大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.6.1項から抜粋して記載箇所入替 2.6.1 設計基準事象において求められる現場操作 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作及び操作対象設備の設置場所を以下のとおり抽出した。	2.1 現場操作が必要となる操作の抽出 安全施設のうち，中央制御室での操作のみならず，中央制御室以外の設計基準対象施設の現場操作を抽出し，現場操作場所を特定する。 具体的には，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事象発生から冷温停止まで）のうち，事象の拡大防止，あるいは，事象を収束させるために必要な操作を抽出する。また，新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても，安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作を抽出する。 抽出結果は以下のとおり。 (1) 中央制御室における操作 (2) 現場における操作	2.2 現場操作が必要となる操作の抽出 安全施設のうち，中央制御室での操作のみならず，中央制御室以外の設計基準対象施設の現場操作を抽出し，現場操作場所を特定する。 具体的には，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事象発生から冷温停止まで）のうち，事象の拡大防止，あるいは，事象を収束させるために必要な操作を抽出する。また，新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても，安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作を抽出する。 抽出結果は以下のとおり。 (1) 中央制御室における操作 (2) 現場における操作	【大飯】 資料構成の相違 ・女川実績の反映 以降同様の比較は省略する。 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映
	・残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作 ・原子炉保護系電源「断」操作 ・内部溢水想定破損時の系統切替操作		【女川】 操作の相違 ・抽出された現場操作は女川と泊で異なる。
比較のため、2.6.1項から抜粋して再掲 a. 蒸気発生器伝熱管破損時における伝熱管破損側蒸気発生器の主蒸気隔離弁増し締め操作		・蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作	
b. 全交流動力電源喪失時における２次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置からの給電操作及びディーゼル発電機復旧操作	・全交流動力電源喪失時の現場操作	・全交流動力電源喪失時の現場操作	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映
c. 火災その他の異常な状態により、中央制御室が使用できない場合における中央制御室外原子炉停止盤による対応操作	・中央制御室外原子炉停止操作	・中央制御室外原子炉停止盤操作	【女川】 記載表現の相違 ・「盤」の有無
	・中央制御室外気取入ダンパの開操作		
	詳細な抽出の考え方，抽出結果，安全施設の設置場所及び当該場所までのアクセスルートを別紙2に示す。	詳細な抽出の考え方，抽出結果，安全施設の設置場所及び当該場所までのアクセスルートを参考資料２に示す。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 資料名の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.4.3.1 項から抜粋して記載箇所入替 想定される自然災害（地震、津波、竜巻等）と火災及び溢水について、中央制御室での操作に影響を与える事象を抽出し、対応について整理した。 中央制御室の主な対応（対応状況一覧は表１参照）	2.2 環境条件の抽出 前節で抽出した現場操作が必要となる起因事象及び起因事象と同時にもたらされる環境条件について，抽出する。 現場操作が必要となる起因事象として，地震，津波，設置許可基準規則第６条に示す設計基準事象，内部火災，内部溢水，運転時の異常な過渡変化，設計基準事故を想定する。 これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件について，中央制御室における環境条件を第 2.2-1 表に，中央制御室以外の場所における環境条件を第 2.2-2 表に示す。	2.3 環境条件の抽出 前節で抽出した現場操作が必要となる起因事象及び起因事象と同時にもたらされる環境条件について，抽出する。 現場操作が必要となる起因事象として，地震，津波，設置許可基準規則第６条に示す設計基準事象，内部火災，内部溢水，運転時の異常な過渡変化，設計基準事故を想定する。 これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件について，中央制御室における環境条件を表2.3.1に示す。中央制御室以外の場所における環境条件を表2.3.2～表2.3.4に示す。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【大飯，女川】 資料名の相違
比較のため、2.6.2 項から抜粋して記載箇所入替 想定される自然災害（地震、津波、竜巻等）と火災及び溢水について、現場での操作に影響を与える事象を抽出し、対応について整理した。			
比較のため、2.6.2 項から抜粋して再掲 a. 蒸気発生器伝熱管破損時の主蒸気隔離弁操作（対応状況一覧は表 1 参照） b. 全交流動力電源喪失時の主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置給電操作及びディーゼル発電機復旧操作（対応状況一覧は表 2 参照） c. 中央制御室外原子炉停止盤操作（対応状況一覧は表 3 参照）		・蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作（対応状況一覧は表 2.3.2 参照） ・全交流動力電源喪失時の現場操作（対応状況一覧は表 2.3.3 参照） ・中央制御室外原子炉停止盤操作（対応状況一覧は表 2.3.4 参照）	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

比較のため、2.4.3.1項から抜粋して記載箇所入替

表１　中央制御室における環境条件への対応

起因事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響
地震	内部火災	中央制御盤は，耐震を考慮して設計していることから，地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また，仮に，中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し，消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御盤には固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに，火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を感知し，固定式のエアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めているため，中央制御室の機能は維持される。
	内部溢水	中央制御室に溢水源がないことを確認しているが，火災のための消火栓による溢水については，内部溢水で評価を実施し，問題ないことを確認している。
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合，運転員机，制御盤の手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器への誤接触の防止を図る」ことを規定類に定めている。
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても，中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また，蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており，全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。
竜巻・台風	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
積雪（暴風雪）		
落雷		
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
	ばい煙等の発生による中央制御室空調設備への影響	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。
火山	降下火砕物による中央制御室空調設備への影響	

女川原子力発電所２号炉

第 2.2-1 表 中央制御室に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室は，常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び二酸化炭素消火器による消火活動が可能であり，中央制御室床下には，火災感知器及び自動消火設備であるイナートガス消火設備を設置することにより，中央制御室の機能を維持する。 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，蒸量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室には溢水源がない設計とする。 火災が発生したとしても，「運転員が火災状況を確認し，二酸化炭素消火器にて初期消火を行う」ことを手順に定めることとし，消火水による溢水の影響がない設計とする。 蒸気配管破断が発生した場合も，漏えいした蒸気の影響がない設計とする。（詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による中央制御室内設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，運転員机に配備しているヘルメットを速やかに装着し，安全を確保するとともに警報発生状況等の把握に努める。また，その後の操作対応時等において余震が発生した場合においても制御盤の手摺に掴まり安全を確保するとともに，操作器への誤接触を防止する。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失においても，中央制御室の照明は，非常用ディーゼル発電機から給電され※1，蓄電池からの給電により点灯する照明も備え，機能が喪失しない設計とする。（詳細については，設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※１ 非常用ディーゼル発電機は各自然現象に対して健全性が確保される設計とする。 地　　震：設計基準地震動に対して，耐震Ｓクラス設計とする。 竜　　巻：設計基準の竜巻風速による複合荷重（風圧，気圧差，飛来物衝撃力）に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 風（台風）：設計基準の風速による風圧に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 積　　雪：設計基準の積雪による堆積荷重に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 落　　雷：設計基準の雷撃電流値に対して，避雷針や保安器等による防護で健全性を確保する。 外部火災：防火帯の内側に設置することにより延焼を防止し，熱影響に対して健全性を確保する。また，ばい煙に対してもフィルタにより健全性を確保する。 火山の影響：設計基準の火山灰の堆積荷重に対して，外殻による防護で健全性を確保する。また，給気系はフィルタ交換等により閉塞せず健全性を確保する。 降水（豪雨（降雨））：構内排水路等による排水による防護で健全性を確保する。 生物学的事象：原子炉補機冷却海水設備等に影響を与える海生生物等をトラベリングスクリーン等で除去することにより健全性を確保する。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		

第 2.2-1 表 中央制御室に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による中央制御室内環境への影響	中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し，事故時運転モード下とすることで外気を遮断することから，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による中央制御室内環境への影響	
凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されるため，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

＊ 電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

泊発電所３号炉

表 2.3.1　中央制御室における環境条件への対応（１／２）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室は，常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知，並びに二酸化炭素消火器又は粉末消火器による消火活動が可能であり，中央制御室床下のフロアケーブルダクトには，火災感知器及び自動消火設備であるイナートガス消火設備を設置することにより，中央制御室の機能を維持する。 また，中央制御盤内で火災が発生した場合には，盤内の煙感知器により火災を感知し，常駐する運転員が二酸化酸素消火器による消火を行うことで中央制御室の機能を維持する。 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，蒸量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室には溢水源がない設計とする。火災が発生したとしても，「運転員が火災状況を確認し，二酸化炭素消火器又は粉末消火器にて初期消火を行う」ことを社内規程類に定めることとし，消火水による溢水の影響がない設計とする。蒸気配管破断が発生した場合も，漏えいした蒸気の影響がない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による中央制御室内設備操作性への影響	「運転員は地震の揺れを感じた場合，操作を中止し運転員机又は中央制御盤の手摺にて安全を確保するとともに，主盤上の操作器への誤接触の防止を図り，警報発生状況等の把握に努める」ことを社内規程類（運転要領）に定める。なお，地震発生の徴候として以下の項目を社内規程類（運転要領）に記載している。 ・体感等による揺れ ・「原子炉トリップパーシャル作動」警報発信 ・地震加速度大による原子炉トリップ ・地震による次の警報発信
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失においても，中央制御室の照明は，ディーゼル発電機から給電され※，機能が喪失しない設計とする。また，無停電遮断保安灯及び可搬型照明を備えており，全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電源の供給が代替非常用発電機から開始されるまでの間においても照明は確保される。（詳細については，設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※　ディーゼル発電機は各自然現象に対して健全性が確保される設計とする。 地　　震：設計基準地震動に対して，耐震Ｓクラス設計とする。 竜　　巻：設計基準の竜巻風速による複合荷重（風圧，気圧差，飛来物衝撃力）に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 風（台風）：設計基準の風速による風圧に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 積　　雪：設計基準の積雪による堆積荷重に対して，外殻による防護で健全性を確保する。 落　　雷：設計基準の雷撃電流値に対して，避雷針や避雷器等による防護で健全性を確保する。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		

表 2.3.1　中央制御室における環境条件への対応（２／２）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
（前頁から続き）	（前頁から続き）	外部火災：防火帯の内側に設置することにより延焼を防止し，熱影響に対して健全性を確保する。また，ばい煙に対してもフィルタにより健全性を確保する。 火山の影響：設計基準の火山灰の堆積荷重に対して，外殻による防護で健全性を確保する。また，給気系はフィルタ交換等により閉塞せず健全性を確保する。 降水（豪雨（降雨））：構内排水設備による排水による防護で健全性を確保する。 生物学的事象：原子炉補機冷却海水設備等に影響を与える海生生物等をトラベリングスクリーン等で除去することにより健全性を確保する。
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置の外気取入ダンパを閉止し，閉回路循環運転とすることで外気を遮断することから，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による中央制御室内環境への影響	
凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，中央制御室内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

＊電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

相違理由

【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績反映：床下ケーブル

【大飯】
設備の相違①：盤内火災の対応

【大飯，女川】
記載表現の相違
・地震，余震時の対応について社内規程の内容を詳細に記載した。

【女川】
運用の相違
・泊では，設備への誤接触防止の観点からヘルメットを中央制御室内には持ち込まず，近接する通路部に保管している。

【大飯】
設備の相違
・手摺の設置箇所

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に降水，生物学的事象を追加

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績反映：凍結

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に電磁的障害を追加

大飯発電所３／４号炉

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

表１ 主蒸気・主給水管室における環境条件への対応

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響
地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室）は、耐震を考慮した設計であり、また、油内包機器も設置していないことから地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。
	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保される。
竜巻・台風	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
積雪（暴風雪）		
落雷		
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
	ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化	外部火災の影響評価により、原子炉周辺建屋内部に影響はないことを確認している。
火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内の環境への影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。

女川原子力発電所２号炉

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの閉操作」については，現場操作が要求されるまで時間の余裕があり，消火により炎，煙が収まり，室内温度が低下し，消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること，また，「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については，火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより，内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失においても，現場の照明は，非常用ディーゼル発電機から給電され※2，機能が喪失しない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2　各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については，第2.2-1表と同様。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

※1 中央制御室以外の現場操作の確認結果は，別紙2参照

＊ 電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

泊発電所３号炉

表 2.3.2　現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室）（1／2）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	主蒸気管室の耐震Sクラス機器は，耐震を考慮した設計であり，地震が発生した場合でも，火災が発生することはない。また主蒸気管室及びアクセスルートは，耐震性を有する建屋であり，火災防護対策を実施していることから，早期の火災感知及び消火が可能である。 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても，現場及びアクセスルートの照明は，ディーゼル発電機から給電され※，機能が喪失しない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第 11 条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※　各自然現象に対するディーゼル発電機の健全性確保状況については表１と同様。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	

表 2.3.2　現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室）（2／2）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

＊電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

相違理由

【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映
【女川】
・対応の相違
内部火災の対応について，女川の操作は内部火災を起因とした操作を記載しており，時間的余裕で対応することとしている。泊の現場操作は内部火災起因の操作ではないため，発生防止を含めた火災防護対策全般にて対応する。

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に降水，生物学的事象を追加

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績反映：凍結

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に電磁的障害を追加

大飯発電所３／４号炉

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

表２　主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室における環境条件への対応

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響
地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室，ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）は，耐震を考慮した設計であり，地震が発生した場合でも，火災が発生することはない。
	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により，当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても，現場（主蒸気・主給水管室，ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）の照明は，蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保している。
竜巻・台風		
積雪（暴風雪）	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
落雷		
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
	ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化	外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室，ディーゼル発電機室）及び制御建屋(安全補機開閉器室）に影響はないことを確認している。
火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により，降下火砕物による原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部(安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。 外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており，降下火砕物の建屋内への進入を防止している。

女川原子力発電所２号炉

比較のため，上記から再掲

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う煙，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの閉操作」については，現場操作が要求されるまで時間の余裕があり，消火により煙，煙が収まり，室内温度が低下し，消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること，また，「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については，火災発生場所と操作場所との位置の分散を図ることにより，内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失においても，現場の照明は，非常用ディーゼル発電機から給電され※2，機能が喪失しない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2　各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については，第2.2-1表と同様。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

※1　中央制御室以外の現場操作の確認結果は，別紙2参照

＊　電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

泊発電所３号炉

表 2.3.3　現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室）（１／２）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う煙，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室の耐震Sクラス機器は，耐震を考慮した設計であり，地震が発生した場合でも，火災が発生することはない。また主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室及びアクセスルートは，耐震性を有する建屋であり，火災防護対策を実施していることから，早期の火災感知及び消火が可能である。 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	全交流動力電源喪失時においても，現場及びアクセスルートの照明は，無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保している
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	

表 2.3.3　現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室）（２／２）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

＊電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

相違理由

【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映

【女川】
・対応の相違
内部火災の対応について，女川の操作は内部火災を起因とした操作を記載しており，時間的余裕で対応することとしている。泊の現場操作は内部火災起因の操作ではないため，発生防止を含めた火災防護対策全般にて対応する。

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に降水，生物学的事象を追加

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績反映：凍結

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に電磁的障害を追加

大飯発電所３／４号炉

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

表３　中央制御室外原子炉停止盤における環境条件への対応

起因事象	同時にもたらされる現場中央制御室の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響
地震	内部火災	中央制御盤は，耐震を考慮して設計していることから，地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また，仮に，中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し，消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御盤には固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに，火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を感知し，固定式のエアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めているおり，中央制御室の機能は維持されるため，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。
	内部溢水	中央制御室は，溢水の影響を受けないことを評価しているため，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。
	余震	中央制御盤は，基準地震動による地震力に対して，機能を損なわない設計としていることから，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても，中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され，また，蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており，全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。
竜巻・台風		
積雪（豪風雪）	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
落雷		
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	
	ばい煙等の発生による中央制御室空調設備の悪化	外部火災の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認しているため，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。
火山	降下火砕物による中央制御室空調装置の悪化	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認している。なお，中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できるため，中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。

女川原子力発電所２号炉

比較のため、上記から再掲

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う煙，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの閉操作」については，現場操作が要求されるまで時間の余裕があり，消火により煙，煙が収まり，室内温度が低下し，消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること，また，「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については，火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより，内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，蒸量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失においても，現場の照明は，非常用ディーゼル発電機から給電され※2，機能が喪失しない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2　各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については，第2.2-1表と同様。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）

第 2.2-2 表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外※1の環境条件	中央制御室以外※1での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

※１ 中央制御室以外の現場操作の確認結果は，別紙2参照

＊ 電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

泊発電所３号炉

表 2.3.4　現場操作場所における環境条件への対応（中央制御室外原子炉停止盤室）（１／２）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う煙，煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより，内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位，温度，蒸量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。
竜巻	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても，現場及びアクセスルートの照明は，ディーゼル発電機から給電され※，機能が喪失しない設計とする。 （詳細については，設置許可基準規則第 11 条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※　各自然現象に対するディーゼル発電機の健全性確保状況については表１と同様。
風（台風）		
積雪		
落雷		
外部火災		
火山の影響		
降水（豪雨（降雨））		
生物学的事象		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）
外部火災（近隣工場等の火災）		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響	

表 2.3.4　現場操作場所における環境条件への対応（中央制御室外原子炉停止盤室）（２／２）

起因事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）を確保するための対応
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）
電磁的障害＊	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており，建屋内環境への影響はない。 （詳細については，設置許可基準規則第６条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）

＊電磁的障害による影響は，指示・制御機能への影響となるため，操作性に直接影響を与えるものではない。

相違理由

【大飯】
・対応の相違
大飯は火災等の環境条件を想定しても中央制御室での操作容易性が確保されるため，本現場操作の必要性がないと整理している。泊は女川実績を反映し，火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難となった場合を想定した操作の影響を評価している。

【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に降水，生物学的事象を追加

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績反映：凍結

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映：起因事象に電磁的障害を追加

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

2.4 中央制御室における操作の容易性

泊３号炉と比較のため，2.4.1 項から抜粋して記載箇所入替

なお、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高めるため天井にルーバを設置している。ルーバは地震時の落下防止措置を講じている。

女川原子力発電所２号炉

2.3 環境条件下における操作の容易性

(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）

a. 中央制御室の通常時の環境

中央制御室は，運転員の居住性，監視操作性等に鑑み，以下を考慮した設計とする。

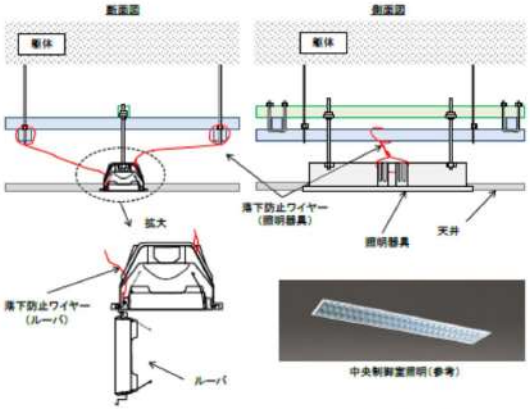
(a) 温湿度

中央制御室換気空調系により，運転操作に適した室温（21～26℃），湿度（40～60%RH）に調整可能な設計とする。

(b) 照度

中央制御室の照明設備については，運転監視業務に加え，机上業務も考慮してベンチ盤操作部エリアは平均 1,000 ルクスを確保可能な設計とする。

なお，不快なグレア（ディスプレイに照明が映り込むことによる見えづらさ）の軽減及び視認性を高めるため天井にルーバを設置しており，ルーバは地震等で落下を防止するため，落下防止ワイヤーにて固定する。



第 2.3-1 図 中央制御室照明ルーバの落下防止対策

(c) 騒音

運転員間のコミュニケーションが適切に行えるような騒音レベルを維持できる設計（ＰＮＣ値で 50 以下の設計※1）とする。

※1 室内の定常的騒音に対する推奨許容値として，ＰＮＣ値50～60（出典：空気調和・衛生工学便覧）

泊発電所３号炉

2.4 環境条件下における操作の容易性

(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）

a. 中央制御室の通常時の環境

中央制御室は，運転員の居住性，監視操作性等に鑑み，以下を考慮した設計とする。

(a) 温湿度

中央制御室空調装置により，運転操作に適した室温（21～24℃），湿度（40～60%RH）に調整可能な設計とする。

(b) 照度

中央制御室の照明設備については，運転監視業務に加え，机上業務も考慮して床面平均 1,000 ルクスを確保可能な設計とする。

なお，不快なグレア（ディスプレイに照明が映り込むことによる見えづらさ）の軽減及び視認性を高めるため光天井膜を設置しており，光天井膜は地震等で落下を防止するため，クランプ（留め具）にて固定する。なお，もし仮に落下しても光天井膜は軽量のフィルム（厚さ 0.26mm 程度）であるため，設備や運転員の安全性に影響はない。

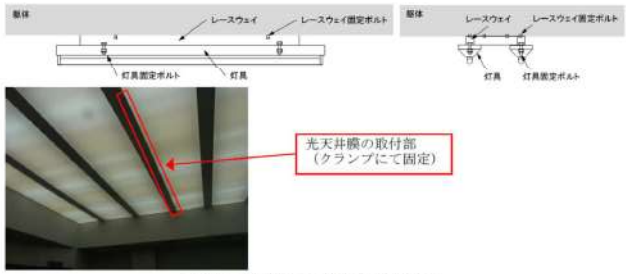


図 2.4.1 中央制御室の照明設備（光天井）

(c) 騒音

運転員間のコミュニケーションが適切に行えるような騒音レベルを維持できる設計（設計目標値 45dB（最大 55dB）※1）とする。

※1 発電所制御室の推奨値56～66dBに対し，より作業環境改善を図るべく設定（出典：空気調和・衛生工学便覧）

相違理由

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映

【女川】
名称の相違
・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置

【女川】
設計値の相違
・室温・照度・騒音の設計値が異なるが，運転操作に適した環境に保つという点で同等である。

【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映

【大飯，女川】
設備の相違
・ルーバと光天井の相違があるが、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高める設計，並びに落下防止の措置を行っているという点で同等である。

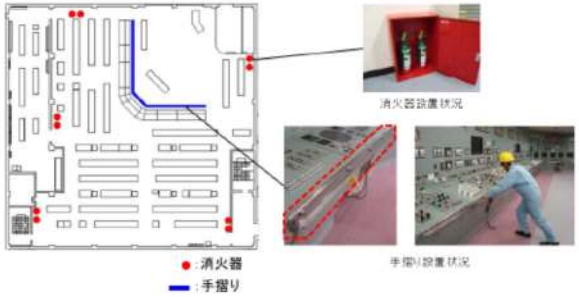
【女川】
設計値の相違
・室温・照度・騒音の設計値が異なるが，運転操作に適した環境に保つという点で同等である。

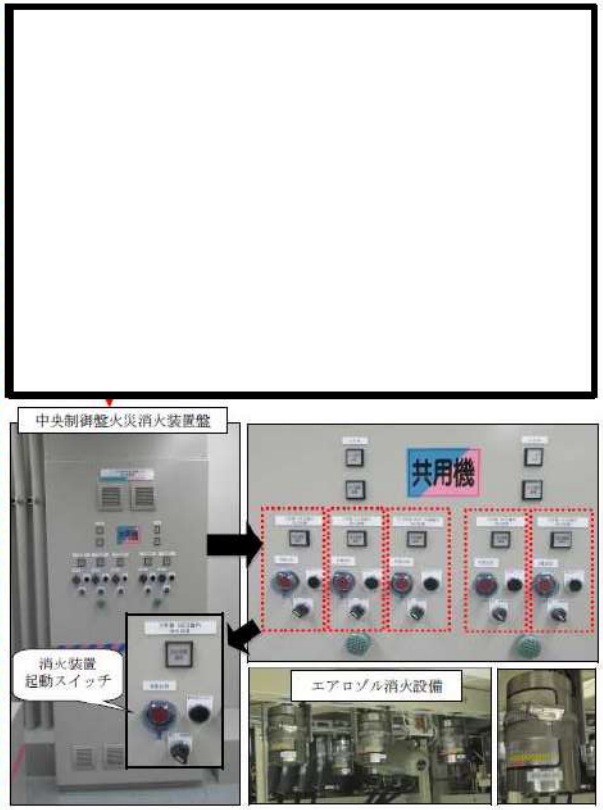
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、記載順序入替 2.4.3　中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮	b.　中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮	b.　中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映
	中央制御室における環境条件に対し，以下のとおり設計する。	中央制御室における環境条件に対し，以下のとおり設計する。	
運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な操作は、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、中央制御室にて容易に実施可能な設計とする。		運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な操作は，当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても，中央制御室にて容易に実施可能な設計とする。	【女川】 記載充実（大飯参照）
重大事故が発生した場合においても運転員が適切に運転できるよう、必要な設備（中央制御室空調ファン、中央制御室循環ファン、中央制御室非常用循環ファン及び中央制御室非常用照明）を設置している。		重大事故が発生した場合においても運転員が適切に運転できるよう，必要な設備（中央制御室給気ファン，中央制御室循環ファン，中央制御室非常用循環ファン及び中央制御室作業用照明）を設置している。	【大飯】 名称の相違 ・中央制御室空調ファン⇔中央制御室給気ファン ・中央制御室非常用照明⇔中央制御室作業用照明
比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替 なお、プラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる設計基準事故時に作業が必要な場所に照明を確保する。		なお，プラント停止・冷却操作，監視等の操作が必要となる設計基準事故時に作業が必要な場所に照明を確保する。	【女川】 記載充実（大飯参照）
b. 火災：中央制御室にて火災が発生した場合は、運転員が火災状況を確認し、初期消火を行うことができるよう消火器を設置している。	(a)　火災による中央制御室内設備操作性への影響 中央制御室に二酸化炭素消火器を設置するとともに，常駐する運転員によって火災感知器及び火災報知設備による早期の火災感知を可能とし，火災が発生した場合の運転員の対応手順に定め，運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	(a)　火災による中央制御室内設備操作性への影響 中央制御室に二酸化炭素消火器及び粉末消火器を設置するとともに，常駐する運転員によって火災感知器及び火災報知設備による早期の火災感知を可能とし，火災が発生した場合の運転員の対応手順に定め，運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 運用の相違 ・消火器の種類
	また，中央制御室床下に火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置し，早期に火災を感知して消火することにより，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	また，中央制御室床下のフロアケーブルダクトに火災感知器及び自動消火設備であるイナートガス消火設備を設置し，早期に火災を感知して消火することにより，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：床下ケーブル 【女川】 記載表現の相違 【女川】 名称の相違 ・局所ガス消火設備⇔イナートガス消火設備

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替 中央制御盤内で火災が発生し、高感度煙感知器により火災を感知した場合は、手動操作にて運転員が消火を行うことができる固定式のエアロゾル消火設備を設置している。中央制御盤内の固定式のエアロゾル消火設備による消火時に発生する気体には毒性がないため人体に有意な影響を及ぼさず、制御盤扉を閉止して動作させるため、消火剤の大部分は盤内に留まり居住性に影響はない。機器への影響についても、消火時に発生する気体には腐食性がなく、電気絶縁性も高いことから機器への影響はない。		また，中央制御盤内で火災が発生した場合には，盤内の煙感知器により火災を感知し，常駐する運転員が二酸化炭素消火器による消火を行うことを社内規程類に定めることで速やかな消火を可能とし，容易に操作することができる設計とする。	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 設備の相違①：盤内火災の対応
a. 地震： 中央制御室内に設置するキャビネット等は転倒防止措置を講じ、キャビネット等の転倒による制御盤上の操作器へ誤接触の防止を図る。 また、運転員机、制御盤には手摺を設置し、運転員は地震が発生した場合、手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器へ誤接触の防止を図り、警報発信状況等の把握に努めることとしている。 また、中央制御盤裏側には放射線監視盤等が設置されているが、緊急を要する操作等はなく、中央制御盤の警報等で状態を監視し、必要に応じて対応する。	(b) 地震 中央制御室及び制御盤は，耐震性を有する制御建屋内に設置し，基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。 また，制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネットは床等に固定することにより，地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。 さらに，制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより，地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。	(b) 地震 中央制御室及び中央制御盤は，耐震性を有する原子炉補助建屋内に設置し，基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。 また，中央制御室内に設置する制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネット等は床等に固定することにより，地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。 さらに，運転員机，中央制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより，地震発生時における運転員の安全確保及び主盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・制御盤⇔中央制御盤，主盤 ・制御建屋⇔原子炉補助建屋 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・泊は制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネット以外にも監視カメラのモニタ等を設置するラックや社内規程類を保管するキャビネット等を地震発生時においても運転操作に影響を与えないように固定しているため，「等」を記載。 【女川】 設備の相違 ・手摺の設置箇所 【大飯】 設備の相違②：新型中央制御盤

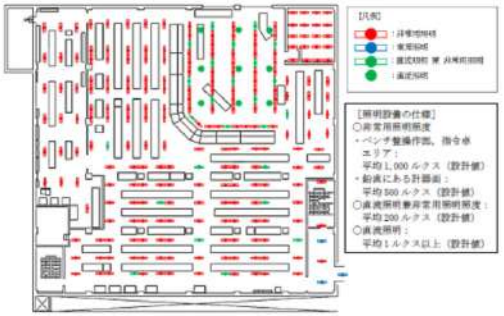
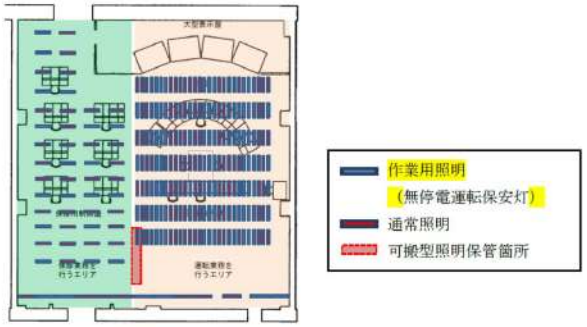
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

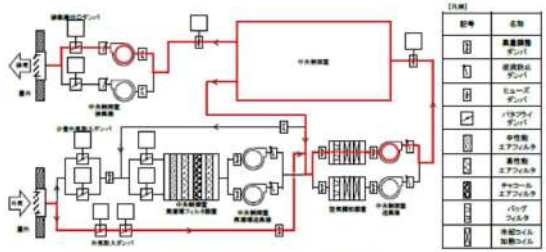
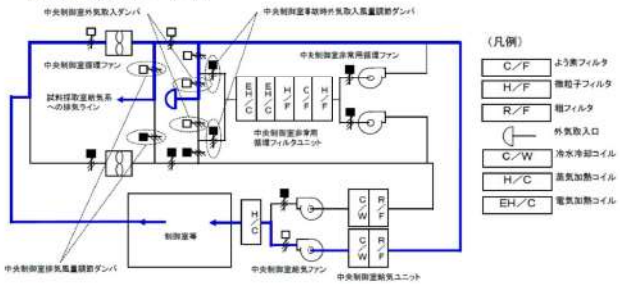
赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

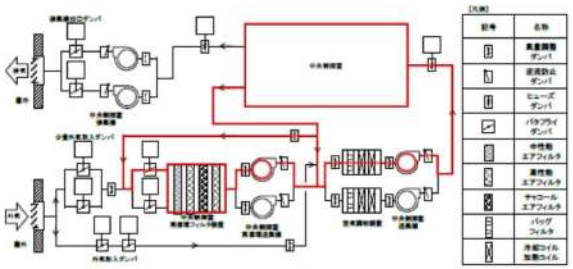
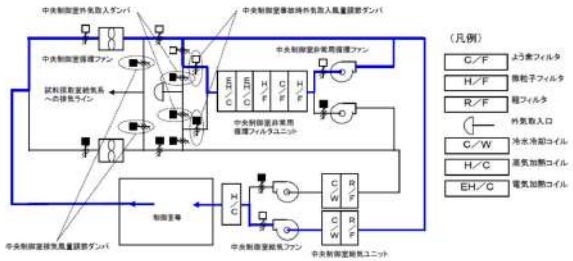
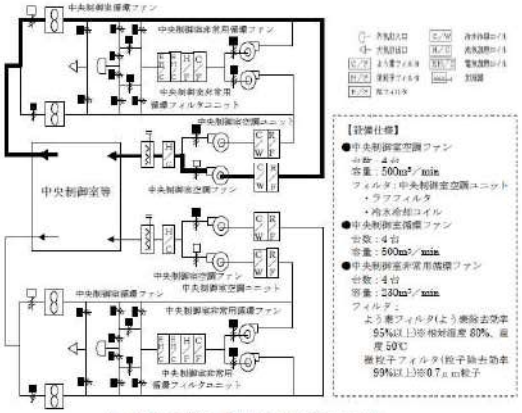
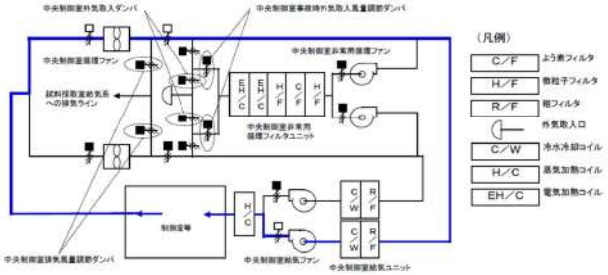
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替 [redacted] 手摺り設置状況 [redacted] 高感度煙感知器	 第 2.3-2 図　中央制御室における消火器及び手摺の状況	 図 2.4.2 中央制御室における消火器の設置状況，キャビネット等の固定状況及び手摺の設置イメージ 図 2.4.3 中央制御盤　火災感知器配置	

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替  			【大飯】 設備の相違③：盤内火災の対応

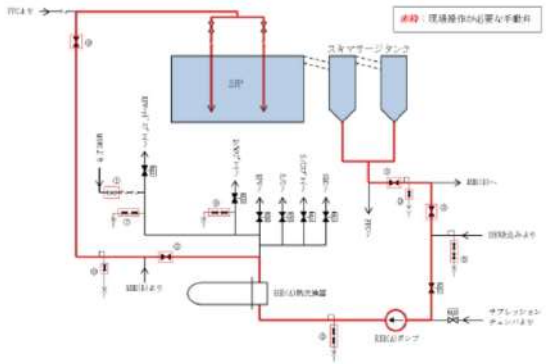
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.4.1 照明設備について	(c) 外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	(c) 外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映
中央制御室の照明については非常用電源から給電しており、外部電源が喪失しても一定時間照明（外部電源喪失時照度：200 ルクス）を確保している。	中央制御室における運転操作に必要な照明は，地震，竜巻，風（台風），積雪，落雷，外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には，非常用ディーゼル発電機が起動することにより，操作に必要な照明用電源を確保し，容易に操作ができる設計とする。 中央制御室の照明設備については，非常用照明とし，外部電源が喪失しても照明（ベンチ盤操作部・指令卓エリア：平均 1,000 ルクス）を確保する設計とする。	中央制御室における運転操作に必要な照明は，地震，竜巻，風（台風），積雪，落雷，外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には，ディーゼル発電機が起動することにより，操作に必要な照明用電源を確保し，容易に操作ができる設計とする。 中央制御室の照明設備については，作業用照明とし，外部電源が喪失しても照明（床面平均 200 ルクス）を確保する設計とする。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機 ・非常用照明⇔作業用照明 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 設計値の相違 ・外部電源喪失時の照度が異なるが，大飯と同等である。
また、全交流動力電源喪失時においても、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、蓄電池内蔵照明や可搬型照明により操作を可能としている。	また，全交流動力電源喪失時は，常設代替交流電源設備が起動し，電源を供給することで，非常用照明が復旧する。常設代替交流電源設備により非常用照明が復旧するまでの間は，直流照明兼非常用照明が点灯可能な設計とする。	また，全交流動力電源喪失時は，代替非常用発電機が起動し，電源を供給することで，作業用照明が復旧する。代替非常用発電機により作業用照明が復旧するまでの間は，無停電運転保安灯が点灯可能な設計とする。	【大飯，女川】 名称の相違 ・交流動力電源設備⇔常設代替交流電源設備⇔代替非常用発電機 ・蓄電池内蔵照明⇔直流照明⇔無停電運転保安灯
	なお，中央制御室には可搬型照明も配備しており，非常用照明及び直流照明兼非常用照明が機能喪失した場合でも，直流照明により可搬型照明保管場所まで移動し，可搬型照明を持ち出して使用することにより，操作が必要な盤面や計器等を照らすことが可能である。	また，中央制御室には可搬型照明も配備しており，作業用照明が機能喪失した場合でも，無停電運転保安灯により可搬型照明保管場所まで移動し，可搬型照明を持ち出して使用することにより，操作が必要な盤面や計器等を照らすことが可能である。	【女川】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、同項内で記載箇所入替 【設備仕様】 ●中央制御室非常用照明 運転保安灯　：200 ルクス（設計値） 非常灯照度　：床面 20 ルクス以上（設計値） ●中央制御室通常照明　：700 ルクス（設計値）	 第 2.3-3 図 中央制御室の照明配置図 ［照明設備の仕様］ ・非常用照明照度 ベンチ盤操作部・指令卓エリア：平均１，０００ルクス（設計値） 鉛直にある計器面　：平均　５００ルクス（設計値） ・直流照明兼非常用照明照度　：平均　２００ルクス（設計値） ・直流照明　：平均　１ルクス以上（設計値）	 通常照明点灯時のイメージ（写真：シミュレータ設備） 無停電運転保安灯点灯時のイメージ（写真：シミュレータ設備） 図 2.4.4 中央制御室における照明の配置図及び可搬型照明保管場所 ［照明設備の仕様］ ・作業用照明照度（ディーゼル発電機から給電） ：床面平均 200 ルクス（設計値） ・無停電運転保安灯照度（内蔵蓄電池から給電） ：床面平均 20 ルクス以上（設計値） ・中央制御室通常照明　：床面平均 1000 ルクス（設計値）	【大飯，女川】 記載表現，名称の相違 【女川】 設計値の相違 ・非常用照明の照度が異なるが，大飯と同等である。 【女川】 設備の相違 ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.4.2 空調設備について	(d) ばい煙や有毒ガスの発生による中央制御室内環境への影響 外部火災により発生するばい煙や有毒ガス並びに降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気の悪化に対しては，中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し，事故時運転モードとすることで外気を遮断することから，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	(d) ばい煙や有毒ガスの発生による中央制御室内環境への影響 外部火災により発生するばい煙や有毒ガス並びに降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気の悪化に対しては，中央制御室空調装置の外気取入ダンパを閉止し，閉回路循環運転とすることで外気を遮断することから，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置 ・事故時運転モード⇔閉回路循環運転
①通常時、中央制御室空調ファン及び中央制御室循環ファンにより中央制御室の空調を行う。	中央制御室換気空調系について，通常時は，外気取入ダンパ，空気調和装置，送風機，排風機及び排風機出口ダンパにより中央制御室の換気を行う。外気及び再循環空気は，空気調和装置を介して送風機により中央制御室に供給し，排風機により建屋外に直接排気する設計とする。  第 2.3-4 図 通常時の空調設備	中央制御室空調装置について，通常時は，外気取入ダンパ，給気ユニット，中央制御室給気ファン，中央制御室循環ファン及び排気風量調節ダンパにより中央制御室の換気を行う。外気及び再循環空気は，給気ユニットを介して中央制御室給気ファンにより中央制御室に供給し，排気風量調節ダンパにより試料採取室給気系を介して建屋外に排気する設計とする。  図 2.4.5 中央制御室空調装置（通常時）	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【大飯，女川】 名称の相違 ・前述済は省略 ・中央制御室空調ファン⇔送風機⇔中央制御室給気ファン ・空気調和装置⇔給気ユニット ・排風機出口ダンパ⇔排気風量調節ダンパ 【女川】 設備の相違 ・排風機⇔中央制御室循環ファン ・直接排気⇔試料採取室給気系を介した排気
②事故時は、外気を遮断し、中央制御室非常用循環ファンにより微粒子フィルタ及びよう素フィルタを通した閉回路循環運転とし、放射線被ばくから防護する構成としている。 なお、室内の雰囲気が悪くなった場合には、中央制御室非常用循環系統により外気を浄化して取り入れることもできる。	事故時は，外気取入ダンパ及び排風機出口ダンパが自動で閉動作することで，外気から隔離し，室内空気を空気調和装置に通して再循環する設計とする。 この時，再循環空気の一部を中央制御室再循環フィルタ装置により浄化することで，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外気取入時には，少量外気取入ダンパを開操作することで，外気を浄化して中央制御室内に取り入れることが可能な設計とする。	事故時は，外気取入ダンパ及び排気風量調節ダンパが自動で閉動作することで，外気から隔離し，室内空気を給気ユニットに通して再循環する設計とする。 この時，再循環空気の一部を非常用循環フィルタユニットにより浄化することで，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外気取入時には，外気取入ダンパ及び事故時外気取入風量調節ダンパを開操作することで，外気を浄化して中央制御室内に取り入れることが可能な設計とする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・前述済は省略 ・中央制御室再循環フィルタ装置⇔非常用循環フィルタ

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第 2.3-5 図 事故時の空調設備	 図 2.4.6 中央制御室空調装置（中央制御室換気系隔離信号発信時の閉回路循環）	ユニット ・少量外気取入ダンパ⇔事故時外気取入風量調節ダンパ
③外部火災によるばい煙や有毒ガス、降下火砕物に対しては、手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。  中央制御室空調装置の概略図（閉回路循環運転の例）	外部火災によるばい煙や有毒ガス，降下火砕物に対しては，手動で外気取入ダンパ及び排風機出口ダンパを閉操作し，事故時運転モードへ切り替えることで外気を遮断する設計とする。	外部火災によるばい煙や有毒ガス，降下火砕物に対しては，手動で外気取入ダンパ及び排気風量調節ダンパを閉操作し，閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断する設計とする。  図 2.4.7 中央制御室空調装置（通常時閉回路循環）	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・前述済は省略
比較のため、上図から再掲 【設備仕様】 ●中央制御室空調ファン　台数：４台　容量：500m3／min フィルタ：中央制御室空調ユニット ・ラフフィルタ　・冷水冷却コイル ●中央制御室循環ファン　台数：４台　容量：500m3／min ●中央制御室非常用循環ファン　台数：４台　容量：230m3／min フィルタ： よう素フィルタ（よう素除去効率95%以上）※相対湿度80%、温度50℃ 微粒子フィルタ（粒子除去効率99%以上）※0.7μm粒子	［空調設備の仕様］ ・中央制御室送風機 2台 約80,000m³/h/台 ・中央制御室排風機 2台 約5,000m³/h/台 ・中央制御室空気調和装置 2台（バッグフィルタ，冷却コイル，加熱コイル） ・中央制御室再循環送風機 2台 約8,000m³/h/台 ・中央制御室再循環フィルタ装置 粒子補集効率 99.9%以上（0.5μm粒子） よう素除去効率 90%以上（相対湿度70%以下において）	［空調設備の仕様］ ・中央制御室給気ファン　２台　約500m³/min ・中央制御室循環ファン　２台　約500m³/min ・中央制御室給気ユニット　２台　（粗フィルタ，冷却水冷却コイル） ・中央制御室非常用循環ファン　２台　容量：約85m³/min ・中央制御室非常用循環フィルタユニット 粒子除去効率　99%以上（0.7μm粒子） よう素除去効率　95%以上（相対湿度95%，温度30℃において）	【大飯，女川】 名称の相違 ・前述済は省略 【大飯，女川】 設備仕様の相違 ・大飯，女川，泊の設備仕様は異なるが、中央制御室内の環境を維持する設計という点で同等である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.4.3.1 項より抜粋して記載箇所入替 c. 溢水：中央制御室に溢水源がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。	(e) 内部溢水による中央制御室内設備操作性への影響 中央制御室には，溢水源となる機器を設けない設計とする。また，火災が発生したとしても，運転員が火災状況を確認し，二酸化炭素消火器にて初期消火を行うことで，消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	(e) 内部溢水による中央制御室内設備操作性への影響 中央制御室には，溢水源となる機器を設けない設計とする。また，火災が発生したとしても，運転員が火災状況を確認し，二酸化炭素消火器及び粉末消火器にて初期消火を行うことで，消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 運用の相違 ・消火器の種類
	(f) 凍結による中央制御室内環境への影響 中央制御室換気空調系により環境温度が維持されることで，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	(f) 凍結による中央制御室内環境への影響 中央制御室空調装置により環境温度が維持されることで，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：凍結 【女川】 名称の相違 ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.6 現場操作の容易性 2.6.1 設計基準事象において求められる現場操作	(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮） a. 設計基準事象において求められる現場操作 (a) 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作 残留熱除去系の原子炉停止時冷却モードの吸込ラインは，区分Ⅰの電源から供給される隔離弁と，区分Ⅱの電源から供給される隔離弁が直列に配置されていることから，火災や単一故障等の原因により，いずれか片方の電源が喪失すると現場での手動操作（原子炉建屋地下1階及び地下2階）が必要となる。 (b) 原子炉保護系電源「断」操作 原子炉保護系の論理回路はフェイル・セイフの設計としており，火災により電源が喪失した場合，機能が喪失することはないが，万が一火災による混触が発生し，原子炉がスクラムするべき状況において励磁状態のままとなった場合，現場（制御建屋地下1階）の電源断操作によりスクラムさせることとしている。 (c) 内部溢水想定破損時の系統切替操作 内部溢水の想定破損により，燃料プール補給水系及び燃料プール冷却浄化系の機能が喪失した場合，使用済燃料プールの給水冷却機能を維持する必要があるため，残留熱除去系への切替操作が必要となる。  第2.3-6図　残留熱除去系による使用済燃料プール冷却時の系統（A系の場合）	(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮） a. 設計基準事象において求められる現場操作	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第 2.3-1 表　燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(A) へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 / 設置場所 E11-F030A / R/A MB1F G41-F023 / R/A M2F 第 2.3-2 表　燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(B)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 / 設置場所 E11-F030B / R/A MB1F G41-F023 / R/A M2F 第 2.3-3 表　燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(A)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 / 設置場所 E11-F025A / R/A 1F E11-F029A / R/A B3F E11-F030A / R/A MB1F E11-F503AX / R/A 1F E11-F503AY / R/A 1F E11-F506AX / R/A B2F E11-F506AY / R/A B2F E11-F512AX / R/A 1F E11-F512AY / R/A 1F E11-F513X / R/A 1F E11-F513Y / R/A 1F G41-F022 / R/A M2F G41-F023 / R/A M2F G41-F520 / R/A M2F G41-F523 / R/A M2F 第 2.3-4 表　燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(B)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 / 設置場所 E11-F025B / R/A 1F E11-F029B / R/A B3F E11-F030B / R/A MB1F E11-F503BX / R/A 1F E11-F503BY / R/A 1F E11-F506BX / R/A B2F E11-F506BY / R/A B2F E11-F512BX / R/A 1F E11-F512BY / R/A 1F G41-F022 / R/A M2F G41-F023 / R/A M2F G41-F520 / R/A M2F G41-F523 / R/A M2F		

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
a. 蒸気発生器伝熱管破損時における伝熱管破損側蒸気発生器の主蒸気隔離弁増し締め操作 【操作対象】主蒸気隔離弁 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m 主蒸気・主給水管室		(a) 蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作 【操作対象】主蒸気隔離弁 【操作場所】原子炉建屋 29.3m 主蒸気管室 蒸気発生器伝熱管破損時に２次冷却系への放射性物質の拡散を回避するため，破損側蒸気発生器につながる主蒸気隔離弁を中央制御室での遠隔操作により閉止する。主蒸気隔離弁の閉止機能の信頼性向上を図るため，閉弁操作後現場で同弁を増締めすることとしている。	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 建屋配置の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映
b. 全交流動力電源喪失時における２次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置からの給電操作及びディーゼル発電機復旧操作	(d) 全交流動力電源喪失時の現場操作 全交流動力電源喪失時で，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を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は，以下の現場操作を実施する。	(b) 全交流動力電源喪失時の現場操作 全交流動力電源喪失時で，ディーゼル発電機の中央制御室での起動操作に失敗した場合は，以下の現場操作を実施する。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機
(a) 主蒸気逃がし弁操作 【操作対象】主蒸気逃がし弁 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m 主蒸気・主給水管室 (b) 空冷式非常用発電装置からの給電操作 【操作対象】遮断器 【操作場所】制御建屋 E.L.15.8m 安全補機開閉器室 (c) ディーゼル発電機復旧操作 【操作対象】ディーゼル発電機及びディーゼル発電機操作盤 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.10.0m ディーゼル発電機室	① 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を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作	① ２次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作 【操作対象】主蒸気逃がし弁 【操作場所】原子炉建屋 29.3m，主蒸気管室 ② 代替非常用発電機からの給電操作 【操作対象】代替非常用発電機受電遮断器 【操作場所】原子炉補助建屋 10.3m，安全補機開閉器室 ③ ディーゼル発電機復旧操作 【操作対象】ディーゼル発電機 【操作場所】ディーゼル発電機建屋 10.3m，ディーゼル発電機室	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 建屋配置の相違 【大飯】 名称の相違 ・空冷式非常用発電装置⇔代替非常用発電機 【女川】 記載表現の相違
	なお，重大事故等時の対応として，以下の現場操作を必要とする。 ・全交流動力電源喪失時における計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作	なお，重大事故等時の対応として，以下の現場操作を必要とする。 ・全交流動力電源喪失時における安全補機開閉器室（原子炉補助建屋１階）での負荷抑制操作	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 建屋配置の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
c. 火災その他の異常な状態により、中央制御室が使用できない場合における中央制御室外原子炉停止盤による対応操作 【操作対象】中央制御室外原子炉停止盤 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m	(e) 中央制御室外原子炉停止操作 火災その他の異常な事態により中央制御室が使用できない場合に，中央制御室外原子炉停止操作盤の操作器にて，スクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。 なお，中央制御室から避難する必要がある場合，かつ，時間的余裕がある場合は，中央制御室を出る前に原子炉スクラム操作を実施する。スクラム操作が不可能な場合は，中央制御室外において原子炉保護系論理回路の電源を遮断すること等により行うことができる設計とする。 f) 中央制御室外気取入ダンパの開操作 中央制御室換気空調系は通常時は外気取入ダンパを開状態とし，外気を一部取り入れながら運転しているが，外気取入ダンパが火災発生時に誤信号により全閉し，外気取入ラインが機能喪失した場合，中央制御室環境維持のために，外気を取り入れるため，現場での手動操作（制御建屋地下1階及び地下2階）が必要となる。	(c) 中央制御室外原子炉停止盤操作 【操作対象】中央制御室外原子炉停止盤 【操作場所】[redacted]，中央制御室外原子炉停止盤室 火災その他の異常な事態により中央制御室が使用できない場合に，中央制御室外原子炉停止盤の操作器にて，トリップ状態の発電用原子炉を冷温停止状態に移行させる操作を実施する。 なお，中央制御室から避難する必要がある場合，かつ，時間的余裕がある場合は，中央制御室を出る前に原子炉トリップ操作を実施する。トリップ操作が不可能な場合は，中央制御室外において原子炉トリップ遮断器を開くか，現場でタービントリップさせることにより行うことができる設計とする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・「盤」の有無 【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 建屋配置の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 【女川】 名称の相違 ・中央制御室外原子炉停止操作盤⇔中央制御室外原子炉停止盤 ・スクラム⇔トリップ 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

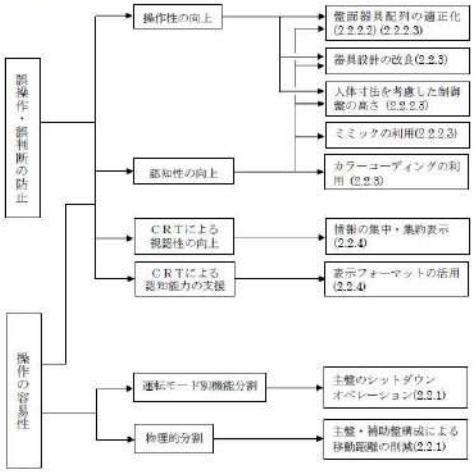
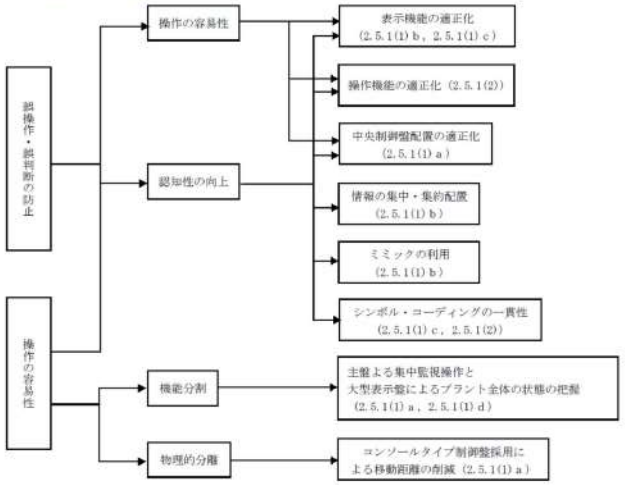
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.6.2 現場操作の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 比較のため，2.6項から記載箇所入替 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作は、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、現場にて容易に実施可能な設計とする。 なお、作業用照明を、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある主蒸気・主給水管室、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室等、及び各機器へのアクセスルートに設置することにより、設計基準事故時に作業が必要な場所の照明を確保する。	b.　中央制御室以外の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 (a) 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作 ①　残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから，機能要求まで時間的余裕がある。よって，火災に起因して操作場所の温度は上昇するが，操作場所の放射線量は低く，消火活動により室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，弁操作に必要な環境を確保する。 ②　残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから，機能要求まで時間的猶予がある。よって，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に起因して，弁操作場所の温度は上昇するが，残留熱除去系サプレッションプール水冷却モードにより，サプレッションプール水温を低下させることにより，室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，弁操作に必要な環境を確保する。 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードが必要な状況下において，原子炉冷却材喪失事故後環境における，操作場所での環境温度（約50℃）や放射線量（約15mSv/h）を考慮しても，操作可能であることを確認している。 弁の手動開操作時は，操作用ハンドル機構及び弁開度表示を当該弁に設置することにより，操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また，当該弁の電源切操作についても，当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。	b.　中央制御室以外の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作は，当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても，現場にて容易に実施可能な設計とする。 なお，作業用照明を，中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤，設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある主蒸気管室，全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室等及び各機器へのアクセスルートに設置することにより，設計基準事故時に作業が必要な場所の照明を確保する。	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 名称の相違 ・主蒸気・主給水管室 ⇔主蒸気管室 【大飯】 記載表現の相違 「,」の有無 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

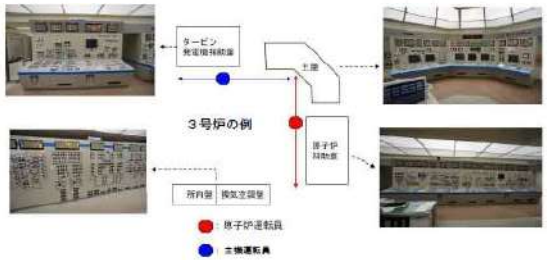
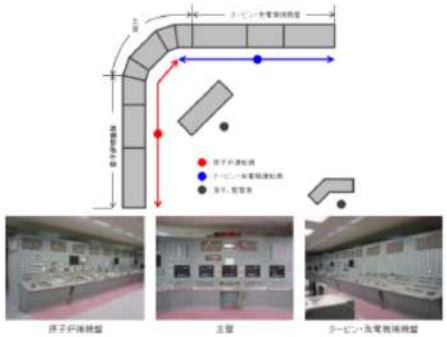
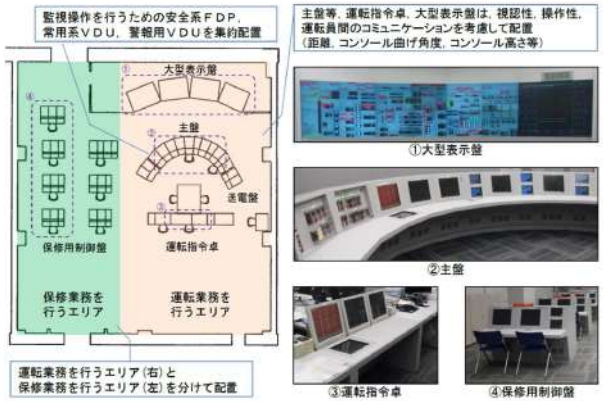
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	(b) 原子炉保護系電源「断」操作 火災による原子炉保護系論理回路の励磁状態を想定するため，想定火災としては原子炉保護系盤を発火箇所とする。 それに対して操作場所である制御建屋地下1階は，発火箇所である中央制御室と位置的分散がなされており，想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく，操作可能である。 現場において電源「断」操作を行う盤に付設された盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。
	(c) 内部溢水想定破損時の系統切替操作 溢水事象発生後の環境条件（水位，温度，線量，化学薬品，照明，感電，漂流物）の観点から評価し，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。 現場弁等を操作する際に使用する工具については，各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室内及び管理区域内に配備し，現場弁の操作が容易に実施可能とする。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
a. 蒸気発生器伝熱管破損時の主蒸気隔離弁操作（対応状況一覧は表 1 参照） 当該操作は、各事象が発生後、現場にて実施するものであるが、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所の操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。		(a) 蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作 当該操作は，各事象が発生後，現場にて実施するものであるが，当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても，当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており，いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所の操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。 主蒸気隔離弁増し締め操作を実施する際は，当該弁で状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において操作を行う弁に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 環境条件に対する評価結果を記載
b. 全交流動力電源喪失時の主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置給電操作及びディーゼル発電機復旧操作（対応状況一覧は表 2 参照） 当該操作は、全交流動力電源喪失時に空冷式非常用発電装置からの受電までの間の操作を現場にて実施するものであるが、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。	(d) 全交流動力電源喪失時の現場操作 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように，蓄電池(非常用)から受電する直流照明兼非常用照明を設置しており，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。 また，現場作業を行う運転員はヘッドライトと懐中電灯を持って移動する。 全交流動力電源喪失時に負荷抑制操作を実施する際は，当該直流主母線盤で電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。なお，現場において操作を行う盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	(b) 全交流動力電源喪失時の現場操作 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が代替非常用発電機から開始されるまでの間においても操作できるように，当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても，当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており，いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。 また，現場作業を行う運転員はヘッドライト又は懐中電灯を持って移動する。 全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は，当該弁，遮断器及び盤で状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。なお，現場において操作を行う弁，遮断器及び盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【大飯，女川】 名称の相違 ・空冷式非常用発電装置⇔常設代替交流電源設備⇔代替非常用発電機 【女川】 対応の相違 ・本現場操作は全交流動力電源喪失を起因事象としたものであり，女川は環境条件として照明喪失のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。 【女川】 記載表現の相違 【女川】 操作対象の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
c. 中央制御室外原子炉停止盤操作（対応状況一覧は表３参照） 火災や内部溢水等の事象が発生し、また同時にもたらされる環境条件を考慮しても中央制御室の機能は維持されるため、この場合中央制御室外原子炉停止盤操作は必要とならない。	(e) 中央制御室外原子炉停止操作 火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合においても，中央制御室外原子炉停止装置は中央制御室から離れた場所に設置し位置的に分散されているため，想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく，操作可能である。 現場にて操作を行う制御盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。また，本操作を行う制御盤に設置されている計器を確認することにより，操作が実施されたことの確認も容易である。 (f) 中央制御室外気取入ダンパの開操作 外気取入操作が必要となる中央制御室内の二酸化炭素濃度の上昇までには時間的余裕があることから，全域ガス消火設備による消火後，消火ガスを排出するとともに，室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，ダンパ操作に必要な環境を確保する。 ダンパの手動開操作時は，操作用ハンドル機構及び開度表示を当該ダンパに設置することにより，操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また，電源切操作についても，当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，ダンパの手動開操作及び電源切操作時には，対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	(c) 中央制御室外原子炉停止盤操作 火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合においても，当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても，当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており，いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。 現場にて操作を行う中央制御室外原子炉停止盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。また，本操作を行う中央制御室外原子炉停止盤に設置されている計器を確認することにより，操作が実施されたことの確認も容易である。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 対応の相違 ・女川実績の反映 【女川】 対応の相違 ・女川は環境条件として内部火災を想定し，中央制御室との位置的分散により操作可能であることを記載している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，その他に想定される全ての環境条件を考慮している。 【女川】 名称の相違 ・制御盤⇔中央制御室原子炉停止盤 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.2 中央制御盤の誤操作防止対策等	2.4 誤操作防止対策 2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策 発電用原子炉の設計基準事故等の対応操作に必要な各種指示の確認及び発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系並びに工学的安全施設関係の操作盤は，中央制御室から操作が可能な設計とする。 また，中央制御室の制御盤は，盤面器具（指示計，記録計，操作器具，表示装置，警報表示）を系統毎にグループ化して，主制御盤に集約し，操作方法に統一性を持たせ，運転員の動線や運転員間のコミュニケーションを考慮した配置とすることにより，情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行うことで，通常運転，設計基準事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに，容易に操作ができる設計とする。 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について別紙３に示す。 なお，運転開始以前に発生した，スリーマイルアイランド事故等から得られた運転員の誤操作防止に関する知見を反映しており，重要な指示計及び記録計の識別表示，警報の重要度に応じた色分け，ディスプレイの設置，操作器具の識別等を行っている。 運転員の誤操作等による異常状態が発生した場合は，設備異常を示す警報を発することにより運転員が措置し得る設計としている。もし，運転員によるこれらの修正動作が取られない場合にも，発電用原子炉固有の安全性及び安全保護回路の動作により，過渡変化を収束させる設計としている。	2.5 誤操作防止対策 2.5.1 中央制御室の誤操作防止対策 発電用原子炉の設計基準事故等の対応操作に必要な各種指示の確認及び発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系並びに工学的安全施設関係の操作盤は，中央制御室から操作が可能な設計とする。 また，中央制御盤は，盤面器具及び盤面表示（指示計，記録計，操作器，警報表示）を系統ごとにグループ化して，主盤に集約し，操作方法に統一性を持たせ，運転員の動線や運転員間のコミュニケーションを考慮した配置とすることにより，情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行うことで，通常運転，設計基準事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに，容易に操作ができる設計とする。 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について参考資料３に示す。 なお，運転開始以前に発生した，スリーマイルアイランド事故等から得られた運転員の誤操作防止に関する知見を反映しており，重要な指示計及び記録計の識別表示，警報の重要度に応じた色分け，ディスプレイの設置，操作器の識別等を行っている。 運転員の誤操作等による異常状態が発生した場合は，設備異常を示す警報を発することにより運転員が措置し得る設計としている。もし，運転員によるこれらの修正動作が取られない場合にも，発電用原子炉固有の安全性及び安全保護回路の動作により，過渡変化を収束させる設計としている。	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・中央制御室の制御盤⇒中央制御盤 【女川】 設備の相違 ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。 ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。 ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。 【女川】 名称の相違 ・主制御盤⇔主盤 【女川】 資料名の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
制御盤は次のフロー図に示す基本方針に基づき、誤操作防止並びに操作の容易性に関するハード面の要求事項を考慮し設計しており、以降にその詳細を示す。  		制御盤は次のフロー図に示す基本方針に基づき，誤操作防止並びに操作の容易性に関するハード面の要求事項を考慮し設計しており，以降にその詳細を示す。  図 2.5.1.1 誤操作防止，操作容易性に関する基本フロー図	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載内容の相違 ・フロー図の内容は，泊３号炉と同様に新型中央制御盤を採用している高浜１／２号炉，美浜３号炉と同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.2.1 中央制御盤の配列 ・原子炉運転モードを考慮し、通常運転時に使用する器具を配置する主盤と、その両端に起動停止、事故時に使用する器具を配置する補助盤に分割することで、運転員の移動距離を削減している。 ・主盤は、椅子に座った状態で操作が可能となるよう操作器のあるデスクを低くしている。 ・中央制御室の監視操作エリアは、すべての運転状態において運転員がそれぞれの運転タスクを行えるよう区分等が考慮されている。 ・中央制御室の監視操作エリアは、運転員相互の視認性及び運転員間のコミュニケーションを考慮して配置されている。  	(1) 視認性 a. 盤面配置 (a) 中央制御室制御盤は，主制御盤及び補助盤から構成されており，プラントの起動，停止及び通常運転時の監視・操作が必要なものに加え，監視・操作頻度が高いもの，また，プラントの異常時にプラントを安全に保つために必要なものについては，主制御盤に配置する。主制御盤は，左側から安全系，原子炉系，タービン・所内電源系の順で配置し，それぞれの盤面器具を集約して配列する。上記以外で中央制御室に配置することで運転上のメリットが高いものについては，補助盤に配置する。 (b) 主制御盤は，集中して運転操作及び監視が可能であり，運転員の動線やコミュニケーションを考慮した配置となっている。  第 2.4.1-1 図 制御盤の配置	(1) 視認性 a. 盤面配置 ・中央制御室は，運転業務を行うエリアと保修業務を行うエリアに区分し，運転員と保修員の輻輳を回避している。 ・主盤は，椅子に座った状態で操作が可能となるよう安全系FDP，常用系VDU，警報用VDUを，運転員が監視操作し易い位置に集約して設置している。 ・主盤は，集中して運転操作及び監視が可能であり，中央制御室の運転業務を行うエリアは，運転員相互の視認性及び運転員間のコミュニケーションを考慮して，主盤，運転指令卓及び大型表示盤が配置されている。  図 2.5.1.2 中央制御室内の盤面配置	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊は監視・操作の機能を主盤に集約しており，補助盤はない。 【女川】 名称の相違 ・主制御盤↔主盤 【大飯】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・泊３号炉は監視・操作の機能を主盤に集約しており，主盤↔補助盤の移動は不要。 ・運転指令卓，大型表示盤は泊のみに設置。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.2.2 盤面器具の配列	b. 盤面器具配列	b. 盤面器具及び盤面表示配列	【大飯，女川】 設備の相違 ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。 ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。 【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違
2.2.2.1 中央盤取付器具の範囲 中央盤に設置する操作器、制御器及び監視計器は下記のとおりとする。 ①プラントの起動、通常運転、停止時の監視、操作が必要で、かつ監視、操作頻度の高いもの。 （主蒸気・給水系、１次冷却系、化学体積制御系、余熱除去系等） ②プラントの異常時、プラントを安全に保つために必要なもの （主蒸気・給水系、１次冷却系、化学体積制御系、安全注入系、余熱除去系、格納容器スプレイ系等） ③その他、設置した場合、運転上のメリットが大きいもの。 （換気空調系、復水系、循環水系等） 		(a) 中央制御盤に設置する盤面器具及び盤面表示の範囲 中央制御盤に設置する操作器，制御器及び監視計器は下記のとおりとする。 ①プラントの起動，通常運転，停止時の監視，操作が必要で，かつ監視，操作頻度の高いもの。 （主蒸気・給水系，１次冷却系，化学体積制御系，余熱除去系　等） ②プラントの異常時，プラントを安全に保つために必要なもの。 （主蒸気・給水系，１次冷却系，化学体積制御系，安全注入系，余熱除去系，格納容器スプレイ系　等） ③その他，設置した場合，運転上のメリットが大きいもの。 （換気空調系，復水系，循環水系　等） [redacted] ①プラントの起動，通常運転，停止時の監視，操作が必要で，かつ監視，操作頻度の高いもの（例：主蒸気系） ②プラントの異常時，プラントを安全に保つために必要なもの（例：安全注入系） [redacted] ③その他，設置した場合，運転上のメリットが大きいもの（例：換気空調系） 図 2.5.1.3 盤面器具及び盤面表示の範囲	

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

2.2.2.2 盤面器具配列

運転操作面からの配列

・通常運転と事故時運転操作の両運転時の操作性を良くする。

比較のため、2.2.2.3から抜粋して記載箇所入替

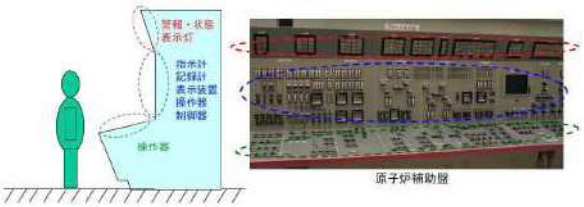
・操作器は原則としてデスク部に配列している。

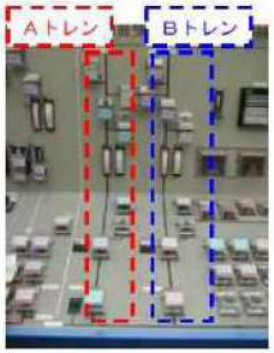
比較のため、2.2.2.3から抜粋して記載箇所入替

・トレンＡ機器は左側、トレンＢ機器は右側配列とし、縦割りコラム配列としている。

・事故時のみ使用する系統及び緊急性・操作頻度の少ない系統は、盤の端の方に設置する。

比較のため、2.2.2.3から抜粋して記載箇所入替

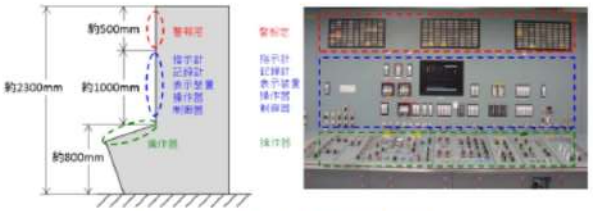




女川原子力発電所２号炉

中央制御盤の盤面器具の配列は，運転員の誤操作，誤認識を防止するよう下記のとおり配置する。

・警報窓は，警報の発生が監視・操作エリアから監視できるように設置する。
・操作器や制御器は，操作時に運転員の負担とならないように制御盤の垂直部及びデスク部に設置し，無理な姿勢での操作とならないように配慮する。



第 2.4.1-2 図　中央制御盤器具配列

泊発電所３号炉

(b) 盤面器具配列

中央制御盤の盤面器具の配列は，運転員の誤操作，誤認識を防止するよう下記のとおり配置する。

・通常運転と事故時運転操作の両運転時の操作性を良くする。
・中央制御盤に設置する安全系FDP，常用系VDU，警報用VDU等は，運転員が座位にて監視操作し易い位置に設置し，また一貫性を持った配置とすることで，誤操作及び誤認識を防止する。
・警報は，警報の発生が運転業務を行うエリアから監視できるように警報用VDUに表示する。
・操作器や制御器は，操作時に運転員の負担とならないように制御盤の垂直部に設置し，無理な姿勢での操作とならないように配慮する。
・常用系VDU４台，警報用VDU２台及び安全系FDP３セット（Ａ・Ｂ各トレン１台の２台を１セット）とし，これらを並べて配置する。
・トレンＡ機器は常用系VDUの右上に配置した安全系FDP，トレンＢ機器は右下に配置した安全系FDPにて監視操作を行う。
・運転員が迅速に対応すべき緊急時の操作を必要とするスイッチについては，ハードウェア操作器を設ける。
・ハードウェア操作器は緊急時の操作器であることから，常用系VDU等と混在させた配置とせず，また使用時の移動方向を統一する観点から１箇所に集中して配置する。

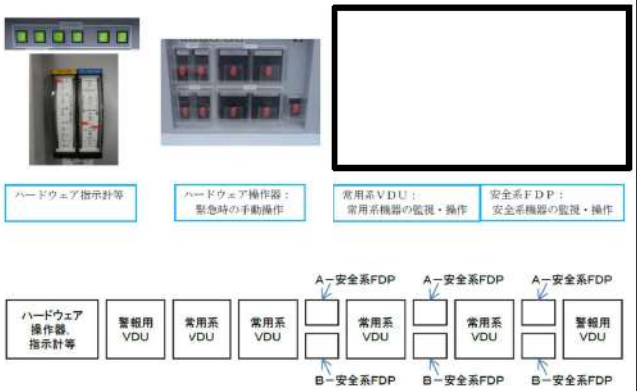


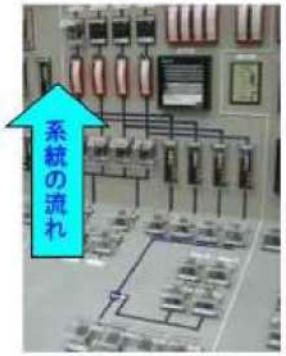
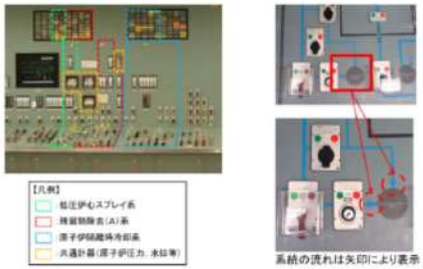
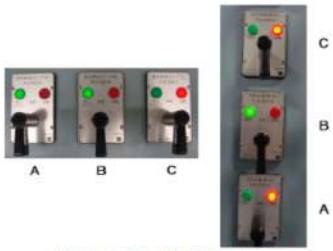
図 2.5.1.4 盤面器具の配列

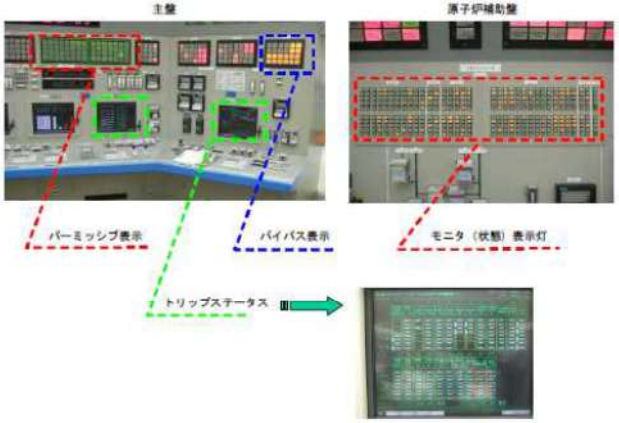
相違理由

【女川】
記載充実（大飯参照）
【大飯】
記載表現の相違
・女川実績の反映
【大飯，女川】
設備の相違②：新型中央制御盤
【女川】
記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
系統ごとの配列 ・プラントの系統ごとに分割して配列し、流体の流れ及び操作の流れを考慮して配列する。 		(c) 盤面表示配列 系統ごとの配列 ・プラントの系統ごとに分割して配列し，流体の流れ及び操作の流れを考慮して配列する。 １次冷却系の流れ　２次冷却系の流れ 図 2.5.1.5 系統メニュー画面	【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊は新型中央制御盤であり，従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を，画面表示により行っている。 【女川】 記載充実（大飯参照）
2.2.2.3 具体的な盤面器具配列 配列は、同一系統内においてはサブシステムごとにグループ化を行うとともに、識別、計器読取、保守、操作性並びに誤操作防止の観点から、可能な限り下記事項のとおりとしている。 ・盤上方から警報表示灯、状態表示灯、指示計、記録計、制御器、操作器の順に配列する。 ・異なる系統間の識別を容易にするため、異なる系統間の機器間隔を同一系統の機器間隔より大きくしている。	・制御盤はその機能毎のグループにまとめているとともに，関連性が大きいものは近傍に配置する。	盤面表示配列 ・常用系 VDU の画面は表示機能あるいは情報のまとまりごとにグループ分け（表示エリア，操作器・制御器エリア等）し，視覚的にそれが分かるようにする。 ・異なるグループ間の識別を容易にするため，ブランクスペース，ライン又はその他の手法（背景色に変化をつける等）で区切りを明確にする。 ・監視操作範囲が複数の系統に渡るタスクでは，処置に則した監視情報と操作器を極力１画面に表示する。	【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊は新型中央制御盤であり，従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を，画面表示により行っている。
・操作上関連の深い機器どうし（指示計、記録計、操作器等）は近接配置としている。 ・流体の流れ、並びに操作の流れを考慮した機器配列としている。		・操作上関連の深い機器どうし（指示計，記録計，操作器等）は近接配置としている。 ・流体の流れ，並びに操作の流れを考慮した機器配列としている。	
・複雑な系統あるいは事故時に使用する系統については、誤操作防止の観点からミミック化（プロセスの流れに沿って機器の機能的な関係を系統線図で表したもの）している。	・所内電源系や非常用炉心冷却系のように複雑な系統又は緊急時に使用する系統に対しては，ミミック（プロセスの流れに沿って機器の機能的な関係を系統線図で示したもの）を用い，プロセスの流れと整合させる。	・系統表示画面は，誤操作防止の観点からミミック（プロセスの流れに沿って機器の機能的な関係を系統線図で示したもの）を用い，プロセスの流れと整合させる。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映
・同種の操作器等は向かって左、又は上から A、B、C の順に配列する。（左右方向優先）	比較のため、同項内で記載箇所入替 ・同一種類で多重化された指示計及び操作器は，左からＡ，Ｂ，Ｃの順又は下からＡ，Ｂ，Ｃの順に配置する。	・同一種類で多重化された指示計及び操作器等は，左からＡ，Ｂ，Ｃの順又は上からＡ，Ｂ，Ｃの順に配置する。 ・操作器エリアは，囲み枠とともにポジ表示（明るい背景色に暗い文字色）を適用することで他のエリアとの区別をしやすくする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映

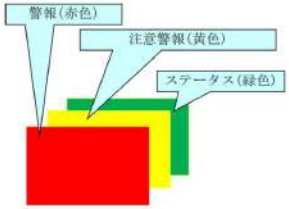
赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
・多重化された指示計等関連指示計は横一列に配列している。 ・指示計、記録計、制御器等の計器類は原則として垂直部に置き、監視又は操作上関連の深いものは多連配列としている。 ・指示計は最大４段積み配列とする。 ・記録計、制御器上端高さは、床面より目の位置に近い位置以下としている。 ・制御器、記録計引き出し時に、操作器と干渉しないように配列する。  	・指示計，記録計，表示器等の計器類は視認性に配慮し，原則として垂直面に置き，関連の深いものは多連配列とする。 比較のため、同項内で記載箇所入替  第 2.4.1-3 図　系統区分による配列及びミミック表示（例） 第 2.4.1-4 図　指示計配列（例）  第 2.4.1-5 図　操作器配列（例）	・多重化された指示計は同一の画面に表示して，比較し易い状態で表示する。 情報のまとまりごとのグループ分け（例）　　ミミック表示（例） 多重化された機器の配置（例） 図 2.5.1.6 盤面表示の配列	【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊は新型中央制御盤であり，従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を，画面表示により行っている。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
・表示灯類の配列は下記のとおりとする。 ①モニタ（状態）表示灯 ・弁の分類及び補機をグループ化しトレンごとに分割配列する。 ・各分類内での配列は安全防護系信号ごとにまとめて配列する。 ②トリップステータス表示 ・低温停止状態から全出力運転までに点灯するものをまとめて点灯順に表示する。 ・他の異常時のみ点灯するものは信号グループごとにまとめて表示する。 ③バイパス・パーミッシブ表示灯 ・警報表示等と同レベル位置にまとめて配列する。 ・警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。  		・表示灯類の配列は下記のとおりとする。 ①モニタ（状態）表示灯 ・弁の分類及び補機をグループ化しトレンごとに分割配列する。 ・各分類内での配列は安全保護系信号ごとにまとめて配列する。 ②トリップステータス表示 ・低温停止状態から全出力運転までに点灯するものをまとめて点灯順に表示する。 ・他の異常時のみ点灯するものは信号グループごとにまとめて表示する。 ③バイパス・パーミッシブ表示灯 ・専用の VDU 画面にまとめて配列する。 ・警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。 [redacted] 図2.5.1.7 表示灯の配列	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 設備の相違②：新型中央制御盤

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、記載順序入替 2.2.4 ＣＲＴの活用 運転員により適切なプラント情報を提供するためＣＲＴを主盤に６面、原子炉補助盤に２面、タービン補助盤に１面を設置している。 ＣＲＴは主給水系統の運転等の２次系運転操作や原子炉出力制御・監視に使用するほか、通常運転時～事故時のプラント状態監視にも使用する。 ・ＣＲＴにプラント情報を集約し画面表示することにより、視認性や認知能力が向上し、運転操作に必要な情報を運転員が容易に把握することが可能となる。 ＣＲＴに表示するパラメータやトレンドグラフをフォーマットに固定する事で、パラメータの誤認を防止する。 ・操作に関連するパラメータを操作対象スイッチ近くのＣＲＴに表示することにより、操作結果を近くのＣＲＴで確認できるため、運転員の移動量が減少する。 	・運転員にプラント情報を提供するため，ディスプレイを設置している。 ディスプレイは，通常運転時や事故時のプラントの運転状態やパラメータのトレンド監視に使用する。 第 2.4.1-6 図　ディスプレイの配置		【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊は監視及び操作の集約化を図ったタッチディスプレイを設置しており，情報提供のみを目的としたディスプレイはない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.2.3 盤面器具の識別 ・指示計、記録計等の識別 指示計、記録計、表示装置、操作器及び制御器は、系統区分にしたがったグループにまとめている。 また、指示計枠やタグのコーディングを行っている。 検出器等の不動作又は除外により情報を提供できない場合、異常状態の表示、警報発信や表示パラメータのダウンスケール等により運転員がそのことを知ることができる。また、人為的な除外に対しては、作業中札等により運転員がそのことを知ることができる。 	c. 盤面器具の識別 中央制御盤の盤面器具の識別は，運転員の誤操作，誤認識を防止するよう下記のとおり識別する。 ・ 指示計，記録計のうち，重要度が高いもの（原子炉の安全停止に直接関わるもの，事故時対応上必要なもの）は赤枠で囲み識別管理をする。 第 2.4.1-7 図　指示計・記録計の識別（例）	c. 盤面表示の識別 中央制御盤の盤面表示の識別は，運転員の誤操作，誤認識を防止するよう下記のとおり識別する。 ・指示計，記録計等の識別 指示計，記録計，操作器及び制御器は，系統区分にしたがったグループにまとめている。 指示計のうち，重要度が高いもの（発電用原子炉の安全停止に直接関わるもの，事故対応上必要なもの）は安全系 FDP にも表示する。 検出器等の不動作又は除外により情報を提供できない場合や，指示値が警報発信状態となっている場合について，以下の通り色による識別を行っている。 ・正常状態　：白 ・不信頼状態　：黄 ・警報発信状態　：赤 正常状態　不信頼状態　警報発信状態 図 2.5.1.8 指示計の識別	【大飯，女川】 設備の相違 ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
・警報表示灯の色による識別 警報発信時に警報の重要度・緊急度を確実かつ容易に識別・判断できるように色による識別を行う。 特に、事故時のように短時間に多数の警報発信がある場合でも、運転員の判断機能の負荷低減ができるように、重要度の高い順に４色（赤・黄・白・青）に色分けを行う。 【警報】 ①赤：ＳＩ、Ｃ／Ｖ隔離、Ｃ／Ｖスプレイ信号、短時間でプラントトリップに至るもの、主要機器の重大故障、周辺環境に影響を与えるもの ②黄：短時間に処理しないとプラントトリップに至る可能性の大きいもの、主要機器の機能に関するもの、周辺環境に影響を与える可能性のあるもの、プラントの主要パラメータ異常 ③白：その他 【表示灯】 ④青：バイパス表示 重要度に応じたコーディング 赤　黄　白　青 【警　報】赤：ＳＩ、Ｃ／Ｖ隔離、Ｃ／Ｖスプレイ信号、短時間でプラントトリップに至るもの、主要機器の重大故障、周辺環境に影響を与えるもの 黄：短時間に処理しないとプラントトリップに至る可能性の大きいもの、主要機器の機能に関するもの、周辺環境に影響を与える可能性のあるもの、プラントの主要パラメータ異常 白：その他 【表示灯】青：バイパス表示	・警報窓は，中央制御室の監視・操作エリアから監視できるように制御盤垂直面の上方部に表示されており，重要度に応じて，高い順から特赤，赤，橙，乳白色に分類し識別する。 第 2.4.1-1 表　警報窓の分類 分類：内容 特赤：プラントの異常状態及びその要因を示す警報（非常用炉心冷却系の起動及びトリップ，系外放出の放射能高等） 赤：原子炉及びタービン発電機のトリップを示す警報（原子炉スクラム，格納容器隔離等） 橙：主要機器のトリップを示す警報（原子炉再循環ポンプ，原子炉給水ポンプ，循環水ポンプトリップ等） 乳白色：上記以外の警報 特赤　赤　橙　乳白色 第 2.4.1-8 図　警報窓の識別	・警報表示灯の色による識別 警報発信時は吹鳴音を吹鳴させ，大型表示盤及び警報用VDUで系統ごとにグループ化し警報を点滅表示させる。 警報発信時に警報の重要度・緊急度を確実かつ容易に識別・判断できるように色による識別を行う。 特に，事故時のように短時間に多数の警報発信がある場合でも，運転員の判断機能の負荷低減ができるように，重要度の高い順に３色（赤，黄，緑）に色分けを行う。 ・警報　：赤（運転員に対応操作を要求する警報） ・注意警報　：黄（運転員に確認を要求する警報） ・ステータス警報：緑（運転員の対応操作／確認を必要としない警報）  図 2.5.1.9 警報表示の識別	【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 【女川】 記載充実（大飯参照） 【女川】 記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		d. 大型表示盤 運転員にプラント全体の情報を提供するため，大型表示盤を設置している。 大型表示盤は，特に通常時の監視や異常時・事故時に重要となる監視情報を表示し，これを運転員全員で共有することによりプラント状態の把握の容易化，確実化を図る。 [redacted] 図 2.5.1.10 大型表示盤のイメージ	【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・大型表示盤は泊のみの設備

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため、2.2.2.3から記載箇所入替 運転員の判断機能の軽減化あるいは誤操作防止対策として、盤面器具のコード化（色、形状、大きさ、位置、シンボル、パターン等の視覚的要素での識別）を行う。	(2) 操作性 運転員の判断負担の軽減化あるいは誤操作防止対策として，視覚的要素での識別を可能とするための操作器具の大きさや形状等の統一，並びに操作方法等も一貫性を持たせた設計とする。また，中央制御室の制御盤は，運転員２名でプラント全体の情報を監視し機器を操作する設計とする。	(2) 操作性 運転員の判断負担の軽減化あるいは誤操作防止対策として，視覚的要素での識別を可能とするための操作器の大きさや形状等の統一，並びに操作方法等も一貫性を持たせた設計とする。また，中央制御盤は，運転員１名でプラント全体の情報を監視し機器を操作する設計とする。	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 設備の相違 ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器，及びソフトウェアの操作器を指す。 【女川】 記載表現の相違 ・中央制御室の制御盤⇒中央制御盤 【女川】 設計の相違 ・必要運転員の人数
		・ハードウェア操作器の操作性 ハードウェア操作器については以下の設計としている。	【大飯，女川】 記載表現の相違 ・泊は本項でハード操作器，次項でソフト操作器を説明する。
①制御器は、大きさ、操作に要する力、触覚フィードバック等を考慮し選定している。 ②制御器の操作方法は、運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致している。 ③制御器は不安定な体勢での操作や運転員の意図しない操作を防止するため以下の設計としている。 ・制御機器の適切な配置　・固定式保護機構の設置 ・取り外し可能な保護カバーの設置　・インターロック ・鍵付きスイッチの設置 ・上記項目の組み合わせ	・操作器の操作方法は，運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致させている。（例：操作器は右が「入（開）」，左が「切（閉）」） ・操作器は，不安全な操作や運転員の意図しない操作を防止するよう，操作器の適切な配置（操作時に対象外の操作器に触れることがないよう配置），保護カバーの設置，キー付スイッチの設置，押釦スイッチを設置する。 ・ 取外し可能な保護カバー　キー付スイッチ　押釦スイッチ（選択＋押し込み） 第 2.4.1-9 図　操作器の例	①ハードウェア操作器は，大きさ，操作に要する力，触覚フィードバックを考慮し選定している。 ②ハードウェア操作器の操作方法は，運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致させている。（例：操作器は右が「作動，使用，増加」，左が「除外，減少」） ③ハードウェア操作器は不安全な操作や運転員の意図しない操作を防止するよう，操作器の適切な配置（操作時に対象外の操作器に触れることがないよう配置），保護カバーを設置する。	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯，女川】 設備の相違②：新型中央制御盤 ・泊においてハードウェア操作器は緊急時の操作器で，限定的な用途であるため，設計が異なる。

大飯発電所３／４号炉

比較のため、2.2.2.3から記載箇所入替

④制御機器の色、形、大きさのコーディング方法や操作方法が一貫性を持ち、類似の制御機能と統一されている。

（その用途・目的に応じて、形、色を適切に組み合わせることにより、誤判断防止を図るものとする。）

・ハンドル形状：ピッケル型（ポンプ等）、ステッキ型（弁等）、楕円型（工安系手動スイッチ等）、花型（選択スイッチ等）

・ハンドル色　：黒（弁、ポンプ等）、赤（工安系作動）、青（工安系リセット）、茶（断路器）

女川原子力発電所２号炉

・操作器は形状のコード化方法や操作方法に統一性を持たせる。（その用途・目的に応じて色，形状を統一させることにより，誤判断防止を図る。）

形状	ピストル型	キー付きピストル型	つまみ型	菊型	たまご型	押しボタン型
用途	遮断器，断路器，ポンプ等	原子炉モードスイッチ等	弁等	電圧切替，機器切替等	電圧調整，周波数調整等	確認スイッチ等

第 2.4.1-10 図　形状のコード化例

色	赤	黒
用途	非常用炉心冷却系ポンプ，注入弁等	ポンプ，弁（一般）等

第 2.4.1-11 図　色の識別例

操作器を反時計方向に操作した場合		
取手の形状	制御対象	動作
ピストル型	ポンプ	停止
ピストル型	遮断器，断路器	切
つまみ型	弁	全閉（閉）
たまご型	電圧調整，周波数調整	減

操作器を時計廻り方向に操作した場合		
取手の形状	制御対象	動作
ピストル型	ポンプ	起動
ピストル型	遮断器，断路器	入
つまみ型	弁	全開（開）
たまご型	電圧調整，周波数調整	増

第 2.4.1-12 図　操作方法の統一性

泊発電所３号炉

④ハードウェア操作器は形状のコード化方法や操作方法に統一性を持たせる。（その用途・目的に応じて色，形状を統一させることにより，誤判断防止を図る。）

・ハンドル形状：楕円形（工安系手動スイッチ等），花型（選択スイッチ）

・ハンドル色：赤（工安系作動等），黒（常用系）

⑤ハードウェア操作器は原子炉トリップ，ECCS 作動等の機能ごとにグループ化した配置とし，識別が容易となるようグループごとに枠で囲んでいる。

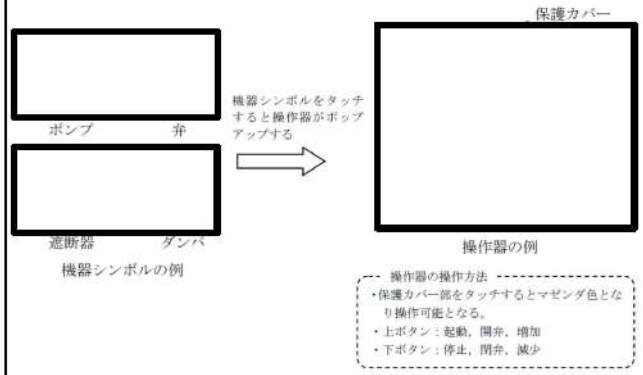
図 2.5.1.11 ハードウェア操作器

相違理由

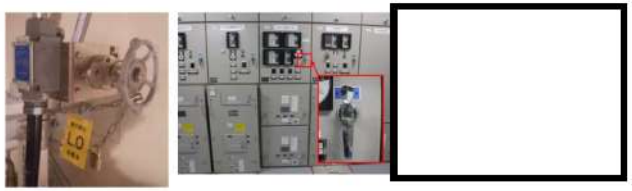
【大飯，女川】
記載表現の相違

【女川】
記載充実（大飯参照）

【大飯，女川】
設備の相違②：新型中央制御盤
・泊においてハードウェア操作器は緊急時の操作器で，限定的な用途であるため，設計が異なる。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.3 その他制御盤の誤操作防止対策等 【タッチオペレーション方式（１次系及び２次系補機操作盤）】 ・タッチ領域は、枠等を表示することにより、その領域がタッチ領域であることを区別された表示としている。 ・タッチ領域は、打ち返し表示することにより、タッチを受けて機器が動作状態になったことを運転員は容易に確認することができる。 ・タッチ領域には、タッチミスが生じないよう大きさを確保している。 ・タッチ方式を一貫している。 ・タッチ操作器の呼び出しによって表示される制御器及び操作器の数は原則として１つとしている。 ・ワンタッチ操作による誤操作防止のため、タッチ後に確認画面がポップアップされるとともに、再度、その画面をタッチすることによりポンプや弁などが動作するダブルアクションとしている。 [redacted]		・ソフトウェア操作器の操作性 タッチオペレーション方式を採用し，以下の設計としている。 ①タッチ領域は枠等を表示することにより，その領域がタッチ領域であることを区別された表示としている。 ②タッチ領域は，打ち返し表示することにより，タッチを受けて機器が動作状態になったことを運転員は容易に確認することができる。 ③タッチ領域には，タッチミスが生じないよう大きさを確保している。 ④タッチ方式を一貫している。 ⑤タッチ操作器の呼び出しによって表示される制御器及び操作器の数は，原則として１つとしている。 ⑥ワンタッチ操作による誤操作防止のため，操作器の保護カバー部をタッチして操作可能な状態にした後に，再度，操作器ボタンをタッチすることによりポンプや弁等が動作するダブルアクションとしている。 ⑦操作器は標準的な形状を設け，タッチボタンの配置や大きさ等，可能な限り統一する。 ⑧ポンプ／弁等のシンボルの形状及び状態変化（起動・停止，開・閉）の表示方式を統一する。  図 2.5.1.12 ソフトウェア操作器	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 設備の相違 ・泊では補機操作盤だけでなく主機操作としてタッチオペレーションを採用している。 【大飯】 設備の相違 ・方法は異なるが，ダブルアクションを採用している点は同等である。 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・泊の⑦、⑧について大飯に記載なし。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

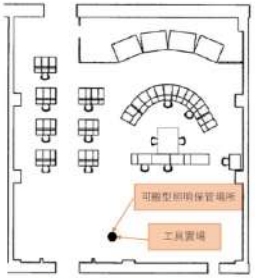
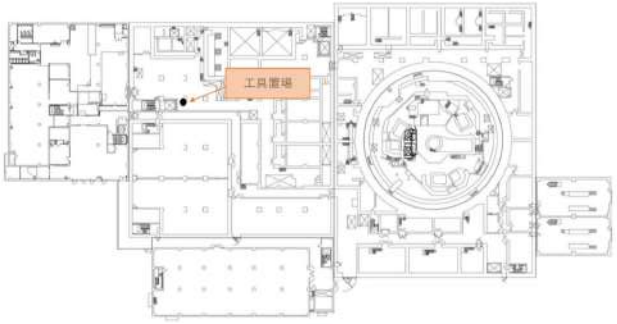
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.5 現場での誤操作防止等	2.4.2 中央制御室以外の誤操作防止対策 中央制御室以外の場所における運転員等の誤操作を防止するため，原子炉施設の安全上重要な機能を損なうおそれのある機器の盤及び手動弁の施錠管理，人身安全・外部環境に影響を与えるおそれのある手動弁の施錠管理，現場盤及び計装ラックの識別管理，配管の色分けによる識別管理を行う設計とする。 また，この対策により現場操作の容易性も確保する。	2.5.2 中央制御室以外の誤操作防止対策 中央制御室以外の場所における運転員等の誤操作を防止するため，発電用原子炉施設の安全上重要な機能を損なうおそれのある機器の盤及び手動弁の施錠管理，人身安全・外部環境に影響を与えるおそれのある手動弁の施錠管理，現場盤及び計装ラックの識別管理，配管の色分けによる識別管理を行う設計とする。 また，この対策により現場操作の容易性も確保する。	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・記載適正化
2.5.1 現場盤での対策 現場に設置されている操作盤等についても、中央制御室制御盤の設計と同様の誤操作防止並びに操作の容易性に関する対策を実施している。 比較のため、記載順序入替		(1) 現場盤での対策 現場に設置されている操作盤等についても，中央制御室制御盤の設計と同様の誤操作防止並びに操作の容易性に関する対策を実施している。	【女川】 記載充実（大飯参照）
2.5.3 施錠管理 誤操作によりプラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれがある機器や弁類、また、外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対し、施錠管理を行っている。 	(1) 施錠管理 発電用原子炉施設の安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある手動弁等について施錠管理を行う。また，弁以外にも誤操作防止等の観点から高圧閉鎖配電盤，安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある計器を収納している計装ラックについても施錠管理を行う。 上記設備は，施錠を解除しないと操作できないようにすることで，誤操作防止を図る。 手動弁の施錠　電源盤の施錠　計装ラックの施錠 第 2.4.2-1 図 施錠管理（例）	(2) 施錠管理 発電用原子炉施設の安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある手動弁等について施錠管理を行う。また，弁以外にも誤操作防止等の観点から電源盤，安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある計装ラックについても施錠管理を行う。 上記設備は，施錠を解除しないと操作できないようにすることで，誤操作防止を図る。  手動弁の施錠　電源盤の施錠　計装ラックの施錠 図 2.5.2.1 施錠管理（例）	【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映
2.5.2 色分けによる識別	(2) 識別管理 女川２号炉は，女川１号炉と現場への入域の通路を一部共用している。このため，入域時における号炉の取り違いによる誤操作を防止するため，各号炉へアクセスする扉に識別管理を実施する。 第 2.4.2-2 図 現場（管理区域入口）の号炉識別（例）	(3) 識別管理	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【女川】 設備の相違 ・泊はシングルプラントであり入域通路を他号炉と共用していない。

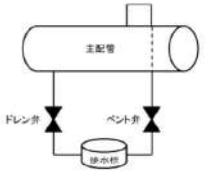
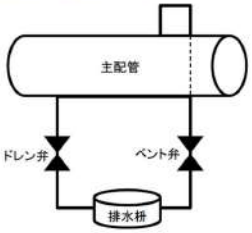
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
誤操作により、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれがある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別を行っている。 比較のため、2.5.3項から抜粋して再掲 	また，誤操作により，プラントの安全上重要な機能を損なう，もしくはプラント外部の環境に影響を与えるおそれがある設備も含め，弁・制御盤・計装品等については，機器名称・機器番号が記載された銘板取付けや色分けにより識別を実施する。現場操作時はこれら銘板と使用する手順書・操作タグに記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。 第 2.4.2-3 図 現場機器識別（例）	誤操作により，プラントの安全上重要な機能を損なう，若しくはプラント外部の環境に影響を与えるおそれがある設備も含め，弁・制御盤・計装品等については，機器名称・機器番号が記載された銘板取付けや色分けにより識別を実施する。現場操作時はこれら銘板と使用する手順書・操作タグに記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。 図 2.5.2.2 識別管理（例）	【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：銘板

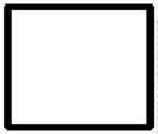
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	(3) 操作補助掲示 開度調整時の補助（目安）として，試運転時の実績等を使用手順書，現場表示銘板へ記載することにより，弁操作時における開度調整の視認性を向上させる。 なお，開度調整が必要な弁（流量，圧力，温度調整弁）については，開度調整後にパラメータ（流量，圧力，温度）確認を行い，その弁が適切な開度に調整されていることを確認する。 第 2.4.2-4 図 弁開度表示（例）	(4) 操作補助掲示 開度調整時の補助（目安）として，試運転時の実績等を使用手順書，現場表示銘板へ記載することにより，弁操作時における開度調整の視認性を向上させる。 なお，開度調整が必要な弁（流量，圧力，温度調整弁）については，開度調整後にパラメータ（流量，圧力，温度）確認を行い，その弁が適切な開度に調整されていることを確認する。 図 2.5.2.3 弁開度表示（例）	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映
	また，過去の不適合事例のノウハウを現場に標示し，注意喚起することで機器破損（誤操作）を防止する。 第 2.4.2-5 図 過去のノウハウ現場注意喚起（例）	また，過去の不適合事例のノウハウを現場に標示し，注意喚起することで機器破損（誤操作）を防止する。 図 2.5.2.4 過去のノウハウ現場注意喚起（例）	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映
	(4) 可搬型照明・工具の配備 非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常用電源から給電する恒設照明を設置すると共に，懐中電灯等の可搬照明を中央制御室に配備する。 また，現場の弁等を操作する際に使用する工具については，各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室運転員工具置場（非管理区域用），及び現場工具置場（管理区域用）に配備するとともに，操作架台を配備し，現場の弁の操作が行えるようにする。 外部電源の喪失に対して，必要な箇所には非常用ディーゼル発電機から給電される照明を設置しているため，機能を喪失することはない。また，全交流動力電源喪失に対しては，直流照明兼非常用照明を必要な箇所に設置することで，現場操作及び現場へのアクセスに影響がない設計とする。また，中央制御室には可搬型照明を配備しており，必要に応じてこれらを使用できるようにしている。	(5) 可搬型照明・工具の配備 非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常用電源から給電する恒設照明を設置すると共に，懐中電灯等の可搬照明を中央制御室に配備する。 また，現場の弁等を操作する際に使用する工具については，各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室運転員工具置場（非管理区域用），及び現場工具置場（管理区域用）に配備するとともに，操作架台を配備し，現場の弁の操作が行えるようにする。 外部電源の喪失に対して，必要な箇所にはディーゼル発電機から給電される照明を設置しているため，機能を喪失することはない。また，全交流動力電源喪失に対しては，無停電運転保安灯を必要な箇所に設置することで，現場操作及び現場へのアクセスに影響がない設計とする。また，中央制御室には可搬型照明を配備しており，必要に応じてこれらを使用できるようにしている。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機 【女川】 設備の相違 ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。

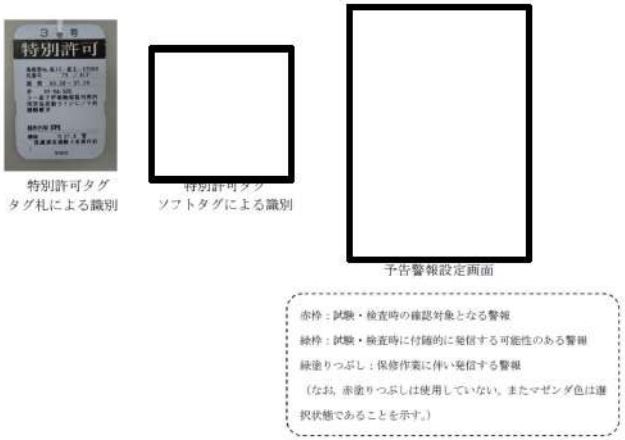
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第 2.4.2-6 図 中央制御室内工具類配置図 第 2.4.2-7 図 原子炉建屋１階工具類配置図 懐中電灯 ヘッドライト 第 2.4.2-8 図 可搬型照明（例） 弁操作工具 操作架台 第 2.4.2-9 図 現場操作工具（例）	 図 2.5.2.5 中央制御室内工具類配置図  図 2.5.2.6 原子炉補助建屋１階工具類配置図 懐中電灯 ヘッドライト 図 2.5.2.7 可搬型照明（例） 弁操作工具 操作架台 図 2.5.2.8 現場操作工具（例）	

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	(5) 現場機器付番への配慮 現場機器に付番をする際には，系統内の流体の流れや機器の配置等を考慮して規則性を持たせた付番を行うことで，操作対象機器の把握等を容易にしている。 例：原子炉圧力容器を起点とし，その系の流れ方向に従い上流から順を追って付番する。 同一機器が並列に配置される場合は西から東，もしくは北から南方向へ付番する。 (6) 機器配置への配慮 系統の水張りや水抜きに使用する空気抜き（ベント）弁，水抜き（ドレン）弁は，排出先の排水枡（ファンネル）への排出状況を見ながら操作が可能な位置に配置する。  第 2.4.2-10 図 現場弁や排水枡の配置（例）	(6) 現場機器付番への配慮 現場機器に付番をする際には，系統内の流体の流れや機器の配置等を考慮して規則性を持たせた付番を行うことで，操作対象機器の把握等を容易にしている。 例：原子炉圧力容器を起点とし，その系の流れ方向に従い上流から順を追って付番する。 同一機器が並列に配置される場合は西から東，若しくは北から南方向へ付番する。 (7) 機器配置への配慮 系統の水張りや水抜きに使用する空気抜き（ベント）弁，水抜き（ドレン）弁は，排出先の排水枡（ファンネル）への排出状況を見ながら操作が可能な位置に配置する。  図 2.5.2.9 現場弁や排水枡の配置（例）	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.5.4 識別表示 2.5.4.1 掲示札による識別 点検や作業対象の機器等を掲示札により明確化することで、点検・作業対象機器の誤操作防止を図っている。液体及び気体を保有する系統への漏えいを防止するために設けた境界部に対しては「バウンダリ札」を、作業安全のために操作を禁止するものには「作業中札」を取り付ける。	2.4.3 その他の誤操作防止 (1) タグ札による識別 機器の点検等の作業を実施する場合，安全処置内容を明記した『操作禁止タグ札』を処置した箇所に取り付け，機器の状態を識別することで当該機器の誤操作防止を図る。 また，『操作禁止タグ札』は，号炉識別がされており，号炉間違いによる誤操作防止を図っている。 第 2.4.3-1 図 操作禁止タグ札 a. 中央制御室における「操作禁止タグ札」の運用について 中央制御室での操作スイッチに安全処置を実施する場合には，「操作禁止タグ札」に記載されている安全処置を実施後に，「操作禁止タグ札」を保護カバーに収納する。 第 2.4.3-2 図 操作禁止タグ札 b. 現場における「操作禁止タグ札」の運用について 現場操作においても中央制御室の操作同様に，『操作禁止タグ札』に記載されている安全処置を実施後に，当該機器へ直接『操作禁止タグ札』を取り付ける。 第 2.4.3-3 図　現場におけるタグ札運用	2.5.3 その他の誤操作防止 (1) タグによる識別 機器の点検等の作業を実施する場合，安全処置内容を明記した『操作禁止タグ（ソフトタグ含む）』を処置した箇所に取り付け，機器の状態を識別することで当該機器の誤操作防止を図る。 また，『操作禁止タグ札』は，号炉識別がされており，号炉間違いによる誤操作防止を図っている。 図 2.5.3.1 操作禁止タグ札 a. 中央制御室における「操作禁止タグ」の運用について 中央制御室でのソフトウェア操作スイッチに安全処置を実施する場合には，「操作禁止タグ（ソフトタグ）」に記載されている安全処置を実施後に，「操作禁止タグ（ソフトタグ）」をソフトウェア上で取り付ける。 中央制御室でのハードウェア操作スイッチに安全処置を実施する場合には，「操作禁止タグ札」に記載されている安全処置を実施後に，「操作禁止タグ札」を保護カバーに収納する。 タグ札による識別  ソフトタグによる識別 ソフトタグ： 常用系 VDU 及び安全系 FDP の画面で操作する機器に対して，ソフトウェア上でタグを取り付ける機能を設けている。ソフトタグは紙札のタグと同等の情報を表示することができる。 図 2.5.3.2 中央制御室におけるタグ運用 b. 現場における「操作禁止タグ札」の運用について 現場操作においても中央制御室の操作同様に，「操作禁止タグ札」に記載されている安全処置を実施後に，当該機器へ直接「操作禁止タグ札」を取り付ける。 図 2.5.3.3 現場におけるタグ運用	【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映 【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 設備の相違 ・泊の「タグ」は紙札の他，ソフトウェア上で取り付けるタグも含む 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 設備の相違 ・泊の「ソフトタグ」はソフトウェア上で取り付ける 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 記載表現の相違 『』⇔「」

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.5.4.2 定期検査時の識別 ３号炉及び４号炉のツインユニットであり、片側ユニットの定期検査中において、出力運転中のユニット側の現場に「運転中」掲示板を表示することで、識別を行っている。			【大飯】 設備の相違 ・泊はシングルユニットであり，他号炉定期検査中における識別を行っていない。
2.5.4.3 運転中試験時の識別 運転中の試験時に試験対象となる制御盤等に試験中であることが分かる表示により識別をしている。 		(2) 試験時等の識別 試験・検査時の操作対象機器及び保修作業のために運転員以外が機器を操作する場合の対象機器については，特別許可タグ（ソフトタグ含む）を取り付ける。また，試験・検査及び保修作業に伴い発信する警報に対しては予告警報設定を行い，試験・検査中及び保修作業中であることが分かるよう識別する。  図 2.5.3.4 特別許可タグによる識別	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.7 運転員の誤操作防止 2.7.1 運転員の力量 運転員については、担当する業務に応じた認定制度を有しており、各ポジションには求められる知識・技能等の力量を持った者を配置している。 2.7.2 運転員の教育 ＱＭＳに基づいた計画的なシミュレータ訓練（社内、社外）及びＯＪＴ教育等により習熟を図り、誤操作防止に努めている。 2.7.3 運転員の基本動作 運転操作においては、誤操作防止のため、指差し呼称等の基本動作を確実に実施し、操作前後及び操作中においても、複数の監視計器類を確認することにより、誤認に起因する誤操作防止に努めている。 （操作・作業時の誤操作防止のための基本動作の例） セルフチェック　：個人レベルの誤操作防止（自問自答、一操作一確認、指差し呼称等） ピアチェック　：グループレベルの誤操作防止（ダブルチェック、復命復唱、報・連・相等） ３Ｗａｙコミュニケーション ：指示・確認・再指示（双方向確認）により、双方向の意思疎通を明確にするためのコミュニケーション方法 2.7.4 操作前打ち合わせ 重要な運転操作や作業等を実施する場合において、事前に操作する運転員と役職者との打ち合わせを実施し、操作時における注意事項の周知、操作する上でのリスクの共有及び過去の不適合事象の周知等を実施することで誤操作防止に努めている。 2.7.5 運転マニュアルの使用 運転操作は、運転マニュアルに基づき操作することが基本であり、操作順序、操作手順、操作する上での注意事項や確認事項等が盛り込まれていることから誤操作防止に寄与する。 また、改善事項や不適合が発生すればその対策をマニュアルに反映し、同事象の再発防止を図っている。		2.6 運転員の誤操作防止 (1) 運転員の力量 運転員については，担当する業務に応じた認定制度を有しており，各ポジションには求められる知識・技能等の力量を持った者を配置している。 (2) 運転員の教育 QMSに基づいた計画的なシミュレータ訓練（社内，社外）及びOJT教育等により習熟を図り，誤操作防止に努めている。 (3) 運転員の基本動作 運転操作においては，誤操作防止のため，指差し呼称等の基本動作を確実に実施し，操作前後及び操作中においても，複数の監視計器類を確認することにより，誤認に起因する誤操作防止に努めている。 （操作・作業時の誤操作防止のための基本動作の例） セルフチェック　：個人レベルの誤操作防止（自問自答，一操作一確認，指差し呼称等） ピアチェック　：グループレベルの誤操作防止（ダブルチェック，復命復唱，報・連・相等） 3Way コミュニケーション ：指示・復唱・確認（双方向確認）により，双方向の意思疎通を明確にするためのコミュニケーション方法 (4) 操作前打ち合わせ 重要な運転操作や作業等を実施する場合において，事前に操作する運転員と役職者との打ち合わせを実施し，操作時における注意事項の周知，操作する上でのリスクの共有及び過去の不適合事象の周知等を実施することで誤操作防止に努めている。 (5) 運転マニュアルの使用 運転操作は，運転マニュアルに基づき操作することが基本であり，操作順序，操作手順，操作する上での注意事項や確認事項等が盛り込まれていることから誤操作防止に寄与する。 また，改善事項や不適合が発生すればその対策をマニュアルに反映し，同事象の再発防止を図っている。	【女川】 記載充実（大飯参照） 【大飯】 記載表現の相違

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	別紙1 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について （設置許可基準規則第10 条第1項への適合性） 1．監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備を第１表のとおり抽出し，誤操作防止（設置許可基準規則第10条第1項）への適合性を評価するため，さらにプラントの監視操作機能を有する設備を整理した。 第１表 監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出（1/2）	参考資料１ 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について （設置許可基準規則第 10 条第１項への適合性） 1．監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備を表１のとおり抽出し，誤操作防止（設置許可基準規則第10条第１項）への適合性を評価するため，さらにプラントの監視操作機能を有する設備を整理した。 表１　監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（１/３）	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 資料名の相違 【女川】 資料名の相違 【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

女川原子力発電所２号炉

設置許可		設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作
第三条	設計基準対象施設の地盤	地下水位低下設備監視盤	監視操作
第四条	地震による損傷の防止	なし	－
第五条	津波による損傷の防止	防潮堤	－
		防潮壁	－
		逆流防止設備	－
		水密扉	－
		浸水防止蓋	－
		逆止弁付ファンネル	－
		貫通部止水処理	－
		津波監視カメラ	監視のみ
		取水ピット水位計	監視のみ
		取放水路流路縮小	－
第六条	外部からの衝撃による損傷の防止	防火帯	－
		津波防護板	－
		竜巻防護ネット	－
第七条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	なし	－
第八条	火災による損傷の防止	壁	－
		ドレンリム	－
		蓄電池室水素濃度検知器	監視のみ
		火災感知器	監視のみ
		全域ガス消火設備	監視操作
		局所ガス消火設備	監視操作
		消火用非常用照明器具	－
		コンクリート壁	－
		１時間耐火隔壁	－
		３時間耐火隔壁	－
		貫通部シール	－
		防火扉	－

泊発電所３号炉

設置許可		設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作
4条	地震による損傷の防止	なし	
5条	津波による損傷の防止	防潮堤	－
		防水壁	－
		流路縮小工	－
		貯留堰	－
		逆流防止設備	－
		海水戻りライン逆止弁	－
		水密扉	－
		浸水防止蓋	－
		貫通部止水蓋	－
		ドレンライン逆止弁	－
		貫通部止水処置	－
		津波監視カメラ	監視のみ
		取水ピット水位計	監視のみ
		潮位計	監視のみ
6条	外部からの衝撃による損傷の防止	竜巻飛来物防護対策設備	－
		防火帯	－
		障壁（鋼板及び断熱材より構成）	－

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

第１表 監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出（2/2）

設置許可		設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作
第八条	火災による損傷の防止	防火ダンパ	－
		耐火ラッピング	－
第九条	溢水による損傷の防止等	水密扉	－
		水密扉警報盤	監視のみ
		復水器エリア漏えい検知器	－
		止水壁	－
		堰	－
		逆流防止ファンネル	－
		隔離ダンパ	－
第十条	誤操作の防止	なし	－
第十一条	安全避難通路等	可搬型照明	－
第十二条	安全施設	なし	－
第十四条	全交流動力電源喪失対策設備	なし	－
第十六条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）	監視のみ
		燃料貯蔵プール水温度高警報	監視のみ
第十七条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし	－
第二十四条	安全保護回路	なし	－
第二十六条	原子炉制御室等	津波監視カメラ	監視のみ
		自然現象監視カメラ	監視のみ
		酸素濃度計	－
		二酸化炭素濃度計	－
		取水ピット水位計	監視のみ
第三十一条	監視設備	モニタリングポスト（無線）	－
第三十三条	保安電源設備	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク	－
第三十四条	緊急時対策所	酸素濃度計	－
		二酸化炭素濃度計	－
第三十五条	通信連絡設備	携行型通話装置	－
		トランシーバ（固定）	－
		トランシーバ（携帯）	－
		衛星電話（固定）	－
		衛星電話（携帯）	－
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話，ＩＰ－ＦＡＸ）	－
		安全パラメータ表示システム(SPDS)（データ収集装置，SPDS 伝送装置）	－
		安全パラメータ表示システム(SPDS)（SPDS 表示装置）	監視のみ
		データ伝送設備（SPDS 伝送装置）	－

泊発電所３号炉

表１　監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（2/3）

設置許可		設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作
7条	不法な侵入等の防止	なし	
8条	火災による損傷の防止	ドレンパン，ドレンポット	－
		水素濃度検知器	監視のみ
		火災受信機盤	監視操作
		ハロゲン化物消火設備	監視操作
		二酸化炭素消火設備	監視操作
		蓄電池を内蔵する照明	－
		煙等流入防止装置（目皿）	－
		煙感知器（中央制御盤内）	監視のみ
		可搬式の排風機	－
		隔壁等	－
9条	溢水による損傷の防止等	止水板	－
		貫通部止水処置	－
		浸水防止堰	－
		水密扉	－
		保護カバー，パッキン等による被水防護措置	－
		漏えい検知システム	監視操作
		ドレンライン逆止弁	－
		循環水ポンプ自動停止インターロック	監視操作
10条	誤操作の防止	なし	
11条	安全避難通路等	無停電運転保安灯	－
12条	安全施設	格納容器スプレイライン逆止弁	－
14条	全交流動力電源喪失対策設備	なし	
16条	燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備	なし	
17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし	
24条	安全保護回路	なし	

相違理由

【女川】
設備の相違
・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（３/３）	【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

設置許可		設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作
26条	原子炉制御室等	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	－
		取水ピット水位計	監視のみ
		潮位計	監視のみ
		津波監視カメラ	監視のみ
31条	監視設備	モニタリングポスト用データ伝送系（有線）	－
		モニタリングステーション用データ伝送系（有線）	－
		モニタリングポスト用データ伝送系（無線）	－
		モニタリングステーション用データ伝送系（無線）	－
		モニタリングポスト用無停電電源装置	－
		モニタリングステーション用無停電電源装置	－
		３号機環境監視盤	監視のみ
33条	保安電源設備	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	監視のみ
		後備変圧器	監視操作
34条	緊急時対策所	緊急時対策所	－
		衛星電話設備	－
		衛星携帯電話	－
		トランシーバ	－
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	－
		酸素濃度・二酸化炭素濃度計	－
		データ表示端末	監視のみ
		データ収集計算機	－
		ERSS 伝送サーバ	－
35条	通信連絡設備	トランシーバ	－
		携行型通話装置	－
		衛星電話設備	－
		衛星携帯電話	－
		データ収集計算機	－
		データ表示端末	監視のみ
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	－
		ERSS 伝送サーバ	－

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	２．新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について １．項で整理した監視操作機能を有する設備について，下記(1)～(12)のとおり誤操作防止に係る設計考慮事項を評価し，設置許可基準規則第10条第1項に適合していることを確認した。	２．新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について １．項で整理した監視操作機能を有する設備について，表２のとおり誤操作防止に係る設計考慮事項を評価し，設置許可基準規則第10条第1項に適合していることを確認した。（技術基準に関する規則の解釈（別記－７）「原子炉制御室における誤操作防止のための設備面への要求事項」に照らし合わせて評価を実施）	【女川】 資料名の相違 【女川】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

(1) 地下水位低下設備監視盤

盤配置及び作業空間	独立盤であり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。
情報表示機能	操作対象は１区画ずつの表示としている。
警報機能	吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	－

(2) 津波監視カメラ

盤配置及び作業空間	独立パネルであり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	ディスプレイ表示である。
情報表示機能	－
警報機能	－
制御機能	－

(3) 取水ピット水位計

盤配置及び作業空間	中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。
盤面配置	表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。
情報表示機能	－
警報機能	吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	－

(4) 蓄電池室水素濃度検知器

盤配置及び作業空間	独立盤であり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	ディスプレイ表示である。
情報表示機能	水素濃度指示計は１箇所ずつの表示としている。
警報機能	吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	－

(5) 火災感知器

盤配置及び作業空間	独立盤であり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。
情報表示機能	火災感知箇所は１区画ずつの表示としている。
警報機能	吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	－

表２　設計基準対象追加設備の誤操作防止について（1/4）

(1)津波監視カメラ

盤配置及び作業空間	独立パネルであり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。
情報表示機能	－
警報機能	－
制御機能	－

(2) 取水ピット水位計

盤配置及び作業空間	「循環水ポンプ停止インターロック」，「漏えい検知システム」と共用の盤であるが，運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。
盤面配置	タッチパネルによる表示である。
情報表示機能	機能又は情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。
警報機能	吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	－

(3) 潮位計

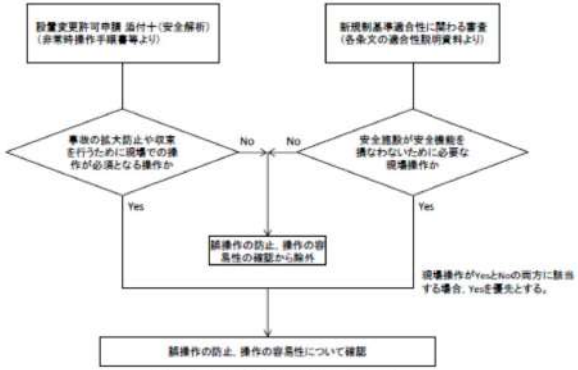
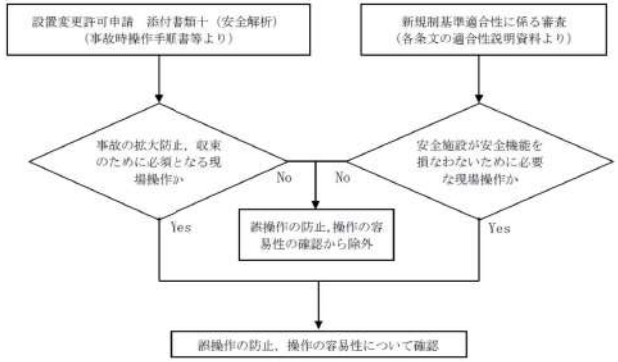
盤配置及び作業空間	独立パネルであり，他操作による画面展開はない。
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。
情報表示機能	－
警報機能	－
制御機能	－

(4) 循環水ポンプ自動停止インターロック

盤配置及び作業空間	「取水ピット水位計」，「漏えい検知システム」と共用の盤であるが，運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。
盤面配置	タッチパネルによる表示及び専用の操作スイッチを設けている。
情報表示機能	機能又は情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。
警報機能	吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。
制御機能	操作スイッチは盤内に設置しており非安全な操作ができないようになっている。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	(6) 全域ガス消火設備 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。 情報表示機能：消火対象箇所は１区画ずつの表示としている。 警報機能：吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：－ (7) 局所ガス消火設備 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。 情報表示機能：消火対象箇所は１区画ずつの表示としている。 警報機能：吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：－ (8) 水密扉警報盤 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：表示（警報）窓，ディスプレイ表示である。 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：－ (9) 使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式） 盤配置及び作業空間：中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。 盤面配置：表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：－	表２　設計基準対象追加設備の誤操作防止について（２/４） (5) 水素濃度検知器 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：表示（警報）と指示計を盤面の見やすい位置に配置している。 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴，点灯により警報発信を認識できる機能としている。 制御機能：－ (6) 火災受信機盤 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：専用ディスプレイによる表示及び専用の操作スイッチを設けている。 情報表示機能：機能又は情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：スイッチ保護カバーにより非安全な操作ができないようになっている。 (7) ハロゲン化物消火設備 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：タッチパネル及び表示灯を盤面に設置している。 情報表示機能：消火対象区画ごとの表示としている。 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。 (8) 二酸化炭素消火設備 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：表示灯を盤面に設置している。 情報表示機能：消火対象区画ごとの表示としている。 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。 (9) 煙感知器（中央制御盤内） 盤配置及び作業空間：感知器単体で機能を発揮する設備であり，監視対象の盤内に設置している。 盤面配置：－ 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴により警報発信を認識できる機能としている。 制御機能：－	【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	（10）燃料貯蔵プール水温度高警報 盤配置及び作業空間：中央制御室の警報表示で監視可能な設計としている。 盤面配置：表示（警報）窓はコーディングの考え方を反映している。 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：－ （11）自然現象監視カメラ 盤配置及び作業空間：独立パネルであり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：ディスプレイ表示である。 情報表示機能：－ 警報機能：－ 制御機能：－ （12）安全パラメータ表示システム（SPDS）（SPDS 表示装置） 盤配置及び作業空間：独立パネルであり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：ディスプレイ表示である。 情報表示機能：－ 警報機能：－ 制御機能：－	表２　設計基準対象追加設備の誤操作防止について（３/４） （10）漏えい検知システム 盤配置及び作業空間：「取水ピット水位計」，「循環水ポンプ自動停止インターロック」と共用の盤であるが，運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：タッチパネルによる表示である。 情報表示機能：機能又は情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能としている。 制御機能：ポップアップ表示によるダブルアクション機能により非安全な操作ができないようになっている。 （11）３号機環境監視盤 盤配置及び作業空間：独立盤であり，他作業との輻輳を回避できる配置となっている。 盤面配置：専用ディスプレイによる表示及び記録計を設けている。 情報表示機能：－ 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。 制御機能：－ （12）ディーゼル発電機燃料油貯油槽 盤配置及び作業空間：貯油槽油量に関する警報を中央制御盤で確認できる設計としており，第10条第1項への適合性の評価は既設の中央制御盤と同様となる。 盤面配置：同上 情報表示機能：同上 警報機能：同上 制御機能：－ （13）後備変圧器 盤配置及び作業空間：他操作との輻輳を回避できる設計とする。 盤面配置：盤面配置を操作性に留意した設計とする。 情報表示機能：状態表示，ミミック表示等理解しやすい表示方法を用いる設計とする。 警報機能：吹鳴，フリッカ，確認，点灯等，中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。 制御機能：保護カバーやインターロックにより非安全な操作ができない設計とする。 （※今後設置予定の設備であり，設計計画を記載する） 表２　設計基準対象追加設備の誤操作防止について（４/４） （14）データ表示端末 盤配置及び作業空間：独立パネルであり，他操作による画面展開はない。 盤面配置：専用ディスプレイによる表示である。 情報表示機能：－ 警報機能：－ 制御機能：－	【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	別紙2 現場操作の確認結果について 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事故発生から冷温停止まで）について，設置変更許可申請 添付十（安全解析）及び事故時操作手順書より抽出した（添付資料１参照）。また，新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても抽出した（添付資料２参照）。  第１図　必要な現場操作の抽出フロー 抽出された必要となる現場操作に対して，操作容易性の評価結果を添付資料３に示す。また，抽出された現場操作において想定される環境条件の選定結果を参考資料に示す。	参考資料２ 現場操作の確認結果について 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事故発生から冷温停止まで）について，設置変更許可申請添付十（安全解析）及び事故時操作手順書より抽出した（添付資料１参照）。また，新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても抽出した（添付資料２参照）。  図１　必要な現場操作の抽出フロー 抽出された必要となる現場操作に対して，操作容易性の評価結果を添付資料３に示す。	【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 【女川】 資料名の相違 【女川】 記載内容の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。（例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（1/5） 添付資料１	表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（1/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 添付資料１	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

第１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（1/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に運転員の誤操作により，制御棒が連続的に引き抜かれ，原子炉出力が上昇する。	・原子炉スクラム （MSIV閉の場合）	原子炉スクラム確認	中央制御室	－
		原子炉モードスイッチ切替 原子炉モードスイッチ「停止」位置		
		主蒸気隔離弁「全閉」確認		
		タービン自動トリップ確認		
		PGS動作確認		
		TD-RFP手動トリップ TD-RFP2台手動トリップ MD-RFPミニマムフロー弁操作スイッチ「全開」		
		所内電源切替確認		
		原子炉給水制御系切替 給水制御「三要素」→「単要素」 水位設定変更リセット		
		原子炉未臨界確認 記録計切替「APRM」→「SRNM」		
		プラント状態確認（原子炉水位・圧力等，系統状態） 発電機断路器「手動開放」		
		現場パトロール実施	現場	財産保護を目的とした確認のため対象外
		CD，CF「5場」→「2場」	中央制御室	－
		放射線モニタ指示値確認		
		SGTS 1系列停止 SGTS 1台停止		
		PGS隔離リセット 第一，第二隔離弁強制PB「リセット」 R/B HVAC「起動」，SGTS「停止」		
		原子炉スクラム信号リセット ・スクラム排出容器(A/B)水位高バイパスキースイッチ「通常」→「バイパス」 ・原子炉スクラムリセット操作スイッチ「グループ14」「グループ23」 ・スクラム排出容器(A/B)水位高バイパスキースイッチ「バイパス」→「通常」		
		86G1,G2リセット 発電機ロックアウトリレー86G1,G2リセット D/G(A・B)停止 HPCS D/G停止 MD-RFP1台停止 HPCP，LPCP1台停止 固定子冷却水ポンプ1台起動 主変圧器冷却ファン1台起動		
		主タービンターニング確認		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認 （第3表参照）	

表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（1/11）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に，制御棒駆動装置の故障，誤操作等により，制御棒クラスタが連続的に引き抜かれ，原子炉出力が上昇する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
	原子炉トリップ処置	１次冷却材温度確認		
		主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認		
		制御棒挿入状態確認		
		加圧器水位制御系確認		
		加圧器圧力制御系確認		
		蒸気発生器水位確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
		１次冷却材ポンプ運転状態確認		
		中性子源領域ブロック解除確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		
		高温停止状態確認		
		トリップ原因調査		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表３　プラント停止時の運転操作」参照	
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の出力運転中に，制御棒駆動装置の故障，誤操作等により，制御棒クラスタが連続的に引き抜かれ，原子炉出力が上昇する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービントリップおよび発電機トリップ確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
	原子炉トリップ処置	１次冷却材温度確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ「閉ロック」		
		主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認		
		制御棒挿入状態確認		
		加圧器水位制御系確認		
		加圧器圧力制御系確認		
		蒸気発生器水位確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
		タービンバイパス制御切替 ・タービンバイパス弁モード選択「Ｔａｖｇ制御」→「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

－

女川原子力発電所２号炉

第１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（2/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の出力運転中に運転員の誤操作により制御棒が連続的に引抜かれ，原子炉出力が上昇する。	－	－	－	－
原子炉冷却材流量の部分喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，静止型原子炉再循環ポンプ電源装置受電遮断器開等により，原子炉再循環ポンプ１台の電源が喪失し，炉心流量が減少する。	・原子炉再循環ポンプ１台トリップ	原子炉再循環ポンプ１台トリップ確認，警報発生状況確認 ・PLRポンプ吐出弁「全閉」，5分後「全開」 選択制御棒挿入確認（または必要により手動挿入） 健全側ポンプ速度降速 ・健全側ポンプ速度制御「手動」 ・速度80%	中央制御室	－
		トリップ原因究明	中央制御室 Co/A B2F PLR-VVVF制御室	財産保護を目的とした確認のため対象外
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認 （第3表参照）	－
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 【原因】 原子炉が部分負荷で運転中に，停止中の原子炉再循環ループを予熱なしに起動することにより，炉心入口サブクーリングが増加し，出力が急上昇する。	－	－	－	－
外部電源喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，送電系統または，所内主発電設備の故障などにより外部電源が喪失する。	・275kV外部電源喪失 （外部電源が早期に復旧しない場合）	パワーロードアンバランス動作確認 原子炉スクラム・発電機・タービントリップ確認 ・原子炉モードスイッチ「運転」→「停止」 ・発電機断路器「手動開放」 発電所全停確認 ・PLR-VVVF(A)/(B)操作スイッチ「引きロック」 RCIC起動確認 ・RCIC「手動起動」 ・RCICポンプ出口流量制御器「手動調整」 ・主蒸気逃がし安全弁「開」「閉」 非常用ディーゼル発電機起動確認 PCIS，SGTS動作確認 ・SGTS1台手動停止 原子炉未臨界確認 ・記録計切替「APRM」→「SRNM」 MSIV全閉 ・MSIV「手動全閉」 275kV全停からの待機系統構成 ・発電機遮断器（O12），S.T-受電遮断器（O52）「手動開放」 ・6-SA-1，6-SA-2，6-2SB-1，6-SB-2母線連絡遮断器「手動開放」 ・SJAE作動用蒸気PCV前後弁「手動閉」	中央制御室	－

泊発電所３号炉

表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（2/11）
：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き（つづき）	原子炉トリップ処置（つづき）	蒸気発生器への給水切替（補助給水→主給水） ・蒸気発生器水位制御「ＨＡＮＤ・全開」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御「ＨＡＮＤ・全開」 ・Ｍ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「閉ロック」 ・電動主給水ポンプ「入」 ・蒸気発生器水位制御「調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「全開」 ・蒸気発生器水位制御「ＡＵＴＯ」 ・電動補助給水ポンプ「切」 ・タービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ「自動」 ・タービン動主給水ポンプ運転制御「ＨＡＮＤ・ＭＶ」，操作出力値調整 ・Ｔ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「閉」 ・ＦＷＰＴ Ｅ付停止＆リセット「停止」 1次冷却材ポンプ運転状態確認 中性子源領域ブロック解除確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」 高温停止状態確認 トリップ原因の確認 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 「表3　プラント停止時の運転操作」参照	－
制御棒の落下及び不整合 （制御棒落下（制御棒制御自動の場合）） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障等により，炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ，炉心内の出力分布が変化する。	原子炉制御系統の異常（制御棒落下）	落下制御棒およびその心分布の確認 ・制御棒位置確認（炉底位置表示，ステップカウンタ値，制御棒位置指示） ・炉心パラメータ確認 制御棒制御モード選択「手動」 タービン負荷調整 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 「表3　プラント停止時の運転操作」参照	－
制御棒の落下及び不整合 （制御棒落下（制御棒制御手動の場合）） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障等により，炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ，炉心内の出力分布が変化する。	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様	－

泊発電所３号炉

相違理由

【女川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

安川原子力発電所2号炉

第1表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（3/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
外部電源喪失（つづき）	・275kV外部電源喪失（外部電源が早期に復旧しない場合）（つづき）	必要な補機起動，確認 ・RHR S/P冷却モード「手動インサービス」	中央制御室	－
		トリップまたは不動作機器の確認 ・CUWポンプ(A)(B)「停止」 ・MD-RFP(A)(B)「引きロック」 ・HPCP(A)(B)(C)「引きロック」 ・HPCP(A)(B)(C)主油ポンプ「引きロック」 ・LPCP(A)(B)(C)「引きロック」 ・RFP-T主油ポンプ(A,C)(B,D)「引きロック」 ・循環水ポンプ(A)(B)「停止」 ・EHC高圧油ポンプ(A)(B)「引きロック」 ・モーターサクション油ポンプ「引きロック」 ・固定子冷却水ポンプ(A)(B)「引きロック」 ・グランド蒸気排風機(A)(B)「引きロック」 ・IPBファン(A)(B)「引きロック」 ・主変圧器冷却ファン(A)(B)「停止」 ・所内変圧器冷却ファン(A)(B)「停止」 ・純水移送ポンプ(A)(B)「引きロック」 ・CWP(A)(B)制御用油ポンプ(A1)(A2)(B1)(B2)「引きロック」		
		ユニット状態確認		
		SRVによる原子炉減圧，RCICによる炉水位調整		
		復水器真空破壊 ・主復水器真空破壊弁「全開」 ・グランド蒸気マスタ選択「単独」 ・グランド蒸気減圧弁前弁「全開」 ・グランド蒸気排風機(A)(B)「停止」		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認（第3表参照）	
給水加熱喪失 【原因】 原子炉出力運転中に給水加熱器への蒸気流量が喪失して，給水温度が徐々に低下し，炉心入口サブクーリングが増加して原子炉出力が上昇する。	・原子炉スクラム（MSIV閉の場合）	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様		－
原子炉冷却材流量制御系の誤動作 【原因】 原子炉出力運転中に，原子炉再循環流量制御系の誤動作により原子炉再循環流量が増加し，原子炉出力が上昇する。	・原子炉スクラム（MSIV閉の場合）	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様		－

泊発電所3号炉

表1　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（3/11）

：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
制御棒の落下及び不整合（制御棒不整合） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障等により，炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ，炉心内の出力分布が変化する。	原子炉制御系統の異常（制御棒不ぞろい）	落下制御棒および炉心分布の確認 ・制御棒位置確認（炉底位置表示，ステップカウンタ値，制御棒位置指示） ・炉心パラメータ確認	中央制御室	－
		制御棒制御モード選択「手動」		
		タービン負荷調整		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表3　プラント停止時の運転操作」参照	
原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈（プラント起動時） 【原因】 原子炉の起動時又は出力運転中に，化学体積制御設備の故障，誤操作等により，1次冷却材中に純水が注入され，1次冷却材中のほう素濃度が低下して反応度が添加される。	原子炉停止時緊急濃縮が必要な場合	「SR炉停止時中性子束高（N31）」または「SR炉停止時中性子束高（N32）」警報確認	中央制御室	－
		格納容器内からの退避指示 ・格納容器外への退避ページング ・格納容器退避警報装置「入」		
		希釈停止 ・1次系補給水ポンプ「切」 ・1次系純水補給ライン流量制御弁「閉」 ・体積制御タンク入口側補給弁「閉」 ・体積制御タンク出口側補給弁「閉」		
		緊急濃縮 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「閉」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「調整開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「閉」 ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁「閉」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」		
		未臨界性確認		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表3　プラント停止時の運転操作」参照	

相違理由

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

安川原子力発電所２号炉

第１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（4/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
負荷の喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，電力系統事故等により，発電機負荷遮断が生じ，蒸気加減弁が急速に閉止し，原子炉圧力が上昇する。	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合）	原子炉スクラム確認	中央制御室	－
		主蒸気隔離弁「全閉」確認 ・MSIV操作スイッチ「全閉」		
		原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「停止」		
		タービン自動トリップ確認		
		PCIS動作確認		
		TD-RFP手動トリップ ・TD-RFP2台手動トリップ ・MD-RFPミニマムフロー弁操作スイッチ「全開」		
		所内電源切替確認		
		原子炉給水制御系切替 ・給水制御「三要素」→「単要素」 ・水位設定変更リセット		
		RPT動作，SRV「自動開」確認		
		主蒸気逃がし安全弁による原子炉圧力制御 ・主蒸気逃がし安全弁「手動開閉」 ・主蒸気止め弁(1)～(4)シート部ドレン弁「手動開」 ・RFP-T(A/B)中SVシート部ドレン弁「手動開」 ・蒸気式空気抽出器「手動停止」		
		原子炉未臨界確認 ・記録計切替「APRM」→「SRNM」 ・発電機断路器12「手動開放」		
		RCICによる水位維持 ・RCIC手動起動スイッチ「起動」，PB「ON」 ・RHR S/P冷却モード		
		・RFPシール水主復水器側逃がし弁「全開」 ・RFPシール水低圧第2給水加熱器入口弁「全開」		
		主蒸気逃がし弁による減圧 ・主蒸気逃がし安全弁「開」「閉」		
		主復水器真空破壊 ・主復水器真空破壊弁「調整開」 ・グランド蒸気排風機「停止」		
		放射線モニタ指示値確認		
		PCIS隔離リセット ・第一，第二隔離弁論理PB「リセット」		
		原子炉スクラム信号リセット ・スクラム排出容器(A/B)水位高バイパスキースイッチ「通常」→「バイパス」 ・原子炉スクラムリセット操作スイッチ「グループ1,4」「グループ2,3」 ・スクラム排出容器(A/B)水位高バイパスキースイッチ「バイパス」→「通常」		

泊発電所３号炉

表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（4/11）
：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 （出力運転時（制御棒制御自動の場合）） 【原因】 原子炉の起動時又は出力運転中に，化学体積制御設備の故障，誤操作等により，１次冷却材中に純水が注入され，１次冷却材中のほう素濃度が低下して反応度が添加される。	冷却材補給系の異常	「制御バンクＤ制御棒挿入」「異常発話」警報確認	中央制御室	－
		希釈停止 ・１次系補給水ポンプ「切」 ・１次系純水補給ライン流量制御弁「閉」 ・体積制御タンク入口側補給弁「閉」 ・体積制御タンク出口側補給弁「閉」		
		緊急濃縮 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「閉」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「調整開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「開」 ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁「閉」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」		－
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表3　プラント停止時の運転操作」参照	
原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 （出力運転時（制御棒制御手動の場合）） 【原因】 原子炉の起動時又は出力運転中に，化学体積制御設備の故障，誤操作等により，１次冷却材中に純水が注入され，１次冷却材中のほう素濃度が低下して反応度が添加される。	事故直後の操作および事象の判別	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		－
	原子炉トリップ処置			
原子炉冷却材流量の部分喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に１次冷却材を駆動する１次冷却材ポンプの故障等により，炉心の冷却材流量が減少する。	事故直後の操作および事象の判別	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		－
	原子炉トリップ処置			

相違理由

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（5/5） 運転時の異常な過渡変化／事象ベース／事故対応中の操作項目／手順書要求操作場所／備考 負荷の喪失（つづき）／・原子炉スクラム（MSIV閉，開不能の場合）（つづき）／86G1,G2リセット・発電機ロックアウトリレー86G1,G2リセット・D/G(A+B)停止・HPCS D/G停止・MD-RFP1台停止・HPCP，LPCP1台停止・固定子冷却水ポンプ1台起動・主変圧器冷却ファン1台起動／中央制御室／－ 主タービンターニング確認／運転操作手順書にて確認（第3表参照）／－ 運転操作手順書に基づき冷温停止 主蒸気隔離弁の誤閉止【原因】原子炉の出力運転中に，原子炉水位低等の主蒸気隔離弁の誤閉止に至る異常，若しくは運転員の誤操作等により主蒸気隔離弁が閉止し，原子炉圧力が上昇する。／・原子炉スクラム（MSIV閉，開不能の場合）／「負荷の喪失」と同様／－ 給水制御系の故障【原因】原子炉の出力運転中に，給水制御器の誤動作等により，給水流量が急激に増加し，炉心入口サブクーリングが増加して原子炉出力が上昇する。／・原子炉スクラム（MSIV閉，開不能の場合）／「負荷の喪失」と同様／－ 原子炉圧力制御系の故障【原因】1.何らかの原因で，圧力制御装置に主蒸気流量を零とするような零出力信号若しくは，主蒸気流量を最大とするような最大出力信号の誤信号が発生する。2.蒸気加減弁若しくはタービンバイパス弁1個が故障し，制御系の信号に関係なくこれらの弁が開閉する。／・原子炉スクラム（MSIV閉，開不能の場合）／「負荷の喪失」と同様／－ 給水流量の全喪失【原因】原子炉の出力運転中に，給水制御器の故障若しくは原子炉給水ポンプのトリップにより，部分的な給水流量の減少，若しくは全給水流量の喪失が起こり，原子炉水位が低下する。／・原子炉スクラム（MSIV閉，開不能の場合）／「負荷の喪失」と同様／－	表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（5/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 運転時の異常な過渡変化／事象ベース／事故対応中の主な操作項目／手順書要求操作場所／備考 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動【原因】１次冷却材ポンプ１台が停止しており，原子炉が部分負荷で運転中に，ポンプ制御系の故障，誤操作等により停止中のポンプが起動され，停止ループ中の比較的低温の冷却材が炉心に注入されて反応度が添加される。／－／－／－／－ 外部電源喪失【原因】原子炉の出力運転中に送電系統又は所内主発電設備の故障等により外部電源が喪失する。／事故直後の操作および事象の判別／原子炉トリップ確認 タービントリップ及び発電機トリップ確認 所内電源及び外部電源の受電状況確認・ディーゼル発電機自動起動，受電確認・ブラックアウトシーケンス作動機器の自動起動確認 原子炉トリップ処置／１次冷却材温度確認 電動補助給水ポンプ#3及びタービン動補助給水ポンプ自動起動確認・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「閉ロック」 主蒸気逃がし弁設定圧力変更 主蒸水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 所内電源及び外部電源受電状況確認・ディーゼル発電機自動起動，受電確認 中性子源領域ブロック解除確認・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」 高温停止状態確認 外部電源喪失（自然循環冷却）／ＢＣシーケンス信号リセット(A)，(B)操作器「リセット」・補機自動起動ブロック信号「リセット」 不要補機の停止，必要補機の再起動・復旧・使用済燃料ピットポンプ「入」・タービン設備，発電機設備復旧・換気空調設備復旧 加圧器逃がし弁作動確認／中央制御室／－	【安川】操作の相違・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（6/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 運転時の異常な過渡変化：外部電源喪失（つづき） 事象ベース：外部電源喪失（自然循環冷却）（つづき） 事故対応中の主な操作項目： 充てん抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＡＵＴＯ」 ・充てんライン流量制御「ＡＵＴＯ」 高温停止状態確認 緊急冷却 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「閉」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「調整開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「開」 ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁「閉」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「閉」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」 １次冷却材降温・降圧 ・加圧器後備ヒータ「切ロック」 ・主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を開欠「開」 手順書要求操作場所：現場　A/B10.3m　中央制御室 備考：代替措置により実施可能なため対象外 加圧器逃がし弁を使用する場合 ・加圧器逃がし弁を開欠「開」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 運転操作手順書に基づき冷温停止 手順書要求操作場所：「表３　プラント停止時の運転操作」参照	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		(see table below)	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（7/11）
（緑）：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　（黄）：手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
主給水流量喪失（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に，主給水ポンプ，復水ポンプ又は給水制御系の故障等により，すべての蒸気発生器への給水が停止する。	事故直後の操作および事象の判別	「外部電源喪失」と同様		－
	原子炉トリップ処置			
	外部電源喪失（自然循環冷却）			
蒸気負荷の異常な増加 【原因】 原子炉の出力運転中に，タービンバイパス弁，蒸気加減弁又は主蒸気逃がし弁の誤開放により主蒸気流量が異常に増加し，１次冷却材の温度が低下して反応度が添加される。	－	－	－	－
２次冷却系の異常な減圧 【原因】 原子炉の高温停止中に，タービンバイパス弁，主蒸気逃がし弁等の２次冷却系の弁が誤開放し，１次冷却材の温度が低下して反応度が添加される。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動確認		
		非常用炉心冷却設備作動機器確認		
		１次冷却材ポンプ停止確認		
		主給水隔離作動確認		
		原子炉格納容器隔離Ａ（Ｔ信号）作動確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認		
		高圧注入ポンプ「起動」確認		
		余熱除去ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認		
		格納容器換気系隔離（Ｖ信号）「発信」確認		
		制御用空気圧縮機「起動」確認		
		中央制御室換気系隔離（Ｍ信号）「発信」確認		
		主蒸気ライン隔離信号「発信」確認		
		非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系作動確認		
		補助給水流量確立確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		１次冷却材ポンプ封水注入確認		
		１次冷却材温度確認		
		蒸気発生器２次側の漏えい確認		
	２次冷却材喪失	主蒸気逃がし弁閉止確認 ・主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・閉」		
		健全蒸気発生器確認		
		破損蒸気発生器特定		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（8/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 運転時の異常な過渡変化：２次冷却系の異常な減圧（つづき） 事象ベース：２次冷却材喪失（つづき） 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 事故対応中の主な操作項目： 破損蒸気発生器隔離 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A），（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁(A)，(B)「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・破損蒸気発生器側のタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気Ｂ(Ｃ)主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水張調節「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウンＣ／Ｖ外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウン止め弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプルラインＣ／Ｖ外側隔離弁「閉」確認 ・サブクール度用１次冷却材温度切離ループ選択(高温側)「破損ループ側」 ・サブクール度用１次冷却材温度切離ループ選択(低温側)「破損ループ側」 ・サブクール度用１次冷却材圧力切離ループ選択「破損ループ側」 健全蒸気発生器水位調整 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ「閉ロック」 非常用炉心冷却設備作動信号リセット ・ＥＣＣＳ作動信号リセット(A)，(B)「リセット」 ・原子炉格納容器隔離Ａ(Ｔ信号)リセット(A)，(B)「リセット」 非常用炉心冷却設備作動状況確認 ・余熱除去ポンプ「切」（停止可能と判断した場合） 燃料取替用水ピット水位確認 非常用炉心冷却設備停止条件確認及び確立（格納容器外破断） 非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」 非常用炉心冷却設備再起動条件確認 制御棒挿入状態確認	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（9/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

運転時の異常な過渡変化	事象ペース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考
２次冷却系の異常な減圧（つづき）	２次冷却材喪失（つづき）	充てん・抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側隔離弁「開」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側止め弁「開」 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・体積制御タンク出口第１止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第２止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ａ「閉」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ｂ「閉」 ・抽出ライン第１止め弁「開」 ・抽出ライン第２止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＡＵＴＯ」 ・加圧器基準水位設定「ＨＡＮＤ」、設定値変更 ・充てんライン流量制御 「ＡＵＴＯ」	中央制御室	－
		１次冷却材冷却状況確認		
		加圧器ヒータ投入 ・加圧器後備ヒータ「入」 ・加圧器制御ヒータ「入」		
		健全蒸気発生器水位確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認 ・ディーゼル発電機「停止」		
		１次冷却材ポンプ再起動条件確認		
		健全ループ1次冷却材ポンプ１台再起動 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「入」 ・加圧器スプレイ弁制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・加圧器スプレイ弁「開許可」 ・健全ループの１次冷却材ポンプ「入」 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「切ロック」		
		１次冷却材ほう素濃度の確認および濃縮		

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（10/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 運転時の異常な過渡変化（２次冷却材の異常な減圧（つづき）） 事象ベース（２次冷却材喪失（つづき）） 事故対応中の主な操作項目 ・タービン バイパス弁の使用 ・タービン 用１段圧力低信号リセット(A)，(B)「リセット」 ・タービン バイパス弁キー操作「Ｔｕｒｂｉｎｅ側」→「主蒸気ダイライン」 ・ＭＳラインＥＣＣＳ作動ブロック及びリセット(1)～(20)「ブロック」 ・主蒸気ライン隔離信号リセット(A)，(B)「リセット」 ・健全蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁(A)，(B)「開許可」 ・健全蒸気発生器の主蒸気隔離弁(A)，(B)「閉」 ・健全蒸気発生器の主蒸気隔離弁(A)，(B)「開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁開度調節「閉」 ・健全蒸気発生器主蒸気バイパス隔離弁（A），（B）「閉」 ・タービン バイパスインターロック(A)，(B)（バイパス） ・復水器スプレ停「開」 ・主蒸気ダイライン圧力制御「調整開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気逃がし弁制御「閉」 ・主給水制御（HAND・開） ・主給水バイパス制御（HAND・開） ・補助給水ポンプ（HAND・開） ・Ｍ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「閉」ロック」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御「HAND・全開」 ・電動主給水ポンプ「入」 ・健全蒸気発生器の蒸気発生器水位制御「調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「全開」 ・電動補助給水ポンプ「切」 ・タービン 補機冷却水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「自動」 中性子束監視グラフ制御の確認 ・中性子束監視制御「出力領域」→「中性子束領域」 １次冷却材温・圧力 ・加圧器補機「切」 ・加圧器ヒータ「加圧側制御レータ「切ロック」 ・加圧器スプレイ弁「開許可」 ・加圧器スプレイ弁制御「調整開」 必要補機確認 ・使用済燃料ピット冷却浄化補機冷却水入口弁「開」 ・使用済燃料ピット冷却浄化補機冷却水出口弁「開」 ・使用済燃料ピットポンプ「入」 ・予備補機用使用済燃料ピット冷却浄化補機冷却水入口弁「開」 運転操作手順書に基づき冷温停止 手順書要求操作現場 「表３　プラント停止時の操作操作」参照 備考 －	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表１　運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（11/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 運転時の異常な過渡変化：蒸気発生器への過剰給水 【原因】 原子炉の出力運転中に、給水制御系の故障，誤操作等により蒸気発生器への給水が過剰となり、１次冷却材の温度が低下して反応度が添加される。 事象ベース：事故直後の操作および事象の判別／原子炉トリップ処置 事故対応中の主な操作項目：「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様 手順書要求操作場所： 備考：－ 運転時の異常な過渡変化：負荷の喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に、外部電源系統又は蒸気タービンの故障等により、蒸気タービンへの蒸気流量が急減し原子炉圧力が上昇する。 事象ベース：事故直後の操作および事象の判別／原子炉トリップ処置 事故対応中の主な操作項目：「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様 手順書要求操作場所： 備考：－ 運転時の異常な過渡変化：原子炉冷却材系の異常な減圧 【原因】 原子炉の出力運転中に、１次冷却系の圧力制御系の故障等により、原子炉圧力が低下する。 事象ベース：事故直後の操作および事象の判別／原子炉トリップ処置 事故対応中の主な操作項目：「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様 手順書要求操作場所： 備考：－ 運転時の異常な過渡変化：出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動 【原因】 原子炉の出力運転中に、非常用炉心冷却設備が誤起動する。 事象ベース：事故直後の操作および事象の判別／原子炉トリップ処置 事故対応中の主な操作項目：「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様 手順書要求操作場所： 備考：－	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第２表　設計基準事故時の運転操作（1/5） **設計基準事故**：原子炉冷却材喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，何らかの原因により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管あるいはこれに付随する機器等の破損等を想定する。 **事象ベース**：・冷却材喪失（中小破断） **手順書要求操作場所**：中央制御室 **備考**：－ **事故対応中の操作項目**： ドライウェル冷却系送風機6台運転 原子炉スクラム確認 主蒸気隔離弁「全閉」確認 タービン・発電機トリップ確認 ・275kV発電機断路器12「手動開放」 PLRランバック確認 TD-RFP手動トリップ ・TD-RFP2台手動トリップ ・MD-RFPミニマムフロー弁操作スイッチ「全開」 原子炉給水制御系切替 ・給水制御「三要素」→「単要素」 所内電源切替確認 ・モーターサクション油ポンプ「手動起動」 ・ターニング油ポンプ「手動起動」 ・主復水器補給水調節弁バイパス弁「開」「閉」 ・RFPシール水主復水器側逃がし弁「手動開」 ・RFPシール水低圧第2給水加熱器(A)，(B)入口弁「手動開」 原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「停止」 ECCS起動確認 ・SGTS2系統起動確認→1系列手動停止 ディーゼル発電機自動起動確認 PCIS動作確認 原子炉未臨界確認 ・記録計切替「APRM」→「SRNM」 原子炉状態確認 ・第1段空気抽出器空気入口弁「調整開」 ・主復水器真空破壊弁「手動開」 ・IAブリード「調整開」 RCIC手動起動 原子炉減圧 ・逃がし安全弁「手動開」 ・MSIV自動閉確認→操作スイッチ「閉」 ・PLRポンプトリップ確認→操作スイッチ「引きロック」 ・SJAE→S-SJAEf切替」 ・GS蒸気発生器→所内ボイラー「切替」 LPCS，LPCI注水開始確認 ・LPCP，HPCP1台「手動停止」 ・復水ろ過装置5塔→2塔 S/P冷却モード切替 ・RHR LPCI注入隔離弁「全閉」 ・RHR試験用調整弁「調整開」 ・RHR熱交換器バイパス弁「全閉」	表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（1/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 **設計基準事故**：原子炉冷却材喪失（大破断，外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管あるいはこれに付随する機器等に破損等により，１次冷却材が系外に流失し，炉心の冷却能力が低下する。 **事象ベース**：事故直後の操作および事象の判別 **手順書要求操作場所**：中央制御室 **備考**：－ **事故対応中の主な操作項目**： 原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認 所内電源及び外部電源受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認 非常用炉心冷却設備作動機器の確認 １次冷却材ポンプ「停止」確認 主給水隔離作動の確認 原子炉格納容器隔離A(T信号)「発信」確認 電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認 高圧注入ポンプ「起動」確認 余熱除去ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認 原子炉格納容器換気系隔離(V信号)「発信」確認 制御用空気圧縮機「起動」確認 中央制御室換気系隔離(M信号)「発信」確認 格納容器スプレイ作動信号「発信」確認 原子炉格納容器隔離B(P信号)「発信」確認 非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系作動確認 補助給水流量確立確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 １次冷却材ポンプ封水注入確認 主蒸気逃がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気逃がし弁制御設定値変更 １次冷却材温度確認 格納容器内での１次冷却材の漏えい確認 **１次冷却材喪失**：非常用炉心冷却設備作動後状況確認 主蒸気逃がし弁による除熱 ・主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・全開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「閉ロック」 格納容器スプレイ作動状況確認 よう素除去薬品注入の停止およびｐＨ調整剤注入 ・よう素除去薬品タンク注入A，Bライン止め弁「閉ロック」 ・ｐＨ調整剤貯蔵タンク注入A，Bライン第1弁「閉」 ・ｐＨ調整剤貯蔵タンク注入A，Bライン第2弁「閉」 ・よう素除去薬品タンク注入A，Bライン止め弁後弁「閉」 非常用炉心冷却設備停止条件成立性確認 **低温配管再循環**：低温再循環切替及びＣＶスプレイ再循環切替 ・低温再循環自動切替信号許可(A)，(B)「作動」 **１次冷却材喪失**：ECCS作動信号リセット(A)，(B)「リセット」 所内電源受電状況確認 **手順書要求操作場所**：現場　A/B10.3m **備考**：緊急性を要しない操作のため対象外 **手順書要求操作場所**：中央制御室 **備考**：－	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

－

女川原子力発電所２号炉

第２表　設計基準事故時の運転操作（2/5）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材喪失（つづき）	・冷却材喪失（中小破断）（つづき）	D/W，S/Cスプレイ実施 ・RHR LPCI注入隔離弁「全閉」 ・RHR S/Cスプレイ隔離弁「全閉」 ・RHR 格納容器スプレイ隔離弁「全閉」 ・RHR 格納容器スプレイ流量調整弁「調整開」	中央制御室	－
		非常用ディーゼル発電機停止 ・D/G（A，B）「手動停止」 ・HPCS D/G「手動停止」		
		FCS起動 ・FCS（A，B）「手動起動」		
		D/W，S/Cスプレイ手動停止		
		ECCS起動信号リセット		
		RHR SHCモード切替		
		PASS使用		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認（第3表参照）	
	・冷却材喪失（大破断）（外部電源なし）	原子炉スクラム確認	中央制御室	
		所内電源喪失確認		
		原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「停止」		
		MSIV全閉確認		
		PCIS動作確認		
		タービン・発電機トリップ確認 ・275kV発電機断路器12「手動開放」		
		非常用ディーゼル発電機自動起動確認 ・6.9kV6-2AB受電遮断器「手動開放」		
		非常用炉心冷却設備および非常用ガス処理系動作確認 ・SGTS2系列→1系列「手動停止」		
		状態確認 ・RFP-T MOP「引きロック」 ・IPBファン「引きロック」 ・CWP「引きロック」 ・固定子冷却水ポンプ「引きロック」 ・タービングランド蒸気排風機「引きロック」 ・EHC高圧油ポンプ「引きロック」 ・MSOP「引きロック」 ・LPOP「引きロック」 ・HPOP「引きロック」 ・MD-RFP「引きロック」 ・SJAE作動蒸気圧力調節弁前後弁「全閉」		
		原子炉未臨界確認 ・記録計切替「APRM」→「SRNM」		

泊発電所３号炉

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（2/11）

：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材喪失（大破断，外部電源喪失）（つづき）	１次冷却材喪失（つづき）	必要補機復旧 ・使用済燃料ピット冷却器補機冷却水入口弁「開」 ・使用済燃料ピット冷却器補機冷却水出口弁「開」 ・使用済燃料ピットポンプ「入」 ・予備側使用済燃料ピット冷却器補機冷却水入口弁「開」	中央制御室	－
	高温配管再循環	高温再循環切替 ・余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁「閉」 ・A，C ループ高温側低圧注入ライン止め弁「開」 ・高圧注入ポンプ出口C／V内側連絡弁「閉」 ・高温側高圧注入A，Bライン止め弁「開」		
		運転操作手順書に基づき高温再循環による冷却継続		
原子炉冷却材喪失（小破断，外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管あるいはこれに付随する機器の破損等により，１次冷却材が系外に流失し，炉心の冷却能力が低下する。	事故直後の操作および事象の判別	「原子炉冷却材喪失（大破断，外部電源喪失）」と同様		－
	１次冷却材喪失			
	低温配管再循環			
	１次冷却材喪失			
	高温配管再循環			
原子炉冷却材流量の喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，１次冷却材の流量が，定格出力時の流量から自然循環流量にまで大幅に減少する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービントリップおよび発電機トリップ確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
	原子炉トリップ処置	１次冷却材温度確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「閉ロック」		
		主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉を確認		
		制御棒挿入状態確認		
		加圧器水位制御系確認		

泊発電所３号炉

－

相違理由

【女川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第２表　設計基準事故時の運転操作（3/5） 表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（3/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施		【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

第２表　設計基準事故時の運転操作（3/5）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材喪失（つづき）	・冷却材喪失（大破断）（外部電源なし）（つづき）	・主蒸気隔離弁「閉」 ・PLR VVVF電源装置「引きロック」 ・PLR VVVF受電遮断器「手動開放」 ・原子炉再循環ポンプ吐出弁「手動閉」 ・パージライン元弁「手動閉」 ・原子炉再循環ポンプ吸込弁「手動閉」	中央制御室	－
		未復切替 ・HPCSポンプCST吸込弁「全閉」 ・HPCSポンプS/C吸込弁「全閉」 ・RCICポンプCST吸込弁「全閉」 ・RCICポンプS/C吸込弁「全閉」		
		注入量調整 ・高圧炉心スプレイ系注入弁「調整開」 ・低圧炉心スプレイ系注入弁「調整開」 ・RHR LPCI注入隔離弁「調整開」 ・原子炉隔離時冷却系流量調整弁「調整開」		
		S/P冷却モード切替 ・RHR LPCI注入隔離弁「全開」 ・RHR 試験用調整弁「調整開」 ・RHR 熱交換器バイパス弁「全開」		
		D/W，S/CスプレイＭ施 ・RHR LPCI注入隔離弁「全開」 ・RHR S/CスプレイＭ隔離弁「全開」 ・RHR 格納容器スプレイＭ隔離弁「全開」 ・RHR 格納容器スプレイＭ流量調整弁「調整開」		
		FCS起動 ・FCS（A，B）手動起動」		
		自動減圧系リセット		
		D/W，S/CスプレイＭ動停止		
		LPCS，HPCS「停止」		
		PASS使用		
		RHR SHCモード切替		
		運転操作手順書に基づき「275kV外部電源喪失」復旧	「外部電源喪失」と同様	
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認（第3表参照）	
原子炉冷却材流量の喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，２台の原子炉再循環ポンプが何らかの原因でトリップすることにより炉心流量が，定格出力時の流量から自然循環流量にまで大幅に低下して，炉心の冷却能力が低下する。	原子炉再循環ポンプ２台トリップの場合	原子炉再循環ポンプ２台トリップ確認	中央制御室	－
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様	
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（3/11）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材流量の喪失（つづき）	原子炉トリップ以外（つづき）	加圧器圧力制御系確認	中央制御室	－
		蒸気発生器水位確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
		タービンバイパス制御切替 ・タービンバイパス弁モード選択「Ｔａｖｇ制御」→「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整		
		蒸気発生器への給水切替（補助給水→主給水） ・蒸気発生器水位制御「ＨＡＮＤ・全閉」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御「ＨＡＮＤ・全開」 ・Ｍ／Ｄ　ＦＷＰ出口弁「閉ロック」 ・電動主給水ポンプ「入」 ・蒸気発生器水位制御「調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「全開」 ・蒸気発生器水位制御「ＡＵＴＯ」 ・電動補助給水ポンプ「切」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ「自動」 ・タービン動主給水ポンプ速度制御「ＨＡＮＤ・ＭＶ」，操作出力値調整 ・Ｔ／Ｄ　ＦＷＰ出口弁「閉」 ・ＦＷＰＴＥＩＶ停止＆リセット「停止」		
		1次冷却系の自然循環確認		
		中性子源領域ブロック解除確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		
		高温停止状態確認		
		トリップ原因の確認		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表3　プラント停止時の運転操作」参照	
原子炉冷却材ポンプの軸固着 【原因】 原子炉の出力運転中に，１次冷却材を駆動するポンプの回転軸が固着し，１次冷却材の流量が急激に減少する。	事故直後の操作および事象の判別	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様	－	－
	原子炉トリップ以外			
主給水管破断（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に，給水系配管に破断が生じ，２次冷却材が喪失し，原子炉の冷却能力が低下する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービントリップおよび発電機トリップ確認		
		非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認		
		非常用炉心冷却設備作動機器確認		
		１次冷却材ポンプ停止確認		
		主給水隔離作動確認		
		原子炉格納容器隔離ＡＩＴ信号）作動確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認		
		高圧注入ポンプ「起動」確認		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

安川原子力発電所２号炉

第２表　設計基準事故時の運転操作（4/5）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材ポンプの軸固着 【原因】 原子炉の出力運転中に，1台の原子炉再循環ポンプの回転軸が何らかの原因で固着することにより，炉心流量が急減して，炉心の冷却能力が低下する。	・原子炉再循環ポンプ1台トリップ	「原子炉冷却材流量の部分喪失」と同様		－
制御棒落下 【原因】 原子炉が臨界又は臨界近傍にあるときに，制御棒駆動軸から分離した制御棒が炉心から落下し，急激な反応度投入により原子炉出力が上昇する。	・制御棒落下事故（高温状態臨界近傍における制御棒落下事故）	原子炉スクラム確認	中央制御室	－
		放射線モニタ確認→MSモニタレベル上昇確認		
		MSIV全閉確認 ・CUWブローラインオリフィスバイパス弁「手動全開」 ・CUWブローライン主復水器側出口弁「手動全閉」 ・CUWブローラインLOW側出口弁「手動全閉」		
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	
		運転操作手順書に基づき「燃料破損事故」対応	「燃料集合体の落下」と同様	
放射性気体廃棄物処理施設の破損 【原因】 原子炉運転中，何らかの原因で気体廃棄物処理系の一部が破損した場合には，気体廃棄物処理系に保持されていた放射性希ガスが環境に放出される可能性がある。	・OG系使用不能の場合（OG配管破損事故）	「OG処理設備エリア放射能高」等警報発生確認	中央制御室	－
		警報発生の原因調査		
		SJAE，OG系の隔離 ・SJAE空気出口弁「手動閉」 ・SJAE駆動蒸気圧力調整弁前後弁「手動閉」 ・SJAE第1段蒸気入口弁「手動閉」 ・SJAE第1段空気入口弁「手動閉」 ・SJAE第2段蒸気入口弁「手動閉」 ・SJAE第2段空気入口弁「手動閉」 ・主蒸気ヘッダドレントラップバイパス弁「手動閉」 ・SJAE駆動蒸気管ドレントラップバイパス弁「手動閉」 ・IAブリード「停止」 ・排ガス予熱器入口弁「手動閉」 ・排ガス復水器出口弁「手動閉」 ・活性炭式希ガスホールドアップ塔出口弁「手動閉」 ・排ガス真空ポンプ「手動停止」 ・排ガス乾燥機冷凍機「手動停止」		
		原子炉手動スクラム実施		
		タービントリップ確認		
		主蒸気隔離弁「全閉」確認		
		原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「停止」		
		所内電源切替確認		
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様	

泊発電所３号炉

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（4/11）
：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
主給水管破断（外部電源喪失）（つづき）	事故直後の操作および事象の判別（つづき）	余熱除去ポンプ「起動」確認	中央制御室	－
		原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認		
		格納容器換気系隔離（G信号）「発信」確認		
		制御用空気圧縮機「起動」確認		
		中央制御室換気系隔離（M信号）「発信」確認		
		主蒸気ライン隔離信号「発信」確認		
		非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系作動確認		
		補助給水流量確立確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		1次冷却材ポンプ封水注入確認		
		主蒸気逃がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気逃がし弁制御設定値変更		
		1次冷却材温度確認		
		蒸気発生器2次側の開えい確認		
	2次冷却材喪失	主蒸気逃がし弁閉止確認 ・主蒸気逃がし弁制御「HAND・閉」		
		健全蒸気発生器確認		
		破損蒸気発生器特定		
		破損蒸気発生器隔離 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A），（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁（A），（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気逃がし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器側のタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気B（C）主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水張調節「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウンC／V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウン止め弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプルラインC／V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクール度用1次冷却材温度切離ループ選択（高温側）「破損ループ側」 ・サブクール度用1次冷却材温度切離ループ選択（低温側）「破損ループ側」 ・サブクール度用1次冷却材圧力切離ループ選択「破損ループ側」		
		健全蒸気発生器水位調整 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		

泊発電所３号炉

相違理由

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第２表　設計基準事故時の運転操作（5/5） 表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（5/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施		【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

第２表　設計基準事故時の運転操作（5/5）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
主蒸気管破断 【原因】 原子炉の出力運転中に，何らかの原因により格納容器外で主蒸気管が破断した場合には，破断口から冷却材が流出し，放射性物質が環境へ放出される可能性がある。	・主蒸気管大破断（格納容器外側）	MSIV全閉確認	中央制御室	－
		タービントリップ確認		
		原子炉スクラム確認		
		原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「停止」		
		未臨界確認		
		・主蒸気隔離弁「閉」		
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	
燃料集合体の落下 【原因】 燃料取替作業中，燃料交換機によって燃料集合体を運搬している際に，燃料つかみ具が故障してその燃料集合体が落下し，炉心内の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。	・燃料落下	事故状態確認，炉内状態確認，各放射線モニタ確認	中央制御室 R/A 3F オペフロ	放射線モニタ等で燃料の状態は間接的に監視可能
		作業員退避	中央制御室 R/A 3F オペフロ	中央制御室からのページングにて退避可能
		原子炉建屋原子炉棟換気空調系停止，SGTS１系列起動	中央制御室	－
		徐水停止 ・CUWブローラインLCW側出口弁「手動閉」 ・FPC復水貯蔵タンク戻り出口弁「手動閉」 （以下，必要により操作） ・PLRポンプ「手動停止」 ・CRDポンプ「手動停止」 ・CUWポンプ「手動停止」 ・RHRポンプ「手動停止」		

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（5/11）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
主給水管破断（外部電源喪失）（つづき）	２次冷却材喪失（つづき）	非常用炉心冷却設備作動信号リセット ・ＥＣＣＳ作動信号リセット（Ａ），（Ｂ）「リセット」 ・原子炉格納容器隔離ＡＴＷＳ信号リセット（Ａ），（Ｂ）「リセット」 ・６－Ａ，６－Ｂ母線電圧低信号リセット「リセット」 ・制御用空気Ｃヘッダ供給弁「開」 ・制御用空気原子炉格納容器内供給弁「開」	中央制御室	－
		非常用炉心冷却設備作動状況確認 ・余熱除去ポンプ「切」（停止可能と判断した場合）		
		燃料取替用水ピット水位確認		
		非常用炉心冷却設備停止条件確認及び確立		
		非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」		
		非常用炉心冷却設備再起動条件確認		
		制御棒挿入状態確認		
		充てん・抽出ライン復旧 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「開」確認 ・充てんライン流量制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側隔離弁「開」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側止め弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りオリフィスバイパス弁「閉ロック」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りラインＣ／Ｖ外側隔離弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りオリフィスバイパス弁「閉ロック」解除 ・１次冷却材ポンプ封水注入流量制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水注入流量制御「ＡＵＴＯ」 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・体積制御タンク出口第１止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第２止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ａ「開」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ｂ「開」 ・抽出ライン第１止め弁「開」 ・抽出ライン第２止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＡＵＴＯ」 ・加圧器監視事象設定変更 ・充てんライン流量制御「ＡＵＴＯ」		
		１次冷却材冷却状況確認		
		加圧器ヒータ投入 ・加圧器後備ヒータ「入」		
		健全蒸気発生器水位確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（6/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
主給水管破断（外部電源喪失）（つづき）	２次冷却材喪失（つづき）	１次冷却材ほう素濃度の確認および濃縮	中央制御室	－
		中性子源領域ブロック解除の確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		
		１次冷却材温度・圧力 ・加圧器安全弁「切ロック」 ・主蒸気逃がし弁制御「HAND・調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を開欠「開」	現場　A/B10.3m 中央制御室	代替措置により実施可能のため対象外
		加圧器逃がし弁を使用する場合 ・加圧器逃がし弁を開欠「開」	中央制御室	－
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「表３　プラント停止時の運転操作」参照	
主蒸気管破断 【原因】 原子炉の高温停止時に，２次冷却系の破断等により，１次冷却材の温度が低下し，反応度が添加される。	事故直後の操作および事象の判別 ２次冷却材喪失	「２次冷却系の異常な減圧」と同様		－
制御棒飛び出し 【原因】 原子炉が臨界又は臨界近傍にあるときに，制御棒駆動系あるいは圧力ハウジングの破損等により制御棒クラスタ１本が炉心外に飛び出し，急激な反応度の添加及び出力分布変化を生ずる。	事故直後の操作および事象の判別 １次冷却材喪失 低温配管再循環 １次冷却材喪失 高温配管再循環	「原子炉冷却材喪失（小破断）」と同様		－
放射性気体廃棄物処理施設の破損 【原因】 気体廃棄物処理設備の一部が破損し，ここに貯留されていた気体状の放射性物質が環境に放出される。	プロセスモニタ放射線レベル上昇（排気筒ガスモニタ）	排気筒ガスモニタ指示確認 ・格納容器給気ファンおよび排気ファン「切」	中央制御室	－
		「排気筒ガスモニタ計数率高」インターロック作動確認		
		運転操作手順書に基づき原因調査	中央制御室 現場	財産保護のための操作のため対象外

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（7/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外運電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に，蒸気発生器の伝熱管が破損し，２次冷却系を介して１次冷却材が原子炉格納容器外に放出される。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービン・トリップおよび発電機トリップ確認		
		非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認		
		非常用炉心冷却設備作動機器の確認		
		１次冷却材ポンプ「停止」確認		
		主給水隔離作動確認		
		原子炉格納容器隔離Ａ（Ｔ信号）「発信」確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認		
		高圧注入ポンプ「起動」確認		
		余熱除去ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認		
		格納容器換気系隔離（Ｖ信号）「発信」確認		
		制御用空気圧縮機「起動」確認		
		中央制御室換気系隔離（Ｍ信号）「発信」確認		
		非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系作動確認		
		補助給水流量確立確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		１次冷却材ポンプ封水注入確認		
		主蒸気逃がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気逃がし弁制御設定値変更		
		１次冷却材温度確認		
		蒸気発生器伝熱管の漏えい確認		
	蒸気発生器伝熱管破損	放射線監視設備インターロック作動確認および復水器隔離確認		
		破損蒸気発生器の特定		
		破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（Ａ），（Ｂ）「閉」		
		破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁「手動増締め」	現場　R/B 36.3m	抽出対象

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（8/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 設計基準事故：蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失） 事象ベース：蒸気発生器伝熱管破損（つづき） 事故対応中の主な操作項目：破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気ライン隔離弁（A），（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気逃がし弁相当「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気弁（C）主蒸気ライン元弁「閉」ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水張調節「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水張隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプルラインピンV外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウンピンV外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のブローダウン止め弁「閉」確認 ・ヤンクール使用１次冷却材温度切換ループ選択（高温側）「破損ループ」 ・ヤンクール使用１次冷却材温度切換ループ選択（低温側）「破損ループ」 ・ヤンクール使用１次冷却材圧力切換ループ選択「破損ループ側」 健全蒸気発生器による一次冷却材急速冷却 ・健全蒸気発生器の主蒸気逃がし弁相当「HAND・全開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気逃がし弁相当「調整開」（目標温度到達後） 健全蒸気発生器水位調整 ・健全蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 非常用炉心冷却設備作動信号リセット及び関連操作 ・ＥＣＣＳ作動信号リセット（A），（B）「リセット」 ・原子炉格納容器隔離Ａ（Ｔ信号）リセット（A），（B）「リセット」 ・６－Ａ，６－Ｂ母線電圧低信号リセット「リセット」 ・制御用空気Ｃ－ッダ供給弁「開」 ・制御用空気原子炉格納容器内供給弁「開」 １次冷却材の減圧開始条件の確認 １次冷却材の減圧 ・加圧器逃がし弁「開」 ・１次冷却材圧力が破損主蒸気ライン圧力と平衡となれば，加圧器逃がし弁「閉」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（9/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	

設計基準事故	事象ベース	事象対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	充てんラインの復旧 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「開」確認 ・充てんライン流量制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側隔離弁「開」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側止め弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りオリフィスバイパス弁「開ロック」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りラインＣ／Ｖ外側隔離弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・１次冷却材ポンプ封水戻りオリフィスバイパス弁「開ロック」解除 ・１次冷却材ポンプ封水注入流量制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「閉」 ・１次冷却材ポンプ封水注入流量制御「ＡＵＴＯ」 ・充てんライン流量制御「調整開」	中央制御室	－
		非常用炉心冷却設備停止条件確認および確立		
		非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」		
		非常用炉心冷却設備再起動条件確認		
		加圧器水位・圧力の維持 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・抽出ライン第１止め弁「開」 ・抽出ライン第２止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御 「ＡＵＴＯ」 ・加圧器基準水位設定変更 ・充てんライン流量制御「ＡＵＴＯ」 ・体積制御タンク出口第１止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第２止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ａ「開」 ・充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁Ｂ「開」 ・加圧器後備ヒータ「入」		

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		（下記，表２参照）	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（10/11）

（緑）：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　（黄）：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	汚染拡大防止処置（中央制御室操作） ・蒸気発生器細管漏えい時汚染拡大防止一括隔離「隔離」 ・ＳＧブロー復水クーラ冷却水脱気器戻り弁「閉」 ・ＳＧブロー復水クーラ冷却水ブロー弁「閉」 ・ＳＧブロー脱塩用循環ポンプ「切ロック」 ・補助ボイラー「起動」 ・ほう酸回収装置「停止」 ・廃液蒸発装置「停止」 ・洗浄廃水蒸発装置「停止」 ・復水器スピルオーバ水位制御「ＨＡＮＤ・閉」 ・非常用タービングランド蒸気元弁「開」 ・アンモニア注入装置「停止」 ・亜ヒドラジン注入装置「停止」	中央制御室	－
		汚染拡大防止処置（現場操作） ・復水器スピルオーバ水位制御弁前弁「閉」 ・スチームコンバータ加熱蒸気１次圧力制御弁前弁「閉」 ・スチームコンバータ加熱蒸気元弁「閉」 ・グランド蒸気補助蒸気元弁「開」確認 ・グランド蒸気１次圧力制御弁前弁「開」 ・ブローダウン水質管理計器盤Ａ，Ｂ，Ｃラインサンプル止め弁「閉」 ・イオンクロマトグラフ補助盤サンプドレン弁「閉」 ・ブローダウン水流水放出Ａ，Ｂライン止め弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口サンプル水現場盤第１入口弁「閉」 ・高圧給水クリーンアップサンプル水第１入口弁「閉」 ・A,B,C－蒸気発生器入口サンプル水入口弁「閉」 ・主蒸気サンプル水現場盤第１入口弁「閉」 ・復水ポンプ出口サンプル水フラッシング弁「閉」 ・脱気器入口サンプル水入口弁「閉」 ・脱気器再循環ポンプ出口サンプル水入口弁「閉」 ・給水ブースタポンプ出口サンプル水入口弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口サンプル水集中盤第１入口弁「閉」 ・主蒸気サンプル水集中盤第１入口弁「閉」 ・復水ポンプ出口サンプル水フラッシング弁「閉」 ・脱気器入口サンプル水入口弁「閉」 ・脱気器再循環ポンプ出口サンプル水入口弁「閉」 ・給水ブースタポンプ出口サンプル水入口弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口サンプル水集中盤第１入口弁「閉」 ・主蒸気サンプル水集中盤第１入口弁「閉」 ・低圧給水加熱器ドレンサンプル水入口弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器ドレンサンプル水入口弁「閉」 ・湿分分離器ドレンサンプル水入口弁「閉」 ・スチームコンバータ加熱蒸気ドレンサンプル水入口弁「閉」 ・Ａ，Ｂ，Ｃ－蒸気発生器器内水サンプル水第１入口弁「閉」 ・第１段湿分分離加熱器ドレンサンプル水入口弁「閉」 ・第２段湿分分離加熱器ドレンサンプル水第１入口弁「閉」 ・ＳＧブロー熱回収フラッシュタンク蒸気サンプル水入口弁「閉」 ・脱塩塔入口母管サンプリングラック入口弁「閉」 ・Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄ，Ｅ－脱塩塔出口サンプリングラック入口弁「閉」	現場 T/B 2.8m T/B 10.3m T/B 17.8m A/B 24.8m A/B 17.8m A/B 2.3m	緊急性を要しない操作のため対象外

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

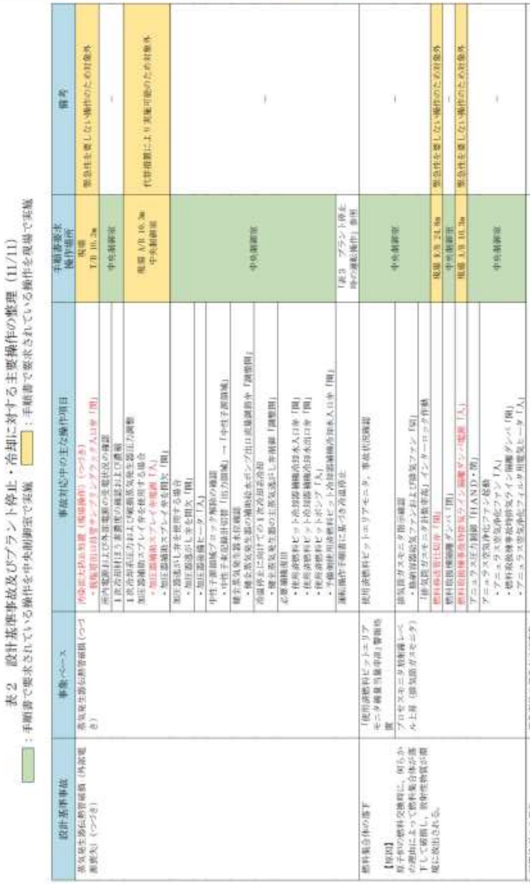
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

表２　設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（11/11）

：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	[illegible]	現場 T/B 10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
		[illegible]	中央制御室	－
		[illegible]	現場 A/B 10.3m 中央制御室	代替措置により実施可能のため対象外
		[illegible]	中央制御室	－
燃料集合体の落下	[illegible]	[illegible]	中央制御室	－
		[illegible]	現場 A/B 24.9m	緊急性を要しない操作のため対象外
		[illegible]	中央制御室	－
		[illegible]	現場 A/B 10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
		[illegible]	中央制御室	－
可燃性ガスの発生	[illegible]	[illegible]		－

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

安川原子力発電所２号炉　　泊発電所３号炉

第３表　プラント停止時の運転操作（1/5）

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
プラント停止準備	RHR洗浄 ・RHR(A)B/C)系電動弁サーマルリレースイッチ「使用」 ・RHR熱交換器出口弁「全開」 ・RHRポンプ「起動」 ・RHR試験用調整弁「閉」 ・RHR熱交換器出口弁「全開」 ・RHR熱交換器バイ・パス弁「全閉」 ・RHR試験用調整弁「閉」 ・RHRポンプ「停止」 ・RHRミニマムフロー弁「全開」 ・RHR(A)系制御電源「断」 ・RHR(A)系封水入口弁全閉	中央制御室 Co/A B1F 区分Ⅰ／Ⅱ非常用電源室 R/A 1F 西／東側通路A/B系ベネバルブ室ドア前	財産保護のための操作のため対象外
	主タービンジャッキング油ポンプ及び各油ポンプ自動起動試験 ・ジャッキング油ポンプ起動試験 ・クーニング油ポンプ自動起動試験 ・非常用油ポンプ自動起動試験 ・モーターサクション油ポンプ自動起動試験	中央制御室	－
	制御棒位置及び原子炉保護装置機能試験 ・SRNM機能試験 ・RSM機能試験		
	PCVパージ ・格納容器内N2窒素供給弁「全閉」 ・格納容器内N2窒素供給弁「全閉」 ・補助用窒素ガス供給母管二隔離弁「全閉」 ・D/W補助用窒素ガス供給用第一隔離弁「全閉」 ・S/G補給用窒素ガス供給用第一隔離弁「全閉」		
負荷降下Ⅰ	出力降下 ・2号AVGの「除外」 ・タップ「直接制御」 ・原子炉再循環流量操作パネル「手動減」 ・制御棒「挿入」		
TD-RFP1台目停止	TD-RFP1台目停止 ・給水制御系ポンプ切替統括制御モード「運動」 ・給水制御系切替制御「2T/1T」 ・TD-RFP吐出弁「全閉」 ・RFP-T操作スイッチ「トリップ位置」，PB「ON」 ・給水制御ポンプ切替統括制御モード「単独」 ・RFP-T排気弁シート前ドレン弁「全開」 ・RFP-THPノズルボックスドレン弁「全開」 ・RFP-THPCVシート前ドレンストレーナブロー弁「全開」 ・RFP-THPCVシート前ドレン弁「全開」 ・RFP-TLPCVシート前ドレンストレーナブロー弁「全開」 ・RFP-TLPCVシート前ドレン弁「全開」		
負荷降下Ⅱ	出力降下 ・制御棒「挿入」 ・原子炉再循環流量操作パネル「手動減」		
	給水制御モード切替 ・「三要素」→「単要素」		
	出力降下 ・制御棒「挿入」		

表３　プラント停止時の運転操作（1/11）

：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
負荷降下前準備	補助蒸気切替 ・補助ボイラー「起動」	中央制御室	－
	・スチームコンバータ「停止」	中央制御室 現場　T/B2.8mほか	財産保護のための操作のため対象外
	高ｐＨ→ＡＶＴ運転切替 ・復水脱塩装置バイパス運転→通水運転切替 ・復水器非常用水位制御設定値変更 ・復水器常用水位制御「ＨＡＮＤ・閉」	中央制御室	－
	タービン設備準備 ・ＳＧブロー熱回収フラッシュタンク復水器回収	中央制御室 現場　T/B2.8mほか	財産保護のための操作のため対象外
	ＶＣＴカバーガス切替（水素 →窒素） ・体積制御タンク窒素供給ライン圧力制御設定値調整	中央制御室	－
	・体積制御タンク窒素供給弁「開」 ・体積制御タンク水素供給弁「閉」	現場　A/B 17.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・体積制御タンク窒素供給ライン圧力制御設定値調整 ・体積制御タンク水素供給ライン圧力制御設定値調整	中央制御室	－
	ＶＣＴガス置換（水素 → 窒素）	中央制御室 現場　A/B 17.8m ほか	財産保護のための操作のため対象外
	加圧器ミキシング ・加圧器圧力制御モード選択「ミキシング」	中央制御室	－
負荷降下	発電機負荷降下開始 ・ＡＬＲ目標負荷設定変更 ・ＡＬＲ負荷変化率設定変更 ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ使用」 ・ＡＬＲプログラム運転「ＡＬＲ起動」 ・制御棒位置および[ＲＣＳほう素濃度調整		
	発電機負荷７５%(６８４MW) ・復水脱塩塔１塔目「停止」 ・ＬＰＤＴ常用水位制御「ＨＡＮＤ・閉」		
	・ＬＰＤＴ常用水位制御弁後弁「閉」	現場 T/B 10.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・ＬＰＤＴ常用水位制御「ＡＵＴＯ」	中央制御室	－
	発電機負荷５０%(４５６MW) ・ＭＳＤＴ常用水位制御「ＨＡＮＤ・閉」		
	・ＭＳＤＴ常用水位制御弁後弁「閉」	現場 T/B 24.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・ＭＳＤＴ常用水位制御「ＡＵＴＯ」	中央制御室	－
	発電機負荷４０%(約３６５MW) ・ＨＰＨ－６常用水位制御弁後弁系統切替「閉」 ・１stMSRDT常用水位制御弁後弁系統切替「閉」 ・２ndMSRDT常用水位制御弁後弁系統切替「閉」		
	発電機負荷３５%(約３１９MW) ・「Ｐ－８以下１ループＲＣＳ流量低原子炉トリップブロック」　点灯確認		

泊発電所３号炉

相違理由

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第３表　プラント停止時の運転操作（2/5） （中央制御室：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　手順書要求操作場所：手順書で要求されている操作を現場で実施）	表３　プラント停止時の運転操作（2/11） （中央制御室：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　現場：手順書で要求されている操作を現場で実施）	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

第３表　プラント停止時の運転操作（2/5）

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
MD-RFP起動	MD-RFP起動 ・MD-RFP制御器「手動」 ・MD-RFP制御器FCV開度「減」 ・MD-RFPミニマムフロー弁「全開」 ・MD-RFP「起動」	中央制御室	－
T／M RFP切替	T／M RFP切替 ・給水制御系ポンプ切替統括制御モード「遠動」 ・給水制御系計算機「除外」 ・給水制御系切替制御T/M」 ・給水制御系ポンプ切替統括制御モード「単独」 ・TD-RFP吐出弁「全閉」 ・RFP-T操作スイッチ「リジップ位置」，PB「ON」 ・RFP-T排気弁シート部ドレン弁「全開」 ・RFP-T HPノズルボックスドレン弁「全開」 ・RFP-T HPCVシート部ドレンストレーナブロー弁「全開」 ・RFP-T HPCVシート部ドレン弁「全開」 ・RFP-T LPCVシート部ドレンストレーナブロー弁「全開」 ・RFP-T LPCVシート部ドレン弁「全開」		
	HPCP，LPCP1台目停止 ・待機中HPCP操作スイッチ「引きロック」 ・HPCP操作スイッチ「停止」 ・待機中HPCP操作スイッチ「引きロック」 ・LPCP操作スイッチ「停止」		
所内電源切替	所内電源切替 ・三相電圧チェック ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SAA）同期検定「入」 ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SAA）操作スイッチ「入」 ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SAA）同期検定「切」 ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SBB）同期検定「入」 ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SBB）操作スイッチ「入」 ・6.9kV母線連絡遮断器（52-6-2SBB）同期検定「切」		
負荷降下用	出力降下 ・制御棒「挿入」		
	MSR第2段加熱器「停止」 ・MSR第2段加熱器加熱蒸気元弁「全閉」		
	出力降下 ・制御棒「挿入」		
	RFPシール水ライン切替 ・RFPシール水主復水器側逃がし弁「全開」 ・RFPシール水低圧第2給水加熱器入口弁「全開」		
発電機解列準備	発電機解列準備 ・発電機水素ガス供給元弁「全閉」 ・EHCコントロールパネル負荷制限器「減」（82.5MW→59MW） ・復水器上部スプレイバイパス弁「全開」 ・発電機無効電力「0var」調整 ・EHCコントロールパネル負荷制限器「減」（58MW→25MW）	中央制御室 T/B 1Fバルブステーション	財産保護のための操作のため対象外

表３　プラント停止時の運転操作（2/11）
（中央制御室：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　現場：手順書で要求されている操作を現場で実施）

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
負荷降下（つづき）	発電機負荷３０％(約２７４MW) ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ除外」 ・ＰＳＳモード選択「除外」 ・タービン側主給水ポンプ速度制御「ＨＡＮＤ・ＭＶ」、操作出力値調整 ・Ｔ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「開」 ・ＦＷＰＴ ＥＨ停止＆リセット「停止」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御「ＨＡＮＤ・全開」 ・ＡＬＲ目標負荷設定変更 ・ＡＬＲ負荷変化率設定変更 ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ使用」 ・ＡＬＲプログラム運転「ＡＬＲ起動」	中央制御室	－
	発電機負荷２５％(２２８MW) ・復水器運転２段目「停止」 ・抽気器加熱蒸気主蒸気圧力制御弁出弁「開」		
	加圧器基準水位手動設定 ・加圧器基準水位制御「ＨＡＮＤ・ＳＶ」 ・充てんライン流量制御調整		
	制御棒制御系手動 ・「Ｃ－５３Ｔタービン出力低制御棒自動引抜阻止」点灯確認 ・制御棒制御モード選択「手動」 ・制御棒操作：まだは，ほう素濃度調整にて原子炉出力調整		
	発電機負荷１５％(約１３７MW) ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ除外」 ・ＡＱＲモード選択「除外」		
	タービンバイパス制御系切替 ・タービン第１段圧力低信号リセット「リセット」 ・タービンバイパス弁モード選択「Ｔａｖｇ制御」→「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・復水器スプレイ弁「開」		
	ＳＧ給水切替（主給水→バイパス） ・主給水制御弁・バイパス弁自動切替「主弁→バイパス弁」 ・主給水制御弁・バイパス弁自動切替「開始」 ・主給水バイパス制御「ＡＵＴＯ」「調整開」確認 ・主給水制御「ＨＡＮＤ」「開」確認		
	・主給水制御弁前弁　「閉」	現場 R/B 31.1m	財産保護のための操作のため対象外
	抽気加湿蒸気ポンプ起動その他 ・抽気器再蒸発ポンプ「入」	中央制御室	－
	・抽気器再蒸発ポンプ出口弁「調整開」	現場 T/B 10.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・低圧クリーンアップブロー元弁Ａ，Ｂ「調整開」	現場 T/B 24.3m	
	・ＡＬＲ目標負荷設定変更 ・ＡＬＲ負荷変化率設定変更 ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ使用」 ・ＡＬＲプログラム運転「ＡＬＲ起動」	中央制御室	－
	高圧抽気マスタ停止確認 ・高圧抽気マスタモード選択「手動」		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第３表　プラント停止時の運転操作（3/5） （表は下記）	表３　プラント停止時の運転操作（3/11） ■：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　■：手順書で要求されている操作を現場で実施 （表は下記）	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

第３表　プラント停止時の運転操作（3/5）

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
発電機解列及びタービントリップ	発電機解列 ・発電機無効電力「0var」調整 ・負荷設定器「手動」 ・負荷設定器「減」→発電機遮断器012「切」 ・発電機断路器12「切」 ・発電機界磁遮断器「切」 ・IPBファン「停止」 ・発電機水素ガス純度計切替及び水素供給停止 ・発電機コレクターハウジング内ファンヒーター「入」	中央制御室 T/B 1F バルブステーション T/B 2F オペフロ	財産保護のための操作のため対象外
	タービントリップ ・主蒸気ラインウォーミング弁「全開」 ・主蒸気ドレンバイパス弁「全開」 ・タービン回転数「1500rpm」調整 ・MSH第1段加熱蒸気元弁「全開」 ・グランド蒸気発生器加熱蒸気管ベント弁「全開」 ・ターニング油ポンプ「起動」 ・モーターサクション油ポンプ「起動」 ・タービントリップPB「ON」	中央制御室	－
原子炉出力減少	出力降下 ・制御棒挿入		
	APRM/SRNM切替 ・APRM/SRNM記録計切替「SRNM」		
	原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「運転」→「起動」		
	出力降下 ・制御棒挿入 ・CUWブローライン主復水器側出口弁「全開」 ・CUWブローラインオリフィスバイパス弁「全開」 ・CUW弁制御器運転モード「手動」→「自動」		
原子炉停止および冷却	原子炉減圧 ・圧力設定器「減」 ・起動停止用SJAE GS発生器発生蒸気入口元弁「全開」 ・TGS停止マスタースイッチ「HB側切替」		
	MD-RFP停止 ・MD-RFP停機号機「引きロック」 ・MD-RFP給水小流量調節弁後弁「全開」 ・MD-RFP給水流量調節弁後弁「全開」 ・給水制御系ポンプ切替統括制御「運動」 ・給水制御系ポンプ切替「MD-RFP停止」 ・給水制御系ポンプ切替統括制御「単独」 ・MD-RFP運転号機操作スイッチ「引きロック」 ・MD-RFPミニマムフロー弁「自動」		
	出力降下 ・制御棒挿入		
	原子炉モードスイッチ切替 ・原子炉モードスイッチ「起動」→「燃料取替」		
空気抽出器切替	抽空入水差圧低計停止	T/B 3F 東側通路	財産保護のための操作のため対象外
	空気抽出器切替 ・AO/OG停止マスタースイッチ「SJAE切替」	中央制御室	－

表３　プラント停止時の運転操作（3/11）

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
負荷降下（つづき）	発電機負荷１０％(約９１MW) ・「Ｐ－１３以下タービン出力低原子炉トリップブロック」 点灯確認	中央制御室	－
	発電機負荷５％(約４６MW) ・ＡＬＲ制御モード選択「ＡＬＲ以外」		
	原子炉出力８％ ・「Ｐ－７以下原子炉タービン出力低原子炉トリップブロック」点灯確認		
発電機解列操作	発電機解列操作 ・復水ポンプ出口ブロー弁「調整開」 ・ロードリミッタ開度調節及びＡＶＲ電圧調節にて発電機負荷調整 ・制御棒操作または，ほう素濃度調整にて原子炉出力調整 ・３「切」 ・３Ｘ「切」		
発電機解列後操作	発電機解列後操作 ・ＡＶＲモード選択「界磁一定制御」 ・ＡＶＲ電圧調節「減」操作，「設定値下限」点灯 ・４１Ｅ「切」		
	・界磁遮断器「断路」	現場 B1/B 17.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・励磁機のベースモータ充電器「入」 ・主蒸気止め弁高圧ステムリークドローポ（EH回路，LH回路）「開」 ・主蒸気止め弁高圧ステムリークポ（EH回路，LH回路）「閉」	現場 T/B 17.8m	
	・低圧クリーンアップブロー元弁Ａ，Ｂ「開」	現場 T/B24.3m	
	・低圧クリーンアップ流量弁「調整開」	中央制御室	－
復気器排水管系にドラジン注入	復気器排水管系にドラジン注入 ・復水貯蔵タンク補入管ヒドラジン注入弁「開」 ・ヒドラジン注入ポンプ出口連絡弁Ａ「開」 ・復気器排水管ヒドラジン注入弁Ａ「開」	現場 T/B 2.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・復気器排水管窒素注入（Ｎ２Ｈ４）弁「開」	現場 T/B 24.8m	
	・濃ヒドラジン注入ポンプ「入」 ・濃ヒドラジン注入ポンプストローク調整 ・濃ヒドラジン注入ポンプ「停止」 ・濃ヒドラジン注入ポンプストローク調整 ・濃ヒドラジン注入ポンプ「切ロック」 ・ヒドラジン注入ポンプ出口連絡弁Ａ「閉」 ・復気器排水管ヒドラジン注入弁Ａ「閉」	現場 T/B 2.8m	
	・復気器排水管窒素注入（Ｎ２Ｈ４）弁「閉」	現場 T/B 24.8m	
	・復水貯蔵タンク補入管ヒドラジン注入弁「閉」	現場 T/B 2.8m	
	・アンモニア注入ポンプストローク制御器「手動」 ・アンモニア注入ポンプストローク調整 ・アンモニア注入ポンプ回転速度制御器「手動」 ・アンモニア注入ポンプ速度設定調整 ・アンモニア注入ポンプ「切」 ・アンモニア注入装置「停止」 ・高ｐＨ／ＡＶＴ切替インターロック「除外」	現場 T/B 2.8m 中央制御室	
	異常時事故時運転支援システム「停止」	中央制御室	－
タービン停止操作	タービン停止操作 ・タービンＥＨ全弁閉「全弁閉」 ・タービントリップ「トリップ」		

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3／4号炉	安川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	第3表　プラント停止時の運転操作（4/5）	表3　プラント停止時の運転操作（4/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	

安川原子力発電所2号炉

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉停止	原子炉圧力1.04MPa ・主蒸気ドレンバイパス弁「全開」 原子炉圧力0.98MPa ・TBVオープニングジャッキ「増」	中央制御室	－
	RHR洗浄 ・MUWC2台目「起動」 ・RHR RW連絡第一弁「調整開」 ・RHRヘッドスプレイライン洗浄止め弁「開」 ・RHRヘッドスプレイライン洗浄流量調節弁「開」 ・RHR B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁「開」 ・RHR停止時冷却ミ水ライン洗浄止弁「開」 ・RHR試料採取第一／第二弁「開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全閉」 ・RHR熱交換器バイパス弁「全開」 ・RHR熱交換器出口弁「全閉」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全閉」 ・RHRヘッドスプレイライン洗浄止め弁「開」 ・RHRヘッドスプレイライン洗浄流量調節弁「閉」 ・RHR B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁「閉」 ・RHR停止時冷却ミ水ライン洗浄止弁「開」 ・RHRポンプS/C吸込弁「閉」 ・RHRポンプ停止時冷却吸込弁「開」 ・RHR停止時冷却吸込ライン洗浄止め弁「開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHRヘッドスプレイ注入ライン第一／第二ベント弁「閉」「閉」 ・RHR格納容器スプレイライン第一／第二ベント弁「閉」「閉」 ・RHR熱交換器管側入口第一／第二ベント弁「閉」「閉」 ・RHR停止時冷却吸込ライン第一／第二ベント弁「閉」「閉」 ・RHR熱交換器出口弁「全開」 ・RHR RW連絡第一弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHR試料採取第一／第二弁「閉」 ・RHR停止時冷却吸込ライン洗浄止弁「閉」 ・MUWC1台「停止」	中央制御室 R/A 1F 西側通路A系ベネバルブ室ドア前 R/A B2Fトーラス室 R/A 1F RHRバルブ室 R/A 1F RHR熱交換器室	財産保護のための操作のため対象外

泊発電所3号炉

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
タービン停止操作（つづき）	・第1段抽分分離加熱器加熱蒸気元弁　「閉」	現場 T/B 10.2m	財産保護のための操作のため対象外
	・ＭＳＲウォーミングマスタ制御モード選択「手動」 ・２ｓｔＭＳＲ加熱蒸気温度制御　「ＨＡＮＤ・ＭＶ」	中央制御室	－
	・第3抽気止め弁　「閉」 ・第4抽気止め弁　「閉」	現場 T/B 17.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・制御棒挿入（原子炉出力２～３％まで）	中央制御室	－
加圧器気相パージ	加圧器気相パージ準備 ・ＶＣＴ連続パージ実施 ・加圧器液相試料ポンプリングラインＣ／ＶＰ側隔離弁「閉」		
	・サンプル冷却器予流減圧弁　「閉」 ・サンプル冷却器予流減圧弁出口止め弁　「閉」 ・加圧器気相部パージライン絞り弁「閉」 ・サンプル冷却器側サンプルフード入口弁　「閉」	現場 試料採取室	財産保護のための操作のため対象外
	・加圧器気相部ポンプリングラインＣ／ＶＰ側隔離弁「開許可」	中央制御室	－
	・加圧器気相部ポンプリングラインＣ／ＶＰ側隔離弁「開」	現場 試料採取室	財産保護のための操作のため対象外
	加圧器気相パージ開始 ・サンプル冷却器予流減圧弁「調整開」	中央制御室 現場 試料採取室	
タービン停止後操作	補助蒸気切替 ・グランド蒸気１次圧力制御「ＨＡＮＤ・開」	中央制御室	－
	・グランド蒸気１次圧力制御弁前弁「閉」	現場 T/B 17.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・非常用タービングランド蒸気元弁「閉」	中央制御室	－
	・復気器加熱蒸気主蒸気圧力制御「ＨＡＮＤ」 ・復気器加熱蒸気補助蒸気圧力制御操作出力値調整 ・復気器加熱蒸気主蒸気側圧力制御「閉」 ・復気器加熱蒸気主蒸気圧力制御弁前弁「閉」		
	タービン設備ドレン切替 ・低圧給水加熱器ドレンタンク常用ブロー弁　「開」	現場 T/B 10.2m	財産保護のための操作のため対象外
	・湿分分離器ドレンタンク常用ブロー弁　「開」	現場 T/B 24.2m	
	・ＨＰＨ－６常用水位制御弁後弁系統切替「ブロー」 ・１ｓｔＭＳＲＤＴ常用水位制御弁後弁系統切替「ブロー」 ・２ｎｄＭＳＲＤＴ常用水位制御弁後弁系統切替「ブロー」 ・主蒸気管ドレン系統切替「ブロー」	中央制御室	－
	電動主給水ポンプ起動（Ｔ／Ｄ－Ｍ／Ｄ主給水ポンプ切替） ・電動主給水ポンプ出口流量制御「ＨＡＮＤ」「開」 ・電動主給水ポンプ「切ロック」 ・電動主給水ポンプ用給水ブースタポンプ「入」 ・電動主給水ポンプ「入」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御弁「開」		
	ＳＧ給水切替（バイパス－水張り） ・主給水バイパス制御「ＨＡＮＤ」 ・蒸気発生器水張制御「調整開」 ・主給水バイパス制御「開」 ・蒸気発生器水張制御「ＡＵＴＯ」		

【安川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3／4号炉	安川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	第3表　プラント停止時の運転操作（5/5） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	表3　プラント停止時の運転操作（5/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施	

安川原子力発電所2号炉

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
原子炉停止（つづき）	RHR配管ウォーミング ・RSWポンプ2台目「起動」 ・RCWポンプ2台目「起動」 ・RHR熱交換器冷却水出口弁「調整開」 ・RHR熱交換器出口弁「全開」 ・PCIS電動弁サーマルリレー「使用」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHR RW連絡第一弁「調整開」 ・RHR RW連絡第一弁「全開」 ・RHR停止時冷却試験可能逆止弁「通常」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「全開」 ・RHR熱交換器バイパス弁「全開」 ・RHR停止時冷却水吸込第一隔離弁「全開」 ・RHR停止時冷却水吸込第二隔離弁「全開」 ・RHR RW連絡第一弁「調整開」 ・RHR RW連絡第一弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」	中央制御室	－
	RHR停止時冷却モード運転 ・RHRポンプ「起動」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「開」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「調整」 ・RHR熱交換器バイパス弁「調整開」 ・RHR熱交換器出口弁「調整開」		

泊発電所3号炉

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
タービン停止後操作（つづき）	T／D主給水ポンプ2台目停止（T／D→M／D主給水ポンプ切替） ・タービン側主給水ポンプ運転制御「HAND・MV」、操作出力値調整 ・T／D FWP出口弁「開」 ・FWPT EH停止＆リセット「停止」	中央制御室	－
	ターニング開始確認	中央制御室 現場 T/B17.9m	財産保護のための操作のため対象外
	サンプリング系統停止・純 ・主蒸気サンプル水平分析弁 「閉」 ・高圧第6給水加熱器出口pH計入口弁 「閉」 ・脱気器貯蔵槽ポンプ出口／給水ブースタポンプ出口／高圧第6給水加熱器出口サンプル水溶存酸素濃度計入口弁「閉」 ・高圧第6給水加熱器出口サンプル水ヒドラジン濃度計入口弁「閉」 ・復水ポンプ出口／脱気器入口サンプル水溶存酸素濃度計入口弁「閉」 ・スチームコンバータ器内水サンプル水平分析弁 「閉」 ・スチームコンバータ器内水／スチームコンバータ発生蒸気pH計入口弁「閉」 ・脱気器入口サンプル水電気伝導率計入口弁「閉」 ・高圧第6給水加熱器出口電気伝導率計入口弁(AVT) 「閉」 ・高圧第6給水加熱器出口電気伝導率計入口弁(pH) 「閉」	現場 T/B 10.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・ブローダウンpH計入口弁 「閉」	現場 R/B 24.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・復水回収タンク水位制御弁前弁「閉」	現場 T/B 2.8m	財産保護のための操作のため対象外
	タービン設備補機停止 ・復水脱塩塔3塔目 「停止」 ・復水ブースタポンプ1台目「切」，「切ロック」 ・復水ポンプ 1台目 「切」，「切ロック」	中央制御室	－
	・軸受冷却水ポンプ出口弁「調整開」	現場 T/B 2.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・軸受冷却水ポンプ1台目「切」	中央制御室	－
	・軸受冷却水ポンプ出口弁「閉」 ・低圧給水加熱器ドレンポンプ出口弁「閉」	現場 T/B 2.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・低圧給水加熱器ドレンポンプ「切ロック」	中央制御室	－
	・低圧給水加熱器ドレンポンプシール水入口元弁「閉」 ・血清浄機抽水器入口弁「閉」	現場 T/B 2.8m	財産保護のための操作のため対象外
	・循環水ポンプ1台目停止	中央制御室 現場 T/B 2.8mほか	
高温停止操作	制御棒制御全挿入	中央制御室	－
	P－6ブロック解除（自動復帰）確認 ・NS31B「バイパス」 ・NS32B「バイパス」 ・SR中性子束高原子炉トリップ設定値未満確認 ・NS31B「ノーマル」 ・NS32B「ノーマル」 ・IR停止時中性子束高警報ブロック＆リセット(I)「リセット」 ・IR停止時中性子束高警報ブロック＆リセット(II)「リセット」 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		

泊発電所3号炉

相違理由
【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表３　プラント停止時の運転操作（6/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 分類：高温停止操作（つづき） 操作項目：ほう酸濃度調整 ・ほう酸ポンプクニンチング水通水・停止 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク廃棄ライン入口止め弁「閉」 ・ほう酸タンク廃棄ライン流量調節操作弁全閉開 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「開」 ほう酸注入完了後 ・ほう酸ポンプクニンチング水通水・停止 ・緊急ほう酸注入弁「閉」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク廃棄ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク廃棄ライン流量調節「開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・緊急ほう酸注入ライン洗浄弁「調整開」「閉」 ・ほう酸濃度設定変更 ・原子炉補給水制御「入」 加圧器気相部パージ停止 ・サンプル冷却器下流減圧弁「開」 ・加圧器気相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「閉」 ・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開許可」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「調整開」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「閉」 ・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「調整開」 ・加圧器気相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「閉」 ・サンプル冷却器サンプルテーブル入口弁「閉」 高温停止中除熱開始 格納容器内ナトリウム取扱設備水位の増加 ・冷却材抽出ポンプ運転台数増加「全開」 格納容器内ナトリウム取扱設備水位の増加 ・冷却材抽出ポンプ入口弁「開」 ・冷却材抽出ポンプ取扱設備水位低下中「調整開」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：財産保護のための操作のため対象外	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

第10条　誤操作の防止（別添１）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表3　プラント停止時の運転操作（7/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 [illegible]	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表３　プラント停止時の運転操作（8/11）	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

表３　プラント停止時の運転操作（8/11）

（緑）：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　（黄）：手順書で要求されている操作を現場で実施

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
抽出ラインの冷却	抽出ラインの冷却 ・非再生クーラ出口温度プログラムモード選択「降温」 ・非再生クーラ出口温度プログラム「入」	中央制御室	－
余熱除去系使用準備	原子炉補機冷却海水ポンプ追加起動（2台→3台） ・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「微開」	循環水ポンプ建屋	財産保護のための操作のため対象外
	・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ「入」	中央制御室	－
	・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「開」	循環水ポンプ建屋	財産保護のための操作のため対象外
	原子炉補機冷却水ポンプ追加起動（2台→3台） ・B(A)－原子炉補機冷却水ポンプ「入」 余熱除去冷却器冷却水通水 ・A－余熱除去冷却器補機冷却水出口弁「開」	中央制御室	－
	原子炉補機冷却海水ポンプ追加起動（3台→4台） ・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「微開」	循環水ポンプ建屋	財産保護のための操作のため対象外
	・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ「入」	中央制御室	－
	・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「開」	循環水ポンプ建屋	財産保護のための操作のため対象外
	原子炉補機冷却水ポンプ追加起動（3台→4台） ・D(C)－原子炉補機冷却水ポンプ「入」 余熱除去冷却器冷却水通水 ・B－余熱除去冷却器補機冷却水出口弁「開」	中央制御室	－
	・B、D(A、C)－原子炉補機冷却海水ポンプ電解鉄供給元弁「開」 ・B、D(A、C)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口ライン海水電解鉄注入流量調整 ・海水電解装置整流器出力電流調整	循環水ポンプ建屋	財産保護のための操作のため対象外
低温過加圧防護事前処置	低温過加圧防護事前処置 ・高圧注入ポンプ「切ロック」	中央制御室	－
余熱除去系加圧	1次冷却系温度，圧力保持 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力値調整		
	A－余熱除去系統加圧 ・A－余熱除去ポンプ「切ロック」		
	・A－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁電源投入	現場　A/B10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
	・A－余熱除去ポンプRWSP／再循環サンプ側入口弁「閉」 ・余熱除去AラインC／V外側隔離弁「閉」 ・低圧抽出Aライン弁「閉」 ・A－余熱除去ポンプミニフロー弁「強制閉」 ・低圧抽出ライン流量調節操作出力値調整 ・低圧抽出Aライン弁「開」 ・A－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁「開」 ・余熱除去Aライン入口止め弁「開」 ・A－余熱除去冷却器出口流量調節操作出力値「下限」	中央制御室	－
	B－余熱除去系統加圧 ・B－余熱除去ポンプ「切ロック」		
	・B－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁電源投入	現場　A/B10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表3　プラント停止時の運転操作（9/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 設備名称：泊発電所３号炉 手順書名：操作場所：中央制御室 備考：－ 冷却系統（つづき） ・B－余熱除去ポンプRWSP（内容積）シップ（入口弁「開」） ・余熱除去Bライン C／V外側隔離弁「閉」 ・低圧注出Bライン弁「開」 ・B－余熱除去ポンプミニフロー弁（自動開） ・低圧注出ライン流量調整操作出力値調整 ・低圧注出Bライン弁「開」 ・B－余熱除去ポンプ入口 C／V内隔離弁「閉」 ・B－余熱除去ポンプ入口 C／V外弁「開」 ・B－余熱除去冷却器出口流量調整用出力値「下限」 余熱除去系ウォーミング A系統ウォーミング ・A－余熱除去ポンプ「入」 ・A－余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・余熱除去A ライン C／V外側隔離弁「開」 ・油出ライン非再生クーラ出口圧力制御弁「HAND」 ・低圧注出A ライン弁「開」 ・低圧注出ライン流量調整、注出ライン非再生クーラ出口圧力制御操作出力値調整 ・C，D，A－注出オリフィス出口C／V内隔離弁「閉」 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 ・余熱除去A ライウォーミング弁「許可」 ・余熱除去A ライウォーミングプログラム運転「起動」 ・余熱除去A ライウォーミング弁「開」 ・低圧注出ライン流量調整、注出ライ非再生クーラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 B系統ウォーミング ・B－余熱除去ポンプ「入」 ・B－余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・余熱除去B ライン C／V外側隔離弁「開」 ・余熱除去B ライウォーミング弁「許可」 ・余熱除去B ライウォーミングプログラム運転「起動」 ・余熱除去B ライウォーミング弁「開」 ・低圧注出ライン流量調整、注出ライ非再生クーラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 加圧器気相部冷凍 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整 ・油出ライン非再生クーラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 ・加圧器後備ヒータ「切ロック」 ・油出モード選択「通常」→「低圧」 ・油出ライン非再生冷却器出口圧力制御「AUTO」 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表３　プラント停止時の運転操作（10/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 分類：加圧器気相パージ停止 操作項目：加圧器気相パージ停止 ・サンプル冷却器下流減圧棒「閉」 ・加圧器気相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「閉」 手順書要求操作場所：現場　試料採取室 備考：財産保護のための操作のため対象外 操作項目：パージライン復旧および切出し ・加圧器気相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「開」 ・加圧器液相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「開許可」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 操作項目： ・加圧器液相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「開」 ・サンプル冷却器下流減圧棒「調整開」→「閉」 ・加圧器気相部パージラインC6弁「閉」 ・サンプル冷却器下流減圧棒出口止め弁「開」 ・サンプル冷却器下流減圧棒「調整開」 ・加圧器液相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「開」 手順書要求操作場所：現場　試料採取室 備考：財産保護のための操作のため対象外 操作項目： ・加圧器液相部サンプリングラインC／V内側隔離弁「閉」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 操作項目： ・サンプル冷却器B サンプルアード入口弁「閉」 手順書要求操作場所：現場　試料採取室 備考：財産保護のための操作のため対象外 分類：タービンバイパス弁→RHRS負荷切替 操作項目：タービンバイパス弁→余熱除去系負荷切替 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力値調整 ・余熱除去冷却器出口流量調節操作出力値調整 ・復水器スプレイ弁「自動」 ・タービンバイパスインターロック（A）（B）「オフ」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 分類：１次冷却系昇温再開 操作項目：余熱除去冷却器出口流量調節操作出力値調整 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 分類：主要補機の電源開放 操作項目：蓄圧タンク出口弁電源開放 手順書要求操作場所：現場　A/B 10.3m 備考：財産保護のための操作のため対象外 分類：最大浄化流量の確保 操作項目：冷却材混床式脱塩塔２塔通水 ・冷却材混床式脱塩塔出口弁「開」 ・冷却材混床式脱塩塔入口弁「開」 ・冷却材陽イオン脱塩塔通水直前絞り弁「開」 ・体積制御タンク入口スプレイライン連絡弁「開」 手順書要求操作場所：現場　A/B 17.8m 備考：財産保護のための操作のため対象外 操作項目：充てんポンプ追加起動（１台→２台） ・充てんポンプ「入」 ・充てんライン流量制御操作出力値調整 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御設定値調整 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 分類：過圧防護モード切替 操作項目：過圧防護モード切替 ・パーミッシブ表示灯「B－過圧防護設備低圧モード選択可」点灯確認 ・過圧防護設備モード選択（B）「低圧」 ・パーミッシブ表示灯「A－過圧防護設備低圧モード選択可」点灯確認 ・過圧防護設備モード選択（A）「低圧」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 分類：モード５到達 操作項目：モード５到達 ・格納容器スプレイポンプ「切ロック」 ・よう素除去薬品タンク注入A，Bラインまめ弁「閉ロック」 ・格納容器スプレイ冷却器出口C／V外側隔離弁「閉ロック」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 分類：１次冷却系温度80℃到達 操作項目：１次冷却系温度80℃到達 ・余熱除去冷却器出口流量調節操作出力値調整 ・体積制御タンク水位制御設定値調整 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－	【安川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は安川と泊で同様である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		表３　プラント停止時の運転操作（11/11） ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施　：手順書で要求されている操作を現場で実施 分類：主蒸気隔離 操作項目：主蒸気隔離 ・主蒸気ライン隔離弁開度調節操作出力抵抗調整 ・主蒸気隔離弁「閉」 ・主蒸気隔離弁制御用空気供給弁「閉」 ・主蒸気隔離弁（A トレン）電源開放 ・主蒸気隔離弁（B トレン）電源開放 ・主蒸気バイパス隔離弁制御用空気供給弁「閉」 ・主蒸気バイパス隔離弁（A トレン）電源開放 ・主蒸気バイパス隔離弁（B トレン）電源開放 ・主蒸気隔離弁閉し確認 ・主蒸気サンプリング元弁「閉」 ・主蒸気止め弁上流ドレントラップバイパス弁「開」 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 手順書要求操作場所：現場　R/B33.1m 備考：財産保護のための操作のため対象外 手順書要求操作場所：現場　A/B 19.3m 備考：財産保護のための操作のため対象外 手順書要求操作場所：現場　R/B 23.1m 備考：財産保護のための操作のため対象外 手順書要求操作場所：現場　A/B 19.3m 備考：財産保護のための操作のため対象外 手順書要求操作場所：現場　R/B 36.3m 備考：財産保護のための操作のため対象外 手順書要求操作場所：現場　T/B17.8m 備考：財産保護のための操作のため対象外 分類：補助給水ポンプ待機除外 操作項目：・補助給水隔離弁「閉」 ・補助給水隔離弁「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気Ｂ，Ｃ主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁入口「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ非常用自動ポンプ「切ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ「切ロック」 ・電動補助給水ポンプ「切ロック」 ・電動補助給水ポンプ電源開放 手順書要求操作場所：中央制御室 備考：－ 手順書要求操作場所：現場　A/B 19.3m 備考：財産保護のための操作のため対象外	【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

添付資料２

第１表　新規制基準適合性に係る審査における必要な現場操作

No	条文	操作項目	概要
1	第一条「適用範囲」	対象外	－
2	第二条「定義」	対象外	－
3	第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
4	第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
5	第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
6	第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
7	第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
8	第八条「火災による損傷の防止」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において，火災によって非常用電源機能が喪失した場合，停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下２階）にて手動開操作する。
		原子炉保護系電源「断」操作	火災によって原子炉保護系の論理回路が励磁状態となった場合，電源断操作によりスクラムさせるため，現場（制御建屋地下１階）にて手動操作を実施する。
		中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には，中央制御室外原子炉停止装置（制御建屋地下１階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。
		中央制御室外気取入ダンパの開操作	中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に源信号により全閉し，外気取入ラインが機能喪失した場合，中央制御室環境維持のために，少量の空気を取り入れるため，現場（制御建屋地下１階及び制御建屋地下２階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。

泊発電所３号炉

添付資料２

表１　新規制基準適合性に係る審査における必要な現場操作

条文	操作項目	概要
第一条「適用範囲」	対象外	－
第二条「定義」	対象外	－
第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第八条「火災による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第九条「溢水による損傷の防止等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十条「誤操作防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十二条「安全施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	－
第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から受電するまでの間，現場にて，２次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作，代替非常用発電機からの給電操作及びディーゼル発電機復旧操作を行う。
第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十七条「原子炉冷却材圧力バウンダリ」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	－
第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	－
第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	－
第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	－
第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	－
第二十三条「計測制御系統施設」	今回申請対象外	－
第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	－
第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室において操作が困難な場合，中央制御室外原子炉停止装置にて，トリップ後の発電用原子炉を高温停止状態から低温停止状態に移行させる操作を行う。

相違理由

【女川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

No	条文	操作項目	概要
9	第九条「溢水による損傷の防止等」	想定破損時の系統切替操作	想定破損により，燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合，残留熱除去系への切替操作を実施する。
10	第十条「誤操作の防止」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
11	第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
12	第十二条「安全施設」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において，非常用電源機能が喪失した場合，停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下２階）にて手動開操作する。
13	第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	－
14	第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時で，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を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は，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を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作を試みる。 なお，重大事故等時の対応として，計測制御電源室（制御建屋地下１階）での負荷抑制操作を実施する。
15	第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
16	第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
17	第十七条「原子炉冷却材圧力バウンダリ」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
18	第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	－
19	第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	－
20	第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	－
21	第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	－

泊発電所３号炉

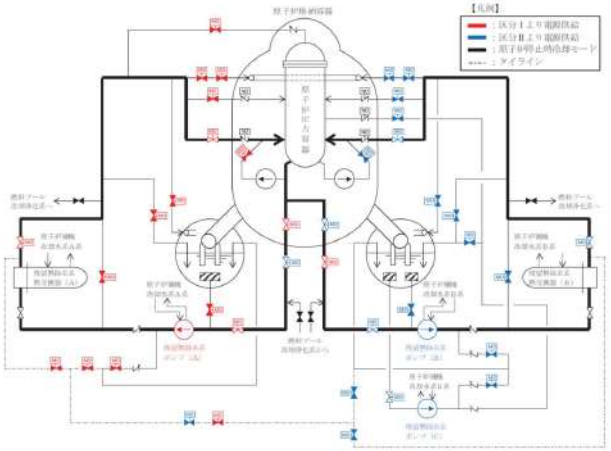
条文	操作項目	概要
第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	－
第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	－
第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	－
第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	－
第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	－
第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	－
第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	－

相違理由

【女川】
操作の相違
・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			【女川】 操作の相違 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。

No	条文	操作項目	概要
22	第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	－
23	第二十三条「計測制御系統施設」	今回申請対象外	－
24	第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
25	第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	－
26	第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には，中央制御室外原子炉停止装置（制御建屋地下１階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。
27	第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	－
28	第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	－
29	第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	－
30	第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	－
31	第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
32	第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	－
33	第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
34	第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
35	第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	－
36	第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	－

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	添付資料3 １．残留熱除去系原子炉停止時冷却モードにおける現場操作 （１）設備概要 残留熱除去系の原子炉停止時冷却モード機能を持つ２系統の設備は，１系統の故障が他のすべての系統に波及しないよう，それぞれ区画されたエリアに分離，又は位置的分散を図るように配置する設計としている。電源についてもそれぞれ異なる区分から供給しており，１系統の電源故障が他のすべての系統に影響を及ぼさないよう設計している。 なお，本系統の停止時冷却外側隔離弁の電源区分については，残留熱除去系による注水機能よりも格納容器バウンダリ機能を優先することから，主系統と電源を分離している。そこで，主系統が他の系統の故障により機能喪失することを防ぐために，停止時冷却外側隔離弁については手動操作ができるように設計している。第1図に残留熱除去系の系統構成と電源区分，第1表に想定される電源喪失時の各系統の停止時冷却内側／外側隔離弁の状態を示す。  第１図　残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）	添付資料３	【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　電源喪失時における停止時冷却内側／外側隔離弁の操作可否について （下表）		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

電源喪失	停止時冷却内側／外側隔離弁の操作可否			
	残留熱除去系(A)（区分Ⅰ）		残留熱除去系(B)（区分Ⅱ）	
区分Ⅰ電源喪失	内側	外側	内側	外側
	×	○	○	手動開
	操作不可		現場開操作が必要	
区分Ⅱ電源喪失	内側	外側	内側	外側
	○	手動開	×	○
	現場開操作が必要		操作不可	

○：遠隔操作可能，　×：遠隔操作不可，　手動開：現場手動開操作で対応

（２）必要となる操作の概要

残留熱除去系の原子炉停止時冷却モードを実施する際においては，下記の現場操作が必要となる。

・　火災によって非常用電源機能が喪失した場合，当該非常用電源機能と異なる区分の停止時冷却外側隔離弁が遠隔操作できない状況が発生するため，現場（原子炉建屋地下１階及び地下２階）で電源切操作及び手動開操作を実施する。（第1表参照）

（３）操作容易性の評価結果

ａ．想定される環境条件

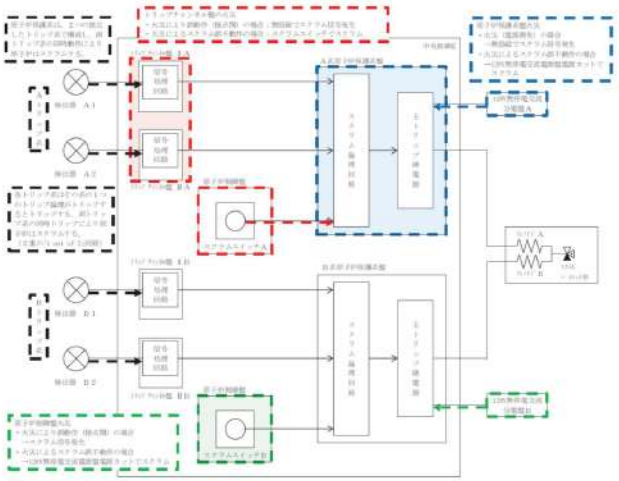
① 炎，温度，煙（起因事象：内部火災）

本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は，単一の内部火災が起因となっていることから，想定される環境条件は炎，温度，煙である。また，この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管，弁類は火災による損傷はないことから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。

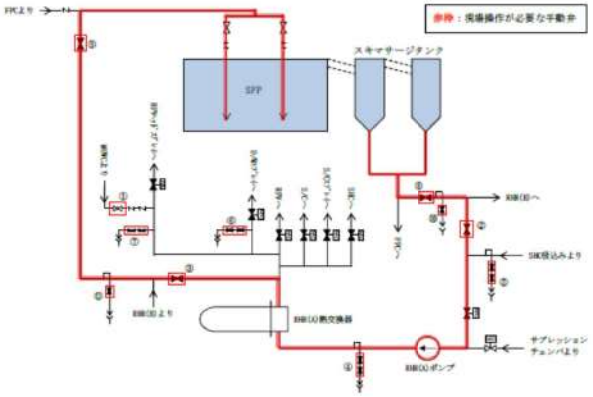
② 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故後に原子炉停止時冷却モードをインサービスする時の環境条件

本事象は，設置許可基準規則第12条「安全施設」に関する適合状況説明資料で，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故収束後に必要な操作として原子炉停止時冷却モードの操作を抽出している。本操作は，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故後の操作であることから，原子炉停止時冷却モードを使用する際の環境条件として，温度及び線量が想定される。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） ① 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから，機能要求まで時間的余裕がある。 　よって，火災に起因して操作場所の温度は上昇するが，操作場所の放射線量は低く，消火活動により室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，弁操作に必要な環境を確保する。 ② 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから，機能要求まで時間的猶予がある。よって，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に起因して，弁操作場所の温度は上昇するが，残留熱除去系サプレッションプール水冷却モードにより，サプレッションプール水温を低下させることにより，室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，弁操作に必要な環境を確保する。 ｃ．操作内容の評価 弁の手動開操作時は，操作用ハンドル機構及び弁開度表示を当該弁に設置することにより，操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また，電源切操作についても，当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，弁の手動開操作及び電源切操作時には，対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。 ２．原子炉保護系電源「断」操作 （詳細については，設置許可基準規則第８条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照） （１）　設備概要 原子炉停止系のうち，スクラム機能に関連した中央制御室にある機器としては，原子炉保護系盤，トリップチャンネル盤及び原子炉制御盤に設置されたスクラムスイッチが独立して2 系列ある。 原子炉保護系盤内のスクラム論理回路の継電器接点はすべて直列に接続され，どの継電器でも１個が無励磁の状態になれば，その継電器接点が属している論理回路の主トリップ継電器の電源が喪失し，スクラムパイロット弁のソレノイドが動作する。同時に残りの系列の主トリップ継電器の電源が喪失した場合，スクラムパイロット弁の残りの系列のソレノイドが動作する。これによりスクラムパイロット弁が動作してスクラムに至る。（第2図参照）		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。 【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第２図　原子炉停止系（スクラム回路）作動回路概要 （２）必要となる操作の概要 ａ．原子炉保護系盤火災 片系の原子炉保護系盤が火災となり論理回路が励磁状態を継続する状況となった場合，主トリップ継電器の電源が喪失しないため，スクラムは120V 無停電交流分電盤のブレーカーを切ることで主トリップ継電器の電源を喪失させ，スクラムパイロット弁ソレノイドが動作し，残りの原子炉保護系スクラムスイッチを押すことでスクラムさせることができる。（第2表参照） ｂ．原子炉制御盤火災 スクラムスイッチ単体が内部火災になりスイッチの接点が閉じられた場合，主トリップ継電器の電源が喪失しないため，スクラムは120V無停電交流分電盤のブレーカーを切ることで主トリップ継電器の電源を喪失させ，スクラムパイロット弁ソレノイドが動作し，残りの原子炉保護系のスクラムスイッチを押すことでスクラムさせることができる。 第２表　操作対象及び操作場所 操作対象：120V 無停電交流分電盤 2A-1　／　操作場所：C/B B1F 操作対象：120V 無停電交流分電盤 2B-1　／　操作場所：C/B B1F		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	（３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 炎，温度，煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は，単一の内部火災が起因となっていることから，想定される環境条件は炎，温度，煙である。また，この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管，弁類は火災による損傷はないことから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。 ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） 火災による原子炉保護系論理回路の励磁状態を想定するため，想定火災としては原子炉保護系盤を発火箇所とする。 それに対して操作場所である制御建屋地下１階は，発火箇所である中央制御室と位置的分散がなされており，想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく，操作可能である。 なお，原子炉保護系盤及び原子炉制御盤には火災感知器を設置しており，早期に火災を検知し，運転員が火災状況を確認し，初期消火を行うことができるよう消火器を設置している。また，運転員が早期消火を図るための消火活動の手順を定める。 ｃ．操作内容の評価 原子炉保護系電源「断」操作を実施する際は，当該分電盤でブレーカーの電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において電源「断」操作を行う盤に付設された盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。
	３．想定破損時の系統切替操作 （詳細については，設置許可基準規則第９条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照） （１）必要となる操作の概要 内部溢水の想定破損により，燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合，使用済燃料プールの給水，冷却機能を維持する必要があるため，残留熱除去系への切替操作が必要となる。（第3図参照） その際に現場（第3表参照）での手動弁の操作が必要となる。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第３図　残留熱除去系による使用済燃料プール冷却時の系統（A系の場合） 第3-1表　燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(A)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号　設置場所 ① E11-F025A　R/A 1F ② E11-F029A　R/A B3F ③ E11-F030A　R/A MB1F ④ E11-F503AX　R/A 1F E11-F503AY　R/A 1F ⑤ E11-F506AX　R/A B2F E11-F506AY　R/A B2F ⑥ E11-F512AX　R/A 1F E11-F512AY　R/A 1F ⑦ E11-F513X　R/A 1F E11-F513Y　R/A 1F ⑧ G41-F022　R/A M2F ⑨ G41-F023　R/A M2F ⑩ G41-F520　R/A M2F ⑪ G41-F523　R/A M2F		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第3-2表　燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(B)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 ／ 設置場所 E11-F025B ／ R/A 1F E11-F029B ／ R/A B3F E11-F030B ／ R/A MB1F E11-F503BX ／ R/A 1F E11-F503BY ／ R/A 1F E11-F506BX ／ R/A B2F E11-F506BY ／ R/A B2F E11-F512BX ／ R/A 1F E11-F512BY ／ R/A 1F G41-F022 ／ R/A M2F G41-F023 ／ R/A M2F G41-F520 ／ R/A M2F G41-F523 ／ R/A M2F 第3-3表　燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(A)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 ／ 設置場所 E11-F030A ／ R/A MB1F G41-F023 ／ R/A M2F 第3-4表　燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(B)へ切替する場合） 操作対象弁 弁番号 ／ 設置場所 E11-F030B ／ R/A MB1F G41-F023 ／ R/A M2F （２）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 水位，温度，線量，化学薬品，照明，感電，漂流物（起因事象：内部溢水） 本事象は設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は，単一想定破損による内部溢水が起因となっていることから，想定される環境条件は水位，温度，線量，化学薬品，照明，感電，漂流物である。また，内部溢水対策により，溢水に随伴して発生する他の事象は起きないようにすることから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

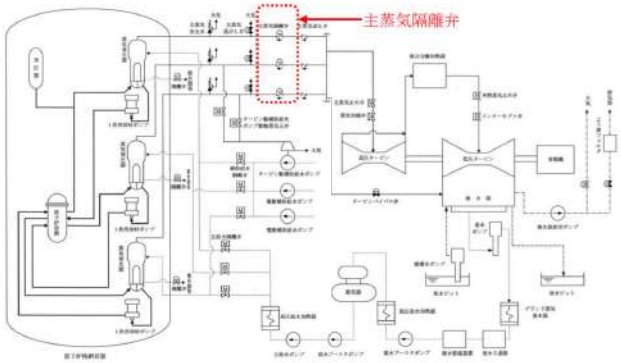
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	b．操作場所の評価（アクセス性含む） 溢水事象発生後の環境条件（水位，温度，線量，化学薬品，照明，感電，漂流物）の観点から評価し，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。 想定される環境条件の評価結果は第4表のとおり。 第４表　想定される環境条件の評価結果 環境条件：水位 評価結果：系統切替操作対象までのアクセスルートの溢水水位については，第５表に示すとおり，0～0.3m であることから歩行可能であり，アクセス性に影響はない。 環境条件：温度 評価結果：破損を想定する燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系については 40℃程度であることからアクセス性に影響を与えない。 環境条件：線量 評価結果：漏えいした系統水（使用済燃料プール水）による放射線影響については，約 6.5×10^{-4}mSv であり，緊急時作業に係る線量限度 100 mSv と比較して十分小さく抑えられる。 環境条件：薬品 評価結果：薬品は個別の容器に保管されるものがあるが，プラスチック容器に保管されていること及び万が一漏えいが発生した場合においても，ごく微量であることからアクセス性への影響はない。 環境条件：照明 評価結果：非常用照明が確保されていることから，アクセス性に影響はない。また，対応する運転員が常時滞在している中央制御室に懐中電灯等の可搬型照明を配備しており，場所を問わず対応可能である。 環境条件：感電 評価結果：電気設備が溢水の影響を受けた場合は短絡が発生し，保護回路がそれを検知しトリップすることで，当該電気設備への給電は遮断されることから，アクセス性に影響はない。 環境条件：漂流物 評価結果：アクセスルート上の設置されているキャビネット等の設備は，固縛処置がされており，溢水が発生した場合においても漂流物になることはない。 c．操作内容の評価 現場弁等を操作する際に使用する工具については，各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室及び管理区域内に配備し，現場弁の操作が容易に実施可能とする。 なお，弁の操作時には，対象弁に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第5-1表　燃料プール冷却浄化系機能喪失時のアクセスルート溢水水位		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否
R-3F-1	FPC	0.3	可
R-2F-2	FPC	0.3	可
R-M2F-3	FPC	0.3	可
R-MB1F-1	FPC	0.3	可
R-MB1F-3	FPC	0.3	可
R-1F-5	FPC	0.3	可
R-1F-9	FPC	0.3	可
R-1F-8	FPC	0.3	可
R-B1F-13	FPC	0	可
R-1F-3	FPC	0.3	可
R-1F-3	RCW(A)	0.3	可
R-1F-3	RCW(B)	0.3	可
R-1F-4	FPC	0.3	可
R-1F-7	FPC	0.3	可
R-B1F-1	FPC	0	可
R-B2F-7	FPC	0.2	可
R-B2F-2	FPC	0.2	可
R-B3F-3	FPC	0.2	可
R-B3F-6	FPC	0.2	可
R-B3F-10	FPC	0.2	可

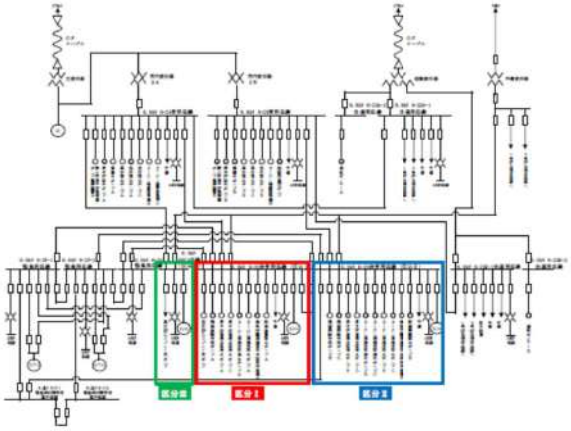
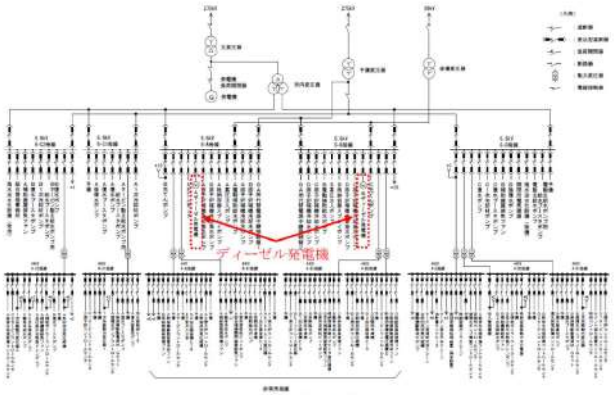
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第5-2表　燃料プール補給水系機能喪失時のアクセスルート溢水水位		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否
R-3F-1	FPMUW	0.3	可
R-3F-1	RCW(B)	0.3	可
R-3F-1	HECW(B)	0.3	可
R-2F-1-3	RCW(B)	0.3	可
R-2F-3	FPMUW	0.3	可
R-2F-3	HECW(B)	0.3	可
R-2F-3	RCW(B)	0.3	可
R-2F-3	HPCW	0.3	可
R-M2F-3	FPMUW	0.3	可
R-M2F-3	RCW(B)	0.3	可
R-1F-3	RCW(B)	0.3	可
R-1F-5	FPMUW	0.3	可
R-1F-5	RCW(B)	0.3	可
R-1F-5	HPCW	0.3	可
R-1F-6	RCW(B)	0.3	可
R-1F-2	RCW(B)	0.3	可
R-1F-4	RCW(B)	0.3	可
R-1F-11	RCW(B)	0.3	可
R-1F-11	RHR(B)	0.3	可

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		１．蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作 （１）設備概要 各主蒸気管に主蒸気隔離弁を設けており，主蒸気管破断や蒸気発生器伝熱管破損の事故発生時に破損側の設備を隔離できる設計としている。主蒸気隔離弁の操作は中央制御室から遠隔にて実施することが可能であるが，主蒸気隔離弁の閉止機能の信頼性向上を図るため，閉弁操作後，現場で同弁を増締めすることができる設計としている。  図１　１次及び２次冷却設備系統概略図 （２）必要となる操作の概要 蒸気発生器伝熱管破損時に２次冷却系への放射性物質の拡散を回避するため，破損側蒸気発生器につながる主蒸気隔離弁を中央制御室での遠隔操作により閉止する。主蒸気隔離弁の閉止機能の信頼性向上を図るため，閉弁操作後現場で同弁を増締めすることとしている。 （３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 本事象は，設置変更許可申請書添付書類十の「蒸気発生器伝熱管破損」における拡大防止対策として実施する操作である。 現場操作が必要となる起因事象として，地震，津波，設置許可基準規則第６条に示す設計基準事象，内部火災，内部溢水，運転時の異常な過渡変化，設計基準事故を想定する。これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件については以下の通り。 ・火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇（起因事象：内部火災） ・溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物（起因事象：内部溢水） ・余震（起因事象：地震） ・照明等の所内電源の喪失（起因事象：地震，竜巻，風（台風），積雪，落雷，外部火災，火山の影響，降水（豪雨（降	【女川】 操作の相違 ・本現場操作は女川では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		雨）），生物学的事象） ・ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災） ・降下火砕物（起因事象：火山） ・凍結（起因事象：凍結） ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） ①火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による操作性への影響 主蒸気管室の耐震Ｓクラス機器は，耐震を考慮した設計であり，地震が発生した場合でも，火災が発生することはない。また主蒸気管室及びアクセスルートは，耐震性を有する建屋であり，火災防護対策を実施していることから，早期の火災感知及び消火が可能である。 ②溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による操作性への影響 アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。 ③余震による操作性への影響 運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。 ④照明等の所内電源の喪失 外部電源喪失時においても，現場及びアクセスルートの照明は，ディーゼル発電機から給電され，機能が喪失しない設計とする。 ⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響及び降下火砕物による建屋内環境への影響 外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙又は降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 ⑥凍結による建屋内環境への影響 換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。 ｃ．操作内容の評価 主蒸気隔離弁増し締め操作を実施する際は，当該弁で状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において操作を行う弁に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	【女川】 操作の相違 ・本現場操作は女川では行わない。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	４．全交流動力電源喪失時の現場操作 （１）設備概要 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を含む。）（非常用所内電源系含む。）の3系統の設備は，1系統の故障が他のすべての系統に波及しないよう，それぞれ区画されたエリアに分離又は位置的分散を図るように配置する設計とする。空調系や冷却系についてもそれぞれ異なる区分から供給しており，1系統の空調系や冷却系の故障が他のすべての系統に影響を及ぼさないよう設計しているが，何らかの要因により全交流動力電源喪失が発生した場合に備えて，直流電源の延命のための負荷抑制を実施する手順を整備している。 なお，重大事故等時の対応として常設代替交流電源設備による交流電源供給の手順も整備している。 第4図に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を含む。）（非常用所内電源系含む。）の系統構成を示す。  第４図　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を含む。）（非常用所内電源系含む。）系統構成図	２．全交流動力電源喪失時の現場操作 （１）設備概要 ディーゼル発電機の２系統の設備は，１系統の故障が他のすべての系統に波及しないよう，それぞれ区画されたエリアに分離又は位置的分散を図るように配置する設計とする。空調系や冷却系についてもそれぞれ異なる系統から供給しており，１系統の空調系や冷却系の故障が他の系統に影響を及ぼさないよう設計しているが，何らかの要因により全交流動力電源喪失が発生した場合に備えて，対応手順を整備している。 以下にディーゼル発電機の系統構成を示す。  図２　所内単線結線図	【女川】 名称の相違 ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機 ・区分⇔系統 【女川】 設備の相違 ・系列数の相違 【女川】 記載表現の相違 ・SBO時に行う対応手順の記載が異なる。SBO時の代替非常用発電機からの給電操作は泊は対象の現場操作として抽出している。なお，女川記載の負荷抑制手順は後述で重大事故時の対応操作とされている。
	（２）必要となる操作の概要 全交流動力電源喪失時で，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を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は，以下の現場操作を実施する。 ①　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を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作	（２）必要となる操作の概要 全交流動力電源喪失時で，ディーゼル発電機の中央制御室での起動操作に失敗した場合は，以下の現場操作を実施する。 ①２次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作 ②代替非常用発電機からの給電操作 ③ディーゼル発電機復旧操作	【女川】 操作の相違 ・SBO時に操作を行う点は同じであるが，操作項目は女川と泊で異なる。 【女川】 記載表現の相違

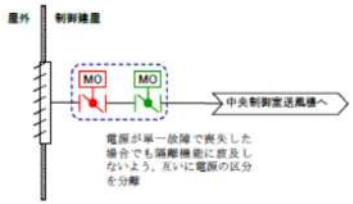
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	なお，重大事故等時の対応として，以下の現場操作を必要とする。 ・全交流動力電源喪失時における計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作	なお，重大事故等時の対応として，以下の現場操作を必要とする。 ・全交流動力電源喪失時における安全補機開閉器室（原子炉補助建屋１階）での負荷抑制操作	【女川】 建屋配置の相違
	（３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 照明喪失（起因事象：全交流動力電源喪失） 本事象は，設置許可基準規則第14条「全交流動力電源喪失対策設備」に関する適合状況説明資料において，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでに必要とする操作である。	（３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 本事象は，設置許可基準規則第14条「全交流動力電源喪失対策設備」に関する適合状況説明資料において，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が代替非常用発電機から開始されるまでに必要とする操作である。	【女川】 名称の相違 ・常設代替交流電源設備↔代替非常用発電機
	全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，原子炉の安全停止，原子炉停止後の炉心冷却，原子炉格納容器の健全性確保のための設備が動作することができるよう，必要な容量を有する蓄電池(非常用)を設置する設計としていることから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。	現場操作が必要となる起因事象として，地震，津波，設置許可基準規則第６条に示す設計基準事象，内部火災，内部溢水，運転時の異常な過渡変化，設計基準事故を想定する。これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件については以下の通り。 ・火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇（起因事象：内部火災） ・溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物（起因事象：内部溢水） ・余震（起因事象：地震） ・照明等の所内電源の喪失（起因事象：地震，竜巻，風（台風），積雪，落雷，外部火災，火山の影響，降水（豪雨（降雨）），生物学的事象） ・ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災） ・降下火砕物（起因事象：火山） ・凍結（起因事象：凍結）	【女川】 対応の相違 ・本現場操作は全交流動力電源喪失を起因事象としたものであり，女川は環境条件として照明喪失のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。 ・以降の女川で考慮していない環境条件については識別を省略する。
	ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む）	ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） ①火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による操作性への影響 主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室の耐震Ｓクラス機器は，耐震を考慮した設計であり，地震が発生した場合でも，火災が発生することはない。また主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室及びアクセスルートは，耐震性を有する建屋であり，火災防護対策を実施していることから，早期の火災感知及び消火が可能である。	識別を省略

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		②溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による操作性への影響 アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。	識別を省略
		③余震による操作性への影響 運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。	識別を省略
	全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように，蓄電池(非常用)から受電する直流照明兼非常用照明を設置しており，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。	④照明等の所内電源の喪失 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が代替非常用発電機から開始されるまでの間においても操作できるように，無停電運転保安灯及び可搬型照明を設置しており，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。	【女川】 名称の相違 ・常設代替交流電源設備↔代替非常用発電機 【女川】 設備の相違 ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯及び可搬型照明にて確保する。
		⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響及び降下火砕物による建屋内環境への影響 外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙又は降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。	識別を省略
		⑥凍結による建屋内環境への影響 換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。	識別を省略
	c．操作内容の評価 全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は，当該制御盤で状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において操作を行う盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	c．操作内容の評価 全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は，当該弁，遮断器及び盤で状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において操作を行う弁，遮断器及び盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。	【女川】 操作対象の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	５．中央制御室外原子炉停止操作 （１）設備概要 中央制御室内での操作が火災等の要因により困難な場合には，原子炉施設を安全な状態に維持するために，必要な計測制御を含め中央制御室以外の適切な場所からも，適切な手順を用いて原子炉スクラム後の冷温状態に導くことができる設計としている。 （２）必要となる操作の概要 火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合，中央制御室外原子炉停止室（制御建屋地下1階）の制御盤の操作器にて，原子炉スクラム後の高温状態から冷温状態に移行させる操作が必要となる。 なお，中央制御室から避難する必要がある場合，中央制御室を出る前に原子炉スクラム操作を実施するが，スクラム操作が不可能な場合は，中央制御室外において原子炉保護系論理回路の電源を遮断すること等により行うことができる設計とする。 （３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 炎，温度，煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。 本操作は，単一の内部火災が起因となっていることから，想定される環境条件は炎，温度，煙である。また，この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管，弁類は火災による損傷はないことから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。	３．中央制御室外原子炉停止盤操作 （１）設備概要 中央制御室内での操作が火災等の要因により困難な場合には，発電用原子炉施設を安全な状態に維持するために，必要な計測制御を含め中央制御室以外の適切な場所からも，適切な手順を用いて原子炉トリップ後の冷温状態に導くことができる設計としている。 （２）必要となる操作の概要 火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合，中央制御室外原子炉停止盤の操作器にて，原子炉トリップ後の高温状態から冷温状態に移行させる操作が必要となる。 なお，中央制御室から避難する必要がある場合，中央制御室を出る前に原子炉トリップ操作を実施するが，トリップ操作が不可能な場合は，中央制御室外において，原子炉トリップ遮断器を開くか，現場でタービントリップさせることにより行うことができる。 （３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 本事象は設置許可基準規則第26条「原子炉制御室等」に関する適合状況説明資料において，中央制御室において操作が困難な場合に必要な現場操作である。 現場操作が必要となる起因事象として，地震，津波，設置許可基準規則第６条に示す設計基準事象，内部火災，内部溢水，運転時の異常な過渡変化，設計基準事故を想定する。これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件については以下の通り。 ・火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇（起因事象：内部火災） ・溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物（起因事象：内部溢水） ・余震（起因事象：地震） ・照明等の所内電源の喪失（起因事象：地震，竜巻，風（台風），積雪，落雷，外部火災，火山の影響，降水（豪雨（降雨）），生物学的事象） ・ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災） ・降下火砕物（起因事象：火山） ・凍結（起因事象：凍結）	【女川】 記載表現の相違 【女川】 名称の相違 ・スクラム⇔トリップ 【女川】 記載内容の相違 ・要求条文の相違 【女川】 対応の相違 ・女川は，本現場操作は内部火災を起因事象としたもので，環境条件として炎，温度，煙のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮している。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） 中央制御室が火災等の何らかの要因で被害を受けた場合，中央制御室外原子炉停止操作室は中央制御室とは位置的に分散され，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。	ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） ①火災に伴う炎，煙の発生及び温度上昇による操作性への影響 中央制御室が火災等の何らかの要因で被害を受けた場合，中央制御室外原子炉停止盤室は中央制御室とは位置的に分散され，アクセス性を確保し，操作可能な設計とする。	【女川】 名称の相違 ・中央制御室外原子炉停止操作室⇔中央制御室外原子炉停止盤室 【女川】 対応の相違 ・女川は，本現場操作は内部火災を起因事象としたもので，環境条件として炎，温度，煙のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮している。 ・以降の女川で考慮していない環境条件については識別を省略する。
		②溢水に伴う水位，温度，線量上昇，化学薬品，照明喪失，感電，漂流物による操作性への影響 アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により，溢水に伴う現場操作への影響はない。	識別を省略
		③余震による操作性への影響 運転員は地震が発生した場合，操作を中止し安全確保に努める。	識別を省略
		④照明等の所内電源の喪失 外部電源喪失時においても，現場及びアクセスルートの照明は，ディーゼル発電機から給電され，機能が喪失しない設計とする。	識別を省略
		⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響及び降下火砕物による建屋内環境への影響 外気取入運転を行っている換気空調設備は，外気取入口にフィルタを設置しているため，ばい煙又は降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また，空調ファンを停止し，外気取入を遮断	識別を省略

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		することから建屋内環境への影響はない。 ⑥凍結による建屋内環境への影響 換気空調設備により環境温度が維持されるため，建屋内環境への影響はない。	識別を省略
	ｃ．操作内容の評価 中央制御室外原子炉停止操作室の制御盤は，原子炉を冷温停止させるために必要な系統のポンプや弁の操作器，監視計器等から構成されており，使用する手順書を確認しながら操作を行うことで，誤操作を防止する。 系統毎に関連する監視計器，状態表示を極力近接配置することにより，操作が実施されたことの確認も容易である。（第５図参照） 第５図：中央制御室外原子炉停止操作室における制御盤の操作器配置例	ｃ．操作内容の評価 中央制御室外原子炉停止盤は，発電用原子炉を冷温停止させるために必要な系統のポンプや弁の操作器，監視計器等から構成されており，使用する手順書を確認しながら操作を行うことで，誤操作を防止する。 系統ごとに関連する監視計器，状態表示を極力近接配置することにより，操作が実施されたことの確認も容易である。 図３　中央制御室外原子炉停止盤における配置例	【女川】 記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	６．中央制御室外気取入ダンパの開操作 （１）設備概要 中央制御室換気空調系は通常時は外気取入ダンパを開状態とし，外気を一部取り入れながら運転しているが，事故が発生した場合には，運転員が中央制御室にとどまり，必要な運転操作を継続することができるようにするために，外気から隔離する設計としている。当該ダンパは，制御建屋の非管理区域に設置しており，外気との隔離を確実にするために，ダンパ駆動源である電源が単一故障で喪失した場合でも，もう一方の隔離機能に波及しないよう，互いに電源の区分を分離した設計としている。 第６図に中央制御室換気空調系外気取入ラインの概要を示す。  第６図：中央制御室換気空調系外気取入ラインの概要 （２）必要となる操作の概要 中央制御室外気取入ダンパは中央制御室換気空調系の外気取入に必要な機器であるが，火災発生時に誤信号が発生してダンパが全閉し，外気取入ラインが機能喪失した場合，中央制御室環境維持のために，少量の空気を取り入れるため，現場（制御建屋地下１階及び制御建屋地下２階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。 （３）操作容易性の評価結果 ａ．想定される環境条件 炎，温度，煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は，単一の内部火災が起因となっていることから，想定される環境条件は炎，温度，煙である。また，この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管，弁類は火災による損傷はないことから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。 ｂ．操作場所の評価（アクセス性含む） 外気取入操作が必要となる中央制御室内の二酸化炭素濃度の上昇までには時間的余裕があることから，全域ガス消火設備による消火後，消火ガスを排出するとともに，室内温度を低下させ，人がアクセス可能な環境とすることにより，ダンパ操作に必要な環境を確保する。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	ｃ．操作内容の評価 ダンパの手動開操作時は，操作用ハンドル機構及び開度表示を当該ダンパに設置することにより，操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また，電源切操作についても，当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，ダンパの手動開操作及び電源切操作時には，対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。		【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため，2.6.3から抜粋して記載箇所入替 ３号炉現場操作場所までのアクセスルート ・主蒸気隔離弁増し締め操作、主蒸気逃がし弁操作 中央制御室⇒主蒸気・主給水管室　(①→②→⑤→⑦) ・空冷式非常用発電装置からの給電操作 中央制御室⇒安全補機開閉器室　(①→②→⑨→⑩) ・ディーゼル発電機復旧操作 中央制御室⇒A ディーゼル発電機室　(①→② ⑤ ⑥ ③ ⑪ ⑬ ⑭) 中央制御室⇒B ディーゼル発電機室　(①→② ⑤ ⑧ ④ ⑫ ⑮ ⑯) [redacted] ４号炉現場操作場所までのアクセスルート ・主蒸気隔離弁増し締め操作、主蒸気逃がし弁操作 中央制御室⇒主蒸気・主給水管室　(①→②→⑤→⑦) ・空冷式非常用発電装置からの給電操作 中央制御室⇒安全補機開閉器室　(①→②→⑨→⑩) ・ディーゼル発電機復旧操作 中央制御室⇒A ディーゼル発電機室　(①→② ⑤ ⑧ ④ ⑫ ⑮ ⑯) 中央制御室⇒B ディーゼル発電機室　(① ② ⑤ ⑥ ③ ⑪ ⑬ ⑭)	【女川２号炉のアクセスルートは別紙２の添付資料３に掲載されているが，マスキングのため詳細不明。比較表への添付は省略する。】	[redacted] 図４　現場までのアクセスルート （中央制御室→主蒸気管室，安全補機開閉器室，ディーゼル発電機室，中央制御室外原子炉停止盤室）	【大飯】 記載内容の相違 ・大飯はアクセスルートを番号で識別、泊は図中の色で識別している。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
比較のため，2.6.3から抜粋して記載箇所入替			

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	参考資料 新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定 現場操作において想定される環境条件の抽出に当たっては，人的影響，アクセス性の観点から抽出し，新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作毎に考慮するべき環境条件を選定した。選定結果を第1表に示す。		【女川】 対応の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。(例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

第10条　誤操作の防止（別添１）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第1表　新規制基準適合化に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧（1/4） （横書き表に転置） 分類：人的影響 環境条件 ＼ 現場操作・該当条文 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード現区ライン隔離操作 第8条：○ 管理区域外の現場操作であるため，考慮不要。 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード現区ライン隔離操作 第12条：○ 火災又は事故に伴い現場の雰囲気が上昇するため，考慮必要。 原子炉補機冷却系電源「断」操作 第8条：× 管理区域外の現場操作であるため，考慮不要。 原子炉補機冷却系電源「断」操作 第12条：○ 火災に伴い現場の雰囲気が上昇するため，考慮必要。 想定復旧時の系統切替操作 第9条：○ 管理区域外の現場操作であるため，考慮必要。 想定復旧時の系統切替操作 第12条：○ 漏水に伴い溢えいする系統水があるため，考慮必要。 全交流動力電源喪失時の現場操作 第14条：× 管理区域外の現場操作であるため，考慮不要。 全交流動力電源喪失時の現場操作 第15条：× 全交流動力電源喪失時は常設代替交流電源設備から早期に電源が供給され，空調が復旧することから，急激な温度変化は生じないため，考慮不要。 中央制御室外原子炉停止操作 第8条：× 管理区域外の現場操作であるため，考慮不要。 中央制御室外原子炉停止操作 第25条：○ 火災に伴い現場の雰囲気が上昇するため，考慮必要。 中央制御室外気取入ダンパの開操作 第8条：× 管理区域外の現場操作であるため，考慮不要。 中央制御室外気取入ダンパの開操作 第9条：○ 火災に伴い現場の雰囲気が上昇するため，考慮必要。 温度：現場操作に影響する程度の変化は生じないため，考慮不要。 煙：火災に伴い煙が発生するため，考慮必要。 煙：外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，煙は発生しないため，考慮不要。 煙：火災に伴い煙が発生するため，考慮必要。 煙：外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，煙は発生しないため，考慮不要。 二酸化炭素：火災による二酸化炭素濃度の上昇が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため，考慮不要。 二酸化炭素：外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，急激な二酸化炭素濃度の上昇はないため，考慮不要。 凡例　○：考慮必要，×：考慮不要		【女川】 対応の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。(例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧（2/4） 凡例　○：考慮必要，×：考慮不要		【女川】 対応の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。（例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

分類	現場操作・該当条文 ＼ 環境条件	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作		原子炉保護系電源「断」操作	想定破損時の系統切替操作	全交流動力電源喪失時の現場操作	中央制御室外原子炉停止操作		中央制御室外気取入ダンパの閉操作
		第８条	第12条	第８条	第９条	第14条	第８条	第26条	第８条
人的影響	酸素欠乏	× 火災による酸欠が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。		× 火災による酸欠が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	× 溢水が起因の事象であり，急激な酸素濃度の減少はないため考慮不要。	× 外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，急激な酸素濃度の減少は生じないため考慮不要。	× 火災による酸欠が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。		× 火災による酸欠が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。
	有毒ガス	× 火災による有毒ガスの発生が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。		× 火災による有毒ガスの発生が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	× 溢水が起因の事象であり，有毒ガスの発生はないため考慮不要。	× 外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，有毒ガスは発生しないため考慮不要。	× 火災による有毒ガスの発生が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。		× 火災による有毒ガスの発生が想定されるが，消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。
	化学薬品	× 起因事象の発生場所及び現場操作場所に薬品は保管されていないため考慮不要。		× 起因事象の発生場所及び現場操作場所に薬品は保管されていないため考慮不要。	○ 溢水発生時の化学薬品の拡散が想定されるため。	× 起因事象の発生場所及び現場操作場所に薬品は保管されていないため考慮不要。	× 起因事象の発生場所及び現場操作場所に薬品は保管されていないため考慮不要。		× 起因事象の発生場所及び現場操作場所に薬品は保管されていないため考慮不要。
	粉じん	× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。		× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。	× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。	× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。	× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。		× 起因事象発生場所及び操作場所に粉じんを発生する設備がないことから考慮不要。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧（3/4） 分類：人的影響／アクセス性 環境条件：蒸気／感電／騒音／照明喪失 現場操作・該当条文：残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの閉操作（第８条，第12条）／原子炉保護系電源「断」操作（第８条）／想定破損時の系統切替操作（第９条）／全交流動力電源喪失時の現場操作（第14条）／中央制御室外原子炉停止操作（第８条，第26条）／中央制御室外気取入ダンパの開操作（第８条） 蒸気：× 蒸気配管や弁類は金属で構成されており，火災により蒸気が漏えいすることはない。また，主蒸気管破断事故時においても，操作が必要となるまで時間的余裕があり，事故収束後に蒸気の影響がなくなってから現場に立ち入るため考慮不要。 蒸気：× 蒸気配管や弁類は金属で構成されており，火災により蒸気が漏えいすることはないため考慮不要。 蒸気：× 起因事象として燃料プール冷却浄化系配管の破損を考慮しており，蒸気配管の漏えいは発生しないため考慮不要。 蒸気：× 外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，蒸気配管の漏えいは発生しないため考慮不要。 蒸気：× 蒸気配管や弁類は金属で構成されており，火災により蒸気が漏えいすることはないため考慮不要。 蒸気：× 蒸気配管や弁類は金属で構成されており，火災により蒸気が漏えいすることはないため考慮不要。 感電：× 短絡等の事故が発生した場合でも保護装置によって給電が遮断されるため考慮不要。 感電：× 短絡等の事故が発生した場合でも保護装置によって給電が遮断されるため考慮不要。 感電：○ 溢水による電気設備の故障により感電が発生する可能性があるため。 感電：× 短絡等の事故が発生した場合でも保護装置によって給電が遮断されるため考慮不要。 感電：× 短絡等の事故が発生した場合でも保護装置によって給電が遮断されるため考慮不要。 感電：× 短絡等の事故が発生した場合でも保護装置によって給電が遮断されるため考慮不要。 騒音：× 音圧レベル表示や機器名称を示す銘板を設置する等の視認性を高める設計としており，騒音の操作への影響はないため考慮不要。 照明喪失：× 非常用電源は２系統あり，火災が発生しても１系統は健全な系統により非常用照明又は直流照明兼非常用照明は喪失しないため考慮不要。 照明喪失：× 非常用電源は２系統あり，火災が発生しても１系統は健全な系統により非常用照明又は直流照明兼非常用照明は喪失しないため考慮不要。 照明喪失：○ 溢水により照明が喪失する可能性があるため。 照明喪失：○ 全交流動力電源喪失により照明が喪失するため。 照明喪失：× 非常用電源は２系統あり，火災が発生しても１系統は健全な系統により非常用照明又は直流照明兼非常用照明は喪失しないため考慮不要。 照明喪失：× 非常用電源は２系統あり，火災が発生しても１系統は健全な系統により非常用照明又は直流照明兼非常用照明は喪失しないため考慮不要。 凡例　○：考慮必要，×：考慮不要		【女川】 対応の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。（例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	安川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第１表　新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧（4/4） 凡例　○：考慮必要，×：考慮不要		【安川】 対応の相違 ・安川は抽出した現場操作に対し，その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。（例：全交流動力電源喪失時の対応操作は，環境条件として照明喪失のみ選定）泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として，想定される全ての環境条件を考慮しており，大飯と同様の考え方である。

分類	現場操作・該当条文 ＼ 環境条件	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作		原子炉補機冷却系電源「断」操作	想定破損時の系統切替操作	全交流動力電源喪失時の現場操作	中央制御室外原子炉停止操作		中央制御室外気取入ダンパの開操作
		第８条	第12条	第８条	第９条	第14条	第８条	第26条	第８条
アクセス性	水位	× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はない。また，原子炉冷却材喪失事故時においても，操作が必要となるまで時間的余裕があり，冷却材漏えいの影響がなくなってから現場に立ち入るため考慮不要。		× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。	○ 溢水により水位が上昇するため。	× 外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，水位上昇はないため考慮不要。	× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。		× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。
	漂流物	× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はない。また，原子炉冷却材喪失事故時においても，操作が必要となるまで時間的余裕があり，冷却材漏えいの影響がなくなってから現場に立ち入るため考慮不要。		× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。	○ 溢水時の水位上昇により漂流物が発生する可能性があるため。	× 外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり，水位上昇はないため考慮不要。	× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。		× 消火活動は消火器で行い，消火栓は使用しないことから消火水による水位上昇はないため考慮不要。
	地震	× 地震発生時は操作を中止し安全確保に努めるため考慮不要。							
	障害物	× 操作場所やアクセスルート上の設備は耐震性の確保された建屋内に設置されており，アクセス性に影響を及ぼすような障害物は発生しないため考慮不要。							

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

別紙3

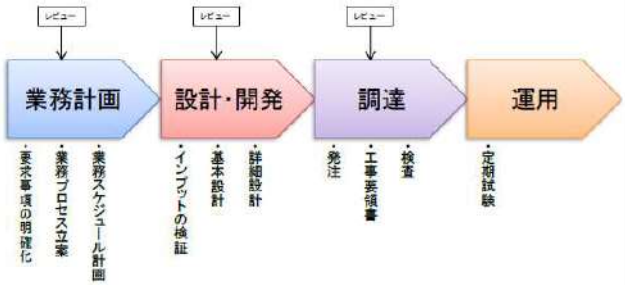
制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について

運転員の誤操作を防止するため，JEAC 4624「原子力発電所の中央制御室における誤操作防止の設備設計に関する規程」や社内設計標準に基づき，盤の配置や識別管理，操作器具等の操作性に留意するとともに，計器表示及び警報表示により原子炉施設の状態を正確，かつ，迅速に把握できる設計としている。

現在の設備について，改造等が発生した場合も第１表の設計管理プロセスにより，上記の設計内容が反映されることを適切に管理している。

第１表　各プロセスにおける実施内容

プロセス	実施内容
業務計画	要求事項の明確化，業務プロセス立案，業務スケジュール計画，妥当性確認方法に関する基本方針を設定するためのプロセス
設計・開発	インプット（要求事項）を検証し，基本設計，詳細設計を実施し，各ポイントにてその妥当性を検討・検証するプロセス
調達	詳細設計検討結果等を元に供給者へ発注し，受注者の設計・検討状況の確認，設計図書の承認，工場試験や起動試験により，当初の要求事項に適合していることを確認するためのプロセス
運用	運用開始後に当該設計に問題がなかったかを評価するプロセス



第１図　業務プロセス概要図

泊発電所３号炉

参考資料３

制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について

運転員の誤操作を防止するため，JEAC 4624「原子力発電所の中央制御室における誤操作防止の設備設計に関する規程」や社内手順に基づき，盤の配置や識別管理，操作器等の操作性に留意するとともに，計器表示及び警報表示により発電用原子炉施設の状態を正確，かつ，迅速に把握できる設計としている。

現在の設備について，改造等が発生した場合も表１の設計管理プロセスにより，上記の設計内容が反映されることを適切に管理している。

表１　設計管理プロセスの実施内容

プロセス	実施内容
設計計画	設計のインプットから妥当性確認までのプロセスの全体像，設計に関する責任及び権限並びに設計に関与する関係箇所間のインタフェースを明確にする
設計方針書策定	基本設計とし，仕様，環境条件，品質重要度，工程及び設計取合い境界等の要求事項を明確にする。
仕様書策定	設計方針書策定段階にて明確化した設計要求事項を受け，調達仕様書を作成する。
詳細設計検証	調達先から提出された設計図書の内容が仕様書の調達要求事項を満足していることを検証する。
設計の妥当性確認	設備が要求した機能を満足することを試運転，検査等により確認する。

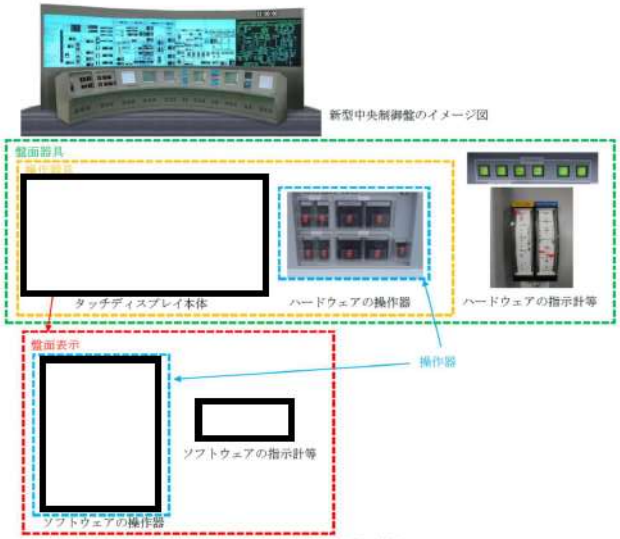
相違理由

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映

【女川】
資料名の相違

【女川】
記載表現の相違

【女川】
設備の相違
・泊の「操作器」はハードウェアの操作器，及びディスプレイに表示する操作器を指す。

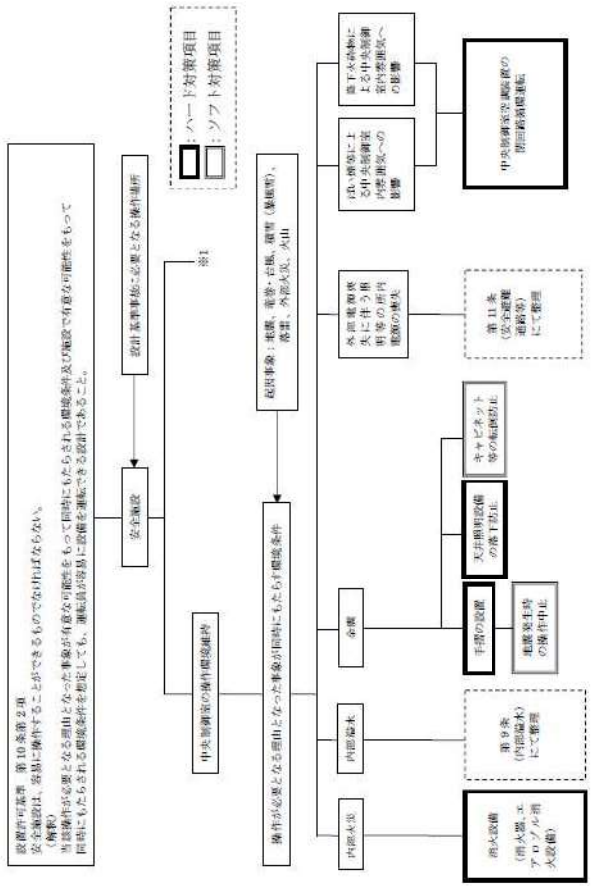
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		参考資料４ 新型中央制御盤の採用に伴う「盤面器具」等の記載表現について 泊３号炉の中央制御盤は新型中央制御盤を採用しており，盤面器具等の記載表現を以下のとおり整理している。 ・「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。 ・「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。 ・「操作器具」タッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器を指す。 ・「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。  図１　盤面器具等の記載表現の整理	【大飯，女川】 設備の相違 ・泊３号炉は新型中央制御盤を採用しており，設備の相違に伴う記載表現の相違があるため，説明資料を追加した。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
別　添 大飯発電所３号炉及び４号炉 技術的能力説明資料 誤操作の防止	別　添 女川原子力発電所２号炉 運用，手順説明資料 誤操作の防止	別添２ 泊発電所３号炉 技術的能力説明資料 誤操作の防止	

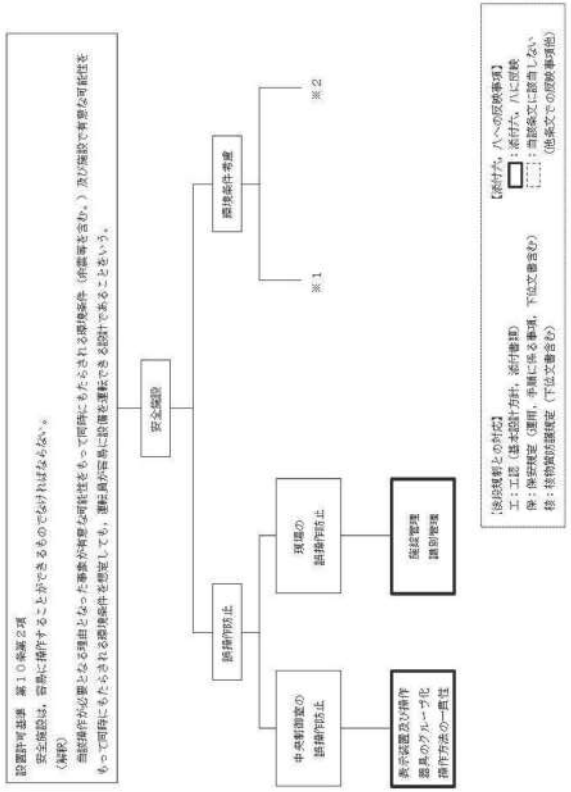
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

第10条　誤操作の防止（別添２）

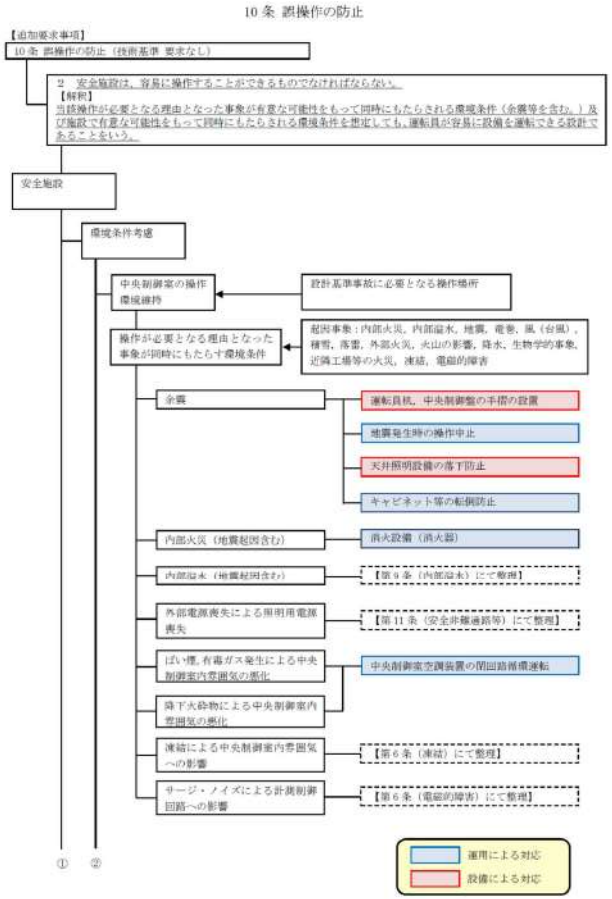
大飯発電所３／４号炉



女川原子力発電所２号炉



泊発電所３号炉



相違理由

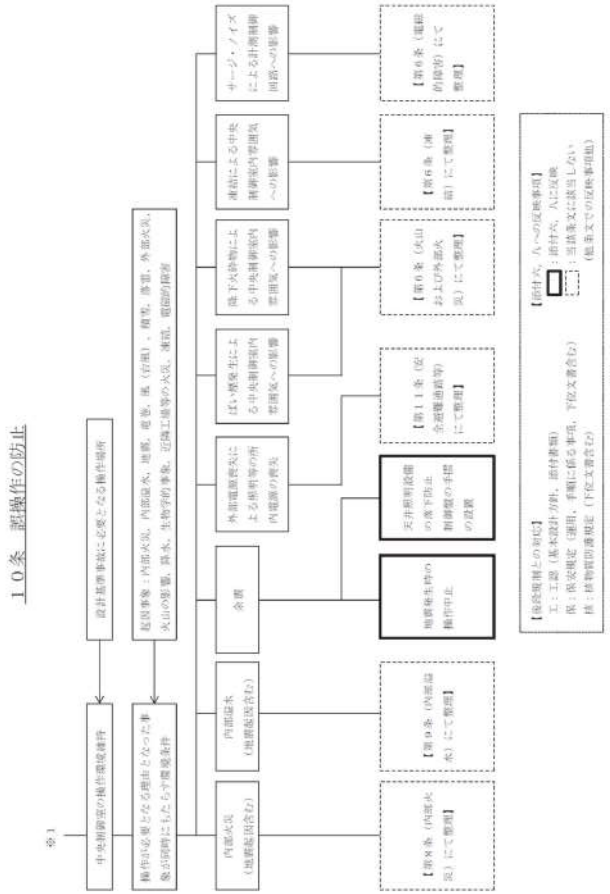
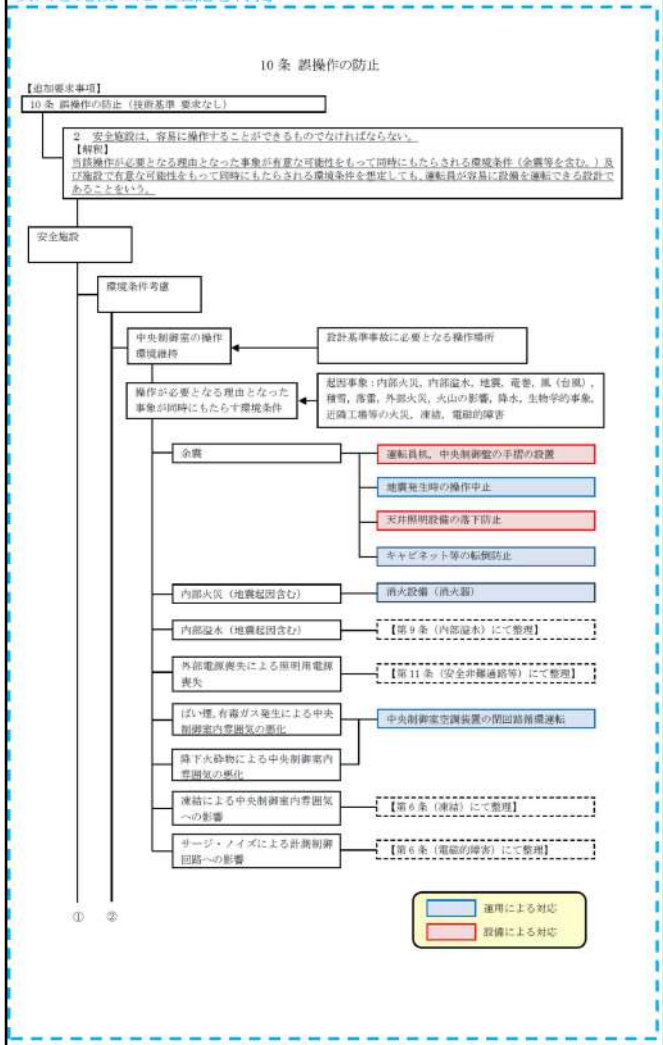
【大飯，女川】
資料構成の相違

【大飯】
設備の相違①：盤内火災の対応

【大飯】
記載内容の相違
・女川実績の反映
環境条件として凍結，電磁的障害を考慮

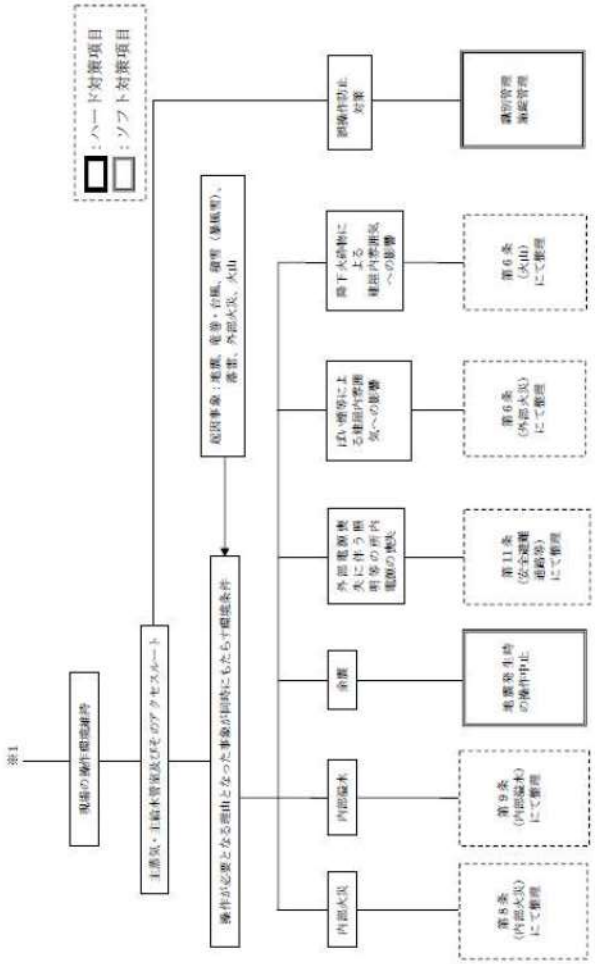
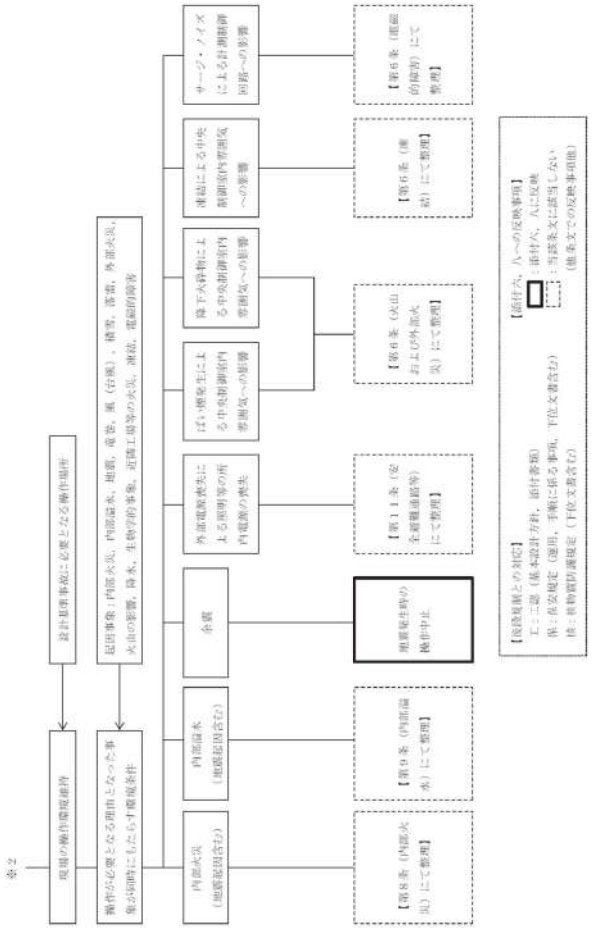
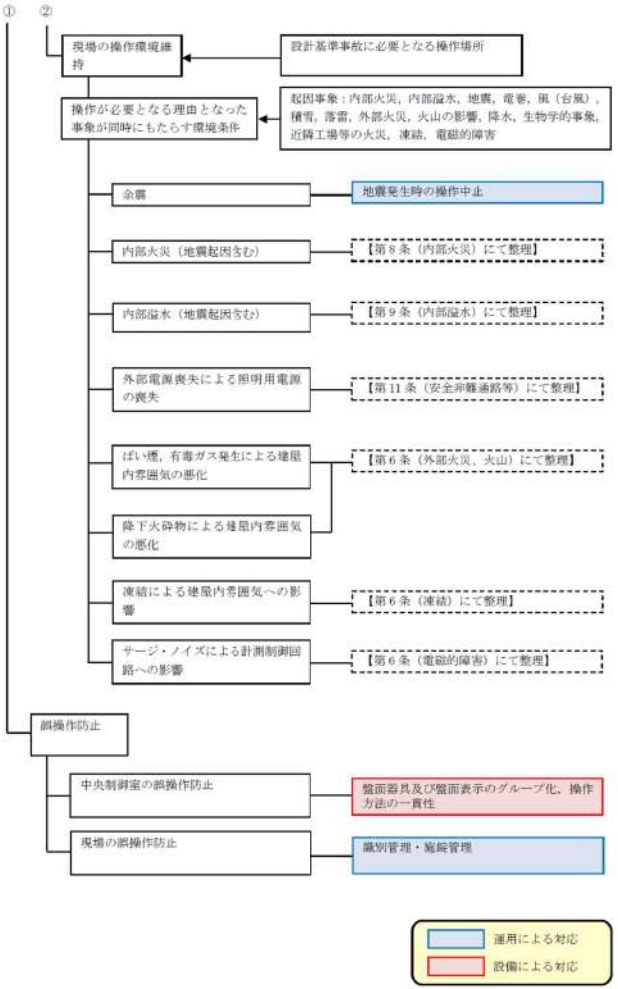
赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		女川と比較のため上記を再掲 	

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 環境条件として凍結，電磁的障害を考慮 【女川】 設備の相違 ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。 ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。

第10条　誤操作の防止（別添２）

大飯発電所３／４号炉

技術的能力に係る運用対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第10条　誤操作の防止	識別管理 施錠管理	運用・手順	手順にしたがい、適切に管理を行う。
		保守管理	－
		教育・訓練	管理手順の教育（識別管理及び施錠管理）を行う。
	中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	中央制御室空調装置の閉回路循環運転においては、手順にしたがい的確に操作を行う。
		保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。
		教育・訓練	中央制御室空調装置の閉回路循環運転に係る操作手順の教育を行う。 空調装置の保守管理に関する教育を行う。
	天井照明の落下防止措置	運用・手順	－
		保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。
		教育・訓練	照明設備の保守管理に関する教育を行う。
	消火設備（消火器、エアロゾル消火設備）	運用・手順	防火管理業務及び初期消火活動のための体制や運用方法等を定める。
		保守管理	－
		教育・訓練	防火管理に関する教育及び消防訓練を行う。
	運転員机、制御盤への手摺の設置	運用・手順	－
		保守管理	設備の点検及び故障時の補修（運転員机、制御盤の手摺）
		教育・訓練	補修に関する教育を行う。
	地震発生時の操作中止	運用・手順	地震発生時は操作を中止し、安全確保に努める。
		保守管理	－
		教育・訓練	操作中止に関する教育を行う。
	キャビネット等の転倒防止	運用・手順	キャビネット等の中央制御室内什器の転倒防止措置を適切に行う。
		保守管理	転倒防止措置の点検を行う。
		教育・訓練	転倒防止措置に関する教育を行う。

女川原子力発電所２号炉

第１表　運用，手順に係る対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第１０条 誤操作の防止	識別管理 施錠管理	運用・手順	・識別管理及び施錠管理に関する管理方法を定める。
		体制	・運転員，保修員による識別及び施錠管理 ・担当グループによる保守・点検の体制
		保守・点検	・日常点検 ・定期点検 ・損傷時の補修
		教育・訓練	・運用・手順，体制及び保守・点検に関する教育
	地震発生時の操作中止	運用・手順	・地震発生時は操作を中止して誤操作を防止し，プラントの安全を確保する手順を整備する。
		体制	・運転員による運転操作
		保守・点検	—
		教育・訓練	・運用・手順及び体制に関する教育

泊発電所３号炉

表１　運用，手順に係る対策等（設計基準）

対象項目	区分	運用対策等
識別管理 施錠管理	運用・手順	・識別管理・施錠管理に関する運用・手順
	体制	－
	保守・点検	－
	教育・訓練	・識別管理・施錠管理に関する教育
中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	・閉回路循環運転に関する操作手順
	体制	－
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修
	教育・訓練	・操作に関する教育 ・保修に関する教育
天井照明設備の落下防止	運用・手順	－
	体制	－
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修
	教育・訓練	・保修に関する教育
消火設備（消火器）	運用・手順	・防火管理及び初期消火活動のための運用・手順
	体制	・初期消火活動のための体制
	保守・点検	－
	教育・訓練	・防火管理に関する教育、初期消火活動に関する教育・訓練
地震発生時の操作中止	運用・手順	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する運用・手順
	体制	－
	保守・点検	－
	教育・訓練	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する教育
キャビネット等の転倒防止	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順
	体制	－
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修
	教育・訓練	・常設物の転倒防止に関する教育

相違理由

【大飯】
記載表現の相違
・女川及び泊の他条文との整合（記載統一）

泊発電所３号炉審査資料	
資料番号	DB11-9　r.9.0
提出年月日	令和5年3月31日

泊発電所３号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
（設計基準対象施設等）
比較表

第11条　安全避難通路等

令和５年３月

北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

比較結果等をとりまとめた資料

１．先行審査実績等を踏まえた泊３号炉まとめ資料の変更状況(2017 年 3 月以降)

1-1）設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由

a. 大飯３／４号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの　：なし
b. 女川２号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの　：なし
c. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの　：なし
d. 当社が自主的に変更したもの　：なし

1-2）設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由

a. 大飯３／４号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの　：なし
b. 女川２号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの　：あり（比較表相違理由欄参照）
c. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの　：なし
d. 当社が自主的に変更したもの　：なし

1-3）バックフィット関連事項

なし

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

２．女川２号まとめ資料との比較結果の概要

２-1)設備、運用又は体制の相違

女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
作業用照明（非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明） 非常用照明は非常用高圧母線又は非常用低圧母線，直流照明兼非常用照明は非常用低圧母線及び蓄電池（非常用），並びに直流照明は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。	作業用照明（運転保安灯及び無停電運転保安灯） 運転保安灯及び無停電運転保安灯は非常用低圧母線に接続し，ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。 無停電運転保安灯は専用の内蔵蓄電池を備える設計とする。	設備の相違 ・女川は，作業用照明のうち非常用照明は内蔵蓄電池から受電，直流照明兼非常用照明及び直流照明はプラント設備の蓄電池から給電し，全交流動力電源喪失時でも照明を確保する設計。 ・泊は，専用の内蔵蓄電池を備えた無停電運転保安灯により，全交流動力電源喪失時でも照明を確保する設計。
所内高圧系統より，緊急時対策建屋内の照明設備へ給電する。	非常用低圧母線より，緊急時対策所内の照明設備へ給電する。	設備の相違 設備構成の相違による電源構成の相違。
中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は，常用母線又は非常用母線から給電する。	中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は、非常用低圧母線から給電する。	設備の相違 設備構成の相違による電源構成の相違。
メタルクラッド開閉装置の所内高圧系統から緊急時対策建屋内の照明設備へ給電する。	メタルクラッド開閉装置の非常用低圧母線から緊急時対策所内の照明設備へ給電する。	設備の相違 設備構成の相違による電源構成の相違。
作業用照明が必要となる作業場所の抽出，現場操作の確認結果。	作業用照明が必要となる作業場所の抽出，現場操作の確認結果。	設備の相違。 炉型の違いによる必要な作業場所抽出結果の相違であるが，抽出の考え方は2.1 項で同様である。 現場操作の確認結果についても炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作の考え方は同様である。
直流照明兼非常用照明又は直流照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前まで（約１５分間に余裕を考慮し２４時間）においても点灯できるように蓄電池（非常用）から電力を供給できる設計とする。	無停電運転保安灯は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまで（約２５分間を満足する４時間以上）においても点灯できるように専用の内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。	設備の相違。 ・女川の蓄電池（非常用）は，ＳＡ兼用であるため２４時間供給可能。 ・泊の専用の内蔵蓄電池は，カタログ値で４時間以上のものを設置。
緊急時対策建屋内に作業用照明を確保。	緊急時対策所　　内に作業用照明を確保する。	設備の相違 ・女川は作業用照明のうち，非常用照明を設置。 ・泊は作業用照明のうち，無停電運転保安灯と同等のものを設置。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

2 -2)記載箇所、記載内容の相違

女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
（記載なし。）	作業用照明に係る保守管理に関する教育を行う。	記載内容の相違 作業用照明の補修担当者へ保守管理に関する教育を行う。
（記載なし。）	可搬型照明の使用に関する教育・訓練を行う。	記載内容相違 初動操作を行う運転員，緊急時対策所で作業を行う災害対策本部要員及び災害対策要員に対し，使用方法・保管場所の教育を行う。

2 -3)記載表現、設備名称の相違

女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	設備名称の相違。
中央制御室外原子炉停止操作室	中央制御室外原子炉停止盤室	設備名称の相違。
計測制御電源室	安全補機開閉器室	設備名称の相違。
現場機器室	安全補機開閉器室，主蒸気管室，ディーゼル発電機室，中央制御室外原子炉停止盤室	設備名称の相違。
事務建屋	総合管理事務所	設備名称の相違。
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室	（記載なし。）	設備名称の相違。 ＰＷＲ設備外。
発電所対策本部要員	発電所災害対策本部要員	要員名称の相違。
重大事故等対応要員	発電所災害対策要員	要員名称の相違。
緊急時対策建屋	緊急時対策所	設備名称の相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第11 条：安全避難通路等について ＜目　次＞	第 11 条：安全避難通路等について ＜目　次＞	第11条：安全避難通路等について ＜目　次＞	
１．基本方針 1.1 要求事項の整理 1.2 追加要求事項に対する適合性 （1）　位置、構造及び設備 （2）　安全設計方針 （3）　適合性説明	1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 1.2 適合のための基本方針 1.2.1 設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号に対する基本方針	１．基本方針 1.1 要求事項の整理 1.2 適合のための基本方針 1.2.1 設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号に対する基本方針	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
1.3 気象等 1.4 設備等（手順等含む）	1.3 追加要求事項に対する適合性 1.4 気象等 1.5 設備等（手順等含む）	1.3 追加要求事項に対する適合性 1.4 気象等 1.5 設備等（手順等含む）	
２．安全避難通路等 2.1 概要 2.2 作業用照明について 2.3 可搬型照明について	2. 追加要求事項に対する適合方針 2.1 設計基準事故対策のための作業場所の抽出 2.2 作業用照明の設計方針 2.3 可搬型照明の設計方針	2. 追加要求事項に対する適合方針 2.1 設計基準事故対策のための作業場所の抽出 2.2 作業用照明の設計方針 2.3 可搬型照明の設計方針	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
	3. 別紙		【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
	別紙1　新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号への適合性）	別紙1　新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号への適合性）	
	別紙2 現場操作の確認結果について	別紙2 現場操作の確認結果について	
（別添資料１） 設計基準事故と事故対応に必要な作業場所について （別添資料２） 誘導灯及び非常灯等についての規格基準等について			【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
３．技術的能力説明資料 （別添資料３）安全避難通路等	4. 別添 女川原子力発電所２号炉　運用，手順説明資料　安全避難通路等	3.運用，手順説明資料 別添1　泊発電所３号炉　運用，手順説明資料　安全避難通路等	【大飯，女川】 ■記載表現の相違。 DB 条文における「技術的能力」の記載を「運用，手順」に統一し，体裁を含め条文間の整合を図る適正化を行った。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
＜概　要＞ １．において，設計基準事故対処設備の設置許可基準規則，技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに，それら要求に対する大飯発電所３号炉及び４号炉における適合性を示す。 ２．において，設計基準事故対処設備について，追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。 ３．において，追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し，必要となる運用対策等を整理する。		＜概　要＞ １．において，設計基準対象施設の設置許可基準規則，技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに，それら要求に対する泊発電所３号炉における適合性を示す。 ２．において，設計基準対象施設について，追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。 ３．において，追加要求事項に適合するための運用，手順等を抽出し，必要となる運用対策等を整理する。	【女川】 ■記載充実。（大飯参照） 【大飯】 ■記載方針の相違。 用語定義に基づく記載適正化 ■記載名称の相違。 【大飯】 ■記載表現の相違。 DB 条文における「技術的能力」の記載を「運用，手順」に統一し，体裁を含め条文間の整合を図る適正化を行った。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第11条　安全避難通路等

大飯発電所３／４号炉

1. 基本方針
1.1　要求事項の整理
安全避難通路等について，設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条において，追加要求事項を明確化する（表１）。

表１　設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条　要求事項

設置許可基準規則 第11条（安全避難通路等）	技術基準規則 第13条（安全避難通路等）	備考
発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を施設しなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	変更なし
三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	追加要求事項

女川原子力発電所２号炉

1. 基本方針
1.1　要求事項の整理
安全避難通路等について，設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条において，追加要求事項を明確化する（第１表）。

第１表　設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条　要求事項

設置許可基準規則 第11条（安全避難通路等）	技術基準規則 第13条（安全避難通路等）	備　考
発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路	発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路	変更なし
二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	変更なし
三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	追加要求事項

泊発電所３号炉

1. 基本方針
1.1　要求事項の整理
安全避難通路等について，設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条において，追加要求事項を明確化する（第１表）。

第１表　設置許可基準規則第11条及び技術基準規則第13条　要求事項

設置許可基準規則 第11条（安全避難通路等）	技術基準規則 第13条（安全避難通路等）	備　考
発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路	発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路	変更なし
二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明	変更なし
三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	追加要求事項

相違理由

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	1.2　適合のための基本方針 1.2.1　設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号に対する基本方針 発電用原子炉施設は，安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する設計とする。 避難用の照明の電源が喪失した場合においても，点灯可能なよう非常灯及び誘導灯に蓄電池を内蔵する設計とする。 また，新規制基準対応に伴い，新たに耐火壁及び防火扉を設ける場所については，新たな配置に応じた安全避難通路を確保するとともに，その位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明を設置する設計とする。 なお，新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について，別紙１に示す。	1.2 適合のための基本方針 1.2.1　設置許可基準規則第11条第１項第１号及び第２号に対する基本方針 発電用原子炉施設は，安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する設計とする。 避難用の照明の電源が喪失した場合においても，点灯可能なよう非常灯及び誘導灯に蓄電池を内蔵する設計とする。 また，新規制基準対応に伴い，新たに耐火壁及び防火扉を設ける場所については，新たな配置に応じた安全避難通路を確保するとともに，その位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明を設置する設計とする。 なお，新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について，別紙１に示す。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映）
1.2 追加要求事項に対する適合性 （１）位置，構造及び設備 （３）その他の主要な構造 （ｉ）本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a．設計基準対象施設 (f) 安全避難通路等 原子炉施設には，位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける設計とする。	1.3　追加要求事項に対する適合性 （１）位置，構造及び設備 ロ　発電用原子炉施設の一般構造 （３）その他の主要な構造 （ｉ）本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 ａ．設計基準対象施設 （ｆ）安全避難通路等 発電用原子炉施設には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける設計とする。	1.3　追加要求事項に対する適合性 （１）位置，構造及び設備 ロ　発電用原子炉施設の一般構造 （３）その他の主要な構造 （ｉ）本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 ａ．設計基準対象施設 （ｆ）安全避難通路等 発電用原子炉施設には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける設計とする。	

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設計基準事故が発生した場合に用いる照明として専用の内蔵電池を備える作業用照明を設ける設計とする。	設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する設計とする。 非常用照明は非常用高圧母線又は非常用低圧母線，直流照明兼非常用照明は非常用低圧母線及び蓄電池（非常用），並びに直流照明は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。	設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する設計とする。 運転保安灯及び無停電運転保安灯は非常用低圧母線に接続し，ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。 無停電運転保安灯は，専用の内蔵蓄電池を備える設計とする。	■設備の相違。 （設備名：作業用照明） 泊は，専用の内蔵蓄電池を備えた無停電運転保安灯により，全交流動力電源喪失時でも照明を確保する設計としている。 女川は，作業用照明のうち非常用照明は内蔵蓄電池から受電，直流照明兼非常用照明及び直流照明はプラント設備の蓄電池から受電し，全交流電源喪失時でも照明を確保する設計としている。 ・以降，同様の相違は相違理由の記載を省略する。 ■設備名称の相違
また、現場作業の緊急性との関連において、万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合や、作業用照明電源の枯渇後の対応等仮設照明の準備に時間的余裕がある場合には、可搬型照明も活用する。 【説明資料(2.1:P2-11-13～15)(2.2:P2-11-16～22)(2.3:P2-11-23,24)】	また，作業場所までの移動等に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.:11 条－7～31）】	また，作業場所までの移動等に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.:P11 条-8～21)】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
（２）安全設計方針 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針 1.1.1.10 避難通路，照明，通信連絡設備 原子炉施設には、標識を設置した安全避難通路、避難用及び事故対策用照明、通信連絡設備を設ける設計とする。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15)】	（２）安全設計方針 1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針 1.1.1.11 安全避難通路等 発電用原子炉施設には，標識を設置した安全避難通路，避難用及び設計基準事故が発生した場合に用いる照明を設ける設計とする。 【説明資料（2.:11 条－7～31）】	（２）安全設計方針 1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針 1.1.1.11 避難通路，照明，通信連絡設備 発電用原子炉施設には，標識を設置した安全避難通路，避難用及び事故対応用照明，通信連絡設備を設ける設計とする。 【説明資料（2.:P11 条-8～21)】	【女川】 ■記載範囲の相違。 女川は通信連絡設備の該当条文に記載している。 泊は既許可記載。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
（３）適合性説明 （安全避難通路等） 第十一条　発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	（３）適合性説明 （安全避難通路等） 第十一条　発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	（３）適合性説明 （安全避難通路等） 第十一条　発電用原子炉施設には，次に掲げる設備を設けなければならない。 一　その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二　照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三　設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源	
適合のための設計方針 第１項第１号について 原子炉施設の建屋内には数箇所避難階段を設置し、それらに通じる避難通路を設ける。また、中央制御室、避難通路等には必要に応じて、標識並びに非常灯及び誘導灯を設け、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。	適合のための設計方針 第１項第１号について 発電用原子炉施設の建屋内には避難通路を設ける。また，避難通路には必要に応じて，標識並びに非常灯及び誘導灯を設け，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。	適合のための設計方針 第１項第１号について 発電用原子炉施設の建屋内には避難通路を設ける。また，避難通路には必要に応じて，標識並びに非常灯及び誘導灯を設け，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。	
第１項第２号について 非常灯及び誘導灯は、灯具に蓄電池を内蔵し、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。	第１項第２号について 非常灯及び誘導灯は，非常用ディーゼル発電機又は灯具に内蔵した蓄電池により，照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。	第１項第２号について 非常灯及び誘導灯は，ディーゼル発電機又は灯具に内蔵した蓄電池により，照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。	■設備名称の相違。
第１項第３号について 設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を設置する設計とする。	第１項第３号について 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，避難用の照明とは別に，非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する。 また，作業場所までの移動等に必要な照明として，内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。	第１項第３号について 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，避難用の照明とは別に，運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する。 また，作業場所までの移動等に必要な照明として，内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。	■設備の相違。 （設備名：作業用照明） 【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
作業用照明は、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても点灯できるよう、専用の内蔵電池を備える。この作業用照明は、プラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる中央制御室、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある主蒸気・主給水管室、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室等及びこれらへのアクセスルート（以下「中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等」という。）に設置することにより、昼夜、場所を問わず作業が可能な設計とする。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.2:P2-11-16～22）】	非常用照明は，発電用原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止操作室等に設置する。 また，外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるよう，非常用高圧母線又は非常用低圧母線に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。 直流照明兼非常用照明又は直流照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室及び計測制御電源室等に設置する。 直流照明兼非常用照明及び直流照明は，蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とするほか，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，点灯可能な設計とする。 作業用照明は，設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行えるように非常灯と同等以上の照度を有する設計とする。 可搬型照明は，内蔵電池にて点灯可能な設計とし，全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動及び緊急時対策所の作業に必要な照度を確保できる設計とする。 可搬型照明は，作業開始前に準備可能な場所（緊急時対策所，事務建屋）に配備する。	運転保安灯及び無停電運転保安灯は，発電用原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤室等に設置する。 また，外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるよう，非常用低圧母線に接続し，ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。 無停電運転保安灯は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室及び安全補機開閉器室等に設置する。 無停電運転保安灯は，専用の内蔵蓄電池を備える設計とし，ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とするほか，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，点灯可能な設計とする。 【説明資料（2.1:P11条-8～10）（2.2:P11条-11～19）】 作業用照明は，設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行えるように非常灯と同等以上の照度を有する設計とする。 可搬型照明は，内蔵電池にて点灯可能な設計とし，全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動及び緊急時対策所の作業に必要な照度を確保できる設計とする。 可搬型照明は，作業開始前に準備可能な場所（緊急時対策所指揮所，総合管理事務所）に配備する。	■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。 ■設備名称の相違。 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。 ■設備名称の相違。 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。 【大飯】 ■記載内容の相違。 【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） ■設備名称の相違。
設計基準事故に対応するための操作が必要な場所は、作業用照明が設置されており作業が可能である。なお、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に時間的猶予がある場合の対応を考慮し、初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室等に懐中電灯等の可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.3:P2-11-23,24）】 外部電源喪失時、ディーゼル発電機が長時間連続運転を行う場合において、夜間におけるタンクローリーによるディーゼル発電機燃料の輸送を実施する場合、ヘッドライト等の可搬型照明、タンクローリーの前照灯等を使用する。これらの可搬型照明は、発電所構内の所定の場所に保管し、輸送開始が必要となる時間（3 日以内）までに十分準備できるものとする。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.3:P2-11-23,24）】	上記以外の設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能であるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能な懐中電灯等）を活用する。 【説明資料（2.:11 条－7～31）】	上記以外の設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能であるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能な懐中電灯等）を活用する。 【説明資料（2.:P11 条-8～21）】	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） 【大飯】 ■設備の相違。 大飯はﾃﾞｨｰｾﾞﾙ発電機の燃料を，燃料油貯蔵ﾀﾝｸと重油ﾀﾝｸに分けて貯蔵し，重油ﾀﾝｸから燃料貯蔵ﾀﾝｸへ燃料輸送する際に可搬型照明を使用。女川と泊には同様の設備はない。
1.3 気象等 該当なし	1.4 気象等 該当なし	1.4 気象等 該当なし	【大飯】 ■項目番号の相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
1.4 設備等（手順等含む） 10. その他発電用原子炉の附属施設 10.11 安全避難通路等 10.11.1 概要 照明用電源は、所内低圧系統より、原子炉格納容器（アニュラス部を含む。）、原子炉補助建屋内、タービン建屋内及び水中照明設備（以下「建屋内等の照明設備」という。）へ給電する。	1.5 設備等（手順等含む） 10. その他発電用原子炉の附属施設 10.11 安全避難通路等 10.11.1 概要 照明用電源は，所内低圧系統より，原子炉建屋内，タービン建屋内及び制御建屋内の照明設備へ給電する。	1.5 設備等（手順等含む） 10. その他発電用原子炉の附属施設 10.11 安全避難通路等 10.11.1 概要 照明用電源は，常用低圧母線より，原子炉建屋内（原子炉格納施設，燃料取扱棟を含む。），原子炉補助建屋内，タービン建屋内及びディーゼル発電機建屋内の照明設備へ給電する。	【大飯】 ■項目番号の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。
	また，所内高圧系統より，緊急時対策建屋内の照明設備へ給電する。	また，非常用低圧母線より，緊急時対策所　内の照明設備へ給電する。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川の記載に統一） 【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。
中央制御室及び避難通路等への非常用照明は、非常用母線から給電する。さらに、避難通路を確保するために蓄電池内蔵型の非常灯及び誘導灯を設ける。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.2:P2-11-16～22）】	中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は，常用母線又は非常用母線から給電するとともに，照明用の電源が喪失した場合には非常用ディーゼル発電機又は内蔵蓄電池から給電する。 【説明資料（2.2:11 条－11～12）】	中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は，非常用低圧母線から給電するとともに，照明用の電源が喪失した場合にはディーゼル発電機又は内蔵蓄電池から給電する。 【説明資料（2.2:P11 条-11～19）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。
設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等に設置する。作業用照明は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても、中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は専用の内蔵電池からの給電により点灯を継続し、昼夜、場所を問わず作業が可能な設計とする。作業用照明の配置場所の概要については第 10.11.1 図及び第 10.11.2 図に示す。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.2:P2-11-16～22）】	設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する。 非常用照明は非常用高圧母線又は非常用低圧母線，直流照明兼非常用照明は非常用低圧母線及び蓄電池（非常用）並びに直流照明は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。 【説明資料（2.2:11 条－9～29）】	設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する。 運転保安灯及び無停電運転保安灯は非常用低圧母線に接続し，ディーゼル発電機からも電力を給電できる設計とするとともに，無停電運転保安灯は専用の内蔵蓄電池を備える設計とする。 【説明資料（2.2:P11 条 11～19）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。
また、その他現場作業が必要となった場合を考慮し、可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.3:P2-11-23,24）】	また，作業場所までの移動等に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 上記以外で，その他現場作業が必要となった場合を考慮し，内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.2:11 条－30～31）】	また，作業場所までの移動等に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 上記以外で，その他現場作業が必要となった場合を考慮し，内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.3:P11 条-20,21）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
10.11.2 設計方針 安全避難通路は、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより、容易に識別できるように避難用照明を設置する。また、避難用照明は、電源が喪失した場合においても機能を損なうおそれがないようにする。さらに、設計基準事故が発生した場合に用いる照明（避難用の照明を除く。）及びその専用の電源を設ける。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）】	10.11.2　設計方針 安全避難通路には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより，容易に識別できるように避難用照明を設置する。また，避難用照明は，照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なうおそれがないようにする。さらに，設計基準事故が発生した場合に用いる照明（避難用の照明を除く。）及びその専用の電源を設ける。 【説明資料（2.2:11 条－11～12）（別紙１）】	10.11.2　設計方針 安全避難通路には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより，容易に識別できるように避難用照明を設置する。また，避難用照明は，照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なうおそれがないようにする。さらに，設計基準事故が発生した場合に用いる照明（避難用の照明を除く。）及びその専用の電源を設ける。 【説明資料（2.2:P11 条-11～19）（別紙１）】	
10.11.3 主要設備 10.11.3.1 照明設備 照明用電源は、パワーセンタ、原子炉コントロールセンタ、タービンコントロールセンタ及び所内コントロールセンタから変圧器を通して、建屋内等の照明設備へ給電する。	10.11.3 主要設備 10.11.3.1 照明設備 照明用電源は，モータコントロールセンタ等の所内低圧系統から原子炉建屋内，タービン建屋内及び制御建屋内の照明設備へ給電する。 また，メタルクラッド開閉装置の所内高圧系統から緊急時対策建屋内の照明設備へ給電する。	10.11.3 主要設備 10.11.3.1 照明設備 照明用電源は，原子炉コントロールセンタ，タービンコントロールセンタ及び定検用コントロールセンタから原子炉建屋内，タービン建屋内及び原子炉補助建屋内，ディーゼル発電機建屋内の照明設備へ給電する。 また，メタルクラッド開閉装置の非常用低圧母線から緊急時対策所　　内の照明設備へ給電する。	■設備名称の相違。 【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。
中央制御室、避難通路等への非常用照明は、非常用母線から給電する。さらに、居室、避難通路に設置される非常灯及び誘導灯は、全交流動力電源喪失時に内蔵の蓄電池から給電する。	中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は，常用母線又は非常用母線から給電するとともに，照明用の電源が喪失した場合には非常用ディーゼル発電機又は内蔵蓄電池から給電する。 【説明資料（2.2:11 条－11～12）】	中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は，非常用低圧母線から給電するとともに，照明用の電源が喪失した場合にはディーゼル発電機又は内蔵蓄電池から給電する。 【説明資料（2.2:11 条-11～19）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。 ■設備名称の相違
設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等に設置する。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.2:P2-11-16～22）】	設計基準事故が発生した場合に用いる照明として，避難用の照明とは別に非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する。 【説明資料（2.2:11 条－9～29）】	設計基準事故が発生した場合に用いる照明として，避難用の照明とは別に運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する。 【説明資料（2.2:P11 条-11～19）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明）
作業用照明のうち、中央制御室は非常用電源から、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は非常用電源あるいは常用電源のいずれかより受電する。また、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても、中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は専用の内蔵電池からの給電により30 分間以上点灯を継続する。	非常用照明は，外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるように，非常用母線に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。	運転保安灯及び無停電運転保安灯は，外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるように，非常用低圧母線に接続し，ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	直流照明兼非常用照明及び直流照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，点灯可能なように蓄電池（非常用）からの電力を供給できる設計とする。 蓄電池（非常用）は非常用低圧母線からの給電により充電状態で待機する設計とする。	無停電運転保安灯は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，点灯可能なように専用の内蔵蓄電池からの電力を供給できる設計とする。 専用の内蔵蓄電池は，非常用低圧母線からの給電により充電状態で待機する設計とする。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明）
この作業用照明により、設計基準事故で操作が必要となる中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等の照明を確保でき、昼夜、場所を問わず作業が可能な設計とする。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.2:P2-11-16～22）】	これらの作業用照明により，設計基準事故で操作が必要となる場所及びアクセスルートの照明を確保でき，昼夜，場所を問わず作業が可能な設計とする。	これらの作業用照明により，設計基準事故で操作が必要となる場所及びアクセスルートの照明を確保でき，昼夜，場所を問わず作業が可能な設計とする。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
	可搬型照明は，内蔵電池にて点灯可能な設計とし，緊急時対策所における全交流動力電源喪失時における緊急時対策所の作業に必要な照度を確保できる設計とする。 可搬型照明は，以下のとおりに配備する。 （１）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動時の照度を確保するために，発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が持参し，作業開始前に準備可能なように事務建屋に配備する。 （２）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の照度を確保するために，事故対応時に発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が滞在する緊急時対策所に配備する。	可搬型照明は，内蔵電池にて点灯可能な設計とし，緊急時対策所　　における全交流動力電源喪失時の作業に必要な照度を確保できる設計とする。 可搬型照明は，以下のとおりに配備する。 （１）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所　　内の可搬型照明保管場所への移動時の照度を確保するために，発電所災害対策本部要員及び発電所災害対策要員が持参し，作業開始前に準備可能なように総合管理事務所に配備する。 （２）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所　　内の照度を確保するために，事故対応時に発電所災害対策本部要員及び発電所災害対策要員が滞在する緊急時対策所指揮所に配備する。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） ■要員名称の相違。 ■設備名称の相違。 ■設備名称の相違。 ■要員名称の相違。
また、設計基準事故に対応するための操作が必要な場所は、作業用照明が設置されており作業が可能であるが、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に時間的猶予がある場合の対応を考慮し、初動操作を対応する運転員が滞在する中央制御室、タービン動補助給水ポンプ室、事務所に懐中電灯等の可搬型照明を配備する。 【説明資料（2.3:P2-11-23,24）】	上記以外の設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能であるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能な懐中電灯等）を活用する。 【説明資料（2.2:11 条－30～31）】	上記以外の設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能であるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能な懐中電灯等）を活用する。 【説明資料（2.3:P11 条-20,21）】	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一）
外部電源喪失時、ディーゼル発電機が長時間連続運転を行う場合において、夜間におけるタンクローリーによるディーゼル発電機燃料の輸送を実施する場合、ヘッドライト等の可搬型照明、タンクローリーの前照灯等を使用する。これらの可搬型照明は、発電所構内の所定の場所に保管し、輸送開始が必要となる時間（3 日以内）までに十分準備できるものとする。 【説明資料（2.1:P2-11-13～15）（2.3:P2-11-23,24）】			【大飯】 ■設備の相違。 大飯はディーゼル発電機の燃料を，燃料油貯蔵タンクと重油タンクに分けて貯蔵し，重油タンクから燃料貯蔵タンクに燃料を輸送するために可搬型照明を使用。 女川と泊には同様の設備はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
10.11.4手順等	10.11.4 手順等 安全避難通路等は，以下の内容を含む手順を定め適切な管理を行う。	10.11.4 手順等 安全避難通路等は，以下の内容を含む手順を定め適切な管理を行う。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映）
（１）可搬型照明は、定められた箇所に保管し、必要時、迅速に使用できるよう必要数を保管管理する。	（１）非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明は，外観検査及び性能検査を行う。	（１）運転保安灯及び無停電運転保安灯は，外観検査及び性能検査を行う。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明）
（２）可搬型照明及び作業用照明に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、故障時においては補修を行う。	（２）可搬型照明は，緊急時対策所及び万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。	（２）可搬型照明は，緊急時対策所　　及び万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映）
	（３）可搬型照明は，員数確認及び点灯確認を行う。	（３）可搬型照明は，員数確認及び点灯確認を行う。	【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映）
（３）作業用照明に係る保守管理に関する教育を行う。		（４）作業用照明に係る保守管理に関する教育を行う。	【女川】 ■記載の充実。 （大飯参照）
（４）可搬型照明の使用等に関する教育・訓練を行う。 【説明資料（P2-11-41～43）】		（５）可搬型照明の使用に関する教育・訓練を行う。	【女川】 ■記載の充実。 （大飯参照）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

別添資料１

大飯発電所３号及び４号炉
設計基準事故と事故対応に必要な作業場所について

1. 設計基準事故と事故対応に必要な作業場所について

原子炉設置許可申請書の添付書類十の安全評価における「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」について、事故対応に必要な運転員の操作ならびに作業場所について表１－１、表１－２に整理した。

表１－１、１－２より設計基準事故発生時に、運転員が事故対応のための作業が生じる場合とは、原子炉冷却材喪失等における中央制御室での原子炉停止・冷却操作及び蒸気発生器伝熱管破損における伝熱管破損側蒸気発生器の主蒸気隔離弁の増し締め操作（主蒸気・主給水管室）であることから、設置許可基準規則第11 条３ 号における設計基準事故が発生した場合に用いる照明（作業用照明）は、中央制御室以外では主蒸気・主給水管室及び中央制御室からのアクセスルートが該当する（「表１　作業用照明の主な設置箇所」の下線部）。

また、上記の場所に加えて、プラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる中央制御室ならびに安全系の計装盤等が配置されている１次系継電器室、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室、全交流動力電源喪失発生時におけるプラント冷却操作に必要となるタービン動補助給水ポンプ室及びこれらへのアクセスルートに作業用照明を設置する設計としており、上記の設計基準事故が発生した場合に用いる照明（作業用照明）の設置範囲より拡大して設置する方針としている。

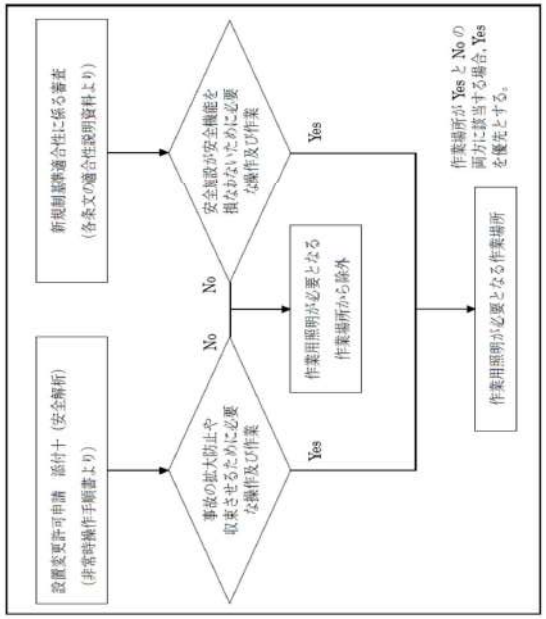
なお、これらの設計には、設置許可基準規則第１０条第２項で想定する現場操作箇所も含まれている。

女川原子力発電所２号炉

2. 追加要求事項に対する適合方針

2.1　設計基準事故対策のための作業場所の抽出

設計基準事故が発生した場合に事故の拡大防止，収束させるために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所及び，安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所を第2.1－1図のとおり抽出し，第2.1－1表のとおり，発電用原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室，現場機器室，緊急時対策所及び現場機器室へのアクセスルートに，避難用の照明とは別に作業用照明を設置する設計とする。



第2.1－1図　作業用照明が必要となる作業場所の抽出フロー

泊発電所３号炉

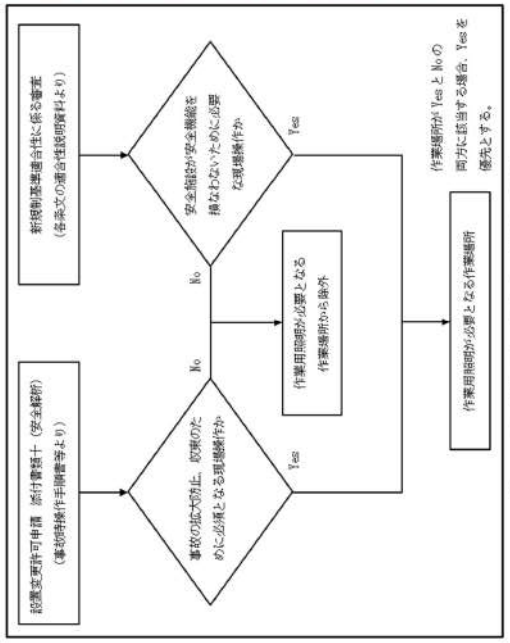
2. 追加要求事項に対する適合方針

2.1　設計基準事故対策のための作業場所の抽出

設計基準事故が発生した場合に事故の拡大防止，収束させるために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所及び，安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所を第2.1-1図のとおり抽出した結果を，第2.1-1表に示す。

発電用原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室，安全補機開閉器室，主蒸気管室，ディーゼル発電機室，中央制御室外原子炉停止盤室及びこれらへのアクセスルート並びに緊急時対策所指揮所に，避難用の照明とは別に作業用照明を設置する設計とする。

第2.1-2図に，作業用照明設置場所の概要図を示す。



第2.1-1図　作業用照明が必要となる作業場所の抽出フロー

相違理由

【大飯】
■記載方針の相違。
（女川に記載統一）

【女川】
■設備名称の相違。

■情報の充実。
（図の充実）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表１－１「運転時の異常な過渡変化」における運転員の操作ならびに作業場所 （下表）			■記載内容の相違。 女川と泊は，別紙２（現場操作の確認結果について）に記載。

表１－１「運転時の異常な過渡変化」における運転員の操作ならびに作業場所

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
炉内反応度又は出力分布の異常な変化	原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、この過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、ＤＮＢＲが許容限界値を下回る前に、この過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	制御棒の落下及び不整合	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	原子炉冷却材中のほう素の異常な変化	運転員の操作又は原子炉トリップにより安全に終止できる。	中央制御室
炉心内の熱発生又は熱除去の異常な変化	原子炉冷却材流量の部分喪失	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	原子炉冷却系の停止ループの誤起動	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	外部電源喪失	原子炉保護設備により原子炉は自動停止する。また、補助給水系、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により、原子炉自動停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱を除去でき、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■記載内容の相違。 女川と泊は，別紙２（現場操作の確認結果について）に記載。

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
	主給水流量喪失	原子炉保護設備により原子炉は自動停止する。また、補助給水ポンプが自動起動して蒸気発生器２次側に給水し、原子炉トリップ後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱を除去でき、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	蒸気負荷の異常な増加	手動による原子炉停止後、高温停止状態に移行し、２次側による冷却操作等により、原子炉は冷態停止状態に移行することができる。	中央制御室
	２次冷却系の異常な減圧	非常用炉心冷却設備の作動により、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	蒸気発生器への過剰給水	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
原子炉冷却材圧力又は原子炉冷却材保有量の異常な変化	負荷の喪失	主蒸気安全弁が動作して１次冷却系の冷却を確保するとともに、原子炉は「原子炉圧力高」、「加圧器水位高」、「過大温度ΔＴ高」等の信号により自動停止し、この過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室
	原子炉冷却材系の異常な減圧	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、過渡変化は安全に終止できる。	中央制御室

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表１－２「事故」における運転員の操作ならびに作業場所 （下表）			■記載内容の相違。 女川と泊は，別紙２（現場操作の確認結果について）に記載。

表１－２「事故」における運転員の操作ならびに作業場所

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化	原子炉冷却材喪失	１次冷却材の流出量の少ない場合には、充てんポンプによる１次冷却材の補給で、加圧器水位を維持しながら、通常の原子炉停止操作をとることができる。１次冷却材の流出量が充てんポンプの補給量を上回る場合には、原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、非常用炉心冷却設備の作動により、事故は炉心に過度の損傷を与えることなく終止できる。また、原子炉格納容器スプレイ設備の作動により原子炉格納容器内は減圧され、原子炉格納容器に損傷を与えることなく事故は終止できる。	中央制御室
	原子炉冷却材流量喪失	炉心損傷のおそれのない低出力時以外は、原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、事故は安全に終止できる。	中央制御室
	原子炉冷却材ポンプの軸固着	原子炉保護設備により自動停止し、事故は炉心に過度の損傷を与えることなく終止できる。	中央制御室

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■記載内容の相違。 女川と泊は，別紙２（現場操作の確認結果について）に記載。

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
	主給水管破断	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、健全側の蒸気発生器へ補助給水を供給することによって１次冷却系を冷却することができる。さらに、加圧器安全弁の動作により原子炉圧力の上昇を抑制することができるので、炉心に過度の損傷を与えることなく、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が損なわれることもなく事故は安全に終止できる。	中央制御室
	主蒸気管破断	非常用炉心冷却設備の作動により、原子炉は再び臨界未満となり安全に保たれる。	中央制御室
反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化	制御棒飛び出し	原子炉保護設備により原子炉は自動停止し、事故は炉心に過度の損傷を与えることなく終止できる。	中央制御室

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■記載内容の相違。 女川と泊は，別紙２（現場操作の確認結果について）に記載。

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
	蒸気発生器伝熱管破損	破損側蒸気発生器につながる主蒸気隔離弁等の閉止操作を行い、さらに健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁を操作することにより、１次冷却系は早期に冷却及び減圧され、２次側への１次冷却材の流出を停止させることにより放射性物質の環境への放出を抑えることができる。その後、さらに健全側蒸気発生器の主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス系による１次冷却系の冷却及び減圧を継続することにより、事故は終止できる。 なお、主蒸気隔離弁の閉止機能の信頼性向上を図るため、閉弁操作後現場で同弁を増締めし、閉止することができるように設計している。	中央制御室 主蒸気・主給水管室
	燃料集合体の落下	使用済燃料ピット付近のエリアモニタで検知し、警報を発信する設計としている。 なお、燃料集合体の落下を仮定した場合、核分裂生成物の放出量は少なく、周辺の公衆に対し著しい放射線被ばくのリスクを与えることはない。	中央制御室
	原子炉冷却材喪失	上記、「原子炉冷却材喪失」と同じ。	中央制御室

	項目	事故対応に必要な操作	作業場所
	制御棒飛び出し	上記、「制御棒飛び出し」と同じ。	中央制御室
原子炉格納容器内圧力、雰囲気等の異常な変化	原子炉冷却材喪失	上記、「原子炉冷却材喪失」と同じ。	中央制御室
	可燃性ガスの発生	上記、「原子炉冷却材喪失」と同じ。	中央制御室

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

表１　作業用照明の主な設置箇所（※まとめ資料に記載している表１を再掲）

選定項目	設置箇所
プラント停止・冷却操作（蒸気発生器による除熱を想定）	・主盤等（中央制御室） ・主蒸気逃がし弁（主蒸気・主給水管室） ・タービン動補助給水ポンプ（タービン動補助給水ポンプ室）
プラントの冷却操作（中央制御室退避時）	・中央制御室外原子炉停止盤
電源確保操作	・ディーゼル発電機（ディーゼル発電機室） ・遮断器（安全補機開閉器室）
設計基準事故時の対応	・外部電源喪失等の監視・操作　（中央制御室） ・安全系の計装盤等が配置されており、プラント起動、停止時の確認及び対応作業等　（１次系継電器室） ・安全系補機の起動、停止確認及び対応作業（安全補機開閉器室） ・ディーゼル発電機の起動確認及び対応作業（ディーゼル発電機室） ・主蒸気逃がし弁、主蒸気隔離弁の確認及び対応作業（主蒸気・主給水管室） ・タービン動補助給水ポンプ等の確認　（タービン動補助給水ポンプ室）
通　路	・中央制御室から上記各操作箇所までの通路

女川原子力発電所２号炉

第2.1－1表　作業用照明が必要となる作業場所

選定項目	作業用照明が必要となる作業場所 （　）内は動線上の必要となる作業用照明配置図　2号炉各建屋の頁番号
①原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作	＜発電用原子炉設置変更許可申請書　添付資料十に示す事故＞ ・中央制御室※1　(1)
②設計基準事故発生時に必要な操作	＜設計基準事故発生時に必要な操作＞ ・中央制御室※1　(1)
③第八条（火災による損傷の防止）：内部火災発生時に必要な操作を実施する現場機器室	＜残留熱除去系停止時冷却モード吸込ラインの開操作＞ ・区分Ⅰ非常用電気品室　(1,7,9,11) ・区分Ⅱ非常用MCC室　(1,7,9,11) ・トーラス室　(1,2,3,6,9,11,12) ＜原子炉保護系電源「断」操作＞ ・計測制御電源（A），（B）室　(1,2,3,4) ＜中央制御室外原子炉停止操作＞ ・中央制御室外原子炉停止操作室　(1,2,3,4) ＜中央制御室外気取入ダンパの開操作＞ ・計測制御電源（A），（B）室　(1,2,3,4) ・空調機械（A）室　(1,2,3,4,5)
④第九条（溢水による損傷の防止等）：内部溢水発生時に必要な操作を実施する現場機器室	＜想定破損時の系統切替操作＞ ・原子炉建屋地上１階通路　(1,2,3,6,9) ・RHRポンプ（A），（B）室　(1,2,3,6,9,11,12,13) ・A，B系ベネバルブ室　(1,2,3,6,9,10) ・RHR熱交換器（A），（B）室　(1,2,3,6,9) ・上部トーラス室　(1,2,3,6,9,11,12) ・燃料プール冷却浄化系熱交換器上室　(1,2,3,6,9,8)
⑤第十二条（安全施設）：静的機器の単一故障発生時に必要な操作及び復旧作業を実施する現場機器室	＜残留熱除去系停止時冷却モード吸込ラインの開操作＞ ・トーラス室　(1,2,3,6,9,11,12)
⑥第十四条（全交流動力電源喪失対策設備）：全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始される前までに必要な操作を実施する現場機器室	＜非常用ディーゼル発電機の起動失敗確認及び現場盤での起動操作＞ ・非常用ディーゼル発電機（A），（B）室　(1,7,9) ・区分Ⅰ及び区分Ⅱ非常用D/G制御盤室　(1,7,9) ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室　(1,7,9) ・区分Ⅲ非常用D/G制御盤室　(1,7,9) ＜交流電源喪失時における負荷抑制操作＞ ・計測制御電源（A），（B）室　(1,2,3,4)
⑦第二十六条（原子炉制御室等）：中央制御室退避事象時に必要な操作を実施する現場機器室	＜中央制御室外原子炉停止操作＞ ・中央制御室外原子炉停止操作室　(1,2,3,4)
⑧第三十四条（緊急時対策所）：②～⑦に対処するために必要な指示を実施する緊急時対策所	・緊急時対策所※2　（緊急時対策建屋　1,2,3）
⑨中央制御室から現場機器室までの建屋内アクセスルート	・通路　(1～13)

※1　必要な運転操作を別紙２に示す
※2　屋外からの動線は，「61条緊急時対策所　61－9緊急時対策所について（被ばく評価除く）」参照

泊発電所３号炉

第2.1-1表　作業用照明が必要となる作業場所

選定項目	作業用照明が必要となる作業場所 動線上の必要となる作業用照明の設置場所は、第2.1-2図参照
①原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作	＜発電用原子炉設置変更許可申請書　添付資料十に示す事故＞ ・中央制御室※1
②設計基準事故発生時に必要な操作	＜設計基準事故発生時に必要な操作＞ ・中央制御室※1 ＜蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作＞ ・主蒸気管室※1
③第十四条（全交流動力電源喪失対策設備）：全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始される前までに必要な操作を実施する現場操作場所	＜２次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作＞ ・主蒸気管室 ＜代替非常用発電機からの給電操作＞ ・安全補機開閉器室 ＜ディーゼル発電機復旧操作＞ ・ディーゼル発電機室 ＜全交流動力電源喪失時における負荷抑制操作＞ ・安全補機開閉器室
④第二十六条（原子炉制御室等）：中央制御室待避事象時に必要な操作を実施する現場操作場所	＜中央制御室外原子炉停止操作＞ ・中央制御室外原子炉停止盤室
⑤第三十四条（緊急時対策所）：②～④に対処するために必要な指示を実施する緊急時対策所	・緊急時対策所指揮所※2
⑥中央制御室から現場操作場所までの建屋内アクセスルート	・通路

※1　必要な運転操作を別紙２に示す。
※2　屋外からの動線は，「技術的能力 1.0重大事故等対策における共通事項（保管場所アクセスルート）補足資料 10」参照

相違理由

【大飯】
■記載内容の相違。
（女川実績の反映）
【女川】
■設備の相違。
炉型の違いによる必要な作業場所抽出結果の相違であるが，抽出の考え方は第 2.1-1 図のとおり同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第 10.11.1 図　作業用照明配置図（1 階から 3 階） 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。		第 2.1-2 図　作業用照明設置場所の概要図 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	【女川】 ■記載の充実。 （大飯参照） 泊は抽出した作業場所までのアクセスルートを概要図として記載した。 【大飯】 ■設備の相違。 設備構成の相違による作業場所，アクセスルートの相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第 10.11.2 図　作業用照明配置図（4 階から 5 階） 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。			【大飯】 ■設備の相違。 設備構成の相違による作業場所，アクセスルートの相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

2.2 作業用照明について

設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を設置している。作業用照明装置は図１の通り。

作業用照明のうち、中央制御室は非常用電源から、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は非常用電源あるいは常用電源のいずれかより受電する。電源の系統図は図２の通り。また、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても、中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は専用の内蔵電池からの給電により点灯を継続できる。

この蓄電池内蔵の作業用照明は、図３の作業用照明配置図のようにプラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる中央制御室等、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある主蒸気・主給水管室等、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室等及びこれらへのアクセスルートに設置することにより、昼夜、場所を問わず作業が可能である。

なお、作業用照明は定期的な点検や交換を行うことにより、必要な機能を維持する。

女川原子力発電所２号炉

2.2　作業用照明の設計方針

作業用照明として，非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する設計とする。（第 2.2－1 表）

非常用照明は，外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるよう，非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。

また，非常用照明は，外部電源喪失により常用照明が停電した場合においても適切な運転操作が可能なように，中央制御室，原子炉建屋各階等に設置する設計とする。

なお，外部電源喪失時に，確認，操作が必要となる計測制御電源室，非常用電源の供給元となる非常用ディーゼル発電機室（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室を含む）及び蓄電池室については，非常用照明を主な照明とする。

直流照明兼非常用照明又は直流照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室及び現場機器室に設置し，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前まで（約 15 分間に余裕を考慮し 24 時間）においても点灯できるように蓄電池（非常用）から電力を供給できる設計とする。

非常用照明，直流照明兼非常用照明は，設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行える照度を有する設計とする。また，直流照明は中央制御室の直流照明兼非常用照明が機能喪失した場合に可搬型照明保管場所まで移動可能な照度を有する設計とする。

非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明は，建築基準法施行令第 126 条の五に準拠した非常灯と同等以上の照度※を有する設計とする。

第 2.2－1 表　作業用照明の種類，給電元及び設置場所について

	給電元	設置場所	用途
常用照明（蛍光灯，白熱灯，水銀灯）	共通用低圧母線	現場機器室 アクセスルート	通常運転・定期検査時に必要な照度を得るために設置
非常用照明【作業用照明】（蛍光灯，白熱灯，水銀灯）	非常用低圧母線（所内低圧系統）	中央制御室 現場機器室 アクセスルート	常用電源喪失時に運転操作に必要な照度を得るために設置
	非常用高圧母線（所内高圧系統）	緊急時対策建屋	緊急時対策所の運用に必要な照度を得るために設置
直流照明兼非常用照明【作業用照明】	非常用直流電源設備（非常用低圧母線（区分Ⅱ））（125V 蓄電池 2B）	中央制御室 現場機器室	全交流動力電源喪失時に運転操作に必要な照度を得るために設置
直流照明【作業用照明】	非常用直流電源設備（非常用低圧母線（区分１））（125V 蓄電池 2A）	中央制御室	直流照明兼非常用照明が機能喪失した場合に可搬型照明保管場所まで移動可能とするために設置

※建築基準法施行令第 126 条の五で定められている照度は１ lx 以上

第 2.2－1 図に作業用照明電源系統図，第 2.2－2 図に作業用照明装置，第 2.2－3 図に作業用照明配置図を示す。

泊発電所３号炉

2.2　作業用照明の設計方針

作業用照明として，運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する設計とする（第 2.2－1 表）。

運転保安灯及び無停電運転保安灯は，外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるよう，ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。

また，運転保安灯及び無停電運転保安灯は，外部電源喪失により常用照明が停電した場合においても適切な運転操作が可能なように，中央制御室，原子炉建屋各階等に設置する設計とする。

なお，外部電源喪失時に，確認，操作が必要となる安全補機開閉器室，非常用電源の供給元となるディーゼル発電機室については，運転保安灯及び無停電運転保安灯を主な照明とする。

無停電運転保安灯は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室，安全補機開閉器室，主蒸気管室及びディーゼル発電機室に設置し，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前まで（約 25 分間を満足する 4 時間以上）においても点灯できるように専用の内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。

運転保安灯及び無停電運転保安灯は，設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行える照度を有する設計とする。また，無停電運転保安灯は中央制御室の運転保安灯が機能喪失した場合に可搬型照明保管場所まで移動可能な照度を有する設計とする。

運転保安灯及び無停電運転保安灯は，建築基準法施行令第 126 条の五に準拠した非常灯と同等以上の照度※を有する設計とする。

第 2.2-1 表　作業用照明の種類，給電元及び設置場所について

	給電元	設置場所	用途
運転保安灯（蛍光灯）	非常用低圧母線	中央制御室 安全補機開閉器室 ディーゼル発電機室 アクセスルート	外部電源喪失時における運転操作に必要な照度を得るために設置。
無停電運転保安灯（蛍光灯）	非常用低圧母線 専用の内蔵蓄電池	中央制御室 主蒸気管室 安全補機開閉器室 ディーゼル発電機室 アクセスルート	外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時に必要な照度を得るために設置。
		緊急時対策所	緊急時対策所の運用に必要な照度を得るために設置。

※建築基準法施行令第１２６条の五で定められている照度は１ lx 以上

なお，作業用照明は定期的な点検や交換を行うことにより，必要な機能を維持する。

第 2.2－1 図に作業用照明電源系統図，第 2.2－2 図に作業用照明装置，第 2.2－3 図に作業用照明配置図を示す。

相違理由

【大飯】
■記載方針の相違。
（女川に記載統一）

【女川】
■設備の相違。
（設備名：作業用照明）
■設備名称の相違。

【女川】
■設備名称の相違。

【女川】
■設備名称の相違。

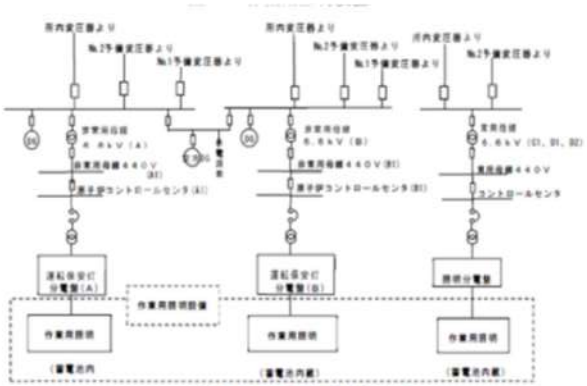
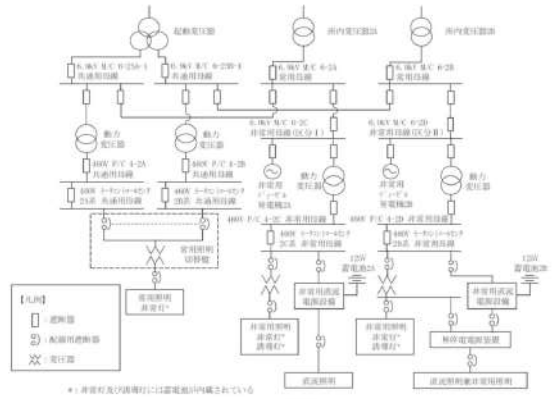
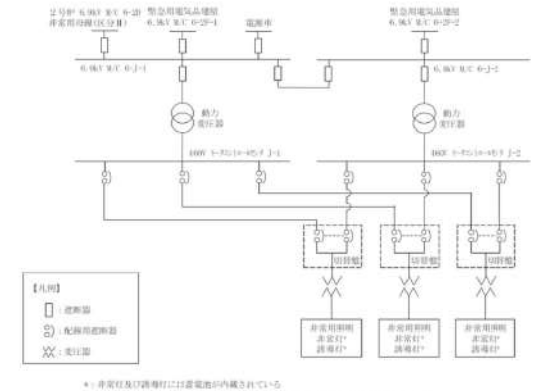
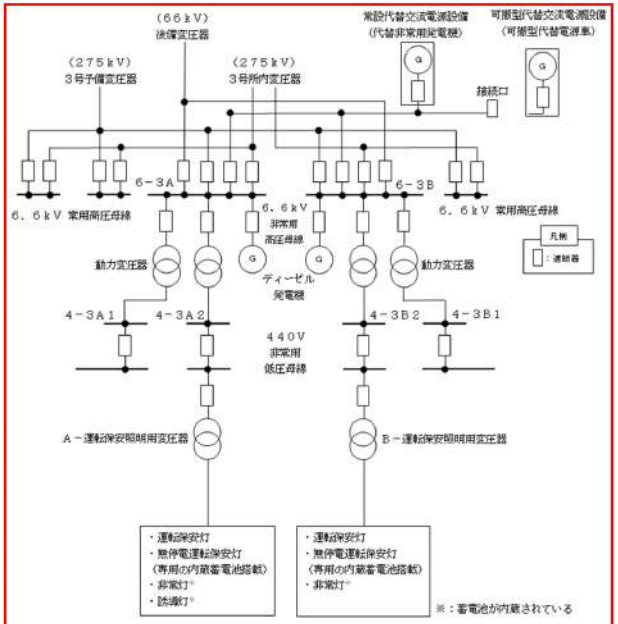
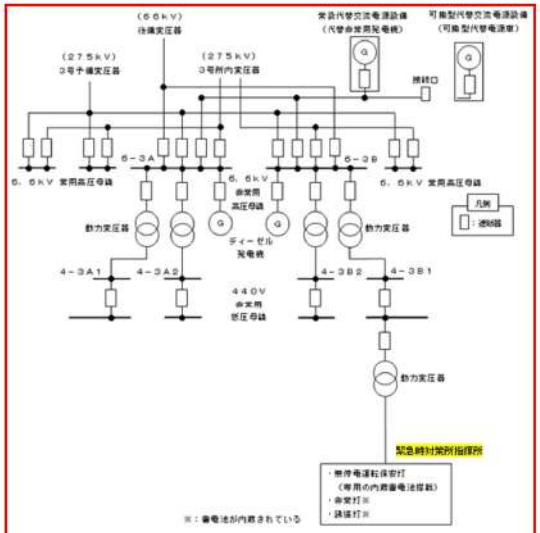
【女川】
■設備の相違。
泊は常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）から供給される 25 分間については，保安電源設備の該当条文に記載。
無停電運転保安灯の内蔵蓄電池は，4 時間以上のものを設置する。

【女川】
■設備の相違。
設備配置の相違によるものだが，作業用照明を設置する方針に相違はない。

【女川】
■記載の充実。
（大飯参照）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
 図 2 作業用照明電源系統図	 第2.2－1図　作業用照明電源系統図（2号炉）（1/2）  第2.2－1図　作業用照明電源系統図（緊急時対策建屋）（2/2）	 第２．２－１図　作業用照明電源系統図（３号炉）（１／２）  第２．２－１図　作業用照明電源系統図（緊急時対策所指揮所）（２／２）	【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。 【大飯】 ■記載内容の相違。 （女川実績の反映） 泊は，作業照明設置場所に緊急時対策所指揮所を追加した。 【女川】 ■設備の相違。 設備構成の相違による電源構成の相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
蓄電池内蔵照明 仕様 外部電源（交流）使用時 ・　電圧　　：交流 200V ・　消費電力　：40W 蓄電池（直流）使用時 ・　電圧　　：直流 7.2V ・　消費電力　：40W ・　点灯時間　：30 分間以上 図１　作業用照明装置	 常用照明 ＜仕様＞　・定格電圧：交流 200V 非常用照明 ＜仕様＞　・定格電圧：交流 100V ・中央制御室（ベンチ盤，指令机エリア）：水平照度　平均 1000 lx（設計値） 鉛直照度　平均　500 lx（設計値） ・中央制御室（直立盤エリア）　：水平照度　平均　500 lx（設計値） 直流照明兼非常用照明 ＜仕様＞　・定格電圧：交流 200V ・中央制御室（ベンチ盤，指令机エリア）：水平照度　平均 200 lx（設計値） 鉛直照度　平均 200 lx（設計値） ・中央制御室（直立盤エリア）　：水平照度　平均 200 lx（設計値） ・点灯可能時間：24 時間 （全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間として想定する 15 分以上点灯可能。） 直流照明 ＜仕様＞　・定格電圧：直流 125V ・床面　平均１ lx 以上（設計値） ・点灯可能時間：24 時間 （全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間として想定する 15 分以上点灯可能。） 第 2. 2－2 図　作業用照明装置	 運転保安灯 〈仕様〉　・定格電圧：交流 100V 無停電運転保安灯 〈仕様〉　・定格電圧：交流 100V，200V ・中央制御室（通常）　：水平面照度 700 lx ・中央制御室運転エリア（通常時）：水平面照度 1000 lx ・中央制御室非常時　：200 lx ・点灯可能時間　：４時間以上 第２．２－２図　作業用照明装置	【女川】 ■設備の相違。 設備構成の違いによる照明設備の相違であるが全交流動力電源喪失時も必要な照明を確保。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設置目的 【非常用電源】【１次系機器設定】各種操作及び監視のため 図３　作業用照明配置(1/5) 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	第2－3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（1/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。	第2－2－3図　作業用照明配置図　3号炉各建屋（1／3） 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設置目的 【タービン動補助給水ポンプ室】状況確認、タービン動補助給水ライン流量調節弁前弁の操作のため 図３　作業用照明配置(2/5) 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	第２－２－３図　作業用照明配置図　２号炉各建屋（2/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。	第２．２－３図　作業用照明配置図　３号炉各建屋（２／３） 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設置目的 【ディーゼル発電機室】状況確認、手動起動の試みのため 図３　作業用照明配置(3/5) 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	図2.2－3図　作業用照明配置図　２号炉各建屋（3/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。	第2．2－3図　作業用照明配置図（3／3） 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設置目的 【安全補機開閉器室】状況確認、給電作業のための隔離、復旧操作のため 図３　作業用照明配置(4/5) 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	第2.2-3図　作業用照明配置図　２号炉各建屋（4/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設置目的 【主蒸気・主給水管室】１次系冷却のための主蒸気逃し弁の操作のため 図３　作業用照明配置(6/5) 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。	第２２－３図　作業用照明配置図　２号炉各建屋（5/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第2.2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋 (6/13) 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第2.2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（7/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第22-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（8/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。 第2.2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（9/13）		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第2-2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（10/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第2.2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（11/13） 検討みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第2.2－3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（12/13） 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

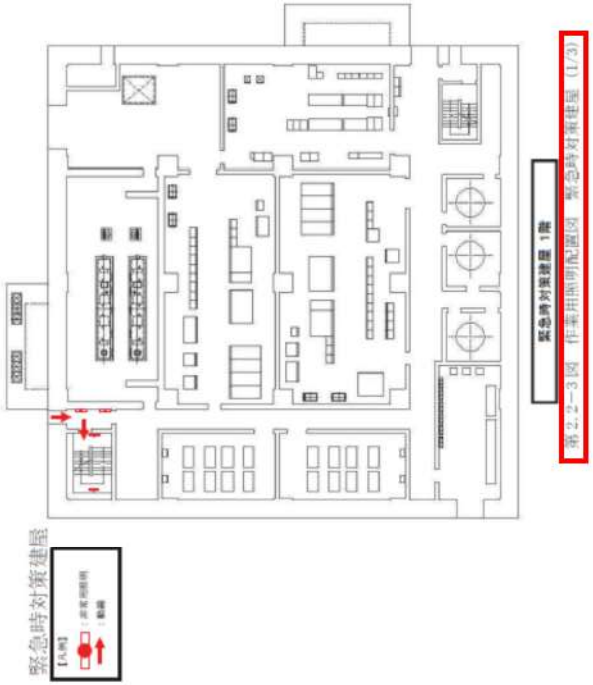
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第11-2-3図　作業用照明配置図　2号炉各建屋（13/13） 作用みの内容は防護上の観点から公開できません。		■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

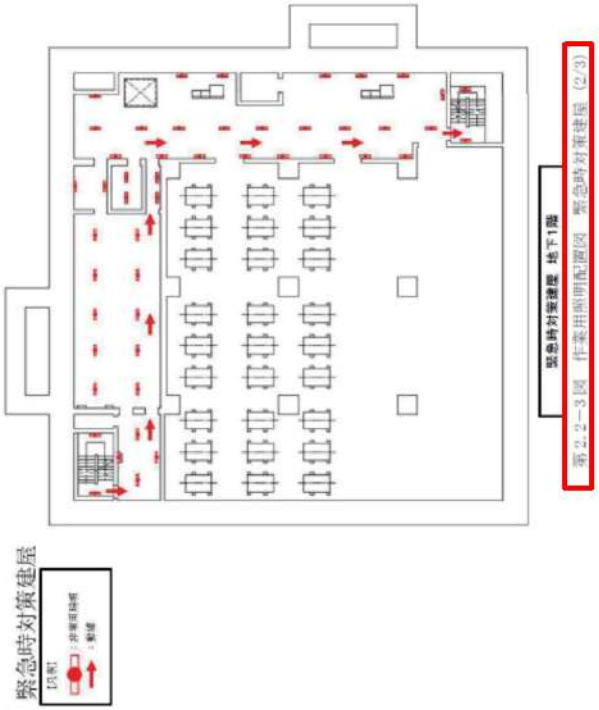
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

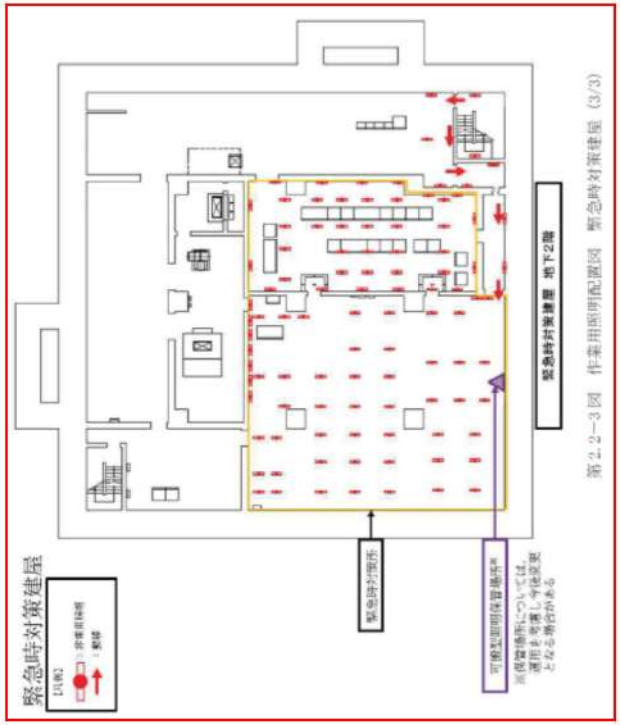
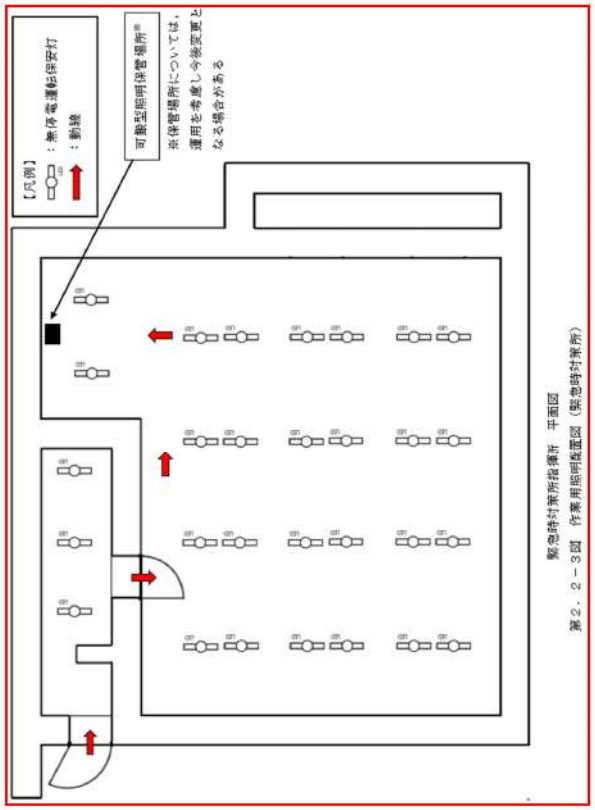
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			■設備の相違。 設備配置の相違による照明配置の相違だが，作業に必要な場所に照明を設置することに相違はない。 泊の緊急時対策所指揮所平面図に，緊急時対策所指揮所に入室する動線及び，可搬型照明保管場所を追記。 可搬型照明保管場所については，運用を考慮し今後変更となる場合がある。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
2.3 可搬型照明について	2.3　可搬型照明の設計方針	2.3　可搬型照明の設計方針	
可搬型照明は、設計基準事故が発生した場合に各現場設置の機器の動作確認作業や機器の操作に用いる照明として懐中電灯等を備えている。	可搬型照明は，以下のとおり配備する設計とする。 （１）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動 全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動時の照度を確保できるよう可搬型照明を配備する設計とする。 可搬型照明については，使用時に即使用できるように内蔵電池にて点灯可能なヘッドライト(ヘルメット装着用)を用い，全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動に十分準備可能なように発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が事故対応以外の通常時に滞在する事務建屋に配備し持参する。	可搬型照明は，以下のとおり配備する設計とする。 （１）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動 全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動時の照度を確保できるよう可搬型照明を配備する設計とする。 可搬型照明については，使用時に即使用できるように内蔵電池にて点灯可能なヘッドライト(ヘルメット装着用)を用い，全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動に十分準備可能なように発電所災害対策本部要員及び発電所災害対策要員が事故対応以外の通常時に滞在する総合管理事務所に配備し持参する。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■要員名称の相違。 ■記載名称の相違。
	（２）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内照度の確保 全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の照度を確保できるよう可搬型照明を配備する設計とする。 可搬型照明については，内蔵電池を備えるとともに，使用時に即使用できるように内蔵電池にて点灯可能なランタンタイプＬＥＤライト及びヘッドライト（ヘルメット装着用）を用い，作業開始前に準備可能なように事故対応時に発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が滞在する緊急時対策所に配備する。	（２）全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内照度の確保 全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の照度を確保できるよう可搬型照明を配備する設計とする。 可搬型照明については，内蔵電池を備えるとともに，使用時に即使用できるように内蔵電池にて点灯可能なワークライト（ＬＥＤ光源）及びヘッドライト（ヘルメット装着用）を用い，作業開始前に準備可能なように事故対応時に発電所災害対策本部要員及び発電所災害対策要員が滞在する緊急時対策所指揮所に配備する。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備名称の相違。 ■要員名称の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。
なお、現場操作が必要な設計基準事故「添付書類十 3.4.2 蒸気発生器伝熱管破損」時の主蒸気隔離弁増し締め操作、及び全交流動力電源喪失時に対応が必要となる安全補機開閉器室等については、移動及び操作を考慮した場所に作業用照明を確保しており、作業が可能である。 仮に、その他の現場操作が必要となった場合に備え、可搬型照明は、初動操作に対応する運転員が通常滞在している中央制御室に保管し、懐中電灯等の可搬型照明も活用し、昼夜、場所を問わず作業を可能とする。	（１）～（２）項以外の作業については，建屋内に作業用照明を確保するため，可搬型照明を使用せずとも操作に必要な照明は確保される。 上記以外の設計基準事故時における対応操作，また全交流動力電源喪失時に現場操作等の対応が必要となる計測制御電源室については，現場への移動や操作を考慮した位置に直流照明兼非常用照明の作業用照明を設置している。 作業用照明により，操作に必要な照明は確保されるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，運転員が滞在している中央制御室に配備する十分な数量の可搬型照明（懐中電灯，ランタンタイプＬＥＤライト，ヘッドライト（ヘルメット装着用））を活用し，昼夜，場所を問わず作業を可能とする。 また，複数の可搬型照明（例えば，現場対応時は懐中電灯とヘッドライト（ヘルメット装着用））と予備の乾電池を用意することにより，照明を確保し，電池交換を可能とする。 なお，乾電池については，可搬型照明が７日間使用可能な数量を確保し，交換周期を定めて維持管理する。	（１）～（２）項以外の作業については，建屋内に作業用照明である無停電運転保安灯を確保するため，可搬型照明を使用せずとも操作に必要な照明は確保される。 上記以外の設計基準事故時における対応操作，また全交流動力電源喪失時に現場操作等の対応が必要となる安全補機開閉器室，主蒸気管室及びディーゼル発電機室については，現場への移動や操作を考慮した位置に運転保安灯及び無停電運転保安灯の作業用照明を設置している。 作業用照明により，操作に必要な照明は確保されるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，運転員が滞在している中央制御室に配備する十分な数量の可搬型照明（懐中電灯，ワークライト，ヘッドライト（ヘルメット装着用））を活用し，昼夜，場所を問わず作業を可能とする。 また，複数の可搬型照明（例えば，現場対応時は懐中電灯とヘッドライト（ヘルメット装着用））と予備の乾電池を用意することにより，照明を確保し，電池交換を可能とする。 なお，乾電池については，可搬型照明が７日間使用可能な数量を確保し，交換周期を定めて維持管理する。	【女川】 ■設備名称の相違。 【女川】 ■設備の相違。 （設備名：作業用照明） ■設備名称の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

保管場所及び数量（３号炉及び４号炉）
懐中電灯　：中央制御室（３号炉、４号炉共用：24 個）
ヘッドライト　：中央制御室（３号炉、４号炉共用：24 個）
ポータブル照明：中央制御室（３号炉、４号炉共用：4 個）
タービン動補助給水ポンプ室（３号炉、４号炉共用：2 個）
事務所（３号炉、４号炉共用：5 個）
可搬型照明

外部電源喪失時の夜間におけるタンクローリーへの給油
（1）対応方針
長時間の外部電源喪失に伴い屋外照明が喪失した場合の、夜間におけるタンクローリーによる燃料補給操作においては、ヘッドライトなどの可搬型照明及びタンクローリーの前照灯等を活用し、ホースの接続状況や漏えいの有無、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの油量推移等の燃料補給状況が把握できる環境を確保する。
可搬型照明は、必要数を準備しており、タンクローリーによる燃料油貯蔵タンクへ燃料補給を開始するまでの時間（3 日以内）までには、時間的猶予があるため、可搬型照明を準備することができる。
（2）配備照明
配備する照明は確実な給油作業を実施できるよう、ヘッドライト、懐中電灯などの可搬型照明、タンクローリーの前照灯等にて視認性を確保できる環境を維持する。

女川原子力発電所２号炉

第2.3－1 表に可搬型照明の配備状況を示す。
中央制御室における可搬型照明の保管場所への移動については，保管場所近傍に設置の直流照明兼非常用照明により移動可能である。

第 2.3－1 表　可搬型照明の保管場所，数量及び仕様

	保管場所	数量	仕様
懐中電灯	中央制御室	10 個（運転員７名分＋予備３個）	電源：単３型電池×４本 点灯時間：155 時間
ランタンタイプ LEDライト	中央制御室	4 個（発電課長席１個＋発電副長席１個＋運転員席１個＋予備１個）	電源：単１型電池×４本 点灯時間：45 時間
	緊急時対策所	60 個	
ヘッドライト（ヘルメット装着用）	中央制御室	10 個（運転員７名分＋予備３個）	電源：単３型電池×３本 点灯時間： High モード　12 時間 Low モード　120 時間
	緊急時対策所	100 個	
	事務建屋	24 個	

※個数（予備数を含む）については，初動要員数及び運用を考慮し今後変更となる場合がある。
※緊急時対策所に配備する個数は２号炉用としての数量である。

泊発電所３号炉

第2.3－1 表に可搬型照明の配備状況を示す。
中央制御室における可搬型照明の保管場所への移動については，保管場所近傍に設置の無停電運転保安灯により移動可能である。

第２．３－１表　可搬型照明の保管場所，数量及び仕様

	保管場所	数量	仕様
懐中電灯 ※暗所での使用状況	中央制御室	１２個（運転員６名分＋予備６個）	電源：単４型電池×３本 点灯時間：３０時間 照明：ＬＥＤ光源
ワークライト ※暗所での使用状況	中央制御室	１０個（発電課長（当直）席１個＋当直副長席１個＋運転員席４個＋予備４個）	電源：単３型電池×４本 点灯時間：１０時間 照明：ＬＥＤ光源
	緊急時対策所指揮所	６０個	
ヘッドライト（ヘルメット装着用） ※暗所での使用状況	中央制御室	１２個（運転員６名分＋予備６個）	電源：単４型電池×３本 点灯時間：８時間 照明：ＬＥＤ光源
	緊急時対策所指揮所	６０個	

※個数（予備数を含む）については，初動要員数及び運用を考慮し今後変更となる場合がある。

相違理由

【大飯】
■記載方針の相違。
（女川に記載統一）
【女川】
■設備の相違。
（設備名：作業用照明）

【大飯】
■設備の相違。
大飯はディーゼル発電機の燃料を，燃料油貯蔵タンクと重油タンクに分けて貯蔵し，重油タンクから燃料貯蔵タンクに燃料を輸送するために可搬型照明を使用。
女川と泊には同様の設備はない。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

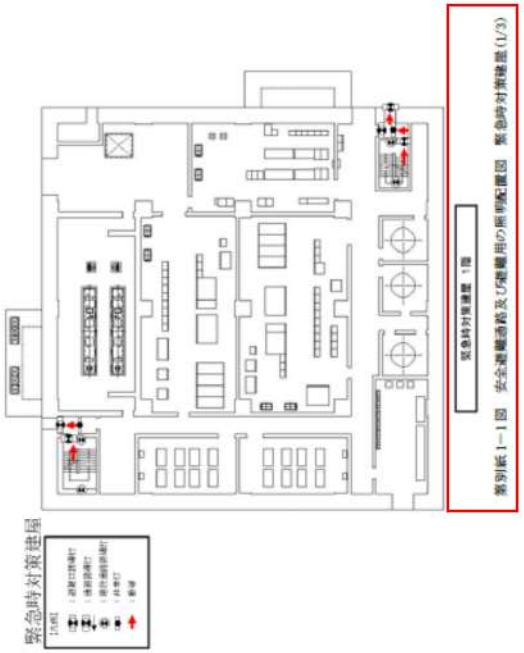
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
２．安全避難通路等 2.1 概要 安全避難通路は、中央制御室及び出入管理室の運転員その他の従事者が常時在住する居室、居室から地上へ通じる廊下及び階段その他の通路を選定している。 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第十一条（安全避難通路等）第１項一号によって要求される『その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路』については、災害時に運転員その他の従事者に使用される部屋及び区画からの屋外への安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるように非常灯及び誘導灯を配備した安全避難通路を設置している。 第二号によって要求される『照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明』については、非常灯及び誘導灯は、灯具に蓄電池を内蔵し、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわないものとする。 第三号によって要求される『設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源』については、設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を設置している。 作業用照明のうち、中央制御室は非常用電源から、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は非常用電源あるいは常用電源のいずれかより受電している。（継続的作業又は長期間の滞在が考えられる箇所は非常用電源より受電。継続的な作業を必要としない箇所は常用電源より受電。）また、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても、中央制御室、主蒸気・主給水管室及びアクセスルート等は専用の内蔵電池からの給電により点灯を継続し、昼夜、場所を問わず作業が可能である。 この作業用照明は、表１に示すようにプラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる中央制御室、主蒸気・主給水管室、タービン動補助給水ポンプ室、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある中央制御室、１次系継電器室、安全補器開閉器室、ディーゼル発電機室、主蒸気・主給水管室、タービン動補助給水ポンプ室、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室及び各機器へのアクセスルートに設置することにより、設計基準事故時に作業が必要な場所の照明を確保することを目的としている。	別紙１　新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第 11 条第１項第１号及び第２号への適合性） 1. 概要 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第十一条（安全避難通路等）第１項第一号によって要求される『その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路』については，追加設備である緊急時対策建屋に安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する。 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第十一条（安全避難通路等）第１項第二号によって要求される『照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明』については，追加設備である緊急時対策建屋に用いる避難用の照明の電源が喪失した場合においても，点灯可能なよう非常灯及び誘導灯に蓄電池を内蔵する。 2. 安全避難通路について 緊急時対策建屋に設置する安全避難通路及び避難用の照明配置図を第別紙1-1図に示す。 安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として，以下に準拠し蓄電地内蔵の非常灯及び誘導灯を設置する。 ・非常灯：建築基準法施行令第126 条の四，五 及び昭和45 年建設省告示第1830 号 ・誘導灯：消防法施行令第26 条及び消防法施行規則第28 条 蓄電池は，非常灯については昭和45 年建設省告示第1830 号に準拠し30分以上，誘導灯については消防法施行規則第28条に準拠し20分以上点灯できる容量を有するものとする。 第別紙1－2 図に避難用の照明装置を示す。	別紙１　新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第 11 条第１項第１号及び第２号への適合性） 1. 概要 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第十一条（安全避難通路等）第１項第一号によって要求される『その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路』については，追加設備である緊急時対策所[redacted]に安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する。 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第十一条（安全避難通路等）第１項第二号によって要求される『照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明』については，追加設備である緊急時対策所[redacted]に用いる避難用の照明の電源が喪失した場合においても，点灯可能なよう非常灯及び誘導灯に蓄電池を内蔵する。 2. 安全避難通路について 緊急時対策所[redacted]に設置する安全避難通路及び避難用の照明配置図を第別紙1-1図に示す。 安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として，以下に準拠し蓄電地内蔵の非常灯及び誘導灯を設置する。 ・非常灯：建築基準法施行令第126 条の四，五 及び昭和45 年建設省告示第1830 号 ・誘導灯：消防法施行令第26 条及び消防法施行規則第28 条 蓄電池は，非常灯については昭和45 年建設省告示第1830 号に準拠し30分以上，誘導灯については消防法施行規則第28条に準拠し20分以上点灯できる容量を有するものとする。 第別紙1－2 図に避難用の照明装置を示す。	【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備名称の相違。 【女川】 ■設備名称の相違。 【大飯】 ■記載方針の相違。 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備名称の相違。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設計基準事故時における運転員の操作ならびに操作箇所について、別添資料１にまとめる。 設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には、作業用照明が設置されており作業が可能であるが、念のため、その他の現場作業が必要となった場合においても、各機器の操作、作業を可能にするため、可搬型の仮設照明である懐中電灯等の可搬型照明を中央制御室等に備えている。 誘導灯及び非常灯等についての規格基準等を別添資料２にまとめる。 表１　作業用照明の主な設置箇所 **選定項目**：プラント停止・冷却操作（蒸気発生器による除熱を想定） **設置箇所**：・主盤等（中央制御室） ・主蒸気逃がし弁（主蒸気・主給水管室） ・タービン動補助給水ポンプ（タービン動補助給水ポンプ室） **選定項目**：プラントの冷却操作（中央制御室退避時） **設置箇所**：・中央制御室外原子炉停止盤 **選定項目**：電源確保操作 **設置箇所**：・ディーゼル発電機（ディーゼル発電機室） ・遮断器（安全補機開閉器室） **選定項目**：設計基準事故時の対応 **設置箇所**：・外部電源喪失等の監視・操作　（中央制御室） ・安全系の計装盤等が配置されており、プラント起動、停止時の確認及び対応作業等　（１次系継電器室） ・安全系補機の起動、停止確認及び対応作業（安全補機開閉器室） ・ディーゼル発電機の起動確認及び対応作業（ディーゼル発電機室） ・主蒸気逃がし弁、主蒸気隔離弁の確認及び対応作業（主蒸気・主給水管室） ・タービン動補助給水ポンプ等の確認　（タービン動補助給水ポンプ室） **選定項目**：通　路 **設置箇所**：・中央制御室から上記各操作箇所までの通路			【大飯】 ■記載方針の相違 （女川に記載統一）

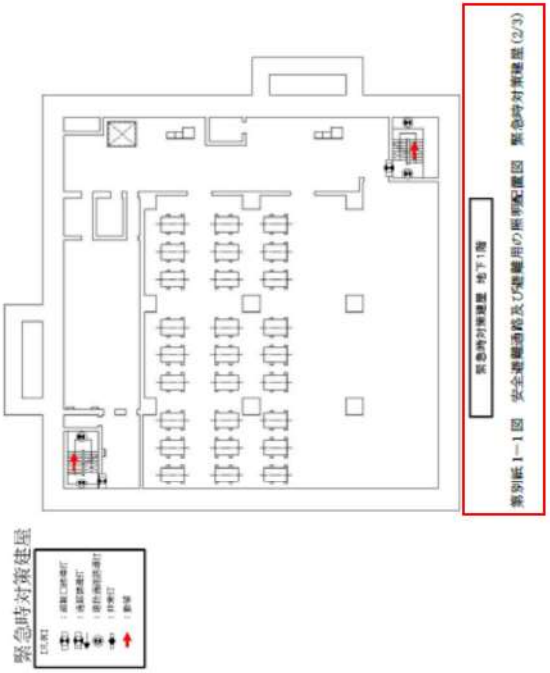
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 11条－別紙1－2		【大飯】 ■記載方針の相違 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 緊急時対策所内の配置構成の相違だが，設置許可基準規則第 11 条第１項第１号及び第２号に適合している。 女川の緊急時対策建屋は地上階と地下階の構造で建てられている。 泊の緊急時対策所指揮所は地上階構造である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 11 条－別紙 1－3		【大飯】 ■記載方針の相違 （女川に記載統一） 【女川】 ■設備の相違。 緊急時対策所内の配置構成の相違だが，設置許可基準規則第 11 条第１項第１号及び第２号に適合している。 女川の緊急時対策建屋は地上階と地下階の構造で建てられている。 泊の緊急時対策所指揮所は地上階構造である。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

別添資料２

大飯発電所３号及び４号炉
誘導灯及び非常灯等についての規格基準等について

1. 誘導灯の設置に関する規格基準等について

誘導灯は、消防法（制定 昭和 23 年７ 月 24 日法律第 186 号、以下「消防法」という）、消防法施行令（制定 昭和 36 年３ 月 25 日政令第 37 号、以下「消防法施行令」という）および消防法施行規則（制定 昭和 36 年４ 月１ 日自治省令第６ 号、以下「消防法施行規則」という）に準拠し、屋内から直接地上へ通じる通路、出入口及び避難階段に通路誘導灯や避難口誘導灯を設置する。

これらの誘導灯は、消防法施行規則にて区分、等級が定められており、これに準拠して設置する。誘導灯に関する区分、等級と避難口誘導灯及び通路誘導灯の有効範囲となる当該誘導灯までの距離を表 1.1 に示す。大飯３ 号及び４ 号炉に設置する誘導灯はＢ 級もしくはＣ 級である。

表 1.1 誘導灯の区分・等級について

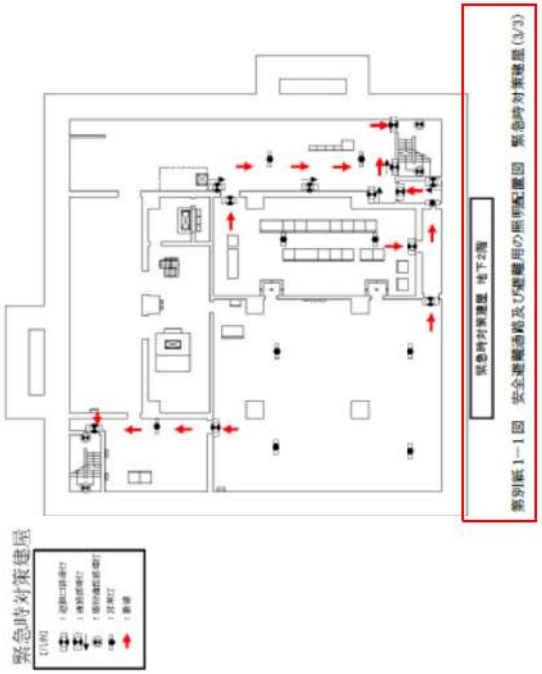
区分			距離（メートル）
避難口誘導灯	Ａ級	避難の方向を示すシンボルのないもの	60
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	40
	Ｂ級	避難の方向を示すシンボルのないもの	30
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	20
	Ｃ級		15
通路誘導灯	Ａ級		20
	Ｂ級		15
	Ｃ級		10

また、消防法施行規則による区分、等級とは別に、誘導灯内の灯具の種類や構造の違いにより、直管蛍光灯やLED、コンパクトスクエア型や吊り下げ型等があるが、日本照明工業会の規格である非常用照明器具技術基準（JIL5501）に適合した誘導灯を天井、壁等にボルト等で堅固に固定して設置している。

なお、誘導灯は換気空調の利いた屋内に設置するため、雨水等にさらされる環境下にはなく、また、通路誘導灯のうち、階段や傾斜路に設ける非常用照明については、踏面もしくは踊場の中心線の照度が１ ルクス以上となるように設ける。

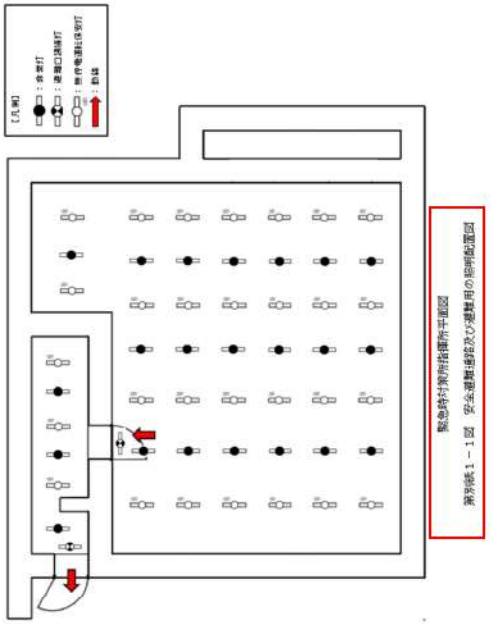
大飯３ 号及び４ 号炉で使用する誘導灯の仕様（例）を図 1.1 に示す。

女川原子力発電所２号炉



11条－別紙1－4

泊発電所３号炉



11条-別紙1-2

相違理由

【大飯】
■記載方針の相違
（女川に記載統一）

【女川】
■設備の相違。
緊急時対策所内の配置構成の相違だが、設置許可基準規則第 11 条第１項第１号及び第２号に適合している。
女川の緊急時対策建屋は地上階と地下階の構造で建てられている。
泊の緊急時対策所指揮所は地上階構造である。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
誘導灯（コンパクトスクエア型） 仕様 外部電源（交流）使用時 ・　電圧　：交流 100V ・　消費電力　：1.4W 蓄電池（直流）使用時 ・　電圧　：直流 2.4V ・　消費電力　：1.4W ・　点灯時間　：20 分間以上 図 1.1　誘導灯（コンパクトスクエア型）について 2. 非常灯等の設置に関する規格基準等について 建築基準法（制定 昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号、以下「建築基準法」という）及び建築基準法施行令（制定 昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号、以下「建築基準法施行令」という）に準拠し、安全避難通路の照明として非常灯を設置する。 また、設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に作業用照明を設置している。 これら非常灯等の照明は、非常用照明器具技術基準（JIL 5501）に適合しており、標準的にかさ等を設置しており水に対する保護がなされている。また、屋外に設置されるものについては防雨防湿型としている。図 2.1 に非常灯の仕様（例）について示す。	 （a）避難口誘導灯 （b）通路誘導灯 （c）階段通路誘導灯 （d）非常灯 第別紙 1－2 図　避難用の照明装置 11 条－別紙 1－5	 避難口誘導灯 非常灯 第別紙１－２図　避難用の照明装置	【大飯】 ■記載方針の相違 （女川に記載統一）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
蓄電池内蔵照明 仕様 外部電源（交流）使用時 ・　電圧　　：交流 200V ・　消費電力　：40W 蓄電池（直流）使用時 ・　電圧　　：直流 7.2V ・　消費電力　：40W ・　点灯時間　：30 分間以上 図 2.1　非常灯について 照明器具に内蔵された蓄電池の容量は、照明の自己点検機能により、充電モニタの点灯等を確認する、もしくは電源供給元を常用電源もしくは蓄電池に切替えるスイッチを用いて照明の点灯状態を確認することで健全性を確認することができる。 また、使用する配線については、消防法及び建築基準法に準拠し耐火配線を使用する。 照明器具の固定については、壁、天井等にボルト等を用いて堅固に設置する。 また、中央制御室天井照明については、設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認することで、中央制御室内の下部に設置された上位クラスの施設である主盤等に対して、波及的影響を及ぼさないことを応力解析評価等により行なう。			【大飯】 ■記載方針の相違 （女川に記載統一）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

別紙２　現場操作の確認結果について

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（1/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作箇所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に運転員の誤操作により，制御棒が連続的に引き抜かれ，原子炉出力が上昇する。	（原子炉クラム（MSIV開の場合）	原子炉クラム確認 原子炉モードスイッチ切替 原子炉モードスイッチ停止位置 主蒸気隔離弁（全閉）確認 タービン自動トリップ確認 TT-HPTトリップ TD-BFPトリップ ・MD-BFPミニマムフロー弁操作スイッチ（全開） 所内電源切替確認 原子炉給水制御系切替 ・給水制御（三要素）→（単要素） ・水位設定変更（L-3） 原子炉水位確認 プラント状態確認（SPDM）→（SPDM） ・プラント状態確認（原子炉水位（広帯域，狭帯域）） ・発電機解列（手動開放） 現場パトロール実施 →CD，CFT弁閉→（2弁） 制御棒モニタ所示確認 SDS1系停止 →SDS1は停止 PCIS隔離リセット ・第一，第二隔離（非隔離PCIリセット） ・非常用ガス処理（ドライウェル圧） 原子炉スクラム信号リセット ・スクラム排出容積入切弁閉（入切スイッチ通常→バイパス） ・原子炉スクラムリセット操作スイッチ（グループ1，グループ2，3） ・スクラム排出容積入切弁開（入切スイッチ→バイパス）（2弁開） HPCS，RCIC作動 ・発電機ロックアウトリレー86G1（GRリセット） ・D/G入り切り停止 ・HPCS D/G停止 ・HPCS ポンプ（D/G）停止 ・HPCS ポンプ（D/G）停止 ・原子炉冷却ポンプ1台起動 ・主蒸気隔離弁クローズ確認 オターンターニング確認	中央制御室 現場 中央制御室 運転操作手順書に基づく原子炉温度低下確認（別紙参照）	- 既存保安活動のために確認のため記載外。 - 運転操作手順書に基づく原子炉温度低下確認（別紙参照）

11 条－別紙２－１

泊発電所３号炉

別紙２　現場操作の確認結果について

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（１／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作箇所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に，制御棒駆動装置の故障，誤操作等により，制御棒クラスタが連続的に引き抜かれ，原子炉出力が上昇する。	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ知覚	原子炉トリップ確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材温度確認 主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材ポンプ運転状態確認 中性子束指示確認 ・中性子束起動計切替「出力領域」→「中性子束領域」 高温停止状態確認 トリップ原因調査 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 「別別紙２-９ 高プラント停止時の運転操作」参照	-
	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ知覚	原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材温度確認 電動補助給水ポンプおよびタービン駆動補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調整弁「調整開」 ・タービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「開ロック」 主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 タービンバイパス制御切替 ・タービンバイパス弁モード選択「Ｔａｕｇ制御」→「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整	中央制御室	-

11 条-別紙 2-1

相違理由

■設備の相違。
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（2/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の出力運転中に運転員の誤操作により制御棒が連続的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	-	-	-	-
原子炉冷却材流量の部分喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に、特定型原子炉再循環ポンプ電源装置等電源断路等により、原子炉再循環ポンプ1台の電源が喪失し、炉心流量が減少する。	原子炉再循環ポンプ1台トリップ トリップ設定値	原子炉再循環ポンプ1台トリップ確認（警報発生状況確認） ・PLポンプ回転数が全開、台数確認 運転制御特性入力値（ポンプ台数等）により主制御入 ・ポンプ回転数アンバランス確認 ・総合指令ポンプ運転制御（手動） ・運転Ｍｏｎｉｔｏｒ トリップ設定値 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 中央制御室 Ｐｌａｎｔ Ｐｒｏｃｅｓｓ Ｃｏｍｐｕｔｅｒ制御室 運転操作手順書に確認 （第３表参照）	- - 制御棒位置指示が信頼性 - -
原子炉冷却材流量の部分喪失 【原因】 原子炉の定格運転中に、特定型原子炉再循環ポンプ電源装置等電源断路等により、原子炉再循環ポンプ1台の電源が喪失し、炉心流量が減少する。	-	-	-	-
外部電源喪失 【原因】 電力系統の故障などにより外部電源が喪失する。	275kV外部電源喪失 （外部電源が常に供給している場合） 外部電源喪失 PLR-VVVVAL（母線スイッチ引き抜きロック） RCIC起動確認 ・RCICポンプ出口流量制御部（手動操作） ・主蒸気ドレン系電磁弁開確認 ・RCICポンプ出口流量制御部（手動操作） RCIC注水確認 原子炉水位確認 MSIV閉（MSIV閉ロジック） MSIV全閉確認 275kV送電からの母線系統構成 ・再電源遮断器（152）、275kV電源母線（202）「手動開放」 ・275kV、154kVトランスファーバス（202）、275kV母線連絡遮断器「手動開放」 ・154kV母線連絡用ケーブル遮断「手動開」	パワーロード アンバランス動作確認 原子炉スクラム（発電機・タービントリップ確認 ・原子炉モードスイッチ運転（一時停止） ・主蒸気隔離弁全閉確認 ・発電機全界磁確認 ・主蒸気ドレン系電磁弁開確認 ・主蒸気ドレン系電磁弁開確認 RCIC注水確認 原子炉水位確認 RCIC注水確認 MSIV閉（MSIV閉ロジック） MSIV全閉確認 275kV送電からの母線系統構成 ・再電源遮断器（152）、275kV電源母線（202）「手動開放」 ・275kV、154kVトランスファーバス（202）、275kV母線連絡遮断器「手動開放」 ・154kV母線連絡用ケーブル遮断「手動開」	中央制御室	-

11 条－別紙２－２

泊発電所３号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（２／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き（つづき）	原子炉トリップ指令（つづき）	原子炉主蒸気隔離弁閉確認 ・原子炉主蒸気隔離弁閉確認（ＨＡＮＤ・全閉） ・電動給水ポンプ出口流量制御（ＨＡＮＤ・全閉） ・ＭＳＶ／ＳＣＶ全閉（ＨＡＮＤ・全閉） ・電動主給水ポンプ（入） ・原子炉主蒸気隔離弁閉確認 ・主蒸気隔離弁閉確認 ・タービン主蒸気隔離弁（全閉） ・タービン主蒸気隔離弁（ＡＵＴＯ） ・電動補助給水ポンプ（切） ・タービン駆動給水ポンプ電動弁高入口弁Ａ，Ｂ（自動） ・タービン駆動給水ポンプ速度制御（ＨＡＮＤ・ＭＶＩ，操作出力値調整） ・Ｔ／Ｄ ＦＷＰ出口弁（閉） ・ＦＷＰＴ ＥＨ停止ＳＶリセット（停止） 1次冷温停止ポンプ運転状態確認 中性子束検知ブロック解除確認 ・中性子束記録計切替（出力領域）→（中性子束領域） 高速停止状態確認 トリップ原因の確認 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 「系統図２－２系プラント停止時の操作手順」参照	-
制御棒の落下及び不整合（制御棒落下（制御棒自動の場合）） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障により、炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ、炉心内の出力分布が変化する。	原子炉制御系統の異常（制御棒落下）	落下制御棒及び炉心分布の確認 ・制御棒位置確認（ＣＲＤ位置表示，ステップカウンタ値，制御棒位置指示） ・炉心パラメータ確認 制御棒制御モード確認（手動） タービン負荷開放 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 「系統図２－２系プラント停止時の操作手順」参照	-
制御棒の落下及び不整合（制御棒落下（制御棒手動の場合）） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障により、炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ、炉心内の出力分布が変化する。	事故選択の操作および事象の判別 原子炉トリップ指令	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-

11 条-別紙 2-2

相違理由

■設備の相違。
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（3/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
外部電源喪失（つづき）	17.3kV外部電源喪失（外部電源が早期に復旧しない場合）（つづき）	低圧に移行後、確認 ・RHRＳＷポンプ手動インターロック トリップ又は不動作確認の確認 ・CUWポンプA/B(停止) ・HPCFA/B/C(停止) ・HPCFA/B/C(手動ロック) ・HPCFA/B/C(手動ロック) ・LPCFA/B/C(手動ロック) ・RHRＳＷポンプA/B/C(手動ロック) ・補機冷却ポンプA/B/C(手動ロック) ・モニターサウジング系ポンプ(手動ロック) ・原子炉補機冷ポンプA/B(手動ロック) ・ディーゼル発電機A/B/C(手動ロック) ・PCFファンA/B/C(手動ロック) ・主蒸気隔離弁(停止) ・所内蒸気隔離弁ファンA/B(停止) ・補機冷却ポンプA/B/C(手動ロック) ・CRDポンプ（駆動電源ポンプA/B/C）(手動ロック) ユニット低電圧確認 SRVによる原子炉減圧、手動による炉内低圧維持 復水器真空破壊 ・主蒸気隔離弁閉確認（手動） ・主蒸気逃がし安全弁(SRV)(手動) ・グランド蒸気減圧弁(手動) ・グランド蒸気隔離A/B(停止) 運転操作手順書に基づき外温停止	中央制御室	運転操作手順書にて確認 （第３条参照）
給水加熱喪失	原子炉スクラム （MSIV閉の場合）	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き及び挿入」に同時		-
【原因】 原子炉出力運転中に給水加熱器への蒸気流量が喪失した場合を想定し，炉心入口サブクーリングが増加し，原子炉出力が上昇する。				
原子炉冷却材流量制限系の誤動作	原子炉スクラム （MSIV閉の場合）	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き及び挿入」に同時		-
【原因】 原子炉出力運転中に，原子炉再循環流量制御系の誤動作により原子炉再循環流量が増加し，原子炉出力が上昇する。				

11 条－別紙 2－3

泊発電所３号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（３／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
制御棒の落下及び不整合 （制御棒不整合） 【原因】 原子炉の出力運転中に制御棒駆動装置の故障等により，炉心に挿入されている制御棒クラスタの配置に異常が生じ，炉心内の出力分布が変化する。	原子炉制御系統の異常な制御棒不引き抜き	落下制御棒および炉心分布の確認 ・制御棒位置確認（炉底位置表示，ステップカウンタ値，制御棒位置指示） ・炉心パラメータ確認	中央制御室	-
	制御棒制御モード選択（手動）			
	タービン負荷調整			
	運転操作手順書に基づき外温停止	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き及び挿入」に同時	「別別紙－３原子炉停止時の運転操作」参照	
原子炉冷却材流量制限系の誤動作 【原因】 原子炉の起動時，原子炉再循環流量制御系の誤動作により原子炉再循環流量が増加し，原子炉出力が上昇する。	原子炉停止時緊急運転が必要な場合	ＥＳＦ炉停止時中性子束高（Ｎ３１）または ＥＳＦ炉停止時中性子束高（Ｎ３２）警報確認 格納容器内からの退避指示 ・格納容器外への退避ページング ・格納容器退避警報装置（入） 希釈停止 ・１次系補給水ポンプ（切） ・１次系補給水補給ライン流量制御弁（閉） ・体積制御タンク入口側補給弁（閉） ・体積制御タンク出口側補給弁（閉） 緊急注入 ・ほう酸ポンプ（切） ・ほう酸注入タンク残量ライン入口止め弁（開） ・ほう酸タンク残量ライン流量調節（調整開） ・ほう酸ポンプ運転選択（高速） ・ほう酸ポンプ（入） ・原子炉補給水制御（切） ・緊急ほう酸注入弁（開） ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁（閉） ・ほう酸ポンプ（切） ・ほう酸注入タンク残量ライン入口止め弁（開） ・ほう酸タンク残量ライン流量調節（閉） ・ほう酸ポンプ運転選択（低速） ・ほう酸ポンプ（入） ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁（閉） ・ほう酸ポンプ（切） ・ほう酸注入タンク残量ライン入口止め弁（開） ・ほう酸タンク残量ライン流量調節（閉） ・ほう酸ポンプ運転選択（低速） ・ほう酸ポンプ（入）	中央制御室	-
	非常用状態確認			
	運転操作手順書に基づき外温停止		「別別紙－３原子炉停止時の運転操作」参照	

11 条-別紙 2-3

相違理由

■設備の相違。
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（4/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書名称 操作場所	備考
負荷の喪失 【原因】 ・原子炉の出力運転中に、電力系統事故等により、発電機負荷が大きく減少した場合に、原子炉圧力が上昇する。	原子炉スクラム (MSIV閉 原子炉の場合)	原子炉スクラム確認 主蒸気隔離弁全閉確認 ・MSIV閉鎖スイッチ全閉 原子炉モードスイッチ停止 原子炉モードスイッチ停止 タービン自動トリップ確認 GCB開状態 TC-HP-TV トリップ ・TC-HP-TV 手動トリップ ・MS-RHT-CV マスタスロー弁閉鎖スイッチ全閉 母線電圧低確認 原子炉補機冷却水 ・冷却水ポンプ（A）運転 ・冷却水ポンプ（B）運転 原子炉補機冷却海水 ・海水ポンプ（A）運転 ・海水ポンプ（B）運転 主蒸気逃がし安全弁による原子炉圧力制御 ・主蒸気逃がし安全弁（SRV）手動開 ・主蒸気逃がし安全弁（SRV）手動閉 ・RPV-TLA SRVパレンジ幅ロレンジ幅（手動開） ・RPV-TLA SRVパレンジ幅ロレンジ幅（手動閉） 原子炉水位制御 ・原子炉水位（SAFW） ・原子炉水位（SRM/IRM） ・原子炉水位（FW） ・原子炉水位（SRM/IRM） ・原子炉水位（SRM/IRM） RCICによる水位維持 ・RCIC中速起動スイッチ（起動） ・RCIC中速起動スイッチ（停止） ・RCIC中速起動スイッチ（起動） ・RCIC中速起動スイッチ（停止） RPVシールの注水確保 ・RPVシールの注水確保（起動） ・RPVシールの注水確保（停止） 主蒸気逃がし安全弁による原子炉圧力制御 ・主蒸気逃がし安全弁（SRV）手動開 ・主蒸気逃がし安全弁（SRV）手動閉 主蒸気隔離弁閉 ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） 主蒸気隔離弁閉 ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） ・主蒸気隔離弁（閉） PCIS隔離リセット ・第一、第二隔離弁隔離PCISリセット 原子炉スクラム信号リセット ・原子炉スクラムリセット操作スイッチ（ON） ・原子炉スクラムリセット操作スイッチ（OFF） ・スクラム排気隔離ならびに排気ベントスタートスイッチ（ON） ・スクラム排気隔離ならびに排気ベントスタートスイッチ（OFF） ・スクラム排気隔離ならびに排気ベントスタートスイッチ（ON） ・スクラム排気隔離ならびに排気ベントスタートスイッチ（OFF）	中央制御室	－

11条－別紙2－4

泊発電所３号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（４／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書名称 操作場所	備考
原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 （出力運転時（制御棒制御自動の場合）） 【原因】 原子炉の自動制又は出力運転中に、化学体積制御設備の故障、誤操作等により、１次冷却材中に純水が注入され、１次冷却材中のほう素濃度が低下して反応度が加算される。	冷却材喪失事故の異常	【制御パンクに制御棒挿入限界異常形）等参照】 希釈停止 ・１次冷却材希釈ライン流量制御弁（閉） ・１次冷却材希釈ライン流量制御弁（閉） ・体積制御タンク入口側隔離弁（閉） ・体積制御タンク出口側隔離弁（閉） 緊急希釈停止 ・ほう酸ポンプ（切） ・ほう酸注入タンク低標ライン入口止弁（閉） ・ほう酸注入タンク低標ライン流量調節（標準開） ・ほう酸タンク流量選択（高流量） ・ほう酸ポンプ（入） ・ほう酸ポンプ（入） ・補給水制御弁（切） ・ほう酸注入弁（閉） ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁（閉） ・ほう酸ポンプ（切） ・ほう酸注入タンク低標ライン入口止弁（閉） ・ほう酸タンク低標ライン流量調節（標準開） ・ほう酸タンク流量選択（標準） ・ほう酸ポンプ（入） 運転操作手順書に従って冷却材止	中央制御室 （発電所ー体プラント停止時の運転操作）参照	－
	事故運転の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様	－
原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 （出力運転時（制御棒制御手動の場合）） 【原因】 原子炉の自動制又は出力運転中に、化学体積制御設備の故障、誤操作等により、１次冷却材中に純水が注入され、１次冷却材中のほう素濃度が低下して反応度が加算される。	事故運転の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様	－

11条-別紙2-4

相違理由

■設備の相違。
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（5/5）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
負荷の喪失（つづき）	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合） （つづき）	SIGI，G2リセット ・発電機ロックアウトリレー86G1，G2リセット ・D-B/A-B停止 ・HPCS D-G停止 ・MD-RFP1台停止 ・HPCP，LPCP1台停止 ・固定子冷却水ポンプ1台起動 ・主変圧器冷却ファン1台起動	中央制御室	－
		ＥＴＳ－タービンランニング確認		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認 （第3表参照）	－
主蒸気隔離弁の誤閉止 【原因】 原子炉の出力運転中に，原子炉水位低等の主蒸気隔離弁の誤閉止に係る異常，若しくは運転員の誤操作等により主蒸気隔離弁が閉止し，原子炉圧力が上昇する。	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合）	「負荷の喪失」と同様		－
給水制御系の故障 【原因】 原子炉の出力運転中に，給水制御器の誤動作等により，給水流量が急激に増加し，炉心入口サブクーリングが増加して原子炉出力が上昇する。	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合）	「負荷の喪失」と同様		－
原子炉圧力制御系の故障 【原因】 1)何らかの原因で，圧力制御装置に主蒸気流量が零とするような零出力信号若しくは，主蒸気流量を最大とするような最大出力信号の誤信号が発生する。 主蒸気加減弁若しくはタービンバイパス弁1個が故障し，制御系の信号に関係なくこれらの弁が閉鎖する。	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合）	「負荷の喪失」と同様		－
給水流量の全喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，給水制御器の故障若しくは原子炉給水ポンプのトリップにより，部分的な給水流量の減少，若しくは全給水流量の喪失が起こり，原子炉水位が低下する。	・原子炉スクラム （MSIV閉，開不能の場合）	「負荷の喪失」と同様		－

11条－別紙2－5

泊発電所３号炉

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（５／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 【原因】 １次冷却材ポンプ１台が停止しており，原子炉が部分負荷で運転中に，ポンプ制御系の故障，誤操作等により停止中のポンプが起動され，停止ループ中の比較的低温の冷却材が炉心に注入されて反応度が添加される。	－	－	－	－
外部電源喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に送電系統又は所内主発電設備の故障等により外部電源が喪失する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービントリップ及び発電機トリップ確認		
		所内電源及び外部電源の受電状況確認 ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認 ・ブラックアウトシーケンス作動確認の自動起動確認		
	原子炉トリップ流量	１次冷却材温度確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「開監視」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A，B「閉ロック」		
		主蒸気逃がし弁設定圧力変更		
		主給水制御弁，主給水バイパス制御弁閉止確認		
		制御棒挿入状態確認		
		加圧器水位制御確認		
		加圧器圧力制御確認		
		蒸気発生器水位確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認 ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認		
		中性子束監視ブロック解除確認 ・中性子束監視動作確認「出力領域」→「中性子束領域」		
		蒸気停止状態確認		
	外部電源喪失（自動復帰冷却）	ＢＯシーケンス信号リセット（A），（B）操作器「リセット」 ・補機自動起動ブロック信号「リセット」		
		不要補機の停止，必要補機の再起動・復帰 ・使用済燃料ピットポンプ「入」 ・タービン設備，発電機設備復帰 ・蒸気発生器設備復帰		
		加圧器逃がし弁作動確認		

11条－別紙2-5

相違理由

■設備の相違
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（６／１１）	

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
外部電源喪失（つづき）	外部電源喪失（自然循環冷却）（つづき）	完てん抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出オリフィス出口Ｃ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出ライン非再生クーラ出口温度制御「ＡＵＴＯ」 ・充てんライン流量制御「ＡＵＴＯ」	中央制御室	-
		高温停止状態確認		
		緊急ほう酸 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「調整開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「開」 ほう酸注入完了後 ・緊急ほう酸注入弁「開」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク循環ライン流量調節「開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」		
		１次冷却系降温・降圧 ・加圧器後備ヒータ「切ロック」 ・主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を開欠「開」	現場　A/B10, 3m 中央制御室	代替措置により実施可能なため対象外
		加圧器逃し弁を使用する場合 ・加圧器逃し弁を開欠「開」	中央制御室	-
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「第別紙2-3表プラント停止時の運転操作」参照	

■設備の相違
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（７／１１）（下表）	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（７／１１）

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
主給水流量喪失（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に，主給水ポンプ，復水ポンプ又は給水制御系の故障等により，すべての蒸気発生器への給水が停止する。	事故直後の操作および事象の判別	「外部電源喪失」と同様		－
	原子炉トリップ処置			
	外部電源喪失（自然循環冷却）			
蒸気負荷の異常な増加 【原因】 原子炉の出力運転中に，タービンバイパス弁，蒸気加減弁又は主蒸気逃がし弁の誤開放により主蒸気流量が異常に増加し，１次冷却材の温度が低下して反応度が添加される。	－	－	－	－
２次冷却系の異常な減圧 【原因】 原子炉の高温停止中に，タービンバイパス弁，主蒸気逃がし弁等の２次冷却系の弁が誤開放し，１次冷却材の温度が低下して反応度が添加される。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動確認		
		非常用炉心冷却設備作動状態確認		
		１次冷却材ポンプ停止確認		
		主給水隔離作動確認		
		原子炉格納容器隔離Ａ（Ｔ信号）作動確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認		
		高圧注入ポンプ「起動」確認		
		余熱除去ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認		
		原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認		
		格納容器換気系隔離（Ｖ信号）「発信」確認		
		制御用空気圧縮機「起動」確認		
		中央制御室換気系隔離（Ｍ信号）「発信」確認		
		主蒸気ライン隔離信号「発信」確認		
		非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系作動確認		
		補助給水流量確立確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「開調整」		
		１次冷却材ポンプ封水注入確認		
		１次冷却材温度確認		
		蒸気発生器２次側の漏えい確認		
	２次冷却材喪失	主蒸気逃がし弁閉止確認 ・主蒸気逃がし弁制御「ＨＡＮＤ・閉」		
		健全蒸気発生器確認		
		破損蒸気発生器特定		

11条-別紙2-7

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（８／１１） 運転時の異常な過渡変化 ／ 事象ベース ／ 事象対応中の主な操作項目 ／ 手順書要求 操作箇所 ／ 備考 ２次冷却系の異常な減圧（つづき） ／ ２次冷却材喪失（つづき） ／ 蒸気発生器伝熱管破損 ・蒸気発生器の復水器ブロック弁「閉ロック」 ・蒸気発生器の復水ポンプ出口弁電動機手「閉ロック」 ・蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A），（B）「閉」 ・蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離手（A），（B）「閉」 ・蒸気発生器の主蒸気逃がし弁解除「HAND・閉」 ・蒸気発生器の復水ポンプ電動機手（C）主 蒸気ライン弁「閉ロック」 ・蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離手「閉」 ・蒸気発生器の主蒸気隔離弁「閉」確認 ・蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離手「閉」確認 ・蒸気発生器の主蒸気逃がし弁解除「閉」確認 ・蒸気発生器の復水器ブロー ダウン ヒ／ヤ水隔離手「閉」確認 ・蒸気発生器のブロー ダウン止水弁「閉」確認 ・蒸気発生器の試料採取サンプルライン ヒ／ヤ水隔離手「閉」確認 ・サブクール度用１次冷材温度計隔ループ選択（高温側）「表示ループ用」 ・サブクール度用１次冷材温度計隔ループ選択（低温側）「表示ループ用」 ・サブクール度用１次冷材圧力計隔ループ選択「表示ループ用」 格納容器内温度・水位確認 ・冷却材ポンプ出口温度監視手「異常閉」 ・ケーピン動力冷却材ポンプ電動機冷却水入口手A，B「閉ロック」 停電時の水源確保作動手リセット ・ECCS作動信号リセット（A），（B）「リセット」 ・ECCS作動信号隔離（下流）リセット（A），（B）「リセット」 停電時の水源確保作動状況確認 ・余熱除去ポンプ「閉」（停電と誤認した場合） 格納容器内温度・水位・圧力確認 格納容器内温度・水位・圧力確認（ECCS作動信号誤発信） 停電時の水源確保確認 ・補助給水ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」 停電時の水源確保作動状況確認 制御棒挿入状況確認	中央制御室	－	

11条-別紙2-8

■設備の相違。
炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（９／１１） 運転時の異常な過渡変化：２次冷却系の異常な減圧（つづき） 事象ベース：２次冷却材喪失（つづき） 事故対応中の主な操作項目： ・充てん・抽出系流量 ・充てんラインＣ／Ｖ外側隔離弁「ＨＡＮＤ：閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ外側隔離弁「閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ内側隔離弁「ＨＡＮＤ：閉」 ・充てんラインＣ／Ｖ内側隔離弁「閉」 ・燃料取替用タンク出口第１止め弁「閉」 ・燃料取替用タンク出口第２止め弁「閉」 ・充てんポンプ入口燃料取替用ポイント第入口弁Ａ「閉」 ・充てんポンプ入口燃料取替用ポイント第入口弁Ｂ「閉」 ・抽出ラインＣ／Ｖ第１止め弁「閉」 ・抽出ラインＣ／Ｖ第２止め弁「閉」 ・抽出ラインＣ／Ｖ外側隔離弁「閉」 ・抽出ライン非常用クーラ出口圧力制御「ＨＡＮＤ：開監閉」 ・抽出ライン非常用クーラ出口温度制御「ＨＡＮＤ：開監閉」 ・抽出ライン非常用クーラ出口ＣＶ内側隔離弁「閉」 ・抽出ライン非常用クーラ出口圧力制御「ＡＵＴＯ」 ・抽出ライン非常用クーラ出口温度制御「ＡＵＴＯ」 ・加圧器温度が低下「ＨＡＮＤ」，設定値変更 ・充てんライン流量制御「ＡＵＴＯ」 １次冷却材喪失の確認 加圧器ヒータ投入 ・加圧器ヒータ「入」 ・加圧器補助ヒータ「入」 格納容器温度・圧力の確認 所内電源および外部電源の電源状況確認 ・ディーゼル発電機「常生」 １次冷却材喪失の確認 格納容器内１次冷却材ポンプ１台停止数 ・格納容器内の１次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「入」 ・加圧器スプレイ弁制御「ＨＡＮＤ：閉」 ・加圧器スプレイ弁「閉状態」 ・格納容器内の１次冷却材ポンプ「入」 ・格納容器内の１次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「切ロック」 １次冷却材ポンプ流量の確認および異常 備考：－ 手動要求操作場所：中央制御室 11条-別紙2-9	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（１０／１１） 運転時の異常な過渡変化：２次冷却材流量（つづき） 事象ベース：２次冷却材流量（つづき） 事故対応中の主な操作項目：タービンバイパス弁の使用 ・タービン系（自圧力制御含む）リセット（A），（B）［リセット］ ・タービンバイパス弁モード選択［Ｔｕｒｂｉｎｅ制御］→［主蒸気タイライン］ ・ＭＳラインＥＣＣＳ作動ブロック＆リセット（１）～（N）［ブロック］ ・主蒸気ライン隔離信号リセット（A），（B）［リセット］ ・復水器高気圧警報の蒸気バイパス隔離弁（A），（B）［開許可］ ・復水器高気圧警報の蒸気バイパス隔離弁開度調節［閉］ ・復水器高気圧警報の蒸気隔離弁（A），（B）［閉］ ・復水器高気圧警報主蒸気バイパス隔離弁開度調節［閉］ ・タービンバイパスインターロック（A），（B）［バイパス］ ・復水器スプレイ弁［閉］ ・主蒸気タイライン圧力制御［調整開］ ・復水器高気圧警報の主蒸気逃がし弁制御［閉］ 復水器高気圧警報の起因事象（補助給水一定給水） ・主給水バイパス制御［ＨＡＮＤ・閉］ ・復水器高気圧警報主給水隔離弁［閉］ ・ＭＤＦＷＰ出口弁［閉ロック］ ・電動主給水ポンプ出口流量制御［ＨＡＮＤ・全開］ ・電動主給水ポンプ［入］ ・復水器高気圧警報の蒸気発生器水張制御［調整開］ ・補助給水ポンプ出口流量調弁［全開］ ・電動補助給水ポンプ［切］ ・タービン駆動給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ［自動］ 中性子束現場ブロック解除の確認 ・中性子束記録計切替［出力領域］→［中性子束領域］ １次冷却材流量・圧力 ・加圧器水量ヒータ，加圧器制御ヒータ［切ロック］ ・主蒸気タイライン圧力制御［調整開］ ・加圧器スプレイ弁［開許可］ ・加圧器ヒータ［入］ 必要な機器の確認 ・原子炉補機冷却系ポンプ冷却器補機冷却水入口弁［開］ ・原子炉補機冷却系ポンプ冷却器補機冷却水出口弁［開］ ・原子炉補機冷却系ポンプ［入］ ・予備原子炉補機冷却系ポンプ冷却器補機冷却水入口弁［開］ 運転操作手順書に基づき運転停止 手順書番号：中央制御室 操作場所：中央制御室 備考：－ （原子炉補機冷却系プラント停止時の運転操作）参照 11条-別紙2-10	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

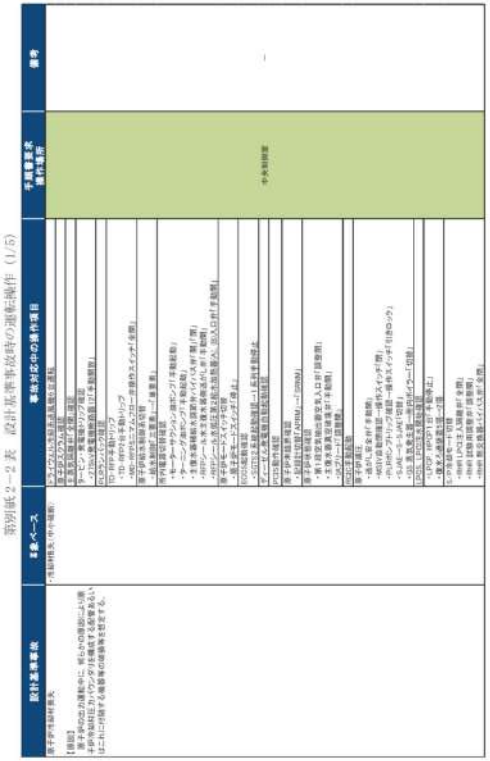
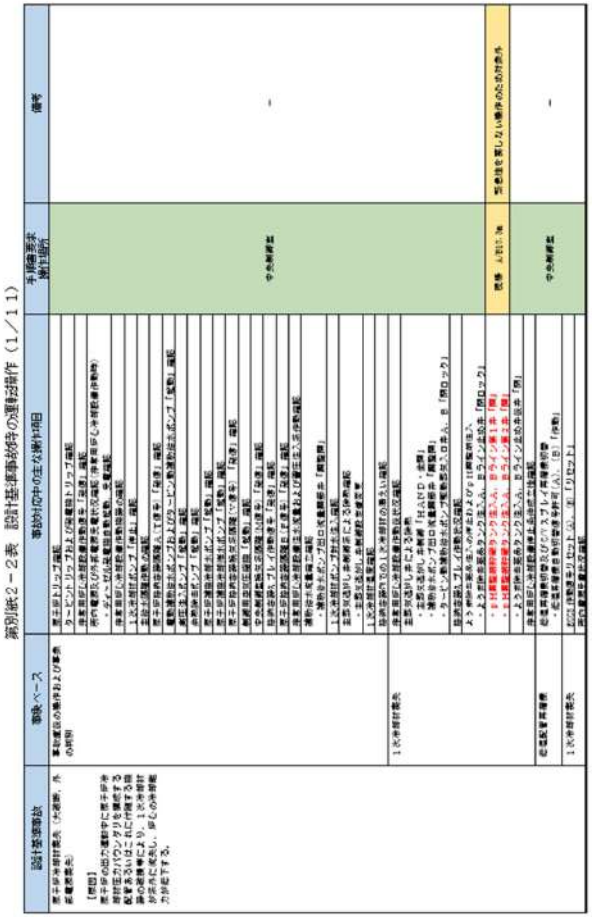
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－１表　運転時の異常な過渡変化時の運転操作（１１／１１） 運転時の異常な過渡変化 ／ 事象ベース ／ 事故対応中の主な操作項目 ／ 手順書番号 操作場所 ／ 備考 蒸気発生器への過剰給水 【原因】 原子炉の出力運転中に，給水制御系の故障，誤操作等により蒸気発生器への給水が過剰となり，１次冷却材の温度が低下し又は容積の増大 【原因】 原子炉の出力運転中に，外部電源系統又は蒸気タービンへの故障等により，蒸気タービンへの蒸気量が過剰し原子炉圧力が上昇する。 原子炉冷却材系の異常な昇圧 【原因】 原子炉の出力運転中に，１次冷却材系の圧力制御系の故障により，原子炉圧力が低下する。 出力運転中の炉心冷却材の流量減少 【原因】 原子炉の出力運転中に，冷却材炉心冷却材流量が減少する。 基本運転の操作および事象の例別 原子炉トリップ発生 「出力運転中の異常な兆候」と同様 基本運転の操作および事象の例別 原子炉トリップ発生 「出力運転中の異常な兆候」と同様 基本運転の操作および事象の例別 原子炉トリップ発生 「出力運転中の異常な兆候」と同様 基本運転の操作および事象の例別 原子炉トリップ発生 「出力運転中の異常な兆候」と同様 － － － －	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

11条-別紙 2-11

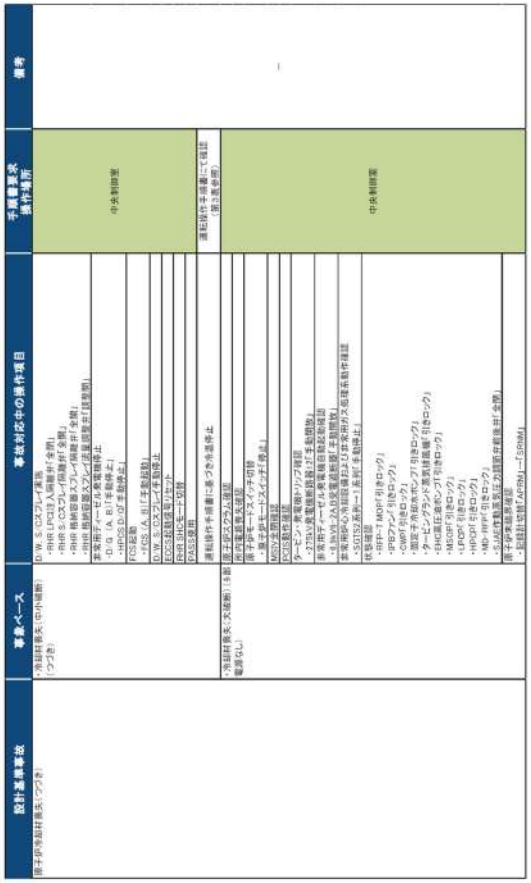
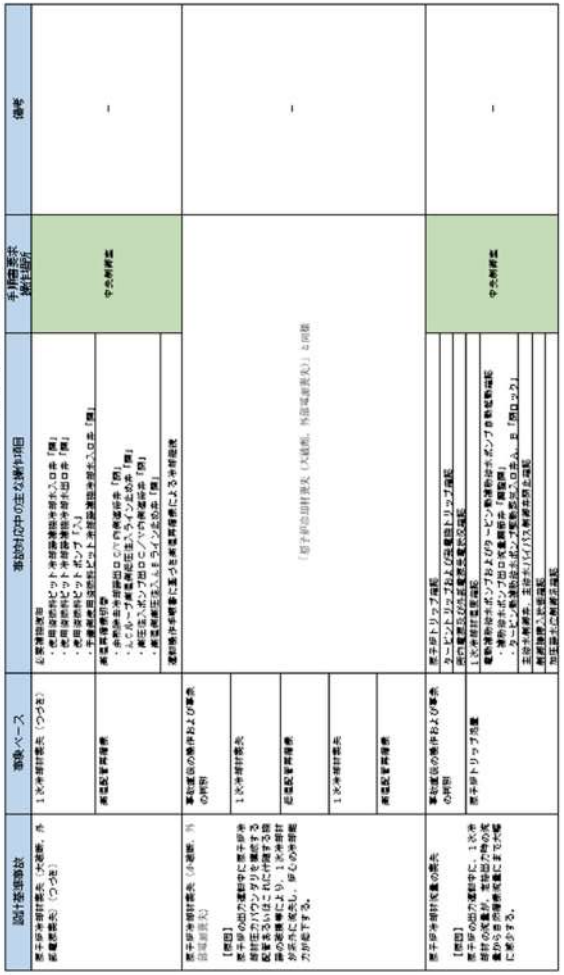
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 11 条－別紙 2－6	 11 条-別紙 2-12	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（2/5） 11 条－別紙 2－7	 第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（２／１１） 11 条-別紙 2-13	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	（下記 第別紙２－２表（3/5））	（下記 第別紙２－２表（３／１１））	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

女川原子力発電所２号炉

第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（3/5）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材喪失（つづき）	・冷却材喪失（大破断）（外部電源なし） （つづき）	・主蒸気隔離弁「閉」 ・PLR VVVF電源装置「引きロック」 ・PLR VVVF受電遮断器「手動開放」 ・原子炉再循環ポンプ吐出弁「手動閉」 ・パージライン元弁「手動閉」 ・原子炉再循環ポンプ吸込弁「手動閉」	中央制御室	－
		水源切替 ・HPCSポンプCST吸込弁「全閉」 ・HPCSポンプS/C吸込弁「全開」 ・RCICポンプCST吸込弁「全閉」 ・RCICポンプS/C吸込弁「全開」		
		注入量調整 ・高圧炉心スプレイ系注入弁「調整開」 ・低圧炉心スプレイ系注入弁「調整開」 ・RHR LPCI注入隔離弁「調整開」 ・原子炉隔離時冷却系流量調整器「調整開」		
		S/P冷却モード切替 ・RHR LPCI注入隔離弁「全閉」 ・RHR 試験用調整弁「調整開」 ・RHR 熱交換器バイパス弁「全閉」		
		D/W，S/Cスプレイ実施 ・RHR LPCI注入隔離弁「全閉」 ・RHR S/Cスプレイ隔離弁「全開」 ・RHR 格納容器スプレイ隔離弁「全開」 ・RHR 格納容器スプレイ流量調整弁「調整開」		
		FCS起動 ・FCS（A，B）「手動起動」		
		自動減圧系リセット		
		D/W，S/Cスプレイ手動停止		
		LPCS，HPCS「停止」		
		PASS使用		
		RHR SHCモード切替		
		運転操作手順書に基づき「275kV外部電源喪失」復旧	「外部電源喪失」と同様	
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	
		運転操作手順書に基づき冷温停止	運転操作手順書にて確認（第3表参照）	
原子炉冷却材流量の喪失 【原因】 原子炉の出力運転中に，２台の原子炉再循環ポンプが何らかの原因でトリップすることにより炉心流量が，定格出力時の流量から自然循環流量にまで大幅に低下して，炉心の冷却能力が低下する。	原子炉再循環ポンプ２台トリップの場合	原子炉再循環ポンプ２台トリップ確認	中央制御室	－
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様	
		運転操作手順書に基づき「原子炉スクラム（MSIV閉）」対応	「負荷の喪失」と同様	

11条－別紙２－８

泊発電所３号炉

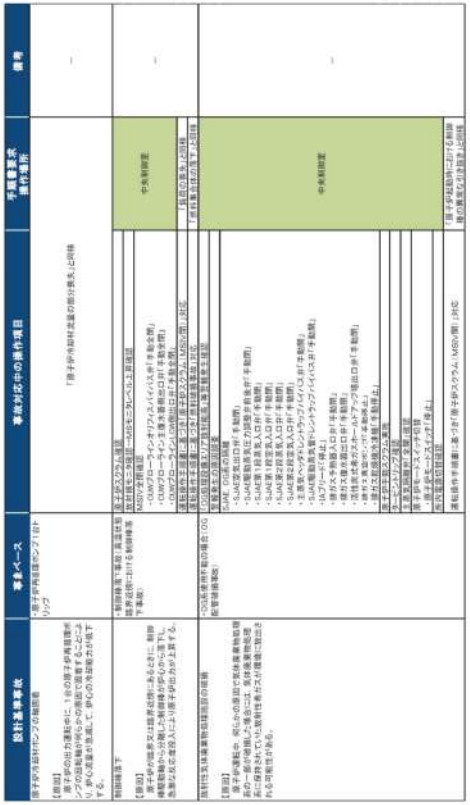
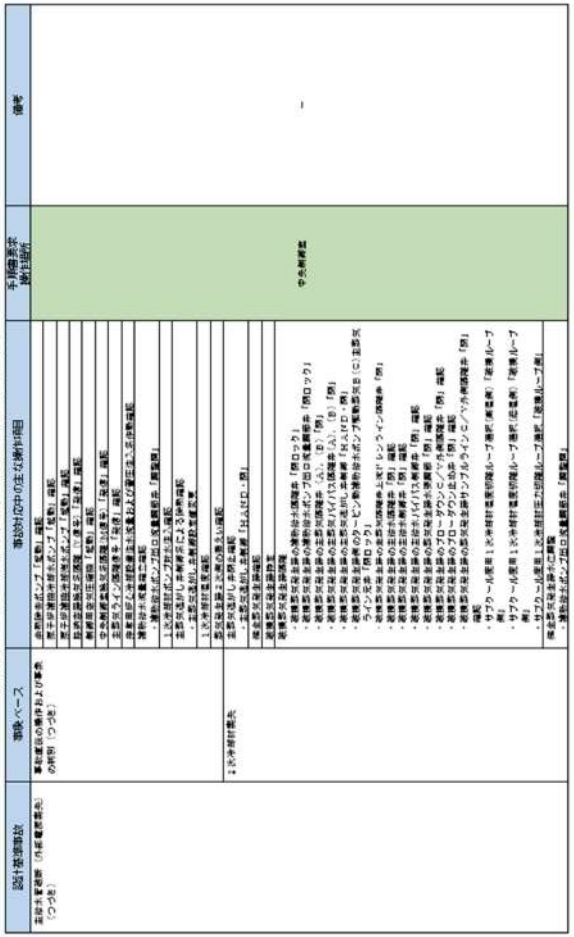
第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（３／１１）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
原子炉冷却材流量の喪失（つづき）	原子炉トリップ処置（つづき）	加圧器圧力制御系確認	中央制御室	－
		蒸気発生器水位確認		
		所内電源及び外部電源受電状況確認		
		タービンバイパス制御切替 ・タービンバイパス弁モード選択「Ｔａｖｇ制御」→「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整		
		蒸気発生器への給水切替（補助給水→主給水） ・蒸気発生器水張制御「ＨＡＮＤ・全閉」 ・電動主給水ポンプ出口流量制御「ＨＡＮＤ・全閉」 ・Ｍ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「閉ロック」 ・電動主給水ポンプ「入」 ・蒸気発生器水張制御「調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「全閉」 ・蒸気発生器水張制御「ＡＵＴＯ」 ・電動補助給水ポンプ「切」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁Ａ，Ｂ「自動」 ・タービン動主給水ポンプ速度制御「ＨＡＮＤ・ＭＶ」，操作出力値調整 ・Ｔ／Ｄ ＦＷＰ出口弁「閉」 ・ＦＷＰＴ ＥＨ停止＆リセット「停止」		
		１次冷却系の自然循環確認		
		中性子源領域ブロック解除確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		
		高温停止状態確認		
		トリップ原因の確認		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	『第別紙2-3表プラント停止時の運転操作』参照	
原子炉冷却材ポンプの軸固着 【原因】 原子炉の出力運転中に，１次冷却材を駆動するポンプの回転軸が固着し，１次冷却材の流量が急激に減少する。	事故直後の操作および事象の判別	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		－
	原子炉トリップ処置			
主給水管破断（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に，給水系配管に破断が生じ，２次冷却材が喪失し，原子炉の冷却能力が低下する。	事故直後の操作および事象の判別	原子炉トリップ確認	中央制御室	－
		タービントリップおよび発電機トリップ確認		
		非常用炉心冷却設備作動信号「発信」確認		
		所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動時） ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認		
		非常用炉心冷却設備作動機器確認		
		１次冷却材ポンプ停止確認		
		主給水隔離作動確認		
		原子炉格納容器隔離Ａ（Ｔ信号）作動確認		
		電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認		
		高圧注入ポンプ「起動」確認		

11条-別紙2-14

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（4/5） 11 条－別紙２－9	 第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（４／１１） 11 条-別紙 2-15	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	若別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（5/5） 11 条－別紙２－10	若別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（５／１１） 11 条-別紙 2-18	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（６／１１） （下記参照）	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	利害関係者操作場所	備考
主蒸気管破断（外部電源喪失）（つづき）	２次冷却材喪失（つづき）	１次冷却材喪失の確認および事後 中性子束減少ブロック解除の確認 ・中性子束監視計装（出力領域）－「中性子束領域」 １次冷却材温度・圧力 ・加圧器圧力－「RCP」 ・主蒸気流量－「ＳＧ」 ・補助給水ポンプ出口流量指示－「補助給水」 加圧器減圧スプレイ弁を開する場合 ・加圧器補助スプレイ弁を開する場合 ・加圧器補助スプレイ弁閉－「－」 加圧器逃し弁を閉する場合 ・加圧器逃し弁を閉－「閉」 運転操作手順書に基づき処置	中央制御室 中央制御室 現場（主蒸気逃がし弁） 中央制御室 運転操作手順書に基づき処置	－ 代替操作により実施可能のため効果外 － 運転操作手順書に基づき処置
主蒸気管破断 【問題】 原子炉の緊急停止時に，２次冷却材の喪失により，１次冷却材の喪失が起こり，炉心の保護が図れない。	蒸気流路の閉止および事後の処置 ２次冷却材喪失	「２次冷却材の異常な減少」と同様	－
制御棒飛び出し 【問題】 原子炉停止または臨界出力時にあるときに，制御棒駆動系故障などにより，制御棒クラスタ１本が炉心外に飛び出し，急激な反応度の投入が起こる。	蒸気流路の閉止および事後の処置 ２次冷却材喪失 過渡反応評価 １次冷却材喪失 異常反応評価	「原子炉停止喪失（小破断）」と同様	－
制御棒駆動機構ハウジング破損 【問題】 炉心内の制御棒駆動機構のハウジングが破損し，ハウジングが破損すると，制御棒駆動機構内の圧力バウンダリの機能喪失となり，制御棒クラスタ１本が炉心外に飛び出し，急激な反応度の投入が起こる。	プロセスモニタ動作信号の発生（排気筒ガスモニタ） プロセスモニタ動作信号の発生（排気筒ガスモニタ）	排気筒ガスモニタ指示値 ・放射能高警報（ファン）「切」 ・放射能ガスモニタ指示値，インターロック動作確認 中央制御室 中央制御室 現場 運転操作手順書に基づき処置	－ － 制御棒駆動のための操作のため効果外

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（７／１１） （下記）	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書等 操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失） 【概略】 原子炉の出力増加に，蒸気発生器の水位が低下し，２次系蒸気をともなって１次材が原子炉格納容器外に放出される。	蒸気発生器の水位および蒸気の状態	原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 非常用ディーゼル発電機自動起動，受電確認 非常用炉心冷却設備作動信号の確認 所内電源および外部電源の受電状況確認（非常用炉心冷却設備作動等） ・ディーゼル発電機自動起動，受電確認 非常用炉心冷却設備作動信号の確認 １次冷却材ポンプ「停止」確認 主蒸気隔離弁閉鎖確認（入（「閉」））確認 原子炉格納容器隔離（入（「閉」））確認 電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプ「起動」確認 補助給水ポンプ「起動」確認 非常用炉心冷却設備ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却海水ポンプ「起動」確認 格納容器内空気冷却器（１（「開」））確認 制御用空気圧縮機「起動」確認 中央制御室換気系隔離（入（「閉」））確認 非常用炉心冷却設備作動信号の確認 補助給水流量調整確認 ・補助給水ポンプ出口流量調整完了「開度調」 １次冷却材ポンプ封水注入確認 主蒸気逃がし弁開度指示による確認 ・主蒸気逃がし弁開度変更確認 １次冷却材温度確認 蒸気発生器伝熱管破損インターロック作動確認および蒸気発生器隔離確認 蒸気発生器の水位 蒸気発生器の圧力 ・蒸気発生器の水位および圧力（入（「閉」）） 蒸気発生器の水位および圧力（手動操作入）	中央制御室 現場：EL 25.3m	設計方針

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（８／１１） 設計基準事故：外部電源喪失（つづき） 事象ベース：外部電源喪失（つづき） 事故対応中の主な操作項目： ・蒸気発生器への給水 ・蒸気発生器への給水ライン（A），（B）「閉」 ・蒸気発生器への給水ライン（C）主給水ライン弁「閉ロック」 ・蒸気発生器への給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・蒸気発生器への補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・蒸気発生器への主給水バイパス制御弁「閉」 ・蒸気発生器への主給水バイパス制御弁「閉」 ・蒸気発生器への主蒸気隔離弁「閉」 ・蒸気発生器への主蒸気隔離弁バイパス制御弁「閉」 ・蒸気発生器への主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・蒸気発生器への主蒸気隔離サンプルラインこ／ゞ外側隔離弁「閉」 ・蒸気発生器のブローダウンこ／ゞ外側隔離弁「閉」「開」 ・蒸気発生器のブローダウンエ内弁「閉」「開」 ・サブクール度用１次冷材温度別隔離ループ選択（原電側）「蒸気ループ側」 ・サブクール度用１次冷材温度別隔離ループ選択（原電側）「蒸気ループ側」 ・サブクール度用１次冷材圧力別隔離ループ選択「蒸気ループ側」 格納容器隔離による１次冷材中性子吸収材 ・格納容器隔離の主蒸気隔離弁閉 ・格納容器隔離の主給水隔離弁閉「HJＡＨＤ：全閉」 格納容器隔離の主蒸気隔離弁閉「開電源」「自動閉電源喪失」 ・格納容器隔離の主給水隔離弁閉 非常用炉心冷却設備作動信号リセット及び保護動作 ・ＥＣＣＳ作動信号リセット（A），（B）「リセット」 ・原子炉保護系信号回路リセット（A），（B）「リセット」 ・６－Ａ，６－Ｂ母線電圧信号リセット「リセット」 ・制御用空気コンプレッサ停止「開」 ・制御用空気圧縮機吸入ダンパ閉止「閉」 １次冷材系の減圧 １次冷材系の減圧 ・加圧器逃がし弁「開」 ・１次冷材圧力が蒸気発生器ライン圧力と平衡になれば，加圧器逃がし弁「閉」	中央制御室	－	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

11条-別紙2-19

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（９／１１） 設計基準事故（外部電源喪失）（つづき） 事象ベース 事故対応中の主な操作項目 手順書要求操作箇所 備考 － 11条-別紙 2-20	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		別紙2－2表　設計基準事故時の運転操作（１０／１１） 設計基準事故 （外部電源喪失）（ブンゼ） 被災後長期外部電源喪失（ブンゼ） 事故対応中の主な操作項目 中央制御室 備考 － 緊急性を要しない操作のため対象外	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

11条-別紙2-21

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		（下表参照）	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

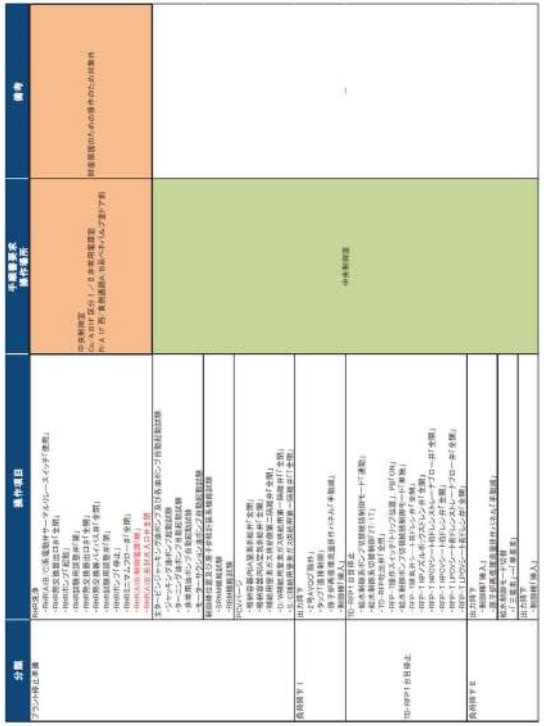
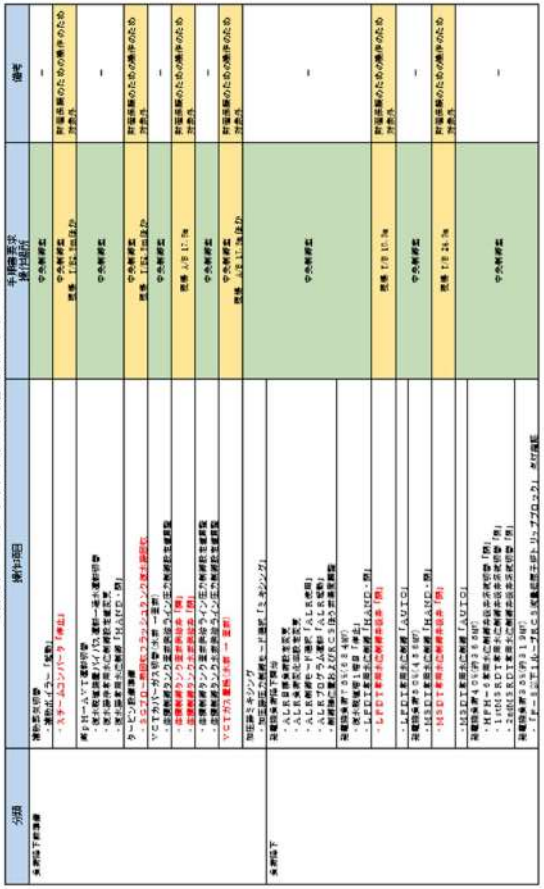
第別紙２－２表　設計基準事故時の運転操作（１１／１１）

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	汚染拡大防止処置（現場操作）（つづき） ・脱塩塔出口母管サンプリングラック入口弁「閉」	現場 T/B 10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
		所内電源および外部電源の受電状況の確認	中央制御室	－
		１次冷却材ほう素濃度の確認および調整		
		１次冷却系圧力および破損蒸気発生器圧力調整 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を開閉「開」	現場 A/B 10.3m 中央制御室	代替措置により実施可能のため対象外
		加圧器逃がし弁を使用する場合 ・加圧器逃がし弁を開閉「開」	中央制御室	－
		・加圧器後備ヒータ「入」		
		中性子源領域ブロック解除の確認 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		
		健全蒸気発生器水位確認 ・健全蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」		
		冷温停止に向けての１次冷却系冷却 ・健全蒸気発生器の主蒸気逃がし弁制御「調整開」		
		必要補機復旧 ・使用済燃料ピット冷却器補機冷却水入口弁「開」 ・使用済燃料ピット冷却器補機冷却水出口弁「開」 ・使用済燃料ピットポンプ「入」 ・予備側使用済燃料ピット冷却器補機冷却水入口弁「開」		
		運転操作手順書に基づき冷温停止	「第別紙2-3表プラント停止時の運転操作」参照	
燃料集合体の落下 【原因】 原子炉の燃料交換時に，何らかの理由によって燃料集合体が落下して破損し，放射性物質が環境に放出される。	「使用済燃料ピットエリアモニタ線量当量率高」警報発信	使用済燃料ピットエリアモニタ，事故状況確認	中央制御室	－
	プロセスモニタ放射線レベル上昇（排気筒ガスモニタ）	排気筒ガスモニタ指示確認 ・格納容器給気ファンおよび排気ファン「切」		
		「排気筒ガスモニタ計数率高」インターロック作動		
		燃料移送管仕切弁「閉」	現場 R/B 24.8m	緊急性を要しない操作のため対象外
		燃料取扱棟隔離ダンパ「閉」	中央制御室	－
		燃料取扱棟事故時排気ライン隔離ダンパ電源「入」	現場 A/B 10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
		アニュラス圧力制御「ＨＡＮＤ・閉」	中央制御室	－
		アニュラス空気浄化ファン起動 ・アニュラス空気浄化ファン「入」 ・燃料取扱棟事故時排気ライン隔離ダンパ「開」 ・アニュラス空気浄化フィルタ用電気ヒータ「入」		
可燃性ガスの発生	事象直後の操作および事象の判別	「原子炉冷却材喪失」と同様		－
	１次冷却材喪失			
	低温配管両端破断			
	１次冷却材喪失			
	高温配管両端破断			

11条-別紙2-22

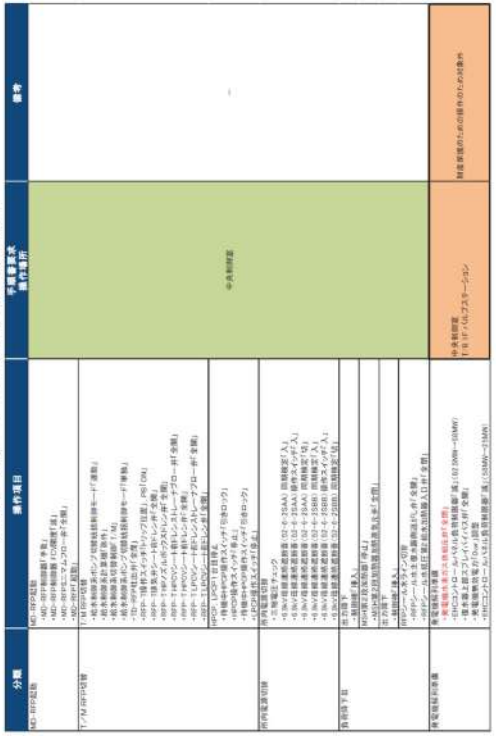
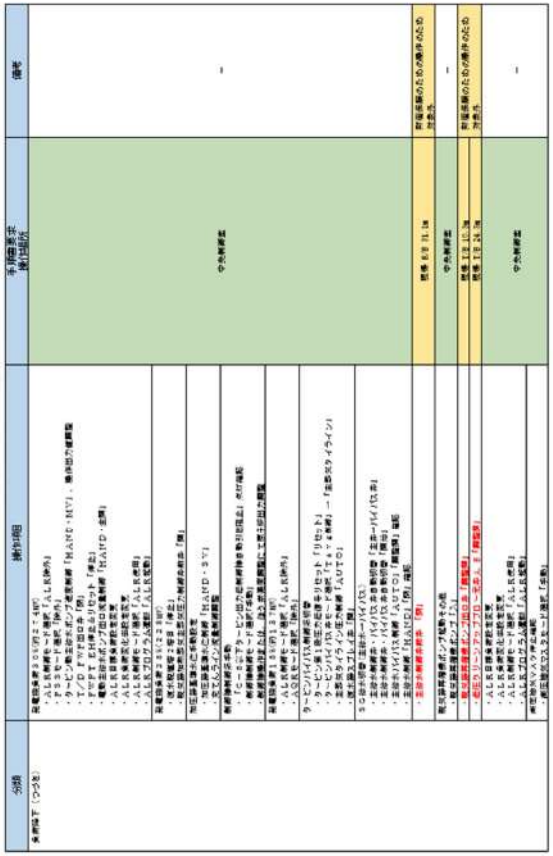
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（1/5） 11 条－別紙 2－11	 第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（1／11） 11 条 -別紙 2-23	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	 等別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（2/5） 11 条－別紙２－12	 等別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（2／11） 11 条-別紙 2-24	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（3/5） 11 条－別紙 2－13	別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（３／１１） 11 条-別紙 2-25	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（4/5） 11条－別紙2－14	第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（4／11） 11条-別紙2-28	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（5/5）（下表） 11 条－別紙２－15	第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（５／１１）（下表） 11 条-別紙 2-27	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

女川原子力発電所２号炉

第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（5/5）

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
原子炉停止（つづき）	RHR配管ウォーミング ・RSWポンプ２台目「起動」 ・RCWポンプ２台目「起動」 ・RHR熱交換器冷却水出口弁「調整開」 ・RHR熱交換器出口弁「全閉」 ・PCIS電動弁サーマルリレー「使用」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「全開」 ・RHR RW連絡第二弁「全開」 ・RHR RW連絡第一弁「調整開」 ・RHR RW連絡第一弁「全開」 ・RHR停止時冷却試験可能逆止弁「通常」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「全閉」 ・RHR熱交換器バイパス弁「全開」 ・RHR停止時冷却水吸込第一隔離弁「全開」 ・RHR停止時冷却水吸込第二隔離弁「全開」 ・RHR RW連絡第一弁「調整閉」 ・RHR RW連絡第一弁「全閉」 ・RHR RW連絡第二弁「全閉」	中央制御室	－
	RHR停止時冷却モード運転 ・RHRポンプ「起動」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「開」 ・RHR停止時冷却注入隔離弁「調整」 ・RHR熱交換器バイパス弁「調整開」 ・RHR熱交換器出口弁「調整開」		

11 条－別紙２－15

泊発電所３号炉

第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（５／１１）

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
タービン停止後操作（つづき）	T／D主給水ポンプ２台目停止（T／D→M／D主給水ポンプ切替） ・タービン動主給水ポンプ速度制御「HAND・MV」、操作出力値調整 ・T／D FWP出口弁「閉」 ・FWPT EH停止弁リセット「停止」	中央制御室	－
	ターニング開始確認	中央制御室 現場 T/B17.3m	財産保護のための操作のため対象外
	サンプリング系統停止・他 ・主蒸気サンプル水手分析弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口pH計入口弁「閉」 ・脱気器再循環ポンプ出口／給水ブースタポンプ出口／高圧第６給水加熱器出口サンプル水溶存酸素濃度計入口弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口サンプル水ヒドラジン濃度計入口弁「閉」 ・復水ポンプ出口／脱気器入口サンプル水溶存酸素濃度計入口弁「閉」 ・スチームコンバータ胴内水サンプル水手分析弁「閉」 ・スチームコンバータ胴内水／スチームコンバータ発生蒸気pH計入口弁「閉」 ・脱気器入口サンプル水電気伝導率計入口弁「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口電気伝導率計入口弁（AVT）「閉」 ・高圧第６給水加熱器出口電気伝導率計入口弁（pH）「閉」	現場 T/B 10.3m	
	・ブローダウンpH計入口弁「閉」	現場 R/B 24.7m	
	・復水回収タンク水位制御弁前弁「閉」	現場 T/B 2.3m	
	タービン設備運転停止 ・復水脱塩塔３塔目「停止」 ・復水ブースタポンプ１台目「切」、「切ロック」 ・復水ポンプ１台目「切」、「切ロック」	中央制御室	－
	・軸受冷却水ポンプ出口弁「調整開」	現場 T/B 2.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・軸受冷却水ポンプ１台目「切」	中央制御室	－
	・軸受冷却水ポンプ出口弁「閉」 ・低圧給水加熱器ドレンポンプ出口弁「閉」	現場 T/B 2.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・低圧給水加熱器ドレンポンプ「切ロック」	中央制御室	－
	・低圧給水加熱器ドレンポンプシール水入口元弁「閉」 ・復水冷却器入口弁「閉」	現場 T/B 2.3m	財産保護のための操作のため対象外
	・循環水ポンプ１台目停止	中央制御室 現場 T/B 2.3mほか	
原子炉停止操作	制御用制御棒全挿入	中央制御室	－
	P－6ブロック解除（自動投入）確認 ・NS31B「バイパス」 ・NS32B「バイパス」 ・SR中性子束高原子炉トリップ設定値非常確認 ・NS31B「ノーマル」 ・NS32B「ノーマル」 ・炉停止時中性子束高警報ブロック＆リセット（Ⅰ）「リセット」 ・炉停止時中性子束高警報ブロック＆リセット（Ⅱ）「リセット」 ・中性子束記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」		

11 条-別紙 2-27

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（６／１１） （下表）	■設備の相違 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

分類	操作項目	手順書要求操作場所	備考
高温停止操作（つづき）	ほう素濃度調整 ・ほう酸ポンプクエンチング水通水・停止	現場　A/B17.8m	耐震保護のための操作のため対象外
	・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク低電ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク低電ライン流量調節操作出力値調整 ・ほう酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほう酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう酸注入弁「開」	中央制御室	－
	ほう酸注入完了後 ・ほう酸ポンプクエンチング水通水・停止	現場　A/B17.8m	耐震保護のための操作のため対象外
	・緊急ほう酸注入弁「閉」 ・ほう酸ポンプ「切」 ・ほう酸注入タンク低電ライン入口止め弁「開」 ・ほう酸タンク低電ライン流量調節「開」 ・ほう酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほう酸ポンプ「入」	中央制御室	－
	・緊急ほう酸注入ライン洗浄弁「調整開」，「開」	現場　A/B17.8m	耐震保護のための操作のため対象外
	・ほう素濃度設定変更 ・原子炉補給水制御「入」	中央制御室	－
	加圧器気相部パージ停止 ・サンプル冷却器下流温圧検「開」 ・加圧器気相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開許可」 ・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」 ・サンプル冷却器下流温圧検「調整開」 ・サンプル冷却器下流温圧検「開」 ・加圧器気相部パージライン絞り弁「開」 ・サンプル冷却器下流温圧検出口止め弁「開」 ・サンプル冷却器下流温圧検「調整開」 ・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」	現場　試料採取室	耐震保護のための操作のため対象外
	・加圧器液相部サンプリングラインＣ／Ｖ内側隔離弁「開」	中央制御室	－
	・サンプル冷却器備サンプルフード入口弁「開」	現場　試料採取室	耐震保護のための操作のため対象外
	高温停止状態確認	中央制御室	－
陽イオンデミ通水	冷却材陽イオン脱塩塔通水流量の増加 ・冷却材陽イオンデミ連続通水流量調節弁「全開」		
	・冷却材陽イオン脱塩塔入口弁「開」 ・冷却材陽イオン脱塩塔通水流量絞り弁「調整開」	現場　A/B17.8m	耐震保護のための操作のため対象外

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（７／１１） [illegible] 11条-別紙2-29	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		(see table below)	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（８／１１）

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
抽出ラインの冷却	抽出ラインの冷却 ・非再生クーラ出口温度プログラムモード選択「降温」 ・非再生クーラ出口温度プログラム「入」	中央制御室	－
余熱除去系使用準備	原子炉補機冷却海水ポンプ追加起動（２台→３台） ・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「調開」	海水ポンプ室	財産保護のための操作のため対象外
	・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ「入」	中央制御室	－
	・B(A)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「開」	海水ポンプ室	財産保護のための操作のため対象外
	原子炉補機冷却水ポンプ追加起動（２台→３台） ・B(A)－原子炉補機冷却水ポンプ「入」 余熱除去冷却器冷却水通水 ・A－余熱除去冷却器補機冷却水出口弁「開」	中央制御室	－
	原子炉補機冷却海水ポンプ追加起動（３台→４台） ・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「調開」	海水ポンプ室	財産保護のための操作のため対象外
	・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ「入」	中央制御室	－
	・D(C)－原子炉補機冷却海水ポンプ出口弁「開」	海水ポンプ室	財産保護のための操作のため対象外
	原子炉補機冷却水ポンプ追加起動（３台→４台） ・D(C)－原子炉補機冷却水ポンプ「入」 余熱除去冷却器冷却水通水 ・B－余熱除去冷却器補機冷却水出口弁「開」	中央制御室	－
	・B，D（A，C）－原子炉補機冷却海水ポンプ電解液供給元弁「開」 ・B，D（A，C）－原子炉補機冷却海水ポンプ出口ライン海水電解液注入流量調整 ・海水電解装置電解出力電流調整	海水ポンプ室	財産保護のための操作のため対象外
低温過加圧防護事前処置	低温過加圧防護事前処置 ・高圧注入ポンプ「切ロック」	中央制御室	－
余熱除去系加圧	１次冷却系温度、圧力保持 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力値調整	中央制御室	－
	A－余熱除去系統加圧 ・A－余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	－
	・A－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁電源投入	現場　A/B10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外
	・A－余熱除去ポンプRWSP／再循環サンプ側入口弁「閉」 ・余熱除去AラインC／V外側隔離弁「開」 ・低圧抽出Aライン弁「開」 ・A－余熱除去ポンプミニフロー弁「強制開」 ・低圧抽出ライン流量制御操作出力値調整 ・低圧抽出Aライン弁「開」 ・A－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁「開」 ・余熱除去Aライン入口止め弁「開」 ・A－余熱除去冷却器出口流量制御操作出力値「下限」	中央制御室	－
	B－余熱除去系統加圧 ・B－余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	－
	・B－余熱除去ポンプ入口C／V内側隔離弁電源投入	現場　A/B10.3m	緊急性を要しない操作のため対象外

11条-別紙2-30

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		別紙2－3表　プラント停止時の運転操作（9／11） 操作項目 / 手順書番号 操作場所 / 備考 分類：余熱除去加圧（つづき） ・イ－余熱除去ポンプ及びＳＷＰＭ／用補機サンプ高入口弁「閉」 ・ロ－余熱除去ライインインバイパス隔離弁「閉」 ・ロ－余熱除去ライン弁「閉」 ・ハ－余熱除去ポンプミニフロー弁「全閉」 ・ロ－余熱除去ライン充填隔離弁出口弁「閉」 ・ロ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ・イ－余熱除去ポンプ入口ＣＶ／ＶＶ内側隔離弁「閉」 ・ホ－余熱除去ライン入口ＳＷ弁「閉」 ・ヘ－余熱除去ライン出口ＳＷ隔離弁出口圧力計「下限」 分類：余熱除去ウォーミング ハ．余熱ウォーミング ・ハ－余熱除去ポンプ（入） ・ハ－余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・ハ－余熱除去ライインインバイパス隔離弁「閉」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「ＨＡＮＤ」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ・ヘ－余熱除去ライインウォーミング弁「開」 ・ヘ－余熱除去ライインウォーミングプログラム運転「起動」 ・ヘ－余熱除去ライインウォーミング弁中「開」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ホ．ウォーミング ・ホ－余熱除去ポンプ（入） ・ホ－余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・ホ－余熱除去ライインインバイパス隔離弁「閉」 ・ホ－余熱除去ライインウォーミング弁中「開」 ・ホ－余熱除去ライインウォーミングプログラム運転「起動」 ・ホ－余熱除去ライインウォーミング弁中「開」 ・ホ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ホ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 加圧器充填未実施 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁出口圧力計「下限」 ・ヘ－余熱除去ライン充填隔離弁「閉」 ・加圧器ヒーター操作「切ロック」 ・加圧器ヒーター操作「全停」「起動」「ＡＵＴＯ」 ・加圧器スプレイ充填隔離弁出口圧力計「下限」 中央制御室 － 11条-別紙 2-31	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		第別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（１０／１１） 操作項目 / 手順書名称 / 備考 分類：加圧器安全弁パージ停止 操作項目：加圧器安全弁パージ停止 ・サンプル水排水ライン（「閉」） ・サンプル水排水ライン（「閉」） パージライン（閉）及び閉止 ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・サンプル水排水ライン（「閉」） ・サンプル水排水ライン（「閉」） ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・加圧器安全弁サンプリングライン（「閉」） ・サンプル水排水サンプルクーラ入口弁（「閉」） 手順書名称：燃料設定書 備考：操作のための操作のため対象外 分類：タービンバイパス弁ーの閉止 操作項目：タービンバイパス弁ーの閉止 ・主蒸気ライン圧力検出器 ・余熱除去系統出口低温側検出器 ・復水器スプレイ（「自動」） ・タービンバイパス弁インターロック入（「オン」） 手順書名称：燃料設定書 備考：操作のための操作のため対象外 分類：主蒸気隔離弁閉止 操作項目：主蒸気隔離弁閉止 手順書名称：燃料設定書 備考：操作のための操作のため対象外 分類：動力用水系の確保 操作項目：動力用水系の確保 ・冷却材系統加圧器逃がし弁（「閉」） ・冷却材系統加圧器逃がし弁（「閉」） ・冷却材系統ポンプ封水戻ライン（「閉」） ・冷却材系統ポンプ封水ライン（「閉」） 充てんポンプ運転数（１台ー２台） ・充てんポンプ（「入」） ・充てんライン低温側余熱除去系出口圧力検出器 ・原子炉冷却材ループ出口圧力検出器 手順書名称：燃料設定書 備考：操作のための操作のため対象外 分類：過圧防止モード切替 操作項目：過圧防止モード切替 ・過圧防止モード切替（「ａ－過圧防止モード（閉鎖可）」ボタン操作） ・過圧防止モード切替（「ｂ－過圧防止モード（閉鎖可）」ボタン操作） ・パーミッション切替（「Ａ－過圧防止モード（閉鎖可）」ボタン操作） ・過圧防止モード切替（「Ｂ－過圧防止モード（閉鎖可）」ボタン操作） 手順書名称：中央制御室 備考：－ 分類：モードｆ関連 操作項目：モードｆ関連 ・強制注入ポンプ（「ポンプ」） ・強制注入ポンプ（「ポンプ」） ・自動注入ポンプ（「ポンプ」） ・自動注入ポンプ（「ポンプ」） 手順書名称：中央制御室 備考：－ 分類：１次冷却材系ＰＴＳ関連 操作項目：１次冷却材系ＰＴＳ関連 ・余熱除去ポンプ出口低温側検出器 ・余熱除去ポンプ出口低温側検出器 ・加圧器水位計 ・加圧器水位計 ・加圧器水位計 ・加圧器水位計 手順書名称：燃料設定書 備考：操作のための操作のため対象外 11条-別紙2-32	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		添別紙２－３表　プラント停止時の運転操作（１１／１１） [illegible] 11条-別紙 2-33	■設備の相違。 炉型の相違による中央制御室での操作要否の差であるが，必要な現場操作抽出の考え方は同様。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

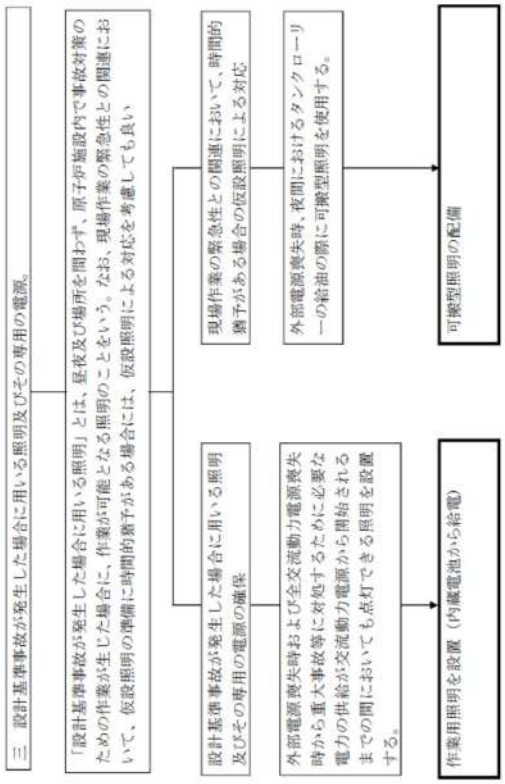
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
別添資料３ 大飯発電所３号及び４号炉 技術的能力説明資料 安全避難通路等	別添 女川原子力発電所２号炉 運用，手順説明資料 安全避難通路等	別添　1 泊発電所３号炉 運用，手順説明資料 安全避難通路等	【大飯，女川】 ■記載表現の相違。 DB 条文における「技術的能力」の記載を「運用，手順」に統一し，体裁を含めて条文間の整合を図る適正化を行った。

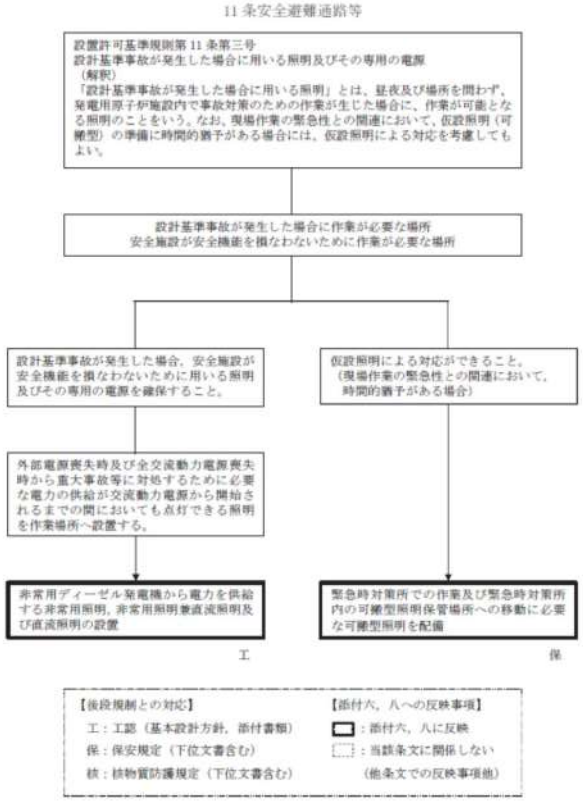
泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

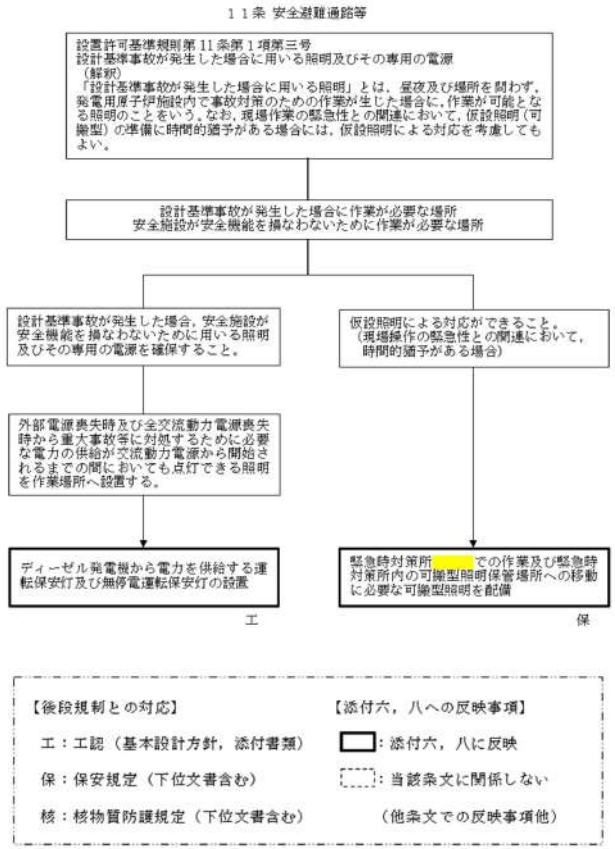


女川原子力発電所２号炉



11 条－別添－1

泊発電所３号炉



11 条-別添 1-1

相違理由

【大飯】
■記載方針の相違
（女川に記載統一）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

技術的能力に係る運用対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第 11 条　安全避難通路等	作業用照明を設置	運用・手順	－
		体制	－
		保守管理	作業用照明に要求される機能を維持するため、定期的な点検や交換を実施するとともに、機能喪失時においては補修を行う。
		教育・訓練	作業用照明に係る保守管理に関する教育を行う。
	可搬型照明を設置	運用・手順	可搬型照明は、予め定められた所定の箇所に保管することとしており、必要時、迅速に使用するとともに、数量管理を行う。
		体制	－
		保守管理	可搬型照明に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、機能喪失時においては補修を行う。
		教育・訓練	可搬型照明の使用等に関する教育・訓練を行う。

女川原子力発電所２号炉

運用，手順に係る対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第 11 条 安全避難通路等	非常用照明，直流照明兼非常用照明及び直流照明の設置	運用・手順	－
		体制	－
		保守・点検	外観検査及び機能検査
		教育・訓練	－
	可搬型照明の配備	運用・手順	・緊急時対策所で用いる可搬型照明は，必要時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。 ・万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。 ・乾電池については，交換周期を定めて維持管理する。
		体制	－
		保守・点検	員数確認及び点灯確認
		教育・訓練	－

11 条－別添－2

泊発電所３号炉

表１　運用，手順に係る対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第 11 条 安全避難通路等	運転保安灯及び無停電運転保安灯の設置	運用・手順	－
		体制	－
		保守・点検	外観検査及び性能検査
		教育・訓練	作業用照明に係る保守管理に関する教育を行う。
	可搬型照明の配備	運用・手順	・緊急時対策所　　で用いる可搬型照明は，必要に時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。 ・万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった時に迅速に使用できるよう，必要数及び保管場所を定める。 ・乾電池については，交換周期を定めて維持管理する。
		体制	－
		保守・点検	員数確認及び点灯確認
		教育・訓練	可搬型照明の使用に関する教育・訓練を行う。

11 条-別添 1-2

相違理由

【大飯，女川】
■記載表現の相違。
DB 条文における「技術的能力」の記載を「運用，手順」に統一し，体裁を含めて条文間の整合を図る適正化を行った。

【女川】
■記載の充実
泊は作業用照明の補修担当者へ保守管理に関する教育を行う。

【女川】
■記載の充実
可搬型照明を使用する運転員，緊急時対策所指揮所で作業を行う発電所災害対策本部要員及び発電所災害対策要員に対し，使用方法・保管場所に関する教育・訓練を行う。

泊発電所３号炉審査資料	
資料番号	DB12-9　r.7.0
提出年月日	令和5年3月31日

泊発電所３号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
（設計基準対象施設等）
比較表

第12条　安全施設

令和５年３月

北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

比較結果等をとりまとめた資料

１．先行審査実績等を踏まえた泊３号炉まとめ資料の変更状況(2017 年３月以降)

1-1）設計方針・運用・体制などを変更し，まとめ資料を修正した箇所と理由

a. 大飯３／４号炉まとめ資料と比較した結果，変更したもの　：なし
b. 女川２号炉まとめ資料と比較した結果，変更したもの　　：なし
c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果，変更したもの　：なし
d．当社が自主的に変更したもの：なし

1-2）設計方針・運用・体制を変更するものではないが，まとめ資料の記載を充実を行った箇所と理由

a. 大飯３／４号炉まとめ資料と比較した結果，変更したもの　：下記１件
・別紙 1-13 に「事故時に１次冷却材をサンプリングする設備について」を追加した。

b. 女川２号炉まとめ資料と比較した結果，変更したもの　　：下記５件
・ダクト補修に要する時間の明確化のため，足場設置のモックアップ試験結果及びダクト修復作業のモックアップ試験結果を追記した【比較表　12-70，71，132，133】。
・重要度の特に高い安全機能を有する系統抽出明確化のため，別紙1-1に「重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表」及び別紙1-2に「重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果」を追加した。また，設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系が，「重要度の特に高い安全機能を有する系統」に含まれていることを明確にするため，別紙1-3に「設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系」を追加した。
・従来補足説明資料にあった「２．換気空調ダクトにおける 10%漏えいの想定について」及び「３．換気空調ダクト故障継続時の公衆（被ばく）への影響評価」については，最新の審査実績との比較容易性の観点から資料構成を見直して削除した。
審査開始当初，ダクトが全周破断するのは考えにくいとして 10%漏えいを想定していた。この時は漏えいが長期間継続しても解析上問題がない値であったため，それに沿った説明（漏えいを見つけるまでの長い点検期間，漏えいが見つからない場合の説明）としていた。その後，全周破断を想定することとなり全周破断に対する評価を本文側に記載することとなり，10%漏えいについてはそれまでの経緯もあり補足説明資料として添付していた。
しかし，女川２号炉では，ピンホール発生時の評価も本文側に記載しているため，今回，10%漏えい時の補足説明資料を削除し，本文側にピンホール発生時の評価を記載した。
なお，ピンホール発生時でも，建屋間の差圧，音による異常検知，一日に一回行う現場パトロールで十分検知可能であり，被ばく評価上は女川２号炉同様に全周破断に包絡することを記載した。
・先行審査実績を踏まえ，別紙１－参考１として，「泊発電所におけるケーブルの系統分離について」を追加した。
・泊発電所３号炉における共用及び相互接続設備と安全機能の重要度との関係を明確にするため，別紙 2-1 に「共用・相互接続設備　抽出表」を追加した。

c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果，変更したもの　：なし

d. 当社が自主的に変更したもの：下記２件
・屋外溢水防護の観点から，２次系純水タンクの取替工事を実施し，２次系純水タンクを共用設備としたため，まとめ資料へ反映を行った【比較表 12-156】。
・本条文の対象施設が安全施設であるため，まとめ資料に記載する共用設備については，女川２号炉と同様に安全施設のみ記載することに変更した【比較表 12 - 149～12-153】。

1-3）バックフィット関連事項

なし

1-4）その他

女川２号炉まとめ資料に合わせて記載ぶりを修正し，結果として差異がなくなった箇所があるが，本比較表にはその該当箇所の識別はしていない。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

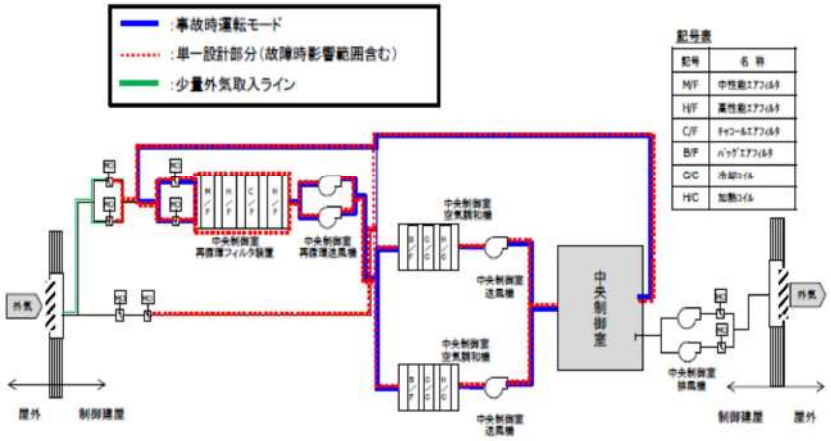
比較結果等をとりまとめた資料

２．まとめ資料との比較結果の概要

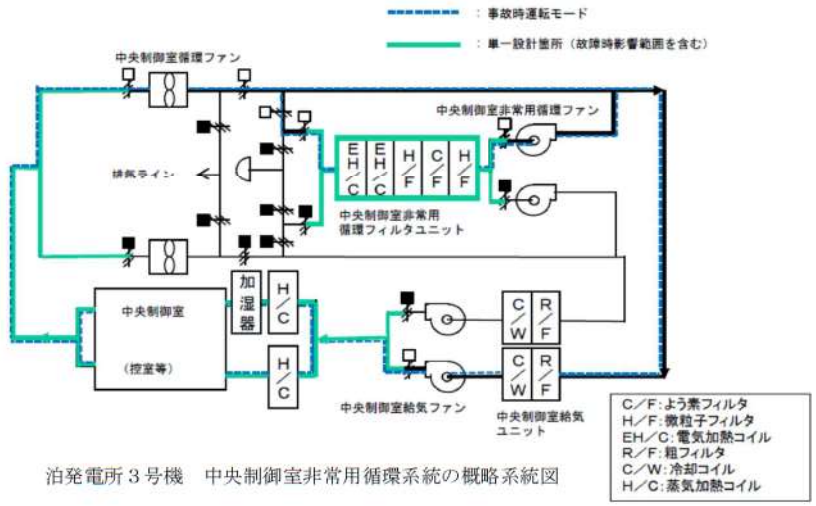
２-1）設計方針の相違

女川２号炉と泊３号炉の主要な設計方針の相違点は，以下のとおりである。
【差異①】中央制御室空調装置における外気取入れ機能について

泊の中央制御室空調装置にも外気取入れ機能はあるが，この外気取入機能は中央制御室非常用循環系統の安全機能ではない。なお，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計となっており，かつ，閉回路循環運転により，720 時間外気取入れを遮断したままでも，酸素濃度，二酸化炭素濃度の変化によって中央制御室内に滞在する運転員の操作環境に影響を与えないことを確認している。これらの影響評価については 26 条で記載されている。



女川２号炉　中央制御室換気空調系　概略系統図



泊発電所３号機　中央制御室非常用循環系統の概略系統図

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

比較結果等をとりまとめた資料

【差異②】格納容器スプレイ設備について

泊発電所では，建設時は格納容器スプレイ配管の立ち上がり部からスプレイリングまでが単一設計となっていた。平成25年の審査開始直後から本件が問題となり，立ち上がり部を２重化，スプレイリングに逆止弁を設置する（下記図赤実線部を追設。赤点線部を撤去。スプレイリングへの逆止弁設置については，スプレイリングが単一設計となっている大飯３／４号，伊方３号及び玄海３／４号で実績有）ことで，静的単一故障を想定しても，運転手順など変更せずに十分な流量が確保でき，安全機能を達成できる設計とすることとした。（平成25年12月19日，平成26年２月４日，９月２日審査会合）。

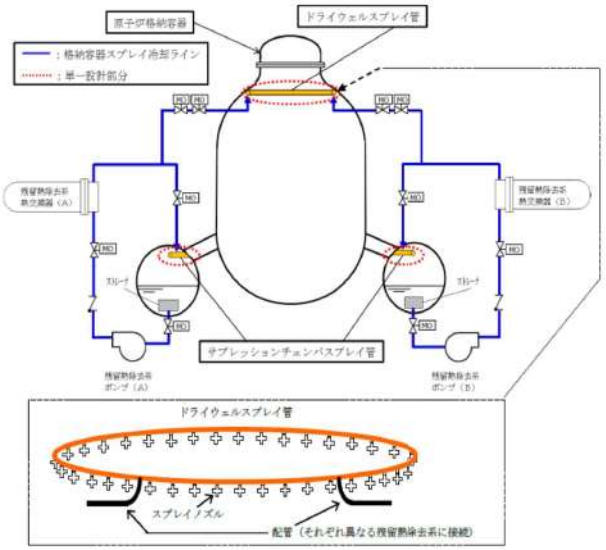
一方で，女川で格納容器の冷却機能を有する格納容器スプレイ系では，ドライウェルスプレイ管の全周破断を仮定しても，

・破断箇所からの冷却水はスプレイ液滴によるドライウェル側の除熱を考慮せずサプレッションチャンバのプール水に移行するとして評価

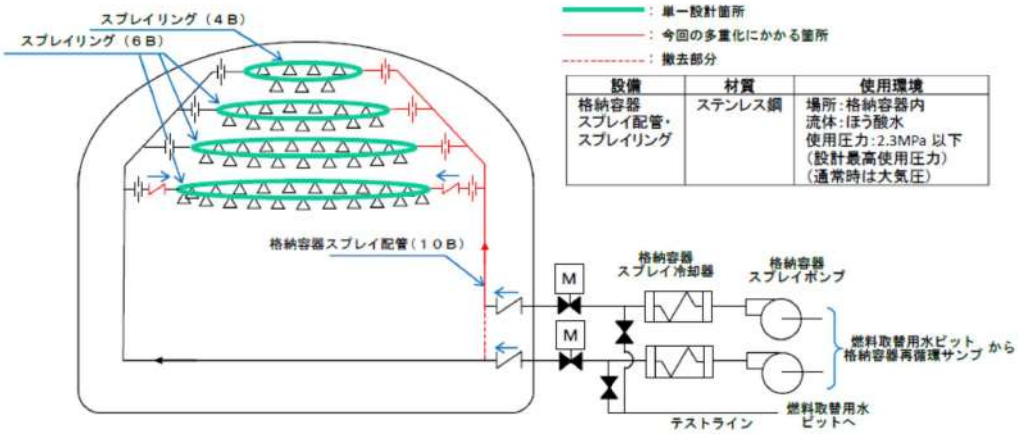
・２系統あるうちの残りの残留熱除去系１系統をサプレッションプール水冷却モードで使用（運転モードを変更）

により，本来期待する格納容器スプレイ冷却モードによる冷却を代替することが出来るとしている。

このことから，１２条への適合要件も，女川は「単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても，他の系統を用いて，その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合」として整理しているのに対し，泊は「安全機能を達成できる設計とされている」として整理している。



女川２号炉　格納容器スプレイ系　系統概略図



泊３号炉　原子炉格納容器スプレイ設備　系統概略図

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

比較結果等をとりまとめた資料

	女川２号炉	泊３号炉	相違点等
差異③ ダクト（配管）補修方法の相違	（非常用ガス処理系） ・クランプ，耐圧ホース取付，シーリングユニット （中央制御室換気空調系） ・当て板	（アニュラス空気浄化設備，中央制御室非常用循環系統） ・当て板 ・紫外線硬化型ＦＲＰシート	当て板による補修方法は，ＰＷＲプラント及び女川２号炉で実績がある。 紫外線硬化型ＦＲＰシートによる補修方法は，柏崎６／７号炉で採用している。
差異④ ダクト（配管）破断時の被ばく評価の条件の相違	以下の２つの条件で被ばく評価を行っている。 ・事故発生24時間後から無限時間，ダクトが破断した状態での被ばく評価 ・事故後24時間から４日まではダクトが破断し，それ以降は補修によりダクトは復旧するとした被ばく評価	事故後24時間から４日まで，ダクトが破断し，それ以降はダクトは補修により復旧するものとして被ばく評価を実施している。	設置許可基準規則第12 条の解釈において，静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい条件として，安全上支障のない期間に，単一故障を除去又は修復できることが要求されていることから，泊３号炉を含む全PWRプラントでは，ダクトを事故後24時間以降から事故後４日までに修復することとしている。したがって，泊３号炉では，ダクトを補修することを前提にした被ばく評価のみを実施している。
差異⑤ 電源系統の相違	高圧炉心スプレイ系統を含めた３系統	２系統	炉型の相違（BWR とPWR の相違）

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由

比較結果等をとりまとめた資料

2-2）その他

【差異Ａ】女川の「～系」に対して，泊の「～設備」とした整理について

女川では既許可（添付８）の記載が「～系」となっているところが多い。例えば，「格納容器スプレイ冷却系」であれば，

9. 原子炉格納施設
9.1 原子炉格納施設
9.1.1 通常運転時等
9.1.1.4 主要設備
9.1.1.4.1 一次格納施設
9.1.1.4.1.3 格納容器スプレイ冷却系

となっている。

一方で，泊では安全機能を有する系統を構成する，または系統で構成される「～設備」として区分しており，これを既許可でも採用している。例えば「原子炉格納容器スプレイ設備」であれば，

9. 原子炉格納施設
9.2 原子炉格納容器スプレイ設備
9.2.3 主要設備
(5) スプレイリング及びスプレイノズル
（スプレイ配管にかかる記載はない）

となっている。このため，今回の適合性の検討対象として「原子炉格納容器スプレイ設備」としている。
このような理由で，女川は「～系」，泊は「～設備」となる差異が発生している。

なお，中央制御室非常用循環系統については，泊においても

8. 放射線防護設備及び放射線管理設備
8.2 換気空調設備
8.2.3 主要設備
(2) 補助建屋換気空調設備
c. 中央制御室空調装置
(a) 通常運転時等
iii. 中央制御室非常用循環系統

となっており，「～設備」の一部として「～系統」を使用している。

また，「事故時に１次冷却材をサンプリングする設備」については既許可に全く記載がないため，他の設備と平仄を合わせて「～設備」とした。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第12条：安全施設	１２条：安全施設	第12条： 安全施設	【女川】 記載表現の相違
＜目 次＞			【大飯】
1. 基本方針	1. 基本方針	1．基本方針	記載表現の相違
1.1 要求事項の整理	1.1 要求事項の整理	1.1 要求事項の整理	
1.2 追加要求事項に対する適合性（手順等含む。）	1.2 追加要求事項に対する適合性	1.2 追加要求事項に対する適合性	【大飯】
（１）位置、構造及び設備			記載表現の相違
（２）安全設計方針			・資料構成の相違
（３）適合性説明			
1.3 気象等	1.3 気象等	1.3 気象等	
1.4 設備等	1.4 設備等	1.4 設備等	
2. 安全施設	2. 安全施設	2．安全施設	
2.1 静的機器の単一故障	2.1 静的機器の単一故障	2.1 静的機器の単一故障	
2.1.1 長期間にわたり安全機能が要求される単一設計箇所の抽出	2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認	2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認	【大飯】 記載表現の相違
2.1.2 アニュラス空気浄化設備の修復性及び影響評価	2.1.2 非常用ガス処理系	2.1.2 アニュラス空気浄化設備	【女川】
	2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	2.1.2.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	設備の相違
	2.1.2.2 基準適合性	2.1.2.2 基準適合性	・非常用ガス処理系を泊のアニュラス空気浄化設備に相当するとして比較
2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備の影響評価	2.1.3 格納容器スプレイ冷却系	2.1.3 原子炉格納容器スプレイ設備	
	2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	2.1.3.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	
	2.1.3.2 基準適合性	2.1.3.2 基準適合性	
	2.1.4 中央制御室換気空調系	2.1.4 換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）	
	2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	2.1.4.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	【女川】
	2.1.4.2 基準適合性	2.1.4.2 基準適合性	記載表現の相違
2.1.4 事故時に１次冷却材をサンプリングする設備の機能代替性評価		2.1.5 事故時に１次冷却材をサンプリングする設備	【女川】
		2.1.5.1 単一故障仮定時の安全機能の確認結果	設備の相違
		2.1.5.2 基準適合性	・単一故障仮定時に安全機能を確認する設備の相違
2.2 安全施設の共用・相互接続	2.2 安全施設の共用・相互接続	2.2 安全施設の共用・相互接続	
2.2.1 共用設備の抽出方法	2.2.1 共用・相互接続設備の抽出	2.2.1 共用・相互接続設備の抽出	【大飯】
2.2.2 相互接続設備の抽出方法			記載方針の相違
2.2.3 共用・相互接続設備の基準適合性の判断基準	2.2.2 基準適合性	2.2.2 基準適合性	・女川審査実績の反映
	2.2.2.1 重要安全施設	2.2.2.1 重要安全施設	
	2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）	2.2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）	
2.2.4 共用設備の見直し		2.2.3 共用設備の見直し	【女川】

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
（別添資料１）　単一故障（補足説明資料）	3. 別紙 （静的機器の単一故障） 別紙1-1 重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 別紙1-2 重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果 別紙1-3 設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系 別紙1-4 地震，溢水，火災以外の共通要因について 別紙1-5 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について	（静的機器の単一故障） 別紙1-1　重要度の特に高い安全機能を有する系統 抽出表 別紙1-2　重要度の特に高い安全機能を有する系統の分析結果 別紙1-3　設計基準事故解析で期待する異常状態緩和系 別紙1-4　地震，溢水，火災以外の共通要因について 別紙1-5　被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 別紙1-6　原子炉補機冷却水サージタンクについて 別紙1-7　ダクト及びフィルタユニットに関連した故障事例 別紙1-8　アニュラス空気浄化設備と換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統にかかる運用，管理 別紙1-9　アニュラス空気浄化設備と換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統にかかる追加の対応内容 別紙1-10 原子炉格納容器スプレイ設備への逆止弁追加設置に係る検討について 別紙1-11 原子炉格納容器スプレイ設備に単一故障を想定した場合のスプレイ流量について 別紙1-12 原子炉格納容器スプレイ設備の全周破断を想定した場合における添付書類十の評価に与える影響 別紙1-13 事故時に１次冷却材をサンプリングする設備について 別紙1-14 原子炉格納容器スプレイ設備の単一故障の評価に係る記載	記載方針の相違 ・大飯審査実績の反映 【大飯】 記載表現の相違 ・資料構成の相違 【女川】 記載方針の相違 ・大飯の審査実績を踏まえ，別紙として添付 【女川】 設計方針の相違 ・泊では，格納容器スプレイ配管の多重化を図ることとしたため，設置変更許可申請書における変更箇所を取りまとめた資料を添付
	別紙1-参考1 女川原子力発電所におけるケーブルの系統分離について	別紙1-参考1　泊発電所におけるケーブルの系統分離について	【女川】 記載表現の相違 ・プラント名の相違 【大飯】

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			記載方針の相違 ・女川審査実績を踏まえ，ケーブル分離に関する資料を添付
（別添資料２）　共用（補足説明資料）	（安全施設の共用・相互接続） 別紙2-1 共用・相互接続設備 抽出表 別紙2-2 共用・相互接続設備 概略図	（安全施設の共用・相互接続） 別紙2-1　共用・相互接続設備 抽出表 別紙2-2　共用・相互接続設備 概略図	【大飯】 記載表現の相違 ・資料構成の相違
3．技術的能力説明資料 （別添資料３）　安全施設	4．別添 別添1 女川原子力発電所２号炉 運用，手順説明資料　（安全施設）	３．運用，手順説明資料 別添1　泊発電所３号炉　運用，手順説明資料（安全施設）	【大飯，女川】 記載表現の相違 ・女川及び泊の他条文との整合（記載統一）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
＜概 要＞ １．において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する大飯発電所３号炉及び４号炉における適合性を示す。 ２．において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。 ３．において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。		＜概 要＞ １．において，設計基準対象施設の設置許可基準規則，技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに，それら要求に対する泊発電所３号炉における適合性を示す。 ２．において，設計基準対象施設について，追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。 ３．において，追加要求事項に適合するための運用，手順を抽出し，必要となる運用対策等を整理する。	【女川】 記載方針の相違 ・大飯審査実績の反映 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映（他条文において，女川では設計基準対象施設における追加要求事項の明確化と表現） 【大飯】 ・プラント名の相違 ・以降，相違理由の記載を省略 【大飯】 ・記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
１．基本方針 1.1 要求事項の整理 安全施設について、設置許可基準規則第 12 条並びに技術基準規則第 14 条及び第 15 条において、追加要求事項を明確化する（表１）。	1. 基本方針 1.1 要求事項の整理 設置許可基準規則第 12 条及び技術基準規則第 14 条，第 15 条を第 1.1-1 表に示す。また，第 1.1-1 表において，新規制基準に伴う追加要求事項を明確化する。	１．基本方針 1.1 要求事項の整理 設置許可基準規則第 12 条並びに技術基準規則第 14 条及び第 15 条を表１に示す。また，表１において，新規制基準に伴う追加要求事項を明確化する。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【大飯，女川】 記載表現の相違

第 12 条　安全施設

大飯発電所３／４号炉

表 1 設置許可基準規則第 12 条並びに技術基準規則第 14 条及び第 15 条 要求事項

設置許可基準規則 第 12 条（安全施設）	技術基準規則 第 14 条（安全設備）	備考
安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	—	変更なし
2　安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設置許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するよう、施設しなければならない。	変更なし （静的機器の単一故障に関する考え方の明確化）
3　安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。	2　安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。	変更なし

女川原子力発電所２号炉

第 1. 1-1 表 設置許可基準規則第 12 条及び技術基準規則第 14 条，第 15 条要求事項

設置許可基準規則第 12 条 （安全施設）	技術基準規則第 14 条 （安全設備）	備考
安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	—	変更なし
2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設置許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するよう、施設しなければならない。	変更なし （静的機器の単一故障に関する考え方の明確化）
3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。	2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。	変更なし

泊発電所３号炉

表 1 設置許可基準規則第 12 条並びに技術基準規則第 14 条及び第 15 条 要求事項

表 1 設置許可基準規則第12条並びに技術基準規則第14条及び第15条 要求事項

設置許可基準規則 第12条（安全施設）	技術基準規則 第14条（安全設備）	備 考
安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	—	変更なし
2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するよう、施設しなければならない。	第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設置許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保するよう、施設しなければならない。	変更なし （静的機器の単一故障に関する考え方の明確化）
3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。	2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。	変更なし

相違理由

【女川】
記載表現の相違
・２つの条文を結ぶ場合に「,」ではなく「及び」を用いることとしており，これに伴い設置許可基準規則と技術基準の結びは「並びに」を用いている。

大飯発電所３／４号炉

設置許可基準規則 第 12 条（安全施設）	技術基準規則 第 15 条（設計基準対象施設の機能）	備考
	設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有すると共に、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし
4　安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。	2　設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。	変更なし
	3　設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏えいする場合は、流体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するように施設しなければならない。	変更なし
5　安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。	4　設計基準対象施設に属する設備であって、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。	変更なし

女川原子力発電所２号炉

設置許可基準規則第 12 条 （安全施設）	技術基準規則第 15 条 （設計基準対象施設の機能）	備考
－	設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし
4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。	2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。	変更なし
－	3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏えいする場合は、流体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するように施設しなければならない。	変更なし
5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。	4 設計基準対象施設に属する設備であって、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。	変更なし

泊発電所３号炉

設置許可基準規則 第12条（安全施設）	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	備考
－	設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。	変更なし
4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。	2 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう、施設しなければならない。	変更なし
－	3 設計基準対象施設は、通常運転時において容器、配管、ポンプ、弁その他の機械又は器具から放射性物質を含む流体が著しく漏えいする場合は、流体状の放射性廃棄物を処理する設備によりこれを安全に処理するように施設しなければならない。	変更なし
5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。	4 設計基準対象施設に属する設備であって、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、発電用原子炉施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護施設の設置その他の損傷防止措置を講じなければならない。	変更なし

相違理由

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

第12条　安全施設

大飯発電所３／４号炉

設置許可基準規則 第12条（安全施設）	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	備考
6　重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	5　設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号ハに掲げるものは、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	追加要求事項
7　安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	6　前項の安全設備以外の安全設備を二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	追加要求事項 （相互接続に関する要求追加）

女川原子力発電所２号炉

設置許可基準規則第12条 （安全施設）	技術基準規則第15条 （設計基準対象施設の機能）	備考
6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号ハに掲げるものは、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	追加要求事項
7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	6 前項の安全設備以外の安全設備を二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	追加要求事項

泊発電所３号炉

設置許可基準規則 第12条（安全施設）	技術基準規則 第15条（設計基準対象施設の機能）	備 考
6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	5 設計基準対象施設に属する安全設備であって、第二条第二項第九号ハに掲げるものは、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	追加要求事項
7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	6 前項の安全設備以外の安全設備を二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	追加要求事項 （相互接続に関する要求追加）

相違理由

【女川】
記載方針の相違
・大飯審査実績の反映（第7項の追加要求事項内容を備考に記載）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
1.2 追加要求事項に対する適合性（手順等含む。） （１）位置、構造及び設備 (3) その他の主要な構造 (i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (g)安全施設 (g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、若しくは長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング及び試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については、単一設計とする。アニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が単一故障によって喪失しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、想定される最も過酷な条件下においても、安全上支障のない期間に故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。	1.2 追加要求事項に対する適合性 (1) 発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備 ロ 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (g) 安全施設 (g-1) 安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ，維持し得る設計とする。このうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，想定される最も過酷な条件下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。	1.2 追加要求事項に対する適合性 （1） 発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備 ロ． 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 （ｉ）本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 ａ．設計基準対象施設 (g) 安全施設 (g-1) 安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ，維持し得る設計とする。このうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，想定される最も過酷な条件下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。	【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 記載表現の相違 ・女川及び泊では，発電用原子炉施設と記載 ・以降，相違理由は記載しない 【大飯】 記載表現の相違 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川及び泊では，具体的な設備は次頁に記載。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設計に当たっては、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とするとともに、設計基準事故時の当該作業期間においても、被ばくを可能な限り低く抑えるよう考慮する。 【比較のため，12-9 頁より一部再掲】 アニュラス空気浄化設備のダクトの一部	設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。 ・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置 ・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置	設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。 ・アニュラス空気浄化設備のダクトの一部 ・換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及びフィルタユニット	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載箇所の相違 ・大飯でも，アニュラス空気浄化設備のダクトの一部が対象であることは，前頁に記載
原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリングについては単一設計とするが、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。	また，重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。 ・格納容器スプレイ冷却系のスプレイ管（ドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管）	重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。 ・原子炉格納容器スプレイ設備のスプレイリング	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違
試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。		重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，単一故障を仮定した場合においても他の系統を用いてその機能を代替できる設計とする。 ・事故時に１次冷却材をサンプリングする設備	【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。 【説明資料（2.1:P12-21～52）】	安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 また，安全施設は，その健全性及び能力を確認するために，その安全機能の重要度に応じ，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。	安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 また，安全施設は，その健全性及び能力を確認するために，その安全機能の重要度に応じ，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。	
(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛来物により安全性を損なうことのない設計とする。蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、飛散物の発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	(g-2) 安全施設は，蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。蒸気タービン及び発電機は，破損防止対策を行うことにより，破損事故の発生確率を低くするとともに，タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物，系統及び機器への到達確率を低くすることによって，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	(g-2) 安全施設は，蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。蒸気タービン及び発電機は，破損防止対策を行うことにより，破損事故の発生確率を低くするとともに，タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物，系統及び機器への到達確率を低くすることによって，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
(g-3) 重要安全施設は、原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。重要安全施設に該当する中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上する設計とするとともに居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計とするとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。	(g-3) 重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。 なお，発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから，共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。	(g-3) 重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。 なお，発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから，共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。	【大飯】 設備の相違 ・泊では，重要安全施設を号炉間で共用，相互接続する設備は無い

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	【大飯】 記載表現の相違
	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち，使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む。），燃料プール冷却浄化系設備，燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁は，１号炉と共用することで，１号炉の使用済燃料を２号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより，燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは，１号炉と共用するが，１号炉の使用済燃料，輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち，使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む。），キャスクピット，使用済燃料ピットポンプ，使用済燃料ピット冷却器，使用済燃料ピット脱塩塔及び使用済燃料ピットフィルタは，１号及び２号炉と共用することで，１号及び２号炉の使用済燃料を３号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより，使用済燃料ピット水浄化冷却設備の冷却能力が不足しないようにすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは，１号及び２号炉と共用するが，１号及び２号炉の使用済燃料，輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・泊では，３号炉設備を１号及び２号炉と共用 【女川】 設備名称の相違 【大飯】 設備の相違 ・大飯の共用設備は，12-14，15 頁に記載
	【12-17 頁にて比較】 通信連絡設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 記載箇所の相違
	【設備は異なるが記載の比較のため，12-14 頁から再掲】 原子炉格納施設のうち，液体窒素蒸発装置は，３号炉と共用しているが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	原子炉冷却系統施設のうち，２次系純水タンクは，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・容量が十分であることと，共用する他号炉と隔離できることの記載は，女川の液体窒素蒸発装置他

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
【比較のため，島根２号のまとめ資料から抜粋】 ２号炉液体廃棄物処理系のうち，床ドレン・タンク，機器ドレン・タンク，機器ドレン処理水タンク，ランドリ・ドレン収集タンク，ランドリ・ドレン・サンプル・タンク，ランドリ・ドレン・タンク，化学廃液タンク，凝縮水受タンク，処理水タンク，トーラス水受入タンク，機器ドレンろ過脱塩器，凝縮水ろ過脱塩器，機器ドレン脱塩器，凝縮水脱塩器，ランドリ・ドレン脱塩器，ランドリ・ドレンろ過器，床ドレン濃縮器，化学廃液濃縮器及びランドリ・ドレン濃縮器は，１号及び２号炉で共用するが，１号及び２号炉における合計の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分確保できる設計とするとともに，号炉間の接続部は，通常時，弁を閉運用することにより隔離し，配管等の設計に差異を設けず，１号炉の液体廃棄物を２号炉で処理する場合においても使用上の問題が生じない設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	放射性廃棄物の廃棄施設のうち，排気筒の支持構造物は，３号炉と共用するが，支持機能を十分維持できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。 固体廃棄物処理系のうち，プラスチック固化式固化装置は，１号及び２号炉で共用し，固体廃棄物貯蔵所，固体廃棄物焼却設備，サイトバンカ設備，雑固体廃棄物保管室は，１号，２号及び３号炉で共用しているが，放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで共用により安全性を損なわない設計とする。 なお，プラスチック固化式固化装置について，設備は休止しており，今後も使用しないこととしている。 放射線管理施設のうち，放射能測定室は，１号炉と共用しているが，試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。焼却炉建屋排気口モニタ，サイトバンカ建屋排気口モニタ，放射性廃棄物放出水モニタ，焼却炉建屋放射線モニタ，サイトバンカ建屋放射線モニタは，女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により	放射性廃棄物の廃棄施設のうち，洗浄排水タンク，洗浄排水蒸発装置，洗浄排水濃縮廃液タンク，洗浄排水蒸留水タンク及び洗浄排水濃縮廃液移送容器は，１号及び２号炉と共用するが，１号，２号及び３号炉における合計の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分確保できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。ベイラ，雑固体焼却設備及び固体廃棄物貯蔵庫は，１号，２号及び３号炉で共用しているが，放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで，共用により安全性を損なわない設計とする。	で記載している。 【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【島根】 設備の相違 ・共用する設備，共用する号炉の相違 ・泊は洗浄排水濃縮廃液タンクからの濃縮廃液を洗浄排水濃縮廃液移送容器で受け入れ，車両で１号及び２号炉放射性廃棄物処理建屋内の雑固体焼却設備まで移送する設計であり，３号炉と他号炉は配管で接続していないことから，隔離について記載していない。 【女川】 記載表現の相違 【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	安全性を損なわない設計とする。固定モニタリング設備，放射能観測車，気象観測設備は，女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	放射線管理施設のうち，固定モニタリング設備，放射能観測車及び気象観測設備は，泊発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【女川】 記載表現の相違
	【設備は異なるが記載の比較のため，12-12頁にて比較】 原子炉格納施設のうち，液体窒素蒸発装置は，３号炉と共用しているが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違
７７ｋＶ送電線、Ｎｏ．１予備変圧器用遮断器及びＮｏ．１予備変圧器は、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、５００ｋＶ送電線とは独立した電源系として構成する。 また、非常用母線へ必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。	常用電源設備のうち，275kV 送電線，275kV 開閉所，66kV 送電線，66kV 開閉所，予備電源盤は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること，また，各号炉に遮断器を設け，短絡・地絡等の故障が発生した場合，故障箇所を隔離し，他号炉へ影響を及ぼさない設計とし，共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は，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を含む。）により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	常用電源設備のうち，275kV 送電線，275kV 開閉所及び 66kV 送電線は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること，また，各号炉に遮断器を設け，短絡・地絡等の故障が発生した場合，故障箇所を隔離し，他号炉へ影響を及ぼさない設計とし，共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は，ディーゼル発電機により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【大飯，女川】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・炉型の相違による（PWR では，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機はない）
電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は３号炉及び４号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。 また、電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供			【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・無停電電源装置は泊も設置するが，放射線管理施設として固定モニタリング設備

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。			を記載しているため，個別に記載していない。
	補助ボイラーのうち，補助ボイラー，加熱蒸気及び復水戻り系は，１号炉と共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違
【比較のため，伊方３号の設置変更許可から抜粋】 消火設備の一部は，共用する他号炉設置の火災区域に対し必要な容量の消火水等を供給できるものとし，消火設備の故障警報を中央制御室に吹鳴することで，共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。	火災防護設備のうち，消火系（消火ポンプ，消火水槽）は，１号炉と共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	火災防護設備のうち，消火設備（電動消火ポンプ，エンジン消火ポンプ，ろ過水タンク）は，１号，２号及び３号炉で共用するが，共用する他号炉設置の火災区域に対し必要な容量の消火水を供給できるものとし，消火設備の故障警報を中央制御室に吹鳴することで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【伊方】 記載表現の相違 【女川】 記載表現の相違 ・泊では既許可添付８の記載が「～設備」となっているため，これに合わせた（とりとまめた資料　差異A） 【女川】 設計方針の相違 ・共用する号炉の相違 ・電動消火ポンプ等は，１号及び２号炉にある１，２，３号炉共用設備のベイラ，固体廃棄物貯蔵庫及び雑固体焼却設備に消火水を供給する

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			設備のため共用する。 ・系統の構成として，消火ポンプの下流側配管では３号炉と接続しておらず，消火水の供給先が１，２号炉のみであるため，隔離について記載していないが，１号及び２号炉に設置している消火ポンプの故障警報を３号炉中央制御室に吹鳴することを記載する。 ・なお，消火ポンプの上流側配管で３号炉と接続している箇所については，相互接続のところで適合性について記載する。 【伊方】 設計方針の相違 ・伊方は水消火設備の他にハロン消火設備も含む記載としているため，消火水等としている。 【伊方】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違
	【比較のため，12－12頁から再掲】 通信連絡設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	通信連絡設備のうち，電力保安通信用電話設備及び加入電話設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違
	常用電源設備のうち，共通用高圧母線（1～２号炉間及び２～３号炉間）は，１号及び２号炉，２号及び３号炉で相互接続しているが，電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合，遮断器により故障箇所を隔離し，他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで，相互接続により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違
【比較のため，柏崎刈羽６，７号の設置変更許可から抜粋】 復水貯蔵槽及び復水補給水系は，６号及び７号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を常時閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。		原子炉冷却系統施設のうち，給水処理設備連絡ラインは，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を施錠閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。 火災防護設備のうち，消火設備連絡ラインは，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を施錠閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違 【柏崎刈羽】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違 ・女川に配管を相互接続している設備がないため，柏崎刈羽を参照して，連絡時と連絡時以外の安全性について記載。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
【比較のため，島根２号の設置変更許可から抜粋（重大事故等発生時における記載は省略）】 ２号炉非常用低圧母線のコントロールセンタと１号炉，３号炉それぞれの非常用低圧母線のコントロールセンタは，相互に接続し，１号炉との接続については，重大事故等発生時において…（略）…なお，これらの相互接続部については，各号炉に設置している遮断器を通常時，切状態にして物理的に分離することで，自動で投入されることなく，１号又は３号炉の電気故障が２号炉に波及しないようにすることで要求される安全機能を満たすことができる設計とする。		通信連絡設備のうち，運転指令設備は，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，１号及び２号炉と３号炉で独立した制御装置を設置し，３号炉中央制御室に設置している合併分離スイッチを通常時，分離状態にすることで制御装置間の切り離しを行い，物理的に分離することで，自動で合併されることなく，１号又は２号炉の電気故障が３号炉に波及しないようにすることで，安全性を損なわない設計とする。	・施錠管理を明確に記載 【大飯，女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違 【島根】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違（島根の重要安全施設である非常用低圧母線コントロールセンタの記載と比較） 【島根】 記載表現の装置 【島根】 島根は１２条第６項への適合を記載しているが，泊は第７項への適合を記載している。
補助蒸気連絡ラインのうち、１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の閉操作を行うことで１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。３号炉及び４号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の閉操作により３号炉及び４号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。 【説明資料（2.2:P12-53～67）】			【大飯】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
（２）安全設計方針 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針	(2) 安全設計方針 1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針 1.1.1.6 共用 重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則，共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。 安全施設（重要安全施設を除く。）において，共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	（２） 安全設計方針 1.安全設計 1.1安全設計の方針 1.1.1 安全設計の基本方針	【女川】 記載方針の相違 ・設置許可書の項目の相違 ・泊の1.1.9にて比較
1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性 (1) 設計方針 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得るように設計する。このうち、重要度の特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。	1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性 安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とする。このうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。	1.1.1.6 多重性又は多様性及び独立性 安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とする。このうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。	【女川】 記載表現の相違 項目付番の相違 ・以降，同様の相違は，相違理由の記載を省略
	1.1.1.8 単一故障 (1) 設計方針 安全施設のうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。	(1) 設計方針 安全施設のうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
なお、重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング、及び試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については、それぞれ、単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計、単一故障を想定しても所定の安全機能が達成できる設計、及び	なお，重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち，長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には，単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計，他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。	なお，重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち，長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には，単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計，他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績を反映

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
単一故障を想定しても他の系統を用いてその機能を代替できる設計とする。当該設備の設計方針については、それぞれ、「9.2 原子炉格納容器スプレイ設備」、「9.3 アニュラス空気浄化設備」及び「6.5 試料採取設備」に示す。 【説明資料（2.1:P12-21～52）】			
(2) 手順等 a. アニュラス空気浄化設備のダクトの一部に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	(2) 手順等 非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置に要求される機能を維持するため，保全計画に基づき適切に保守管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。	(2) 手順等 a. アニュラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及びフィルタユニットに要求される機能を維持するため，保全計画に基づき適切に保守管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。	【女川】 設備の相違 【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違
b. アニュラス空気浄化設備のダクトの一部に係る保守管理に関する教育を定期的に実施する。 【説明資料（2.1:P12-21～52）】		b. アニュラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及びフィルタユニットに係る保守管理に関する教育を定期的に実施する。	【女川】 記載方針相違 ・大飯審査実績の反映 【大飯】 設備の相違 ・大飯では，中央制御室の空調関連は，単一故障の対象外。
	1.1.1.9 試験検査 安全施設は，その健全性及び能力を確認するために，その安全機能の重要度に応じ，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。	1.1.1.8 試験検査 安全施設は，その健全性及び能力を確認するために，その安全機能の重要度に応じ，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・試験検査に関する内容を記載

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
1.1.1.6 共用 重要安全施設は、原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。 重要安全施設に該当する中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上する設計とするとともに居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計とするとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。	【比較のため，1.1.1.6 共用を再掲】 1.1.1.6 共用 重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則，共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。	1.1.1.9 共用 重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則，共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・大飯では，新規制基準で追加要求となった重要安全施設の共用又は相互接続並びに安全施設の共用又は相互接続を対象に設置変更許可申請の添付八相当に記載しているが，女川と同様設置変更許可申請本文相当に記載する。
安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）において，共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）において，共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	
共用又は相互に接続する系統は、許認可資料、技術資料等を基にし、運用等も考慮して抽出する。 安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、２以上の原子炉施設と共用するものとして、７７ｋＶ送電線、Ｎｏ．１予備変圧器用遮断器、Ｎｏ．１予備変圧器、電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）並びにモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置が抽出される。 ７７ｋＶ送電線、Ｎｏ．１予備変圧器用遮断器及びＮｏ．１予備変圧器は、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、５００ｋＶ送電線とは独立した電源系として構成する。また、非常用母線へ必要な電力を供給			【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・大飯では，新規制基準で追加要求となった重要安全施設の共用又は相互接続並びに安全施設の共用又は相互接続を対象に設置

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。 電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は３号炉及び４号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。 また、電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。 安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、２以上の原子炉施設を相互に接続するものとして、補助蒸気連絡ラインが抽出される。 補助蒸気連絡ラインのうち、１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の閉操作を行うことで１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。３号炉及び４号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の閉操作により３号炉及び４号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。 【説明資料（2.2:P12-53～67）】			変更許可申請の添付八相当に記載しているが，女川と同様設置変更許可申請本文相当に記載する。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
（３）適合性説明 (安全施設) 1 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。 2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。 3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。 4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。 5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。 6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。 7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	(3) 適合性説明 第十二条 安全施設 （安全施設） 第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。 2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。 3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。 4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。 5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。 6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。 7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	（３）適合性説明 第十二条　安全施設 （安全施設） 第十二条　安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。 2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。 3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。 4 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものでなければならない。 5 安全施設は、蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわないものでなければならない。 6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。 7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	【大飯】 記載表現の相違
第１項について 安全施設は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて分類し、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。	適合のための設計方針 第１項について 安全施設は，「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき，それが果たす安全機能の性質に応じて分類し，十分高い信頼性を確保し，かつ，維持し得る設計とする。	適合のための設計方針 第１項について 安全施設は，「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき，それが果たす安全機能の性質に応じて分類し，十分高い信頼性を確保し，かつ，維持し得る設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第２項について 安全機能を有する系統のうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮し、原則として多重性のある独立した系列又は多様性のある独立した系列を設け、各系列又は各系列相互間は、離隔距離を取るか必要に応じ障壁を設ける等により、物理的に分離し、想定される単一故障及び外部電源が利用できない場合を仮定しても所定の安全機能を達成できる設計とする。	第２項について 重要度が特に高い安全機能を有する系統については，その構造，動作原理，果たすべき安全機能の性質等を考慮し，原則として多重性のある独立した系列又は多様性のある独立した系列を設け，想定される動的機器の単一故障又は長期間の使用が想定される静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できる設計とする。また，その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え，外部電源が利用できない場合においても，系統の安全機能が達成できるよう，非常用所内電源として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を含む。）３系統を設ける。	第２項について 重要度が特に高い安全機能を有する系統については，その構造，動作原理，果たすべき安全機能の性質等を考慮し，原則として多重性のある独立した系統又は多様性のある独立した系統を設け，想定される動的機器の単一故障又は長期間の使用が想定される静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できる設計とする。また，その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え，外部電源が利用できない場合においても，系統の安全機能が達成できるよう，非常用所内電源としてディーゼル発電機２系統を設ける。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【大飯，女川】 記載表現の相違 ・系列を泊では，系統と表現 【女川】 記載表現の相違 【女川】 設計の相違 ・BWR と PWR の設計の相違（とりまとめた資料　差異⑤）
また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長時間にわたって機能が要求される静的機器のうち、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング及び試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については単一設計とする。 アニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障として、想定される最も過酷な条件となる全周破断を想定する。 単一故障発生時において、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。 安全上支障のない期間については、設計基準事故時に、ダクトの全周破断に伴う放射性物質の漏えいを考慮しても、周辺の公衆に対する放射線被ばくのリスクが「添付書類十 3.4 環境への放射性物質の異常な放出」の評価結果と同程度であり、また、修復作業に係る被ばくが緊急時作業に係る線量限度以下とできる期間として、３日間とする。	また，重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置については，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，配管及びダクトについては全周破断，フィルタ装置及び再循環フィルタ装置については閉塞を想定しても，単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間として想定する３日間における従事者の被ばくを考慮し，周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること，運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。	また，重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及びフィルタユニットについては，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，ダクトについては全周破断，フィルタユニットについては閉塞を想定しても，単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間として想定する３日間における従事者の被ばくを考慮し，周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること，運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違 【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載箇所の相違 ・泊では，スプレイ設備とサンプリング設備は，次頁に記載。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	なお，単一故障を除去又は修復ができない場合であっても，周辺公衆に対する放射線被ばくが，安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。		【女川】 設計方針の相違 ・泊では，他の全PWRと同様に12条の要求事項に照らして，**修復による機能の復旧に期待した**評価のみを実施（とりまとめた資料　差異④）
原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。 動的機器の単一故障として原子炉格納容器スプレイ設備１系列の不動作又はディーゼル発電機１台の不動作を、静的機器の単一故障として配管１箇所の全周破断を仮定し、静的機器の単一故障を仮定した場合でも、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の格納容器の冷却機能を達成できるよう、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。	重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする格納容器スプレイ冷却系のスプレイ管（ドライウェルスプレイ管及びサプレッションチェンバスプレイ管）については，想定される最も過酷な単一故障の条件として，配管１箇所の全周破断を想定した場合においても，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。 ここで，単一故障時には，残留熱除去系１系統による格納容器スプレイ冷却系は，スプレイ効果に期待できない状態となり，スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても，他の残留熱除去系１系統をサプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。	重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とするスプレイリングについては，想定される最も過酷な単一故障の条件として，配管１箇所の全周破断を想定した場合においても，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。 ここで，動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の原子炉格納容器の冷却機能を達成できるよう，スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される	【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違 【大飯，女川】 記載表現の相違 【女川】 設計の相違 ・想定する単一故障の相違 ・女川では，冷却モードへの切替により原子炉格納容器の冷却機能を代替しているが，泊では格納容器スプレイ配管の多重化及び逆止弁設置により，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。（とりまとめた資料　差異②） 【大飯】 記載方針の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプ水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。		静的機器のうち，単一設計とする試料採取設備のうち事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については，当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても，他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし，当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては，格納容器再循環サンプ水位の確認により，事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき，原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。	・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違
また、各号炉において単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニット及びダクトの一部については、容易に補修が可能であることに加え、３号炉及び４号炉共用とすることにより、当該設備の多重性を確保できる設計とする。			【大飯】 設備の相違 ・大飯では，中央制御室非常用循環フィルタユニット及び非常用循環ダクトの単一故障は想定していない（共用設備）
なお、単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑える。 【説明資料（2.1:P12-21～52）】	なお，単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタ装置並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ装置については，保全計画に基づき劣化モードに対する適切な保守管理を実施し，故障の発生を低く抑える。	なお，単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部，並びに換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統のダクトの一部及びフィルタユニットについては，保全計画に基づき劣化モードに対する適切な保守管理を実施し，故障の発生を低く抑える。	【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違
第３項について 安全施設の設計条件を設定するに当たっては、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に予想又は想定される圧力、温度、放射線量等各種の条件を考慮し十分安全側の条件を与えるとともに、必要に応じてそれらの変動時間、繰り返し回数等の過渡条件を設定し、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能な設計とする。なお、原子炉格納容器内に設置している安全上重要な機器で原子炉冷却材喪失時に必要なものは設計基準事故時の環境条件に適合する設計とする。	第３項について 安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。	第３項について 安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
第４項について 安全施設は、それらの健全性及び能力を確認するため、その	第４項について 安全施設は，その健全性及び能力を確認するため，その安全	第４項について 安全施設は，その健全性及び能力を確認するため，その安全	【大飯】

大飯発電所３／４号炉

安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考慮して原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。

試験又は検査が可能な設計とする対象設備を表に示す。

表　試験又は検査が可能な設計とする対象設備

構築物，系統及び機器	設計上の考慮
反応度制御系，原子炉停止系	試験のできる設計とする。
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。
非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。
原子炉格納容器	定期的に，所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線，配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。
隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり，かつ，重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。
原子炉格納施設雰囲気を制御する系統	試験のできる設計とする。
安全保護系	原則として原子炉の運転中に，定期的に試験ができるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，各チャンネルが独立に試験できる設計とする。
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は，系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物，系統及び機器は，適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。

女川原子力発電所２号炉

機能の重要度に応じ，必要性及びプラントに与える影響を考慮して，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。

試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第 1.2-1 表に示す。

第 1.2-1 表　試験又は検査が可能な設計とする対象設備

構築物，系統及び機器	設計上の考慮
反応度制御系及び原子炉停止系	試験のできる設計とする。
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。
非常用炉心冷却系	定期的に試験及び検査できるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。
原子炉格納容器	定期的に，所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。 電線，配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。
隔離弁	隔離弁は，定期的な動作試験が可能であり，かつ，重要な弁については，漏えい試験ができる設計とする。
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。
原子炉格納施設雰囲気を制御する系統	試験のできる設計とする。
安全保護系	原則として原子炉の運転中に，定期的に試験ができるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，各チャンネルが独立に試験できる設計とする。
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は，系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物，系統及び機器は，適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。

泊発電所３号炉

機能の重要度に応じ，必要性及びプラントに与える影響を考慮して，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。

試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第 1.2.1 表に示す。

第1.2.1表 試験又は検査が可能な設計とする対象設備

構築物，系統及び機器	設計上の考慮
反応度制御系，原子炉停止系	試験のできる設計とする。
原子炉冷却材圧力バウンダリ	原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計とする。
残留熱を除去する系統	試験のできる設計とする。
非常用炉心冷却系統	定期的に試験及び検査できるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，独立に各系の試験及び検査ができる設計とする。
最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	試験のできる設計とする。
原子炉格納容器	定期的に，所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計とする。電線，配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計とする。
隔離弁	隔離弁は定期的な動作試験が可能であり，かつ，重要な弁については漏えい試験ができる設計とする。
原子炉格納容器熱除去系	試験のできる設計とする。
原子炉格納施設雰囲気を制御する系統	試験のできる設計とする。
安全保護系	原則として原子炉の運転中に，定期的に試験ができるとともに，その健全性及び多重性の維持を確認するため，各チャンネルが独立に試験できる設計とする。
電気系統	重要度の高い安全機能に関連する電気系統は，系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。
燃料の貯蔵設備及び取扱設備	安全機能を有する構築物，系統及び機器は，適切な定期的試験及び検査ができる設計とする。

相違理由

記載表現の相違

【女川】
記載表現の相違
・表番の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
第５項について 原子炉施設内部においては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断並びに高速回転機器の破損による飛来物が想定される。 発電所内の施設についていえば、タービン・発電機等の大型回転機器に対して、その損壊によりプラントの安全を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう、機器設計、製作、品質管理、運転管理に十分な考慮を払う。 さらに、万一タービンの破損を想定した場合でも、タービン羽根、Ｔ－Ｇカップリング、タービン・ディスク、高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。 高温高圧の流体を内包する１次冷却材管、主蒸気管、主給水管については、その破断が安全上重要な施設の機能維持に影響を与えるおそれがあるため、材料選定、強度設計、品質管理に十分な考慮を払う。 さらに、これに加えて安全性を高めるために、上記配管については仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化又は溢水等により、安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・主給水管については配管ホイップレストレイントを設ける。 以上の考慮により、安全施設は安全性を損なうことのない設計とする。	第５項について 発電用原子炉施設内部においては，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損，配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。 発電所内の施設については，タービン・発電機等の大型回転機器に対して，その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう，機器の設計，製作，品質管理，運転管理に十分な考慮を払う。 さらに，万一タービンの破損を想定した場合でも，タービン羽根，T-G カップリング，タービン・ディスク，高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。 高温高圧の流体を内包する主蒸気・給水管等については，材料選定，強度設計，品質管理に十分な考慮を払う。 さらに，これに加えて安全性を高めるために，上記配管については仮想的な破断を想定し，その結果生じるかも知れない配管のむち打ち，流出流体のジェット力，周辺雰囲気の変化等により，安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに，それらの影響を低減させるための手段として，主蒸気・給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。 以上の考慮により，安全施設は安全性を損なわない設計とする。	第５項について 発電用原子炉施設内部においては，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損，配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。 発電所内の施設については，タービン・発電機等の大型回転機器に対して，その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう，機器の設計，製作，品質管理，運転管理に十分な考慮を払う。 さらに，万一タービンの破損を想定した場合でも，タービン羽根，T-G カップリング，タービン・ディスク，高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。 高温高圧の流体を内包する１次冷却材管，主蒸気管，主給水管については，材料選定，強度設計，品質管理に十分な考慮を払う。 さらに，これに加えて安全性を高めるために，上記配管については仮想的な破断を想定し，その結果生じるかも知れない配管のむち打ち，流出流体のジェット力，周辺雰囲気の変化等により，安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに，それらの影響を低減させるための手段として，主蒸気・主給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。 以上の考慮により，安全施設は安全性を損なわない設計とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 ・炉型の違い（PWR，BWR）による設備の違い及び設備名称の違い
第６項について 重要安全施設は、原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。 重要安全施設のうち、２以上の原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものは中央制御室及び中央制御室空調装置である。 中央制御室は、共用することにより、プラントの状況に応じた運転員の相互融通を図ることができ、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができる等、安全性が向上するため、居住性に配慮した設計とする。また、重要安全施	第６項について 女川２号炉においては，重要安全施設の共用又は相互に接続はしない。	第６項について 泊発電所３号炉においては，重要安全施設の共用又は相互に接続はしない。	【大飯】 設計方針の相違 ・大飯においては，重要安全施設のうち中央制御室及び中央制御室空調装置を共用する。女川と泊では，号炉間で重要安全施設の共用は無い。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
設に該当する中央制御室空調装置は、各号炉独立に設置し、片系列単独で中央制御室の居住性が維持できるが、共用することにより、単一設計とする中央制御室非常用循環フィルタユニットを含め多重性を有し、安全性が向上する設計とするとともに、中央制御室遮蔽とあいまって中央制御室の居住性を維持できる設計とする。 【説明資料（2.2.3:P12-58～60）】			
第７項について 安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	第７項について	第７項について	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実機の反映
安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、２以上の原子炉施設と共用するものとして、７７ｋＶ送電線、Ｎｏ．１予備変圧器用遮断器、Ｎｏ．１予備変圧器、電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）並びにモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置が抽出される。	安全施設（重要安全施設を除く。）のうち，２以上の発電用原子炉施設間で共用するのは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設，通信連絡設備，放射性廃棄物の廃棄施設，放射線管理施設，原子炉格納施設，補助ボイラー，火災防護設備及び常用電源設備である。	安全施設（重要安全施設を除く。）のうち，２以上の発電用原子炉施設間で共用するのは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設，原子炉冷却系統施設，放射性廃棄物の廃棄施設，放射線管理施設，常用電源設備，火災防護設備及び通信連絡設備である。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設備の相違 【大飯】 記載表現の相違 【女川】 記載表現の相違 ・記載順の相違
	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち，使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む），燃料プール冷却浄化系設備，燃料プール冷却浄化系の燃料プール注入逆止弁は，１号炉と共用することで，１号炉の使用済燃料を２号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより，燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは，１号炉と共用するが，１号炉の使用済燃料，輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち，使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む），キャスクピット，使用済燃料ピットポンプ，使用済燃料ピット冷却器，使用済燃料ピット脱塩塔及び使用済燃料ピットフィルタは，１号及び２号炉と共用することで，１号及び２号炉の使用済燃料を３号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより，使用済燃料ピット水浄化冷却設備の冷却能力が不足しないようにすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは，１号及び２号炉と共用するが，１号及び２号炉の使用済燃料，輸送容器等の吊り荷重	【女川】 設備名称の相違 【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・泊では，３号炉設備を１号及び２号炉と共用 【大飯】 設備の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		を考慮した設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	・大飯の共用設備は，12-31，32 頁に記載
	【12-34 頁にて比較】 通信連絡設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 記載箇所の相違
	【設備は異なるが記載の比較のため，12-31 頁から再掲】 原子炉格納施設のうち，液体窒素蒸発装置は，３号炉と共用しているが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	原子炉冷却系統施設のうち，２次系純水タンクは，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・容量が十分であることと，共用する他号炉と隔離できることの記載は，女川の液体窒素蒸発装置他で記載している。
【比較のため，島根２号のまとめ資料から抜粋】 ２号炉液体廃棄物処理系のうち，床ドレン・タンク，機器ドレン・タンク，機器ドレン処理水タンク，ランドリ・ドレン収集タンク，ランドリ・ドレン・サンプル・タンク，ランドリ・ドレン・タンク，化学廃液タンク，凝縮水受タンク，処理水タンク，トーラス水受入タンク，機器ドレンろ過脱塩器，凝縮水ろ過脱塩器，機器ドレン脱塩器，凝縮水脱塩器，ランドリ・ドレン脱塩器，ランドリ・ドレンろ過器，床ドレン濃縮器，化学廃液濃縮器及びランドリ・ドレン濃縮器は，１号及び２号炉で共用するが，１号及び２号炉における合計の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分確保できる設計とするとともに，号炉間の接続部は，通常時，弁を閉運用することにより隔離し，配管等の設計に差異を設けず，１号炉の液体廃棄物を２号炉で処理する場合においても使用上の問題が生じない設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	放射性廃棄物の廃棄施設のうち，排気筒の支持構造物は，３号炉と共用するが，支持機能を十分維持できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。 固体廃棄物処理系のうち，プラスチック固化式固化装置は，１号及び２号炉で共用し，固体廃棄物貯蔵所，固体廃棄物焼却設備，サイトバンカ設備，雑固体廃棄物保管室は，１号，２号及び３号炉で共用しているが，放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで，共用により安全性を損なわない設計とする。なお，プラスチック固化式固化装置について，設備は休止しており，今後も使用しないこととしている。	放射性廃棄物の廃棄施設のうち，洗浄排水タンク，洗浄排水蒸発装置，洗浄排水濃縮廃液タンク，洗浄排水蒸留水タンク及び洗浄排水濃縮廃液移送容器は，１号及び２号炉と共用するが，１号，２号及び３号炉における合計の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を十分確保できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。ベイラ，雑固体焼却設備及び固体廃棄物貯蔵庫は，１号，２号及び３号炉で共用しているが，放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【島根】 設備の相違 ・共用する設備，共用する号炉の相違 ・泊は洗浄排水濃縮廃液タンクからの濃縮廃液を洗浄排水濃縮廃液移送容器で受け入れ，車両で１号及び２号炉放

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			射性廃棄物処理建屋内の雑固体焼却設備まで移送する設計であり，３号炉と他号炉は配管で接続していないことから，隔離について記載していない。
	放射線管理施設のうち，放射能測定室は，１号炉と共用しているが，試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。焼却炉建屋排気ロモニタ，サイトバンカ建屋排気ロモニタ，放射性廃棄物放出水モニタ，焼却炉建屋放射線モニタ，サイトバンカ建屋放射線モニタは，女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。固定モニタリング設備，放射能観測車，気象観測設備は，女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。 【設備は異なるが記載の比較のため，12-30頁にて比較】	放射線管理施設のうち，固定モニタリング設備，放射能観測車及び気象観測設備は，泊発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【女川】 記載表現の相違
	原子炉格納施設のうち，液体窒素蒸発装置は，３号炉と共用しているが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違
７７ｋＶ送電線、Ｎｏ．１予備変圧器用遮断器及びＮｏ．１予備変圧器は、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、５００ｋＶ送電線とは独立した電源系として構成する。また、非常用母線へ必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、非常用母線の単一故障においても受電遮断器を開放することで、共用しても号炉間で悪影響を及ぼすことがない設計とする。	常用電源設備のうち，275kV 送電線，275kV 開閉所，66kV 送電線，66kV 開閉所，予備電源盤は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること，また，各号炉に遮断器を設け，短絡・地絡等の故障が発生した場合，故障箇所を隔離し，他号炉へ影響を及ぼさない設計とし，共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は，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を含む。）により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	常用電源設備のうち，275kV 送電線，275kV 開閉所及び66kV 送電線は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉の必要負荷容量を満足する設計とすること，また，各号炉に遮断器を設け，短絡・地絡等の故障が発生した場合，故障箇所を隔離し，他号炉へ影響を及ぼさない設計とし，共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は，ディーゼル発電機により各号炉の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【大飯，女川】 記載表現の相違 【女川】 設備の相違 ・炉型の相違による（PWR では，高

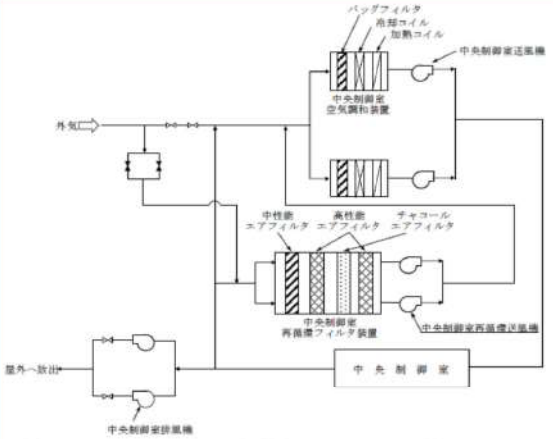
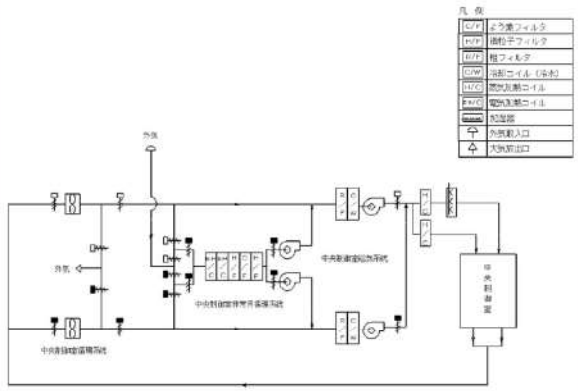
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機はない）
電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は３号炉及び４号炉共用として設計するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉共用として設計し、非常用所内電源系から独立した電源系として構成する。また、電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）は、設計基準事故時に緊急時対策所並びにモニタリングステーション及びモニタリングポストに必要な電力を供給できる容量を有するとともに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、設計基準事故時に電源車（緊急時対策所用）（ＤＢ）からの電力供給とあいまってモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を維持するのに必要な電力を供給できる容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。			【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違 ・無停電電源装置は泊も設置するが，放射線管理施設として固定モニタリング設備を記載しているため，個別に記載していない。
	補助ボイラーのうち，補助ボイラー，加熱蒸気及び復水戻り系は，１号炉と共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違
【比較のため，伊方３号の設置変更許可から抜粋】 消火設備の一部は，共用する他号炉設置の火災区域に対し必要な容量の消火水等を供給できるものとし，消火設備の故障警報を中央制御室に吹鳴することで，共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。	火災防護設備のうち，消火系（消火ポンプ，消火水槽）は，１号炉と共用するが，各号炉に必要な容量を確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	火災防護設備のうち，消火設備（電動消火ポンプ，エンジン消火ポンプ，ろ過水タンク）は，１号，２号及び３号炉で共用するが，共用する他号炉設置の火災区域に対し必要な容量の消火水を供給できるものとし，消火設備の故障警報を中央制御室に吹鳴することで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【伊方】 記載表現の相違 【女川】 記載表現の相違 ・12-15 頁と同じ（とりとまめた資料　差異A） 【女川】 設計方針の相違 ・共用する号炉の相違 ・電動消火ポンプ等は，１号及び２号炉にある１，２，３号炉共用設備のペイ

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			ラ，固体廃棄物貯蔵庫及び雑固体焼却設備に消火水を供給する設備のため共用する。 ・系統の構成として，消火ポンプの下流側配管では３号炉と接続しておらず，消火水の供給先が１，２号炉のみであるため，隔離について記載していないが，１号及び２号炉に設置している消火ポンプの故障警報を３号炉中央制御室に吹鳴することを記載する。 ・なお，消火ポンプの上流側配管で３号炉と接続している箇所については，相互接続のところで適合性について記載する。 【伊方】 設計方針の相違 ・伊方は水消火設備の他にハロン消火設備も含む記載としているため，消火水等としている。

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
			【伊方】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
	【比較のため，12－30頁から再掲】 通信連絡設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	通信連絡設備のうち，電力保安通信用電話設備及び加入電話設備は，１号，２号及び３号炉で共用するが，各号炉で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	【大飯】 設備の相違 ・共用する設備の相違
安全施設（重要安全施設を除く。）のうち、２以上の原子炉施設を相互に接続するものとして、補助蒸気連絡ラインが抽出される。		安全施設（重要安全施設を除く。）のうち，２以上の発電用原子炉施設を相互に接続するのは，原子炉冷却系統施設，火災防護設備及び通信連絡設備である。	【大飯，女川】 設備の相違 ・共用する設備の相違 【女川】 記載方針の相違 ・共用と同様に，相互接続する施設，設備を個別機器の説明の前に記載。 【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
	常用電源設備のうち，共通用高圧母線（１～２号炉間及び２～３号炉間）は，１号及び２号炉，２号及び３号炉で相互接続しているが，電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合，遮断器により故障箇所を隔離し，他の号炉へ影響を及ぼさない設計とすることで，相互接続により安全性を損なわない設計とする。		【女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違
【比較のため，柏崎刈羽６，７号の設置変更許可から抜粋】 復水貯蔵槽及び復水補給水系は，６号及び７号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を常時閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。		原子炉冷却系統施設のうち，給水処理設備連絡ラインは，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を施錠閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違 【柏崎刈羽】 設備の相違 ・相互接続する設

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		火災防護設備のうち，消火設備連絡ラインは，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，各号炉で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号炉間の接続部の弁を施錠閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号炉にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。	備の相違 ・女川に配管を相互接続している設備がないため，柏崎刈羽を参照して，連絡時と連絡時以外の安全性について記載。 ・施錠管理を明確に記載
【比較のため，島根２号の設置変更許可から抜粋（重大事故等発生時における記載は省略）】 ２号炉非常用低圧母線のコントロールセンタと１号炉，３号炉それぞれの非常用低圧母線のコントロールセンタは，相互に接続し，１号炉との接続については，重大事故等発生時において…（略）…なお，これらの相互接続部については，各号炉に設置している遮断器を通常時，切状態にして物理的に分離することで，自動で投入されることなく，１号又は３号炉の電気故障が２号炉に波及しないようにすることで要求される安全機能を満たすことができる設計とする。		通信連絡設備のうち，運転指令設備は，１号及び２号炉と３号炉間で相互に接続するが，１号及び２号炉と３号炉で独立した制御装置を設置し，３号炉中央制御室に設置している合併分離スイッチを通常時，分離状態にすることで制御装置間の切り離しを行い，物理的に分離することで，自動で合併されることなく，１号又は２号炉の電気故障が３号炉に波及しないようにすることで，安全性を損なわない設計とする。	【大飯，女川】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違 【島根】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違（島根の重要安全施設である非常用低圧母線コントロールセンタの記載と比較） 【島根】 記載表現の装置 【島根】 島根は１２条第６項への適合を記載しているが，泊は第７項への適合を記載している。
補助蒸気連絡ラインのうち、１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管については、相互接続するものの、通常は連絡弁の閉操作を行うことで１号炉及び２号炉共用配管と３号炉及び４号炉共用配管は分離されることから、悪影響を及ぼすことはなく、連絡時においても、１号炉、２号炉、３号炉及び４号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。３号炉及び４号炉の補助蒸気配管については、相互接続し、連絡する場合は、連絡弁の開操作により連絡するものの、各号炉の補助蒸気の圧力等は同じとし、また、十分な供給容量を有することで、原子炉施設の安全性を損なうことがなく、連絡しない場合は、連絡弁の閉操作により３号炉及び４号炉の補助蒸気配管を分離することで悪影響を及ぼすことがない設計とする。 【説明資料（2.2.3:P12-58～66）】			【大飯】 設備の相違 ・相互接続する設備の相違
1.3 気象等 該当なし	1.3 気象等 該当なし	1.3 気象等 該当なし	

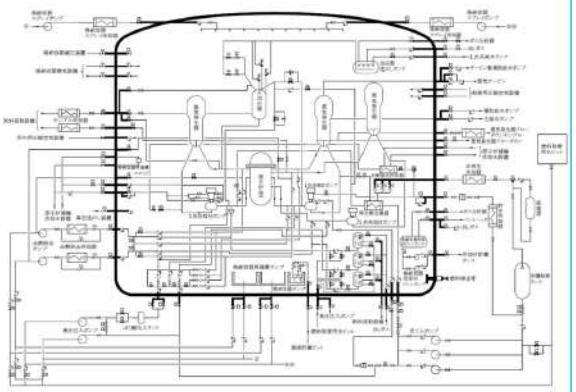
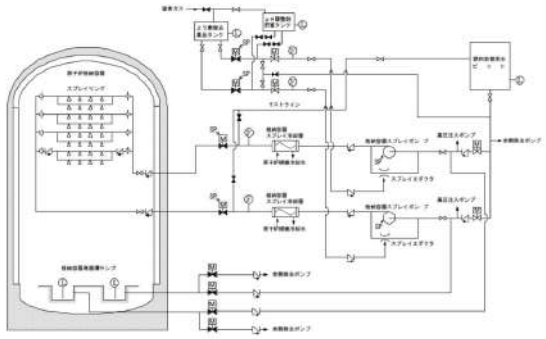
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
1.4 設備等	1.4 設備等 8.2 換気空調設備 8.2.2 設計方針 (6) 中央制御室換気空調系は，事故時には中央制御室隔離信号により外気取入れライン，排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し，その際，再循環空気の一部は再循環フィルタ装置にて処理し，運転員等を被ばくから防護するように設計する。 (7) 中央制御室換気空調系は，原子炉冷却材喪失事故時及び主蒸気管破断事故時の短期間では動的機器の単一故障を，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能を達成できる設計とする。 また，中央制御室換気系のうち単一設計とするダクトの一部については，劣化モードに対する適切な保守，管理を実施し，故障の発生を低く抑えるとともに，想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。 8.2.3 主要設備の仕様 8.2.4 主要設備 (3) 中央制御室換気空調系 中央制御室換気空調系の系統概要図を第 8.2-3 図に示す。 中央制御室換気空調系は，設計基準事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し，必要な運転操作を継続することができるようにするため，他の換気系とは独立にして，外気との連絡口を遮断し，高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置を通して再循環することができ，また，必要に応じて	1.4 設備等 8. 放射線防護設備及び放射線管理設備 8.2 換気空調設備 8.2.2 設計方針 (6) 多重性及び独立性 中央制御室非常用循環系統は，事故時には中央制御室隔離信号により外気取入れライン，排気ラインを隔離するとともに室内空気の全量を再循環し，その際，再循環空気の一部は再循環フィルタ装置にて処理し，運転員等を被ばくから防護するように設計する。 中央制御室非常用循環系統は，原子炉冷却材喪失時及び蒸気発生器伝熱管破損時の短期間では動的機器の単一故障を，長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能を達成できる設計とする。 また，中央制御室非常用循環系統のうち単一設計とするダクトの一部及びフィルタユニットについては，劣化モードに対する適切な保守，管理を実施し，故障の発生を低く抑えるとともに，想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。 8.2.3 主要設備 (2) 補助建屋換気空調設備 c．中央制御室空調装置 (a) 通常運転時等 iii．中央制御室非常用循環系統 中央制御室非常用循環系統は，事故時に中央制御室内空気の清浄を維持するための系統であり，中央制御室非常用循環フィルタユニット及び中央制御室非常用循環ファンを設ける。 中央制御室内空気は，事故時の閉回路循環運転時において，微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制	【女川】 記載表現の相違 ・項目及び付番の相違（とりまとめた資料　差異A） 【大飯】 設備の相違 ・大飯では，中央制御室非常用循環フィルタユニット及び非常用循環ダクトの単一故障は想定していない（共用設備） 【女川】 被ばく評価手法（内規）で想定している事故の相違 【女川】 設備の相違 ・単一設計の設備の相違 【女川】 記載表現の相違 ・項目の相違 【女川】 記載内容の相違 ・泊では，記載内容の充実している既許可の記載のとおりとした。 【女川】

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	外気を中央制御室再循環フィルタ装置を通して取り入れることができる設計とする。 炉心の著しい損傷が発生した場合においても，中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として，中央制御室換気空調系を設ける。本設備については，「6.10 制御室」に記載する。  第8.2-3図　中央制御室換気空調系系統概要図	御室非常用循環フィルタユニットを通し，空気中の微粒子及び放射性物質を除去低減した後，中央制御室非常用循環ファンにより中央制御室へ戻す。 また，外気との遮断が長期にわたり室内の環境が悪化した場合は，外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら中央制御室に取り入れることができる。  第8.2.4図　補助建屋換気空調設備系統図（中央制御室空調装置）	設計方針の相違 ・26条記載のとおり，泊の外気取入機能は中央制御室非常用循環系統の安全機能ではない。（とりまとめた資料　差異①）
6.5 試料採取設備 6.5.2 設計方針 (6) 単一設計 単一設計とする事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプ水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。 【説明資料（2.1.4:P12-48～52)】		6. 計測制御系統施設 6.5 試料採取設備 6.5.2 設計方針 (6) 多重性，多様性及び独立性 単一設計とする事故時に１次冷却材をサンプリングする設備については，当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても，他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし，当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては，格納容器再循環サンプ水位の確認により，事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき，原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。	【女川】 設備の相違 ・単一故障を想定する設備の相違 【大飯】 記載表現の相違 ・項目及び付番の相違（とりまとめた資料　差異A）

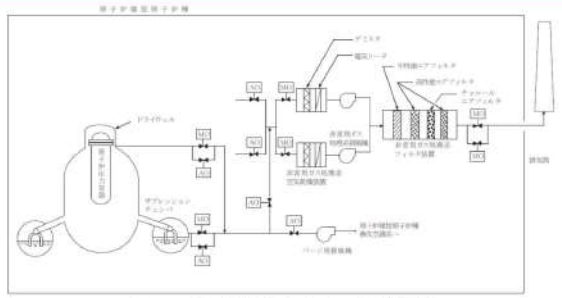
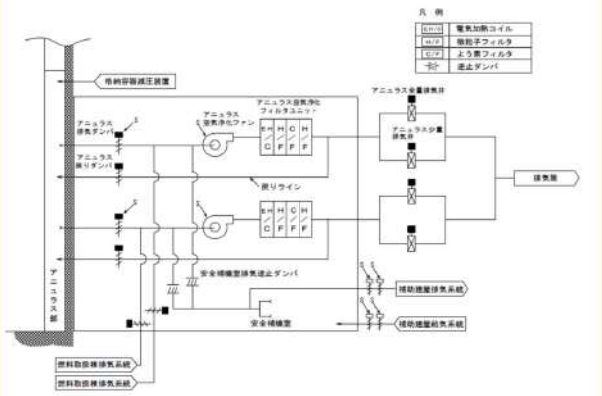
大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
9.2 原子炉格納容器スプレイ設備 9.2.2 設計方針 (3) 単一故障	9. 原子炉格納施設 9.1 原子炉格納施設 9.1.1 通常運転時等 9.1.1.4 主要設備 9.1.1.4.1.3 格納容器スプレイ冷却系 格納容器スプレイ冷却系は，原子炉冷却材喪失事故後，サプレッションチェンバ内のプール水をドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることによって，原子炉格納容器内の温度，圧力を低減し，原子炉格納容器内に浮遊している放射性物質が漏えいするのを抑えるものである。ドライウェル内にスプレイされた水は，水位がベント管口に達した後はベント管を通って，サプレッションチェンバ内にもどり，サプレッションチェンバ内にスプレイされた水とともに残留熱除去系の熱交換器で冷却されたのち，再びスプレイされる。 この系統構成は，完全に独立な２系統からなり，１系統で再循環配管破断による冷却材放出のエネルギー，崩壊熱及び燃料の過熱にともなう燃料被覆材（ジルコニウム）と水との反応による発生熱を除去し，原子炉格納容器内圧が原子炉格納容器の設計圧力及び温度を超えるのを防ぐことができるようになっている。この系統の流量のうち，約95%がドライウェル内に，残りの約5%がサプレッションチェンバ内にスプレイされる。 原子炉冷却材喪失事故時には，残留熱除去系は低圧注水系として自動起動し，次に遠隔手動操作により，電動弁を切り替えることによって格納容器スプレイ冷却系としての機能を有するような設計としている。 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，事故後の動的機器の単一故障，又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，当該設備に要求される安全機能を達成できる設計とする。 単一設計とするスプレイ管については，当該設備に要求される安全機能に最も影響を与えると考えられる静的機器の単一故障として配管１箇所の全周破断を仮定した場合でも，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。こ	9．原子炉格納施設 9.2 原子炉格納容器スプレイ設備 9.2.2 設計方針 (3) 多重性及び独立性	【大飯，女川】 記載表現の相違 ・項目及び付番の相違（とりまとめた資料　差異A） 【女川】 設備の相違 ・PWR と BWR での設計の相違（次頁にて，大飯と泊の比較を行う。とりまとめた資料　差異②）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	こで，単一故障時には，残留熱除去系１系統による格納容器スプレイ冷却系は，スプレイ効果に期待できない状態となり，スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても，他の残留熱除去系１系統をサプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。 格納容器スプレイ冷却系の主要な設計仕様については，「5.2 残留熱除去系」に記述する。 重大事故等時の格納容器スプレイ冷却系は，「9.1.2 重大事故等時」に記述する。		
原子炉格納容器スプレイ設備は、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。 単一故障に関連していう事故後の短期間とは、原則として事故発生後あるいは原子炉停止後 24 時間の運転期間を、また、事故後の長期間とは、その後の運転期間をいうものとするが、原子炉冷却材喪失事故を想定する場合、原子炉格納容器スプレイ設備については、事故後の短期間は原子炉冷却材喪失事故発生から注水モード終了までの運転期間、また、事故後の長期間は再循環モード以降の運転期間とする。		原子炉格納容器スプレイ設備は２系統で構成し，各系統ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等，構成する機器の単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においてもその安全機能が達成できるように，多重性及び独立性を備えた設計とする。 原子炉格納容器スプレイ設備は，事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても，また，事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，所定の安全機能を果たし得るように多重性及び独立性を有する設計とする。 単一故障に関連していう事故後の短期間とは，原則として事故発生後あるいは原子炉停止後 24 時間の運転期間を，また，事故後の長期間とは，その後の運転期間をいうものとするが，原子炉冷却材喪失を想定する場合，原子炉格納容器スプレイ設備については，事故後の短期間は原子炉冷却材喪失発生から注入モード終了までの運転期間，また，事故後の長期間は再循環モード以降の運転期間とする。	【大飯】 記載方針の相違 ・泊では多重性及び独立性について記載（泊では既許可内容を踏襲）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
単一設計とする静的機器である格納容器スプレイリングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能を達成できるよう、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。 【説明資料（2.1.3:P12-37～47）】		単一設計とする静的機器であるスプレイリングについては，当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても，動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能を達成できるよう，スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。	【大飯】 記載表現の相違
【比較のため，伊方３号のまとめ資料から抜粋】 9.2.4　主要設備 (5) スプレイリング及びスプレイノズル スプレイリングは、原子炉格納容器内に高さを変えて同心円状に４本設置する。最下段のスプレイリング入口の配管に逆止弁を設置する。スプレイノズルは、ホローコーン型で角度を変えてスプレイリングに取り付ける。		9.2.3　主要設備 (5) スプレイリング及びスプレイノズル スプレイリングは，原子炉格納容器内に高さを変えて同心円状に４本設置する。最下段のスプレイリング入口の配管に逆止弁を設置する。スプレイノズルは，ホローコーン型で角度を変えてスプレイリングに取り付ける。	【大飯，女川】 記載内容の相違 ・大飯，女川に記載がないため，伊方３号と比較 【伊方】 記載表現の相違 ・項目番号の相違
9.2.5 評価 (3) 単一故障に対する能力 想定される事故に対して、事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、また、事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を果たし得る。なお、静的機器である格納容器スプレイリングについては単一設計としているが、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能が達成される。 【説明資料（2.1.3:P12-37～47）】		9.2.6　評価 想定される事故に対して，事故後の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても，また，事故後の長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，所定の安全機能を果たし得る。なお，静的機器であるスプレイリングについては単一設計としているが，当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても，動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の安全機能が達成される。	【女川】 記載方針の相違 ・大飯の審査実績を踏まえ，評価を記載。 【大飯】 記載表現の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
		 第9.1.2図　原子炉格納容器バウンダリ図  第9.2.1図　原子炉格納容器スプレイ設備系統概要図	【女川，大飯】 記載内容の相違 ・泊では，原子炉格納容器バウンダリ図，系統概要図を記載（格納容器スプレイ配管多重化及び逆止弁設置により変更があるため）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
9.3 アニュラス空気浄化設備 9.3.2 設計方針	1.1.4.2.2 非常用ガス処理系 事故などで，原子炉建屋の放射能レベルが高くなる場合，原子炉建屋から直接外部へ放射能が放散されることを防止するため，常用換気系を閉鎖し，非常用ガス処理系を作動させる。非常用ガス処理系の系統概要図を第9.1-3 図に示す。 事故が発生すると，原子炉冷却材喪失事故の場合は原子炉水位低又はドライウェル圧力高信号により，また，燃料取扱事故等の場合は原子炉建屋放射能高信号により，自動的に常用換気系を閉鎖するとともに，原子炉建屋を負圧に保ち，また，負圧に保つため放出する原子炉建屋内ガスに含まれる放射性よう素及び固体状核分裂生成物を吸着除去するため非常用ガス処理系を起動させる。 この系統構成は，2 系統で構成する非常用ガス処理系空気乾燥装置，非常用ガス処理系排風機等並びに1 系統で構成する高性能エアフィルタ，チャコールエアフィルタを含む非常用ガス処理系フィルタ装置等からなり，原子炉建屋原子炉棟を水柱約6mm の負圧に保ち，原子炉建屋原子炉棟内空気を50%/d で処理する能力をもっている。 チャコールエアフィルタのよう素除去効率は，99%以上（相対湿度 70%以下かつ温度 66℃以下において，無機，有機よう素に対してそれぞれ）に設計する。 また，高性能エアフィルタは，粒子状核分裂生成物の99.9%以上を除去するよう設計する。 この系統を出たガスは，排気筒を通して，大気中に放出する。 非常用ガス処理系空気乾燥装置，非常用ガス処理系排風機に必要な電力は，外部電源喪失時にも非常用ディーゼル発電機で供給することができる。 また，系統の作動試験及び性能の確認は定期的に実施できるように設計する。	9.3 アニュラス空気浄化設備 9.3.2 設計方針 (1) 負圧達成能力 アニュラス空気浄化設備は，非常用炉心冷却設備作動信号により作動し，アニュラス部及び安全補機室の負圧を事故発生後10分以内に達成できる設計とする。 また，安全補機室の常用換気空調設備である補助建屋空調装置は，非常用炉心冷却設備作動信号により自動的に隔離する設計とする。 (2) よう素除去能力 アニュラス空気浄化設備は，原子炉冷却材喪失時にアニュラス部及び安全補機室を負圧に保ちながら，原子炉格納容器からアニュラス部に漏えいした空気及び安全補機室からの空気をよう素フィルタにより浄化し，大気に放出される排気中のよう素を除去することができる設計とする。 なお，燃料取扱棟内における燃料集合体の落下等により，放射性物質が放出された場合には，アニュラス空気浄化設備で処理できる設計とする。	【女川】 記載表現の相違 ・項目及び付番の相違（とりまとめた資料　差異A） 【女川】 設備の相違 ・設備の相違による能力の差異を示すため，泊では既許可の該当部分を貼り付け

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
(1) 単一故障 アニュラス空気浄化設備は、原子炉冷却材喪失事故時に短期間では動的機器の単一故障を仮定し、また、事故後24時間以上経過した長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の故障を仮定しても、当該設備に要求される格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できる設計とする。 なお、単一設計とする格納容器排気筒手前のダクトの一部については、劣化モードに対する適切な保守管理を実施し、故障の発生を低く抑えるとともに、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。 【説明資料（2.1.2:P12-28～36）】	非常用ガス処理系は，原子炉冷却材喪失事故時の短期間では動的機器の単一故障を，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できる設計とする。 なお，単一設計とする配管の一部については，劣化モードに対する適切な保守，管理を実施し，故障の発生を低く抑えるとともに，想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。  第9.1-3図　非常用ガス処理系系統概要図	(3) 多重性及び独立性 アニュラス空気浄化設備は２系統で構成し，各系統ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等，構成する機器に対し原子炉冷却材喪失時の短期間では動的機器の単一故障を仮定しても，また，事故後24時間以上経過した長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，さらにこれら単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においても当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能を達成できるように，多重性及び独立性を備えた設計とする。 なお，単一設計とする排気筒手前のダクトの一部については，劣化モードに対する適切な保守管理を実施し，故障の発生を低く抑えるとともに，想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。  第9.3.1図　アニュラス空気浄化設備概略系統図	【大飯，女川】 記載方針の相違 （泊の既許可を踏まえた記載） 【大飯，女川】 記載表現の相違 【女川】 記載箇所の相違 ・女川において，外部電源については，前頁に記載。 【女川】 設備の相違

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
２．安全施設 2.1 静的機器の単一故障	2. 安全施設 2.1 静的機器の単一故障 静的機器の単一故障に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第 12 条第 2 項に対する基準適合性を説明する。	２．安全施設 2.1 静的機器の単一故障 静的機器の単一故障に関する要求事項が明確となった設置許可基準規則第 12 条第 2 項に対する基準適合性を説明する。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
2.1.1 長期間にわたり安全機能が要求される単一設計箇所の抽出 設置許可基準規則第 12 条において、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統について長期間では静的機器に対しても単一故障を仮定し、多重性又は多様性が要求されている。	2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認 設置許可基準規則第 12 条の解釈において，「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は以下の機能を有するものとされている。 一　その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能 ・原子炉の緊急停止機能 ・未臨界維持機能 ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ・原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能 ・原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能 ・原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能 ・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能 ・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内低圧時における注水機能 ・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能 ・格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 ・格納容器の冷却機能 ・格納容器内の可燃性ガス制御機能 ・非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能 ・非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能 ・非常用の交流電源機能 ・非常用の直流電源機能	2.1.1 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち単一の設計とする箇所の確認 設置許可基準規則第 12 条の解釈において，「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は以下の機能を有するものとされている。 一　その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能 ・原子炉の緊急停止機能 ・未臨界維持機能 ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ・原子炉停止後における除熱のための残留熱除去機能 ・原子炉停止後における除熱のための二次系からの除熱機能 ・原子炉停止後における除熱のための二次系への補給水機能 ・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能 ・事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内低圧時における注水機能 ・格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 ・格納容器の冷却機能 ・格納容器内の可燃性ガス制御機能 ・非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能 ・非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能 ・非常用の交流電源機能 ・非常用の直流電源機能	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 設計方針の相違 ・炉型の違いに伴う参照項目の相違

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	・非常用の計測制御用直流電源機能 ・補機冷却機能 ・冷却用海水供給機能 ・原子炉制御室非常用換気空調機能 ・圧縮空気供給機能 二　その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能 ・原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能 ・原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能 ・工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能 ・事故時の原子炉の停止状態の把握機能 ・事故時の炉心冷却状態の把握機能 ・事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能 ・事故時のプラント操作のための情報の把握機能	・非常用の計測制御用直流電源機能 ・補機冷却機能 ・冷却用海水供給機能 ・原子炉制御室非常用換気空調機能 ・圧縮空気供給機能 二　その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能 ・原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能 ・原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能 ・工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能 ・事故時の原子炉の停止状態の把握機能 ・事故時の炉心冷却状態の把握機能 ・事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能 ・事故時のプラント操作のための情報の把握機能	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映（本頁すべて）
設置許可基準規則第12条解釈の４及び５により、設計基準事故が発生した場合に、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能が要求される静的機器についても単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となった。			
	また，設置許可基準規則第12条の解釈において，以下の記載がなされている。 4　第２項に規定する「単一故障」は、動的機器の単一故障及び静的機器の単一故障に分けられる。重要度の特に高い安全機能を有する系統は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要である。 5　第２項について、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、運転モードの切替えを行う場合はその時点を短期間と長期間の境界とする。例えば運転モードの切替えとして、加圧水型軽水炉の非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えがある。 また、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定すべき長期間の安全機能の評価に当たっては、想定	また，設置許可基準規則第12条の解釈において，以下の記載がなされている。 4　第２項に規定する「単一故障」は、動的機器の単一故障及び静的機器の単一故障に分けられる。重要度の特に高い安全機能を有する系統は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要である。 5　第２項について、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、運転モードの切替えを行う場合はその時点を短期間と長期間の境界とする。例えば運転モードの切替えとして、加圧水型軽水炉の非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えがある。 また、動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定すべき長期間の安全機能の評価に当たっては、想定	

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実であれば、その単一故障を仮定しなくてよい。 さらに、単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合、あるいは、単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できれば、当該機器に対する多重性の要求は適用しない。	される最も過酷な条件下においても、その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実であれば、その単一故障を仮定しなくてよい。 さらに、単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合、あるいは、単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても、他の系統を用いて、その機能を代替できることが安全解析等により確認できれば、当該機器に対する多重性の要求は適用しない。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映（本頁すべて）
	これらの要求により，重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち，長期間（24時間以上若しくは運転モード切替え以降）にわたって機能が要求される静的機器についての単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となったため，女川原子力発電所２号炉において，発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類指針）に示される安全施設の中から各安全機能を担保する系統を抽出し，多重性又は多様性及び独立性の確保について整理した。なお，系統の抽出に当たっては，安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010，社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009，社団法人日本電気協会）を参考とした。また，独立性の確保においては，設置許可基準規則第12 条に関する適合性の確認として，共通要因（地震，溢水，火災）についての整理を行った。あわせて，設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系が全て含まれていることを確認した。各安全機能を担保する系統の抽出結果を別紙1-1 に，整理結果を別紙1-2 に，設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系の確認結果を別紙1-3 に示す。また，別紙1-2 で整理した共通要因（地震，溢水，火災）以外の共通要因故障の起因となりうるハザードについての整理結果を別紙1-4 に示す。	これらの要求により，重要度の特に高い安全機能を有する系統のうち，長期間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能が要求される静的機器についての単一故障の仮定の適用に関する考え方が明確となったため，泊発電所３号炉において，発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類審査指針）に示される安全施設の中から各安全機能を担保する系統を抽出し，多重性又は多様性及び独立性の確保について整理した。なお，系統の抽出に当たっては，安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010，社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009，社団法人日本電気協会）を参考とした。また，独立性の確保においては，設置許可基準規則第12 条に関する適合性の確認として，共通要因（地震，溢水，火災）についての整理を行った。あわせて，設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系がすべて含まれていることを確認した。各安全機能を担保する系統の抽出結果を別紙1-1 に，整理結果を別紙1-2 に，設計基準事故解析において期待する異常状態緩和系の確認結果を別紙1-3 に示す。また，別紙1-2 で整理した共通要因（地震，溢水，火災）以外の共通要因故障の起因となりうるハザードについての整理結果を別紙1-4 に示す。	【女川】 記載表現の相違 【女川】 記載表現の相違 ・プラント名の相違 【女川】 記載表現の相違
	なお，設置許可基準規則第２条において，多重性，多様性，独立性は以下のとおり定義されている。	なお，設置許可基準規則第２条において，多重性，多様性，独立性は以下のとおり定義されている。	
	十七　「多重性」とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する二以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう。 十八　「多様性」とは、同一の機能を有する二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因（二以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要	十七　「多重性」とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する二以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう。 十八　「多様性」とは、同一の機能を有する二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因（二以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要	

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

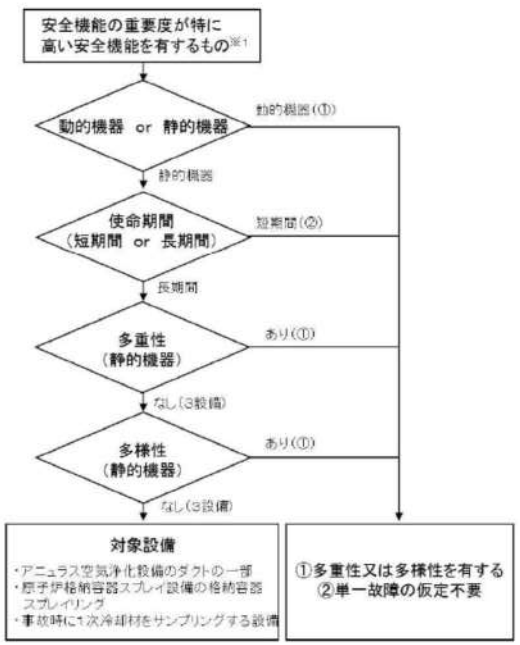
赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
	因をいう。以下同じ。）又は従属要因（単一の原因によって確実に系統又は機器に故障を発生させることとなる要因をいう。以下同じ。）によって同時にその機能が損なわれないことをいう。 十九　「独立性」とは、二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう。	因をいう。以下同じ。）又は従属要因（単一の原因によって確実に系統又は機器に故障を発生させることとなる要因をいう。以下同じ。）によって同時にその機能が損なわれないことをいう。 十九　「独立性」とは、二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映
大飯発電所３号炉及び４号炉において、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統を構成する設備で、設計基準事故が発生した場合に、長期間（24時間以上若しくは運転モード切替以降）にわたって機能が要求される静的機器で単一設計を採用している設備を抽出した。設置許可基準規則第12条解釈の３の表に規定された安全機能に対応する系統について、系統図を用いて、対象設備抽出フロー（図１）に基づき対象設備を抽出した。 抽出結果を表２に示す。 抽出の結果、長期間にわたり機能要求される設備は以下の３設備となった。	対象系統の抽出フロー（第2.1-1 図）及び別紙1-2 の整理結果に基づき，安全機能を担保する系統が単一の種類の系統であり，かつ単一設計箇所を有するために多重性又は多様性の確保についての基準適合性に関する更なる検討が必要な系統を抽出した結果，以下の３系統が抽出された。	対象設備の抽出フロー（第2.1.1.1図）及び別紙1-2の整理結果に基づき，安全機能を有する系統を構成する設備に単一設計箇所があり，かつ単一設計箇所を有するために多重性又は多様性の確保についての基準適合性に関する更なる検討が必要な設備を抽出した結果，以下の４設備が抽出された。	【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 【女川】 記載表現の相違 ・泊では既許可添付８の記載が「～設備」となっているため，これに合わせた（とりまとめた資料　差異Ａ）及び表現の相違
（１）アニュラス空気浄化設備のダクトの一部 （２）原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング （３）事故時に１次冷却材をサンプリングする設備	(1) 非常用ガス処理系 単一設計箇所：配管の一部，フィルタ装置 (2) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード（以下，「格納容器スプレイ冷却系」という。）） 単一設計箇所：ドライウェルスプレイ管，サプレッションチェンバスプレイ管 (3) 中央制御室換気空調系 単一設計箇所：ダクトの一部，再循環フィルタ装置	(1) アニュラス空気浄化設備 単一設計箇所：ダクトの一部 (2) 原子炉格納容器スプレイ設備 単一設計箇所：格納容器スプレイ配管，スプレイリング (3) 換気空調設備のうち中央制御室非常用循環系統 単一設計箇所：ダクトの一部，中央制御室非常用循環フィルタユニット (4) 事故時に１次冷却材をサンプリングする設備 単一設計箇所：配管，試料採取管，弁，冷却器	【大飯，女川】 設備の相違 ・単一設計箇所を有する設備数の相違 【大飯，女川】 記載表現の相違 ・配管とダクトの表現の相違 ・設備名の相違
上記３設備の系統概略図を図２、図３及び図４に示す。		上記４設備の系統概略図を第2.1.1.2図～第2.1.1.5図に示す。	【女川】 記載方針の相違 ・大飯審査実績の反映

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

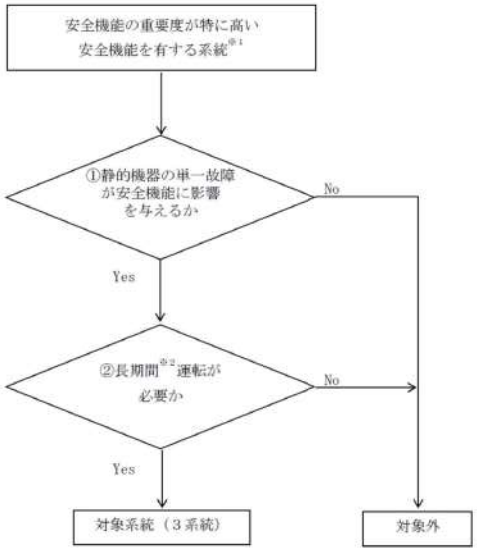
大飯発電所３／４号炉



※１：設置許可基準規則第１２条解釈の３の表に規定された安全機能に対応する系統を系統図から抽出した。

図１　単一設計機器の抽出フロー

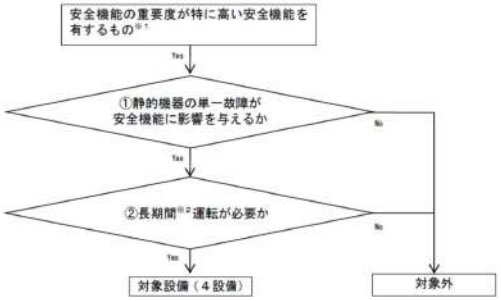
女川原子力発電所２号炉



※１　設置許可基準規則の解釈の第 12 条第３項の表に規定された安全機能に対応する系統
※２　24 時間以上若しくは運転モードの切替え以降

第 2.1-1 図　対象系統の抽出フロー

泊発電所３号炉



※１　設置許可基準規則の解釈第12条３項の表に規定された安全機能に有する系統を構成する設備
※２　24時間以降若しくは運転モードの切替え以降

第 2.1.1.1 図　対象設備抽出フロー

相違理由

【大飯】
記載方針の相違
・女川審査実績の反映

【女川】
記載表現の相違
・長期間機能が要求される対象について，設備として抽出を行った（泊では既許可添付８の記載が「～設備」となっているため，これに合わせた。とりまとめた資料　差異A）

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表２　単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（１／４） 12-23 ＊１　系統全体としての停止期間 ＊２　多重性なしとして抽出された機器毎の停止期間			【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川，泊では，対象設備の抽出結果を別紙1-2に示している。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表２　単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（２／４） 12-24			【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川，泊では，対象設備の抽出結果を別紙1-2に示している。

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表２　単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（３／４） 12-25			【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川，泊では，対象設備の抽出結果を別紙1-2に示している。

表２　単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（３／４）

安全機能	設備又は機器	設計機能				設計機能				備考
		多重性／多様性 ○：あり ×：なし	非常用電源接続 ○：あり ×：なし	供給期間（運転）*1	多重性 ○：あり ×：なし	安全重要度クラス	供給期間（機器）*2	多様性 ○：あり ×：なし	単一故障在荷の安全機能喪失 ○：影響なし ×：影響あり △：その他	
非常用の交流電源機能	非常用ディーゼル発電機	○	－（電源）	長期	○	－	－	－	－	
非常用の直流電源機能	直流電源設備	○	－（電源）	長期	○	－	－	－	－	
非常用の計測制御用直流電源機能 補機冷却機能	非常用計測制御用直流電源設備 原子炉補機冷却水系	○	－（電源）	長期	○	－	－	－	－	
	原子炉補機冷却水系	○	○	長期	× 原子炉補機冷却水系 供給・戻りライン（連絡ライン）*1	MS－1	短期*2	×	○	注1：原子炉補機冷却水サージタンクは，サージ内の圧縮空気により，単一故障を仮定しても入／切の弁開閉は機能喪失しないため，対象機器として抽出しない。 注2：事故後24時間以内にトレンチ内に移行（別紙資料1参照）
冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却水系	○	○	長期	○	－	－	－	－	
原子炉制御室非常用換気空調設備 換気空調機能	制御用空気設備	○	○	長期	○	－	－	－	－	
		○	○	長期	× 制御用空気供給ライン（連絡ライン）	MS－1	短期*2	×	○	事故後時（格納容器隔離時）トレンチ内に移行（別紙資料1参照）
					× 制御用空気供給ライン（漏洩遮断弁）	MS－1	短期*2	×	○	加圧ボンベの容量を用いて漏洩遮断弁の閉止に伴う（漏洩発生箇所）制御盤等内で１時間以内（別紙資料1参照）

*1　設備全体としての供給期間
*2　多様性として期待された機器の供給期間

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉	女川原子力発電所２号炉	泊発電所３号炉	相違理由
表２　単一設計箇所（長期間の機能要求）の抽出箇所（４／４） [illegible] 12-26			【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・女川，泊では，対象設備の抽出結果を別紙1-2に示している。

泊発電所３号炉　ＤＢ基準適合性　比較表

赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所３／４号炉

女川原子力発電所２号炉

別紙 1-2 の整理結果から，これらの系統はいずれも長期間にわたって機能が要求されるため，原則として静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要な系統となることを確認した。

これらの系統について，設置許可基準規則第 12 条の解釈において静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている下記の３条件のいずれに該当するかを整理した。

①想定される最も過酷な条件下においても，その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合
②単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合
③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても，他の系統を用いて，その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合

その結果，第 2.1.1-1 表のとおり，①～③のいずれかに該当するため，設置許可基準規則に適合することを確認した。詳細については 2.1.2 以降で示す。

第 2.1.1-1 表　静的機器の基準適合性確認結果一覧

系統	対象設備	適合条件		
		①	②	③
非常用ガス処理系	配管の一部，フィルタ装置	○	－	－
格納容器スプレイ冷却系	ドライウェルスプレイ管，サプレッションチェンバスプレイ管	－	－	○
中央制御室換気空調系	ダクトの一部，再循環フィルタ装置	○	－	－

泊発電所３号炉

別紙 1-2 の整理結果から，これらの設備はいずれも長期間にわたって機能が要求されるため，原則として静的機器の単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できるように設計されていることが必要な設備となることを確認した。

このうち，原子炉格納容器スプレイ設備については，単一設計としていた格納容器スプレイ配管について，長期にわたり機能が要求されるため，単一故障を仮定しても安全機能を達成できるよう多重化することとし，また，スプレイリングについても，動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，所定の安全機能が達成できることを確認した。

一方，原子炉格納容器スプレイ設備を除く３設備については，設置許可基準規則第 12 条の解釈において静的機器の単一故障の想定を仮定しなくてよい又は多重性の要求を適用しないと記載されている下記の３条件のいずれに該当するかを整理した。

①想定される最も過酷な条件下においても，その単一故障が安全上支障のない期間に除去又は修復できることが確実である場合
②単一故障の発生の可能性が極めて小さいことが合理的に説明できる場合
③単一故障を仮定することで系統の機能が失われる場合であっても，他の系統を用いて，その機能を代替できることが安全解析等により確認できる場合

その結果，第 2.1.1.1 表のとおり，①～③のいずれかに該当するため，設置許可基準規則に適合することを確認した。

第2.1.1.1表　静的機器の基準適合性確認結果一覧

設備	対象設備	適合条件		
		①	②	③
アニュラス空気浄化設備	ダクトの一部	○	－	－
換気空調設備（中央制御室非常用循環系統）	ダクトの一部，中央制御室非常用循環フィルタユニット	○	－	－
事故時に１次冷却材をサンプリングする設備	配管，試料採取管，弁，冷却器	－	－	○

これら４設備の適合性の詳細については 2.1.2 以降で示す。

相違理由

【大飯】
記載方針の相違
・女川審査実績の反映

【女川】
記載表現の相違
・泊では既許可添付８の記載が「～設備」となっているため，これに合わせた（とりとまめた資料　差異Ａ）

【大飯，女川】
設計方針の相違
・泊はスプレイ配管を多重化
・スプレイリングについては，単一故障を仮定しても所定の安全機能が達成できることを確認。（とりまとめた資料　差異②）

【女川】
記載表現の相違
・表番の相違

【女川】
記載内容の相違
・泊では，①～③に該当しない原子炉格納容器スプレイ設備があるため，詳細に関する記載は第 2.1.1.1 表以降に記載した。