

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書

**令和4年度
(第3四半期報)**

令和5年

青 森 県

はじめに

本報告書は、青森県及び東北電力株式会社が「東通原子力発電所温排水影響調査実施計画」に基づき、令和4年10月から12月までの令和4年度第3四半期に実施した温排水影響調査結果を取りまとめたものです。

目 次

1. 調査概要

(1) 調査機関	1
(2) 調査期間	1
(3) 調査項目	1
(4) 調査位置	2
(5) 調査結果の概要	10

2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

(1) 水温・塩分	13
-----------------	----

3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果

(東北電力(株)実施分)

(1) 取放水温度	17
(2) 水温・塩分	18
(3) 流 況	22
(4) 水 質	23
(5) 底 質	24
(6) 卵・稚仔	25

(7) プランクトン.....	26
(8) 海藻草類.....	27
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	27

資料編

1. 青森県実施分.....	29
2. 東北電力(株)実施分.....	31

1. 調査概要

(1) 調査機関

青森県・地方独立行政法人 青森県産業技術センター水産総合研究所
東北電力株式会社

(2) 調査期間

青森県：令和4年12月21日

東北電力(株)：令和4年10月1日～12月31日

(3) 調査項目

調査項目を表-1.1～1.2に示す。

表-1.1 調査項目（青森県実施分）

調査項目		調査点数	調査水深
海洋環境	水温・塩分	5点	表層, 10, 20, 30, 50m

表-1.2 調査項目（東北電力(株)実施分）

調 査 項 目		調査点数	調 査 水 深	
海 洋 環 境	取放水温度	取水口および放水口		
	水温・塩分	19点	0.5m, 1~10mまで1m間隔, 15m, 20m, 海底上2m	
	流況 (流向・流速)	2点	2m	
	水 質	水素イオン濃度 (pH)	8点	0.5m, 5m, 水深20m以浅の場合は海底上1m, 以深の場合は海面下20m
		化学的酸素要求量 (COD)		
		溶存酸素量 (DO)		
		塩分		
		透明度		
		浮遊物質量 (SS)		
		水温		
		全窒素 (T-N) 全リン (T-P)		
底 質	化学的酸素要求量 (COD)	3点	海 底	
	強熱減量 (IL)			
	全硫化物 (T-S)			
	粒度組成			
海 生 生 物	卵・稚仔	6点	0.5m, 5m	
	プ ラ ン ク ト ン	動物プランクトン	6点	0~5m, 5~20mまたは水深20m以浅の場 合は5m~海底上1m
		植物プランクトン		0.5m, 5m
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)		4測線	水深20m以浅

(4) 調査位置

調査位置図を図-1.1~1.7に示す。調査海域は、東通原子力発電所から南偏した調査地点を設定した。

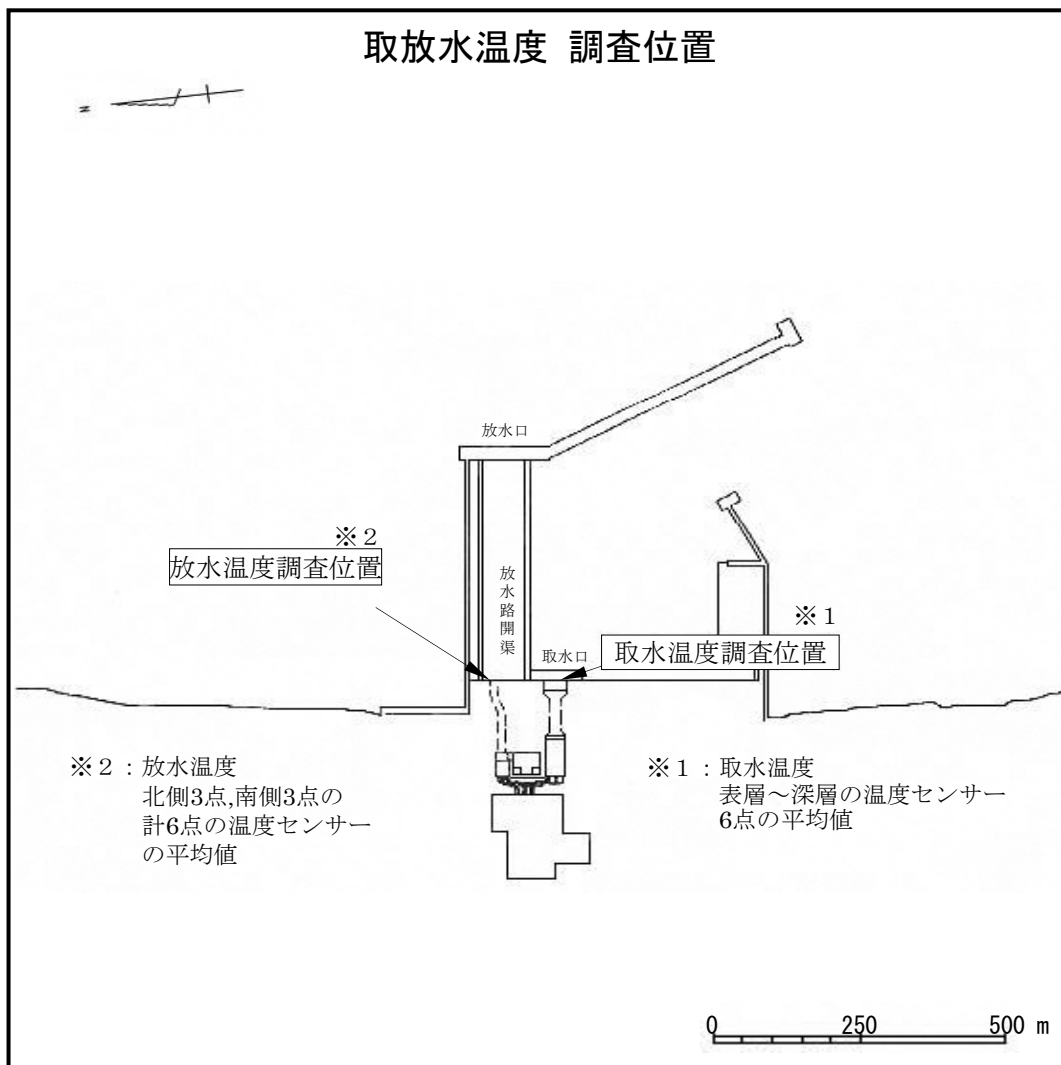
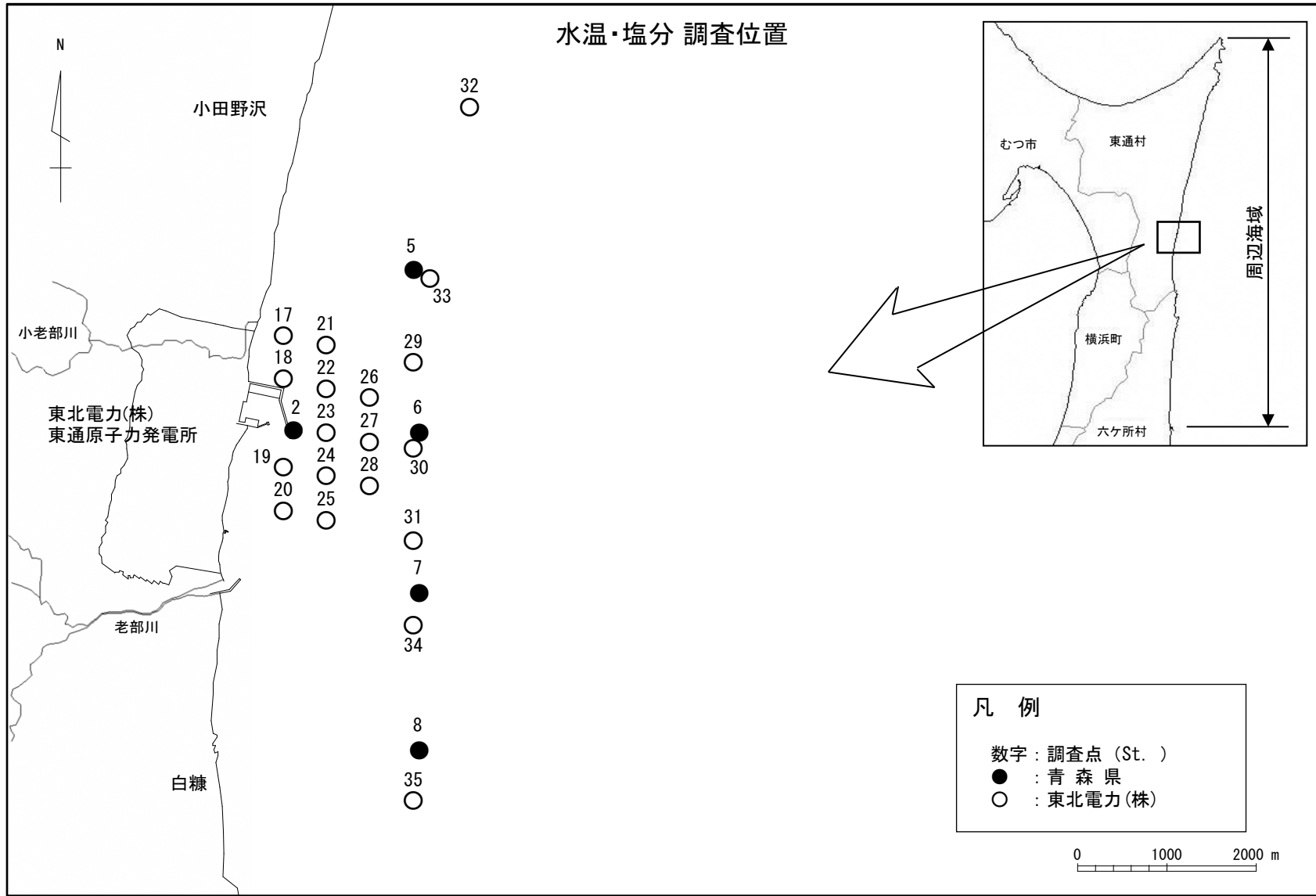


図-1.1 取放水温度 調査位置

水温・塩分 調査位置



図一1.2 水温・塩分 調査位置

流況 調査位置

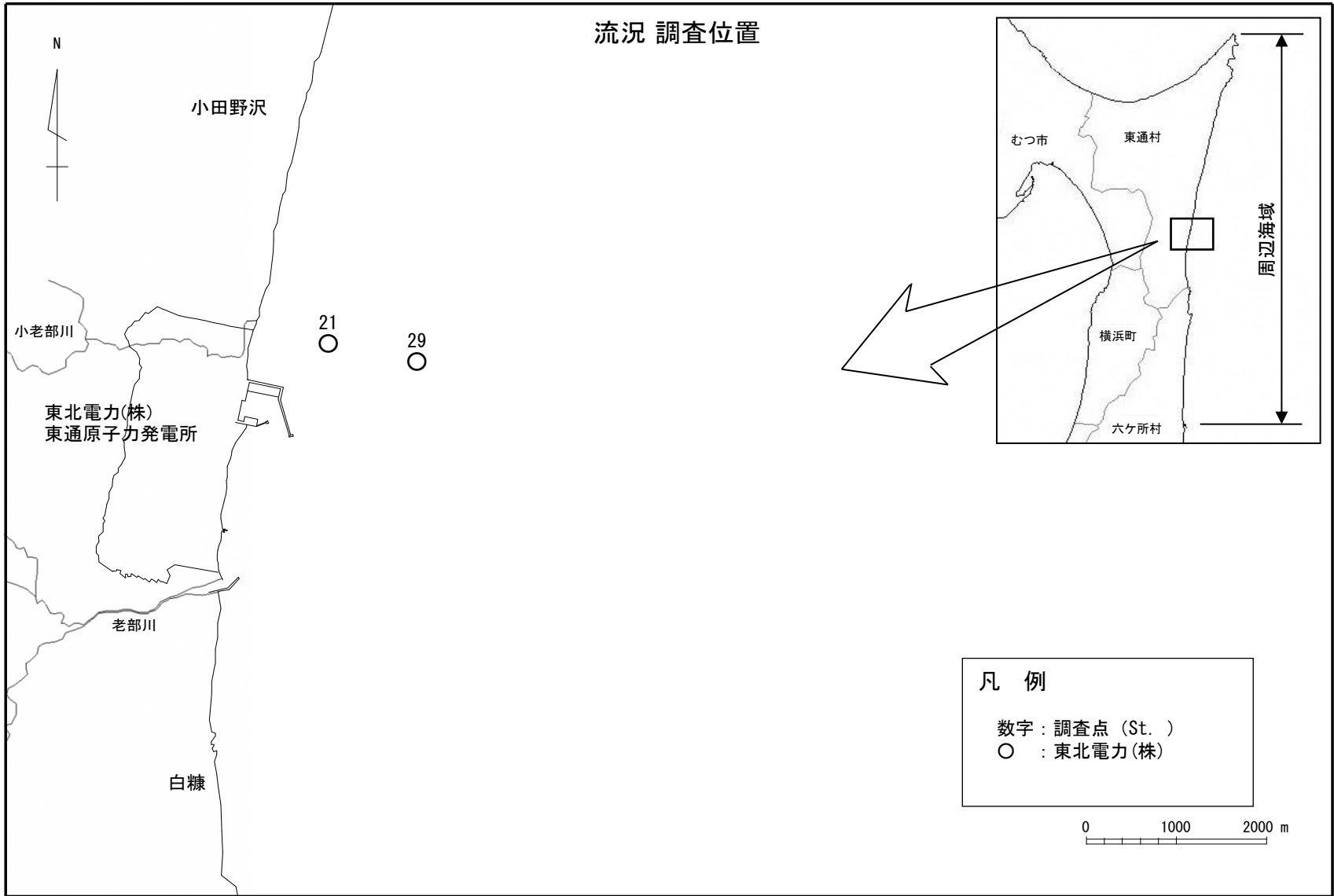
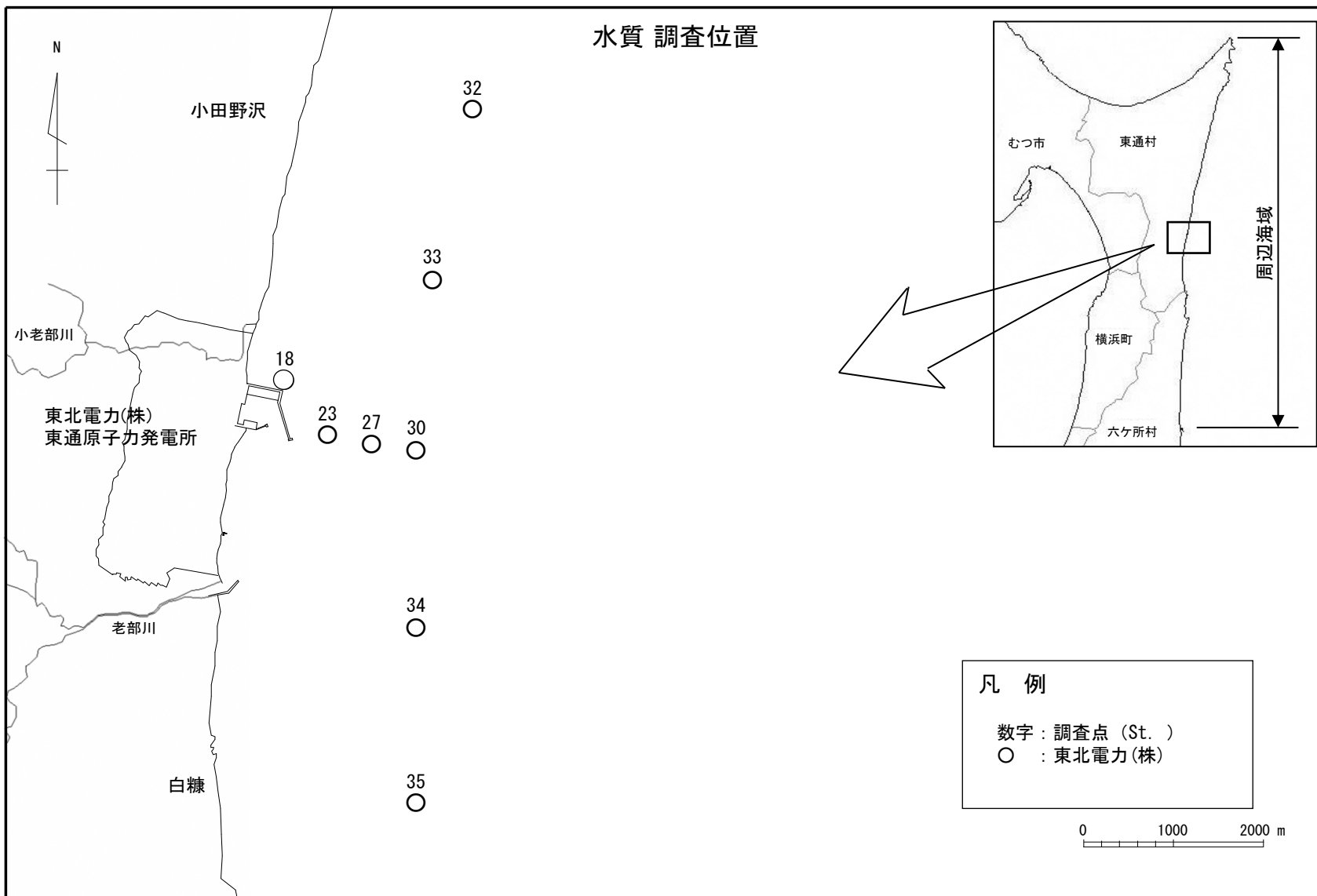


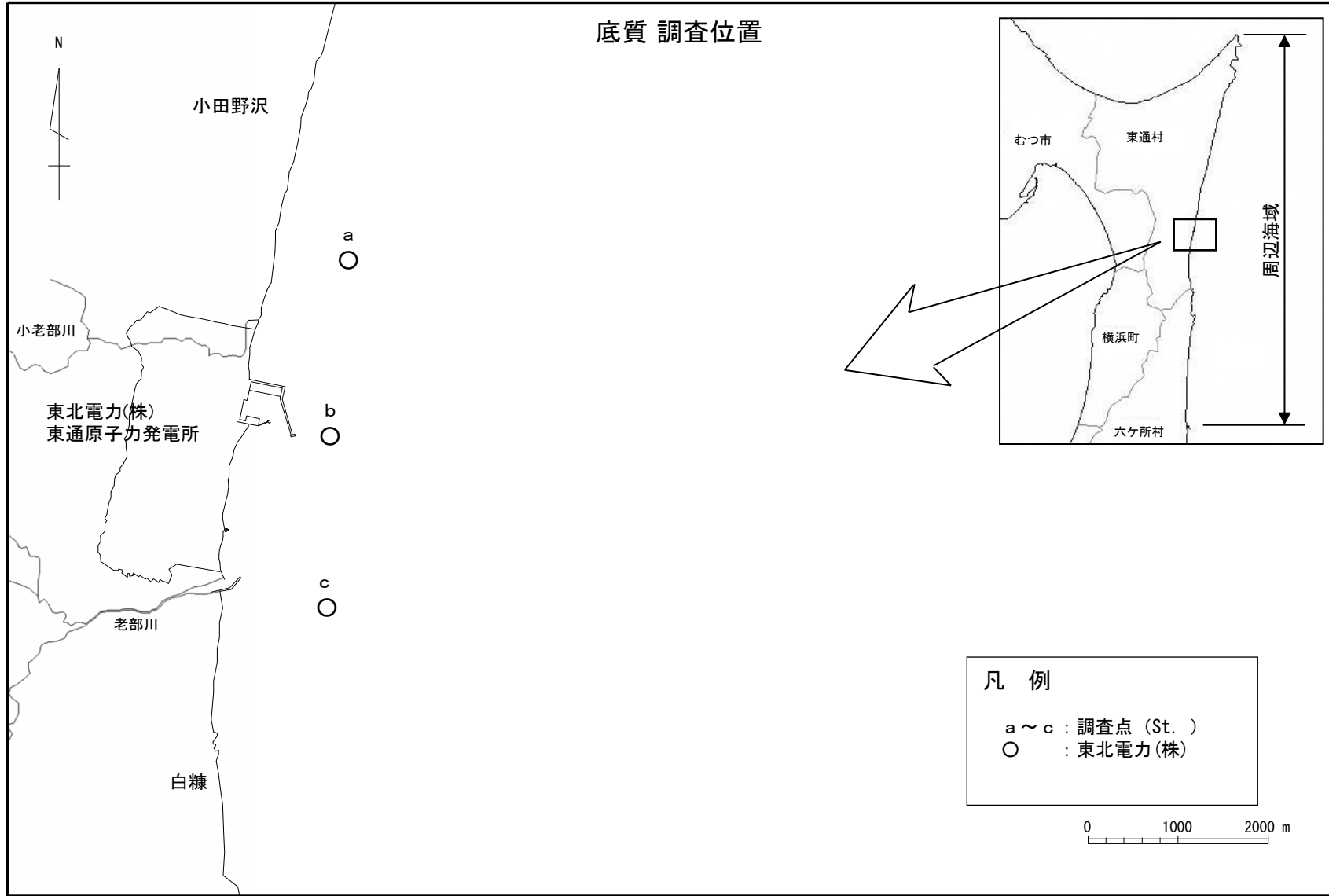
図-1.3 流況 調査位置

水質 調査位置



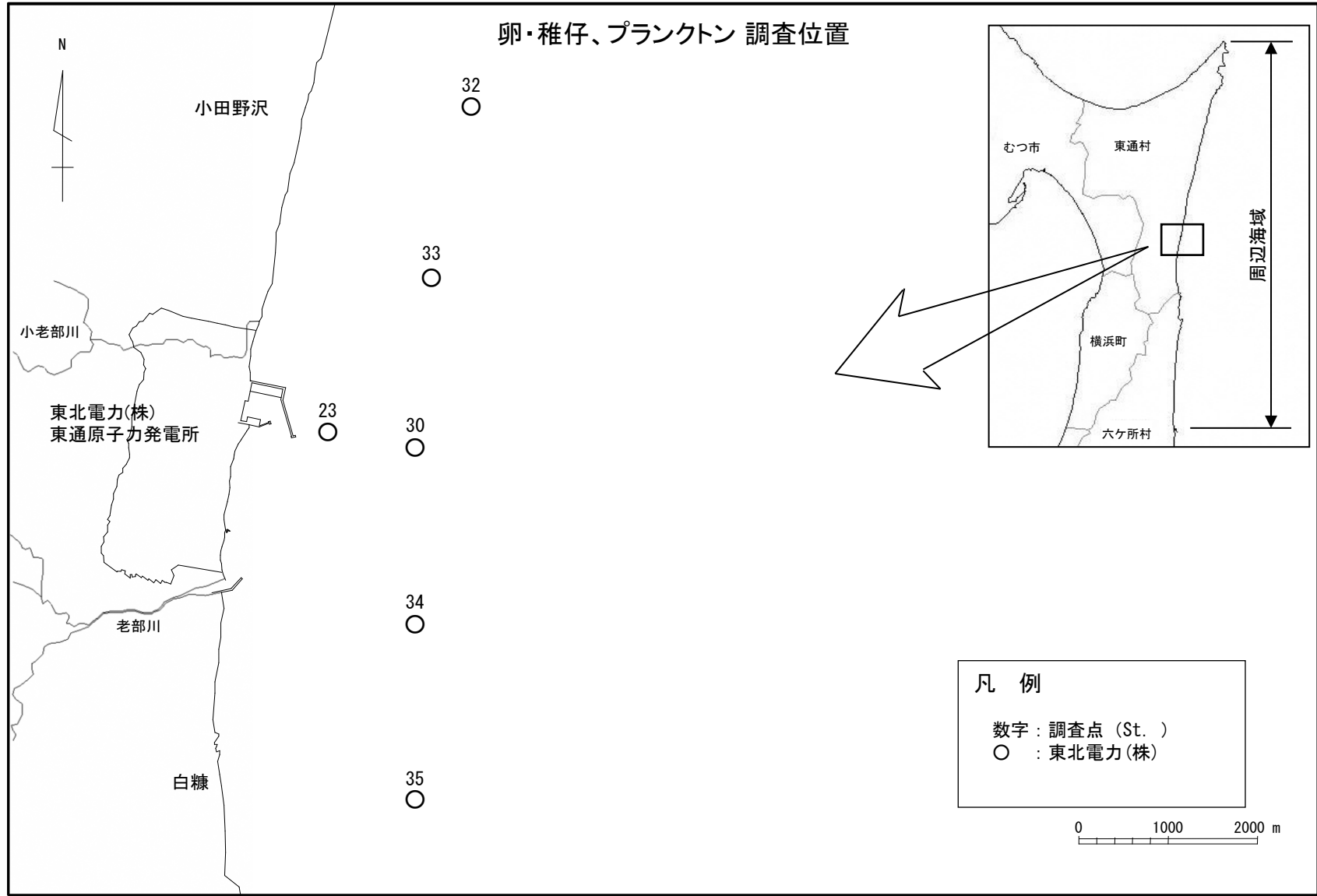
図一1.4 水質 調査位置

底質 調査位置

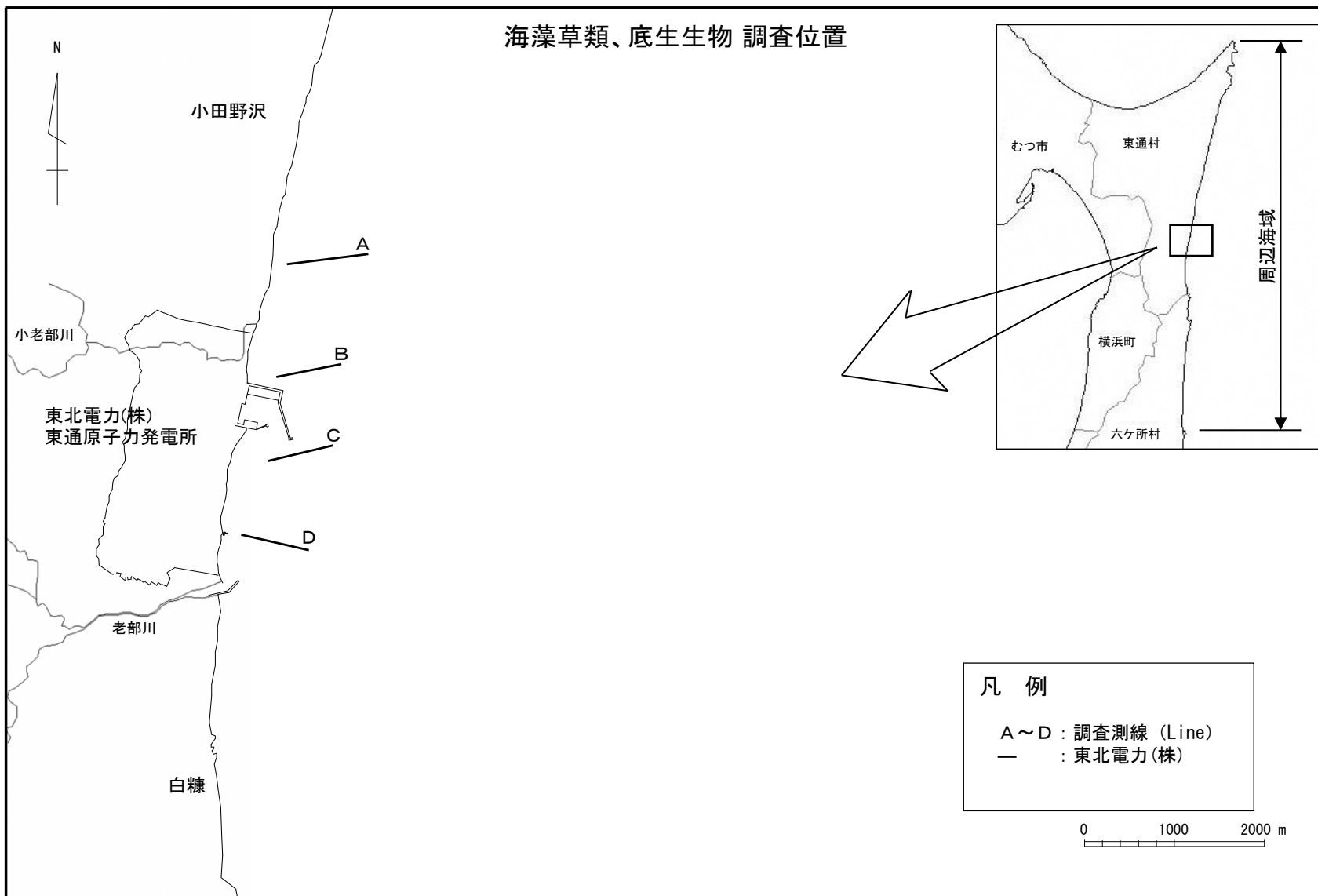


図一1.5 底質 調査位置

図-1.6 卵・稚仔、プランクトン 調査位置



海藻草類、底生生物 調査位置



図一1.7 海藻草類、底生生物 調査位置

(5) 調査結果の概要

a. 青森県実施分

令和4年度第3四半期（令和4年12月21日）に青森県が実施した調査結果の概要は以下のとおりであった（表-1.3）。

(a) 水温・塩分

全5調査地点において、水温、塩分の測定を行った。表層では、水温が11.9℃～12.2℃の範囲、全点で塩分が33.8であった。

表-1.3 調査結果概要

（青森県実施分）

項目	測定結果
表層水温（℃）	11.9～12.2
表層塩分	33.8

注1）測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

b. 東北電力(株)実施分

令和4年度第3四半期(令和4年10月1日~12月31日)に、東北電力(株)が実施した調査結果の概要は、以下のとおりであった(表-1.4)。

(a) 取放水温度

取水口の水温は8.7℃~21.0℃、放水口の水温は9.0℃~21.3℃の範囲であった。

(b) 水温・塩分

19調査点において、水温・塩分の測定を行った。0.5m層では、水温が13.8℃~15.1℃、塩分が33.4~33.7の範囲であった。

(c) 流況

2調査点における流向別流速出現頻度は、流向は北及び南~南南西が卓越しており、流速は30cm/sまでが大部分を占めていた。

(d) 水質

8調査点において採水し、水質分析を行い、水素イオン濃度(pH)は8.0、化学的酸素要求量(COD)は、酸性法では0.9mg/L~1.9mg/L、アルカリ性法では0.1mg/L~0.6mg/L、溶存酸素量(DO)は7.7mg/L~8.8mg/L、塩分は33.4~33.7、透明度は4.8m~23.5m、浮遊物質(SS)は定量下限値未満~3mg/L、水温は13.8℃~15.1℃、全窒素(T-N)は0.11mg/L~0.28mg/L、全リン(T-P)は0.013mg/L~0.017mg/Lの範囲であった。

(e) 底質

3調査点において採泥し、底質分析を行い、化学的酸素要求量(COD)は0.2mg/g乾泥~1.2mg/g乾泥、強熱減量(IL)は1.1%~3.1%、全硫化物(T-S)は定量下限値未満、粒度組成は細砂が0.7%~96.4%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵はキュウリエソ等6種類で、出現平均個数は37個/1,000m³であった。稚仔の出現種はムラソイ等8種類で、出現平均個体数は4個体/1,000m³であった。

(g) プランクトン

動物プランクトンの出現種はNauplius of COPEPODA等79種類で、出現平均個体数は10,385個体/m³であった。

植物プランクトンの出現種はCRYPTOPHYCEAE等61種類で、出現平均細胞数は15,573細胞/Lであった。

(h) 海藻草類、底生生物

海藻草類の出現種はサビ亜科等50種類であった。

底生生物の出現種はキンコ科等10種類で、出現平均個体数は15個体/m²であった。

表-1.4 調査結果概要

(東北電力(株)実施分)

主 な 項 目		測定結果	
取放水温度 (°C)	取水口	8.7~21.0	
	放水口	9.0~21.3	
0.5m層水温 (°C)		13.8~15.1	
0.5m層塩分		33.4~33.7	
水 質	水素イオン濃度 [pH]	8.0	
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	0.9~1.9
		アルカリ性法	0.1~0.6
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		7.7~8.8
	塩分		33.4~33.7
	透明度 (m)		4.8~23.5
	浮遊物質量 [SS] (mg/L)		<1~3
	水温 (°C)		13.8~15.1
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.11~0.28
	全リン [T-P] (mg/L)		0.013~0.017
底 質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)	0.2~1.2	
	強熱減量 [IL] (%)	1.1~3.1	
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)	<0.01	
	粒度組成 (細砂) (%)	0.7~96.4	
卵平均個数 (個/1,000m ³)		37	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m ³)		4	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m ³)		10,385	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		15,573	
海藻草類出現種類数 (種類)		50	
底生生物平均個体数 (個体/m ²)		15	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

(1) 水温・塩分

a. 水温

表層における水温水平分布を図-2.1に示す。表層における水温は11.9℃～12.2℃の範囲にあった。

また、水温鉛直分布を図-2.2に示す。全体の水温は11.9℃～12.7℃の範囲にあった。

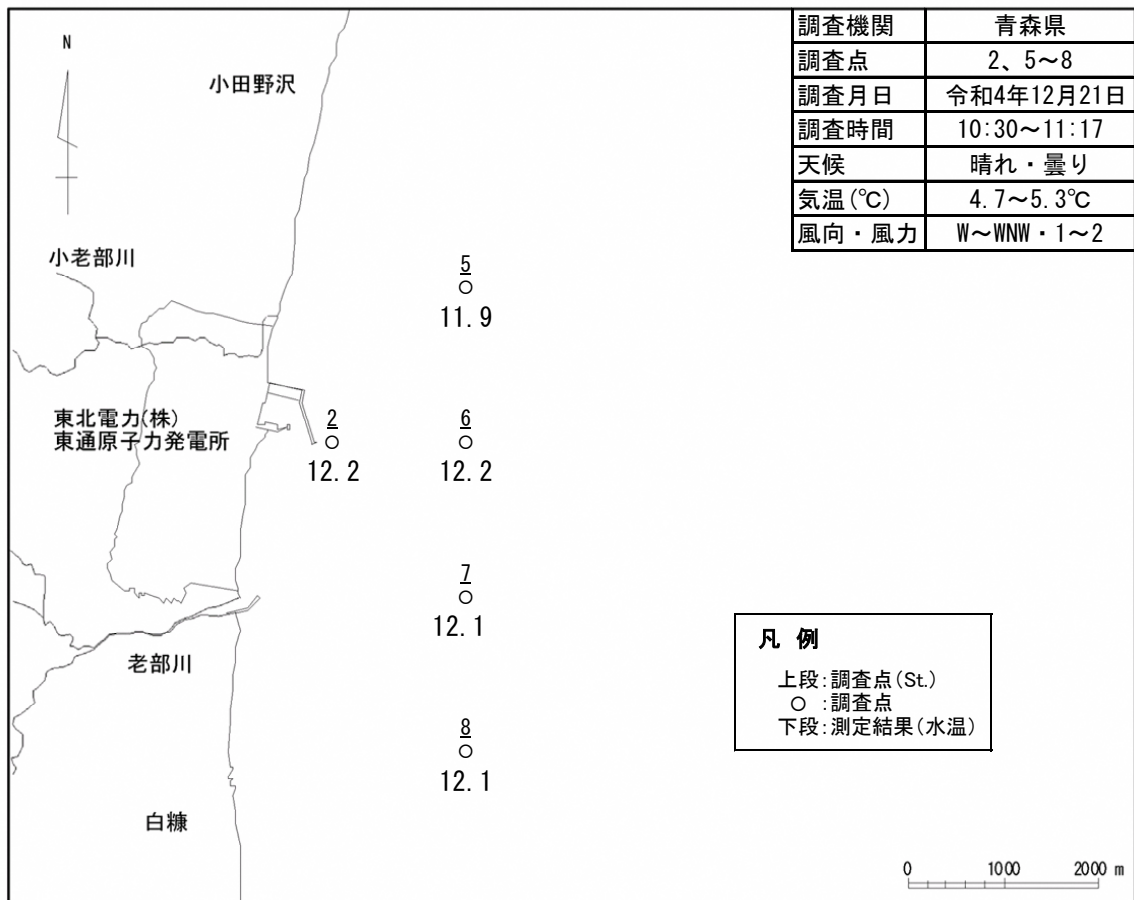


図-2.1 水温水平分布図(表層)

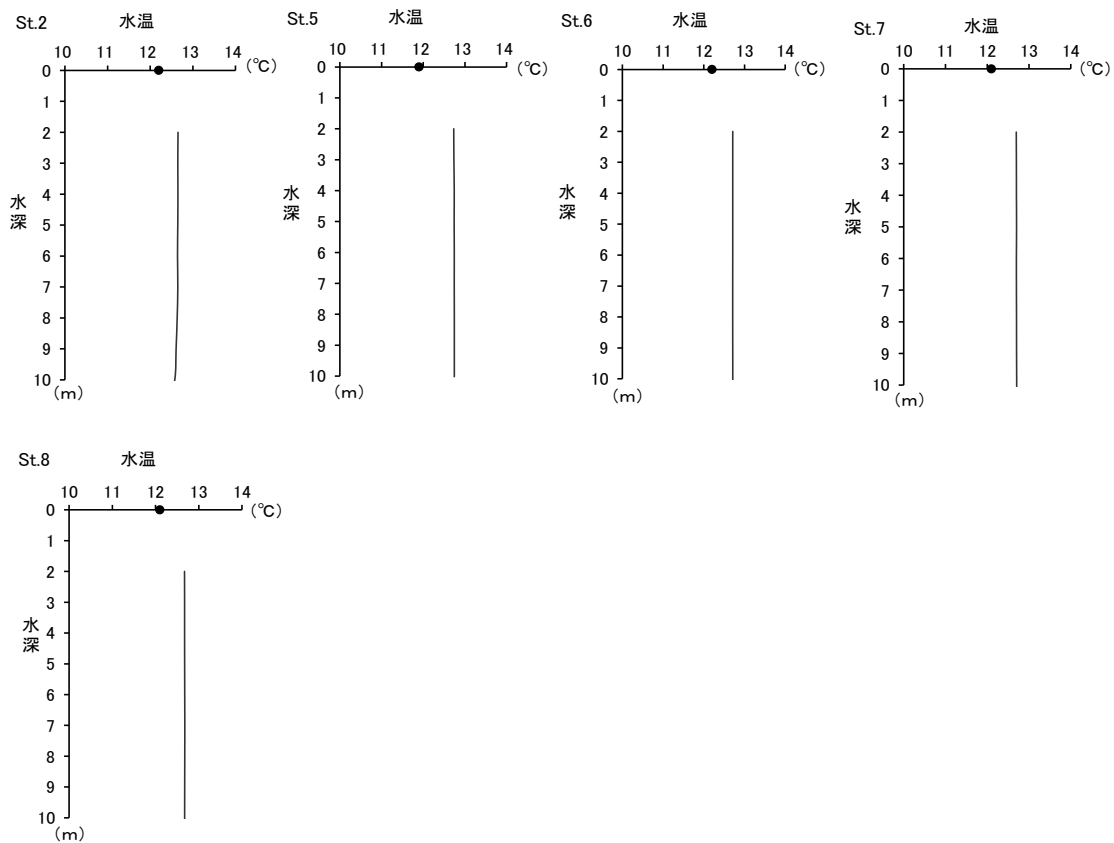


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したものは) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

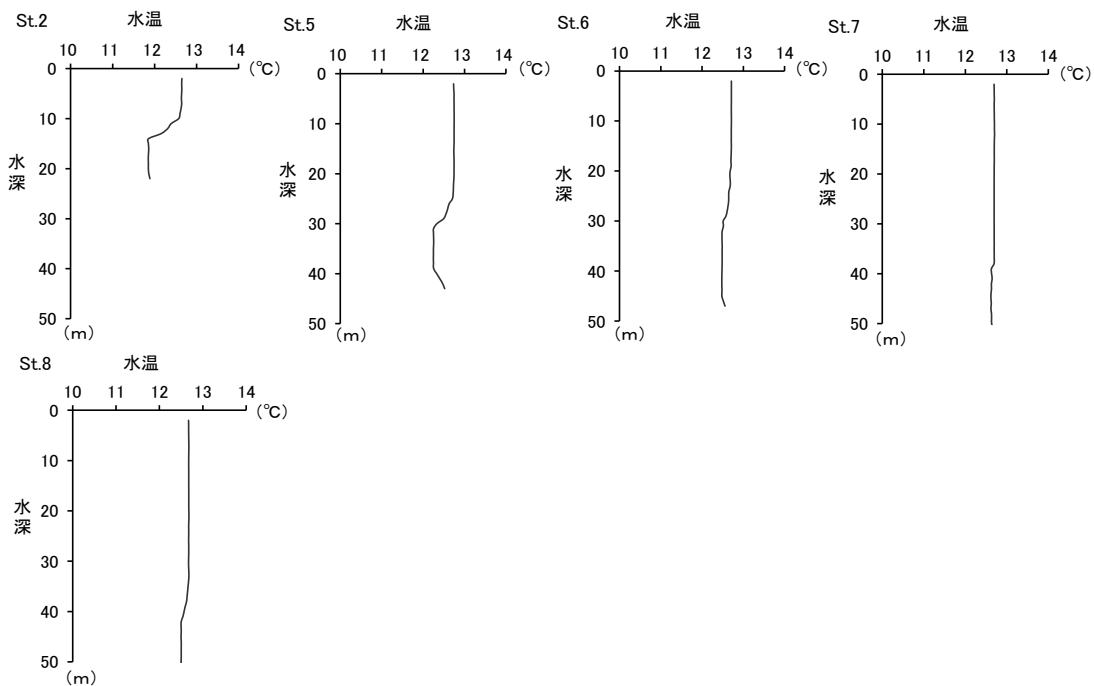


図-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

b. 塩分

表層における塩分水平分布を図-2.3に示す。表層における塩分は33.8であった。

また、塩分鉛直分布を図-2.4に示す。全体の塩分は33.7~33.8の範囲にあった。

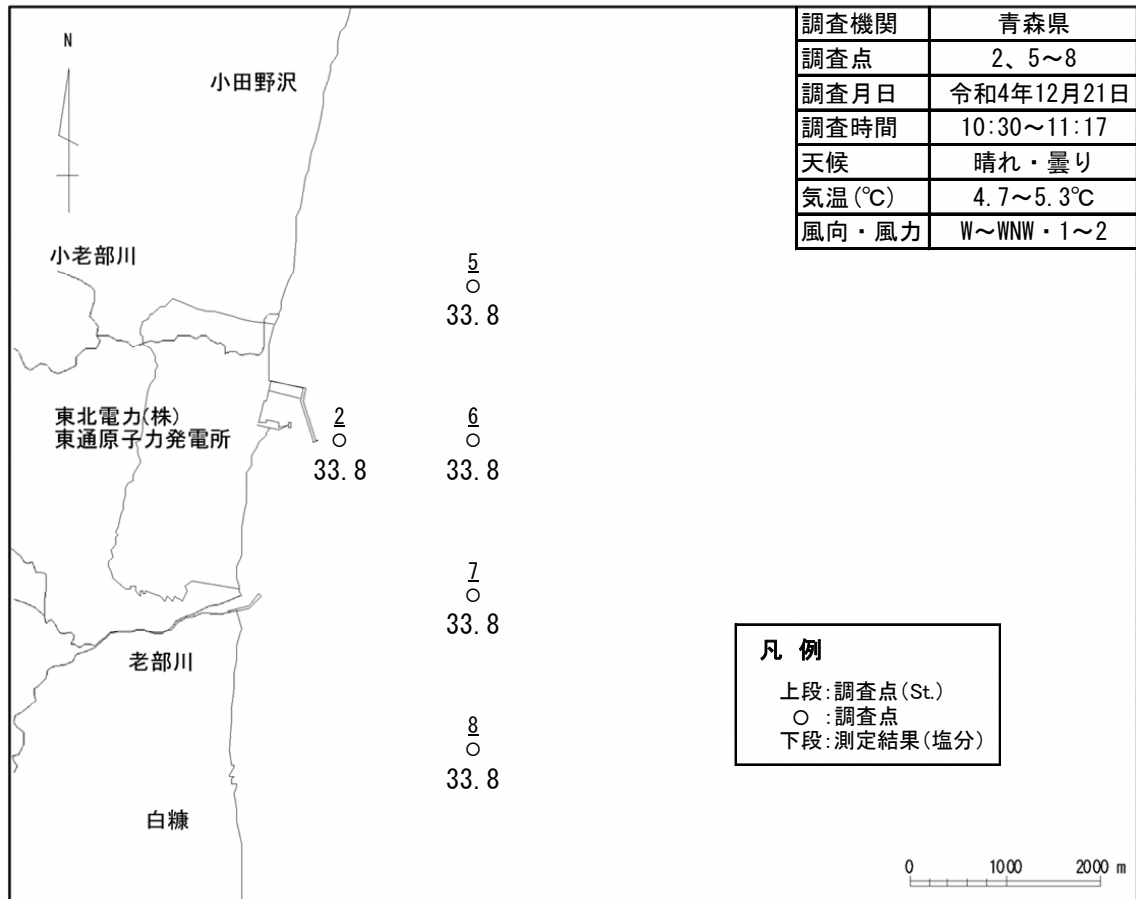


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

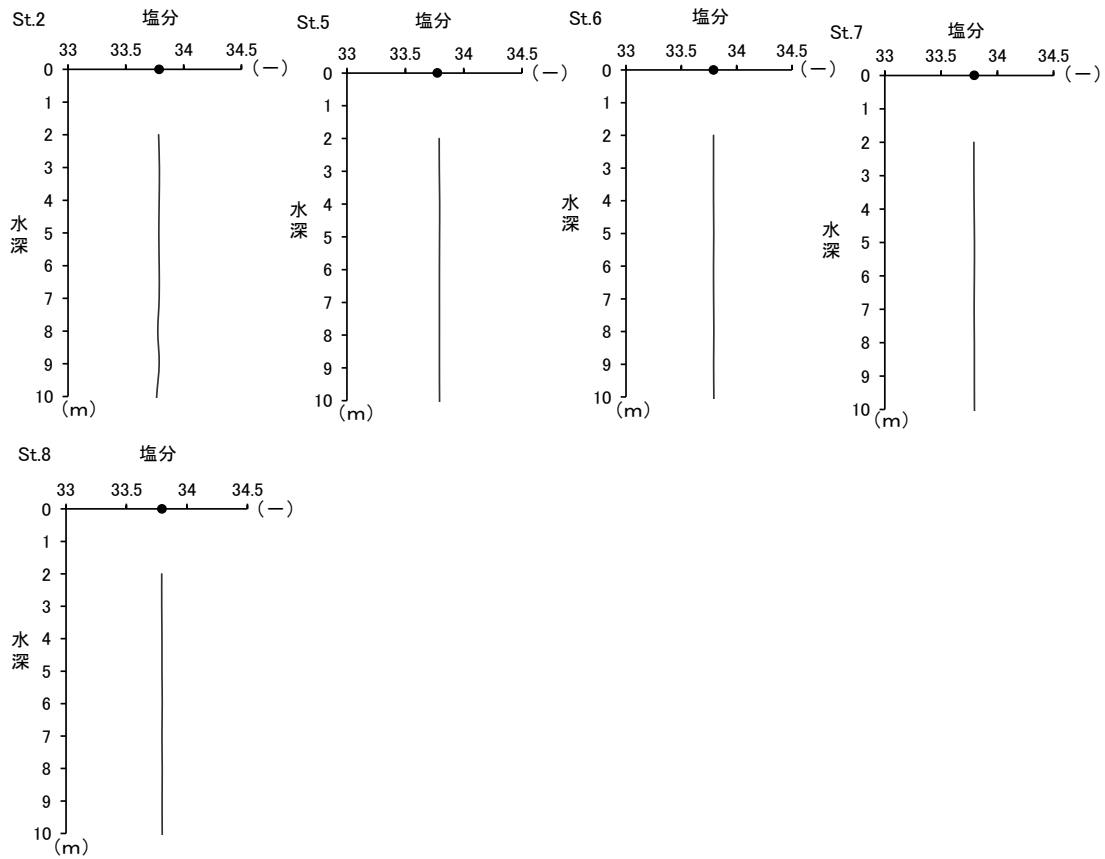


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したものは) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

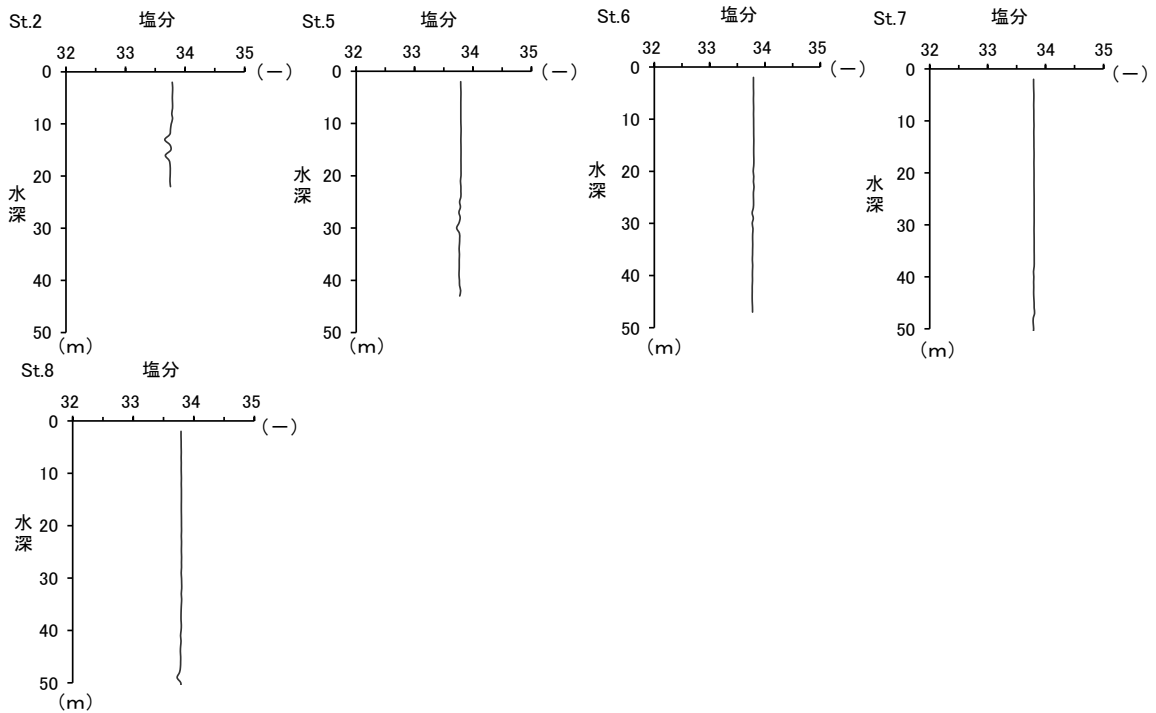


図-2.4 (2) 塩分鉛直分布図 (全層)

3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果 (東北電力(株)実施分)

(1) 取放水温度

調査結果を表-3.1に示す。

取水口の水温は、8.7℃～21.0℃の範囲にあり、月毎の平均値は10.7℃～18.1℃の範囲であった。

放水口の水温は、9.0℃～21.3℃の範囲にあり、月毎の平均値は11.0℃～18.4℃の範囲であった。

表-3.1 取放水温度調査結果

(単位：℃)

項目		年月	令和4年		
			10月	11月	12月
取水口	最大値		21.0	16.6	12.6
	最小値		16.2	13.3	8.7
	月毎の平均値		18.1	14.6	10.7
放水口	最大値		21.3	16.9	13.0
	最小値		16.5	13.6	9.0
	月毎の平均値		18.4	14.9	11.0

注1) 水温は、日平均値である。

(2) 水温・塩分

a. 水温

0.5m層における水温水平分布を図-3.1に示す。0.5m層における水温は13.8℃～15.1℃の範囲であった。

また、水温鉛直分布を図-3.2に示す。全体の水温は13.8℃～15.1℃の範囲であった。

調査前日から調査当日の流れは、北流と南流が交互にみられ、調査時は北流傾向を示していた。

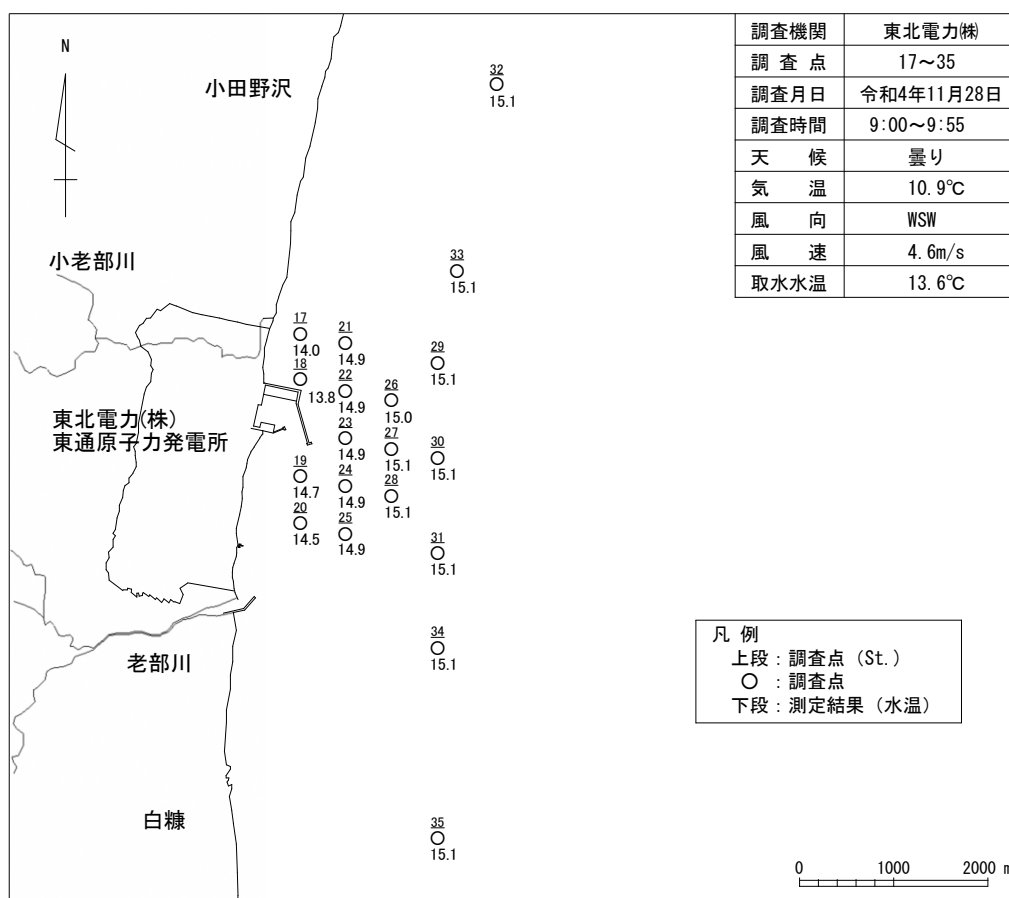


図-3.1 水温水平分布図 (0.5m層)

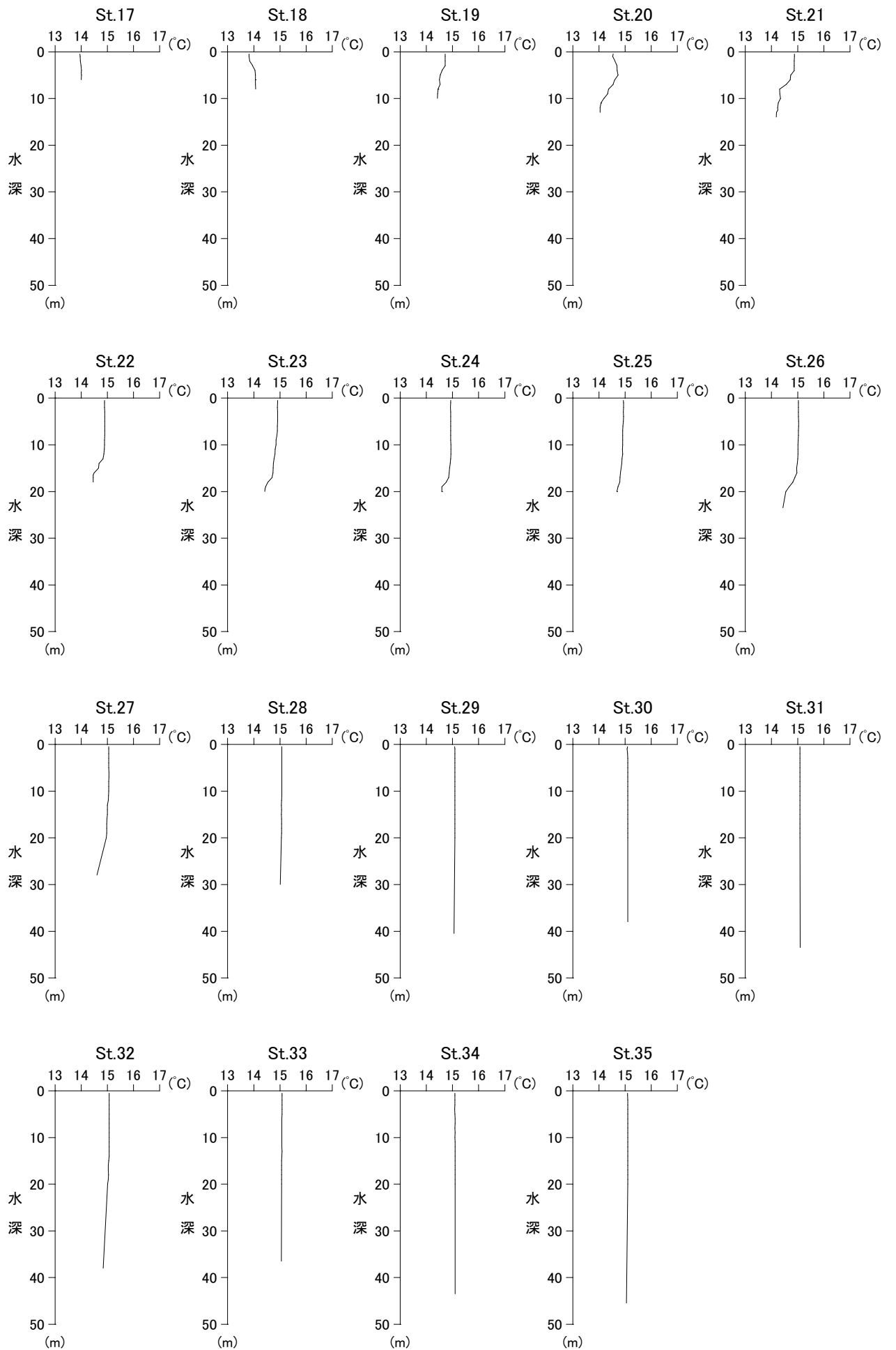


图-3.2 水温鉛直分布图

b. 塩分

0.5m層における塩分水平分布を図-3.3に示す。0.5m層における塩分は33.4~33.7の範囲であった。

また、塩分鉛直分布を図-3.4に示す。全体の塩分は33.4~33.7の範囲であった。

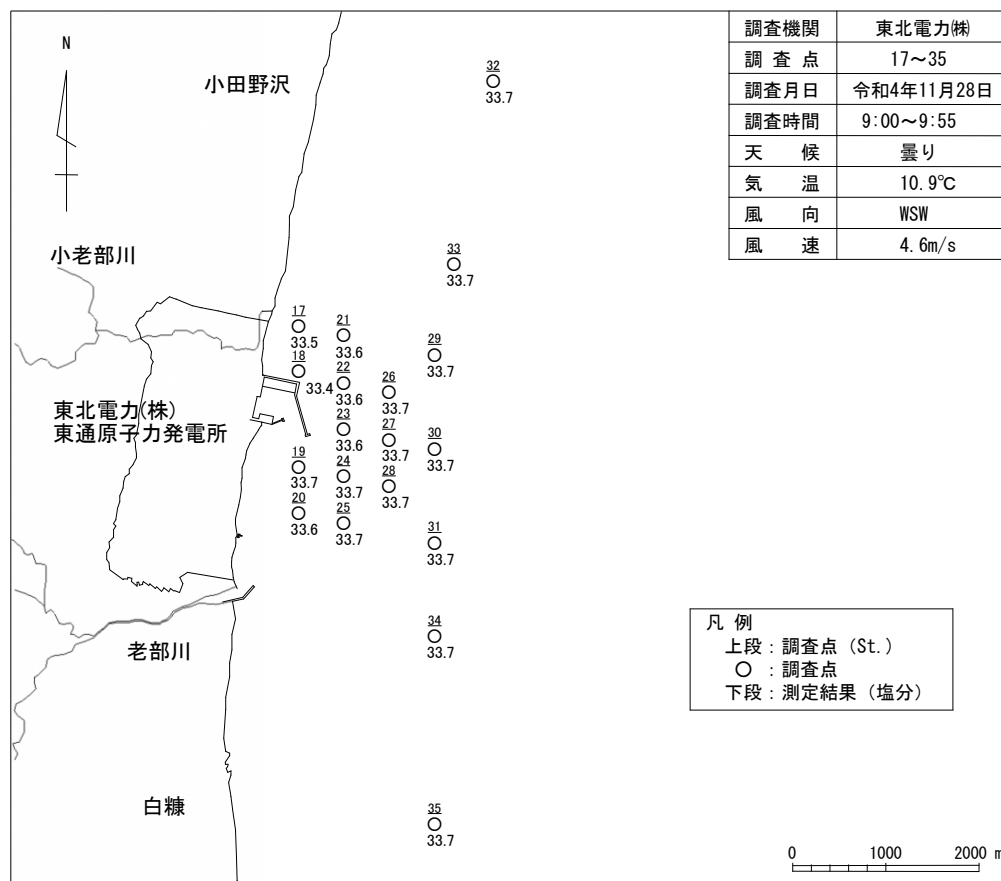


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

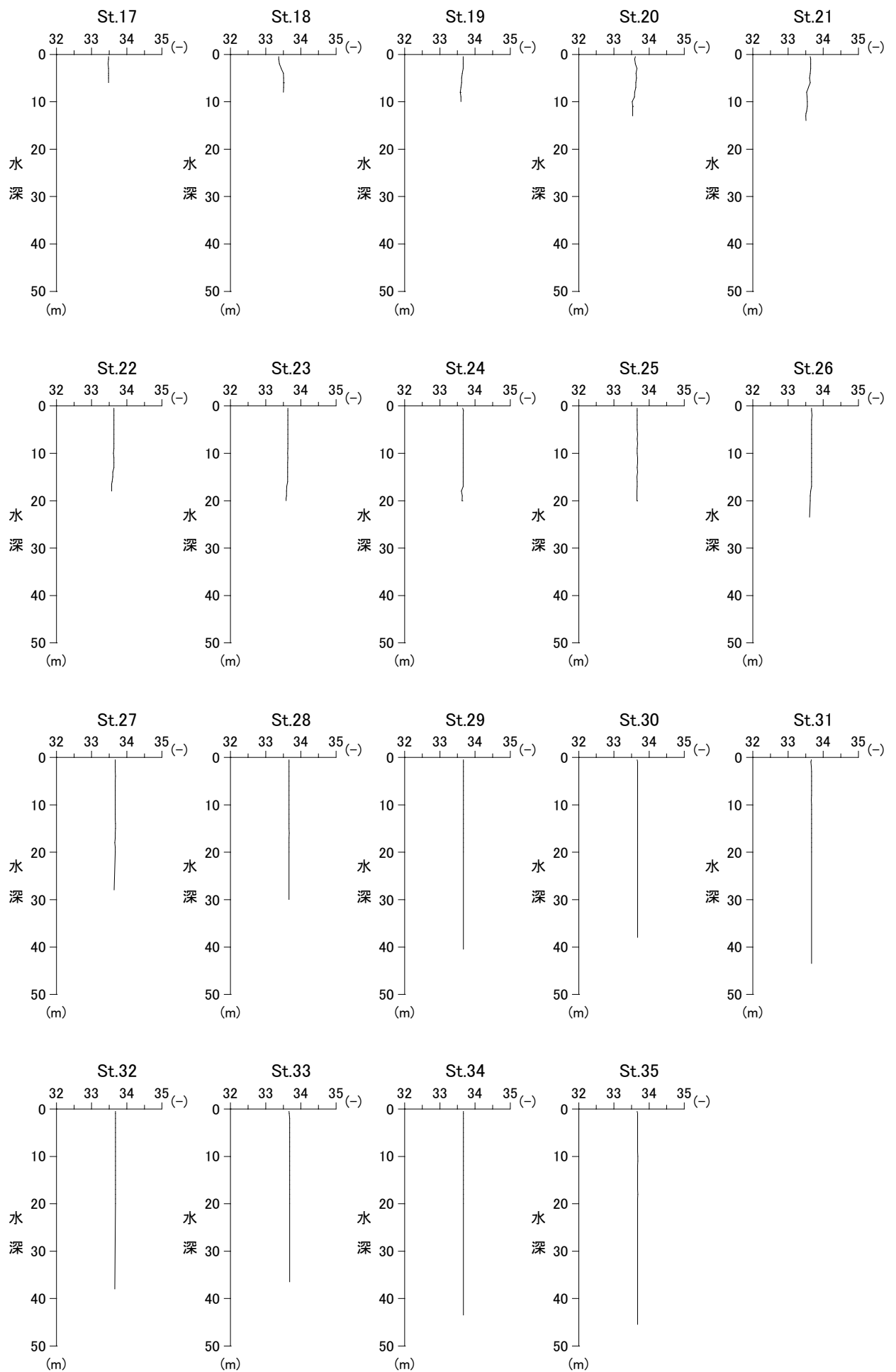
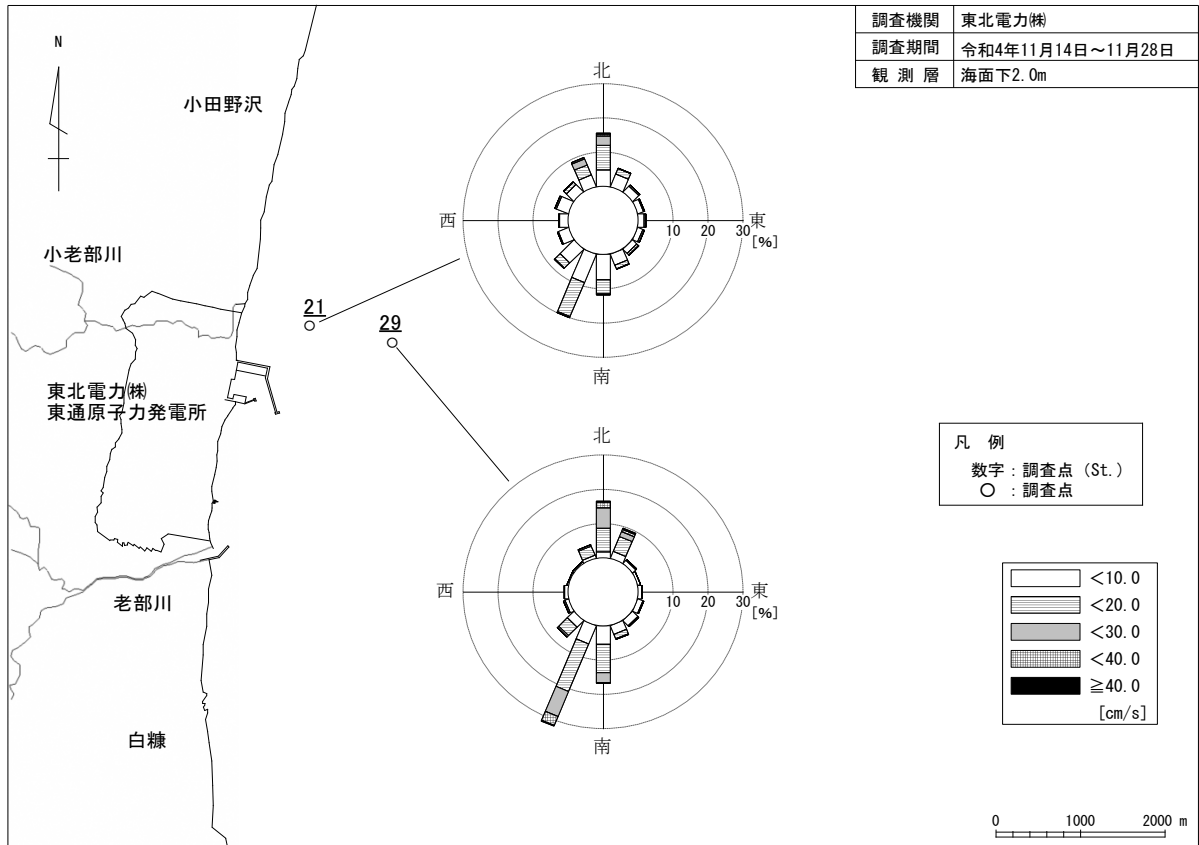


图-3.4 塩分鉛直分布図

(3) 流況

流向別流速出現頻度を図-3.5 に示す。流向は、汀線にほぼ平行な流れで北及び南～南南西が卓越しており、流速は 30cm/s までが大部分を占めている。



注 1) 流向は流れて行く方向を示し、風向とは逆を示す。

図-3.5 流向別流速出現頻度

(4) 水質

調査結果を表-3.2に示す。

表-3.2 水質調査結果

調査年月日：令和4年11月28日

調査機関：東北電力株式会社

調査項目	単位	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度 (pH)	—	8.0	8.0	8.0	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/L	1.9	0.9	1.2
	アルカリ性法	mg/L	0.6	0.1	0.3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.8	7.7	8.0	
塩分	—	33.7	33.4	33.7	
透明度	m	23.5	4.8	16.1	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	3	<1	1	
水温	°C	15.1	13.8	14.9	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.28	0.11	0.13	
全リン (T-P)	mg/L	0.017	0.013	0.014	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 透明度以外の「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算した。

a. 水素イオン濃度 (pH)

8.0であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 0.9mg/L~1.9mg/L、アルカリ性法では 0.1mg/L~0.6mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

7.7mg/L~8.8mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.4~33.7 の範囲であった。

e. 透明度

4.8m~23.5mの範囲であった。

f. 浮遊物質量 (SS)

定量下限値未満~3mg/L の範囲であった。

g. 水温

13.8°C~15.1°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.11mg/L～0.28mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.013mg/L～0.017mg/L の範囲であった。

(5) 底質

調査結果を表-3.3 に示す。

表-3.3 底質調査結果

調査年月日：令和4年11月10日

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		単位	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g 乾泥	1.2	0.2	0.6
強熱減量 (IL)		%	3.1	1.1	2.1
全硫化物 (T-S)		mg/g 乾泥	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成	礫 (2.000 mm 以上)	%	16.3	0.0	5.4
	粗砂 (0.425～2.000 mm 未満)		79.1	0.1	26.6
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		96.4	0.7	64.1
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.6	0.3	0.5
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		3.6	3.2	3.4

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) 強熱減量と粒度組成は、重量百分率で示した。

a. 化学的酸素要求量 (COD)

0.2mg/g 乾泥～1.2mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

1.1%～3.1%の範囲であった。

c. 全硫化物 (T-S)

定量下限値未満であった。

d. 粒度組成

細砂が0.7%～96.4%の分布であった。

(6) 卵・稚仔

a. 卵

調査結果を表-3.4に示す。

出現種類数は6種類で、主な出現種はキュウリエソ等であった。

また、出現した平均個数は37個/1,000m³であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：令和4年11月28日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	6	
平均個数 (個/1,000m ³)	37	
主な出現種 (%)	キュウリエソ	(84.2)
	ネズッポ科	(8.1)
	単脂球形不明卵 2	(5.6)

注1) 主な出現種は、総個数の5%以上出現したものとした。

b. 稚仔

調査結果を表-3.5に示す。

出現種類数は8種類で、主な出現種はムラソイ等であった。

また、出現した平均個体数は4個体/1,000m³であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：令和4年11月28日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	8	
平均個体数 (個体/1,000m ³)	4	
主な出現種 (%)	ムラソイ	(33.3)
	カサゴ	(21.6)
	ネズッポ科	(19.6)
	ササノハベラ属	(11.8)
	イソギンポ	(5.9)

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

(7) プランクトン

a. 動物プランクトン

調査結果を表-3.6に示す。

出現種類数は79種類で、主な出現種は Nauplius of COPEPODA 等であった。

また、出現した平均個体数は10,385個体/m³であった。

表-3.6 動物プランクトン調査結果

調査年月日：令和4年11月28日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	79		
平均個体数 (個体/m ³)	10,385		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(22.2)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	(15.7)
		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	(15.1)
		<i>Oncaea media</i>	(9.8)
		Copepodite of <i>Oithona</i>	(8.3)
		Copepodite of <i>Oncaea</i>	(7.3)

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

b. 植物プランクトン

調査結果を表-3.7に示す。

出現種類数は61種類で、主な出現種は CRYPTOPHYCEAE 等であった。

また、出現した平均細胞数は15,573細胞/Lであった。

表-3.7 植物プランクトン調査結果

調査年月日：令和4年11月28日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	61		
平均細胞数 (細胞/L)	15,573		
主な出現種 (%)	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(16.3)
	渦鞭毛植物	GYMNODINIALES	(12.9)
	ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	(10.1)
	黄色植物	THALASSIOSIRACEAE	(6.6)

注1) 主な出現種は、総細胞数の5%以上出現したものとした。

(8) 海藻草類

調査結果を表-3.8に示す。

出現種類数は50種類で、主な出現種はサビ亜科等であった。

表-3.8 海藻草類調査結果

調査年月日：令和4年11月15日～18日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	50	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ヨレクサ ユカリ
	褐藻植物	マコンブ フクリンアミジ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

(9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は10種類で、主な出現種はキンコ科等であった。

また、出現した平均個体数は15個体/m²であった。

表-3.9 底生生物（メガロベントス）調査結果

調査年月日：令和4年11月15日～18日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	10		
平均個体数 (個体/m ²)	15		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科 キタムラサキウニ イトマキヒトデ	(48.1) (30.2) (15.3)

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

資 料 編

1. 青森県実施分

(1) 調査方法

(2) 調査データ

資料－1 水温・塩分

2. 東北電力(株)実施分

(1) 調査方法

(2) 分析方法

(3) 調査データ

資料－1 取放水温度

資料－2 水温・塩分

資料－3 流況

資料－4 水質

資料－5 底質

資料－6 卵・稚仔

資料－7 プランクトン

資料－8 海藻草類

資料－9 底生生物（メガロベントス）

(4) 運転状況

1. 青森県実施分

(1) 調査方法

調査項目		調査方法	調査頻度
海洋環境	水温・塩分	調査点に停船し、メモリー式の「水温・塩分計」を所定の深度まで沈め、水温と塩分を測定する。表層は採水し棒状温度計で測定する。また、採水した表層水は持ち帰り、塩分検定を行う。表層以深の水温・塩分の測定方法は、海洋観測指針(1999年)4.3.1による。塩分は実用塩分で表し、その単位は無名数とする。	年4回

*実用塩分：実用塩分は、1気圧、15℃における塩化カリウム標準溶液（1kg中、32.4356gの塩化カリウムを含んだ水溶液）との電気伝導度比によって定義され、無次元の値であるため数値だけで表示する。

(2) 調査データ

資料-1 水温・塩分

調査年月日：令和4年12月21日

調査時間：10:30~11:17

調査機関：青森県

調査点	St. 2	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8
月日	12月21日	12月21日	12月21日	12月21日	12月21日
時刻	10:52	10:30	10:42	11:04	11:17
北緯	41° 11.0′	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′
東経	141° 24.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′
天候	bc	bc	bc	bc	c
気温 (°C)	5.1	4.7	4.9	5.3	5.1
気圧 (hPa)					
波浪	1	1	1	1	1
うねり	1	1	1	1	1
風向	WNW	WNW	WNW	WNW	W
風力	1	1	1	2	2
水深 (m)	27	49	56	61	67
透明度 (m)	20	19	20	21	19
水温 (°C)					
表層	12.2	11.9	12.2	12.1	12.1
10m	12.6	12.7	12.7	12.7	12.7
20m	11.9	12.7	12.7	12.7	12.7
30m		12.3	12.5	12.7	12.7
50m				12.6	12.5
塩分					
表層	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
10m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
20m	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8
30m		33.7	33.8	33.8	33.8
50m				33.8	33.8

注1) 塩分は実用塩分で示しているため表示単位を示していない。

注2) 各地点の水深とデータの測定水深は必ずしも一致するわけではない。

2. 東北電力(株)実施分

(1) 調査方法

調査項目		調査方法	調査頻度
海洋環境	取放水温度	常設の電気式水温計により、連続測定する。	連続
	水温・塩分	調査点に停船し、メモリー式の「水温・塩分計」を所定の深度まで沈め、水温と塩分を測定する。塩分は実用塩分で表し、その単位は無名数とする。	年4回
	流況 (流向・流速)	所定の位置に「流向・流速計」を係留し、15昼夜にわたって流向と流速を連続測定する。	年4回
	水質	採水器を用いて所定の深度の採水を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。また、透明度は「セッキ板」を用いて、水温は「水温・塩分計」を用いて測定する。	年4回
	底質	採泥器を用いて海底の採泥を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。	年4回
海生生物	卵・稚仔	稚魚ネットの水平曳きにより試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	プランクトン	動物プランクトンはプランクトンネットの鉛直曳きにより、植物プランクトンは採水器により試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)	潜水士が海水中に潜って目視観察および写真撮影を行い、出現種類や分布状況について調査する。	年4回

* 実用塩分：実用塩分は、1気圧、15℃における塩化カリウム標準溶液（1kg中、32.4356gの塩化カリウムを含んだ水溶液）との電気伝導度比によって定義され、無次元の値であるため数値だけで表示する。

* 透明度：透明度は海洋表層の平均的な海水の濁りの指標であり、白屋に透明度板（セッキ板ともいう）という直径30cmの白色の平らな円盤を水平に海水中に降ろし、上から見てこれがちょうど見えなくなる限界の深さをm単位で表す。透明度の目視確認が海底までできた場合（着底した場合）は、その水深の値は透明度に含めない。

(2) 分析方法

水質分析方法

分析項目		分析方法（出典）	表示単位
水素イオン濃度（pH）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 12.1）	—
化学的酸素 要求量 （COD）	酸性法	環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 17）	mg/L
	アルカリ性法	環告 59 号 別表 2.2 備考 2	mg/L
溶存酸素量（DO）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 32.1）	mg/L
塩 分		海洋観測指針（1999）5.3	—
透 明 度		海洋観測指針（1999）3.2	m
浮遊物質（SS）		環告 59 号 別表 2.1 付表 9	mg/L
水 温		JIS K 0102 7.2 （サーミスタ温度計）	°C
全窒素（T-N）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 45.6）	mg/L
全リン（T-P）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 46.3）	mg/L

底質分析方法

分析項目	分析方法（出典）	表示単位
化学的酸素要求量（COD）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.7）	mg/g 乾泥
強熱減量（IL）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.2）	%
全硫化物（T-S）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.6）	mg/g 乾泥
粒度組成	JIS A 1204	%

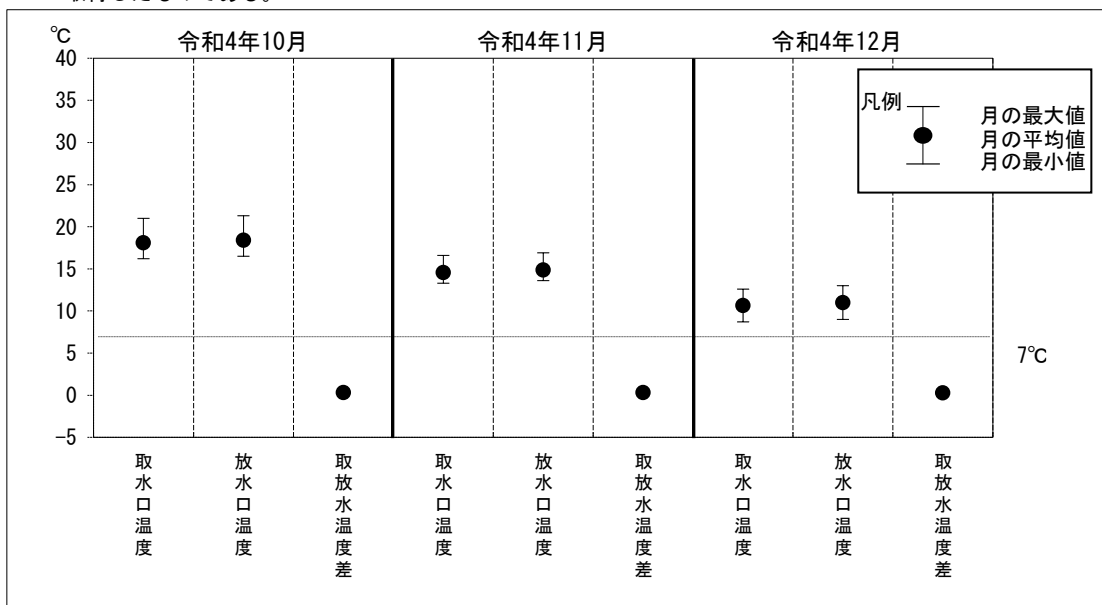
(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：℃)

年月 日	令和4年10月		令和4年11月		令和4年12月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	20.8	21.2	16.5	16.7	12.6	13.0
2	21.0	21.3	16.6	16.9	11.9	12.3
3	20.7	21.1	16.4	16.7	11.9	12.1
4	20.5	20.9	16.0	16.3	12.2	12.5
5	19.9	20.3	15.4	15.7	11.4	11.8
6	19.1	19.5	14.8	15.1	11.3	11.6
7	18.5	18.9	14.6	14.9	11.3	11.7
8	18.1	18.4	14.6	14.9	11.2	11.5
9	18.3	18.6	14.7	14.9	11.5	11.7
10	18.5	18.8	14.8	15.1	11.4	11.7
11	18.8	19.0	14.7	15.0	11.4	11.7
12	18.5	18.8	14.6	14.9	11.4	11.7
13	18.3	18.6	14.7	15.0	11.4	11.7
14	18.2	18.5	14.4	14.7	11.1	11.4
15	18.5	18.8	14.2	14.5	9.9	10.3
16	18.6	18.9	14.1	14.4	8.9	9.2
17	18.7	19.0	13.7	14.1	8.7	9.0
18	18.2	18.6	13.5	13.8	9.3	9.7
19	17.8	18.1	13.3	13.6	9.2	9.5
20	17.3	17.6	13.8	14.1	9.3	9.6
21	16.9	17.2	14.5	14.8	9.3	9.6
22	16.9	17.2	14.3	14.7	10.5	10.7
23	16.9	17.2	14.1	14.4	11.1	11.4
24	16.6	16.9	14.5	14.8	10.7	11.0
25	16.2	16.5	14.6	14.9	10.4	10.7
26	16.3	16.5	14.5	14.8	10.3	10.6
27	16.5	16.7	14.0	14.4	10.3	10.6
28	16.7	17.0	13.6	14.0	10.7	10.9
29	16.8	17.1	13.6	13.9	10.6	10.9
30	16.6	16.9	13.8	14.2	10.0	10.3
31	16.4	16.7	-	-	9.8	10.1
平均値	18.1	18.4	14.6	14.9	10.7	11.0
最大値	21.0	21.3	16.6	16.9	12.6	13.0
最小値	16.2	16.5	13.3	13.6	8.7	9.0

注1) 10/1~11/14 (16時) の放水温度は南側3点、11/14 (17時) ~12/31の放水温度は北側3点の平均値により取得したものである。



資料-2 水温・塩分

調査年月日：令和4年11月28日

調査機関：東北電力株式会社

調査点 項目	St. 17	St. 18	St. 19	St. 20	St. 21	St. 22	St. 23	St. 24	St. 25	St. 26	St. 27	St. 28	St. 29	St. 30	St. 31	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35
時刻	9:48	9:55	9:31	9:32	9:36	9:18	9:04	9:19	9:18	9:32	9:48	9:06	9:17	9:06	9:01	9:19	9:01	9:31	9:00
天候	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り
気温 (°C)			10.9																
風向			WSW																
風速 (m/s)			4.6																
水深 (m)	6.5	8.0	10.0	13.0	14.5	18.5	21.5	22.0	22.0	25.5	30.0	32.0	42.5	40.0	45.5	40.0	38.5	45.5	47.5
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	14.0	13.8	14.7	14.5	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
1	14.0	13.8	14.7	14.5	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
2	14.0	13.8	14.7	14.6	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
3	14.0	14.0	14.7	14.7	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
4	14.0	14.1	14.6	14.7	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
5	14.0	14.1	14.5	14.7	14.7	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
6	14.0	14.1	14.5	14.6	14.7	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
7	/	14.1	14.5	14.5	14.6	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
8	/	14.1	14.5	14.4	14.3	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
9	/	/	14.4	14.3	14.3	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
10	/	/	14.4	14.2	14.3	14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
15	/	/	/	/	/	14.7	14.7	14.9	14.9	15.0	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
20	/	/	/	/	/	/	14.4	14.6	14.7	14.6	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.0	15.1	15.1	
海底上2m	14.0	14.1	14.5	14.1	14.2	14.5	14.4	14.6	14.7	14.4	14.6	15.0	15.1	15.1	15.1	14.8	15.1	15.1	15.1
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.5	33.4	33.7	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
1	33.5	33.4	33.7	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
2	33.5	33.4	33.7	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
3	33.5	33.4	33.7	33.7	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
4	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
5	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
6	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
7	/	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
8	/	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
9	/	/	33.6	33.6	33.5	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
10	/	/	33.6	33.5	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
15	/	/	/	/	/	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
20	/	/	/	/	/	/	33.6	33.6	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
海底上2m	33.5	33.5	33.6	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.7	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7

資料-3 流況

調査年月日：令和4年11月14日～11月28日

調査位置：St. 21

調査機関：東北電力株式会社

(cm/s)	区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
静穏	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
～ 5.0	頻度	43	37	32	20	28	22	24	33	57	57	68	47	31	43	38	33	613
	(%)	1.99	1.71	1.48	0.93	1.30	1.02	1.11	1.53	2.64	2.64	3.15	2.18	1.44	1.99	1.76	1.53	28.38
5.0 ～ 10.0	頻度	61	49	19	15	8	8	10	38	100	132	51	20	22	37	27	46	643
	(%)	2.82	2.27	0.88	0.69	0.37	0.37	0.46	1.76	4.63	6.11	2.36	0.93	1.02	1.71	1.25	2.13	29.77
10.0 ～ 15.0	頻度	77	25	7	3	6	6	10	20	65	154	42	5	6	10	14	41	491
	(%)	3.56	1.16	0.32	0.14	0.28	0.28	0.46	0.93	3.01	7.13	1.94	0.23	0.28	0.46	0.65	1.90	22.73
15.0 ～ 20.0	頻度	79	12	2	2	3	5	5	5	25	79	5	1	0	0	8	28	259
	(%)	3.66	0.56	0.09	0.09	0.14	0.23	0.23	0.23	1.16	3.66	0.23	0.05	0.00	0.00	0.37	1.30	11.99
20.0 ～ 25.0	頻度	49	1	0	2	1	0	0	0	4	7	3	0	0	0	3	31	101
	(%)	2.27	0.05	0.00	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.19	0.32	0.14	0.00	0.00	0.00	0.14	1.44	4.68
25.0 ～ 30.0	頻度	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20
	(%)	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.93
30.0 ～ 35.0	頻度	8	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	18
	(%)	0.37	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.83
35.0 ～ 40.0	頻度	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
	(%)	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.42
40.0 ～	頻度	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	(%)	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
合計	頻度	337	125	60	42	46	41	51	98	252	429	169	73	59	90	90	198	2160
	(%)	15.60	5.79	2.78	1.94	2.13	1.90	2.36	4.54	11.67	19.86	7.82	3.38	2.73	4.17	4.17	9.17	100.00

調査位置：St. 29

(cm/s)	区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
静穏	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
～ 5.0	頻度	8	11	7	9	13	16	12	19	38	31	14	8	11	4	4	4	209
	(%)	0.37	0.51	0.32	0.42	0.60	0.74	0.56	0.88	1.76	1.44	0.65	0.37	0.51	0.19	0.19	0.19	9.68
5.0 ～ 10.0	頻度	30	34	18	5	8	14	31	37	75	90	41	14	12	5	6	15	435
	(%)	1.39	1.57	0.83	0.23	0.37	0.65	1.44	1.71	3.47	4.17	1.90	0.65	0.56	0.23	0.28	0.69	20.14
10.0 ～ 15.0	頻度	49	52	5	0	3	5	8	24	88	139	47	9	1	0	2	36	468
	(%)	2.27	2.41	0.23	0.00	0.14	0.23	0.37	1.11	4.07	6.44	2.18	0.42	0.05	0.00	0.09	1.67	21.67
15.0 ～ 20.0	頻度	101	50	1	0	0	1	0	6	91	186	29	2	0	0	0	27	494
	(%)	4.68	2.31	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.28	4.21	8.61	1.34	0.09	0.00	0.00	0.00	1.25	22.87
20.0 ～ 25.0	頻度	89	27	0	0	0	0	0	4	46	127	11	0	0	0	0	9	313
	(%)	4.12	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	2.13	5.88	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	14.49
25.0 ～ 30.0	頻度	39	6	1	0	0	0	0	0	17	43	0	0	0	0	0	0	106
	(%)	1.81	0.28	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.91
30.0 ～ 35.0	頻度	24	12	0	0	0	0	0	0	3	42	1	0	0	0	0	0	82
	(%)	1.11	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	1.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80
35.0 ～ 40.0	頻度	12	3	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	34
	(%)	0.56	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57
40.0 ～	頻度	6	8	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	19
	(%)	0.28	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88
合計	頻度	358	203	32	14	24	36	51	90	358	682	143	33	24	9	12	91	2160
	(%)	16.57	9.40	1.48	0.65	1.11	1.67	2.36	4.17	16.57	31.57	6.62	1.53	1.11	0.42	0.56	4.21	100.00

注1)頻度の(%)は、小数第3位を四捨五入しているため、合計は一致しない場合がある。

資料-4 水質

調査年月日：令和4年11月28日

調査方法：バンドーン型採水器による採水

調査機関：東北電力株式会社

		調査点	St. 18	St. 23	St. 27	St. 30	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	最大値	最小値	平均値
調査項目		採水層											
水素イオン濃度 (pH) [-]		0.5m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		5.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		20.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		平均	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.3	1.1	1.4	1.3	1.2	0.9	0.9	1.1			
		5.0m	1.4	1.1	1.4	1.4	1.2	1.0	0.9	1.0			
		20.0m	1.7	1.1	1.9	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9			
		平均	1.5	1.1	1.6	1.3	1.2	1.0	0.9	1.0	1.9	0.9	1.2
	アルカリ性法	0.5m	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3			
		5.0m	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3			
		20.0m	0.4	0.3	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2			
		平均	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	0.1	0.3
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	8.8	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	7.9			
		5.0m	8.6	8.1	8.0	7.9	8.0	7.9	8.0	7.7			
		20.0m	8.5	8.1	7.8	8.0	7.7	7.9	7.8	7.9			
		平均	8.6	8.1	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	7.8	8.8	7.7	8.0
塩分 [-]		0.5m	33.4	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7			
		5.0m	33.5	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7			
		20.0m	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7			
		平均	33.5	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.4	33.7
透明度 [m]			4.8	12.9	16.0	16.0	19.5	16.8	23.5	19.5			
											23.5	4.8	16.1
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	1	<1	1	1	<1	<1	<1	<1			
		5.0m	2	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1			
		20.0m	3	1	2	1	<1	<1	<1	<1			
		平均	2	1	2	1	<1	<1	<1	<1	3	<1	1
水温 [°C]		0.5m	13.8	14.9	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1			
		5.0m	14.1	14.9	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1			
		20.0m	14.1	14.4	15.0	15.1	15.0	15.1	15.1	15.1			
		平均	14.0	14.7	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	13.8	14.9
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.13	0.11	0.18	0.13	0.11	0.11	0.12	0.14			
		5.0m	0.12	0.11	0.15	0.18	0.11	0.11	0.11	0.11			
		20.0m	0.14	0.12	0.28	0.16	0.12	0.11	0.12	0.12			
		平均	0.13	0.11	0.20	0.16	0.11	0.11	0.12	0.12	0.28	0.11	0.13
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.017	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014			
		5.0m	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.014	0.013			
		20.0m	0.016	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014			
		平均	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.017	0.013	0.014

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 透明度以外の「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) St. 18は水深が8.0mであるため、海底上1.0m層で採水した。

資料-5 底質

調査年月日：令和4年11月10日

調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		調査点			最大値	最小値	平均値
		St. a	St. b	St. c			
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]		1.2	0.5	0.2	1.2	0.2	0.6
強熱減量 (IL) [%]		3.1	2.0	1.1	3.1	1.1	2.1
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成 [%]	礫 (2.000mm以上)	16.3	0.0	0.0	16.3	0.0	5.4
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)	79.1	0.5	0.1	79.1	0.1	26.6
	細砂 (0.075~0.425mm未満)	0.7	95.3	96.4	96.4	0.7	64.1
	シルト (0.005~0.075mm未満)	0.6	0.6	0.3	0.6	0.3	0.5
	粘土・コロイド (0.005mm未満)	3.3	3.6	3.2	3.6	3.2	3.4

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 平均値の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) 強熱減量と粒度組成は、重量百分率で示した。

資料-6.1 卵

調査年月日：令和4年11月28日

調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）

調査機関：東北電力株式会社

個数密度（個/1,000m³）

種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個数					
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m		5.0m		全層	
1	キュウリエソ	7	6	20	32	60	59	29	34	13	22	33	58	162	211	373	27	(79.0)	35	(88.7)	31	(84.2)
2	ネズツポ科		2	1	3			16	2	9	1		2	26	10	36	4	(12.7)	2	(4.2)	3	(8.1)
3	単脂球形不明卵 1	2								1		2		5		5	1	(2.4)			0	(1.1)
4	単脂球形不明卵 2	5	2		3	2				1	4	2	6	10	15	25	2	(4.9)	3	(6.3)	2	(5.6)
5	単脂球形不明卵 3											2		2		2	0	(1.0)			0	(0.5)
6	無脂球形不明卵						2								2	2			0	(0.8)	0	(0.5)
合計		14	10	21	38	62	61	45	36	24	27	39	66	205	238	443	34	(100.0)	40	(100.0)	37	(100.0)
出現種類数		3	3	2	3	2	2	2	2	4	3	4	3	5	4	6						

注1) 平均個数欄の（ ）内数値は総数に対する組成率（%）を、個数の0は0.5個/1,000m³未満であることを示す。

注2) 平均個数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-6.2 稚仔

調査年月日：令和4年11月28日

調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度（個体/1,000m³）

種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数					
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
1	ヒメイカ			1										1		1	0	(14.3)		0	(2.0)	
2	ヨウジウオ亜科						2								2	2			0	(4.5)	0	(3.9)
3	サンゴタツ			1										1		1	0	(14.3)		0	(2.0)	
4	ササノハベラ属												6		6	6			1	(13.6)	1	(11.8)
5	イソギンポ			1									2	1	2	3	0	(14.3)	0	(4.5)	0	(5.9)
6	ムラソイ		10				6				1				17	17			3	(38.6)	1	(33.3)
7	カサゴ	2	6		3									2	9	11	0	(28.6)	2	(20.5)	1	(21.6)
8	ネズッコ科		2				2		2			2	2	2	8	10	0	(28.6)	1	(18.2)	1	(19.6)
合計		2	18	3	3		10		2		1	2	10	7	44	51	1	(100.0)	7	(100.0)	4	(100.0)
出現種類数		1	3	3	1		3		1		1	1	3	5	6	8						

注1) 平均個体数欄の（ ）内数値は総数に対する組成率（％）を、個体数の0は0.5個体/1,000m³未満であることを示す。

注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-7.1 動物プランクトン(1/2)

調査年月日：令和4年11月28日
 調査方法：北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き
 調査機関：東北電力株式会社

個体数密度 (個体/m³)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均個体数						
			0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	0~5m	5~20m	全層			
1 原生動物	GLOBIGERINIDAE								87	50		60		110	87	197	18	(0.1)	15	(0.2)	16	(0.2)	
	<i>Challengeria</i> sp.								173		20				193	193			32	(0.4)	16	(0.2)	
	<i>Gazellata hexanema</i>										10				10	10			2	(0.0)	1	(0.0)	
	<i>Sticholonche zanclea</i>				33			200	87	200	80	120		520	200	720	87	(0.7)	33	(0.4)	60	(0.6)	
	RADIOLARIA		60	33		42			200	22	50	60	60		370	157	527	62	(0.5)	26	(0.3)	44	(0.4)
	<i>Salpingella</i> sp.						140							133	140	133	273	23	(0.2)	22	(0.3)	23	(0.2)
7 腔腸動物	<i>Obelia</i> sp.			8		8									16	16			3	(0.0)	1	(0.0)	
	HYDROIDA			17	45	17			50		50		60		205	34	239	34	(0.3)	6	(0.1)	20	(0.2)
	<i>Solmundella bitentaculata</i>								22			30	33	30	55	85	5	(0.0)	9	(0.1)	7	(0.1)	
10 SIPHONOPHORA		30		15	17	70	22	150	22	25	20	60	67	350	148	498	58	(0.5)	25	(0.3)	42	(0.4)	
11 環形動物	Larva of POLYCHAETA				90		420		50	173	50			610	173	783	102	(0.8)	29	(0.3)	65	(0.6)	
12 触手動物	Cyphonautes of BRYOZOA											30		30	30	30	5	(0.0)			3	(0.0)	
13 軟体動物	<i>Creseis</i> sp.												33		33	33			6	(0.1)	3	(0.0)	
	Veliger of GASTROPODA		240	133	15	8	35	87	1,000	260	100	60	60	33	1,450	581	2,031	242	(2.0)	97	(1.2)	169	(1.6)
15	Umbo larva of BIVALVIA			33		8	35	22	100	87	50	20	60	33	245	203	448	41	(0.3)	34	(0.4)	37	(0.4)
16 節足動物	<i>Podon schmackeri</i>					8									8	8			1	(0.0)	1	(0.0)	
	<i>Evadne tergestina</i>												33		33	33			6	(0.1)	3	(0.0)	
	<i>Penilia avirostris</i>												33		33	33			6	(0.1)	3	(0.0)	
	<i>Calanus tenuicornis</i>						43								43	43			7	(0.1)	4	(0.0)	
	Copepodite of CALANIDAE		45	8	30	42	105	173	350	108	50	10	60	100	640	441	1,081	107	(0.9)	74	(0.9)	90	(0.9)
	Copepodite of <i>Eucalanus</i>													33		33	33			6	(0.1)	3	(0.0)
	<i>Paracalanus aculeatus</i>					8										8	8			1	(0.0)	1	(0.0)
	<i>Paracalanus parvus</i>		420		30	8	70	87	800		50				1,370	95	1,465	228	(1.8)	16	(0.2)	122	(1.2)
	Copepodite of <i>Paracalanus</i>		1,920	400	1,050	633	2,660	1,300	2,400	1,647	1,550	540	1,980	3,467	11,560	7,987	19,547	1,927	(15.6)	1,331	(15.9)	1,629	(15.7)
	<i>Clausocalanus furcatus</i>									22						22	22			4	(0.0)	2	(0.0)
	<i>Clausocalanus pergens</i>		15			8	35	433	200	43	50	20	30	67	330	571	901	55	(0.4)	95	(1.1)	75	(0.7)
	Copepodite of <i>Clausocalanus</i>		1,260	1,033	420	500	2,100	1,820	2,800	1,560	1,300	400	2,700	2,933	10,580	8,246	18,826	1,763	(14.2)	1,374	(16.4)	1,569	(15.1)
	<i>Calocalanus</i> sp.		30	8											30	8	38	5	(0.0)	1	(0.0)	3	(0.0)
	Copepodite of <i>Calocalanus</i>		300	167	15	133	70	43		43	50	10	360	167	795	563	1,358	133	(1.1)	94	(1.1)	113	(1.1)
	<i>Centropages bradyi</i>								100					30		130	130	22	(0.2)			11	(0.1)
	Copepodite of <i>Centropages</i>					70	87	100	43	75	20	90	33	335	183	518	518	56	(0.5)	31	(0.4)	43	(0.4)
	Copepodite of <i>Temora</i>										10			33		43	43			7	(0.1)	4	(0.0)
	Copepodite of <i>Metridia</i>					35									35		35	6	(0.0)			3	(0.0)
	Copepodite of <i>Lucicutia</i>		15		15	8		22		22	25				55	52	107	9	(0.1)	9	(0.1)	9	(0.1)
	Copepodite of <i>Candacia</i>						70	43		22					70	65	135	12	(0.1)	11	(0.1)	11	(0.1)
<i>Labidocera japonica</i>												30		30		30	5	(0.0)			3	(0.0)	
<i>Acartia steueri</i>		15												15		15	3	(0.0)			1	(0.0)	
Copepodite of <i>Acartia</i>			8		8				22		30	30	67	30	135	165	5	(0.0)	23	(0.3)	14	(0.1)	
<i>Oithona nana</i>		180		90	8	70	43	50	43	25	20	300		715	114	829	119	(1.0)	19	(0.2)	69	(0.7)	
<i>Oithona plumifera</i>		30												30		30	5	(0.0)			3	(0.0)	

注1) 平均個体数欄の () 内数値は総数に対する組成率 (%) を示す。

注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入している。

資料-7.1 動物プランクトン(2/2)

調査年月日： 令和4年11月28日

調査方法： 北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き

調査機関： 東北電力株式会社

個体数密度(個体/m³)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数					
			0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	0~5m		5~20m		全層	
41	節足動物	<i>Oithona similis</i>	15	42	30	17	70	43	250	520	200	50	90	133	655	805	1,460	109	(0.9)	134	(1.6)	122	(1.2)
42		<i>Oithona simplex</i>	15	8										15	8	23	3	(0.0)	1	(0.0)	2	(0.0)	
43		Copepodite of <i>Oithona</i>	540	400	450	267	1,680	867	1,200	1,040	950	340	1,440	1,200	6,260	4,114	10,374	1,043	(8.4)	686	(8.2)	865	(8.3)
44		<i>Paroithona pulla</i>	15	67		8	35	43	100		25	20	30	205	138	343	34	(0.3)	23	(0.3)	29	(0.3)	
45		<i>Oncaea clevei</i>		8		8				22					67	105	105			18	(0.2)	9	(0.1)
46		<i>Oncaea conifera</i>					70		50				30	150		150	25	(0.2)			13	(0.1)	
47		<i>Oncaea media</i>	105	892	90	300	595	1,213	4,000	2,687	300	160	480	1,433	5,570	6,685	12,255	928	(7.5)	1,114	(13.3)	1,021	(9.8)
48		<i>Oncaea mediterranea</i>				8									8	8			1	(0.0)	1	(0.0)	
49		<i>Oncaea venusta</i>	60	25	90	8	35		200	22	25	10		33	410	98	508	68	(0.6)	16	(0.2)	42	(0.4)
50		<i>Oncaea</i> sp.	45	17			35	43		22	25			33	105	115	220	18	(0.1)	19	(0.2)	18	(0.2)
51		Copepodite of <i>Oncaea</i>	420	467	300	300	280	1,300	1,800	1,560	650	300	540	1,200	3,990	5,127	9,117	665	(5.4)	855	(10.2)	760	(7.3)
52		<i>Corycaeus affinis</i>					35				25			60		60	10	(0.1)			5	(0.0)	
53		Copepodite of <i>Corycaeus</i>						22			25		30	67	55	89	144	9	(0.1)	15	(0.2)	12	(0.1)
54		<i>Microsetella norvegica</i>	15	17	270	17	420	347	1,600	87	200	80		400	2,505	948	3,453	418	(3.4)	158	(1.9)	288	(2.8)
55		<i>Microsetella rosea</i>				8			50	22				50	30	80	8	(0.1)	5	(0.1)	7	(0.1)	
56		Copepodite of <i>Microsetella</i>	15	17	30		70	22	1,400	347		40		67	1,515	493	2,008	253	(2.0)	82	(1.0)	167	(1.6)
57		<i>Euterpina acutifrons</i>		8		8			50		25	10	30		105	26	131	18	(0.1)	4	(0.1)	11	(0.1)
58		Copepodite of <i>Euterpina</i>												33		33	33			6	(0.1)	3	(0.0)
59		Copepodite of <i>Clytemnestra</i>							22						22	22	22			4	(0.0)	2	(0.0)
60		Nauplius of COPEPODA	2,100	667	1,290	700	4,200	1,993	5,000	1,733	2,350	720	3,540	3,333	18,480	9,146	27,626	3,080	(24.9)	1,524	(18.2)	2,302	(22.2)
61		Nauplius of BALANOMORPHA				8					25				25	8	33	4	(0.0)	1	(0.0)	3	(0.0)
62		Cypris of BALANOMORPHA		8											8	8				1	(0.0)	1	(0.0)
63		ISOPODA										10				10	10			2	(0.0)	1	(0.0)
64		Metanauplius of EUPHAUSIACEA		8			35			22		10			35	40	75	6	(0.0)	7	(0.1)	6	(0.1)
65		Calyptopis of EUPHAUSIACEA		8	15	17	70	152	50	22			60		195	199	394	33	(0.3)	33	(0.4)	33	(0.3)
66		Furcilia of EUPHAUSIACEA					35				25				60		60	10	(0.1)			5	(0.0)
67	毛顎動物	<i>Sagitta enflata</i>				8									8	8				1	(0.0)	1	(0.0)
68		<i>Sagitta nageae</i>					35	22	50						85	22	107	14	(0.1)	4	(0.0)	9	(0.1)
69		<i>Sagitta</i> sp.					35		50						85		85	14	(0.1)			7	(0.1)
70		Juvenile of <i>Sagitta</i>		58	30	50	175	173	200	108	275	70	240	267	920	726	1,646	153	(1.2)	121	(1.4)	137	(1.3)
71	棘皮動物	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA	60			8									60	8	68	10	(0.1)	1	(0.0)	6	(0.1)
72		Echinopluteus of ECHINOIDEA											30		30	30	30	5	(0.0)			3	(0.0)
73	原索動物	<i>Fritillaria pellucida</i>								22	75	20			75	42	117	13	(0.1)	7	(0.1)	10	(0.1)
74		<i>Fritillaria</i> sp.		8	30			43	50	43	50	10	60	67	190	171	361	32	(0.3)	29	(0.3)	30	(0.3)
75		<i>Oikopleura cophocerca</i>								22	50		30	33	80	55	135	13	(0.1)	9	(0.1)	11	(0.1)
76		<i>Oikopleura dioica</i>	15									10			15	10	25	3	(0.0)	2	(0.0)	2	(0.0)
77		<i>Oikopleura longicauda</i>		8			35	22	150				60	33	245	63	308	41	(0.3)	11	(0.1)	26	(0.2)
78		<i>Oikopleura</i> sp.	60	8	45	33	280	43	600	87	100	20	180	33	1,265	224	1,489	211	(1.7)	37	(0.4)	124	(1.2)
79		Appendicularia of ASCIDIACEA						22							22	22	22			4	(0.0)	2	(0.0)
合計			8,040	4,589	4,485	3,270	14,210	10,595	25,400	12,918	9,150	3,210	13,020	15,730	74,305	50,312	124,617	12,384	(100.0)	8,385	(100.0)	10,385	(100.0)
出現種類数			28	31	23	36	35	31	34	39	36	33	35	34	59	68	79						

注1) 平均個体数欄の()内数値は総数に対する組成率(%)を示す。

注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-7.2 植物プランクトン(1/2)

調査年月日： 令和4年11月28日

調査方法： バンドーン型採水器による採水

調査機関： 東北電力株式会社

細胞数密度 (細胞/L)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均細胞数						
			0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層				
1	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	4,440	5,400	5,040	3,360	2,280	960	780	1,440	2,040	960	1,560	2,220	16,140	14,340	30,480	2,690	(16.3)	2,390	(16.3)	2,540	(16.3)	
2	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum balticum</i>					60		60	60	60			120	120	240	20	(0.1)	20	(0.1)	20	(0.1)		
3		GYMNODINIALES	1,980	2,760	3,120	3,300	1,200	660	780	1,920	2,340	2,280	1,380	2,400	10,800	13,320	24,120	1,800	(10.9)	2,220	(15.2)	2,010	(12.9)	
4		<i>Palaeophalacroma</i> sp.		60				60								120	120			20	(0.1)	10	(0.1)	
5		<i>Protoperdinium</i> sp.			60	60					60		60	180	180	240	420	30	(0.2)	40	(0.3)	35	(0.2)	
6		<i>Ceratium furca</i>				120	30		30	30	30				90	150	240	15	(0.1)	25	(0.2)	20	(0.1)	
7		<i>Ceratium fusus</i>	30			30						30	30	30	60	90	150	10	(0.1)	15	(0.1)	13	(0.1)	
8		<i>Ceratium kofoidii</i>					30	30	30	30				30	60	90	150	10	(0.1)	15	(0.1)	13	(0.1)	
9		PERIDINIALES	720	120	840	480	480	240	120	60	300	300	60	120	2,520	1,320	3,840	420	(2.5)	220	(1.5)	320	(2.1)	
10		ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	2,880	1,860	2,220	1,740	1,560	900	840	2,220	1,200	1,740	960	720	9,660	9,180	18,840	1,610	(9.8)	1,530	(10.5)	1,570	(10.1)
11	黄色植物	<i>Dictyocha fibula</i>			180	120		180		120	120	60		60	300	540	840	50	(0.3)	90	(0.6)	70	(0.4)	
12		<i>Distephanus speculum</i>	60	60	120	240	120		120	60		120	60	120	480	600	1,080	80	(0.5)	100	(0.7)	90	(0.6)	
13		<i>Skeletonema costatum</i>	420	120	120		120	120		120		60	240		900	420	1,320	150	(0.9)	70	(0.5)	110	(0.7)	
14		<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	60		720	1,080		240	120	240		480	120	120	1,020	2,160	3,180	170	(1.0)	360	(2.5)	265	(1.7)	
15		<i>Dactylosolen</i> sp.	60						60						120		120	20	(0.1)			10	(0.1)	
16		<i>Corethron hystrix</i>				60			60					120	180	60	240	30	(0.2)	10	(0.1)	20	(0.1)	
17		<i>Lauderia annulata</i>			120	120	60		240				90	180	600	210	810	100	(0.6)	35	(0.2)	68	(0.4)	
18		<i>Thalassiosira diporocyclus</i>		330												330	330			55	(0.4)	28	(0.2)	
19		<i>Thalassiosira</i> sp.	1,080	780	600	360	420	660	180	1,020	420	420	660	360	3,360	3,600	6,960	560	(3.4)	600	(4.1)	580	(3.7)	
20		THALASSIOSIRACEAE	1,800	720	2,460	1,860	600	420	120	360	840	780	1,080	1,200	6,900	5,340	12,240	1,150	(7.0)	890	(6.1)	1,020	(6.6)	
21		<i>Coscinodiscus</i> sp.		60		60	30		30	30		30	30		90	210	300	15	(0.1)	35	(0.2)	25	(0.2)	
22		<i>Actinopterychus senarius</i>		120	60										60	120	180	10	(0.1)	20	(0.1)	15	(0.1)	
23		<i>Asteromphalus sarcophagus</i>	240	120	120		60	60	60	60	120	60	120	240	720	540	1,260	120	(0.7)	90	(0.6)	105	(0.7)	
24		<i>Rhizosolenia bergonii</i>							30		30	30			60	30	90	10	(0.1)	5	(0.0)	8	(0.0)	
25		<i>Rhizosolenia calcar avis</i>						30								30	30			5	(0.0)	3	(0.0)	
26		<i>Rhizosolenia phuketensis</i>	60		1,080	480			60	360		240			1,740	540	2,280	290	(1.8)	90	(0.6)	190	(1.2)	
27		<i>Rhizosolenia setigera</i>	60			60	60	60	120	120	60		60		240	360	600	40	(0.2)	60	(0.4)	50	(0.3)	
28		<i>Bacteriastrum comosum</i>							480	240					240	480	480	960	80	(0.5)	80	(0.5)	80	(0.5)
29		<i>Bacteriastrum</i> sp.	480	120	360	840	660	600	720		360		600	840	3,180	2,400	5,580	530	(3.2)	400	(2.7)	465	(3.0)	
30		<i>Chaetoceros affine</i>				1,560	720					180	480		1,200	1,740	2,940	200	(1.2)	290	(2.0)	245	(1.6)	
31	<i>Chaetoceros atlanticum</i> v. <i>neapolitanum</i>		360	360				480	720	240		480	240	1,560	1,320	2,880	260	(1.6)	220	(1.5)	240	(1.5)		
32	<i>Chaetoceros breve</i>			240				240					120	480	120	600	80	(0.5)	20	(0.1)	50	(0.3)		
33	<i>Chaetoceros compressum</i>	300	300	960	1,920	360	960	840		720	720	360		3,540	3,900	7,440	590	(3.6)	650	(4.4)	620	(4.0)		
34	<i>Chaetoceros curvisetum</i>	120	120	240	360	240	240	600		420	120	720	480	2,340	1,320	3,660	390	(2.4)	220	(1.5)	305	(2.0)		
35	<i>Chaetoceros danicum</i>	240	120	720	480	240		180		240	180	60	120	1,680	900	2,580	280	(1.7)	150	(1.0)	215	(1.4)		
36	<i>Chaetoceros decipiens</i>					360				360		480	600	1,200	600	1,800	200	(1.2)	100	(0.7)	150	(1.0)		
37	<i>Chaetoceros distans</i>			240				480						240	480	720	40	(0.2)	80	(0.5)	60	(0.4)		
38	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	180			240		180		120					180	660	840	30	(0.2)	110	(0.8)	70	(0.4)		
39	<i>Chaetoceros messanense</i>	120						600						240	840	960	160	(1.0)	140	(1.0)	150	(1.0)		
40	<i>Chaetoceros peruvianum</i>			60	60									60	60	120	10	(0.1)	10	(0.1)	10	(0.1)		

注1) 平均細胞数欄の () 内数値は総数に対する組成率 (%) を示す。

注2) 平均細胞数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入している。

資料-7.2 植物プランクトン(2/2)

調査年月日：令和4年11月28日
 調査方法：バンドーン型採水器による採水
 調査機関：東北電力株式会社

細胞数密度（細胞/L）

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均細胞数					
			0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
41	黄色植物	<i>Chaetoceros sociale</i>	600		720			240	240	600	240		120	360	1,920	1,200	3,120	320	(1.9)	200	(1.4)	260	(1.7)
42		<i>Chaetoceros</i> sp.	360	60	840	360	180	480	2,280	360	840	1,440	480	420	4,980	3,120	8,100	830	(5.0)	520	(3.6)	675	(4.3)
43		<i>Hemiaulus membranaceus</i>	90		180	120	300		180		360			120	1,110	240	1,350	185	(1.1)	40	(0.3)	113	(0.7)
44		<i>Hemiaulus sinensis</i>	60												60		60	10	(0.1)			5	(0.0)
45		<i>Ditylum brightwellii</i>		30		60							30		30	90	120	5	(0.0)	15	(0.1)	10	(0.1)
46		<i>Eucampia zodiacus</i>	180												180		180	30	(0.2)			15	(0.1)
47		<i>Pseudoeunotia doliolus</i>			120			240		360			120		240	600	840	40	(0.2)	100	(0.7)	70	(0.4)
48		<i>Asterionella glacialis</i>	120												120		120	20	(0.1)			10	(0.1)
49		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	480	180	540	600	420	300	420	840	960	180	360	120	3,180	2,220	5,400	530	(3.2)	370	(2.5)	450	(2.9)
50		<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>							240	360		240		60	240	660	900	40	(0.2)	110	(0.8)	75	(0.5)
51		<i>Navicula</i> sp.	240	60	240	60	300	60	240	240	60	180	240	180	1,320	780	2,100	220	(1.3)	130	(0.9)	175	(1.1)
52		<i>Haslea</i> sp.		60		60	60	60	120		60	60	60	60	300	300	600	50	(0.3)	50	(0.3)	50	(0.3)
53		<i>Diploneis</i> sp.	120	60	60		120	60	60		60				420	120	540	70	(0.4)	20	(0.1)	45	(0.3)
54		<i>Pleurosigma</i> sp.	180	420	180	120	120	300	60	240	60	60	180	120	780	1,260	2,040	130	(0.8)	210	(1.4)	170	(1.1)
55		NAVICULACEAE	240	420	180	180	240	60	300	240	180	240	840	60	1,980	1,200	3,180	330	(2.0)	200	(1.4)	265	(1.7)
56		<i>Nitzschia longissima</i> v. <i>reversa</i>		60		60				60				60		240	240			40	(0.3)	20	(0.1)
57		<i>Nitzschia</i> spp.	1,380	480	240	480	240	60	60	780	180	180	240	240	2,880	1,500	4,380	480	(2.9)	250	(1.7)	365	(2.3)
58		<i>Cylindrotheca closterium</i>	1,380	720	180	720	240	60	360	300	300	480	240	240	2,700	2,520	5,220	450	(2.7)	420	(2.9)	435	(2.8)
59		<i>Amphora</i> sp.	60		60								60		120	60	180	20	(0.1)	10	(0.1)	15	(0.1)
60	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	600	600	600	360	240	300	60	120	240	360	60	240	1,800	1,980	3,780	300	(1.8)	330	(2.3)	315	(2.0)
61	不明	微小鞭毛藻類	600	480	360	120			60		120	120	60	120	1,200	840	2,040	200	(1.2)	140	(1.0)	170	(1.1)
合計			22,020	17,160	24,540	22,290	12,090	8,820	12,480	13,290	14,640	12,360	13,290	13,890	99,060	87,810	186,870	16,510	(100.0)	14,635	(100.0)	15,573	(100.0)
出現種類数			36	31	37	37	31	30	39	33	33	33	33	37	38	57	57	61					

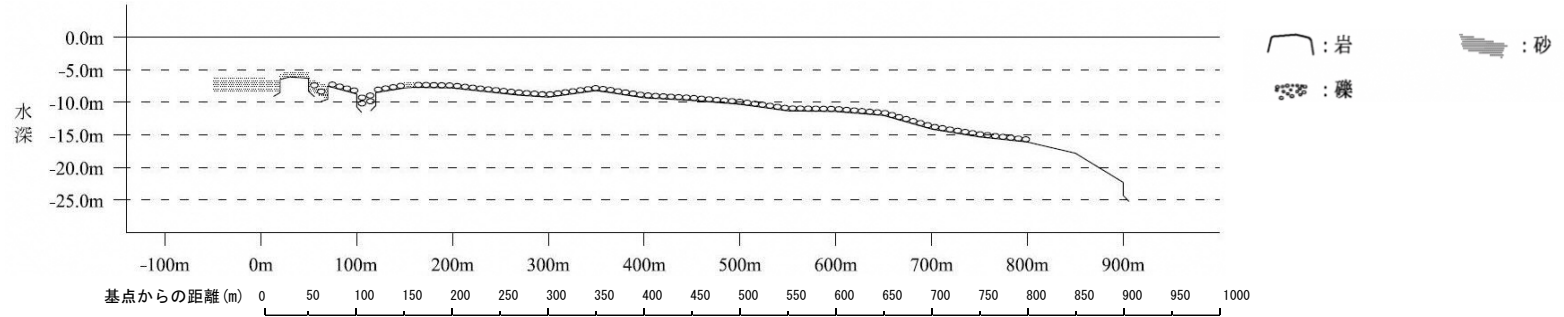
注1) 平均細胞数欄の()内数値は総数に対する組成率(%)を示す。

注2) 平均細胞数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

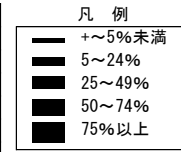
資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）
(L-A)

調査年月日： 令和4年11月15日
調査方法： ベルトトランセクト法
調査機関： 東北電力株式会社

Line-A(令和4年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	
1 紅藻植物	マクサ	マクサ	
	ヨレクサ	ヨレクサ	
	オバクサ	オバクサ	
	イソキリ	イソキリ	
	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	
	ピリヒバ	ピリヒバ	
	サビ亜科	サビ亜科	
	アカバ	アカバ	
	タンバノリ	タンバノリ	
	キントキ属	キントキ属	
	イワノカワ科	イワノカワ科	
	ツノマタ属	ツノマタ属	
	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ	
	ハリガネ	ハリガネ	
	ユカリ	ユカリ	
	イギス科	イギス科	
	イソハギ	イソハギ	
	ダジア科	ダジア科	
	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属	
27 褐藻植物	ヌメハノリ	ヌメハノリ	
	ハブタエノリ	ハブタエノリ	
	スズシロノリ	スズシロノリ	
	ソゾ属	ソゾ属	
	イトグサ属	イトグサ属	
	ホソコザネモ	ホソコザネモ	
	コザネモ	コザネモ	
	マコンブ	マコンブ	
	アミジグサ	アミジグサ	
	フクリンアミジ	フクリンアミジ	
	サナダグサ	サナダグサ	
	ウガノモク	ウガノモク	
	フシスジモク	フシスジモク	
	アカモク	アカモク	
	34 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
		種子植物	スガモ

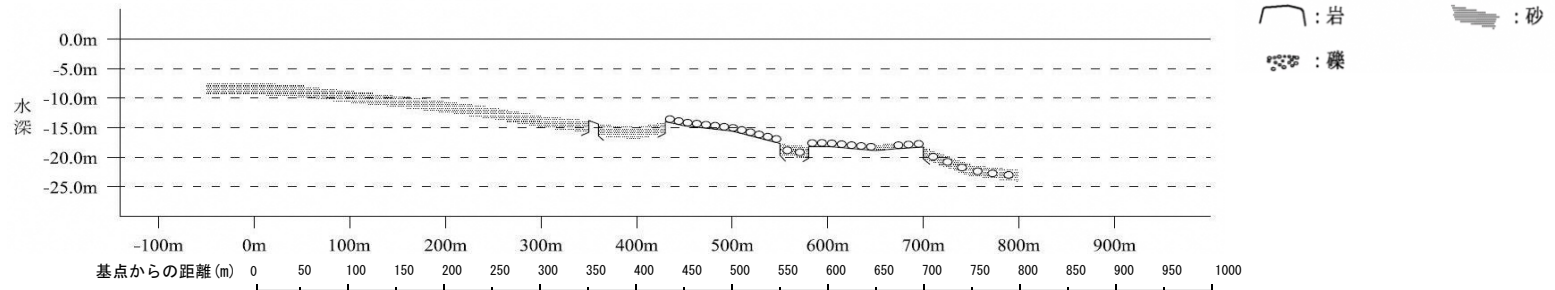


注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）
(L-B)

調査年月日：令和4年11月18日
調査方法：ベルトトランセクト法
調査機関：東北電力株式会社

Line-B(令和4年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	■	イソキリ
2	ヤハズシコロ	■	ヤハズシコロ
3	サビ亜科	■	サビ亜科
4	トサカモドキ属	■	トサカモドキ属
5	イワノカワ科	■	イワノカワ科
6	ユカリ	■	ユカリ
7	サエダ	■	サエダ
8	イギス科	■	イギス科
9	イソハギ	■	イソハギ
10	ハイウスバノリ属	■	ハイウスバノリ属
11	ヌメハノリ	■	ヌメハノリ
12	ハブタエノリ	■	ハブタエノリ
13	スズシロノリ	■	スズシロノリ
14	ソゾ属	■	ソゾ属
15	ホソコザネモ	■	ホソコザネモ
16	コザネモ	■	コザネモ
17 褐藻植物	クロガシラ属	■	クロガシラ属
18	コンブ科 幼体	■	コンブ科 幼体
19	フクリンアミジ	■	フクリンアミジ
20	フタエオオギ	■	フタエオオギ
21	サナダグサ	■	サナダグサ

凡例

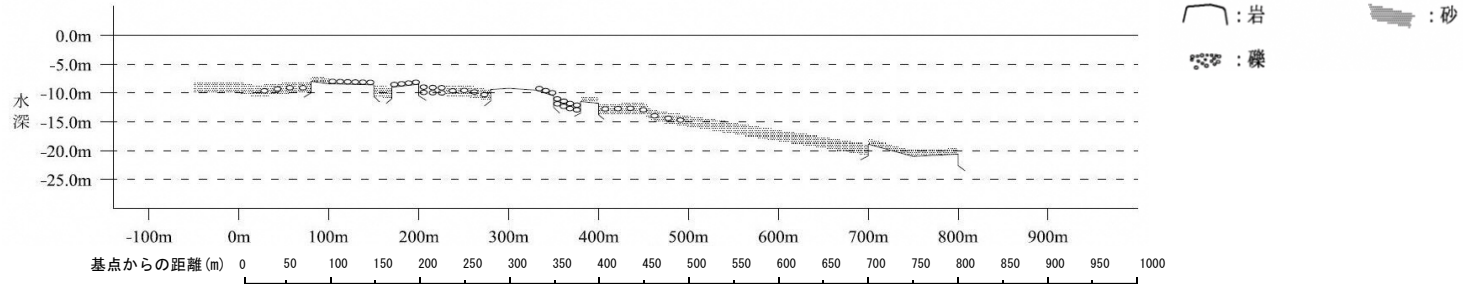
■	+~5%未満
■	5~24%
■	25~49%
■	50~74%
■	75%以上

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）
(L-C)

調査年月日： 令和4年11月17日
調査方法： ベルトトランセクト法
調査機関： 東北電力株式会社

Line-C(令和4年11月)



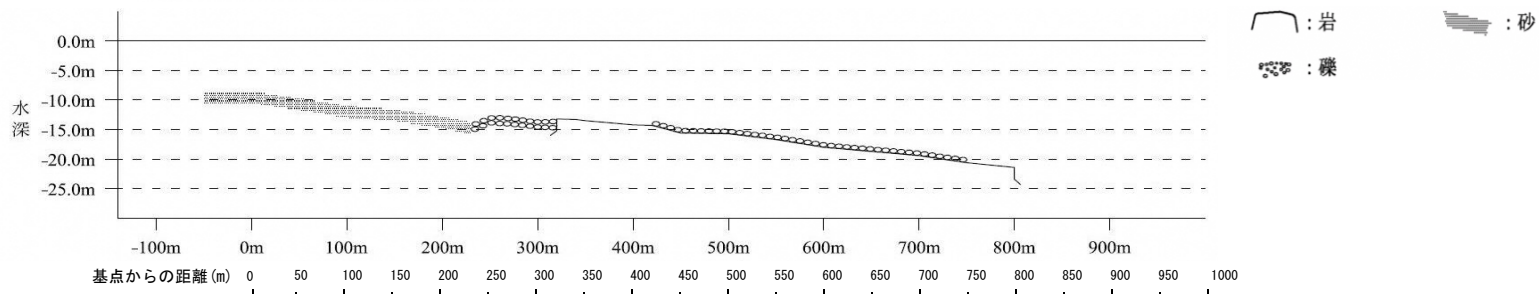
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	凡例
1 紅藻植物	マクサ	マクサ	凡例 〰 5%未満 〰 5~24% 〰 25~49% 〰 50~74% 〰 75%以上
2	ヨレクサ	ヨレクサ	
3	オバクサ	オバクサ	
4	イソキリ	イソキリ	
5	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	
6	ビリヒバ	ビリヒバ	
7	サビ亜科	サビ亜科	
8	アカバ	アカバ	
9	ムカデノリ属	ムカデノリ属	
10	タンバノリ	タンバノリ	
11	キントキ属	キントキ属	
12	イワノカワ科	イワノカワ科	
13	ツノマタ属	ツノマタ属	
14	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ	
15	カバノリ	カバノリ	
16	ハリガネ	ハリガネ	
17	ユカリ	ユカリ	
18	ダルス	ダルス	
19	フシツナギ	フシツナギ	
20	クシベニヒバ	クシベニヒバ	
21	イギス科	イギス科	
22	イソハギ	イソハギ	
23	ダジア科	ダジア科	
24	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属	
25	ハブタエノリ	ハブタエノリ	
26	ホソコザネモ	ホソコザネモ	
27	コザネモ	コザネモ	
28 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属	
29	マコンブ	マコンブ	
30	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体	
31	エゾヤハズ	エゾヤハズ	
32	フクリンアミジ	フクリンアミジ	
33	サナダグサ	サナダグサ	
34	コモングサ	コモングサ	
35	ウガノモク	ウガノモク	
36	フシスジモク	フシスジモク	
37	アカモク	アカモク	
38 緑藻植物	アオサ属	アオサ属	
39	フトジュズモ	フトジュズモ	
40	ハイミル	ハイミル	

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度を含めていない。

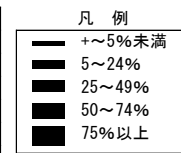
資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）
(L-D)

調査年月日： 令和4年11月16日
調査方法： ペルトトランセクト法
調査機関： 東北電力株式会社

Line-D(令和4年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	イソキリ
	サビ亜科	サビ亜科
	イワノカワ科	イワノカワ科
	ツノマタ属	ツノマタ属
	ユカリ	ユカリ
	ダルス	ダルス
	カエルデグサ	カエルデグサ
	サエダ	サエダ
	イギス科	イギス科
	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
	ヌメハノリ	ヌメハノリ
	ハブタエノリ	ハブタエノリ
	スズシロノリ	スズシロノリ
	ソゾ属	ソゾ属
	イトグサ属	イトグサ属
	ホソコザネモ	ホソコザネモ
	コザネモ	コザネモ
18 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
	マコンブ	マコンブ
	フクリンアミジ	フクリンアミジ
	アカモク	アカモク



注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-9 底生生物（メガロベントス）

調査年月日：令和4年11月15日～18日

調査方法：ベルトトランセクト法（1m×1m方形枠）

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度（個体/m²）、被度（%）

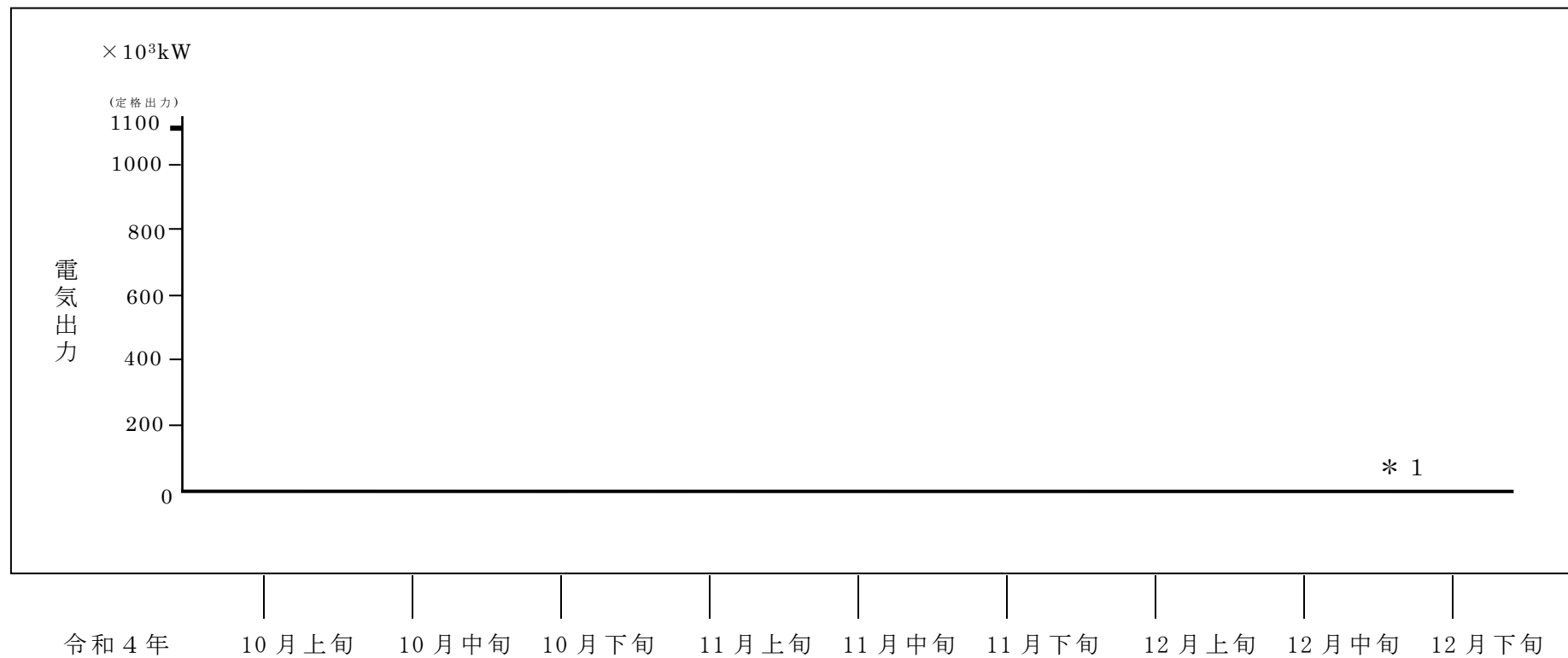
門	種名	調査測線 調査水深	L-A				L-B				L-C				L-D				計					平均個体数									
			5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点	5m	10m	15m	20m	全点					
1	海綿動物	海綿動物門 (%)			+	+			+						+	+			+	+	+	+			+			+					
2	腔腸動物	イソギンチャク目		1					1										1		1	2			0	(2.6)		0	(0.8)	0	(0.9)		
3	軟体動物	エゾアワビ			1															1		1				0	(1.4)		0	(0.4)			
4		ヒメエゾボラ								1											1		1				0	(1.4)		0	(0.4)		
5	棘皮動物	イトマキヒトデ		14	9						8	1	4						22	10	4	36			6	(56.4)	3	(13.9)	1	(3.2)	2	(15.3)	
6		ヒトデ															1					1	1					0	(0.8)	0	(0.4)		
7		キタムラサキウニ		9	12	6			6	9		7		4			13	5		16	31	24	71			4	(41.0)	8	(43.1)	6	(19.4)	4	(30.2)
8		キンコ科				40			3	21							25	24			28	85	113				7	(38.9)	21	(68.5)	7	(48.1)	
9		マナマコ						1												1		1				0	(1.4)			0	(0.4)		
10	原素動物	マボヤ							7								2					9	9					2	(7.3)	1	(3.8)		
合計				24	22	46			11	38		15	1	8			38	32		39	72	124	235			10	(100.0)	18	(100.0)	31	(100.0)	15	(100.0)
出現種類数				3	4	3			5	4		3	1	2			3	5		4	7	7	10										

注1) 平均個体数欄の（ ）内数値は総数に対する組成率（%）を、個体数の0は0.5個体/m²未満であることを示す。

注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

注3) 個体数として計数できない底生生物は、1m×1m方形枠（1m²）の海底面に対して、その枠中で底生生物により覆われている面積の百分率（被度）にて表示する。調査測線（L-A～L-D）の「+」は被度が5%未満、調査測線の計および平均個体数の「+」は、出現したことを示す（被度は合計や平均ができないため）。なお、集計にあたっては出現種類数には含めるが、合計・平均個体数には含めない。

(4) 運転状況



* 1 : 平成23年2月6日より第4回定期事業者検査中のため、発電を停止しているため電気出力は0 kWとなっている。

東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書（令和4年度第3四半期報）

青
森
県

東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書

(令和4年度第3四半期報)

発行 令和5年5月

青森県農林水産部水産局水産振興課

〒030-8570 青森市長島一丁目1番1号

電話 (017) 722-1111 (内線 4659)

FAX (017) 734-8166