実線・・設備運用又は体制等の相違(設計方針の相違)

波線・・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

まとめ貸料比較表	【有効性評価 6. 必要な要員及び	『資源の評価』

拉萨加尔医子力整霉形 6 / 7 只唇 (2017-12-20 塔)	まどめ資料比較表 【有効性評価 6. 必要な要員及び		/
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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
6. 必要な要員及び資源の評価	6. 必要な要員及び資源の評価	6. 必要な要員及び資源の評価	
6.1 必要な要員及び資源の評価条件	6.1 必要な要員及び資源の評価条件	6.1 必要な要員及び資源の評価条件	
(1) 要員の評価条件	(1) 要員の評価条件	(1) 要員の評価条件	会社 かんない
a. 各事故シーケンスにおける要員については、保守的に6号		a. 各事故シーケンスにおける要員については、 <u>2号炉</u> の重	
及び7号炉同時の重大事故等対策時において対応可能である		大事故等対策時において対応可能であるか評価を行う。	【柏崎 6/7】
か評価を行う。			島根2号炉は、単独申
			請のため、島根2号炉の
			重大事故等対応を評価す
			る旨記載。
b. <u>参集要員に期待しない</u> 事故シーケンスにおいては、中央制			
御室の当直長、当直副長、運転員及び発電所構内に常駐して			·
いる緊急時対策要員により、必要な作業対応が可能であるこ	内に常駐している災害対策要員により、必要な作業対応が可	とを評価する。	島根2号炉は、要員の
とを評価する。	能であることを評価する。		参集に期待せずとも必要
			な作業を常駐要員により
			実施可能である。
<u>また、参集要員に期待する事故シーケンスにおいて、事象</u>	<u>また、参集要員に期待する事故シーケンスにおいては、事</u>		・評価条件の相違
発生 10 時間までは、中央制御室の運転員及び発電所構内に常	象発生2 時間までは、中央制御室の運転員及び発電所構内に		【柏崎 6/7,東海第二】
駐している緊急時対策要員のみにより必要な作業対応が可能	常駐している災害対策要員のみにより必要な作業対応が可能		島根2号炉では、要員
であること、さらに事象発生 10 時間以降は発電所構外から	であること、さらに事象発生2時間以降は発電所構外から招		の参集に期待しない評価
召集される参集要員についても考慮して,必要な作業対応が	集される参集要員についても考慮して、必要な作業対応が可		としている。
可能であることを評価する。なお、発電所構外から召集され	能であることを評価する。なお、発電所構外から招集される		
る参集要員については、実際の運用では集まり次第、作業対	参集要員については、実際の運用では集まり次第、作業対応	なお、発電所構外からの参集要員については、実際の運	
応が可能であるが、評価上は事象発生 10 時間以前の参集要	が可能であるが、評価上は事象発生2時間以前の参集要員に	用では、参集次第作業対応は可能であるが、評価上は見込	
<u>員による作業対応は見込まないものとする。</u>	よる作業対応は見込まないものとする。	<u>まないものとする。</u>	
c. 可搬型設備操作において, 可搬型設備を事象発生から 12 時	b. 可搬型設備操作において、 <u>災害対策要員が発電所構内に常</u>	c. 可搬型設備操作において、 <u>事象発生後から使用開始する</u>	<ul><li>・評価条件の相違</li></ul>
	駐していることを考慮し、2時間以内に活動を開始すること	こととして要員を評価する。	【柏崎 6/7,東海第二】
12 時間後として要員を評価する。ただし,要員の確保等速や	<u>として</u> 要員を評価する。		島根2号炉は,事象発
かに対応可能な体制が整備されている場合を除く。			生後から必要な可搬型設
			備を準備し、使用するこ
			とを想定。
(2) 資源の評価条件	(2) 資源の評価条件	(2) 資源の評価条件	
a. 全般	a. 全般	a. 全般	
(a) 重大事故等対策の有効性評価において, 通常系統からの給	(a) 重大事故等対策の有効性評価において, 通常系統からの	(a) 重大事故等対策の有効性評価において,通常系統から	
水及び給電が不可能となる事象についての水源, 燃料及び電	給水及び給電が不可能となる事象についての水源,燃料及	の給水及び給電が不可能となる事象についての水源、燃	
源に関する評価を実施する。また、前提として、有効性評価	び電源に関する評価を実施する。また、前提として、有効	料及び電源に関する評価を実施する。また、前提として、	
の条件(各重要事故シーケンス等特有の解析条件又は評価条	性評価の条件(各重要事故シーケンス等特有の解析条件又	有効性評価の条件(各重要事故シーケンス等特有の解析	

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
件)を考慮する。 (b) 水源, 燃料及び電源に関する評価において, 淡水貯水池, 常設代替交流電源設備用燃料タンク及び常設代替交流電源 設備は, 6 号及び7号炉で共用していることから, その合計	は評価条件)を考慮する。	条件又は評価条件)を考慮する。 (b) 水源,燃料及び電源 <u>については、2号炉において重大事故等が発生した場合を想定して</u> 消費量を評価する。	・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、単独申
<ul> <li>の消費量を評価する。</li> <li>b. 水源</li> <li>(a) 原子炉及び原子炉格納容器への注水において、水源となる 復水貯蔵槽の保有水量(約1,700m³:有効水量)が、淡水貯 水池から可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を用いた水の移送 を開始するまでに枯渇しないことを評価する。</li> </ul>	b. 水源 (a) 原子炉及び格納容器への注水において、水源となる代替 淡水貯槽の保有水量( <u>約 4,300m³</u> :有効水量)又は西側淡 水貯水設備の保有水量(約 4,300m³:有効水量)が、他の 淡水源から可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水 大型ポンプを用いた水の移送を開始するまでに枯渇しない ことを評価する。	b. 水源 (a) 原子炉への注水において、水源となる <u>低圧原子炉代替</u> 注水槽の保有水量( <u>約740m³</u> : 有効水量)が、 <u>輪谷貯水槽</u> ( <u>西1/西2</u> )から大量送水車を用いた水の移送を開始 するまでに枯渇しないことを評価する。	【柏崎 6/7,東海第二】
(b) 復水貯蔵槽については,淡水貯水池からの水の移送について,可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を用いて必要注水量以上が補給可能であることを評価する。 (c) 使用済燃料プールへの注水において,水源となる淡水貯水池の保有水量(約18,000m³)が枯渇しないことを評価する。	(b) 代替淡水貯槽については、西側淡水貯水設備からの水の移送について、可搬型代替注水中型ポンプを用いて必要注水量以上が補給可能であることを評価する。 (c) 使用済燃料プールへの注水において、水源となる西側淡水貯水設備の保有水量(約4,300m³)が枯渇しないことを評価する。	(b) 低圧原子炉代替注水槽については、輪谷貯水槽(西1 /西2)からの水の移送について、大量送水車を用いて 必要注水量以上が補給可能であることを評価する。 (c) 原子炉、原子炉格納容器及び燃料プールへの注水にお いて、水源となる輪谷貯水槽(西1/西2)の保有水量 (約7,000m³) が枯渇しないことを評価する。	
(d) 水源の評価については、事象進展が早い重要事故シーケンス等が水源(必要水量)として、厳しい評価となることから、重要事故シーケンス等を評価し成立性を確認することで、他の事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。	(d) 水源の評価については、必要注水量が多い重要事故シーケンス等が水源として厳しい評価となることから、重要事故シーケンス等を評価し成立性を確認することで、他の事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。	(d) 水源の評価については、必要注水量が多い重要事故シーケンス等が水源(必要水量)として厳しい評価となることから、重要事故シーケンス等を評価し成立性を確認することで、他の事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。	水量の相違。

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 (2018.9.12版) 島根原子力発電所 2号炉 備考 c. 燃料 c. 燃料 c. 燃料 (a) 常設代替交流電源設備,可搬型代替注水中型ポンプ,可 (a) 常設代替交流電源設備, 大型送水ポンプ車, 大量送水 (a) 常設代替交流電源設備, 代替原子炉補機冷却系専用の電源 ・設備設計の相違 車、代替原子炉補機冷却系用の大容量送水車(熱交換器ユニ 車,可搬式窒素供給装置,非常用ディーゼル発電機等及 【柏崎 6/7】 搬型代替注水大型ポンプ,可搬型窒素供給装置,非常用ディ び緊急時対策所用発電機のうち, 事故シーケンスグルー ット用), 復水貯蔵槽給水用可搬型代替注水ポンプ(A-2級), ーゼル発電機等及び緊急時対策所用発電機のうち、事故シ 島根2号炉は、原子炉 使用済燃料プール注水用可搬型代替注水ポンプ (A-2 級), ーケンスグループ等における事故収束に必要な設備を考慮 プ等における事故収束に必要な設備を考慮して消費す 補機代替冷却系に電源車 非常用ディーゼル発電機,5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 し消費する燃料(軽油)が備蓄している軽油量にて7日間 る燃料(軽油)が備蓄している軽油量にて7日間の運転 は使用しない。 用可搬型電源設備及びモニタリング・ポスト用発電機のう の運転継続が可能であることを評価する。 継続が可能であることを評価する。 解析結果の相違 【柏崎 6/7】 ち、事故シーケンスグループ等における事故収束に必要な設 備を考慮して消費する燃料(軽油)が備蓄している軽油量に 島根2号炉は,有効性 て7日間の運転継続が可能であることを評価する。 評価上, 可搬式窒素供給 装置による窒素注入を実 施しているため、燃料評 価を実施。 ・設備設計の相違 【柏崎 6/7】 島根2号炉は、高圧炉 心スプレイ系ディーゼル 発電機もある。 ・設備設計の相違 【柏崎 6/7】 島根2号炉は、モニタ リングポストの電源は非 常用交流電源設備又は常 設代替交流電源設備の電 源負荷に含まれる。 (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シ (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シ (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故 ーケンスについては、非常用ディーゼル発電機からの給電に ーケンスについては、非常用ディーゼル発電機等からの給 シーケンスについては、非常用ディーゼル発電機等からし、設備設計の相違 よる燃料消費量の評価を行う。また、外部電源喪失を想定し 電による燃料消費量の評価を行う。また、外部電源喪失を の給電による燃料消費量の評価を行う。また、外部電源 【柏崎 6/7】 ない場合においても, 仮に外部電源が喪失し非常用ディーゼ 想定しない場合においても, 仮に外部電源が喪失し非常用 喪失を想定しない場合においても, 仮に外部電源が喪失 島根2号炉は, 高圧炉 ル発電機から給電することを想定し、燃料消費量の確認を行 ディーゼル発電機等から給電することを想定し、燃料消費 し非常用ディーゼル発電機等から給電することを想定│心スプレイ系ディーゼル う。 量の確認を行う。常設代替交流電源設備からの給電を想定 し、燃料消費量の確認を行う。常設代替交流電源設備か 発電機もある。 らの給電を想定する事故シーケンスグループ等において する事故シーケンスグループ等においては、常設代替交流 ・設備設計の相違 は、常設代替交流電源設備からの給電による燃料消費量 電源設備からの給電による燃料消費量の評価を行う。 【柏崎 6/7】 の評価を行う。 島根2号炉は、外部電 この場合、燃料(軽油)の備蓄量として、軽油タンク この場合,燃料(軽油)の備蓄量として,軽油貯蔵タン この場合,燃料(軽油)の備蓄量として,非常用ディ 源喪失を想定する事故シ (約1,020kL,2基(6号及び7号炉それぞれ1基))の ク (約800kL) の容量を考慮する。 ーゼル発電機燃料貯蔵タンク等(約730m³)の容量を考慮 ーケンスにおいて、非常 用ディーゼル発電機等に 容量を考慮する。 する。 加え,常設代替交流電源

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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			設備により重大事故等対
			策に必要な負荷へ電源供
			給を実施する。
			・設備設計の相違
			【柏崎 6/7,東海第二】
(c) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シー	(c) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シー	(c) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シ	
ケンスについては、常設代替交流電源設備からの給電による	ケンスについては、常設代替交流電源設備からの給電によ	ーケンスについては、常設代替交流電源設備からの給電	
燃料消費量の評価を行う。この場合,燃料(軽油)の備蓄量	る燃料消費量の評価を行う。この場合,燃料(軽油)の備	による燃料消費量の評価を行う。この場合、燃料(軽油)	
として, <u>軽油タンク(約1,020kL,2基(6号及び7号炉そ</u>	蓄量として、 <u>軽油貯蔵タンク(約 800kL)</u> の容量を考慮す	の備蓄量として、ガスタービン発電機用軽油タンク(約	・設備設計の相違
れぞれ 1 基)) と常設代替交流電源設備用燃料タンク(約	る。	<u>450m³) の容量</u> を考慮する。	【柏崎 6/7】
<u>100kL)の合計容量約2,140kL</u> を考慮する。			島根2号炉は、単独申
			請のため。
(d) 常設代替交流電源設備は,2 台で6 号及び7 号炉の事故			・設備設計の相違
収束に必要な負荷への給電が可能であるが、保守的に 3 台			【柏崎 6/7】
分の燃料消費量で評価を行う。			島根2号炉は、常設代
			替交流電源設備が2台
			(予備1台)あるが,同
			時に運転を実施しないた
			め、1台の燃料消費量を
			評価している。
	(d) 可搬型代替注水中型ポンプ, 可搬型代替注水大型ポンプ		・設備設計の相違
	又は可搬型窒素供給装置の使用を想定する事故シーケンス		【東海第二】
	グループ等については、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬		東海第二は,可搬型設
	型代替注水大型ポンプ又は可搬型窒素供給装置の燃料消費		備専用の燃料タンクを有
	量の評価を行う。		していることから記載。
	この場合,燃料(軽油)の備蓄量として,可搬型設備用		
	<u>軽油タンク(約 210kL)の容量を考慮する。</u>		
	(e) 緊急時対策所用発電機の使用を想定する事故シーケンス	(d) 緊急時対策所用発電機の使用を想定する事故シーケン	・設備設計の相違
	グループ等については、緊急時対策所用発電機の燃料消費	スグループ等については、緊急時対策所用発電機の燃料	【柏崎 6/7】
	量の評価を行う。	消費量の評価を行う。	島根2号炉は、緊急時
	この場合、燃料(軽油)の備蓄量として、緊急時対策所	この場合、燃料(軽油)の備蓄量として、緊急時対策	対策所用発電機用の燃料
	用発電機燃料油貯蔵タンク (約 75kL) の容量を考慮する。	所用燃料地下タンク(約 45m³)の容量を考慮する。	タンクを有している。
			・設備設計の相違
			【東海第二】
(e) 燃料消費量の計算においては、電源設備等が保守的に事象 ※ 供売終わる機能は必要することを担党し第11はよる	(f) 燃料消費量の計算においては、電源設備等が保守的に事	(e) 燃料消費量の計算においては、電源設備等が保守的に事	
発生直後から燃料を消費することを想定し算出する。	象発生直後から燃料を消費することを想定し算出する。	象発生直後から燃料を消費することを想定し算出する。	

## 東海第二発電所 (2018.9.12版)

## 島根原子力発電所 2号炉

## 備考

- d. 電源
- (a) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シー ケンスにおいては常設代替交流電源設備により, 有効性評価 において考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が常 設代替交流電源設備の連続定格容量(約2,950kW)未満とな ることを評価する。
- (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シ ーケンスにおいては、非常用ディーゼル発電機からの給電を 考慮し、また、外部電源喪失を想定しない事故シーケンスに おいても、保守的に外部電源が喪失するものとして、非常用 ディーゼル発電機から給電するものとして評価する。

- (c) 各事故シーケンスにおける対策に必要な設備は, 重要事故 シーケンス等の対策設備に包絡されるため, 重要事故シーケ ンス等を評価し成立性を確認することで、事故シーケンスグ ループ等も包絡されることを確認する。
- 6.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果
- (1) 必要な要員の評価結果

各事故シーケンスグループにおいて、6 号及び7 号炉同時の 重大事故等対策時に必要な操作項目,必要な要員数及び移動時 間を含めた各操作の所要時間について確認した。

6 号及び7 号炉の両号炉において,原子炉運転中を想定する。 原子炉運転中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグルー プ等は、「2.3.4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG 喪 失)+SRV 再閉失敗」であり、事象発生後 10 時間に必要な要員 は32名である。

### d. 電源

- (a) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シー ケンスにおいては、常設代替交流電源設備により、有効性 評価で考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が常 設代替交流電源設備 5 台の連続定格容量(約 5,520kW)未 満となることを評価する。
- (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シ ーケンスにおいては、非常用ディーゼル発電機等からの給 電を考慮し、また、外部電源喪失を想定しない事故シーケ ンスにおいても、保守的に外部電源が喪失するものとして、 非常用ディーゼル発電機等から給電するものとして評価す

外部電源が喪失するものとした場合、常設代替交流電源 設備により、有効性評価で考慮する設備に電源供給を行う 事故シーケンスグループ等については、その最大負荷が、 常設代替交流電源設備2台の連続定格容量(約2,208kW) 未満となることを評価する。

(c) 各事故シーケンスにおける対策に必要な設備は、重要事 故シーケンス等の対策設備に包絡されるため、重要事故シ ーケンス等を評価し成立性を確認することで、他の事故シ ーケンスグループ等も包絡されることを確認する。

(添付資料 6. 3. 2)

- 6.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果
  - (1) 必要な要員の評価結果

各事故シーケンスグループ等において, 重大事故等対策時 に必要な操作項目、必要な要員数及び移動時間を含めた各操 作の所要時間について確認した。

原子炉運転中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグ ループ等は、「2.3.1 全交流動力電源喪失(長期TB)」、「2.3.2 全交流動力電源喪失(TBD, TBU)」,「2.3.3 全交流動力 電源喪失(TBP)」及び「2.8津波浸水による最終ヒートシ ンク喪失」であり、事象発生後2時間に必要な要員は24名

#### d. 電源

- (a) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シ ーケンスにおいては,常設代替交流電源設備により,有 効性評価において考慮する設備に電源供給を行い、その 最大負荷が常設代替交流電源設備の連続定格容量(約 4,800kW) 未満となることを評価する。
- (b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故 シーケンスにおいては、非常用ディーゼル発電機等から の給電を考慮し、また、外部電源喪失を想定しない事故 【柏崎 6/7】 シーケンスにおいても、保守的に外部電源が喪失するも のとして、非常用ディーゼル発電機等から給電するもの │ 心スプレイ系ディーゼル として評価する。

外部電源が喪失するものとした場合, 常設代替交流電 源設備により、有効性評価で考慮する設備に電源供給を 行う事故シーケンスグループ等については、その最大負 荷が,常設代替交流電源設備の連続定格容量(約4,800kW) 未満となることを評価する。

- (c) 各事故シーケンスにおける対策に必要な設備は, 重要 事故シーケンス等の対策設備に包絡されるため、重要事 故シーケンス等を評価し成立性を確認することで、他の 事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認す
- 6.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果
- (1) 必要な要員の評価結果

各事故シーケンスグループにおいて、重大事故等対策時に 必要な操作項目、必要な要員数及び移動時間を含めた各操作 の所要時間について確認した。

島根2号炉において、原子炉運転中を想定する。原子炉運 転中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等 は、「2.3.1 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗) +HPCS失敗」,「2.3.2 全交流動力電源喪失(外部電源喪 失+DG失敗)+高圧炉心冷却失敗」,「2.3.3 全交流動力電

- ・設備設計の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】
- ・設備設計の相違

島根2号炉は、高圧炉 発電機もある。

解析条件の相違

【柏崎 6/7】

島根2号炉は、緊急用 母線に低圧原子炉代替注 水系(常設)が負荷とし てあるため, 非常用ディ ーゼル発電機等が起動し ている場合でも, 常設代 替交流電源設備を起動す る場合がある。

解析結果の相違 【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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
	である。	源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失」,「2.3.4	
		全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再	
		閉失敗+HPCS失敗」,「2.4.1 崩壊熱除去機能喪失(取水	
		機能が喪失した場合)」,「3.1.2 雰囲気圧力・温度による静	
		的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用	
		する場合)」,「3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格	
		納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用しない場	
		合)」,「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」,	
		「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用」,	
		「3.4 水素燃焼」,「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」	
		であり,必要な要員は <u>31名</u> である。	
必要な作業対応は, <u>中央制御室の運転員 18 名,</u> 発電所構内に常	必要な作業対応は, <u>中央制御室の運転員7名及び</u> 発電所構内	必要な作業対応は、発電所構内に常駐している緊急時対策要	・体制の相違
駐している緊急時対策要員 <u>44 名及び自衛消防隊 10 名</u> の初動	に常駐している <u>災害対策要員 32 名</u> の初動体制の要員 <u>39 名</u>	<u>員</u> の初動体制の要員 <u>45名</u> で対処可能である。これらの要員数	【柏崎 6/7,東海第二】
体制の要員 72 名で対処可能である。これらの要員数を夜間及	で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日(平日の	を夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)においても確保可	島根2号炉は,緊急時
び休日(平日の勤務時間帯以外)においても確保可能である。 <u>ま</u>	勤務時間帯以外)においても確保可能である。 <u>また,事象発</u>	能である。	対策要員に、消防チーム
た, 事象発生 10 時間以降に追加で必要な要員数は 46 名であ	生2時間以降に追加で必要な要員数は6名であり,参集要員		を含めている。
り, 参集要員(106名)により確保可能である。	(72 名) により確保可能である。		・運用の相違
			【柏崎 6/7,東海第二】
			島根2号炉は、要員の
			参集に期待しない評価と
			している。
また,6 号及び7 号炉の両号炉において,原子炉運転停止中	また,原子炉運転停止中に必要な要員数が最も多い事故シ	また,島根2号炉において,原子炉運転停止中を想定する。	
を想定する。原子炉運転停止中に必要な要員数が最も多い事故	ーケンスグループ等は、「5.2 全交流動力電源喪失」の事象で	原子炉運転停止中に必要な要員数が最も多い事故シーケンス	
シーケンスグループ等は、「5.2 全交流動力電源喪失」の事象で	あり,必要な要員は <u>20 名</u> である。必要な作業対応は, <u>中央</u>	グループ等は,「5.2 全交流動力電源喪失」の事象であり,	・体制の相違
あり, <u>事象発生後 10 時間に</u> 必要な要員は <u>16 名</u> である。必要な	<u>制御室の運転員5名</u> ,発電所構内に常駐している <u>災害対策要</u>	必要な要員は <u>29名</u> である。必要な作業対応は,発電所構内に	【柏崎 6/7,東海第二】
作業対応は,中央制御室の運転員 10 名, 発電所構内に常駐して	<u>員 32 名</u> の初動体制の要員 <u>37 名</u> で対処可能である。これらの	常駐している <u>緊急時対策要員</u> の初動体制の要員 <u>43名</u> で対処可	島根2号炉は,緊急時
いる緊急時対策要員 44 名及び自衛消防隊 10 名の初動体制の	要員数を夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)においても	能である。これらの要員数を夜間及び休日(平日の勤務時間	対策要員に,消防チーム
要員 64 名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日	確保可能である。	帯以外)においても確保可能である。	を含めている。
(平日の勤務時間帯以外)においても確保可能である。 <u>なお、事</u>			・運用の相違
象発生 10 時間以降に追加で必要な要員数は 26 名であり, 参集			【柏崎 6/7】
<u>要員(106 名)により確保可能である。</u>			島根2号炉は、要員の
			参集に期待しない評価と
			している。
また,使用済燃料プールに燃料が取り出されている期間にお	また、使用済燃料プールに燃料が取り出されている期間に	また, 燃料プールに燃料が取り出されている期間において,	
いて,必要な要員が最も多い事故シーケンスグループ等は,「4.2	おいて,必要な要員が最も多い事故シーケンスグループ等は,	必要な要員が最も多い事故シーケンスグループ等は, 「4.2	・評価結果の相違
想定事故 2」であり、必要な要員は <u>22 名</u> である。必要な作業対	<u>「4.1 想定事故1」及び</u> 「4.2 想定事故2」であり、 <u>事象発</u>	<u>想定事故2」</u> であり、必要な要員は <u>26名</u> である。必要な作業	【柏崎 6/7】
応は <u>,中央制御室の運転員 10 名</u> ,発電所構内に常駐している	<u>生 2 時間までに</u> 必要な要員は <u>17 名</u> である。必要な作業対応	対応は、発電所構内に常駐している緊急時対策要員の初動体	・体制の相違
緊急時対策要員 44 名及び自衛消防隊10名の初動体制の要員 64	は,中央制御室の運転員5名,発電所構内に常駐している災	制の要員43名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び	【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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<u>名</u> で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日(平日の勤	害対策要員 32 名の初動体制の要員 37 名で対処可能である。	休日(平日の勤務時間帯以外)においても確保可能である。	島根2号炉は,緊急時
務時間帯以外)においても確保可能である。	これらの要員数を夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)に	(添付資料6.1.1, 6.2.1, 6.2.2)	対策要員に,消防チーム
	おいても確保可能である。 <u>また,事象発生 2 時間以降に追加</u>		を含めている。
	で必要な要員数は 2 名であり、参集要員(72 名)により確		・運用の相違
	保可能である。		【東海第二】
	(添付資料 6.1.1, 6.2.1, 6.2.2)		島根2号炉は,要員の
			参集に期待しない評価と
			している。
なお,各事故シーケンスグループにおいては6号及び7号炉			・記載方針の相違
が共に原子炉運転中、又は原子炉運転停止中を想定しているが、			【柏崎 6/7】
片号炉において原子炉運転中, もう片号炉において原子炉運転			島根2号炉は,単独申
停止中の場合を想定した場合について示す。片号炉で原子炉運			請のため記載していな
転中の必要な要員数が最も多い「2.3.4 全交流動力電源喪失(外			٧ ٠ <u>,</u>
部電源喪失+DG 喪失)+SRV 再閉失敗」を, もう他号炉で原子炉			
運転停止中の必要な要員数が最も多い「4.2 想定事故 2」を想定			
すると,事象発生後10時間に必要な要員は27名である。必要			
な作業対応は,中央制御室の運転員 13 名,発電所構内に常駐			
している緊急時対策要員 44 名及び自衛消防隊 10 名の初動体			
制の要員 67 名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び			
休日(平日の勤務時間帯以外)においても確保可能である。また,			
事象発生 10 時間以降に追加で必要な要員数は 23 名であり, 参			
集要員 (106 名) により確保可能である。			
(添付資料 6.1.1, 6.2.1, 6.2.2)			
6.3 重大事故等対策時に必要な水源,燃料及び電源の評価結果	6.3 重大事故等対策時に必要な水源,燃料及び電源の評価結果	6.3 重大事故等対策時に必要な水源,燃料及び電源の評価結果	
事象発生後7日間は、外部からの支援がない場合においても、	事象発生後7日間は、外部からの支援がない場合においても、	事象発生後7日間は、外部からの支援がない場合においても、	
必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。	必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。	必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。	
(1) 水源の評価結果	(1) 水源の評価結果	(1) 水源の評価結果	
a. 原子炉及び原子炉格納容器への注水	a.原子炉及び <u>格納容器</u> への注水	a. 原子炉及び原子炉格納容器への注水	
原子炉及び原子炉格納容器への注水における水源評価におい	原子炉及び <u>格納容器</u> への注水における水源評価において,	原子炉及び原子炉格納容器への注水における水源評価に	
て、最も厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「3.1.3 代替	最も厳しくなる事故シーケンスグループ等は, <u>「3.1.3 代替循</u>	おいて,最も厳しくなる事故シーケンスグループ等は <u>「2.1</u>	・解析結果の相違
循環冷却系を使用しない場合」である。	環冷却系を使用できない場合」である。	高圧・低圧注水機能喪失」及び「2.4.2 崩壊熱除去機能喪	【柏崎 6/7,東海第二】
		失 (残留熱除去系が故障した場合)」である。	
低圧代替注水系(常設)による原子炉注水及び代替格納容器	低圧代替注水系(常設)による原子炉注水及び代替格納容	低圧原子炉代替注水系(常設)による原子炉注水及び格	<ul><li>水量評価結果の相違</li></ul>
スプレイ冷却系による代替格納容器スプレイにおいて, 6 号 <u>及</u>	器スプレイ冷却系(常設)による代替格納容器スプレイにお	納容器代替スプレイ系(可搬型)による格納容器スプレイ	【柏崎 6/7,東海第二】
び 7 号炉それぞれで約 7,400m³ の水が必要であり, 6 号及び 7	<u>いて, 合計約 5,490m³</u> の水が必要となる。	<u>については、約3,600m³</u> の水が必要となる。	
号炉の同時被災を考慮すると合計約 14,800m³ の水が必要とな			
<u></u> る。			

水源として, 各号炉の復水貯蔵槽に約 1,700m3 及び淡水貯水 池に約 18,000m3 の水を保有しており,事象発生 12 時間以降に 淡水貯水池から復水貯蔵槽へ水の移送を行うことで、復水貯蔵 槽を枯渇させることなく、復水貯蔵槽を水源とした7日間の注 水継続が可能である。

## b. 使用済燃料プールへの注水

使用済燃料プールへの注水における水源評価において、最も 厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「4.2 想定事故 2」で ある。

可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) による使用済燃料プール注 水において, 6 号及び 7 号炉のそれぞれで約 3,300m3 の水が必 要であり、6号及び7号炉の同時被災を考慮すると合計約 6,600m³ の水が必要となる。

水源として,淡水貯水池に約18,000m3の水を保有しており, 水源を枯渇させることなく7日間の注水継続が可能である。

(添付資料 6.3.1)

#### (2) 燃料の評価結果

a. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合の燃料 評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンス グループ等は,「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加 熱」,「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用」, 「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。

非常用ディーゼル発電機による電源供給については、保守的 に事象発生直後から最大負荷で6台(6号及び7号炉それぞれ 3 台) の運転を想定すると, 7 日間の運転継続に約1,506kL (号 炉あたり約 753kL) の軽油が必要となる。復水貯蔵槽給水用可 搬型代替注水ポンプ(A-2級)又は使用済燃料プール注水用可 搬型代替注水ポンプ(A-2級)については、保守的に事象発生 直後から8台(6号及び7号炉それぞれ4台)の運転を想定 <u>すると</u>,7 日間の運転継続に約30kL(号炉あたり約15kL)の軽 東海第二発電所 (2018.9.12版)

水源として,代替淡水貯槽に約 4,300m3及び西側淡水貯水 設備に約4,300m3の水を保有しており,事象発生43時間以降 に西側淡水貯水設備から代替淡水貯槽へ水の移送を行うこと で、代替淡水貯槽を枯渇させることなく、代替淡水貯槽を水 源とした7日間の注水継続が可能である。

#### b. 使用済燃料プールへの注水

使用済燃料プールへの注水における水源評価において, 最 も厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「4.1 想定事故 1」及び「4.2 想定事故2」である。

可搬型代替注水中型ポンプによる使用済燃料プール注水に おいて,約2,120m3の水が必要となる。

水源として,西側淡水貯水設備に約 4,300m3の水を保有し ており、水源を枯渇させることなく7日間の注水継続が可能 である。

(添付資料 6.3.1)

#### (2) 燃料の評価結果

a. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合の燃 料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケ ンスグループ等は、「4.1想定事故1」及び「4.2 想定事故2」 である。

非常用ディーゼル発電機等及び常設代替交流電源設備(常 設代替高圧電源装置2台)による電源供給については、保守 的に事象発生直後から最大負荷でこれらの運転を想定する と,7 日間の運転継続に約755.5kLの軽油が必要となる。可 搬型代替注水中型ポンプ(2 台)による代替燃料プール注水 系による使用済燃料プールへの注水については、保守的に事 象発生直後からの可搬型代替注水中型ポンプ(2台)の運転 を想定すると、7 日間の運転継続に約 12.0kL の軽油が必要

島根原子力発電所 2号炉

水源として,低圧原子炉代替注水槽に約740m3及び輪谷貯 水槽(西1/西2)に約7,000m3の水を保有しており、低圧 原子炉代替注水槽及び輪谷貯水槽(西1/西2)を水源と した7日間の注水継続が可能である。

# b. 燃料プールへの注水

燃料プールへの注水における水源評価において、最も厳 しくなる事故シーケンスグループ等は,「4.1 想定事故1」 及び「4.2 想定事故2」である。

大量送水車による燃料プール注水において,約2,100m³の 水が必要となる。

水源として、<u>輪谷貯水槽(西1/西2)に約7,000m3</u>の水 ・設備設計の相違 を保有しており、輪谷貯水槽(西1/西2)を水源とした 7日間の注水継続が可能である。

(添付資料6.3.1)

#### (2) 燃料の評価結果

a. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合の 燃料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シ ーケンスグループ等は、「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」、 「2.4.2 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場 合)」,「2.6 LOCA時注水機能喪失」である。

非常用ディーゼル発電機等による電源供給については、 保守的に事象発生直後からの運転を想定すると7日間の運 転継続に約700m3の軽油が必要となる。常設代替交流電源設 備による電源供給については、保守的に事象発生直後から の運転を想定すると、7日の運転継続に約352m3の軽油が必 要となる。大量送水車による低圧原子炉代替注水槽への給 水については、保守的に事象発生直後からの大量送水車の 運転を想定すると、7日間の運転継続に約11m3の軽油が必

備考

・設備設計の相違 設備設計の相違に伴う 水量の相違。

【柏崎 6/7, 東海第二】

・ 運用の相違

【柏崎 6/7, 東海第二】 島根2号炉は,事象発 生後から必要な可搬型設 備を準備し,使用するこ とを想定。

評価結果の相違 【柏崎 6/7】

水量評価結果の相違 【柏崎 6/7、東海第二】

【柏崎 6/7,東海第二】 設備設計の相違に伴う 水量の相違。

・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二】

・設備設計の相違 【柏崎 6/7】

島根2号炉は、高圧炉 心スプレイ系ディーゼル 発電機もある。

・燃料評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二】

	<b>またが→水原式 (0010 0 10 IE)</b>	自担居了上水岳式 0.日后	/++; + <del>/</del> /.
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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
油が必要となる。代替原子炉補機冷却系専用の電源車について	となる。	要となる。	
は、保守的に事象発生直後から4台(6号及び7号炉それぞれ			
2 台)の運転を想定すると、7 日間の運転継続に約 74kL (号炉			
あたり約 37kL) の軽油が必要となる。代替原子炉補機冷却系用			
の大容量送水車(熱交換器ユニット用)については、保守的に			
事象発生直後からの大容量送水車(熱交換器ユニット用)の運			
転を想定すると,7日間の運転継続に <u>約 22kL(号炉あたり約</u>			
<u>11kL)</u> の軽油が必要となる。			
7 日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して 6 号及		7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して <u>約</u>	
び 7 号炉それぞれで約 816kL となり, 同時被災を考慮すると合		<u>1,063m³</u> の軽油が必要となる。	
計約 1,632kL_の軽油が必要となる。			
	さらに, 緊急時対策所用発電機による電源供給については,	さらに、緊急時対策所用発電機による電源供給について	
及びモニタリング・ポスト用発電機による電源供給については、	事象発生直後から7日間の運転継続に <u>約70.0kL</u> の軽油が必	は、事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転	- ・設備設計の相違
事象発生直後から7日間の運転継続に <u>約13kL</u> の軽油が必要と	要となる。	継続に <u>約8m³</u> の軽油が必要となる。	【柏崎 6/7】
なる。	2 6 3 40		島根2号炉は、緊急時
-6-00			対策所用発電機は専用の
			燃料タンクを有してい
			る。また、モニタリング
			ポストは非常用交流電源
			設備又は常設代替交流電
			源設備による電源供給が
			可能である。
よって, <u>6 号及び7 号炉の</u> 事故対応に必要な軽油は, <u>合計約</u>	よって,事故対応に必要な軽油は, <u>軽油貯蔵タンク</u> にて <u>約</u>	よって、事故対応に必要な軽油は、非常用ディーゼル発	
<u>1,645kLとなる。</u>	<u>800kL</u> , 可搬型設備用軽油タンクにて <u>約 210kL</u> , 緊急時対策所	電機燃料貯蔵タンク等にて <u>約730m³</u> , ガスタービン発電機用	
6 号及び7 号炉のそれぞれの軽油タンクにて備蓄している軽	<u>用発電機燃料油貯蔵タンク</u> にて <u>約75kL</u> を備蓄しているため,	軽油タンクにて <u>約450m³</u> , 緊急時対策所用燃料地下タンクに	設備設計の相違に伴う
油量の合計は約2,040kL(号炉あたり約1,020kL)であり、必要	必要量の軽油を供給可能である。	て <u>約45m³</u> を備蓄しているため,必要量の軽油を供給可能で	備蓄量の相違。
量の軽油を供給可能である。		ある。	
b. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合	b. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合	b. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合	
		全交流動力電源喪失の発生又は重量を考慮した場合の燃 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合の燃	
全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合の燃料評価にないて、長さ燃料の消费量が厳しくなる事故になって、	全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合の燃料		
価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスグ	評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケン	料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスがループ祭は、「2.1.2、雰囲気においる事故と	A77+C√+ H
ループ等は, 「2.3.4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG 喪 サントSPV 再開生界・マキス	スグループ等は、「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」、	ケンスグループ等は、 <u>「3.1.2 雰囲気圧力・温度による静</u>	
<u>失)+SRV 再閉失敗」</u> である。	「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」,「3.3 原	的負荷(格納容器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使	【柏崎 6/7,東海第二】
	子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用」,「3.4 水素燃	用する場合)」,「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直	
	焼」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。	接加熱」,「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互	
		作用」,「3.4 水素燃焼」,「3.5 溶融炉心・コンクリート	
		<u>相互作用」</u> である。	
常設代替交流電源設備による電源供給については、保守的に	常設代替交流電源設備 (常設代替高圧電源装置 5 台) によ	常設代替交流電源設備による電源供給については、保守	

東海第二発電所 (2018.9.12版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

事象発生直後から 3 台の運転を想定すると,7 日間の運転継続 に6号及び7号炉において合計約504kLの軽油が必要となる。 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) による原子炉注水及び格納容 器スプレイについては、保守的に事象発生直後から8台(6号 及び7号炉それぞれ4台)の運転を想定すると,7日間の運転 継続に約 42kL (号炉あたり約 21kL) の軽油が必要となる。また, 代替原子炉補機冷却系専用の電源車については、保守的に事象 発生直後から 4 台 (6 号及び 7 号炉それぞれ 2 台) の運転を 想定すると,7 日間の運転継続に約74kL(号炉あたり約37kL) の軽油が必要となる。代替原子炉補機冷却系用の大容量送水車 (熱交換器ユニット用) については、保守的に事象発生直後か らの大容量送水車(熱交換器ユニット用)の運転を想定すると, 7日間の運転継続に約22kL(号炉あたり約11kL)の軽油が必要 となる。

7 日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して 6 号及 び7 号炉において約642kLとなる。

さらに、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 による電源供給及びモニタリング・ポスト用発電機については, 事象発生直後から 7 日間の運転継続に約 13kL の軽油が必要と なる。

よって、6 号及び7 号炉の事故対応に必要な軽油は、合計約 655kL となる。

6 号及び7 号炉それぞれの軽油タンク並びに常設代替交流電 源設備用燃料タンクにて備蓄している軽油量の合計は約 2,140kL であり、必要量の軽油を供給可能である。

(添付資料 6.3.1)

# (3) 電源の評価結果

全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮する場合に評価 上、最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「2.4.1 取水機能が喪失した場合」である。常設代替交流電源設備の電 源負荷については,重大事故等対策時に必要な負荷として,6号

る電源供給については、保守的に事象発生直後からの運転を 想定すると、7 日間の運転継続に約352.8kL の軽油が必要と なる。可搬型窒素供給装置による格納容器内への窒素注入に ついては、保守的に事象発生直後からの可搬型窒素供給装置 の運転を想定すると、7 日間の運転継続に約 18.5kL の軽油 が必要となる。

さらに、緊急時対策所用発電機による電源供給については、 事象発生直後から7日間の運転継続に<u>約70.0kL</u>の軽油が必 要となる。

よって、事故対応に必要な軽油は、軽油貯蔵タンクにて約 800kL, 可搬型設備用軽油タンクにて約210kL, 緊急時対策所 用発電機燃料油貯蔵タンクにて約75kLを備蓄しているため, 必要量の軽油を供給可能である。

(添付資料 6.3.1)

## (3) 電源の評価結果

全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮する場合に評価 上, 最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は, 「2.3.1 全交流動力電源喪失(長期TB)」,「2.3.2 全交流動力電源喪失 (TBD,TBU)」及び「2.3.3 全交流動力電源喪失(TBP)」

的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転 継続に約352m3の軽油が必要となる。大量送水車による低圧 原子炉代替注水槽への補給又はペデスタル代替注水系(可 搬型) によるペデスタル注水については、保守的に事象発 生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約 11m3の軽油が必要となる。原子炉補機代替冷却系の大型送 水ポンプ車については、保守的に事象発生直後からの大型 送水ポンプ車の運転を想定すると、7日間の運転継続に約 53m3の軽油が必要となる。<u>可搬式窒素供給装置による格納</u> 容器への窒素供給については、保守的に事象発生直後から の可搬式窒素供給装置の運転を想定すると,7日間の運転 継続に約7m³の軽油が必要となる。

7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約 423m3の軽油が必要となる。

さらに、緊急時対策所用発電機による電源供給について ・ 設備設計の相違 は、事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転 継続に約8m³の軽油が必要となる。

よって、事故対応に必要な軽油は、非常用ディーゼル発 電機燃料貯蔵タンク等にて約730m³,ガスタービン発電機用 軽油タンクにて約450m³,緊急時対策所用燃料地下タンクに て約45m<sup>3</sup>を備蓄しているため,必要量の軽油を供給可能で ある。

(添付資料6.3.1)

#### (3) 電源の評価結果

全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮する場合に評価 上、最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、 「2.3.1 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+ HPCS失敗」,「2.3.2 全交流動力電源喪失(外部電源喪

燃料評価結果の相違 【柏崎 6/7、東海第二】 評価結果の相違に伴う 必要量の相違。

【柏崎 6/7】

島根2号炉は、緊急時 対策所用発電機は専用の 燃料タンクを有してい る。また、モニタリング ポストは非常用交流電源 設備又は常設代替交流電 源設備による電源供給が 可能である。

設備設計の相違

【柏崎 6/7、東海第二】 設備設計の相違に伴う

備蓄量の相違。

・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二】

東海第二発電所 (2018.9.12版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

炉で約 1,649kW, 7 号炉で約 1,615kW が必要となるが,常設代 替交流電源設備の1台あたりの連続定格容量である2,950kW未 満であることから、必要負荷に対しての電源供給が可能である。

である。常設代替交流電源設備(常設代替高圧電源装置5台) の電源負荷については、重大事故等対策時に必要な負荷として、 約4,510kW が必要となるが、常設代替交流電源設備(常設代替 高圧電源装置 5 台) の連続定格容量である 5,520kW 未満である ことから、必要負荷に対しての電源供給が可能である。

なお、全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 は、非常用ディーゼル発電機による電源供給を想定しているが、 6 号及び7 号炉において重大事故等対策に必要な負荷は、各号 炉の非常用ディーゼル発電機負荷に含まれていることから,非 常用ディーゼル発電機による電源供給が可能である。

また、直流電源については外部電源喪失時においても、非常 用ディーゼル発電機又は常設代替交流電源設備により交流電源 を充電器盤に供給することで継続的な直流電源の供給が可能で ある。なお、事故シーケンスグループ「2.3 全交流動力電源喪 失」においては、交流電源が事象発生後24時間復旧しない場 合を想定しており、この場合でも直流電源負荷の制限及び常設 代替直流電源設備への切替えの実施により、事象発生後24時 間の連続した直流電源の供給が可能である。

(添付資料 6.3.1)

なお、全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 は、非常用ディーゼル発電機等による電源供給を想定している が, 重大事故等対策に必要な負荷は, 非常用ディーゼル発電機 等の負荷に含まれていることから, 非常用ディーゼル発電機等

による電源供給が可能である。

また、直流電源については外部電源喪失時においても、非常 用ディーゼル発電機等又は常設代替交流電源設備により交流電 源を充電器盤に供給することで継続的な直流電源の供給が可能 である。なお、事故シーケンスグループ「2.3.1 全交流動力電 源喪失(長期TB)」,「2.3.2 全交流動力電源喪失(TBD,T BU)」,「2.3.3 全交流動力電源喪失(TBP)」及び「2.8 津 波浸水による最終ヒートシンク喪失」においては、交流電源が 24 時間復旧しない場合を想定しており、この場合でも直流電源 負荷の制限により、事象発生後 24 時間の連続した直流電源の 供給が可能である。

(添付資料 6.3.1)

失+DG失敗)+高圧炉心冷却失敗」,「2.3.3 全交流動力電 源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+直流電源喪失」,「2.3.4 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再 閉失敗+HPCS失敗」である。常設代替交流電源設備の電 源負荷については、重大事故等対策時に必要な負荷として、 約4,268kWが必要となるが,常設代替交流電源設備の連続定格 容量である4,800kW未満であることから,必要負荷に対しての 定格容量の相違。 電源供給が可能である。

なお、全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場 合は、非常用ディーゼル発電機等による電源供給を想定して いるが、重大事故等対策に必要な負荷は、非常用ディーゼル 発電機等の負荷に含まれることから、非常用ディーゼル発電 機等による電源供給が可能である。

また、直流電源については外部電源喪失時においても、非一発電機もある。 常用ディーゼル発電機等又は常設代替交流電源設備により交 流電源を充電器盤に供給することで継続的な直流電源の供給 が可能である。なお、事故シーケンスグループ「2.3 全交流 動力電源喪失」においては、交流電源が事象発生後24時間復 旧しない場合を想定しており、この場合でも直流電源負荷の 切り離し及び所内常設蓄電式直流電源設備への切替えの実施 により、事象発生後24時間の連続した直流電源の供給が可能 である。

(添付資料 6.3.1)

- 電源設備容量の相違 【柏崎 6/7,東海第二】
- ・設備設計の相違 【柏崎 6/7、東海第二】 設備設計の相違に伴う

・設備設計の相違 【柏崎 6/7】

島根2号炉は、高圧炉 心スプレイ系ディーゼル

 PRA結果の相違 【東海第二】

島根2号炉は,津波特 有の事故シーケンス「直 接炉心損傷に至る事象」 を有効性評価の対象とな る事故シーケンスグルー プとして選定していな

・設備設計の相違

# 【東海第二】

島根2号炉は、所内常 設蓄電式直流電源設備へ の切替えにより、事象発 生後 24 時間の連続供給 が可能な設計としてい る。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017.12.20 版)	まどめ資料比較表 (有効性評価 添刊資料 6. 東海第二発電所 (2018.9.12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
			1
添付資料 6.1.1	添付資料 6.1.1	添付資料 6.1.1	
他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について	同時被災時における必要な要員及び資源について	他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について	
柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉運転中に重大事故等が発生した場合,他号炉,6号及び7号炉の使用済燃料プールについても重大事故等が発生すると想定し,それらの対応を含めた同時被災時に必要な要員及び資源について整理する。 現在,1~5号炉は停止状態にあり,各号炉に保有する燃料からの崩壊熱の継続的な除去が必要である。そのため,他号炉を含めた同時被災が発生すると,他号炉への対応が必要となり,6号及び7号炉への対応に必要な要員及び資源の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び資源が十分であっても,同時被災による他号炉の状態により、6号及び7号炉への対応が阻害されるおそれもある。		島根原子力発電所2号炉(以下「2号炉」という。)運転中に 重大事故等が発生した場合,他号炉及び2号炉の燃料プールについても重大事故等が発生すると想定し、それらの対応を含めた同時被災時に必要な要員及び資源について整理する。 なお、島根原子力発電所1号炉(以下「1号炉」という。)は、廃止措置中であり、保有する燃料からの崩壊熱の継続的な除去が必要となる。 また、島根原子力発電所3号炉(以下「3号炉」という。)については、初装荷燃料装荷前のため、燃料からの崩壊熱除去が不要である。そのため、他号炉を含めた同時被災が発生すると、他号炉への対応が必要となり、2号炉への対応に必要な要員及び資源の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び資源の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び資	<ul> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7,東海第二】 島根 1 号炉は,平成</li> <li>29年4月19日に廃止措置計画認可。</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7,東海第二】 島根 3 号炉は,初装荷燃料装荷前。</li> </ul>
以上を踏まえ、他号炉を含めた同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を確認するとともに、6号及び7号炉の重大事故等時対応への影響の成立性を確認する。 また、6号及び7号炉の使用済燃料プールを含めた事故対応においても当該号炉の資源が十分であることを併せて確認する。		原の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び 資源が十分であっても、同時被災による他号炉の状態により、2 号炉への対応が阻害されるおそれもある。 以上を踏まえ、他号炉を含めた同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を確認するとともに、他号炉における高線量場の発生 を前提として2号炉重大事故等対応の成立性を確認する。 また、2号炉の燃料プールを含めた事故対応においても当該 号炉の要員及び資源が十分であることを併せて確認する。	
	なお、使用済燃料乾式貯蔵設備の原子炉等との重大事故等同時被災を想定しても、使用済燃料乾式貯蔵容器への対応を要する状態にはならないため、原子炉及び使用済燃料プールの重大事故等の対応に必要となる要員及び資源を使用することはない。また、東海第二発電所と同一敷地内に設置している東海発電所(廃止措置中、核燃料搬出済み。)等の他事業所の同時被災を想定しても、東海第二発電所の重大事故等の対応に必要となる要員及び資源を使用することはない。		・設備の相違 【東海第二】 島根1,2号炉は, 当該設備はなく燃料プ ールへ燃料を貯蔵。
1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性 (1) 想定する重大事故等 福島第一原子力発電所の事故及び共通要因による複数炉の重大 事故等の発生の可能性を考慮し, 拍崎刈羽原子力発電所 1~7 号炉 について,全交流動力電源喪失及び使用済燃料プールでのスロッ	1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性 (1) 想定する重大事故等	1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性 (1) 想定する重大事故等 東京電力福島第一原子力発電所の事故及び共通要因による複数炉の重大事故等の発生の可能性を考慮し、1,2号炉について、全交流動力電源喪失及び燃料プールでのスロッシ	<ul><li>・評価条件の相違</li><li>【東海第二】</li><li>島根2号炉は,1号</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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
シングの発生を想定する。なお、1~5 号炉の使用済燃料プールに		ングの発生を想定する。なお,1号炉の燃料プールにおいて,	炉の燃料プールで全保
おいて、全保有水喪失を想定した場合は自然対流による空気冷却		全保有水喪失を想定した場合は自然対流による空気冷却で	有水が喪失した場合の
での使用済燃料の冷却維持が可能と考えられるため*1,必要な要		の使用済燃料の冷却維持が可能と考えられるため*1,必要な	評価を実施。
員及び資源を検討する本事象では、使用済燃料プールへの注水実		要員及び資源を検討する本事象では、燃料プールへの注水実	
施が必要となるスロッシングの発生を想定した。		施が必要となるスロッシングの発生を想定した。	
		また,不測の事態を想定し, <u>1号炉</u> において事象発生直後	
また,不測の事態を想定し, <u>1~5 号炉のうち,いずれか1 つの</u>		に内部火災が発生していることを想定する。なお,水源評価	・設備の相違
<u>号炉</u> において事象発生直後に内部火災が発生していることを想定		に際しては <u>1号炉</u> における消火活動による水の消費を考慮	【柏崎 6/7】
 する。なお, 水源評価に際しては <u>1~5 号炉</u> における消火活動によ		する。	プラント基数の相
る水の消費を考慮する。 			違。
6 号及び7 号炉について,有効性評価の各シナリオのうち,必	使用済燃料プールに係る重大事故等を除く 有効性評価の	2号炉について,有効性評価の各シナリオのうち,必要な	・設備の相違
要な要員及び資源(水源,燃料及び電源)ごとに最も厳しいシナ		要員及び資源(水源,燃料及び電源)ごとに最も厳しいシナ	【東海第二】
リオを想定する。	源)毎に最も厳しいシナリオを想定する。	リオを想定する。	島根2号炉は,1,
	使用済燃料プールについてはスロッシングの発生を想定		2 号炉の同時被災を想
	ナる。		   定。
表1 に想定する各号炉の状態を示す。上記に対して、7 日間の	第1表に想定する状態を示す。上記に対して、7日間の対	第 <u>1表</u> に想定する <u>各号炉の</u> 状態を示す。上記に対して,7	
対応に必要な要員,必要な資源,6 号及び7 号炉の対応への影響	応に必要な要員、必要な資源への影響を確認する。	日間の対応に必要な要員,必要な資源, <u>2号炉の対応</u> への影	
を確認する。		響を確認する。	
	なお、火災対応に係る要員及び資源は重大事故等対応に必		・評価条件の相違
	要な要員及び資源と重複利用することがないため、ここで		【東海第二】
	は、火災対応に係る要員及び資源の評価は行わない。		島根2号炉は,1号
			炉において事象発生直
			後に内部火災が発生し
			ていることを想定。
※1 技術的能力 添付資料 1.0.16 「重大事故等時における停止号		※1 技術的能力 添付資料1.0.16 「重大事故等時におけ	・記載方針の相違
炉の影響について」参照		る停止号炉の影響について」参照	【東海第二】
(2)必要となる対応操作,必要な要員及び資源の整理		(2) 必要となる対応操作,必要な要員及び資源の整理	- - ・記載方針の相違
「(1) 想定する重大事故等」にて必要となる対応操作、必要な		「(1) 想定する重大事故等」にて必要となる対応操作、必	【東海第二】
要員及び7日間の対応に必要となる資源について、表2及び図1		要な要員及び7日間の対応に必要となる資源について、第2	
のとおり整理する。		表及び第1図のとおり整理する。	
77 C 40 7 正 左 テ の。		(A)	
(3)評価結果	(2) 評価結果	(3) 評価結果	
1~5 号炉にて「(1)想定する重大事故等」が発生した場合の必		<u>1 号炉にて「(1)</u> 想定する重大事故等」が発生した場合の	
要な要員及び必要な資源についての評価結果を以下に示す。		必要な要員及び必要な資源についての評価結果を以下に示	
		<del>す</del> 。	
(a) 必要な要員の評価	a. 必要な要員の評価	a. 必要な要員の評価	
重大事故等発生時に必要な 1~5 号炉の対応操作,6 号及		重大事故等発生時に必要な1号炉の対応操作及び2号	

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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
び7号炉の使用済燃料プールの対応操作については、各号		<u>炉の燃料プール</u> の対応操作については, <u>緊急時対策要員及</u>	
炉の中央制御室に常駐している運転員, 自衛消防隊, 緊急		び8時間以降を目安に発電所外から参集する要員にて対	<ul><li>体制及び運用の相違</li></ul>
時対策要員, <u>10 時間以降</u> の発電所外から <u>の</u> 参集要員にて対		応可能である。	【柏崎 6/7】
応可能である。			島根2号炉は、スロ
			ッシング後の蒸発によ
			る水位低下開始は7日
			以降であるため,緊急
			時対策要員(消防チー
			ム含む), 8時間以降を
			目安に発電所外から参
			集する要員にて対応可
			能。
			・記載方針の相違
			【東海第二】
			島根2号炉は,1,
	使用済燃料プールにおける重大事故等発生時は,注水及		2号炉の必要な要員の
	び除熱が必要である。注水については,常設低圧代替注水		評価について記載。
	<u>系ポンプ,可搬型代替注水中型ポンプ等の操作が必要とな</u>		
	<u>る。除熱については、使用済燃料プールから発生する水蒸</u>		
	気が原子炉建屋原子炉棟内の他の重大事故等対処設備に		
	悪影響を及ぼすことを防止するため,重大事故等対処設備		
	として整備する代替燃料プール冷却系の操作が必要とな		
	<u>るが、除熱開始までの時間余裕は第4表及び第7表のとお</u>		
	り1日以上であり、有効性評価の各シナリオで使用済燃料		
	プール同時被災時においても対応可能な要員数を確保し		
	<u>ていることを確認している。また、評価条件を第2表、第</u>		
	3表, 第5表及び第6表に示す。		
	なお,代替燃料プール冷却系による除熱開始までの時間		
	余裕※は、以下の式により算出した。		
	80°C到達までの時間 <sub>h</sub>  = (80°C)-初期水温[°C])×水の比熱[kJ/kg/°C]×使用済燃料プールの水量[m²]×水の密度[kg/m²] 燃料の崩壊熱[MW]×10°×3600		
	※ 代替燃料プール冷却系の最高使用温度が 80℃である。		
	るため,時間余裕は使用済燃料プール水温が80℃に到達		
	<u>するまでの時間となる</u>		
(b)必要な資源の評価	b. 必要な資源の評価	b. 必要な資源の評価	
a. 水源	(a) 水源	(a) 水源	
6 号及び7 号炉において、水源の使用量が最も多い「雰	水源の使用量が最も多い「3.1.3 代替循環冷却系を	2号炉においては、水源の使用量が最も多い「2.1 高	・水量評価結果の相違
囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)	使用できない場合」を想定すると,原子炉注水,格納容	圧・低圧注水機能喪失」及び「2.4.2 崩壊熱除去機能	【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 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
代替循環冷却を使用しない場合」を想定すると、原子炉注	器スプレイによる7日間の対応に,約5,490m <sup>3</sup> の水が必	喪失 (残留熱除去系が故障した場合)」を想定すると,	<ul><li>水量評価結果の相違</li></ul>
水及び格納容器スプレイの実施のため、7 日間で <u>号炉あた</u>	要となる。また、水源評価の観点から、保守的に代替燃	原子炉注水及び格納容器スプレイの実施のため、7日間	【柏崎 6/7,東海第二】
り約 7,400m³ の水が必要となる <u>(6 号及び 7 号炉で約</u>	料プール冷却系による除熱に期待せず使用済燃料プー	で <u>約3,600m³</u> の水が必要となる。 <u>また,第3表に示すと</u>	
<u>14,800m³)</u> 。また、 <u>表 3</u> に示すとおり、 <u>6 号及び 7 号炉</u> に	ルへの注水が継続することを想定した場合,7日間の対	おり、2号炉における燃料プールへの注水量(通常水位	
おける使用済燃料プールへの注水量 (通常水位までの回復,	応に必要となる使用済燃料プールへの注水量(通常水位	までの回復、水位維持)は、7日間の対応を考慮すると、	
水位維持) は,7 日間の対応を考慮すると, <u>約 2,529m³</u> の	までの水位回復及びその後の水位維持)は、第9表に示	<u>約 574m³の水が必要となる(合計約 4,174m³</u> )。	
水が必要となる( <u>6 号及び7 号炉で合計約17,329m³</u> )。	<u>すとおり約 490m³</u> となる。 <u>したがって,7 日間の対応に</u>		
6 号及び7 号炉における水源として、各号炉の復水貯蔵	合計約 5,980m <sup>3</sup> の水が必要となる。これに対して、代替	2号炉における水源として、低圧原子炉代替注水槽に	・設備の相違
槽に <u>約 1,700m³</u> 及び <u>淡水貯水池</u> に <u>約 18,000m³</u> の水を保有	<u>淡水貯槽に約 4,300m³</u> ,西側淡水貯水設備に約 4,300m³	<u>約 740m³ 及び輪谷貯水槽(西1/西2)に約 7,000m³ の</u>	【柏崎 6/7,東海第二】
しているため、原子炉及び <u>使用済燃料プール</u> の対応に必要	の合計 <u>約8,600m3</u> の水を保有しているため, <u>同時被災時</u>	水を保有しているため,原子炉及び燃料プールの対応に	
な水源は確保可能である(6 号及び 7 号炉で合計約	においても7日間の対応は可能である。また,評価条件	必要な水源は確保可能である( <u>合計約7,740m³</u> )。	
$21,400\text{m}^3)_{\circ}$	を第8表に示す。		
	なお,事象発生から7日間で必要となる使用済燃料プ		
	ールへの注水量は,以下の式により算出した。		
	沸騰までの時間 $h = (100 [^\circ C] - 初期水温[^\circ C]) \times $ 水の比熱 $[kJ/kg/^\circ C] \times$ 使用済燃料ブールの水量 $[m^3] \times$ 水の密度 $[kg/m^3]$		・記載方針の相違
	ために		【東海第二】
	1 時間当たりの注水必要量 $[m^3/h]$ = $\frac{燃料の崩壊熱[MW] \times 10^3 \times 3600}{$ 水の密度 $[kg/m^3] \times$ 蒸発潜熱 $[kJ/kg]$		
	7 日間で必要となる注水量[m₃]=(168 時間[h]-沸騰までの時間[h])		
	1 時間当たりの注水必要量[ <i>m</i> ₃ / <i>h</i> ]		
1~5 号炉において、スロッシングによる水位低下 <u>の発生</u>		1号炉において、スロッシングによる水位低下 <u>を想定</u>	・設備の相違
後に、遮蔽に必要な高さまで水位を回復させ、蒸発による		<u>しても、遮蔽</u> に必要な水位を維持しており、燃料プール	【東海第二】
水位低下を防止するための必要な水量は7日間の対応を考		水温が 100℃に到達するのは約 11 日後であり, 7 日間で	島根2号炉は,1号
<u>慮すると,約5,896m³となる。</u>		燃料プールへの注水は必要ない。なお,スロッシングに	炉の水源の評価につい
		よる水位低下を回復させるために必要な水量を考慮す	て記載。
		<u>ると,約180m³となる。</u>	・評価結果の相違
$1\sim5$ 号炉における水源として、 $表3$ に示す各号炉の必要		1号炉における水源として、第3表に示す必要な水量	【柏崎 6/7】
な水量を各号炉の復水貯蔵槽、ろ過水タンク、純水タンク		を純水タンク、ろ過水タンク等にて確保する運用である	島根2号炉は、スロ
及びサプレッション・チェンバのプールにて確保する運用		ことから、2号炉における水源を用いなくても1号炉の	ッシング後の蒸発によ
であることから、6 号及び7 号炉における水源を用いなく		7 日間の対応が可能である <sup>※2</sup> 。	る水位低下開始は7日
ても1~5 号炉の7 日間の対応が可能である※2。			以降。
内部火災に対する消火活動に必要な水源は <u>約 180m³</u> であ		内部火災に対する消火活動に必要な水源は <u>約 32m³</u> で	・評価結果の相違
り, 各防火水槽及びろ過水タンクに各必要な水量が確保さ		あり、ろ過水タンクに必要な水量が確保されるため、2	【柏崎 6/7】
れるため, <u>6 号及び 7 号炉</u> における水源を用いなくても 7		<u> </u>	
日間の対応が可能である。		である。	
なお,1~5 号炉においても,使用済燃料プール水がサイ		なお、1号炉においても、燃料プール水がサイフォン	
フォン現象により流出する場合に備え、6 号及び7 号炉と		現象により流出する場合に備え、2号炉と同様のサイフ	
同様のサイフォンブレーク孔を設け、サイフォン現象によ		<u>オンブレイク配管</u> を設け,サイフォン現象による燃料プ	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)			備考
る使用済燃料プール水の流出を停止することが可能な設計	/ N  サ/ v	ール水の流出を停止することが可能な設計としている。	【柏崎 6/7】
としている。		/ //www.mingerjan./ occa/ ninakkije oca o	サイフォンブレイ
			における構造の相違。
また、スロッシングによる水位低下により、線量率が上		また、スロッシングによる水位低下に伴う原子炉建物	<ul><li>・評価結果の相違</li></ul>
昇し原子炉建屋オペレーティングフロアでの使用済燃料プ		5階(燃料取替階)の線量率の上昇はないが、線量率上	【柏崎 6/7】
ールへの注水操作が困難になる場合に備え、消火系、常設		昇により、原子炉建物5階(燃料取替階)での燃料プ	島根1号炉は,ス
代替交流電源設備又は電源車により給電した残留熱除去		ールへの注水操作が困難になる場合に備え、高圧発電機	ッシング後の蒸発に
系、復水補給水系、燃料プール補給水系等、当該現場作業		車により給電した消火系、復水輸送系、補給水系による	る水位低下開始は7
を必要としない注水手段を確保している。さらに、あらか		当該現場作業を必要としない注水手段を確保している。	   以降。
じめ注水用ホースを設置することで、原子炉建屋オペレー			・設備の相違
ティングフロアでの注水操作が可能な設計としている。 			【柏崎 6/7】
			注水手段の相違。
注水及び給電に用いる設備の台数と共用の関係は表4.に		1号炉の注水及び給電に用いる設備の台数と共用の	
示すとおりである。 <u>常設代替交流電源設備は発電所全体で4</u>		関係は第4表に示すとおりである。高圧発電機車は1号	・設備の相違
台保有しており、6 号及び7 号炉での重大事故等の対応に		炉用として、1台確保している。また、高圧発電機車を	【柏崎 6/7】
必要な台数は 2 台であるため,予備機を 1~5 号炉での対		用いることで復水輸送系,補給水系,消火系等への給電	電源供給設備の
<u>応で使用することも可能である。また、電源車を</u> 用いること		も実施可能である。	   違。
で復水補給水系,燃料プール補給水系等への給電も実施可			
能である。			
※2 使用済燃料プール <u>(原子炉ウェル及び D/S ピットを含</u>		※2 燃料プールの通常水位までの回復を想定した場	・運用の相違
<u>む)</u> の通常水位までの回復を想定した場合, <u>1~5 号炉</u>		合, 1号炉においては, 内部火災に対する消火活	【柏崎 6/7】
においては,内部火災に対する消火活動に必要な <u>水量</u>		動に必要な <u>水源</u> と合わせ,合計 <u>約 212m³</u> の水が必	島根1号炉は,虜
と合わせ, 合計約 <u>10,792m³</u> の水が必要となる( <u>1~7 号</u>		要となる。( <u>1,2号炉</u> で合計 <u>約786m³</u> )	措置段階のため原子
<u>炉</u> で合計 <u>約 13, 321m³</u> )。			ウェル及びD/Sと
したがって,使用済燃料プールの通常水位までの回復		したがって、燃料プールの通常水位までの回復及	トは水抜きしている
及び運転中の原子炉での事故対応を想定すると, <u>1~7</u>		び運転中の原子炉での事故対応を想定すると、	
<u> 号炉</u> にて合計 <u>約 28,121m³</u> の水が必要である。しかし,		1,2号炉にて合計4,386m3の水が必要である。	・水量評価結果の相
6 号及び7 号炉の復水貯蔵槽及び淡水貯水池における		2号炉の低圧原子炉代替注水槽及び輪谷貯水槽	【柏崎 6/7】
保有水は <u>約 21,400m³</u> であり,1~5 号炉の復水貯蔵槽,		<u>(西1/西2)</u> における保有水は <u>約 7,740m³</u> であ	・設備の相違
ろ過水タンク,純水タンク <u>,サプレッション・チェン</u>		り、ろ過水タンク、純水タンク等の確保される保	【柏崎 6/7】
<u>バ・プール</u> 等の確保される保有水量は <u>約 5,800m³</u> 以上		有水量は <u>約 2,800m³</u> 以上である(合計 <u>約 10,540m³</u>	
である (合計 <u>約 27, 200m³</u> 以上)。これらの合計量は, <u>6</u>		以上)。	
号及び 7 号炉の重大事故等対応及び 1~5 号炉の内部		これらの合計量は,2号炉の重大事故等対応及び	
火災 <u>(7 日間で5 箇所)</u> への対応を実施したうえで, <u>1</u>		1号炉の内部火災への対応を実施したうえで、1	・運用の相違
~5 号炉の使用済燃料プール <u>(原子炉ウェル及び D/S</u>		<u> </u>	【柏崎 6/7】
ピットを含む)の水位を <u>通常水位から約0.5m 下の水位</u>		せ,その後7日間の水位維持を可能となる水量で	島根1号炉は,廃
まで回復させ、その後、7日間の水位維持が可能となる		ある。7日以降については十分時間余裕があるた	措置段階のため原子

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
水量である。7 日間以降については十分時間余裕があ		め、外部からの水源供給や支援等にも期待できる	ウェル及びD/Sピッ
るため、外部からの水源供給や支援等にも期待できる		ことから、1号炉の燃料プールの水位維持は可能	トは水抜きしている。
ことから、1~5 号炉の使用済燃料プールの水位を通常		である。	・運用の相違
水位まで回復させることが可能である。			【柏崎 6/7】
			島根1号炉は,蒸発
			開始が7日以降である
			ため、スロッシング後
			に通常水位まで補給を
			実施。
b. 燃料 (軽油)	(b) 燃料 (軽油)	(b) 燃料 (軽油)	
<u>6 号及び7 号炉</u> において,軽油の使用量が最も多い <u>「高圧</u>	軽油貯蔵タンクの軽油消費量が最も多い <u>「2.1 高</u>	2号炉において,軽油の使用量が最も多い「2.1 高	・解析結果の相違
溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」を想定すると、非	圧・低圧注水機能喪失」等を想定すると、非常用ディー	圧・低圧注水機能喪失」,「2.4.2 崩壊熱除去機能喪	【柏崎 6/7,東海第二】
常用ディーゼル発電機(3台/号炉)の7日間の運転継続に	ゼル発電機(2台)及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル	失 (残留熱除去系が故障した場合)」,「2.6 LOCA	解析結果による評価
号炉あたり約 753kL <sup>※3</sup> , 復水貯蔵槽補給用可搬型代替注水ポ	発電機並びに常設代替交流電源設備(常設代替高圧電源	時注水機能喪失」を想定すると、非常用ディーゼル発	対象シナリオの相違。
ンプ (A-2 級) (4 台/号炉) の 7 日間の運転継続に号炉あた	装置2台)の7日間の運転継続に約755.5kL*が必要とな	電機(2台)の7日間の運転継続に約544m <sup>3※3</sup> ,高圧	・燃料評価結果の相違
り約 15kL,代替原子炉補機冷却系専用の電源車 (2 台/号炉)	る。この中に使用済燃料プールへの対応に必要となる負	炉心スプレイ系ディーゼル発電機の7日間の運転継	【柏崎 6/7,東海第二】
の7日間の運転継続に号炉あたり約37kL <sup>※3</sup> ,代替原子炉補	荷も考慮されていること、軽油貯蔵タンクに約800kLの	続に約156m <sup>3※3</sup> ,ガスタービン発電機の7日間の運転	
機冷却系用の大容量送水車(熱交換器ユニット用)の 7 日	軽油を保有していることから,原子炉及び使用済燃料プ	継続に約352m <sup>3※3</sup> ,低圧原子炉代替注水槽への補給及	
間の運転継続に号炉あたり約 11kL の軽油が必要となる。ま	一ルの対応について、7日間の対応は可能である。	び燃料プールスプレイ系に使用する大量送水車の7	
た,6号及び7号炉の使用済燃料プールへの注水には,使用	可搬型設備用軽油タンクの軽油消費量が最も多い	日間の運転継続に約11m <sup>3*3</sup> の軽油が必要となる。(合	
済燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」等を想定す	計約1,063m³)	
(6 号及び7号炉で8台)の7日間の運転継続に約30kLが	ると,可搬型窒素供給装置の7日間の運転継続に約		・設備の相違
必要となる <sup>※4</sup> 。加えて,5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用	18.5kL*が必要となる。これに可搬型代替注水中型ポン		【柏崎 6/7】
可搬型電源設備及びモニタリング・ポスト用発電機の7日	プによる使用済燃料プールへの注水を考慮すると, 更に		島根2号炉は,緊急
間運転継続は約 13kL <sup>※3</sup> の軽油が必要となる(6 号及び 7 号	約 12.0kL 必要となるが,可搬型設備用軽油タンクに約		時対策所用発電機は専
炉での事故対応,5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型	210kL の軽油を保有していることから,原子炉及び使用		用の燃料タンクを有し
電源設備及びモニタリング・ポスト用発電機にて使用する	済燃料プールの7日間の対応は可能である。		ている。また, モニタ
軽油:合計約 1,675kL)。		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等及びガ	リングポストは非常用
6 号及び 7 号炉の各軽油タンクにて約 1,020kL (6 号及		スタービン発電機用軽油タンクにて合計約1,180m³の	交流電源設備又は常設

び7 号炉合計約2,040kL) の軽油を保有しており、これら の使用が可能であることから、6号及び7号炉の原子炉及 び使用済燃料プールの事故対応,5号炉原子炉建屋内緊急 時対策所用可搬型電源設備及びモニタリング・ポスト用発

1~5 号炉の使用済燃料プールの注水設備への電源供給に 使用する軽油の使用量として、保守的に最大負荷で非常用 ディーゼル発電機 (2台/号炉) が起動した場合を想定して おり (「(1)想定する重大事故等」では常設代替交流電源設

電機への電源供給について、7日間の対応は可能である。

軽油を保有しており、これらの使用が可能であること から、2号炉の原子炉及び燃料プールの事故対応につ いて,7日間の対応は可能である。

1号炉の燃料プールの注水設備への電源供給に使 用する軽油の使用量として,保守的に最大負荷で高圧 発電機車を起動した場合を想定しており, 事象発生か ら7日間使用した場合に必要な燃料消費量は、約19m3 である。

代替交流電源設備によ る電源供給が可能。

# ・記載方針の相違 【東海第二】

島根1号炉の燃料の 評価について記載。

・燃料評価結果の相違

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
備及び可搬型代替注水ポンプ (A-2級) の軽油を上回る保守	7(147) - 71-2171 (1010) 111 /W	1号炉の燃料プールの注水設備に使用する軽油の	【柏崎 6/7】
的な想定), 7日間で号炉あたりの必要な軽油は約 632kL と		使用量として、大量送水車を想定しており、7日間で	・設備の相違
なる (1~5 号炉で合計約 3, 160kL)。なお, 1~5 号炉におけ		必要な燃料消費量は, 11m³となる。	【柏崎 6/7】
る使用済燃料プールへの注水と、内部火災が発生した号炉		なお,1号炉における内部火災が発生した場合の消	火災消火に使用する
における消火活動に対して,可搬型代替注水ポンプ (A-2		火活動に対しても,化学消防自動車及び小型動力ポン	設備の相違。
級)(注水と消火でそれぞれ1台)の7日間の運転継続を想		プ付水槽車の7日間の運転継続を仮定すると約10m <sup>3*</sup>	
定すると約 22kL が必要となる。		<sup>3</sup> 必要となる。(合計約40m³)	
		1号炉のディーゼル発電機燃料地下タンクにて約	・設備の相違
1~5 号炉の各軽油タンクにて約 632kL (1~5 号炉合計		<u>78m³</u> の軽油を保有しており,これらの使用が可能であ	【柏崎 6/7】
<u>約3,160kL)</u> の軽油を保有しており、これらの使用が可能で		ることから、1号炉の燃料プールの事故対応及び内部	
あることから、 $1\sim5$ 号炉の使用済燃料プールの注水及び火		火災の消火活動について,7日間の対応は可能であ	
災が発生した号炉での消火活動について,6号及び7号炉		<u>る。</u>	
における軽油を使用しなくても 7 日間の対応は可能であ			
<u> 3.</u>			
	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは全ての事	緊急時対策所用燃料地下タンクはすべての事故シ	・設備の相違
	故シーケンスグループ等で使用を想定するが、同時被災	<u>ーケンスグループ等で使用を想定するが、同時被災の</u>	【柏崎 6/7】
	の有無に関わらず緊急時対策所用発電機の7日間の運転	有無に関わらず緊急時対策所用発電機の7日間の運	島根2号炉は、緊急
	継続に <u>約70.0kL**</u> の軽油が必要となる。 <u>緊急時対策所用</u>	<u> 転継続に約8m<sup>3※3</sup>の軽油が必要となる。緊急時対策所</u>	時対策所用発電機は専
	発電機燃料油貯蔵タンクに <u>約 75kL</u> の軽油を保有してい	用燃料地下タンクに約45 m³の軽油を保有しているこ	用の燃料タンクを有し
	ることから、原子炉及び使用済燃料プールの7日間の対	とから,原子炉及び燃料プールの7日間の対応は可能	ている。
	応は可能である。	<u>である。</u>	
※3 保守的に事象発生直後から運転を想定し,燃費は最大	※ 保守的に事象発生直後から運転を想定し,燃費は	※3 保守的に事象発生直後から運転を想定し,燃費は	
負荷時を想定。	最大負荷時を想定。	最大負荷時を想定する。	
※4 使用済燃料プールへの必要な補給量は小さく時間余裕			・設備の相違
<u>も長いことから,復水貯蔵槽の補給に使用している可</u>			【柏崎 6/7】
搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を用いて注水を実施す			島根2号炉は,大量
ることも可能であるが,軽油の消費量の計算において			送水車1台にて複数の
は保守的に復水貯蔵槽の補給に使用している可搬型代			注水手段を兼用。
替注水ポンプ (A-2 級) とは別の可搬型代替注水ポン			
プ(A-2 級)を用いて使用済燃料プールへの補給を行			
うことを想定する。			
c. 電源	(c) 電源	(c) 電源	
常設代替交流電源設備,電源車等による電源供給により,		高圧発電機車による電源供給により,重大事故等の対	
重大事故等の対応に必要な負荷(計器類)に電源供給が可		応に必要な負荷(計器類)に電源供給が可能である。な	
能である。なお、常設代替交流電源設備、電源車等による		お、高圧発電機車による給電ができない場合に備え、可	
給電ができない場合に備え, デジタルレコーダ接続等の手		搬型計測器接続の手順を用意している。	
THE COST OF THE CO		three materials of the control of th	

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
順を用意している。	使用済燃料プールへの注水,代替燃料プール冷却系に よる除熱に係る電源負荷容量は,常設代替交流電源設備 の設計において考慮している。このため,常設代替交流 電源設備からの電源供給により,重大事故等の対応に必 要な負荷に電源供給が可能である。		・設備の相違 島根2号炉は、1号 炉の電源の評価につい て記載。
(4) 6 号及び7 号炉の重大事故等時対応への影響について (3) 評価結果に示すとおり,重大事故等発生時に必要となる対応 操作は,各号炉の中央制御室に常駐している運転員,自衛消防隊, 緊急時対策要員及び 10 時間以降の発電所外からの参集要員にて 対応可能であることから,6 号及び7 号炉の重大事故等に対応す る要員に影響を与えない。	(3) 重大事故等時対応への影響について 「(2) 評価結果」に示すとおり、重大事故等時に必要となる対応操作は、当直(運転員)、発電所構内に常駐している災害対策要員及び2時間以降の発電所構外からの参集要員にて対応可能であることから、重大事故等に対応する要員に影響を与えない。	(4) 2号炉の重大事故等時の対応への影響について 「(3)評価結果」に示すとおり、重大事故等時に必要となる対応操作は、緊急時対策要員及び8時間以降を目安に発電所外から参集する要員にて対応可能であることから、2号炉の重大事故等に対応する要員に影響を与えない。	・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7,東海第二】 島根 2 号炉は,緊急 時対策要員に消防チームを含む。 ・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は,参集 要員の参集目安を8時 間以降としている。
6 号及び 7 号炉の各資源にて当該号炉の原子炉及び使用済燃料 プールにおける 7 日間の対応が可能であり、また、1~5 号炉の各 資源にて 1~5 号炉の使用済燃料プール及び内部火災における 7 日間の対応が可能である。 以上のことから、1~5 号炉に重大事故等が発生した場合にも、 6 号及び 7 号炉の重大事故等時の対応への影響はない。	確保する各資源にて原子炉及び使用済燃料プールにおける7日間の対応が可能である。 以上のことから、原子炉及び使用済燃料プールで同時に重 大事故等が発生した場合にも、その対応への影響はない。	2号炉の各資源にて原子炉及び燃料プールにおける7日間の対応が可能であり、また、1号炉の各資源にて1号炉の燃料プール及び内部火災における7日間の対応が可能である。 以上のことから、1号炉に重大事故等が発生した場合にも、2号炉の重大事故等時対応への影響はない。	・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は, 1 号 炉の対策を記載。
2. 他号炉における高線量場発生による 6 号及び 7 号炉対応への影響  1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性で想定する事故時の1~5 号炉の使用済燃料プールにおいて,スロッシング等の水位低下による現場線量率上昇は、以下の資料で示すとおり、6 号及び 7 号炉の重大事故等時の対応に影響するものではない。 技術的能力 「添付資料 1.0.16 重大事故等発生時おける停止号炉の影響について」 「添付資料 1.0.2 補足資料 10 1~7号炉同時発災時におけるアクセスルートへの影響」		2. 1号炉における高線量場発生による2号炉対応への影響  「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」で想定する 事故時の1号炉の燃料プールにおいて、スロッシング等の水位低 下による現場線量率上昇は、以下の資料で示すとおり、2号炉の 重大事故時対応に影響するものではない。 技術的能力 「添付資料1.0.16 重大事故等発生時における停止号炉の影響について」 「添付資料1.0.2 補足資料6 1~3号炉同時発 災時におけるアクセスルートへの影響」	・評価条件の相違 【東海第二】 島根2号炉は,1号 炉の燃料プールで全保 有水が喪失した場合の 評価を実施。

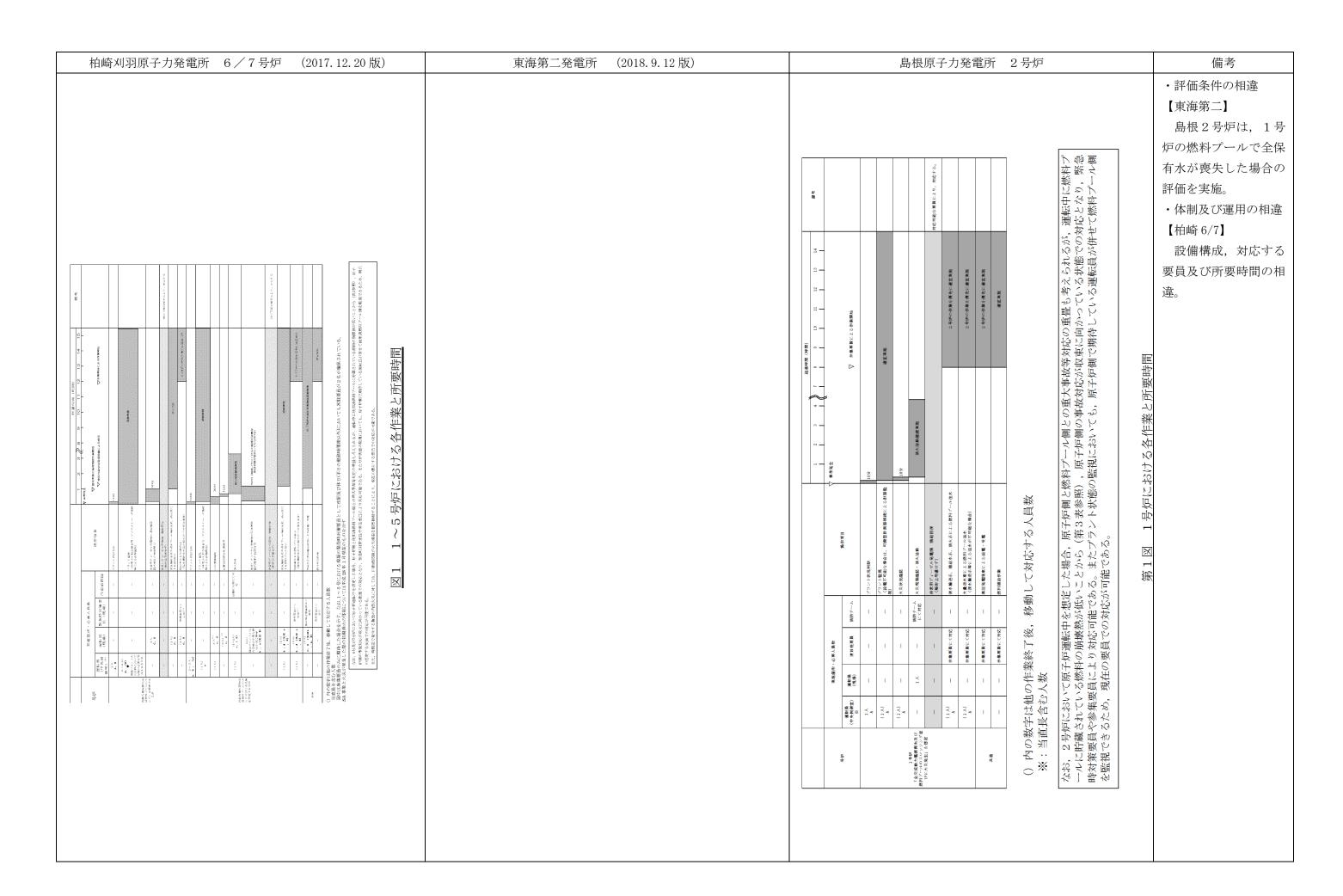
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
3. まとめ	2 まとめ	<u>3.</u> まとめ	
1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性及び 2. 他号炉に		「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」及び「2.	
おける高線量場発生による6 号及び7 号炉対応への影響に示すと		他号炉における高線量場発生による2号炉対応への影響」に示	
おり,高線量場の発生を含め, <u>1~5 号炉</u> に重大事故等が発生した		すとおり、高線量場の発生を含め、1号炉に重大事故等が発生	
場合にも,6 号及び7 号炉の重大事故等の対応は可能である。		した場合にも、2号炉の重大事故等の対応は可能である。	
	原子炉及び使用済燃料プールにおいて同時に重大事故等が発		
	生した場合に必要な要員、資源について評価した。その結果、有		
	効性評価の各シナリオで対応可能な要員を確保していること, 7		
	日間の対応に必要な水源、燃料及び電源を確保していることを確		
	認した。		
	<u> </u>		

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
	第1表 想定する状態		・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二
	項目 状態		解析結果による評
	(有効性評価の各事故シーケンスグループ等で使用済		対象シナリオの相違。
mm キャンス	要員 燃料プール同時被災時に対応可能な要員数を確保して		・設備の相違
。 は る は 部 を を が が が	いることを確認)		【柏崎 6/7,東海第2
7   1   1   1   1   1   1   1   1   1	・「3.1.3 代替循環冷却系を使用できない場合」	ko to	
が か な な は が か な な が が か な な が が か な な が が か が か が	水源   ・「4.2 想定事故2」(使用済燃料プール漏えい)*1	A	
1~5 号炉 スロッシング発出 ・シの漏えいは、ス のるのっかがはな、ス ・5 0 を ・ファッシングと ・5 0 を ・2 0 を ・4 0 を ・5 0 を ・6 0 を ・6 0 を ・7 0 を 0 を 0 を 0 を 0 を 0 を 0 を 0 を	<ul> <li>・「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」等**<sup>2</sup> (軽油貯蔵タンクの評価)</li> <li>・「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」(可搬型設備用軽油タンクの評価)</li> <li>・各事故シーケンスグループ等*<sup>3</sup> (緊急時対策所用発</li> </ul>	1 号炉 原喪失**2 カスロッシング発生 スロッシングによる痛え <sup>1</sup>	
際一 歌ラ ケー カンプ	電機燃料油貯蔵タンクの評価)	動力 艶力 艶 か 一 か で ※****	
・全交流動力電源喪失※・使用済燃料プールでの・内部火災※・ ・内部火災※・ にめ、使用済燃料プールがの・ にめ、使用済燃料プールが にめ、使用済燃料プールが にあ、 もの発生を想定する。また とび使用済燃料ブールでの もの第生を想定する。また とび使用済燃料ブールでの もの)分の消費を想定する。また とび使用済燃料ブールでの もの)分の消費を想定する。また とが使用済燃料ブールでの もの)分の消費を想定する。また	・全交流動力電源喪失	Proc	
	電源	(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)	
(4) (4) (4) (4) (5) (4) (5) (5) (6) (7) (7) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	<ul> <li>※1 同時被災時の使用済燃料プール状態を想定する。また、サイフォン現象による漏えい量より、スロッシングによる溢水量の方が多いため、スロッシングによる漏えいを想定する。</li> <li>※2 燃料については、消費量を保守的に評価する観点から、外部電源喪失が発生し、非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替交流電源設備の運転を継続させる状態を想定する。</li> <li>※3 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは緊急時対策所用発電機専用の燃料タンクであるため、燃料消費量は事故シーケンスグループ等に依存しない。</li> </ul>	項目         2 号炉         2 号炉           ・全交流動力電源喪失・燃料ブールでのスロッシング発生 ・燃料ブールでのスロッシング発生 ・塩料プールでのスロッシング発生 ・塩料プールでのスロッシング発生 ・燃料ブールでのスロッシング発生 ・ボオールでのスロッシング発生 ・ボオールでのスロッシング発生 ・ボオールでのスロッシング発生 ・ボオールでのスロッシング発生 ・ボオールでのスロッシング発生 ・水が電源販失         ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	

柏崎刈羽原子力	J発電所 6/7号炉 (20)	17. 12. 20 版)	東海第二発電所	(2018. 9. 12 版)			島根原子力発電所 2号炉			備考
- ルの対応操作, 必要な要員及び資源 <sup>必要な資源</sup> - 炉)) b):約4L(2L/h×24h×7 B×1台)	- ゼル駅動消水ボンブ:約 6kL (32L/h×24h×7 日×1 台)	3,160kL (1,879L/h×24h×7 H×10 台) 実際は常設化替交流電源設備で給電するこ 程守的に見積もる観点から、非常用ディーゼ 転を想定		(2018. 9. 12 版)	Lの対応操作, 必要な要員及び資源	m'	○本瀬 (詳細は第3表参照)	× 1本 (中		・評価条件の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は,1 号 炉の燃料プールで全保 有水が喪失した場合の 評価を実施。 ・設備及び運用の相違 【柏崎 6/7】 設備及び運用の相違 に伴う類の相違 に伴う源の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 火災間大に使用する 設備の相違 ・解析結果の相違 【柏崎 6/7】
表2       同時被災時の1~5号炉の対応操作       対応操作概要       対応要員         必要となる対応操作       対応要員       対応要員         非常用ディーセル発電       非常用ディーセル発電機等の現場機等の現場機等の現場機等の現場確認、直流 の状態確認及び直流電源の長時間       車転員         内部水災に対する消水       機程屋内での水災を想定し、当該水       自衛消防隊         内部水災に対する消水       災に対する消水       以に対する現場確認・消水活動を         活動       実施する         実施する       (運転員を含む)         可能型	ール 連転員及 う からの り り し り り り り り り り り り り り り り り り り	常設代替交流電源設備 常設代替交流電源設備等による給 緊急時対策要員 非常用等による給電 電・受電機作を実施する 及び運転員 ※全交 及び運転員 ※4全交 (計2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・2・			第2表 同時被災時の1,2号炉の燃料プール mlyzz bytelk   hytelkele	C/よるNAC操IF (に対する消火 建物内の火災を想定し、当該火災に対す 消防チー、 る現場確認・消火活動を実施する。 (運転員)	各注水系による燃料ブール への注水 (復水輸送系、燃 料プール補給水系、消水系、 大量送水車による燃料プー 器への給水を行い、燃料ブールからの崩 8時間以 ルへの給水、2号炉は有効 壊熱の継続的な除去を行う。 外から参封 性評価のシナリオを想定)	高圧発電機車による給電, 高圧発電機車による給電,受電操作を実 8時間以受電 施する。 かから参り	大量送水車及び高圧発電機車に給油を (食旧班要員行う)	解析結果による評価対象シナリオの相違。 ・水量評価結果の相違 【柏崎 6/7】 ・燃料評価結果の相違 【柏崎 6/7】

柏崎	队引	羽原子	力発	電別	ŕ '	6 /	7号	計定	(2	2017.	12.	20版)
												国 は でなる 原子が
												表目を下いて、原一()。
다		う 歳	1000円 200円 200円 200円 200円 200円 200円 200円				10			:0	75	/ール表面積が //1.以下となる //一ル,原子炉 と考慮)。
2 H S	施拖	(元) (五) (三) (三) (元) (元) (元) (元) (元) (元) (元) (元) (元) (元	SMRS OF	71(	15	36	999	245	2. 1	786	1, 2	Swa www.
ス選	摋	来	_			ja č	単一なり	, 10 17				水が溶ら
 			1			4	作事ツ	スポ スペ				で保有 線量率 置 (使用 び D/S
	15	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	06	15	36	564	248	2.1	29.	254	活動の資本を
KK6 SF	施施	スト 通 を 後 を を を を を を を を を を を を を を を を を	7 元曜の	9					54		I,	号炉に比っ での現場。 要な注が 炉ウェル
」   原	禁	米羅林 人工 人工 無路	<u>{</u>			4	今 田事シ マーケーク	スよばる				及び7号 フロアで (特に必) 1、原子炉
	١	1 月	나 <del>현</del>				Ø□ · · ·'?	^/				で、シガラ
E CT S	H (	(4 (4 (4)	ダボル	大						4	60	ではる ではずる でを できる できる できる
(7) 月 (東京) ( KK5	本	/ 2 第 2 2 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1	デンン 見+全	710	33	80	103	398	1.7	1, 424	2, 17	プープ 耐 に ら と し か と ら の か ら の か ら の か ら 多 条 正 が 系 条 歪 正 系 素 添 正 が 素 添 正 が 素 が 正 が 素 が 正 が 素 が 正 か が か か か か か か か か か か か か か か か か
	条	財産	の確認	R								燃をオたり供える。
Į I	د	J 10	よ動									度用済 (機) (機) (機) (後) (を) (本)
K4 FF SF	H Q	2 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	ダボボボ	歌 大						9	5	から
	本	) ル型 雑 2 が 4 2 1	で製	710	45	107	43	492	1.7	1, 36		で で で で で で で で で で で で で で
<b>一</b>	供额	事を	る論が	F								( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
+	د	1 10	当皇					$\top$				を設定を設定した。
S F B	9 ⊞	(2) (2) x (4) x (4	対が対	製火				,,	7	22	96	本状:線%の連続必須多
KK3 KK3	* 本版	(人) 不置する 選が	ッ 次 本 本	710	35	85	92	39	4	1, 425	2, 19	- 本語 (本語)   1   1   1   1   1   1   1   1   1
	金	開放できる。	スピール									がによ 東子を 第一本 第一本 第一章
チ/小里 R2 BFP	د	1 10	出掘									海域が影響がある。
N # 120 X	H 63	1 2 × 1	アダー	5 (1) (1)	22	0	22	_	1-	101	72	マスロッ 要な注水 く量。「泉 子的なら 水位まっ
X X T	金金	ア 三 第 2	が表		4:	10	2	47	1.	1, 4	2, 1	びき で で を を を を を を を を を を を を を
A A E M E M	金额	対 が かい	スロッパる編徴・									に 関 を を を が に が 所 に が に に に に に に に に に に に に に
, d	7	1 18	は記録	12								√価結果に基づきフ いる)。また,必要な 5止に必要な注水量 段源の強度は保守的 E水量◎」:通常水
A K K I S F P S F P	X D H	(4) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五	ング	<u>/ 源 购 失</u> 710	38	-	4	336	0	90	926	かの評価 次とのたる 成下防止 かの後端 が数な注水
KK1 KK1 ARR1 SF	然料取	- 7 21	1 2 25	711	60	6	œ	88	4.	28	1, 9	も た が と と は は が を が が が が が が が が が が が が が が が が
H   P	₩ ₩	開放でいる。	ス に 記 に 論									及び7号がならおい なるとおい よる水位( いた各号( )で、「必号( )で、「必号(
၁				长德	盐	盤の	] TAF到		146			きくこまき
K		放状態	7	短り	での時	# m	8h]	題 성	(オーバーンロー 水合)から必要な 湯(な)から必要な 湯(な)水位またの	- # F	명 [48	15, 6 は少, 15, 16 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
	蒙	匪	7	7, 2	· 是是	機画が	に任み m <sup>3</sup> @16 8 生カ	いる現画を表	べる水	音 1 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元 元	元世之	部分 単〇 1 (付の) 1 (付め) 1
	ĭ Ç	所 子 谷 合	部分である。	7 2 2	5°C#	00°C 引[ho	が 20分割を 20分	Mour 記能	/ 位 / ( )	と位置 2番点 1番点	が 別 別 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記	での で が が が を で が が を を が が が を を を を を を を
			1 #4 0	,/ 45	1 9 11	<u>== </u>		찐 그	- R-R	40	14 0	も な 関 政 に () () ()
												( 수 및 출 호
												× × ×

柞	拍崎	刈羽原子	·力発電	<b></b>	5 / 7 号炉	i (20	17. 12.	20版)	東海	第二発電所	(2018. 9. 12 版)			島	根原子力発	整電所 2	 号炉		備考
	台数	电微测 可能 可能 其施	色質	機関	·て. 必 ことが	ر ان چ ان چ	アプレンを終める。	7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7											<ul> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>電源供給設備の相違</li> <li>違。</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>注水手段の相違。</li> </ul>
	内はその系統のみで注水するのに必要な 	全交流動力電源製失時は常設代替交流電源 設備による約電を実施することで使用可能 電源負荷を考慮して、複数の同時運転は実施 せず、順次注水操作を実施する	全交流動力電源喪失時は常設化替交流電源 設備又は電源車による給電を実施すること で使用可能	全交流動力電源喪失時は常設代替交流電源 設備又は電源車による給電を実施すること で使用可能	1~1号炉は共通の消水ボンブを使用 5~7号炉は共通の消水ボンブを使用 +分時間余裕があるため、1台を用いて 要な箇所に順次注水を実施していくこ 可能	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	の系統のみで注水するのに必要な台数備考	全交流動力電源喪失時は高圧発電機車による給電を実施することで使用可能	による給電を実施すること	による給電を実施すること	て、必要な箇所に順次注水	<ol> <li>公要な箇所に順次給電</li> </ol>	
1月いる設備の	記載は設置台数であり,() 共通	1	1	1	ı	必要な台数に対して十分 な台数を保有 (1)	4台のうち,6号及び7号 炉で用いなかったものを 使用することも可能	必要な台数に対して十分 な台数を保有 (1)				こ用いる	<ul><li>() 内はその系統のが 備者</li></ul>	奥失時は高圧発電機車	全交流動力電源喪失時は高圧発電機車による給電を実施す で使用可能	全交流動力電源喪失時は高圧発電機車によで使用可能	bるため, 1台を用いて ことが可能	あるため, 1台を用いことが可能	
主水及び給電は	5.号炉	(1) 3 (1)	(1) 3 (1)	(1) 1 (1)	号炉と 1	1	1	1				号炉の注水及び給電	記載は設置台数であり, 炉	2交流動力電源 使用可能	2交流動力電源 (使用可能	:交流動力電源 :使用可能	十分時間余裕があるため, を実施していくことが可能	十分時間余裕がるを実施していく、	
号炉の注	48		m		-20							号炉の注	記載は設 1 号炉	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
$1\sim 5$	3 台	3 (1	3 (1)	1 (1)	1号炉 井通	1						-	1 1	8	8	5	1 (	1	
表	号炉 2号炉		3 (1) 3 (1)	2 (1) 1 (1)	1 3 4 年 1 4	1	1	1				第4表		復水輸送系	補給水系	消火系	大量送水車	高圧発電機車	
		残留熟除 去系	復水補給水 系	燃料プール 補給水系	消火※ (ディーボ ル駆動ボン	可搬型代替 注水ポンプ (A-2 級)	常設代替交流電源設備	電源車								注水設備		給電設備	
			<u> </u>	注水設備	· ·			給電設備											



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 (201	8. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
	第2表 代替燃料プール冷却系に	こよる除熱開始までの		・記載方針の相違
	時間余裕の評価条件(原	子炉運転時)		【東海第二】
	項目	評価条件		
	炉心への燃料装荷状態	装荷済		
	使用済燃料プールの燃料貯蔵体数	1,486 体※1		
	原子炉からの取出燃料の冷却日数	30 日※2		
	使用済燃料プールの崩壊熱	約 2.1MW		
	使用済燃料プールの初期水位	通常水位		
	プールゲートの状態	プールゲート閉		
	使用済燃料プールの初期水量**3	1, 189. 9m³		
	使用済燃料プールの初期水温**4	40°C		
	使用済燃料プールの水の比熱*5	4. 179kJ∕kg∕°C		
	使用済燃料プールの水の密度**6	972kg/m³		
	<ul> <li>※3 使用済燃料プールの水量はスロ減少する場合があるものの、信80℃に到達するまでに注水を含ることが可能。</li> <li>※4 使用済燃料プールの水温の実績を設定</li> <li>※5 40℃から80℃までの飽和水の40℃の値を使用(1999年蒸気表※6 40℃から80℃までの飽和水の80℃の値を使用(1999年蒸気表</li> </ul>	使用済燃料プールの水温が 実施し、通常水位へ回復す 遺値を包含する高めの水温 比熱のうち、最小となる まより)。 密度のうち、最小となる		

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. 12	2版)		島根原子力発電所 2 号炉	備考
	第3表 使用済燃料	料プールの燃料	取出スキー	ム(原子炉	運転時)		・記載方針の相違
	使用済燃料プール 貯蔵燃料	冷却期間	燃料体数%	取出平均燃 焼度 [GWd/t]	崩壊熱 [MW]		【東海第二】
	8サイクル冷却燃料	8×(13ヶ月+30 日)+30 日	142 体	45	約 0.047		
	イツイクル作力対象が生	7×(13ヶ月+30 日)+30日	108 144	45	約 0.059		
	りサイクル行列級外半	6×(13ヶ月+30 日)+30日	108 144	45	約 0.064		
	5 ツイクノレ行 本 別 然 子	5×(13ヶ月+30 日)+30日	108 144	45	約 0.072		
	4 サイクル行為燃料	$4 \times (13  f  \text{月} + 30  \text{日}) + 30  \text{日}$ $3 \times (13  f  \text{月} + 30  \text{H})$	108 144	45	約 0.085 約		
	3 サイクル行対線外半	日)+30日 2×(13ヶ月+30	108 14	45	0.110		
	2 サイクル行対線外半	日)+30 日 1×(13 ヶ月+30	108 14	45	0. 161		
	1サイクル冷却燃料 施設定期検査時取出	日)+30 日 30 日	168 体	45 45	0. 283 約		
	燃料 合計	—	1, 486 体	—	1.214 約		
	の貯蔵容量 1,486 体分 のうち施設 体)が使用 期検査時に	会守的に評価する (2,250 体)か が使用済燃料プ 设定期検査時取 資務燃料プールに 取り出された燃 ける燃料取替体 した。	ら1炉心 °ールに保管 出燃料は燃 C保管され <sup>然料は9×</sup>	(764 体) 分 管されている 料取替体数 , それ以前 9 燃料(A	を除いた とし,そ 分(168 の施設定 型)の平		
		・燃料プール冷去 余裕の評価結果	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~	<b>T</b>		
	項	[目		評価結果			
	代替燃料プール浴 始までの時間余裕	}** 1		約 25 時間			
	※1 代替燃料フ め,時間余 るまでの時	※裕は,使用済燃					

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 (201	8. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
	第5表 代替燃料プール冷却系に	こよる除熱開始までの		・記載方針の相違
	時間余裕の評価条件(原	子炉運転停止時)		【東海第二】
	項目	評価条件		
	炉心への燃料装荷状態	取出前		
	使用済燃料プールの燃料貯蔵体数	1, 486 体※1		
	発電機解列からの日数	1 日※2		
	使用済燃料プールの崩壊熱	約 1. OMW		
	使用済燃料プールの初期水位	通常水位		
	プールゲートの状態	プールゲート閉		
	使用済燃料プールの初期水量**3	1, 189. 9m³		
	使用済燃料プールの初期水温**4	40°C		
	使用済燃料プールの水の比熱※5	4.179kJ/kg/°C		
	使用済燃料プールの水の密度**6	972kg/m³		
	減少する場合があるものの、信 80℃に到達するまでに注水を含 ることが可能。 ※4 使用済燃料プールの水温の実績 を設定。 ※5 40℃から80℃までの飽和水の 40℃の値を使用(1999年蒸気表 ※6 40℃から80℃までの飽和水の 80℃の値を使用(1999年蒸気表	実施し、通常水位へ回復す 遺値を包含する高めの水温 り比熱のうち、最小となる まより)。 密度のうち、最小となる		

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 (2	018.9.12版)		島根原子力発電所 2	<b>号</b> 炉 備考
	第6表 使用済燃料プール	の燃料取出スキーム			・記載方針の相談
	(原子炉運転信				【東海第二】
	使用済燃料プール 冷去期間 燃	取出平均燃焼	崩壊熱 [MW]		
		142 体 45	約 0.045		
		168 体 45	約 0.056		
		168 体 45	約 0.059		
		168 体 45	約 0.065		
		168 体 45	約 0.073		
		168 体 45	約 0.087		
		168 体 45	約 0.113		
	科口)十1日	168 体 45	約 0. 166		
	1 サイクル治却然 1×(13 ヶ月+30 日)+1 日	168 体 45	約 0.298		
		, 486 体 —	約 0.962		
	※1 崩壊熱を保守的に評価する の貯蔵容量(2,250体)から 1,486体分が使用済燃料プー の構成は,過去の施設定期格 9燃料(A型)の平衡炉心に ずつ取り出されたものと仮気	1 炉心(764 体)分を -ルに保管されている 倹査時において,燃料 おける燃料取替体数	を除いた とし, そ 4が9×		
	第7表 代替燃料プール冷却系によ		見余裕の		
	評価結果(原子炉道 項目	<u>基転停止時)</u> 評価結果			
	代替燃料プール冷却系による除熱原 始までの時間余裕*1				
	※1 代替燃料プール冷却系の最め、時間余裕は、使用済燃料るまでの時間となる。				

崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (201	8. 9. 12 版)	島根原子
	第8表 使用済燃料プールの対応に	必要な水量等の評価条件	
	項目	評価条件	
	炉心への燃料装荷状態	装荷済	
	使用済燃料プールの燃料貯蔵体数	1,486 体**1	
	原子炉からの取出燃料の冷却日数	30 日※2	
	使用済燃料プールの崩壊熱	約 2.1MW	
	使用済燃料プールの初期水位	通常水位	
	プールゲートの状態	プールゲート閉	
	使用済燃料プールの初期水量	1, 189. 9m³	
	スロッシング溢水量	81. 49m³	
	使用済燃料プールの初期水温*3	40°C	
	使用済燃料プールの水の比熱※4	4. 179kJ∕kg∕°C	
	使用済燃料プールの水の密度※5	992kg/m³	
	水源の温度**6	35°C	
	水源の密度**7	994kg/m³	
	蒸発潜熱*8	2, 528. 93kJ/kg	
	<ul> <li>※3 使用済燃料プールの水温の実績を設定。</li> <li>※4 40℃から100℃までの飽和水の40℃の値を使用(1999年蒸気表より)。</li> <li>※5 スロッシングにより使用済燃料おり、水温が40℃から100℃ 積の膨張分はオーバーフローールの初期水温の密度を設定。</li> <li>※6 年間の気象条件変化を包含する※7 水源の温度である35℃での密度※8 35℃の飽和水のエンタルピとピの差より算出(1999年蒸気表より)。</li> </ul>	り比熱のうち、最小となる 科プールの水量が減少して まで上昇することによる体 しないため、使用済燃料プ 。 る高めの水温を設定。 度を設定。	

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	9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	第9表 使用済燃料プールの対応に必要	要な水量等の評価結果		・記載方針の相違
	項目	評価結果		【東海第二】
	使用済燃料プールの水温が 100℃に	約36時間		島根2号炉は,「第3
	到達するまでの時間 使用済燃料プールの水位が燃料有効			表 1,2号炉の必要
	長頂部に到達するまでの時間	約260時間		な水量」にて記載。
	事故発生から7日間での必要注水量 (蒸発分) **1,3	約 410m <sup>3</sup>		
	事故発生から7日間での必要注水量 (蒸発+スロッシング分) **2,3	約 490m³		
	<ul> <li>※1 蒸発による水位低下分を補うため</li> <li>※2 蒸発による水位低下分+スロッシを補うために必要な注水量。</li> <li>※3 10m³未満を切り上げて表示。</li> </ul>			

	まとめ資料比較表 〔有効性評価 添付資料 6.2.	.1]	
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 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
添付資料 6.2.1	添付資料 6.2.1	添付資料 6.2.1	
重大事故等対策の要員の確保及び所要時間について	重大事故等対策の要員の確保及び所要時間について	重大事故等対策の要員の確保及び所要時間について	
子 1. 吉拉····································	チーキルが 27% 4.1 よ IB A.2 まい、 マル、 4. 世帯主然と ウラ) (37	モーマルがっでルサントリングル 間々な 中央 - 一 一 大 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一	
重大事故等の発生時においては、原子力警戒態勢を発令し、災	重大事故等が発生した場合においては、非常事態を宣言し、災	重大事故等の発生時においては、緊急時警戒体制を発令し、	
害対策本部要員を召集することで事故の対応に当たる。夜間及び	害対策要員を非常招集することで事故の対応に当たる。夜間及び	緊急時対策要員を招集することで事故の対応にあたる。夜間	
休日(平日の勤務時間帯以外)において、初動体制として、中央制	休日(平日の勤務時間帯以外)において、初動体制として、中央	及び休日(平日の勤務時間帯以外)において、初動体制として、水震主様力に冷酷している駅を味力は変更しなり、	
御室の運転員18名(運転停止中においては10名),発電所構内	制御室の当直(運転員)7名(原子炉運転停止中においては5名)。	て、発電所構内に常駐している緊急時対策要員45名(運転停	<ul><li>体制の相違</li></ul>
に常駐している緊急時対策要員44名及び自衛消防隊10名の合	発電所構内に常駐している災害対策要員32名の合計39名(原子	止中においては <u>43 名</u> ) により, 迅速な対応を図る <u>こととして</u>	【柏崎 6/7,東海第二】
計 <u>72 名</u> (運転停止中においては <u>64 名</u> ) により, 迅速な対応を	炉運転停止中においては 37 名) により、迅速な対応を図る。 <u>ま</u>	<u>~~~</u> .	島根2号炉は、緊急
図ることとしている。また、事象発生10時間以降は、発電所構	た,事象発生2時間以降は,発電所構外から招集される参集要員		時対策要員に、消防チ
外から召集される参集要員も考慮した対応を行う。	も考慮した対応を行う。		ームを含めている。
表1及び表2に各事故シーケンスにおける作業に必要な要員	第1表及び第2表に各事故シーケンスグループ等の作業に必要	表1及び表2に各事故シーケンスにおける作業に必要な要	・運用の相違
数 <u>及び事象発生 10 時間以降に必要となる参集要員の要員数</u> を示	な要員数 <u>及び事象発生2時間以降に必要となる参集要員の要員数</u>	員数を示す。	【柏崎 6/7,東海第二】
す。	を示す。		島根2号炉は、要員
			の参集に期待せずとも
			必要な作業を常駐要員
			により実施可能であ
			5.
運転中に最も多く要員を必要とするのは、「2.3.4 全交流動力	原子炉運転中に最も多く要員を必要とするのは, 「2.3.1全交」	運転中に最も多く要員を必要とするのは, 「2.3.1 全交流	・解析結果の相違
電源喪失(外部電源喪失+DG 喪失)+SRV 再閉失敗」である。参	流動力電源喪失(長期TB)」,「2. 3. 2 全交流動力電源喪失(T	動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+HPCS失敗」,	【柏崎 6/7,東海第二】
集要員に期待しない事象発生後10時間に必要な要員は、当直長	BD, TBU)」,「2. 3. 3 全交流動力電源喪失(TBP)」及び	「2.3.2 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+DG失敗)+	
1 名 (6 号及び 7 号炉兼任), 当直副長 <u>2 名</u> , 運転員 <u>12 名</u> , 緊	「2.8津波浸水による最終ヒートシンク喪失」である。参集要員	高圧炉心冷却失敗」,「2.3.3 全交流動力電源喪失(外部電源	
急時対策本部要員(通報連絡等を行う要員)5名及び緊急時対策	に期待しない事象発生後2時間に必要な要員は,当直発電長1名,	喪失+DG失敗)+直流電源喪失」,「2.3.4 全交流動力電源	
要員 (現場) <u>12 名</u> の合計 <u>32 名</u> であることから, 初動体制の要員	当直副発電長1名,当直運転員5名,通報連絡等を行う要員4名	喪失(外部電源喪失+DG失敗)+SRV再閉失敗+HPC	
( <u>72 名</u> ) で事故対応が可能である。 <u>また,事象発生 10 時間以降</u>	及び現場操作を行うための重大事故等対応要員13名の合計24名	S失敗」,「2.4.1 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した	
に必要となる参集要員は46名であり、発電所構外から10時間	であることから、初動体制の要員(39名)で事故対応が可能であ	場合)」,「3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容	VE III - 1-14
以内に参集可能な要員(106 名)で確保可能である。	る。また、事象発生2時間以降に必要となる参集要員は6名であ	器過圧・過温破損)(残留熱代替除去系を使用する場合)」,	・運用の相違
	り, 発電所構外から 2 時間以内に参集可能な要員の 72 名で確保	「3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・	【柏崎 6/7,東海第二】
	<u>可能である。</u>	過温破損)(残留熱代替除去系を使用しない場合)」,「3.2 高	島根2号炉は、要員
		圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」,「3.3 原子炉圧力	の参集に期待せずとも
		容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用」、「3.4 水素燃焼」、「3.5	必要な作業を常駐要員
		容融炉心・コンクリート相互作用」である。事象発生後に必	により実施可能であ
		要な要員は、当直長1名、当直副長1名、運転員5名、通報	<b>3</b> .
		連絡等を行う要員5名及び復旧班要員19名の合計31名であ	・体制の相違
		ることから、初動体制の要員(45名)で事故対応が可能であ	【柏崎 6/7,東海第二】
		る。	島根2号炉は,緊急

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. 12 版)		備考
			時対策要員に、消防チ
また,運転停止中に最も多く要員数を必要とするのは,「5.2 全	原子炉運転停止中に最も多く要員を必要とするのは,「5.2全	また,運転停止中最も多く要員を必要とするのは,「5.2 全	ームを含めている。
交流動力電源喪失」の事象である。 <u>参集要員に期待しない事象発</u>	交流動力電源喪失」である。 <u>参集要員に期待しない事象発生後 2</u>	交流動力電源喪失」である。 <u>事象発生後</u> に必要な要員は,当	・運用の相違
生後10時間に必要な要員は,当直長1名(6号及び7号炉兼任),	時間に必要な要員は <u>、当直発電長1名</u> ,当直副発電長1名,当直	直長1名,当直副長1名,運転員3名,通報連絡等を行う要	
当直副長 2 名, 運転員 6 名, 緊急時対策本部要員(通報連絡等	運転員3名,通報連絡等を行う要員4名及び現場操作を行うため	<u> </u>	
	の <u>重大事故等対応要員 11 名</u> の合計 20 名であることから、初動体		の参集に期待せずとも
であることから、初動体制の要員(64 名)で事故対応が可能で	制の要員 (37 名) で事故対応が可能である。	<del></del>	必要な作業を常駐要員
ある。また, 事象発生 10 時間以降に必要となる参集要員は 26 名			により実施可能であ
であり、発電所構外から10時間以内に参集可能な要員(106名)			る。
で確保可能である。			
使用済燃料プールに燃料を取り出している期間中に最も要員	使用済燃料プールに燃料を取り出している期間中に最も要員	燃料プールに燃料を取り出している期間中に最も要員を必	・解析結果の相違
を必要とするのは、「4.2 想定事故2」の事象である。必要な要員	を必要とするのは, <u>「4.1想定事故1」及び「4.2想定事故2」</u> で	要とするのは、 <u>「4.2 想定事故2」の事象</u> である。必要な要	【東海第二】
は, 当直長 1 名 <u>(6 号及び 7 号炉兼任)</u> , 当直副長 <u>2 名</u> , 運転員	ある。参集要員に期待しない事象発生後2時間に必要な要員災害	員は,当直長1名,当直副長1名,運転員3名,通報連絡等	・体制の相違
6 名, 緊急時対策本部要員 (通報連絡等を行う要員) 5 名及び緊	対策要員(初動)の内訳は、当直発電長1名、当直副発電長1名、	<u>を行う要員5名</u> 及び <u>復旧班要員16名</u> の合計26名であること	【柏崎 6/7,東海第二】
急時対応要員 <u>(現場)8名</u> の合計 <u>22名</u> であることから,初動体	当直運転員3名,通報連絡等を行う要員4名及び現場操作を行う	から、初動体制の要員( <u>43 名</u> )で対応が可能である。	島根2号炉は,緊急
制の要員( <u>64 名</u> )で対応が可能である。	ための重大事故等対応要員 <u>8 名</u> の合計 <u>17 名</u> であることから、初		時対策要員に,消防チ
	動体制の要員 ( <u>37 名</u> ) で <u>事故</u> 対応が可能である。 <u>また,事象発生</u>		ームを含めている。
	2時間以降に必要となる参集要員は2名であり、発電所構外から		
	2時間以内に参集可能な要員の72名で確保可能である。		・運用の相違
各重要事故シーケンス等において,事象発生後 10 時間までに	各事故シーケンスグループ等において,事象発生2時間以内に	各事故シーケンス等において必要な作業については、…初動	【柏崎 6/7,東海第二】
必要な作業については初動体制の要員により実施可能である。 <u>ま</u>	必要な作業については初動体制の要員により実施可能である。 <u>ま</u>	体制の要員により実施可能である。	島根2号炉は,要員
た,事象発生10時間以降は,発電所構外から召集される参集要	た,事象発生2時間以降は,発電所構外から招集される参集要員	以上より、重大事故等対策の成立性に問題がないことを確	の参集に期待せずとも
<u>員についても期待できる。</u> 以上より、重大事故等対策の成立性に	<u>についても期待できる。</u> 以上より、重大事故等対策の成立性に問	認した。	必要な作業を常駐要員
問題がないことを確認した。	題がないことを確認した。		により実施可能であ
			る。

柏崎刈	羽原	(子)	力発	色電	所	6/	7号	炉	(2	2017.	12. 2	20 版	(i)					月	東海	第二	二発管	電所	(	(2018	8. 9.	12版	()								島	根原	子力	発電	<b></b>	2 号/	炉					備考
																																														・解析結果の相選 【柏崎 6/7,東海
<u> </u>	7													(1/2)	1 H	参集要員 時間以降)	7.2	ıc	0	ی د		9	9	0	ıa	0 1	ء م	0	9			心要 要員教	45	28	10	31	31	31	31	31	28	11	28	10		
(10 時間以降)	20	0		46	46	46	46		26	20	0	20	0	参集要員		必要 参 要員数 (21	39	6	10	2.4		24	24	20	19	10	5	12	24			助合計	38	23	2	24	24	24	24	24	23	22	23	ıc		
展員教	24	9		28	28	28	32		28	24	12	4	50	A)	2	- 1	32	+	-				17 2	14 2	12 1			5	17 2		2)	運転補助	2		I	ı	ı	ı	1	1		ı	ı			
消防隊	-					2	رم ا		_			2		(初動)		消防隊	11 3						-		-	7 .		1			(1/	自衛消防隊長消防・	7	ı	ı	I	I	I	ı	I	I	I	I	I		
- 40	13			- 13	13	13	17		13	13	2	- 13	ro I	策要員	策要員	1 年 三 章								,		-0				·	初動要員	要員復旧班要員	24	18	ı	19	19	19	19	19	18	ı	18	ı		
時対策要員 (現場)	-	c		∞	∞	∞	12		∞	∞	0	∞	0	る災害対策要員	8%	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	23	∞	0			13	13	10	8	0 0	χ .	1	13		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	緊急時対策要 通報連絡等 か行う要昌 10	2	2	2	D.	5	rc	rc	rc.	ıc	2	22	ıc		
ME ME	-													におけ		対策要報連絡	4	4	. 4	. 4		4	4	4	4	4	4	4	4		7	4	7	വ	22	2	2	2	2	2	ıc	9	ന	rc		
緊急時対3	ro	rc		2	D	ro	ro	,	rc	c	ıc	2	ro	プ等に		神 災害														を示す。	スグル	運転員	5	က	65	5	2	ro	ಬ	ಬ	ಣ	4	က	ಣ		
<del>₁</del> 1= <0	11	=	:	15	15	15	15		15	11	7	=	15	グルー		40	7		. 9			+	7	9	7			7		ループ等	ケンジ	重副長	1	1	1	1	1	-1	1	-1	п	1	1	1		
運風	∞	00	0	12	12	12	12	:	12	∞	4	∞	12 (老示字。	ンス	運転員)			100	0 4	ıc		ıo	2	4	ro	4 L	ا م	വ		ンスグル	ググ						-1				1	1	1		亦存。	
当副	2	6	4	2	2	23	23	,	7	2	23	.	1	1-7	河	一直智	_	-	-	-		-		-	1		-	-	1	7	各事故	川川		1	1	1	1		1	П				1	ケンスを元	
型 単		-	-	1	1	1 1	+		[法]			-	1 となる事故:	・事故シ		光電長							п	1	-	38.55-01		-	-	なる事故	運転中の各事								4. 比	,た場合)	6度した場合				1	
事故シーケンス	2.1 声下, 低压注水橼盐离生	南上・低圧还依限能要失   2.2	高圧注水・減圧機能喪失 2.3.1	全交流動力電源喪失 (外部電源喪失+DG 喪失)	2.3.2 全交流動力電源喪失 / M 如希密语电上DC 邮件)+DCTC /	2.3.3 全交流動力電源喪失(外部電源喪失十	DG 喪失) +追流電源喪失 2.3.4 全交流動力電源喪失 (外部電源喪 <sup>5</sup>	DG 喪失)+SRV 再開失敗 2. 4. 1	崩壊熱除去機能喪失(取水機能が到 した場合) (1.0)	2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (務留熱除去系が故障した場合)	2.5 原子炉停止機能喪失 ° °	2.0 1.0CA 時注水機能喪失 2.7	格納容器パイパス (インターフェイスシステム LOCA) (インターフェイスシステム LOCA) は、必要な要員数が最大となる事故シー	第1表 原子炉運転中の各事故シ		事故シーケンスグループ等	発電所に常駐している要員及び参集要目	2.1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	高圧・低圧注水機能喪失 2.2	高圧注水・減圧機能喪失 2.3.1 全なな流動力電腦専失	- 大型 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	全交流動力電源喪失 (TBD, TBU) 2.3.3	全交流動力電源喪失 (TBP)	2.4.1 崩壊熟除去機能喪失 (取水機能が喪失した場合)	2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故障した場合)	<ol> <li>2.5 原子炉停止機能喪失</li> <li>2.6</li> </ol>	LOCA時注水機能喪失 2.7 格納容器パイパス	音音 音子 こく (インターフェイスシステム L OCA)	2.8 津波浸水による最終ヒートシン ク喪失	は、必要な要員数が最大となる事故シ	表1 運	事故シーケンス	発電所に常駐している要員	2.1 高圧・低圧注木機能喪失	2.2 高圧注水・減圧機能喪失	- 3.1 E交流動力電源喪失(外部電源喪失+ JG失敗)+HPCS失敗	2.3.2 全交流動力電源喪失(外部電源喪失+ DG失盼)十高圧炉心冷却失盼	.3.3 e>交流動力電源喪失(外部電源喪失+ )G失盼)+直流電源喪失	3.4 空交流動力電源喪失(外部電源喪失+ 3.8 V 再開失的+ H P C S	2.4.1 崩壊熱除去機能喪失(取水機能が喪失した場合)	2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故障した場合)	5 〔子炉停止機能喪失	2.6 LOCA 時注水機能喪失	2.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	・必要な要員数が最大となる事故シ	

崎刈羽原-	子力発電所	6/7	号炉	(2017	7. 12. 20	)版)			東海	毎第二発電	<b></b> 到外()	2018. 9	). 12 版	又 <i>)</i>					島根	原子力発	電所 :	2 号炉			備考
<u>-</u>	<b>-</b> I																								・解析結果の相対 【柏崎 6/7,東海
参集要員 (10 時間以降)	36	20	26	26	36	26 になる。					1						- 必要要員数	45	31	31	31	31	31	31	
							(2/2)	無財政等	72	04	ıc	63	63	63	23		<u>√</u> п	38	24	24	24	24	24	24	_
两 要員教	28**1	28*1	28	28	28*1	28 [要員合計	参集要員(	(2) 参照									運転補助要員	2	ı	I	I	ı	I	1	
<sub>舞</sub>						名, 心要	と参集	必要である。	+-	20	21	20	2.0	20	20	(2)	自衛消防隊長消防チーム	2							
自衛   消防隊		l					(初動)	40		14	14	14	14	14	14	(2)			'	'	1	1	1		_
——————————————————————————————————————	13	13	13	13	13	[] 13		自衛消防	Ξ	ſ	ī	1	1	T	1		要員復旧班要員	24	19	19	19	19	19	19	
緊急時対策要員(現場)	8*1	8%1	∞	∞	1*8 8	8 緊急時対策要	5災害対策要員	災害対策要員直大事故等	对	10	10	10	10	10	10	7 73	緊急時対策要 通報連絡等 を行う要員 4	2	ιο	ю	ro	ເດ	ro	ro	_
Ŕ						- R & C , , , & S & C , ,	おける	1 策要員	連絡等) 4	4	4	4	4	4	4	7	4 <u>0</u>	7	2	7	2	2	2	2	
緊急時対策本部要員	ಬ	5	5	5	5	で   全	プ等に	災害家	( )							スグル	運転員	22	5	2	5	r <sub>C</sub>	D.	ro.	-
<del>4</del>	15	15	15	15	15	15	ガルー	(利) (利) (利) (利)	-	9	2	9	9	9		1	当	1	1	1	1			н	_
画画画	12	12	12	12	12	12	ケンス	点	型	4	ro	4	4	4	4	   対   次	啦		1	1	1		1		_
祖 単	23	2	2	2	23	2 ル注水)	放うし	河 恒 河	選 明 一	-	-	-	-	-	-		垣								スを示する。
道 東 三 三 三		1				- <del>-</del> -	り各事は	12 (	光 一 開	-	-	-	-	-		通転中の					松	互作用			ジャーング
						業 (原子炉	京中の	巻	員及び	る静的負 破損) 用する場	帯的貨	数。	聚然 本一		相五 作					√□	直接加熱	却材相逐			なる 車 車 は は は は は は は は は は は は は
事故シーケンス	3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合	5.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) と替循環冷却系を使用しない場合	3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気ī 寮加熱	3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却 材相互作用	3.4 水素燃焼 っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ っ	・コンクリート相互作用 3効性評価で考慮しない作	第1表 原子炉運転中の各事故シ	事故ツーケンメグケーン等	発電所に常駐している要員及参集要員	3.1.2 終囲気圧力・温度による静的負 情 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環や却を使用する機	3.1.3 参加による都的負額 新国気圧力・温度による都的負益 存金 存金等器適圧・適調破損) (代整維服が出を食用できない	場合) 3.2 高压溶機物放出/格納容器勢用 信声站下數	を同文が高 3、3、3、第一文が圧力を弱外の溶液が 予却材相互作用	3.4 木素 然 格	3.5 報酬が心・コンクリート 田		手故シーケンス	発電所に常駐している要員	3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) 残留熱代替除去系を使用する場合	3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) 残留熱代替除去系を使用しない場合	3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用	3.4 水素燃焼	3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用	・必要な要員数が最大となる事故シ

ин <b>)</b> Ут.,	147////////////////////////////////////	十八多	<b>全電</b> 月	ተ 6	5 / 7	号炉	(2	2017.	12.20版)		東	海第二	二発電	所	(20)	8. 9.	12版	)					島根	原子	力発	電所	2号	炉			備考
																															・解析結果の相違 【柏崎 6/7, 東海
	珍集要員 時間以降)		0	0	0	26	0	ı	, 中央制御室 ;, 中央制御室 ぞれにおいて,											しがある	河河	- 20 文  -   要員数	43	24	26			10		中央制御       要な要員	
	(10 周								, r	пШ(	П	(								おんた		福包	38	21	21	rc	24	വ	 	Ç ,	
	必要 要員数		18	22	14	16	14	ı	確認による事故の	と参集要員	参集要員 ***	参来安員 (2時間以降)	2 2	2	0	8	0 0			に至る		運転補助 要員	2	I	I	I	I	I		原無弱におい、 がわたおいた	
									 	(初動) 2	2 5	を	17	17	12	C	02 6			大事故		自衛消防隊長 消防チーム	2		ı					の原士炉の状態る事故のそれぞ	
	自衛 消防隊		ı	I	ı	1	I	ı	後の原子 (至るおう)		(初動	4 0	32	1.2	7	i,	15			ナる重		自衛消 消防:		, 	'	'	'	'		:の原子が 5る事故	
	福	-	13	13	C	2	ro	I	マクラム動作後の原子 る重大事故に至るお	る災害対策要員	対策要員	自衛消防隊	<b>:</b>	1	I		1			子炉におけ		復旧班要員	24	16	16	ı	19	ı	1	クフム町作後のるおそれがあ	
7 参集要員 対第 要目	歌いハルダ兵 緊急時対策要員 (現場)		∞	∞	0	2	0	I	   ため,「一」とする。なお,ス       び運転停止中の原子炉における	# # #	おける災害 災害対策要	た 単数等 公園 国	8	∞	00	:	0			:止中の原- 初動要員	急時対策要	通報連絡等 を行う要員	5	ıc	22	ΓC	വ	വ	;	する。なお <i>,スク</i> る重大事故に至る	
	*								- 1 とす。 - 1 とす。 - E 中の原	プ等に	。等に	(新要員) 重絡等)	4 4	4	4		4 4			運転停おける	<u></u>	6計   <sup>通</sup>	5	ಣ	2	D.	23	22	<del></del>	」とすく 神における:	
おける初動要員と 緊急時報	急時対策 木部要員		വ	5	ಬ	ಬ	ιc	ı	- D, 「 運転停」	グルー	17	災害対(通報)						,	下が	攻攻に										8, 原子和13 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	
アメア									-   -   -   -   -   -   -   -   -   -	X	ンスグ	<u></u>	0 0	ro	ى	1	n 10		- プ 等を を	る事故 ーケン		運転員	3	П	က	m	က	m		即で作動するため, び運転停止中の原子	
ダンーケ	五十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二		5	6	6	6	6		- 一 優 の	グーグ	1 🖃	測測	ი ი	ю.	, с	c	n en		スグル	<u>れのあ</u> の各シ		当直副長	1	1	1	П		_		町で作動す で運転停止	
各事故:     	1 運転		2	9	9	9	9		すべて自るなるなん		各事故 当直 運	1 光電長		-	-				ツーケン	るおそ <sub>は</sub> 事故(										ずべて目る事故及	
	当直到		2	2	2	2	23	ı	 	日 6	F 中の	1 年 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日		_	_	,			2. 2 事故シ	KH)		当直長	1	1	Ţ	H				対策は、	
	当長		_		_	-	-	1	大事故 <sup>2</sup> 。 5 5 6 7 7 7 7 7 7 7 8	<u></u> 云停止	重転停」	選出			4	ıt ç			最大とな	る重大事故に									1	大 単 女 単 女 を 型 転 型 が か が が か が か が か が か が か が か が か が か	
	事故シーケンス		1.1 想定事故 1	4.2 想定事故 2	5.1 崩壊熱除去機能喪失	5.2 全交流動力電源喪失	5.3 原子炉冷却材の流出	5.4 反応度の誤投入**!		第2表 原子炉運転停止中の各事故	第2表 原子炉運転停止中の各事故シ	事故シーケンスグループ等系電所に発酵している要員及び	参集要員 4.1	尚. 2. 4. 2. 想定事故 1.		년 보	全交流動力電源喪失5.3	原子炉帶到材流出5.4	反応度の誤投入 は、必要な要員数が最大となる事	表2 燃料プールにおける重力		事故シーケンス	発電所に常駐している要員	4.1 想定事故 1	4.2 想定事故 2	5.1 崩壊熱除去機能喪失 5.9	4.2 全交流動力電源喪失 5.3	5.5 原子炉冷却材の流出 -		※1:本事政ンーケンスにおいて、 重大事政等対策はすべて目 室の運転員1名で実施可能である。 	

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 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
添付資料 6.2.2	添付資料 6.2.2	添付資料6.2.2	
手再支払3 1.3	于西古地区。 1-2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	千五十八、 1、 1、 10 km	
重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの	重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの	重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの	
要員の評価について	要員の評価について	要員の評価について	
1. はじめに	1. はじめに	1. はじめに	
各事故シーケンスグループの有効性評価で, 重要事故シーケン	各事故シーケンスグループ等の有効性評価で, 重要事故シー	各事故シーケンスグループの有効性評価で、重要事故シーケン	
ス等の事故対応に必要な要員について評価している。各事故シー	ケンス等の事故対応に必要な要員について評価している。各事	ス等の事故対応に必要な要員について評価している。各事故シー	
ケンスグループ等のその他の事故シーケンスについては本資料	故シーケンスグループ等のその他の事故シーケンスについて	ケンスグループ等のその他の事故シーケンスについては本資料	
にて, 重要事故シーケンス等の作業項目を基に必要な要員数を確	は本資料にて、重要事故シーケンス等の作業項目を基に必要な	にて、重要事故シーケンス等の作業項目を基に必要な要員数を確	
認する。	要員数を確認する。	認する。	
2. 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおける要員の	2. 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおける要員	2. 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおける要員	
評価結果	の評価結果	の評価結果	
重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおいて, 重大事	重要事故シーケンス以外の事故シーケンスにおいて, 重大事	重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおいて,重大事	
故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンスグ	故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンス	故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンスグ	
ループ等の重要事故シーケンスと比較し、当直長、当直副長、運	グループ等の重要事故シーケンスと比較し、必要な要員数を確	ループ等の重要事故シーケンスと比較し、必要な要員数を確認し	
転員及び緊急時対策要員の要員数を確認した。その結果は、表1	認した。その結果は、第1表から第3表及び別紙のとおりであ	た。その結果は、表1から表3及び別紙のとおりである。	
から表3及び別紙のとおりである。	<b>5</b> .		
なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスにお	なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスに	なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスにお	
いても最大32名(原子炉運転停止中は22名)であり、重大事	おいても最大24名(原子炉運転停止中では20名)であり、災	いても <u>最大31名(運転停止中では29名)</u> であり、 <u>緊急時対策要</u>	・解析結果の相違
故等対策要員の72名(原子炉運転停止中は64名)以内で重大		員の45名(原子炉運転停止中は43名)以内で重大事故等の対応	【柏崎 6/7,東海第二】
事故等の対応が可能である※1。	内で重大事故等の対応が可能である <u>*。</u>	が可能である。	解析結果の相違に伴
※1 記載値は参集要員を除く。参集要員は最大46名に対して事			う要員数の相違。
象発生 10 時間まで必要な要員数を十分確保できる。	事象発生2時間までに必要な要員数を十分確保できる。		・体制の相違
·			【柏崎 6/7,東海第二】
			島根2号炉は,緊急
			時対策要員に,消防チ
			ームを含めている。
			・運用の相違
			【柏崎 6/7,東海第二】
			島根2号炉は,要員
			の参集に期待せずとも
			必要な作業を常駐要員
			により実施可能であ
			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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)  3. 必要な要員の評価方法 (1) 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員については、対応する重要事故シーケンスと比較し、保守的に6号及び7号炉同時の重大事故等対策においても対応可能であるか評価を行う。 (2) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンスと同様又は保守的な条件で評価する。 (3) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、これまでの重要事故シーケンスと同様に、中央制御室の全ての運転員で対応するため、要員数としての評価は不要とする。 (4) 運転員の操作及び移動についても重要事故シーケンスと同様の考え方にて評価を行う。 (5)「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理」に示すとおり、要員の観点で厳しいプラント損傷状態(PDS)及び炉心損傷後の事故シーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を有していることを確認する。	東海第二発電所 (2018.9.12版)  3. 必要な要員の評価方法  (1) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンスと同様又は保守的な条件で評価する。 (2) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、これまでの重要事故シーケンスと同様に、中央制御室の全ての当直運転員等で対応するため、要員数としての評価は不要とする。 (3) 当直運転員等の操作及び移動についても重要事故シーケンスを目様の考え方にて評価を行う。 (4) 「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理」に示すとおり、要自の観点で厳レいブラント損傷状態(以下「PDS」という。)及び炉心損傷後の事故シーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を有していることを確認する。	島根原子力発電所 2号炉  3. 必要な要員の評価方法 (1) 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員については、対応する重要事故シーケンスと比較し、対応可能であるか評価を行う。 (2) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンスと同様又は保守的な条件で評価する。 (3) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、これまでの重要事故シーケンスと同様に、中央制御室のすべての運転量で対応するため、要員数としての評価は不要とする。 (4) 運転員の操作及び移動についても重要事故シーケンスと同様の考え方にて評価を行う。 (5) 「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理」に示すとおり、要負の観点で厳しいPDS及び炉心損傷後の事故シーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を有していることを確認する。	・記載方針の相違 【東海第二】

n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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
		が	・評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海
編 女	19 人 一般 を が ンン 次 原数 が 一般 で かい かい で かい		
	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	(6) (2)	
##20.	# 1 表 運転中の	# 480 - ランス a mate in the control	

刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
		・評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海第
) BK	投入値 「7教	1/11mm 0/1, //1m/
画 ケケック な を を を を を を を を を を を を を		
16   16   16   16   16   16   16   16	(A)	
1を設定)。 物のるが, かっため、人 する。 がある。 がある。 かっためを するためを するためを するためを		
総水流量の全要失」を設式 第子が圧力は低下を始める るため事象進展は緩やかと 時間」操作も想定する。 が低は維持される。 が関け時間様であるため、 な機作は同様であるため、 な機作は同様であるため、 な機作は同様であるため、 な機作は同様であるため、 事象進展を厳しくするため、 手象進展を厳しくするため、 よったが 手のにかられる。 なな様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 な様には同様であるため、 まりました。 まりまた。	2	
事物連展及び人業が、 ・「総木流量の金製先」発生後、原子序が位が低下し、原子原スクラムする(最図事像に展子が位低下の観点で観しい「給水流電の全要失」を設力 ・「総木流量の金製先」発生後、原子序が大位が低下し、原子原スクラムする(最図事像に展子序文位氏下の観点で観しい「給水流電の全要失」を設力 ・「電子機能力を開上による全間解除する。と「電子作なけばしまし、このに、この時、透がし安全弁の再開に実施し、原子能力は低下を始める も 必要なかせいでしまった。と「電子作なけばしている。」と、電子が位は回復する。この時、透がし安全井の再開に実施し、原子作工力は低下を結める も 必要なかせいでしまった。と「電子作なけばしている。」を ・ 東子が上による全間解除が、操作後、「能力流量の全度失力、が発生する。「お水流量の全現失り対応として「主源気隔離年間」操作も進定する。 ・ 東子が上による金間解除が、操作後、「能力流量の全度失力、が発生する。「お水流量の全現失り対応として「主源気隔離年間」操作も進定する。 ・ 電子権力・ケンスとの意料を急間機を開発を再発し、原子が配置を表がるがが発生する。ことのり、事業連環は確かしとなるが、必要な機はは環境さるため、 ・ 電子権力・ケンスとの意料を急間解除が、保存で事態を実現し、原子が配置し、他性となるが、必要な機はは環境をあるため、 ・ 電子権力が低下するな砂板圧は大名を機構後、原子が高速を持ちる。ことのもの、事業連環は確かしたなるが、必要な機には同様であるため、 ・ 電子権力が低下するな砂板圧は大名を連構像、原子が高速を持ちる。ことが高の手をの可能でして「主張気隔離年間」操作しができるため、 ・ 電子権力・ケンスとの意料を制度が関係が発生することでもの、事業連環は確かしたなが、必要な機には一般であるとい。 ・ 電子権力・ケンスとの意料にも削弱体が入発性を事を放り強生することがあり、必要が進りによる状態ではないが、事業通販を能してするため ・ 電子権力・ケンスとの意制に、他目できる程の影響はより変が構成をであるため、を変がでする。 ・ 電子権力・ケンスとの意制に、他目できる程の影響はより変が機能で表する。「制度される状態ではないが、事業通販を整しくするため ・ 電子機能と、一体を開発を使用する。 ・ 電子機能とは、一体を開発をであるためがな手段が着して制度される状態ではないが、事業通販を整しくするため ・ 電子機能とは、一体を開発を発展して、一体を開発をであるためが活を発が着してあり。 ・ でで高度が原子の場合と、一体を開発となるでからない。 必要は他には確定なるため、人機には強をである。 ・ 電子機能は同様である。 一手を関手を通りを表してきまった。 のまにより手がを発しているとの意制には水流を変がをでする。 ・ 電子機能は同様であるため、人機に関係なし、 ・ 電子をディン・インタンを引き、「単ながでする。」、使用できるなが、人様に関係ないる。 ・ 電子をディン・ケンとの意制には関係をあるこれを持ついる。 のまでは、 ・ で変を機性は同様であり、要生後、再子を加まる。 ・ 電子をディン・ディン・ディン・ディン・ディン・ディン・ディン・ ・ 電子をディン・ディン・ディン・ ・ 電子をディン・・・ ままないでしている。 ・ 電子をディン・・ できまないでは、ままないでは、ままないでは、ままないでは、 ・ 電子をディン・・ できまないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まないでは、まな	原子何における重大が	
その他の事故シーケンス 2.2-① 過速事象+RW 再開失账+高圧 注水失歌・原子/導速氏数 子が減圧失数 音高常停止+高圧注水失散+原 子が減圧失数 強高常停止+3RP 再開失戦+高圧 強高常停止+3RP 再開失戦+高圧 強高常停止+3RP 再開失戦・高圧 計ポート系喪失+高圧注水失 敗・原子が減圧失戦 サポート系喪失+5RP 再開失敗 中 高圧注水失数 + 高圧注水失数 + 高圧注水失数 + 高圧注水失数 + 扇下法水失数 + 扇下法水失数 + 扇下法水失数 + 扇下法水失数	1	
単校 ケンス / アンス / アンス / アンス / アンス / アープ / アンタ / アープ / ア	# 成立一ケンス グループン グループンス グループンス グループンス (今部電源機大・D G 失戦) 中 D P C S 決戦 (今部電源機大・D G 失戦) (今部電源機大・D G 失戦) (今部電源機大・D G 失戦) (今部電源機大・D G 失戦) 中 M T 関 来 D G 失戦) 中 S N T 関 来 D C 失戦 (今部電源機大・D G 失戦) 中 S N T 関 来 D C 失戦 (今部電源機大・D C 失戦) 中 S N T 関 来 D C 失戦 (今部電源機大・D C 失戦)	

伯崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.12版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
及 次 - ケン ス   28   8   8   8   8   8   8   8   8	重要素が   一・ケンスに   一・ケンスに   28   28   28   28   29   31   31	・評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海第
模 國 華 名	1	
# 1 運転かーケンスゲループ 重要事故シーケンス その他の単位に対しておける重大事故に近ろおそれがある事故の評価部類 (カ/が) 全な流動力電源表失 (本理 重要事故シーケンス その他の事故シーケンス 事争注解及び人款の境域連由 と変数 (成形 11) (成形 12) ( ケンスかし ケンスがんのケーケンスが外のシー ケンスがん カンスかし ケンスかし ケンスがん カンスかし ケンスがん カンスかし ケンスがん カンスがん 一ケンスを終く) 中国計画	### 1	

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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	77 79 000 000	度	・評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二
		次 版 88 82 83 84	
### 1	第1表 (重要等 (	事業の二人 2 を募集 その他の事故 その他の事故 といった 2 とよの 2 というとス 2 というとス 2 というとス 2 というとス 2 というとス 2 というとス 3 というというというというというというというというというというというというというと	

白崎刈る		6 / 7 号炉	(20	17. 12. 20	)版)			東	海第二系	<b>隆電所</b>	(2018. 9. 12)	反)				島根原	[子力発] [	<b>電</b> 所 2	号炉 		備表	
[要事故シー・ンスに必要	次		24		50										ī						・評価結果の 【柏崎 6/7,	
重    必要要員数 ケ	12 12	24	16	91										重要事故 シーケンスに 必要な要員教			[崩壊熱除去機能喪失] 機能喪失] 28	[取水機能 喪失] 31				
*	5° LÆV. LÆV.	は変化しない。 に原子炉水位は回復 人数に増減なし。					重要事故 シーケンスに 必要な要員数			機能が 機能が 人	【我個熟節失機能が廃失し た場合】 19 人			心 脚 動 類	82	87	87	88	87	58		
事象進展及び人数の増減理由	- 「小破断10公1 発生後、格納客器内漏えい判断により出力低下後原子が手動スクラムを実施するが、原子がスクラムに失敗する ・代替制御棒師入機能に動作により、原子が14米電外になる。 ・代替制御棒師人機能に関係を含ない場合には、15数水性入系により原子が出力が制制され、未臨界に至る。 ・移水系、原子が隔離時本制系及び高圧が心治場系により原子が大は維持される。 ・ 諸東華 放う・ケンスとの意識として、103人への対応が生じるが、中央制御室の運転員によるが応となることから要員数は変化 ・ 「中廠所 1021) 著生後、格等発展出力上まれてより、原子がスクラスを得るが発生するが、原子はスクラスに失敗する。 ・作替制御権権入機能の動作により、原子が14米を ・ 代替制御権権入機能の動作により、原子が14米を ・ 代替制御権権入機能に期待できない場合は、ほう酸水注入系により原子が出力が均割され、未鑑界に至る。 ・ 代替制御権権入機能に期待できない場合は、ほう酸水注入系により原子が出力が均割され、未鑑界に至る。 ・ 指要事故シーケンスとの募集として、103人への対応が生しる所、中央制御金の強能員によるがたとなることから夢目数は変化、 ・ 電票事故シーケンスとの募集として、103人への対応が生じるが、中央制御金の機能によるがたとなることから夢目数は変化	「「大破断 I.0X4」発生後、原子炉水位が低下し、原子がスクラム信号が発生するが、原子がスクラムに失敗する。     ・代替制の維持権人機能に関発できない場合は、ほう酸水注入条により原子が出力が抑制され、未確界に至る。     ・代替制の維持有人機能に関発できない場合は、ほう酸水注入系により原子が出力が抑制され、未確界に至る。     ・高圧がした知来及び疫苗系除去系による症状により。第2元を排降後は酸断高さり近で水位は維持される。     ・重要事故シーケンスとの養異として、LOGAへの対応が生じるが、中央制御室の運転員による対応となることから要員教は変・「外部電源農夫+小破断 LOGA」等生後、原子が水位が低下し、原子内スクラムする。     ・原子市水位は低下を始めるが、その後、急速減圧を実施し、低圧行済水系、(複数)による原子が注水を開始することで原子する。     ・原子が位は低下を始めるが、その後、急速減圧を実施し、低圧行済水系(複数)による原子が注水を開始することで原子する。     ・原子がはは低下を始めるが、その後、急速減圧を実施し、低圧行済水系、(複数)による原子が注水を開始することで原子する。     ・原子のとなどスとの差異は冷却材の漏えい量であり、事象連携は緩やかとなるが、必要な機体は同様であるため、人数1・「外部密離離ルキ・小端m IOVA」整本後、個立右本が低水下に、同立右マクラムするが、必要な機体は同様であるため、人数1・「外部密離離ルキ・小端m IOVA」整本後、個立右本が低水下に、同立右スクラムするが、必要な機体は同様であるため、人数1・10人が密密離離ルキール端m IOVA」整本後、個立右本が低水下に、同立右を入たります。	火失敗+	水失敗+	のシーケ	の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果 (5/8)	等条道原及び人教の道護組由 必要項目 おりまま 1 区分の表決の場合・一般的に他の分析を入せるだかが存す場が着しく 国際される状態ではないが、事業を	線してするためは影像として最初的機が大きい「交換機能が発生し、原子的となって、 で変態が破壊し、原子のようとして、 原子の水化の形により、原子的圧力は、 ・原子の水化の形により、原子的圧力は上昇し、遊がし安全を、安全中機能が原生し、原子の不分の ・原子の形にの形により原子が圧力は上昇し、遊がし安全を、安全中機能が可能なれる。 ・原本の形は一定を発展が下げに対している。 ・原子の下れば下を始めるが、塩田でや世上水系(密金)による原子が北水の神能が下後、 道がし安全等(自動機は、時間原本することで、原子が圧力は低下を始めるが、塩田でや世本系。(密金)による原子が北水の神能が下後、 道がし安全件(自動機に機能)による原子が急速域に操作を含めるが、塩田でや性は水系(密金)による原子が北水の神能が下後、 道がし安全件(自動機に機能)による原子が自動機に操作を含めるが、塩田でや性はなり	・ 節葉熱除水種機を発失しているため、格納容器圧力及び雰囲気温度が上昇するが、格納容器圧力透がし装置による格納等 路熱機作(サブレッション・チェンバ側)若しくは緊急用格メ発生間に大陸個形殊主系(格納容器スプレイ治却系)又は 電影形式ボーケアレンション・アール治球式、「こよる格様が関係素維性を実施する。 ・ 顕要体の・ディスとの発展は「交流機構放像(区分目)」及区原子学の減圧(逐ぶし安全字の再開夹数による減圧の有害 ・ 近後生や名ことから、海を開展は最小な人の方が、必要な機構は回機体であったが、人数に関係ない ・ 近後上からことから、海を開展は最小かした方が、必要な機構は回機体であったが、人数に関係ない。また、同 ・ 区分 1 サポート系数文に作う「外部環膜を力」により、原子即スクラム及び「総水素度の金数表」が発生する。また、同	に非常用ブィーゼル発電機(後田市とメファイ条ディーゼル発電機や落く。)が指揮する。 ・原子形式的電子により。後田野市とメフィボが自動機をし、原子管が北水が固かける。 ・作品では単元が、(電力)による原子管工程と同様の電子が、サファンョン・メール水温度が 65℃に到過級に、過ぶし安全 年(日報報用機能)による原子を通常用を得った機能することで、現立市は水が固かなれ、第二字本代は日間等で、 ・影響が展出を発化しているため、精神発配に力をび発している。「中子市水が固かなれ、第二字本代は日間等で ・影響等の表化しているため、精神発配に力をび発している。「中子市水が固かなれ、第二字本代は日間等 ・影響等を表化しているため、精神発配に入び延囲を選出が、中央・フェール・ボルーが出源します。 ・影響を表現しているため、精神発配に入び延囲を選出が、中レアッション・メールが出源)による機能を ・発展を表現した。	※による原子が世末が同様であり、分産運動機にはであるため。人数に増減なし、 がロイナポートが解表に伴り、分産運動機には「10、原子マンクラム及び「結水道能の金敷条」が発生する。また。同時 に非常用ブイーゼル発電機(然旧がムメフレイ系ディーゼル発電機を溶く。)が接解する。 原子型化の整体により、然田中ルスプレイ系が自動機能し、原子型は水が固体がある。このとき、適かし安全非(安全 手機気 配備率か同能により原子が旧力は上昇し、過ぶし、安全・保全・存職・対象による。このとき、適かし安全非(安全・ 等がし安全・信息機能に推動し、に入めに対しまして、 適かし安全・信息機能は推動し、ことで、原子型に力は低くを表しまします。 通かし安全・信息性に機能し、に入めに対して、 高がし安全・信息性に機能し、に入めに対して、 高がし安全・信息性に機能し、に入めに対して、 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高がし安全・ 高が、日本のによりに、 高が、日本のによりに、 高が、日本のに対して、 高が、日本のによりに、 高が、日本のによりに、 高が、日本のによりによりによりによりによりによりにない。 高が、日本のによりによりによりによりによりによりによりによりにない。 高端下後、 電場下後、 電場下後、 電像所な、 電像所な、 電像所な、 電像所な、 電像所な、 電像所な、 電像所な、 を表している。 できたが、 のが、 できたが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 のが、 の	・ 無難なシーケンとの発展は指摘者需要の場合体の「原本の主要を加速を含まったとであるが、適圧がなファイ 系による原子が注水が可能でありま金細度は同じであるため、人体に関抗ない。 ・ 「人が無してした」が生かな化がます。「原子が下し、原子がカックトナーのは、一般では 等子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が発展しているできます。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が大きの様でした。 ・ 原子が表しているため、 原子がは、 とって、 原子が大きが、 原子が大きが、 原子が大きが、 原子が上がよう。 ・ 原子が表に、 原子が一が上が上が、 とった。 ・ 原子が表に、 原子が一が上が上が、 とった。 ・ 原子が表に、 原子が上が上が、 原子が上が上が、 原子が上が、 原子が上が、 原子が ・ 原子が原は、 ターケッション・オーケが基本。  にて、 原子が下が上が、 原子が原には、 アインを ・ 原子が原は、 ターケッション・オーケが基本。  にて、 原子が下が、  原子が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一が一	原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果(5/6)	事象進展及び人数の増減理由	・「外衛艦原要失十小破断LOCA」発生後,原子が木位が低下し、原子がスクラムする。 ・重要事故シーケンスとの差異は,原子が冷却付が原子が格納容器に漏えいすることで、格納容器圧力の上昇が早くなることであるが,必要な機作は同様 であるため,要員に増強なし。	<ul> <li>「外部電源要失十中級断LOCA」発生後、原子庁水位が低下し、原子がスクラムする。</li> <li>中級断LOCAにより原子炉隔離時冷却系の原子炉注水位が低下し、原子がスクラムする。</li> <li>中級断LOCAにより原子炉隔離時冷却系の原子炉注水の維続に期待できないが高圧炉たメブレイ系による原子炉注水を開始することで原子炉水位は維持される。</li> <li>重要事故シーケンスとの差異は、原子炉の減圧に伴い原子炉隔離時冷却系の機能に期待出来ないこと及び原子炉冷却付が原子炉格納容器に溜えいすることで、格納容器圧力の上昇が早くなることであるが、必要な操作は同様であるため、要員に関減なし。</li> </ul>	・「外部電腦喪去十次破断LOCA」発生後、原子形水位が低下し、原子炉メクラムする。 ・大破断LOCAにより原子が隔離時冷却系の機能に関格できないが高圧炉シスプレイ系による原子炉注水を開始することで原子炉水位は回復する。 ・重大事故シーケンスとの差異は、原子炉の減圧に伴い原子炉隔離時冷却系の機能に関停出来ないこと及び原子炉冷却討が原子炉格納容器に溜えいすることで、格練容器圧力の上昇が早くなることであるが、必要な機作は同様であるため、要員に掲載なし。	・「外部電腦數共十分破断LOCA」発生後,原子が水位が低下し、原子哲スクラムする。 ・原子部の線圧後に低圧非常用炉心布均率による原子哲社水を開始することで原子炉水位は回復する。 ・重要事故シーケンスとの差異は、原子却冷却材が原子揮移術容器に濁えいすることで、格納容器圧力の上昇が早くなること及び原子伊水位を回復する系統が異なることであるが、必要な機作は同様であるため、要員に増減なし。	・「今報補風襲共十中級断LOCA」発生後、原子が木位が低下し、原子がスクラムする。 ・原子やの滅圧後に低圧非常用が心冷却率による原子が注水を開始することで原子が水位は回復する。 ・重要事校シーケンスとの差異は、原子が冷却がが原子が格納容器に満えいすることで、格納容器圧力の上昇が早くなること及び原子が木位を回復する系 能が繋なることであるが、必要な操作は同様であるため、要員に指義なし。	・「外部電腦模集大+花廊FLOCA」発生後、原子炉水位が低下し、原子炉スクラムする。 ・低田事常用がら対場系による原子炉柱水を開始することで原子が水位は破断口低震まで回復する。 ・重大事校シーケンスとの差異は、原子炉冷却材が原子炉俗納容器に漏えいすることで、格剥容器圧力の上昇が早くなること及び原子炉水位を回復する系 能が異なることであるが、必要な機作は同様であるため、要員に協議なし。		
ン・その他の事故シース	2.5-① 小破断 LOCA+原子好停 + 2.5-② 止 中破断 LOCA+原子好停		2.6-② 小破断 1,0CA+高压注 子炉减压失败	2.6-③ 中破断 10cA+IPCF 注 子炉竣压失败	ス 重要事故シーケンス以外 1 ンスなし )	1表 運転中	画要事故 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	2.4-® サポート系表失(自 事等人) かやかま (自 素が) かやかま 国	海のアクルナ 大坂 RHR大阪	2. 4-⑤ 中光一下熱際水(所 消偶離液解) (水解酶激素液) + D G 水酸(H P C S 展功)	R H R R H R H R H R H R H R R H R R H R R H R R H R R H R R H R R H R R H R R R H R	4-(I) 發膨 L O C R H R 失敗	:1 運転中の原	その他の単板 ツーケンス	2.4-@ 冷却材喪失 (小破断LOC A) +崩壊熟除去失敗	2.4-(6) 冷却好疲失 (中破断 L O C A) + 崩壊熱除去失敗	2. 4-⑩ 治均材喪失(大破断LOC A)+前媒熟除去失败	2.4-68 冷却材要失(小被断LOC A)+高压炉心冷却失败+ 前嫌熱除去失败	2.4-(6) 冷却好廣失(中磁断LOC A)十高圧炉心冷却失敗十 崩壊熱除去失敗	2.4-⑤ 香均材喪失 (大磯斯LOC A) +高圧炉心冷却失敗+ 崩緩熟除去失敗		
事故シーケ ンスグルー -ケンス	。 通渡事集 機能喪失 機能喪失 失敗 失敗	超幾中	中 校 図		格納容器パ インターフ イパス エイスシス (ISLOCA) (ISLOCA)	第	単松 ジーケンス グループ				續 機 機		   	重要事故シーケンス		1	1	阿佐辛桑干別級於 除去失敗 2				
100.00			1 2		5 1									事故シーケンス グループ	崩壊熱除去機能 喪失							

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 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			・評価結果の相対
	(6) (6) (7) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (8) (9)	(6 / 6) 水系(常 28	
	# 1 表 1 通転中の原子(こおける) 重大事故(こ至るおそれがある事故) ( 1 を	##シーシンス 変響能 その向い地	

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 (2018.9.12版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
	(本) 版 (立成 (立数	・評価結果の相違【東海第二】
	M	
	(2	
	### 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. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	以蘇		・評価結果の相違 【東海第二】
	である。 後十一の 原本・なな。 は、では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で		
	24 人		
	第1 表 通転車		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (201	12. 20 版) 東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
重要事故シーケン スに必要な要員券 18		無無本 シーケンスに 必要な要員教 24	・評価結果の相違 【柏崎 6/7,東海第二】
冷		冷順検に	
表2 使用済燃料ブールにおける重大事故に至るおそれがある事故の評価結果事象進展及び人数の増減理由	プールにおける重大事故に至るおそれがある事故の評価結果 ************************************	ナプールにおける重大事故に至るおそれがある事故の評価結果 ************************************	
その他の事故シーケンス 想定事故以外の事故シーケンスなし 想定事故以外の事故シーケンスなし	(本位 ) 本後シーケンス   本後シーケンス   全の他の事故シーケンス   名の事権   表の事事   表の事事   表の事事   表の事事   表の事事   表の事   表のまり   上   表の事   表のまり   上   表のまり   上   表のます   まのます   まのます	※の他の事故 シーケンスなし 想定事故以外の事故シーケンスなし 想定事故以外の事故シーケンスなし 地に事故以外の事故シーケンスなし	
想定する事故 想定事故 1 想定事後 1 想定事後 2 想定	を 本化 イーケーケーケール 開発 医	想定事故1 (冷対機能又は注水機能喪失) (海対機能又は注水機能喪失) (機料ブール内の水の小翅橋な興失)	

柏崎	刈羽原子	力発電所	6/7号	炉	(2017	. 12. 20	0版)		東海第二発電所 (2018. 9. 12 版)											島根原	子力発電	<b>這所</b> 2号	炉		
																		7 教							7
表 服																		重要事故 シーケンス( 必要な要員)	10	56		10		I	
		4	166			4				要事故 ケンスに な要員数	~		~		~							10	10		
必要要員数	14	Z 21	16	11	14	Z	Z			ツツ	2		20		6	T		M   S   M   M   M   M   M   M   M   M	10	66	10	ā	₽		
	を を を を を を を を を を を を を を		昇し、蒸発 る遮断器用 代替注水系	ئہ	ٹہ	ئے	دُ		<u>₩</u>	心要要具数	* 12 ∕	八 同 12 人	20 人 動	4 6	۲ 6	4 6 4	1	71/1	-失敗することによ と実施する。	蒸発により - ド運転によ でび低圧原子					
	55. 24. 35. 35. 35. 35. 35. 35. 35. 35. 35. 35	***   (で)   (で)	材の領度が、 電源設備に、 操作にて低! し。	人数に増減なし。	人数に増減なし。	人数に増減なし。	人数に増減なし。		P価結:		中中	1系)及び-ケンスと	- 炉冷却材の E代替注水系 音により起動	め, 人数に担	人数に増減/	人数に増減力		田結	の再起動に失敗す 子炉注水を実施す し。	度が上昇し, 既圧注水モー 常電源供給及 増減なし。	増減なし。	増減なし。	増減なし。		
	熟機能喪失)	いい (東4 ) 心 関 とな ( ) 世 ( ) ( ) 世 ( ) ( ) 世 ( ) ( ) 世 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	用 十	であるた	であるため,	であるため、	であるため、		る事故の評価結		の温度が	子炉停止時冷力 , 重要事故シー 人数に増減なし	- 至り,原- - 1復後,低- - 1 減電源設(	であるた	あるため、)	あるため、		る事故の評価結果	3.対系 よる原 曹蔵な	1倍 対 材 か の 値 製作 で あ る 「 と備 に よ る 交 とめ 、 人 数 に	こめ, 人教に	なる。 ため,人数に	ため、人数に		
	(代替版 大本による と推模なし、 様に外部電子 等を防止で	00年十年日 中一下の編 する。 本母 1 下道権が、 と 日 可は大」と		5数知が早くなる。 必要な操作は同様	の認知が早くなる。 必要な操作は同様であるた	9)」となり、事象の認知が早くなる。 事象道展は緩やかとなるが、必要な操作は同様	必要な操作は同様であるた		ある事		邢 。		り電源喪失に至り,原子炉冷井 より電調を回復後,低圧代替3 は常設代替直流電源設備により は常設代替直流電源設備により	2.操作は同様。	くなる。 操作は回案であ	なる 回 様			及び原子炉補機? 残留熱除去系に、 oるため,人数にタ	水系要共により原子炉冷却材の温度が上昇し、蒸発によているため、必要な場件である「伍圧性水モード運転に 「常設代書交流電源影偶による交流電源供給及び伍圧原 写異数は同様であるため、人数に増減たし。	nが早くなる。 X同様であるた	割知が早く 同様である	同様であるが		
)増減組由	A機能除去機能費でいた残留製除 でいた残留製除 あるため、人数に 有効性評価と同様		除去系及び注 電源は喪失し? 代替社水系 ( ・要員数は同様	- 86 ≥±		り認治が早くた なるが,必要			200		失により, 実施する。 め,人数に対	残留熱除去? 5。本事象に5 7同様である)	全交流動力  蒸設備に ]	, ら, 必要な	里 华	)認知が早く 必要な操作		70 P	雲熱除去系及: 神機中の残 は同様である		事象の韶条要な操作に	奉命の	S要な操作は		
単展及び人数の	海 第 2 日 東 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2	- 現日日水市	にし、 研究権の 対土名	異り)」	義誤り)」とな  展は緩やかと	となり、事象の 国民は緩やかと	あり)」となる。 事象進展は緩やかとなるが、		る お そ	減理由	sの機能膜分 る注水を3 stであるため	-るものの, ごが上昇する :要な操作は	リーの故障により全交流動力電源製 、常設代替高圧電源設備により電源 が、常設代替交流電源設備は常設代が、	: あることから,	, 事象の認知が っとなるが, 必要	となり、事象の やかとなるが,		が   表   表   表	ものの, 残留 ンスと同様, 要な要員数が	熱除去系及び注: 御電源は喪失し 作の替わりに, に対する必要な	)」となり, となるが, 必	落田)」とれとなるが、。	)」となる。 となるが、#		
# #	にる何心治 カーケンス あり,必要な 共機能喪失」 要失」と同様 要失」と同様	版大学の上記。 関回優不可能判断及び終 子好補機格割系を用いた なし。 (教」により、原子炉 原子で在水を実施する。 原子が右ため、必要な料 で、「使圧代替出来系(「、」「使用代替出来系()	<ul><li></li></ul>	# .	(本) 時の作うがあり、事象者	作業誤り)」 であり、事象述			144	び人数の増	報	[顕は確保する は対けの温度 ており、必	(ッナリーの 同様, 統領 もるが, 20	LOCA)」となる。 事象進展も同様である	のLOCA)」となり, り, 事象進展は緩やかと	A ) 以 ( 数		(乙至 2) ************************************	原は確保する 要事故シーケ しており, 必	を想定し、崩壊熱器 (て電源設備の制御電 (子炉の除熱) 操作の (チがの)、ただし、操作によっ。	の名却材流出)」とた 進展は緩やかとなるが	夕交換時の冷却材高出)」となり、 事象進展は酸やかとなるが、必要な	-     中部の治地が活出)」となる。     事業進展は緩やかとなるが、必		
	準八局   10.000	21 - ピンー北部世界	指属なし。 失」及び「直流電源] ・「直流電源要失」に 替交流電源設備によっ が必要である。ただ」	原金の	(LPRM 点検 (2 E医事象のみで	划材流出(RIP 点検時の作業額 の差異は起因事象のみであり,	(CLW プロー時 E因事象のみ?		る重大事故に	事象進展及	運転中の発 1中の残留熱 5り,必要な	り非常用電 , 原子炉冷 。 (失を仮定し	に必要なア ーケンスと (大の有無で 数に指摘な	ロー時のLOC	のLOCA い、事象道	時のLOC り,事象進		る重大事故(こ	り非常用電 対して, 大会仮定 大学を仮定	:流電源喪失」を抱 (廃失」によって (一ドによる原子が が必要となる。)	機構点検時の あり,事象3	11	※ブロー時0 あり, 事象近		
	(原子炉冷却本事象に対すとの巻黒はスとの巻黒はり機能度失に	りの十字 無版 有りの番わりに 質子質は大」、 無であるため で「重機熱病 た替は水系( 古極機素を で「重機素素 で「の で で で で が の の で が が の の で が が の の で が が の の で が が が が	・ 人名 ・ 名 ・ 名 ・ 名 ・ 注 ・ 名 ・ 名 ・ 記 ・ 記 ・ 記 ・ 記 ・ 記 ・ 記 ・ 記 ・ 記	炉冷却材流出 スとの差異は前	「原子が必対は温出 (LPM 点輪 (Z集) 時の作業額の)」となり、事象 ーケンスとの差異は起因事象のみであり、等条連貫口線やかとなるが、	<b>子炉冷劫材流出</b> ンスとの差異は	子炉冷却材流出(CNFプロ一時の操作 ンスとの差異は起因事象のみであり、		ナる重		長大に伴う, : 同様, 待根 : 象のみであ	き電機等によ いことにより くを実施する t外部電源費	ガル発電機の最動に必要なパッチリー では、重要等核シーケンスと同様、他 を実施する。 所の開発・ 所の開発・ 様であるため、人数に組織なし。	: UWプロー f象のみであ	RD点検時 F象のみとな	. P R M 点検 l f 象 の み と な			ル発電機による。本事条に では外部電源	2	(制御権駆撃 因事象のみで	<b>均付の流出(局部出力領域モ</b> の差異は起因事像のみであり	1 (原子炉浄化系プロ・ 2因事象のみであり, 7		
	歌 ナケ 対 , 対 , 対 , 大 , 対 , 大 , 対 , 大 , 対 , 大 , 対 , 大 , 対 , 大 , 大	X売間の除業 (子のの除業) (名数) による場 要な要員後は同 大部電源表失」及 給電された低圧( 給電された低圧( 計画高減表表し 計画高減表表し 計一下による原	西藤	起因事象が「原子・ 重要事故シーケン	× .	起因事象が「原子 重要事故シーケン	超因事象が「原子重要事故シーケン		子炉におけ		除し悪のケは	1失よ評	イは主義は一し水は同	短せの単	冷却材の流出(C との差異は起因事	帝却材の流出(L との差異は起因事		におけ	常用ディーゼ. 健度が上昇す に対する評価	7電原喪失」及び 5異なり、「直流2 「原子炉停止時冷ま	<b>約却材の流出</b> との差異は起	A 対対の流出 との差異は起	対対の流出の差異は危		
	機 機 大の曲 原状	宗系 実践 東田原文 同り外封	# 世	2棟) 鹿田	₩	の作・超困・血薬	時の一般国	4-	の原子物				及び非常用デン5。本事像に対の原子炉への2アンスとの施3かンスをの施3かびを収益を表現が		原子炉冷却を	原子を治地をかれているとの。		第子炉(C	後, 世 で アンソ	として「外部」 下する。 ツーケンスと、 で一大ンスと、 で一大、 及び「」 次系(雑穀) 「	₩ W	が「原子炉発	が「原子炉発 ツーケンスと		
牧シーケンメ	大(大) 大 (大 (大 ) ) + ( ( ) ) + ( ( ) ) + ( ( ) )	高数条子・注 連載数除去・注 ・注 ・指数数除去・注	失+直流電源喪失 往水系失敗	出(578)点换(2+	・ 正水糸矢坂   本流出 (LPRM 点検   機能り   十	ルボヘ以 出(RIP 点検時 水系失敗	出(CUWプロー水系失敗	ンス以外のシ	上中の		医中の残留 薬に対して, 専事故シー・	部電源喪失	・外部電源表及び排 温度が上昇する。本 (常設)により原子・ ・重要事故シーケンス することから,必要	日本象が「J 要事故シー、 なし。	起因事象が「」直要事故シー・し。	因事象が「」要事故シー、		:中の原	・外部電源喪失(9)、原子炉冷か り、原子炉冷か ・重要事故シーク	・超因事象とし水位が低下す水位が低下する重要事故シーの原子が対対なの原子が注対が行け、	・起因事争・重要事故	・超因事象が・重要事故シー	・超因事象が・重要事故ぐ		
その旬の単	1-① 康教繁な大機能 (1-2) (1-2) (1-2)	開級然所不公院 機能喪失) + 掛 失敗 5. 1-◎ 外部電源要失せ 系失敗	5.2-① A的電源喪失十 機熱除去・注水	3-① (子炉洛坦材流)	2-0   3-0   1-10   1-10 	開発がMKと 日 5.3-3 原子炉冷却材流 業誤り) + 崎駿繁除去・圧	3-(B) (子) (子) (子) (子) (子) (子) (子) (子) (子) (子)	要事故シーケスなし	運転停止中							超重し	コ ガ ス 、	運転停止 ************************************	崩壊熱除喪		窓田 (制 (養寿の予 田隔離・	5掛材の流出(局 買城モニタ交換時 打漑出)+流出陽 5各均失敗	近) 田場・悪蟹田:	ンス以外にし	
7 ×		後 元 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	外 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東			1772-1772-1772-1772-1772-1772-1772-1772		反応度の 重報投入 ン	表	その街のツーケンス	除去系の S 要失) 然除去・炉	f 慶失 熱除去・炉	東	帝 増 材 の N プロー 時 X 発験 表・ 炉	和大阪 5.3-5。 第.7-6 第.7-6 治 財 材 の 瀧 出 (CRD 点 検 時 の LO CA) 十 苗 機 製 腕 法・ 炉 心 冷	帝却材の RM点儀時 為除去・炉	枚シーケン	3 運 *e&e v-v;	1-(() 部電源喪失+ ・炉心冷劫失	5.2-① 外部電源廢失+ 喪失	5.3-(j) 原子が治却材の流出 (( 海棒転動機構点後時の) 均材流出) +流出隔離 炉心冷剤失敗	5.3-20 原子好冷却材0 跨田力價積不二 的各地好流田) 雅·尔·哈·洛村	5.3-3 原子炉浩劫村の 子炉 準化系プロ・ お好流出)+流l 短い冷劫失敗	要事故シーケージントンスな	
オンスグルーン		最大 长 機 機 開 現 現	全交流動 力電源喪 失			は 日田 田		反応度の	第3		5.1-①	2.7~(2) 分,1~(2) 与一、10 与 一、10 与 一、10 与 一、10 与 一、10 与 一、10 与 一、10 与 一 10 与 一 10 与 10 与 10 与 10 与 10 与 1	5.2-⊕ 外部電影 十十直影響 世長機	5.3-(D) 原子を (CU) (CU) (CU) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A				<b>K</b>	成失+ 5. 計画 外 計画 2. 計画 2. 計画 3.	所 編 編 多 文 文 本	·3. 医德姓萨	PAO流出   原本系の指出   原本系の指出   原に   上流出   所に   所に   所に   所に   所に   所に   所に   所	· · · 医小赵 · ·	側の	
										重要事故シーケンス	残留 表系の表 幕(RHF	トアン 容 お が が が が が が が が が が が が が	外喪士類十餘 命失夜數十號 電 減失婚去 以 衛	世 (2) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	経	· 本 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	製御棒の専引き抜	重要事故 ツーケンメ	崩壊熱除去機能喪失- 崩壊熱除去・炉心冷/ 失敗	外部電源喪失+<> 源喪失		原子炉冷却材の砂 (残留敷除去系4 の冷却材流出) + 隔離・炉心冷却分		度の観投入	
										華 シーケンス グループ	崩壊熱除去	網廠	全交流動力 電源喪失		原子哲帝姓林院田		反応度の 数入	_	· · · · · · · · · · · · · ·	#		田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田		風	
											运	941	्रा ह्य		# #		12) 361	被シーケンングループ	<b>帆除去機能</b> 興	流動力電旗喪		戸冷劫材の流		度の誤投入	
																		#	是	<b>全</b> 交		一一		风水	

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 (2018.9.12版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
別紙	別紙	別紙	
   必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理	   必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理	必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理	
必要は安良数の観点しの計画事成と「クンハの代表性の歪性」	必要は安良数の観点しの計画事成と「クンハの代表性の歪性」	必要な安良数の観点しの計画事成と「クンハの代表性の監控」	
設置許可基準規則第37条第2項に規定されている「重大事故	設置許可基準規則第 37 条第 2 項に規定されている「重大事故	設置許可基準規則第 37 条第2項に規定されている「重大事故	
が発生した場合」の評価では、各格納容器破損モードに至るおそ	が発生した場合」の評価では、各格納容器破損モードに至るおそ	が発生した場合」の評価では、各格納容器破損モードに至るおそ	
れのあるプラント損傷状態(PDS)の中から、当該破損モードに	れのあるプラント損傷状態(PDS)の中から、当該破損モード	れのあるプラント損傷状態(PDS)の中から,当該破損モード	
至る場合にその破損モードが最も厳しく現れると考えられる PDS	に至る場合にその破損モードが最も厳しく表れると考えられる	に至る場合にその破損モードが最も厳しく表れると考えられる	
を選定し、そのPDS に属する事故シーケンスの中から最も厳しい	PDSを選定し、そのPDSに属する事故シーケンスの中から最	PDSを選定し、そのPDSに属する事故シーケンスの中から最	
事故シーケンスを評価事故シーケンスとして選定している。ここ	も厳しい事故シーケンスを評価事故シーケンスとして選定して	も厳しい事故シーケンスを評価事故シーケンスとして選定して	
では、各 PDS 及び炉心損傷後の対応に必要な要員数の観点から、	いる。ここでは,各PDS及び炉心損傷後の対応に必要な要員数	いる。ここでは,各PDS及び炉心損傷後の対応に必要な要員数	
評価事故シーケンスの代表性を整理する。	の観点から、評価事故シーケンスの代表性を整理する。	の観点から、評価事故シーケンスの代表性を整理する。	
今回のPRA により抽出したPDS を表1 に示す。また、設置許	今回のPRAにより抽出したPDSと炉心損傷防止に際して	今回のPRAにより抽出したPDSを表1に示す。また、設置	
可基準規則第37条第1項の「重大事故に至るおそれがある事故	<u>必要な人数を第1表</u> に示す。また、設置許可基準規則第37条第1	許可基準規則第 37 条第1項の「重大事故に至るおそれがある事	
が発生した場合」の評価結果をもとに、各 PDS に至る原因となる	項の「重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合」の評価	故が発生した場合」の評価結果をもとに、各PDSによる炉心損	
プラント機能の喪失が発生した場合に炉心損傷を防止するため	結果を基に、各PDSに至る原因となるプラント機能の喪失が発	傷を防止するために必要な要員数を合わせて示す。	
に必要な要員数を合わせて示す。	生した場合に炉心損傷を防止するために必要な要員数を併せて		
	示す。		
なお,表 1 のうち, TW (崩壊熱除熱機能喪失), TC (原子炉停	なお,第1表のうち,TW(崩壊熱除熱機能喪失),TC(原	なお, <u>表1</u> のうち,TW(崩壊熱除去機能喪失),TC(原子	
止機能喪失) は格納容器先行破損事象であり、ISLOCA (インター	子炉停止機能喪失)は格納容器先行破損事象であり、ISLOC	炉停止機能喪失) は格納容器先行破損事象であり、ISLOCA	
フェイスシステム LOCA) は格納容器バイパス事象である。いずれ	A(インターフェイスシステムLOCA)は格納容器バイパス事	(インターフェイスシステムLOCA) は格納容器バイパス事象	
も炉心損傷の前に原子炉格納容器が機能喪失する PDS であるた	象である。いずれも炉心損傷の前に格納容器が機能喪失するPD	である。いずれも炉心損傷の前に原子炉格納容器が機能喪失する	
め,評価事故シーケンスの選定の起点となる PDS の選定対象から	Sであるため、評価事故シーケンスの選定の起点となるPDSの	PDSであるため、評価事故シーケンスの選定の起点となるPD	
は除外している。	選定対象からは除外している。	Sの選定対象からは除外している。	
本来,重大事故等対処設備に期待しないPRA から抽出された各	本来,重大事故等対処設備に期待しないPRAから抽出された	本来,重大事故等対処設備に期待しないPRAから抽出された	
PDS は,表1 の炉心損傷防止に必要な数の要員が適切な対応をと	各PDSは、第1表の炉心損傷防止に必要な数の要員が適切な対	各PDSは、表1の炉心損傷防止に必要な数の要員が適切な対応	
ることによって炉心損傷を防止できるものであるが、何らかの対	応をとることによって炉心損傷を防止できるものであるが、何ら	をとることによって炉心損傷を防止できるものであるが、何らか	
応の失敗によって炉心損傷に至るものと仮定する。	かの対応の失敗によって炉心損傷に至るものと仮定する。	の対応の失敗によって炉心損傷に至るものと仮定する。	
この仮定の上でも、評価事故シーケンスの起点(事象発生時)に	この仮定の上でも,評価事故シーケンスの起点(事象発生時)	この仮定のうえでも, 評価事故シーケンスの起点 (事象発生時)	
おいて必要な要員数は,表 1 の炉心損傷防止に必要な人数であ	において必要な要員数は,第1表の炉心損傷防止に必要な人数で	において必要な要員数は, <u>表1</u> の炉心損傷防止に必要な人数であ	
り,この観点で最も厳しい PDS は,全交流動力電源喪失を伴う	あり、この観点で最も厳しいPDSは、全交流動力電源喪失を伴	り、この観点で最も厳しいPDSは、全交流動力電源喪失 <u>(SB</u>	
TBP の 32 名であり、続いて同じく全交流動力電源喪失を伴う長	うPDS(長期TB,TBU,TBP及びTBD)の <u>24 名及び</u>	<u>O)</u> を伴う <u>PDS(長期TB,TBU,TBP及びTBD)の31</u>	・解析結果及び運用
期 TB, TBU, TBD の 28 名が厳しい。	<u>参集要員 6 名</u> である。	<u>名</u> である。	の相違
			【柏崎 6/7,東海第二】
次に,重大事故等対処設備に期待しない場合,各格納容器破損	次に,重大事故等対処設備に期待しない場合,各格納容器破損	次に,重大事故等対処設備に期待しない場合,各格納容器破損	
モードに進展し得る PDS, その中で要員数の観点で厳しい PDS 及	モードに進展し得るPDSを、その中で要員数の観点で厳しいP	モードに進展し得るPDS,その中で要員数の観点で厳しいPD	
び評価事故シーケンスの起点として選定したPDS を表2 に示す。	DS及び評価事故シーケンスの起点として選定したPDSを第2	S及び評価シーケンスの起点として選定したPDSを表2に示	
	表に示す。	す。	

備考

評価結果の相違

【東海第二】

格納容器破損モード格納容器過圧破損、格納容器過温破損及び 水素燃焼では、LOCA を PDS に選定した上で PDS に SBO を加えて いるため、SBO にも対応可能な要員数が必要となる。このことか ら、選定した PDS は要員の観点で厳しい PDS を包絡している。 その上で、LOCA 及び SBO に並行して対応し、格納容器破損防止 が可能であることを示している。ただし、交流動力電源の24時 間以内の復旧に期待していることから、TBP への炉心損傷防止対 応で想定している低圧代替原子炉注水設備(可搬型)を用いた原 子炉注水は考慮していない。

なお、 炉心損傷後は重大事故等対処設備を用いた原子炉注水や 原子炉格納容器熱除去等を実施する必要があるが、これらの対応 に必要となる要員数はPDS によらず同じであり、これに加えて電 源復旧が必要となる場合が、必要な要員数の観点で厳しいと考え られる。このことから、今回選定した評価事故シーケンスは必要 な要員数の観点においても他の事故シーケンスを包絡している と考える。

高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 (DCH), 原子炉圧力 容器外の溶融燃料-冷却材相互作用(炉外 FCI)及び溶融炉心・コ ンクリート相互作用(MCCI)については、炉心損傷後の対応とし て、原子炉水位が有効燃料棒底部から有効燃料棒の長さの10%上 の位置に到達した時点での原子炉減圧及び原子炉圧力容器下鏡 部温度が 300℃に到達した時点での原子炉格納容器下部への注水 等が必要となるが、この対応は中央制御室による操作であり PDS によらず同じである。仮に、SBO が重畳した場合には交流動力電 源の復旧要員が必要となるが、その他の操作が中央制御室での操 作であることから、いずれの場合も大破断 LOCA+SBO 後の対応に 必要な要員数を上回ることは無い。なお、交流動力電源が必要な 原子炉格納容器下部への注水操作が必要となるまでの時間は交 流動力電源の復旧に十分な時間である。

以上より、要員の観点で厳しい PDS 及び炉心損傷後の事故シー ケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能で あり,必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を 有していることを確認した。

第2表の格納容器破損モードは、選定した全てPDSにおいて 全交流動力電源喪失を想定しており、全交流動力電源喪失の対応 には要員数の観点で最も厳しいPDSである長期TB, TBU, TBP及びTBDに必要な要員数が必要となることから、PDS の観点では、選定したPDSは要員の観点で最も厳しいPDSを 包絡している。

また、炉心損傷後は重大事故等対処設備を用いた原子炉注水や 格納容器熱除去等を実施する必要があるが、これらの対応に必要 となる要員数はPDSによらずほぼ同じであり、これに加えて電 | に必要となる要員数はPDSによらず同じであり、これに加えて 源復旧が必要となる場合が、必要な要員数の観点で厳しいと考え られる。このことから、今回選定した評価事故シーケンスは必要 な要員数の観点においても他の事故シーケンスを包絡している と考える。

以上より、要員の観点で厳しいPDS及び炉心損傷後の事故シ ーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能 であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性 を有していることを確認した。

格納容器破損モード格納容器過圧破損、格納容器過温破損及び 水素燃焼では、LOCAをPDS に選定したうえでPDSにS BOを加えているため、SBOにも対応可能な要員数が必要とな る。このことから、選定したPDSは要員の観点で最も厳しいP DSを包絡している。そのうえで、LOCA及びSBOに並行し て対応し、格納容器破損防止が可能であることを示している。 た だし、交流動力電源の24時間以内の復旧に期待していることか ら、TBPへの炉心損傷防止対応で想定している低圧原子炉代替 注水系(可搬型)を用いた原子炉注水は考慮していない。

なお, 炉心損傷後は重大事故等対処設備を用いた原子炉注水や 原子炉格納容器熱除去等を実施する必要があるが、これらの対応 電源復旧が必要となる場合が、必要な要員数の観点で厳しいと考 えられる。このことから、今回選定した評価事故シーケンスは必 要な要員数の観点においても他の事故シーケンスを包絡してい ると考える。

高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 (DCH). 原子炉 圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用(FCI)及び溶融炉 心・コンクリート相互作用(MCCI)については、炉心損傷後 の対応として,原子炉水位が燃料棒有効長下端から燃料棒有効長 の 20%上の位置に到達した時点での原子炉減圧及び原子炉圧力 容器下鏡温度が 300℃に到達した時点でのペデスタルへの注水等 が必要となるが、これらの対応に必要となる要員数はPDSによ らず同じであり、いずれの場合も大破断LOCA+SBO後の対 | ・評価条件の相違 応に必要な要員数を上回ることは無い。

以上より、要員の観点で厳しいPDS及び炉心損傷後の事故シ ーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能 であり,必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性 を有していることを確認した。

設備の相違

【柏崎 6/7】

- 評価結果の相違 【柏崎 6/7. 東海第二】
- 【柏崎 6/7】

島根2号炉は、DC H, FCI, MCCI について,格納容器破 損防止対策のための対 応時間が厳しいシナリ オを想定するため、S BOを重畳した評価と している。

以上

柏崎刈羽原子	力発電所	6/7号	炉 (20)	17. 12. 20 版)	東海領	第二発電所	(2018.	9. 12 版)			島根原子力発	<b>汽車所</b> 2	号炉		備考
					第1表 今回のP	RAにより抽	出した	PDSと	炉心損傷防止	表1 PF	RAにより抽出	したPDS	 S と炉心損		・評価結果の相違
	より抽出した PD: PCV 破損		5止に際して必 炉心損傷	要な要 <u>員数</u> 炉心損傷防止に		に際して必					に際して必				【柏崎 6/7,東海第二】
PDS TQUV	時期 炉心損傷後	RPV 圧力 低圧	時期 早期	必要な人数** <sup>1</sup> 24	PDS	P C V 破損 時期	R P V	炉心損 傷	炉心損傷防止 に必要な人数	PDS	格納容器	RPV	炉心 損傷	炉心損傷 防止に	
TQUX	炉心損傷後	高圧	早期	16	WO 1111		圧力	時期	*1		破損時期	圧力	時期	必要な人 数 <sup>※1</sup>	
長期 TB  TBU	炉心損傷後 炉心損傷後	高圧	後期 ——早期	28	TQUV	炉心損傷後	低圧	早期	19 人		与 > 49 / <b>有</b> / <b>公</b>	lrt. Fr	D ##0		
TBP	炉心損傷後	低圧	早期	32	TQUX	炉心損傷後	高圧	早期	10 人	TQUV	炉心損傷後	低圧	早期	28	
TBD	炉心損傷後	高圧	早期	28	長期TB	炉心損傷後	高圧	後期	24 人	TQUX	炉心損傷後	高圧	早期	10	
LOCA					TBD, TBU	炉心損傷後	高圧	早期	24 人	長期TB	炉心損傷後	高圧	後期	31	
・AE(大破断 LOCA) ・S1E(中破断 LOCA)	炉心損傷後	低圧	早期	24**2	ТВР	炉心損傷後	低圧	早期	24 人	TBU	炉心損傷後	高圧	早期	31	
・S2E (小破断 LOCA)	<b>运入担伤</b> 的		50 HH	20	LOCA	炉心損傷後	低圧	早期	19 人**2	ТВР	炉心損傷後	低圧	早期	31	
TC*3	炉心損傷前 炉心損傷前	_	後期 ————— 早期	28	TW(取水機能喪失)*	   炉心損傷前	_	後期	20 人			·			
ISLOCA <sup>**3</sup>	炉心損傷前	_	早期	20	3	沙心頂房則		1友 利	20 人	TBD	炉心損傷後	高圧	早期	31	
   ※1 「運転中の原子炉    ※2 「中で地で Look (2)					TW(RHR喪失)**3	炉心損傷前	_	後期	19 人	LOCA	炉心損傷後	低圧	早期	28 <sup>*</sup> 2	
※2 「中破断 LOCA (S1 喪失」による炉心	、損傷防止の評価	結果から抽出			T C ** 3	炉心損傷前	_	早期	10 人	T W*3	炉心損傷前	_	後期	31	
※3 炉心損傷の前に原 起点となる PDS の			にめ,評価争め	(シーケンスの選定の	I S L O C A*3	炉心損傷前	_	早期	12 人	T C*3	炉心損傷前	_	早期	11	
					※1 「重大事故に至る 出	おそれがある	事故発生	した場合」	の評価結果から抽	I S L O C A	炉心損傷前	_	早期	10	
					※2 「中破断LOCA	E)+ECCS泊 出 各納容器が機能	生水機能 喪失する	喪失」によ ため, 評価	る炉心損傷防止の 事故シーケンスの	<ul><li>※1:「重大事故 価結果から</li><li>※2:LOCAF +高圧炉の</li><li>傷防止の</li><li>※3:炉心損傷の</li></ul>	に至るおそれから抽出 寺注水機能喪失 心冷却失敗+低 平価結果から抽 の前に格納容器 の選定の起点と	(冷却材専 圧炉心冷ま 出 が機能喪失	が発生した 要失 (中破 即失敗) に でするため	た場合」の評 断LOCA) おける炉心損 ,評価事故シ	

柏崎刈羽原子力	発電所 6/	/ 7 号炉 (20	)17. 12. 20 版)	東海第	8二発電所	(2018. 9. 12 版	)	į.	島根原子力	発電所 2号/	沪	備考
				第2表 要	夏員及び事象	の厳しさの観点	からの	表 2 要	員及び事績	象の厳しさの観	点からの	・評価結果の相違
表2要員及び事象の厳しさ	の観点からの各格 該当する	各納容器破損モード( 要員の観点で		. <u>各</u> 村		モードのPDS	8の整理	<u>各格刹</u>	容器破損	モードのPDS	の整理	【柏崎 6/7,東海第二】
格納容器破損モード	PDS TQUV	厳しい PDS	選定した PDS	格納容器破損モード	該当する PDS	要員の観点で 厳しいPDS	選定したPDS	格納容器破損モード	該当する PDS	要員の観点で 厳しいPDS	選定したPDS	
雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器 過圧破損)	TQUX LOCA 長期 TB TBU TBP TQUV	TBP	LOCA+SBO*1	雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器	TQUV TQUX 長期TB TBU			雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器 過圧破損)	LOCA TQUV	長期TB		
雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器 過温破損)	TQUX LOCA 長期 TB TBU TBP TBD			過圧破損)	TBP TBD LOCA TQUX 長期TB	長期TB TBU TBP TBD	LOCA <sup>**1</sup>	雰囲気圧力温度によ る静的負荷(格納容器 過温破損)		TBU TBP TBD	LOCA+SBO*1	
水素燃焼 高圧溶融物放出/格納 容器雰囲気直接加熱 (DCH)	TQUX 長期 TB TBU TBD	- 長期 TB - TBU - TBD	LOCA+SBO <sup>*1</sup> TQUX	雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器 過温破損) 高圧溶融物放出/格	TBU TBD LOCA TQUX			高圧溶融物放出/格 納容器雰囲気直接加 熱(DCH)	大期 T B U	長期TB TBU TBD	TQUX+SBO*1	
原子炉圧力容器外の溶 融燃料-冷却材相互作用 (炉外 FCI)	長期 TB TBU	ТВР	TQUV	納容器雰囲気直接加 熱 (DCH)	長期TB TBU TBD TQUV	長期TB TBU TBD	T Q U X ** 1	原子炉圧力容器外の 溶融燃料-冷却材相 互作用(FCI)	TQUX	TQUV LOCA	TQUV+SBO*1	
溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI)	TBP TQUV TQUX LOCA 長期 TB TBU TBP	ТВР	TQUV	原子炉圧力容器外の 溶融燃料-冷却材相互 作用 (炉外FCI)	TQUX 長期TB TBU TBP	長期TB TBU TBP TBD	TQUV <sup>**1</sup>	水素燃焼 溶融炉心・コンクリー ト相互作用(MCC I)	T Q U X L O C A	TQUV LOCA	LOCA+SBO*1 TQUV+SBO*1	
※1 長期 TB, TBU, TBP, TE		 : して炉心損傷に至る	5 PDS	溶融炉心・コンクリー ト相互作用 (MCC I)	TBD LOCA TQUV TQUX 長期TB TBU TBP TBD LOCA	長期TB TBU TBP TBD	TQUV*1	のための対応	のための影 時間が厳し	设備が多く,格	納容器破損防止対策 想定するため、SB	
				のとしている。 ※2 水素燃焼について し,酸素濃度を低く	- ・除熱対策の有 が評価において は,原子炉運転 く管理している しているが,窒	は全交流動力電源 5中は格納容器内易 ため、PRAで定 素置換の有効性を	i喪失を重畳させるも					

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. 12 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
添付資料 6.3.1	添付資料 6.3.1	添付資料 6.3.1	
水源,燃料,電源負荷評価結果について	水源,燃料,電源負荷評価結果について	水源,燃料,電源負荷評価結果について	
1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において,重大事故等対策を外部 支援に期待することなく7日間継続するために必要な水源及び燃料について評価を実施するとともに,電源負荷の積み上げが給電 容量内にあることを確認する。 2. 事故シーケンス別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価において,通常系統からの給水及 び給電が不可能となる事象についての水源及び燃料に関する評価結果を表1に整理した。 また,同様に常設代替交流電源設備からの電源供給が必要な事 象について,必要負荷が常設代替交流電源設備を連続運転させた 場合の定格容量内であることを表1に整理した。	1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において,重大事故等対策を外 部支援に期待することなく7日間継続するために必要な水源及 び燃料について評価を実施するとともに,電源負荷の積上げが 給電容量内にあることを確認する。  2. 事故シーケンスグループ等別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価における水源,燃料に関する評 価結果を第1表及び第2表に整理した。  また,同様に常設代替交流電源設備からの電源供給が必要な 事象について,必要負荷が常設代替交流電源設備を連続運転さ せた場合の定格容量内であることを第3表に整理した。	1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において,重大事故等対策を外 部支援に期待することなく7日間継続するために必要な水源 及び燃料について評価を実施するとともに,電源負荷の積み上 げが給電容量内にあることを確認する。 2. 事故シーケンス別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価において,通常系統からの給水 及び給電が不可能となる事象についての水源及び燃料に関す る評価結果を第1表に整理した。 また,同様に常設代替交流電源設備からの電源供給が必要な 事象について,必要負荷が常設代替交流電源設備を連続運転さ せた場合の定格容量内であることを第1表に整理した。	
3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、水源、燃料及び電源負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスを想定した場合についても、発電所構内に備蓄している水源及び燃料により、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であることを確認した。また、常設代替交流電源設備から給電する場合の電源負荷についても、常設代替交流電源設備を連続運転させた場合の定格容量内であることを確認した。	3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、水源、燃料及び電源 負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスを想定し た場合についても、発電所構内に備蓄している水源及び燃料に より、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であるこ	3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、水源、燃料及び電源 負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスを想定し た場合についても、発電所構内に備蓄している水源及び燃料に より、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であるこ とを確認した。また、常設代替交流電源設備から給電する場合 の電源負荷についても、常設代替交流電源設備を連続運転させ た場合の定格容量内であることを確認した。	

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. 12 版)			島村	艮原子力	<b>発電所</b> 2 号炉			備考
		第1表 2	水源の必要量(1/2)								・解析結果の相道
電源負荷 大負荷/給電 容量	日	事故シーケンスグループ等	必要水量/水源総量								【柏崎 6/7,東海
電電	- ア・ボスト   -   -   -   -   -   -   -   -   -	2.1 高圧・低圧注水機能喪失	約 5,350m <sup>3</sup> /約 8,600m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)								
備業量	なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ なびキニタリ を選続を 電源設備に、	2.2 高圧注水・減圧機能喪失	(外部水源を消費しない)		龍源負荷 負荷/裕龍容量	/ ₩5 4, 800k#	ı	· 第7 4,800kW	#2 #5 4, 800kW #2 #2	Δî	
/ 著盖次閣日1(城)	755kl) × 2 (約 15kl.) × 2 753kl) × 2 753kl) × 2 757用可能型電源 1 (約 13kl.) × 3 757用可能型電源 757用可能型電源 767用可能型電源 767用可能型電源 767用可能型電源 767用可能型電源 757用可能型電源 755-6 7等も6かで交流 755-6 7等も6かで交流 755-6	2.3.1 全交流動力電源喪失(長期TB)	約 2,130m <sup>3</sup> /約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(可搬型) ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)		(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)	7 / #9 730m <sup>3</sup> (3) (4) (5) (4) 354k <sup>8</sup>	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	#9 730m² #9 4, 298R	/#5 730m² #9 4, 268k	類待する場合の最大値を	
(東) (東) (東)	約1,5194L/約2,0104L ・算機用ディーゼル連機機 (約753kJ) ・1 原型化管性水ボンブ (14-2 級) (物 約1,513kL/約2,000kL 約1,513kL/約2,000kL 20,513kL/約2,100kL ・非常用ディーゼル磁機 (約753kJ) ・5 号が原子が建設や線金球対策所用可 等級代毒交流電源設備 (約504kJ) ・1 保護保子が構織冷却系用の確原計 が設代毒交流電源設備 (約504kJ) ・1 保護子子体機溶和系用の電源 ( ・5 号が原子が建設や線金球対策所用可 用発電機 (約13kJ) 約63kL/約2,103kL が50kL/約2 でも原子が50kL が5	2.3.2 全交流動力電源喪失(TBD, TBU)	約 2,130m <sup>3</sup> /約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(可搬型) ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬 型)	4)	核本(衛油) 日間心脈連/維護艦	を開業 で ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	A 5730m 科野	科財業ケンタ等 約11m <sup>2</sup> ケンケ 約352m <sup>2</sup> /約450 1.1.2m <sup>3</sup> 7.8792m <sup>3</sup> )	科野騰タンク等 約11m <sup>2</sup> タンク 約352m <sup>2</sup> /約450 1.1.2m <sup>3</sup> 7.8792m <sup>3</sup>	帝可能である。 発電機による鶴頭供給に	
料プール注水 必要水量/水源 ※4)	の ・	2.3.3 全交流動力電源喪失(TBP)	約 2, 160m <sup>3</sup> /約 4, 300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(可搬型) ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)	要量 (1/		第 2 2 10.0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	独的年を長江出場を、(2) の非特用アイートの名編機製製 ・非特用アイードの名編機製製 ・開口がたくプァイギアー、 ・ 原用のスプァイギアー・ ・ 原動の最が実圧用数を出すが、 ・ 原金電子等甲甲酸酸=(ディ	の会社の大学の の会社の ・大権が大権(等)のの5050m) ・ソスタービン発験を用係者 ・ガスタービン影像を ・ガスタービン影像を ・ガスタービン影像を ・対スタービン影像を ・対スタービン影像を ・対スタービン影像を ・対なる・対な ・対なる・対な ・対なる・対な ・対なる・対な ・対なる・対な ・対な ・対な ・対な ・対な ・対な ・対な ・対な	の非常用ディーセル多額機器 ・大量送水車(約10,9586m) のガスタービン発電機用電油 ・ガスケービン発電機(約18 ・原金等は対策所用機料電子 ・緊急等は対策所用機料が下 ・原金等は対策所用を表して	<b>泊めて交流循鎖により供</b> 各未績し、ガスターアン	
大瀬   株型   株型   株型   株型   株型   株型   株型   株	Dom")   Do	2.4.1 崩壊熱除去機能喪失 (取水機能が喪失した場合)	約 620m <sup>3</sup> /約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設)	荷の必要	iii iii	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	新 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	# · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ンスグループ等も :の発生または重量 示す。	
本 原子炉注水及び格納容器ス (必要水量/水源総量)	(各版をたり割 (各版をたり割 (を開注水系 (常設) 下のm <sup>2</sup> (号原あたり割) 下のm <sup>2</sup> (号原なたり割) でのm <sup>2</sup> (号原なたり割) でのm <sup>2</sup> (号原なたり割) では注水系 (常設) (特能水系 (常設) (特能水系 (常設) ではま水系 (常設) ではま水系 (常設) のm <sup>2</sup> (号原なたり割り ではまたが、(常数) ではていないが、「「発達などの解 を開発されて、「発達していないが、」 ののを生又は重整を考している。 ののを生又は重整をあり ののを生又は重整を考し ののを生又は重整を考し	2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故障した場 合)	約 5,410m <sup>3</sup> /約 8,600m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)	び電源負	族料プール注水 (必要水量/水類総)	ı	ı	1		以降は、他の事故シーケに、全交流動力電源要失は、全交流動力電源要失 は、全交流動力電源要失 は給する場合の果大値を?	
当	源 源 源 (新) (新) (新) 小鸡	2.5 原子炉停止機能喪失	(外部水源を消費しない)	高, 燃料及	水瀬 容器スプレイ 瀬総量)	系 (常設) イ系 (可搬型)		(國羅回) % (國羅爾)	条 (可樂型) イ系 (可樂型) イ条 (可樂型) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	t給可能である。 おいては, ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
事故シーケンス	2.1 高圧・低圧注水機能膜失 <sup>41</sup> 2.2.3 音圧注水・減圧機能膜失 <sup>41</sup> 全交流動力電源膜失 (外部電源 全交流動力電源膜失 (外部電源 2.3.3 全交流動力電源膜失 (外部電源 2.3.3 全交流動力電源膜失 (外部電源 次十10 度失) + RCIC 失敗 2.3.3 余十50 度失) + 直流電源度失 (外部電源 次十10 度失) + 直流電源度失 (外部電源 次十10 度失) + 直流電源度失 (外部電源 次十10 度失) + 直流電源度失 (外部電源 次十10 度失) + 直流電源度 (小部電源 次十10 度失) + 1 直流電源度 次十10 度失) + 1 直流電源度 次十10 度失) + 1 直流電源 次 - 1 直流電源 次 - 1 直流電源 (4) 向 分 - 1 直流 (4) 向 一 1 上,全途高 合 - 1 上,全途高 合 - 1 上,全途高	2.6 LOCA時注水機能喪失 2.7	約 5,320m <sup>3</sup> /約 8,600m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)	1表 水源	原子炉往水及び格約 (必要水量/水	<ul><li>第3,600m2/約1,746m3</li><li>・商田原子が代離弁状系・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・</li></ul>	ı	約 1,100m <sup>2</sup> /約7,000m <sup>2</sup> ・低圧原子が代替在水。 ・格納容器代替スプレ	約1,000m/約7,000m ・毎圧原子が代替在水系 ・格律質器代替メプレイ:	の日春六により、34時間職業者自他である 20を示し、ただし、養料評価においては、 各地議さり、非常用アメーゼを路線張ら職等	
	2.2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 3 4 4 4 4 5 2 2 3 4 4 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	2.1 格納容器バイパス (インターフェイスシステムL OCA)	約 490m <sup>3</sup> /約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設)	無				HPCS朱製 新田等心帝超失喪 香品等心帝國失喪	R V 再開失敗 解失は視定していなり	の制限や電源の切替> が最大のものを示す 生または重量を考慮+	
		2.8 津波浸水による最終ヒートシン ク喪失	約 2,130m <sup>3</sup> /約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(可搬型) ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)		事故シーケンス	· 低压驻水機能喪失	主水・滅圧機能喪失	2.3.1 金交流能力體源獎夫 (外面偏源獎夫—D·G夫股) + H (外面偏源獎夫—D·G夫股) + H 全交流力電源獎夫—D·G夫股) + 市 金交流電源獎夫—D·G夫股) + 市 金交流的为電源獎夫—(人本四個計算票	2.3.4 金交電機力機解機失 (外階機減失敗+DG光股)+S +HPCS光度	※2:直流機能/こいては、機能負担の無限や機能の切   は、右横部の必要機(負担)が最大のものを注   1、4、全效能能力機能減失の発生または偏能を考	
						2.1 選組	2.2 测压注	(A)	2.3.4 (外4) + H11111111111111111111111111111111111	≝ □ <u>:</u> :	

						第1表 才	×源の必要量(2/2)								・解析結果の相違
50k# 50k#					寺する場	事故シーケンスグループ等	必要水量/水源総量								【柏崎 6/7,東海第
K ) ×2   6 号戶:約 熱交機器-2   1,649kW/2,9 1 × 2   7 号戶:約 1 × 2   1,615kW/2,9	1 × 2 电影影情及	電源設備及	# ×2 電源設備及	電源設備及	原設備による電源供給に期	3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場	約 400m <sup>3</sup> /約 4, 300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)		帽	000kW	E YO		M-900		
04kL) 電源車 容量送 (容量送 級) (第	(	753kL)  策所用  電機(約	1753kL) 級)(約 J策所用 <sup>市</sup> 転機(約	1753kL) 1策所用 電機(徐	<b>等慮する。</b> 畳を考慮し,常設代替交流電) O最大値を示す。	3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負 荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できな	約 5,490m <sup>3</sup> /約 8,600m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)		機態負指 東大資格/治龍%	50m <sup>3</sup>	Lar / #0 730ar   #0 35428 / #0 4,80	Out / #5 7.30m²	(ma.) #9 254.8V /#0 4, 90	-期待する場合の最大値を	
・ 辞散代替交流 ・ 代替原子が補 ・ 代替原子が補 に シト用) (4) ・ 可解型代替社 ・ 5 与が原子を ・ 5 与が原子を	約1,549kl/約2 ・非常用ディー ・可搬型代替油 ・5 号炉原子炉 びモニタリン/	約1,519kL/約2 ・非常用ディー ・5 号炉原子炉 びモニタリング	約1,549kL/約2 ・非常用ディー ・可機型代替消 ・5 号炉原子炉 びモニタリン/	約1,519KJ/約2 ・非常用ディー ・5 号炉原子炉 びモニタリン/	発電機が起 動力電源喪失 電源供給にす	3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲 気 直接加熱	約 380m <sup>3</sup> /約 4, 300m <sup>3</sup> ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設) ・格納容器下部注水系(常設)	2/4)		m ==		4 8 8 ※	機能が呼吸カンク等 業×2 (約543.649m) イーゼル発電機 (約3) 5m <sup>3</sup> ) 医曲ケンク 約352m <sup>3</sup> ドランク 約8m <sup>3</sup> / ドランク 約8m <sup>3</sup> /	<b>により在着回鶻である。</b> 「一アン治離番による縄原非治穴	
I	1	ı	I	ı	アノーボ :	原子炉圧力容器外の溶融燃料 一冷却材相互作用 3.4 水素燃焼	<ul> <li>・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</li> <li>・格納容器下部注水系(常設)</li> <li>約 400m³/約 4, 300m³</li> <li>・低圧代替注水系(常設)</li> <li>・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</li> </ul>	(2) 事番次の	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	・ 大型法水ボンブ車 ○ガスターピン第億 ・ガスターピン第億 ・ガスターピン第億 ○ 無億等対策円用数 ・ 要も臨さ者明日数	・	1		ゲルーブ等も含めて交流電源) 生または重量を考慮し、ガスタ '	
約3,500㎡) 設) イ治却系	9約6,200m³) イ冷却系		り約 5, 400㎡) 設) イ冷却系	\$ 100m³)	が,仮に外部電源が だし,燃料評価にお 置を考慮せず,非常	3.5 溶融炉心・コンクリート相互作 用 4.1	約 380m <sup>3</sup> /約 4, 300m <sup>3</sup> ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設) ・格納容器下部注水系(常設) 約 2, 120m <sup>3</sup> /約 4, 300m <sup>3</sup>	び電源負荷	燃料ブール注水 (必要水量/水源総量	I	ı	ı	1	他の事故シーケン 武動力電源英失の 場合の最大値を示	
7,000m³(号炉あた <sup>1</sup> 319,700m³ 原子炉隔離時冷却系 低圧代替注水系(常 代替格納容器スプレ	12,400m³(号炉あた 519,700m³ 原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系 代替格納容器スプレ		00m³(号炉あ 700m³ 代替注水系( 格納容器スプ	ΔE 165	C AJ ded	想定事故 1 4. 2 想定事故 2 5. 1	<ul> <li>・代替燃料プール注水系(注水ライン)</li> <li>約2,120m³/約4,300m³</li> <li>・代替燃料プール注水系(注水ライン)</li> </ul>	f, 燃料及	水源 容器スプレイ 原総費)		系 (常設)		(無	可能である。 Cは、 日 製機で電源を	
(全十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	*////////////////////////////////////	-	秀 ※ · ·	~1	外部 劃 (女) (女) (女) (女) (女) (女) (女) (女) (女) (女)	崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系の故障による停 止時 冷却機能喪失)	(外部水源を消費しない)	11表 水源	原子炉注水及び格納(必要水量/水	I	約3,600m/約1,740m ・低圧原子が代替注水3 ・格納容器代替スプレ	ı	約3,400m <sup>2</sup> /約7,740m <sup>3</sup> ・毎田原子が代替注水。 ・格前容器代替スプレ	きえにより, 54時間電源 げ, ただし, 燃料評価には 意せず, 非常用ディーゼ/	
. 4. 1  據熱除去機能喪失 (取水機能が喪失し	: 4.2   據熱除去機能喪失   残留熱除去機能:  >) ***	;.5 貳子炉停止機能喪失 -	. 6 .oca 時注水機能喪失	7 各善容器バイパス (インターフェイス 0CA)	※1:有効性評価に               は,各資源の 	全交流動力電源喪失 5.3 原子炉冷却材の流出	約 90m <sup>3</sup> / 約 4,300m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系 (常設) (外部水源を消費しない)	 	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	(令器)	(離した場合)		ののという。	東負荷の制限や電弧の切り 3歳)が最大のものを示い 5の発生または重量を考点	
Ω ≖	M # VI	25		∞ 4€		反応度の誤投入	(外部水源を消費しない)		手枝シーケ	・4.1 崩壊熱除去機能葵失 (取水機能が葵失した	<ul><li>4.2 別域熱除去機能硬失 (改留熟除去機能が依</li></ul>	.5 原子炉停止機能養失"1	<ul><li>(6 L0GA 時往水獭能奬失</li><li>(7 L0GA 時 日本水獭能 美木</li><li>(7 L0GA 時 日本 日本</li></ul>	: 直流電源については, 電池 は, 各資源の必要量 (4 1、4、全交流動力電源費号	
										2.4.1	्य <del>।</del>	ю 6i	2.5	温の水	
	# 7,000m" (号があたり約3,500m") ・ 保護ではでは海波・地域や日本の一部では、 (特別で19,700m) ・ に子の子が建た。 (本学の子が建た。 (教会を表して、 (教会を表して、 (本学の子が維条・由文学の主义、中、 (本学の子が推集・分が手の人が発表・大・ (教会を表して、 (本学の子が推集・分が手の人が発表・中 (教会後第二 ・ ) ・ (本学の子が推り、 (本学の主が、 (本院) ・ 「再準型で替注水ボンブ (ムーンを数) (参)15k1) × 2 ・ (大学格が容器スプレイが相系 ・ ・ ) ・ 「中推型で替注が表には、 (参)15k1) × 2 ・ ・ (各項子・ボンブ (ムーンを数) (参)15k1) × 2 ・ ・ (各項子・大学の表し、 (参)15k1) × 2 ・ ・ (各項子・大学の表し、 (参)15k1) × 2 ・ ・ (本述を表し、 (参)15k1) ・ (大き、カーリング・ボスト用の接受機構及	(場合)       ・原子代海線代表で編載を指表のm²(9戸むたり約3,500m²)       ・保護化骨を定面構能分類を用の電源車(約37k1) ×2         ・原子代陽離中名和系       ・原子所傷離中名和系         ・場合)       ・佐田代替注水系(常設)       ・可難型代替注水ボンブ(A-2 級)(約11k1) ×2         ・代替所予器スプレイ治期系       ・5 号炉原子が建屋内緊急時対策所用可能型電源設備及びモメガンが(3月の研究を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を開発を	# 57,000m <sup>2</sup> (号行あたり約3,500m <sup>2</sup> )	# 51.0, 100m <sup>2</sup> (号行あたり 約 3, 500m <sup>2</sup> ) (号行あたり 約 3, 500m <sup>2</sup> ) (子標子 (書版) (号行あたり 約 3, 500m <sup>2</sup> ) (号行の (号行かたり 2, 500m <sup>2</sup> ) (子標子 (学版子 (字 (書	特元 1,000m <sup>2</sup> (号炉あたり約3,500m <sup>2</sup> )	# 57.5 (1970年)	1.2 (2007 1987/001552 4) 349 (1987/001552 4) 3 (1987/001552 4)	3.1.2	1	1.1   1.2   1.	1	### 1000 100 100 100 100 100 100 100 100	1	2.1.2 2.1.	1.1.2 (本語 ) (本語

柏崎	刈羽原子力発	· 電所 6/	7 号炉 (20	017. 12. 20 版)			東湘	事第二発	電所	(2018.	9. 12 版	<i></i>		_		島根原子力発	<b>達電所</b> 2号	炉	備考
电欧克内 最大負荷/給電容量	6号炉:約 1,104kW/2,950kW 7号炉:約 1,071kW/2,950kW	6号炉:約 1, 104kW/2, 950kW 7号炉:約 1, 071kW/2, 950kW	I																・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海第
日間必要量/備蓄量	・ 作器作品を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	504kl) 2 殺)(約15kl)×2 8 対所可轉型電源設備及 3 電機(約13kl)	▮ ぬの犬 海迷道	約1,645kL/約2,040kL 非常用ディーゼル発電機(約753kl)×2 ・代替原子炉補機冷却系用の電源車(約37kl)×2 ・代替原子炉補機冷却系用の大容量送水車(熱交換器コニット用)(約11kl)×2 ・ 万 号炉原子炉建度内緊急時分解の15kl)×2 ・ 5 号炉原子炉建度内緊急時分解所用可鞭型電源設備及 びモニタリング・ボスト用発電機(約13kl) 30類疾失の基本人工建度を考慮し、常設代替交流電源設備による電	5.等台の投入但を示了。	緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク (7 日間心或終料/備業量)	(HE)	0.000	約 70.0kL/約 78kL - 緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70.0kL)	約 70. 0kL/約 75kL   緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70. 0kL)	約 70. 0kL/約 75kL ·聚急時対策所用発電機(1 台分) (約 70. 0kL)	<u>ب</u>		職類負擔 聚大負荷/俗應容職	等 約700m/ 26720m² 45m²)	\$ \$17 1 La / \$9 7 2 cm² \$9 1 . 94 Lk 8 / \$9 4, 800 kW \$9 5 ccm² \$9 5 ccm² \$9 5 ccm² \$9 6 ccm² \$9	事 約1 64m~約2 730m² 加~約5 450m² 約9 450m²	等 約71m/約520m <sup>3</sup> m/形 450m <sup>3</sup> 約4.900M 約4.900M 網体的に類等する場合の最大値を	
燃料プール注水 (必要水量/水源総量) 総843以	- A CARDANA - A CABA - A CAB	約547kL ・	81,645 ・ 非発用 ・ 非発用 ・ 小 体 専用 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・ 一 ・	約1,645   非常用	電機による電源 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	可機型設備用軽油タンク (7 日間必要燃料/備蓄量)	約 6.0kL/約 210kL ・可模型代替注本中型ボンブ (約 6.0kL) ×1 (補給)	(可機型設備の運転を考慮しない)	約12.0kL/約210kL ・可撥型代替注水中型ボンブ (約6.0kL) ×2 (注水)	約12.0kL/約210kL ・可搬型代替注水中型ポンプ (約 6.0kL) ×2 (注水)	約 12. 0kL/約 210kL ・可搬型代替注水中型ポンプ (約 6. 0kL) ×2(注水)	(可機型設備の運転を考慮しない)   常用ディーゼル発電機及び高圧炉	の必要量 (3/4)	燃料 (軽油) 7 日間必要量/縮潔量	野酸カンク (約543.6 ル発電機 ク 約8㎡	#5 1: 0.0 C.L.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.I.	○μ森用子ィーゼル福職機計即購分ンク導 ・大量送水車(約10.9505m <sup>3</sup> ) ・大型送水ボンブ車(約52.08m <sup>3</sup> ) ・ガメガービン機機用脂カシン 約352 ・ガスケービン機機用脂カシン 約352 ・ガスケービン機機機(約31.12m <sup>3</sup> ) ・緊急時対解肝阻塞外指下分シン 第8 m <sup>3</sup> /。 緊急時対解肝阻塞外指下分シン。第8 m <sup>3</sup> /。		
原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	約5,800m <sup>8</sup> (号炉あたり約2,900m <sup>3</sup> ) /約19,700m <sup>9</sup> ・低圧代替社本系(常設) ・代替格線容器スプレイ冷頻系 ・低圧代替社本系(可瞭型)	約14,800m² (号炉あたり約7,400m²) /約19,700m² ・佐圧代替注水系 (常設) ・代替格納容器スプレイ冷划系	約 5,400m" (号炉あたり約 2,700m") /約 19,700m" ・格練容器下部注水系 (常設) ・代替格維容器スプレイ冷却系	巻 5.400m" (号唇をたり約2,700m) (約19,700m") ・格線を器: 16治木米 (常設) ・代替格維容器スプレイ治域系 大のものを示す。ただし、	<sup>その発生又は重量を考慮せず、非常用</sup> 第2表 燃料の必要量	軽油貯蔵タンク 問必要燃料/備蓄量)	約755.5kL/約800kL:外部電源喪失**1 ・非常用ディーセル発電機(約242.0kl) ×2 ・高圧炉心スプレイ系ディーセル発電機(約130.3kl) ・常設代替高圧電源装置(2台分)(約141.2kl)	kl: 外部電源喪失**1 発電機 (約 242.0kl) ×2 系ディーゼル発電機 (約 130.3kl) 採装置 (2 台分) (約 141.2kl)		約 352. 8kL/約 800kL: 全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約 352. 8kL)	: 全交流動力電源喪失 置(5 台分)(約 352. 8kL)	約352.8kl/約800kl:金交流動力電源喪失・客設化棒高圧電源装置(5台分)(約352.8kl) ・基地定していないが、燃料評価としては外部電源が喪失しま	水源,燃料及び電源負荷の必要量		CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF	7. (清殿)	0a/ 大水(神殿) - 7- 7- / (可機能)	・レイ系 (可樂型) ・アイ系 (可樂型) ・ ( 可樂型) ・ ( 可樂型) ・ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	
事故シーケンス	3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温磁類) 代替循環冷却系を使用する場合	3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) 代替循環冷却系を使用しない場合	3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直 接加熱	3.3 原子炉圧力容器外の容融燃料ー冷却 /終 材相互作用	(4, 至交祂即刀龍)	(7 8	約755.5kL/約800  ・非常用ディーゼ/  ・高圧炉心スプレ  ・常設代替高圧電	約 755. 5kL / 約 800  ・非常用ディーゼ/  ・高圧炉心スプレー  ・常設代替高圧電	約 352. 8kL/約 800 ・常設代替高圧電		約 352.8kL/約 800kL · 常設代替高圧電源装		第1表 水	原子が注水及び格納部		新 500m/ 網 7,740m · 伍压原子萨10m ·	約3,200m/約1,740m ・毎圧原子が代替法本系 ・格納労器代替スプレイ	約 500m/ 約 7.000m <sup>2</sup> - 格前登録代書オプレ・イデスタル代書在ネブレ・イデスタル代書在ネブレ・イデスタル代書在第 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 2 4 2 2 2 4 2 2 2 2 4 2 2 2 2 4 2 2 2 2 3 2 3	
事故	3.1.2 雰囲気圧力・温 (格敵容器過圧 (体替係操合却系	3.1.3 雰囲気圧力・温 (格納容器過圧 代替循環冷却系	3.2 高圧溶融物放仕 被加熱	3.3 原子炉压力容器材料互作用	中の最大順を 	事故シーケンスグループ等	2.1 高圧・低圧注水機能喪失	2.2 高圧注水・減圧機能喪失	2.3.1 全交流動力電源喪失(長期TB)	2.3.2 全交流動力電源喪失 (TBD, TBU)	2.3.3 全交流動力電源喪失(TBP)	2.4.1 崩壊熱除去機能療失 (取水機能が襲失した場合) ※1 有効性評価において外部電源喪失は想定していないが, 燃料評 ことを想定する。 ************************************		事故ツーケンメ	2.7 ISLOCA	3.1.2 舞團気圧力・職業による静勢後期 (格納容器過圧・離風破損) 残留熱代華瑜並系を使用する場合 3.4 木業態施	3.1.3 幹国气压力·国域仁认合都给变效 (格声容器插下·通磁线器) 规语整代群原并系含度用し完い。集合	3.2 薬圧溶液対し、各体容器等面気置液加熱 3.3 ・ 格的容器代表 アンイ系 2.5 溶解炉ム・コンタリート相互作用 ※2.1 ・ 有効性評価において、外部電源疾失は想定していないが、仮に外部電源が喪失 ※2.1 ・ 監解機能については、構築負別の制限や職態の可能とにより。時間解解性 ※2.1 ・ 企業間の必要量(負謝)が最大ためのを示す。ただし、燃料料価において … 1、4 ・ 企業間の必要量(負謝)が最大ためのを示す。ただし、燃料料価において、 … 1、1、全変態の必要量(負謝)が最大ためのを示す。ただし、燃料料価において、 1. 1、4 ・ 2 ・ 2 ・ 2 ・ 2 ・ 3 ・ 3 ・ 4 ・ 4 ・ 3 ・ 4 ・ 4 ・ 4 ・ 4 ・ 4	

前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.	12版)					島根原子	·力発電所	2 号炉			備考
電源負荷 最大負荷/給電容量 6 号炉:約 1,104kW/2,950kW 7 号炉:約 1,071kW/2,950kW 								į									・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海第
2   2   2   2   2   2   2   2   2   2		緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク (7 日間必要燃料/備蓄量)	約 70.0kL/約 75kL · 緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70.0kL)	約 70.0kL/約 75kL ·緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70.0kL)	約 70.0kL/約 75kL · 緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70.0kL)	約 70.0KL/約 75kL ・緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70.0kL)	約 70. 0kL/約 75kL · 緊急時対策所用発電機(1 台分) (約 70. 0kL)				11m²/ #9 720m² 30m²)	11m²/89 730m²	00m²/li9730m² 30m²) 	#1 2,406/# / #5 4,580/# 10m7 / #5 720m²	Jean) —	に関わせる薬のの果大質を	
1   1   1   1   1   1   1   1   1   1	(2/4)	可搬型設備用軽油タンク(7日間必要燃料/備蓄量)	約 6.0kL/約 210kL ・可搬型代替注水中型ポンプ 「約 6.0kL)×1(補給)	(可搬型設備の運転を考慮しない)	約 6. 0kL/約 210kL ・可搬型代替注水中型ボンブ (約 6. 0kl) ×1 (補給)	(可機型設備の運転を考慮しない)	約12.0kL/約210kL ・可樂型代替注水中型ボンプ (約6.0kL) ×2 (注水)		0必要量 (4/4)	蝴雞	・ 日本発出する機能を指揮している機能を指揮している。 ・ 非常用マイーセルを機能を2(6)55.5 (642) ・ 第圧写むスプレイボディーセル発機能(6)55.73 ・ 大量が未催(6)10.50500) ・ 数毎等対策所指数性地下タンク 約8 m / 70 65m / 8 m / 70 65m	<ul> <li>○弁米用ディーゼルを顕微器は対数多ンク等 約1 ・非共用ディーゼルを顕微器へ2 (約543.65m)</li> <li>・施圧のたメンレイボディーゼル登録器 (約152.7 ・大能が表 (913.050m)</li> <li>・大能が表 (910.050m)</li> <li>・外継が表 (910.050m)</li> <li>・外継が表 (910.050m)</li> </ul>	<ul> <li>・ 独場等が発生を指摘しまって879当/1</li> <li>・ 申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申申</li></ul>	6) 352㎡, 8 ㎡/池	※×2(約543.648m <sup>3</sup> イーゼル発電機(約1 ドタンケ 約8m <sup>3</sup> /米 (約7.8792m <sup>3</sup> )	編する。 一が暮ら信かく女常龍原により供給可能である。 には無象を考慮し、ガスタービン路職職による職務拒結	
及び電源負債 燃料ブール 必要水量/水源 一 一 一 は、全交が ゼル発電機によ	燃料の必要量			+ **1 ** · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	5-17 LT	喪失 42.0kL)×2 7発電機(約 130.3kL) )(約 141.2kL)		4	燃料及び電源負荷の必要量	燃料ブール荘水 (必要水量/水節総量)	約 2, 100m~約 7, 000m。 ・養羊ゲーケスプレイ派	※3 2,100m~約 7,000m³ ・養本ブールスプレイ旅	ı	1	1 1	イーゼル発電機が起動したことを考 以降は、他の事故シーケンスグルー は、全交流動力電源等失の発生また! 供給する場合の最大値を示す。	
本源 水源 原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量) (3 約 5,800㎡ (号炉あたり約2,900㎡) (4)19,700㎡ ・佐圧代替注水系 (常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系 ・佐圧代替注水系 (常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系 ・佐田代替注水系 (常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系 ・佐田代替注水系 (常設) ・代替格納容器スプレイ冷却系 ・格神容器下部注水系 (常設) ・格神容器下部注水系 (常設) ・格神容器では立た。 ただし、燃料評価においては、 が最大のものを示す。 ただし、燃料評価においては、 が最大のものを示す。 ただし、燃料評価においては、 が最大のものを示す。 ただし、燃料評価においては、 が電源喪失の発生又は重量を考慮せず、非常用ディー	第2表	軽油貯蔵タンク (7日間必要燃料/備	約 755. 5kL/約 800kL: 外部電源慶 ・非常用ディーゼル発電機 (約 242 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発 ・常設代替高圧電源装置 (2 台分)	約755.5kL/約800kL: 外部電源喪失*1 ・非常用ディーセル発電機 (約242.0kL) ×2 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (約130.3kL) ・常設代替高圧電源装置 (2 右分) (約141.2kL)	約 755.5k1/約 800k1: 外部電源製 ・非常用ディーゼン発電機 (約 242 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発 ・常設代替高圧電源装置 (2 台分)	約 755. 5kL / 約 800kL: 外部電源製・非常用ディーゼル発電機 (約 242・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発・常設代替高圧電源装置 (2 台分)	約 352. 8kL/約 800kL: 全交流動力( ・常設代替高圧電源装置(5 台分)	C. とを想定する。 C. は、必要量が最大のものを示す。	第1表 水源,燃料	大原 原子が注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源(総量)	I	I	1	對 300m7/約7.740m7 • 低压原子炉代替在水系(黄髭)	1 1	3.3 在公元の1942人、公田職務等共は結びしていないが、仮に水間機部が数失し、非常用デ ※2.1 指数指揮値において、外間職務等共は結びしていないが、仮に水間機器が数失し、非常用デ ※2.1 開発機能については、機能食物の態度や簡単の記事とにより、3.3 等面標準に等値である。 1.1 は、存貨的の影響(後期)が表々なものを示す。ただし、繋が肝面においては、 1.1 は、会次指導力機能振失の効性または関係を構造す。非常用ディーナルも機能を機能で 1.1 は、会次指導力機能振失の効性または関係を構造す。非常用ディーナルを機能で機能を	
原子権 (負荷) が最大のも (食荷) が最大のも (食荷) が最大のも (食荷) が最大のも (食荷) が最大のも (食荷) が最大のも (食荷) が最大のも		グループ等	〔した場合〕		失	ベステムLOCA)	ートシンク喪失	る。 大のものを示す。		棒枝やーケンメ	事故1	<b>改</b>	<b>杂去機能費失</b>	助力電筋液失	令基材流出 0.需 ≤ 3. ≈ 1.	があなべ、 価において、外部電源度大に については、電源負荷の耐 資源の必要量(負荷)が最大 交流動力電源度失の発生また	
事故シーケンス 原子炉注水及び格納容器 (必要水量/水源総量 水素総捷 ・ (必要水量/水源総量	,	事故シーケンスグル	2.4.2 崩壞熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故屬	2.5 原子炉停止機能喪失	2.6 LOCA時注水機能費	2.7 格紗容器パイパス (インターフェイスジ	2.8 津波浸水による最終ヒートシンク喪失	ことを想定する。 <b>()</b> は、必要量が最大のものを示す。			4.1 總定兼	4.2 超光素数	55.1 發展機能	が必要	野子館 でい	2.1 750-08 ※1.1 4 750-08 ※2.1 4 750-08 ※2.1 4 750-08 … 4 4 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

日呵利初	]原子力発電	近 6/	7号炉 (2	2017. 12.	20版)				東海	毎第二発	電所	(201	8. 9. 12	版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
电换耳向 最大負荷/給電容量 ————————————————————————————————————	1 1		59 2. 950k# 51 2. 950k#		H41 (A. 1. 1. 7. 1.1.)	期待する場										・解析結果の相違 【柏崎 6/7,東海
	#型代替沈水ボンブ (A-2 級) (約15k1) ×2 分の原子が建造内察金時が液所用可陳型電源設備及 ニニタリング・ボスト用発電機 (約13k1) 549k1/約3,010k1 常用ディーゼル発電機 (約753k1) ×2 常用ディーゼル発電機 (約753k1) ×2 等型代格社水ボンブ (A-2 級) (約15k1) ×2 号が原子が建虚内緊急時対策所用可搬型電源設備及	ニタリング・ボスト用発電機 (約 1341) 51941.(約 2, 04941 常用ディーセルを電機 (約 753441) ×2 等力が再て中産血の製造時対策所用可辨型電源設備及 エルカコンガ・ボット 旧な金庫 (約 1341)	お (1913L/30 2.140kl	- (ニノンフ・エハド) Trittellow (W) 1.5xL) 519K1/20 204kL) 常用ディーセン金電機 (約753kL) ×2 手戸原子庁電子店はお外急時が第6円可模型電源設備及 ニタリング・ポスト用発電機 (約13kL)		4生又は重要を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する場 する場合の最大値を示す。			約 70.0kL/約 75kL  - 緊急時対策所用発電核   70.0kL)	第 70. 0kL/約 75kL 緊急時対策所用発電機 (1 台分) (約 70. 0kL)	約 70. 0kL/約 75kL   緊急時対策所用発電機 (1 台分) (約   70. 0kL)	約 70. 0kl /約 75kl ·緊急時対策所用発電機 (1 台分) (約 70. 0kl.)	約 70. 0kL/約 75kL 緊急時対策所用発電機 (1 台分) (約 70. 0kL)	# 70.0kl/約75kl. - 聚急時対策所用発電機 (1 台分) (約 - 70.0kl)		
<sup>・</sup> ール注水	パンプ (A-2 級) たり約3,300m³) パンプ (A-2 級)		から ・ (小 ・ (小 ・ ) (小 ・ ) (小	1		ハでは、 <mark>[[]]</mark> は、全交流動力電源度失の発生又は重畳を考慮し、 Hディーゼル発電機による電源供給に期待する場合の最大値を示	[量 (3/4)	可機型設備用軽油タン(7日間必要燃料/備蓄	約 18.5kL/約 210kL ·可搬型窒素供給装置 (約 18.5kL)×1	約 6.0kL/約 210kL ・可機型代替注水中型ボンブ (約 6.0kL) ×1 (補給)	約18.5kL/約210kL • 可搬型窒素供給装置 (約18.5kL)×1		約 18. 5kL/約 210kL ・可機型窒素供給装置 (約 18. 5kL) ×1	約 18. 5kL/約 210kL ・可搬型窒素供給装置 (約 18. 5kL)×1		
原子炉注水及び格納容器スプレイ(必要水量/水源総量) 約1	- G	1	第11,100m <sup>3</sup> (号炉みたり約9700m <sup>3</sup> ) /約19,700m <sup>3</sup> ・低圧代替注水系(常設)	1		責(負荷)が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、全交活動力電源度失の発生又は重畳を考慮セず、非常用ディーを交活動力電源度失の発生又は重畳を考慮セす。非常用ディー	第2表 燃料の必要量	軽油貯蔵タンク (7 日間必要燃料/備蓄量)	約 352. 8kL/約 800kL:全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約 352. 8kL)	約 352. 8KL/約 800KL: 全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置 (5 台分) (約 352. 8kL)	約 352. 8kL/約 800kL:全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約 352. 8kL)	約 352. 8kL/約 800kL:全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約 352. 8kL)	約 352. 8kl/約 800kl:全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約 352. 8kl.)	約352.8kL/約800kL:全交流動力電源喪失 ・常設代替高圧電源装置(5 台分)(約352.8kL)		
<b>事故ぐーケンス</b>	想定事故 1 4.2 想定事故 2	5.1 崩壊熱除去機能喪失	5.2 全交流動力電源農失	5.3 原子炉冷却材の流出	5.4 反応度の誤投入			事故シーケンスグループ等	3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過塩破損) (代替循環冷却系を使用する場合)	বি		冷却材	_	3.5 溶融の心・コンクリート相互作用 ・*		

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 (2018.9.12版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
		・解析結果の相違 【東海第二】
	(ない) ない) ない) ない) ない) ない) (ない) ない) (ない) (	
	(1 日本	
	事故シーケンスグループ等 4.1 想定事故 2 5.1 崩壊熱除去機能喪失 冷弱熱除去機能喪失 冷却機能喪失) 5.2 全交流動力電源喪失 ※1 有効性評価において可嫌型代替 タンク)としては、常設低圧代替 タンク)としては、常設低圧代替 アンク、としては、常設低圧代替 アンク、としては、常設低圧代替 (************************************	

拍崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所	斤 (2018. 9. 12 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	第3表 電源	負荷の必要量 (1/2)		・解析結果の相談
				【東海第二】
	事故シーケンスグループ等	常設代替高圧電源装置電源負荷(最大負荷/給電容量)		
	2.1 高圧・低圧注水機能喪失	約 1, 141kW/約 2, 208kW		
	2.2 高圧注水·減圧機能喪失	約 951kW/約 2, 208kW		
	2.3.1 全交流動力電源喪失	約 4, 510kW/約 5, 520kW <sup>※ 1</sup>		
	(長期TB) 2.3.2 全交流動力電源喪失	約 4, 510kW/約 5, 520kW		
	(TBD, TBU) 2.3.3 全交流動力電源喪失 (TBP)	約 4, 510kW/約 5, 520kW <sup>※ 1</sup>		
	2.4.1 崩壊熱除去機能喪失 (取水機能が喪失した場合)	約 3, 186kW/約 5, 520kW		
	2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故障した場合)	約 1, 141kW/約 2, 208kW		
	(残留熱除去糸が故障した場合) 2.5 原子炉停止機能喪失	約 951kW/約 2, 208kW		
	2.6 LOCA時注水機能喪失	約 1, 141kW/約 2, 208kW		
	2.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	約 1, 141kW/約 2, 208kW		
	2.8 津波浸水による最終ヒートシンク喪失	約 2, 836k₩∕約 5, 520k₩ <sup>₩ 1</sup>		
	※1 直流電源については、電源負荷の制限は は、負荷が最大のものを示す。			
	(:::: は、負荷が最大のものを示す。	により、24時間電源供給が可能である。 荷の必要量(2/2)		
	(:::: は、負荷が最大のものを示す。			
	### は,負荷が最大のものを示す。 第3表 電源負	荷の必要量(2/2) 常設代替高圧電源装置電源負荷		
	第3表 電源負 事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) (代替循環冷却系を使用する場合)(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合)	荷の必要量(2/2) 常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合) 3.2  高圧溶融物放出/格納容器雰囲気 直接加熱	荷の必要量(2/2) 常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量) 約2,426kW/約5,520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 ー冷却材相互作用	荷の必要量 (2/2) 常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量) 約 2, 426kW/約 5, 520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気 直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用 3.4 水素燃焼	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,666kW/約5,520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料ー冷却材相互作用 3.4 水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合) (代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 一冷却材相互作用 3.4 水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 4.1 担定事故1*1	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約 2, 426kW/約 5, 520kW  約 2, 769kW/約 5, 520kW  約 2, 769kW/約 5, 520kW  約 2, 769kW/約 5, 520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.2 高圧溶融物が出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用 3.4 水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 4.1 型定事故 1*1 4.2 型定事故 2*1	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気 直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 -冷却材相互作用 3.4  水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 4.1  想定事故 1 *1	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約 2, 426kW/約 5, 520kW  約 2, 769kW/約 5, 520kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)(代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用 3.4 水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 4.1 想定事故1*1 4.2 想定事故2*1 5.1 崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失) 5.2	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約407kW/約2,208kW  約407kW/約2,208kW		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等 3.1.2  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合) 3.1.3  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できない場合) 3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用 3.4  水素燃焼 3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用 4.1 型定事故 1 *1 4.2 型定事故 2 *1 5.1 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去寒の故障による停止時冷却機能喪失)	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約9,769kW/約2,208kW  約9,000		
	第3表 電源負  事故シーケンスグループ等  3.1.2  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合)  3.1.3  雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できない場合)  3.2  高圧溶融物放出/格納容器雰囲気 直接加熱  3.3  原子炉圧力容器外の溶融燃料  一冷却材相互作用  3.4  水素燃焼  3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用  4.1  想定事故 1 *1  4.2  想定事故 2 *1  5.1  崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系の故障による停止時 冷却機能喪失)  5.2  全交流動力電源喪失  5.3	荷の必要量 (2/2)  常設代替高圧電源装置電源負荷 (最大負荷/給電容量)  約2,426kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約2,769kW/約5,520kW  約3,769kW/約2,208kW  約407kW/約2,208kW  約951kW/約2,208kW		