

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書

平成 30 年度
(第 1 四半期報)

平成 30 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、平成30年4月から6月までの平成30年度第1四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 : 平成30年6月7日
東北電力(株) : 平成30年4月1日～6月30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 (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
	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。

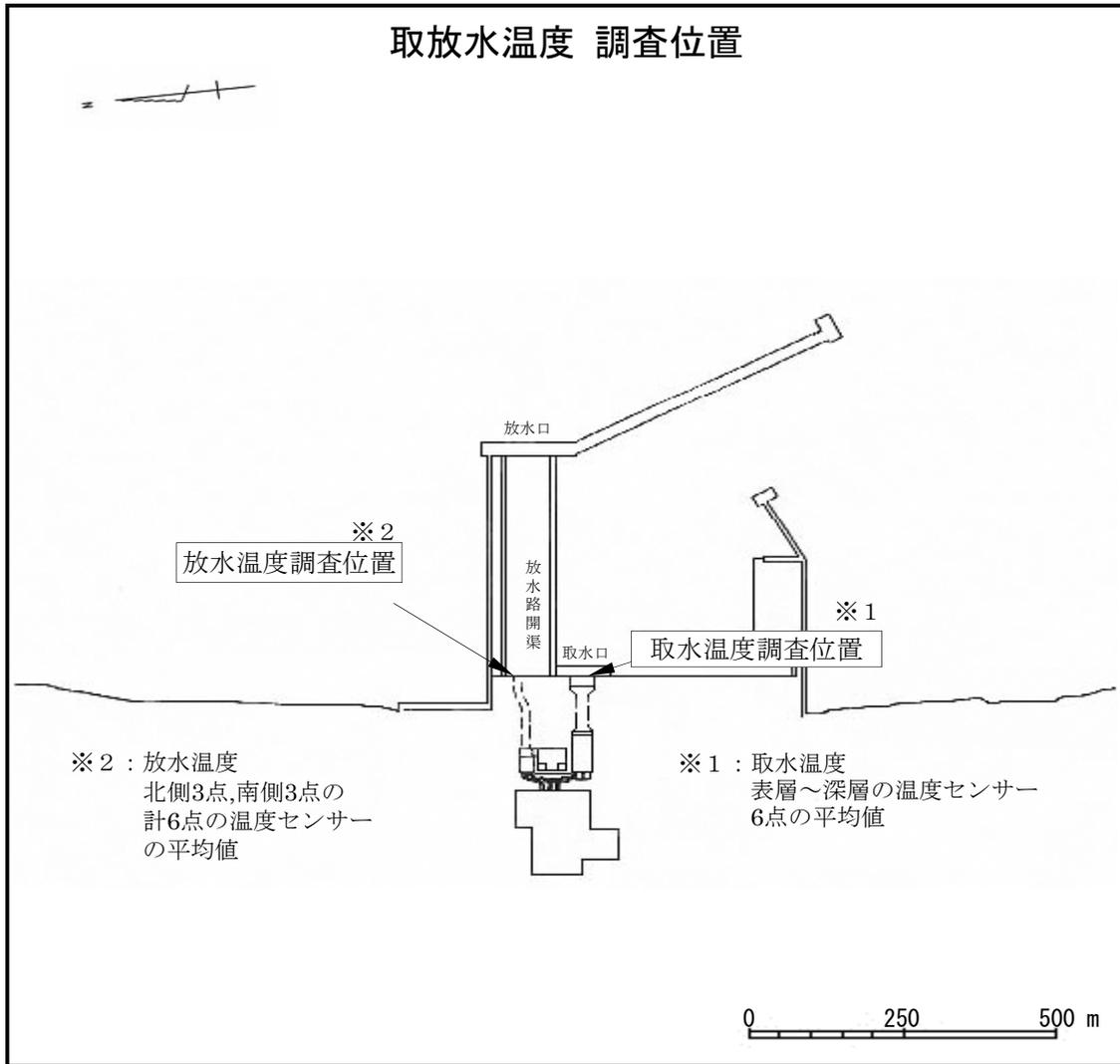


図-1.1 取放水温度 調査位置

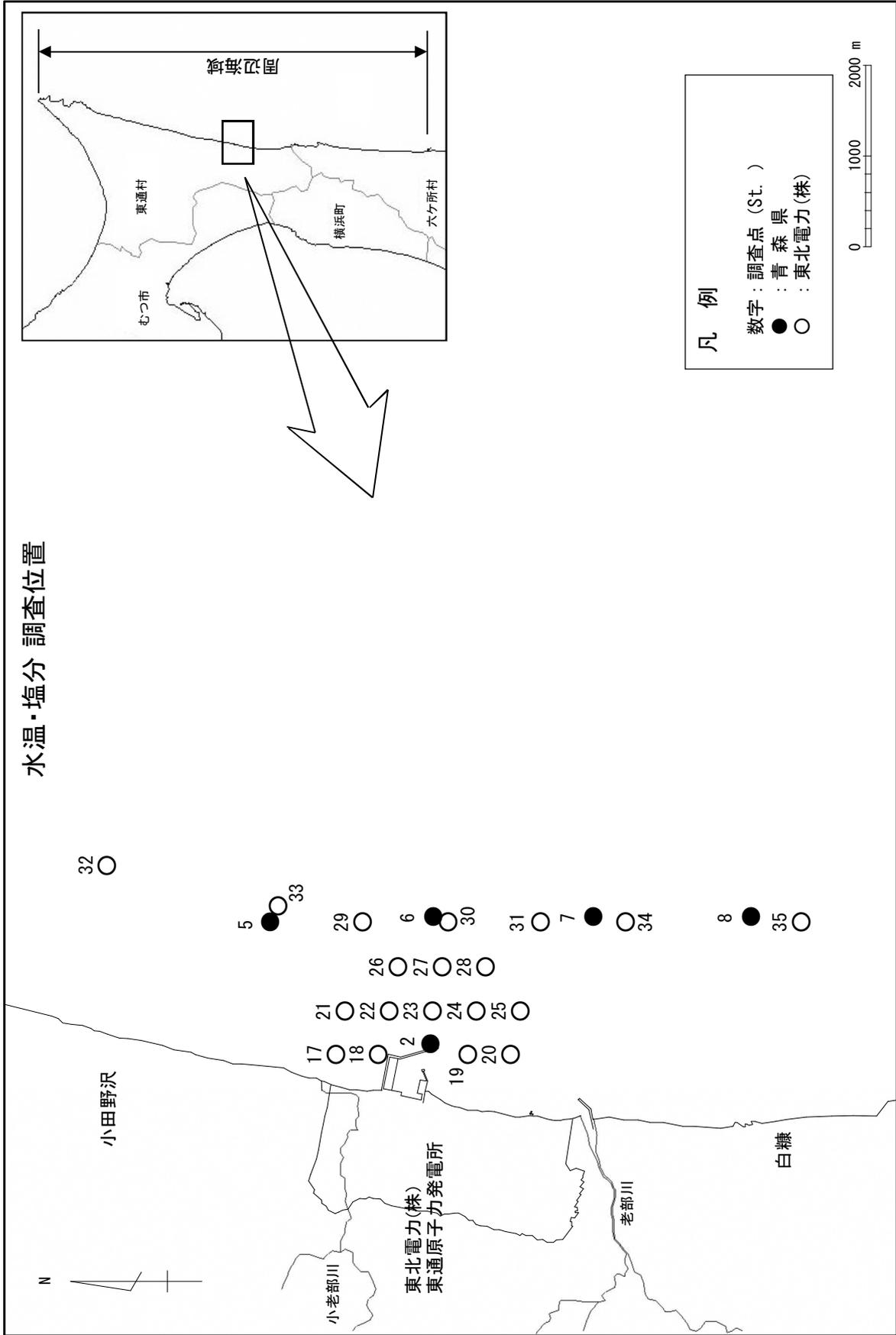


図-1.2 水温・塩分 調査位置

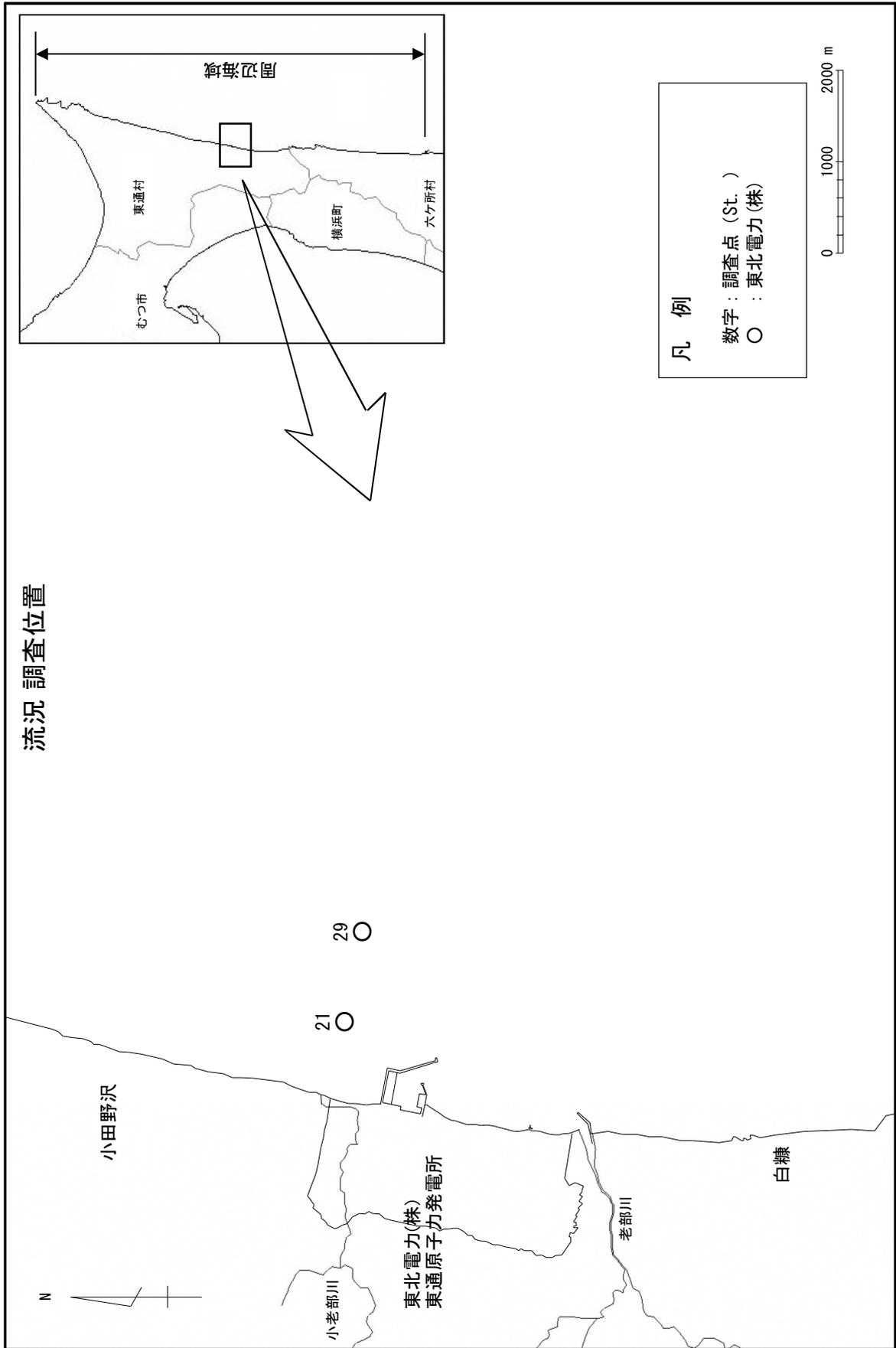


図-1.3 流況 調査位置

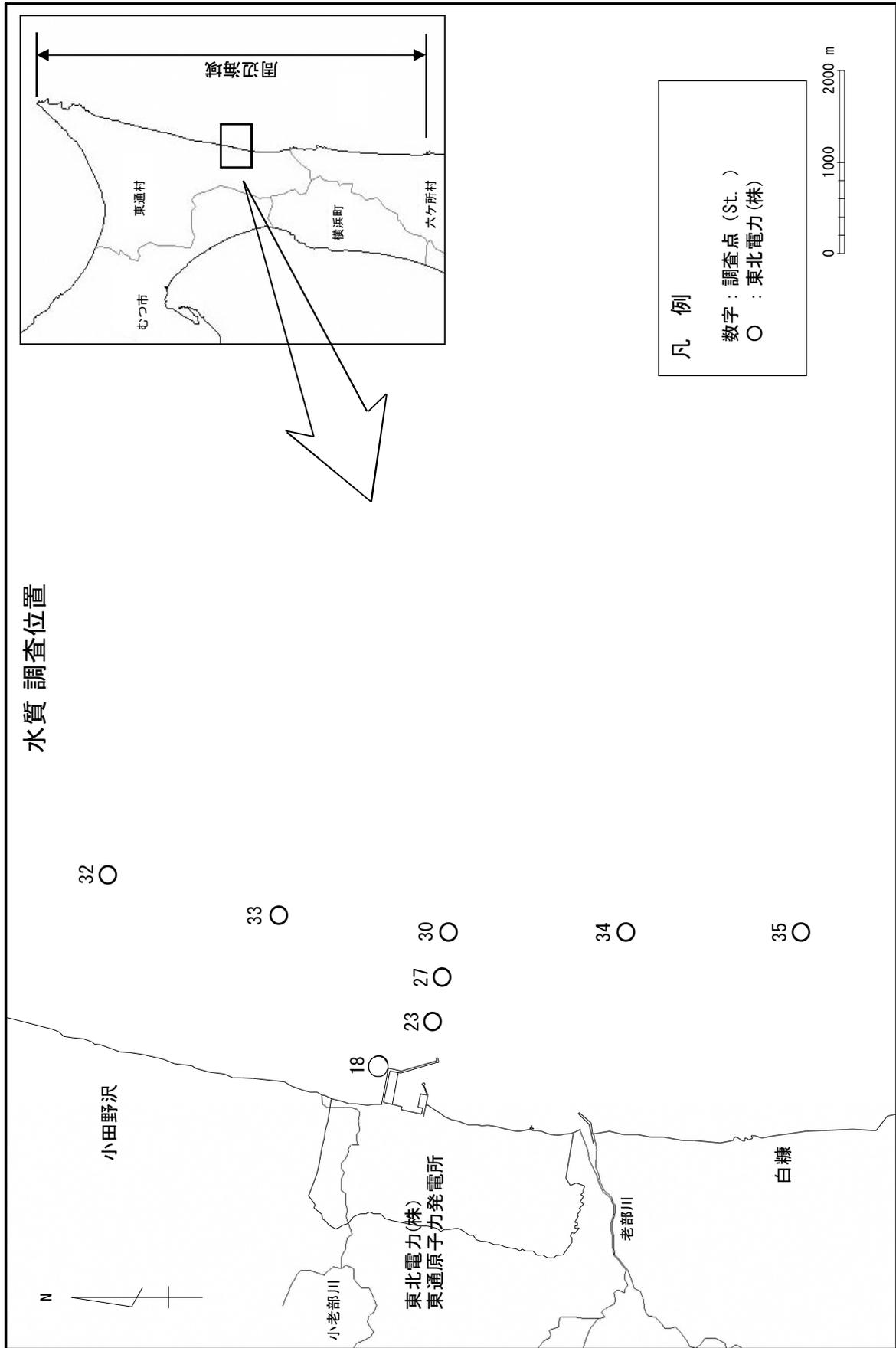
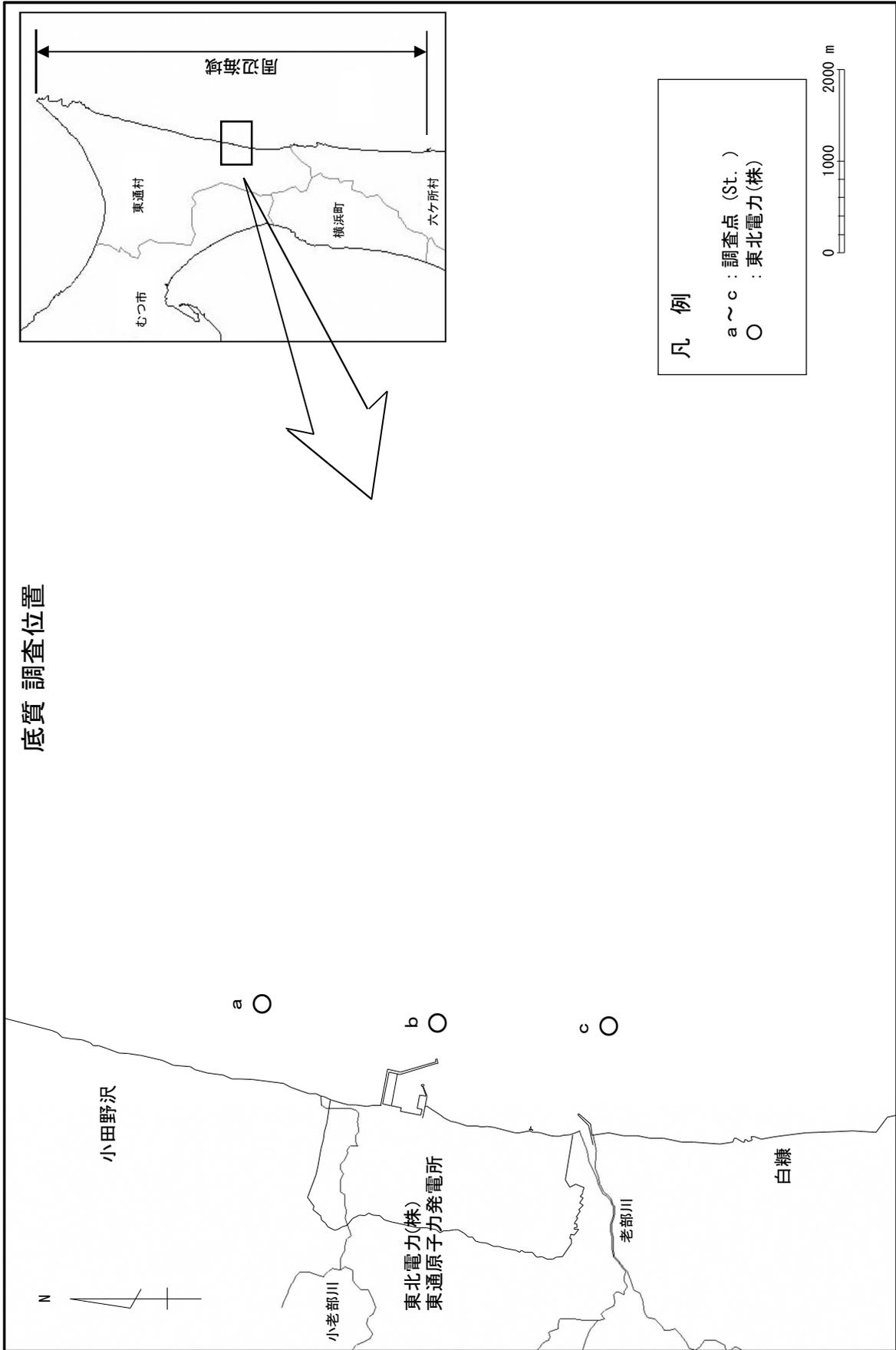


図-1.4 水質 調査位置



図一.1.5 底質 調査位置

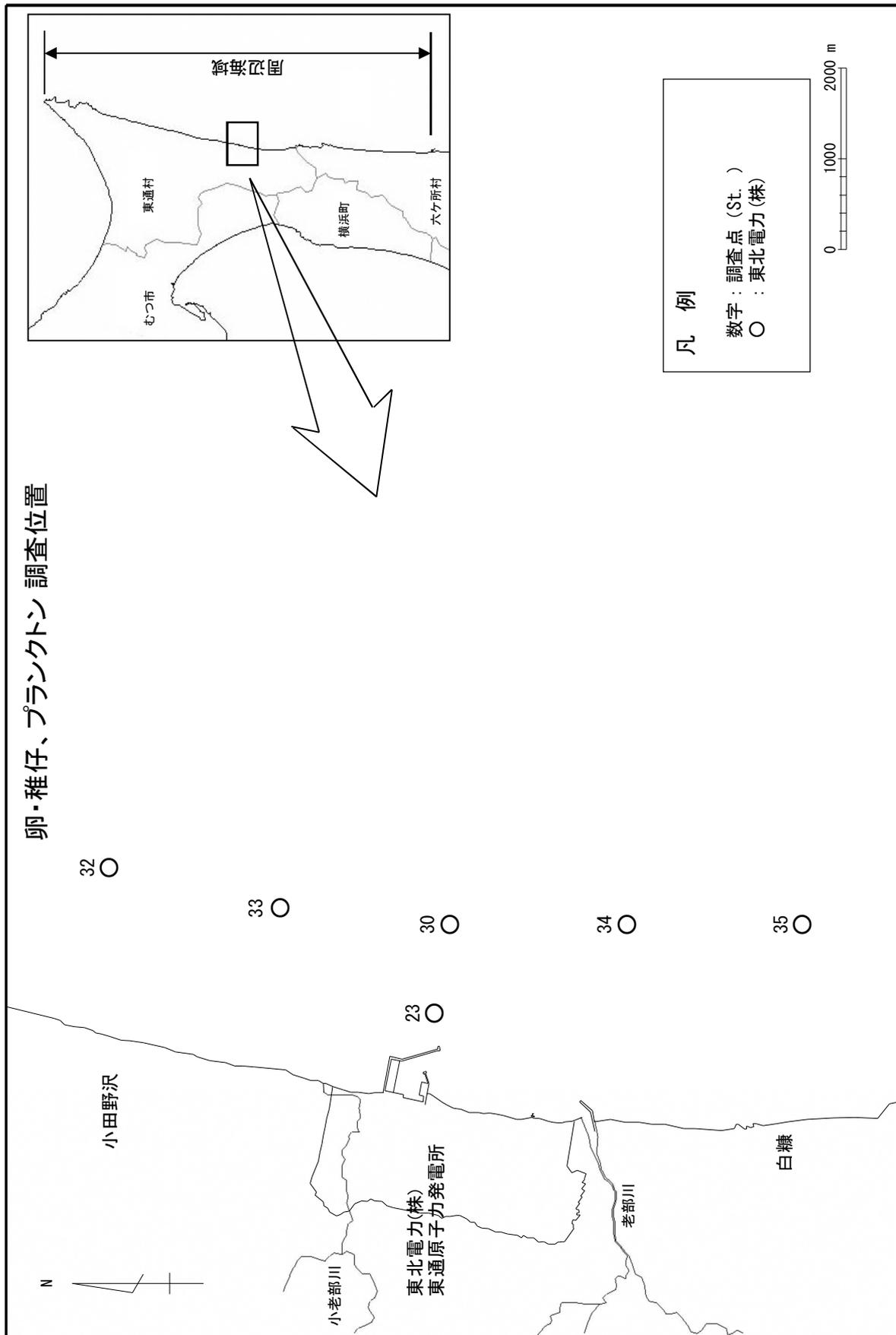


図-1.6 卵・稚仔、プランクトン 調査位置

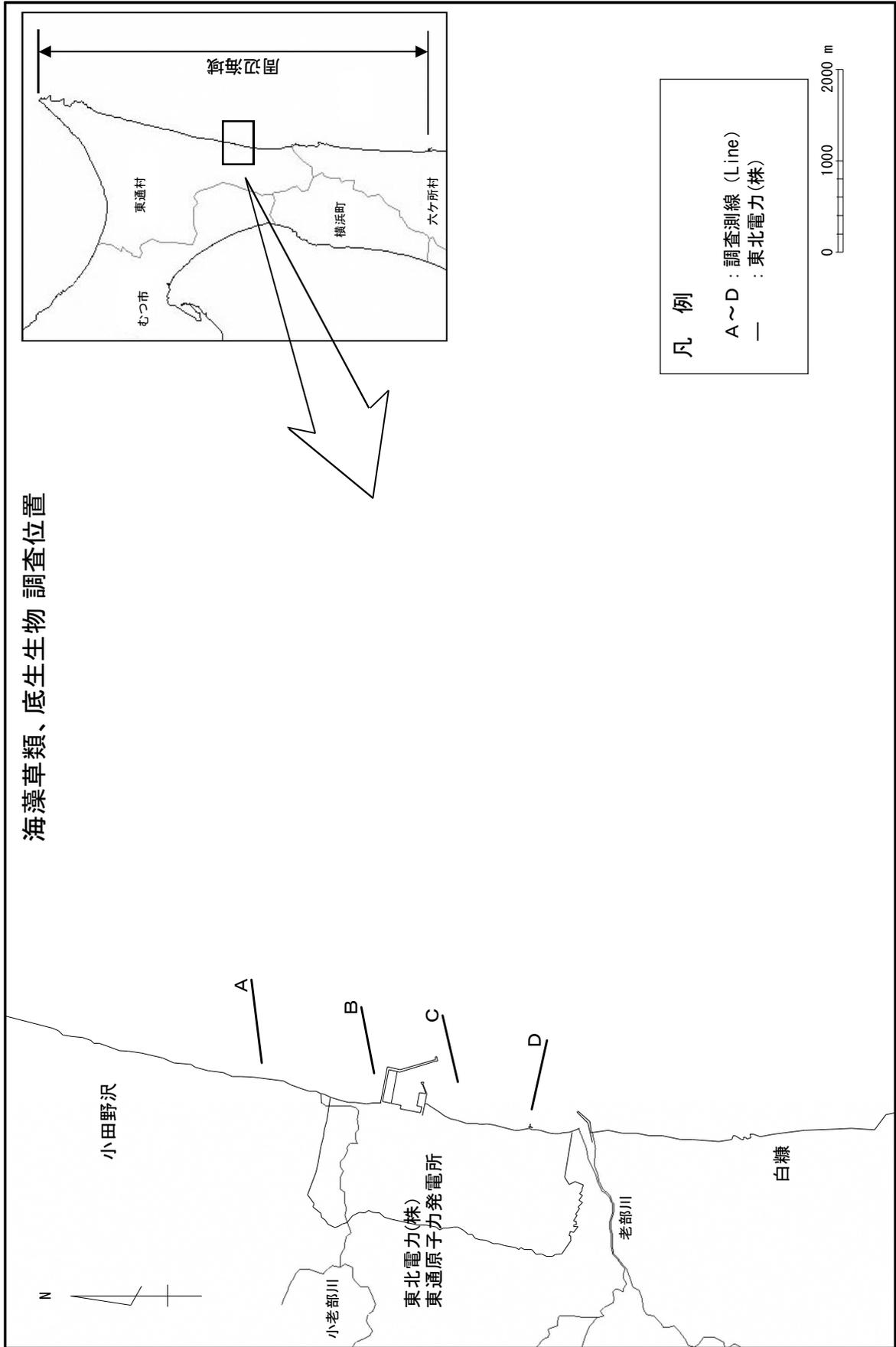


図-1.7 海藻草類、底生生物 調査位置

(5) 調査結果の概要

a. 青森県実施分

平成 30 年度第 1 四半期（平成 30 年 6 月 7 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 13.7℃～14.0℃、塩分が 33.8～33.9 の範囲であった。

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（℃）	13.7～14.0
表層塩分	33.8～33.9

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

平成30年度第1四半期(平成30年4月1日～6月30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7.2℃～13.8℃、放水口の水温は7.5℃～14.5℃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10.7℃～11.2℃、塩分が33.2～33.8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～北東及び南～南南西が卓越しており、流速は40cm/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0.8mg/L～1.6mg/L、アルカリ性法では0.1mg/L～0.5mg/L、溶存酸素量(DO)は9.1mg/L～9.8mg/L、塩分は33.6～33.8、透明度は8.5m～14.5m、浮遊物質(SS)は定量下限値未満～1mg/L、水温は10.5℃～11.2℃、全窒素(T-N)は0.12mg/L～0.28mg/L、全リン(T-P)は0.020mg/L～0.025mg/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0.3mg/g乾泥～1.4mg/g乾泥、強熱減量(IL)は1.4%～6.1%、全硫化物(T-S)は定量下限値未満、粒度組成は細砂が0.3%～98.7%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵は無脂球形不明卵3等12種類で、出現平均個数は533個/1,000m³であった。稚仔の出現種はメバル属等4種類で、出現平均個体数は40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42種類で、出現平均個体数は8,868個体/m³であった。

植物プランクトンの出現種は*Cerataulina pelagica*等38種類で、出現平均細胞数は36,175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66種類であった。

底生生物の出現種はキンコ科等8種類で、出現平均個体数は16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	7.2~13.8	
	放水口	7.5~14.5	
0.5m層水温 (°C)		10.7~11.2	
0.5m層塩分		33.2~33.8	
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	0.8~1.6
		アルカリ性法	0.1~0.5
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		9.1~9.8
	塩分		33.6~33.8
	透明度 (m)		8.5~14.5
	浮遊物質 [SS] (mg/L)		<1~1
	水温 (°C)		10.5~11.2
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.12~0.28
	全リン [T-P] (mg/L)		0.020~0.025
底 質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)	0.3~1.4	
	強熱減量 [IL] (%)	1.4~6.1	
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)	<0.01	
	粒度組成 (細砂) (%)	0.3~98.7	
卵平均個数 (個/1,000m ³)		533	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m ³)		40	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m ³)		8,868	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		36,175	
海藻草類出現種類数 (種類)		66	
底生生物平均個体数 (個体/m ²)		16	

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。

注3) 透明度は、着底した値を含めていない。

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13.7℃～14.0℃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12.0℃～14.0℃の範囲にあった。

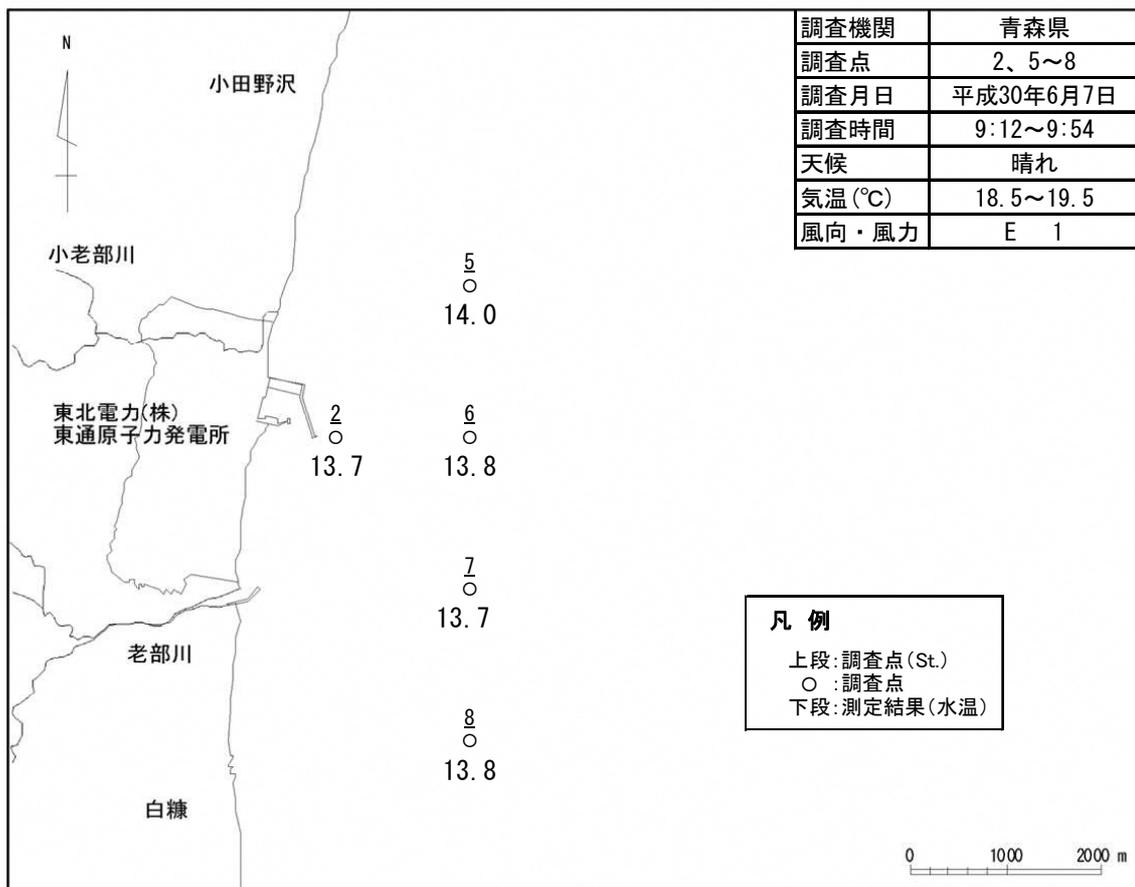


図-2.1 水温水平分布図（表層）

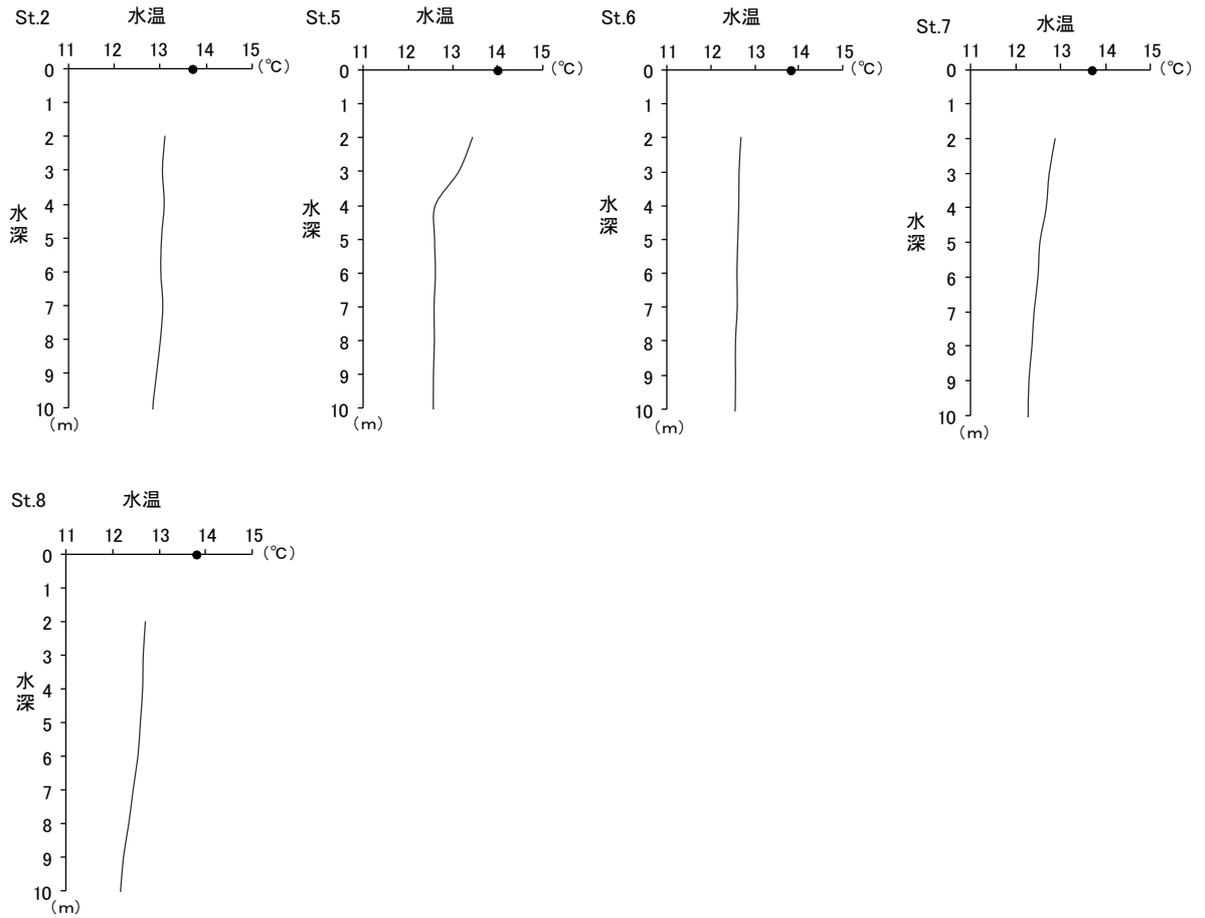


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

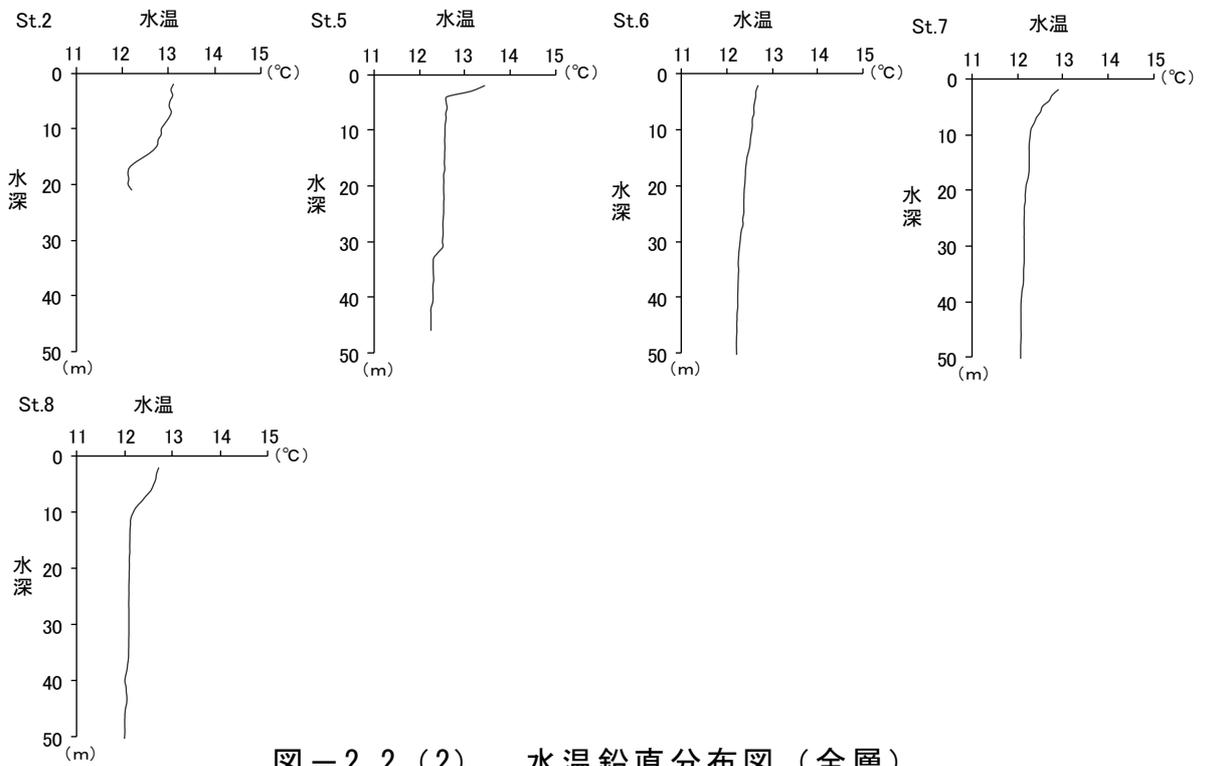


図-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

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33.8~33.9の範囲にあった。

また、塩分鉛直分布を図-2.4に示す。全体の塩分は33.7~33.9の範囲にあった。

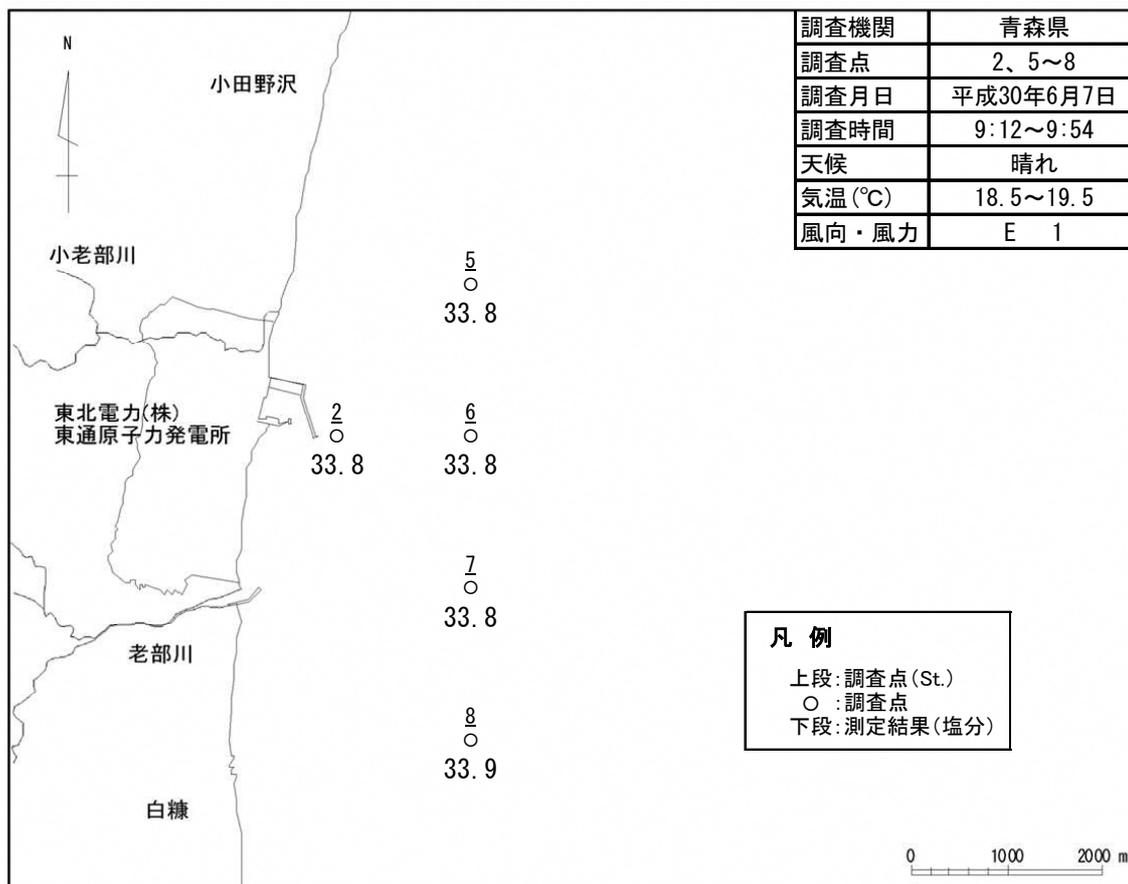


図-2.3 塩分水平分布図 (表層)

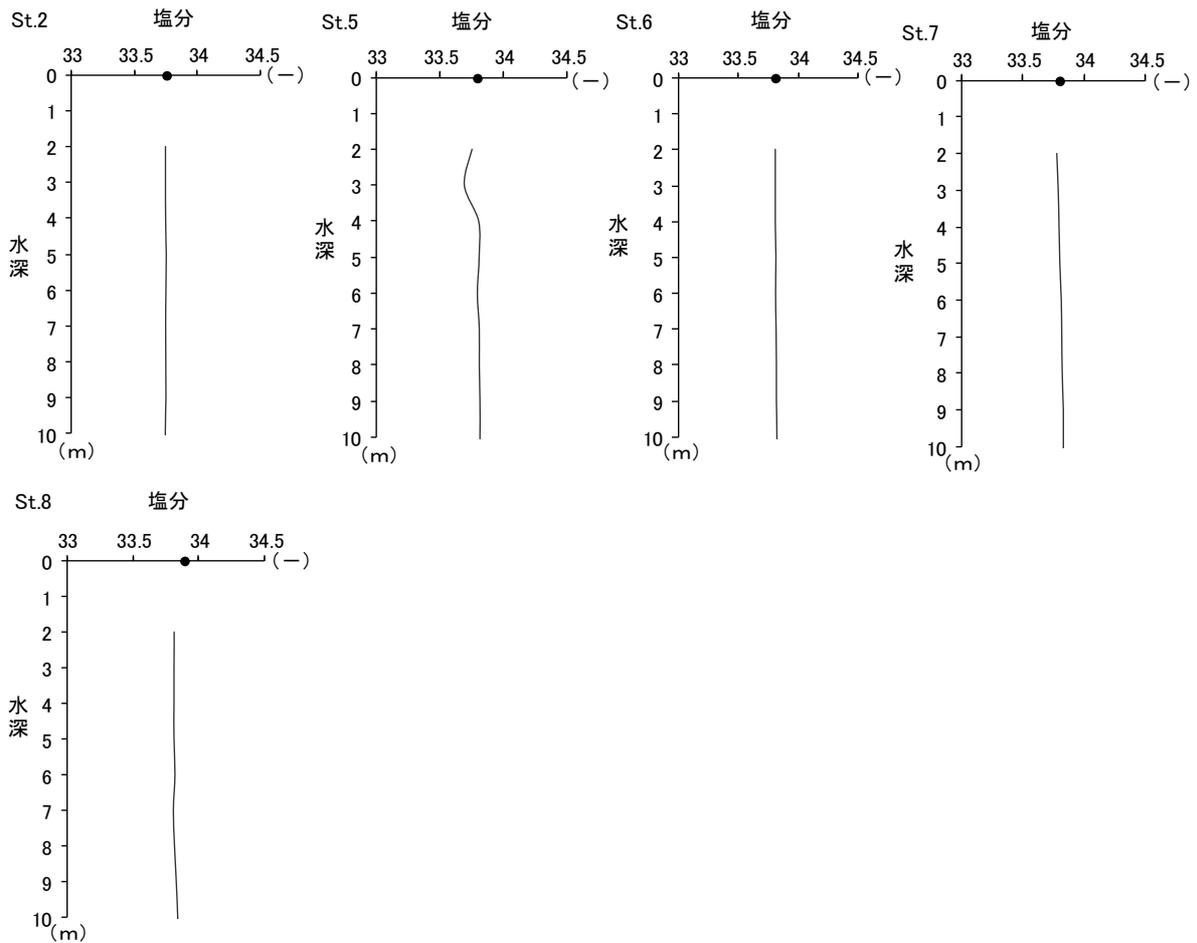


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したものは) 採水データ、それ以外はCTDデータ。

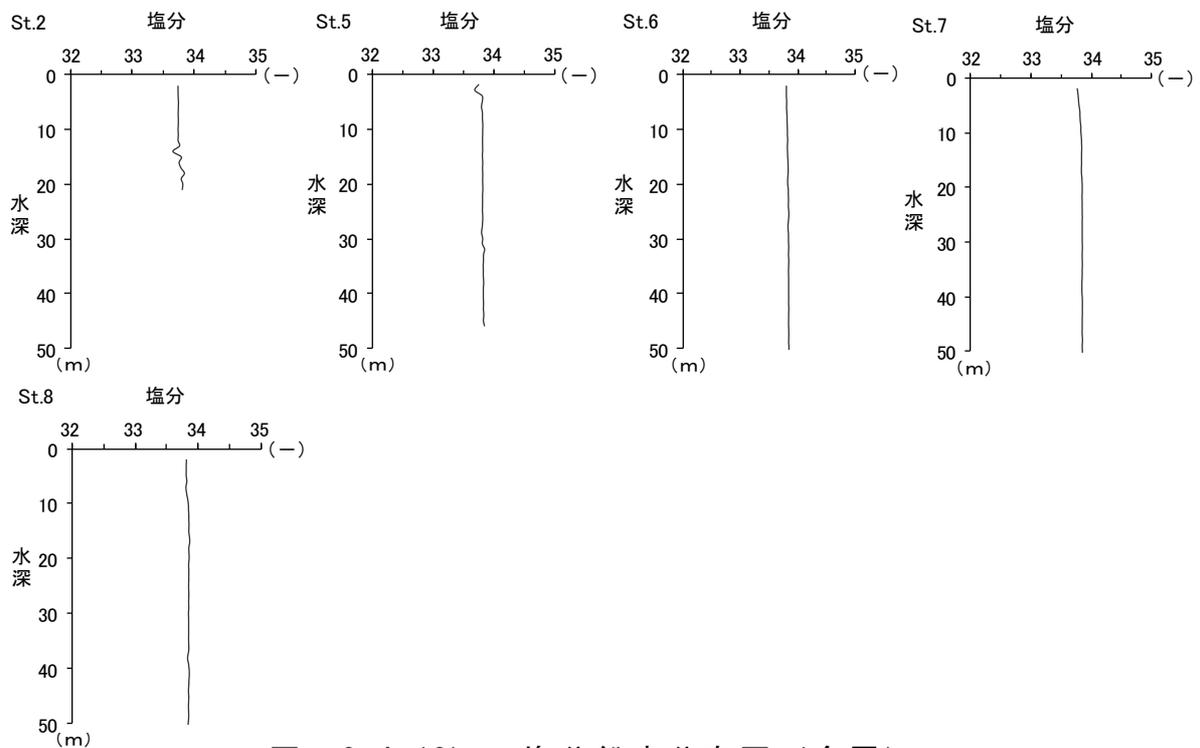


図-2.4 (2) 塩分鉛直分布図 (全層)

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、7.2℃～13.8℃の範囲にあり、月毎の平均値は8.7℃～13.0℃の範囲であった。

放水口の水温は、7.5℃～14.5℃の範囲にあり、月毎の平均値は9.0℃～13.5℃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	平成30年		
			4月	5月	6月
取水口	最大値		10.1	12.1	13.8
	最小値		7.2	9.9	11.8
	月毎の平均値		8.7	10.8	13.0
放水口	最大値		10.6	12.6	14.5
	最小値		7.5	10.2	12.3
	月毎の平均値		9.0	11.3	13.5

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 10.7℃～11.2℃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 10.5℃～11.2℃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、調査時は南流傾向を示していた。

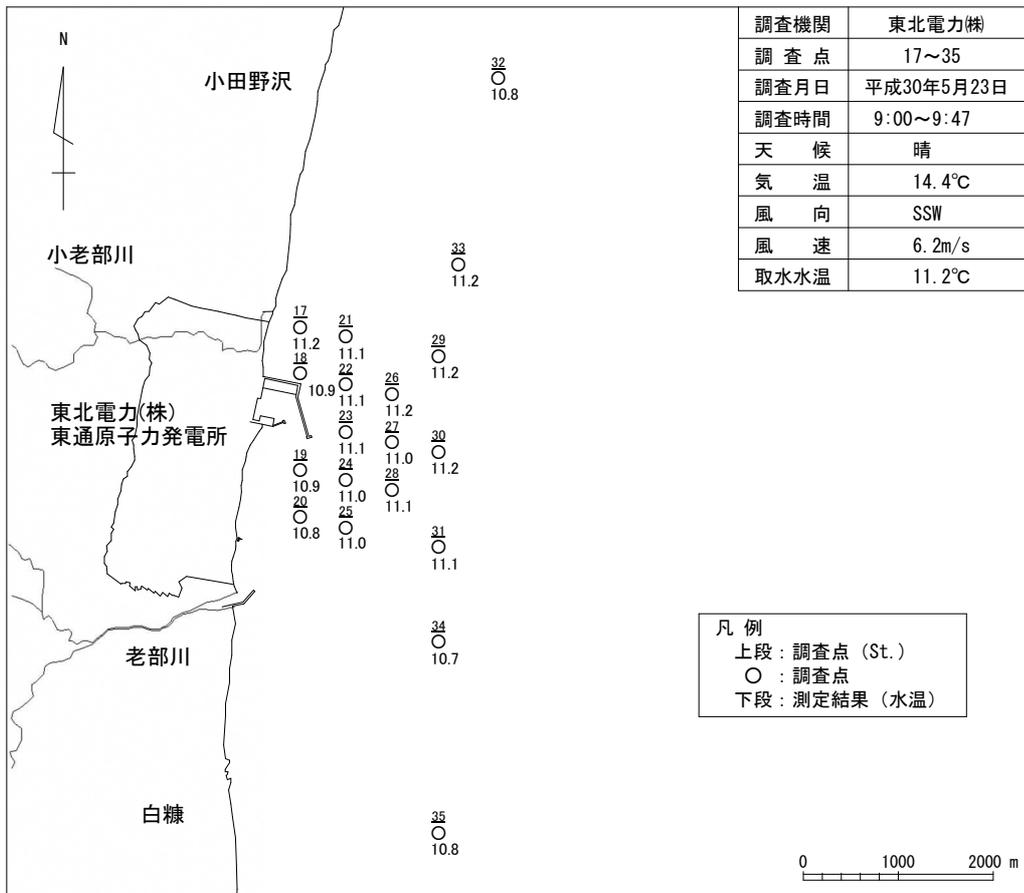


図-3.1 水温水平分布図 (0.5m層)

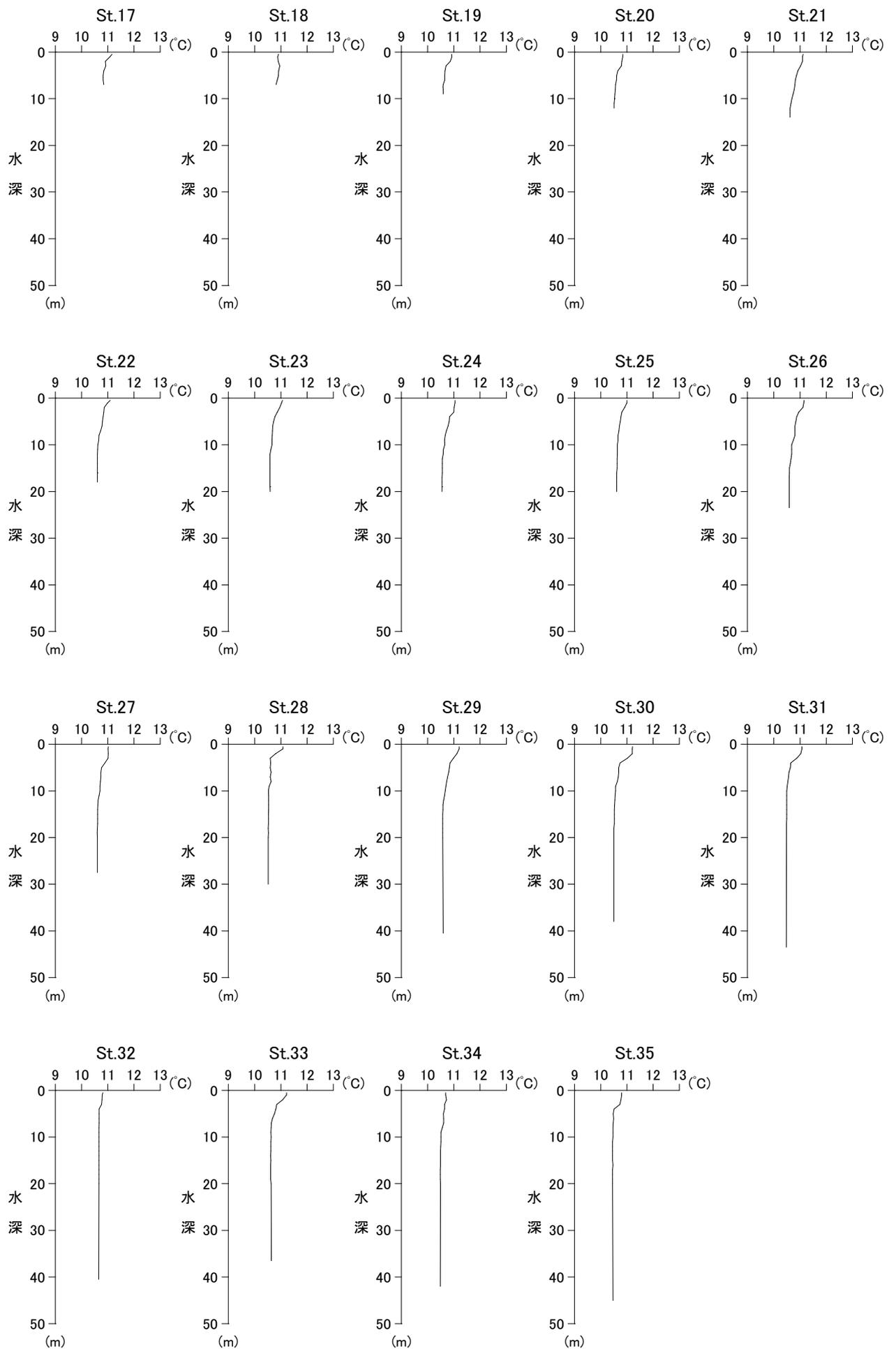


图-3.2 水温鉛直分布图

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33.2~33.8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33.2~33.8の範囲であった。

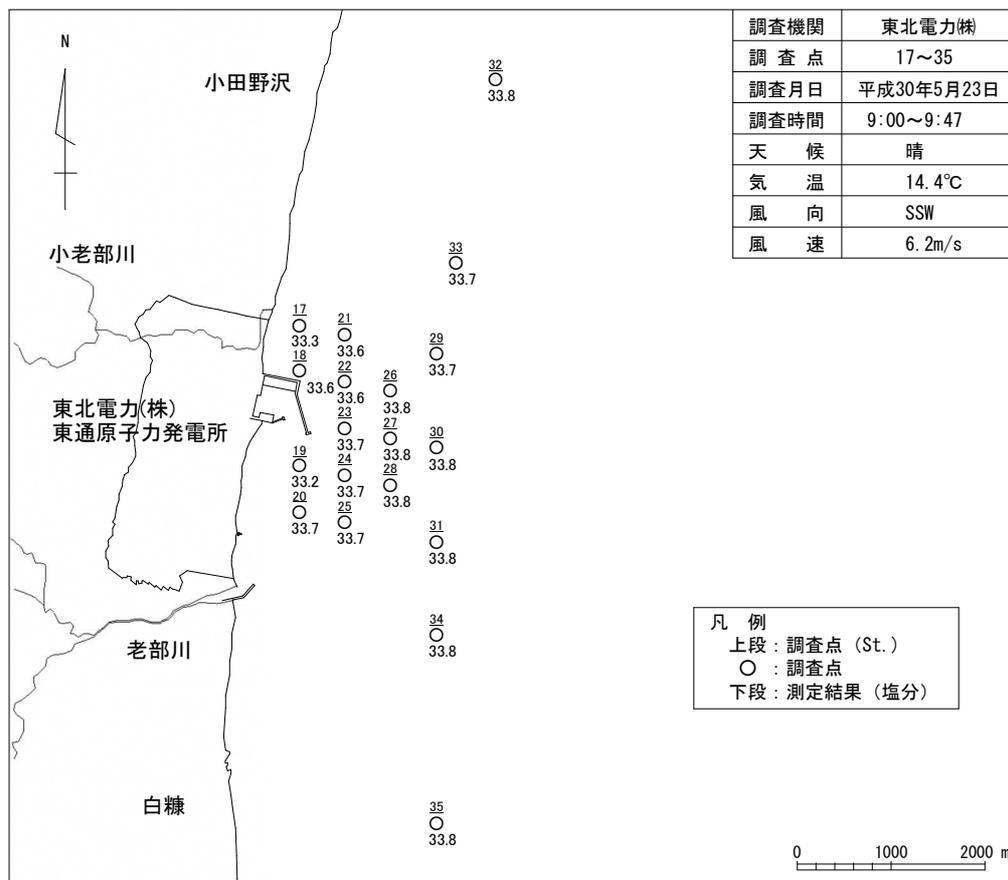


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

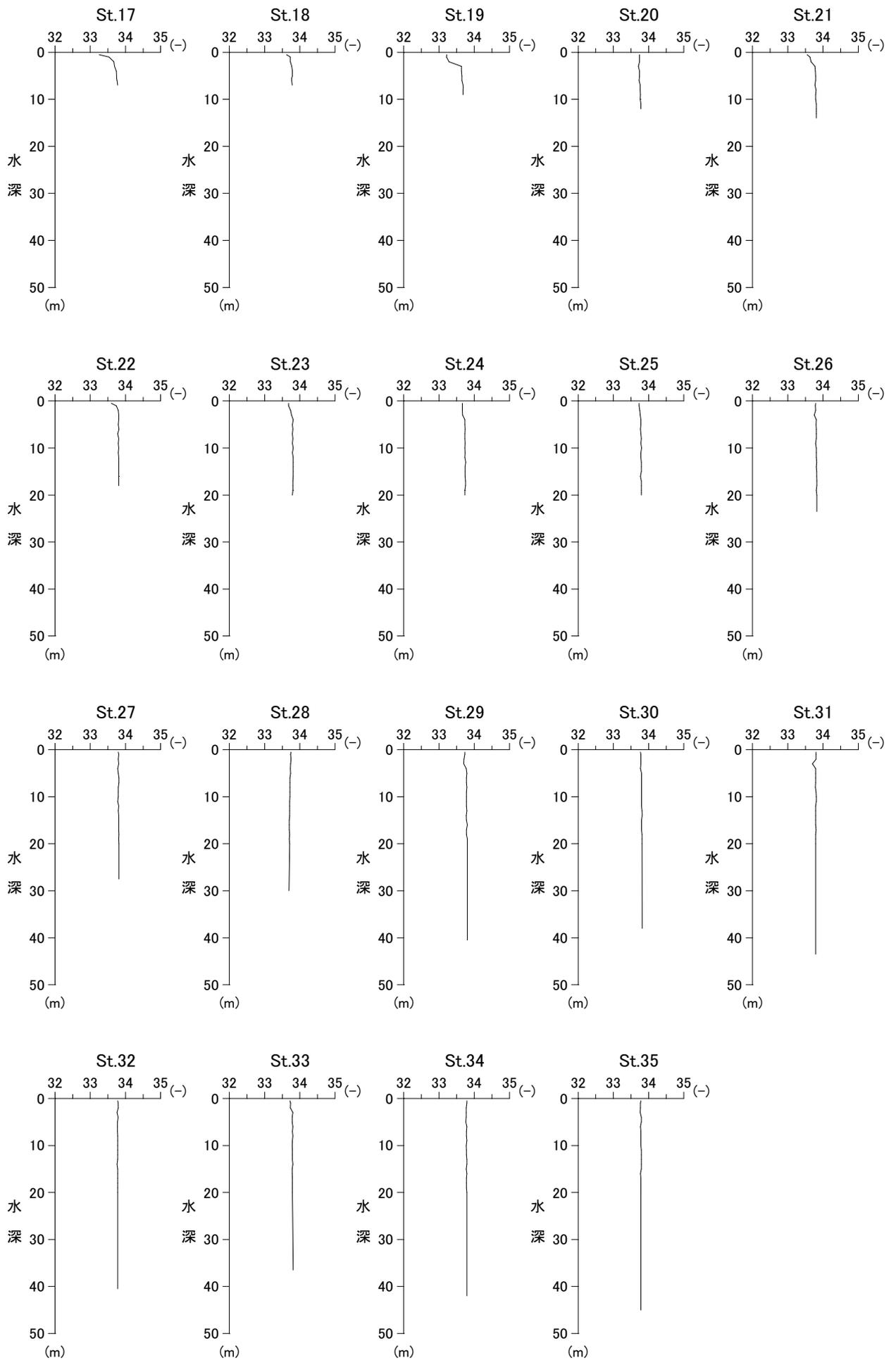
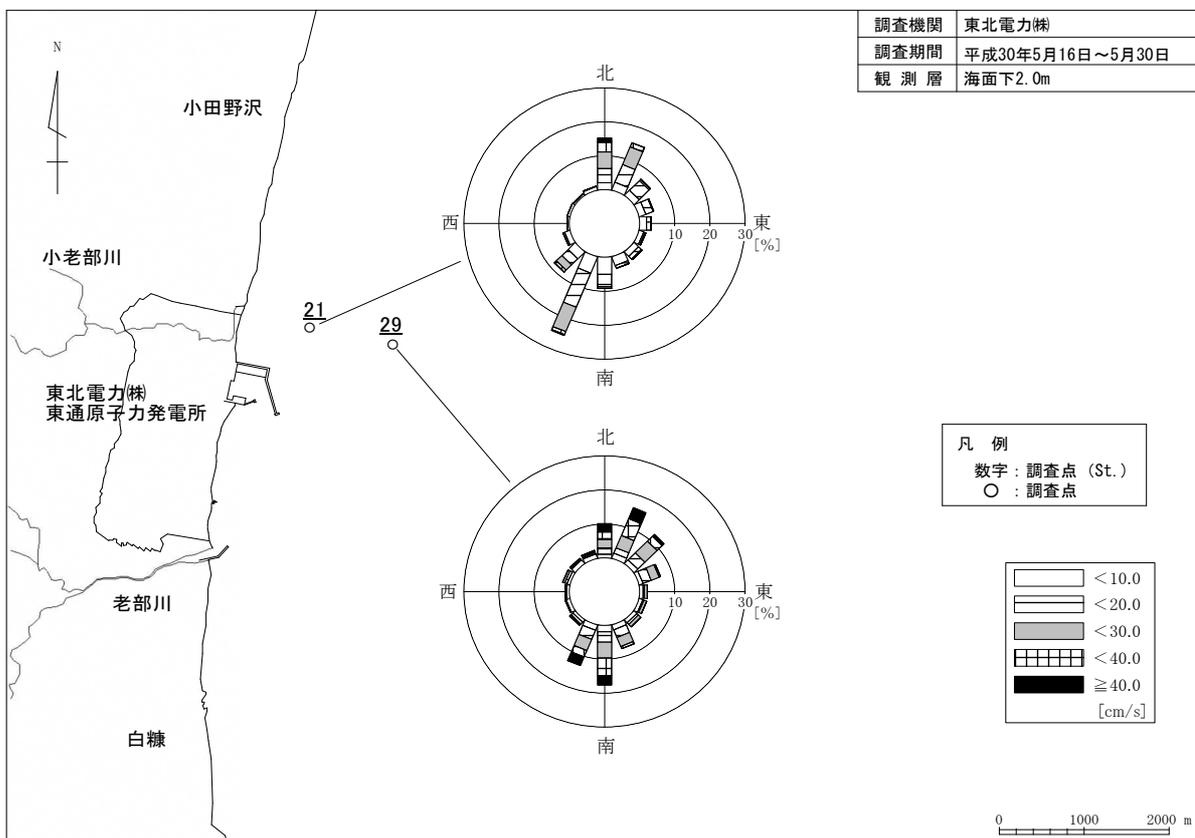


图-3.4 塩分鉛直分布図

(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～北東及び南～南南西が卓越しており、流速は40cm/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：平成30年5月23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	1.6	0.8	1.2
	アルカリ性法	mg/L	0.5	0.1	0.3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.8	9.1	9.4	
塩分	—	33.8	33.6	33.8	
透明度	m	14.5	8.5	12.2	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	1	<1	1	
水温	°C	11.2	10.5	10.8	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.28	0.12	0.16	
全リン (T-P)	mg/L	0.025	0.020	0.023	

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) 透明度の最小値、平均値の算出には、着底した値を含めていない。

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 0.8mg/L~1.6mg/L、アルカリ性法では 0.1mg/L~0.5mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

9.1mg/L~9.8mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.6~33.8 の範囲であった。

e. 透明度

8.5m~14.5mの範囲であった。

f. 浮遊物質量 (SS)

定量下限値未満~1mg/L の範囲であった。

g. 水温

10.5°C~11.2°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.12mg/L～0.28mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.020mg/L～0.025mg/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：平成30年5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
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g 乾泥	1.4	0.3	0.7
強熱減量 (IL)		%	6.1	1.4	3.7
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)	%	43.0	0.0	14.4
	粗砂 (0.425～2.000 mm 未満)		55.4	0.1	19.9
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		98.7	0.3	64.0
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.4	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		2.5	1.1	1.6

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)

0.3mg/g 乾泥～1.4mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

1.4%～6.1%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0.3%～98.7%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12種類で、主な出現種は無脂球形不明卵3等であった。

また、出現した平均個数は533個/1,000m³であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：平成30年5月23日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	12	
平均個数 (個/1,000m ³)	533	
主な出現種 (%)	無脂球形不明卵 3	(84.9)
	無脂球形不明卵 2	(10.6)

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4種類で、出現種はメバル属等であった。

また、出現した平均個体数は40個体/1,000m³であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：平成30年5月23日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	4	
平均個体数 (個体/1,000m ³)	40	
出現種 (%)	メバル属	(89.8)
	ウスメバル	(4.6)
	ムラソイ	(2.9)
	イカナゴ	(2.7)

(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42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8,868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：平成30年5月23日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	42		
平均個体数 (個体/m ³)	8,868		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA Copepodite of <i>Pseudocalanus</i> Copepodite of <i>Oithona</i>	(34.6) (19.1) (16.4)

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38種類で、主な出現種は *Cerataulina pelagica* 等であった。

また、出現した平均細胞数は36,175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：平成30年5月23日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	38		
平均細胞数 (細胞/L)	36,175		
主な出現種 (%)	黄色植物	<i>Cerataulina pelagica</i> <i>Bacteriastrum varians</i>	(60.0) (14.1)

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66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：平成30年5月17日～26日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	66	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 オバクサ アカバギンナンソウ ハリガネ
	褐藻植物	マコンブ アカモク スジメ ケウルシグサ
	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8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16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：平成30年5月17日～26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/m ²)	16		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科 キタムラサキウニ	(73.5) (23.3)

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：平成30年6月7日

調査時間：9:12~9:54

調査機関：青森県

調査点	St. 2	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8
月日	6月7日	6月7日	6月7日	6月7日	6月7日
時刻	9:32	9:12	9:23	9:44	9:54
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	BC
気温 (°C)	19.0	19.5	19.3	18.8	18.5
気圧 (hPa)					
波浪	1	1	1	1	1
うねり	1	1	1	1	1
風向	E	E	E	E	E
風力	1	1	1	1	1
水深 (m)	27	49	55	61	66
透明度 (m)	8	9	9	7	8
水温 (°C)					
表層	13.7	14.0	13.8	13.7	13.8
10m	12.8	12.6	12.5	12.3	12.2
20m	12.1	12.5	12.4	12.2	12.1
30m		12.5	12.3	12.2	12.1
50m			12.2	12.1	12.0
塩分					
表層	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9
10m	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8
20m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9
30m		33.8	33.8	33.8	33.8
50m			33.8	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) 透明度の「>」は着底を示す。

注3) 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、白昼に透明度板（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

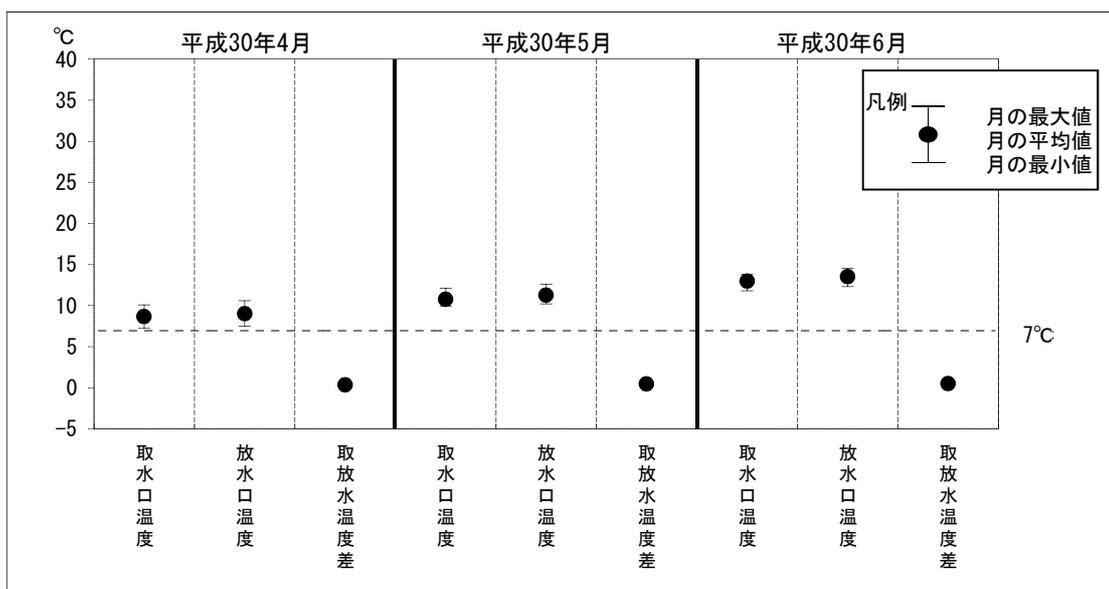
分析項目	分析方法（出典）	表示単位
化学的酸素要求量（COD）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.7）	mg/g 乾泥
強熱減量（IL）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.2）	%
全硫化物（T-S）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.6）	mg/g 乾泥
粒度組成	JIS A 1204	%

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：°C)

年月 日	平成30年4月		平成30年5月		平成30年6月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	7.6	8.0	9.9	10.6	11.8	12.3
2	7.3	7.7	10.4	10.8	11.9	12.5
3	7.5	7.8	10.0	10.4	12.2	12.8
4	7.7	8.0	9.9	10.2	12.5	13.1
5	7.4	7.8	9.9	10.3	12.9	13.5
6	7.4	7.7	9.9	10.4	12.9	13.7
7	7.2	7.5	10.1	10.7	13.0	13.7
8	7.5	7.9	10.3	10.8	13.1	13.9
9	7.8	8.1	10.1	10.5	13.3	14.0
10	8.0	8.3	10.0	10.3	13.5	13.8
11	8.2	8.5	10.2	10.5	13.6	14.0
12	8.4	8.7	10.6	10.9	13.6	13.9
13	8.4	8.7	10.3	10.9	13.1	13.5
14	8.2	8.6	10.4	10.8	12.8	13.3
15	8.1	8.4	11.1	11.4	13.3	13.6
16	8.2	8.5	11.5	12.0	13.6	14.0
17	8.8	9.1	11.5	12.1	13.4	13.8
18	9.1	9.6	11.2	11.7	13.0	13.7
19	9.5	9.8	10.5	10.9	12.9	13.6
20	9.8	10.3	10.7	11.0	12.8	13.3
21	10.1	10.4	10.7	11.2	12.1	12.8
22	10.0	10.6	11.0	11.5	12.3	12.7
23	10.1	10.6	11.2	11.8	12.5	13.2
24	9.9	10.4	11.2	12.0	13.0	13.5
25	9.3	9.8	11.3	11.9	12.8	13.6
26	9.4	9.7	11.3	11.8	13.3	13.9
27	9.5	9.9	11.6	12.1	13.8	14.2
28	9.5	9.9	11.8	12.3	13.7	14.5
29	9.6	10.1	12.1	12.6	13.5	14.0
30	10.0	10.5	11.8	12.5	13.7	13.7
31	-	-	11.7	12.3	-	-
平均値	8.7	9.0	10.8	11.3	13.0	13.5
最大値	10.1	10.6	12.1	12.6	13.8	14.5
最小値	7.2	7.5	9.9	10.2	11.8	12.3



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成30年5月23日

調査機関：東北電力株式会社

調査点	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	9:40	9:47	9:18	9:23	9:25	9:12	9:00	9:08	9:13	9:19	9:24	9:00	9:13	9:00	9:03	9:13	9:00	9:14	9:01
天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温 (°C)			14.4																
風向			SSW																
風速 (m/s)			6.2																
水深 (m)	7.5	7.5	9.5	12.0	14.5	18.0	21.0	21.0	21.5	25.5	29.5	32.0	42.5	40.0	45.5	42.5	38.5	44.0	47.0
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	11.2	10.9	10.9	10.8	11.1	11.1	11.1	11.0	11.0	11.2	11.0	11.1	11.2	11.2	11.1	10.8	11.2	10.7	10.8
1	11.1	10.9	10.9	10.8	11.1	11.0	11.0	11.0	11.0	11.2	11.0	11.1	11.2	11.2	11.1	10.8	11.2	10.7	10.8
2	10.9	10.9	10.9	10.8	11.1	10.9	11.0	11.0	10.9	11.1	11.0	10.8	11.1	11.2	11.0	10.8	11.1	10.7	10.8
3	10.9	11.0	10.7	10.8	11.0	10.9	10.9	11.0	10.8	11.0	11.0	10.6	11.0	11.0	10.9	10.8	10.8	10.6	10.7
4	10.9	10.9	10.7	10.7	10.9	10.8	10.8	10.8	10.8	10.9	10.9	10.6	10.9	10.7	10.7	10.7	10.8	10.6	10.5
5	10.8	10.9	10.7	10.6	10.9	10.8	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.6	10.8	10.7	10.6	10.7	10.8	10.6	10.5
6	10.8	10.9	10.7	10.6	10.8	10.8	10.7	10.8	10.7	10.8	10.7	10.6	10.8	10.7	10.6	10.7	10.7	10.6	10.5
7	10.9	10.8	10.6	10.6	10.8	10.7	10.7	10.7	10.7	10.8	10.7	10.6	10.8	10.7	10.6	10.7	10.6	10.6	10.5
8			10.6	10.6	10.8	10.7	10.7	10.7	10.7	10.8	10.7	10.6	10.7	10.6	10.5	10.7	10.6	10.6	10.5
9			10.6	10.5	10.7	10.7	10.7	10.6	10.7	10.8	10.7	10.6	10.7	10.6	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5
10				10.5	10.7	10.6	10.7	10.7	10.6	10.7	10.7	10.5	10.7	10.6	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5
15						10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5
20							10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5
海底上2m	10.8	10.9	10.6	10.5	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.3	33.6	33.2	33.7	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8
1	33.5	33.7	33.2	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8
2	33.7	33.7	33.3	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8
3	33.7	33.8	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8
4	33.7	33.8	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
5	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
6	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
7	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
8			33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
9			33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
10				33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
15						33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
20							33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
海底上2m	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8

資料-3 流況

調査年月日：平成30年5月16日～5月30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	13	11	15	14	20	19	20	25	29	21	30	18	10	14	9	14	282
	(%)	0.60	0.51	0.69	0.65	0.93	0.88	0.93	1.16	1.34	0.97	1.39	0.83	0.46	0.65	0.42	0.65	13.06
5.0 ～ 10.0	頻度	32	41	27	27	20	7	16	32	78	87	30	14	1	2	2	8	424
	(%)	1.48	1.90	1.25	1.25	0.93	0.32	0.74	1.48	3.61	4.03	1.39	0.65	0.05	0.09	0.09	0.37	19.63
10.0 ～ 15.0	頻度	53	52	40	32	18	6	14	17	57	121	27	6	1	0	0	3	447
	(%)	2.45	2.41	1.85	1.48	0.83	0.28	0.65	0.79	2.64	5.60	1.25	0.28	0.05	0.00	0.00	0.14	20.69
15.0 ～ 20.0	頻度	37	70	47	17	8	3	11	1	24	114	27	5	0	0	0	0	364
	(%)	1.71	3.24	2.18	0.79	0.37	0.14	0.51	0.05	1.11	5.28	1.25	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.85
20.0 ～ 25.0	頻度	52	55	11	3	4	3	3	0	8	121	34	0	0	0	0	0	294
	(%)	2.41	2.55	0.51	0.14	0.19	0.14	0.14	0.00	0.37	5.60	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.61
25.0 ～ 30.0	頻度	53	67	0	0	0	2	3	0	1	47	13	0	0	0	0	0	186
	(%)	2.45	3.10	0.00	0.00	0.00	0.09	0.14	0.00	0.05	2.18	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.61
30.0 ～ 35.0	頻度	26	20	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	0	0	0	0	72
	(%)	1.20	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33
35.0 ～ 40.0	頻度	36	8	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	0	54
	(%)	1.67	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50
40.0 ～	頻度	28	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	0	37
	(%)	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71
合計	頻度	330	324	140	93	70	40	67	75	197	537	180	43	12	16	11	25	2160
	(%)	15.28	15.00	6.48	4.31	3.24	1.85	3.10	3.47	9.12	24.86	8.33	1.99	0.56	0.74	0.51	1.16	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	7	8	10	7	7	11	9	15	16	16	6	11	10	6	12	12	163
	(%)	0.32	0.37	0.46	0.32	0.32	0.51	0.42	0.69	0.74	0.74	0.28	0.51	0.46	0.28	0.56	0.56	7.55
5.0 ～ 10.0	頻度	17	25	19	15	13	10	13	15	22	17	11	11	6	11	17	15	237
	(%)	0.79	1.16	0.88	0.69	0.60	0.46	0.60	0.69	1.02	0.79	0.51	0.51	0.28	0.51	0.79	0.69	10.97
10.0 ～ 15.0	頻度	19	20	18	27	3	1	3	26	42	16	12	4	3	3	5	4	206
	(%)	0.88	0.93	0.83	1.25	0.14	0.05	0.14	1.20	1.94	0.74	0.56	0.19	0.14	0.14	0.23	0.19	9.54
15.0 ～ 20.0	頻度	20	17	46	28	5	6	11	27	26	47	5	0	5	12	4	4	263
	(%)	0.93	0.79	2.13	1.30	0.23	0.28	0.51	1.25	1.20	2.18	0.23	0.00	0.23	0.56	0.19	0.19	12.18
20.0 ～ 25.0	頻度	33	37	48	23	12	15	20	44	56	46	3	0	1	12	4	7	361
	(%)	1.53	1.71	2.22	1.06	0.56	0.69	0.93	2.04	2.59	2.13	0.14	0.00	0.05	0.56	0.19	0.32	16.71
25.0 ～ 30.0	頻度	21	47	56	29	6	3	1	17	44	30	0	2	2	0	0	1	259
	(%)	0.97	2.18	2.59	1.34	0.28	0.14	0.05	0.79	2.04	1.39	0.00	0.09	0.09	0.00	0.00	0.05	11.99
30.0 ～ 35.0	頻度	15	60	28	9	0	0	0	13	63	17	3	0	0	0	0	5	213
	(%)	0.69	2.78	1.30	0.42	0.00	0.00	0.00	0.60	2.92	0.79	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	9.86
35.0 ～ 40.0	頻度	33	57	16	0	0	0	0	2	50	28	5	0	0	0	0	3	194
	(%)	1.53	2.64	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	2.31	1.30	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	8.98
40.0 ～	頻度	52	75	18	0	0	0	0	0	60	59	0	0	0	0	0	0	264
	(%)	2.41	3.47	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78	2.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.22
合計	頻度	217	346	259	138	46	46	57	159	379	276	45	28	27	44	42	51	2160
	(%)	10.05	16.02	11.99	6.39	2.13	2.13	2.64	7.36	17.55	12.78	2.08	1.30	1.25	2.04	1.94	2.36	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：平成30年5月23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	0.8	1.2	1.4	1.2	1.2	1.0	1.3	1.3			
		5.0m	1.1	0.9	1.2	1.0	1.6	1.4	1.5	1.4			
		20.0m	1.3	1.0	1.4	1.2	1.2	1.2	1.5	1.3			
		平均	1.1	1.0	1.3	1.1	1.3	1.2	1.4	1.3	1.6	0.8	1.2
	アルカリ性法	0.5m	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3			
		5.0m	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4	0.4			
		20.0m	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4			
		平均	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.3
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	9.5	9.5	9.2	9.6	9.3	9.3	9.4	9.5			
		5.0m	9.7	9.6	9.8	9.3	9.1	9.2	9.3	9.6			
		20.0m	9.6	9.5	9.4	9.2	9.1	9.4	9.5	9.2			
		平均	9.6	9.5	9.5	9.4	9.2	9.3	9.4	9.4	9.8	9.1	9.4
塩分 [-]		0.5m	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8			
		5.0m	33.7	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		20.0m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		平均	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.6	33.8
透明度 [m]			>7.5	8.5	12.5	11.7	14.5	13.5	13.5	11.5			
											14.5	8.5	12.2
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1			
		5.0m	<1	<1	<1	<1	1	<1	1	1			
		20.0m	<1	<1	<1	1	<1	<1	1	<1			
		平均	<1	<1	<1	1	1	<1	1	1	1	<1	1
水温 [°C]		0.5m	10.9	11.1	11.0	11.2	10.8	11.2	10.7	10.8			
		5.0m	10.9	10.7	10.8	10.7	10.7	10.8	10.6	10.5			
		20.0m	10.9	10.6	10.6	10.5	10.7	10.6	10.5	10.5			
		平均	10.9	10.8	10.8	10.8	10.7	10.9	10.6	10.6	11.2	10.5	10.8
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.14	0.13	0.15	0.14	0.15	0.12	0.21	0.22			
		5.0m	0.13	0.14	0.16	0.14	0.28	0.12	0.17	0.15			
		20.0m	0.13	0.14	0.19	0.14	0.17	0.13	0.19	0.19			
		平均	0.13	0.14	0.17	0.14	0.20	0.12	0.19	0.19	0.28	0.12	0.16
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.024	0.023	0.024	0.023	0.025	0.024	0.024	0.023			
		5.0m	0.024	0.023	0.024	0.022	0.022	0.023	0.022	0.024			
		20.0m	0.025	0.023	0.023	0.024	0.022	0.023	0.024	0.020			
		平均	0.024	0.023	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.025	0.020	0.023

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。また、透明度の「>」は着底を示す。

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) 透明度の最小値、平均値の算出には着底した値を含めていない。

注4) St. 18は水深が7.5m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：平成30年5月28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					
		St. a	St. b	St. c	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]		1.4	0.5	0.3	1.4	0.3	0.7
	強熱減量 (1L) [%]	6.1	3.6	1.4	6.1	1.4	3.7
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]	礫 (2.000mm以上)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)	43.0	0.1	0.0	43.0	0.0	14.4
	細砂 (0.075~0.425mm未満)	55.4	4.1	0.1	55.4	0.1	19.9
	シルト (0.005~0.075mm未満)	0.3	92.9	98.7	98.7	0.3	64.0
粒度組成 [%]	粘土・コロイド (0.005mm未満)	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.2
		1.2	2.5	1.1	2.5	1.1	1.6

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：平成30年5月23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/1,000m ³ ）	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		平均個数									
		0.5m		5.0m		0.5m		5.0m		0.5m		5.0m		0.5m	5.0m	全層							
		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							
1	キュウリエソ	2	4					2				2		6	4	10	1	(0.2)	1	(0.1)	1	(0.2)	
2	メイタガレイ属				2		5	2		2		2		8	5	13	1	(0.3)	1	(0.1)	1	(0.2)	
3	单脂球形不明卵 1	4												4		4	1	(0.1)				0	(0.1)
4	单脂球形不明卵 2	6						7	31		23			13	54	67	2	(0.5)	9	(1.5)	6	(1.0)	
5	单脂球形不明卵 3	2		4				2	24				2	4	30	34	1	(0.1)	5	(0.8)	3	(0.5)	
6	单脂球形不明卵 4								5		2	2	5	7	9	16	1	(0.2)	2	(0.3)	1	(0.3)	
7	单脂球形不明卵 5				2									2		2	0	(0.1)			0	(0.0)	
8	无脂球形不明卵 1	4	11	7		7	2			24				42	13	55	7	(1.5)	2	(0.4)	5	(0.9)	
9	无脂球形不明卵 2	43	25	16	7	54	5	22		90	103	227	87	452	227	679	75	(15.9)	38	(6.4)	57	(10.6)	
10	无脂球形不明卵 3	172	1,666	118	72	114	91	643	474	461	360	761	490	2,269	3,153	5,422	378	(79.7)	526	(89.0)	452	(84.9)	
11	无脂球形不明卵 4	2	9			2	2	17		6	10	9	17	36	38	74	6	(1.3)	6	(1.1)	6	(1.2)	
12	无脂球形不明卵 5		2				2	2		2	6			4	10	14	1	(0.1)	2	(0.3)	1	(0.2)	
合計		235	1,717	145	83	177	107	697	534	587	504	1,006	598	2,847	3,543	6,390	475	(100.0)	591	(100.0)	533	(100.0)	
出現種類数		8	6	5	3	4	6	8	4	7	6	6	5	12	10	12							

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：平成30年5月23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	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	全層	0.5m	5.0m	全層														
1 イカナゴ	2			2							7	2	9	4	13	2	(4.7)	1	(1.4)	1	(2.7)	
2 ウスマハル				4		2		3	2	2	2	7	4	18	22	1	(2.1)	3	(6.2)	2	(4.6)	
3 ムラソイ				2								12		14	14			2	(4.8)	1	(2.9)	
4 マハル属				70	146	2	5		10	72	10	82	180	253	433	30	(93.3)	42	(87.5)	36	(89.8)	
合計	2			70	154	2	7		13	74	12	103	193	289	482	32	(100.0)	48	(100.0)	40	(100.0)	
出現種類数	1			1	4	1	2		2	2	2	4	3	4	4							

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

調査年月日：平成30年5月23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

門	種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均個体数							
		採集層		0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層															
		個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数	組成率(%)	個体数					
1	原生動物																								
2	<i>Glabrierina</i> sp.	150	50	240	160			240	60			40		180		810	310	1,120	135	(1.3)	52	(0.7)	93	(1.1)	
3	<i>Stichololnche zanzlea</i>				80									180		180		180	260	30	(0.3)	13	(0.2)	22	(0.2)
4	<i>Parafavella denticulata</i>	150	150	480	80							120		720		1,470	250	1,720	245	(2.4)	42	(0.5)	143	(1.6)	
5	Larva of POLYCHAETA	50		27												50	34	84	8	(0.1)	6	(0.1)	7	(0.1)	
6	Veliger of GASTROPODA	150	100	80	80			80	20	40	53			7		270	260	530	45	(0.4)	43	(0.6)	44	(0.5)	
7	Umbo larva of BIVALVIA		50	240	80						27					240	157	397	40	(0.4)	26	(0.3)	33	(0.4)	
8	<i>Evadne nordmanni</i>		33	80	53						40					80	126	206	13	(0.1)	21	(0.3)	17	(0.2)	
9	<i>Calanus sinicus</i>			80												80		80	13	(0.1)			7	(0.1)	
10	Copepodite of <i>Calanus</i>		17	160	133			80	80	40	40			60		340	270	610	57	(0.6)	45	(0.6)	51	(0.6)	
11	<i>Paracalanus parvus</i>	50	250	160	133	240	120	240	120	160	40			240		730	663	1,393	122	(1.2)	111	(1.4)	116	(1.3)	
12	Copepodite of <i>Paracalanus</i>	450	200	480	640	480	120	480	120	320	60			900		2,370	1,280	3,650	395	(3.9)	213	(2.8)	304	(3.4)	
13	<i>Clausocalanus pargens</i>		17	160							40						337	337				56	(0.7)	28	(0.3)
14	Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	150	150	240	800	480	540	40	360	300	7			180		1,390	1,877	3,267	232	(2.3)	313	(4.1)	272	(3.1)	
15	<i>Pseudocalanus newmani</i>	250	667	160	453	80	260		387	60				240		790	1,780	2,570	132	(1.3)	297	(3.9)	214	(2.4)	
16	Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	1,200	5,200	1,680	4,720	2,400	1,380	360	2,280	120	3			900		6,660	13,663	20,323	1,110	(11.0)	2,277	(29.6)	1,694	(19.1)	
17	<i>Centropages abdominalis</i>		17								27			60		60	44	104	10	(0.1)	7	(0.1)	9	(0.1)	
18	Copepodite of <i>Centropages</i>		17						60							77	77				13	(0.2)	6	(0.1)	
19	<i>Metridia pacifica</i>				27											20	194	214	3	(0.0)	32	(0.4)	18	(0.2)	
20	Copepodite of <i>Metridia</i>		17						140	27															
21	<i>Acartia longiremis</i>		17								13														
22	<i>Oithona atlantica</i>		17	80	107											80	124	204	13	(0.1)	21	(0.3)	17	(0.2)	
23	<i>Oithona similis</i>	250	567	320	480	880	200		387	60				360		1,870	1,641	3,511	312	(3.1)	274	(3.6)	293	(3.3)	
24	Copepodite of <i>Oithona</i>	2,100	1,050	4,560	2,000	3,840	780	720	1,360	300	13			720		12,240	5,223	17,463	2,040	(20.3)	871	(11.3)	1,455	(16.4)	
25	<i>Palaemonetes pallas</i>				53	80										80	53	133	13	(0.1)	9	(0.1)	11	(0.1)	
26	<i>Oncaea media</i>		50	80					20		13														
27	<i>Oncaea</i> sp.		17	27					20																
28	Copepodite of <i>Oncaea</i>		50						60																
29	Copepodite of <i>Hemicyclops</i>															50		50	8	(0.1)					
30	<i>Corycaeus affinis</i>																								
31	<i>Microsetella norvegica</i>	1,100	83	800	293	80	40	200	93	320	17			60		2,560	559	3,119	427	(4.2)	93	(1.2)	260	(2.9)	
32	Copepodite of <i>Microsetella</i>				27											40	27	67	7	(0.1)	5	(0.1)	6	(0.1)	
33	Copepodite of HARPACTICOIDA	50														50		50	8	(0.1)					
34	Nauplius of COPEPODA	2,250	4,300	7,680	5,920	6,960	2,040	2,000	2,400	40				3,420		22,050	14,760	36,810	3,675	(36.5)	2,460	(32.0)	3,068	(34.6)	
35	Nauplius of CIRRIPIEDIA																								
36	<i>Themisto japonica</i>			160							13					380	13	393	63	(0.6)	2	(0.0)	33	(0.4)	
37	HYPERIDAE																								
38	Egg of EUPHAUSIACEA																								
39	Furcilia of EUPHAUSIACEA				27	80					13					80	40	120	13	(0.1)	7	(0.1)	10	(0.1)	
40	Juvenile of <i>Sagitta</i>			27																					
41	<i>Fritillaria</i> sp.	300	200	960	480	960	120	120	240	7	720					3,060	1,047	4,107	510	(5.1)	175	(2.3)	342	(3.9)	
42	<i>Oikopleura</i> sp.	50	150	720	400	480	60	40	80	60	3			900		2,250	693	2,943	375	(3.7)	116	(1.5)	245	(2.8)	
	Egg of OSTEICHTHYES																								
	合計	8,750	13,419	19,280	17,601	17,440	6,280	2,760	8,413	2,140	96	9,960	280	46,089	106,419	60,330	46,089	106,419	10,055	(100.0)	7,682	(100.0)	8,868	(100.0)	
	出現種数	17	25	19	30	16	22	9	23	14	9	17	11	29	39	42									

注1) 平均個体数(個体/m³)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/m³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。

資料一7.2 植物プランクトン

調査年月日：平成30年5月23日
 調査方法：ハンドン型採水器による採水
 調査機関：東北電力株式会社

門	種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均細胞数		全層						
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m																	
1 クラプト植物	CRYPTOPHYCEAE	360	480	240	480	720	1,200	240	960	2,640	240	480	240	480	1,080	1,200	5,280	4,560	9,840	880	(2.4)	760	(2.1)	820	(2.3)	
	<i>Proocentrum balticum</i>	180	180	480	600	840	240			480	480	480	480	480	840		2,820	1,500	4,320	470	(1.3)	250	(0.7)	360	(1.0)	
	<i>Dinophysis acuminata</i>	60							120						60		60	120	180	10	(0.0)	20	(0.1)	15	(0.0)	
	<i>Dinophysis fortii</i>														60		60		60	10	(0.0)			5	(0.0)	
	GYMNODINIALES	120	180	120	120	240	480			480	480	240	480	240	360	240	1,320	1,260	2,580	220	(0.6)	210	(0.6)	215	(0.6)	
	<i>Protoperdinium</i> sp.					240	240	480	480	120	480	240	240	240	240	120	240	1,320	840	2,160	220	(0.6)	140	(0.4)	180	(0.5)
	PERIDINIALES	420	540	360	960	480	1,200	960	480	1,200	480	420	480	480	480	480	3,840	4,140	7,980	640	(1.7)	690	(2.0)	665	(1.8)	
8 ハプト植物	HAPTOPYCEAE	60	60	720	240	360	720	1,440	240	360	360	720	240	360	360	720	3,120	2,100	5,220	520	(1.4)	350	(1.0)	435	(1.2)	
	<i>Corethron hystrix</i>			120	120	240	480					120				420	720	1,140	70	(0.2)	120	(0.3)	95	(0.3)		
	<i>Lauderia annulata</i>					360				480						360	960	1,320	60	(0.2)	160	(0.5)	110	(0.3)		
	<i>Thalassiosira</i> sp.	1,140	1,080	1,920	1,200	720	1,200	720	480	1,440	480	720	480	1,440	600	720	6,060	5,880	11,940	1,010	(2.7)	980	(2.8)	995	(2.8)	
	THALASSIOSIRACEAE	480	180	720	840	360	240	240	720	1,200	720	240	240	240	60	240	3,060	2,220	5,280	510	(1.4)	370	(1.0)	440	(1.2)	
	<i>Coscinodiscus</i> sp.												120			120		120	120				20	(0.1)	10	(0.0)
	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		180		600	120			240	360	240	240	240	240	120	1,920	720	3,300	4,020	120	(0.3)	550	(1.6)	335	(0.9)	
	<i>Rhizosolenia imbricata</i>			120												120		120	120	20	(0.1)			10	(0.0)	
	<i>Rhizosolenia phuketensis</i>	660		120			960	1,440	1,080						480		2,700	2,040	4,740	450	(1.2)	340	(1.0)	395	(1.1)	
	<i>Bacteriastrium varians</i>	1,680	3,540	4,920	5,880	4,440	3,120	6,960	2,400	6,480	3,840	7,140	10,800	31,620	29,580	5,270	(14.3)	4,930	61,200	61,200	5,270	(14.3)	4,930	(13.9)	5,100	(14.1)
18 Chaetoceros affinis	Chaetoceros affinis	60	180	120	240	240									180	240	600	660	1,260	100	(0.3)	110	(0.3)	105	(0.3)	
	<i>Chaetoceros curvisetum</i>			240												240		240	240	40	(0.1)			20	(0.1)	
	<i>Chaetoceros didymum</i>			240	600	480	480			360	720	360				960	1,440	2,760	4,200	240	(0.6)	460	(1.3)	350	(1.0)	
	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			480		240			480							960	1,200	960	2,160	200	(0.5)	160	(0.5)	180	(0.5)	
	<i>Chaetoceros peruvianum</i>														120		360	240	600	60	(0.2)	40	(0.1)	50	(0.1)	
	<i>Chaetoceros sociale</i>			720												1,200	1,200	1,200	2,400	200	(0.5)	200	(0.6)	200	(0.6)	
	<i>Chaetoceros sp.</i>	300	480	960	840	840	960	2,640	1,800	3,600	1,560	1,080	5,520	1,080	5,520	9,420	11,160	20,580	20,580	1,570	(4.2)	1,860	(5.3)	1,715	(4.7)	
	<i>Gerataulina pelagica</i>	6,300	7,800	38,880	28,080	23,520	31,680	34,560	17,400	24,240	21,360	5,400	21,120	132,900	127,440	22,150	(59.9)	21,240	260,340	22,150	(59.9)	21,240	(60.0)	21,695	(60.0)	
	<i>Eucampia zodiacus</i>					480										720		720	720	120	(0.3)			60	(0.2)	
	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	60	120	240	360			480	240	480	120	540	240	480	120	540	1,800	1,080	2,880	300	(0.8)	180	(0.5)	240	(0.7)	
	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>															240		240	240				40	(0.1)	20	(0.1)
	<i>Licmophora</i> sp.	60	60	240		120		480				60					960	60	1,020	160	(0.4)	10	(0.0)	85	(0.2)	
	<i>Cocconeis</i> sp.	180	120	120	120	120										180	240	420	30	(0.1)	30	(0.1)	40	(0.1)	35	(0.1)
<i>Navicula membranacea</i>				120	240						240					960	300	1,260	160	(0.4)	50	(0.1)	105	(0.3)		
<i>Navicula</i> sp.	480	300						240								120	120	120				20	(0.1)	10	(0.0)	
<i>Diploneis</i> sp.																240	120	360	40	(0.1)	20	(0.1)	30	(0.1)		
<i>Nitzschia pungens</i>			240	120												660	480	1,140	110	(0.3)	80	(0.2)	95	(0.3)		
<i>Cylindrotheca closterium</i>			120	240												180	240	360	540	30	(0.1)	60	(0.2)	45	(0.1)	
<i>Amphiprora</i> sp.	60	60	240		600	240										1,560	1,260	2,820	260	(0.7)	210	(0.6)	235	(0.6)		
PRASINOPHYCEAE	900	1,380	480	840	480	480	720	720	240	960	360	420	240	3,960	3,780	7,740	7,740	660	(1.8)	630	(1.8)	645	(1.8)			
微小鞭毛藻類	13,620	16,920	53,280	42,360	36,000	44,160	53,040	28,080	46,080	32,520	19,800	48,240	221,820	212,280	434,100	36,970	(100.0)	35,380	36,970	(100.0)	35,380	(100.0)	36,175	(100.0)		
合計	20	18	26	19	21	18	17	18	21	21	18	22	20	34	38	35	34	38	38							

注1) 平均細胞数種の()内数値は総数に対する組成率(%)を、細胞数の0は0.5細胞/L未満であることを示す。

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。

(L-D) (3)

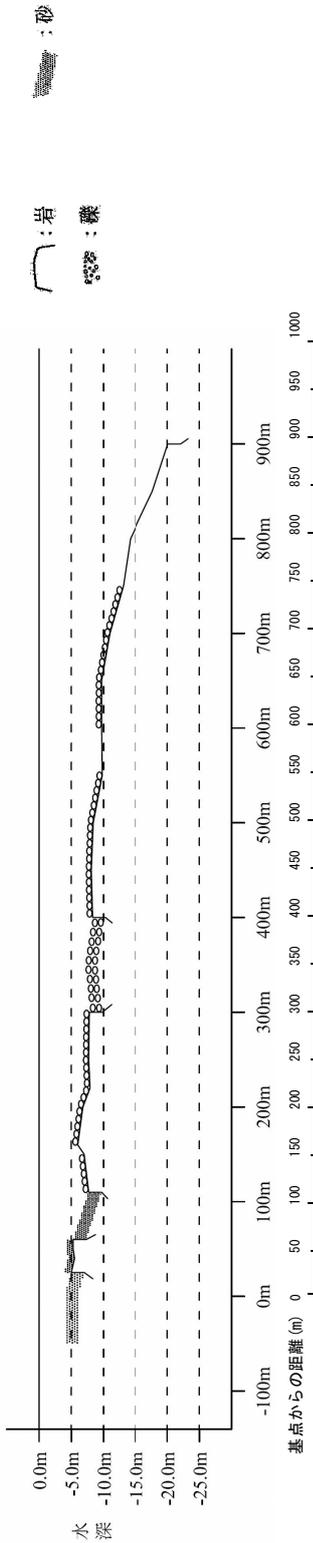
単位 : %		距離 (m)																																												
分類群	出現種	全体被度	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
1 紅藻植物	アマノリ属																																													
2	オバクサ																																													
3	イソキリ																																													
4	サビ亜科																																													
5	イワノカワ科																																													
6	ベニスナゴ																																													
7	ユカリ																																													
8	ダルス																																													
9	カエルデグサ																																													
10	フシツナギ																																													
11	アナダルス																																													
12	サエダ																																													
13	イギス科																																													
14	ダジア科																																													
15	ハイウスバノリ属																																													
16	ヌメハノリ																																													
17	ハブタエノリ																																													
18	スズシロノリ																																													
19	ソソ属																																													
20	ホソコザネモ																																													
21	コザネモ																																													
22 緑藻植物	フクロノリ																																													
23	タバコグサ																																													
24	ケウルシグサ																																													
25	ワカメ																																													
26	スジメ																																													
27	マコンブ																																													
28	コンブ科 幼体																																													
29	エゾヤハズ																																													
30	アカモク																																													
31 緑藻植物	アオサ属																																													
32	ツユノイト属																																													

注1) 「被度」とは1m×1m方形枠 (1㎡) の海底面に対して、その枠中で海藻草類により覆われている面積を百分率で表したものをいい、「+」は海藻草類の被度が5%未満であることを示す。
 注2) 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-A-①)

調査年月日 : 平成30年5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-A (平成30年05月)



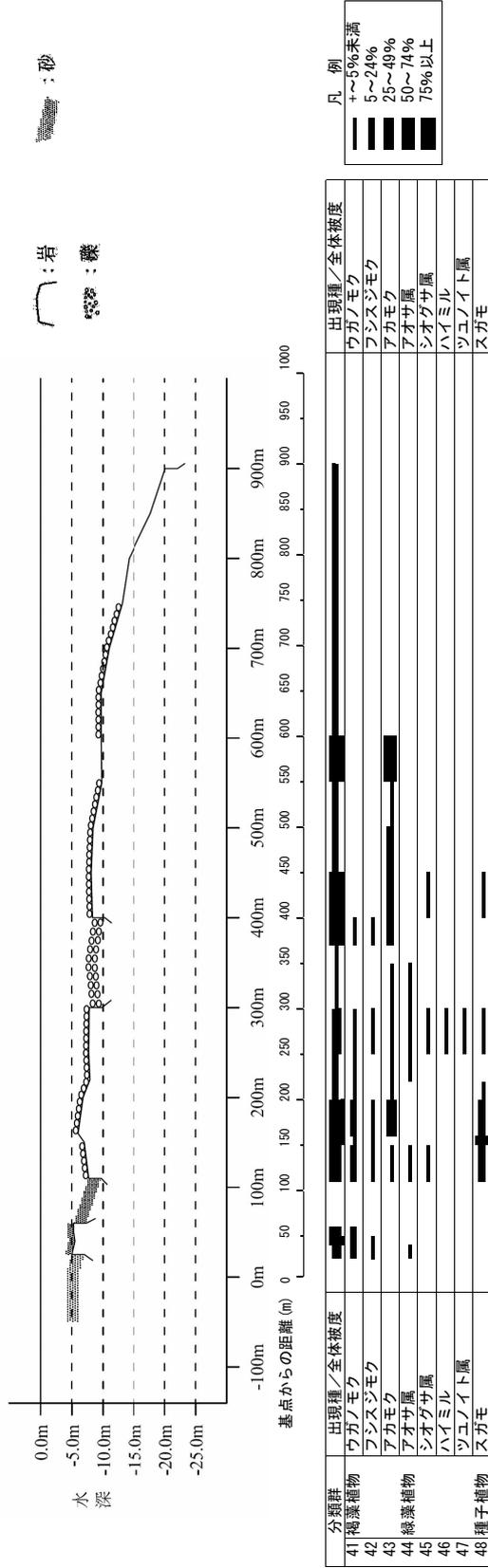
分類群	出頭種/全体被度	出頭種/全体被度
1 紅藻植物	カギノリ	カギノリ
2	マクサ	マクサ
3	ヨレクサ	ヨレクサ
4	オハクサ	オハクサ
5	イソキリ	イソキリ
6	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
7	ビリヒバ	ビリヒバ
8	サビ垂科	サビ垂科
9	アカハ	アカハ
10	ミチガエソウ	ミチガエソウ
11	タンバノリ	タンバノリ
12	キントキ属	キントキ属
13	イワノカワ科	イワノカワ科
14	アカハギナンソウ	アカハギナンソウ
15	カバノリ	カバノリ
16	ハリガネ	ハリガネ
17	ユカリ	ユカリ
18	ダルス	ダルス
19	ハネイギス	ハネイギス
20	クシベニヒバ	クシベニヒバ
21	イギス科	イギス科
22	タジア科	タジア科
23	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
24	ヌメハノリ	ヌメハノリ
25	ハブタエノリ	ハブタエノリ
26	スズシロノリ	スズシロノリ
27	ソゾ属	ソゾ属
28	イトフジマツ	イトフジマツ
29	コザネモ	コザネモ
30	フクロノリ	フクロノリ
31	エゾフクロ	エゾフクロ
32	ウルシクサ	ウルシクサ
33	ケウルシクサ	ケウルシクサ
34	ワカメ	ワカメ
35	スジメ	スジメ
36	マコソウ	マコソウ
37	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
38	エゾヤハズ	エゾヤハズ
39	フクリンアミジ	フクリンアミジ
40	サナダグサ	サナダグサ

注) サビ垂科、イワノカワ科は、全体被度に含まれていない。

資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-A-②)

Line-A (平成30年05月)

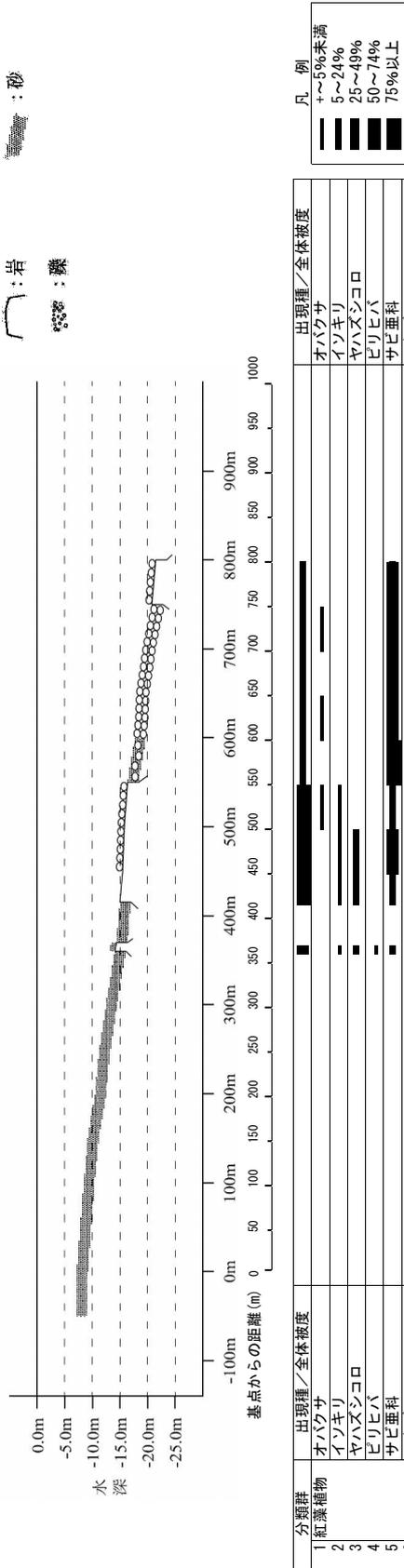
調査年月日 : 平成30年5月17日
 調査方法 : ベルトトランセクト法
 調査機関 : 東北電力株式会社



資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布)
(L-B)

調査年月日 : 平成30年5月25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 (平成30年05月)



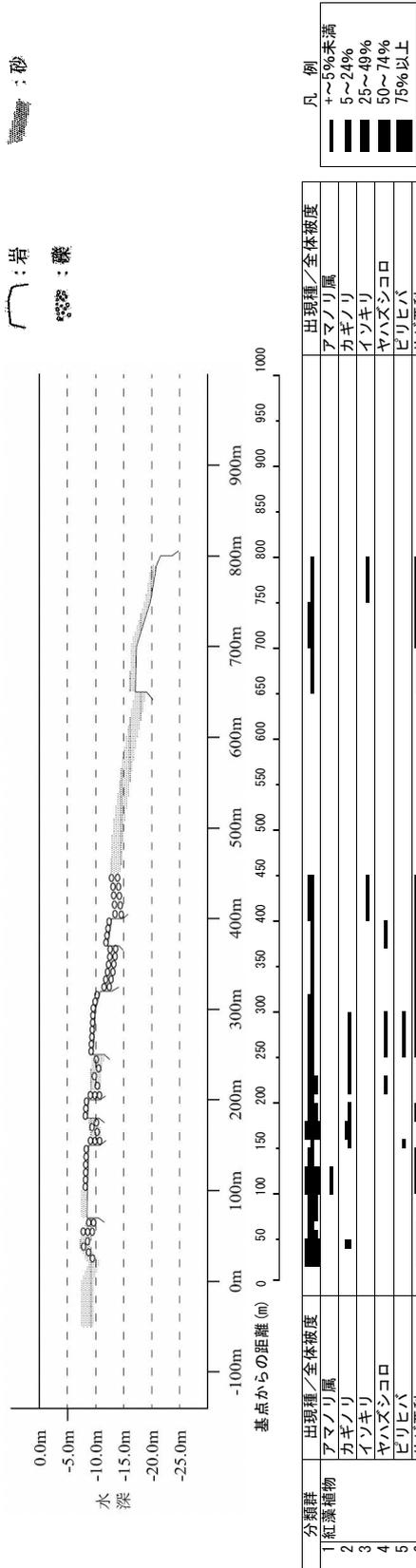
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	オバクサ	オバクサ
2	イソキリ	イソキリ
3	ヤハスシコロ	ヤハスシコロ
4	ピリヒバ	ピリヒバ
5	サビ亜科	サビ亜科
6	アカハ	アカハ
7	タシハノリ	タシハノリ
8	フダラク	フダラク
9	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
10	ホソバノトサカモドキ	ホソバノトサカモドキ
11	トサカモドキ属	トサカモドキ属
12	イワノカワ科	イワノカワ科
13	アカハギンナンソウ	アカハギンナンソウ
14	ベニスナゴ	ベニスナゴ
15	ユカリ	ユカリ
16	カエルデグサ	カエルデグサ
17	フシツナギ	フシツナギ
18	アサダルス	アサダルス
19	サエダ	サエダ
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	ダリア科	ダリア科
24	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
25	ヌメノリ	ヌメノリ
26	ハフタエノリ	ハフタエノリ
27	スズシロノリ	スズシロノリ
28	ソノ属	ソノ属
29	ホソコザネモ	ホソコザネモ
30	コザネモ	コザネモ
31 褐藻植物	フクロノリ	フクロノリ
32	ウルシグサ	ウルシグサ
33	タバコグサ	タバコグサ
34	ケウルシグサ	ケウルシグサ
35	ワカメ	ワカメ
36	スジメ	スジメ
37	マコンブ	マコンブ
38	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
39	フクリンアミジ	フクリンアミジ
40	アカモク	アカモク
41 緑藻植物	ハイミル	ハイミル

注) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含まれていない。

資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-C)

調査年月日：平成30年5月24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 (平成30年05月)



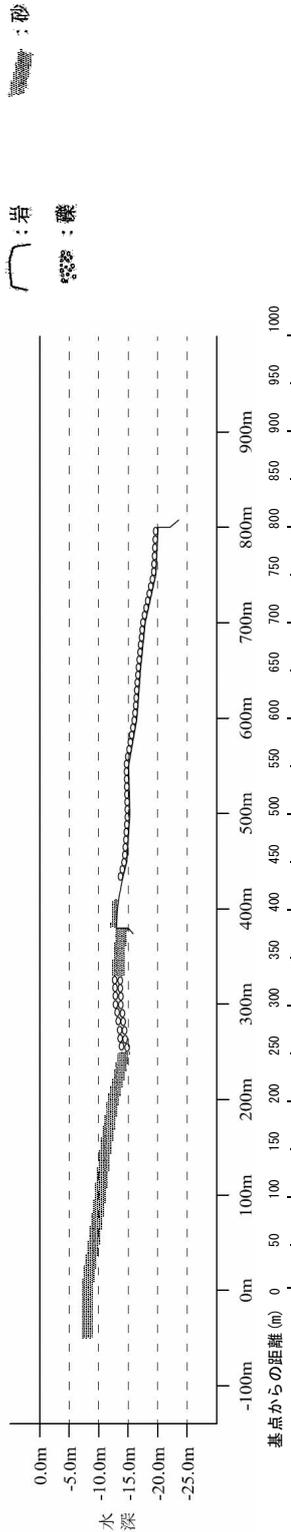
分類群	出現種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属
2	カギノリ
3	イソキリ
4	ヤハズシコロ
5	ポリヒバ
6	サビ亜科
7	アカハ
8	ムカデノリ属
9	イワノカワ科
10	ツノマタ属
11	アカハギナンソウ
12	ハリガネ
13	ユカリ
14	ダルス
15	クシベニヒバ
16	イギス科
17	ダシア科
18	ハイウスバノリ属
19	ヌメハノリ
20	ハラタエノリ
21	スズシロノリ
22	ソゾ属
23	イトフジマツ
24	コザネモ
25 褐藻植物	エソワクロ
26	ハハモトキ
27	ウルシグサ
28	ケウルシグサ
29	ワカメ
30	スジメ
31	マコンブ
32	コンブ科 幼体
33	エソヤハズ
34	コモングサ
35	ウガノモク
36	フシスジモク
37	アカモク
38 緑藻植物	アオサ属
39	ジュズモ属
40	シオクサ属
41	ハイミル

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-D)

調査年月日：平成30年5月26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-D (平成30年05月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属
2	オハクサ	オハクサ
3	イソキリ	イソキリ
4	サビ亜科	サビ亜科
5	イワノカワ科	イワノカワ科
6	ベニスナゴ	ベニスナゴ
7	ユカリ	ユカリ
8	ダルス	ダルス
9	カエルズグサ	カエルズグサ
10	フシツナギ	フシツナギ
11	アサダルス	アサダルス
12	サエダ	サエダ
13	イギス科	イギス科
14	ダリア科	ダリア科
15	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
16	ヌメハノリ	ヌメハノリ
17	ハブタエノリ	ハブタエノリ
18	スズシロノリ	スズシロノリ
19	ソノ属	ソノ属
20	ホソコザネモ	ホソコザネモ
21	コザネモ	コザネモ
22	タハコグサ	タハコグサ
23	ケウルシグサ	ケウルシグサ
24	ワカメ	ワカメ
25	スジメ	スジメ
26	マコンブ	マコンブ
27	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
28	エソヤハス	エソヤハス
29	アカモク	アカモク
30	アササ属	アササ属
31 緑藻植物	ツユノイト属	ツユノイト属
32		

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-9 底生生物 (メガロベントス)

調査年月日 : 平成30年5月17~26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 (%)

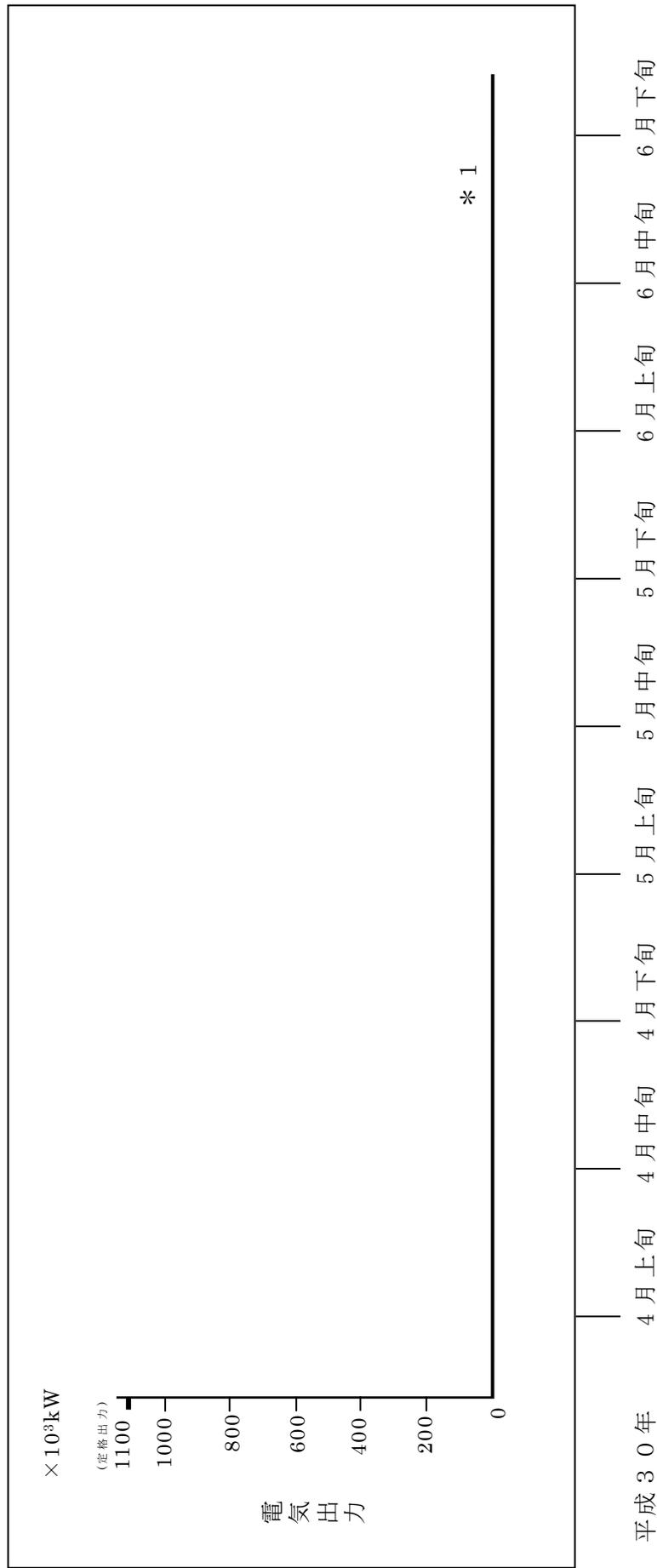
門	種名	調査測線												計				平均個体数							
		L-A			L-B			L-C			L-D			5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点	全点		
		5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	+				+			
1	海綿動物門																								
2	軟体動物 エゾアワビ							2																	
3	棘皮動物 イトマキヒトデ						1																		
4	エゾヒトデ											1													
5	キタムラサキウニ		2	8	4			9			3														
6	エゾバフンウニ										1														
7	キンコ科																								
8	原索動物 海鞘亜綱 (単体ホヤ類)																								
合計			2	8	53			14		88		51	26												
出現種類数			1	1	2			3		2		4	2												
計																									
平均個体数																									
全点																									
+																									

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ない。

(4) 運転状況



* 1 : 平成23年2月6日より第4回定期検査中のため、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（平成三十年度第1四半期報）

青 森 県

東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書

(平成 30 年度第 1 四半期報)

発 行 平成 30 年 11 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 4658)

FAX (017) 734-8166