

島根原子力発電所 2 号炉 耐津波設計方針について (重大事故等対処施設の津波防護方針)

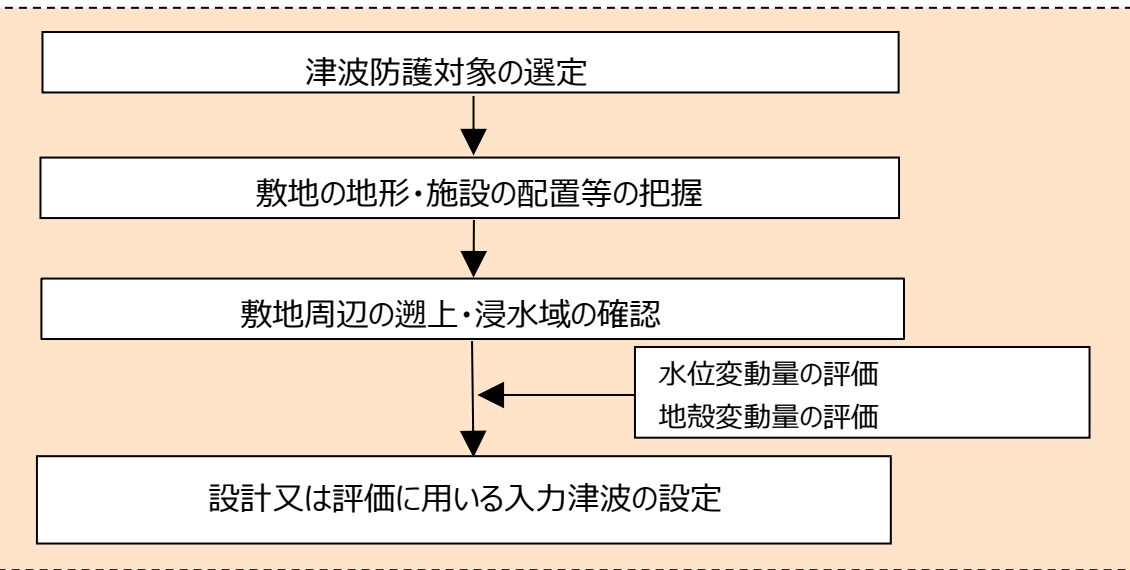
令和 2 年 1 月
中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません

島根原子力発電所 2号炉の耐津波設計方針(1/4)

■ 島根原子力発電所 2号炉の耐津波設計は以下のフローに基づき実施。

1. 基本事項

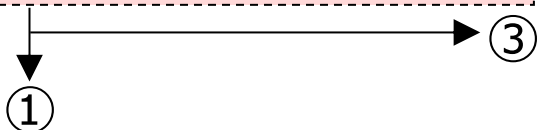


3. 津波防護方針

3.1 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針

- (1) 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針
- (2) 敷地の特性に応じた防護の概要

- 津波防護対策の概要
 - 【津波防護施設】
 - ・防波壁, 防波壁通路防波扉, 1号放水連絡通路防波扉, 1号炉取水槽流路縮小工
 - 【浸水防止設備】
 - ・除じん機エリア防水壁, 屋外排水路逆止弁, 取水管立入ピット閉止板, 取水槽床ドレン逆止弁, 水密扉, 貫通部止水処置
 - 【津波監視設備】
 - ・津波監視カメラ, 取水槽水位計

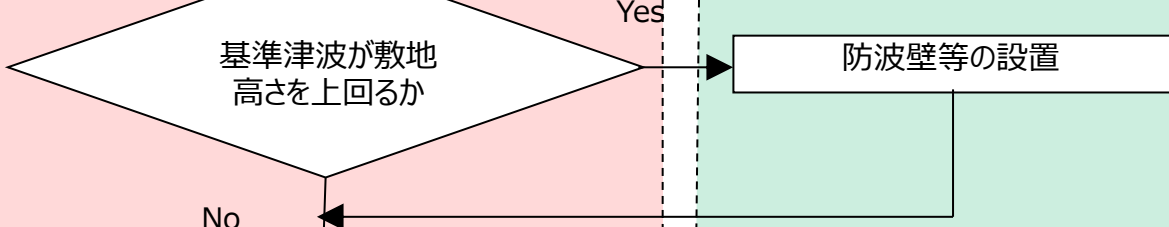


島根原子力発電所 2号炉の耐津波設計方針(2/4)

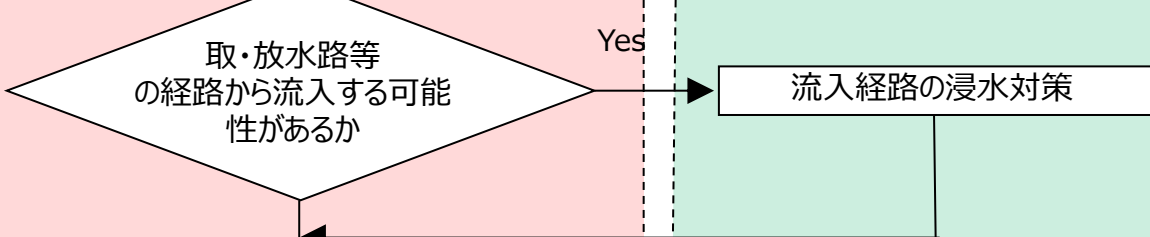
(外郭防護1)

3.2
敷地への浸水防止

3.2 (1)
地上部からの流入防止



3.2 (2)
取・放水路からの流入防止



津波防護対策

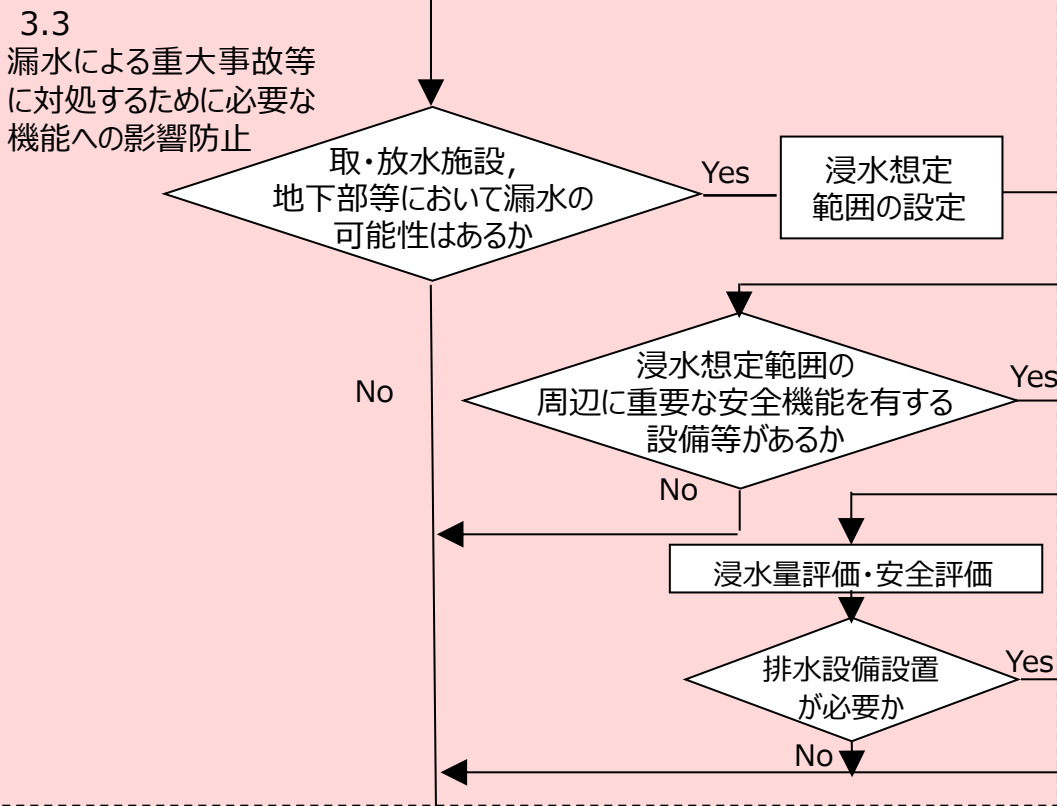
【津波防護対策】

- ・防波壁
- ・除じん機エリア防水壁
- ・1号炉取水槽流路縮小工
- ・防波壁通路防波扉
- ・1号放水連絡通路防波扉
- ・屋外排水路逆止弁
- ・取水管立入ピット閉止板
- ・取水槽床ドレン逆止弁
- ・水密扉
- ・貫通部止水処置

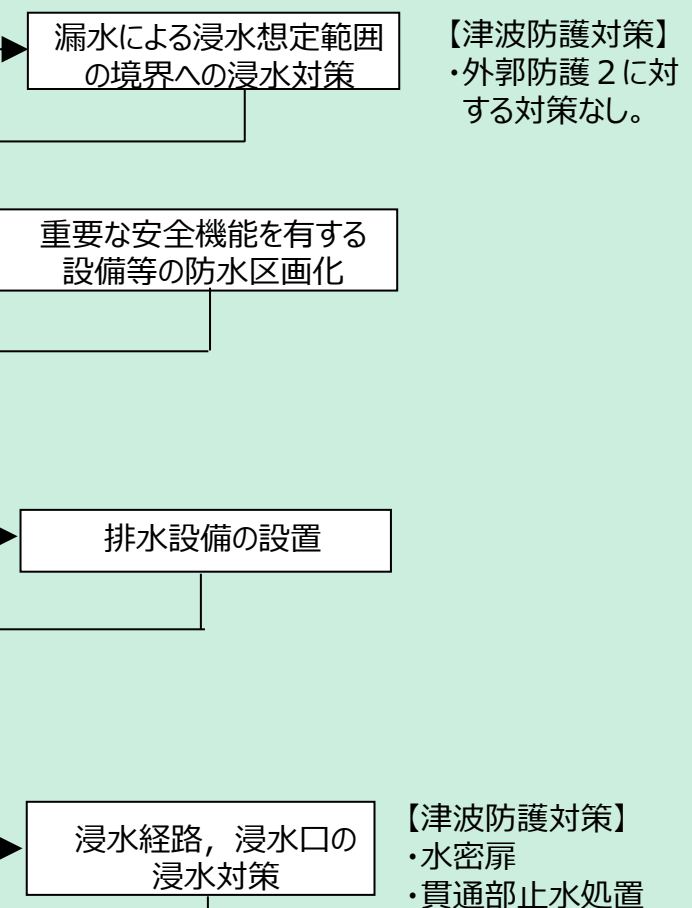
島根原子力発電所 2号炉の耐津波設計方針(3/4)

(外郭防護2)

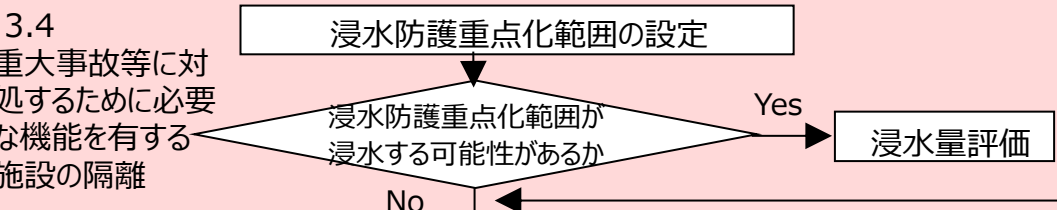
②



津波防護対策



(内郭防護)



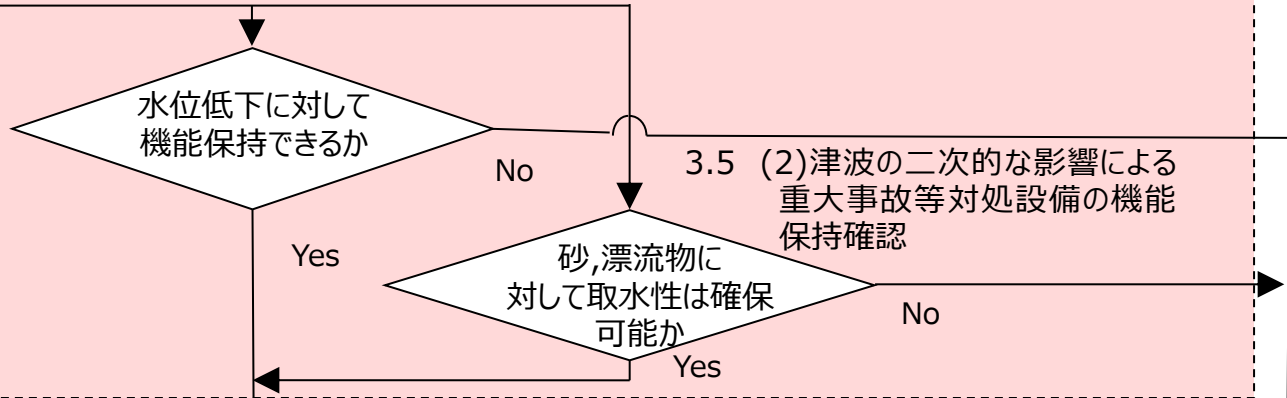
津波防護を達成

島根原子力発電所 2号炉の耐津波設計方針(4/4)

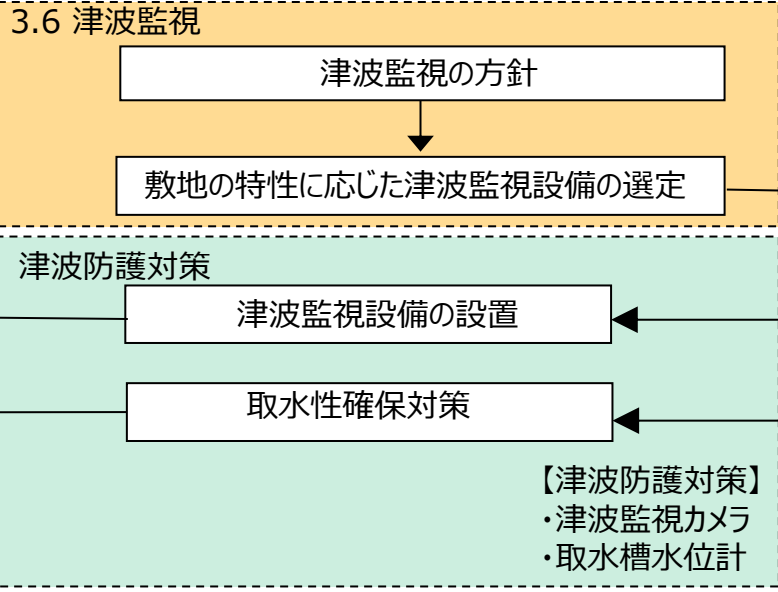
(取水性)

3.5 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止
3.5 (1)重大事故等対処設備の取水性

③



(津波監視)



津波防護を達成

【敷地の特性に応じた津波防護の基本方針(1/2)】

- 重大事故等対処施設の津波防護方針については、設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針であり、以下のとおり。
 - a. 敷地への浸水防止(外郭防護1)
重大事故等対処施設の津波防護対象設備(海水と接した状態で機能する非常用取水設備を除く。下記c.において同じ。)を内包する建物及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。
また、取水路及び放水路等の経路から流入させない設計とする。
 - b. 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(外郭防護2)
取水・放水施設及び地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。
 - c. 重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設の隔離(内郭防護)
上記の二方針のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離可能な設計とする。
 - d. 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止
水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。
 - e. 津波監視
敷地への津波の繰り返しの襲来を察知し、その影響を俯瞰的に把握できる津波監視設備を設置する。

【敷地の特性に応じた津波防護の基本方針(2/2)】

- 重大事故等対処施設の津波防護方針については、設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針により津波防護が達成可能である。概要は以下のとおり。
 - a. 敷地への浸水防止(外郭防護1)

重大事故等対処施設は、設計基準対象施設を内包する建物・区画の敷地高さと同様の高さ、又は、それ以上の高所に設置することから、設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針により津波防護が達成可能である。
 - b. 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(外郭防護2)

設計基準対象施設を内包する建物・区画と同様の箇所に設置する重大事故等対処施設は、設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針により津波防護が達成可能である。
設計基準対象施設を内包する建物・区画以外の箇所に設置する重大事故等対処施設は、海域との境界から距離があることから、漏水のおそれはない。
 - c. 重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設の隔離(内郭防護)

重大事故等対処施設は、設計基準対象施設を内包する建物・区画の敷地高さと同様の高さ、又は、それ以上の高所に設置することから、設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針により津波防護が達成可能である。
 - d. 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止
非常用海水ポンプ（原子炉補機海水ポンプ、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ）は設計基準対象施設の津波防護方針と同様の方針により津波防護が達成可能である。
大型送水ポンプ車は、基準津波による水位変動及び砂移動に対して機能維持する設計とする。
 - e. 津波監視
設計基準対処施設の津波防護と同様の方針により、津波監視が可能である。

重大事故等対処施設の津波防護方針

【重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画】

■ 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画と設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画との関係は以下のとおり。

表 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画と設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画との関係

分類	重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画	敷設される主な重大事故等対処施設の津波防護対象設備	
EL8.5mの敷地に設置される建物・区画	A:設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画内	1)取水槽海水ポンプエリア 取水槽循環水ポンプエリア 2)A,H-非常用ディーゼル燃料設備を敷設する区画 3)タービン建物	・原子炉補機海水ポンプ ・非常用海水系配管 ・A,H-非常用ディーゼル燃料移送ポンプ ・非常用海水系配管
	B:設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画外	1)第4保管エリア	・可搬型重大事故等対処設備
EL15.0mの敷地に設置される建物・区画	A:設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画内	1)原子炉建物 2)制御室建物 3)廃棄物処理建物 4)B-非常用ディーゼル燃料設備を敷設する区画	・原子炉圧力容器 ・中央制御室 ・SA用115V系蓄電池 ・B-非常用ディーゼル燃料移送ポンプ
	B:設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建物・区画外	1)第1ベントフィルタ格納槽 2)低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	・第1ベントフィルタ ・低圧原子炉代替注水ポンプ
EL15.0mの敷地よりも高所に設置される建物・区画	1)第3保管エリア(EL33.0m)	・可搬型重大事故等対処設備	
	2)ガスタービン発電機用軽油タンクを敷設するエリア(EL44.0m)	・ガスタービン発電機用軽油タンク	
	3)第2保管エリア(EL44.0m)	・可搬型重大事故等対処設備	
	4)ガスタービン発電機建物(EL44.0m)	・ガスタービン発電機	
	5)第1保管エリア(EL50.0m)	・可搬型重大事故等対処設備	
	6)緊急時対策所(EL50.0m)	・緊急時対策所	

重大事故等対処施設の津波防護方針

【敷地の特性に応じた津波防護の概要】

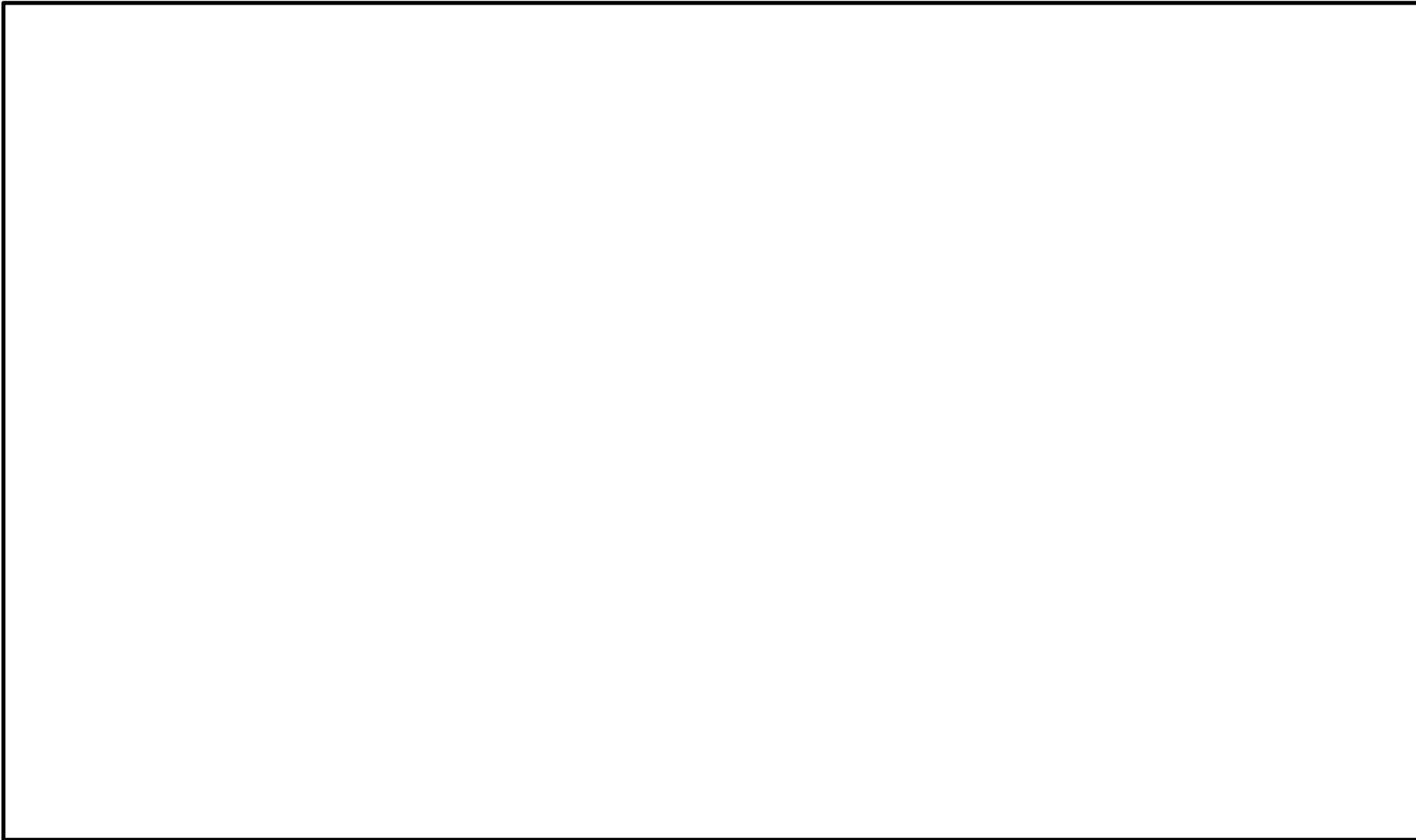


図 敷地の特性に応じた津波防護の概要