

福島第一原子力発電所事故を踏まえた  
他の原子力発電所におけるシビアアクシデントへの対応に関する  
措置の実施状況の確認結果について

平成 23 年 6 月 18 日  
原子力安全・保安院

1. 経緯

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、各電気事業者に対し、津波により全交流電源の喪失を想定した緊急安全対策の実施を平成 23 年 3 月 30 日に指示し、各電気事業者等から実施状況の報告を受け、厳格な確認を行った。その結果、同年 5 月 6 日、各電気事業者等において緊急安全対策が適切に実施されていると判断した。

同年 6 月 7 日、原子力災害対策本部においてとりまとめられた東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に関する報告書においては、各電気事業者等の緊急安全対策の実施状況が適切であることを原子力安全・保安院により確認されているとしたうえで、同事故を踏まえ、万一シビアアクシデントが発生した場合でも迅速に対応する観点から措置すべき事項を整理した。

以上を踏まえ、当院は、同年 6 月 7 日、これらの措置のうち、直ちに取組むべき措置として、各電気事業者等に対し、東京電力株式会社福島第一原子力発電所以外の原子力発電所においてシビアアクシデントへの対応に関する事項について実施するとともに、その状況を報告することを求めた。

各電気事業者等から実施状況について報告を受け、原子力保安検査官が立入検査等を行い、シビアアクシデントへの対応に関する措置の実施状況について厳格な確認を行った。

## 2. シビアアクシデントへの対応に関する措置の実施状況の確認方針

### [確認事項]

#### ① 中央制御室の作業環境の確保

緊急時において、放射線防護等により中央制御室の作業環境を確保するため、全ての交流電源が喪失したときにおいても、電源車等による電力供給により中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）を運転可能とする措置が講じられていることを確認する。

#### ② 緊急時における発電所構内通信手段の確保

緊急時において、発電所構内作業の円滑化を図るため、全ての交流電源が喪失したときにおける確実な発電所構内の通信手段を確保するための措置が講じられていることを確認する。

#### ③ 高線量対応防護服等の資機材の確保及び放射線管理のための体制の整備

緊急時において、作業員の放射線防護及び放射線管理を確実なものとするため、事業者間における相互融通を含めた高線量対応防護服、個人線量計等の資機材を確保するための措置を講じるとともに、緊急時に放射線管理を行うことができる要員を拡充できる体制が整備されていることを確認する。

#### ④ 水素爆発防止対策

炉心損傷等により生じる水素の爆発による施設の損壊を防止するため、緊急時において炉心損傷等により生じる水素が原子炉建屋等に多量に滞留することを防止するための措置が講じられていることを確認する。

#### ⑤ がれき撤去用の重機の配備

緊急時における迅速な構内作業を確保するため、ホイールローダ等の重機の配備など、津波等により生じたがれきを迅速に撤去することができるための措置が講じられていることを確認する。

### [確認の方法]

- ① 事業者のシビアアクシデントへの対応に関する措置に係る実施状況報告書に対して、審査基準を作成し、盛り込まれた対策が有効であるかを評価した。
- ② 法令に基づく立入検査等により、現地の原子力保安検査官が資機材の配備や関係手順の整備、訓練の実施状況等を確認した。

(注1) 日本原子力研究開発機構もんじゅ及びふげんについては、軽水炉と炉型が異なり又は廃止措置中であるため、当該炉型に応じて確認した。

### 3. 確認・評価の結果

#### ① 中央制御室の作業環境の確保

- 全ての交流電源が喪失した時においても中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）を運転するために必要な電源（電源車等）が確保されていること。
- 緊急時に中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）を構成するため、必要な手順が策定され、必要な資機材が手配されていること。

(確認結果)

- ・ 全ての交流電源が喪失した時においても、緊急安全対策により既に配備された電源車等の供給能力により、中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）を運転するために必要な電源が確保されていることを確認した。
- ・ また、既存の電源車等の供給余力が十分でない場合、中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）を運転するための供給余力を確保するために必要な電源車等を追加配備し、又は手配済みであることを確認した。（柏崎刈羽、福島第二、浜岡、島根の各発電所については、電源車又は発電機を追加。日本原子力研究開発機構のもんじゅについては、中央制御室の換気空調系設備にも供給可能とする規模の電源車を発注済み（8月末配備予定）。）
- ・ 緊急時における中央制御室の非常用換気空調系設備（再循環系）の運転に必要な手順が策定されていること、作業に必要な資機材が備え付けられ又は手配済みであることを確認した。さらに、訓練への立会い等により、緊急時に手順に従い換気空調系設備の吹き出し口を手動で開閉可能であること等を確認した。

## ② 緊急時における発電所構内通信手段の確保

○ 通常の通信手段（構内PHS、ページング装置等）による場合、全ての交流電源が喪失した時にも発電所構内の確実な通信手段が確保できるよう、必要な電源（電源車等）が確保されていること、又は代替の通信手段が確保されていること。

（確認結果）

- ・ 構内PHS、ページング装置等の通常使用される通信装置は、全ての交流電源が喪失した時において蓄電池等により一定時間機能するが、長時間の電源喪失に備え、①緊急安全対策により配備された電源車等による電力供給が可能とする措置を講じていることを確認した。しかしながら、構内PHS装置等が設置場所等によっては津波により浸水する場合を想定し、必要に応じ、②代替通信手段としてトランシーバ、衛星電話、携帯型・仮設有線通信装置（乾電池駆動）等を配備していることを確認した。
- ・ これらの通信手段について、訓練への立会い等により、緊急安全対策等において想定される作業を行う際に使用する場所間（例えば、原子炉建屋内の弁開閉等の作業場所と緊急時対策所との間）で実際に通信機器を用いて通信可能であることを確認した。
- ・ 以上に加え、中長期的措置として更に必要な場合、地震、津波等の被害から守るため、構内PHS装置等の高所（新設される免震事務棟等）への移設、建屋の防水対策等の措置を実施することを確認した。
- ・ また、非常時の照明について、蓄電池等による非常用照明が設置され、またヘッドライトや可搬式照明等の照明が配備されており、非常時の作業に使用可能であることを確認した。

## ③ 高線量対応防護服等の資機材確保及び放射線管理のための体制の整備

○ 事故発生時の初期段階に必要な高線量対応防護服等の資機材が発電所に備えられていること、及び事業者間の相互融通を含め、資機材を確保する仕組みが構築されていること。

○ 緊急時に放射線管理の要員を拡充するための仕組みが構築されていること。

（確認結果）

- ・ 各原子力事業者は、従来から、緊急時における資機材の貸与や要員の

派遣について相互に協力することができる協定を締結している。

- ・福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、各原子力事業者が、事故発生時の初期段階に必要な一定数（10着）以上の高線量対応防護服を発電所へ配備するため手配済みであることを確認した。
- ・また、高線量対応防護服、個人線量計、全面マスク等、既存の協定に定められていない資機材についても、原子力事業者間で相互融通することができるよう文書にて申し合わせたことを確認した。
- ・緊急時に放射線管理要員以外の要員を資機材の運搬・管理やデータ入力等の補助的業務に従事させることにより、放射線管理要員がより重要な業務に専念できる体制や、放射線管理に関する社員教育を実施すること等により、緊急時における放射線管理要員を充実するための体制を整備していることを確認した。

#### ④ 水素爆発防止対策

- 炉心損傷等により生じる水素が多量に滞留しうる箇所が選定され、排気、消費等により、水素の爆発による施設の損壊を防止するための措置が策定又は計画されていること。
- 沸騰水型原子炉の場合には、以下の対策の実施手順等が確認されていること。
  - ・緊急時に自然排気により滞留水素の排出を行う場合にあっては、原子炉建屋に適切な大きさの排気口が水素の滞留防止に適切な高所に設けられること。
  - ・原子炉建屋に水素検知器及び原子炉建屋ベント設備の設置が計画されていること。
- 加圧水型原子炉の場合には、以下の項目が確認されていること。
  - ・緊急時にアニュラス排気設備等により外部に水素を放出する場合にあっては、全ての交流電源が喪失した場合にも、これを運転するために必要な電源が確保され、また運転に必要な作業手順が整備されていること。
  - ・中長期的措置として、触媒式水素再結合装置等、格納容器内の水素を処理して濃度低減を図る装置の設置が計画されていること。
  - ・緊急時にイグナイタを運転して格納容器内の水素を処理する場合

にあつては、全ての交流電源が喪失した場合にも、これを運転するために必要な電源が確保され、また運転に必要な作業手順が整備されていること。

(確認結果)

- ・ (沸騰水型原子炉 (BWR) の対応)
- ・ 全ての交流電源が喪失した時において、炉心損傷等により発生した水素が原子炉建屋内に漏れ出した場合、原子炉建屋内への多量の水素の滞留を防止するため、原子炉建屋屋上に穴あけにより排気口を設けることとし、穴あけ作業に必要な資機材 (ドリル等) を配備し、または手配済みであることを確認した。また、水素が滞留する前に作業が完了できること等、作業の安全性や確実性を十分に考慮した手順書を整備するとともに、訓練等を通じ継続的に改善することを確認した。
- ・ 穴あけ作業に関する訓練への立会い等により、原子炉建屋屋上に梯子を通じて登り作業資機材を運び上げる作業、建屋天井を模擬したコンクリートに資機材を用いて穴を開ける作業が実施可能 (事例として、事務所出発から穴あけ完了までに約80分) であることを確認した。
- ・ 中長期的措置として、原子炉建屋の頂部に水素ベント装置を設置するとともに、原子炉建屋内に水素検知器を設置する計画であることを確認した。
  
- ・ (加圧水型原子炉 (PWR) の対応)
- ・ 大型ドライ型格納容器を有する原子炉については、炉心損傷等により発生した水素が格納容器からアニュラス<sup>(注2)</sup>部に漏れ出した場合、アニュラス排気設備により水素を外部に放出する手順としている。全ての交流電源が喪失した場合にアニュラス排気設備を運転するため、緊急安全対策により配備された電源車等の電源により十分な供給余力が確保されていることを確認した。また、電源車等からの給電によりアニュラス排気設備を運転するための手順を整備していることを確認するとともに、訓練への立会い等により作業が確実に実施可能であることを確認した。
- ・ 中長期的措置として、電源を必要としない静的触媒式水素再結合装置等、格納容器内の水素濃度を低減させる装置を格納容器内に設置する計画であることを確認した。

- ・アイスコンデンサ型格納容器<sup>(注3)</sup>を有する原子炉（大飯1、2号）については、炉心損傷等により格納容器内に水素が漏れ出す場合、格納容器内に設置されているイグナイタ（水素燃焼用装置）を作動させることにより格納容器内の水素濃度を低減する手順としている。全ての交流電源が喪失した場合に、イグナイタを作動させるため、緊急安全対策により配備された電源車等の電源により十分供給余力が確保されていることを確認した。また、電源車等からの給電によりイグナイタを運転するための手順を整備していることを確認するとともに、訓練等を通じ継続的に改善することを確認した。

（注2）アニュラス：PWRの格納容器の外周部に設けられた気密性を有する空間で、事故時に格納容器から漏れ出した放射性物質を閉じこめるとともに、アニュラス排気設備を用いて気体を浄化し外部へ放出する機能を有する。

（注3）アイスコンデンサ型格納容器：格納容器に氷を収納しており、事故時に格納容器内に放出された蒸気を氷で凝縮することにより、格納容器内の温度及び圧力の上昇を抑制する設計のもの。

#### ⑤ がれき撤去用の重機配備

- ホイールローダ等の重機が配備されていること。
- ホイールローダ等の重機の運転が可能な要員が確保されていること。

（確認結果）

- ・津波により想定されるがれき（大型ワゴン車程度を想定）を撤去可能なホイールローダ等の重機が各発電所に配備され、または手配済みであり、これががれきの撤去に用いることができるものであることを確認した。
- ・ホイールローダ等の重機の運転が可能な要員を確保するため、契約等により人員を配備していること、労働安全衛生法に定める技能講習を受講する社員教育等を実施し又は計画していることを確認した。

#### 4. まとめ

具体的な措置の実施状況を現場で確認する等、これまでに行った確認結果を踏まえ、各電気事業者等から報告のあったシビアアクシデントへの対応に関する措置は、適切に実施されているものと評価する。

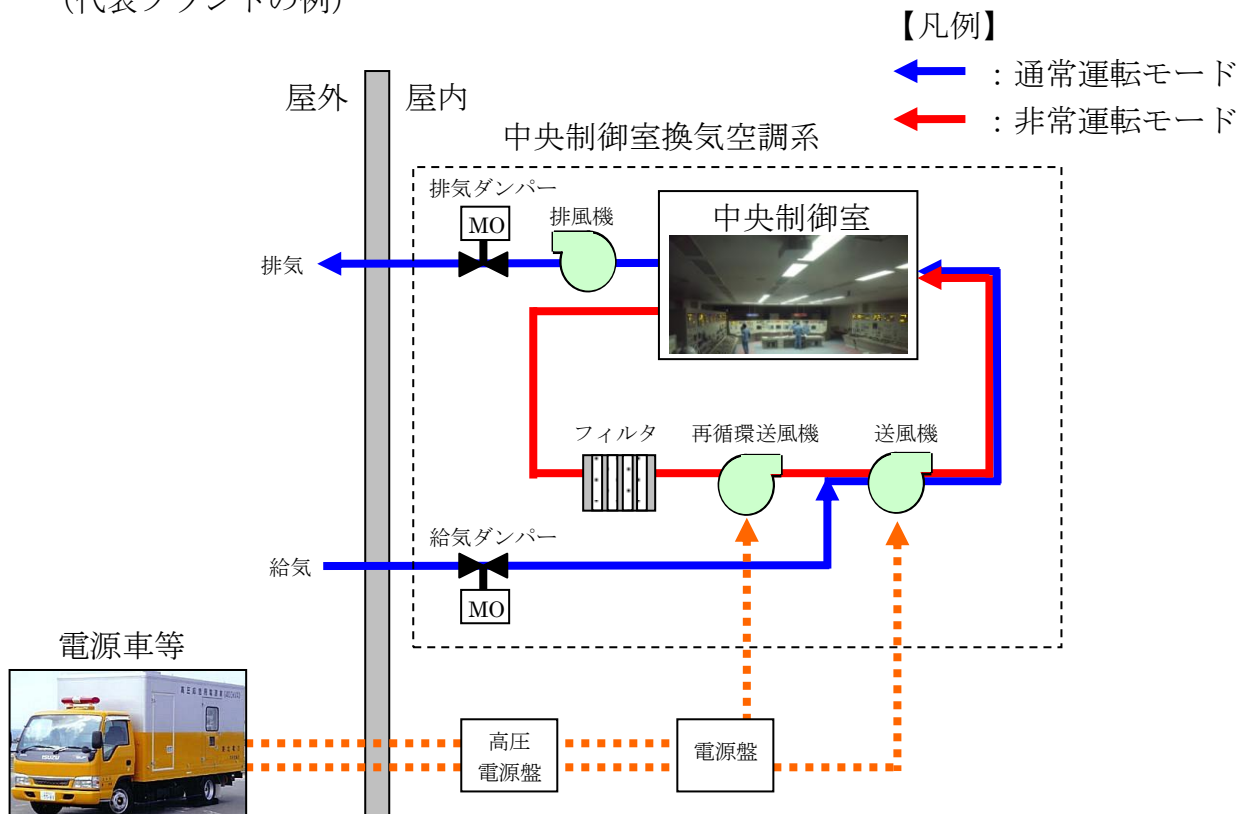
今後、保安検査等により、各電気事業者等が今後完了する資機材の配備や、それを踏まえた作業手順を整備するとともに、訓練等を通じ継続的に改善を行っていくこと等について、その実施状況を厳格に確認する。また、中長期的措置として必要な場合に行うこととしている、緊急時の発電所構内通信手段の確保に関する構内PHS装置等の高所への移設、水素爆発防止対策に関する水素ベント装置（BWR）や静的触媒式水素再結合装置等（PWR）の設置等の追加的な措置についても、その実施状況を厳格に確認していく。

さらに、各電気事業者等に対して、今後とも継続的に必要な改善に取り組むことを促し、シビアアクシデントへの対応に関する措置の一層の充実を図る。

## 中央制御室の作業環境の確保

- 緊急時において、放射線防護等の観点で中央制御室の作業環境を確保するため、全交流電源が喪失した時においても、電源車等から中央制御室の非常用換気空調系設備を運転可能とする措置を講じる。
- 緊急安全対策によって配備または追加配備した電源車等の電源により、十分な供給余力を確保。空調系設備の運転のための手順書を整備。

(代表プラントの例)





## 高線量対応防護服等の資機材の確保及び放射線管理のための体制の整備

○高線量対応防護服を各発電所に一定数（10着）以上配備。



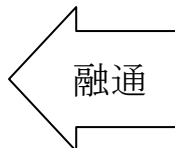
タングステンベスト

○高線量対応防護服、個人線量計等の資機材について、原子力事業者間で相互融通できるよう文書で申し合わせ。

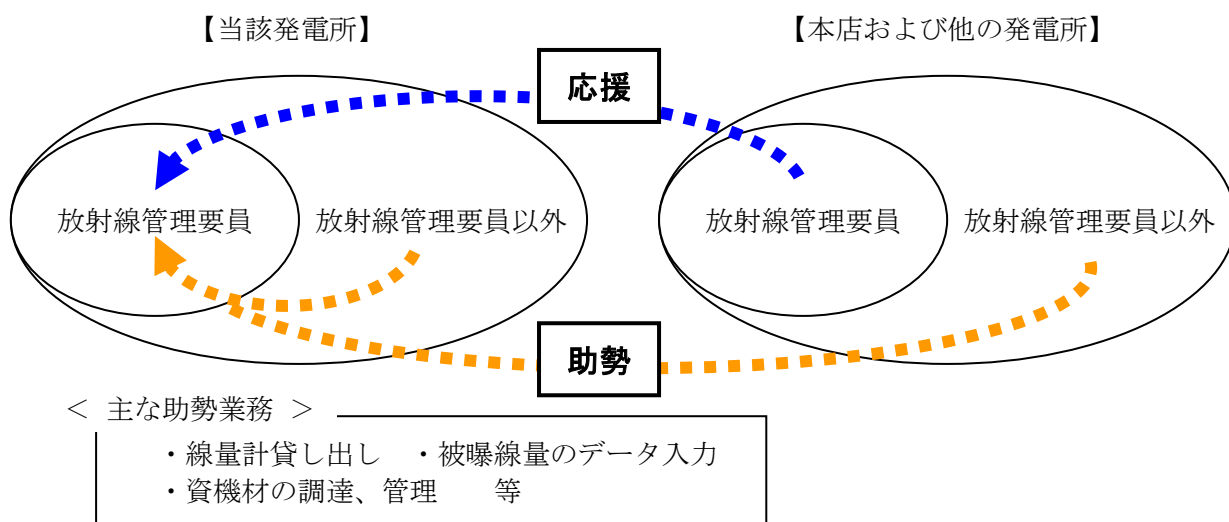
【A社】



【他の原子力事業者】



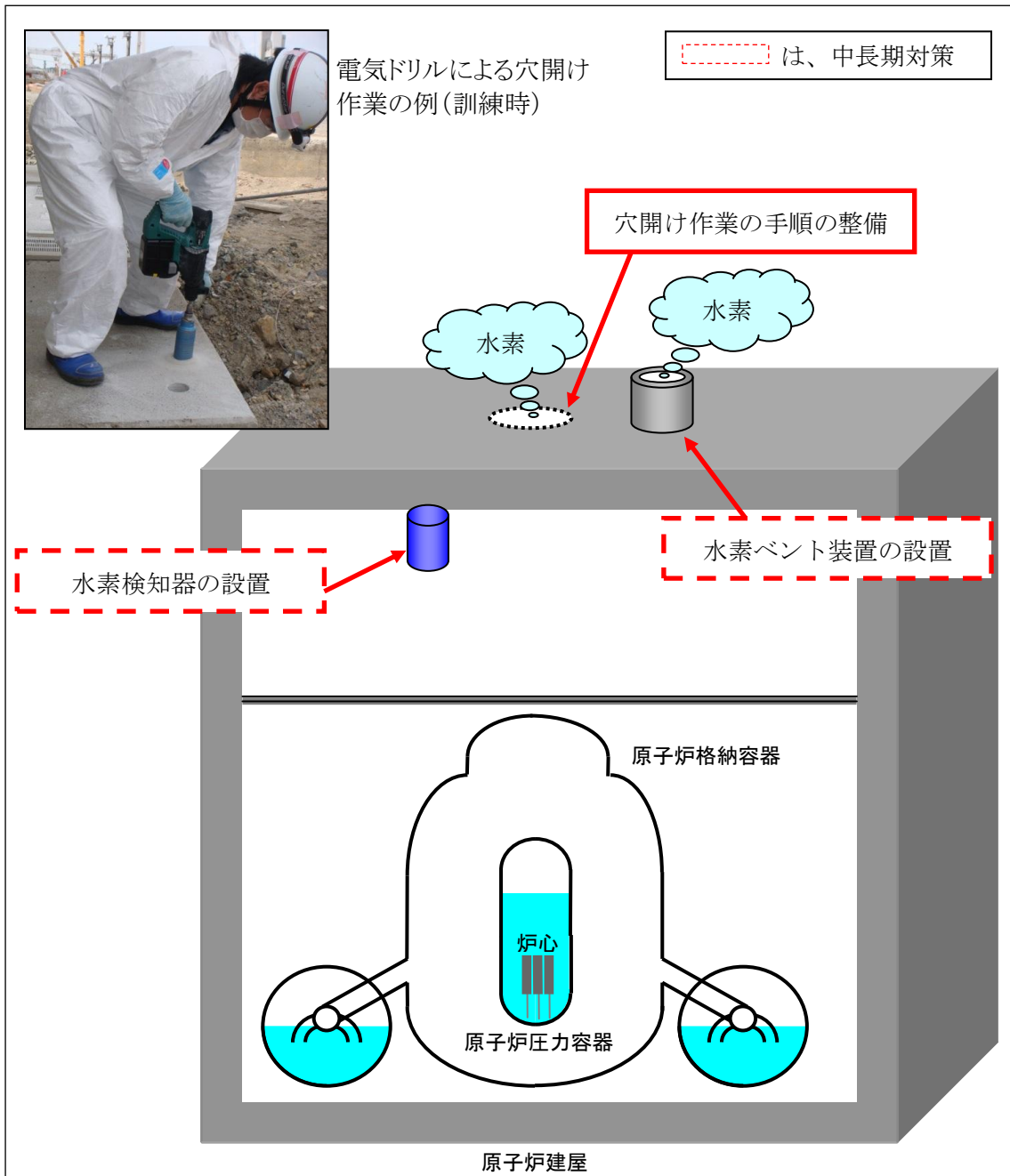
○緊急時における他部署等からの放射線管理要員の応援、放射線管理要員以外の要員による助勢の仕組みを整備。



## 水素爆発防止対策（BWR）

- 原子炉建屋に多量の水素が滞留することを防止するため、緊急時に原子炉建屋外へ水素を排気できる排気口を設けるため、原子炉建屋への穴開け作業の手順の整備
- 中長期的対応として、原子炉建屋の頂部へ水素ベント装置を設置するとともに、原子炉建屋の確認が可能なように水素検知器を設置

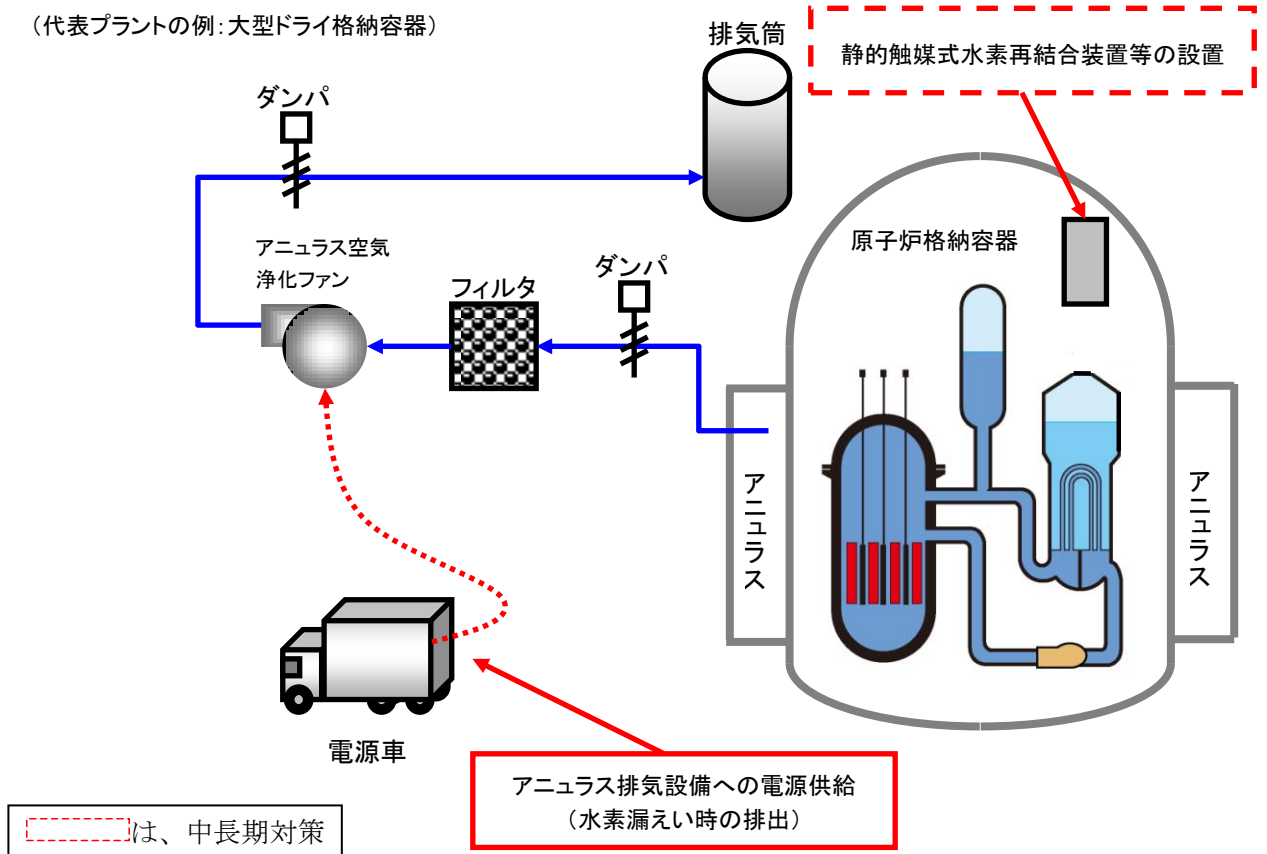
（BWR代表プラントの例）



## 水素爆発防止対策（PWR）

### ○大型ドライ型格納容器

- 格納容器から漏えいした水素が格納容器外で多量に滞留することを防止するため、格納容器からアニュラス部に漏えいした水素を、電源車等からの電源供給によりアニュラス排気設備（フィルタを含む）用いて外部に放出するための手順を整備
- 中長期的措置として、電源を必要としない静的触媒式水素再結合装置等を格納容器内へ設置



### ○アイスコンデンサ型格納容器

- 格納容器内に設置されているイグナイタ（水素燃焼用装置）を作動させることにより、格納容器内の水素濃度を低減させる。電源車等からの電源供給により、イグナイタを作動させるための手順を整備

## がれき撤去用の重機の配備

- 津波等によるがれき類を撤去するための重機を配備（津波の影響を受けない高所に配備）

### 【ホイールローダー】

（代表プラントの例）



各社のシビアアクシデントへの対応に関する措置の概要

別添2

|     |      |  |  | 全交流電源喪失時における中央制御室の作業環境確保  | 発電所構内の通信手段確保   |  | 高線量防護服等の資機材確保<br>緊急時の放射線管理に関する体制整備  |   | 水素爆発防止対策  | がれき撤去用の重機整備  | 電源確保   |  |                                  |  |  |
|-----|------|--|--|---|--|--|---|---|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|
|     |      |  |  | 非常用換気空調系設備運転のための電源確保、運転手順の整備                                      | 通常通信手段の確保・信頼性向上  | 代替通信手段の確保                                  | 高線量防護服等の資機材確保   | 緊急時の放射線管理に関する体制整備   |   |  | 緊急対策に係る必要能力  | 換気空調系設備に係る必要能力   | 水素爆発防止対策に係る必要能力                  | 必要能力合計   | 確保能力   |
| 北海道 | 泊    | 1号<br>2号<br>3号                         | PWR                                      | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み           | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保       | <代替通信手段><br>・トランシーバ、衛星電話、有線仮設電話(乾電池駆動)配備済み | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み                            | <短期対策><br>・アニュラス排気設備を用いて水素を放出する運転手順の整備済み<br>・電源車(緊急安全対策により既設)によるアニュラス運転のための電源確保<br><中長期対策><br>・格納容器内の水素を処理する装置(静的触媒式水素再結合装置等)を設置(今後3年程度)              | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約5.7トン)1台配備済み   | 1号:110kVA<br>2号:110kVA<br>3号:255kVA  | 1号:57kVA*<br>2号:0kVA*<br>3号:51kVA<br>*1,2号は、いずれかの号機の空調設備を運転すればよい(1号機に計上)   | 1号:13kVA<br>2号:13kVA<br>3号:44kVA | 1号:180kVA<br>2号:123kVA<br>3号:350kVA  | <電源車><br>1~3号共用:<br>4,000kVA×1台<br>予備:625kVA×1台  |
|     |      |  |  | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み           | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、PHS設備を電源車等(緊急安全対策により既設)により電源を確保 | <代替通信手段><br>衛星電話、移動無線配備済み                  | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書による申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・発災していない発電所からの放射線管理要員の応援体制を整備済み<br>・放射線管理班員以外の要員による作業員の汚染測定および作業環境の放射線測定、その他資機材管理等付帯業務を助勢する体制の整備済み | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備済み<br><中長期対策><br>・原子炉建屋内への検知器装置設置(平成24年度内完了予定)<br>・原子炉建屋頂部へのベント装置設置(平成24年度内完了予定)             | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約6.0トン)1台配備(平成23年6月中完了予定)   | 1号:684kVA  | 1号:151kVA  | ---                              | 1号:835kVA  | <電源車><br>400kVA×3台   |
| 東北  | 東通   | 1号                                     | BWR                                      | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み           | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、PHS設備を電源車等(緊急安全対策により既設)により電源を確保 | <代替通信手段><br>衛星電話、移動無線配備済み                  | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書による申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・発災していない発電所からの放射線管理要員の応援体制を整備済み<br>・放射線管理班員以外の要員による作業員の汚染測定および作業環境の放射線測定、その他資機材管理等付帯業務を助勢する体制の整備済み | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備(平成23年7月中完了予定)<br><中長期対策><br>・原子炉建屋内への検知器装置設置(平成24年度内完了予定)<br>・原子炉建屋頂部へのベント装置設置(平成24年度内完了予定) | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約3.0トン)1台配備(平成23年6月中完了予定)   | 1号:287kVA<br>2号:217kVA<br>3号:188kVA<br>共用:50kVA  | 1号:122kVA<br>2号:150kVA<br>3号:148kVA  | ---                              | 1号:409kVA<br>2号:367kVA<br>3号:336kVA<br>共用:50kVA  | <電源車><br>1~3号共用:<br>400kVA×4台  |
|     |      |  |  | <電源確保><br>・電源車を6台追加配備済<br>・発電機を2台増容量済<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保       | <代替通信手段><br>・トランシーバ、衛星電話、移動無線を配備済み         | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書による申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保し放射線測定等の業務を助勢する仕組みの整備済み                           | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備済み<br><中長期対策><br>・原子炉建屋内への水素検知器設置(平成24年度上期完了予定)<br>・原子炉建屋頂部へのベント装置設置(平成24年度上期完了予定)           | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約12トン)2台配備済み<br>以下を配備予定<br>・ホイールローダ2台<br>・パワーショベル3台(平成23年度上期配備予定) | <運転中プラント><br>1号:約462kVA<br>5号:約373kVA<br>6号:約383kVA<br>7号:約491kVA<br><停止中プラント><br>2号:約163kVA<br>3号:約344kVA<br>4号:約181kVA | <運転中プラント><br>1号:約191kVA<br>5号:約159kVA<br>6号:約130kVA<br>7号:約188kVA<br><停止中プラント><br>2号:約111kVA<br>3号:約130kVA<br>4号:約118kVA | ---                              | <運転中プラント><br>1号:約654kVA<br>5号:約532kVA<br>6号:約613kVA<br>7号:約579kVA<br><停止中プラント><br>2号:約274kVA<br>3号:約474kVA<br>4号:約299kVA | <電源車><br>1号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>3号:500kVA×2台(発電機450kVA×1台を置換え)<br>5号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>6号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>7号:500kVA×2台(うち1台追加)<br><発電機><br>2号:350kVA×1台(発電機195kVA×1台を置換え)<br>4号:350kVA×1台(発電機195kVA×1台を置換え) |
| 東京  | 柏崎刈羽 | 1号<br>2号<br>3号<br>4号<br>5号<br>6号<br>7号 | BWR<br>BWR<br>BWR<br>BWR<br>ABWR<br>ABWR | <電源確保><br>・電源車を3台追加配備済<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保       | <代替通信手段><br>・トランシーバ、衛星電話、移動無線を配備済み         | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書による申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保し放射線測定等の業務を助勢する仕組みの整備済み                           | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備済み   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約6.4トン)1台配備済み<br>・パワーショベル(最大掘起力:約14.5トン)1台配備済み                    | 1号:約296kVA<br>2号:約295kVA<br>3号:約313kVA<br>4号:約306kVA   | 1号:約170kVA<br>2号:約221kVA<br>3号:約213kVA<br>4号:約199kVA   | ---                              | 1号:約466kVA<br>2号:約516kVA<br>3号:約526kVA<br>4号:約505kVA   | <電源車><br>1号:500kVA×1台<br>2号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>3号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>4号:500kVA×2台(うち1台追加)  |
|     |      |  |  | <電源確保><br>・電源車を3台追加配備済<br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保       | <代替通信手段><br>・トランシーバ、衛星電話、移動無線を配備済み         | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書による申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保し放射線測定等の業務を助勢する仕組みの整備済み                           | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備済み   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約6.4トン)1台配備済み<br>・パワーショベル(最大掘起力:約14.5トン)1台配備済み                    | 1号:約296kVA<br>2号:約295kVA<br>3号:約313kVA<br>4号:約306kVA   | 1号:約170kVA<br>2号:約221kVA<br>3号:約213kVA<br>4号:約199kVA   | ---                              | 1号:約466kVA<br>2号:約516kVA<br>3号:約526kVA<br>4号:約505kVA   | <電源車><br>1号:500kVA×1台<br>2号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>3号:500kVA×2台(うち1台追加)<br>4号:500kVA×2台(うち1台追加)  |

|    |    |   |                           | 全交流電源喪失時における中央制御室の作業環境確保  | 発電所構内の通信手段確保  |  | 高線量防護服等の資機材確保<br>緊急時の放射線管理に関する体制整備   |   | 水素爆発防止対策  | がれき撤去用の重機整備   | 電源確保  |  |  |   |  |
|----|----|---|---------------------------|---|---|--|--|---|---|---|---|--|--|---|--|
|    |    |   |                           | 非常用換気空調系設備運転のための電源確保、運転手順の整備  | 通常通信手段の確保・信頼性向上   | 代替通信手段の確保                                  | 高線量防護服等の資機材確保  | 緊急時の放射線管理に関する体制整備   |   |   | 緊急対策に係る必要能力   | 換気空調系設備に係る必要能力   | 水素爆発防止対策に係る必要能力                              | 必要能力合計  | 確保能力   |
| 中部 | 浜岡 | 1号<br>2号<br>3号<br>4号<br>5号<br>(※1,2号は廃止措置中) | BWR<br>BWR<br>BWR<br>ABWR | <電源確保><br>・1,3~5号について、災害対策用発電機を追加配備(平成23年6月末完了予定)<br><br><手順の整備等><br>・運転手順の整備済み | <構内PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も、災害対策用発電機(緊急安全対策により既設)等により電源を確保<br><br><中長期対策><br>・津波による浸水を考慮し、PHS交換機を高所に移設(平成23年度末完了予定) | <代替通信手段><br>・トランシーバ、衛星電話を配備済み              | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み                      | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保し、物品の汚染測定、作業員のスクリーニング、線量計貸し出し、データ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順を整備済み<br>・必要資機材を配備(プラント分を配備済み。残りを平成23年7月末完了予定)<br><br><中長期対策><br>・原子炉建屋内への水素検知器設置(平成24年度上期完了予定)<br>・原子炉建屋頂部へのペント装置設置(平成24年度上期完了予定) | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:6.3トン)1台配備済み<br>・ブルドーザ(牽引力:約5.6トン)1台配備済み<br>・クローラキャリア(運搬能力:5.0トン)1台配備済み<br>・パワーショベル(吊上げ荷重:2.9トン)1台配備済み | 1号:28kVA<br>2号:38kVA<br>3号:186kVA<br>4号:195kVA<br>5号:202kVA | 1号:約61kVA<br>2号:約86kVA<br>3号:約194kVA<br>4号:約220kVA<br>5号:約263kVA | —  | 1号:約89kVA<br>2号:約124kVA<br>3号:約380kVA<br>4号:約415kVA<br>5号:約465kVA | <発電機><br>1号:150kVA×1台<br>100kVA×1台(追加)<br>2号:220kVA×1台<br>3号:150kVA×4台(うち2台追加)<br>4号:150kVA×2台<br>220kVA×2台(追加)<br>5号:125kVA×3台<br>220kVA×2台(追加) |
|    |    |   |                           | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                     | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保  | <代替通信手段><br>・陸上無線機、衛星電話を配備済み               | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br>・電池式の線量計500個を配備済み<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する放射線防護教育や測定機器、その取り扱いに関する教育の実施<br>・放射線管理要員以外の要員を確保し、資機材運搬・管理等の助勢する仕組みを整備済み            | <短期対策><br>・漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み<br>・必要資機材配備(平成23年6月末完了予定)<br><br><中長期対策><br>・原子炉建屋内への水素検知器設置(平成24年度末完了予定)<br>・原子炉建屋頂部へのペント装置設置(平成24年度末完了予定)                   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:6.3トン)1台配備済み<br>・ブルドーザ(1台)配備(平成23年11月末完了予定)  | 1号:586kVA<br>2号:733kVA                                      | 1号:115.4kVA<br>2号:126.4kVA                                       | —  | 1号:586kVA<br>2号:733kVA  | <電源車><br>1号:300kVA×2台<br>2号:300kVA×3台  |
|    |    |   |                           | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                     | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br><br><中長期対策><br>・津波による浸水を考慮して、内線電話用交換機及び電源を高所へ移設(平成29年度頃完了予定)            | <代替通信手段><br>・トランシーバ、携行型通話装置(乾電池式)、衛星電話設置済み | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み                      | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み                              | <短期対策><br>・アニュラス排気設備を用いて水素を放出する運転手順を整備済み<br>・電源車(既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保<br><br><中長期対策><br>・格納容器内に静的触媒式水素再結合装置を設置(今後3年程度)   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約9.5トン)1台配備済み  | 1号:274kVA<br>2号:326kVA<br>3号:325kVA                         | 1号:29kVA*<br>2号:35kVA*<br>3号:106kVA                              | 1号:2kVA<br>2号:5kVA<br>3号:18kVA               | 1号:305kVA<br>2号:366kVA<br>3号:449kVA                               | <電源車><br>1号:500kVA×1台<br>2号:400kVA×1台<br>3号:800kVA×1台  |
|    |    |   |                           | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                     | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br><br><中長期対策><br>・津波による浸水を考慮して、内線電話用交換機及び電源を高所へ移設(平成29年度頃完了予定)            | <代替通信手段><br>・トランシーバ、携行型通話装置(乾電池式)、衛星電話設置済み | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み                      | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み                              | (大飯1,2号)<br><短期対策><br>・イグナイタ設備を用いて水素濃度を低減する手順書を整備済み。<br>・電源車(既設)によるイグナイタ1系列(17個)運転のための電源確保<br><中長期対策><br>・大飯3,4号格納容器内に静的触媒式水素再結合装置を設置(今後3年程度)                               | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約13.6トン)1台配備済み   | 1号:422kVA<br>2号:422kVA<br>3号:255kVA<br>4号:255kVA            | 1号:102kVA<br>2号:1号側で電源供給<br>3号:39kVA*<br>4号:39kVA*               | 1号:14kVA<br>2号:14kVA<br>3号:22kVA<br>4号:22kVA | 1号:538kVA<br>2号:436kVA<br>3号:316kVA<br>4号:316kVA                  | <電源車><br>1号:610kVA×1台<br>2号:500kVA×1台<br>3号:500kVA×1台<br>4号:500kVA×1台  |
| 関西 | 美浜 | 1号<br>2号<br>3号                              | PWR                       | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                     | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br><br><中長期対策><br>・津波による浸水を考慮して、内線電話用交換機及び電源を高所へ移設(平成29年度頃完了予定)            | <代替通信手段><br>・トランシーバ、携行型通話装置(乾電池式)、衛星電話設置済み | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み                      | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み                              | (大飯1,2号)<br><短期対策><br>・イグナイタ設備を用いて水素濃度を低減する手順書を整備済み。<br>・電源車(既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保<br><中長期対策><br>・大飯3,4号格納容器内に静的触媒式水素再結合装置を設置(今後3年程度)                                   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約13.6トン)1台配備済み   | 1号:422kVA<br>2号:422kVA<br>3号:255kVA<br>4号:255kVA            | 1号:102kVA<br>2号:1号側で電源供給<br>3号:39kVA*<br>4号:39kVA*               | 1号:14kVA<br>2号:14kVA<br>3号:22kVA<br>4号:22kVA | 1号:538kVA<br>2号:436kVA<br>3号:316kVA<br>4号:316kVA                  | <電源車><br>1号:610kVA×1台<br>2号:500kVA×1台<br>3号:500kVA×1台<br>4号:500kVA×1台  |
| 関西 | 大飯 | 1号<br>2号<br>3号<br>4号                        | PWR                       | <電源確保><br>・電源車(緊急安全対策により既設)<br><br><運転手順の整備等><br>・運転手順の整備済み                     | <PHS、ページング設備><br>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能<br><br><中長期対策><br>・津波による浸水を考慮して、内線電話用交換機及び電源を高所へ移設(平成29年度頃完了予定)            | <代替通信手段><br>・トランシーバ、携行型通話装置(乾電池式)、衛星電話設置済み | <高線量防護服等><br>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み                      | <放射線管理に関する体制整備><br>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み                              | (大飯1,2号)<br><短期対策><br>・イグナイタ設備を用いて水素濃度を低減する手順書を整備済み。<br>・電源車(既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保<br><中長期対策><br>・大飯3,4号格納容器内に静的触媒式水素再結合装置を設置(今後3年程度)                                   | <重機整備><br>・ホイールローダ(最大掘起力:約13.6トン)1台配備済み   | 1号:422kVA<br>2号:422kVA<br>3号:255kVA<br>4号:255kVA            | 1号:102kVA<br>2号:1号側で電源供給<br>3号:39kVA*<br>4号:39kVA*               | 1号:14kVA<br>2号:14kVA<br>3号:22kVA<br>4号:22kVA | 1号:538kVA<br>2号:436kVA<br>3号:316kVA<br>4号:316kVA                  | <電源車><br>1号:610kVA×1台<br>2号:500kVA×1台<br>3号:500kVA×1台<br>4号:500kVA×1台  |

|    |    |                      |     | 全交流電源喪失時における中央制御室の作業環境確保   | 発電所構内の通信手段確保  |  | 高線量防護服等の資機材確保<br>緊急時の放射線管理に関する体制整備  |   | 水素爆発防止対策   | がれき撤去用の重機整備   | 電源確保   |   |   |  |  |
|----|----|----------------------|-----|--|---|--|---|---|--|---|--|---|---|--|--|
|    |    |                      |     | 非常用換気空調系設備運転のための電源確保、運転手順の整備   | 通常通信手段の確保・信頼性向上   | 代替通信手段の確保  | 高線量防護服等の資機材確保   | 緊急時の放射線管理に関する体制整備   |  |   | 緊急対策に係る必要能力                                      | 換気空調系設備に係る必要能力                                      | 水素爆発防止対策に係る必要能力                               | 必要能力合計   | 確保能力   |
| 関西 | 高浜 | 1号<br>2号<br>3号<br>4号 | PWR | <p>&lt;電源確保&gt;<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)</p> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;<br/>・運転手順の整備済み</p>     | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;<br/>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・津波による浸水を考慮して、内線電話用交換機及び電源を高所へ移設(平成29年度頃完了予定)</p>   | <p>&lt;代替通信手段&gt;<br/>・トランシーバ、携行型通話装置(乾電池式)、衛星電話設置済み</p>   | <p>&lt;高線量防護服等&gt;<br/>・高線量防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br/>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</p>                          | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;<br/>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br/>・放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務を助勢する仕組みを整備済み</p>   | <p>&lt;短期対策&gt;<br/>・アニュラス排気設備を用いて水素を放出する手順書を整備済み。<br/>・電源車(既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・格納容器内に静的触媒式水素再結合装置を設置(今後3年程度)</p>                                | <p>&lt;重機整備&gt;<br/>・ホイールローダ(最大掘起力:約10.6トン)1台配備済み</p>   | 1号:390kVA<br>2号:390kVA<br>3号:258kVA<br>4号:258kVA | 1号:149kVA<br>2号:1号側で電源供給<br>3号:44kVA<br>4号:3号側で電源供給 | 1号:13kVA<br>2号:13kVA<br>3号:362kVA<br>4号:44kVA | 1号:552kVA<br>2号:403kVA<br>3号:362kVA<br>4号:302kVA | <p>&lt;電源車&gt;<br/>1号:750kVA×1台<br/>2号:500kVA×1台<br/>3号:610kVA×1台<br/>4号:400kVA×1台</p> |
| 中国 | 島根 | 1号<br>2号             | BWR | <p>&lt;電源確保&gt;<br/>・電源車1台(500kVA)を追加配備済み</p> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;<br/>・運転手順の整備済み</p> | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;<br/>・全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能</p> <p>・電源車(緊急安全対策により既設)による電源を確保</p>   | <p>&lt;代替通信手段&gt;<br/>・衛星電話、トランシーバ、有線簡易通話装置(乾電池駆動)配備済み</p> | <p>&lt;高線量防護服等&gt;<br/>・高線量対応防護服10着配備(平成23年6月末完了予定)<br/>・高線量対応防護服、個人線量計および全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</p>                     | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;<br/>・放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保<br/>・緊急時に放射線管理要員以外の要員が、現場での放射線測定等の放射線管理業務を助勢する仕組みを整備済み</p>                                     | <p>&lt;短期対策&gt;<br/>原子炉建屋天井への穴あけ作業ができるように資機材を配備済<br/>原子炉建屋天井への穴あけ作業の手順を整備済み</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>原子炉建屋トップベント設備及び水素検知器の設置を実施する。(平成24年度完了予定)</p>                               | <p>&lt;重機整備&gt;<br/>・ホイールローダ(最大掘起力:約6.4トン)1台配備済み</p>  | 1号:141kVA<br>2号:290kVA<br>共用:32kVA               | 1号:50kVA<br>2号:261kVA                               | —   | 1号:191kVA<br>2号:551kVA                           | <p>&lt;電源車&gt;<br/>500kVA×3台(うち1台追加)</p> <p>&lt;発電機&gt;<br/>共用(消火ポンプ用):90kVA×1台</p>    |
| 四国 | 伊方 | 1号<br>2号<br>3号       | PWR | <p>&lt;電源確保&gt;<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)</p> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;<br/>・運転手順を整備済み</p>     | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;<br/>・内線電話(構内PHS、固定電話)の一部は全交流電源喪失時も蓄電池により数時間以上使用可能</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・津波による浸水を考慮して、内線電話(構内PHS、固定電話)の交換機等を新設中の新事務所ビル(免震ビル)4階などの高所に移設(H24年度完了予定)</p> | <p>&lt;代替通信手段&gt;<br/>・トランシーバ、インターホン、ノーベルホン配備済み</p>        | <p>&lt;高線量防護服等&gt;<br/>・高線量防護服10着配備(平成23年9月末配備予定)<br/>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</p>                          | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;<br/>・放射線管理要員以外の要員に対する教育を実施(従前より実施中)<br/>・放射線管理要員以外の要員が放射線量測定、データ集計等の業務を助勢する仕組みを整備済み</p>  | <p>&lt;短期対策&gt;<br/>・アニュラス排気設備(空気再循環設備)を用いて水素を放出する手順を整備済み<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)によりアニュラス排気設備運転のための電源を確保済み</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・格納容器内の水素を処理する装置(静的触媒式水素再結合装置等)を設置(今後3年程度)</p> | <p>&lt;重機整備&gt;<br/>・ホイールローダ(最大掘起力:6.3トン)1台配備済み</p>   | 1号:145kVA<br>2号:137kVA<br>3号:93kVA               | 1号:21kVA<br>2号:27kVA<br>3号:68kVA                    | 1号:9kVA<br>2号:12kVA<br>3号:29kVA               | 1号:175kVA<br>2号:176kVA<br>3号:190kVA              | <p>&lt;電源車&gt;<br/>1号:300kVA×1台<br/>2号:300kVA×1台<br/>3号:300kVA×1台</p>                  |
| 九州 | 玄海 | 1号<br>2号<br>3号<br>4号 | PWR | <p>&lt;電源確保&gt;<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)</p> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;<br/>・運転手順の整備済み</p>     | <p>&lt;ページング設備&gt;<br/>・全交流電源喪失時も蓄電池設備により数時間以上使用可能。<br/>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)による電源を確保</p>   | <p>&lt;代替通信手段&gt;<br/>・携帯型有線通話装置(乾電池式)を配備済み</p>            | <p>&lt;高線量防護服等&gt;<br/>・従来から高線量防護服を14着配備済み<br/>・高線量防護服を20着配備(平成23年6月末完了予定)<br/>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</p> | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;<br/>・本店及び他の発電所からの放射線管理要員の応援体制を整備済み<br/>・放射線管理班員以外の要員に対する教育を実施(従前より実施中)<br/>・放射線管理要員以外の要員を確保し、放射線測定、データ入力等業務を助勢する仕組みを従来から整備済み</p> | <p>&lt;短期対策&gt;<br/>・アニュラス排気設備を用いて水素を放出する手順を整備済み<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保済み</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・格納容器内に水素を処理する装置(静的触媒式水素再結合装置等)を設置(今後3年程度)</p>           | <p>&lt;重機整備&gt;<br/>・フォークリフト(最大荷重約3.3、約3.4トン)5台配備済み(緊急安全対策により既設)<br/>・ホイールローダ(最大掘起力:約1.9トン)1台配備済み</p> | 1号:125kVA<br>2号:125kVA<br>3号:174kVA<br>4号:174kVA | 1号:49kVA<br>2号:41kVA<br>3号:0kVA*<br>4号:47kVA*       | 1号:14kVA<br>2号:14kVA<br>3号:14kVA<br>4号:14kVA  | 1号:210kVA<br>2号:188kVA<br>3号:258kVA<br>4号:255kVA | <p>&lt;電源車&gt;<br/>1号:500kVA×1台<br/>2号:500kVA×1台<br/>3号:500kVA×1台<br/>4号:500kVA×1台</p> |
| 九州 | 川内 | 1号<br>2号             | PWR | <p>&lt;電源確保&gt;<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)</p> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;<br/>・運転手順の整備済み</p>     | <p>&lt;ページング設備&gt;<br/>・全交流電源喪失時も蓄電池設備により数時間以上使用可能。<br/>・その後、電源車(緊急安全対策により既設)による電源を確保</p>   | <p>&lt;代替通信手段&gt;<br/>・携帯型有線通話装置(乾電池式)を配備済み</p>            | <p>&lt;高線量防護服等&gt;<br/>・従来から高線量防護服を4着配備済み<br/>・高線量防護服を10着配備(平成23年6月末完了予定)<br/>・高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</p>  | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;<br/>・本店及び他の発電所からの放射線管理要員の応援体制を整備済み<br/>・放射線管理班員以外の要員に対する教育を実施(従前より実施中)<br/>・放射線管理要員以外の要員を確保し、放射線測定、データ入力等業務を助勢する仕組みを従来から整備済み</p> | <p>&lt;短期対策&gt;<br/>・アニュラス排気設備を用いて水素を放出する手順を整備済み<br/>・電源車(緊急安全対策により既設)によるアニュラス排気設備運転のための電源確保済み</p> <p>&lt;中長期対策&gt;<br/>・格納容器内に水素を処理する装置(静的触媒式水素再結合装置等)を設置(今後3年程度)</p>           | <p>&lt;重機整備&gt;<br/>・フォークリフト(最大荷重約3.5トン)2台配備済み(緊急安全対策により既設)<br/>・ホイールローダ(最大掘起力:約2.5トン)1台配備済み</p>      | 1号:194kVA<br>2号:189kVA                           | 1号:0kVA*<br>2号:128kVA*                              | 1号:28kVA<br>2号:28kVA                          | 1号:274kVA<br>2号:355kVA                           | <p>&lt;電源車&gt;<br/>1号:500kVA×1台<br/>2号:500kVA×1台</p>                                   |

|      |      |          |  | 全交流電源喪失時における中央制御室の作業環境確保   | 発電所構内の通信手段確保  |  | 高線量防護服等の資機材確保<br>緊急時の放射線管理に関する体制整備   |   | 水素爆発防止対策   | がれき撤去用の重機整備   | 電源確保   |   |   |   |  |
|------|------|----------|--|--|---|--|--|---|--|---|--|---|---|---|--|
|      |      |          |  | 非常用換気空調系設備運転のための電源確保、運転手順の整備   | 通常通信手段の確保・信頼性向上   | 代替通信手段の確保  | 高線量防護服等の資機材確保  | 緊急時の放射線管理に関する体制整備   |  |   | 緊急対策に係る必要能力  | 換気空調系設備に係る必要能力  | 水素爆発防止対策に係る必要能力   | 必要能力合計  | 確保能力   |
| 日本原電 | 敦賀   | 1号<br>2号 | BWR<br>PWR   | <p>【1号】</p> <p>&lt;電源確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源車(緊急安全対策により既設)</li> <li>必要資機材を配備(平成23年12月末完了予定)</li> </ul> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転手順の整備済み</li> </ul> <p>【2号】</p> <p>&lt;電源確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源車(緊急安全対策により既設)</li> </ul> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転手順の整備済み</li> </ul> | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流電源喪失時も蓄電池により数時間使用可能</li> </ul> <p>&lt;中長期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>津波による浸水を考慮して、構内PHS交換機を高所等に移設する。(平成23年12月末完了予定)</li> </ul>                               | <p>&lt;代替通信手段&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トランシーバ、衛星電話を配備済み</li> <li>乾電池駆動の簡易通話装置を配備(平成23年6月末完了予定)</li> </ul>  | <p>&lt;高線量防護服等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)</li> <li>高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</li> </ul>              | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保</li> <li>放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務の助勢する仕組みを整備済み</li> </ul>  | <p>【1号】</p> <p>&lt;短期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み</li> <li>必要資機材配備済み</li> </ul> <p>&lt;中長期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋頂部へのベント装置設置(平成24年2月末完了予定)</li> <li>原子炉建屋内への水素検知器設置(平成24年度完了予定)</li> </ul> <p>【2号】</p> <p>&lt;短期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アニュラス排気設備を用いて水素を放出する運転手順を整備済み</li> <li>電源車(緊急安全対策により既設)によるアニュラス運転のための電源確保済み</li> </ul> <p>&lt;中長期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>格納容器内に静的触媒型水素再結合装置等を設置(平成25年6月末完了予定)</li> </ul> | <p>&lt;重機整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホイールローダ(最大掘起力:約2.2トン)1台配備済み</li> </ul>   | 1号:約123kVA<br>2号:約512kVA   | 1号:約48kVA<br>2号:約77kVA  | 1号:—<br>2号:約66kVA   | 1号:約171kVA<br>2号:約655kVA  | <p>&lt;電源車&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1号:220kVA×1台</li> <li>2号:220kVA×1台</li> <li>800kVA×1台</li> </ul> <p>予備:800kVA×1台</p> |
|      |      |          |  | 日本原電   | 東海第二  | BWR  | <p>&lt;電源確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源車(緊急安全対策により既設)</li> </ul> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転手順の整備済み</li> </ul> | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流電源喪失時も蓄電池により数時間使用可能</li> <li>ページング装置については、その後、電源車(緊急安全対策により既設)等による電源を確保</li> </ul> <p>&lt;中長期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>津波による浸水を考慮して、構内PHS交換機を高所等に移設する。(平成23年12月末完了予定)</li> </ul>   | <p>&lt;代替通信手段&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トランシーバ、衛星電話を配備済み</li> <li>乾電池駆動の簡易通話装置を配備済み</li> </ul>  | <p>&lt;高線量防護服等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高線量防護服10着配備(平成23年7月末完了予定)</li> <li>高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、原子力事業者間の相互融通を文書により申し合わせ済み</li> </ul>   | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理班員以外の要員に対する教育実施による要員の確保</li> <li>放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務の助勢する仕組みを整備済み</li> </ul>                           | <p>&lt;短期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏えいした水素を原子炉建屋から放出するための穴あけ作業の手順整備済み</li> <li>必要資機材配備済み</li> </ul> <p>&lt;中長期対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋頂部へのベント装置設置(平成23年11月末完了予定)</li> <li>原子炉建屋内への水素検知器設置(平成25年度完了予定)</li> </ul> | <p>&lt;重機整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホイールローダ(最大掘起力:約2.8トン)1台配備済み</li> </ul> | 約431kVA   | 約118kVA  |
| JAEA | もんじゅ | FBR      | <p>&lt;電源確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規に配備する電源車に置き換え(平成23年8月末完了予定)</li> </ul> <p>&lt;運転手順の整備等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転手順を整備する。(平成23年8月末完了予定)</li> </ul> | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流電源喪失時も蓄電池により数時間使用可能</li> <li>その後、電源車(緊急安全対策により既設)による電源を確保</li> </ul>  | <p>&lt;代替通信手段&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トランシーバ、衛星電話を配備済み</li> </ul>  | <p>&lt;高線量防護服等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高線量防護服10着配備(平成23年12月末完了予定)</li> <li>それまでの応急処置として、鉛エプロンを15着配備済み</li> <li>高線量防護服、個人線量計及び全面マスクについて、福井地区の他の原子力事業者との防災協定に基づいた対応及び機構の他拠点等からの支援により確保</li> </ul>                         | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理要員以外の要員を確保しデータ入力等業務の助勢する仕組みを整備(平成23年6月末完了)</li> </ul>   | <p>&lt;水素爆発防止対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料被覆管にジルコニウムを使用しておらず、水-ジルコニウム反応による水素は発生しない</li> <li>冷却材であるナトリウムとコンクリートと接触すると水素が発生するが、設計段階で対策済み</li> <li>事故で伝熱管が破損した場合ナトリウムと水の反応により水素が発生するが、ナトリウム-水反応生成物収納容器に導き燃焼処理する対策を実施(設計段階で対策済み)</li> <li>更なる信頼性向上のため、原子炉補助建物に排気口の設置等、水素蓄積防止を実施(平成23年8月末完了まで検討、対策の完了時期は検討結果による)</li> </ul> | <p>&lt;重機整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホイールローダ1台を配備(平成23年12月末完了)</li> </ul>  | 483kVA  | 約56kVA   | —   | 約539kVA   | <p>&lt;電源車&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>500kVA×1台</li> </ul> <p>(平成23年8月末に、現在の500kVAを、600kVA(300kVA×2台)に置き換え配備予定)</p> |  |
|      |      |          | ふげん<br>(燃料プールが対象)  | ATR  | <p>&lt;対応不要&gt;</p> <p>廃止措置段階であり、以下の理由から対応不要。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料貯蔵プールの使用済燃料は十分冷却され、冷却水を喪失しても燃料の健全性は損なわれない。</li> <li>炉心損傷等のシビアアクシデントは発生しない。</li> <li>全交流電源が喪失した場合でも、使用済燃料貯蔵プールへの水補給、水位・水温・放射線等の監視は、中央制御室外で対応可能。</li> </ul> | <p>&lt;PHS、ページング設備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流電源喪失時も蓄電池により数時間使用可能</li> </ul> <p>&lt;無線機、衛星電話&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無線機、衛星電話を配備しており、全交流電源喪失時もバッテリーにより数時間使用可能。また、配備されている可搬式発電機により充電可能</li> </ul> | <p>&lt;代替通信手段の確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トランシーバを配備。(平成23年上期完了予定)</li> </ul>   | <p>シビアアクシデント、使用済燃料の溶融は発生しないため、直ちに高線量作業環境下での作業を実施する必要はない。</p> <p>必要とする事態に備えた確認及び対応を実施。</p> <p>&lt;高線量防護服等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>もんじゅに配備し、融通(12月末完了予定)</li> <li>個人線量計、全面マスク等は、対応要員分を常備。</li> </ul>   | <p>&lt;放射線管理に関する体制整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理要員は、ふげんの事故対策要員から必要人数を確保。</li> </ul>   | <p>&lt;対応不要&gt;</p> <p>廃止措置段階であり、以下の理由から対応不要。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉心から燃料を全て取り出し済み。</li> <li>全交流電源喪失し、冷却手段を喪失しても、使用済燃料貯蔵プール水、燃料被覆管及び中心の温度は低く、ジルコニウム-水反応による水素発生はない。</li> <li>使用済燃料貯蔵プール水の放射線分解による水素発生はほとんどない。</li> </ul> | <p>&lt;手作業用の工具類整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料貯蔵プールへの水補給、監視等の資機材は、人力による運搬可能であり、がれき撤去用の重機の配備は不要。</li> <li>ただし、補給ルートの障害の除去や作業スペースの確保のため、手作業の工具類を配備。</li> </ul> | 約1.0kVA<br>(水中ポンプ1台及び可搬式モニタリングポスト用)   | —   | —   | 約1.0kVA  |