

女川原子力発電所

温排水調査結果

令和6年度

令和8年2月

宮 城 県

目 次

1. はじめに	1
2. 調査結果の概要	
(1) 物理調査	
a. 水温・塩分調査	1
b. 水温調査（モニタリング）	1
c. 流動調査	1
d. 水質調査	1
e. 底質調査	2
(2) 生物調査	
a. プランクトン調査	2
b. 卵・稚仔調査	2
c. 底生生物調査	3
d. 潮間帯生物調査	3
e. 海藻群落調査	3

資 料

第Ⅰ編 物理調査	
Ⅰ－1 調査方法	47
Ⅰ－2 調査結果	
水温・塩分調査	50
水温調査（モニタリング）	84
流動調査	91
水質調査	116
底質調査	141
気象観測	149
第Ⅱ編 生物調査	
Ⅱ－1 調査方法	152
Ⅱ－2 調査結果	
プランクトン調査	155
卵・稚仔調査	169
底生生物調査	178
潮間帯生物調査	183
海藻群落調査	192
漁業漁獲調査	194
養殖生物調査	197
第Ⅲ編 調査結果の長期的な変動傾向	
Ⅲ－1 物理調査	
水質調査	199
底質調査	202

Ⅲ－２	生物調査	
	プランクトン調査	205
	卵・稚仔調査	209
	底生生物調査	212
	潮間帯生物調査	214
	海藻群落調査	217
Ⅲ－３	養殖漁場環境	
	水質調査	219
	底質調査	222

参考資料

・	プランクトン沈殿量	224
・	植物・動物プランクトン出現種一覧表	226
・	マクロプランクトン出現種一覧表	233
・	海藻群落鉛直断面分布	235
・	水温・塩分調査における平年値と平年偏差	267

1. はじめに

本報告書は、「女川原子力発電所環境放射能及び温排水測定基本計画」に基づき、令和6年度（令和6年4月1日～令和7年3月31日）に実施した温排水調査結果について報告するものである。

2. 調査結果の概要

令和6年度調査結果（令和6年4月～令和7年3月）と令和5年度以前における過去の測定値との比較検討を行った。その結果、温排水の影響と考えられる異常な値は観測されなかった。

以下、調査事項ごとにその概要について述べる。

(1) 物理調査

a. 水温・塩分調査

(a) 水温（図－1）

4月及び1月の前面海域，1号機浮上点，2,3号機浮上点，周辺海域，5月の前面海域，1号機浮上点，8月の1号機浮上点，2,3号機浮上点，11月の前面海域，2,3号機浮上点，周辺海域で過去同期の最大値を上回った。4月，5月，11月及び1月は沖合の暖水，8月は気温の影響によるものと考えられた。

浮上点及び浮上点近傍と取水口前面水温との較差については，8月の2,3号機浮上点-取水口前面で過去同期の最小値を下回った。これは循環水ポンプの稼働によるものと考えられた。

(b) 塩分（図－2）

5月に過去同期の最大値を上回った。これは黒潮波及の影響によるものと考えられた。

b. 水温調査（モニタリング）（図－3）

4月の女川湾沿岸，前面海域，湾中央部，5月の前面海域，湾中央部，9月の湾中央部，11月の女川湾沿岸，湾中央部，12月の湾中央部，1月の前面海域で過去同期の最大値を上回った。4月及び5月は気温と沖合の暖水，9月，11月，12月及び1月は沖合の暖水の影響によるものと考えられた。

月旬平均水温をみると，前面海域の水温は，女川湾沿岸と比較して，同範囲またはやや低めに推移していたが，12月中旬以降はやや高めに推移していた。

c. 流動調査

(a) 流向（図－4～5）

最多出現流向は，過去の傾向とほぼ同様であった。St. 4では，循環水ポンプの稼働により震災前の傾向とほぼ同様であった。

(b) 流速（図－6）

最多出現流速範囲は，過去の傾向とほぼ同様であった。St. 4の上層では，循環水ポンプの稼働により震災後の傾向よりやや流速が大きくなっていた。

d. 水質調査（図－7）

過去の海域別評価点の調査月別測定値の範囲を上回った項目は，水温が4月の発電所周辺海域，発電所前面海域の海面下0.5m層，海面下10m層，海底上1m層（または0.5m層）[注：以下，カッコ書きは省略]，5月の発電所周辺海域の海面下0.5m層，海面下10m層，海底上1m層，発電所前面海域の海面下10m層，海底上1m層，11月の発電所周辺海域の海面下0.5m層，海面下10m層，1月の発電所前面海域の海面下0.5m層，海面下10m層，海底上1m層，塩分が5月の発電所周辺海域，発電所

前面海域の海面下0.5m層，海面下10m層，海底上1m層，7月の発電所前面海域の海面下10m層，2月の発電所周辺海域の海底上1m層，発電所前面海域の海面下0.5m層，海面下10m層，海底上1m層，酸素飽和度が8月の発電所周辺海域の海面下0.5m層，アンモニア態窒素(NH₄-N)が7月の発電所周辺海域の海面下10m層，1月の発電所前面海域の海底上1m層，亜硝酸態窒素(NO₂-N)が5月の発電所前面海域の海底上1m層，8月の発電所周辺海域の海底上1m層，硝酸態窒素(NO₃-N)が7月の発電所周辺海域の海面下10m層であった。

過去の海域別評価点の調査月別測定値の範囲を下回った項目は，溶存酸素量(DO)が4月の発電所周辺海域及び発電所前面海域の海底上1m層，1月の発電所周辺海域の海面下0.5m層，海面下10m層，発電所前面海域の海底上1m層，酸素飽和度が2月の発電所周辺海域の海面下10m層，硝酸態窒素(NO₃-N)が1月の発電所周辺海域の海面下10m層であった。

その他の項目については，過去同期の測定値の範囲内であった。

なお，発電所前面海域で過去同期の測定値の範囲を外れたものがいくつかの項目でみられたが，沖合の暖水の影響による水温を除くと，発電所周辺海域や過去同期の測定値との差はわずかであり，大きな変動は認められなかった。

e. 底質調査（図－8）

評価点別の年間測定値は，すべての項目で過去の測定値の範囲内にあった。

(2) 生物調査

a. プランクトン調査（図－9～10，表－1～4）

過去の調査月別の調査海域（評価点）全体における測定値の範囲を上回った項目は，植物プランクトン（採水法）の8月，11月及び2月の出現種類数であった。その他の項目については過去の測定値の範囲内にあった。

主な出現種についてみると，植物プランクトン（採水法）及び動物プランクトン（ネット法）の各調査月で，過去とほぼ同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

なお，調査海域（評価点）全体における代表的な種の季節別経年変化をみると，植物プランクトン（採水法）及び動物プランクトン（ネット法）ともに，近年における大きな変動傾向はみられなかった（図Ⅲ－3～4参照）。

b. 卵・稚仔調査（図－11，表－5～8）

過去の調査月別の調査海域（評価点）全体における測定値の範囲を上回った項目は，卵の5月の出現種類数，出現個体数，11月の出現種類数，稚仔の5月及び11月の出現種類数，出現個体数であった。その他の項目については過去の測定値の範囲内にあった。

主な出現種についてみると，卵の各調査月，稚仔の8月，11月及び2月で過去とほぼ同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

稚仔の5月については，過去の出現傾向とは異なるが，いずれも女川湾において生息が確認されている種であった。

なお，調査海域（評価点）全体における代表的な種の季節別経年変化をみると，カタクチイワシの卵が本年度の5月に，稚仔が本年度の5月及び11月に増加がみられた。それ以外は，近年における大きな変動傾向はみられなかった（図Ⅲ－5参照）。

c. 底生生物調査（図－１２，表－９～１０）

過去の評価点別の年間測定値の範囲を下回った項目は，発電所周辺海域のSt. 15（湾外）の出現種類数，発電所前面海域のSt. 14の出現種類数及び出現個体数であった。その他の項目については過去の測定値の範囲内にあった。

主な出現種についてみると，発電所周辺海域のSt. 5（湾奥）及びSt. 9（湾口），発電所前面海域のSt. 12及びSt. 14については，過去と同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

発電所周辺海域のSt. 15（湾外），発電所前面海域のSt. 10及びSt. 11については，過去の出現傾向とは異なるが，いずれも女川湾において生息が確認されている種であった。

なお，各調査海域区分における代表的な種の評価点別経年変化をみると，近年における大きな変動はみられなかった（図Ⅲ－６参照）。

d. 潮間帯生物調査（図－１３，表－１１～１４）

過去の評価点別の年間測定値の範囲を上回った項目は，潮間帯植物の発電所前面海域のSt. 33の潮下帯の出現種類数，潮間帯動物の発電所前面海域のSt. 32の潮下帯の出現個体数であった。

過去の評価点別の年間測定値の範囲を下回った項目は，潮間帯動物の発電所周辺海域のSt. 28（湾口）の高潮帯の出現種類数，発電所前面海域のSt. 30の高潮帯の出現個体数であった。

その他の項目については過去の測定値の範囲内にあった。

潮間帯植物の主な出現種についてみると，発電所周辺海域のSt. 34（湾外），発電所前面海域のSt. 33については，過去と同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

発電所周辺海域のSt. 28（湾口），発電所前面海域のSt. 30，St. 31及びSt. 32については，過去の出現傾向とは異なるが，いずれも女川湾において生息が確認されている種であった。

なお，各調査海域区分における代表的な種の評価点別経年変化をみると，近年における大きな変動傾向はみられなかった（図Ⅲ－７参照）。

潮間帯動物の主な出現種についてみると，各評価点とも過去と同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

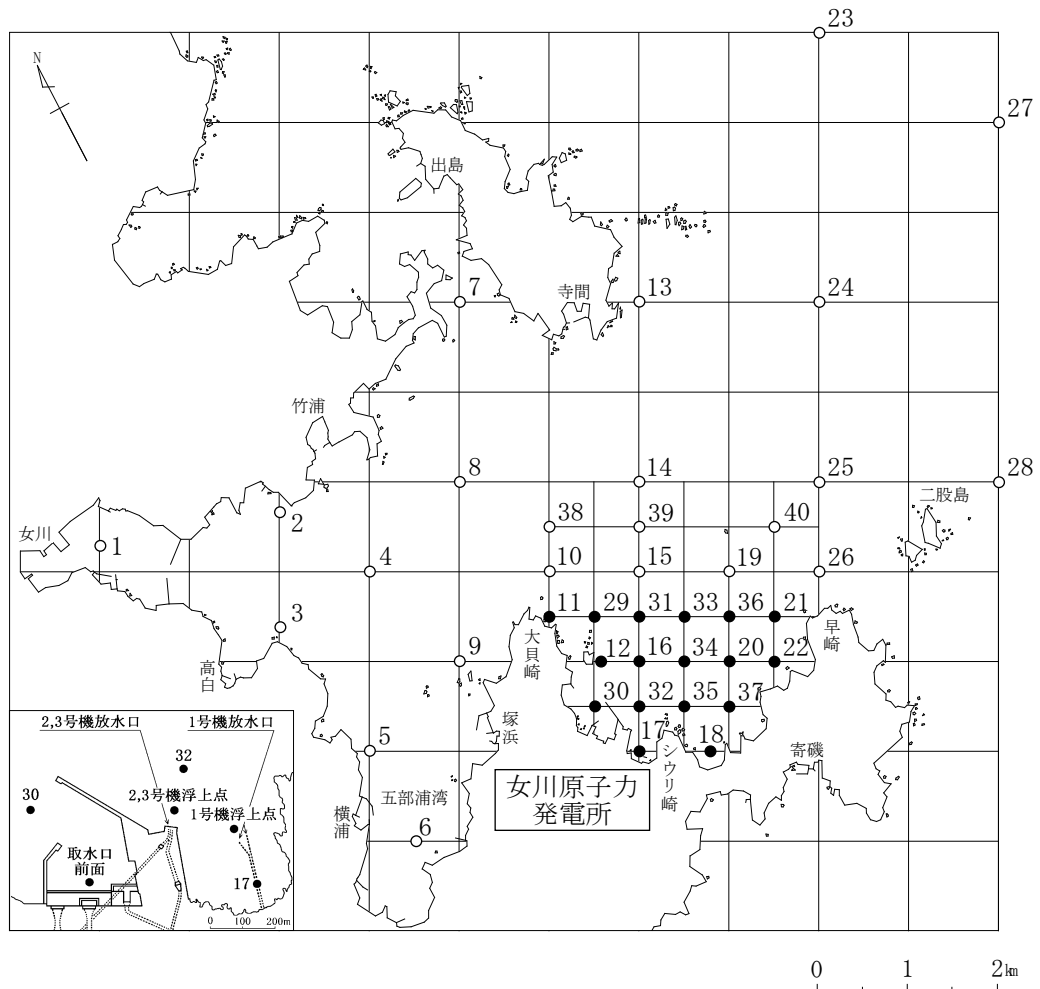
なお，各調査海域区分における代表的な種の評価点別経年変化をみると，ムラサキインコの減少傾向がみられたが，その他では大きな変動傾向はみられなかった（図Ⅲ－７参照）。

e. 海藻群落調査（図－１４，表－１５～１７）

過去の評価点別の年間測定値の範囲を上回った項目は，発電所前面海域のSt. 31の上部水深帯の出現種類数，St. 32の中部水深帯の出現種類数であった。

主な出現種についてみると，各評価点とも過去と同様の出現傾向にあり，大きな差異はみられなかった。

なお，各調査海域区分における代表的な種の評価点別経年変化をみると，近年における大きな変動傾向はみられなかった（図Ⅲ－８参照）。



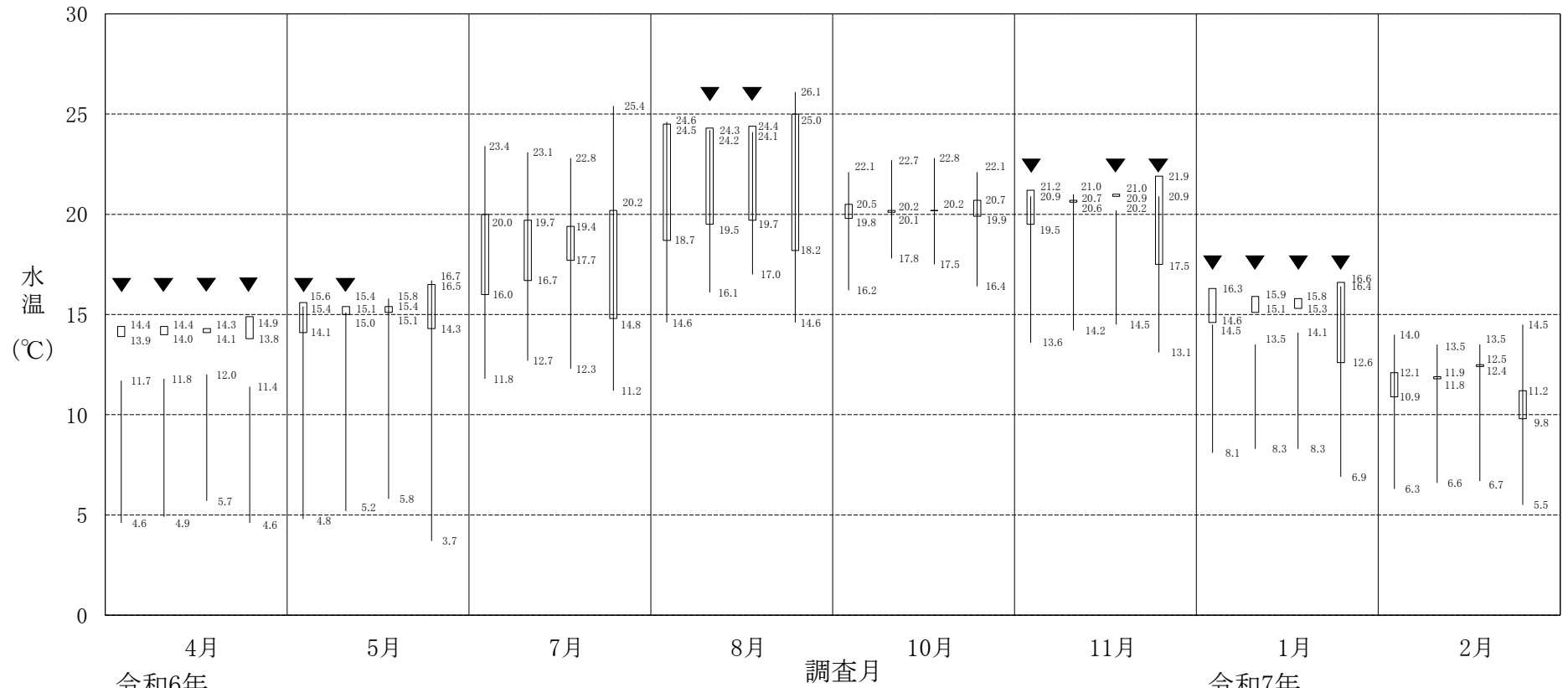
(測定者：宮城県及び東北電力)

凡例	● 前面海域の調査点
	○ 周辺海域の調査点

注1 各浮上点は、発電所運転中に測位した地点を示す。

2 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「前面海域」、その他を「周辺海域」とする。

図－1－(1) 水温・塩分調査位置



注1 各月のデータは、左から「前面海域」、「1号機浮上点」、「2,3号機浮上点」、「周辺海域」の順となっている。
 2 「前面海域」とは、大貝崎と早崎とを結ぶ線の内側を示す。ただし、浮上点を除く。
 3 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの調査結果。ただし、「2,3号機浮上点(2号機浮上点)」は、平成7年1月からの調査結果。
 4 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

凡例

- ← 過去の最大値
- ← 今回の最大値
- ← 今回の最小値
- ← 過去の最小値

図-1-(2) 水温・塩分調査時の水温範囲(測定値の比較)

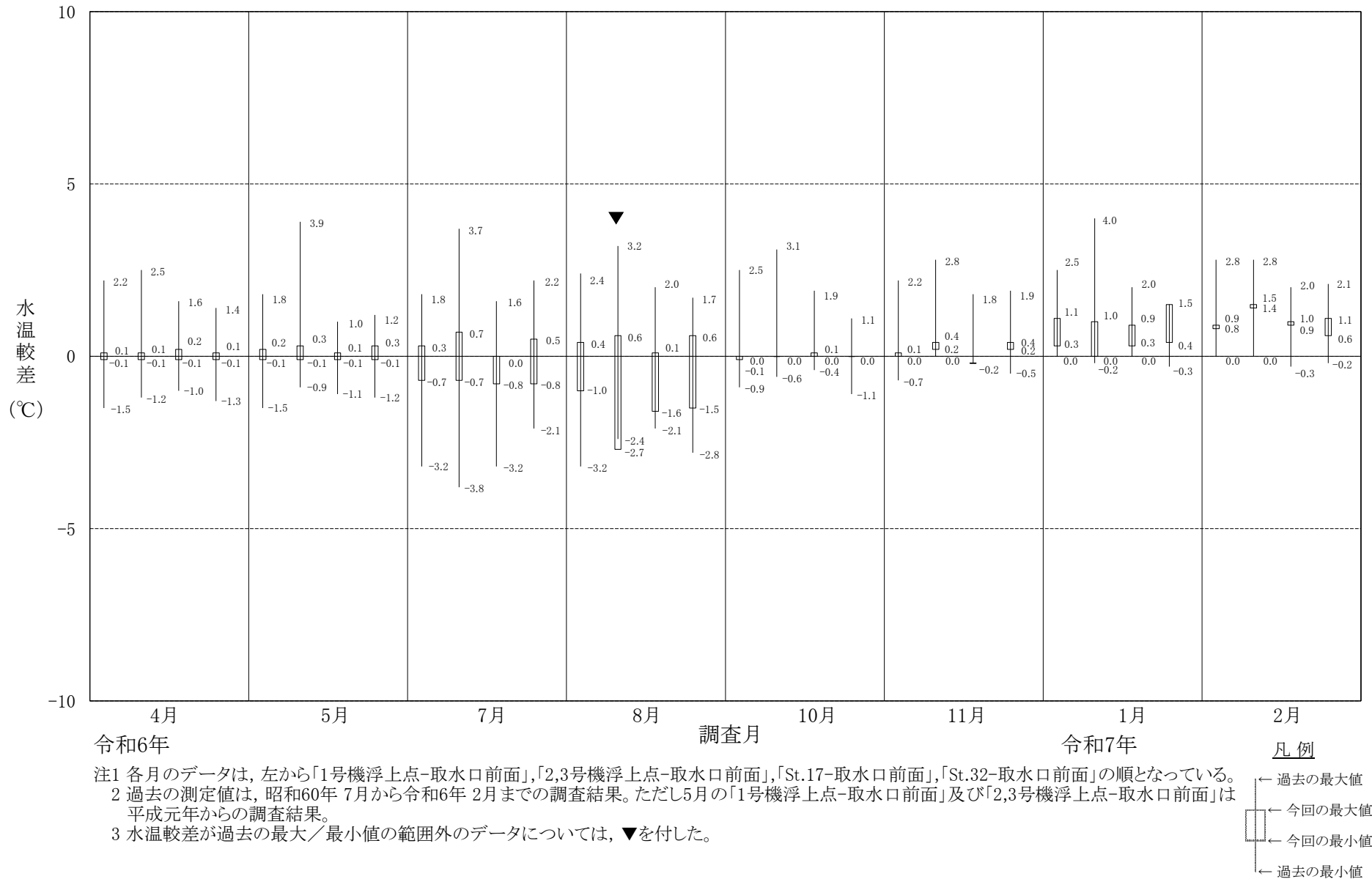
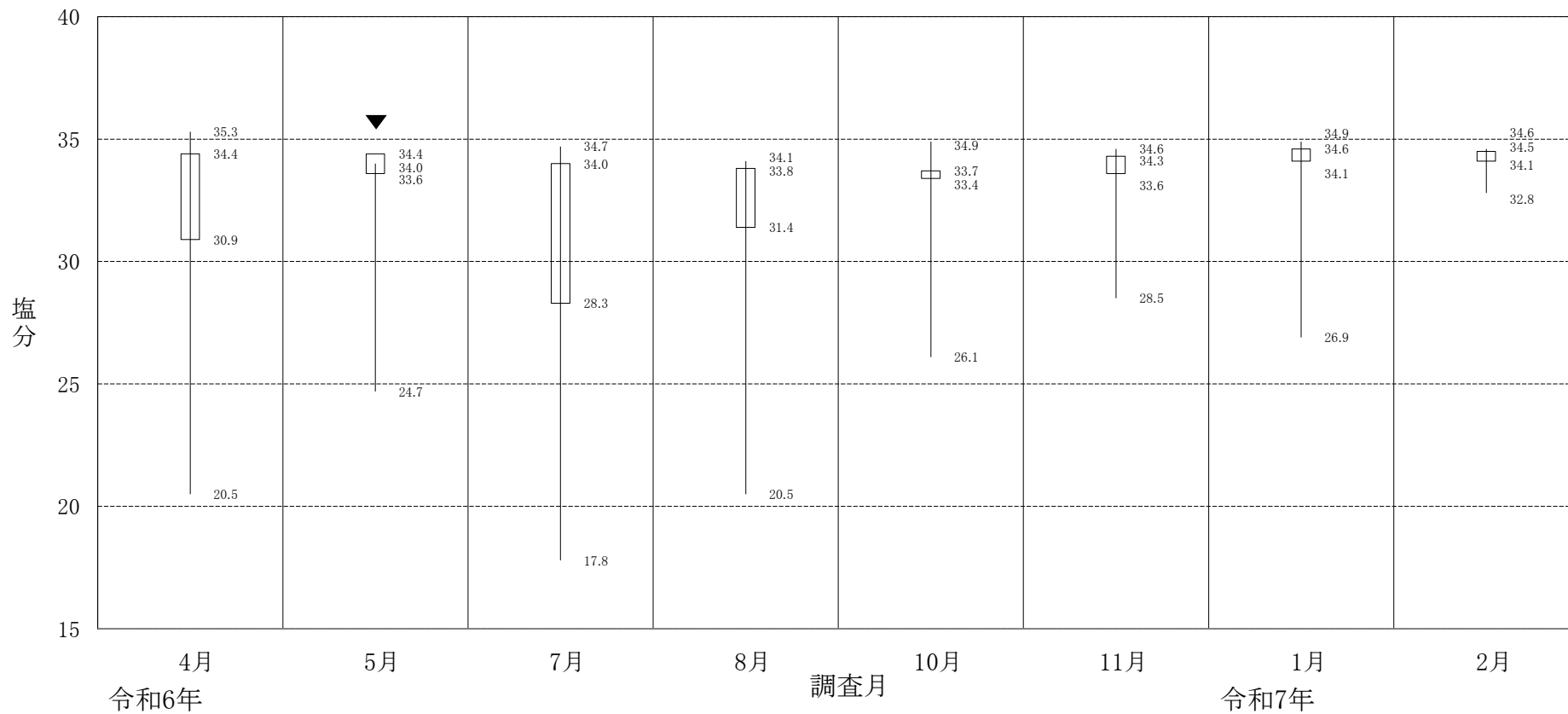


図-1-(3) 水温・塩分調査時の浮上点及び浮上点近傍, St.17, St.32の水温と取水口前面水温との較差(測定値の比較)



注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの調査結果。

2 実用塩分(気象庁「海洋観測指針」による)であり、電気伝導度比により定義されるため単位はない。海水1kg中に含まれる塩分(g)と同程度の値を示す。

3 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

4 7月調査では、水質計の不具合により1地点(St.3)は欠測となった。

凡例

- ← 過去の最大値
- ← 今回の最大値
- ← 今回の最小値
- ← 過去の最小値

図-2 水温・塩分調査時の塩分範囲(測定値の比較)

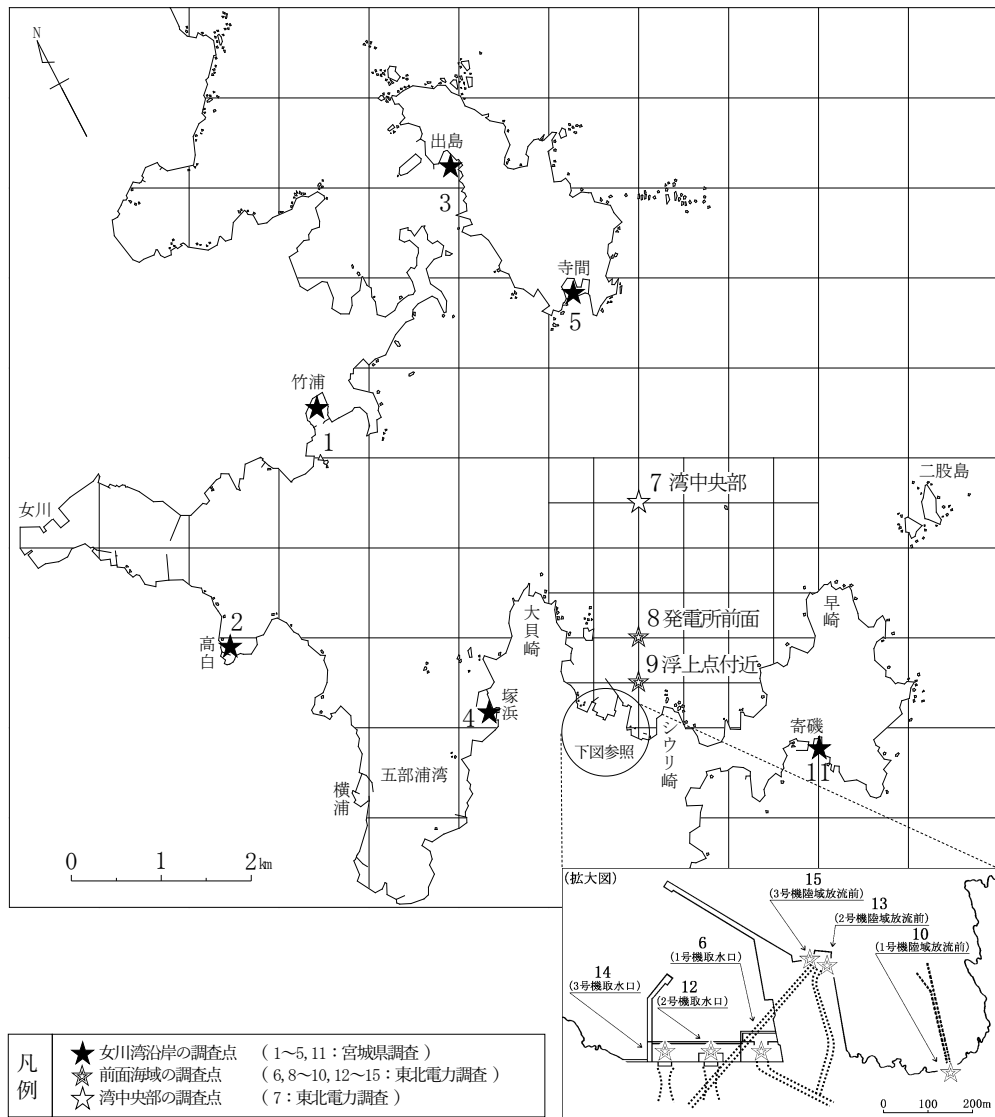
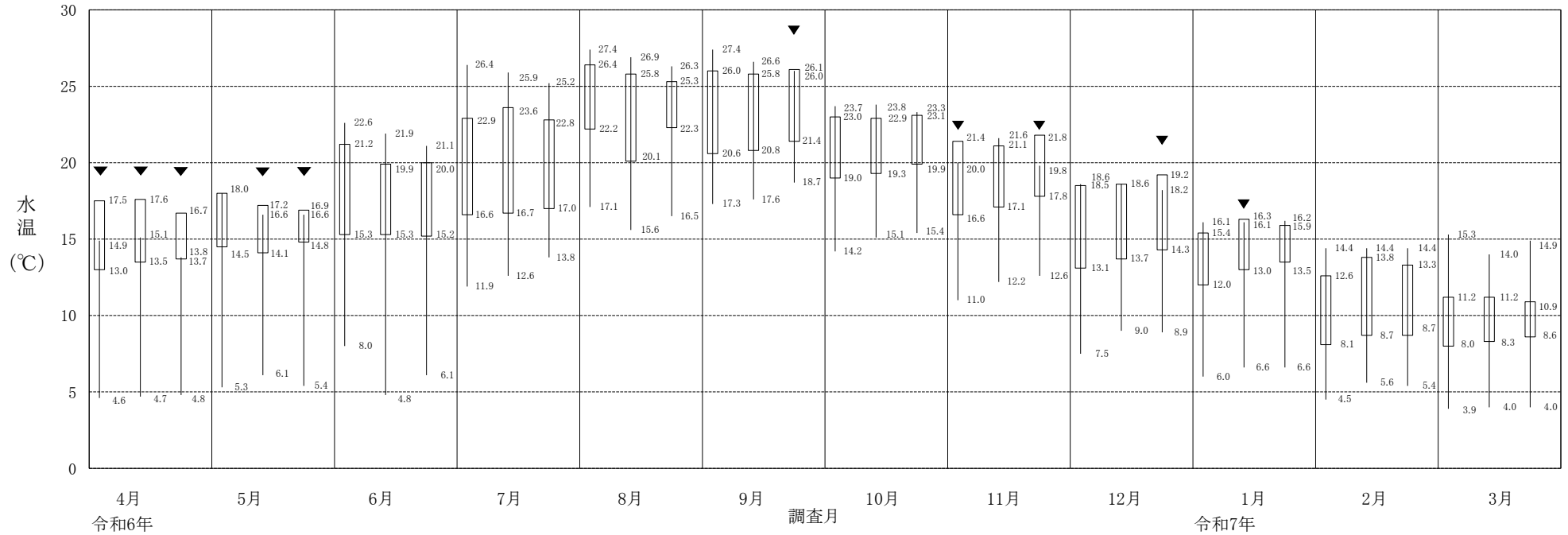


図-3-(1) 水温調査(モニタリング)位置(St.1~15)

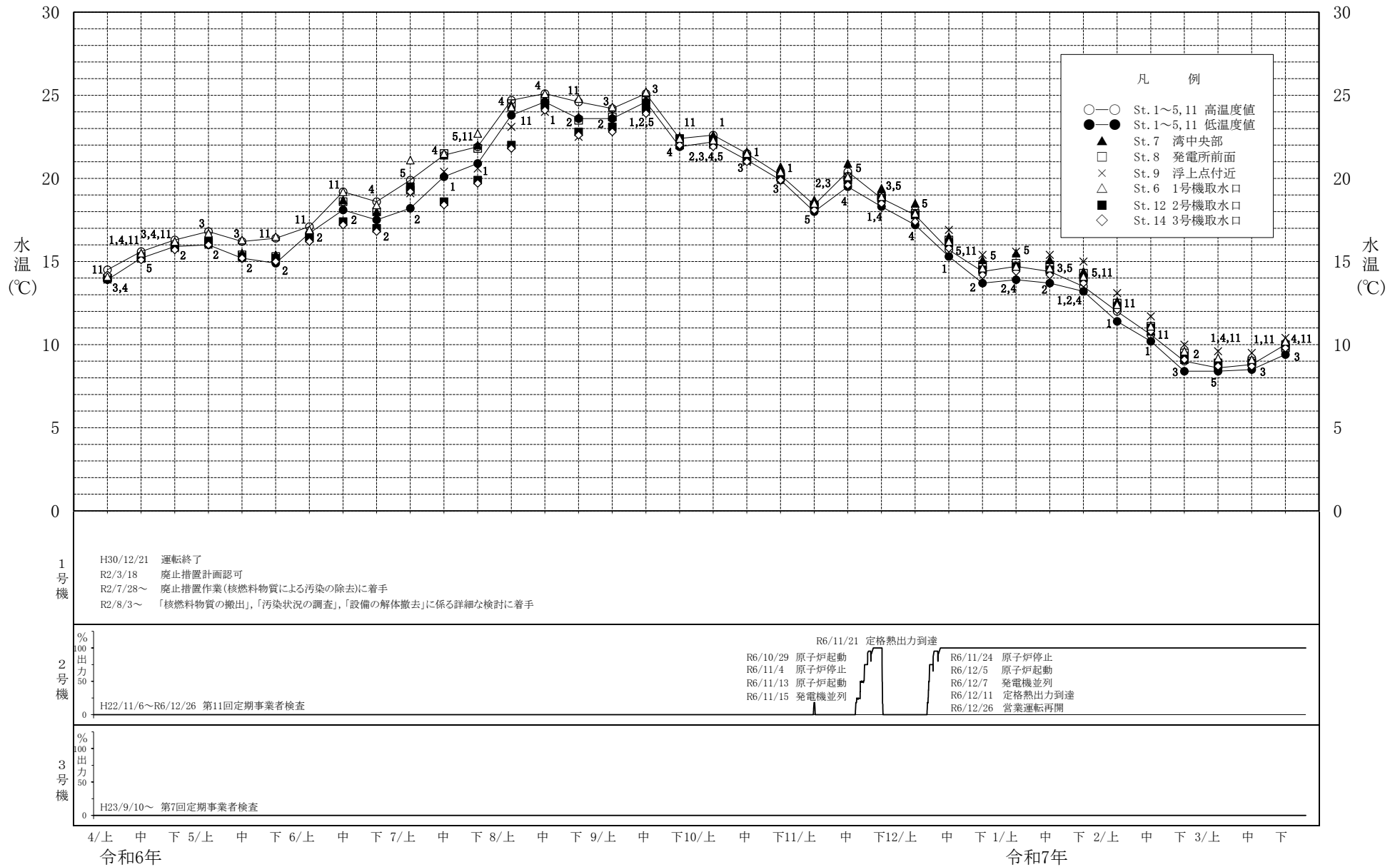


- 注1 各月のデータは、左から「女川湾沿岸(St.1~5,11)」、「前面海域(St.6,8,9,12,14)」、「湾中央部(St.7)」の順となっている。
 注2 過去の測定値は、昭和59年6月から令和6年3月までの調査結果。ただし、前面海域において、St.12は平成6年10月、St.14は平成13年4月からの調査結果。
 注3 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。
 注4 観測装置のトラブルによりSt.3及びSt.5(女川湾沿岸)の5月23日~7月4日の水温が欠測となった。
 注5 観測装置のトラブルによりSt.11(女川湾沿岸)の10月21日~10月31日の水温が欠測となった。

凡例

- ← 過去の最大値
- ← 今回の最大値
- ← 今回の最小値
- ← 過去の最小値

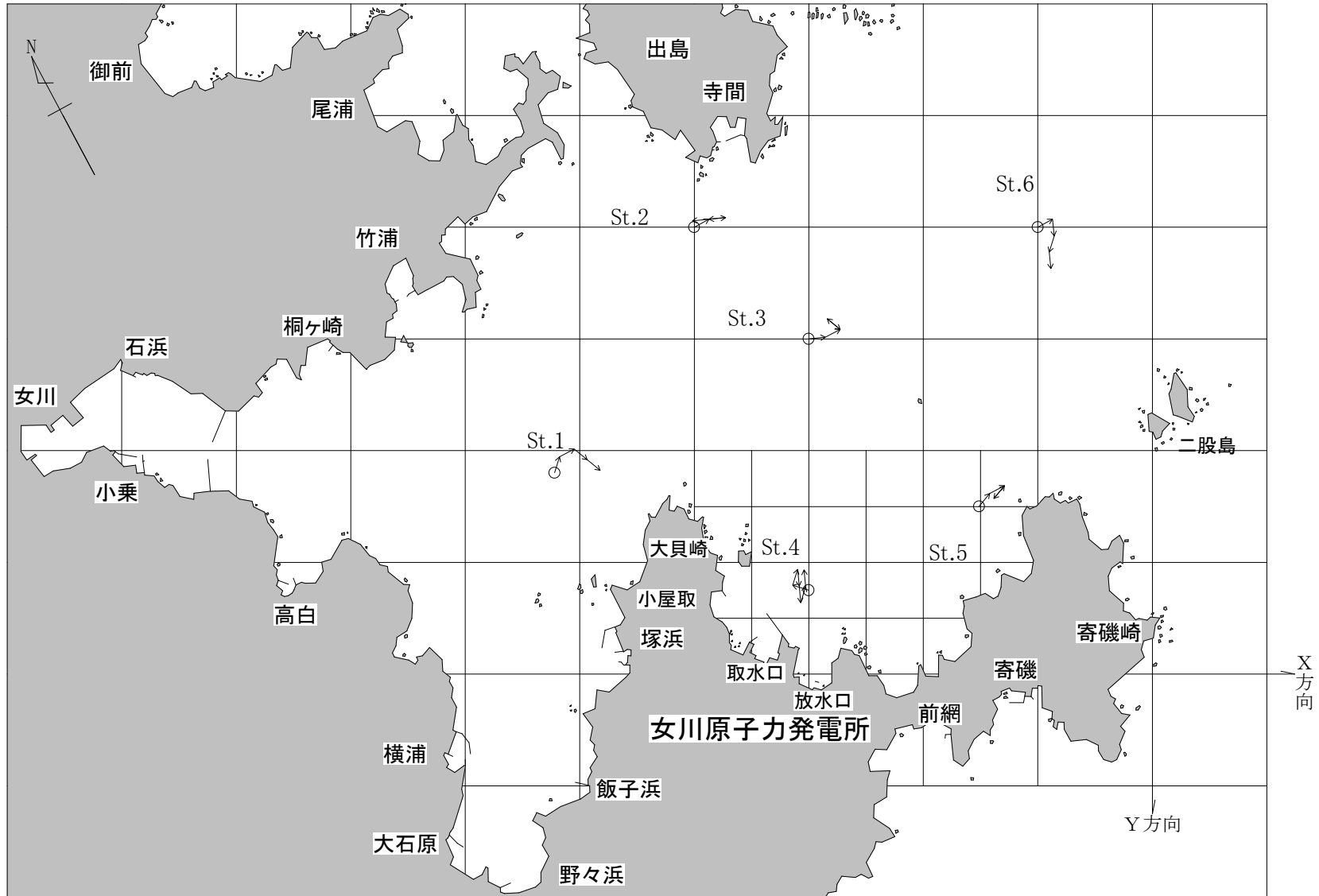
図-3-(2) 水温モニタリングの範囲(測定値の比較)



注1 St.3及びSt.5については、観測装置のトラブルにより5月23日~7月4日の水温が欠測となった。
注2 St.11については、観測装置のトラブルにより10月21日~10月31日の水温が欠測となった。

図-3-(3) 水温調査(モニタリング)月旬平均水温

調査期間：令和6年4月～令和7年2月

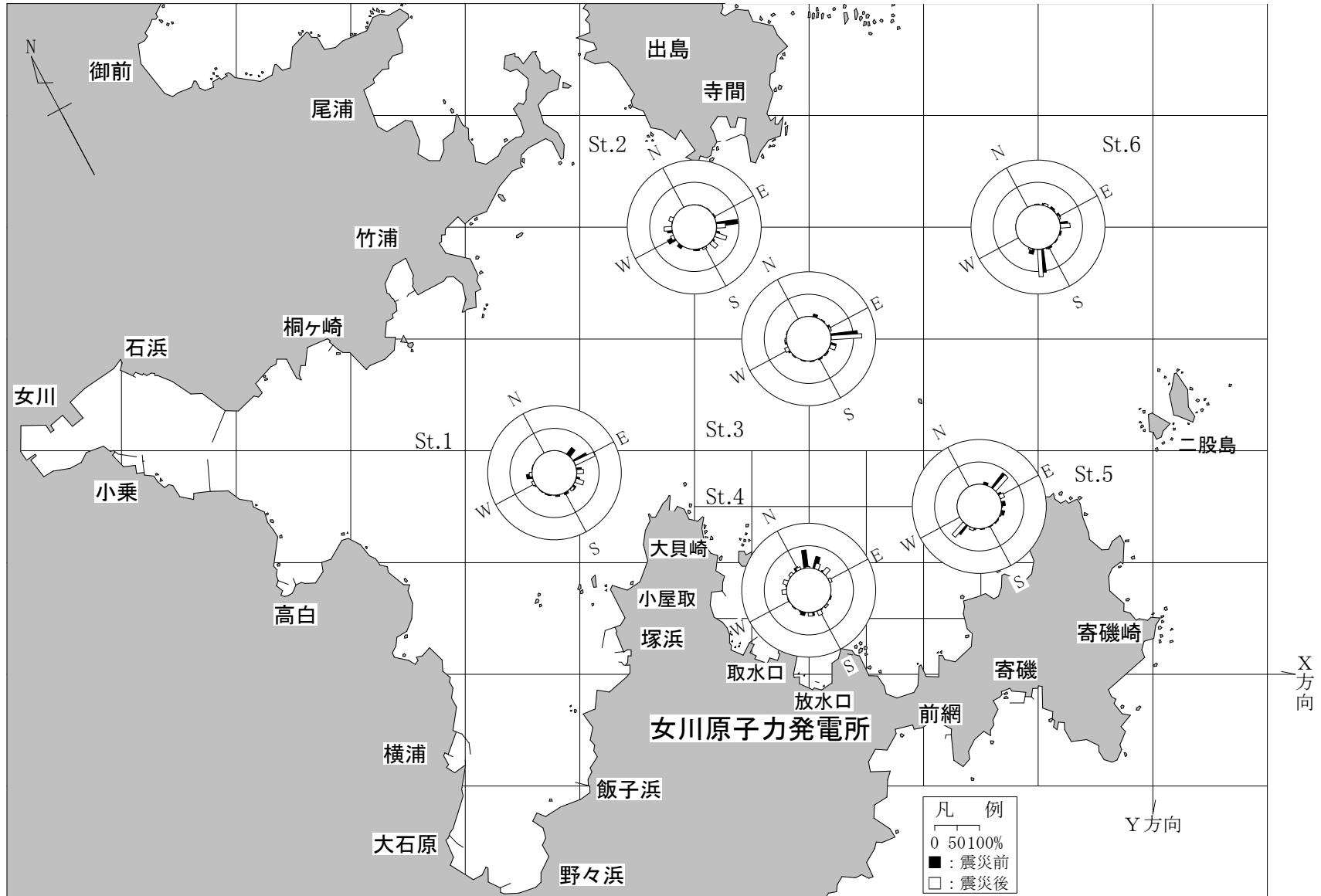


注 図中の矢印は、各調査期の最多出現流向をつなげたものであり、起点(丸印)から、5月、8月、11月、2月の最多出現流向を順に示した。

なお、St.4は、宮城県実施分の4月及び10月調査を含めたことから、4月、5月、8月、10月、11月、2月の最多出現流向を順に示した。

図－4－(1) 最多出現流向（上層）

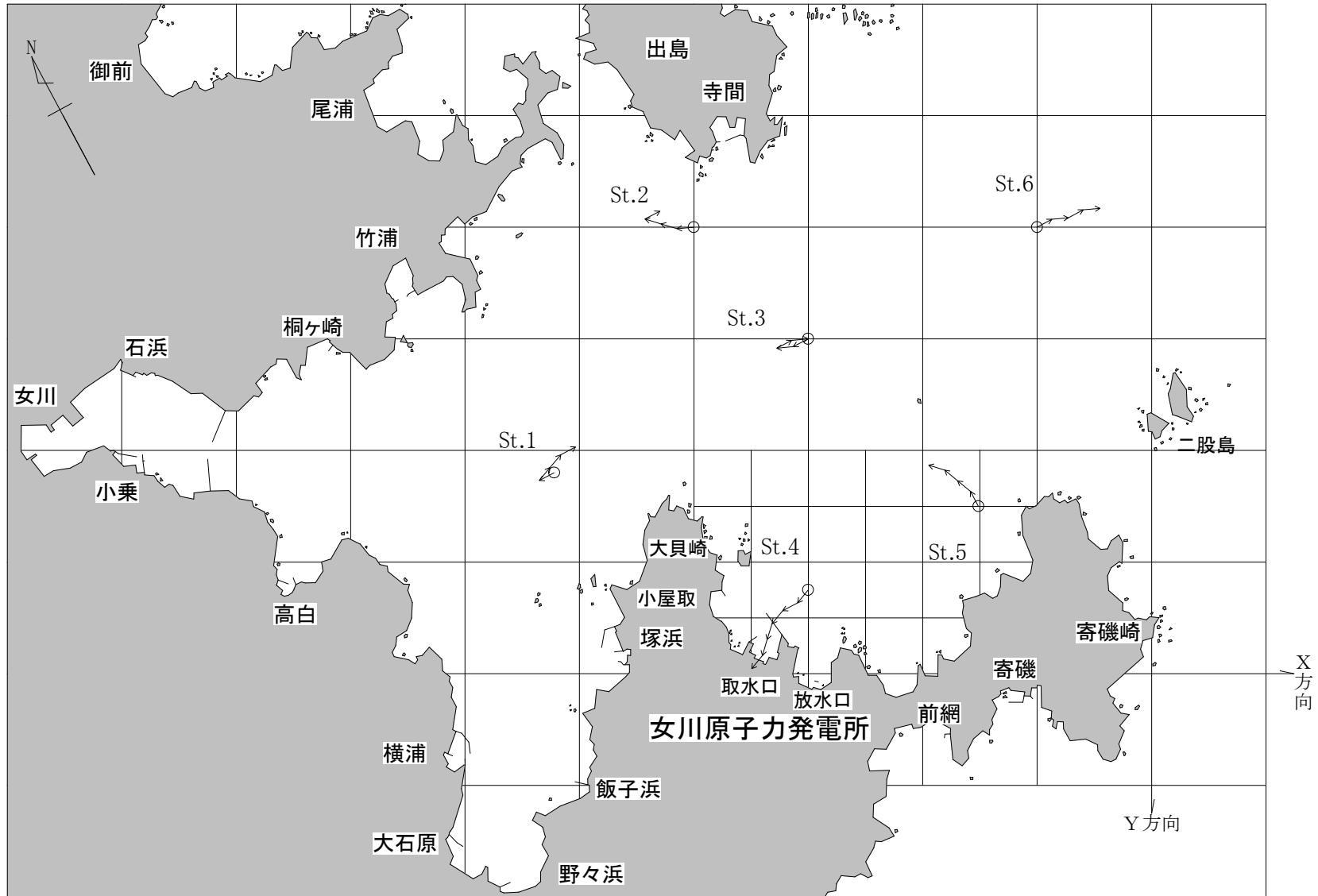
調査期間：昭和59年7月～令和6年2月



注 震災前 (S59.7~H23.2), 震災後 (H23.5~R6.2) とした。

図-4-(2) 過去の最多出現流向 (上層)

調査期間：令和6年4月～令和7年2月

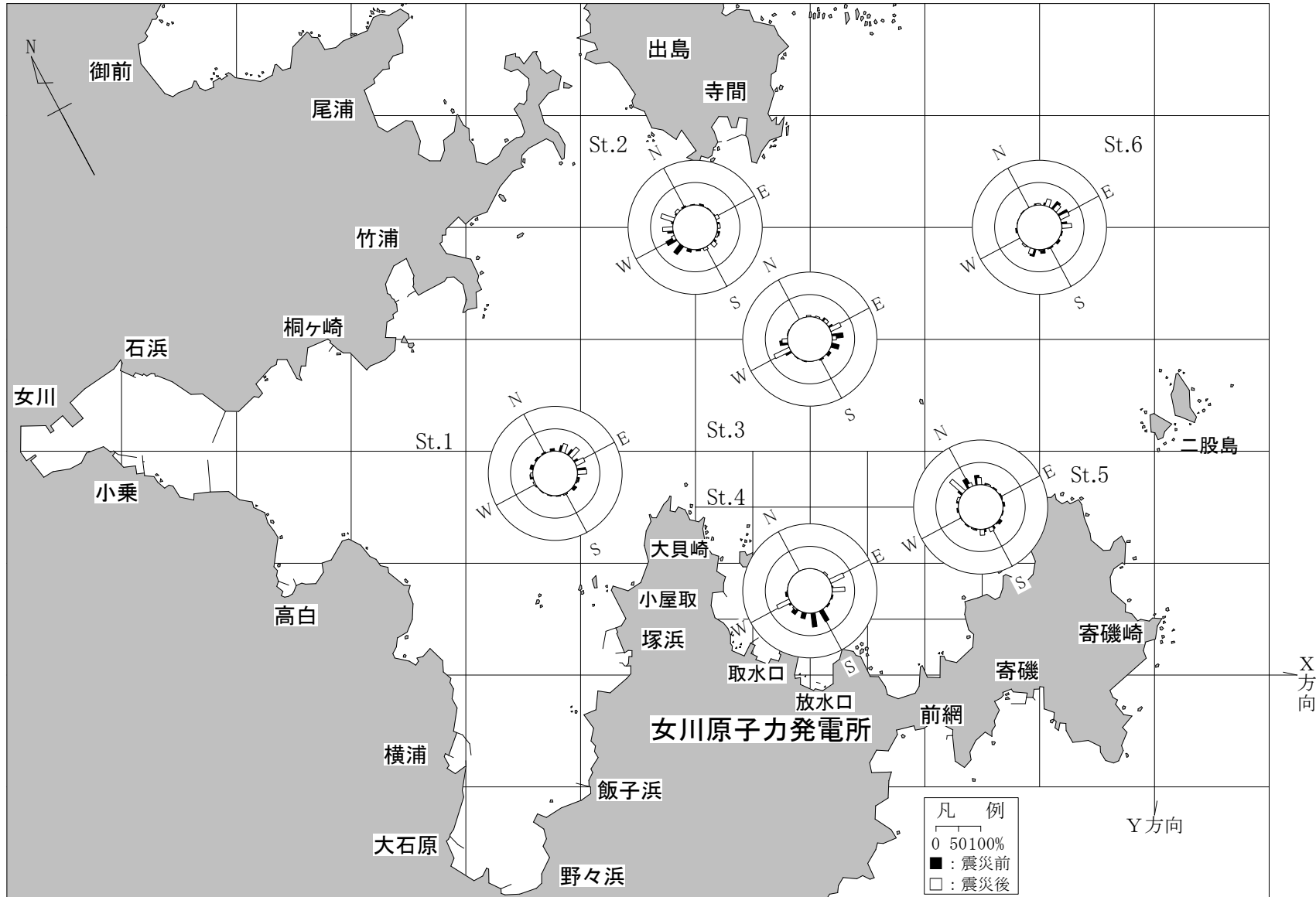


注 図中の矢印は、各調査期の最多出現流向をつなげたものであり、起点(丸印)から、5月、8月、11月、2月の最多出現流向を順に示した。

なお、St.4は、宮城県実施分の4月及び10月調査を含めたことから、4月、5月、8月、10月、11月、2月の最多出現流向を順に示した。

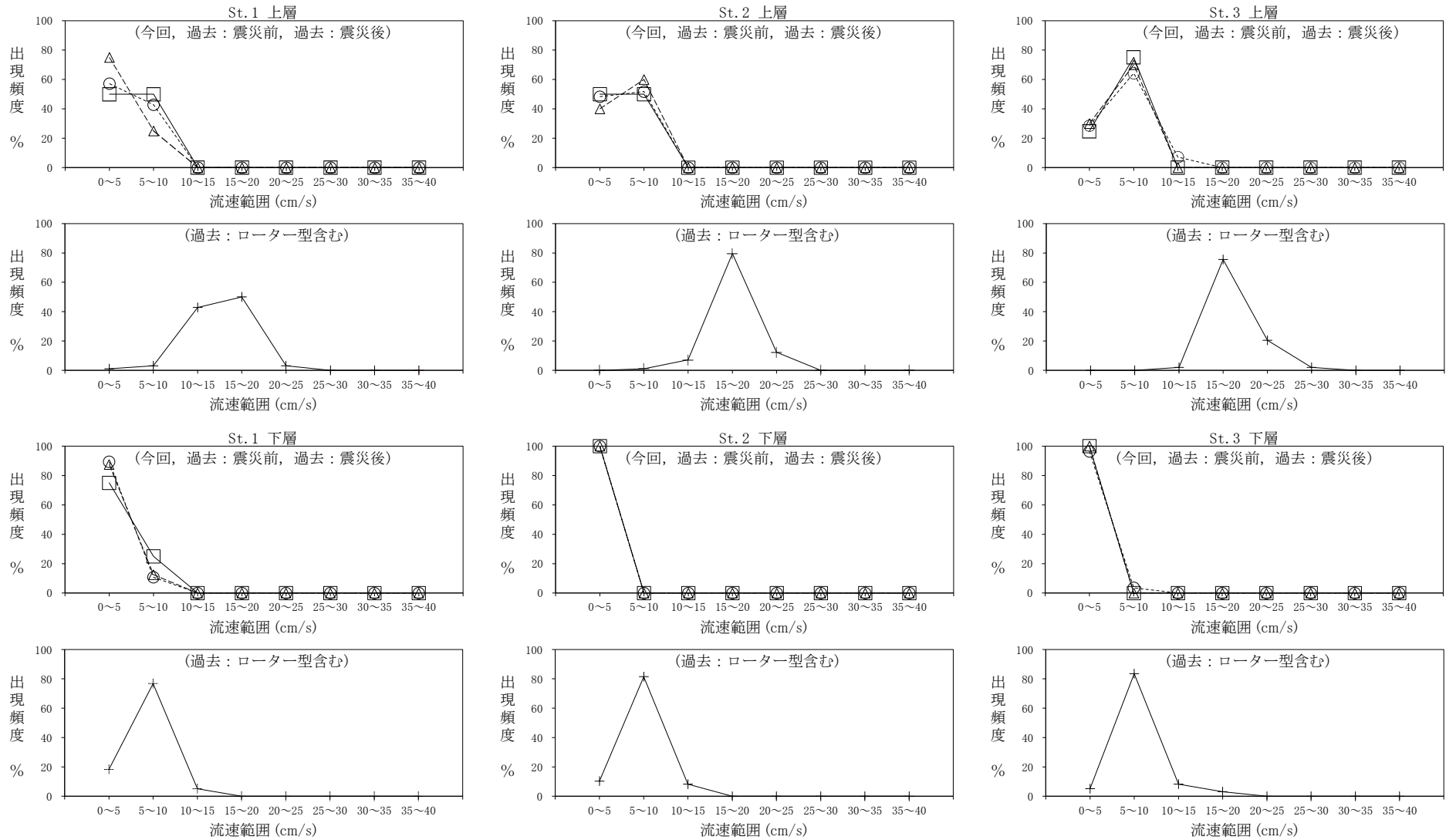
図－5－(1) 最多出現流向（下層）

調査期間：昭和59年7月～令和6年2月



注 震災前 (S59.7~H23.2), 震災後 (H23.5~R6.2) とした。

図-5-(2) 過去の最多出現流向 (下層)

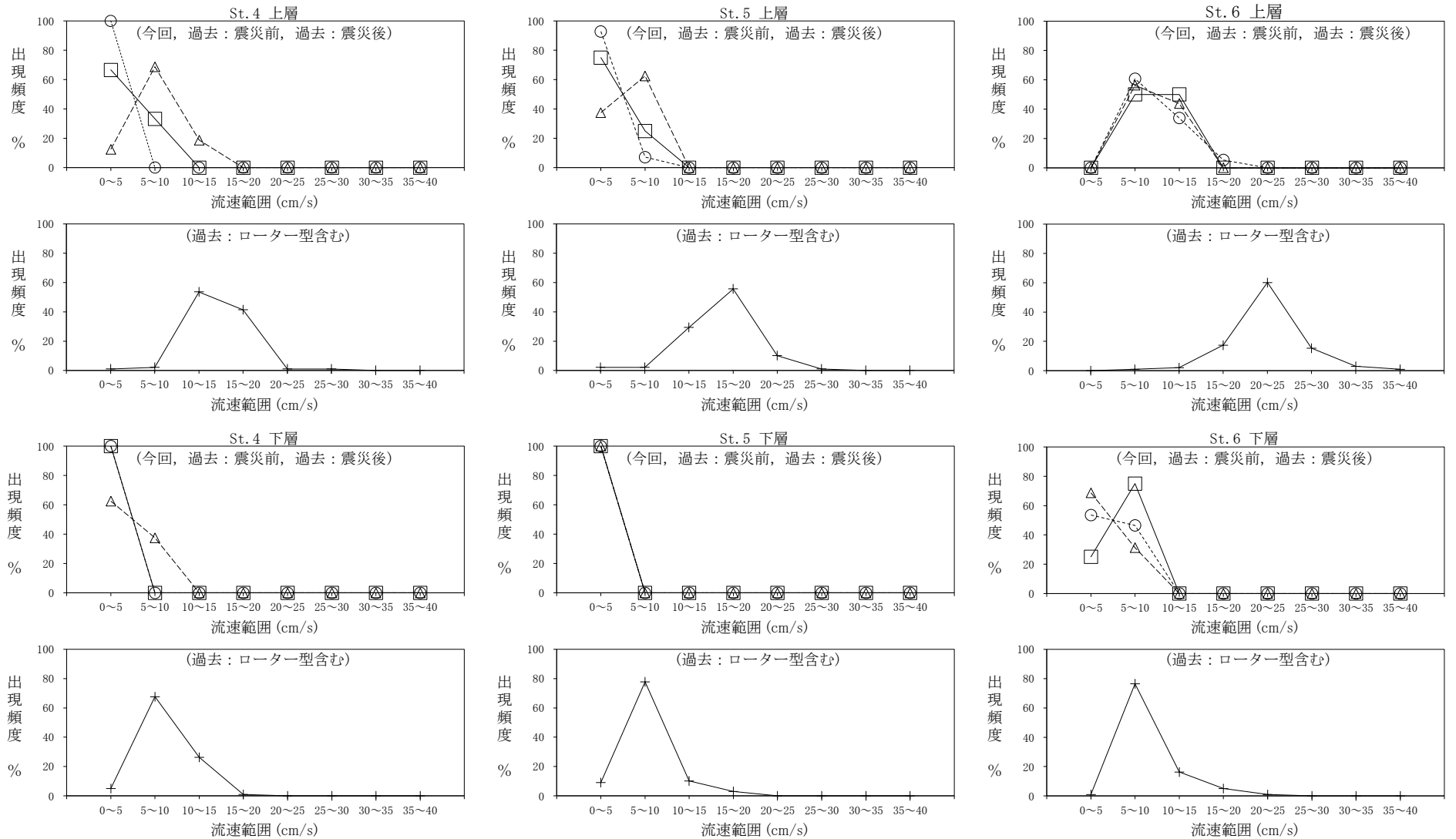


注1 宮城県は、S59.7～H11.7までローター型流向流速計を使用し、H12.1からは電磁流向流速計を使用した。

2 東北電力は、S59.8～H19.2までローター型流向流速計を使用し、H19.5からは電磁流向流速計を使用した。

図-6-(1) 最多出現流速範囲の出現頻度

凡	□—□ R6.4～R7.2 (今回)
例	○---○ H23.5～R6.2 (過去:震災後)
	△--△ H19.5～H23.2 (過去:震災前)
	+—+ S59.7～H19.2 (過去:ローター型含む)

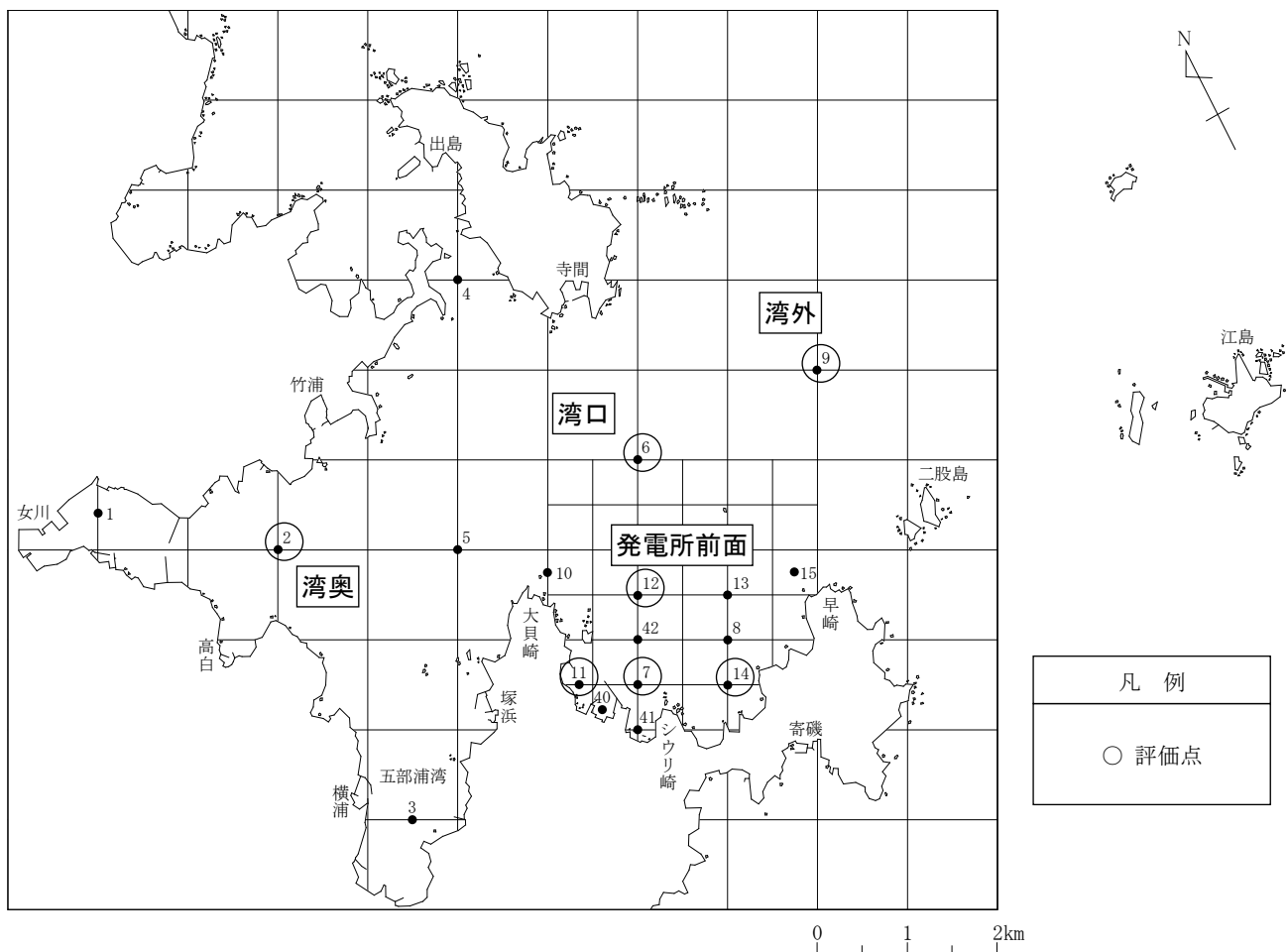


注1 宮城県は、S59.7～H11.7までローター型流向流速計を使用し、H12.1からは電磁流向流速計を使用した。

2 東北電力は、S59.8～H19.2までローター型流向流速計を使用し、H19.5からは電磁流向流速計を使用した。

図-6-(2) 最多出現流速範囲の出現頻度

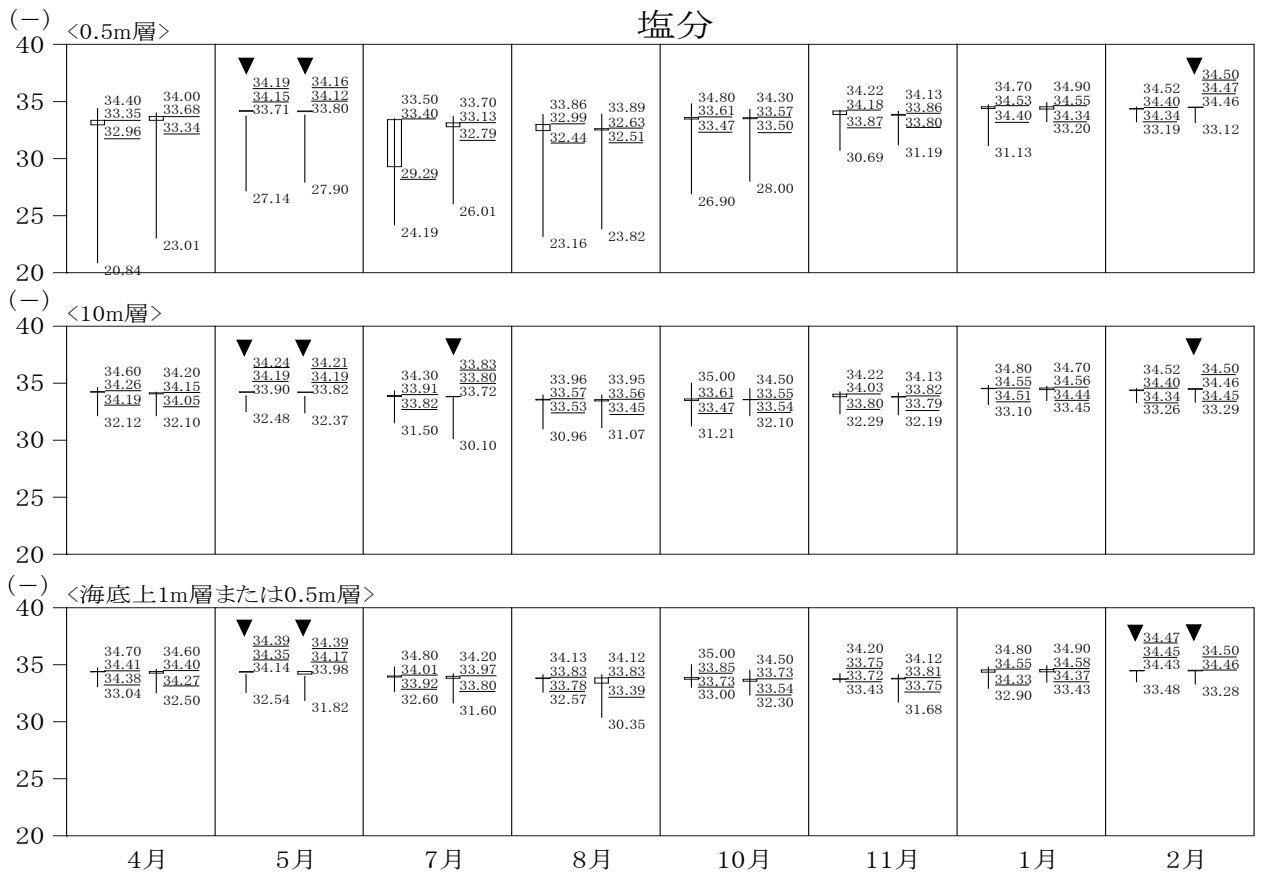
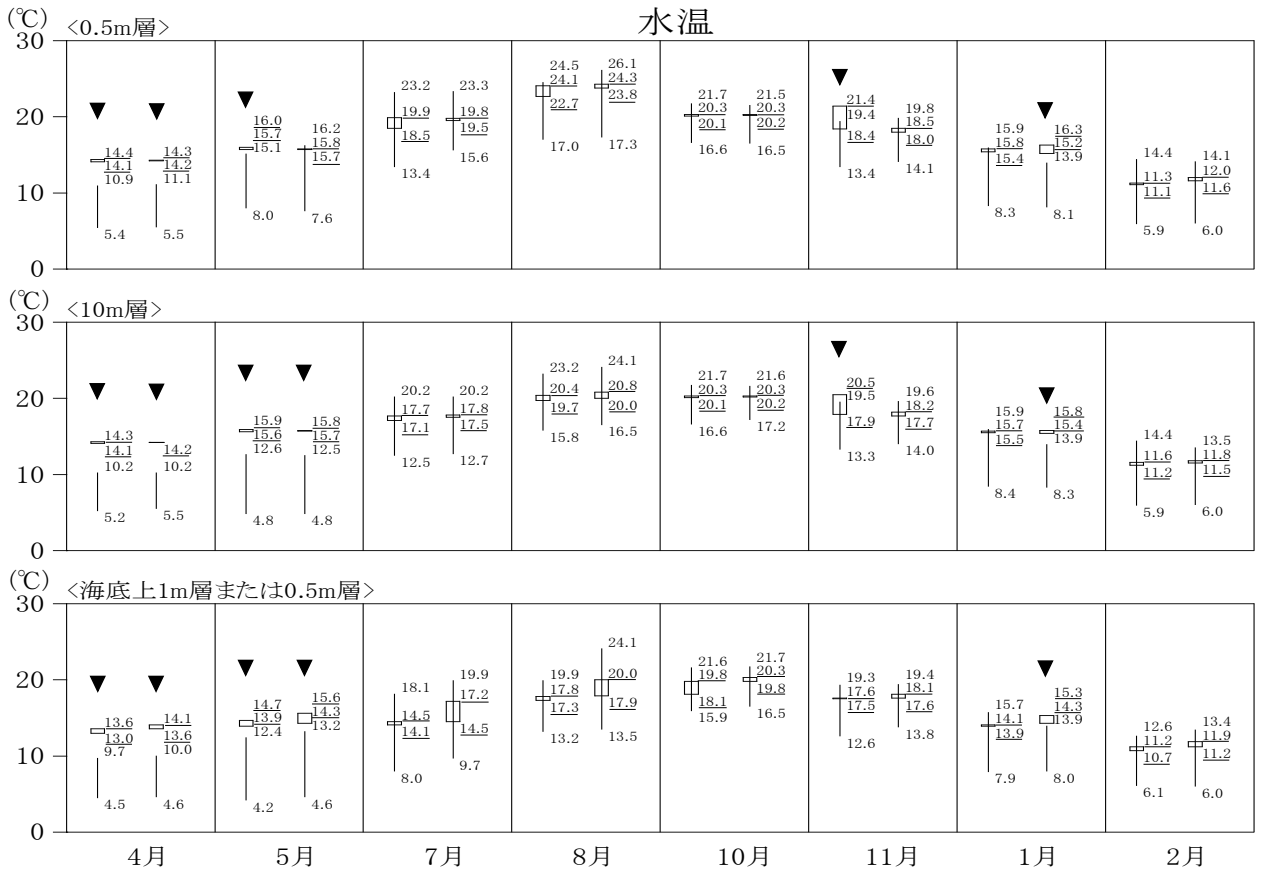
凡	□—□ R6.4～R7.2 (今回)
	○---○ H23.5～R6.2 (過去：震災後)
	△--△ H19.5～H23.2 (過去：震災前)
例	+—+ S59.7～H19.2 (過去：ローター型含む)



(St. 1~15, 42 測定月：4, 7, 10, 1月 測定者：宮城県)
 (St. 1~15, 40~42 測定月：5, 8, 11, 2月 測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

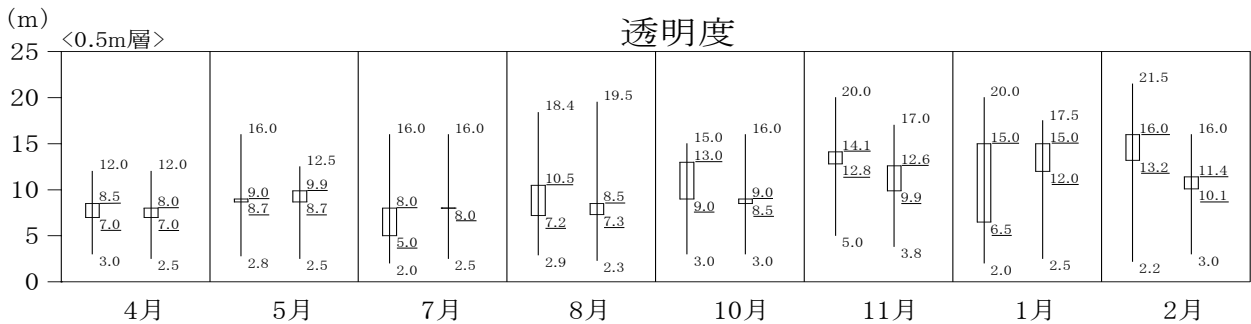
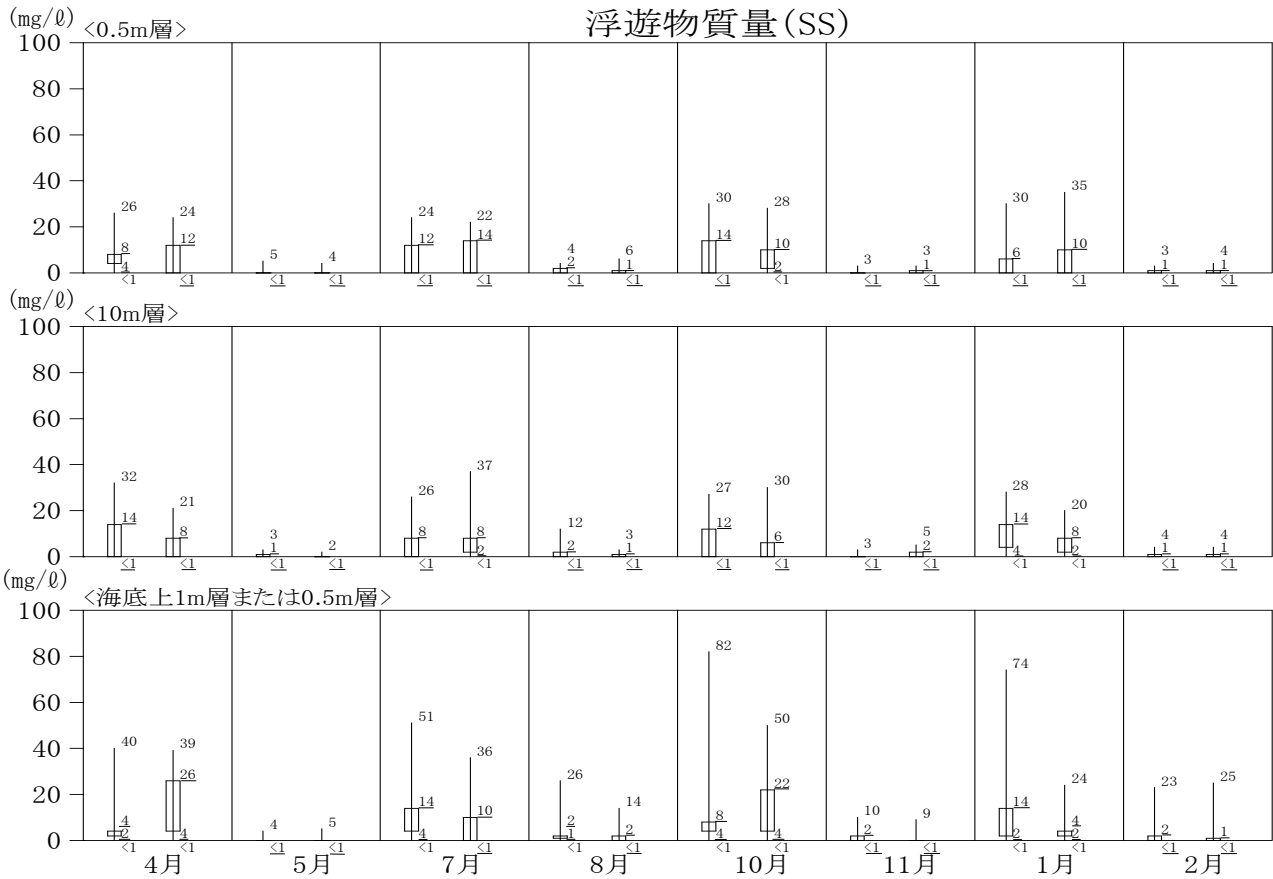
図-7-(1) 水質調査位置及び評価点



- 注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 注2 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。
 注3 実用塩分(気象庁「海洋観測指針」による)であり、電気伝導度比により定義されるため単位はない。
 海水1kg中に含まれる塩分(g)と同程度の値を示す。
 注4 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

図-7-(2) 水質調査測定範囲

凡例	
◀	過去の最大値
◻	今回の最大値
◻	今回の最小値
◀	過去の最小値



注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 浮遊物質質量の測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 3 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。

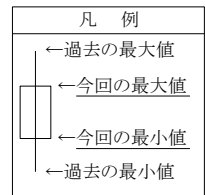
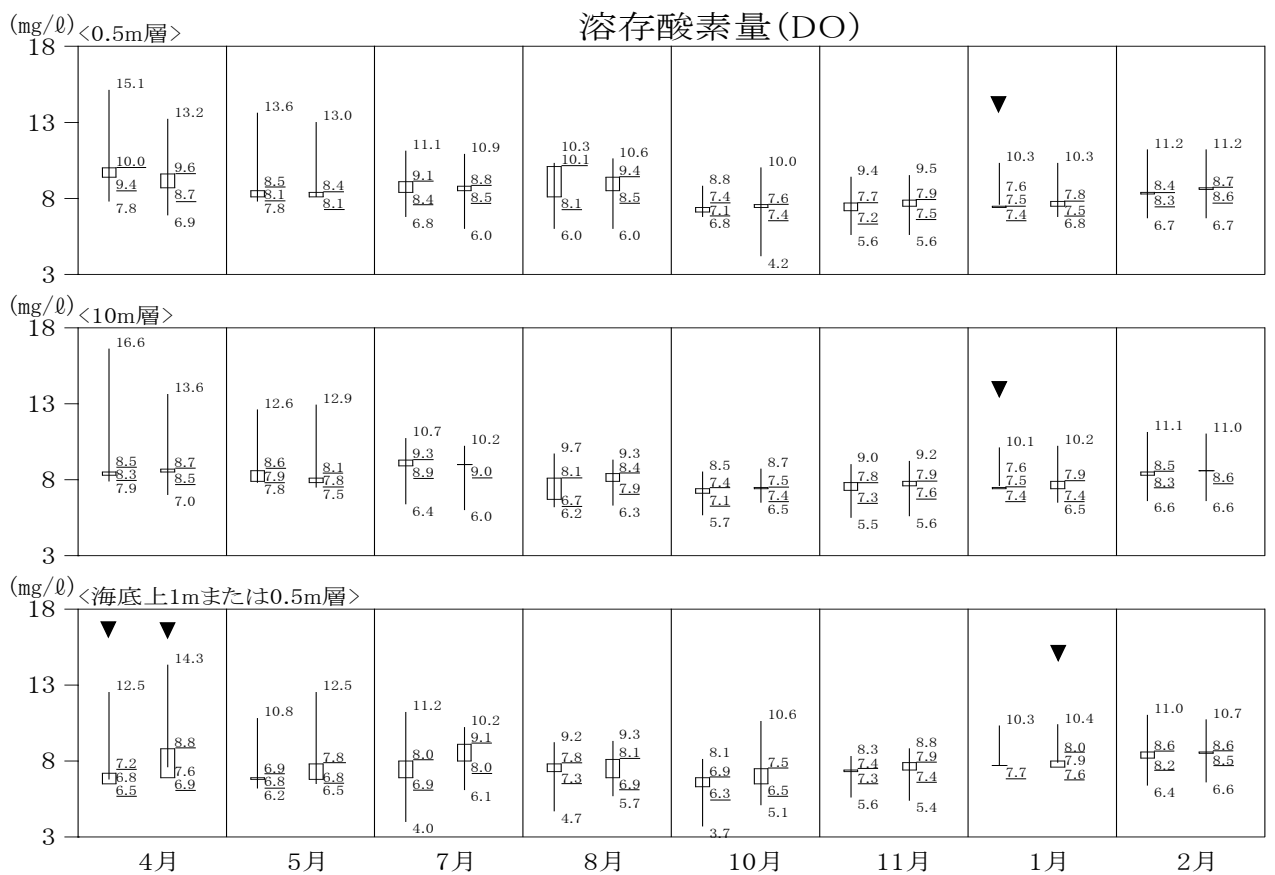
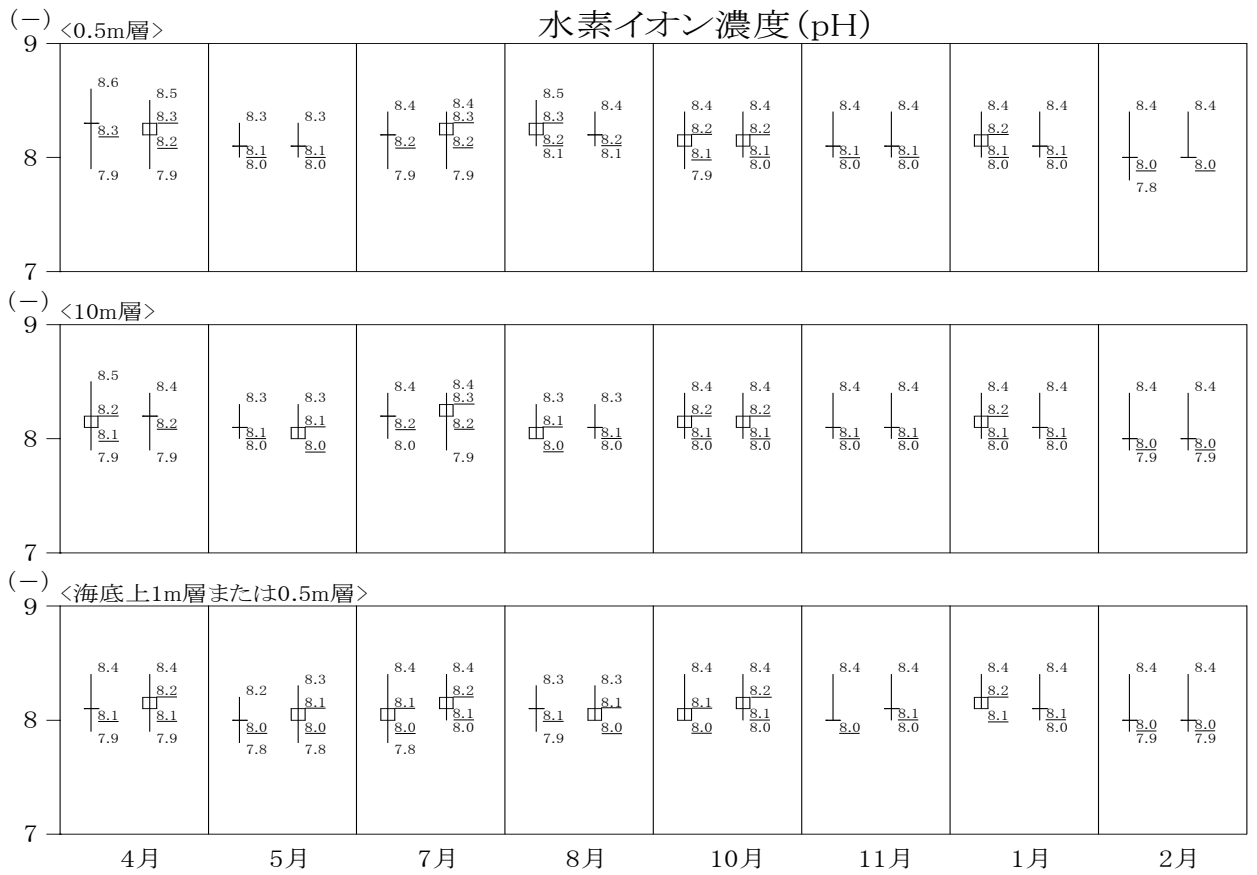


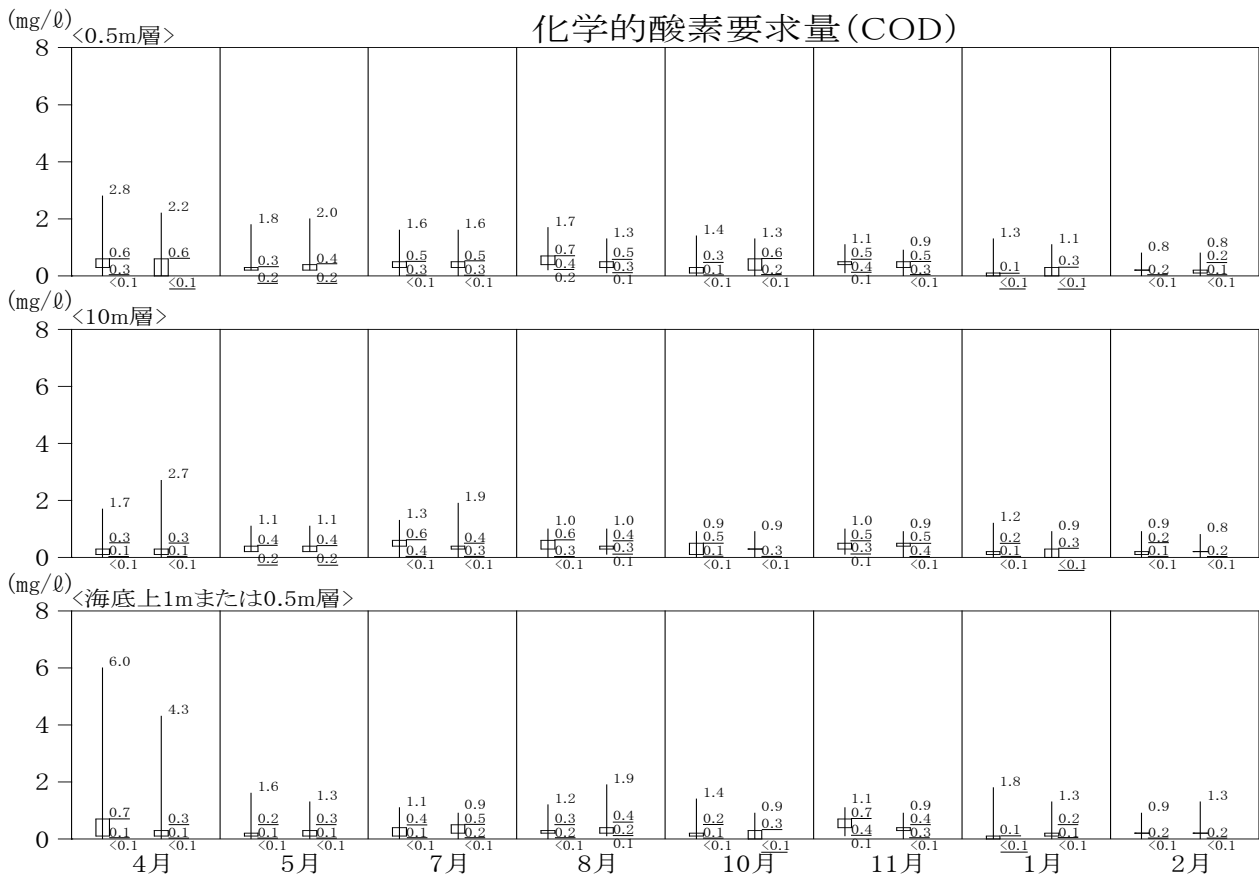
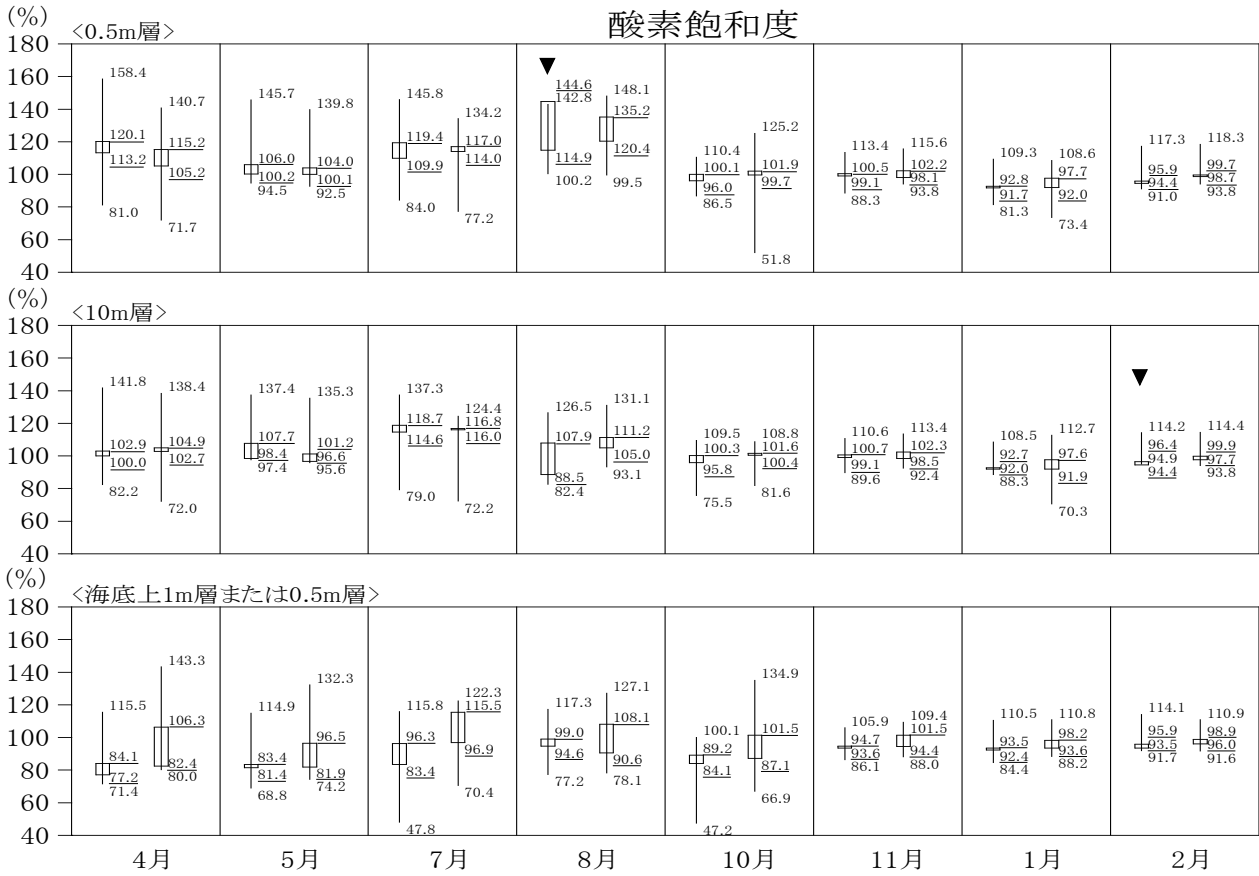
図-7-(3) 水質調査測定範囲



注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 注2 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。
 注3 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

凡 例	
←	過去の最大値
□	今回の最大値
□	今回の最小値
←	過去の最小値

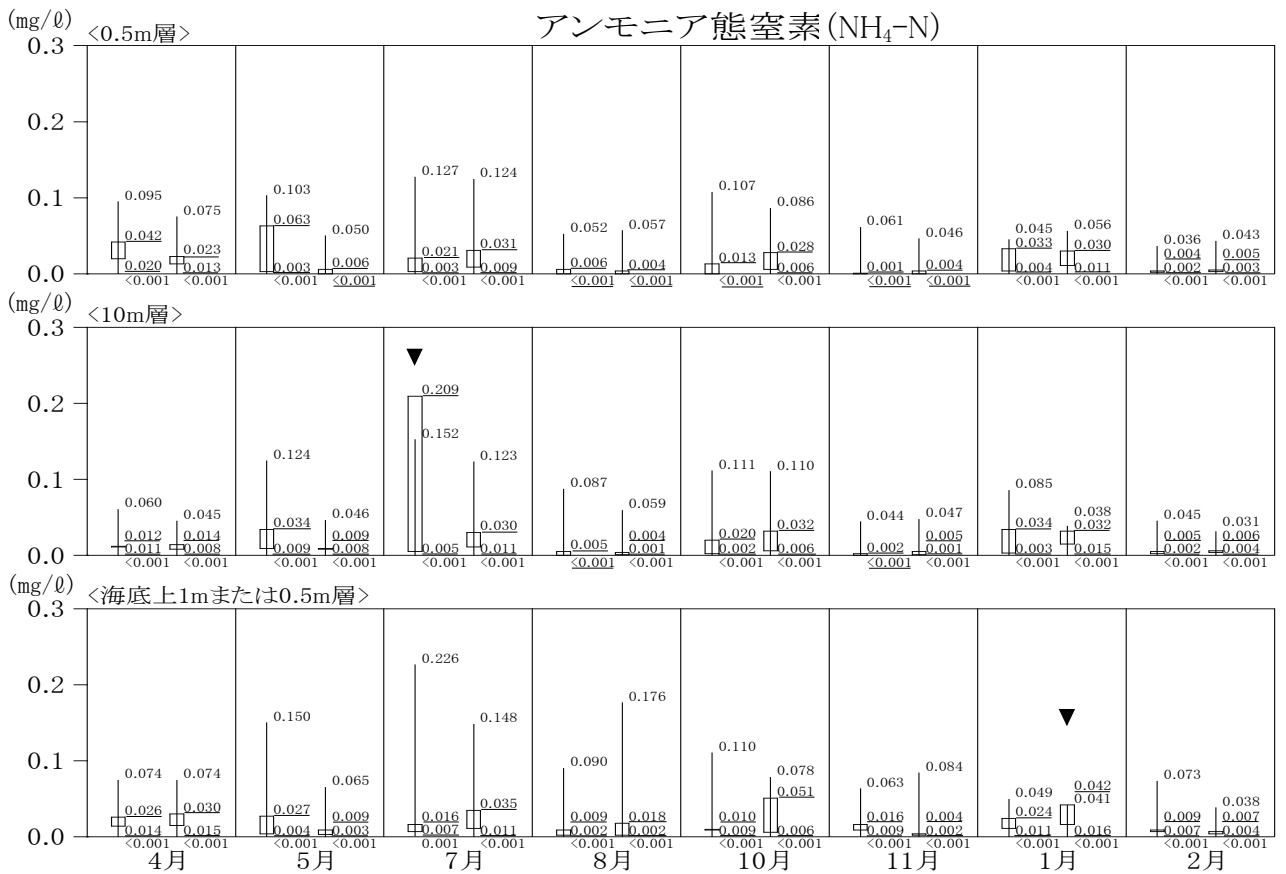
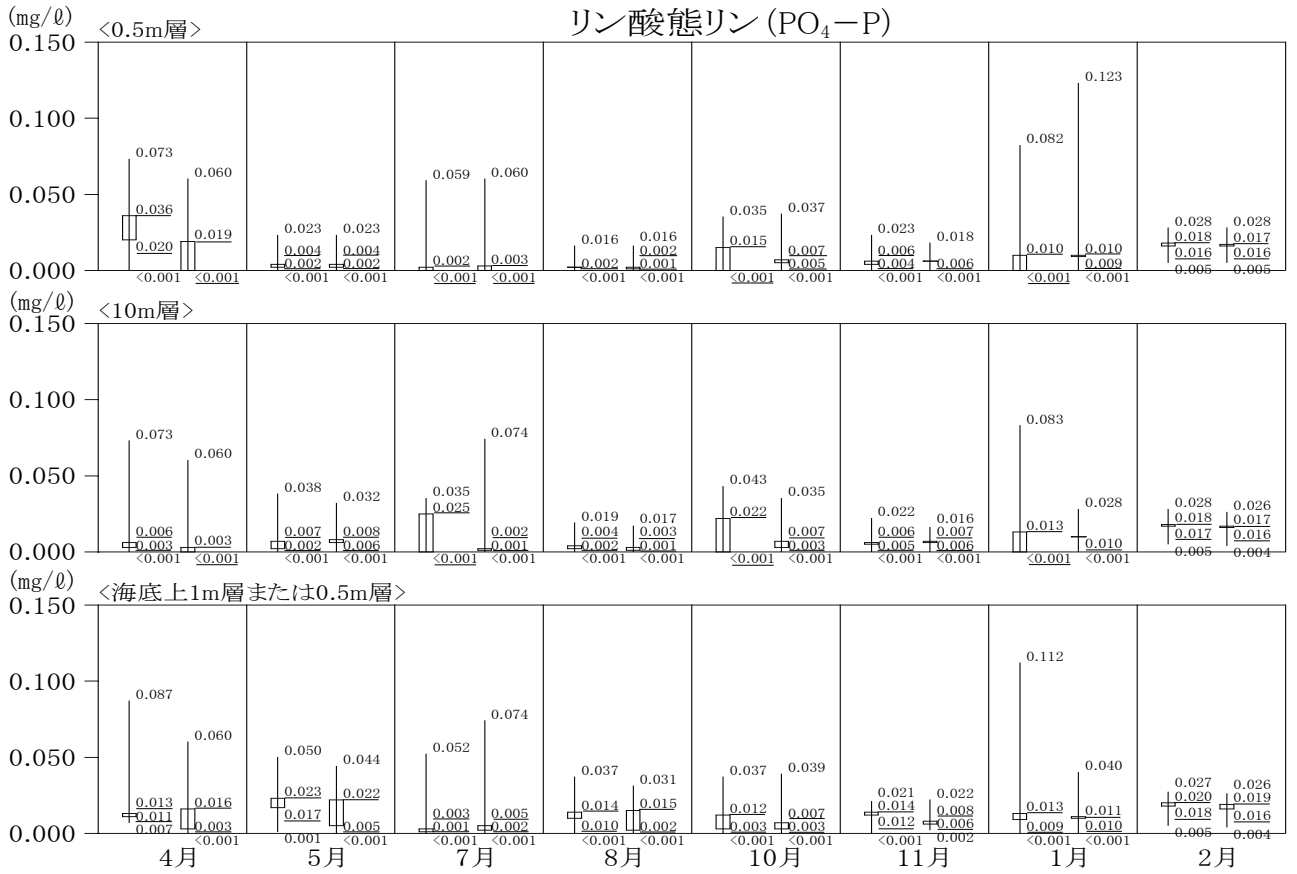
図-7-(4) 水質調査測定範囲



注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 3 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。
 4 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

凡例	
←	過去の最大値
□	今回の最大値
□	今回の最小値
←	過去の最小値

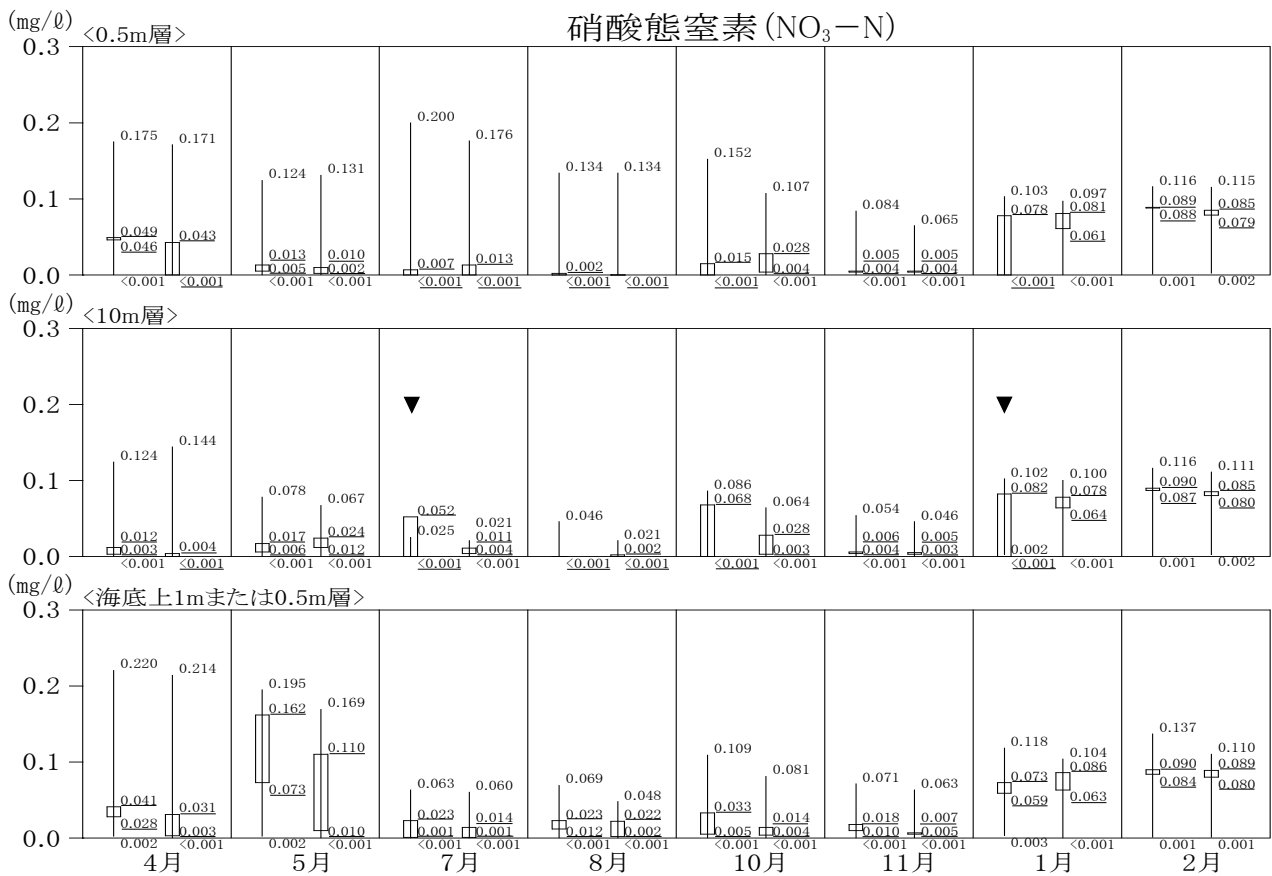
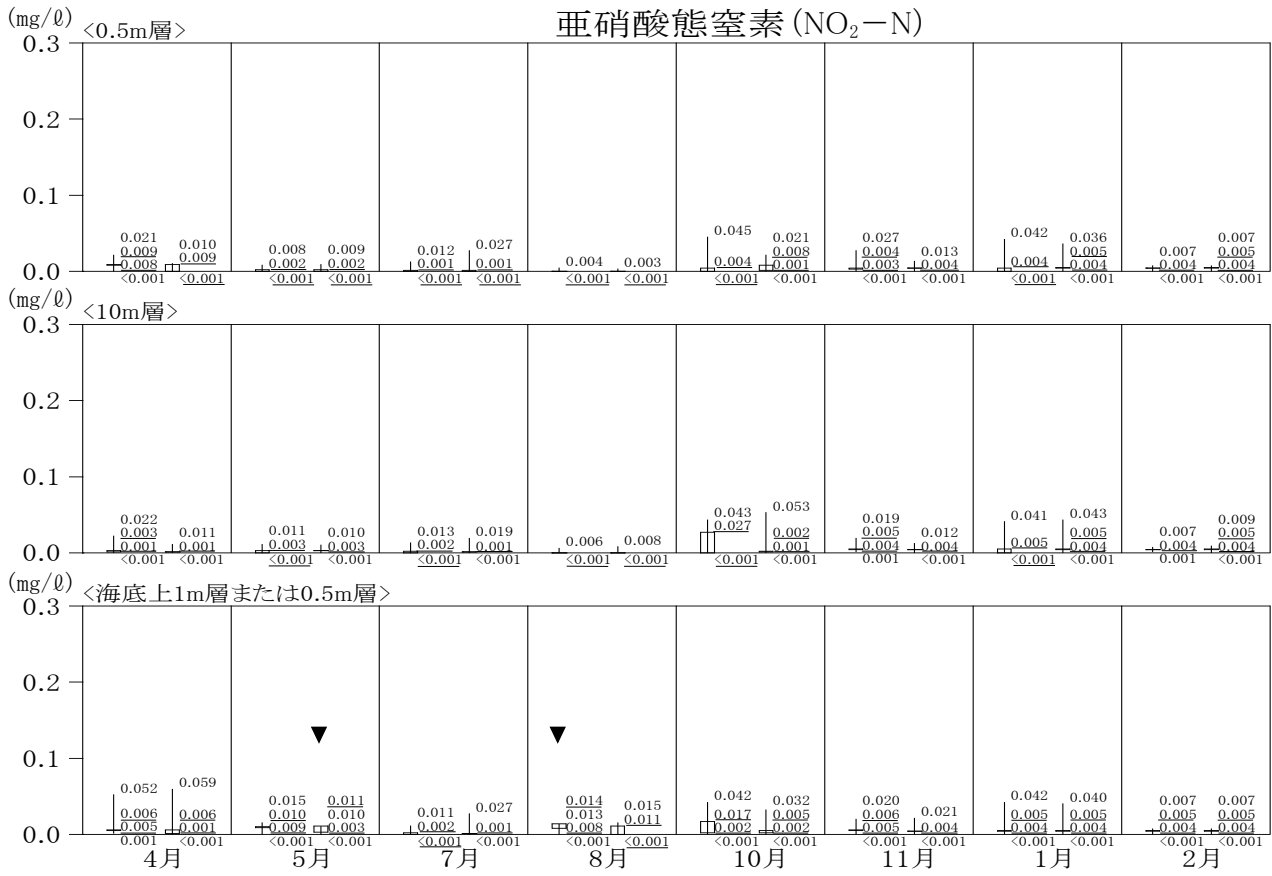
図-7-(5) 水質調査測定範囲



- 注1 過去の測定値は、昭和59年7月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 注2 測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 注3 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。
 注4 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

凡例	
←	過去の最大値
□	今回の最大値
□	今回の最小値
←	過去の最小値

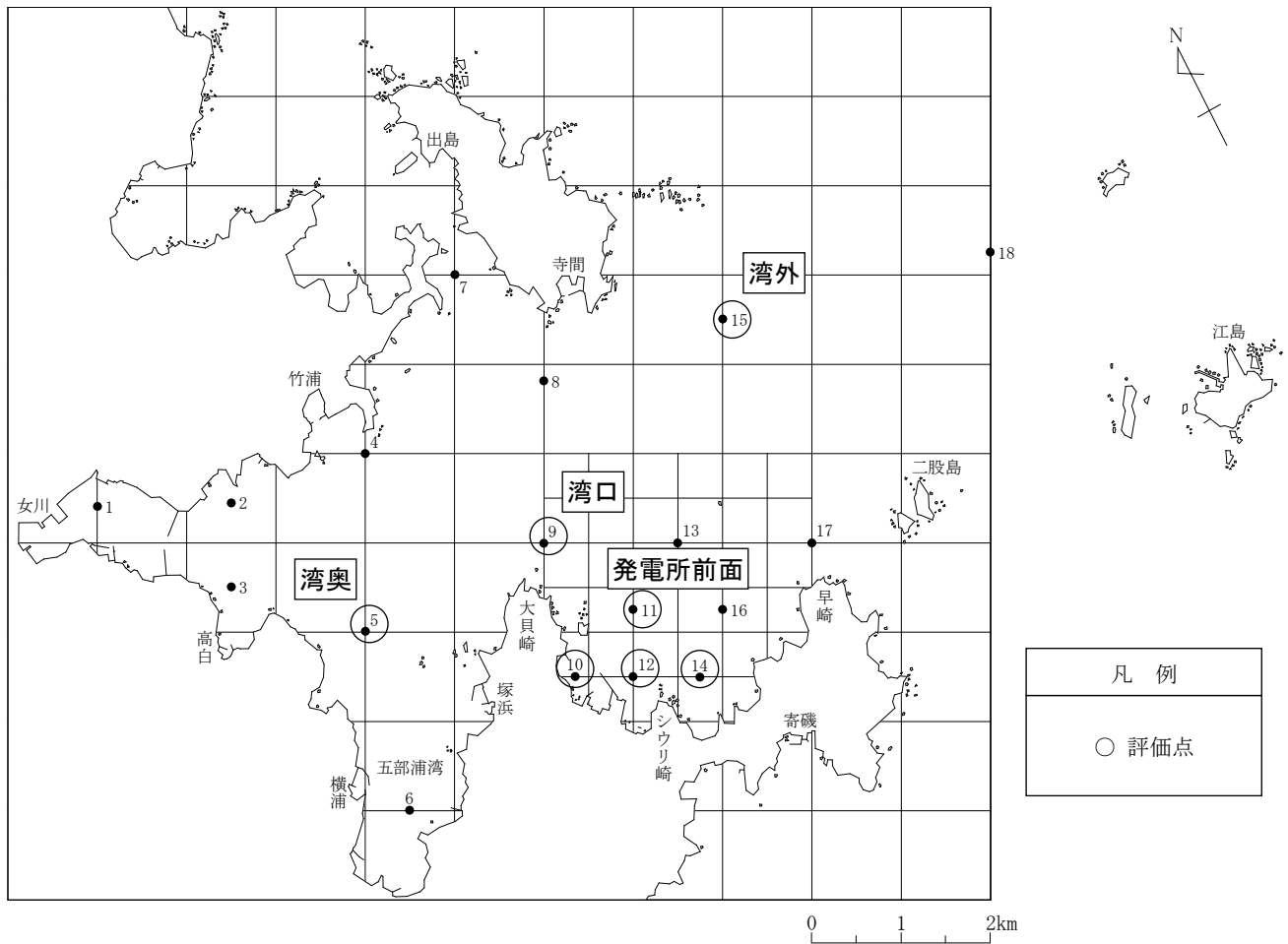
図-7-(6) 水質調査測定範囲



- 注 1 過去の測定値は、昭和 59 年 7 月から令和 6 年 2 月までの評価点における調査結果である。
 2 測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 3 各月のデータは、左が「発電所周辺海域」、右が「発電所前面海域」である。
 4 測定値が過去の最大/最小値の範囲外のデータについては、▼を付した。

凡 例	
←	過去の最大値
□	← 今回の最大値
□	← 今回の最小値
←	過去の最小値

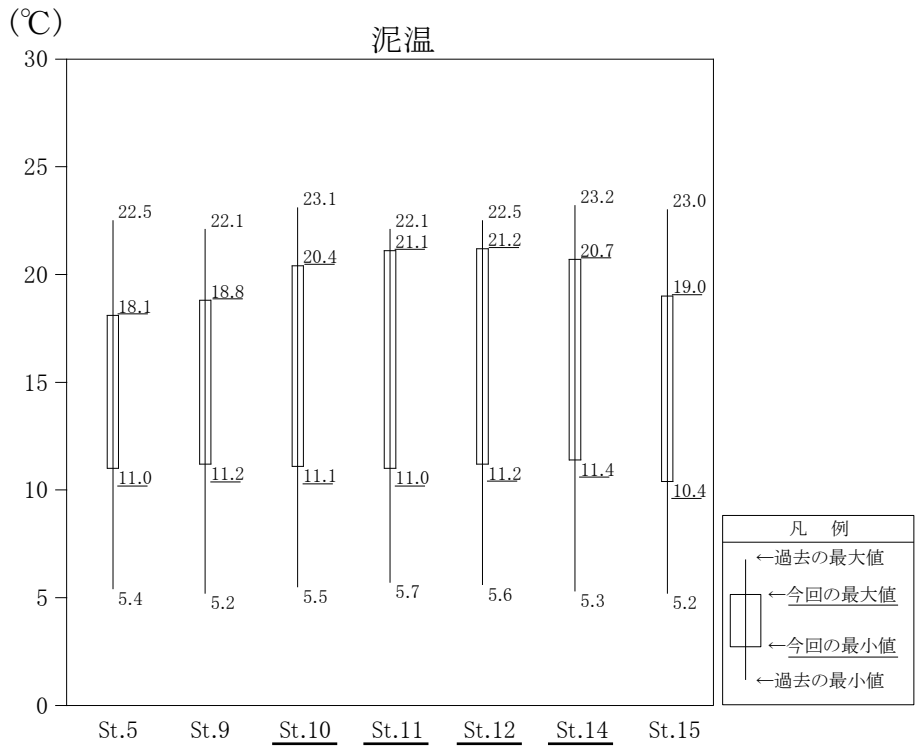
図-7-(7) 水質調査測定範囲



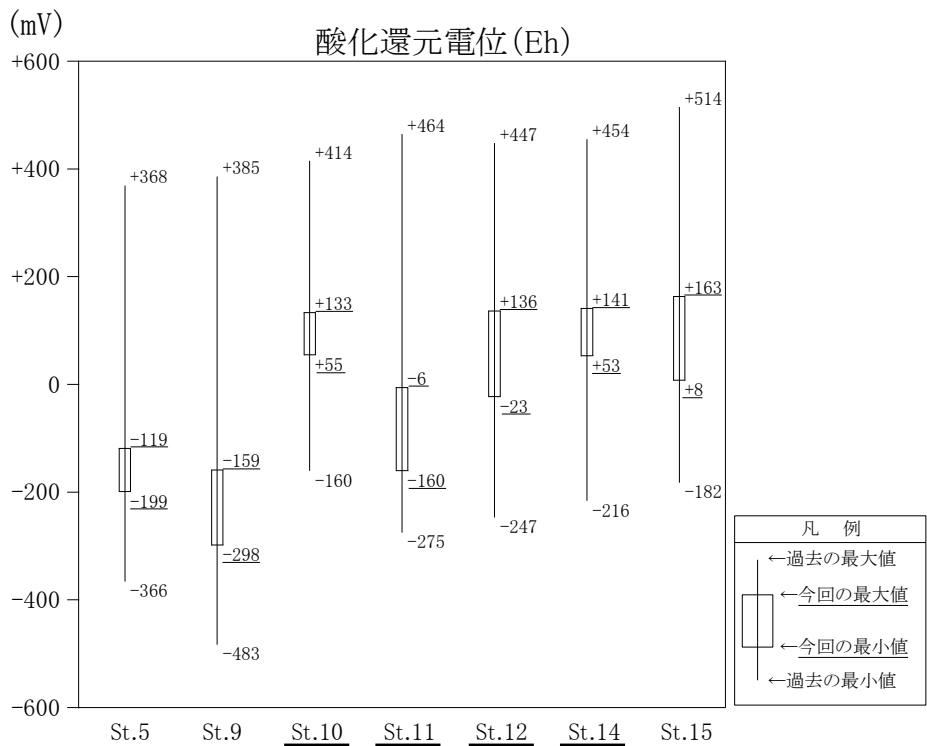
(測定月：5, 10月 測定者：宮城県)
 (測定月：8, 2月 測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図-8-(1) 底質調査位置及び評価点

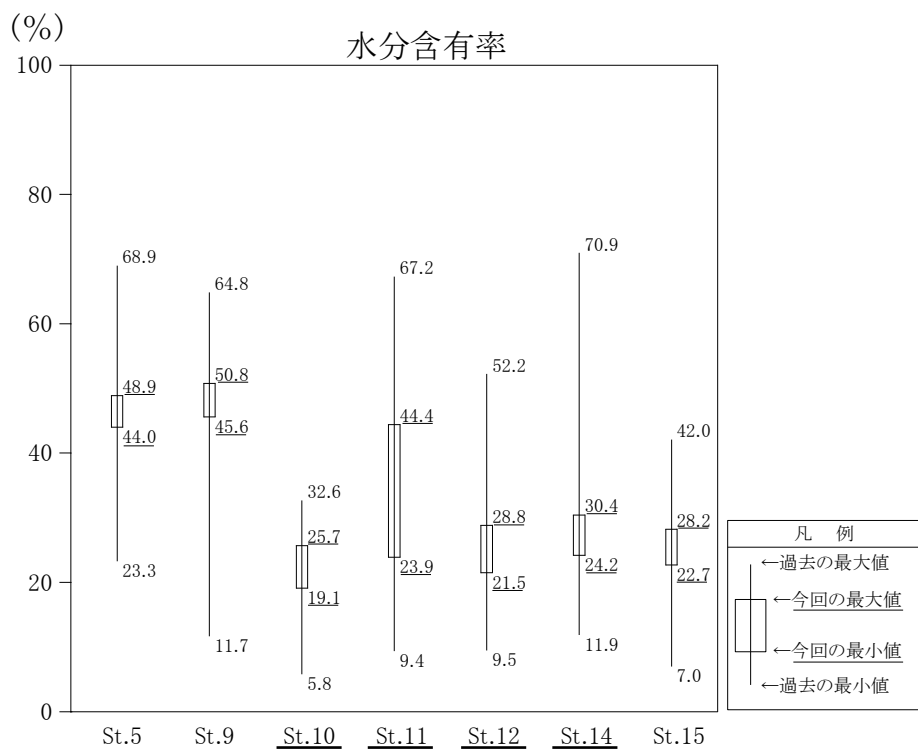


注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

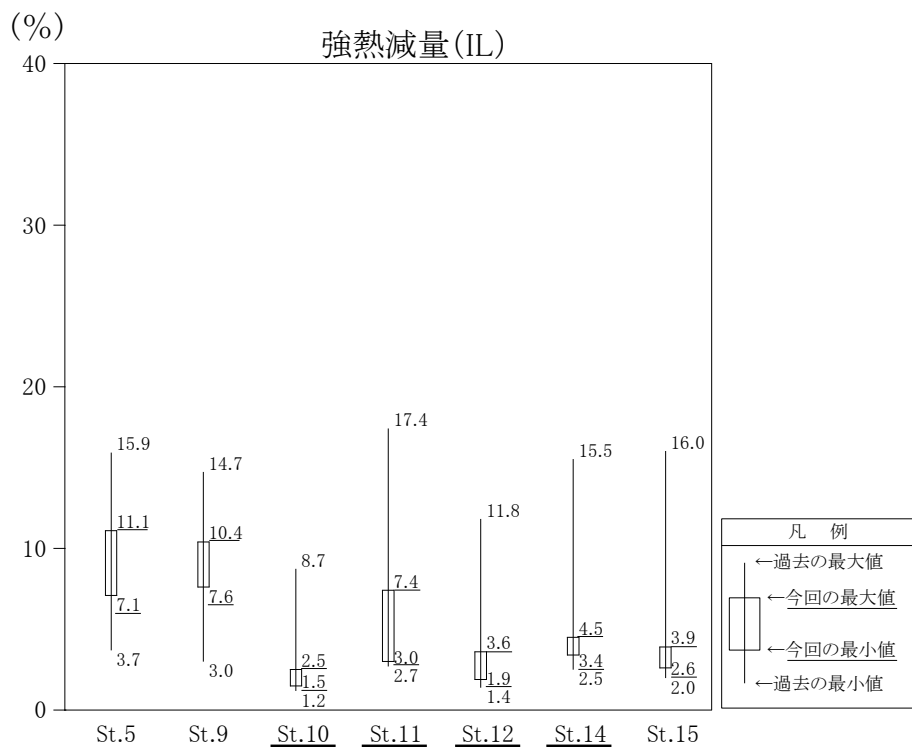


注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

図-8-(2) 底質調査測定範囲

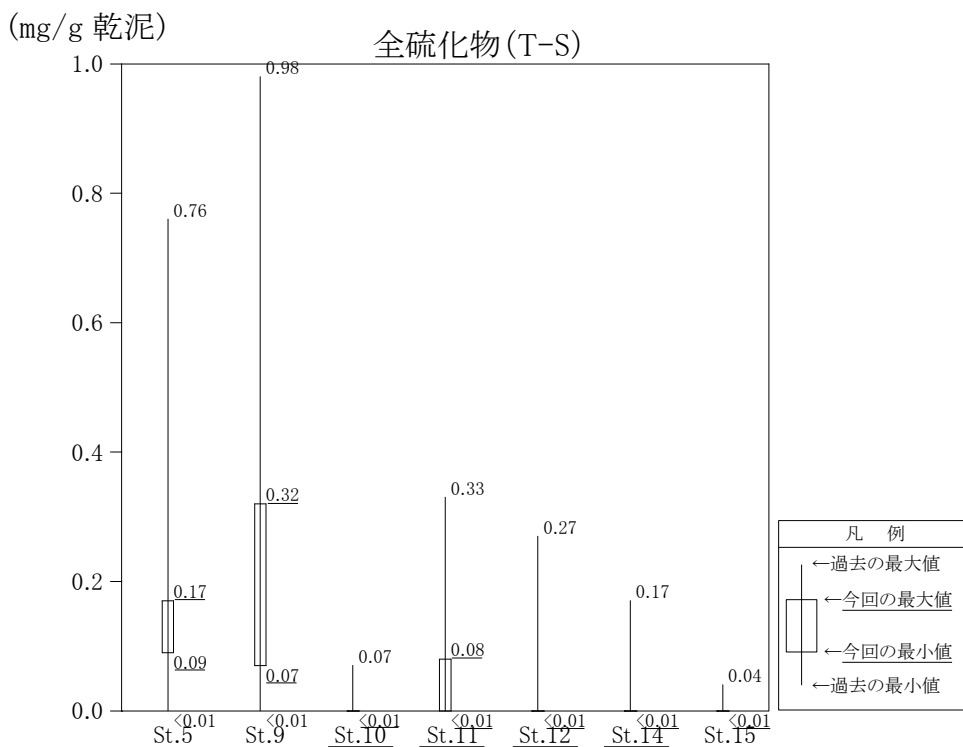


注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

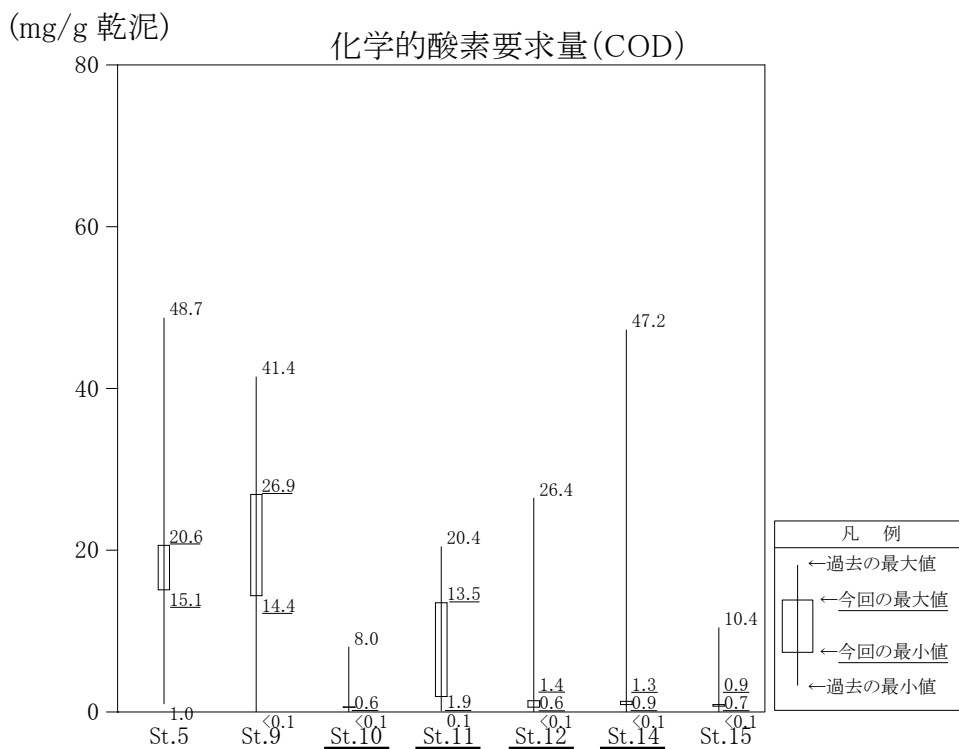


注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

図-8-(3) 底質調査測定範囲

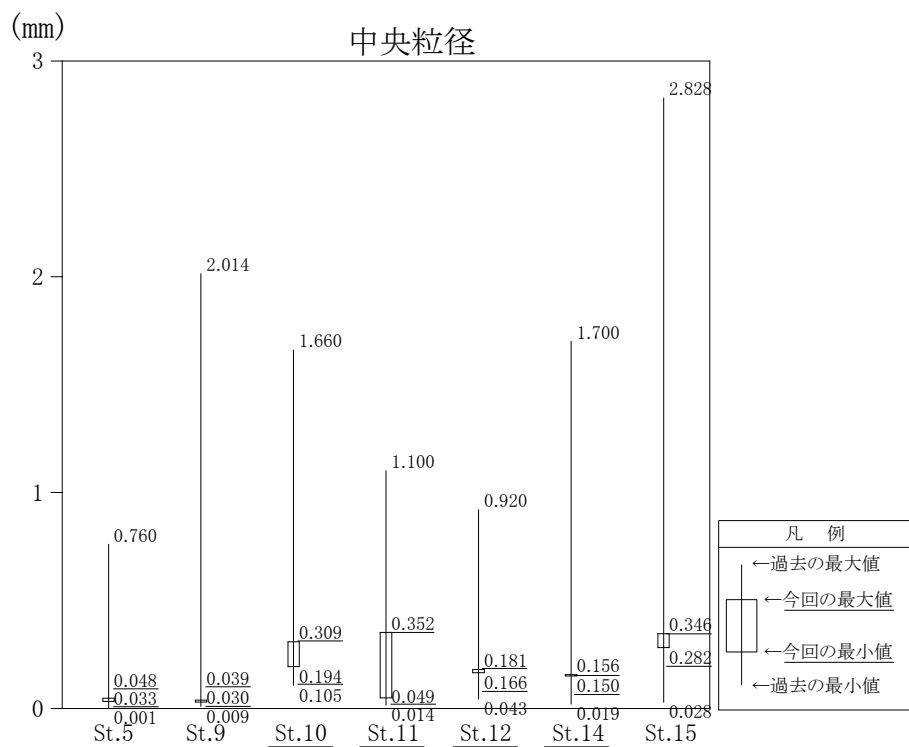


注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 3 測点の下線は、「発電所前面海域」である。



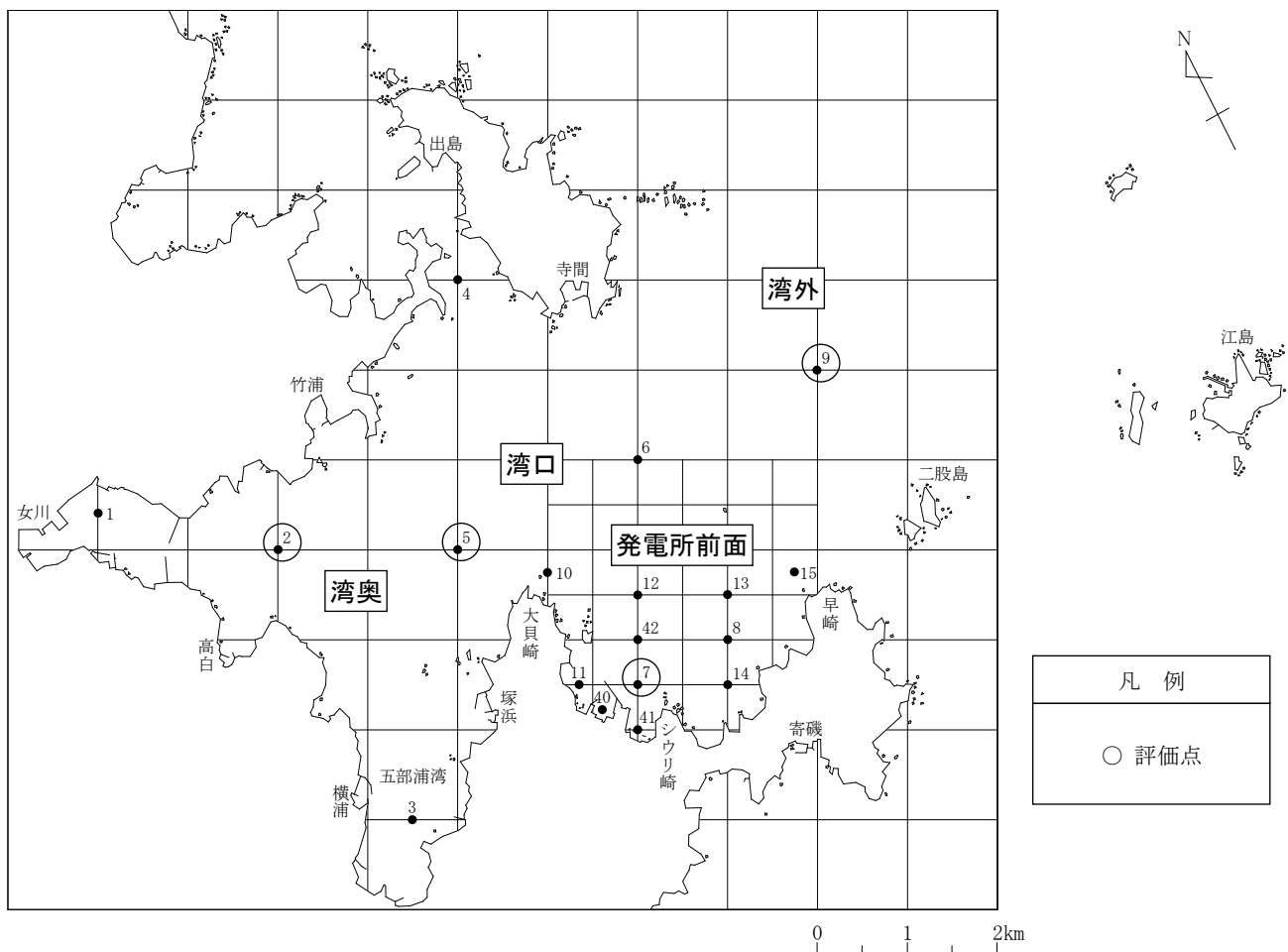
注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測定値が定量下限値未満である場合は、「<定量下限値」と表記した。
 3 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

図-8-(4) 底質調査測定範囲



注1 過去の測定値は、昭和59年9月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 測点の下線は、「発電所前面海域」である。

図-8-(5) 底質調査測定範囲



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図-9 植物プランクトン調査位置及び評価点

表－1 植物プランクトンの季節別出現状況(令和6年度)

調査方法:バンドーン型採水器による採水法

項目	5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	48	45	40	64	59	54	76	73	70	51	48	47
出現細胞数(細胞/ℓ)	1,041,030	925,538	839,910	517,140	462,413	369,840	176,430	131,588	103,845	143,550	110,588	64,440
主な出現種 (上位5種かつ5%以上)	<i>Leptocylindrus danicus</i> (87.8)			<i>Nitzschia</i> spp. (48.5)			Thalassiosiraceae (21.0)			CRYPTOPHYCEAE (16.3)		
				<i>Chaetoceros</i> spp. (7.9)			CRYPTOPHYCEAE (14.9)			<i>Chaetoceros sociale</i> (9.3)		
				Gymnodiniales (7.1)			HAPTOPHYCEAE (10.8)			<i>Thalassiosira</i> spp. (7.8)		
							<i>Chaetoceros sociale</i> (8.0)			Peridinales (7.7)		
							Gymnodiniales (6.8)			Gymnodiniales (7.3)		

注1 種類数及び細胞数の最大, 最小, 平均の値は, 5月, 8月, 11月, 2月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。

2 ()内の数値は, 各月における評価点の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。

3 主な出現種は, 各月における評価点の上位5種かつ5%以上を占める種とした。

4 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。

5 主な出現種のアンダーラインは, 表－2に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表－2 過去の植物プランクトン調査結果

調査方法:バンドーン型採水器による採水法

項目	5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	56	27	12	59	34	17	69	38	13	49	29	15
出現細胞数(細胞/ℓ)	3,435,648	712,284	6,258	4,738,944	436,806	18,036	2,267,136	240,459	768	2,432,256	386,155	7,968
主な出現種(上位10種)												
<i>Chaetoceros radicans</i>	■■■■						□			□		
<i>Chaetoceros debile</i>	■■						■■■			■■		
<i>Chaetoceros compressum</i>	■									□		
<i>Skeletonema costatum</i>	■			■■■			■■			■		
<i>Chaetoceros sociale</i>	□						■		※	■■		※
<i>Nitzschia</i> spp.	□			■■■		※	□					
<i>Leptocylindrus danicus</i>	□		※	■								
<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	□											
CRYPTOPHYCEAE	□			□			□		※	□		※
<i>Nitzschia pungens</i>	□			■						□		
<i>Chaetoceros</i> spp.				■		※						
<i>Chaetoceros curvisetum</i>				■								
HAPTOPHYCEAE				□			□		※			
<i>Cerataulina pelagica</i>				□								
Peridinales				□								
<i>Asterionella glacialis</i>							■■			■■■■		
Thalassiosiraceae							□		※	□		
<i>Thalassiosira</i> spp.							□			■		※

注1 過去の測定値は, 昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。

2 種類数及び細胞数の最大, 最小, 平均の値は, 過去の各月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。

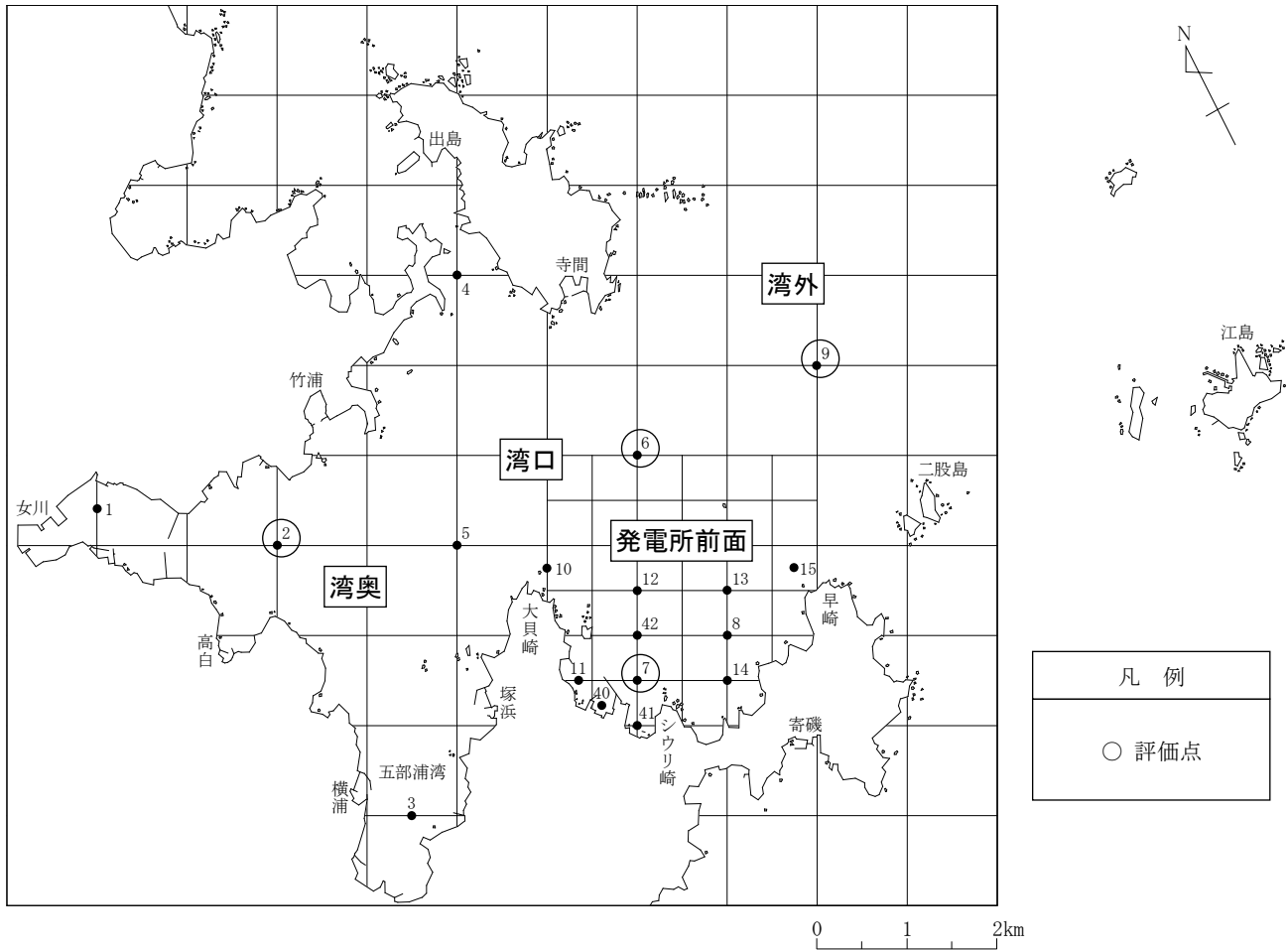
3 主な出現種は, 評価点の表層及び10m層の各月の総出現量の上位10種とした。

4 表中の凡例に示すマークは, 過年度の月別における評価点の総出現量に占める各種の割合とした。

5 ※は, 各月において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。

6 過去に出現した同属の「sp.」及び「spp.」は, 全て「spp.」として集計した。

凡 例	
■■■■	30%以上
■■■	20%以上
■■	10%以上
■	5%以上
□	5%未満



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図-10 動物プランクトン調査位置及び評価点

表－3 動物プランクトンの季節別出現状況(令和6年度)

調査方法:北原式定量ネット(NXX-13)による鉛直曳き

項目	調査月			5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	30	27	23	34	32	30	37	34	32	25	20	17			
出現個体数(個体/ℓ)	7.5	7.0	6.0	53.0	23.0	3.1	22.5	18.1	10.7	3.2	2.7	1.8			
主な出現種 (上位5種かつ5%以上)	<i>Sticholonche zanclea</i> (48.4)			Nauplius of COPEPODA (20.2)			Nauplius of COPEPODA (37.0)			Nauplius of COPEPODA (55.2)					
	Nauplius of COPEPODA (26.3)			Copepodite of <i>Acartia</i> (12.0)			Copepodite of <i>Paracalanus</i> (21.6)			Copepodite of <i>Acartia</i> (12.7)					
				Copepodite of <i>Oithona</i> (8.6)			Copepodite of <i>Oncaea</i> (8.4)			Copepodite of <i>Paracalanus</i> (8.0)					
				Copepodite of <i>Paracalanus</i> (8.2)			Copepodite of <i>Oithona</i> (5.2)								
				<i>Favella ehrenbergii</i> (8.2)											

注1 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 5月, 8月, 11月, 2月の評価点における0～5m層及び5～10m層の測定値より集計した。

2 ()内の数値は, 各月における評価点の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。

3 主な出現種は, 各月における評価点の上位5種かつ5%以上を占める種とした。

4 主な出現種のアンダーラインは, 表－4に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表－4 過去の動物プランクトン調査結果

調査方法:北原式定量ネット(NXX-13)による鉛直曳き

項目	調査月			5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小			
出現種類数	33	20	6	47	31	9	51	32	12	39	22	5			
出現個体数(個体/ℓ)	144.9	24.0	0.1	182.2	20.8	0.8	59.5	11.6	0.4	20.6	5.2	+			
主な出現種(上位10種)															
Nauplius of COPEPODA	■ ■ ■ ■ ■		※	■ ■ ■ ■		※	■ ■ ■ ■ ■		※	■ ■ ■ ■ ■		※			
Copepodite of <i>Oithona</i>	■			■		※	■		※	■					
Copepodite of <i>Acartia</i>	□			□		※	□			□		※			
Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	□														
<i>Fritillaria</i> spp.	□									■ ■					
<i>Parafavella gigantea</i>	□														
<i>Fritillaria borealis</i>	□														
<i>Favella taraikaensis</i>	□			□											
<i>Oithona similis</i>	□			□						□					
<i>Fritillaria borealis</i> f. <i>intermedia</i>	□														
Copepodite of <i>Paracalanus</i>				■		※	■ ■		※	■		※			
<i>Oikopleura</i> spp.				■			■			□					
<i>Microsetella norvegica</i>				□											
Umbo larva of BIVALVIA				□											
<i>Oikopleura dioica</i>				□			□			□					
<i>Sticholonche zanclea</i>							■								
Copepodite of <i>Oncaea</i>							□		※						
<i>Oncaea media</i>							□								
<i>Paracalanus parvus</i>							□								
Nauplius of Balanomorpha										□					
<i>Acartia omorii</i>										□					

注1 過去の測定値は, 昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。

2 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 過去の各月の評価点における0～5m層及び5～10m層の測定値より集計した。

3 個体数の「+」は, 0.1個体/ℓ未満を示す。

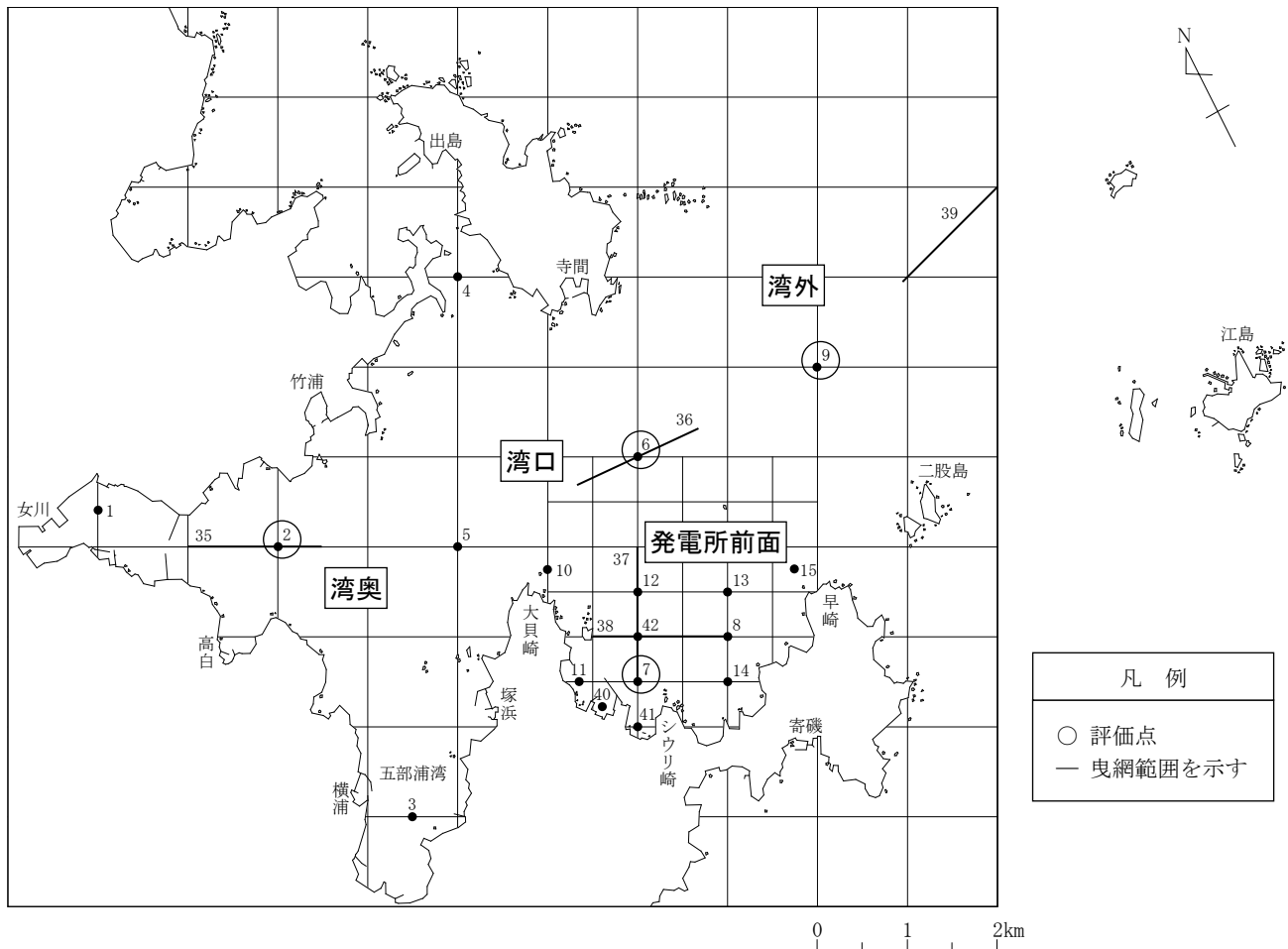
4 主な出現種は, 評価点の0～5m層及び5～10m層の各月の総出現量の上位10種とした。

5 表中の凡例に示すマークは, 過年度の月別における評価点の総出現量に占める各種の割合とした。

6 ※は, 各月において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。

7 過去に出現した同属の「sp.」及び「spp.」は, 全て「spp.」として集計した。

凡 例	
■ ■ ■ ■ ■	30%以上
■ ■ ■ ■	20%以上
■ ■ ■	10%以上
■ ■	5%以上
□	5%未満



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図一11 卵・稚仔調査位置及び評価点

表－5 卵の季節別出現状況(令和6年度)

調査方法:丸稚ネット(NMG52)による300m水平曳き

項目	5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	<u>12</u>	9	5	7	6	4	<u>10</u>	9	6	3	3	2
出現個体数(個体/1,000m ³)	<u>5,668</u>	2,321	422	1,352	750	495	205	119	74	16	11	6
主な出現種 (上位5種かつ5%以上)	カタクチイワシ (80.5) 不明卵X (12.3)			不明卵II (48.0) 不明卵X (35.9) 不明卵VIII (10.4) ネズッポ科 (5.4)			不明卵VII (56.0) 不明卵XVI (22.5) 不明卵XV (6.9) メイタガレイ属 (6.8)			不明卵XX (79.5) カレイ科II (15.9)		

注1 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 5月, 8月, 11月, 2月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。

2 ()内の数値は, 各月における評価点の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。

3 主な出現種は, 各月における評価点の上位5種かつ5%以上を占める種とした。

4 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。

表－6 過去の卵調査結果

調査方法:丸稚ネット(NMG52)による300m水平曳き

項目	5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	6	1	0	12	6	0	8	2	0	6	2	0
出現個体数(個体/1,000m ³)	439	22	0	18,750	979	0	20,455	175	0	542	27	0
主な出現種(上位10種)												
カレイ科	■■■■■						□			■■■■■ ※		
ババガレイ	□									□		
カタクチイワシ	□ ※			■■■■■			□			□		
ネズッポ科	□			■ ※			□					
マガレイ	□									□		
メイタガレイ属	□						□			※		
コノシロ	□											
ウシノシタ亜目				□								
ウナギ目				□			□			□		
ウシノシタ科				□								
ヒラメ科				□								
マイワシ				□								
ウルメイワシ				□			□					
タチウオ				□								
ウナギ亜目				□								
スズキ							■					
イシガレイ							□			■		
マトウダイ科							□					
スズキ属							□					
アカガレイ										■		
スケトウダラ										■		
アカガレイ属										□		
フリソデウオ科										□		

注1 過去の測定値は, 昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。

2 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 過去の各月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。

3 「0」は, 未出現であることを示す。

4 主な出現種は, 評価点の表層及び10m層の各月の総出現量の上位10種とした。

5 表中の凡例に示すマークは, 過年度の月別における評価点の総出現量に占める各種の割合とした。

6 ※は, 各月において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。

7 過去に出現した判別できないカレイ科については, 全て「カレイ科」として集計した。

凡例	
■■■■■	30%以上
■■■■	20%以上
■■■	10%以上
■■	5%以上
□	5%未満

表-7 稚仔の季節別出現状況(令和6年度)

調査方法: 丸稚ネット(NMG52)による300m水平曳き

項目	調査月 5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	14	11	9	9	7	5	14	11	5	3	2	1
出現個体数(個体/1,000m ³)	268	192	122	218	105	21	1,005	303	28	27	10	1
主な出現種 (上位5種かつ5%以上)	カタクチイワシ (61.0) ネズッコ科 (11.1) ヒラメ科 (7.4)			ハゼ科 (36.2) イソギンボ (30.2) イソギンボ科 (8.7) ナベカ属 (7.4) フグ科 (6.8)			カタクチイワシ (91.8)			マコガレイ (75.3) アイナメ属 (16.9) メバル属 (7.8)		

- 注1 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 5月, 8月, 11月, 2月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。
 2 ()内の数値は, 各月における評価点の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。
 3 主な出現種は, 各月における評価点の上位5種かつ5%以上を占める種とした。
 4 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。
 5 主な出現種のアンダーラインは, 表-8に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表-8 過去の稚仔調査結果

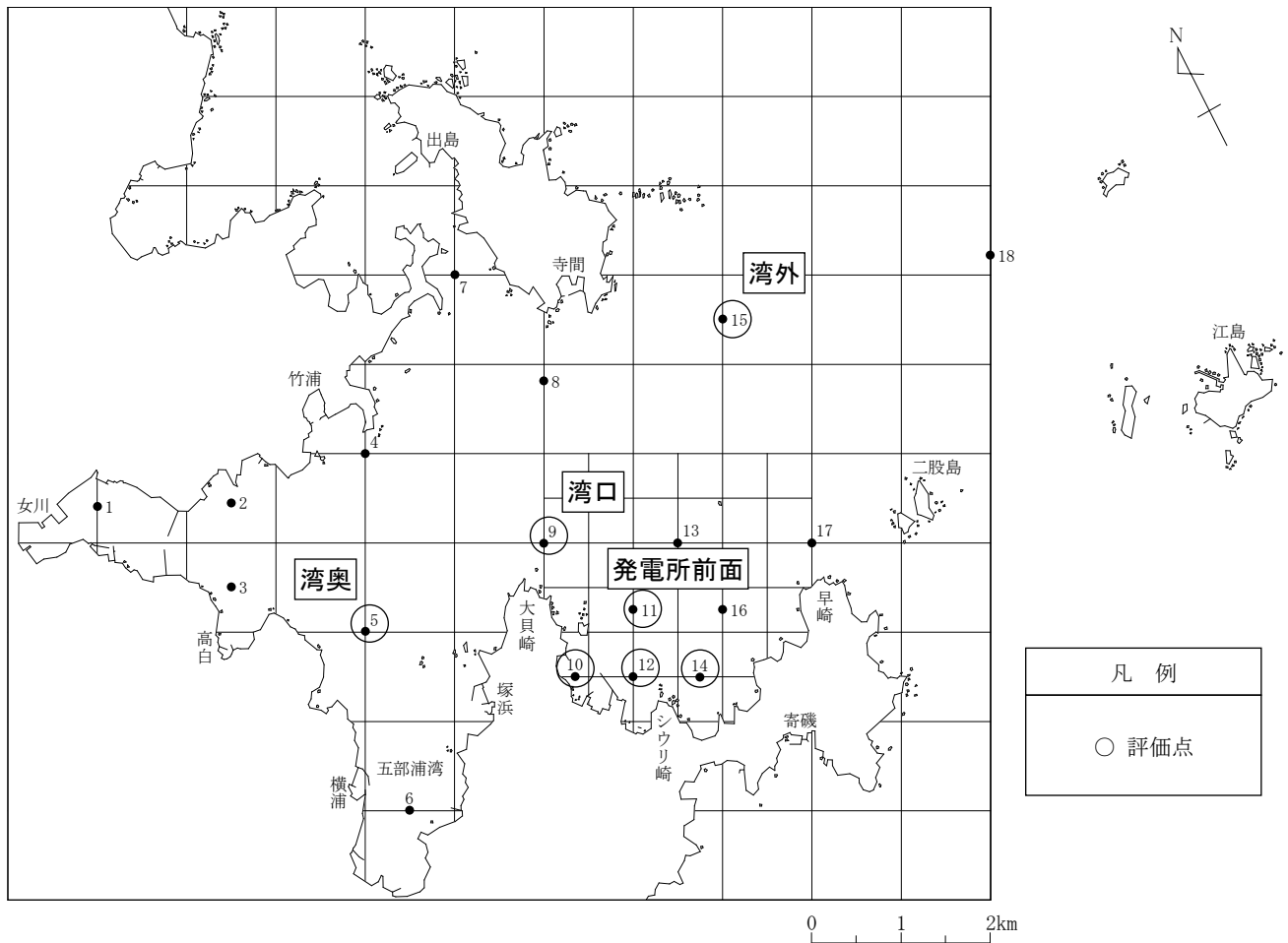
調査方法: 丸稚ネット(NMG52)による300m水平曳き

項目	調査月 5月			8月			11月			2月		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	7	1	0	16	5	0	9	2	0	7	3	0
出現個体数(個体/1,000m ³)	54	3	0	1,759	104	0	404	11	0	648	38	0
主な出現種(上位10種)												
クサウオ属	■ ■											
カタクチイワシ	■ ■		※	■ ■ ■ ■			■ ■ ■ ■		※			
メバル属	■						□			□		※
ムラソイ	■						■ ■			□		
クロソイ	■											
カジカ科	■											
イカナゴ	□									■ ■ ■ ■		
タウエガジ科	□									□		
クサウオ科	□											
キツネメバル	□											
ハゼ科				■ ■		※						
イソギンボ				■		※	□					
イソギンボ科				□		※						
ネズッコ科				□			□					
アジ科				□								
フグ科				□		※						
ヒラメ科				□								
ミズハゼ属				□								
ヒラメ				□								
アイナメ属							■			■ ■		※
ヨロイメバル							■					
アミメハギ							□					
アイナメ科							□					
アユ							□					
マコガレイ										□		※
ムシャギンボ属										□		
スケトウダラ										□		
タラ科										□		
フサギンボ属										□		

注1 過去の測定値は, 昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。

- 2 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 過去の各月の評価点における表層及び10m層の測定値より集計した。
 3 「0」は, 未出現であることを示す。
 4 主な出現種は, 評価点の表層及び10m層の各月の総出現量の上位10種とした。
 5 表中の凡例に示すマークは, 過年度の月別における評価点の総出現量に占める各種の割合とした。
 6 ※は, 各月において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。

凡 例	
■ ■ ■ ■	30%以上
■ ■ ■	20%以上
■ ■	10%以上
■	5%以上
□	5%未満



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図-12 底生生物調査位置及び評価点

表-9 マクロベントスの評価点別出現状況(令和6年度)

調査方法:スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥(3回採泥)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域			発電所前面海域			
		湾奥 St.5	湾口 St.9	湾外 St.15	St.10	St.11	St.12	St.14
出現種類数	最大	30	36	31	35	35	12	21
	平均	27	30	20	23	33	12	15
	最小	23	24	9	11	31	11	9
出現個体数 (個体/0.15m ²)	最大	123	214	44	58	135	36	75
	平均	109	136	31	38	101	30	50
	最小	95	57	18	18	66	23	25
主な出現種 (上位5種かつ5%以上)		モロテゴカイ (28.9) ハナシガイ (25.2) タケフシゴカイ科 (13.3)	モロテゴカイ (28.4) ハナシガイ (11.4)	チマキゴカイ (21.0) オカメブク (8.1)	オカメブク (9.2) Chone sp. (6.6)	ニッポンスガメ (14.9) ハナシガイ (10.0) タマキガイ (18.6)	Chaetozone sp. (42.4) タマキガイ (18.6)	タマキガイ (21.0) クビナガスガメ (19.0) Ampelisca sp. (13.0) Chaetozone sp. (11.0) 紐形動物門 (5.0)

注1 種類数及び個体数の最大、最小、平均の値は、評価点における8月、2月の測定値より集計した。
 2 ()内の数値は、評価点の総出現量に占める各種の割合とし、単位は「%」とした。
 3 主な出現種は、評価点における上位5種かつ5%以上を占める種とした。
 4 アンダーラインの数値(太字)は、過去の測定範囲を外れた値を示す。
 5 主な出現種のアンダーラインは、表-10に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

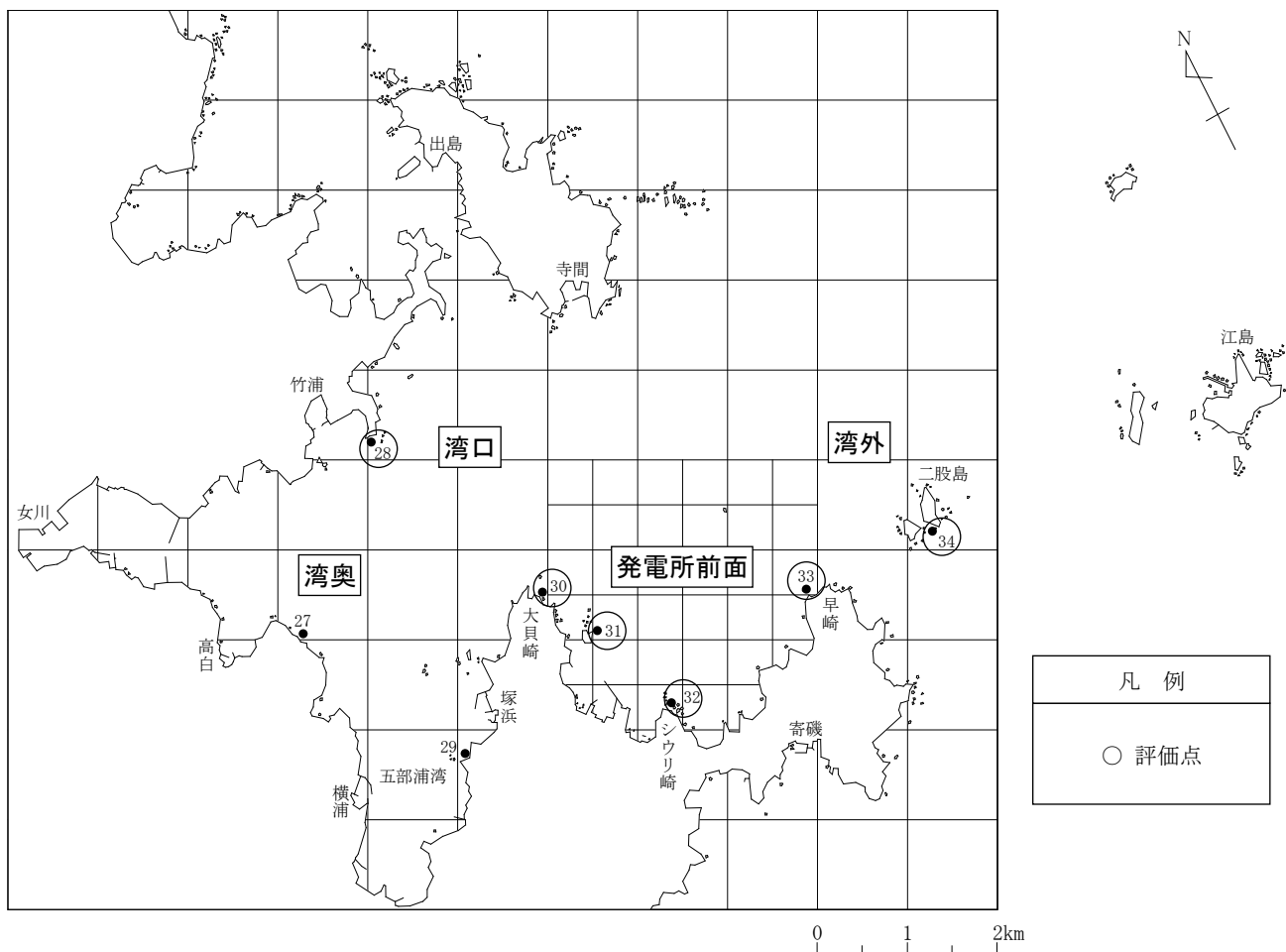
表-10 過去のマクロベントス調査結果

調査方法:スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥(3回採泥)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域			発電所前面海域			
		湾奥 St.5	湾口 St.9	湾外 St.15	St.10	St.11	St.12	St.14
出現種類数	最大	105	87	54	58	113	78	73
	平均	49	44	31	24	49	31	38
	最小	15	13	10	8	8	8	16
出現個体数 (個体/0.15m ²)	最大	826	1,570	478	584	909	767	967
	平均	270	226	114	110	241	167	231
	最小	44	23	12	17	12	23	41
主な出現種(上位10種)								
タケフシゴカイ科		■ ※	■ ※			□ ※		
モロテゴカイ		■ ※	■ ※					
ハナシガイ		■ ※	□ ※					
ニッポンスガメ		■	□ ※			□ ※		□
Leiochrides spp.		■	□					
Chaetozone spp.		■			■	□	□ ※	□ ※
Aricidea neosuecica		□	□					
コグルミガイ		□						
Polydora spp.		□		□	□			
Tharyx spp.		□				□		
ラスバンマメガニ			■ ■					
Lumbrineris spp.			□					
メリタコエビ属			□					
紐形動物門			□					
エラナシスピオ				■ ■	■	□	□	
Euchone spp.				■ ■				
Laphania spp.				□				
Prionospio spp.				□	■		■	
マクスピオ				□	□			
Lumbrinerides spp.				□				
Synchelidium spp.				□			□	
Pista spp.				□				
タマキガイ					■		■ ※	□ ※
マルソコエビ属					■		■	■
Birubius spp.					□		□	
マルソコエビ					□			□
ラムプロブス科					□			
フトヒゲソコエビ科						■	■	□
キララガイ						□		
Ampelisca spp.						□	■	■ ■ ※
ウミホタル科						□		
ヒダエラソコエビ						□	□	
ケヤリ科								□
クビナガスガメ								□ ※
Chone spp.								□

注1 過去の測定値は、昭和60年8月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 種類数及び個体数の最大、最小、平均の値は、評価点における過去の測定値より集計した。
 3 主な出現種は、評価点における総出現量の上位10種とした。
 4 表中の凡例に示すマークは、過年度における評価点別の総出現量に占める各種の割合とした。
 5 ※は、評価点において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。
 6 過去に出現した同属の「sp.」及び「spp.」は、全て「spp.」として集計した。

凡例	
■ ■ ■ ■	30%以上
■ ■ ■	20%以上
■ ■	10%以上
■	5%以上
□	5%未満



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図－13 潮間帯生物調査位置及び評価点

表-11 潮間帯生物(植物)の評価点別出現状況(令和6年度)

調査方法:50cm×50cm方形枠による枠取り採取(4潮位帯)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域																
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33							
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小					
出現種類数	高潮帯	2	1	0	5	2	0	1	1	0	3	2	2	3	2	0	3	2	1					
	中潮帯	2	1	1	6	4	3	2	2	1	7	6	5	8	4	2	5	4	3					
	低潮帯	19	16	14	22	19	16	17	13	11	24	21	17	22	18	12	26	19	12					
	潮下帯	11	9	4	19	17	13	23	19	14	25	22	18	22	16	10	33	22	16					
出現湿重量 (g/0.25m ²)	高潮帯	+	+	0.0	1.3	0.4	0.0	+	+	0.0	+	+	+	+	+	0.0	0.1	+	+					
	中潮帯	+	+	+	52.8	13.2	+	5.0	1.3	+	72.6	36.9	+	7.4	1.9	+	0.1	+	+					
	低潮帯	561.0	437.8	229.8	2,871.6	1,227.6	291.0	481.5	304.8	134.6	2,204.0	1,468.8	449.4	382.2	285.1	165.6	2,313.4	1,109.0	571.8					
	潮下帯	1.6	0.6	0.1	120.6	99.1	53.2	448.7	299.4	104.0	970.4	386.6	101.4	124.6	36.4	2.3	234.1	138.4	59.7					
主な出現種 (上位5種かつ 5%以上)	高潮帯	アマノリ属 (100.0)												<u>イソダンツウ</u> (100.0)										
	中潮帯	アマノリ属 (94.7) フクロフノリ (5.3)						<u>イソダンツウ</u> (100.0)						ヒジキ (96.6) <u>アマノリ属</u> (70.3) <u>イソダンツウ</u> (24.3) ピリヒバ (5.4)										
	低潮帯	ピリヒバ (76.9) エゾノネジモク (58.5) オバクサ (16.5) ピリヒバ (13.8)						ピリヒバ (85.5) トサカモドキ属 (9.1)						エゾノネジモク (31.0) ヒジキ (26.8) ピリヒバ (20.9) ヒラムカデ (11.1) ユナ (5.2) トサカモドキ属 (6.4)										
	潮下帯	カイノリ (32.0) マサゴシノバラ属 (32.0) フクロノリ (20.0) シオグサ属 (8.0)						ピリヒバ (43.0) フクリンアミジ (24.4) オバクサ (13.1) エゾノネジモク (8.5)						ウスカワカニノテ (28.2) ピリヒバ (15.2) アミジグサ (11.0) ワカメ (10.8) フクロノリ (10.6)						ワカメ (41.4) フダラク (19.4) セイヨウハバノリ (7.6) アオサ属 (6.3) カイノリ (33.6) ワツナギソウ (24.2) ユメノリ (11.4) ネバリモ (5.8) アラメ (68.3) ワカメ (9.3) アミジグサ (5.7)				

注1 種類数及び湿重量の最大, 最小, 平均の値は, 評価点の各潮位帯における5月, 8月, 11月, 2月の測定値より集計した。

2 「+」は, 0.1g/0.25m²未満であることを示す。

3 「0.0」は, 未出現であることを示す。

4 ()内の数値は, 評価点における潮位帯別の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。

5 主な出現種は, 評価点における潮位帯別の上位5種かつ5%以上を占める種とした。

6 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。

7 主な出現種のアンダーラインは, 表-12に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表-12 過去の潮間帯生物(植物)調査結果

調査方法:50cm×50cm方形枠による枠取り採取(4潮位帯)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域											
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33		
		St.28			St.34			最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	高潮帯	9	1	0	6	1	0	18	3	0	15	3	0	16	1	0	25	2	0
	中潮帯	22	10	0	19	6	0	31	9	0	27	10	0	30	5	0	26	8	0
	低潮帯	30	16	5	36	18	4	33	19	0	31	18	6	31	14	1	30	13	2
	潮下帯	30	13	2	40	17	3	32	16	3	34	16	6	23	12	2	28	13	2
出現湿重量 (g/0.25m ²)	高潮帯	35.7	0.8	0.0	37.3	0.9	0.0	584.3	16.9	0.0	96.6	3.2	0.0	25.8	0.6	0.0	1,126.1	8.2	0.0
	中潮帯	2,127.8	303.5	0.0	570.0	81.0	0.0	755.6	94.4	0.0	1,908.6	231.5	0.0	1,831.1	39.9	0.0	822.2	70.6	0.0
	低潮帯	7,147.0	808.4	5.6	5,152.7	835.4	92.0	4,805.0	752.3	0.0	5,952.7	1,001.2	8.4	3,670.8	482.7	+	3,820.2	399.8	+
	潮下帯	5,702.8	380.1	+	2,827.3	434.5	0.1	2,835.4	307.5	+	3,504.4	446.6	0.4	2,732.8	99.8	+	1,816.2	118.4	+

潮間帯生物(植物)の主な出現種

St.28	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.31	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	凡例
アマリ属	■■■■				ウミゾウメン	■■■■				■■■■ 30%以上
ウミゾウメン	■				ビリヒバ	■■■	■■■	■■■ ※	■	■■■■ 20%以上
アオサ属	■				アマリ属	■■■				■■■■ 10%以上
マツモ	■	■			イソダンツウ	■■■				■■■■ 5%以上
ヒジキ	□	■■■■			カヤモリ	□				□ 5%未満
イボツノマタ		■■■■	□		ヒジキ		■■■■ ※			
ビリヒバ		■	■■ ■■ ※		ワカメ		■	■■■■	■■■■ ※	
ツノマタ属		□		■	マツモ		□			
エゾノネジモク			■■■■		コスジフシツナギ		□			
ワカメ			■■ ■■	■	エゾノネジモク			■■■■ ※	■■■	
アラメ			■	■■■■	エノシコロ			■	□	
アカバギンナンソウ				■■ ■■	アラメ			□	■■■■	
ツノマタ				■■ ■■						

St.34	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.32	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯
アマリ属	■■■■ ※	□	※		アマリ属	■■■■	□	※	
ウミゾウメン	■■■				ウミゾウメン	■■■			
フクロフリ	□				マツモ	■■■			
ウシケリ	□				ワタモ	■			
ハナフリ	□				イソダンツウ	□			
イボツノマタ		■■■■	■■ ■■		ビリヒバ		■■■■ ※	■■ ■■ ※	■
ツノマタ属		□			ユナ		■■■		
ハリガネ		□			アカモク		■		
マツモ		□			ワカメ	□		■■■■	■■■■
エゾノネジモク			■■■■ ※	■■■■ ※	コンブ属			■■■■	■■■■
オバクサ			■	※	エゾノネジモク			□	
ワカメ			□	■	アラメ			□	
アラメ			□	■■ ■■	ハイミル				■
マクサ				■■ ■■	エノシコロ				■
コンブ属				■					

St.30	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.33	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯
アマリ属	■■■■	■■■			ツノマタ	■■■■			
アカバギンナンソウ	■■■				イボツノマタ	■■■			
フクロフリ	■				アマリ属	■			
カヤモリ	■				アラメ	□			■■■■ ※
ツノマタ	□				アカバギンナンソウ	□			
ヒジキ		■■■■			ビリヒバ		■■■■ ※	■■■■ ※	
ビリヒバ		■	■■ ■■ ※	□	ヒジキ		■■■		
マツモ		■			マツモ		■■■		
イボツノマタ		□			ネバリモ		■■■		
ワカメ			■■■■	■■■■ ※	ワタモ		■		
エゾノネジモク			■		ワカメ			■■■	■■ ■■ ※
アラメ			■	■■ ■■	コンブ属			■■■	■■ ■■
コンブ属			■	■■ ■■	エゾノネジモク			■■ ■■ ※	□
スジメ				■■ ■■	エノシコロ			□	
					スジメ				■

注1 過去の測定値は、昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。

- 2 種類数及び湿重量の最大、最小、平均の値は、評価点の各潮位帯における過去の測定値より集計した。
- 3 「+」は、0.1g/0.25m²未満であることを示す。
- 4 「0.0」は、未出現であることを示す。
- 5 主な出現種は、評価点における潮位帯別の総出現量の上位5種とした。
- 6 表中の凡例に示すマークは、過年度の評価点における潮位帯別の総出現量に占める各種の割合とした。
- 7 ※は、評価点の各潮位帯において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。

表-13 潮間帯生物(動物)の評価点別出現状況(令和6年度)

調査方法:50cm×50cm方形枠による枠取り採取(4潮位帯)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域											
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33		
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	高潮帯	11	6	2	7	7	6	5	3	2	14	11	8	11	9	7	9	8	7
	中潮帯	16	14	11	13	12	11	19	16	9	21	18	13	19	15	10	17	14	11
	低潮帯	41	37	30	54	41	31	29	27	23	40	37	31	34	29	26	42	30	24
	潮下帯	42	37	31	49	39	32	56	47	34	55	44	39	42	40	33	43	39	36
出現個体数 (個体/0.25m ²)	高潮帯	1,904	1,319	876	328	244	84	120	85	36	1,738	1,233	926	1,740	685	186	796	498	198
	中潮帯	10,004	7,830	5,252	1,246	791	276	9,536	7,419	5,070	6,146	4,075	1,970	11,216	5,414	594	2,272	1,263	434
	低潮帯	4,392	2,814	1,282	14,304	6,402	920	12,226	6,461	1,004	3,593	2,207	1,340	5,040	2,267	716	3,806	2,611	1,200
	潮下帯	2,057	1,371	421	4,370	2,641	849	14,292	7,654	3,266	7,728	4,831	1,935	8,978	4,789	1,943	3,346	2,478	1,438
主な出現種 (上位5種かつ 5%以上)	高潮帯	イワフジツボ	(78.0)		イワフジツボ	(87.9)		イワフジツボ	(79.4)		イワフジツボ	(72.4)		ムラサキイソコ	(41.6)		イワフジツボ	(70.2)	
		ムラサキイソコ	(10.6)				アラレタマキビ	(15.9)		ムラサキイソコ	(23.2)		イワフジツボ	(40.7)		チリハギガイ	(10.1)		
		チリハギガイ	(6.0)									チリハギガイ	(11.8)		ムラサキイソコ	(7.5)		コガモガイ	(5.5)
	中潮帯	ムラサキイソコ	(51.9)		イワフジツボ	(74.0)		ムラサキイソコ	(52.3)		ムラサキイソコ	(65.9)		ムラサキイソコ	(70.0)		ムラサキイソコ	(44.9)	
		イワフジツボ	(27.7)		クロフジツボ	(8.4)		イワフジツボ	(27.9)		イワフジツボ	(29.7)		イワフジツボ	(16.3)		チリハギガイ	(21.2)	
		チリハギガイ	(16.2)		コガモガイ	(6.1)		チリハギガイ	(14.8)				チリハギガイ	(10.5)		イワフジツボ	(21.1)		
	低潮帯	イワフジツボ	(12.9)		ニシキウズガイ科	(32.4)		ムラサキイソコ	(35.3)		Hvale sp.	(17.3)		ムラサキイソコ	(42.8)		ニシキウズガイ科	(22.9)	
		エノカサネカンザシゴカイ	(12.9)		マルエラワレカラ	(24.6)		ムラサキイソコ	(30.5)		シリシ科	(10.0)		イワフジツボ	(15.8)		イソコエビ	(14.6)	
		イソコエビ	(11.8)				イワフジツボ	(20.3)		イソコエビ	(8.9)		ニシキウズガイ科	(5.0)		Hvale sp.	(13.0)		
		フジツボ科	(11.7)							マルエラワレカラ	(5.9)				タテソコエビ科	(9.9)			
		ムラサキイソコ	(6.4)							フジツボ科	(5.9)				イワフジツボ	(5.3)			
	潮下帯	サンカクフジツボ	(21.3)		ニシキウズガイ科	(21.6)		フジツボ科	(24.3)		フジツボ科	(24.0)		フジツボ科	(38.2)		フジツボ科	(18.8)	
フジツボ科		(18.6)		カマキリコエビ	(17.7)		ムラサキイソコ	(20.1)		イソコエビ	(16.8)		ムラサキイソコ	(31.0)		カマキリコエビ	(10.8)		
ニシキウズガイ科		(14.0)		カマキリコエビ科	(10.9)		カマキリコエビ	(11.9)		ムラサキイソコ	(16.8)		カマキリコエビ	(5.5)		イソコエビ	(9.0)		
カマキリコエビ科		(9.4)		チャツボ	(8.5)		イソコエビ	(10.5)		Gammaropsis sp.	(5.8)				ニシキウズガイ科	(8.6)			
カマキリコエビ		(8.8)		Ampithoe sp.	(5.9)										Caprella spp.	(6.9)			

注1 種類数及び個体数の最大, 最小, 平均の値は, 評価点の各潮位帯における5月, 8月, 11月, 2月の測定値より集計した。

2 ()内の数値は, 評価点における潮位帯別の総出現量に占める各種の割合とし, 単位は「%」とした。

3 主な出現種は, 評価点における潮位帯別の上位5種かつ5%以上を占める種とした。

4 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。

5 主な出現種のアンダーラインは, 表-14に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表-14 過去の潮間帯生物(動物)調査結果

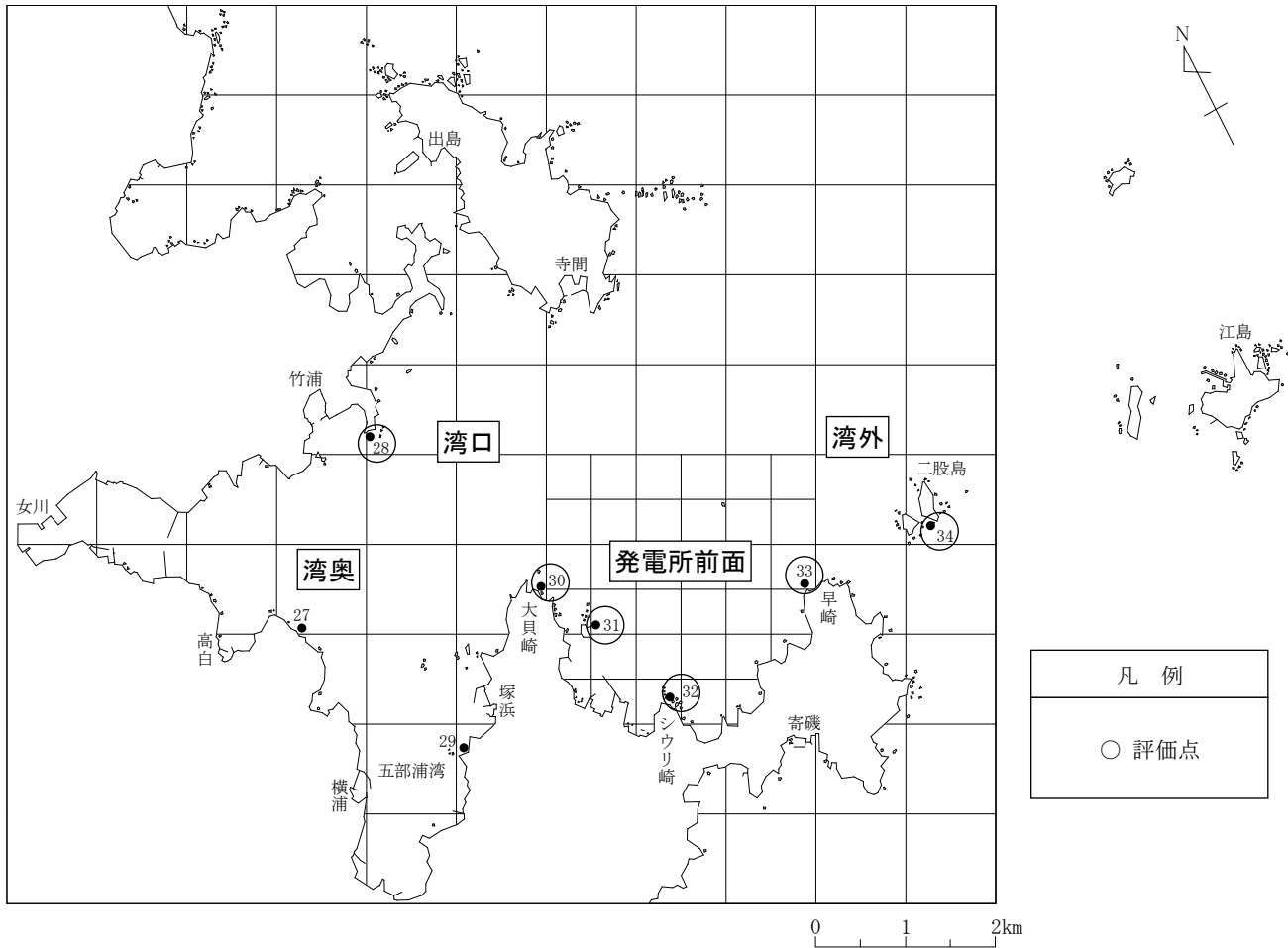
調査方法:50cm×50cm方形枠による枠取り採取(4潮位帯)

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域											
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33		
		St.28			St.34			St.30			St.31			St.32			St.33		
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	高潮帯	31	10	3	26	9	1	25	11	1	47	15	2	19	7	2	58	10	2
	中潮帯	58	25	8	61	17	4	66	26	8	50	29	6	38	19	5	49	25	7
	低潮帯	105	52	19	86	52	20	79	48	23	81	50	26	86	41	7	61	33	6
	潮下帯	85	38	6	84	49	7	85	44	11	90	48	15	66	35	7	66	32	6
出現个体数 (個体/0.25m ²)	高潮帯	62,502	5,193	38	10,618	717	15	44,595	6,418	47	219,814	9,687	36	47,284	2,875	4	16,039	1,862	17
	中潮帯	36,432	4,386	28	7,964	378	10	54,082	11,937	312	74,113	3,968	168	27,662	5,239	27	23,710	3,974	119
	低潮帯	20,352	2,142	86	37,088	2,321	66	34,000	2,599	70	61,665	4,400	318	31,048	1,582	23	8,546	1,418	9
	潮下帯	5,222	644	25	10,703	1,756	12	18,084	1,364	22	112,327	4,119	23	6,017	546	13	5,864	569	7

潮間帯生物(動物)の主な出現種

St.28	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.31	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	凡例
イワフジツボ	■■■■※	■■■■※			イワフジツボ	■■■■※	■■■■※			■■■■ 30%以上
チリハギガイ	■■■■	■■■■			チリハギガイ	■■■■	■■■■			■■■■ 20%以上
ムラサキインコ	■	■■■■	■	※	ムラサキインコ	■	■■■■	■	※	■■■■ 10%以上
コガモガイ	□	□			コガモガイ	■	■			■ 5%以上
フサゲモクズ	□				イソウミダモ科	□				□ 5%未満
チシマフジツボ	□				ムラサキイガイ	□		□	■	
Caprella spp.			■■		マルエラワレカラ			■■■■	■■■■	
カマキリヨコエビ			■■	■	Caprella spp.			■	■	
Ampithoe spp.			■	■	シリスコ			■	※	
エゾカサネカンザシコカイ			■	※	カマキリヨコエビ			□		
イソホソヨコエビ				■	Dodecaceria spp.				■	
ベニバイ			■	■	イソホソヨコエビ				■	
チャイロタマキビガイ科				□					■	
St.34	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.32	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	
イワフジツボ	■■■■※	■■■■			イワフジツボ	■■■■	■■■■			
チリハギガイ	■■■■	■■■■			ムラサキインコ	■■■■	■■■■			
コガモガイ	■	■	■		チリハギガイ	■■	■■	■	■	
ムラサキインコ	■	■■			コガモガイ	□	■			
ベッコウガサガイ	□				アアラタマキビ	□				
チシマフジツボ	□				チシマフジツボ	□	□			
Caprella spp.			■■	■	マルエラワレカラ			■■	■	
マルエラワレカラ			■■	■	Caprella spp.			■	■	
Hyale spp.			■		カマキリヨコエビ			■	■	※
カマキリヨコエビ			■	■	シリスコ			□		
ベニバイ			■	■	エゾカサネカンザシコカイ			□		
イソホソヨコエビ				■	イソホソヨコエビ				■■	
Ampithoe spp.				■	Dodecaceria spp.				■	
St.30	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	St.33	高潮帯	中潮帯	低潮帯	潮下帯	
イワフジツボ	■■■■	■■■■			イワフジツボ	■■■■	■■■■			
チリハギガイ	■■■■	■■■■			チリハギガイ	■■■■	■■■■			
ムラサキインコ	■■■■	■■■■	■	※	コガモガイ	■	■	■	■	
コガモガイ	□	□			ムラサキインコ	■	■	■■■■	■	
シリケンウミセミ	□				イソウミダモ科	□				
ムラサキイガイ		□	■	■	チシマフジツボ		■	■■	■	
マルエラワレカラ			■■	■	Caprella spp.			■	■	※
Caprella spp.			■	□	ムラサキイガイ			■	■	
カマキリヨコエビ			□	■	イソヨコエビ			■	■	※
Dodecaceria spp.				■■	シリスコ			□		
イソホソヨコエビ				□	カマキリヨコエビ				■■	※
					Dodecaceria spp.				■	
					ホヤノカンノ属				■	
					エンマヨコエビ科				■	

- 注1 過去の測定値は、昭和60年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 種類数及び個体数の最大、最小、平均の値は、評価点の各潮位帯における過去の測定値より集計した。
 3 主な出現種は、評価点における潮位帯別の総出現量の上位5種とした。
 4 表中の凡例に示すマークは、過年度の評価点における潮位帯別の総出現量に占める各種の割合とした。
 5 ※は、評価点の各潮位帯において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。
 6 過去に出現した同属の「sp.」及び「spp.」は、全て「spp.」として集計した。



(測定者：東北電力)

注 大貝崎と早崎を結ぶ線の内側部分を「発電所前面海域」、その他を「発電所周辺海域」とする。

図-14 海藻群落調査位置及び評価点

表-15 海藻群落の評価点別出現状況(令和6年度)

調査方法:目視観察

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域																	
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33								
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小						
出現種類数	上部	27	21	17	29	25	22	29	28	26	<u>36</u>	34	29	28	26	24	27	25	22						
	中部	13	10	8	12	10	9	28	23	18	15	14	13	<u>25</u>	19	15	13	11	8						
	下部	15	14	12	10	9	7	16	14	12	12	10	8	18	15	14	14	10	7						
全体被度 (%)	上部	60	33	20	40	38	30	60	34	15	40	36	30	45	29	20	30	30	30						
	中部	70	43	10	10	10	10	15	10	5	10	3	+	10	5	+	+	+	+						
	下部	15	4	+	15	6	+	5	4	+	5	1	+	25	21	20	10	3	+						
主な出現種 (上位5種かつ 平均被度5%以上)	上部	サビ亜科	(30.0)			サビ亜科	(62.5)			サビ亜科	(35.0)			サビ亜科	(62.5)			サビ亜科	(47.5)			サビ亜科	(72.5)		
		サンゴモ亜科	(8.8)			アラメ	(7.5)			ワカメ	(10.0)			ワカメ	(8.8)			ワカメ	(7.5)			エゾノネジモク	(20.0)		
		フクリンアミジ	(8.8)			エゾノネジモク	(7.5)			シオミドロ科	(7.5)			サンゴモ亜科	(5.0)										
	中部					フクリンアミジ	(6.3)			フクロノリ	(5.0)			イソガラ属	(5.0)										
						スガモ	(6.3)							ヒジキ	(5.0)										
		フクリンアミジ	(37.5)			サビ亜科	(62.5)			サビ亜科	(57.5)			サビ亜科	(80.0)			サビ亜科	(82.5)			サビ亜科	(86.3)		
	下部	サビ亜科	(75.0)			サビ亜科	(82.5)			サビ亜科	(87.5)			サビ亜科	(91.3)			サビ亜科	(40.0)			サビ亜科	(90.0)		
						フクリンアミジ	(6.3)											イワノカワ属	(17.5)						

注1 種類数及び全体被度の最大, 最小, 平均の値は, 5月, 8月, 11月, 2月の評価点における水深帯別に設定した観察箇所での測定値より集計した。

2 全体被度にサビ亜科は含まない。

3 「+」は, 被度5%未満であることを示す。

4 ()内の数値は, 評価点における水深帯別の平均被度とし, 単位は「%」とした。

5 主な出現種は, 評価点における水深帯別の上位5種かつ平均被度5%以上を占める種とした。

6 アンダーラインの数値(太字)は, 過去の測定範囲を外れた値を示す。

7 主な出現種のアンダーラインは, 表-17に定義する「過去の主な出現種」と一致しなかった種を示す。

表-16 海藻群落調査の評価点における観察箇所について

水深帯	区分 評価点	基点からの距離 (水深m)						
		発電所周辺海域		発電所前面海域				
		湾口	湾外	St.30	St.31	St.32	St.33	
上部(0~5m)		10m (3m)	10m (3m)	10m (5m)	10m (6m)	10m (6m)	10m (8m)	
中部(5~10m)		110m (7m)	120m (8m)	20m (13m)	30m (6m)	20m (12m)	30m (10m)	
下部(10~15m)		140m (12m)	150m (13m)	30m (16m)	70m (12m)	30m (14m)	80m (12m)	

注 評価点における観察箇所は, 上部, 中部及び下部の各水深帯の目安の水深をもとに設定したが, 評価点によっては, 地形状況により, 必ずしも目安の水深とは一致しない。

表-17 過去の海藻群落調査結果

調査方法: 目視観察

項目	区分 評価点	発電所周辺海域						発電所前面海域											
		湾口			湾外			St.30			St.31			St.32			St.33		
		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小
出現種類数	上部	33	17	7	36	18	7	34	20	6	34	19	7	33	20	2	30	19	7
	中部	17	9	5	22	12	2	35	14	4	26	10	4	21	12	4	25	10	3
	下部	21	11	5	26	13	5	20	11	2	18	10	5	23	11	4	18	10	3
全体被度 (%)	上部	100	42	+	100	72	20	95	42	+	100	37	5	95	29	+	100	47	+
	中部	95	41	+	100	57	+	90	15	+	50	5	+	45	11	+	90	17	+
	下部	80	21	+	95	42	+	30	6	+	65	8	+	50	16	+	60	7	+

海藻群落の主な出現種

St.28	上部	中部	下部	St.31	上部	中部	下部	凡例
サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※	サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※	
フクリンアミジ	■■■※	■■■※	■■■	サンゴモ亜科	■	※		■■■■ 20%以上
アラメ	■			ワカメ	■	※	□	■■■ 10%以上
トゲモク	□	■		フクリンアミジ	□			■ 5%以上
アカモク	□	□		アカモク	□			□ 5%未満
ケウルシグサ		□		ケウルシグサ		□		
アミジグサ科			□	ハイミル		□	□	
イギス科			□	珪藻綱		□	□	
珪藻綱			□	ヒメゴケ属			□	
				コザネモ			□	

St.34	上部	中部	下部	St.32	上部	中部	下部
サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※	サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※
エゾノネジモク	■■■※			ワカメ	■	※	
アラメ	■■■※	■■■■	■■■	サンゴモ亜科	□	□	
フクリンアミジ	□	※		ヒジキ	□		
スガモ	□	※		ハイウスバノリ属	□		
マクサ		■		イワノカワ属		□	■■■※
コンブ属		□		バルモフィルム属		□	□
フシスジモク		□		珪藻綱		□	
ハイミル			□	スズシロノリ			□
サンゴモ亜科			□	イギス科			□
アカモク			□				

St.30	上部	中部	下部	St.33	上部	中部	下部
サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※	サビ亜科	■■■■※	■■■■※	■■■■※
ワカメ	■■■※	□		エゾノネジモク	■■■※		
サンゴモ亜科	■			アラメ	■	■	
アラメ	■	□		ワカメ	■		
アカモク	□			サンゴモ亜科	□		
ケウルシグサ		□		珪藻綱		□	□
ハイミル		□	□	コンブ属		□	
イワノカワ属			□	ハイミル		□	□
珪藻綱			□	スズシロノリ			□
スズシロノリ			□	藍藻植物門			□

注1 過去の測定値は、平成5年5月から令和6年2月までの評価点における調査結果である。
 2 種類数及び全体被度の最大、最小、平均の値は、評価点における各水深帯の過去の測定値より集計した。
 3 全体被度にサビ亜科は含めない。
 4 「+」は、被度5%未満であることを示す。
 5 主な出現種は、評価点における水深帯別の平均被度の上位5種とした。
 6 表中の凡例に示すマークは、過年度の評価点における水深帯別の各種の平均被度とした。
 7 ※は、評価点の各水深帯において令和6年度の主な出現種と一致した種を示す。