

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-B-01-0037_改0
提出年月日	2022年7月22日

VI-1-1-1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書
「本文（五号）」との整合性

02 変一 VI-1-1-1-1 R0

2022年7月

東北電力株式会社

目次

	頁
1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 記載の基本事項	1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性	2
五 発電用原子炉及びその附属施設の位置, 構造及び設備	
ロ 発電用原子炉施設の一般構造	
(3) その他の主要な構造	ロ-1
(i) a. 設計基準対象施設	
(u) 中央制御室	
(ac) 緊急時対策所	
へ 計測制御系統施設の構造及び設備	
(5) その他の主要な事項	へ-1
(vi) 中央制御室	
ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備	
(3) その他の主要な事項	ヌ-1
(vi) 緊急時対策所	

1. 概要

本資料は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「法」という。）第43条の3の8第1項の許可を受けたところによる設計及び工事の計画であることが、法第43条の3の9第3項第1号で認可基準として規定されており、当該基準に適合することを説明するものである。

2. 基本方針

設計及び工事の計画が女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置変更許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを、設置変更許可申請書との整合性により示す。

設置変更許可申請書との整合性は、設置変更許可申請書「本文（五号）」（以下「本文（五号）」という。）と設計及び工事の計画のうち「基本設計方針」及び「機器等の仕様に関する記載事項」（以下「要目表」という。）について示す。

また、設置変更許可申請書「添付書類八」（以下「添付書類八」という。）のうち本文（五号）に係る設備設計を記載している箇所については、本文（五号）の関連情報として記載する。

なお、設置変更許可申請書の基本方針に記載がなく、設計及び工事の計画において詳細設計を行う場合は、設置変更許可申請書に抵触するものでないため、本資料には記載しない。

3. 記載の基本事項

- (1) 説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「設置変更許可申請書（本文（五号））」、「設置変更許可申請書（添付書類八） 該当事項」、「設計及び工事の計画 該当事項」、「整合性」及び「備考」を記載する。
- (2) 説明書の記載順は、本文（五号）に記載する順とする。
- (3) 本文（五号）と設計及び工事の計画の記載が同等の箇所には、実線のアンダーラインで明示する。記載等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに、設計及び工事の計画が本文（五号）と整合していることを明示する。
- (4) 添付書類八については、上記(3)において設計及び工事の計画にアンダーラインを引いた箇所について、同等の記載箇所には実線、記載が異なる箇所には破線のアンダーラインを引いて明示する。

4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>五 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ 発電用原子炉施設的一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方法のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(u) 中央制御室</p> <p><中略></p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることとが(3)(i)a.(u)-①できるようにする。ととも、</p>	<p>設置変更許可申請書 (原子炉制御室等) 第二十六条</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第3項第2号について</p> <p><中略></p> <p>発電用原子炉の事故対策に必要な各種指示計並びに発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室に集中して設ける。</p> <p>中央制御室において火災が発生する可能性を抑えるように、中央制御室内の主要ケーブル、制御盤は不燃性、難燃性の材料を使用する。</p> <p>なお、通信機器等については実用上可能な限り不燃性、難燃性の材料を使用する。</p> <p>万一事故が発生した際には、次のような対策により運転員その他の従事者が中央制御室に接近可能であり、中央制御室内の運転員その他の従事者に対し、過度の被ばくがないように考慮し、中央制御室内にとどまり、事故対策に必要な各種の操作を行うことができるように設計する。</p> <p>(1) 想定される最も過酷な事故時においても、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づき、核燃料物質の製錬の事業に定める規制等の規程に定める許容被ばく線量を十分下回るように遮蔽を設ける。ここで想定される最も過酷な事故時としては、原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断を対象とし、「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)」(平成21・07・27 原院第1号平成21年8月12日)に定める想定事故相当のソースタームを基とした数値、評価手法及び評価条件を使用して評価を行う。</p>	<p>【計測制御系統施設】(要目表)</p> <p>4.12.2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p><中略></p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることが(3)(i)a.(u)-①できるように、多重性を有する設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書(本文(五号))ロ項において、設計及び工事の計画の内容は、以下のとおり整合している。</p> <p>(3)(i)a.(u)-①は、設置変更許可申請書(本文(五号))の(3)(i)a.(u)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文（五号））	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室内にとどまり、運転員が必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、運転員を防護できる設計とする。</p>	<p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.2 設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p>(2) 設計基準事故時においても、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないようになるとともに、運転員の過度の放射線被ばくも考慮することで、運転員が中央制御室内にとどまらざることを、必要な措置がとれるようにする。</p> <p>6.10.1.4.1 中央制御室</p> <p>＜中略＞</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」(平成29年4月5日原規技発第1704052号原子力規制委員会決定)（以下「有毒ガス評価ガイド」という。）を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器全てが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一部損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に</p>	<p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行うことができる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行うことができる設計とする。</p> <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、運転員を防護できる設計とする。</p>		

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう<u>〔3〕(i) a. (u)-②運用管理を素行する。</u></p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室に侵入した外気による線量及び入域時の線量が、<u>〔3〕(i) a. (u)-④「専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」及び「専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」に示される100mSvを下回る〔3〕(i) a. (u)-⑤のように遮蔽を設ける。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>放出される<u>事象を想定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のできる設計とする。</u></p> <p>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう<u>運用管理を素行する。</u></p> <p>(2) 中央制御室換気空調系は、<u>事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能エアフィルタ及びビチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードとし、運転員その他の従事者を過度の被ばくから防護することができよう設計する。</u></p> <p>(3) 中央制御室は、<u>中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物を含み、中央制御室換気空調系の外気取入れを自動で遮断し、事故時運転モードに切り換えることにより、運転員その他の従事者を外部からの自然現象等から防護できよう設計とする。</u></p>	<p>可動源の輸送ルートは、<u>運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう〔3〕(i) a. (u)-②運用について保安規定に定めて管理する。</u></p> <p>【放射線管理施設】 (基本設計方針)</p> <p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等</p> <p>2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、<u>冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室に侵入した外気による線量及び入域時の線量が、〔3〕(i) a. (u)-③中央制御室の気密性並びに中央制御室換気空調系、中央制御室しやへい壁、2. 次しやへい壁及び補助しやへい壁の機能とあいまって、〔3〕(i) a. (u)-④「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)」に基づく被ばく評価により、「核原料物質又は核燃料物質の製造の事業に関する規則等」に基づく線量限度等を定める告示」に示される100mSvを下回る〔3〕(i) a. (u)-⑤設計とす。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の<u>〔3〕(i) a. (u)-②</u>は、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>〔3〕(i)</u>の<u>〔3〕(i)</u> a. (u)-②を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>〔3〕(i) a. (u)-③</u>は、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>〔3〕(i) a. (u)-③</u>の「等」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>〔3〕(i) a. (u)-④</u>は、技術基準規則及びその解釈に示される内規及び告示を記載していることから、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>〔3〕(i) a. (u)-④</u>と同義であり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>〔3〕(i) a. (u)-⑤</u>は、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>〔3〕(i)</u></p>	

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
			<p>4.(ウ)㉔と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(ac) 緊急時対策所</p> <p>< 中略 ></p> <p>③(1)a.(ac)-①緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要</p> <p>< 中略 ></p> <p>緊急時対策所は有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>10.9.1.2 設計方針</p> <p>< 中略 ></p> <p>(5) 有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>10.9.1.4 主要設備</p> <p>(1) 緊急時対策所</p> <p>< 中略 ></p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p>	<p>【緊急時対策所】(基本設計方針)</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1.1 緊急時対策所の設置等</p> <p>1.1.2 設計方針</p> <p>(4) 緊急時対策所機能の確保</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>③(1)a.(ac)-①緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p>< 中略 ></p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>③(1)a.(ac)-①緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p>< 中略 ></p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>③(1)a.(ac)-①緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「固定源」という。)及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「可動源」という。)それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価(以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。)を実施する。</p>	<p>設計及び工事の計画の③(1)a.(ac)-①は、設置変更許可申請書(本文(五号))の③(1)a.(ac)-①と同義であり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及びび工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>設置変更許可申請書 (本文 (五号))</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、当該要員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようp(3)(i)a.(ac)-②運用管理を実施する。</p> <p><中略></p>	<p>設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器全てが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>設計及びび工事の計画 該当事項</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、指示要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、当該要員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、指示要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようp(3)(i)a.(ac)-②運用について保安規定に定める管理する。</p>	<p>整合性</p> <p>設計及びび工事の計画のp(3)(i)a.(ac)-②は、設置変更許可申請書(本文(五号))のp(3)(i)a.(ac)-②を具体的に記載しており、整合している。</p>	備考

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備</p> <p>(5) その他の主要な事項</p> <p>(vi) 中央制御室</p> <p>＜中略＞</p> <p>気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい塵、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離(5)(vi)-①その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、発電用原子炉の運転停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることが(5)(vi)-②できるようにすることともに、</p> <p>中央制御室内にとどまり、運転員が必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p>	<p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.1 概要</p> <p>6.10.1.4.1 中央制御室</p> <p>中央制御室は、制御建屋内に設置し、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。</p> <p>＜中略＞</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にたらされる環境条件(地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい塵、有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化及び凍結)を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための設備を容易に操作ができるものとす。</p> <p>＜中略＞</p> <p>6.10.1.2 設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p>(2) 設計基準事故時においても、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないよう、運転員の過度の放射線被ばくも考慮すること、運転員が中央制御室内にとどまると、必要な操作がとれるようにする。</p> <p>6.10.1.4.1 中央制御室</p> <p>＜中略＞</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】 (要目表)</p> <p>4.12.2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい塵、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備(5)(vi)-①その他の適切に防護するための措置をとるための機能有するともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることが(5)(vi)-②できるように、多重性を有する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行うことができる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行うことができる設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書(本文(五号))へ項において、設計及び工事の計画の内容は、以下のとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画(5)(vi)-①は、設置変更許可申請書(本文(五号))の(5)(vi)-①と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>設計及び工事の計画(5)(vi)-②は、設置変更許可申請書(本文(五号))の(5)(vi)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文（五号））	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>そのために、<u>ハ(5)(vi)-③</u>有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることであり、運転員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう<u>ト(5)(vi)-④</u>運用管理を実施する。</p>	<p>そのために、「<u>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</u>」(平成29年4月5日原規技発第1704052号原子力規制委員会決定)（以下「<u>有毒ガス評価ガイド</u>」という。）を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器全てが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることであり、運転員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>る。</p> <p><u>ハ(5)(vi)-③</u>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「<u>固定源</u>」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「<u>可動源</u>」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「<u>有毒ガス防護に係る影響評価</u>」という。）を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「<u>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</u>」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることであり、運転員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう<u>ト(5)(vi)-④</u>運用について保安規定に定めて管理する。</p>	<p>設計及び工事の計画の<u>ハ(5)(vi)-③</u>は、設置変更許可申請書（本文（五号））の<u>ハ(5)(vi)-③</u>を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>ハ(5)(vi)-④</u>は、設置変更許可申請書（本文（五号））の<u>ハ(5)(vi)-④</u>を具体的に記載しており、整合している。</p>	

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退城時の線量が、<u>α(5)(vi)-⑥</u>、「実用発電用原子炉及びその附属施設」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>6. 10. 1. 4. 1 中央制御室</p> <p>中央制御室は、制御室内に設置し、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができ、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり必要ないよう、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退城時の線量が、<u>α(5)(vi)-⑥</u>、「実用発電用原子炉及びその附属施設」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。</p>	<p>【放射線管理施設】 (基本設計方針)</p> <p>2. 1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退城時の線量が、<u>α(5)(vi)-⑥</u>中央制御室の気密性並びに中央制御室換気空調系、中央制御室しやへい壁、<u>α(5)(vi)-⑥</u>「原子炉発電所」の機能とあいまって、<u>α(5)(vi)-⑥</u>「原動力発生所」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。</p>	<p>設計及び工事の計画の「中央制御室しやへい壁」は、設置変更許可申請書 (本文 (五号)) の「中央制御室遮蔽」と同一設備であり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>α(5)(vi)-⑥</u>は、設置変更許可申請書 (本文 (五号)) の<u>α(5)(vi)-⑥</u>の「等」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>α(5)(vi)-⑥</u>は、技術基準規則及びその解釈に示される内規及び告示を記載していることから、設置変更許可申請書 (本文 (五号)) の<u>α(5)(vi)-⑥</u>と同義であり整合している。</p>	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(vi) 緊急時対策所</p> <p><中略></p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するため必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、<u>㉠(3)(vi)-①</u>当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要</p> <p><中略></p> <p>緊急時対策所は有毒ガスが重大事故等に対処するため必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>10.9.1.2 設計方針</p> <p>(5) <u>有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</u></p> <p>10.9.1.4 主要設備</p> <p>(1) 緊急時対策所</p> <p><中略></p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、<u>当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</u></p> <p>そのために、<u>㉠(3)(vi)-②</u>有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p>	<p>【緊急時対策所】(基本設計方針)</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1.1 緊急時対策所の設置等</p> <p>1.1.2 設計方針</p> <p>(4) 緊急時対策所機能の確保</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、<u>㉠(3)(vi)-①</u>指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、<u>㉠(3)(vi)-①</u>指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、<u>㉠(3)(vi)-①</u>指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」という。)に及ぼす影響により、<u>㉠(3)(vi)-①</u>指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、指示要員が緊急時対策所内にとどまり、必要な指示及び操作を行うことができる設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書(本文(五号))ヌ項において、設計及び工事の計画の内容は、以下のとおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>㉠(3)(vi)-①</u>は、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>㉠(3)(vi)-①</u>と同義であり、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の<u>㉠(3)(vi)-②</u>は、設置変更許可申請書(本文(五号))の<u>㉠(3)(vi)-②</u>を</p>	

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、当該票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、当該票員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、当該票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう(3)(vi)-③運用管理を実施する。</p> <p style="text-align: center;">< 中略 ></p>	<p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内配管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径 10km 以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器全てが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、当該票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、当該票員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、当該票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>有毒化学物質 (以下「可動源」という。) それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価 (以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。) を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源及び可動源に対しては、指示票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることに、当該票員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源の輸送ルートは、指示票員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう(3)(vi)-③運用について保安規定に定めて管理する。</p>	<p>具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の(3)(vi)-③は、設置変更許可申請書 (本文 (五号)) の(3)(vi)-③を具体的に記載しており、整合している。</p>	