

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p data-bbox="498 478 575 508">61-10</p> <p data-bbox="249 569 828 598">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</p>	<p data-bbox="1288 478 1365 508">61-10</p> <p data-bbox="1041 569 1620 598">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</p>	<p data-bbox="2089 478 2166 508">61-10</p> <p data-bbox="1834 569 2412 598">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
目次	目次	目次	
1.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 61-10-1- 3			
1.1 新規制基準への適合状況 61-10-1- 3	1. 新規制基準への適合状況 61-10-1	1. 新規制基準への適合状況 61-10- 2	
1.2 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について 61-10-1- 5	2. 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について 61-10-3	2. 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について 61-10- 4	
・添付資料 1 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価条件 61-10-1-13	・添付資料 1 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価条件 61-10-12	・添付資料 1 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価条件 61-10-12	
・添付資料 2 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 61-10-1-27	・添付資料 2 被ばく評価に用いた気象資料の代表性 61-10-37	・添付資料 2 被ばく評価に用いた気象資料の代表性 61-10-30	
・添付資料 3 被ばく評価に用いる大気拡散評価について 61-10-1-32	・添付資料 3 線量評価に用いる大気拡散評価 61-10-68	・添付資料 3 被ばく評価に用いる大気拡散評価 61-10-33	
・添付資料 4 地表面への沈着速度の設定について 61-10-1-36	・添付資料 4 地表面への沈着速度の設定について 61-10-70	・添付資料 4 地表面への沈着速度の設定について 61-10-35	
・添付資料 5 エアロゾル粒子の乾性沈着速度について 61-10-1-39	・添付資料 5 エアロゾルの乾性沈着速度について 61-10-76	・添付資料 5 エアロゾルの乾性沈着速度について 61-10-38	
・添付資料 6 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 61-10-1-47		・添付資料 6 原子炉建物内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 61-10-46	
・添付資料 7 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 61-10-1-52		・添付資料 7 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 61-10-52	
・添付資料 8 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 61-10-1-58	・添付資料 6 <u>グラウンドシャインの評価方法</u> 61-10-84	・添付資料 8 <u>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について</u> 61-10-57	
・添付資料 9 外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価方法について 61-10-1-66	・添付資料 7 <u>事故発生時の換気系運転モードについて</u> 61-10-89	・添付資料 9 <u>外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</u> 61-10-65	
・添付資料 10 <u>陽圧化装置による陽圧化開始が遅延することによる影響について</u> 61-10-1-69		・添付資料 10 <u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化開始が遅延することによる影響について</u> 61-10-66	
・添付資料 11 <u>可搬型陽圧化空調機のフィルタの除去効率の設定について</u> 61-10-1-78		・添付資料 11 <u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの除去効率の設定について</u> 61-10-79	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・添付資料 12 <u>使用済燃料プール等の燃料等による影響</u>について 61-10-1-82</li> <li>・添付資料 13 <u>コンクリートの施工誤差の影響</u>について 61-10-1-96</li>   <li>・添付資料 14 <u>審査ガイド</u>*1 への適合状況 61-10-1-101</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・添付資料 8 <u>放射性物質の放出継続時間</u>について 61-10-93</li> <li>・添付資料 9 <u>コンクリート密度の根拠</u>について 61-10-94</li>   <li>・添付資料 10 <u>審査ガイド</u>*1 への適合状況について 61-10-97</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・添付資料 12 <u>燃料プールの使用済燃料による影響</u>について 61-10-83</li>   <li>・添付資料 13 <u>審査ガイド</u>*1 への適合状況について 61-10-94</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価条件の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2号炉は外部被ばく評価においてコンクリート施工公差を差し引いて評価を実施している(以下, ⑨の相違)</li> <li>・東海第二固有コメントに関する回答資料</li> <li>【東海第二】</li> </ul>
<p>(※1) 実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p>	<p>※1 実用発電用原子炉に係る重大事故等の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p>	<p>※1 : 実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)		東海第二発電所 (2018.9.18版)		島根原子力発電所 2号炉		備考
1. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所		1. 新規制基準への適合状況		1. 新規制基準への適合状況		
1.1 新規制基準への適合状況 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第七十六条（緊急時対策所）		実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則 第七十六条（緊急時対策所）		実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則 第七十六条（緊急時対策所）		
～抜粋～		～抜粋～		～抜粋～		
新規制基準の項目		新規制基準の項目		新規制基準の項目		適合状況
1	第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。 一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。 二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。 三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。	1	第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。 一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。 二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。 三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。	1	第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。 一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。 二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。 三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。	重大事故等が発生した場合においても、 <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u> により、当該重大事故等に対処するための適切な措置を講じることができるようにしている。
2	緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。	2	緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。	2	緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。	—



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)		東海第二発電所 (2018.9.18版)		島根原子力発電所 2号炉		備考
実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第七十六条（緊急時対策所） ～抜粋～		実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則 第七十六条（緊急時対策所） ～抜粋～		実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第六十一条（緊急時対策所）、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則 第七十六条（緊急時対策所） ～抜粋～		・評価結果の相違 <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b>
新規制基準の項目	適合状況	新規制基準の項目	適合状況	新規制基準の項目	適合状況	
1, 2 <b>【解釈】</b> 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	5.号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性については、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」に基づき評価し、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している（約58mSv/7日間）。なお、想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と想定し、マスク着用なし、交替要員なし及びヨウ素剤の服用なしとして評価した。	1, 2 <b>【解釈】</b> 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	緊急時対策所の居住性については、実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイドに基づき評価した。結果、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している（約35mSv/7日間）。なお、想定する放射性物質の放出量等は東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と想定し、マスクの着用なし、交替要員体制なし及び安定ヨウ素剤の服用なしとして評価した。	1, 2 <b>【解釈】</b> 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	緊急時対策所の居住性については、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」に基づき評価し、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している（約1.7mSv/7日間）。なお、想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と想定し、マスク着用なし、交代要員なし及びヨウ素剤の服用なしとして評価した。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.2 <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</u></p> <p>重大事故等時の<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」</u>(以下「<u>審査ガイド</u>」という。)に基づき評価を行った。</p> <p><u>なお、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)と5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)は同等の遮蔽性能及び空調設備を有しているため、重大事故等の発生を想定する号炉(6号及び7号炉)に、より近接した5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を代表として評価を行った。</u></p> <p>(実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 第76条抜粋)</p>	<p>2. <u>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</u></p> <p>設計基準事故を超える事故時の緊急時対策所の居住性評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」(以下「<u>審査ガイド</u>」という)に基づき、評価を行った。<u>審査ガイドへの適合状況について添付資料10に示す。</u></p>	<p>2. <u>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について</u></p> <p>重大事故当時の<u>緊急時対策所の居住性評価に係る被ばく評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」</u>(以下、「<u>審査ガイド</u>」という)に基づき評価を行った。</p> <p>(実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 第76条抜粋)</p>	<p>備考</p> <p>・島根2号炉は添付資料13に記載 【東海第二】</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p>
<p>緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。</p> <p>② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>	<p>緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。</p> <p>② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>	<p>緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。</p> <p>② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>	
<p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の対策要員の被ばく評価の結果、実効線量は7日間で約58mSv</u>であり、対策要員の<u>実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認した。</u></p>	<p>緊急時対策所の対策要員の被ばく評価の結果、<u>実効線量で約35mSv/7日間で</u>あり、<u>対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認した。</u></p>	<p>緊急時対策所の対策要員の被ばく評価の結果、<u>実効線量は7日間で約1.7mSv</u>であり、<u>対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認した。</u></p>	<p>・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																							
<p>(1) 想定する事象            想定する事象は、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」とした。なお、想定する放射性物質等に関しては審査ガイドに基づき評価を行った。</p> <p>(2) 大気中への放出量            大気中へ放出される放射性物質の量は、<u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の発災</u>を想定し評価した。なお、放出時期及び放射性物質の放出割合は審査ガイドに従った。評価に用いた放出放射エネルギーを表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>表1-1 大気中への放出放射エネルギー (gross値)</u></p>	<p>(1) 想定する事象            想定する事象については、「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」とした。なお、想定する放射性物質等に関しては、審査ガイドに基づき評価を行った。</p> <p>(2) 大気中への放出量            大気中へ放出される放射性物質の量は、<u>東海第二発電所が発災するものとし</u>、放出時期及び放射性物質の放出割合は審査ガイドに従った。評価に用いた放出放射エネルギーを第 1-1 表に示す。また、放出量評価条件については、添付資料 1 第 1-1-1 表に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 1-1 表 大気中への放出量 (gross 値)</u></p>	<p>(1) 想定する事象            想定する事象については、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」とした。なお、想定する放射性物質等に関しては、審査ガイドに基づき評価を行った。</p> <p>(2) 大気中への放出量            大気中へ放出される放射性物質の量は、<u>島根原子力発電所 2号炉の発災</u>を想定し評価した。なお、放出時期及び放射性物質の放出割合は審査ガイドに従った。評価に用いた放出放射エネルギーを表 1-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>表 1-1 大気中への放出量 (gross 値)</u></p>	<p>・評価結果の相違  <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p>																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">核種</th> <th style="width: 80%;">放出放射エネルギー [Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">6号及び7号炉の和</td> </tr> <tr> <td>希ガス類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.8 \times 10^{19}</math></td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>6.3 \times 10^{17}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>5.6 \times 10^{16}</math></td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.6 \times 10^{17}</math></td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>6.1 \times 10^{15}</math></td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.8 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.9 \times 10^{14}</math></td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.8 \times 10^{13}</math></td> </tr> </tbody> </table>	核種	放出放射エネルギー [Bq]			6号及び7号炉の和	希ガス類	約 $1.8 \times 10^{19}$	よう素類	約 $6.3 \times 10^{17}$	Cs類	約 $5.6 \times 10^{16}$	Te類	約 $1.6 \times 10^{17}$	Ba類	約 $6.1 \times 10^{15}$	Ru類	約 $2.8 \times 10^{10}$	Ce類	約 $1.9 \times 10^{14}$	La類	約 $2.8 \times 10^{13}$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">核種グループ</th> <th style="width: 70%;">放出放射エネルギー (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>8.4 \times 10^{18}</math></td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.9 \times 10^{17}</math></td> </tr> <tr> <td>C s 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.4 \times 10^{16}</math></td> </tr> <tr> <td>T e 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>7.1 \times 10^{16}</math></td> </tr> <tr> <td>B a 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.6 \times 10^{15}</math></td> </tr> <tr> <td>R u 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.3 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>C e 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>8.7 \times 10^{13}</math></td> </tr> <tr> <td>L a 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.2 \times 10^{13}</math></td> </tr> </tbody> </table>	核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)	希ガス類	約 $8.4 \times 10^{18}$	よう素類	約 $2.9 \times 10^{17}$	C s 類	約 $2.4 \times 10^{16}$	T e 類	約 $7.1 \times 10^{16}$	B a 類	約 $2.6 \times 10^{15}$	R u 類	約 $1.3 \times 10^{10}$	C e 類	約 $8.7 \times 10^{13}$	L a 類	約 $1.2 \times 10^{13}$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">核種グループ</th> <th style="width: 70%;">放出放射エネルギー (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>6.3 \times 10^{18}</math></td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.2 \times 10^{17}</math></td> </tr> <tr> <td>C s 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.8 \times 10^{16}</math></td> </tr> <tr> <td>T e 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>5.3 \times 10^{16}</math></td> </tr> <tr> <td>B a 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>2.0 \times 10^{15}</math></td> </tr> <tr> <td>R u 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>1.0 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>C e 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>6.5 \times 10^{13}</math></td> </tr> <tr> <td>L a 類</td> <td style="text-align: right;">約 <math>9.2 \times 10^{12}</math></td> </tr> </tbody> </table>	核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)	希ガス類	約 $6.3 \times 10^{18}$	よう素類	約 $2.2 \times 10^{17}$	C s 類	約 $1.8 \times 10^{16}$	T e 類	約 $5.3 \times 10^{16}$	B a 類	約 $2.0 \times 10^{15}$	R u 類	約 $1.0 \times 10^{10}$	C e 類	約 $6.5 \times 10^{13}$	L a 類
核種	放出放射エネルギー [Bq]																																																									
	6号及び7号炉の和																																																									
希ガス類	約 $1.8 \times 10^{19}$																																																									
よう素類	約 $6.3 \times 10^{17}$																																																									
Cs類	約 $5.6 \times 10^{16}$																																																									
Te類	約 $1.6 \times 10^{17}$																																																									
Ba類	約 $6.1 \times 10^{15}$																																																									
Ru類	約 $2.8 \times 10^{10}$																																																									
Ce類	約 $1.9 \times 10^{14}$																																																									
La類	約 $2.8 \times 10^{13}$																																																									
核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)																																																									
希ガス類	約 $8.4 \times 10^{18}$																																																									
よう素類	約 $2.9 \times 10^{17}$																																																									
C s 類	約 $2.4 \times 10^{16}$																																																									
T e 類	約 $7.1 \times 10^{16}$																																																									
B a 類	約 $2.6 \times 10^{15}$																																																									
R u 類	約 $1.3 \times 10^{10}$																																																									
C e 類	約 $8.7 \times 10^{13}$																																																									
L a 類	約 $1.2 \times 10^{13}$																																																									
核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)																																																									
希ガス類	約 $6.3 \times 10^{18}$																																																									
よう素類	約 $2.2 \times 10^{17}$																																																									
C s 類	約 $1.8 \times 10^{16}$																																																									
T e 類	約 $5.3 \times 10^{16}$																																																									
B a 類	約 $2.0 \times 10^{15}$																																																									
R u 類	約 $1.0 \times 10^{10}$																																																									
C e 類	約 $6.5 \times 10^{13}$																																																									
L a 類	約 $9.2 \times 10^{12}$																																																									

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																							
<p>(3) 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さいほうから順に並べて整理し、累積出現頻度 97%に当たる値を用いた。評価においては、<u>柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月～1986年9月の1年間における気象データ</u>を使用した。</p> <p>相対濃度及び相対線量の評価結果を表 1-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>表1-2 相対濃度及び相対線量</u></p> <table border="1" data-bbox="142 743 931 974"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>放出号炉</th> <th>相対濃度 <math>\chi/Q [s/m^3]</math></th> <th>相対線量 <math>D/Q [Gy/Bq]</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部)</td> <td>6号炉</td> <td><math>3.6 \times 10^{-4}</math></td> <td><math>1.7 \times 10^{-18}</math></td> </tr> <tr> <td>7号炉</td> <td><math>9.8 \times 10^{-5}</math></td> <td><math>8.1 \times 10^{-19}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	放出号炉	相対濃度 $\chi/Q [s/m^3]$	相対線量 $D/Q [Gy/Bq]$	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部)	6号炉	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-18}$	7号炉	$9.8 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^{-19}$	<p>(3) 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を、年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度 97%に当たる値を用いた。評価においては、<u>2005年4月～2006年3月の1年間における気象データ</u>を使用した。<u>気象データの代表性については、添付資料2に示す。</u></p> <p>相対濃度及び相対線量の評価結果は、第 1-2 表に示すとおりである。また、大気拡散評価条件については、添付資料 1 第 1-1-2 表及び添付資料 3 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 1-2 表 相対濃度及び相対線量</u></p> <table border="1" data-bbox="931 743 1724 974"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>相対濃度 <math>\chi/Q (s/m^3)</math></th> <th>相対線量 <math>D/Q (Gy/Bq)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>6.1 \times 10^{-19}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	相対濃度 $\chi/Q (s/m^3)$	相対線量 $D/Q (Gy/Bq)$	緊急時対策所	約 $1.1 \times 10^{-4}$	約 $6.1 \times 10^{-19}$	<p>(3) 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を、年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度 97%にあたる値を用いた。評価においては、<u>島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月～2009年12月の1年間における気象データ</u>を使用した。</p> <p>相対濃度及び相対線量の評価結果を表 1-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>表 1-2 相対濃度及び相対線量</u></p> <table border="1" data-bbox="1724 743 2516 974"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>相対濃度 <math>\chi/Q (s/m^3)</math></th> <th>相対線量 <math>D/Q (Gy/Bq)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所</td> <td><math>7.2 \times 10^{-5}</math></td> <td><math>8.5 \times 10^{-19}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	相対濃度 $\chi/Q (s/m^3)$	相対線量 $D/Q (Gy/Bq)$	緊急時対策所	$7.2 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^{-19}$	<p>備考</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p>
評価対象	放出号炉	相対濃度 $\chi/Q [s/m^3]$	相対線量 $D/Q [Gy/Bq]$																							
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部)	6号炉	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-18}$																							
	7号炉	$9.8 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^{-19}$																							
評価対象	相対濃度 $\chi/Q (s/m^3)$	相対線量 $D/Q (Gy/Bq)$																								
緊急時対策所	約 $1.1 \times 10^{-4}$	約 $6.1 \times 10^{-19}$																								
評価対象	相対濃度 $\chi/Q (s/m^3)$	相対線量 $D/Q (Gy/Bq)$																								
緊急時対策所	$7.2 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^{-19}$																								

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(4) <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価</u></p> <p>被ばく評価に当たっては、対策要員は7日間5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に滞在するものとして実効線量を評価した。</p> <p>考慮した被ばく経路と被ばく経路のイメージを図1-1及び図1-2に示す。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価の主要条件を表1-4に、被ばく評価に係る換気空調設備の概略図を図1-3に示す。</p> <p>a. <u>原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく(経路①)</u></p> <p>事故期間中に原子炉建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での外部被ばくは、原子炉建屋内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等を踏まえて評価した。</p> <p>直接ガンマ線についてはQAD-CGGP2Rコードを用い、スカイシャインガンマ線についてはANISNコード及びG33-GP2Rコードを用いて評価した。</p> <p>b. <u>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく(経路②)</u></p> <p>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。</p> <p>なお、遮蔽厚さとして、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面(天井面、床面、側面)のうちで最も薄い遮蔽壁厚さを参照した。これにより、本被ばく経路の評価結果は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に隣接する区画内に浮遊する放射性物質からの影響を包含する。</p>	<p>(5) <u>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価</u></p> <p>被ばく評価に当たっては、放射性物質の放出が事故発生後24時間から34時間まで継続し、事故初期の放射性物質の影響が支配的となることから7日間緊急時対策所に滞在するものとして実効線量を評価した。考慮している被ばく経路は、第1-1図に示す①～④のとおりである。被ばく経路のイメージ図を第1-2図に示す。また、緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要条件を第1-4表に示す。</p> <p>a. <u>原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線(直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線)による緊急時対策所での外部被ばく(経路①)</u></p> <p>事故期間中に原子炉建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による緊急時対策所での対策要員の外部被ばくは、前述(4)の方法で実効線量を評価した。評価条件については、添付資料1第1-1-6表及び第1-1-7表に示す。</p> <p>(4) <u>原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線評価</u></p> <p>原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による対策要員の実効線量は、施設の位置、建屋の配置及び形状等から評価した。直接ガンマ線は点減衰核積分コードQAD-CGGP2R、スカイシャインガンマ線は次元輸送計算コードANISN及び1回散乱計算コードG33-GP2Rを用いて評価した。</p> <p>b. <u>大気中へ放出された放射性雲中の放射性物質からのガンマ線(クラウドシャイン)による緊急時対策所での外部被ばく(経路②)</u></p> <p>大気中へ放出された放射性雲中の放射性物質からの、ガンマ線による緊急時対策所での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と緊急時対策所の建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて対策要員の実効線量を評価した。評価条件については、添付資料1第1-1-3表に示す。</p>	<p>(4) <u>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価</u></p> <p>被ばく評価に当たっては、対策要員は7日間緊急時対策所に滞在するものとして実効線量を評価した。</p> <p>考慮した被ばく経路と被ばく経路のイメージを図1-1及び図1-2に示す。また、緊急時対策所の居住性評価に係る被ばく評価の主要条件を表1-4に、被ばく評価に係る換気設備の概略図を図1-3に示す。</p> <p>a. <u>原子炉建物内の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での被ばく(経路①)</u></p> <p>事故期間中に原子炉建物内に存在する放射性物質からの、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、原子炉建物内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等を踏まえて評価した。</p> <p>直接ガンマ線についてはQAD-CGGP2Rコードを用い、スカイシャインガンマ線についてはANISNコード及びG33-GP2Rコードを用いて評価した。</p> <p>b. <u>大気中へ放出された放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での被ばく(経路②)</u></p> <p>大気中へ放出された放射性雲中の放射性物質からの、ガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建物によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。</p> <p>なお、遮蔽厚さとして、緊急時対策所を囲む5面(天井面、側面×4)のうちで最も薄い遮蔽壁厚さからコンクリート壁のマイナス側許容公差を差し引いた値(コンクリート <input type="text" value=""/> mm)を使用した。</p>	<p>備考</p> <p>・設備及び評価モデルの相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の緊急時対策所は地上に直接設</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. <u>外気から取り込まれた放射性物質による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく(経路③)</u></p> <p>外気から5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に取り込まれた放射性物質による被ばくは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の放射性物質濃度を基に、放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの和として評価した。なお、内部被ばくの評価に当たっては、マスクの着用及びヨウ素剤の服用はないものとして評価した。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の放射性物質濃度の計算に当たっては、以下の(a).及び(b).の効果を考慮した。</p> <p>(a). <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の陽圧化</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機(以下「可搬型陽圧化空調機」という。)により陽圧化することで、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)へのフィルタを経由しない外気の侵入を防止する効果を考慮した。</p> <p>(b). <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の陽圧化</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置(以下「陽圧化装置」という。)により陽圧化することで、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)への外気の侵入を防止する効果を考慮した。</p> <p>d. <u>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく(経路④)</u></p> <p>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。</p>	<p>c. <u>外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所での被ばく(経路③)</u></p> <p>事故期間中に大気中へ放出された放射性物質の一部は、外気から緊急時対策所に取り込まれる。緊急時対策所及び浄化エリアに取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばくの和として実効線量を評価した。</p> <p>緊急時対策所及び浄化エリアの放射性物質濃度の計算に当たっては、緊急時対策所加圧設備により緊急時対策所を正圧にすることで、プルーム通過中及びプルーム通過後の1時間は、緊急時対策所への放射性物質の侵入を防止する効果を考慮した。また、浄化エリアは、換気設備により正圧にすることで、フィルタを通らない外気の侵入を防止する効果を考慮した。なお、マスクの着用なしとして評価した。評価条件については、添付資料1第1-1-4表、第1-1-8表及び第1-1-9表に示す。</p> <p>また、事象発生時の換気系の運転モードについて添付資料7に示す。</p> <p>d. <u>大気中に放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線(グランドシャイン)による緊急時対策所での外部被ばく(経路④)</u></p> <p>大気中へ放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて対策要員の実効線量を評価した。評価条件については、添付資料1第1-1-5表、添付資</p>	<p>c. <u>外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所内での被ばく(経路③)</u></p> <p>外気から緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばくは、緊急時対策所内の放射性物質濃度を基に、放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの和として評価した。なお、内部被ばくの評価に当たっては、マスクの着用及び安定ヨウ素剤の服用はないものとして評価した。また、緊急時対策所内の放射性物質濃度の計算に当たっては、以下の(a)及び(b)の効果を考慮した。</p> <p>(a) <u>緊急時対策所換気空調設備による緊急時対策所の正圧化</u></p> <p>緊急時対策所を緊急時対策所空気浄化送風機により正圧化することで、緊急時対策所への緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを経由しない外気の侵入を防止する効果を考慮した。</p> <p>(b) <u>緊急時対策所正圧化装置による緊急時対策所の正圧化</u></p> <p>プルーム通過中に緊急時対策所を緊急時対策所正圧化装置により正圧化することで、緊急時対策所への外気の侵入を防止する効果を考慮した。</p> <p>d. <u>大気中に放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく(経路④)</u></p> <p>大気中に放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建物によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて対策要員の実効線量を評価した。</p>	<p>置するため床面の遮蔽は設置しない</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(5) 被ばく評価結果</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の対策要員の被ばく評価結果を表1-3に示す。対策要員の7日間の実効線量は約58mSvとなった。また、遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合は、対策要員の7日間の実効線量は約66mSvとなった。</p> <p>したがって、評価結果は判断基準の「対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足している。</p>	<p>料4及び添付資料6に示す。</p> <p>(6) 被ばく評価結果</p> <p>緊急時対策所の対策要員の被ばく評価結果は、第1-3表に示すとおり、実効線量で約35mSv/7日間であり、実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認した。</p>	<p>(5) 被ばく評価結果</p> <p>緊急時対策所の対策要員の被ばく評価結果を表1-3に示す。対策要員の7日間の被ばく評価結果は、遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容されるマイナス側施工公差分だけ薄くした場合の実効線量で約1.7mSvとなった。</p> <p>したがって、評価結果は判断基準の「対策要員の实効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足している。</p>	<p>・島根2号炉は添付資料8に記載</p> <p>【東海第二】</p> <p>・評価結果の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18版)		島根原子力発電所 2号炉		備考
表 1-3 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価結果				第 1-3 表 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価結果		表 1-3 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価結果		・評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】
被ばく経路		5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部) 7日間での実効線量[mSv]		被ばく経路	実効線量(mSv)	緊急時対策所実効線量(mSv) 2号炉		
		6号炉	7号炉			合計	室内作業時	被ばく
室内作業時	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく	約 1.9×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>-1</sup>	約 2.3×10 <sup>0</sup> (約 2.9×10 <sup>0</sup> )	① 原子炉建屋の放射性物質からのガンマ線(直接ガンマ線及びブスカイシャインガンマ線)による緊急時対策所での被ばく	約 1.1×10 <sup>-3</sup>		①原子炉建物内の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく
	②放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 1.3×10 <sup>1</sup>	約 4.1×10 <sup>1</sup> (約 4.6×10 <sup>1</sup> )	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線(クラウドシャイン)による緊急時対策所での外部被ばく	約 4.9×10 <sup>-2</sup>	②放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく	約 6.1×10 <sup>-2</sup>
	③外気から取り込まれた放射性物質による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく	0.1以下	0.1以下	0.1以下 (0.1以下)	③外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく	約 3.5×10 <sup>1</sup> (約 1.1×10 <sup>1</sup> ) (約 2.3×10 <sup>1</sup> )	③外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所内での被ばく	-
	(内訳) 内部被ばく	0.1以下	0.1以下	0.1以下 (0.1以下)	④ 大気中に放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線(グランドシャイン)による緊急時対策所での外部被ばく	約 1.8×10 <sup>-1</sup>	④大気中に放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく	約 1.6×10 <sup>0</sup>
	外部被ばく	0.1以下	0.1以下	0.1以下 (0.1以下)	合計 (①+②+③+④)	約 35	合計 (①+②+③+④)	約 1.7×10 <sup>0</sup>
	④地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内での被ばく	約 1.2×10 <sup>1</sup>	約 3.1×10 <sup>0</sup>	約 1.5×10 <sup>1</sup> (約 1.7×10 <sup>1</sup> )				
	合計 (①+②+③+④)	約 4.1×10 <sup>1</sup>	約 1.7×10 <sup>1</sup>	約 58 (約66)				
	※1 括弧内：遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量							



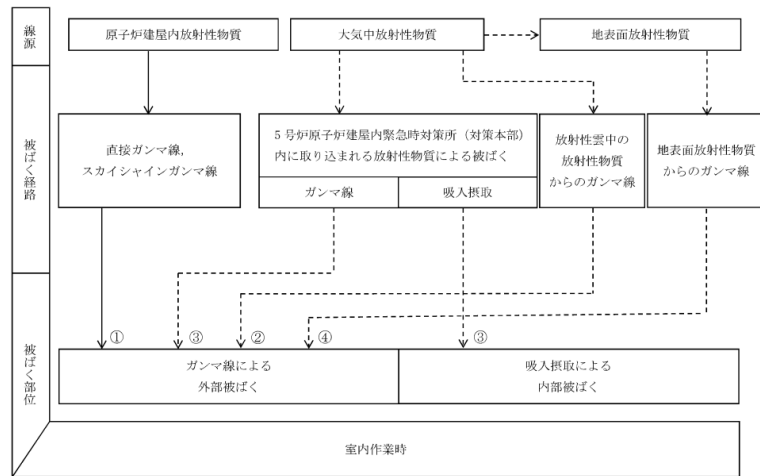


図 1-1 被ばく経路 (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部))

室内作業時	① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 内での被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)
	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 内での被ばく (クラウドシャインガンマ線による外部被ばく)
	③ 外気から取り込まれた放射性物質による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 内での被ばく (放射性物質の吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)
	④ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 内での被ばく (グラウンドシャインガンマ線による外部被ばく)

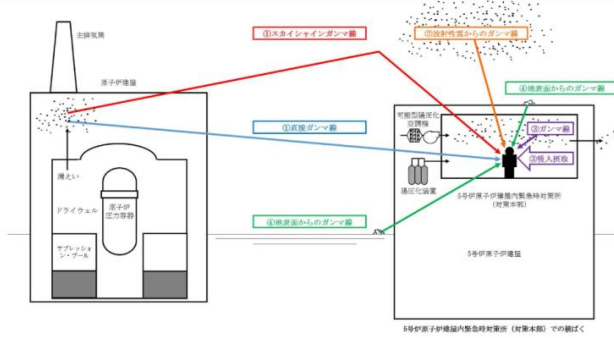
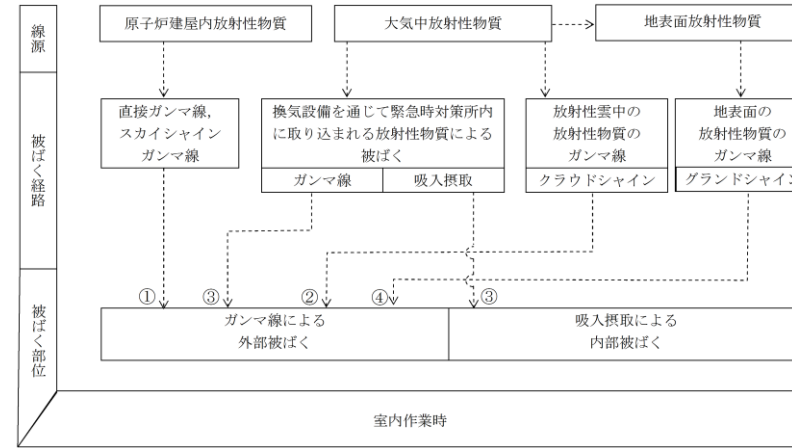
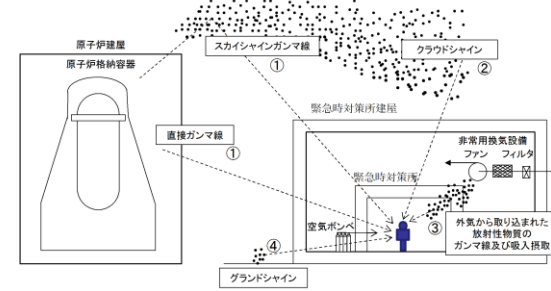


図 1-2 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) の対策要員の被ばく経路イメージ図



第 1-1 図 被ばく経路

緊急時対策所での被ばく	① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)
	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく (クラウドシャインによる外部被ばく)
	③ 外気から緊急時対策所内へ取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)
	④ 大気中へ放出され地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による被ばく (グラウンドシャインによる外部被ばく)



第 1-2 図 緊急時対策所の対策要員の被ばく経路イメージ図

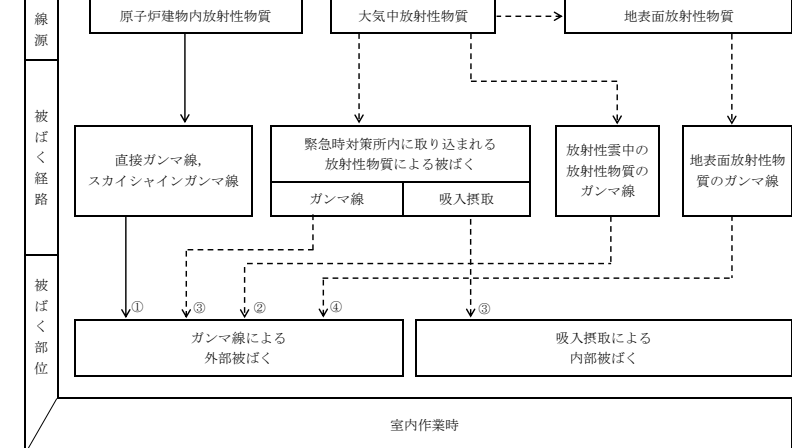


図 1-1 被ばく経路 (緊急時対策所)

緊急時対策所内での被ばく	① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)
	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での被ばく (クラウドシャインによる外部被ばく)
	③ 外気から緊急時対策所内へ取り込まれた放射性物質による緊急時対策所内での被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)
	④ 大気中へ放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく (グラウンドシャインによる外部被ばく)

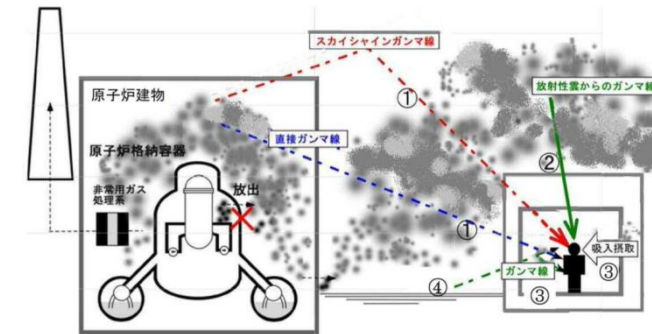
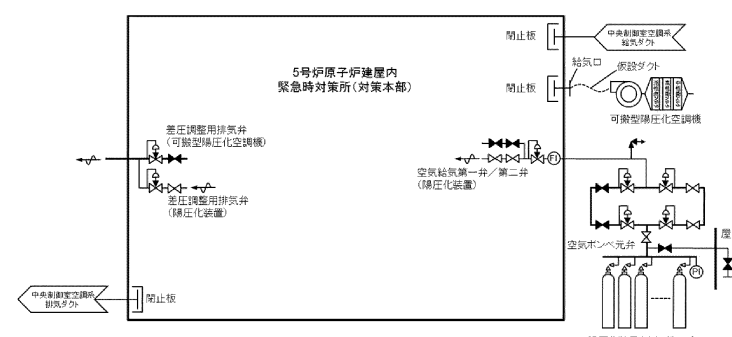
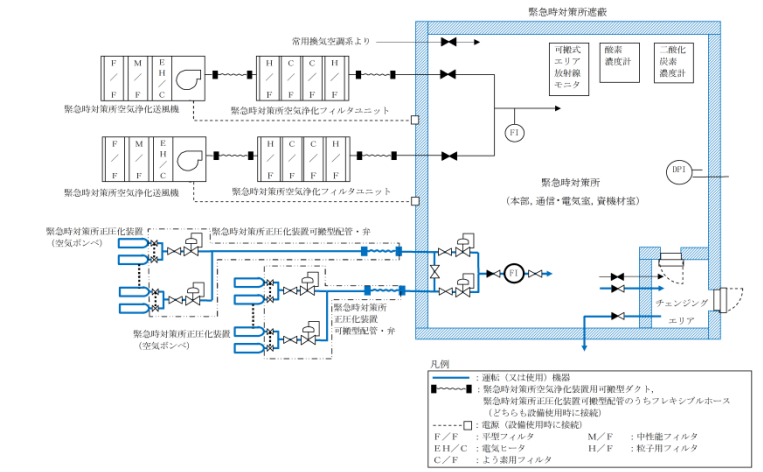


図 1-2 緊急時対策所の対策要員の被ばく経路イメージ図

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																				
表 1-4 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価の主要条件	第 1-4 表 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要条件	表 1-4 緊急時対策所の居住性評価に係る被ばく評価の主要条件																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">放出量評価</td> <td>発災プラント 6号及び7号炉</td> </tr> <tr> <td>ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">大気拡散条件</td> <td>放出継続時間 10時間</td> </tr> <tr> <td>放出源高さ 地上放出</td> </tr> <tr> <td>気象データ 1985.10~1986.9の1年間の気象データ</td> </tr> <tr> <td>着目方位 6号炉：4方位(NNW, N, NNE, NE) 7号炉：2方位(N, NNE)</td> </tr> <tr> <td>建屋巻き込み 巻き込みを考慮</td> </tr> <tr> <td>累積出現頻度 小さい方から97%</td> </tr> <tr> <td>重ね合わせ 号炉ごとに評価し被ばく線量を足し合わせる</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">防護措置</td> <td>事故発生からの経過時間[h] 0~24 24~34 34~168</td> </tr> <tr> <td>可搬型陽圧化空調機による陽圧化 加圧 - 加圧</td> </tr> <tr> <td>陽圧化装置による陽圧化 - 加圧 -</td> </tr> <tr> <td>マスクの着用 考慮しない</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素剤の服用 考慮しない</td> </tr> <tr> <td>要員の交替 考慮しない</td> </tr> <tr> <td>結果 合計線量(7日間) 約58mSv(約66mSv)<sup>※1</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	放出量評価	発災プラント 6号及び7号炉	ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等	大気拡散条件	放出継続時間 10時間	放出源高さ 地上放出	気象データ 1985.10~1986.9の1年間の気象データ	着目方位 6号炉：4方位(NNW, N, NNE, NE) 7号炉：2方位(N, NNE)	建屋巻き込み 巻き込みを考慮	累積出現頻度 小さい方から97%	重ね合わせ 号炉ごとに評価し被ばく線量を足し合わせる	防護措置	事故発生からの経過時間[h] 0~24 24~34 34~168	可搬型陽圧化空調機による陽圧化 加圧 - 加圧	陽圧化装置による陽圧化 - 加圧 -	マスクの着用 考慮しない	ヨウ素剤の服用 考慮しない	要員の交替 考慮しない	結果 合計線量(7日間) 約58mSv(約66mSv) <sup>※1</sup>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="4">緊急時対策所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">放出量評価</td> <td>発災プラント 東海第二発電所</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">大気拡散条件</td> <td>放出継続時間 10時間</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>放出源高さ 地上放出</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>気象 2005年4月から2006年3月</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>建屋巻き込み方位 WSW, W方位(巻き込み考慮)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>累積出現頻度 小さい方から97%相当</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">防護措置</td> <td>時間[h]</td> <td>0~24</td> <td>24~34</td> <td>34~35 35~168</td> </tr> <tr> <td>換気設備による外気取り込み[m<sup>3</sup>/h]</td> <td>5,000</td> <td>900</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所加圧設備</td> <td>-</td> <td>加圧(11時間)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>マスク</td> <td colspan="3">着用なし</td> </tr> <tr> <td>要員交代, ヨウ素剤</td> <td colspan="3">考慮しない</td> </tr> <tr> <td>結果 合計線量(7日間)</td> <td colspan="4">約35mSv</td> </tr> </tbody> </table>	項目	緊急時対策所				放出量評価	発災プラント 東海第二発電所				ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等				大気拡散条件	放出継続時間 10時間				放出源高さ 地上放出				気象 2005年4月から2006年3月				建屋巻き込み方位 WSW, W方位(巻き込み考慮)				累積出現頻度 小さい方から97%相当				防護措置	時間[h]	0~24	24~34	34~35 35~168	換気設備による外気取り込み[m <sup>3</sup> /h]	5,000	900	5,000	緊急時対策所加圧設備	-	加圧(11時間)	-	マスク	着用なし			要員交代, ヨウ素剤	考慮しない			結果 合計線量(7日間)	約35mSv				<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="4">評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">放出量評価</td> <td>発災プラント 2号炉</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">大気拡散条件</td> <td>放出継続時間 10時間</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>放出源高さ 地上放出</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>気象 2009.1~2009.12の1年間の気象データ</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>着目方位 2方位(E, ESE)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>建物巻き込み 巻き込みを考慮</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="7">防護措置</td> <td>累積出現頻度 小さい方から97%</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>時間[h]</td> <td>0~24</td> <td>24~34</td> <td>34~168</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所空気浄化送風機による正圧化</td> <td>加圧</td> <td>-</td> <td>加圧</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所正圧化装置による正圧化</td> <td>-</td> <td>加圧</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>マスク</td> <td colspan="3">着用なし</td> </tr> <tr> <td>要員交代, ヨウ素剤</td> <td colspan="3">考慮しない</td> </tr> <tr> <td>結果 合計線量(7日間)</td> <td colspan="4">約1.7mSv<sup>※1</sup></td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件				放出量評価	発災プラント 2号炉				ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等				大気拡散条件	放出継続時間 10時間				放出源高さ 地上放出				気象 2009.1~2009.12の1年間の気象データ				着目方位 2方位(E, ESE)				建物巻き込み 巻き込みを考慮				防護措置	累積出現頻度 小さい方から97%				時間[h]	0~24	24~34	34~168	緊急時対策所空気浄化送風機による正圧化	加圧	-	加圧	緊急時対策所正圧化装置による正圧化	-	加圧	-	マスク	着用なし			要員交代, ヨウ素剤	考慮しない			結果 合計線量(7日間)	約1.7mSv <sup>※1</sup>				<p>・評価条件の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、代表性の確認された2009年の気象データを用いる</p> <p>・評価条件の相違 【東海第二】 島根2号炉はプルーム通過中空気ポンベのみで緊急時対策所内を加圧する</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎6/7, 東海第二】</p>
項目	評価条件																																																																																																																																																						
放出量評価	発災プラント 6号及び7号炉																																																																																																																																																						
	ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等																																																																																																																																																						
大気拡散条件	放出継続時間 10時間																																																																																																																																																						
	放出源高さ 地上放出																																																																																																																																																						
	気象データ 1985.10~1986.9の1年間の気象データ																																																																																																																																																						
	着目方位 6号炉：4方位(NNW, N, NNE, NE) 7号炉：2方位(N, NNE)																																																																																																																																																						
	建屋巻き込み 巻き込みを考慮																																																																																																																																																						
	累積出現頻度 小さい方から97%																																																																																																																																																						
	重ね合わせ 号炉ごとに評価し被ばく線量を足し合わせる																																																																																																																																																						
防護措置	事故発生からの経過時間[h] 0~24 24~34 34~168																																																																																																																																																						
	可搬型陽圧化空調機による陽圧化 加圧 - 加圧																																																																																																																																																						
	陽圧化装置による陽圧化 - 加圧 -																																																																																																																																																						
	マスクの着用 考慮しない																																																																																																																																																						
	ヨウ素剤の服用 考慮しない																																																																																																																																																						
	要員の交替 考慮しない																																																																																																																																																						
結果 合計線量(7日間) 約58mSv(約66mSv) <sup>※1</sup>																																																																																																																																																							
項目	緊急時対策所																																																																																																																																																						
放出量評価	発災プラント 東海第二発電所																																																																																																																																																						
	ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等																																																																																																																																																						
大気拡散条件	放出継続時間 10時間																																																																																																																																																						
	放出源高さ 地上放出																																																																																																																																																						
	気象 2005年4月から2006年3月																																																																																																																																																						
	建屋巻き込み方位 WSW, W方位(巻き込み考慮)																																																																																																																																																						
	累積出現頻度 小さい方から97%相当																																																																																																																																																						
防護措置	時間[h]	0~24	24~34	34~35 35~168																																																																																																																																																			
	換気設備による外気取り込み[m <sup>3</sup> /h]	5,000	900	5,000																																																																																																																																																			
	緊急時対策所加圧設備	-	加圧(11時間)	-																																																																																																																																																			
	マスク	着用なし																																																																																																																																																					
	要員交代, ヨウ素剤	考慮しない																																																																																																																																																					
結果 合計線量(7日間)	約35mSv																																																																																																																																																						
項目	評価条件																																																																																																																																																						
放出量評価	発災プラント 2号炉																																																																																																																																																						
	ソースターム 福島第一原子力発電所事故と同等																																																																																																																																																						
大気拡散条件	放出継続時間 10時間																																																																																																																																																						
	放出源高さ 地上放出																																																																																																																																																						
	気象 2009.1~2009.12の1年間の気象データ																																																																																																																																																						
	着目方位 2方位(E, ESE)																																																																																																																																																						
	建物巻き込み 巻き込みを考慮																																																																																																																																																						
防護措置	累積出現頻度 小さい方から97%																																																																																																																																																						
	時間[h]	0~24	24~34	34~168																																																																																																																																																			
	緊急時対策所空気浄化送風機による正圧化	加圧	-	加圧																																																																																																																																																			
	緊急時対策所正圧化装置による正圧化	-	加圧	-																																																																																																																																																			
	マスク	着用なし																																																																																																																																																					
	要員交代, ヨウ素剤	考慮しない																																																																																																																																																					
	結果 合計線量(7日間)	約1.7mSv <sup>※1</sup>																																																																																																																																																					
<p>※1 括弧内: 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>		<p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工公差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>																																																																																																																																																					
 <p>図 1-3 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の被ばく評価に係る換気空調設備の概略図（陽圧化装置による陽圧化時）</p>		 <p>図 1-3 緊急時対策所換気空調設備 系統概略図 (プルーム通過中: 緊急時対策所正圧化装置による正圧化)</p>																																																																																																																																																					

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
添付資料1 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価条件 表添1-1-1 大気中への放出放射線量評価条件(1/2)				添付資料1 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価条件 第1-1-1表 大気中への放出放射線量評価条件(1/2)				添付資料1 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価条件 表添1-1-1 大気中への放出放射線量評価条件(1/2)				<p>・熱出力の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備設計の相違</p>
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
発災プラン	6号及び7号炉	運転号炉を想定。 号炉ごとに評価し被ばく線量を足し合わせた。	4.2(3)h. 同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。	評価事象	東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等	審査ガイドに示されたとおり設定	4.1(2)a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉内蓄積量から大気中への放射性物質放出量を計算する。	発災プラン	島根原子力発電所2号炉	運転号炉を想定	4.1(2)a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉内蓄積量から大気中への放射性物質放出量を計算する。	
評価事象	東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等	審査ガイドに示されたとおり設定	4.1(2)a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。	炉心熱出力	3,293MWt	定格熱出力	—	評価事象	東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等	審査ガイドに示されたとおり設定	—	
炉心熱出力	3926MW	定格熱出力	—	運転時間	1サイクル当たり10,000時間(416日)	1サイクル13ヶ月(約395日)を考慮して設定	—	炉心熱出力	2,436MW	定格熱出力	—	
運転時間	1サイクル:10000h(約416日) 2サイクル:20000h 3サイクル:30000h 4サイクル:40000h 5サイクル:50000h(平均燃焼度:約30GWd/t)	1サイクル13ヶ月(395日)を考慮して、燃料の最高取出燃焼度に余裕を持たせ長めに設定	—	取替炉心の燃料装荷割合	1サイクル:0.229 2サイクル:0.229 3サイクル:0.229 4サイクル:0.229 5サイクル:0.084	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定	—	運転時間	1サイクル:10,000h(約416日) 2サイクル:20,000h 3サイクル:30,000h 4サイクル:40,000h 5サイクル:50,000h	1サイクル13ヶ月(約395日)を考慮して、燃料の最高取出燃焼度に余裕を持たせ長めに設定	—	
取替炉心の燃料装荷割合	1サイクル:0.229(200体) 2サイクル:0.229(200体) 3サイクル:0.229(200体) 4サイクル:0.229(200体) 5サイクル:0.084(72体)	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定	—	炉内蓄積量	希ガス類:約 $8.7 \times 10^{18}$ Bq ヨウ素類:約 $1.0 \times 10^{19}$ Bq Cs類:約 $1.1 \times 10^{18}$ Bq Te類:約 $4.8 \times 10^{18}$ Bq Ba類:約 $9.9 \times 10^{18}$ Bq Ru類:約 $1.8 \times 10^{19}$ Bq Ce類:約 $5.7 \times 10^{19}$ Bq La類:約 $3.2 \times 10^{19}$ Bq (核種毎の炉内蓄積量を核種グループ毎に集約して記載)	「単位熱出力当たりの炉内蓄積量(24時間減衰値)(Bq/MW)×「3293MW(定格熱出力)」(単位熱出力当たりの炉内蓄積量(Bq/MW)は、BWR共通条件として、東海第二発電所と同じ装荷燃料(9×9燃料(A型))、運転時間(10,000時間)で算出したABWRのサイクル末期の値を使用)	—	取替炉心の燃料装荷割合	1サイクル:0.229(200体) 2サイクル:0.229(200体) 3サイクル:0.229(200体) 4サイクル:0.229(200体) 5サイクル:0.084(72体)	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定	—	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
表添1-1-1 大気中への放出放射線量評価条件 (2/2)				第1-1-1表 大気中への放出放射線量評価条件 (2/2)				表添1-1-1 大気中への放出放射線量評価条件 (2/2)				
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
放射性物質の大気中への放出割合	希ガス類：97% よう素類：2.78% Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(1)a. 事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。 希ガス類：97% ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NUREG-1465を参考に設定) Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	放射性物質の大気中への放出割合	希ガス類：97% よう素類：2.78% Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(1)a. 事故直前の炉内蓄積量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。 希ガス類：97% よう素類：2.78% (CsI：95%、無機よう素：4.85%、有機よう素：0.15%) (NUREG-1465を参考に設定) Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	放射性物質の大気中への放出割合	希ガス類：97% よう素類：2.78% Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(1)a. 事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。 希ガス類：97% ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NUREG-1465を参考に設定) Cs類：2.13% Te類：1.47% Ba類：0.0264% Ru類：7.53×10 <sup>-8</sup> % Ce類：1.51×10 <sup>-4</sup> % La類：3.87×10 <sup>-5</sup> %	
よう素の形態	粒子状よう素：95% 無機よう素：4.85% 有機よう素：0.15%	同上	同上	よう素の形態	粒子状よう素：95% 無機よう素：4.85% 有機よう素：0.15%	同上	同上	よう素の形態	粒子状よう素：95% 無機よう素：4.85% 有機よう素：0.15%	同上	同上	
放出開始時刻	事故発生から24時間後	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故(原子炉スクラム)発生24時間後と仮定する。	放出開始時刻	24時間後	同上	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故(原子炉スクラム)発生24時間後と仮定する。	放出開始時刻	24時間後	同上	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故(原子炉スクラム)発生24時間後と仮定する。	
放出継続時間	10時間	同上	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する。	放出継続時間	10時間	同上	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する。	放出継続時間	10時間	同上	4.4(4)a. 放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する。	
事故の評価期間	7日	同上	3. 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	事故の評価期間	7日	同上	3. 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	事故の評価期間	7日間	同上	3. 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																									
<p align="center"><u>表添1-1-2 大気中への放出放射エネルギー</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">放出放射エネルギー[Bq] (gross値)</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約8.8×10<sup>18</sup></td> <td>約8.8×10<sup>18</sup></td> <td>約1.8×10<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約3.2×10<sup>17</sup></td> <td>約3.2×10<sup>17</sup></td> <td>約6.3×10<sup>17</sup></td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約2.8×10<sup>16</sup></td> <td>約2.8×10<sup>16</sup></td> <td>約5.6×10<sup>16</sup></td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約7.8×10<sup>16</sup></td> <td>約7.8×10<sup>16</sup></td> <td>約1.6×10<sup>17</sup></td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約3.1×10<sup>15</sup></td> <td>約3.1×10<sup>15</sup></td> <td>約6.1×10<sup>15</sup></td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.4×10<sup>10</sup></td> <td>約1.4×10<sup>10</sup></td> <td>約2.8×10<sup>10</sup></td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約9.7×10<sup>13</sup></td> <td>約9.7×10<sup>13</sup></td> <td>約1.9×10<sup>14</sup></td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約1.4×10<sup>13</sup></td> <td>約1.4×10<sup>13</sup></td> <td>約2.8×10<sup>13</sup></td> </tr> </tbody> </table>	核種	放出放射エネルギー[Bq] (gross値)			6号炉	7号炉	合計	希ガス類	約8.8×10 <sup>18</sup>	約8.8×10 <sup>18</sup>	約1.8×10 <sup>19</sup>	よう素類	約3.2×10 <sup>17</sup>	約3.2×10 <sup>17</sup>	約6.3×10 <sup>17</sup>	Cs類	約2.8×10 <sup>16</sup>	約2.8×10 <sup>16</sup>	約5.6×10 <sup>16</sup>	Te類	約7.8×10 <sup>16</sup>	約7.8×10 <sup>16</sup>	約1.6×10 <sup>17</sup>	Ba類	約3.1×10 <sup>15</sup>	約3.1×10 <sup>15</sup>	約6.1×10 <sup>15</sup>	Ru類	約1.4×10 <sup>10</sup>	約1.4×10 <sup>10</sup>	約2.8×10 <sup>10</sup>	Ce類	約9.7×10 <sup>13</sup>	約9.7×10 <sup>13</sup>	約1.9×10 <sup>14</sup>	La類	約1.4×10 <sup>13</sup>	約1.4×10 <sup>13</sup>	約2.8×10 <sup>13</sup>	<p align="center"><u>第1-1-2表 大気拡散条件 (1/3)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大気拡散評価モデル</td> <td>ガウスプルームモデル</td> <td>審査ガイドに示されたとおり設定</td> <td>4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。</td> </tr> <tr> <td>気象データ</td> <td>東海第二発電所における1年間の気象データ(2005年4月～2006年3月)</td> <td>建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため地上風(地上約10m)の気象データを使用(審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照))</td> <td>4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>10時間</td> <td>審査ガイドに示された放出継続時間に基づき設定</td> <td>4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	大気拡散評価モデル	ガウスプルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。	気象データ	東海第二発電所における1年間の気象データ(2005年4月～2006年3月)	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため地上風(地上約10m)の気象データを使用(審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照))	4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。	実効放出継続時間	10時間	審査ガイドに示された放出継続時間に基づき設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。	<p align="center"><u>表添1-1-2 大気中への放出放射エネルギー</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>放出放射エネルギー (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約6.3×10<sup>18</sup></td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約2.2×10<sup>17</sup></td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約1.8×10<sup>16</sup></td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約5.3×10<sup>16</sup></td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約2.0×10<sup>15</sup></td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.0×10<sup>10</sup></td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約6.5×10<sup>13</sup></td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約9.2×10<sup>12</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><u>表添1-1-3 大気拡散条件 (1/3)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大気拡散評価モデル</td> <td>ガウスプルームモデル</td> <td>審査ガイドに示されたとおり設定</td> <td>4.2(2) a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。</td> </tr> <tr> <td>気象データ</td> <td>島根原子力発電所における1年間の気象データ(2009年1月～2009年12月)</td> <td>建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約20m)の気象データを使用。審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照)</td> <td>4.2(2) a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>10時間</td> <td>審査ガイドに示されたとおり設定</td> <td>4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。</td> </tr> </tbody> </table>	核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)	希ガス類	約6.3×10 <sup>18</sup>	よう素類	約2.2×10 <sup>17</sup>	Cs類	約1.8×10 <sup>16</sup>	Te類	約5.3×10 <sup>16</sup>	Ba類	約2.0×10 <sup>15</sup>	Ru類	約1.0×10 <sup>10</sup>	Ce類	約6.5×10 <sup>13</sup>	La類	約9.2×10 <sup>12</sup>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	大気拡散評価モデル	ガウスプルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2) a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。	気象データ	島根原子力発電所における1年間の気象データ(2009年1月～2009年12月)	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約20m)の気象データを使用。審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照)	4.2(2) a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。	実効放出継続時間	10時間	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。	<p>・評価結果及び申請号炉数の相違 【柏崎6/7】 ②の相違</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 評価に用いる気象データの相違</p>
核種		放出放射エネルギー[Bq] (gross値)																																																																																										
	6号炉	7号炉	合計																																																																																									
希ガス類	約8.8×10 <sup>18</sup>	約8.8×10 <sup>18</sup>	約1.8×10 <sup>19</sup>																																																																																									
よう素類	約3.2×10 <sup>17</sup>	約3.2×10 <sup>17</sup>	約6.3×10 <sup>17</sup>																																																																																									
Cs類	約2.8×10 <sup>16</sup>	約2.8×10 <sup>16</sup>	約5.6×10 <sup>16</sup>																																																																																									
Te類	約7.8×10 <sup>16</sup>	約7.8×10 <sup>16</sup>	約1.6×10 <sup>17</sup>																																																																																									
Ba類	約3.1×10 <sup>15</sup>	約3.1×10 <sup>15</sup>	約6.1×10 <sup>15</sup>																																																																																									
Ru類	約1.4×10 <sup>10</sup>	約1.4×10 <sup>10</sup>	約2.8×10 <sup>10</sup>																																																																																									
Ce類	約9.7×10 <sup>13</sup>	約9.7×10 <sup>13</sup>	約1.9×10 <sup>14</sup>																																																																																									
La類	約1.4×10 <sup>13</sup>	約1.4×10 <sup>13</sup>	約2.8×10 <sup>13</sup>																																																																																									
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																																																									
大気拡散評価モデル	ガウスプルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。																																																																																									
気象データ	東海第二発電所における1年間の気象データ(2005年4月～2006年3月)	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため地上風(地上約10m)の気象データを使用(審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照))	4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。																																																																																									
実効放出継続時間	10時間	審査ガイドに示された放出継続時間に基づき設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。																																																																																									
核種グループ	放出放射エネルギー (Bq)																																																																																											
希ガス類	約6.3×10 <sup>18</sup>																																																																																											
よう素類	約2.2×10 <sup>17</sup>																																																																																											
Cs類	約1.8×10 <sup>16</sup>																																																																																											
Te類	約5.3×10 <sup>16</sup>																																																																																											
Ba類	約2.0×10 <sup>15</sup>																																																																																											
Ru類	約1.0×10 <sup>10</sup>																																																																																											
Ce類	約6.5×10 <sup>13</sup>																																																																																											
La類	約9.2×10 <sup>12</sup>																																																																																											
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																																																									
大気拡散評価モデル	ガウスプルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2) a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスプルームモデルを適用して計算する。																																																																																									
気象データ	島根原子力発電所における1年間の気象データ(2009年1月～2009年12月)	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約20m)の気象データを使用。審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用(添付資料2参照)	4.2(2) a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。																																																																																									
実効放出継続時間	10時間	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。																																																																																									

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
表添1-1-3 大気拡散評価条件 (2/3)				第1-1-2表 大気拡散条件 (1/3)				表添1-1-3 大気拡散条件 (2/3)				
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
放出源及び放出源高さ	放出源： 6号炉原子炉建屋 及び7号炉原子炉建屋  放出源高さ：地上0m  放出エネルギーによる影響：未考慮	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(4)b. 放出源高さは、地上放出を仮定する。放出エネルギーは、保守的な結果となるように考慮しないと仮定する。	放出源及び放出源高さ	放出源：原子炉建屋 放出源高さ：地上0m	審査ガイドに示されたとおり設定 ただし、放出エネルギーによる影響は未考慮	4.4(4)b. 放出源高さは、地上放出を仮定する。放出エネルギーは、保守的な結果となるように考慮しないと仮定する。	放出源及び放出源高さ	放出源： 2号炉原子炉建物南東端  放出源高さ：地上0m  放出エネルギーによる影響：未考慮	審査ガイドに示されたとおり設定	4.4(4)b. 放出源高さは、地上放出を仮定する。放出エネルギーは、保守的な結果となるように考慮しないと仮定する。	
累積出現頻度	小さい方から累積して97%	審査ガイドに示されたとおり設定 (添付資料3参照)	4.2(2)c. 評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。	累積出現頻度	小さい方から累積して97%	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)c. 評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。	累積出現頻度	小さい方から累積して97%	審査ガイドに示されたとおり設定 (添付資料3参照)	4.2(2)c. 評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。	
建屋巻き込み	考慮する	放出点から近距離の建屋の影響を受けるため、建屋による巻き込み現象を考慮	4.2(2)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。	建屋巻き込み	考慮する	放出点から近距離の建屋の影響を受けるため、建屋による巻き込み現象を考慮	4.2(2)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。	建物巻き込み	考慮する	放出点から近距離の建屋の影響を受けるため、建物による巻き込み現象を考慮	4.2(2)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
<u>表添 1-1-3 大気拡散評価条件 (3/3)</u>				<u>第 1-1-2 表 大気拡散条件 (2/3)</u>				<u>表添 1-1-3 大気拡散条件 (3/3)</u>				
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
巻き込みを生じる代表建屋	6号炉原子炉建屋及び7号炉原子炉建屋	放出源であり、巻き込みの影響が最も大きい建屋として設定	4.2(2)b. 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。	巻き込みを生じる代表建屋	原子炉建屋	放出源であり、巻き込みの影響が最も大きい建屋として選定	4.2(2)b. 巻き込みを生じる建屋として、原子炉建屋、タービン建屋等原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。	巻き込みを生じる代表建物	2号炉原子炉建物	放出源であり、巻き込みの影響が最も大きい建物として選定	4.2(2)b. 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。	
放射性物質濃度の評価点	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 中心	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)b. 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。	放射性物質濃度の評価点	原子炉建屋から緊急時対策所への最近接点	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)b. 評価期間中も給気口から外気を取入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。	放射性物質濃度の評価点	緊急時対策所中心	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)b.3) 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価方針の相違【東海第二】</li> <li>島根2号炉の評価点はガイド通り中心点としている</li> <li>・設備の相違【柏崎6/7, 東海第二】</li> <li>設備設計の相違</li> </ul>
着目方位	6号炉: 4方位 (NNW, N, NNE, NE) 7号炉: 2方位 (N, NNE)	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定 (添付資料3参照)	4.2(2)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。	着目方位	2方位 (WSW, W)	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定	4.2(2)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。	着目方位	2方位 (E, ESE)	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定 (添付資料3参照)	4.2(2)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。	
建屋投影面積	1931m <sup>2</sup>	審査ガイドに示されたとおり設定 風向に垂直な投影面積のうち最も小さいもの	4.2(2)b. 風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。	建屋投影面積	3,000m <sup>2</sup>	審査ガイドに示されたとおり設定 風向に垂直な投影面積のうち最も小さいもの	4.2(2)b. 風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。	建物投影面積	2,600m <sup>2</sup>	審査ガイドに示されたとおり設定 風向に垂直な投影面積のうち最も小さいもの	4.2(2)b. 風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。	
形状係数	1/2	「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について (内規)」に示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について (内規)」による。					形状係数	1/2	「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について (内規)」に示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について (内規)」による。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)					東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)					島根原子力発電所 2号炉					備考
<u>表添 1-1-4 相対濃度 (<math>\chi/Q</math>) 及び相対線量 (D/Q)</u>										<u>表添 1-1-4 相対濃度 (<math>\chi/Q</math>) 及び相対線量 (D/Q)</u>					・評価条件の相違 【柏崎 6/7】
評価点	放出点	放出点から 評価点までの 距離[km]	相対 濃度 $\chi/Q$ [ s/m <sup>3</sup> ]	相対 線量 D/Q[G y/Bq]						評価点	放出点	放出点から 評価点まで の距離[km]	相対濃度 $\chi/Q$ (s/m <sup>3</sup> )	相対線量 D/Q (Gy/Bq)	
5号炉原子 炉建屋内 緊急時対 策所(対策 本部)中心	6号炉原 子炉建屋 中心	0.146	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-18}$						緊急時対 策所 中心	2号炉原 子炉建物 南東端	0.430	$7.2 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^{-19}$	
	7号炉原 子炉建屋 中心	0.278	$9.8 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^{-19}$											



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																								
	<p align="center"><b>第1-1-3表 クラウドシャインによる被ばくの評価条件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"> <small>大気中への放射性物質の放出量を基に、屋外の放射性物質を考慮し、緊急時対策所建屋外壁及び内壁による遮蔽効果を踏まえて、放射性物質からのガンマ線による対策要員の外部被ばくを評価する。</small> </td> </tr> <tr> <td>評価点</td> <td>第1-1-1図のとおり</td> <td>緊急時対策所中心点</td> <td>4.2(2)b. 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とすることは妥当である。</td> </tr> <tr> <td>遮蔽厚さ</td> <td>第1-1-1図のとおり</td> <td>緊急時対策所遮蔽</td> <td>4.2(3)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>許容差</td> <td>評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差(-5mm)を引いた値を適用</td> <td>建築工事標準仕様書JASS5N・同解説(原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会)に基づき設定</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>コンクリート密度</td> <td>2.10g/cm<sup>3</sup></td> <td>新設遮蔽のコンクリート密度は2.10g/cm<sup>3</sup>以上で施工</td> <td align="center">-</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	<small>大気中への放射性物質の放出量を基に、屋外の放射性物質を考慮し、緊急時対策所建屋外壁及び内壁による遮蔽効果を踏まえて、放射性物質からのガンマ線による対策要員の外部被ばくを評価する。</small>				評価点	第1-1-1図のとおり	緊急時対策所中心点	4.2(2)b. 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とすることは妥当である。	遮蔽厚さ	第1-1-1図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。	許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差(-5mm)を引いた値を適用	建築工事標準仕様書JASS5N・同解説(原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会)に基づき設定	-	コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	-		<p>・記載箇所の相違  <b>【東海第二】</b>          島根2号炉は添付資料7に記載</p>
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																								
<small>大気中への放射性物質の放出量を基に、屋外の放射性物質を考慮し、緊急時対策所建屋外壁及び内壁による遮蔽効果を踏まえて、放射性物質からのガンマ線による対策要員の外部被ばくを評価する。</small>																											
評価点	第1-1-1図のとおり	緊急時対策所中心点	4.2(2)b. 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とすることは妥当である。																								
遮蔽厚さ	第1-1-1図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。																								
許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差(-5mm)を引いた値を適用	建築工事標準仕様書JASS5N・同解説(原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会)に基づき設定	-																								
コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	-																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																												
	<p align="center"><b>第1-1-4表 緊急時対策所建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価条件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価点</td> <td>第1-1-2図のとおり</td> <td>緊急時対策所中心点</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>遮蔽厚さ</td> <td>第1-1-2図のとおり</td> <td>緊急時対策所遮蔽</td> <td>4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>許容差</td> <td>評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用</td> <td>建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コンクリート密度</td> <td>2.10g/cm<sup>3</sup></td> <td>新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm<sup>3</sup>以上で施工</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>第1-1-5表 グランドシャインの評価条件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価点</td> <td>第1-1-3図のとおり</td> <td>沈着した線源の影響が最も大きくなる点を選定 (緊急時対策所の天井レベルにて評価)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>遮蔽厚さ</td> <td>第1-1-3図のとおり</td> <td>緊急時対策所遮蔽</td> <td>4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>許容差</td> <td>評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用</td> <td>建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コンクリート密度</td> <td>2.10g/cm<sup>3</sup></td> <td>新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm<sup>3</sup>以上で施工</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>計算コード</td> <td>QAD-CGGP2R</td> <td>許認可解析にて実績のあるコード</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	評価点	第1-1-2図のとおり	緊急時対策所中心点	—	遮蔽厚さ	第1-1-2図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。	許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定	—	コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	—	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	評価点	第1-1-3図のとおり	沈着した線源の影響が最も大きくなる点を選定 (緊急時対策所の天井レベルにて評価)	—	遮蔽厚さ	第1-1-3図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。	許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定	—	コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	—	計算コード	QAD-CGGP2R	許認可解析にて実績のあるコード	—		<p>・評価条件の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・記載箇所の相違 【東海第二】 島根2号炉では、添付資料8に記載</p>
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																												
評価点	第1-1-2図のとおり	緊急時対策所中心点	—																																												
遮蔽厚さ	第1-1-2図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。																																												
許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定	—																																												
コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	—																																												
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																												
評価点	第1-1-3図のとおり	沈着した線源の影響が最も大きくなる点を選定 (緊急時対策所の天井レベルにて評価)	—																																												
遮蔽厚さ	第1-1-3図のとおり	緊急時対策所遮蔽	4.2(3)a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。																																												
許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差 (-5mm) を引いた値を適用	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説 (原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会) に基づき設定	—																																												
コンクリート密度	2.10g/cm <sup>3</sup>	新設遮蔽のコンクリート密度は 2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	—																																												
計算コード	QAD-CGGP2R	許認可解析にて実績のあるコード	—																																												

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)				東海第二発電所 (2018.9.18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考	
表添1-1-5 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価条件				第1-1-6表 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価条件				表添1-1-5 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばく評価条件				・評価条件の相違 【柏崎6/7】 ⑨の相違	
項目		評価条件	選定理由	項目		評価条件	選定理由	項目		評価条件	選定理由		審査ガイドでの記載
線源強度	原子炉建屋(内線源強度分布)	放出された放射性物質が自由空間容積に均一に分布するとし、事故後7日間の積算線源強度を計算	審査ガイドに示されたとおり設定	線源強度	原子炉建屋原子炉棟内線源強度分布	放出された放射性物質が自由空間容積に均一に分布するとし、事故後7日間の積算線源強度を計算	審査ガイドに示されたとおり設定	線源強度	原子炉建物(二次格納施設)内線源強度分布	放出された放射性物質が自由空間容積に均一に分布するとし、事故後7日間の積算線源強度を計算	審査ガイドに示されたとおり設定		4.4(5)a. 原子炉建屋内の放射性物質は、自由空間容積に均一に分布するものとして、事故後7日間の積算線源強度を計算する。
	事故の評価期間	7日	同上	評価点	第1-1-5図、第1-1-6図のとおり	7日	同上	評価点	第1-1-5図、第1-1-6図のとおり	7日間	同上		同上
計算モデル	原子炉建屋遮蔽厚さ	図添1-1-1のとおり(評価点高さ)スカイシャインガンマ線: 天井高さ 直接ガンマ線: 床面上1.5m	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定(コンクリート厚の施工誤差の影響については、添付資料13を参照)	遮蔽厚さ	第1-1-4図、第1-1-5図、第1-1-6図のとおり	原子炉建屋、緊急時対策所建屋の躯体厚さを参照	-	遮蔽厚さ	第1-1-4図、第1-1-5図、第1-1-6図のとおり	7日間	同上		4.4(5)a. 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設の位置、遮へい構造及び地形条件から計算する。
	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)遮蔽厚さ	図添1-1-1のとおり(評価点高さ)スカイシャインガンマ線: 天井高さ 直接ガンマ線: 床面上1.5m	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定(コンクリート厚の施工誤差の影響については、添付資料13を参照)	許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差(-5mm)を引いた値を適用	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説(原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会)に基づき設定	-	許容差	評価で考慮するコンクリート遮蔽は、公称値からマイナス側許容差(-5mm)を引いた値を適用	図添1-1-1, 図添1-1-2のとおり(評価点高さ)スカイシャインガンマ線: 天井高さ 直接ガンマ線: 床面上2.8m	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定(遮蔽厚さは施工誤差を差し引いて評価)		4.4(5)a. 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設の位置、遮へい構造及び地形条件から計算する。
	評価点	線源となる建屋に近い壁側を選定	-	-	コンクリート密度	2.00g/cm <sup>3</sup> (二次遮蔽) 2.10g/cm <sup>3</sup> (緊急時対策所遮蔽)	建築工事標準仕様書 JASS 5N・同解説(原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事、日本建築学会)を基に算出した値を設定(添付資料9参照)新設遮蔽のコンクリート密度は2.10g/cm <sup>3</sup> 以上で施工	-	計算モデル	評価点	線源となる建物に近い壁面を選定		-
評価コード	直接ガンマ線: QAD-CGGP2Rコード	スカイシャインガンマ線: ANISNコード、G33-GP2Rコード	直接ガンマ線の線量評価に用いるQAD-CGGP2Rコードは三次元形状を、スカイシャインガンマ線の線量評価に用いるANISNコード及びG33-GP2Rコードはそれぞれ一次元、三次元形状を扱う遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量を計算することができる。計算に必要な主な条件は、線源条件、遮蔽体条件であり、これらの条件が与えられれば線量評価は可能である。したがって、重大事故等時における線量評価に適用可能である。QAD-CGGP2Rコード、ANISNコード及びG33-GP2Rコードはそれぞれ許認可での使用実績がある。	直接ガンマ線・スカイシャインガンマ線評価コード	直接ガンマ線の線量評価: QAD-CGGP2R スカイシャインガンマ線の線量評価: ANISN G33-GP2R	直接ガンマ線の線量評価に用いるQAD-CGGP2Rは三次元形状を、スカイシャインガンマ線の線量評価に用いるANISN及びG33-GP2Rはそれぞれ一次元、三次元形状を扱う遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量を計算することができる。計算に必要な主な条件は、線源形状、遮蔽体条件であり、これらの条件が与えられれば線量評価は可能である。従って、設計基準事故を超える事故における線量評価に適用可能である。QAD-CGGP2R、ANISN及びG33-GP2Rはそれぞれ許認可での使用実績がある。	-	評価コード	直接ガンマ線の線量評価: QAD-CGGP2R スカイシャインガンマ線の線量評価: ANISN及びG33-GP2R	直接ガンマ線の線量評価に用いるQAD-CGGP2Rは三次元形状を、スカイシャインガンマ線の線量評価に用いるANISN及びG33-GP2Rはそれぞれ一次元、三次元形状を扱う遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量を計算することができる。計算に必要な主な条件は、線源条件、遮蔽体条件であり、これらの条件が与えられれば線量評価は可能である。従って、設計基準事故を超える事故における線量評価に適用可能である。QAD-CGGP2R、ANISN及びG33-GP2Rはそれぞれ許認可での使用実績がある。	-		4.1② 実験等を基に検証され、適用範囲が適切なモデルを用いる。

表添 1-1-6 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる原子炉建屋内の積算線源強度

エネルギー (MeV)		積算線源強度 (photons) (単一炉当たり) (168時間後時点)
下限	上限 (代表エネルギー)	
-	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 5.0×10 <sup>22</sup>
1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 5.0×10 <sup>22</sup>
2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.7×10 <sup>23</sup>
3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 4.0×10 <sup>23</sup>
4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.6×10 <sup>23</sup>
6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.1×10 <sup>22</sup>
7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 5.8×10 <sup>22</sup>
7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.9×10 <sup>22</sup>
1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 2.9×10 <sup>22</sup>
1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>22</sup>
2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.7×10 <sup>23</sup>
3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.9×10 <sup>23</sup>
4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 9.6×10 <sup>22</sup>
4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 1.5×10 <sup>23</sup>
5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 5.2×10 <sup>23</sup>
5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.3×10 <sup>23</sup>
6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.6×10 <sup>23</sup>
7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.1×10 <sup>23</sup>
8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 2.2×10 <sup>23</sup>
1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 7.5×10 <sup>22</sup>
1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 2.3×10 <sup>21</sup>
1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 3.6×10 <sup>21</sup>
1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 6.8×10 <sup>21</sup>
1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 1.4×10 <sup>22</sup>
2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>22</sup>
2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 7.9×10 <sup>20</sup>
3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>19</sup>
3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>19</sup>
4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 8.9×10 <sup>11</sup>
4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 8.9×10 <sup>11</sup>
5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 8.9×10 <sup>11</sup>
5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 8.9×10 <sup>11</sup>
6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>11</sup>
6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>11</sup>
7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>11</sup>
7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>11</sup>
8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 3.1×10 <sup>10</sup>
1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 1.6×10 <sup>10</sup>
1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>
1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>
2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>
3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>

第 1-1-7 表 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる原子炉建屋内の積算線源強度\*1

エネルギー (MeV)		積算線源強度 (Photons)
下限	上限 (代表エネルギー)	
-	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.92×10 <sup>22</sup>
1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.13×10 <sup>22</sup>
2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 9.88×10 <sup>22</sup>
3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 5.05×10 <sup>22</sup>
4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.00×10 <sup>22</sup>
6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.68×10 <sup>21</sup>
7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 5.86×10 <sup>21</sup>
7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.93×10 <sup>22</sup>
1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 1.73×10 <sup>22</sup>
1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.42×10 <sup>22</sup>
2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 8.84×10 <sup>22</sup>
3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.30×10 <sup>23</sup>
4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 6.51×10 <sup>22</sup>
4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 9.25×10 <sup>22</sup>
5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 3.08×10 <sup>21</sup>
5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.36×10 <sup>23</sup>
6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.54×10 <sup>23</sup>
7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 6.65×10 <sup>22</sup>
8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 1.33×10 <sup>23</sup>
1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 3.03×10 <sup>22</sup>
1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 9.12×10 <sup>20</sup>
1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 1.47×10 <sup>22</sup>
1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 1.57×10 <sup>21</sup>
1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 3.33×10 <sup>21</sup>
2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 2.15×10 <sup>21</sup>
2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 1.05×10 <sup>20</sup>
3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 2.44×10 <sup>17</sup>
3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 2.44×10 <sup>17</sup>
4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 6.40×10 <sup>11</sup>
4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 6.40×10 <sup>11</sup>
5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 6.40×10 <sup>11</sup>
5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 6.40×10 <sup>11</sup>
6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 7.37×10 <sup>10</sup>
6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 7.37×10 <sup>10</sup>
7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 7.37×10 <sup>10</sup>
7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 7.37×10 <sup>10</sup>
8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 2.26×10 <sup>10</sup>
1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 1.13×10 <sup>10</sup>
1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	0
1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	0
2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	0
3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	0

※1 ビルドアップ係数等については、代表エネルギー毎に評価している。

表添 1-1-6 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる原子炉建物内の積算線源強度

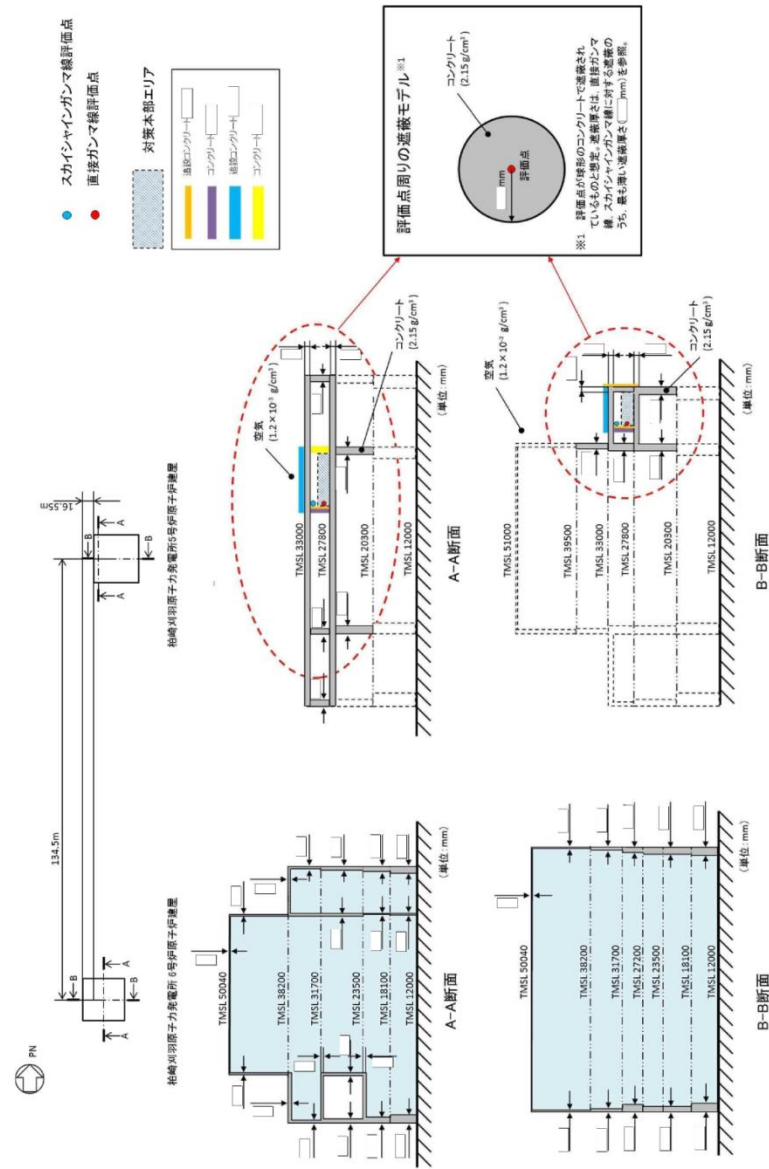
群	エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons)	群	エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons)
1	0.01	1.5×10 <sup>22</sup>	22	1.5	1.1×10 <sup>22</sup>
2	0.02	1.6×10 <sup>22</sup>	23	1.66	1.2×10 <sup>21</sup>
3	0.03	7.4×10 <sup>22</sup>	24	2.0	2.5×10 <sup>21</sup>
4	0.045	3.8×10 <sup>22</sup>	25	2.5	1.6×10 <sup>21</sup>
5	0.06	7.5×10 <sup>21</sup>	26	3.0	7.8×10 <sup>19</sup>
6	0.07	5.0×10 <sup>21</sup>	27	3.5	1.9×10 <sup>17</sup>
7	0.075	4.4×10 <sup>21</sup>	28	4.0	1.9×10 <sup>17</sup>
8	0.1	2.2×10 <sup>22</sup>	29	4.5	4.8×10 <sup>11</sup>
9	0.15	1.3×10 <sup>22</sup>	30	5.0	4.8×10 <sup>11</sup>
10	0.2	3.3×10 <sup>22</sup>	31	5.5	4.8×10 <sup>11</sup>
11	0.3	6.6×10 <sup>22</sup>	32	6.0	4.8×10 <sup>11</sup>
12	0.4	9.7×10 <sup>22</sup>	33	6.5	5.5×10 <sup>10</sup>
13	0.45	4.9×10 <sup>22</sup>	34	7.0	5.5×10 <sup>10</sup>
14	0.51	6.9×10 <sup>22</sup>	35	7.5	5.5×10 <sup>10</sup>
15	0.512	2.3×10 <sup>21</sup>	36	8.0	5.5×10 <sup>10</sup>
16	0.6	1.1×10 <sup>23</sup>	37	10.0	1.7×10 <sup>10</sup>
17	0.7	1.2×10 <sup>23</sup>	38	12.0	8.4×10 <sup>9</sup>
18	0.8	5.0×10 <sup>22</sup>	39	14.0	0.0×10 <sup>0</sup>
19	1.0	9.9×10 <sup>22</sup>	40	20.0	0.0×10 <sup>0</sup>
20	1.33	2.3×10 <sup>22</sup>	41	30.0	0.0×10 <sup>0</sup>
21	1.34	6.8×10 <sup>20</sup>	42	50.0	0.0×10 <sup>0</sup>

・評価結果の相違【柏崎 6/7, 東海第二】

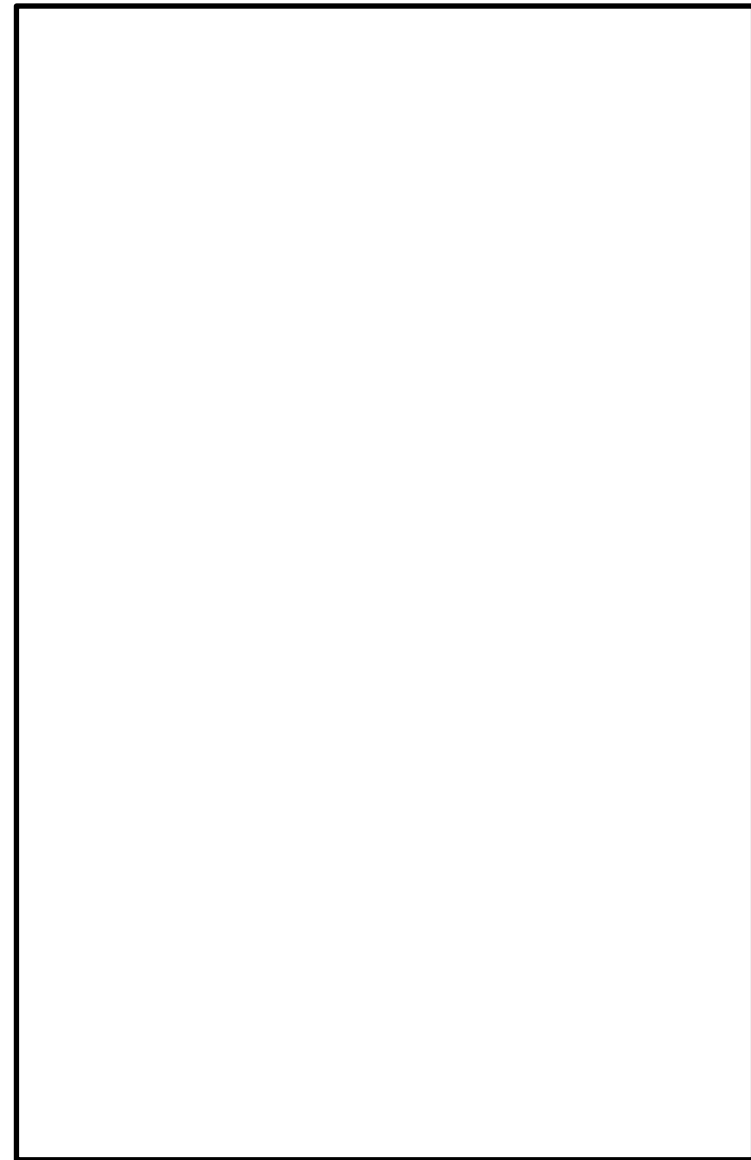
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="964 247 1691 695" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="964 747 1685 783" data-label="Caption"> <p>第1-1-1図 クラウドシャインによる被ばくの計算モデル</p> </div> <div data-bbox="964 831 1691 1278" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="994 1331 1665 1409" data-label="Caption"> <p>第1-1-2図 緊急時対策所建屋内の放射性物質からの ガンマ線による被ばくの計算モデル</p> </div>		<p>・ 記載箇所の相違 【東海第二】 島根2号炉は添付資料8に記載</p> <p>・ 記載箇所の相違 【東海第二】 島根2号炉は添付資料6に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="964 205 1697 1276" style="border: 2px solid black; height: 510px; width: 247px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="973 1331 1685 1409" style="text-align: center;"> <u>第1-1-3 図 グランドシャインによる被ばくの計算モデル</u>  <u>(1/2)</u> </p>		<p data-bbox="2534 1331 2813 1499">           ・記載箇所の相違  <b>【東海第二】</b>            島根2号炉は添付資料4に記載         </p>

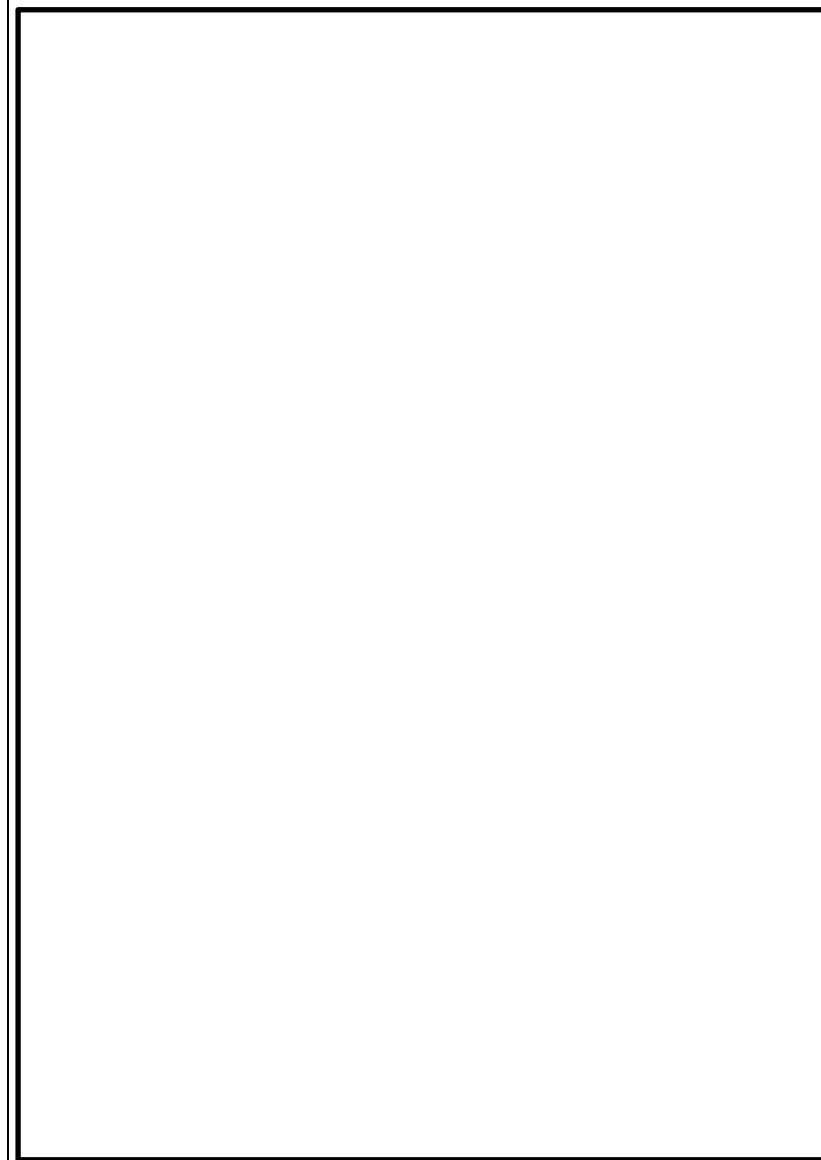
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="946 207 1670 1228" style="border: 1px solid black; height: 486px; width: 244px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="973 1287 1685 1367" style="text-align: center;"> <u>第1-1-3 図 グランドシャインによる被ばくの計算モデル</u>  <u>(2/2)</u> </p>		<p data-bbox="2534 1287 2813 1451">           ・記載箇所の相違  <b>【東海第二】</b>            島根2号炉は添付資料4に記載         </p>



図添 1-1-1 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価モデル(1/2)



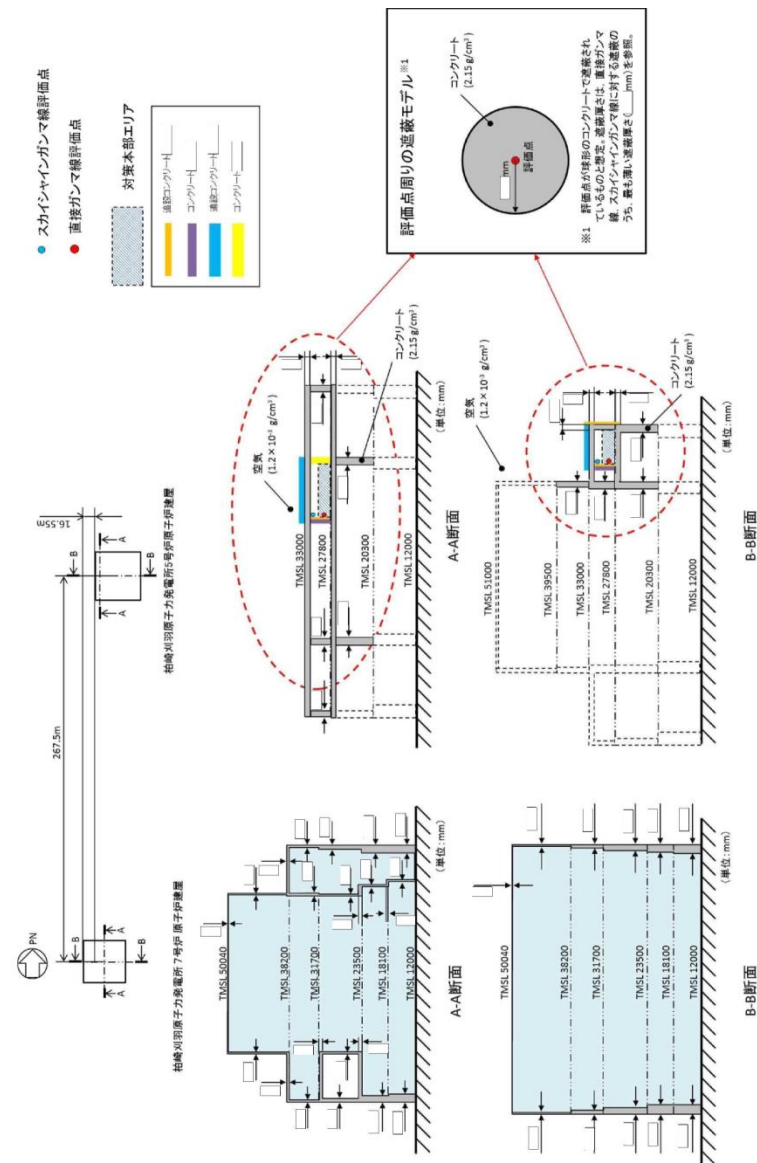
第 1-1-4 図 直接ガンマ線の計算モデル (1/5)



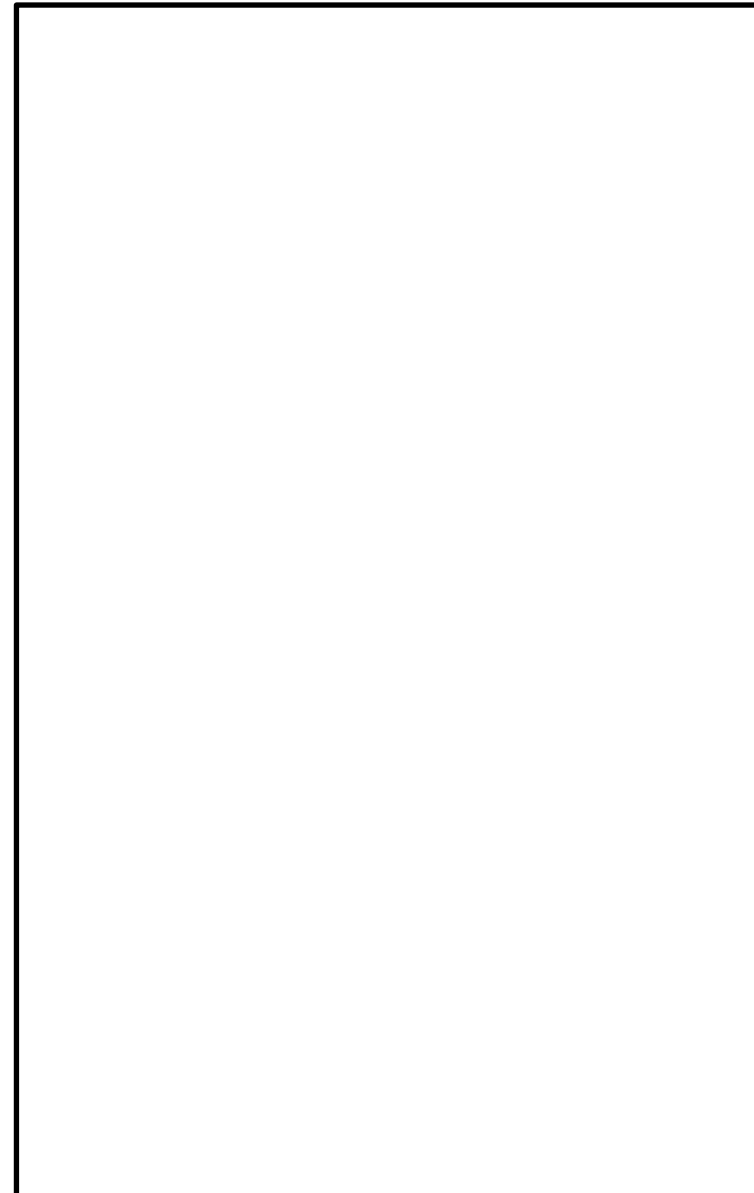
図添 1-1-1 緊急時対策所の直接ガンマ線計算モデル (1/3)

・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 島根 2号炉は, 原子炉建物及び緊急時対策所の外壁を遮蔽評価に用いている





図添 1-1-1 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の  
評価モデル(2/2)

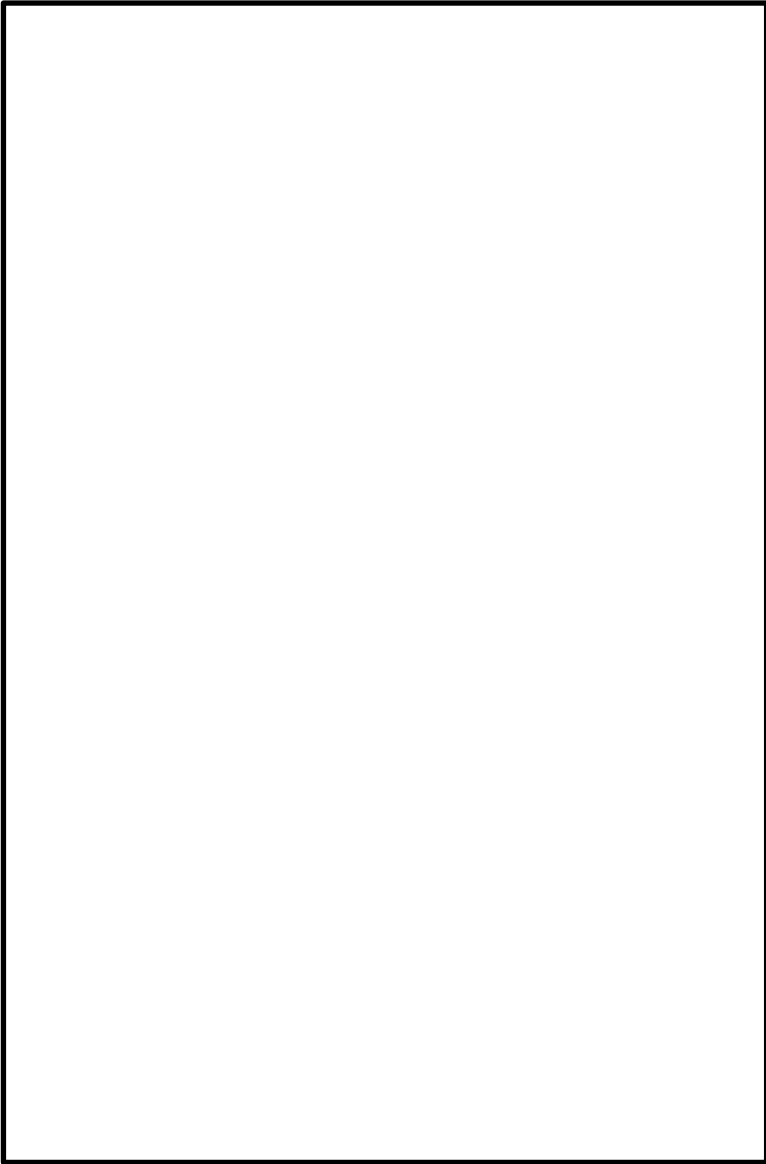
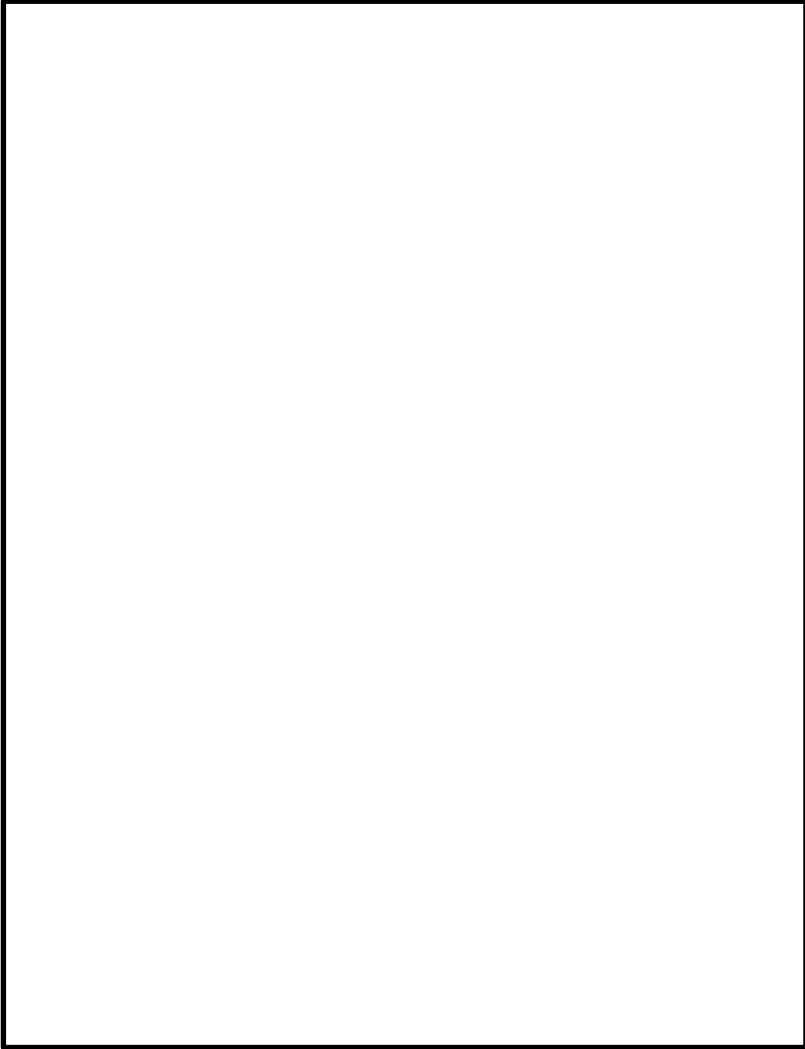


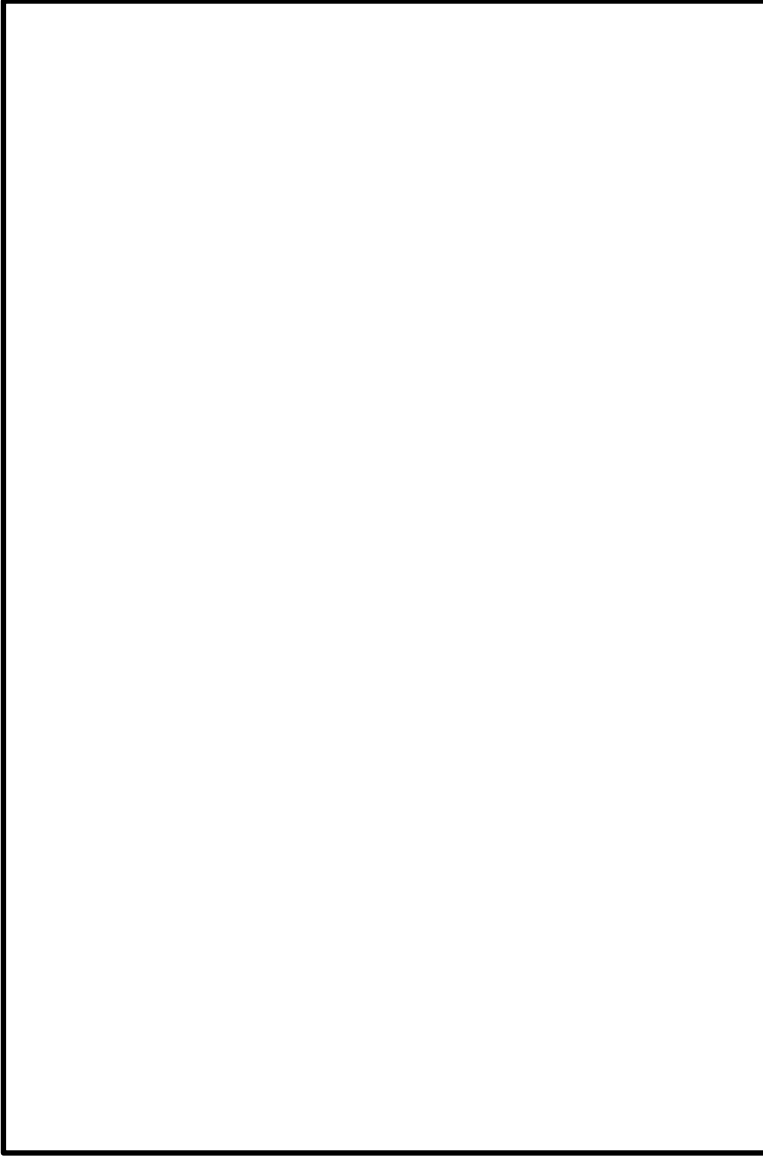
第 1-1-4 図 直接ガンマ線の計算モデル (2/5)



図添 1-1-1 緊急時対策所の直接ガンマ線計算モデル  
(2/3)

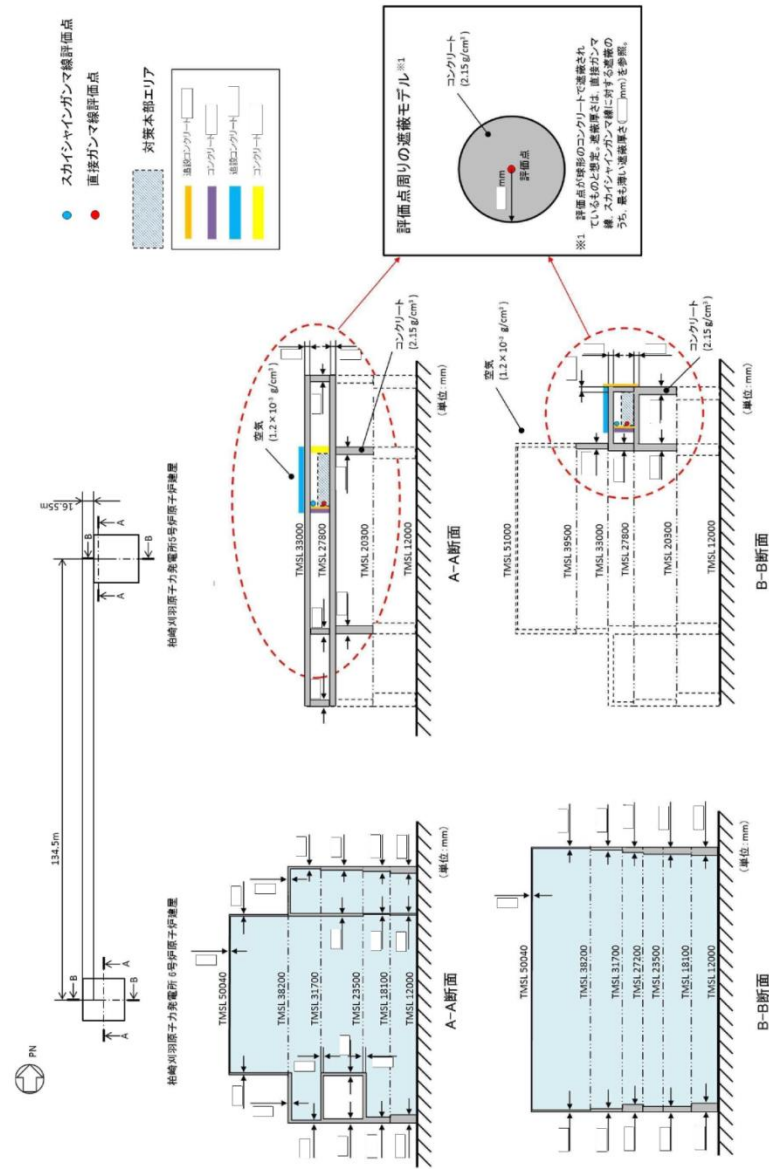
・評価モデルの相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
島根 2号炉は, 原子炉  
建物の最小壁厚さとな  
る南側に緊急時対策所  
があるものとして評価

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="1032 1419 1632 1453">第1-1-4 図 直接ガンマ線の計算モデル (3/5)</p>	 <p data-bbox="1804 1419 2466 1499"><u>図添1-1-1 緊急時対策所の直接ガンマ線計算モデル</u> <u>(3/3)</u></p>	<p data-bbox="2534 1287 2703 1318">・設備の相違</p> <p data-bbox="2534 1331 2822 1365">【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p data-bbox="2534 1375 2831 1497">島根2号炉は緊急時対策所の外壁を遮蔽評価に用いている</p> <p data-bbox="2534 1509 2831 1898">評価点の水平位置は最短距離となる北壁中心位置, 評価点高さは緊急時対策所内の高さの中心とし, 原子炉建物の最小壁厚さの中心位置と合うように緊急時対策所の位置を想定している</p>

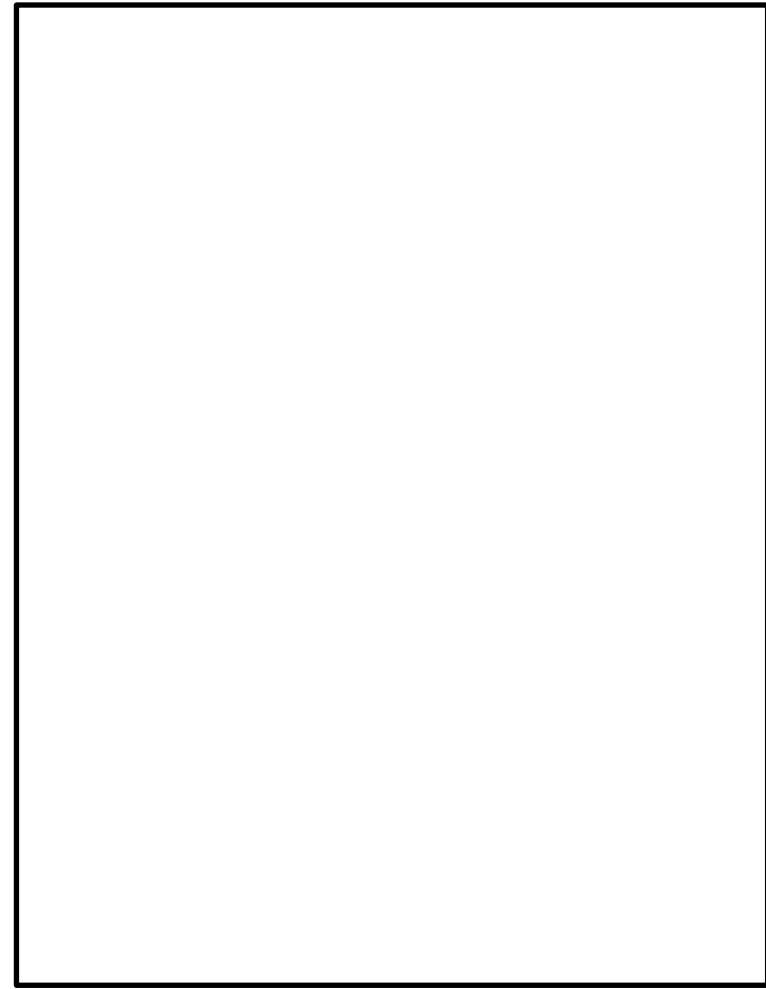
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="1032 1423 1626 1453">第1-1-4図 直接ガンマ線の計算モデル (4/5)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="1032 1373 1635 1409">第1-1-4図 直接ガンマ線の計算モデル (5/5)</p>		

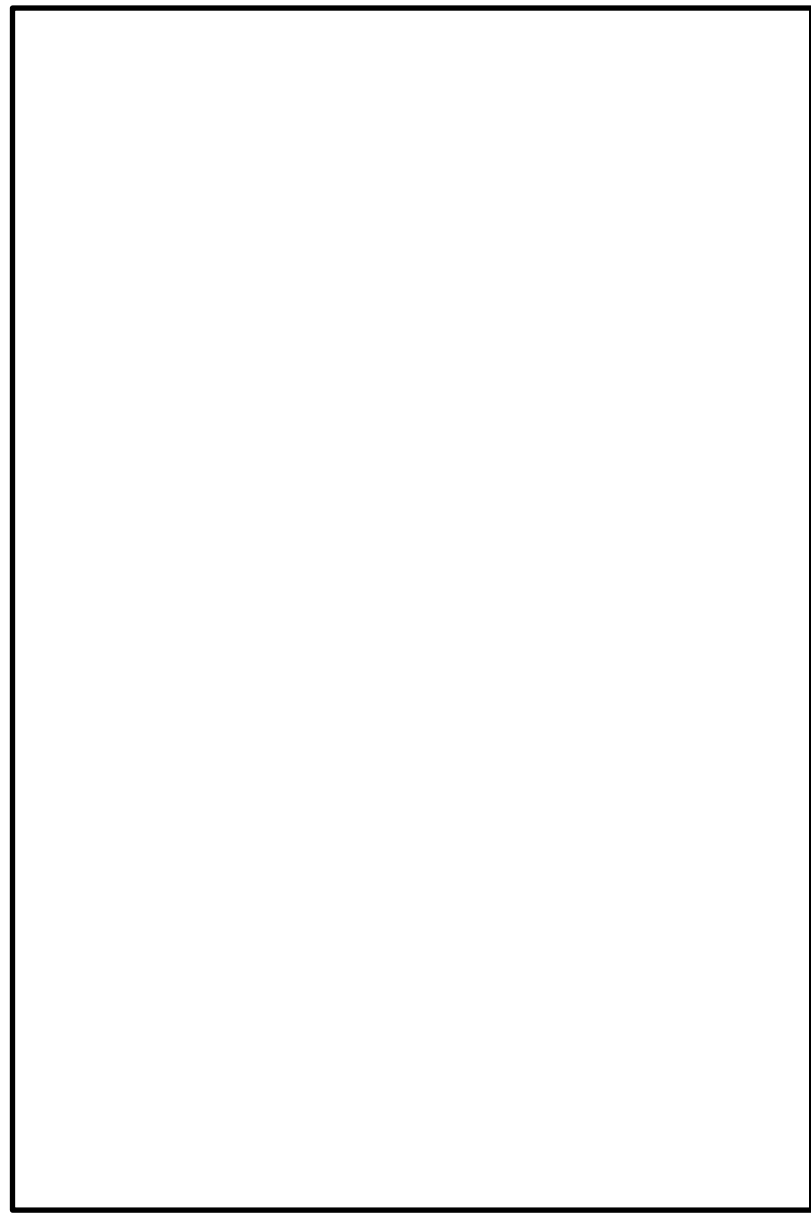
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="1080 835 1584 915">第1-1-5図 直接ガンマ線の計算モデル (緊急時対策所-原子炉建屋)</p>		



図添 1-1-1 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価モデル(1/2)

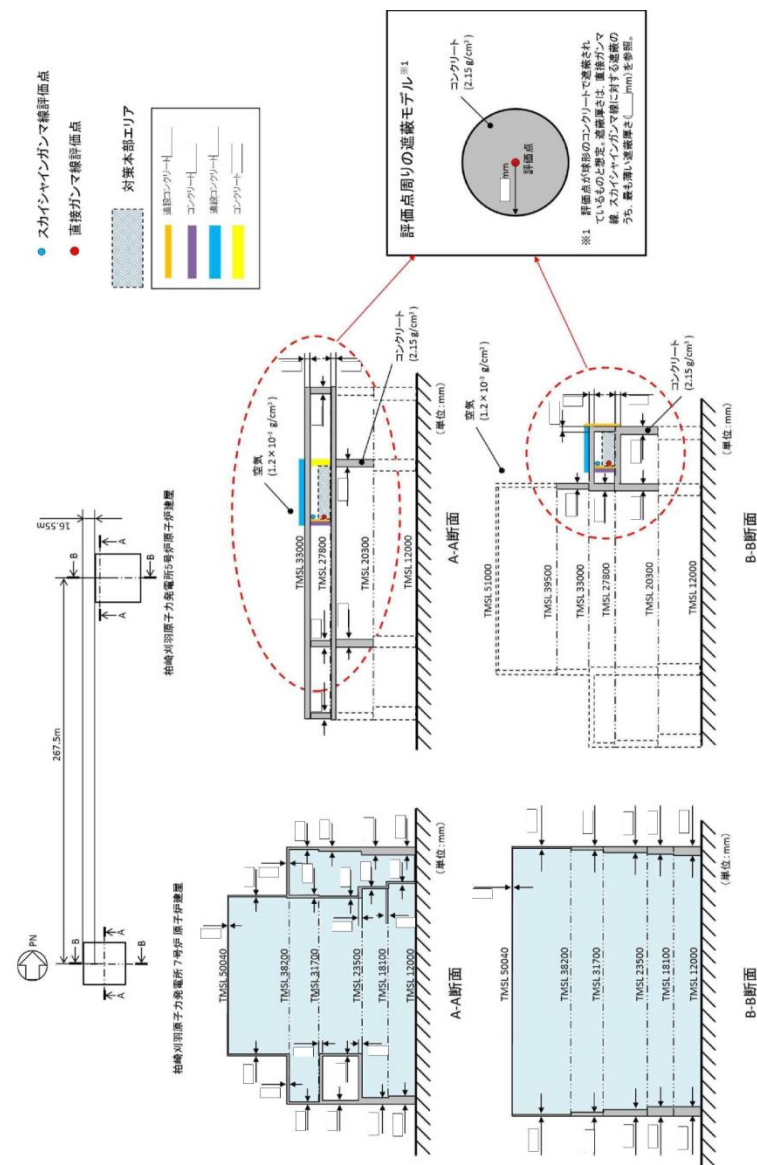


第 1-1-6 図 スカイシャインガンマ線の計算モデル (1/2)

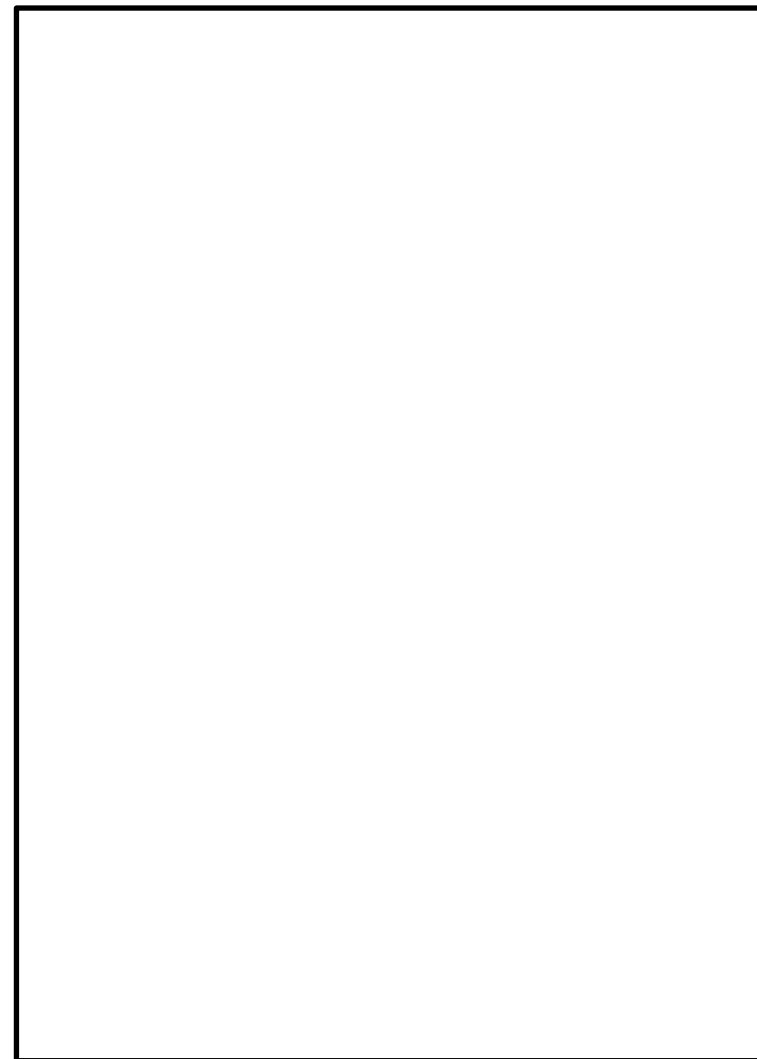


図添 1-1-2 緊急時対策所のスカイシャインガンマ線計算モデル (1/3)

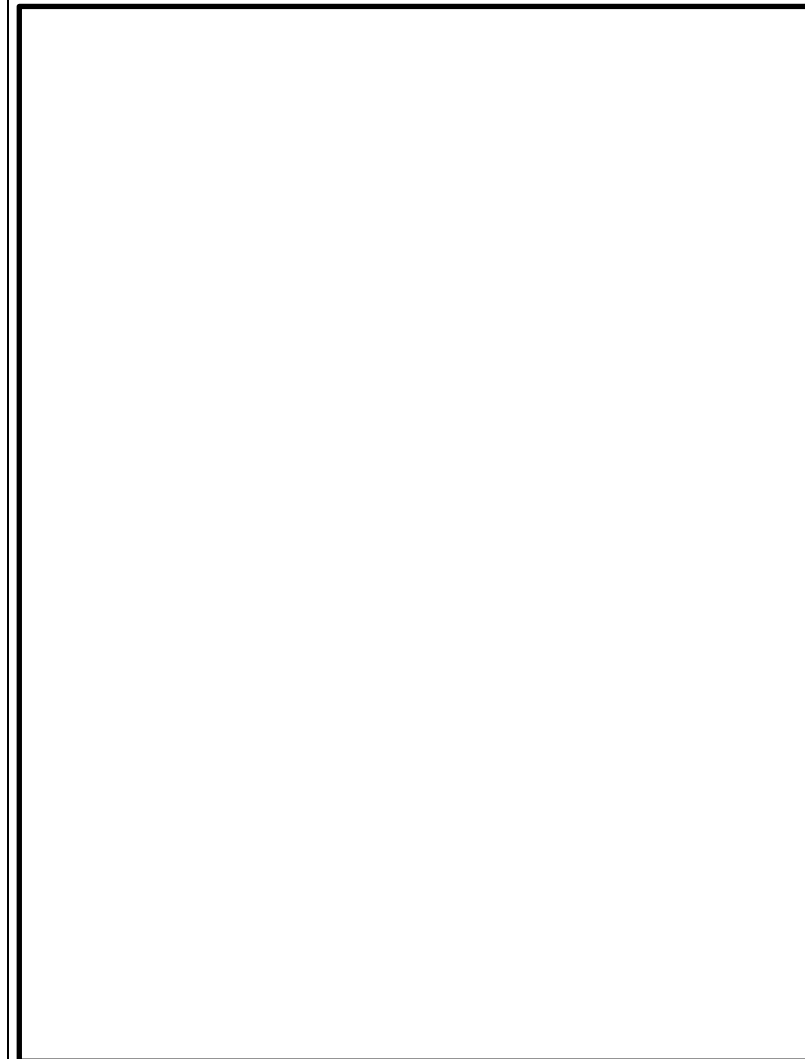
・評価モデルの相違  
**【柏崎 6/7】**  
 島根 2号炉では、原子炉建物屋上階の床のコンクリート厚さが十分厚く、下層階からの放射線の影響が十分小さいと考えられることからスカイシャイン線の線源領域として原子炉建物屋上階のみを考慮する



図添 1-1-1 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価モデル(2/2)



第 1-1-6 図 スカイシャインガンマ線の計算モデル (2/2)



図添 1-1-2 緊急時対策所のスカイシャインガンマ線計算モデル (2/3)

・評価モデルの相違  
**【柏崎 6/7, 東海第二】**  
 島根 2号炉は、緊急時対策所の遮蔽が最も薄くなるような放射線の入射角度となるように原子炉建物の南側に緊急時対策所があるものとして評価

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<div data-bbox="1748 212 2499 1199" style="border: 2px solid black; height: 470px; width: 253px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1804 1241 2466 1318" style="text-align: center;"> <u>図添 1-1-2 緊急時対策所のスカイシャインガンマ線 計算モデル (3 / 3)</u> </p>	<p data-bbox="2534 1241 2816 1675">           ・設備の相違  <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b>            島根 2号炉は緊急時            対策所の外壁を遮蔽評            価に用いている            評価点の水平位置は            最短距離となる北壁中            心位置, 評価点高さは緊            急時対策所天井面とし            ている         </p>



第1-1-8表 緊急時対策所換気設備条件 (1/3)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
緊急時対策所 非常用換気設備 運転モード	事象発生～24時間： 緊対建屋加圧モード 事故後24～34時間： 災害対策本部加圧モード 事故後34～35時間： 緊対建屋浄化モード 事故後35～168時間： 緊対建屋加圧モード	事故後24時間から34時間は、外気少量取り込みにより建屋内への放射性物質の流入を低減する。	4.2(2)e. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。 4.4(3)a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備は、上記(2)の非常用電源によって作動すると仮定する。
緊急時対策所 加圧設備	事故後24～35時間 (11時間)	緊急時対策所加圧設備の加圧設計容量より設定	
事故時における 外気取り込み	考慮する	緊急時対策所は、緊急時対策所加圧設備による加圧時は浄化エリアよりも加圧されているため外気取り込みはないが、緊急時対策所加圧設備による加圧時以外は、外気取り込みを行う。	4.2.(2)e. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 一 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること(外気取入)
緊急時対策所 バウンダリ体積 (容積)	緊急時対策所：3,000m <sup>3</sup> 浄化エリア：12,800m <sup>3</sup>	審査ガイドに示されたとおり設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所バウンダリ体積(容積)を用いて計算する。

・記載箇所の相違  
【東海第二】  
島根2号炉の緊急時対策所の防護措置の評価条件(1/2)及び同(2/2)に記載

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)				東海第二発電所 (2018.9.18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
表添1-1-7 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の 防護措置の評価条件(1/2)				第1-1-8表 緊急時対策所換気設備条件(2/3)				表添1-1-7 緊急時対策所の防護措置の評価条件(1/2)				
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載					項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
空気ポンベ陽圧化装置の空気供給量	0~24h : 0m <sup>3</sup> /h 24~34h : 52m <sup>3</sup> /h 34~168h : 0m <sup>3</sup> /h	運用を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。	緊急時対策所非常用送風機ファン流量	事象発生~24時間 : 5,000m <sup>3</sup> /h 24~34時間 : 900m <sup>3</sup> /h 34~168時間 : 5,000m <sup>3</sup> /h	審査ガイドに示されたとおり設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する	緊急時対策所正圧化装置の空気供給量	0~24h : 1,500m <sup>3</sup> /h 24~34h : 0m <sup>3</sup> /h 34~168h : 1,500m <sup>3</sup> /h	審査ガイドに示されたとおり設計値を設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って許算する。	
可搬型陽圧化空調機の風量	0~24h : 600m <sup>3</sup> /h 24~34h : 0m <sup>3</sup> /h 34~168h : 600m <sup>3</sup> /h	同上	同上	緊急時対策所非常用よう素フィルタ、微粒子フィルタによる除去効率	有機よう素 : 99.0% 無機よう素 : 99.0% 粒子状物質 : 99.9%	設計上期待できる値を設定 有機/無機よう素フィルタ除去効率 : 99.0%以上 粒子状物質 : 99.9%以上	4.2(1)a. よう素及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。 なお、フィルタ効率の設定に際し、よう素類の性状を適切に考慮する。	緊急時対策所正圧化装置の空気供給量	0~24h : 0m <sup>3</sup> /h 24~34h : 330m <sup>3</sup> /h 34~168h : 0m <sup>3</sup> /h	同上	同上	
可搬型陽圧化空調機の高性能粒子フィルタの除去効率	希ガス : 0% 無機よう素 : 0% 有機よう素 : 0% エアロゾル粒子 : 99.9%	設計値を基に設定 (添付資料11参照)	4.2(1)a. ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。	可搬型陽圧化空調機のチャコール・フィルタの除去効率	希ガス : 0% 無機よう素 : 99.9% 有機よう素 : 99.9% エアロゾル粒子 : 0%	同上	同上	緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの高性能粒子フィルタの除去効率	希ガス : 0% 無機よう素 : 99.99% 有機よう素 : 99.75% エアロゾル粒子 : 0%	設計上期待できる値を設定	4.2(1)a. ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。	

・評価条件の相違【柏崎6/7,東海第二】③及び⑧の相違

・評価条件の相違【柏崎6/7,東海第二】③及び⑧の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	第1-1-8表 緊急時対策所換気設備条件 (2/3)				項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)への外気の直接流入量	0~168h : 0m <sup>3</sup> /h	重大事故等時には、陽圧化装置又は可搬型陽圧化空調機により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を陽圧化し、フィルタを経由しない外気の流入を防止できる設定としている。	4.2(1)b. 既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。	緊急時対策所の空気流入率	0回/h	緊急時対策所加圧設備用空気ポンベによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた外気を取り入れによる緊急時対策所内の加圧が行われるため、フィルタを通らない空気流入はないものとする。	4.2(1)b. 新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。 (なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)	緊急時対策所への空気流入率	0回/h	【0~24h, 34h~168h】 緊急時対策所空気浄化送風機により、緊急時対策所内は正圧化されているため、空気流入はない。 【24h~34h】 緊急時対策所正圧化装置により、緊急時対策所内は正圧化されているため、空気流入はない。	4.2(1)b. 新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)				東海第二発電所 (2018.9.18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
表添1-1-7 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の防護措置の評価条件(2/2)				第1-1-8表 緊急時対策所換気設備条件(2/3)				表添1-1-7 緊急時対策所の防護措置の評価条件(2/2)				・評価条件の相違 <b>【柏崎6/7, 東海第二】</b> 設備設計の相違によるバウンダリ体積の相違
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の空調バウンダリ体積	610m <sup>3</sup>	設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所バウンダリ体積(容積)を用いて計算する。	外部ガンマ線による全身に対する線量評価時の自由体積	事故後24~35時間: 浄化エリアの容積 12,800m <sup>3</sup> 事故後35~168時間: 緊急時対策所及び浄化エリアの容積 15,800m <sup>3</sup>	審査ガイドに示されたとおり設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所バウンダリ体積(容積)を用いて計算する。	外部ガンマ線による全身に対する線量評価時の自由体積	正圧化バウンダリ体積: 2,150m <sup>3</sup>	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所バウンダリ体積(容積)を用いて計算する。	
ガンマ線による全身に対する外部被ばく線量評価時の自由体積	610m <sup>3</sup>	同上	同上					マスクによる防護係数	考慮しない	保守的に考慮しないものとした	3. プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスク着用なしとして評価すること。	
マスクの着用	未考慮	保守的に考慮しないものとした	3. プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。	マスクによる除染係数	考慮しない	居住環境上の被ばく低減措置を優先し、評価においては着用しないこととした。	3. プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。	ヨウ素剤の服用	考慮しない	保守的に考慮しないものとした	3. 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。	
ヨウ素剤の服用	未考慮	保守的に考慮しないものとした	3. 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。	安定ヨウ素剤服用	考慮しない	居住環境上の被ばく低減措置を優先し、評価においては服用しないこととした。	3. 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。	交代要員の考慮	考慮しない	居住環境上の被ばく低減措置を優先し、評価における交代を考慮しないものとした。	同上	
要員の交替	未考慮	運用を基に設定	同上	交代要員の考慮	考慮しない	居住環境上の被ばく低減措置を優先し、評価においては交代を考慮しないこととした。	同上					



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
表添 1-1-8 線量換算係数及び地表面への沈着速度の条件				第 1-1-9 表 線量換算係数, 呼吸率及び地表面への沈着速度の条件				表添 1-1-8 線量換算係数及び地表面への沈着速度の条件				
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	
線量換算係数	成人実効線量換算係数使用 (主な核種を以下に示す) I-131 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq I-132 : $3.1 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I-133 : $4.0 \times 10^{-9}$ Sv/Bq I-134 : $1.5 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I-135 : $9.2 \times 10^{-10}$ Sv/Bq Cs-134 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq Cs-136 : $2.8 \times 10^{-9}$ Sv/Bq Cs-137 : $3.9 \times 10^{-8}$ Sv/Bq 上記以外の核種は ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づく	ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づく	—	線量換算係数	成人実効線量換算係数を使用 (主な核種を以下に示す) I-131 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq I-132 : $3.1 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I-133 : $4.0 \times 10^{-9}$ Sv/Bq I-134 : $1.5 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I-135 : $9.2 \times 10^{-10}$ Sv/Bq Cs-134 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq Cs-136 : $2.8 \times 10^{-9}$ Sv/Bq Cs-137 : $3.9 \times 10^{-8}$ Sv/Bq 上記以外の核種は ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づく	ICRP Publication 71 及び ICRP Publication 72 に基づく	線量換算係数について、記載なし	線量換算係数	成人実効線量換算係数使用 (主な核種を以下に示す) I - 131 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq I - 132 : $3.1 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I - 133 : $4.0 \times 10^{-9}$ Sv/Bq I - 134 : $1.5 \times 10^{-10}$ Sv/Bq I - 135 : $9.2 \times 10^{-10}$ Sv/Bq Cs - 134 : $2.0 \times 10^{-8}$ Sv/Bq Cs - 136 : $2.8 \times 10^{-9}$ Sv/Bq Cs - 137 : $3.9 \times 10^{-8}$ Sv/Bq 上記以外の核種は ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づく	ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づく	—	
呼吸率	$1.2\text{m}^3/\text{h}$	ICRP Publication71 に基づく成人活動時の呼吸率を設定	—	呼吸率	$1.2\text{m}^3/\text{h}$	ICRP Publication 71 に基づく成人活動時の呼吸率を設定	呼吸率について、記載なし	呼吸率	$1.2\text{m}^3/\text{h}$	ICRP Publication71 に基づく成人活動時の呼吸率を設定	—	
地表面への沈着速度	エアロゾル粒子 : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 無機よう素 : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 有機よう素 : 沈着なし <sup>※1</sup> 希ガス : 沈着なし ※1 有機よう素はエアロゾル粒子や無機よう素に比べ大気中への放出割合及び地表面への沈着速度が小さいことから、地表面への沈着分からの影響は無視できるものと考え、評価対象外とした。	線量目標値評価指針(降水時における沈着率は乾燥時の2~3倍大きい)を参考に、湿性沈着を考慮して乾性沈着速度( $0.3\text{cm}/\text{s}$ )の4倍を設定。乾性沈着速度は NUREG/CR-4551 Vol. 1.2 <sup>※2</sup> より設定。(添付資料4及び添付資料5を参照)	4.2.(2)d. 放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。	地表面への沈着速度	エアロゾル : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 無機よう素 : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 有機よう素 : $4 \times 10^{-3}\text{cm}/\text{s}$ 希ガス : 沈着なし	線量目標値評価指針を参考に、湿性沈着を考慮して乾性沈着速度は NUREG/CR-4551 Vol. 2 <sup>※1</sup> より設定	4.2(2)d. 放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨への湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。	地表面への沈着速度	エアロゾル粒子 : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 無機よう素 : $1.2\text{cm}/\text{s}$ 有機よう素 : 沈着なし <sup>※1</sup> 希ガス : 沈着なし ※1 有機よう素はエアロゾル粒子や無機よう素に比べ大気中への放出割合及び地表面への沈着速度が小さいことから、地表面への沈着分からの影響は無視できるものと考え、評価対象外とした。	線量目標値評価指針(降水時における沈着率は乾燥時の2~3倍大きい)を参考に、湿性沈着を考慮して乾性沈着速度( $0.3\text{cm}/\text{s}$ )の4倍を設定。乾性沈着速度は NUREG/CR-4551 Vol. 2 <sup>※2</sup> より設定	4.2(2) d. 放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。	
※2 NUREG/CR-4551 Vol. 2 “Evaluation of Severe Accident Risks: Quantification of Major Input Parameters”				※1 : NUREG/CR 4551 Vol. 2 “Evaluation of Severe Accident Risks: Quantification of Major Input Parameters”				※2 : NUREG/CR-4551 Vol. 2 “Evaluation of Severe Accident Risks: Quantification of Major Input Parameters”				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;"><u>被ばく評価に用いた気象資料の代表性について</u></p> <p>柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した <u>1985年10月から1986年9月</u>までの1年間の気象データを用いて評価を行うに当たり、当該1年間の気象データが長期間の気象状態を代表しているかどうかの検討をF分布検定により実施した。</p> <p>以下に検定方法及び検討結果を示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;"><u>被ばく評価に用いた気象資料の代表性</u></p> <p>1. はじめに  <u>新規制基準適合性に係る設置変更許可申請に当たっては、東海第二発電所敷地内で2005年度に観測された風向、風速等を用いて線量評価を行っている。本補足資料では、2005年度の気象データを用いて線量評価することの妥当性について説明する。</u></p> <p>2. <u>設置変更許可申請において2005年度の気象データを用いた理由</u>  <u>新規制基準適合性に係る設置変更許可申請に当り、添付書類十に新たに追加された炉心損傷防止対策の有効性評価で、格納容器圧力逃がし装置を使用する場合の敷地境界における実効線量の評価が必要となった。その際、添付書類六に記載している1981年度の気象データの代表性について、申請準備時点の最新気象データを用いて確認したところ、代表性が確認できなかった。このため、平常時線量評価用の風洞実験結果（原子炉熱出力向上の検討の一環で準備）*が整備されている2005年度の気象データについて、申請時点での最新気象データにて代表性を確認した上で、安全解析に用いる気象条件として適用することにした。これに伴い、添付書類九（通常運転時の線量評価）、添付書類十（設計基準事故時の線量評価）の安全解析にも適用し、評価を見直すこととした（補足1参照）。</u></p> <p><u>※：線量評価には「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下、気象指針という。）に基づき統計処理された気象データを用いる。また、気象データのほかに放射性物質の放出量、排気筒高さ等のプラントデータ、評価点までの距離、排気筒有効高さ（風洞実験結果）等のデータが必要となる。</u></p> <p><u>風洞実験は平常時、事故時の放出源高さで平地実験、模型実験を行い排気筒の有効高さを求めている。平常時の放出源高さの設定に当たっては、吹上げ高さを考慮しており、吹上げ高さの計算に2005年度の気象データ（風向別風速逆数の平均）を用いている。</u></p> <p><u>これは、2011年3月以前、東海第二発電所において、次のように2005年度の気象データを用いて原子炉熱出力の向上</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;"><u>被ばく評価に用いた気象資料の代表性</u></p> <p>島根原子力発電所敷地内において観測した <u>2009年1月から2009年12月</u>までの1年間の気象データを用いて評価を行うに当たり、当該1年間の気象データが長期間の気象状態を代表しているかどうかの検討をF分布検定により実施した。</p> <p>以下に検定方法及び検定結果を示す。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価条件の相違</li> <li>【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉は代表の確認された2009年の気象データを用いる</li> <li>・申請書気象データの相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、2013年12月の設置変更許可申請時点において、気象データの代表性が確認できていたため、評価に用いる気象データを変更していない</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>について検討していたことによる。</u></p> <p><u>原子炉熱出力向上に伴い添付書類九の通常運転時の線量評価条件が変更になること（主蒸気流量の5%増による冷却材中のよう素濃度減少により、換気系からの気体状よう素放出量の減少等、補足2参照）、また、南南東方向（常陸那珂火力発電所方向）、北東方向（海岸方向）の線量評価地点の追加も必要であったことから、中立の大気安定度の気流条件での風洞実験を新たに規定した「(社)日本原子力学会標準 発電用原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準：2003」に基づき、使用済燃料乾式貯蔵建屋、固体廃棄物作業建屋等の当初の風洞実験（1982年）以降に増設された建屋も反映し、2005年度の気象データを用いて風洞実験(補足3参照)を実施した。</u></p> <p><u>東海第二発電所の添付書類九では、廃止措置中の東海発電所についても通常運転状態を仮定した線量評価を行っている。この評価においては、1981年度と2005年度の気象データから吹上げ高さを加えて評価した放出源高さの差異が、人の居住を考慮した線量評価点のうち線量が最大となる評価点に向かう風向を含む主要風向において僅かであったため、従来の風洞実験(1982年)の結果による有効高さをを用いることにした(補足4参照)。</u></p> <p>3. <u>2005年度の気象データを用いて線量評価することの妥当性</u>  <u>線量評価に用いる気象データについては、気象指針に従い統計処理された1年間の気象データを使用している。気象指針(参考参照)では、その年の気象がとくに異常であるか否かを最寄の気象官署の気象資料を用いて調査することが望ましいとしている。</u>  <u>以上のことから、2005年度の気象データを用いることの妥当性を最新の気象データと比較し、以下の(1)(2)について確認する。</u>  <u>(1) 想定事故時の線量計算に用いる相対濃度</u>  <u>(2) 異常年検定</u></p> <p>4. <u>想定事故時の線量計算に用いる相対濃度と異常年検定の評価結果</u>  <u>(1) 想定事故時の線量計算に用いる相対濃度の最新の気象との比較</u>  <u>想定事故時の線量計算に用いる相対濃度について、線量評価に</u></p>		<p>・申請書気象データの相違  <b>【東海第二】</b>  島根2号炉は、2013年12月の設置変更許可申請時点において、気象データの代表性が確認できていたため、評価に用いる気象データを変更していない</p> <p>・記載方針の相違  <b>【東海第二】</b>  島根2号炉は、異常年検定により気象の代表性を確認</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<p>1. 検定方法</p> <p>(1) 検定に用いた観測データ</p> <p>気象資料の代表性を確認するに当たっては、通常は被ばく評価上重要な排気筒高風を用いて検定するものの、被ばく評価では保守的に地上風を使用することもあることから、排気筒高さ付近を代表する標高 85m の観測データに加え、参考として標高 20m の観測データを用いて検定を行った。</p> <p>(2) データ統計期間</p> <p>統計年：2004 年 04 月～2013 年 03 月</p> <p>検定年：1985 年 10 月～1986 年 09 月</p> <p>(3) 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関する F 分布検定の手順に従って検定を行った。</p> <p>2. 検定結果</p> <p>検定の結果、排気筒高さ付近を代表する標高 85m の観測データについては、有意水準 5% で棄却されたのは 3 項目（風向：E, SSE, 風速階級：5.5～6.4m/s）であった。</p> <p>棄却された 3 項目のうち、風向（E, SSE）についてはいずれも海側に向かう風である こと及び風速（5.5～6.4m/s）について</p>	<p>用いる気象（2005 年度）と最新の気象（2015 年度）との比較を行った。その結果、2005 年度気象での相対濃度※は <math>2.01 \times 10^{-6} \text{ s/m}^3</math>、2015 年度気象では <math>2.04 \times 10^{-6} \text{ s/m}^3</math> である。2005 年度に対し 2015 年度の相対濃度は約 1% の増加（気象指針に記載の相対濃度の年変動の範囲 30% 以内）であり、2005 年度の気象データに特異性はない。</p> <p>※：排気筒放出における各方位の 1 時間毎の気象データを用いた年間の相対濃度を小さい方から累積し、その累積頻度が 97% に当たる相対濃度を算出し、各方位の最大値を比較</p> <p>(2) 異常年検定</p> <p>a. 検定に用いた観測記録</p> <p>検定に用いた観測記録は第 1-2-1 表のとおりである。なお、参考として、最寄の気象官署（水戸地方気象台、小名浜特別地域気象観測所）の観測記録についても使用した。</p> <p>第 1-2-1 表 検定に用いた観測記録</p> <table border="1" data-bbox="955 982 1700 1304"> <thead> <tr> <th>検定年</th> <th>統計年※1</th> <th>観測地点※2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2005 年度： 2005 年 4 月 ～ 2006 年 3 月</td> <td>① 2001 年 4 月～2013 年 3 月 (申請時最新 10 年の気象データ)</td> <td>・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)</td> </tr> <tr> <td>② 2004 年 4 月～2016 年 3 月 (最新 10 年の気象データ)</td> <td>・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)  &lt;参考&gt; ・水戸地方気象台 ・小名浜特別地域気象 観測所</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：2006 年度は気象データの欠測率が高いため統計年から除外 ※2：敷地内観測地点地上 81m は東海発電所の排気筒付近のデータであるが、気象の特異性を確認するため評価</p> <p>b. 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関する F 分布検定の手順により異常年検定を行った（補足 5 参照）。</p> <p>c. 検定結果（①～⑯ 棄却検定表参照）</p> <p>検定結果は第 1-2-2 表のとおりであり、最新の気象データ（2004 年 4 月～2016 年 3 月）を用いた場合でも、有意水準（危険率）5% での棄却数は少なく、有意な増加はない。また、最寄の気象官署の気象データにおいても、有意水準（危険率）5% での棄却数は少なく、2005 年度の気</p>	検定年	統計年※1	観測地点※2	2005 年度： 2005 年 4 月 ～ 2006 年 3 月	① 2001 年 4 月～2013 年 3 月 (申請時最新 10 年の気象データ)	・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)	② 2004 年 4 月～2016 年 3 月 (最新 10 年の気象データ)	・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)  <参考> ・水戸地方気象台 ・小名浜特別地域気象 観測所	<p>1. 検定方法</p> <p>a. 検定に用いた観測データ</p> <p>気象資料の代表性を確認するに当たっては、通常は被ばく評価上重要な排気筒高所風を用いて検定するものの、本居住性評価では保守的に地上風を使用することから、排気筒高さ付近を代表する標高 130m の観測データに加え、参考として標高 28.5m の観測データを用いて検定を行った。</p> <p>b. データ統計期間</p> <p>統計年：2008 年 1 月～2018 年 12 月</p> <p>検定年：2009 年 1 月～2009 年 12 月</p> <p>c. 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関する F 分布検定の手順に従って検定を行った。</p> <p>2. 検定結果</p> <p>検定結果は表添 1-2-1 のとおりである。検定の結果、排気筒高さ付近を代表する標高 130m 及び標高 28.5m の観測データについては、有意水準 5% で棄却された項目は無かった（0 項目）ことから、評価に使用している気象データは、長期間の気象状態を代表しているものと判断した。</p>	<p>備考</p> <p>・評価条件の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、代表性の確認された 2009 年の気象データを使用</p> <p>・検定結果の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p>
検定年	統計年※1	観測地点※2									
2005 年度： 2005 年 4 月 ～ 2006 年 3 月	① 2001 年 4 月～2013 年 3 月 (申請時最新 10 年の気象データ)	・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)									
	② 2004 年 4 月～2016 年 3 月 (最新 10 年の気象データ)	・敷地内観測地点 (地上高 10m, 81m, 140m)  <参考> ・水戸地方気象台 ・小名浜特別地域気象 観測所									

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																								
<p>は、棄却限界をわずかに超えた程度であることから、評価に使用している気象データは、長期間の気象状態を代表しているものと判断した。</p> <p>なお、標高 20mの観測データについては、有意水準 5%で棄却されたのは 11 項目であったものの、排気筒高さ付近を代表する標高 85mの観測データにより代表性は確認できていることから、当該データの使用には特段の問題はないものと判断した。</p> <p>検定結果を表添 1-2-1 から表添 1-2-4 に示す。</p>	<p>象データは異常年とは判断されない。</p> <p>第 1-2-2 表 検定結果</p> <table border="1" data-bbox="952 344 1703 730"> <thead> <tr> <th rowspan="3">検定年</th> <th rowspan="3">統計年<sup>※1</sup></th> <th colspan="5">棄却数</th> </tr> <tr> <th colspan="3">敷地内観測地点</th> <th colspan="2">参 考</th> </tr> <tr> <th>地上高 10m</th> <th>地上高 81m<sup>※2</sup></th> <th>地上高 140m</th> <th>水戸地方 気象台</th> <th>小名浜特別地域気象観測所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2005 年度</td> <td>①</td> <td>1 個</td> <td>0 個</td> <td>3 個</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>3 個</td> <td>1 個</td> <td>4 個</td> <td>1 個</td> <td>3 個</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：①：2001 年 4 月～2013 年 3 月（申請時最新 10 年の気象データ）  ②：2004 年 4 月～2016 年 3 月（最新 10 年の気象データ）  2006 年度は気象データの欠測率が高いため統計年から除外</p> <p>※2：敷地内観測地点地上 81m は東海発電所の排気筒付近のデータであるが、気象の特異性を確認するため評価</p> <p>5. 異常年検定による棄却項目の線量評価に与える影響</p> <p>異常年検定については、風向別出現頻度 17 項目、風速階級別出現頻度 10 項目についてそれぞれ検定を行っている。</p> <p>線量評価に用いる気象（2005 年度）を最新の気象データ（2004 年 4 月～2016 年 3 月）にて検定した結果、最大の棄却数は地上高 140m の観測地点で 27 項目中 4 個であった。棄却された項目について着目すると、棄却された項目は全て風向別出現頻度であり、その方位は ENE、E、ESE、SSW である。</p> <p>ここで、最新の気象データを用いた場合の線量評価への影響を確認するため、棄却された各風向の相対濃度について、2005 年度と 2015 年度を第 1-2-3 表のとおり比較した。</p> <p>ENE、E、ESE については 2005 年度に対し 2015 年度は 0.5～0.9 倍程度の相対濃度となり、2005 年度での評価は保守的な評価となっており、線量評価結果への影響を与えない。なお、SSW については 2005 年度に対し 2015 年度は約 1.1 倍の相対濃度とほぼ同等であり、また、SSW は頻度が比較的 low 相対濃度の最大方位とはならないため線量評価への影響はない。</p>	検定年	統計年 <sup>※1</sup>	棄却数					敷地内観測地点			参 考		地上高 10m	地上高 81m <sup>※2</sup>	地上高 140m	水戸地方 気象台	小名浜特別地域気象観測所	2005 年度	①	1 個	0 個	3 個	—	—	②	3 個	1 個	4 個	1 個	3 個	<p>検定結果を表添 1-2-2 から表添 1-2-5 に示す。</p> <p>表添 1-2-1 検定結果</p> <table border="1" data-bbox="1745 386 2487 546"> <thead> <tr> <th rowspan="2">検定年</th> <th rowspan="2">統計年</th> <th colspan="2">棄却数</th> </tr> <tr> <th>標高 28.5m</th> <th>標高 130m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009 年</td> <td>2008 年 1 月～ 2018 年 12 月</td> <td>0 個</td> <td>0 個</td> </tr> </tbody> </table>	検定年	統計年	棄却数		標高 28.5m	標高 130m	2009 年	2008 年 1 月～ 2018 年 12 月	0 個	0 個	<p>・検定結果の相違 【柏崎 6/7，東海第二】</p> <p>・検定結果の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は棄却項目なし</p>
検定年	統計年 <sup>※1</sup>			棄却数																																							
				敷地内観測地点			参 考																																				
		地上高 10m	地上高 81m <sup>※2</sup>	地上高 140m	水戸地方 気象台	小名浜特別地域気象観測所																																					
2005 年度	①	1 個	0 個	3 個	—	—																																					
	②	3 個	1 個	4 個	1 個	3 個																																					
検定年	統計年	棄却数																																									
		標高 28.5m	標高 130m																																								
2009 年	2008 年 1 月～ 2018 年 12 月	0 個	0 個																																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																				
	<p data-bbox="1003 254 1656 285" style="text-align: center;"><u>第1-2-3表 棄却された各風向の相対濃度の比較結果</u></p> <table border="1" data-bbox="955 296 1697 600"> <thead> <tr> <th data-bbox="964 302 1050 394">風向</th> <th data-bbox="1050 302 1264 394">相対濃度* (s/m<sup>3</sup>) (2005年度) : A</th> <th data-bbox="1264 302 1478 394">相対濃度* (s/m<sup>3</sup>) (2015年度) : B</th> <th data-bbox="1478 302 1688 394">比 (B/A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="964 401 1050 447">ENE</td> <td data-bbox="1050 401 1264 447">1.456×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1264 401 1478 447">1.258×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1478 401 1688 447">0.864</td> </tr> <tr> <td data-bbox="964 453 1050 499">E</td> <td data-bbox="1050 453 1264 499">1.982×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1264 453 1478 499">1.010×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1478 453 1688 499">0.510</td> </tr> <tr> <td data-bbox="964 506 1050 552">ESE</td> <td data-bbox="1050 506 1264 552">1.810×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1264 506 1478 552">1.062×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1478 506 1688 552">0.587</td> </tr> <tr> <td data-bbox="964 558 1050 604">SSW</td> <td data-bbox="1050 558 1264 604">1.265×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1264 558 1478 604">1.421×10<sup>-6</sup></td> <td data-bbox="1478 558 1688 604">1.123</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="964 615 1670 783">※: <u>燃料集合体落下事故を想定した排気筒放出における, 各方位の1時間毎の気象データを用いた年間の相対濃度を小さい方から累積し, その累積頻度が97%に当たる相対濃度を算出</u></p> <p data-bbox="943 884 1068 915">6. <u>結論</u></p> <p data-bbox="955 926 1700 1003"><u>2005年度の気象データを用いることの妥当性を最新の気象データとの比較により評価した結果は以下のとおり。</u></p> <p data-bbox="982 1014 1712 1230">(1) <u>想定事故時の線量計算に用いる相対濃度について, 線量評価に用いる気象(2005年度)と最新の気象(2015年度)での計算結果について比較を行った結果, 気象指針に記載されている相対濃度の年変動(30%以内)の範囲に収まり, 2005年度の気象データに特異性はない。</u></p> <p data-bbox="982 1241 1712 1545">(2) <u>2005年度の気象データについて申請時の最新気象データ(2001年4月~2013年3月)及び最新気象データ(2004年4月~2016年3月)で異常年検定を行った結果, 棄却数は少なく, 有意な増加はない。また, 気象指針にて調査することが推奨されている最寄の気象官署の気象データにおいても, 2005年度の気象データは棄却数は少なく, 異常年とは判断されない。</u></p> <p data-bbox="982 1556 1712 1682">(3) <u>異常年検定にて棄却された風向の相対濃度については, 最新気象データと比べて保守的, あるいは, ほぼ同等となっており, 線量評価結果への影響を与えない。</u></p> <p data-bbox="1003 1692 1712 1770"><u>以上より, 2005年度の気象データを線量評価に用いることは妥当である。</u></p>	風向	相対濃度* (s/m <sup>3</sup> ) (2005年度) : A	相対濃度* (s/m <sup>3</sup> ) (2015年度) : B	比 (B/A)	ENE	1.456×10 <sup>-6</sup>	1.258×10 <sup>-6</sup>	0.864	E	1.982×10 <sup>-6</sup>	1.010×10 <sup>-6</sup>	0.510	ESE	1.810×10 <sup>-6</sup>	1.062×10 <sup>-6</sup>	0.587	SSW	1.265×10 <sup>-6</sup>	1.421×10 <sup>-6</sup>	1.123		<p data-bbox="2534 254 2813 422">・検定結果の相違 【東海第二】 島根2号炉は棄却項目なし</p> <p data-bbox="2534 884 2813 1094">・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉は2.検定結果に記載のとおり代表性を確認</p>
風向	相対濃度* (s/m <sup>3</sup> ) (2005年度) : A	相対濃度* (s/m <sup>3</sup> ) (2015年度) : B	比 (B/A)																				
ENE	1.456×10 <sup>-6</sup>	1.258×10 <sup>-6</sup>	0.864																				
E	1.982×10 <sup>-6</sup>	1.010×10 <sup>-6</sup>	0.510																				
ESE	1.810×10 <sup>-6</sup>	1.062×10 <sup>-6</sup>	0.587																				
SSW	1.265×10 <sup>-6</sup>	1.421×10 <sup>-6</sup>	1.123																				

表添 1-2-1 棄却検定表 (風向)

統計年 風向	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 1985	棄却限界		判定 ○採択 ×棄却
												上限	下限	
N	5.69	5.93	6.42	6.24	6.96	7.81	4.80	5.14	6.16	6.16	5.73	8.40	3.93	○
NNE	2.57	2.67	2.64	2.52	2.71	2.71	1.81	2.64	2.59	2.52	2.05	3.21	1.82	○
NE	3.72	3.22	2.93	2.63	2.78	3.67	2.67	2.58	1.80	2.89	1.91	4.33	1.44	○
ENE	4.01	3.08	3.35	3.21	3.41	3.89	2.26	3.21	2.67	3.23	2.80	4.55	1.91	○
E	5.00	4.09	4.96	4.36	4.91	4.24	4.05	4.77	3.46	4.43	5.73	5.70	3.15	×
ESE	9.57	7.00	8.17	7.24	7.57	6.22	5.91	6.72	6.61	7.22	9.16	9.93	4.52	○
SE	12.55	11.46	15.22	14.10	16.82	14.55	14.59	16.25	16.02	14.62	15.18	18.86	10.38	○
SSE	9.61	10.11	11.19	11.20	10.09	12.53	13.86	12.30	11.71	11.40	7.24	14.71	8.08	×
S	3.94	5.28	4.47	4.64	3.53	4.94	5.03	4.38	4.19	4.49	4.26	5.84	3.14	○
SSW	2.77	3.13	2.26	2.75	2.23	2.74	2.40	2.33	2.10	2.52	2.09	3.34	1.70	○
SW	6.53	5.31	2.40	3.02	2.64	2.71	3.47	2.66	2.59	3.48	3.00	7.00	0.00	○
WSW	7.34	6.87	5.49	6.14	4.57	4.82	5.57	5.09	4.89	5.64	6.90	7.98	3.31	○
W	6.83	6.61	7.40	7.14	7.03	6.69	7.91	6.17	6.30	6.93	6.96	8.15	5.71	○
WNW	7.98	7.58	9.82	9.34	9.38	7.14	8.94	7.54	9.23	8.55	9.82	10.95	6.15	○
NW	7.25	11.76	8.16	9.98	10.21	8.06	10.81	11.02	12.59	9.98	10.97	14.38	5.58	○
NNW	4.57	5.38	4.54	4.59	4.37	4.94	5.46	6.03	5.81	5.05	5.30	6.60	3.51	○
CALM	0.47	0.53	0.58	0.89	0.80	2.31	0.47	0.86	1.00	0.88	0.91	2.26	0.00	○

検定年：敷地内C点 (標高85m, 地上高51m) 1985年10月～1986年09月  
統計期間：敷地内A点 (標高85m, 地上高75m) 2004年04月～2013年03月 (%)

① 棄却検定表 (風向) (標高18m)

統計年 風向	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
																	上限	下限	
N	2.50	2.57	2.17	2.52	2.81	2.62	2.39	2.26	2.16	2.70	2.47	2.15	2.99	1.95	○				
NNE	10.30	7.29	9.57	11.21	9.18	11.62	8.49	8.24	8.84	11.06	9.58	9.93	12.98	6.18	○				
NE	13.28	15.17	17.51	16.15	12.25	12.18	11.58	12.60	12.33	13.45	13.65	15.15	18.32	8.98	○				
ENE	3.74	5.42	6.41	5.52	5.07	4.14	6.39	7.34	6.61	7.12	5.78	4.49	8.65	2.90	○				
E	2.62	3.05	2.44	2.85	2.19	1.78	1.78	2.84	2.14	3.40	2.51	2.60	3.79	1.23	○				
ESE	3.81	3.44	3.44	3.98	3.36	3.25	2.38	3.01	3.47	2.82	3.30	3.49	4.40	2.19	○				
SE	5.63	4.29	4.37	4.59	5.21	4.53	4.58	4.04	4.56	4.74	5.63	5.31	4.59	6.81	○				
SSE	5.62	5.03	4.47	4.63	6.32	5.73	6.01	4.96	4.74	5.63	5.31	4.59	6.81	3.82	○				
S	3.85	3.68	3.79	3.25	4.55	3.54	4.20	3.69	3.42	3.50	3.75	2.31	4.66	2.84	×				
SSW	3.20	3.19	2.35	3.28	3.64	3.38	3.39	3.47	3.14	3.32	3.23	2.36	4.05	2.42	×				
SW	1.08	1.53	1.09	1.06	1.00	1.12	1.27	1.47	1.34	1.78	1.27	1.22	1.88	0.67	○				
WSW	2.15	1.44	1.25	2.47	2.66	2.34	1.91	1.97	2.52	1.97	2.07	2.40	3.16	0.97	○				
W	11.71	4.73	4.55	6.91	6.99	7.88	6.34	5.87	6.41	5.74	6.71	10.13	11.52	1.91	○				
WNW	19.53	24.91	22.81	21.72	22.62	22.60	22.88	22.63	24.11	20.77	22.46	21.68	26.09	18.83	○				
NW	6.52	9.65	8.87	6.09	7.67	8.35	10.93	9.78	9.37	7.93	8.51	7.42	12.10	4.93	○				
NNW	2.61	3.51	3.10	2.43	2.87	3.04	3.49	4.17	3.20	3.09	3.15	2.65	4.32	1.98	○				
CALM	1.85	1.11	1.82	1.35	1.60	1.90	2.00	1.68	1.64	1.70	1.66	1.69	2.30	1.03	○				

観測場所：敷地内A地点 (標高18m, 地上高10m) (%)

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

表添 1-2-2 標高 28.5m の棄却検定表 (風向)  
観測場所：露場 (標高 28.5m, 地上高 20m) (%)

統計年 風向	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値	検定年 2009	棄却限界		判定 ○採択 ×棄却			
														上限	下限				
N	0.59	0.64	0.85	3.05	0.66	1.23	0.86	0.70	0.93	2.06	1.16	0.53	3.04	-0.73	○				
NNE	0.20	0.19	0.24	0.92	0.23	0.28	0.30	0.23	0.31	0.33	0.32	0.15	0.83	-0.19	○				
NE	0.12	0.28	0.16	0.32	0.22	0.29	0.39	0.31	0.36	0.49	0.29	0.26	0.56	0.03	○				
ENE	0.32	0.26	0.33	0.25	0.32	0.42	0.59	0.47	0.55	0.47	0.40	0.30	0.68	0.12	○				
E	0.55	0.39	0.55	0.40	0.67	0.72	0.92	0.87	1.54	1.22	0.78	0.51	1.66	-0.09	○				
ESE	1.78	1.34	1.39	1.14	2.71	3.31	2.77	3.17	4.00	2.95	2.46	1.71	4.78	0.14	○				
SE	8.75	7.34	5.67	5.56	12.61	13.94	13.57	13.87	13.43	9.42	10.42	7.84	18.62	2.22	○				
SSE	24.91	22.10	22.03	18.59	24.24	22.31	22.85	23.57	19.19	22.04	22.18	22.90	26.93	17.44	○				
S	10.98	10.94	11.09	15.61	7.75	6.74	6.18	5.69	6.00	10.37	9.14	11.28	16.72	1.55	○				
SSW	3.33	4.61	4.05	3.68	3.93	3.05	3.15	3.14	3.57	3.23	3.58	4.21	4.76	2.39	○				
SW	1.90	2.43	2.31	1.81	1.45	1.42	1.18	1.55	1.65	1.97	1.77	1.91	2.71	0.82	○				
WSW	1.18	1.67	1.60	1.22	1.45	1.19	1.35	1.47	1.60	1.46	1.42	1.19	1.85	0.99	○				
W	3.99	3.98	3.53	2.81	4.72	3.29	3.79	3.69	3.85	2.55	3.62	3.65	5.09	2.15	○				
WNW	10.85	14.17	13.11	10.55	13.77	12.01	12.04	11.77	15.33	13.70	12.73	12.20	16.37	9.09	○				
NW	14.87	12.10	13.53	12.10	9.72	10.65	11.74	10.43	11.54	9.42	11.61	14.86	15.61	7.61	○				
NNW	11.77	11.93	12.38	15.91	12.02	14.78	12.92	13.25	12.43	14.55	13.19	11.41	16.56	9.83	○				
静穏	3.92	5.63	7.16	6.09	3.52	4.37	5.40	5.83	3.72	3.77	4.94	5.10	7.89	1.98	○				

・検定結果の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
地上風に関する比較  
結果



表添1-2-2 棄却検定表 (風速)

検定年：敷地内C点 (標高85m, 地上高51m) 1985年10月～1986年09月  
統計期間：敷地内A点 (標高85m, 地上高75m) 2001年01月～2013年03月 (%)

統計年 風速 (m/s)	平均値											棄却限界		判定 ○採択 ×棄却		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	検定年 1985		上限	下限
0.0~0.4	0.47	0.53	0.58	0.89	0.80	2.31	0.47	0.86	1.00	0.88	0.91	0.88	0.91	2.26	0.00	○
0.5~1.4	4.75	5.71	6.03	7.32	7.90	6.85	7.07	6.46	7.24	6.59	6.92	6.59	6.92	8.94	4.24	○
1.5~2.4	11.11	11.40	12.47	13.01	12.69	12.88	12.03	12.79	12.87	12.10	11.37	12.10	11.37	13.93	10.86	○
2.5~3.4	13.48	14.54	16.18	15.98	15.91	15.58	14.65	14.25	13.59	14.91	15.33	14.91	15.33	17.43	12.38	○
3.5~4.4	13.37	13.96	14.49	14.81	13.94	13.26	14.43	14.30	12.81	13.93	14.83	13.93	14.83	15.53	12.33	○
4.5~5.4	13.08	11.42	13.71	12.68	11.37	11.06	12.54	12.17	10.20	12.03	11.51	12.03	11.51	14.71	9.35	○
5.5~6.4	9.70	9.33	9.65	9.03	9.22	9.13	8.88	9.14	8.85	9.22	8.38	9.22	8.38	9.95	8.48	×
6.5~7.4	6.83	6.47	5.78	5.13	6.33	7.48	6.02	6.47	6.48	6.33	6.12	6.33	6.12	7.93	4.73	○
7.5~8.4	3.93	4.15	3.58	3.49	4.32	4.47	4.07	4.43	4.40	4.09	4.41	4.09	4.41	4.98	3.21	○
8.5~9.4	2.88	2.99	2.67	2.53	2.62	3.73	2.25	2.94	3.35	2.88	3.16	2.88	3.16	3.97	1.80	○
9.5以上	20.11	19.50	14.87	15.12	14.90	13.26	17.59	16.18	19.20	16.75	17.07	16.75	17.07	22.68	10.81	○

⑫ 棄却検定表 (風速) (標高18m)

観測場所：敷地内A地点 (標高18m, 地上高10m) (%)

統計年 風速 (m/s)	平均値											検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却	
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015		平均値	上限		下限
0.0~0.4	1.85	1.11	1.82	1.35	1.60	1.90	2.00	1.68	1.64	1.70	1.66	1.66	1.69	2.30	1.03	○
0.5~1.4	14.96	14.40	15.93	13.88	15.83	15.92	16.73	15.60	15.63	16.08	15.50	15.50	15.14	17.51	13.48	○
1.5~2.4	31.22	32.03	33.39	32.69	32.91	33.15	31.38	32.64	33.04	31.24	32.37	32.37	32.77	34.35	30.39	○
2.5~3.4	22.97	21.70	21.95	23.48	23.08	23.60	21.94	22.79	24.23	23.94	22.97	22.97	20.88	25.05	20.88	×
3.5~4.4	9.77	10.95	10.88	10.69	11.19	10.19	10.67	11.34	11.65	11.54	10.89	10.89	10.16	12.28	9.49	○
4.5~5.4	6.25	6.89	6.66	7.22	6.75	6.01	7.06	7.04	6.89	7.48	6.83	6.83	7.09	7.87	5.79	○
5.5~6.4	4.34	4.69	4.15	3.91	3.58	4.17	4.48	3.78	3.36	4.17	4.06	4.06	4.79	5.04	3.09	○
6.5~7.4	3.30	3.31	2.25	2.60	2.02	2.44	2.63	2.19	1.59	1.93	2.43	2.43	3.01	3.75	1.10	○
7.5~8.4	2.34	2.24	1.20	1.70	1.39	1.25	1.55	1.37	0.94	1.05	1.50	1.50	2.29	2.62	0.39	○
8.5~9.4	1.33	1.24	0.86	1.20	0.72	0.60	0.72	0.71	0.47	0.49	0.83	0.83	1.09	1.58	0.09	○
9.5以上	1.67	1.45	0.90	1.30	0.94	0.75	0.84	0.86	0.56	0.37	0.96	0.96	1.10	1.91	0.01	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

表添1-2-3 標高28.5mの棄却検定表 (風速分布)  
観測場所：露場 (標高28.5m, 地上高20m) (%)

統計年 風速階級 (m/s)	平均値											検定年 2009年	棄却限界		判定 ○採択 ×棄却	
	2008年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2018年		平均値	上限		下限
0.0~0.4	3.92	5.63	7.16	6.09	3.52	4.37	5.40	5.83	3.72	3.77	4.94	4.94	5.10	7.89	1.98	○
0.5~1.4	25.50	26.78	27.29	23.47	26.26	28.99	30.71	30.19	26.30	25.68	27.12	26.56	26.56	32.45	21.79	○
1.5~2.4	27.32	24.62	24.06	21.03	25.88	25.91	23.93	23.99	23.11	24.74	24.46	24.46	26.18	28.54	20.38	○
2.5~3.4	18.01	16.86	14.90	15.77	18.32	16.75	15.77	16.55	17.46	18.71	16.91	17.90	17.90	19.82	14.00	○
3.5~4.4	9.83	10.35	8.41	11.92	10.92	10.23	10.21	9.97	10.79	10.64	10.33	9.45	9.45	12.46	8.19	○
4.5~5.4	5.19	6.03	6.21	7.63	6.21	5.97	6.04	6.31	5.88	5.96	6.14	4.87	4.87	7.58	4.70	○
5.5~6.4	3.35	3.65	4.79	5.65	3.16	3.02	3.26	3.16	4.33	3.87	3.82	3.26	3.26	5.86	1.79	○
6.5~7.4	2.31	2.85	2.90	4.06	2.43	2.02	1.92	1.87	3.39	3.12	2.69	2.61	2.61	4.37	1.00	○
7.5~8.4	1.64	1.45	1.92	2.04	1.55	1.06	1.12	0.97	2.23	1.79	1.58	1.86	1.86	2.60	0.56	○
8.5~9.4	1.08	0.98	1.30	1.23	0.92	0.74	0.76	0.44	1.30	0.97	0.97	1.08	1.08	1.63	0.32	○
9.5~	1.87	0.80	1.07	1.12	0.83	0.95	0.89	0.72	1.50	0.75	1.05	1.15	1.15	1.92	0.18	○

・検定結果の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
地上風に関する比較結果

表添1-2-3 棄却検定表 (風向)

検定年：敷地内A点 (標高20m, 地上高10m) 1985年10月～1986年09月  
統計期間：敷地内A点 (標高20m, 地上高10m) 2004年04月～2013年03月 (%)

統計年 風向	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 1985	棄却限界		判定 ○採択 ×棄却
	6.69	6.51	7.04	7.31	7.68	7.57	4.58	6.12	6.88			6.71	7.29	
N	1.16	1.25	1.61	1.52	1.46	2.26	1.08	1.82	1.37	1.50	1.83	2.39	0.62	○
NNE	2.05	2.04	2.54	2.44	2.71	2.92	2.23	2.89	1.85	2.38	1.76	3.27	1.50	○
NE	2.23	1.98	2.39	1.87	2.22	2.69	2.21	2.87	2.03	2.28	3.37	3.07	1.48	×
ENE	7.67	7.29	8.01	7.76	9.52	10.10	9.25	9.08	9.49	8.68	5.30	11.13	6.24	×
E	11.24	9.56	9.53	8.74	8.87	8.91	9.27	9.60	10.55	9.59	12.40	11.60	7.58	×
ESE	16.89	17.03	19.17	18.62	16.29	14.20	16.10	13.36	12.51	16.02	14.47	21.51	10.49	○
SE	2.96	2.67	2.73	2.69	2.52	1.89	2.46	2.57	1.89	2.48	3.59	3.35	1.61	×
SSE	2.80	2.94	3.00	2.92	2.33	2.22	2.56	2.82	2.54	2.68	2.56	3.37	2.00	○
S	1.25	1.43	1.12	1.48	1.12	1.12	1.54	1.66	1.21	1.33	1.85	1.82	0.83	×
SSE	2.58	3.19	2.76	3.57	2.81	2.86	3.23	3.19	2.97	3.02	2.93	3.76	2.27	○
SW	7.22	6.41	5.70	5.69	5.24	5.80	5.88	5.30	5.25	5.83	6.56	7.39	4.28	○
WSW	8.17	9.30	10.30	9.31	9.11	8.53	10.63	7.79	8.87	9.11	8.66	11.35	6.87	○
W	8.14	9.96	7.98	7.75	8.04	7.21	8.33	7.40	9.02	8.20	9.11	10.25	6.15	○
WNW	8.73	9.09	6.53	8.78	8.31	7.85	8.26	9.57	10.52	8.63	8.56	11.34	5.92	○
NW	3.74	3.60	2.70	2.37	2.60	3.72	4.27	3.76	3.60	3.38	4.31	4.95	1.80	○
NW	6.88	5.73	6.88	7.16	9.17	10.14	8.11	10.41	9.43	8.18	3.45	12.27	4.09	×
CALM														

⑦ 棄却検定表 (風向) (標高148m)

観測場所：敷地内A地点 (標高148m, 地上高140m) (%)

統計年 風向	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均値 2005	検定年 2005		判定 ○採択 ×棄却	
	3.40	5.01	4.27	4.11	4.62	4.43	4.50	4.48	4.38	5.20		4.44	3.52		5.60
N	6.22	11.41	13.51	18.30	14.74	15.31	14.10	11.42	14.59	20.56	14.02	6.67	23.32	4.72	○
NNE	18.45	18.06	20.80	16.75	14.99	14.71	13.66	15.68	13.11	13.60	15.98	18.41	21.91	10.05	○
NE	8.97	7.09	6.97	5.51	5.25	5.40	4.16	5.74	5.59	4.95	5.96	9.80	9.21	2.72	×
ENE	4.42	4.59	4.14	3.49	3.17	3.13	1.65	3.02	3.06	3.04	3.37	5.55	5.40	1.34	×
E	2.99	2.32	2.85	2.26	2.26	2.22	2.17	2.00	2.36	2.20	2.36	3.66	3.10	1.62	×
ESE	2.66	2.15	2.85	2.59	2.74	2.82	2.98	2.99	2.79	2.26	2.69	3.09	3.36	2.01	○
SE	3.54	3.69	3.73	4.18	4.89	4.68	5.52	4.76	5.29	5.12	4.54	3.32	6.23	2.85	○
SSE	6.63	6.33	5.38	5.19	6.03	5.83	6.96	6.48	5.87	5.76	6.04	4.99	7.36	4.73	○
S	5.02	4.54	4.55	4.43	5.35	4.76	5.68	6.07	4.89	5.45	5.08	3.13	6.37	3.78	×
SSW	5.16	3.92	3.40	4.53	5.16	5.76	5.38	4.94	4.64	5.05	4.79	3.67	6.46	3.13	○
SW	4.31	4.66	3.29	4.11	4.67	4.07	4.63	4.81	5.16	4.10	4.38	4.25	5.62	3.14	○
WSW	4.65	3.89	3.81	4.47	5.55	4.26	4.40	4.64	5.07	4.24	4.50	5.13	5.74	3.26	○
W	6.71	5.87	6.13	6.26	6.05	6.37	6.29	6.75	7.56	5.62	6.36	7.65	7.65	5.07	○
WNW	9.12	9.02	8.06	7.95	7.99	8.94	10.14	8.95	9.69	6.99	8.68	9.54	10.90	6.47	○
NW	6.97	7.03	5.86	4.90	5.27	5.98	6.57	6.52	5.08	4.81	5.90	6.53	7.92	3.88	○
NW	0.76	0.42	0.39	0.98	1.26	1.32	1.21	0.75	0.88	1.04	0.90	1.10	1.68	0.12	○
CALM															

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

表添1-2-4 標高130mの棄却検定表 (風向)  
観測場所：管理事務所屋上 (標高130m, 地上高115m) (%)

統計年 風向	2008年2010年2011年2012年2013年2014年2015年2016年2017年2018年2019年											平均値 2009年	棄却限界		判定 ○採択 ×棄却
	3.71	3.67	4.24	4.31	4.23	3.81	3.88	3.69	2.55	2.79	3.69		3.06	5.09	
N	5.23	5.26	4.33	5.93	5.56	6.40	4.85	6.30	3.87	3.84	5.16	4.43	7.36	2.95	○
NNE	8.33	7.79	6.55	7.39	6.30	9.66	7.73	9.56	7.61	7.07	7.80	10.14	10.47	5.13	○
NE	7.06	5.85	6.15	5.63	4.31	7.02	6.24	7.25	5.95	5.85	6.13	7.58	8.18	4.08	○
ENE	3.70	2.90	4.22	4.21	3.39	3.69	5.61	4.69	4.98	4.64	4.20	3.86	6.13	2.28	○
E	3.66	3.56	3.53	4.00	3.49	4.97	5.39	4.21	4.54	4.90	4.23	3.68	5.86	2.59	○
ESE	6.79	7.68	6.00	6.90	6.48	7.47	7.66	6.95	6.28	8.27	7.05	6.06	8.74	5.36	○
SE	5.94	6.16	6.22	6.46	6.16	6.38	5.79	7.07	5.75	6.59	6.25	5.42	7.20	5.31	○
SSE	7.70	8.58	7.56	7.18	7.29	6.45	6.15	7.29	7.03	7.32	7.26	7.84	8.84	5.67	○
S	8.80	8.14	8.95	7.86	9.18	7.35	6.74	7.82	6.98	7.08	7.89	8.79	9.95	5.83	○
SSW	8.52	8.40	8.20	7.55	9.71	7.31	6.95	6.64	8.72	7.67	7.97	8.21	10.16	5.78	○
SW	5.16	5.87	5.86	4.58	6.71	4.99	5.19	4.84	5.43	4.96	5.36	5.95	6.86	3.86	○
WSW	5.67	6.59	6.68	6.17	7.58	6.85	6.38	6.26	7.22	7.14	6.65	6.27	8.00	5.31	○
W	7.42	8.39	7.06	7.95	7.69	5.60	6.46	6.17	9.38	8.56	7.47	6.67	10.24	4.69	○
WNW	5.64	5.25	6.91	6.57	4.80	5.50	5.70	4.36	6.39	6.20	5.73	5.61	7.63	3.83	○
NW	4.40	3.51	4.72	4.51	4.89	4.71	6.02	3.94	5.42	4.65	4.68	4.45	6.34	3.02	○
NW	2.29	2.42	2.84	2.81	2.24	1.85	3.25	2.94	1.91	2.51	1.98	3.59	1.43	○	
静穏															

・検定結果の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
高所風に関する比較  
結果

表添1-2-4 棄却検定表 (風速)

検定年：敷地内A点 (標高20m, 地上高10m) 1985年10月～1986年09月  
 統計期間：敷地内A点 (標高20m, 地上高10m) 2004年04月～2013年03月 (%)

統計年 風速 (m/s)	平均値										棄却限界		判定 ○採択 ×棄却	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	1限	下限		
0.0～0.4	6.55	5.75	6.88	7.16	9.17	10.14	8.11	10.41	9.43	8.18	3.4b	12.27	1.09	×
0.5～1.4	41.91	45.66	49.32	47.96	47.40	47.44	48.83	49.05	46.74	47.48	28.26	51.17	43.80	○
1.5～2.4	16.53	15.25	16.39	15.74	16.31	15.49	15.64	13.87	14.91	15.57	30.49	17.60	13.53	○
2.5～3.4	7.82	8.12	7.90	8.26	8.39	8.26	7.15	8.02	7.74	7.96	10.11	8.87	7.05	×
3.5～4.4	4.93	6.14	4.78	4.98	4.41	5.04	4.55	5.68	5.27	5.09	6.12	6.41	3.77	○
4.5～5.4	4.71	4.30	3.34	3.96	3.60	3.55	3.80	4.39	4.43	4.01	4.34	5.17	2.86	○
5.5～6.4	3.65	3.58	2.93	3.55	2.77	2.77	3.57	3.31	3.27	3.27	4.00	4.14	2.40	○
6.5～7.4	3.67	3.67	2.75	3.29	2.27	1.99	2.90	2.54	2.86	2.88	3.16	4.30	1.47	○
7.5～8.4	3.06	3.08	1.95	2.40	2.13	1.89	2.45	1.51	2.30	2.31	3.21	3.57	1.04	○
8.5～9.4	1.85	1.97	1.17	1.39	1.75	1.43	1.52	0.66	1.36	1.46	2.39	2.41	0.50	○
9.5以上	2.28	2.47	2.59	1.32	1.75	2.00	1.48	0.56	1.69	1.79	4.47	3.31	0.25	×

⑧ 棄却検定表 (風速) (標高148m)

観測場所：敷地内A地点 (標高148m, 地上高140m) (%)

統計年 風速(m/s)	平均値										棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却		
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2018	2019年		上限	下限
0.0～0.4	0.76	0.42	0.39	0.98	1.26	1.32	1.21	0.75	0.88	1.04	0.90	1.10	1.68	0.12	○
0.5～1.4	6.43	5.00	4.91	6.14	6.91	6.97	7.32	5.92	6.20	6.78	6.26	6.99	8.18	4.33	○
1.5～2.4	11.42	8.63	9.44	10.82	11.16	10.43	10.94	10.58	9.76	10.98	10.42	11.28	12.50	8.33	○
2.5～3.4	13.72	11.36	12.24	11.61	12.66	12.49	12.38	12.89	12.13	13.45	12.49	14.10	14.24	10.75	○
3.5～4.4	13.58	12.63	13.41	13.26	12.52	12.24	12.12	14.22	13.05	13.51	13.05	13.85	14.64	11.47	○
4.5～5.4	12.07	13.08	12.09	12.67	13.40	12.60	11.01	12.52	12.25	11.78	12.35	12.03	13.95	10.75	○
5.5～6.4	9.68	11.98	10.33	10.78	10.64	10.24	10.01	10.35	11.29	9.51	10.48	9.92	12.23	8.73	○
6.5～7.4	7.95	8.74	8.28	8.19	8.89	8.08	8.62	8.57	9.22	7.47	8.40	7.40	9.61	7.19	○
7.5～8.4	5.34	6.97	7.05	5.91	6.39	6.28	7.32	7.01	6.63	5.89	6.48	5.51	7.98	4.98	○
8.5～9.4	5.03	5.60	4.77	5.03	4.82	5.52	6.08	5.01	5.14	4.97	5.20	4.82	6.17	4.22	○
9.5以上	14.02	15.61	17.08	14.61	11.35	13.84	12.98	12.18	13.45	14.63	13.97	13.00	17.90	10.05	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

表添1-2-5 標高130mの棄却検定表 (風速分布)  
 観測場所：管理事務所屋上 (標高130m, 地上高115m) (%)

統計年 風速階級 (m/s)	平均値										棄却限界		判定 ○採択 ×棄却			
	2008年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	平均値		2009年	上限	下限
0.0～0.4	2.29	2.42	2.84	2.81	2.24	1.85	1.85	3.25	2.94	1.91	2.51	2.51	1.98	3.59	1.43	○
0.5～1.4	10.14	10.25	12.21	11.14	8.71	9.51	12.61	11.83	11.83	8.51	10.88	10.58	11.05	13.93	7.23	○
1.5～2.4	15.09	15.55	16.29	15.56	14.07	15.83	17.98	16.05	16.05	13.25	14.77	15.44	15.38	18.50	12.38	○
2.5～3.4	18.98	16.78	17.20	18.15	17.48	17.13	18.01	17.00	17.00	15.83	15.84	17.24	17.85	19.58	14.90	○
3.5～4.4	17.35	16.72	15.81	16.83	18.09	16.26	15.79	16.54	16.54	17.38	16.26	16.70	17.08	18.45	14.96	○
4.5～5.4	13.28	12.72	12.33	12.94	13.58	13.06	11.16	13.37	14.51	14.51	14.68	13.16	13.62	15.58	10.75	○
5.5～6.4	9.22	9.44	8.46	8.71	9.18	9.14	7.67	8.48	9.17	9.16	9.16	8.86	9.01	10.13	7.60	○
6.5～7.4	5.51	5.74	5.44	5.40	5.74	6.25	5.00	5.37	6.35	5.38	5.38	5.62	5.24	6.60	4.63	○
7.5～8.4	3.23	4.21	3.65	3.22	3.97	3.62	2.94	3.19	4.12	3.77	3.59	3.59	3.03	4.62	2.56	○
8.5～9.4	1.49	2.95	2.06	2.17	2.49	2.52	2.27	2.25	2.94	2.72	2.39	2.39	2.18	3.43	1.34	○
9.5～	3.41	3.21	3.71	3.07	4.45	4.83	3.30	2.97	6.04	4.04	3.90	3.90	3.59	6.20	1.60	○

・検定結果の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 高所風に関する比較  
 結果



① 棄却検定表 (風向) (標高148m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高148m, 地上高140m) (%)

統計年 風向	統計年												平均値	検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2001	2002	2003	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	上限	下限					
N	3.96	5.85	3.78	3.40	5.01	4.27	4.11	4.62	4.43	4.50	4.39	3.52	6.02	2.77	○		
NNE	8.89	8.15	6.91	6.22	11.41	13.51	18.30	14.74	15.31	14.20	11.76	6.67	21.42	2.11	○		
NE	19.71	24.49	23.29	18.45	18.06	20.80	16.75	14.99	14.71	13.60	18.49	18.41	27.13	9.84	○		
ENE	8.31	8.38	10.04	8.97	7.09	6.97	5.51	5.25	5.40	4.10	7.00	9.80	11.55	2.46	○		
E	4.39	3.76	4.56	4.42	4.59	4.14	3.49	3.17	3.13	1.70	3.74	5.55	5.88	1.59	○		
ESE	2.79	2.86	2.93	2.99	2.32	2.85	2.26	2.26	2.22	2.20	2.57	3.66	3.37	1.76	×		
SE	2.90	2.61	2.95	2.66	2.15	2.85	2.59	2.74	2.82	3.00	2.73	3.09	3.31	2.14	○		
SSE	3.35	3.34	3.74	3.54	3.69	3.73	4.18	4.89	4.68	5.50	4.06	3.32	5.80	2.33	○		
S	5.00	4.13	5.02	6.63	6.33	5.38	5.19	6.03	5.83	7.00	5.65	4.99	7.72	3.59	○		
SSW	3.79	3.56	4.35	5.02	4.54	4.55	4.43	5.35	4.76	5.70	4.61	3.13	6.15	3.06	○		
SW	4.32	4.90	4.93	5.16	3.92	3.40	4.53	5.16	5.76	5.40	4.75	3.67	6.44	3.06	○		
WSW	4.38	4.09	3.53	4.31	4.66	3.29	4.11	4.67	4.07	4.70	4.18	4.25	5.31	3.05	○		
W	5.44	4.16	4.23	4.65	3.89	3.81	4.47	5.55	4.26	4.40	4.49	5.13	5.88	3.09	○		
WNW	5.95	5.05	6.19	6.71	5.87	6.13	6.26	6.05	6.37	6.30	6.09	7.65	7.12	5.06	×		
NW	7.95	7.42	7.60	9.12	9.02	8.06	7.95	7.99	8.94	10.10	8.42	9.54	10.41	6.42	○		
NNW	7.63	6.60	5.19	6.97	7.03	5.86	4.90	5.27	5.98	6.60	6.20	6.53	8.35	4.05	○		
CALM	1.24	0.65	0.75	0.76	0.42	0.39	0.98	1.26	1.32	1.2	0.90	1.10	1.73	0.06	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

② 棄却検定表 (風速) (標高148m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高148m, 地上高140m) (%)

統計年 風速 (m/s)	統計年												平均値	検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2001	2002	2003	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	上限	下限					
0.0~0.4	1.24	0.65	0.75	0.76	0.42	0.39	0.98	1.26	1.32	1.20	0.90	1.10	1.73	0.06	○		
0.5~1.4	6.70	5.19	5.56	6.43	5.00	4.91	6.14	6.91	6.97	7.40	6.12	6.99	8.26	3.98	○		
1.5~2.4	10.58	8.92	9.61	11.42	8.63	9.44	10.82	11.16	10.43	11.00	10.20	11.28	12.53	7.87	○		
2.5~3.4	12.17	11.15	12.55	13.72	11.36	12.24	11.61	12.66	12.49	12.40	12.24	14.10	13.99	10.48	×		
3.5~4.4	12.57	12.25	12.80	13.58	12.63	13.41	13.26	12.52	12.24	12.10	12.74	13.85	13.97	11.51	○		
4.5~5.4	11.54	10.97	11.30	12.07	13.08	12.09	12.67	13.40	12.60	11.00	12.07	12.03	14.11	10.03	○		
5.5~6.4	10.66	9.62	10.10	9.68	11.98	10.33	10.78	10.64	10.24	10.00	10.40	9.92	12.02	8.79	○		
6.5~7.4	7.67	8.18	8.82	7.95	8.74	8.28	8.19	8.89	8.08	8.60	8.34	7.40	9.30	7.38	○		
7.5~8.4	6.17	7.68	7.35	5.34	6.97	7.05	5.91	6.39	6.28	7.30	6.64	5.51	8.40	4.89	○		
8.5~9.4	5.14	6.84	6.01	5.03	5.60	4.77	5.03	4.82	5.52	6.00	5.48	4.82	7.03	3.92	○		
9.5以上	15.56	18.54	15.15	14.02	15.61	17.08	14.61	11.35	13.84	13.00	14.88	13.00	19.70	10.05	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、最新気象 (2008年1月~2018年12月) を反映した統計期間にて検定を実施

③ 棄却検定表 (風向) (標高89m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 89m, 地上高 81m) (%)

統計年 風向	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
															上限	下限	
N	4.09	4.59	3.42	3.25	4.84	4.64	4.84	4.84	5.88	5.68	5.5	4.67	3.79	6.79	2.56	○	
NNE	8.41	7.81	7.03	6.03	10.15	12.15	17.45	14.51	16.54	14.50	11.46	6.60	21.28	1.64	○		
NE	17.97	21.91	21.50	17.51	16.08	19.04	16.64	13.25	12.20	11.40	16.75	17.88	25.36	8.14	○		
ENE	7.76	8.22	9.86	7.84	6.78	7.22	5.33	4.72	3.74	3.30	6.48	8.95	11.52	1.44	○		
E	3.34	3.80	4.30	4.02	4.35	4.18	3.00	2.48	2.26	1.80	3.35	4.32	5.55	1.16	○		
ESE	2.40	2.79	2.47	2.75	2.29	2.79	2.30	2.05	1.83	1.70	2.34	2.77	3.26	1.42	○		
SE	2.74	2.86	2.96	2.80	2.21	2.96	2.89	2.53	2.99	3.20	2.81	2.75	3.47	2.16	○		
SSE	3.78	3.48	3.96	3.77	3.74	3.90	4.83	5.80	4.88	6.10	4.42	4.16	6.63	2.22	○		
S	4.77	3.66	4.43	6.82	5.76	4.74	4.64	5.94	5.42	5.70	5.19	4.88	7.35	3.03	○		
SSW	2.86	2.56	3.20	3.86	3.40	3.06	3.59	4.46	4.16	4.30	3.55	2.43	5.07	2.02	○		
SW	3.26	3.62	3.42	3.63	3.07	2.30	2.96	3.33	4.04	4.10	3.37	2.64	4.63	2.11	○		
WSW	3.32	3.33	3.11	3.09	3.28	2.75	3.08	3.37	3.10	3.80	3.22	3.08	3.87	2.58	○		
W	4.53	4.08	4.57	4.17	4.04	3.59	4.13	5.19	4.29	4.40	4.30	4.58	5.30	3.30	○		
WNW	8.29	7.52	8.02	9.03	7.66	7.81	8.17	8.29	8.59	8.70	8.21	9.14	9.34	7.08	○		
NW	15.13	13.32	12.41	15.17	15.33	12.82	10.66	11.34	13.08	14.10	13.34	15.31	17.17	9.50	○		
NNW	6.67	5.88	4.76	5.67	6.32	5.42	4.60	5.65	6.05	6.30	5.73	6.03	7.32	4.15	○		
CALM	0.65	0.58	0.59	0.61	0.68	0.65	0.90	1.21	1.14	1.10	0.81	0.69	1.41	0.21	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

④ 棄却検定表 (風速) (標高89m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 89m, 地上高 81m) (%)

統計年 風速(m/s)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
															上限	下限	
0.0~0.4	0.65	0.58	0.59	0.61	0.68	0.65	0.90	1.21	1.14	1.10	0.81	0.69	1.41	0.21	○		
0.5~1.4	4.92	4.95	5.23	5.62	4.89	5.08	6.94	7.56	7.82	7.80	6.08	5.79	9.13	3.03	○		
1.5~2.4	10.06	10.15	10.09	11.31	9.38	10.83	12.09	12.36	12.35	12.90	11.15	10.58	14.05	8.25	○		
2.5~3.4	13.91	14.28	14.41	14.52	13.35	14.11	14.46	16.20	14.86	14.10	14.42	15.24	16.19	12.65	○		
3.5~4.4	15.55	14.93	14.78	16.34	14.98	15.93	15.47	15.05	15.26	14.60	15.29	16.48	16.57	14.01	○		
4.5~5.4	13.97	12.98	12.75	13.85	14.76	13.52	13.42	13.75	12.61	12.80	13.44	13.66	15.04	11.84	○		
5.5~6.4	11.36	10.40	11.85	10.73	11.54	10.67	10.40	10.51	9.52	10.40	10.74	11.14	12.35	9.13	○		
6.5~7.4	8.16	8.38	8.75	7.90	8.66	7.72	7.14	7.22	7.49	8.10	7.95	8.04	9.29	6.62	○		
7.5~8.4	6.41	6.50	6.98	5.44	6.25	5.74	5.23	5.40	6.17	6.10	6.02	5.64	7.35	4.70	○		
8.5~9.4	4.97	5.31	4.65	4.10	4.85	4.30	4.12	3.20	4.43	4.40	4.43	4.02	5.81	3.06	○		
9.5以上	10.04	11.52	9.92	9.58	10.65	11.45	9.84	7.54	8.37	7.80	9.67	8.74	12.98	6.36	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、最新気象(2008年1月~2018年12月)を反映した統計期間にて検定を実施

⑤ 棄却検定表 (風向) (標高18m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 18m, 地上高 10m) (%)

統計年 風向	2001	2002	2003	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
												上限	下限		
N	3.29	3.24	2.85	2.50	2.57	2.17	2.52	2.81	2.62	2.40	2.70	2.15	3.54	1.85	○
NNE	12.39	12.29	12.11	10.30	7.29	9.57	11.21	9.18	11.62	8.50	10.45	9.93	14.64	6.26	○
NE	12.70	15.12	17.57	13.28	15.17	17.51	16.15	12.25	12.18	11.60	14.35	15.15	19.68	9.02	○
ENE	3.27	3.57	3.90	3.74	5.42	6.41	5.52	5.07	4.14	6.40	4.74	4.49	7.52	1.97	○
E	2.51	2.86	2.84	2.62	3.05	2.44	2.85	2.19	1.78	1.80	2.49	2.60	3.55	1.43	○
ESE	3.04	3.68	3.30	3.81	3.44	3.44	3.98	3.36	3.25	2.30	3.36	3.49	4.46	2.26	○
SE	5.14	5.79	5.80	5.63	4.29	4.37	4.59	5.21	4.53	4.60	5.00	5.73	6.40	3.59	○
SSE	4.00	3.66	3.99	5.62	5.03	4.47	4.63	6.32	5.73	6.00	4.95	4.59	7.16	2.73	○
S	2.41	2.22	2.63	3.85	3.68	3.79	3.25	4.55	3.54	4.20	3.41	2.31	5.25	1.57	○
SSW	3.52	3.26	3.07	3.20	3.19	2.35	3.28	3.64	3.38	3.40	3.23	2.36	4.06	2.40	×
SW	1.37	0.79	1.35	1.08	1.53	1.09	1.06	1.00	1.12	1.30	1.17	1.22	1.68	0.66	○
WSW	2.94	2.70	2.48	2.15	1.44	1.25	2.47	2.66	2.34	1.90	2.23	2.40	3.54	0.92	○
W	12.93	11.05	10.01	11.71	4.73	4.55	6.91	6.99	7.88	6.30	8.31	10.13	15.30	1.31	○
WNW	19.82	18.95	18.46	19.53	24.91	22.81	21.72	22.62	22.60	22.90	21.43	21.68	26.45	16.42	○
NW	6.86	6.86	6.03	6.52	9.65	8.87	6.09	7.67	8.35	10.90	7.78	7.42	11.65	3.91	○
NW	2.97	2.92	2.33	2.61	3.51	3.10	2.43	2.87	3.04	3.50	2.93	2.65	3.87	1.99	○
CALM	0.82	1.03	1.29	1.85	1.11	1.82	1.35	1.6	1.9	2.00	1.48	1.69	2.46	0.49	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

⑥ 棄却検定表 (風速) (標高18m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 18m, 地上高 10m) (%)

統計年 風速 (m/s)	2001	2002	2003	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
												上限	下限		
0.0~0.4	0.82	1.03	1.29	1.85	1.11	1.82	1.35	1.60	1.90	2.00	1.48	1.69	2.46	0.49	○
0.5~1.4	12.24	12.79	13.24	14.96	14.40	15.93	13.88	15.83	15.92	16.70	14.59	15.14	18.20	10.98	○
1.5~2.4	30.43	30.39	28.56	31.22	32.03	33.39	32.69	32.91	33.15	31.40	31.62	32.77	35.24	28.00	○
2.5~3.4	22.23	21.48	21.80	22.97	21.70	21.95	23.48	23.08	23.60	21.90	22.42	20.88	24.29	20.55	○
3.5~4.4	10.85	10.91	11.31	9.77	10.95	10.88	10.69	11.19	10.19	10.70	10.74	10.16	11.83	9.66	○
4.5~5.4	7.69	8.16	9.27	6.25	6.89	6.66	7.22	6.75	6.01	7.10	7.20	7.09	9.49	4.91	○
5.5~6.4	5.21	6.40	6.23	4.34	4.69	4.15	3.91	3.58	4.17	4.50	4.72	4.79	6.97	2.46	○
6.5~7.4	4.20	4.07	3.92	3.30	3.31	2.25	2.60	2.02	2.44	2.60	3.07	3.01	4.96	1.18	○
7.5~8.4	2.84	2.51	2.18	2.34	2.24	1.20	1.70	1.39	1.25	1.60	1.93	2.29	3.28	0.57	○
8.5~9.4	1.77	1.12	1.07	1.33	1.24	0.86	1.20	0.72	0.60	0.70	1.06	1.09	1.90	0.22	○
9.5以上	1.70	1.13	1.13	1.67	1.45	0.90	1.30	0.94	0.75	0.80	1.18	1.10	1.99	0.36	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2001年度を追加した。

・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、最新気象(2008年1月~2018年12月)を反映した統計期間にて検定を実施

⑨ 棄却検定表 (風向) (標高89m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 89m, 地上高 81m) (%)

統計年 風向	観測年											平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			上限	下限	
N	3.25	4.84	4.64	4.84	5.88	5.68	5.50	5.04	5.05	6.22	5.09	3.79	7.05	3.14	○	
NNE	6.03	10.15	12.15	17.45	14.51	16.54	14.50	11.55	14.10	19.46	13.64	6.60	22.84	4.45	○	
NE	17.51	16.08	19.04	16.64	13.25	12.20	11.40	14.95	13.31	12.28	14.67	17.88	20.77	8.56	○	
ENE	7.84	6.78	7.22	5.33	4.72	3.74	3.30	5.73	4.21	4.52	5.34	8.95	8.97	1.71	○	
E	4.02	4.35	4.18	3.00	2.48	2.26	1.80	2.89	2.33	2.47	2.98	4.32	5.11	0.85	○	
ESE	2.75	2.29	2.79	2.30	2.05	1.83	1.70	2.17	2.07	1.91	2.19	2.77	3.04	1.33	○	
SE	2.80	2.21	2.96	2.89	2.53	2.99	3.20	2.56	3.40	2.60	2.81	2.75	3.64	1.98	○	
SSE	3.77	3.74	3.90	4.83	5.80	4.88	6.10	4.79	5.78	5.58	4.92	4.16	7.03	2.81	○	
S	6.82	5.76	4.74	4.64	5.94	5.42	5.70	5.01	4.67	4.87	5.36	4.88	7.03	3.68	○	
SSW	3.86	3.40	3.06	3.59	4.46	4.16	4.30	4.07	3.53	4.25	3.87	2.43	4.95	2.79	×	
SW	3.63	3.07	2.30	2.96	3.33	4.04	4.10	3.45	3.38	3.56	3.38	2.64	4.63	2.13	○	
WSW	3.09	3.28	2.75	3.08	3.37	3.10	3.80	3.50	4.06	3.23	3.33	3.08	4.23	2.42	○	
W	4.17	4.04	3.59	4.13	5.19	4.29	4.40	4.66	4.76	4.26	4.35	4.58	5.39	3.31	○	
WNW	9.03	7.66	7.81	8.17	8.29	8.59	8.70	9.54	10.05	7.43	8.53	9.14	10.51	6.54	○	
NW	15.17	15.33	12.82	10.66	11.34	13.08	14.10	13.28	12.90	10.98	12.97	15.31	16.82	9.11	○	
NNW	5.67	6.32	5.42	4.60	5.65	6.05	6.30	5.80	5.54	5.08	5.64	6.03	6.90	4.38	○	
CALM	0.61	0.68	0.65	0.90	1.21	1.14	1.10	1.01	0.86	1.29	0.95	0.69	1.53	0.37	○	

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

⑩ 棄却検定表 (風速) (標高89m)

観測場所: 敷地内A地点 (標高 89m, 地上高 81m) (%)

統計年 風速(m/s)	観測年											平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			上限	下限	
0.0~0.4	0.61	0.68	0.65	0.90	1.21	1.14	1.10	1.01	0.86	1.29	0.95	0.69	1.53	0.37	○	
0.5~1.4	5.62	4.89	5.08	6.94	7.56	7.82	7.80	7.41	6.47	7.60	6.72	5.79	9.42	4.01	○	
1.5~2.4	11.31	9.38	10.83	12.09	12.36	12.35	12.90	12.41	11.84	13.06	11.85	10.58	14.46	9.24	○	
2.5~3.4	14.52	13.35	14.11	14.46	16.20	14.86	14.10	15.47	15.34	15.31	14.77	15.24	16.74	12.80	○	
3.5~4.4	16.34	14.98	15.93	15.47	15.05	15.26	14.60	15.94	15.26	14.65	15.35	16.48	16.71	13.98	○	
4.5~5.4	13.85	14.76	13.52	13.42	13.75	12.61	12.80	12.85	13.64	12.56	13.38	13.66	15.00	11.75	○	
5.5~6.4	10.73	11.54	10.67	10.40	10.51	9.52	10.40	10.94	10.49	9.78	10.50	11.14	11.84	9.16	○	
6.5~7.4	7.90	8.66	7.72	7.14	7.22	7.49	8.10	7.38	8.49	7.34	7.74	8.04	9.01	6.48	○	
7.5~8.4	5.44	6.25	5.74	5.23	5.40	6.17	6.10	4.94	5.67	5.51	5.64	5.64	6.66	4.63	○	
8.5~9.4	4.10	4.85	4.30	4.12	3.20	4.43	4.40	4.20	3.89	4.42	4.19	4.02	5.22	3.16	○	
9.5以上	9.58	10.65	11.45	9.84	7.54	8.37	7.80	7.44	8.05	8.47	8.92	8.74	12.21	5.63	○	

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

・記載方針の相違  
【東海第二】  
島根2号炉は、高所風と地上風について検定を実施

⑬ 棄却検定表 (風向) (水戸地方気象台)

観測場所：水戸地方気象台(%)

統計年 風向	統計年											平均値	検定年 2005		棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		上限	下限			
N	15.34	17.09	18.48	14.84	16.36	17.58	14.82	13.31	12.53	11.75	15.21	13.38	20.47	9.95	○		
NNE	6.78	6.87	8.19	7.57	7.63	7.52	7.05	7.07	6.68	7.83	7.32	6.68	8.51	6.13	○		
NE	6.22	6.14	8.14	9.37	6.51	7.25	6.82	6.01	6.65	8.23	7.13	7.36	9.76	4.51	○		
ENE	8.70	8.79	9.94	10.20	7.40	7.33	7.71	9.20	8.31	8.81	8.64	9.50	10.97	6.30	○		
E	9.92	9.38	10.94	9.26	8.55	7.28	6.49	9.98	8.95	8.87	8.96	10.92	12.05	5.87	○		
ESE	4.37	3.22	5.08	3.38	4.19	3.72	4.02	3.43	3.79	3.81	3.90	4.41	5.21	2.60	○		
SE	3.11	3.02	3.38	3.05	2.99	3.05	3.74	2.82	2.95	3.07	3.12	2.91	3.74	2.50	○		
SSE	1.30	1.50	1.12	1.15	1.29	1.47	1.36	1.10	1.28	1.17	1.27	1.43	1.61	0.94	○		
S	2.99	2.43	1.56	2.49	2.82	2.74	2.98	2.96	2.17	2.47	2.56	1.96	3.62	1.50	○		
SSW	5.32	5.83	4.64	5.28	6.78	6.32	6.22	5.78	5.79	6.40	5.84	4.24	7.34	4.33	×		
SW	5.47	4.84	3.40	3.77	4.86	5.08	4.00	4.01	3.92	3.97	4.33	4.20	5.93	2.73	○		
WSW	2.97	3.28	2.61	2.74	3.62	2.91	3.41	3.21	3.66	3.56	3.20	3.26	4.09	2.31	○		
W	3.18	2.86	2.83	2.84	3.49	3.07	3.70	3.27	4.34	2.82	3.24	3.81	4.40	2.08	○		
WNW	2.75	2.57	2.17	1.72	1.84	2.24	2.89	2.56	2.54	1.59	2.29	3.17	3.35	1.22	○		
NW	6.63	5.69	3.15	4.59	4.86	4.11	6.10	6.47	7.06	5.48	5.41	7.67	8.34	2.49	○		
NNW	13.20	14.77	12.63	16.29	15.44	16.86	17.84	17.99	18.01	19.29	16.23	13.36	21.45	11.01	○		
CALM	1.75	1.73	1.74	1.45	1.36	1.47	0.83	0.85	1.38	0.87	1.34	1.74	2.22	0.46	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

⑭ 棄却検定表 (風速) (水戸地方気象台)

観測場所：水戸地方気象台(%)

統計年 風速(m/s)	統計年											平均値	検定年 2005		棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		上限	下限			
0.0~0.4	1.75	1.73	1.74	1.45	1.36	1.47	0.83	0.85	1.38	0.87	1.34	1.74	2.22	0.46	○		
0.5~1.4	33.41	35.08	36.96	37.22	32.05	33.83	31.50	32.61	32.82	26.35	33.18	35.02	40.51	25.85	○		
1.5~2.4	29.63	29.88	30.31	28.20	30.41	29.79	31.92	31.80	30.66	35.10	30.77	29.14	35.18	26.36	○		
2.5~3.4	16.75	17.72	16.28	15.96	17.80	16.66	16.03	16.83	16.86	17.36	16.83	16.52	18.36	15.29	○		
3.5~4.4	9.81	9.42	8.08	8.85	9.43	9.50	9.63	9.81	10.24	11.26	9.60	10.01	11.57	7.63	○		
4.5~5.4	4.93	3.73	3.76	4.08	4.11	4.18	5.29	4.44	4.23	4.93	4.37	4.93	5.61	3.13	○		
5.5~6.4	2.05	1.30	1.53	2.14	2.59	2.17	2.47	1.80	1.97	2.78	2.08	1.84	3.18	0.98	○		
6.5~7.4	0.96	0.63	0.51	1.14	1.19	1.13	1.25	0.82	1.14	0.98	0.98	0.46	1.57	0.38	○		
7.5~8.4	0.41	0.26	0.31	0.46	0.53	0.56	0.67	0.39	0.43	0.20	0.42	0.19	0.76	0.08	○		
8.5~9.4	0.18	0.15	0.18	0.21	0.29	0.37	0.24	0.21	0.18	0.08	0.21	0.09	0.40	0.02	○		
9.5以上	0.11	0.11	0.34	0.30	0.25	0.34	0.16	0.43	0.08	0.09	0.22	0.06	0.52	0.00	○		

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、構内での測定データに関して検定を実施

㊸ 棄却検定表 (風向) (小名浜気象観測所)

観測場所: 小名浜気象観測所(%)

統計年 風向	統計年										平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			上限	下限	
N	15.61	18.08	19.49	16.90	17.05	16.58	16.86	16.92	16.52	18.76	17.28	14.97	20.03	14.53	○
NNE	9.51	9.46	11.94	13.36	9.44	11.36	9.70	10.37	9.91	12.46	10.75	9.71	14.14	7.36	○
NE	5.07	5.21	5.40	6.15	5.19	4.83	5.89	5.79	5.13	5.70	5.44	4.45	6.44	4.43	○
ENE	1.70	2.19	2.22	2.20	2.22	1.88	2.00	2.43	2.69	2.79	2.23	1.89	3.03	1.43	○
E	2.15	2.92	2.36	2.48	2.38	2.37	1.90	2.42	2.68	2.52	2.42	2.17	3.07	1.76	○
ESE	1.32	1.95	2.02	1.75	1.78	1.60	1.68	2.15	2.14	1.88	1.83	1.77	2.44	1.22	○
SE	2.96	2.68	2.94	2.19	2.64	2.86	2.81	2.98	2.96	2.60	2.76	3.36	3.35	2.18	×
SSE	5.80	4.93	4.51	4.91	5.09	5.79	5.05	4.80	4.77	4.66	5.03	6.02	6.07	3.99	○
S	11.32	9.73	8.58	9.45	11.91	10.63	10.26	8.92	9.93	12.47	10.32	10.33	13.33	7.31	○
SSW	7.56	5.71	5.88	6.43	7.42	6.79	7.04	7.74	6.28	7.56	6.84	4.77	8.59	5.09	×
SW	2.13	1.79	1.58	2.68	2.70	2.29	2.70	2.79	3.04	1.79	2.35	1.69	3.55	1.15	○
WSW	0.95	0.82	1.05	1.13	0.97	0.97	1.18	1.11	1.07	1.15	1.04	0.95	1.30	0.78	○
W	1.80	1.70	1.58	1.70	1.44	1.71	1.50	1.42	1.75	1.46	1.61	1.89	1.94	1.27	○
WNW	4.70	4.69	3.84	3.98	3.98	4.36	4.28	4.43	4.94	2.88	4.21	6.05	5.60	2.82	×
NW	9.27	8.70	7.85	7.77	7.62	8.06	10.22	9.14	9.83	6.42	8.49	10.63	11.23	5.75	○
NNW	15.51	17.31	16.04	14.80	15.83	15.60	16.16	16.05	15.40	13.91	15.66	16.88	17.78	13.54	○
CALM	2.64	2.15	2.73	2.11	2.33	2.34	0.80	0.56	0.94	1.00	1.76	2.47	3.74	0.00	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

㊹ 棄却検定表 (風速) (小名浜気象観測所)

観測場所: 小名浜気象観測所(%)

統計年 風速(m/s)	統計年										平均値	検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			上限	下限	
0.0~0.4	2.64	2.15	2.73	2.11	2.33	2.34	0.80	0.56	0.94	1.00	1.76	2.47	3.74	0.00	○
0.5~1.4	21.92	21.13	22.45	22.79	22.30	22.11	16.85	18.40	18.83	18.49	20.53	20.97	25.64	15.41	○
1.5~2.4	28.61	30.72	31.17	29.65	30.58	28.79	30.61	29.38	32.17	31.56	30.32	30.33	33.13	27.52	○
2.5~3.4	17.92	18.99	17.19	18.04	20.06	19.71	21.00	20.11	20.21	20.27	19.35	18.36	22.32	16.38	○
3.5~4.4	11.69	11.62	10.66	12.27	11.79	12.18	12.28	13.73	12.06	12.35	12.06	10.84	13.89	10.23	○
4.5~5.4	7.47	7.33	6.90	7.80	7.11	6.84	7.96	7.82	7.11	7.86	7.42	7.32	8.42	6.42	○
5.5~6.4	5.06	3.87	4.62	3.81	3.73	3.96	5.41	5.02	3.85	4.28	4.36	4.91	5.83	2.89	○
6.5~7.4	2.45	2.43	2.27	1.93	1.32	2.23	2.79	2.55	2.47	2.17	2.26	2.56	3.22	1.30	○
7.5~8.4	1.11	1.08	0.99	0.96	0.48	1.03	1.21	1.45	1.37	1.05	1.07	1.14	1.70	0.45	○
8.5~9.4	0.75	0.34	0.70	0.43	0.15	0.50	0.59	0.45	0.63	0.60	0.51	0.72	0.94	0.09	○
9.5以上	0.39	0.34	0.32	0.21	0.15	0.31	0.50	0.54	0.37	0.36	0.35	0.39	0.63	0.07	○

注1) 2006年度は標高148mのデータにノイズの影響があったため除外し、2004年度を追加した。

・記載方針の相違  
【東海第二】  
島根2号炉は、構内での測定データに関して検定を実施

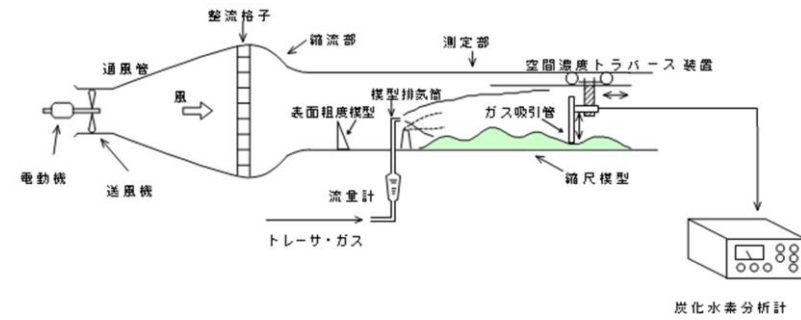
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">(参考)</p> <p style="text-align: center;"><u>「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」の解説</u> X. での記載</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 気象現象の年変動</p> <p>気象現象は、ほぼ1年周期で繰り返されているが、年による変動も存在する。このため、想定事故時の線量計算に用いる相対濃度についてその年変動を比較的長期にわたって調査してみると、相対濃度の平均値に対する各年の相対濃度の偏差の比は、30%以内であった。</p> <p>このことから、1年間の気象資料にもとづく解析結果は、気象現象の年変動に伴って変動するものの、その程度はさほど大きくないので、まず、1年間の気象資料を用いて解析することとした。</p> <p>その場合には、その年がとくに異常な年であるか否かを最寄の気象官署の気象資料を用いて調査することが望ましい。また、2年以上の気象資料が存在する場合には、これを有効に利用することが望ましい。</p> </div>		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">補足 1</p> <p><u>安全解析用気象データ及び風洞実験結果変更経緯について</u></p> <pre> graph TD     A[新規制基準適合性審査変更申請] --&gt; B[添付書類十 LOCA時注水機能喪失での格納容器圧力逃がし装置/耐圧強化ベント系からの放出の実効線量評価が必要になった。]     B --&gt; C[添付書類六 従来の安全解析用の気象データ(1981年度)の代表性が示せないことが分かった。]     D[原子力学会風洞実験 実施基準:2003 制定] --&gt; E[新風洞実験結果 過去に原子炉熱出力向上の検討のために、2005年度の気象データ(代表性確認済)を用いた平常時の風洞実験を実施していた。事故時の風洞実験も実施しており、最新データを申請に反映するため、これを利用することとした。]     C --&gt; F[平常時、事故時の風洞実験結果があり、代表性が確認されている2005年度のデータを安全解析用の気象データとすることにした。]     E --&gt; F     F --&gt; G[添付書類六 ・2005年度の気象データに変更]     F --&gt; H[本文九号 添付書類九 ・2005年度の気象データ、新風洞実験結果を用いた評価に変更]     F --&gt; I[本文十号 添付書類十 (重大事故の評価も含む) ・2005年度の気象データ、新風洞実験結果による相対濃度、相対線量を用いた評価に変更] </pre>		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">補足 2</p> <p style="text-align: center;"><u>平常時の気体状よう素放出量について</u></p> <p>平常時の気体状よう素放出量の主要な放出経路である換気系からの放射性よう素放出量は、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」に基づき、換気系の漏えい係数に冷却材中の放射性よう素濃度を乗じて求めている。</p> <p>一方、冷却材中の放射性よう素濃度は、次式により求めている。例えば、ここで主蒸気流量 F Sが増加した場合 <math>\gamma</math>が増加するため、放射性よう素濃度は減少する。</p> $I_i = 2.47 \cdot f \cdot Y_i \cdot \lambda_i^{0.5}$ $A_i = \frac{I_i}{M(\lambda_i + \beta + \gamma)}$ <p> <math>I_i</math>:核種 i の炉心燃料からの漏えい率 (Bq/s)  <math>f</math>:全希ガス漏えい率 (<math>1.11 \times 10^{10}</math>)  <math>Y_i</math>:核種 i の核分裂収率 (%)  <math>\lambda_i</math>:核種 i の崩壊定数 (<math>s^{-1}</math>)  <math>A_i</math>:核種 i の冷却材中濃度 (Bq/g)  <math>M</math>:冷却材保有量 (g)  <math>\beta</math>:原子炉冷却材浄化系のよう素除去率 (<math>s^{-1}</math>) </p> $\beta = \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \cdot \frac{FC}{M}$ <p> <math>DF</math>:原子炉冷却材浄化系の除染係数  <math>FC</math>:原子炉冷却材浄化系流量 (g/s)  <math>\gamma</math>:よう素の主蒸気への移行率 (<math>s^{-1}</math>) </p> $\gamma = CF \cdot \frac{FS}{M}$ <p> <math>CF</math>:よう素の主蒸気中への移行割合  <math>FS</math>:主蒸気流量 (g/s) </p> <p>前述の換気系の漏えい係数は変わらないため、放射性よう素濃度の減少に伴い気体状よう素放出量は減少する。</p>		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">補足 3</p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所風洞実験結果の概要について</u></p> <p>風洞実験結果は、参考文献「東海第二発電所大気拡散風洞実験報告書」(平成 25 年 12 月, 三菱重工業株式会社)で公開している。風洞実験結果の概要を以下に示す。</p> <p>なお, 風洞実験は「(社) 日本原子力学会標準 発電用原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準」(2003 年 6 月, 社団法人 日本原子力学会)に基づき実施している。</p> <p>その後, 風洞実験実施基準:2003 は改訂され風洞実験実施基準:2009 が発刊されているが, 実験の要求事項は変更されておらず, 複雑地形の発電所で風洞実験で求めた有効高さをを用いて大気拡散評価を行う際の留意点, 野外拡散実験結果と野外拡散条件を模擬した風洞実験結果を用いて平地用の基本拡散式(ガウスプルーム拡散式)で評価した結果の比較等の参考事項が追加されたもので, 2005 年に実施した風洞実験結果は風洞実験実施基準:2009 も満足している。</p> <p>1. 実験手順</p> <p>(1)大気安定度で中立(C~D)<sup>注)</sup>に相当する条件になるように風洞実験装置(第 1 図参照)内の気流(風速分布, 乱流強度分布)を調整する(第 2 図参照)。</p> <p>(2)排気筒有効高さを決定するスケールを作成するため, 風洞実験装置内に縮尺模型を入れないで高度を変えて模型排気筒からトレーサガス(CH<sub>4</sub>)を放出し, 地表濃度を測定する平地実験を実施する(第 3 図参照)。</p> <p>(3)風洞実験装置内に縮尺模型(1/2,000, 風下 10Km)を入れ, 所定の高度の模型排気筒からトレーサガスを放出し, 地表濃度を測定する模型実験を行い平地実験結果と照合し, 排気筒源有効高さを求める(第 4 図参照)。これにより, 建屋, 地形の大気拡散に及ぼす影響を把握する。</p>		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>



第1図 風洞実験装置

注) 風洞実験の気流条件を大気安定度で中立相当にする効果について

風洞実験装置内の気流は、風洞測定部入口付近に設置した表面粗度模型で調整している。初期の風洞実験では、アングル鋼等を用いて気流の乱れを与えており、中立よりも安定側の気流状態になっていたが、風洞実験の知見が蓄積されるに従い専用の表面粗度模型（スパイア）が製作、採用されるようになり、風洞実験実施基準を制定した時期には中立相当の気流状態に調整できるようになった。

このため、放出源高さが同じ事故時の排気筒有効高さを比較すると、1987年の風洞実験の80～110mに対し、今回は95～115mと高く評価されている。今回の風洞実験では中立の大気安定度（C～D）を再現したため、建屋模型がない平地の気流の乱れが大きくなり、建屋模型の追加により生じる気流の乱れの影響が相対的に小さく、見掛け上の放出源高さの減少が小さくなったためと推定される。前回は、D～Eの大気安定度に相当する気流の乱れであり、建屋模型の追加で生じる気流の乱れが大きく作用して、見掛け上の放出源高さの減少が大きくなったと考えられる。

一方、平常時の排気筒有効高さを比較すると、1987年の風洞実験の120～180mに対し、今回は150～220mと高く評価されている。これは、上記の気流の調整方法の違いによる影響に加え、気象データの変更及び吹出し速度の増加（14m/sから16m/sに増加）により模型実験時の放出源高さが大きくなった影響によると推定される。

図5及び図6に1987年の平地実験の結果、模型実験結果の一例を示す。

・資料構成の相違  
【東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																										
	<p>2. 放出源高さ</p> <p>放出源高さは、事故時は通常の換気系は運転されないと想定し、排気筒実高<math>H_{01}=H_s</math>、平常時は換気系の運転による吹上げ効果を考慮し、次式のように排気筒実高に吹上げ高さを加えた放出高さ<math>H_{02}</math>とする。ここで、<math>1/U</math>には、2005年度の気象データを用いた。第1表に風洞実験の放出源高さを示す。</p> $H_{02}=H_s+\Delta H$ $\Delta H=3\frac{W}{U}D$ <p><math>H_s</math> : 排気筒実高 (m)  <math>D</math> : 排気筒出口の内径 (m)  <math>W</math> : 吹出し速度 (m/s)  <math>1/U</math> : 風速逆数の平均 (s/m)</p> <p style="text-align: center;">第1表 放出源高さ</p> <table border="1" data-bbox="952 863 1673 1692"> <thead> <tr> <th rowspan="2">風向</th> <th rowspan="2">着目方位</th> <th rowspan="2">風速逆数の平均 (s/m)</th> <th rowspan="2">吹上げ高さ (m)</th> <th colspan="2">放出源高さ (GL m)</th> </tr> <tr> <th>事故時</th> <th>平常時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N</td><td>S</td><td>0.42</td><td>90.7</td><td>140</td><td>231</td></tr> <tr><td>NNE</td><td>SSW</td><td>0.32</td><td>69.1</td><td>140</td><td>209</td></tr> <tr><td>NE</td><td>SW</td><td>0.21</td><td>45.4</td><td>140</td><td>185</td></tr> <tr><td>ENE</td><td>WSW</td><td>0.30</td><td>64.8</td><td>140</td><td>205</td></tr> <tr><td>E</td><td>W</td><td>0.40</td><td>86.4</td><td>140</td><td>226</td></tr> <tr><td>ESE</td><td>WNW</td><td>0.47</td><td>101.5</td><td>140</td><td>242</td></tr> <tr><td>SE</td><td>NW</td><td>0.49</td><td>105.8</td><td>140</td><td>246</td></tr> <tr><td>SSE</td><td>NNW</td><td>0.36</td><td>77.8</td><td>140</td><td>218</td></tr> <tr><td>S</td><td>N</td><td>0.31</td><td>67.0</td><td>140</td><td>207</td></tr> <tr><td>SSW</td><td>NNE</td><td>0.40</td><td>86.4</td><td>140</td><td>226</td></tr> <tr><td>SW</td><td>NE</td><td>0.35</td><td>75.6</td><td>-</td><td>216</td></tr> <tr><td>WSW</td><td>ENE</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>W</td><td>E</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>WNW</td><td>ESE</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>NW</td><td>SE</td><td>0.27</td><td>58.3</td><td>-</td><td>198</td></tr> <tr><td>NNW</td><td>SSE</td><td>0.29</td><td>62.6</td><td>140</td><td>203</td></tr> <tr> <td colspan="4">排気筒出口の内径 (m)</td> <td colspan="2">4.5</td> </tr> <tr> <td colspan="4">吹出し速度 (m/s)</td> <td colspan="2">16.0</td> </tr> <tr> <td colspan="4">排気筒高さ (GL) (m)</td> <td colspan="2">140.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 風速逆数の平均 (2005年4月～2006年3月)  *2 排気筒設置位置標高: EL.8m</p>	風向	着目方位	風速逆数の平均 (s/m)	吹上げ高さ (m)	放出源高さ (GL m)		事故時	平常時	N	S	0.42	90.7	140	231	NNE	SSW	0.32	69.1	140	209	NE	SW	0.21	45.4	140	185	ENE	WSW	0.30	64.8	140	205	E	W	0.40	86.4	140	226	ESE	WNW	0.47	101.5	140	242	SE	NW	0.49	105.8	140	246	SSE	NNW	0.36	77.8	140	218	S	N	0.31	67.0	140	207	SSW	NNE	0.40	86.4	140	226	SW	NE	0.35	75.6	-	216	WSW	ENE	-	-	-	-	W	E	-	-	-	-	WNW	ESE	-	-	-	-	NW	SE	0.27	58.3	-	198	NNW	SSE	0.29	62.6	140	203	排気筒出口の内径 (m)				4.5		吹出し速度 (m/s)				16.0		排気筒高さ (GL) (m)				140.0			<p>・資料構成の相違  【東海第二】</p>
風向	着目方位					風速逆数の平均 (s/m)	吹上げ高さ (m)	放出源高さ (GL m)																																																																																																																					
		事故時	平常時																																																																																																																										
N	S	0.42	90.7	140	231																																																																																																																								
NNE	SSW	0.32	69.1	140	209																																																																																																																								
NE	SW	0.21	45.4	140	185																																																																																																																								
ENE	WSW	0.30	64.8	140	205																																																																																																																								
E	W	0.40	86.4	140	226																																																																																																																								
ESE	WNW	0.47	101.5	140	242																																																																																																																								
SE	NW	0.49	105.8	140	246																																																																																																																								
SSE	NNW	0.36	77.8	140	218																																																																																																																								
S	N	0.31	67.0	140	207																																																																																																																								
SSW	NNE	0.40	86.4	140	226																																																																																																																								
SW	NE	0.35	75.6	-	216																																																																																																																								
WSW	ENE	-	-	-	-																																																																																																																								
W	E	-	-	-	-																																																																																																																								
WNW	ESE	-	-	-	-																																																																																																																								
NW	SE	0.27	58.3	-	198																																																																																																																								
NNW	SSE	0.29	62.6	140	203																																																																																																																								
排気筒出口の内径 (m)				4.5																																																																																																																									
吹出し速度 (m/s)				16.0																																																																																																																									
排気筒高さ (GL) (m)				140.0																																																																																																																									

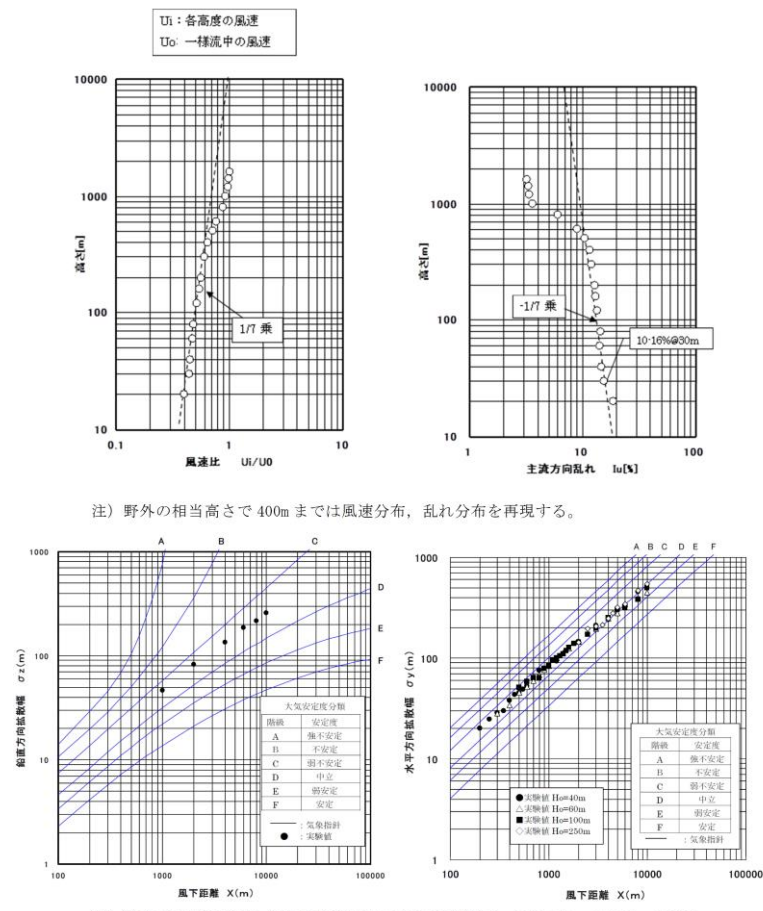
3. 排気筒有効高さ  
縮尺模型を入れない平地実験と縮尺模型を入れた模型実験（平常時及び事故時）の結果から，第4図のように求めた排気筒有効高さを第2表に示す。

第2表 排気筒有効高さ

風向	着目方位	平常時			事故時		
		評価地点 (m)	放出源高さ (m)	有効高さ (m)	評価地点 (m)	放出源高さ (m)	有効高さ (m)
N	S	330	231	210	1870	140	105
NNE	SSW	350	209	180	1690	140	100
NE	SW	460	185	150	1300	140	110
ENE	WSW	640	205	195	930	140	110
E	W	530	226	205	530	140	115
ESE	WNW	600	242	205	600	140	105
SE	NW	660	246	220	660	140	105
SSE	NNW	890	218	200	890	140	105
S	N	850	207	190	850	140	105
SSW	NNE	600	226	200	600	140	95
SW	NE	360	216	195	-	-	-
WSW	ENE	-	-	-	-	-	-
W	E	-	-	-	-	-	-
WNW	ESE	-	-	-	-	-	-
NW	SE	290	198	170	-	-	-
NNW	SSE	350	203	185	2900	140	115

・資料構成の相違  
【東海第二】

・資料構成の相違  
【東海第二】

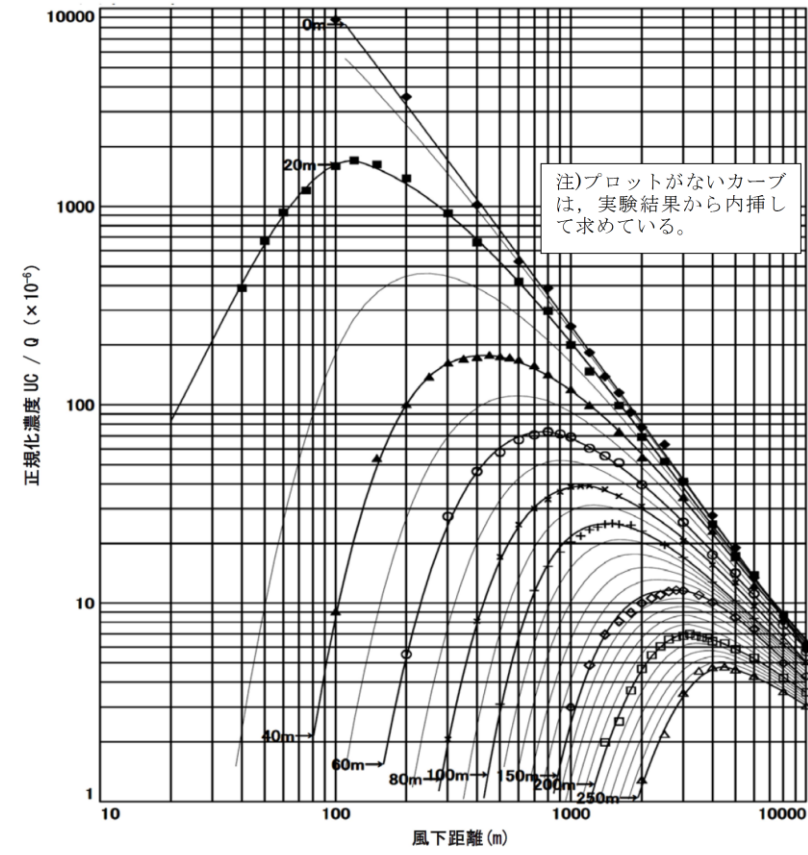


注) 鉛直方向拡散係は大気安定度が中立に相当する値(C~D)になっている。水平方向拡散係もほぼ大気安定度が中立に相当する値(C~D)になっている。

第2図 気流条件調整結果



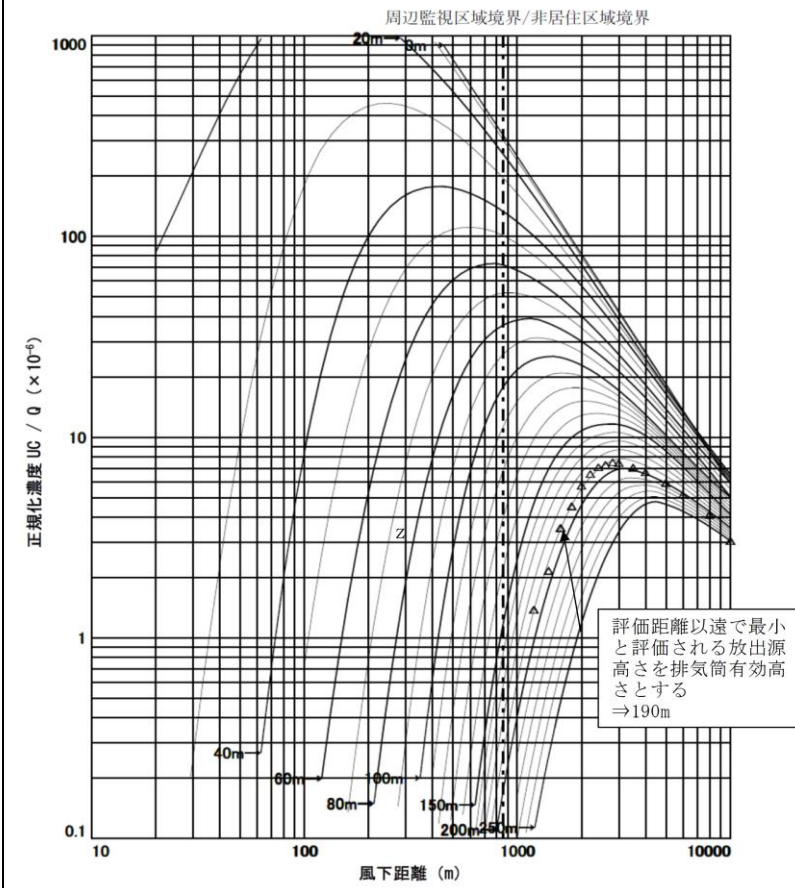
記号	Ho(m)	記号	Ho(m)
◆	0	+	100
■	20	◇	150
▲	40	□	200
○	60	△	250
×	80		



第3図 平地実験結果

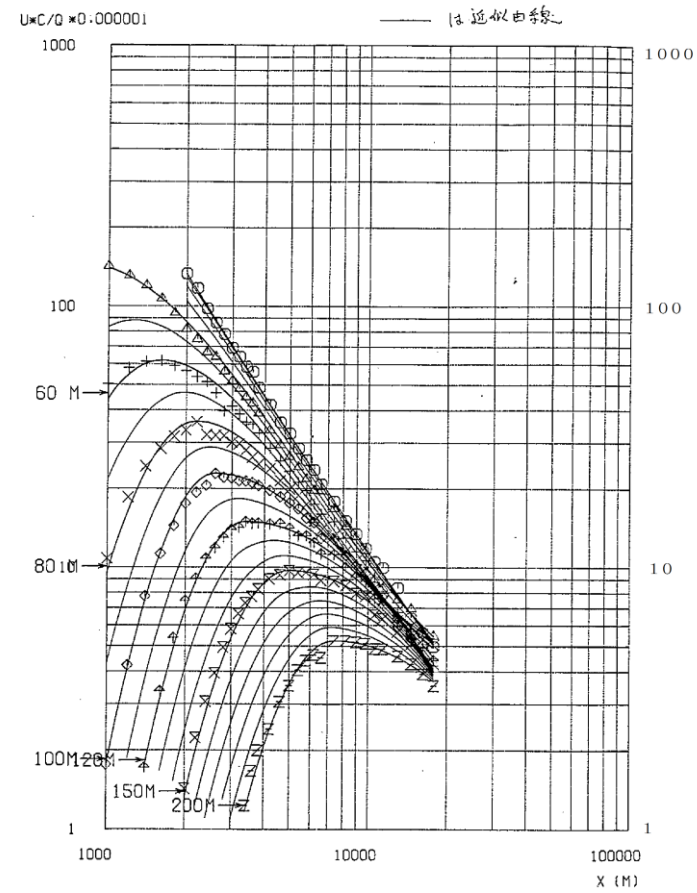
・資料構成の相違  
【東海第二】

風向	S
△	平常時 Ho=207m
—	平地
評価距離	850m



第4図 排気筒有効高さの求め方 (風向: S, 平常時の例)

・資料構成の相違  
【東海第二】

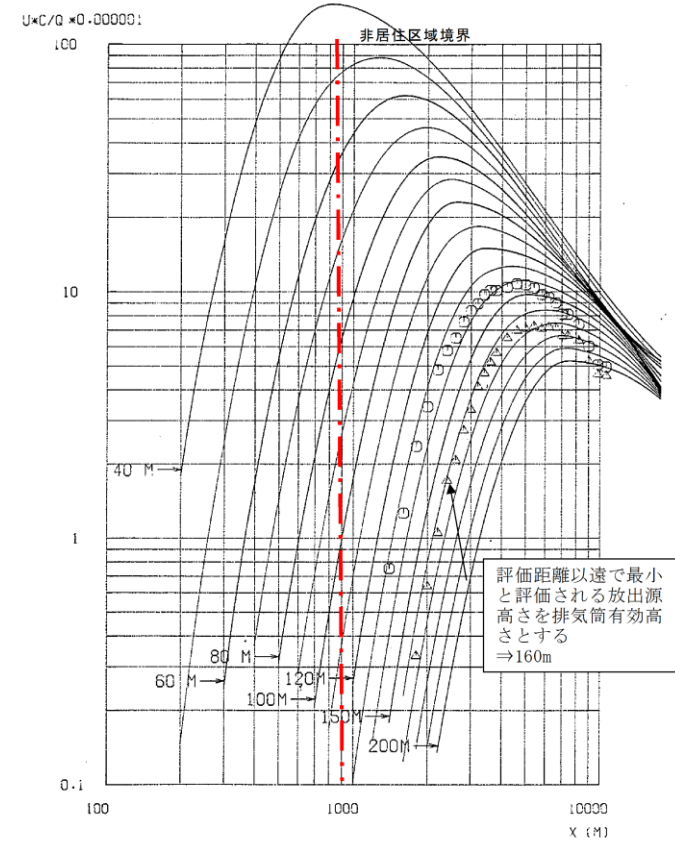


- GENEN-5A10-HEI-011)
- △ GENEN-HEI-401(3)
- + GENEN-HEI-601(1)
- × GENEN-D-HEI-801(1)
- ◇ GENEN-D-HEI-1001(1)
- ◆ GENEN-D-HEI-1201(1)
- × GENEN-D-HEI-1501(1)
- ◇ GENEN-D-HEI-2001(1)

第5図 1982年風洞実験の平地実験結果

・資料構成の相違  
【東海第二】

風下方位	風向	放出高度 H <sub>o</sub> m	有効高さ H <sub>e</sub> m	評価地点 X <sub>p</sub> Km	符号
N	S	166	135~135	0.26	○
		191	160		△



注) ○は参考評価

第6図 1982年風洞実験の模型実験結果の一例(風向:S, 平常時の例)

・資料構成の相違  
【東海第二】

補足 4

東海発電所の排気筒有効高さについて

東海第二発電所の添付書類九では、廃止措置中の東海発電所についても通常運転状態を仮定した線量評価を行っている。ここでは、排気筒有効高さは1982年に実施した風洞実験結果を使用している。

風洞実験実施基準:2003 の解説「2. 原子炉増設の際の実験の必要性について」\*1では、建屋配置から増設建屋の影響が大きいと考えられる、既設・増設建屋の並びに直角な風向と、既設排気筒と増設建屋を結ぶ風向で風洞実験を行い、有効高さの変動が10%以内であれば従来の風洞実験結果を継続使用できるとしている。これを参考に、平常時の線量評価にあたり人の居住を考慮した希ガスによる線量評価点のうち線量が最大となる評価点(SW方向)に向かう風の風向を含む主要風向において、風洞実験で用いる放出源高さを1981年度と2005年度気象データから求め比較した結果+5~-3%と変動が10%以内であった。放出源高さとは有効高さはほぼ比例である\*2ため有効高さの変動も10%以内に収まると推定されることから、1987年に実施した風洞実験結果を用いることにした。これに対し、東海第二発電所は+6~+14%と10%を超えていた(下図参照)。

東海発電所

風向	着目方位	1981年度データ (1982年風洞実験)		2005年度データ		放出高さ 変動割合 (%)	風向頻度(%) (2005年度)
		吹上げ高さ (m)	放出高さ (m)	吹上げ高さ (m)	放出高さ (m)		
N	S	45	126	51	132	5	3.79
NNE	SSW	30	111	35	116	5	6.60
NE	SW	26	107	25	106	-1	17.88
ENE	WSW	40	121	36	117	-3	8.95
E	W	51	132	48	129	-2	4.32
ESE	WNW	66	147	60	141	-4	2.77
SE	NW	49	130	56	137	5	2.75
SSE	NNW	34	115	47	128	11	4.16
S	N	35	116	40	121	4	4.88
SSW	NNE	36	117	52	133	13	2.43
排気筒直径(m)		2.7		←			
吹出し速度(m/s)		16		←			
排気筒高さ(m)		81		←			

・資料構成の相違  
【東海第二】

(参考)

東海第二発電所

風向	着目方位	1981年度データ (1982年風洞実験)		2005年度データ (2007年風洞実験)		放出高さ 変動割合 (%)	風向頻度(%) (2005年度)
		吹上げ高さ (m)	放出高さ (m)	吹上げ高さ (m)	放出高さ (m)		
N	S	73	213	91	231	8	3.52
NNE	SSW	43	183	69	209	14	6.67
NE	SW	34	174	45	185	6	18.41
ENE	WSW	51	191	65	205	7	9.80
E	W	69	209	86	226	8	5.55
ESE	WNW	81	221	102	242	10	3.66
SE	NW	56	196	106	246	26	3.09
SSE	NNW	44	184	78	218	18	3.32
S	N	51	191	67	207	8	4.99
SSW	NNE	47	187	86	226	21	3.13
排気筒直径(m)		4.5		←			
吹出し速度(m/s)		14		16			
排気筒高さ(m)		140		←			

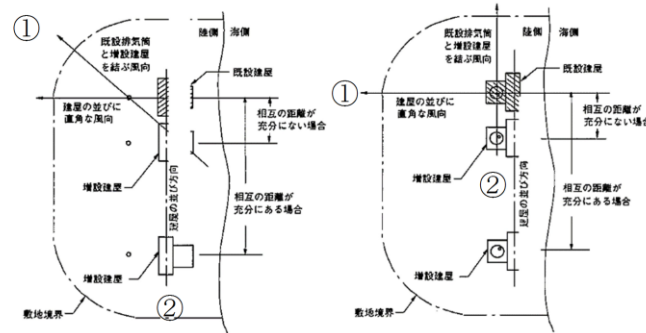
※1 風洞実験実施基準:2003 解説抜粋

2. 原子炉増設の際の実験の必要性について

a) 本体の「既設排気筒に対する増設建屋の影響が著しくないと予想される場合」とは、放出源近傍の地形が増設により極端に変化しない場合であって、かつ、既設排気筒高さが増設建屋の高さの2.5倍以上ある場合、または相互の距離が十分ある場合をいう。  
ただし、このうち増設建屋の影響については、上記の条件が満たされない場合でも、次のように取り扱うことができる。

1) 既設、増設建屋配置により、①建屋の並びに直角な風向、②既設排気筒と増設建屋を結ぶ風向を求め、既設建屋のみで実施した既存の実験風向のうち、最も①、②に近い2風向を選定して増設建屋を加えた実験を行い、その結果が既存の実験結果と比較してあまり変わらない場合\*は、既存の実験結果をそのまま使用できる(解説図 2-1 参照)。

\* ここで、あまり変わらない場合とは、有効高さの変化が10%以内であり、かつ、線量目標値、めやす線量等を下回ることが明らかな場合である。



・資料構成の相違  
【東海第二】

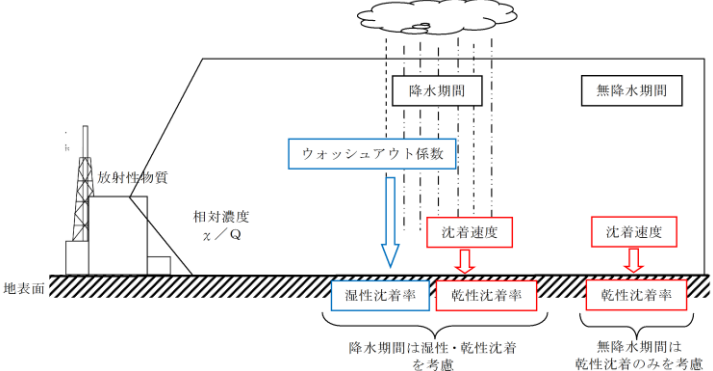
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>※2 1982年東海発電所風洞実験時の放出源高さとは有効高さの関係</p> <p>平常時風洞実験時の放出源高さとは有効高さは、下図のようにほぼ比例関係にあると認められる。これから、放出源高さが10%変動したとしても、有効高さの変動は10%以内に収まると推定される。</p> <div data-bbox="955 638 1697 1121" data-label="Figure"> </div>		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">補足 5</p> <p style="text-align: center;"><u>異常年検定法の概要について</u></p> <p>F分布検定の手順により異常年検定を行った。</p> <p>この検定方法は、正規分布をなす母集団から取り出した標本のうち、不良標本と見られるものを <math>X_0</math> (検定年)、その他のものを <math>X_1, X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n</math> (比較年) とした場合、<math>X_0</math> を除く他の <math>n</math> 個の標本の平均を <math>\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i/n</math> として、標本の分散から見て <math>X_0</math> と <math>\bar{X}</math> との差が有意ならば <math>X_0</math> を棄却とする方法である。検定手順を以下に示す。</p> <p>(1) 仮説: 不良標本 <math>X_0</math> と他の標本 (その平均値) <math>\bar{X}</math> との間に有意な差はないとする。</p> $H_0: X_0 = \bar{X} (\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i/n)$ <p>(2) 分散比 <math>F_0</math> を計算する。</p> $F_0 = \frac{(n-1)(X_0 - \bar{X})^2}{(n+1)S^2}$ $S^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2/n$ <p>(3) 検定年は 1 年、比較年は 10 年、有意水準 (危険率) は 5% として、F 分布表の F 境界値 (<math>F_9^1(0.05) = 5.12</math>) を求める。</p> <p>(4) <math>F_0</math> と F 境界値を比較して、<math>F_0 &lt; F</math> 境界値であれば仮説は採択する。具体的には、次のように棄却限界の上限値と下限値を求め、その範囲に検定年 <math>X_0</math> が収まっているかを確認して検定している。</p> $\bar{X} - S \sqrt{\frac{(n+1)}{(n-1)}} F_{境界値} < X_0 < \bar{X} + S \sqrt{\frac{(n+1)}{(n-1)}} F_{境界値}$		<p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;"><u>被ばく評価に用いる大気拡散評価について</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価で用いる<u>相対濃度及び相対線量</u>は、<u>実効放出継続時間</u>を基に計算した値を年間について小さい値から順に並べて整理し、<u>累積出現頻度 97%</u>に当たる値としている。</p> <p><u>着目方位と評価結果を図添 1-3-1 及び図添 1-3-2 並びに表添 1-3-1 に示す。</u></p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 150px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図添1-3-1 着目方位 (放出点：6号炉原子炉建屋中心，評価点：5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）中心)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 150px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図添 1-3-2 着目方位 (放出点：7号炉原子炉建屋中心，評価点：5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）中心)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">線量評価に用いる大気拡散評価</p> <p>線量評価に用いる大気拡散の評価は、<u>実効放出継続時間</u>を基に計算した値を年間について小さい値から順に並べて整理し、<u>累積出現頻度 97%</u>に当たる値としている。</p> <p>また、<u>注目方位は、第 1-3-1 図に示すとおり</u>，建屋による拡がりの影響を考慮している。<u>評価対象方位を第 1-3-1 表に示す。</u>本評価では<u>着目方位は 2 方位</u>となる。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 150px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">第 1-3-1 図 評価対象方位</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">線量評価に用いる大気拡散評価</p> <p><u>被ばく評価に用いる大気拡散の評価は、実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい値から順に並べて整理し、累積出現頻度 97%にあたる値としている。</u></p> <p>また、<u>着目方位は、図添 1-3-1 に示すとおり</u>，<u>建物による拡がりの影響を考慮している。</u><u>評価対象方位を表添 1-3-1 に示す。</u>本評価では<u>着目方位は 2 方位</u>となる。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 150px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図添 1-3-1 評価対象方位</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎 6/7，東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																												
<p align="center"><u>表添1-3-1 着目方位並びに相対濃度及び相対線量</u></p> <table border="1" data-bbox="163 357 911 579"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>放出点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">5号炉原子炉建屋 屋内 緊急時対策所 (対策本部) 中 心</td> <td>6号炉原子炉建屋 中心</td> <td>NNW, N, NNE, NE</td> <td><math>3.6 \times 10^{-4}</math></td> <td><math>1.7 \times 10^{-18}</math></td> </tr> <tr> <td>7号炉原子炉建屋 中心</td> <td>N, NNE</td> <td><math>9.8 \times 10^{-5}</math></td> <td><math>8.1 \times 10^{-19}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>相対濃度及び相対線量の評価に当たっては、年間を通じて1時間ごとの気象条件に対して、相対濃度及び相対線量を算出し、小さい値から順に並べて整理した。</p> <p>評価結果を表添 1-3-2 及び表添 1-3-3 に示す。</p> <p align="center"><u>表添1-3-2 相対濃度及び相対線量の値 (6号炉)</u></p> <table border="1" data-bbox="163 1079 917 1354"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放出点</th> <th rowspan="2">評価点</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現 頻度[%]</th> <th>値 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>累積出現 頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">6号炉原 子炉建屋 中心</td> <td rowspan="4">5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td><math>3.6 \times 10^{-4}</math></td> <td>97.06</td> <td><math>1.7 \times 10^{-18}</math></td> </tr> <tr> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>3.6 \times 10^{-4}</math></b></td> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>1.7 \times 10^{-18}</math></b></td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td><math>3.6 \times 10^{-4}</math></td> <td>96.98</td> <td><math>1.7 \times 10^{-18}</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><u>表添1-3-3 相対濃度及び相対線量の値 (7号炉)</u></p> <table border="1" data-bbox="163 1535 911 1799"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放出点</th> <th rowspan="2">評価点</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現 頻度[%]</th> <th>値 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>累積出現 頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">7号炉原 子炉建屋 中心</td> <td rowspan="4">5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td><math>9.9 \times 10^{-5}</math></td> <td>97.06</td> <td><math>8.2 \times 10^{-19}</math></td> </tr> <tr> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>9.8 \times 10^{-5}</math></b></td> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>8.1 \times 10^{-19}</math></b></td> </tr> <tr> <td>96.96</td> <td><math>9.7 \times 10^{-5}</math></td> <td>96.99</td> <td><math>8.0 \times 10^{-19}</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出点	着目方位	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	相対線量 [Gy/Bq]	5号炉原子炉建屋 屋内 緊急時対策所 (対策本部) 中 心	6号炉原子炉建屋 中心	NNW, N, NNE, NE	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-18}$	7号炉原子炉建屋 中心	N, NNE	$9.8 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^{-19}$	放出点	評価点	相対濃度		相対線量		累積出現 頻度[%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現 頻度[%]	値 [Gy/Bq]	6号炉原 子炉建屋 中心	5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心	...	...	...	...	97.02	$3.6 \times 10^{-4}$	97.06	$1.7 \times 10^{-18}$	<b>97.01</b>	<b><math>3.6 \times 10^{-4}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>1.7 \times 10^{-18}</math></b>	96.99	$3.6 \times 10^{-4}$	96.98	$1.7 \times 10^{-18}$	...	...	...	...	放出点	評価点	相対濃度		相対線量		累積出現 頻度[%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現 頻度[%]	値 [Gy/Bq]	7号炉原 子炉建屋 中心	5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心	...	...	...	...	97.02	$9.9 \times 10^{-5}$	97.06	$8.2 \times 10^{-19}$	<b>97.01</b>	<b><math>9.8 \times 10^{-5}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>8.1 \times 10^{-19}</math></b>	96.96	$9.7 \times 10^{-5}$	96.99	$8.0 \times 10^{-19}$	...	...	...	...	<p align="center"><u>第1-3-1表 評価対象方位</u></p> <table border="1" data-bbox="955 315 1697 579"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>緊急時対策所建屋外壁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放出源</td> <td>原子炉建屋外壁</td> </tr> <tr> <td>評価方位</td> <td>WSW, W</td> </tr> <tr> <td>距離</td> <td>310m</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1-3-2表 相対濃度の値 (実効放出継続時間 10 時間)</p> <table border="1" data-bbox="955 798 1697 1136"> <thead> <tr> <th>累積出現頻度 (%)</th> <th>相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>相対濃度 (<math>\lambda/Q</math>) の評価にあたっては、年間を通じて1年間ごとの気象条件に対して相対濃度を算出し、小さい値から順に並べて整理した。評価結果を第1-3-2表に示す。累積出現頻度 97% にあたる相対濃度は約 <math>1.1 \times 10^{-4} \text{ s/m}^3</math> となった。</p>	評価点	緊急時対策所建屋外壁	放出源	原子炉建屋外壁	評価方位	WSW, W	距離	310m	累積出現頻度 (%)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	...	...	96.99	約 $1.1 \times 10^{-4}$	97.00	約 $1.1 \times 10^{-4}$	97.01	約 $1.1 \times 10^{-4}$	...	...	<p align="center"><u>表添 1-3-1 着目方位ならびに相対濃度及び相対線量</u></p> <table border="1" data-bbox="1742 338 2502 466"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>放出点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所 中心</td> <td>2号炉原子炉 建物南東端</td> <td>E, ESE</td> <td><math>7.2 \times 10^{-5}</math></td> <td><math>8.5 \times 10^{-19}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>相対濃度及び相対線量の評価に当たっては、年間を通じて1時間ごとの気象条件に対して、相対濃度及び相対線量を算出し、小さい値から順に並べて整理した。</p> <p>評価結果を表添 1-3-2 に示す。</p> <p align="center"><u>表添 1-3-2 相対濃度及び相対線量の値</u></p> <table border="1" data-bbox="1742 976 2502 1230"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放出点</th> <th rowspan="2">評価点</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>累積出現頻 度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2号炉原子 炉建物南東 端</td> <td rowspan="4">緊急時対策 所中心</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td><math>7.2 \times 10^{-5}</math></td> <td>97.00</td> <td><math>8.4 \times 10^{-19}</math></td> </tr> <tr> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>7.2 \times 10^{-5}</math></b></td> <td><b>97.01</b></td> <td><b><math>8.4 \times 10^{-19}</math></b></td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td><math>7.2 \times 10^{-5}</math></td> <td>97.02</td> <td><math>8.4 \times 10^{-19}</math></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出点	着目方位	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	相対線量 [Gy/Bq]	緊急時対策所 中心	2号炉原子炉 建物南東端	E, ESE	$7.2 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^{-19}$	放出点	評価点	相対濃度		相対線量		累積出現頻度 [%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現頻 度[%]	値 [Gy/Bq]	2号炉原子 炉建物南東 端	緊急時対策 所中心	...	...	...	...	97.00	$7.2 \times 10^{-5}$	97.00	$8.4 \times 10^{-19}$	<b>97.01</b>	<b><math>7.2 \times 10^{-5}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>8.4 \times 10^{-19}</math></b>	97.02	$7.2 \times 10^{-5}$	97.02	$8.4 \times 10^{-19}$	...	...	...	...	<p>・評価条件の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p>
評価点	放出点	着目方位	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																																																																											
5号炉原子炉建屋 屋内 緊急時対策所 (対策本部) 中 心	6号炉原子炉建屋 中心	NNW, N, NNE, NE	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-18}$																																																																																																																																											
	7号炉原子炉建屋 中心	N, NNE	$9.8 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^{-19}$																																																																																																																																											
放出点	評価点	相対濃度		相対線量																																																																																																																																											
		累積出現 頻度[%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現 頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																										
6号炉原 子炉建屋 中心	5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心	...	...	...	...																																																																																																																																										
		97.02	$3.6 \times 10^{-4}$	97.06	$1.7 \times 10^{-18}$																																																																																																																																										
		<b>97.01</b>	<b><math>3.6 \times 10^{-4}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>1.7 \times 10^{-18}</math></b>																																																																																																																																										
		96.99	$3.6 \times 10^{-4}$	96.98	$1.7 \times 10^{-18}$																																																																																																																																										
...	...	...	...																																																																																																																																												
放出点	評価点	相対濃度		相対線量																																																																																																																																											
		累積出現 頻度[%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現 頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																										
7号炉原 子炉建屋 中心	5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部) 中心	...	...	...	...																																																																																																																																										
		97.02	$9.9 \times 10^{-5}$	97.06	$8.2 \times 10^{-19}$																																																																																																																																										
		<b>97.01</b>	<b><math>9.8 \times 10^{-5}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>8.1 \times 10^{-19}</math></b>																																																																																																																																										
		96.96	$9.7 \times 10^{-5}$	96.99	$8.0 \times 10^{-19}$																																																																																																																																										
...	...	...	...																																																																																																																																												
評価点	緊急時対策所建屋外壁																																																																																																																																														
放出源	原子炉建屋外壁																																																																																																																																														
評価方位	WSW, W																																																																																																																																														
距離	310m																																																																																																																																														
累積出現頻度 (%)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																														
...	...																																																																																																																																														
96.99	約 $1.1 \times 10^{-4}$																																																																																																																																														
97.00	約 $1.1 \times 10^{-4}$																																																																																																																																														
97.01	約 $1.1 \times 10^{-4}$																																																																																																																																														
...	...																																																																																																																																														
評価点	放出点	着目方位	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																																																																											
緊急時対策所 中心	2号炉原子炉 建物南東端	E, ESE	$7.2 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^{-19}$																																																																																																																																											
放出点	評価点	相対濃度		相対線量																																																																																																																																											
		累積出現頻度 [%]	値 [s/m <sup>3</sup> ]	累積出現頻 度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																										
2号炉原子 炉建物南東 端	緊急時対策 所中心	...	...	...	...																																																																																																																																										
		97.00	$7.2 \times 10^{-5}$	97.00	$8.4 \times 10^{-19}$																																																																																																																																										
		<b>97.01</b>	<b><math>7.2 \times 10^{-5}</math></b>	<b>97.01</b>	<b><math>8.4 \times 10^{-19}</math></b>																																																																																																																																										
		97.02	$7.2 \times 10^{-5}$	97.02	$8.4 \times 10^{-19}$																																																																																																																																										
...	...	...	...																																																																																																																																												
			<p>・申請号炉数の相違 【柏崎 6/7】 ②の相違</p>																																																																																																																																												

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">地表面への沈着速度の設定について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価において、エアロゾル粒子及び無機よう素の地表面への沈着速度として、乾性沈着速度 <math>0.3\text{cm/s}^{*1}</math> の4倍である <math>1.2\text{cm/s}</math> を用いている。</p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和51年9月28日原子力委員会決定、一部改訂平成13年3月29日）の解説において、葉菜上の放射性よう素の沈着率を考慮するときに、「降水時における沈着率は、乾燥時の2～3倍大きい値となる」と示されている。これを踏まえ、湿性沈着を考慮した沈着速度は、乾性沈着による沈着も含めて乾性沈着速度の4倍と設定した。</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度を、乾性沈着速度の4倍として設定した妥当性の検討結果を以下に示す。</p> <p>※1 乾性沈着速度の設定根拠については添付資料5を参照</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">地表面への沈着速度の設定について</p> <p>地表面への放射性物質の沈着は、第1-4-1図に示すように乾性沈着と湿性沈着によって発生する。乾性沈着は地上近くの放射性物質が、地面状態等によって決まる沈着割合（沈着速度）に応じて地表面に沈着する現象であり、放射性物質の地表面濃度に沈着速度をかけることで計算される。湿性沈着は降水によって放射性物質が雨水に取り込まれ、地表面に落下・沈着する現象であり、大気中の放射性物質の濃度分布と降水強度及び沈着の割合を示すウォッシュアウト係数によって計算される。</p>  <p style="text-align: center;">第1-4-1図 地表面沈着のイメージ</p> <p>緊急時対策所の居住性評価において、地表面への沈着速度として、乾性沈着速度 <math>0.3\text{cm/s}</math> の4倍である <math>1.2\text{cm/s}^{*1}</math> を用いている。</p> <p>※1 有機よう素の地表面への沈着速度としては <math>4.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}</math></p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和51年9月28日原子力委員会決定、一部改訂平成13年3月29日）の解説において、葉菜上の放射性よう素の沈着率を考慮するときに、「降水時における沈着率は、乾燥時の2～3倍大きい値となる」と示されている。これを踏まえ、湿性沈着を考慮した沈着速度は、乾性沈着による沈着も含めて乾性沈着速度の4倍と設定した。</p> <p>以下では、湿性沈着を考慮した沈着速度を、乾性沈着速度の4倍として設定した妥当性を検討した。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">地表面への沈着速度の設定について</p> <p>緊急時対策所の居住性評価において、エアロゾル粒子及び無機よう素の地表面への沈着速度として、乾性沈着速度 <math>0.3\text{cm/s}^{*1}</math> の4倍である <math>1.2\text{cm/s}</math> を用いている。</p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和51年9月28日原子力委員会決定、一部改訂平成13年3月29日）の解説において、葉菜上の放射性よう素の沈着率を考慮するときに、「降水時における沈着率は、乾燥時の2～3倍大きい値となる」と示されている。これを踏まえ、湿性沈着を考慮した沈着速度は、乾性沈着による沈着も含めて乾性沈着速度の4倍と設定した。</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度を、乾性沈着速度の4倍として設定した妥当性の検討結果を以下に示す。</p> <p>※1 乾性沈着速度の設定根拠については添付資料5を参照</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1. 検討手法</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度の妥当性は、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比が 4 倍を超えていないこと によって示す。乾性沈着率及び湿性沈着率は以下のように定義される</p> <p>(1) 乾性沈着率</p> <p>乾性沈着率は、「<u>日本原子力学会標準 原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準（レベル 3PSA 編）：2008</u>」（社団法人 日本原子力学会）（以下「学会標準」という。）<u>解説 4.7</u> を参考に評価した。「学会標準」<u>解説 4.7</u> では、使用する相対濃度は地表面高さ 付近としているが、ここでは「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法 について（内規）」（原子力安全・保安院 平成 21 年 8 月 12 日）<u>【解説 5.3】（1）</u>に 従い評価 した、放出点高さの相対濃度を用いた。</p> $(x/Q)_D(x,y,z)_i = V_d \cdot x/Q(x,y,z)_i \cdots \textcircled{1}$ <p><math>(x/Q)_D(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での乾性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>x/Q(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>V_d</math> : 沈着速度[m/s] (<u>0.003NUREG/CR-4551 Vol.2 より</u>)</p>	<p>1. 評価手法</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度の適用性は、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値を求め、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値との比を求める。その比と乾性沈着速度 (0.3cm/s、添付資料 5 参照) の積が 1.2cm/s を超えていないことを確認する。乾性沈着率及び湿性沈着率は以下のように定義される。乾性沈着率及び湿性沈着率は以下のように定義される。</p> <p>(1) 乾性沈着率</p> <p>乾性沈着率は、「<u>日本原子力学会標準 原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準（レベル 3PSA 編）：2008</u>」（社団法人 日本原子力学会）（以下「学会標準」という。）<u>解説 4.7</u> を参考に評価した。<u>学会標準解説 4.7</u> では、使用する相対濃度は地表面高さ付近としているが、ここでは内規<u>【解説 5.3】①</u>に従い、<u>地上高さの相対濃度</u>を用いた。</p> $(x/Q)_D(x,y,z)_i = V_d \cdot x/Q(x,y,z)_i \cdots \textcircled{1}$ <p><math>(x/Q)_D(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での乾性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>x/Q(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>V_d</math> : 沈着速度[m/s] (0.003 NUREG/CR-4551 Vol.2 より)</p>	<p>1. 検討手法</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度の妥当性は、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比が 4 倍を超えていないことを確認すること によって示す。乾性沈着率及び湿性沈着率は以下のように定義される。</p> <p>(1) 乾性沈着率</p> <p>乾性沈着率は、「<u>日本原子力学会標準 原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 3PRA 編）：2018</u>」（一般社団法人 日本原子力学会）（以下「学会標準」という。）<u>附属書 F.1</u> を参考に評価した。「<u>学会標準</u>」<u>附属書 F.1</u> では、使用する相対濃度は地表面高さ付近としているが、ここでは「<u>原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」</u>（原子力安全・保安院 平成 21 年 8 月 12 日）<u>【解説 5.3】（1）</u>に従い評価した、<u>放出点高さの相対濃度</u>を用いた。</p> $(x/Q)_D(x,y,z)_i = V_d \cdot x/Q(x,y,z)_i \cdots \textcircled{1}$ <p><math>(x/Q)_D(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での乾性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>x/Q(x,y,z)_i</math> : 時刻 i での相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>V_d</math> : 沈着速度[m/s] (0.003 NUREG/CR-4551 Vol.2 より)</p>	<p>備考</p> <p>・評価式の変更はないが、最新の参考文献を引用したことによる文献名及び参照先の相違  <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 湿性沈着率</p> <p>降雨時には、評価点上空の放射性核種の地表への沈着は、降雨による影響を受ける。湿性沈着<math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math>は「学会標準」<u>解説 4.11</u>より以下のように表される。</p> $(\chi/Q)_w(x,y)_i = \Lambda_i \cdot \int_0^{\infty} \chi/Q(x,y,z) \cdot dz = \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{\frac{\pi}{2}} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \cdot \text{②}$ <p> <math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math> : 時刻<i>i</i>での湿性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>\chi/Q(x,y,0)_i</math> : 時刻<i>i</i>での地表面高さでの相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>\Lambda_i</math> : 時刻<i>i</i>でのウォッシュアウト係数[1/s]            ( <math>9.5 \times 10^{-5} \times Pr_i^{0.8}</math> 学会標準より)  <math>Pr_i</math> : 時刻<i>i</i>での降水強度[mm/h]  <math>\sum_{z_i}</math> : 時刻<i>i</i>での建屋影響を考慮した放射性雲の鉛直方向の拡散幅[m]  <math>h</math> : 放出高さ[m]         </p> <p>乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度97%値の比は以下で定義される。</p> $\frac{\text{乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97\%値}}{\text{乾性沈着率の累積出現頻度97\%値}} = \frac{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i + \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{\frac{\pi}{2}} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \right)_{97\%}}{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i \right)_{97\%}} \dots \text{③}$	<p>(2) 湿性沈着率</p> <p>降雨時には、評価点上空の放射性核種の地表への沈着は、降雨による影響を受ける。湿性沈着率<math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math>は学会標準<u>解説 4.11</u>より以下のように表される。</p> $(\chi/Q)_w(x,y)_i = \Lambda \cdot \int_0^{\infty} \chi/Q(x,y,z) \cdot dz = \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \dots \text{②}$ <p> <math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math> : 時刻<i>i</i>での湿性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>\chi/Q(x,y,0)_i</math> : 時刻<i>i</i>での地表面高さでの相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>\Lambda_i</math> : 時刻<i>i</i>でのウォッシュアウト係数[1/s]            (= <math>9.5 \times 10^{-5} \times Pr_i^{0.8}</math>学会標準より)  <math>Pr_i</math> : 時刻<i>i</i>での降水強度[mm/h]  <math>\sum_{z_i}</math> : 時刻<i>i</i>での建屋影響を考慮した放射性雲の鉛直方向の拡散幅[m]  <math>h</math> : 放出高さ[m]         </p> <p>乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比は以下で定義される。</p> <p>乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値 (①+②)</p> $= \frac{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i + \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \right)_{97\%}}{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i \right)_{97\%}} \dots \text{③}$ <p>2. 地表面沈着率の累積出現頻度 97%値の求め方</p> <p>地表面沈着率の累積出現頻度は、<u>気象指針に記載されている<math>\chi/Q</math>の累積出現頻度 97%値の求め方<sup>※2</sup>に基づいて計算した。具体的には以下の手順で計算を行った (第1-4-2図参照)。</u></p> <p><u>(1) 各時刻における気象条件から、式①及び式②を用いて<math>\chi/Q</math>、乾性沈着率、湿性沈着率を1時間毎に算出する。なお、評価対象方位以外に風が吹いた時刻については、評価対象方位における<math>\chi/Q</math>がゼロとなるため、地表面沈着率(乾性沈着率+湿性沈着率)もゼロとなる。</u></p> <p><u>第1-4-2図の例は、評価対象方位をSWとした場合であり、<math>\chi/Q</math>による乾性沈着率及び降水による湿性沈着率から地表面沈着率を算出する。評価対象方位SW以外の方位に風</u></p>	<p>(2) 湿性沈着率</p> <p>降雨時には、評価点上空の放射性核種の地表への沈着は、降雨による影響を受ける。湿性沈着<math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math>は「学会標準」<u>附属書 F.5</u>より以下のように表される。</p> $(\chi/Q)_w(x,y)_i = \Lambda_i \cdot \int_0^{\infty} \chi/Q(x,y,z) \cdot dz = \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{\frac{\pi}{2}} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \dots \text{②}$ <p> <math>(\chi/Q)_w(x,y)_i</math> : 時刻<i>i</i>での湿性沈着率[1/m<sup>2</sup>]  <math>\chi/Q(x,y,0)_i</math> : 時刻<i>i</i>での地表面高さでの相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>\Lambda_i</math> : 時刻<i>i</i>でのウォッシュアウト係数[1/s]  <math>\sum_{z_i}</math> : 時刻<i>i</i>での建物影響を考慮した放射性雲の鉛直方向の拡散幅[m]  <math>h</math> : 放出高さ[m]         </p> <p>乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累計出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比は以下で定義される。</p> $\frac{[\chi/Q]_D(x,y,z)_i + [\chi/Q]_W(x,y)_i}{[\chi/Q]_D(x,y,z)_i} = \frac{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i + \chi/Q(x,y,0)_i \cdot \Lambda_i \cdot \sqrt{\frac{\pi}{2}} \cdot \sum_{z_i} \exp\left[-\frac{h^2}{2 \sum_{z_i}^2}\right] \right)_{97\%}}{\left( V_d \cdot \chi/Q(x,y,z)_i \right)_{97\%}} \dots \text{③}$ <p>( )<sub>97%</sub> : 括弧内の値の年間の累積出現頻度 97%値</p>	<p>備考</p> <p>・評価式の変更はないが、最新の参考文献を引用したことによる参照先の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p>



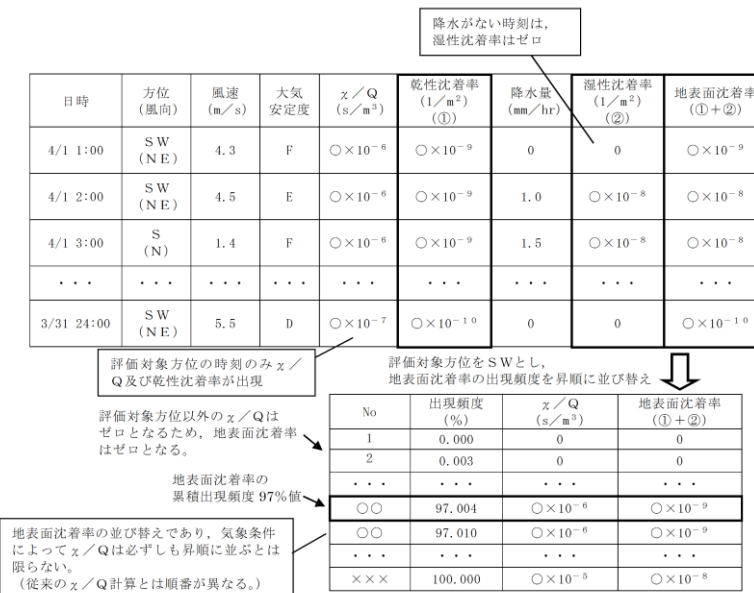
が吹いた時刻については、地表面沈着率はゼロとなる。  
 (2) 上記 (1) で求めた1時間毎の地表面沈着率を値の大きさに並びかえ、小さい方から数えて累積出現頻度が97%値を超えたところの沈着率を、地表面沈着率の97%値とする(地表面沈着率の累積出現頻度であるため、 $x/Q$ の累積出現頻度と異なる)。

※2 (気象指針解説抜粋)

VI. 想定事故時等の大気拡散の解析方法

1. 線量計算に用いる相対濃度

(2) 着目地点の相対濃度は、毎時刻の相対濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる相対濃度とする。



第1-4-2図 地表面沈着率の累積出現頻度97%値の求め方  
 (評価対象方位がSWの場合)



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																									
<p>2. 評価結果</p> <p>表添 1-4-1 に 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) の評価点における評価結果を示す。</p> <p>乾性沈着率に放出点と同じ高さの相対濃度を用いたとき、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比は <u>1.1 程度となった。</u></p> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着速度の 4 倍と設定することは保守的であるといえる。</p> <p style="text-align: center;"><u>表添 1-4-1 沈着率評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="160 751 917 993"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>放出点</th> <th>相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]</th> <th>①乾性沈着率 [1/m<sup>2</sup>]</th> <th>②乾性沈着率 + 湿性沈着率 [1/m<sup>2</sup>]</th> <th>比 (②/①)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 中心</td> <td>6号炉原子炉建屋中心</td> <td>3.6×10<sup>-4</sup></td> <td>約1.1×10<sup>-6</sup></td> <td>約1.2×10<sup>-6</sup></td> <td>約 1.1</td> </tr> <tr> <td>7号炉原子炉建屋中心</td> <td>9.8×10<sup>-5</sup></td> <td>約3.0×10<sup>-7</sup></td> <td>約3.3×10<sup>-7</sup></td> <td>約 1.1</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出点	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	①乾性沈着率 [1/m <sup>2</sup> ]	②乾性沈着率 + 湿性沈着率 [1/m <sup>2</sup> ]	比 (②/①)	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 中心	6号炉原子炉建屋中心	3.6×10 <sup>-4</sup>	約1.1×10 <sup>-6</sup>	約1.2×10 <sup>-6</sup>	約 1.1	7号炉原子炉建屋中心	9.8×10 <sup>-5</sup>	約3.0×10 <sup>-7</sup>	約3.3×10 <sup>-7</sup>	約 1.1	<p>3. 評価結果</p> <p>第 1-4-1 表に緊急時対策所の評価点についての検討結果を示す。</p> <p>乾性沈着率に放出点と同じ高さの相対濃度を用いたとき、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比は <u>1.3 程度となった。</u></p> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着速度の 4 倍と設定することは保守的であるといえる。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 1-4-1 表 沈着率評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="952 751 1703 911"> <thead> <tr> <th>放出点</th> <th>相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)</th> <th>乾性沈着率 (①) (1/m<sup>2</sup>)</th> <th>地表面沈着率 (①+②) (1/m<sup>2</sup>)</th> <th>③比 ((①+②)/①)</th> <th>湿性沈着を考慮した沈着速度 (cm/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>約 1.1×10<sup>-4</sup></td> <td>約 3.2×10<sup>-7</sup></td> <td>約 4.2×10<sup>-7</sup></td> <td>約 1.3</td> <td>約 0.4</td> </tr> </tbody> </table>	放出点	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	乾性沈着率 (①) (1/m <sup>2</sup> )	地表面沈着率 (①+②) (1/m <sup>2</sup> )	③比 ((①+②)/①)	湿性沈着を考慮した沈着速度 (cm/s)	原子炉建屋	約 1.1×10 <sup>-4</sup>	約 3.2×10 <sup>-7</sup>	約 4.2×10 <sup>-7</sup>	約 1.3	約 0.4	<p>2. 評価結果</p> <p>表添 1-4-1 に緊急時対策所の評価点における湿性沈着率評価結果を示す。</p> <p>乾性沈着率に放出点と同じ高さの相対濃度を用いたとき、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度 97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度 97%値の比は <u>1.4 程度となり、4 倍を下回る結果が得られた。</u></p> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着速度の 4 倍と設定することは保守的であるといえる。</p> <p style="text-align: center;"><u>表添 1-4-1 緊急時対策所における湿性沈着率評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 751 2496 905"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>放出点</th> <th>相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)</th> <th>①乾性沈着率 (1/m<sup>2</sup>)</th> <th>②乾性沈着率 + 湿性沈着率 (1/m<sup>2</sup>)</th> <th>比 (②/①)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所 中心</td> <td>2号炉原子炉 建物南東端</td> <td>7.2×10<sup>-5</sup></td> <td>約 2.2×10<sup>-7</sup></td> <td>約 3.0×10<sup>-7</sup></td> <td>約 1.4</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出点	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	①乾性沈着率 (1/m <sup>2</sup> )	②乾性沈着率 + 湿性沈着率 (1/m <sup>2</sup> )	比 (②/①)	緊急時対策所 中心	2号炉原子炉 建物南東端	7.2×10 <sup>-5</sup>	約 2.2×10 <sup>-7</sup>	約 3.0×10 <sup>-7</sup>	約 1.4	<p>備考</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p>
評価点	放出点	相対濃度 [s/m <sup>3</sup> ]	①乾性沈着率 [1/m <sup>2</sup> ]	②乾性沈着率 + 湿性沈着率 [1/m <sup>2</sup> ]	比 (②/①)																																							
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 中心	6号炉原子炉建屋中心	3.6×10 <sup>-4</sup>	約1.1×10 <sup>-6</sup>	約1.2×10 <sup>-6</sup>	約 1.1																																							
	7号炉原子炉建屋中心	9.8×10 <sup>-5</sup>	約3.0×10 <sup>-7</sup>	約3.3×10 <sup>-7</sup>	約 1.1																																							
放出点	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	乾性沈着率 (①) (1/m <sup>2</sup> )	地表面沈着率 (①+②) (1/m <sup>2</sup> )	③比 ((①+②)/①)	湿性沈着を考慮した沈着速度 (cm/s)																																							
原子炉建屋	約 1.1×10 <sup>-4</sup>	約 3.2×10 <sup>-7</sup>	約 4.2×10 <sup>-7</sup>	約 1.3	約 0.4																																							
評価点	放出点	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	①乾性沈着率 (1/m <sup>2</sup> )	②乾性沈着率 + 湿性沈着率 (1/m <sup>2</sup> )	比 (②/①)																																							
緊急時対策所 中心	2号炉原子炉 建物南東端	7.2×10 <sup>-5</sup>	約 2.2×10 <sup>-7</sup>	約 3.0×10 <sup>-7</sup>	約 1.4																																							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p style="text-align: center;">エアロゾル<u>粒子</u>の乾性沈着速度について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価では、エアロゾル粒子の地表面への沈着速度を乾性沈着速度の4倍と想定しており、乾性沈着速度として0.3cm/sを用いている。乾性沈着速度の設定の考え方を以下に示す。</p> <p>エアロゾル<u>粒子</u>の乾性沈着速度は、NUREG/CR-4551*<sup>1</sup>に基づき0.3cm/sと設定した。NUREG/CR-4551では郊外を対象としており、郊外とは道路、芝生及び木々で構成されるとしている。原子力発電所内は舗装面が多く、<u>建屋屋上はコンクリートであるため、この沈着速度が適用できると考えられる。</u>また、NUREG/CR-4551では0.5μm～5μmの粒径に対して検討されているが、原子炉格納容器内の除去過程で、<u>相対的に粒子径の大きなエアロゾル粒子は原子炉格納容器内に十分捕集されるため、粒径の大きなエアロゾル粒子の放出はされにくいと考えられる。</u></p> <p>また、W.G.N.Slinnの検討*<sup>2</sup>によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると0.1μm～5μmの粒径では沈着速度は0.3cm/s程度（図添1-5-1）である。以上のことから、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価におけるエアロゾル粒子の乾性の沈着速度として0.3cm/sを適用できると判断した。</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p style="text-align: center;">エアロゾルの乾性沈着速度について</p> <p>緊急時対策所の居住性評価に係る被ばく評価では、地表面への放射性物質の沈着速度を乾性沈着速度の4倍と想定しており、<u>沈着速度の評価に当たっては、乾性沈着速度として0.3cm/sを用いている。以下に、乾性沈着速度の設定の考え方を示す。</u></p> <p>エアロゾルの乾性沈着速度は、NUREG/CR-4551*<sup>1</sup>に基づき0.3cm/sと設定した。NUREG/CR-4551では郊外を対象としており、郊外とは道路、芝生及び木々で構成されるとしている。<u>原子力発電所内も同様の構成であるため、この沈着速度が適用できると考えられる。</u>また、NUREG/CR-4551では0.5μm～5μmの粒径に対して検討されているが、格納容器内の除去過程で、相対的に粒子径の大きなエアロゾルは格納容器内に十分捕集されるため、<u>粒径の大きなエアロゾルの放出はされにくいと考えられる。</u></p> <p>また、W.G.N.Slinnの検討*<sup>2</sup>によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると0.1μm～5μmの粒径では沈着速度は0.3cm/s程度（第1-5-1図）である。以上のことから、<u>現場作業の線量影響評価におけるエアロゾルの乾性の沈着速度として0.3cm/sを適用できると判断した。</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p style="text-align: center;">エアロゾルの乾性沈着速度について</p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、<u>エアロゾル粒子の地表面への沈着速度を乾性沈着速度の4倍と想定しており、乾性沈着速度として0.3cm/sを用いている。乾性沈着速度の考え方を以下に示す。</u></p> <p>エアロゾルの乾性沈着速度はNUREG/CR-4551*<sup>1</sup>に基づいて0.3cm/sと設定した。NUREG/CR-4551では郊外を対象としており、郊外とは道路、芝生及び木々で構成されるとしている。<u>原子力発電所内は舗装面が多く、建物屋上はコンクリートであるため、この沈着速度が適用できると考えられる。</u>また、NUREG/CR-4551では0.5μm～5μmの粒径に対して検討されているが、<u>原子炉格納容器内の除去過程で、相対的に粒子径の大きなエアロゾルは格納容器内に十分捕集されるため、粒径の大きなエアロゾルの放出はされにくいと考えられる。</u></p> <p>また、W.G.N.Slinnの検討*<sup>2</sup>によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると0.1μm～5μmの粒径では沈着速度は0.3cm/s程度（図添1-5-1）である。以上のことから、<u>緊急時対策所の居住性評価におけるエアロゾルの乾性の沈着速度として0.3cm/sを適用できると判断した。</u></p>	

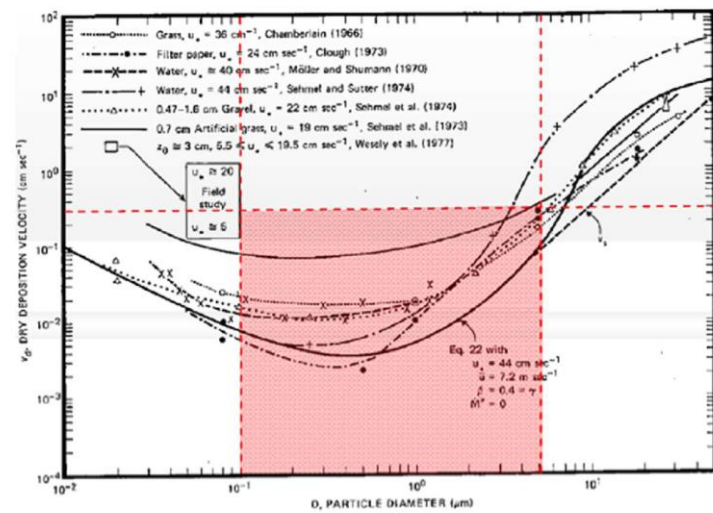


Fig. 4 Dry deposition velocity as a function of particle size. Data were obtained from a number of publications.<sup>1)\*-3)\* The theoretical curve appropriate for a smooth surface is shown for comparison. Note that the theoretical curve is strongly dependent on the value for  $u_s$  and that Eq. 22 does not contain a parameterization for surface roughness. For a preliminary study of the effect of surface roughness and other factors, see Ref. 5.</sup>

図添 1-5-1 様々な粒径における乾性沈着速度 (Nuclear Safety Vol.19<sup>※2</sup>)

※1 J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risks: quantification of major input parameters, NUREG/CR-4551 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990

※2 W.G.N. Slinn: Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978

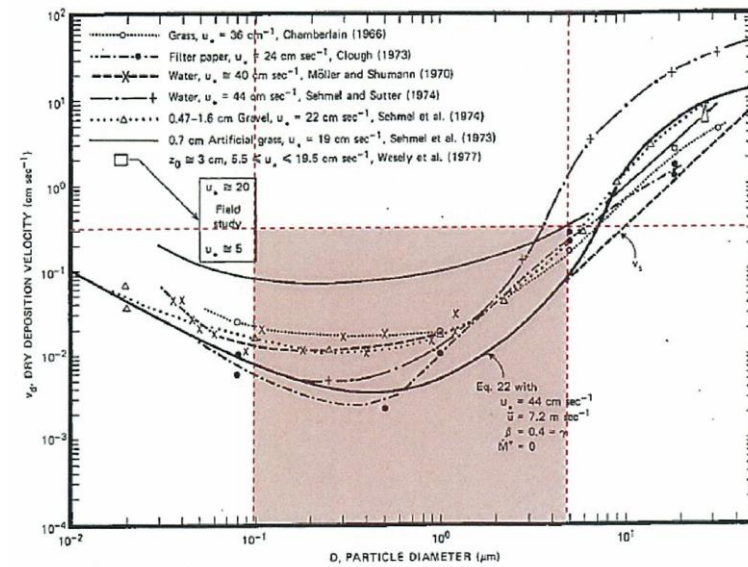


Fig. 4 Dry deposition velocity as a function of particle size. Data were obtained from a number of publications.<sup>1)\*-3)\* The theoretical curve appropriate for a smooth surface is shown for comparison. Note that the theoretical curve is strongly dependent on the value for  $u_s$  and that Eq. 22 does not contain a parameterization for surface roughness. For a preliminary study of the effect of surface roughness and other factors, see Ref. 5.</sup>

第 1-5-1 図 様々な粒径における地表沈着速度 (Nuclear Safety Vol.19<sup>※2</sup>)

※1 J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risk : quantification of major input parameters, NUREG/CR-4451 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990

※2 W.G.N. Slinn : Environmental Effects, Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose. Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978

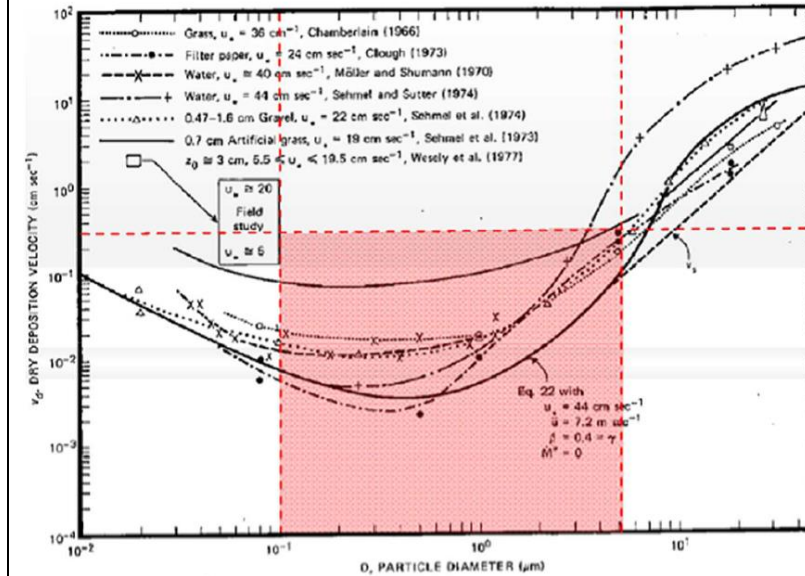


Fig. 4 Dry deposition velocity as a function of particle size. Data were obtained from a number of publications.<sup>1)\*-3)\* The theoretical curve appropriate for a smooth surface is shown for comparison. Note that the theoretical curve is strongly dependent on the value for  $u_s$  and that Eq. 22 does not contain a parameterization for surface roughness. For a preliminary study of the effect of surface roughness and other factors, see Ref. 5.</sup>

図添 1-5-1 様々な粒径における地表沈着速度<sup>※2</sup>

※1 : J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risks: quantification of major input parameters, NUREG/CR-4551 Vol.2 Rev.1 Part7, 1990

※2 : W.G.N. Slinn: Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">(参考)</p> <p style="text-align: center;">重大事故時のエアロゾル粒子の粒径について</p> <p>重大事故時に原子炉格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾル粒子の粒径分布として本評価で設定している「<u>0.1μm以上</u>」は、<u>粒径分布に関して実施されている研究を基に設定している</u>。</p> <p>重大事故時には原子炉格納容器内にスプレイ等による注水が実施されることから、重大事故時の粒径分布を想定し、「原子炉格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「原子炉格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された別表添 1-1 の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、重大事故時のエアロゾル粒子の粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関（NRC等）や各国の合同で実施されている重大事故時のエアロゾルの挙動の試験等（別表添 1-1 の①、③、④）を調査した。以上の調査結果を別表添 1-1 に示す。この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲（原子炉格納容器、1次冷却材配管等）、水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒子の粒径の範囲に大きな違いはなく、原子炉格納容器内環境でのエアロゾル粒子の粒径はこれらのエアロゾル粒子の粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>したがって、過去の種々の調査・研究により示されている範囲を包含する値として、0.1μm以上のエアロゾル粒子を想定することは妥当である。</p>	<p style="text-align: center;">(参考)</p> <p style="text-align: center;">シビアアクシデント時のエアロゾルの粒径について</p> <p><u>シビアアクシデント時に格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾル粒径分布として「0.1μm～5μm」の範囲であることは、粒径分布に関して実施されている研究を基に設定している</u>。</p> <p><u>シビアアクシデント時には格納容器内にスプレイ等による注水</u>が実施されることから、<u>シビアアクシデント時の粒径分布を想定</u>し、「格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された第1-5-1表の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、<u>シビアアクシデント時のエアロゾルの粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関（NRC等）や各国の合同で実施されているシビアアクシデント時のエアロゾルの挙動の試験等（第1-5-1表の①、③、④）を調査した</u>。以上の調査結果を第1-5-1表に示す。この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲（格納容器、原子炉冷却材配管等）、水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒径の範囲に大きな違いはなく、格納容器内環境でのエアロゾル粒径はこれらのエアロゾル粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>したがって、過去の種々の調査・研究により示されている範囲をカバーする値として、0.1μm～5μmのエアロゾルを想定することは妥当である。</p>	<p style="text-align: center;">(参考)</p> <p style="text-align: center;">重大事故時のエアロゾル粒子の粒径について</p> <p>重大事故時に原子炉格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾル粒子の粒径分布として本評価で想定している「<u>0.1μm～5μm</u>」は、<u>重大事故時のエアロゾル挙動に関する既往研究の知見を参考に設定している</u>。</p> <p>重大事故時には原子炉格納容器内にスプレイ等による注水が実施されることから、重大事故時の粒径分布を想定し、「原子炉格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「原子炉格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された別表添 1-1 の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、<u>重大事故時のエアロゾル粒子の粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関（NRC等）や各国の合同で実施されている重大事故時のエアロゾルの挙動の試験等（別表添 1-1 の①、③、④）を調査した</u>。以上の調査結果を別表添 1-1 に示す。この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲（原子炉格納容器、1次冷却材配管等）、水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒子の粒径の範囲に大きな違いはなく、原子炉格納容器内環境でのエアロゾル粒子の粒径はこれらのエアロゾル粒子の粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>したがって、過去の種々の調査・研究により示されている範囲を包含する値として、0.1μm～5μmのエアロゾル粒子を想定することは妥当である。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																								
<p>別表添1-1 重大事故時のエアロゾル粒子の粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="160 352 908 863"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>エアロゾル粒子の粒径(μm)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5~5 (別図添1-1参照)</td> <td>重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25~2.5 (参考1-1)</td> <td>原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した実験*3</td> <td>0.1~3.0 (参考1-2)</td> <td>重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29~0.56 (参考1-2)</td> <td>重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHEBUS FP*3</td> <td>0.5~0.65 (参考1-2)</td> <td>重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)</td> </tr> </tbody> </table> <p>参考文献</p> <p>※1: J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) Test LA2</p> <p>※2: D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3: STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5</p>	番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒子の粒径(μm)	備考	①	LACE LA2*1	約0.5~5 (別図添1-1参照)	重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験	②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート	③	AECLが実施した実験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	⑤	PHEBUS FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)	<p>第1-5-1表 シビアアクシデント時のエアロゾル粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="949 352 1709 863"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>エアロゾル粒径(μm)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5~5 (第1-5-2図参照)</td> <td>シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25~2.5 (参考1-1)</td> <td>格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した試験*3</td> <td>0.1~3.0 (参考1-2)</td> <td>シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29~0.56 (参考1-2)</td> <td>シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHEBUS-FP*3</td> <td>0.5~0.65 (参考1-2)</td> <td>シビアアクシデント時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒径はPHEBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) LA2, <u>ORNL A. L. Wright, J. H. Wilson and P. C. Arwood, PRETEST AEROSOL CODE COMPARISONS FOR LWR AEROSOL CONTAINMENT TESTS LA1 AND LA2</u></p> <p>※2 D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R (2009)</p>	番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径(μm)	備考	①	LACE LA2*1	約0.5~5 (第1-5-2図参照)	シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験	②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート	③	AECLが実施した試験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	⑤	PHEBUS-FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	シビアアクシデント時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒径はPHEBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)	<p>別表添1-1 重大事故時のエアロゾル粒子の粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="1742 352 2502 800"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名または報告書名等</th> <th>エアロゾル粒径 [μm]</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5~約5 (別図添1-1参照)</td> <td>重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25~2.5 (参考1-1)</td> <td>原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した実験*3</td> <td>0.1~3.0 (参考1-2)</td> <td>重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29~0.56 (参考1-2)</td> <td>重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHEBUS-FP*3</td> <td>0.5~0.65 (参考1-2)</td> <td>重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾルに着目した実験の結果)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) Test LA2</p> <p>※2 D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5</p>	番号	試験名または報告書名等	エアロゾル粒径 [μm]	備考	①	LACE LA2*1	約0.5~約5 (別図添1-1参照)	重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験	②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート	③	AECLが実施した実験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	⑤	PHEBUS-FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾルに着目した実験の結果)	
番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒子の粒径(μm)	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5~5 (別図添1-1参照)	重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート																																																																								
③	AECLが実施した実験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
⑤	PHEBUS FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)																																																																								
番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径(μm)	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5~5 (第1-5-2図参照)	シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート																																																																								
③	AECLが実施した試験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
⑤	PHEBUS-FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	シビアアクシデント時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒径はPHEBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)																																																																								
番号	試験名または報告書名等	エアロゾル粒径 [μm]	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5~約5 (別図添1-1参照)	重大事故時の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定条件とした比較試験																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25~2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート																																																																								
③	AECLが実施した実験*3	0.1~3.0 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29~0.56 (参考1-2)	重大事故時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
⑤	PHEBUS-FP*3	0.5~0.65 (参考1-2)	重大事故時のFP挙動の実験(左記のエアロゾル粒子の粒径はPHEBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾルに着目した実験の結果)																																																																								

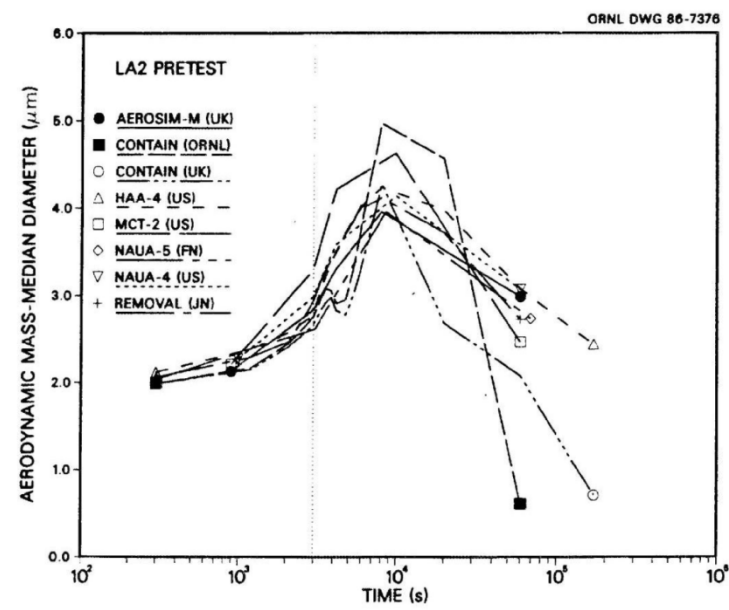


Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.

別図添 1-1 LACE LA2 でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒子の粒径の時間変化グラフ

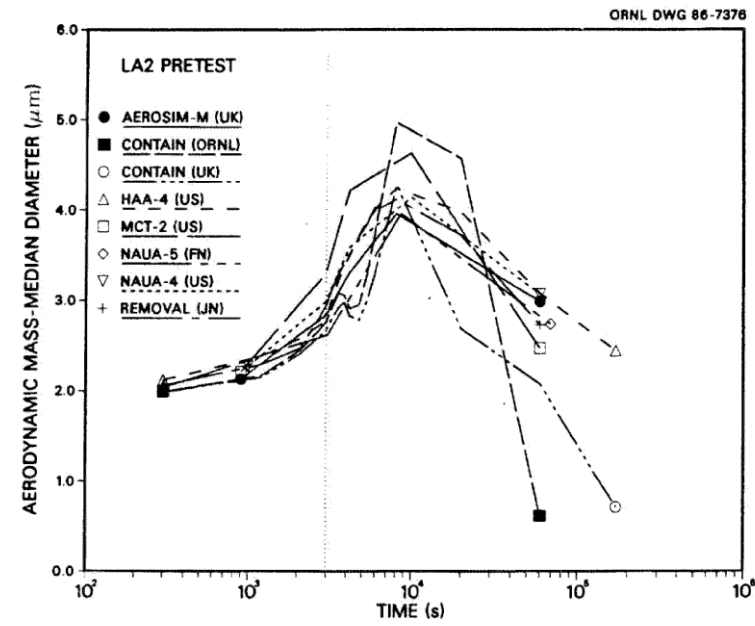


Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.

第1-5-2図 LACE LA2でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒径の時間変化グラフ

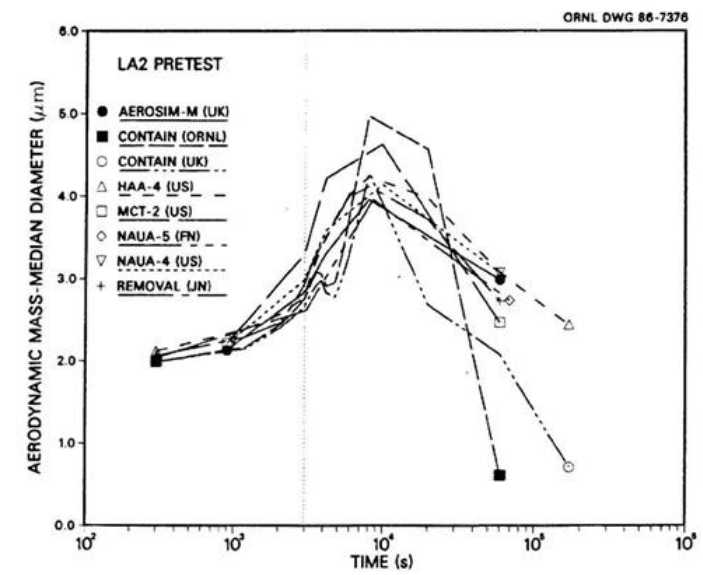


Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.

別図添 1-1 LACE LA2 でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒子の粒径の時間変化グラフ

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">参考1-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, and H<sub>2</sub>O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) <u>Solute Mass</u>. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = 4.61.</p> <p>(7) <u>Volume Fraction Suspended Solids</u>. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) <u>Density of Suspended Solids</u>. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) or SiO<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) from the concrete and UO<sub>2</sub> (ρ = 10 g/cm<sup>3</sup>) or ZrO<sub>2</sub> (ρ = 5.9 g/cm<sup>3</sup>) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm<sup>3</sup>. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO<sub>2</sub> will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) <u>Surface Tension of Water</u>. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) <u>Mean Aerosol Particle Size</u>. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	<p style="text-align: center;">参考1-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, and H<sub>2</sub>O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) <u>Solute Mass</u>. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = 4.61.</p> <p>(7) <u>Volume Fraction Suspended Solids</u>. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) <u>Density of Suspended Solids</u>. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) or SiO<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) from the concrete and UO<sub>2</sub> (ρ = 10 g/cm<sup>3</sup>) or ZrO<sub>2</sub> (ρ = 5.9 g/cm<sup>3</sup>) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm<sup>3</sup>. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO<sub>2</sub> will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) <u>Surface Tension of Water</u>. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) <u>Mean Aerosol Particle Size</u>. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	<p style="text-align: center;">参考1-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, and H<sub>2</sub>O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) <u>Solute Mass</u>. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H<sub>2</sub>O) = 4.61.</p> <p>(7) <u>Volume Fraction Suspended Solids</u>. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) <u>Density of Suspended Solids</u>. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) or SiO<sub>2</sub> (ρ = 2.2 g/cm<sup>3</sup>) from the concrete and UO<sub>2</sub> (ρ = 10 g/cm<sup>3</sup>) or ZrO<sub>2</sub> (ρ = 5.9 g/cm<sup>3</sup>) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm<sup>3</sup>. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO<sub>2</sub> will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) <u>Surface Tension of Water</u>. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) <u>Mean Aerosol Particle Size</u>. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from <math>\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39</math> to <math>\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92</math>.</p> <p>(11) <u>Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution</u>. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) <u>Aerosol Material Density</u>. Early in the course of core debris interactions with concrete, <math>\text{UO}_2</math> with a solid density of around <math>10 \text{ g/cm}^3</math> is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about <math>5.5 \text{ g/cm}^3</math> and condensed products of concrete decomposition such as <math>\text{Na}_2\text{O}</math>, <math>\text{K}_2\text{O}</math>, <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>, <math>\text{SiO}_2</math>, and <math>\text{CaO}</math> with densities of <math>1.3</math> to <math>4 \text{ g/cm}^3</math> become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of <math>1.5</math> to <math>10.0 \text{ g/cm}^3</math>.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the <math>-1/3</math> power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) <u>Initial Bubble Size</u>. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left( \frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where <math>\epsilon</math> is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_t / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of <math>20</math> to <math>120^\circ</math>. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	<p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from <math>\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39</math> to <math>\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92</math>.</p> <p>(11) <u>Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution</u>. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) <u>Aerosol Material Density</u>. Early in the course of core debris interactions with concrete, <math>\text{UO}_2</math> with a solid density of around <math>10 \text{ g/cm}^3</math> is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about <math>5.5 \text{ g/cm}^3</math> and condensed products of concrete decomposition such as <math>\text{Na}_2\text{O}</math>, <math>\text{K}_2\text{O}</math>, <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>, <math>\text{SiO}_2</math>, and <math>\text{CaO}</math> with densities of <math>1.3</math> to <math>4 \text{ g/cm}^3</math> become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of <math>1.5</math> to <math>10.0 \text{ g/cm}^3</math>.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the <math>-1/3</math> power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) <u>Initial Bubble Size</u>. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left( \frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where <math>\epsilon</math> is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_t / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of <math>20</math> to <math>120^\circ</math>. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	<p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from <math>\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39</math> to <math>\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92</math>.</p> <p>(11) <u>Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution</u>. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) <u>Aerosol Material Density</u>. Early in the course of core debris interactions with concrete, <math>\text{UO}_2</math> with a solid density of around <math>10 \text{ g/cm}^3</math> is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about <math>5.5 \text{ g/cm}^3</math> and condensed products of concrete decomposition such as <math>\text{Na}_2\text{O}</math>, <math>\text{K}_2\text{O}</math>, <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>, <math>\text{SiO}_2</math>, and <math>\text{CaO}</math> with densities of <math>1.3</math> to <math>4 \text{ g/cm}^3</math> become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of <math>1.5</math> to <math>10.0 \text{ g/cm}^3</math>.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the <math>-1/3</math> power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) <u>Initial Bubble Size</u>. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left( \frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where <math>\epsilon</math> is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_t / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of <math>20</math> to <math>120^\circ</math>. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	備考

参考1-2 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5の抜粋及び試験の概要

9.2.1 Aerosols in the RCS

9.2.1.1 AECL

The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 μm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 μm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U: while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.

9.2.1.2 PBF-SFD

Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 μm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 μm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.

9.2.2 Aerosols in the containment

9.2.2.1 PHÉBUS FP

The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 μm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 μm before stabilizing at 3.35 μm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 μm. Geometric-mean diameter (d<sub>50</sub>) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 μm a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test: during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there also exist many data on the solubilities of the different elements in numerous deposits giving a clue as to the potential forms of some of the elements. However, post-test oxidation of samples cannot be excluded since storage times were long (months) and the value of speculating on potential speciation on the basis of the available information is debatable. Nevertheless, there is clear evidence that some elements reached higher states of oxidation in the containment when compared to their chemical form in the circuit.

試験名又は報告書名等	試験の概要
AECLが実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1次系での核分裂生成物の挙動についての試験
PBF-SFD	米国のアイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験
PHÉBUS FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、重大事故条件下での炉心燃料から1次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験

参考1-2 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5の抜粋及び試験の概要

9.2.1 Aerosols in the RCS

9.2.1.1 AECL

The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 μm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 μm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U: while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.

9.2.1.2 PBF-SFD

Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 μm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 μm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.

9.2.2 Aerosols in the containment

9.2.2.1 PHÉBUS FP

The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 μm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 μm before stabilizing at 3.35 μm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 μm. Geometric-mean diameter (d<sub>50</sub>) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 μm a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test: during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there also exist many data on the solubilities of the different elements in numerous deposits giving a clue as to the potential forms of some of the elements. However, post-test oxidation of samples cannot be excluded since storage times were long (months) and the value of speculating on potential speciation on the basis of the available information is debatable. Nevertheless, there is clear evidence that some elements reached higher states of oxidation in the containment when compared to their chemical form in the circuit.

試験名又は報告書名等	試験の概要
AFCLが実施した実験	CANDUのジルカロイ被覆管燃料を使用した、1次系でも核分裂生成物の挙動についての試験
PBF-SFD	米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験
PHÉBUS FP	フランスカダラッシュ研究所のPHÉBUS研究炉で実施された、シビアアクシデント条件下での炉心燃料から1次系を経て格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験

参考1-2 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5の抜粋及び試験の概要

9.2.1 Aerosols in the RCS

9.2.1.1 AECL

The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 μm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 μm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U: while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.

9.2.1.2 PBF-SFD

Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 μm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 μm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.

9.2.2 Aerosols in the containment

9.2.2.1 PHÉBUS FP

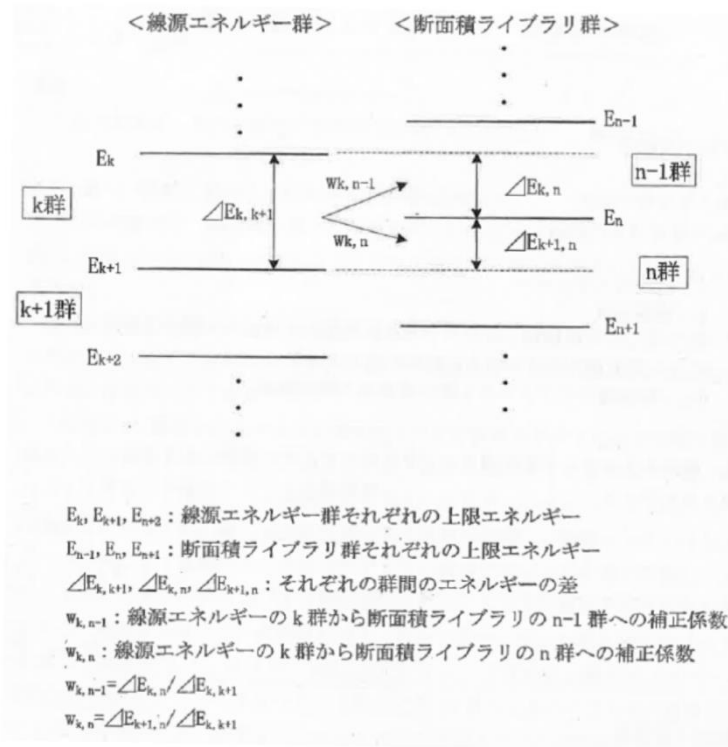
The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 μm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 μm before stabilizing at 3.35 μm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 μm. Geometric-mean diameter (d<sub>50</sub>) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 μm a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test: during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there also exist many data on the solubilities of the different elements in numerous deposits giving a clue as to the potential forms of some of the elements. However, post-test oxidation of samples cannot be excluded since storage times were long (months) and the value of speculating on potential speciation on the basis of the available information is debatable. Nevertheless, there is clear evidence that some elements reached higher states of oxidation in the containment when compared to their chemical form in the circuit.

試験名又は報告書名等	試験の概要
AECLが実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1次系での核分裂生成物の挙動についての試験
PBF-SFD	米国のアイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験
PHÉBUS FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、重大事故条件下での炉心燃料から1次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験

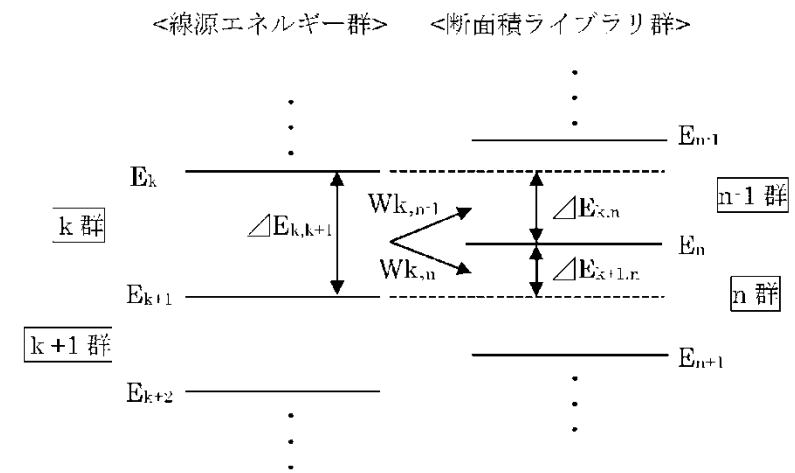
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 6</p> <p style="text-align: center;">原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの 評価方法について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価における、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線）による被ばくは、原子炉建屋内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等 から評価する。具体的な評価方法を以下に示す。</p> <p>(1) 原子炉建屋内の積算線源強度 原子炉格納容器から原子炉建屋内に漏えいした放射性物質の積算線源強度[photons]は、核種ごとの積算崩壊数[Bq・s]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。なお、放射性物質は自由空間内 <input type="text"/> に均一に分布するものとした。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度[photons]  <math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>s_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率[photons/(Bq・s)]</p> <p>核種ごとの積算崩壊数は以下の式により評価した。ここで、核種の原子炉建屋への放出量は、審査ガイドに記載の移行割合に基づき評価した。</p> $Q_k = q_k \cdot \frac{1}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k(T - t_0)))$ <p><math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>q_k</math> : 核種 k の原子炉建屋への放出量[Bq]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  T : 評価期間[s]  <math>t_0</math> : 原子炉建屋への放出時刻[s]</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、制動放</p>		<p style="text-align: right;">添付資料 6</p> <p style="text-align: center;">原子炉建物内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの 評価方法について</p> <p>緊急時対策所の居住性評価における、原子炉建物内の放射性物質からのガンマ線（直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線）による被ばくは、原子炉建物内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等から評価する。具体的な評価方法を以下に示す。</p> <p>(1) 原子炉建物内の積算線源強度 原子炉格納容器から原子炉建物内に漏えいした放射性物質の積算線源強度は、核種ごとの積算崩壊数に核種ごとのエネルギーごとに放出率を乗ずることで評価した。なお、放射性物質は自由空間内 ( <input type="text"/> m<sup>3</sup> ) に均一に分布するものとした。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度[photons]  <math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>s_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率[photons/(Bq・s)]</p> <p>核種ごとの積算崩壊数は以下の式により評価した。ここで、核種の原子炉建物への放出量は、審査ガイドに記載の移行割合に基づき評価した。</p> $Q_k = q_k \cdot \frac{1}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k(T - t_0)))$ <p><math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>q_k</math> : 核種 k の原子炉建物への放出量[Bq]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  T : 評価期間[s]  <math>t_0</math> : 原子炉建物への放出時刻[s]</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、ベータ</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																						
<p>射 (H<sub>2</sub>O) を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値を参照した。また、エネルギー群を ORIGEN2 のガンマ線ライブラリの群構造 (18 群) から MATXSLIB-J33 (42 群) に変換した。変換方法は「日本原子力学会標準 低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009 年 9 月 (社団法人) 日本原子力学会) の附属書 H に記載されている変換方法を用いた。(図添 1-6-1)</p> <p>以上の条件に基づき評価した原子炉建屋内の積算線源強度は表添 1-1-6 のとおり</p> <p>➤ 審査ガイドの記載</p> <div data-bbox="160 722 914 1388" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(5) 線量評価</p> <p>a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ NUREG-1465 の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合 (被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) を基に原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="394 972 641 1241"> <thead> <tr> <th></th> <th>PWR</th> <th>BWR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類：</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素類：</td> <td>66%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>Cs 類：</td> <td>66%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>Te 類：</td> <td>31%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>Ba 類：</td> <td>12%</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Ru 類：</td> <td>0.5%</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>Ce 類：</td> <td>0.55%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>La 類：</td> <td>0.52%</td> <td>0.52%</td> </tr> </tbody> </table> <p>BWR については、MELCOR 解析結果から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は 0.3 倍と仮定する。</p> <p>また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。</p> </div>		PWR	BWR	希ガス類：	100%	100%	ヨウ素類：	66%	61%	Cs 類：	66%	61%	Te 類：	31%	31%	Ba 類：	12%	12%	Ru 類：	0.5%	0.5%	Ce 類：	0.55%	0.55%	La 類：	0.52%	0.52%		<p>線放出核種の水中における制動放射を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値を参照した。また、エネルギー群を ORIGEN2 のガンマ線ライブラリ群構造 (18 群) から MATXSLIB-J33 (42 群) に変換した。変換方法は「日本原子力学会標準 低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009 年 9 月 (社団法人) 日本原子力学会) の附属書 H に記載されている変換方法を用いた。(図添 1-6-1)</p> <p>以上の条件に基づき評価した原子炉建物内の積算線源強度は表添 1-1-6 のとおり。</p> <p>➤ 審査ガイドの記載</p> <div data-bbox="1745 709 2499 1350" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(5) 線量評価</p> <p>a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NUREG-1465 の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合 (被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) を基に原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="1932 957 2228 1226"> <thead> <tr> <th></th> <th>PWR</th> <th>BWR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類：</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素類：</td> <td>66%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>Cs 類：</td> <td>66%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>Te 類：</td> <td>31%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>Ba 類：</td> <td>12%</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Ru 類：</td> <td>0.5%</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>Ce 類：</td> <td>0.55%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>La 類：</td> <td>0.52%</td> <td>0.52%</td> </tr> </tbody> </table> <p>BWR については、MELCOR 解析結果から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は 0.3 倍と仮定する。</p> <p>また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。</p> </div>		PWR	BWR	希ガス類：	100%	100%	ヨウ素類：	66%	61%	Cs 類：	66%	61%	Te 類：	31%	31%	Ba 類：	12%	12%	Ru 類：	0.5%	0.5%	Ce 類：	0.55%	0.55%	La 類：	0.52%	0.52%	
	PWR	BWR																																																							
希ガス類：	100%	100%																																																							
ヨウ素類：	66%	61%																																																							
Cs 類：	66%	61%																																																							
Te 類：	31%	31%																																																							
Ba 類：	12%	12%																																																							
Ru 類：	0.5%	0.5%																																																							
Ce 類：	0.55%	0.55%																																																							
La 類：	0.52%	0.52%																																																							
	PWR	BWR																																																							
希ガス類：	100%	100%																																																							
ヨウ素類：	66%	61%																																																							
Cs 類：	66%	61%																																																							
Te 類：	31%	31%																																																							
Ba 類：	12%	12%																																																							
Ru 類：	0.5%	0.5%																																																							
Ce 類：	0.55%	0.55%																																																							
La 類：	0.52%	0.52%																																																							



図添 1-6-1 エネルギー群の変換方法



$E_k, E_{k+1}, E_{k+2}$  : 線源エネルギー群それぞれの上限エネルギー  
 $E_{n-1}, E_n, E_{n+1}$  : 断面積ライブラリ群それぞれの上限エネルギー  
 $\Delta E_{k,k+1}, \Delta E_{k,n}, \Delta E_{k+1,n}$  : それぞれの群間のエネルギーの差  
 $W_{k,n-1}$  : 線源エネルギーの k 群から断面積ライブラリの n-1 群への補正係数  
 $W_{k,n}$  : 線源エネルギーの k 群から断面積ライブラリの n 群への補正係数  
 $W_{k,n-1} = \Delta E_{k,n} / \Delta E_{k,k+1}$   
 $W_{k,n} = \Delta E_{k+1,n} / \Delta E_{k,k+1}$

図添 1-6-1 エネルギー群の変換方法

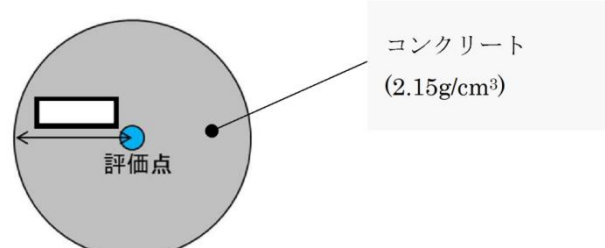
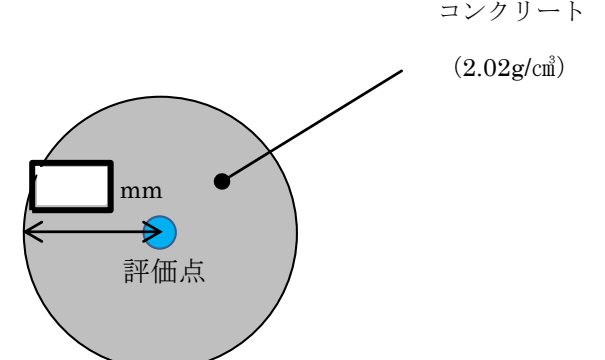
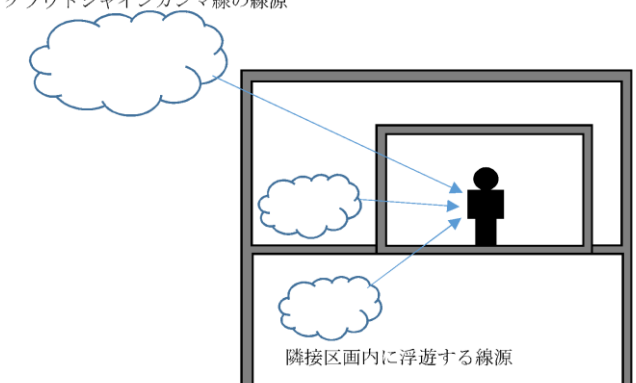
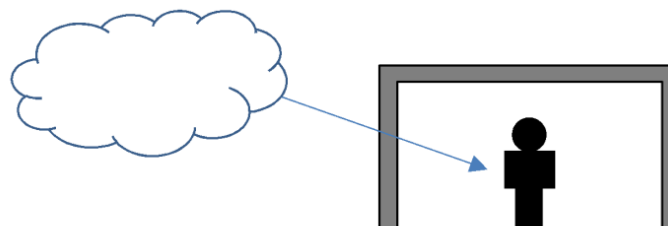
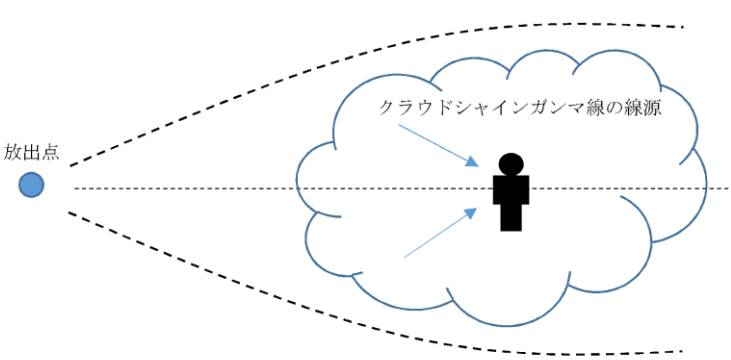
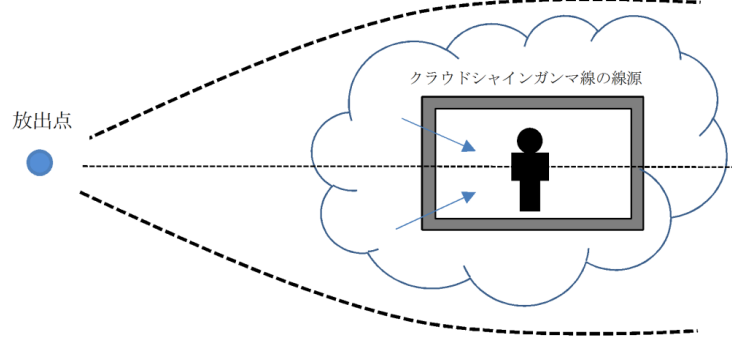
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 評価体系</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価体系は図添1-1-1のとおり。<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)周りの遮蔽としては、5号炉原子炉建屋の外壁の厚さと5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む遮蔽壁の厚さを加えた厚さのうちで最も薄い遮蔽厚さを採用した(コンクリート: <input type="text"/> mm)</u>。さらに、本評価モデルでは、原子炉格納容器による遮蔽効果を含め、<u>5号炉原子炉建屋内の上記以外の内壁による遮蔽効果には期待しておらず、保守的な遮蔽モデルとなっている。</u></p> <p>評価点は、線源となる<u>原子炉建屋に最も近くなる点(南西角)</u>を選定した。また、評価点高さは、スカイシャインガンマ線の評価に当たっては保守的に天井高さとし、直接ガンマ線の評価に当たっては<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の床面から1.5m</u>とした。</p> <p>なお、直接ガンマ線の評価に当たっては、<u>原子炉建屋の地下階の自由空間中の放射性物質からのガンマ線は地下階の外壁及び土壌により十分に遮蔽されると考えられることから、1階から最上階(5階)までの自由空間中の放射性物質からのガンマ線のみを考慮するものとした。</u>また、スカイシャインガンマ線の評価に当たっては、<u>下層階の自由空間中の放射性物質からのガンマ線は原子炉建屋の床面により十分に遮蔽されると考えられることから、原子炉建屋4階から最上階(5階)までの自由空間中の放射性物質からのガンマ線のみを考慮するものとした</u></p> <p>(3) 評価コード</p> <p>直接ガンマ線による被ばく評価には、QAD-CGGP2Rコード<sup>*1</sup>を用いた。また、スカイシャインガンマ線による被ばく評価には、ANISNコード及びG33-GP2Rコード<sup>*1</sup>を用いた。</p> <p>※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>(4) 評価結果</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-6-1及び表添1-6-2に示す。</p>		<p>(2) 評価体系</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価体系は図添1-1-1のとおり。<u>緊急時対策所周りの遮蔽としては、緊急時対策所の外壁から、マイナス側許容公差を差し引いた値(コンクリート: <input type="text"/> mm)</u>を使用した。</p> <p>評価点は、線源となる<u>原子炉建物に最も近くなる点(北壁)</u>を選定し、<u>直接線評価において保守的な評価とするため、原子炉建物と緊急時対策所間の距離を保存し、原子炉建物燃料取替階中心位置での最小壁厚さである南側に緊急時対策所を想定した。</u>また、評価点高さは、スカイシャインガンマ線の評価に当たっては保守的に天井高さとし、直接ガンマ線の評価に当たっては緊急時対策所の中心高さとし、<u>原子炉建物燃料取替階中心位置での最小壁厚さの高さと一致するように緊急時対策所の位置を想定した。</u></p> <p>なお、直接ガンマ線の評価に当たっては、<u>原子炉建物の地下階の自由空間中の放射性物質からのガンマ線は地下階の外壁及び土壌により十分に遮蔽されると考えられることから、1階から原子炉建物最上階(4階)までの自由空間中の放射性物質からのガンマ線のみを考慮するものとした。</u>また、スカイシャインガンマ線の評価に当たっては、<u>下層階の自由空間中の放射性物質からのガンマ線は原子炉建物の床面により十分に遮蔽されると考えられることから、原子炉建物最上階(4階)の自由空間中の放射性物質からのガンマ線のみを考慮するものとした。</u></p> <p>(3) 評価コード</p> <p>直接ガンマ線による被ばく評価には、QAD-CGGP2Rコード<sup>*1</sup>を用いた。また、スカイシャインガンマ線による被ばく評価には、ANISNコード及びG33-GP2Rコード<sup>*1</sup>を用いた。</p> <p>※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>(4) 評価結果</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-6-1及び表添1-6-2に示す。</p>	<p>備考</p> <p>・設備及び評価条件の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑨の相違</p> <p>・評価方針の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、直接線について保守的に原子炉建物外壁のうち最小厚である燃料取替階中心高さの南に緊急時対策所が位置しているものとして評価している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																									
<p data-bbox="243 254 831 285"><u>表添1-6-1 直接ガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="163 365 917 527"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th colspan="3">実効線量[mSv]</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)</td> <td>7日</td> <td>約<math>1.9 \times 10^0</math></td> <td>約<math>3.1 \times 10^{-1}</math></td> <td>約<math>2.2 \times 10^0</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	実効線量[mSv]			6号炉	7号炉	合計	5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $1.9 \times 10^0$	約 $3.1 \times 10^{-1}$	約 $2.2 \times 10^0$		<p data-bbox="1813 254 2430 285"><u>表添 1-6-1 直接ガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 348 2499 411"> <thead> <tr> <th>評価位置</th> <th>積算日数</th> <th>実効線量(7日間積算値)(mSv)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所</td> <td>7日間</td> <td>約<math>3.6 \times 10^{-3}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1754 615 2493 646"><u>表添 1-6-2 スカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 705 2499 768"> <thead> <tr> <th>評価位置</th> <th>積算日数</th> <th>実効線量(7日間積算値)(mSv)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所</td> <td>7日間</td> <td>約<math>7.1 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	実効線量(7日間積算値)(mSv)	緊急時対策所	7日間	約 $3.6 \times 10^{-3}$	評価位置	積算日数	実効線量(7日間積算値)(mSv)	緊急時対策所	7日間	約 $7.1 \times 10^{-5}$	<p data-bbox="2540 254 2742 327">・評価結果の相違 【柏崎 6/7】</p> <p data-bbox="2540 615 2742 688">・評価結果の相違 【柏崎 6/7】</p>
評価位置			積算日数	実効線量[mSv]																								
	6号炉	7号炉		合計																								
5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $1.9 \times 10^0$	約 $3.1 \times 10^{-1}$	約 $2.2 \times 10^0$																								
評価位置	積算日数	実効線量(7日間積算値)(mSv)																										
緊急時対策所	7日間	約 $3.6 \times 10^{-3}$																										
評価位置	積算日数	実効線量(7日間積算値)(mSv)																										
緊急時対策所	7日間	約 $7.1 \times 10^{-5}$																										
<p data-bbox="181 615 896 646"><u>表添1-6-2 スカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="172 705 902 863"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th colspan="3">実効線量[mSv]</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)</td> <td>7日</td> <td>約<math>9.2 \times 10^{-3}</math></td> <td>約<math>3.7 \times 10^{-3}</math></td> <td>約<math>1.3 \times 10^{-2}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	実効線量[mSv]			6号炉	7号炉	合計	5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $9.2 \times 10^{-3}$	約 $3.7 \times 10^{-3}$	約 $1.3 \times 10^{-2}$															
評価位置			積算日数	実効線量[mSv]																								
	6号炉	7号炉		合計																								
5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $9.2 \times 10^{-3}$	約 $3.7 \times 10^{-3}$	約 $1.3 \times 10^{-2}$																								



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 7</p> <p style="text-align: center;">放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法 について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価における、放射性雲中の放射性物質からのガンマ線(クラウドシャインガンマ線)による被ばくは、放射性物質の放出量、大気拡散の効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を考慮し評価する。なお、クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽厚さとして、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面(天井面、床面、側面)のうちで最も薄い遮蔽壁厚さを参照した。</u></p> <p><u>これにより、クラウドシャインガンマ線による被ばく線量の評価結果は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に隣接する区画内に浮遊する放射性物質からの影響を包含することができる。具体的な評価方法を以下に示す。</u></p> <p>(1)放出量及び大気拡散 大気中に放出される放射エネルギーは表添 1-1-2 の値を用いた。また、相対線量は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>(2)評価体系 評価モデルを図添 1-7-1 に示す。また、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁の厚さを表添 1-7-1 に示す。</u></p> <p><u>放射性雲中の放射性物質は5号炉原子炉建屋外に存在し、当該放射性物質からのガンマ線は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁に加え、それ以外の5号炉原子炉建屋内の外壁及び内壁等により遮蔽される(図添 1-7-2)。</u></p> <p><u>クラウドシャインガンマ線の評価に当たっては、これらの遮蔽のうち5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁の遮蔽効果のみを考慮し、それ以外の外壁及び内壁による遮蔽効果には期待しないものとした。</u></p> <p>また、クラウドシャインガンマ線による被ばく線量は、相対</p>		<p style="text-align: center;">添付資料 7</p> <p style="text-align: center;">放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法 について</p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価における、放射性雲中の放射性物質からのガンマ線(クラウドシャインガンマ線)による被ばくは、放射性物質の放出量、大気拡散の効果及び建物によるガンマ線の遮蔽効果を考慮し評価する。なお、クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽厚さとして、<u>緊急時対策所を囲む5面(天井面、側面×4)のうちで最も薄い遮蔽壁厚さからコンクリート壁のマイナス側許容公差を差し引いた値(コンクリート <input type="text" value=""/> mm)を使用した。</u></p> <p>(1) 放出量及び大気拡散 大気中に放出される放射エネルギーは表添 1-1-2 の値を用いた。また、相対線量は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>(2) 評価体系 評価モデルを図添 1-7-1 に示す。また、<u>緊急時対策所を囲む5面の遮蔽壁の厚さを表添 1-7-1 に示す。</u></p> <p><u>線源と評価地点の位置関係を図添 1-7-2 に示す。</u></p> <p><u>クラウドシャインガンマ線の評価に当たっては、緊急時対策所を囲む5面の遮蔽壁の遮蔽効果のみを考慮した。</u></p> <p>また、クラウドシャインガンマ線による被ばく線量は、相</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																										
<p>線量を基に評価した線量に対して遮蔽効果を考慮することで評価しており、<u>相対線量は審査ガイドに基づき放射性雲が評価点周りにも存在しているものとして評価している</u> (図添 1-7-3)。</p> <p><u>これは、クラウドシャインガンマ線の線源となる放射性雲が、5号炉原子炉建屋外だけではなく、隣接区画及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に進入しているものと想定していることに相当する</u> (図添 1-7-4)。</p> <p>本クラウドシャインガンマ線の評価では、①5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁の遮蔽効果のみを考慮していること、②相対線量(放射性雲が評価点周りにも存在しているものとして評価)を基に評価していることから、その評価結果は、隣接区画内に浮遊する放射性物質からのガンマ線による影響を包含するものと考えられる。</p> <p>なお、本評価では、クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽厚さとして、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁のうちで最も薄い遮蔽厚さ(コンクリート：<input type="text"/>)を参照しており、保守的な遮蔽モデルとなっている。</p> <p>表添 1-7-1 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面の遮蔽壁の厚さ</p> <table border="1" data-bbox="273 1335 804 1665"> <thead> <tr> <th></th> <th>遮蔽壁の厚さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>東面</td><td></td></tr> <tr><td>西面</td><td></td></tr> <tr><td>南面</td><td></td></tr> <tr><td>北面</td><td></td></tr> <tr><td>天井面</td><td></td></tr> <tr><td>床面</td><td></td></tr> </tbody> </table>		遮蔽壁の厚さ	東面		西面		南面		北面		天井面		床面			<p>対線量を基に評価した線量に対して遮蔽効果を考慮することで評価している (図添 1-7-3)。</p> <p>本クラウドシャインガンマ線の評価では、クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽厚さとして、緊急時対策所を囲む5面の遮蔽壁のうちで最も薄い遮蔽厚さからコンクリート壁のマイナス側許容公差を差し引いた値(コンクリート <input type="text"/> mm)を参照しており、保守的な遮蔽モデルとなっている。</p> <p>表添 1-7-1 緊急時対策所を囲む5面の遮蔽壁の厚さ</p> <table border="1" data-bbox="1863 1325 2377 1604"> <thead> <tr> <th></th> <th>遮蔽壁の厚さ(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>東面</td><td></td></tr> <tr><td>西面</td><td></td></tr> <tr><td>南面</td><td></td></tr> <tr><td>北面</td><td></td></tr> <tr><td>天井面</td><td></td></tr> </tbody> </table>		遮蔽壁の厚さ(mm)	東面		西面		南面		北面		天井面		<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</li> <li>・評価条件の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</li> <li>・評価条件の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</li> </ul>
	遮蔽壁の厚さ																												
東面																													
西面																													
南面																													
北面																													
天井面																													
床面																													
	遮蔽壁の厚さ(mm)																												
東面																													
西面																													
南面																													
北面																													
天井面																													

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>コンクリート (2.15g/cm<sup>3</sup>)</p> <p>評価点</p>		 <p>コンクリート (2.02g/cm<sup>3</sup>)</p> <p>mm</p> <p>評価点</p>	
<p>図添 1-7-1 クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽モデル</p>		<p>図添 1-7-1 クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽モデル</p>	
<p>クラウドシャインガンマ線の線源</p>  <p>隣接区画内に浮遊する線源</p>		<p>クラウドシャインガンマ線の線源</p> 	
<p>図添 1-7-2 線源との位置関係イメージ図</p>		<p>図添 1-7-2 線源との位置関係イメージ図</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p>
<p>放出点</p>  <p>クラウドシャインガンマ線の線源</p>		<p>放出点</p>  <p>クラウドシャインガンマ線の線源</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p>
<p>図添 1-7-3 相対線量評価イメージ図</p>		<p>図添 1-7-3 相対線量評価イメージ図</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="148 609 890 693">図添 1-7-4 評価上考慮したクラウドシャインガンマ線の線源 イメージ図</p>			<p data-bbox="2537 609 2700 745">・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(3) 評価コード</p> <p><u>クラウドシャインガンマ線による被ばくは、評価コードを使用せず以下に示す式を用いて評価した。</u></p> $H = \sum_k \int_0^T h_k(t) dt$ $h_k(t) = K \cdot (D/Q) \cdot q_k(t) \cdot \sum_\gamma p_{k,\gamma} \cdot B_\gamma \cdot \exp(-\mu_\gamma \cdot X)$ <p>H : クラウドシャインガンマ線による実効線量[Sv]  <math>h_k(t)</math> : クラウドシャインガンマ線のうち、核種 k からのガンマ線による単位時間当たりの実効線量[Sv/s]  K : 空気カーマから実効線量への換算係数(1) [Sv/Gy]  D/Q : 相対線量[Gy/Bq]  <math>q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の大気中への放出率[Bq/s] (0.5MeV 換算)  <math>p_{k,\gamma}</math> : 核種 k が放出する photon のうち、エネルギー <math>\gamma</math> の photon の割合[-]  <math>B_\gamma</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon におけるビルドアップ係数[-]  <math>\mu_\gamma</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon における遮蔽体に対する線減衰係数[1/m]  X : 遮蔽体厚さ[m]  T : 評価期間[s]</p> <p><u>ビルドアップ係数は「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル 2007」(公益財団法人原子力安全技術センター)に記載されている値を内挿することにより求めた。また、遮蔽効果を考慮する際のガンマ線エネルギー群は、ORIGEN2 のガンマ線ライブラリの群構造(18 群)から MATXSLIB-J33 (42 群)に変換した。変換方法は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価時と同様、「日本原子力学会標準 低レベル放射 性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009 年 9 月 社団法人 日本原子力 学会)の附属書 H に記載されている変換方法を用いた</u></p>		<p>(3) 評価コード</p> <p><u>クラウドシャインガンマ線による被ばくは、以下に示す式を用いて評価した。</u></p> $H = \sum_k \{Q_k \cdot D/Q \cdot K\} \cdot F(x)$ <p>H : 放射性雲中の放射性物質からの外部被ばく線量[Sv]  <math>Q_k</math> : 核種 k の積算放出量 (Bq: <math>\gamma</math> 線実効エネルギー-0.5MeV 換算値)  <math>Q_k = q_0^k \cdot F</math>  <math>q_0^k</math> : 核種 k の炉心内蔵量[Bq] (24 時間減衰値)  F : 大気への放出割合[-]  D/Q : 相対線量[Gy/Bq]  K : 空気カーマから実効線量への換算係数[1Sv/Gy]  F(x) : 建物外壁厚さ x における減衰率[-]</p> <p><u>なお、遮蔽体厚さ x における減衰率 F(x)は、QAD-CGGP2Rコードにより算出した。QAD-CGGP2Rコードでは、線源位置からの距離 r(cm)離れた位置での線量率 D(r) (mSv/h)を計算した。</u></p> $D(r) = K' \cdot B \cdot \frac{S}{4\pi r^2} \cdot e^{-\mu x}$ <p>ここで、  K' : 線量換算係数[(mSv/h)/(cm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>)]  B : 遮蔽体透過厚に対応したビルドアップ係数(-)  S : 線源強度(s<sup>-1</sup>)  <math>\mu</math> : 線減衰係数(cm<sup>-1</sup>)  x : 遮蔽透過厚(cm)</p> <p><u>ここで、上記線量率が遮蔽体表面で 1.0 になるように規格化し、線源から評価点までの距離 r の補正をすることで減衰率 F(x)を求める。</u></p> $F(x) = \frac{D(r)}{D_0(r)} = B \cdot \exp(-\mu x)$ <p>ここで、  <math>D_0(r)</math> : 遮蔽体がない場合の線量率</p>	<p>・記載表現及び評価手法の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2 号炉では、遮蔽による減衰率は、ビルドアップ係数を含めて QAD コードにより評価している</p> <p>なお、柏崎 6/7 は評価式を微分形(線量率)での記載としており、島根 2 号炉は積分形(線量)としているが実質的な相違はない</p> <p>・評価手法の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																			
<p>(4) 評価結果 クラウドシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-7-2に示す。</p> <p><u>表添1-7-2 クラウドシャインガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="163 541 920 672"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th colspan="3">実効線量[mSv]</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)</td> <td>7日</td> <td>約<math>2.7 \times 10^1</math></td> <td>約<math>1.3 \times 10^1</math></td> <td>約<math>4.1 \times 10^1</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	実効線量[mSv]			6号炉	7号炉	合計	5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $2.7 \times 10^1$	約 $1.3 \times 10^1$	約 $4.1 \times 10^1$		<p>(4) 評価結果 クラウドシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-7-2に示す。</p> <p><u>表添1-7-2 クラウドシャインガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 541 2496 672"> <thead> <tr> <th>評価位置</th> <th>積算日数</th> <th>実効線量(mSv)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所</td> <td>7日間</td> <td>約<math>6.1 \times 10^{-2}</math></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	実効線量(mSv)	緊急時対策所	7日間	約 $6.1 \times 10^{-2}$	<p>備考</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7】</p>
評価位置			積算日数	実効線量[mSv]																		
	6号炉	7号炉		合計																		
5号炉原子炉建屋内 緊急時対策所 (対策本部)	7日	約 $2.7 \times 10^1$	約 $1.3 \times 10^1$	約 $4.1 \times 10^1$																		
評価位置	積算日数	実効線量(mSv)																				
緊急時対策所	7日間	約 $6.1 \times 10^{-2}$																				



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料8</p> <p style="text-align: center;">地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの 評価方法について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価における地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線（グランドシャインガンマ線）による被ばくは、放射性物質の放出量、大気拡散の効果及び沈着速度並びに建屋によるガンマ線の遮蔽効果を考慮し評価した。</p> <p>なお、放射性物質は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で、5号炉原子炉建屋の屋上及び5号炉原子炉建屋周りの地表面に一様に沈着しているものと仮定した。具体的な評価方法を以下に示す。</p> <p>(1) 地表面の単位面積当たりの積算線源強度</p> <p>地表面の単位面積当たりの積算線源強度 [photons/m<sup>2</sup>]は、核種ごとの単位面積当たりの積算崩壊数[Bq・s/m<sup>2</sup>]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。なお、5号炉原子炉建屋の屋上面の単位面積当たりの積算線源強度は地表面と同じとした。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : 単位面積当たりのエネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度 [photons/m<sup>2</sup>]  <math>Q_k</math> : 核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数 [Bq・s/m<sup>2</sup>]  <math>S_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率 [photons/(Bq・s)]</p> <p>ここで、核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数[Bq・s/m<sup>2</sup>]は以下の式により評価した</p>	<p style="text-align: right;">添付資料6</p> <p style="text-align: center;">グランドシャインの評価方法</p> <p>グランドシャインの評価は以下の通り実施した。</p> <p>1. 線源</p> <p>緊急時対策所居住性評価に係るグランドシャインの評価に適用する線源は、重大事故により大気中に放出された放射性物質が地表面と緊急時対策所の天井上面に均一に沈着した面線源とする。</p> <p>2. ガンマ線線源強度</p> <p>ガンマ線線源強度は、核種毎の地表面沈着濃度（7日間の積算値、沈着速度1.2cm/s）から計算コード入力用にガンマ線エネルギーと放出割合を加味したエネルギー群構造（42群）に換算した値とする。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料8</p> <p style="text-align: center;">地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの 評価方法について</p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価における地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線（グランドシャインガンマ線）による被ばくは、放射性物質の放出量、大気拡散の効果及び沈着速度並びに緊急時対策所の建物によるガンマ線の遮蔽効果を考慮し評価した。</p> <p>なお、放射性物質は、緊急時対策所の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で、緊急時対策所の屋上及び緊急時対策所周りの地表面に一様に沈着しているものと仮定した。</p> <p>(1) 地表面の単位面積当たりの積算線源強度</p> <p>地表面の単位面積当たりの積算線源強度 [photons/m<sup>2</sup>]は、核種ごとの単位面積当たりの積算崩壊数[Bq・s/m<sup>2</sup>]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。なお、緊急時対策所の屋上面の単位面積当たりの積算線源強度は地表面と同じとした。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : 単位面積当たりのエネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度 [photons/m<sup>2</sup>]  <math>Q_k</math> : 核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数 [Bq・s/m<sup>2</sup>]  <math>S_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率 [photons/(Bq・s)]</p> <p>ここで、核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数[Bq・s/m<sup>2</sup>]は以下の式により評価した。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
$Q_k = \int_0^T (x/Q \cdot q_k(t) \cdot V_g \cdot \frac{f_1}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k \cdot (T - t))) dt$ <p> <math>Q_k</math> : 核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数 [Bq・s/m<sup>2</sup>]  <math>x/Q</math> : 相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]  <math>q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の大気中への放出率 [Bq/s]  <math>V_g</math> : 地表面への沈着速度 [m/s]  <math>f_1</math> : 沈着した放射性物質のうち残存する割合(1)[-]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  <math>T</math> : 評価期間[s] </p> <p>核種の大気中への放出率[Bq/s]は表添 1-1-1 に基づき評価した。</p> <p>また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>地表面への沈着速度は表添 1-1-8 のとおり 1.2[cm/s] (乾性沈着速度の 4 倍) とした。核種ごとエネルギーごとの放出率 [photons/(Bq・s)]は、<u>制動放射 (H<sub>2</sub>O) を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値から求めた。</u>また、遮蔽効果を考慮する際のガンマ線エネルギー群は、ORIGEN2 のガンマ線ライブラリの群構造 (18 群) から MATXSLIB-J33 (42 群) に変換した。変換方法は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価時と同様、「日本原子力学会標準 低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計 及び検査基準：2008」(2009 年 9 月 社団法人 日本原子力学会) の附属書 H に記載されている変換方法を用いた。</p> <p>以上の条件に基づき評価した地表面の単位面積当たりの積算線源強度を表添 1-8-1 に示す。</p>	<p>なお、<u>ガンマ線エネルギー群構造は評価済核データライブラリ JENDL-3.3<sup>*1</sup> から作成した輸送計算用ライブラリ MATXS LIB-J33<sup>*2</sup> の 42 群とし、各群の上限エネルギーを使用する。</u></p> <p><u>換算後のエネルギー群別ガンマ線積算線源強度を第 1-6-1 表に示す。</u></p>	$Q_k = \int_0^T (x/Q \cdot q_k(t) \cdot V_g \cdot \frac{f_1}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k \cdot (T - t))) dt$ <p> <math>Q_k</math> : 核種 k の単位面積当たりの積算崩壊数 [Bq・s/m<sup>2</sup>]  <math>x/Q</math> : 相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]  <math>q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の大気中への放出率 [Bq/s]  <math>V_g</math> : 地表面への沈着速度 [m/s]  <math>f_1</math> : 沈着した放射性物質のうち残存する割合(1)[-]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  <math>T</math> : 評価期間[s] </p> <p>核種の大気中への放出率[Bq/s]は表添 1-1-1 に基づき評価した。</p> <p>また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>地表面への沈着速度は表添 1-1-8 のとおり 1.2cm[cm/s] (乾性沈着速度の 4 倍) とした。</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、<u>ベータ線放出核種の水中における制動放射を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値を参照した。</u>また、遮蔽効果を考慮する際のガンマ線エネルギー群は、ORIGEN2 のガンマ線ライブラリ群構造 (18 群) から MATXSLIB-J33 (42 群) に変換した。変換方法は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価時と同様、「日本原子力学会標準 低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009 年 9 月 (社団法人) 日本原子力学会) の附属書 H に記載されている変換方法を用いた。(図添 1-6-1)</p> <p>以上の条件に基づき評価した地表面の単位面積当たりの積算線源強度を表添 1-8-1 に示す。</p>	

表添 1-8-1 グランドシャインガンマ線の評価に用いる単位面積当たりの積算線源強度

エネルギー (MeV)		単位面積当たりの積算線源強度 (photons/m <sup>2</sup> ) (168時間後時点)	
下限	上限 (代表エネルギー)	6号炉	7号炉
-	1.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 4.4 × 10 <sup>-5</sup>	約 1.2 × 10 <sup>-5</sup>
1.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 4.4 × 10 <sup>-5</sup>	約 1.2 × 10 <sup>-5</sup>
2.00 × 10 <sup>-2</sup>	3.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 6.2 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.7 × 10 <sup>-6</sup>
3.00 × 10 <sup>-2</sup>	4.50 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.4 × 10 <sup>-5</sup>	約 3.8 × 10 <sup>-6</sup>
4.50 × 10 <sup>-2</sup>	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 6.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.9 × 10 <sup>-6</sup>
6.00 × 10 <sup>-2</sup>	7.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 4.6 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.2 × 10 <sup>-6</sup>
7.00 × 10 <sup>-2</sup>	7.50 × 10 <sup>-2</sup>	約 8.7 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.4 × 10 <sup>-6</sup>
7.50 × 10 <sup>-2</sup>	1.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 4.4 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.2 × 10 <sup>-6</sup>
1.00 × 10 <sup>-1</sup>	1.50 × 10 <sup>-1</sup>	約 4.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.1 × 10 <sup>-6</sup>
1.50 × 10 <sup>-1</sup>	2.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 3.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 8.1 × 10 <sup>-7</sup>
2.00 × 10 <sup>-1</sup>	3.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 5.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-6</sup>
3.00 × 10 <sup>-1</sup>	4.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 9.3 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.5 × 10 <sup>-6</sup>
4.00 × 10 <sup>-1</sup>	4.50 × 10 <sup>-1</sup>	約 4.6 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.3 × 10 <sup>-6</sup>
4.50 × 10 <sup>-1</sup>	5.10 × 10 <sup>-1</sup>	約 6.1 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.7 × 10 <sup>-6</sup>
5.10 × 10 <sup>-1</sup>	5.12 × 10 <sup>-1</sup>	約 2.0 × 10 <sup>-5</sup>	約 5.5 × 10 <sup>-6</sup>
5.12 × 10 <sup>-1</sup>	6.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 8.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.4 × 10 <sup>-6</sup>
6.00 × 10 <sup>-1</sup>	7.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.0 × 10 <sup>-5</sup>	約 2.8 × 10 <sup>-6</sup>
7.00 × 10 <sup>-1</sup>	8.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 4.4 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.2 × 10 <sup>-6</sup>
8.00 × 10 <sup>-1</sup>	1.00 × 10 <sup>0</sup>	約 8.8 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.4 × 10 <sup>-6</sup>
1.00 × 10 <sup>0</sup>	1.33 × 10 <sup>0</sup>	約 2.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 5.5 × 10 <sup>-7</sup>
1.33 × 10 <sup>0</sup>	1.34 × 10 <sup>0</sup>	約 6.2 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.7 × 10 <sup>-6</sup>
1.34 × 10 <sup>0</sup>	1.50 × 10 <sup>0</sup>	約 9.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.7 × 10 <sup>-6</sup>
1.50 × 10 <sup>0</sup>	1.66 × 10 <sup>0</sup>	約 7.4 × 10 <sup>-6</sup>	約 2.0 × 10 <sup>-6</sup>
1.66 × 10 <sup>0</sup>	2.00 × 10 <sup>0</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-5</sup>	約 4.3 × 10 <sup>-6</sup>
2.00 × 10 <sup>0</sup>	2.50 × 10 <sup>0</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-5</sup>	約 4.3 × 10 <sup>-6</sup>
2.50 × 10 <sup>0</sup>	3.00 × 10 <sup>0</sup>	約 3.5 × 10 <sup>-5</sup>	約 9.5 × 10 <sup>-6</sup>
3.00 × 10 <sup>0</sup>	3.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 7.8 × 10 <sup>-7</sup>
3.50 × 10 <sup>0</sup>	4.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.9 × 10 <sup>-6</sup>	約 7.8 × 10 <sup>-7</sup>
4.00 × 10 <sup>0</sup>	4.50 × 10 <sup>0</sup>	約 6.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-6</sup>
4.50 × 10 <sup>0</sup>	5.00 × 10 <sup>0</sup>	約 6.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-6</sup>
5.00 × 10 <sup>0</sup>	6.00 × 10 <sup>0</sup>	約 6.0 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.6 × 10 <sup>-6</sup>
6.00 × 10 <sup>0</sup>	6.50 × 10 <sup>0</sup>	約 6.8 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.9 × 10 <sup>-6</sup>
6.50 × 10 <sup>0</sup>	7.00 × 10 <sup>0</sup>	約 6.8 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.9 × 10 <sup>-6</sup>
7.00 × 10 <sup>0</sup>	7.50 × 10 <sup>0</sup>	約 6.8 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.9 × 10 <sup>-6</sup>
7.50 × 10 <sup>0</sup>	8.00 × 10 <sup>0</sup>	約 6.8 × 10 <sup>-6</sup>	約 1.9 × 10 <sup>-6</sup>
8.00 × 10 <sup>0</sup>	1.00 × 10 <sup>1</sup>	約 2.1 × 10 <sup>-5</sup>	約 5.7 × 10 <sup>-6</sup>
1.00 × 10 <sup>1</sup>	1.20 × 10 <sup>1</sup>	約 1.0 × 10 <sup>-5</sup>	約 2.9 × 10 <sup>-6</sup>
1.20 × 10 <sup>1</sup>	1.40 × 10 <sup>1</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
1.40 × 10 <sup>1</sup>	2.00 × 10 <sup>1</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
2.00 × 10 <sup>1</sup>	3.00 × 10 <sup>1</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
3.00 × 10 <sup>1</sup>	5.00 × 10 <sup>1</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>

第1-6-1表 グランドシャインの評価に用いる線源強度 (7日積算) ※1

エネルギー (MeV)		積算線源強度 (Photons)
下限	上限 (代表エネルギー)	
-	1.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.12 × 10 <sup>11</sup>
1.00 × 10 <sup>-2</sup>	2.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.25 × 10 <sup>11</sup>
2.00 × 10 <sup>-2</sup>	3.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.68 × 10 <sup>11</sup>
3.00 × 10 <sup>-2</sup>	4.50 × 10 <sup>-2</sup>	約 3.72 × 10 <sup>11</sup>
4.50 × 10 <sup>-2</sup>	6.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.87 × 10 <sup>11</sup>
6.00 × 10 <sup>-2</sup>	7.00 × 10 <sup>-2</sup>	約 1.24 × 10 <sup>11</sup>
7.00 × 10 <sup>-2</sup>	7.50 × 10 <sup>-2</sup>	約 2.33 × 10 <sup>10</sup>
7.50 × 10 <sup>-2</sup>	1.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.17 × 10 <sup>11</sup>
1.00 × 10 <sup>-1</sup>	1.50 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.09 × 10 <sup>11</sup>
1.50 × 10 <sup>-1</sup>	2.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 8.05 × 10 <sup>10</sup>
2.00 × 10 <sup>-1</sup>	3.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.61 × 10 <sup>12</sup>
3.00 × 10 <sup>-1</sup>	4.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 2.46 × 10 <sup>12</sup>
4.00 × 10 <sup>-1</sup>	4.50 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.23 × 10 <sup>12</sup>
4.50 × 10 <sup>-1</sup>	5.10 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.65 × 10 <sup>12</sup>
5.10 × 10 <sup>-1</sup>	5.12 × 10 <sup>-1</sup>	約 5.50 × 10 <sup>10</sup>
5.12 × 10 <sup>-1</sup>	6.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 2.42 × 10 <sup>12</sup>
6.00 × 10 <sup>-1</sup>	7.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 2.75 × 10 <sup>12</sup>
7.00 × 10 <sup>-1</sup>	8.00 × 10 <sup>-1</sup>	約 1.20 × 10 <sup>12</sup>
8.00 × 10 <sup>-1</sup>	1.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.40 × 10 <sup>12</sup>
1.00 × 10 <sup>0</sup>	1.33 × 10 <sup>0</sup>	約 5.66 × 10 <sup>11</sup>
1.33 × 10 <sup>0</sup>	1.34 × 10 <sup>0</sup>	約 1.71 × 10 <sup>10</sup>
1.34 × 10 <sup>0</sup>	1.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.74 × 10 <sup>11</sup>
1.50 × 10 <sup>0</sup>	1.66 × 10 <sup>0</sup>	約 2.17 × 10 <sup>10</sup>
1.66 × 10 <sup>0</sup>	2.00 × 10 <sup>0</sup>	約 4.60 × 10 <sup>10</sup>
2.00 × 10 <sup>0</sup>	2.50 × 10 <sup>0</sup>	約 4.36 × 10 <sup>10</sup>
2.50 × 10 <sup>0</sup>	3.00 × 10 <sup>0</sup>	約 9.45 × 10 <sup>9</sup>
3.00 × 10 <sup>0</sup>	3.50 × 10 <sup>0</sup>	約 7.87 × 10 <sup>9</sup>
3.50 × 10 <sup>0</sup>	4.00 × 10 <sup>0</sup>	約 7.87 × 10 <sup>9</sup>
4.00 × 10 <sup>0</sup>	4.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.08 × 10 <sup>-2</sup>
4.50 × 10 <sup>0</sup>	5.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.08 × 10 <sup>-2</sup>
5.00 × 10 <sup>0</sup>	5.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.08 × 10 <sup>-2</sup>
5.50 × 10 <sup>0</sup>	6.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.08 × 10 <sup>-2</sup>
6.00 × 10 <sup>0</sup>	6.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.40 × 10 <sup>-3</sup>
6.50 × 10 <sup>0</sup>	7.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.40 × 10 <sup>-3</sup>
7.00 × 10 <sup>0</sup>	7.50 × 10 <sup>0</sup>	約 2.40 × 10 <sup>-3</sup>
7.50 × 10 <sup>0</sup>	8.00 × 10 <sup>0</sup>	約 2.40 × 10 <sup>-3</sup>
8.00 × 10 <sup>0</sup>	1.00 × 10 <sup>1</sup>	約 7.36 × 10 <sup>-4</sup>
1.00 × 10 <sup>1</sup>	1.20 × 10 <sup>1</sup>	約 3.68 × 10 <sup>-4</sup>
1.20 × 10 <sup>1</sup>	1.40 × 10 <sup>1</sup>	0
1.40 × 10 <sup>1</sup>	2.00 × 10 <sup>1</sup>	0
2.00 × 10 <sup>1</sup>	3.00 × 10 <sup>1</sup>	0
3.00 × 10 <sup>1</sup>	5.00 × 10 <sup>1</sup>	0

※1 ビルドアップ係数等については、代表エネルギー毎に評価している。

表添 1-8-1 グランドシャインガンマ線の評価に用いる単位面積当たりの積算線源強度

群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (photons/m <sup>2</sup> )	群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (photons/m <sup>2</sup> )
1	0.01	約 5.6 × 10 <sup>14</sup>	22	1.5	約 1.4 × 10 <sup>15</sup>
2	0.02	約 6.2 × 10 <sup>14</sup>	23	1.66	約 1.1 × 10 <sup>14</sup>
3	0.03	約 8.3 × 10 <sup>15</sup>	24	2.0	約 2.3 × 10 <sup>14</sup>
4	0.045	約 1.9 × 10 <sup>15</sup>	25	2.5	約 2.2 × 10 <sup>14</sup>
5	0.06	約 9.2 × 10 <sup>14</sup>	26	3.0	約 4.7 × 10 <sup>12</sup>
6	0.07	約 6.2 × 10 <sup>14</sup>	27	3.5	約 3.9 × 10 <sup>7</sup>
7	0.075	約 1.2 × 10 <sup>14</sup>	28	4.0	約 3.9 × 10 <sup>7</sup>
8	0.1	約 5.8 × 10 <sup>14</sup>	29	4.5	約 1.1 × 10 <sup>2</sup>
9	0.15	約 5.4 × 10 <sup>14</sup>	30	5.0	約 1.1 × 10 <sup>2</sup>
10	0.2	約 4.0 × 10 <sup>15</sup>	31	5.5	約 1.1 × 10 <sup>2</sup>
11	0.3	約 8.0 × 10 <sup>15</sup>	32	6.0	約 1.1 × 10 <sup>2</sup>
12	0.4	約 1.3 × 10 <sup>16</sup>	33	6.5	約 1.2 × 10 <sup>1</sup>
13	0.45	約 6.1 × 10 <sup>15</sup>	34	7.0	約 1.2 × 10 <sup>1</sup>
14	0.51	約 8.2 × 10 <sup>15</sup>	35	7.5	約 1.2 × 10 <sup>1</sup>
15	0.512	約 2.8 × 10 <sup>14</sup>	36	8.0	約 1.2 × 10 <sup>1</sup>
16	0.6	約 1.2 × 10 <sup>16</sup>	37	10.0	約 3.7 × 10 <sup>0</sup>
17	0.7	約 1.4 × 10 <sup>16</sup>	38	12.0	約 1.9 × 10 <sup>0</sup>
18	0.8	約 5.9 × 10 <sup>15</sup>	39	14.0	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
19	1.0	約 1.2 × 10 <sup>16</sup>	40	20.0	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
20	1.33	約 2.8 × 10 <sup>15</sup>	41	30.0	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>
21	1.34	約 8.5 × 10 <sup>13</sup>	42	50.0	約 0.0 × 10 <sup>0</sup>

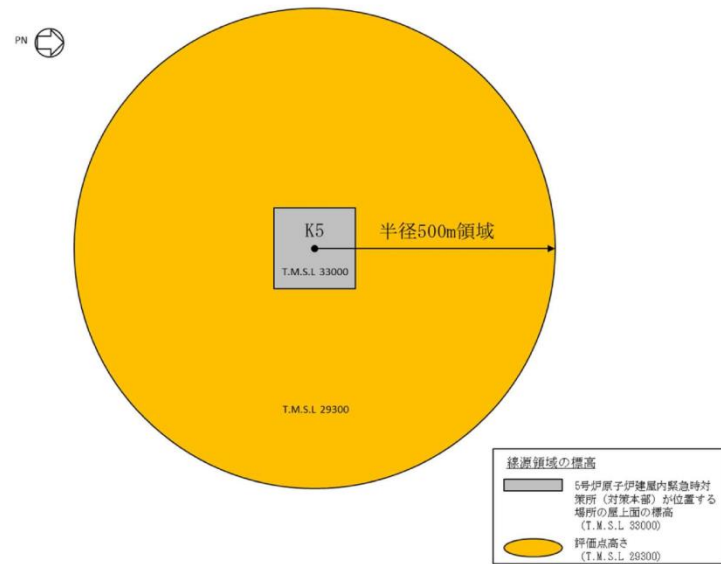
・評価結果の相違【柏崎 6/7, 東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 評価体系</p> <p>(a) 線源領域</p> <p>a. 5号炉原子炉建屋の屋上に沈着した放射性物質</p> <p>5号炉原子炉建屋の屋上には、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で放射性物質が一様に沈着しているものとした。</p> <p>また、図添 1-1-1 に示したとおり5号炉原子炉建屋の屋上面は凸型となっているが、本評価では5号炉原子炉建屋の屋上面が平坦であるものとし線源領域を設定した。屋上面の標高は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）が位置する場所の屋上面の標高（T. M. S. L33000）を参照した。屋上面の線源の評価モデルを図添 1-8-3 に示す。</p> <p>なお、5号炉原子炉建屋の凸部分の屋上面の標高（T. M. S. L 51360）は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）が位置する場所の屋上面の標高（T. M. S. L 33000）よりも高く、凸部分の屋上面に沈着した放射性物質からのガンマ線は、当該凸部分の躯体（屋上面の躯体や原子炉建屋 5 階の床面等）により遮蔽され影響は小さくなるものと考えられる。5号炉原子炉建屋の屋上面を平坦であると設定することは、この遮蔽効果に期待しないことに相当するため保守的な設定となる。</p> <p>線源領域の面積は、5号炉原子炉建屋の屋上面の面積（6889m<sup>2</sup> = 83m×83m）と同一とした。</p> <p>b. 5号炉原子炉建屋周りの地表面に沈着した放射性物質</p> <p>5号炉原子炉建屋周りには、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で放射性物質が一様に沈着しているものとした。</p> <p>5号炉原子炉建屋周りの地表の高さは場所により異なるが、本評価では5号炉原子炉建屋周りの線源の高さを保守的に評価点高さとして評価した。</p> <p>また、放射性物質の地表面への沈着が広範囲に渡ることを考慮し、地表面からの影響がほぼ飽和する半径 500m 以内を線源領域とした。なお、この領域に含まれる海面及び斜面も平坦な地表面とみなし、他の領域と同様に線源とした。地表面の線源の評価モデルを図添 1-8-1 に示す</p>	<p>3. 計算モデル</p> <p>グランドシャイン評価における緊急時対策所の計算モデルを第 1-6-1 図に示す。緊急時対策所は鉄筋コンクリート製であるが、評価上コンクリートのみとし、以下に示す密度を適用する。</p> <p>建屋上に沈着する放射性物質の範囲は、保守的に 3 階床レベル（EL37m）に設定する。</p> <p>地表面に沈着した放射性物質の線源の高さは、法面や木々に付着する放射性物質からの寄与があることを考慮して、緊急時対策所の天井レベル（EL36m）と同じ高さに設定する。線源範囲は、緊急時対策所中心より 400m までの範囲とする<sup>注1</sup>。</p> <p>上記以外は、直接線・スカイシャイン線評価の計算モデルと同様とする。</p> <p>注 1： 400m 以上離れた位置からの線量寄与が全体の 1% 以下</p>	<p>(2) 評価体系</p> <p>a. 線源領域</p> <p>(a) 緊急時対策所の屋上に沈着した放射性物質</p> <p>緊急時対策所の屋上には、緊急時対策所の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で放射性物質が一様に沈着しているものとした。</p> <p>また、緊急時対策所の屋上面が平坦であるものとし線源領域を設定した。屋上面の標高は、緊急時対策所の屋上面の標高（EL. 56600mm）を参照した。屋上面の線源の評価モデルを図添 1-8-3 に示す。</p> <p>線源領域の面積は、評価において遮蔽機能を計算上考慮する緊急時対策所の天井の面積（540m<sup>2</sup>=23m×23.5m）と同一とした。</p> <p>(b) 緊急時対策所周りの地表面に沈着した放射性物質</p> <p>緊急時対策所周りには、緊急時対策所の中心位置における相対濃度を用いて求めた濃度で放射性物質が一様に沈着しているものとした。</p> <p>また、放射性物質の地表面への沈着が広範囲にわたることを考慮し、図添 1-8-1 に示す緊急時対策所中心から周囲 400m までの範囲を線源領域とし、この範囲に含まれる海面及び斜面も平坦な地表面と見なすとともに、保守的な評価とするため、本評価では緊急時対策所周りの線源の高さを保守的に評価点高さ</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の緊急時対策所には凸部分はない</p> <p>・設備及び評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉では、屋上面積（23m×30m）のうち遮蔽を期待しない部分について、保守的な評価とするため、地表面への沈着（評価点高さと同ー）としている</p> <p>・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は地表面の線源からの影響がほ</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(b) 遮蔽及び評価点</p> <p>グラウンドシャインガンマ線の評価においては、5号炉原子炉建屋の外壁及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）を囲む遮蔽による低減効果を考慮した。</p> <p>本遮蔽モデルでは、原子炉格納容器による遮蔽効果を含め5号炉原子炉建屋内の上記以外の壁による遮蔽効果には期待しておらず、保守的な遮蔽モデルとなっている。</p> <p>遮蔽モデル図を図添1-8-2及び図添1-8-3に示す。</p> <p>評価点は、地表面の線源からのグラウンドシャインガンマ線と、5号炉原子炉建屋の屋上の線源からのグラウンドシャインガンマ線の評価結果の和が最も大きくなる点（南西角）を選定した。なお、評価点高さは5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の床面から1.5mとした。評価点を図添1-8-2及び図添1-8-3に示す。</p> <p>(3) 評価コード</p> <p>QAD-CGGP2Rコード<sup>※1</sup>を用いた。</p> <p>※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>(4) 評価結果</p> <p>グラウンドシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-8-2に示す。</p>	<p>であることが示されている<sup>※3</sup>ため、緊急時対策所中心から周囲400mまでをモデル化する。</p> <p>4. 遮蔽及び評価点</p> <p>グラウンドシャインの評価においては、緊急時対策所建屋の外壁及び緊急時対策所の壁による遮蔽効果を考慮する。なお、上記以外の壁等による遮蔽効果には期待しない保守的な遮蔽モデルとなっている。</p> <p>作業エリアを想定して緊急時対策所内の天井レベル（EL36m）で線量が最大となる点を設定する。</p> <p>5. 計算コード</p> <p>計算コードはQAD-CGGP2R<sup>※4</sup>コードを適用する。</p> <p>※1：K. Shibata, et al., "Japanese Evaluated Nuclear Data Library Version 3 Revision-3: JENDL-3.3", J. Nucl. Sci. Technol., 39, 1125 (2002)</p> <p>※2：K. Kosako, N. Yamano, T. Fukahori, K. Shibata and A. Hasegawa, "The Libraries FSXLIB and MATXSLIB based on JENDL-3.3", JAERI-Data/Code 2003-011 (2003)</p> <p>※3：JAEA-Technology 2011-026 「汚染土壌の除染領域と線量低減効果の検討」</p> <p>※4：RIST NEWS No. 33 「実効線量評価のための遮蔽計算の現状」 2002. 3. 31, 高度情報科学技術研究機構</p>	<p>と同一として評価した。</p> <p>緊急時対策所の屋上及び緊急時対策所周りに沈着した放射性物質による被ばくの評価モデル図を図添1-8-2に示す。</p> <p>b. 遮蔽及び評価点</p> <p>グラウンドシャインガンマ線の評価においては、遮蔽物は緊急時対策所の外壁及び天井のコンクリートのみを考慮し、コンクリート壁のマイナス側許容公差を差し引いた値（コンクリート <input type="text" value=""/> mm）を使用した。</p> <p>遮蔽モデル図を図添1-8-2及び図添1-8-3に示す。</p> <p>評価点は、地表面の線源からのグラウンドシャインガンマ線と、緊急時対策所の屋上の線源からのグラウンドシャインガンマ線の評価結果の和が最も大きくなる緊急時対策所南東角の天井位置とした。</p> <p>(3) 評価コード</p> <p>評価コードは、QAD-CGGP2Rコード<sup>※1</sup>を用いた。</p> <p>※1 ビルドアップ係数は、GP法を用いて計算した。</p> <p>(4) 評価結果</p> <p>グラウンドシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表添1-8-2に示す。</p>	<p>ば飽和する十分な領域を考慮している</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑨の相違</p> <p>・評価方針の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉では、評価点高さについても評価結果の和が最も大きくなる位置を選定</p>

表添 1-8-2 グランドシャインガンマ線による被ばくの評価結果

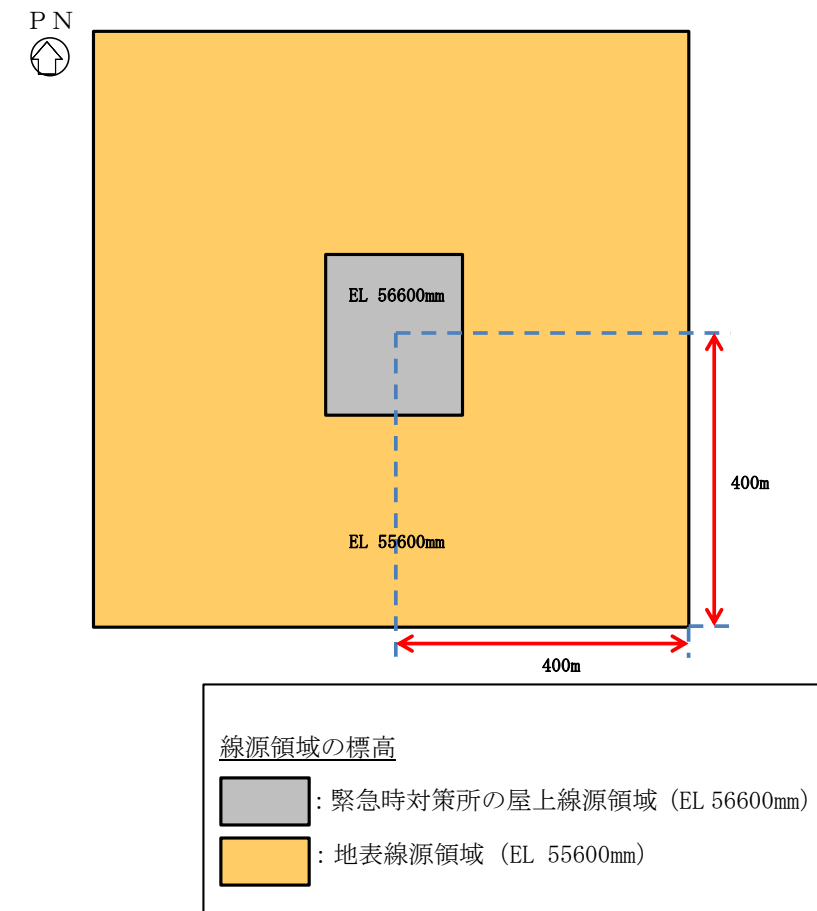
評価位置	線源	積算日数	実効線量[mSv]		
			6号炉	7号炉	合計
5号炉原子炉建 屋内緊急時対策 所(対策本部)	地表面沈着分	7日	約 $1.1 \times 10^1$	約 $3.1 \times 10^0$	約 $1.5 \times 10^1$
	屋上沈着分	7日	約 $9.7 \times 10^{-2}$	約 $2.6 \times 10^{-2}$	約 $1.2 \times 10^{-1}$
	合計	7日	約 $1.2 \times 10^1$	約 $3.1 \times 10^0$	約 $1.5 \times 10^1$



図添 1-8-1 線源領域 (灰色及び橙色, 半径 500m)

表添 1-8-2 グランドシャインガンマ線による被ばくの  
評価結果

評価位置	線源	積算日数	実効線量(mSv)
			2号炉
緊急時対策所	地表面沈着分	7日	約 $1.2 \times 10^{-1}$
	屋上面沈着分	7日	約 $1.5 \times 10^0$
	合計	7日	約 $1.6 \times 10^0$



図添 1-8-1 線源領域 (灰色及び橙色, 周囲 400m)

・評価結果の相違  
【柏崎 6/7】

・評価モデルの相違  
【柏崎 6/7】  
島根 2号炉は地表面の線源からの影響がほぼ飽和する十分な領域を考慮している

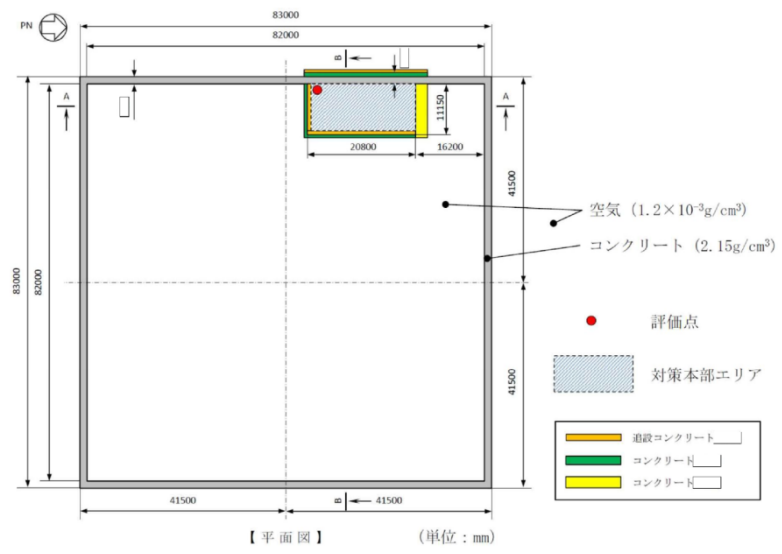


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

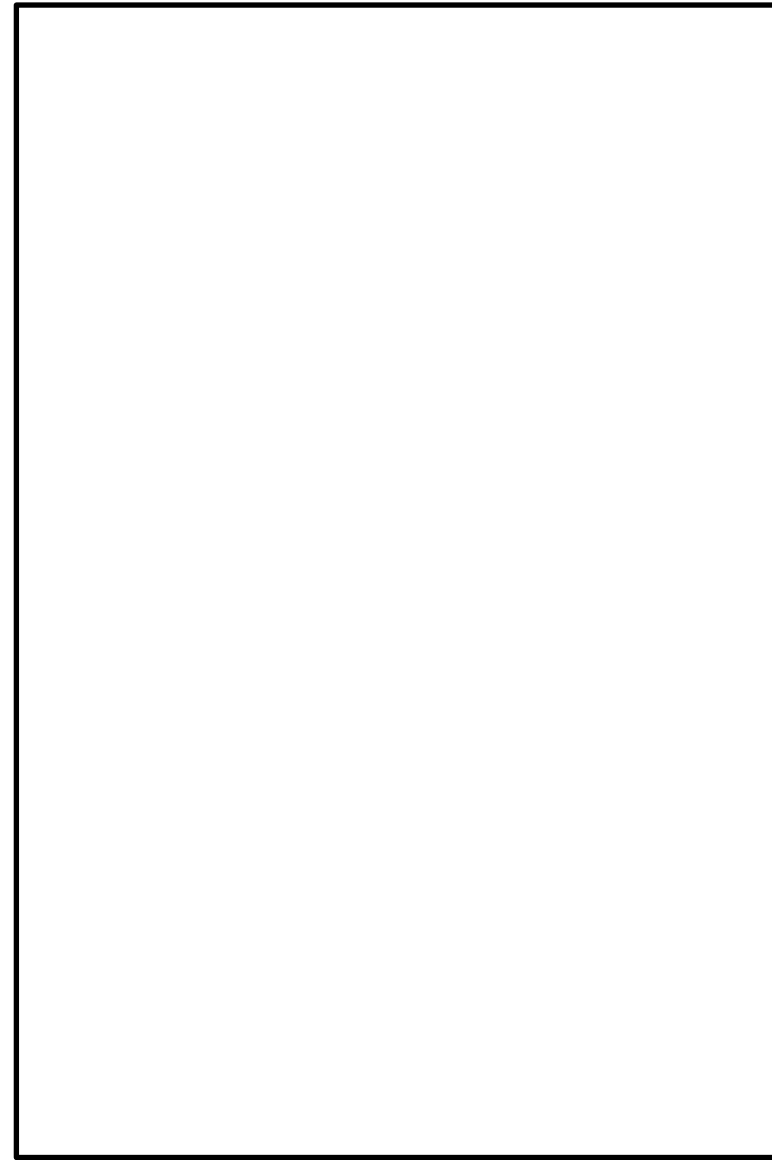
東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

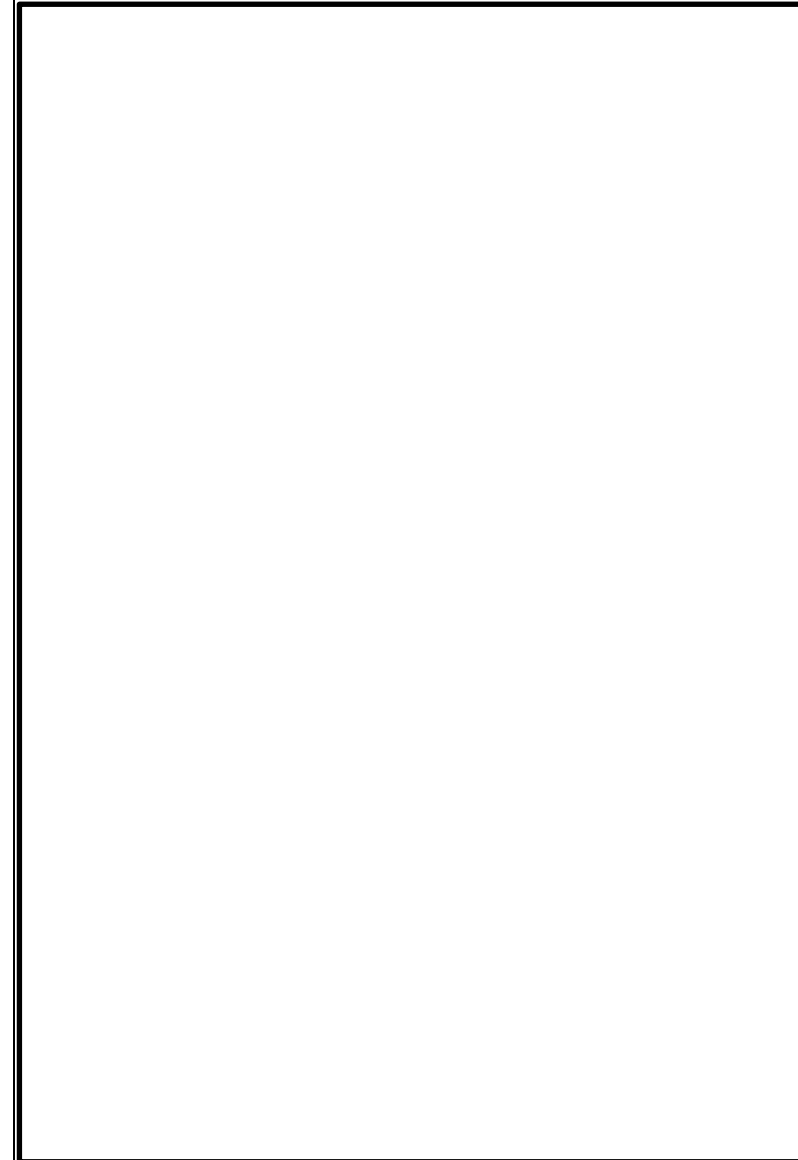
備考



図添 1-8-2 グランドシャインガンマ線の評価モデル (平面図)



第 1-6-1 図 緊急時対策所グランドシャインの評価モデル (1/2)



図添 1-8-2 グランドシャインガンマ線の評価モデル (平面図)

・設備の相違  
【柏崎 6/7】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>図添 1-8-3 グランドシャインガンマ線の評価モデル (断面図)</p>	<p>第 1-6-1 図 緊急時対策所グランドシャインの評価モデル (2/2)</p>	<p>図添 1-8-3 グランドシャインガンマ線の評価モデル (断面図)</p>	<p>・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】</p>

添付資料9

外気から取り込まれた放射性物質による被ばくについて

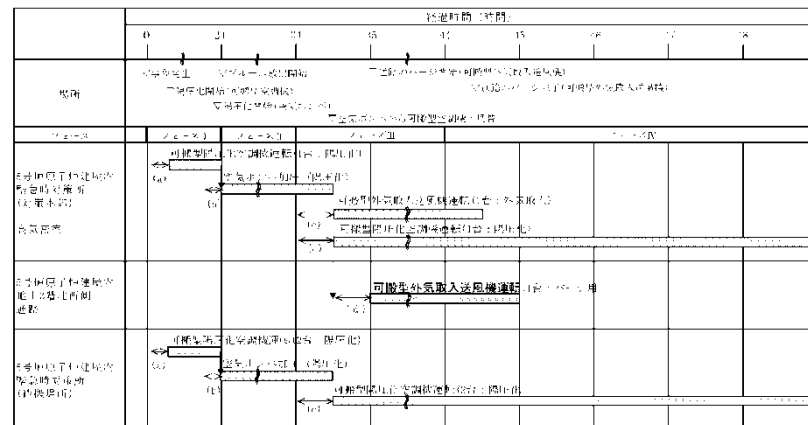
室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくは、図添 1-9-1 に示すタイムチャートを基に整理した以下のフェーズごとに評価した。各フェーズの換気設備の運用イメージを図添 1-9-2 に示す。

フェーズⅠ：放射性雲の通過前

フェーズⅡ：陽圧化装置による陽圧化期間（放射性雲の通過中）

フェーズⅢ：吸気位置を屋外とした可搬型陽圧化空調機による陽圧化期間（通路部のページを実施している期間）

フェーズⅣ：吸気位置を通路部とした可搬型陽圧化空調機による陽圧化期間（通路部のページ終了後）



図添 1-9-1 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所における換気設備のタイムチャート  
 （「61-9 緊急時対策所について（被ばく評価除く）」から抜粋）

添付資料7

事象発生時の換気系運転モードについて

重大事故等の発生により、大気中に放射性物質が放出された場合においても、緊急時対策所にとどまる要員の居住性を確保するため、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置を緊急時対策所内に設置する。

また、プルーム通過時の緊急時対策所の対策要員への被ばく防止対策として、緊急時対策所加圧設備による加圧により緊急時対策所を加圧することにより、緊急時対策所内への放射性物質の流入を防止する。

事象発生時の換気設備の運転モード一覧を第1-7-1表に示す。

第1-7-1表 事象発生後の非常用換気設備運転モード一覧

期間	事象発生～24h	24h～34h (プルーム放出中)	34h～35h	35h以降
運転モード※1	②緊急時対策所加圧モード	③災害対策本部加圧モード	④緊急時対策所浄化モード	⑤緊急時対策所加圧モード
イメージ図※2				
備考	【緊急時対策所、浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用送風機を起動し、微粒子フィルタ、よう素フィルタで浄化した空気を緊急時対策所内に取り込む非常時運転を実施 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所加圧設備による加圧運転を実施し、緊急時対策所内への放射性物質の流入を防止する。 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の少量外気取り込みにより放射性物質の流入を低減 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所加圧設備による加圧運転を継続 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の外気取り込みにより建室内の放射性物質の排出を継続 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所加圧設備による加圧運転を停止 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の外気取り込みにより建室内の放射性物質の排出を継続 ・建室内は正圧維持

※1 運転モードの詳細は、補足説明資料「61-9 緊急時対策所について（被ばく評価除く）」の2.4項(5)に示す。

※2 イメージ図中網掛け部は、線源範囲

添付資料9

外気から取り込まれる放射性物質による被ばくについて

緊急時対策所内は以下 i, ii の対策によって正圧に維持されることから、事故期間中に大気中へ放出された放射性物質の室内への取り込みはない。

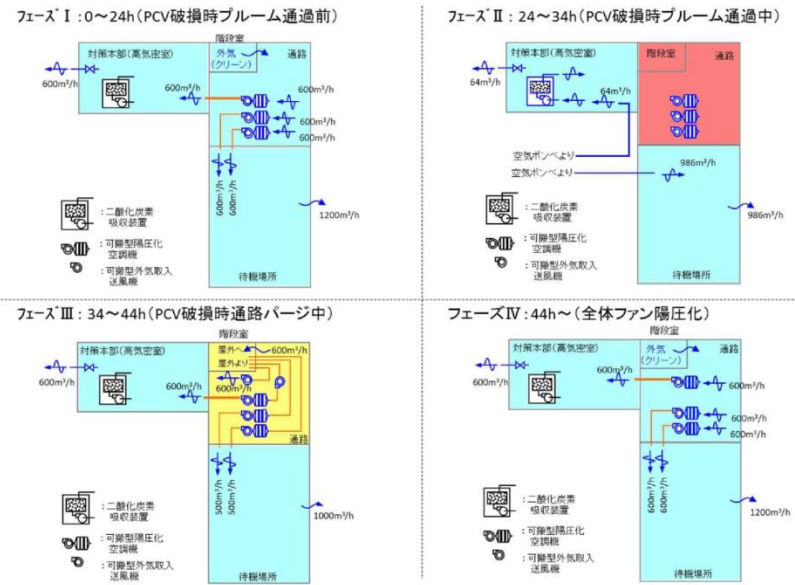
したがって、本評価は実施しない。

i 緊急時対策所換気空調設備による緊急時対策所の正圧化  
 緊急時対策所を緊急時対策所空気浄化送風機により正圧化することで、緊急時対策所への緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを通らない外気の侵入を防止する効果を考慮した。

ii 緊急時対策所正圧化装置による緊急時対策所の正圧化  
 プルーム通過中は緊急時対策所内を正圧化することで、緊急時対策所への外気の侵入を防止する効果を考慮した。

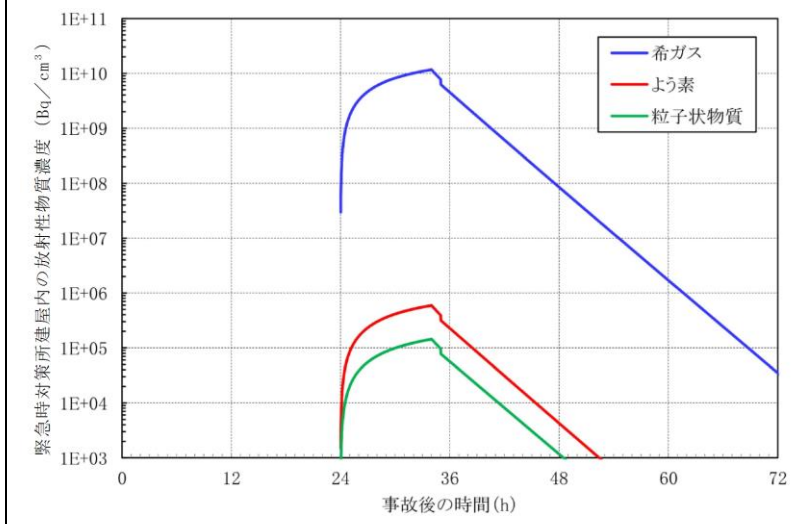
・設備及び評価方針の相違  
 【柏崎 6/7】  
 ④の相違  
 【東海第二】  
 ⑧の相違

緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質濃度の推移を第1-7-1図に示す。また、外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所内における実効線量及び実効線量率の推移を第1-7-2図及び第1-7-3図に示す。

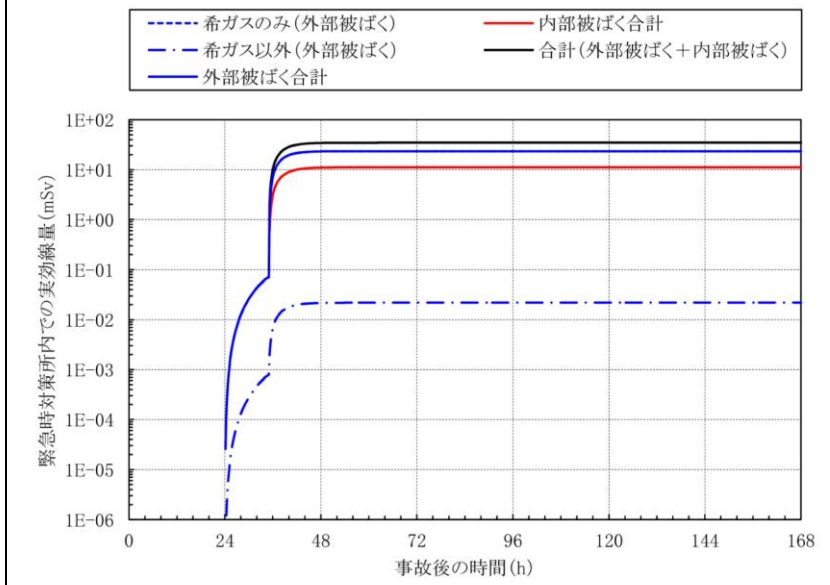


図添 1-9-2 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所における換気設備の運用イメージ

【61-9 緊急時対策所について (被ばく評価除く) から抜粋】



第1-7-1図 緊急時対策所建屋内 (浄化エリア) の放射性物質濃度の推移



第1-7-2図 緊急時対策所内での実効線量の推移

・設備及び評価方針の相違  
 【柏崎 6/7】  
 ④の相違  
 【東海第二】  
 ⑧の相違

1. 評価方法及び評価結果

各期間における評価方法及び評価結果について、以下 a. ~d. 及び表添 1-9-1 に示す。

a. 放射性雲の通過前

放射性物質の放出開始以前においては室内への放射性物質の取り込みはない。

b. 陽圧化装置による陽圧化期間 (放射性雲の通過中)

陽圧化装置により室内を陽圧化し、室内への外気の流入を遮断することから、室内への放射性物質の取り込みはない。

c. 吸気位置を屋外とした可搬型陽圧化空調機による陽圧化期間 (通路部のパージを実施している期間)

本期間は放射性雲の通過後であることから、吸気位置を“屋外”とした可搬型陽圧化空調機による室内への放射性物質の取り込みはない。

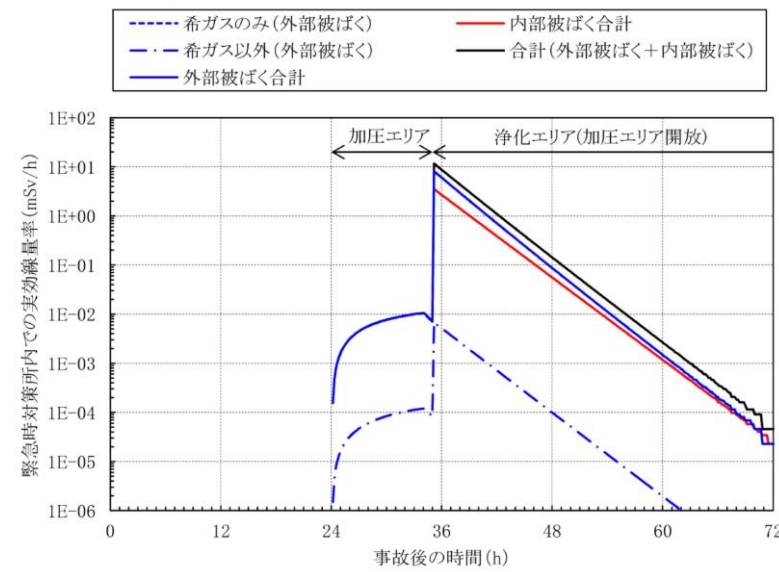
d. 吸気位置を通路部とした可搬型陽圧化空調機による陽圧化期間 (通路部のパージ終了後)

本期間における被ばくは、可搬型陽圧化空調機の効果及び吸気位置 (通路部) の放射性物質濃度を踏まえて評価した。

なお、通路部の放射性物質濃度は、通路部のパージの効果を考慮し求めた。パージ時間は10時間とし、パージ開始前の通路部の放射性物質濃度は、放射性雲通過中の外気濃度と同じとした。

表添 1-9-1 外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価結果

被ばく経路	評価位置	積算日数	実効線量[mSv]		
			6号炉	7号炉	合計
吸入摂取による 内部被ばく	5号炉原子炉建屋内 緊急対策所 (対策本部)	7日	0.1以下	0.1以下	0.1以下
外部被ばく	5号炉原子炉建屋内 緊急対策所 (対策本部)	7日	0.1以下	0.1以下	0.1以下



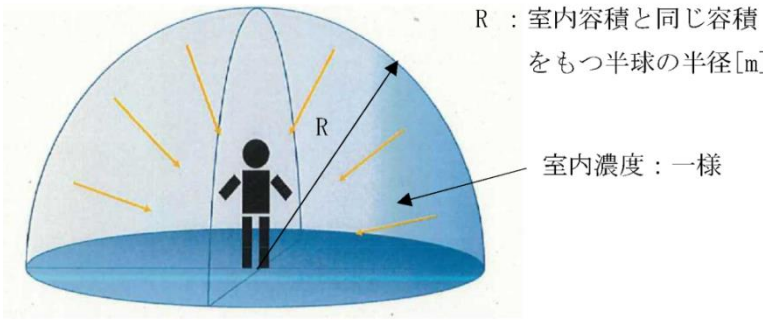
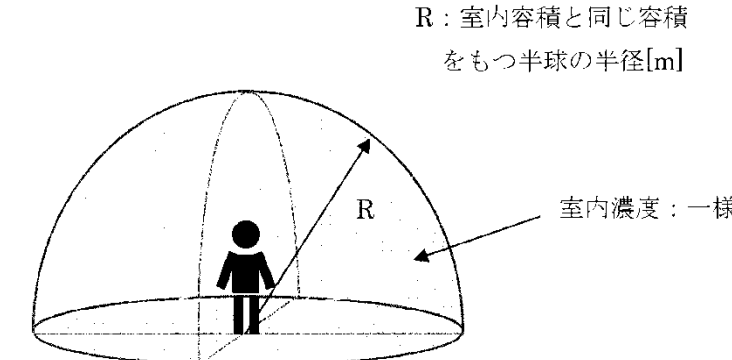
第1-7-3 図 緊急時対策所内での実効線量率の推移

・設備及び評価方針の相違  
【柏崎 6/7】  
④の相違  
【東海第二】  
⑧の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 10</p> <p><u>陽圧化装置による陽圧化開始が遅延することによる影響について</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)では、<u>陽圧化装置による陽圧化開始の遅れ時間は最長でも2分以内*</u>となるよう設計している。</p> <p><u>陽圧化装置による陽圧化開始が遅延した場合、陽圧化装置による陽圧化が開始されるまでの間、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)には可搬型陽圧化空調機により外気が取り込まれる。また、可搬型陽圧化空調機のフィルタには放射性物質が取り込まれ線源となる。ここでは、陽圧化装置による陽圧化の開始が遅延することによる被ばくへの影響を評価した。</u></p> <p>評価の結果、<u>陽圧化装置による陽圧化が2分間遅延した場合、7日間の積算被ばく線量は遅延しない場合と比べ約23mSv上昇すると評価された。</u>このことから、遅延時間を設計上の最長時間(2分間)と想定した場合に、他の被ばく経路からの被ばく線量(約58mSv)と合算しても、対策要員の実効線量は7日間で100mSvを超えないことを確認した。</p> <p>※「61-9 緊急時対策所について(被ばく評価除く)」の「3.2 事象発生後の要員の動きについて」の「(6)5号炉原子炉建屋内緊急時対策所における換気設備等について」を参照。</p> <p>1. 影響を受ける被ばく経路</p> <p><u>陽圧化装置による陽圧化の開始が遅延することにより影響を受ける被ばく経路は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-室内に取り込まれた放射性物質による被ばく</li> <li>-<u>可搬型陽圧化空調機のフィルタに取り込まれた放射性物質による被ばく</u></li> </ul> <p>2. 各被ばく経路からの被ばく線量</p> <p>(1) 室内に取り込まれた放射性物質による被ばく</p> <p>室内に取り込まれた放射性物質による被ばくの評価方法及び評価結果を以下に示す。</p>		<p style="text-align: right;">添付資料 10</p> <p><u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化開始が遅延することによる影響について</u></p> <p>緊急時対策所では、<u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化開始の遅れ時間は最長でも5分*以内となるよう設計している。</u></p> <p><u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化が遅延した場合、緊急時対策所正圧化装置による正圧化が開始されるまでの間、緊急時対策所には緊急時対策所空気浄化送風機及び緊急時対策所空気浄化フィルタユニットにより外気が取り込まれる。また、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットには放射性物質が取り込まれ線源となる。ここでは、緊急時対策所正圧化装置による正圧化の開始が遅延することによる被ばくへの影響を評価した。</u></p> <p>評価の結果、<u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化が5分遅延した場合、7日間の積算被ばく線量は遅延しない場合と比べ約1mSv上昇すると評価された。</u>このことから、遅延時間を設計上の最長時間と想定した場合に、他の被ばく経路からの被ばく線量(約1.7mSv)と合算しても、対策要員の実効線量は7日間で100mSvを超えないことを確認した。</p> <p>※「61-9 緊急時対策所について(被ばく評価除く)」の「3.2 事象発生後の要員の動きについて」の「(4) 緊急時対策所における換気設備等について」を参照。</p> <p>1. 影響を受ける被ばく経路</p> <p><u>緊急時対策所正圧化装置による正圧化の開始が遅延することにより影響を受ける被ばく経路は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・室内に取込まれた放射性物質による被ばく</li> <li>・<u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットに取込まれた放射性物質による被ばく</u></li> </ul> <p>2. 各被ばく経路からの線量</p> <p>(1) 室内に取込まれた放射性物質による被ばく</p> <p>室内に取込まれた放射性物質による被ばくの評価方法及び評価結果を以下に示す。</p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉は遅延の影響について記載</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎6/7】</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎6/7】</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎6/7】</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>a. 放射性物質の濃度</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の放射性物質の濃度は、<u>可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置</u>の効果を考慮し以下の式で評価した</p> $m_k(t) = \frac{M_k(t)}{V}$ <p>【可搬型陽圧化空調機で陽圧化する場合】</p> $\frac{dM_k(t)}{dt} = -\lambda_k \cdot M_k(t) - \frac{G_1}{V} \cdot M_k(t) + \left(1 - \frac{E_k}{100}\right) \cdot G_1 \cdot S_k(t)$ $S_k(t) = (\chi/Q) \cdot Q_k(t)$ <p>【陽圧化装置で陽圧化する場合】</p> $\frac{dM_k(t)}{dt} = -\lambda_k \cdot M_k(t) - \frac{G_2}{V} \cdot M_k(t)$ <p> <math>m_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の室内の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  <math>M_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の室内の放射能 [Bq]  <math>V</math> : 空調バウンダリ内容積 [m<sup>3</sup>]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数 [1/s]  <math>G_1</math> : 可搬型陽圧化空調機の風量 [m<sup>3</sup>/s]  <math>G_2</math> : 陽圧化装置の空気供給量 [m<sup>3</sup>/s]  <math>E_k</math> : 可搬型陽圧化空調機のフィルタの除去効率 [%]  <math>S_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の外気の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  <math>\chi/Q</math> : 相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]  <math>Q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の放出率 [Bq/s] </p> <p>大気中への放出率 [Bq/s] は表添 1-1-1 に基づき評価した。 また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p>		<p>a. 放射性物質の濃度</p> <p>緊急時対策所内の放射性物質の濃度は、<u>緊急時対策所空気浄化送風機及び緊急時対策所正圧化装置</u>の効果を考慮し以下の式で評価した。</p> $m_k(t) = \frac{M_k(t)}{V}$ <p>【緊急時対策所空気浄化送風機で正圧化する場合】</p> $\frac{dM_k(t)}{dt} = -\lambda_k \cdot M_k(t) - \frac{G_1}{V} \cdot M_k(t) + \left(1 - \frac{E_k}{100}\right) \cdot G_1 \cdot S_k(t)$ $S_k(t) = (\chi/Q) \cdot Q_k(t)$ <p>【緊急時対策所正圧化装置で正圧化する場合】</p> $\frac{dM_k(t)}{dt} = -\lambda_k \cdot M_k(t) - \frac{G_2}{V} \cdot M_k(t)$ <p> <math>m_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の室内の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  <math>M_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の室内の放射能 [Bq]  <math>V</math> : 空調バウンダリ内容積 [m<sup>3</sup>]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数 [1/s]  <math>G_1</math> : 緊急時対策所空気浄化送風機の風量 [m<sup>3</sup>/s]  <math>G_2</math> : 緊急時対策所正圧化装置の空気供給量 [m<sup>3</sup>/s]  <math>E_k</math> : 緊急時対策所空気浄化フィルタユニット除去効率 [%]  <math>S_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の外気の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  <math>\chi/Q</math> : 相対濃度 [s/m<sup>3</sup>]  <math>Q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の放出率 [Bq/s] </p> <p>大気中の放出率 [Bq/s] は表添 1-1-1 に基づき評価した。 また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. 評価体系</p> <p>室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価に当たり想定した評価体系を図添 1-10-1 に示す。なお、線源領域は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の空間部とし、室内の放射能濃度は一様とした</p>  <p>図添 1-10-1 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価モデル図</p> <p>c. 評価コード</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の放射性物質の吸入摂取による内部被ばく及び室内に浮遊している放射性物質からのガンマ線による外部被ばくの評価に当たっては、評価コードを使用せず、以下の式を用いて評価した。</p> <p>【吸入摂取による内部被ばく】</p> $H = \sum_k \int_0^T R \cdot H_{k\infty} \cdot C_k(t) dt$ <p>H : 放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの実効線量[Sv]  R : 呼吸率(1.2/3600)<sup>※1</sup>[m<sup>3</sup>/s]  H<sub>k∞</sub> : 核種 k の吸入摂取時の実効線量への換算係数<sup>※2</sup>[Sv/Bq]  C<sub>k</sub>(t) : 時刻 t における核種 k の室内の放射能濃度[Bq/m<sup>3</sup>]  T : 評価期間[s]</p> <p>※1 ICRP Publication71 に基づく成人活動時の呼吸率を設定  ※2 ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づき設定</p>		<p>b. 評価体系</p> <p>室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価に当たり想定した評価体系を図添 1-10-1 に示す。なお、線源領域は緊急時対策所内の空間部とし、空気中の放射能濃度は一様とした。</p>  <p>図添 1-10-1 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価モデル図</p> <p>c. 評価コード</p> <p>緊急時対策所内の放射性物質の吸入摂取による内部被ばく及び室内に浮遊している放射性物質からのガンマ線による外部被ばくの評価に当たっては、評価コードを使用せず、以下の式を用いて評価した。</p> <p>【吸入摂取による内部被ばく】</p> $H = \sum_k \int_0^T R \cdot H_{k\infty} \cdot C_k(t) dt$ <p>H : 放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの実効線量[Sv]  R : 呼吸率(1.2/3600)<sup>※1</sup>[m<sup>3</sup>/s]  H<sub>k∞</sub> : 核種 k の吸入摂取時の実効線量への換算係数<sup>※2</sup>[Sv/Bq]  C<sub>k</sub>(t) : 時刻 t における核種 k の室内の放射能濃度[Bq/m<sup>3</sup>]  T : 評価期間[s]</p> <p>※1 ICRP Publication71 に基づく成人活動時の呼吸率を設定  ※2 ICRP Publication71 及び ICRP Publication72 に基づき設定</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																								
<p>【外部被ばく】</p> $H = \int_0^T 6.2 \times 10^{-14} \cdot E_{\gamma} \cdot (1 - e^{-\mu R}) \cdot C_{\gamma}(t) dt$ <p>H : ガンマ線による外部被ばくの実効線量 [Sv]  <math>E_{\gamma}</math> : ガンマ線の実効エネルギー (0.5) [MeV]  <math>\mu</math> : 空気に対するガンマ線の線エネルギー吸収係数 [1/m]  R : 室内容積と同じ容積をもつ半球の半径 [m]  <math>C_{\gamma}(t)</math> : 時刻 t における室内の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  (ガンマ線 0.5MeV 換算)  T : 評価期間 [s]</p> <p>d. 評価結果  室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価結果を表添 1-10-1 に示す</p> <p><u>表添 1-10-1 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価結果</u>  (陽圧化装置による陽圧化が 2 分間遅延した場合)</p> <table border="1" data-bbox="163 1165 914 1417"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th colspan="3">実効線量 [mSv]</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">5号炉原子炉建屋 内緊急時対策所 (対策本部)</td> <td>内部被ばく</td> <td>7日</td> <td>約9.5×10<sup>0</sup></td> <td>約2.6×10<sup>0</sup></td> <td>約1.2×10<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>外部被ばく</td> <td>7日</td> <td>約8.8×10<sup>0</sup></td> <td>約2.4×10<sup>0</sup></td> <td>約1.1×10<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7日</td> <td>約1.8×10<sup>1</sup></td> <td>約5.0×10<sup>0</sup></td> <td>約2.3×10<sup>1</sup></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	被ばく経路	積算日数	実効線量 [mSv]			6号炉	7号炉	合計	5号炉原子炉建屋 内緊急時対策所 (対策本部)	内部被ばく	7日	約9.5×10 <sup>0</sup>	約2.6×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>1</sup>	外部被ばく	7日	約8.8×10 <sup>0</sup>	約2.4×10 <sup>0</sup>	約1.1×10 <sup>1</sup>	合計	7日	約1.8×10 <sup>1</sup>	約5.0×10 <sup>0</sup>	約2.3×10 <sup>1</sup>		<p>【外部被ばく】</p> $H = \int_0^T 6.2 \times 10^{-14} \cdot E_{\gamma} \cdot (1 - e^{-\mu R}) \cdot C_{\gamma}(t) dt$ <p>H : ガンマ線による外部被ばくの実効線量 [Sv]  <math>E_{\gamma}</math> : ガンマ線の実効エネルギー (0.5) [MeV]  <math>\mu</math> : 空気に対するガンマ線の線エネルギー呼吸係数 [1/m]  R : 室内容積と同じ容積をもつ半球の半径 [m]  <math>C_{\gamma}(t)</math> : 時刻 t における室内の放射能濃度 [Bq/m<sup>3</sup>]  (ガンマ線 0.5MeV 換算)  T : 評価期間 [s]</p> <p>d. 評価結果  室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価結果を表添 1-10-1 に示す。</p> <p><u>表添 1-10-1 室内に取込まれた放射性物質による被ばくの評価結果</u>  (緊急時対策所正圧化装置による正圧化が 5 分間遅延した場合)</p> <table border="1" data-bbox="1745 1155 2502 1312"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th>実効線量 (mSv)</th> </tr> <tr> <th>2号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">緊急時対策所</td> <td>内部被ばく</td> <td>7日</td> <td>約 1.6×10<sup>-1</sup></td> </tr> <tr> <td>外部被ばく</td> <td>7日</td> <td>約 2.6×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7日</td> <td>約 2.8×10<sup>0</sup></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	被ばく経路	積算日数	実効線量 (mSv)	2号炉	緊急時対策所	内部被ばく	7日	約 1.6×10 <sup>-1</sup>	外部被ばく	7日	約 2.6×10 <sup>0</sup>	合計	7日	約 2.8×10 <sup>0</sup>	<p>・評価結果の相違  【柏崎 6/7】</p>
評価位置				被ばく経路	積算日数	実効線量 [mSv]																																					
	6号炉	7号炉	合計																																								
5号炉原子炉建屋 内緊急時対策所 (対策本部)	内部被ばく	7日	約9.5×10 <sup>0</sup>	約2.6×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>1</sup>																																						
	外部被ばく	7日	約8.8×10 <sup>0</sup>	約2.4×10 <sup>0</sup>	約1.1×10 <sup>1</sup>																																						
	合計	7日	約1.8×10 <sup>1</sup>	約5.0×10 <sup>0</sup>	約2.3×10 <sup>1</sup>																																						
評価位置	被ばく経路	積算日数	実効線量 (mSv)																																								
			2号炉																																								
緊急時対策所	内部被ばく	7日	約 1.6×10 <sup>-1</sup>																																								
	外部被ばく	7日	約 2.6×10 <sup>0</sup>																																								
	合計	7日	約 2.8×10 <sup>0</sup>																																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) <u>可搬型陽圧化空調機のフィルタ</u>に取り込まれた放射性物質による被ばく</p> <p><u>可搬型陽圧化空調機のフィルタ</u>に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法を以下に示す。</p> <p>a. 積算線源強度</p> <p>フィルタ内の積算線源強度[photons]は、核種ごとの積算崩壊数[Bq・s]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。積算線源強度の評価結果を表添 1-10-3 及び表添 1-10-4 に示す。</p> <p>なお、<u>陽圧化装置</u>による<u>陽圧化開始</u>が <u>2 分間遅れた</u>場合の積算崩壊数は、<u>陽圧化開始</u>が 10 時間遅れた場合の積算崩壊数に <u>600 分の 2 (=2 分/(10×60 分))</u> を乗ずることにより求めた。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度[photons]  <math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>s_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率[photons/(Bq・s)]</p> <p>ここで、<u>可搬型陽圧化空調機のフィルタ</u>に取り込まれた放射性物質の積算線源強度は以下の式により評価した。なお、本評価においては、希ガス以外に対するフィルタの除去効率を保守的に 100%とした</p> $Q_k = \int_0^T (\chi/Q) \cdot q_k(t) \cdot \frac{G}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k \cdot (T - t))) dt$ <p><math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>\chi/Q</math> : 相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の大気中への放出率[Bq/s]  G : 換気空調系による取込の体積風量[m<sup>3</sup>/s]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  T : 評価期間[s]</p>		<p>(2) <u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>に取り込まれた放射性物質による被ばく</p> <p><u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法を以下に示す。</p> <p>a. 積算線源強度</p> <p>フィルタ内の積算線源強度[photons]は、核種ごとの積算崩壊数[Bq・s]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。積算線源強度の評価結果を表添 1-10-3 及び表添 1-10-4 に示す。</p> <p>なお、<u>緊急時対策所正圧化装置</u>による<u>正圧化開始</u>が <u>5 分間遅れた</u>場合の積算崩壊数は、<u>正圧化</u>が 10 時間遅れた場合の積算崩壊数に <u>600 分の 5 (=5 分/(10×60 分))</u> を乗ずることにより求めた。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{k\gamma}$ <p><math>S_{\gamma}</math> : エネルギー <math>\gamma</math> の photon の積算線源強度[photons]  <math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数 [Bq・s]  <math>s_{k\gamma}</math> : 核種 k のエネルギー <math>\gamma</math> の photon の放出率[photons/(Bq・s)]</p> <p>ここで、<u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>に取り込まれた放射性物質の積算線源強度は以下の式により評価した。なお、本評価においては、希ガス以外に対するフィルタの除去効率を保守的に 100%とした。</p> $Q_k = \int_0^T (\chi/Q) \cdot q_k(t) \cdot \frac{G}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k \cdot (T - t))) dt$ <p><math>Q_k</math> : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s]  <math>\chi/Q</math> : 相対濃度[s/m<sup>3</sup>]  <math>q_k(t)</math> : 時刻 t における核種 k の大気中への放出率[Bq/s]  G : 換気空調系による取込の体積風量[m<sup>3</sup>/s]  <math>\lambda_k</math> : 核種 k の崩壊定数[1/s]  T : 評価期間[s]</p>	<p>・評価条件の相違  【柏崎 6/7】  ・評価条件の相違  【柏崎 6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>核種の大気中への放出率[Bq/s]は表添 1-1-1 に基づき評価した。また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、<u>制動放射(H<sub>0</sub>)</u>を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値から求めた。また、<u>遮蔽効果を考慮する際のガンマ線エネルギー群は、ORIGEN2 のガンマ線ライブラリの群構造(18群)から MATXSLIB-J33 (42群) に変換した。</u>変換方法は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価時と同様、「日本原子力学会標準低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009年9月(社団法人日本原子力学会))の附属書Hに記載されている変換方法を用いた。</p> <p>b. 評価体系</p> <p><u>可搬型陽圧化空調機のフィルタに取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価に当たり、想定した評価体系を図添 1-10-2 に示す。線源(フィルタ)と評価点の距離は</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>遮蔽厚さはコンクリートで</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>と仮定した。なお、可搬型陽圧化空調機のフィルタと5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の最近接距離は</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>以上であること、及び可搬型陽圧化空調機のフィルタと5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の間には5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の壁(コンクリートで</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>に加え、遮蔽効果が見込めるその他の内壁(コンクリート)が存在することから、本評価体系は保守的な結果を与える。</u></p> <div data-bbox="163 1575 860 1764" style="text-align: center;"> <p>線源 (赤い点) から空気 (1.2×10<sup>-3</sup>g/cm<sup>3</sup>) を介して評価点 (青い点) へガンマ線が放射される様子。評価点はコンクリート (2.15g/cm<sup>3</sup>) の壁の内側に位置している。</p> </div> <p>図添 1-10-2 可搬型陽圧化空調機のフィルタからのガンマ線による被ばくの評価モデル</p>		<p>核種の大気中への放出率[Bq/s]は表添 1-1-1 に基づき評価した。また、相対濃度は表添 1-1-4 の値を用いた。</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、<u>ベータ線放出核種の水中における制動放射</u>を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxh2obrm.lib) 値を参照した。また、<u>エネルギー群を ORIGEN2 のガンマ線ライブラリ群構造(18群)から MATXSLIB-J33(42群) に変換した。</u>変換方法は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価時と同様、「日本原子力学会標準低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」(2009年9月(社団法人)日本原子力学会)の附属書Hに記載されている変換方法を用いた。</p> <p>b. 評価体系</p> <p><u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットに取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価に当たり、想定した評価体系を図添 1-10-2 に示す。線源と評価点との距離は</u><u>チャコールフィルタが</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>mm, HEPA フィルタが</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>mm, 遮蔽厚さは緊急時対策所のうちで最も薄い遮蔽壁厚さからコンクリート壁のマイナス側許容公差を差し引いた値(コンクリート</u>  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> <u>mm) と仮定した。</u></p> <div data-bbox="1810 1134 2433 1806" style="text-align: center;"> </div> <p>図添 1-10-2 緊急時対策所空気浄化フィルタユニットからのガンマ線による被ばくの評価モデル (1/2)</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では線源(フィルタ)と緊急時対策所との間に遮蔽物は無い</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】</li> </ul>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																	
<p>c. 評価コード QAD-CGGP2R コード<sup>※1</sup>を用いた。 ※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>d. 評価結果 <u>可搬型陽圧化空調機のフィルタ</u>に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価結果を表添 1-10-2 に示す。表添 1-10-2 より、遅延時間が <u>2分間</u> の場合の実効線量は無視できる程度に小さいことが分かる。</p> <p>表添 1-10-2 <u>可搬型陽圧化空調機のフィルタに取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="163 1696 914 1843"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">遅延時間</th> <th rowspan="2">積算 日数</th> <th colspan="3">実効線量[mSv]</th> </tr> <tr> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号炉原子炉建屋内</td> <td>10時間</td> <td>7日</td> <td>約4.3×10<sup>0</sup></td> <td>約1.2×10<sup>0</sup></td> <td>約5.5×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所(対策本部)</td> <td>2分間</td> <td>7日</td> <td>約1.4×10<sup>-2</sup></td> <td>約3.9×10<sup>-3</sup></td> <td>約1.8×10<sup>-2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	遅延時間	積算 日数	実効線量[mSv]			6号炉	7号炉	合計	5号炉原子炉建屋内	10時間	7日	約4.3×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>0</sup>	約5.5×10 <sup>0</sup>	緊急時対策所(対策本部)	2分間	7日	約1.4×10 <sup>-2</sup>	約3.9×10 <sup>-3</sup>	約1.8×10 <sup>-2</sup>		<div data-bbox="1804 262 2436 1003" style="border: 1px solid black; height: 353px; width: 213px; margin: 0 auto;"></div> <p>図添 1-10-2 <u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットからのガンマ線による被ばくの評価モデル(2/2)</u></p> <p>c. 評価コード QAD-CGGP2R<sup>※</sup>を用いた。 ※ ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>d. 評価結果 <u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価結果を表添 1-10-2 に示す。表添 1-10-2 より、遅延時間が <u>5分間</u> の場合の実効線量は無視できる程度に小さいことが分かる。</p> <p>表添 1-10-2 <u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットに取り込まれた放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1745 1703 2496 1843"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">遅延時間</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th>実効線量(mSv)</th> </tr> <tr> <th>2号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">緊急時対策所</td> <td>10時間</td> <td>7日</td> <td>約1.6×10<sup>-1</sup></td> </tr> <tr> <td>5分間</td> <td>7日</td> <td>約1.3×10<sup>-3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	遅延時間	積算日数	実効線量(mSv)	2号炉	緊急時対策所	10時間	7日	約1.6×10 <sup>-1</sup>	5分間	7日	約1.3×10 <sup>-3</sup>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】</p> <p>・評価条件の相違 【柏崎 6/7】</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎 6/7】</p>
評価位置				遅延時間	積算 日数	実効線量[mSv]																														
	6号炉	7号炉	合計																																	
5号炉原子炉建屋内	10時間	7日	約4.3×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>0</sup>	約5.5×10 <sup>0</sup>																															
緊急時対策所(対策本部)	2分間	7日	約1.4×10 <sup>-2</sup>	約3.9×10 <sup>-3</sup>	約1.8×10 <sup>-2</sup>																															
評価位置	遅延時間	積算日数	実効線量(mSv)																																	
			2号炉																																	
緊急時対策所	10時間	7日	約1.6×10 <sup>-1</sup>																																	
	5分間	7日	約1.3×10 <sup>-3</sup>																																	

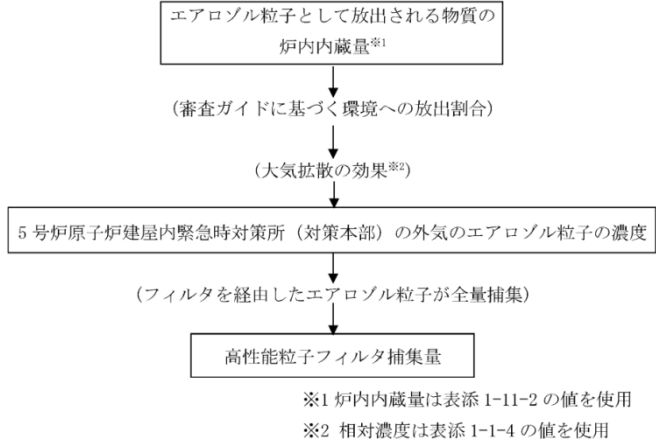
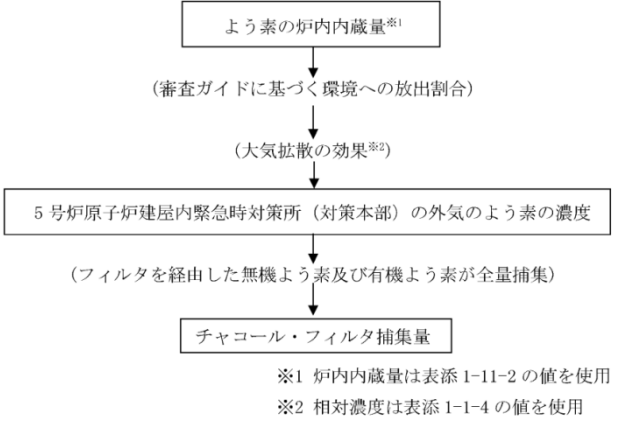
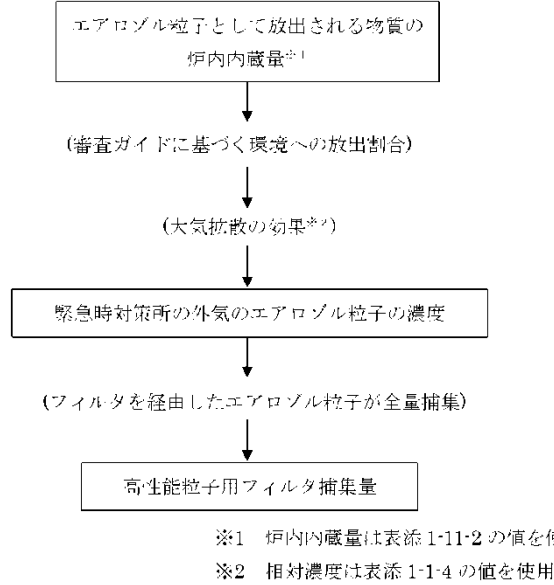
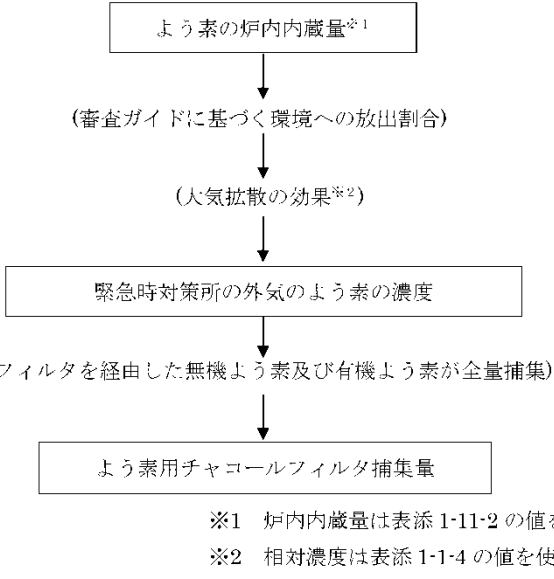


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																																																																																												
表添 1-10-3 フィルタ内の積算線源強度(陽圧化開始が 10時間遅れた場合)		表添 1-10-3 フィルタ内の積算線源強度 (正圧化開始が 10 時間遅れた場合)	・評価結果の相違 【柏崎 6/7】																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">エネルギー (MeV)</th> <th colspan="2">積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)</th> </tr> <tr> <th>下限</th> <th>上限 (代表エネルギー)</th> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>—</td><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 6.1×10<sup>16</sup></td><td>約 1.6×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 6.1×10<sup>16</sup></td><td>約 1.6×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 8.6×10<sup>17</sup></td><td>約 2.4×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 1.9×10<sup>17</sup></td><td>約 5.2×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>6.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 9.5×10<sup>16</sup></td><td>約 2.6×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>-2</sup></td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 6.4×10<sup>16</sup></td><td>約 1.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>7.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 1.2×10<sup>16</sup></td><td>約 3.3×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>7.50×10<sup>-2</sup></td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 6.1×10<sup>16</sup></td><td>約 1.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 5.5×10<sup>15</sup></td><td>約 1.5×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>2.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 4.1×10<sup>17</sup></td><td>約 1.1×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>-1</sup></td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 8.3×10<sup>17</sup></td><td>約 2.2×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.3×10<sup>18</sup></td><td>約 3.5×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>4.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 6.4×10<sup>17</sup></td><td>約 1.8×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>5.10×10<sup>-1</sup></td><td>約 8.4×10<sup>17</sup></td><td>約 2.3×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>5.10×10<sup>-1</sup></td><td>5.12×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.8×10<sup>18</sup></td><td>約 7.7×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>5.12×10<sup>-1</sup></td><td>6.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.2×10<sup>18</sup></td><td>約 3.4×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>-1</sup></td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.4×10<sup>18</sup></td><td>約 3.8×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>8.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 6.1×10<sup>17</sup></td><td>約 1.7×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>8.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>約 1.2×10<sup>18</sup></td><td>約 3.3×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.33×10<sup>0</sup></td><td>約 2.8×10<sup>17</sup></td><td>約 7.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.33×10<sup>0</sup></td><td>1.34×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>15</sup></td><td>約 2.3×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>1.34×10<sup>0</sup></td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>約 1.4×10<sup>17</sup></td><td>約 3.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>1.66×10<sup>0</sup></td><td>約 1.0×10<sup>16</sup></td><td>約 2.8×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>1.66×10<sup>0</sup></td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>約 2.2×10<sup>16</sup></td><td>約 5.9×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>約 2.2×10<sup>16</sup></td><td>約 6.0×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>約 4.8×10<sup>14</sup></td><td>約 1.3×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>約 4.0×10<sup>9</sup></td><td>約 1.1×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>約 4.0×10<sup>9</sup></td><td>約 1.1×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>4.50×10<sup>0</sup></td><td>約 8.2×10<sup>3</sup></td><td>約 2.2×10<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>0</sup></td><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>約 8.2×10<sup>3</sup></td><td>約 2.2×10<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>5.50×10<sup>0</sup></td><td>約 8.2×10<sup>3</sup></td><td>約 2.2×10<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>5.50×10<sup>0</sup></td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>約 8.2×10<sup>3</sup></td><td>約 2.2×10<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>6.50×10<sup>0</sup></td><td>約 9.5×10<sup>2</sup></td><td>約 2.6×10<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>6.50×10<sup>0</sup></td><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>約 9.5×10<sup>2</sup></td><td>約 2.6×10<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>7.50×10<sup>0</sup></td><td>約 9.5×10<sup>2</sup></td><td>約 2.6×10<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>7.50×10<sup>0</sup></td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>約 9.5×10<sup>2</sup></td><td>約 2.6×10<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>1.00×10<sup>1</sup></td><td>約 2.9×10<sup>2</sup></td><td>約 7.9×10<sup>1</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>1</sup></td><td>1.20×10<sup>1</sup></td><td>約 1.5×10<sup>2</sup></td><td>約 4.0×10<sup>1</sup></td></tr> <tr><td>1.20×10<sup>1</sup></td><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>2.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>1</sup></td><td>3.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>1</sup></td><td>5.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> </tbody> </table>	エネルギー (MeV)		積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)		下限	上限 (代表エネルギー)	6号炉	7号炉	—	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>16</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>16</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 8.6×10 <sup>17</sup>	約 2.4×10 <sup>17</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.9×10 <sup>17</sup>	約 5.2×10 <sup>16</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 9.5×10 <sup>16</sup>	約 2.6×10 <sup>16</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.4×10 <sup>16</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.2×10 <sup>16</sup>	約 3.3×10 <sup>15</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 5.5×10 <sup>15</sup>	約 1.5×10 <sup>16</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.1×10 <sup>17</sup>	約 1.1×10 <sup>17</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 8.3×10 <sup>17</sup>	約 2.2×10 <sup>17</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.3×10 <sup>18</sup>	約 3.5×10 <sup>17</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 6.4×10 <sup>17</sup>	約 1.8×10 <sup>17</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>17</sup>	約 2.3×10 <sup>17</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>18</sup>	約 7.7×10 <sup>15</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.2×10 <sup>18</sup>	約 3.4×10 <sup>17</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.4×10 <sup>18</sup>	約 3.8×10 <sup>17</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 6.1×10 <sup>17</sup>	約 1.7×10 <sup>17</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 1.2×10 <sup>18</sup>	約 3.3×10 <sup>17</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 2.8×10 <sup>17</sup>	約 7.7×10 <sup>16</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>15</sup>	約 2.3×10 <sup>15</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 1.4×10 <sup>17</sup>	約 3.7×10 <sup>16</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>16</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 2.2×10 <sup>16</sup>	約 5.9×10 <sup>15</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 2.2×10 <sup>16</sup>	約 6.0×10 <sup>15</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 4.8×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>14</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 4.0×10 <sup>9</sup>	約 1.1×10 <sup>9</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 4.0×10 <sup>9</sup>	約 1.1×10 <sup>9</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 2.9×10 <sup>2</sup>	約 7.9×10 <sup>1</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 1.5×10 <sup>2</sup>	約 4.0×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">エネルギー (MeV)</th> <th colspan="2">積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)</th> </tr> <tr> <th>チャコール</th> <th>HEPA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>代表エネルギー</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 1.5×10<sup>15</sup></td><td>約 4.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.3×10<sup>15</sup></td><td>約 2.9×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>3.75×10<sup>-2</sup></td><td>約 5.3×10<sup>14</sup></td><td>約 6.3×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>5.75×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.6×10<sup>14</sup></td><td>約 5.3×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>8.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 1.1×10<sup>15</sup></td><td>約 2.3×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>1.25×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.2×10<sup>14</sup></td><td>約 2.0×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2.25×10<sup>-1</sup></td><td>約 4.2×10<sup>15</sup></td><td>約 4.1×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>3.75×10<sup>-1</sup></td><td>約 3.0×10<sup>16</sup></td><td>約 5.9×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>5.75×10<sup>-1</sup></td><td>約 6.8×10<sup>16</sup></td><td>約 1.6×10<sup>18</sup></td></tr> <tr><td>8.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 3.8×10<sup>16</sup></td><td>約 8.9×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>1.25×10<sup>0</sup></td><td>約 8.8×10<sup>15</sup></td><td>約 2.1×10<sup>17</sup></td></tr> <tr><td>1.75×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>14</sup></td><td>約 1.7×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2.25×10<sup>0</sup></td><td>約 6.0×10<sup>14</sup></td><td>約 1.2×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2.75×10<sup>0</sup></td><td>約 1.4×10<sup>13</sup></td><td>約 2.7×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 6.0×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.4×10<sup>4</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.6×10<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>9.50×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.8×10<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table>	エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)		チャコール	HEPA	代表エネルギー			1.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.5×10 <sup>15</sup>	約 4.7×10 <sup>16</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	約 2.3×10 <sup>15</sup>	約 2.9×10 <sup>17</sup>	3.75×10 <sup>-2</sup>	約 5.3×10 <sup>14</sup>	約 6.3×10 <sup>16</sup>	5.75×10 <sup>-2</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	約 5.3×10 <sup>16</sup>	8.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>	約 2.3×10 <sup>16</sup>	1.25×10 <sup>-1</sup>	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 2.0×10 <sup>16</sup>	2.25×10 <sup>-1</sup>	約 4.2×10 <sup>15</sup>	約 4.1×10 <sup>17</sup>	3.75×10 <sup>-1</sup>	約 3.0×10 <sup>16</sup>	約 5.9×10 <sup>17</sup>	5.75×10 <sup>-1</sup>	約 6.8×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>18</sup>	8.50×10 <sup>-1</sup>	約 3.8×10 <sup>16</sup>	約 8.9×10 <sup>17</sup>	1.25×10 <sup>0</sup>	約 8.8×10 <sup>15</sup>	約 2.1×10 <sup>17</sup>	1.75×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>14</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>	2.25×10 <sup>0</sup>	約 6.0×10 <sup>14</sup>	約 1.2×10 <sup>16</sup>	2.75×10 <sup>0</sup>	約 1.4×10 <sup>13</sup>	約 2.7×10 <sup>14</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	0	約 6.0×10 <sup>9</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.4×10 <sup>4</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.6×10 <sup>3</sup>	9.50×10 <sup>0</sup>	0	約 1.8×10 <sup>2</sup>
エネルギー (MeV)		積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)																																																																																																																																																																																																																																													
下限	上限 (代表エネルギー)	6号炉	7号炉																																																																																																																																																																																																																																												
—	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 8.6×10 <sup>17</sup>	約 2.4×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.9×10 <sup>17</sup>	約 5.2×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 9.5×10 <sup>16</sup>	約 2.6×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 6.4×10 <sup>16</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.2×10 <sup>16</sup>	約 3.3×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 6.1×10 <sup>16</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 5.5×10 <sup>15</sup>	約 1.5×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.1×10 <sup>17</sup>	約 1.1×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 8.3×10 <sup>17</sup>	約 2.2×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.3×10 <sup>18</sup>	約 3.5×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 6.4×10 <sup>17</sup>	約 1.8×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>17</sup>	約 2.3×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>18</sup>	約 7.7×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.2×10 <sup>18</sup>	約 3.4×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.4×10 <sup>18</sup>	約 3.8×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 6.1×10 <sup>17</sup>	約 1.7×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 1.2×10 <sup>18</sup>	約 3.3×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 2.8×10 <sup>17</sup>	約 7.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>15</sup>	約 2.3×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 1.4×10 <sup>17</sup>	約 3.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 1.0×10 <sup>16</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 2.2×10 <sup>16</sup>	約 5.9×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 2.2×10 <sup>16</sup>	約 6.0×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 4.8×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 4.0×10 <sup>9</sup>	約 1.1×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 4.0×10 <sup>9</sup>	約 1.1×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 8.2×10 <sup>3</sup>	約 2.2×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 9.5×10 <sup>2</sup>	約 2.6×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 2.9×10 <sup>2</sup>	約 7.9×10 <sup>1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 1.5×10 <sup>2</sup>	約 4.0×10 <sup>1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons) (168 時間後時点)																																																																																																																																																																																																																																														
	チャコール	HEPA																																																																																																																																																																																																																																													
代表エネルギー																																																																																																																																																																																																																																															
1.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.5×10 <sup>15</sup>	約 4.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.50×10 <sup>-2</sup>	約 2.3×10 <sup>15</sup>	約 2.9×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.75×10 <sup>-2</sup>	約 5.3×10 <sup>14</sup>	約 6.3×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.75×10 <sup>-2</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	約 5.3×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
8.50×10 <sup>-2</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>	約 2.3×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.25×10 <sup>-1</sup>	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 2.0×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.25×10 <sup>-1</sup>	約 4.2×10 <sup>15</sup>	約 4.1×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.75×10 <sup>-1</sup>	約 3.0×10 <sup>16</sup>	約 5.9×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.75×10 <sup>-1</sup>	約 6.8×10 <sup>16</sup>	約 1.6×10 <sup>18</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
8.50×10 <sup>-1</sup>	約 3.8×10 <sup>16</sup>	約 8.9×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.25×10 <sup>0</sup>	約 8.8×10 <sup>15</sup>	約 2.1×10 <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.75×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>14</sup>	約 1.7×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.25×10 <sup>0</sup>	約 6.0×10 <sup>14</sup>	約 1.2×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.75×10 <sup>0</sup>	約 1.4×10 <sup>13</sup>	約 2.7×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.50×10 <sup>0</sup>	0	約 6.0×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.4×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
7.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.6×10 <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
9.50×10 <sup>0</sup>	0	約 1.8×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																													

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																																																																																												
表添 1-10-4 フィルタ内の積算線源強度 (陽圧化開始が2分間遅れた場合)		表添 1-10-4 フィルタ内の積算線源強度 (正圧化開始が5分間遅れた場合)	・評価結果の相違 【柏崎 6/7】																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">エネルギー (MeV)</th> <th colspan="2">積算線源強度 (photons) (168時間後時点)</th> </tr> <tr> <th>下限</th> <th>上限 (代表エネルギー)</th> <th>6号炉</th> <th>7号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>—</td><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.0×10<sup>14</sup></td><td>約 5.5×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.0×10<sup>14</sup></td><td>約 5.5×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.9×10<sup>15</sup></td><td>約 7.8×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 6.4×10<sup>14</sup></td><td>約 1.7×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>6.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 3.2×10<sup>14</sup></td><td>約 8.7×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>-2</sup></td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.1×10<sup>14</sup></td><td>約 5.8×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>7.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 4.1×10<sup>13</sup></td><td>約 1.1×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>7.50×10<sup>-2</sup></td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.0×10<sup>14</sup></td><td>約 5.5×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.8×10<sup>14</sup></td><td>約 5.0×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>2.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.4×10<sup>15</sup></td><td>約 3.7×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>-1</sup></td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.8×10<sup>15</sup></td><td>約 7.5×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 4.3×10<sup>15</sup></td><td>約 1.2×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>4.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.1×10<sup>15</sup></td><td>約 5.8×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>5.10×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.8×10<sup>15</sup></td><td>約 7.7×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>5.10×10<sup>-1</sup></td><td>5.12×10<sup>-1</sup></td><td>約 9.4×10<sup>13</sup></td><td>約 2.6×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>5.12×10<sup>-1</sup></td><td>6.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 4.1×10<sup>15</sup></td><td>約 1.1×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>-1</sup></td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 4.7×10<sup>15</sup></td><td>約 1.3×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>8.00×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.0×10<sup>15</sup></td><td>約 5.6×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>8.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>約 4.1×10<sup>15</sup></td><td>約 1.1×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.33×10<sup>0</sup></td><td>約 9.4×10<sup>14</sup></td><td>約 2.6×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>1.33×10<sup>0</sup></td><td>1.34×10<sup>0</sup></td><td>約 2.9×10<sup>13</sup></td><td>約 7.8×10<sup>12</sup></td></tr> <tr><td>1.34×10<sup>0</sup></td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>約 4.6×10<sup>14</sup></td><td>約 1.2×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>1.66×10<sup>0</sup></td><td>約 3.4×10<sup>13</sup></td><td>約 9.3×10<sup>12</sup></td></tr> <tr><td>1.66×10<sup>0</sup></td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>約 7.3×10<sup>13</sup></td><td>約 2.0×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>約 7.3×10<sup>13</sup></td><td>約 2.0×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>約 1.6×10<sup>12</sup></td><td>約 4.4×10<sup>11</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>約 1.3×10<sup>7</sup></td><td>約 3.6×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>約 1.3×10<sup>7</sup></td><td>約 3.6×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>4.50×10<sup>0</sup></td><td>約 2.7×10<sup>1</sup></td><td>約 7.5×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>4.50×10<sup>0</sup></td><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>約 2.7×10<sup>1</sup></td><td>約 7.5×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>5.50×10<sup>0</sup></td><td>約 2.7×10<sup>1</sup></td><td>約 7.5×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>5.50×10<sup>0</sup></td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>約 2.7×10<sup>1</sup></td><td>約 7.5×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>6.50×10<sup>0</sup></td><td>約 3.2×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>6.50×10<sup>0</sup></td><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>約 3.2×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>7.50×10<sup>0</sup></td><td>約 3.2×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>7.50×10<sup>0</sup></td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>約 3.2×10<sup>0</sup></td><td>約 8.6×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>1.00×10<sup>1</sup></td><td>約 9.7×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.6×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>1.00×10<sup>1</sup></td><td>1.20×10<sup>1</sup></td><td>約 4.9×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.3×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>1.20×10<sup>1</sup></td><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>2.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>2.00×10<sup>1</sup></td><td>3.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>3.00×10<sup>1</sup></td><td>5.00×10<sup>1</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td><td>約 0.0×10<sup>0</sup></td></tr> </tbody> </table>	エネルギー (MeV)		積算線源強度 (photons) (168時間後時点)		下限	上限 (代表エネルギー)	6号炉	7号炉	—	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.9×10 <sup>15</sup>	約 7.8×10 <sup>14</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 6.4×10 <sup>14</sup>	約 1.7×10 <sup>14</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 3.2×10 <sup>14</sup>	約 8.7×10 <sup>13</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.1×10 <sup>14</sup>	約 5.8×10 <sup>13</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 4.1×10 <sup>13</sup>	約 1.1×10 <sup>13</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 1.8×10 <sup>14</sup>	約 5.0×10 <sup>13</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.4×10 <sup>15</sup>	約 3.7×10 <sup>14</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>	約 7.5×10 <sup>14</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.3×10 <sup>15</sup>	約 1.2×10 <sup>15</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 2.1×10 <sup>15</sup>	約 5.8×10 <sup>14</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>	約 7.7×10 <sup>14</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 9.4×10 <sup>13</sup>	約 2.6×10 <sup>13</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.1×10 <sup>15</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.7×10 <sup>15</sup>	約 1.3×10 <sup>15</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.0×10 <sup>15</sup>	約 5.6×10 <sup>14</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 4.1×10 <sup>15</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 9.4×10 <sup>14</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 2.9×10 <sup>13</sup>	約 7.8×10 <sup>12</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 4.6×10 <sup>14</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 3.4×10 <sup>13</sup>	約 9.3×10 <sup>12</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>13</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>13</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 1.6×10 <sup>12</sup>	約 4.4×10 <sup>11</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>7</sup>	約 3.6×10 <sup>9</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>7</sup>	約 3.6×10 <sup>9</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 9.7×10 <sup>-1</sup>	約 2.6×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 4.9×10 <sup>-1</sup>	約 1.3×10 <sup>-1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>エネルギー (MeV)</th> <th colspan="2">積算線源強度 (photons) (168時間後時点)</th> </tr> <tr> <th>代表エネルギー</th> <th>チャコール</th> <th>HEPA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>約 1.3×10<sup>13</sup></td><td>約 4.0×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>2.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.0×10<sup>13</sup></td><td>約 2.4×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>3.75×10<sup>-2</sup></td><td>約 4.6×10<sup>12</sup></td><td>約 5.4×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>5.75×10<sup>-2</sup></td><td>約 2.2×10<sup>12</sup></td><td>約 4.5×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>8.50×10<sup>-2</sup></td><td>約 9.0×10<sup>12</sup></td><td>約 2.0×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>1.25×10<sup>-1</sup></td><td>約 1.9×10<sup>12</sup></td><td>約 1.7×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>2.25×10<sup>-1</sup></td><td>約 3.5×10<sup>13</sup></td><td>約 3.5×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>3.75×10<sup>-1</sup></td><td>約 2.6×10<sup>14</sup></td><td>約 5.1×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>5.75×10<sup>-1</sup></td><td>約 5.8×10<sup>14</sup></td><td>約 1.3×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>8.50×10<sup>-1</sup></td><td>約 3.2×10<sup>14</sup></td><td>約 7.6×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>1.25×10<sup>0</sup></td><td>約 7.4×10<sup>13</sup></td><td>約 1.7×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>1.75×10<sup>0</sup></td><td>約 7.3×10<sup>12</sup></td><td>約 1.4×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>2.25×10<sup>0</sup></td><td>約 5.1×10<sup>12</sup></td><td>約 1.0×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>2.75×10<sup>0</sup></td><td>約 1.2×10<sup>11</sup></td><td>約 2.3×10<sup>12</sup></td></tr> <tr><td>3.50×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 5.2×10<sup>7</sup></td></tr> <tr><td>5.00×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.2×10<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>7.00×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.4×10<sup>1</sup></td></tr> <tr><td>9.50×10<sup>0</sup></td><td>0</td><td>約 1.6×10<sup>0</sup></td></tr> </tbody> </table>	エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons) (168時間後時点)		代表エネルギー	チャコール	HEPA	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.3×10 <sup>13</sup>	約 4.0×10 <sup>14</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>	約 2.4×10 <sup>15</sup>	3.75×10 <sup>-2</sup>	約 4.6×10 <sup>12</sup>	約 5.4×10 <sup>14</sup>	5.75×10 <sup>-2</sup>	約 2.2×10 <sup>12</sup>	約 4.5×10 <sup>14</sup>	8.50×10 <sup>-2</sup>	約 9.0×10 <sup>12</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	1.25×10 <sup>-1</sup>	約 1.9×10 <sup>12</sup>	約 1.7×10 <sup>14</sup>	2.25×10 <sup>-1</sup>	約 3.5×10 <sup>13</sup>	約 3.5×10 <sup>15</sup>	3.75×10 <sup>-1</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	約 5.1×10 <sup>15</sup>	5.75×10 <sup>-1</sup>	約 5.8×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>16</sup>	8.50×10 <sup>-1</sup>	約 3.2×10 <sup>14</sup>	約 7.6×10 <sup>15</sup>	1.25×10 <sup>0</sup>	約 7.4×10 <sup>13</sup>	約 1.7×10 <sup>15</sup>	1.75×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>12</sup>	約 1.4×10 <sup>14</sup>	2.25×10 <sup>0</sup>	約 5.1×10 <sup>12</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>	2.75×10 <sup>0</sup>	約 1.2×10 <sup>11</sup>	約 2.3×10 <sup>12</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	0	約 5.2×10 <sup>7</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.2×10 <sup>2</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.4×10 <sup>1</sup>	9.50×10 <sup>0</sup>	0	約 1.6×10 <sup>0</sup>	
エネルギー (MeV)		積算線源強度 (photons) (168時間後時点)																																																																																																																																																																																																																																													
下限	上限 (代表エネルギー)	6号炉	7号炉																																																																																																																																																																																																																																												
—	1.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.9×10 <sup>15</sup>	約 7.8×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	約 6.4×10 <sup>14</sup>	約 1.7×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	約 3.2×10 <sup>14</sup>	約 8.7×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	約 2.1×10 <sup>14</sup>	約 5.8×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>-2</sup>	7.50×10 <sup>-2</sup>	約 4.1×10 <sup>13</sup>	約 1.1×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.50×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>	約 5.5×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	約 1.8×10 <sup>14</sup>	約 5.0×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.50×10 <sup>-1</sup>	2.00×10 <sup>-1</sup>	約 1.4×10 <sup>15</sup>	約 3.7×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>	約 7.5×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>-1</sup>	4.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.3×10 <sup>15</sup>	約 1.2×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	約 2.1×10 <sup>15</sup>	約 5.8×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>-1</sup>	5.10×10 <sup>-1</sup>	約 2.8×10 <sup>15</sup>	約 7.7×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.10×10 <sup>-1</sup>	5.12×10 <sup>-1</sup>	約 9.4×10 <sup>13</sup>	約 2.6×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.12×10 <sup>-1</sup>	6.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.1×10 <sup>15</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	約 4.7×10 <sup>15</sup>	約 1.3×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>-1</sup>	8.00×10 <sup>-1</sup>	約 2.0×10 <sup>15</sup>	約 5.6×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
8.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	約 4.1×10 <sup>15</sup>	約 1.1×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>0</sup>	1.33×10 <sup>0</sup>	約 9.4×10 <sup>14</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.33×10 <sup>0</sup>	1.34×10 <sup>0</sup>	約 2.9×10 <sup>13</sup>	約 7.8×10 <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.34×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	約 4.6×10 <sup>14</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.50×10 <sup>0</sup>	1.66×10 <sup>0</sup>	約 3.4×10 <sup>13</sup>	約 9.3×10 <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.66×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>13</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>13</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	約 1.6×10 <sup>12</sup>	約 4.4×10 <sup>11</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>7</sup>	約 3.6×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.50×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	約 1.3×10 <sup>7</sup>	約 3.6×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.00×10 <sup>0</sup>	4.50×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
4.50×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.00×10 <sup>0</sup>	5.50×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
5.50×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	約 2.7×10 <sup>1</sup>	約 7.5×10 <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
6.50×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.00×10 <sup>0</sup>	7.50×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
7.50×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	約 3.2×10 <sup>0</sup>	約 8.6×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
8.00×10 <sup>0</sup>	1.00×10 <sup>1</sup>	約 9.7×10 <sup>-1</sup>	約 2.6×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.00×10 <sup>1</sup>	1.20×10 <sup>1</sup>	約 4.9×10 <sup>-1</sup>	約 1.3×10 <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.20×10 <sup>1</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
1.40×10 <sup>1</sup>	2.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
2.00×10 <sup>1</sup>	3.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
3.00×10 <sup>1</sup>	5.00×10 <sup>1</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>	約 0.0×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																												
エネルギー (MeV)	積算線源強度 (photons) (168時間後時点)																																																																																																																																																																																																																																														
代表エネルギー	チャコール	HEPA																																																																																																																																																																																																																																													
1.00×10 <sup>-2</sup>	約 1.3×10 <sup>13</sup>	約 4.0×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.50×10 <sup>-2</sup>	約 2.0×10 <sup>13</sup>	約 2.4×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.75×10 <sup>-2</sup>	約 4.6×10 <sup>12</sup>	約 5.4×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.75×10 <sup>-2</sup>	約 2.2×10 <sup>12</sup>	約 4.5×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
8.50×10 <sup>-2</sup>	約 9.0×10 <sup>12</sup>	約 2.0×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.25×10 <sup>-1</sup>	約 1.9×10 <sup>12</sup>	約 1.7×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.25×10 <sup>-1</sup>	約 3.5×10 <sup>13</sup>	約 3.5×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.75×10 <sup>-1</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	約 5.1×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.75×10 <sup>-1</sup>	約 5.8×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
8.50×10 <sup>-1</sup>	約 3.2×10 <sup>14</sup>	約 7.6×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.25×10 <sup>0</sup>	約 7.4×10 <sup>13</sup>	約 1.7×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
1.75×10 <sup>0</sup>	約 7.3×10 <sup>12</sup>	約 1.4×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.25×10 <sup>0</sup>	約 5.1×10 <sup>12</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
2.75×10 <sup>0</sup>	約 1.2×10 <sup>11</sup>	約 2.3×10 <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
3.50×10 <sup>0</sup>	0	約 5.2×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
5.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.2×10 <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
7.00×10 <sup>0</sup>	0	約 1.4×10 <sup>1</sup>																																																																																																																																																																																																																																													
9.50×10 <sup>0</sup>	0	約 1.6×10 <sup>0</sup>																																																																																																																																																																																																																																													

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料11</p> <p><u>可搬型陽圧化空調機のフィルタの除去効率の設定について</u></p> <p><u>可搬型陽圧化空調機</u>は、エアロゾル粒子の捕集が可能な高性能粒子フィルタ及び無機よう素と有機よう素の捕集が可能な<u>チャコール・フィルタ</u>を有している。</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>の居住性に係る被ばく評価においては、<u>可搬型陽圧化空調機</u>の各フィルタの除去効率を、設計値を基に<u>99.9%</u>としている。以下に、温度及び湿度条件並びにフィルタの保持容量の観点から、被ばく評価におけるフィルタ除去効率の設定の妥当性について示す。</p> <p>1. 温度及び湿度条件について</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>は、6号及び7号炉の原子炉建屋から離れた建屋内(5号炉原子炉建屋内)に設置されているため、<u>温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることはなく、フィルタの性能が低下するような環境にはならない</u>。したがって、温度及び湿度条件の観点において、<u>高性能粒子フィルタ及びチャコール・フィルタの除去効率を99.9%</u>と設定することは妥当である。</p> <p>2. 保持容量について</p> <p>各フィルタの保持容量と事故期間中でのフィルタの捕集量を比較し、フィルタの保持容量が捕集量に対し十分大きいことから、被ばく評価におけるフィルタ除去効率の設定が妥当であることを示す。</p> <p>(1) フィルタの捕集量の評価方法</p> <p>フィルタの捕集量は、安定核種を考慮した炉心内蔵量及び審査ガイドに定められる核種毎の大気中への放出割合並びに大気拡散の効果、<u>可搬型陽圧化空調機</u>の風量から算出した。なお、各フィルタが捕集可能な物質は全てフィルタ内に捕</p>		<p style="text-align: right;">添付資料 1 1</p> <p><u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの除去効率の設定について</u></p> <p><u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>は、エアロゾル粒子の捕集が可能な高性能粒子用フィルタ及び無機よう素と有機よう素の捕集が可能なよう素用<u>チャコールフィルタ</u>を有している。</p> <p><u>緊急時対策所</u>の居住性に係る被ばく評価においては、<u>緊急時対策所空気浄化フィルタユニット</u>の各フィルタの除去効率を、設計値を基に<u>高性能粒子用フィルタの除去効率99.99%</u>とし、<u>よう素用チャコールフィルタの除去効率を無機よう素の場合99.99%及び有機よう素の場合99.75%</u>としている。以下に、温度及び湿度条件並びにフィルタの保持容量の観点から、被ばく評価におけるフィルタ除去効率の設定の妥当性について示す。</p> <p>1. 温度及び湿度条件について</p> <p><u>緊急時対策所空気浄化送風機</u>に取付けられているヒーターにより<u>温度管理することで、フィルタの性能が低下するような環境にはならない</u>。したがって、温度及び湿度条件の観点において、<u>高性能粒子用フィルタの除去効率を99.99%</u>とし、<u>よう素用チャコールフィルタの除去効率を無機よう素の場合99.99%及び有機よう素の場合99.75%</u>と設定することは妥当である。</p> <p>2. 保持容量について</p> <p>各フィルタの保持容量と事故期間中でのフィルタの捕集量を比較し、フィルタの保持容量が捕集量に対し十分大きいことから、被ばく評価におけるフィルタ除去効率の設定が妥当であることを示す。</p> <p>(1) フィルタの捕集量の評価方法</p> <p>フィルタの捕集量は、安定核種を考慮した炉心内蔵量及び審査ガイドに定められる核種ごとの大気中への放出割合並びに大気拡散の効果、<u>緊急時対策所空気浄化送風機</u>の風量から算出した。なお、各フィルタが捕集可能な物質は全てフィルタ内に捕集されるものとした。また、評価に当たっては、放射性雲が通</p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号炉はフィルタ除去効率について記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>集されるものとした。また、評価に当たっては、放射性雲が通過する期間（事故発生24時間後から34時間後までの10時間）において、<u>可搬型陽圧化空調機が600m<sup>3</sup>/h</u>の風量で運転しているものと仮定した。</p> <p>図添1-11-1及び図添 1-11-2に、フィルタの捕集量評価過程について示す。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>表添1-11-1に、各フィルタの保持容量及び捕集量を示す。各フィルタの保持容量は、捕集量に対し十分大きい。したがって、フィルタの保持容量の観点において、<u>高性能粒子フィルタ及びチャコール・フィルタの除去効率を99.9%と設定することは妥当である。</u></p>		<p>過する期間（事故発生 24 時間後から 34 時間後までの 10 時間）において、<u>緊急時対策所空気浄化送風機が 1,500m<sup>3</sup>/h</u>の風量で運転しているものと仮定した。</p> <p>図添 1-11-1 及び図添 1-11-2 に、フィルタの捕集量評価過程について示す。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>表添 1-11-1 に、各フィルタの保持容量及び捕集量を示す。各フィルタの保持容量は、捕集量に対し十分大きい。したがって、フィルタの保持容量の観点において、<u>高性能粒子用フィルタの除去効率を 99.99%とし、よう素用チャコールフィルタの除去効率を無機よう素の場合 99.99%及び有機よう素の場合 99.75%と設定することは妥当である。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																		
<p>表添1-11-1 可搬型陽圧化空調機の各フィルタの捕集量及び保持容量</p> <table border="1" data-bbox="163 346 911 457"> <thead> <tr> <th>フィルタ種類</th> <th>高性能粒子フィルタ</th> <th>チャコール・フィルタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捕集量</td> <td>約1g</td> <td>約6mg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約400g/台</td> <td>約50g/台</td> </tr> </tbody> </table> <p>容量</p>  <p>図添 1-11-1 高性能粒子フィルタの捕集量評価の過程</p>  <p>図添 1-11-2 チャコール・フィルタの捕集量評価の過程</p>	フィルタ種類	高性能粒子フィルタ	チャコール・フィルタ	捕集量	約1g	約6mg	保持容量	約400g/台	約50g/台		<p>表添 1-11-1 緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの各フィルタの捕集量及び保持容量</p> <table border="1" data-bbox="1745 352 2493 451"> <thead> <tr> <th>フィルタ種類</th> <th>高性能粒子用フィルタ</th> <th>よう素用チャコールフィルタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>捕集量</td> <td>約 <math>8.5 \times 10^{-5}</math> kg</td> <td>約 <math>1.5 \times 10^{-5}</math> kg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約 1,800g/台</td> <td>約 260 g/台</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図添 1-11-1 高性能粒子用フィルタの捕集量評価の過程</p>  <p>図添 1-11-2 よう素用チャコールフィルタの捕集量評価の過程</p>	フィルタ種類	高性能粒子用フィルタ	よう素用チャコールフィルタ	捕集量	約 $8.5 \times 10^{-5}$ kg	約 $1.5 \times 10^{-5}$ kg	保持容量	約 1,800g/台	約 260 g/台	<p>・評価結果の相違【柏崎 6/7】</p>
フィルタ種類	高性能粒子フィルタ	チャコール・フィルタ																			
捕集量	約1g	約6mg																			
保持容量	約400g/台	約50g/台																			
フィルタ種類	高性能粒子用フィルタ	よう素用チャコールフィルタ																			
捕集量	約 $8.5 \times 10^{-5}$ kg	約 $1.5 \times 10^{-5}$ kg																			
保持容量	約 1,800g/台	約 260 g/台																			

表添1-11-2 炉心内蔵量 (安定核種を含む)

核種グループ	核種類	炉心内蔵量[kg]
CsI	I類	
TeO <sub>2</sub> , Te <sub>2</sub>	Te類	
SrO	Ba類	
MoO <sub>2</sub>	Ru類	
CsOH	Cs類	
BaO	Ba類	
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	La類	
CeO <sub>2</sub>	Ce類	
Sb	Te類	
UO <sub>2</sub>	Ce類	

※1 Te 単独よりもO<sub>2</sub>が増える分, 炉心内蔵量として大きく評価されるTeO<sub>2</sub>を代表として参照

表添1-11-2 停止時炉心内蔵量 (安定核種を含む。)

核種グループ	核種類	炉心内蔵量[kg]
CsI	I類	
TeO <sub>2</sub> , Te <sub>2</sub>	Te類 <sup>※1</sup>	
SrO	Ba類	
MoO <sub>2</sub>	Ru類	
CsOH	Cs類	
BaO	Ba類	
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	La類	
CeO <sub>2</sub>	Ce類	
Sb	Te類	
UO <sub>2</sub>	Ce類	

※1 Te 単独よりもO<sub>2</sub>が増える分, 炉心内蔵量として大きく評価されるTeO<sub>2</sub>を代表として参照

・評価結果の相違  
【柏崎 6/7】



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 12</p> <p style="text-align: center;"><u>使用済燃料プール等の燃料等による影響について</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価に当たっては、<u>柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉において「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」の事故が発生した場合を想定している。</u></p> <p>一方、<u>5号炉については停止状態にあるものの、使用済燃料プール(以下「SFP」という。)には使用済燃料や制御棒等を貯蔵している。さらに、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に隣接する5号炉蒸気乾燥器・気水分離器ピット(以下「DSP」という。)には、蒸気乾燥器及び気水分離器等を保管している。</u></p> <p><u>これらの燃料等からの放射線については、SFP等の水位が十分確保されている場合は水の遮蔽効果により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に与える影響は無視できると考えられるが、ここでは、仮に水位を十分確保できない場合を想定して、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に与える影響について評価した。なお、1号炉から4号炉については、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)と各SFP等との距離が1km以上離れていることから、その影響は十分に小さいと考えられる。また、6号及び7号炉については、SFPの重大事故時における注水手段を整備していることから、水位の低下による影響は考えないものとした。なお、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)と5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)は同等の遮蔽性能を有しているため、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を代表として影響を評価した。</u></p> <p>本評価の結果、5号炉のSFP等の燃料等からのガンマ線による対策要員の実効線量は7日間で0.1mSv以下となり、6号及び7号炉の炉心内燃料からの寄与(7日間で約58mSv)に比べ、十分小さいことを確認した。</p>		<p style="text-align: right;">添付資料 12</p> <p style="text-align: center;"><u>燃料プールの使用済燃料による影響について</u></p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に当たっては、<u>2号炉において「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」の事故が発生した場合を想定している。</u></p> <p>一方、<u>1号炉については廃止措置中であるものの、燃料プール(以下「SFP」という。)に使用済燃料を貯蔵している。</u></p> <p><u>使用済燃料からの放射線については、SFPの水位が十分確保されている場合は水の遮蔽効果により緊急時対策所の居住性に与える影響は無視できると考えられるが、ここでは、仮に水位を十分確保できない場合を想定して、緊急時対策所の居住性に与える影響について評価した。</u></p> <p>なお、<u>2号炉については、SFPの重大事故時における注水手段を整備していることから、水位の低下による影響は考えないものとした。</u></p> <p>本評価の結果、<u>1号炉のSFPの使用済燃料からのガンマ線による対策要員の実効線量は7日間で0.1mSv以下となり、2号炉の炉心内燃料からの寄与(7日間で約1.7mSv)に比べ、十分小さいことを確認した。</u></p>	<p>・隣接号炉の状況の相違 【東海第二】 島根2号炉は隣接号炉の燃料プールからの影響について記載</p> <p>・隣接号炉の状況の相違 【柏崎6/7】 島根1号炉は廃止措置中</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の緊急時対策所は、DSPから十分離れている</p> <p>・施設の相違 【柏崎6/7】 島根で審査号炉以外に使用済燃料を貯蔵しているのは1号炉のみ</p> <p>・施設の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・評価結果の相違 【柏崎6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>このことから、SFP等の水位が十分確保されない場合を想定しても、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>の対策要員の実効線量は7日間で100mSvを超えないと考えられる。</p> <p>1. SFPについて</p> <p>SFP内の燃料等はプール水により遮蔽されているため、SFPの水位を十分確保できている場合は、燃料等に起因する放射線が<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>の居住性に与える影響は無視できると考えられる。また、SFPは耐震重要度Sクラスの設備でありSFP水の補給も可能であることから、スロッシング等の要因による水位低下は長期間にわたることは無いと考えられる。</p> <p>ここでは、SFPの水位が一時的に低下した場合を想定し、<u>燃料等が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>の居住性に与える影響を評価した</p> <p>(1) 評価条件</p> <p>a. 線源</p> <p>線源としてSFP内の使用済燃料、<u>燃料上部構造物、制御棒</u>を考慮する。</p> <p>なお、<u>制御棒については原子炉出力運転時において高さ方向の照射条件及び構造材質が異なるため、高さ方向に3領域に分割してそれぞれについて線源強度を設定した。線源強度を表添1-12-1から表添1-12-2に、線源強度の主要な評価条件を表添1-12-3に示す。また、線源モデルを図添1-12-1から図添1-12-4に示す。</u></p>		<p>このことから、SFPの水位が十分確保されない場合を想定しても、<u>緊急時対策所</u>の対策要員の実効線量は7日間で100mSvを超えないと考えられる。</p> <p>1. SFPについて</p> <p>SFP内の使用済燃料はプール水により遮蔽されているため、SFPの水位を十分確保できている場合は、燃料等に起因する放射線が<u>緊急時対策所</u>の居住性に与える影響は無視できると考えられる。また、SFPは耐震重要度Sクラスの設備でありSFP水の補給も可能であることから、スロッシング等の要因による水位低下は長期間にわたることは無いと考えられる。</p> <p>ここでは、SFPの水位が一時的に低下した場合を想定し、<u>使用済燃料が緊急時対策所</u>の居住性に与える影響を評価した。</p> <p>(1) 評価条件</p> <p>a. 線源</p> <p>線源としてSFP内の使用済燃料を考慮する。</p> <p><u>評価に使用する使用済燃料の線源強度を表添1-12-1に、線源強度の主要な評価条件を表添1-12-2に示す。また、線源モデルを図添1-12-1から図添1-12-3に示す。</u></p> <p><u>なお、評価における線源形状は、実際の使用済燃料貯蔵ラックの配置と面積を包絡するような直方体で保守的にモデル化する。上記条件で評価した使用済燃料1本あたりのガンマ線源強度に、このモデルにおける本数(1,539本)を乗じることで、使用済燃料貯蔵ラック全体の線源強度とする。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価方法の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉では、燃料上部構造物を使用済燃料と見なして保守的に評価している</li> <li>・評価対象の相違 【柏崎6/7】 島根では制御棒と使用済燃料は同じ高さに貯蔵されているため制御棒の影響は使用済燃料の影響に包絡される</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

表添1-12-1 線源強度(使用済燃料及び制御棒)

エネルギー[MeV]			使用済燃料 線源強度 <sup>※1</sup>	制御棒上部 線源強度 <sup>※1</sup>	制御棒中間 部線源強度 <sup>※1</sup>	制御棒下部 線源強度 <sup>※1</sup>
下限	上限	平均				
0.00×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	約1.2×10 <sup>10</sup>	約6.2×10 <sup>7</sup>	約2.9×10 <sup>7</sup>	約1.4×10 <sup>8</sup>
2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	約2.8×10 <sup>9</sup>	約6.9×10 <sup>6</sup>	約2.5×10 <sup>6</sup>	約1.5×10 <sup>7</sup>
3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	3.75×10 <sup>-2</sup>	約2.9×10 <sup>9</sup>	約3.9×10 <sup>6</sup>	約1.6×10 <sup>6</sup>	約8.7×10 <sup>6</sup>
4.50×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	5.75×10 <sup>-2</sup>	約2.4×10 <sup>9</sup>	約4.4×10 <sup>6</sup>	約2.3×10 <sup>7</sup>	約9.7×10 <sup>6</sup>
7.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	8.50×10 <sup>-2</sup>	約1.7×10 <sup>9</sup>	約1.7×10 <sup>6</sup>	約2.6×10 <sup>6</sup>	約3.8×10 <sup>6</sup>
1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	1.25×10 <sup>-1</sup>	約1.8×10 <sup>9</sup>	約6.6×10 <sup>5</sup>	約4.6×10 <sup>6</sup>	約1.5×10 <sup>6</sup>
1.50×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	2.25×10 <sup>-1</sup>	約1.4×10 <sup>9</sup>	約2.2×10 <sup>5</sup>	約6.4×10 <sup>6</sup>	約4.9×10 <sup>5</sup>
3.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	3.75×10 <sup>-1</sup>	約8.2×10 <sup>8</sup>	約6.1×10 <sup>4</sup>	約3.9×10 <sup>4</sup>	約1.4×10 <sup>5</sup>
4.50×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	5.75×10 <sup>-1</sup>	約1.7×10 <sup>10</sup>	約5.0×10 <sup>4</sup>	約5.9×10 <sup>4</sup>	約1.1×10 <sup>5</sup>
7.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	8.50×10 <sup>-1</sup>	約6.2×10 <sup>9</sup>	約1.6×10 <sup>8</sup>	約6.9×10 <sup>7</sup>	約3.7×10 <sup>8</sup>
1.00×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	1.25×10 <sup>0</sup>	約9.4×10 <sup>8</sup>	約1.5×10 <sup>9</sup>	約4.8×10 <sup>8</sup>	約3.3×10 <sup>9</sup>
1.50×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	1.75×10 <sup>0</sup>	約4.2×10 <sup>7</sup>	約8.5×10 <sup>5</sup>	約4.0×10 <sup>5</sup>	約1.9×10 <sup>4</sup>
2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	2.25×10 <sup>0</sup>	約3.7×10 <sup>7</sup>	約7.9×10 <sup>5</sup>	約2.5×10 <sup>5</sup>	約1.7×10 <sup>4</sup>
2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	2.75×10 <sup>0</sup>	約1.0×10 <sup>6</sup>	約2.4×10 <sup>4</sup>	約9.0×10 <sup>4</sup>	約5.4×10 <sup>4</sup>
3.00×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	3.50×10 <sup>0</sup>	約1.3×10 <sup>5</sup>	約8.3×10 <sup>-12</sup>	約1.9×10 <sup>-1</sup>	約1.9×10 <sup>-11</sup>
4.00×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	5.00×10 <sup>0</sup>	約1.0×10 <sup>2</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>-5</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>
6.00×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	7.00×10 <sup>0</sup>	約1.2×10 <sup>1</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>	約1.4×10 <sup>-6</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>
8.00×10 <sup>0</sup>	1.10×10 <sup>1</sup>	9.50×10 <sup>0</sup>	約1.4×10 <sup>0</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>	約1.6×10 <sup>-7</sup>	約0.0×10 <sup>0</sup>

※1 単位: photons・cm<sup>-3</sup>・s<sup>-1</sup>

表添1-12-2 線源強度(燃料上部構造物)

ガンマ線エネルギー[MeV]	燃料上部構造物[photons・s <sup>-1</sup> ]
1.17×10 <sup>0</sup>	約2.8×10 <sup>16</sup>
1.33×10 <sup>0</sup>	約2.8×10 <sup>16</sup>

表添1-12-1 使用済燃料の線源強度

エネルギー (MeV)	線源強度(Photons/sec/1体)		
	アクチニド	核分裂生成物	合計
0.01	2.010×10 <sup>13</sup>	7.004×10 <sup>14</sup>	7.205×10 <sup>14</sup>
0.025	2.393×10 <sup>11</sup>	1.577×10 <sup>14</sup>	1.579×10 <sup>14</sup>
0.0375	8.711×10 <sup>10</sup>	1.768×10 <sup>14</sup>	1.769×10 <sup>14</sup>
0.0575	3.434×10 <sup>12</sup>	1.355×10 <sup>14</sup>	1.390×10 <sup>14</sup>
0.085	3.540×10 <sup>11</sup>	8.658×10 <sup>13</sup>	8.694×10 <sup>13</sup>
0.125	2.889×10 <sup>11</sup>	7.683×10 <sup>13</sup>	7.712×10 <sup>13</sup>
0.225	2.245×10 <sup>11</sup>	7.177×10 <sup>13</sup>	7.200×10 <sup>13</sup>
0.375	1.430×10 <sup>10</sup>	3.695×10 <sup>13</sup>	3.696×10 <sup>13</sup>
0.575	2.761×10 <sup>8</sup>	1.417×10 <sup>15</sup>	1.417×10 <sup>15</sup>
0.85	6.002×10 <sup>8</sup>	3.204×10 <sup>14</sup>	3.204×10 <sup>14</sup>
1.25	2.655×10 <sup>8</sup>	4.544×10 <sup>13</sup>	4.544×10 <sup>13</sup>
1.75	9.202×10 <sup>7</sup>	1.378×10 <sup>12</sup>	1.378×10 <sup>12</sup>
2.25	4.629×10 <sup>7</sup>	5.740×10 <sup>11</sup>	5.741×10 <sup>11</sup>
2.75	1.298×10 <sup>8</sup>	2.582×10 <sup>10</sup>	2.595×10 <sup>10</sup>
3.5	2.415×10 <sup>7</sup>	3.328×10 <sup>9</sup>	3.352×10 <sup>9</sup>
5	1.033×10 <sup>7</sup>	2.214×10 <sup>-6</sup>	1.033×10 <sup>7</sup>
7	1.192×10 <sup>6</sup>	1.436×10 <sup>-7</sup>	1.192×10 <sup>6</sup>
9.5	1.369×10 <sup>5</sup>	9.083×10 <sup>-9</sup>	1.369×10 <sup>5</sup>
合計	2.474×10 <sup>13</sup>	3.228×10 <sup>15</sup>	3.252×10 <sup>15</sup>

・評価結果の相違  
【柏崎6,7】

・評価方法の相違  
【柏崎6/7】  
島根では、燃料上部構造物を使用済燃料と見なして保守的に評価している

表添 1-12-3 線源強度の主要な評価条件 (1/2)

線源	項目	評価条件	選定理由
使用済燃料	燃料タイプ	9×9燃料 (A型)	—
	燃料体数	3444体	1~7号炉の使用済燃料プールの最大貯蔵体数
	燃焼度	50GWd/tU	燃料の管理値
	冷却期間	1000日	1~5号炉の使用済燃料プールにおいて、現在保管されている使用済燃料の冷却期間を包絡する冷却期間
	線源形状	直方体として線源分布は均一と想定	簡易的に配置の偏りは考慮しない
制御棒	制御棒タイプ	フラットチューブ型ハフニウム制御棒	ボロンカーバイド型とハフニウム型の内、総合的な線源強度が大きなハフニウム型を採用
	制御棒体数	580体	1本あたりの各領域の大きさ及び線源強度を算出し、保守的に制御棒貯蔵ハンガ／ラックの収納エリアの全てに制御棒が満たされた状態を仮定
	冷却期間	1000日	使用済燃料の冷却期間の想定と同様
	線源形状	直方体として、高さ方向に3領域に分割	原子炉の出力運転時において高さ方向の照射条件が異なるため、線源強度が高さ方向で異なることを考慮

表添 1-12-3 線源強度の主要な評価条件 (2/2)

線源	項目	評価条件	選定理由
燃料上部構造物 <sup>※1</sup>	材料の重量	SUS [ ]	燃料集合体構造を考慮し設定
		Inc [ ]	
		Zr [ ]	
	材料中のコバルト割合	SUS [ ]	同上
		Inc [ ]	
		Zr [ ]	
照射期間	1915日 (50GWd/tU相当)	燃料の管理値	
冷却期間	1000日	使用済燃料の冷却期間の想定と同様	
線源形状	直方体として線源分布は均一と想定	簡易的に配置の偏りは考慮しない	

※1 グリッド、上部端栓等

表添 1-12-2 線源強度の主要な評価条件

線源	項目	評価条件	選定理由
使用済燃料	燃料タイプ	9×9燃料 (A型)	—
	燃料体数	1,539体	実際の使用済燃料貯蔵ラックの配置と面積を包絡するよう直方体で保守的にモデル化した体数
	燃焼度	55 GWd/t	45GWd/t に対して炉内出力分布を考慮し保守的な最高燃焼度を設定
	冷却期間	5年	—
	線源形状	点線源 (※1) 直方体として線源分布は均一と想定 (※2)	※1 スカイシャイン計算コード
			※2 モンテカルロ計算コード

・評価条件の相違  
【柏崎 6/7】  
島根では制御棒と使用済燃料は同じ高さに貯蔵されているため制御棒の影響は使用済燃料の影響に包絡される

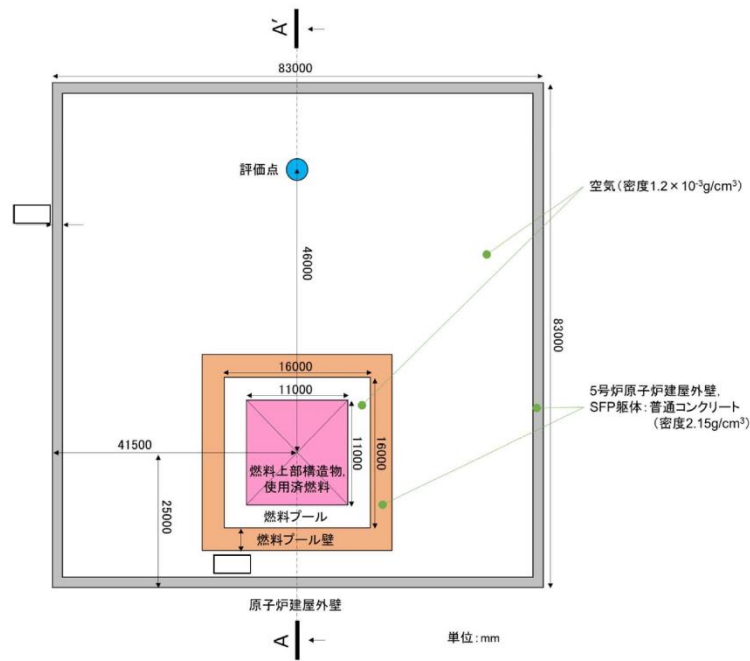
・評価方法の相違  
【柏崎 6/7】  
島根では、燃料上部構造物を使用済燃料と見なして保守的に評価している

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

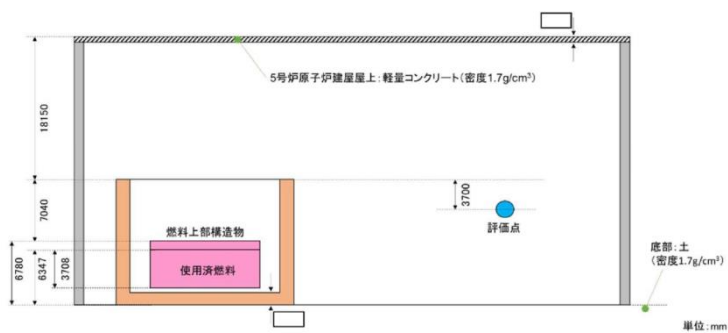
東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

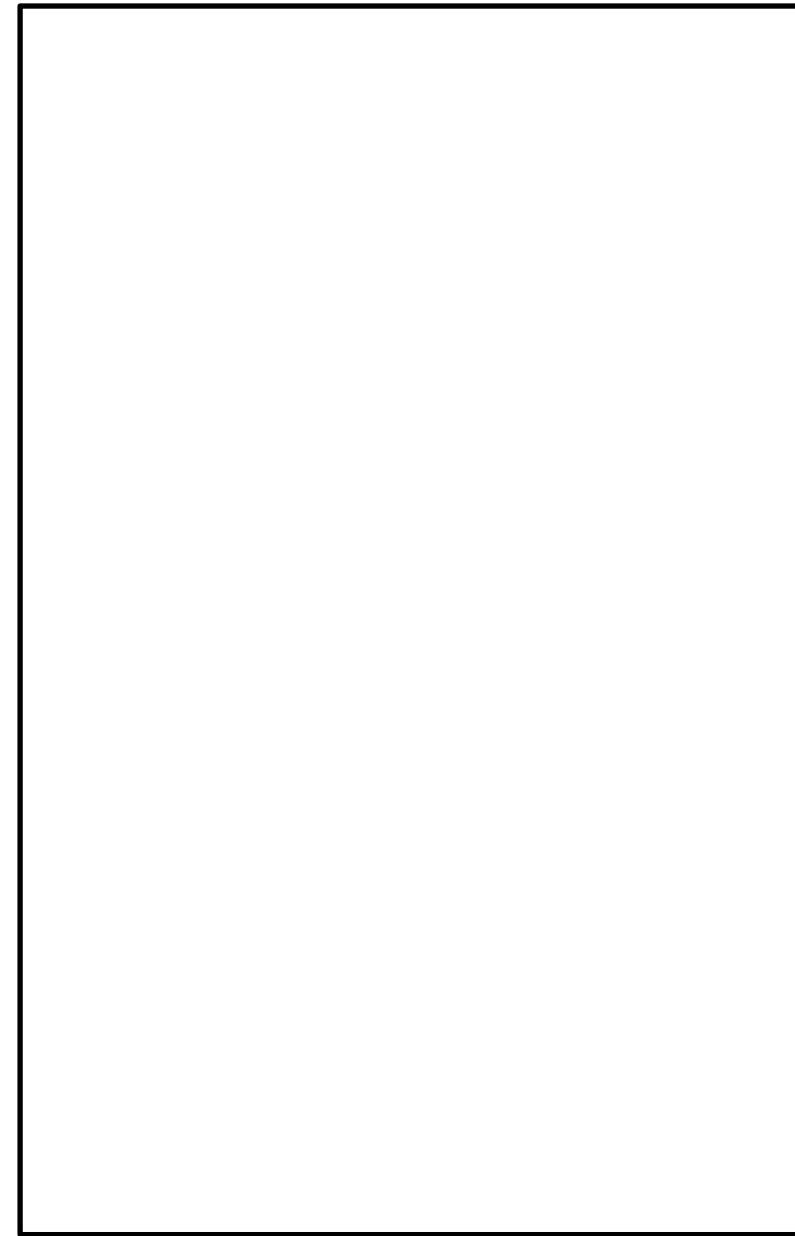
備考



図添 1-12-1 線源モデル (使用済燃料・燃料上部構造物) (平面図)

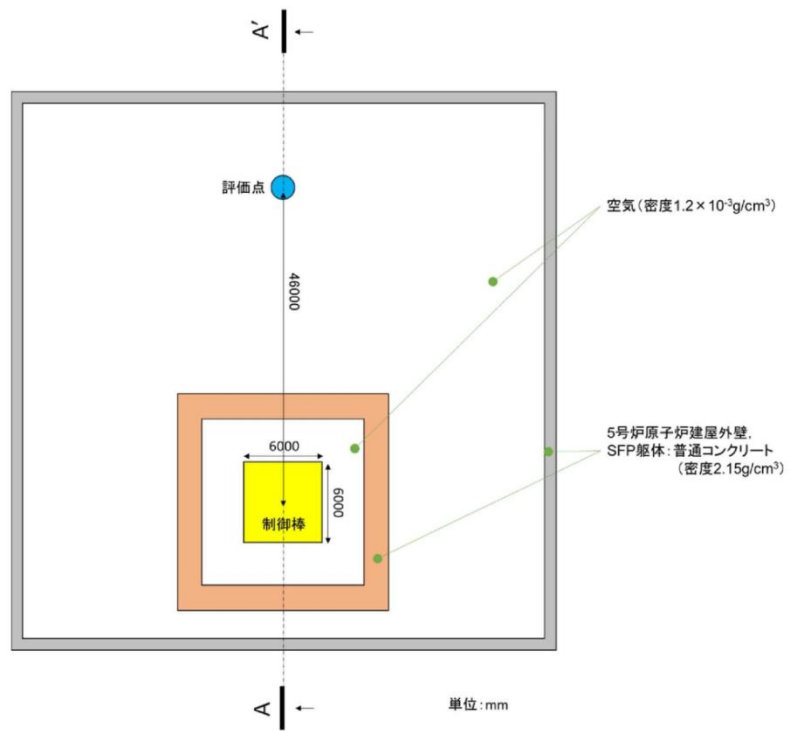


図添 1-12-2 線源モデル (使用済燃料・燃料上部構造物) (A-A'断面)

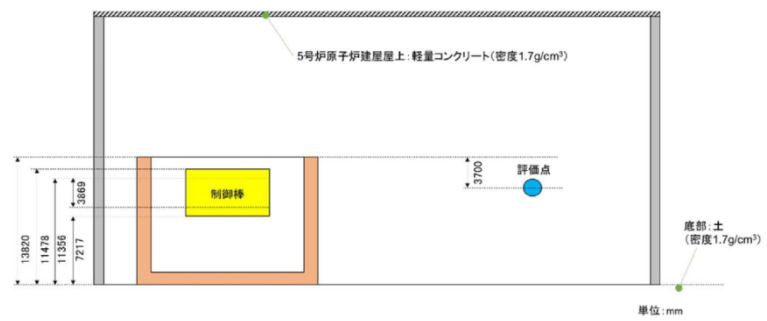


図添 1-12-1 SFP水喪失時のスカイシャイン計算コードの線量率評価の計算モデル

・評価モデルの相違  
【柏崎 6/7】  
島根は評価点が線源  
とは別建物内



図添 1-12-3 線源モデル (制御棒) (平面図)




図添 1-12-4 線源モデル (制御棒) (A-A' 断面)



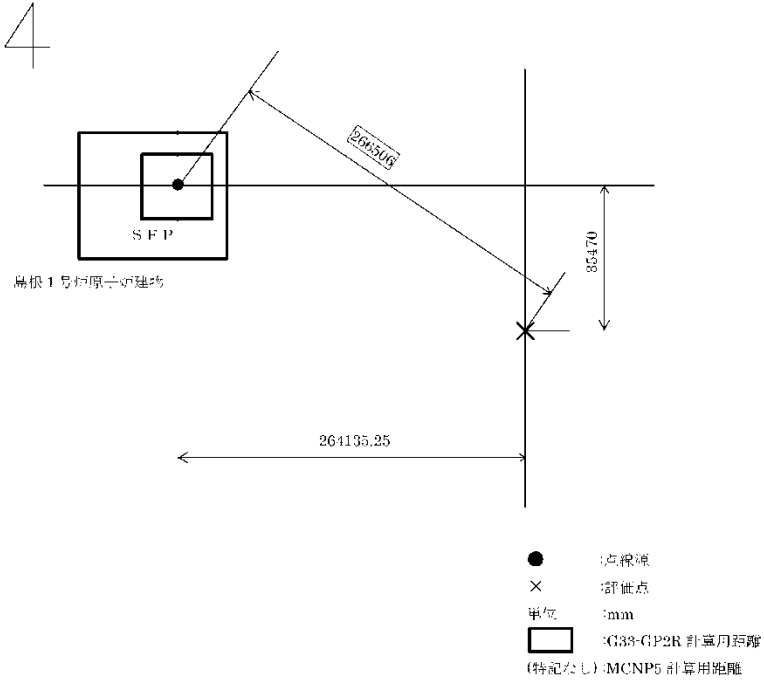
図添 1-12-2 SFP水喪失時のモンテカルロ計算コードの線量率評価の計算モデル (平面図)

・評価モデルの相違  
【柏崎 6/7】  
島根は評価点が線源とは別建物内



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1760 1016 2481 1094"><u>図添 1-12-3 SFP水喪失時のモンテカルロ計算コードの 線量率評価の計算モデル (断面図)</u></p>	<p data-bbox="2534 1016 2813 1184">・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 島根は評価点が線源 とは別建物内</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. 遮蔽</p> <p>(a) 線源周りの遮蔽 線源周りの遮蔽としては、<u>原子炉建屋外壁及び原子炉建屋屋上並びに SFP 躯体</u>を考慮した。線源周りの遮蔽モデルを図添 1-12-1 から図添 1-12-4 に示す。 なお、本評価では SFP の水位が十分確保できない場合の影響を評価するため、保守的にプール水による遮蔽効果には期待しないものとした。</p> <p>(b) 評価点周りの遮蔽 評価点周りの遮蔽としては、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</u>の躯体を考慮し、評価点が厚さ <input type="text"/> の普通コンクリート(密度 2.15g/cm<sup>3</sup>)に覆われているものとした。</p> <p>c. 線源と評価点との位置関係 線源と評価点との位置関係を図添 1-12-1 から図添 1-12-4 に示す。 水平方向については、<u>線源周りの遮蔽厚が最も小さくなるよう、線源の平面中心位置を通る直線上において、線源から 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)までの水平距離として 46000mm</u>を用いた。 垂直方向については、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内の床から 1.5m 高さとして、SFP 上端から 3700mm 低い位置とした</u></p>		<p>b. 遮蔽</p> <p>(a) 線源周りの遮蔽 線源周りの遮蔽として、<u>SFP 躯体</u>を考慮した。線源周りの遮蔽モデルを図添 1-12-1 および図添 1-12-3 に示す。 なお、本評価では SFP の水位が十分確保できない場合の影響を評価するため、保守的にプール水による遮蔽効果には期待しないものとした。</p> <p>(b) 評価点周りの遮蔽 評価点周りの遮蔽としては、<u>緊急時対策所の躯体</u>を考慮し、評価点が厚さ <input type="text"/> mm の普通コンクリート(密度 2.02g/cm<sup>3</sup>)に覆われているものとした。</p> <p>c. 線源と評価点との位置関係 線源と評価点との位置関係を図添 1-12-4 に示す。 水平方向については、線源の平面中心位置を通る直線上において、線源から<u>緊急時対策所までの水平距離として 266506mm</u>を用いた。  垂直方向については、<u>緊急時対策所の敷地高さとして、SFP 上端から 13582mm 高い位置とした。(評価点の敷地高さ EL. 50000mm)</u></p>	<p>・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 島根では原子炉建屋屋上及び外壁は遮蔽として考慮していない</p> <p>・施設の相違 【柏崎 6/7】 SFP と緊対室の距離の相違</p> <p>・評価モデルの相違 【柏崎 6/7】 島根は評価点が線源とは別建物内</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 評価コード</p> <p>a. MCNP5 コード</p> <p>MCNP5 コードでは、評価点周りに遮蔽がない場合の、評価点におけるガンマ線量率及びそのエネルギースペクトルを評価した。  <u>なお、本コードによる評価では、底面は平坦であるとし、底面や各遮蔽壁による散乱の効果を考慮している。</u></p> <p>また、検出器には点検出器を用い、統計誤差の判断基準は 5% 未満とした。</p> <p>b. QAD-CGGP2R コード</p> <p>QAD-CGGP2R コードでは、評価点周りの遮蔽体の遮蔽効果を評価した。<u>なお、ガンマ線のエネルギースペクトルは MCNP5 コードにて評価したものをを用いた。</u></p>		 <p>図添 1-12-4 SFP水喪失時の緊急時対策所の評価点位置  (SFP中心～評価点の距離)</p> <p>(2) 評価コード</p> <p><u>使用済燃料からのスカイシャインガンマ線による線量率を、スカイシャイン計算コード及びモンテカルロ計算コードにより評価する。</u></p> <p>a. スカイシャイン計算コード</p> <p><u>スカイシャインガンマ線の評価において許認可使用実績のある、ANISN コードと G33-GP2R の接続計算により評価する。</u></p> <p>(a) ANISN コード</p> <p><u>ANISN コードでは使用済燃料貯蔵ラック上端位置における放射線角度束を求め、これに使用済燃料貯蔵ラック上部表面積を乗じることで図添 1-12-1 上段に示すように点線源を算出した。</u></p> <p>(b) G33-GP2R コード</p> <p><u>G33-GP2R コードでは図添 1-12-1 下段に示すように、燃料上端から上部におけるスカイシャインガンマ線によるガンマ線量率を評価した。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価モデルの相違  【柏崎 6/7】  島根は評価点が線源とは別建物内</li> <li>評価コードの相違  【柏崎 6/7】  島根では線源と評価点が異なる建物であるため、スカイシャイン線の評価</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(3) 評価結果</p> <p>単位時間当たりの実効線量は <math>2.0 \times 10^{-4} \text{mSv/h}</math> 以下となり、7日間の積算線量に換算した場合 <math>0.1 \text{mSv}</math> 以下となった</p> <p>2. DSP について</p> <p>DSP 内に保管される蒸気乾燥器及び気水分離器については、他号炉を含め、これまでの点検実績を踏まえると、当該構造物の表面におけるガンマ線量率は最大でも <math>200 \text{mSv/h}</math> 程度である。このため、DSP の水位を十分確保できている場合は、プール水の遮蔽効果により、当該構造物等に起因する放射線が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に与える影響は無視できると考えられるが、水位が十分確保できない場合において、当該構造物が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に与える影響について、以下のとおり評価した。</p> <p>なお、蒸気乾燥器及び気水分離器からの直接ガンマ線については、図添 1-12-5 に示すように、どちらも <input type="checkbox"/> の普通コンクリートに遮蔽されるため、その影響は SFP 内の燃料等による被ばく線量と比べても、十分小さいとして評価の対象外とし、スカイシャインガンマ線を評価の対象とした。</p> <p>また、蒸気乾燥器については、当該の表面線量率が気水分離器と同程度かそれ以下であり、さらに、これらが DSP 内に配置された際の位置関係は図添 1-12-5 に示されるように、蒸気乾燥器によるスカイシャインガンマ線の散乱角が、気水分離器のスカイシャインガンマ線の散乱角より大きくなるよう配置される。このため、蒸気乾燥器による被ばく線量は、気水分離器による被ばく線量より小さくなると考え、合計の線量の評価に当たっては、気水分離器による評価結果を2倍することで評価した。</p>		<p>なお、線源からの放射線の放出角度は、SFP内側の躯体に放射線が遮断されない範囲を模擬した。</p> <p>b. モンテカルロ計算コード</p> <p>計算モデルを図添 1-12-2 及び 1-12-3 に示す。線量率評価は、線源形状及びSFP の側面・床面、オペフロ床面をモデル化し、保守的にオペフロ床面以上の建物側壁や、建物屋根は考慮していない。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>直接ガンマ線はSFP 躯体及び原子炉建物外壁で十分に遮蔽されるため考慮しない。一方、スカイシャインガンマ線による単位時間当たりの実効線量は、両手法のいずれでも <math>1.0 \times 10^{-4} \text{mSv/h}</math> 以下となり、7日間の積算線量に換算した場合でも <math>0.1 \text{mSv}</math> 以下となった。</p>	<p>備考</p> <p>・評価結果の相違【柏崎 6/7】</p> <p>・評価対象の相違【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉の緊急時対策所は、DSP から十分離れていることから評価対象外</p>

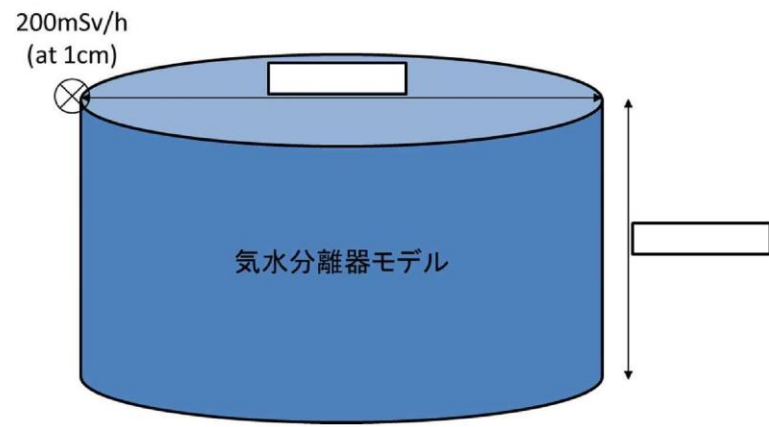
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>図添 1-12-5 DSP と 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の位置関係</p> <p>(1) 評価条件</p> <p>a. 線源</p> <p>線源として気水分離器を考慮し、気水分離器と同等の点線源（核種：60Co、放射角度：約 165°）を用いた。</p> <p>点線源の線源強度は、図添 1-12-6 に示す気水分離器のモデルを用いて、表面線量（200mSv/h、表面から距離 1cm）を再現する線源濃度を QAD-CGGP2R コードにて評価し、線源を 1 点に集約することによって求めた。このとき、線源は気水分離器の上面にのみ均一に分布しているものとした。線源強度を表添 1-12-4 に示す。</p> <p>放出角度は、図添 1-12-7 から図添 1-12-9 に示す DSP の概形及び気水分離器モデルの上面高さを基に算出した。放出角度を図添 1-12-10 に示す。</p>			<p>・評価対象の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉の緊急時対策所は、DSP から十分離れていることから評価対象外</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考



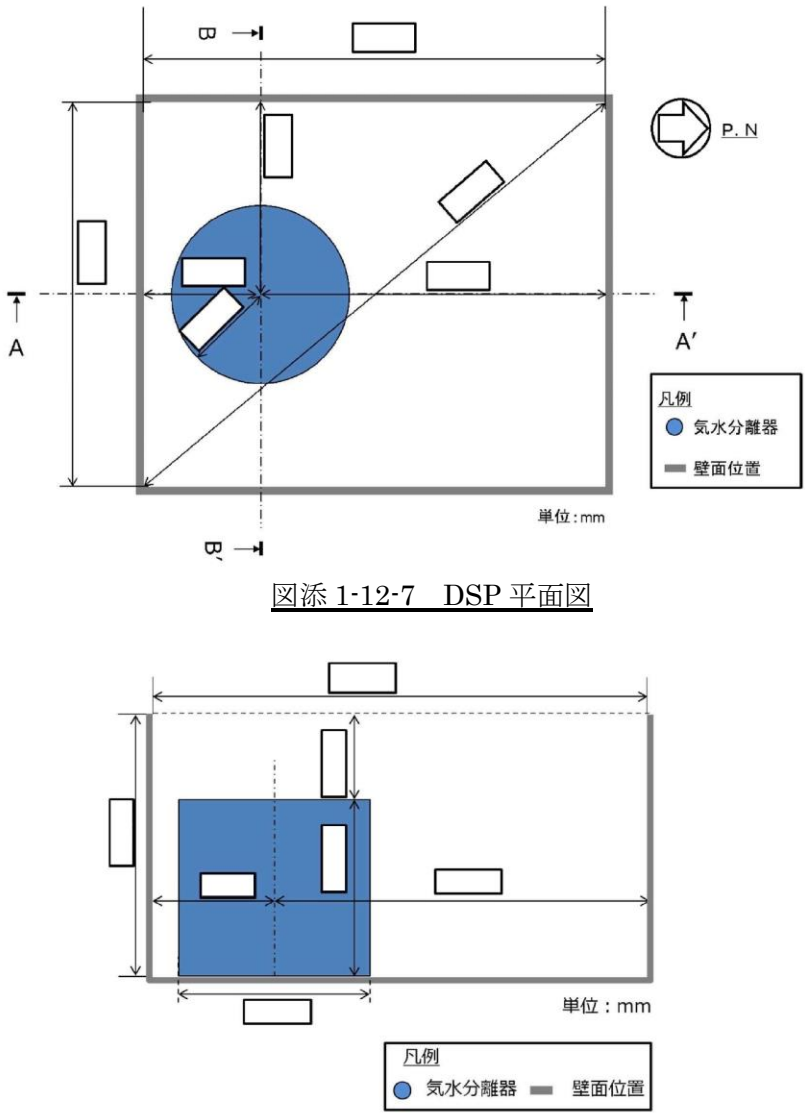
図添 1-12-6 気水分離器のモデル

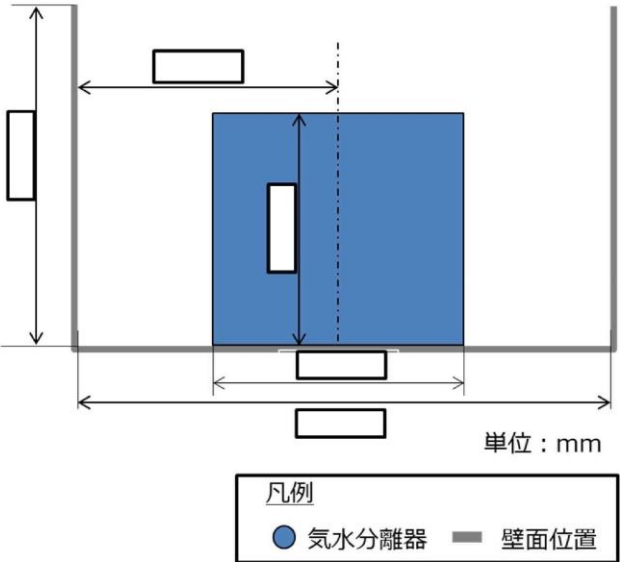
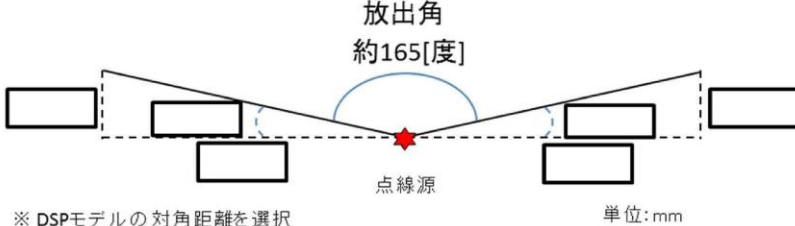
表添 1-12-4 線源強度

ガンマ線エネルギー[MeV]	気水分離器[photons · s <sup>-1</sup> ]
1.17 × 10 <sup>0</sup>	約9.5 × 10 <sup>11</sup>
1.33 × 10 <sup>0</sup>	約9.5 × 10 <sup>11</sup>

・評価対象の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 島根 2号炉の緊急時  
 対策所は, DSPから十  
 分離れていることから  
 評価対象外



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>図添 1-12-7 DSP 平面図</p> <p>図添 1-12-8 DSP 断面図 (A-A'断面)</p>			<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2号炉の緊急時対策所は, DSP から十分離れていることから評価対象外</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>単位：mm</p> <p>凡例 ● 気水分離器    — 壁面位置</p> <p>図添 1-12-9 DSP 断面図 (B-B'断面)</p>  <p>放出角 約165[度]</p> <p>点線源</p> <p>※ DSPモデルの対角距離を選択</p> <p>単位：mm</p> <p>図添 1-12-10 放出角度</p>			<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉の緊急時対策所は, DSPから十分離れていることから評価対象外</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>b. 遮蔽</u></p> <p><u>(a) 線源周りの遮蔽</u></p> <p><u>原子炉建屋外壁及び原子炉建屋屋上並びに DSP 躯体は考慮しないものとした。また、本評価では DSP の水位が十分確保できない場合の影響を評価するため、保守的に水による遮蔽効果には期待しないものとした。</u></p> <p><u>(b) 評価点周りの遮蔽</u></p> <p><u>評価点周りの遮蔽としては、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の躯体を考慮し、評価点が厚さ <input type="text"/> の普通コンクリート（密度 2.15g/cm<sup>3</sup>）に覆われているものとした。</u></p> <p><u>c. 線源と評価点との位置関係</u></p> <p><u>線源と評価点との位置関係を、図添 1-12-11 及び図添 1-12-12 に示す。線源と評価点の水平距離は、<input type="text"/> とした。また、評価高さは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の床から 1.5m 高さとした。</u></p>			<p>・評価対象の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2号炉の緊急時対策所は、DSP から十分離れていることから評価対象外</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>図添 1-12-11 線源との位置関係 (平面図)</p> <p>図添 1-12-12 線源と評価点との位置関係 (A-A'断面)</p>			<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価対象の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2号炉の緊急時対策所は, DSPから十分離れていることから評価対象外</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 評価コード</p> <p>a. QAD-CGGP2R コード  <u>QAD-CGGP2R コードは、気水分離器と同等となる点線源の評価に用いた。</u></p> <p>b. G33-GP2R コード  <u>G33-GP2R コードは、QAD-CGGP2R で評価した点線源による 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内の評価点におけるスカイシャインガンマ線の評価に用いた。</u></p> <p>(3) 評価結果  <u>気水分離器及び蒸気乾燥器の両方を考えた場合でも、スカイシャインガンマ線量率は <math>2.0 \times 10^{-7}</math> mSv/h 以下であり、直接ガンマ線と同様にスカイシャインガンマ線についても、SFP 内の燃料等による被ばく線量に比べ十分に小さい。</u></p>			<p>・評価対象の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2号炉の緊急時対策所は、DSP から十分離れていることから評価対象外</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 13</u></p> <p style="text-align: center;"><u>コンクリートの施工誤差の影響について</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性に係る被ばく評価では、審査ガイドに基づき最適評価手法を採用しており、コンクリート厚として公称値を参照している。また、各被ばく経路の遮蔽モデルは原子炉格納容器の遮蔽効果や大部分の内壁の遮蔽効果に期待しない等保守性を確保したモデルとなっており、仮にコンクリートの実際の厚さが公称値よりも許容される施工誤差分だけ薄い場合であっても、施工誤差の影響は遮蔽モデルの持つ保守性に包含されるものと考えられる。以下では、コンクリート厚の施工誤差が居住性評価に与える影響を検討した。</u></p> <p><u>検討の結果、コンクリート厚の施工誤差の影響は遮蔽モデルの持つ保守性に包含されると考えられ、仮に遮蔽モデル上の各コンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合においても、被ばく線量に与える影響は最大でも約 8.5mSv となり、公称値を参照した評価結果（約 58mSv）と合算しても判断基準「対策要員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと」を満足することを確認した。</u></p> <p><u>1. 想定する施工誤差について</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋のコンクリート工事は、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5N 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事」に準拠して実施されており、同仕様書においてコンクリートの柱・梁・壁・スラブの断面寸法の許容差の標準値（mm）は-5～+15と定められている。</u></p> <p><u>以下では、施工誤差の影響を保守的に考慮するため、想定する施工誤差を-5mmとした。</u></p> <p><u>2. 施工誤差による遮蔽効果への影響について</u></p> <p><u>遮蔽壁によるガンマ線の遮蔽効果はガンマ線のエネルギースペクトルにより異なることから、施工誤差（-5mm）の影響は被ばく経路ごとに評価するものとした。また、本検討においては、単位厚さ当たりの線量透過率が最も小さくなる（誤差の影響が最も大きい）コンクリート厚区間（コンクリート厚 0cm から 100cm 間について 10cm 間隔で算出した線量透過率から評価（表添 1-13-1 参照））における、単位厚さ当たりの線量透過率を用</u></p>			<p>・評価方針の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																			
<p>いた。</p> <p>なお、<u>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線についてはコンクリート厚さ 30cm から 40cm、グランドシャインガンマ線についてはコンクリート厚さ 40cm から 50cm 間、クラウドシャインガンマ線についてはコンクリート厚さ 20cm から 30cm 間での単位厚さ当たりの線量透過率が最も小さくなる。</u></p> <p><u>施工誤差分の厚さのコンクリートの線量透過率の評価結果を表添 1-13-2 に示す。施工誤差分の厚さ (-5mm) のコンクリートの線量透過率は約 <math>9.4 \times 10^{-1}</math> から約 <math>9.5 \times 10^{-1}</math> となった。</u></p> <p>表添 1-13-1 <u>各被ばく経路及びコンクリート厚に対する線量透過率</u></p> <table border="1" data-bbox="181 951 905 1518"> <thead> <tr> <th rowspan="2">コンクリート厚 [cm]<sup>※1</sup></th> <th colspan="3">被ばく経路</th> </tr> <tr> <th>直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線[-]</th> <th>グランドシャイン ガンマ線[-]</th> <th>クラウドシャイン ガンマ線[-]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>約 <math>5.69 \times 10^{-1}</math></td> <td>約 <math>5.85 \times 10^{-1}</math></td> <td>約 <math>4.16 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>約 <math>2.27 \times 10^{-1}</math></td> <td>約 <math>2.27 \times 10^{-1}</math></td> <td>約 <math>1.28 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>約 <math>8.14 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>7.73 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>3.86 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>約 <math>2.84 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>2.52 \times 10^{-2}</math></td> <td>約 <math>1.19 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>約 <math>9.97 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>8.19 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>3.84 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>約 <math>3.58 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>2.69 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>1.29 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>約 <math>1.32 \times 10^{-3}</math></td> <td>約 <math>9.00 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>4.49 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>約 <math>5.03 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>3.09 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>1.63 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>約 <math>1.97 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>1.09 \times 10^{-4}</math></td> <td>約 <math>6.10 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>約 <math>7.91 \times 10^{-5}</math></td> <td>約 <math>3.99 \times 10^{-5}</math></td> <td>約 <math>2.36 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 コンクリート密度 : <math>2.15\text{g/cm}^3</math></p>	コンクリート厚 [cm] <sup>※1</sup>	被ばく経路			直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線[-]	グランドシャイン ガンマ線[-]	クラウドシャイン ガンマ線[-]	0	1	1	1	10	約 $5.69 \times 10^{-1}$	約 $5.85 \times 10^{-1}$	約 $4.16 \times 10^{-1}$	20	約 $2.27 \times 10^{-1}$	約 $2.27 \times 10^{-1}$	約 $1.28 \times 10^{-1}$	30	約 $8.14 \times 10^{-2}$	約 $7.73 \times 10^{-2}$	約 $3.86 \times 10^{-2}$	40	約 $2.84 \times 10^{-2}$	約 $2.52 \times 10^{-2}$	約 $1.19 \times 10^{-2}$	50	約 $9.97 \times 10^{-3}$	約 $8.19 \times 10^{-3}$	約 $3.84 \times 10^{-3}$	60	約 $3.58 \times 10^{-3}$	約 $2.69 \times 10^{-3}$	約 $1.29 \times 10^{-3}$	70	約 $1.32 \times 10^{-3}$	約 $9.00 \times 10^{-4}$	約 $4.49 \times 10^{-4}$	80	約 $5.03 \times 10^{-4}$	約 $3.09 \times 10^{-4}$	約 $1.63 \times 10^{-4}$	90	約 $1.97 \times 10^{-4}$	約 $1.09 \times 10^{-4}$	約 $6.10 \times 10^{-5}$	100	約 $7.91 \times 10^{-5}$	約 $3.99 \times 10^{-5}$	約 $2.36 \times 10^{-5}$			<p>・評価方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>⑨の相違</p>
コンクリート厚 [cm] <sup>※1</sup>		被ばく経路																																																				
	直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線[-]	グランドシャイン ガンマ線[-]	クラウドシャイン ガンマ線[-]																																																			
0	1	1	1																																																			
10	約 $5.69 \times 10^{-1}$	約 $5.85 \times 10^{-1}$	約 $4.16 \times 10^{-1}$																																																			
20	約 $2.27 \times 10^{-1}$	約 $2.27 \times 10^{-1}$	約 $1.28 \times 10^{-1}$																																																			
30	約 $8.14 \times 10^{-2}$	約 $7.73 \times 10^{-2}$	約 $3.86 \times 10^{-2}$																																																			
40	約 $2.84 \times 10^{-2}$	約 $2.52 \times 10^{-2}$	約 $1.19 \times 10^{-2}$																																																			
50	約 $9.97 \times 10^{-3}$	約 $8.19 \times 10^{-3}$	約 $3.84 \times 10^{-3}$																																																			
60	約 $3.58 \times 10^{-3}$	約 $2.69 \times 10^{-3}$	約 $1.29 \times 10^{-3}$																																																			
70	約 $1.32 \times 10^{-3}$	約 $9.00 \times 10^{-4}$	約 $4.49 \times 10^{-4}$																																																			
80	約 $5.03 \times 10^{-4}$	約 $3.09 \times 10^{-4}$	約 $1.63 \times 10^{-4}$																																																			
90	約 $1.97 \times 10^{-4}$	約 $1.09 \times 10^{-4}$	約 $6.10 \times 10^{-5}$																																																			
100	約 $7.91 \times 10^{-5}$	約 $3.99 \times 10^{-5}$	約 $2.36 \times 10^{-5}$																																																			



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																								
<p>表添 1-13-2 施工誤差分の厚さのコンクリートに対する <u>線量透過率</u></p> <table border="1" data-bbox="172 315 911 644"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="4">コンクリート厚の施工誤差</th> </tr> <tr> <th>-5mm</th> <th>-10mm (-5mm× 遮蔽2枚<sup>※1</sup>)</th> <th>-15mm (-5mm× 遮蔽3枚<sup>※1</sup>)</th> <th>-25mm (-5mm× 遮蔽5枚<sup>※1</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直接ガンマ線, スカイシャイン ガンマ線</td> <td>約 9.5×10<sup>-1</sup></td> <td>約 9.0×10<sup>-1</sup></td> <td>約 8.5×10<sup>-1</sup></td> <td>約 7.7×10<sup>-1</sup></td> </tr> <tr> <td>クラウドシャイ ンガンマ線</td> <td>約 9.4×10<sup>-1</sup></td> <td>約 8.9×10<sup>-1</sup></td> <td>約 8.4×10<sup>-1</sup></td> <td>約 7.4×10<sup>-1</sup></td> </tr> <tr> <td>グラウンドシャイ ンガンマ線</td> <td>約 9.5×10<sup>-1</sup></td> <td>約 8.9×10<sup>-1</sup></td> <td>約 8.4×10<sup>-1</sup></td> <td>約 7.6×10<sup>-1</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽壁が複数枚重なる場合は、各遮蔽壁に対し施工誤差 (-5mm) を考慮</p> <p>3. 居住性評価結果への影響について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価においては、被ばく経路ごとに遮蔽モデルを設定している。各遮蔽モデルは原子炉格納容器の遮蔽効果や大部分の内壁の遮蔽効果に期待しない等、保守性を確保したモデルとなっており、仮にコンクリートの実際の厚さが公称値よりも施工誤差分だけ薄い場合であっても、施工誤差の影響は遮蔽モデルの持つ保守性に包含されるものと考えられる。</p> <p>例えば、被ばく経路のうち最も影響が大きいクラウドシャインガンマ線については、遮蔽モデル上の遮蔽厚さとしてコンクリート厚 [ ] を採用しているが、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を囲む6面(天井面、床面、側面)のうち、3面は [ ] よりも厚くなっており(天井面、西面: [ ]、北面:コンクリート厚 [ ])、当該方向から入射するガンマ線からの影響は他の方向(東面、南面、床面)から入射するガンマ線からの影響に対し桁落ちすると考えられる。</p> <p>このことから、クラウドシャインガンマ線に対する遮蔽モデルについて遮蔽の厚さをより精緻に設定した場合、その評価結果は全面を [ ] とした場合の評価結果に比べ大幅に低減されるものと考えられ、その低減効果は施工誤差による影響を上回るものと考えられる。</p> <p>以下では、上述の状況にかかわらず、遮蔽モデル上の各コンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量に与える影響を評価した。</p>	被ばく経路	コンクリート厚の施工誤差				-5mm	-10mm (-5mm× 遮蔽2枚 <sup>※1</sup> )	-15mm (-5mm× 遮蔽3枚 <sup>※1</sup> )	-25mm (-5mm× 遮蔽5枚 <sup>※1</sup> )	直接ガンマ線, スカイシャイン ガンマ線	約 9.5×10 <sup>-1</sup>	約 9.0×10 <sup>-1</sup>	約 8.5×10 <sup>-1</sup>	約 7.7×10 <sup>-1</sup>	クラウドシャイ ンガンマ線	約 9.4×10 <sup>-1</sup>	約 8.9×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>-1</sup>	約 7.4×10 <sup>-1</sup>	グラウンドシャイ ンガンマ線	約 9.5×10 <sup>-1</sup>	約 8.9×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>-1</sup>	約 7.6×10 <sup>-1</sup>			<p>備考</p> <p>・評価方針の相違 【柏崎 6/7】 ⑨の相違</p>
被ばく経路		コンクリート厚の施工誤差																									
	-5mm	-10mm (-5mm× 遮蔽2枚 <sup>※1</sup> )	-15mm (-5mm× 遮蔽3枚 <sup>※1</sup> )	-25mm (-5mm× 遮蔽5枚 <sup>※1</sup> )																							
直接ガンマ線, スカイシャイン ガンマ線	約 9.5×10 <sup>-1</sup>	約 9.0×10 <sup>-1</sup>	約 8.5×10 <sup>-1</sup>	約 7.7×10 <sup>-1</sup>																							
クラウドシャイ ンガンマ線	約 9.4×10 <sup>-1</sup>	約 8.9×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>-1</sup>	約 7.4×10 <sup>-1</sup>																							
グラウンドシャイ ンガンマ線	約 9.5×10 <sup>-1</sup>	約 8.9×10 <sup>-1</sup>	約 8.4×10 <sup>-1</sup>	約 7.6×10 <sup>-1</sup>																							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																									
<p><u>評価結果を表添 1-13-3 に示す。遮蔽モデル上の各コンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合、被ばく線量の上昇分は最大でも約 8.5mSv となった。このことから、仮に遮蔽モデル上の各コンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合においても、判断基準の「対策要員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと」を満足することを確認した</u></p> <p><u>表添 1-13-3 遮蔽モデル上で各コンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くすることによる被ばく線量に与える影響</u></p> <table border="1" data-bbox="172 758 905 1247"> <thead> <tr> <th></th> <th>評価モデル上で参照しているコンクリート遮蔽の実際の枚数</th> <th>施工誤差として考慮する厚さ</th> <th>被ばく線量の上昇率</th> <th>被ばく線量に与える影響 (括弧内は公称値を使用した場合の評価結果)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線</td> <td>合計 5 枚以下  【6号原子炉建屋, 7号炉原子炉建屋】 2 枚以下  【5号炉原子炉建屋】 3 枚以下</td> <td>-25mm</td> <td>約 30% 上昇</td> <td>約 <math>6.8 \times 10^{-1} \text{mSv}</math> 上昇 (約 <math>2.3 \times 10^0 \text{mSv}</math>)</td> </tr> <tr> <td>グランドシャイン ガンマ線</td> <td>3 枚以下</td> <td>-15mm</td> <td>約 18% 上昇</td> <td>約 2.7mSv 上昇 (約 15mSv)</td> </tr> <tr> <td>クラウドシャイン ガンマ線</td> <td>2 枚以下</td> <td>-10mm</td> <td>約 13% 上昇</td> <td>約 5.2mSv 上昇 (約 41mSv)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>約 8.5mSv 上昇 (約 58mSv)</td> </tr> </tbody> </table>		評価モデル上で参照しているコンクリート遮蔽の実際の枚数	施工誤差として考慮する厚さ	被ばく線量の上昇率	被ばく線量に与える影響 (括弧内は公称値を使用した場合の評価結果)	直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線	合計 5 枚以下  【6号原子炉建屋, 7号炉原子炉建屋】 2 枚以下  【5号炉原子炉建屋】 3 枚以下	-25mm	約 30% 上昇	約 $6.8 \times 10^{-1} \text{mSv}$ 上昇 (約 $2.3 \times 10^0 \text{mSv}$ )	グランドシャイン ガンマ線	3 枚以下	-15mm	約 18% 上昇	約 2.7mSv 上昇 (約 15mSv)	クラウドシャイン ガンマ線	2 枚以下	-10mm	約 13% 上昇	約 5.2mSv 上昇 (約 41mSv)	合計	—	—	—	約 8.5mSv 上昇 (約 58mSv)			<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価方針の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>⑨の相違</li> </ul>
	評価モデル上で参照しているコンクリート遮蔽の実際の枚数	施工誤差として考慮する厚さ	被ばく線量の上昇率	被ばく線量に与える影響 (括弧内は公称値を使用した場合の評価結果)																								
直接ガンマ線 スカイシャイン ガンマ線	合計 5 枚以下  【6号原子炉建屋, 7号炉原子炉建屋】 2 枚以下  【5号炉原子炉建屋】 3 枚以下	-25mm	約 30% 上昇	約 $6.8 \times 10^{-1} \text{mSv}$ 上昇 (約 $2.3 \times 10^0 \text{mSv}$ )																								
グランドシャイン ガンマ線	3 枚以下	-15mm	約 18% 上昇	約 2.7mSv 上昇 (約 15mSv)																								
クラウドシャイン ガンマ線	2 枚以下	-10mm	約 13% 上昇	約 5.2mSv 上昇 (約 41mSv)																								
合計	—	—	—	約 8.5mSv 上昇 (約 58mSv)																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(参考) 原子炉運転時の炉心熱出力を定格熱出力に余裕を見た出力とした場合の影響について</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価では、審査ガイドに基づき最適評価手法を採用しており、原子炉運転時の炉心熱出力として定格熱出力を参照している。以下では、原子炉運転時の炉心熱出力を、設計基準事故解析と同様に、定格熱出力に余裕を見た出力(定格熱出力の102%)とした場合の影響を検討した。</p> <p>検討の結果、被ばく線量は約59mSvとなり、判断基準「対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。以下、検討結果を示す。</p> <p>1. 検討</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価において考慮した各被ばく経路からの被ばく線量は、線源となる放射性物質の量に比例する。また、線源となる放射性物質の量は、停止時炉内内蔵量に比例する。</p> <p>なお、停止時炉内内蔵量は、以下の式より評価している。  停止時炉内内蔵量[Bq] = 単位出力当たりの停止時炉内内蔵量※[Bq/MW] × 炉心熱出力[MW]  ※電力共通研究「立地審査指針改定に伴うソースタームに関する研究(BWR)」において評価</p> <p>したがって、各被ばく経路からの被ばく線量は炉心熱出力に比例することになり、炉心熱出力を定格熱出力の102%とした場合における被ばく線量は、定格熱出力を用いて評価した結果を、1.02倍することによって求められる。</p> <p>定格熱出力を用いた場合における各被ばく経路からの合計値(約58mSv)を1.02倍すると、評価結果は約59mSvになり、判断基準「対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足している。</p>		<p>(参考) 原子炉運転時の炉心熱出力を定格熱出力に余裕を見た出力とした場合の影響について</p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、審査ガイドに基づき最適評価手法を採用しており、原子炉運転時の炉心熱出力として定格熱出力を参照している。以下では、原子炉運転時の炉心熱出力を、設計基準事故解析と同様に、定格熱出力に余裕を見た出力(定格熱出力の105%)とした場合の影響を検討した。</p> <p>検討の結果、被ばく線量は約1.7mSvとなり、判断基準「対策要員の实効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。以下、検討結果を示す。</p> <p>1. 検討</p> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価において考慮した各被ばく経路からの被ばく線量は、線源となる放射性物質の量に比例する。また、線源となる放射性物質の量は、停止時炉内内蔵量に比例する。</p> <p>なお、停止時炉内内蔵量は、以下の式より評価している。  停止時炉内内蔵量[Bq] = 単位出力当たりの停止時炉内内蔵量※[Bq/MW] × 炉心熱出力[MW]  ※電力共通研究「立地審査指針改定に伴うソースタームに関する研究(BWR)」において評価</p> <p>したがって、各被ばく経路からの被ばく線量は炉心熱出力に比例することになり、炉心熱出力を定格熱出力の105%とした場合における被ばく線量は、定格熱出力を用いて評価した結果を、1.05倍することによって求められる。</p> <p>定格熱出力を用いた場合における各被ばく経路からの合計値(約1.7mSv)を1.05倍すると、評価結果は約1.7mSvになり、判断基準「対策要員の实効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足している。</p>	<p>・評価条件の相違【柏崎6/7】</p> <p>・評価結果の相違【柏崎6/7】</p> <p>・評価条件の相違【柏崎6/7】</p> <p>・評価条件の相違【柏崎6/7】</p> <p>・評価結果の相違【柏崎6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">添付資料 8</p> <p style="text-align: center;"><u>放射性物質の放出継続時間について</u></p> <p>放射性物質の大気への放出継続時間は、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」（以下「審査ガイド」という）に基づき、10 時間と設定し評価している。</p> <p>一方、格納容器が破損するような条件における放射性物質の大気への放出については、米国における緊急時対応技術マニュアル（NUREG / BR - 0150Vol. 1, Rev. 4 RTM-96 Response Technical Manual）において、「壊滅的破損」を想定した場合の放出時間を 1 時間としている。</p> <p>本評価においては、以下の理由から放出継続時間を 10 時間として設定し評価を行っている。</p> <p>放出継続時間を 1 時間と設定した場合は、放射性物質の全量が 1 時間で放出されることから、10 時間と設定した場合に比べて放射性物質の放出量及び緊急時対策所建屋内に対する線量率が一時的に約 10 倍上昇すると考えられる。しかしながら、緊急時対策所内は浄化エリアに対して 50cm 以上のコンクリート壁で遮蔽されており、緊急時対策所内の線量率は最大でも 0.1mSv/h 以下の上昇であるため、被ばくに与える影響は小さい。また、緊急時対策所は 11 時間以上加圧でき、プルーム通過後に緊急時対策所建屋内は外気取り込みにより建屋内の放射性物質の排出を行うため、緊急時対策所内に流入する放射性物質に対する被ばくは大きく減少することから、放出継続時間は、長時間影響がある 10 時間と設定して評価を行っている。</p>		<p>・東海第二固有コメントによる相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">添付資料 9</p> <p style="text-align: center;"><u>コンクリート密度の根拠について</u></p> <p>1. はじめに 日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説「原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事（以下、JASS 5N）」に基づき、コンクリート密度を乾燥単位容積質量として計算を実施した。</p> <p>2. 乾燥単位容積質量の推定方法 JASS 5N に記載されている予測式（解 3.6）を用いて、以下の手順で推定した。</p> <p>① 骨材（砂，砂利）試験記録より絶乾比重最小値と表乾比重最大値の割合を求め、調合表上の骨材重量を表乾から絶乾に変換</p> <p>② JASS 5N の予測式（解 3.6）により、含水率を 0 とした場合の乾燥単位容積質量 <math>\rho_p</math> を算出</p> <p>③ コンクリートのばらつきを考慮して、<math>\rho_p</math> から <math>3\sigma_d</math> を差し引く。（解説図 3.10） 標準偏差 <math>\sigma_d</math> は JASS 5N に記載されている既往の原子力発電所工事の品質管理試験の結果から <math>0.024\text{t/m}^3</math>（最大値）を採用</p> $\rho_p = G_0 + S_0 + 1.2C_0 + w \quad (\text{解 3.6 より})$ <p><math>\rho_p</math> : 乾燥単位容積質量 (<math>\text{kg/m}^3</math>)  <math>G_0</math> : 調合計画における粗骨材量（絶乾） (<math>\text{kg/m}^3</math>)</p> <p>※別紙参照  <math>S_0</math> : 調合計画における細骨材量（絶乾） (<math>\text{kg/m}^3</math>)</p> <p>※別紙参照  <math>C_0</math> : 調合計画におけるセメント量 (<math>\text{kg/m}^3</math>) ※別紙参照</p> <p><math>w</math> : コンクリート中の含水量 (<math>\text{kg/m}^3</math>) ※安全側に 0 とする。</p>		<p>・東海第二固有のコメントによる相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>3. 推定乾燥単位容積質量について (別紙参照)</p> <p>推定乾燥単位容積質量の最小値は <math>2.016\text{g}/\text{cm}^3</math> となり, 遮蔽計算に使用するコンクリート密度はこれを包絡する <math>2.00\text{ g}/\text{cm}^3</math> とする。</p>		<p>・東海第二固有のコメントによる相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p>

別紙  
 コンクリート調合 (東海第二発電所建設記録より) からの推定乾  
 燥容積質量

No.	打設場所	数量調査 (kg/m <sup>3</sup> )				砂 (乾燥)	容積 (乾燥)	α d =	
		水	セメント	砂 (表乾)	混和材			(J A S S 5 Nより)	α d
1	一次遊戯室							2.209	2.137
2								2.218	2.146
3								2.217	2.145
4								2.201	2.129
5								2.207	2.135
6								2.229	2.157
7								2.155	2.083
8								2.164	2.092
9								2.150	2.084
10								2.165	2.093
11								2.162	2.090
12								2.173	2.101
13								2.165	2.093
14								2.177	2.105
15								2.155	2.083
16								2.162	2.090
17								2.159	2.087
18								2.203	2.131
19								2.197	2.125
20								2.192	2.120
21	二次遊戯室 原子炉建屋原子炉棟 原子炉建屋付属棟 タービン建屋							2.202	2.130
22								2.183	2.111
23								2.155	2.083
24								2.164	2.092
25								2.164	2.092
26								2.175	2.103
27								2.149	2.077
28								2.156	2.084
29								2.162	2.090
30								2.165	2.093
31							2.154	2.082	
32							2.143	2.071	
33							2.163	2.096	
34							2.168	2.096	
35							2.172	2.100	
36							2.154	2.082	
37							2.168	2.096	
38							2.133	2.061	
39							2.157	2.085	
40							2.152	2.080	
41							2.118	2.046	
42							2.157	2.085	
43							2.117	2.045	
44							2.132	2.060	
45							2.157	2.085	
46							2.117	2.045	
47							2.148	2.076	
48							2.135	2.054	
49							2.155	2.083	
50							2.112	2.040	
51							2.088	2.016	
52							2.189	2.117	
53							2.175	2.103	
54							2.181	2.109	
55							2.157	2.085	
56							2.161	2.089	
57							2.163	2.091	
58							2.177	2.095	
59							2.155	2.083	
60							2.141	2.069	
61							2.163	2.094	
62							2.165	2.100	
63							2.170	2.098	
64							2.201	2.129	
65							2.172	2.103	
66							2.169	2.097	
67							2.189	2.117	
68							2.178	2.106	
69							2.166	2.103	
70							2.182	2.110	
71							2.164	2.092	
72							2.174	2.102	
73							2.176	2.104	
74							2.183	2.111	

α d = 60 + 50 + 1.200

最小値 2.016

・東海第二固有のコメントによる相違  
 【東海第二】



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<p style="text-align: right;">添付資料 14</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th style="width: 50%;">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋)            第76条 (緊急時対策所)            1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。            e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。            ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。            ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。            ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。            ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。         </td> <td>           1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価            ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。            ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。            ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：可搬型陽圧化空気調換又は陽圧化装置による5号炉原子炉建屋内部緊急時対策所の陽圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。            ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) 第76条 (緊急時対策所) 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：可搬型陽圧化空気調換又は陽圧化装置による5号炉原子炉建屋内部緊急時対策所の陽圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。	<p style="text-align: right;">添付資料 10</p> <p>審査ガイドへの適合状況について</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th style="width: 50%;">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋)            (緊急時対策所)            1 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。            ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。            ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。            ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。            ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。         </td> <td>           1 e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価            ① 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放出を仮定。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。            ② マスク着用はなしとして評価している。            ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。安定ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：加圧用空気ポンプを考慮する。            ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) (緊急時対策所) 1 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1 e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放出を仮定。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② マスク着用はなしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。安定ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：加圧用空気ポンプを考慮する。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。	<p style="text-align: right;">添付資料 13</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th style="width: 50%;">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋)            第76条 (緊急時対策所)            1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。            e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。            ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。            ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。            ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。            ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。         </td> <td>           1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価            ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。            ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。            ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：緊急時対策所内空気清浄機又は緊急時対策所正圧化装置（空気ポンプ）による緊急時対策所の正圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。            ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) 第76条 (緊急時対策所) 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：緊急時対策所内空気清浄機又は緊急時対策所正圧化装置（空気ポンプ）による緊急時対策所の正圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。	<p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 ③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) 第76条 (緊急時対策所) 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：可搬型陽圧化空気調換又は陽圧化装置による5号炉原子炉建屋内部緊急時対策所の陽圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) (緊急時対策所) 1 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1 e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放出を仮定。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② マスク着用はなしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。安定ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：加圧用空気ポンプを考慮する。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
3. 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価 (解釈より抜粋) 第76条 (緊急時対策所) 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。 e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	1e) → 審査ガイドの趣旨に基づき評価 ① 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故相当の放射性物質の放出を仮定している。放射性物質の放出割合は4.4(1)のとおり。 ② 対策要員はマスクの着用なしとして評価している。 ③ 交代要員体制：評価期間中の交代は考慮しない。ヨウ素剤の服用：考慮しない。仮設設備：緊急時対策所内空気清浄機又は緊急時対策所正圧化装置（空気ポンプ）による緊急時対策所の正圧化を考慮している。また、実施のための体制を整備している。 ④ 対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないことを確認している。														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>4. 居住性に関する被ばく評価の標準評価手法</p> <p>4. 1 居住性に関する被ばく評価の手法及び範囲</p> <p>① 居住性に関する被ばく評価にあたっては最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」を適用する。ただし、保守的な仮定及び条件の適用を否定するものではない。</p> <p>② 実験等を基に検証され、適用範囲が適切なモデルを用いる。</p> <p>③ 不確かさが大きいモデルを使用する場合や検証されたモデルの適用範囲を超える場合には、感度解析結果等を基にその影響を適切に考慮する。</p> <p>(1) 被ばく経路</p> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価では、次の被ばく経路による被ばく線量を評価する。図1に、原子炉制御室の居住性に関する被ばく経路を、図2に、緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に関する被ばく経路をそれぞれ示す。</p> <p>ただし、合理的な理由がある場合は、この経路によらないことができる。</p>	<p>4.1 一審査ガイドどおり</p> <p>① 最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」に基づき評価している。</p> <p>② 実験等を基に検証されたコードやこれまでの許認可で使用したモデルに基づき評価している。</p> <p>4.1(1) 一審査ガイドどおり</p> <p>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に関する被ばくは、図2の①～③の被ばく経路に対して評価している。評価期間中の対策要員の交替は考慮しないため、④⑤の経路は評価しない。</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価の適合状況
<p>4. 居住性に関する被ばく評価の標準評価手法</p> <p>4. 1 居住性に関する被ばく評価の手法及び範囲</p> <p>① 居住性に関する被ばく評価にあたっては最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」を適用する。ただし、保守的な仮定及び条件の適用を否定するものではない。</p> <p>② 実験等を基に検証され、適用範囲が適切なモデルを用いる。</p> <p>③ 不確かさが大きいモデルを使用する場合や検証されたモデルの適用範囲を超える場合には、感度解析結果等を基にその影響を適切に考慮する。</p> <p>(1) 被ばく経路</p> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価では、次の被ばく経路による被ばく線量を評価する。図1に、原子炉制御室の居住性に関する被ばく経路を、図2に、緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に関する被ばく経路をそれぞれ示す。</p> <p>ただし、合理的な理由がある場合は、この経路によらないことができる。</p> <p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量(二次格納施設(BWR型原子炉施設)又は原子炉格納容器及びアニュラス部(PWR型原子炉施設)内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つ</p>	<p>4.1 一審査ガイドのとおり</p> <p>①最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」に基づいて評価している。</p> <p>②実験等に基づいて検証されたコードやこれまでの許認可で使用したモデルに基づいて評価している。</p> <p>③不確かさが大きいモデルや検証されたモデルは使用せず、モデルの適用範囲は超えない。</p> <p>4.1(1) 一審査ガイドのとおり</p> <p>緊急時対策所居住性に関する被ばく経路は図2のとおり、①～③の経路に対して評価している。</p> <p>4.1(1) ①一審査ガイドのとおり</p> <p>原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく線量を評価している。</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>4. 居住性に関する被ばく評価の標準評価手法</p> <p>4. 1 居住性に関する被ばく評価の手法及び範囲</p> <p>① 居住性に関する被ばく評価にあたっては最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」を適用する。ただし、保守的な仮定及び条件の適用を否定するものではない。</p> <p>② 実験等を基に検証され、適用範囲が適切なモデルを用いる。</p> <p>③ 不確かさが大きいモデルを使用する場合や検証されたモデルの適用範囲を超える場合には、感度解析結果等を基にその影響を適切に考慮する。</p> <p>(1) 被ばく経路</p> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価では、次の被ばく経路による被ばく線量を評価する。図1に、原子炉制御室の居住性に関する被ばく経路を、図2に、緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に関する被ばく経路をそれぞれ示す。</p> <p>ただし、合理的な理由がある場合は、この経路によらないことができる。</p>	<p>4.1 一審査ガイドどおり</p> <p>① 最適用評価手法を適用し、「4.2 居住性に関する被ばく評価の共通解析条件」に基づき評価している。</p> <p>② 実験等に基づき検証されたコードやこれまでの許認可で使用したモデルに基づき評価している。</p> <p>4.1(1) 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所の居住性に関する被ばくは、図2の①及び②の被ばく経路に対して評価している。評価期間中の緊急時対策所内は緊急時対策所評価基準(機又は緊急時対策所評価基準(緊急時対策所)によって評価されている。当該評価基準(緊急時対策所)は、本所中へ放出された放射性物質の漏洩への取り込みは考慮しないため、③の経路は評価しない。また対策要員の交替は考慮しないため、④⑤の経路は評価しない。</p>

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
③の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="163 262 540 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="163 304 540 724"> <p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p> </td> <td data-bbox="540 304 914 724"> <p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="952 262 1329 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1329 262 1703 304">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="952 304 1329 556"> <p>の経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p> </td> <td data-bbox="1329 304 1703 556"> <p>4.1(1) ②一審査ガイドのとおり</p> <p>大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果と緊急時対策所の壁によるガンマ線遮蔽効果を踏まえて対策要員の外部被ばく（クラウドシャイン）を評価している。</p> <p>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）についても考慮して評価している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>の経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ②一審査ガイドのとおり</p> <p>大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果と緊急時対策所の壁によるガンマ線遮蔽効果を踏まえて対策要員の外部被ばく（クラウドシャイン）を評価している。</p> <p>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）についても考慮して評価している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1745 262 2122 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2122 262 2496 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1745 304 2122 724"> <p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>・ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p> </td> <td data-bbox="2122 304 2496 724"> <p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>・ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>の経路を対象に計算する。</p> <p>一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ②一審査ガイドのとおり</p> <p>大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果と緊急時対策所の壁によるガンマ線遮蔽効果を踏まえて対策要員の外部被ばく（クラウドシャイン）を評価している。</p> <p>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）についても考慮して評価している。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>① 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>原子炉建屋（二次格納施設（BWR型原子炉施設）又は原子炉格納容器及びコアキャッチャー（PWR型原子炉施設））内の放射性物質から放射されるガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく</p> <p>・ 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく</p> <p>② 大気中へ放出された放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく</p> <p>大気中へ放出された放射性物質から放射されるガンマ線による外部被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。</p> <p>・ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>・ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）</p>	<p>4.1(1) ① 一審査ガイドどおり</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>・原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による緊急時対策所での外部被ばく線量を評価している。</p> <p>4.1(1) ② 一審査ガイドどおり</p> <p>・大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（クラウドシャイン）は、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p> <p>・地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での外部被ばく（グラウンドシャイン）は、事故期間中の大気中への放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び緊急時対策所遮蔽によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価している。</p>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 914 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 506">           ③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく            原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。            なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。            一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく            二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく         </td> <td data-bbox="537 296 914 506">           4.1(1)③ 一審査ガイドどおり             ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価している。             ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく及び室内に浮遊している放射性物質からのガンマ線による外部被ばくの和として実効線量を評価している。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 506 537 724">           ④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく            原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。            一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく            二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく         </td> <td data-bbox="537 506 914 724">           4.1(1) ④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。 一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく 二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく	4.1(1)③ 一審査ガイドどおり  ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価している。  ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく及び室内に浮遊している放射性物質からのガンマ線による外部被ばくの和として実効線量を評価している。	④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない	<p>③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく  <u>緊急時対策所に取り込まれた放射性物質は、緊急時対策所内に沈着せずに浮遊しているものとして評価している。</u>  <u>事故期間中に大気中に放出された放射性物質の一部は外気から緊急時対策所内に取り込まれる。緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばくの和として実効線量を評価している。</u></p> <p>4.1(1)③一審査ガイドのとおり</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 495 1326 531">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 495 1703 531">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 531 1326 724">           二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく             ④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく            原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。            一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく            二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく         </td> <td data-bbox="1326 531 1703 724">           4.1(1)④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく  ④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1)④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2499 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 506">           ③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく            原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。            なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。            一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく             二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく         </td> <td data-bbox="2119 296 2499 506">           4.1(1)③ 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。             4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1742 506 2119 724">           ④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく            原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。            一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく            二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく         </td> <td data-bbox="2119 506 2499 724">           4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。 一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく  二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく	4.1(1)③ 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。  4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない	④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない	<p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7, 東海第二】</b>      ③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																		
③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。 一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく 二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく	4.1(1)③ 一審査ガイドどおり  ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価している。  ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく及び室内に浮遊している放射性物質からのガンマ線による外部被ばくの和として実効線量を評価している。																		
④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない																		
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況																		
二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく  ④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1)④一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない																		
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																		
③ 外気から取り込まれた放射性物質による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での被ばく 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による被ばく線量を、次の二つの被ばく経路を対象にして計算する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定して評価する。 一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく  二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく	4.1(1)③ 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。  4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない																		
④ 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での被ばく 原子炉建屋内の放射性物質から放射されるガンマ線による入退域での被ばく線量を、次の二つの経路を対象に計算する。 一 原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線による外部被ばく 二 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばく	4.1(1) ④ 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<table border="1" data-bbox="160 262 914 724"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 262 537 300">実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の 原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 262 914 300">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 300 537 724">           ④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく            大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。            一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）            二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン）            三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく         </td> <td data-bbox="537 300 914 724">           4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の 原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく 大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。 一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン） 二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン） 三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない	<p>④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。</p> <p>一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <p>二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン）</p> <p>三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく</p> <p>4.1(1)④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない</p>	<table border="1" data-bbox="1742 262 2502 724"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 262 2119 300">実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の原住性に係る 被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 262 2502 300">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 300 2119 724">           ④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく            大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。            一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）            二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン）            三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく         </td> <td data-bbox="2119 300 2502 724">           4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の原住性に係る 被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく 大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。 一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン） 二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン） 三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の 原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく 大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。 一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン） 二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン） 三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない										
実用発電用原子炉に係る重大事故時の避難策及び緊急時対策所の原住性に係る 被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
④ 大気中へ放出された放射性物質による入道域での被ばく 大気中へ放出された放射性物質による被ばく線量を、次の三つの経路を対象に計算する。 一 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン） 二 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グランドシャイン） 三 放射性物質の吸入摂取による内部被ばく	4.1(1) ④一評価期間中の対策委員の交替は考慮しない										

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 914 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 720"> <p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p> </td> <td data-bbox="537 296 914 720"> <p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</p> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</p> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 260 1326 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 260 1703 296">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 296 1326 720"> <p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p> </td> <td data-bbox="1326 296 1703 720"> <p>4.1(2)一審査ガイドのとおり</p> <p>緊急時対策所居住性に係る被ばくは、図3の手順に基づいて評価している。ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2)一審査ガイドのとおり</p> <p>緊急時対策所居住性に係る被ばくは、図3の手順に基づいて評価している。ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2496 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 720"> <p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p> </td> <td data-bbox="2119 296 2496 720"> <p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の放射性物質の取り込み及び対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の放射性物質の取り込み及び対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</p> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2)一審査ガイドのとおり</p> <p>緊急時対策所居住性に係る被ばくは、図3の手順に基づいて評価している。ただし、評価期間中の対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>(2) 評価の手順</p> <p>原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の手順を図3に示す。</p> <p>a. 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いるソースタームを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価(参2)で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばく観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナシス(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働くため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</li> <li>緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算する。</li> </ul> <p>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。</p>	<p>4.1(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばくは図3の手順に基づき評価している。</li> </ul> <p>ただし、評価期間中の放射性物質の取り込み及び対策要員の交代は考慮しない。</p> <p>4.1(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価は、放射性物質の大気中への放出割合が東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等と仮定した事故に対して、放射性物質の大気中への放出割合及び炉心内蔵量から大気中への放射性物質放出量を計算している。</li> <li>また、放射性物質の原子炉格納容器内への放出割合及び炉心内蔵量から原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定している。</li> </ul>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 917 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 342">b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。</td> <td data-bbox="537 296 917 342">4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間における気象データを使用している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 342 537 388">c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。</td> <td data-bbox="537 342 917 388">4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 388 537 472">d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。</td> <td data-bbox="537 388 917 472">4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 472 537 518">e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。</td> <td data-bbox="537 472 917 518">4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。</td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間における気象データを使用している。	c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。	d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。	e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。	4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 260 1326 296">b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。</td> <td data-bbox="1326 260 1703 296">4.1(2)b. 一審査ガイドのとおり 被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、2005年4月1日から2006年3月31日の1年間における気象データを使用している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="949 296 1326 342">c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。</td> <td data-bbox="1326 296 1703 342">4.1(2)c. 一審査ガイドのとおり 原子炉施設内の放射性物質存在量分布を考慮し、スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉建屋内の線源強度を計算している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="949 342 1326 426">d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。</td> <td data-bbox="1326 342 1703 426">4.1(2)d. 一審査ガイドのとおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="949 426 1326 472">e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。</td> <td data-bbox="1326 426 1703 472">4.1(2)e. 一審査ガイドのとおり 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。</td> </tr> </tbody> </table>	b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドのとおり 被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、2005年4月1日から2006年3月31日の1年間における気象データを使用している。	c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドのとおり 原子炉施設内の放射性物質存在量分布を考慮し、スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉建屋内の線源強度を計算している。	d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドのとおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。	e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。	4.1(2)e. 一審査ガイドのとおり 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2496 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 342">b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。</td> <td data-bbox="2119 296 2496 342">4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間における気象データを使用している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1742 342 2119 388">c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。</td> <td data-bbox="2119 342 2496 388">4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1742 388 2119 472">d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。</td> <td data-bbox="2119 388 2496 472">4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・<u>緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化設備又は緊急時対策所正圧装置（空気清浄機）によって正圧に維持されているため、放射性物質の室内への侵入は認めない。</u> 4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。</td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間における気象データを使用している。	c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。	d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・ <u>緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化設備又は緊急時対策所正圧装置（空気清浄機）によって正圧に維持されているため、放射性物質の室内への侵入は認めない。</u> 4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。	<p>・評価条件の相違 【柏崎6/7、東海第二】</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 ③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																												
b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間における気象データを使用している。																												
c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。																												
d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記eの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。																												
e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。	4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。																												
b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドのとおり 被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、2005年4月1日から2006年3月31日の1年間における気象データを使用している。																												
c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドのとおり 原子炉施設内の放射性物質存在量分布を考慮し、スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉建屋内の線源強度を計算している。																												
d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドのとおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算している。																												
e. 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準を満たしているかどうかを確認する。	4.1(2)e. 一審査ガイドのとおり 上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。																												
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																												
b. 原子炉施設敷地内の年間の実気象データを用いて、大気拡散を計算して相対濃度及び相対線量を計算する。	4.1(2)b. 一審査ガイドどおり ・被ばく評価に用いる相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いている。評価においては、島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間における気象データを使用している。																												
c. 原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算する。	4.1(2)c. 一審査ガイドどおり ・直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく線量を評価するために、原子炉施設内の放射性物質存在量分布から原子炉建屋内の線源強度を計算している。																												
d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での運転員又は対策要員の被ばく線量を計算する。 ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線（スカイシャインガンマ線、直接ガンマ線）による被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく線量を計算する。 ・上記a及びbの結果を用いて、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく線量（ガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばく）を計算する。	4.1(2)d. 一審査ガイドどおり ・上記cの結果を用いて、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく線量を計算している。 ・上記a及びbの結果を用いて、大気中へ放出された放射性物質及び地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量を計算している。 ・ <u>緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化設備又は緊急時対策所正圧装置（空気清浄機）によって正圧に維持されているため、放射性物質の室内への侵入は認めない。</u> 4.1(2)e. 一審査ガイドどおり ・上記dで計算した線量の合計値が、判断基準（対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと）を満足することを確認している。																												



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="163 262 540 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="163 304 540 714"> <p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p> </td> <td data-bbox="540 304 914 714"> <p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・可搬型臨圧化空調機はフィルタを有しており、フィルタを介した外気を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)へ送気する。可搬型臨圧化空調機のフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>よう素及び放射性微粒子については99.9%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型臨圧化空調機又は臨圧化装置により機能を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・可搬型臨圧化空調機はフィルタを有しており、フィルタを介した外気を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)へ送気する。可搬型臨圧化空調機のフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>よう素及び放射性微粒子については99.9%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型臨圧化空調機又は臨圧化装置により機能を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="955 262 1332 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1332 262 1706 304">緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="955 304 1332 714"> <p>4.2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p> </td> <td data-bbox="1332 304 1706 714"> <p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>緊急時対策所換気設備のフィルタ除去効率は、設計上期待できる値として、<u>有機よう素及び無機よう素は99.0%、粒子状物質は99.0%</u>として評価している。</p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>設計に基づき、空気ポンプによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた外気取入れによる緊急時対策所内の加圧が可能であるため、フィルタを通らない空気の流入はないものとする。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	<p>4.2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>緊急時対策所換気設備のフィルタ除去効率は、設計上期待できる値として、<u>有機よう素及び無機よう素は99.0%、粒子状物質は99.0%</u>として評価している。</p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>設計に基づき、空気ポンプによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた外気取入れによる緊急時対策所内の加圧が可能であるため、フィルタを通らない空気の流入はないものとする。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1748 262 2125 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2125 262 2499 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1748 304 2125 714"> <p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p> </td> <td data-bbox="2125 304 2499 714"> <p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所換気設備は緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを有しており、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを介した外気を緊急時対策所へ送気する。緊急時対策所空気浄化フィルタユニットのフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>エアロゾル粒子及び無機よう素については99.99%並びに有機よう素については99.7%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化送風機又は緊急時対策所加圧化装置(空気ポンプ)により加圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所換気設備は緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを有しており、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを介した外気を緊急時対策所へ送気する。緊急時対策所空気浄化フィルタユニットのフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>エアロゾル粒子及び無機よう素については99.99%並びに有機よう素については99.7%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化送風機又は緊急時対策所加圧化装置(空気ポンプ)により加圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・可搬型臨圧化空調機はフィルタを有しており、フィルタを介した外気を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)へ送気する。可搬型臨圧化空調機のフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>よう素及び放射性微粒子については99.9%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型臨圧化空調機又は臨圧化装置により機能を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド														
<p>4.2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>緊急時対策所換気設備のフィルタ除去効率は、設計上期待できる値として、<u>有機よう素及び無機よう素は99.0%、粒子状物質は99.0%</u>として評価している。</p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>設計に基づき、空気ポンプによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた外気取入れによる緊急時対策所内の加圧が可能であるため、フィルタを通らない空気の流入はないものとする。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>4. 2 居住性に係る被ばく評価の共通解析条件</p> <p>(1) 沈着・除去等</p> <p>a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備フィルタ効率</p> <p>ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</p> <p>なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。</p> <p>b. 空気流入率</p> <p>既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。</p> <p>新設の場合では、空気流入率は、設計値を基に設定する。(なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所設置後、設定値の妥当性を空気流入率測定試験によって確認する。)</p>	<p>4.2(1)a. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所換気設備は緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを有しており、緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを介した外気を緊急時対策所へ送気する。緊急時対策所空気浄化フィルタユニットのフィルタ効率は、設計上期待できる値(よう素については性状を考慮)として、<u>エアロゾル粒子及び無機よう素については99.99%並びに有機よう素については99.7%として評価している。</u></p> <p>4.2(1)b. 一審査ガイドどおり</p> <p>・緊急時対策所は、緊急時対策所空気浄化送風機又は緊急時対策所加圧化装置(空気ポンプ)により加圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。</p>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="163 262 540 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="163 304 540 720"> <p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul> </td> <td data-bbox="540 304 914 720"> <p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="955 441 1332 483">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1332 441 1706 483">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="955 483 1332 720"> <p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定し</li> </ul> <p>たガウスブルームモデルを適用して計算する。</p> <p>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul> </td> <td data-bbox="1332 483 1706 720"> <p>4.2(2)a. 一審査ガイドの趣旨に基づいて評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>東海第二発電所内で観測して得られた2005年4月1日から2006年3月31日の1年間の気象データを大気拡散計算に用いている。</li> <li>水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針の相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定し</li> </ul> <p>たガウスブルームモデルを適用して計算する。</p> <p>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドの趣旨に基づいて評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>東海第二発電所内で観測して得られた2005年4月1日から2006年3月31日の1年間の気象データを大気拡散計算に用いている。</li> <li>水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針の相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1748 262 2125 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2125 262 2499 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1748 304 2125 720"> <p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2125 304 2499 720"> <p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>	<p>・評価条件の相違 【柏崎6/7、東海第二】</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>柏崎刈羽原子力発電所敷地内において観測した1985年10月から1986年9月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定し</li> </ul> <p>たガウスブルームモデルを適用して計算する。</p> <p>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドの趣旨に基づいて評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>東海第二発電所内で観測して得られた2005年4月1日から2006年3月31日の1年間の気象データを大気拡散計算に用いている。</li> <li>水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針の相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>(2) 大気拡散</p> <p>a. 放射性物質の大気拡散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。</li> <li>なお、三次元拡散シミュレーションモデルを用いてもよい。</li> <li>風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。</li> <li>ガウスブルームモデルを適用して計算する場合には、水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針(参3)における相関式を用いて計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。</li> </ul>	<p>4.2(2)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の空気中濃度は、ガウスブルームモデルを適用して計算している。</li> <li>島根原子力発電所敷地内において観測した2009年1月から2009年12月の1年間の気象資料を大気拡散式に用いている。</li> <li>水平及び垂直方向の拡散パラメータは、風下距離及び大気安定度に応じて、気象指針における相関式を用いて計算している。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、建屋の影響がある場合の拡散パラメータを用いている。</li> </ul>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="157 260 540 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 260 917 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="157 296 540 716"> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul> </td> <td data-bbox="540 296 917 716"> <ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部))は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部))は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="946 751 1329 787">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1329 751 1706 787">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="946 787 1329 997"> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響</li> </ul> </td> <td data-bbox="1329 787 1706 997"> <ul style="list-style-type: none"> <li>一～三の全ての条件に該当するため、建屋巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が原子炉建屋の屋上にあるため、建屋の高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点の位置は、図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示すように、建屋の後流側拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位2方位)を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三の全ての条件に該当するため、建屋巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が原子炉建屋の屋上にあるため、建屋の高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点の位置は、図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示すように、建屋の後流側拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位2方位)を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1739 260 2122 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2122 260 2499 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1739 296 2122 716"> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2122 296 2499 716"> <ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部))は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三の全ての条件に該当するため、建屋巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が原子炉建屋の屋上にあるため、建屋の高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点の位置は、図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示すように、建屋の後流側拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位2方位)を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件については、放出点と巻き込みが生じる建屋及び評価点との位置関係について、次に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風下とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図4の領域An)の中にある場合</li> <li>評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ul> </li> <li>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする(※4)。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</li> <li>放射性物質の大気拡散の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一～三のすべての条件に該当するため、建屋による巻き込みを考慮して評価している。</li> <li>放出点が地上であるため建屋高さの2.5倍に満たない。</li> <li>放出点(地上)の位置は図4の領域Anの中にある。</li> <li>評価点(緊急時対策所)は、巻き込みを生じる建屋(原子炉建屋)の風下側にある。</li> <li>建屋による巻き込みを考慮し、図5に示されたように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</li> <li>放射性物質の大気拡散については、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(※1)による。</li> </ul>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 914 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 722">           b. 建屋による巻き込みの評価条件            ・巻き込みを生じる代表建屋            1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。            2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。            ・放射性物質濃度の評価点            i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定            原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul> </td> <td data-bbox="537 296 914 722">           4.2(2)b. 一審査ガイドどおり            ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。            ・6号炉原子炉建屋及び7号炉原子炉建屋を代表建屋としている。            ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、事故時において、可搬型圧圧化空調機によりフィルタを介した外気を取り入れるとして評価している。なお、6号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、可搬型圧圧化空調機又は機械化装置により圧圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	b. 建屋による巻き込みの評価条件 ・巻き込みを生じる代表建屋 1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。 2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。 ・放射性物質濃度の評価点 i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドどおり ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 ・6号炉原子炉建屋及び7号炉原子炉建屋を代表建屋としている。 ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、事故時において、可搬型圧圧化空調機によりフィルタを介した外気を取り入れるとして評価している。なお、6号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、可搬型圧圧化空調機又は機械化装置により圧圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 533 1326 569">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 533 1700 569">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 569 1326 991">           面の選定            原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul>           2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全館にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいると考えられる。このため、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 評価期間中も給気口から外気を取入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</li> <li>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の各表面(風上面又は側面)のうちの代表表面(代表評価面)を選定する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="1326 569 1700 991">           4.2(2)b. 一審査ガイドのとおり            1) 原子炉建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。            2) 原子炉建屋を代表建屋としている。            1) 評価期間のうち、放出開始後 11 時間(事故後 24 時間から 35 時間まで)は加圧用ポンプにより緊急時対策所内を加圧するため、直接流入はないとしている。            その後(事故後 35 時間以降)は、緊急時対策所の換気設備により外気を取り入れて緊急時対策所内を加圧するものとしている。            2) 緊急時対策所の換気設備の給気口として、原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点における濃度を評価している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul> 2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全館にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいると考えられる。このため、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 評価期間中も給気口から外気を取入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</li> <li>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の各表面(風上面又は側面)のうちの代表表面(代表評価面)を選定する。</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドのとおり 1) 原子炉建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 2) 原子炉建屋を代表建屋としている。 1) 評価期間のうち、放出開始後 11 時間(事故後 24 時間から 35 時間まで)は加圧用ポンプにより緊急時対策所内を加圧するため、直接流入はないとしている。 その後(事故後 35 時間以降)は、緊急時対策所の換気設備により外気を取り入れて緊急時対策所内を加圧するものとしている。 2) 緊急時対策所の換気設備の給気口として、原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点における濃度を評価している。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2496 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 722">           b. 建屋による巻き込みの評価条件            ・巻き込みを生じる代表建屋            1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。            2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。            ・放射性物質濃度の評価点            i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定            原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul> </td> <td data-bbox="2119 296 2496 722">           4.2(2)b. 一審査ガイドどおり            ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。            ・2号炉原子炉建屋を代表建屋としている。            ・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	b. 建屋による巻き込みの評価条件 ・巻き込みを生じる代表建屋 1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。 2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。 ・放射性物質濃度の評価点 i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドどおり ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 ・2号炉原子炉建屋を代表建屋としている。 ・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。	<p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b>  <b>③の相違</b></p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
b. 建屋による巻き込みの評価条件 ・巻き込みを生じる代表建屋 1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。 2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。 ・放射性物質濃度の評価点 i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドどおり ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 ・6号炉原子炉建屋及び7号炉原子炉建屋を代表建屋としている。 ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、事故時において、可搬型圧圧化空調機によりフィルタを介した外気を取り入れるとして評価している。なお、6号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対象本部)は、可搬型圧圧化空調機又は機械化装置により圧圧を維持するため、外気の直接流入は防止される。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul> 2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全館にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいると考えられる。このため、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 評価期間中も給気口から外気を取入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</li> <li>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の各表面(風上面又は側面)のうちの代表表面(代表評価面)を選定する。</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドのとおり 1) 原子炉建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 2) 原子炉建屋を代表建屋としている。 1) 評価期間のうち、放出開始後 11 時間(事故後 24 時間から 35 時間まで)は加圧用ポンプにより緊急時対策所内を加圧するため、直接流入はないとしている。 その後(事故後 35 時間以降)は、緊急時対策所の換気設備により外気を取り入れて緊急時対策所内を加圧するものとしている。 2) 緊急時対策所の換気設備の給気口として、原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点における濃度を評価している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
b. 建屋による巻き込みの評価条件 ・巻き込みを生じる代表建屋 1) 原子炉建屋の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。 2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。 ・放射性物質濃度の評価点 i) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の代表表面の選定 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所内には、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の表面から放射性物質が侵入する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 事故時に外気取入を行う場合は、主に給気口を介しての外気取入及び室内への直接流入</li> <li>ii) 事故時に外気の取入れを遮断する場合は、室内への直接流入</li> </ul>	4.2(2)b. 一審査ガイドどおり ・建屋の巻き込みによる拡散を考慮している。 ・2号炉原子炉建屋を代表建屋としている。 ・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="163 262 540 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="163 304 540 720"> <p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p> </td> <td data-bbox="540 304 914 720"> <p>・評価期間中に可搬型圧入化空調機によるフィルタを経由した外気取り入れを実施する。可搬型圧入化空調機の吸気口は5号炉原子炉建屋内に存在することから、6号炉原子炉建屋の屋上面を代表面として選定している。</p> <p>・塩圧化装置により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を塩圧化している期間に、外気の流入は防止される。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p>	<p>・評価期間中に可搬型圧入化空調機によるフィルタを経由した外気取り入れを実施する。可搬型圧入化空調機の吸気口は5号炉原子炉建屋内に存在することから、6号炉原子炉建屋の屋上面を代表面として選定している。</p> <p>・塩圧化装置により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を塩圧化している期間に、外気の流入は防止される。</p>	<p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p> <p>2) 緊急時対策所の換気設備の給気口として、原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点における濃度を評価している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1745 262 2122 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2122 262 2496 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1745 304 2122 720"> <p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p> </td> <td data-bbox="2122 304 2496 720"> <p>・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p>	<p>・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p>	<p>・評価期間中に可搬型圧入化空調機によるフィルタを経由した外気取り入れを実施する。可搬型圧入化空調機の吸気口は5号炉原子炉建屋内に存在することから、6号炉原子炉建屋の屋上面を代表面として選定している。</p> <p>・塩圧化装置により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を塩圧化している期間に、外気の流入は防止される。</p>										
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>2) 建屋による巻き込みの影響が生じる場合、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいないと考えられる。</p> <p>このため、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所換気空調設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋の各表面(屋上面又は側面)のうちの代表面(代表評価面)を選定する。</p>	<p>・評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p>										

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 540 298">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 260 920 298">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 298 540 722">           3) 代表面における評価点            i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。            屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。            ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。            また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。            iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。            また <math>\sigma_y=0</math> 及び <math>\sigma_z=0</math> として、<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math> の値を適用してもよい。         </td> <td data-bbox="540 298 920 722">           ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。            ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。            ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 260 1329 298">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1329 260 1706 298">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 298 1329 722">           3) 代表面における評価点            i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。            屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。            ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。            また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。            iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。            また <math>\sigma_y=0</math> 及び <math>\sigma_z=0</math> として、<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math> の値を適用してもよい。         </td> <td data-bbox="1329 298 1706 722">           3) 2)で記載のとおり、緊急時対策所の換気設備の給気口として、<u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u>における濃度を評価している。            緊急時対策所の換気設備の給気口として、<u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u>と、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	3) 2)で記載のとおり、緊急時対策所の換気設備の給気口として、 <u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u> における濃度を評価している。 緊急時対策所の換気設備の給気口として、 <u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u> と、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2122 298">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2122 260 2502 298">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 298 2122 722">           3) 代表面における評価点            i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。            屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。            ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。            また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。            iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。            また <math>\sigma_y=0</math> 及び <math>\sigma_z=0</math> として、<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math> の値を適用してもよい。         </td> <td data-bbox="2122 298 2502 722">           ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。            ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。            ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。	<p>・評価方針の相違  <b>【東海第二】</b>        島根2号炉は、評価点をはガイド通り中心点としている</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として5号炉原子炉建屋の屋上面を選定している。評価点は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	3) 2)で記載のとおり、緊急時対策所の換気設備の給気口として、 <u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u> における濃度を評価している。 緊急時対策所の換気設備の給気口として、 <u>原子炉建屋から緊急時対策所までの最近接点</u> と、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
3) 代表面における評価点 i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。 ii) 代表評価面を、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の屋上面とすることは適切な選定である。 また、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が屋上面から離れている場合は、原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所が属する建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。 iii) 屋上面を代表面とする場合は、評価点として原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。 また $\sigma_y=0$ 及び $\sigma_z=0$ として、 $\sigma_{y0}$ 、 $\sigma_{z0}$ の値を適用してもよい。	・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としている。 ・代表面として緊急時対策所の屋上面を選定している。評価点は緊急時対策所の中心とし、高さは保守的に放出点と同じ高さ(地上)としており、その間の水平直線距離に基づき拡散パラメータを算出している。														



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 540 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="540 260 917 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 540 720"> <p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> </td> <td data-bbox="540 296 917 720"> <p>・ 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>・ 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 260 1329 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1329 260 1706 296">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 296 1329 720"> <p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> </td> <td data-bbox="1329 296 1706 720"> <p>1) 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性が</p> <p>ある複数の方位(評価方位は2方位)を対象としている。</p> <p>建屋による巻き込みを考慮し、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」に基づいて複数方位を対象として評価している。</p> <p>放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>放出点は建屋に近接しているため、風向の方位は放出点が評価点の風上となる180°を対象としている。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>1) 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性が</p> <p>ある複数の方位(評価方位は2方位)を対象としている。</p> <p>建屋による巻き込みを考慮し、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」に基づいて複数方位を対象として評価している。</p> <p>放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>放出点は建屋に近接しているため、風向の方位は放出点が評価点の風上となる180°を対象としている。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2122 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2122 260 2499 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2122 720"> <p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 山岳が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> </td> <td data-bbox="2122 296 2499 720"> <p>・ 建物による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 山岳が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>・ 建物による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>・ 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>1) 建屋による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性が</p> <p>ある複数の方位(評価方位は2方位)を対象としている。</p> <p>建屋による巻き込みを考慮し、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」に基づいて複数方位を対象として評価している。</p> <p>放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>放出点は建屋に近接しているため、風向の方位は放出点が評価点の風上となる180°を対象としている。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>・ 着目方位</p> <p>1) 原子炉制御室／緊急時制御室／緊急時対策所の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点を結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。</p> <p>評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。</p> <p>具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を決定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。</p> <p>i) 山岳が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、評価点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図6のような方法を用いることができる。図6の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図6のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p>	<p>・ 建物による巻き込みを考慮し、i)～iii)の条件に該当する方位を決定し、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点が評価点の風上にある方位を対象としている。</p> <p>・ 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれ評価点に達する複数の方位を対象としている。</p>														



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 262 537 300">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 262 914 300">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 300 537 720"> <p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p> </td> <td data-bbox="537 300 914 720"> <p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 262 1326 300">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 262 1703 300">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 300 1326 720"> <p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p> </td> <td data-bbox="1326 300 1703 720"> <p>図7に示す方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位は2方位)を評価方位として選定している。</p> <p>2) 「着目方位 1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>図7に示す方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位は2方位)を評価方位として選定している。</p> <p>2) 「着目方位 1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 262 2119 300">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 262 2496 300">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 300 2119 720"> <p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p> </td> <td data-bbox="2119 300 2496 720"> <p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>図7に示す方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位(評価方位は2方位)を評価方位として選定している。</p> <p>2) 「着目方位 1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_2</math>の選定には、図7に示す方法を用いることができる。評価点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図7のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_2</math>は放出点が評価点の風上となる180°が対象となる。</p> <p>図6及び図7は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる。</p> <p>建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図8に示す。</p> <p>2) 具体的には、図9のとおり、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所が属する建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。</p> <p>幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい。</p>	<p>・図7に示された方法により、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を評価対象方位として選定している。</p> <p>・「着目方位1)」の方法により、評価対象の方位を選定している。</p>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>・建屋投影面積</p> <p>1) 図10に示すとおり、風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。</p> <p>2) 建屋の影響がある場合の多くは複数の風向を対象に計算する必要があるため、風向の方位ごとに垂直な投影面積を求める。ただし、対象となる複数の方位の投影面積の中で、最小面積を、すべての方位の計算の入力として共通に適用することは、合理的であり保守的である。</p> <p>3) 風下側の地表面から上側の投影面積を求め大気拡散式の入力とする。方位によって風下側の地表面の高さが異なる場合は、方位ごとに地表面高さから上側の面積を求める。また、方位によって、代表建屋とは別の建屋が重なっている場合でも、原則地表面から上側の代表建屋の投影面積を用いる。</p>	<p>・原子炉建屋の垂直な投影面積を大気拡散式の入力としている。</p> <p>・原子炉建屋の最小投影面積を用いている。</p> <p>・原子炉建屋の地表面から上側の投影面積を用いている。</p>

<p>1) 図10に示すとおり、風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。</p> <p>2) 建屋の影響がある場合の多くは複数の風向を対象に計算する必要があるため、風向の方位ごとに垂直な投影面積を求める。ただし、対象となる複数の方位の投影面積の中で、最小面積を、すべての方位の計算の入力として共通に適用することは、合理的であり保守的である。</p>	<p>1) 風向に垂直な原子炉建屋の投影面積を大気拡散式の入力としている。</p> <p>2) 原子炉建屋の最小投影面積を用いている。</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況
<p>3) 風下側の地表面から上側の投影面積を求め大気拡散式の入力とする。方位によって風下側の地表面の高さが異なる場合は、方位ごとに地表面高さから上側の面積を求める。また、方位によって、代表建屋とは別の建屋が重なっている場合でも、原則地表面から上側の代表建屋の投影面積を用いる。</p>	<p>3) 原子炉建屋の地上階部分の投影面積を用いている。</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>・建屋投影面積</p> <p>1) 図10に示すとおり、風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。</p> <p>2) 建屋の影響がある場合の多くは複数の風向を対象に計算する必要があるため、風向の方位ごとに垂直な投影面積を求める。ただし、対象となる複数の方位の投影面積の中で、最小面積を、すべての方位の計算の入力として共通に適用することは、合理的であり保守的である。</p> <p>3) 風下側の地表面から上側の投影面積を求め大気拡散式の入力とする。方位によって風下側の地表面の高さが異なる場合は、方位ごとに地表面高さから上側の面積を求める。また、方位によって、代表建屋とは別の建屋が重なっている場合でも、原則地表面から上側の代表建屋の投影面積を用いる。</p>	<p>・原子炉建屋の垂直な投影面積を大気拡散式の入力としている。</p> <p>・原子炉建屋の最小投影面積を用いている。</p> <p>・原子炉建屋の地表面から上側の投影面積を用いている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>c. 相対濃度及び相対線量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用して評価点ごとに計算する。</li> <li>評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。</li> <li>相対濃度及び相対線量の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」<sup>(9)</sup>による。</li> </ul> <p>d. 地表面への沈着</p> <p>放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。</p> <p>e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の放射性物質濃度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建地の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること（外気取入）</li> <li>二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に直接流入すること（空気流入）</li> </ul> </li> </ul>	<p>4.2(2)c. 一審査ガイドの趣旨に基づき評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、毎時刻の気象項目（風向、風速、大気安定度）及び実効的な放出継続時間を基に、長時間放出の場合の評価方法に従って評価している。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用している。</li> <li>相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効的な放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値を用いている。</li> </ul> <p>4.2(2)d. 一審査ガイドどおり</p> <p>地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を設定し、地表面沈着濃度を評価している。</p> <p>4.2(2)e. 一審査ガイドの趣旨に基づき評価</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）は、可搬型換気空調機によりフィルタを介した外気を取り入れるものとしている。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）は、可搬型換気空調機又は換気装置により換気を維持するため、外気の直接取入は防止される。</p>

<p>c. 相対濃度及び相対線量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用して評価点ごとに計算する。</li> <li>評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。</li> <li>相対濃度及び相対線量の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」<sup>(9)</sup>による。</li> </ul> <p>d. 地表面への沈着</p> <p>放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。</p> <p>e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の放射性物質濃度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること（外気取入）</li> <li>二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に直接流入すること（空気流入）</li> </ul> </li> </ul>	<p>4.2(2)c. 一審査ガイドの趣旨に基づいて評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、毎時刻の気象項目（風向、風速、大気安定度）及び実効的な放出継続時間を基に、短時間放出の式を適用し、評価している。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用し、計算している。</li> <li>年間の気象データに基づく相対濃度及び相対線量を各時刻の風向に応じて、小さい方から累積し、97%に当たる値を用いている。</li> </ul> <p>4.2(2)d. 一審査ガイドのとおり</p> <p>地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算している。</p> <p>4.2(2)e. 一審査ガイドの趣旨に基づいて評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブルーム通過中は空気ポンベによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた空気取り入れによる緊急時対策所内の加圧を実施することを前提としているため、一の経路で放射性物質がフィルタを通じて外気から取り込まれると仮定している。</li> </ul>
--	---

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況
<p>ら、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること（外気取入）</li> <li>二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に直接流入すること（空気流入）</li> </ul> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。</p> <p>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</p> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</p> <p>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所バウンダリ体積（容積）を用いて計算する。</p> <p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく（クラウドシャイン）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算した線量率を合算して</li> </ul>	<p>気設備を用いた空気取り入れによる緊急時対策所内の加圧を実施することを前提としているため、一の経路で放射性物質がフィルタを通じて外気から取り込まれると仮定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内では放射性物質は一様混合するとし、室内で放射性物質は沈着せず、浮遊していると仮定している。</li> <li>外気取入れによる放射性物質の取り込みについては、緊急時対策所の換気設備の設計及び運転条件に従って計算している。</li> <li>空気ポンベによる緊急時対策所内の加圧又は換気設備を用いた空気取り入れによる緊急時対策所内の加圧を実施することを前提としているため、フィルタを通らない空気流入はしないものとする。</li> </ul> <p>4.2(3)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部被ばく線量については、空気中濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算した線量率を合算して</li> </ul>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>c. 相対濃度及び相対線量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用して評価点ごとに計算する。</li> <li>評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。</li> <li>相対濃度及び相対線量の詳細は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」<sup>(9)</sup>による。</li> </ul> <p>d. 地表面への沈着</p> <p>放射性物質の地表面への沈着評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。</p> <p>e. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の放射性物質濃度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること（外気取入）</li> <li>二 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に直接流入すること（空気流入）</li> </ul> </li> </ul>	<p>4.2(2)c. 一審査ガイドの趣旨に基づき評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>相対濃度は、毎時刻の気象項目（風向、風速、大気安定度）及び実効的な放出継続時間を基に、長時間放出の場合の評価方法に従って評価している。</li> <li>相対線量は、放射性物質の空間濃度分布を算出し、これをガンマ線量計算モデルに適用している。</li> <li>相対濃度及び相対線量は、大気拡散の評価に従い実効的な放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値を用いている。</li> <li>相対濃度及び相対線量は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づき評価している。</li> </ul> <p>4.2(2)d. 一審査ガイドどおり</p> <p>地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を設定し、地表面沈着濃度を評価している。</p> <p>4.2(2)e. 一審査ガイドの趣旨に基づき評価</p> <p>一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p>

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
③の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 914 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 493"> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="537 296 914 493"> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内では放射性物質は一様に混合するとし、室内での放射性物質は比等せず浮遊しているものと仮定している。</li> <li>外気取入による放射性物質の取り込みは、可搬型陽圧化空調機、フィルタの除去効率に従って計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型陽圧化空調機又は陽圧化装置により風圧を維持するため、外気の直接流入が防止される。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="160 493 537 720"> <p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="537 493 914 720"> <p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の壁及び天井によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内では放射性物質は一様に混合するとし、室内での放射性物質は比等せず浮遊しているものと仮定している。</li> <li>外気取入による放射性物質の取り込みは、可搬型陽圧化空調機、フィルタの除去効率に従って計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型陽圧化空調機又は陽圧化装置により風圧を維持するため、外気の直接流入が防止される。</li> </ul>	<p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の壁及び天井によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 260 1326 296">(3) 線量評価</th> <th data-bbox="1326 260 1706 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 296 1326 388"> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="1326 296 1706 388"> <p>4.2(3)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部被ばく線量については、空気中濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算した線量率を合算して</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="949 388 1326 720"> <p>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <p>換算係数の積で計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グラウンドシャイン)</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="1326 388 1706 720"> <p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計算している。</li> <li>緊急時対策所内の対策要員については建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)b. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内の対策要員のグラウンドシャインによる外部被ばくについては、建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	(3) 線量評価	審査ガイドへの適合状況	<p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部被ばく線量については、空気中濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算した線量率を合算して</li> </ul>	<p>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <p>換算係数の積で計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グラウンドシャイン)</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計算している。</li> <li>緊急時対策所内の対策要員については建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)b. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内の対策要員のグラウンドシャインによる外部被ばくについては、建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2499 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 457"> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2119 296 2499 457"> <p>審査ガイドへの適合状況</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1742 457 2119 720"> <p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2119 457 2499 720"> <p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>緊急時対策所の天井及び外壁によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul>	<p>審査ガイドへの適合状況</p>	<p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>緊急時対策所の天井及び外壁によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内では放射性物質は一様に混合するとし、室内での放射性物質は比等せず浮遊しているものと仮定している。</li> <li>外気取入による放射性物質の取り込みは、可搬型陽圧化空調機、フィルタの除去効率に従って計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)は、可搬型陽圧化空調機又は陽圧化装置により風圧を維持するため、外気の直接流入が防止される。</li> </ul>																				
<p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の壁及び天井によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>																				
(3) 線量評価	審査ガイドへの適合状況																				
<p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部被ばく線量については、空気中濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算した線量率を合算して</li> </ul>																				
<p>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <p>換算係数の積で計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グラウンドシャイン)</li> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計算している。</li> <li>緊急時対策所内の対策要員については建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)b. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内の対策要員のグラウンドシャインによる外部被ばくについては、建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>																				
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内の雰囲気中で放射性物質は、一様混合すると仮定する。 なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内への外気取入による放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に従って計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所ハウンドリ体積(容積)を用いて計算する。</li> </ul>	<p>審査ガイドへの適合状況</p>																				
<p>(3) 線量評価</p> <p>a. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul>	<p>4.2(3)a. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドシャインによる外部被ばく線量については、空気中濃度から評価された相対換算及び遮蔽効果等を考慮し計算している。</li> <li>緊急時対策所の天井及び外壁によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul>																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>b. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グランドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグランドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul> <p>c. 原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内でマスク着用を考慮する。その場合は、マスク着用を考慮しない場合の評価結果も提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)b. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グランドシャインによる外部被ばく線量については、地表面沈着濃度及び遮蔽効果を考慮し計算している。</li> <li>建屋によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)c. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)における内部被ばく線量については、室内の放射性物質の濃度、呼吸率及び内部被ばく換算係数の積を積算して計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内では、放射性物質は沈着せずに浮遊しているものと仮定している。</li> <li>マスクを着用しないものとして評価している。</li> </ul>

<p>b. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グランドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグランドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul> <p>c. 原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul>	<p>4.2(3)b. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内の対策要員のグランドシャインによる外部被ばくについては、建屋による遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)c. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所における内部被ばくについては、空気中濃度、呼吸率及び内部被ばく換算係数の積で計算した線量率を合算して計算している。</li> <li>緊急時対策所では室内で放射性物質は沈着せず浮遊しているものと仮定している。</li> <li>マスクは着用しないとして評価している。</li> </ul>
<p>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <p>た放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内でマスク着用を考慮する。その場合は、マスク着用を考慮しない場合の評価結果も提出を求める。</li> </ul>	<p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>と仮定している。</li> <li>マスクは着用しないとして評価している。</li> </ul>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>b. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での外部被ばく(グランドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグランドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内にいる運転員又は対策要員に対しては、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋によって放射線が遮へいされる低減効果を考慮する。</li> </ul> <p>c. 原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> <li>原子制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内でマスク着用を考慮する。その場合は、マスク着用を考慮しない場合の評価結果も提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)b. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グランドシャインによる外部被ばく線量については、地表面沈着濃度及び遮蔽効果を考慮し計算している。</li> <li>緊急時対策所の天井及び外壁によるガンマ線の遮蔽効果を考慮している。</li> </ul> <p>4.2(3)c. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</li> </ul>

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
③の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 262 537 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 304 537 724"> <p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="537 304 914 724"> <p>4.2(3)d. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量については、室内の放射性物質濃度を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)では、室内に取り込まれた放射性物質は沈着せずに浮遊しているものと仮定している。</li> </ul> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)d. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量については、室内の放射性物質濃度を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)では、室内に取り込まれた放射性物質は沈着せずに浮遊しているものと仮定している。</li> </ul> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>	<p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)d. 一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質からのガンマ線の外部被ばくについては、空気中濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量係数の積で計算した線量率を積算して計算している。</li> <li>緊急時対策所で室内に取り込まれた放射性物質は沈着せずに浮遊しているものと仮定している。</li> </ul> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>					
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)d. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)内に取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量については、室内の放射性物質濃度を考慮し計算している。</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)では、室内に取り込まれた放射性物質は沈着せずに浮遊しているものと仮定している。</li> </ul> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="949 615 1326 657">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 615 1706 657">緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="949 657 1326 1906"> <p>は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</p> </td> <td data-bbox="1326 657 1706 1906"></td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	<p>は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 262 2119 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 262 2496 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 304 2119 724"> <p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2119 304 2496 724"> <p>4.2(3)d. 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)d. 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ③の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド										
<p>は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</p>											
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>d. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、室内の空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>なお、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質は、e項の内部被ばく同様、室内に沈着せずに浮遊しているものと仮定する。</li> </ul> <p>e. 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(クラウドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、空気中時間積分濃度及びクラウドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul> <p>f. 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく(グラウンドシャイン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量は、地表面沈着濃度及びグラウンドシャインに対する外部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> </ul>	<p>4.2(3)d. 一評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しない。</p> <p>4.2(3)e. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)f. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>										



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="160 260 537 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 260 917 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="160 296 537 722"> <p>e. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul> </td> <td data-bbox="537 296 917 722"> <p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6号及び7号炉からの寄与を被ばく経路毎に個別に評価を実施し、その結果を合算している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>e. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6号及び7号炉からの寄与を被ばく経路毎に個別に評価を実施し、その結果を合算している。</li> </ul>	<p>g. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul> <p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一複数の原子炉施設は設置されていないため考慮しない</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1742 260 2119 296">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 260 2499 296">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1742 296 2119 722"> <p>g. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul> </td> <td data-bbox="2119 296 2499 722"> <p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一炉室がため重ね合わせは考慮しない</p> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>g. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一炉室がため重ね合わせは考慮しない</p>	<p>・申請号炉数の相違【柏崎 6/7】 ②の相違</p>
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>e. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6号及び7号炉からの寄与を被ばく経路毎に個別に評価を実施し、その結果を合算している。</li> </ul>										
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の原住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況										
<p>g. 放射性物質の吸入摂取による入退域での内部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射性物質の吸入摂取による内部被ばく線量は、入退域での空気中時間積分濃度、呼吸率及び吸入による内部被ばく線量換算係数の積で計算する。</li> <li>入退域での放射線防護による被ばく低減効果を考慮してもよい。</li> </ul> <p>h. 被ばく線量の重ね合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。原子炉施設敷地内の地形や、原子炉施設と評価対象位置の関係等を考慮した、より現実的な被ばく線量の重ね合わせ評価を実施する場合はその妥当性を説明した資料の提出を求める。</li> </ul>	<p>4.2(3)g. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p> <p>4.2(3)h. 一炉室がため重ね合わせは考慮しない</p>										



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="163 262 537 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="537 262 914 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="163 304 537 724"> <p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p> </td> <td data-bbox="537 304 914 724"> <p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p>	<p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="952 262 1326 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="1326 262 1703 304">緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="952 304 1326 724"> <p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> </td> <td data-bbox="1326 304 1703 724"> <p>4.4(1)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。なお、放出開始までの24時間の核種の崩壊及び娘核種の生成は考慮する。</li> </ul> <p>4.4(2)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生後24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p>	<p>4.4(1)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。なお、放出開始までの24時間の核種の崩壊及び娘核種の生成は考慮する。</li> </ul> <p>4.4(2)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生後24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1745 262 2119 304">実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th data-bbox="2119 262 2496 304">審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1745 304 2119 724"> <p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p> </td> <td data-bbox="2119 304 2496 724"> <p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p>	<p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul>	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p>	<p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p>	<p>4.4(1)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する。なお、放出開始までの24時間の核種の崩壊及び娘核種の生成は考慮する。</li> </ul> <p>4.4(2)一審査ガイドのとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生後24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している</li> </ul>														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
<p>4. 4 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の主要解析条件等</p> <p>(1) ソースターム</p> <p>a. 大気中への放出割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定する<sup>(注5)</sup>。</li> <li>希ガス類：97%</li> <li>ヨウ素類：2.78% (CsI：95%、無機ヨウ素：4.85%、有機ヨウ素：0.15%) (NREG-1465<sup>(注6)</sup>を参考に設定)</li> <li>Cs類：2.13%</li> <li>Te類：1.47%</li> <li>Ba類：0.0264%</li> <li>Ru類：7.53×10<sup>-6</sup>%</li> <li>Ce類：1.51×10<sup>-6</sup>%</li> <li>La類：3.87×10<sup>-6</sup>%</li> </ul> <p>(2) 非常用電源</p> <p>緊急時制御室又は緊急時対策所の独自の非常用電源又は代替交流電源からの給電を考慮する。</p> <p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p>	<p>4.4(1) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故並みを想定している。なお、核種の崩壊及び娘核種の生成を考慮している。</li> </ul> <p>4.4(2) 一審査ガイドどおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所の非常用電源の給電は考慮するものの放出開始時間が事故発生24時間後のため、放出開始までに電源は復旧している。</li> </ul>														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>(3) 沈着・除去等</p> <p>a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備は、上記(2)の非常用電源によって作動すると仮定する。</p> <p>(4) 大気拡散</p> <p>a. 放出開始時刻及び放出継続時間 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故（原子炉スクラム）発生24時間後と仮定する<sup>(*)</sup>（福島第一原子力発電所事故で最初に放出した1号炉の放出開始時刻を参考に設定）。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する<sup>(**)</sup>（福島第一原子力発電所2号炉の放出継続時間を参考に設定）。</p> <p>b. 放出源高さ 放出源高さは、地上放出を仮定する<sup>(*)</sup>。放出エネルギーは、保守的な結果となるように考慮しないと仮定する<sup>(**)</sup>。</p>	<p>4.4(3) 一審査ガイドどおり ・放射性物質の放出開始までに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の可搬型圧入化空調機の電源供給は復旧している。</p> <p>4.4(4)a. 一審査ガイドの趣旨に基づき設定 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故発生24時間後と仮定している。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は10時間としている。</p> <p>4.4(4)b. 一審査ガイドどおり ・放出源高さは、地上放出を仮定している。</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況
<p>ただし、代替交流電源からの給電を考慮する場合は、給電までに要する余裕時間を見込むこと。</p> <p>(3) 沈着・除去等</p> <p>a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備は、上記(2)の非常用電源によって作動すると仮定する。</p> <p>(4) 大気拡散</p> <p>a. 放出開始時刻及び放出継続時間 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故（原子炉スクラム）発生24時間後と仮定する<sup>(*)</sup>（福島第一原子力発電所事故で最初に放出した1号炉の放出開始時刻を参考に設定）。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する<sup>(**)</sup>（福島第一原子力発電所2号炉の放出継続時間を参考に設定）。</p>	<p>いと仮定する。</p> <p>4.4(3)a. 一審査ガイドのとおり 放射性物質の放出開始までに緊急時対策所の換気設備は復旧している。</p> <p>4.4(4)a. 一審査ガイドの趣旨に基づき評価 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故発生24時間後と仮定する。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は、希ガス類、よう素及びその他の核種とも10時間とした。</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>(3) 沈着・除去等</p> <p>a. 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備 緊急時制御室又は緊急時対策所の非常用換気空調設備は、上記(2)の非常用電源によって作動すると仮定する。</p> <p>(4) 大気拡散</p> <p>a. 放出開始時刻及び放出継続時間 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故（原子炉スクラム）発生24時間後と仮定する<sup>(*)</sup>（福島第一原子力発電所事故で最初に放出した1号炉の放出開始時刻を参考に設定）。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は、保守的な結果となるように10時間と仮定する<sup>(**)</sup>（島根第一原子力発電所2号炉の放出継続時間を参考に設定）。</p> <p>b. 放出源高さ 放出源高さは、地上放出を仮定する<sup>(*)</sup>。放出エネルギーは、保守的な結果となるように考慮しないと仮定する<sup>(**)</sup>。</p>	<p>4.4(3) 一審査ガイドどおり ・放射性物質の放出開始までに緊急時対策所の緊急時対策所空気浄化装置の電源供給は復旧している。</p> <p>4.4(4)a. 一審査ガイドの趣旨に基づき設定 ・放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故発生24時間後と仮定している。 ・放射性物質の大気中への放出継続時間は10時間としている。</p> <p>4.4(4)b. 一審査ガイドどおり ・放出源高さは、地上放出を仮定している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<table border="1" data-bbox="163 262 911 724"> <thead> <tr> <th>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th>審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           (5) 線量評価            a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。            ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出)<sup>(*)</sup>を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。            PWR BWR            希ガス類：100% 100%            ヨウ素類：66% 61%            Cs類：66% 61%            Te類：31% 31%            Ba類：12% 12%            Ra類：0.5% 0.5%            Ce類：0.55% 0.55%            La類：0.52% 0.52%            BWRについては、MELCOR解析結果<sup>(*)</sup>から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。            また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。         </td> <td>           4.4(5)a. 一審査ガイドどおり            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。            ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)a. 一審査ガイドどおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。 ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。	<table border="1" data-bbox="952 262 1700 724"> <thead> <tr> <th>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           (5) 線量評価            a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。            ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出)<sup>(*)</sup>を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。            PWR BWR            希ガス類：100% 100%            ヨウ素類：66% 61%            Cs類：66% 61%            Te類：31% 31%            Ba類：12% 12%            Ra類：0.5% 0.5%            Ce類：0.55% 0.55%            La類：0.52% 0.52%            BWRについては、MELCOR解析結果<sup>(*)</sup>から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。            また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。         </td> <td>           4.4(5)→審査ガイドのとおり            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況	(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)→審査ガイドのとおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。	<table border="1" data-bbox="1745 262 2496 724"> <thead> <tr> <th>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</th> <th>審査ガイドへの適合状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           (5) 線量評価            a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。            ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出)<sup>(*)</sup>を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。            PWR BWR            希ガス類：100% 100%            ヨウ素類：66% 61%            Cs類：66% 61%            Te類：31% 31%            Ba類：12% 12%            Ra類：0.5% 0.5%            Ce類：0.55% 0.55%            La類：0.52% 0.52%            BWRについては、MELCOR解析結果<sup>(*)</sup>から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。            また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。         </td> <td>           4.4(5)a. 一審査ガイドどおり            ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。            ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。         </td> </tr> </tbody> </table>	実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況	(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)a. 一審査ガイドどおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。 ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。	
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)a. 一審査ガイドどおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。 ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況														
(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)→審査ガイドのとおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。														
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況														
(5) 線量評価 a. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による緊急時制御室又は緊急時対策所内での外部被ばく ・福島第一原子力発電所事故並みを想定する。例えば、次のような仮定を行うことができる。 ▶ NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合(被覆管破損放出～晩期圧力容器内放出) <sup>(*)</sup> を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。 PWR BWR 希ガス類：100% 100% ヨウ素類：66% 61% Cs類：66% 61% Te類：31% 31% Ba類：12% 12% Ra類：0.5% 0.5% Ce類：0.55% 0.55% La類：0.52% 0.52% BWRについては、MELCOR解析結果 <sup>(*)</sup> から想定して、原子炉格納容器から原子炉建屋へ移行する際の低減率は0.3倍と仮定する。 また、希ガス類は、大気中への放出分を考慮してもよい。	4.4(5)a. 一審査ガイドどおり ・福島第一原子力発電所事故並みを想定し、NUREG-1465の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定している。 ・原子炉格納容器から原子炉建屋への低減率は0.3倍と仮定している。														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>➤ 電源喪失を想定した雰囲気圧力・温度による静的負荷の格納容器破損モードのうち、格納容器破損に至る事故シーケンスを選定する。</p> <p>選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に、原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この原子炉建屋内の放射性物質をスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源とする。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質は、自由空間容積に均一に分布するものとして、事故後7日間の積算線源強度を計算する。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設的位置、遮へい構造及び地形条件から計算する。</li> </ul> <p>b. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源は、上記 a と同様に設定する。</li> <li>積算線源強度、原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、上記 a と同様の条件で計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>審査ガイドどおり</li> <li>審査ガイドどおり</li> <li>審査ガイドどおり</li> </ul> <p>4.4(5)b. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>

電源喪失を想定した雰囲気圧力・温度による静的負荷の格納容器破損モードのうち、格納容器破損に至る事故シーケンスを選定する。	選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に、原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。
<p>実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この原子炉建屋内の放射性物質をスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源とする。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質は、自由空間容積に均一に分布するものとして、事故後7日間の積算線源強度を計算する。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設的位置、遮へい構造及び地形条件から計算する。</li> </ul> <p>b. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源は、上記 a と同様に設定する。</li> <li>積算線源強度、原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、上記 a と同様の条件で計算する。</li> </ul>	<p>緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋内に放出された放射性物質を基にスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源としている。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質は、自由空間体積に均一に分布しているものとして計算している。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設的位置、遮へい構造及び地形条件から計算している。</li> </ul> <p>4.4(5)b. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>➤ 電源喪失を想定した雰囲気圧力・温度による静的負荷の格納容器破損モードのうち、格納容器破損に至る事故シーケンスを選定する。</p> <p>選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に、原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この原子炉建屋内の放射性物質をスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源とする。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質は、自由空間容積に均一に分布するものとして、事故後7日間の積算線源強度を計算する。</li> <li>原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、積算線源強度、施設的位置、遮へい構造及び地形条件から計算する。</li> </ul> <p>b. 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による入退域での外部被ばく</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線の線源は、上記 a と同様に設定する。</li> <li>積算線源強度、原子炉建屋内の放射性物質からのスカイシャインガンマ線及び直接ガンマ線による外部被ばく線量は、上記 a と同様の条件で計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>審査ガイドどおり</li> <li>審査ガイドどおり</li> <li>審査ガイドどおり</li> </ul> <p>4.4(5)b. 一評価期間中の対策要員の交代は考慮しない</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド

**緊急時制御室又は緊急時対策所居住性評価に係る被ばく経路**

①原子炉建屋内の放射性物質からのみで評価される経路(遮蔽及びスクリーンングによる評価)の経路  
 ②原子炉建屋へ放出された放射性物質のシールドによる評価(スクリーンングによる評価)の経路(スクリーンングによる評価)  
 ③原子炉建屋から緊急時対策室又は緊急時対策所内へ放出された放射性物質による評価(遮入による評価)の経路  
 ④原子炉建屋内に滞留している放射性物質による評価(室内に滞留した放射性物質は遮蔽せずに評価)の経路  
 ⑤原子炉建屋内の放射性物質からのみで評価される経路(遮蔽及びスクリーンングによる評価)の経路  
 ⑥原子炉建屋へ放出された放射性物質による評価(スクリーンングによる評価)の経路(スクリーンングによる評価)の経路  
 ⑦遮入による評価の経路

図2 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性評価における被ばく経路

審査ガイドへの適合状況

図2 一審査ガイドの趣旨に基づき設定  
 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に関しては、対策委員の交待を考慮しないため、経路④、⑤の評価は実施しない。

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド

**緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況**

図2. 3一審査ガイドの趣旨に基づき評価  
 評価期間中の対策委員の交代は考慮しないため、被ばく経路④、⑤の評価は実施しない。

図3 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド

**緊急時制御室又は緊急時対策所居住性評価に係る被ばく経路**

①原子炉建屋内の放射性物質からのみで評価される経路(遮蔽及びスクリーンングによる評価)の経路  
 ②原子炉建屋へ放出された放射性物質のシールドによる評価(スクリーンングによる評価)の経路(スクリーンングによる評価)  
 ③原子炉建屋から緊急時対策室又は緊急時対策所内へ放出された放射性物質による評価(遮入による評価)の経路  
 ④原子炉建屋内に滞留している放射性物質による評価(室内に滞留した放射性物質は遮蔽せずに評価)の経路  
 ⑤原子炉建屋内の放射性物質からのみで評価される経路(遮蔽及びスクリーンングによる評価)の経路  
 ⑥原子炉建屋へ放出された放射性物質による評価(スクリーンングによる評価)の経路(スクリーンングによる評価)の経路  
 ⑦遮入による評価の経路

図2 緊急時制御室又は緊急時対策所の居住性評価における被ばく経路

審査ガイドへの適合状況

図2 一審査ガイドの趣旨に基づき設定  
 緊急時対策所に関しては、評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しないため、④の経路は評価しない。また対策委員の交待を考慮しないため、経路④、⑤の評価は実施しない。

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド

**原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順**

図3 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順

審査ガイドへの適合状況

図3 一審査ガイドの趣旨に基づき設定  
 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)に関しては、対策委員の交待を考慮しないため、入退域での評価は実施しない。

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価に関する審査ガイド

**原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順**

図3 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価に関する審査ガイド

**原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順**

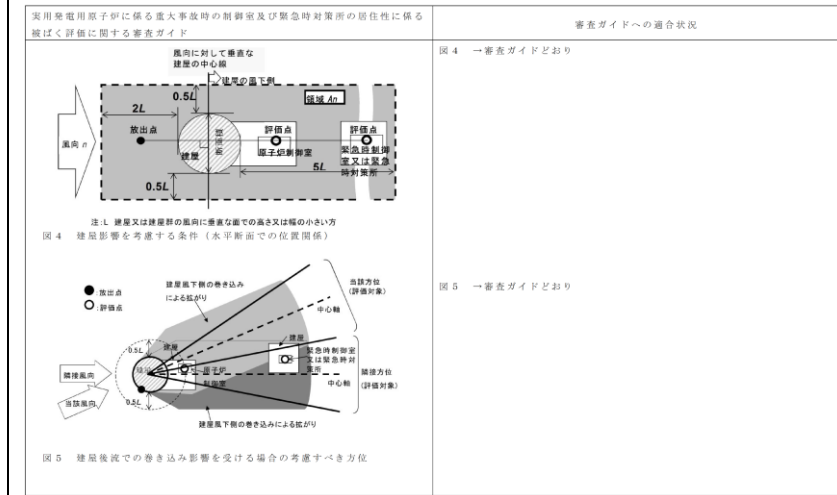
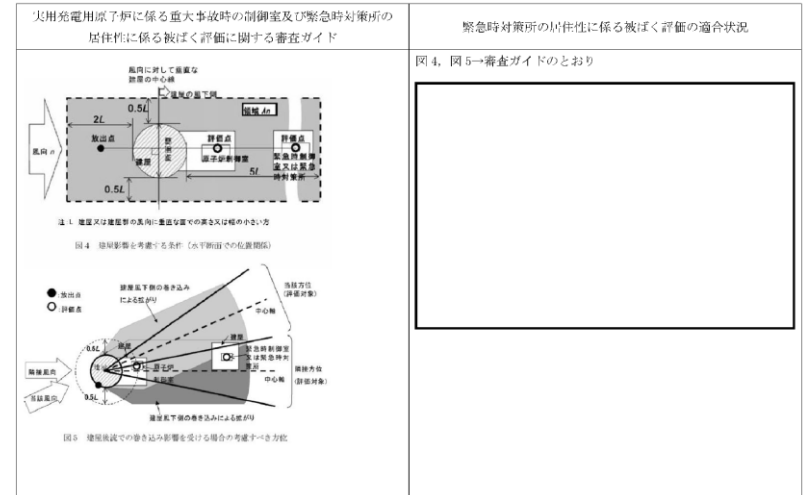
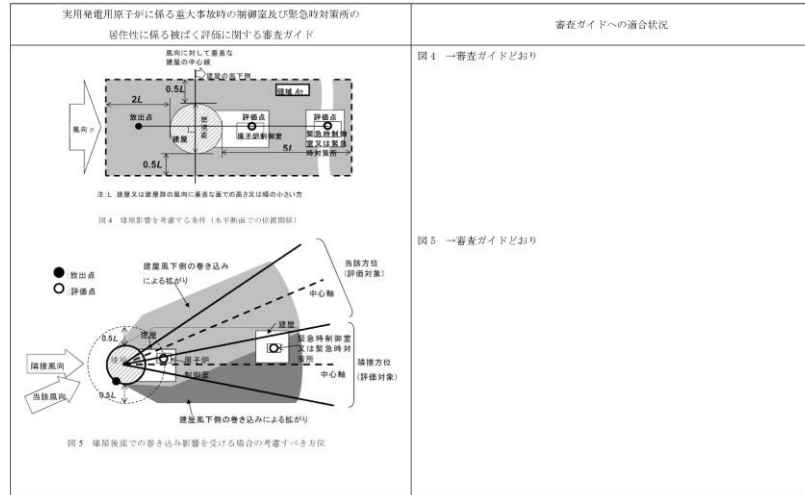
図3 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に関する被ばく評価手順

審査ガイドへの適合状況

図3 一審査ガイドの趣旨に基づき設定  
 緊急時対策所に関しては、評価期間中の放射性物質の取り込みは考慮しないため、緊急時対策所内へ取り込まれた放射性物質による評価は実施しない。また対策委員の交待を考慮しないため、入退域での評価は実施しない。

・設備の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 ③の相違

・設備の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 ③の相違

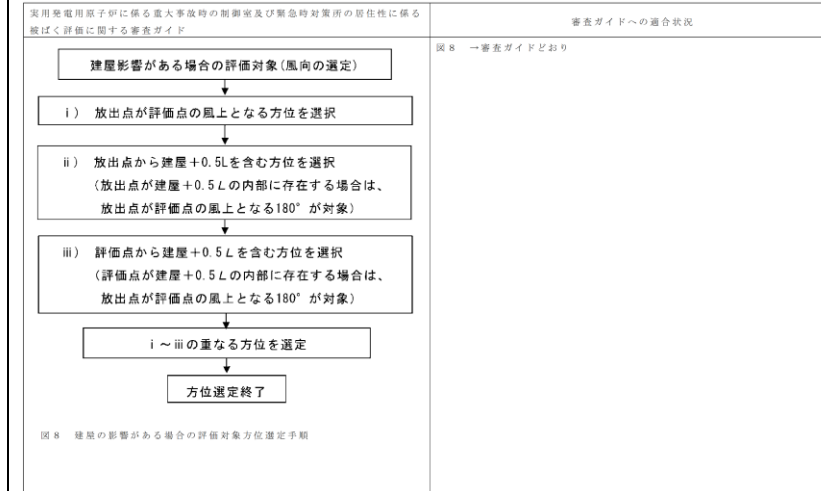
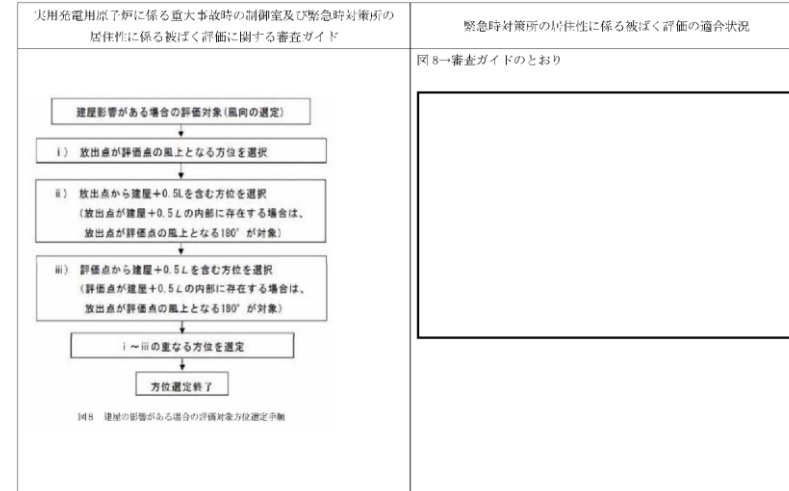
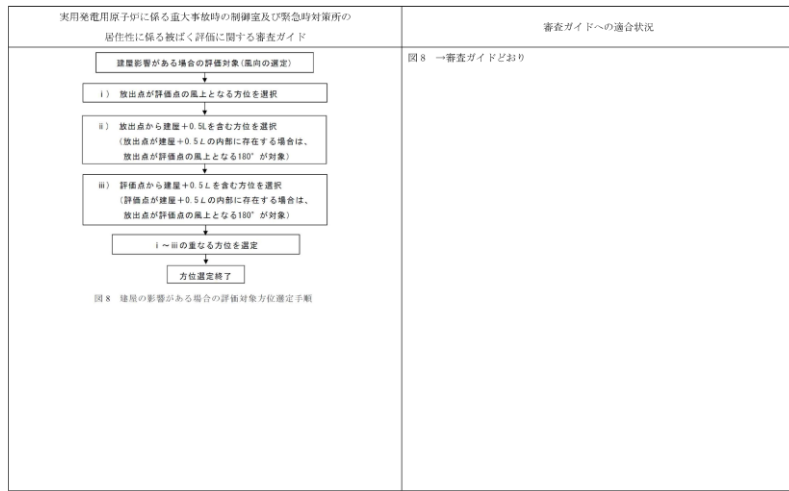


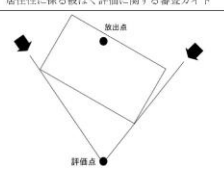
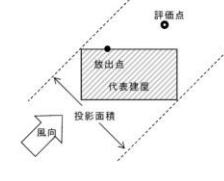
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>図6 一審査ガイドどおり</p>	
<p>図7 一審査ガイドどおり</p>	

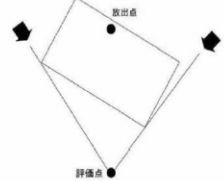
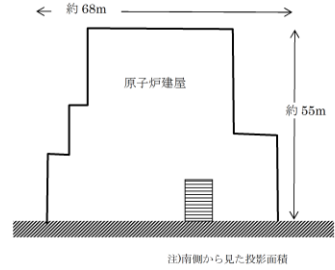
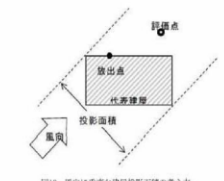
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況
<p>図6 一審査ガイドのとおり</p>	
<p>図7 一審査ガイドのとおり</p>	

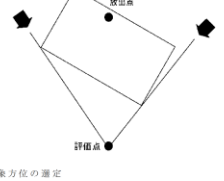
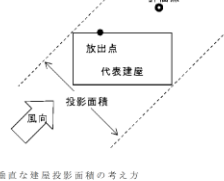
実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
<p>図6 一審査ガイドどおり</p>	
<p>図7 一審査ガイドどおり</p>	





実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
 <p>図9 評価対象方位の設定</p>	<p>図9 →審査ガイドどおり</p>
 <p>図10 風向に垂直な建物投影面積の考え方</p>	<p>図10 →審査ガイドどおり</p>

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価の適合状況
 <p>図9 評価対象方位の設定</p>	<p>図9.10→審査ガイドのとおり</p>  <p>注)南側から見た投影面積</p>
 <p>図10 風向に垂直な建物投影面積の考え方</p>	

実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド	審査ガイドへの適合状況
 <p>図9 評価対象方位の設定</p>	<p>図9 →審査ガイドどおり</p>
 <p>図10 風向に垂直な建物投影面積の考え方</p>	<p>図10 →審査ガイドどおり</p>