

実施計画変更認可申請の状況および今後の申請予定

No.	件名	変更箇所	申請日	申請番号	重複状況	対応状況
1	2号機PCV内部調査について	・V章 本文 添付2, 添付3, 添付7(新規)	H30.7.25	廃炉発官30 第139号	と重複	<p>○線量評価について、引き続き評価中。</p> <p>【経緯】 <2018> ○7/25に変更認可申請、初回面談実施。1号機と同様のコメントをいただいております、9/13に面談にて回答。 ○下記コメントについて、9/27面談にて回答。 ・2重シール部の構造と漏えい有無の確認方法を示すこと ・原子炉建屋エリアのダストについて、局排要否の判断基準を示すこと。 ○10/3に面談実施。下記コメントをいただいております、10/18に面談にて回答。 ・局所排風機の吸い口をどこに置るか、各作業ステップの特徴から主旨を説明すること。 ・バウンダリの損傷検知の手法について(2重リング間の圧力監視、ダスト監視)、使い分ける思想を説明すること。 <2019> ○1/18に補正および面談実施。 ○1/18面談にて下記コメントをいただいております、1/30の面談にて回答。一部未回答の内容について2/15に面談にて回答。 ・工事中断を判断するダスト濃度基準 ・調査終了後のバウンダリ・設備をどういった形で残すのか。 ○4/3に下記コメントをいただいております、4/18の面談にて回答。 ・面談資料「著しい漏えいがないこと」について、「漏えいがないこと」との違いを定量的に説明すること。 ・バウンダリ機能について、説明すること。 ・各部屋との接続について、設計の詳細を説明すること。 ・窒素加圧と空気置換について、使用気体を使い分けている考え方を説明すること。 ・今回の調査の目的と調査事項について、その詳細を説明すること。 ・内部調査時の窒素封入について、その目的や封入量など、その詳細を説明すること。 ・被ばく低減対策については、1号機の内部調査の申請の説明に不らい、説明すること。 ○1号と同様に被ばく評価の見直しを実施中。別途補正を提出予定。 ○4/18の面談にて下記コメントをいただいております、4/19に回答。 ・ベDESTAL内複数箇所にてガンマ線量率を測定し、堆積物表面のガンマ線量率を評価すること。 ○4/26に下記コメントをいただいております、5/22の面談にて回答。 ・γ線の測定のため、どんな測定器を使用するのか、どの箇所を測定するのか説明すること。 ○5/22、6/25の面談にて下記コメントをいただいております、8/28の面談にて回答。 ・少量サンプリングをどこから、どのようなものを採取するのか説明すること。 ・バウンダリが機能しなくなった時の対応策について説明すること。 ○線量評価の対応状況について、8/28の面談にて説明。 ○3/26の面談にて、『AWJによるダスト飛散に係るデータ拡充試験の状況』を説明。</p>

2	大型廃棄物保管庫第一棟の設置	<ul style="list-style-type: none"> 目次 II章 <ul style="list-style-type: none"> 1.8 本文 2.5 本文 2.16.1 本文 2.16.3 本文 2.35 本文 2.45(新規) 本文, 添付1~12 III章 <ul style="list-style-type: none"> 第1編 附則 添付1 添付2 第2編 附則 添付1 添付2 第3編 <ul style="list-style-type: none"> 2.1.3 2.2.2 2.2.4 	H30.11.30	廃炉発官30第241号	No.7,8	<ul style="list-style-type: none"> ○4/13に補正申請。 ○補正準備中。
		H31.3.8	廃炉発官30第308号	No.5,8	<ul style="list-style-type: none"> 【経緯】 ○11/30に変更認可申請および面談実施。主に下記コメントをいただいております、1/29の面談にて回答。 ・本施設からの放射性物質の放出が極めて小さい根拠を示すこと。 ・吸着塔の発生量予測を示すこと。 ・水素評価について説明すること。 ・吸着塔の耐震評価について説明すること。 ・確認事項について、判定基準に材料や寸法等具体的な内容について記載できないか検討すること。 ○1/29の面談にて、下記コメントをいただいております、3/1の面談にて回答。 ・建屋、設備全体に対する耐震の考え方 ・本建屋を耐震クラスBで建設する設計の根拠 ○建屋耐震に関する補正を3/8に提出。 ○3/1の面談で下記コメントをいただいております、3/8の補正内容の説明と下記コメントの回答を4/3の面談にて実施。 ・吸着塔の発生本数について実績ベースで示すこと。 ・緊急放送設備の概要を説明すること。 ・吸着塔保管架台が剛構造である評価を説明すること。 ○4/3の面談及び追加(4/19)で下記コメントをいただいております、5/21の面談にて一部回答。 ・保管容量の変更理由について説明すること。 ・大型廃棄物保管庫の遮へいについて、固体廃棄物貯蔵庫第9棟を参考に説明すること。 ・建屋、機器の耐震クラスの考え方の記載を充実させること。 ・大型廃棄物保管の設置場所について、構内全体図及び詳細図で説明すること。 ・作業に対する被ばく低減対策について説明し、実施計画への反映を検討すること。 ○4/3の面談以降にいただいたコメント及び5/21の面談のコメントについて、6/14の面談にて一部回答。 ・水素の滞留評価について、最大となる箇所と値を説明すること。また、非常用ベント口に水素が滞留しない理由を説明すること。 ・地盤の許容支持力が333KN/m2となる根拠を示すこと。 ○6/14の面談にて、下記コメントをいただいております、8/5の面談にて回答。 ・地震により機器の共振が建屋に与える影響を、増設雑固体焼却炉建屋を参考に評価すること。 ○8/5の面談にて、下記コメントをいただいております、8/28の面談にて回答。 ・建屋の耐震性評価について、評価の妥当性を説明すること。 ○8/28の面談にて、下記コメントをいただいております、9/11の面談にて回答。 ・吸着塔保管体数の考え方について説明すること。 ・敷地境界線量の評価について、現在の保管モデルが保守的である理由を説明すること。 ○10/1に下記コメントをいただいております、10/8の面談にて回答。 ・これまでの面談での説明内容を整理して、補正申請の範囲について示す事。 ○10/8の面談にて下記コメントをいただいております、10/18の面談にて回答。 ・使用前検査の確認事項について整理して説明すること。 ○11/5に下記コメントをいただいております、11/13の面談にて回答。 ・耐震評価モデルについて、モデルの根拠を整理して示すこと。 ○11/13の面談にて下記コメントをいただいております、11/28の面談にて回答。 ・貯蔵エリアの堰高さの算出根拠を説明すること。 ○12/3に下記コメントをいただいております、12/5の面談にて回答。 ・これまでの説明内容を整理して補正申請の範囲について示すこと。 ○12/5の面談にていただいた下記コメントについては回答済。 ・崩壊熱の除去性能評価について、詳細を説明すること。 	
			R1.7.31	廃炉発官R1第68号	No.5,8	
			R2.4.3	廃炉発官R2第3号	No.5,6	
			R2.4.13	廃炉発官R2第5号	No.7,8,10,11,13 No.7,13 No.7,13	
					No.7,8,10,13 No.7,13 No.7,13	
					No.7 No.5,7,8 No.7	
					と重複	

3	緊急時の対応及び火災への対応に関する記載の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・II章 1.13 本文 ・III章 第3編 1.2 本文 ・別冊集目次 ・別冊10(削除) 	<p>R1.8.1</p> <p>R2.1.30</p>	<p>廃炉発官R1 第71号</p> <p>廃炉発官R1 第203号</p>	<p>No.5</p> <p>と重複</p>	<p>○3/13に以下のコメントを頂いており、4/3の面談にて回答。現在、コメントは頂いていない状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取り外したバッテリーをプレハブ小屋に保管する目的と保管時の落下防止策を整理し、説明すること。 ○補正準備中。 <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○8/1に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/1の面談にて下記コメントを頂いており、8/26の面談にて回答。 ・消火配管の地盤変位対策について、配管の地上化が完了しているか確認して示すこと。 ・消防ポンプの復旧について、全体的にどのような課題があり、何が出来ていないのか示すこと。 ○8/26の面談にて下記コメントを頂いており、9/25の面談にて回答。 ・これまで説明のあった、誘導灯・避難経路、非常用照明、消火配管・消防ポンプ等について、全体的な方針を整理し、実施計画にどのように反映するのか、考え方を説明すること。 ○1/30に補正提出。併せて面談実施。コメントを頂いていない状況。 <p><参考></p> <p>【緊急時の火災対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○6/25に下記コメントを頂いており、8/1の面談にて一部回答。 ・誘導灯について、避難経路の基本的な考え方を示すこと。 ・非常用照明の設置の考え方について、非常用照明の設置の基本的な考え方を示すこと。 上記について方針や考え方があれば、実施計画に記載し、なければ、これを機に定めること。 ・今後、防火帯をどのようにしていくのか、方針を示すこと。 ⇒非常用照明について、引き続き面談にて回答予定。 ○10/1に下記コメントを頂いており、11/7に回答。 ・全交流電源喪失時の避難用照明の考え方について説明すること。
4	3号機 変形燃料用輸送容器の追加	<ul style="list-style-type: none"> ・II章 2.11 本文 添付2-1-2, 添付2-2-1, 添付2-2-2 ・別冊7 	<p>R1.8.20</p>	<p>廃炉発官R1 第77号</p>	<p>と重複</p>	<p>○これまで頂いたコメントへの対応事項を整理し、2/27に面談にて説明を行い、以下のコメントを頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送容器の一次蓋ボルトのトルク管理について、説明すること。 ・除熱評価の上限温度について、根拠を説明すること。 ○3/9、3/25に以下のコメントを頂いており、3/30の面談にて下線部のコメントについて、回答。 ・安全評価条件において、破損燃料の評価にも関わらず、健全燃料を用いて評価しているのか説明すること。 ・本申請における破損燃料の定義を整理し、説明すること。 ○3/16に以下のコメントを頂いており、回答準備中。 ・輸送容器に入れる破損燃料の状態を記載すること。 ・安全評価の結果が破損燃料を考慮しても妥当であることを説明して頂きたい。 ○補正準備中。 <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○8/20に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/20の面談にて下記コメントを頂いており、9/5の面談にて回答。 ・7体又は2体の輸送キャスクにした根拠を説明すること。 ・これまでの許認可範囲、これからの審査・認可される範囲を明確にすること。 ○9/5の面談にて下記コメントを頂いており、10/10の面談にて回答。 ・共用プールから3号機までの一連の作業をフロー等で示すこと。 ・ハンドルの変形が大きい燃料について燃料形状を維持していると考えた根拠を示すこと。 ○10/24の面談にて、除熱・遮へいの評価について説明。 ○11/21の面談にて、構造強度・密封性について一部説明。 ○次回面談にて、引き続き構造強度・密封性について説明予定。 ⇒12/6の面談にて説明。 ○1/14面談にて、以下のコメントを回答 実施計画の確認項目を踏まえた使用前検査の実施内容に関して、説明すること。

5	<p>淡水化(RO)装置耐震性向上工事 中低濃度タンク(H9, H9西エリア)撤去 雨水移送処理設備等の設置 (中低濃度タンクG1及びG4南エリア)及び撤去(中低濃度タンクEエリア)</p>	<p>・II章 2.5 本文 添付1, 添付3, 添付9, 添付12, 添付13, 添付15, 添付20 2.16.1 本文, 添付2, 添付4 2.35 本文 添付5 2.36 本文, 添付1, 添付2, 添付5, 添付6, 添付7 2.38 本文, 添付1 ・III章 第3編 2.2.2 ・別冊集目次 ・別冊5 ・別冊16</p>	<p>R1.8.27 R2.4.16</p>	<p>廃炉発官R1 第83号 廃炉発官R2 第6号</p>	<p>No.2.8 No.8 No.2.6 No.2.7.8 No.3 と重複</p>	<p>○4/16補正申請(『中低濃度タンク(H9,H9西エリア)撤去』、『雨水移送処理設備の設置(中低濃度タンクG1、G4南)及び撤去(中低濃度タンクE)』反映)、面談実施。 ○現在、コメントを頂いていない状況</p> <p>【経緯】 ○8/27に変更認可申請及び面談を実施。 ○8/27の面談にて下記コメントを頂いており、10/3の面談にて回答。 ・PE製タンクを採用した経緯について説明すること。 ・現状のタンクと比較して信頼性が向上していることを説明すること。 ○10/31に下記コメントを頂いており、10/18の面談にて回答。 ・PE製タンクの検査・点検方法を説明すること。 ・PE製タンクの規格について詳細を説明すること。 ○10/18の面談にて下記コメントを頂いており、11/15の面談にて回答。 ・PE製タンクの据え付け方法の考え方について示すこと。 ○11/20に下記コメントを頂いており、11/29の面談にて回答。 ・JEACとの比較も踏まえて定量的にPEタンクの方が信頼性向上していることを示すこと。 ○11/29の面談にて下記コメントを頂いており、12/20の面談にて回答。 ・PE製タンクと一緒に設置する補強枠について、どのようにタンクと一体となっているのか詳細を示すこと。 ・一体であるタンクと補強枠が、水平地震動によって、互いに衝突し、変形することはないか示すこと。 ・強度評価、耐震評価について、JEACと比較して信頼性が向上していることを示すこと。 ○12/20の面談にて下記コメントを頂いており、1/31に面談にて回答。 ・耐震評価について、共振の評価も実施して示して欲しい。 ○1/31の面談にて、以下のコメントを頂いており、2/28に面談にて回答。 ・PE管の火災対策として、具体的にどの部分が難燃性材料なのか、明記すること。 ○2/28の面談にて、以下のコメントを頂いており、3/13の面談にて回答。 ・ポリエチレンタンクの補強枠の耐震性について、説明すること。</p>
6	<p>サブドレン未復旧ピットの復旧 (No.49) 1～4号機地下水ドレン移送配 管電動弁他設置工事</p>	<p>・II章 2.6 添付1 2.35 本文 添付1, 添付3, 添付4, 添付7, 添付12, 添付13 ・III章 第3編 1.7 2.1.2 別冊12</p>	<p>R1.10.7 R2.1.20 R2.3.6</p>	<p>廃炉発官R1 第123号 廃炉発官R1 第172号 廃炉発官R1 第219号</p>	<p>No.2.5 と重複</p>	<p>○3/30補正申請(1～4号機地下水ドレンポンド移送配管電動弁他設置工事)及び面談実施し、コメントは頂いていない。 ○3/30に以下のコメントを頂いており、4/21に面談にて回答。 ・No.49サブドレン復旧による、全体の汲み上げ量はどの程度変わるのか説明すること。 ○4/21の面談ではコメントを頂いていない状況。 ○補正準備中</p> <p>【経緯】 ○10/7に変更認可申請及び面談を実施。 ○10/7の面談にて下記コメントを頂いており、11/7の面談にて回答。 ・配管の材質の妥当性について説明すること。 ○1/20補正提出。 ○3/6補正提出。</p>

7	減容処理設備の設置	<ul style="list-style-type: none"> 目次 II章 1.8 本文 2.46(新規記載) 本文, 添付1~12 III章 第1編 附則 添付1 添付2 第2編 附則 添付1 添付2 第3編 2.1.3 2.2.2 2.2.4 	R1.12.2	廃炉発官R1 第149号	<p>No.2.8</p> <p>No.2.8,10,11,13 No.2.13 No.2.13</p> <p>No.2.8,10,13 No.2.13 No.2.13</p> <p>No.2 No.2.5,8 No.2</p> <p>と重複</p>	<p>○1/30の面談にて、以下のコメントを頂いており、3/9に面談にて回答を行ったが、再検討することとなった。併せて以下のコメントも頂いている状況。</p> <ul style="list-style-type: none"> 受入廃棄物の条件(平均表面線量1mSv/h以下)は、耐震クラスを決めることに関係してくるので、実施計画に記載することも含め検討すること。 ベータ線の高い廃棄物の扱いについて、整理し説明すること。 <p>○5/11に面談実施予定。 ○補正準備中</p> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○12/2に変更認可申請及び面談を実施。 ○12/13に面談を実施しており、コメントについてその場で回答。 ○12/2、12/19に下記コメントをいただいております、12/25の面談にて回答。 ・差圧異常高と低の基準と設定根拠について示すこと。 ・排気の濃度測定について管理基準値について示すこと。 ・減容処置設備による減容率50%について算出根拠を示すこと。 ・受け入れるガレキの表面線量率平均1mSv/hをどのように担保するのか示すこと。 ・空調設備等の電源系統の維持について、冗長性を持たせるのか、持たせない場合はその理由について説明すること。 <p>○12/25の面談にて、以下のコメントを頂いており、1/30の面談にて回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋バウンダリとして耐震クラスCとしているが、空調もバウンダリとなると思う。どの範囲まで耐震Cクラスとしているのか、説明すること。
8	除染装置スラッジ移送装置の設置	<ul style="list-style-type: none"> 目次 II章 2.5 本文 添付3 2.7 添付2, 添付3 2.47(新規記載) 本文, 添付1~4 III章 第1編 附則 第2編 附則 第3編 2.2.2 	R1.12.24	廃炉発官R1 第171号	<p>No.2.7</p> <p>No.2.5 No5</p> <p>No.2.7,10,11,13</p> <p>No.2.7,10,11,13</p> <p>No.2.5,7</p> <p>と重複</p>	<p>○12/24に変更認可申請及び面談を実施。面談にて下記コメントをいただいております、1/28に面談にて下線部について、回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・線量評価などの前提条件と考え方を示すこと。 ・運転中の作業員被ばくや廃棄物発生量について、説明すること。 ・海外調達品の品質確保について、説明すること。 <p>○1/28の面談にて下記コメントをいただいております、回答準備中。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査の考え方について、説明すること。 <p>○2/19に面談実施。</p> <p>【経緯】</p> <p>—</p>
9	放射性固体廃棄物発生量予測更新	<ul style="list-style-type: none"> III章 第3編 2.1.1 	R2.3.12	廃炉発官R1 第225号	と重複	<p>○現在コメントは頂いていない状況。</p> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○3/12に変更認可申請及び面談を実施し、以下のコメントを頂いており、3/19に面談にて回答。 ・ガレキ類の発生量のうち、2018年実績の線量区分30mSv/h以上の発生量が、他で報告している数字と齟齬があることについて説明すること。

10	実施計画Ⅲ章第1・2編の第2条に関する変更	<ul style="list-style-type: none"> Ⅲ章 第1編 附則 別添(新規記載) 第2編 附則 別添(新規記載) 	R2.3.30	廃炉発官R1 第228号	<p>No.2,7,8,11,13</p> <p>No.2,7,8,13</p> <p>と重複</p>	<p>○3/30変更認可申請。4/21の面談にて、以下のコメントを頂いている状況。 ・社長はその役割を果たすだけでなく、結果に責任を負うことが明記されていない。認可するには保安規定条文にその点の明記が必要。</p> <p>【経緯】</p>
11	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 輸送貯蔵兼用キャスクB増設(その2)	<ul style="list-style-type: none"> Ⅱ章 2.13 本文, 添付1, 添付6 添付11 Ⅲ章 第1編 附則 別冊8 	R2.4.16	廃炉発官R2 第14号	<p>No.2,7,8,10,13</p> <p>と重複</p>	<p>○4/16変更認可申請。4/17面談実施し、以下のコメントを頂いている状況。 ・今回増設するキャスクの保管方法について説明すること。 ・エリアモニタなど計測器の仕様を考え方を説明すること。</p> <p>【経緯】</p>
12	1号機 原子炉格納容器ガス管理設備凝縮配管空調取替工事 1号機 原子炉格納容器窒素封入ライン他除却工事	<ul style="list-style-type: none"> Ⅱ章 2.2 本文, 添付1, 添付2 添付3, 添付11 2.8 本文 別冊6 	R2.4.22	廃炉発官R2 第16号	<p>と重複</p>	<p>○4/22変更認可申請。4/23に面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。 <1号機 原子炉格納容器ガス管理設備凝縮配管空調取替工事> ・取替工事中に運転している系が故障等により停止した場合の措置について、説明すること。 <1号機 原子炉格納容器窒素封入ライン他除却工事> ・本工事の配管の切断箇所や撤去範囲について、より具体的に示すこと。 ・配管切断作業の内容と、それに伴う計画被ばく線量について説明すること。</p> <p>【経緯】</p>
13	1～4号機周辺防護施設整備工事に伴う管理対象区域他の変更	<ul style="list-style-type: none"> Ⅲ章 第1編 附則 添付1 添付2 第2編 附則 添付1 添付2 第3編 3.1 	R2.4.27	廃炉発官R2 第20号	<p>No.2,7,8,10,11 No.2,7 No.2,7</p> <p>No.2,7,8,10 No.2,7 No.2,7</p> <p>と重複</p>	<p>○4/27変更認可申請。4/28に面談を実施し、以下のコメントを頂いている状況。 ・管理対象区域図の変更に伴い、運用面がどのように変わるのか説明すること。</p> <p>【経緯】</p>

No.	件名	変更予定箇所	申請予定時期		備考
①	高性能多核種除去設備使用済吸着塔及びサブドレン使用済み吸着材の再利用	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.5 ・II章2.16.3 ・II章2.35 ・別冊5 	R2.5		<p>【概要】 廃棄物低減を目的に、高性能ALPSの使用済吸着塔とサブドレンの使用済吸着材を第二セシウム吸着装置においても使用出来るよう実施計画を変更。</p>
②	放射性物質分析施設第2棟の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.48(新規記載) ・III章第1編 ・III章第2編 ・III章第3編2.2 	R2.5		<p>【概要】 福島第一原子力発電所で発生した燃料デブリ等の性状把握および安全な取り出し等の作業の推進に資する情報取得を目的とした分析施設を設置する。</p>
③	増設雑固体廃棄物焼却設備一部設計変更	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.44 	R2.5		<p>【概要】 増設雑固体廃棄物焼却設備内に当初設置予定していた前処理エリアについて、設置計画の見直しに伴い実施計画の変更を実施。 申請中の「減容処理設備設置」の補正に反映し申請する予定。</p>
④	放射性廃棄物処理設備の運転を行う協力企業従業員への保安教育内容明確化に伴う保安措置の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・III章第1編 ・III章第2編 	R2.5		<p>【概要】 震災後に設置した放射性廃棄物処理設備については、運転操作を協力企業に委託していることから、従業員の運転操作に関する教育内容等を明確にする。</p>
⑤	1号機燃料プール冷却浄化系ポンプ用電動機取替工事	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.3 	R2.5		<p>【概要】 1号機燃料プール冷却浄化系ポンプ用電動機は震災以前から使用されているため、新品へ取替を行い、設備の信頼性向上を図る。 申請中の「1号機 原子炉格納容器ガス管理設備凝縮配管空調取替工事他」の補正に反映して申請する予定。</p>
⑥	1～4号機滞留水残水排水設備の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.5 	R2.5		<p>【概要】 3号機サービスエリア地下階へのモルタル流入事象による、移送ポンプ設置予定の建屋内サンプの容量の減少を受け、建屋内の移送ラインに逆流防止用の逆止弁を追加する。 申請中の「サブドレン未復旧ピットの復旧」の補正に反映して申請する予定。</p>

⑦	共用プールにおける使用済燃料収納缶(大)の取り扱い	・II章2.12	R2.6			<p>【概要】 共用プールで天井クレーンを用いて使用済燃料収納缶(大)に入れた使用済燃料を取り扱うため、遮へい水深の確保方法に関する変更。</p> <p>⑧「3号機 燃料の取扱いに関する記載変更について(破損燃料分)」、⑨「1号機液体窒素貯留および廃液サージタンク撤去」と合わせて申請する予定。</p>
⑧	3号機 燃料の取扱いに関する記載変更について(破損燃料分)	・II章2.11	R2.6			<p>【概要】 3号機使用済燃料プール内の破損燃料の取り扱い方法について実施計画記載の変更。</p> <p>⑦「共用プールにおける使用済燃料収納缶(大)の取り扱い」、⑨「1号機液体窒素貯留および廃液サージタンク撤去」と合わせて申請する予定。</p>
⑨	1号機液体窒素貯留および廃液サージタンク撤去	・II章2.11	R2.6			<p>【概要】 1号機燃料取出のためのヤード整備にあたり、1号機脇に設置されている液体窒素貯留と廃液サージタンク撤去を実施。</p> <p>⑧「共用プールにおける使用済燃料収納缶(大)の取り扱い」、⑨「1号機液体窒素貯留および廃液サージタンク撤去」と合わせて申請する予定。</p>
⑩	福島第一原子力発電所規則改正に伴う変更	・III章第1編 ・III章第2編	R2.5 R2.6			<p>【概要】 令和2年度より他の原子力施設において新しい検査制度(原子力規制検査)が導入される一方、福島第一原子力発電所については、廃炉作業に対するより効果的な規制を実施するため、実施計画を中心とした一体的な規制制度へと移行することを踏まえ、実施計画の変更を行う。</p>
⑪	サブドレン除鉄装置の設置	・II章2.3	R2.6			<p>【概要】 サブドレンピット稼働の際、地下水中に含まれる鉄分により、系統配管内等へ付着物が発生し、中継タンクから集水タンクへの移送量低下の課題がある。そのため、除鉄装置ユニットを設置し、地下水中の鉄分を除去し、安定移送をおこなうもの。</p>

⑫	5/6号機サブドレン設備設置	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.6 ・II章2.33 ・II章2.35 ・III章第3編1.5 ・III章第3編2.1 ・別冊12 	R2.6		<p>【概要】</p> <p>構内全域の地下水流入によるリスク低減への取り組みの一環として、震災以降、稼働停止している5/6号機側サブドレン設備を復旧し、5/6号機建屋への地下水流入量を抑制する。</p>
⑬	大型廃棄物保管庫への使用済吸着塔架台他設置	<ul style="list-style-type: none"> ・II章2.45 ・別冊(新規) 	R2.6		<p>【概要】</p> <p>大型廃棄物保管庫の貯蔵エリアに使用済吸着塔を搬入・保管する為のクレーン及び、使用済吸着塔架台(第二セシウム吸着塔360体分)を設置する。</p>
⑭	実施計画III章第1編LCO条文見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・III章第1編 	調整中		<p>【概要】</p> <p>福島第一廃炉作業内容の変化に応じて、制限事項(LCO)を設定する指標、設定値や条件について、現場の実態に即した形に見直し実施。</p>

現状の審査状況を踏まえた優先案件の整理

【重複箇所のある案件】

優先度:高

No.2 大型廃棄物保管庫第一棟の設置
目次、II章2.5、II章2.35、III章第1編、III章第2編、III章第3編2.1.3、III章第3編2.2.2、2.2.4

No.6 サブドレン未復旧ピットの復旧(No.49)
II章2.35

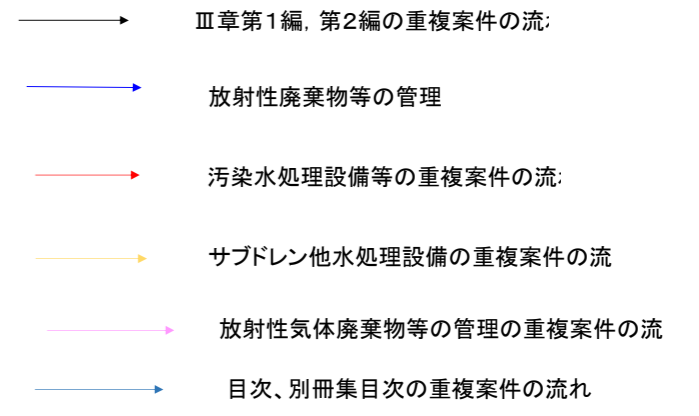
No.3 緊急時の対応及び火災への対応に関する記載の変更
別冊集目次

No.5 淡水化(RO)装置耐震性向上工事
II章2.5、II章2.35、III章第3編2.2.2、別冊集目次

No.7 減容処理設備の設置
目次、III章第1編、III章第2編、III章第3編2.1.3、III章第3編2.2.2、2.2.4

No.8 除染装置スラッジ移送装置の設置
目次、II章2.5、III章第1編、III章第2編、III章第3編2.2.2

No.4 3号機 変形燃料用輸送容器の追加
II章2.11、別冊7



【重複箇所の無い案件】

【実施計画一覧表】

I 特定原子力施設の全体工程及びリスク評価	1 全体工程	1.1	全体工程 1~4号機の工程	
		1.2	5・6号機の工程	
II 特定原子力施設の設計、設備	2 リスク評価	2.1	リスク評価の考え方	
		2.2	特定原子力施設の敷地境界及び敷地外への影響評価	
	2.3	特定原子力施設における主なリスク		
	2.4	特定原子力施設の今後のリスク低減対策		
	1 設計、設備について考慮する事項	1.1	原子炉等の監視	
		1.2	残留熱の除去	
		1.3	原子炉格納施設雰囲気等の監視等	
		1.4	不活性雰囲気等の維持	
		1.5	燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理	
		1.6	電源の確保	
		1.7	電源喪失に対する設計上の考慮	
		1.8	放射性固体廃棄物の処理・保管・管理	
		1.9	放射性液体廃棄物の処理・保管・管理	
		1.10	放射性気体廃棄物の処理・管理	
1.11		放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等		
1.12		作業員の被ばく線量の管理等		
1.13	緊急時対策			
1.14	設計上の考慮			
II 特定原子力施設の設計、設備	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画	2.1	原子炉圧力容器・格納容器注水設備	
		2.2	原子炉格納容器内窒素封入設備	
		2.3	使用済燃料プール設備	
		2.4	原子炉圧力容器・格納容器ホウ酸水注入設備	
		2.5	汚染水処理設備等	
		2.6	滞留水を貯留している(滞留している場合を含む) 建屋	
		2.7	電気系統設備	
		2.8	原子炉格納容器ガス管理設備	
		2.9	原子炉圧力容器内・原子炉格納容器内監視計測器	
		2.10	放射性固体廃棄物等の管理施設	
		2.11	使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	
		2.12	使用済燃料共用プール設備	
		2.13	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備	
		2.14	監視室・制御室	
		2.15	放射線管理関係設備等	
		2.16	2.16.1	多核種除去設備
			2.16.2	増設多核種除去設備
			2.16.3	高性能多核種除去設備
			2.16.4	高性能多核種除去設備検証試験装置
		2.17	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(雑固体廃棄物焼却設備)	
		2.18	5・6号機に関する共通事項	
		2.19	5・6号機 原子炉圧力容器	
		2.20	5・6号機 原子炉格納施設	
		2.21	5・6号機 制御棒及び制御棒駆動系	
		2.22	5・6号機 残留熱除去系	
		2.23	5・6号機 非常用炉心冷却系	
		2.24	5・6号機 復水補給水系	
		2.25	5・6号機 原子炉冷却材浄化系	
		2.26	5・6号機 原子炉建屋常用換気系	
		2.27	5・6号機 燃料プール冷却浄化系	
		2.28	5・6号機 燃料取扱系及び燃料貯蔵設	
		2.29	5・6号機 非常用ガス処理系	
2.30	5・6号機 中央制御室換気系			
2.31	5・6号機 構内用輸送容器			
2.32	5・6号機 電源系統設備			
2.33	5・6号機 放射性液体廃棄物処理系			
2.34	5・6号機 計測制御設備			
2.35	サブドレン他水処理施設			
2.36	雨水処理設備等			
2.37	モバイル型ストロンチウム除去装置等			
2.38	RO濃縮水処理設備			
2.39	第二モバイル型ストロンチウム除去装置等			
2.40	放水路浄化設備			
2.41	放射性物質分析・研究施設 第1棟			
2.42	大型機器除染設備			
2.43	油処理装置			
2.44	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設(増設雑固体廃棄物焼却設備)			

III 特定原子力施設の保安	第1編(1号炉2号炉3号炉及び4号炉に係る保安措置)			1号炉2号炉3号炉及び4号炉に係る保安措置
	第2編(5号炉及び6号炉に係る保安措置)			5号炉及び6号炉に係る保安措置
III 特定原子力施設の保安	第3編(保安に係る補足説明)	1 運転管理に係る補足説明	1.1	巡視点検の考え方
			1.2	火災への対応
			1.3	地震及び津波への対応
			1.4	豪雨、台風、竜巻への対応
		2 放射性廃棄物等の管理に係る補足説明	1.5	5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の運転管理について
			1.6	安全確保等の運転責任者について
			1.7	1~4号機の滞留水とサブドレンの運転管理について
			1.8	地下水ドレンの運転管理について
			2.1	放射性廃棄物等の管理
			2.2	線量評価
			3.1	放射線防護及び管理
			4.1	保全計画策定の考え方
4.2	5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保守管理について			
IV 特定核燃料物質の防護				特定核燃料物質の防護
V 燃料デブリの取出し・廃炉				燃料デブリの取出し・廃炉
VI 実施計画の実施に関する理解促進				実施計画の実施に関する理解促進
VII 実施計画に係る検査の受検				実施計画に係る検査の受検
別冊				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
			19	
			20	
			21	
			22	
			23	
			24	

1号機 FPCポンプの電動機取替に関する 補足説明資料

2020年5月11日

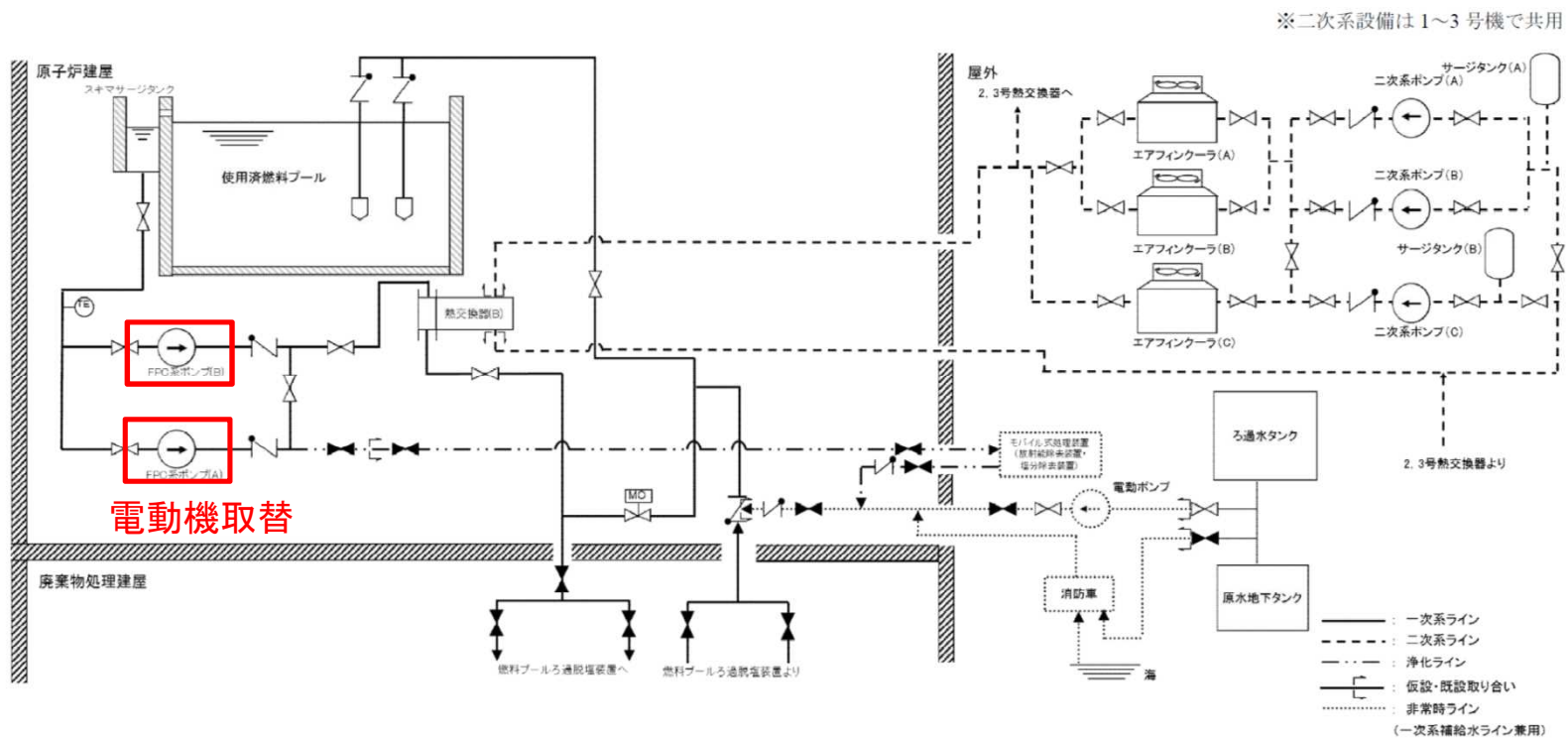
東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 工事概要について

◆ 工事概要および目的

1号機 燃料プール冷却材浄化系ポンプ（以下、FPCポンプ）用電動機は震災以前から使用されているため、電動機取替を行い、設備の信頼性向上を図るとともに、今後の廃炉に万全を期す。



2. 実施計画の変更概要について

- 電動機取替に伴い、電動機の質量が変わるため、FPCポンプの耐震評価※を実施。

※:耐震評価で用いている質量は、電動機とポンプの総質量で評価

- 実施計画の変更点の概要は以下の通り。

第Ⅱ章 特定原子力施設の設計

2. 3使用済燃料プール設備

	記載箇所	変更内容
添付8	1～3号機使用済燃料プール循環冷却系及び4号機使用済燃料プール循環系の新設設備の構造強度及び耐震性に係る説明書	1号機FPCポンプの耐震評価の追加
別冊3	I 使用済燃料プール設備の構造強度及び耐震性について	

2020年5月11日（月）
東京電力ホールディングス株式会社

特定原子力施設監視・評価検討会 第81回会合の議題に関するご相談

第81回会合の議題候補（案）

- （1）地震・津波想定に対する検討結果について
- （2）1F 運転上の制限の見直しについて
- （3）3号燃料取り出しについて（瓦礫の衝突解析等を含む）
- （4）放射性物質分析施設第2棟について
- （5）その他
 - 1. 建屋滞留水処理の進捗状況について
 - 2. SGTS 配管の撤去（内部調査）及び1/2号機排気筒の上部解体の作業結果
 - 3. 中長期保守管理計画（全体像）について
 - 4. 新型コロナへの対応

以 上

福島第一原子力発電所波高計の 設置箇所情報の誤りについて

2019年8月20日
東京電力ホールディングス株式会社

概要

■誤りが判明した経緯

- 福島第一原子力発電所に設置していた波高計（波の高さの計測器）は、2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震後の津波で損傷するまでの間、波高を計測。当社は当該データ及び設置箇所を示す設置位置図を社外に提供。
- 2019年6月24日、新潟県技術委員会の鈴木元衛委員から、波高計の設置箇所に関するご質問を頂いたことをうけ、調査を開始。

■調査結果

- 東北地方太平洋沖地震の発生時における波高計の設置箇所を「沖合約1.5km地点」としていたが、実際には「沖合約1.3km地点（200m程度陸側）」であった。

■影響

- 波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未解明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。情報が誤っていたことにより津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。
- 当該情報は、「国会事故調査報告書」における津波到達時刻の検討にも用いられている。津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。

誤りが判明した経緯

■誤りが判明した経緯

- 福島第一原子力発電所に設置していた波高計（波の高さの計測器）は、2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震後の津波で損傷するまでの間、波高を計測。当社は当該データ及び設置箇所を示す設置位置図を社外に提供。
- 2019年6月24日、新潟県技術委員会の鈴木元衛委員から、波高計の設置箇所に関するご質問を頂いたことをうけ、調査を開始。

■波高計の設置目的

- 海上作業や船舶の入出港の可否を判断するために、福島第一原子力発電所の沖合で連続的に波の高さのデータを計測する。

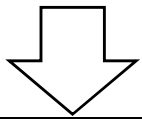
■波高計の設置箇所に関する情報を提供した経緯

- 当社は、原子力安全・保安院（当時）に、津波分析評価結果の報告を求められた（2011年4月）。
- 福島第一原子力発電所事務本館への立入りが困難だったため、当社が保有していた「温排水調査報告書」（福島県に提出）に記載の設置位置図をもとに報告（2011年7月）。
- 当該情報に基づき「国会事故調査報告書」（2012年7月）における津波到達時刻の検討や、「新潟県技術委員会」（2013年11月～）における津波時刻の議論などが行われている。

調査内容および結果（概要）

ヒアリング ・ 資料調査

目的：波高計設置/移設の経緯把握、現地調査（海底地形調査および潜水調査）する構造物の形状などの情報を取得。
方法：当時の関係者（当社社員および協力企業社員）へのヒアリング、福島第一原子力発電所事務本館内にある資料の確認。
結果：過去、波高計を設置していた可能性のある5箇所を推定。



現地調査 (海底地形調査) (潜水調査)

【海底地形調査】
目的：海底に設置していた可能性のある構造物などの有無および概略形状を把握。
方法：船から海底に発信した音波による反射波を解析し、海底地形を確認。
結果：5箇所のうち、波高計を設置していた可能性のある2箇所を推定。

【潜水調査】
目的：資料調査、海底地形調査で確認した構造物などの目視確認。
方法：GPSにて位置を特定し潜水。半径約10m程度の範囲にある構築物の有無を確認。構築物を確認した場合は、可能な限りその形状や寸法を把握。
結果：海底地形調査の結果と同様、5箇所のうち2箇所で構造物を確認。

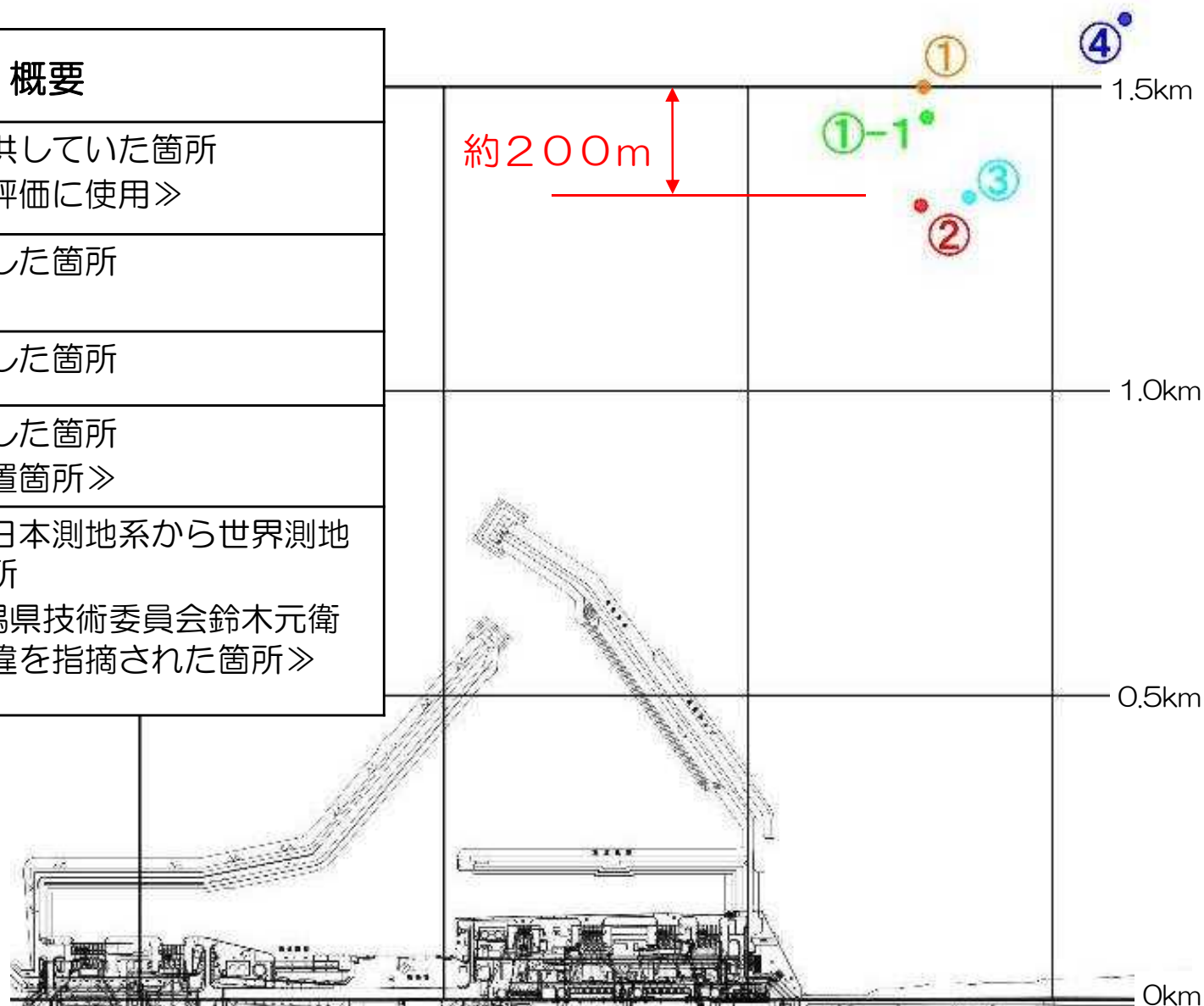
調査結果

東北地方太平洋沖地震の発生時は、①ではなく③に波高計を設置していた。

位置	概要	資料調査結果		現地調査結果	確認した資料
		設置架台 図面の有無	座標情報の 有無		
①	震災以降、情報提供していた箇所 《津波到達時刻の評価に使用》	なし	なし	構造物 なし	1979～2009年度 温排水調査報告書 (設置位置図として掲載)
①-1	1978年に計画した箇所	なし	あり (日本測地系)	構造物 なし	1978年 社内稟議書 1978年 公共用財産使用許可申請書
②	1978年に設置した箇所	あり	あり (日本測地系)	構造物 あり	1981年 社内稟議書(ケーブル修理) 2001年 公共用財産使用許可申請書 (変更前の設置箇所として記載)
③	2001年に移設した箇所 《震災発生時の設置箇所》	あり	あり (日本測地系)	構造物 あり	2001年 公共用財産使用許可申請書 (変更後の設置箇所として記載) 2009年、2010年 社内維持管理報告書
④	②の座標情報を、日本測地系から 世界測地系にした場合の箇所 《2019年6月新潟県技術委員会 鈴木元衛委員から①との相違を指 摘された箇所》	なし	あり (世界測地系)	構造物 なし	②の座標情報を、日本測地系から世界 測地系にした場合の箇所

調査結果

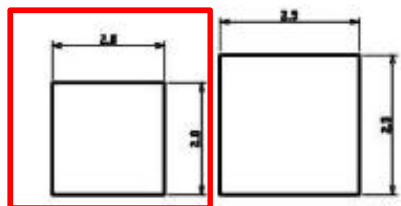
位置	概要
①	震災以降、情報提供していた箇所 《津波到達時刻の評価に使用》
①-1	1978年に計画した箇所
②	1978年に設置した箇所
③	2001年に移設した箇所 《震災発生時の設置箇所》
④	②の座標情報を、日本測地系から世界測地系にした場合の箇所 《2019年6月新潟県技術委員会鈴木元衛委員から①との相違を指摘された箇所》



資料調査結果 (②③設置架台の形状)

②

波高計用架台敷・波向計用架台敷 $S=1/100$



②波高計・波向計・海底ケーブル敷		
名称	形状	面積
波高計用架台敷	2.00 × 2.00	4.0000
波向計用架台敷	2.50 × 2.50	6.2500
合計		10.2500 m ²
名称	形状	数量
海底ケーブル敷	一重鉄線がいしケーブルφ31mm×1本	1,450.00 m

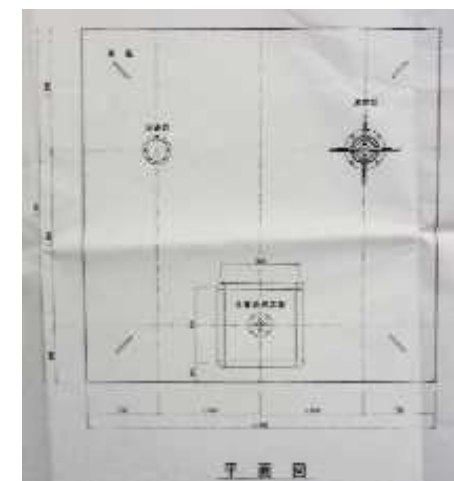
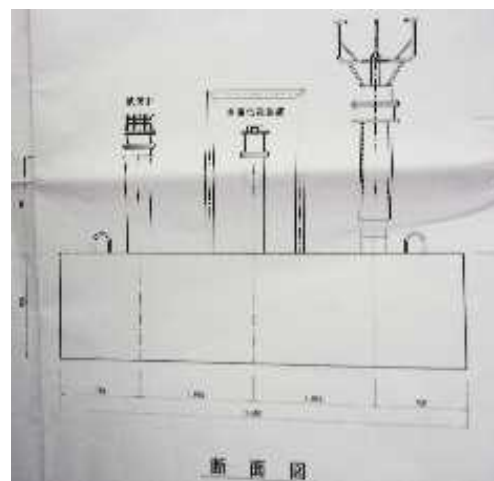


1978~2001年

2.0m (幅) × 2.0m (奥行) × 高さ不明

(出典) 公共用財産使用許可申請書
工事報告書

③

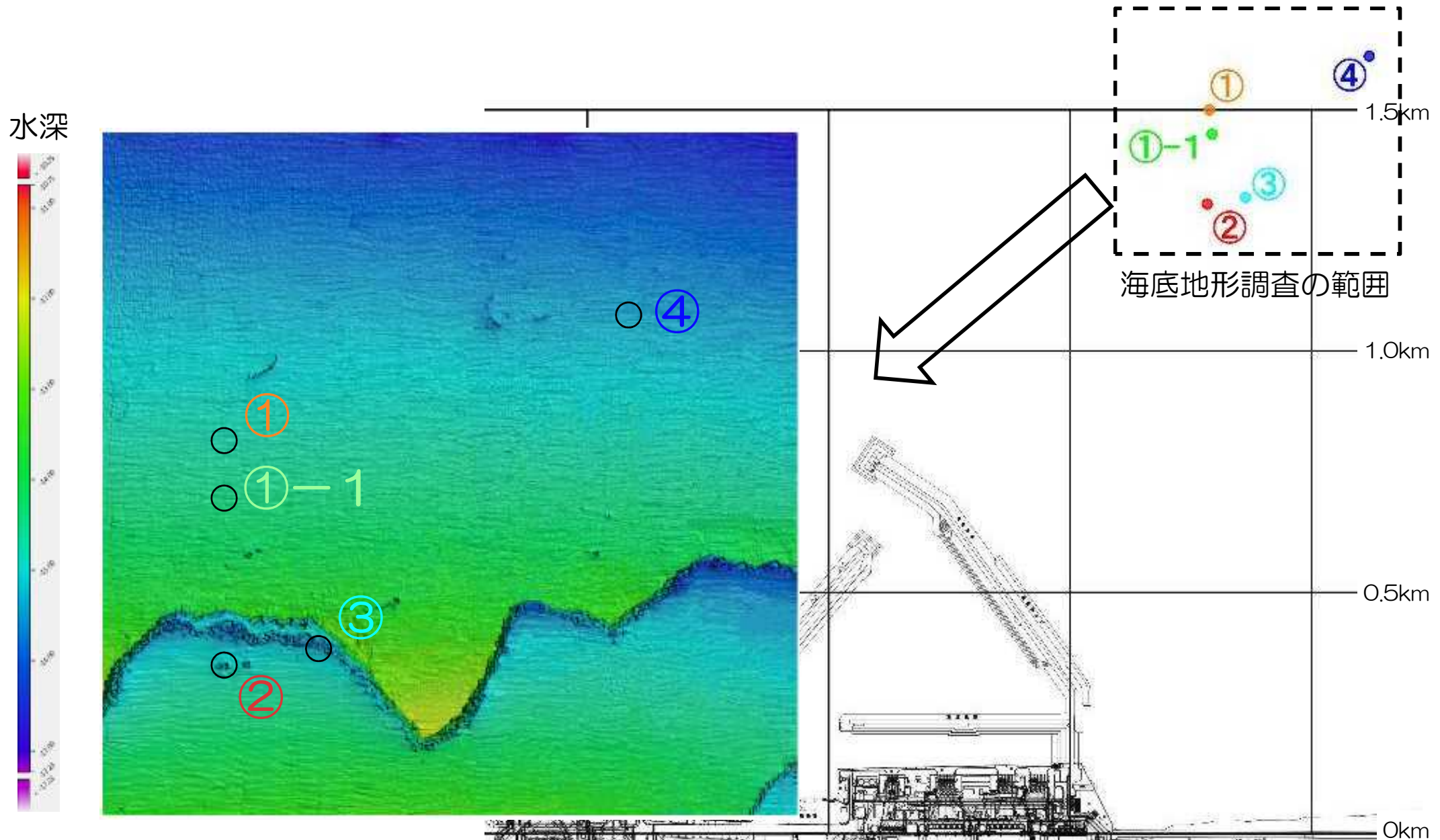


2001~2011年

3.6m (幅) × 3.6m (奥行) × 1m (高さ)

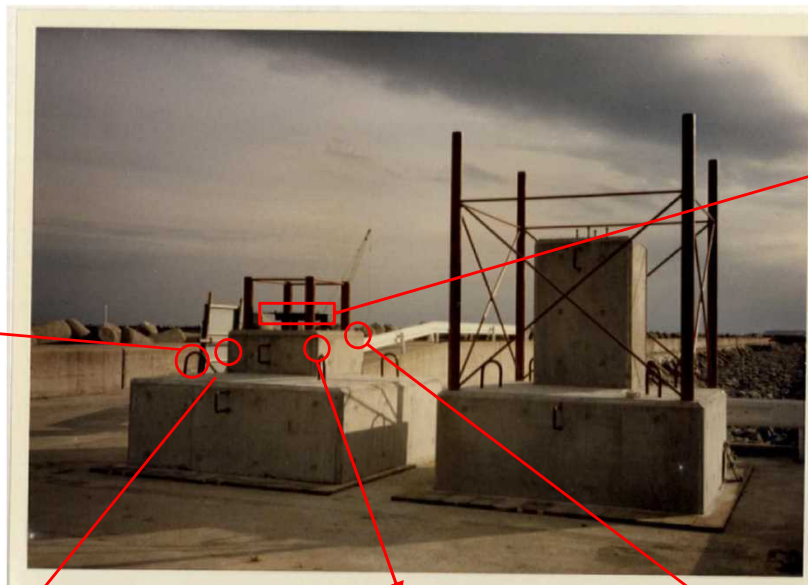
(出典) 公共用財産使用許可申請書

現地調査（①～④海底地形調査結果）



②、③に構造物らしきものを確認。①、①-1、④は構造物が確認されなかった。

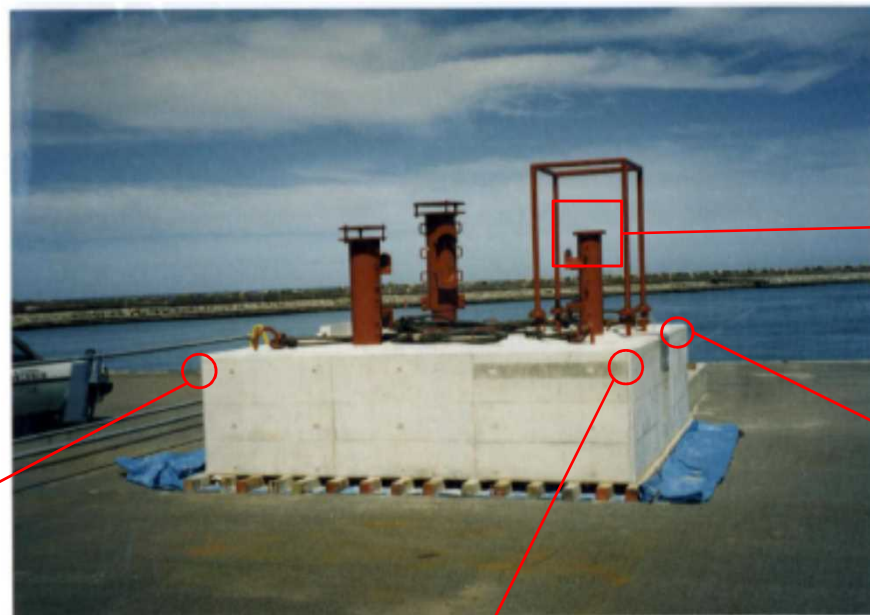
現地調査 (②潜水調査結果)



- 構造物の有無： 有
- 構造物の形状： 1. 1m×1. 1m× (高さ) 0. 5m
- その他構造物： 架台上に機器が1基あることを確認。その他、吊り筋、海底ケーブルを確認。

②に書類調査と同様の構造物を確認。

現地調査 (③潜水調査結果)

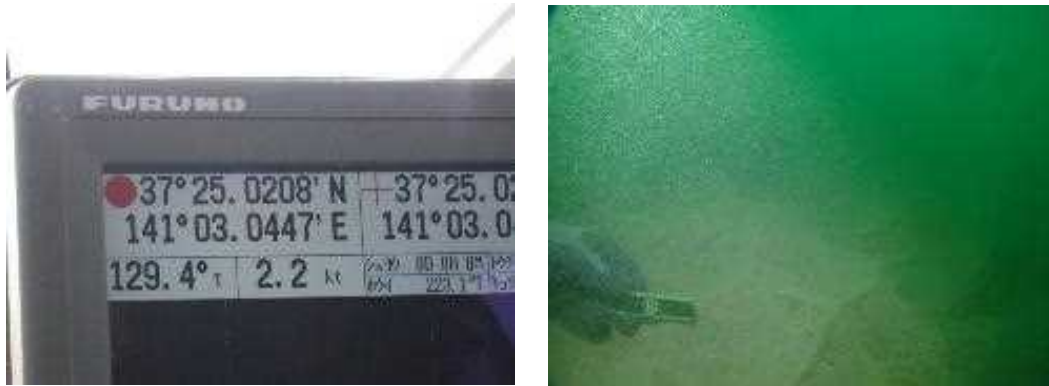


- 構造物の有無： 有
- 構造物の形状： 3.6m×3.6m×(高さ)1.0m →震災時に設置されていた架台の構造と一致。
- その他構造物： 架台上に機器が3基あることを確認。その他、吊り筋、電気防食、海底ケーブルを確認。

③に書類調査と同様の構造物を確認。

現地調査（①、①-1、④潜水調査結果）

①に構造物がないことを確認。



④に構造物がないことを確認。

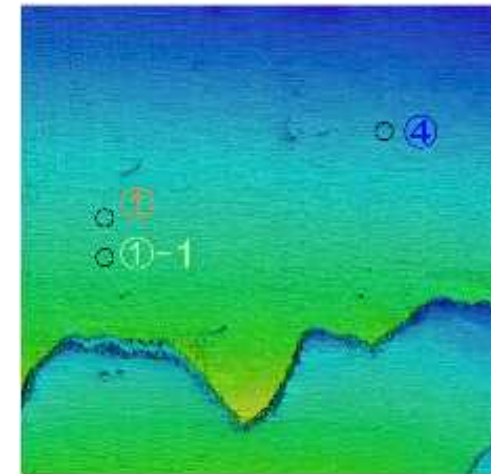


①-1に構造物がないことを確認。



【海底地形調査結果（再掲）】

①、①-1、④に構造物は確認されなかった。



- 波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未解明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。情報が誤っていたことにより、津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。
- 当該情報は「国会事故調査報告書」における津波到達時刻の検討にも、用いられている。津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。

「波高計の設置箇所～防波堤」における津波到達時間を計算する方法の主な相違点

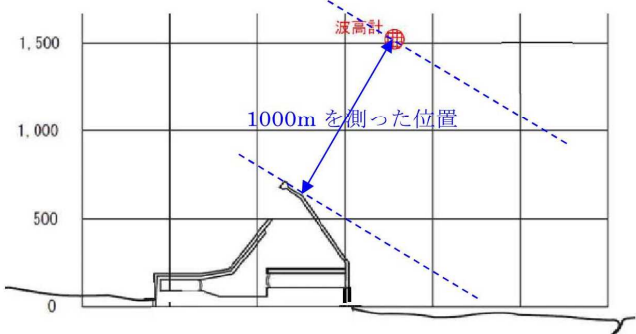
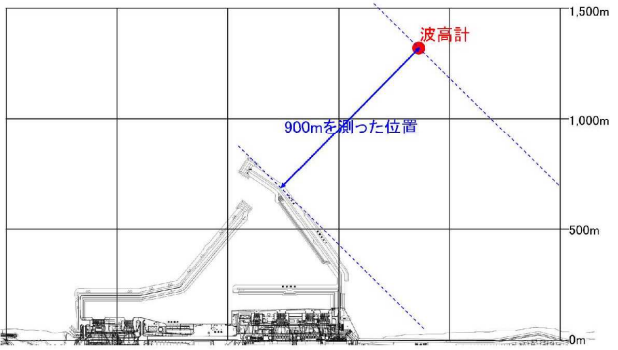
	津波の来襲方向	防波堤までの距離の取り方
未解明事項報告書	南東方向 (波高計と南防波堤屈曲部を結ぶ方向)	波高計～南防波堤屈曲部 約1,000m⇒約900m：約100m短くなる
国会事故調査報告書	東方向 (汀線平行方向)	波高計～南防波堤突端 約800m⇒約600m：約200m短くなる

未解明事項報告書への影響

○波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未解明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。

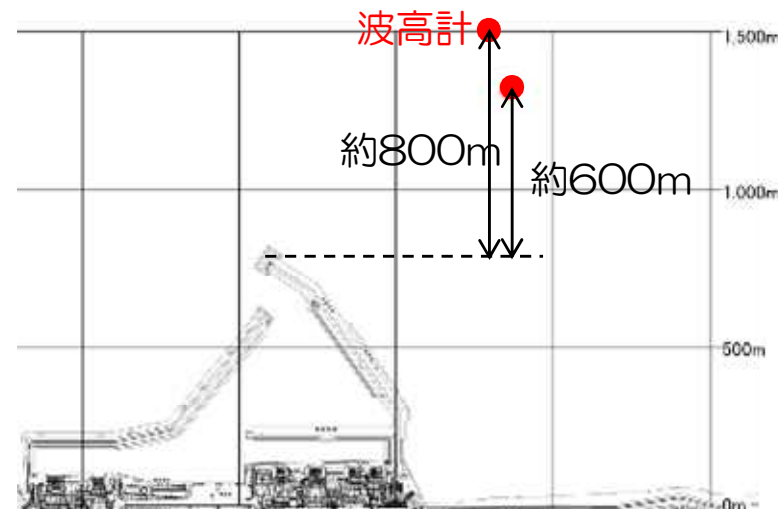
○情報が誤っていたことにより、津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。

主な修正内容

修正前	修正後
<p>【参考3】波高計から南防波堤屈曲部までの距離の取り方</p> <p>本検討では、波高計から南防波堤屈曲部までの距離は1000m程度とした。 この距離の取り方は、以下の通りやや長め、すなわち、所要時間を多めに見積もる取り方となっていると考えられる。</p> <p>本検討で距離1000mを取った位置関係は下図のようになり、2点を結ぶ両矢印線に垂直な破線の波面を仮想していることになる。</p> 	<p>【参考3】波高計から南防波堤屈曲部までの距離の取り方</p> <p>本検討では、波高計から南防波堤屈曲部までの距離は<u>900m</u>程度とした。 この距離の取り方は、以下の通りやや長め、すなわち、所要時間を多めに見積もる取り方となっていると考えられる。</p> <p>本検討で距離<u>900m</u>を取った位置関係は下図のようになり、2点を結ぶ両矢印線に垂直な破線の波面を仮想していることになる。</p> 
<p>【参考4】波高計から南防波堤までの第2波（1段目）の伝播所要時間</p> <p>（中略）</p> <p>以上のことから、波高計設置位置から港湾付近までの所要時間を85～106秒と推定する。</p>	<p>【参考4】波高計から南防波堤までの第2波（1段目）の伝播所要時間</p> <p>（中略）</p> <p>以上のことから、波高計設置位置から港湾付近までの所要時間を<u>76～95</u>秒と推定する。</p>

事故調査報告書などへの影響

- 国会及び社内の事故調査報告書には、波高計設置箇所に関する記載がある。
- 「国会事故調査報告書」では「未解明事項報告書」と同様、津波到達時刻が検討されている。そこで示されている計算方法に従い試算すると津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。



波高計から防波堤突端までの距離

<国会事故調査報告書の記載内容への影響>

【距離（位置）】：約200m短くなる

- ・ 波高計設置箇所：沖合1.5km⇒沖合約1.3km※
- ・ 防波堤突端までの距離：約800m⇒約600m

【津波の到達時刻】：15～20秒程度早まるものと推定

- ・ 防波堤突端到達までの時間 70～80秒⇒53～64秒

- 政府、民間、学会の事故調査報告書への影響はない。

国会事故調査報告書の関連する記載（参考資料p.69）

4) 津波の第2波の到達時刻

・・・

波高計の実測データから、福島第一原発沖合1.5km地点に津波第2波の波高5mを超える波が到達したのは15時35分ごろである。沖合1.5km地点から防波堤突端までの距離は約800mであり、水深は9mから13mまでである。

・・・

津波が沖合1.5km地点から防波堤突端に達するまでの時間は70～80秒までと考えられ、これに防波堤突端から4号機海側エリア着岸までの56秒を足すと2分程度であり、15時35分ごろ+2分は15時37分ごろとなる。

※ 波高計の設置箇所（沖合1.5km）については、社内事故調査報告書にも関連する記載がある。

【参考】解説

◆日本測地系・世界測地系

- 日本測地系：明治初期に地球の形状をベッセル楕円体として決定した日本独自の測地系。
- 世界測地系：現代の観測技術をもとに、地球の形状をより実際に近い楕円体（GRS80楕円体）として決定した世界標準の測地系。日本では2002年に測量法が改正され世界測地系が採用されている。

◆公共用財産使用許可申請

国有財産法に基づく手続き。海底の占用に関する申請手続きであり、海底を使用して工作物を構築する際に、占用面積を申請するもの。

申請者：福島第一原子力発電所長

申請先：福島県知事

◆温排水調査報告書

安全協定に基づき発電所の温排水が周辺海域の環境及び漁業資源に及ぼす影響有無を確認することを目的に、当社と県でそれぞれ物理調査と生物調査を分担して実施し、その結果を取りまとめたもの。

物理調査：海象調査（水温分布・流動など）を実施。

生物調査：漁業資源調査などを実施。

◆未解明事項報告書

当社「福島原子力事故調査報告書」の公表（2012年6月）以降に実施した調査・検討をとりまとめた報告書。