

柏崎刈羽原子力発電所 1 号機における安全性に関する総合評価（一次評価）の
結果について（報告）に係る正誤表

表中に赤色で示した箇所が誤りを修正した箇所，緑色で示した箇所がより良い表現に適正化した箇所を示す。

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：37（ページ中段）

誤

表 5. 2-1 (1) 各建屋の浸水高さ（津波高さ T.P.7.0 m，津波周期 30 分）

エリア	建屋内浸水高さ [m]	建屋内浸水高さ T.P. [m]	浸水影響範囲
① 原子炉建屋 インナー	0.1 未満	-32.5	地下 5 階
② 原子炉建屋 アウター	0.1	-32.4	地下 5 階
③ タービン建屋 インナー	0.1	-16.6	地下トレンチ
④ タービン建屋 アウター	0.2	-14.1	地下 2 階
⑤ 海水機器建屋	2.5	-14.1	地下トレンチ
⑥ 通路	0.1 未満	5.3	1 階

正

表 5. 2-1 (1) 各建屋の浸水高さ（津波高さ T.P.7.0 m，津波周期 30 分）

エリア	建屋内浸水高さ [m]	建屋内浸水高さ T.P. [m]	浸水影響範囲
① 原子炉建屋 インナー	0.1 未満	-32.5	地下 5 階
② 原子炉建屋 アウター	0.1	-32.4	地下 5 階
③ タービン建屋 インナー	0.2	-16.5	地下トレンチ
④ タービン建屋 アウター	0.1	-14.2	地下 2 階
⑤ 海水機器建屋	2.4	-14.2	地下トレンチ
⑥ 通路	0.1 未満	5.3	1 階

誤

表 5. 2-1 (2) 各建屋の浸水高さ (津波高さ T.P.15.0 m, 津波周期 30 分)

エリア	建屋内浸水高さ [m]	建屋内浸水高さ T.P. [m]	浸水影響範囲
① 原子炉建屋 インナー	0.1 未満	-32.5	地下 5 階
② 原子炉建屋 アウター	0.3	-32.2	地下 5 階
③ タービン建屋 インナー	2.9	-13.8	地下トレンチ～地下 2 階
④ タービン建屋 アウター	29.6	15.0	地下 2 階～1 階 (建屋内冠水)
⑤ 海水機器建屋	31.6	15.0	地下トレンチ～1 階 (建屋内冠水)
⑥ 通路	0.4	5.7	1 階

正

表 5. 2-1 (2) 各建屋の浸水高さ (津波高さ T.P.15.0 m, 津波周期 30 分)

エリア	建屋内浸水高さ [m]	建屋内浸水高さ T.P. [m]	浸水影響範囲
① 原子炉建屋 インナー	0.1 未満	-32.5	地下 5 階
② 原子炉建屋 アウター	0.2	-32.3	地下 5 階
③ タービン建屋 インナー	3.2	-13.5	地下トレンチ～地下 2 階
④ タービン建屋 アウター	29.3	15.0	地下 2 階～1 階 (建屋内冠水)
⑤ 海水機器建屋	31.6	15.0	地下トレンチ～1 階 (建屋内冠水)
⑥ 通路	0.6	5.9	1 階

<注水機能に係る防護措置>

表 5. 4 - 1 (1) 原子炉への注水機能

対象設備		区分
注水設備	原子炉隔離時冷却系	(ア)
	低圧炉心スプレイ系 (※1)	(ア)
	残留熱除去系 (※1)	(ア)
	ほう酸水注入ポンプ	(ア・ウ)
	復水移送ポンプ	(イ)
	D/DFP	(イ)
	消防車	(ウ)
制御・駆動電源	直流電源 (蓄電池)	(ア)
	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※3)
	地下軽油タンク (※2)	(エ)
水源	復水貯蔵槽 (非常用復水貯蔵槽を含む)	(ア)
	純水タンク	(ア)
	ろ過水タンク	(イ)
	海水	(ウ)
	淡水貯水池 (※2)	(エ)

誤

<注水機能に係る防護措置>

表 5. 4 - 1 (1) 原子炉への注水機能

対象設備		区分
注水設備	原子炉隔離時冷却系	(ア)
	低圧炉心スプレイ系 (※1)	(ア)
	残留熱除去系 (※1)	(ア・エ)
	ほう酸水注入ポンプ	(ア・ウ)
	復水移送ポンプ	(イ)
	D/DFP	(イ)
	消防車	(ウ)
制御・駆動電源	直流電源 (蓄電池)	(ア)
	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※3)
	地下軽油タンク (※2)	(エ)
水源	復水貯蔵槽 (非常用復水貯蔵槽を含む)	(ア)
	純水タンク	(ア)
	ろ過水タンク	(イ)
	海水	(ウ)
	淡水貯水池 (※2)	(エ)

正

誤

表 5. 4 - 1 (2) SFP への注水機能

対象設備		区分
注水設備	燃料プール補給水系	(ア)
	復水移送ポンプ	(ア・ウ)
	D/DFP	(ウ)
	消防車	(ウ)
	残留熱除去系 (※1)	(エ)
制御・駆動電源	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※3)
	地下軽油タンク (※2)	(エ)
水源	復水貯蔵槽 (非常用復水貯蔵槽を含む)	(ア)
	純水タンク	(ア)
	ろ過水タンク	(ウ)
	海水	(ウ)
	淡水貯水池 (※2)	(エ)

正

表 5. 4 - 1 (2) SFP への注水機能

対象設備		区分
注水設備	燃料プール補給水系	(ア)
	復水移送ポンプ	(ア・ウ)
	D/DFP	(ウ)
	消防車	(ウ)
	残留熱除去系 (※1)	(ア・エ)
制御・駆動電源	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※3)
	地下軽油タンク (※2)	(エ)
水源	復水貯蔵槽 (非常用復水貯蔵槽を含む)	(ア)
	純水タンク	(ア)
	ろ過水タンク	(ウ)
	海水	(ウ)
	淡水貯水池 (※2)	(エ)

誤

< 除熱機能に係る防護措置 >

表 5. 4-3 原子炉及び SFP の除熱機能
(緊急用メタクラを介しての外部電源利用可能な場合)

対象設備		区分
除熱設備	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱)	(ア)
	燃料プール冷却浄化系 (SFP 除熱)	(ア)
	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱) (代替海水熱交換器設備使用)	(エ)
制御・駆動電源	電源車 (代替海水熱交換器設備用)	(エ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※2)
	地下軽油タンク (※1)	(エ)

※1 地下軽油タンクについては H24 年度設置予定

※2 軽油タンクは、基本設計段階で採用している設備 (区分 (ア)) であるが、電源車 (区分 (ウ)) への燃料として区分 (ウ) とした。

正

< 除熱機能に係る防護措置 >

表 5. 4-3 原子炉及び SFP の除熱機能
(緊急用メタクラを介しての外部電源利用可能な場合)

対象設備		区分
除熱設備	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱)	(ア)
	燃料プール冷却浄化系 (SFP 除熱)	(ア)
	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱) (代替海水熱交換器設備使用)	(エ)
制御・駆動電源	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※2)
	地下軽油タンク (※1)	(エ)

※1 地下軽油タンクについては H24 年度設置予定

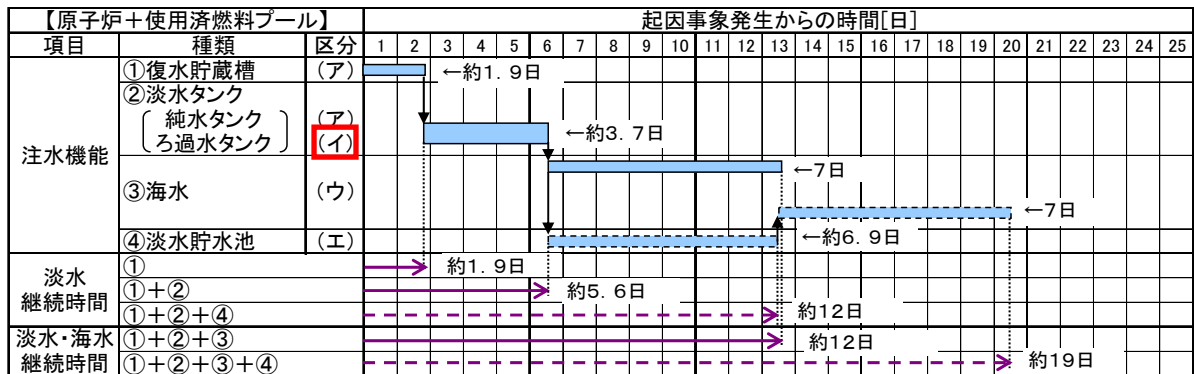
※2 軽油タンクは、基本設計段階で採用している設備 (区分 (ア)) であるが、電源車 (区分 (ウ)) への燃料 (軽油) 供給源として区分 (ウ) とした。

欄外注釈 (※) 参照

記載の適正化を実施
(補足表現の追加)

※ 前回の報告書誤り再確認結果報告 (平成 24 年 2 月 1 日) において、表中の軽油タンク区分、注記※2 中の電源車及び軽油タンク区分を (エ) に修正を行っているが、今回、電源車 (代替海水熱交換器設備用) 区分の見直しに伴い、当初の (ウ) に再修正実施。

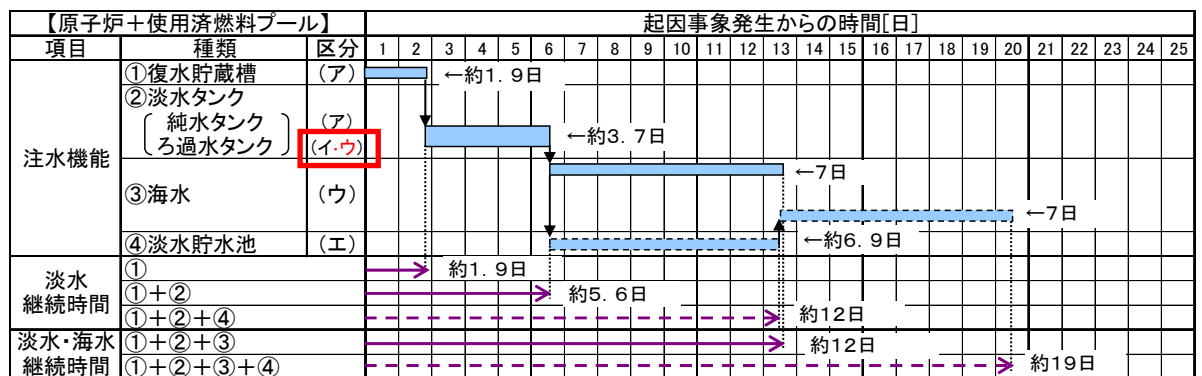
誤



区分
 (ア)基本設計段階で採用した設備
 (イ)AM 策
 (ウ)緊急安全対策
 (工)更なる安全性向上策

図5. 4 - 1 原子炉運転中の注水機能継続評価

正

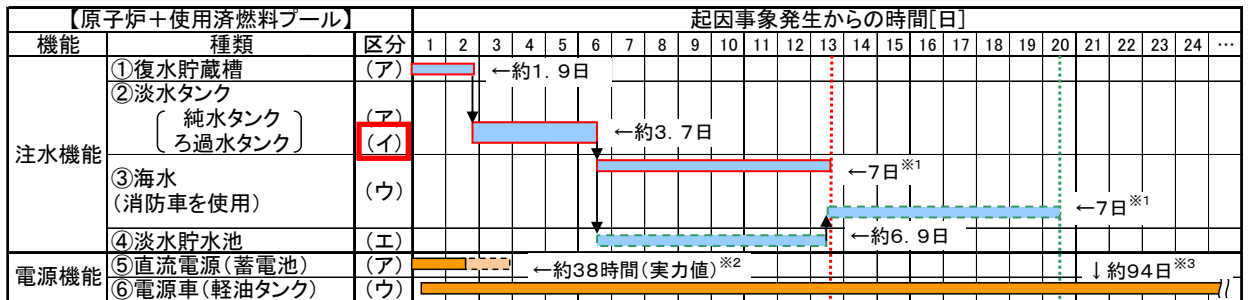


区分
 (ア)基本設計段階で採用した設備
 (イ)AM 策
 (ウ)緊急安全対策
 (工)更なる安全性向上策

図5. 4 - 1 原子炉運転中の注水機能継続時間評価

記載の適正化を実施
 (補足表現の追加)

誤



- ※1 消防車は約 94 日まで運転可能
- ※2 約 72 時間への延長を準備中
- ※3 地下軽油タンク等更なる安全性向上策を考慮すると約 96 日

区分

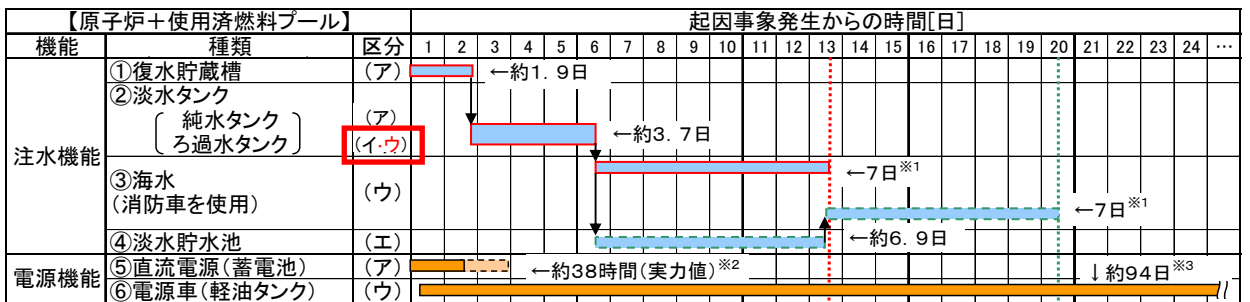
- (ア)基本設計段階で採用した設備
- (イ)AM 策
- (ウ)緊急安全対策
- (エ)更なる安全性向上策

約 12 日

約 19 日
(安全性向上策後)

図 5. 4-5 クリフエッジの特定 (原子炉運転中)

正



- ※1 消防車は約 94 日まで運転可能
- ※2 約 72 時間への延長を準備中
- ※3 地下軽油タンク等更なる安全性向上策を考慮すると約 96 日

区分

- (ア)基本設計段階で採用した設備
- (イ)AM 策
- (ウ)緊急安全対策
- (エ)更なる安全性向上策

約 12 日

約 19 日
安全性向上策後

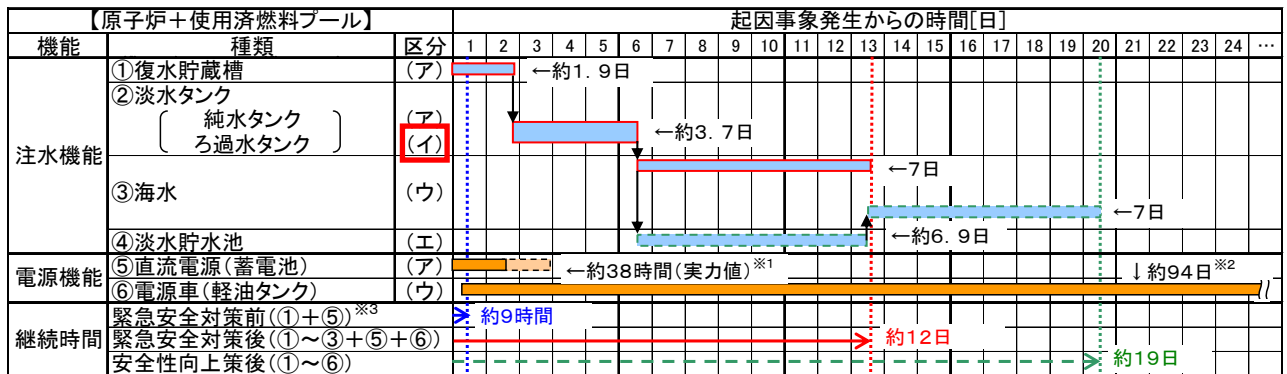
記載の適正化
() の削除

図 5. 4-5 クリフエッジの特定 (原子炉運転中)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：72 (ページ上段図の左側)

誤



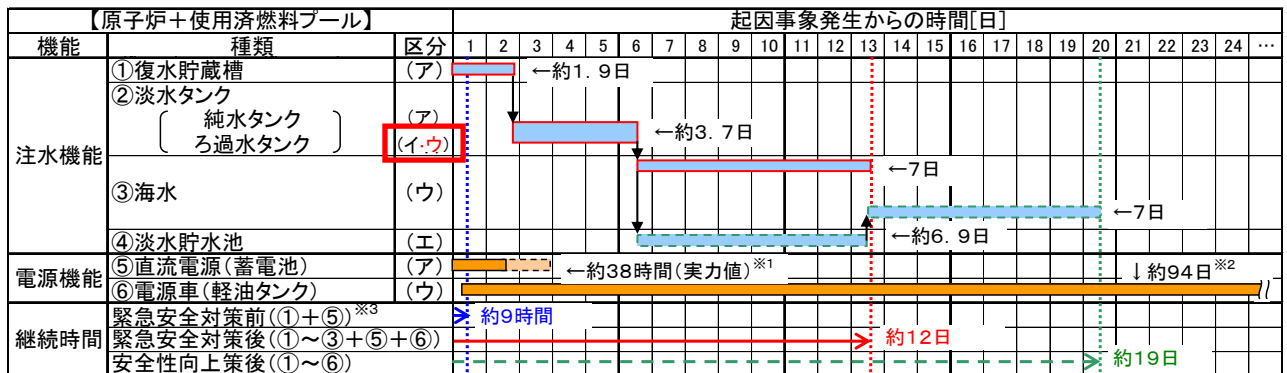
約9時間
緊急安全対策前

約12日
緊急安全対策後

約19日
安全性向上策後

- ※1 約72時間への延長を準備中
- ※2 地下軽油タンク等更なる安全性向上策を考慮すると約96日
- ※3 ②は水源としては、(ア)又は(イ)の区分であるが、全号機同時全交流電源喪失時は注水手段が無かったことから継続時間評価には含まない

正



約9時間
緊急安全対策前

約12日
緊急安全対策後

約19日
安全性向上策後

- ※1 約72時間への延長を準備中
- ※2 地下軽油タンク等更なる安全性向上策を考慮すると約96日
- ※3 ②は水源としては、(ア)~(ウ)の区分であるが、全号機同時全交流電源喪失時は注水手段が無かったことから継続時間評価には含まない

記載の適正化を実施
(フォント色変更)

< 除熱機能に係る防護措置 >

表 5. 5 - 1 原子炉及び SFP の除熱機能

対象設備		区分
除熱設備	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱)	(ア)
	燃料プール冷却浄化系 (SFP 除熱)	(ア)
	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱) (代替海水熱交換器設備使用)	(エ)
制御・駆動電源	電源車 (代替海水熱交換器設備用)	(エ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※2)
	地下軽油タンク (※1)	(エ)

※1 地下軽油タンクについては H24 年度設置予定

※2 軽油タンクは、基本設計段階で採用している設備 (区分 (ア)) であるが、電源車 (区分 (ウ)) への燃料として区分 (ウ) とした。

誤

< 除熱機能に係る防護措置 >

表 5. 5 - 1 原子炉及び SFP の除熱機能

対象設備		区分
除熱設備	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱)	(ア)
	燃料プール冷却浄化系 (SFP 除熱)	(ア)
	残留熱除去系 (原子炉・SFP 除熱) (代替海水熱交換器設備使用)	(エ)
制御・駆動電源	電源車	(ウ)
燃料 (軽油)	軽油タンク	(ウ) (※2)
	地下軽油タンク (※1)	(エ)

※1 地下軽油タンクについては H24 年度設置予定

※2 軽油タンクは、基本設計段階で採用している設備 (区分 (ア)) であるが、電源車 (区分 (ウ)) への燃料 (軽油) 供給源として区分 (ウ) とした。

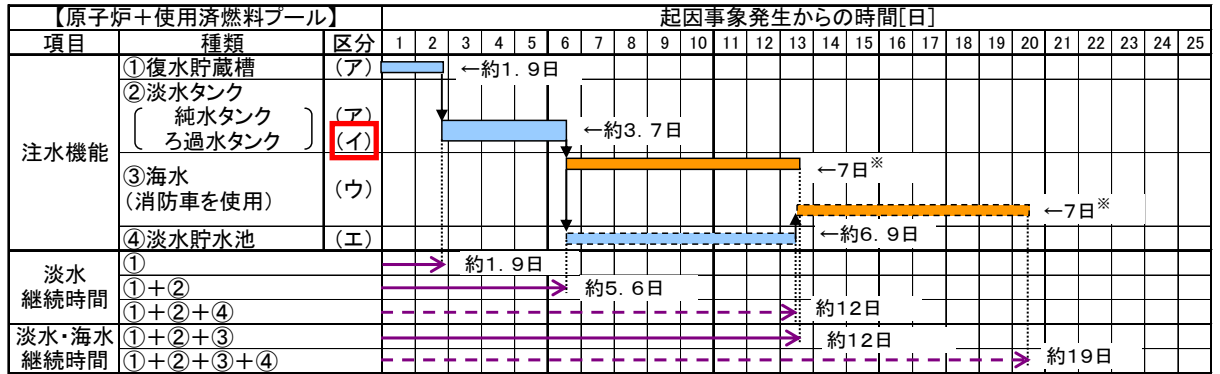
正

欄外注釈 (※) 参照

記載の適正化を実施
(補足表現の追加)

※ 前回の報告書誤り再確認結果報告 (平成 24 年 2 月 1 日) において、表中の軽油タンク区分、注記※2 中の電源車及び軽油タンク区分を (エ) に修正を行っているが、今回、電源車 (代替海水熱交換器設備用) 区分の見直しに伴い、当初の (ウ) に再修正実施。

誤



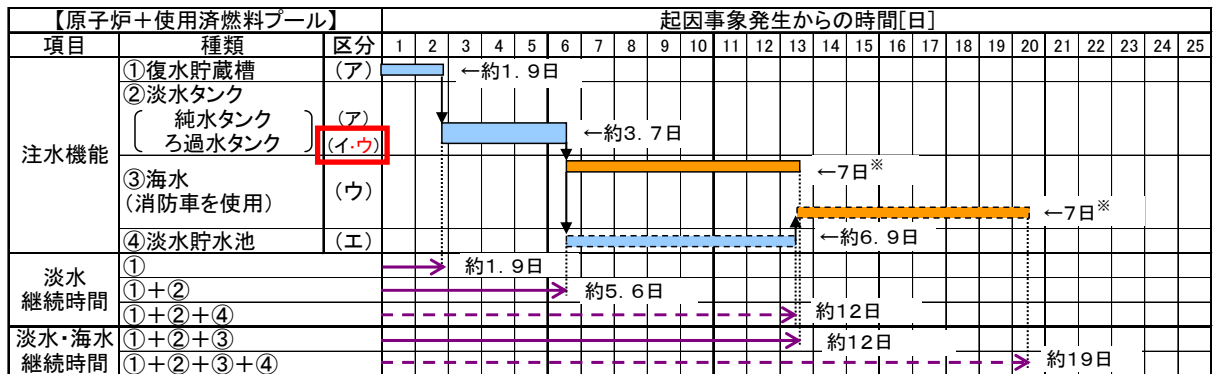
※消防車は長期にわたり運転可能

区分

- (ア)基本設計段階で採用した設備
- (イ)AM策
- (ウ)緊急安全対策
- (エ)更なる安全性向上策

図 5. 5 - 1 原子炉運転中の注水機能継続評価

正



※消防車は長期にわたり運転可能

区分

- (ア)基本設計段階で採用した設備
- (イ)AM策
- (ウ)緊急安全対策
- (エ)更なる安全性向上策

記載の適正化を実施
(補足表現の追加)

図 5. 5 - 1 原子炉運転中の注水機能継続時間評価

誤

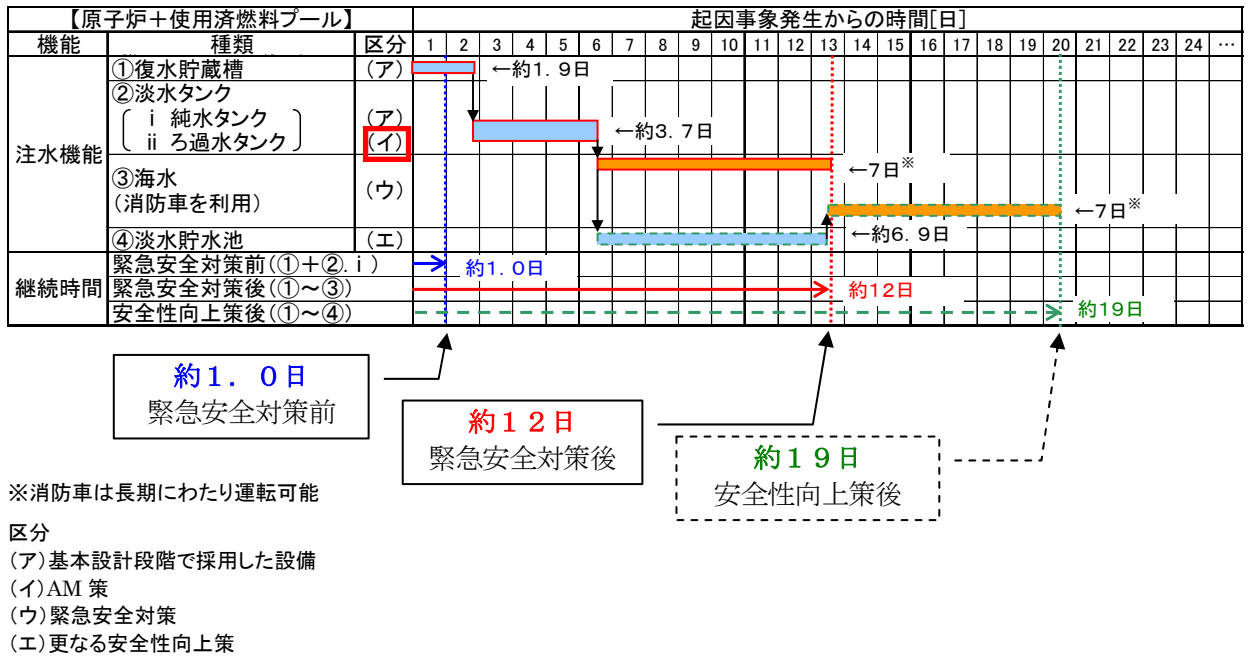


図 5. 5 - 3 原子炉運転中の注水機能継続評価

正

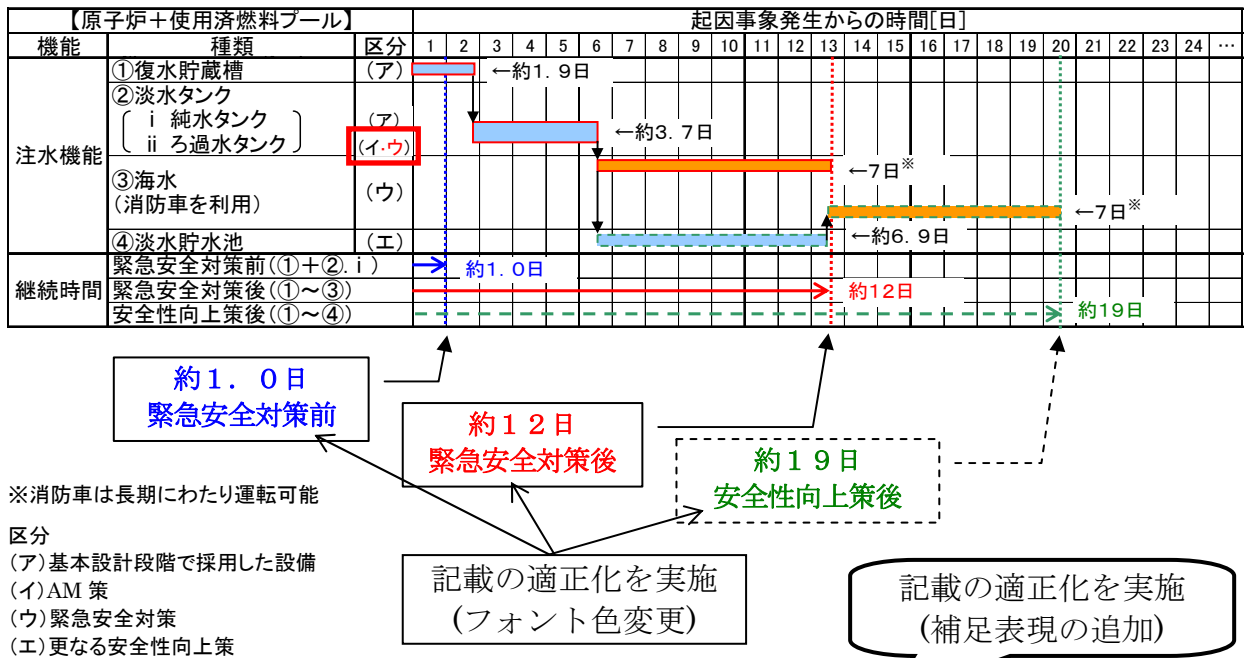
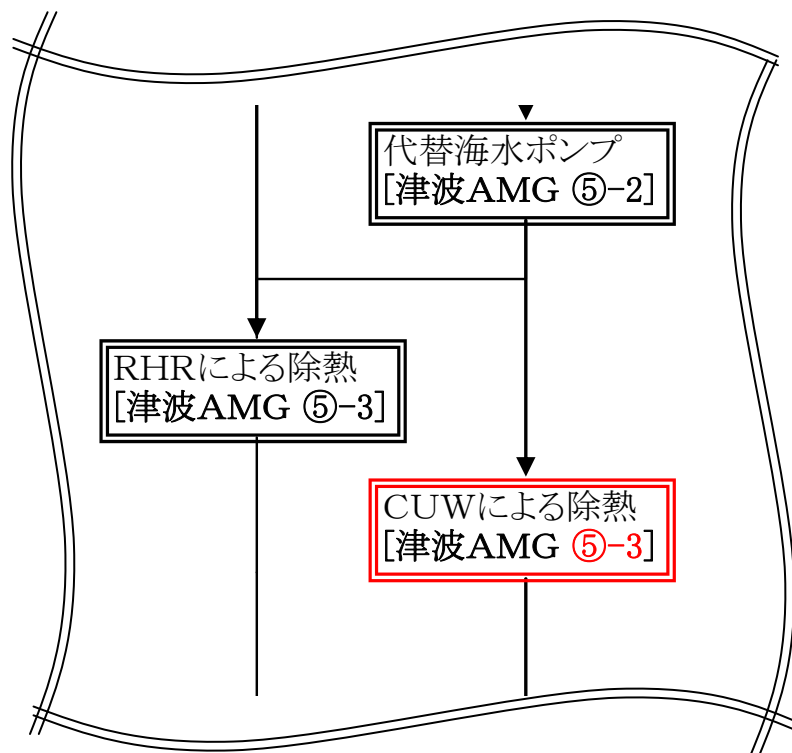
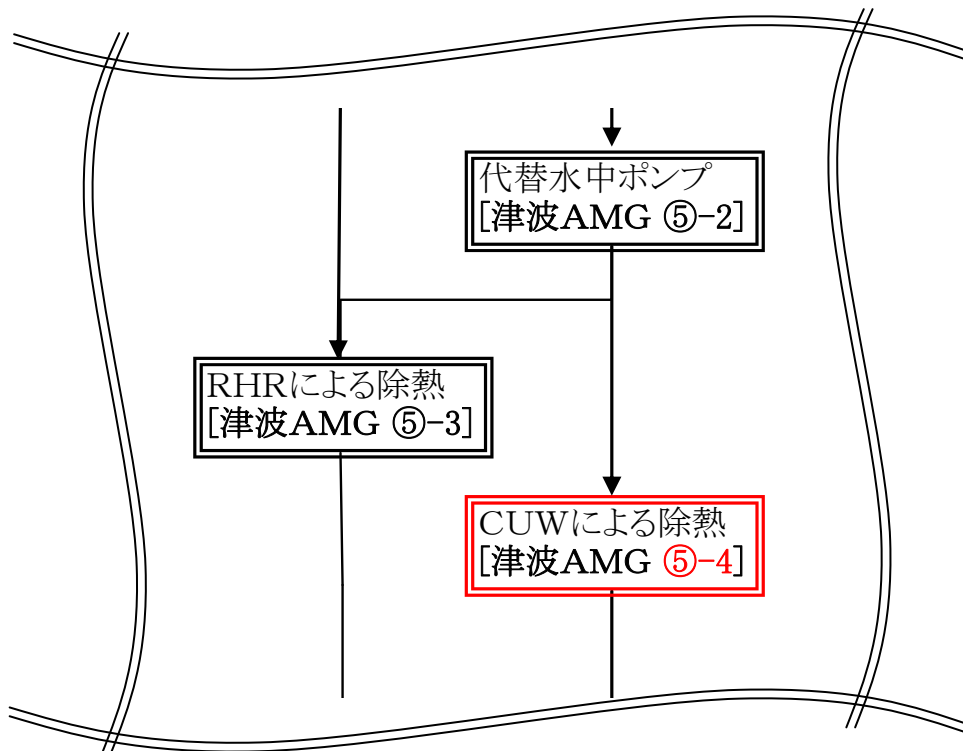


図 5. 5 - 3 原子炉運転中の注水機能継続時間評価

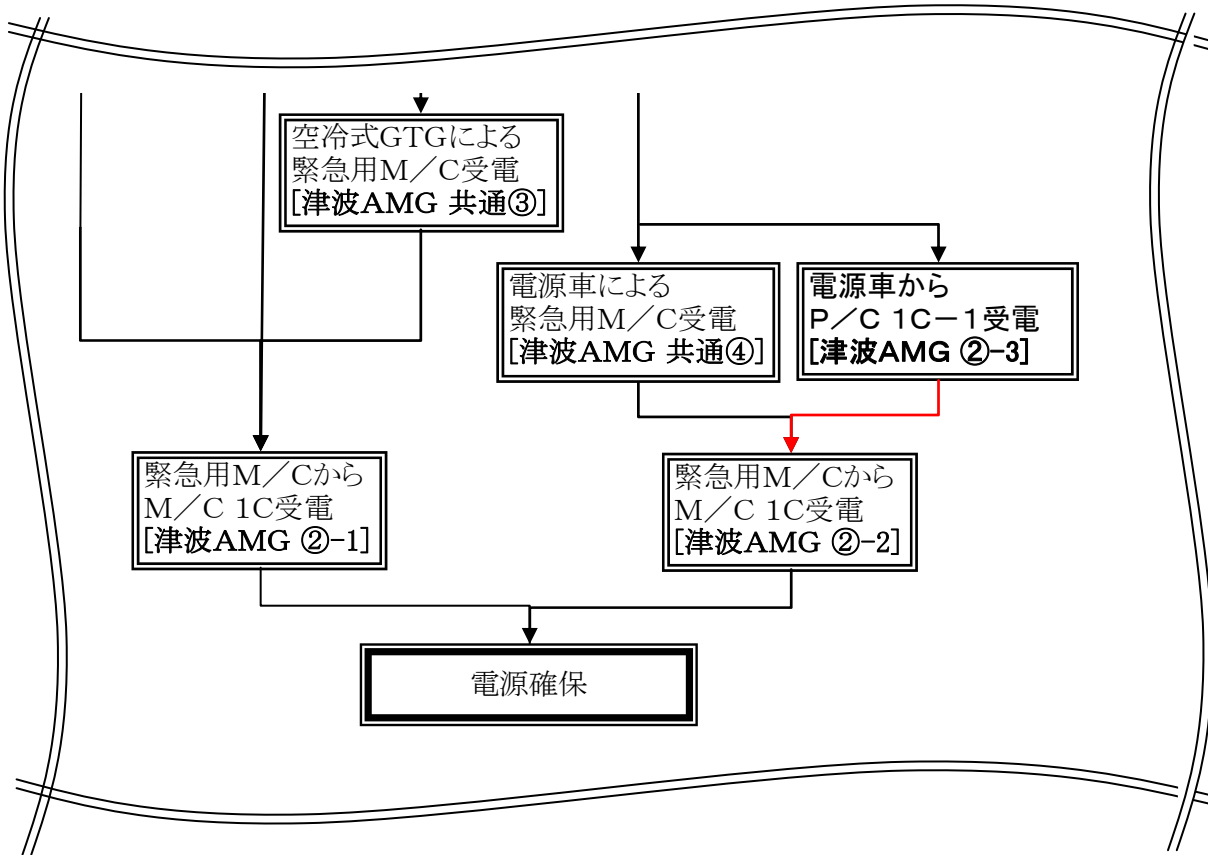
誤



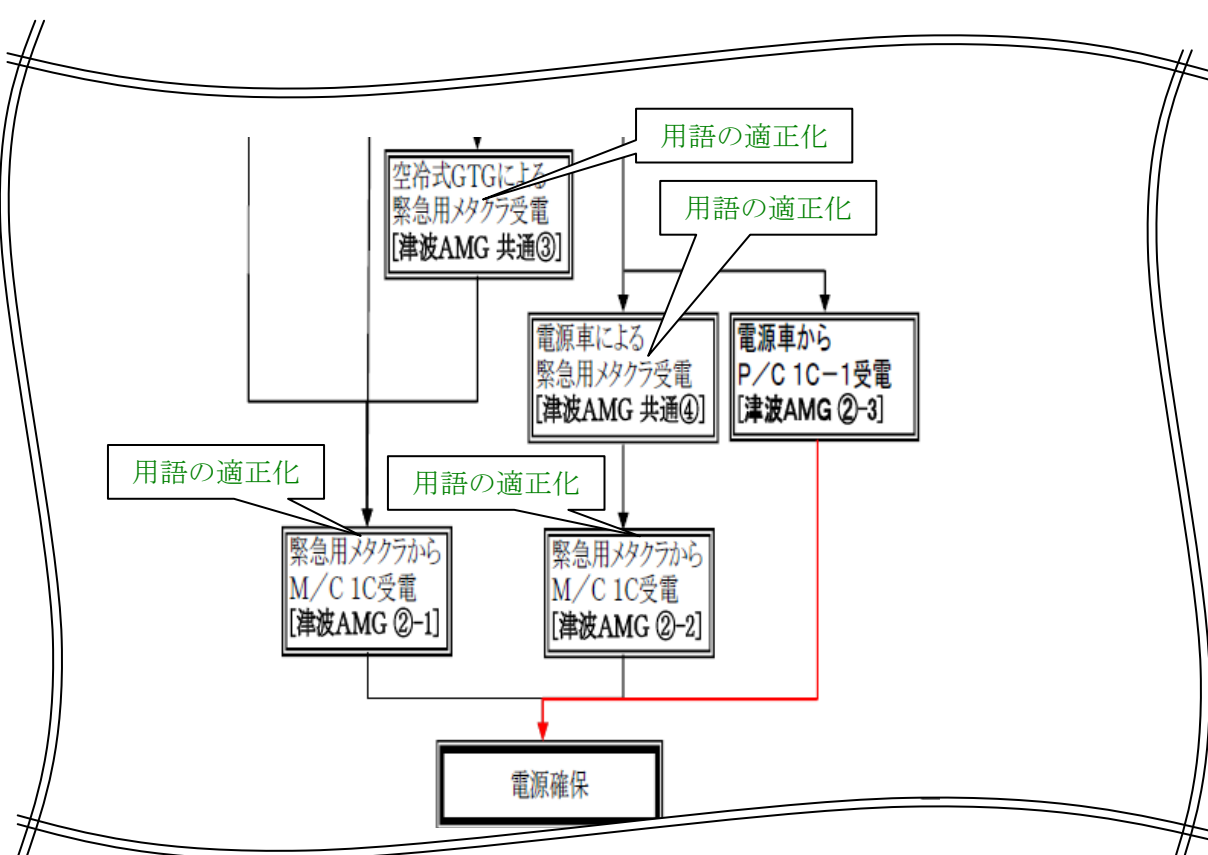
正



誤



正



【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-23 (ページ下段表の左側)

誤

訓練項目 (対象箇所)		訓練内容	訓練実施日
注水・除熱機能の強化	代替海水熱交換器設備による補機 冷却水確保訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月25日
	ほう酸水注入系による原子炉低圧 (代替)注水訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月25日
電源確保の強化	電源車から電源盤への受電訓練 (常設ケーブルを使用) (非常災害対策要員)	現場実働訓練	10月28日
	緊急用メタクラ使用による電源確保及び受電操作訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月16日 11月17日 11月24日 11月25日

正

訓練項目 (対象箇所)		訓練内容	訓練実施日
注水・除熱機能の強化	代替海水熱交換器設備による補機 冷却水確保訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月25日
	ほう酸水注入系による原子炉(代替)注水訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月25日
電源確保の強化	電源車から電源盤への受電訓練 (常設ケーブルを使用) (非常災害対策要員)	現場実働訓練	10月28日
	緊急用メタクラ使用による電源確保及び受電操作訓練 (非常災害対策要員)	現場実働訓練	11月16日 11月17日 11月24日 11月25日

誤

更なる安全性向上策

・ **代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備**

海水系の冷却機能が喪失した場合においても残留熱除去系を運転し早期に冷温停止とするために、機動性のある代替海水熱交換器設備を既設の熱交換器の後備として配備し、これを迅速に使用できるよう新たに配管を布設し、配管接続箇所を建屋外に設置した。代替海水熱交換器設備が使用できない場合にも、代替の水中ポンプを配備し、既設の熱交換器に海水を通水することで除熱する。

(1号機配備済み) [添付6. 2-7 (1)]

・ **消防車による SFP の注水・冷却確保**

SFP の冷却設備及び水補給を行う設備 (補給水系, 消火系) が機能喪失した場合, **外部電源** (海水・防火水槽) から消防車により, SFP へホースで直接注水し冷却をする手順を整備し, 必要な資機材を配備した。(1号機実施済み) [添付6. 2-8 (3)]

正

用語の適正化

更なる安全性向上策

・ **代替水中ポンプ及び代替海水熱交換器設備の配備**

海水系の冷却機能が喪失した場合においても残留熱除去系を運転し早期に冷温停止とするために、機動性のある代替海水熱交換器設備を既設の熱交換器の後備として配備し、これを迅速に使用できるよう新たに配管を敷設し、配管接続箇所を建屋外に設置した。代替海水熱交換器設備が使用できない場合にも、代替の水中ポンプを配備し、既設の熱交換器に海水を通水することで除熱する。

(1号機配備済み) [添付6. 2-7 (1)]

・ **消防車による SFP の注水・冷却確保**

SFP の冷却設備及び水補給を行う設備 (補給水系, 消火系) が機能喪失した場合, **外部水源** (海水・防火水槽) から消防車により, SFP へホースで直接注水し冷却をする手順を整備し, 必要な資機材を配備した。(1号機実施済み) [添付6. 2-8 (3)]

用語の適正化

誤

緊急時における発電所構
内通信手段の確保

○ 発電所建屋内の通信手段はページング及び保安電話（以下、「PHS」という）、その他のエリアについては、前記のほかに復旧活動、放射線測定等に
必要な移動無線及び衛星電話を配備している。

- ・衛星電話：5 台（免震重要棟用 2 台，放射線測定車用 1 台，防護本部用 1 台，副防護本部用 1 台）
- ・移動無線：携帯 7 台（放射線管理用 1 台，各号機パトロール用 6 台）
車載 10 台（放射線測定車用 3 台，急患移送車用 1 台，各号機パトロール用 6 台）

正

緊急時における発電所構
内通信手段の確保

○ 発電所建屋内の通信手段はページング及び保安電話（以下、「PHS」という）、その他のエリアについては、前記のほかに復旧活動、放射線測定等に
必要な移動無線及び衛星電話を配備している。

- ・衛星電話：5 台（免震重要棟用 2 台，**モニタリングカー**用 1 台，防護本部用 1 台，副防護本部用 1 台）
- ・移動無線：携帯 9 台（放射線管理用 3 台，各号機パトロール用 6 台）
車載 8 台（**モニタリングカー**用 1 台，急患移送車用 1 台，各号機パトロール用 6 台）

用語の適正化

用語の適正化

表1 耐震バックチェック報告書から評価を見直した設備又は耐震バックチェック報告書に記載が無い設備 (1/3)

設備名	耐震バックチェック報告書から評価を見直した設備		耐震バックチェック報告書に記載が無い設備		備考
	実績のある評価手法 ^{※1}	実績の無い評価手法	実績のある評価手法 ^{※1}	実績の無い評価手法	
原子炉格納容器 スタビライザ		○			補足説明資料1
上部シヤラグ		○			補足説明資料2
原子炉冷却材再循環系 配管サポート, 弁	○				
充電器				○	補足説明資料4

誤

表1 耐震バックチェック報告書から評価を見直した設備又は耐震バックチェック報告書に記載が無い設備 (1/3)

設備名	耐震バックチェック報告書から評価を見直した設備		耐震バックチェック報告書に記載が無い設備		備考
	実績のある評価手法 ^{※1}	実績の無い評価手法	実績のある評価手法 ^{※1}	実績の無い評価手法	
原子炉圧力容器 スタビライザ	○				
原子炉格納容器 スタビライザ		○			補足説明資料1
格納容器胴	○				
上部シヤラグ		○			補足説明資料2
胴アンカ			○		
原子炉冷却材再循環系 配管サポート, 弁	○				
充電器		○			補足説明資料4

正

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-57(表1)

誤

燃料交換機	○				補足説明資料 7
制御棒・破損燃料 貯蔵ラック	○				補足説明資料 8
燃料プール 補給水系ポンプ				○	補足説明資料 3

正

燃料交換機	○				補足説明資料 7
制御棒・破損燃料 貯蔵ラック	○				補足説明資料 8
燃料プール 補給水系ポンプ				○	補足説明資料 3
主蒸気系 配管	○				
復水貯蔵槽関連配管, 配 管サポート			○		
燃料プール補給水系 配管, 配管サポート, 弁			○		

欄外注釈 (※) 参照

※前回の報告書誤り再確認結果報告（平成 24 年 2 月 1 日）において，表中に燃料プール補給水系配管，配管サポート，弁の追加を行っているが，今回，表に記載する機器の見直しに伴い，主蒸気系配管及び復水貯蔵槽関連配管，配管サポートの欄を追加。

表6 詳細評価結果まとめ（高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループポンプ）

評価部位	評価項目	評価値	評価基準値	裕度
基礎ボルト※1	引張応力	15 MPa	207 MPa	13.80
ケーシングノズル部 (吐出ノズル)	組合せ応力	89 MPa	367 MPa	4.12
冷却水配管	振動数基準定ピッチスパン法によりサポート位置が設定されており、最小裕度とはならない。			
軸受	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
軸	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
摺動部 (ライナリング部)	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
メカニカルシール	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68

※1 裕度最小部位を記載

※2 水平加速度と鉛直加速度のSRSS（二乗和平方根）

※3 既往の試験*で機能に問題ないことが確認されている加速度。

* 平成16年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 機器耐力その1（横形ポンプ、電気品）
（平成17年7月 独立行政法人 原子力安全基盤機構）

誤

表6 詳細評価結果まとめ（高圧炉心スプレイディーゼル冷却中間ループポンプ）

評価部位	評価項目	評価値	評価基準値	裕度
電動機取付ボルト※1	引張応力	17 MPa	207 MPa	12.17
ケーシングノズル部 (吐出ノズル)	組合せ応力	89 MPa	367 MPa	4.12
冷却水配管	振動数基準定ピッチスパン法によりサポート位置が設定されており、最小裕度とはならない。			
軸受	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
軸	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
摺動部 (ライナリング部)	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68
メカニカルシール	加速度	1.63 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	3.68

※1 裕度最小部位を記載

※2 水平加速度と鉛直加速度のSRSS（二乗和平方根）

※3 既往の試験*で機能に問題ないことが確認されている加速度。

* 平成16年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 機器耐力その1（横形ポンプ、電気品）
（平成17年7月 独立行政法人 原子力安全基盤機構）

正

表 8 詳細評価結果まとめ（復水補給水系ポンプ）

評価部位	評価項目	評価値	評価基準値	裕度
基礎ボルト ^{※1}	せん断応力	8 MPa	159 MPa	19.87
ケーシングノズル部 (吐出ノズル)	組合せ応力	68 MPa	345 MPa	5.07
軸受	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
軸	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
摺動部 (ライナリング部)	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
メカニカルシール	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54

※1 裕度最小部位を記載

※2 水平加速度と鉛直加速度の SRSS（二乗和平方根）

※3 既往の試験*で機能に問題ないことが確認されている加速度。

* 平成 16 年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 機器耐力その 1（横形ポンプ、電気品）
（平成 17 年 7 月 独立行政法人 原子力安全基盤機構）

誤

表 8 詳細評価結果まとめ（復水補給水系ポンプ）

評価部位	評価項目	評価値	評価基準値	裕度
電動機取付ボルト ^{※1}	引張応力	16 MPa	207 MPa	12.93
ケーシングノズル部 (吐出ノズル)	組合せ応力	68 MPa	345 MPa	5.07
軸受	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
軸	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
摺動部 (ライナリング部)	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54
メカニカルシール	加速度	1.32 G ^{※2}	6.0 G ^{※3}	4.54

※1 裕度最小部位を記載

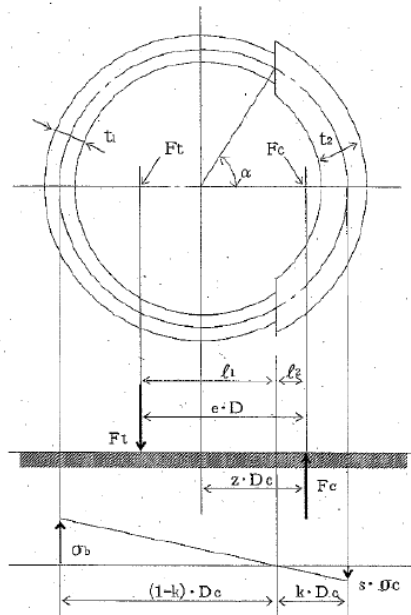
※2 水平加速度と鉛直加速度の SRSS（二乗和平方根）

※3 既往の試験*で機能に問題ないことが確認されている加速度。

* 平成 16 年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 機器耐力その 1（横形ポンプ、電気品）
（平成 17 年 7 月 独立行政法人 原子力安全基盤機構）

正

誤

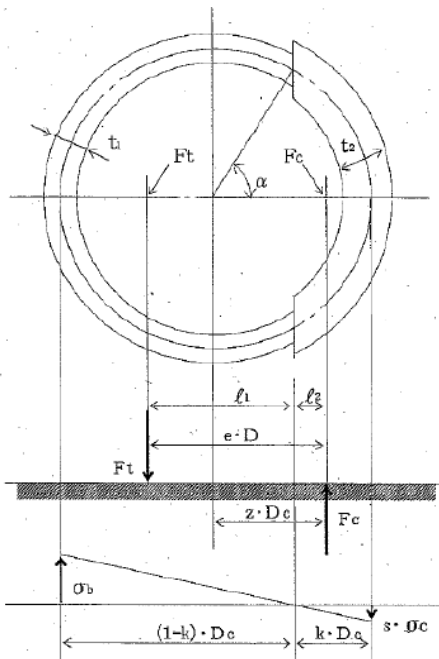


「原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987) より抜粋」

- t_1 : 基礎ボルト面積相当板幅
- t_2 : 基礎ボルト計算における中立軸を定める角度
- F_t : 基礎ボルトに作用する引張力
- F_c : 基礎に作用する圧縮力
- α : 基礎ボルト計算における中立軸を定める角度
- l_1, l_2 : 基礎ボルト計算における中立軸から荷重作用点までの距離
- D_c : 基礎ボルトのピッチ円直径
- e : 基礎ボルト計算における定数
- z : 基礎ボルト計算における中立軸を定める角度
- σ_b : 基礎ボルトに生じる引張応力
- σ_c : 基礎に生じる圧縮応力
- k : 基礎ボルト計算における中立軸の荷重係数

図 3 基礎の荷重説明図

正



「原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987) より抜粋」

- t_1 : 基礎ボルト面積相当板幅
- t_2 : 圧縮側基礎相当幅
- F_t : 基礎ボルトに作用する引張力
- F_c : 基礎に作用する圧縮力
- α : 基礎ボルト計算における中立軸を定める角度
- l_1, l_2 : 基礎ボルト計算における中立軸から荷重作用点までの距離
- D_c : 基礎ボルトのピッチ円直径
- e : 基礎ボルト計算における係数
- z : 基礎ボルト計算における係数
- σ_b : 基礎ボルトに生じる引張応力
- σ_c : 基礎に生じる圧縮応力
- k : 基礎ボルト計算における中立軸の荷重係数

図 3 基礎の荷重説明図

誤	<p style="text-align: center;">該当ページ：添-124 (ページ中段)</p> <p style="text-align: center;">燃料移送ポンプの耐震性評価について</p> <p>1. 燃料移送ポンプについて</p> <p>燃料移送ポンプは、スクリー式のパンプであり、海水熱交換器建屋 (T.P. 5.3[m]) に設置されている。同ポンプの構造は、スクリー式冷凍機 (圧縮機) に類似していることから (図 1), 「原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)」等を参考に、動的機能維持を確認する上で評価が必要となる項目を抽出し、対象部位ごとに詳細評価 (構造強度評価 または 動的機能維持評価) をおこなった。</p> <p>なお、1号機の燃料移送ポンプは、非常用ディーゼル発電機用と高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用があるが、これらのポンプは同形状であり、設置場所、設置高さも同じであることから、評価結果は同じものとなっている。</p>
	正

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-137 (表中)

誤

炉内構造物	<ul style="list-style-type: none"> ・ シュラウドヘッド ・ 気水分離器 ・ 給水スパーチャ ・ 中性子束モニタ案内管 	<p>耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして炉心損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が炉心損傷に影響し得ると判断し、例外的に耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気乾燥器 ・ 低圧及び高圧炉心スプレイスパーチャ ・ 低圧及び高圧炉心スプレイ系配管 (原子炉圧力容器内部) ・ 残留熱除去系配管 (原子炉圧力容器内部) ・ ジェットポンプ
ほう酸水注入系	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ ・ 貯蔵タンク 	<p>耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして炉心損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が炉心損傷に影響し得ると判断し、例外的に耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほう酸水注入系配管本体 ・ 配管サポート

正

炉内構造物	<ul style="list-style-type: none"> ・ シュラウドヘッド ・ 気水分離器 ・ 給水スパーチャ ・ 中性子束モニタ案内管 ・ ジェットポンプ 	<p>耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして燃料損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が燃料損傷に影響し得ると判断し、例外的に耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気乾燥器 ・ 低圧及び高圧炉心スプレイスパーチャ ・ 低圧及び高圧炉心スプレイ系配管 (原子炉圧力容器内部) ・ 残留熱除去系配管 (原子炉圧力容器内部)
ほう酸水注入系	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ ・ 貯蔵タンク 	<p>耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして燃料損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が燃料損傷に影響し得ると判断し、例外的に耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほう酸水注入系配管本体 ・ 配管サポート ・ 弁

適正化
 (“炉心損傷” → “燃料損傷”)

誤

耐震裕度評価対象外としている耐震バックチェック報告対象設備 一覧表 (その2)

耐震裕度対象外設備		理由
核計測装置	<ul style="list-style-type: none"> 起動領域モニタドライチューブ 局部出力領域モニタ検出集合体 	耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして炉心損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。
原子炉格納容器	<ul style="list-style-type: none"> 配管貫通部 電気配線貫通部 	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に圧力障壁となり、放射性物質の拡散を直接防ぐための設備として耐震 S クラスだが、既往の PSA の知見に照らして炉心損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が、炉心損傷に影響し得ると判断し、耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 格納容器胴 サブプレッションチェンバ サブプレッションチェンバスプレイ管

正

適正化 (“耐震裕度対象外設備” → “耐震裕度評価対象外設備”)

適正化 (“炉心損傷” → “燃料損傷”)

耐震裕度評価対象外としている耐震バックチェック報告対象設備 一覧表 (その2)

耐震裕度評価対象外設備		理由
核計測装置	<ul style="list-style-type: none"> 起動領域モニタドライチューブ 局部出力領域モニタ検出器集合体 	耐震 S クラスに分類されるものの、耐震重要度分類上、特に安全上の機能が要求されていないことに加えて、既往の PSA の知見に照らして燃料損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。
原子炉格納容器	<ul style="list-style-type: none"> 配管貫通部 電気配線貫通部 サブプレッションチェンバスプレイ管 	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に圧力障壁となり、放射性物質の拡散を直接防ぐための設備として耐震 S クラスだが、既往の PSA の知見に照らして燃料損傷への事態進展に直接影響しないと判断できるため。</p> <p>ただし、以下の設備については、その機能が、燃料損傷に影響し得ると判断し、耐震裕度評価に含めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 格納容器胴 サブプレッションチェンバ

適正化 (“局部出力領域モニタ検出集合体” → “局部出力領域モニタ検出器集合体”)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-148 (表の下段)

誤

原子炉冷却材再循環系	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	231	375	1.62
	配管サポート	S	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	352.5	490.3	1.39
	弁	S	簡易	弁駆動部	機能損傷	G	水平	5.98	10.0
鉛直							7.14	10.0	1.40

正

原子炉冷却材再循環系	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	231	375	1.62
	配管サポート	S	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	352.5	490.3	1.39
	弁	S	詳細	弁駆動部	機能損傷	G	水平	5.98	10.0
鉛直							7.14	10.0	1.40

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-149 (表の上段)

誤

設備等		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
原子炉冷却材浄化系	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	245	366	1.49
	配管サポート	S	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	6.8	15.2	2.23
	弁	S	簡易	弁駆動部	機能損傷	G	水平	1.59	10.0
鉛直							6.8	10.0	1.47

正

設備等		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
原子炉冷却材浄化系	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	245	366	1.49
	配管サポート	S	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	6.8	15.2	2.23
	弁	S	詳細	弁駆動部	機能損傷	G	水平	1.59	10.0
鉛直							6.8	10.0	1.47

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-159 (表の下段)

誤

ストレーナ	S	詳細	アウター ジャケット	構造損傷	MPa	20	365	18.25	
ポンプ室空調機	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	44	202	4.59	耐震バックチェック報告書に記載の無い評価。 C/A送風機と同型式のため、同手法による評価を実施。 動的機能維持評価は、C/A送風機を代表として詳細評価を実施し、詳細評価項目のうち基礎ボルトの強度評価が最小裕度部位であることを確認。
ポンプ室空調機 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	1.33	4.7	3.53	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)

正

ストレーナ	S	詳細	アウター ジャケット	構造損傷	MPa	20	365	18.25	
ポンプ室空調機	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	44	202	4.59	耐震バックチェック報告書に記載の無い評価。 C/A送風機と同型式のため、同手法による評価を実施。 動的機能維持評価は、C/A送風機を代表として詳細評価を実施し、詳細評価項目のうち基礎ボルトの強度評価が最小裕度部位であることを確認。
ポンプ室空調機 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.33	4.7	3.53	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-160 (表の下段)

誤

復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	構造損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	2.0	4.44	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 原子炉建屋耐震壁の機器設置階におけるせん断ひずみの最大値を記載している。
配管	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	121	411	3.39	
配管サポート	B	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	87	129.4	1.48	

正

復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	機能損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	2.0	4.44	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 原子炉建屋耐震壁の機器設置階におけるせん断ひずみの最大値を記載している。
配管	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	121	411	3.39	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 本検討では、設計時に採用済みの評価手法を適用した。
配管サポート	B	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	87	129.4	1.48	

適正化 (“耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。本検討では、設計時に採用済みの評価手法を適用した。” 添-57 の修正箇所との記載の統一のため追記)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-162 (表の上段)

誤

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
ポンプ	S	詳細	モータベテスタ 取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	14.0	15.55
						鉛直	2.3	2.94

正

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
ポンプ	S	詳細	モータベテスタ 取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	14.0	15.55
		鉛直				2.3	2.94	

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-163 (表の上段)

誤

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータペデ スタル取付 ボルト	構造損傷	MPa	44	444	10.09	耐 し (添)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	177	304	1.71		
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 し (添)
		鉛直				0.78	2.3	2.94		

正

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータペデ スタル取付 ボルト	構造損傷	MPa	44	444	10.09	耐 し (添)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	177	304	1.71		
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 し (添)
		鉛直				0.78	2.3	2.94		

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-164 (表の上段)

誤

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考
復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	構造損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	2.0	4.44	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 原子炉建屋耐震壁の機器設置階におけるせん断ひずみの最大値を記載している。
配管	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	121	411	3.39	
配管サポート	B	詳細	スナップ	機能損傷	kN	87	129.4	1.48	
ポンプ	B	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	8	159	19.87	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
		詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	6.0	4.54	
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	4.7	3.56	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)

正

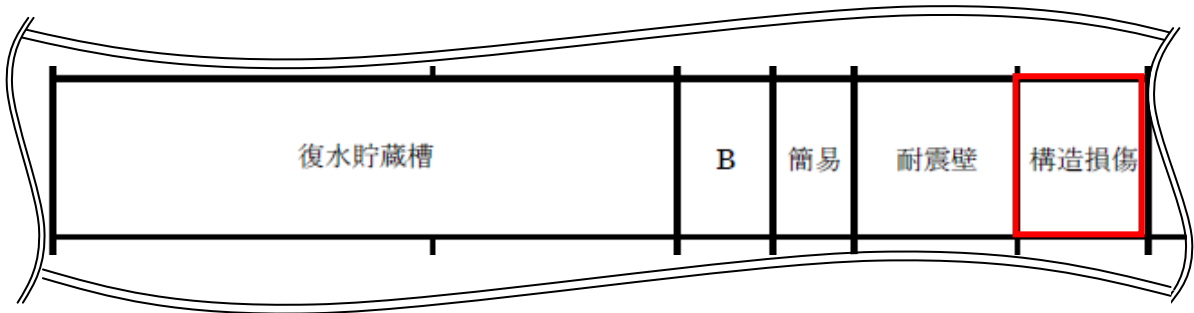
	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考
復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	機能損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	2.0	4.44	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 原子炉建屋耐震壁の機器設置階におけるせん断ひずみの最大値を記載している。
配管	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	121	411	3.39	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 本検討では、設計時に採用済みの評価手法を適用した。
配管サポート	B	詳細	スナップ	機能損傷	kN	87	129.4	1.48	
ポンプ	B	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	16	207	12.93	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
		詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	6.0	4.54	
ポンプ 電動機	B	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	4.7	3.56	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)

適正化 (“耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。本検討では、設計時に採用済みの評価手法を適用した。” 添-57 の修正箇所との記載の統一のため追記)

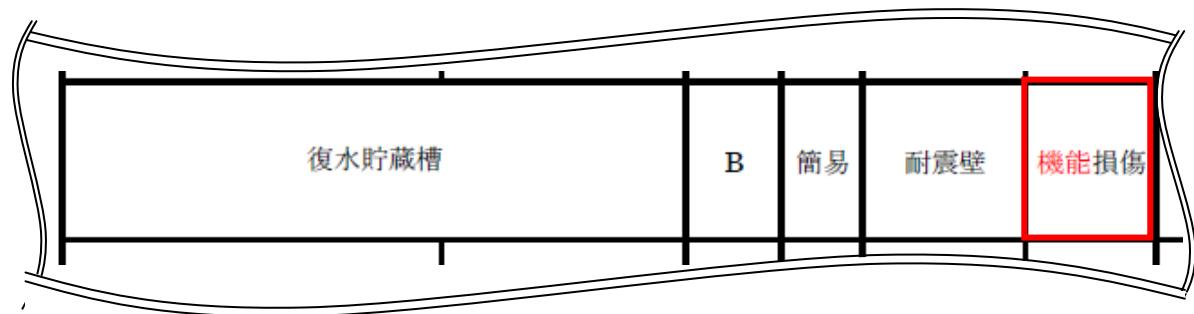
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-164 (表の中段)

誤



正



誤

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータヘッドスタ ル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68	耐 し (添)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40		
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 し (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管 (原子炉圧力 容器内)	S	詳細	スリーブ	構造損傷	MPa	14	343	24.50		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

正

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータヘッドスタ ル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68	耐 し (添)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40		
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 し (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-167 (表の上段)

誤

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータへ ^テ スタ ^ル 取付ボ ^{ルト}	構造損傷	MPa	38	444	11.68		
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40	耐 堪 し て (添)	
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 堪 し て (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管 (原子炉圧力 容器内)	S	詳細	スリーブ	構造損傷	MPa	14	343	24.50		

正

	耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータへ ^テ スタ ^ル 取付ボ ^{ルト}	構造損傷	MPa	38	444	11.68		
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40	耐 堪 し て (添)	
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐 堪 し て (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-173 (表の中段)

誤

残留熱	ポンプ	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	21	475	22.61	
			詳細	揚水管	機能損傷	MPa	57	306	5.36	
	ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	2.25	14.0	6.22
			鉛直	1.01	2.3		2.27			

正

残留熱除	ポンプ	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	21	475	22.61	
			詳細	揚水管	機能損傷	MPa	57	306	5.36	
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	2.25	14.0	6.22
			鉛直	1.01	2.3		2.27			

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-174 (表の上段)

誤

階等		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
高圧炉心ス ブ 冷却中間	ポンプ	S	簡易	基礎 ^ボ 外	構造損傷	MPa	17	207	12.17
			詳細	軸受他	機能損傷	G	1.63	6.0	3.68
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.63	4.7	2.88

正

階等		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モー ド	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)
高圧炉心ス ブ 冷却中間	ポンプ	S	簡易	電動機取 付 ^ボ 外	構造損傷	MPa	17	207	12.17
			詳細	軸受他	機能損傷	G	1.63	6.0	3.68
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.63	4.7	2.88

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-174 (表の中段)

誤

高圧炉心スプレイズ海水系	ポンプ	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	19	153	8.05	耐	
			詳細	ポンプ軸受	機能損傷	N	10650	55360	5.19		
	ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	1.94	14.0		7.21
			鉛直				1.01	2.3	2.27		
	ストレーナ	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	MPa	50	366	7.32		

正

高圧炉心スプレイズ海水系	ポンプ	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	19	153	8.05	耐	
			詳細	ポンプ軸受	機能損傷	N	10650	55360	5.19		
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	1.94	14.0		7.21
			鉛直				1.01	2.3	2.27		
	ストレーナ	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	MPa	50	366	7.32		

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-177 (表の上段)

誤

等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
ディタンク	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	40	190	4.75		
空気だめ	S	詳細	胴板	構造損傷	MPa	91	332	3.64		
非常用送風機	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	59	207	3.50	耐震ハックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)	
		詳細	電動機取付ボルト	機能損傷	MPa	68	207	3.04		
非常用送風機 電動機	S	簡易	軸受	機能損傷	G	水平	1.35	14	10.37	耐震ハックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
						鉛直	1.17	2.3	1.96	

正

等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
ディタンク	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	40	190	4.75		
空気だめ	S	詳細	胴板	構造損傷	MPa	91	332	3.64		
非常用送風機	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	68	207	3.04	耐震ハックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照) 動的機能維持評価は、詳細評価を実施し、詳細評価項目のうち電動機取付ボルトの強度評価が最小裕度部位であることを確認。	
			軸受	機能損傷						
非常用送風機 電動機	S	詳細	軸受	機能損傷	G	水平	1.35	14	10.37	耐震ハックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
						鉛直	1.17	2.3	1.96	

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-177 (表の中段)

誤

発電機	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	MPa	46	225	4.89	
		詳細	軸受他	機能損傷	N/cm ²	236	588	2.49	耐震(添)
ポンプ	C	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	9	207	23.00	耐震(添)
		詳細	軸受	機能損傷	G	1.6	5.67	3.54	耐震(添)
ポンプ 電動機	C	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.9	4.7	2.47	耐震(添)
配管	C	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	206	366	1.77	
配管サポート	C	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	176	245	1.39	耐震

正

発電機	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	MPa	46	225	4.89	
		詳細	軸受	機能損傷	N/cm ²	236	588	2.49	耐震(添)
ポンプ	C	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	9	207	23.00	耐震(添)
		詳細	軸受	機能損傷	G	1.6	5.67	3.54	耐震(添)
ポンプ 電動機	C	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.9	4.7	2.47	耐震(添)
配管	C	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	206	366	1.77	
配管サポート	C	詳細	サポート	構造損傷	MPa	176	245	1.39	耐震

【柏崎刈羽原子力発電所1号機】

該当ページ：添-178 (表の上段)

誤

等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値(a)	評価基準値(b)	裕度(b)/(a)	備考	
非常用送風機	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	59	207	3.50	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 機能損傷の評価としては類似設備（非常用ディーゼル発電機非常用送風機）の評価で代表した。 (添付5.1-3参照)	
		詳細	電動機取付ボルト	機能損傷	MPa	68	207	3.04		
非常用送風機 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	1.35	14.0	10.37	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
						鉛直	1.17	2.3	1.96	

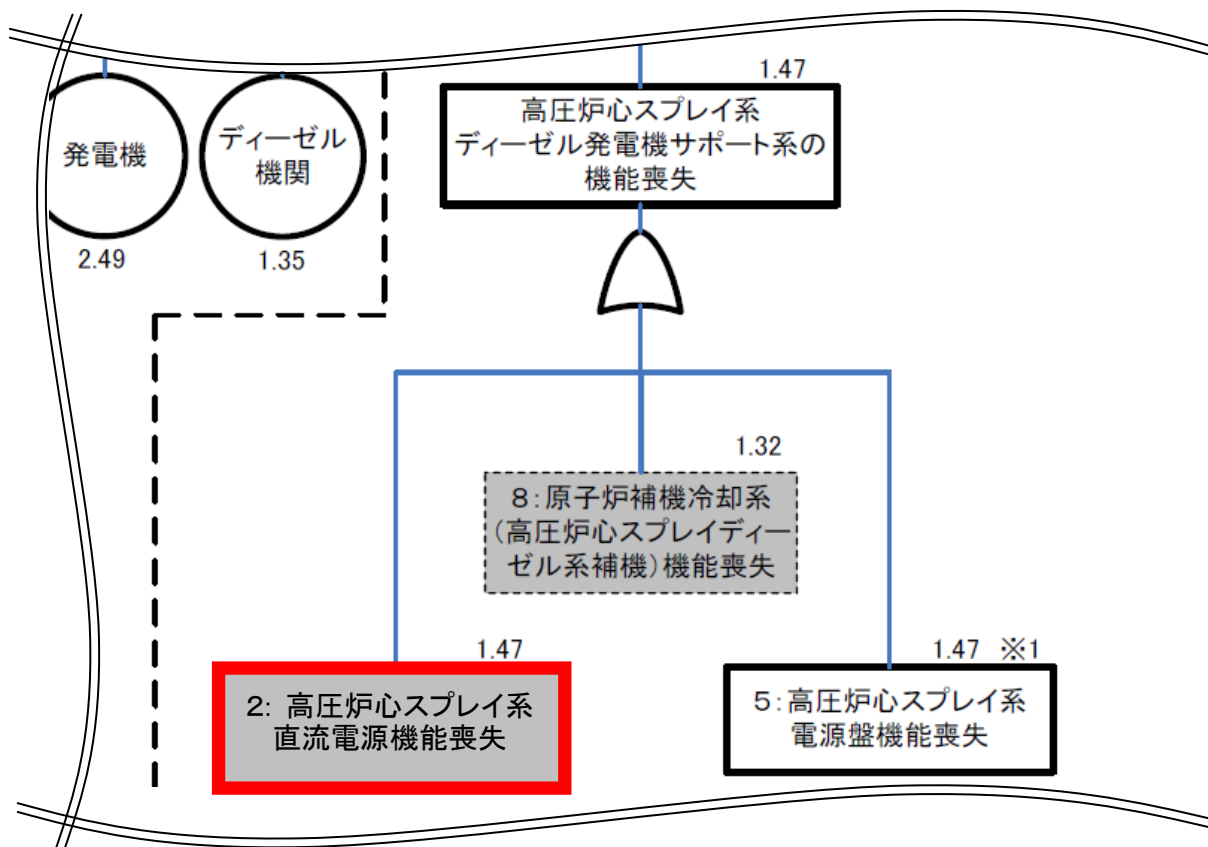
正

等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値(a)	評価基準値(b)	裕度(b)/(a)	備考	
非常用送風機	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	51	207	4.05	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照) 動的機能維持評価は、非常用ディーゼル発電機非常用送風機を代表として詳細評価を実施した。	
		詳細	電動機取付ボルト	機能損傷	MPa	68	207	3.04		
非常用送風機 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	1.35	14.0	10.37	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
						鉛直	1.17	2.3	1.96	

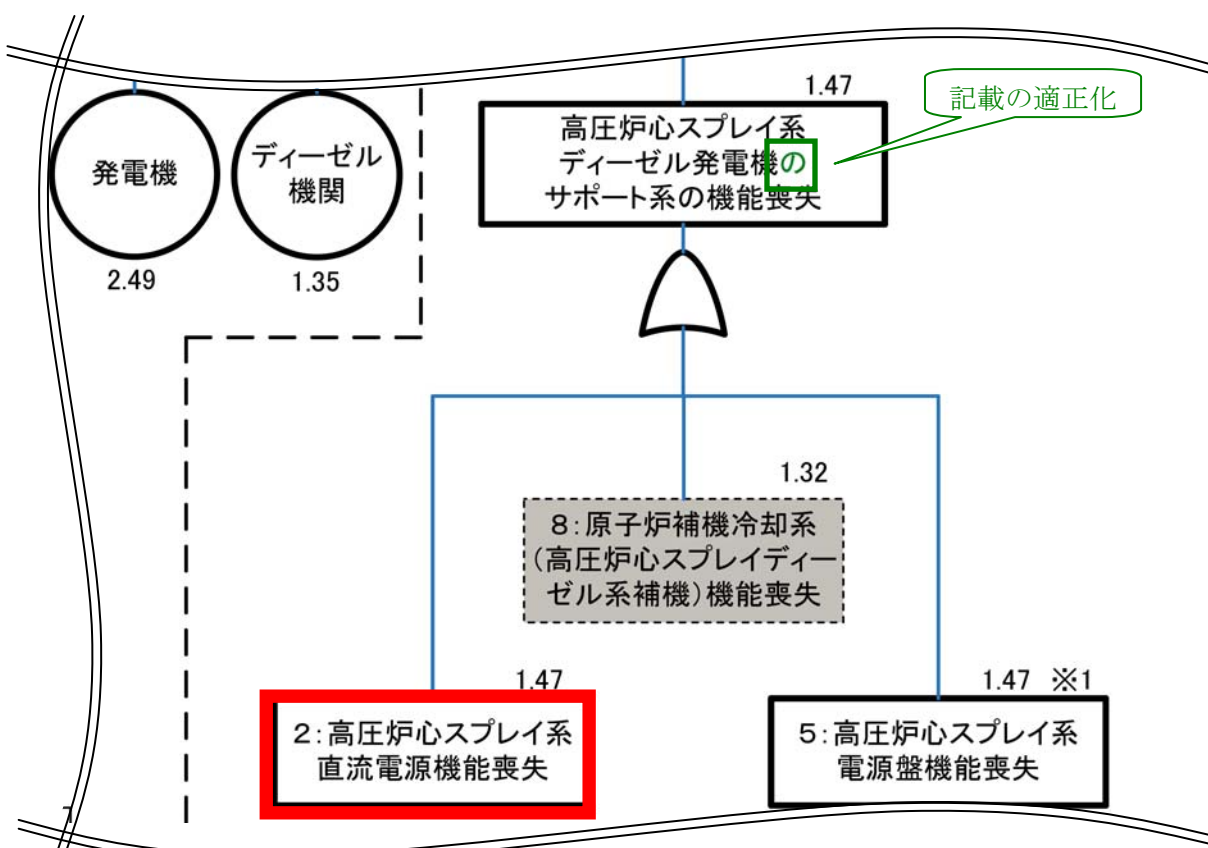
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-190 (図の右側)

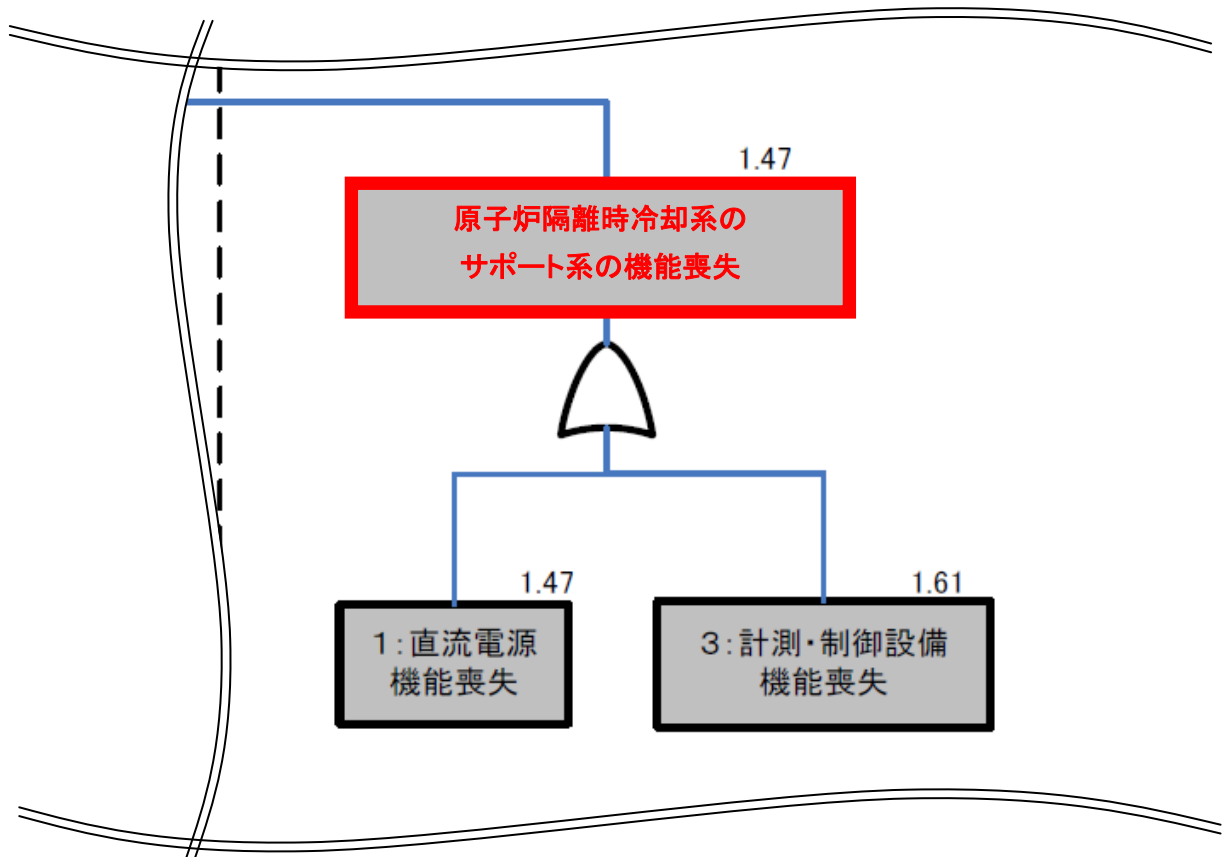
誤



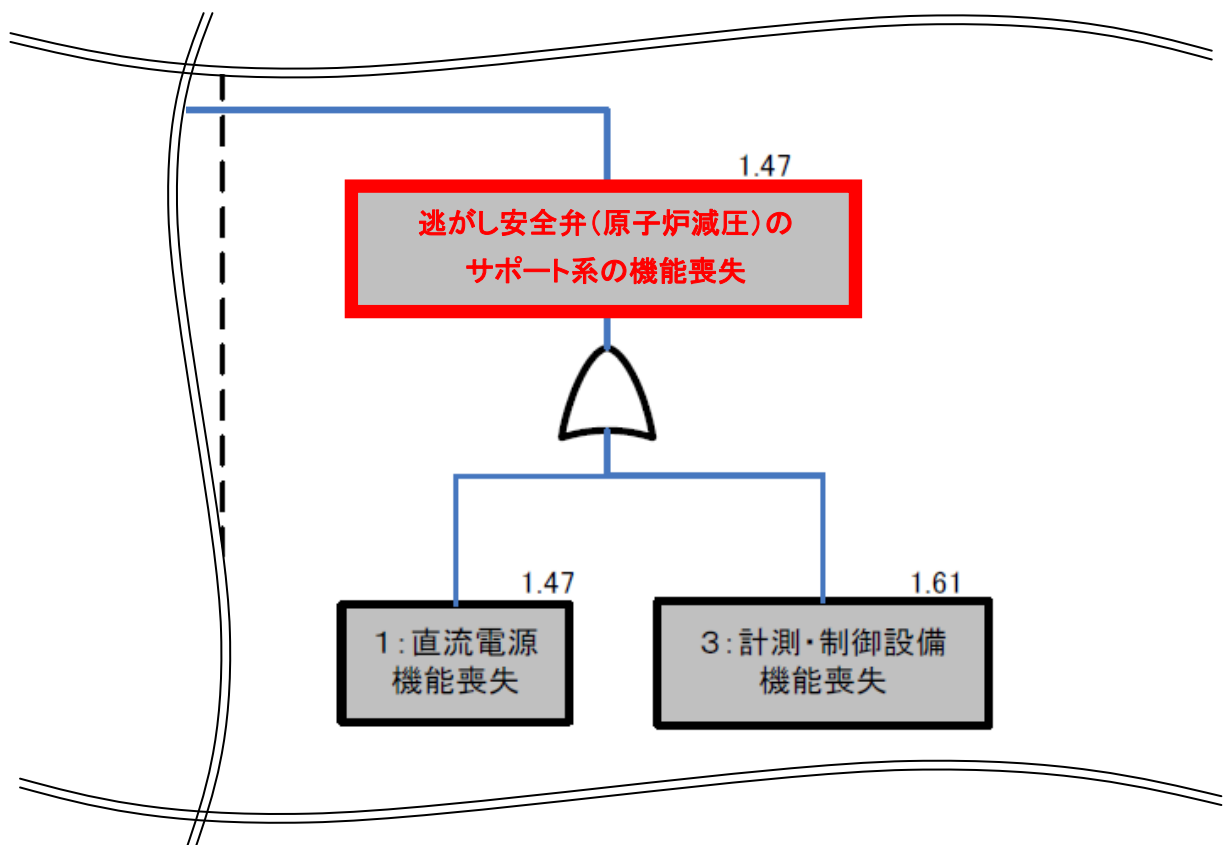
正



誤



正



誤

使用済燃料貯蔵プール		S	簡易	耐震壁	構造損傷
燃料プール冷却浄化系	配管	S, B	詳細	配管本体	構造損傷
	配管サポート	B	詳細	サポート	構造損傷
	弁	B	簡易	弁駆動部	機能損傷

正

使用済燃料プール		S	簡易	耐震壁	機能損傷
燃料プール冷却浄化系	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷
	配管サポート	S	詳細	サポート	構造損傷
	弁	S	簡易	弁駆動部	機能損傷

適正化 (“貯蔵” 削除)

適正化 (“S,B” → “S”
代表的な耐震クラスを記載)

欄外注釈 (※) 参照

※前回の報告書誤り再確認結果報告（平成 24 年 2 月 1 日）において、燃料プール冷却浄化系配管、配管サポートの耐震クラスを“S,B”に修正したが、今回、表に記載する耐震クラスの見直しに伴い、代表的な耐震クラスである“S”に修正。

誤

設備名	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータヘッドスタル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68		
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40	耐震 告示した。 (添)	
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐震 (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管 (原子炉圧力容器内)	S	詳細	スリーブ	構造損傷	MPa	14	343	24.5		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

正

適正化 (“設備名” → “設備等”)

設備等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)		
ポンプ	S	詳細	モータヘッドスタル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68		
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40		
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐震 (添)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
残留 配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

誤

冷 燃 却 料 プ ル 冷 却 系	ポンプ・電動機	裕度を評価しない								
	熱交換器	裕度を評価しない								
	配管	S,B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	109	413	3.78	
	配管サポート	S,B	詳細	サポート	構造損傷	MPa	65	245	3.76	
	弁	S,B	簡易	弁駆動部	機能損傷	G	水平	3.07	6.0	1.95
							鉛直	1.91	6.0	3.14
スキマサージタンク	裕度を評価しない									

正

冷
燃
却
料
プ
ル
冷
却
系

燃料プール冷却浄化系による除熱に使用する設備等については裕度を評価しない。
 (ポンプ・電動機・熱交換器・配管・配管サポート・弁・スキマサージタンク)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-216 (表の上段)

誤

系		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	
設備名										
燃料プ ー 補給水系	ポンプ	S	簡易	電動機取付ボ ルト	構造損傷	MPa	9	159	17.66	耐 (添)
			簡易	軸受他	機能損傷	G	1.33	6.0	4.51	
	ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	1.33	4.7	3.53	耐 (添)

正

適正化 (“設備名” → “設備等”)

設備等		耐震 クラス	評価 方法	評価 部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価 基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	
燃料プ ー 補給水系	ポンプ	S	詳細	電動機取付ボ ルト	構造損傷	MPa	9	159	17.66	耐 (添)
			詳細	軸受他	機能損傷	G	1.33	6.0	4.51	
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.33	4.7	3.53	耐 (添)

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-216 (表の下段)

誤

冷却燃料プール系配管	配管	S,B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	109	413	3.78		
	配管サポート	S,B	詳細	サポート	構造損傷	MPa	65	245	3.76		
	弁	S,B	簡易	弁駆動部	機能損傷	G	水平	3.07	6.0	1.95	
							鉛直	1.91	6.0	3.14	

正

適正化 (“S,B” → “S”
代表的な耐震クラスを記載)

冷却燃料プール系配管	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	109	413	3.78		
	配管サポート	S	詳細	サポート	構造損傷	MPa	65	245	3.76		
	弁	S	簡易	弁駆動部	機能損傷	G	水平	3.07	6.0	1.95	
							鉛直	1.91	6.0	3.14	
復水貯蔵槽関連	配管	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	121	411	3.39	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。本検討では、設計時に採用済みの評価手法を適用した。	
	配管サポート	B	詳細	スナッパ	機能損傷	kN	87	129.4	1.48		

該当ページ：添-217 (表の上段)

誤

設備名	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考
復水補給水系	B	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	8	159	19.87	
		詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	6.0	4.54	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付5.1-3参照)
	B	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	4.7	3.56	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。計算値は、水平加速度と鉛直加速度をSRSSした値。(添付5.1-3参照)
	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	312	321	1.02	

正

設備等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考
復水補給水系	B	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	16	207	12.93	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付5.1-3参照)
		詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	6.0	4.54	
	B	詳細	軸受他	機能損傷	G	1.32	4.7	3.56	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付5.1-3参照)
	B	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	312	321	1.02	

適正化
 (“設備名” → “設備等”)

適正化 (“耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付 5.1-3 参照)” 類似箇所との記載の統一のため追記)

適正化 (“計算値は、水平加速度と鉛直加速度を SRSS した値。” 参照先と記載が重複するため削除)

誤

残留熱除去系配管	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	
	配管サポート	S	詳細	スナップ	機能損傷	kN	43.3	
	弁	S	簡易	駆動部	機能損傷	G	水平	4.03
							鉛直	1.11
	復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	構造損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	

正

残留熱除去系配管	配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	
	配管サポート	S	詳細	スナップ	機能損傷	kN	43.3	
	弁	S	簡易	駆動部	機能損傷	G	水平	4.03
							鉛直	1.11
	復水貯蔵槽	B	簡易	耐震壁	機能損傷	$\times 10^{-3}$	0.45	

誤

設備名	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
ポンプ	S	詳細	モータベテスタル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68	耐震バックチェック報告書では、簡易評価結果を報告しているが、本検討では詳細評価を実施した。(添付5.1-3参照)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40		
ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付5.1-3参照)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管 (原子炉圧力容器内)	S	詳細	スリーブ	構造損傷	MPa	14	343	24.5		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

残

適正化 (“設備名” → “設備等”)

正

設備等	耐震クラス	評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
ポンプ	S	詳細	モータベテスタル取付ボルト	構造損傷	MPa	38	444	11.68	耐震バックチェック報告書では、簡易評価結果を報告しているが、本検討では詳細評価を実施した。(添付5.1-3参照)	
		詳細	冷却水配管	機能損傷	MPa	179	252	1.40		
ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	0.9	14.0	15.55	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。(添付5.1-3参照)
						鉛直	0.78	2.3	2.94	
熱交換器	S	詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	151	202	1.33		
配管	S	詳細	配管本体	構造損傷	MPa	128	366	2.85		

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-224 (表の中段)

誤

残留熱除去海	ポンプ	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	M
			詳細	揚水管	機能損傷	M
	ポンプ 電動機	S	簡易	軸受他	機能損傷	G
	ストレーナ	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	M

正

残留熱除去海	ポンプ	S	詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MI
			詳細	揚水管	機能損傷	MI
	ポンプ 電動機	S	詳細	軸受他	機能損傷	G
	ストレーナ	S	簡易	基礎ボルト	構造損傷	MI

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-227 (表の下段)

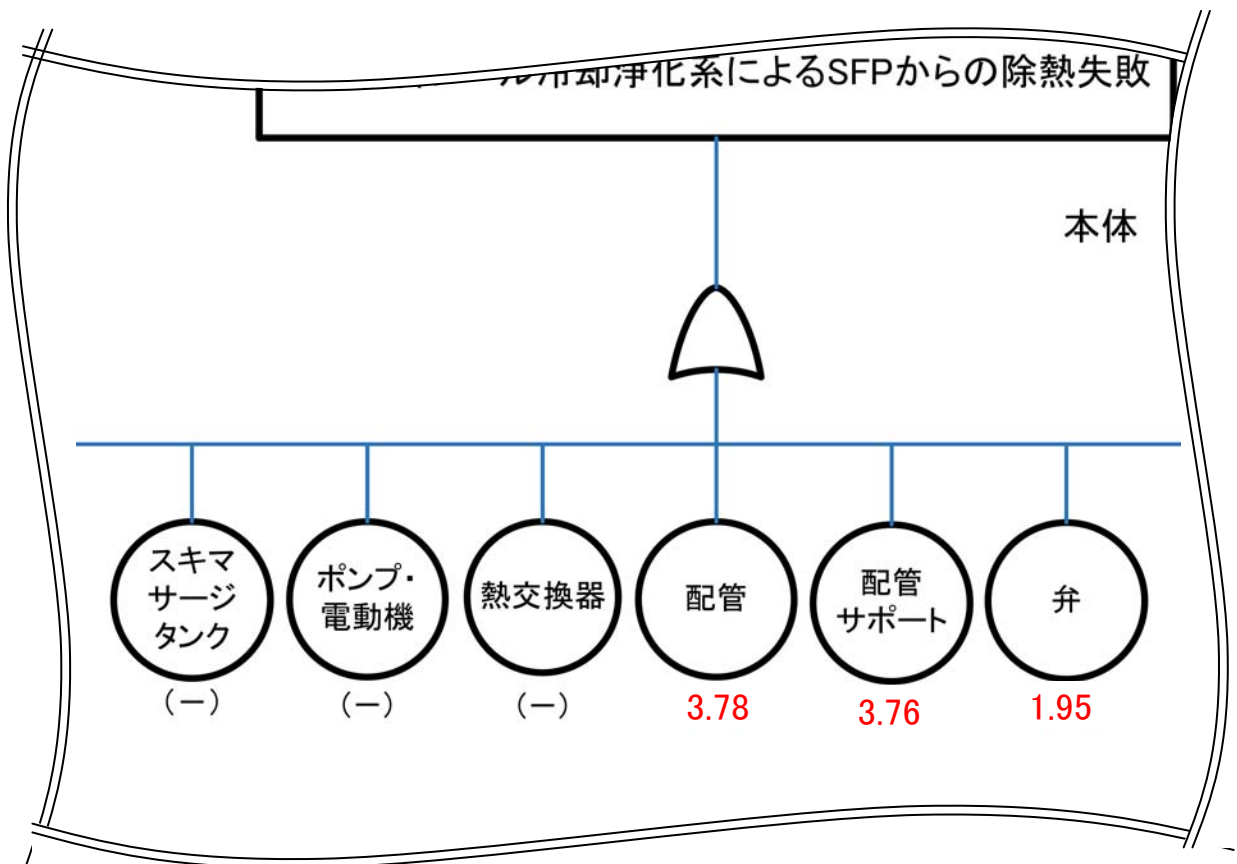
誤

評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	40	190	4.75		
詳細	胴板	構造損傷	MPa	91	332	3.64		
詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	59	207	3.50	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)	
詳細	電動機取付ボルト	機能損傷	MPa	68	207	3.04		
簡易	軸受他	機能損傷	G	水平	1.35	14.0	10.37	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
				鉛直	1.17	2.3	1.96	

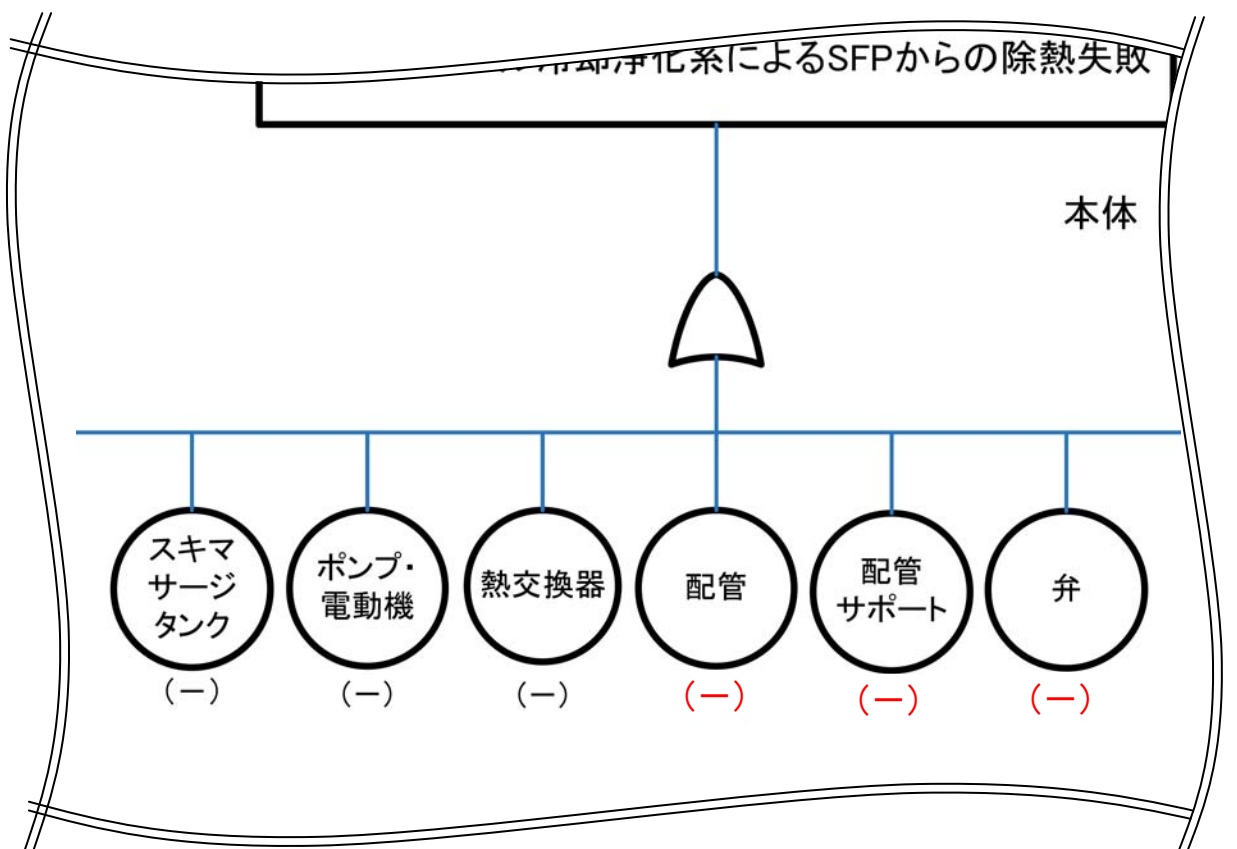
正

評価方法	評価部位	損傷モード	単位	評価値 (a)	評価基準値 (b)	裕度 (b)/(a)	備考	
詳細	基礎ボルト	構造損傷	MPa	40	190	4.75		
詳細	胴板	構造損傷	MPa	91	332	3.64		
詳細	電動機取付ボルト	構造損傷	MPa	68	207	3.04	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)	
動的機能維持評価は、詳細評価を実施し、詳細評価項目のうち電動機取付ボルトの強度評価が最小裕度部位であることを確認。								
詳細	軸受他	機能損傷	G	水平	1.35	14.0	10.37	耐震バックチェック報告書に記載が無い評価。 (添付5.1-3参照)
				鉛直	1.17	2.3	1.96	

誤

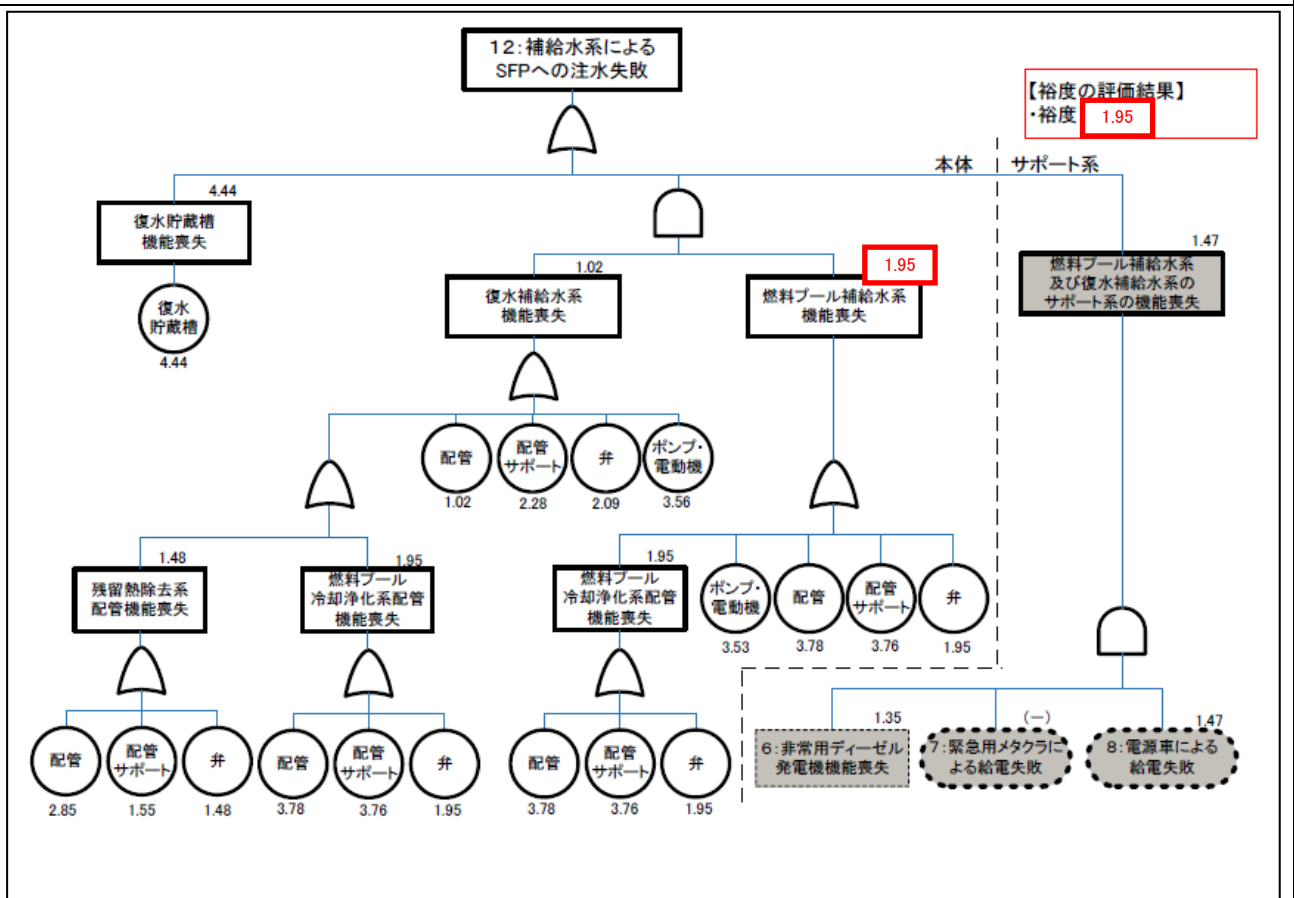


正



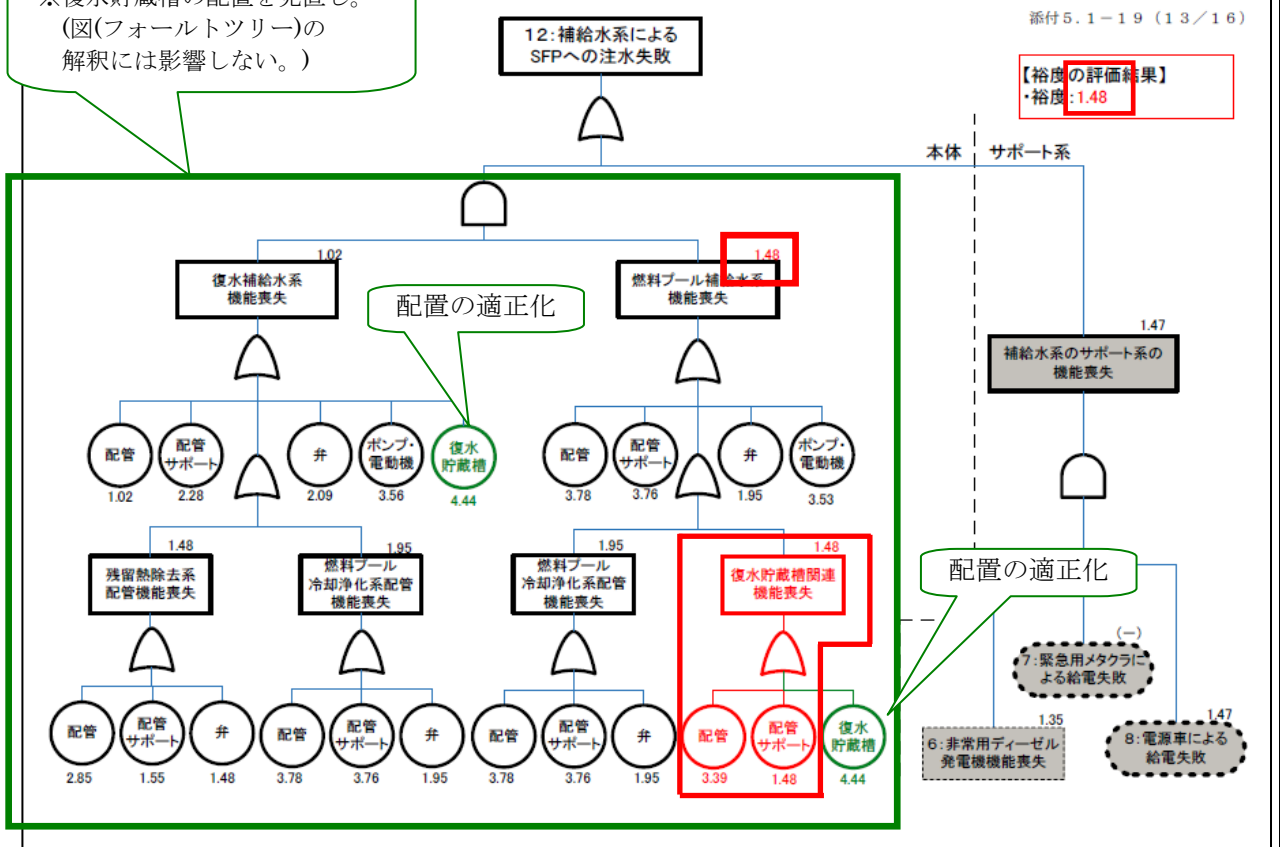
該当ページ：添-241 (図中)

誤



正

※復水貯蔵槽の配置を見直し。
(図(フォールトツリー)の
解釈には影響しない。)



【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-245 (表の右中央)

誤

SFP への注水	補給水系による注水	1.95	
	・燃料プール補給水系	1.95	燃料プール補給水系弁
	・復水補給水系	1.02	復水補給水系配管
	残留熱除去系による注水	1.33	残留熱除去系熱交換器

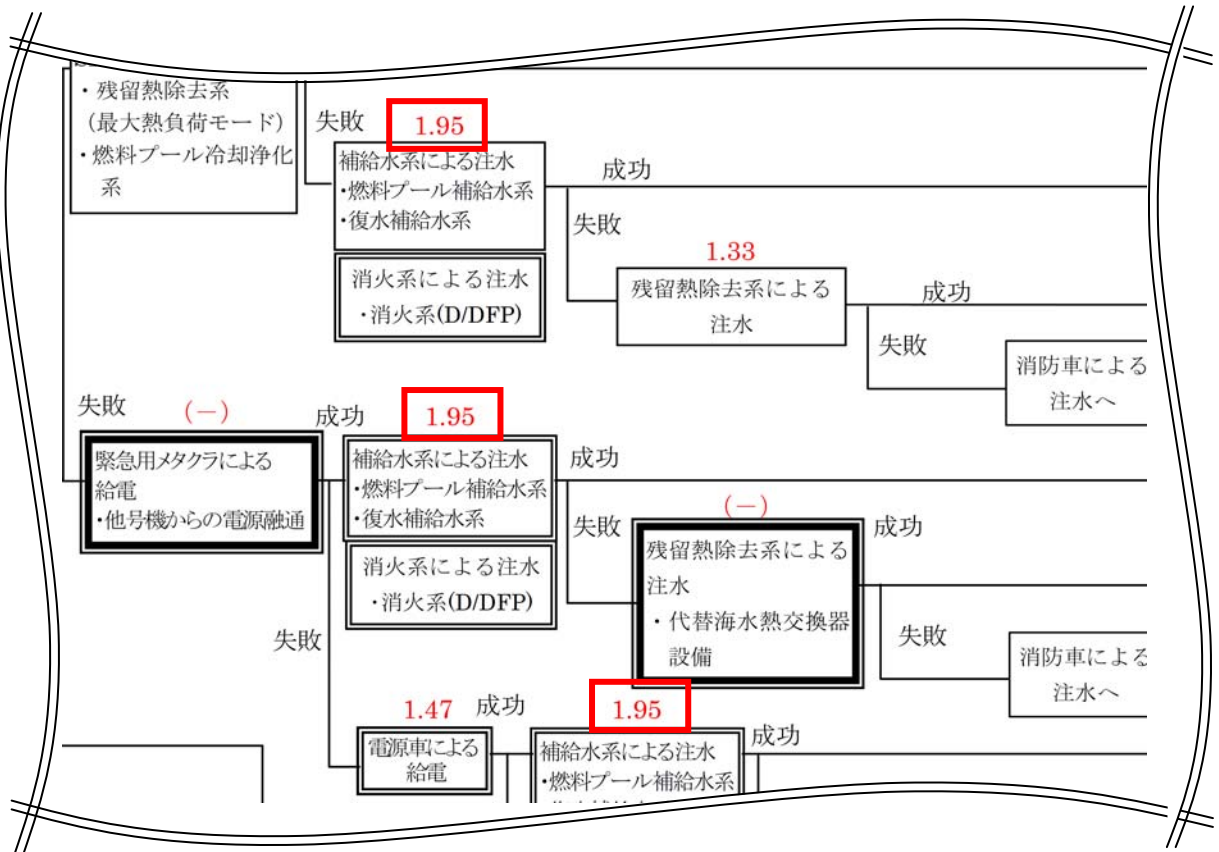
正

SFP への注水	補給水系による注水	1.48	
	・燃料プール補給水系	1.48	復水貯蔵槽関連の配管サポート
	・復水補給水系	1.02	復水補給水系配管
	残留熱除去系による注水	1.33	残留熱除去系熱交換器

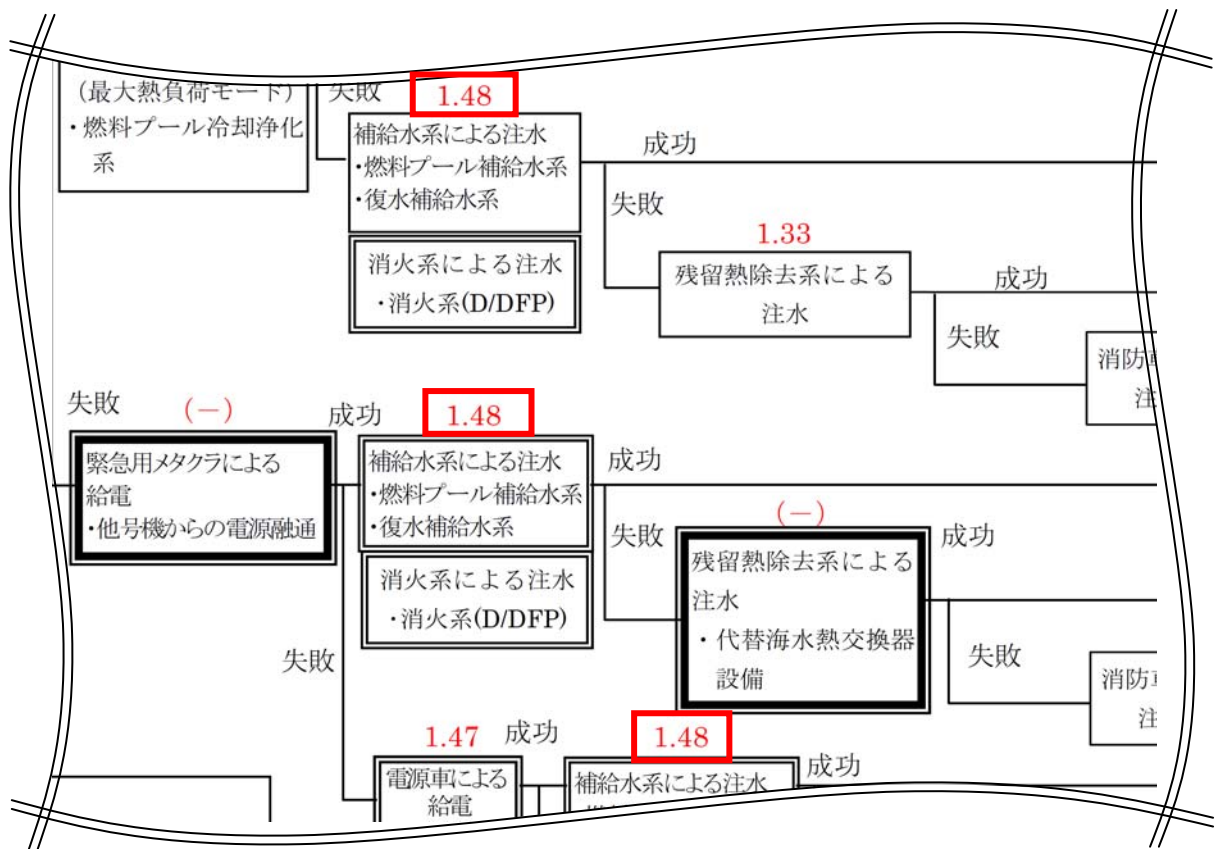
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-246(図中)

誤



正



誤

津波評価対象設備等リスト (耐震重要度分類 B,C クラス設備等)

B クラスの定義		主要設備	ST	
			地震	津波
i	放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従業員に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設	復水貯蔵槽	○	○
		復水補給水系	○	○
		燃料プール冷却浄化系	○*3	○
ii	使用済燃料を冷却するための施設	燃料プール冷却浄化系	○*3	○
C クラスの定義		主要設備	ST	
			地震	津波
iii	その他	軽油タンク	○	○
		燃料移送系 (非常用ディーゼル発電設備)	○	○
その他の設備			ST	
			地震	津波
iv	電源確保のための設備	電源車	○	○

※3 S クラスに該当する部分のみ

ストレステスト報告書 (ST)：地震に○印が付されているものは耐震評価にて裕度評価を実施
津波に○印が付されているものは浸水により機能喪失となる許容津波高さの評価を実施

正

津波評価対象設備等リスト (耐震重要度分類 B,C クラス設備等)

B クラスの定義		主要設備	ST	
			地震	津波
i	放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従業員に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設	復水貯蔵槽	○	○
		復水補給水系	○	○
		燃料プール冷却浄化系	○	○
ii	使用済燃料を冷却するための施設	燃料プール冷却浄化系	○	○
C クラスの定義		主要設備	ST	
			地震	津波
iii	その他	軽油タンク	○	○
		燃料移送系 (非常用ディーゼル発電機)	○	○
その他の設備			ST	
			地震	津波
iv	電源確保のための設備	電源車	○	○

記載の適正化を実施
(用語の統一)

記載の適正化を実施
(用語の統一)

記載の適正化を実施
(表現の見直し)

総合評価報告書 (ST)：地震に○印が付されているものは耐震裕度の評価を実施
津波に○印が付されているものは浸水により機能喪失となる許容津波高さの評価を実施。

誤

震央位置（緯度、経度）及び地震規模Mは、以下
 1884 以前の地震：宇佐美(2003) ⁽²⁾
 1885～1922 年の地震：宇津ほか編(2001) ⁽³⁾
 1923 年以降の地震：気象庁の発表による
 注2) 地震規模 m は、宇佐美(2003) ⁽²⁾ によるが、下線付
 鳥(1984) ⁽⁴⁾ による値を参照している
 注3) 地震・津波の概要は、宇佐美(2003) ⁽²⁾、理科年表(

正

注1) 震央位置（緯度、経度）及び地震規模Mは、以下
 1884 以前の地震：宇佐美(2003) ⁽²⁾
 1885～1922 年の地震：宇津ほか編(2001) ⁽³⁾
 1923 年以降の地震：気象庁の発表による
 注2) 津波規模 m は、宇佐美(2003) ⁽²⁾ によるが、下線付
 鳥 (1984) ^(4a) 及び羽鳥 (1996) ^(4b) による値を参照
 注3) 地震・津波の概要は、宇佐美(2003) ⁽²⁾、理科年表(

適正化（引用文献の記載を詳細にした。）

誤

(20) 「2-Minute Gridded Global Relief Data (ETOPO2v2) 」

World Data Service for Geophysics, 2006

(21) 「海底地形デジタルデータ (M7000 シリーズ), M7006 (津軽海峡東部), M7009 (北海道西部), M7010 (秋田沖), M7011 (佐渡), M7012 (若狭湾)」 (財)日本水路協会, 2006

(22) 「数値地図 50m メッシュ (標高)」 国土地理院, 2001

津波の数値実験における格子間隔

正

(20) 「2-Minute Gridded Global Relief Data (ETOPO2v2) 」

World Data Service for Geophysics, 2006

(21) 「海底地形デジタルデータ (M7000 シリーズ), M7006 (津軽海峡東部), M7009 (北海道西部), M7010 (秋田沖), M7011 (佐渡), M7012 (若狭湾), M7015 (北海道北部)」 (財)日本水路協会, 2006

(22) 「数値地図 50m メッシュ (標高)」 国土地理院, 2001

津波の数値実験における格子間隔

誤

による給電			-			○			
給電						○※3		○※4	
備						○			

源は放電により電圧が低下するするため、これを補うために交流電源による充電を行う必要があるが、5.1章では地震による直
 ついては5.4章全交流電源喪失において評価する
 る中央制御室等計測・制御設備とは、中央制御室、下部中央制御室及び中央制御室外原子炉停止盤室等の計測・制御設備をい
 転用の電源車
 クラ又は電源車の何れかによる給電にて使用可能

正

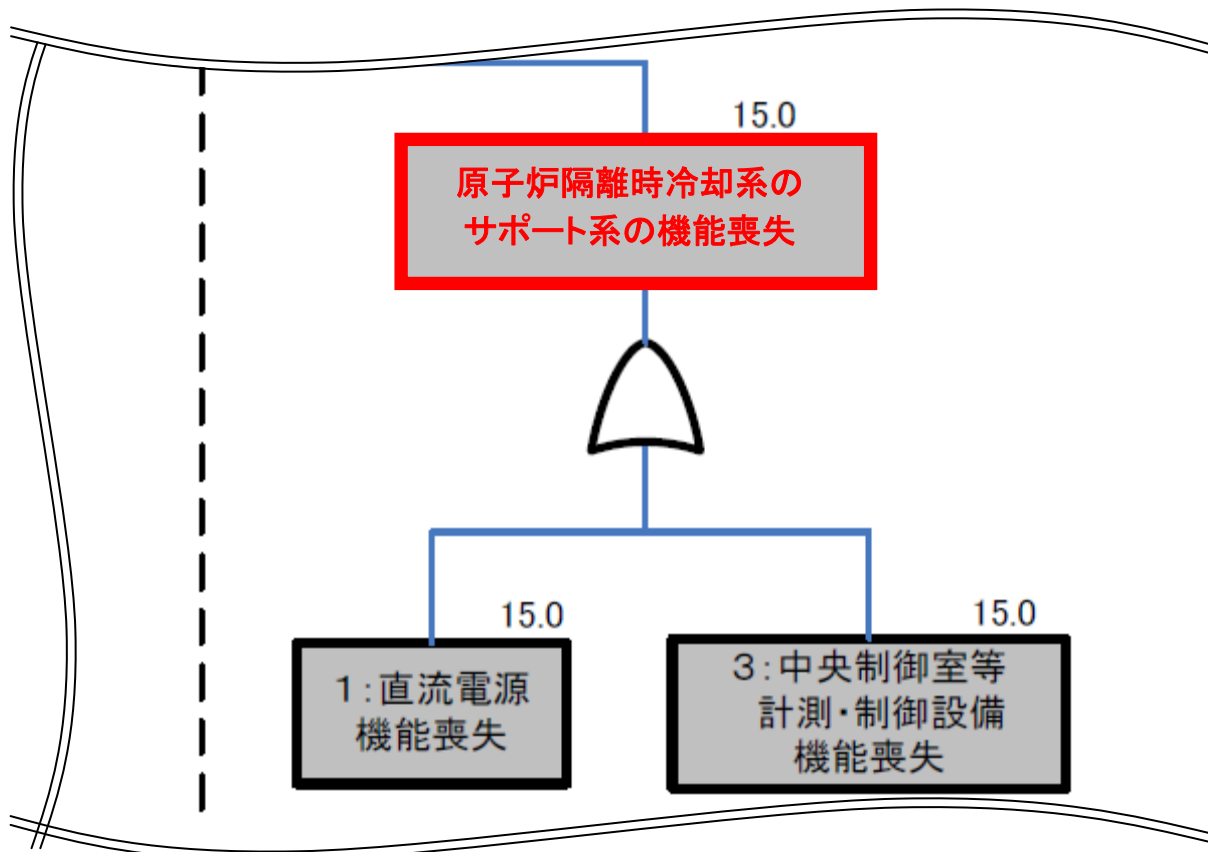
による給電			-			○			
給電						○※3		○※4	
備						○			

源は放電により電圧が低下するため、これを補うために交流電源による充電を行う必要があるが、5.2章では津波による直流電
 ついては5.4章全交流電源喪失において評価する。
 る中央制御室等計測・制御設備とは、中央制御室、下部中央制御室及び中央制御室外原子炉停止盤室等の計測・制御設備をい
 転用の電源車
 クラ又は電源車の何れかによる給電にて使用可能。

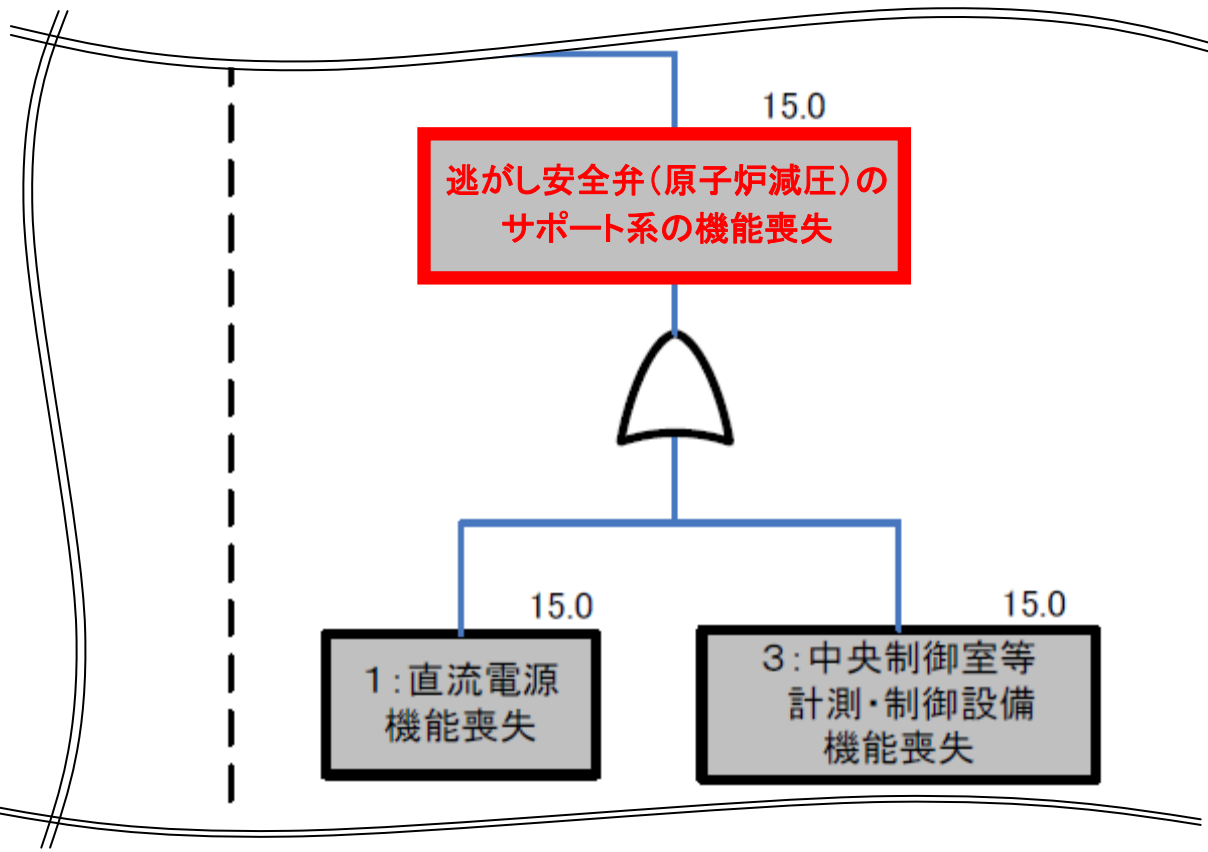
記載の適正化を実施
(不要な語句の削除)

記載の適正化を実施
(「。」の追加)

誤



正



【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-333 (表下の注釈)

誤

ディーゼル発電機	○	-	○	○				
タクラによる給電						-		
による給電								-
器設備								

電源は放電により電圧が低下するため、これを補うために交流電源による充電を行う必要があるが、5.1章では地震による性能については5.4章全交流電源喪失において評価する。
 中央制御室等 計測・制御設備とは、中央制御室、下部中央制御室及び中央制御室外原子炉停止盤室等の計測・制御設備を
 復水補給水系は、非常用ディーゼル発電機、緊急用メタクラ又は電源車の何れかによる給電にて使用可能
 ディーゼル発電機又は緊急用メタクラの何れかによる給電にて使用可能
 代替海水熱交換器設備を使用する場合は、代替海水熱交換器設備の運転用に電源車が必要
 ヒートシンクとして原子炉補機冷却系（残留熱除去冷却中間ループ系、非常用補機冷却中間ループ系及び残留熱除去海水系

正

ディーゼル発電機	○	-	○	○				
タクラによる給電						-		
による給電								-
器設備								

電源は放電により電圧が低下するため、これを補うために交流電源による充電を行う必要があるが、5.2章では津波による直
 ついては5.4章全交流電源喪失において評価する。
 中央制御室等計測・制御設備とは、中央制御室、下部中央制御室及び中央制御室外原子炉停止盤室等の計測・制御設備を
 復水補給水系は、非常用ディーゼル発電機、緊急用メタクラ又は電源車の何れかによる給電にて使用可能
 ディーゼル発電機又は緊急用メタクラの何れかによる給電にて使用可能
 代替海水熱交換器設備を使用する場合は、代替海水熱交換器設備の運転用に電源車が必要
 ヒートシンクとして原子炉補機冷却系（残留熱除去冷却中間ループ系、非常用補機冷却中間ループ系及び残留熱除去海水系

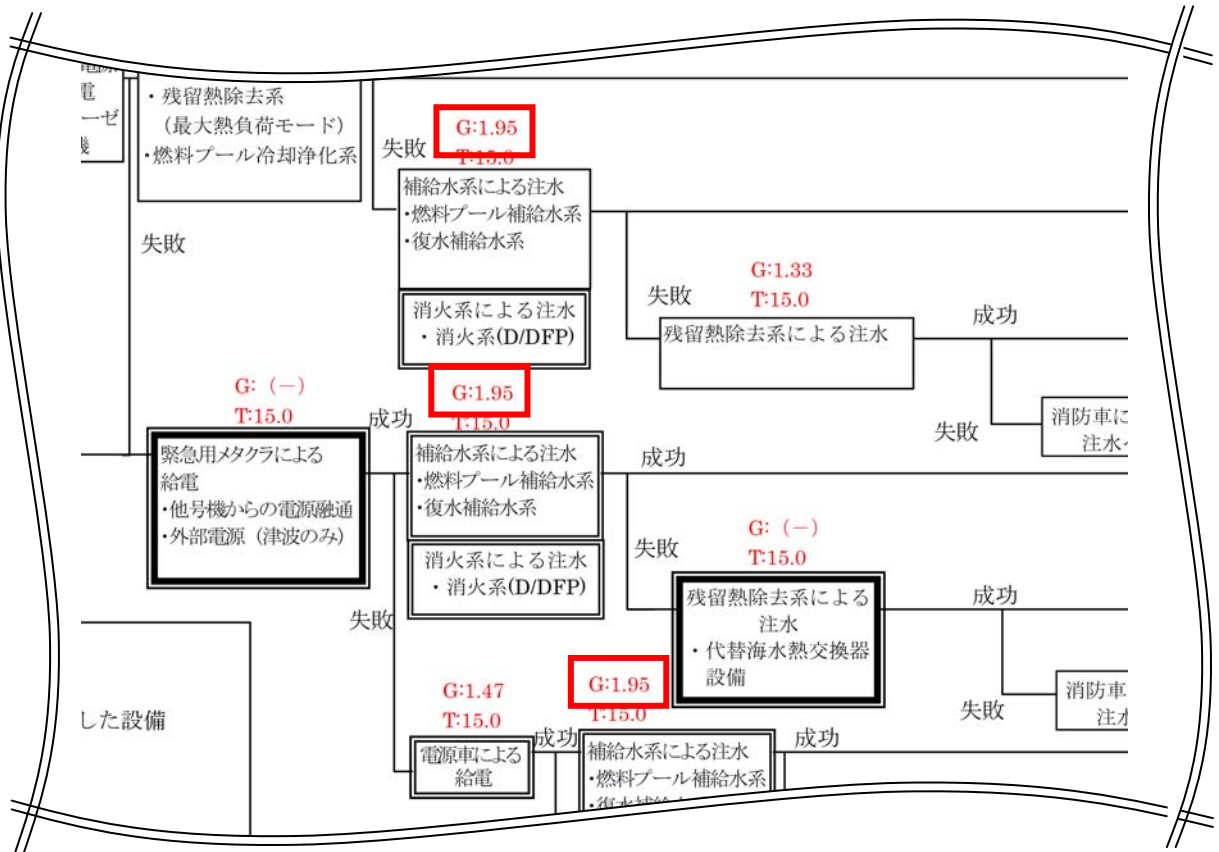
記載の適正化を実施
(不要な語句の削除)

記載の適正化を実施
(「。」の追加)

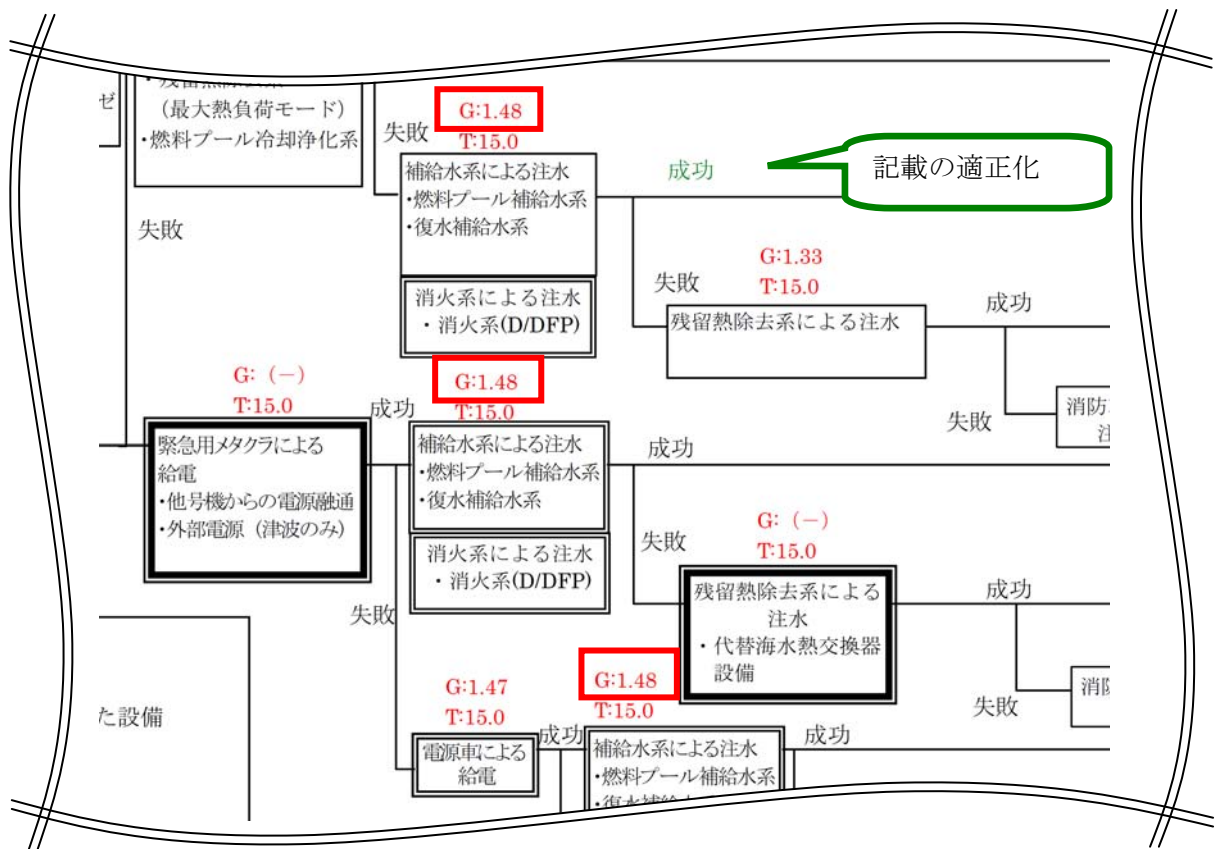
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-356 (図中)

誤



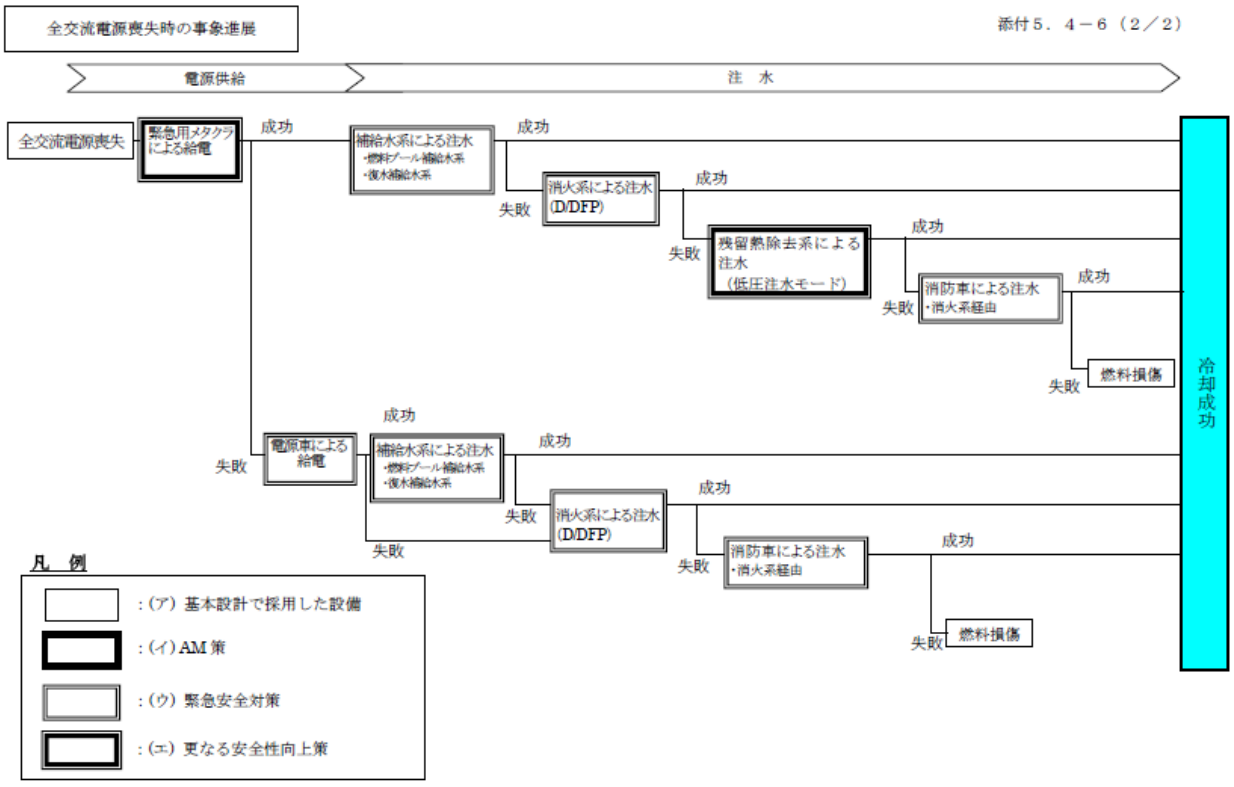
正



該当ページ：添-368 (図中)

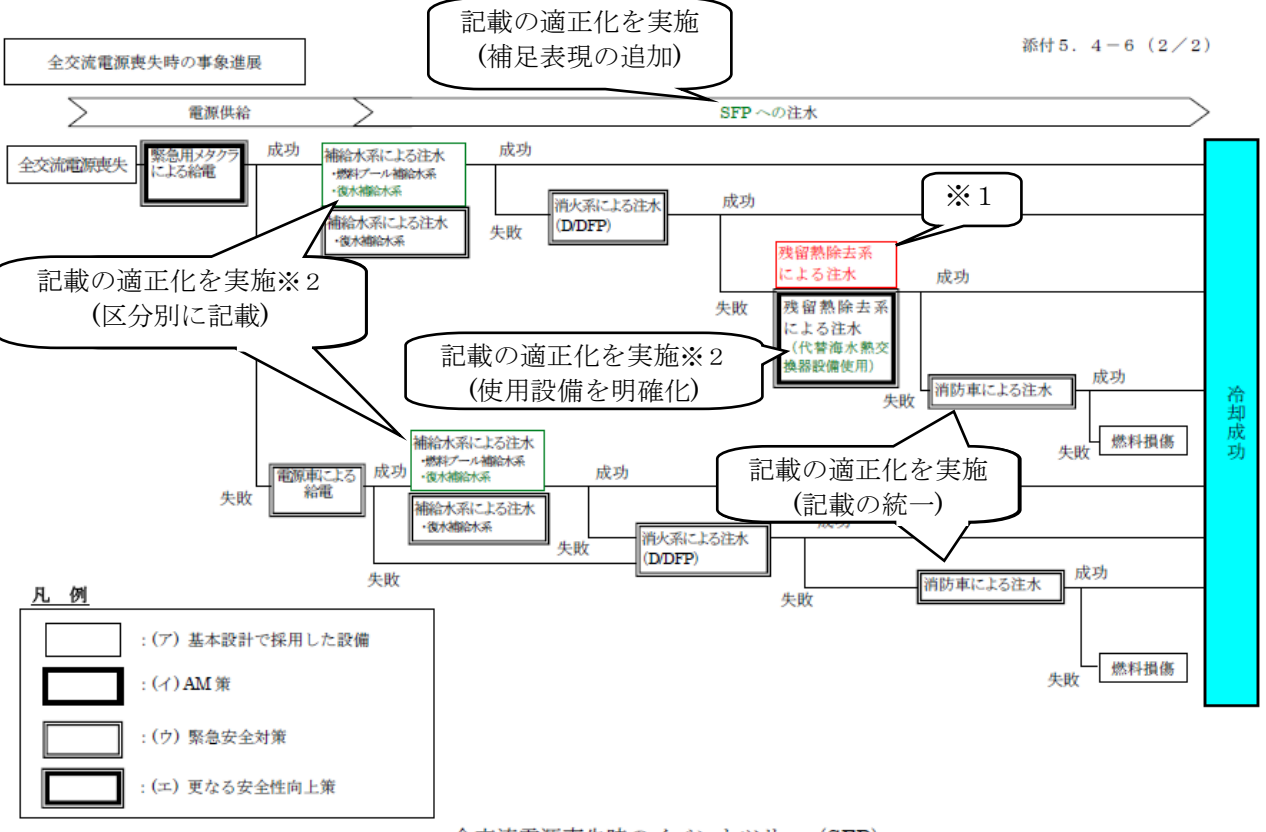
添付 5. 4-6 (2/2)

誤



全交流電源喪失時のイベントツリー (SFP)

正



全交流電源喪失時のイベントツリー (SFP)

※1：本文 64 ページの表 5. 4-1 (2) において、残留熱除去系の区分に (ア) を追加(修正)したことに伴い、本ページの図中に残留熱除去系の区分 (ア) を追加
 ※2：補給水系及び残留熱除去系について、本文 64 ページの表 5. 4-1 (2) に従い各区分毎の詳細を追加

誤

- 手順①：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順②：ほう酸水注入系注水ラインを使用
- 手順①+③+④：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順①+④+⑤：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用

正

- 手順①：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順②：ほう酸水注入系注水ラインを使用
- 手順①+③+④：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順①+⑤：残留熱除去系低圧注水モード
- 手順①+④+⑥：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用

記載の適正化を実施
(注水方法の記載詳細化)

誤

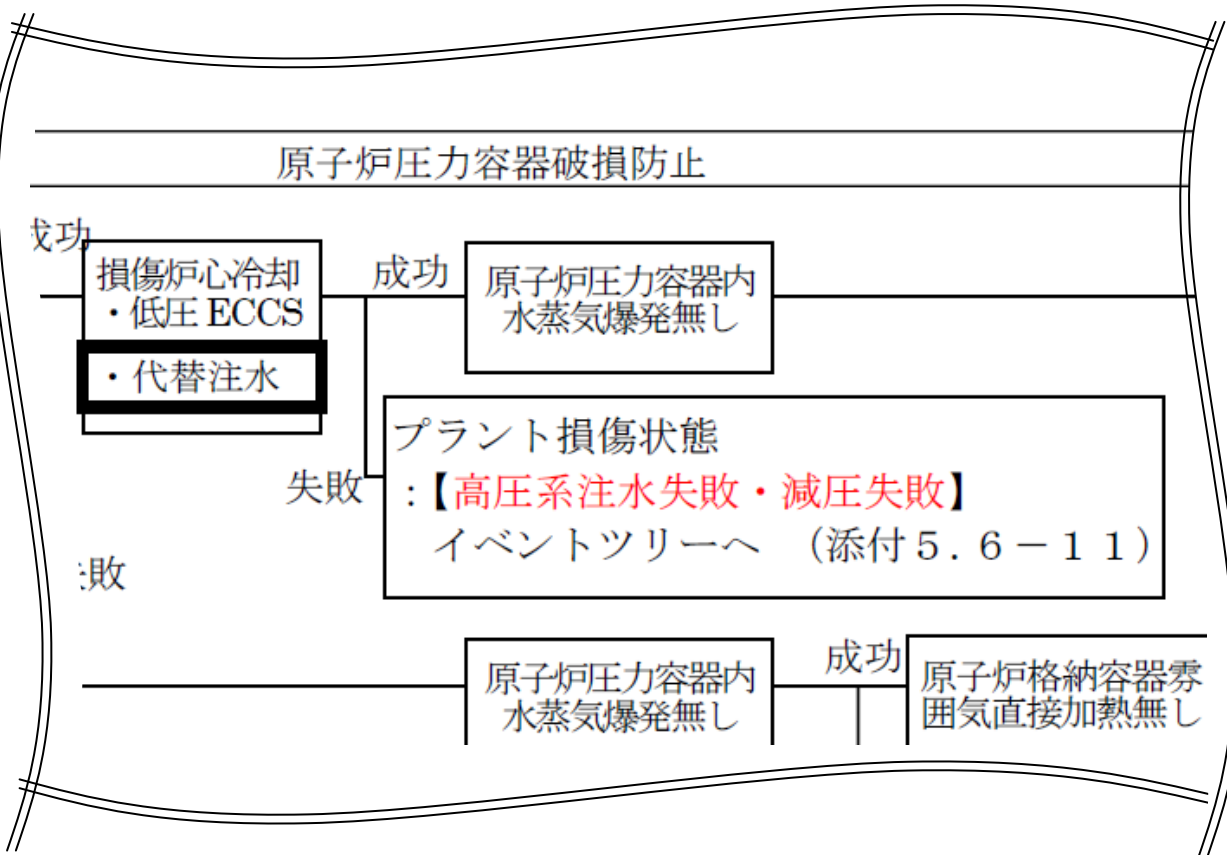
- 手順①：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順②：ほう酸水注入系注水ラインを使用
- 手順①+③+④：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順①+④+⑤：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用

正

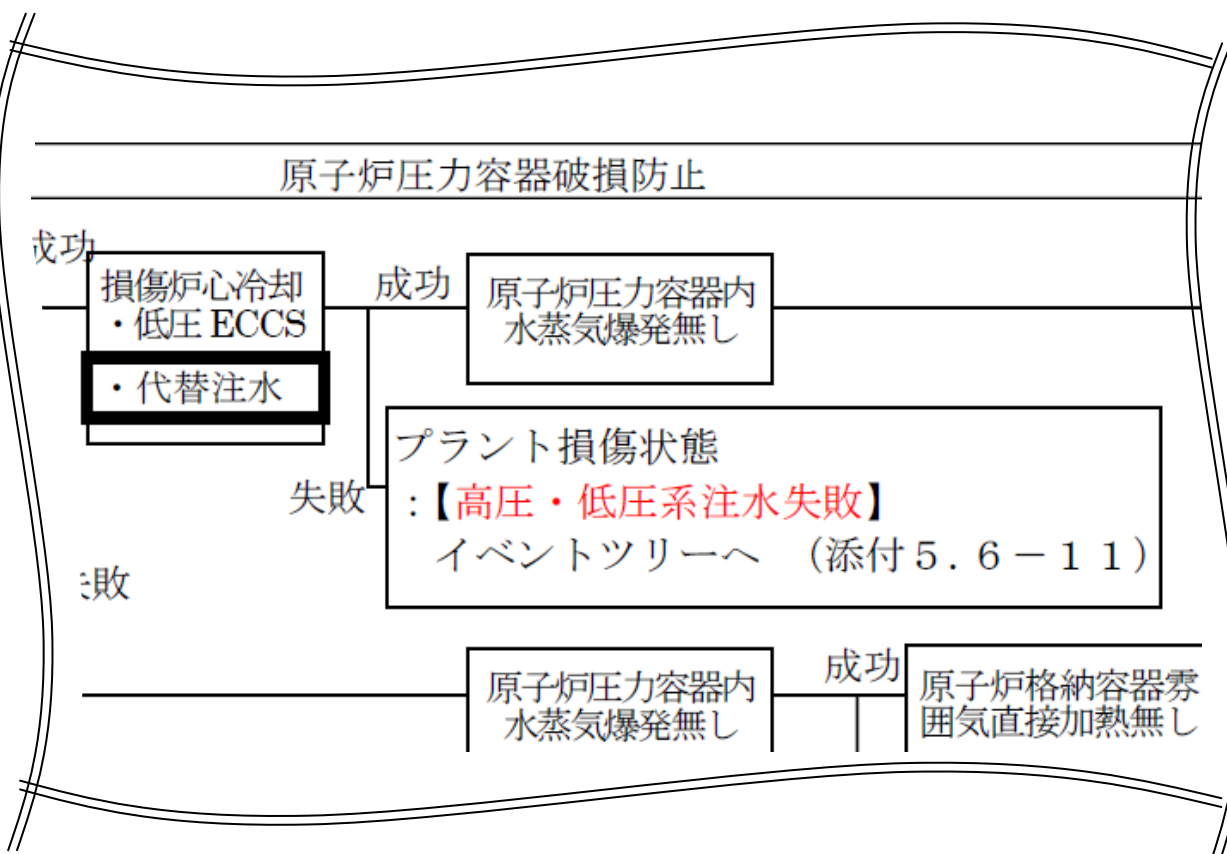
- 手順①：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順②：ほう酸水注入系注水ラインを使用
- 手順①+③+④：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用
- 手順①+⑤：残留熱除去系(A) 低圧注水モード
- 手順①+④+⑥：残留熱除去系(A) 低圧注水ラインを使用

記載の適正化を実施
(注水方法の記載詳細化)

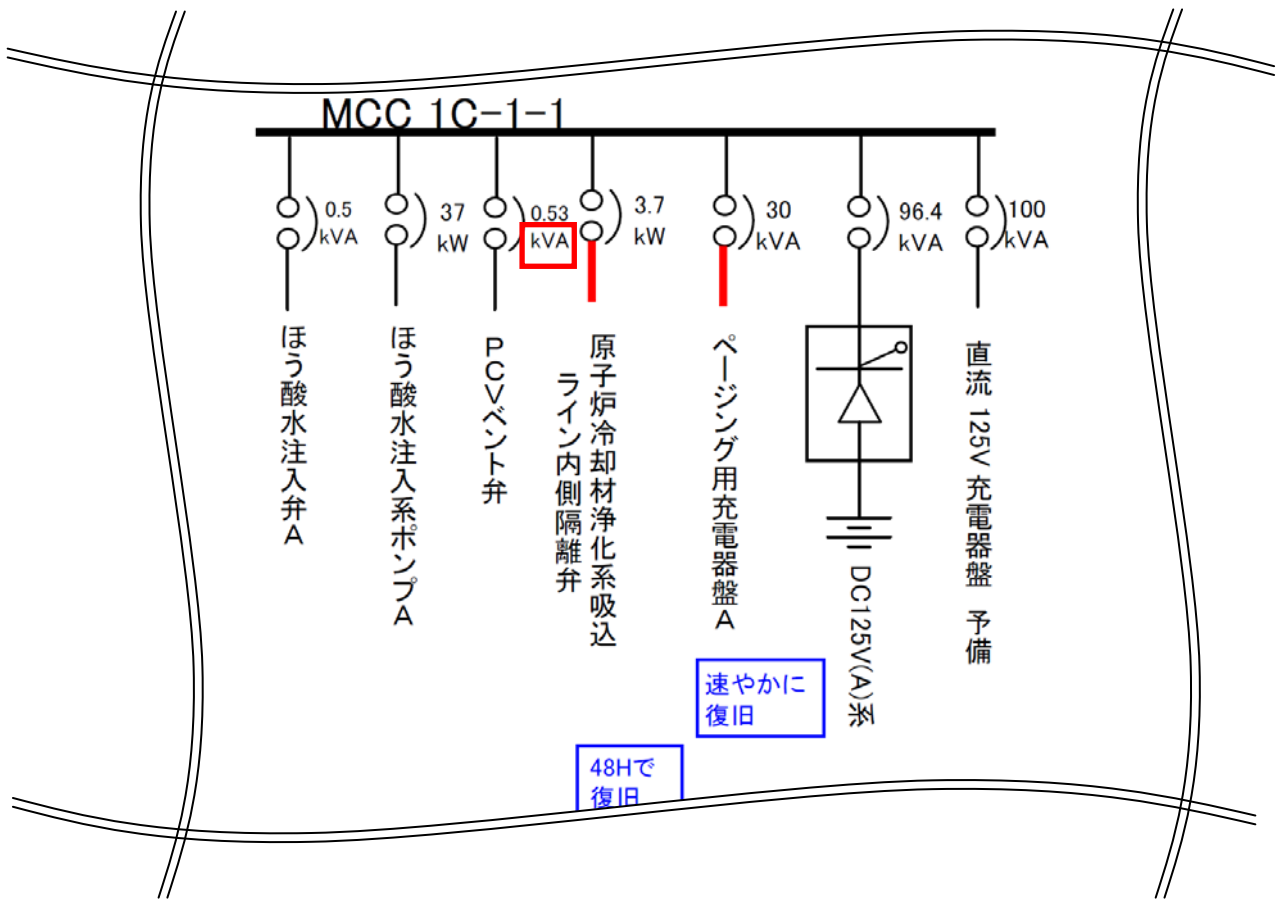
誤



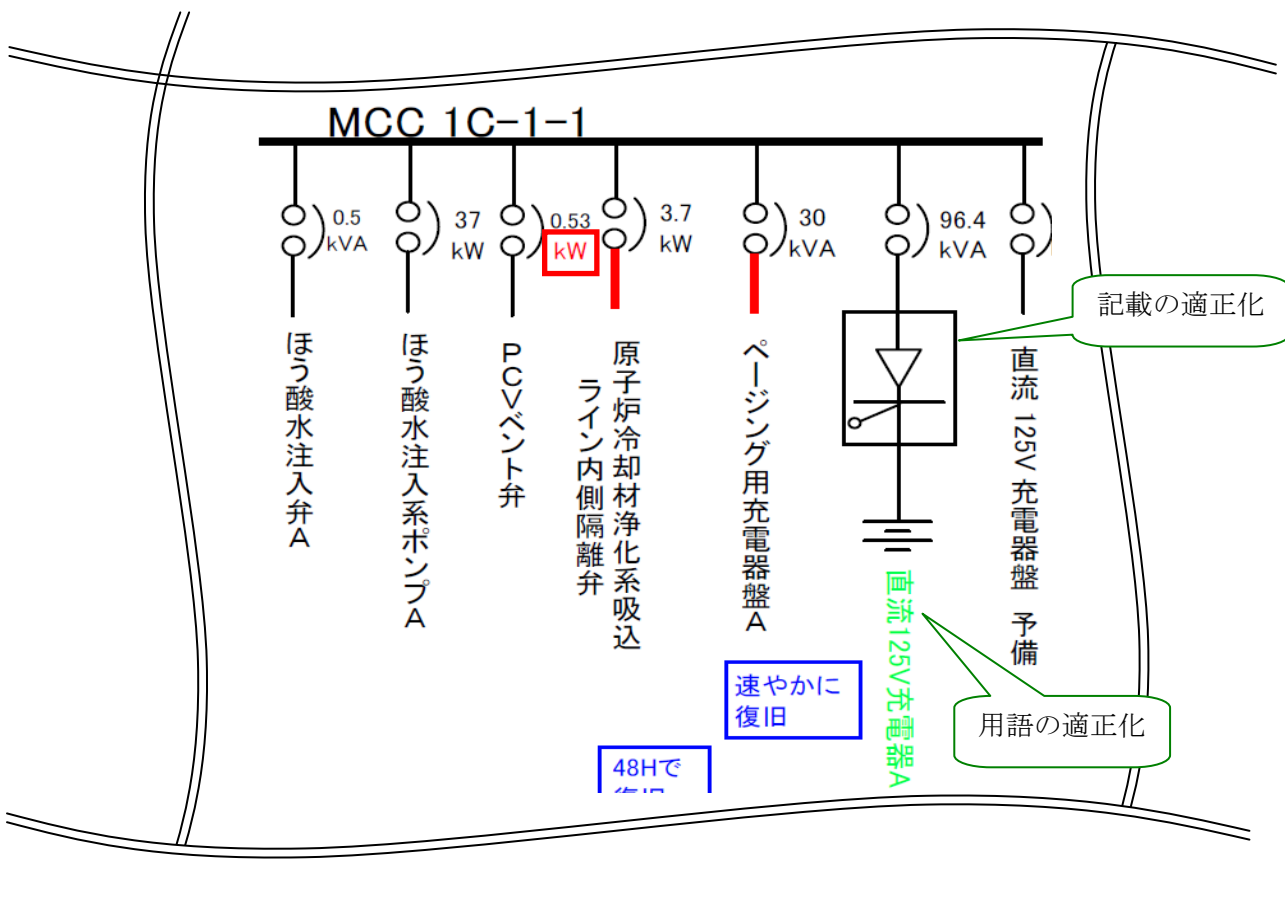
正



誤



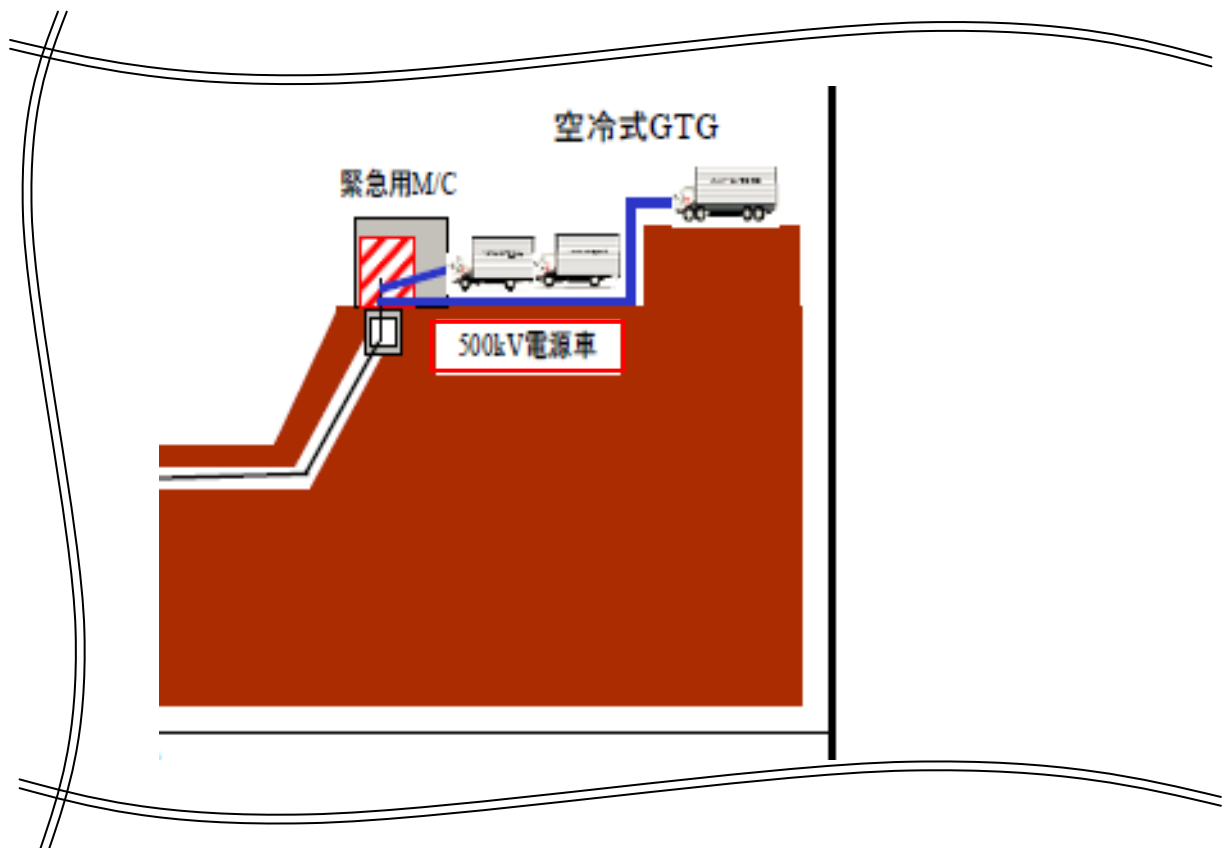
正



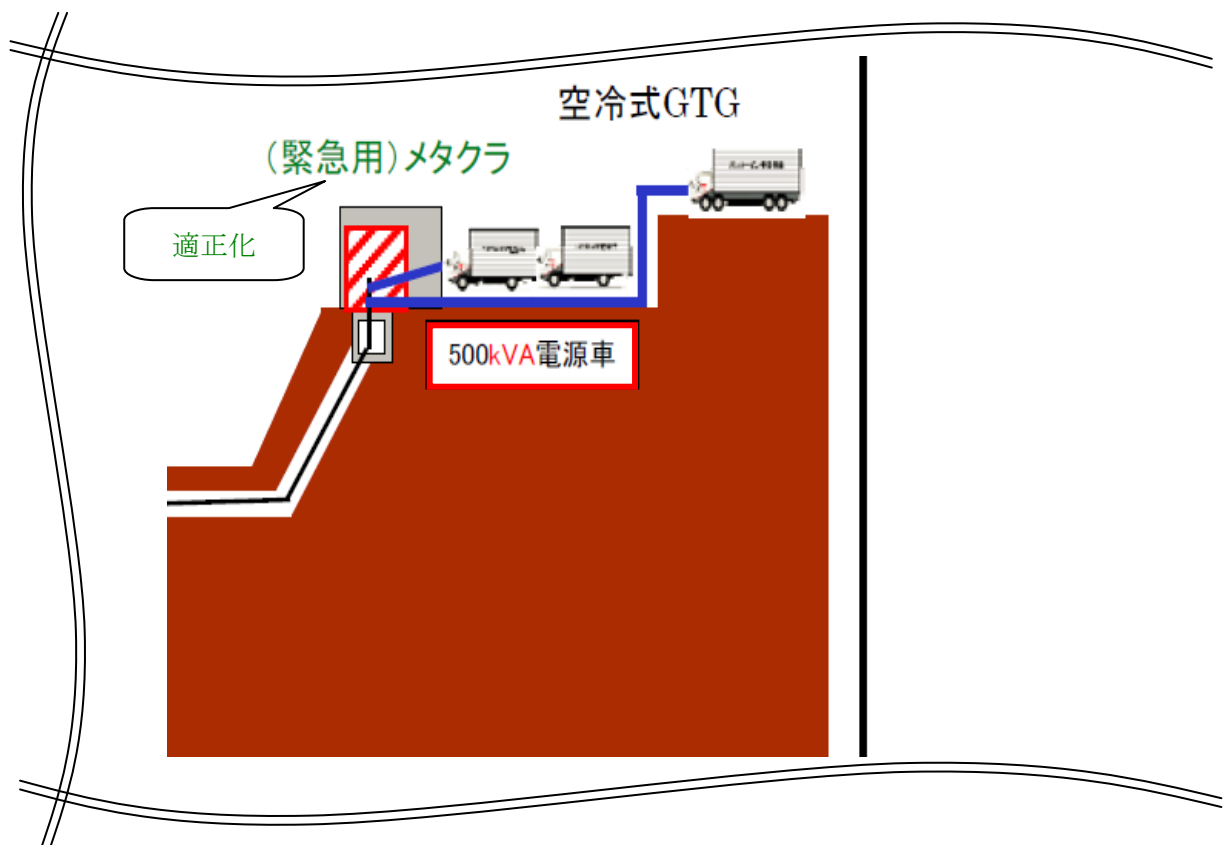
【柏崎刈羽原子力発電所 1号機】

該当ページ：添-426 (表中央の図)

誤



正



【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-426 (表の下段)

誤

※最も現地作業の多い④のパターンについて、K1, K7への供給試験を実施済
 (平成23年10~11月)
 ※②のパターンを実施する条件は、M/C(7C)以外の電源が確保でき、RHR電動機を運転できる場合。

・電源車→緊急用M/C→K1/K7への電源供給試験を実施済。(平成23年10月~11月)

正

※最も現地作業の多い④のパターンについて、K1□への供給試験・訓練を実施済
 (平成23年10~11月)
 ※②のパターンを実施する条件は、M/C(7C)以外の電源が確保でき、RHR電動機を運転できる場合。

・電源車→(緊急用)メタクラ→K1□への電源供給試験・訓練を実施済(平成23年10月~11月)

用語の適正化

記載の適正化

適正化
 (「。」を削除)

記載の適正化

誤

ポンプの電源を確保・冷却水の確保を行う。
 ※③電源確保、⑧熱交換器車の手順による



R/B現場にて、注入する為のラインを構成する



CRDポンプを電源盤(P/C1C-1)現場にて遮断器を手動で“入”にて、ポンプ起動する

遮断器を現場で直接“入り”操作するため、起動条件等インターロックは考慮の必要なし

正

ポンプの電源を確保・冷却水の確保を行う。
 ※添付6. 2-2 電源確保
 添付6. 2-7 原子炉圧力容器除熱
 (1)代替海水熱交換器設備による除熱

適正化
 (「、」→「,」に修正)



R/B現場にて、注入する為のラインを構成する



適正化
 (「、」→「,」に修正)

CRDポンプを電源盤(P/C1C-1)現場にて遮断器を手動で“入”にて、ポンプ起動する

適正化
 (「、」→「,」に修正)

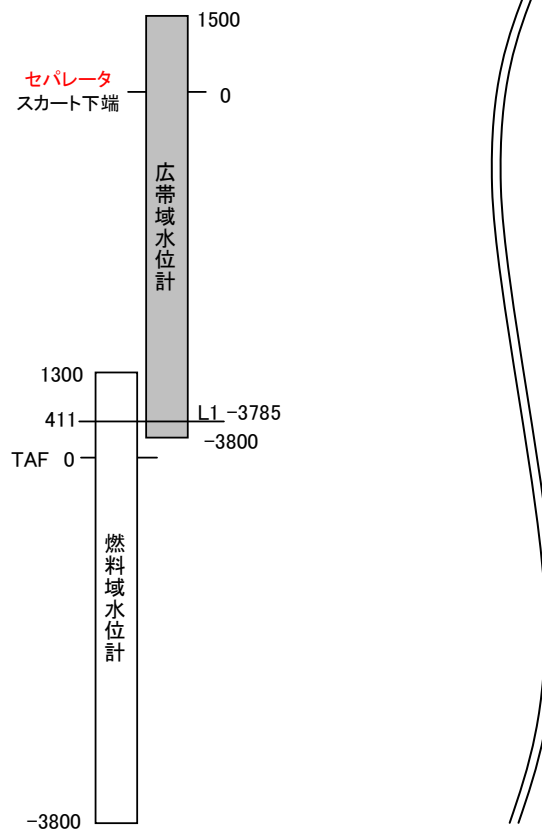
遮断器を現場で直接“入り”操作するため、起動条件等インターロックは考慮の必要なし

適正化
 (「入り」の「り」削除)

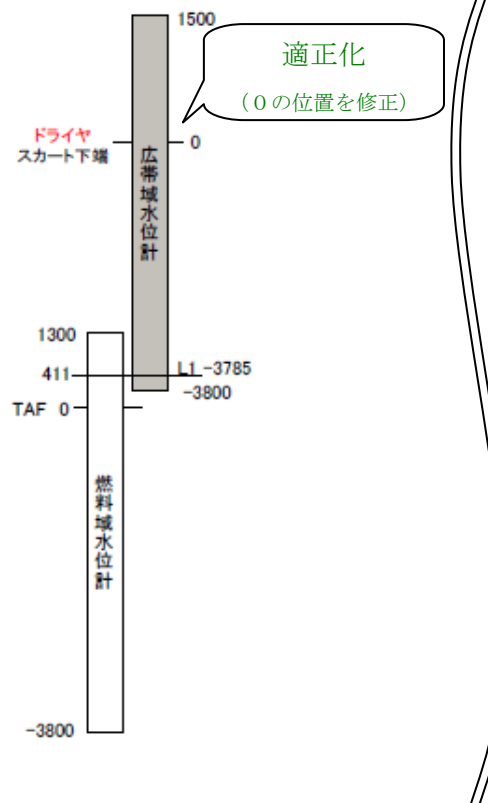
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：添-440 (図の左側)

誤

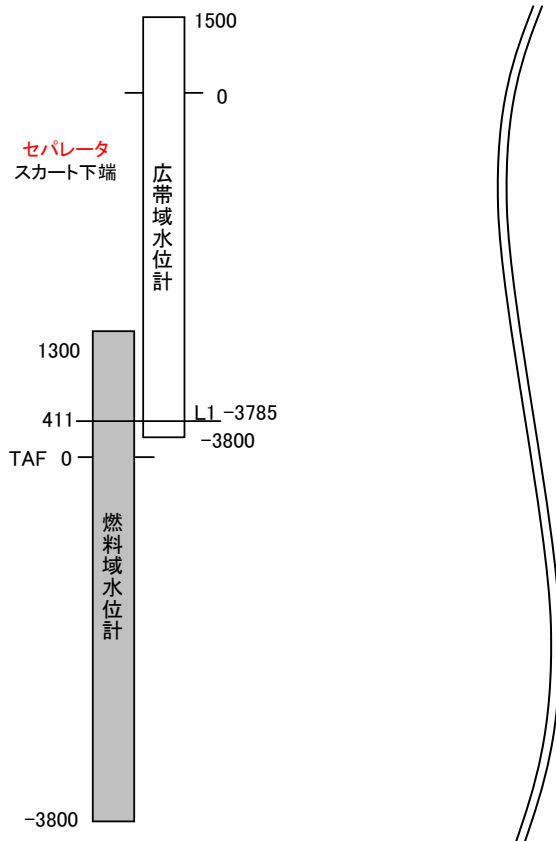


正

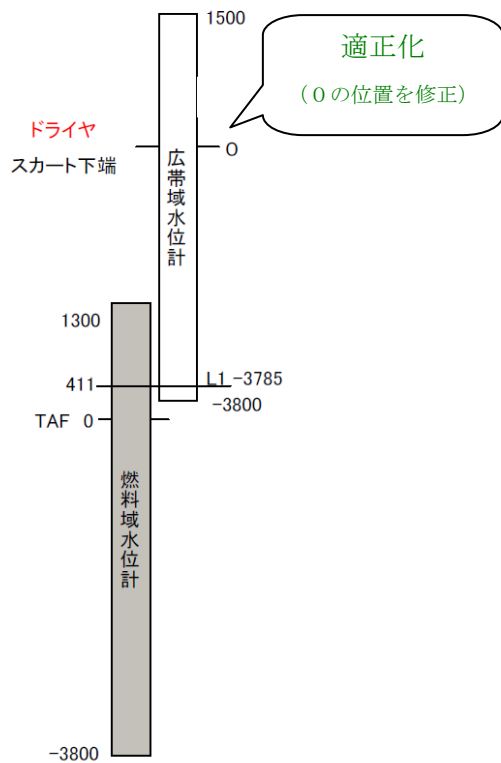


該当ページ：添-441 (図の左側)

誤



正



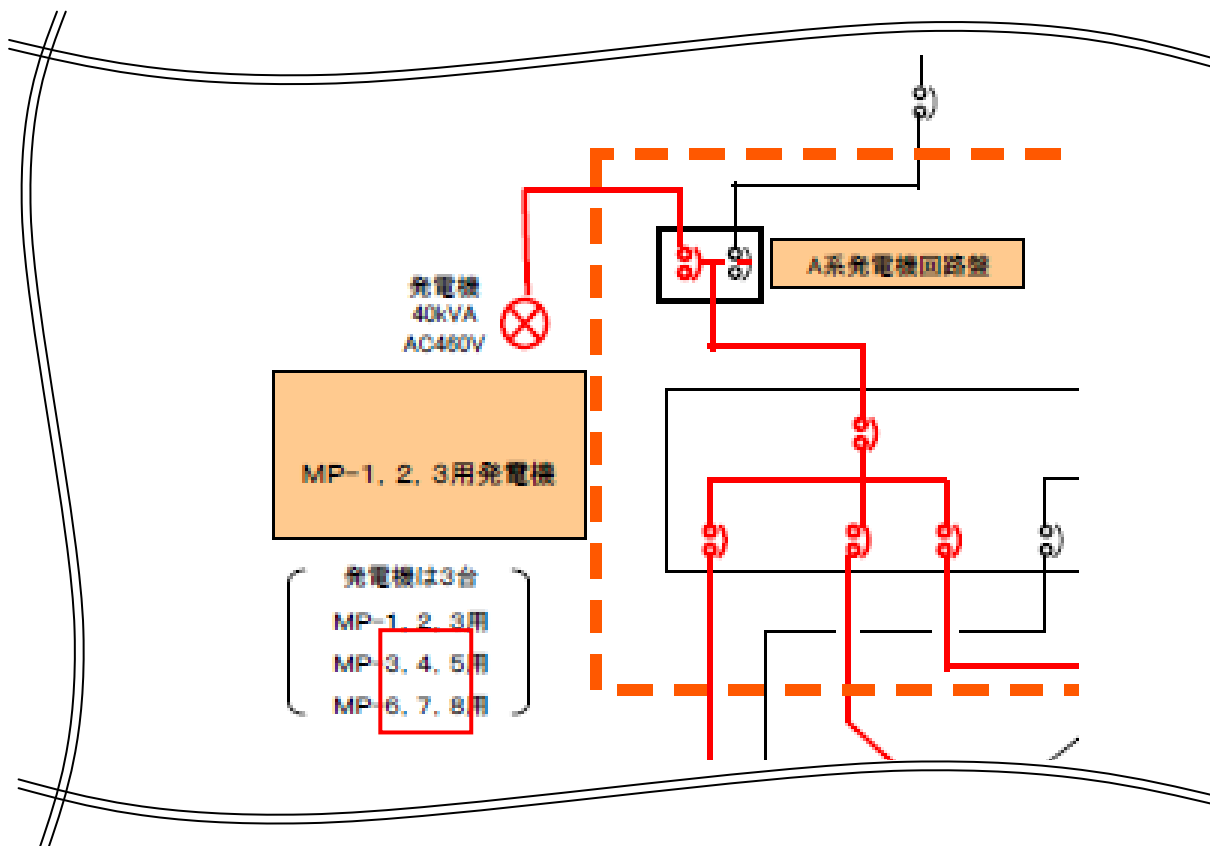
誤

作業完了目標時間
津波襲来後72時間以内
(時間については今後見直し予定)

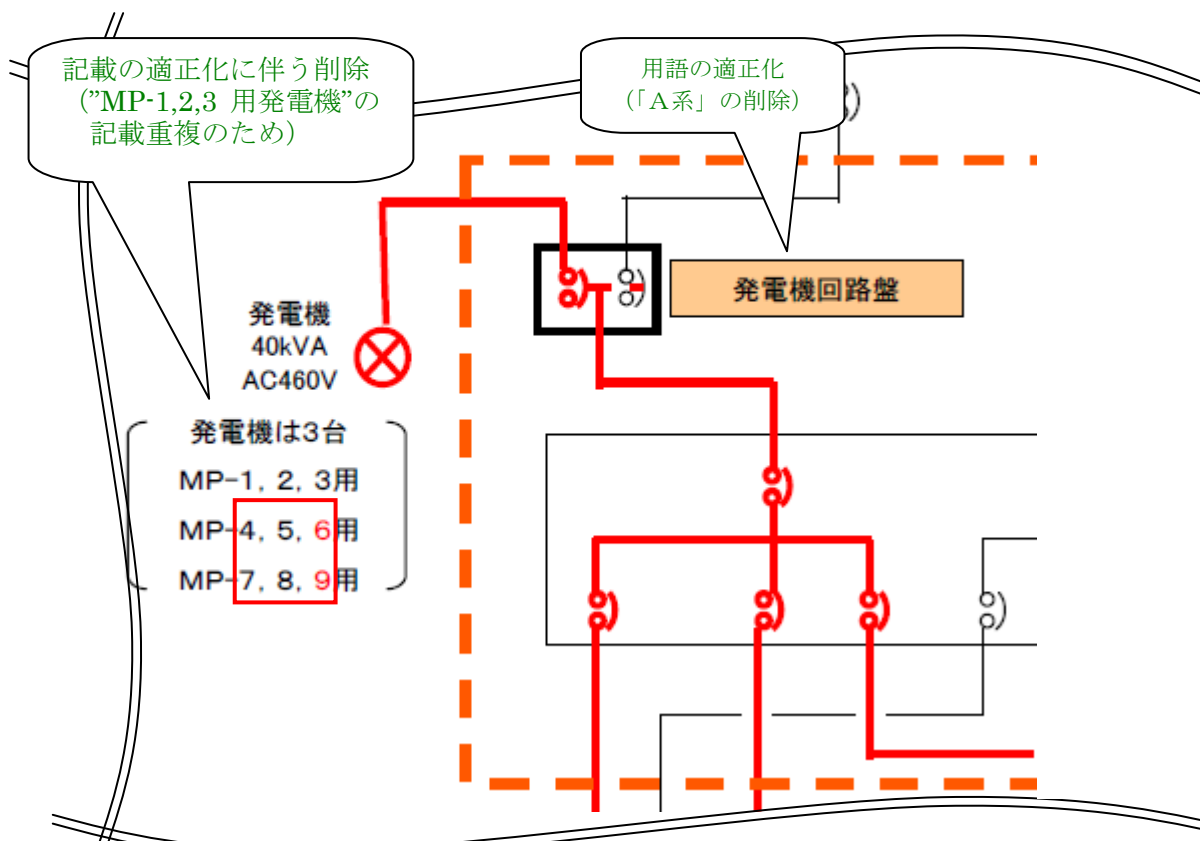
正

作業完了目標時間
原子炉注水：津波襲来後36時間以内
SFP注水：津波襲来後72時間以内
(時間については今後見直し予定)

誤



正



誤

- ②更なる安全性向上策により、「津波アクシデントマネジ」と判断した場合は個別に訓練を実施している。1号機に
- ・代替熱交換器による補機冷却水確保訓練
11月25日
 - ・ほう酸水注入系による原子炉低圧(代替)注水訓練
11月25日
 - ・緊急用メタクラ使用による電源確保及び受電操作訓
11月16日, 11月17日, 11月24日, 11月25日
 - ・原子炉建屋トップベント及びブローアウトパネル開放
11月2日

正

用語の適正化

用語の適正化

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化


②更なる安全性向上策により、「津波アクシデントマネジ」と判断した場合は個別に訓練を実施している。1号機に

- ・代替海水熱交換器設備による補機冷却水確保訓練
平成23年11月25日
- ・ほう酸水注入系による原子炉(代替)注水訓練
平成23年11月25日
- ・緊急用メタクラ使用による電源確保及び受電操作訓
平成23年11月16日, 11月17日, 11月24日, 11月25日
- ・原子炉建屋トップベント及びブローアウトパネル開放
平成23年11月2日

【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】


該当ページ：参考資料 1 1(下段)

誤



いる。津波浸水高は 1～4 号機側で **O.P.+11.5～15.5m**、5, 6 号機側で **O.P.+13～14.5m** に及んだため、主要建屋の周囲は冠水するに至った(図 2-1, 図 2-2 参照)。主要建屋の周

正

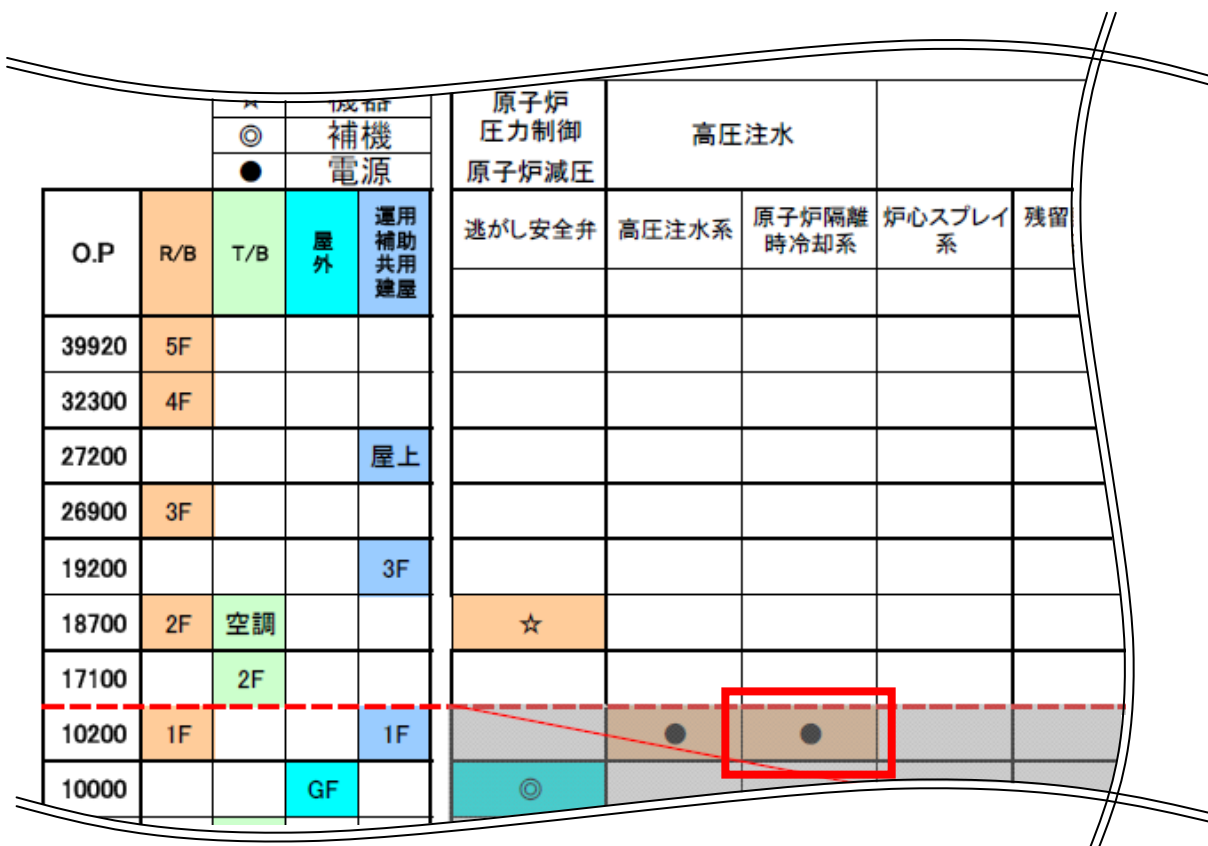


いる。津波浸水高は 1～4 号機側で **O.P.+約 11.5～15.5m**、5, 6 号機側で **O.P.+約 13～14.5m** に及んだため、主要建屋の周囲は冠水するに至った(図 2-1, 図 2-2 参照)。主要建

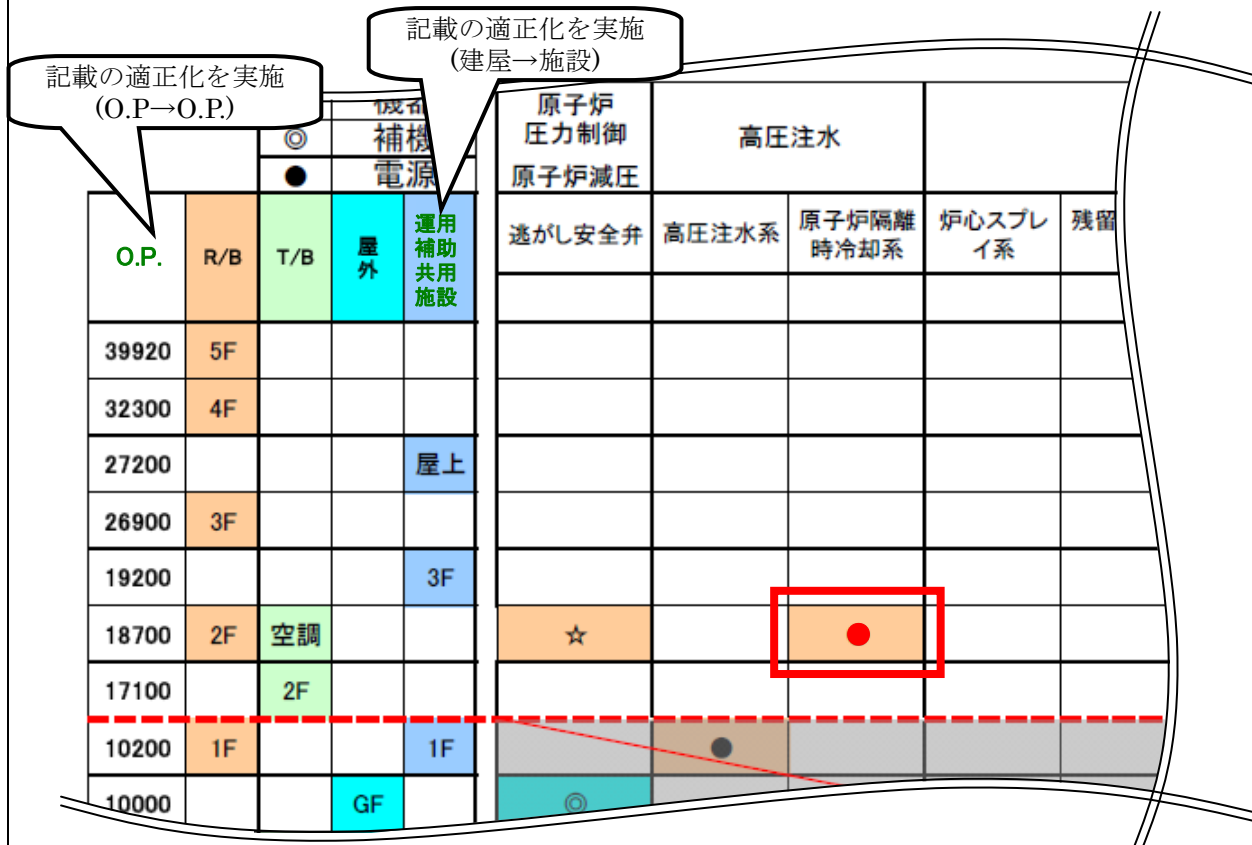
【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：参考資料 1 5 (ページ下段表の左上)

誤



正



【柏崎刈羽原子力発電所 1 号機】

該当ページ：参考資料 1 6 (ページ上段表の左上)

誤

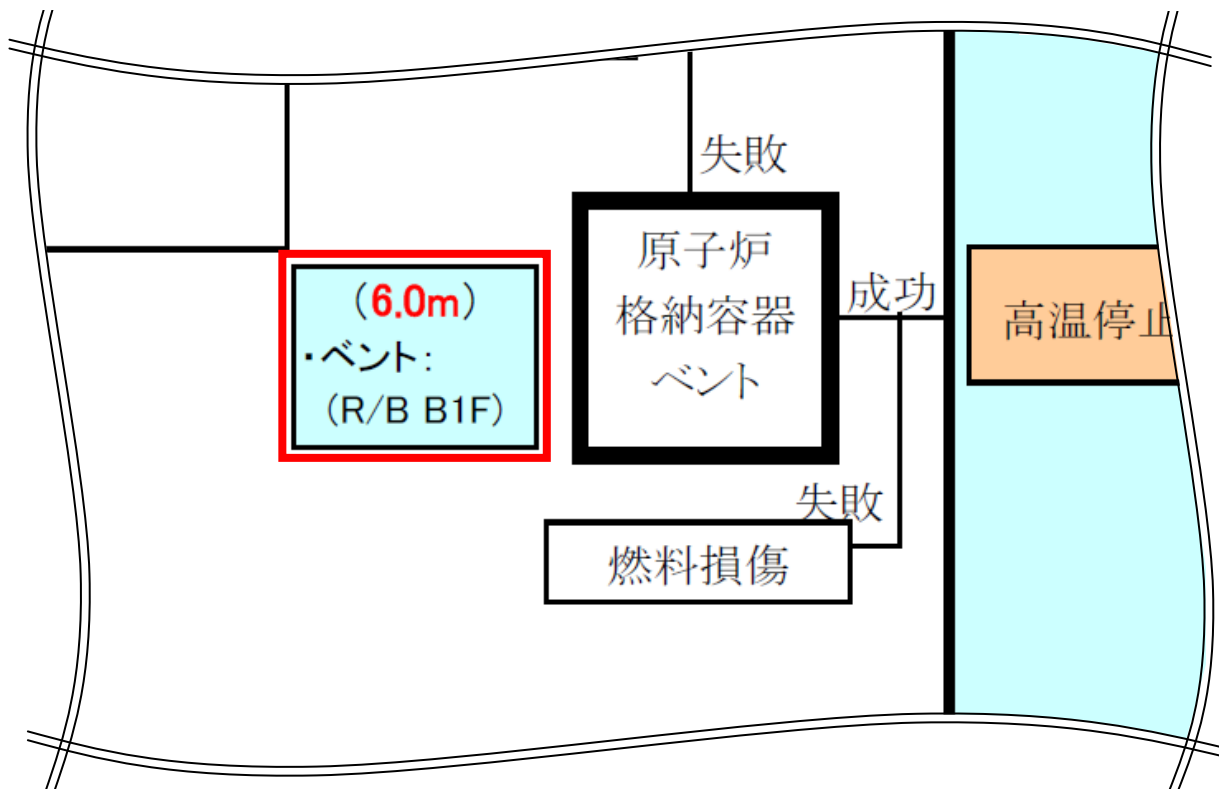
O.P	機器補機電源			原子炉 圧力制御 原子炉減圧	高圧注水				交流電源			
	R/B	T/B	屋外		逃がし安全弁	高圧注水系	原子炉隔離 時冷却系	炉心スプレイ 系		残留		
42920	5F								P/C 5C	P/C 5D	MCC 5C	MCC 5D
35300	4F											
29900	3F											
21700	2F			☆							●	
20100		2F										
13200	1F			◎	●	●						●
13000			GL									
12000		1F									●	
9500		中BF			●	●	●				●	●
8860	トラス											
7000	中BF											
4900		BF										
4000			取水					◎(海水系) ◎(海水系)				
2770		BF									●	●
940	BF				☆	☆	☆	☆				●

正

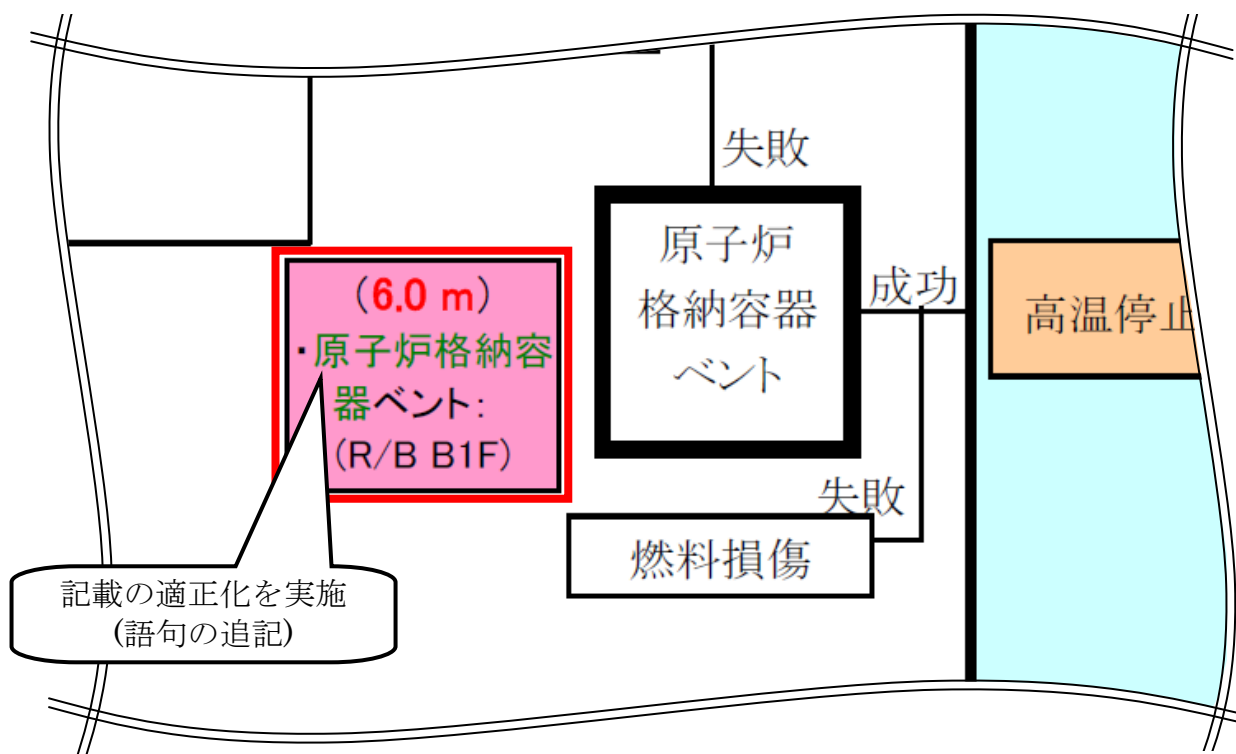
記載の適正化を実施
(O.P→O.P.)

O.P.	機器補機電源			原子炉 圧力制御 原子炉減圧	高圧注水				交流電源			
	R/B	T/B	屋外		逃がし安全弁	高圧注水系	原子炉隔離 時冷却系	炉心スプレイ 系		残留		
42920	5F								P/C 5C	P/C 5D	MCC 5C	MCC 5D
35300	4F											
29900	3F											
21700	2F			☆							●	
20100		2F										
13200	1F			◎	●	●						●
13000			GL									
12000		1F									●	
9500		中BF			●	●	●				●	●
8860	トラス											
7000	中BF											
4900		BF										
4000			取水					◎(海水系) ◎(海水系)				
2770		BF									●	●
940	BF				☆	☆	☆	☆				●

誤



正



※ 本紙の訂正箇所は赤枠部の下地の色(青色→赤色)。下地の色に応じ，津波浸水高における機能維持又は機能喪失を示している。(報告書該当ページの凡例に記載。)