

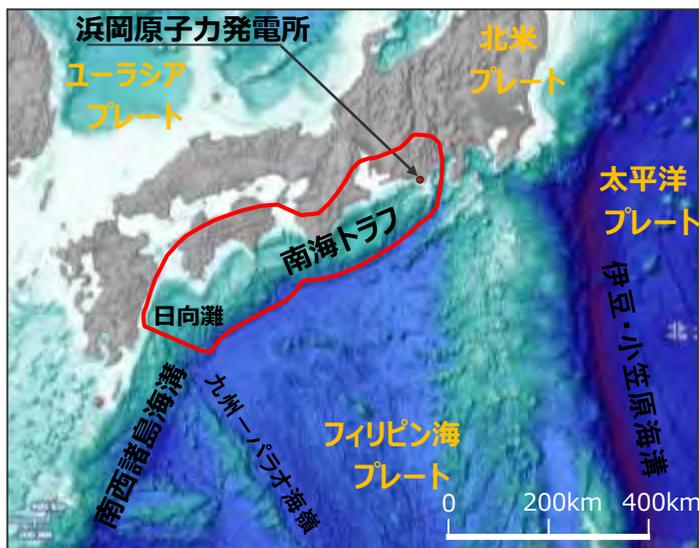
03

東北地方太平洋沖地震以後の 津波への取組み

浜岡原子力発電所の津波評価について

- 下表に、敷地に影響を与える可能性のある津波発生要因と、各津波発生要因による敷地周辺の主な既往津波を示す。
- 敷地が位置する遠州灘沿岸域では、南海トラフのプレート間地震が、他の津波発生要因よりも大きな影響を及ぼしている。

各津波発生要因による敷地周辺の主な既往津波



(海上保安庁「海洋台帳」を基に作成)

日本列島周辺の海底地形

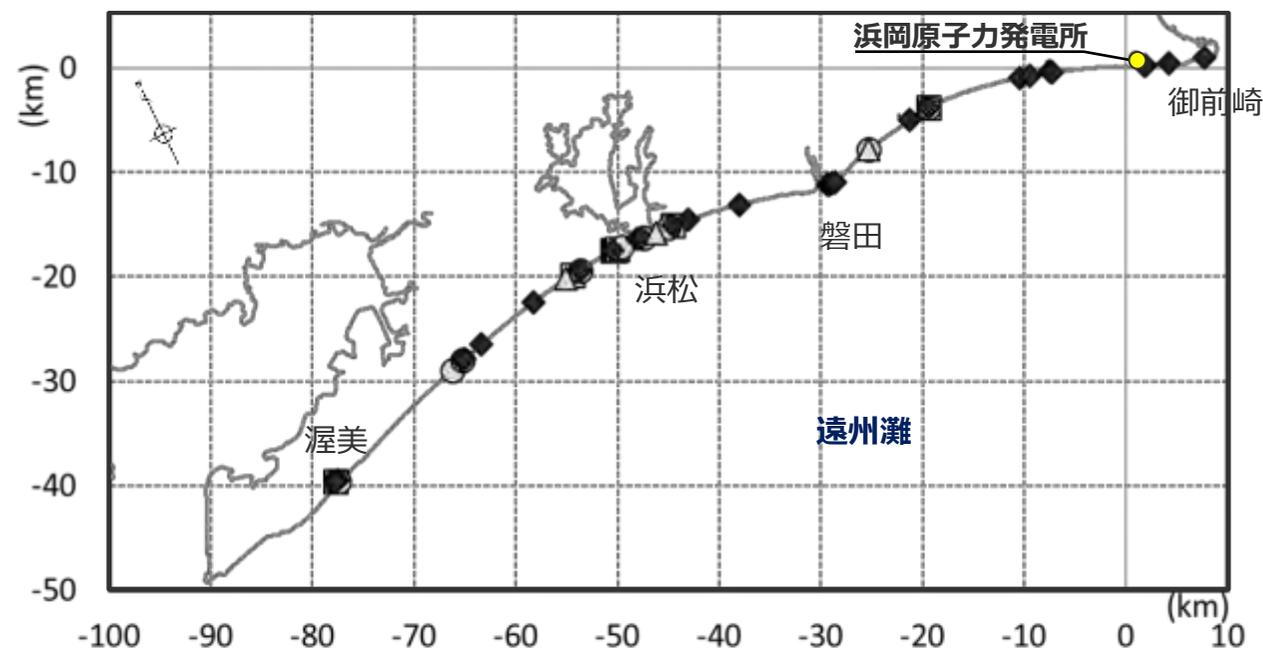
津波発生要因	名称	Mj	Mw	敷地周辺の津波高
南海トラフ	1944年昭和東南海地震	7.9	8.1-8.2	5~10m程度 (遠州灘沿岸域)
	1854年安政東海地震	8.4	8.5	
	1707年宝永地震	8.6	8.8-8.9	
	1605年慶長地震	7.9	-	
	1498年明応地震	8.2-8.4	-	
プレート間地震	南西諸島海溝	敷地周辺に影響を及ぼした津波は確認されていない。		-
	伊豆・小笠原海溝	1972年八丈島東方沖地震	7.2	-
遠地津波	1952年カムチャツカ地震	-	9.0	0.3~1.9※m (遠州灘沿岸域)
	1960年升地震	-	9.5	
	1964年アラスカ地震	-	9.2	
	1996年ニューギニア島沖地震	-	8.1	
	2010年升地震	-	8.8	
海洋プレート内地震	2004年紀伊半島南東沖の地震	7.4	7.5	0.5m (御前崎市)
海域の活断層による地殻内地震	敷地周辺に影響を及ぼした津波は確認されていない。			-
地すべり	2009年駿河湾の海底地すべり	-	-	0.36m (御前崎市)
火山	敷地周辺に影響を及ぼした津波は確認されていない。			-

(詳細は各津波発生要因の津波評価において説明)

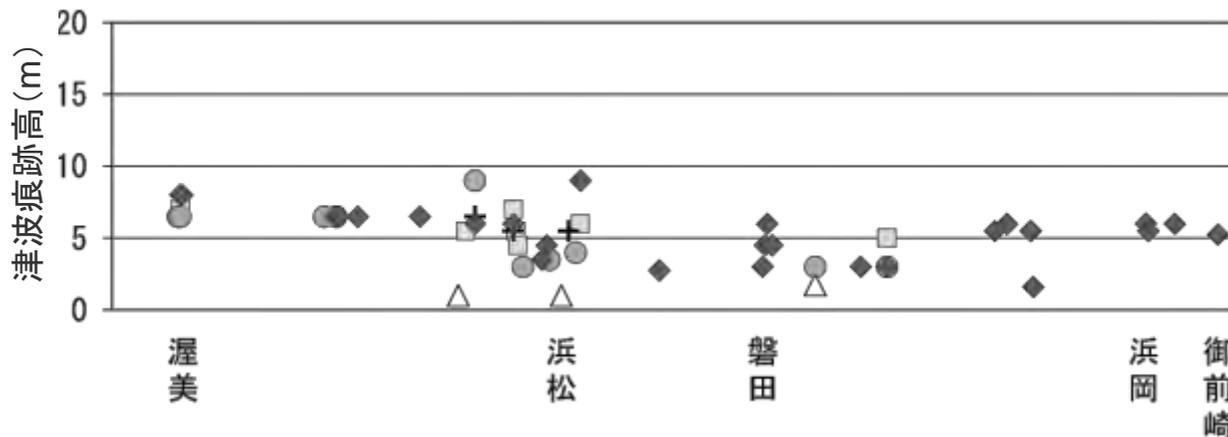
※検潮記録による最大全振幅の1/2の数値を記載

03 | 遠州灘沿岸域の津波痕跡高

- 敷地が位置する遠州灘沿岸域について、歴史記録に基づく津波痕跡高は、概ね5~10m程度。
- なお、敷地付近の津波痕跡高は、1854年安政東海地震の御前崎市佐倉（旧浜岡町）における6m。



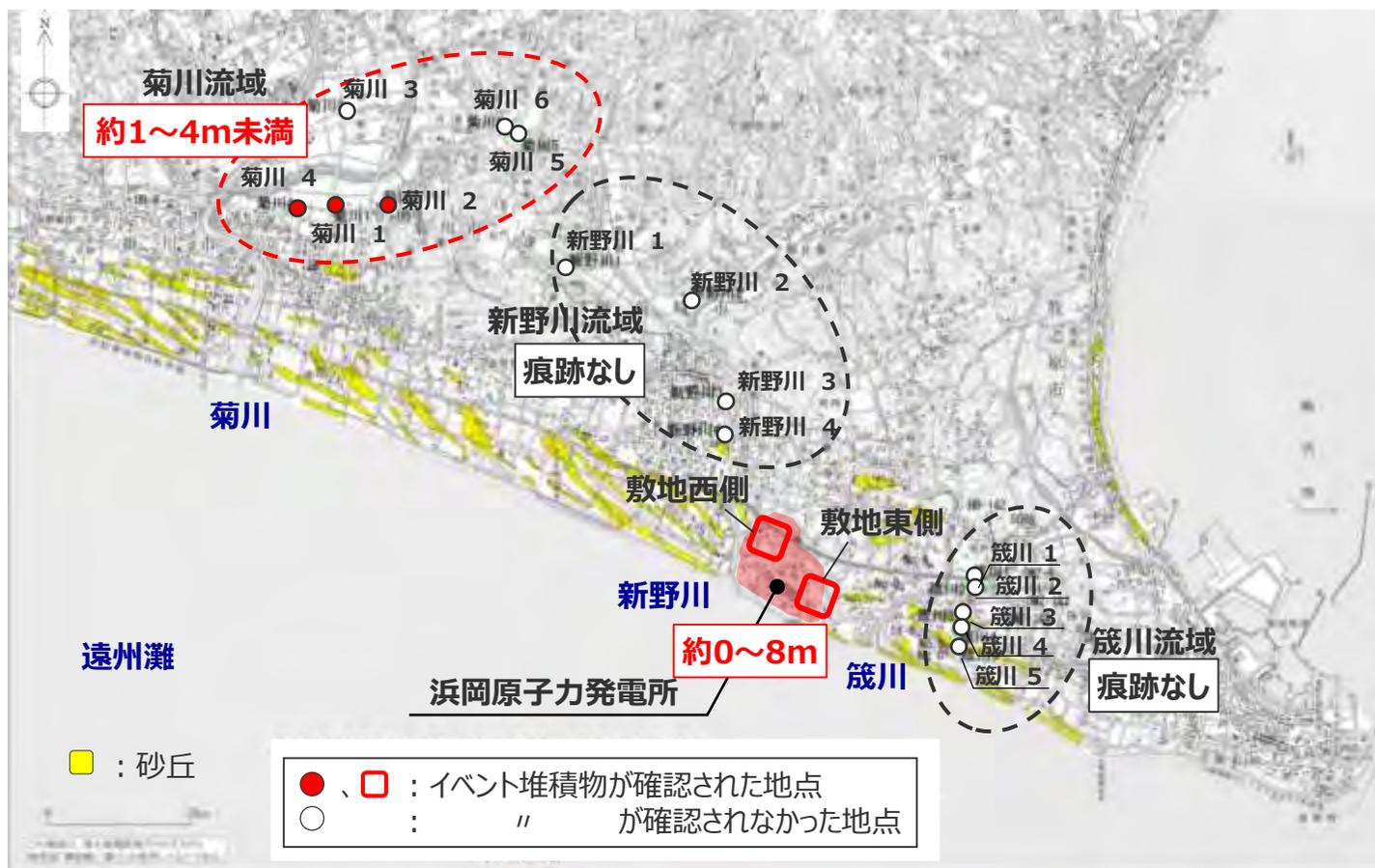
- 凡例
- 1498年明応地震津波
 - ✦ 1605年慶長地震津波
 - 1707年宝永地震津波
 - ◆ 1854年安政東海地震津波
 - △ 1944年東南海地震津波



遠州灘沿岸域における津波痕跡高の調査結果

- 敷地が位置する遠州灘沿岸域においては、津波堆積物が確認できる可能性がある海岸低地を対象として他機関による津波堆積物調査が密に実施されており、既往津波を大きく超えるような巨大な津波の痕跡は確認されなかったことが報告されている。(藤原(2013)等)
- 敷地周辺について、更なるデータの拡充をするため、自社による津波堆積物調査を実施した。

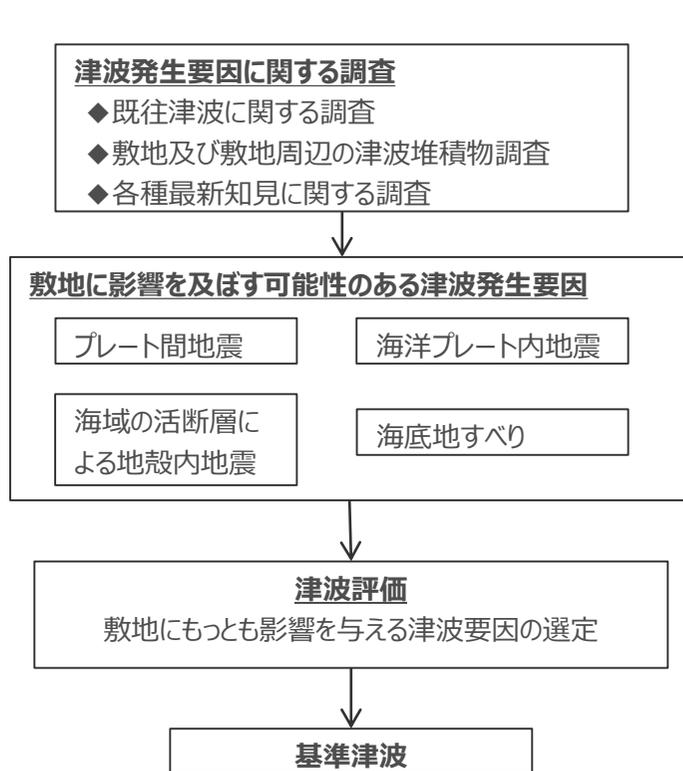
- 調査の結果、約6,000年前以降のイベント堆積物を確認したが、**広範囲の遡上域を伴うような巨大な津波を示唆する痕跡は確認されなかった。**
- イベント堆積物の堆積当時の標高は、堆積当時の海面高さを踏まえると、敷地では約0~8m、菊川流域では約1~4m未満であり、既往津波を大きく超えるような巨大な津波の痕跡は確認されなかった。



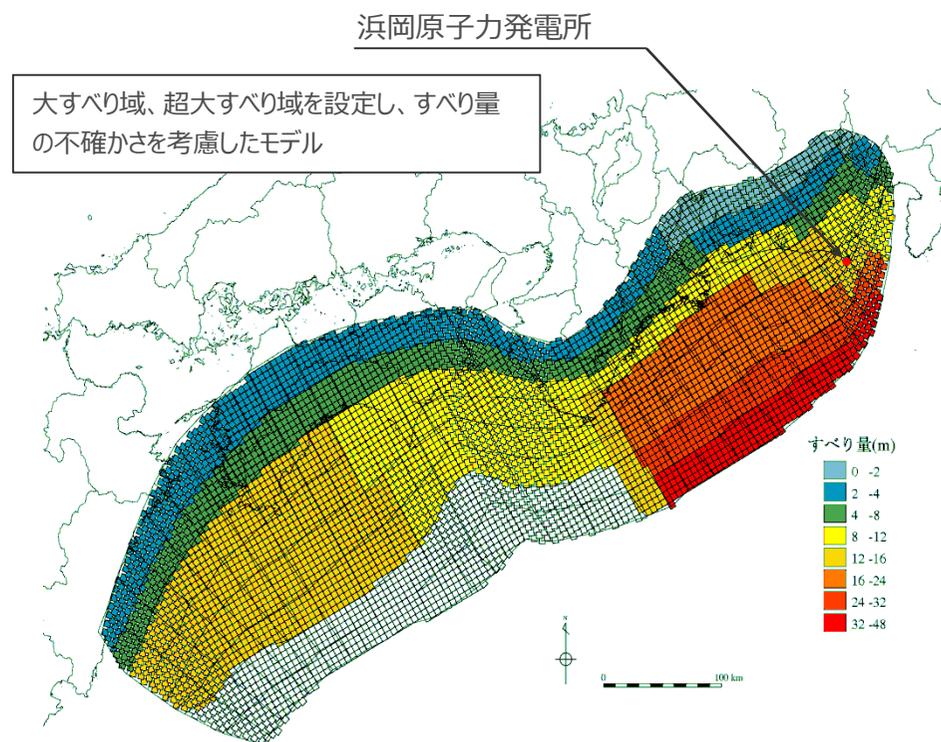
		イベント堆積物	
		有無	堆積当時の標高
菊川流域		有	約1~4m未満
新野川流域		無	-
箴川流域		無	-
敷地	東側	有	約0~8m
	西側	有	

敷地周辺の津波堆積物調査結果

- 基準津波は、津波発生要因に関する調査の結果を踏まえて、敷地に影響を及ぼす可能性のある津波発生要因を選定してそれぞれ津波評価を実施し、敷地に最も影響を与える津波を選定した。
- 特にプレート間地震については、敷地に近い位置で発生し、敷地にもっとも影響を与える津波要因である「南海トラフ地震による津波」について不確かさを組み合わせて考慮した津波評価を実施した。



基準津波策定フローチャート



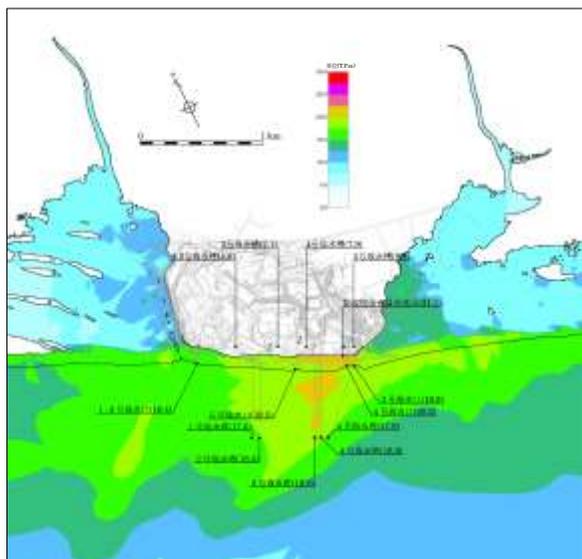
南海トラフのプレート間地震の津波波源モデル

(現在NRAにおいて審査中)

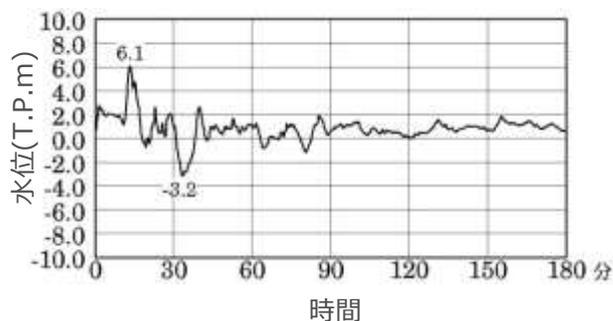
- 水位上昇側、下降側のどちらに対しても、敷地への影響がもっとも大きいのは「南海トラフのプレート間地震」による津波であり、防波壁前面での最大上昇水位はT.P.+21.1m。
- 沖合10km地点で策定した基準津波の高さはT.P.+6.1m。

検討ケース		水位上昇側	
検討対象津波発生要因	最大影響要因	防波壁前面	4号取水槽
プレート間地震	南海トラフのプレート間地震	21.1m	7.9m
海洋プレート内地震	御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震	4.4m	3.3m
海域の活断層による地殻内地震	御前崎海脚西部の断層帯	4.2m	2.5m
海底地すべり	外縁隆起帯陸側斜面において地すべり地形と考えられる地形	3.3m	1.3m

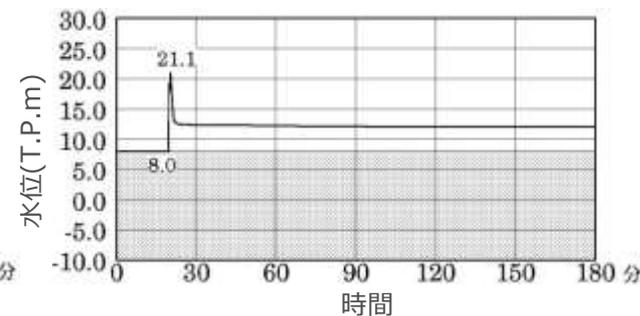
※ 津波の影響が大きいのは水位上昇側であるが、下降側についても4号取水塔付近で評価を行い、取水に影響のないことを確認している



敷地前面の最大上昇水位分布（水位上昇側）



基準津波（沖合10km地点）
時刻歴波形



防波壁前面（最大上昇水位地点）
時刻歴波形

※ 網掛け部の上端は当該地点の標高

（現在NRAにおいて審査中）

浜岡原子力発電所の津波対策への取組み

【重大事故等に備えるための対策】

仮に原子炉施設の安全を確保するための機器が機能喪失しても、冷やす機能を確保し、炉心が著しく損傷する事故（重大事故）に至らないようにします。

また、万が一重大事故等が発生した場合に備え、事故の進展を防ぐ機能を強化します。

《電源対策》

- ・ガスタービン発電機[Ⓚ]
- ・電源車[Ⓛ]
- ・予備蓄電池
- ・災害対策用発電機



Ⓚガスタービン発電機（建屋）



Ⓛ電源車



Ⓡ緊急時対策所

《注水対策》

- ・緊急時淡水貯槽[Ⓜ]
- ・可搬型注水ポンプ車[Ⓝ]
- ・可搬型取水ポンプ車[ⓐ]



ⓐ可搬型取水ポンプ車

《除熱対策》

- ・緊急時海水取水設備[ⓐ]
- ・フィルタバント設備[ⓑ]
- ・代替熱交換器車



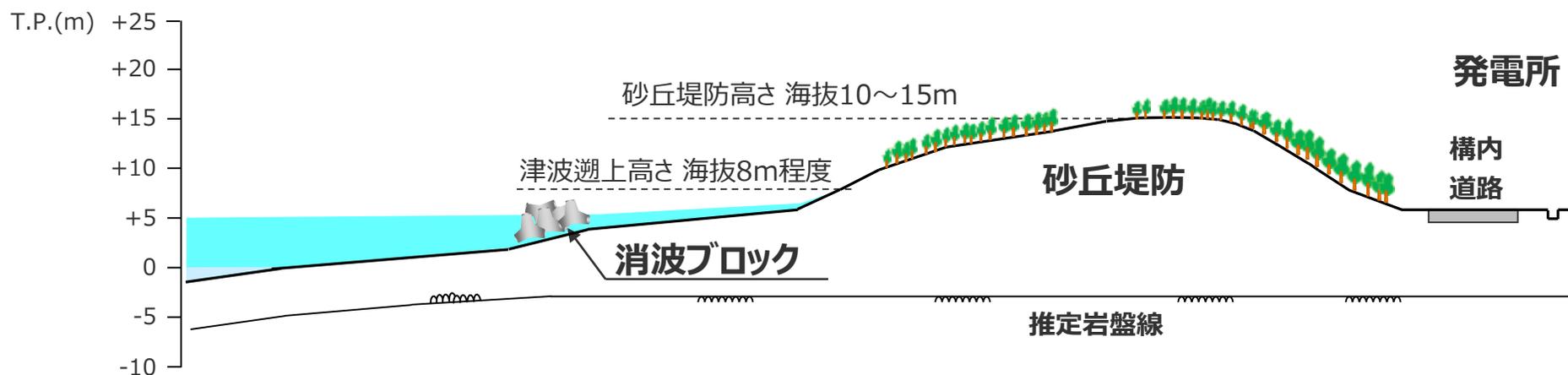
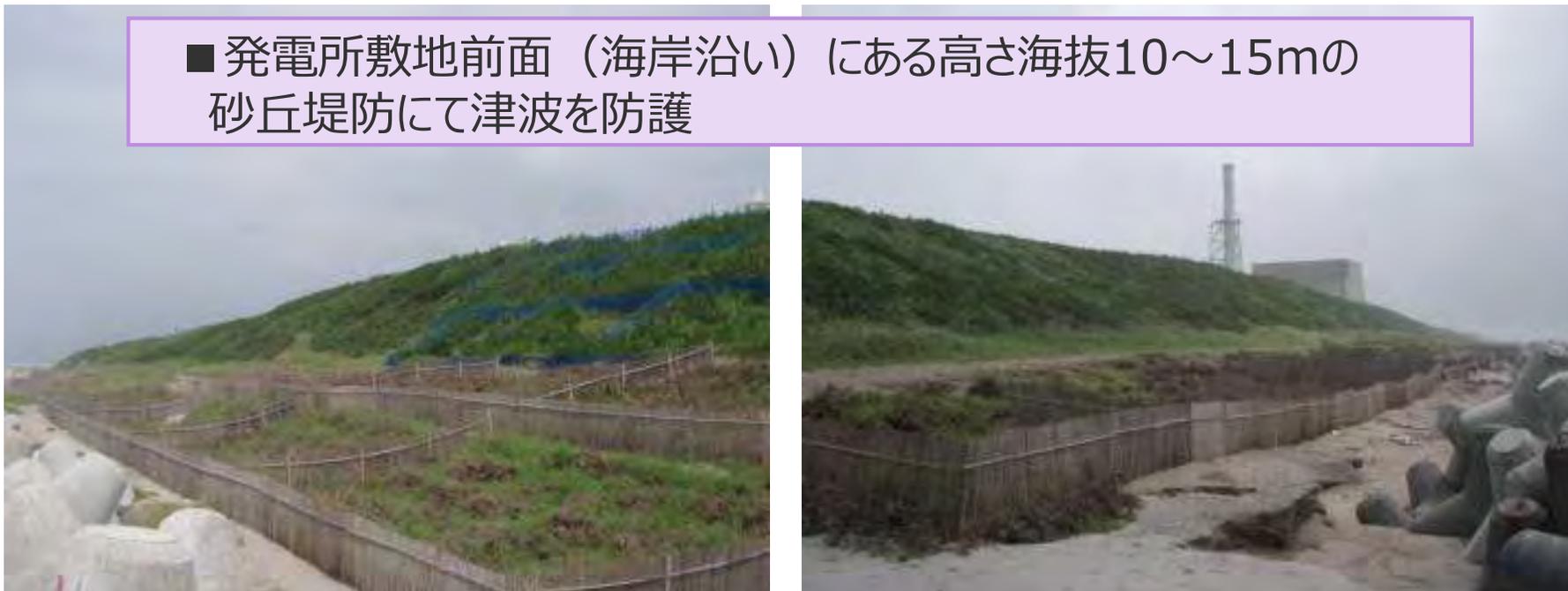
ⓑフィルタバント設備（設置前）

《その他対策》

- ・緊急時対策所[Ⓡ]
- ・可搬設備保管場所・アクセスルート



■ 発電所敷地前面（海岸沿い）にある高さ海拔10～15mの砂丘堤防にて津波を防護



■ 福島第一の事故を踏まえ、これまでの想定を大きく超える津波にも対応できるように、新たな津波防護施設「防波壁」を設置

