平成30年2月22日
日本原子力発電株式会社
添付資料

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条内部溢水影響評価における防護の基本方針

原子炉建屋原子炉棟内の溢水防護の基本方針としては，防護対象設備を守るために，火災防護対応による区画分離を考慮し，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ，Ⅲの境界を３時間以上の耐火能力を有する耐火壁・隔壁等で分離し，溢水評価上もこの境界による区分を実施する。具体的には，建屋内を東西に分離する隔壁を設置することで，発生を想定する火災や溢水の影響が他の安全区分に影響を及ぼすことがない設計とする。

また，通常運転時に各エリアで発生を想定する溢水は，階段開口や大物搬入口の開口等を利用して下階に流下させ，最下層に滞留させる。このため，最下層の安全上重要な設備が設置される区画については，その一部を水密扉や壁等で水密区画とし，溢水の影響を受けない設計としている。

２．没水評価での機能喪失想定

第９条の評価で実施した以下の機能喪失ケースについて評価を行った。

＜評価条件＞

・常設高圧代替注入系ポンプ設置場所

RB-B2-13（低圧炉心スプレイポンプ室）

・没水評価において影響を受ける最終滞留エリアの構成区画

RB-B2-11，12，13（低圧炉心スプレイポンプ室及び東側サンプエリア）

・常設高圧代替注入系ポンプ設置床高さ EL.-4.0m

・常設高圧代替注入系ポンプ基礎高さ＋ポンプ架台高さ

641mm（機能喪失高さ）

（１）「想定破損評価」

溢水発生源は機器等の単一箇所の破損を想定し，評価を実施する。

評価としては，原子炉棟での想定破損による溢水発生区画 95 箇所の評価において，常設高圧代替注入ポンプ設置エリアが最終滞留となる 24 のケースにおける評価水位が，ポンプ基礎高さを越える 22 箇所での溢水時に機能喪失となる。（別紙-１参照）

この場合は，多重性を有する防護対象設備は安全区分が異なる別区画に設置されていることから，没水により同時に機能を喪失することはない。

（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評価では，２箇所で３時間の放水と想定し，溢水量は一定となる。

（溢水量：46.8m^3，エリアの水位：620mm）

評価としては，ポンプ設置エリアの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。また，ポンプ設置エリアに影響のある上層階での火災を想定した場合でも溢水量は上記の理由より同一と評価できる。

この場合は，多重性を有する防護対象設備が火災防護上の別の区画に設置されているため，火災の発生とこれに伴う消火水等の溢水を想定した場合でも同時に機能喪失しない。

（３）「地震時評価」

基準地震動Ｓ$_{s}$におけるスロッシングや低耐震設備の破損による溢水を想定する。また，機器の単一故障も想定する。

（溢水量：0.5m^{3}，エリアの水位 10mm）（別紙-２参照）

評価としては，ポンプ設置エリアの水位が基礎高さを越えることはなく，機能喪失することは無い。

また，原子炉棟６階で発生するスロッシングによる溢水については，６階から西側区画にのみ流下させる対策をとることから，ポンプ設置エリア及び区域には流下させない。対して，スロッシング水を流下させる東側の溢水滞留区画については，水位が 640 ㎜となるが，防護対象機器を浸水から守る止水板やアクセス性を考慮する箇所に溢水水位を超える高さの歩廊を設置する対策を講ずることで，区画内の安全機能を維持する。

３．第９条内部溢水評価における常設高圧代替注入系ポンプの機能喪失想定

常設高圧代替注入系ポンプは，サプレッション・プールを水源とする高圧炉心スプレイ系配管より分岐し，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，サプレッション・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，この際の炉心冷却機能（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（注水系），高圧炉心スプレイ系）対応構成を以下の第１表に示す。

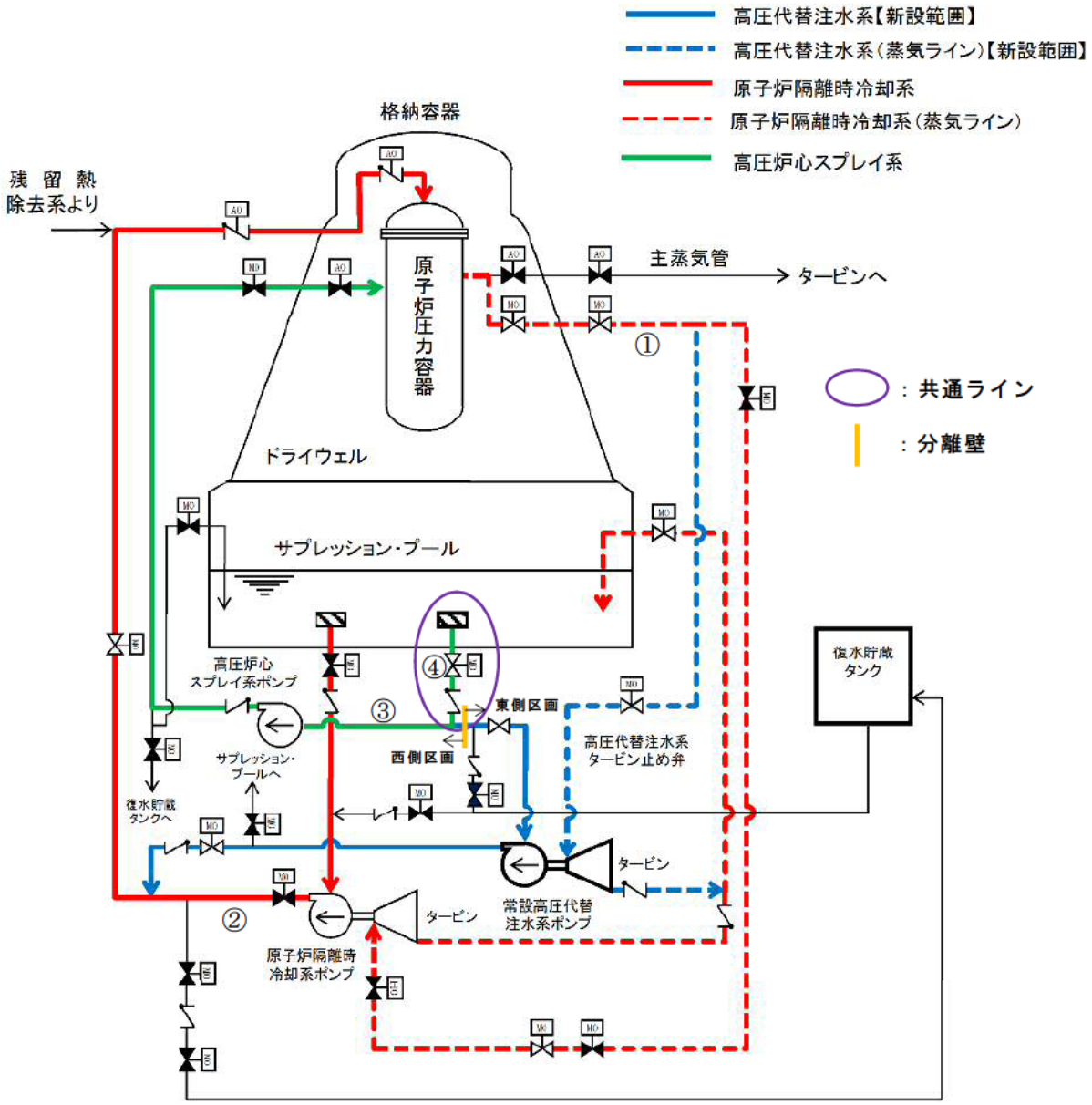
上記を踏まえた重大事故等対処設備の溢水評価を別紙-３に示す。

４．ポンプ吸込側手動弁の設置位置及びラインの破損評価について

常設高圧代替注入系ポンプのサプレッション・プールからの吸込ライン手動弁については，ポンプ起動時に操作を必要としないことから，電動駆動としていない。これは，高圧炉心スプレイ系ポンプの起動時及び切替え時についても同様である。

既設高圧炉心スプレイ系配管の分岐箇所から，常設高圧代替注入系ポンプの吸込配管については，ＳＡ設備の新設範囲であることから破損想定をしない範囲となる。サプレッション・プールからの吸込側は西側区画への配置となるが，分岐配管は分離壁を貫通し東側区画へ通じ，その先に手動弁が設置される。

上述した破損評価の想定では，手動弁は機能を維持するケースと同じ区画への配置となり，安全区分上も溢水源となる機器に対して影響のない配置となっている。



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	評価における想定破損個所※1	機能喪失機器	代替系統構成	想定破損除外箇所※2	代替系統（機能維持）
常設高圧代替注水系	炉心冷却機能 （高圧炉心スプレイ） （高圧炉心注入）	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	Ｓ/Ｐ⇒ＨＰＣＳ⇒ＴＷＬ⇒ＲＣＩＣ	①ＨＰＣＳ配管（S/P～分岐）	ＨＰＣＳ ＴＷＬ	Ｓ／Ｐ⇒ＲＣＩＣ	ＨＰＣＳ配管（S/P～分岐） DB/SA 共用	ＲＣＩＣ
				②ＨＰＣＳ配管（分岐～ポンプ）	ＨＰＣＳ ＴＷＬ	Ｓ／Ｐ⇒ＲＣＩＣ	ＴＷＬ配管（分岐～ポンプ） 新設 SA	ＲＣＩＣ
				③ＲＣＩＣ配管（注入側）	ＲＣＩＣ ＴＷＬ	Ｓ／Ｐ⇒ＨＰＣＳ	ＴＷＬ配管（TWL～RCIC 分岐） 新設 SA	ＨＰＣＳ
				④ＲＣＩＣ配管（蒸気供給側）	ＲＣＩＣ ＴＷＬ	Ｓ／Ｐ⇒ＨＰＣＳ	ＴＷＬ配管（分岐～TWL） 新設 SA	ＨＰＣＳ

※1 表中の番号は第１図中の対象箇所を示す

※2 新設ＳＡ及びＤＢ/ＳＡ共用範囲は破損除外の対象とする

「第９条　溢水による損傷の防止等」より抜粋

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	西側サンプ	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	東側サンプ	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	ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンプ	1.54	東側エリアへの伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
RB-5-3	西側エリア	ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンプ	1.54	東側エリアへの伝播影響無し。
		ほう酸水注入系	22	SLC			
		復水・純水移送系	124	MUW			
RB-5-4	西側エリア	ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンプ	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	西側サンプ	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	西側サンプ	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	西側サンプ	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	東側サンプ	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	東側サンプ	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	東側サンプ	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	東側サンプ	3.9	西側エリアへの伝播影響無し。
		ドライウェル冷却系(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	ドライウェル冷却系(原子炉補機冷却系)	298	DHC(RCW)	西側サンプ	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)	東側サンプ	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			
RB-4-4	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-5	西側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	西側サンプ	0.43	東側エリアへの伝播影響無し。
RB-4-6	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	東側サンプ	1.09	西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	東側サンプ	1.09	西側エリアへの伝播影響無し。
RB-4-8	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-9	東側エリア	燃料プール冷却浄化系	83	FPC	東側サンプ	1.09	西側エリアへの伝播影響無し。
RB-4-10	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-11	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-12	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	西側サンプ	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-4-13	西側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-14	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-15	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンプ	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-4-16	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-17	東側エリア	原子炉補機冷却系	298	RCW	東側サンプ	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-4-18	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-19	東側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	東側サンプ	3.49	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-4-20	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-21	東側エリア	無し	0	—	—	—	—
RB-4-22	東側エリア	屋内消火系	33	FP	東側サンプ	0.44	西側エリアへの伝播影響無し。
RB-4-23	東側エリア	復水・純水移送系	130	MUW	東側サンプ	1.7	西側エリアへの伝播影響無し。

機能喪失しない

: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)	東側サンプ	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)	西側サンプ	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			
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-3-3	東側エリア	復水・純水移送系	127	MUW	東側サンプ	1.66	西側エリアへの伝播影響無し。
		制御棒駆動系	68	CRD			
		残留熱除去系	119	RHR(A)			
RB-3-4	西側エリア	復水・純水移送系	127	MUW	西側サンプ	0.66	東側エリアへの伝播影響無し。
		屋内消火系	33	FP			
		制御棒駆動系	68	CRD			
RB-3-5	西側エリア	原子炉再循環系	1	PLR	西側サンプ	最大0.07	東側エリアへの伝播影響無し。
RB-3-6	東側エリア	原子炉再循環系	1	PLR	東側サンプ	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	西側サンプ	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)	西側サンプ	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	西側サンプ	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)	東側サンプ	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)	西側サンプ	1.68	東側エリアへの伝播影響無し。

機能喪失しない

: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)	西側サンプ	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)	東側サンプ	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)	東側サンプ	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)	西側サンプ	1.98	東側エリアへの伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHR(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	西側サンプ	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	西側サンプ	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	西側サンプ	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)	東側サンプ	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)	西側サンプ	1.98	東側エリアへの伝播影響無し。
		残留熱除去系	382	RHR(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)	西側サンプ	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)	東側サンプ	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)	西側サンプ	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	—			
		残留熱除去系	382	RHR(C)			
RB-B1-3	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(B)	西側サンプ	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	50	FP			
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			
RB-B1-5	東側エリア	残留熱除去系海水系	272	RHRS(A)	東側サンプ	3.56	西側エリアへの伝播影響無し。
		復水・純水移送系	144	MUW			
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)	西側サンプ	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			
		制御棒駆動系	68	CRD			
RB-B1-9	西側エリア	復水・純水移送系	163	MUW	西側サンプ	1.96	東側エリアへの伝播影響無し。
		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			
		補助系	9	—			
RB-B2-1	西側エリア	原子炉補機冷却系	267	RCW	HPCSポンプ室	5.19	東側エリアへの伝播影響無し。
		高圧炉心スプレイ系	131	HPCS			
		補助系	9	—			
		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	西側サンプ	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)	西側サンプ	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)	西側サンプ	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			
RB-B2-5	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(C)	西側サンプ	1.98	東側エリアへの伝播影響無し。
		復水・純水移送系	131	MUW			
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(B)			
		屋内消火系	33	FP			
RB-B2-6	西側エリア	残留熱除去系	382	RHR(C)	西側サンプ	1.98	東側エリアへの伝播影響無し。
		復水・純水移送系	131	MUW			
		残留熱除去系海水系	99	RHRS(B)			
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			
RB-B2-8	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。
		原子炉隔離時冷却系	183	RCIC			
		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			

：西側エリア

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)	溢水水量※1 (m³)	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	東側サンプ	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	東側サンプ	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	東側サンプ	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)	西側サンプ	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

:東側エリア

:西側エリア

：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)

：東側エリア

：西側エリア

第１図　区画分離図(3/10)

：東側エリア

：西側エリア

第 1 図　区画分離図(4/10)

：東側エリア

：西側エリア

第 1 図　区画分離図(5/10)

：東側エリア

：西側エリア

第 1 図　区画分離図(6/10)

：東側エリア

：西側エリア

第 1 図　区画分離図(7/10)

第 1 図　区画分離図(8/10)

第 1 図　区画分離図(9/10)

:東側エリア

:西側エリア

第 1 図　区画分離図(10/10)

:東側エリア

:西側エリア

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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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 ２区分以上			機能維持 ADS(B) and {RHR(B) or RHR(C)} 機能維持 ２区分以上			機能維持 HPCS 機能維持 ２区分以上	機能維持 RCIC or HPCS		機能維持 SRV(Ⅰ・Ⅱ) or ADS(A) or ADS(B)		

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 PCIS and FRVS・SGTS and FCS		機能維持 FRVS・SGTS(A) or FRVS・SGTS(B) 機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS		機能維持 FCS(A) or FCS(B) 機能維持 PCIS and FRVS・SGTS and FCS		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)	

※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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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（㎥）

総合判定	○
評価方法※１	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）	低圧炉心スプレイ系（LPCS）	自動減圧系（ADS）	残留熱除去系（RHR）		高圧炉心スプレイ系（HPCS）	原子炉隔離時冷却系（RCIC）	高圧炉心スプレイ系（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（㎥）

総合判定	○
評価方法※１	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）	低圧炉心スプレイ系（LPCS）	自動減圧系（ADS）	残留熱除去系（RHR）		高圧炉心スプレイ系（HPCS）	原子炉隔離時冷却系（RCIC）	高圧炉心スプレイ系（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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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	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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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（m^3）

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）	低圧炉心スプレイ系（LPCS）	自動減圧系（ADS）	残留熱除去系（RHR）		高圧炉心スプレイ系（HPCS）	原子炉隔離時冷却系（RCIC）	高圧炉心スプレイ系（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)	低圧炉心スプレイ系(LPCS)	自動減圧系(ADS)	残留熱除去系(RHR)		高圧炉心スプレイ系(HPCS)	原子炉隔離時冷却系(RCIC)	高圧炉心スプレイ系(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（㎥）	
	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

「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。

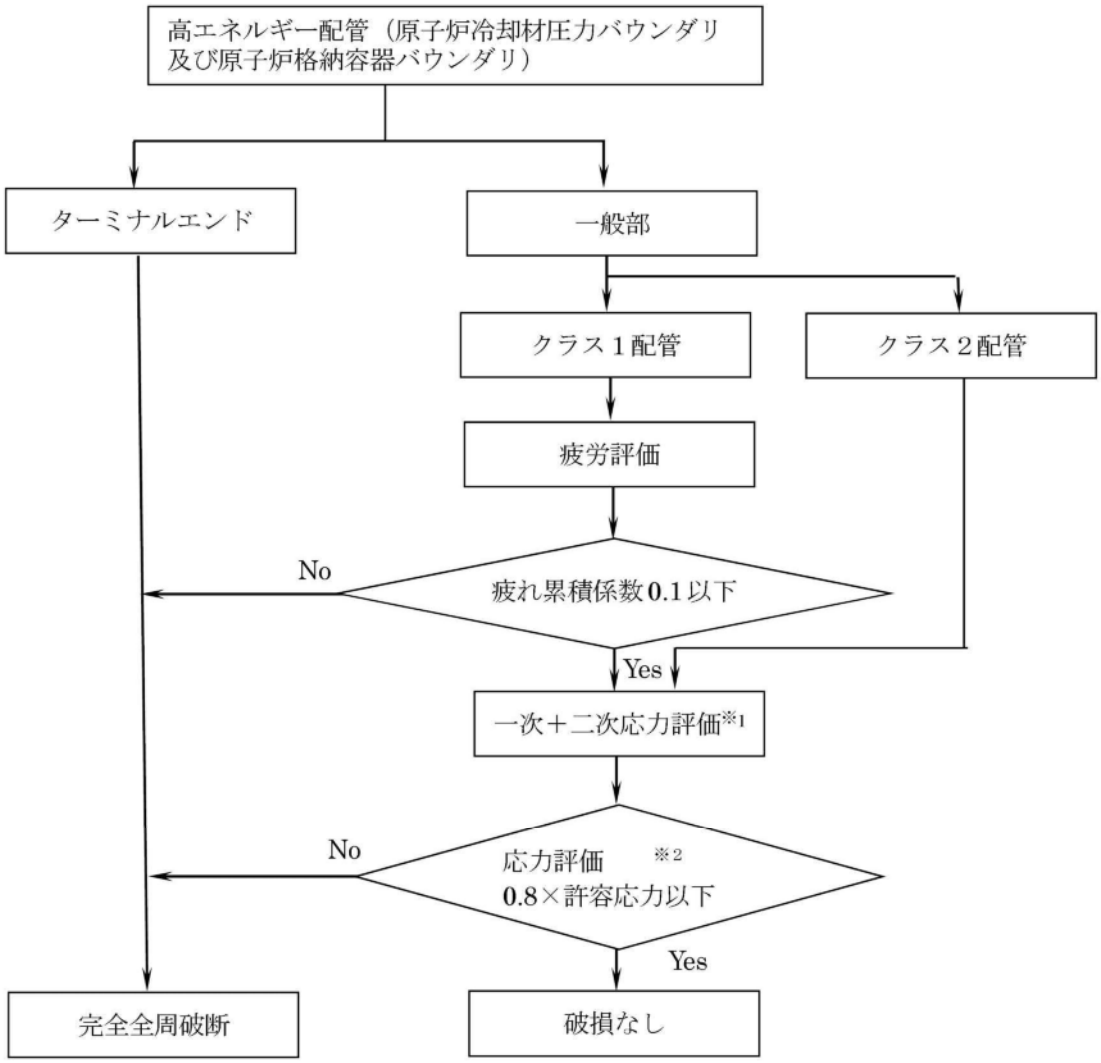
【新設範囲】

・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

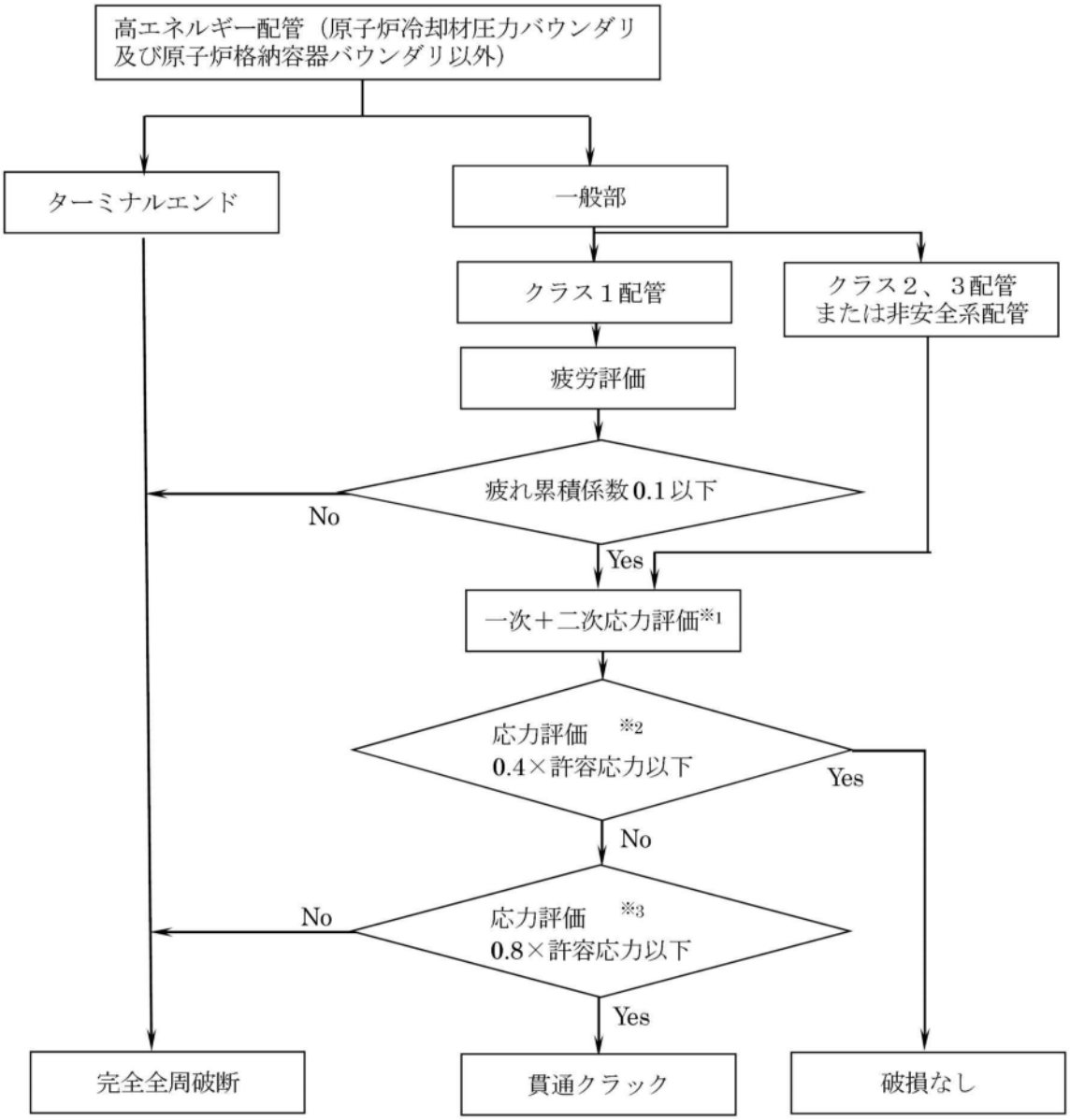
な応力評価を行い，「溢水評価ガイド附属書Ａ」の記載による「破損想定不要」の考えを適用する方針とし，これを満足する対策（応力評価及び必要な補強対策）を行う。



※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2.4Sm 以下，クラス2 配管は0.8Sa 以下
Sm：設計応力強さ
Sa：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

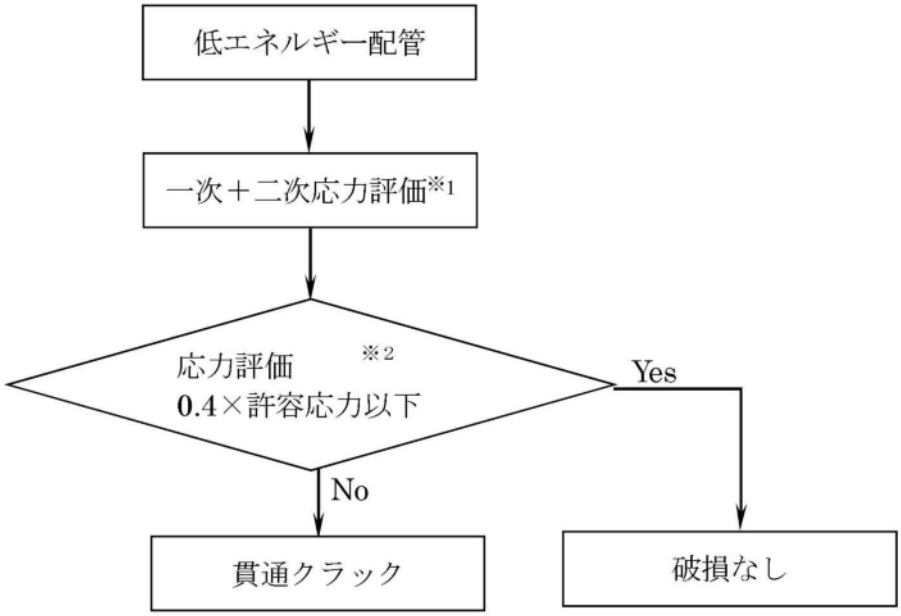
（原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ）



※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1.2Sm 以下，クラス2，3 又は非安全系配管は0.4Sa 以下
※3 クラス１配管は2.4Sm 以下，クラス2，3 又は非安全系配管は0.8Sa 以下
Sm：設計応力強さ
Sa：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0.4Sa 以下
それ以外の配管のうち，クラス１配管は1.2Sm 以下，クラス2、3 又は非安全系配管は0.4Sa 以下
Sm：設計応力強さ
Sa：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。