

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東北電力株式会社 女川原子力発電所 2号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-I改	CUW ボトムドレン配管	A	有2	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁+MO弁	全閉(キーロック付) 全閉(キーロック付)	AS IS AS IS	区分Ⅱ非常用/SA 区分Ⅱ非常用/SA	- -	可 可		
	原子炉格納容器pH調整系配管(SA用)	B	有2	65A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	MO弁	全閉(キーロック付)	AS IS	区分Ⅰ非常用/SA	-	可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	通常時全閉の注入弁にて閉止
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A(挿入) 25A(引抜)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	CUW 系統流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	MS 炉心支持板上圧力計装配管 炉心支持板下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁+電磁弁	全開	Fail Close Fail Close	区分Ⅰ非常用 区分Ⅱ非常用	a,b a,b	可 可	
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとうず巻きバネの戻し力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁(遠隔手動操作で隔離)を設置
	TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)
	CRD交換機空気配管	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ベデスタル床ドレン配管	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンタリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
 -：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要
 隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東北電力株式会社 女川原子力発電所 3号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-I改	CUW ボトムドレン配管	A	有2	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	通常時全閉の注入弁にて閉止	
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A (挿入) 25A (引抜)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止	
	CUW 系統流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止	
	MS 炉心支持板上圧力計装配管 炉心支持板下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止	
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとうず巻きバネの戻し力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁(遠隔手動操作で隔離)を設置
	TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
-：PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要
隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウエル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東北電力株式会社 東通原子力発電所 1号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設置要求 ^{※2}	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}		遠隔手動閉止可否 ^{※4}	
BWR-5 Mark-I改	CUW ボトムドレン配管	A	有2	150A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	通常時全閉の注入弁にて抑止	
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A (挿入) 25A (引抜)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止	
	CUW 系統流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止	
	MS 炉心支持板上圧力計装配管 炉心支持板下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止	
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとうず巻きバネの戻し力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁(遠隔手動操作で隔離)を設置
	TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
-：PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要
隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウエル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 1号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-II	RIW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分I 非常用	-	可		
	RIW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分II 非常用	-	可		
	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	150A	MO弁	全開	AS IS	区分II 非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分I 非常用	a	可		
	RD ドライウェル LCWサンブ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル HCWサンブ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	50A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入管	A	無	25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CRD 引抜管	A	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	PLR サンプリング～水素注入系モニタリング配管(ボトムドレン配管分岐)	A	有2	20A	AO弁	全閉	Fail Close	区分II 非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分I 非常用	a	可		
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管(入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW ボトムドレン流量計前後圧力計装配管(ボトムドレン配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁 電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	・MO弁だがレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている		
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	PCV外にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
 -:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウェル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス会社 柏崎刈羽原子力発電所 2号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-II改	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分 I 非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	AS IS	区分 II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分 I 非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	150A	MO弁	全開	AS IS	区分 II 非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分 I 非常用	a	可		
	RD ドライウェル LCWサンパ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル HCWサンパ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b a,b	可 可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	50A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b a,b	可 可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CRD 引抜管	A	無	25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管(入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁 電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b a,b	可 可		
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分 II 非常用	a,b	可	・MO弁だがリレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火災切断弁がバックアップとして設置されている		
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分 II 非常用	a,b	可	PCV外にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
 -：PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス会社 柏崎刈羽原子力発電所 3号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-II改	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分I 非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	AS IS	区分II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分I 非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	150A	MO弁	全開	AS IS	区分II 非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分I 非常用	a	可		
	RD ドライウェル LCWサンパ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル HCWサンパ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	50A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CRD 引抜管	A	無	25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管(入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁 電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	・MO弁だがリレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火災切断弁がバックアップとして設置されている		
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	PCV外にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
 -:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウェル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 4号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設置要求 ^{※2}	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}		遠隔手動閉止可否 ^{※4}	
BWR-5 Mark-II改	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン〜入口配管	A	有2	150A	MO弁	全開	As Is	区分II 非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a	可		
	RD ドライウェルLCWサブ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェルHCWサブ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	MUWC 格納容器下部注水配管 (SA用)	B	有2	50A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CRD 引抜管	A	無	25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管 (入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	無	有2	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	・MO弁だがレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている	
TIP パージ管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
 -:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウェル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 5号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4		
BWR-5 Mark-II改	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン〜入口配管	A	有2	150A	MO弁	全開	As IS	区分II 非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分I 非常用	a	可		
	MUWC 格納容器下部注水管 (SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェルLCWサンプ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェルHCWサンプ排水配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CRD 引抜管	A	無	25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管 (入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II 非常用 区分I 非常用	a,b a,b	可 可		
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	・MO弁だがリレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている	
TIP パージ管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分II 非常用	a,b	可	PCV内にTIPパーライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
 - :PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウェル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス会社 柏崎刈羽原子力発電所 6号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4		
ABWR・RCCV	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分Ⅱ非常用/SA 区分Ⅰ非常用/SA	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル LCWサブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RD ドライウェル HCWサブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	FMCRD スクラム配管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	MS RIP出入口圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 炉水サンプリング配管(入口配管分岐)	A	有2	20A	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a	可		
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管(入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	PASS 事故時サンプリング用配管(RIP出入口圧力計装配管分岐)	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b a,b	可		
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁 電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b a,b	可 可		
	RIP パージ水配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	-	逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	・MO弁だがソレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている		
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅲ非常用	a,b	可	PCV外にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
- :PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 7号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設置要求 ^{※2}	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}		
ABWR・RCCV	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン〜入口配管	A	有2	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a	可		
	MUWC 格納容器下部注水配管 (SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分Ⅱ非常用/SA 区分Ⅰ非常用/SA	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル LCWサンパ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RD ドライウェル HCWサンパ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェンロック付)	-	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェンロック付)	-	-	-	-	-	
	FMC RD スクラム配管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	MS RIP出入口圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	MS 炉心支持板上下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 炉水サンプリング配管 (入口配管分岐)	A	有2	20A	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a	可		
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管 (入口配管分岐)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	PASS 事故時サンプリング配管 (RIP出入口圧力計装配管分岐)	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b a,b	可 可		
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RIP パージ水配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	-	逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	TIP案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・MO弁だがレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する ・遠隔手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている	
	TIPパージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している	
	MS RPVベント配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	LDS ドライウェル冷却器凝縮水ドレン配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FPC バルクヘッド・燃料交換ベローズドレン配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VGL 弁グランド部ドレン配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PWLC ベデスタル排水配管 (SA時の自主対策設備)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
AC D/W真空破壊弁用配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DWD ドライウェルドレン配管 (DW内各所ドレンを集水しDW HCW/LCWサンパへ排水)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VSS 真空清掃用配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
RD ドライウェル LCWサンパ〜冷却器配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
RIP モータ〜熱交換器配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
FMC RD リーク〜ファンネル配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

※1：A：原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B：PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内：PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
 -：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要、□ 隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉圧力低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所 3号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止
					PCV内側						PCV外側						
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 Mark-I改	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	250A	MO弁	全開	AS IS	区分II非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分I非常用	a	可	
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁+MO弁	全閉(キーロック付) 全閉(キーロック付)	AS IS AS IS	SA SA	-	可	
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉(チェーンロック付)	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉(チェーンロック付)	-	-	-	-	
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	通常時全閉の注入爆破弁にて抑止
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A 25A	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	CUW 入口流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	CUW ボトムドレン流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	MS 炉心支持板上圧力計装配管 炉心支持板下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁+電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分II非常用 区分I非常用	a,b	可	
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分I非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとわず巻きバネの戻り力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁を設置(遠隔手動操作にて隔離)
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分I/II非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
-:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、
隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウエル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所 4号機

プラント型式・格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設置要求 ^{※2}	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止
					PCV内側						PCV外側						
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	
BWR-5 Mark-I改	CUW ボトムドレン～入口配管	A	有2	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可	
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 +MO弁	全閉 (キーロック付) 全閉 (キーロック付)	AS IS AS IS	SA,(区分Ⅰ/Ⅱ非常用) SA,(区分Ⅰ/Ⅱ非常用)	-	可 可	
	格納容器pH制御系 注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 +MO弁	全閉 (キーロック付) 全閉 (キーロック付)	AS IS AS IS	SA,(区分Ⅰ/Ⅱ非常用) SA,(区分Ⅰ/Ⅱ非常用)	-	可 可	
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	通常時全閉の注入弁にて閉止
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A 25A	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	CUW 入口流量計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	MS 炉心下部格子板上圧力計装配管 炉心下部格子板下圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁 +電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b	可 可	
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとうず巻きバネの戻し力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁(遠隔手動操作で隔離)を設置	
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)	

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
-：PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要、
隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所 5号機

プラント 型式 ・ 格納容器形 状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設 置要求 ^{※2}	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号 ^{※3}	遠隔 手動 閉止 可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号 ^{※3}		遠隔 手動 閉止 可否 ^{※4}	
ABWR ・ RCCV	CUW ボトムドレンへ入口配管	A	有2	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a	可		
	RCCW PCV内常用負荷冷却 供給・戻り配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	-	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可	
		C内	有1	200A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	MUWC 格納容器下部注水配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 +MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	SA,(区分Ⅱ非常用) SA,(区分Ⅰ非常用)	a,b	可 可		
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	RD ドライウェル LCWサブ排水配管 HCWサブ排水配管	B	有2	50A	MO弁	全開	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全閉	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
				50A	MO弁	全閉	AS IS	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全閉	AS IS	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	FMCRD スクラム配管	A	無	32A	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	CUW 入口流量計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	CUW 試料採取配管(ボトムドレン配管分岐)	A	有2	20A	NO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a	可		
	MS RIP出口/入口圧力計装配管 炉心支持板下/上圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力計まで耐圧設計、流量制限逆止弁の作動により閉止
	MS 事故時サンプリング用配管	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	AS IS AS IS	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b	可 可	
	RIP パージ水配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
露点サンプリング配管	B	有2	15A	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁 +電磁弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b	可 可		
TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	モータ電源が非励磁になるとうず巻きバネの戻り力で閉止 MO弁のバックアップとして爆発弁を設置(遠隔手動操作にて隔離)	
TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	電磁弁のバックアップとして逆止弁を設置(重力で全閉)	

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
-：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要、
隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

北陸電力株式会社 志賀原子力発電所 1号機

プラント型式 ・ 格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成 ^{※1}	隔離弁設置要求 ^{※2}	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側						PCV外側						
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}	遠隔手動閉止可否 ^{※4}	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号 ^{※3}		遠隔手動閉止可否 ^{※4}
	CUW ボトムドレン配管	A	有2	100A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a	可	
	MUWP CRDベデスタル配管 (除染用)	B	有2	100A	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	
	RD ドライウェル LCWサンブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・下部ベデスタル内にベデスタル内LCWサンブ (サンブ冷却器の設置なし) が設置され、ベデスタル外LCWサンブと配管にて接続
	RD ドライウェル HCWサンブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全閉	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全閉	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・下部ベデスタル内にベデスタル内HCWサンブ (サンブ冷却器の設置なし) が設置され、ベデスタル外HCWサンブと配管にて接続
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	・PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A(挿入) 25A(引抜)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り ・引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
BWR-5 ・ Mark-I改	CUW 入口流量計前後圧力計装配管 (CUWボトムドレン配管の分岐管)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	MS 炉内圧力 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	AO弁 AO弁	全開 全開	Fail Close Fail Close	区分Ⅰ非常用 区分Ⅱ非常用	a,b a,b	可 可	
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・MO弁だがソレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉止 ・遠隔手動操作により動作するTIP剪断弁がバックアップとして設置されている
	TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	・PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能有り

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系

B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系

C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系

-:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、

隔離弁とは、自動隔離弁 (事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウェル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能 (非常用電源 (SA電源含む) からの給電に限る。)

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

北陸電力株式会社 志賀原子力発電所 2号機

プラント型式 ・ 格納容器形 状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設 置要求※2	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止		
					PCV内側						PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号※3	遠隔 手動 閉止 可否※4	弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号※3		遠隔 手動 閉止 可否※4	
ABWR ・ RCCV	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	CUW ボトムドレン配管	A	有2	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a	可		
	MUWC 格納容器下部注水配管	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分Ⅱ非常用/SA 区分Ⅰ非常用/SA	a,b a,b	可 可		
	RD ドライウェル LCWサンブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	RD ドライウェル HCWサンブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	SA 空気供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉 (チェーンロック付)	-	-	-	-	-	
	FMCRD スクラム配管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	NB 炉内圧力/RIP出入口圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 炉水サンプリング配管 (CUWボトムドレン配管の分岐管)	A	有2	20A	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a	可		
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a,b	可	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可		
	CUW 入口流量計前後圧力計装配管 (CUWボトムドレン配管の分岐管)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	PASS 炉水サンプリング配管 (RIP出入口圧力計装配管の分岐管)	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉 全閉	As Is As Is	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a,b a,b	可 可		
	RIP パージ配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	-	・逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
TIP案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・MO弁だがルノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉止 ・遠隔手動操作により動作するTIPバルブアッセンブリせん断弁がバックアップとして設置されている		
TIPパージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a,b	可	・PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している		

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
 -：PCV外経路無し

※2：有1: 原則PCV外側に1弁設置要、有2: 原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無: 隔離弁の設置不要、
 隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

中国電力株式会社 島根原子力発電所 2号機

プラント型式 ・ 格納容器 形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止
					PCV内側						PCV外側						
					弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号※3	遠隔 手動 閉止 可否※4	弁型式	通常状態	フェイル 動作	電源区分	自動 隔離 信号※3	遠隔 手動 閉止 可否※4	
	CUW ボトムドレン配管	A	有2	250A	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a	可	
	CWT ベデスタル注水配管(SA用)	B	有2	80A 100A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	MO弁 手動弁	全閉 全閉	As Is -	区分 II 非常用/SA -	a,b -	可 -	通常運転中、手動弁のチェーンロック管理により隔離(定検時のみ使用)
	MUW CRD除染用				CWT ベデスタル注水配管 (SA用) と同じ												
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側のMO弁にて閉止
	CRD 挿入引抜管	A	無	32A (挿入) 25A (引抜)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、 HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	ARM ダストモニタ検出配管	C外	有1	25A	-	-	-	-	-	-	手動弁	全閉	-	-	-	-	通常運転中、手動弁のチェーンロック管理により隔離(定検時のみ使用)
	CUW 系統流量 検出配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁 が閉止
	RVS 炉内圧力 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁 が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	AO弁 +AO弁	全開	Fail Close	区分 I 非常用 区分 II 非常用	a,b	可	
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	ソレノイド付きスプリングリターン方式であり、無励磁で閉止 手動操作により動作するTIP火薬切断弁をバックアップとして設置さ れている
	TIP パージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能有り
	HA CRD交換装置用空気供給配管	-															
	HVD ドライウェル冷却系ダクト	-															
	RWL ベデスタル床ドレン配管	-															
	RWL ベデスタル機器ドレン配管	-															

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系

B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系

C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系

-：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要

隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

中国電力株式会社 島根原子力発電所 3号機

プラント型式 ・ 格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側					PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4
	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a,b	可	
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a,b	可	
	CUWボトムドレン配管	A	有2	200A	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a	可	
	MUWC 格納容器下部注水配管	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉	As Is	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b	可	
	ALDF下部ドライウェル注水配管 (SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	逆止弁 逆止弁	全閉	-	-	-	-	
		B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	逆止弁 逆止弁	全閉	-	-	-	-	
	RD ドライウェル LCW/HCWサンプ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a,b	可	
		B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a,b	可	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a,b	可	
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉	-	-	-	-	通常運転中、手動弁のチェーンロック管理により隔離(定検時のみ使用)
	SA 所内用圧縮空気系配管	B	有2	50A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	手動弁	全閉	-	-	-	-	通常運転中、手動弁のチェーンロック管理により隔離(定検時のみ使用)
	FMCRD スクラム配管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	DRM ダスト放射線モニタ検出配管	C外	有1	20A	-	-	-	-	-	-	手動弁	全閉	-	-	-	-	通常運転中、手動弁のチェーンロック管理により隔離(定検時のみ使用)
	CUW 炉水サンプリング配管 (ボトムドレン配管分岐)	A	有2	20A	AO弁	全閉	Fail Close	区分 II 非常用	a	可	AO弁	全閉	Fail Close	区分 I 非常用	a	可	
	CUW 流量計計装配管 (CUW配管の分岐管)	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	AO弁	全開	Fail Close	区分 II 非常用	a,b	可	AO弁	全開	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	
	SAM 事故時サンプリング用配管	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全閉	As Is	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b	可	
	NB 炉内圧力/RIP出入口圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	RIP パージ水配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	TIP案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	MO弁だがソレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉止 手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている。
	TIPパージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能有り

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
 C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
 -：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要
 隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

日本原子力発電株式会社 東海第二発電所

プラント型式 ・ 格納容器形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続配管の配管径(呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等												隔離弁以外による漏えい抑止
					PCV内側						PCV外側						
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	
BWR-5 ・ Mark-II	RCW PCV内常用負荷冷却供給・戻り配管	C内	有1	200A	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用/SA	-	可	格納容器内機器ドレンサンパ冷却器については、事故時にベデスタル外で隔離可能な弁をSA対策として追加しており、格納容器内機器ドレンサンパ冷却器がデブリで損傷した場合でもRCW配管を経由した放射性物質のPCV外への流出は制限される。
		C内	有1	200A	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用/SA	-	可	
	CUW ボトムドレン配管	A	有2	150A	MO弁	全開	As Is	区分 II 非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分 I 非常用	a	可	
	格納容器下部注水系配管(SA用)	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開※5	As Is	区分 II 非常用/SA	-	可	
	格納容器機器ドレン・床ドレン配管	B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁	全開	Fail Close	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b	可	
		B	有2	80A	-	-	-	-	-	-	AO弁	全開	Fail Close	区分 II 非常用 区分 I 非常用	a,b	可	
	SLC 注入配管	A	有2	40A	逆止弁	全閉	-	-	-	-	逆止弁	全閉	-	-	-	-	PCV外側隔離弁上流側に爆破弁有り
	サンプリング配管	B	有2	20A	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分 II 非常用	a,b	可	
	CUW流量 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	MS 炉内圧力 計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震 S クラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CRD 挿入引抜管	A	無	25A (挿入) 20A (引抜)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	挿入配管：HCU内逆止弁、電磁弁及びアキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り 引抜配管：スクラム排出容器、直列2弁のAO弁にて閉止
	TIP 案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全閉	Fail Close	区分 I 非常用	a,b	可	MO弁だがリレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する。 手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている。
	TIPバージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁上流にバックアップとしての電磁弁を設置している。原子炉水位低又はD/W圧力高により閉となる(自動隔離)。
	床ドレンサンパ流入配管	-															
原子炉格納容器機器ドレン流入配管	-																

※1：A:原子炉冷却材圧力カウンタリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外:PCVの外側において閉じている配管系
-:PCV外経路無し

※2：有1:原則PCV外側に1弁設置要、有2:原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無:隔離弁の設置不要、
隔離弁とは、自動隔離弁(事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む)、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a:原子炉水位低、b:ドライウエル圧力高、-:隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能(非常用電源(SA電源含む)からの給電に限る。)

※5：実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(第四十四条第二号)に基づき、仕様調整中。

原子炉圧力容器からの落下デブリの直接的な影響を受ける可能性のある配管及び隔離弁等の調査結果

電源開発株式会社 大間原子力発電所

プラント型式 ・ 格納容器 形状	抽出条件に該当する配管	配管構成※1	隔離弁設置要求※2	格納容器接続 配管の配管径 (呼び径)	隔離弁の設置状況・設計等											隔離弁以外による漏えい抑止	
					PCV内側					PCV外側							
					弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3	遠隔手動閉止可否※4	弁型式	通常状態	フェイル動作	電源区分	自動隔離信号※3		遠隔手動閉止可否※4
	RCW PCV内常用負荷冷却 供給配管	C内	有1	200A	逆止弁	開	-	-	-	-	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	RCW PCV内常用負荷冷却 戻り配管	C内	有1	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a, b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	CUWボトムドレン配管	A	有2	200A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a	可	
	MUWC 格納容器下部注水配管	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	MUWC 代替低圧注水系 格納容器下部注水配管	B	有2		-	-	-	-	-	-	-	逆止弁 逆止弁	全開	-	-	-	-
	FLSR 格納容器下部注水配管	B	有2	100A	-	-	-	-	-	-	逆止弁 逆止弁	全開	-	-	-	-	
	RD ドライウェル LCW/HCWサブ排水配管	B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a, b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a, b	可	
		B	有2	65A	MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用	a, b	可	MO弁	全開	As Is	区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	MUWP 供給配管	B	有2	50A	逆止弁	全開	-	-	-	-	手動弁 (チェーンロック付)	全開	-	-	-	-	
	SA 所内用圧縮空気配管	B	有2	50A	逆止弁	全開	-	-	-	-	手動弁 (チェーンロック付)	全開	-	-	-	-	
	FMCRD スクラム配管	A	無	32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HCU内逆止弁、アキュムレータ、HCU上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	NB 炉内圧力/RIP出入口圧力計装配管	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	CUW 炉水サンプリング配管（ボトムドレン配管分岐）	A	有2	20A	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a	可	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a	可	
	CUW入口圧力計装配管（ボトムドレン配管分岐）	C外	無	20A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・計器まで耐圧設計、耐震Sクラス設計 ・過流量防止止め弁下流側の漏えい発生により規定流量以上で弁が閉止
	SAM 露点サンプリング配管	B	有2	20A	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅱ非常用	a, b	可	AO弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	MS 事故時サンプリング用配管	A	有2	20A	-	-	-	-	-	-	MO弁 MO弁	全開	As Is	区分Ⅱ非常用 区分Ⅰ非常用	a, b	可	
	RIP パージ水配管	A	有2	15A	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁	開	-	-	-	-	逆止弁上流のCRDポンプ出口にも逆止弁有り
	TIP案内管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	MO弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a, b	可	MO弁だがソレノイド付きスプリングリターン方式であり無励磁で閉する。 手動操作により動作するTIP火薬切断弁がバックアップとして設置されている。
	TIPパージ配管	C内	有1	約10mm	-	-	-	-	-	-	電磁弁	全開	Fail Close	区分Ⅰ非常用	a, b	可	PCV内にTIPパージライン逆止弁が設置され、漏えい防止機能を有している。

※1：A:原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
B:PCVの内側において開口している配管系のうちPCVの外側で閉じていない配管系
C内:PCVの内側において閉じている配管系、C外：PCVの外側において閉じている配管系
-：PCV外経路無し

※2：有1：原則PCV外側に1弁設置要、有2：原則PCV内側および外側に1弁ずつ設置要、無：隔離弁の設置不要
隔離弁とは、自動隔離弁（事故時に十分な隔離機能を発揮するように配慮された逆止弁を含む。）、通常ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

※3：a：原子炉水位低、b：ドライウェル圧力高、-：隔離信号なし

※4：中央制御室等から遠隔操作が可能（非常用電源（SA電源含む）からの給電に限る。）