

島根原子力発電所 2号炉 津波による損傷の防止

津波監視カメラの視野範囲について

令和3年1月
中国電力株式会社

はじめに

敷地への津波の繰り返しの襲来を察知し、津波防護施設、浸水防止設備の機能を確実に確保するため、発電所敷地内に津波監視カメラを設置することとしている。

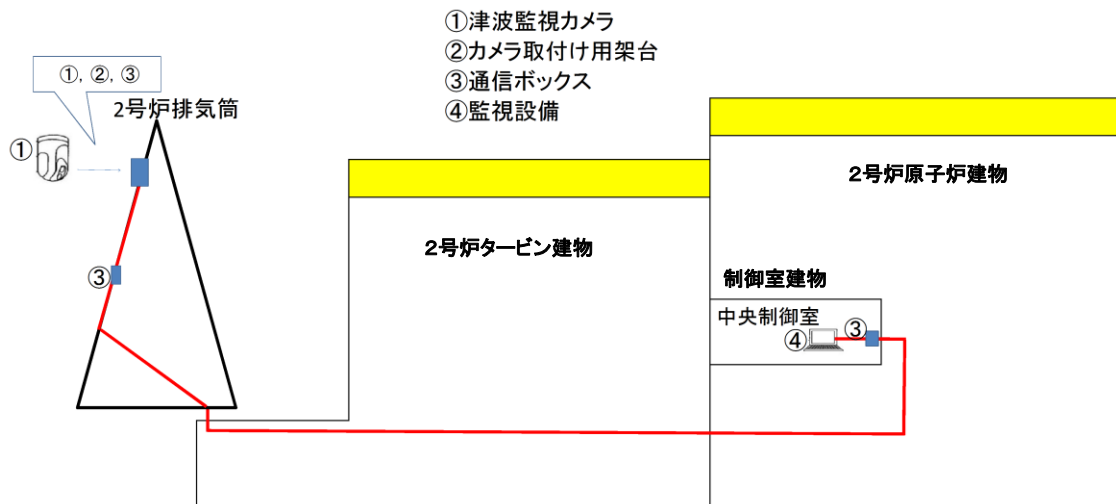
津波監視カメラにより、津波防護施設や浸水防止設備の状態、並びに敷地前面の津波の襲来の状況を把握するために必要な視野が確保されていることを説明する。

津波監視カメラの仕様

発電所敷地内に設置する津波監視カメラの仕様を以下に示す。

	津波監視カメラ
外観 (イメージ)	
カメラ構成	可視光と赤外線デュアルカメラ
ズーム	赤外線カメラ：デジタルズーム2, 4倍
遠隔可動	水平可動：360° 上下可動：±90°
暗視機能	可能（赤外線カメラ）
耐震設計	Sクラス
供給電源	非常用電源（無停電交流電源） 代替交流電源設備
風荷重	風速（30m/s）による荷重を考慮
積雪荷重	積雪（100cm）による荷重を考慮
台数	2号炉排気筒 1台 3号炉北側防波壁上部（東） 1台 3号炉北側防波壁上部（西） 1台

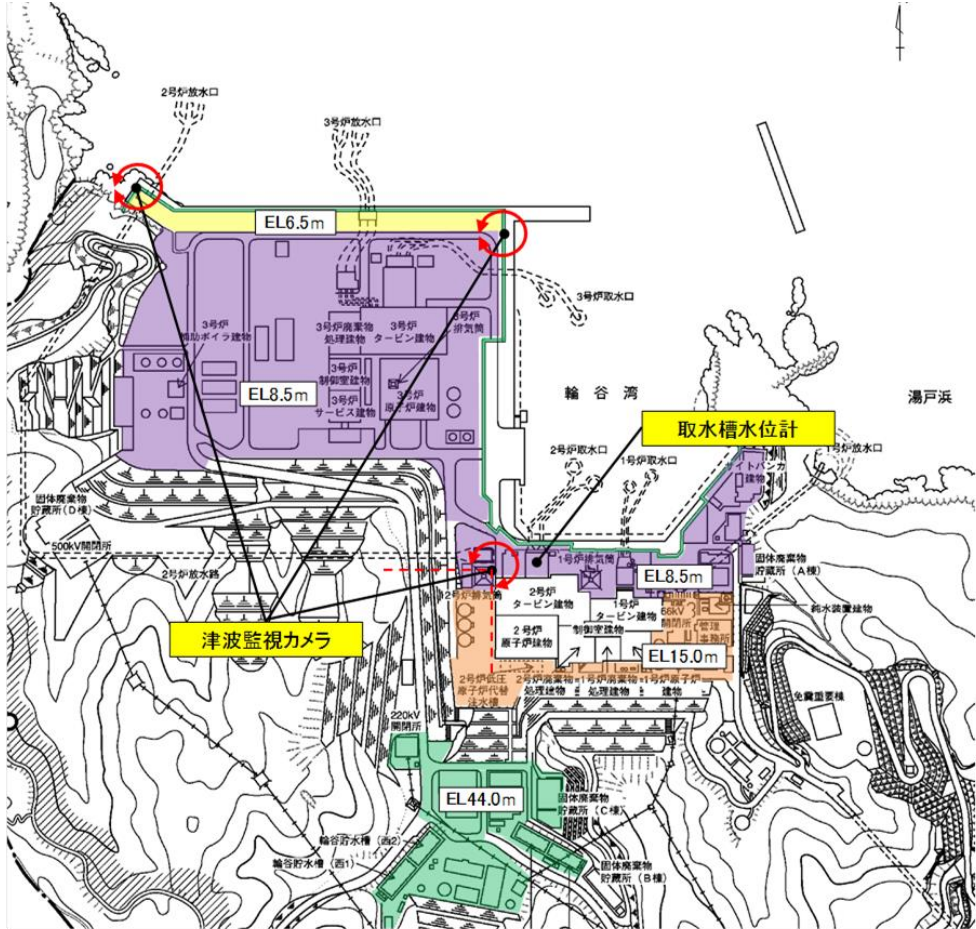
- 津波の従属事象である地震に対しても機能喪失しないよう基準地震動 S s による地震力に対して機能保持する設計とする。
- 降雨に対して機能喪失しないよう防水性能を有する設計とする。
- 敷地内の状況及び敷地前面における津波襲来状況をリアルタイムかつ継続的に把握するため、旋回可能で視野角が広いもの（水平360°、垂直±90°）とする。
- 夜間においても継続的に監視できるよう、光学及び赤外線撮像機能を有するカメラを選定する。
- 撮影した映像は2号炉の中央制御室に設置する監視設備に表示させ、本体及び監視設備は非常用電源及び代替交流電源設備から受電可能なものとする。



津波監視カメラの設備構成図（排気筒の例）

津波監視カメラの配置場所

津波防護施設，浸水防止設備および津波監視カメラの配置を以下に示す。当初は，排気筒 EL64mの位置へ津波監視カメラの設置を計画していたが，視野範囲を拡大するため，3号炉北側防波壁上部へ2台追設する。



設置個所	設置EL (m)
2号炉排気筒	64.0
3号炉北側防波壁上部 東側	15.0
3号炉北側防波壁上部 西側	15.0

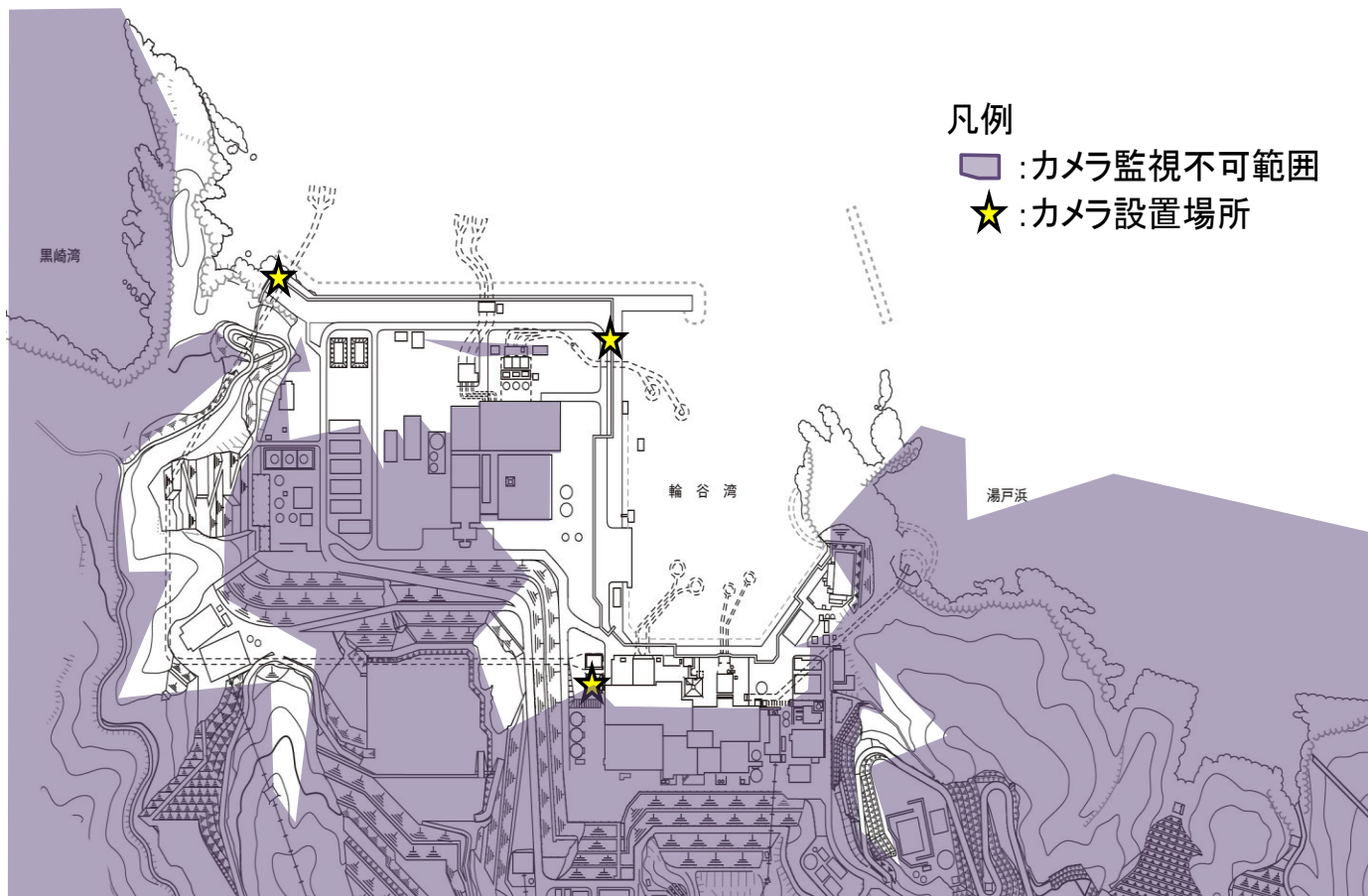
※ 設計中であり，詳細設計段階にて変更する可能性がある。

津波監視カメラの配置

津波監視カメラの視野範囲

津波監視カメラ追設後の視野範囲を以下に示す。

2台追設することにより，視野範囲が拡大され，津波防護施設及び浸水防止設備の状態並びに津波の襲来の状況を確実に把握することができる。



津波監視カメラ3台の視野範囲

津波監視カメラ機能喪失時の対応について

津波監視カメラは基準地震動 S_s による地震力に対して機能を保持する設計とするため、地震時に津波監視カメラが機能喪失することはないが、万一、竜巻等の自然現象や機器の単一故障により機能喪失した場合においても、残り2台の津波監視カメラにより主要位置における津波襲来時の状況を継続的に把握することが可能である。

また、津波監視カメラは予備品を有しており、速やかに復旧（1日程度）することも可能である。