

原 安 第 2 3 0 号

令和 6 年 7 月 3 日

唐津市長 峰 達郎 様

佐賀県知事 山口 祥義



原子力発電所の安全確保に関する協定書第 5 条に基づく連絡内容について（通知）

このことについて、原子力発電所の安全確保に関する協定書第 5 条（平常時における連絡）に基づき、以下のとおり九州電力株式会社から連絡を受けたので、平成 1 8 年 3 月 2 6 日付けで交換した「原子力発電所の安全確保に関する協定書に係る佐賀県と唐津市の確認書」に基づき、通知します。

1 玄海原子力発電所原子力防災訓練の実施結果の報告について

〔佐賀県知事宛て 九州電力(株)代表取締役社長執行役員名
2 0 2 4 年 6 月 2 5 日 付 け 立 コ ミ 本 第 1 0 1 号〕・・・別添 1

2 玄海原子力発電所 4 号機の通常運転復帰について

〔佐賀県知事宛て 九州電力(株)代表取締役社長執行役員名
2 0 2 4 年 6 月 2 8 日 付 け 立 コ ミ 本 第 1 0 7 号〕・・・別添 2

3 協定書の覚書に基づく連絡について

〔佐賀県知事宛て 九州電力(株)代表取締役社長執行役員名
2 0 2 4 年 6 月 2 8 日 付 け 立 コ ミ 本 第 1 1 3 号〕・・・別添 3

4 協定書の覚書に基づく連絡について

〔佐賀県知事宛て 九州電力(株)代表取締役社長執行役員名
2 0 2 4 年 6 月 2 8 日 付 け 立 コ ミ 本 第 1 2 8 号〕・・・別添 4



立コミ本第101号

2024年6月25日

佐 賀 県 知 事
山 口 祥 義 様

九州電力株式会社
代表取締役 池 辺 和 弘
社長執行役員

玄海原子力発電所原子力防災訓練の実施結果の報告について

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

かねてから当社事業につきましては、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、当社は、原子力災害対策特別措置法に基づき、玄海原子力発電所を対象として実施した原子力防災訓練について評価を行い、訓練結果や改善点を取りまとめ、本日、原子力規制委員会に報告しました。

つきましては、「原子力発電所の安全確保に関する協定書」第5条第5号に基づき、添付のとおり、ご連絡申し上げます。

今後とも、一層のご指導を賜りますようお願い申し上げます。

敬 具

防災訓練実施結果報告書

原子力規制委員会 殿			原 発 本 第 6 1 号 2024年 6月25日
報告者			
住 所 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号			
氏 名 九州電力株式会社			
代表取締役 社長執行役員 池辺 和弘			
防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第13条の2第1項の規定に基づき報告します。			
原子力事業所の名称及び場所	玄海原子力発電所 佐賀県東松浦郡玄海町大字今村字浅湖4112-1		
防災訓練実施年月日	2024年2月27日	別紙2のとおり	
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失等により原子炉の冷却機能が全て喪失し、原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害等を想定		
防災訓練の項目	総合訓練（防災訓練）	要素訓練	
防災訓練の内容	(1) AM訓練 (2) 緊急時対応訓練 (3) 通報訓練 (4) モニタリング訓練 (5) 避難誘導訓練 (6) 原子力災害医療訓練 (7) 緊急事態支援組織対応訓練 (8) その他訓練	(1) 緊急時対応訓練 (2) 通報訓練 (3) 原子力災害医療訓練 (4) AM訓練 (5) 緊急事態支援組織対応訓練 (6) 後方支援拠点設置運営訓練 (7) 避難誘導訓練 (8) モニタリング訓練	
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり	別紙2のとおり	
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1のとおり	別紙2のとおり	

備考 用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

防災訓練の結果の概要

本訓練は、「玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画第3章第6節」に基づき実施するものである。

1. 訓練の目的

今回の訓練の主たる目的は、原子力発電所、本店、原子力事業所災害対策支援拠点（以下「後方支援拠点」という。）、東京支社及び各支店等が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認する。

（1）発電所対策本部、本店対策本部、後方支援拠点等における役割分担を認識し、対策要員が関係機関との連携を含めた以下の災害対応を実施できることを確認する。

- ・緊急時における事故収束対応
- ・発電所支援対応
- ・関係箇所との情報連絡・連携対応

（2）訓練目標（中期計画に基づく2023年度の訓練テーマ及び中期計画見直しに係る評価・分析結果）を検証する。

- ・正確かつ確実な通報連絡の実施

（主な検証項目）

- ・正確かつ確実に通報連絡ができること

✓ 正確性：通報文の記載内容に誤りがないこと。また、送信した通報文に誤記等があった場合、確実に訂正報を発出すること。

✓ 確実性：通報文送信時に送信エラー等により未達となっていないことを確認し、また、送信先に着信確認（電話連絡）を実施する。

（3）これまでの訓練から改善を図った事項の有効性を確認する。

2. 実施日時及び対象施設

（1）実施日時

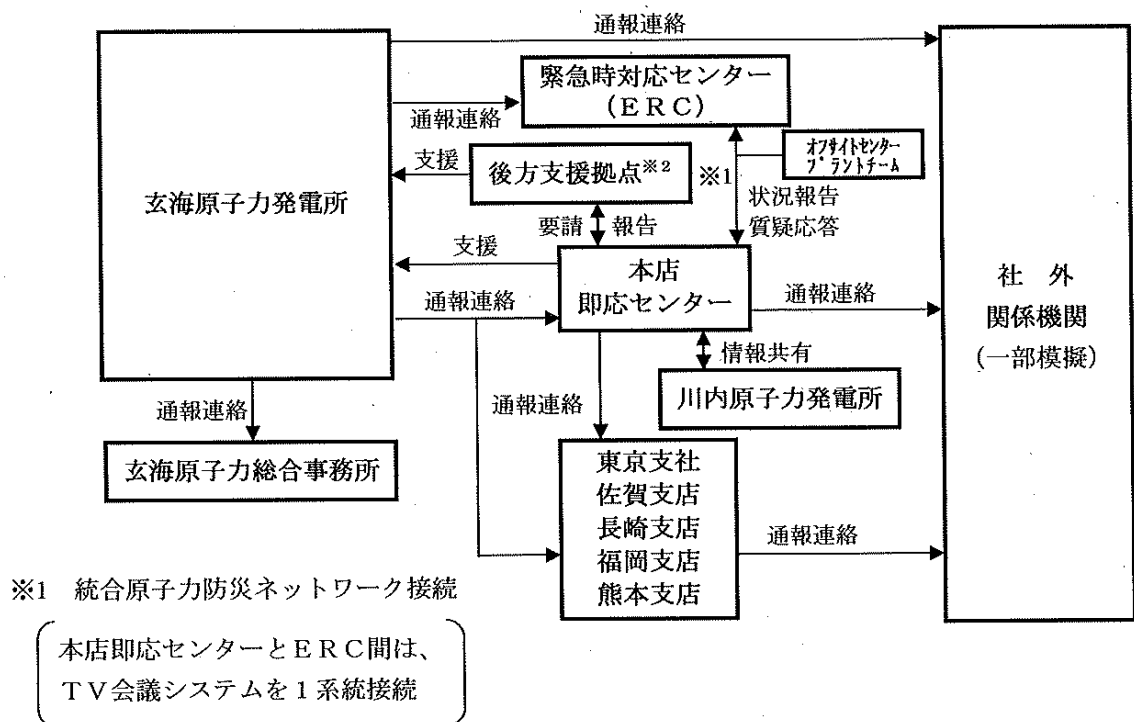
2024年2月27日（火）13時10分～17時00分

（2）対象施設

玄海原子力発電所 1～4号機

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

「6. 防災訓練の内容」の項目ごとに本店社員、発電所員、当社他発電所員及び他原子力事業者から評価者を選任し、第三者の観点から手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。

また、訓練終了後に参加者による反省会を行い、気づき事項の集約を実施し、評価及び改善点の抽出を行う。

改善点の抽出は、更なる緊急時対応能力の向上に寄与する課題を抽出し、「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」に記載し、改善を図っていく。

(3) 参加人数：366名

<内訳>

玄海原子力発電所：174名

(うち、川内原子力発電所：1名、他電力：1名[日本原電]、協力会社：11名)

本店：146名

(うち、他電力：4名[東北電力1名、日本原電1名、四国電力2名]、

報道機関等：2名)

東京支社：6名 佐賀支店：12名

福岡支店：2名 長崎支店：1名

熊本支店：2名 川内原子力発電所：2名

玄海原子力総合事務所：12名 唐津営業センター：2名

唐津配電事業所：1名 協力会社：2名

後方支援拠点：4名

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失等により原子炉の冷却機能が全て喪失し、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害等が発生することを想定する。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練の設定

①平日勤務時間帯に事象発生

②複数号機同時発災

③地震が複数回発生

(最大の地震規模)

a. 震源：壱岐・対馬近海

b. 規模：マグニチュード7.0

c. 震度：最大6強（玄海町諸浦）

④津波注意報発令

(2) プラント運転状況

1号機：廃止措置段階

2号機：廃止措置段階

3号機：定格熱出力一定運転中

4号機：定格熱出力一定運転中

(3) 事象概要

事故概要			
時刻	1, 2号機	3号機	4号機
発災前	廃止措置段階	定格熱出力一定運転中	
13:16	地震発生		
	・外部電源喪失 ・ディーゼル発電機 全台起動失敗 ・全交流動力電源喪失	・地震により原子炉自動トリップ ・格納容器内で主蒸気管漏えい発生	・地震により原子炉自動トリップ
13:19		・特重施設準備操作開始	・特重施設準備操作開始
13:35	・落雷によりモニタリングポスト指示変動（PC-2）		
13:44		・特重施設準備操作完了	・特重施設準備操作完了
13:54	地震発生		
		・外部電源喪失 ・A、B-ディーゼル発電機 起動 ・主蒸気管漏えい量増加	・原子炉冷却材漏えい発生 （小漏えい） ・外部電源喪失 ・A-ディーゼル発電機起動 ・B-ディーゼル発電機起動 失敗
13:55		・管理区域内で負傷者発生	
13:57	津波注意報発令		
14:00		・可搬型ディーゼル注入ポンプによる蒸気発生器への給水準備開始	
14:03		・非常用炉心冷却装置作動信号発信 ・A、B-高圧注入ポンプ起動失敗	
14:10			・原子炉冷却材漏えい量増加
14:15			・非常用炉心冷却装置作動信号手動発信 ・A-高圧注入ポンプ軸折損 【原災法第10条事象（原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能）】※
14:20			・蒸気発生器2次側による急速冷却・減圧開始

※ 最初に発生する原災法第10条に該当する事象のみを記載。

時刻	1, 2号機	3号機	4号機
14:29		・主蒸気管漏えい量増加（主蒸気管破断） ・格納容器スプレイ作動信号発信 ・A、B－格納容器スプレイポンプ起動失敗	
14:39		・格納容器スプレイ作動信号超過が10分継続 【原災法第10条事象（格納容器健全性喪失のおそれ）】※	
14:47		・特重施設を構成する設備（ポンプ）による代替格納容器スプレイ開始	
14:56		・可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替格納容器スプレイ準備開始	・原子炉冷却材漏えい拡大（大破断LOCA） ・全交流動力電源喪失（A－ディーゼル発電機故障停止） ・非常用炉心冷却装置による注水不能（高圧注入・余热除去ポンプ全停止） 【原災法第15条事象（原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能）】※
15:13			・大容量空冷式発電機による給電開始
15:16		・格納容器内自然対流冷却開始	
15:17			・炉心出口温度350℃以上
15:23			・特重施設を構成する設備（ポンプ）による代替格納容器スプレイ開始
15:38			・炉心損傷
15:51	モニタリングポスト（PC－2計器故障） 2地点以上において、指示値が5μSv/h以上に上昇 ・代替パラメータによるEAL判断		

※ 最初に発生する原災法第10条及び第15条に該当する事象のみを記載。

5. 防災訓練の項目

総合訓練（防災訓練）

6. 防災訓練の内容

放射性物質の放出を伴う事象を想定し、緊急時体制を発令するとともに、原子力防災要員及び緊急時対策要員を非常召集し、原子力災害対策活動を行った。

訓練は「シナリオ非提示」にて実施し、進行はコントローラからの状況付与に加え、プレーヤが緊急時対策支援システム（ERSS）に伝送された訓練用模擬データから事象を判断し行った。

また、本店即応センターと発電所等の各拠点間で、原子力災害情報システム（プラント状況等の時系列を入力するシステム）を使用し、情報の連携を行った。

【本店即応センター】

- （1）通報訓練
- （2）緊急事態支援組織対応訓練
- （3）モニタリング訓練
- （4）ERCとの連携訓練※
- （5）原子力防災要員等の動員訓練※
- （6）原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練※
- （7）発電所支援対応訓練※
- （8）プレス対応訓練※
- （9）住民避難支援対応訓練※
- （10）オフサイトセンターとの情報連携訓練※

【後方支援拠点】

- （1）発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練※

【玄海原子力発電所】

- （1）AM訓練
- （2）緊急時対応訓練
- （3）通報訓練
- （4）モニタリング訓練
- （5）避難誘導訓練
- （6）原子力災害医療訓練
- （7）原子力防災要員等の動員訓練※
- （8）オフサイトセンター連携訓練※

※「その他訓練」を示す。

7. 訓練結果の概要及び個別評価

今回の訓練では、複数号機同時発災に加え、放射性物質の放出を伴う事象を想定した。この訓練想定において、対応要員が連携し、玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画、関係手順等に基づく活動が実施できており、原子力防災組織及び本店原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認した。

また、2022年度の玄海原子力防災訓練時（2023年2月28日実施分）に抽出し

た課題に対して改善内容の検証を行い、対策が概ね有効であったことを確認した。

＜「8. (3) 2022年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」参照＞

なお、更なる防災対応能力の向上を図るための改善点として、情報共有シートの作成及び共有に関する改善検討等を行うこととした。

＜【課題1】7. 【本店即応センター】(4) ERCとの連携訓練 参照＞

＜【課題1】7. 【玄海原子力発電所】(発電所対策本部の活動) 参照＞

＜【課題2】7. 【本店即応センター】(4) ERCとの連携訓練 参照＞

＜【課題2】7. 【玄海原子力発電所】(発電所対策本部の活動) 参照＞

＜【課題3】7. 【本店即応センター】(4) ERCとの連携訓練 参照＞

【本店即応センター】

(1) 通報訓練

- ・異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象の発生及び応急措置の報告（原災法第25条報告）に伴う社内関係箇所、社外関係機関（国及び関係機関）へ発電所が発信した通報連絡文の着信確認を実施。（一部の通報連絡先への通報については模擬）

〔評価〕

- ・異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象等の通報連絡について、EALが複数同時に発生する厳しい発災状況下においても、社内関係箇所及び社外関係機関への着信確認が通報連絡に係る手順どおり確実に実施できており、通報連絡における対応が定着しているものと評価する。

(2) 緊急事態支援組織対応訓練

- ・美浜原子力緊急事態支援センター（以下「支援センター」という。）に、「原子力緊急事態支援組織の共同運営に関する協定」に基づく支援要請を実施。
（要員の移動及び資機材輸送は模擬[要素訓練にて実施済]

〔評価〕

- ・支援センターからの要員派遣及び資機材の提供に関する連携のための手続き、連絡事項が理解できており、支援要請における対応が定着しているものと評価する。

(3) モニタリング訓練

- ・発電所から放射線量の測定状況・測定結果等のモニタリング情報を入手するとともに、本店即応センター内への報告及び後方支援拠点への情報共有を実施。

〔評価〕

- ・モニタリング情報の入手、本店即応センター内への報告及び後方支援拠点への情報共有が遅滞なく正確に実施することができており、発災時に放射線量及び放射性物質の監視状況の情報共有に関する対応が定着しているものと評価する。

(4) ERCとの連携訓練

- ・発電所から入手するプラント状況等について、本店即応センターとERCプラント班との間で、統合原子力防災ネットワーク（TV会議システム等）を通じて情報共有を実施。

〔評価〕

- ・ERC対応ブースは、TV会議システム、書画装置、ERSS等の活用に加え、連絡メモ等を活用した各班からERC対応ブースへのサポートが効果的に機能す

ることで迅速な報告がなされており、全体として情報共有は概ね行えていたものと評価する。

- ・これまでの訓練の課題等を踏まえた改善の取組み（「優先すべき報告内容のポイント（発話ポイント）の整理」、「本店即応センター内情報共有に関する役割分担等の要領への明記」、「情報共有シートの整備」、「ERC対応ブース初動対応チェックシートの整備」など）が有効に機能し、ERCへの簡潔かつ正確な情報共有の改善が図られているものと評価するが、ERCへの事故状況の説明において、事故状況の十分な説明ができていない場面があったため、情報共有シートの作成・共有、戦略の正確な情報共有及び説明内容の充実について、更なる対応能力向上を図るため以下の改善点を抽出した。

「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

<【課題 1】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照>

「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

<【課題 2】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照>

「プラント状況等説明時の内容充実」

<【課題 3】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照>

（5）原子力防災要員等の動員訓練

- ・本店即応センターへの原子力防災要員等の非常召集訓練を実施。
- ・本店対策本部の体制を確立する訓練を実施。

〔評価〕

- ・緊急時体制の発令を受け、本店館内放送による本店即応センターへの原子力防災要員等の非常召集及び体制の確立が遅滞なく行えており、緊急事態における各要員の行動が定着しているものと評価する。

（6）原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練

- ・原子力事業者間協力協定等における当社発災時の幹事会社である四国電力株式会社に、同協定等に基づく協力要請等を実施し、本店即応センターに派遣された先遣隊1名と支援のためのプラント状況の情報共有を実施。

〔評価〕

- ・幹事会社との要員及び資機材の協力要請・調整や本店即応センターに派遣された先遣隊1名とのプラント状況の情報共有が事業者間連携に係る手順どおり迅速に行えており、原子力事業者間協力に関する対応が定着しているものと評価する。

（7）発電所支援対応訓練

- ・発電所の発災状況を把握し、技術的支援や物資支援等の検討・準備を実施するとともに、支援状況について、本店即応センター内、発電所対策本部及び非発災発電所（川内原子力発電所）で情報共有を実施。
- ・原子力災害時の負傷者発生に対する情報連絡及び発電所構内の医療体制確立に係る連絡を実施。

〔評価〕

- ・発電所発災状況に対し、事象進展予測や燃料補給等、発電所において実施される活動の支援対応が確実に実行されており、支援状況が遅滞なく伝達できていることから、各班が連携できる体制が整備され、支援対応が定着しているものと評価する。
- ・本店から非発災発電所に、社内TV会議による事故時の情報共有を行う仕組みが

有効に機能し、非発災発電所からの要員派遣等の支援対応が遅滞なく行えているものと評価する。

- ・本店対策本部は原子力安全研究協会に対し、警戒事態発生に伴う派遣準備要請及び施設敷地緊急事態発生に伴う派遣要請が実施できており、オンサイト医療体制構築に係る連絡体制が有効に機能しているものと評価する。

(8) プレス対応訓練

- ・発電所の発災状況に応じたプレス資料を作成し、社内関係箇所及びE R C広報班（模擬）との共有、模擬記者会見及び当社ホームページ掲載文案等の作成までの手順確認を実施。

〔評価〕

- ・複数号機同時発災を想定した事象に対し、本店即応センターに発電所の発災及び応急措置情報を入手できる体制が整備され、プレス資料の作成、E R C広報班（模擬）とのプレス資料の共有が遅滞なく実施できていた。これに加え、模擬記者会見及び当社ホームページ掲載までの一連の対応を確認した結果、発電所の状況、外部への影響等を公表する仕組みが機能しているものと評価する。

(9) 住民避難支援対応訓練

- ・要支援者避難支援のための連絡手段としてI P無線等を活用した指揮命令・連絡訓練を実施するとともに福祉車両操作訓練を実施。
- ・P A Z内の要支援者避難支援に係る福祉車両の実走行による避難経路や所要時間の確認を実施。

〔評価〕

- ・I P無線での指揮命令・連絡が遅滞なく行えているとともに、福祉車両の操作が確実に実施できており、住民避難支援対応が習熟しているものと評価する。
- ・災害時の福祉車両による避難経路、避難支援手順及び訓練当日の道路状況等を踏まえた所要時間の確認が実施できており、当社が行う要支援者の避難支援対応に係る各要員の行動が定着しているものと評価する。

(10) オフサイトセンターとの情報連携訓練

- ・佐賀県オフサイトセンター原子力緊急事態等現地対応マニュアルに基づく、警戒事態の発生に伴う原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地警戒本部（以下「現地警戒本部」という。）の設置等に関する連携訓練を実施。

〔評価〕

- ・本店対策本部は、警戒事態の発生に伴う現地警戒本部から現地警戒本部の設置及び今後の連絡先について連絡を受けることができていた。

【後方支援拠点】

(1) 発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練

- ・本店即応センターと社内T V会議の接続やプラント状況の共有など、発電所支援に係る連携を実施。

（現地設置運営訓練は模擬[要素訓練にて実施済]）

〔評価〕

- ・本店対策本部は事象進展状況を踏まえ、後方支援拠点の設置及び設置場所を速やかに判断した。また、後方支援拠点は、社内T V会議等により、プラント状況や

支援物資輸送などの発電所支援に係る情報の入手や輸送状況の報告など、発電所支援に係る本店即応センターとの継続した情報共有が確実に行えており、発電所支援に係る連携が定着しているものと評価する。

【玄海原子力発電所】

（発電所対策本部の活動）

- ・ 発災事象に応じた体制の発令及び体制の確立、発電所対策本部及び各機能班におけるプラント状況の収集、発電所対策本部内での情報共有、通報連絡及び特定重大事故等対処施設も考慮した応急措置の活動を実施。
- ・ 訓練シナリオの中で緊急時対策本部要員が事象収束のための手段を判断する判断ポイント（原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失、機器故障等発生時で対応手段を判断する必要がある分岐点）を踏まえ、緊急時対策本部要員の判断能力の確認を実施。

〔評価〕

- ・ 発電所対策本部は速やかに体制の発令及び体制の確立が実施でき、また、事故収束に向けての戦略は特定重大事故等対処施設の活用も考慮したうえで立案し、各機能班へ戦略に基づく対策を指示するとともに、各機能班からの対策実施状況やその結果の報告を随時受けており、最新情報の共有等が緊急時対応に係る手順どおりに行えているものと評価する。
- ・ 発電所対策本部は、プラントや系統の状態に応じた設備状況シート、概略系統図、EAL整理表等を有効に活用するとともに、大画面マルチモニタ等を用いて状態の把握、情報の共有が行えているものと評価するが、発電所対策本部と本店対策本部間及び本店対策本部とERC間の情報共有に用いる情報共有シートの作成等について、更なる対応能力向上を図るため以下の改善点を抽出した。

「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

<【課題 1】 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照>

「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

<【課題 2】 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照>

- ・ 発電所対策本部において、判断ポイント（各分岐点）ごとに事象を踏まえた事故収束のための各対応手順に基づく戦略を検討し、最適な手段の選択を判断しており、今回の想定事象における判断能力及び対応能力を有しているものと評価する。

（発電所各機能班の活動）

- ・ 各機能班は、原子力災害情報システムの記載要領（入力例等）を活用して、原子力災害情報システムの時系列へ主要事象を入力することで、本店等との情報共有を実施。
- ・ 総括班は、発電所対策本部の運営、情報収集・共有及び通報連絡すべき事項の選別を実施。また、通報連絡に係る手順に基づく経路での通報連絡を実施。
- ・ 安全管理班は、発電所内外の放射線・放射性物質測定状況把握及び緊急時モニタリング開始等の指示・連絡を実施。
- ・ 保修班は、設備の故障原因調査、復旧計画を策定し、緊急時対応（電源確保、水源確保等）の実施を指示するとともに、その実施状況を把握し、発電所対策本部内に共有を実施。
- ・ 運転班及び運転支援班は、緊急時対策支援システム（ERSS）に伝送された訓練用模擬データ及びコントローラからの状況付与により事象を判断し、発電所対策本部へプラント状況の報告を実施。

- ・土木建築班は、地震発生による原子炉施設における損傷の有無の確認について指示・連絡を実施。
- ・広報班は、展示館来館者への避難指示及び自治体への通報連絡を実施。
- ・総務班は、発電所対策本部構成員の動員状況の把握、避難指示・避難者の誘導、負傷者発生時における状況確認を実施。

〔評価〕

- ・今回の訓練想定において、各機能班の対応要員が玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画、関係手順等に基づく活動を行い、相互に連携することで、発電所対策本部があらかじめ定められた機能を有効に発揮できていることから、今回想定したシナリオに応じた原子力災害発生時の対応能力を有しているものと評価する。

(1) AM訓練

- ・AM（アクシデントマネジメント）を踏まえた事象を想定し、プラントの状態及び緊急時対策支援システム（ERSS）での監視内容を踏まえ、事象進展を予測し重大事故等発生時における対応策の検討を実施。

〔評価〕

- ・運転支援班は、重大事故等対策を踏まえた事象の拡大防止及び影響緩和のために実施すべき措置について、プラント状況の把握と使用可能設備の能力や効果等を総合的観点から判断・選択し、発電所対策本部への報告を行った。また、これに加え、運転班の支援も実施できており、事象進展予測と重大事故等発生における対策の検討、立案、報告、支援等の必要な対応が定着しているものと評価する。
- ・発電所対策本部は、炉心損傷発生時に敷地境界外への放射線量の影響を考慮しなければならない場面において、3台のオフサイトモニタ（PC-1、PC-2、PS-1）が異なる挙動を示す中で、代替設備（可搬型モニタリングポスト）の測定値からPC-2の故障判断及び適切なEAL判断（SE01、GE01）ができていることから、緊急時における判断能力及び対応能力を有しているものと評価する。

(2) 緊急時対応訓練

- ・現場実働訓練として、3号機事故シナリオと連動し、発電所対策本部からの指示を受け、可搬型ディーゼル注入ポンプによるSGへの給水の準備及び事故事象の進展に伴う発電所対策本部の判断により、可搬型ディーゼル注入ポンプをSGへの給水手段からCVスプレイの手段に切り替える操作を実施した。
なお、訓練にあたり、本設機器へ直接影響が生じる操作は模擬とした。
- ・現場実働能力向上を図るため、A2次系純水タンクへのホース接続不能及び原水タンクへのアクセス不可のマルファンクションを付与し、現場実働訓練を実施した。

〔評価〕

- ・原子力防災要員は、発電所対策本部への報告・連絡や定められた配置での対応が緊急時対応に係る手順どおりに行えており、整備している手順が有効に機能しているものと評価する。
- ・原子力防災要員は、各マルファンクション対応について、発電所対策本部へ状況を説明及び代替手段を検討し、ホースの布設を迅速に行えており、操作の習熟ができていたものと評価する。

- ・原子力防災要員は、訓練状況に応じた対応機器の現場確認、操作開始等について、発電所対策本部との連携が問題なく行えており、緊急時対応に係る対応が定着しているものと評価する。
 - ・現場実働訓練においては、現場実働能力向上を図るため、水源となるA2次系純水タンク出口弁の接続不能及び原水タンクへのアクセス不可のマルファンクションとしてコントローラから状況付与を行い、対応が困難となる場面を設定した。これに対し、発電所対策本部は、4号機に対する影響（リスク）を検討し、現場作業リーダーと連携を図って最適な代替手段を判断し、現場作業リーダーへ適切な指示を行うことができていた。また、3号機の事故事象の進展によりSG給水からCVスプレイの優先度が高くなった場面では、発電所対策本部の判断により、臨機応変な対応として可搬型ディーゼル注入ポンプをSGへの給水手段からCVスプレイの手段に切り替える指示を保修班員へ迅速に実施した。保修班員は、作業変更の指示を受け変更手順を作業者に周知し、安全かつ確実な現場対応に努めていた。さらに、悪化する4号機の事故事象の進展を踏まえ速やかに現場で作業を行っている保修班員へ放射線防護具の着用を指示し作業員の安全確保に努めていた。
- 以上のことから、緊急時対応能力の維持・向上が図られているものと評価する。

(3) 通報訓練

- ・異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象の発生及び応急措置の報告（原災法第25条報告）に伴う社内関係箇所、社外関係機関（国及び関係機関）への通報連絡として、正確な通報連絡文の作成、FAX送信及び通報連絡先への着信確認を実施。（一部の通報連絡先への通報については模擬）
- ・落雷によるモニタリングポストの指示上昇に伴う社外関係箇所（国）への通報連絡として、電話連絡、正確な通報連絡文の作成及びFAX送信を実施。

〔評価〕

- ・総括班は、異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象、落雷によるモニタリングポストの指示上昇及び応急措置の報告（原災法第25条報告）の通報連絡文について、複数号機同時発災の状況下においても迅速な連絡のための通報連絡文の作成ができていたものと評価する。
- ・総括班、広報班、総務班及び発電用原子炉主任技術者は、複数号機同時発災の状況下においても、全13報（計画14報）の通報連絡文を発信し、社内関係箇所及び社外関係機関への連絡が通報連絡に係る手順どおりに確実に実施できたことを確認した。また、最初に判断した原災法第10条、第15条に該当する事象について、目標時間（15分）以内に通報連絡が実施できており、通報連絡における対応が定着しているものと評価する。

（参考）＜原災法第10条及び第15条事象に係る通報連絡の実績＞

判断時刻	通報内容※1	送信時刻	所要時間※2
14:19	原災法第10条 (原子炉冷却材漏えい時における非常用 炉心冷却装置による一部注水不能) [4号機]	14:27	8分

判断時刻	通報内容※ ¹	送信時刻	所要時間※ ²
14:58	原災法第15条 (原子炉冷却材漏えい時における非常用 炉心冷却装置による注水不能) [4号機]	15:06	8分

※1 最初に判断した原災法第10条、第15条に該当する事象の通報実績を記載

※2 目標時間(15分)以内を目途に通報連絡を実施

(4) モニタリング訓練

- ・原災法第10条事象発生に伴う緊急時モニタリングとして、放射能測定装置(モニタリングカー)を用いて、ダスト・よう素の採取・測定を実施。

[評価]

- ・安全管理班は、発電所対策本部からの指示に従い、緊急時モニタリングに係る手順どおりに、迅速かつ確実にモニタリング活動が行えていた。併せて、発電所対策本部への報告・連絡も緊急時対応に係る手順どおりに行えており、整備している手順が有効に機能しているものと評価する。
- ・目的に応じた測定機器による測定が行えており、測定に係る操作が定着しているものと評価する。

(5) 避難誘導訓練

- ・原災法第10条事象等の発生を受け、原子力災害対策活動に従事しない協力会社従業員等に対し、放送設備等にて避難指示を行い、原子力訓練センターからの避難誘導訓練を実施。

[評価]

- ・総務班及び原子力訓練センター班は、緊急時体制発令に対し、協力会社従業員等への放送設備等による避難指示及び避難者の誘導を行うとともに、発電所対策本部へ避難状況の報告が実施できており、避難誘導に対する対応が定着しているものと評価する。

(6) 原子力災害医療訓練

- ・管理区域内での負傷者発生を想定し、負傷者の搬送、応急処置訓練を実施。

[評価]

- ・総務班は、発電所対策本部及び本店対策本部へ負傷者状況等の報告が行えていた。
- ・安全管理班及び総務班は、負傷者に対し、汚染確認、除染に係る必要な応急処置及び搬送が行えており、応急処置等の対応が定着しているものと評価する。

(7) 原子力防災要員等の動員訓練

- ・代替緊急時対策所へ原子力防災要員等の非常召集訓練を実施。
- ・発電所対策本部の体制を確立する訓練を実施。

[評価]

- ・緊急時体制の発令を受け、代替緊急時対策所への原子力防災要員等の非常召集及び体制の確立が遅滞なく行えており、緊急事態における各要員の行動理解が定着しているものと評価する。

(8) オフサイトセンター連携訓練

- ・施設敷地緊急事態の発生に伴う、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部（以下「現地対策本部」という。）からのオフサイトセンターへの参集連絡に係る訓練を実施。
- ・オフサイトセンタープラントチームにおいてプラント情報を入手する訓練を実施。

〔評価〕

- ・オフサイトセンター参集要員は、現地対策本部からの参集連絡を受け、発電所対策本部へ報告するとともに、発電所対策本部はオフサイトセンターへの参集指示が遅滞なく行っていた。
- ・オフサイトセンタープラントチーム（当社社員）は、国TV会議システムによるERCと本店即応センターとの情報共有内容の確認、当社設備である原子力災害情報システムに表示された時系列等の確認により、速やかな情報入手を行い、プラント状況の把握が行えており、オフサイトセンター内の情報入手における各要員の行動について、習熟が図られているものと評価する。

8. 訓練の評価

(1) 総合的な評価

中期計画に基づき訓練計画の策定及び訓練を実施することで、PDCAサイクルが機能し、継続的な防災対応能力の向上が図られていることを以下の活動により確認した。

- ・原子力防災訓練中期計画における2023年度の訓練テーマ「正確かつ確実な通報連絡の実施」について、正確な通報連絡のため、EAL該当事象の発生時刻、EAL判断時刻、EAL番号等を一覧表に整理し通報連絡文の作成及び確認を行っていた。また、送信先への着信確認が確実に実施できていることが確認できたことから、今回の訓練目標は達成できたものと評価する。

＜訓練目標（訓練テーマ）に対する評価は、「8. (2) 訓練目標に対する評価」参照＞

- ・発電所、本店、後方支援拠点、東京支社及び各支店等が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できていることが確認できたことから、今回の訓練目的の一つである「発電所対策本部、本店対策本部、後方支援拠点等における役割分担を認識し、対策要員が関係機関との連携を含めた災害対応の実施」は達成したものと評価する。また、計器故障によるプラント状況の把握が困難な状況においても、代替手段による対応の検討を実施し、必要な事故収束対応を行うことが確認できたことから、防災対応能力が向上しているものと評価する。

＜「7. 訓練結果の概要及び個別評価」参照＞

- ・要素訓練の積み重ね及びシナリオ非提示型訓練への取り組みを重ねるごとに、これまでの訓練から抽出された「今後の原子力災害に向けた改善点」について、その対策の効果が確認できているとともに、2022年度玄海・川内原子力防災訓練で抽出した課題に対する改善が概ね図られており、今回の訓練目的の一つである「これまでの訓練から改善を図った事項の有効性」が確認でき、組織全体として緊急時対応能力が向上しているものと評価する。

＜課題に対する評価は、「8. (3) 2022年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」参照＞

訓練を踏まえ、課題を抽出し、速やかに要因及び今後の改善点を検討することができているものと評価する。また、今後に向けて新たな改善点等が抽出されたものの、想定した原子力災害に対する事故対応等を行えることが確認できたため、防災対応能力及び防災体制が十分であることが確認できる訓練結果であったと評価する。

(2) 訓練目標に対する評価

今回の訓練目標について、以下の検証項目により評価を行った。

訓練目標に対する全体的な評価として、EAL判断時刻等を一元的に管理する一覧表を活用したEAL該当事象の発生時刻、EAL判断時刻及びEAL番号等を整理することで正確な通報連絡文の作成を行うとともに、通報連絡文送信時に送信先へ着信確認を実施することで確実な通報連絡を実施できたことから、今回の訓練目標は達成できたものと評価する。

〔検証項目に対する評価〕

・ 正確かつ確実に通報連絡ができること

同時に複数のEALを判断する状況下でも、「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」等を活用し、通報連絡文作成者は正確な通報連絡文を作成するとともに、発電所対策本部要員は、通報連絡文に記載された内容に誤りがないことを確認できていた。

また、通報連絡文送信時に送信エラー等により未達となっていないことを適宜確認するとともに送信先に対し着信確認をしており、確実な通報連絡ができていた。

これらのことから、正確かつ確実に通報連絡が行えていたものと評価する。

(3) 2022年度訓練から改善を図った事項の有効性確認

2022年度から以下の改善を図り、いずれも有効に機能することを確認した。

2022年度訓練における今後の改善点	今回の訓練への反映状況及び今後の対応
○「通報連絡文について、EAL判断時刻やEAL該当事象の発生時刻に記載の誤りがあった。特に特定事象発生通報のうち、緊急事態の遷移の判断となる原災法第10条事象に係る通報連絡文のEAL判断時刻の記載に誤りがあったため、これを防止する必要がある」を踏まえ、以下の対策について検討する。 ・ 正確な通報連絡文を作成するため、通報連絡文作成者及び通報連絡文を確認する発電所対策本部要員が通報連絡文に記載すべき時刻を正確に情報入手できるよう、EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置するとともに、発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示することで共通認識を図ることを検討する。 ・ 通報連絡文の記載内容を確認するポイントを整理するとともに、通報連絡文の作成ブースに掲示することで、総括班における通報連絡文の確認の徹底を図ることを検討する。 ・ 発電所で使用している「通報連絡文の記載例」に通報連絡文の作成に関する手順及び本事例等を追加して内容を充実させ、通報連絡文へ記載すべき内容の認識の統一を図ることを検討する。 ・ 「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」、「通報連絡文の記載内容を確認するポイント」及び「通報連絡文の記載例」を個別教育等で周知を図るとともに、要素訓練等を通じて通報連絡文作成の習熟を図ることを検討する。 <2022年度玄海報告書課題1 関連>	○2022年度の訓練の課題を踏まえ、以下の対策を実施したことにより、同時に複数のEALを判断する状況下でも、「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」等を活用し、通報連絡文作成者は正確な通報連絡文を作成するとともに、発電所対策本部要員は、通報連絡文に記載された内容に誤りがないことを確認できていたことから、今回の対策について有効性を確認できた。 ・ EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置した。また、一覧表を発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示した。 ・ 通報連絡文の記載内容を確認するポイントを整理し、通報連絡文の作成ブースに掲示した。 ・ EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置した。また、一覧表を発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示した。 ・ 「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」、「通報連絡文の記載内容を確認するポイント」及び「通報連絡文の記載例」を個別教育で周知するとともに、要素訓練を通じて通報連絡文作成の習熟を図った。 □今後も、訓練において状況を確認し、更なる改善を検討していく。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

集約した気付き事項や良好事例等に対して、以下の観点で更なる緊急時対応能力の向上に寄与する課題を抽出した。

- ・ 緊急時対応能力に影響を及ぼす内容であるか
- ・ 訓練の目的・目標に基づく内容であるか
- ・ 現状の対策に対して追加・変更が必要となる内容であるか

(1) 今回の訓練において抽出された改善点

・ 「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

【課題 1】

ERCプラント班への設備状況や戦略等の説明において、情報共有シートを活用できておらず、口頭のみ説明となる場面があった。

(原因・要因)

➤ 情報共有シート

- ・ ERCプラント班への説明に用いる情報共有シートは、設備状況シート、戦略シート及び概略系統図から成り立っており、この情報共有シートを作成するための表計算ソフトでは、一定の時間が必要。

➤ プラント状況と情報共有シートの整合性

- ・ 今回の訓練では事象の進展が早かったため、ERC対応ブースが情報共有シートを受領した時点でプラント状況が進展していた。そのため、説明時点のプラント状況と情報共有シートの内容が異なっていたことがあった。

➤ ERS Sを活用した説明

- ・ 情報共有シートを手書きで更新せず、ERS Sを活用した説明を優先したことから情報共有シートを活用した説明ができていなかった。

(改善点)

➤ 情報共有シートの作成方法の変更

- ・ ERC対応ブースへの情報共有シートの共有時間を短縮するため、原子力災害情報システム（社内システム）に情報共有シートの作成機能を追加し、情報共有シートの作成方法を表計算ソフトから原子力災害情報システムへ変更することを検討する。これにより操作性と処理能力の向上を図る。また、社内パソコン上での共有を可能にすることで、迅速な情報共有を実現する。

➤ 情報共有シートの手書き更新

- ・ 事象の進展により情報共有シートの手書き更新が必要な場合は、手書き更新を実施するよう関係者への周知と教育を実施する。

< 7. 【本店即応センター】 (4) ERCとの連携訓練 参照 >

< 7. 【玄海原子力発電所】 (発電所対策本部の活動) 参照 >

・「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

【課 題 2】

発電所が立案する戦略が本店対策本部及びERCプラント班へ正確に伝わっていない場面があった。

(原因・要因)

➤ 発電所の戦略説明

- ・ 発電所対策本部の号炉指揮者が本店対策本部へTV会議で戦略を説明する際、設備状況シートを活用せず、口頭で説明した。

➤ 情報共有シートの作成に関する問題

- ・ 情報共有シートの作成者は、情報共有シートの作成に係るマニュアルの記載内容が不十分であったため、戦略シートの作成に必要な情報を設備状況シートに十分に記載できていなかった。その結果、一部の戦略欄が空欄となった戦略シートが作成され、ERC対応ブースの発話者が口頭で説明した戦略が戦略シートに記載されていない状態でERCリエゾンによってERCプラント班へ配布されていた。

(改 善 点)

➤ 戦略の情報共有方法の改善

- ・ 発電所が立案する戦略を発電所対策本部が本店対策本部へ正確に情報共有できるようにするため、情報共有シートを活用した説明など、戦略の情報共有方法を見直すことを検討する。

➤ 情報共有シート作成力量の向上

- ・ 情報共有シートの作成に習熟し、ERCプラント班へ正確に情報共有できるようにするため、情報共有シートの作成に係るマニュアルを今回の事例を踏まえて充実させ、関係者への周知と教育を実施する。

< 7. 【本店即応センター】 (4) ERCとの連携訓練 参照 >

< 7. 【玄海原子力発電所】 (発電所対策本部の活動) 参照 >

・「プラント状況等説明時の内容充実」

【課 題 3】

ERCプラント班に対してプラント状況等を説明する際に発生時刻などをあわせて説明することができていない場面があった。

(原因・要因)

➤ 情報共有の課題

- ・ ERC対応ブースの発話者の情報源として、本店の情報入手者が発電所対策本部内での発話内容（社内TV会議を通じて傍聴）及び原子力災害情報システムの時系列情報を基に連絡メモを作成している。しかし、発電所対策本部内の発話速度が早く、発話内容から発生時刻などを十分に聞き取ることが難しい場面があった。
このため、本店の情報入手者は発話者への迅速な情報提供を考慮して、発生時刻などが記載されていない連絡メモを情報提供していた。同様に、発話者も迅速な情報共有を目的として、発生時刻などの情報がない状態でERCプラント班へ情報を共有していた。

(改 善 点)

➤ 情報伝達のプロセスの見直し等

- ・ E R C対応ブースの発話者が発生時刻などを含む情報を確実に把握できるよう、情報伝達のプロセスの見直し（連絡メモの作成ルールの見直しや、発電所への問合せを専門で行う担当者の配置など）を検討する。
- ・ 発電所対策本部内での報告に際しては、発生時刻を含む情報の明確な伝達を徹底するよう、関係者に再度周知する。
- ・ E R C対応ブースの発話者がプラント状況を報告する際には、発生時刻を含む情報の提供を確実に行うように本店の情報入手者に対して発生時刻などを情報提供するよう、再度周知する。
- ・ E R C対応ブースの発話者がプラント状況を説明する際には、発生時刻を含めた情報の伝達を徹底するよう、再度周知する。

< 7. 【本店即応センター】（4）E R Cとの連携訓練 参照 >

以 上

防災訓練のうち要素訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、原子力災害発生時にあらかじめ定められた機能を有効に発揮できるように実施する訓練であり、手順書の適応性や必要な要員・資機材等の検証を行うとともに、反復訓練にて練度向上及び手順の習熟を実施し、得られた知見から改善を図るものである。

2. 対象期間及び対象施設

（1）対象期間

2023年 9月 1日（金）～ 2024年 3月31日（日）

（防災訓練実施年月日については、「添付資料」のとおり。）

（2）対象施設

玄海原子力発電所

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

（1）実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行う。

詳細は、「添付資料」のとおり。

（2）評価体制

発電所員等から評価者を選任し、第三者の観点から手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。

（3）参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

（1）緊急時対応訓練

・発電所において、全交流動力電源の喪失による重大事故等を想定。

（2）通報訓練

- ・3号機において原子炉冷却材が漏えいし、緊急負荷降下中に地震が発生。原子炉がトリップするとともに、漏えい量増加により非常用炉心冷却装置が作動。その後、余震発生により全交流動力電源が喪失し、非常用炉心冷却装置の注水不能（原災法第15条事象）に至る事象を想定。
- ・4号機については、地震により原子炉トリップ。その後、余震発生により外部電源が喪失し、短期間ディーゼル発電機1台にて電源を供給するものの、最終的にはディーゼル発電機全台停止となり、全交流動力電源喪失に至る事象を想定。
- ・1, 2号機においては、余震発生により外部電源が喪失し、ディーゼル発電機にて電源を供給することを想定。

(3) 原子力災害医療訓練

- ・地震により管理区域内にて、負傷者2名（うち、2名汚染）が発生することを想定。

(4) AM訓練

- ・3号機において、原子炉冷却材の漏えい、全交流動力電源喪失及び格納容器スプレイ注入失敗により炉心損傷に至る事象を想定。

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

- ・発電所において、原災法第10条事象が発生し、遠隔操作資機材が必要となり原子力緊急事態支援組織へ支援要請を実施することを想定。

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

- ・3, 4号機にて放射性物質の放出を伴う原子力災害が発生したことを想定。
- ・警戒区域が設定され、発電所への支援物資等の輸送や付随する除染対応を本店及び支援組織と連携し実施するため、後方支援拠点を旧唐津発電所用地に設置するよう指示されることを想定。

(7) 避難誘導訓練

- ・4号機において、原子炉冷却材の漏えいが発生する事象を想定。

(8) モニタリング訓練

- ・地震により3, 4号機の原子炉がトリップし、外部電源が喪失するとともに、3号機において原子炉冷却材の漏えいが発生し、炉心損傷に至る事象を想定。

5. 防災訓練の項目（内容）

(1) 緊急時対応訓練

以下に係る緊急時対応訓練を実施。

なお、訓練にあたり、本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬操作とした。

- ・常設電動注入ポンプによる代替炉心注入訓練
- ・中間受槽を水源とする復水タンクへの供給訓練
- ・可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視訓練
- ・使用済燃料ピット冷却用水源の確保に関する訓練

(2) 通報訓練

以下に係る通報訓練を実施。

- ・通報連絡要否判断
- ・通報連絡文の確実な作成
- ・社内外関係先への迅速かつ確実な通報・連絡

(3) 原子力災害医療訓練

以下に係る原子力災害医療訓練を実施。

- ・管理区域内での応急処置及び汚染拡大防止措置
- ・中等傷者の迅速な救急搬送
- ・軽傷者の緊急時診療所への搬送

- ・軽傷者の緊急時診療所での応急処置
- ・関係箇所への負傷者情報の連絡

(4) AM訓練

以下に係るAM（アクシデントマネジメント）訓練を実施。

- ・重大事故等発生により、炉心損傷に至る事象のプラント状況の把握、事象進展予測、収束手段の検討を行うための訓練を実施。
（「アクシデントマネジメントガイドライン」を使用した訓練）

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

以下に係る緊急事態支援組織対応訓練を実施。

- ・原子力緊急事態支援組織への支援要請
- ・原子力緊急事態支援組織保有資機材の受取り
- ・遠隔操作ロボットの操作（階段走行、がれき走行、扉開放、計器読み取り等）

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

以下に係る設置・運営訓練を実施。（後方支援拠点設置場所：旧唐津発電所用地）

- ・資機材の運搬、後方支援拠点の設置・運営
- ・後方支援拠点の各作業班の連携
- ・原子力規制庁及び陸上自衛隊とオンサイト支援（道路啓開、車両除染）に係る連携
- ・後方支援拠点の指揮所と除染場所の連携
- ・後方支援拠点の指揮所と本店即応センターとの連携

(7) 避難誘導訓練

以下に係る避難誘導訓練を実施。

- ・構内巡回中の見学者バス及び本館建屋内見学者の避難誘導
- ・展示館及び原子力訓練センター見学者への避難誘導の指示・連絡

(8) モニタリング訓練

以下に係るモニタリング訓練を実施。

- ・モニタリングカーによる空気中の放射性物質の濃度の測定
- ・環境試料（土壌）の採取・測定
- ・代替緊急時対策所エリアモニタの設置及び測定

6. 訓練の評価

(1) 緊急時対応訓練

全交流動力電源の喪失時における対応ができているものと評価する。
評価結果は、「添付資料」のとおり。

(2) 通報訓練

通報連絡要否判断、通報連絡文の正確な作成及び社内外関係先への迅速かつ確実な通報連絡ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(3) 原子力災害医療訓練

負傷者発生の通報連絡、管理区域内での応急処置、除染、汚染拡大防止措置及び救急搬送ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(4) AM訓練

アクシデントマネジメントガイドラインを用いた事象進展予測ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

原子力緊急事態支援組織への支援要請、原子力緊急事態支援組織が保有する資機材（遠隔操作ロボット）の受取り確認、遠隔操作ロボットの操作ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

車両を使用した陸路による資機材輸送及び現地設置・運営が後方支援拠点に係る手順どおりに各作業班が連携しながら実施できており、後方支援拠点对応が有効に機能しているものと評価する。

また、緊急時対応組織の実効性向上に係る取組みとして、後方支援拠点において、原子力規制庁及び陸上自衛隊と連携した訓練を実施し、関係者による会議の実施、陸上自衛隊へのオンサイト支援に係る依頼及び活動が実施できていたことからオンサイト支援に係る必要な情報共有ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(7) 避難誘導訓練

避難の周知、迅速かつ確実な避難誘導の指示・連絡及び避難誘導ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(8) モニタリング訓練

緊急時モニタリング（放射性物質濃度の測定）ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

7. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

要素訓練で抽出された今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

以 上

要素訓練の実績

1. 緊急時対応訓練

【実施年月日】 2023年9月22日、25日、26日、11月9日実施

【参加人数】 19名 [社員：11名、協力会社：8名]

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
緊急時対応訓練	発電所において全交流動力電源が喪失したことを想定し、重大事故等時における緊急時対応訓練を実施する。	①防災課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 - なし 【今回抽出した改善点】 - 現場総括者が実作業に専念しすぎることにより適切な現場総括が行えない恐れがあった。このため、現場総括者及び作業者の「行動表」を作成し、それぞれの作業分担や作業内容、配置や役割等を明確化する。また、「行動表」について精査、検証し、必要に応じて作業人数を再検討する。

2. 通報訓練

【実施年月日】 2023年9月25日実施
 【参加人数】 54名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
通報訓練	通報連絡要否判断、通報連絡文の正確な作成及び社内外関係箇所へ迅速かつ確実な通報連絡(警戒事態、原災法第10条事象、第15条事象、第25条報告)ができることを確認する。	①技術課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 - なし 【今回抽出した改善点】 ・非常時通報のうち、特定事象の通報には通報目安として15分以内の時間が定められているが、訓練中に発生したFAXの通信エラーにより、一部の通報連絡(第6報)で目標時間内の通報ができなかった。このため、通信エラー時の対応についてルールを策定する。 ・防災体制発令後の異常時通報について、通報連絡方法を非常時通報と一本化せずに行ったため、通報連絡先に混乱を生じさせた。このため、防災体制発令後の異常時通報の運用について、情報連絡ルートの一本化を図る。

3. 原子力災害医療訓練

【実施年月日】 2023年10月4日実施

【参加人数】 18名

項目	概要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
原子力災害医療訓練	管理区域内で負傷者が発生したことを想定し、負傷者の搬出、汚染の除去、応急措置等の訓練を行う。	①実施責任者 ②実施担当者 ①総務課長 ②総務班員、安全管理班員及び原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・平地において負傷者を担架で搬送する際は、負傷者の不安軽減や状態観察を容易にするため、負傷者の足側を進行方向へ向けることが推奨されているが、対応できていない場面が見受けられたことから、応急手当の方法に係る教育の資料に担架搬送時の負傷者の向きに関する内容を追加し、周知を図ることを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 ・担架を用いた搬送方法（取扱い）について応急手当の方法に係る教育の資料へ反映し教育を行った。平地において負傷者を担架で搬送する際は、負傷者の足側を進行方向へ向け搬送することができた。 【今回抽出した改善点】 ・搬送者3名のうち1名が関係箇所へ連絡している間、他の2名は指示を待っている状態であったため、負傷者の搬送を優先する場面では、2名で搬送の準備を行うことなどを周知し、改善を図る。

4. AM訓練

【実施年月日】 2023年10月10日、11日実施
 【参加人数】 50名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
AM訓練	アクションマネジメントガイドラインを用いた事象進展防止、影響緩和措置の判断・選択が適切に行われることを確認する。	①実施責任者 ②実施担当者 ①原子力訓練センター所長 ②緊急時対策本部の本部要員 及び各作業班長	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕

5. 緊急事態支援組織対応訓練

【実施年月日】 2023年10月10日、11日実施
 【参加人数】 5名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
緊急事態支援組織対応訓練	発電所において原災法第10条事象が発生したことを想定し、原子力緊急事態支援組織への支援要請及び遠隔操作資機材の操作訓練を実施し操作技能の習熟を図る。	①防災課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕

6. 後方支援拠点設置運営訓練

【実施年月日】 2023年12月13日実施

【参加人数】 60名 [社員：40名、協力会社：9名、原子力規制庁：2名、陸上自衛隊：5名、他電力：4名]

項目	概要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
後方支援拠点設置 運営訓練	後方支援拠点の設置及び運営を行い各作業班が役割を確認するとともに、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることとを確認する。また、支援組織とオンラインで支援に係る依頼や調整が実施できることを確認する。	①廃止措置統括室長 ②原子力防災要員、緊急時対策要員及びその他必要な要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・実発災を想定した場合とギャップがあったことから、実発災を想定したシナリオでの訓練（本店との連携に係るシナリオ、後方支援拠点受入人数及び受入資機材の増加など）を計画的に実施することを検討する。 ・支援組織への道路啓開等の依頼にあたっては、最新の現場情報（写真等）を提供する必要があるため、当社で最新の現場情報の入手が難しい場合は、陸上自衛隊のヘリによる偵察などを手段の一つとし、支援組織と連携を密にとりながら対応することを検討する。 ・陸上自衛隊員が現場で安心して作業していただく観点から、情報提供の際は、相手の立場に立って、充実した情報（被ばくによる人体への影響など）を提供することを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 ・新たに策定した後方支援拠点訓練に係る中期計画（2023～2025年度）において、実発災を想定し、運営規模を段階的に拡大した訓練を実施することを計画し、訓練時に対応していることを確認した。

6. 後方支援拠点設置運営訓練 (続き)

【実施年月日】 2023年12月13日実施

【参加人数】 60名 [社員: 40名、協力会社: 9名、原子力規制庁: 2名、陸上自衛隊: 5名、他電力: 4名]

項目	概要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
後方支援拠点設置 運営訓練	後方支援拠点の設置及び運営を行い、各作業班が役割を確認する。また、あらかじめ定められた機能の有効に発揮できることと、また、支援組織とオンサイト支援に係る依頼や調整が実施できることを確認する。	①廃止措置統括室長 ②原子力防災要員、緊急時対策要員及びその他必要な要員	良	「原子力事業所災害対策支援拠点(後方支援拠点)」に係る運営手続書(後方支援組織への道路啓開等の依頼)については、最新の現場情報(写真等)を提供し、場合によっては、陸上自衛隊の支援組織と連携し、訓練の手段の一致を図ることを確認した。 「原子力事業所災害対策支援拠点(後方支援拠点)」に係る運営手続書(後方支援組織への道路啓開等の依頼)については、最新の現場情報(写真等)を提供し、場合によっては、陸上自衛隊の支援組織と連携し、訓練の手段の一致を図ることを確認した。
【今回抽出した改善点】 ・発電所への資機材輸送ルートについて、緊急時モニタリング状況を考慮した表示が、様々な地域独自のルートを意識づけ、後方支援拠点の場、緊急時、訓練前の教育等、支援要請の判断を、定期的な支援要請の図る。 ・後方支援拠点の場、緊急時、訓練前の教育等、支援要請の判断を、定期的な支援要請の図る。 ・自衛隊への支援要請の図る。 ・自衛隊への支援要請の図る。				

7. 避難誘導訓練

【実施年月日】 2024年1月15日実施

【参加人数】 56名 [社員：27名、協力会社：29名]

項目	概要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
避難誘導訓練	見学者来訪時に緊急事態が発生したことを想定し、関係者への迅速な連絡及び避難誘導ができることを確認する。	①防災課長 ②総務班員及び広報班員	良	【2022年度抽出した改善点】 - 見学者の避難状況（人数、避難指示時刻等の実績）を紙面とホワイトボードに分けて管理しており一目では把握しにくい状態であったことから、見学者の避難状況を正確に把握できるようにするため、これらを1つにまとめた避難状況一覧表を作成し、掲示して管理することを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 - 見学者の人数、避難指示時刻等の実績を一覧表として作成し、避難誘導に係る現地本部内に掲示することで避難状況を正確に把握することができた。 【今回抽出した改善点】 - なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、更なる改善を検討していく。〕

8. モニタリング訓練

【実施年月日】 2024年1月31日実施

【参加人数】 16名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
モニタリング訓練	緊急時モニタリング（放射性物質濃度、放射線量の測定等）に係る対応能力の向上を図る。	①安全管理第二課長 ②安全管理班員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、更なる改善を検討していく。〕

別 添 2

立コミ本第107号

2024年6月28日

佐賀県知事

山口 祥義 様

九州電力株式会社

代表取締役 池 辺 和
社長執行役員

玄海原子力発電所4号機の通常運転復帰について

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

かねてから当社事業につきましては、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、当社玄海原子力発電所4号機は、2024年6月3日に発電を再開後、
徐々に出力を上昇させ、定格熱出力一定運転にて、調整運転を実施してまいりましたが、
6月28日、総合負荷性能検査を終了し、通常運転に復帰いたしましたので、
「原子力発電所の安全確保に関する協定書」第5条第5号に基づき、ご連絡申し上げます。

今後とも、一層のご指導を賜りますようお願い申し上げます。

敬 具

立コミ本第113号
2024年6月28日

佐賀県知事

山口祥義様

九州電力株式会社
代表取締役
社長執行役員 池 辺 和

協定書の覚書に基づく連絡について

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、「原子力発電所の安全確保に関する協定書」第5条に基づき、別添報告書のとおり連絡いたしますのでご査収ください。

また、2023年10月分の報告から2024年4月分の報告の「廃止措置の実施状況」について、一部記載に誤りがありましたので、別紙のとおり、訂正いたします。

敬 具

報告書内容

- | | |
|----------------|---------|
| 1. 環境保全測定報告書 | (月 報) |
| 2. 発 電 実 績 | (月 報) |
| 3. 核燃料物質の消費状況 | (月 報) |
| 4. 放射性廃棄物の管理状況 | (月 報) |
| 5. 環境放射能の測定結果 | (月 報) |
| モニタリングポスト | |
| 6. 廃止措置の実施状況 | (月 報) |
- 別紙：比較表

以 上

環境保全測定報告書

2024 年 5 月分

九州電力株式会社

1. 補助ボイラ用重油のいおう分

重油いおう分 (%)	玄海 1 ・ 2 号 機	玄海 3 ・ 4 号 機
	0.07	0.07

2. 排水処理施設出口排水の水質

玄海 1 ・ 2 号 機					玄海 3 ・ 4 号 機				
測定月日	水素イオン濃度*1	化学的酸素要求量 (mg/l) *1	浮遊物質 量 (mg/l) *2	油 分 (mg/l) *2	測定月日	水素イオン濃度*1	化学的酸素要求量 (mg/l) *1	浮遊物質 量 (mg/l) *2	油 分 (mg/l) *2
5月1日	7.6	0.8	—	—	5月1日	6.9	1.7	—	—
5月8日	7.6	2.4	—	—	5月8日	7.2	1.5	—	—
5月15日	7.6	1.0	0.5	検出せず	5月15日	7.1	2.9	—	—
5月22日	7.5	0.6	—	—	5月22日	7.6	2.6	0.1	検出せず
5月29日	7.6	0.7	—	—	5月29日	7.2	1.9	—	—

*1 毎週1回以上の測定

*2 毎月1回以上の測定

3. 取放水口の海水温度および放水の残留塩素

	玄海1・2号機			玄海3号機			玄海4号機		
	取水口の温度 (℃)	放水口の温度 (℃)	放水の残留塩素 (mg/l)	取水口の温度 (℃)	放水口の温度 (℃)	放水の残留塩素 (mg/l)	取水口の温度 (℃)	放水口の温度 (℃)	放水の残留塩素 (mg/l)
5月10日	17.2	17.2	検出せず	17.4	24.2	検出せず	17.2	18.8	検出せず
5月20日	19.8	18.8	検出せず	18.2	25.0	検出せず	18.0	19.5	検出せず
5月30日	19.0	19.0	検出せず	18.8	25.6	検出せず	18.8	18.8	検出せず

発 電 実 績

2024年5月分

九州電力株式会社

号機			※1 1 号 機	※2 2 号 機	3 号 機	4 号 機	発電所合計
最 大 出 力		kW	—	—	1, 180, 000	1, 180, 000	2, 360, 000
発 電 日 数		日	—	—	31	0	31
発 電 時 間 数		時間	—	—	744	0	744
電 力 量	発 電 端	10 ³ kWh	—	—	898, 795	0	898, 795
	所 内 消 費	10 ³ kWh	1, 239	1, 304	35, 591	9, 616	47, 750
	送 電 端	10 ³ kWh	-1, 239	-1, 304	863, 204	-9, 616	851, 045
最 大 電 力		kW	—	—	1, 211, 000	0	1, 211, 000
平均最大電力		kW	—	—	1, 209, 548	0	1, 209, 548
平 均 電 力		kW	—	—	1, 208, 058	0	1, 208, 058
負 荷 率		%	—	—	99. 8	0. 0	99. 8
利 用 率		%	—	—	102. 4	0. 0	51. 2

※1 2015年4月27日運転終了

※2 2019年4月9日運転終了

核燃料物質の消費状況

九州電力株式会社
(玄海原子力発電所1号炉)

2024年 5 月分

初期濃縮度 (%)	炉内 そう入量		月末在庫量 (炉内そう入用)		月末装荷量				炉外取出量				月末在庫量 (払出用)		熱消費量 (10^9 kJ)	核燃料物質消費量 (kg)
	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	プルトニウム の量 (kg)	燃焼度 (10^{-3} kWd/t)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	プルトニウム の量 (kg)	燃焼度 (10^{-3} kWd/t)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	プルトニウム の量 (kg)	
3.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,075 (87)	324	326	0
4.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,466 (113)	384	487	0
4.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64,681 (168)	1,414	595	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140,223 (368)	2,122	1,408	0

(注) 2015年4月27日運転終了
(注) () 内は燃料集合体数を示す。

核燃料物質の消費状況

九州電力株式会社
(玄海原子力発電所2号炉)

2024年 5 月分

初 期 濃 縮 度 (%)	炉 内 入 量		月 末 在 庫 量 (炉内そう入用)		月 末 装 荷 量				炉 外 取 出 量				月 末 在 庫 量 (払出用)			熱 消 費 量 (10 ⁹ kJ)	核 燃 料 物 質 消 費 量 (kg)	
	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	燃 焼 度 (10 ³ kWd/t)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	燃 焼 度 (10 ³ kWd/t)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)			
3.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(189)	72,769	822	680	0	0
4.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(177)	66,880	754	729	0	0
4.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(84)	33,261	1,168	159	0	0
合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(450)	172,910	2,744	1,568	0	0

(注) 2019年4月9日運転終了
(注) () 内は燃料集合体数を示す。

核燃料物質の消費状況

2024年 5月分

九州電力株式会社
(玄海原子力発電所3号炉)

初 期 濃 縮 度 (%)	炉 内 入 量			月 末 在 庫 量 (炉内そう入用)			月 末 装 荷 量				炉 外 取 出 量				月 末 在 庫 量 (払出用)			熱 消 費 量 (10 ⁹ kJ)	核 燃 料 物 質 消 費 量 (kg)		
	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	燃 焼 度 (10 ³ kWd/t)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	燃 焼 度 (10 ³ kWd/t)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)	ウ ラ ン の 量 (kg)	ウ ラ ン 235 の 量 (kg)	プ ル ト ニ ウ ム の 量 (kg)				
2.00	0	0	---	0	0	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(65)	29,209	233	205	0	0
3.50	0	0	---	0	0	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18)	7,828	59	91	0	0
4.10 (MOX)	0	0	---	(133) 58,973	1,243	---	(193) 85,625	2,160	533	533	18,301	0	0	0	0	(646) 278,191	3,156	3,127	9,109	111	111
4.10 +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(36) 14,769	22	1,148	0	0	0
合 計	0	0	0	(133) 58,973	1,243	0	(193) 85,625	2,160	533	533	4,568	0	0	0	0	(765) 329,996	3,470	4,571	9,109	111	111

(注) () 内は燃料集合体数を示す。

* 約4.1wt%濃縮ウラン相当以下

核燃料物質の消費状況

九州電力株式会社
(玄海原子力発電所4号炉)
2024年 5 月分

初期濃縮度 (%)	炉内 そう入量		月末在庫量 (炉内そう入用)		月末装荷量			炉外取出量			月末在庫量 (払出用)			熱消費量 (10^9 kJ)	核燃料物質消費量 (kg)
	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	燃焼度 (10^3 kWd/t)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	プルトニウム の量 (kg)	燃焼度 (10^3 kWd/t)	ウラン の量 (kg)	ウラン 235 の量 (kg)	プルトニウム の量 (kg)	
2.00	0	0	(1) 453	4	0	0	0	0	0	0	0	(64) 28,765	195	220	0
3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(64) 28,186	286	304	0
4.10	35.313 (77)	1.377 873	59.674 (137)	86.281 (193)	2.458	430	14.386	33.369 (77)	402	375	39.242	366,334 (850)	3,903	4,188	0
合計	35.313 (77)	1.377 877	60.127 (138)	86.281 (193)	2,458	430	0	33,369 (77)	402	375	39,242	423,286 (978)	4,384	4,712	0

(注) () 内は燃料集合体数を示す。

放 射 性 廃 棄 物 の 管 理 状 況

2 0 2 4 年 5 月 分

玄海原子力発電所1号炉

九州電力株式会社

(1) 気体廃棄物

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排気口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
N D	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

(2) 液体廃棄物※

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排水口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
放出実績なし	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

※ 1、2号炉計の値を示す。

(3) 固体廃棄物※

発生量(本) (焼却処理等による減少分)	累積貯蔵量(本)
489 (-284)	39,140

(注) 200ℓドラム缶相当本数で示す。

※ 1、2、3、4号炉計の値を示す。

放射性廃棄物の管理状況

2024年5月分

玄海原子力発電所2号炉

九州電力株式会社

(1) 気体廃棄物

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排気口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
N D	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

(2) 液体廃棄物※

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排水口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
—	—	—	—

※ 1、2号炉計(共用設備)を1号炉分に示す。

(3) 固体廃棄物※

発生量(本)	累積貯蔵量(本)
—	—

※ 1、2、3、4号炉計(共用設備)を1号炉分に示す。

放 射 性 廃 棄 物 の 管 理 状 況

2 0 2 4 年 5 月 分

玄海原子力発電所3号炉

九州電力株式会社

(1) 気体廃棄物

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排気口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
N D	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

(2) 液体廃棄物※

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排水口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
N D	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

※ 3、4号炉計の値を示す。

(3) 固体廃棄物※

発生量(本)	累積貯蔵量(本)
—	—

※ 1、2、3、4号炉計(共用設備)を1号炉分に表示。

放射性廃棄物の管理状況

2024年5月分

玄海原子力発電所4号炉

九州電力株式会社

(1) 気体廃棄物

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排気口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
N D	N D	—	—

(注) ND:検出限界値未満を示す。

(2) 液体廃棄物※

放出量 (Bq)	累積放出量(Bq) (4月1日より)	3月間の排水口濃度(Bq/cm ³)	
		平 均 値	最 大 値
—	—	—	—

※ 3、4号炉計(共用設備)を3号炉分に示す。

(3) 固体廃棄物※

発生量(本)	累積貯蔵量(本)
—	—

※ 1、2、3、4号炉計(共用設備)を1号炉分に示す。

環境放射能測定結果

(2024 年 5 月分)

2024 年 6 月

九州電力株式会社

空間線量率測定結果(モニタリングステーション)

2024 年 5 月分

九州電力株式会社

測定場所 ステーション

日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)	日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)
1	31	23	28	16	25	24	24
2	24	23	23	17	24	23	24
3	24	24	24	18	24	24	24
4	25	24	24	19	25	24	24
5	29	24	25	20	24	24	24
6	29	24	25	21	25	24	24
7	24	24	24	22	25	24	24
8	25	24	24	23	26	24	25
9	24	23	24	24	25	24	24
10	24	24	24	25	24	24	24
11	28	23	24	26	40	24	27
12	43	25	34	27	39	23	26
13	24	24	24	28	36	24	27
14	24	24	24	29	24	23	24
15	24	24	24	30	25	24	24
				31	50	23	29

空間線量率測定結果(モニタリングポスト)

2024 年 5 月分

九州電力株式会社

測定場所 PC-1(岸壁)

日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)	日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)
1	28	21	25	16	23	21	22
2	22	21	21	17	22	21	22
3	22	22	22	18	22	21	22
4	23	22	22	19	22	22	22
5	26	22	23	20	22	21	22
6	26	21	23	21	23	22	22
7	22	22	22	22	23	22	22
8	22	21	22	23	24	22	23
9	22	21	21	24	23	22	22
10	22	21	22	25	22	22	22
11	25	21	22	26	37	22	24
12	39	22	30	27	36	21	23
13	22	22	22	28	33	22	25
14	22	22	22	29	22	21	21
15	22	21	22	30	22	21	22
				31	44	21	26

空間線量率測定結果(モニタリングポスト)

2024 年 5 月分

九州電力株式会社

測定場所 PC-2(ダム南)

日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)	日	最 高 (nGy/h)	最 低 (nGy/h)	平 均 (nGy/h)
1	30	22	26	16	24	22	23
2	23	22	22	17	23	22	23
3	23	23	23	18	23	22	23
4	23	23	23	19	23	23	23
5	28	22	24	20	23	22	23
6	28	22	24	21	23	22	23
7	23	22	23	22	24	23	23
8	24	22	23	23	24	23	24
9	23	22	22	24	24	23	23
10	23	22	23	25	23	23	23
11	27	22	23	26	40	23	26
12	43	24	33	27	39	22	25
13	23	22	23	28	34	22	26
14	23	23	23	29	23	22	22
15	23	23	23	30	23	22	23
				31	49	22	28

玄海1号機 廃止措置の実施状況
(2024年 5月分)

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)系統除染	▼着工（7月13日）								
除染準備作業	■								
装置設置		■							
除染		■							
片付け（装置撤去）		■							
(2)汚染状況の調査									
線量当量率測定	■	■	■	■	■	■	■	■	■
試料採取	■	■	■	■	■	■	■	■	■
輸送・分析・評価		■	■	■	■	■	■	■	■
(3)汚染のない設備の解体撤去	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	高圧給水加熱器	低圧給水加熱器	タービン建屋内機器保温材	湿分分離加熱器	ドレンタンク	グランド蒸気復水器	復水ブースタポンプ	復水脱塩装置	復水フィルタ
							スチームコンバータ	SG/B/D熱回収装置	
							塵芥搬送装置	復水脱塩装置（中和槽・排水槽排水設備）	脱気器／湿分分離器逃し弁
							スクリーン洗浄ポンプバックアップポンプ		
(4)使用済燃料搬出									
(5)新燃料搬出									

2 今月の作業実績（注2）

(1) 系統除染

・実績なし（作業終了：2017.7.13～2018.12.11）

(2) 汚染状況の調査

・実績なし（作業終了：2017.8.29～2022.3.18）

(3) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2017.11.1～2026.3.31（予定）	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	脱気器／湿分分離器逃し弁、スクリーン洗浄ポンプバックアップポンプ解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

【解体撤去物の状況】（注3）

（単位：トン）

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	0	1025.4	0	1025.4	0
コンクリート類	0	47.1	0	47.1	0
その他	0	99.4	0	99.4	0

(4) 燃料搬出 (注4)

・実績なし

分類	保管場所	項目	燃料体数
玄海1号 使用済燃料	1号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	240
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	240
	4号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	112
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	112
玄海1号 新燃料	1号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	16
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	16
	1号機 新燃料貯蔵庫	貯蔵量 (当初)	64
		搬出量 (前月末まで)	64
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	0

(5) 放射性固体廃棄物 (注5)

種類	発生量		減少量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
使用済樹脂 (m³)	0	6.425	0	0	6.425
固体廃棄物 (本)	2	782	0	0	782
均質固化体	0	22	0	0	22
充填固化体	0	0	0	0	0
雑 固 体	2	760	0	0	760

(6) 放射線業務従事者の被ばく線量 (注6)

今月			累計 (解体工事準備期間中) [2017.4.19～2024.5.31] (人・mSv)
合計 (人・mSv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)	
0.01	0.00	0.01	200.52

3 その他

・なし

記載要領について

(注1) 1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況

- (1) 使用済燃料搬出の計画については、六ヶ所再処理工場の竣工状況を踏まえた搬出時期の検討を点線で記載する。
- (2) 新燃料搬出の計画については、新燃料を搬出するための輸送容器への収納方法等の技術的検討を点線で記載する。

(注2) 2 今月の作業実績

- (1) 「1 第1段階の進捗状況」に記載している主な工事の実績等を記載する。
- (2) 作業実績がない場合は「実績なし」と記載する。
なお、前月以前に作業を終了している場合は、作業期間を付記する。

(注3) 2 (3) 汚染のない設備の解体撤去 【解体撤去物の状況】

- (1) 「発生量」は、設備を解体した際に計量した量（トン数）を記載する。
- (2) 「処分量」は、施設外に産業廃棄物又は有価物として搬出した量を記載する。
- (3) 「保管量」は、発生量と処分量の累計の差を記載する。

(注4) 2 (4) 燃料搬出

- (1) 「貯蔵量（当初）」は、廃止措置計画認可申請書に記載した、2016年9月30日時点の保管場所ごとの燃料体数を記載する。
- (2) 「搬出量（前月末まで）」は、2016年9月30日から前月末までに搬出した燃料体数（累計）を記載する。

(注5) 2 (5) 放射性固体廃棄物

- (1) 廃止措置計画認可（2017.4.19）以降の1号機における発生量（発電所全体量の内数）を記載する。
- (2) 「使用済樹脂」は、系統除染で使用した樹脂の量（m³）を記載する。【廃止措置計画における推定発生量は約5.2 m³】
- (3) 使用済樹脂の「発生量」は、使用済樹脂貯蔵タンクに受入れた量（m³）を記載する。
- (4) 使用済樹脂の「減少量」は、処理を実施した量（m³）を記載する。
- (5) 「固体廃棄物」は、200ℓドラム缶換算の本数を記載する。【廃止措置計画における推定発生量は約1,800本】
- (6) 固体廃棄物の「発生量」は、固体廃棄物貯蔵庫に保管した量（本数）を記載する。
- (7) 固体廃棄物の「減少量」は、施設内で処理または施設外に処分した量（本数）を記載する。
- (8) 「保管量」は、発生量と減少量の累計の差を記載する。
- (9) 「雑固体」には、200ℓドラム缶詰めしていないものを含む。

(注6) 2 (6) 放射線業務従事者の被ばく線量

- (1) 被ばく線量は、警報付ポケット線量計の測定値（単位：mSv、小数点以下3桁目を四捨五入した小数点以下2桁）を集計して記載する。

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 5月分)

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価				輸送・分析		
				評価		
(2)汚染のない設備の解体撤去	▼着工（6月29日） A,B湿分分離加熱器 RO装置	タービン建屋内機器保温材 油計量タンク 塵芥搬送装置 バケット吊り装置	復水器真空ポンプ	高圧給水加熱器 C,D湿分分離加熱器 脱気器/湿分分離給送弁 スチームコンバータ 復水脱塩装置（中和槽・排水槽排水設備含む） 復水フィルタ SGRD熱回収装置 薬品ヤード	主/所内変圧器 循環水ポンプ ロータリースクリーン 補給水処理設備 屋外用空気圧縮機 液体窒素供給装置	
(3)使用済燃料搬出				搬出計画検討		
(4)新燃料搬出	輸送容器への収納方法 検討・搬出準備					

2 今月の作業実績（注2）

(1) 汚染状況の調査

・実績なし（作業終了：2020.8.17～2023.9.22）

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	補給水処理設備、屋外用空気圧縮機、液体窒素供給装置解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

【解体撤去物の状況】（注3）

（単位：トン）

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	155.2	1331.4	155.2	1331.4	0
コンクリート類	54.5	108.4	54.5	108.4	0
その他	10.1	164.2	10.1	164.2	0

(3) 燃料搬出 (注4)

・実績なし

分類	保管場所	項目	燃料体数
玄海2号 使用済燃料	2号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	254
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	254
	4号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	168
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	168
玄海2号 新燃料	2号機 使用済燃料ピット	貯蔵量 (当初)	28
		搬出量 (前月末まで)	0
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	28
	2号機 新燃料貯蔵庫	貯蔵量 (当初)	84
		搬出量 (前月末まで)	84
		搬出量 (今月分)	0
		貯蔵量 (今月末)	0

(4) 放射性固体廃棄物 (注5)

種類	発生量		減少量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
使用済樹脂 (m ³)	0	0	0	0	0
固体廃棄物 (本)	13	436	0	16	420
均質固化体	3	25	0	0	25
充填固化体	0	0	0	0	0
雑 固 体	10	411	0	16	395

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量 (注6)

今月			累計 (解体工事準備期間中) [2020.4.1～2024.5.31] (人・mSv)
合計 (人・mSv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)	
0.01	0.00	0.01	11.35

3 その他

・なし

記載要領について

(注1) 1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況

- (1) 使用済燃料搬出の計画については、六ヶ所再処理工場の竣工状況を踏まえた搬出時期の検討を点線で記載する。
- (2) 新燃料搬出の計画については、新燃料を搬出するための輸送容器への収納方法等の技術的検討を点線で記載する。

(注2) 2 今月の作業実績

- (1) 「1 第1段階の進捗状況」に記載している主な工事の実績等を記載する。
- (2) 作業実績がない場合は「実績なし」と記載する。
なお、前月以前に作業を終了している場合は、作業期間を付記する。

(注3) 2 (2) 汚染のない設備の解体撤去 【解体撤去物の状況】

- (1) 「発生量」は、設備を解体した際に計量した量（トン数）を記載する。
- (2) 「処分量」は、施設外に産業廃棄物又は有価物として搬出した量を記載する。
- (3) 「保管量」は、発生量と処分量の累計の差を記載する。

(注4) 2 (3) 燃料搬出

- (1) 「貯蔵量（当初）」は、廃止措置計画認可申請書に記載した、2019年3月31日時点の保管場所ごとの燃料体数を記載する。
- (2) 「搬出量（前月末まで）」は、2019年3月31日から前月末までに搬出した燃料体数（累計）を記載する。

(注5) 2 (4) 放射性固体廃棄物

- (1) 廃止措置計画認可（2020.3.18）以降の2号機における発生量（発電所全体量の内数）を記載する。
- (2) 「使用済樹脂」は、除染で使用した樹脂の量（m³）を記載する。【廃止措置計画における推定発生量は約1 m³】
- (3) 使用済樹脂の「発生量」は、使用済樹脂貯蔵タンクに受入れた量（m³）を記載する。
- (4) 使用済樹脂の「減少量」は、処理を実施した量（m³）を記載する。
- (5) 「固体廃棄物」は、200ℓドラム缶換算の本数を記載する。【廃止措置計画における推定発生量は約1,700本】
- (6) 固体廃棄物の「発生量」は、固体廃棄物貯蔵庫に保管した量（本数）を記載する。
- (7) 固体廃棄物の「減少量」は、施設内で処理または施設外に処分した量（本数）を記載する。
- (8) 「保管量」は、発生量と減少量の累計の差を記載する。
- (9) 「雑固体」には、200ℓドラム缶詰めしていないものを含む。

(注6) 2 (5) 放射線業務従事者の被ばく線量

- (1) 被ばく線量は、警報付ポケット線量計の測定値（単位：mSv、小数点以下3桁目を四捨五入した小数点以下2桁）を集計して記載する。

訂正前

訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年10月分)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼完工 (6月29日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査
終了 (2021.7.1~2023.9.22)

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29~ 2026.3.31 (予定)	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器等解体撤去工事 ・2023.7.3~実施中 スチームコンバータ等解体撤去工事 ・2023.7.3~実施中

【解体撤去物の状況】 (注3)

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	40.7	444.5	40.7	444.5	0
コンクリート類	0	42.3	0	42.3	0
その他	8.7	116.7	8.7	116.7	0

【解体撤去物の状況】 (注3)

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	40.7	444.5	40.7	444.5	0
コンクリート類	0	42.3	0	42.3	0
その他	8.7	116.7	8.7	116.7	0

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年10月分)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼完工 (6月29日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査
終了なし (作業終了: 2020.8.17~2023.9.22)

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29~ 2026.3.31 (予定)	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器等解体撤去工事 ・2023.7.3~実施中 スチームコンバータ等解体撤去工事 ・2023.7.3~実施中

【解体撤去物の状況】 (注3)

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	40.7	444.5	40.7	444.5	0
コンクリート類	0	42.3	0	42.3	0
その他	8.7	116.7	8.7	116.7	0

2024年6月28日訂正

訂正前

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年11月分)

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼終了(6月29日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績（注2）

(1) 汚染状況の調査
・完了なし（作業終了：2023.9.32）

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器等解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 スチームコンバータ等解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中

【解体撤去物の状況】（注3）

種類	発生量		処分量	
	今月	累計	今月	累計
金属類	61.3	505.9	61.3	505.9
コンクリート類	0	42.3	0	42.3
その他	0	116.7	0	116.7

(単位：トン)

訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年11月分)

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼終了(6月29日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績（注2）

(1) 汚染状況の調査
・完了なし（作業終了：2023.9.32）

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器等解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 スチームコンバータ等解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中

【解体撤去物の状況】（注3）

種類	発生量		処分量	
	今月	累計	今月	累計
金属類	61.3	505.9	61.3	505.9
コンクリート類	0	42.3	0	42.3
その他	0	116.7	0	116.7

(単位：トン)

2024年6月28日訂正

訂正前

訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年12月分)

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2023年12月分)

2024年6月28日訂正

1 第1段階（解凍工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1) 防災施設の調査						
被害状況等調査						
資料採取						
輸送・分析・評価						
(2) 防災のない設備の 解体撤去						
(3) 使用燃料搬出						
(4) 新燃料搬出						

2. 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染水域の調査

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業内容
2) 汚染のない管線の解体撤去工事	2020.6.59 ~ 2026.3.31 (予定)	汚染のない管理区域外の 2 本管線の解体撤去工事 を実施する。	高圧釜加熱器等解体撤去工事 ・ 2023.7.3 ~ 天候中 ・ 2023.7.3 ~ 天候中 スチールコンテナで解体撤去工事 ・ 2023.7.3 ~ 天候中

【解】答：物は、 $t=0$ のとき、 $x=0$ から、 $v_0=0$ で運動を開始する。このとき、物体の位置と速度の関係は、 $x = \frac{1}{2}at^2$ と表される。ここで、 a は重力加速度である。したがって、物体が落下した距離を x とすると、 $x = \frac{1}{2}gt^2$ が成り立つ。これを t について解くと、 $t = \sqrt{\frac{2x}{g}}$ が得られる。また、物体の速度 v は、 $v = at = gt$ と表される。したがって、物体が落下したときの速度 v は、 $v = g\sqrt{\frac{2x}{g}} = \sqrt{2gx}$ と表される。以上より、物体が落下したときの速度 v は、 $v = \sqrt{2gx}$ と表される。したがって、物体が落下したときの速度 v は、 $v = \sqrt{2gx}$ と表される。

(単位：m/s)

種別	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金坑	41.6	547.5	41.6	547.5	0
コンクリート類	7.7	50.0	7.7	50.0	0
その他	16.6	133.3	16.6	133.3	0

I 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

取 引	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)防災拠点の調査						
稼働容量・容量測定						
データ採取						
輸送・分析・評価						
(2)防災のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査

(2) 汚染のない設備の解体撤去は

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2 次赤坂橋の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	海堤のたまり区域外へ 2 次赤坂橋の解体撤去を 実施する。	高圧加温熱源等解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 ・スズメコンベヤダンプ解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中

【解体撤去物の状況】（注3）

種別	発生率		処分期		発生量
	今月	累計	今月	累計	
全病種	41.6	547.5	41.6	547.5	0
インクリート類	7.7	50.0	7.7	50.0	0
その他	16.6	133.3	16.6	133.3	0

訂正前



玄海2号機 廃止措置の工事状況
(2024年 1月分)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼宮一 (6月30日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査
【終了】(2021.7.1～2023.9.22)

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.26～ 2026.3.31 (予定)	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器、C/D 配分分離加熱器、脱気器／配分分離器過し弁解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 スチームコンバータ、復水脱塩装置 (中和槽・排水槽排水設備含む)、復水フィルタ、SCBD 熱回収装置解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 補給水処理設備、屋外用空気圧縮機、液体空素供給装置解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

訂正後



玄海2号機 廃止措置の工事状況
(2024年 1月分)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
▼宮一 (6月30日)						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用済燃料搬出						
(4)新燃料搬出						

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査
【完了】(作業終了・2020.8.17～2023.9.22)

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.26～ 2026.3.31 (予定)	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器、C/D 配分分離加熱器、脱気器／配分分離器過し弁解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 スチームコンバータ、復水脱塩装置 (中和槽・排水槽排水設備含む)、復水フィルタ、SCBD 熱回収装置解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中 補給水処理設備、屋外用空気圧縮機、液体空素供給装置解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 2月分)

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

項目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
(1)汚染状況の調査						
検量定量測定						
試料採取						
輸送・分析・評価						
(2)汚染のない設備の解体撤去						
(3)使用汚染源の撤去						
(4)新設備の設置						

2. 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査

・実請なし（作業終了：2020.8.17～2023.9.22）

(2) 汚染のない設備の解体撤去法

作業項目	作業期間	工事の概要	作業要領
2 次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	汚染のない管理区域外の2次系設備の解体撤去を実施する。	高圧給水加熱器、C.D. 混合分離加熱器、戻水器/混合分離器進し弁解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中
			スチームコンデンサ、復水処理装置（中相増・増水設備を含む）、復水フルタ、SCRD 熱回収装置解体撤去工事 ・2023.7.3～実施中
			補給水処理設備、屋外用等気圧箱機、液体等供給系統設備解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

訂正前

訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 3月分)

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 3月分)

2024年6月28日订正

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

[illegible]

2 今日の仕事と読書 (注2)

(1) 汚染状態の調査
終了 (2021.7.1~2023.9.22)

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要
2) 汚染のない設備の解体撤去	作業実施	高圧給水加熱器、C.D. 処分専用加熱器、暖気器／暖気分離器連立弁解体撤去工事 ・2023.7.3～2024.3.22 ・スチールコンテナ、暖気処理装置（中和槽・排水槽）を撤去する。復水ポンプ、SGRH 熱回収装置を撤去工事 ・2023.7.3～2024.3.22 補助水処理設備、室外用空気圧縮機、液体等供給装置解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中
2) 汚染のない管理に域外の2次設備の解体撤去を実施する。	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	

1 第1段階（解体工事準備期間）の進捗状況（注1）

[illegible]

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 汚染状況の調査
・実績なし（作

(2) 汚染のない設備の解体撤去

工 事 名	作業期間	工事の概要	作業設備
2 次設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31（予定）	汚水のたまり、管理区域外の2次設備の解体撤去を実施する。	高圧水加熱器、C.D. 水分加温加熱器、脱気器/水分離器連立弁解体撤去工事 ・2023.7.3～2024.3.22 スチームコンバータ、復水脱気装置（中和槽・排水槽排水設備含む）、復水フィルタ、SCBD 熱回収装置解体撤去工事 ・2023.7.3～2024.3.22 補助水処理設備、脱外用気圧装置、液体処理機脱気解體撤去工事 ・2024.1.29～6月

訂正前

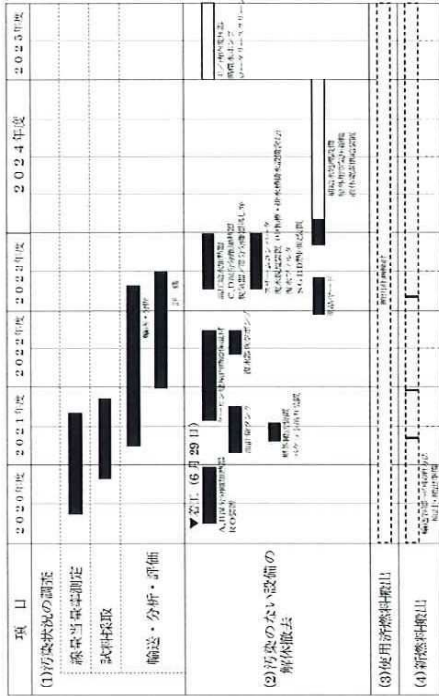
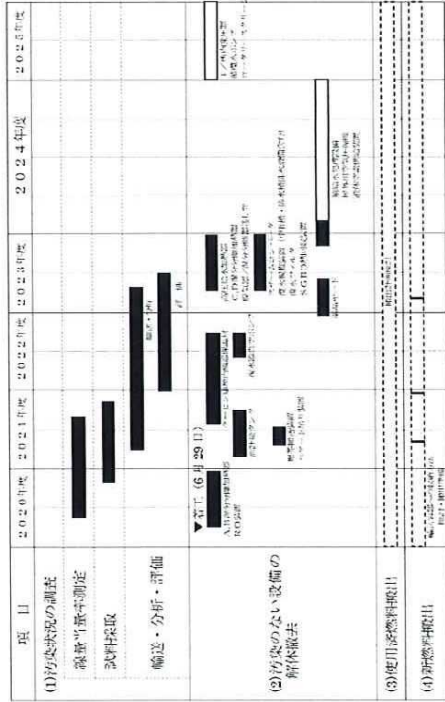
訂正後

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 4月分)

玄海2号機 廃止措置の実施状況
(2024年 4月分)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)

1 第1段階 (解体工事準備期間) の進捗状況 (注1)



2 今月の作業実績 (注2)

2 今月の作業実績 (注2)

(1) 廃止措置の調査
4月1日(2021.7.1)～2023.9.22

(1) 廃止措置の調査
4月1日(2021.7.1)～2023.9.22

(2) 廃止措置の設備の解体撤去

(2) 廃止措置の設備の解体撤去

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31 (予定)	廃止措置の設備の解体撤去を 実施する。	補給水処理設備、屋外用空気に触 機、2次系設備の解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

工事名	作業期間	工事の概要	作業実績
2次系設備の解体撤去工事	2020.6.29～ 2026.3.31 (予定)	廃止措置の設備の解体撤去を 実施する。	補給水処理設備、屋外用空気に触 機、2次系設備の解体撤去工事 ・2024.1.29～実施中

【解体撤去物の状況】(注3)

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	46.2	1176.2	46.2	1176.2	0
コンクリート類	0.0	0.0	0.0	54.0	0
その他	0.0	154.1	0.0	154.1	0

【解体撤去物の状況】(注3)

種類	発生量		処分量		保管量
	今月	累計	今月	累計	
金属類	46.2	1176.2	46.2	1176.2	0
コンクリート類	0.0	0.0	0.0	54.0	0
その他	0.0	154.1	0.0	154.1	0

2024年6月28日訂正

別 添 4

立コミ本第128号

2024年6月28日

佐賀県知事

山口 祥義 様

九州電力株式会社

代表取締役

社長執行役員

池 辺 和

協定書の覚書に基づく連絡について

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、「原子力発電所の安全確保に関する協定書」第5条に基づき、
別添報告書のとおり連絡いたしますのでご査収ください。

敬 具

報告書内容

1. 玄海原子力発電所周辺海域環境調査結果 (年 報)

以 上

玄海原子力発電所

周辺海域環境調査結果

(令和 5 年度分)

2 0 2 4 年 6 月

九州電力株式会社

目 次

	ページ
1 調 査 概 要	1
2 調査実施状況	2
3 調査結果の要約	4
4 調 査 結 果	8
(1) 流 況	8
(2) 水 温	9
(3) 水 質	27
(4) 底 質	27
(5) プランクトン	28
(6) 潮間帯生物	28
5 経 年 変 化	29
(参考資料)	
潮間帯生物出現一覧表	38

1 調査概要

玄海原子力発電所周辺海域の令和5年度調査実施概要は下表のとおりであり、調査は「玄海原子力発電所周辺海域環境調査計画(令和5年度)」に基づき実施した。

調 査 項 目	春 季 R5. 5. 20、5. 21	夏 季 R5. 8. 12～8. 28	秋 季 R5. 11. 29、12. 14	冬 季 R6. 2. 17～3. 4、 3. 10
流 況	—	○ (R5. 8. 12～8. 28)	—	○ (R6. 2. 17～3. 4)
水 温	○ (R5. 5. 20)	○ (R5. 8. 17)	○ (R5. 11. 29)	○ (R6. 2. 25)
水 質	○ (R5. 5. 21)	○ (R5. 8. 18)	○ (R5. 12. 14)	○ (R6. 2. 29)
底 質	—	○ (R5. 8. 13)	—	○ (R6. 2. 17)
プランクトン	—	○ (R5. 8. 18)	—	○ (R6. 2. 29)
潮間帯生物	—	○ (R5. 8. 16、8. 18～ 8. 19)	—	○ (R6. 2. 24、2. 28、 3. 10)
発 電 所 運 転 状 況	1号機	平成27年4月27日 運転終了		
	2号機	平成31年4月9日 運転終了		
	3号機	通常運転	通常運転	第17回定期検査中
	4号機	通常運転	通常運転	通常運転
定格熱出力一定運転導入時期 3号機：平成15年3月7日 4号機：平成14年11月12日 (参考) 1号機：平成23年12月1日から停止中 2号機：平成23年1月29日から停止中 3号機：令和5年11月10日から 令和6年2月2日まで停止 4号機：令和6年3月27日から停止中				

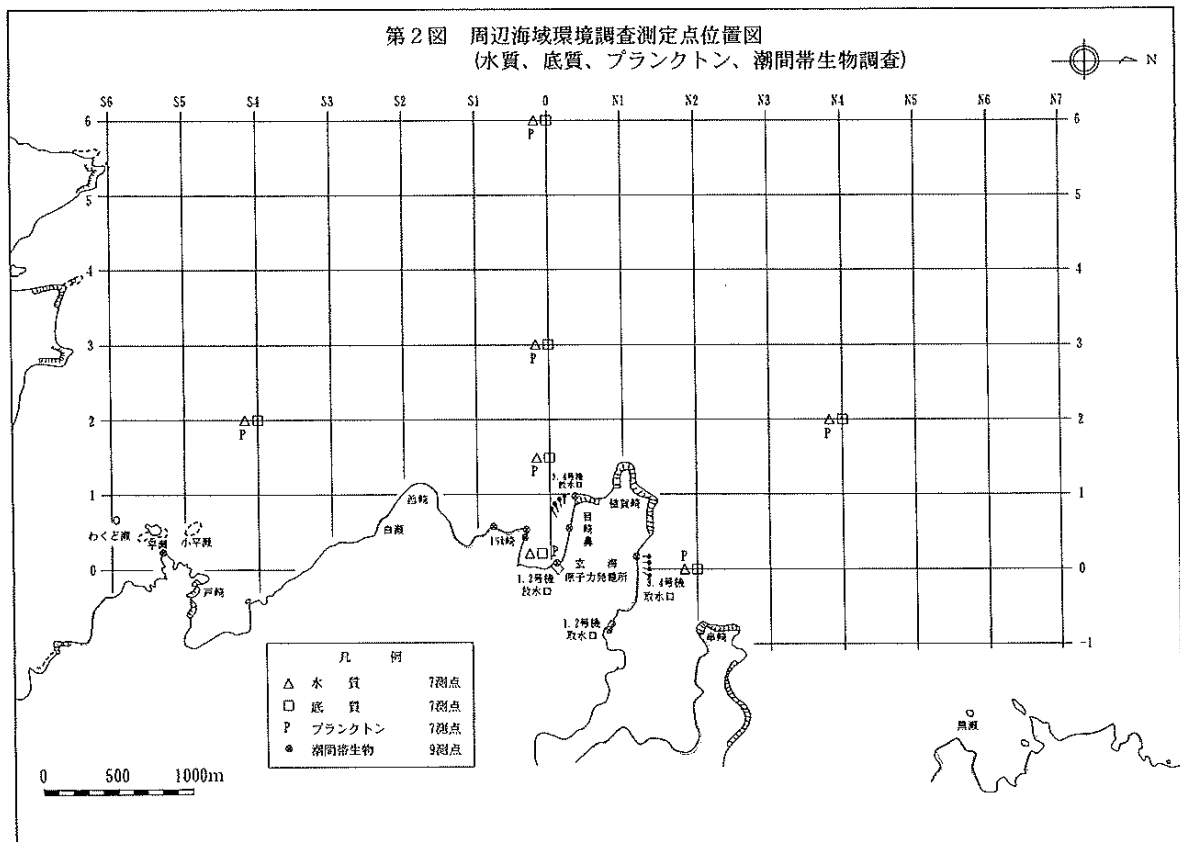
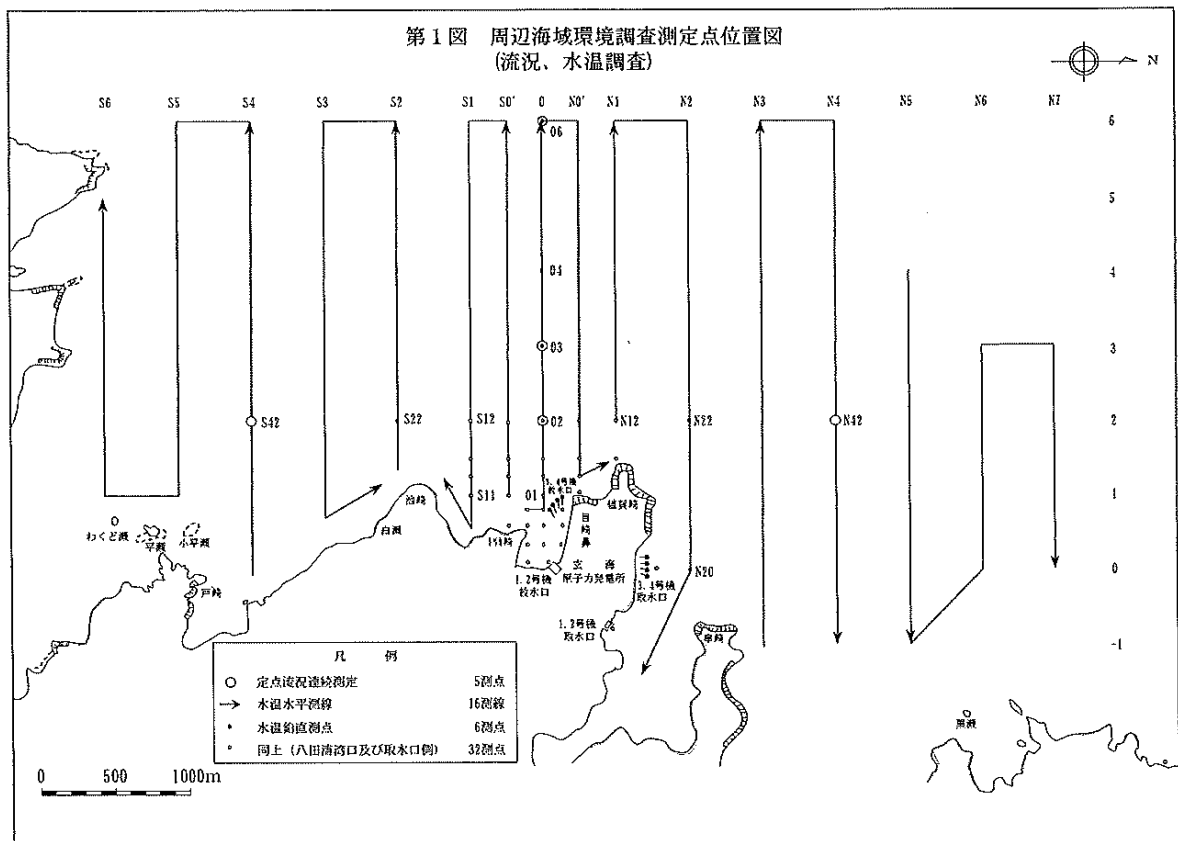
2 調査実施状況

調査測定点位置を第1図及び第2図に示す。

調査項目	内 容		調査方法及び使用機器	点数	観 測 層
流 況	流 向	流速	定点流況 15 日間連続測定 (JFEアルファ (現 JFEアドバンテック) INFINITY-EM 電磁流速計)	5 測点	海面下 2 m層
水 温	水平分布		曳航式による連続測定 (JFEアドバンテック) 曳航式水温塩分測定装置 (ADL-7)	16 測線	海面下 1 m層
	鉛直分布		電気伝導度水温水深計 (多項目水質計) による測定 (JFEアドバンテック) 多項目水質計 (ASTD-102)	38 測点	海面下 0.3、1～10m は 1m間隔、10m以深 は 5m間隔、最深は海 底上 1m
水 質	バンドーン採水器による採水			7 測点	海面下 0.5、3、8、20 mの4層 ただし、放水口周辺 の2測点は、海面下 0.5、3、8m (水深が8m以浅の 場合は、海底上1m) の3層
	水 温	電気伝導度水温水深計による測定			
	塩 分	サリノメーター法			
	水素イオン濃度	ガラス電極法			
	溶存酸素量	よう素滴定法			
	化学的酸素要求量	アルカリ性過マンガ ン酸カリウムによる酸素消費量			
	濁 度	カオリン標準溶液による吸光光度法			
	クロロフィル-a	ユネスコ法による吸光光度法			
底 質	スミス・マッキンタイヤ採泥器による採泥			7 測点	表層土を3回採泥し、 混合して試料とする。
	化学的酸素要求量	過マンガ ン酸カリウムによる酸素消費量			
	粒 度	ふるい分け及び沈降法			
プラン クトン	植 物	バンドーン採水器により 10ℓ 採水し 48 時間沈殿		7 測点	海面下 0.5、3、8、15 mの4層 ただし、放水口周辺 の2測点は、海面下 0.5、3、8m (水深が8m以浅の 場合は、海底上1m) の3層
	動 物	北原式閉鎖型定量ネット (NXX13)			海面下 0～10、10～20 mの2層 ただし、放水口周辺 の2測点は、海面下 0～10m (水深が 10 m以浅の場合は、海 面下 0～海底上 1 m) の1層
潮間帯 生 物	植 物 動 物	ベルトトランセクト法		9 測点	潮間帯

注) 1、2号機の取放水方式は「深層取水」・「表層放流」としている。

3、4号機の取放水方式は「深層取水」・「水中放流」としている。



3 調査結果の要約

(1) 春 季

a 水 温

(a) 水平分布

18～19℃台の範囲にあり、放水口前面に 18～19℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

18～19℃台の範囲にあり、放水口から沖合にかけて下層に向かうにつれて降温していた。

b 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

- | | | | |
|----------|----------------|-----------|------------------|
| ・水温 | : 18.4～20.1℃ | ・化学的酸素要求量 | : 0.3～0.4 mg/ℓ |
| ・塩分 | : 32.79～34.09 | ・濁度 | : 定量限界 (0.5 度未満) |
| ・水素イオン濃度 | : 8.2～8.3 | ・クロロフィル a | : 0.5～2.4 μg/ℓ |
| ・溶存酸素量 | : 7.9～8.5 mg/ℓ | | |

c ま と め

温排水拡散域は認められず、水質は過去の調査結果と同程度であった。

(2) 夏 季

a 流 況

流向は、放水口前面の測点 02 では北と西南西から西を主体とした流れがみられ、その他の測点では北から東北東と西から西北西及び北北西を主体とした流れがみられた。

流速は、海域全体で 0~80 cm/s 台の範囲にあり、全般的に沖合の北側海域でやや速く、陸側で 0~10cm/s 台の流れが主にみられた。

これは、過去の調査結果と同程度であった。

b 水 温

(a) 水平分布

25~27℃台の範囲にあり、放水口前面に 25~26℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

24~27℃台の範囲にあり、放水口から沖合にかけて下層に向かうにつれて徐々に降温していた。

c 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 25.4~26.9℃	・化学的酸素要求量	: 0.3~0.4 mg/ℓ
・塩分	: 33.05~33.43	・濁度	: 定量限界 (0.5 度未満)
・水素イオン濃度	: 8.1~8.2	・クロロフィル a	: 0.6~1.8 μg/ℓ
・溶存酸素量	: 6.5~7.4 mg/ℓ		

d 底 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・化学的酸素要求量	: 1.7~4.7 mg/g 乾泥		
・粒度 (礫分)	: 0%	(粗砂分)	: 1~32%
(細砂分)	: 42~77%	(シルト+粘土+泥付分)	: 15~46%

e プランクトン

(a) 植 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	10 mℓ /m ³	放水口側	10 mℓ /m ³
・種類数: 取水口側	20 種	放水口側	23 種
・細胞数: 取水口側	5.4×10 ⁴ 細胞/ℓ	放水口側	11.9×10 ⁴ 細胞/ℓ

(b) 動 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	2.8 mℓ /m ³	放水口側	3.9 mℓ /m ³
・種類数: 取水口側	38 種	放水口側	43 種
・個体数: 取水口側	23,400 個体/m ³	放水口側	41,450 個体/m ³

f 潮間帯生物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・出現種類数: 植物 31 種、動物 60 種

g ま と め

温排水拡散域は認められず、流況、水質、底質、プランクトン、潮間帯生物は過去の調査結果と同程度であった。

(3) 秋 季

a 水 温

(a) 水平分布

18～20℃台の範囲にあり、放水口前面から目崎鼻前面にかけて 20℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

18～20℃台の範囲にあり、放水口前面周辺を除くと上層と下層でほぼ等温状態にあった。

b 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

- | | | | |
|----------|----------------|-----------|------------------|
| ・水温 | : 18.0～18.6℃ | ・化学的酸素要求量 | : 0.2～0.4 mg/ℓ |
| ・塩分 | : 33.91～34.31 | ・濁度 | : 定量限界 (0.5 度未満) |
| ・水素イオン濃度 | : 8.2 | ・クロロフィル a | : 0.3～1.0 μg/ℓ |
| ・溶存酸素量 | : 7.6～8.1 mg/ℓ | | |

c まとめ

温排水拡散域は認められず、水質は過去の調査結果と同程度であった。

(4) 冬 季

a 流 況

流向は、放水口前面の測点 02 では西南西から西と北を主体とした流れがみられ、その他の測点では南南西から西及び北北西から北東を主体とした流れがみられた。

流速は、海域全体で 0~80 cm/s 台の範囲にあり、全般的に沖合の北側海域でやや速く、陸側で 0~10cm/s 台の流れが主にみられた。

これは、過去の調査結果と同程度であった。

b 水 温

(a) 水平分布

13~15℃台の範囲にあり、放水口前面から値賀崎前面にかけて 15℃台の水温が分布しており、温排水拡散域は認められなかった。

(b) 鉛直分布

13~16℃台の範囲にあり、放水口前面周辺を除くと上層と下層ではほぼ等温状態にあった。

c 水 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・水温	: 13.7~14.3℃	・化学的酸素要求量	: 0.2~0.4 mg/ℓ
・塩分	: 34.07~34.32	・濁度	: 定量限界 (0.5 度未満)
・水素イオン濃度	: 8.2	・クロロフィル a	: 1.4~4.0 μg/ℓ
・溶存酸素量	: 8.6~9.1 mg/ℓ		

d 底 質

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・化学的酸素要求量	: 0.9~3.3 mg/g 乾泥		
・粒度 (礫分)	: 0~2%	(粗砂分)	: 1~46%
	(細砂分) : 33~65%	(シルト+粘土+細砂分)	: 9~36%

e プランクトン

(a) 植 物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	15 mℓ /m ³	放水口側	10 mℓ /m ³
・種類数: 取水口側	17 種	放水口側	19 種
・細胞数: 取水口側	9.5×10 ⁴ 細胞/ℓ	放水口側	13.5×10 ⁴ 細胞/ℓ

(b) 動 物

動物プランクトンの沈殿量 (取水口側) が多く、その他の項目は各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・沈殿量: 取水口側	61.7 mℓ /m ³	放水口側	38.3 mℓ /m ³
・種類数: 取水口側	19 種	放水口側	23 種
・個体数: 取水口側	14,425 個体/m ³	放水口側	19,175 個体/m ³

f 潮間帯生物

各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・出現種類数: 植物 37 種、動物 47 種

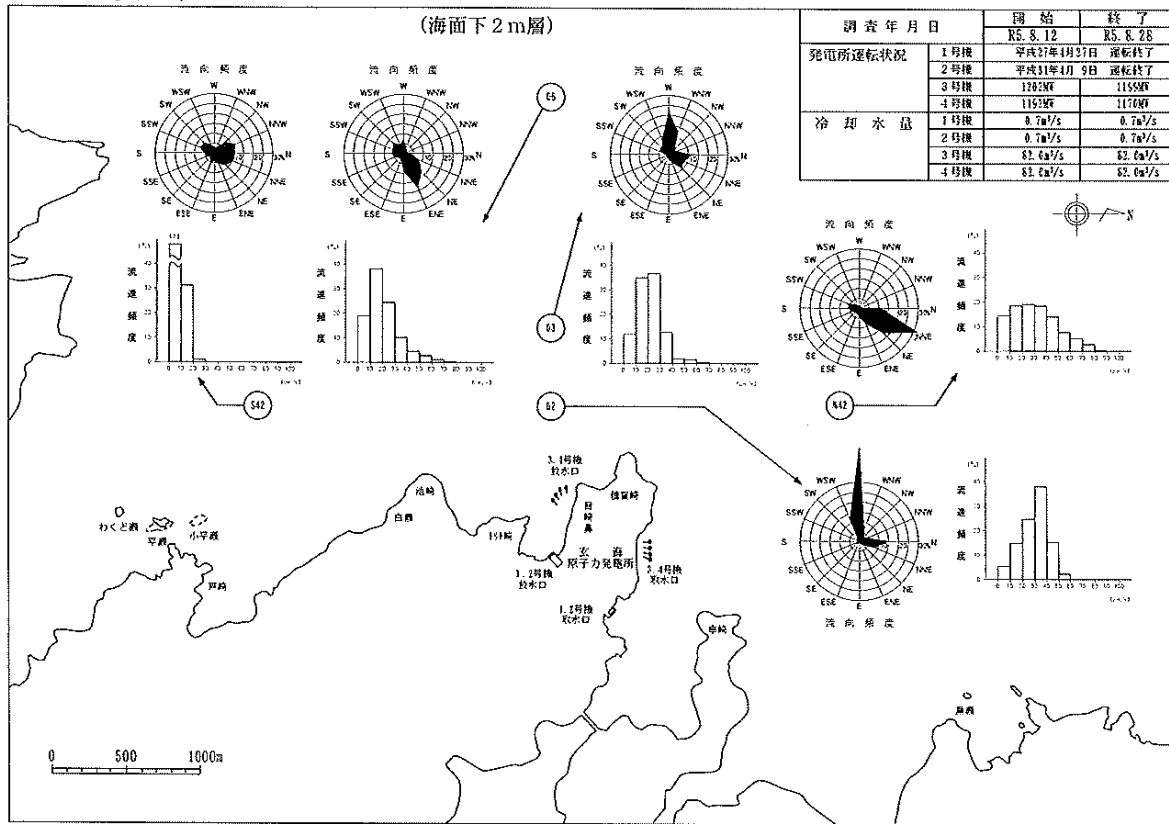
g ま と め

温排水拡散域は認められず、流況、水質、底質、プランクトン、潮間帯生物は過去の調査結果と同程度であった。

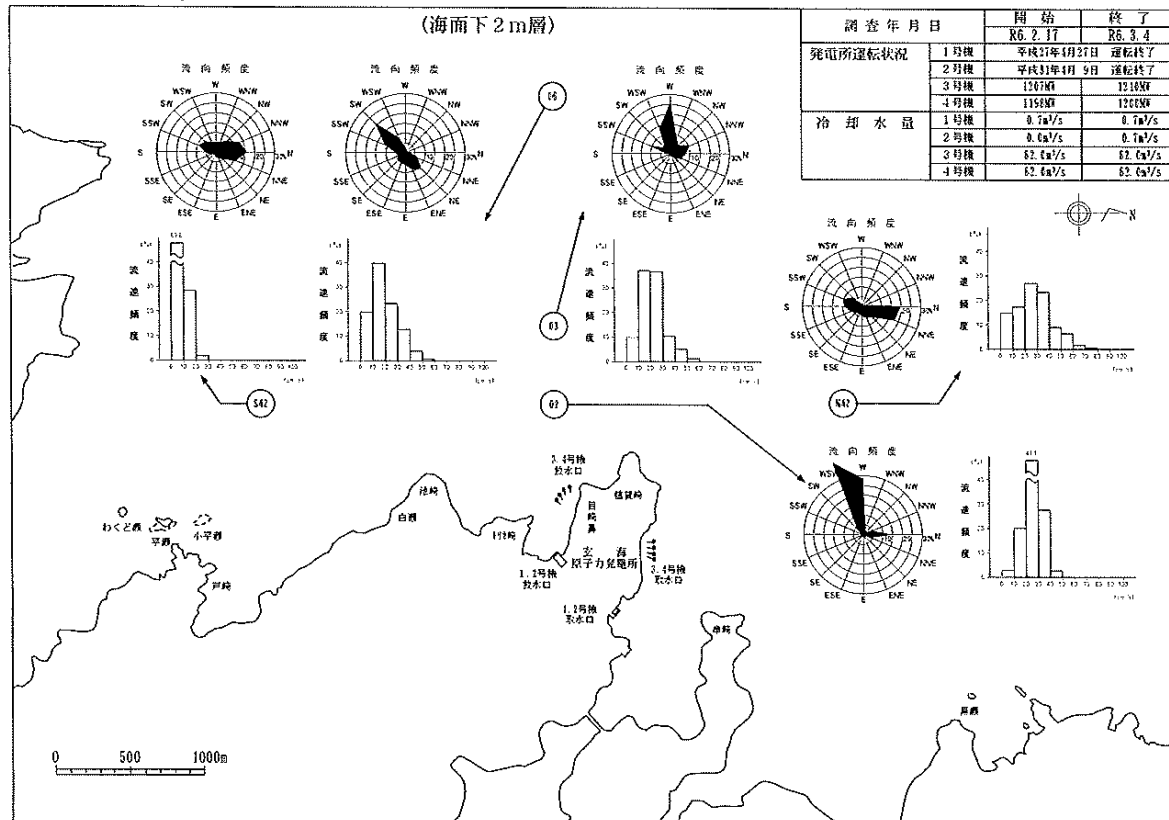
4 調査結果

(1) 流況

a 夏季



b 冬季



(2) 水 温

調査時諸元表

項 目		時 期	春 季			夏 季		
		単 位	満 潮 時	下げ潮時	干 潮 時	満 潮 時	下げ潮時	干 潮 時
測 定 年 月 日		—	令和5年5月20日			令和5年8月17日		
測 定 時 間		—	09:00~ 10:02	12:00~ 13:19	15:10~ 16:18	09:20~ 10:22	12:30~ 13:32	15:30~ 16:30
出 力	1 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	2 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	3 号 機	MW	1210	1210	1210	1203	1203	1204
	4 号 機	MW	1198	1198	1198	1192	1193	1192
冷却水量	1 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	2 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	3 号 機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
	4 号 機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
1、2号機取水口側水温		℃	19.1	19.6	19.9	25.5	25.9	25.8
1、2号機放水口側水温		℃	18.2	18.7	18.8	25.5	25.9	25.8
1、2号機取放水口水温差		℃	-0.9	-0.9	-1.1	0.0	0.0	0.0
3号機取水口側水温		℃	18.4	18.4	18.7	25.4	25.4	25.7
3号機放水口側水温		℃	25.4	25.4	25.7	32.4	32.3	32.7
3号機取放水口水温差		℃	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0
4号機取水口側水温		℃	18.4	18.4	18.5	25.4	25.4	25.7
4号機放水口側水温		℃	25.1	25.1	25.4	32.2	32.2	32.5
4号機取放水口水温差		℃	6.7	6.7	6.9	6.8	6.8	6.8
海 象	気 温	℃	22.0	24.8	24.3	26.2	28.3	27.4
	風 向	—	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE
	風 速	m/s	9.3	7.6	5.6	3.8	4.9	5.1
	海 況	—	やや波あり	やや波あり	やや波あり	静 穏	静 穏	静 穏
	潮 位	cm	227~228 ~223	149~80	14~9 ~12	245~247 ~243	170~120	52~47 ~48

注) 1. 平成 27 年 4 月 27 日 1 号機運転終了。

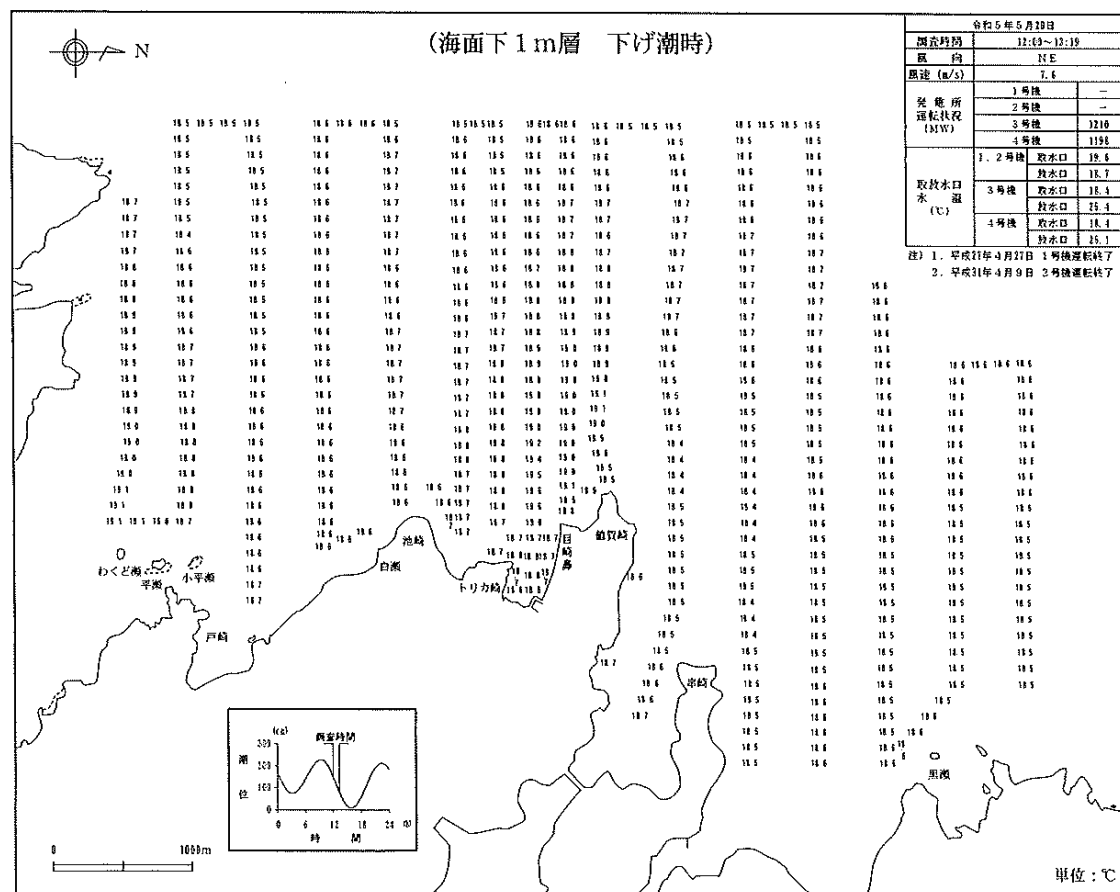
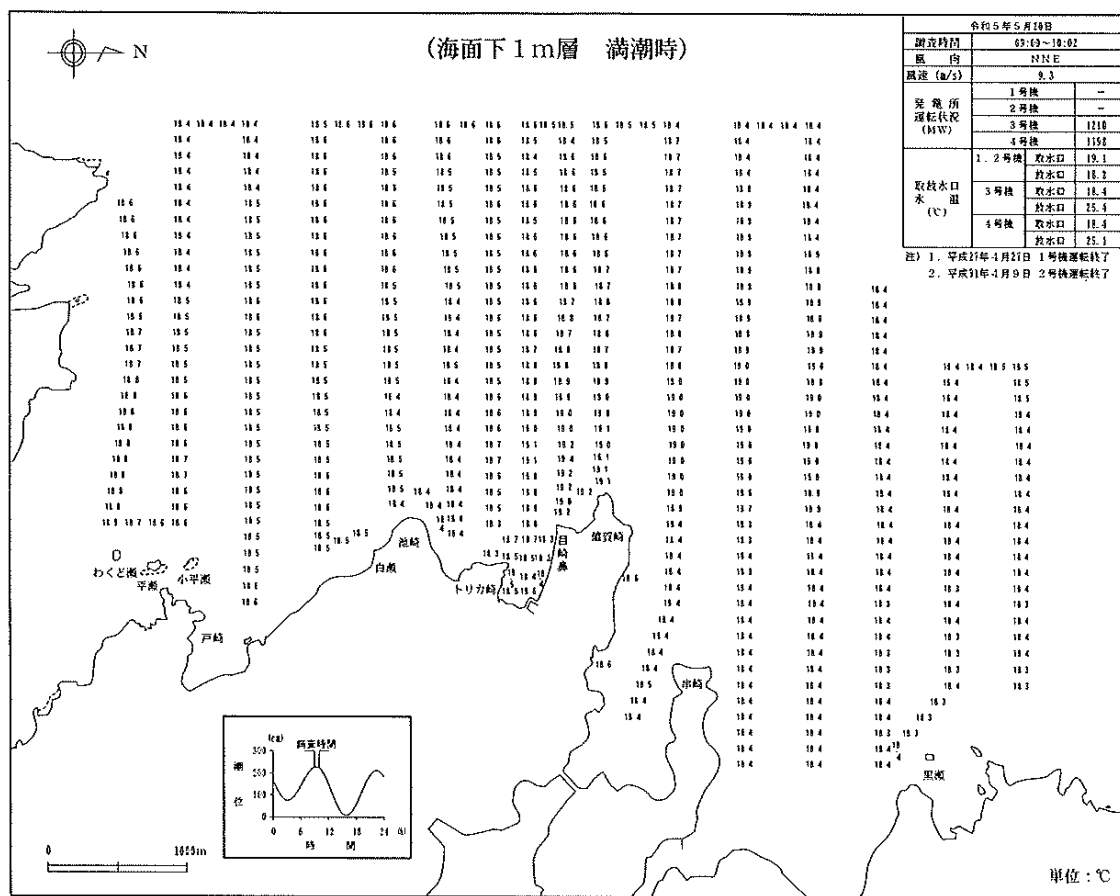
2. 平成 31 年 4 月 9 日 2 号機運転終了。

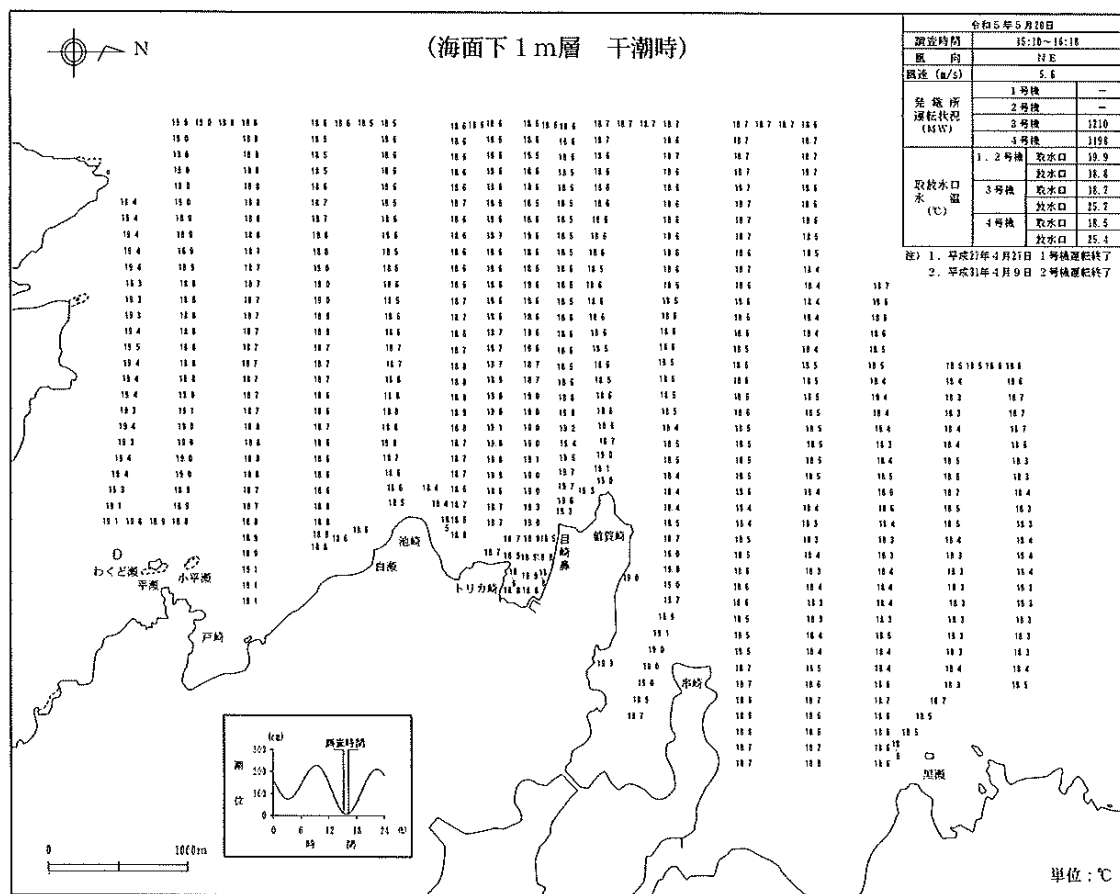
調査時諸元表

項 目		時 期	秋 季			冬 季		
		単 位	満 潮 時	下げ潮時	干 潮 時	満 潮 時	下げ潮時	干 潮 時
測 定 年 月 日		—	令和5年11月29日			令和6年2月25日		
測 定 時 間		—	10:15~ 11:24	13:00~ 14:08	15:15~ 16:17	09:45~ 10:53	12:45~ 13:51	15:00~ 16:10
出 力	1 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	2 号 機	MW	—	—	—	—	—	—
	3 号 機	MW	0	0	0	1203	1205	1205
	4 号 機	MW	1199	1199	1198	1200	1198	1200
冷却水量	1 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	2 号 機	m ³ /s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	3 号 機	m ³ /s	2.0	2.0	2.0	82.0	82.0	82.0
	4 号 機	m ³ /s	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0
1, 2 号機取水口側水温		℃	18.9	18.8	18.8	13.8	14.0	14.0
1, 2 号機放水口側水温		℃	18.8	18.8	18.8	13.9	14.0	14.0
1, 2 号機取放水口水温差		℃	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
3 号機取水口側水温		℃	18.9	19.0	19.1	14.0	14.1	14.1
3 号機放水口側水温		℃	21.3	21.2	21.2	20.9	21.0	21.0
3 号機取放水口水温差		℃	2.4	2.2	2.1	6.9	6.9	6.9
4 号機取水口側水温		℃	19.1	19.1	19.1	14.0	14.1	14.1
4 号機放水口側水温		℃	25.6	25.6	25.6	20.8	21.0	21.0
4 号機取放水口水温差		℃	6.5	6.5	6.5	6.8	6.9	6.9
海 象	気 温	℃	13.5	13.8	15.5	10.8	15.6	12.2
	風 向	—	NNW	NNW	NNW	NE	NE	NNE
	風 速	m/s	2.7	2.9	4.4	5.7	5.0	8.7
	海 況	—	静 穏	静 穏	静 穏	静 穏	静 穏	やや波あり
	潮 位	cm	202~205 ~202	160~119	92~86 ~86	190~194 ~190	132~83	45~34 ~35

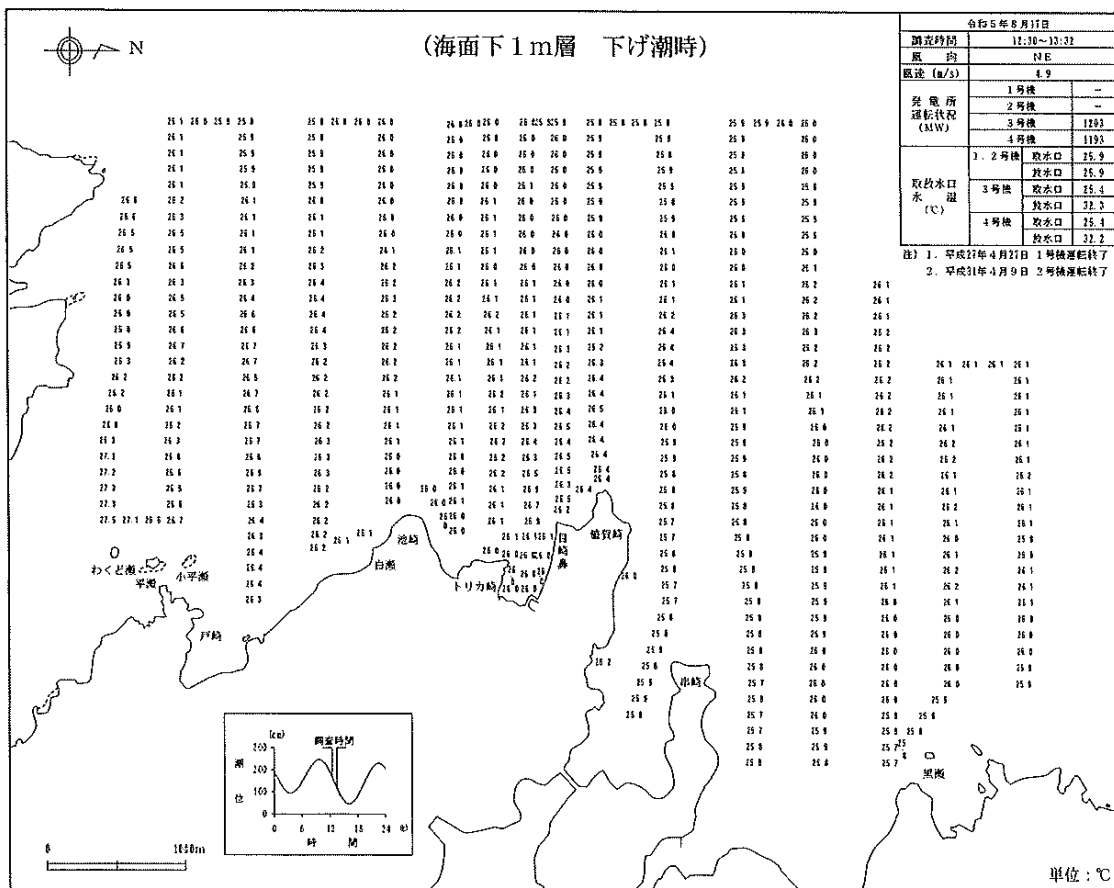
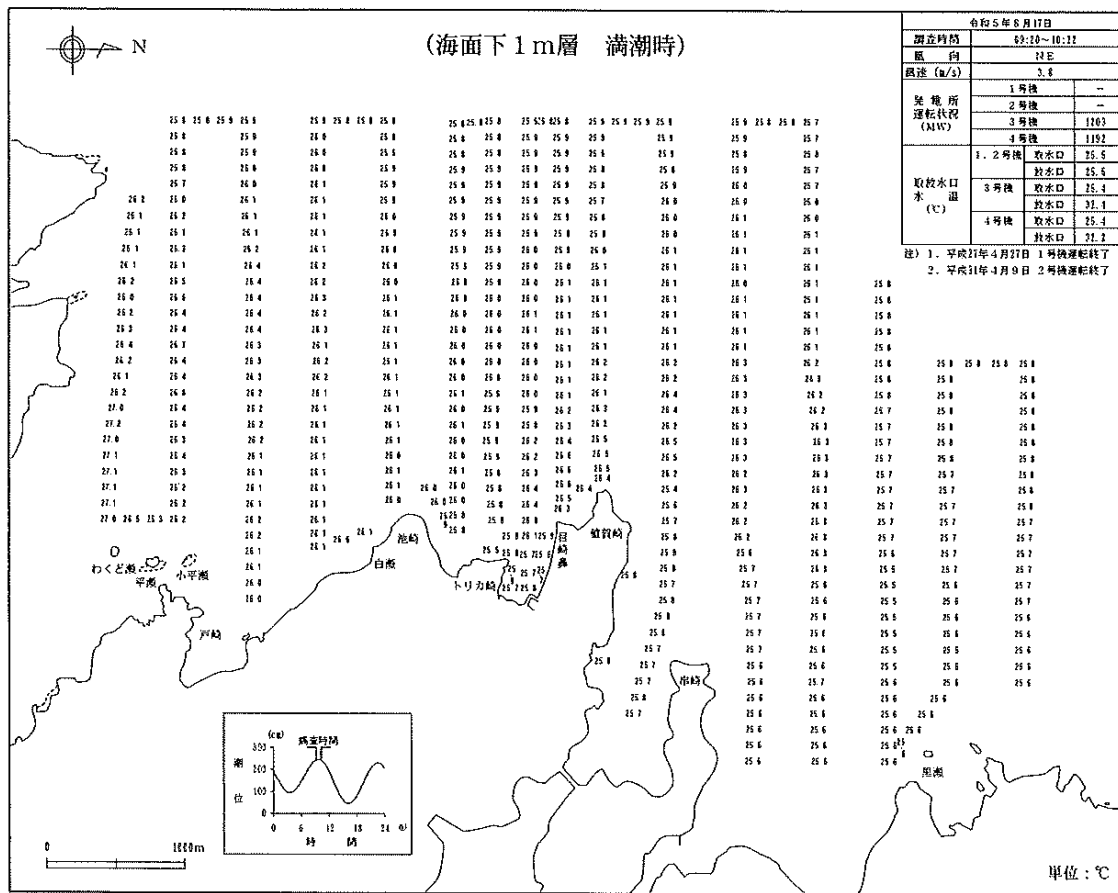
注) 1. 平成 27 年 4 月 27 日 1 号機運転終了。
 2. 平成 31 年 4 月 9 日 2 号機運転終了。

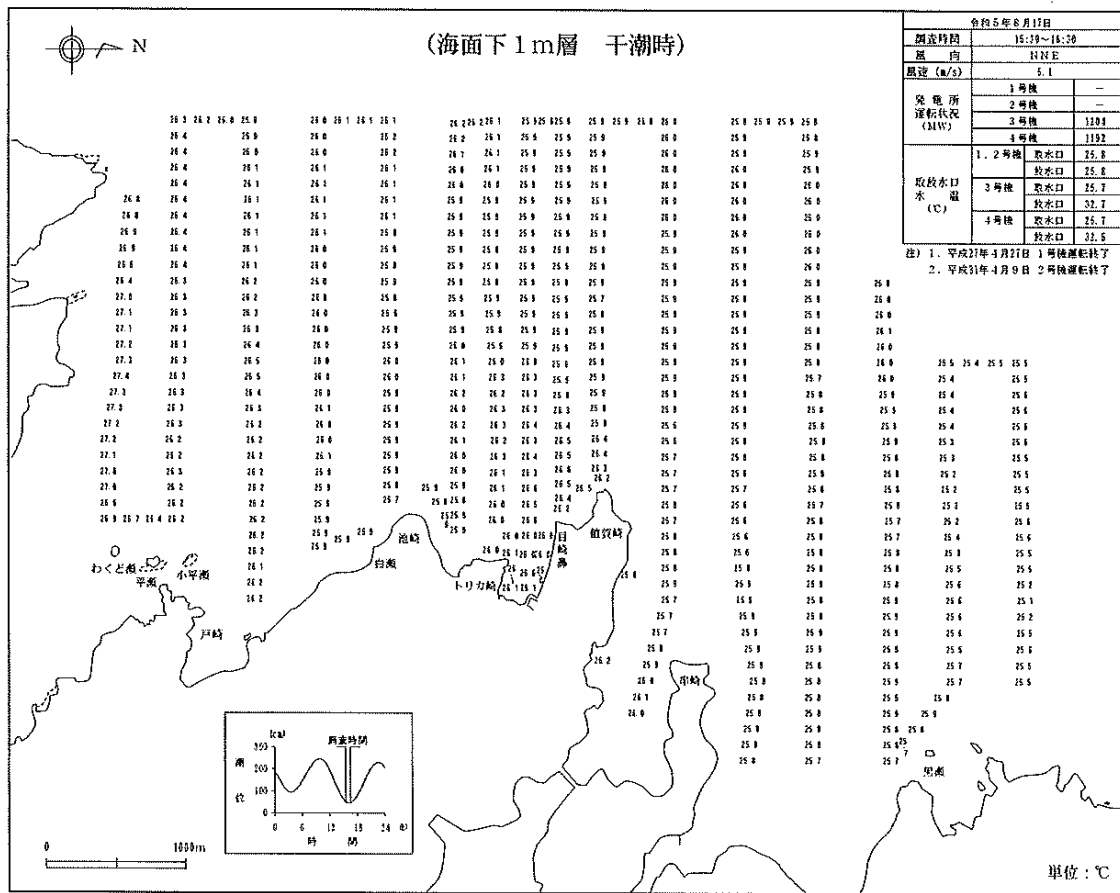
a 水温水平分布
(a) 春 季



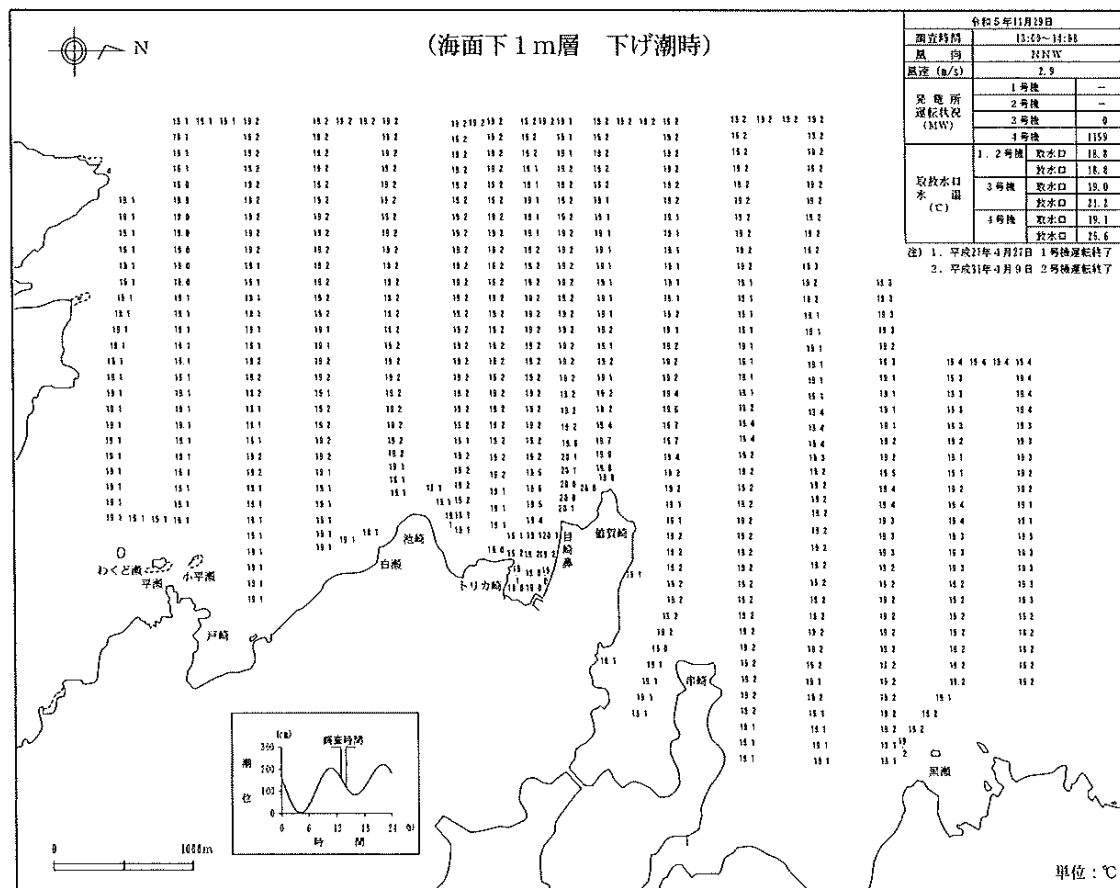
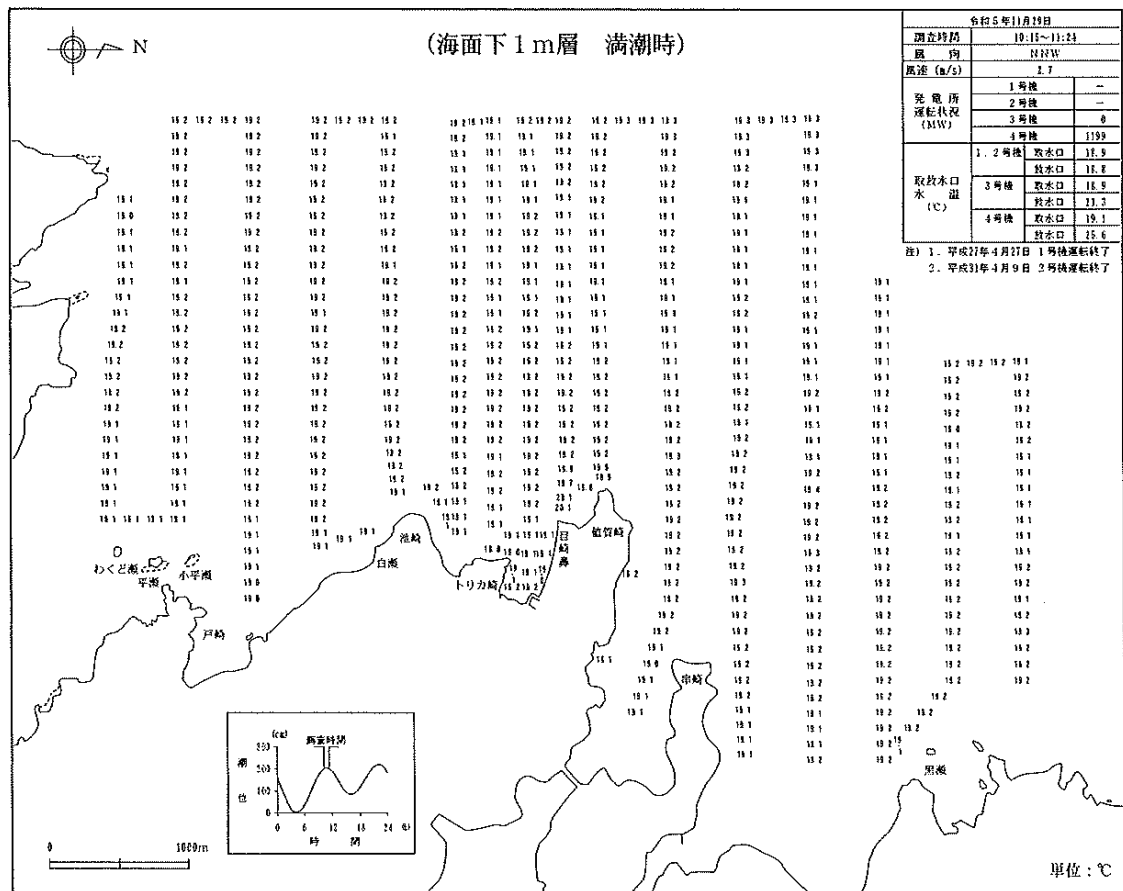


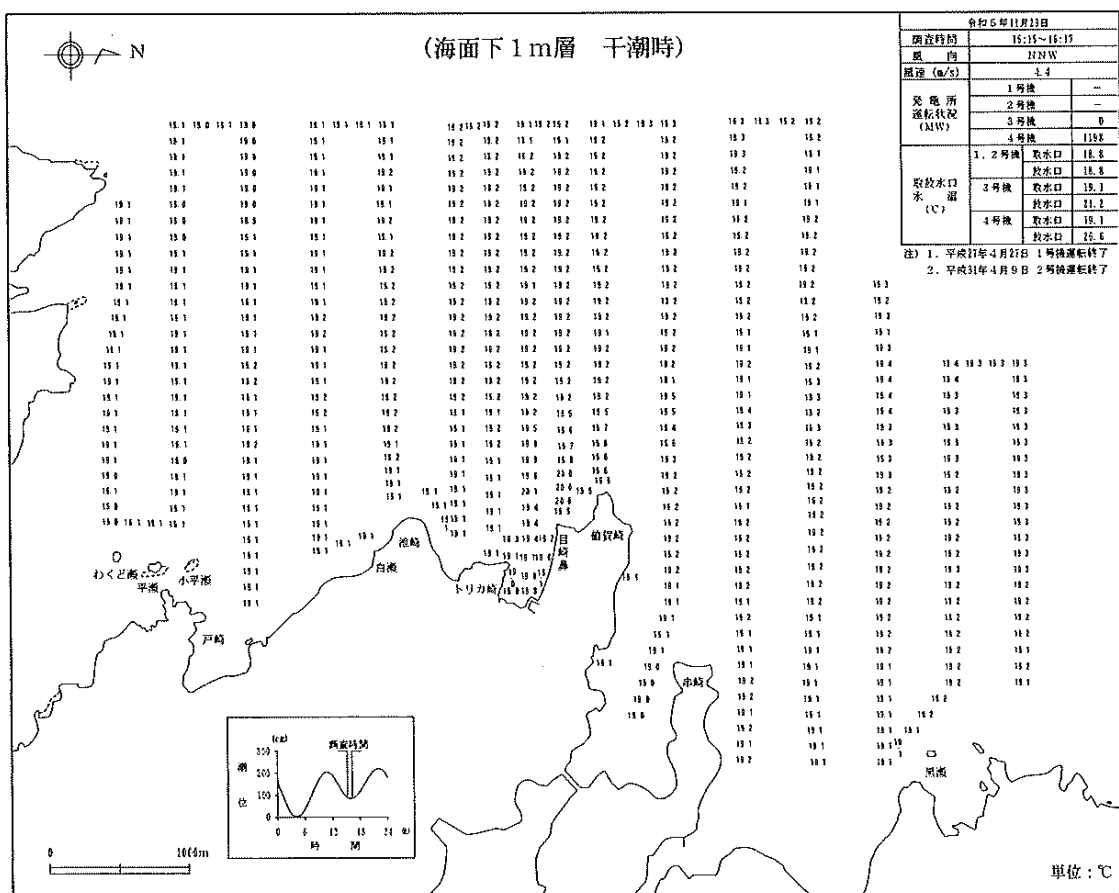
(b) 夏 季



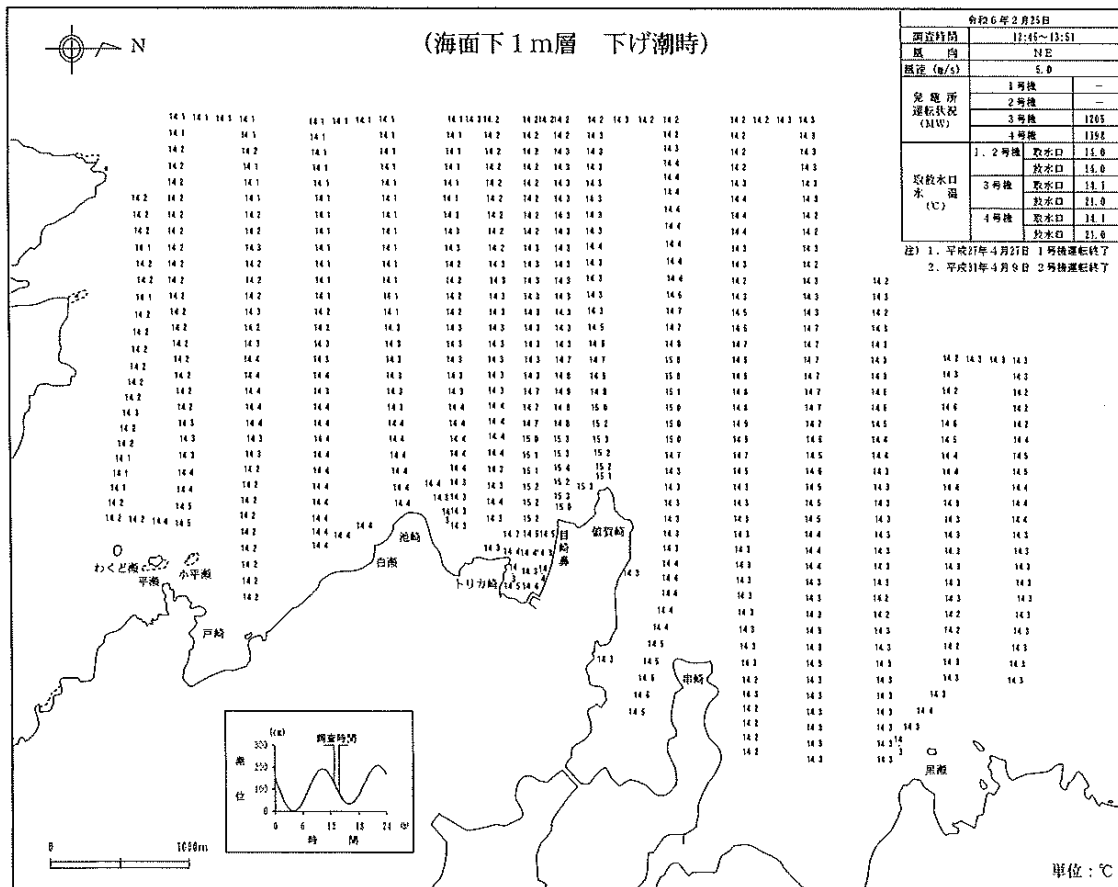
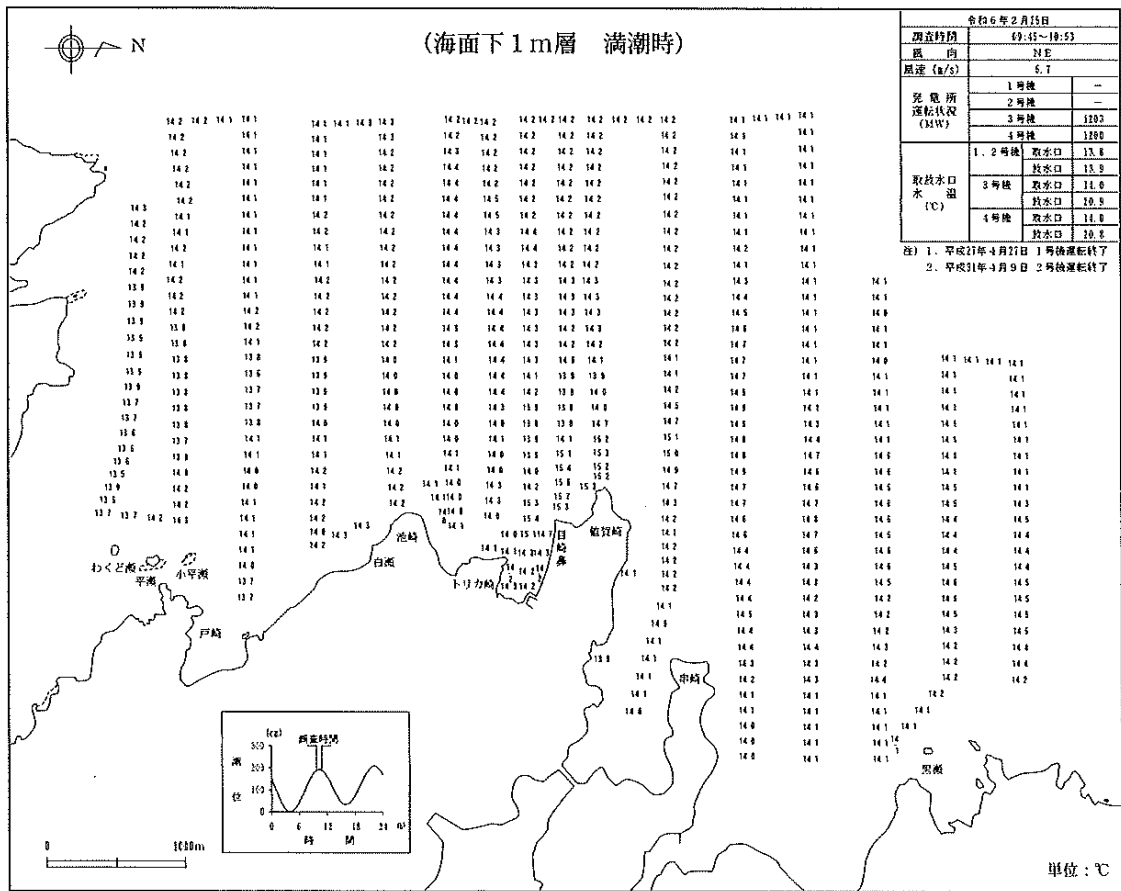


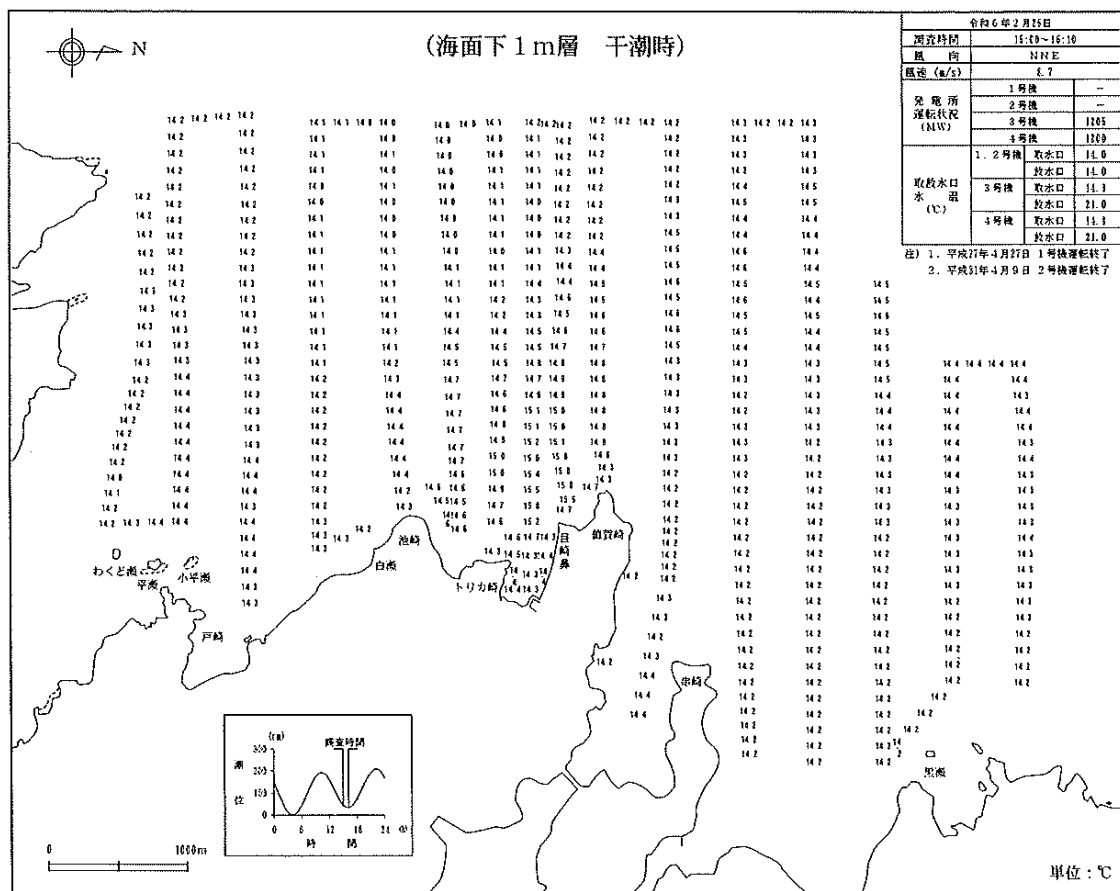
(c) 秋 季



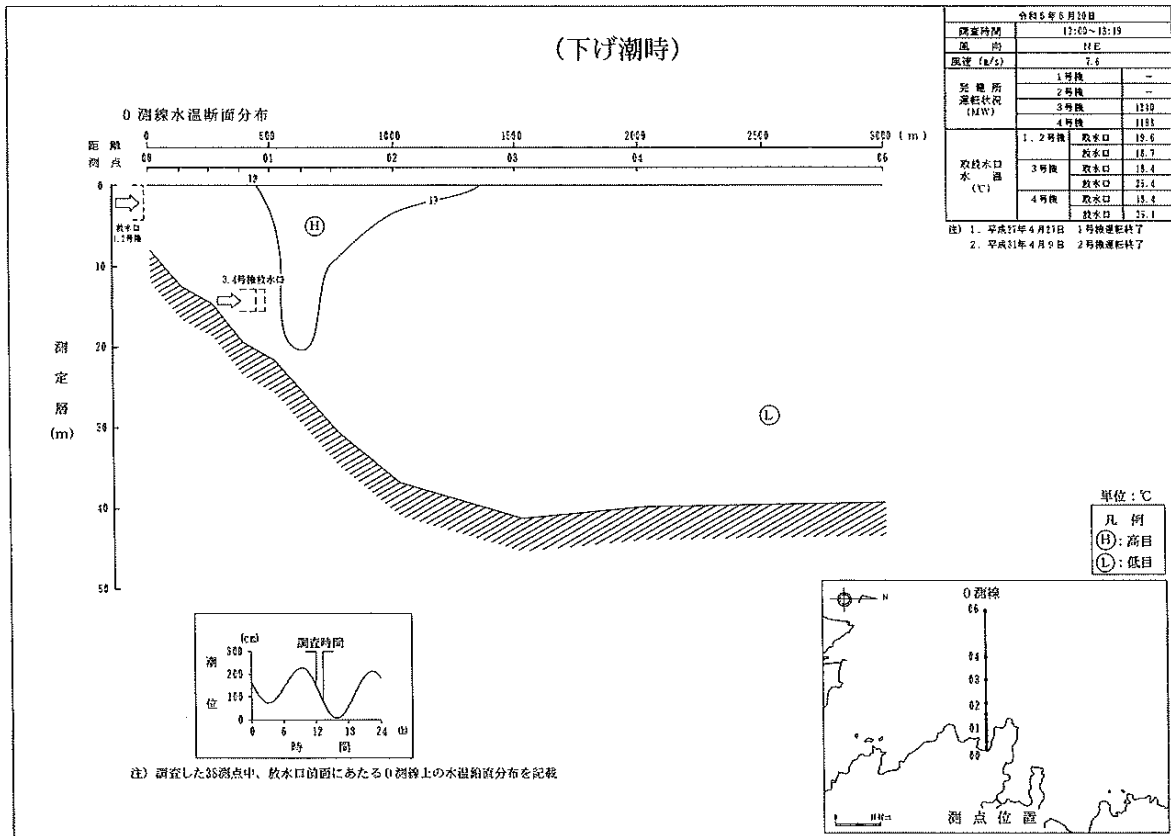
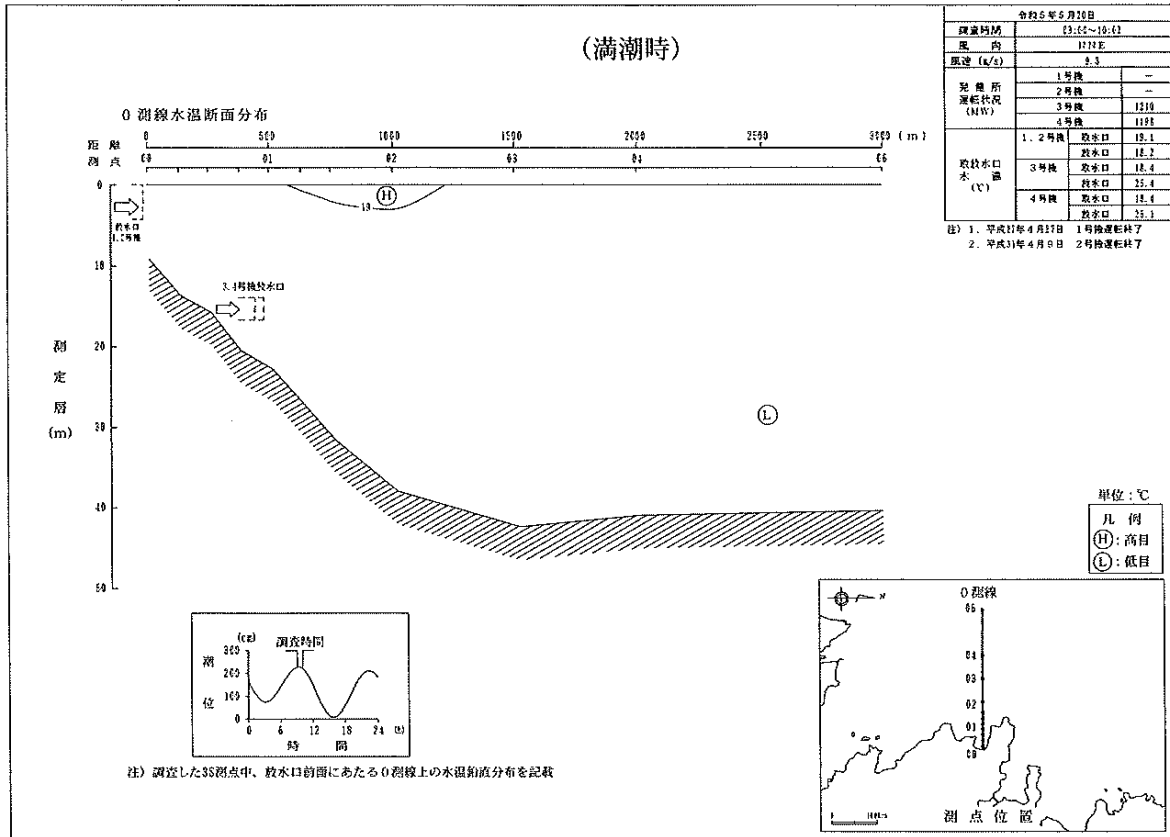


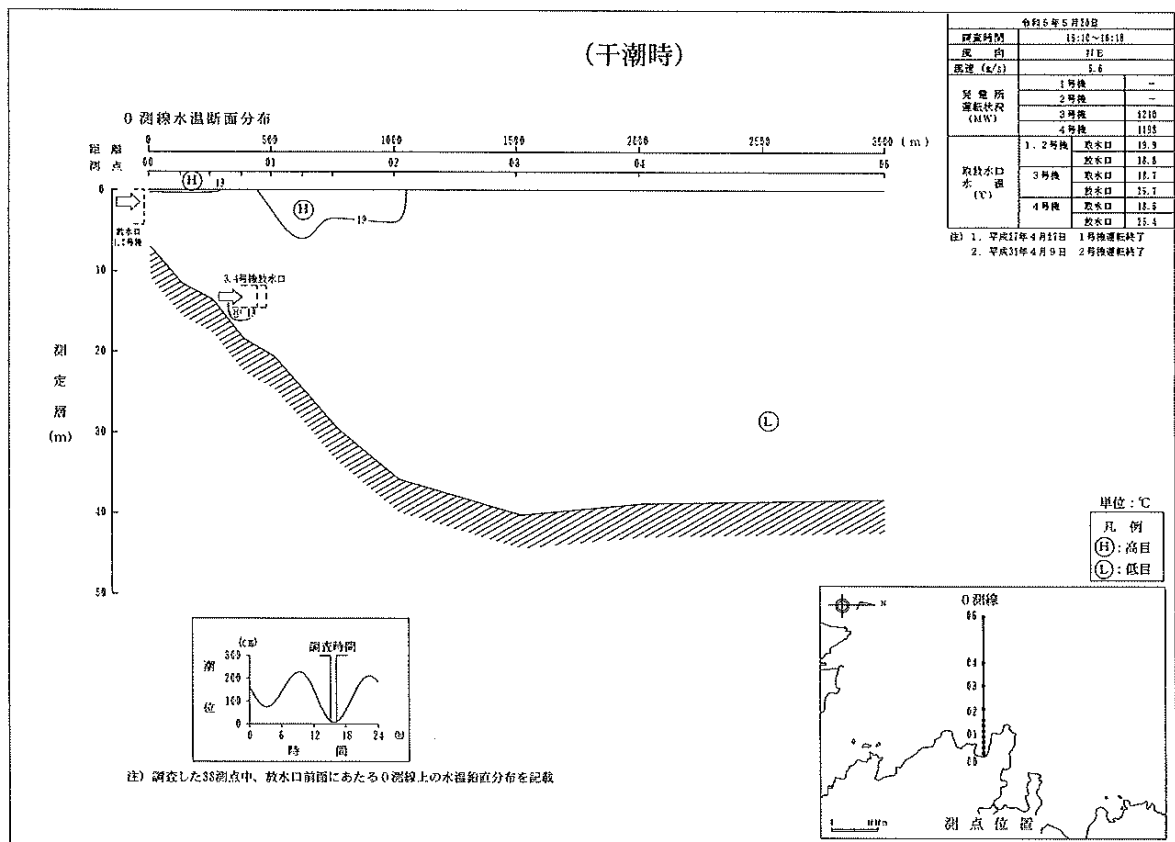
(d) 冬 季



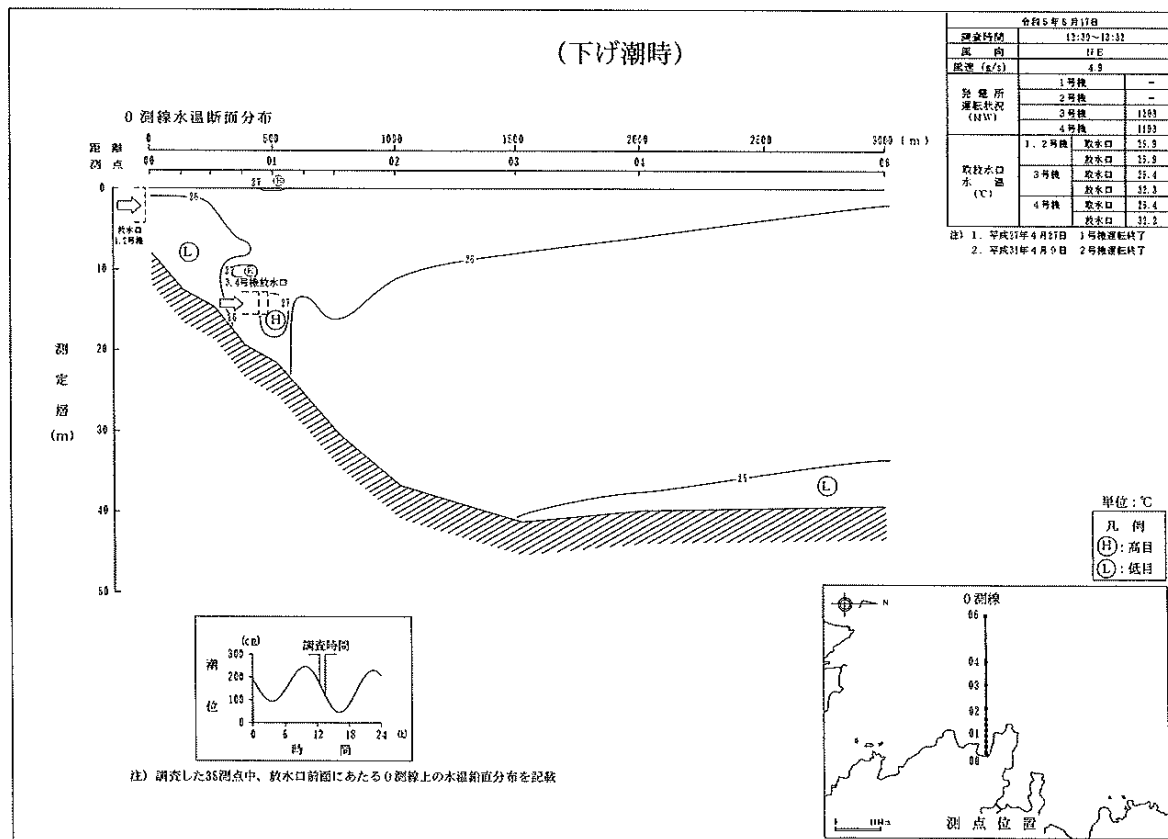
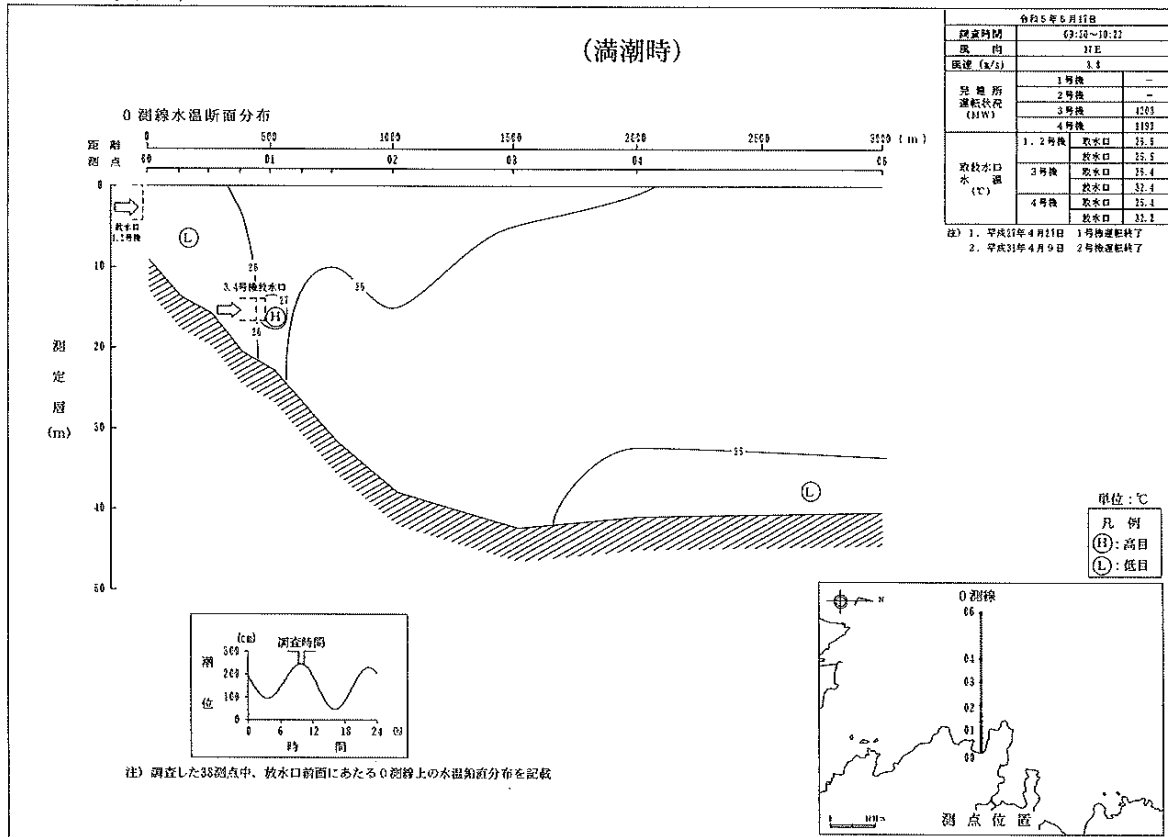


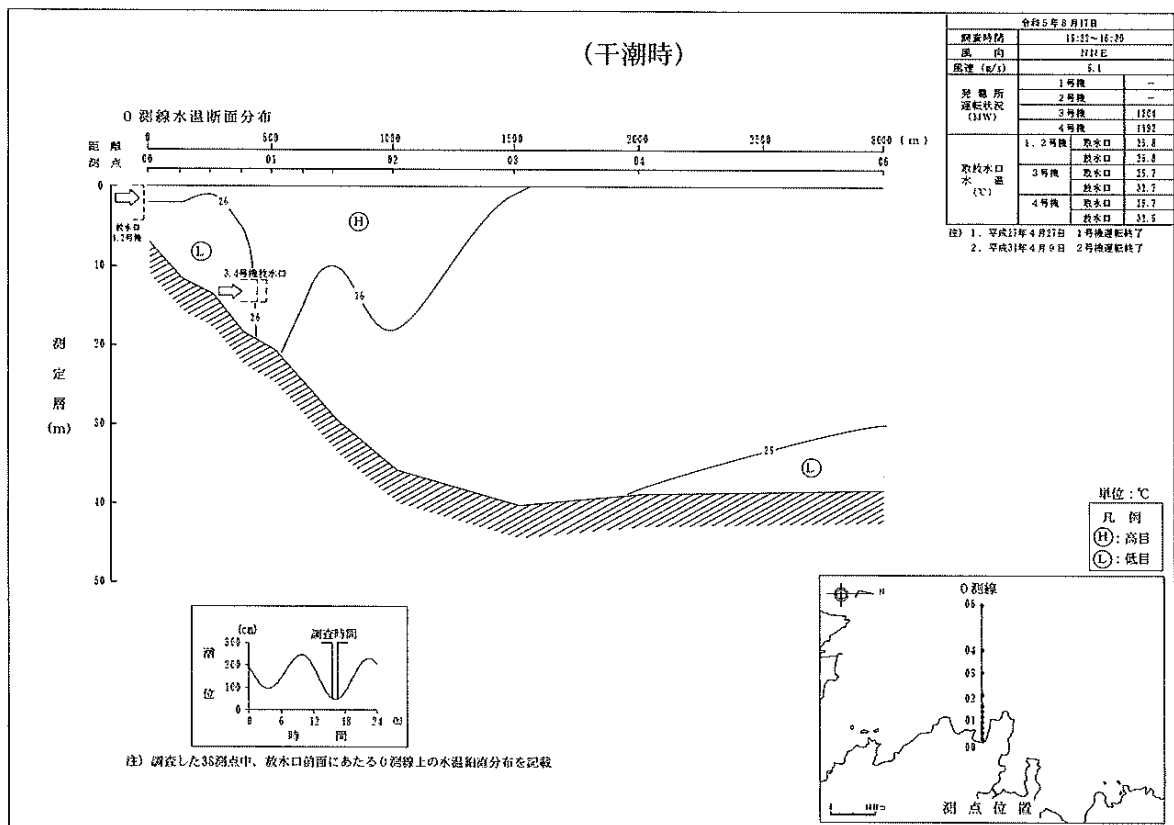
b 水温鉛直分布
(a) 春 季



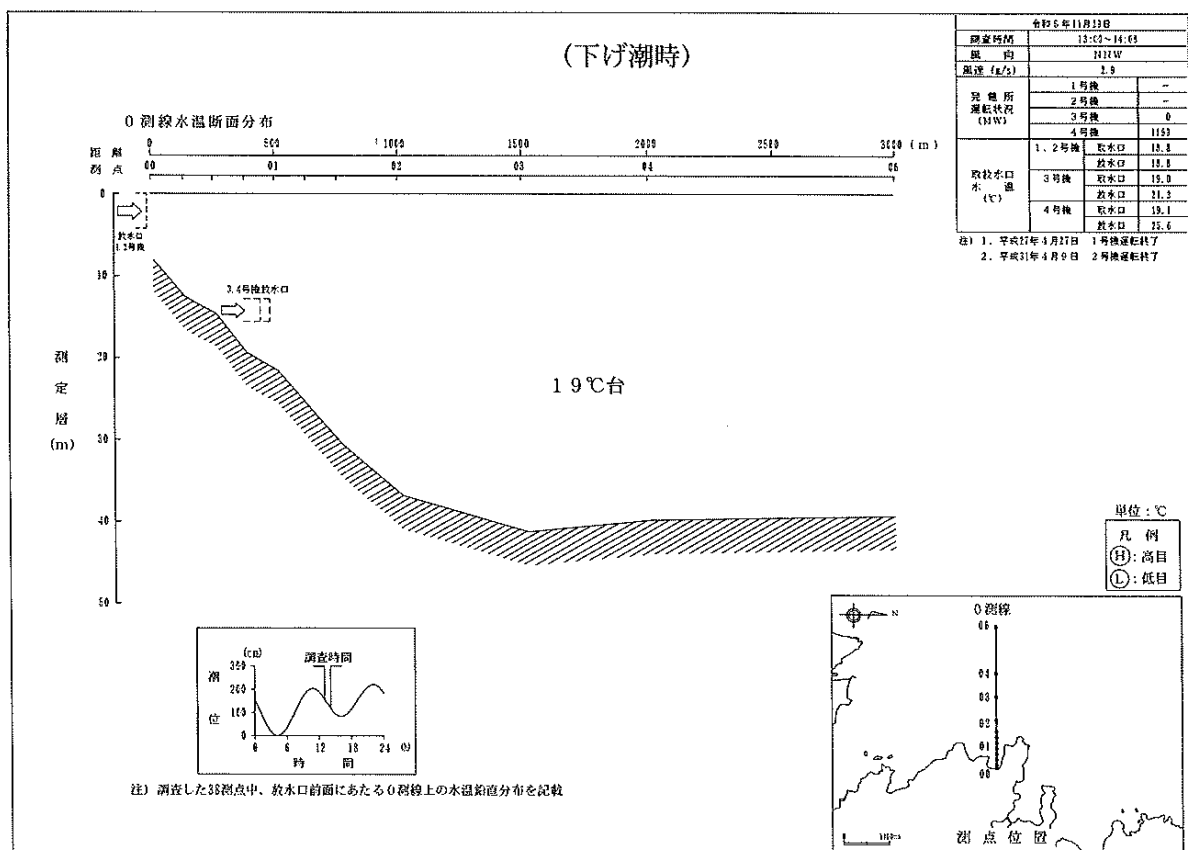
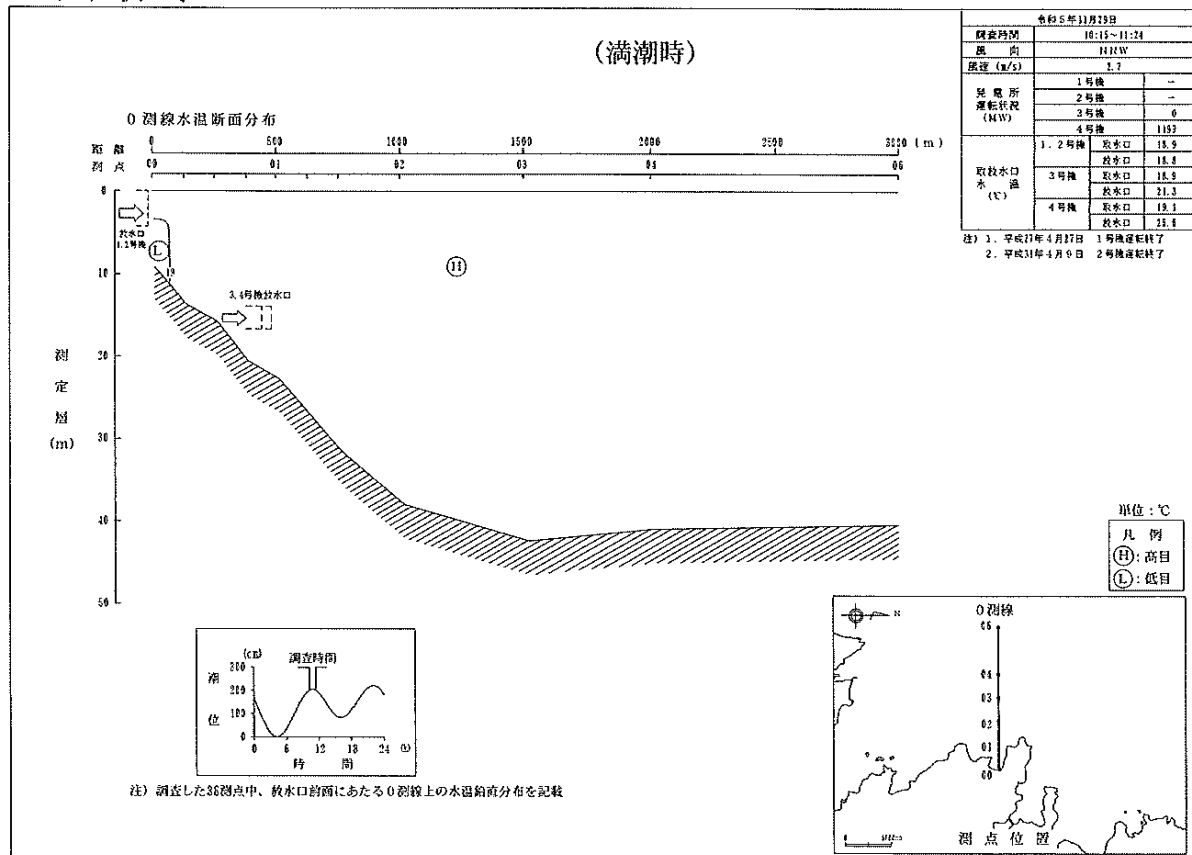


(b) 夏季

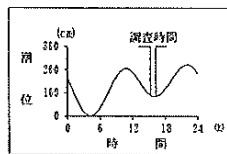
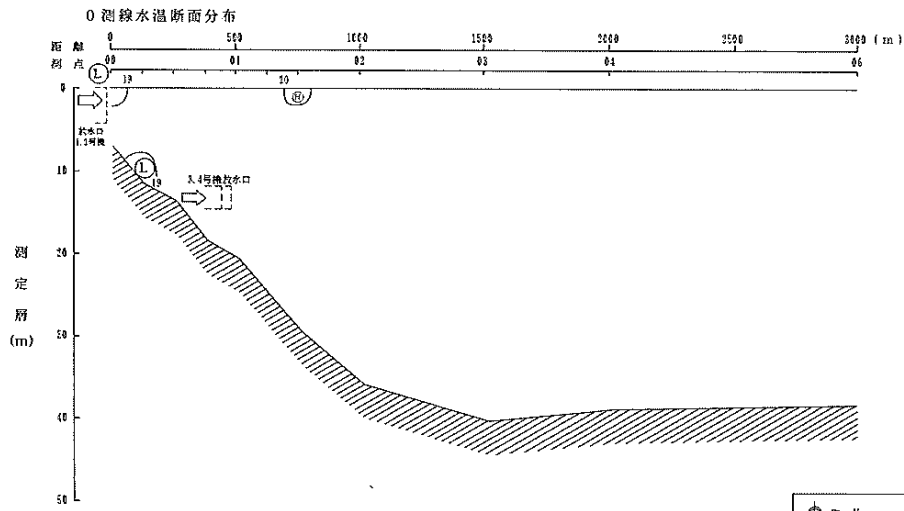




(c) 秋 季



(干潮時)



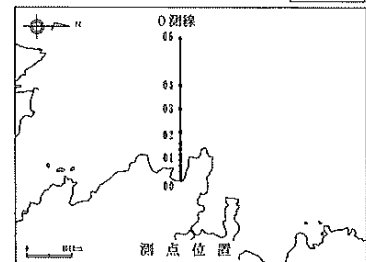
注) 調査した38測点中、放水口前面にあたる0測線上の水温鉛直分布を記載

台經 5 年 11 月 19 日			
開業時間	15:15 ~ 15:17		
風 向	NNEW		
風速 (m/s)	4.4		
晃 電 所 運 轉 況 (MW)	1 号機		-
	2 号機		-
	3 号機		0
	4 号機		1195
取排水口 水 (℃)	1、2 号機	取水口	18.6
		排水口	18.6
	3 号機	取水口	19.1
		排水口	21.2
	4 号機	取水口	19.1
		排水口	25.6

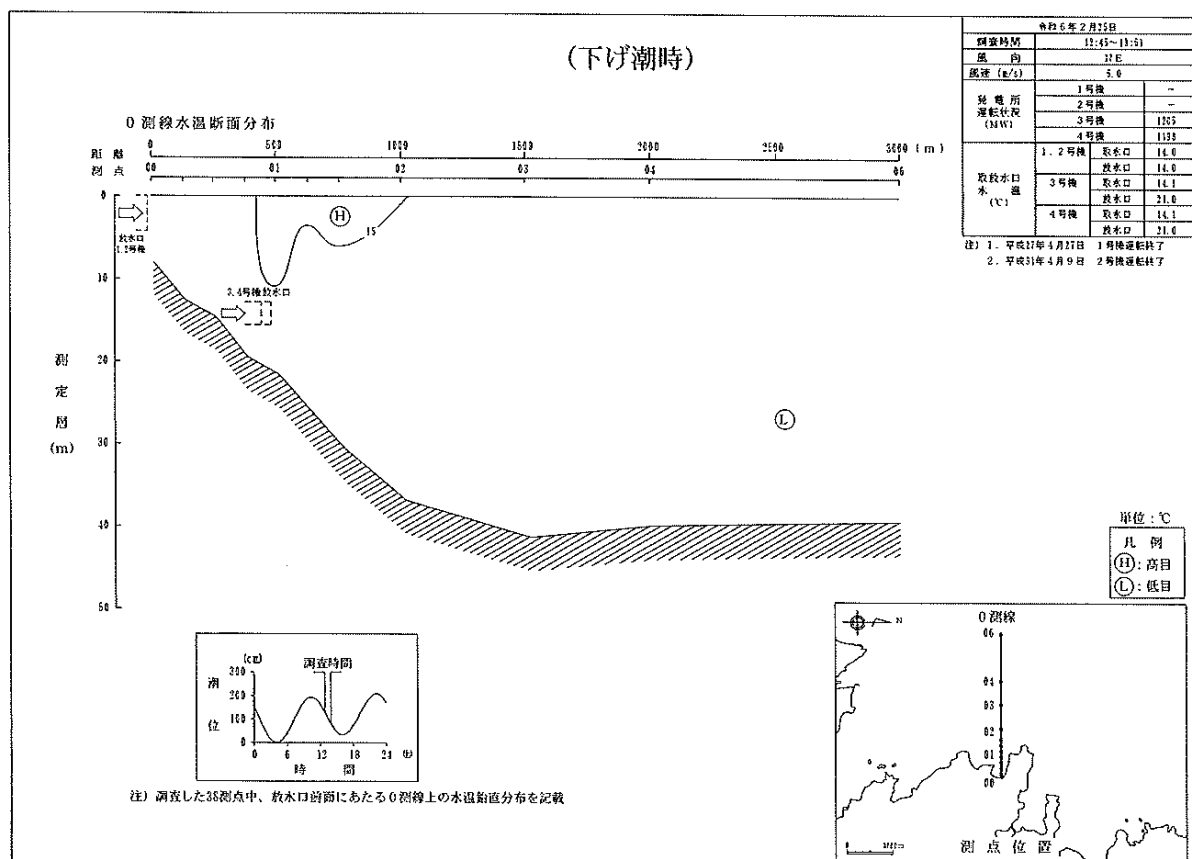
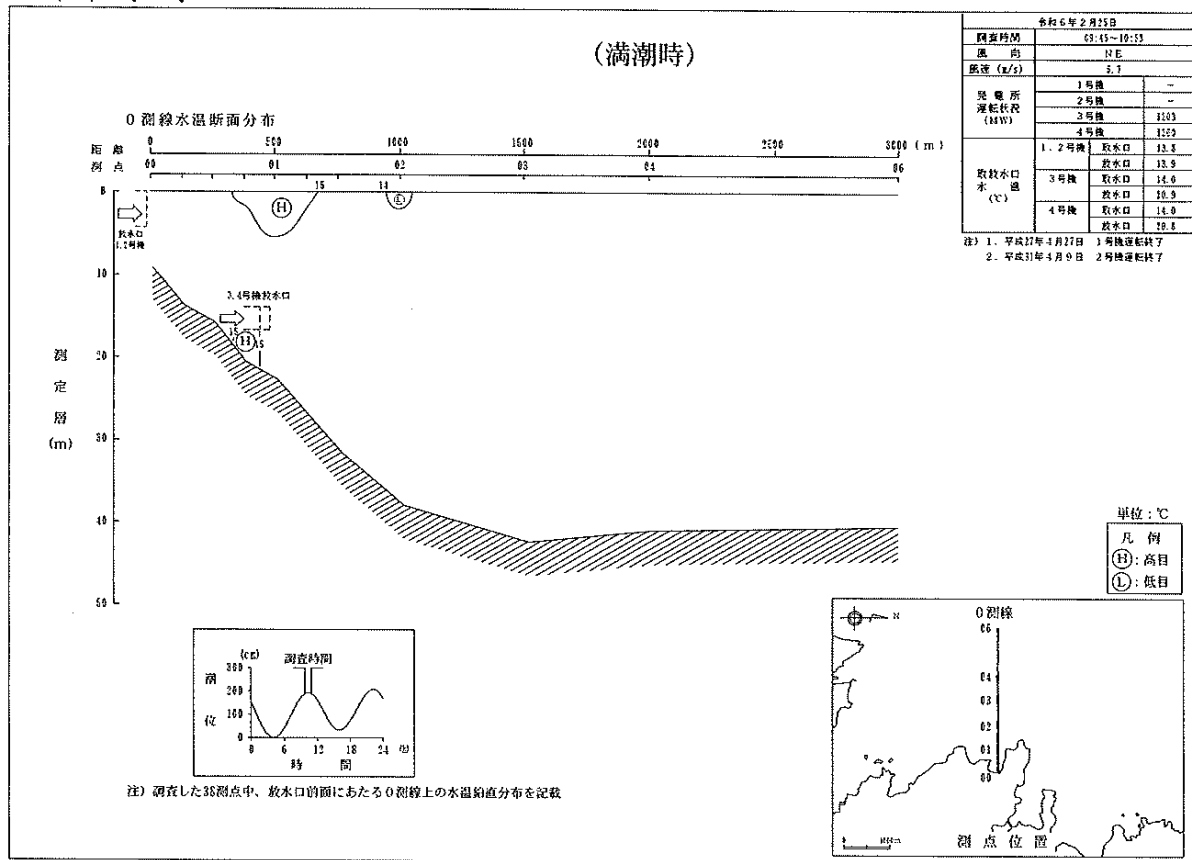
注) 1. 平成17年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

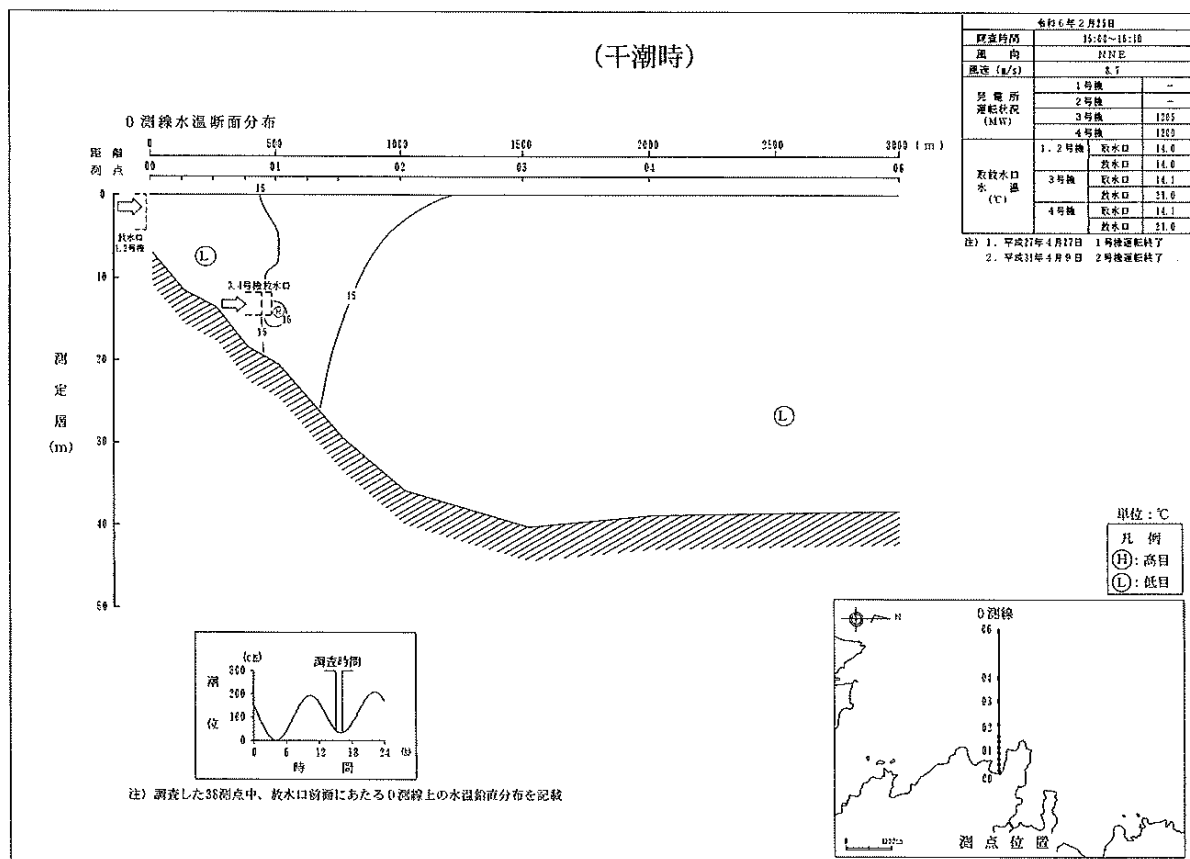
單位：℃

凡例
 (H): 高目
 (L): 低目



(d) 冬季





(3) 水 質

調査年月日 項 目		春 季	夏 季	秋 季	冬 季
		令和5年5月21日	令和5年8月18日	令和5年12月14日	令和6年2月29日
水	温 (°C)	18.4 ~ 20.1 19.0	25.4 ~ 26.9 26.0	18.0 ~ 18.6 18.2	13.7 ~ 14.3 13.9
塩	分 (—)	32.79 ~ 34.09 33.97	33.05 ~ 33.43 33.33	33.91 ~ 34.31 34.20	34.07 ~ 34.32 34.21
水素イオン濃度 (—) pH		8.2 ~ 8.3 8.3	8.1 ~ 8.2 8.1	8.2	8.2
溶存 酸素量	酸 素 量 (mg/l)	7.9 ~ 8.5 8.1	6.5 ~ 7.4 7.0	7.6 ~ 8.1 7.7	8.6 ~ 9.1 8.8
	飽 和 度 (%)	100.3 ~ 109.1 103.7	92.6 ~ 106.7 99.2	95.8 ~ 101.3 97.3	100.7 ~ 106.1 102.8
化学的酸素要求量 (mg/l) COD (アルカリ性法)		0.3 ~ 0.4 0.3	0.3 ~ 0.4 0.3	0.2 ~ 0.4 0.3	0.2 ~ 0.4 0.3
濁	度 (度)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
クロロフィル a (μg/l)		0.5 ~ 2.4 1.3	0.6 ~ 1.8 0.9	0.3 ~ 1.0 0.5	1.4 ~ 4.0 2.0

注) 上段は分析値の範囲、下段は平均値を示す。

塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

(4) 底 質

調査年月日 項 目		夏 季	冬 季
		令和5年8月13日	令和6年2月17日
化学的酸素要求量 (mg/g 乾泥) COD		1.7 ~ 4.7 3.1	0.9 ~ 3.3 1.9
粒 度 (%)	礫 分 (2.0mm以上)	0	0 ~ 2 1
	粗 砂 分 (0.425~2.0mm)	1 ~ 32 12	1 ~ 46 19
	細 砂 分 (0.075~0.425mm)	42 ~ 77 55	33 ~ 65 52
	シルト・粘土・コロイド分 (0.075mm以下)	15 ~ 46 33	9 ~ 36 28

注) 上段は分析値の範囲、下段は平均値を示す。

(5) プランクトン

項 目		調査年月日	夏 季 (令和5年8月18日)		冬 季 (令和6年2月29日)	
		測 点	取水口側	放水口側	取水口側	放水口側
沈殿量	採水法 (mℓ /m³)		10	10	15	10
	ネット法 (mℓ /m³)		2.8	3.9	61.7	38.3
種類数	植物プランクトン (採水法)		20	23	17	19
	動物プランクトン (ネット法)		38	43	19	23
主要構成	植物プランクトン (採水法)		・ Microflagellata (不明鞭毛藻類) ・ Haptophyceae (ハプト藻類) ・ Cryptophyceae (クリプト藻類)		・ <i>Thalassiosira</i> spp. (タラシオシラエスピレー) ・ Cryptophyceae (クリプト藻類) ・ Microflagellata (不明鞭毛藻類)	
	動物プランクトン (ネット法)		・ かいあし類のナプリス期幼生 ・ <i>Paracalanus</i> (パラカラス) 属のコペポダイト期幼生 ・ <i>Oithona</i> (オイトナ) 属のコペポダイト期幼生		・ かいあし類のナプリス期幼生 ・ <i>Paracalanus</i> (パラカラス) 属のコペポダイト期幼生 ・ <i>Oithona</i> (オイトナ) 属のコペポダイト期幼生	
植物	プランクトン	細胞数×10 ⁴ /ℓ (採水法)	5.4	11.9	9.5	13.5
動物	プランクトン	個体数/m³ (ネット法)	23,400	41,450	14,425	19,175

注) 採水法の沈殿量、植物プランクトンの種類数及び細胞数は、取水口側は1測点の4層の平均値、放水口側は2測点の3層の平均値。
ネット法の沈殿量、動物プランクトンの種類数及び個体数は、取水口側は1測点の2層の平均値、放水口側は2測点の1層の平均値。

(6) 潮間帯生物

調査年月日 項 目		夏 季	冬 季
		令和5年8月16日、18日～19日	令和6年2月24日、28日、3月10日
出 現 種 類 数	植 物	31	37
	動 物	60	47
主 要 構 成 種	植 物	・サビ亜科 ・イワノカワ科 ・サンゴモ亜科 ・藍藻綱 ・ヒジキ ・イシゲ ・イソガワラ科 ・ヒメテングサ ・ウミトラノオ ・イソダンツウ ・モサズキ属 ・テングサ科	・サビ亜科 ・イワノカワ科 ・ヒメテングサ ・サンゴモ亜科 ・ヒジキ ・藍藻綱 ・イソガワラ科 ・シワノカワ ・カヤモノリ科 ・ウミトラノオ ・イシゲ ・イワヒゲ ・アオサ属 ・イソダンツウ
	動 物	・アラレタマキビ ・シロガイ属 ・ヤッコカンザシ ・クロフジツボ ・ヒザラガイ ・イボニシ	・アラレタマキビ ・イボニシ ・クロフジツボ ・シロガイ属 ・ウノアシ ・キクノハナガイ

注) 全出現種については、参考資料に示した。

5 経年変化

(1) 水温水平分布 (海面下1m層)

a 春季

満潮時		平成 30年度 (5/29)	令和 元年度 (5/20)	令和 2年度 (5/23)	令和 3年度 (5/27)	令和 4年度 (5/30)	令和 5年度 (5/20)	
調査時間	開始	08:30	09:30	09:00	09:00	08:30	09:00	
	終了	09:35	10:29	10:14	09:55	09:30	10:02	
天気		曇	曇	晴	晴	曇	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1200	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1197	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	20.0	18.8	19.0	19.8	21.4	19.1
		放水口	19.7	18.8	18.5	20.0	20.2	18.2
	3号機	取水口	19.5	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	26.3	20.0	25.2	26.3	20.1	25.4
	4号機	取水口	19.5	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	19.8	25.7	25.2	26.3	21.3	25.1
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	-0.3	0.0	-0.5	0.2	-1.2	-0.9
		3号機	6.8	1.3	7.0	6.9	0.0	7.0
4号機		0.3	7.0	7.0	6.9	1.2	6.7	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成 30年度 (5/29)	令和 元年度 (5/20)	令和 2年度 (5/23)	令和 3年度 (5/27)	令和 4年度 (5/30)	令和 5年度 (5/20)	
調査時間	開始	11:30	12:45	12:15	12:15	12:00	12:00	
	終了	12:37	13:52	13:22	13:11	13:14	13:19	
天気		曇	雨	晴	曇	雨	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1197	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	20.7	18.9	20.0	20.1	21.7	19.6
		放水口	20.0	18.9	18.8	20.4	20.3	18.7
	3号機	取水口	19.7	19.0	18.4	19.4	20.1	18.4
		放水口	26.5	20.1	25.3	26.3	20.1	25.4
	4号機	取水口	19.7	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	19.9	25.7	25.2	26.3	22.1	25.1
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	-0.7	0.0	-1.2	0.3	-1.4	-0.9
		3号機	6.8	1.1	6.9	6.9	0.0	7.0
4号機		0.2	7.0	7.0	6.9	2.0	6.7	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

干潮時		平成 30年度 (5/29)	令和 元年度 (5/20)	令和 2年度 (5/23)	令和 3年度 (5/27)	令和 4年度 (5/30)	令和 5年度 (5/20)	
調査時間	開始	14:45	15:30	15:20	15:15	15:00	15:10	
	終了	15:49	16:36	16:23	16:12	16:08	16:18	
天気		曇	曇	晴	晴	曇	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1198	1196	1195	0	1198	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	21.1	18.9	20.5	21.0	21.9	19.9
		放水口	20.1	18.9	18.8	21.0	20.7	18.8
	3号機	取水口	19.9	18.9	18.6	19.6	20.1	18.7
		放水口	26.7	20.1	25.5	26.5	20.1	25.7
	4号機	取水口	19.8	18.7	18.4	19.6	20.1	18.5
		放水口	20.0	25.7	25.3	26.5	21.9	25.4
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	-1.0	0.0	-1.7	0.0	-1.2	-1.1
		3号機	6.8	1.2	6.9	6.9	0.0	7.0
4号機		0.2	7.0	6.9	6.9	1.8	6.9	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

下げ潮時		平成 30年度 (5/29)	令和 元年度 (5/20)	令和 2年度 (5/23)	令和 3年度 (5/27)	令和 4年度 (5/30)	令和 5年度 (5/20)	
調 査 時 間	開始	11:30	12:45	12:15	12:15	12:00	12:00	
	終了	12:37	13:52	13:22	13:11	13:14	13:19	
天 気		曇	雨	晴	曇	雨	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210	
	4号機	0	1197	1196	1195	0	1198	
取放水口 水 温 (℃)	1,2号機	取水口	20.7	18.9	20.0	20.1	21.7	19.6
		放水口	20.0	18.9	18.8	20.4	20.3	18.7
	3号機	取水口	19.7	19.0	18.4	19.4	20.1	18.4
		放水口	26.5	20.1	25.3	26.3	20.1	25.4
	4号機	取水口	19.7	18.7	18.2	19.4	20.1	18.4
		放水口	19.9	25.7	25.2	26.3	22.1	25.1
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	-0.7	0.0	-1.2	0.3	-1.4	-0.9
		3号機	6.8	1.1	6.9	6.9	0.0	7.0
4号機		0.2	7.0	7.0	6.9	2.0	6.7	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

※： 温排水の排出はなかった。
+： 温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

干潮時		平成 30年度 (5/29)	令和 元年度 (5/20)	令和 2年度 (5/23)	令和 3年度 (5/27)	令和 4年度 (5/30)	令和 5年度 (5/20)		
調査時間	開始	14:45	15:30	15:20	15:15	15:00	15:10		
	終了	15:49	16:36	16:23	16:12	16:08	16:18		
天 気		曇	曇	晴	晴	曇	晴		
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—		
	2号機	0	0	—	—	—	—		
	3号機	1201	0	1209	1204	0	1210		
	4号機	0	1198	1196	1195	0	1198		
取放水口 水 温 (℃)	1,2号機	取水口	21.1	18.9	20.5	21.0	21.9	19.9	
		放水口	20.1	18.9	18.8	21.0	20.7	18.8	
	3号機	取水口	19.9	18.9	18.6	19.6	20.1	18.7	
		放水口	26.7	20.1	25.5	26.5	20.1	25.7	
	4号機	取水口	19.8	18.7	18.4	19.6	20.1	18.5	
		放水口	20.0	25.7	25.3	26.5	21.9	25.4	
	取放水 温度差 (℃)		1,2号機	-1.0	0.0	-1.7	0.0	-1.2	-1.1
		3号機	6.8	1.2	6.9	6.9	0.0	7.0	
	4号機	0.2	7.0	6.9	6.9	1.8	6.9		
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+		

※：温排水の排出はなかった。
 ※：温排水拡散域は認められなかった。
 注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

池崎
 トリカ崎
 値賀崎
 放水口
 串崎
 0 1000m
 玄海原子力発電所

ｂ 夏 季

満潮時		平成 30年度 (8/27)	令和 元年度 (8/31)	令和 2年度 (8/20)	令和 3年度 (8/21)	令和 4年度 (8/28)	令和 5年度 (8/17)		
調査時間	開始	09:00	09:30	09:30	07:45	09:30	09:20		
	終了	10:04	10:35	10:28	08:51	10:33	10:22		
天気		晴	晴	快晴	雨	晴	雨		
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—		
	2号機	0	0	—	—	—	—		
	3号機	1195	1204	1198	1202	0	1203		
	4号機	1119	0	1188	1191	1185	1192		
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.3	26.1	28.0	25.9	28.0	25.5	
		放水口	27.4	25.7	31.0	26.0	27.8	25.5	
	3号機	取水口	26.9	25.7	27.6	25.7	27.8	25.4	
		放水口	33.7	32.5	34.3	32.2	28.9	32.4	
	4号機	取水口	26.9	25.5	27.8	25.7	26.7	25.4	
		放水口	33.5	27.5	34.3	32.1	33.5	32.2	
	取放水温度差 (℃)		1,2号機	0.1	-0.4	3.0	0.1	-0.2	0.0
			3号機	6.8	6.8	6.7	6.5	1.1	7.0
		4号機	6.6	2.0	6.5	6.4	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+		

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

下げ潮時		平成 30年度 (8/27)	令和 元年度 (8/31)	令和 2年度 (8/20)	令和 3年度 (8/21)	令和 4年度 (8/28)	令和 5年度 (8/17)		
調査時間	開始	12:30	12:30	12:45	11:00	12:30	12:30		
	終了	13:28	13:30	13:41	12:03	13:34	13:32		
天気		晴	晴	晴	曇	晴	曇		
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—		
	2号機	0	0	—	—	—	—		
	3号機	1197	1204	1195	1203	0	1203		
	4号機	1191	0	1185	1192	1188	1193		
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.5	26.1	28.9	26.0	28.1	25.9	
		放水口	27.5	25.9	32.0	25.9	27.4	25.9	
	3号機	取水口	26.9	25.6	28.4	25.5	27.6	25.4	
		放水口	33.7	32.4	35.0	32.1	28.8	32.3	
	4号機	取水口	26.5	25.5	28.3	25.5	26.2	25.4	
		放水口	33.5	27.5	34.7	32.0	33.0	32.2	
	取放水温度差 (℃)		1,2号機	0.0	-0.2	3.1	-0.1	-0.7	0.0
			3号機	6.8	6.8	6.6	6.6	1.2	6.9
		4号機	7.0	2.0	6.4	6.5	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	+	+	+		

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

干潮時		平成 30年度 (8/27)	令和 元年度 (8/31)	令和 2年度 (8/20)	令和 3年度 (8/21)	令和 4年度 (8/28)	令和 5年度 (8/17)		
調査時間	開始	15:30	15:30	15:30	14:15	15:15	15:30		
	終了	16:39	16:33	16:40	15:12	16:20	16:30		
天気		晴	曇	快晴	曇	曇	曇		
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—		
	2号機	0	0	—	—	—	—		
	3号機	1196	1203	1193	1201	0	1204		
	4号機	1189	0	1185	1192	1189	1192		
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	27.7	26.2	29.9	26.5	28.0	25.8	
		放水口	27.9	26.2	32.1	26.5	27.3	25.8	
	3号機	取水口	27.0	25.7	28.8	25.5	27.6	25.7	
		放水口	33.8	32.5	35.4	32.0	28.0	32.7	
	4号機	取水口	26.9	25.5	28.8	25.6	26.1	25.7	
		放水口	33.9	27.5	35.3	31.8	32.9	32.5	
	取放水温度差 (℃)		1,2号機	0.2	0.0	2.2	0.0	-0.7	0.0
			3号機	6.8	6.8	6.6	6.5	0.4	7.0
		4号機	7.0	2.0	6.5	6.2	6.8	6.8	
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+		

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

下げ潮時		平成 30年度 (8/27)	令和 元年度 (8/31)	令和 2年度 (8/20)	令和 3年度 (8/21)	令和 4年度 (8/28)	令和 5年度 (8/17)		
調 査 時 間	開始	12:30	12:30	12:45	11:00	12:30	12:30		
	終了	13:28	13:30	13:41	12:03	13:34	13:32		
天 気		晴	晴	晴	曇	晴	曇		
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—		
	2号機	0	0	—	—	—	—		
	3号機	1197	1204	1195	1203	0	1203		
	4号機	1191	0	1185	1192	1188	1193		
取放水口 水 温 (℃)	1,2号機	取水口	27.5	26.1	28.9	26.0	28.1	25.9	
		放水口	27.5	25.9	32.0	25.9	27.4	25.9	
	3号機	取水口	26.9	25.6	28.4	25.5	27.6	25.4	
		放水口	33.7	32.4	35.0	32.1	28.8	32.3	
	4号機	取水口	26.5	25.5	28.3	25.5	26.2	25.4	
		放水口	33.5	27.5	34.7	32.0	33.0	32.2	
	取放水温度差		1,2号機	0.0	-0.2	3.1	-0.1	-0.7	0.0
			3号機	6.8	6.8	6.6	6.6	1.2	6.9
			4号機	7.0	2.0	6.4	6.5	6.8	6.8
温排水拡散域		+	+	+	+	+	+		

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

池崎

トリカ崎

値賀崎

放水口

玄海原子力発電所

0 1000m

串崎

干潮時		平成 30年度 (8/27)	令和 元年度 (8/31)	令和 2年度 (8/20)	令和 3年度 (8/21)	令和 4年度 (8/28)	令和 5年度 (8/17)	
調 査 時 間	開始	15:30	15:30	15:30	14:15	15:15	15:30	
	終了	16:39	16:33	16:40	15:12	16:20	16:30	
天 気		晴	曇	快晴	曇	曇	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1196	1203	1193	1201	0	1204	
	4号機	1189	0	1185	1192	1189	1192	
取放水口 水 温 (℃)	1,2号機	取水口	27.7	26.2	29.9	26.5	28.0	25.8
		放水口	27.9	26.2	32.1	26.5	27.3	25.8
	3号機	取水口	27.0	25.7	28.8	25.5	27.6	25.7
		放水口	33.8	32.5	35.4	32.0	28.0	32.7
	4号機	取水口	26.9	25.5	28.8	25.6	26.1	25.7
		放水口	33.9	27.5	35.3	31.8	32.9	32.5
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.2	0.0	2.2	0.0	-0.7	0.0
		3号機	6.8	6.8	6.6	6.5	0.4	7.0
		4号機	7.0	2.0	6.5	6.2	6.8	6.8
温排水拡散域		+	+	+	---	+	+	

※：温排水の排出はなかった。
※：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

0 1000m

池崎 トリカ崎 値賀崎 串崎

放出口

玄海原子力発電所

c 秋季

満潮時

平成30年度
(11/24)

令和元年度
(11/27)

令和2年度
(12/1)

令和3年度
(11/20)

令和4年度
(11/24)

令和5年度
(11/29)

調査時間

開始

09:45

09:30

09:30

09:45

09:20

10:15

終了

10:42

10:42

10:30

10:58

10:26

11:24

天気

快晴

曇

晴

快晴

晴

曇

発電所

1号機

—

—

—

—

—

運転状況

2号機

0

0

—

—

—

(MW)

3号機

1202

1205

1201

1198

0

0

4号機

1198

1194

1194

1197

0

1199

取放水口

1,2号機

取水口

16.7

20.1

19.3

20.2

19.7

18.9

水温

放水口

19.0

20.1

19.3

20.2

19.7

18.8

(℃)

3号機

取水口

18.9

20.0

19.3

20.4

19.8

18.9

放水口

25.8

26.9

26.2

27.4

20.7

21.3

4号機

取水口

18.9

20.0

19.3

20.4

—^{*}

19.1

放水口

25.8

26.9

26.1

27.2

20.8

25.6

取放水

1,2号機

2.3

0.0

0.0

0.0

0.0

-0.1

温度差

3号機

6.9

6.9

6.9

7.0

0.9

2.4

(℃)

4号機

6.9

6.9

6.8

6.8

—^{*}

6.5

温排水拡散域

+

+

+

+

+

+

※: 温排水の排出はなかった。

※: 温排水拡散域は認められなかった。

※: 海水ポンプ取替に伴い、温度計付近の海水を水抜きしたため欠測。

(注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

池崎

ト리카崎

放水口

玄海原子力発電所

串崎

0

1000m

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

N

下げ潮時

平成30年度
(11/24)

令和元年度
(11/27)

令和2年度
(12/1)

令和3年度
(11/20)

令和4年度
(11/24)

令和5年度
(11/29)

調査時間

開始

12:30

12:30

12:30

12:30

12:00

13:00

終了

13:26

13:34

13:28

13:33

13:30

14:08

天気

快晴

曇

晴

快晴

晴

曇

発電所

1号機

—

—

—

—

—

運転状況

2号機

0

0

—

—

—

(MW)

3号機

1202

1205

1200

1192

0

0

4号機

1199

1194

1194

1197

0

1199

取放水口

1,2号機

取水口

16.7

20.0

19.5

20.4

19.9

18.8

水温

放水口

19.2

20.0

19.6

20.4

19.9

18.8

(℃)

3号機

取水口

18.9

20.0

19.3

20.4

19.9

19.0

放水口

25.8

26.9

26.2

27.4

20.7

21.2

4号機

取水口

18.9

20.0

19.3

20.4

—^{*}

19.1

放水口

25.8

26.9

26.1

27.2

20.9

25.6

取放水

1,2号機

2.5

0.0

0.1

0.0

0.0

0.0

温度差

3号機

6.9

6.9

6.9

7.0

0.8

2.2

(℃)

4号機

6.9

6.9

6.8

6.8

—^{*}

6.5

温排水拡散域

+

+

+

+

+

+

※: 温排水の排出はなかった。

※: 温排水拡散域は認められなかった。

※: 海水ポンプ取替に伴い、温度計付近の海水を水抜きしたため欠測。

(注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

池崎

ト리카崎

放水口

玄海原子力発電所

串崎

0

1000m

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

N

d 冬季

満潮時		平成 30年度 (2/21)	令和 元年度 (2/24)	令和 2年度 (2/26)	令和 3年度 (2/18)	令和 4年度 (2/22)	令和 5年度 (2/25)	
調査時間	開始	10:30	10:00	10:00	10:15	10:30	09:45	
	終了	11:26	11:11	11:07	11:14	11:30	10:53	
天気		曇	快晴	晴	曇	快晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1206	1211	1203	0	1208	1203	
	4号機	1199	1197	0	1195	1187	1200	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.2	14.7	13.9	12.9	13.2	13.8
		放水口	14.5	14.4	13.9	12.8	13.2	13.9
	3号機	取水口	14.2	14.6	13.7	12.8	13.7	14.0
		放水口	21.1	21.6	20.7	14.9	20.7	20.9
	4号機	取水口	14.2	14.6	14.0	12.8	13.7	14.0
		放水口	21.1	21.4	15.1	19.7	20.6	20.8
取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.3	-0.3	0.0	-0.1	0.0	0.1	
	3号機	6.9	7.0	7.0	2.1	7.0	5.9	
	4号機	6.9	6.8	1.1	6.9	6.9	6.8	
温排水拡散域		+	+	—	—	—	+	

※：温排水の排出はなかった。
†：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

下げ潮時		平成 30年度 (2/21)	令和 元年度 (2/24)	令和 2年度 (2/26)	令和 3年度 (2/18)	令和 4年度 (2/22)	令和 5年度 (2/25)	
調査時間	開始	13:20	13:00	13:00	13:00	13:30	12:45	
	終了	14:20	14:06	14:04	13:58	14:30	13:51	
天気		晴	晴	晴	晴	晴	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1206	1212	1205	0	1208	1205	
	4号機	1198	1198	0	1195	1187	1198	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
		放水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
	3号機	取水口	14.1	14.6	13.8	12.7	13.8	14.1
		放水口	21.0	21.6	20.7	15.0	20.8	21.0
	4号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.7	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.3	15.1	19.6	20.6	21.0
取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	3号機	6.9	7.0	6.9	2.3	7.0	6.9	
	4号機	6.9	6.7	1.3	6.9	6.9	6.9	
温排水拡散域		+	+	—	—	—	+	

※：温排水の排出はなかった。
†：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

干潮時		平成 30年度 (2/21)	令和 元年度 (2/24)	令和 2年度 (2/26)	令和 3年度 (2/18)	令和 4年度 (2/22)	令和 5年度 (2/25)	
調査時間	開始	16:00	15:30	15:15	15:30	16:00	15:00	
	終了	16:54	16:38	16:30	16:30	17:07	16:10	
天気		晴	晴	晴	晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1204	1211	1202	0	1208	1205	
	4号機	1197	1197	0	1194	1191	1200	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.3	14.9	14.3	13.0	13.5	14.0
		放水口	14.4	14.8	14.1	13.0	13.5	14.0
	3号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.6	20.7	15.0	20.7	21.0
	4号機	取水口	14.1	14.6	13.7	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.0	21.4	16.0	19.7	20.6	21.0
取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	
	3号機	6.9	7.0	6.9	2.2	7.0	6.9	
	4号機	6.9	6.8	2.3	6.9	6.9	6.9	
温排水拡散域		—	—	—	—	—	+	

※：温排水の排出はなかった。
†：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

下げ潮時		平成 30年度 (2/21)	令和 元年度 (2/24)	令和 2年度 (2/26)	令和 3年度 (2/18)	令和 4年度 (2/22)	令和 5年度 (2/25)	
調 査 時 間	開始	13:20	13:00	13:00	13:00	13:30	12:45	
	終了	14:20	14:06	14:04	13:58	14:30	13:51	
天 気		晴	晴	晴	晴	晴	晴	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1206	1212	1206	0	1208	1205	
	4号機	1198	1198	0	1195	1187	1198	
取放水口 水 温 (℃)	1,2号機	取水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
		放水口	14.5	14.9	14.1	13.0	13.6	14.0
	3号機	取水口	14.1	14.6	13.8	12.7	13.8	14.1
		放水口	21.0	21.6	20.7	15.0	20.8	21.0
	4号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.7	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.3	15.1	19.6	20.6	21.0
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	7.0	6.9	2.3	7.0	6.9
		4号機	6.9	6.7	1.3	6.9	6.9	6.9
温排水拡散域		+	+	—	—	—	+	

※：温排水の排出はなかった。
†：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

0 1000m

干潮時		平成 30年度 (2/21)	令和 元年度 (2/24)	令和 2年度 (2/26)	令和 3年度 (2/18)	令和 4年度 (2/22)	令和 5年度 (2/25)	
調 査 時 間	開始	16:00	15:30	15:15	15:30	16:00	15:00	
	終了	16:54	16:38	16:30	16:30	17:07	16:10	
天 気		晴	晴	晴	晴	晴	曇	
発電所 運転状況 (MW)	1号機	—	—	—	—	—	—	
	2号機	0	0	—	—	—	—	
	3号機	1204	1211	1202	0	1208	1205	
	4号機	1197	1197	0	1194	1191	1200	
取放水口 水温 (℃)	1,2号機	取水口	14.3	14.9	14.3	13.0	13.5	14.0
		放水口	14.4	14.8	14.1	13.0	13.5	14.0
	3号機	取水口	14.2	14.6	13.8	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.1	21.6	20.7	15.0	20.7	21.0
	4号機	取水口	14.1	14.6	13.7	12.8	13.7	14.1
		放水口	21.0	21.4	16.0	19.7	20.6	21.0
	取放水 温度差 (℃)	1,2号機	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0
		3号機	6.9	7.0	6.9	2.2	7.0	6.9
		4号機	6.9	6.8	2.3	6.9	6.9	6.9
温排水拡散域		-----	-----	-----	-----	-----	+	

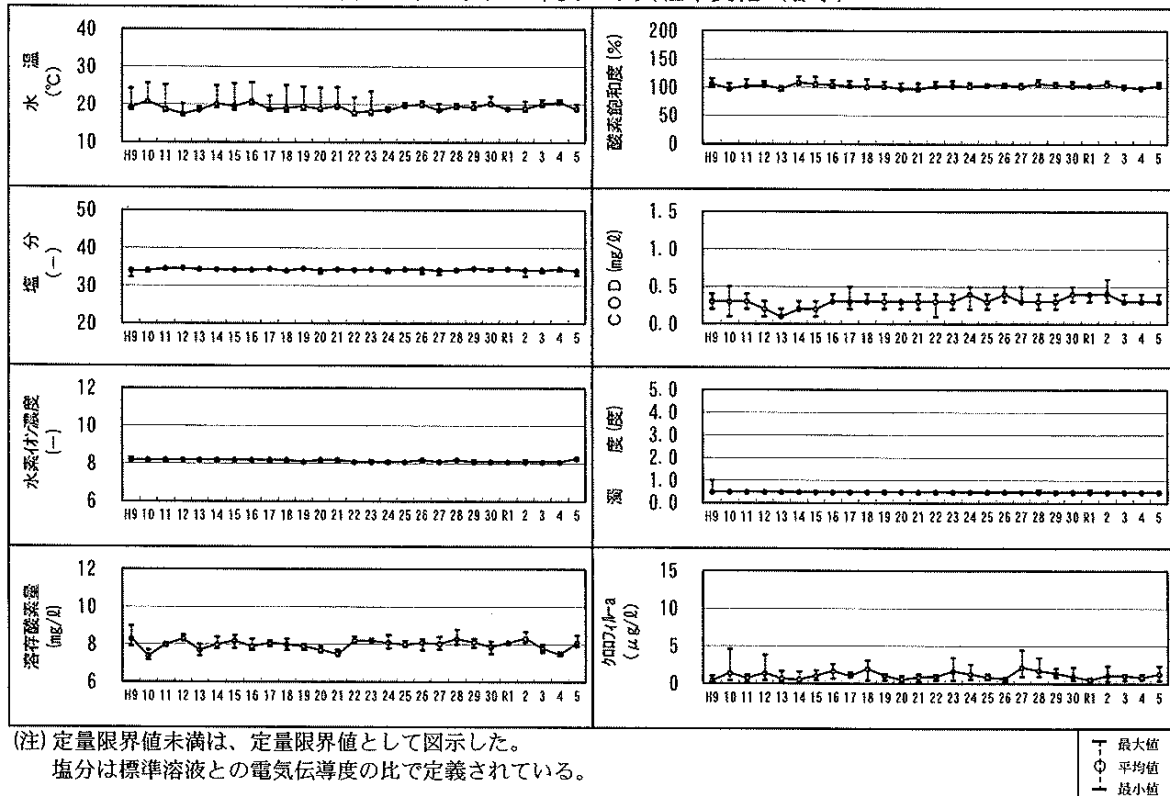
※：温排水の排出はなかった。
†：温排水拡散域は認められなかった。
注）平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

温排水拡散域は1℃昇温範囲を示す。

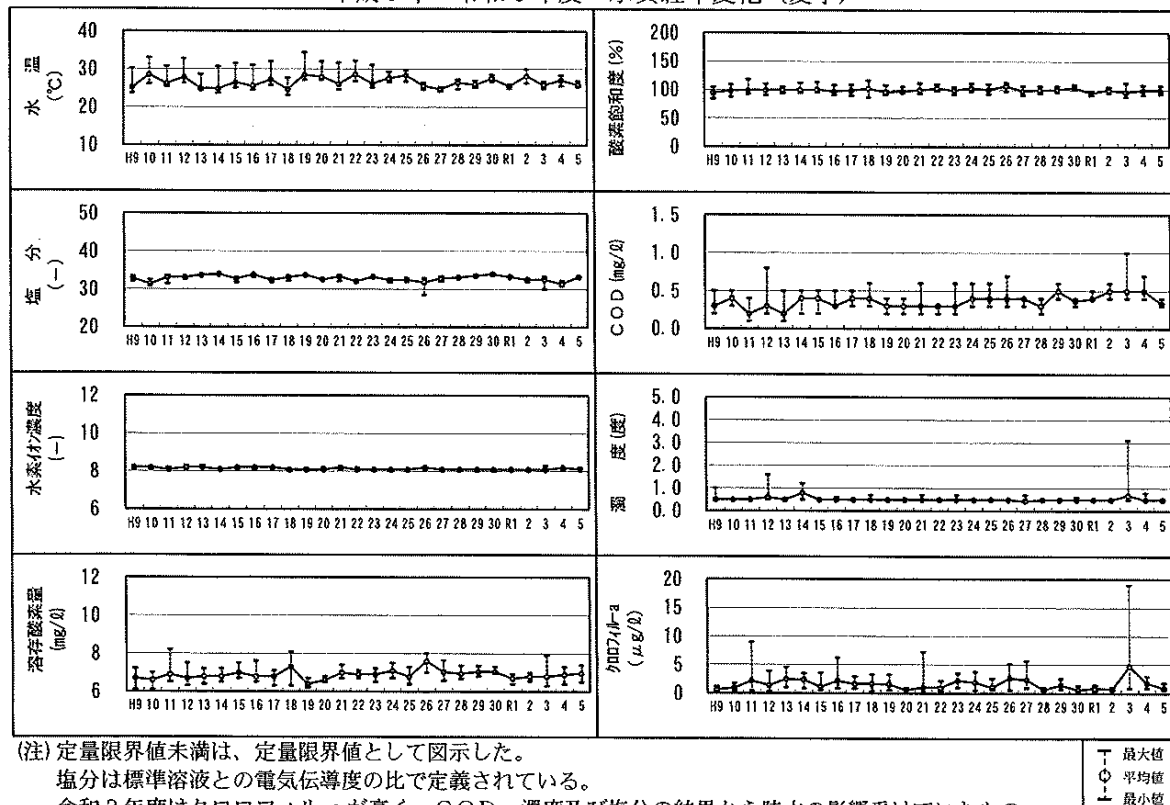
0 1000m

(2) 水 質

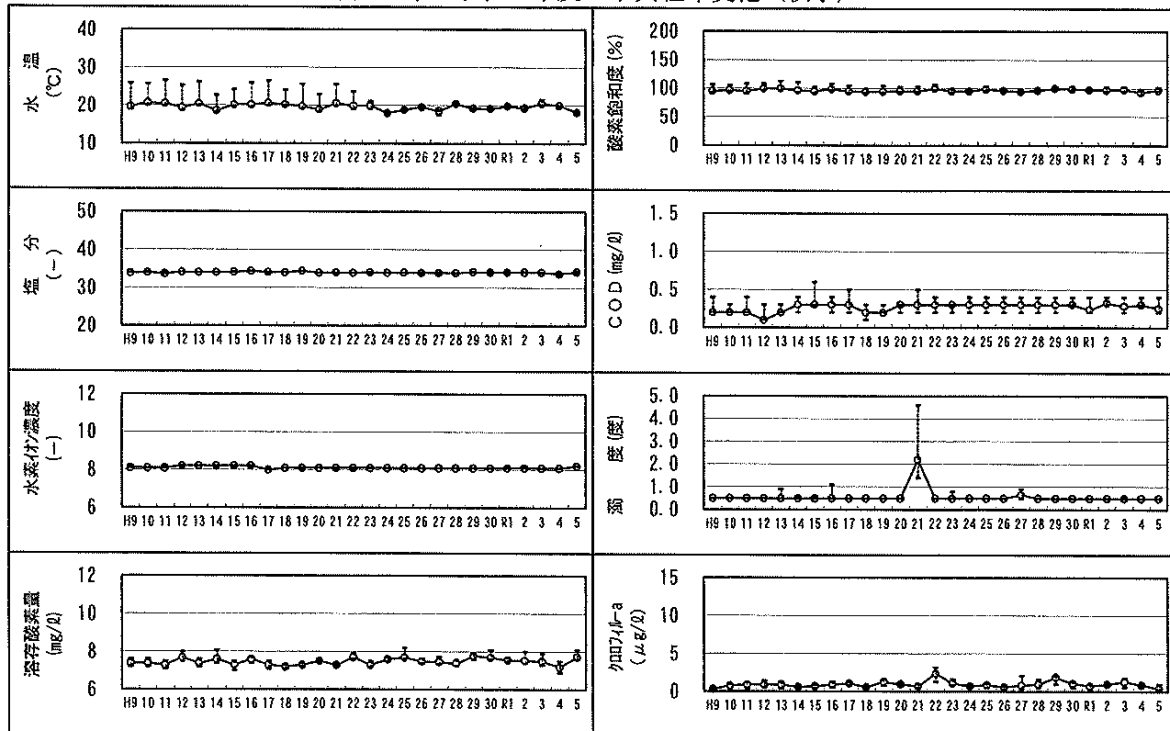
平成9年～令和5年度 水質経年変化 (春季)



平成9年～令和5年度 水質経年変化 (夏季)



平成9年～令和5年度 水質経年変化 (秋季)

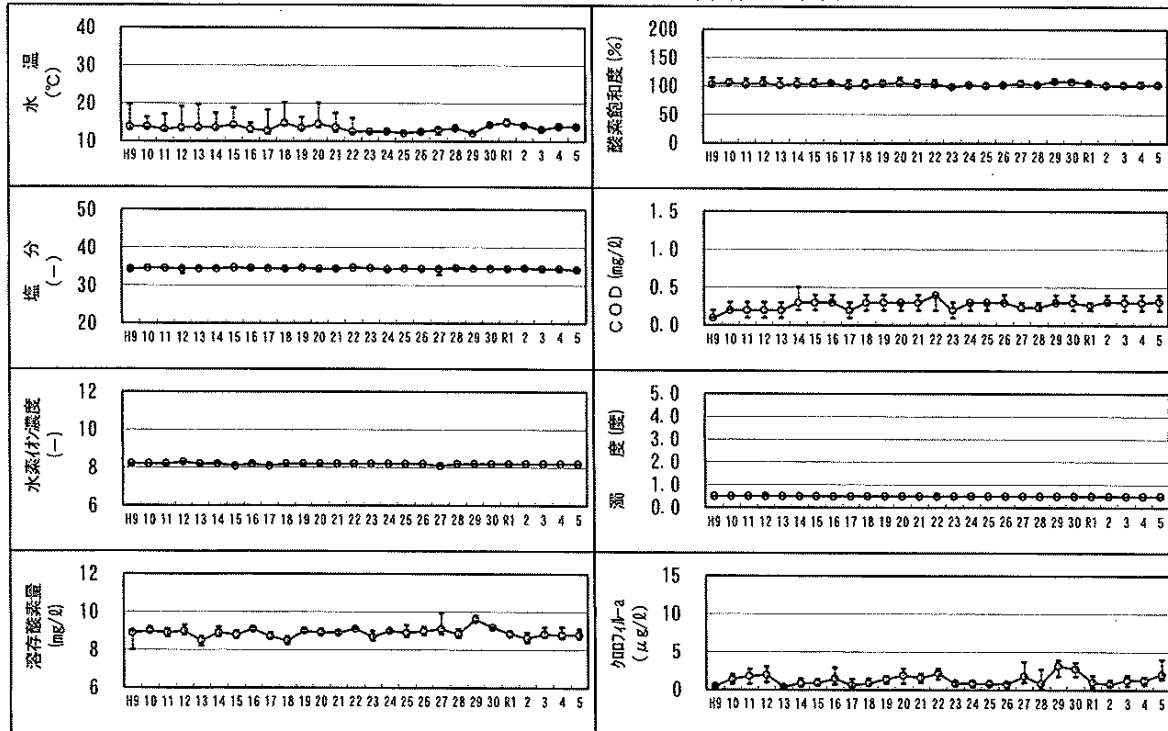


(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。

塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

※ 平成21年度濁度について過去の調査結果より高かったが、その要因は、調査日前の降雨により河川から流出した土砂が、時化により沈降できなかったためと考えられる。

平成9年～令和5年度 水質経年変化 (冬季)

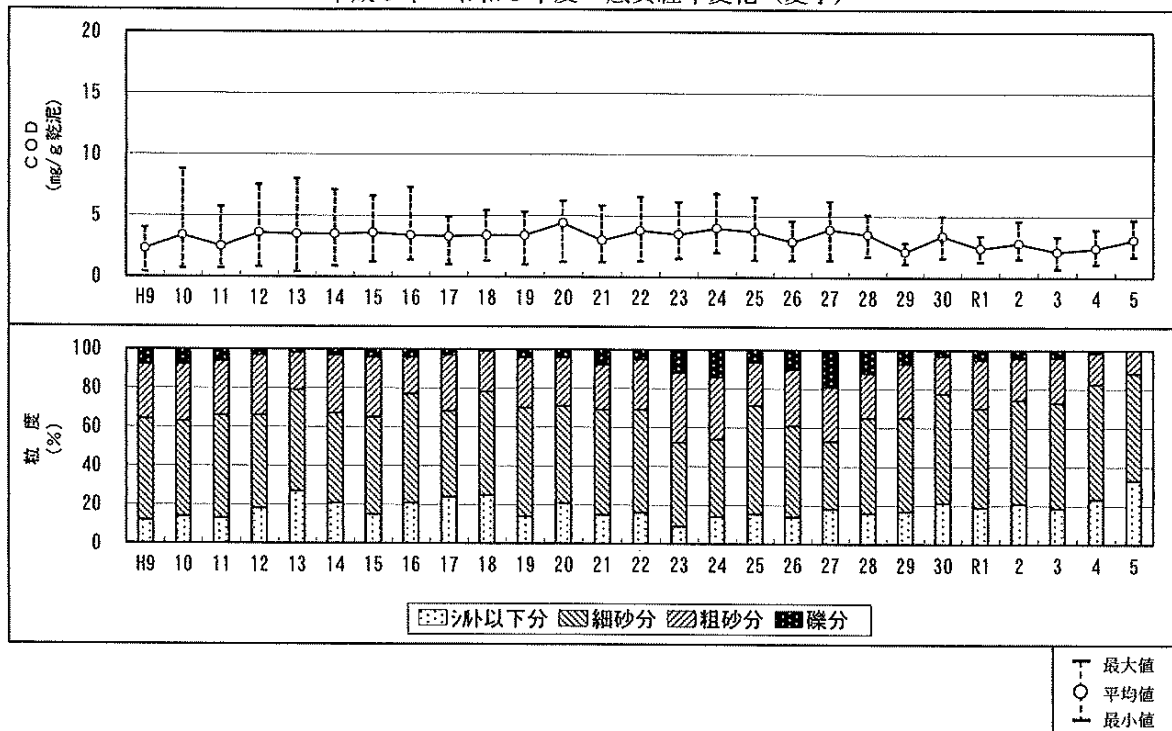


(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。

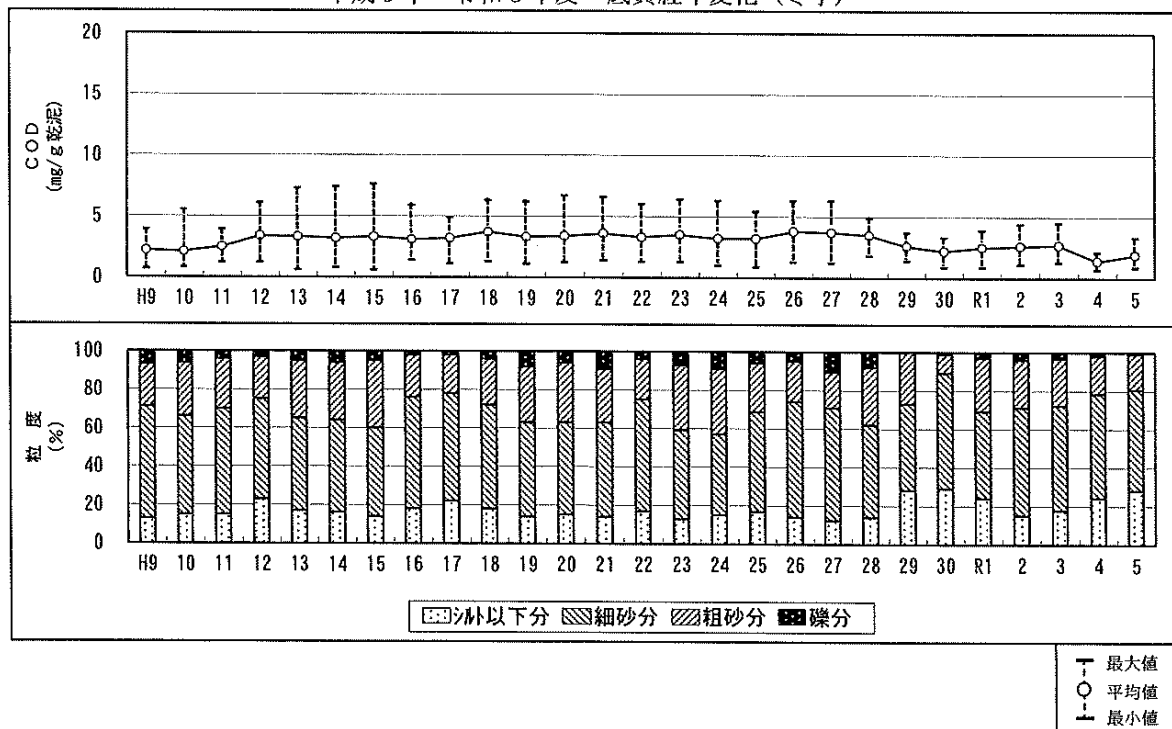
塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。

(3) 底 質

平成9年～令和5年度 底質経年変化 (夏季)

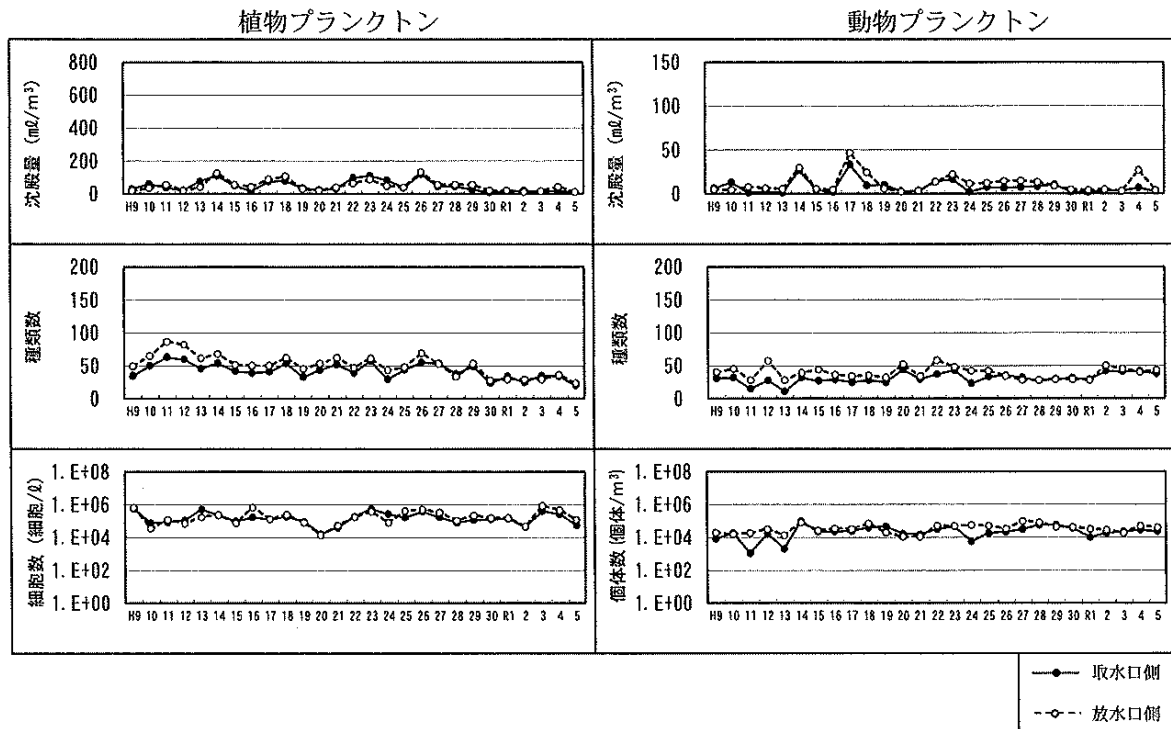


平成9年～令和5年度 底質経年変化 (冬季)

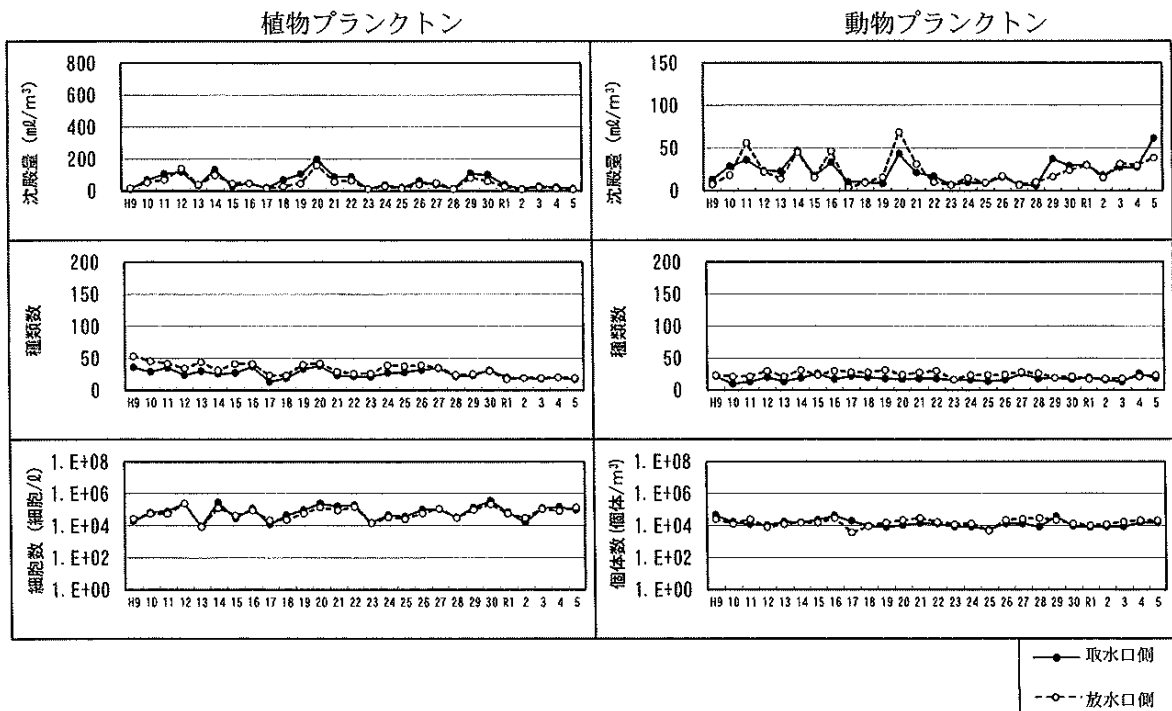


(4) プランクトン

平成9年～令和5年度 プランクトン経年変化 (夏季)

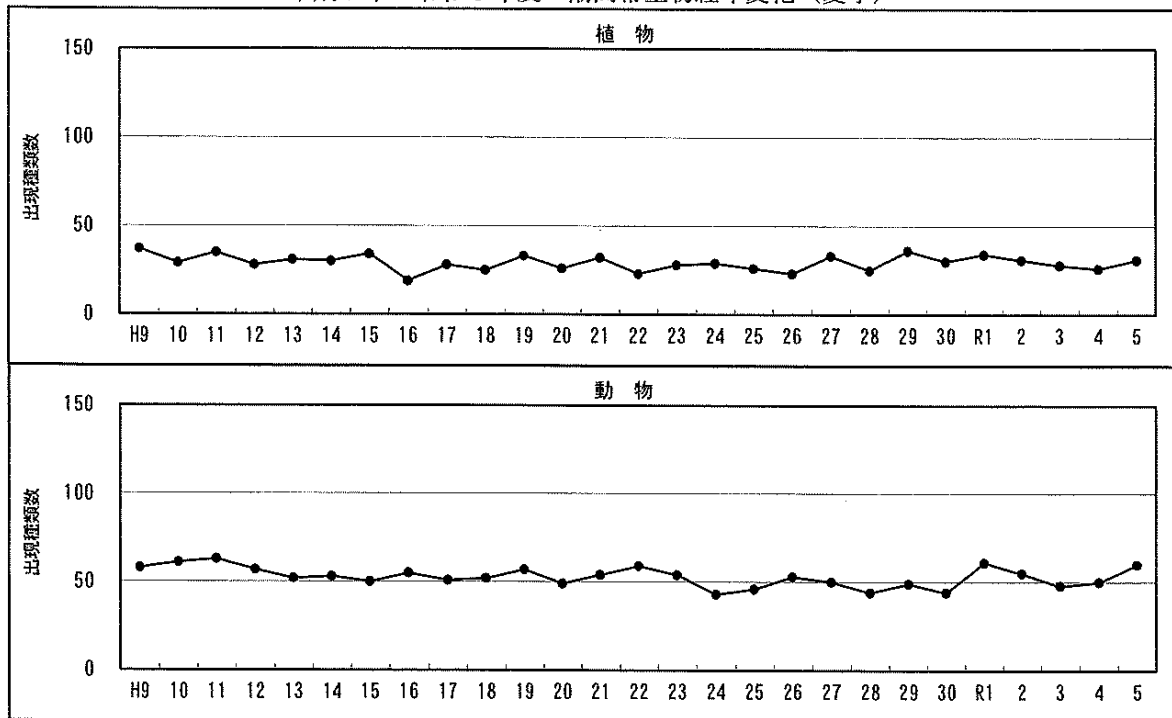


平成9年～令和5年度 プランクトン経年変化 (冬季)

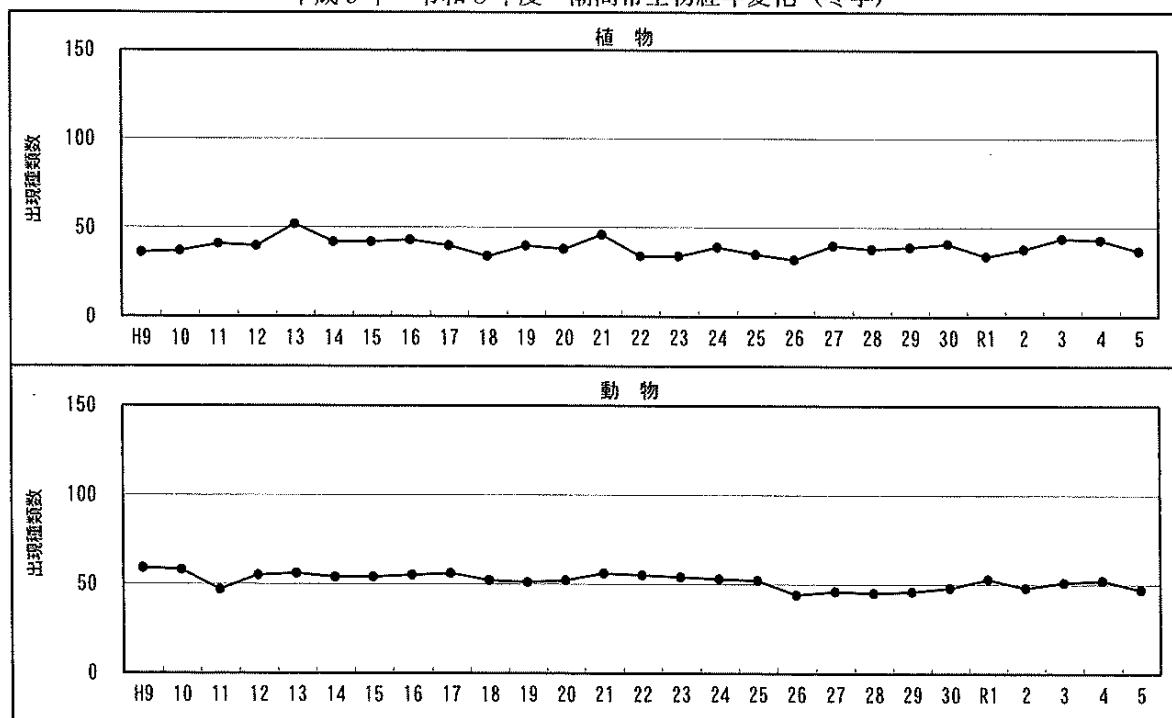


(5) 潮間帶生物

平成9年～令和5年度 潮間帶生物經年變化 (夏季)



平成9年～令和5年度 潮間帶生物經年變化 (冬季)



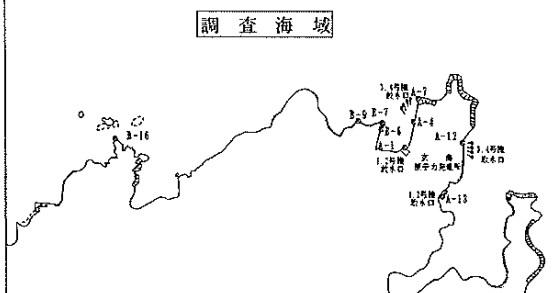
潮間帯生物出現一覧表 (夏季)

植 物													動 物												
No	種名	測点	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16	出現 測点数	No	種名	測点	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16	出現 測点数
1	サトウキビ科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	1	アサギマキ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	ワカサギ科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	2	シロガ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	サンゴモミ科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	3	ヤコカンザシ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
4	藍藻綱		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	4	クロフシ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
5	ヒジキ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	5	ヒザラガイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
6	イソギ				○	○	○	○	○	○	○	6	6	イソギ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
7	イソギワラ科				○	○	○	○	○	○	○	6	7	ムササビ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
8	ヒメラン				○	○	○	○	○	○	○	6	8	カメ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
9	ウミトラノオ		○		○			○	○	○	○	5	9	マダガ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
10	イソギ				○	○	○		○		○	5	10	ササ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
11	モミ				○	○			○	○		4	11	ベ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
12	ラン				○	○	○				○	4	12	イ			○	○	○	○	○	○	○	○	7
13	陸藻綱				○	○	○		○			3	13	イ			○	○	○	○	○	○	○	○	6
14	イソギ				○	○				○		3	14	イ			○	○	○		○	○	○	○	6
15	アミ				○				○			2	15	ウ		○		○	○	○	○	○		○	6
16	アサギ					○			○			2	16	イ			○	○	○	○			○	○	6
17	イ				○				○			2	17	ス			○	○	○	○	○	○	○	○	6
18	イ				○				○			2	18	ヨ		○	○	○		○	○		○	○	6
19	イ					○					○	2	19	イ			○	○	○	○		○	○	○	5
20	ミ					○					○	2	20	タ		○		○	○		○		○	○	5
21	マ				○							1	21	カ				○	○		○	○	○	○	5
22	ア					○						1	22	カ		○			○		○	○	○	○	5
23	シ					○						1	23	ウ		○			○		○	○	○	○	5
24	ミ					○						1	24	ニ			○	○		○	○	○	○	○	5
25	フ								○			1	25	カ				○	○	○	○	○	○	○	5
26	イ				○							1	26	カ				○	○	○			○	○	5
27	カ				○							1	27	ム			○	○	○		○			○	4
28	カ				○							1	28	オ			○	○		○				○	4
29	ウ								○			1	29	イ			○	○		○	○			○	4
30	ア					○						1	30	海綿動物門				○		○	○	○			4
31	クロ							○				1	31	マ							○	○	○	○	3
出現種類数			5	5	21	17	9	8	18	10	13		32	カ		○				○	○	○	○	○	3
													33	ク					○			○	○	○	3
													34	フ			○					○	○	○	3
													35	ヒ			○		○			○	○	○	3
													36	ア		○							○		2
													37	ヒ			○			○					2
													38	イ		○				○					2
													39	シ			○	○							2
													40	キ			○	○							2
													41	コ					○			○			2
													42	ア										○	1
													43	ク		○									1
													44	イ		○									1
													45	ク		○									1
													46	ク		○									1
													47	ク						○					1
													48	オ				○							1
													49	コ			○								1
													50	サ			○								1
													51	ス						○					1
													52	タ							○				1
													53	ウ			○								1
													54	ア							○				1
													55	フ							○				1
													56	ハ			○								1
													57	コ			○								1
													58	ク									○		1
													59	サ					○						1
													60	フ							○				1
出現種類数			12	16	37	29	19	29	30	27	32														

測点位置図

調査海域

[測点位置図]

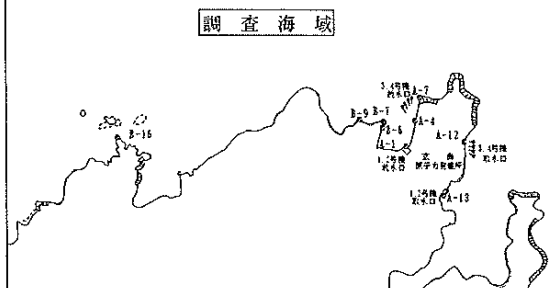


注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

潮間帯生物出現一覧表 (冬季)

植 物												動 物													
No.	種名	測点	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16	出現 測点数	No.	種名	測点	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16	出現 測点数
1	サト 亜科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	1	アラタマキ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
2	イワノカ科		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	2	イノシ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
3	ヒメシダ科			○	○	○	○	○	○	○	○	8	3	クロフジ科			○	○	○	○	○	○	○	○	8
4	サンゴモ属科				○	○	○	○	○	○	○	7	4	シロガイ属		○	○	○	○		○	○	○	○	8
5	ヒジキ		○	○	○	○			○	○	○	7	5	ウツシ		○	○	○	○		○	○	○	○	8
6	藍藻綱			○	○	○		○	○	○	○	7	6	カハナガイ		○	○	○	○		○	○	○	○	8
7	イワノカ科			○	○	○		○	○	○	○	7	7	タマキガイ科				○	○	○	○	○	○	○	7
8	シロノカ		○	○	○	○		○	○	○	○	7	8	カハナ				○	○	○	○	○	○	○	7
9	カヤモリ科				○	○	○	○	○	○	○	6	9	アガイ属		○	○	○	○		○	○	○	○	7
10	ウミトナリ		○	○	○			○	○	○	○	6	10	カマカガイ科		○	○	○	○		○	○	○	○	7
11	イシガ				○	○		○	○			4	11	ムササビ				○	○	○	○	○	○	○	7
12	イワヒガ				○	○		○		○		4	12	マカガイ		○	○	○	○		○	○	○	○	7
13	アサガ				○		○	○			○	4	13	ヒサガ				○	○	○	○	○	○	○	7
14	イソタツ								○	○	○	4	14	ヨシガ		○	○	○	○		○	○	○	○	7
15	コナ				○	○			○			3	15	ヤコウザシ			○	○	○		○	○	○	○	7
16	アマリ属				○		○					3	16	イワフジ				○	○		○	○	○	○	6
17	モサス				○	○			○			3	17	ベッコウザ			○	○	○		○	○	○	○	6
18	アミシガ				○	○					○	3	18	ムサガ				○	○		○	○	○	○	5
19	テンガ				○			○		○		3	19	ムササ				○	○		○	○	○	○	5
20	フクロノリ			○	○	○						3	20	イボガ				○	○	○			○	○	4
21	フクロノリ				○			○				2	21	ウガ				○	○			○	○	○	4
22	ウガ					○			○			2	22	イシノチヤク				○	○			○	○	○	4
23	コンク					○					○	2	23	カモガ				○	○			○	○	○	4
24	カイノ				○	○						2	24	海綿動物門				○	○			○	○	○	4
25	ツバ				○			○				2	25	イノ				○	○			○	○	○	4
26	マカ				○							1	26	スシガ				○	○				○	○	3
27	アノリ属							○				1	27	タマキ			○	○				○	○	○	3
28	シオガ					○						1	28	カガ				○	○				○	○	3
29	ミト					○						1	29	イシノ			○				○			○	2
30	ミカ									○		1	30	オホビ				○					○	○	2
31	イシガ				○							1	31	イシガ								○	○	○	2
32	ムサガ				○							1	32	フシガ				○				○	○	○	2
33	ツノマ				○							1	33	カガ							○		○	○	2
34	ワナ				○							1	34	アマ									○	○	1
35	イノ				○							1	35	カマ			○							○	1
36	珪藻綱								○			1	36	外ノ			○								1
37	アラメ					○						1	37	イノ			○								1
出現種類数			5	9	29	20	8	16	17	12	13		38	タジ				○					○	○	1
													39	ニシ				○							1
													40	ウス		○									1
													41	ウガ				○							1
													42	サシ					○						1
													43	サシ				○							1
													44	イノ									○	○	1
													45	アガ					○						1
													46	サン					○						1
													47	コ					○						1
													出現種類数			10	17	33	24	18	18	27	19	26	

[測点位置図]



注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

潮間帯生物出現一覧表 (夏季・分類群別)

植 物					潮 点										出現 測点数
No	種名	綱	目	科	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	緑藻植物門	緑藻綱	アサ目	アサ科					○						2
2				アサ目					○						1
3			ミドリ目	ミドリ科					○						1
4			ミドリ目	ミドリ科					○						1
5			ミドリ目	ミドリ科					○				○		2
6	褐藻植物門	同形世代綱	アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		6
7			アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		2
8		異形世代綱	アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		6
9			アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		2
10			アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		3
11			アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		1
12			アサ目	アサ科			○	○		○	○	○	○		1
13		円胞子綱	アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
14			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
15			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
16			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
17	紅藻植物門	真正紅藻綱	アサ目	アサ科			○	○	○				○		4
18			アサ目	アサ科			○	○	○				○		6
19			アサ目	アサ科			○	○	○				○		1
20			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		9
21			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		9
22			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		4
23			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		8
24			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
25			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
26			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
27			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
28			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
29			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
30	藍藻植物門	藍藻綱			○	○	○	○		○	○	○	○		8
31	珪藻植物門	珪藻綱					○	○	○	○	○	○	○		3
出現種数					5	5	21	17	9	8	18	10	13		

動 物					潮 点										出現 測点数
No	種名	綱	目	科	A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	海綿動物門					○	○	○	○		○	○	○		4
2	刺胞動物門	花虫綱	アサ目	アサ科		○	○	○	○		○	○	○		6
3	軟体動物門	ヒナ目	ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
4			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		8
5			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
6			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		6
7			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
8			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
9			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		6
10			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		6
11			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
12			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		9
13			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
14			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
15			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
16			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		3
17			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
18			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
19			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
20			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
21			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
22			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
23			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
24			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
25			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
26			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
27			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
28			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
29			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
30			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		9
31			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
32			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		4
33			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
34			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
35			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
36			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		6
37			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		8
38			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		3
39			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
40			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
41			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
42			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		3
43			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
44			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		3
45			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
46			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		3
47			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
48			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
49			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
50			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		2
51			ヒナ目	ヒナ科		○	○	○	○	○	○	○	○		4
52	環形動物門	ゴキ綱	ゴキ目	ゴキ科		○	○	○	○	○	○	○	○		5
53			ゴキ目	ゴキ科		○	○	○	○	○	○	○	○		9
54	節足動物門	甲殻綱	アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		7
55			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		6
56			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
57			アサ目	アサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		8
58	触手動物門	カサ綱				○	○	○	○	○	○	○	○		2
59	棘皮動物門	カサ綱	カサ目	カサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		1
60			カサ目	カサ科		○	○	○	○	○	○	○	○		4
出現種数					12	16	37	29	19	29	30	27	32		

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

潮間帯生物出現一覧表 (冬季・分類群別)

植 物					測 点										出現 測点数
No	種名				A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	緑藻植物門	緑藻綱	アサ目	アサ科	アサ属			○		○	○		○		4
2					アサ属					○					1
3			ミドリサ目					○							1
4				シロサ科	シロサ属			○							1
5			ミドリ目	ミドリ科	ミドリ属							○			1
6	褐藻植物門	同形世代綱	アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		7
7			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
8		異形世代綱	アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		7
9			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		4
10			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		4
11			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		6
12			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		2
13			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		2
14			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
15			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		2
16		円胞子綱	アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		7
17			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		6
18			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
19	紅藻植物門	原始紅藻綱	アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
20		真正紅藻綱	アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
21			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		8
22			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
23			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		9
24			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		9
25			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
26			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		7
27			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
28			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
29			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		4
30			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		2
31			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
32			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
33			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		1
34			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		3
35			アサ目	アサ科	アサ属		○	○	○		○	○	○		2
36	藍藻植物門	藍藻綱					○	○	○		○	○	○		7
37	珪藻植物門	珪藻綱													1
出現種類数					5	9	29	20	8	16	17	12	13		

動 物					測 点										出現 測点数
No	種名				A-1	A-4	A-7	A-12	A-13	B-6	B-7	B-9	B-16		
1	海綿動物門	海綿綱	イソギンチャク目				○		○		○	○			4
2	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目				○		○		○	○			4
3			イソギンチャク目				○		○		○	○			1
4	軟体動物門	ヒナガイ綱	ヒナガイ目				○		○		○	○			7
5			ヒナガイ目				○		○		○	○			3
6			ヒナガイ目				○		○		○	○			3
7			ヒナガイ目				○		○		○	○			3
8			ヒナガイ目				○		○		○	○			6
9			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
10			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
11			ヒナガイ目				○		○		○	○			8
12			ヒナガイ目				○		○		○	○			4
13			ヒナガイ目				○		○		○	○			8
14			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
15			ヒナガイ目				○		○		○	○			2
16			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
17			ヒナガイ目				○		○		○	○			5
18			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
19			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
20			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
21			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
22			ヒナガイ目				○		○		○	○			3
23			ヒナガイ目				○		○		○	○			9
24			ヒナガイ目				○		○		○	○			2
25			ヒナガイ目				○		○		○	○			9
26			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
27			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
28			ヒナガイ目				○		○		○	○			8
29			ヒナガイ目				○		○		○	○			2
30			ヒナガイ目				○		○		○	○			4
31			ヒナガイ目				○		○		○	○			7
32			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
33			ヒナガイ目				○		○		○	○			4
34			ヒナガイ目				○		○		○	○			4
35			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
36			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
37			ヒナガイ目				○		○		○	○			1
38	環形動物門	ゴカイ綱	ゴカイ目				○		○		○	○			2
39			ゴカイ目				○		○		○	○			7
40	節足動物門	甲殻綱	アサ目				○		○		○	○			7
41			アサ目				○		○		○	○			6
42			アサ目				○		○		○	○			1
43			アサ目				○		○		○	○			1
44			アサ目				○		○		○	○			8
45	触手動物門	コウモリ綱	コウモリ目				○		○		○	○			1
46	棘皮動物門	ウニ綱	ウニ目				○		○		○	○			5
47	原索動物門	ホシ綱	ホシ目				○		○		○	○			1
出現種類数					10	17	33	24	18	18	27	19	26		

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。