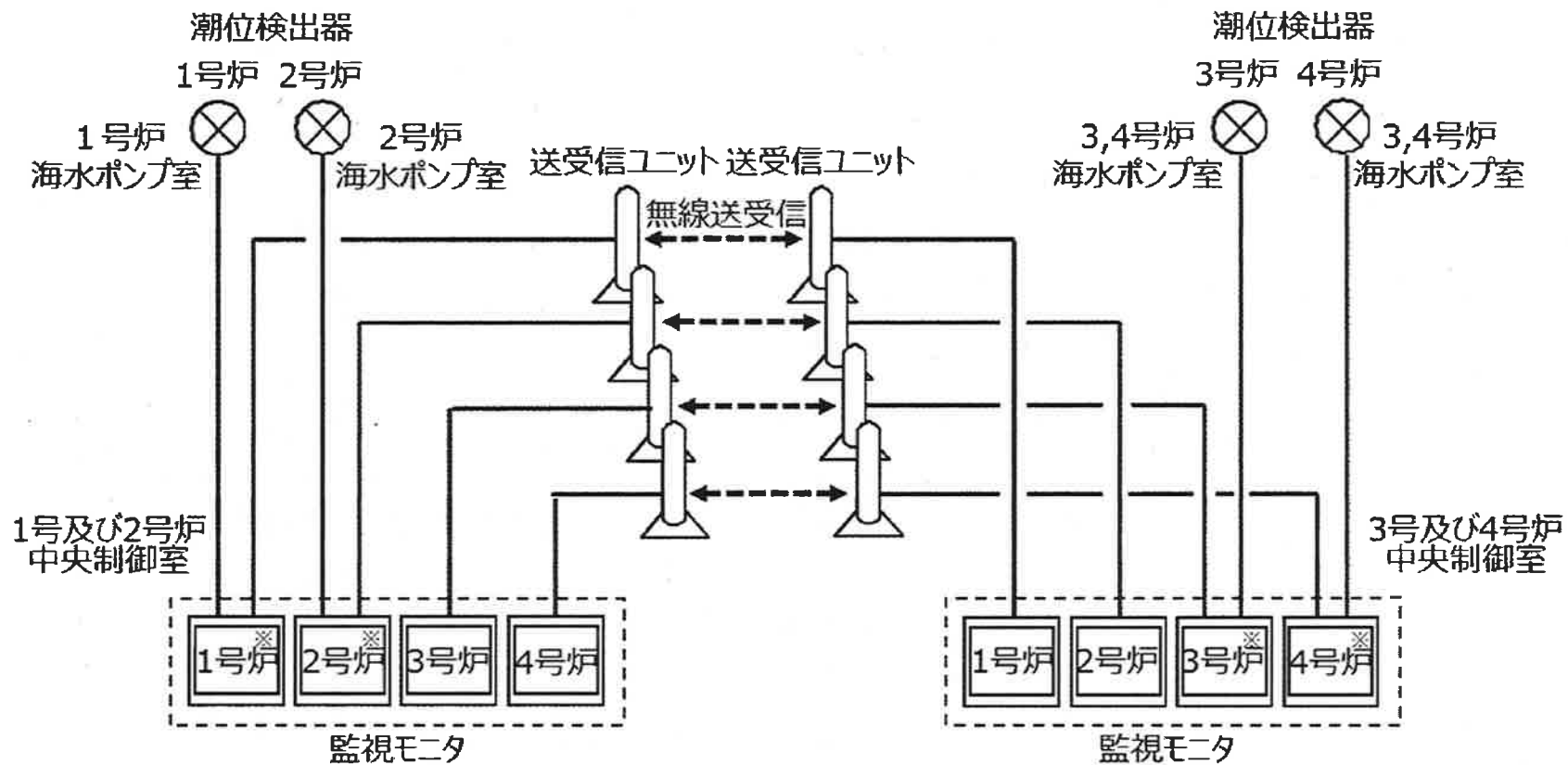
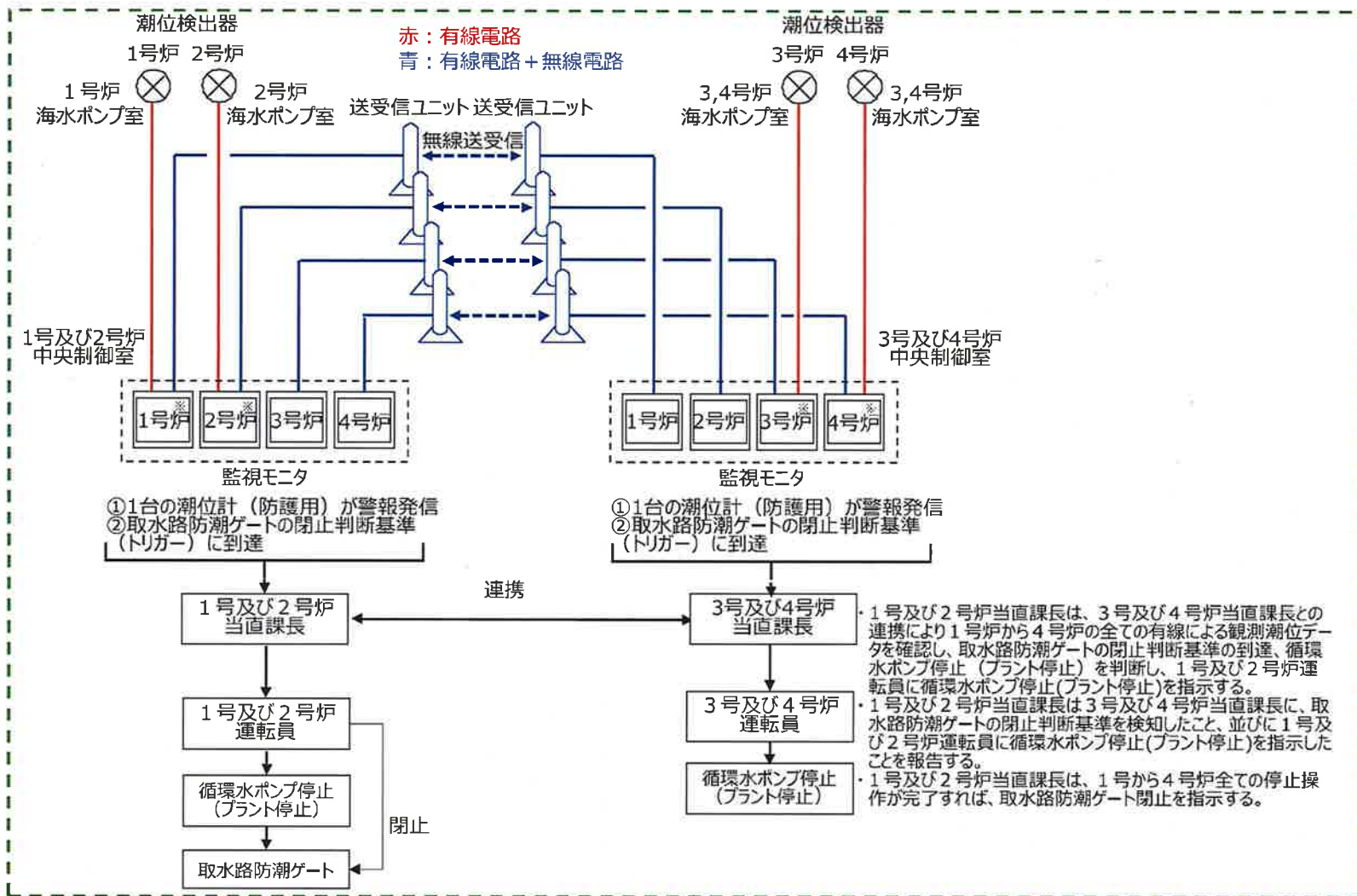


# 資料4



※電源箱及び演算装置は監視モニタの盤内機器であり、監視モニタの一部である。

第10.6.1.1.8図 潮位計（防護用）概念図



※：電源箱及び演算装置は監視モニタの盤内機器であり、監視モニタの一部である。

図3 取水路防潮ゲートの閉止判断基準(トリガー)に到達したことを確認するための一連の設備

## 【潮位計に対する基準適合性について(1/9)潮位計の安全機能】

- 防潮ゲートについては、第5条において、津波防護機能を有する設備であることから津波防護施設として位置づけられている。また、重要安全施設として第12条においても明記されている。
- 潮位計については、津波検知情報を基に防潮ゲートの閉止操作を実施することから、津波防護機能を直接的に有する津波防護施設と位置付け、申請書の第5条に明記する。また、潮位計は防潮ゲートの閉止判断にかかわるものとして、防潮ゲートと同等の設計とし、申請書の第12条に明記する。
- 防潮ゲートおよび潮位計の設計項目は下表のとおり。潮位計は防潮ゲートの設計項目を網羅しており、防潮ゲートと同等の信頼性を確保している。
- なお、防潮ゲート閉止を自動化する場合、潮位計の異常検知ロジックに加え、循環水ポンプ停止・弁閉止の一連操作も自動化の検討対象となる。取水路が防潮ゲートにて閉止されている状態で循環水ポンプの運転を継続した場合、同じ取水路を共有する海水ポンプの取水性に影響が出るため、防潮ゲート閉止前の循環水ポンプの停止等が必須である。したがって、ポンプ停止や弁閉止など、取水機能に直接的に影響する循環水ポンプ等操作は、運転員による手動操作を選択し、その前段の防潮ゲート閉止判断に至るまでの10分以内0.7mの潮位変動の条件成立部分に係る情報発信については、自動化する。

表 防潮ゲートと潮位計の設計項目の比較

	多重性	独立性	耐震性	非常用電源	試験	記録※
防潮ゲート	○	○	○	○	○	—
潮位計	○	○	○	○	○	○

※：潮位の変化傾向の監視及び履歴の保存が可能であること

# 7. 基準適合性、申請書記載要否(ご指摘事項No.15,16,19含む)(2/14)

96

## 【審査ガイド要求項目に対する基準適合性について (2 / 5)】

第823回審査会合  
資料2-1 P72修正

赤字：追加修正が必要な箇所

項目	既許可の内容 (大津波警報が発令された場合に取水路防潮ゲートを閉止)	今回申請内容 (通常の潮汐と異なる潮位変動を把握した場合に取水路防潮ゲートを閉止)	備考
基準要求事項	<p>【4.2.1 遡上波の地上部からの到達、流入の防止】 重要な安全機能を有する設備等を内包する建屋及び重要な安全機能を有する屋外設備等は、基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置すること。基準津波による遡上波が到達する高さがある場合には、防潮堤等の津波防護施設、浸水防止設備を設置すること。</p> <p>【4.2.2 取水路・放水路等の経路からの津波の流入防止】 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性について検討した上で、流入の可能性のある経路（扉、開口部、貫通部等）を特定すること。特定した経路に対して浸水対策を施すことにより津波の流入を防止すること。</p>		
追加運用への期待要否	-	要	追加運用によって、取水路防潮ゲートが閉止することにより、 <b>基準津波による遡上波が到達しない、また、経路からの津波の流入を防止している</b> ことから期待している。
外郭防護 1	<p>【添付資料八】 10.6.1.1.3 主要設備 (1) 取水路防潮ゲート（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設） 取水路側の敷地高さT.P.+4.0mの敷地を越える津波が襲来した場合に、津波が敷地へ到達・流入することを防止し、防護対象設備が機能喪失することのない設計とするため、取水路防潮ゲートを設置する（第10.6.1.1.1図）。取水路防潮ゲートは、防潮壁、ゲート落下機構（電源系及び制御系を含む。）及びゲート扉体等で構成され、敷地への遡上のおそれのある津波襲来前に遠隔閉止することにより津波の遡上を防止する、津波防護施設かつ重要安全施設（MS-1）である。…</p> <p>10.6.1.1.6 手順等 (1) 取水路防潮ゲート閉止手順 大津波警報が発令された場合に敷地への津波の流入を防ぐため、1号及び2号炉当直課長の取水路防潮ゲート閉止の判断に基づき、1号及び2号炉当直課長と3号及び4号炉当直課長の連携により、1～4号炉循環水ポンプ停止操作（プラント停止）、1号及び2号炉中央制御室からの取水路防潮ゲート閉止を実施する手順を整備し、的確に実施する。</p> <p>((3)記載なし)</p> <p>((4)記載なし)</p>	<p>【添付資料八】 10.6.1.1.3 主要設備 (1) 取水路防潮ゲート（1号、2号、3号及び4号炉共用、一部既設） <del>取水路側の敷地高さT.P.+4.0mの敷地を越える津波が襲来した場合に、津波が敷地へ到達・流入すること及び水位変動に伴う取水性低下による海水ポンプへの影響を防止し、防護対象設備が機能喪失することのない設計とするため、取水路防潮ゲートを設置する（第10.6.1.1.1図）。</del>取水路防潮ゲートは、防潮壁、ゲート落下機構（電源系及び制御系を含む。）及びゲート扉体等で構成され、敷地への遡上若しくは水位変動に伴う取水性低下による海水ポンプへの影響のおそれのある津波襲来潮位に至る前に遠隔閉止することにより津波の遡上及び水位変動に伴う取水性低下による海水ポンプへの影響を防止する、津波防護施設かつ重要安全施設（MS-1）である。…</p> <p>10.6.1.1.6 手順等 (1) 取水路防潮ゲート閉止手順 (同左)</p> <p>(3)通常の潮汐とは異なる潮位変動を把握した場合に敷地への津波の流入防止及び引き波時における海水ポンプの取水性確保のため、1号及び2号炉当直課長の取水路防潮ゲート閉止の判断に基づき、1号及び2号炉当直課長と3号及び4号炉当直課長の連携により、1～4号炉循環水ポンプ停止操作（プラント停止）、1号及び2号炉中央制御室からの取水路防潮ゲート閉止を実施する手順を整備し、的確に実施する。</p> <p>(4)発電所構外において、敷地への遡上若しくは水位変動に伴う取水性低下による海水ポンプへの影響のおそれのある潮位を観測し、その後、潮位計のうち、2台の観測潮位が10分以内に0.7m以上下降すること、若しくは10分以内に0.7m以上上昇することを把握した場合は、1～4号炉循環水ポンプ停止操作（プラント停止）、1号及び2号炉中央制御室からの取水路防潮ゲート閉止を実施する手順を整備し、的確に実施する。また、発電所構外において、津波と想定される潮位を観測した場合は、ゲート落下機構の確認等を行う手順を整備し、的確に実施する。</p>	<p>取水路防潮ゲート開を想定した場合の評価結果により、取水路側の敷地高さT.P.+4.0mを超えない津波水位の場合にも敷地遡上の可能性を否定できないことから赤字部分を修正する。</p> <p>また、基準津波3、4は津波襲来前ではなく、プラント安全性に影響のある潮位に至る前に遠隔閉止することから赤字部分を修正する。</p> <p>警報が発表されない津波に可能な限り早期対応するための運用について追記する。</p>
基準適合に必要な設備	<p>【津波防護施設】取水路防潮ゲート、放水口側防潮堤、防潮扉、屋外排水路逆流防止設備、1号炉及び2号炉放水ピット止水板</p> <p>【浸水防止設備】浸水防止蓋</p>	<p>【津波防護施設】取水路防潮ゲート、放水口側防潮堤、防潮扉、屋外排水路逆流防止設備、1号炉及び2号炉放水ピット止水板、潮位計</p> <p>【浸水防止設備】浸水防止蓋</p>	<p>潮位計を津波防護施設と兼用化</p>