

常設高圧代替注入系ポンプ機能喪失ケースについて

1. 第9条内部溢水評価における没水評価での機能喪失想定

(1) 「想定破損評価」

原子炉棟での想定破損による溢水発生区画95か所において、ポンプ設置エリアの水位が基礎高さを越える24か所での溢水時に機能喪失となる。(別紙-1参照)

(2) 「火災時評価」

原子炉棟内での屋内消火栓使用による溢水想定では、ポンプ設置エリア滞留水位が基礎高さを越えることはなく、機能喪失しない。(溢水量：48m³，エリアの水位：620mm)

(3) 「地震時評価」

基準地震動における低耐震設備の破損による溢水により、ポンプ設置エリアの水位が基礎高さを越えることはないので、機能喪失することは無い。(別紙-2参照)

(溢水量：0.5m³，水位10mm)

<没水条件>

- ・設置エリア RB-B2-13 (低圧炉心スプレイポンプ室)
- ・没水評価における，最終滞留エリア (東側サンプルエリア) 構成区画 RB-B2-11, 12, 13
(低圧炉心スプレイポンプ室，東側サンプル)
- ・常設高圧代替注入系ポンプ設置床高さ EL.-4.0m 及びポンプ基礎高さ 641mm

2. 第9条内部溢水評価における想定破損での機能喪失想定

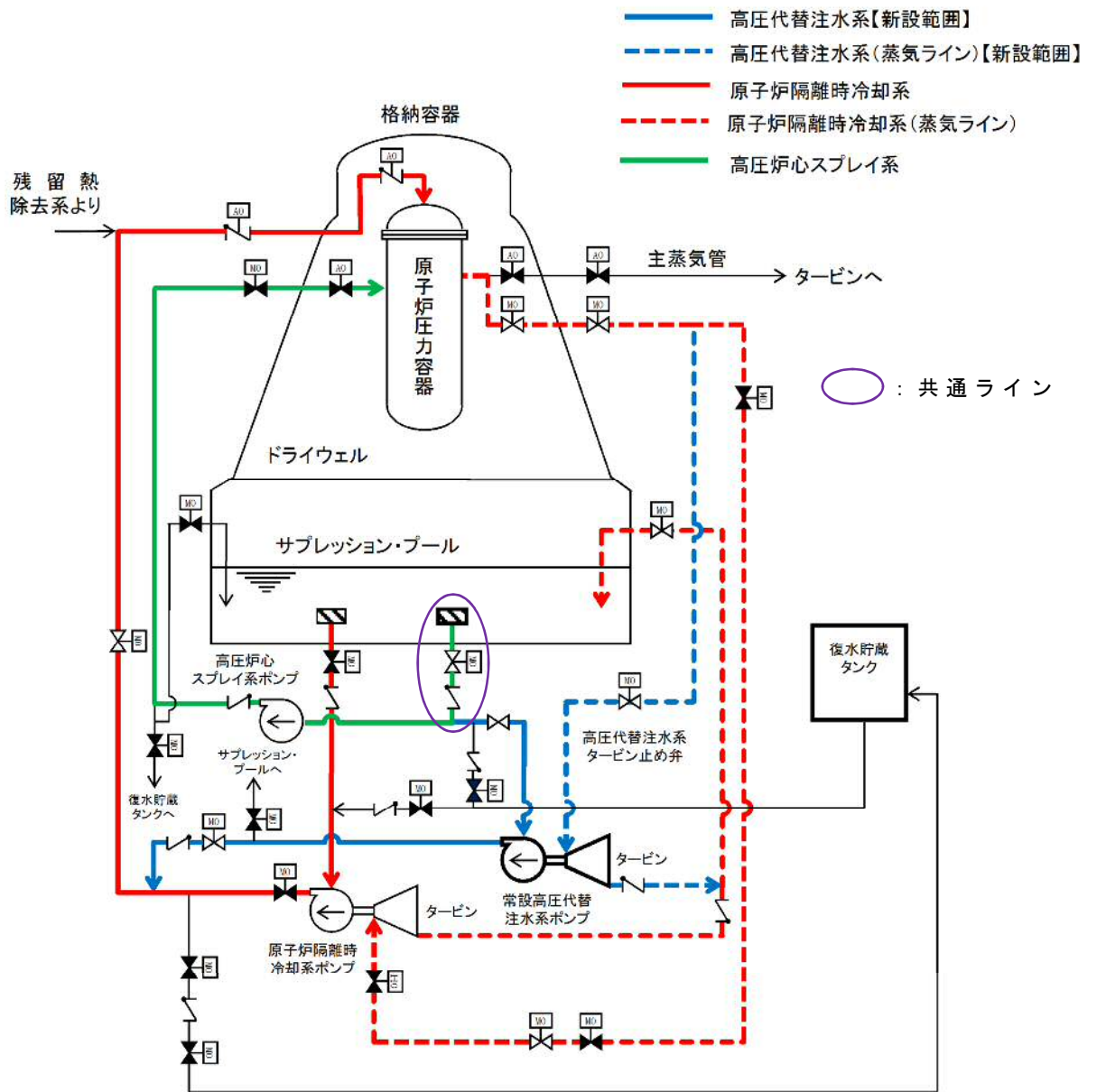
常設高圧代替注入系ポンプについては、サブレーション・プールを水源とし高圧炉心スプレイ系配管を分岐し、ポンプにて昇圧後、原子炉隔離時冷却系配管（注水系）を介し、炉心注入となる。また、駆動蒸気系配管については、原子炉隔離時冷却系配管（蒸気供給側）より分岐し、駆動部のタービンを介した後、原子炉隔離時冷却系配管（排気側）に戻り、サブレーション・プールに戻される。系統構成を第1図に示す。

このため、第9条における想定破損評価では、設計基準事故対処設備の蒸気系共用ラインのターミナルエンド部を破損想定とすることから、共用ライン破断時に常設高圧代替注入系ポンプが機能喪失する。

なお、この時の炉心冷却機能（高圧炉心スプレイ）、（高圧炉心注入）については、設計基準対処設備にて代替系統構成が可能である。

（原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系）対応構成を以下の第1表に示す。

上記を踏まえた重大事故等対処設備の溢水対策を別紙-3に示す。



第1図 高圧注入系関連系統概要図 (TWL, HPCS, RCIC)

第1表 機能判定表

重大事故等 対処設備	対応する設計基準事故対処施設 (設備) の機能 (防止機能のみ)	設計基準対処設備	重大事故等対処設備系統構成	想定破損箇所	代替系統構成 (S A構成)	想定破損 除外範囲	備考 (代替系統候補)
常設高压代替 注水系	炉心冷却機能 (高压炉心スプレイ) (高压炉心注入)	原子炉隔離時冷却系 高压炉心スプレイ系	S/P⇒HPCS⇒ TWL⇒RCIC	HPCS配管 (S/P～F015)	無し。 (水源なしのため)	HPCS配管 (S/P～F015)	無し (共通範囲外)
				HPCS配管	S/P⇒RCIC		
				RCIC配管 (注入側)	S/P⇒HPCS		
				RCIC配管 (蒸気供給側)	S/P⇒HPCS		

東2「第9条 溢水による損傷の防止等」 より抜粋

添付資料-5

想定破損評価結果

6. の想定破損評価方針より実施した評価内容の溢水源，最終滞留区画及びその最終滞留水位について第1表に，評価において考慮した区画分離図を第1図に示す。没水による防護対象設備の機能維持の確認及びプラントの安全機能維持が確保されていることを確認した結果を第2表に示す。

また，被水における各防護対象機器の影響結果を第3表に示す。

第1表 想定破損没水影響評価纏め(1/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{**1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{**2} (m)	他区画への影響
RB-6-1	西側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	西側サンブ	1.54	東側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		復水・純水移送系	127	MUW			
RB-5-1	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンブ	3.9	西側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	144	MUW			
		屋内消火系	33	FP			
RB-5-2	西側エリア	ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンブ	1.54	東側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)			
RB-5-3	西側エリア	ほう酸水注入系	22	SLC	西側サンブ	1.54	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	124	MUW			
		ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)			
RB-5-4	西側エリア	ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンブ	1.54	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-5-5	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-5-6	西側エリア	復水・純水移送系	133	MUW	西側サンブ	0.69	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-5-7	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-5-8	西側エリア	原子炉冷却材浄化系	54	CUW	西側サンブ	0.28	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-5-9	西側エリア	原子炉冷却材浄化系	54	CUW	西側サンブ	0.28	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-5-10	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-5-11	東側エリア	復水・純水移送系	133	MUW	東側サンブ	1.74	西側エリアへの 伝播影響無し。
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
RB-5-12	東側エリア	復水・純水移送系	133	MUW	東側サンブ	1.74	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-5-13	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-5-14	東側エリア	復水・純水移送系	138	MUW	東側サンブ	1.81	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-5-15	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-1	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンブ	3.9	西側エリアへの 伝播影響無し。
		ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)			
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
		原子炉隔離時冷却系	288	RCIC			
		残留熱除去系	190	RHR(A)			
		屋内消火系	33	FP			
		復水・純水移送系	144	MUW			

: LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース

第1表 想定破損没水影響評価纏め(2/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{*1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{*2} (m)	他区画への影響
RB-4-2	西側エリア	ドライウエル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンブ	1.54	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
		復水・純水移送系	154	MUW			
		屋内消火系	33	FP			
		原子炉冷却材浄化系(復水・純水移送系)	128	CUW			
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(B)			
RB-4-3	東側エリア	残留熱除去系	324	RHR(A)	東側サンブ	4.23	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-4	西側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	—	—	—
RB-4-5	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-6	西側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	西側サンブ	0.43	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-7	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	東側サンブ	1.09	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-8	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	東側サンブ	1.09	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-9	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-10	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	東側サンブ	1.09	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-11	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-12	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-13	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンブ	1.38	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-14	西側エリア	原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-4-15	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-16	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンブ	3.9	西側エリアへの 伝播影響無し。
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-4-17	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-18	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンブ	3.9	西側エリアへの 伝播影響無し。
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
		復水・純水移送系	154	MUW			
RB-4-19	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-20	東側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	東側サンブ	3.49	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-21	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	—	—	—
RB-4-22	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-23	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-24	東側エリア	屋内消火系	33	FP	東側サンブ	0.44	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-4-25	東側エリア	復水・純水移送系	130	MUW	東側サンブ	1.7	西側エリアへの 伝播影響無し。

:LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース

第1表 想定破損没水影響評価纏め(3/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{※1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{※2} (m)	他区画への影響
RB-3-1	東側エリア	残留熱除去系	324	RHR(A)	東側サンブ	4.23	西側エリアへの 伝播影響無し。
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
		低圧炉心スプレイ系	300	LPCS			
		原子炉隔離時冷却系	288	RCIC			
		屋内消火系	50	FP			
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(A)			
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		制御棒駆動系	68	CRD			
		復水・純水移送系	144	MUW			
		ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)			
RB-3-2	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	127	MUW			
		燃料プール冷却浄化系	83	FPC			
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
		制御棒駆動系	68	CRD			
		高圧炉心スプレイ系	378	HPCS			
RB-3-3	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(C)	東側サンブ	1.66	西側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	127	MUW			
		制御棒駆動系	68	CRD			
RB-3-4	西側エリア	残留熱除去系	119	RHR(A)	西側サンブ	0.66	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	127	MUW			
		屋内消火系	33	FP			
RB-3-5	西側エリア	制御棒駆動系	68	CRD	西側サンブ	最大0.07	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉再循環系	1	PLR			
RB-3-6	東側エリア	原子炉再循環系	1	PLR	東側サンブ	最大0.06	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-3-7	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンブ	1.38	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	154	MUW			
RB-3-8	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-3-9	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-2-1	西側エリア	給水系	289	FDW	西側サンブ	1.5	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
		タービン補機冷却系	223	TCW			
RB-2-2	東側エリア	残留熱除去系	324	RHR(A)	東側サンブ	4.23	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-2-3	西側エリア	残留熱除去系	324	RHR(B)	西側サンブ	1.68	東側エリアへの 伝播影響無し。

 :LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース

第1表 想定破損没水影響評価纏め(4/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{※1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{※2} (m)	他区画への影響
RB-2-4	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
RB-2-5	東側エリア	残留熱除去系海水系	267	RHRS(B)	東側サンブ	3.49	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-2-6	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-2-7	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-2-8	東側エリア	残留熱除去系	324	RHR(A)	東側サンブ	4.23	西側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	50	FP			
		低圧炉心スプレイ系	300	LPCS			
		原子炉隔離時冷却系	288	RCIC			
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		復水・純水移送系	144	MUW			
		ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)			
RB-2-9	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHRC(C)			
		屋内消火系	50	FP			
		制御棒駆動系	68	CRD			
		復水・純水移送系	154	MUW			
		原子炉補機冷却系	276	RCW			
		高圧炉心スプレイ系	378	HPCS			
RB-2-10	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンブ	1.38	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	127	MUW			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-2-11	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンブ	1.38	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-2-12	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンブ	1.38	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
RB-1-1	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	東側サンブ	4.99	西側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	50	FP			
		低圧炉心スプレイ系	300	LPCS			
		原子炉隔離時冷却系	288	RCIC			
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		復水・純水移送系	154	MUW			
RB-1-2	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHRC(C)			
		復水・純水移送系	154	MUW			
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		制御棒駆動系	68	CRD			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
		屋内消火系	50	FP			
		高圧炉心スプレイ系	378	HPCS			

 : LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース

第1表 想定破損没水影響評価纏め(5/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水水量 ^{**1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{**2} (m)	他区画への影響
RB-1-3	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	RHR(A)熱交廻り	5.45	西側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	144	MUW			
RB-1-4	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-1-5	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-1-6	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-1-7	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(B)			
RB-B1-1	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	東側サンブ	4.99	西側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		低圧炉心スプレイ系	300	LPCS			
		原子炉隔離時冷却系	288	RCIC			
		屋内消火系	92	FP			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
		復水・純水移送系	154	MUW			
		補助系	9	—			
RB-B1-2	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	325	MUW			
		原子炉補機冷却系	298	RCW			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
		屋内消火系	92	FP			
		高圧炉心スプレイ系	287	HPCS			
		補助系	9	—			
RB-B1-3	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(C)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHR(B)			
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(B)			
RB-B1-4	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	RHR(A)熱交廻り	5.45	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(A)			
		復水・純水移送系	144	MUW			
		原子炉冷却材浄化系	54	CUW			
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(A)			
RB-B1-5	東側エリア	復水・純水移送系	144	MUW	東側サンブ	3.56	西側エリアへの 伝播影響無し。
RB-B1-6	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-B1-7	東側エリア	無し	0	—	—	—	—

 : LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース

第1表 想定破損没水影響評価纏め(6/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{※1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{※2} (m)	他区画への影響
RB-B1-8	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉補機冷却系	276	RCW			
		屋内消火系	92	FP			
		補助系	9	—			
		復水・純水移送系	163	MUW			
RB-B1-9	西側エリア	制御棒駆動系	68	CRD	西側サンブ	1.96	東側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	163	MUW			
		原子炉補機冷却系	276	RCW			
		残留熱除去系海水系	359	RHR(A),(B)			
		高圧炉心スプレイ系	378	HPCS			
RB-B2-1	西側エリア	補助系	9	—	HPCSポンプ室	5.19	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
		高圧炉心スプレイ系	131	HPCS			
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(海水系)	62	HPCS-DGSW			
RB-B2-2	西側エリア	高圧炉心スプレイ系	287	HPCS	西側サンブ	1.49	東側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
		補助系	9	—			
RB-B2-3	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(B)			
		高圧炉心スプレイ系	287	HPCS			
		復水・純水移送系	131	MUW			
RB-B2-4	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(B)			
		屋内消火系	33	FP			
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-B2-5	西側エリア	復水・純水移送系	131	MUW	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(B)			
		屋内消火系	33	FP			
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-B2-6	西側エリア	復水・純水移送系	131	MUW	西側サンブ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(B)			
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-B2-7	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	RHR(A)ポンプ室	全没水	西側エリアへの 伝播影響無し。
		復水・純水移送系	131	MUW			
		残留熱除去系	382	RHR(A)			
RB-B2-8	東側エリア	原子炉隔離時冷却系	183	RCIC	RHR(A)熱交廻り	5.45	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		復水・純水移送系	154	MUW			
		屋内消火系	33	FP			

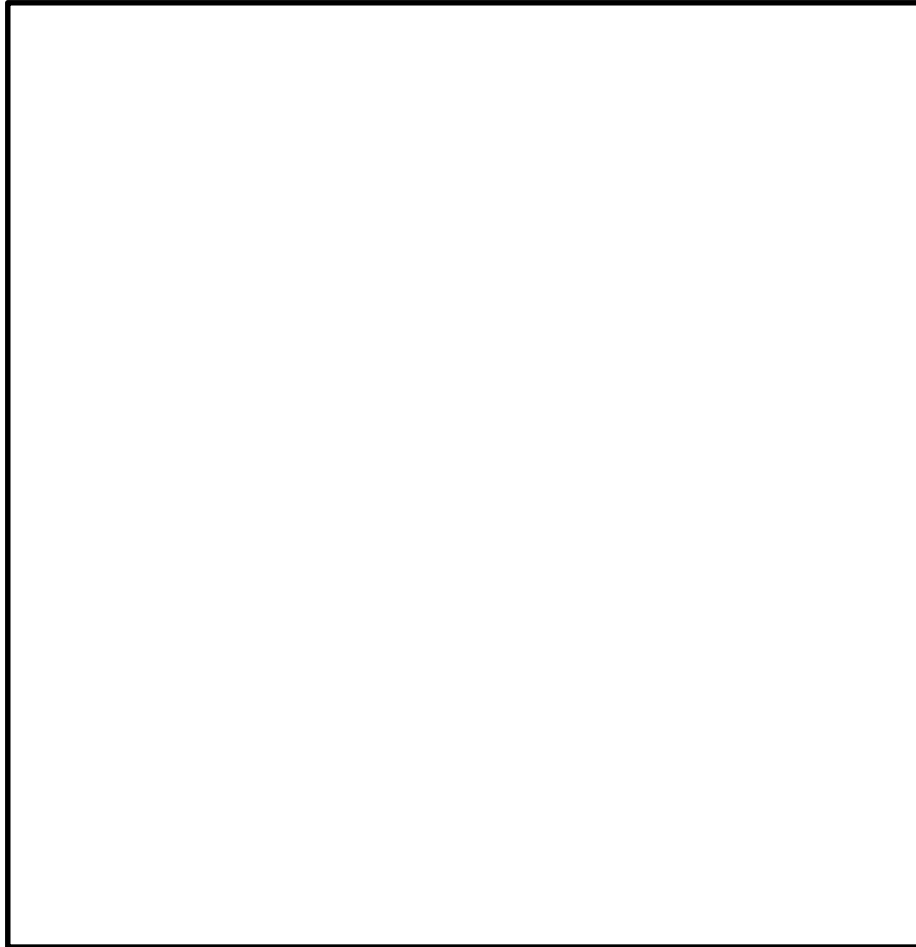
第1表 想定破損没水影響評価纏め(7/7)

発生区画	区画分離	区画内系統 想定破損系統(溢水量最大黒枠部)	溢水量 ^{※1} (m ³)	系統略称	最終滞留エリア	最終滞留水位 ^{※2} (m)	他区画への影響
RB-B2-9	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	RHR(A)熱交廻り	5.45	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	272	RHRS(A)			
		屋内消火系	33	FP			
RB-B2-10	東側エリア	原子炉隔離時冷却系	288	RCIC	RCICポンプ室	4.76	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		屋内消火系	33	FP			
RB-B2-11	東側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	東側サンパ	3.49	西側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		補助系	9	—			
RB-B2-12	東側エリア	低圧炉心スプレイ系	300	LPCS	東側サンパ	3.92	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
RB-B2-13	東側エリア	低圧炉心スプレイ系	300	LPCS	東側サンパ	3.92	西側エリアへの 伝播影響無し。
		屋内消火系	69	FP			
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
RB-B2-14	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンパ	1.98	東側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(B)			
		屋内消火系	33	FP			
		復水・純水移送系	131	MUW			
RB-B2-15	東側エリア	残留熱除去系	382	RHR(A)	RHR(A)ポンプ室	全没水	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
RB-B2-16	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-B2-17	東側エリア	原子炉隔離時冷却系	183	RCIC	RCICポンプ室	3.02	西側エリアへの 伝播影響無し。
		残留熱除去系海水系	108	RHRS(A)			
		屋内消火系	33	FP			
RB-B2-18	西側エリア	高圧炉心スプレイ系	378	HPCS	HPCSポンプ室	全没水	東側エリアへの 伝播影響無し。
		原子炉補機冷却系	267	RCW			
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(海水系)	62	HPCS-DGSW			
RB-B2-19	西側エリア	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(海水系)	52	HPCS-DGSW	HPCSポンプ室	1.01	東側エリアへの 伝播影響無し。
		高圧炉心スプレイ系	40	HPCS			
		補助系	9	—			

※1：溢水量については、各区画内布設配管最大口径より算定。

※2：最終滞留水位算定において、想定破損系統（黒枠部）の溢水量より算定。

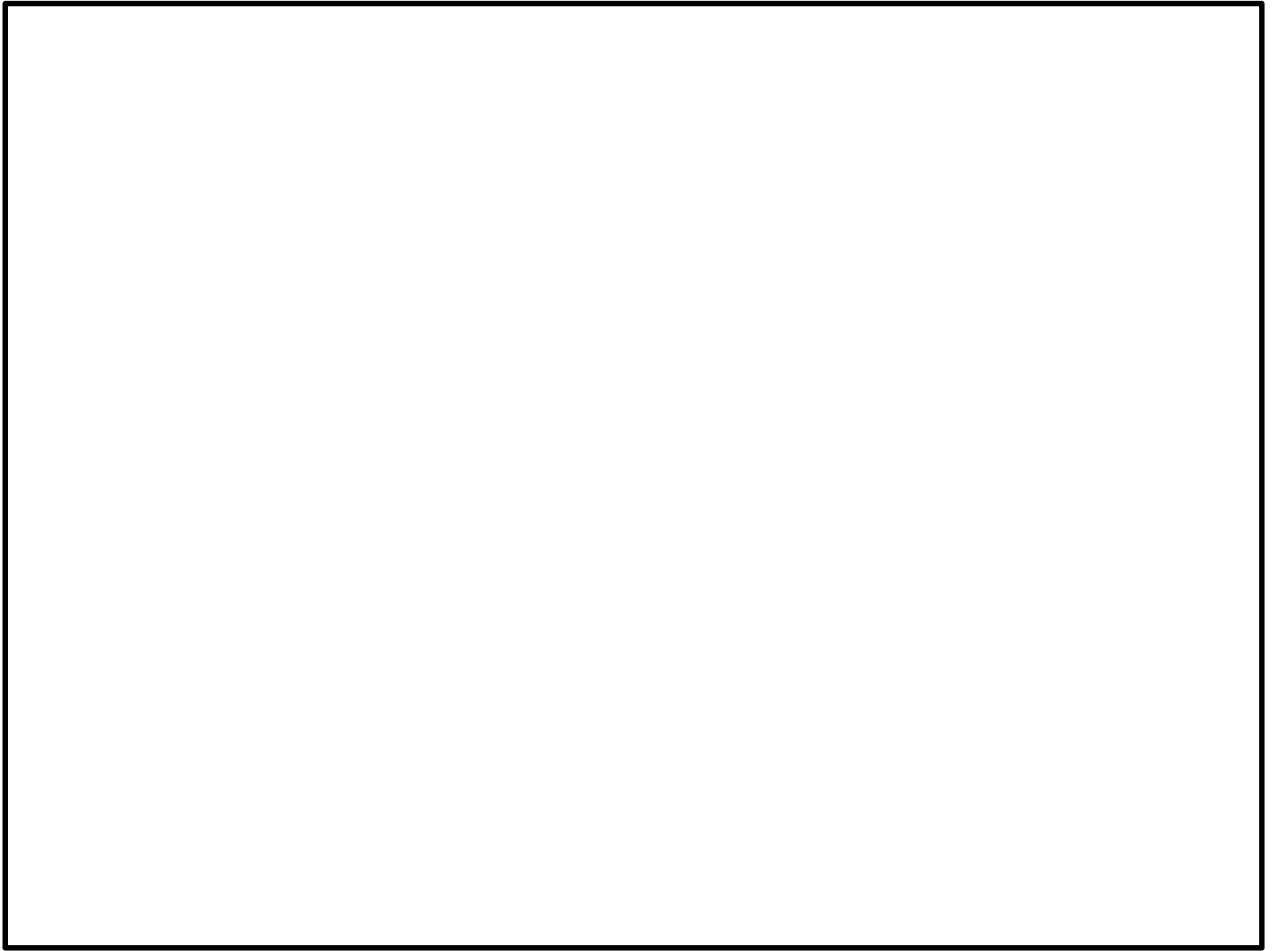
:LPCSエリア(TWL)の没水想定ケース



— : 西側エリア

補足：当該エリアでの溢水は，西側床ファンネルが伝播経路となるため，当該
エリアは，西側エリアとする。

第 1 図 区画分離図(1/10)

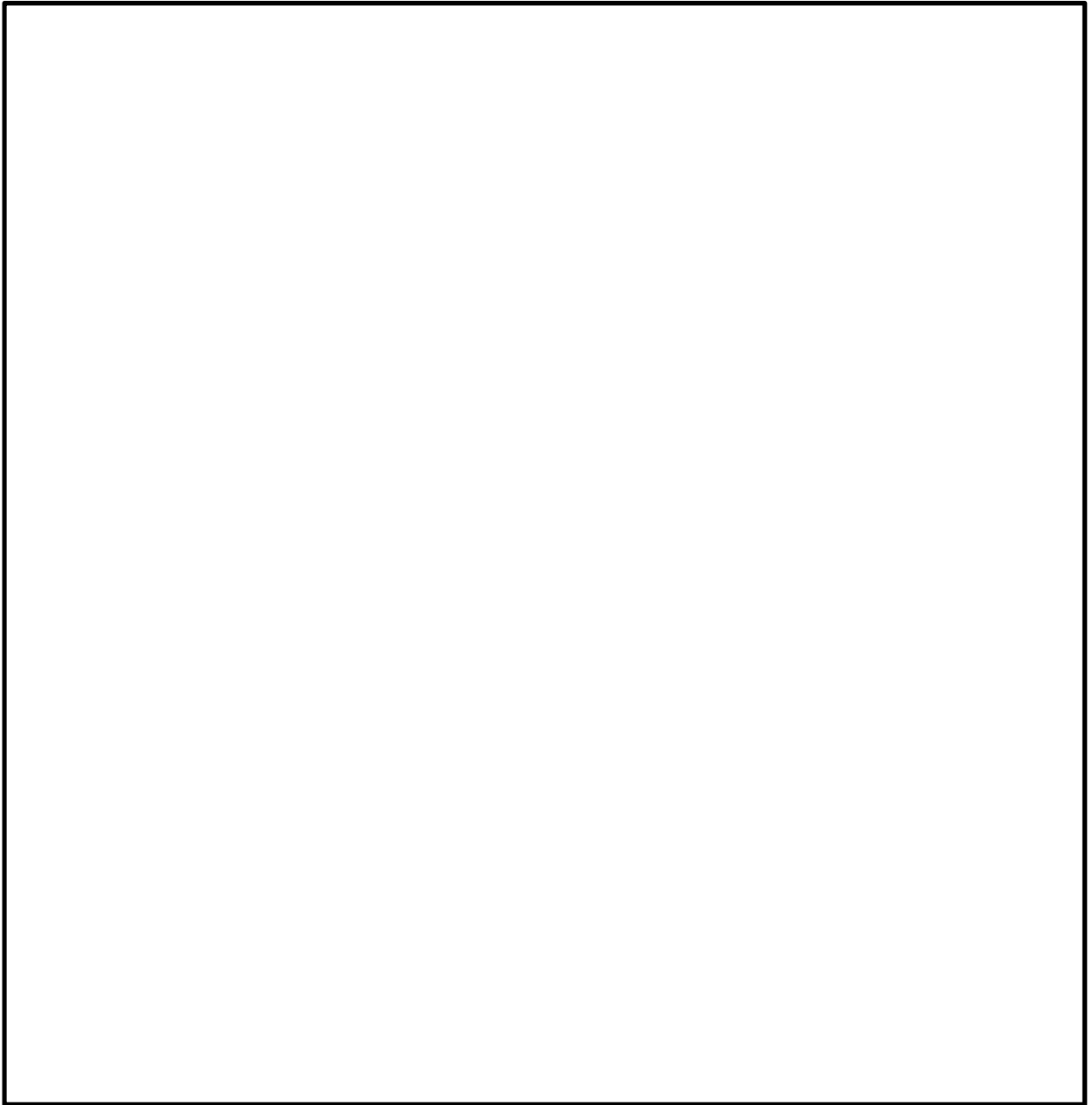


— : 東側エリア

— : 西側エリア

第 1 図 区画分離図 (2/10)

9 条-別添 1-添付 5-10



— : 東側エリア
— : 西側エリア

第 1 図 区画分離図(3/10)

9 条-別添 1-添付 5-11

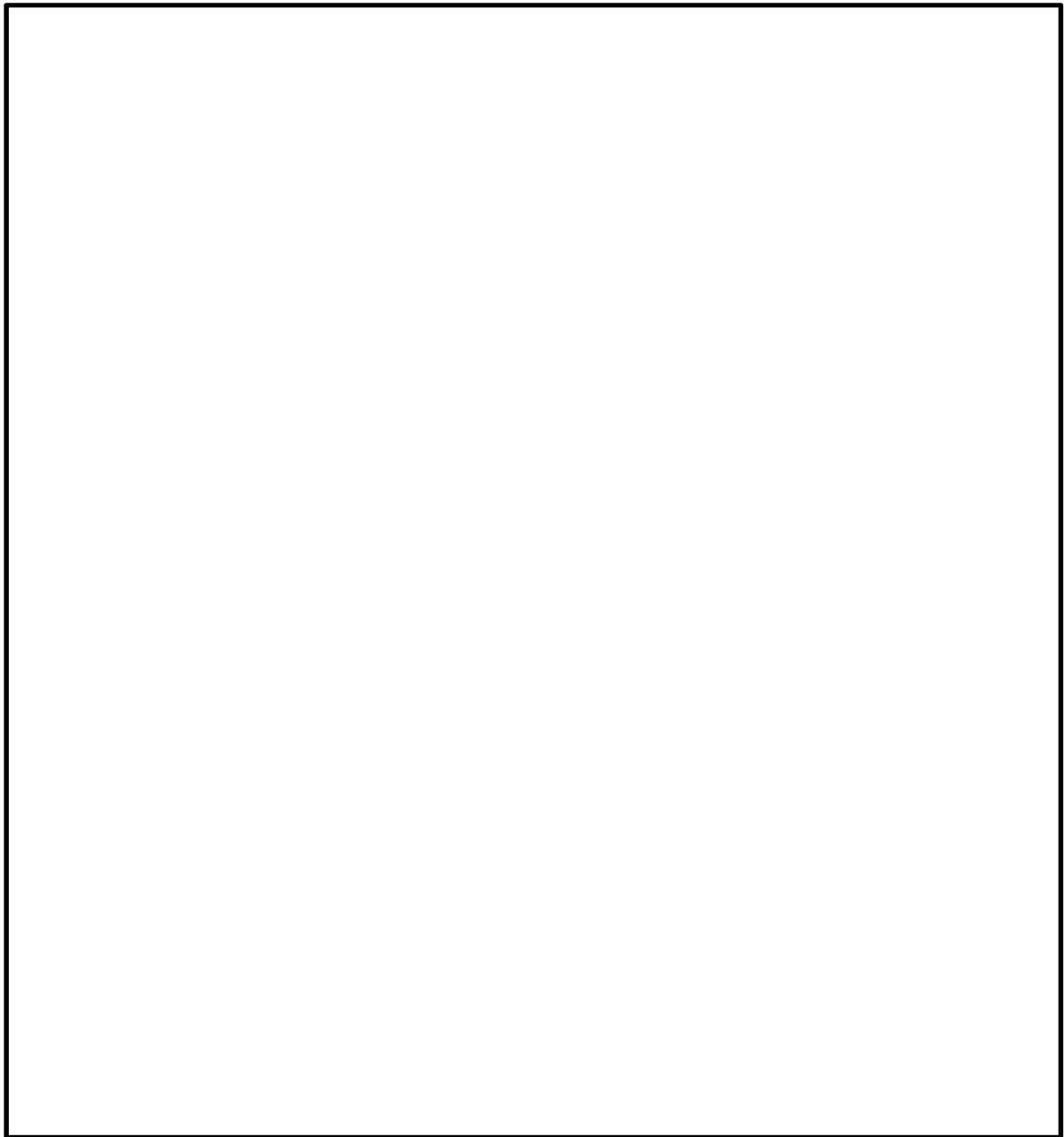


— : 東側エリア

— : 西側エリア

第 1 図 区画分離図(4/10)

9 条-別添 1-添付 5-12

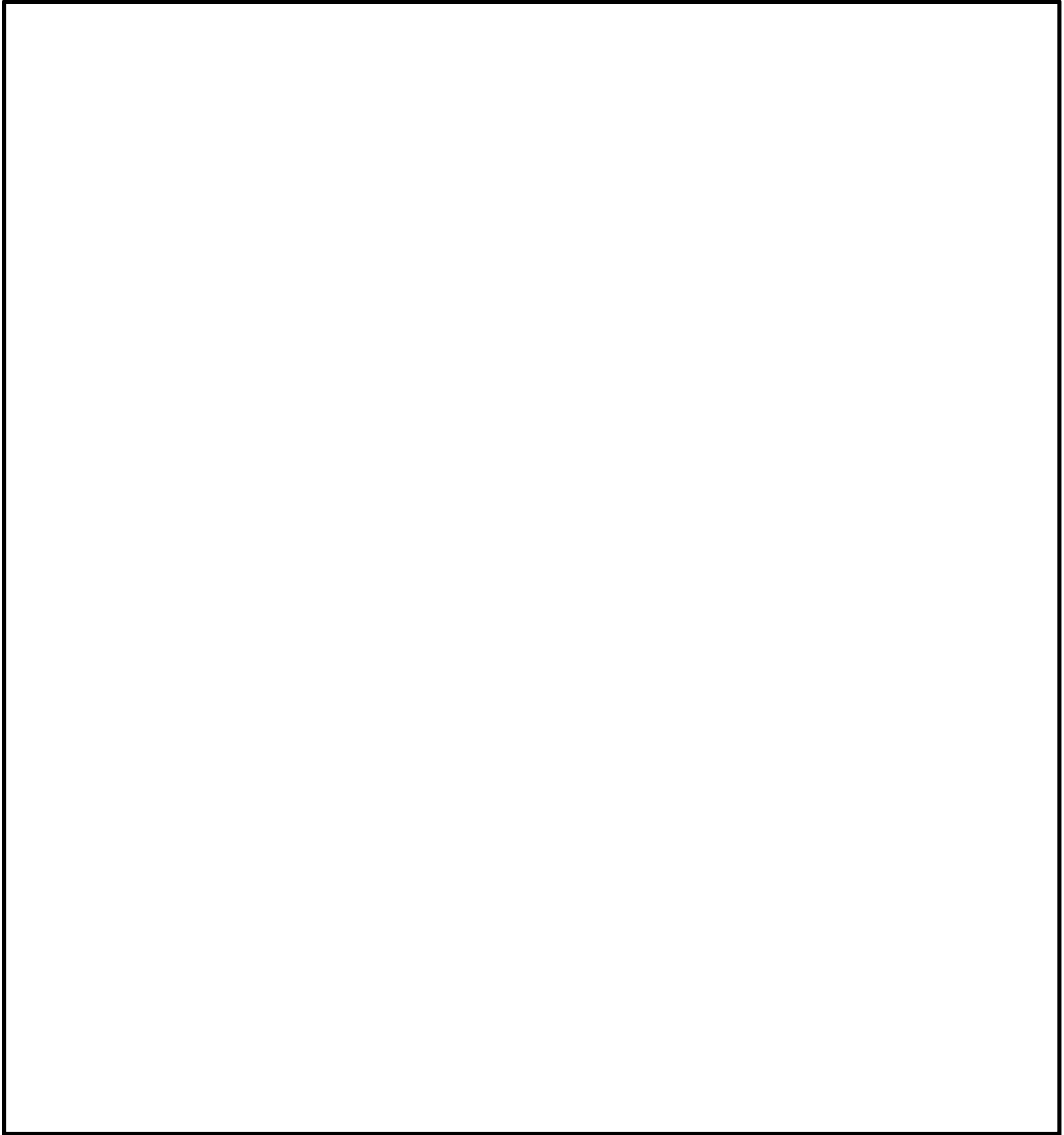


— : 東側エリア

— : 西側エリア

第 1 図 区画分離図(5/10)

9 条-別添 1-添付 5-13

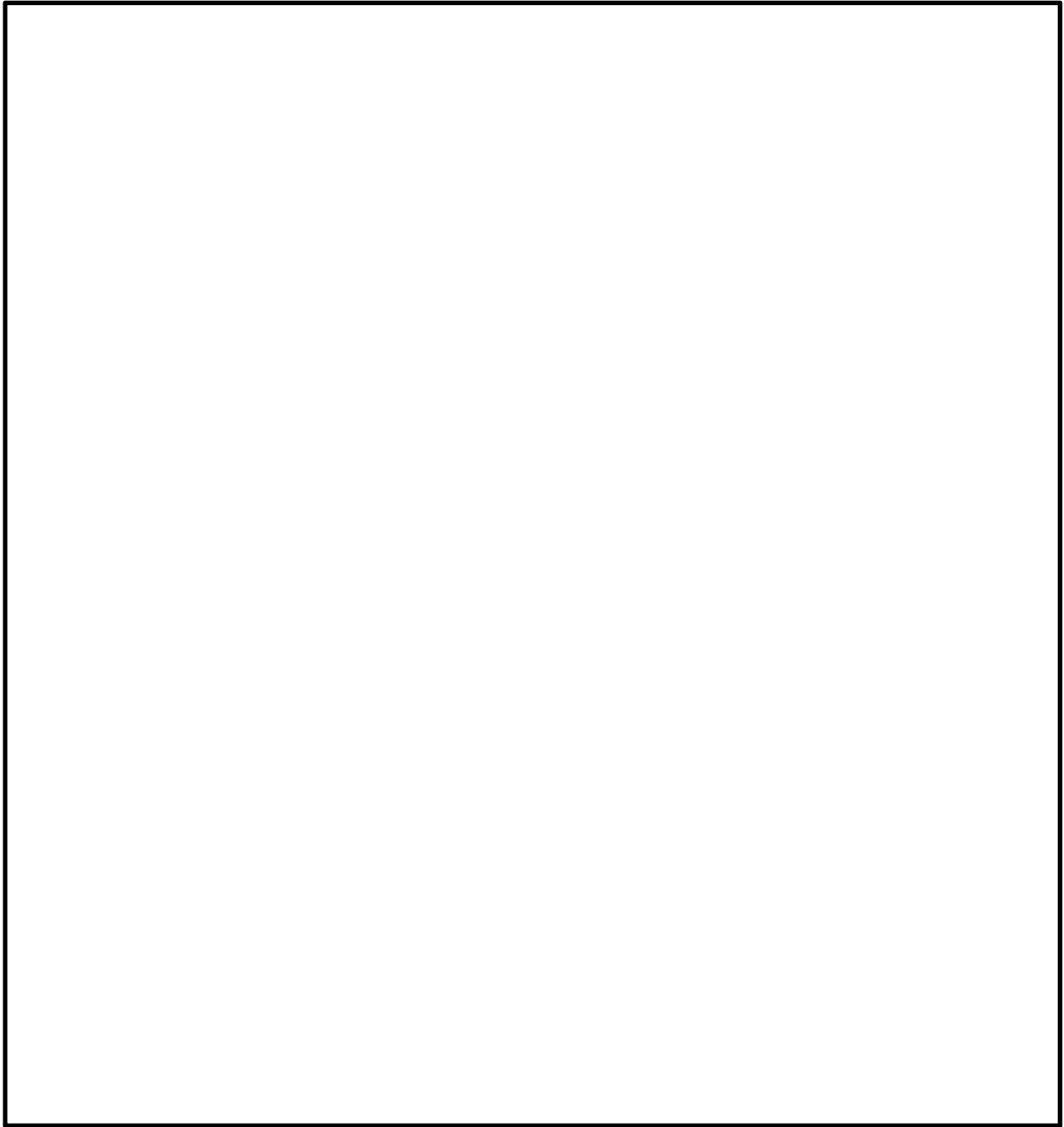


— : 東側エリア

— : 西側エリア

第 1 図 区画分離図(6/10)

9 条-別添 1-添付 5-14

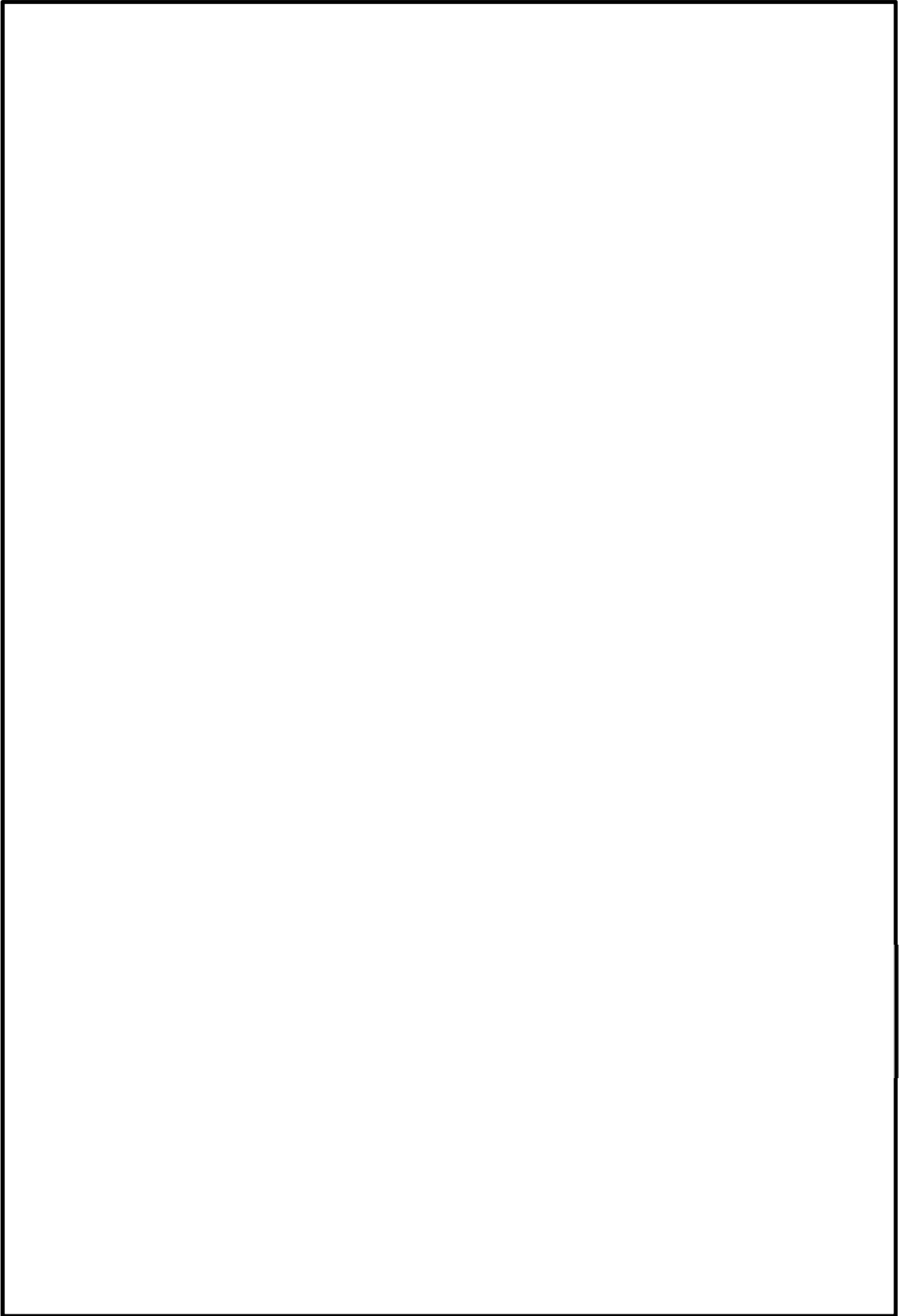


— : 東側エリア

— : 西側エリア

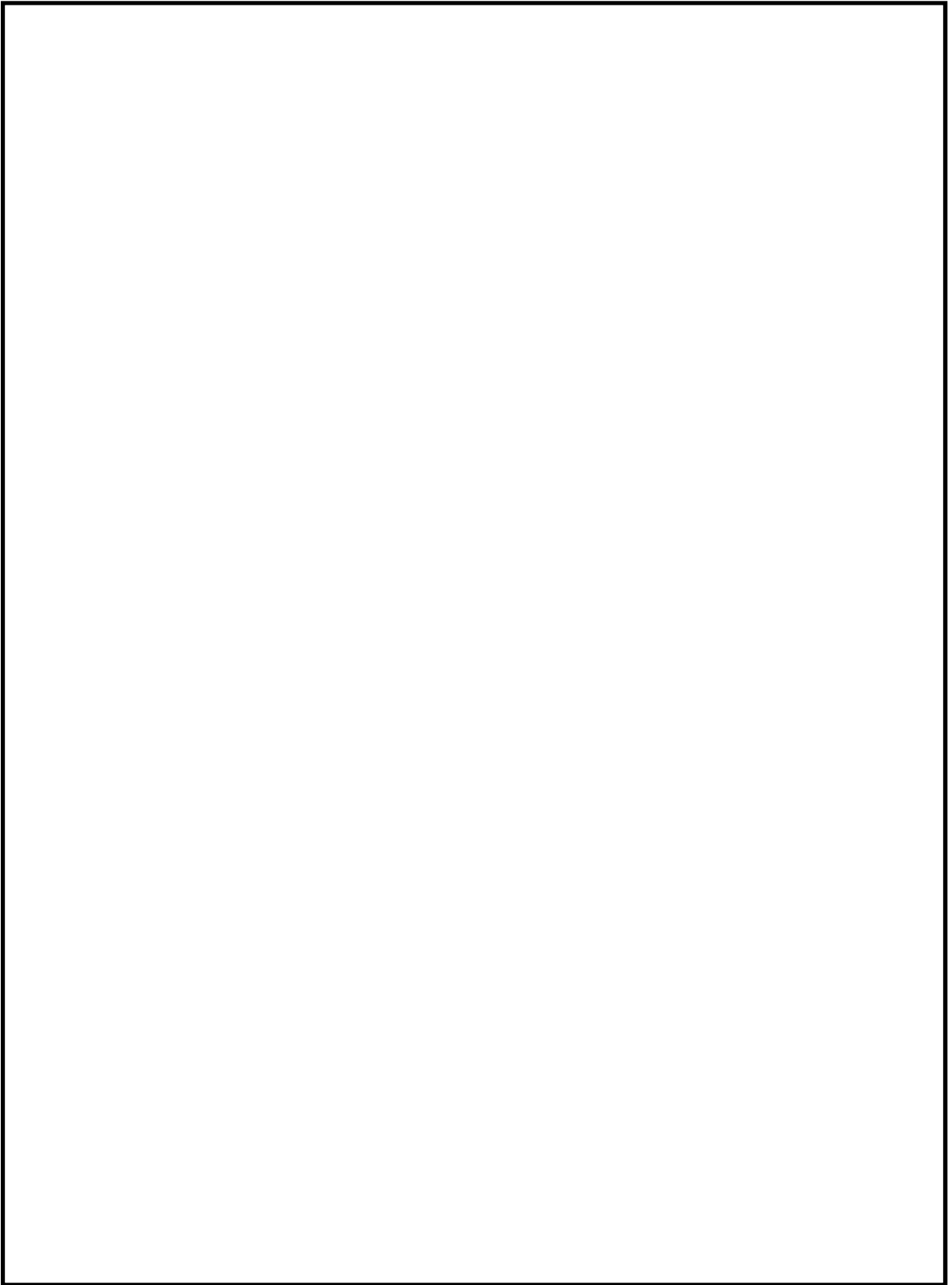
第 1 図 区画分離図(7/10)

9 条-別添 1-添付 5-15



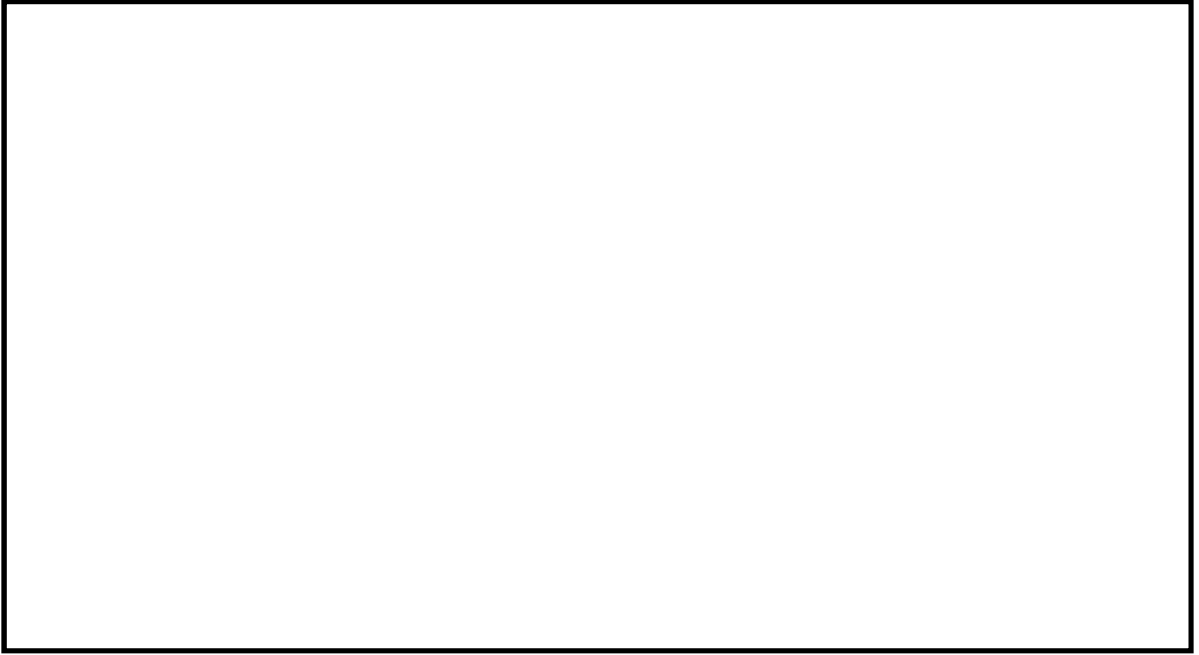
第 1 図 区画分離図(8/10)

9 条-別添 1-添付 5-16



第 1 図 区画分離図(9/10)

9 条-別添 1-添付 5-17



第 1 図 区画分離図(10/10)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (81/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-1
 溢水源：RCW
 溢水量：267(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：
HPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)	中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)			
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (82/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-2
 溢水源：HPCS
 溢水量：287(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：HPCS系の破損想定のためHPCS系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (83/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-3
 溢水源：RHR(B)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(B)系の破損想定のためRHR(B)系及びFCS(B)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (84/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-4
 溢水源：RHR(B)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(B)系の破損想定のためRHR(B)系及びFCS(B)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)	中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)			
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (85/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-5
 溢水源：RHR(C)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(C)系の破損想定のためRHR(C)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (86/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-6
 溢水源：RHR(C)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考： RHR(C)系の破損想定のためRHR(C)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	×	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (87/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-7
 溢水源：RHR(A)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(A)系の破損想定のためRHR(A)系及びFCS(A)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (88/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-8
 溢水源：RHR(A)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(A)系の破損想定のためRHR(A)系及びFCS(A)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (89/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-9
 溢水源：RHR(A)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(A)系の破損想定のためRHR(A)系及びFCS(A)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (90/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-10
 溢水源：RCIC
 溢水量：288(m³)

総合判定	○
評価方法	①
※1	

備考：RCIC系の破損想定のためRCIC系を機能喪失とし評価
RCICポンプエリア

評価対象	原子炉施設																	
安全機能	緊急停止機能			未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能		
機能判定	○			○				○						○		○		
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)	
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)		
	機能維持 2区分以上																	

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (91/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-11
 溢水源：RCW
 溢水量：267(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RCW系の破損想定のためFPC(A)系及びFPC(B)系を機能喪失とし評価
LPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (92/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-12
 溢水源：LPCS
 溢水量：300(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：LPCS系の破損想定のためLPCS系を機能喪失とし評価
LPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (93/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-13
 溢水源：LPCS
 溢水量：300(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：LPCS系の破損想定のためLPCS系を機能喪失とし評価
LPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																	
安全機能	緊急停止機能			未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能		
機能判定	○			○				○						○		○		
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)	
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)		
	機能維持 2区分以上																	

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (94/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-14
 溢水源：RHR(B)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①
※1	

備考：RHR(B)系の破損想定のためRHR(B)系及びFCS(B)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)	中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)			
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	×	○	×	○	○	○	×	○	×	○	○	○	×	○	○	×	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (95/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-15
 溢水源：RHR(A)
 溢水量：382(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RHR(A)系の破損想定のためRHR(A)系及びFCS(A)系を機能喪失とし評価

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット(HCU)		水圧制御ユニット(HCU)		ほう酸水注入系(SLC)		自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)	低圧炉心スプレー系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレー系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレー系(HPCS)	逃がし安全弁(SRV)	自動減圧系(ADS)		
系列(安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU(I) and HCU(II)		機能維持 {HCU(I) and HCU(II)} or {SLC(A) and SLC(B)}				機能維持 ADS(A) and {RHR(A) or LPCS}			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(I・II) or ADS(A) or ADS(B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系(RHR)		隔離弁機能(PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系(FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系(FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系(FPC)		残留熱除去系(RHR)	燃料プール補給水系(CST)	残留熱除去系(RHR)		中央制御室換気空調系(MCR-HVAC)		
系列(安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR(A) or RHR(B)		機能維持 PCIS(I) or PCIS(II)		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B)		機能維持 FCS(A) or FCS(B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC(A) or FPC(B) or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 CST or RHR(A) or RHR(B)			機能維持 MCR-HVAC(A) or MCR-HVAC(B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）
 ②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (96/99)

評価種別：想定

溢水発生区画：RB-B2-16

溢水源：無し

溢水量：0(m³)

総合判定	○
評価方法	※1

備考

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (97/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-17
 溢水源：RCIC
 溢水量：183(m³)

総合判定	○
評価方法	①

備考：RCIC系の破損想定のためRCIC系を機能喪失とし評価
RCICポンプエリア

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)		
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (98/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-18
 溢水源：HPCS
 溢水量：378(m³)

総合判定	○
評価方法	①
※1	

備考：HPCS系の破損想定のためHPCS系を機能喪失とし評価
HPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																	
安全機能	緊急停止機能			未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能		
機能判定	○			○				○						○		○		
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)		高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)	
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)		
	機能維持 2区分以上																	

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)		中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)		
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第2表 想定破損による没水影響評価結果まとめ (99/99)

評価種別：想定
 溢水発生区画：RB-B2-19
 溢水源：HPCS-DGSW
 溢水量：52(m³)

総合判定	○
評価方法 ※1	①

備考：HPCS系の破損想定のためHPCS系を機能喪失とし評価
HPCSポンプエリア

評価対象	原子炉施設																		
安全機能	緊急停止機能		未臨界維持機能				高温停止機能						原子炉隔離時注水機能		手動逃がし機能				
機能判定	○		○				○						○		○				
主たる系統	水圧制御ユニット (HCU)		水圧制御ユニット (HCU)		ほう酸水注入系 (SLC)		自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	低圧炉心スプレー系 (LPCS)	自動減圧系 (ADS)	残留熱除去系 (RHR)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレー系 (HPCS)	逃がし安全弁 (SRV)	自動減圧系 (ADS)			
系列 (安全区分)	- (I系)	- (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	A系 (I系)	- (I系)	B系 (II系)	B系 (II系)	C系 (II系)	- (III系)	- (I系)	- (III系)	- (I・II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	
安全機能の維持	機能維持 HCU (I) and HCU (II)		機能維持 {HCU (I) and HCU (II)} or {SLC (A) and SLC (B)}				機能維持 ADS (A) and {RHR (A) or LPCS}			機能維持 ADS (B) and {RHR (B) or RHR (C)}			機能維持 HPCS	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV (I・II) or ADS (A) or ADS (B)			
	機能維持 2区分以上																		

評価対象	原子炉施設										使用済燃料プール						中央制御室		
安全機能	低温停止機能		閉じ込め機能				監視機能				冷却機能			給水機能			中央制御室換気機能		
機能判定	○		○				○				○			○			○		
主たる系統	残留熱除去系 (RHR)		隔離弁機能 (PCIS)		非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 (FRVS・SGTS)		可燃性ガス濃度制御系 (FCS)		事故時計装系		燃料プール冷却浄化系 (FPC)		残留熱除去系 (RHR)	燃料プール補給水系 (CST)	残留熱除去系 (RHR)	中央制御室換気空調系 (MCR-HVAC)			
系列 (安全区分)	A系 (I系)	B系 (II系)	- (I系)	- (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)	A系	B系	A系 (I系)	B系 (II系)	-	A系 (I系)	B系 (II系)	A系 (I系)	B系 (II系)
系列の判定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全機能の維持	機能維持 RHR (A) or RHR (B)		機能維持 PCIS (I) or PCIS (II)		機能維持 FRVS・SGTS (A) or FRVS・SGTS (B)		機能維持 FCS (A) or FCS (B)		機能維持 A系 or B系		機能維持 FPC (A) or FPC (B) or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 CST or RHR (A) or RHR (B)			機能維持 MCR-HVAC (A) or MCR-HVAC (B)		
	機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS																		

※1 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)
 ②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

東 2 「第 9 条 溢水による損傷の防止等」 より抜粋

第 8.6.2-2 表 地震に起因する各階層における溢水量評価

原子炉建屋(原子炉棟)

階層	溢水量 (m ³)	
	階層溢水量	
	西側	東側
地上6階 (E. L. +46.50m)	89.64	0.00
地上5階 (E. L. +38.80m)	0.88	0.00
地上4階 (E. L. +29.00m)	0.00	0.00
地上3階 (E. L. +20.30m)	0.42	0.50
地上2階 (E. L. +14.00m)	32.32	0.00
地上1階 (E. L. +8.20m)	0.00	0.00
地下1階 (E. L. +2.00m)	0.00	0.00
地下2階 (E. L. -4.00m)	0.00	0.00
合計	123.26	0.50

東2 「第9条 溢水による損傷の防止等」 より抜粋

添付資料-8

配管の破損位置及び破損形状の評価について

溢水評価ガイド「2.1.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水」の評価（以下、「想定破損」という。）においては、高エネルギー配管は完全全周破断、低エネルギー配管は貫通クラックを想定して溢水影響を評価しているが、一部の配管については、「溢水評価ガイド附属書A 流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価手法について」（以下「溢水評価ガイド附属書A」という。）の規定を適用するため、本資料にて当該評価について説明する。

8.1 応力に基づく評価

想定破損を除外する配管については「溢水評価ガイド附属書A」の規定に基づき応力評価を実施し、当該規定の要求を満足することを確認する。

8.2 高エネルギー配管の評価

破損の想定はターミナルエンドと一般部（ターミナルエンド以外）について実施する。

想定破損評価における高エネルギー配管の破損の形状については、完全全周破断を想定して溢水影響を評価しているが、一部の高エネルギー配管の評価対象（25Aを超える※）に対し、「溢水評価ガイド附属書A」に基づきターミナルエンドは完全全周破断、ターミナルエンド以外（一般部）は、許容応力の0.8倍または0.4倍に応じた破損形状とする旨の記載に従って評価する。

応力評価は3次元はりモデル解析により行い、「溢水評価ガイド附属書A」に基づく一次＋二次応力の評価式と許容応力を用いる。

高エネルギー配管の評価フローを第1図及び、第2図に示す。

8.3 低エネルギー配管の評価

想定破損評価における低エネルギー配管の破損の形状については、貫通クラックを想定して溢水影響を評価しているが、一部の低エネルギー配管の評価対象（25Aを超える）に対し、「溢水評価ガイド附属書A」に基づき許容応力の0.4倍を下回る場合は破損を想定しない旨の記載に従って評価する。

応力評価は3次元はりモデル解析により行い、「溢水評価ガイド附属書A」に基づく一次＋二次応力の評価式と許容応力を用いる。

低エネルギー配管の破損形状の評価フローを第3図に示す。

※ 蒸気による影響評価の対象となる配管は25A 以下も対象

8.4 重大事故等対処設備を含めた溢水対応方針

重大事故等対処設備を含めた溢水影響評価を行い、配管の破損位置及び破損形状の評価を行う上での対応方針を以下とする。

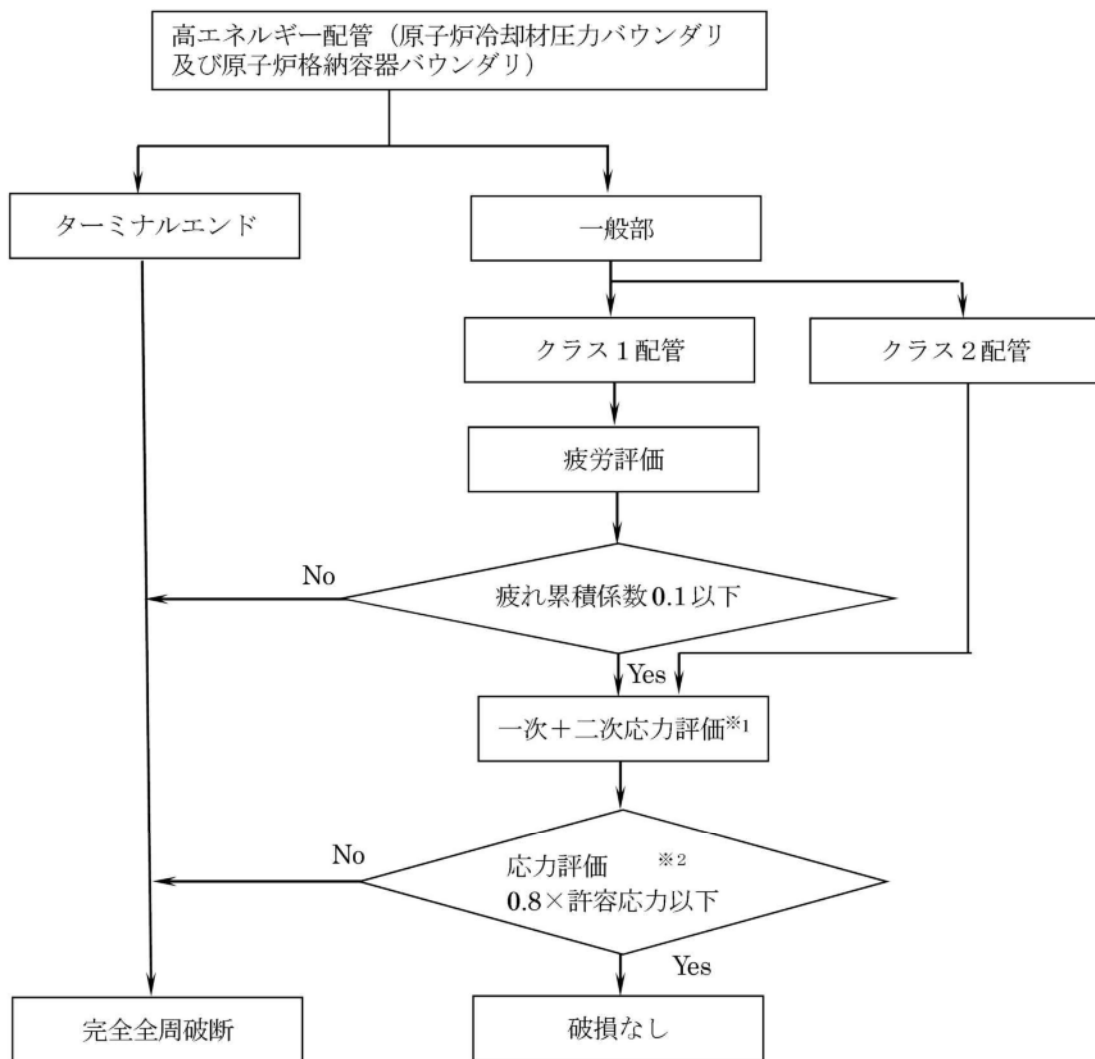
【新設範囲】

- ・重大事故等対処設備について、詳細な応力評価を行い、「溢水評価ガイド附属書A」の記載による「破損想定不要」の考えを適用する方針とし、これを満足する設計を行う。

【既設範囲】

- ・重大事故等対処設備と既設系統の共用ラインのうち、単一の破損を想定した場合に、代替の設備、系統により機能が維持されない場合は、詳細

な応力評価を行い、「溢水評価ガイド附属書A」の記載による「破損想定不要」の考えを適用する方針とし、これを満足する対策（応力評価及び必要な補強対策）を行う。



※1 溢水評価ガイド附属書Aに基づく一次+二次応力評価

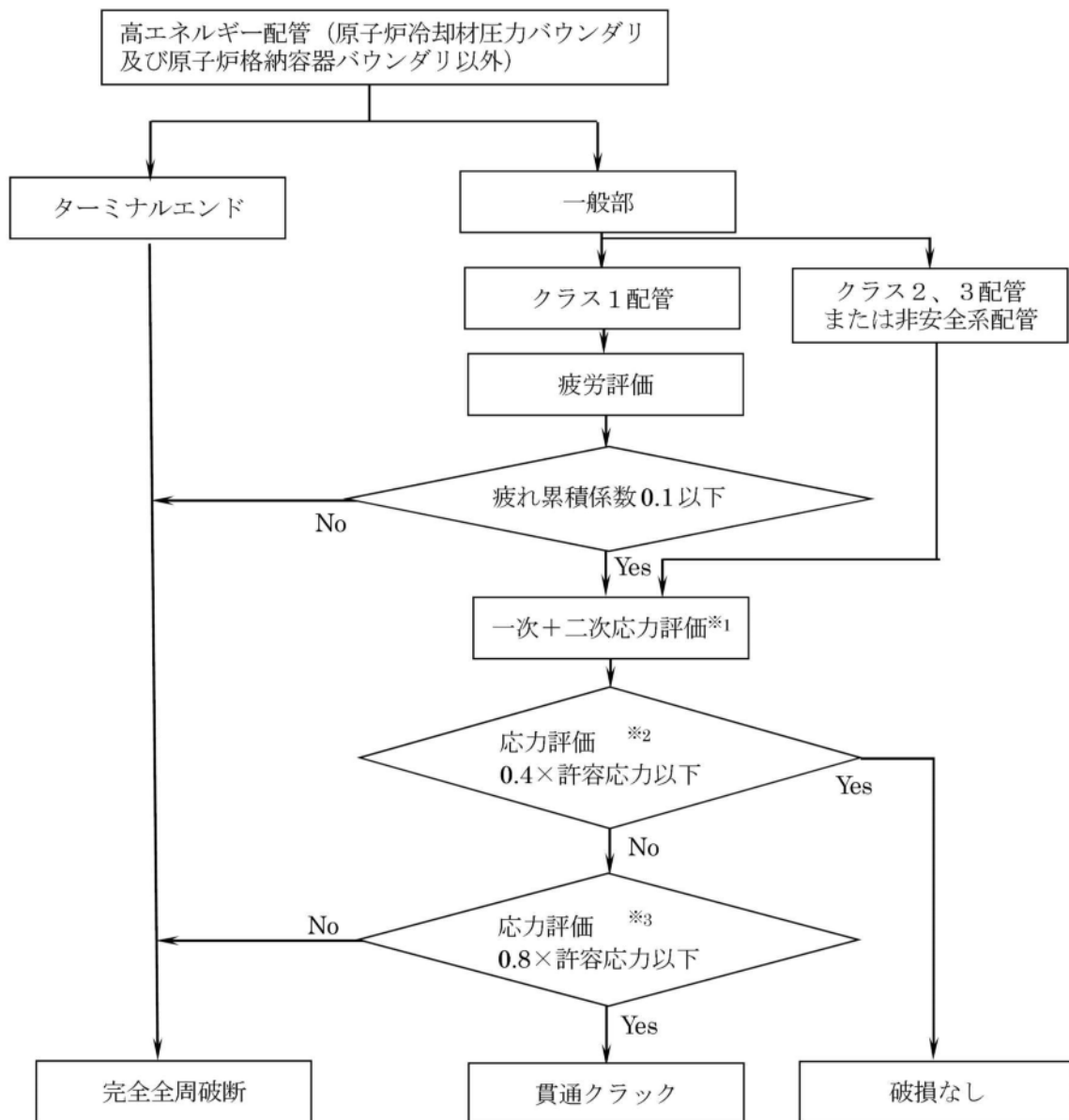
※2 クラス1配管は $2.4S_m$ 以下、クラス2配管は $0.8S_a$ 以下

S_m ：設計応力強さ

S_a ：許容応力（日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2005）」PPC-3530）

第1図 高エネルギー配管の破損形状評価フロー

（原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ）



※1 溢水評価ガイド附属書Aに基づく一次+二次応力評価

※2 クラス1配管は $1.2S_m$ 以下、クラス2、3又は非安全系配管は $0.4S_a$ 以下

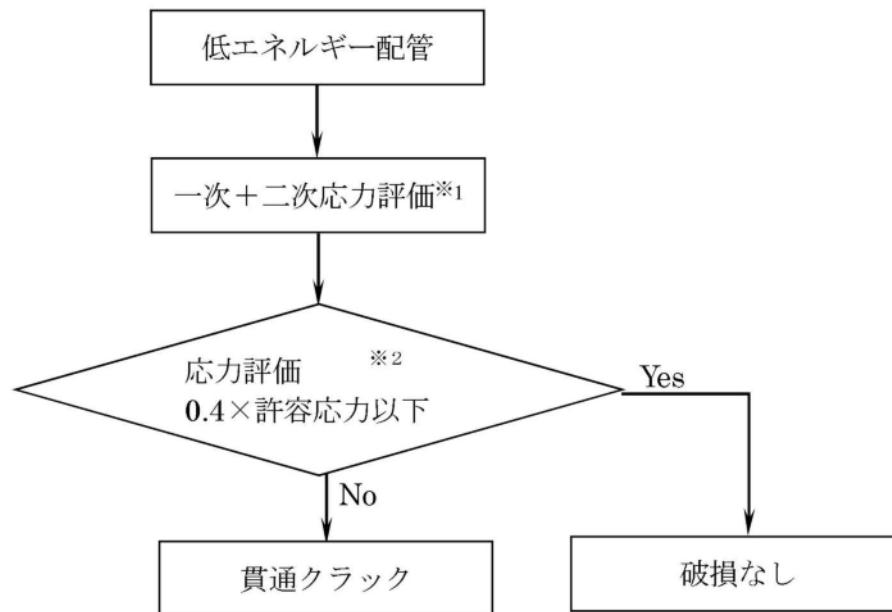
※3 クラス1配管は $2.4S_m$ 以下、クラス2、3又は非安全系配管は $0.8S_a$ 以下

S_m : 設計応力強さ

S_a : 許容応力 (日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1-2005)」PPC-3530)

第2図 高エネルギー配管の破損形状評価フロー

(原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外)



※1 溢水評価ガイド附属書Aに基づく一次+二次応力評価

※2 原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管は $0.4S_a$ 以下
それ以外の配管のうち、クラス1配管は $1.2S_m$ 以下、クラス2、3 又は非安全系配管は $0.4S_a$ 以下

S_m : 設計応力強さ

S_a : 許容応力 (日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1-2005)」 PPC-3530)

第3図 低エネルギー配管の破損形状評価フロー

8.4 応力に基づく評価結果

8.1, 8.2 にて説明した「溢水評価ガイド附属書A」の規定を満たす配管については、溢水影響評価における破損は想定しない。評価の対象となる配管系統は、原子炉隔離時冷却系蒸気配管及び廃棄物処理棟の所内蒸気系配管とする。