

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書

平成 29 年度
(第 1 四半期報)

平成 29 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 29 年 4 月から 6 月までの平成 29 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 29 年 6 月 6 日

東北電力(株)：平成 29 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。

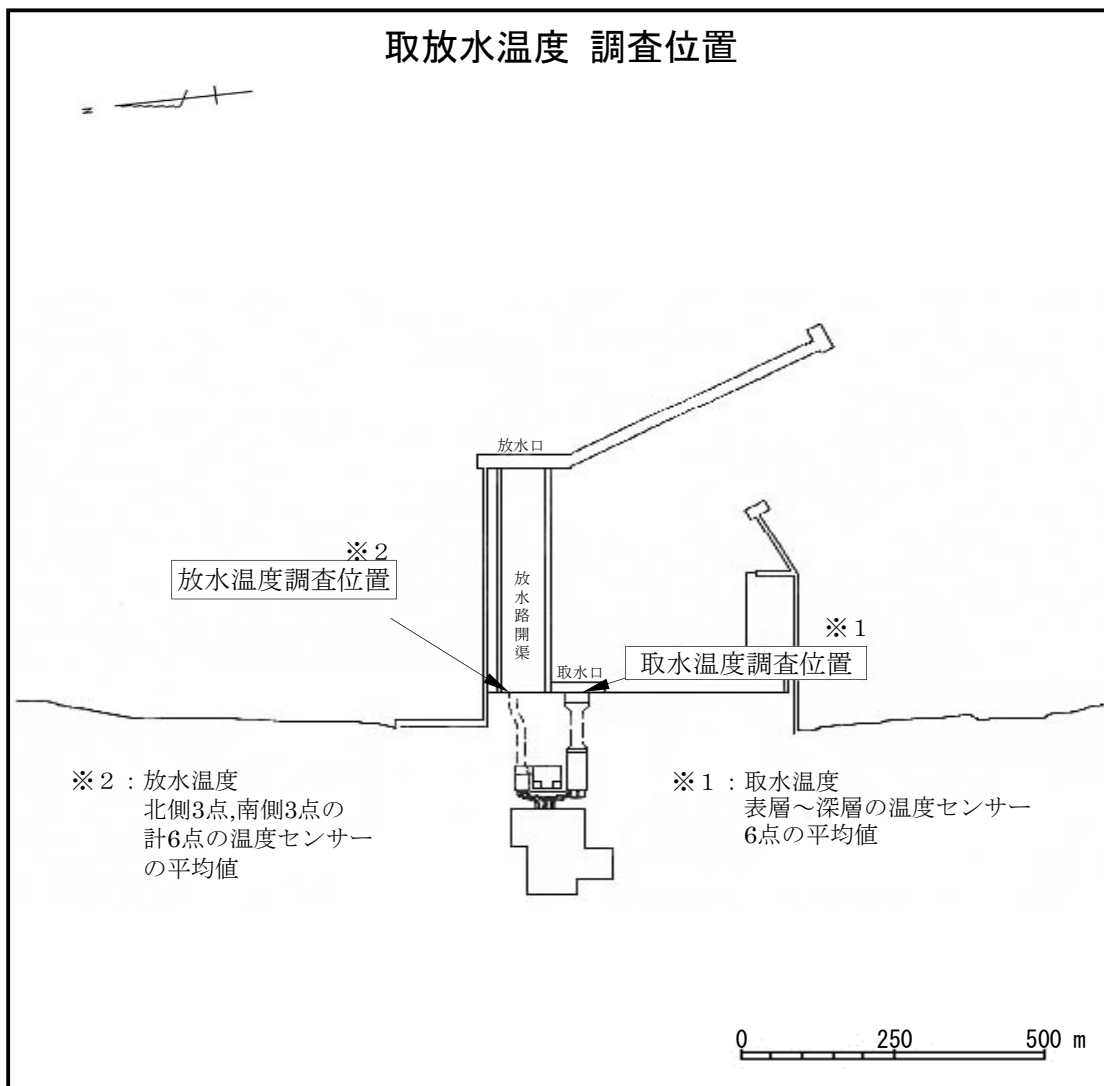


図-1.1 取放水温度 調査位置

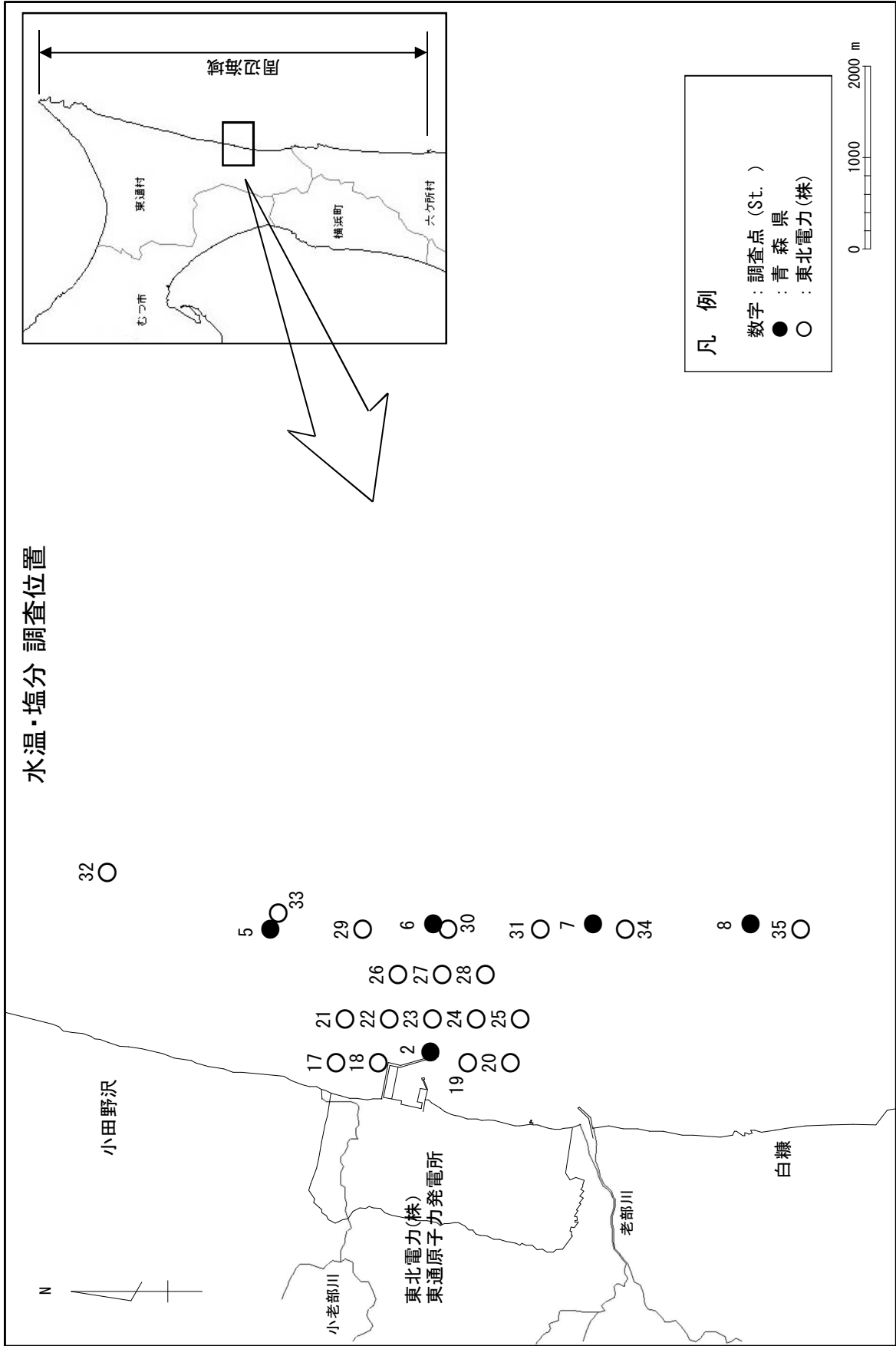
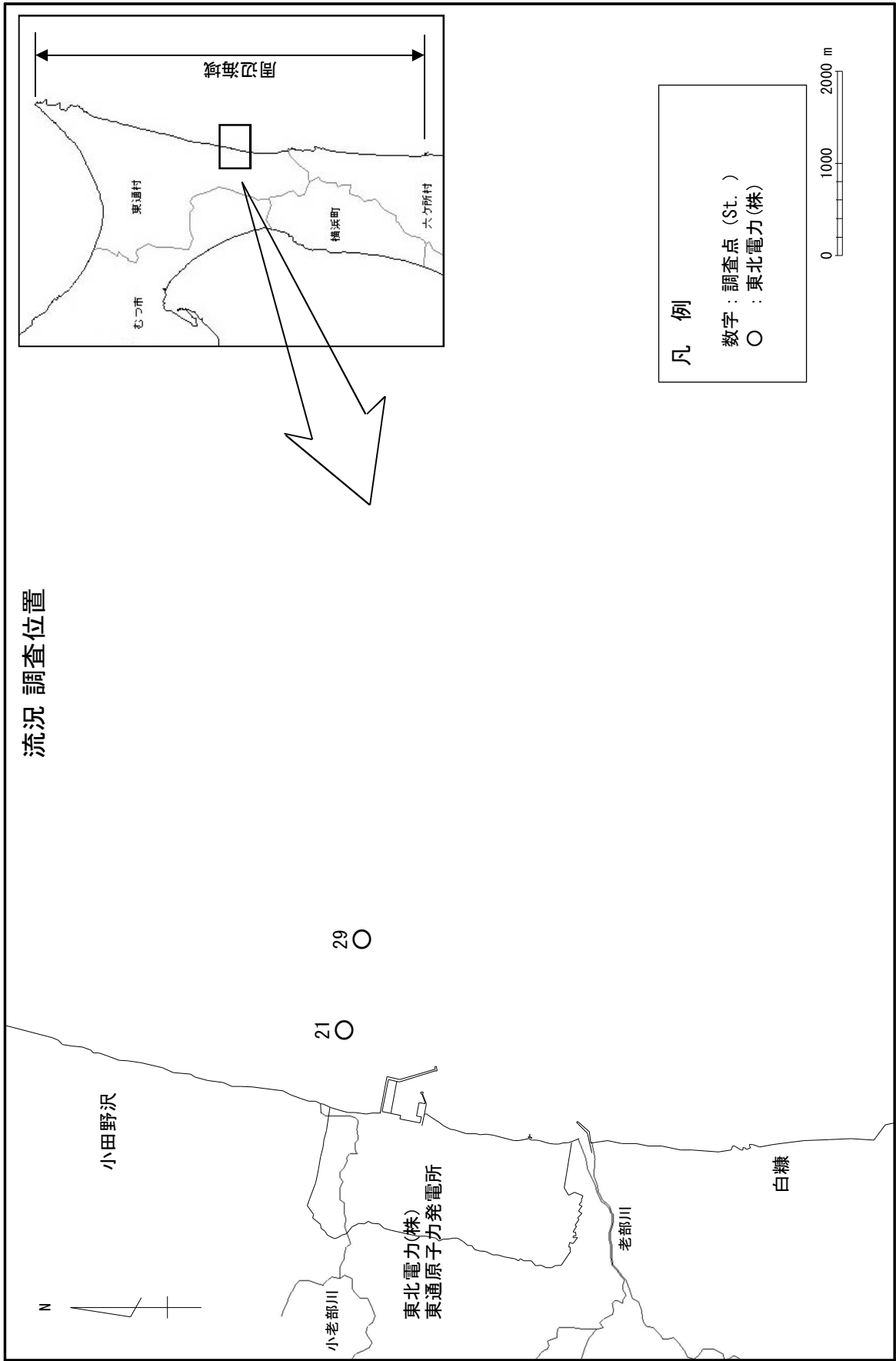


図-1.2 水温・塩分 調査位置



流況 調査位置

図-1.3 流況 調査位置

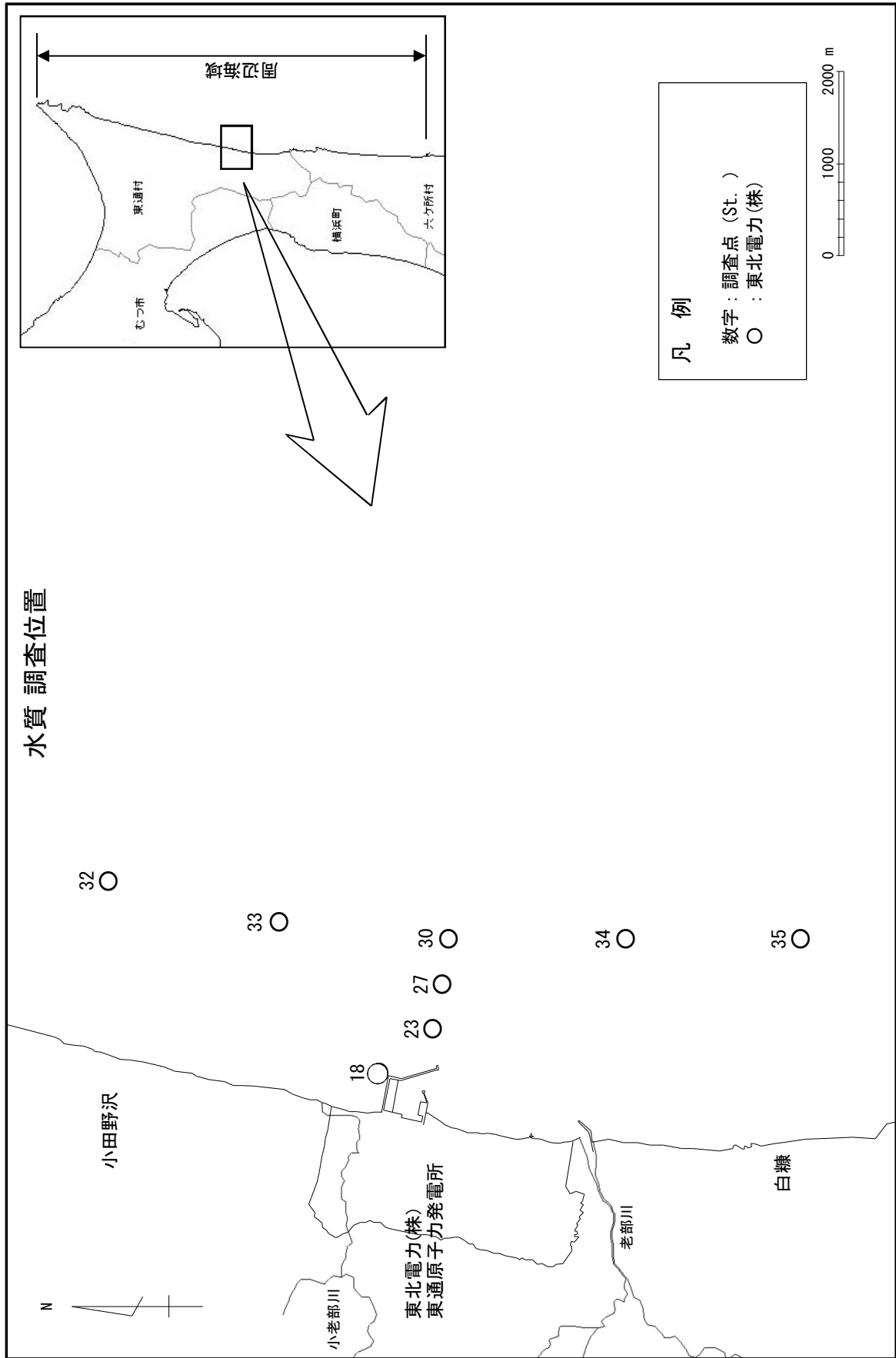
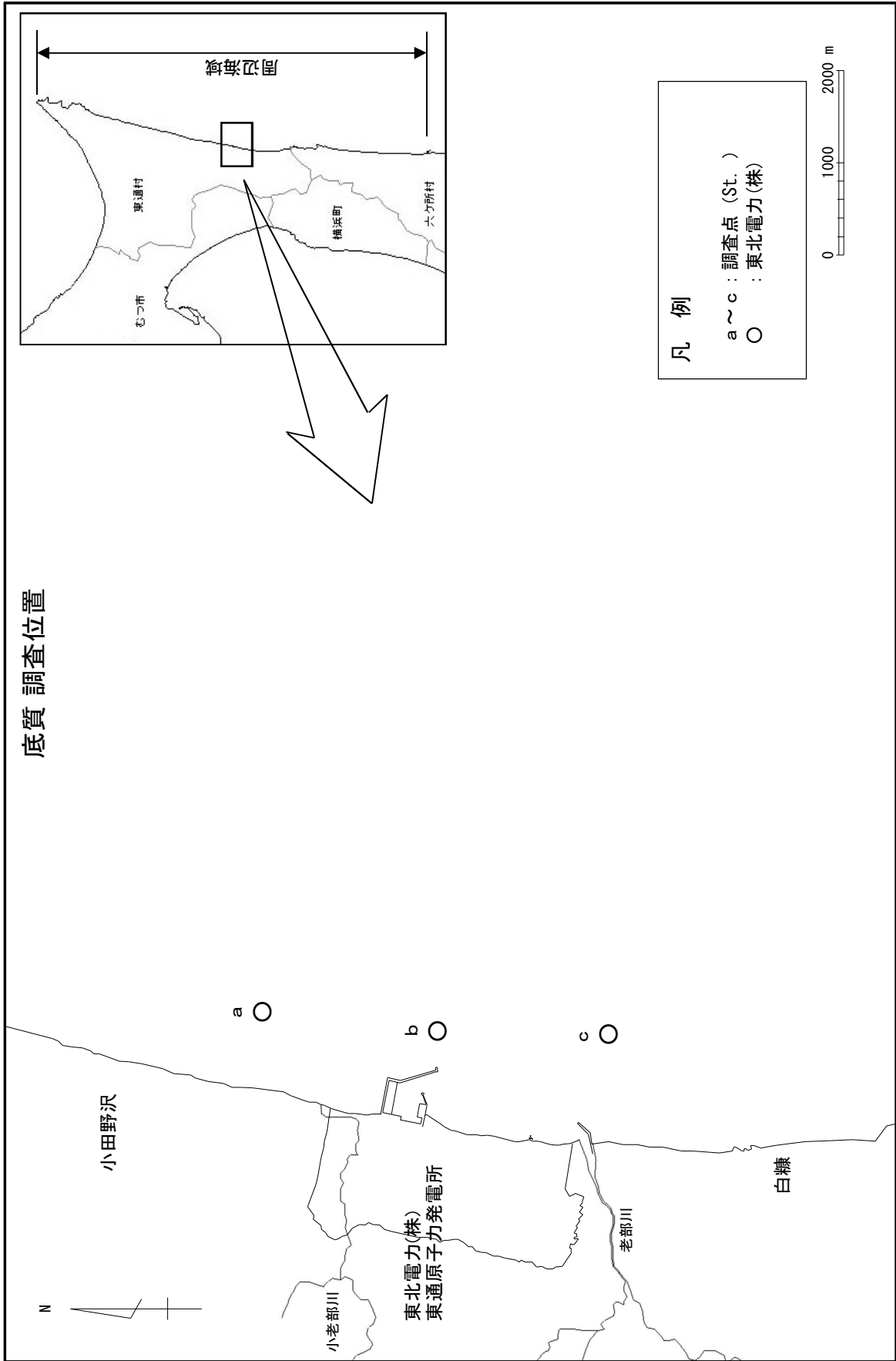


図-1.4 水質 調査位置



底質 調査位置

図一.1.5 底質 調査位置

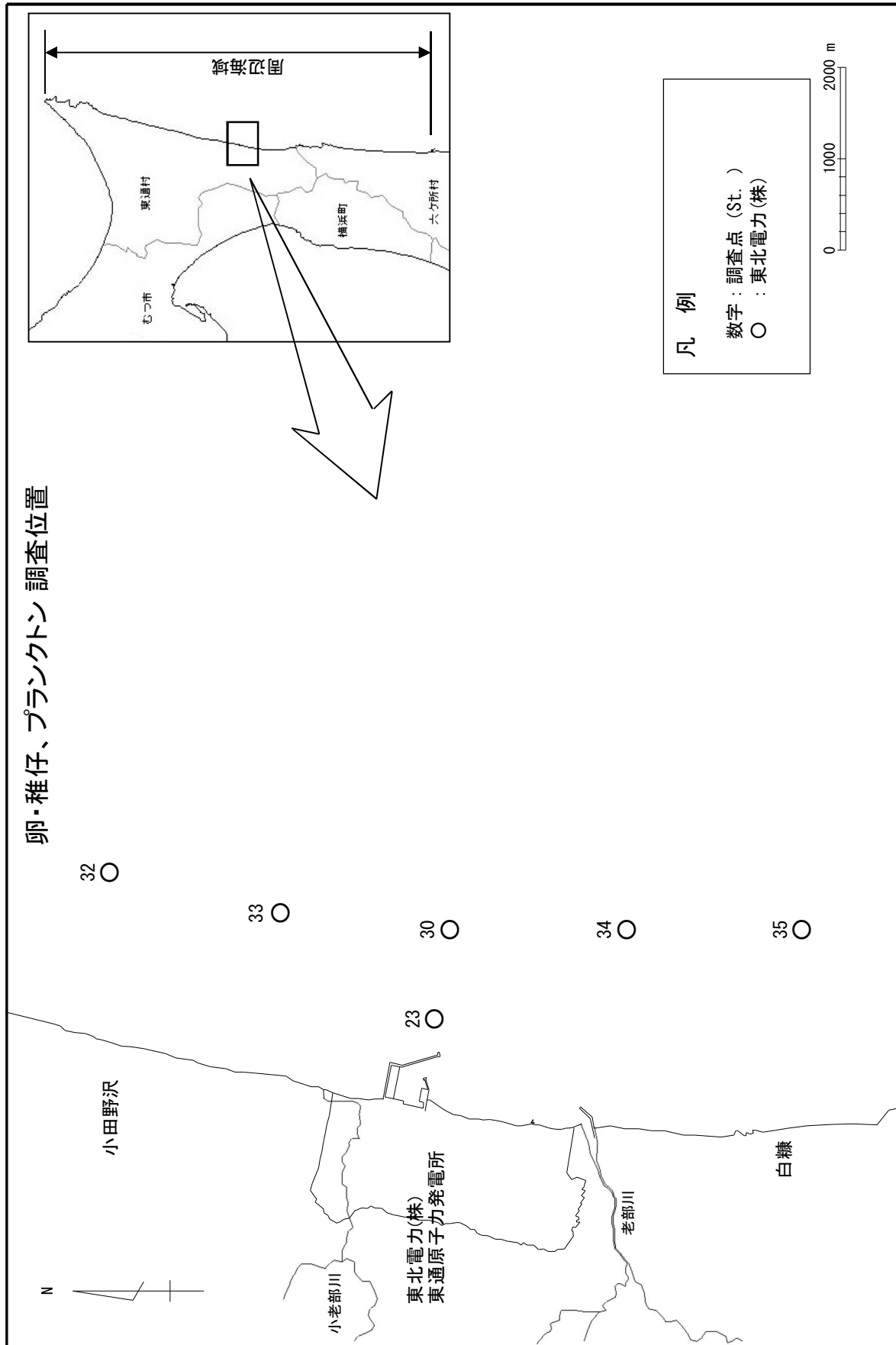


図-1.6 卵・稚仔、プランクトン 調査位置

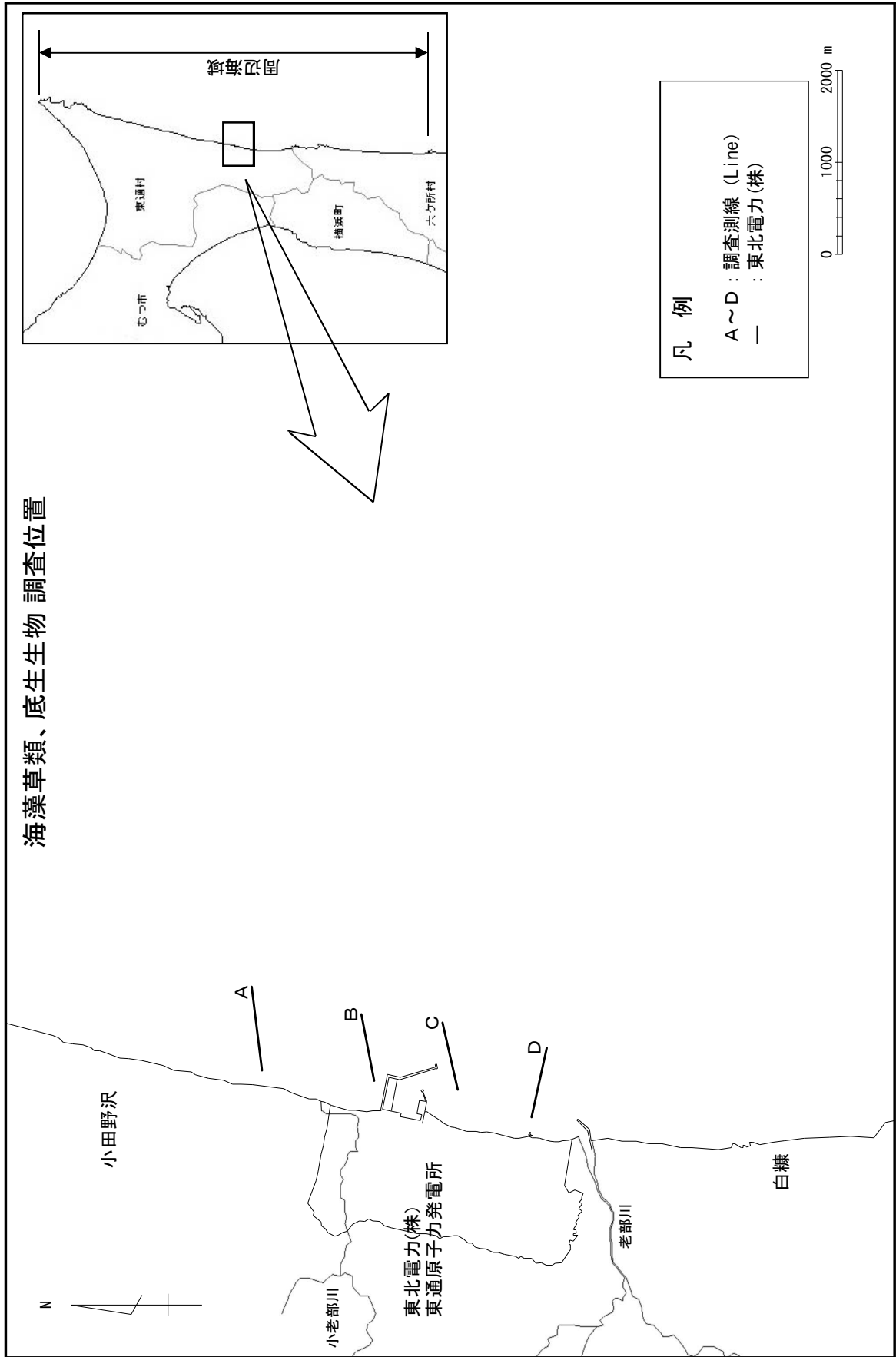


図-1.7 海藻草類、底生生物 調査位置

(5) 調査結果の概要

a. 青森県実施分

平成 29 年度第 1 四半期（平成 29 年 6 月 6 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 12.8℃～13.0℃、塩分が 33.3～33.4 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（℃）	12.8～13.0
表層塩分	33.3～33.4

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 29 年度第 1 四半期(平成 29 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℃～15.4℃、放水口の水温は 7.6℃～15.8℃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 11.8℃～12.4℃、塩分が 33.5～33.8 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～北北東及び南南東～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 8.0～8.1、化学的酸素要求量(COD)は、酸性法では 1.1mg/L～1.9mg/L、アルカリ性法では 0.3mg/L～0.7mg/L、溶存酸素量(DO)は 9.2mg/L～9.7mg/L、塩分は 33.6～33.8、透明度は 7.5m～13.0m、浮遊物質量(SS)は定量下限値未満～1mg/L、水温は 11.5℃～12.2℃、全窒素(T-N)は 0.11mg/L～0.27mg/L、全リン(T-P)は 0.011mg/L～0.020mg/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 0.4mg/g 乾泥～1.5mg/g 乾泥、強熱減量(IL)は 1.3%～3.5%、全硫化物(T-S)は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 0.9%～97.5%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 10 種類で、出現平均個数は 614 個/1,000 m³であった。稚仔の出現種はメバル属等 7 種類で、出現平均個体数は 10 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 31 種類で、出現平均個体数は 40,681 個体/m³であった。

植物プランクトンの出現種は CRYPTOPHYCEAE 等 45 種類で、出現平均細胞数は 99,150 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 63 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 5 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	7.2~15.4	
	放水口	7.6~15.8	
0.5m層水温 (°C)		11.8~12.4	
0.5m層塩分		33.5~33.8	
水 質	水素イオン濃度 [pH]	8.0~8.1	
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	1.1~1.9
		アルカリ性法	0.3~0.7
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		9.2~9.7
	塩分		33.6~33.8
	透明度 (m)		7.5~13.0
	浮遊物質 [SS] (mg/L)		<1~1
	水温 (°C)		11.5~12.2
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.11~0.27
	全リン [T-P] (mg/L)		0.011~0.020
底 質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)	0.4~1.5	
	強熱減量 [IL] (%)	1.3~3.5	
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)	<0.01	
	粒度組成 (細砂) (%)	0.9~97.5	
卵平均個数 (個/1,000m ³)		614	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m ³)		10	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m ³)		40,681	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		99,150	
海藻草類出現種類数 (種類)		63	
底生生物平均個体数 (個体/m ²)		5	

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12.8℃～13.0℃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12.2℃～13.0℃の範囲にあった。

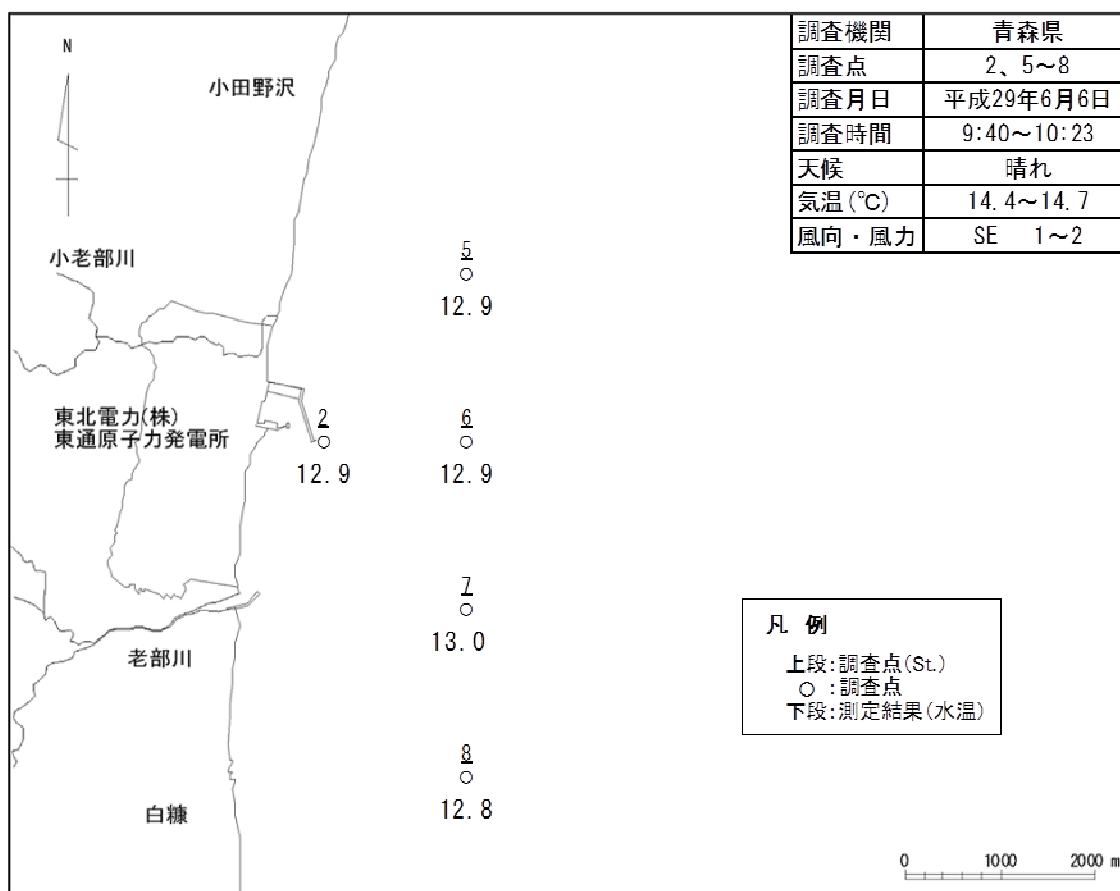


図-2.1 水温水平分布図(表層)

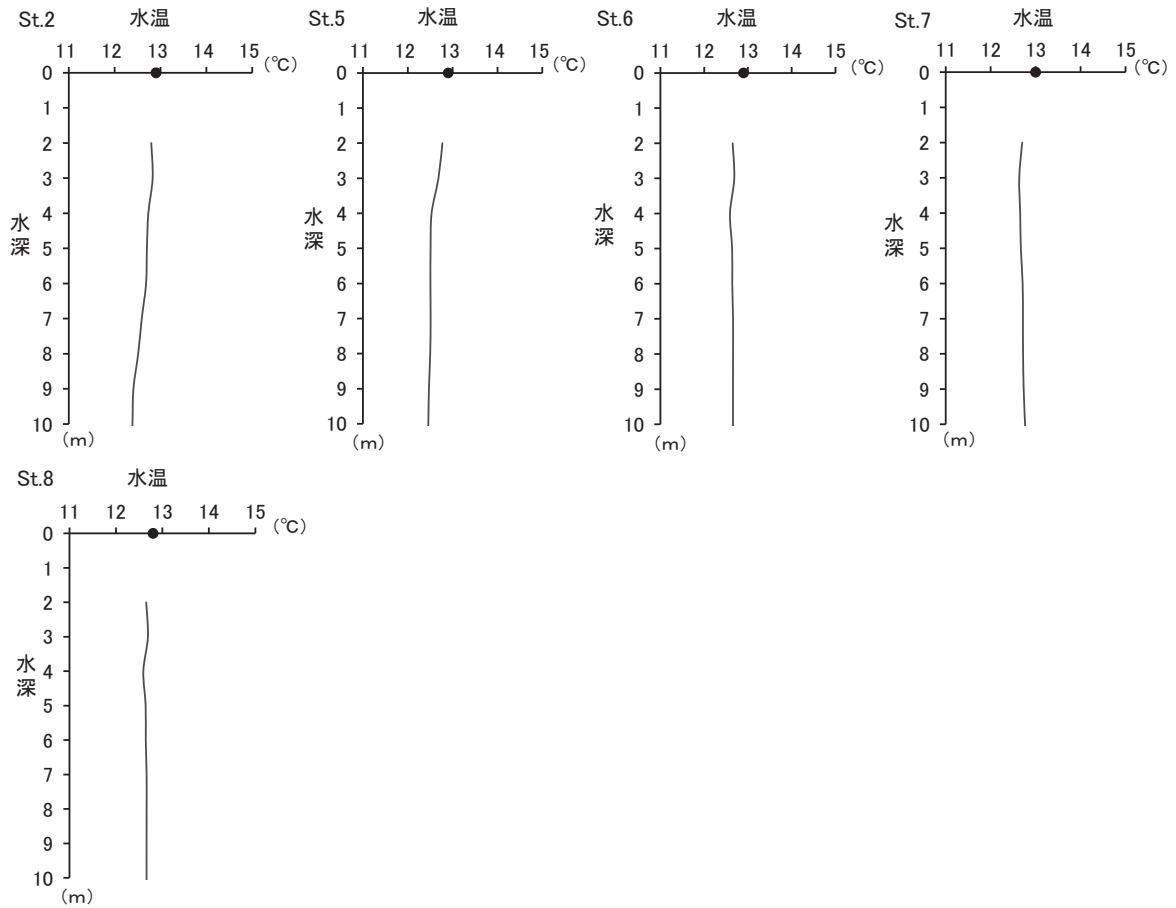


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

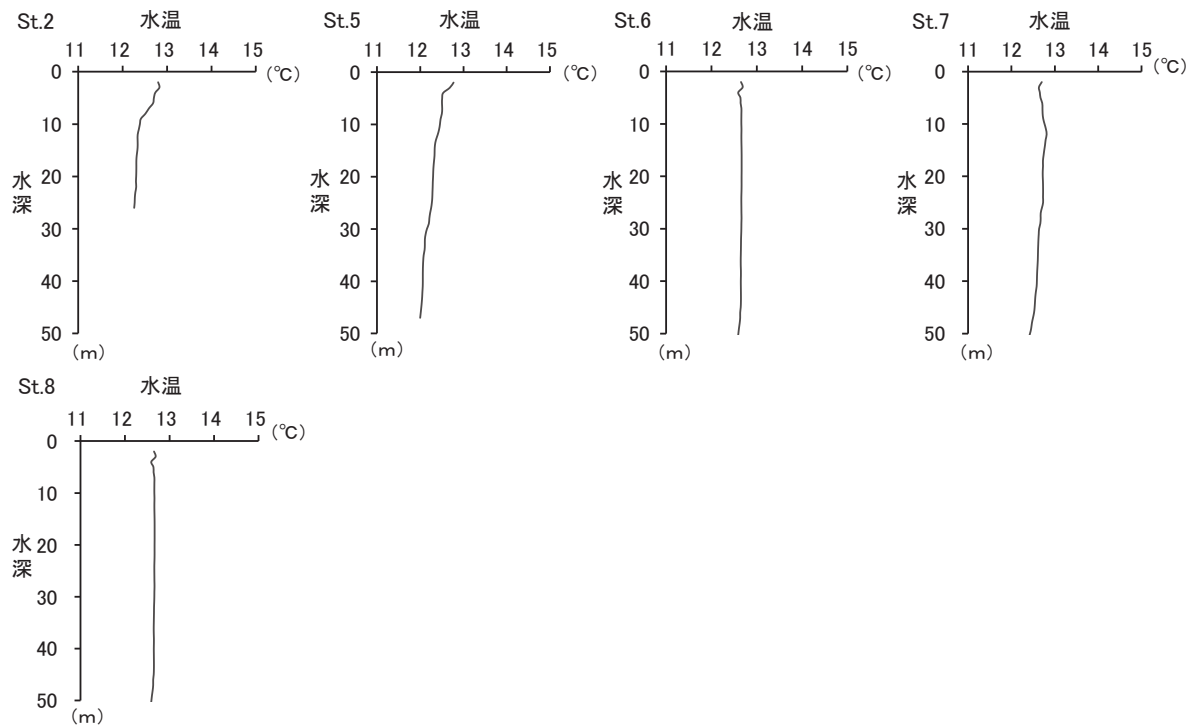


図-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

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33.3～33.4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33.3～34.0の範囲にあった。

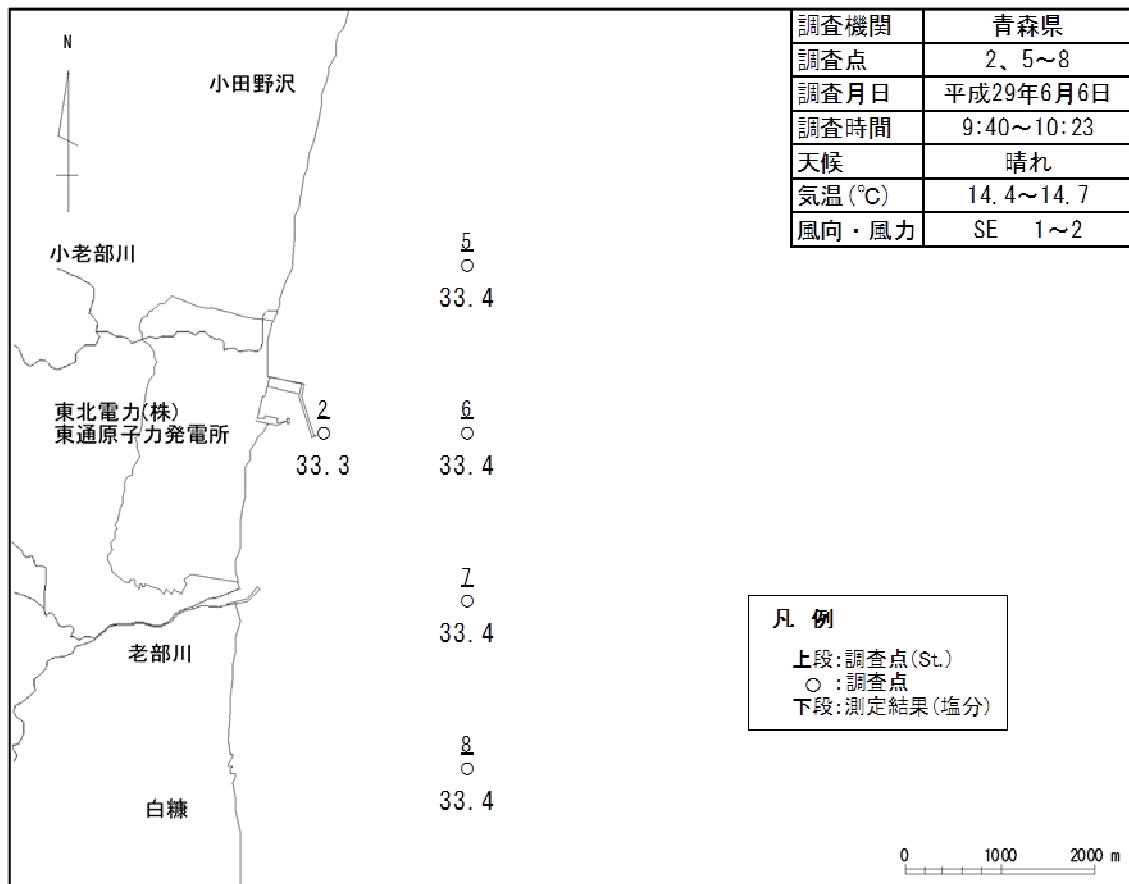


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

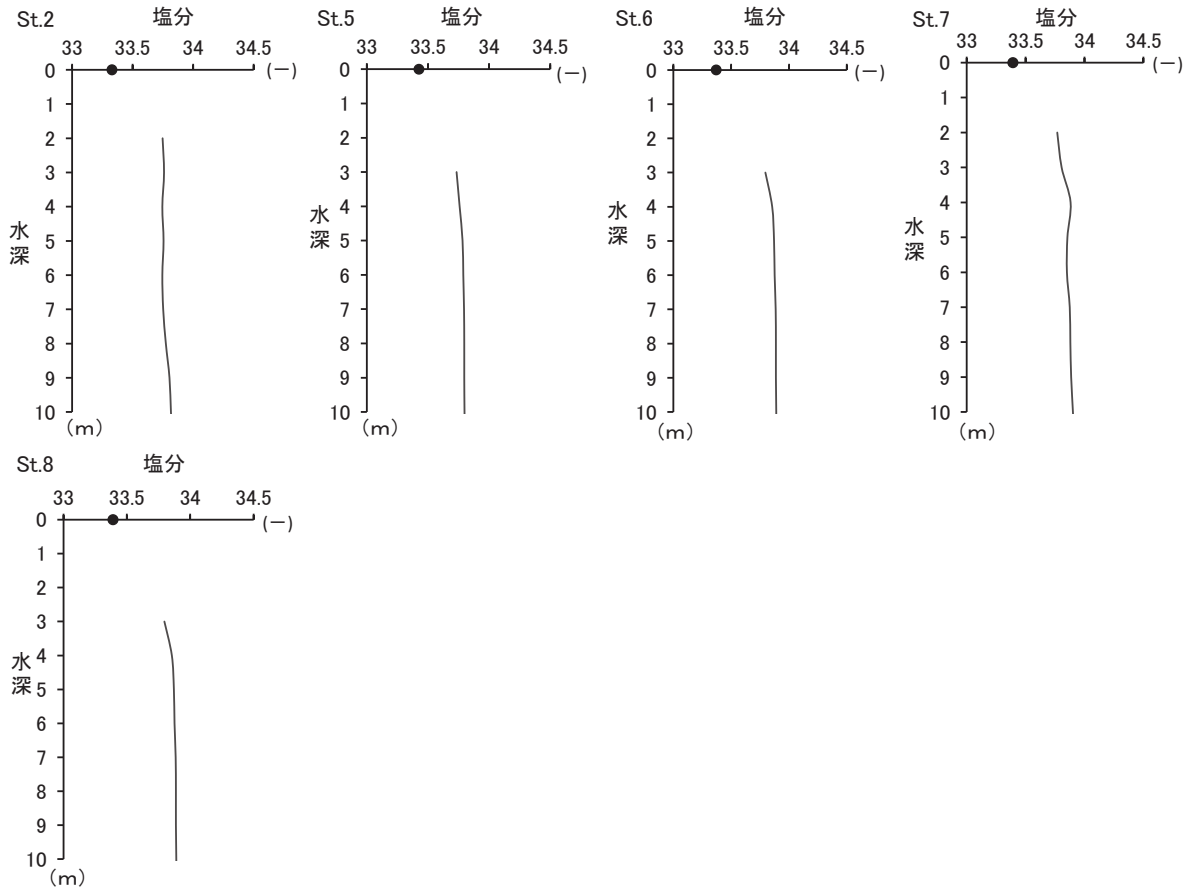


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

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。

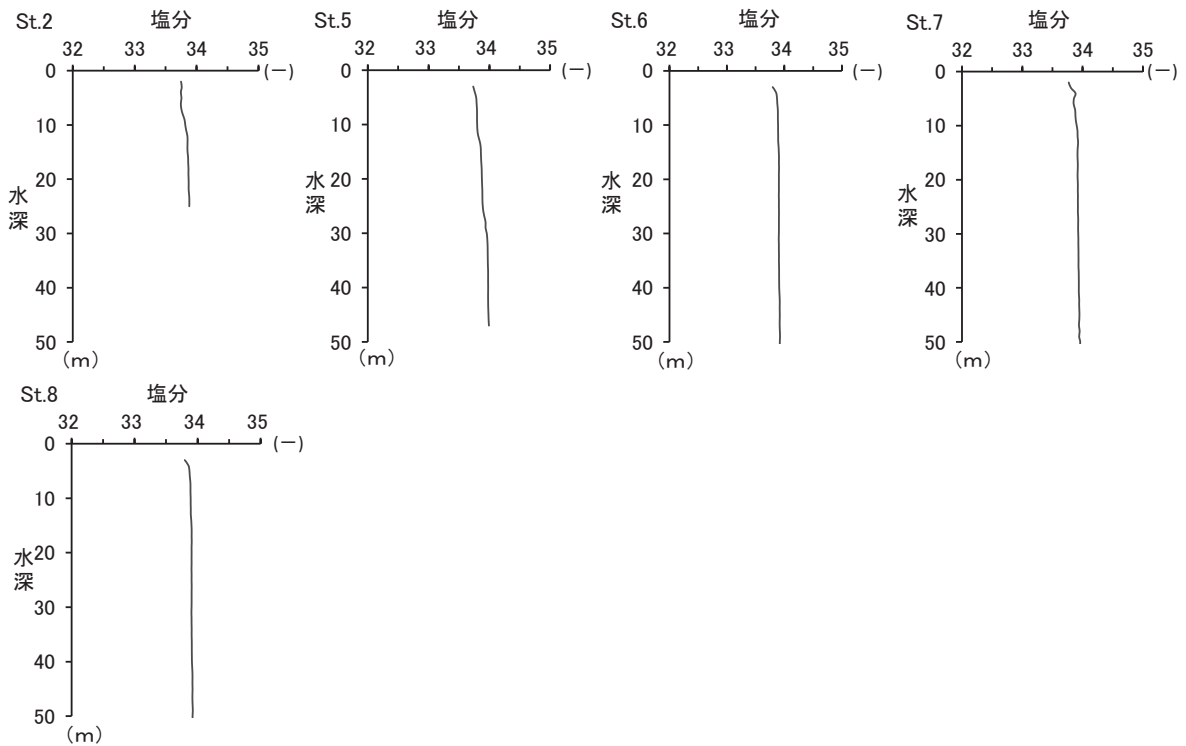


図-2.4 (2) 塩分鉛直分布図 (全層)

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、7.2℃～15.4℃の範囲にあり、月毎の平均値は8.5℃～14.1℃の範囲であった。

放水口の水温は、7.6℃～15.8℃の範囲にあり、月毎の平均値は8.8℃～14.5℃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 29 年		
			4 月	5 月	6 月
取水口	最大値		10.5	12.5	15.4
	最小値		7.2	10.1	11.7
	月毎の平均値		8.5	11.3	14.1
放水口	最大値		10.7	13.3	15.8
	最小値		7.6	10.4	12.2
	月毎の平均値		8.8	11.8	14.5

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11.8℃～12.4℃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11.5℃～12.4℃の範囲であった。

調査前日から調査当日の流れは、岸沿いで南流と東流が交互にみられ、沖合で南流傾向を示していた。調査時は南流傾向を示していた。

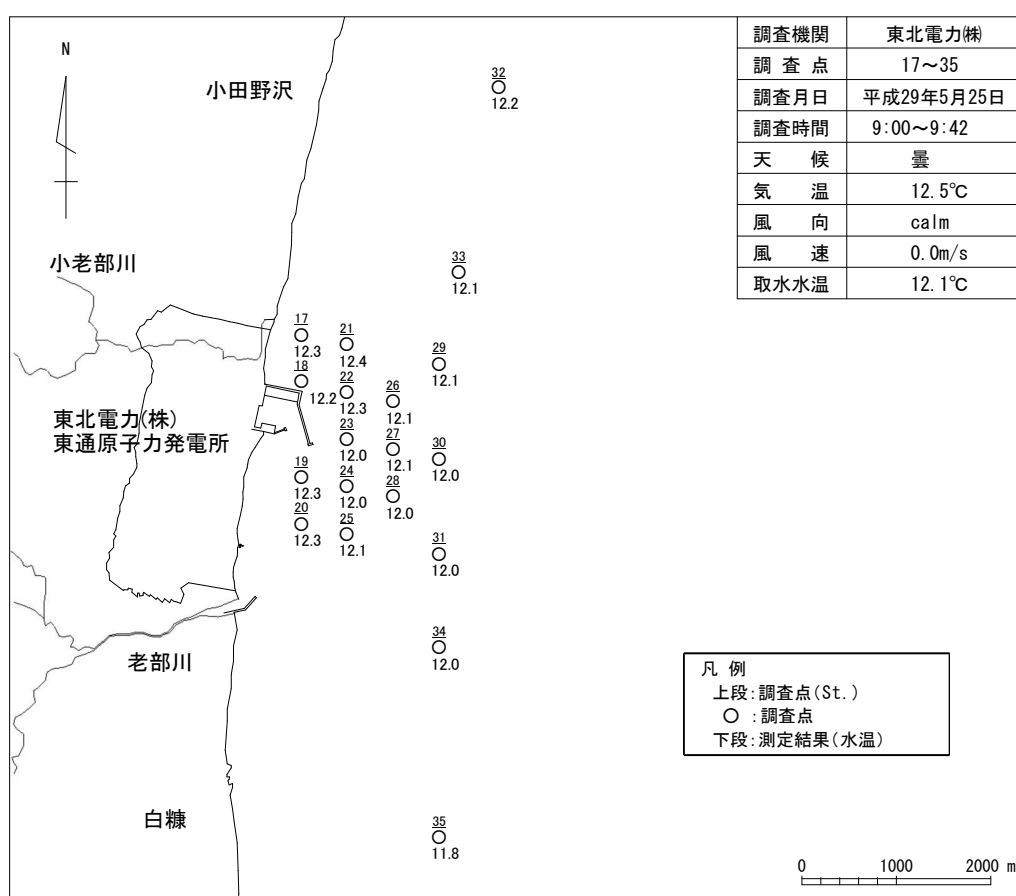


図-3.1 水温水平分布図 (0.5m層)

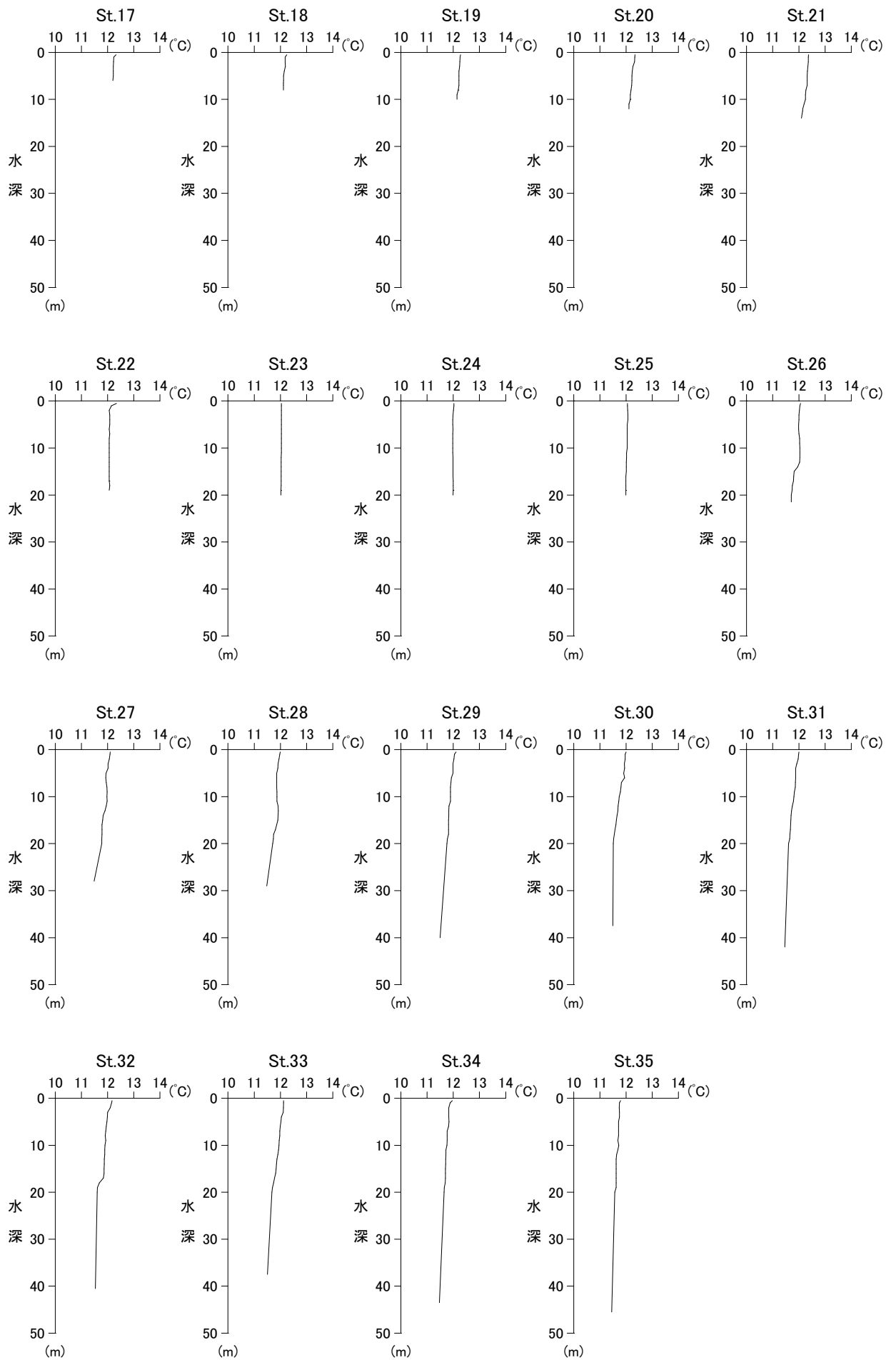


图-3.2 水温铅直分布图

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33.5～33.8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33.5～33.8の範囲であった。

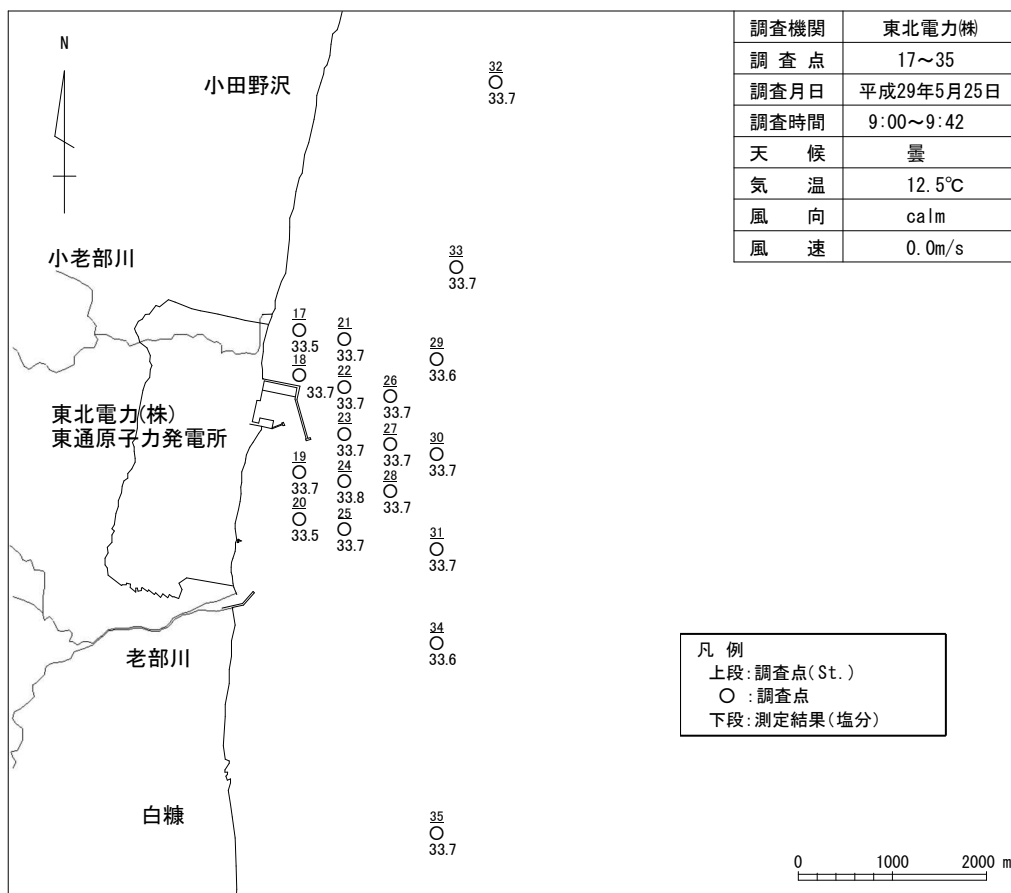


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

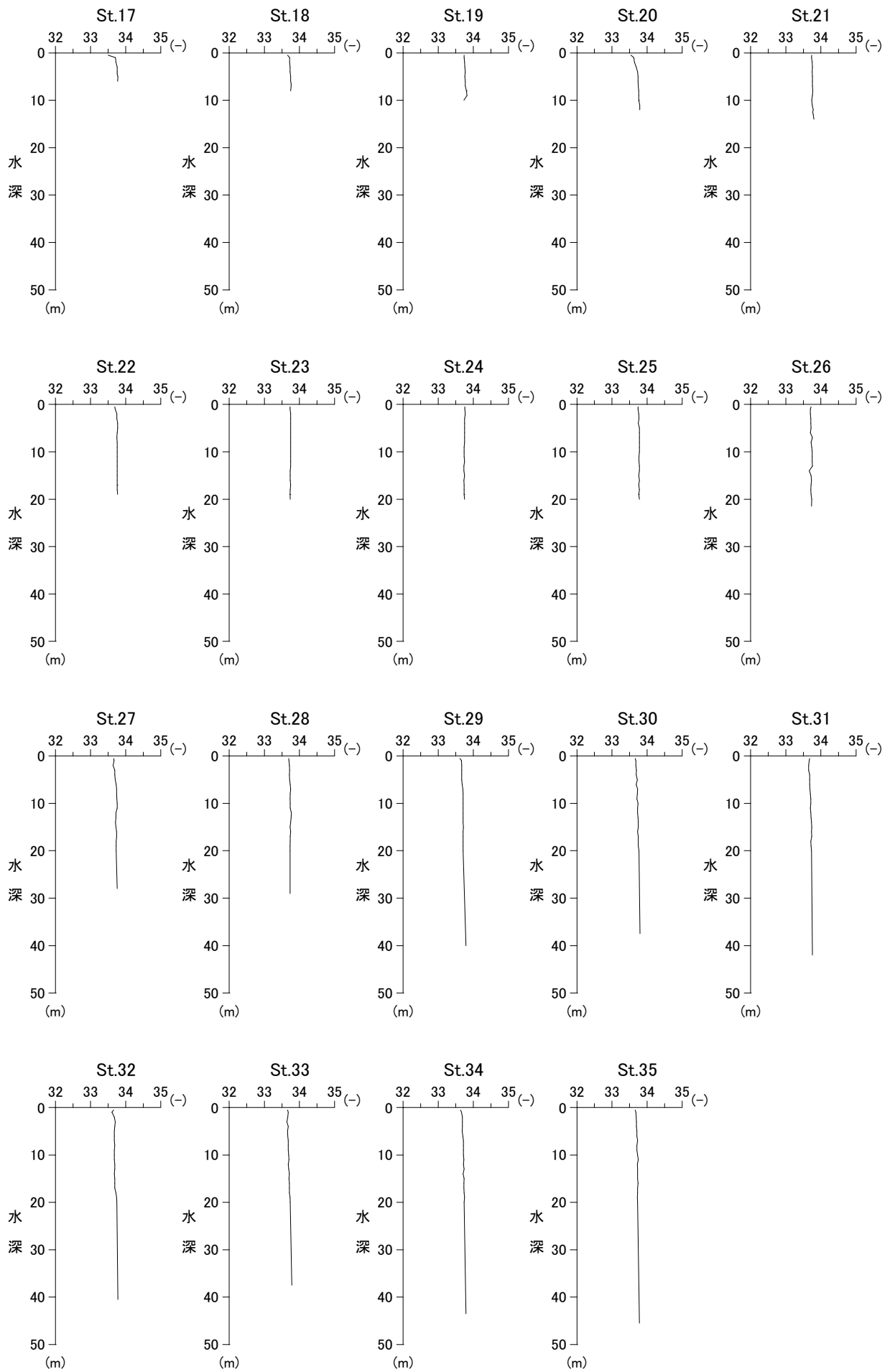
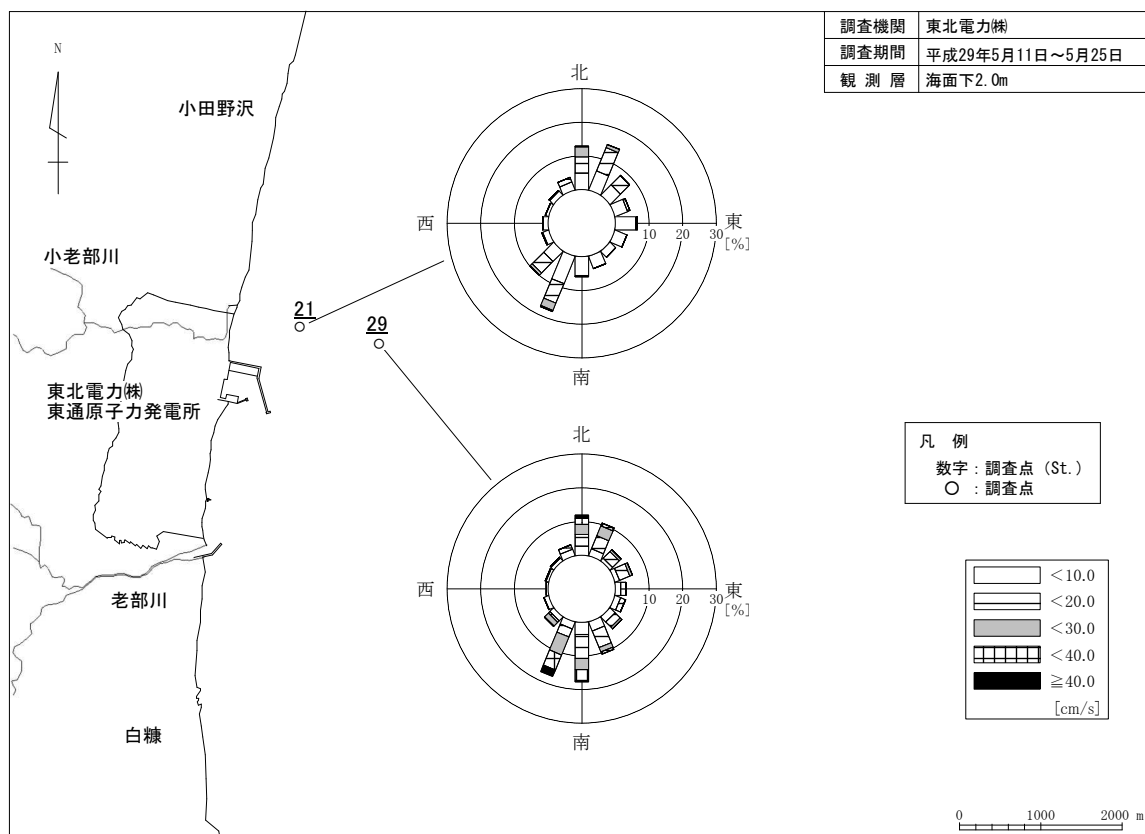


图-3.4 塩分鉛直分布図

(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～北北東及び南南東～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：平成29年5月25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)	—	8.1	8.0	8.1	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/L	1.9	1.1	1.4
	アルカリ性法	mg/L	0.7	0.3	0.4
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.7	9.2	9.5	
塩分	—	33.8	33.6	33.7	
透明度	m	13.0	7.5	10.2	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	1	<1	1	
水温	°C	12.2	11.5	11.9	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.27	0.11	0.14	
全リン (T-P)	mg/L	0.020	0.011	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) 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)

8.0~8.1の範囲であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 1.1mg/L~1.9mg/L、アルカリ性法では 0.3mg/L~0.7mg/Lの範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

9.2mg/L~9.7mg/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

7.5m~13.0m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

11.5°C~12.2°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.11mg/L~0.27mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.011mg/L~0.020mg/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29年5月24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	1.5	0.4	0.8
強熱減量 (IL)		%	3.5	1.3	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)	%	34.6	0.0	11.6
	粗砂 (0.425~2.000 mm 未満)		62.1	0.3	21.1
	細砂 (0.075~0.425 mm 未満)		97.5	0.9	64.9
	シルト (0.005~0.075 mm 未満)		0.6	0.5	0.5
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		2.4	1.5	1.9

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)

0.4mg/g 乾泥~1.5mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

1.3%~3.5%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0.9%~97.5%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10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614個/1,000m³であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：平成29年5月25日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	10	
平均個数 (個/1,000m ³)	614	
主な出現種 (%)	無脂球形不明卵 3	(53.9)
	無脂球形不明卵 5	(32.0)
	無脂球形不明卵 2	(8.3)

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7種類で、主な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10個体/1,000m³であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：平成29年5月25日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	7	
平均個体数 (個体/1,000m ³)	10	
主な出現種 (%)	メバル属	(85.4)
	ムラソイ	(5.7)

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31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40,681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29年5月25日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	31		
平均個体数 (個体/m ³)	40,681		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(52.0)
		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	(23.2)
	原生動物	<i>Parafavella denticulata</i>	(6.6)

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45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99,150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29年5月25日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	45		
平均細胞数 (細胞/L)	99,150		
主な出現種 (%)	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(18.6)
	黄色植物	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	(9.8)
		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	(8.6)
	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	(5.9)
不明	微小鞭毛藻類	(31.7)	

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63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29年5月19日～23日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	63	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 アカバギンナンソウ ハリガネ
	褐藻植物	ケウルシグサ マコンブ アカモク
	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5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29年5月19日～23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)	5		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科 キタムラサキウニ	(53.8) (16.3)
	原索動物	マボヤ	(22.5)

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したのものとした。

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29年6月6日

調査時間：9:40~10:23

調査機関：青森県

調査点	St. 2	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8
月日	6月6日	6月6日	6月6日	6月6日	6月6日
時刻	10:00	9:40	9:49	10:12	10:23
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)	14.4	14.5	14.5	14.6	14.7
気圧 (hPa)					
波浪	2	2	2	2	2
うねり	1	1	1	1	1
風向	SE	SE	SE	SE	SE
風力	1	2	2	1	1
水深 (m)	27	48	56	62	66
透明度 (m)	12	12	12	14	15
水温 (°C)					
表層	12.9	12.9	12.9	13.0	12.8
10m	12.4	12.5	12.7	12.8	12.7
20m	12.3	12.3	12.7	12.7	12.7
30m		12.2	12.7	12.6	12.7
50m			12.6	12.4	12.6
塩分					
表層	33.3	33.4	33.4	33.4	33.4
10m	33.8	33.8	33.9	33.9	33.9
20m	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
30m		34.0	33.9	33.9	33.9
50m			33.9	34.0	33.9

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

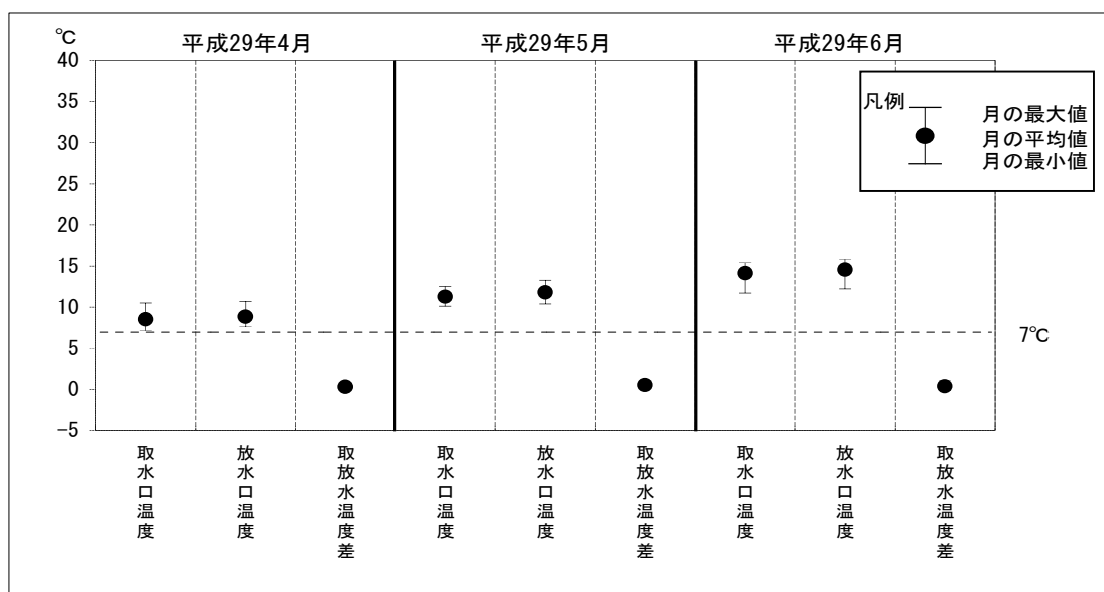
分析項目	分析方法（出典）	表示単位
化学的酸素要求量（COD）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.7）	mg/g 乾泥
強熱減量（IL）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.2）	%
全硫化物（T-S）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.6）	mg/g 乾泥
粒度組成	JIS A 1204	%

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：°C)

年月 日	平成29年4月		平成29年5月		平成29年6月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	7.2	7.6	10.6	10.8	12.2	13.3
2	7.3	7.6	10.2	10.8	11.8	12.7
3	7.2	7.6	10.4	10.7	11.7	12.2
4	7.3	7.7	10.6	11.0	11.8	12.2
5	7.4	8.0	10.9	11.2	12.2	12.3
6	7.4	8.0	10.8	11.2	13.1	13.2
7	7.7	8.2	10.9	11.1	13.9	13.8
8	7.5	8.0	11.0	11.2	14.1	14.2
9	7.4	7.8	10.9	11.3	14.3	14.6
10	7.5	7.8	10.7	11.4	14.3	14.8
11	7.8	8.1	10.8	11.3	14.2	14.6
12	8.0	8.4	11.0	11.5	13.8	14.4
13	7.8	8.2	10.9	11.4	14.0	14.3
14	7.9	8.2	10.2	10.7	14.3	14.9
15	8.5	8.7	10.1	10.4	14.5	15.1
16	9.0	9.2	10.4	10.6	14.4	14.9
17	9.2	9.7	10.6	11.0	14.5	14.8
18	8.8	9.2	11.0	11.4	14.8	15.3
19	8.6	8.9	11.4	12.1	15.4	15.7
20	8.7	8.9	11.8	12.4	15.4	15.8
21	8.9	9.1	12.0	12.8	14.9	15.4
22	9.1	9.2	12.2	13.1	14.9	15.1
23	9.2	9.5	12.2	13.1	14.7	15.1
24	9.6	9.9	12.0	12.9	15.3	15.6
25	9.9	10.1	12.1	12.8	15.0	15.6
26	10.0	10.2	12.4	12.9	14.7	15.1
27	10.0	10.1	12.4	12.7	14.4	14.9
28	10.2	10.3	12.5	12.8	14.8	15.1
29	10.2	10.4	12.4	13.0	15.1	15.4
30	10.5	10.7	12.1	13.1	15.3	15.7
31	-	-	12.2	13.3	-	-
平均値	8.5	8.8	11.3	11.8	14.1	14.5
最大値	10.5	10.7	12.5	13.3	15.4	15.8
最小値	7.2	7.6	10.1	10.4	11.7	12.2



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成29年5月25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	9:35	9:42	9:23	9:26	9:24	9:16	9:00	9:14	9:13	9:18	9:26	9:00	9:09	9:00	9:02	9:19	9:00	9:21	9:02
天候	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気温 (°C)			12.5																
風向			calm																
風速 (m/s)			0.0																
水深 (m)	6.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.0	21.0	21.0	21.0	23.5	30.0	31.0	42.0	39.5	44.0	42.5	39.5	45.5	47.5
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	12.3	12.2	12.3	12.3	12.4	12.3	12.0	12.0	12.1	12.1	12.1	12.0	12.1	12.0	12.0	12.2	12.1	12.0	11.8
1	12.2	12.2	12.3	12.3	12.4	12.1	12.0	12.0	12.1	12.0	12.1	12.0	12.1	12.0	12.0	12.2	12.1	11.9	11.8
2	12.2	12.2	12.3	12.3	12.4	12.1	12.0	12.0	12.1	12.0	12.1	11.9	12.0	12.0	12.0	12.1	12.1	11.8	11.7
3	12.2	12.2	12.2	12.3	12.3	12.1	12.0	12.0	12.1	12.0	12.0	11.9	12.0	11.9	11.9	12.0	12.1	11.8	11.8
4	12.2	12.2	12.2	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.1	12.0	12.0	11.9	12.0	11.9	11.9	12.0	12.0	11.8	11.8
5	12.2	12.1	12.2	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	12.0	11.9	11.9	12.0	12.0	11.8	11.7
6	12.2	12.1	12.2	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	12.0	12.0	11.8	11.7
7	/	12.1	12.2	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	11.8	11.9	11.9	12.0	11.8	11.7
8	/	12.1	12.2	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	11.8	11.9	11.9	12.0	11.8	11.7
9	/	/	12.1	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	11.8	11.8	11.9	12.0	11.8	11.7
10	/	/	12.1	12.2	12.3	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9	11.9	11.7	11.8	11.9	11.9	11.8	11.7
15	/	/	/	/	/	12.1	12.0	12.0	12.0	11.8	11.8	11.9	11.8	11.6	11.7	11.9	11.8	11.7	11.6
20	/	/	/	/	/	/	12.0	12.0	12.0	11.7	11.8	11.7	11.8	11.5	11.6	11.6	11.7	11.7	11.6
海底上2m	12.2	12.1	12.2	12.2	12.1	12.1	12.0	12.0	12.0	11.7	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.5	33.7	33.7	33.5	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.6	33.7
1	33.7	33.7	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7
2	33.7	33.7	33.8	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
3	33.8	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.6	33.7	33.7
4	33.8	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
5	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
6	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
7	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
8	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
9	/	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
10	/	/	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
15	/	/	/	/	/	33.8	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7
20	/	/	/	/	/	/	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7
海底上2m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.7	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29年5月11日～5月25日

調査機関：東北電力株式会社

調査位置：St. 21

(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	32	52	46	39	84	47	36	51	63	85	44	24	17	12	20	26	678
	(%)	1.48	2.41	2.13	1.81	3.89	2.18	1.67	2.36	2.92	3.94	2.04	1.11	0.79	0.56	0.93	1.20	31.39
5.0 ～ 10.0	頻度	74	79	46	46	44	32	13	29	55	101	44	15	17	7	14	28	644
	(%)	3.43	3.66	2.13	2.13	2.04	1.48	0.60	1.34	2.55	4.68	2.04	0.69	0.79	0.32	0.65	1.30	29.81
10.0 ～ 15.0	頻度	54	106	47	14	10	1	0	1	8	72	57	6	1	1	4	20	402
	(%)	2.50	4.91	2.18	0.65	0.46	0.05	0.00	0.05	0.37	3.33	2.64	0.28	0.05	0.05	0.19	0.93	18.61
15.0 ～ 20.0	頻度	51	56	35	2	0	0	0	0	0	63	48	0	0	0	2	11	268
	(%)	2.36	2.59	1.62	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92	2.22	0.00	0.00	0.00	0.09	0.51	12.41
20.0 ～ 25.0	頻度	47	15	2	0	0	0	0	0	0	33	16	0	0	0	0	0	113
	(%)	2.18	0.69	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.23
25.0 ～ 30.0	頻度	17	6	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	0	0	42
	(%)	0.79	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.94
30.0 ～ 35.0	頻度	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	6
	(%)	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
35.0 ～ 40.0	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	6
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
40.0 ～	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
合計	頻度	278	314	176	101	138	80	49	81	126	379	213	45	35	20	40	85	2160
	(%)	12.87	14.54	8.15	4.68	6.39	3.70	2.27	3.75	5.83	17.55	9.86	2.08	1.62	0.93	1.85	3.94	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	15	8	7	10	18	13	12	18	16	16	11	8	4	8	13	11	188
	(%)	0.69	0.37	0.32	0.46	0.83	0.60	0.56	0.83	0.74	0.74	0.51	0.37	0.19	0.37	0.60	0.51	8.70
5.0 ～ 10.0	頻度	44	37	13	18	16	23	31	42	61	29	21	21	8	7	9	31	411
	(%)	2.04	1.71	0.60	0.83	0.74	1.06	1.44	1.94	2.82	1.34	0.97	0.97	0.37	0.32	0.42	1.44	19.03
10.0 ～ 15.0	頻度	36	38	30	28	21	18	24	61	71	16	8	2	0	3	1	21	378
	(%)	1.67	1.76	1.39	1.30	0.97	0.83	1.11	2.82	3.29	0.74	0.37	0.09	0.00	0.14	0.05	0.97	17.50
15.0 ～ 20.0	頻度	38	53	31	45	10	14	23	54	83	41	7	0	0	2	6	9	416
	(%)	1.76	2.45	1.44	2.08	0.46	0.65	1.06	2.50	3.84	1.90	0.32	0.00	0.00	0.09	0.28	0.42	19.26
20.0 ～ 25.0	頻度	37	43	14	16	1	2	13	10	35	59	15	0	0	0	0	1	246
	(%)	1.71	1.99	0.65	0.74	0.05	0.09	0.60	0.46	1.62	2.73	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	11.39
25.0 ～ 30.0	頻度	27	25	2	0	0	0	1	20	36	65	17	0	0	0	0	0	193
	(%)	1.25	1.16	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.93	1.67	3.01	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.94
30.0 ～ 35.0	頻度	17	17	1	0	0	0	0	15	53	48	1	0	0	0	0	0	152
	(%)	0.79	0.79	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	2.45	2.22	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.04
35.0 ～ 40.0	頻度	22	2	0	0	0	0	0	1	20	56	2	0	0	0	0	0	103
	(%)	1.02	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.93	2.59	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.77
40.0 ～	頻度	21	1	0	0	0	0	0	0	5	45	1	0	0	0	0	0	73
	(%)	0.97	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	2.08	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.38
合計	頻度	257	224	98	117	66	70	104	221	380	375	83	31	12	20	29	73	2160
	(%)	11.90	10.37	4.54	5.42	3.06	3.24	4.81	10.23	17.59	17.36	3.84	1.44	0.56	0.93	1.34	3.38	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29年5月25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	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		5.0m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		20.0m	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0			
		平均	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.4	1.4	1.4	1.7	1.1	1.1	1.4	1.3			
		5.0m	1.5	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1	1.3	1.3			
		20.0m	1.9	1.2	1.6	1.3	1.2	1.6	1.2	1.4			
		平均	1.6	1.3	1.5	1.4	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.9	1.1
	アルカリ性法	0.5m	0.4	0.4	0.5	0.7	0.3	0.4	0.5	0.4			
		5.0m	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4			
		20.0m	0.7	0.4	0.5	0.4	0.4	0.7	0.3	0.5			
		平均	0.5	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.7	0.3	0.4
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	9.2	9.5	9.5	9.6	9.5	9.6	9.7	9.7			
		5.0m	9.4	9.5	9.6	9.7	9.5	9.5	9.5	9.5			
		20.0m	9.4	9.5	9.4	9.5	9.2	9.2	9.4	9.2			
		平均	9.3	9.5	9.5	9.6	9.4	9.4	9.5	9.5	9.7	9.2	9.5
塩分 [-]		0.5m	33.6	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7			
		5.0m	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7			
		20.0m	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		平均	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.6	33.7
透明度 [m]			7.5	9.0	9.5	9.5	13.0	12.5	10.5	10.1			
												13.0	7.5
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	12.2	12.0	12.1	12.0	12.2	12.1	12.0	11.8			
		5.0m	12.1	12.0	11.9	11.9	12.0	12.0	11.8	11.7			
		20.0m	12.1	12.0	11.8	11.5	11.6	11.7	11.7	11.6			
		平均	12.1	12.0	11.9	11.8	11.9	11.9	11.8	11.7	12.2	11.5	11.9
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.14	0.15	0.15	0.12	0.19	0.17	0.12	0.15			
		5.0m	0.18	0.16	0.18	0.11	0.11	0.11	0.12	0.15			
		20.0m	0.27	0.13	0.12	0.11	0.13	0.13	0.12	0.13			
		平均	0.20	0.15	0.15	0.11	0.14	0.14	0.12	0.14	0.27	0.11	0.14
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.014	0.011	0.016	0.015	0.016	0.016	0.012	0.014			
		5.0m	0.012	0.016	0.020	0.013	0.012	0.013	0.012	0.016			
		20.0m	0.016	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013			
		平均	0.014	0.013	0.016	0.013	0.013	0.014	0.012	0.014	0.020	0.011	0.014

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8.5m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29年5月24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]		1.5	0.5	0.4	1.5	0.4	0.8
強熱減量 (1L) [%]		3.5	1.5	1.3	3.5	1.3	2.1
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
礫 (2.000mm以上)		34.6	0.0	0.1	34.6	0.0	11.6
粒度組成 [%]							
粗砂 (0.425~2.000mm未満)		62.1	0.9	0.3	62.1	0.3	21.1
細砂 (0.075~0.425mm未満)		0.9	96.2	97.5	97.5	0.9	64.9
シルト (0.005~0.075mm未満)		0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5
粘土・コロイド (0.005mm未満)		1.9	2.4	1.5	2.4	1.5	1.9

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には、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。

資料一6.1 卵

調査年月日：平成29年5月25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

種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		平均個数		
	採集層		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
	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	0.5m	5.0m	全層
1 キュウリエソ				3										3		3	0 (0.0)
2 メイタガレイ属				3										3		3	0 (0.0)
3 单脂球形不明卵 1		12	37	3	32	3	48	26	109	12	22	4	248	60	308	10 (3.7)	26 (4.2)
4 单脂球形不明卵 2	7	2	6	9	16		12	4	3		4		48	15	63	3 (0.9)	5 (0.9)
5 无脂球形不明卵 1				6	11	5		7					11	18	29	3 (1.1)	2 (0.4)
6 无脂球形不明卵 2	146	60	17	13	91	15	121	11	34	24	59	18	468	141	609	24 (8.8)	51 (8.3)
7 无脂球形不明卵 3	669	193	1,013	144	264	391	281	536	190	288	2,609	1,360	435	45.3	227	84.6	331 (53.9)
8 无脂球形不明卵 4			3	3		5	4		4		8	11	19	3	2,360	2 (0.7)	2 (0.3)
9 无脂球形不明卵 5					1,334	3			3		1,020		2,357	3	40.9	1 (0.2)	197 (32.0)
10 无脂球形不明卵 6					5						5		5		5	0 (0.1)	0 (0.1)
合計	822	267	1,082	178	1,489	290	577	333	685	230	1,105	310	5,760	1,608	7,368	268 (100.0)	614 (100.0)
出現種類数	3	4	7	6	6	5	6	6	5	4	4	3	10	7	10		

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29年5月25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 St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数		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	0.5m	5.0m			
1 スケトウダラ		2												2		0	(2.6)	0 (1.6)		
2 イカナゴ				2									2		0	(4.3)		0 (1.6)		
3 ウスマバル	2												2		0	(4.3)		0 (1.6)		
4 キツネメバル				2									2		0	(4.3)		0 (1.6)		
5 ムラソイ	4			3									4	3	1	(8.5)	1	(3.9)	1 (5.7)	
6 メバル属	11	8	3	44	14	10	2	2	3	4	4		37	68	6	(78.7)	11	(89.5)	9 (85.4)	
7 フサカサゴ科						3								3			1	(3.9)	0 (2.4)	
合計	17	10	3	47	18	13	2	2	3	4	4		47	76	8	(100.0)	13	(100.0)	10 (100.0)	
出現種類数	3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1		5	4						7

注1) 平均個体数密度の（ ）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29年5月25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												平均個体数										
		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		5~20m		全層						
		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	0~5m	5~20m							
1	原生動物																							
2	<i>Globigerina</i> sp.																							
3	<i>Parafavella denticulata</i>	2,760	880	1,320	780	4,200	600	12,960	1,400	200	120	480	3,840	480	27,600	4,620	32,220	4,600	770	(7.4)	(4.0)	2,685	(6.6)	
4	Larva of POLYCHAETA		53																					
5	Veliger of GASTROPODA	120	80			600	480	480	400	180	120	240	240	120	1,300	1,080	2,380	217	180	(0.3)	180	(0.9)	198	(0.5)
6	Umbo larva of BIVALVIA																							
7	Copepodite of Calanus			40	20	100	40	160	67															
8	Copepodite of Eucalanus	40																						
9	<i>Paracalanus parvus</i>	80	53	120	60	200	120	320	133	120	40	107	840	513	1,353	140	86	(0.2)	86	(0.4)	113	(0.3)		
10	Copepodite of Paracalanus	360		120	120	900	360	1,440	200	180	240	160	3,240	720	3,960	540	120	(0.6)	120	(0.6)	330	(0.8)		
11	<i>Clausocalanus pergens</i>	360	507	40	240	100	280	160	533	280	280	187	660	2,027	2,687	110	(0.2)	338	(1.8)	224	(0.6)			
12	Copepodite of Clausocalanus	2,520	1,760	480	540	1,200	600	960	1,600	720	1,680	960	1,040	6,840	7,220	14,060	1,140	(1.8)	1,203	(6.3)	1,172	(2.9)		
13	<i>Pseudocalanus newmani</i>	200	27	320	100	1,800	160	1,120	800	120	160	240	80	3,800	5,127	633	(1.0)	221	(1.1)	427	(1.1)			
14	Copepodite of Pseudocalanus	8,040	1,920	7,080	1,440	26,700	4,800	29,280	15,400	5,220	5,040	6,000	2,160	82,320	30,760	113,080	13,720	(22.1)	5,127	(26.6)	9,423	(23.2)		
15	Copepodite of Metridia	120							67															
16	<i>Acartia longiremis</i>	40					40		67															
17	Copepodite of Acartia		80	240	120	600	120	160	133	120	120													
18	<i>Oithona atlantica</i>	80	133		60				67															
19	<i>Oithona similis</i>	1,840	853	160	520	1,600	320	1,280	1,333	300	760	480	347	5,660	4,133	9,793	943	(1.5)	689	(3.6)	816	(2.0)		
20	Copepodite of Oithona	3,360	1,440	600	900	1,800	960	960	2,600	1,620	600	960	400	9,300	6,900	16,200	1,550	(2.5)	1,150	(6.0)	1,350	(3.3)		
21	<i>Oncaea media</i>		53		40		40	160	133															
22	<i>Oncaea</i> sp.		80																					
23	<i>Microsetella norvegica</i>	160	160	240	100			480		420	240	400	107	1,700	607	2,307	283	(0.5)	101	(0.5)	192	(0.5)		
24	Nauplius of COPEPODA	29,280	7,280	12,720	2,400	72,900	7,560	69,120	16,800	12,420	6,840	12,720	3,760	209,160	44,640	253,800	34,860	(56.1)	7,440	(38.7)	21,150	(52.0)		
25	Nauplius of CIRRIPIEDIA	40				200	200																	
26	Egg of EUPHAUSIACEA										40													
27	Nauplius of EUPHAUSIACEA																							
28	Galyptopsis of EUPHAUSIACEA																							
29	Pluteus of ECHINODERMATA																							
30	<i>Fritillaria</i> sp.	120																						
31	<i>Oikopleura longicauda</i>	120	53	120	40	400		640	267	300	160	400	213	1,980	733	2,713	330	(0.5)	122	(0.6)	226	(0.6)		
31	<i>Oikopleura</i> sp.	1,560	1,120	600	780	4,800	960	5,280	2,200	1,620	1,560	960	800	14,820	7,420	22,240	2,470	(4.0)	1,237	(6.4)	1,853	(4.6)		
合計		51,200	16,532	24,240	8,160	118,100	17,640	125,280	44,733	25,980	18,360	27,920	10,028	372,720	115,453	488,173	62,120	(100.0)	19,242	(100.0)	40,681	(100.0)		
出現種数		20	18	16	17	16	17	19	22	15	17	14	16	26	28	31								

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-7.2 植物プランクトン(1/2)

調査年月日：平成29年5月25日
 調査方法：ハ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	調査品										平均細胞数										
		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計								
		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	全層					
1	クリプト植物	9,600	15,600	18,000	21,360	23,280	17,520	19,680	22,320	16,080	15,840	29,520	12,720	116,160	105,360	221,520	19,360	17,560	(18.3)	18,460	(18.6)	
2	渦鞭毛植物	480	240	240	240	480	480	960	480	1,200	480	720	480	4,080	2,400	6,480	680	(0.7)	400	(0.4)	540	(0.5)
3												240		240		240	40	(0.0)			20	(0.0)
4					240											240	240		40	(0.0)	20	(0.0)
5		240	480	480	720	240	480	240	240	240	240	240	240	2,160	2,400	4,560	360	(0.4)	400	(0.4)	380	(0.4)
6				240	240	480		480		240	480	240		1,680	480	2,160	280	(0.3)	80	(0.1)	180	(0.2)
7					120										120	120			20	(0.0)	10	(0.0)
8												60		60		60	10	(0.0)			5	(0.0)
9		4,560	4,800	3,840	6,240	3,600	4,320	3,600	5,280	4,800	1,920	5,280	2,880	25,680	25,440	51,120	4,280	(4.2)	4,240	(4.4)	4,260	(4.3)
10	黄色植物					240				240				240	240	480	40	(0.0)	40	(0.0)	40	(0.0)
11		240	240	480	1,200	240	720	480	480	480	720	240	240	1,680	3,600	5,280	280	(0.3)	600	(0.6)	440	(0.4)
12		240	240	480		480		240		480		480		1,440	1,440	2,880	240	(0.2)	240	(0.3)	240	(0.2)
13		2,400	1,680	720	720	1,440	480	720	1,920	720	120	60		5,520	4,800	10,320	920	(0.9)	800	(0.8)	860	(0.9)
14														300	300	300	10	(0.0)	50	(0.1)	25	(0.0)
15												60		60		60	10	(0.0)			5	(0.0)
16		11,640	10,080	8,640	12,360	8,640	8,760	6,960	8,040	10,560	7,920	5,280	3,600	51,720	50,760	102,480	8,620	(8.4)	8,460	(8.8)	8,540	(8.6)
17		480	120	60	360	540	360	240	420	300		480		2,100	1,260	3,360	350	(0.3)	210	(0.2)	280	(0.3)
18		5,160	3,600	3,000	2,280	5,040	4,920	2,160	3,480	360	10,680	360	840	17,880	25,800	43,680	2,980	(2.9)	4,300	(4.5)	3,640	(3.7)
19		1,920	1,680	1,920	1,680	3,840	1,920	2,160	3,600	1,440	3,600	1,440	1,920	16,800	12,720	29,520	2,800	(2.7)	2,120	(2.2)	2,460	(2.5)
20		1,200		2,160	1,680	2,160	240	960	1,920	2,880	960	2,400	480	11,760	5,280	17,040	1,960	(1.9)	880	(0.9)	1,420	(1.4)
21				480	1,680	1,680		480	480					960	2,160	4,800	440	(0.4)	360	(0.4)	400	(0.4)
22														480	480	480	80	(0.1)			40	(0.0)
23														1,200	1,200	2,400	200	(0.2)	200	(0.2)	200	(0.2)
24		3,360	1,680		960	1,440	1,920	1,200	480	1,200	480	1,200	1,920	6,960	7,680	14,640	1,160	(1.1)	1,280	(1.3)	1,220	(1.2)
25						480	240	240		480			240	1,200	480	1,680	200	(0.2)	80	(0.1)	140	(0.1)
26		960		480		2,880	960	1,920				240		2,160	5,280	7,440	360	(0.4)	880	(0.9)	620	(0.6)
27		720		1,920				1,920					240	2,880	240	3,120	480	(0.5)	40	(0.0)	260	(0.3)
28		240		240		480								720	240	960	120	(0.1)	40	(0.0)	80	(0.1)
29														1,440	1,680	3,120	240	(0.2)	280	(0.3)	260	(0.3)
30														4,800	24,000	47,280	3,880	(3.8)	4,000	(4.2)	3,940	(4.0)
31		3,600	1,200	3,360	4,080	960	6,240	5,520	1,440	7,200	6,240	4,800	4,800	16,080	11,520	27,600	2,680	(2.6)	1,920	(2.0)	2,300	(2.3)
32		1,200	960	2,160	2,160	5,520	3,120	1,920	1,200	1,680	1,680	3,600	2,400	3,120	3,120	3,120	520	(0.5)			260	(0.3)
33				1,920				480		240						480						
34		8,640	11,040	9,360	10,080	11,280	9,600	12,000	12,240	7,680	7,440	7,920	9,120	56,880	59,520	116,400	9,480	(9.2)	9,920	(10.4)	9,700	(9.8)
35		240				240				480				960	60	960	160	(0.2)			80	(0.1)
36													60		60	60			10	(0.0)	5	(0.0)
37		240	720											240	720	960	40	(0.0)	120	(0.1)	80	(0.1)
38				240										240	240	240	40	(0.0)	40	(0.0)	20	(0.0)
39					240									240	240	240	40	(0.0)			20	(0.0)
40														240	240	240	40	(0.0)			20	(0.0)

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。

資料-7.2 植物プランクトン(2/2)

調査年月日：平成29年5月25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

門	種名	調査点		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	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	
41	黄色植物					480		720	720					480	240		720	200	120	160
42	<i>Nitzschia pungens</i>																			
43	<i>Nitzschia</i> spp.																			
44	緑藻植物	2,640	4,560	9,360	4,800		6,240	4,080	6,240	240	3,840	240	3,840	8,640	240	22,800	69,840	80	40	60
45	PRASINOPHYCEAE	47,520	47,520	22,080	24,000	37,200	45,120	34,560	28,560	25,920	29,040	18,000	17,280	185,280	30,880	376,800	30,880	31,920	31,400	31,700
	微小鞭毛藻類	107,520	106,680	89,700	96,960	116,940	118,800	105,840	96,240	101,940	93,840	93,480	61,860	615,420	102,570	1,189,800	102,570	95,730	99,150	100,000
	合計	23	19	22	21	24	24	26	20	25	21	26	20	40	37	45				
	出現種数																			

注1) 平均細胞数の()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-A-①) (3)

単位 : %

分類群	出現種	距離 (m)																																										
		全体被度																																										
1 紅藻植物	アマノリ属																																											
	カキノリ																																											
	ヨレクサ																																											
	オバクサ																																											
	イソキリ																																											
	ヤハズシコロ																																											
	ビリヒバ																																											
	サビ垂科																																											
	アカハ																																											
	タンバノリ																																											
	キントキ属																																											
	イワノカワ科																																											
	アカハギナンソウ																																											
	ユカリ																																											
	ダルス																																											
	アナダルス																																											
	サエダ																																											
	クシベニヒバ																																											
	イギス科																																											
	ダミア科																																											
ハイウスバノリ属																																												
ヌメハノリ																																												
ハブタエノリ																																												
スズシロノリ																																												
ソゾ属																																												
イトフジマツ																																												
コザネモ																																												
フクロノリ																																												
エゾフクロ																																												
ハハモトキ																																												
ムチモ																																												
クロガシラ属																																												
ウルシグサ																																												
ケウルシグサ																																												
ワカメ																																												
スズメ																																												
マコンプ																																												
マコンプ科 幼体																																												
コンブ科																																												
エゾヤハズ																																												
フクリンアミジ																																												

注1) 「被度」とは1m×1m方形枠(1m²)の海底面に対して、その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) サビ垂科、イワノカワ科は、全体被度に言及していない。

(L-A-②) (4)

単位：％

分類群	出現種 / 全体被度	距離 (m)	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995						
41] 褐藻植物	サナダグサ		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
42	ウガノモク																																																									
43	フシズジモク																																																									
44	アカモク																																																									
45] 緑藻植物	アオサ属																																																									
46	ジュズモ属																																																									
47	シオグサ属																																																									
48	ハイミル																																																									
49] 種子植物	スガモ																																																									

注1) 「被度」とは1m×1m方形形状 (1m²) の海底面に対して、その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。

(L-C) (4)

単位: %

分類群	出現種 / 全体被度	距離 (m)																							
		750	755	760	765	770	775	780	785	790	795														
1 紅藻植物	アマノリ属																								
2	カギノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+	
3	イソノリ																								
4	ヤハズシコロ																								
5	ビリヒバ																								
6	サビ亜科	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80									
7	イワノカワ科		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
8	アカハギナンナンソウ																								
9	ベニスナゴ																								
10	ハリガネ																								
11	ユカリ																								
12	ダルス																								
13	アナダルス	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+	
14	イギス科																								
15	ダジア科																								
16	ハイウスバノリ属																								
17	ヌメハノリ																								
18	ハブタエノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+	
19	スズシロノリ																								
20	ソゾ属	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5								5	
21	コザネモ																								
22 褐藻植物	フトモズク																								
23	ハバモドキ																								
24	ムチモ																								
25	ウルシグサ																								
26	タバコグサ																								
27	ケウルシグサ																								
28	ワカメ																								
29	スジメ																								
30	マロンブ																								
31	コンブ科 幼体		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
32	ウガノモク																								
33	アカモク																								
34 緑藻植物	アオサ属																								
35	ジュズモ属																								
36	シオグサ属																								
37	ハネモ属																								
38	ハイミル																							+	
39 種子植物	スガモ																								

注1) 「被度」とは1m×1m方形形種 (1m²) の海底面に対して、その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。

(L-D) (2)

単位：%

分類群	出現種 / 距離 (m) / 全体被度	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500						
1 紅藻植物	カキノリ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
2	オバクサ																																																									
3	イソキリ																																																									
4	サビ亜科	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	100	100	100	100	100	100																																									
5	イワノカワ科	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
6	ベニスナゴ																																																									
7	カエルデグサ																																																									
8	アナダルス																																																									
9	ハネイギス																																																									
10	サエダ																																																									
11	イギス科	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
12	ダリア科																																																									
13	ハイウスバノリ属																																																									
14	ヌメハノリ																																																									
15	ハブタエノリ																																																									
16	スズシロノリ																																																									
17	ソソ属																																																									
18	ホソコザネモ																																																									
19	コザネモ																																																									
20 褐藻植物	フクロノリ																																																									
21	ウルシグサ																																																									
22	ケウルシグサ																																																									
23	ワカメ																																																									
24	スジメ																																																									
25	マコンブ																																																									
26	コンブ科 幼体	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60				
27 緑藻植物	アオサ属	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
28	ツユノイト属																																																									

注1) 「被度」とは1m×1m方形枠 (1m²) の海底面に対して、その枠中で海藻植物により覆われている面積を百分率で表したものをいい、「+」は海藻植物の被度が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。

(L-D) (4)

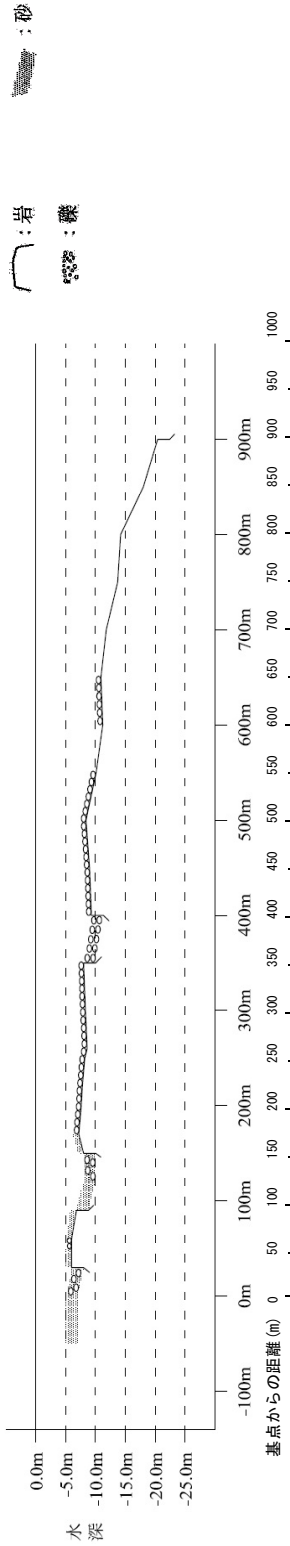
分類群	出現種 / 全体被度	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995			
1 紅藻植物	カキノリ	5																																																				
2	オバウサ																																																					
3	イソキリ																																																					
4	サビ亜科		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
5	イワノカワ科		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
6	ベニサナゴ																																																					
7	カエルデグサ																																																					
8	アナダルス																																																					
9	ハネイギス																																																					
10	サエダ																																																					
11	イギス科																																																					
12	ダミア科																																																					
13	ハイウスバノリ属																																																					
14	ヌメハノリ																																																					
15	ハブタエノリ																																																					
16	スズシロノリ																																																					
17	ソソ属																																																					
18	ホソコザネモ																																																					
19	コザネモ																																																					
20 褐藻植物	フクロノリ																																																					
21	ウルシグサ																																																					
22	ケウルシグサ																																																					
23	ワカメ																																																					
24	スジメ																																																					
25	マコンブ																																																					
26	コンブ科 幼体																																																					
27 緑藻植物	アオサ属																																																					
28	ツユノイト属																																																					

注1) 「被度」とは1m×1m方形枠(1m²)の強底面に対して、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算したものをいい、「+」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29年5月19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29年05月)



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

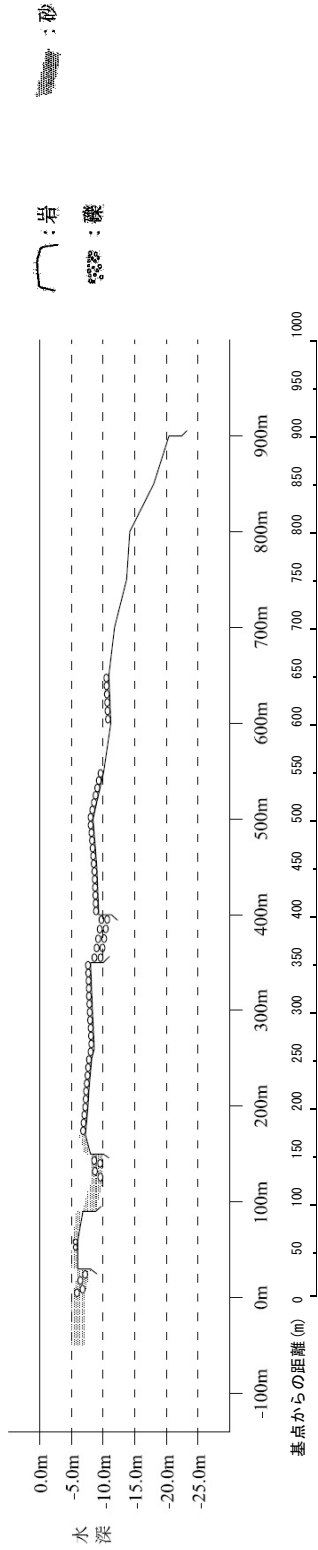
分類群	出頭種/全体被度	出頭種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属
2	カギノリ	カギノリ
3	ヨレクサ	ヨレクサ
4	オハクサ	オハクサ
5	イソキリ	イソキリ
6	ヤマズシコロ	ヤマズシコロ
7	ビリヒバ	ビリヒバ
8	サビ垂科	サビ垂科
9	アカハ	アカハ
10	タンバノリ	タンバノリ
11	キントキ属	キントキ属
12	イワノカワ科	イワノカワ科
13	アカハキンナンソウ	アカハキンナンソウ
14	ユカリ	ユカリ
15	ダルス	ダルス
16	アナダルス	アナダルス
17	サエダ	サエダ
18	クシベニヒバ	クシベニヒバ
19	イギス科	イギス科
20	ダシア科	ダシア科
21	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
22	ヌメハノリ	ヌメハノリ
23	ハフタエノリ	ハフタエノリ
24	スズシロノリ	スズシロノリ
25	ソノ属	ソノ属
26	イトワジマツ	イトワジマツ
27	コサネモ	コサネモ
28	フクロノリ	フクロノリ
29	エソフクロ	エソフクロ
30	ハハモドキ	ハハモドキ
31	ムチモ	ムチモ
32	クロガシラ属	クロガシラ属
33	ウルシグサ	ウルシグサ
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	マコソウ	マコソウ
38	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
39	エノキハス	エノキハス
40	フクリンアミジ	フクリンアミジ

注) サビ垂科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

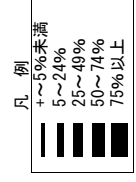
資料-8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布)
(L-A-②)

調査年月日：平成29年5月19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29年05月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
41 褐藻植物	サナダグサ	サナダグサ
42	ウガノモク	ウガノモク
43	フスジモク	フスジモク
44	アカモク	アカモク
45 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
46	ジュズモ属	ジュズモ属
47	シオグサ属	シオグサ属
48	ハイミル	ハイミル
49 種子植物	スガモ	スガモ

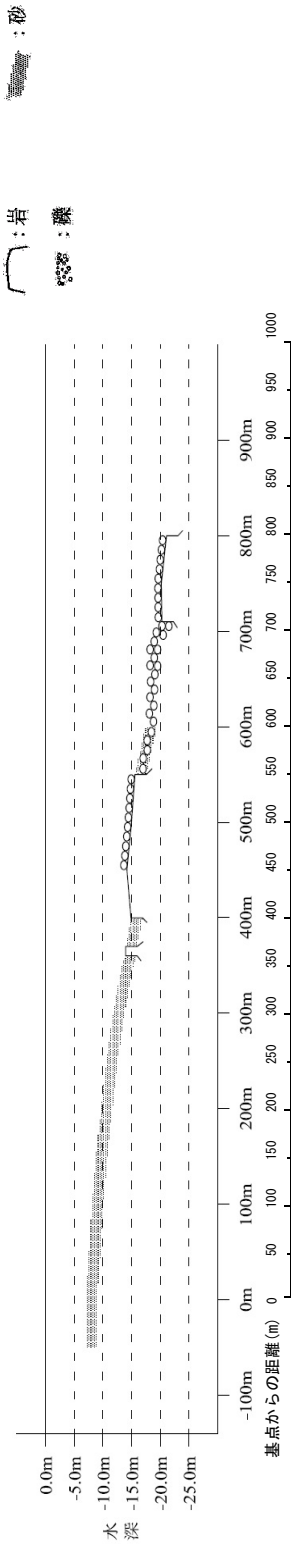


注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

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 : 平成29年5月23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29年05月)



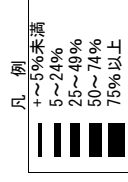
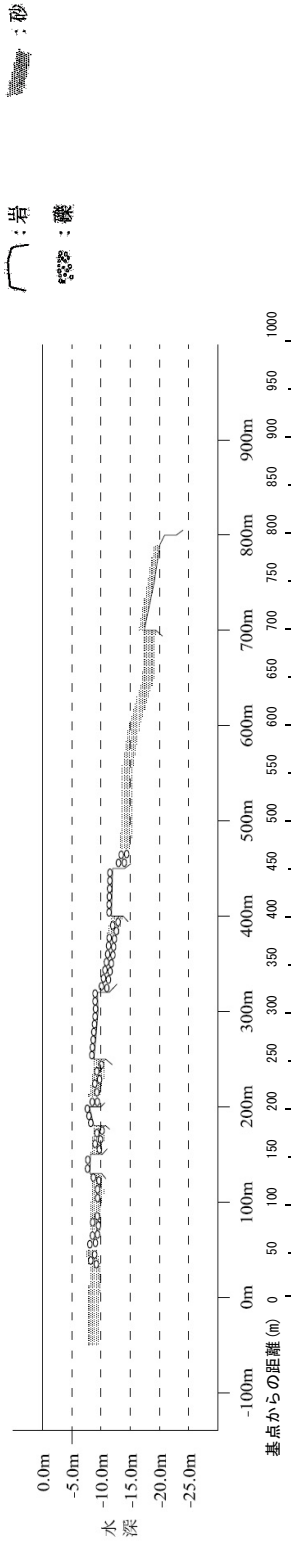
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	イソキリ
2	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
3	ピリヒバ	ピリヒバ
4	サビ垂科	サビ垂科
5	トサカモドキ属	トサカモドキ属
6	イワノカワ科	イワノカワ科
7	ツノマタ属	ツノマタ属
8	ベニヌサゴ	ベニヌサゴ
9	ハリガネ	ハリガネ
10	ユカリ	ユカリ
11	カエルデグサ	カエルデグサ
12	フシツナギ	フシツナギ
13	タオヤギソウ	タオヤギソウ
14	ハネイギス	ハネイギス
15	サエダ	サエダ
16	イギス科	イギス科
17	イソハギ	イソハギ
18	ダリア科	ダリア科
19	ハイウスハノリ属	ハイウスハノリ属
20	ハフタエノリ	ハフタエノリ
21	スズシロノリ	スズシロノリ
22	ソノ属	ソノ属
23	ホソコザネモ	ホソコザネモ
24	コサネモ	コサネモ
25	フクロノリ	フクロノリ
26	ウルシグサ	ウルシグサ
27	タバコグサ	タバコグサ
28	ケウルシグサ	ケウルシグサ
29	ワカメ	ワカメ
30	スジメ	スジメ
31	マコブ	マコブ
32	コブ科 幼体	コブ科 幼体
33	フクリンアミシ	フクリンアミシ
34	サナダグサ	サナダグサ
35	ウガノモク	ウガノモク
36	アカモク	アカモク
37 緑藻植物	ハイミル	ハイミル

注1) 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-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29年5月22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29年05月)



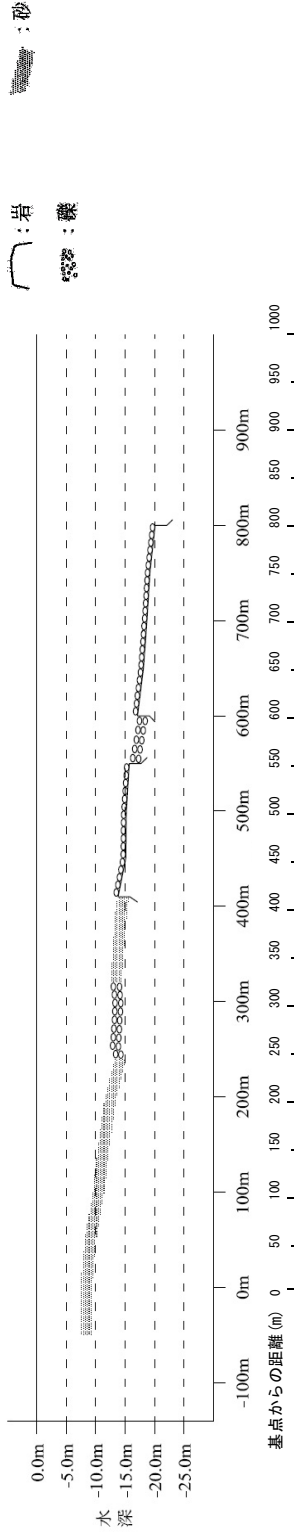
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属
2	カギノリ	カギノリ
3	イソキリ	イソキリ
4	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
5	ビリビハ	ビリビハ
6	サビ亜科	サビ亜科
7	イワノカワ科	イワノカワ科
8	アカハギナンソウ	アカハギナンソウ
9	ヘニサゴ	ヘニサゴ
10	ハリガネ	ハリガネ
11	ユカリ	ユカリ
12	ダルス	ダルス
13	アナダルス	アナダルス
14	イギス科	イギス科
15	タジア科	タジア科
16	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
17	ヌメハノリ	ヌメハノリ
18	ハブタエノリ	ハブタエノリ
19	スズシロノリ	スズシロノリ
20	ソゾ属	ソゾ属
21	コサネモ	コサネモ
22	フトモズク	フトモズク
23	ハハモトキ	ハハモトキ
24	ムサモ	ムサモ
25	ウルシグサ	ウルシグサ
26	タバコグサ	タバコグサ
27	ケウルシグサ	ケウルシグサ
28	ワカメ	ワカメ
29	スジメ	スジメ
30	マコンブ	マコンブ
31	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
32	ウガノモク	ウガノモク
33	アカモク	アカモク
34 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
35	ジュズモ属	ジュズモ属
36	シオグサ属	シオグサ属
37	ハネモ属	ハネモ属
38	ハイミル	ハイミル
39 種子植物	スカモ	スカモ

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

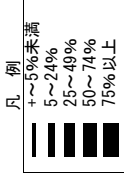
資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-D)

調査年月日：平成29年5月20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29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	カモノリ	カモノリ
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	ヘニヌサゴ	ヘニヌサゴ
7	カエルチダサ	カエルチダサ
8	アサダルス	アサダルス
9	ハネイギス	ハネイギス
10	サエダ	サエダ
11	イギス科	イギス科
12	タシア科	タシア科
13	ハイウスハノリ属	ハイウスハノリ属
14	ヌメハノリ	ヌメハノリ
15	ハブタエノリ	ハブタエノリ
16	スズシロノリ	スズシロノリ
17	ソノ属	ソノ属
18	ホソコザネモ	ホソコザネモ
19	コザネモ	コザネモ
20 褐藻植物	ワクロノリ	ワクロノリ
21	ウルシダサ	ウルシダサ
22	ケウルシダサ	ケウルシダサ
23	ワカメ	ワカメ
24	スジメ	スジメ
25	マコソブ	マコソブ
26	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
27 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
28	ツユノイト属	ツユノイト属



注1) 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-9 底生生物 (メガロベントス)

調査年月日:平成29年5月19日~23日
 調査方法:ペルトラセンセクト法(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(%)

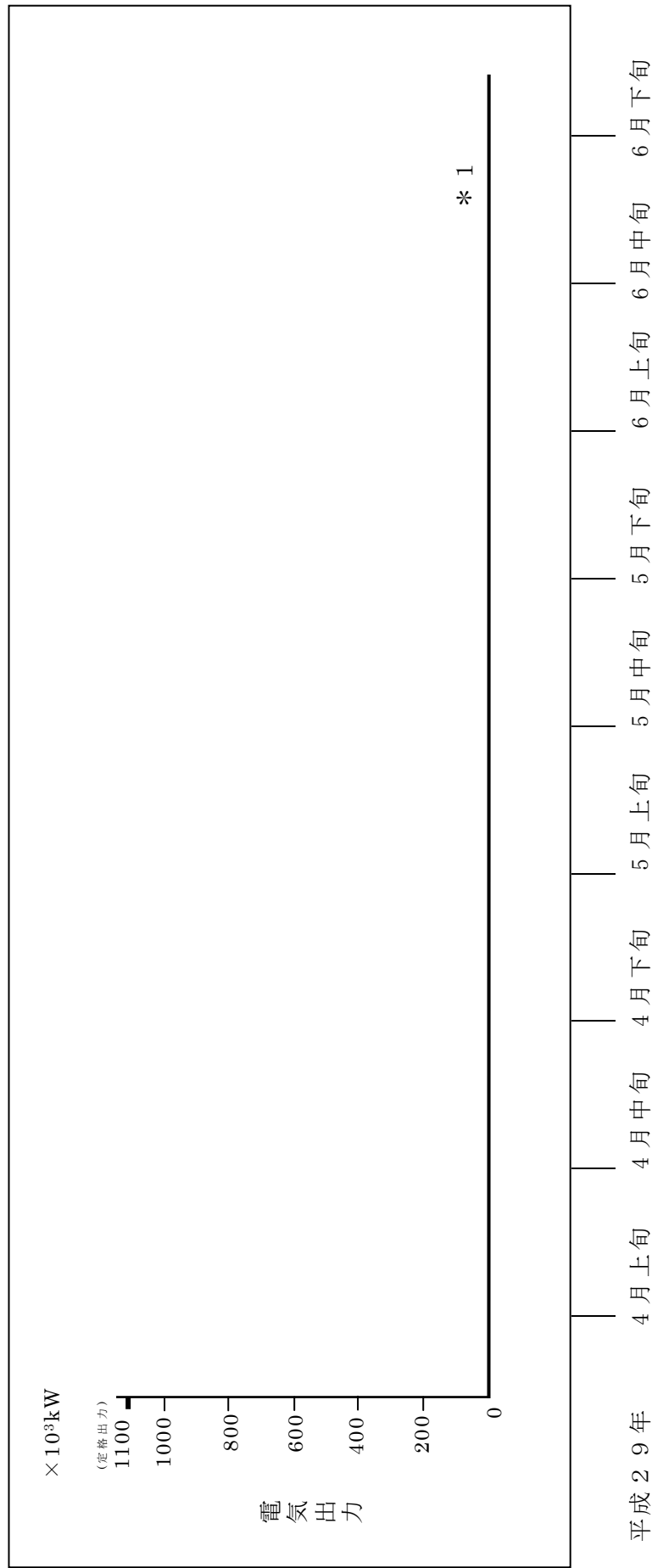
門	種名	調査測線												計					平均個体数						
		L-A			L-B			L-C			L-D			5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点			
		5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点			
1	海綿動物 海綿動物門 (%)												5							+			+		
2	軟体動物 エゾアワビ					1																	1	0	(1.3)
3	アメフラシ				1																		2	0	(3.8)
4	棘皮動物 イトマキヒトデ								1														1	0	(1.3)
5	キタムラサキウニ			4	2				1	2			2	2									7	6	13
6	キンコ科			1	9							4	29										30	13	43
7	マナマコ																			1			1		1
8	原素動物 マボヤ																								18
	合 計			6	11				3	15		5	31	6						3	40	37	80		
	出現種数			3	2				2	4		2	3	2							3	5	3	8	
	平均個体数																								
	被度																								
	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、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回定期検査中のため、発電を停止しているのて電気出力は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 29 年度第 1 四半期報)

発 行 平成 29 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

東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書（平成二十九年 第1四半期報）

青 森 県