

# 東海第二発電所

## 外部からの衝撃による損傷の防止

### (外部火災)

本資料のうち、 は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

## 第 6 条：外部からの衝撃による損傷の防止

(外部火災)

下線部：今回提出資料

### <目 次>

#### 1. 基本方針

##### 1.1 要求事項の整理

##### 1.2 追加要求事項に対する適合性（手順等含む）

(1) 位置，構造及び設備

(2) 安全設計方針

(3) 適合性説明

#### 2. 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）

（別添資料 1） 外部火災影響評価について

#### 3. 運用，手順説明資料

（別添資料 2） 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）

#### 4. 現場確認プロセス

（別添資料 3） 森林火災評価に係る植生確認プロセスについて

# 東海第二発電所

## 外部火災影響評価について

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

1. 基本方針	
1.1 基本事項	1
1.2 想定する外部火災	1
1.3 防護対象施設	3
2. 火災の影響評価	
2.1 森林火災	4
2.2 近隣の産業施設の火災・爆発	17
2.3 航空機墜落による火災	34
2.4 二次的影響	41

添付資料

1. 外部事象防護対象施設と評価対象施設の考え方について
2. 森林火災による影響評価について
3. 石油コンビナート等の火災・爆発について
4. 燃料輸送車両の火災・爆発について
5. 漂流船舶の火災・爆発について
6. 敷地内における危険物貯蔵施設等の火災・爆発について
7. 原子力発電所の敷地内への航空機墜落による火災について
8. ばい煙及び有毒ガスの影響について

<概 要>

- 1.において、想定する外部火災及び評価内容を整理するとともに、外部事象防護対象施設、評価対象施設を整理する。
- 2.において、想定する外部火災の影響評価結果について説明する。

### 1.3 防護対象施設（添付資料-1）

設置許可基準規則の第六条においては、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全機能を有する構築物、系統及び機器が、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならぬとされている。

したがって、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類指針」という。）において、安全機能を有する構築物、系統及び機器として定義されているクラス1、2及び3に属する構築物、系統及び機器を外部火災に対する防護対象とする。外部火災に対する評価対象施設配置図を第1.3-1図に示す。防護対象とする構築物、系統及び機器に対しては、外部火災発生時に安全機能に影響を与えることのないよう、消火活動等により防護を図ることとする。

また、安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待する安全重要度分類のクラス3に属する構築物、系統及び機器については、消火活動等の防護手段に期待しない条件のもと、想定される外部火災に対する影響評価を実施し、耐性が十分でない場合においては、必要に応じて対策を行うこととする。

外部事象防護対象施設と評価対象施設の考え方について

## 1. 外部火災に対する防護対象及び影響評価対象の考え方

原子力規制委員会が定める「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第六条においては、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全機能を有する構築物、系統及び機器が、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)又は人為事象(故意によるものを除く。)に対して安全機能を損なわないものでなければならないとされている。

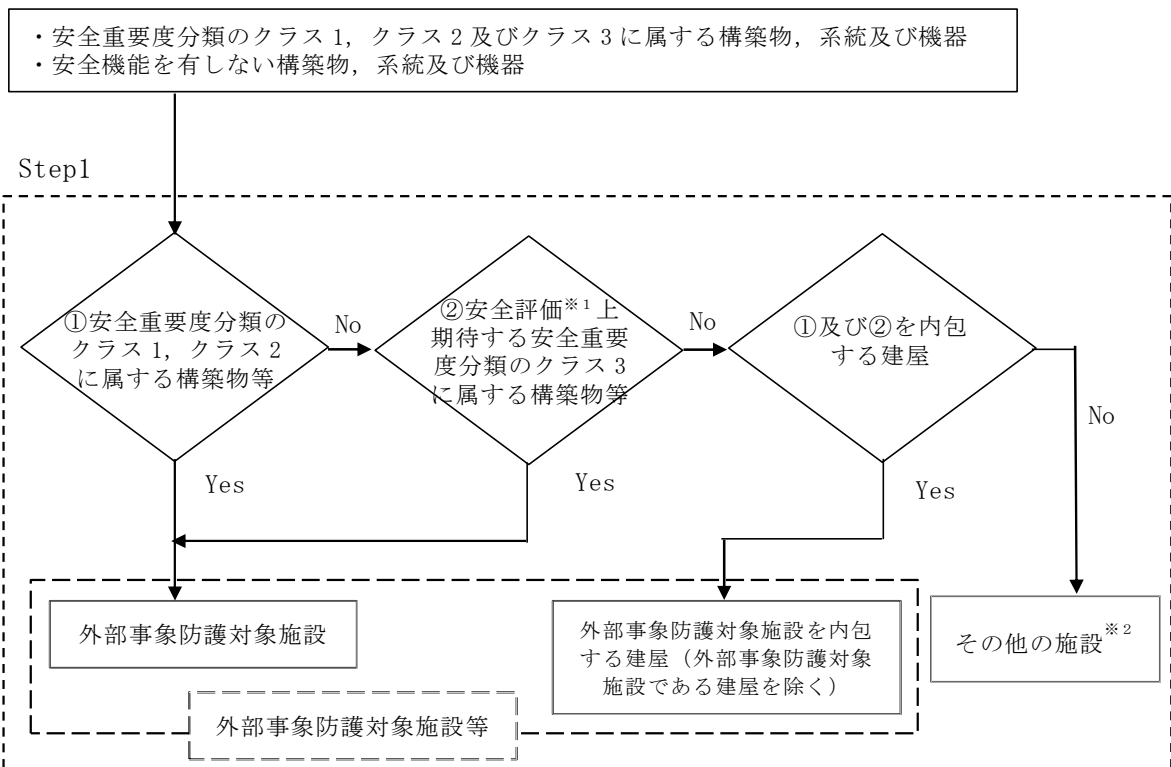
したがって、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」(以下「重要度分類指針」という。)において、安全機能を有する構築物、系統及び機器として定義されている安全重要度分類のクラス1、2及び3に属する構築物、系統及び機器を外部火災に対する防護対象とする。防護対象とする構築物、系統及び機器に対しては、外部火災発生時に安全機能に影響を与えることのないよう、消火活動等により防護を図ることとする。

外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設等は、外部事象に対し必要な構築物、系統及び機器(発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待する安全重要度分類のクラス3に属する構築物、系統及び機器)に加え、それらを内包する建屋とする。その上で、消火活動等の防護手段を期待しない条件のもと、火元からの離隔で防護するため、想定される外部火災に対して熱影響評価を実施する。

その他の安全施設は、原則的に防火帯により防護し、建屋内の設備は建屋による防護、屋外設備は代替手段等で安全機能に影響がないことを確認する。

外部事象防護対象施設及び評価対象施設の抽出フローを第1-1図、第1-2図に示す。評価対象施設の抽出結果を第1-1表に示す。

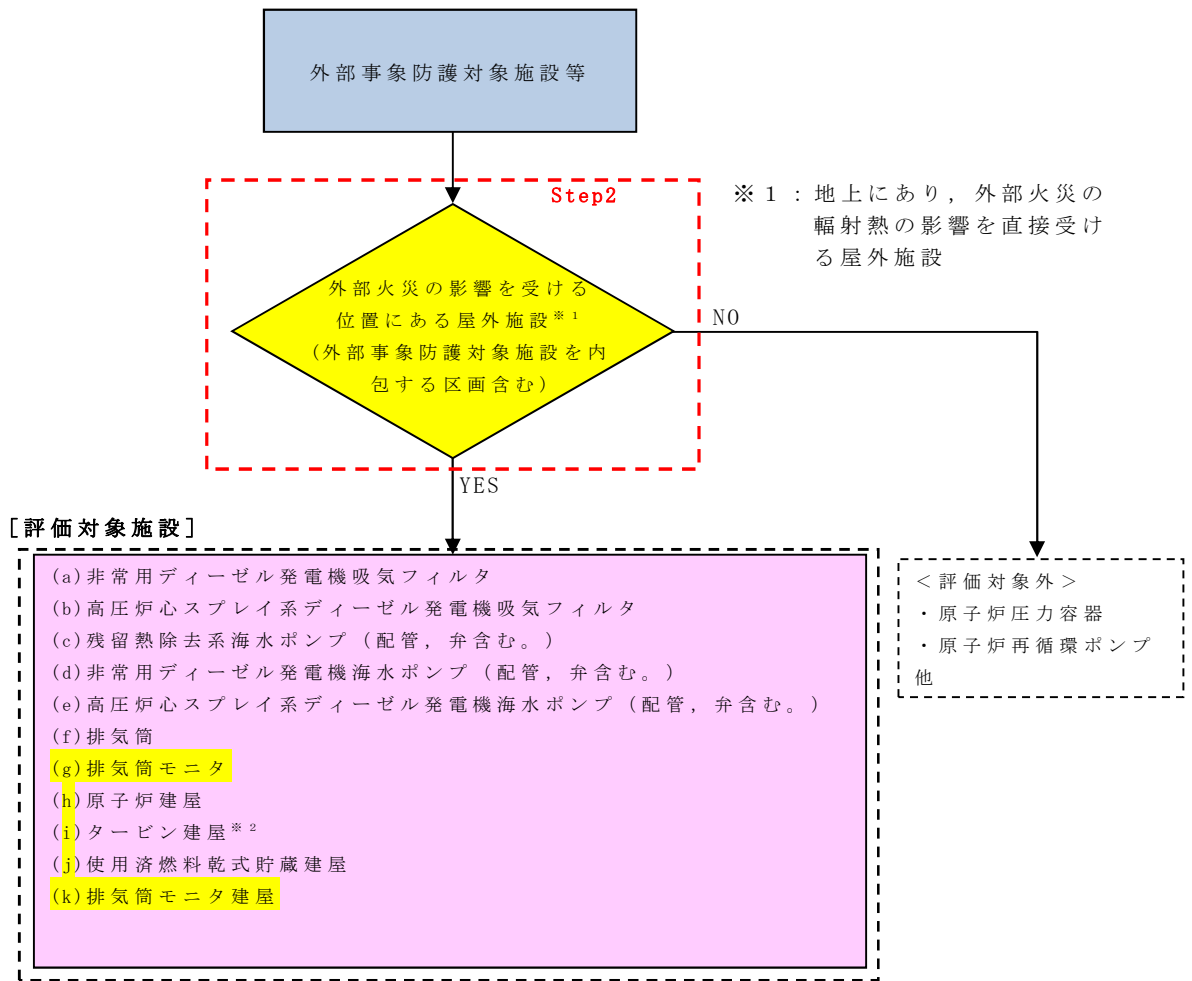




※1：運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故解析

※2：外部火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応が可能であることを確認する。

第 1-1 図 外部事象防護対象施設の抽出フロー



第1-2図 外部事象防護対象施設のうち評価対象施設の抽出フロー

第1-1表 評価対象施設の抽出結果 (1/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構造物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設※1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によって, (a) 炉心の著しい損傷又は (b) 燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構造物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系(計装等の小口径配管・機器は除く。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉圧力容器</li> <li>原子炉再循環ポンプ</li> <li>配管, 弁</li> <li>隔離弁</li> <li>制御棒駆動機構ハウジング</li> <li>中性子束計装管ハウジング</li> </ul>	○	-※2	×	・原子炉建屋	
		2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒カップリング</li> <li>制御棒駆動機構カップリング</li> </ul>	○	-※2	×	・原子炉建屋	
		3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物(炉心シュラウド, シュラウドサポート, 上部格子板, 炉心支持板, 制御棒案内管), 燃料集合体(ただし, 燃料を除く。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炉心シュラウド</li> <li>シュラウドサポート</li> <li>上部格子板</li> <li>炉心支持板</li> <li>燃料支持金具</li> <li>制御棒案内管</li> <li>制御棒駆動機構ハウジング</li> <li>燃料集合体の下記部分 〔上部タイププレート〕 〔下部タイププレート〕</li> <li>燃料集合体(スペーサ)</li> </ul>	○	-※2	×	・原子炉建屋	

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。  
(評価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (2/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>※1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS - 1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	1) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系 (制御棒及び制御棒駆動系 (スクラム機能))	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒</li> <li>制御棒案内管</li> <li>制御棒駆動機構</li> </ul>	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	
		2) 未臨界維持機能	原子炉停止系 (制御棒による系, ほう酸水注入系)	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒</li> <li>制御棒カップリング</li> <li>制御棒駆動機構カップリング</li> <li>ほう酸水注入系 (ほう酸水注入ポンプ, 注入弁, タンク出口弁, ほう酸水貯蔵タンク, ポンプ吸込配管及び弁, 注入配管及び弁)</li> </ul>	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	
		3) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>逃がし安全弁 (安全弁開機能)</li> </ul>	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (3/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物、系統又は機器	該当する電気、機械装置のうち主な施設※1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設（外部事象防護対象施設を内包する区画を含む）	評価対象施設名称	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、逃がし安全弁、（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能））	・残留熱除去系（ポンプ、熱交換器、原子炉停止時冷却モードのルートとなる配管、弁）	○	-※2	×	・原子炉建屋	
				・原子炉隔離時冷却系（ポンプ、サブプレッション・プール、タービン、サブプレッション・プールから注水先までの配管、弁）	○	-※2	×	・原子炉建屋	
				・高圧炉心スプレイ系（ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールからスプレイ先までの配管、弁、スプレイヘッド）	○	-※2	×	・原子炉建屋	
				・逃がし安全弁（手動逃がし機能）	○	-※2	×	・原子炉建屋	
				・自動減圧系（手動逃がし機能）	○	-※2	×	・原子炉建屋	

※1：電気、機械装置のうち主な施設の記載は、当該系の施設を代表して記載し、直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。（評価対象施設に関するものを記載）

※2：外部事象防護対象施設として抽出しているため、本項目には該当しない（Step2へ進む）

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (4/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	5) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイ系, 低圧注水系, 高圧炉心スプレイ系, 自動減圧系)	・低圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管, 弁, スプレイヘッド)	○	- *2	×	・原子炉建屋
				・残留熱除去系 (低圧注水モード) (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから注水先までの配管, 弁 (熱交換器バイパスライン含む), 注水ヘッド)	○	- *2	×	・原子炉建屋
				・高圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管, 弁, スプレイヘッド)	○	- *2	×	・原子炉建屋
				・自動減圧系 (逃がし安全弁)	○	- *2	×	・原子炉建屋

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (5/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構造物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>※1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物, 系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器, 原子炉格納容器隔離弁, 原子炉格納容器スプレイ冷却系, 原子炉建屋, 非常用ガス処理系, 非常用再循環ガス処理系, 可燃性ガス濃度制御系	・格納容器 (格納容器本体, 貫通部, 所員用エアロック, 機器搬入ハッチ)	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	
				・原子炉建屋原子炉棟	○	- <sup>※2</sup>	○	・原子炉建屋	
				・格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	
				・主蒸気流量制限器	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	
				・残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) (ポンプ, 熱交換器, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先 (ドライウエル及びサプレッション・プール気相部) までの配管, 弁, スプレイヘッド (ドライウエル及びサプレッション・プール))	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (6/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器, 原子炉格納容器隔離弁, 原子炉格納容器スプレイ冷却系, 原子炉建屋, 非常用ガス処理系, 非常用再循環ガス処理系, 可燃性ガス濃度制御系	・原子炉建屋ガス処理系(乾燥装置, 排風機, フィルタ装置, 原子炉建屋原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管, 弁)	○	-*2	○	・排気筒 ・原子炉建屋	
				・可燃性ガス濃度制御系(再結合装置, 格納容器から再結合装置までの配管, 弁, 再結合装置から格納容器までの配管, 弁)	○	-*2	×	・原子炉建屋	
				・遮へい設備(原子炉遮へい壁, 一次遮へい壁)	○	-*2	×	・原子炉建屋	
				・遮蔽設備(二次遮へい壁)	○	-*2	○	・原子炉建屋	
	2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	1) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系	・原子炉緊急停止の安全保護回路	○	-*2	×	・原子炉建屋	

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)



第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (7/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>※1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	1) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用炉心冷却系作動の安全保護回路</li> <li>原子炉格納容器隔離の安全保護回路</li> <li>原子炉建屋ガス処理系作動の安全保護回路</li> <li>主蒸気隔離の安全保護回路</li> </ul>	○	- <sup>※2</sup>	×	・原子炉建屋
		2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系(いずれも, MS-1関連のもの)	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用所内電源系(ディーゼル機関, 発電機, 発電機から非常用負荷までの配電設備及び電路)</li> </ul>	○	- <sup>※2</sup>	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋</li> <li>・非常用ディーゼル発電機吸気フィルタ</li> <li>・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気フィルタ</li> </ul>

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (8/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系(いずれも, MS-1関連のもの)	・非常用所内電源系(ディーゼル機関, 発電機, 発電機から非常用負荷までの配電設備及び電路)	○	-**2	×	・原子炉建屋	
				・中央制御室及び中央制御室遮へい	○	-**2	○	・原子炉建屋	
				・中央制御室換気空調系(放射線防護機能及び有毒ガス防護機能)(非常用再循環送風機, 非常用再循環フィルタ装置, 空調ユニット, 送風機, 排風機, ダクト及びダンパ)	○	-**2	×	・原子炉建屋	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (9/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				外部 事象 防護 対象 施設	Step1  外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	Step2  外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	抽出結果  評価対象施設名称	備考
	定義	機能	構築物、系統又は機器	該当する電気、機械装置のうち主な施設※1					
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物、系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、制御室及びその遮へい・非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系(いずれも、MS-1関連のもの)	・残留熱除去系海水系 (ポンプ、熱交換器、配管、弁、ストレーナ)	○	-	○	・原子炉建屋 ・海水ポンプ室	
				・ディーゼル発電機海水系 (ポンプ、配管、弁、ストレーナ)	○			・原子炉建屋 ・海水ポンプ室	

※1 : 電気、機械装置のうち主な施設の記載は、当該系の施設を代表して記載し、直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため、本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (10/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系 (いずれも, MS-1 関連のもの)	・直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から非常用負荷までの配電設備及び電路 (MS-1 関連))	○	-*2	×	・原子炉建屋
				・計測制御電源系 (蓄電池から非常用計測制御装置までの配電設備及び電路 (MS-1 関連))	○	-*2	×	・原子炉建屋

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2 へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (11/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				外部事象防護対象施設	Step1 外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	Step2 外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	抽出結果 評価対象施設名称	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1					
P S - 2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する機能 (ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く。)	主蒸気系, 原子炉冷却材浄化系 (いずれも、格納容器隔離弁の外側のみ)	・原子炉冷却材浄化系 (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分)	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋	
				・主蒸気系	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋 ・タービン建屋	
				・原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで)	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋	
		2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの大きいもの), 使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む。)	・放射性気体廃棄物処理系 (活性炭式希ガスホールドアップ装置)	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋	
				・使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む)	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋	
				・新燃料貯蔵庫 (臨界防止する機能) (新燃料貯蔵ラック)	○	- ※ 2	×	・原子炉建屋	

※ 1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は、当該系の施設を代表して記載し、直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※ 2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため、本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (12/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物，系統又は機器	該当する電気，機械装置のうち主な施設※1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設（外部事象防護対象施設を内包する区画を含む）	評価対象施設名称	
P S - 2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって，炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが，敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物，系統及び機器	2) 原子炉冷却材圧力パウダリに直接接続されていないものであって，放射性物質を貯蔵する機能	放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの），使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む。）	・使用済燃料乾式貯蔵容器	○	- ※2	×	・使用済燃料乾式貯蔵建屋	
		3) 燃料を安全に取り扱う機能	燃料取扱設備	・燃料交換機	○	- ※2	×	-	
				・原子炉建屋クレーン ・使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン	○	- ※2	×	-	
2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって，その故障により，炉心冷却が損なわれる可能性の高い構築物，系統及び機器	1) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）	・逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）	○	- ※2	×	・原子炉建屋		

※1：電気，機械装置のうち主な施設の記載は，当該系の施設を代表して記載し，直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。（評価対象施設に関するものを記載）

※2：外部事象防護対象施設として抽出しているため，本項目には該当しない（Step2へ進む）

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (13/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構造物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS-2	1) PS-2の構造物, 系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構造物, 系統及び機器	1) 燃料プール水の補給機能	非常用補給水系	・残留熱除去系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから燃料プールまでの配管, 弁)	○	-*2	×	・原子炉建屋	
		2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の隔離弁, 排気筒 (非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外)	・放射性気体廃棄物処理系 (オフガス) 隔離弁	○	-*2	×	・タービン建屋	
				・排気筒	○	-*2	○	・排気筒	
				・燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁	○	-*2	×	・原子炉建屋	
			燃料集合体落下事故時放射能放出を低減する系	・原子炉建屋原子炉棟	○	-*2	○	・原子炉建屋	
		・原子炉建屋ガス処理系	○	-*2	○	・排気筒 ・原子炉建屋			

\*1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関係及び間接関係の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

\*2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (14/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	・中性子束 (起動領域計装)	○	—*2	×	・原子炉建屋
				・原子炉スクラム用電磁接触器の状態				
				・制御棒位置				
				・原子炉水位 (広帯域, 燃料域)	○	—*2	×	・原子炉建屋
				・原子炉圧力				
				・原子炉格納容器圧力				
				・サブプレッション・プール水温度	○	—*2	×	・原子炉建屋
				・原子炉格納容器エリア放射線量率 (高レンジ)				

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)



第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (15/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	[低温停止への移行] ・原子炉圧力 ・原子炉水位(広帯域) [ドライウェルスプレイ] ・原子炉水位(広帯域, 燃料域) ・原子炉格納容器圧力 [サブプレッション・プール冷却] ・原子炉水位(広帯域, 燃料域) ・サブプレッション・プール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] ・原子炉格納容器水素濃度 ・原子炉格納容器酸素濃度	○	—*2	×	・原子炉建屋
		2) 異常状態の緩和機能	BWRには対象機能なし	—	—	—	—	—
		3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置(安全停止に関連するもの)	・制御室外原子炉停止装置(安全停止に関連するもの)の操作回路	○	—*2	×	・原子炉建屋

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (16/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>※1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)		評価対象施設名称
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって P S - 1, P S - 2 以外のもの  2) 原子炉冷却材の循環機能  3) 放射性物質の貯蔵機能	1) 原子炉冷却材保持機能 (P S - 1, P S - 2 以外のもの)	計装配管, 試料採取管	・計装配管, 弁 ・試料採取管, 弁 ・ドレン配管, 弁 ・ベント配管, 弁	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
		2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉再循環系	・原子炉再循環ポンプ, 配管, 弁, ライザー管 (炉内), ジェットポンプ	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
		3) 放射性物質の貯蔵機能	サプレッションプール水排水系, 復水貯蔵タンク, 放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)	・復水貯蔵タンク	×	○ (必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・液体廃棄物処理系 (低電導度廃液収集槽, 高電導度廃液収集槽)	×	○ (補修を実施)	-	-	
				・固体廃棄物処理系 (C U W 粉末樹脂沈降分離槽, 使用済樹脂槽, 濃縮廃液タンク, 固体廃棄物貯蔵庫 (ドラム缶))	×	○ (補修を実施)	-	-	
・給水加熱器保管庫	×	○ (補修を実施)	-	-					

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2 へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (17/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)		評価対象施設名称
PS-3	1) 異常状態の起 因事象となる ものであって PS-1, PS-2 以外の 構築物, 系統 及び機器	3) 放射性物質 の貯蔵機能	サブプレッションプール 水排水系, 復水貯蔵タ ンク, 放射性廃棄物処 理施設(放射能インベ ントリの小さいもの)	・セメント混練固化装置及 び雑固体減容処理設備 (液体及び固体の放射性 廃棄物処理系)	×	○ (補修を実施)	-	-	
			新燃料貯蔵庫	・新燃料貯蔵庫 (新燃料貯蔵ラック)	×	○ (屋内設備のため影響な し)	-	-	
		4) 電源供給機 能(非常用を 除く)	タービン, 発電機及び その励磁装置, 復水系 (復水器を含む), 給 水系, 循環水系, 送電 線, 変圧器, 開閉所	・発電機及びその励磁装置 (発電機, 励磁器)	×	○ (必要に応じプラントを停 止し, 補修を行う。)	-	-	
				・蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配 管)	×	○ (必要に応じプラントを停 止し, 補修を行う。)	-	-	
				・復水系(復水器を含む) (復水器, 復水ポンプ, 配 管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響な し)	-	-	
				・給水系 (電動駆動給水ポンプ, タ ービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響な し)	-	-	

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評  
価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (18/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構造物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>※1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって P S - 1, P S - 2 以外の構造物, 系統及び機器	4) 電源供給機能(非常用を除く)	タービン, 発電機及びその励磁装置, 復水系(復水器を含む), 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	・循環水系 (循環水ポンプ, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・常用所内電源系 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び回路(M S -1関連以外))	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び回路(M S -1関連以外))	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・計装制御電源系 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び回路(M S -1関連以外))	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・送電線	×	○ (代替設備(非常用ディーゼル発電機)により機能維持可能)	-	-	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (19/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設※1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであってPS-1, PS-2以外の構築物, 系統及び機器	4) 電源供給機能(非常用を除く)	タービン, 発電機及びその励磁装置, 復水系(復水器を含む), 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	・変圧器 (所内変圧器, 起動変圧器, 予備変圧器, 電路)	×	○ (代替設備(非常用ディーゼル発電機)により機能維持可能)	-	-	
				・開閉所 (母線, 遮断器, 断路器, 電路)	×	○ (代替設備(非常用ディーゼル発電機)により機能維持可能)	-	-	
		5) プラント計測・制御機能(安全保護機能を除く)	原子炉制御系, 運転監視補助装置(制御棒値ミニマイザ), 原子炉核計装の一部, 原子炉プラントプロセス計装の一部	・原子炉制御系 (制御棒値ミニマイザを含む)	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・原子炉核計装 ・原子炉プラントプロセス計装	×	○ (屋内設備のため影響なし)(屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
6) プラント運転補助機能	所内ボイラ, 計装用圧縮空気系	・補助ボイラ設備 (補助ボイラ, 給水タンク, 給水ポンプ, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし)(屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-			
		・所内蒸気系及び戻り系 (ポンプ, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし)(屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-			

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (20/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設 <sup>*1</sup>	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設 (外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)		評価対象施設名称
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって P S - 1, P S - 2 以外の構築物, 系統及び機器	6) プラント運転補助機能	所内ボイラ, 計装用圧縮空気系	・計装用圧縮空気設備 (空気圧縮機, 中間冷却器, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却ポンプ, 熱交換器, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・タービン補機冷却水系 (タービン補機冷却ポンプ, 熱交換器, 配管/弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・タービン補機冷却海水系 (補機冷却海水ポンプ, 配管/弁, ストレーナ)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	

※ 1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※ 2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (21/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1	Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)		評価対象施設名称
PS-3	1) 異常状態の起 因事象となる ものであって PS-1, PS-2 以外の構築物, 系統及び機器	6) プラント運 転補助機能	所内ボイラ, 計装用 圧縮空気系	・復水補給水系 (復水移送ポンプ, 配管/ 弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラ ントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
		7) その他	使用済燃料乾式貯蔵 建屋	・使用済燃料乾式貯蔵建屋	×	○ (補修を実施)	-	-	
	2) 原子炉冷却材 中放射性物質 濃度を通常運 転に支障のな い程度に低く 抑える構築 物, 系統及び 機器	1) 核分裂生成 物の原子炉 冷却材中の 放散防止機 能	燃料被覆管	・燃料被覆管 ・上/下部端栓 ・タイロッド	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
		2) 原子炉冷却 材の浄化機 能	原子炉冷却材浄化 系, 復水浄化系	・原子炉冷却材浄化系 (再生熱交換器, 非再生熱 交換器, C U Wポンプ, ろ過脱塩装置, 配管/ 弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・復水浄化系 (復水脱塩装置, 配管/ 弁)	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評  
価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (22/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称		
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があってもMS-1, MS-2とあいまって, 事象を緩和する構築物, 系統及び機器	1) 原子炉圧力上昇の緩和機能	逃がし安全弁(逃がし弁機能), タービンバイパス弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>逃がし安全弁(逃がし弁機能)</li> <li>タービンバイパス弁</li> </ul>	○	-*2	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> </ul>		
			出力上昇の抑制機能	原子炉冷却材再循環系(再循環ポンプトリップ機能), 制御棒引抜監視装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉再循環制御系</li> <li>制御棒引抜阻止インターロック</li> <li>選択制御棒挿入系の操作回路</li> </ul>	○	-*2	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> </ul>	
		3) 原子炉冷却材の補給機能	制御棒駆動水圧系, 原子炉隔離時冷却系	制御棒駆動水圧系(ポンプ, 復水貯蔵タンク, 復水貯蔵タンクから制御棒駆動機構までの配管及び弁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒駆動水圧系(ポンプ, 復水貯蔵タンク, 復水貯蔵タンクから制御棒駆動機構までの配管及び弁)</li> </ul>	○	○	—	—	
				原子炉隔離時冷却系(ポンプ, タービン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系(ポンプ, タービン)</li> </ul>	○	○	—	—	

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)



第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (23/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類			Step1		Step2	抽出結果	備考	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設*1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)		評価対象施設名称
MS-3	2) 異常状態への対応上必要な構築物, 系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	原子力発電所緊急時対策所, 試料採取系, 通信連絡設備, 放射線監視設備, 事故時監視計器の一部, 消火系, 安全避難通路, 非常用照明	・ 緊急時対策所 (別紙1-1参照)	×	○ (屋内設備のため影響なし) (屋外設備は, 必要に応じプラントを停止し, 補修を行う。)	-	-	
				・ 試料採取系 (異常時に必要な下記の機能を有するもの。原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析, 原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析)	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・ 通信連絡設備 (1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)	×	○ (代替設備(同一機能を有する設備が複数設置)し, 通信連絡機能の維持可能)	-	-	
				・ 放射線監視設備 (排気筒モニタ)	○	—*2	×	・ 排気筒モニタ ・ 排気筒モニタ建屋	
				・ 放射線監視設備 (排気筒モニタ以外)	×	○ (代替設備(可搬型モニタリングボスト)により機能維持可能)	-	-	

※1 : 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

※2 : 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない (Step2へ進む)

第 1-1 表 評価対象施設の抽出結果 (24/24)

○ : Yes    × : No    - : 該当せず

分類	安全機能の重要度分類				Step1		Step2	抽出結果	備考
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	該当する電気, 機械装置のうち主な施設※1	外部事象防護対象施設	外部火災に対して機能維持する又は外部火災による損傷を考慮し, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か	外部火災の影響を受ける位置にある屋外施設(外部事象防護対象施設を内包する区画を含む)	評価対象施設名称	
MS-3	2) 異常状態への対応上必要な構築物, 系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	原子力発電所緊急時対策所, 試料採取系, 通信連絡設備, 放射能監視設備, 事故時監視計器の一部, 消火系, 安全避難通路, 非常用照明	・事故時監視計器の一部	×	○ (代替設備(可搬型気象観測設備)により機能維持可能)	-	-	
				・消火系 (水消火設備, 泡消火設備, 二酸化炭素消火設備, 等)	×	○ (代替設備(下記)により機能維持可能)[消火設備]消防自動車等[検出装置]運転員, 作業員等の監視	-	-	
				・消火系 (中央制御室排煙装置)	×	○ (必要に応じ, 補修を行う。)	-	-	
				・安全避難通路	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	
				・非常用照明	×	○ (屋内設備のため影響なし)	-	-	

※1: 電気, 機械装置のうち主な施設の記載は, 当該系の施設を代表して記載し, 直接関連系及び間接関連系の記載は省略した。(評価対象施設に関するものを記載)

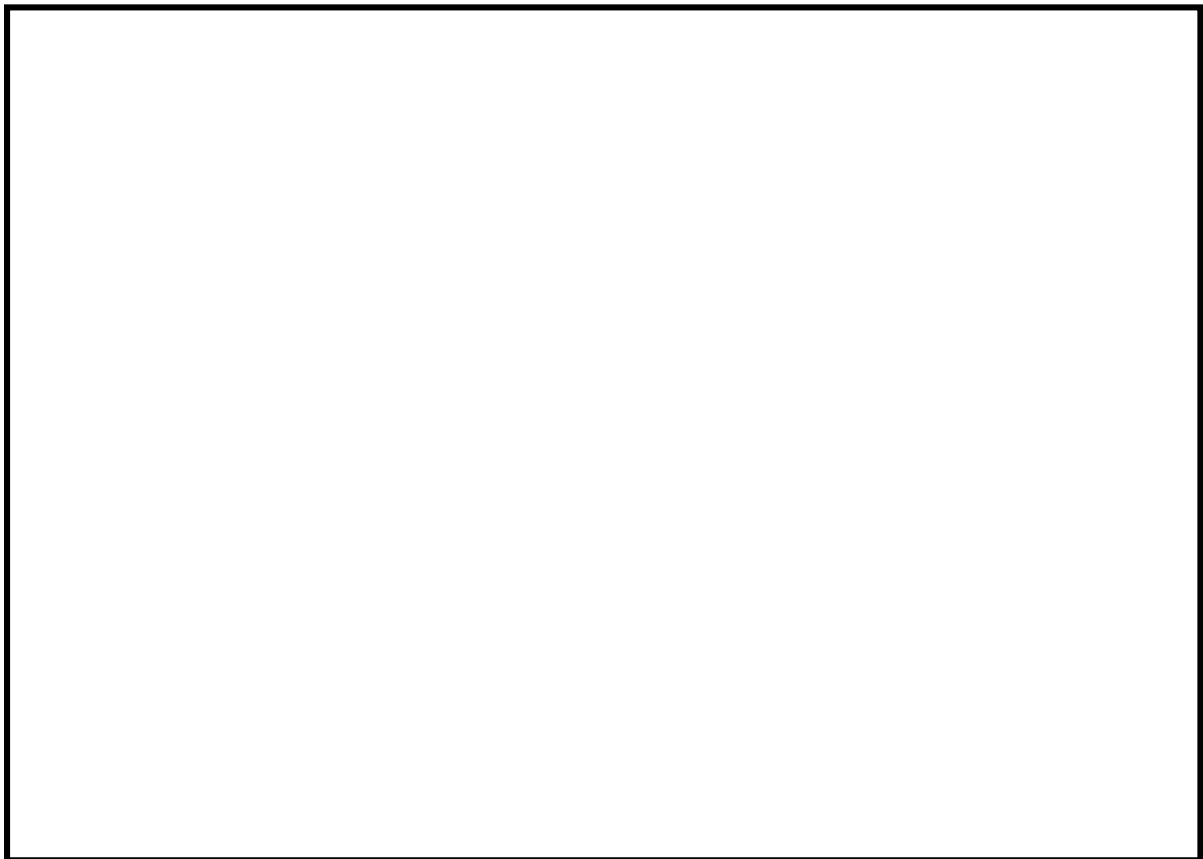
※2: 外部事象防護対象施設として抽出しているため, 本項目には該当しない(Step2へ進む)

## 2. 影響評価内容

### (1) 熱影響評価

評価対象施設のうち、原子炉建屋内、タービン建屋内及び使用済燃料乾式貯蔵建屋内に設置されている施設については、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」に基づき、当該建屋の外側コンクリート壁の温度評価を実施し、コンクリートの健全性が確保されることを確認する。

また、評価対象施設のうち、海水ポンプ室（海水ポンプ）、排気筒及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）吸気フィルタについては、屋外に設置されていることから、これらの施設の設置状況等を考慮して熱影響を評価する。（第 2-1 図参照）



第 2-1 図 外部火災に対する評価対象施設配置図

## (2) 二次的影響評価

外部火災の二次的影響評価として、ばい煙等による機器への影響評価を実施する。

ばい煙等による機器への影響として、外気を直接設備内に取り込む機器、外気を取り込む空調系統及び屋外設置機器を評価対象設備として選定し評価する。

また、ばい煙等による中央制御室に対する居住性への影響を評価する。

## (3) 排気筒モニタ及び排気筒モニタ建屋について

評価対象施設等のうち排気筒モニタについては、放射性気体廃棄物処理施設の破損の検出手段として期待している。外部事象を起因として放射性気体廃棄物処理施設の破損が発生することはないが、独立事象としての重畳の可能性を考慮し、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、排気筒モニタ建屋も含め安全機能を損なわない設計とするため、排気筒モニタ及び排気筒モニタ建屋の詳細検討は不要とする。

## 3. 重大事故等対処設備について

評価対象施設を外部火災から防護することにより、外部火災によって重大事故等の発生に至ることはない。

また、重大事故等対処設備は、防火帯幅の確保及び建屋外壁等により防護する。

#### 4. 津波防護施設について

以下の対応を行い，津波防護施設の機能維持を図る。

- ・ 森林火災に対しては，離隔距離を確保する。
- ・ 可燃物火災に対しては，散水を行い津波防護施設の温度上昇を抑制し，万が一，津波防護施設に熱影響が及んでいる可能性がある場合は，当該箇所の健全性を評価し，機能に支障がある場合は，プラントを停止し速やかに強度を保つよう補修を行う。