

玄海原子力発電所の運転状況及び 周辺環境調査結果（季報）

（令和6年7月～9月）

（令和7年3月）

佐 賀 県

はじめに

佐賀県は、九州電力株式会社との間で「原子力発電所の安全確保に関する協定書」（安全協定）を締結し、玄海原子力発電所の周辺地域住民の安全確保と周辺環境保全に万全を期しているところです。

この安全協定に基づき、佐賀県では、玄海原子力発電所の運転状況の確認を行うとともに、佐賀県及び九州電力株式会社では、環境放射能調査及び温排水影響調査を実施しています。

ここでは、令和6年7月～9月における玄海原子力発電所の運転状況、周辺環境放射能調査結果及び温排水影響調査結果についてとりまとめました。

令和7年3月

佐 賀 県

－ 内 容 －

- I 玄海原子力発電所の運転状況
＜令和6年7月～9月＞
- II 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果
＜令和6年7月～9月＞
- III 温排水影響調査結果（県実施分）
＜令和6年度 夏季＞
- IV 温排水影響調査結果（九州電力実施分）
＜令和6年度 春季・夏季＞

I 玄海原子力発電所の運転状況

<令和6年7月～9月>

I 目 次

1 運転状況

- (1) 運転状況（3号機、4号機）…………… I－1
- (2) 定期検査の実施状況（3号機、4号機）…………… I－1
- (3) 廃止措置の実施状況（1号機、2号機）…………… I－3

2 事故・故障等の発生

- (1) 安全協定第6条に該当する事故・故障等…………… I－7
- (2) 保全品質情報…………… I－7
- (3) その他の情報…………… I－7

3 放射性廃棄物等の管理状況

- (1) 放射性気体廃棄物の放出量…………… I－8
- (2) 放射性液体廃棄物の放出量…………… I－9
- (3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量…………… I－10
- (4) 使用済燃料の管理…………… I－11

4 燃料輸送等の状況

- (1) 新燃料（取替用燃料）の搬入…………… I－12
- (2) 新燃料（未使用燃料）の搬出…………… I－12
- (3) 使用済燃料の搬出…………… I－12
- (4) 使用済燃料の構内運搬…………… I－12
- (5) 低レベル放射性廃棄物の搬出…………… I－12

1 運転状況

(1) 運転状況 (3号機、4号機)

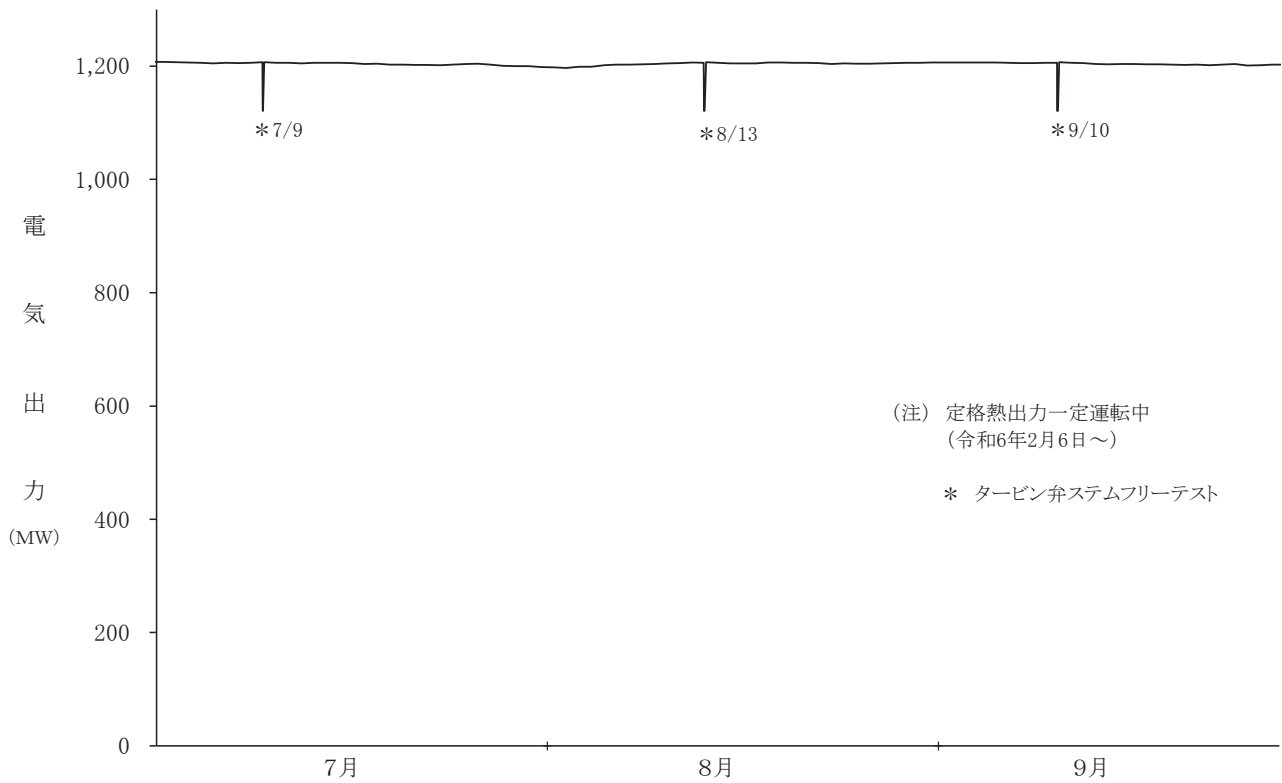
| | 発電所合計 | 3号機 | 4号機 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 電気出力 [MW] | 2,360 | 1,180 | 1,180 |
| 発電電力量 [MWh] | 5,287,306 | 2,657,854 | 2,629,452 |
| 利用率 [%] | 101.5 | 102.0 | 100.9 |

※ 1号機は平成27年4月27日、2号機は平成31年4月9日に運転終了。

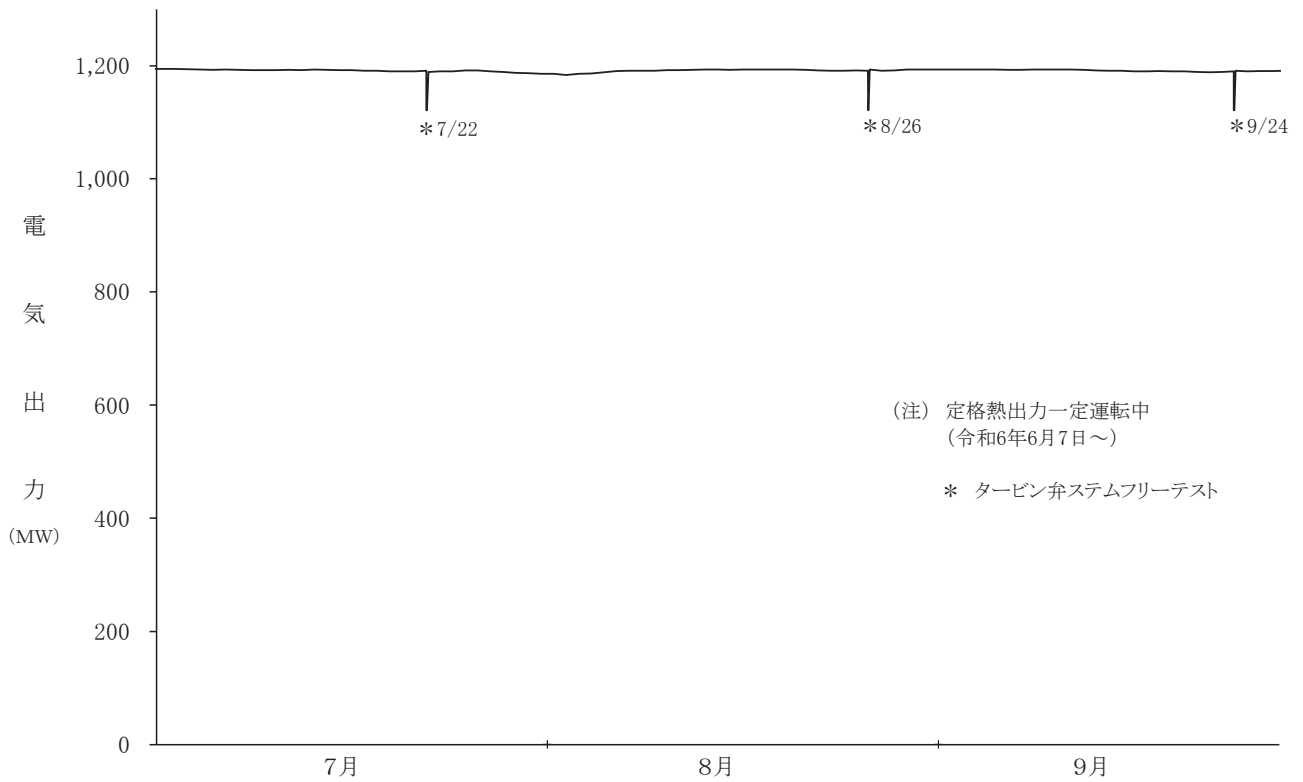
(2) 定期検査の実施状況 (3号機、4号機)

該当なし

玄海3号機運転状況 (令和6年度第2四半期)



玄海4号機運転状況 (令和6年度第2四半期)



(3) 廃止措置の実施状況（1号機、2号機）

① 1号機

ア 廃止措置の進捗状況

第1段階：解体工事準備期間（平成29年7月13日～令和7年度）

令和6年9月末現在

| 項目 | 平成29年度 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 | 令和7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 | | ■ 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 | ■ 湿分分離加熱器 | ■ 低圧給水加熱器 | ■ タービン建屋内機器保温材 | ■ タービン建屋内機器保温材 | ■ タービン建屋内機器保温材 | ■ タービン建屋内機器保温材 | ■ タービン建屋内機器保温材 | ■ タービン建屋内機器保温材 |
| | | | ■ グランド蒸気復水器 | ■ 湿分分離加熱器 | ■ タンク | ■ タンク | ■ タンク | ■ タンク | ■ タンク |
| | | | | ■ 復水プースタポンプ | ■ 復水脱塩装置 | ■ 復水脱塩装置 | ■ 復水脱塩装置 | ■ 復水脱塩装置 | ■ 復水脱塩装置 |
| | | | | ■ 復水フィルタ | ■ 復水フィルタ | ■ 復水フィルタ | ■ 復水フィルタ | ■ 復水フィルタ | ■ 復水フィルタ |
| | | | | ■ スチームコンバータ | ■ SGBD熱回収装置 | ■ SGBD熱回収装置 | ■ SGBD熱回収装置 | ■ SGBD熱回収装置 | ■ SGBD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） | ■ バケット吊り装置 | ■ スクリーン | ■ 洗浄ポンプバックアップポンプ |
| | | | | | | | | ■ 脱気器/湿分分離器逃し弁 | ■ 主/所内変圧器 |
| | | | | | | | | | ■ 循環水ポンプ |
| | | | | | | | | | ■ ロータリースクリーン |
| (4) 使用済燃料搬出 | 搬出計画検討 | | | | | | | | |
| (5) 新燃料搬出 | | | ※ | | | ※ | | ※ | |
| | | | ※輸送容器への取納方法検討 | | ▲搬出準備 | | ▲搬出 | | |

イ 汚染のない設備の解体撤去

解体廃棄物（令和6年7月～9月）

（単位：トン）

| 種類 | 発生 | | 処分 | | 期末保管量 |
|---------|-----|--------|-----|--------|-------|
| | 発生量 | 累計発生量※ | 処分量 | 累計処分量※ | |
| 金属類 | 0 | 1026.2 | 0 | 1026.2 | 0 |
| コンクリート類 | 0 | 47.1 | 0 | 47.1 | 0 |
| その他 | 9.7 | 109.2 | 9.7 | 109.2 | 0 |

※ 平成29年7月以降の累計

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

1号機 第6回定期検査

| | 概 要 |
|--------------------------|--|
| 1 実 施 期 間 | ・ 令和6年6月11日 ～ 令和6年12月11日 |
| 2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果 | ・ 廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、 それぞれ検査を実施した。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設 |

② 2号機

ア 廃止措置の進捗状況

第1段階：解体工事準備期間（令和2年6月29日～令和7年度）

令和6年9月末現在

| 項目 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 | 令和7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 ■■■■■ | | |
| (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 バケツ吊り装置 | 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/湿分分離器逃し弁 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 SGBD熱回収装置 薬品ヤード | 補給水処理設備 屋外用空気圧縮機 液体窒素供給装置 | 主/所内変圧器 循環水ポンプ ロータリースクリーン |
| (3) 使用済燃料搬出 | ----- 搬出計画検討 ----- | | | | | |
| (4) 新燃料搬出 | ----- ※ ----- | | | | | |

イ 汚染のない設備の解体撤去

解体廃棄物（令和6年7月～9月）

（単位：トン）

| 種類 | 発生 | | 処分 | | 期末保管量 |
|---------|------|--------|------|--------|-------|
| | 発生量 | 累計発生量※ | 処分量 | 累計処分量※ | |
| 金属類 | 0 | 1405.4 | 0 | 1405.4 | 0 |
| コンクリート類 | 12.3 | 137.8 | 12.3 | 137.8 | 0 |
| その他 | 12.7 | 180.3 | 12.7 | 180.3 | 0 |

※ 令和2年6月以降の累計

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

2号機 第3回定期検査

| | 概 要 |
|--------------------------|--|
| 1 実 施 期 間 | ・ 令和6年6月11日 ～ 令和6年12月11日 |
| 2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果 | ・ 廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、 それぞれ検査を実施した。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設 |

2 事故・故障等の発生

(1) 安全協定第6条に該当する事故・故障等

該当なし

(2) 保全品質情報 〔(1)に該当しない事象であって、電力会社や産学官で情報を共有することが有益な原子力発電所の保守・運営状況〕

該当なし

(3) その他の情報 〔(1)及び(2)に該当しない事象であって、発生について九州電力が公表したもの(発煙等)〕

該当なし

3 放射性廃棄物等の管理状況

(1) 放射性気体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

| 測定の箇所等 | | 種類 | 全希ガス | ¹³¹ I | ¹³³ I | 全粒子状物質 | ³ H |
|-----------|--------------------|----|----------------------|----------------------|------------------|--------|----------------------|
| 排気筒別内訳 | 1号機原子炉格納容器排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 1.7×10 ⁹ |
| | 1号機原子炉補助建屋排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 1.1×10 ¹⁰ |
| | 2号機原子炉格納容器排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 3.9×10 ⁸ |
| | 2号機原子炉補助建屋排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 6.1×10 ⁹ |
| | 3号機排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 2.5×10 ¹¹ |
| | 4号機排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 1.8×10 ¹¹ |
| | 雑固体焼却設備排気筒 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 燃焼式雑固体廃棄物減容処理設備排気筒 | | ND | ND | ND | ND | 3.1×10 ⁸ |
| | 雑固体熔融処理設備排気筒 | | ND | ND | ND | ND | ND |
| 合計 | | | ND | ND | ND | ND | 4.5×10 ¹¹ |
| 年間放出管理目標値 | | | 1.0×10 ¹⁵ | 3.0×10 ¹⁰ | — | — | — |

2次系からのトリチウム放出量は、無視できる程小さいと推定される。

(注1) 放射性気体廃棄物の放出量(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排気量(cm³)を乗じて求めている。算出にあたり、放出放射能濃度の測定結果が検出限界未満の場合、放出量(Bq)はNDと表示する。

なお、それぞれの検出限界濃度は次のとおり。

- ・全希ガス 2×10⁻² Bq/cm³ 以下
- ・¹³¹I 7×10⁻⁹ Bq/cm³ 以下
- ・¹³³I 7×10⁻⁸ Bq/cm³ 以下
- ・全粒子状物質 4×10⁻⁹ Bq/cm³ 以下 (⁶⁰Co で代表した値)
- ・³H 4×10⁻⁵ Bq/cm³ 以下

(2) 放射性液体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

| 種類 測定の箇所等 | | 全核種 (³ Hを除く) | 核種別 | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | | | ⁵¹ Cr | ⁵⁴ Mn | ⁵⁹ Fe | ⁵⁸ Co | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs |
| 放水口別内訳 | 1、2号機 放水口 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 3、4号機 放水口 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 合計 | | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 年間放出管理目標値 | | 7.5×10^{10} | — | — | — | — | — | — | — |

| 種類 測定の箇所等 | | 核種別 | | | | | ³ H |
|--------------|--------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|
| | | ¹³⁷ Cs | ⁸⁹ Sr | ⁹⁰ Sr | アルファ線を放出する放射性物質 | ベータ線を放出する放射性物質 | |
| 放水口別内訳 | 1、2号機 放水口 | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5×10^{10} (—) |
| | 3、4号機 放水口 | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7×10^{12} (ND) |
| 合計 | | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7×10^{12} (ND) |
| 年間放出管理目標値 | | — | — | — | — | — | — |

() 内は2次系からのトリチウム放出量で内数。

(注2) 放射性液体廃棄物の放出量(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排水量(cm³)を乗じて求めている。算出にあたり、放出放射能濃度の測定結果が検出限界未満の場合、放出量(Bq)はNDと表示する。

なお、それぞれの検出限界濃度は次のとおり。

- ・³Hを除く核種 2×10^{-2} Bq/cm³ 以下 (⁶⁰Co で代表した値)
- ・⁸⁹Sr、⁹⁰Sr 7×10^{-4} Bq/cm³ 以下 (⁹⁰Sr で代表した値)
- ・アルファ線を放出する放射性物質 4×10^{-3} Bq/cm³ 以下
- ・ベータ線を放出する放射性物質 4×10^{-2} Bq/cm³ 以下
- ・³H 2×10^{-1} Bq/cm³ 以下
- ・2次冷却水系の³H 1×10^{-1} Bq/cm³ 以下

(3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量

① 固体廃棄物貯蔵庫

[本：2000 ドラム缶]

| 種類 量 | ドラム缶 | | | その他 | 合計 |
|---------------------|-----------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| | 均質固化体 | 充填固化体 | 雑固体 | | |
| 期首保管量 | 4,729本 (47本) | 1,661本 (0本) | 26,079本 (1,055本) | 6,844本相当 (100本相当) | 39,313本相当 (1,202本相当) |
| 発生量 | 49本 (11本) | 248本 (0本) | 236本 (28本) | 136本相当 (4本相当) | 669本相当 (43本相当) |
| 減少量 | 0本 (0本) | 0本 (0本) | 376本 (0本) | 135本相当 (0本相当) | 511本相当 (0本相当) |
| 施設内減量 (焼却、溶融、圧縮) | 0本 (0本) | 0本 (0本) | 376本 (0本) | 135本相当 (0本相当) | 511本相当 (0本相当) |
| 施設外減量 (搬出) | 0本 (0本) | 0本 (0本) | 0本 (0本) | 0本相当 (0本相当) | 0本相当 (0本相当) |
| 期末保管量 | 4,778本 (58本) | 1,909本 (0本) | ※25,939本 (1,083本) | 6,845本相当 (104本相当) | 39,471本相当 (1,245本相当) |
| 貯蔵設備容量 | 49,000本相当 | | | | |

※ イオン交換樹脂 50本 (1000ドラム缶 99本を 2000ドラム缶 50本に換算) を含む。
() 内は1号機及び2号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

② その他の設備

| 種類 量 | タンク等 | 蒸気発生器保管庫 | |
|---------------------|---|--------------|---|
| | イオン交換樹脂 | 蒸気発生器 | 保管容器 (原子炉容器上部ふた 及び炉内構造物を含む) |
| 期首保管量 | 208 m ³ (6 m ³) | 4 基 (0 基) | 766 m ³ (0 m ³) |
| 発生量 | 1 m ³ (0 m ³) | 0 基 (0 基) | 0 m ³ (0 m ³) |
| 減少量 | 0 m ³ (0 m ³) | 0 基 (0 基) | 0 m ³ (0 m ³) |
| 施設内減量 (焼却、溶融、圧縮) | 0 m ³ (0 m ³) | 0 基 (0 基) | 0 m ³ (0 m ³) |
| 施設外減量 (搬出) | 0 m ³ (0 m ³) | 0 基 (0 基) | 0 m ³ (0 m ³) |
| 期末保管量 | 209 m ³ (6 m ³) | 4 基 (0 基) | 766 m ³ (0 m ³) |

端数処理の影響で数値が一致しない場合がある。
() 内は1号機及び2号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

③ 日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出量

| | 均質固化体 | 充填固化体 | 合 計 |
|----------|---------|----------|----------|
| 搬 出 量 | 0 本 | 0 本 | 0 本 |
| 発電所累積搬出量 | 7,400 本 | 11,856 本 | 19,256 本 |

(4) 使用済燃料の管理

| | | 期首保管量 | 期末保管量 | 発 生 量 | 搬 出 量 |
|----------------------------|-------|---------------------|---------------------|-------|-------|
| 原子炉施設合計 | | 2,517 体 | 2,517 体 | 0 体 | 0 体 |
| 原 子 炉 別 内 訳 | 1 号 機 | 352 体 ※1 (112 体) | 352 体 ※1 (112 体) | 0 体 | 0 体 |
| | 2 号 機 | 422 体 ※1 (168 体) | 422 体 ※1 (168 体) | 0 体 | 0 体 |
| | 3 号 機 | 765 体 | 765 体 | 0 体 | 0 体 |
| | 4 号 機 | 978 体 ※2 (112 体) | 978 体 ※2 (112 体) | 0 体 | 0 体 |

3号機の使用済燃料の期末保管量には、使用済 MOX 燃料 36 体を含む。

※1 () 内は 4号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

※2 () 内は 3号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

4 燃料輸送等の状況

(1) 新燃料（取替用燃料）の搬入

該当なし

(2) 新燃料（未使用燃料）の搬出

該当なし

(3) 使用済燃料の搬出

該当なし

(4) 使用済燃料の構内運搬

該当なし

(5) 低レベル放射性廃棄物の搬出

該当なし

Ⅱ 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果

<令和6年7月～9月>

Ⅱ 目 次

| | |
|------------------------|------|
| 1 目的 | Ⅱ－1 |
| 2 実施機関 | Ⅱ－1 |
| 3 調査期間 | Ⅱ－1 |
| 4 調査項目 | |
| (1) 空間放射線 | Ⅱ－1 |
| (2) 環境試料中の放射能 | Ⅱ－2 |
| (3) 大気浮遊じん中の放射能 | Ⅱ－2 |
| 5 調査及び評価の方法 | |
| (1) 空間放射線 | Ⅱ－3 |
| (2) 環境試料中の放射能 | Ⅱ－3 |
| (3) 大気浮遊じん中の放射能 | Ⅱ－3 |
| 6 調査結果及び評価 | |
| (1) 空間放射線 | Ⅱ－4 |
| (2) 環境試料中の放射能 | Ⅱ－8 |
| (3) 大気浮遊じん中の放射能 | Ⅱ－12 |
| ＜添付資料＞ | |
| 1 走行サーベイ（詳細） | Ⅱ－15 |
| 2 環境試料中の放射能（詳細） | Ⅱ－17 |
| 3 大気浮遊じん中の放射能（詳細） | Ⅱ－18 |
| 4 令和6年度第2四半期 クロスチェック結果 | Ⅱ－19 |
| 5 環境試料前処理状況 | Ⅱ－20 |
| 6 測定方法及び測定機器 | Ⅱ－28 |
| 7 測定値の表示単位及び取扱い | Ⅱ－30 |
| 8 令和6年度第2四半期 環境放射能調査項目 | Ⅱ－31 |

1 目的

佐賀県と九州電力株式会社では、「原子力発電所の安全確保に関する協定書」に基づき、周辺地域住民の安全確保と周辺環境の保全のため、玄海原子力発電所周辺の環境放射能調査を実施している。

また、この調査は、玄海原子力発電所からの放射性物質放出を検知した場合あるいはその可能性が否定できない場合に、その影響による被ばく線量を推定するためにも実施するが、これまでに玄海原子力発電所の影響による放射線等の異常は確認されていない。

なお、我が国における原子力施設周辺の平常の環境放射線モニタリングを規定している「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（平成30年4月、原子力規制庁）においては、平常時の環境放射線モニタリングの目的について、「原子力施設の平常時の周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度を把握しておくことにより、緊急時モニタリングに備えておくとともに、原子力施設の異常を早期に検出し、その周辺住民及び周辺環境への影響を評価すること」とされており、具体的には次の4項目に集約されている。

- ・ 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価
- ・ 環境における放射性物質の蓄積状況の把握
- ・ 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価
- ・ 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え

本調査は、年度ごとに上記4項目を網羅した調査計画を策定し、実施するものである。

2 実施機関

佐賀県：環境センター、唐津保健福祉事務所、東松浦農業振興センター、
玄海水産振興センター
九州電力株式会社：玄海原子力発電所

3 調査期間

令和6年7月1日から9月30日まで（令和6年度第2四半期）

4 調査項目

（1）空間放射線

- ア モニタリングポスト（NaI(Tl)シンチレーション式検出器）
- イ モニタリングポスト（電離箱式検出器）
- ウ 放水口モニタ
- エ 走行サーベイ

(2) 環境試料中の放射能

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

イ 放射化学分析による放射能測定

① 放射性ストロンチウム分析

② トリチウム分析

(3) 大気浮遊じん中の放射能

ア 大気浮遊じんの連続測定

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

5 調査及び評価の方法

平常時には空間放射線、環境試料中の放射能及び大気浮遊じん中の放射能の各調査を実施する。今年度調査する項目の平常の変動範囲は次表のとおり設定する。

なお、前年度のデータ収集がない調査項目については平常の変動範囲を設定しない。

| 調査項目 | 評価対象データ | 平常の変動範囲 | 変動範囲設定のためのデータ収集期間 |
|----------------------------------|--|--|-------------------|
| 空間放射線量率 (NaI(Tl)シンチレーション式検出器) | 1時間平均値 | 地点ごとの測定値の平均値(M) ±標準偏差(σ)の3倍の範囲 | 過去3か年 |
| 空間放射線量率 (電離箱式検出器) | 1時間平均値 | 地点ごとの過去の最大値 | 測定開始～前年度 |
| 放水口計数率 | 1時間平均値 | 地点ごとの測定値の平均値(M) ±標準偏差(σ)の3倍の範囲 | 過去3か年 |
| 環境試料中の放射能 | ^{60}Co 、 ^{131}I 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 、 ^3H の放射能濃度 | 試料ごとの過去の放射能濃度範囲 | 測定開始～前年度 |
| 大気浮遊じん中の放射能 | ^{60}Co 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{131}I の放射能濃度 | 過去の放射能濃度範囲 | 測定開始～前年度 |

測定結果が平常の変動範囲を超過した場合、次の原因調査を行い、玄海原子力発電所からの影響の有無について判断する。その結果、玄海原子力発電所からの影響があったと判断した場合には、玄海原子力発電所からの影響分の外部被ばく線量又は内部被ばく線量の推定を行う。

(原因調査項目)

- ・ 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化
- ・ 降雨、降雪、雷、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化
- ・ 核爆発実験等の影響
- ・ 医療・産業用の放射性同位元素等の影響
- ・ 原子力施設の運転状況の変化

(1) 空間放射線

次のアからエの検出器又は測定方法により、空間放射線量率等の連続測定を行い、測定データについては、テレメータシステムによる収集、解析を行う。

ア モニタリングポスト (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)

空間放射線量率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、玄海原子力発電所周辺の空間放射線量率の変動を把握する。

イ モニタリングポスト (電離箱式検出器)

空間放射線量率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の平常値を把握する。

ウ 放水口モニタ

放水口計数率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、玄海原子力発電所から放出される排水中の放射性物質の濃度変化を計数率として把握する。

エ 走行サーベイ

走行サーベイ車又はモニタリングカーで走行しながら空間放射線量率の測定を行い、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の平常値を把握する。

(2) 環境試料中の放射能

次のア及びイの分析方法により、環境試料中の放射能測定を行い、各試料の放射能の平常値の把握、玄海原子力発電所からの影響の有無等について評価を行う。

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

環境試料中に含まれる放射性物質の量を把握するため、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析を行う。

イ 放射化学分析による放射能測定

環境試料中に含まれる放射性物質の量を把握するため、①放射性ストロンチウム分析法又は②トリチウム分析法による放射能測定を行う。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

次のア及びイの測定方法により、大気浮遊じん中の放射能測定を行い、平常値の把握、玄海原子力発電所からの影響の有無等について評価を行う。

ア 大気浮遊じんの連続測定

ダストサンプラにより大気を一定期間連続吸引し、ろ紙上に大気浮遊じんを採取し、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析を行い、大気浮遊じん中に含まれる放射性物質の平常値を把握する。

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

ヨウ素サンプラにより大気を連続吸引し、活性炭カートリッジ及びろ紙上に大気浮遊じんを採取し、ゲルマニウム半導体検出器又はヨウ素モニタにより放射性ヨウ素の測定を行う。

測定結果は、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の放射性ヨウ素の平常値を把握する。

6 調査結果及び評価

令和6年度第2四半期の調査結果については、一部の測定において、平常の変動範囲の上限値を超過するものがあったが、要因調査を行ったところ、玄海原子力発電所からの放射線又は放射性物質に起因するものではなかった。

また、空間放射線、環境試料中の放射能及び大気浮遊じん中の放射能の各調査において、玄海原子力発電所からの影響があったと考えられる結果は確認されなかった。

(1) 空間放射線

ア モニタリングポスト (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)

NaI(Tl)シンチレーション式検出器によるモニタリングポスト(10局)での空間放射線量率(低線量率)の1時間平均値の連続測定結果は、次表のとおりであった。各局で平常の変動範囲の上限値を超えたものがあったが、いずれも降雨の影響によるものであり、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった。

(単位:nGy/h)

| 局名 | 月 | 線量率(1時間値) | | | 平常の変動範囲 | | 平常の変動範囲を超えたデータ数(%) | 超えた要因 | |
|-------|-----|-----------|-----|-----|---------|--------|--------------------|-----------|----|
| | | 最小値 | 平均値 | 最大値 | (M-3σ) | (M+3σ) | | | |
| 県設置局 | 今村 | 7 | 25 | 29 | 50 | 18 | 42 | 10 (1.35) | 降雨 |
| | | 8 | 27 | 30 | 54 | | | 8 (1.08) | 降雨 |
| | | 9 | 28 | 29 | 41 | | | 0 (0.00) | - |
| | 平尾 | 7 | 31 | 33 | 53 | 24 | 46 | 11 (1.48) | 降雨 |
| | | 8 | 32 | 35 | 57 | | | 9 (1.21) | 降雨 |
| | | 9 | 33 | 34 | 43 | | | 0 (0.00) | - |
| | 串 | 7 | 30 | 32 | 48 | 23 | 44 | 5 (0.67) | 降雨 |
| | | 8 | 31 | 34 | 53 | | | 6 (0.81) | 降雨 |
| | | 9 | 31 | 33 | 45 | | | 1 (0.14) | 降雨 |
| | 先部 | 7 | 28 | 31 | 51 | 21 | 44 | 10 (1.35) | 降雨 |
| | | 8 | 30 | 33 | 55 | | | 6 (0.81) | 降雨 |
| | | 9 | 30 | 32 | 43 | | | 0 (0.00) | - |
| | 外津浦 | 7 | 30 | 32 | 46 | 24 | 41 | 10 (1.35) | 降雨 |
| | | 8 | 31 | 32 | 47 | | | 7 (0.94) | 降雨 |
| | | 9 | 31 | 32 | 41 | | | 0 (0.00) | - |
| | 京泊先 | 7 | 29 | 31 | 48 | 23 | 42 | 10 (1.35) | 降雨 |
| | | 8 | 30 | 32 | 62 | | | 13 (1.75) | 降雨 |
| | | 9 | 30 | 32 | 41 | | | 0 (0.00) | - |
| 九電設置局 | 正門南 | 7 | 23 | 24 | 41 | 16 | 34 | 12 (1.62) | 降雨 |
| | | 8 | 23 | 25 | 41 | | | 8 (1.08) | 降雨 |
| | | 9 | 23 | 24 | 34 | | | 0 (0.00) | - |
| | 岸壁 | 7 | 21 | 22 | 37 | 15 | 31 | 10 (1.35) | 降雨 |
| | | 8 | 21 | 22 | 31 | | | 0 (0.00) | - |
| | | 9 | 21 | 22 | 30 | | | 0 (0.00) | - |
| | 値賀崎 | 7 | 20 | 21 | 35 | 16 | 29 | 12 (1.62) | 降雨 |
| | | 8 | 21 | 22 | 29 | | | 0 (0.00) | - |
| | | 9 | 20 | 22 | 28 | | | 0 (0.00) | - |
| | ダム南 | 7 | 22 | 23 | 40 | 15 | 33 | 14 (1.89) | 降雨 |
| | | 8 | 22 | 24 | 35 | | | 5 (0.67) | 降雨 |
| | | 9 | 22 | 24 | 33 | | | 0 (0.00) | - |

イ モニタリングポスト（電離箱式検出器）

電離箱式検出器によるモニタリングポスト（26局）での空間放射線量率（高線量率）の1時間平均値の連続測定結果は、次表のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

なお、降雨のない時間帯に空間放射線量率の変動がみられた局があったが、測定機器の異常と推定されたため、該当期間の測定値を評価から除外した。電離箱式検出器のみを設置している局については、可搬型のモニタリングポストによる代替測定を実施しており、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった。

（単位:nGy/h）

| 局名 | 月 | 線量率(1時間値) | | | 過去の最大値 | 平常の変動範囲を 超えたデータ数 | 超えた要因 |
|---------------------|---|-----------|-----|-----|--------|---------------------|-------|
| | | 最小値 | 平均値 | 最大値 | | | |
| 今村 | 7 | 61 | 64 | 82 | 134 | 0 | |
| | 8 | 62 | 65 | 87 | | 0 | |
| | 9 | 62 | 64 | 75 | | 0 | |
| 平尾 | 7 | 65 | 67 | 85 | 134 | 0 | |
| | 8 | 65 | 68 | 90 | | 0 | |
| | 9 | 66 | 67 | 76 | | 0 | |
| 串 ^(注1) | 7 | 46 | 60 | 77 | 137 | 0 | |
| | 8 | — | — | — | | — | |
| | 9 | — | — | — | | — | |
| 先部 | 7 | 66 | 69 | 85 | 135 | 0 | |
| | 8 | 67 | 70 | 91 | | 0 | |
| | 9 | 67 | 69 | 79 | | 0 | |
| 外津浦 | 7 | 63 | 66 | 79 | 114 | 0 | |
| | 8 | 63 | 66 | 79 | | 0 | |
| | 9 | 63 | 65 | 74 | | 0 | |
| 京泊先 | 7 | 65 | 67 | 81 | 126 | 0 | |
| | 8 | 66 | 68 | 94 | | 0 | |
| | 9 | 65 | 67 | 76 | | 0 | |
| 屋形石 ^(注2) | 7 | 50 | 57 | 71 | 118 | 0 | |
| | 8 | — | — | — | | — | |
| | 9 | 60 | 64 | 72 | | 0 | |
| 大良 | 7 | 74 | 77 | 95 | 136 | 0 | |
| | 8 | 75 | 78 | 95 | | 0 | |
| | 9 | 74 | 77 | 84 | | 0 | |
| 諸浦 | 7 | 62 | 65 | 80 | 133 | 0 | |
| | 8 | 63 | 66 | 89 | | 0 | |
| | 9 | 62 | 65 | 73 | | 0 | |
| 入野 ^(注3) | 7 | 60 | 62 | 81 | 139 | 0 | |
| | 8 | 61 | 63 | 64 | | 0 | |
| | 9 | — | — | — | | — | |

(注1) 串局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和6年7月26日からの測定値を評価から除外。

(注2) 屋形石局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和6年7月26日から可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施し、令和6年9月10日から予備の電離箱検出器により測定を再開した。

(注3) 入野局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和6年8月9日から可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施。

(続き)

(単位:nGy/h)

| 局名 | 月 | 線量率(1時間値) | | | 過去の最大値 | 平常の変動範囲を 超えたデータ数 | 超えた要因 |
|---------------------|---|-----------|-----|-----|--------|---------------------|-------|
| | | 最小値 | 平均値 | 最大値 | | | |
| 寺浦 | 7 | 60 | 65 | 83 | 131 | 0 | |
| | 8 | 63 | 67 | 90 | | 0 | |
| | 9 | 64 | 66 | 72 | | 0 | |
| 名護屋 | 7 | 65 | 68 | 88 | 149 | 0 | |
| | 8 | 67 | 69 | 88 | | 0 | |
| | 9 | 66 | 68 | 79 | | 0 | |
| 石室 | 7 | 60 | 62 | 75 | 132 | 0 | |
| | 8 | 62 | 64 | 81 | | 0 | |
| | 9 | 62 | 63 | 69 | | 0 | |
| 加倉 | 7 | 61 | 64 | 89 | 137 | 0 | |
| | 8 | 61 | 64 | 84 | | 0 | |
| | 9 | 61 | 64 | 74 | | 0 | |
| 呼子 | 7 | 70 | 73 | 86 | 123 | 0 | |
| | 8 | 71 | 75 | 87 | | 0 | |
| | 9 | 72 | 74 | 81 | | 0 | |
| 馬渡島 | 7 | 63 | 67 | 88 | 128 | 0 | |
| | 8 | 62 | 66 | 79 | | 0 | |
| | 9 | 60 | 65 | 72 | | 0 | |
| 加唐島 | 7 | 70 | 72 | 87 | 135 | 0 | |
| | 8 | 70 | 72 | 83 | | 0 | |
| | 9 | 69 | 71 | 79 | | 0 | |
| 向島 | 7 | 63 | 66 | 81 | 124 | 0 | |
| | 8 | 64 | 67 | 81 | | 0 | |
| | 9 | 64 | 66 | 73 | | 0 | |
| 小川島 | 7 | 65 | 69 | 87 | 157 | 0 | |
| | 8 | 64 | 70 | 85 | | 0 | |
| | 9 | 60 | 68 | 78 | | 0 | |
| 二夕子 | 7 | 71 | 74 | 95 | 131 | 0 | |
| | 8 | 72 | 75 | 87 | | 0 | |
| | 9 | 72 | 74 | 81 | | 0 | |
| 山本 | 7 | 76 | 79 | 112 | 152 | 0 | |
| | 8 | 77 | 81 | 91 | | 0 | |
| | 9 | 77 | 80 | 86 | | 0 | |
| 波多津 ^(注4) | 7 | 48 | 72 | 109 | 131 | 0 | |
| | 8 | — | — | — | | — | |
| | 9 | — | — | — | | — | |
| 田野 | 7 | 72 | 75 | 105 | 147 | 0 | |
| | 8 | 72 | 75 | 97 | | 0 | |
| | 9 | 72 | 74 | 84 | | 0 | |
| 相知 ^(注4) | 7 | 48 | 66 | 99 | 139 | 0 | |
| | 8 | — | — | — | | — | |
| | 9 | — | — | — | | — | |
| 松浦 | 7 | 62 | 69 | 101 | 149 | 0 | |
| | 8 | 66 | 72 | 90 | | 0 | |
| | 9 | 65 | 70 | 82 | | 0 | |
| 立花 | 7 | 73 | 76 | 107 | 135 | 0 | |
| | 8 | 74 | 78 | 98 | | 0 | |
| | 9 | 74 | 77 | 91 | | 0 | |

(注4) 波多津局及び相知局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和6年7月26日から可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施。

【参考：可搬型モニタリングポスト（NaI(Tl)シンチレーション式検出器）による代替測定結果】

(単位:nGy/h)

| 局名 | 月 | 線量率(1時間値) | | | 備考 |
|-----|---|-----------|-----|-----|---------|
| | | 最小値 | 平均値 | 最大値 | |
| 屋形石 | 7 | 36 | 36 | 36 | 7/26 から |
| | 8 | 36 | 37 | 38 | |
| | 9 | 37 | 37 | 39 | 9/10 まで |
| 入野 | 8 | 29 | 31 | 45 | 8/9 から |
| | 9 | 29 | 31 | 40 | |
| 波多津 | 7 | 34 | 36 | 38 | 7/26 から |
| | 8 | 33 | 37 | 52 | |
| | 9 | 34 | 35 | 44 | |
| 相知 | 7 | 30 | 32 | 33 | 7/26 から |
| | 8 | 27 | 32 | 41 | |
| | 9 | 26 | 28 | 37 | |

ウ 放水口モニタ

放水口モニタ（3局）による計数率の1時間値の測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲の上限値を超えたものがあつたが、降雨の影響によるものであり、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった。

(単位:cpm)

| 局名 | 月 | 計数率(1時間値) | | | 平常の変動範囲 | | 平常の変動範囲を超えたデータ数(%) | 超えた要因 | |
|-------|---------|-----------|-----|-----|---------|--------|--------------------|----------|----|
| | | 最小値 | 平均値 | 最大値 | (M-3σ) | (M+3σ) | | | |
| 九電設置局 | 1、2号放水口 | 7 | 440 | 453 | 544 | 412 | 514 | 2 (0.27) | 降雨 |
| | | 8 | 443 | 457 | 673 | | | 8 (1.08) | 降雨 |
| | | 9 | 442 | 456 | 535 | | | 2 (0.28) | 降雨 |
| | 3号放水口 | 7 | 339 | 348 | 358 | 339 | 367 | 0 (0.00) | - |
| | | 8 | 341 | 349 | 369 | | | 1 (0.14) | 降雨 |
| | | 9 | 340 | 348 | 360 | | | 0 (0.00) | - |
| | 4号放水口 | 7 | 338 | 347 | 359 | 336 | 365 | 0 (0.00) | - |
| | | 8 | 339 | 349 | 369 | | | 3 (0.43) | 降雨 |
| | | 9 | 336 | 346 | 358 | | | 0 (0.00) | - |

(注)「1、2号放水口モニタ」は「3号及び4号放水口モニタ」より計数率の変動が大きい。これは、3号機及び4号機は水深約10～13mから海水の取水を行っているのに対し、1号機及び2号機が海面～水深約9mから取水を行っていること、また、「3号及び4号放水口モニタ」は放水管から放水を取り出し、建屋内で測定しているのに対し、「1、2号放水口モニタ」は屋外の放水口(海中)で測定していることから、降雨などによる環境放射線の変動の影響を受けやすいためと考えられる。

エ 走行サーベイ

走行サーベイ車による空間放射線量率の連続測定結果は、次表のとおりであり、過去の測定と同程度であった。

(単位:μSv/h)

| 測定地点 | 測定結果 | 測定機器 |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 発電所周辺道路 (発電所から5km～30km) | 全て0.20未満 (参考:測定値範囲0.02～0.07)* | CsI(Tl)シンチレーション式検出器 |

*高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20μSv/h未満)は参考値とした。

(2) 環境試料中の放射能

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

ガンマ線スペクトロメトリーによる環境試料中の放射能測定結果は下表 a から d のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

なお、一部の試料から、主に過去の大気中の核実験の影響によるものと考えられるセシウム 137 (^{137}Cs) が検出されたが、検出された放射性物質の量はいずれもごく微量であり、健康へ影響を与えることはない。

a 農畜産物・植物

(単位:Bq/kg 生 ただし牛乳は Bq/L)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|------|----|-----|-------------------|-----------|------------|-------|-------|
| 牛乳 | 牛乳 | 3 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 3 | ^{131}I | ND | ND ~ 0.072 | 無 | |
| | | 3 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 3 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.29 | 無 | |
| 穀物 | 米 | 2 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.33 | 無 | |
| 指標生物 | 松葉 | 2 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{137}Cs | ND, 0.014 | ND ~ 4.1 | 無 | |

b 海産生物

(単位:Bq/kg 生)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-------|-----------|-----|-------------------|-------|------------|-------|-------|
| 魚 | たい | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | 0.063 | ND ~ 0.48 | 無 | |
| | かわはぎ | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.19 | 無 | |
| | えそ類 | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | 0.12 | ND ~ 0.52 | 無 | |
| 無脊椎動物 | いか | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.26 | 無 | |
| 指標生物 | ほんだわら類 | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.19 | 無 | |
| その他 | むらさきいんこがい | 1 | ^{60}Co | ND | ND ~ 0.22 | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.039 | 無 | |

c 水

(単位:mBq/L)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----------------|-----|-------------------|-----------|---------|-------|-------|
| 陸水 | 水道水 | 2 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{137}Cs | ND | ND | 無 | |
| | 河川水 | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND | 無 | |
| | ダム水 | 1 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 1 | ^{137}Cs | ND | ND | 無 | |
| 海水 | 表層水 (放水口付近) | 4 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 4 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 4 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 4 | ^{137}Cs | 1.5 ~ 2.0 | ND ~ 11 | 無 | |
| | 表層水 (取水口付近) | 2 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{131}I | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{137}Cs | 1.5, 1.9 | ND ~ 11 | 無 | |

d 土

(単位:Bq/kg 乾)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----------------|-----|-------------------|----------|-----------|-------|-------|
| 土壌 | 表層土 | 5 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 5 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 5 | ^{137}Cs | ND ~ 5.9 | ND ~ 43 | 無 | |
| 海底土 | 表層土 (放水口付近) | 4 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 4 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 4 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 0.67 | 無 | |
| | 表層土 (取水口付近) | 2 | ^{60}Co | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{134}Cs | ND | ND | 無 | |
| | | 2 | ^{137}Cs | ND | ND ~ 3.0 | 無 | |

(注1)ND…検出下限値未満を示す。

(注2)試料数が2以上で測定結果が範囲を示していない試料は、測定結果がすべて同一値である。

(注3)昭和61年度に測定した環境試料の測定値については、旧ソ連原子力発電所事故(昭和61年4月26日発生)の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は昭和61年度分を除いたものを記載している。

(注4)平成23、24年度に測定した環境試料の測定値については、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は平成23、24年度分を除いたものを記載している。

イ 放射化学分析による放射能測定

① 放射性ストロンチウム分析

環境試料中の放射性ストロンチウム (^{90}Sr) の測定結果は下表 a から d のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

なお、一部の試料から、主に過去の大気中の核実験の影響によるものと考えられる放射性ストロンチウムが検出されたが、検出された放射性物質の量はいずれもごく微量であり、健康へ影響を与えることはない。

a 農畜産物・植物

(単位:牛乳は Bq/L、米は Bq/kg 生)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----|-----|------------------|------|-----------|-------|-------|
| 牛乳 | 牛乳 | 1 | ^{90}Sr | ND | ND ~ 0.21 | 無 | |
| 穀物 | 米 | 1 | ^{90}Sr | ND | ND ~ 0.15 | 無 | |

b 海産生物

(単位:Bq/kg 生)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|------|--------|-----|------------------|-------|-----------|-------|-------|
| 魚 | かわはぎ | 1 | ^{90}Sr | ND | ND ~ 0.26 | 無 | |
| 指標生物 | ほんだわら類 | 1 | ^{90}Sr | 0.043 | ND ~ 0.37 | 無 | |

c 水

(単位:mBq/L)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----------------|-----|------------------|------------|------------|-------|-------|
| 陸水 | 水道水 | 1 | ^{90}Sr | 0.31 | 0.25 ~ 7.4 | 無 | |
| 海水 | 表層水 (放水口付近) | 2 | ^{90}Sr | 0.87, 0.93 | ND ~ 7.4 | 無 | |

d 土

(単位:Bq/kg 乾)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----------------|-----|------------------|----------|-----------|-------|-------|
| 土壌 | 表層土 | 5 | ⁹⁰ Sr | ND ~ 1.3 | ND ~ 35 | 無 | |
| 海底土 | 表層土 (放水口付近) | 4 | ⁹⁰ Sr | ND | ND ~ 0.32 | 無 | |
| | 表層土 (取水口付近) | 2 | ⁹⁰ Sr | ND | ND ~ 0.18 | 無 | |

(注1)ND…検出下限値未満を示す。

(注2)試料数が2以上で測定結果が範囲を示していない試料は、測定結果がすべて同一値である。

(注3)昭和61年度に測定した環境試料の測定値については、旧ソ連原子力発電所事故(昭和61年4月26日発生)の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は昭和61年度分を除いたものを記載している。

(注4)平成23、24年度に測定した環境試料の測定値については、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は平成23、24年度分を除いたものを記載している。

② トリチウム分析

海水・陸水中のトリチウム(³H)の測定結果は次表のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

(単位:Bq/L)

| 試料名 | | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|-----|----------------|-----|----------------|------------|----------|-------|-------|
| 陸水 | 水道水 | 2 | ³ H | ND, 0.28 | ND ~ 2.3 | 無 | |
| | 河川水 | 1 | ³ H | ND | ND ~ 2.3 | 無 | |
| | ダム水 | 1 | ³ H | ND | ND ~ 1.6 | 無 | |
| 海水 | 表層水 (放水口付近) | 2 | ³ H | 0.54, 0.72 | ND ~ 3.5 | 無 | |

(注1)ND…検出下限値未満を示す。

(注2)海水の放水口付近については、過去、発電所からのトリチウムの放出(管理された放出であり、法令等に定める基準以下)の影響を受け、それ以外の測定値に比べ高い値(41Bq/L)となったものがあるため、平常の変動範囲は当該値を除いたものを記載している。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

ア 大気浮遊じんの連続測定

大気浮遊じんの連続測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲内にあった。

(単位:mBq/m³)

| 試料名 | 試料数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|--------|-----|-------------------|------|-----------|-------|-------|
| 大気浮遊じん | 4 | ⁶⁰ Co | ND | ND | 無 | |
| | 4 | ¹³⁴ Cs | ND | ND | 無 | |
| | 4 | ¹³⁷ Cs | ND | ND ~ 0.26 | 無 | |

(注)ND…検出下限値未満を示す。

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

大気中の放射性ヨウ素 (¹³¹I) 濃度の測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲内にあった。

(単位 : Bq/m³)

| 試料名 | 地点数 | 核種名 | 測定結果 | 平常の変動範囲 | 超過の有無 | 超えた要因 |
|---------------|-----|------------------|------|---------|-------|-------|
| 大気中 放射性ヨウ素 | 2 | ¹³¹ I | ND | ND | 無 | |

(注)ND…検出下限値未満を示す。

添 付 資 料

1 走行サーベイ（詳細）

発電所周辺主要道路（発電所から 5km～30km）

ア 第4ルート

| 測定年月日 | 調査機関 | 測定機器 | 測定結果 (μ Sv/h) | 測定データ数 |
|----------|--------|----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| R6. 7. 5 | 環境センター | 走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器) | 全て 0.20 未満 (参考:測定値範囲 0.02～0.07)※ | 127 |

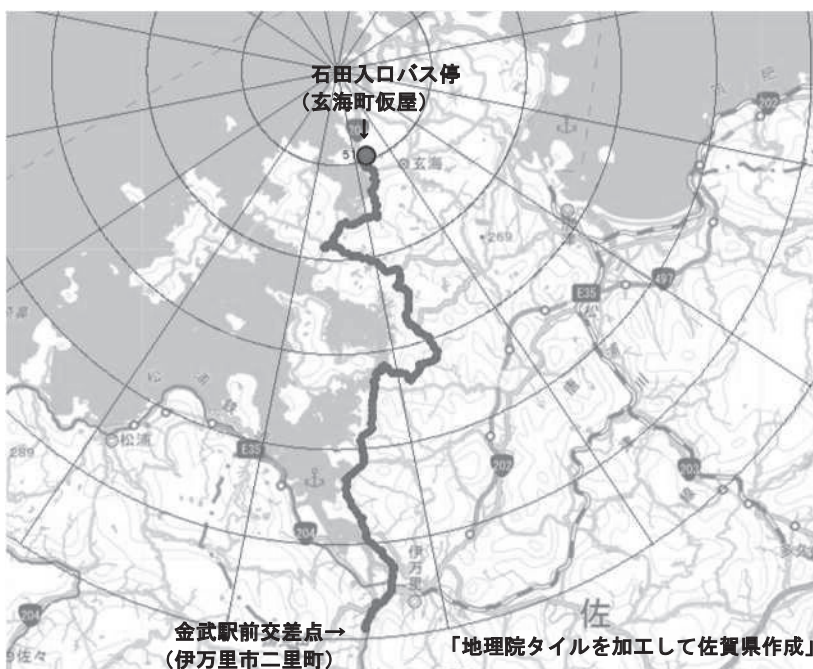
※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



イ 第12ルート

| 測定年月日 | 調査機関 | 測定機器 | 測定結果 (μ Sv/h) | 測定データ数 |
|----------|--------|----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| R6. 9. 2 | 環境センター | 走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器) | 全て 0.20 未満 (参考:測定値範囲 0.03～0.07)※ | 216 |

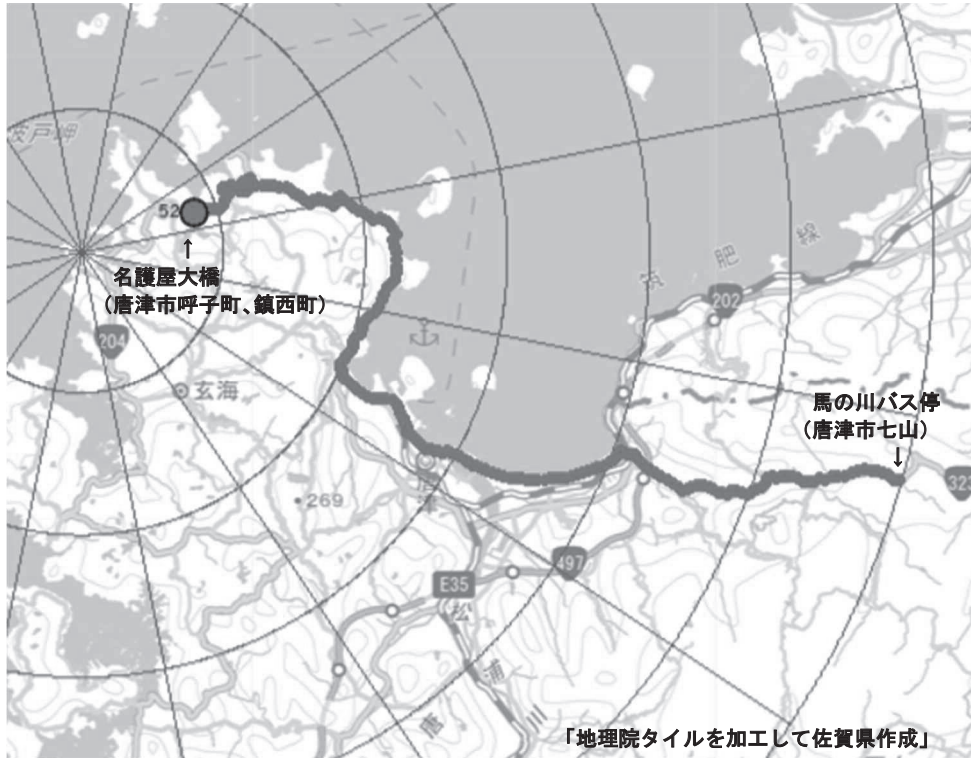
※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



ウ 第8ルート

| 測定年月日 | 調査機関 | 測定機器 | 測定結果(μ Sv/h) | 測定データ数 |
|----------|---------------|----------------------------------|--|--------|
| R6. 9. 9 | 唐津保健 福祉事務所 | 走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器) | 全て0.20未満 (参考:測定値範囲0.02~0.06) [※] | 247 |

※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



(参考) 県走行サーベイ車

測定機器：CsI(Tl)シンチレーション式検出器



車内に可搬型の測定機器を設置して測定

2 環境試料中の放射能（詳細）

(1) 農畜産物・植物、海産生物

| 試料名 | 採取場所 | 採取年月日 | 単位 | 測定者 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | ⁹⁰ Sr | 参考核種 | | |
|---------|----------|-------------------------|-----------|---------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|------|----|
| | | | | | | | | | | ⁴⁰ K | その他* | |
| 農畜産物・植物 | 牛乳 | 栄 | R6. 9. 24 | Bq/L | 県 | ND | ND | ND | ND | ND | 46 | ND |
| | | 田野 | R6. 9. 24 | | 県 | ND | ND | ND | ND | - | 49 | ND |
| | | 浜野浦 | R6. 8. 7 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | - | 51 | ND |
| | 米 | 平尾 | R6. 9. 10 | Bq/kg 生 | 県 | ND | ND | ND | ND | - | 26 | ND |
| | | 諸浦 | R6. 9. 1 | | 県 | ND | - | ND | ND | ND | 26 | ND |
| | 松葉 | 納所 | R6. 9. 2 | | 県 | ND | ND | ND | ND | - | 64 | ND |
| 敷地内 | | R6. 8. 20 | 九電 | | ND | ND | ND | 0.014 | - | 67 | ND | |
| 海産生物 | たい | | R6. 7. 30 | Bq/kg 生 | 県 | ND | - | ND | 0.063 | - | 110 | ND |
| | かわはぎ | 発電所から 10km 圏内の 海域 | R6. 8. 18 | | 県 | ND | - | ND | ND | ND | 88 | ND |
| | えそ類 | | R6. 7. 30 | | 県 | ND | - | ND | 0.12 | - | 120 | ND |
| | いか | | R6. 7. 16 | | 九電 | ND | - | ND | ND | - | 110 | ND |
| | ほんだわら類 | 八田浦周辺 | R6. 7. 12 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 0.043 | 340 | ND |
| | むらさきいんごい | | R6. 7. 22 | | 県 | ND | - | ND | ND | - | 38 | ND |

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

(2) 陸水、海水

| 試料名 | 採取場所 | 採取年月日 | 単位 | 測定者 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | ⁹⁰ Sr | ³ H | 参考核種 | | |
|-----|----------------|---------------|-----------|----------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------|----|
| | | | | | | | | | | | ⁴⁰ K | その他* | |
| 陸水 | 水道水 | 値賀出張所 | R6. 9. 2 | mBq/L | 県 | ND | ND | ND | ND | - | 0.28 | 50 | ND |
| | | 木場浄水場 | R6. 7. 30 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 0.31 | ND | 41 | ND |
| | 河川水 | 志礼川 | R6. 7. 18 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | - | ND | 60 | ND |
| | ダム水 | 敷地内 | R6. 7. 4 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | - | ND | 79 | ND |
| 海水 | 表層水 (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 | R6. 8. 26 | [³ Hは Bq/L] | 県 | ND | ND | ND | 1.5 | 0.93 | 0.72 | - | ND |
| | | 1、2号 放水口付近 | R6. 7. 16 | | 九電 | ND | ND | ND | 1.5 | - | - | - | ND |
| | | 3、4号 放水口付近 | R6. 8. 26 | | 県 | ND | ND | ND | 1.9 | 0.87 | 0.54 | - | ND |
| | | 3、4号 放水口付近 | R6. 7. 16 | | 九電 | ND | ND | ND | 2.0 | - | - | - | ND |
| | 表層水 (取水口付近) | 1、2号 取水口付近 | R6. 7. 8 | | 九電 | ND | ND | ND | 1.5 | - | - | - | ND |
| | | 3、4号 取水口付近 | R6. 7. 8 | | 九電 | ND | ND | ND | 1.9 | - | - | - | ND |

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

(3) 土壌、海底土

| 試料名 | 採取場所 | 採取年月日 | 単位 | 測定者 | ^{60}Co | ^{134}Cs | ^{137}Cs | ^{90}Sr | 参考核種 | | |
|-----|----------------|---------------|-----------|--------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|------|----|
| | | | | | | | | | ^{40}K | その他※ | |
| 土壌 | 表層土 | 馬渡島局 | R6. 8. 20 | Bq/kg乾 | 県 | ND | ND | 5.9 | 1.3 | 310 | ND |
| | | 加唐島局 | R6. 8. 21 | | 県 | ND | ND | 0.44 | ND | 550 | ND |
| | | 向島局 | R6. 8. 8 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 760 | ND |
| | | 小川島局 | R6. 8. 21 | | 県 | ND | ND | ND | 0.16 | 710 | ND |
| | | スポーツランド 馬渡 | R6. 8. 20 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 780 | ND |
| 海底土 | 表層土 (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 | R6. 8. 26 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 120 | ND |
| | | 1、2号 放水口付近 | R6. 7. 16 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | 180 | ND |
| | | 3、4号 放水口付近 | R6. 8. 26 | | 県 | ND | ND | ND | ND | 94 | ND |
| | | 3、4号 放水口付近 | R6. 7. 16 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | 150 | ND |
| | 表層土 (取水口付近) | 1、2号 取水口付近 | R6. 7. 8 | | 九電 | ND | ND | ND | ND | 150 | ND |
| | | 3、4号 取水口付近 | R6. 7. 8 | 九電 | ND | ND | ND | ND | 110 | ND | |

※ その他の参考核種として、 ^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 及び ^{144}Ce を測定。

3 大気浮遊じん中の放射能（詳細）

(1) 大気浮遊じん（連続測定）

| 試料名 | 採取場所 | 採取年月日 | 単位 | 測定者 | ^{60}Co | ^{134}Cs | ^{137}Cs | 参考核種 | |
|--------|------|-------------------------|--------------------|-----|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|------|
| | | | | | | | | ^{40}K | その他※ |
| 大気浮遊じん | 今村局 | R6. 7. 1～ R6. 7. 31 | mBq/m ³ | 県 | ND | ND | ND | 0.46 | ND |
| | | R6. 8. 1～ R6. 8. 31 | | 県 | ND | ND | ND | 0.37 | ND |
| | | R6. 9. 1～ R6. 9. 30 | | 県 | ND | ND | ND | 0.37 | ND |
| | 正門南 | R6. 6. 27～ R6. 9. 30 | | 九電 | ND | ND | ND | 0.46 | ND |

※ その他の参考核種として、 ^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 及び ^{144}Ce を測定。

(2) 大気中の放射性ヨウ素濃度

| 測定地点 | 発電所からの | | 測定 年月日 | 測定者 | 単位 | 測定結果 | 調査機関 |
|------|--------|---------|-----------|-----|-------------------|------|--------|
| | 方位 | 距離 (km) | | | | | |
| 今村局 | ESE | 0.8 | R6. 7.31 | 県 | Bq/m ³ | ND | 環境センター |
| 二タ子局 | ESE | 13.1 | R6. 9.17 | 県 | | ND | |

4 令和6年度第2四半期 クロスチェック結果

| 試料名 | 採取場所 | 採取年月日 | 測定部位 | 単位 | 測定機関 | | 調査核種 | | | | | | 参考核種 | |
|----------------|---------------|-----------|------|----------|----------------|----|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|------|-----|
| | | | | | 県 | 九電 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | ⁹⁰ Sr | ³ H | | |
| 海底土 (放水口付近) | 3、4号 放水口付近 | R6. 7. 16 | 表層土 | Bq/kg 乾土 | | ○ | ND | - | ND | ND | ND | ND | - | 145 |
| | | | | | | | - | - | - | - | - | - | 16.9 | |
| | | | | | ○ | | ND | - | ND | ND | ND | - | 137 | |
| | | | | | En スコアの 絶対値 | | - | - | - | - | - | - | 15.6 | |
| | | | | | | | - | - | - | - | - | - | 0.35 | |

※ 上段:測定値、下段:拡張不確かさ

<判定基準>

En スコアの絶対値が 1 より大きくなった場合は、分析・測定結果について技術的な検討を行う。

X_県: 県の分析・測定結果

X_{九電}: 九電の分析・測定結果

U_県: 県の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ

U_{九電}: 九電の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ

$$En \text{ スコア} = \frac{X_{\text{県}} - X_{\text{九電}}}{\sqrt{U_{\text{県}}^2 + U_{\text{九電}}^2}}$$

※ 両機関とも「ND (検出下限値未満)」の場合は判定を行わない。

5 環境試料前処理状況

(環境センター) No.1

令和6年度 第2四半期

| 試料名 | 採取地点 | | 採取状況 | | | | 前処理 | | | | | 測定 | | | | | | | | | | |
|-----|---------|--|--------|--------|-----|-------------|--------|--------|------------------------|--------|---------------|---|-----------------------|-------------------|-----|---|---|---|------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 | | | | | | | | |
| 牛乳 | R6.9.24 | 栄 (農家: 東松浦農業 振興センター) | 19.49L | 15.49L | 原乳 | 105°C 乾燥 | — | — | 450°C 灰化 | 119.9g | 0.774 w/v% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 50.97g (生 6.59L) | Ge(Int) 80000秒 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 生4L | — | — | — | — | ^{90}Sr | 灰 9.92g (生 1.28L) | LBC-4502 60分 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 米 | R6.9.24 | 田野 (農家: 東松浦農業 振興センター) | 17.06L | 13.06L | 原乳 | 105°C 乾燥 | — | — | 450°C 灰化 | 103.0g | 0.789 w/v% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 43.78g (生 5.55L) | Ge(Int) 80000秒 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 生4L | — | — | — | — | ^{131}I | 生 4L | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 米 | R6.9.10 | 平尾 (農家: 東松浦農業 振興センター) | 7049g | 7049g | 精米 | 105°C 乾燥 | 6199g | 12.07% | 乾 6012g 450°C 灰化 | 33.0g | 0.483% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 188.48g (生 214g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | ^{131}I | 灰 26.80g (生 5328g) | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 松葉 | R6.9.2 | 納所 (上場農村青年クラ ブ連絡協議会: 東松浦農業 振興センター) | 2190g | 2190g | 葉のみ | 105°C 乾燥 | 771.0g | 64.79% | 乾 676g 450°C 灰化 | 18.0g | 0.938% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 17.91g (生 1909g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | ^{131}I | 乾 86.98g (生 247g) | Ge(Int) 80000秒 | |

(環境センター) No.2

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | 前処理 | | | | | | 測定 | | | |
|------------------------------------|------------------------|---------|-------------------------|--------|--------|--------------------|------------|-------|--------|-----------------------|---------|--------|---|------------------------|-------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 |
| たい (マダイ) | 発電所から 10km圏内の 海域 | R6.7.30 | ごち網 (漁業者) | 8246g | 8246g | 全身 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 516.5g | 6.264% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 83.51g (生 1333g) | Ge(Int) 80000秒 |
| かわはぎ (カワハギ) | 発電所から 10km圏内の 海域 | R6.8.18 | ごち網 (漁業者) | 4762g | 4762g | 全身 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 197.6g | 4.149% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 67.16g (生 1619g) | Ge(Int) 80000秒 |
| えそ類 (マエソ属) | 発電所から 10km圏内の 海域 | R6.7.30 | ごち網 (漁業者) | 8091g | 8091g | 全身 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 400.6g | 4.951% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 73.37g (生 1482g) | Ge(Int) 80000秒 |
| ほんだわら類 (主として マダガア、カミラ ノオ) | 八田浦 周辺 | R6.7.12 | 潜水夫による 手摘み (外津漁協) | 20039g | 20039g | 全藻 (付着器 を除く) | 105℃ 乾燥 | 3897g | 80.55% | 乾 3672g 450℃ 灰化 | 1604.1g | 8.496% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 74.93g (生 882g) | Ge(Int) 80000秒 |
| むらさき いんこがい | 八田浦 周辺 | R6.7.22 | 手摘み (玄海産業株) | 3750g | 3750g | 身 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 115.5g | 3.080% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 223.55g (生 1149g) | Ge(Int) 80000秒 |

(環境センター) No.3

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | 前処理 | | | 測定 | | | |
|------------------------|---|---------|--|------|-------|------------------------|---|---|--------------------|--------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 前処理法 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 | |
| 陸水 (水道水) | 値賀出張所 | R6.9.2 | 蛇口水 (環境センター) | 60L | 20L | 蒸発乾固法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 5L | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 200mL | | ^3H | 50mL | LSC-LB7 20分×50回 | |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 木場浄水場 | R6.7.30 | 蛇口水 (環境センター) | 160L | 20L | 蒸発乾固法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 5L | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 100L | | ^{90}Sr | 100L | LBC-4502 60分 | |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦 | R6.8.26 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (玄海水産振興 センター) | 140L | 20L | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 5L | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 40L | | ^{90}Sr | 40L | LBC-4502 60分 | |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦 | R6.8.26 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (玄海水産振興 センター) | 140L | 200mL | 蒸留法 | ^3H | 50mL | LSC-LB7 20分×50回 | |
| | | | | | 20L | | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | 5L | | クエン酸銀法 | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦 | R6.8.26 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (玄海水産振興 センター) | 140L | 40L | イオン交換法 | ^{90}Sr | 40L | LBC-4502 60分 | |
| | | | | | 200mL | | 蒸留法 | ^3H | 50mL | LSC-LB7 20分×50回 |
| | | | | | 20L | | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦 | R6.8.26 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (玄海水産振興 センター) | 140L | 5L | クエン酸銀法 | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 | |
| | | | | | 40L | | イオン交換法 | ^{90}Sr | 40L | LBC-4502 60分 |
| | | | | | 200mL | | 蒸留法 | ^3H | 50mL | LSC-LB7 20分×50回 |

(環境センター) No.4

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | 前処理 | | | | | | | 測定 | | |
|--------------|---------------|---------|---|---------|---------|------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------|-----------------------|----------------|-------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 |
| 土壌※ (表層土) | 馬渡島局 | R6.8.20 | 採土器 表層から 0～5cmを採土 <small>((一財)九州環境 管理協会)</small> | 783.9g | 783.9g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 568.7g | 27.45% | — | — | — | 134Cs, 137Cs, 60Co | 乾 94.92g | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | | | | | | | | | 90Sr | 乾 100g | LB4200 100分 |
| | | | | | | | | | | | | | 134Cs, 137Cs, 60Co | 乾 124.08g | Ge(Int) 80000秒 |
| | 加唐島局 | R6.8.21 | 採土器 表層から 0～5cmを採土 <small>((一財)九州環境 管理協会)</small> | 1230.2g | 1230.2g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 575.5g | 53.22% | — | — | — | 90Sr | 乾 100g | LB4200 100分 |
| | 向島局 | R6.8.8 | 採土器 表層から 0～5cmを採土 <small>((一財)九州環境 管理協会)</small> | 833.2g | 833.2g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 712.2g | 14.52% | — | — | — | 134Cs, 137Cs, 60Co | 乾 106.69g | Ge(Int) 80000秒 |
| | 小川島局 | R6.8.21 | 採土器 表層から 0～5cmを採土 <small>((一財)九州環境 管理協会)</small> | 983.1g | 983.1g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 845.3g | 14.02% | — | — | — | 134Cs, 137Cs, 60Co | 乾 113.41g | Ge(Int) 80000秒 |
| | スポーツランド 馬渡 | R6.8.20 | 採土器 表層から 0～5cmを採土 <small>((一財)九州環境 管理協会)</small> | 837.8g | 837.8g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 704.9g | 15.86% | — | — | — | 134Cs, 137Cs, 60Co | 乾 114.99g | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | | | | | | | | 90Sr | 乾 100g | LB4200 100分 | |

※ 発電所から距離5～30km圏内の陸土については、試料採取、前処理及び測定を(一財)九州環境管理協会に委託して実施した。

(環境センター) No.5

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | 前処理 | | | | | | | 測定 | | |
|-------------------------|---|---------|--------------------------------|-------|-------|------------------------|------------|-------|--------|-----|-----|-----|---|-----------|-------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 |
| 海底土 (表層土) (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦 | R6.8.26 | 採泥器による 採取 | 4522g | 4522g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 2940g | 34.98% | — | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 206.61g | Ge(Int) 80000秒 |
| | | R6.8.26 | 採泥器による 採取 | 3942g | 3942g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 2703g | 31.42% | — | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 206.01g | Ge(Int) 80000秒 |
| 海底土 (表層土) (放水口付近) | 3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦 | R6.7.16 | 円筒型 ドレージ式 採泥器 (九州電力株) | 3507g | 3507g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105℃ 乾燥 | 2599g | 25.88% | — | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 230.35g | Ge(Int) 80000秒 |

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | 前処理 | | | | | | | 測定 | | |
|--------|------|---------|--------------------|--|--------|---------|-------|-------|--|------------------------|-------------------|--|----|--|--|
| | | 年月日 | 採取法 | 採取量 | 供試量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 | | | | |
| 大気浮遊じん | 今村 | R6.7.1 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | — | 450℃ 灰化 | 29.5g | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 28.94g | Ge(Int) 80000秒 | | | | |
| | | R6.7.31 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 185.7g | 450℃ 灰化 | 25.9g | 13.9% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.49g (生ろ紙 186g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | |
| | | R6.8.1 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 185.9g | 450℃ 灰化 | 27.5g | 14.8% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.80g (生ろ紙 181g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | |
| | | R6.8.31 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 185.9g | 450℃ 灰化 | 27.5g | 14.8% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.80g (生ろ紙 181g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | |
| | | R6.9.1 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.080×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 185.9g | 450℃ 灰化 | 27.5g | 14.8% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.80g (生ろ紙 181g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | |
| | | R6.9.30 | ダストサンプ (環境センター) | 総吸引量 1.080×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 185.9g | 450℃ 灰化 | 27.5g | 14.8% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.80g (生ろ紙 181g) | Ge(Int) 80000秒 | | | | |

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | | 前処理 | | | | | 測定 | | | |
|--------------|------------------------|---------|----------------|--------|--------|-----|------------|-------|--------|-----------------------|--------|---------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 |
| 牛乳 | 浜野浦 | R6.8.7 | 購入 (畜産農家) | 21.35L | 17.35L | 原乳 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 135.8g | 0.783 w/v% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 60.28g (生 7.70L) | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | — | 生4L | — | — | — | — | — | — | — | — | ^{131}I | 生 4L |
| 松葉 | 敷地内 | R6.8.20 | 手摘み (九州電力㈱) | 8140g | 8140g | 葉のみ | 105℃ 乾燥 | 3330g | 59.09% | 乾 3230g 450℃ 灰化 | 106.1g | 1.344% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 72.67g (生 5407g) | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ^{131}I | 乾 100.29g (生 245g) |
| いか (ヤライカ) | 発電所から 10km圏内の 海域 | R6.7.16 | 一本釣り (外津漁協) | 10540g | 10540g | 全身 | 105℃ 乾燥 | — | — | 450℃ 灰化 | 225.1g | 2.136% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 68.58g (生 3211g) | Ge(Int) 80000秒 |

(九州電力株) No.2

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | 前処理 | | | 測定 | | | | |
|------------------------|---|---------|--------------------------------------|-----|-------|------------------------|---|-----|-------------------|------------------|----|-------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 前処理法 | 測定区分 | 測定量 | 測定器 | | | |
| 陸水 (河川水) | 志礼川 | R6.7.18 | 手汲み 表層水 (九州電力株) | 60L | 20L | 蒸発乾固法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | 100mL | | | | | | | |
| 陸水 (ダム水) | 敷地内 | R6.7.4 | 手汲み 表層水 (九州電力株) | 60L | 20L | 蒸発乾固法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| | | | | | 100mL | | | | | | | |
| 海水 (表層水) (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦 | R6.7.16 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協) | 60L | 20L | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| | 3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦 | R6.7.16 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協) | 60L | 20L | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| 海水 (表層水) (取水口付近) | 1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦 | R6.7.8 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協) | 60L | 20L | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |
| | 3、4号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦 | R6.7.8 | ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協) | 60L | 20L | AMP・MnO ₂ 法 | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 20L | Ge(Int) 80000秒 | | | |
| | | | | | 5L | | | | | ^{131}I | 5L | Ge(Int) 80000秒 |

(九州電力株) No.3

| 試料名 | 採取地点 | 採取状況 | | | | | 前処理 | | | | | 測定 | | |
|--------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|--|--------|------------------------|-------------|-------|---------|---------|--|---|-------------------|-------------------|
| | | 年月日 | 採取方法 | 採取量 | 供試量 | 部位 | 処理法 | 乾重量 | 含水量 | 灰化法 | 灰重量 | 灰化率 | 測定区分 | 測定量 |
| 海底土 (表層土) (放水口付近) | 1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦 | R6.7.16 | 潜水夫による 採取 海底表層土 (外津漁協) | 3780g | 3780g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105°C 乾燥 | 2820g | 25.40% | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 222.80g | Ge(Int) 80000秒 |
| | | R6.7.16 | 円筒型 ドレッジ式 採泥器 (九州電力株) | 3900g | 3900g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105°C 乾燥 | 2800g | 28.21% | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 222.41g | Ge(Int) 80000秒 |
| 海底土 (表層土) (放水口付近) | 1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦 | R6.7.8 | 潜水夫による 採取 海底表層土 (外津漁協) | 5040g | 5040g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105°C 乾燥 | 3150g | 37.50% | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 202.44g | Ge(Int) 80000秒 |
| | | R6.7.8 | 円筒型 ドレッジ式 採泥器 (九州電力株) | 4710g | 4710g | 乾土 2mm ふるい 分け | 105°C 乾燥 | 3480g | 26.11% | — | — | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 乾 230.12g | Ge(Int) 80000秒 |
| 大気浮遊じん (ステーション ろ紙) | 正門南 | R6.6.27 ～ R6.9.30 | 連続エア- サンブラ (九州電力株) | 総吸引量 3.419×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$ | 637.1g | 灰化法 450°C 灰化 | 96.5g | 96.5g | 15.147% | 15.147% | ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co | 灰 26.35g (生ろ紙 174g) | Ge(Int) 80000秒 | |

6 測定方法及び測定機器

| 調査項目 | | 調査機関 | 測定法 | 測定器 | |
|-----------|--|---|--|---|---|
| | | | | 佐賀県 | 九州電力 |
| 空間放射線 | 空間放射線量率 (モニタリングポスト) | 固定型モニタリングポスト(県・九電)、放水口モニタ(九電)による連続測定(テレメータシステム) | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立アロカメディカル (多重波高分析器付) MSR-R69-22234 | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDS3AAA2-BYYYY-S | |
| | 放水口計数率 (放水口モニタ) | | | 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 | 電離箱式検出器 14L 球形加圧型(N ₂ +Ar ガス) 日立アロカメディカル MSR-R69-21090R1 MSR-R69-22205 |
| | 空間放射線量率 (走行サーベイク車、モニタリングカー) | 車載型検出器による連続走行測定 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 | CsI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 シリコンダイオード検出器 (エネルギー補償回路付) ミリオンテクノロジーズ HDS-101G | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立製作所 ADP-1132 | |
| 環境試料中の放射能 | ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³¹ I ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs | 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(令和2年改訂 原子力規制庁)及び「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂 文部科学省)に準ずる。 | 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ GEM-C8065-LB-C-HJ-S** キャンベラジャパン GX4018-7915-30ULB** 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a MCA-7** キャンベラジャパン DSA-1000** | 高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | |
| | ストロンチウム 90 (⁹⁰ Sr) | 「放射性ストロンチウム分析法」(平成15年改訂 文部科学省)に準ずる。 | 低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4502 キャンベラジャパン LB4200** | 低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4602 | |
| | トリチウム(³ H) | 「トリチウム分析法」(令和5年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 | 低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB7 | 低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB8 | |

※ 分析委託先(一般財団法人九州環境管理協会)が使用。

(続き)

| 調査項目 | | 調査機関 | 測定法 | 測定器 | |
|-------------|--|------|--|---|--|
| | | | | 佐賀県 | 九州電力 |
| 大気浮遊じん中の放射能 | ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs | | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 県:ダストサンプラで1か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 九電:エアーサンプラで3か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 ・測定 環境試料中の放射能-ガンマ線放出核種と同様 | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 応用光研工業 S-3063 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 富士電機 NAD-TA7C5463C01 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a |
| | 放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (今村局) | | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 応用光研工業 S-3064 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | | |
| | 放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (小川島局、二夕子局、波多津局、相知局、立花局) | | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 富士電機 NAD-TA7C3412C01 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | | |
| | 放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (上記以外の測定地点) | | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ アロカ DSM-R60 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a | <ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 日立製作所 DSM-362BU3R1 ・測定 ヨウ素モニタ NaI(Tl)シンチレーション検出器 2"φ×2"円柱型 日立製作所 ADP-1122 | |

(注) メーカー名は購入時。

7 測定値の表示単位及び取扱い

| 測定項目 | | 単位 | 測定値の取扱い |
|-------------|--------------------------------|--------|--------------------|
| 空間放射線量率 | モニタリングポスト | | nGy/h |
| | 走行サーベイ | 九州電力 | nGy/h |
| | | 佐賀県 | μ Sv/h |
| 放水口計数率 | | | cpm |
| 環境試料中の放射能 | ガンマ線 放出核種 ストロンチウム 90 | 農産物 | Bq/kg 生 |
| | | 植物 | Bq/kg 生 |
| | | 牛乳 | Bq/L |
| | | 海産生物 | Bq/kg 生 |
| | | 土壌・海底土 | Bq/kg 乾 |
| | | 陸水・海水 | mBq/L |
| | トリチウム | 陸水・海水 | Bq/L |
| 大気浮遊じん中の放射能 | | 核種分析 | mBq/m ³ |
| | | 放射性ヨウ素 | Bq/m ³ |

表示は整数とする。

表示は小数点以下 2 桁とする。
0.20 μ Sv/h 未満の測定値は、測定器の測定精度保証範囲外であるため参考値とする。

表示は整数とする。

有効数字は 2 桁とする。
検出下限値は次の通りとする。

$3 \times \Delta N$
 ΔN は放射能の計数誤差とする。

検出下限値未満の測定値は「ND」と表示する。
「-」は調査計画外を示す。

8 令和6年度第2四半期 環境放射能調査項目

(1) 空間放射線

| 項目 | 佐賀県 | 九州電力 |
|-----------------------------|-----------------|------|
| モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式) | 6 地点 | 4 地点 |
| モニタリングポスト(電離箱式) | 26 地点 | - |
| 放水口モニタ(NaI(Tl)シンチレーション式) | - | 3 地点 |
| 走行サーベイ(CsI(Tl)シンチレーション式) | 発電所から 5km~30 km | - |

(2) 環境試料中の放射能

| 測定試料 | 試料名 | 採取場所 | 測定者 | | 核種分析 | | | | |
|---------|-------|------|---------------------|-----|------|------------------|------------------|----------------|---|
| | | | 県 | 九電 | γ* | ¹³¹ I | ⁹⁰ Sr | ³ H | |
| 農畜産物・植物 | 牛乳 | 牛乳 | 栄 | ○ | | 1 | 1 | 1 | |
| | | | 田野 | ○ | | 1 | 1 | | |
| | | | 浜野浦 | | ○ | 1 | 1 | | |
| | 穀物 | 米 | 平尾 | ○ | | 1 | 1 | | |
| | | | 諸浦 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | 指標生物 | 松葉 | 納所 | ○ | | 1 | 1 | | |
| 敷地内 | | | | ○ | 1 | 1 | | | |
| 海産生物 | 魚 | たい | 発電所から 10km 圏内の海域 | ○ | | 1 | | | |
| | | | | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | | ○ | | 1 | | | |
| | 無脊椎動物 | いか | | ○ | | 1 | | | |
| | | | 八田浦周辺 | ○ | | 1 | 1 | 1 | |
| | ○ | | | 1 | | | | | |
| 水 | 陸水 | 水道水 | 値賀出張所 | ○ | | 1 | 1 | | 1 |
| | | | 木場浄水場 | ○ | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | 河川水 | 志礼川 | | ○ | 1 | 1 | | 1 |
| | | | ダム水 | 敷地内 | | ○ | 1 | 1 | |
| | 海水 | 表層水 | 1、2号放水口付近 | ○ | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 1、2号放水口付近 | | ○ | 1 | 1 | | |
| | | | 3、4号放水口付近 | ○ | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 3、4号放水口付近 | | ○ | 1 | 1 | | |
| | | | 1、2号取水口付近 | | ○ | 1 | 1 | | |
| | | | 3、4号取水口付近 | | ○ | 1 | 1 | | |
| 土 | 土壌 | 表層土 | 馬渡島局 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | 加唐島局 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | 向島局 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | 小川島局 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | スポーツランド馬渡 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | 海底土 | 表層土 | 1、2号放水口付近 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | 1、2号放水口付近 | | ○ | 1 | | 1 | |
| | | | 3、4号放水口付近 | ○ | | 1 | | 1 | |
| | | | 3、4号放水口付近 | | ○ | 1 | | 1 | |
| | | | 1、2号取水口付近 | | ○ | 1 | | 1 | |
| | | | 3、4号取水口付近 | | ○ | 1 | | 1 | |
| | | | 3、4号取水口付近 | | ○ | 1 | | 1 | |

※ ガンマ線放出核種として、⁶⁰Co、¹³⁴Cs 及び ¹³⁷Cs を測定。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

| 測定方法 | 採取場所 | 測定者 | | 測定項目 | |
|---------------------------------|------|-----|----|------------|------------------|
| | | 県 | 九電 | γ ※ | ^{131}I |
| ダストサンプラで連続捕集し、回収したろ紙を灰化後、核種分析測定 | 今村局 | ○ | | 3 | |
| | 正門南局 | | ○ | 1 | |
| ヨウ素サンプラで捕集し、ゲルマニウム半導体検出器で測定 | 今村局 | ○ | | | 1 |
| | 二タ子局 | ○ | | | 1 |

※ ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定。

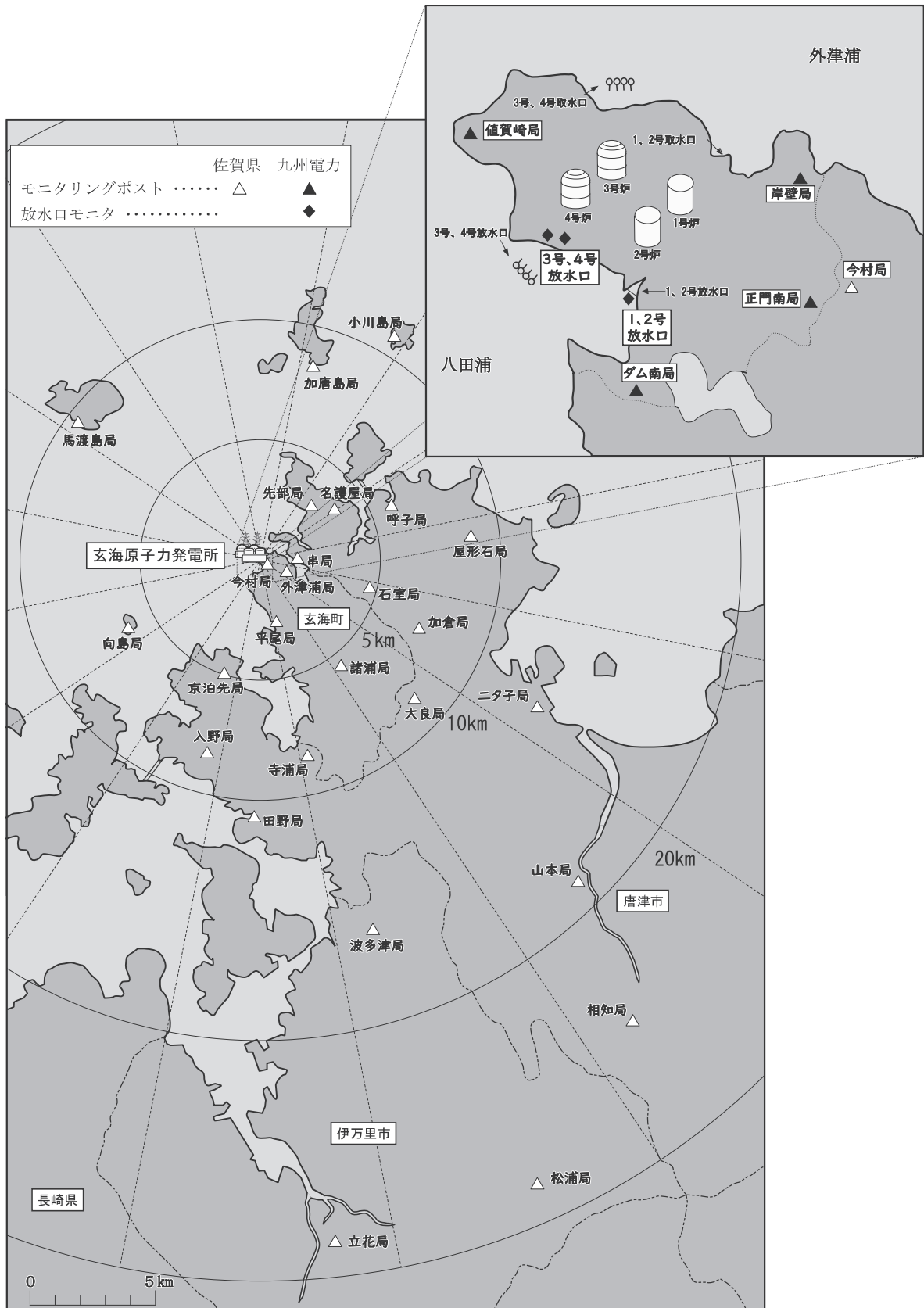


図1 空間放射線測定地点

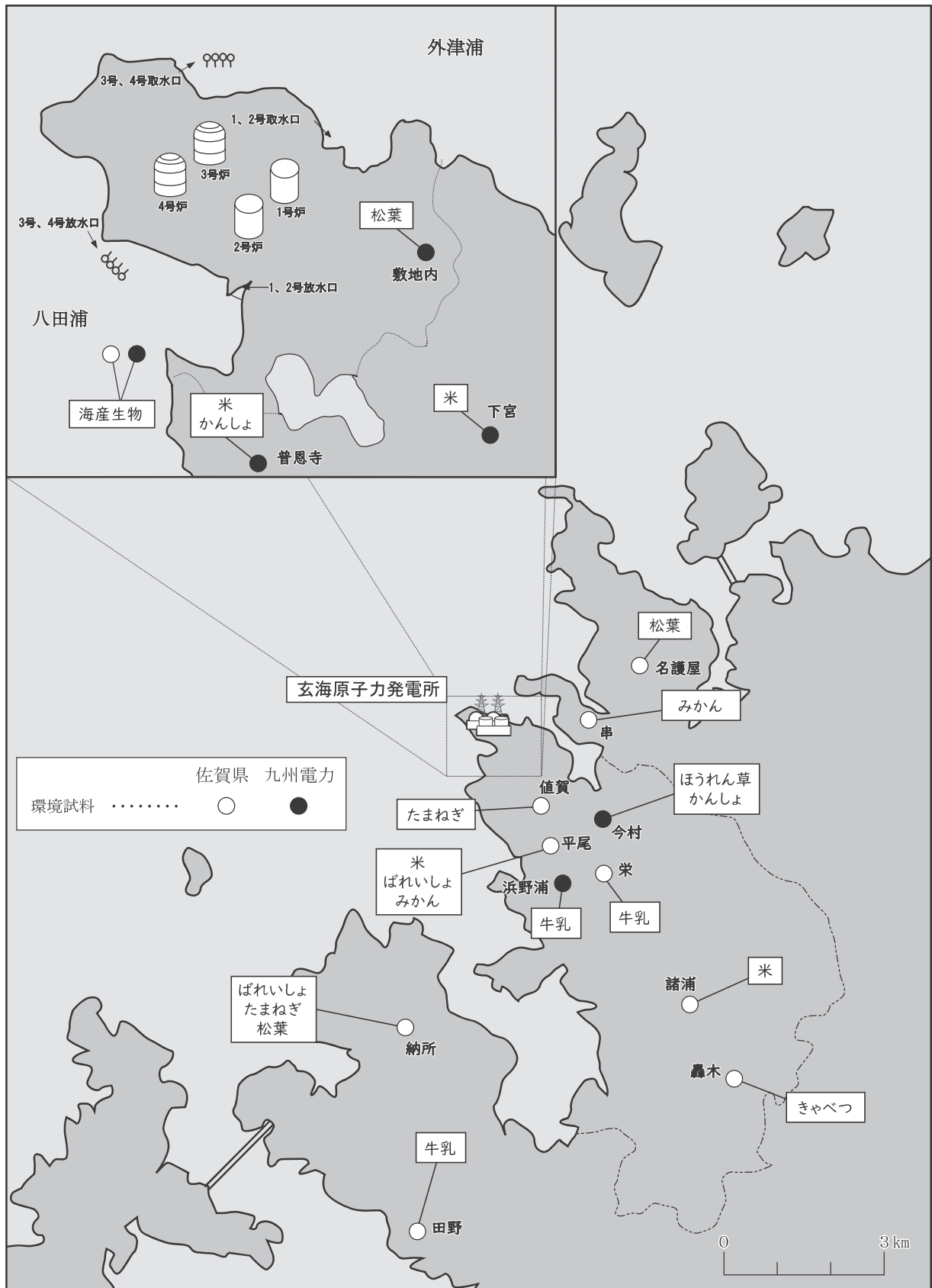


図2 環境試料採取地点（農畜産物・植物、海産生物）

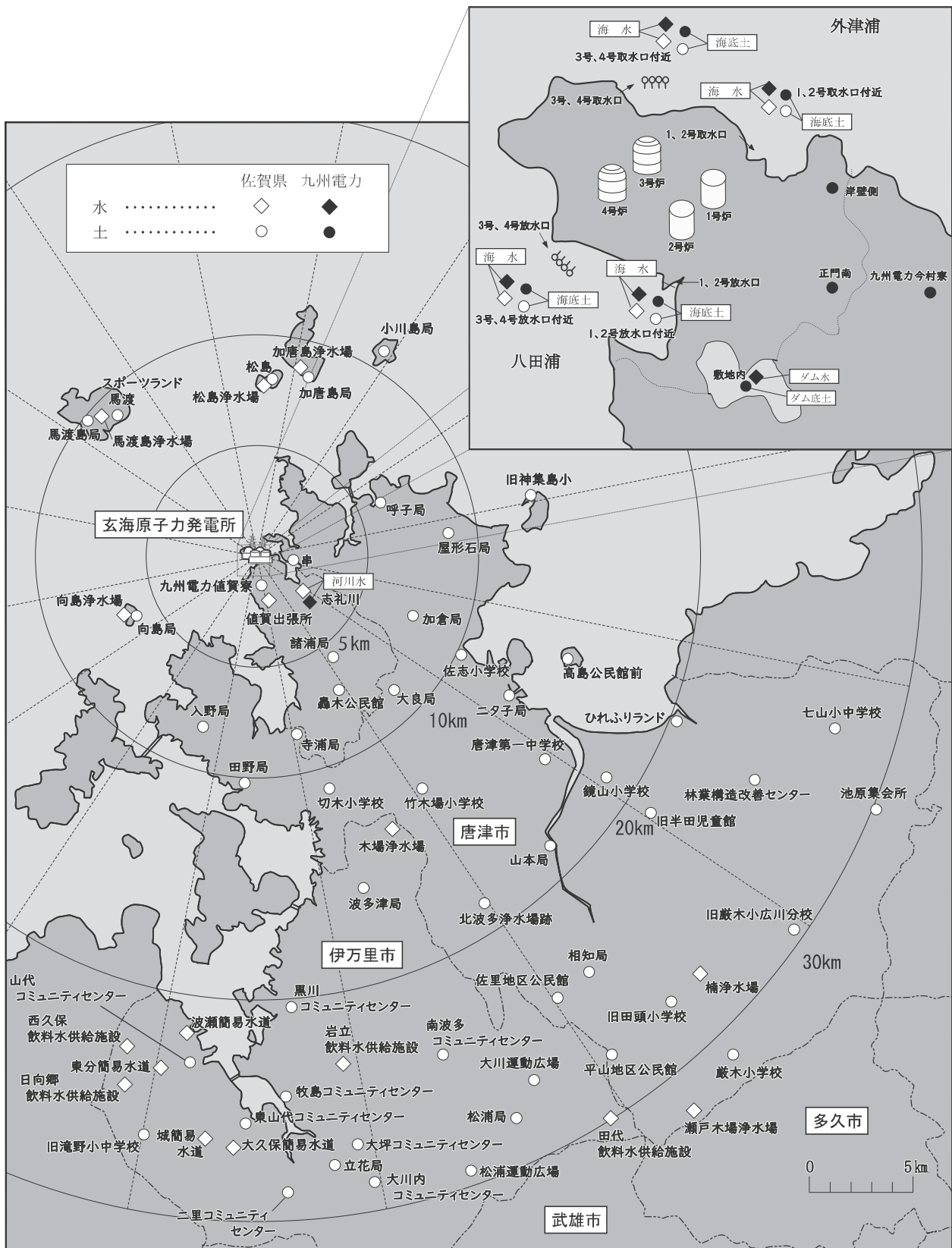


図3 環境試料採取地点（水、土）

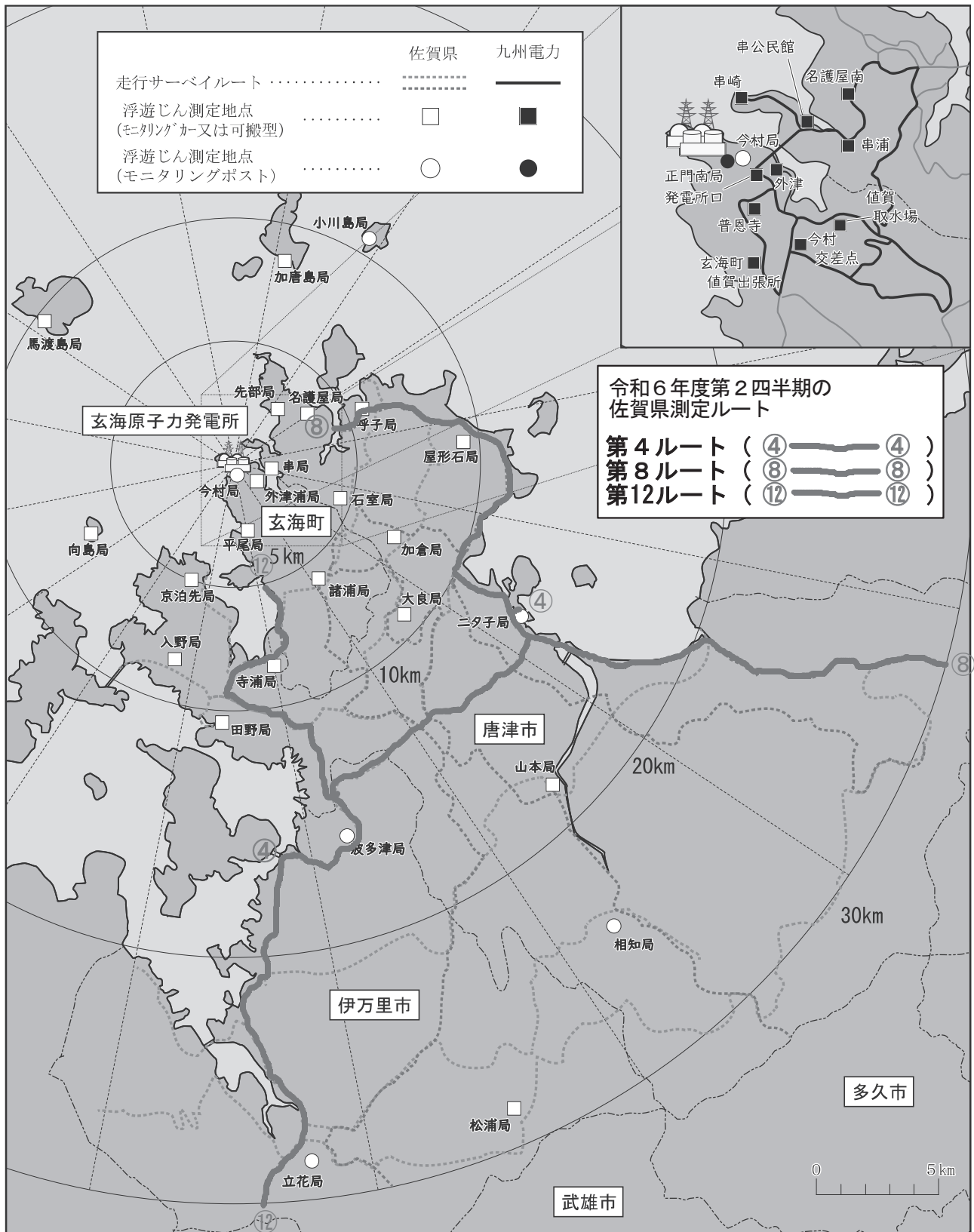


図4 空間放射線等測定地点（走行サーベイ、大気浮遊じん）

放射線の単位について

| 単位 | 読み | 意味 |
|-----|--------|--|
| cpm | シーピーエム | <ul style="list-style-type: none"> ・ カウントパーミニッツ(カウント/分)の略。 ・ 調査結果では、1分間に放射線測定装置で測定される放射線の数を表す。 |
| Bq | ベクレル | <ul style="list-style-type: none"> ・ 放射能の強度又は放射性物質の量を表す単位。 ・ 1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す物質の放射能強度又は放射性物質の量を1Bqという。 ・ 調査結果では、測定試料の単位重量(単位体積)当たりの放射能強度又は放射性物質の量を示している。(Bq/kg、Bq/L、Bq/m³など) |
| Gy | グレイ | <ul style="list-style-type: none"> ・ ある物質が放射線を受けて吸収したエネルギー量を表す単位。 ・ 物質1kg当たり1J(ジュール)のエネルギー吸収があるときの放射線量を1Gyという。 ・ 調査結果では、測定地点における1時間当たりの空気の吸収エネルギー量を示している。(Gy/h) |
| Sv | シーベルト | <ul style="list-style-type: none"> ・ 放射線が人体に及ぼす影響の度合いを表す単位。 ・ γ(ガンマ)線、β(ベータ)線では、1Gy = 1Sv ・ α(アルファ)線では、1Gy = 20Sv ・ 調査結果では、測定地点における1時間当たりの放射線量を示している。(Sv/h) |

接頭語

| 記号 | 読み | 意味 |
|-------|------|--|
| m | ミリ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、千分の一(10^{-3})を表す。 ・ 1mGyは、1Gyの千分の一(1Gy = 1,000mGy)。 |
| μ | マイクロ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、百万分の一(10^{-6})を表す。 ・ 1μGyは、1Gyの百万分の一(1Gy = 1,000,000μGy)。 |
| n | ナノ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、十億分の一(10^{-9})を表す。 ・ 1nGyは、1Gyの十億分の一(1Gy = 1,000,000,000nGy)。 |

Ⅲ 温排水影響調査結果（県実施分）

＜令和6年度 夏季＞

Ⅲ 目 次

| | |
|-------------------|------|
| 1 拡散調査 | Ⅲ－ 1 |
| 2 流動調査 | Ⅲ－ 1 |
| 3 水質調査 | Ⅲ－ 1 |
| 4 底質・底生生物調査 | Ⅲ－ 1 |
| 5 付着生物調査 | Ⅲ－ 1 |
| 6 まとめ | Ⅲ－ 1 |

令和 6 年度温排水影響調査結果(夏季)

玄海原子力発電所から放出される温排水が、周辺の環境及び海洋生物に及ぼす影響を把握するため調査を実施した。

令和 6 年度調査時の発電所の稼働状況については、夏季調査時には 3、4 号機ともに稼働していた。1、2 号機は運転を終了しており、廃止措置中である。

なお、1、2 号機は表層放水方式、3、4 号機は水中放水方式である。

1 拡散調査

夏季(7 月 18 日)の下げ潮時と上げ潮時の水深 1m 層における水温の水平分布を図 2-1~2、鉛直分布を図 3-1~2 に示した。

水温の水平分布を見ると、水深 1m における水温は 25.7~27.2℃の範囲で、温排水の影響によって取水水温と比較し 1℃以上昇温した地点は、確認されなかった。また、水温鉛直分布調査ラインを見ると、取水水温と比較し 1℃以上の昇温が下げ潮時に St.90 の 14~16m 層、上げ潮時に St.90 の 11~13m 層および St.29 の表層に確認されたものの、範囲は限定的であった。

2 流動調査

夏季(8 月 7 日)に実施した調査結果を表 3、図 4 に示した。

St.36 で主に西~北西及び北東向きの 5~60cm/s の流れがみられた。また、その他の調査点では、主に西~北西及び北東~東南東向きの 5~40cm/s の流れが確認されたが、過去の変動の範囲内であった。

3 水質調査

夏季(9 月 3 日)に実施した調査結果を表 4、図 5 に示した。夏季の各項目の測定範囲は、水温: 22.1~26.3℃、pH: 8.18~8.35、DO: 5.87~8.09mg/L、濁度: 0.4~1.2 mg/L、クロロフィル-a: 0.41~3.47 μ g/L であり、過去の変動の範囲内であった。

4 底質・底生生物調査

夏季(8 月 26 日)に実施した底質調査結果を表 5 に、COD の経年変化を図 6 に、底生生物調査結果を図 7 に示した。

底質の中央粒径は 0.2~0.6mm、COD は 1.2~4.1mg/g 乾泥の範囲であった。また、底生生物は環形動物(多毛類)のゴカイ類、節足動物(甲殻類)のソコエビ類やヨコエビ類が多くの地点で確認され、過去の出現傾向と同様であった。

5 付着生物調査

夏季(7 月 19 日、20 日、21 日、8 月 17 日)に実施した調査結果を表 6、図 8 に示した。

動物では巻貝類のタマキビ類、甲殻類のフジツボ類が多くの地点で確認された。また、植物では褐藻類のヒジキ、紅藻類のサンゴモ類が多くの地点で確認され、過去の出現傾向と同様であった。

6 まとめ

令和 6 年度夏季の拡散調査において、水温鉛直分布調査ラインで見ると、取水水温より 1℃以上の昇温が下げ潮時に St.90 の 14~16m 層、上げ潮時に St.90 の 11~13m 層および St.29 の表層に確認されたものの、範囲は限定的であった。

流動・水質・底質・底生生物・付着生物の調査結果は、過去の変動の範囲内であった。

表1 調査実施状況

| 項目 | 調査月日 | 内容 | 調査 点数 | 観測層 | 調査方法および使用機器 | 摘要 |
|---------------|------------------------------|----------------------------------|----------|---|---|------------------|
| 拡散調査 | 7月18日 | 水温 塩分 | 74 | 水温:0.3(表層), 1,2,3,4,5,7,10, 15,20m 塩分:0.3(表層)m | ・水温、塩分:多項目水質計による現場測定 (JFEアドバンテック社 ASTD102) | 図2-1~2 図3-1~2 |
| 流動調査 | 8月7日 | 流向 流速 | 5 | 0.3(表層),5,10, B-1(底層)m | ・流向・流速計による現場測定 (JFEアドバンテック社 AEM213-D型) | 表3 図4 |
| 水質調査 | 9月3日 | 水温 pH DO 濁度 クロロフィル-a | 5 | 0.3(表層),5,10, B-1(底層)m | ・ナンセン転倒採水器による採水 ・水温、DO、濁度:多項目水質計 による現場測定 (JFEアドバンテック社 ASTD102) ・pH:卓上測定器による測定 (HORIBA社 卓上pH計) ・クロロフィル-a:蛍光法 | 表4 図5 |
| 底質・底生 生物調査 | 8月26日 | 粒度組成 COD ペントス | 10 | 海底土 | ・スミス・マッキンタイヤ採泥器による採泥 ・粒度組成:ふるい分け法 ・COD:アルカリ性法 ・ペントス:マクロペントスについて 定量・同定 | 表5 図6 図7 |
| 付着生物 調査 | 7月19日 20日 21日 8月17日 | 動物 植物 | 10 | 潮間帯 | ・ベルトトランセクト法 岸側各点から海方向にメジャーを伸ばし、 1.5 m毎に50 cm枠の中の種類、数量(被度) を調査 | 表6 図8 |

表2 拡散調査における出力及び環境等の状況

九州電力資料

| [夏季] | | | 拡散調査 | |
|-------------|------------------|-----|----------------|----------------|
| 調査年月日 | | | 下げ潮時 | 上げ潮時 |
| 令和6年7月18日 | | | | |
| 調査時間 | | | 11:06~12:23 | 14:21~16:09 |
| 出力 | 1号機 | MW | - | - |
| | 2号機 | MW | - | - |
| | 3号機 | MW | 1,206~1,207 | 1,205~1,208 |
| | 4号機 | MW | 1,192~1,193 | 1,190~1,192 |
| 取水口 水温 | 1、2号機 | °C | 27.7~27.9 | 28.2~28.6 |
| | 3、4号機 | °C | 25.4~25.8 | 24.9~26.0 |
| 放水口 水温 | 1、2号機 | °C | 26.2 | 26.3~26.5 |
| | 3、4号機 | °C | 32.0~32.3 | 31.6~32.6 |
| 取放水口 水温差 | 1、2号機 | °C | -1.5~-1.7 | -1.9~-2.3 |
| | 3、4号機 | °C | 6.4~6.6 | 6.6~6.7 |
| 気象 海象等 | 風向・風速 | m/s | SW~SSW・5.4~4.8 | SW~SSW・6.3~7.5 |
| | 月齢 ^{※1} | 日 | 12.2 | |
| | 潮位 ^{※2} | m | 0.7~0.9 | 0.6~1.0 |
| | 気温 | °C | 30.4~31.2 | 30.6~31.2 |
| | 塩分 ^{※3} | | 30.9~32.0 | 31.1~32.1 |

※1: 国立天文台天文情報センター

※2: 気象庁

※3: 玄海水産振興センター

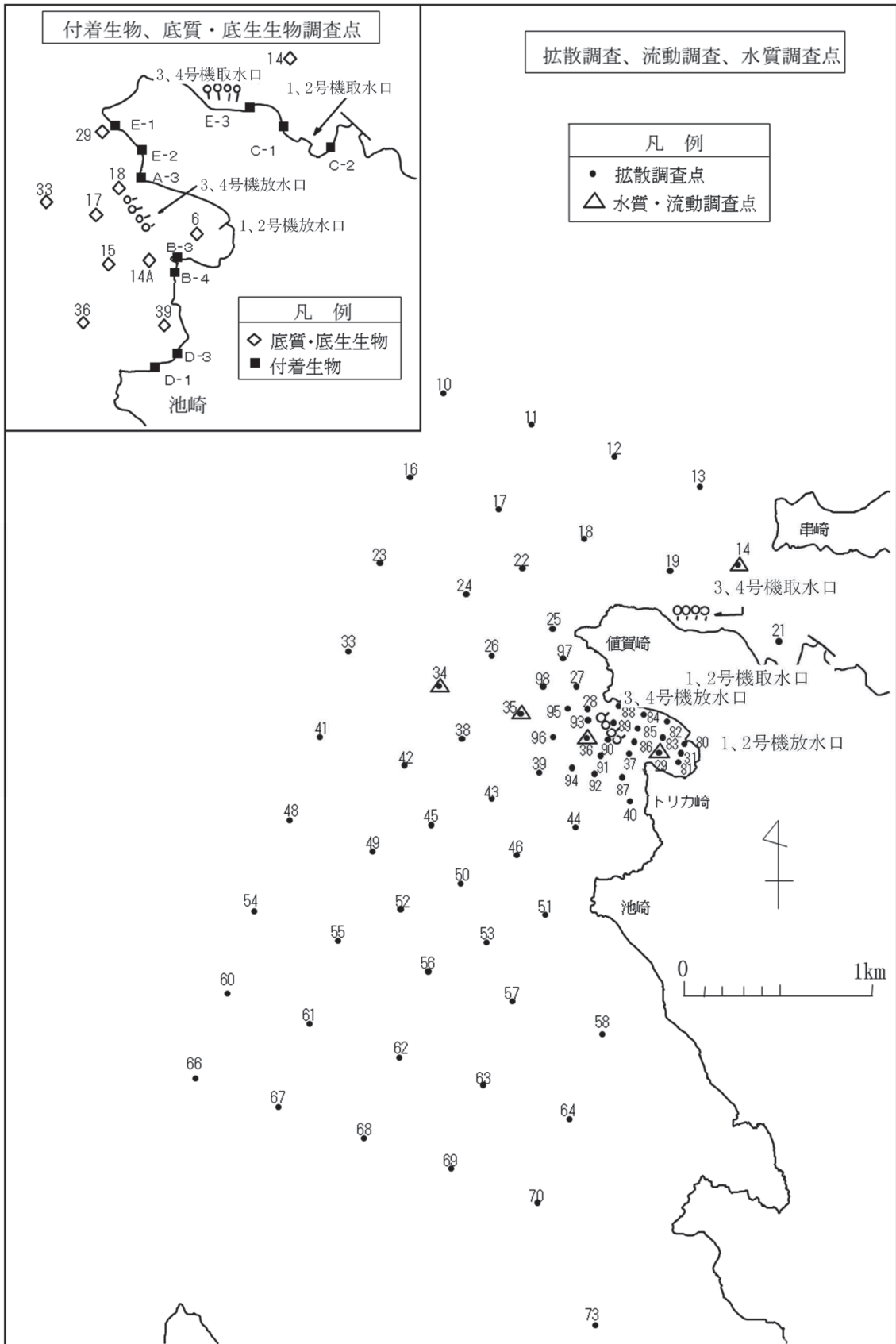


図1 調査点図

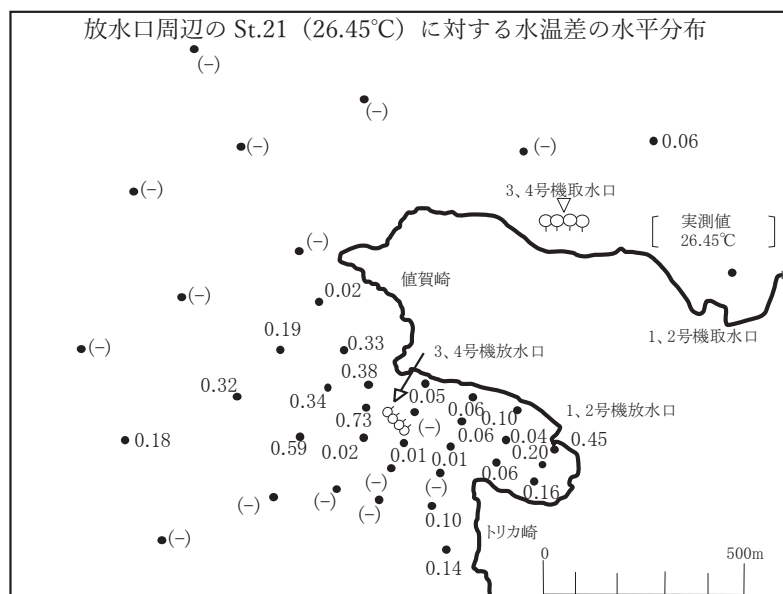
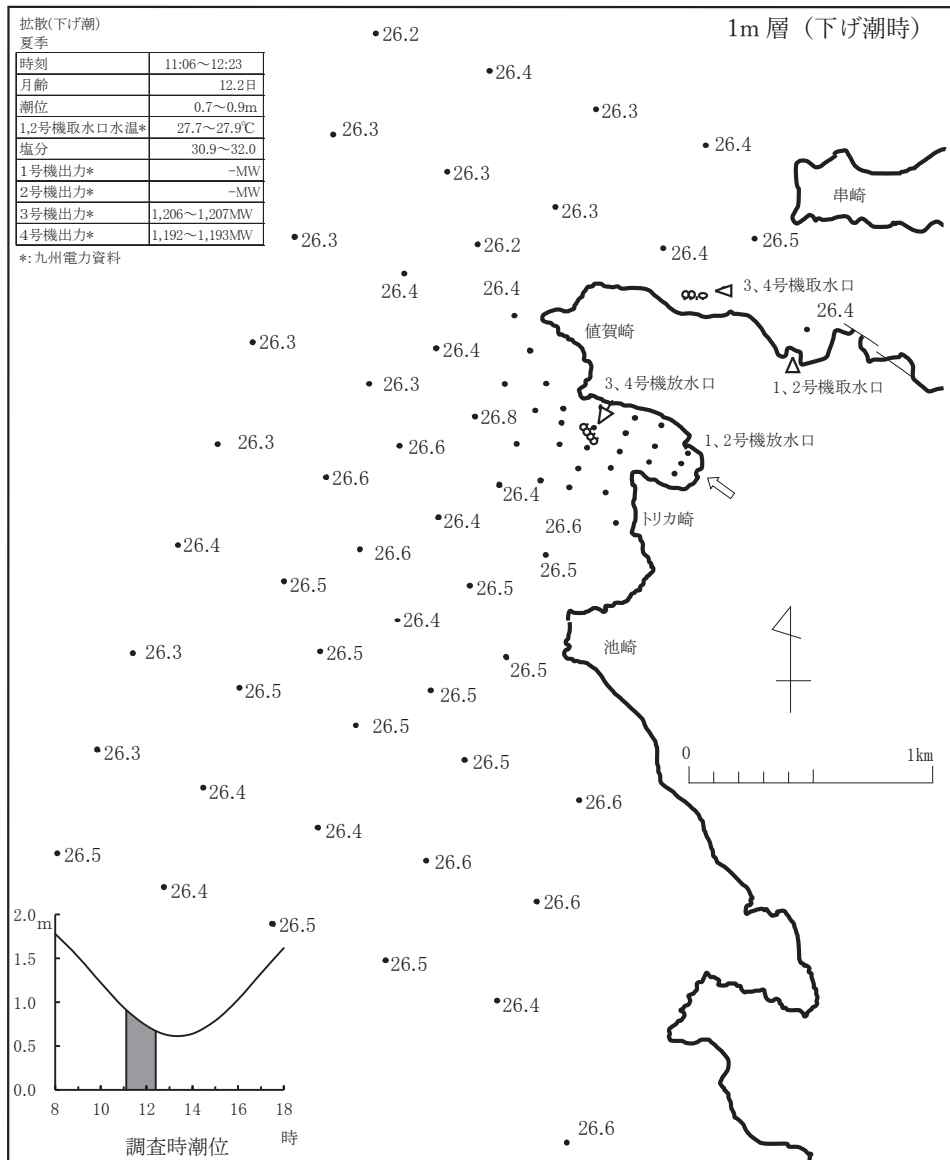


図 2-1 夏季調査の下げ潮時における水深 1m 層の水温分布(上段)
および放水口周辺の水温差分布(下段)

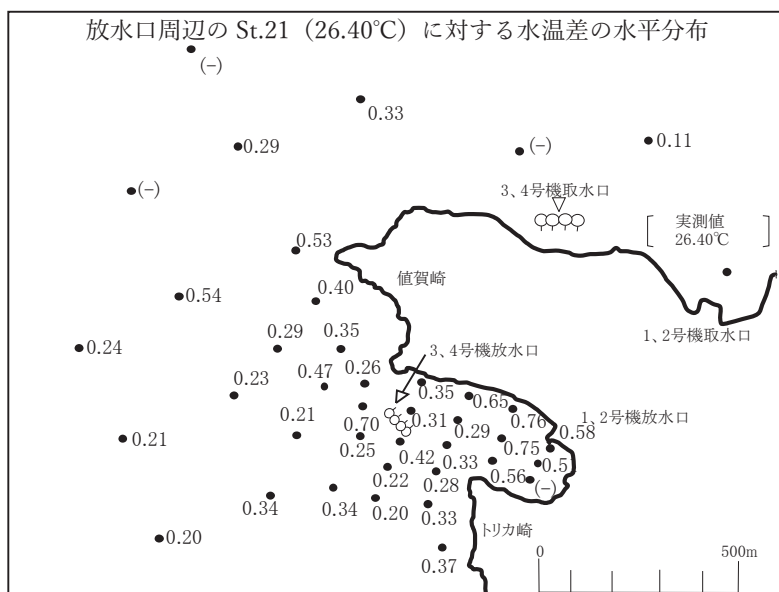
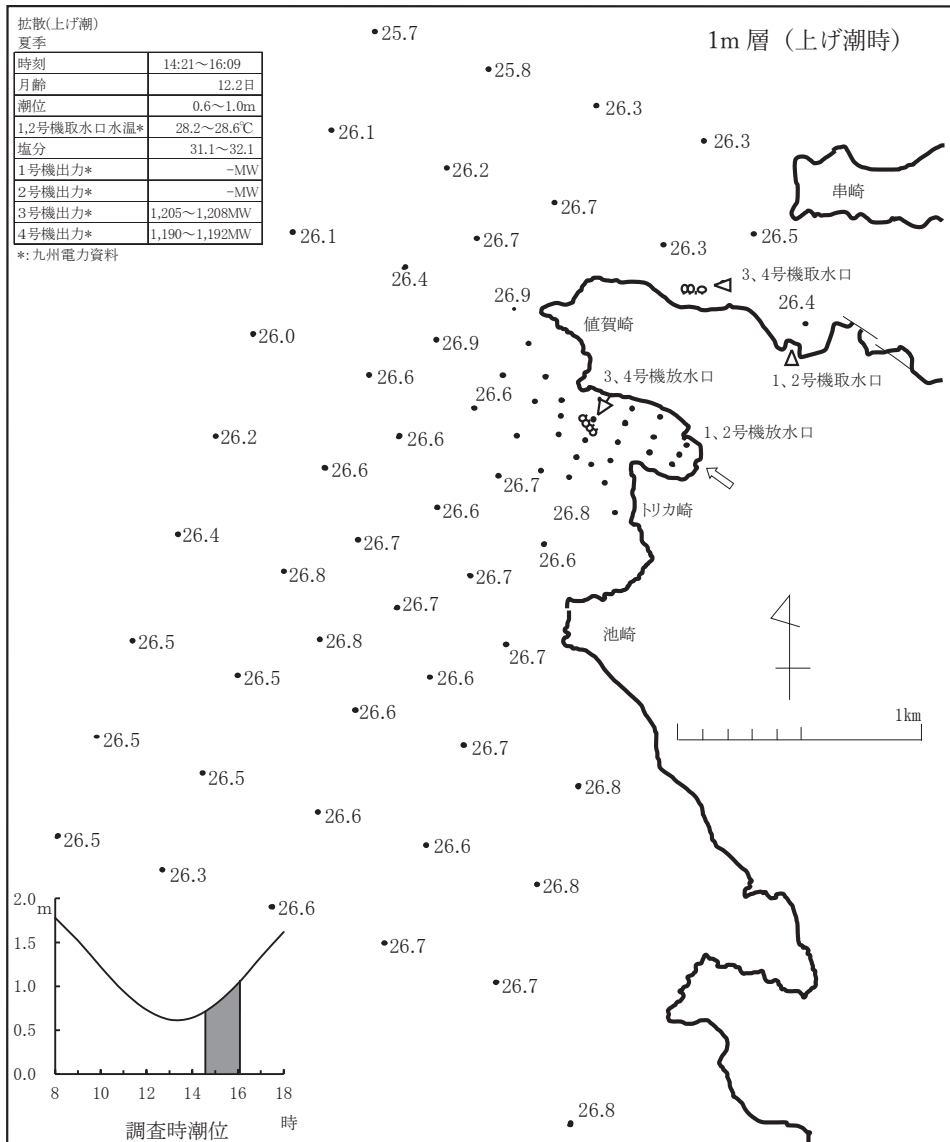
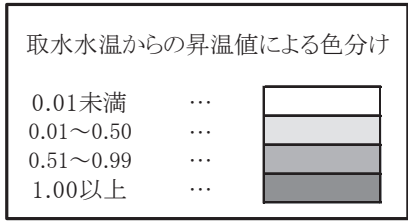
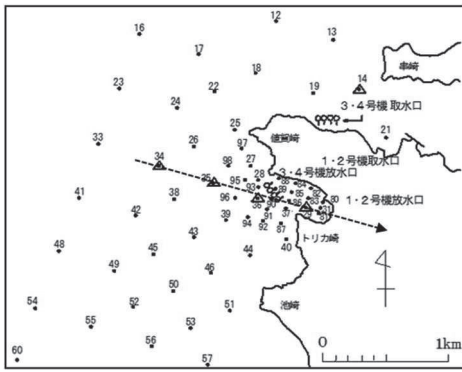


図 2-2 夏季調査の上げ潮時における水深 1m 層の水温分布 (上段) および放水口周辺の水温差分布 (下段)

水温鉛直分布調査ライン



- : 取水水温に対し、低い水温が観測された地点

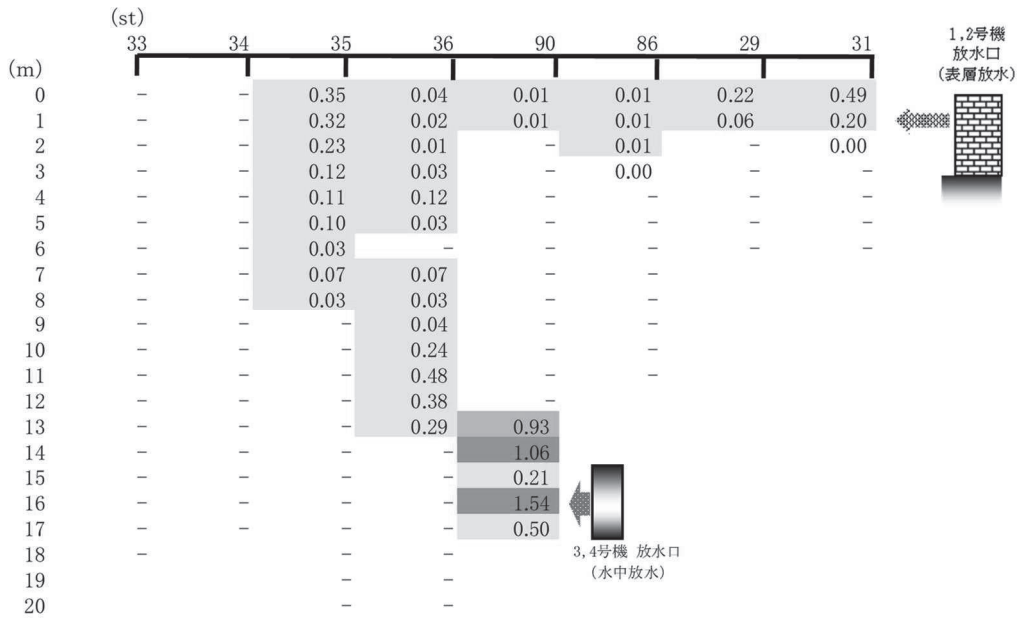


図 3-1 夏季下げ潮時における水温差の鉛直分布

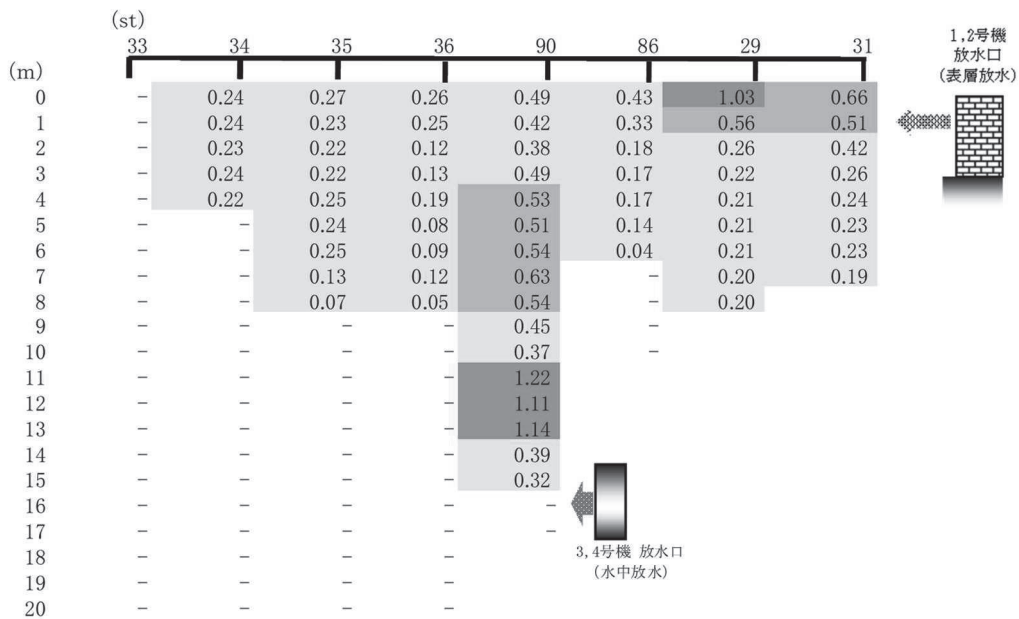


図 3-2 夏季上げ潮時における水温差の鉛直分布

表 3 夏季流動(流向・流速)調査結果

令和6年8月7日(月齢2.7日)

| 調査回次 | | 1回目 | | 2回目 | | 3回目 | | 4回目 | |
|-------|-----|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| 調査時間 | | 10:51~11:30 | | 12:21~13:00 | | 13:51~14:30 | | 15:21~15:56 | |
| 調査点 | 観測層 | 流速 (cm/s) | 流向 (度) | 流速 (cm/s) | 流向 (度) | 流速 (cm/s) | 流向 (度) | 流速 (cm/s) | 流向 (度) |
| St.14 | 表層 | 10 | 140 | 5 | 280 | 25 | 160 | 20 | 330 |
| | 5m | 15 | 110 | 20 | 280 | 10 | 340 | 20 | 300 |
| | 10m | 20 | 80 | 25 | 290 | 15 | 150 | 25 | 290 |
| | 底層 | 5 | 240 | 10 | 90 | 20 | 310 | 15 | 110 |
| St.34 | 表層 | 15 | 80 | 10 | 260 | 15 | 10 | 10 | 330 |
| | 5m | 25 | 350 | 30 | 350 | 15 | 140 | 20 | 280 |
| | 10m | 40 | 330 | 40 | 330 | 25 | 320 | 30 | 180 |
| | 底層 | 25 | 330 | 20 | 30 | 15 | 170 | 10 | 330 |
| St.35 | 表層 | 10 | 150 | 30 | 290 | 15 | 290 | 30 | 50 |
| | 5m | 20 | 280 | 25 | 290 | 35 | 40 | 35 | 40 |
| | 10m | 25 | 300 | 25 | 330 | 35 | 20 | 35 | 70 |
| | 底層 | 15 | 320 | 15 | 50 | 30 | 70 | 25 | 50 |
| St.36 | 表層 | 60 | 260 | 15 | 270 | 15 | 160 | 5 | 60 |
| | 5m | 40 | 290 | 10 | 50 | 15 | 120 | 15 | 150 |
| | 10m | 20 | 320 | 5 | 280 | 15 | 280 | 5 | 310 |
| | 底層 | 10 | 350 | 10 | 310 | 25 | 110 | 15 | 330 |
| St.29 | 表層 | 15 | 130 | 10 | 280 | 15 | 140 | 25 | 20 |
| | 5m | 5 | 210 | 15 | 130 | 10 | 40 | 15 | 110 |
| | 10m | 10 | 20 | 5 | 160 | 10 | 310 | 15 | 320 |
| | 底層 | 5 | 290 | 10 | 300 | 5 | 290 | 10 | 130 |

| 九州電力資料 | | 1回目 | 2回目 | 3回目 | 4回目 |
|------------------------|-----|----------------|-------------------------|-------------|---------|
| 風向・風速(m/s) | | NE~NNE・3.3~3.5 | N・3.4 | NNE・4.3~5.5 | NNE・5.1 |
| 出力 (MW) | 1号機 | - | - | - | - |
| | 2号機 | - | - | - | - |
| | 3号機 | 1,203~1,204 | 1,203 | 1,203~1,204 | 1,204 |
| | 4号機 | 1,187~1,188 | 1,189 | 1,190~1,191 | 1,190 |
| 1~4号機の合計放水量(1時間あたり平均値) | | | 165.4 m ³ /s | | |

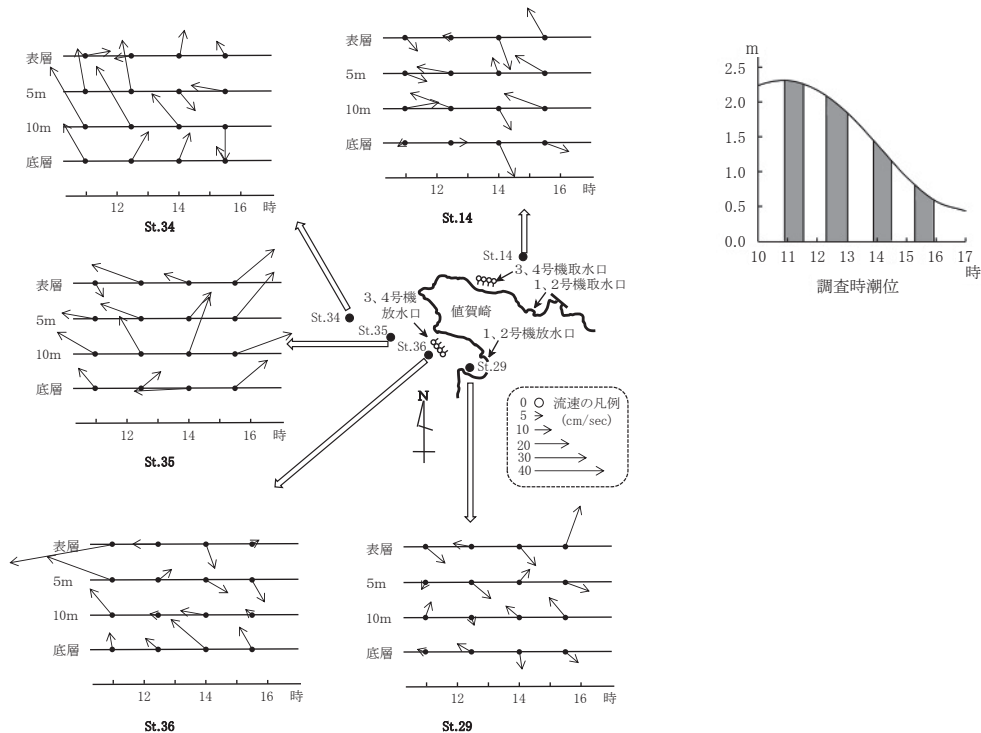


図 4 夏季流動(流向・流速)調査結果

表 4 夏季水質調査結果

(令和6年9月3日)

| 項目 | 調査点 取水口側 St.14 (1、2号機 取水口付近) | 放水口側 | | | |
|------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | St.29 (1、2号機 放水口付近) | St.36 (3、4号機 放水口付近) | St.35 (3、4号機 放水口沖) | St.34 (3、4号機 放水口沖) |
| 水温 (°C) | 23.1 ~ 25.3 | 23.8 ~ 26.1 | 22.8 ~ 25.8 | 22.4 ~ 25.7 | 22.1 ~ 26.3 |
| pH | 8.22 ~ 8.24 | 8.25 ~ 8.30 | 8.20 ~ 8.26 | 8.18 ~ 8.28 | 8.18 ~ 8.35 |
| DO (mg/L) | 6.06 ~ 7.11 | 6.37 ~ 7.92 | 6.11 ~ 7.44 | 5.87 ~ 7.70 | 5.96 ~ 8.09 |
| 濁度 (mg/L) | 0.4 ~ 0.8 | 0.5 ~ 0.9 | 0.5 ~ 0.7 | 0.5 ~ 0.8 | 0.5 ~ 1.2 |
| クロロフィル-a ($\mu\text{g/L}$) | 0.41 ~ 1.94 | 1.70 ~ 2.43 | 0.95 ~ 3.14 | 0.44 ~ 3.47 | 1.25 ~ 2.52 |
| 水深 (m) | 22 | 19 | 27 | 31 | 42 |

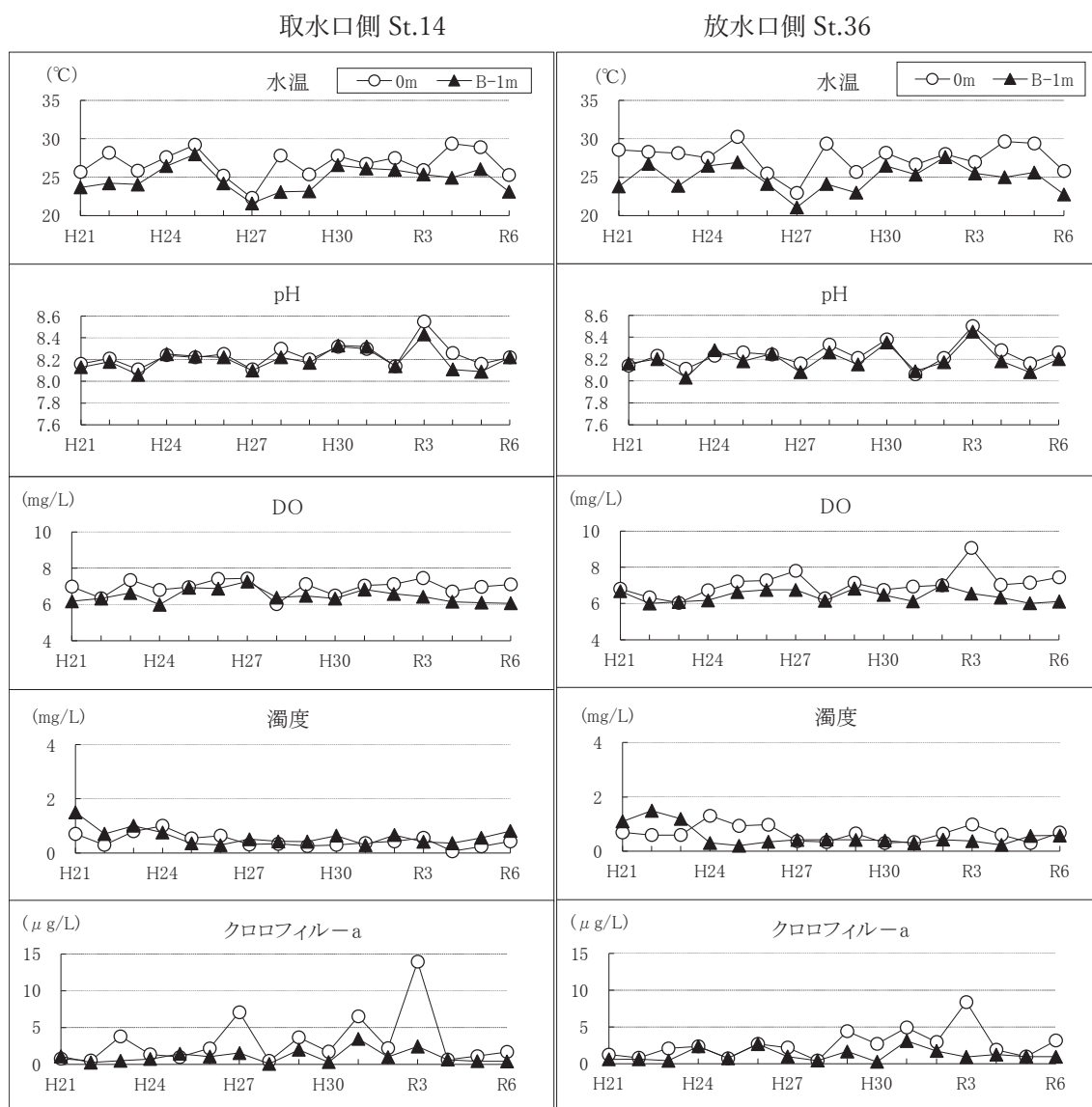


図 5 夏季水質調査の経年変化

表 5 夏季底質調査結果

(令和6年8月26日)

| 調査点(St.) | | 取水口側 | 放水口側 | | | | | | | | |
|-------------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 14 | 6 | 14A | 15 | 17 | 18 | 29 | 33 | 36 | 39 |
| COD(mg/g乾泥) | | 2.5 | 1.2 | 1.4 | 4.1 | 3.3 | 1.8 | 2.2 | 3.0 | 4.1 | 1.6 |
| 粒度組成 (%) | 礫 (2mm以上) | 5 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 6 | 3 | 2 | 5 |
| | 粗砂 (2~0.425mm) | 27 | 4 | 5 | 26 | 20 | 17 | 48 | 25 | 15 | 56 |
| | 細砂 (0.425~0.075mm) | 49 | 80 | 80 | 50 | 54 | 67 | 30 | 53 | 57 | 23 |
| | シルト・粘土 (0.075mm以下) | 19 | 16 | 15 | 22 | 22 | 15 | 16 | 19 | 26 | 16 |
| 中央粒径(mm) | | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.6 |

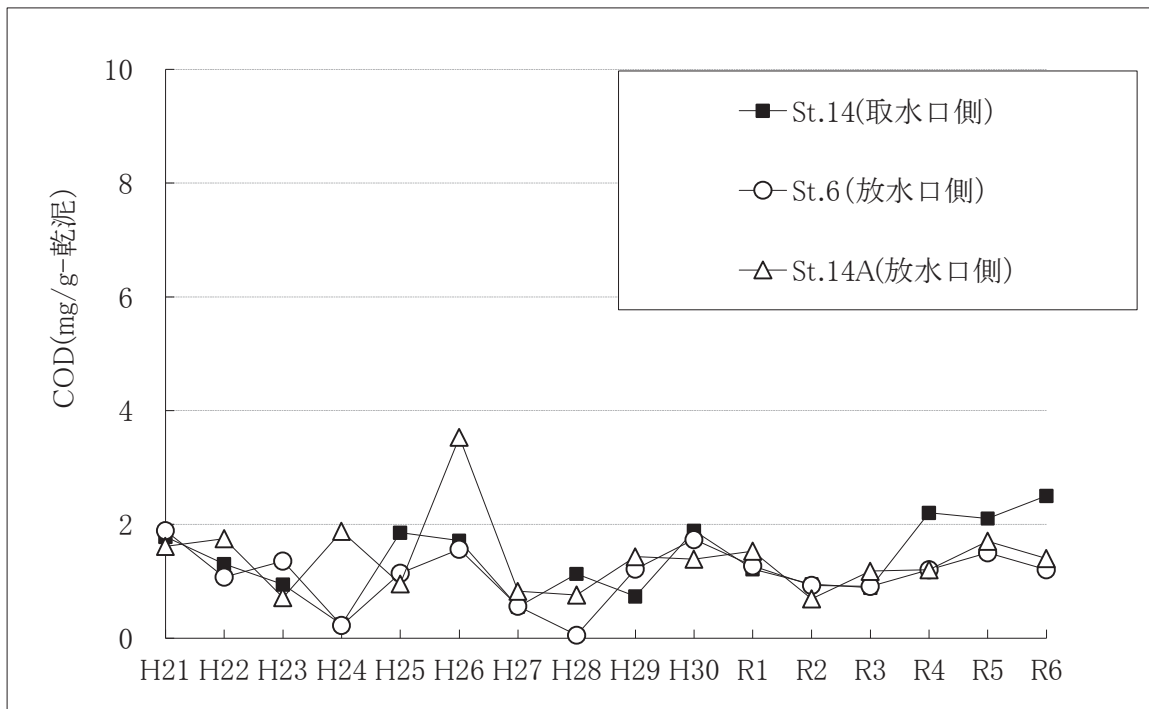


図 6 夏季底質 COD の経年変化

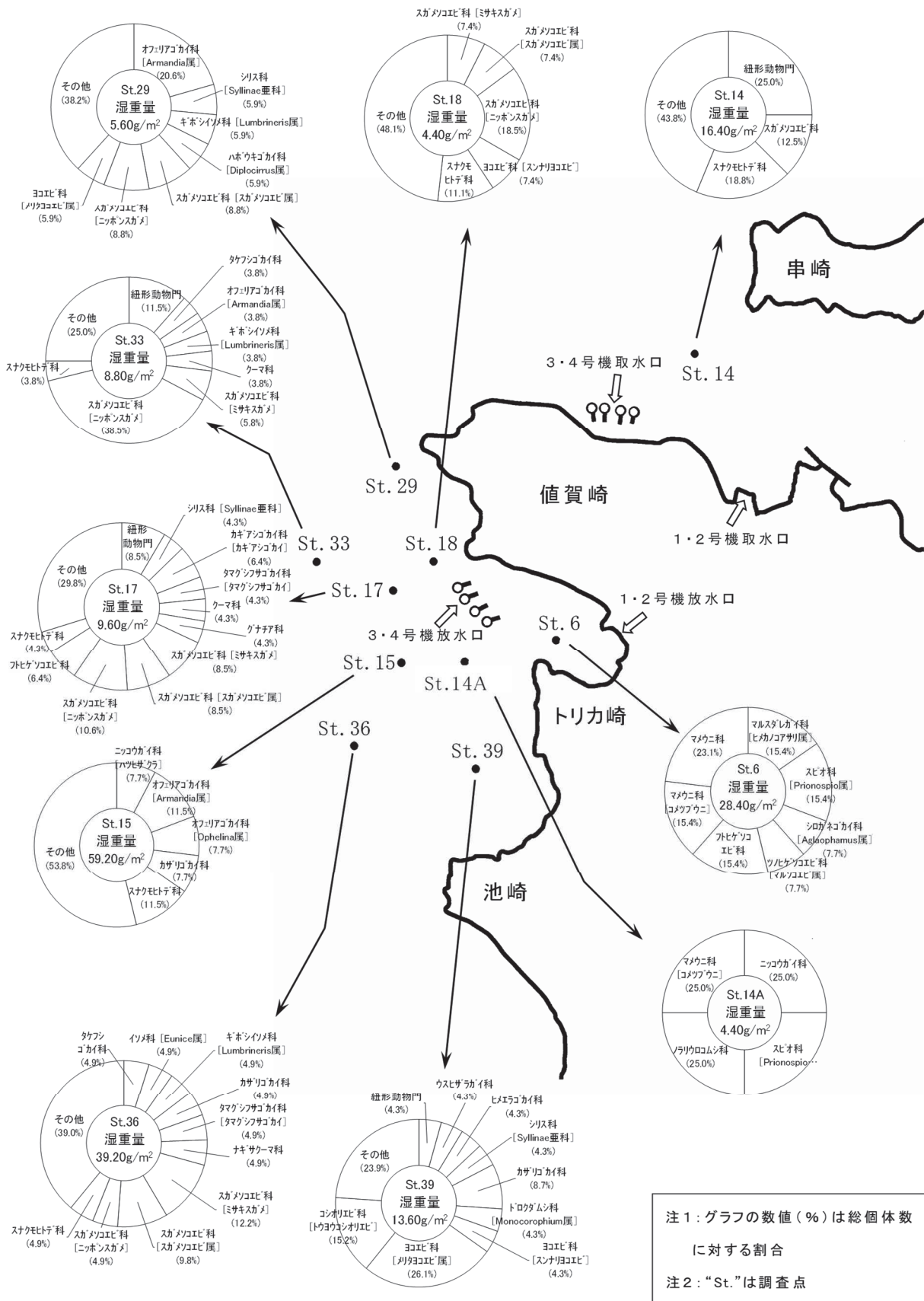


図7 夏季底生生物調査(令和6年8月26日)

表 6 夏季付着生物調査結果

| 潮間帯付近の動物 | | | | 調査年月日: 令和6年7月19日、20日、21日、8月17日 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|-------------|-------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|---|--|---|
| 種類 | | | | 調査側線 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A-3 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | D-1 | D-3 | E-1 | E-2 | E-3 | | | | | | |
| 刺胞動物門 | 花虫綱 | イソキンチャク目 | イソキンチャク目 | c | | r | r | | | | | | | | | | | | |
| 軟体動物門 | ヒサ'ラガイ綱 | ヒサ'ラガイ目 | ヒサ'ラガイ科 | ヒサ'ラガイ | r | r | r | c | r | r | | | | | r | r | | | |
| | | | ケハタヒサ'ラガイ科 | ケハタヒサ'ラガイ | | | | r | | r | | | | | | | | | |
| | マキガイ綱 | オキナユビス目 | ツタノハ科 | ベ'ッコウサ'ラ | | r | | | | | | | | | c | | | | |
| | | | | マツバガイ | | r | r | r | | r | c | c | | | | | | | |
| | | | | ヨメガ'カサ | | r | | c | r | r | | cc | | | | | | | |
| | | | | ウ'ノアシ | r | r | | | c | | | r | | | | | | | r |
| | | | ニシキウス科 | シロカ'イ属 | | | | | | | r | r | c | r | r | | | | |
| | | | | アオガイ属 | | | | | | | | c | c | | | | | | |
| | | | | イシ'ダ'タミ | | | | | | | | r | r | c | | | | | |
| | | | | クビレク'ロ'ツ'ケ | | | | | | | | r | | | | | | | |
| | | | | クボ'ガイ | | | | | | | | | | | | c | | | |
| | | | | クマ'ノ'コ'ガイ | | | | | | | | | | r | | | | | |
| | リュウ'テン科 | サ'サ'エ | r | | | r | | | | | | r | | | | | | | |
| | | ス'ガイ | | | | r | | | | | | | c | r | | | | | |
| | アマ'オ'ブ'ネ科 | アマ'ガイ | | | | | | | | | | e | | c | | | | | |
| | | タマ'キ'ビ'ガイ科 | アラ'レ'タ'マ'キ'ビ' | cc | cc | cc | c | c | c | cc | cc | cc | cc | cc | cc | cc | r | | |
| | コ'ナ'目 | タマ'キ'ビ'ガイ科 | コ'ビ'ト'ウ'ラ'ウス' | | | | | | | | | | | | | r | | | |
| | | | タマ'キ'ビ'ガイ科 | r | | | c | | | | | e | | c | | | | | |
| ム'カ'テ'ガイ科 | オ'オ'ヘ'ビ'ガイ | | r | | | | | | r | r | | | | | | | | | |
| | ア'ク'ガイ科 | レ'イ'シ'ガイ | r | r | | r | | | r | r | r | c | | | | | | | |
| パイ目 | ア'ク'ガイ科 | イ'ホ'ニ'シ | c | r | c | r | r | r | r | r | c | | | | | r | | | |
| | | エ'ゾ'ハ'イ科 | イ'ソ'ニ'ナ | | | | r | r | r | r | c | | | | | | | | |
| ニ'マイ'ガイ綱 | イ'ガイ目 | イ'ガイ科 | ム'ラ'サ'キ'ン'コ (被度%) | r | cc | cc | cc | r | r | r | | | | r | r | | | | |
| | | ウ'ク'イ'ス'ガイ目 | イ'タ'ホ'ガ'キ科 | ケ'ガ'キ | r | | | cc | cc | | | | c | c | r | | | | |
| | | ハ'マ'ク'リ目 | イ'ワ'ホ'ガイ科 | イ'ワ'ホ'ガイ科 | | | | | | | | | | c | | | | | |
| 環形動物門 | ゴ'カイ綱 | ケ'ヤ'リ目 | カ'ン'ザ'シ'コ'カイ科 | キ'ヨ'コ'ン'ザ'シ (被度%) | r | r | | r | | r | r | r | r | r | r | r | | | |
| 節足動物門 | 甲'殻綱 | フ'ン'ツ'ボ'目 | ミ'ウ'ガ'ガイ科 | カ'メ'ノ'テ (被度%) | | e | c | r | r | r | r | r | r | c | r | | | | |
| | | | イ'ワ'フ'ジ'ツ'ボ'科 | イ'ワ'フ'ジ'ツ'ボ' (被度%) | cc | r | r | | | r | | | r | r | r | | | | |
| | | | フ'シ'ツ'ボ'科 | ク'ロ'フ'シ'ツ'ボ' (被度%) | cc | cc | cc | r | r | | | | | cc | r | r | | | |
| 棘皮動物門 | ウ'ニ綱 | ホ'ン'ウ'ニ目 | ナ'ガ'ウ'ニ科 | ム'ラ'サ'キ'ウ'ニ | r | c | r | c | | | r | | | c | | | | | |

| 潮間帯付近の植物 | | | | 調査年月日: 令和6年7月19日、20日、21日、8月17日 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------------|-------------|--------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|
| 種類 | | | | 調査側線 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | A-3 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | D-1 | D-3 | E-1 | E-2 | E-3 | | | | |
| 緑藻植物門 | 緑藻綱 | ア'オ'サ目 | ア'オ'サ科 | ア'オ'サ属 | r | | | | | | | | | | | r | r |
| 褐藻植物門 | 同形世代綱 | ア'シ'ク'サ目 | ア'シ'ク'サ科 | ウ'ミ'ク'サ'ラ属 | | | | | | r | | | | | | | |
| | | | ア'シ'ク'サ科 | ア'シ'ク'サ'ラ科 | | | | r | | | | | r | | | | |
| | 異形世代綱 | ナ'ガ'マ'ツ'モ目 | イ'シ'ゲ科 | イ'シ'ゲ' | r | | | | r | r | | | c | r | r | | |
| | | | ハ'バ'ト'キ目 | コ'モ'ン'ブ'ク'ロ科 | イ'ワ'ヒ'ケ' | r | | | | | r | | | | r | | |
| | カ'ヤ'モ'リ科 | フ'ク'ロ'リ | フ'ク'ロ'リ | | | | | | | | r | | | | | | |
| | | | ヒ'シ'キ | r | c | | cc | cc | r | | | | c | | | r | |
| 円'胞'子'綱 | ヒ'バ'マ'タ目 | ホ'ン'タ'ワ'ラ科 | ウ'ミ'ト'ラ'ノ'オ | c | r | r | r | | | | | | r | r | c | | |
| | | | イ'ソ'モ'ク | | | | | | | | r | | | | | | |
| | | | ホ'ン'タ'ワ'ラ属 | | | | | | | | | r | | | | | |
| 紅藻植物門 | 真正紅藻綱 | テ'ン'ク'サ目 | テ'ン'ク'サ科 | ヒ'メ'テ'ン'ク'サ | r | r | r | r | r | r | r | r | r | r | r | r | |
| | | | | テ'ン'ク'サ科 | r | | | r | r | c | r | r | | c | | | |
| | | カ'ク'レ'イト目 | サ'ン'コ'モ'科 | サ'ビ'亜科 | c | e | e | cc | cc | cc | e | cc | r | cc | | | |
| | | | | サ'ン'コ'モ'亜科 | c | e | r | r | c | r | | r | r | | | | |

注1:「r:極少量見られる c:少量見られる cc:普通に見られる ccc:多く見られる」
 注2:上表の動物のうち個体数として計測することが困難な種類は被度(%)で測定し、種類の欄に「被度%」と記載

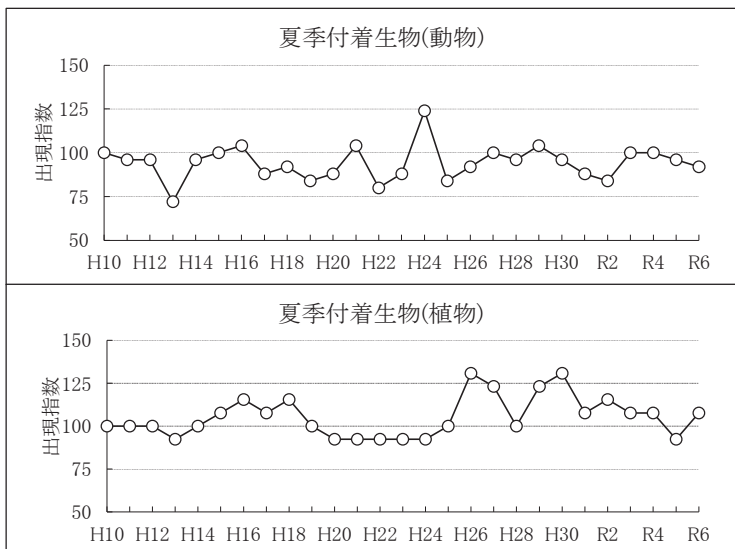


図 8 夏季付着生物の出現指数の経年変化

IV 温排水影響調査結果（九州電力実施分）

<令和6年度 春季・夏季>

IV 目 次

| | |
|------------|-------|
| 1 調査概要 | IV-1 |
| 2 調査実施状況 | IV-2 |
| 3 調査結果の要約 | IV-4 |
| 4 調査結果 | |
| (1) 流況 | IV-6 |
| (2) 水温 | IV-7 |
| (3) 水質 | IV-16 |
| (4) 底質 | IV-16 |
| (5) プランクトン | IV-17 |
| (6) 潮間帯生物 | IV-17 |
| 5 経年変化 | IV-18 |

1 調査概要

玄海原子力発電所周辺海域の令和6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6年度)」に基づき実施した。

| 調査項目 | | 春 季 | | 夏 季 | |
|---|-----|------------------|--|------------------------|--|
| | | R6. 5. 24、5. 25 | | R6. 8. 11～8. 27 | |
| 流 況 | | — | | ○ (R6. 8. 11～8. 27) | |
| 水 温 | | ○ (R6. 5. 24) | | ○ (R6. 8. 20) | |
| 水 質 | | ○ (R6. 5. 25) | | ○ (R6. 8. 21) | |
| 底 質 | | — | | ○ (R6. 8. 12) | |
| プランクトン | | — | | ○ (R6. 8. 21) | |
| 潮間帯生物 | | — | | ○ (R6. 8. 16～8. 19) | |
| 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 | |
| | 4号機 | 第16回定期検査中 | | 通常運転 | |
| <p>定格熱出力一定運転導入時期 (参考)</p> <p>3号機 : 平成15年3月7日 1号機 : 平成23年12月1日から停止中</p> <p>4号機 : 平成14年11月12日 2号機 : 平成23年1月29日から停止中</p> <p>4号機 : 令和6年3月27日から 令和6年6月3日まで停止</p> | | | | | |

2 調査実施状況

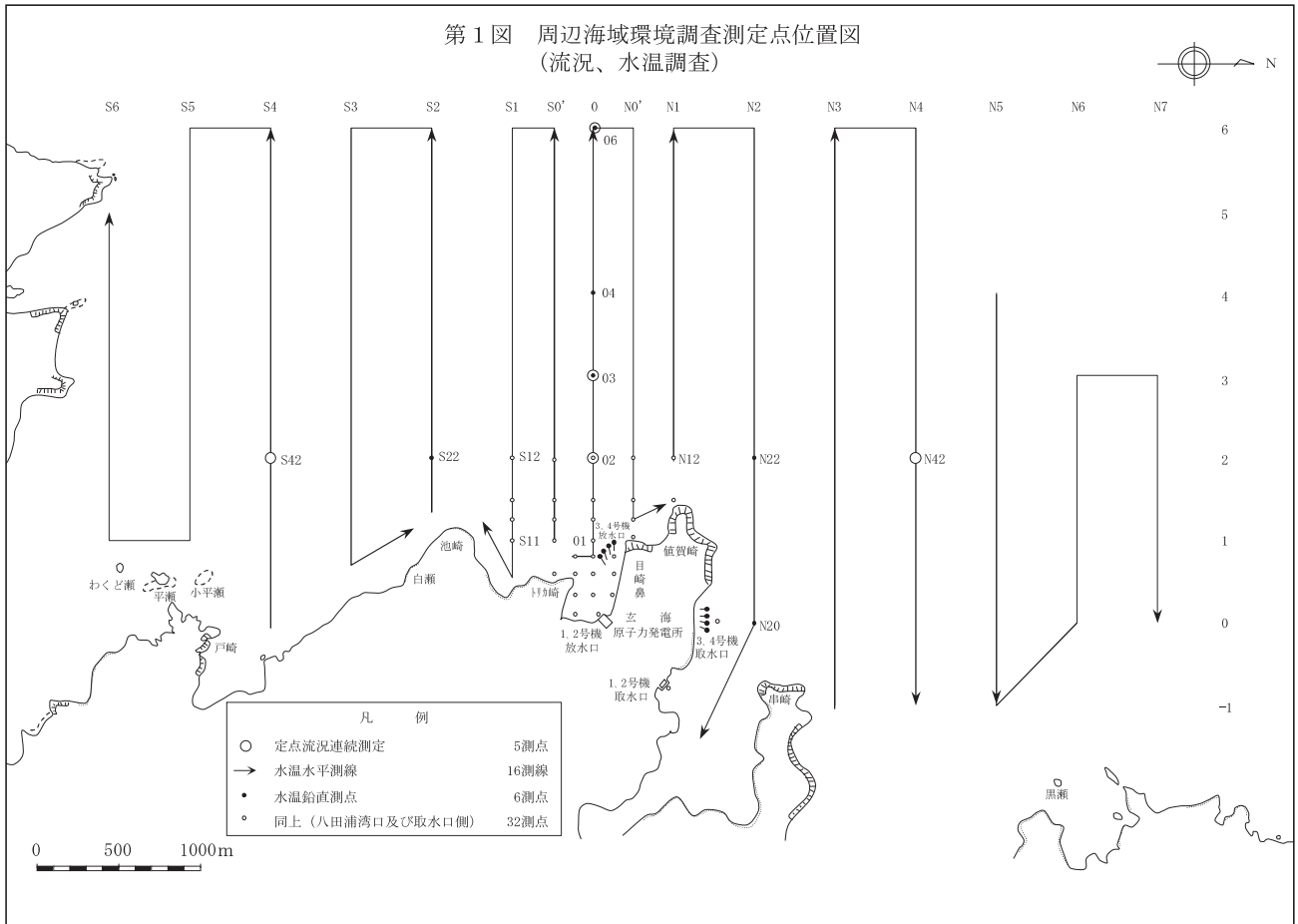
調査測定点位置を第1図及び第2図に示す。

| 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 アレック (現 JFE アトバンテック) 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 アトバンテック) 曳航式水温塩分測定装置(ADL-7) | 1 6 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 アトバンテック) 多項目水質計(ASTD-102) | 3 8 測点 | 海面下 0.3、1~10m は 1 m 間隔、10m 以深 は 5 m 間隔、最深は海 底上 1 m |
| 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、8 m (水深が 8 m 以浅の 場合は、海底上 1 m) 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、8 m (水深が 8 m 以浅の 場合は、海底上 1 m) の 3 層 |
| | 動 物 | 北原式閉鎖型定量ネット(NXX13) | | |
| 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 |

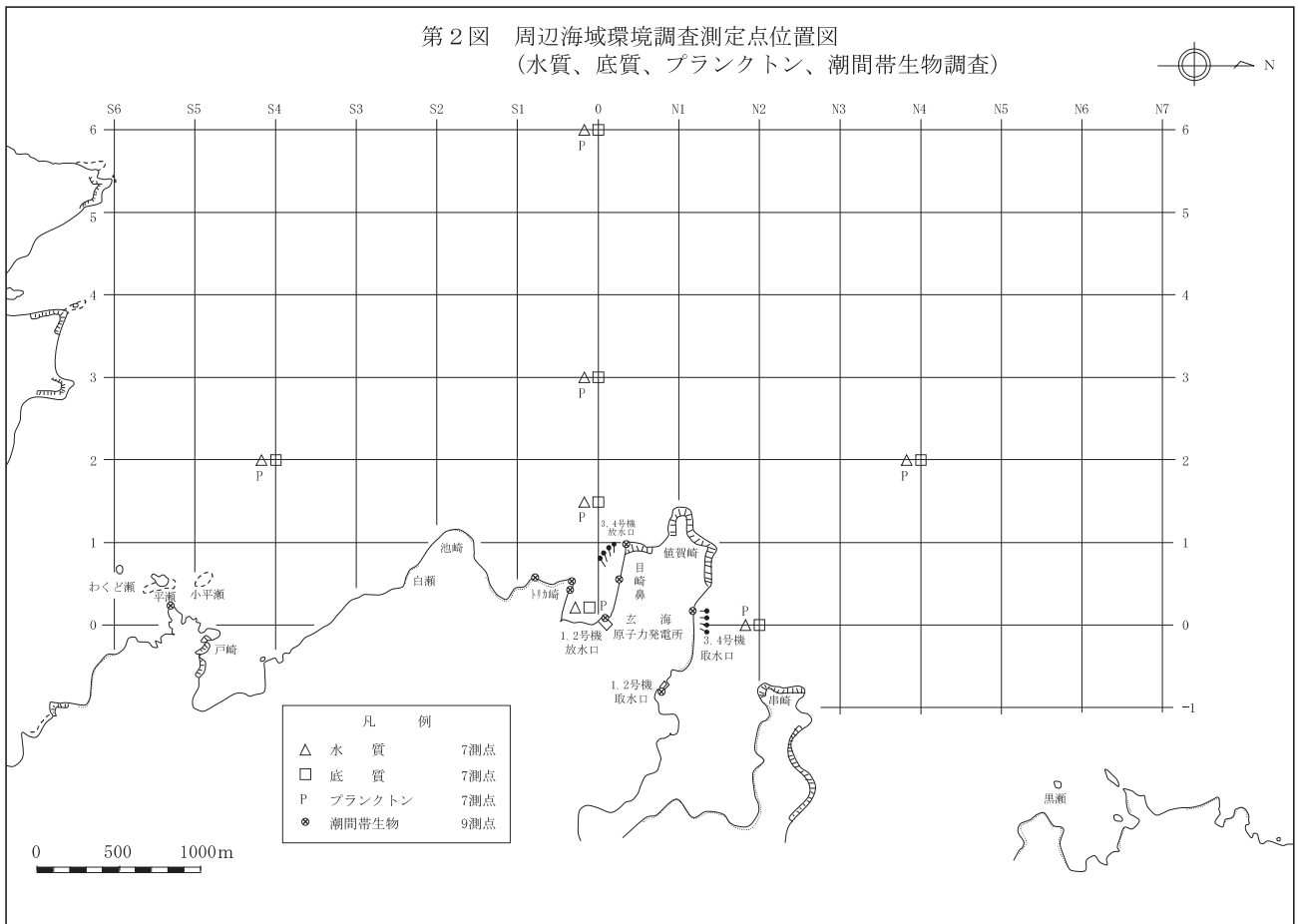
注) 1、2号機の取放水方式は「深層取水」・「表層放流」としている。

3、4号機の取放水方式は「深層取水」・「水中放流」としている。

第1図 周辺海域環境調査測定点位置図
(流況、水温調査)



第2図 周辺海域環境調査測定点位置図
(水質、底質、プランクトン、潮間帯生物調査)



3 調査結果の要約

(1) 春 季

a 水 温

(a) 水平分布

18～21℃台の範囲にあり、放水口前面に18～20℃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 | : 18.5～19.2℃ | ・化学的酸素要求量 | : 0.3～0.5 mg/ℓ |
| ・塩分 | : 34.24～34.30 | ・濁度 | : <0.5～0.5 度 |
| ・水素イオン濃度 | : 8.1 | ・クロロフィル a | : 0.5～1.8 μg/ℓ |
| ・溶存酸素量 | : 7.8～8.5 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及び北北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南南西を主体とした流れがみられた。

流速は、海域全体で 0~90 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 25~27℃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

22~27℃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 | : 24.1~27.5℃ | ・化学的酸素要求量 | : 0.4~0.6 mg/ℓ |
| ・塩分 | : 32.84~33.17 | ・濁度 | : 定量限界(0.5 度未満) |
| ・水素イオン濃度 | : 8.1 | ・クロロフィル a | : 0.3~1.3 μg/ℓ |
| ・溶存酸素量 | : 7.1~7.9 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 | : 2.2~4.1 mg/g 乾泥 | | | |
| ・粒度(礫分) | : 0~15% | (粗砂分) | : 1~28% | |
| | (細砂分) | : 37~80% | (シルト+粘土+コブ分) | : 14~45% |

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 | 13 ml /m ³ | 放水口側 | 15 ml /m ³ |
| ・種類数: 取水口側 | 34 種 | 放水口側 | 38 種 |
| ・細胞数: 取水口側 | 6.4×10 ⁴ 細胞/ℓ | 放水口側 | 11.0×10 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 | 5.2 ml /m ³ | 放水口側 | 7.7 ml /m ³ |
| ・種類数: 取水口側 | 34 種 | 放水口側 | 35 種 |
| ・個体数: 取水口側 | 30,875 個体/m ³ | 放水口側 | 37,780 個体/m ³ |

f 潮間帯生物

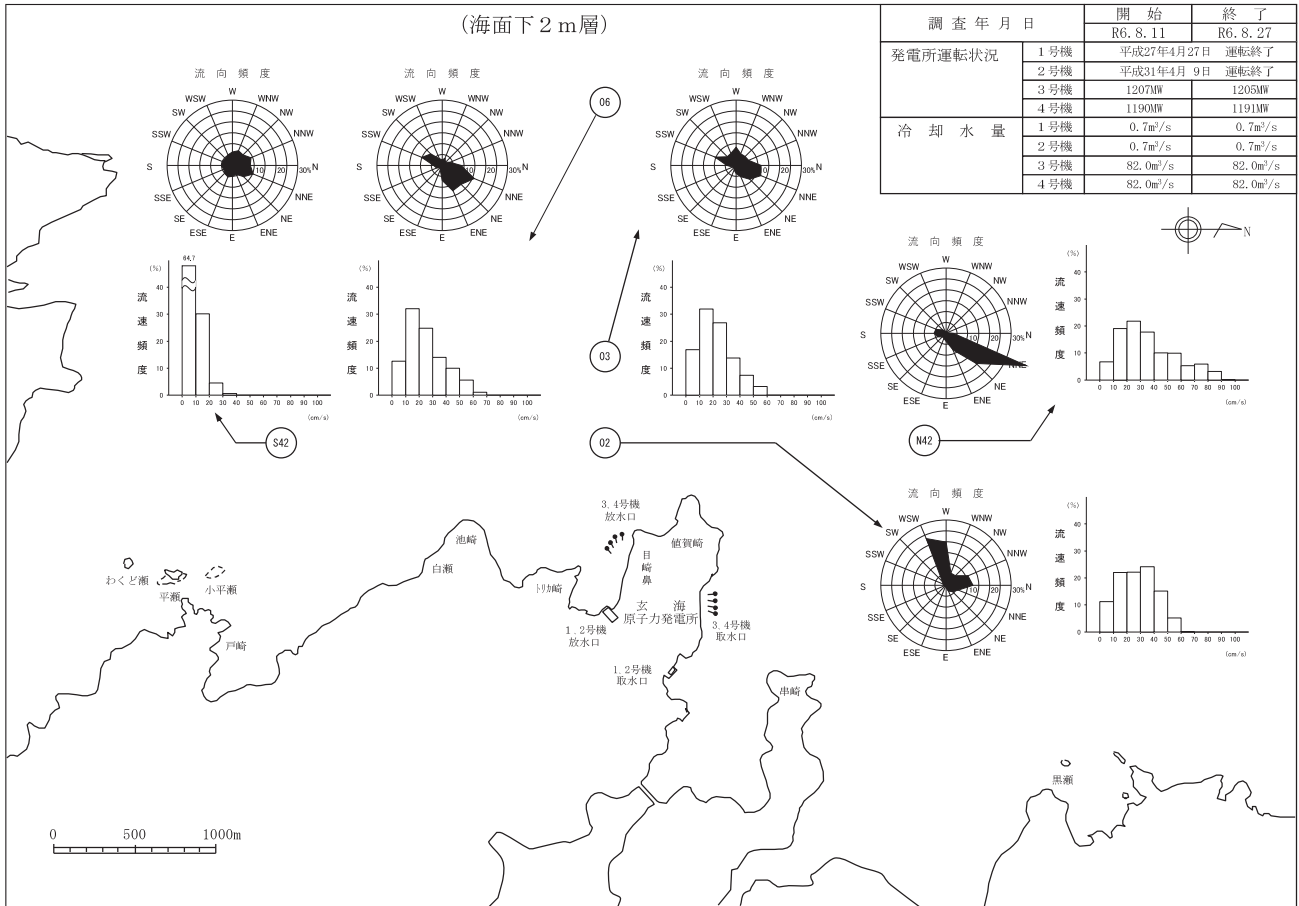
各項目ともに過去の調査結果と同程度であった。

・出現種類数: 植物 26 種、動物 50 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



(2) 水温

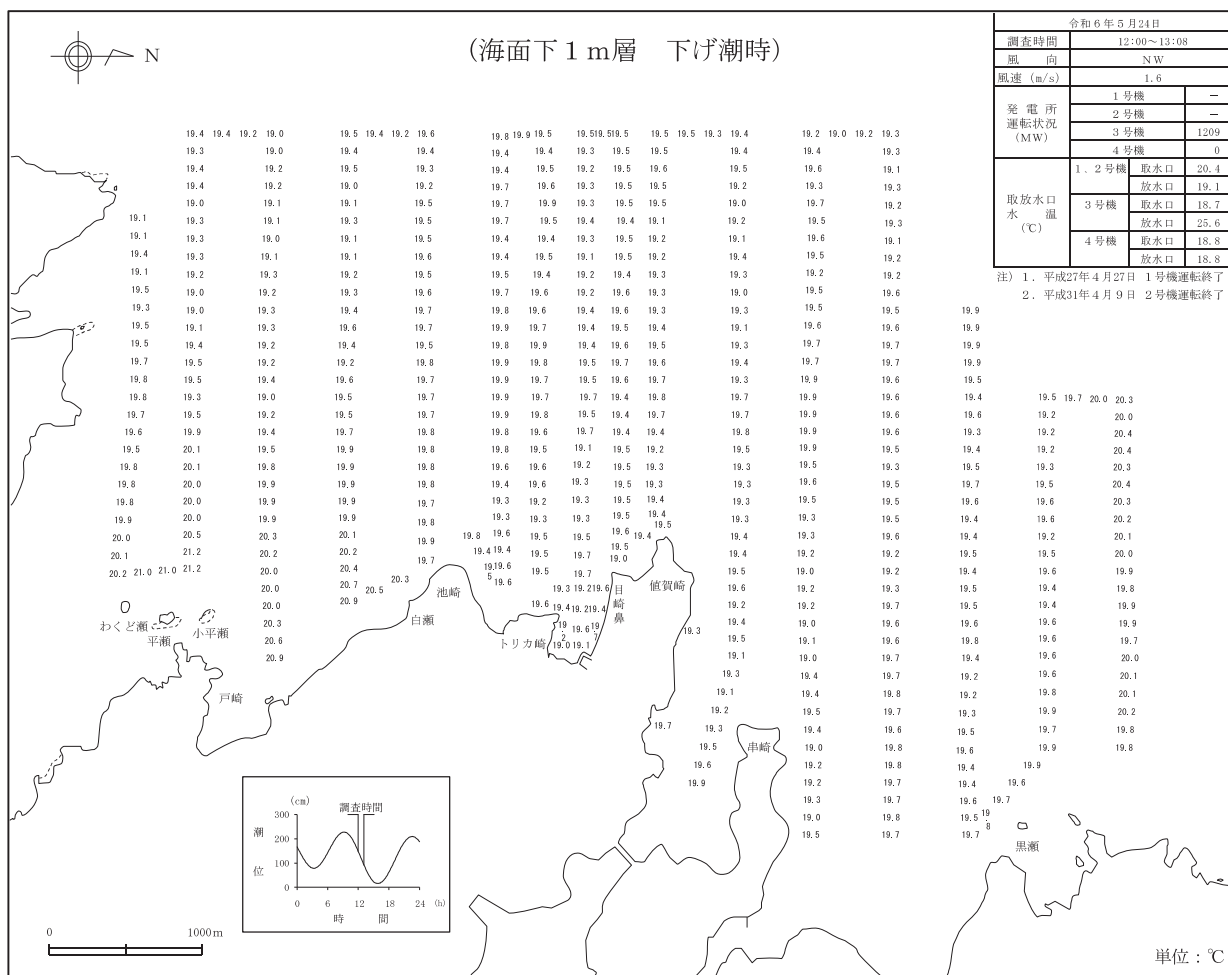
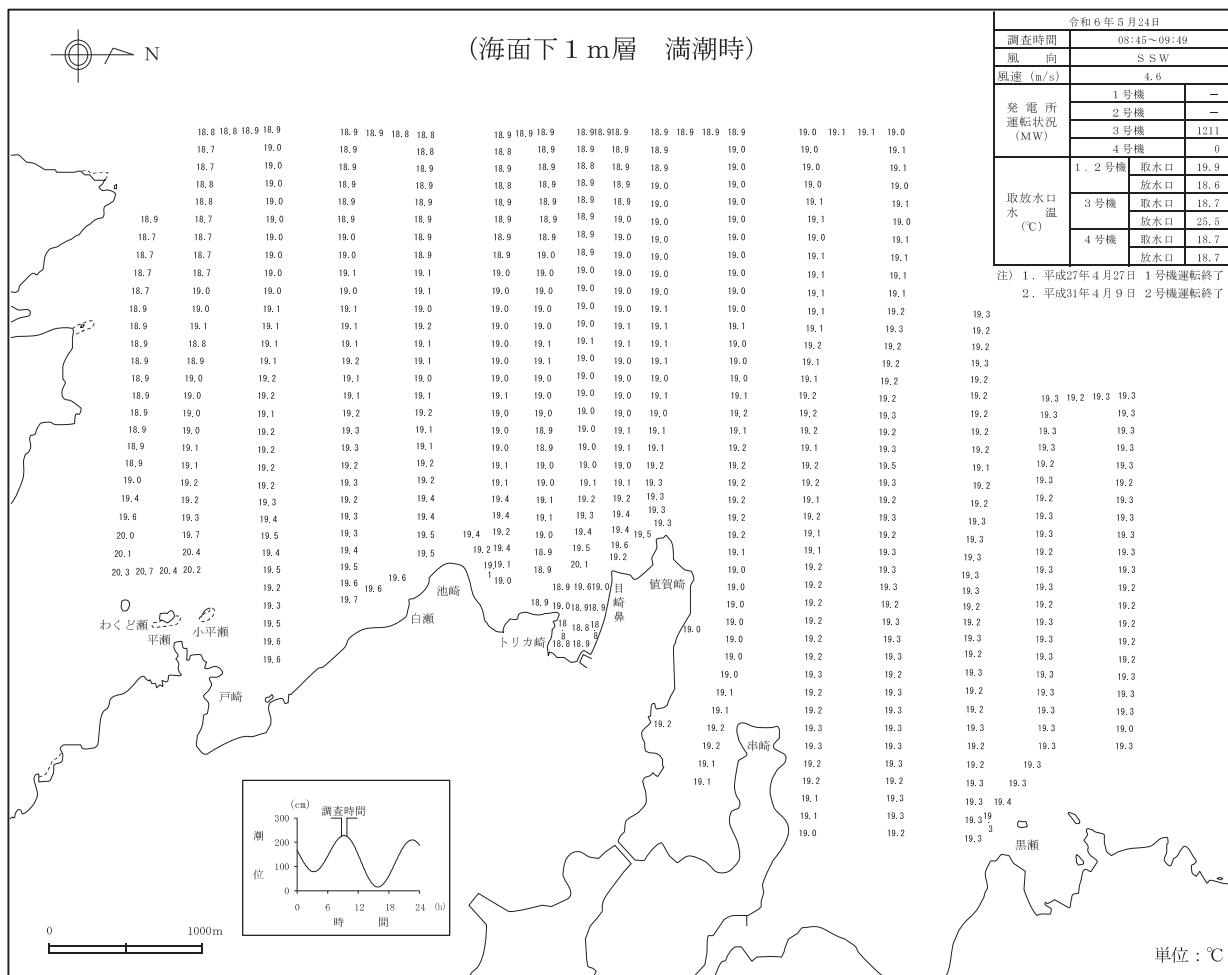
調査時諸元表

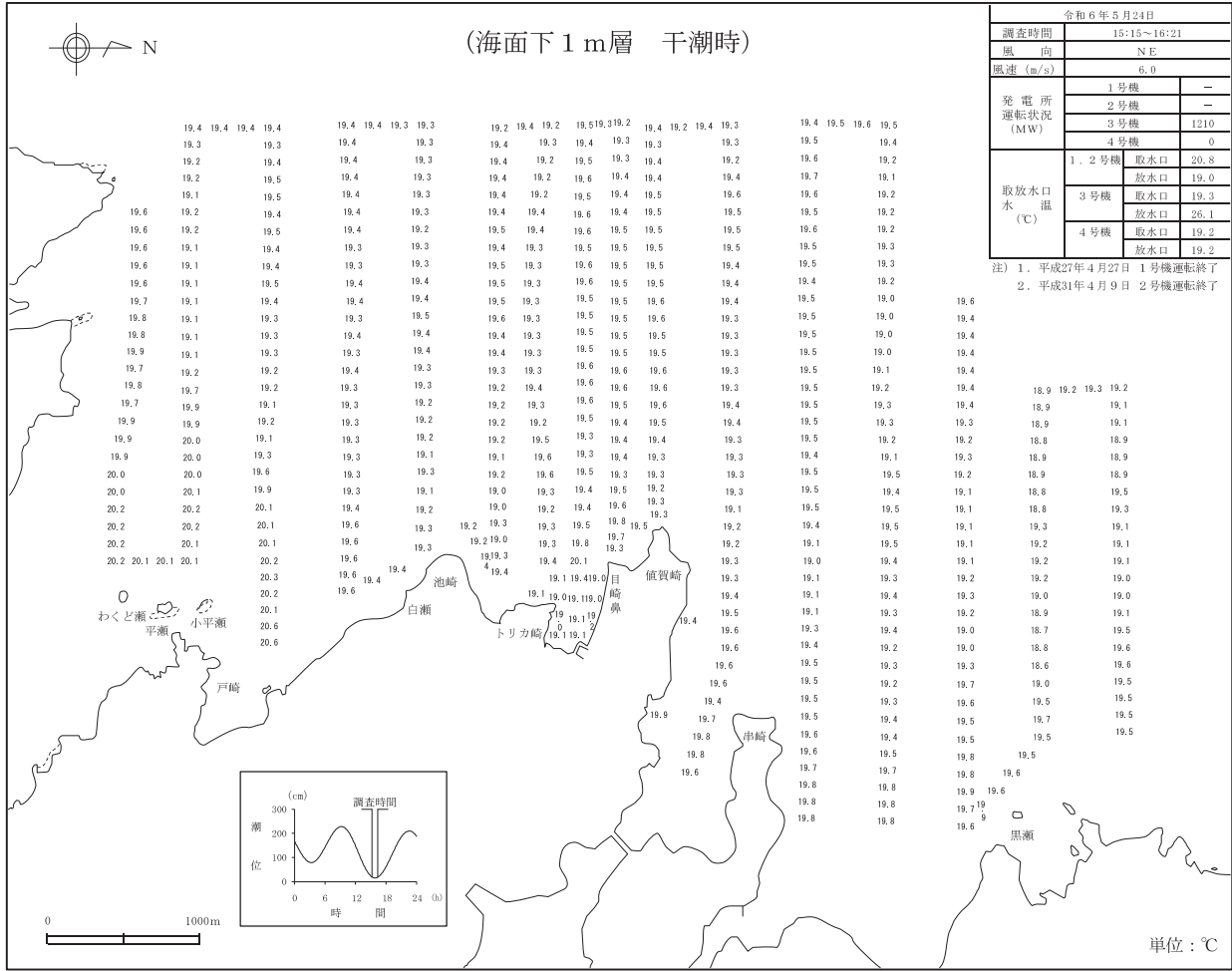
| 項目 | | 時期 | 春 季 | | | 夏 季 | | |
|--------------|-----|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 単 位 | 満 潮 時 | 下 げ 潮 時 | 干 潮 時 | 満 潮 時 | 下 げ 潮 時 | 干 潮 時 |
| 測 定 年 月 日 | | — | 令和6年5月24日 | | | 令和6年8月20日 | | |
| 測 定 時 間 | | — | 08:45~ 09:49 | 12:00~ 13:08 | 15:15~ 16:21 | 09:00~ 09:58 | 12:15~ 13:13 | 15:10~ 16:09 |
| 出 力 | 1号機 | MW | — | — | — | — | — | — |
| | 2号機 | MW | — | — | — | — | — | — |
| | 3号機 | MW | 1211 | 1209 | 1210 | 1210 | 1208 | 1208 |
| | 4号機 | MW | 0 | 0 | 0 | 1194 | 1193 | 1193 |
| 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 | | ℃ | 19.9 | 20.4 | 20.8 | 27.9 | 28.7 | 29.2 |
| 1,2号機放水口側水温 | | ℃ | 18.6 | 19.1 | 19.0 | 25.3 | 26.2 | 26.9 |
| 1,2号機取放水口水温差 | | ℃ | -1.3 | -1.3 | -1.8 | -2.6 | -2.5 | -2.3 |
| 3号機取水口側水温 | | ℃ | 18.7 | 18.7 | 19.3 | 25.1 | 25.5 | 25.2 |
| 3号機放水口側水温 | | ℃ | 25.5 | 25.6 | 26.1 | 31.6 | 32.0 | 31.7 |
| 3号機取放水口水温差 | | ℃ | 6.8 | 6.9 | 6.8 | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
| 4号機取水口側水温 | | ℃ | 18.7 | 18.8 | 19.2 | 25.1 | 25.5 | 25.1 |
| 4号機放水口側水温 | | ℃ | 18.7 | 18.8 | 19.2 | 31.7 | 32.1 | 32.1 |
| 4号機取放水口水温差 | | ℃ | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.6 | 6.6 | 7.0 |
| 海 象 | 気 温 | ℃ | 22.4 | 26.0 | 22.2 | 29.6 | 34.6 | 35.2 |
| | 風 向 | — | S S W | N W | N E | S | S | S |
| | 風 速 | m/s | 4.6 | 1.6 | 6.0 | 3.0 | 6.7 | 8.6 |
| | 海 況 | — | 静 穏 | 静 穏 | 静 穏 | 静 穏 | 静 穏 | 静 穏 |
| | 潮 位 | cm | 226~228 ~225 | 149~92 | 20~16 ~19 | 274~277 ~273 | 175~114 | 27~19 ~20 |

注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了

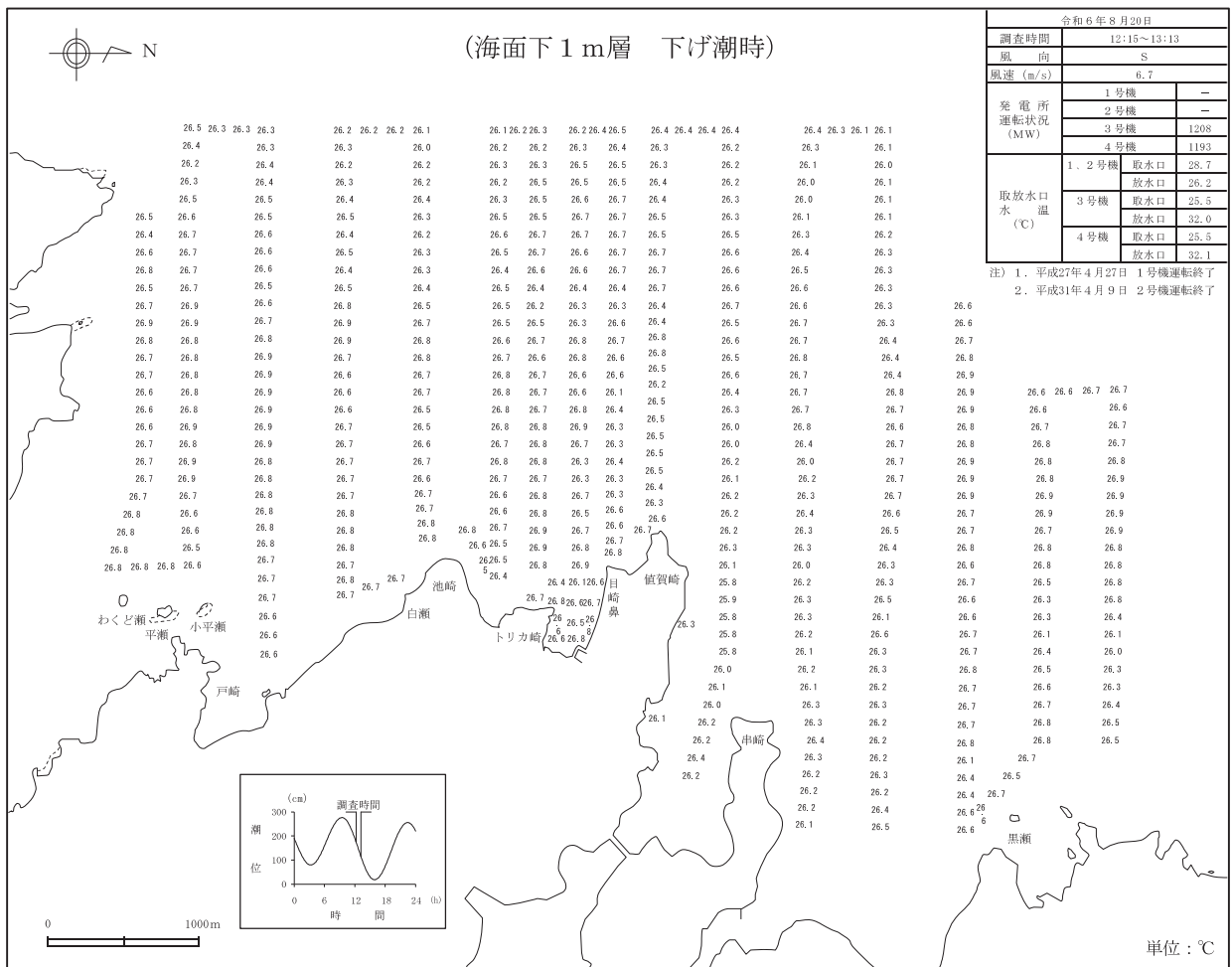
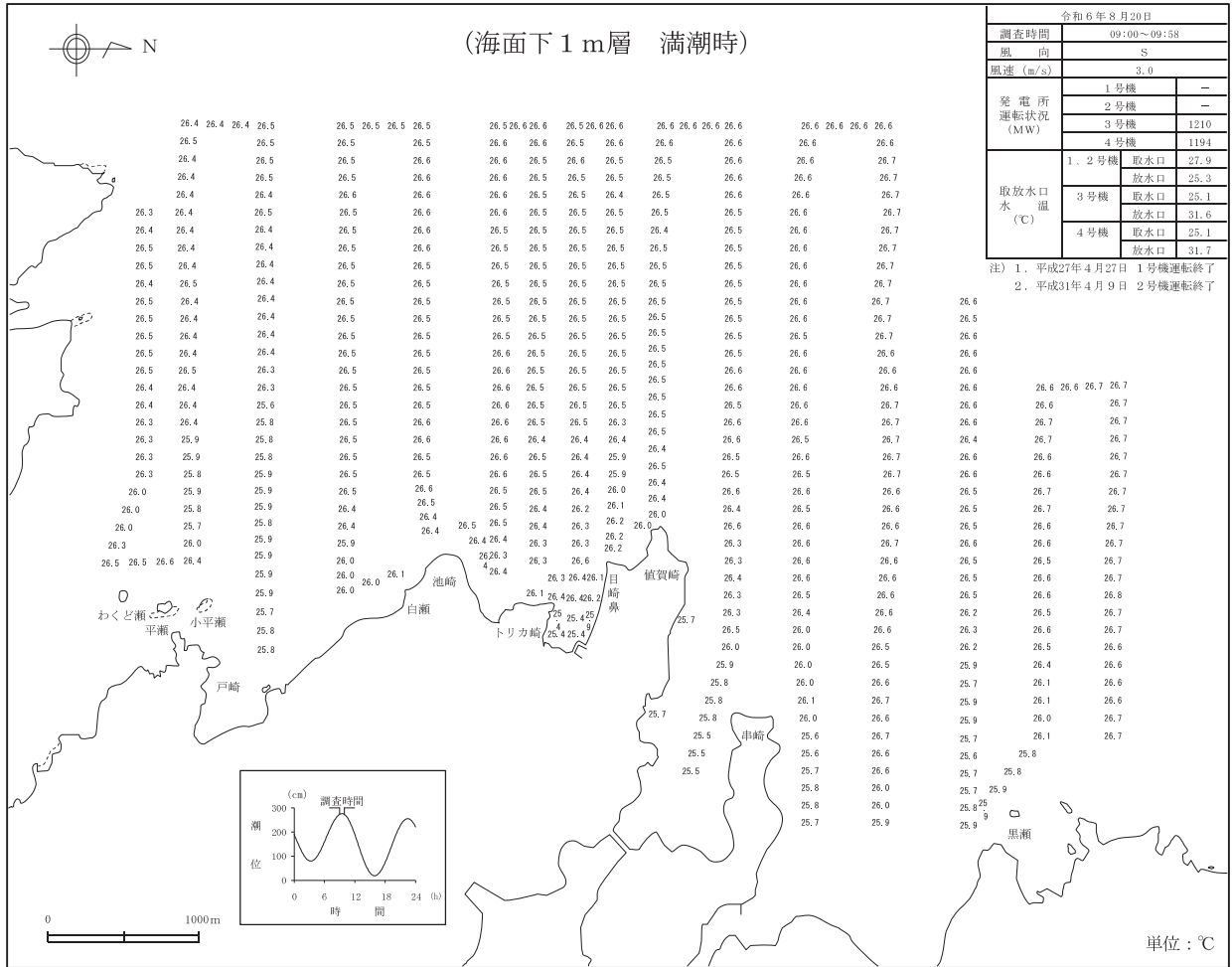
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

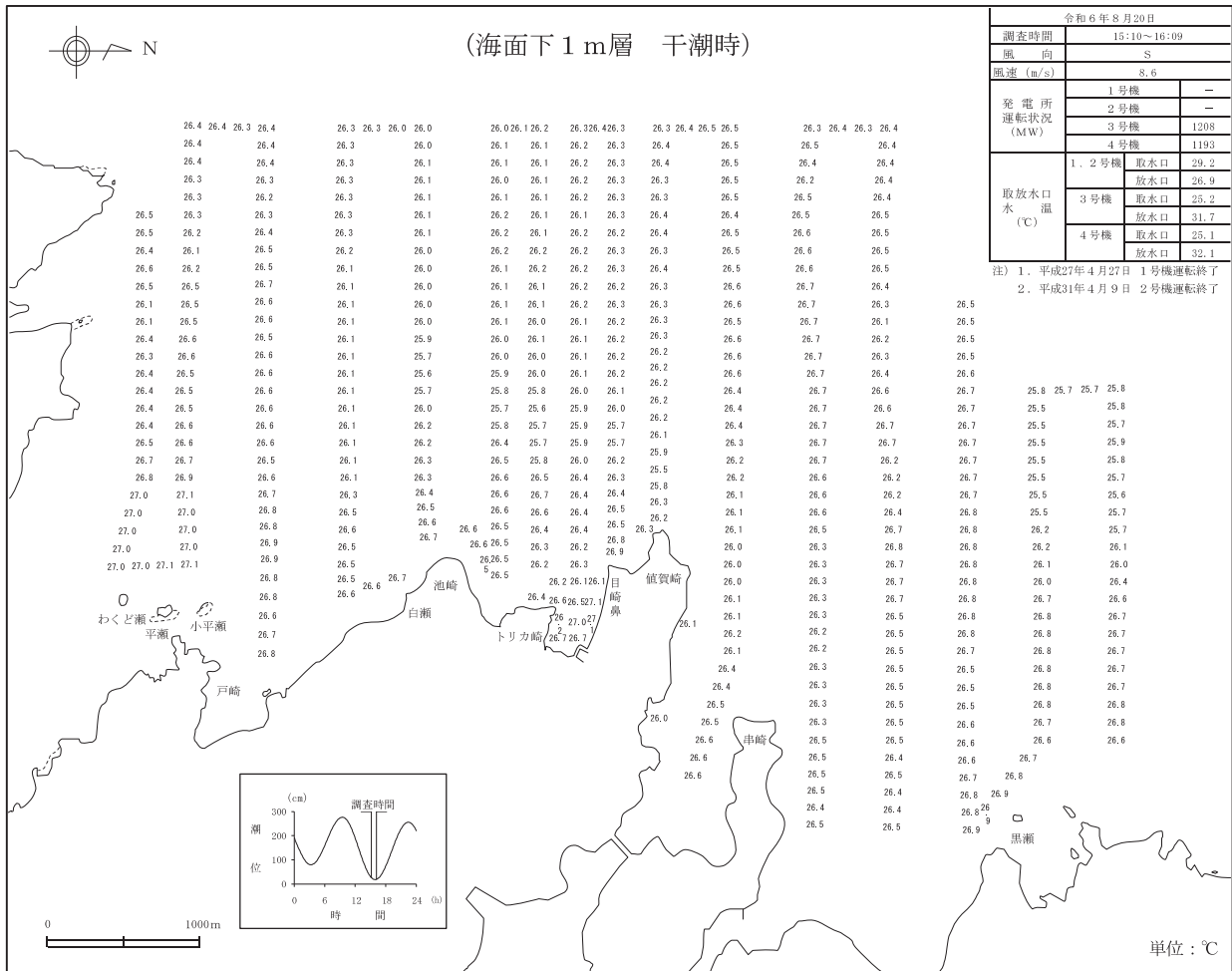
a 水温水平分布
(a) 春季



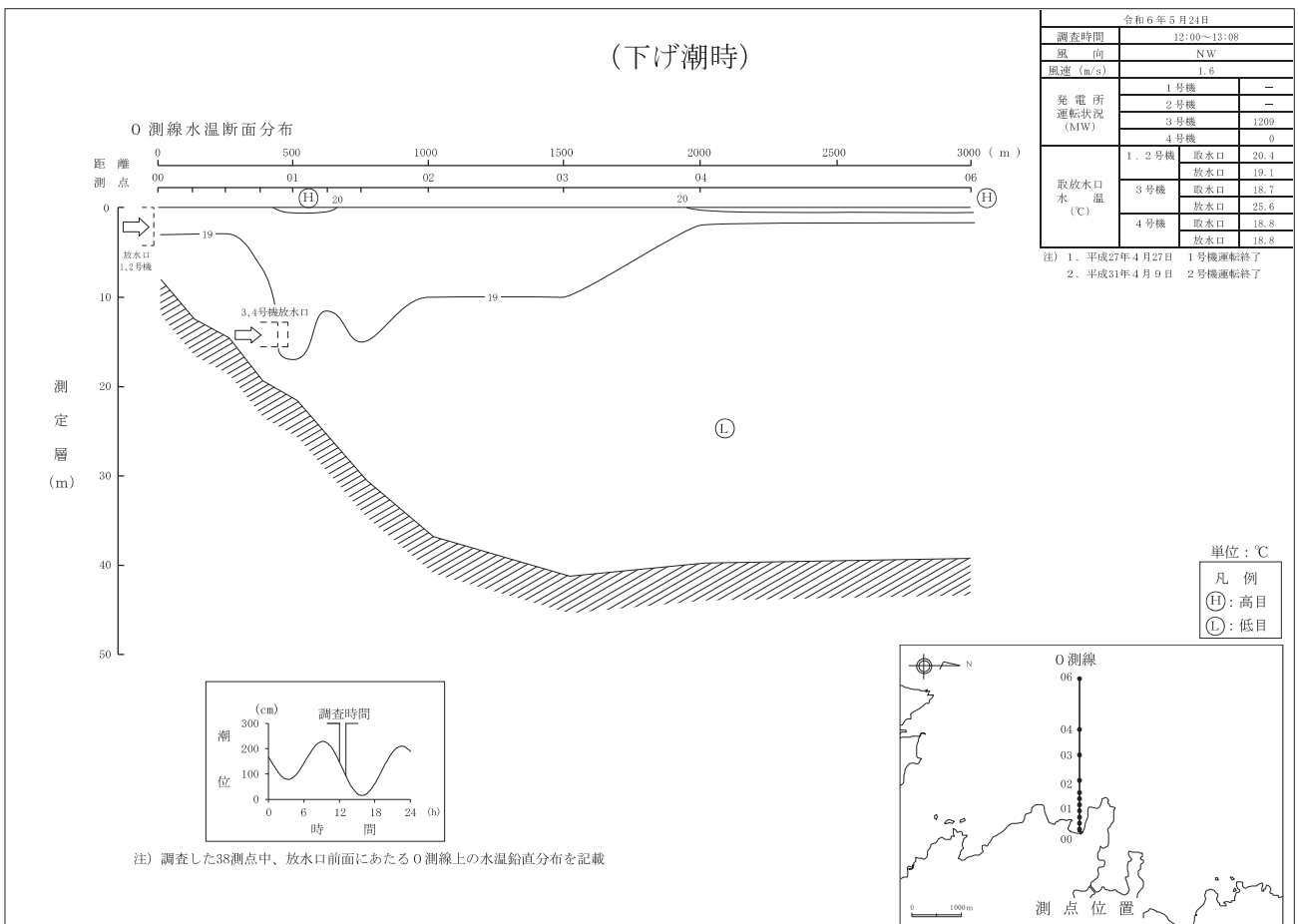
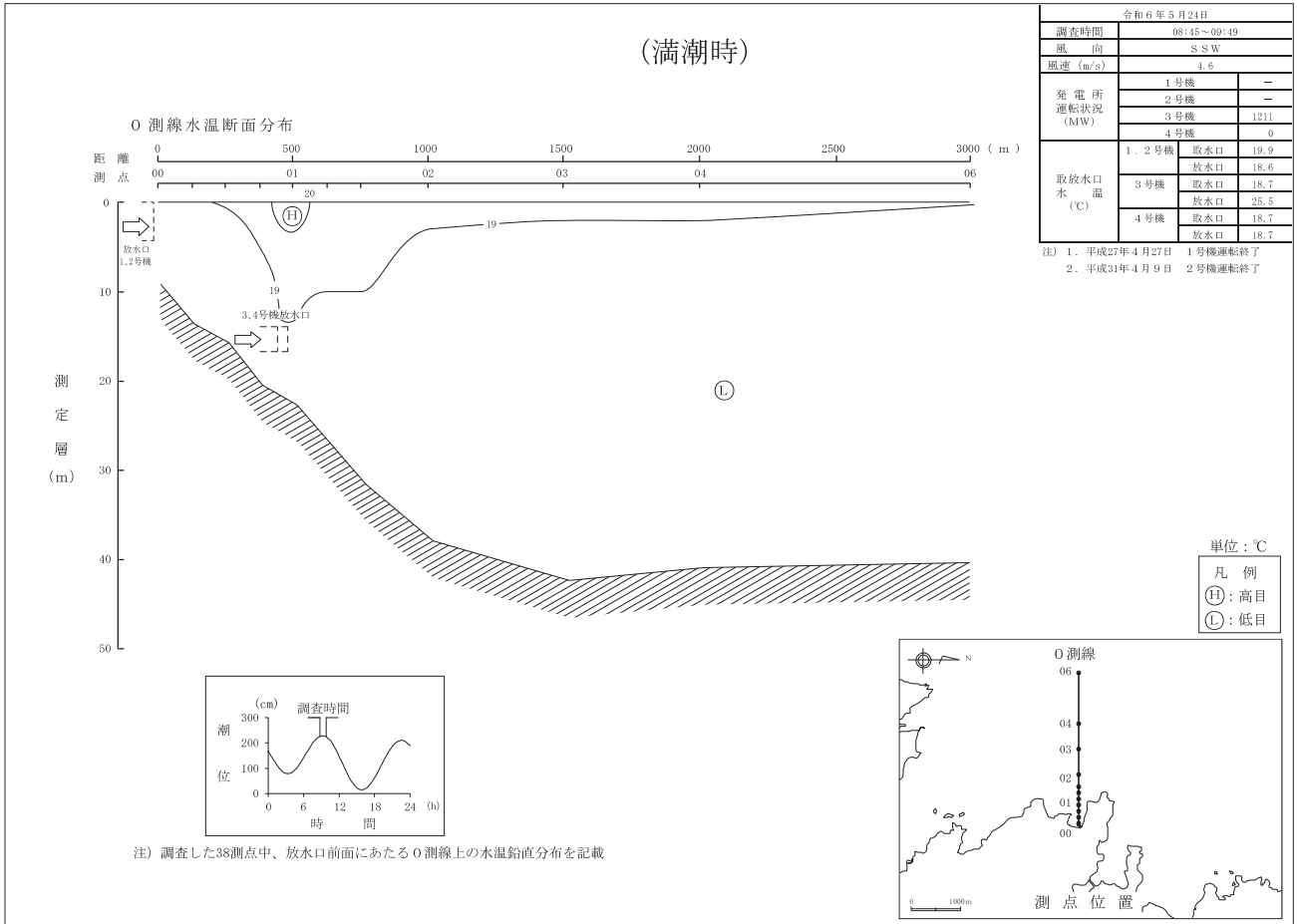


(b) 夏季

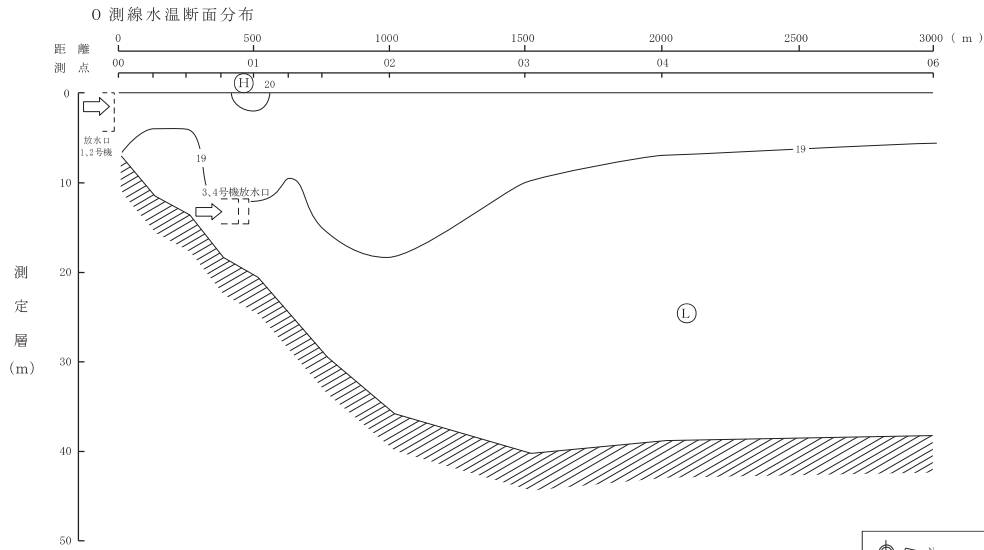




b 水温鉛直分布
(a) 春季

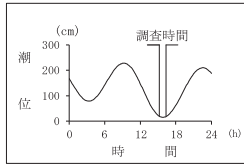


(干潮時)

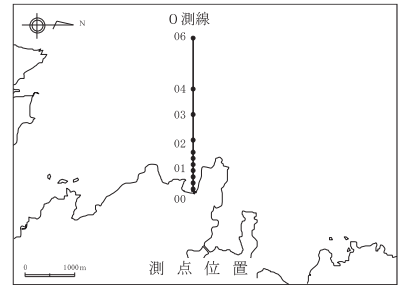


| 令和6年5月24日 | | |
|---------------------|--------------|-------|
| 調査時間 | 15:15~16:21 | |
| 風向 | NE | |
| 風速 (m/s) | 6.0 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | - |
| | 2号機 | - |
| | 3号機 | 121.0 |
| | 4号機 | 0 |
| 取放水口 水温 (°C) | 1,2号機 取水口 | 20.8 |
| | 放水口 | 19.0 |
| | 3号機 取水口 | 19.3 |
| | 放水口 | 26.1 |
| | 4号機 取水口 | 19.2 |
| | 放水口 | 19.2 |

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



注) 調査した38測点中、放水口前面にあたるO測線上の水温鉛直分布を記載



単位: °C

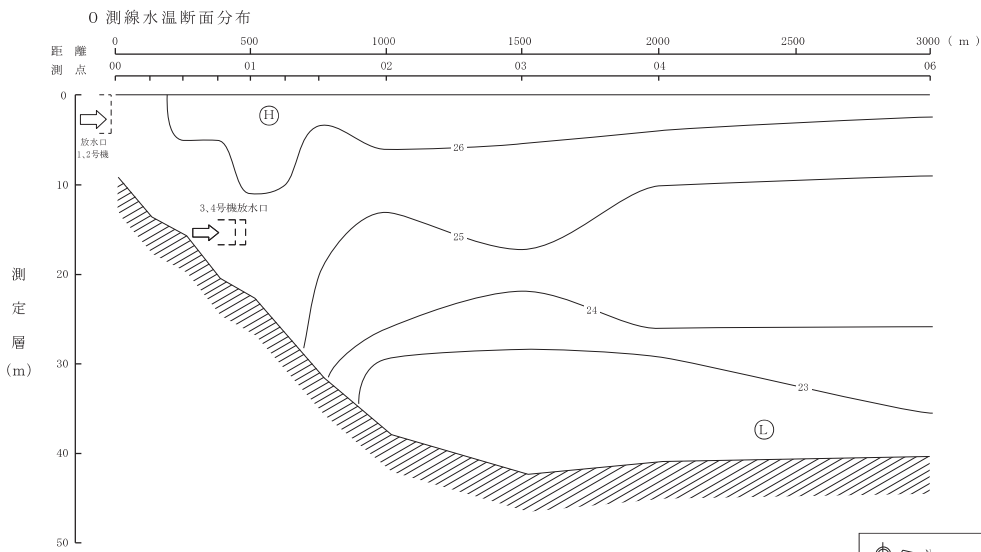
凡例

(H): 高目

(L): 低目

(b) 夏季

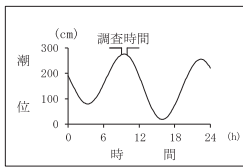
(満潮時)



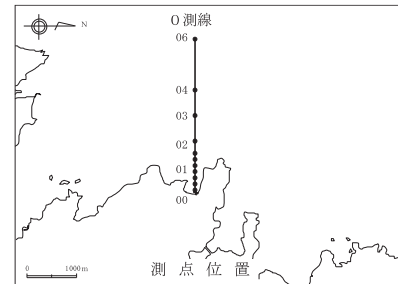
| 令和6年8月20日 | | | |
|---------------------|-------------|------|------|
| 調査時間 | 09:00~09:58 | | |
| 風向 | S | | |
| 風速 (m/s) | 3.0 | | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | |
| | 2号機 | — | |
| | 3号機 | 1210 | |
| | 4号機 | 1194 | |
| 取放水口 水温 (°C) | 1, 2号機 | 取水口 | 27.9 |
| | | 放水口 | 25.3 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.1 |
| | | 放水口 | 31.6 |
| | 4号機 | 取水口 | 25.1 |
| | | 放水口 | 31.7 |

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

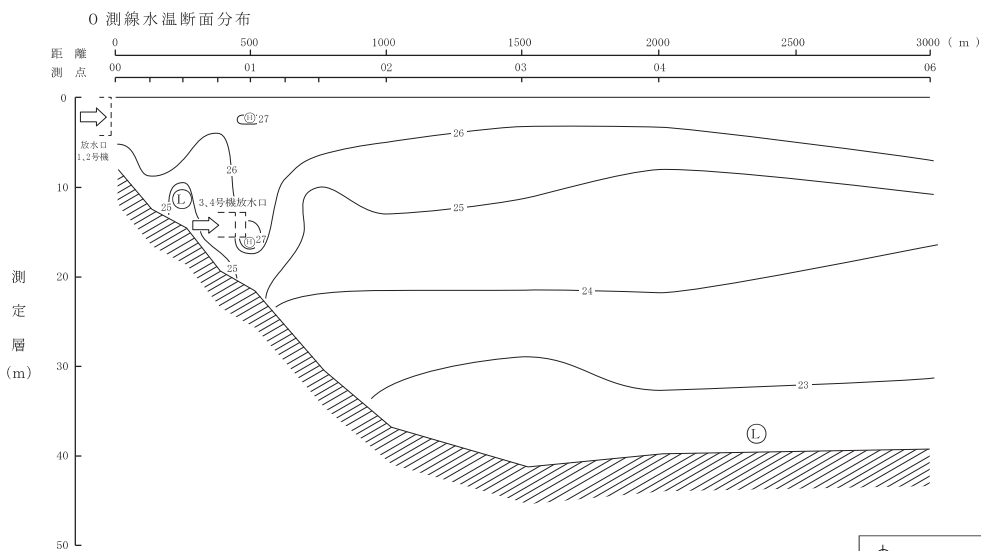
単位: °C
凡例
(H): 高目
(L): 低目



注) 調査した38測点中、放水口前面にあたるO測線上の水温鉛直分布を記載



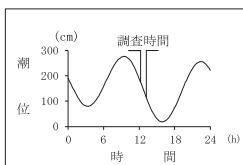
(下げ潮時)



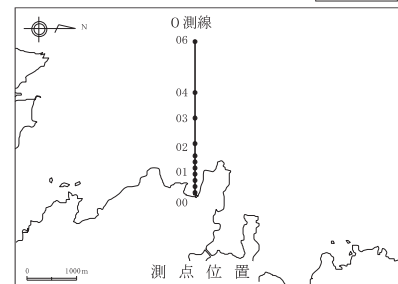
| 令和6年8月20日 | | | |
|---------------------|-------------|------|------|
| 調査時間 | 12:15~13:13 | | |
| 風向 | S | | |
| 風速 (m/s) | 6.7 | | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | |
| | 2号機 | — | |
| | 3号機 | 1298 | |
| | 4号機 | 1193 | |
| 取放水口 水温 (°C) | 1, 2号機 | 取水口 | 28.7 |
| | | 放水口 | 26.2 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.5 |
| | | 放水口 | 32.0 |
| | 4号機 | 取水口 | 25.5 |
| | | 放水口 | 32.1 |

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

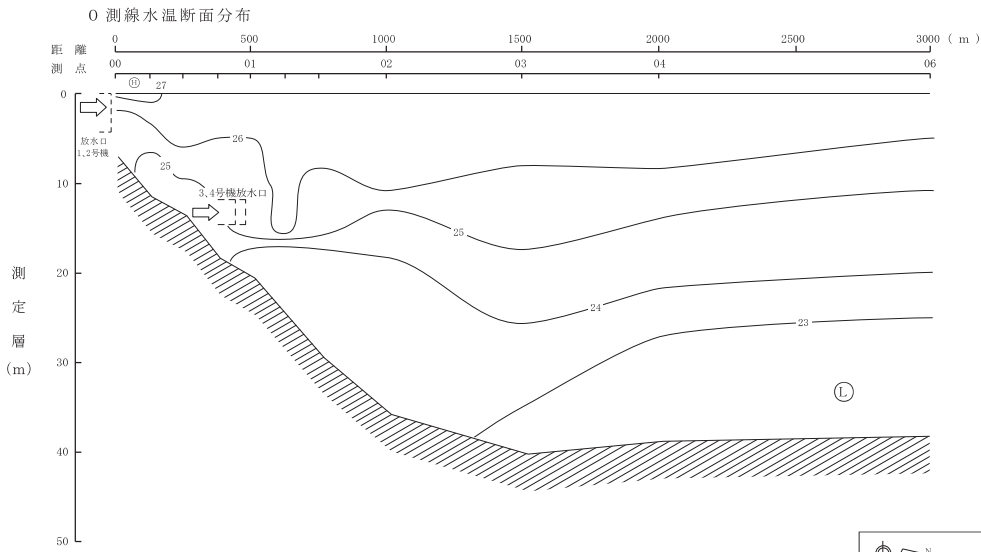
単位: °C
凡例
(H): 高目
(L): 低目



注) 調査した38測点中、放水口前面にあたるO測線上の水温鉛直分布を記載



(干潮時)

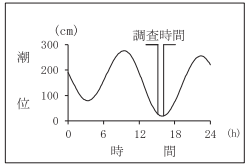


| | | | |
|---------------------|-------------|------|------|
| 令和6年8月20日 | | | |
| 調査時間 | 15:10~16:00 | | |
| 風向 | S | | |
| 風速 (m/s) | 8.6 | | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | - | |
| | 2号機 | - | |
| | 3号機 | 1208 | |
| | 4号機 | 1193 | |
| 取放水口 水温 (°C) | 1,2号機 | 取水口 | 29.2 |
| | | 放水口 | 26.9 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.2 |
| | | 放水口 | 21.7 |
| 4号機 | 取水口 | 25.1 | |
| | 放水口 | 32.1 | |

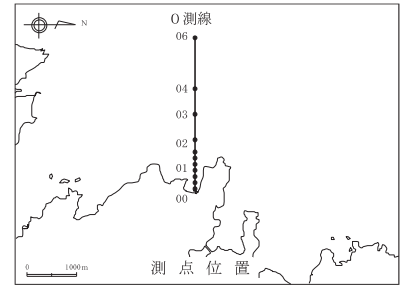
注) 1. 平成27年4月27日 1号機運転終了
2. 平成31年4月9日 2号機運転終了

単位: °C

凡例
①: 高目
②: 低目



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



(3) 水質

| 調査年月日 項 目 | | 春 季 | 夏 季 |
|---------------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| | | 令和6年5月25日 | 令和6年8月21日 |
| 水 | 温 (°C) | 18.5 ~ 19.2 18.9 | 24.1 ~ 27.5 25.7 |
| 塩 | 分 (-) | 34.24 ~ 34.30 34.27 | 32.84 ~ 33.17 32.99 |
| 水素イオン濃度 (-) pH | | 8.1 | 8.1 |
| 溶存 酸素 量 | 酸 素 量 (mg/l) | 7.8 ~ 8.5 7.9 | 7.1 ~ 7.9 7.5 |
| | 飽 和 度 (%) | 98.5 ~ 109.4 101.4 | 98.8 ~ 115.7 106.8 |
| 化学的酸素要求量 (mg/l) COD (アルカリ性法) | | 0.3 ~ 0.5 0.4 | 0.4 ~ 0.6 0.5 |
| 濁 | 度 (度) | <0.5 ~ 0.5 <0.5 | <0.5 |
| クロロフィル-a (μg/l) | | 0.5 ~ 1.8 1.0 | 0.3 ~ 1.3 0.8 |

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 |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| | | 令和6年8月12日 |
| 化学的酸素要求量 (mg/g 乾泥) COD | | 2.2 ~ 4.1 3.2 |
| 粒 度 (%) | 礫 分 (2.0mm以上) | 0 ~ 15 3 |
| | 粗 砂 分 (0.425~2.0mm) | 1 ~ 28 12 |
| | 細 砂 分 (0.075~0.425mm) | 37 ~ 80 55 |
| | シルト・粘土・コロイド分 (0.075mm以下) | 14 ~ 45 30 |

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6年8月21日) | |
|------|---------------------------------|-------|--|--------|
| | | 測点 | 取水口側 | 放水口側 |
| 沈殿量 | 採水法 (ml / m ³) | | 13 | 15 |
| | ネット法 (ml / m ³) | | 5.2 | 7.7 |
| 種類数 | 植物プランクトン (採水法) | | 34 | 38 |
| | 動物プランクトン (ネット法) | | 34 | 35 |
| 主要構成 | 植物プランクトン (採水法) | | <ul style="list-style-type: none"> ・ <i>Leptocylindrus danicus</i> (レプトシリンダラス ダニコス) ・ <i>Nitzschia</i> spp. (ニツシア エスピー) ・ Euglenophyceae (ユグレン藻類) | |
| | 動物プランクトン (ネット法) | | <ul style="list-style-type: none"> ・ かいあし類のノープリウス期幼生 ・ <i>Microsetella norvegica</i> (ミクロセテラ ノルベギカ) ・ <i>Paracalanus</i> (パラカラス) 属のコペポダイト期幼生 | |
| 植物 | 細胞数 × 10 ⁴ / l (採水法) | | 6.4 | 11.0 |
| 動物 | 個体数 / m ³ (ネット法) | | 30,875 | 37,780 |

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

| 項目 | | 調査年月日 | 夏季 |
|-------|----|--|---|
| | | | 令和6年8月16日～19日 |
| 出現種類数 | 植物 | | 26 |
| | 動物 | | 50 |
| 主要構成種 | 植物 | <ul style="list-style-type: none"> ・ サビ亜科 ・ 藍藻綱 ・ イワノカワ科 ・ サンゴモ亜科 ・ ヒジキ ・ ヒメテングサ | <ul style="list-style-type: none"> ・ イソガワラ科 ・ モサズキ属 ・ ウミトラノオ ・ イシゲ ・ テングサ科 ・ イソダンツウ |
| | 動物 | <ul style="list-style-type: none"> ・ アラレタマキビ ・ クロフジツボ ・ ヒザラガイ ・ ヤッコカンザシ | |

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 | | 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) | 令和6年度 (5/24) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 09:30 | 09:00 | 09:00 | 08:30 | 09:00 | 08:45 | |
| | 終了 | 10:29 | 10:14 | 09:55 | 09:30 | 10:02 | 09:49 | |
| 天気 | | 曇 | 晴 | 晴 | 曇 | 晴 | 晴 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 0 | 1209 | 1204 | 0 | 1210 | 1211 | |
| | 4号機 | 1197 | 1196 | 1195 | 0 | 1198 | 0 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 18.8 | 19.0 | 19.8 | 21.4 | 19.1 | 19.9 |
| | | 放水口 | 18.8 | 18.5 | 20.0 | 20.2 | 18.2 | 18.6 |
| | 3号機 | 取水口 | 18.7 | 18.2 | 19.4 | 20.1 | 18.4 | 18.7 |
| | | 放水口 | 20.0 | 25.2 | 26.3 | 20.1 | 25.4 | 25.5 |
| | 4号機 | 取水口 | 18.7 | 18.2 | 19.4 | 20.1 | 18.4 | 18.7 |
| | | 放水口 | 25.7 | 25.2 | 26.3 | 21.3 | 25.1 | 18.7 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | 0.0 | -0.5 | 0.2 | -1.2 | -0.9 | -1.3 |
| | | 3号機 | 1.3 | 7.0 | 6.9 | 0.0 | 7.0 | 6.8 |
| 4号機 | | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 1.2 | 6.7 | 0.0 | |
| 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 | | 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) | 令和6年度 (5/24) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 12:45 | 12:15 | 12:15 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | |
| | 終了 | 13:52 | 13:22 | 13:11 | 13:14 | 13:19 | 13:08 | |
| 天気 | | 雨 | 晴 | 曇 | 雨 | 晴 | 曇 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 0 | 1209 | 1204 | 0 | 1210 | 1209 | |
| | 4号機 | 1197 | 1196 | 1195 | 0 | 1198 | 0 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 18.9 | 20.0 | 20.1 | 21.7 | 19.6 | 20.4 |
| | | 放水口 | 18.9 | 18.8 | 20.4 | 20.3 | 18.7 | 19.1 |
| | 3号機 | 取水口 | 19.0 | 18.4 | 19.4 | 20.1 | 18.4 | 18.7 |
| | | 放水口 | 20.1 | 25.3 | 26.3 | 20.1 | 25.4 | 25.6 |
| | 4号機 | 取水口 | 18.7 | 18.2 | 19.4 | 20.1 | 18.4 | 18.8 |
| | | 放水口 | 25.7 | 25.2 | 26.3 | 22.1 | 25.1 | 18.8 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | 0.0 | -1.2 | 0.3 | -1.4 | -0.9 | -1.3 |
| | | 3号機 | 1.1 | 6.9 | 6.9 | 0.0 | 7.0 | 6.9 |
| 4号機 | | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 2.0 | 6.7 | 0.0 | |
| 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 | | 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) | 令和6年度 (5/24) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 15:30 | 15:20 | 15:15 | 15:00 | 15:10 | 15:15 | |
| | 終了 | 16:36 | 16:23 | 16:12 | 16:08 | 16:18 | 16:21 | |
| 天気 | | 曇 | 晴 | 晴 | 曇 | 晴 | 曇 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 0 | 1209 | 1204 | 0 | 1210 | 1210 | |
| | 4号機 | 1198 | 1196 | 1195 | 0 | 1198 | 0 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 18.9 | 20.5 | 21.0 | 21.9 | 19.9 | 20.8 |
| | | 放水口 | 18.9 | 18.8 | 21.0 | 20.7 | 18.8 | 19.0 |
| | 3号機 | 取水口 | 18.9 | 18.6 | 19.6 | 20.1 | 18.7 | 19.3 |
| | | 放水口 | 20.1 | 25.5 | 26.5 | 20.1 | 25.7 | 26.1 |
| | 4号機 | 取水口 | 18.7 | 18.4 | 19.6 | 20.1 | 18.5 | 19.2 |
| | | 放水口 | 25.7 | 25.3 | 26.5 | 21.9 | 25.4 | 19.2 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | 0.0 | -1.7 | 0.0 | -1.2 | -1.1 | -1.8 |
| | | 3号機 | 1.2 | 6.9 | 6.9 | 0.0 | 7.0 | 6.8 |
| 4号機 | | 7.0 | 6.9 | 6.9 | 1.8 | 6.9 | 0.0 | |
| 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。

b 夏季

| 満潮時 | | 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) | 令和6年度 (8/20) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 09:30 | 09:30 | 07:45 | 09:30 | 09:20 | 09:00 | |
| | 終了 | 10:35 | 10:28 | 08:51 | 10:33 | 10:22 | 09:58 | |
| 天気 | | 晴 | 快晴 | 雨 | 晴 | 雨 | 晴 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 1204 | 1198 | 1202 | 0 | 1203 | 1210 | |
| | 4号機 | 0 | 1188 | 1191 | 1185 | 1192 | 1194 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 26.1 | 28.0 | 25.9 | 28.0 | 25.5 | 27.9 |
| | | 放水口 | 25.7 | 31.0 | 26.0 | 27.8 | 25.5 | 25.3 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.7 | 27.6 | 25.7 | 27.8 | 25.4 | 25.1 |
| | | 放水口 | 32.5 | 34.3 | 32.2 | 28.9 | 32.4 | 31.6 |
| | 4号機 | 取水口 | 25.5 | 27.8 | 25.7 | 26.7 | 25.4 | 25.1 |
| | | 放水口 | 27.5 | 34.3 | 32.1 | 33.5 | 32.2 | 31.7 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | -0.4 | 3.0 | 0.1 | -0.2 | 0.0 | -2.6 |
| | | 3号機 | 6.8 | 6.7 | 6.5 | 1.1 | 7.0 | 6.5 |
| 4号機 | | 2.0 | 6.5 | 6.4 | 6.8 | 6.8 | 6.6 | |
| 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 | | 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) | 令和6年度 (8/20) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 12:30 | 12:45 | 11:00 | 12:30 | 12:30 | 12:15 | |
| | 終了 | 13:30 | 13:41 | 12:03 | 13:34 | 13:32 | 13:13 | |
| 天気 | | 晴 | 晴 | 曇 | 晴 | 曇 | 晴 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 1204 | 1196 | 1203 | 0 | 1203 | 1208 | |
| | 4号機 | 0 | 1186 | 1192 | 1188 | 1193 | 1193 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 26.1 | 28.9 | 26.0 | 28.1 | 25.9 | 28.7 |
| | | 放水口 | 25.9 | 32.0 | 25.9 | 27.4 | 25.9 | 26.2 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.6 | 28.4 | 25.5 | 27.6 | 25.4 | 25.5 |
| | | 放水口 | 32.4 | 35.0 | 32.1 | 28.8 | 32.3 | 32.0 |
| | 4号機 | 取水口 | 25.5 | 28.3 | 25.5 | 26.2 | 25.4 | 25.5 |
| | | 放水口 | 27.5 | 34.7 | 32.0 | 33.0 | 32.2 | 32.1 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | -0.2 | 3.1 | -0.1 | -0.7 | 0.0 | -2.5 |
| | | 3号機 | 6.8 | 6.6 | 6.6 | 1.2 | 6.9 | 6.5 |
| 4号機 | | 2.0 | 6.4 | 6.5 | 6.8 | 6.8 | 6.6 | |
| 温排水拡散域 | | + | + | + | + | + | + | |

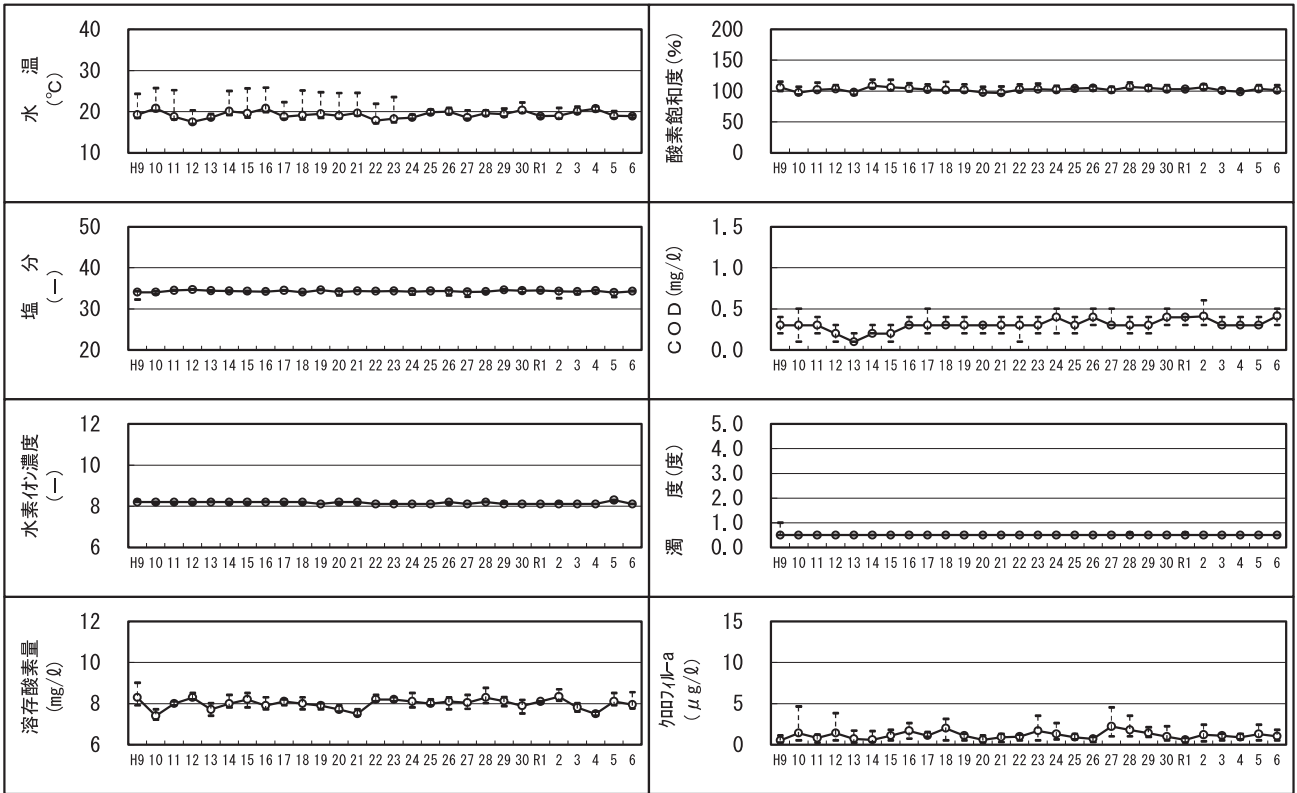
*: 温排水の排出はなかった。
+: 温排水拡散域は認められなかった。
注) 平成27年4月27日1号機運転終了。平成31年4月9日2号機運転終了。

| 干潮時 | | 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) | 令和6年度 (8/20) | |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 調査時間 | 開始 | 15:30 | 15:30 | 14:15 | 15:15 | 15:30 | 15:10 | |
| | 終了 | 16:33 | 16:40 | 15:12 | 16:20 | 16:30 | 16:09 | |
| 天気 | | 曇 | 快晴 | 曇 | 曇 | 曇 | 晴 | |
| 発電所 運転状況 (MW) | 1号機 | — | — | — | — | — | — | |
| | 2号機 | 0 | — | — | — | — | — | |
| | 3号機 | 1203 | 1193 | 1201 | 0 | 1204 | 1208 | |
| | 4号機 | 0 | 1185 | 1192 | 1189 | 1192 | 1193 | |
| 取放水口 水温 (℃) | 1,2号機 | 取水口 | 26.2 | 29.9 | 26.5 | 28.0 | 25.8 | 29.2 |
| | | 放水口 | 26.2 | 32.1 | 26.5 | 27.3 | 25.8 | 26.9 |
| | 3号機 | 取水口 | 25.7 | 28.8 | 25.5 | 27.6 | 25.7 | 25.2 |
| | | 放水口 | 32.5 | 35.4 | 32.0 | 28.0 | 32.7 | 31.7 |
| | 4号機 | 取水口 | 25.5 | 28.8 | 25.6 | 26.1 | 25.7 | 25.1 |
| | | 放水口 | 27.5 | 35.3 | 31.8 | 32.9 | 32.5 | 32.1 |
| | 取放水 温度差 (℃) | 1,2号機 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | -0.7 | 0.0 | -2.3 |
| | | 3号機 | 6.8 | 6.6 | 6.5 | 0.4 | 7.0 | 6.5 |
| 4号機 | | 2.0 | 6.5 | 6.2 | 6.8 | 6.8 | 7.0 | |
| 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。

(2) 水 質

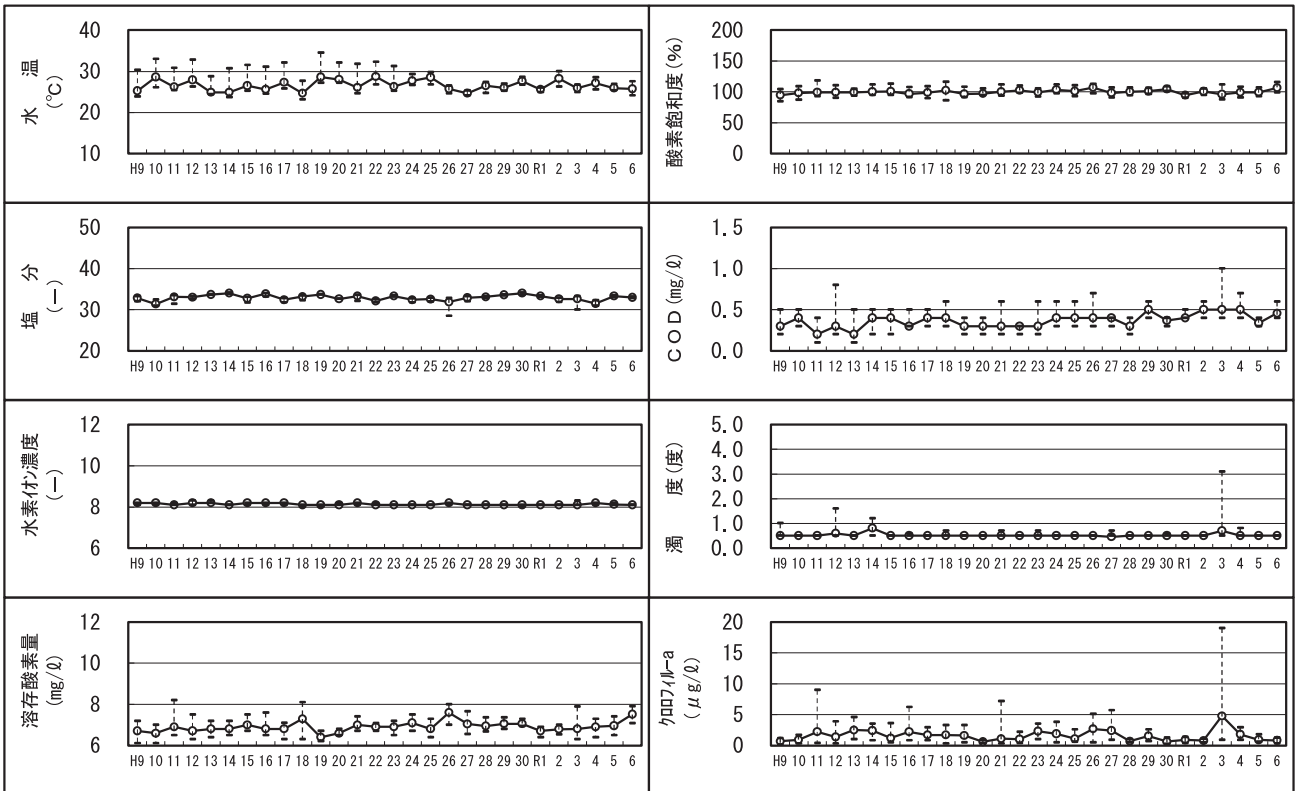
平成9年～令和6年度 水質経年変化 (春季)



(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。

最大値
 平均値
 最小値

平成9年～令和6年度 水質経年変化 (夏季)

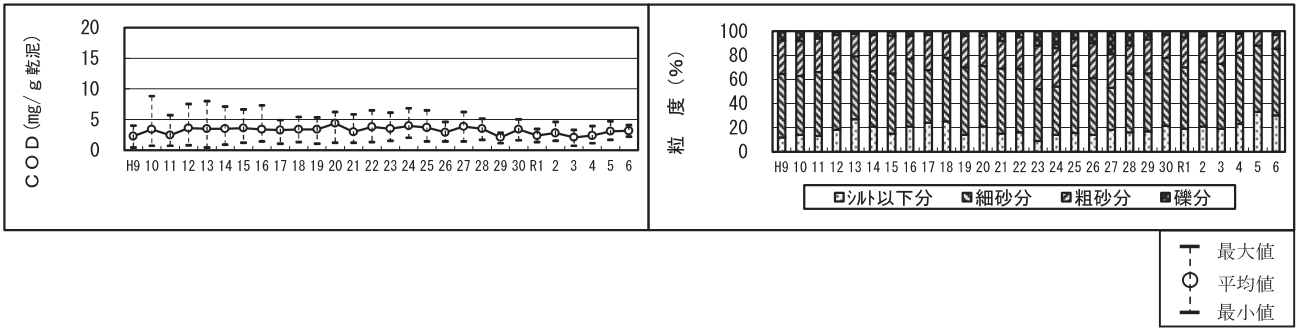


(注) 定量限界値未満は、定量限界値として図示した。
 塩分は標準溶液との電気伝導度の比で定義されている。
 令和3年度はクロロフィル-a が高く、COD、濁度及び塩分の結果から陸水の影響を受けていたものと考えられる。

最大値
 平均値
 最小値

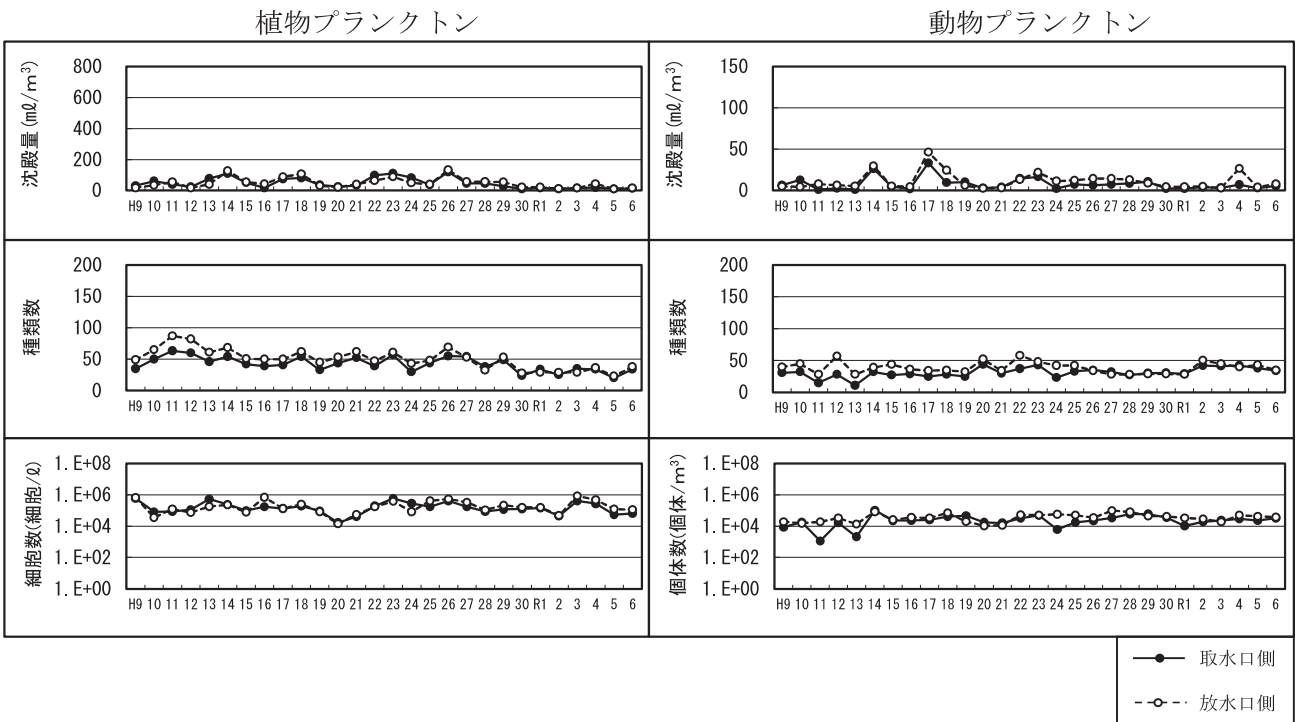
(3) 底質

平成9年～令和6年度 底質経年変化 (夏季)



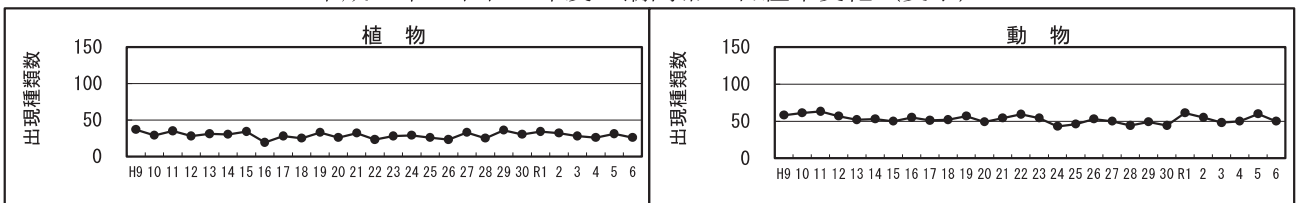
(4) プランクトン

平成9年～令和6年度 プランクトン経年変化 (夏季)



(5) 潮間帯生物調査

平成9年～令和6年度 潮間帯生物経年変化 (夏季)



潮間帯生物出現一覧表 (夏季)

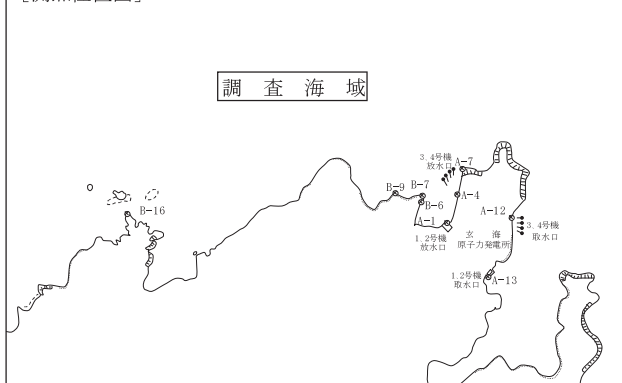
植 物

| No. | 種名 | 測点 | | | | | | | | | | 出現 測点数 |
|-------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|---|-----------|
| | | A-1 | A-4 | A-7 | A-12 | A-13 | B-6 | B-7 | B-9 | B-16 | | |
| 1 | サビ ^レ 亜科 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 9 |
| 2 | 藍藻綱 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| 3 | イワナリ科 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| 4 | サンコ ^モ 亜科 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 5 | ヒシ ^キ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 6 | ヒメテンク ^サ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 7 | イソカ ^ワ 科 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 8 | モサ ^キ 属 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 6 |
| 9 | ウミトラノオ | | | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | 4 |
| 10 | イシ ^ケ | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | 4 |
| 11 | テンク ^サ 科 | | | ○ | | ○ | ○ | | | | ○ | 4 |
| 12 | イソダンツウ | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | 4 |
| 13 | イキ ^ス 科 | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | 3 |
| 14 | イワヒ ^ケ | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | 3 |
| 15 | アオ ^サ 属 | | | ○ | | ○ | | ○ | | | | 3 |
| 16 | ミ ^ト リ ^ケ 目 | | | ○ | ○ | | | | | | | 2 |
| 17 | 珪藻綱 | | | ○ | ○ | | | | | | | 2 |
| 18 | シワノカワ | | | ○ | ○ | | | | | | | 2 |
| 19 | アラメ | | | | ○ | | | ○ | | | | 2 |
| 20 | マカサ | | | ○ | | | | | | | | 1 |
| 21 | ミル | | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 22 | ミル属 | | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 23 | ウミウチワ属 | | | | | | ○ | | | | | 1 |
| 24 | イソモク | | | ○ | | | | | | | | 1 |
| 25 | カイノリ | | | | ○ | | | | | | | 1 |
| 26 | コンブ ^科 | | | | ○ | | | | | | | 1 |
| 出現種類数 | | 5 | 3 | 20 | 17 | 12 | 10 | 14 | 9 | 9 | | |

動 物

| No. | 種名 | 測点 | | | | | | | | | | 出現 測点数 |
|-------|---|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|---|-----------|
| | | A-1 | A-4 | A-7 | A-12 | A-13 | B-6 | B-7 | B-9 | B-16 | | |
| 1 | アラレタマキ ^ヒ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 9 |
| 2 | クロフシ ^ツ ホ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| 3 | ヒサ ^ラ カ ^イ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| 4 | ヤッコカンサ ^シ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| 5 | イワフシ ^ツ ホ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 6 | カメノテ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 7 | ムラサキイソ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 8 | シロカ ^イ 属 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 7 |
| 9 | マツハ ^カ イ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | 7 |
| 10 | イホ ^ニ シ | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | 6 |
| 11 | タマキ ^ヒ カ ^イ 科 | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 12 | ケカ ^キ | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 13 | ベ ^ッ コウサ ^ラ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 14 | キノノハナ ^カ イ | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 15 | イソキン ^チ ャク目 | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 16 | ヨメカ ^カ サ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 17 | スカシカ ^イ 科 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 6 |
| 18 | イカ ^イ 科 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 19 | ウノアシ | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | | ○ | 5 |
| 20 | イホ ^ガ キ科 | | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 4 |
| 21 | ムラサキウニ | | | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | 4 |
| 22 | 海綿動物門 | | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | 4 |
| 23 | フネカ ^イ 科 | | | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 4 |
| 24 | アオカ ^イ 属 | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | 3 |
| 25 | ケダ ^ヒ サ ^ラ カ ^イ 科 | | | | ○ | | | | | ○ | ○ | 3 |
| 26 | レイシカ ^イ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | 3 |
| 27 | カラマツカ ^イ 科 | ○ | | ○ | | | | | | | ○ | 3 |
| 28 | カモカ ^イ | | | | ○ | ○ | | | ○ | | | 3 |
| 29 | ウラウス ^カ イ | ○ | | | | | ○ | | | | ○ | 3 |
| 30 | オオヘビ ^カ イ | | | ○ | | | ○ | | | | ○ | 3 |
| 31 | カンサ ^シ コ ^カ イ科 | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | 3 |
| 32 | コシカカ ^ン カ ^ラ | ○ | | ○ | | | | | | | | 2 |
| 33 | シマレイシタ ^マ シ | | | ○ | | | ○ | | | | | 2 |
| 34 | キクサ ^ル 科 | | | ○ | | | | ○ | | | | 2 |
| 35 | コケムシ綱 | | | ○ | ○ | | | | | | | 2 |
| 36 | イシ ^タ タミ | | ○ | | | | | | | | | 1 |
| 37 | スカ ^イ | | | | | | | ○ | | | | 1 |
| 38 | アマカ ^イ | | | | | | | | | | ○ | 1 |
| 39 | クリフレイシ | | | | | | | | ○ | | | 1 |
| 40 | ニシキヒサ ^ラ カ ^イ | | | ○ | | | | | | | | 1 |
| 41 | クマノコカ ^イ | | ○ | | | | | | | | | 1 |
| 42 | ササ ^エ | | | ○ | | | | | | | | 1 |
| 43 | タマキ ^ヒ | | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 44 | イワホリカ ^イ 科 | | | | | | | | ○ | | | 1 |
| 45 | コヒ ^ト ウラウス ^カ | | | | ○ | | | | | | | 1 |
| 46 | アカフシ ^ツ ホ | | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 47 | サンカクフシ ^ツ ホ | | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 48 | クヒ ^レ クロツ ^ケ | | | | | | | | ○ | | | 1 |
| 49 | ウス ^イ チモンシ ^シ | | | | | | | | ○ | | | 1 |
| 50 | イソ ^ニ ナ | | ○ | | | | | | | | | 1 |
| 出現種類数 | | 10 | 9 | 29 | 23 | 20 | 26 | 21 | 26 | 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

| No. | 種名 | | | 測点 | | | | | | | | | 出現 測点数 | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|-----|-----|-----|------|-----------|---|---|---|
| | | | | 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 | アオサ目 | アオサ科 | アオサ属 | | | ○ | ○ | | | | | 3 | | |
| 2 | | | ミドリケ目 | | | | | ○ | ○ | | | | | 2 | | |
| 3 | | | ミル目 | ミル科 | ミル属 | | | | | ○ | | | | | 1 | |
| 4 | | | | | | | | | | ○ | | | | | 1 | |
| 5 | 褐藻植物門 | 同形世代綱 | シオト目 | イソカワ科 | イソカワ属 | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 7 | | |
| 6 | | | アミシガサ目 | アミシガサ科 | ウミウチ属 | | | | | | ○ | | | 1 | | |
| 7 | | | 異形世代綱 | ナカマツ目 | ネハリモ科 | シワノカワ | | | ○ | | | | | | 2 | |
| 8 | | | | | イシケ科 | イシケ | | | ○ | ○ | | ○ | | | 4 | |
| 9 | | | | | ハハモトキ目 | コモンクロ科 | イワヒゲ | | | ○ | ○ | | | ○ | 3 | |
| 11 | | | | | コブ目 | コブ科 | | | | | ○ | | | | | 1 |
| 10 | | | | | | アラメ | | | | ○ | | ○ | | | 2 | |
| 12 | | | 円胞子綱 | ヒバマ目 | ホンダワラ科 | ヒシキ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 13 | | | | | | ウミトヲノ | | | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 4 |
| 14 | | | | | | イソモク | | | | ○ | | | | | | |
| 17 | 紅藻植物門 | 真正紅藻綱 | テンゲサ目 | テンゲサ科 | | | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | 4 | | |
| 15 | | | | | | ヒメテンゲサ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 |
| 16 | | | | | | マクサ | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 18 | | | カクレイト目 | イワノカワ科 | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 | |
| 19 | | | | | サソコモ科 | サビ重科 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 9 |
| 20 | | | | | | モサスキ属 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 21 | | | | | サソコモ亜科 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 | |
| 22 | | | スキノリ目 | スキノリ科 | | イソダツウ | | | ○ | ○ | ○ | | | | 4 | |
| 23 | | | | | | カイノリ | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 24 | | イギス科 | | | イギス科 | | | ○ | ○ | ○ | | | | 3 | | |
| 25 | 藍藻植物門 | 藍藻綱 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | 8 | | | |
| 26 | 珪藻植物門 | 珪藻綱 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | 2 | | | |
| 出現種類数 | | | | | 5 | 3 | 20 | 17 | 12 | 10 | 14 | 9 | 9 | | | |

動 物

| No. | 種名 | | | 測点 | | | | | | | | | 出現 測点数 | | | | | | |
|-------|--------|---------|---------|----------|-----------|---------|----------|--------|----------|-----|-----|------|-----------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 | イギンチヤク目 | | | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | 6 | | | | | |
| 3 | 軟体動物門 | ヒサラガイ綱 | ヒサラガイ目 | ヒサラガイ科 | ニシキヒサラガイ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 8 | | | | | |
| 4 | | | | | ヒサラガイ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 3 | | | |
| 5 | | | | | カハタヒサラガイ科 | | | | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 3 | | |
| 6 | | | マキガイ綱 | オキナエビス目 | スシカガイ科 | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | 6 | | | | |
| 7 | | | | | | ツタノハ科 | ベッコウサラ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 | | |
| 8 | | | | | | | マツバガイ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | 7 | | |
| 9 | | | | | | | ヨメカガサ | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | 6 | | |
| 10 | | | | | | ユキノカサ科 | カノアシ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 5 | |
| 11 | | | | | | | | | カモガイ | | | | ○ | | | | ○ | | 3 |
| 12 | | | | | | | | | シロガイ属 | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | 7 |
| 13 | | | | | | | | | アオガイ属 | | ○ | | | | | ○ | ○ | | 3 |
| 14 | | | | | | ニシキウス科 | イシタタミ | | ○ | | | | | | | | | 1 | |
| 15 | | | | | | | | | カヒレクロツケ | | | | | | ○ | | | | 1 |
| 16 | | | | | | | | | タマノコガイ | | | ○ | | | | | | | 1 |
| 17 | | | | | | | | | ヨシタカカンガラ | ○ | | ○ | | | | | | | 2 |
| 18 | | | | | | | | | カスイチモンシ | | | | | | | ○ | | | 1 |
| 19 | | | | | | | | リュウテン科 | ササエ | | | | ○ | | | | | | 1 |
| 20 | | | | | | | | | | | スカイ | | | | | | ○ | | |
| 21 | | | | | | | | | ウラウスガイ | ○ | | | | | | ○ | | | ○ |
| 22 | | | | | | | アマフネ科 | アマガイ | | | | | | | | | ○ | 1 | |
| 23 | | | | | | ニナ目 | タマキヒガイ科 | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 | |
| 24 | | | | | | | | | タマキヒ | | | | | ○ | | | | | 1 |
| 25 | | | | | | | | | アラレタマキヒ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 9 |
| 26 | | | | コヒトウラウス | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 27 | | | | オホヘビガイ科 | ○ | | | | | | | ○ | | | ○ | 3 | | | |
| 28 | | | ハガイ目 | アキカガイ科 | | | | ○ | | | | | ○ | | | | 2 | | |
| 29 | | | | | | | | レイシガイ | | | | | | ○ | ○ | ○ | | 3 | |
| 30 | | | | | | | | イホニシ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 | |
| 31 | | | | | | | | クリレイシ | | | | | | | | ○ | | 1 | |
| 32 | | | | エゾハガイ科 | イソニナ | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 33 | | | モリアラガイ目 | カラマツガイ科 | | ○ | | ○ | | | | | | ○ | 3 | | | | |
| 34 | | | | | | キノハナガイ | | | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 6 | | | |
| 35 | ニマイガイ綱 | フネガイ目 | | | フネガイ科 | | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 4 | | | | |
| 36 | | | | | | イガイ目 | イガイ科 | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 6 | | |
| 37 | | | | | | | | | ムラサキイソ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 | |
| 38 | | | | | | ウケイスガイ目 | イダホガイ科 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | 4 | | |
| 39 | | | | | | | | | ケガキ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | 6 | |
| 40 | | | | | | ハマグリ目 | キクザル科 | | | | | | | | | ○ | 2 | | |
| 41 | | イワホリガイ科 | | | | | | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 42 | 環形動物門 | ゴカイ綱 | ケヤリ目 | カンザシゴカイ科 | | | | ○ | | | ○ | ○ | 3 | | | | | | |
| 43 | 節足動物門 | 甲殻綱 | フジツボ目 | ミユウガイ科 | ギョウカンザシ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 | | | | | |
| 44 | | | | | | カメノテ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 | | | |
| 45 | | | | | | イワフジツボ科 | イワフジツボ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 7 | | | |
| 46 | | | | | | フジツボ科 | アカフジツボ | | | | ○ | | | | | 1 | | | |
| 47 | | | | | | | サンカクフジツボ | | | | ○ | | | | | 1 | | | |
| 48 | | | | | | | クロフジツボ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 | | |
| 49 | | | | | 触手動物門 | コケムシ綱 | | | | | ○ | ○ | | | | | 2 | | |
| 50 | 棘皮動物門 | ウニ綱 | ホンウニ目 | ムラサキウニ科 | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | 4 | | | | | | |
| 出現種類数 | | | | | 10 | 9 | 29 | 23 | 20 | 26 | 21 | 26 | 26 | | | | | | |

注) 表中の○は、その測点で観察されたことを示す。

令和7年3月

佐賀県県民環境部
原子力安全対策課

〒840-8570

佐賀県佐賀市城内一丁目1番59号

TEL (0952) 25-7081 (直通)

FAX (0952) 25-7269

<インターネットによる情報公開>

本県の原子力行政に関する情報などは、佐賀県庁ホームページ(<https://www.pref.saga.lg.jp/>)の
トップページにあるバナー「佐賀県の原子力安全行政」で公開しています。



