

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書(案)

平成 27 年度
(第 3 四半期報)

平成 28 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27年10月から12月までの平成27年度第3四半期に実施した温排水影響調査結果を取りまとめたものです。

目 次

1. 調査概要

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

2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

(1) 水温・塩分	13
-----------------	----

3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果

(東北電力実施分)

(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 27 年 11 月 17 日

東北電力：平成 27 年 10 月 1 日～12 月 31 日

(3) 調査項目

調査項目を表-1.1～1.2 に示す。

表-1.1 調査項目（青森県実施分）

調 査 項 目		調査点数	調 査 水 深
海洋環境	水温・塩分	5 点	表層, 10, 20, 30, 50m

表-1.2 調査項目（東北電力実施分）

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		0.5m, 5m
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)		4測線	水深20m以浅

(4) 調査位置

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

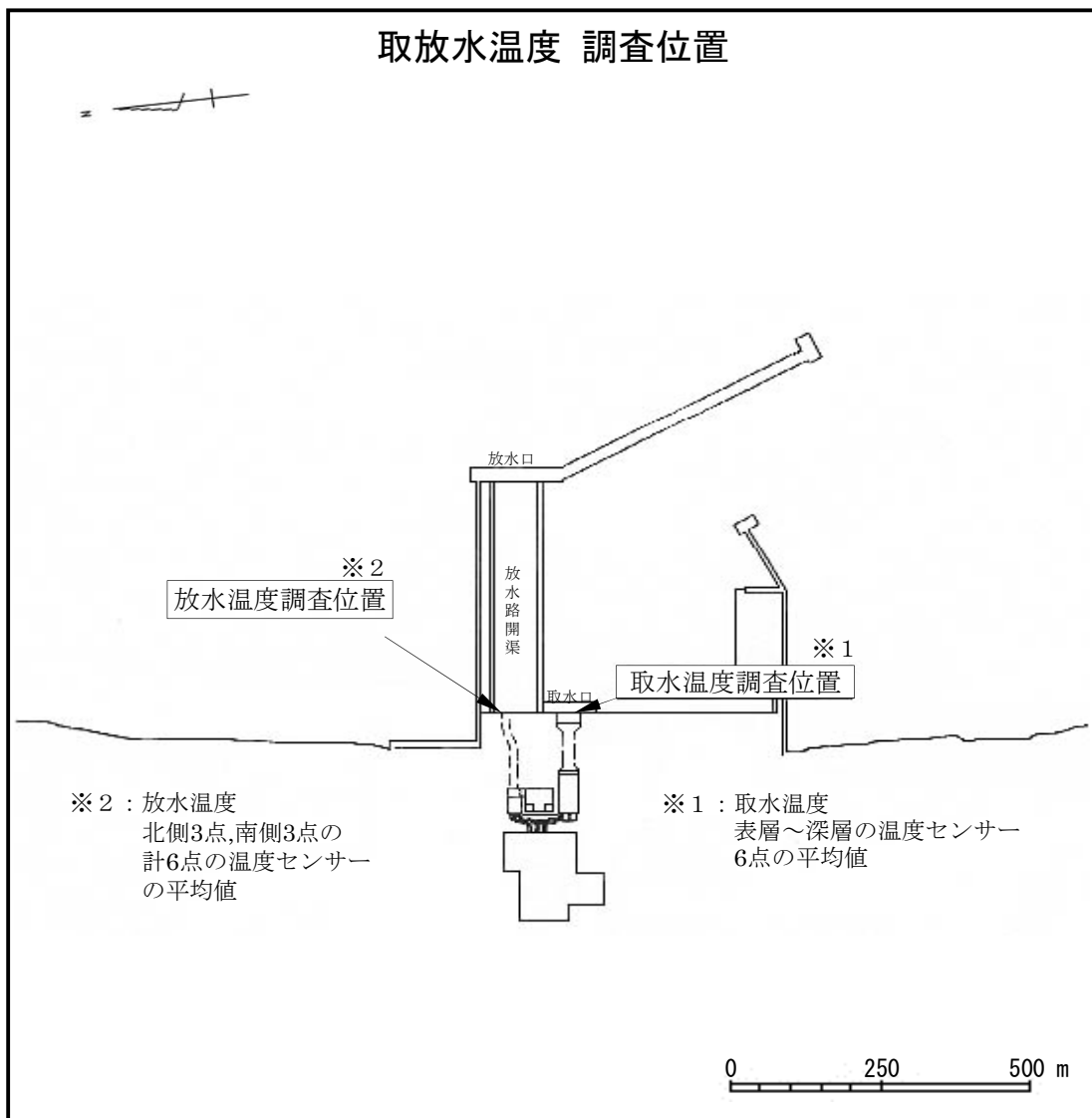
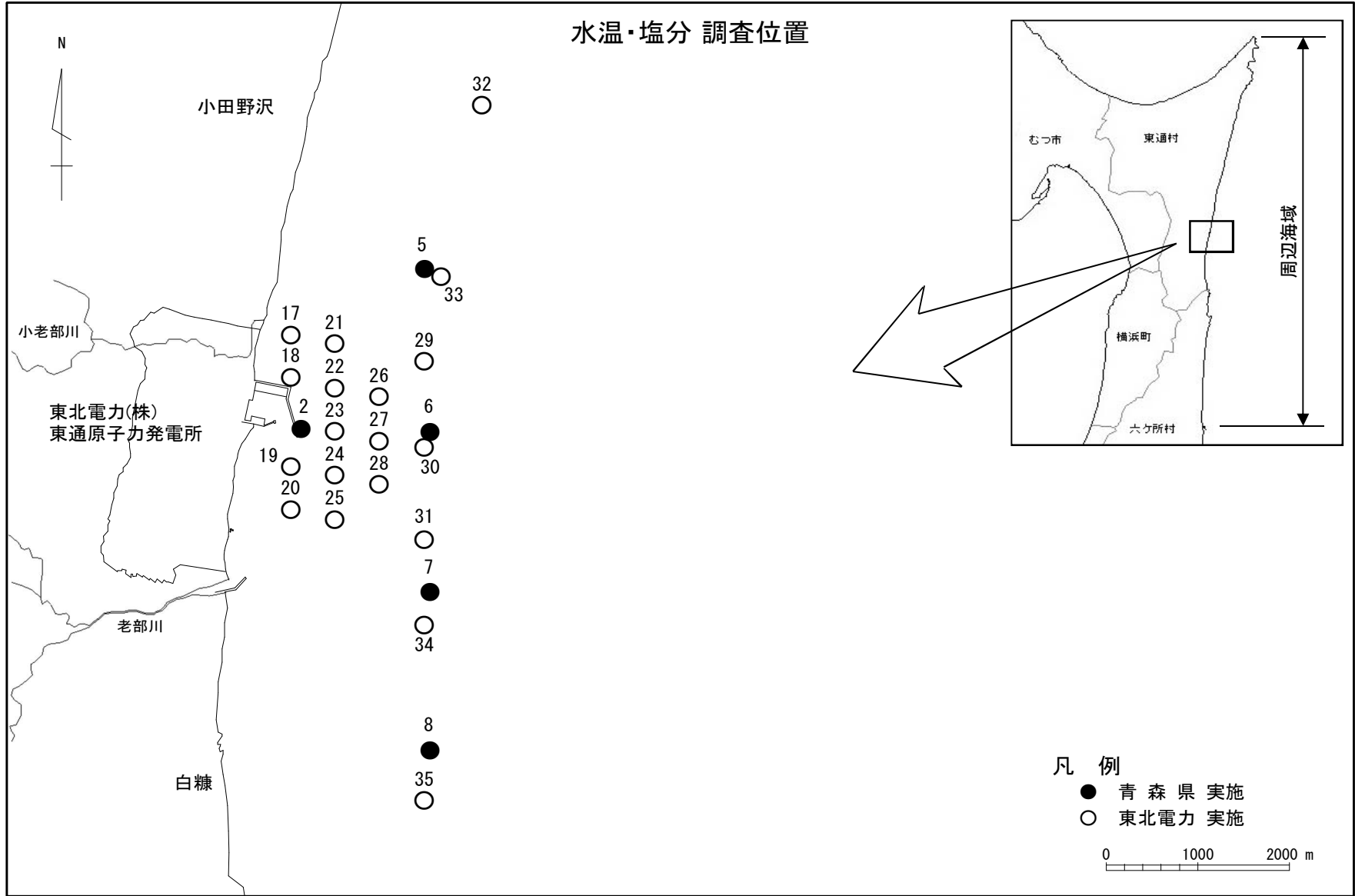


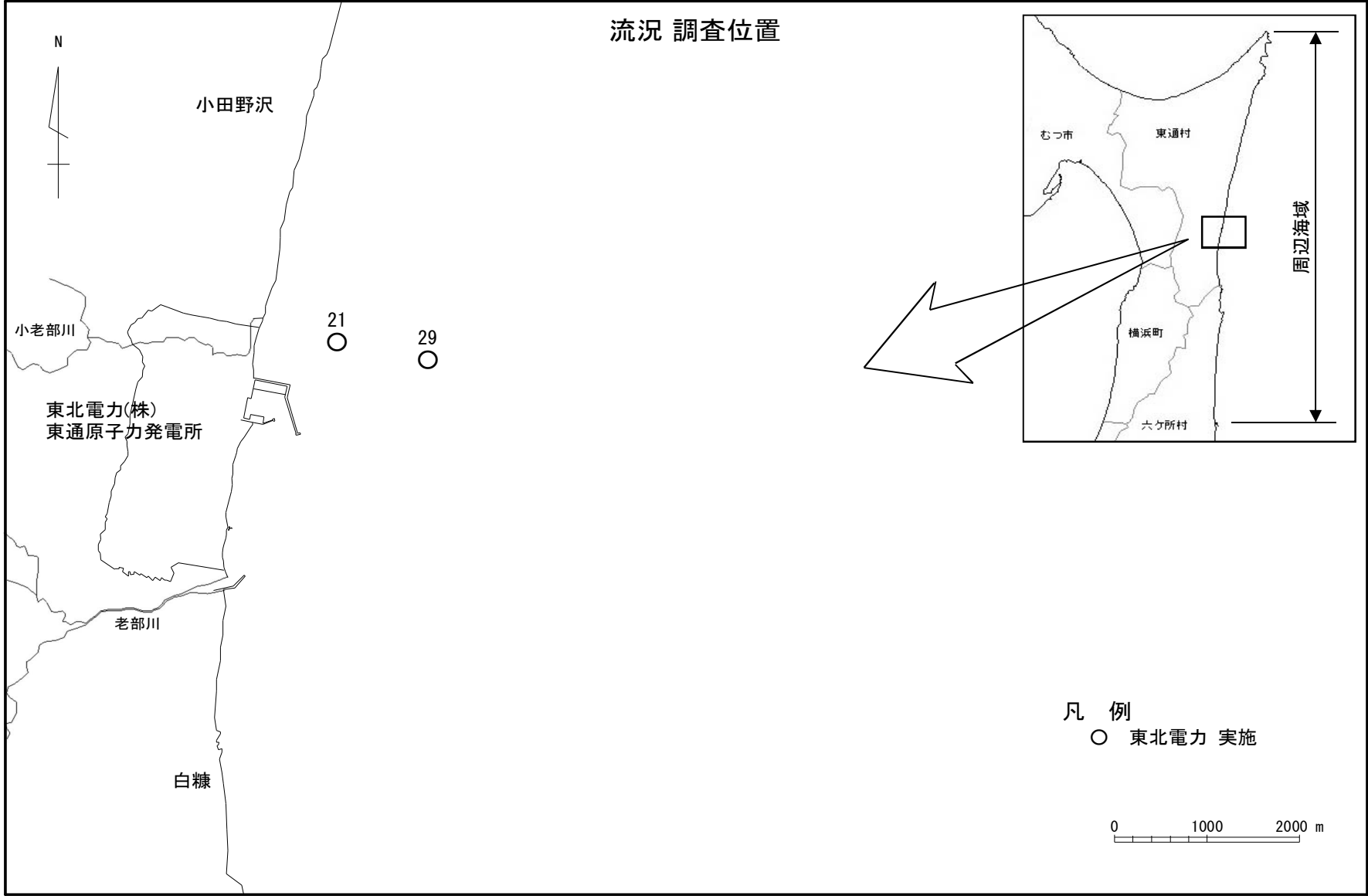
図-1.1 取放水温度 調査位置

水温・塩分 調査位置



図一.1.2 水温・塩分 調査位置

流況 調査位置



図一1.3 流況 調査位置

水質 調査位置

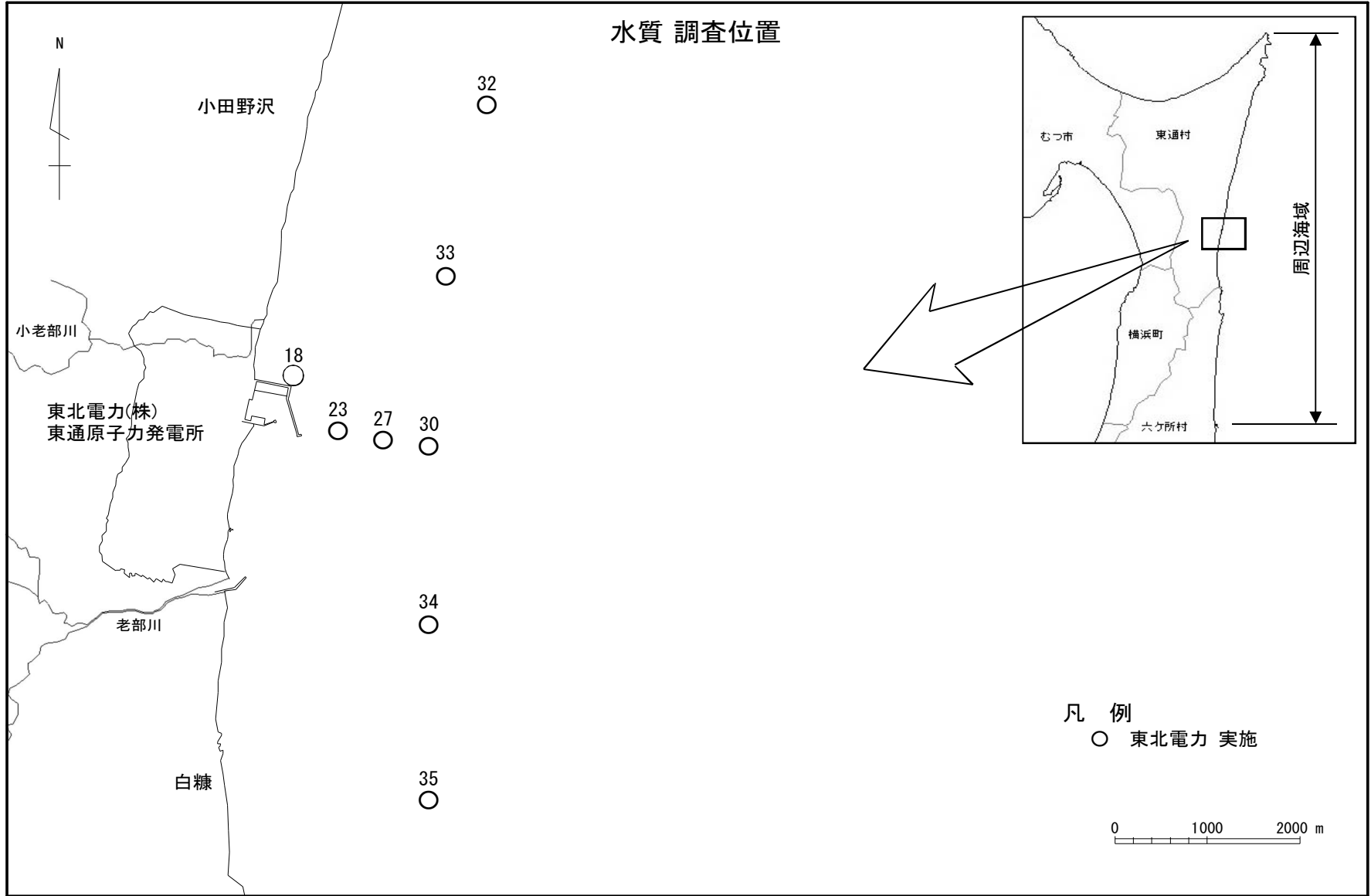
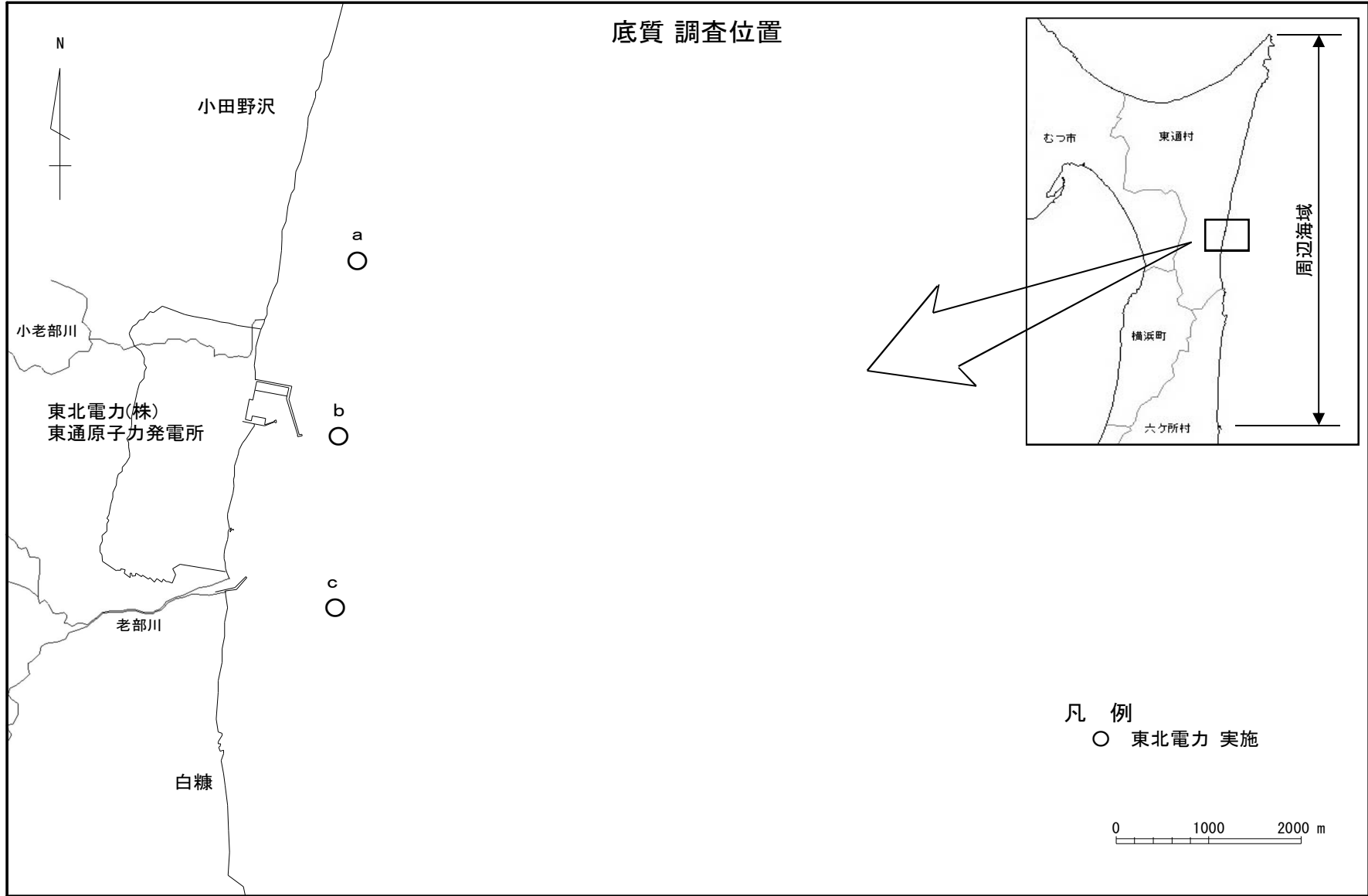


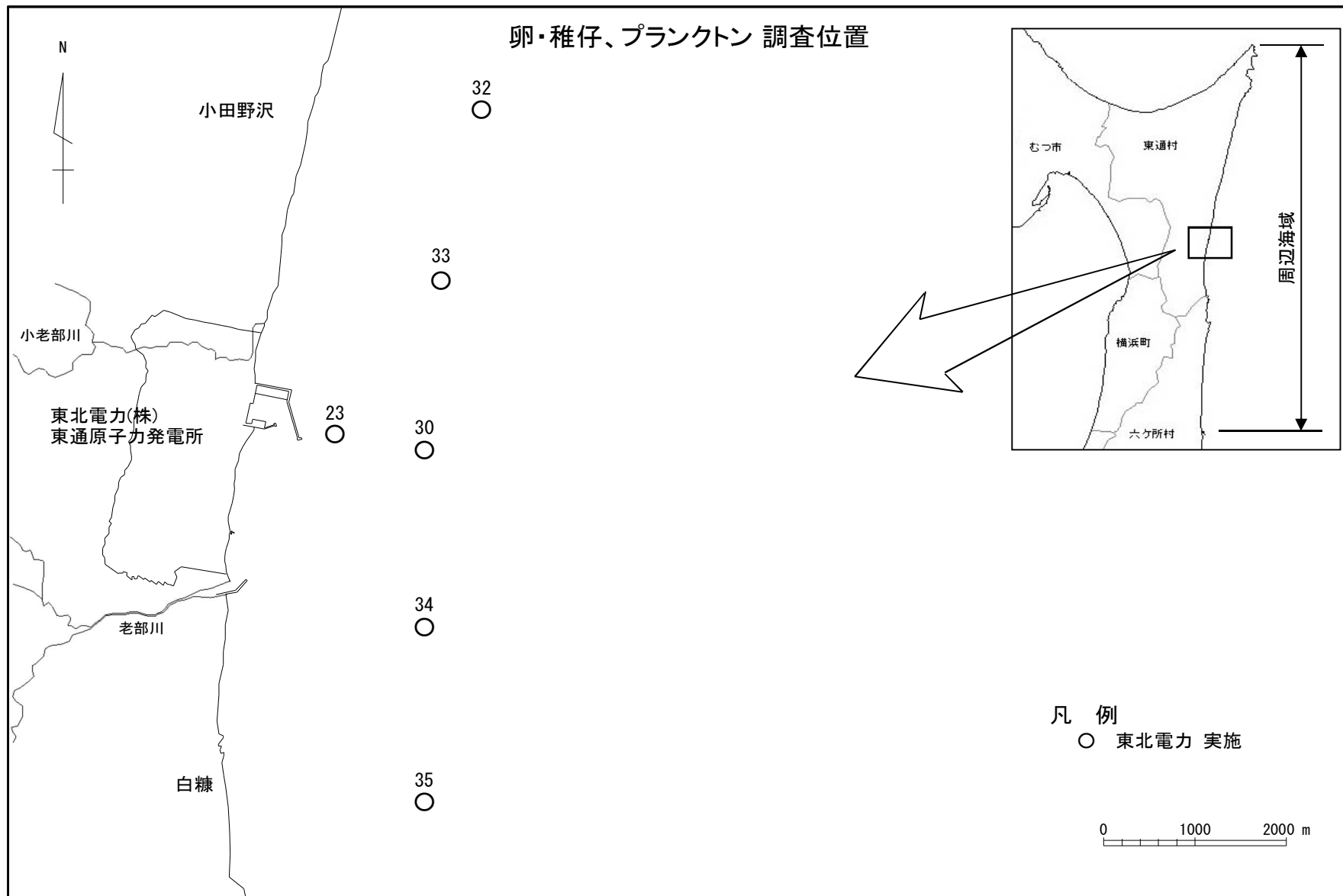
図-1.4 水質 調査位置

底質 調査位置

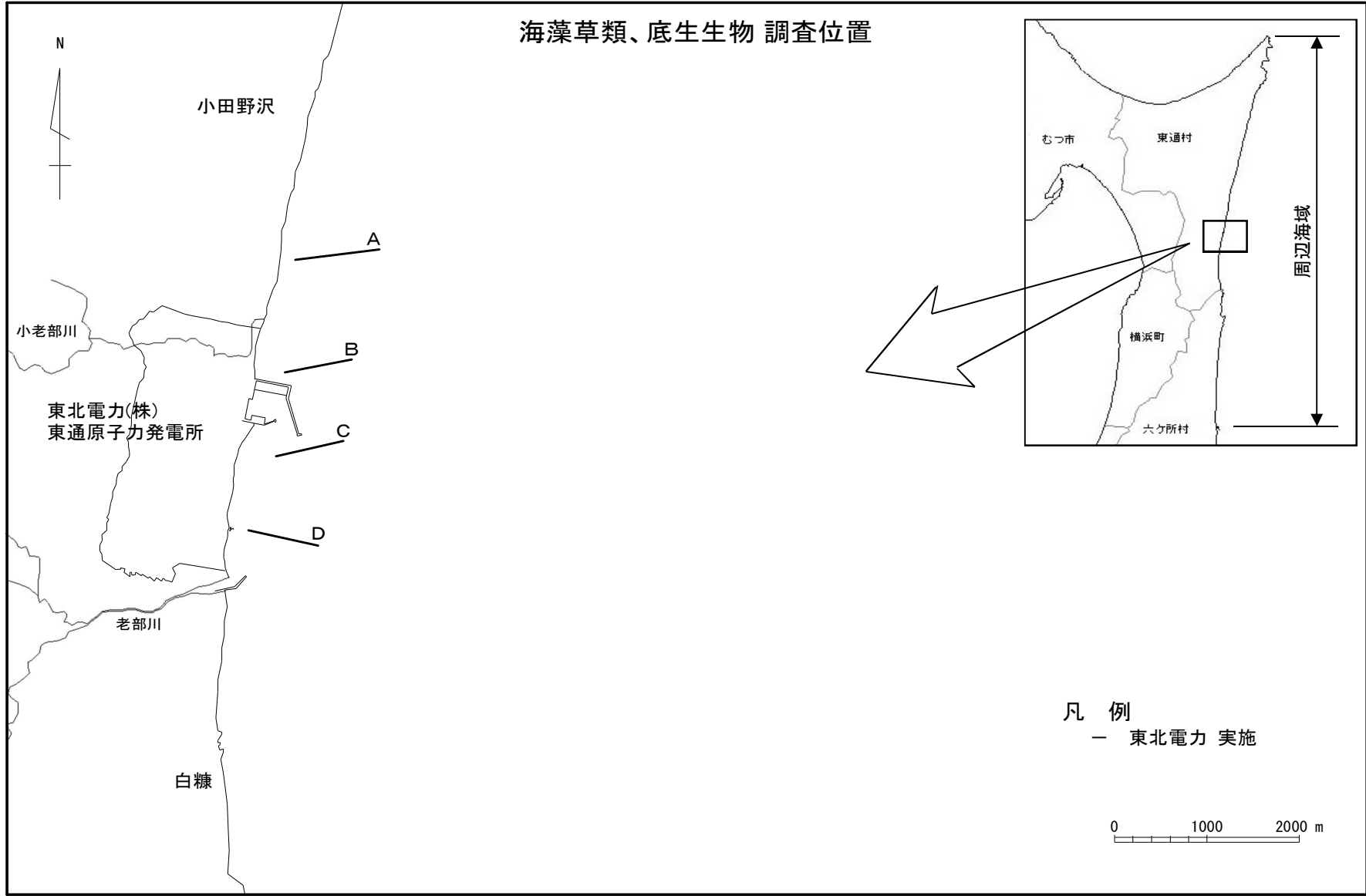


図一1.5 底質 調査位置

図-1.6 卵・稚仔、プランクトン 調査位置



海藻草類、底生生物 調査位置



図一.1.7 海藻草類、底生生物 調査位置

(5) 調査結果の概要

a. 青森県実施分

平成 27 年度第 3 四半期（平成 27 年 11 月 17 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 14.6℃～14.9℃、塩分が 33.6～33.8 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（℃）	14.6～14.9
表層塩分	33.6～33.8

注 1）測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

b. 東北電力実施分

平成 27 年度第 3 四半期（平成 27 年 10 月 1 日～12 月 31 日）に、東北電力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 7.8℃～18.9℃、放水口の水温は 8.0℃～18.9℃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 11.4℃～13.1℃、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流速出現頻度は、流向は北～北北東及び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 0.3mg/L～1.2mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L～0.6mg/L、溶存酸素量 (DO) は 8.0mg/L～8.8mg/L、塩分は 32.4～33.9、透明度は 15.0m～19.5m、浮遊物質 (SS) は定量下限値未満～2mg/L、水温は 11.7℃～13.2℃、全窒素 (T-N) は 0.14mg/L～0.23mg/L、全リン (T-P) は 0.014mg/L～0.018mg/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～1.1mg/g 乾泥、強熱減量 (IL) は 1.1%～3.4%、全硫化物 (T-S) は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 3.7%～98.8%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵はキュウリエソ等 7 種類で、出現平均個数は 15 個/1,000m³であった。稚仔の出現種はアイナメ属等 4 種類で、出現平均個体数は 2 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 65 種類で、出現平均個体数は 6,434 個体/m³であった。

植物プランクトンの出現種は CRYPTOPHYCEAE 等 61 種類で、出現平均細胞数は 18,060 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 54 種類であった。

底生生物の出現種はキンコ科等 6 種類で、出現平均個体数は 7 個体/m²であった。

表-1.4 調査結果概要

(東北電力実施分)

主 な 項 目		測定結果	
取放水温度 (°C)	取水口	7.8~18.9	
	放水口	8.0~18.9	
0.5m層水温 (°C)		11.4~13.1	
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	0.3~1.2
		アルカリ性法	0.2~0.6
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		8.0~8.8
	塩分		32.4~33.9
	透明度 (m)		15.0~19.5
	浮遊物質量 [SS] (mg/L)		<1~2
	水温 (°C)		11.7~13.2
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.14~0.23
	全リン [T-P] (mg/L)		0.014~0.018
底 質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)		0.3~1.1
	強熱減量 [IL] (%)		1.1~3.4
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)		<0.01
	粒度組成 (細砂) (%)		3.7~98.8
卵平均個数 (個/1,000m ³)		15	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m ³)		2	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m ³)		6,434	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		18,060	
海藻草類出現種類数 (種類)		54	
底生生物平均個体数 (個体/m ²)		7	

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14.6℃～14.9℃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14.6℃～15.6℃の範囲にあった。

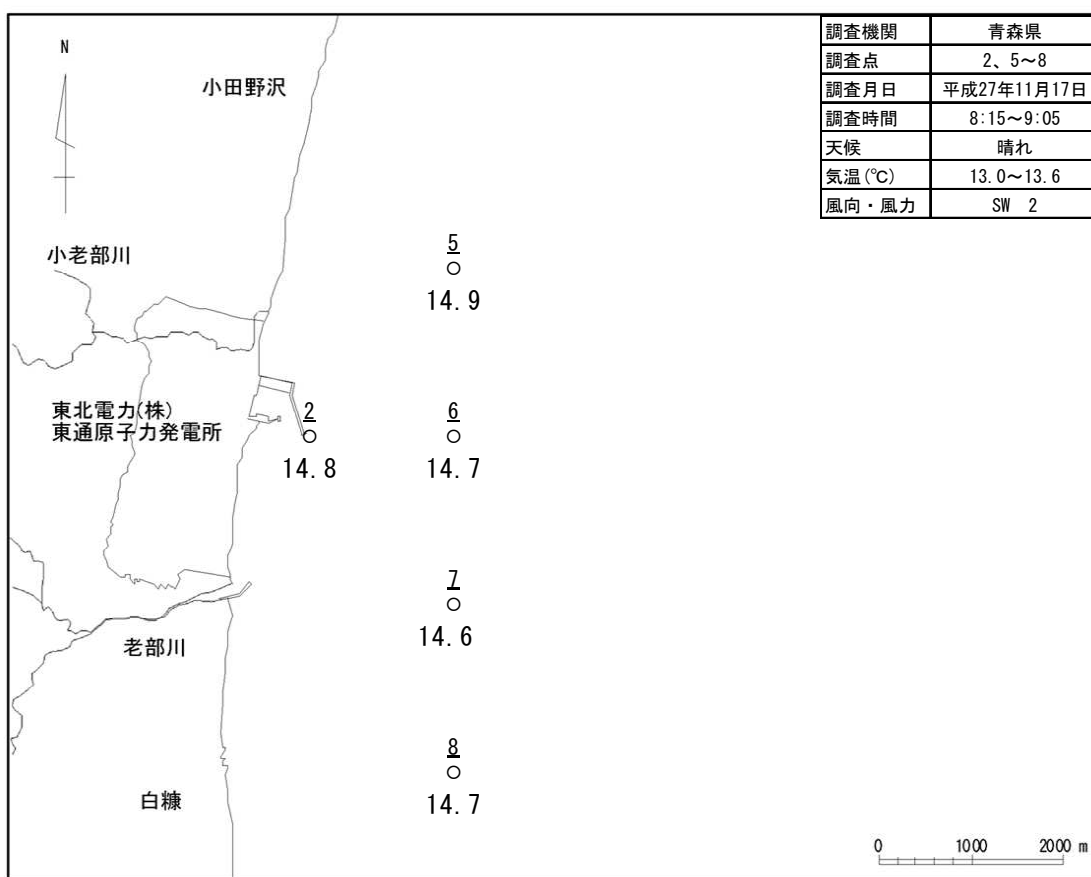


図-2.1 水温水平分布図(表層)

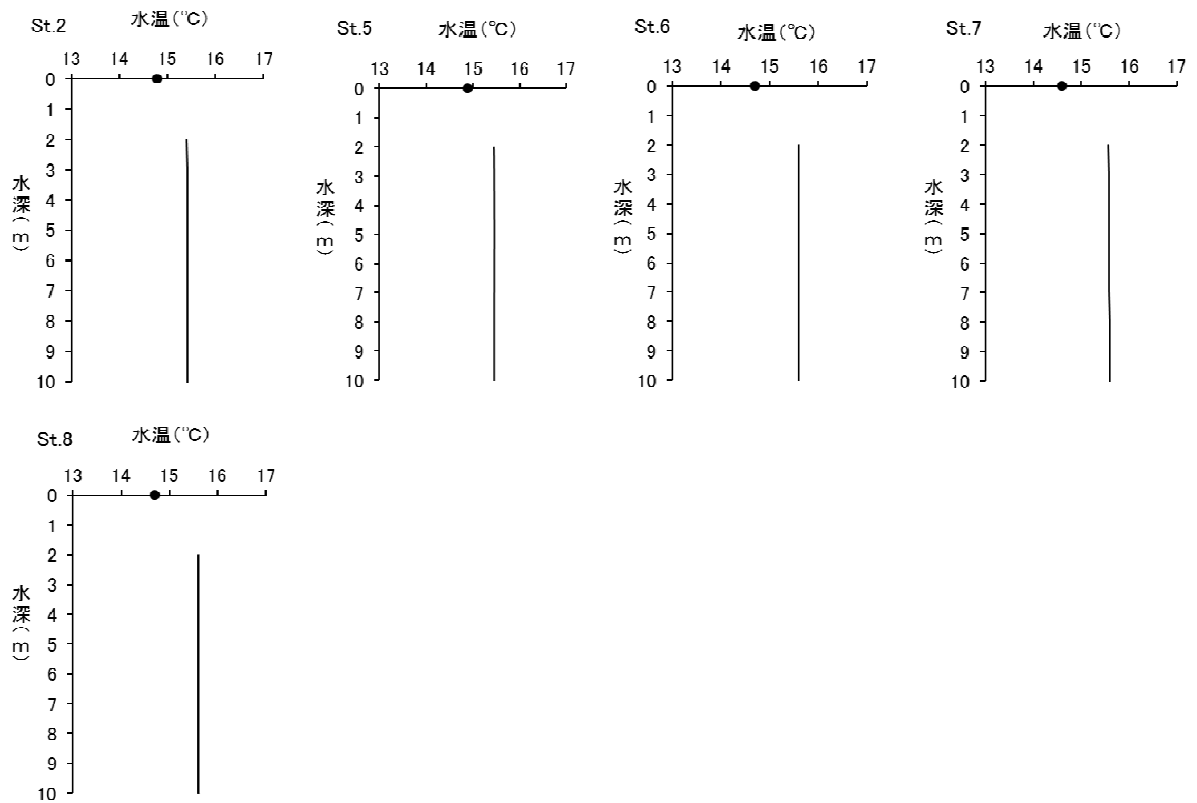


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外は C T D データ。

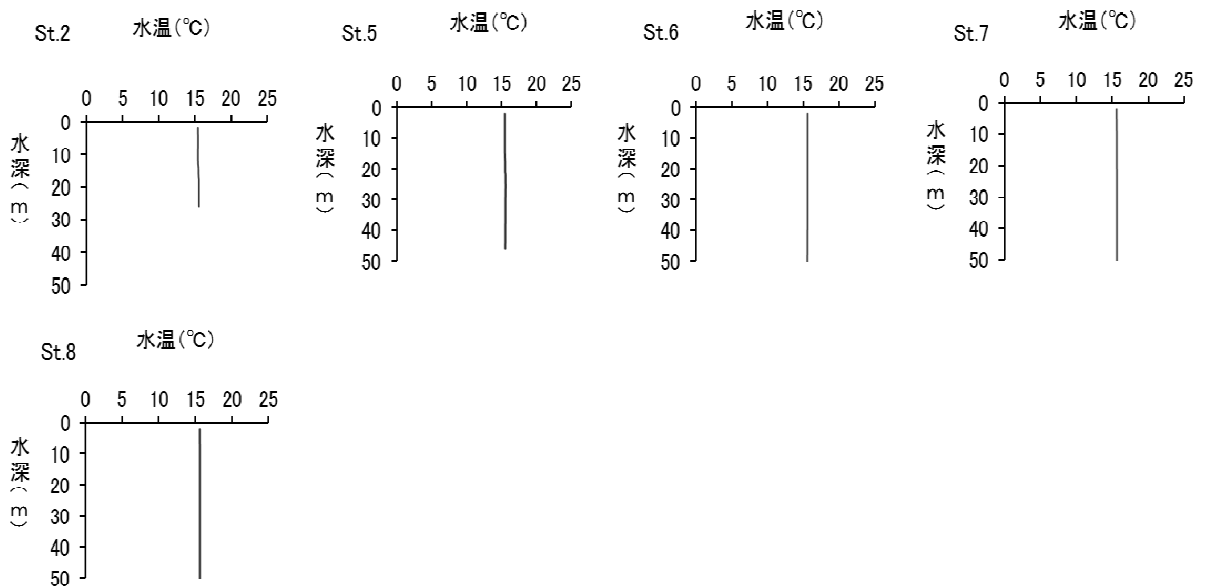


図-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

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33.6~33.8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33.6~33.8の範囲にあった。

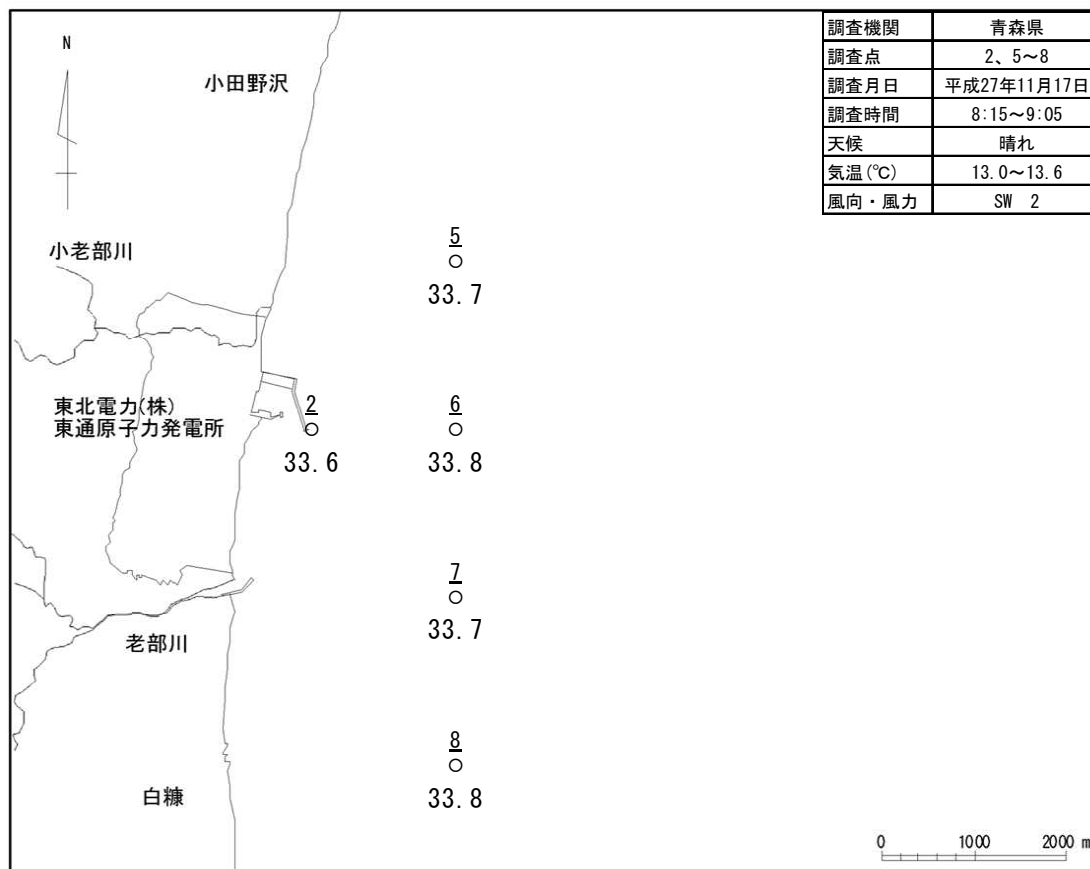


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

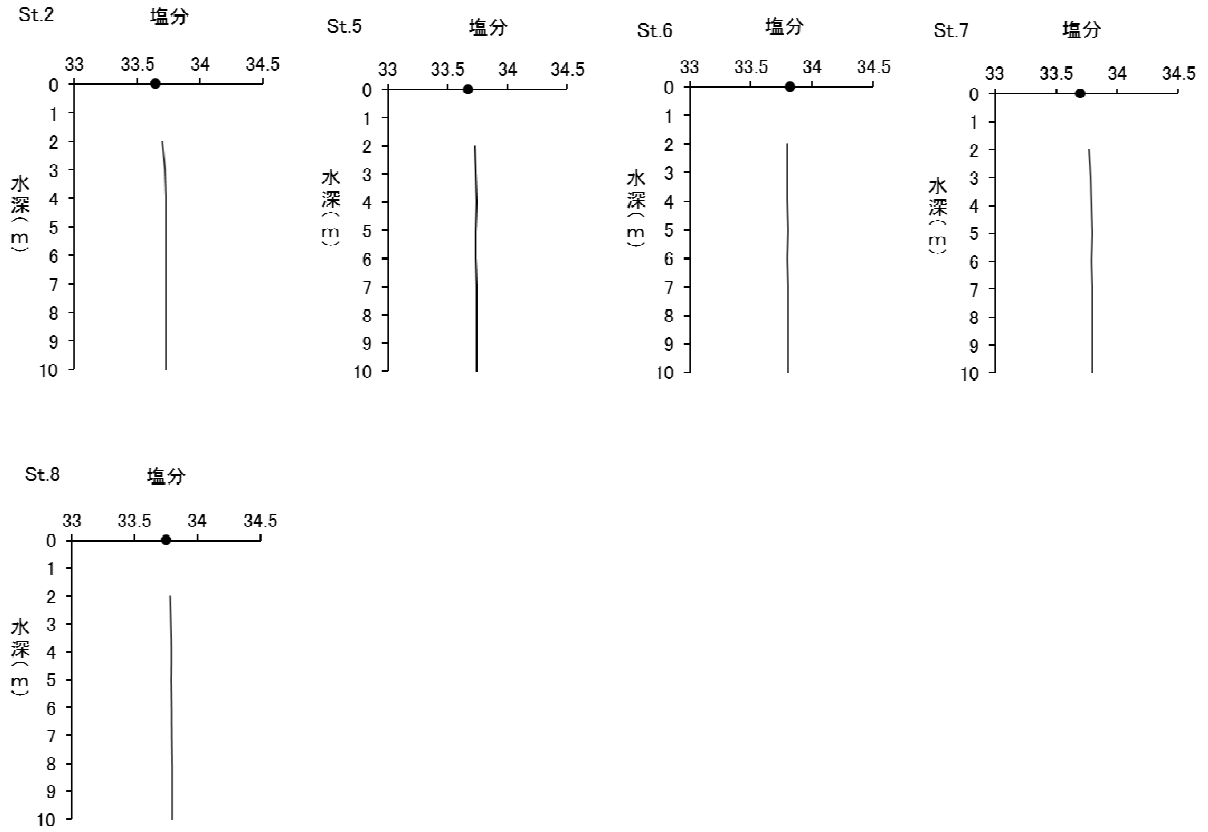


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

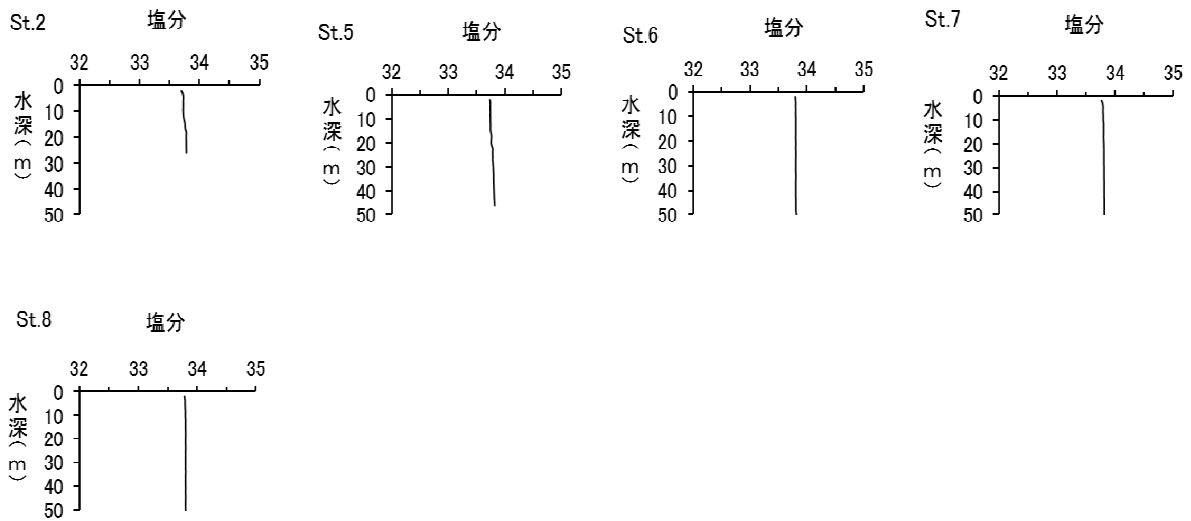


図-2.4 (2) 塩分鉛直分布図 (全層)

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、7.8℃～18.9℃の範囲にあり、月毎の平均値は10.5℃～17.2℃の範囲であった。

放水口の水温は、8.0℃～18.9℃の範囲にあり、月毎の平均値は10.7℃～17.3℃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 27 年		
			10 月	11 月	12 月
取水口	最大値		18.9	15.8	12.2
	最小値		15.5	11.8	7.8
	月毎の平均値		17.2	14.4	10.5
放水口	最大値		18.9	16.1	12.3
	最小値		15.5	12.2	8.0
	月毎の平均値		17.3	14.6	10.7

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 11.4℃～13.1℃の範囲であった。

また、水温鉛直分布を図-3.2 に示す。全体の水温は 11.4℃～13.2℃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、調査時は北流傾向を示していた。

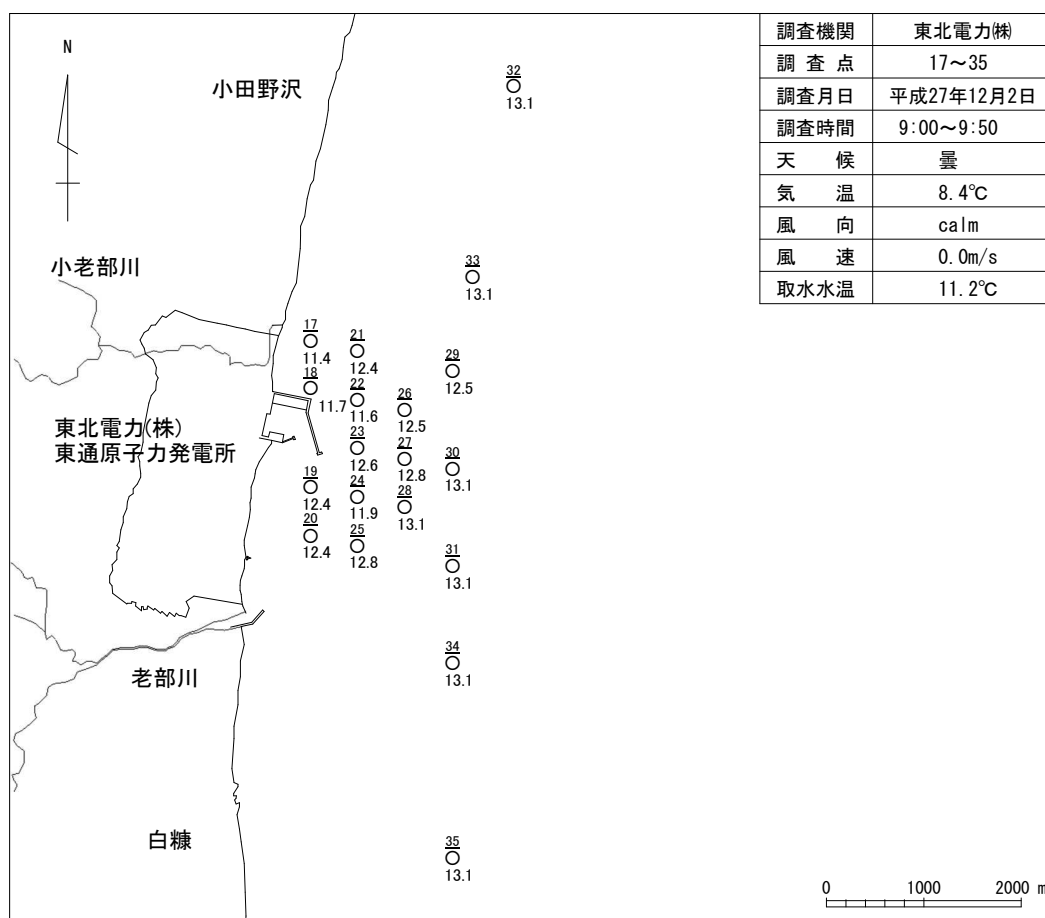


図-3.1 水温水平分布図（0.5m層）

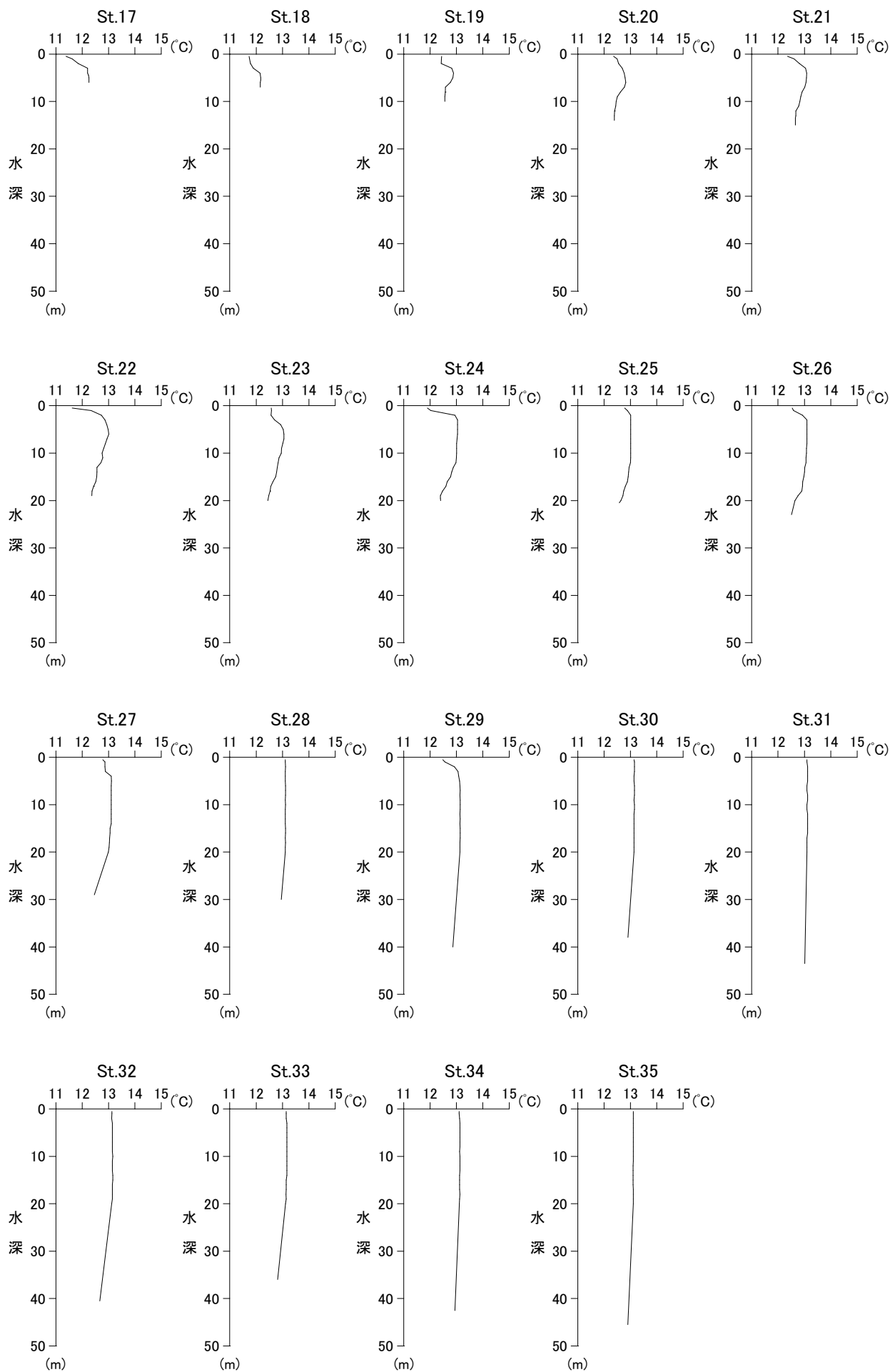


图-3.2 水温铅直分布图

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33.2~33.8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33.2~33.9の範囲であった。

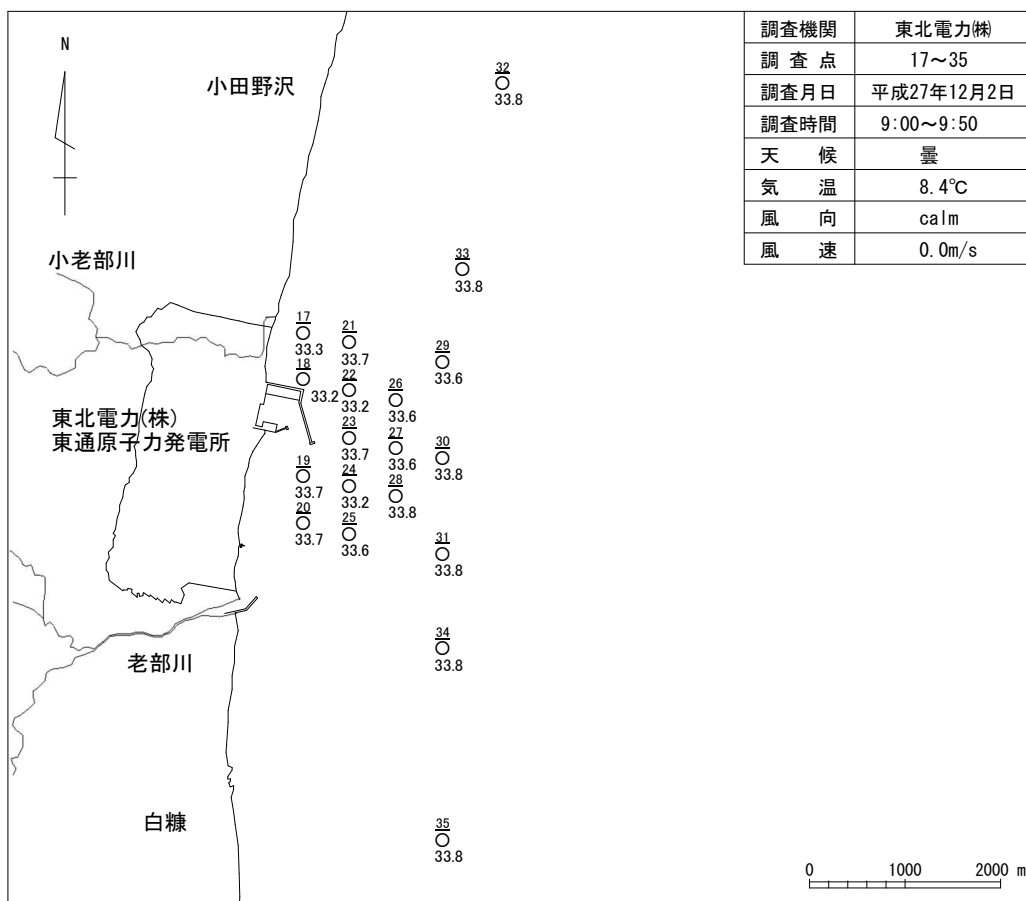


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

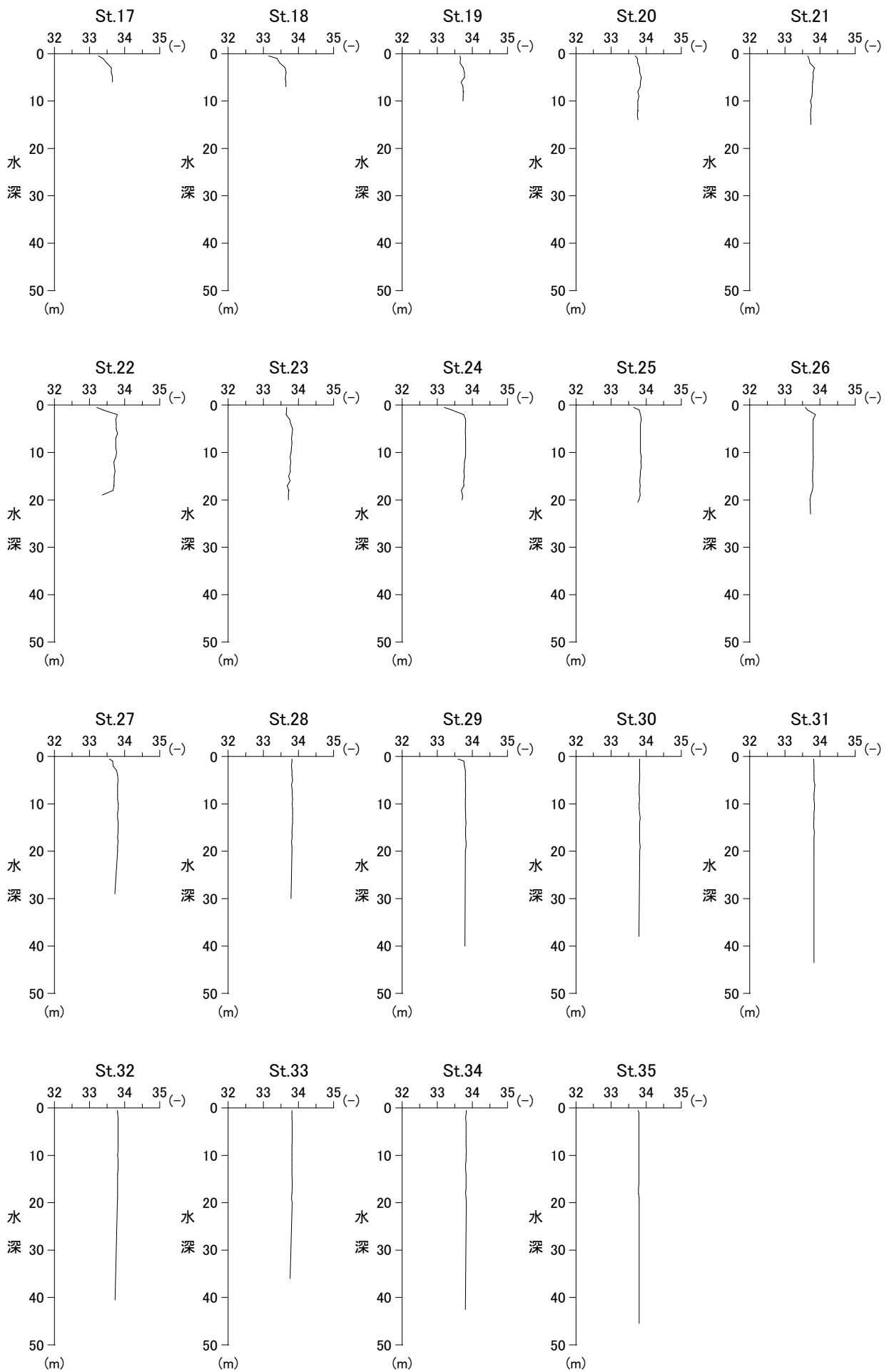
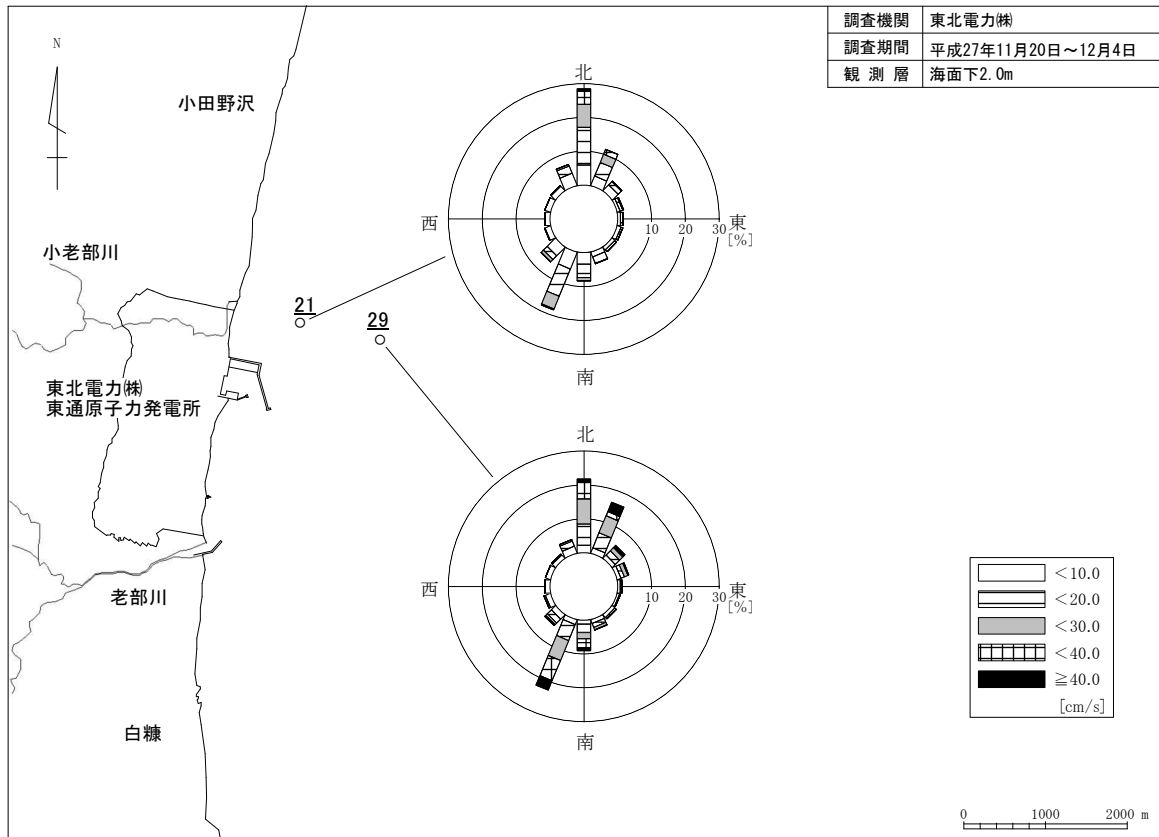


图-3.4 塩分鉛直分布図

(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27年12月2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	1.2	0.3
	アルカリ性法	mg/L	0.6	0.3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.8	8.0	8.2
塩分	—	33.9	32.4	33.7
透明度	m	19.5	15.0	17.3
浮遊物質量 (SS)	mg/L	2	<1	2
水温	°C	13.2	11.7	12.9
全窒素 (T-N)	mg/L	0.23	0.14	0.16
全リン (T-P)	mg/L	0.018	0.014	0.016

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 0.3mg/L~1.2mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L~0.6mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

8.0mg/L~8.8mg/L の範囲であった。

d. 塩分

32.4~33.9 の範囲であった。

e. 透明度

15.0m~19.5mの範囲であった。

f. 浮遊物質量 (SS)

定量下限値未満~2mg/L の範囲であった。

g. 水温

11.7°C~13.2°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.14mg/L~0.23mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.014mg/L~0.018mg/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27年11月30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	1.1	0.3	0.6
強熱減量 (IL)		%	3.4	1.1	2.0
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)	%	19.6	0.0	6.5
	粗砂 (0.425~2.000 mm 未満)		75.8	0.2	25.4
	細砂 (0.075~0.425 mm 未満)		98.8	3.7	67.1
	シルト (0.005~0.075 mm 未満)		0.2	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		0.8	0.8	0.8

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~1.1mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

1.1%~3.4%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3.7%~98.8%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7種類で、主な出現種はキュウリエソ等であった。

また、出現した平均個数は15個/1,000m³であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：平成27年12月2日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	7	
平均個数 (個/1,000m ³)	15	
主な出現種 (%)	キュウリエソ	(74.6)
	単脂球形不明卵 1	(12.4)
	単脂球形不明卵 3	(5.1)

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、出現種はアイナメ属等であった。

また、出現した平均個体数は2個体/1,000m³であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：平成27年12月2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)	2	
出現種 (%)	アイナメ属	(57.9)
	ムラソイ	(15.8)
	メバル属	(15.8)
	ヒメイカ	(10.5)

(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65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6,434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27年12月2日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	65		
平均個体数 (個体/m ³)	6,434		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(23.1)
		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	(15.7)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	(12.9)
		<i>Oncaea media</i>	(12.9)
		Copepodite of <i>Oncaea</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61種類で、主な出現種は CRYPTOPHYCEAE 等であった。

また、出現した平均細胞数は18,060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27年12月2日
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	61		
平均細胞数 (細胞/L)	18,060		
主な出現種 (%)	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(22.6)
	黄色植物	THALASSIOSIRACEAE	(19.6)
	ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	(14.6)
	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	(8.4)
	不明	微小鞭毛藻類	(11.9)

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54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27年11月16日～20日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	54	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ヨレクサ ハリガネ
	褐藻植物	マコンブ フクリンアミジ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

(9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は6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7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27年11月16日～20日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	6		
平均個体数 (個体/m ²)	7		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科	(76.3)
		キタムラサキウニ	(18.4)

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。

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27年11月17日

調査時間：8:15~9:05

調査機関：青森県

調査点	St. 2	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8
月日	11月17日	11月17日	11月17日	11月17日	11月17日
時刻	8:40	8:15	8:30	8:50	9:05
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)	13.4	13.6	13.6	13.0	13.2
気圧 (hPa)					
波浪	1	2	2	2	2
うねり	1	2	2	2	2
風向	SW	SW	SW	SW	SW
風力	2	2	2	2	2
水深 (m)	28	48	55	62	65
透明度 (m)	16	15	16	16	17
水温 (°C)					
表層	14.8	14.9	14.7	14.6	14.7
10m	15.4	15.5	15.6	15.6	15.6
20m	15.6	15.5	15.6	15.6	15.6
30m		15.6	15.6	15.6	15.6
50m			15.6	15.6	15.6
塩分					
表層	33.6	33.7	33.8	33.7	33.8
10m	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8
20m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
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「セッキー板」を用いて、水温は「水温・塩分計」を用いて測定する。	年4回
	底質	採泥器を用いて海底の採泥を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。	年4回
海生生物	卵・稚仔	稚魚ネットの水平曳きにより試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	プランクトン	動物プランクトンはプランクトンネットの鉛直曳きにより、植物プランクトンは採水器により試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)	潜水士が海水中に潜って目視観察および写真撮影を行い、出現種類や分布状況について調査する。	年4回

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

* 透明度：透明度は海洋表層の平均的な海水の濁りの指標であり、白屋に透明度板（セッキー板ともいう）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）	℃
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	%

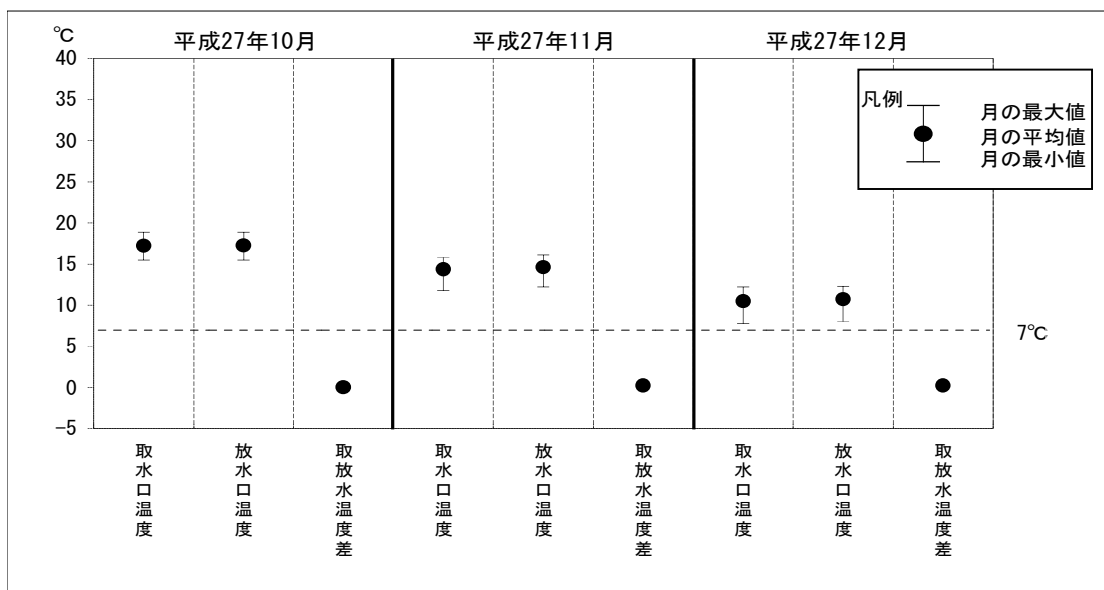
注 1) 水質における全窒素（T-N）と全リン（T-P）の分析方法は、「公共用水域水質環境基準、地下水環境基準、土壤環境基準及び排水基準等に係る告示の一部を改正する告示」（環境省 平成 26 年 3 月 20 日）により、「公共用水域の水質汚濁に係る環境基準の測定方法」（環境庁告示第 59 号 昭和 46 年 12 月 28 日）に全窒素及び全リンの公定法として「流れ分析方法」が採用されたことを受け、全窒素の分析方法を JIS K 0102 45.4 から JIS K 0102 45.6 とした（全リンの番号は変更なし）。

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：°C)

年月 日	平成27年10月		平成27年11月		平成27年12月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	18.9	18.9	15.0	15.1	11.5	11.9
2	18.8	18.8	15.1	15.1	11.2	11.6
3	18.1	18.1	15.6	15.6	11.2	11.5
4	18.2	18.2	15.6	15.6	10.9	11.2
5	18.5	18.4	15.8	15.9	10.2	10.5
6	18.5	18.5	15.8	16.1	9.9	10.3
7	18.7	18.7	15.2	15.6	9.9	10.2
8	18.4	18.4	14.9	15.2	10.5	10.7
9	17.8	17.9	15.4	15.5	11.4	11.2
10	17.9	18.0	15.2	15.5	11.7	11.7
11	17.8	17.8	15.4	15.6	11.8	11.9
12	17.5	17.5	15.0	15.3	11.8	12.1
13	17.5	17.5	14.9	15.2	12.0	12.2
14	16.9	16.9	14.5	14.9	12.0	12.3
15	17.0	17.0	14.7	15.0	11.9	12.1
16	17.2	17.2	15.1	15.3	12.2	12.3
17	17.5	17.5	15.2	15.5	11.4	11.9
18	17.6	17.7	15.0	15.4	10.6	11.1
19	17.5	17.5	14.3	14.7	9.9	10.4
20	17.0	17.0	14.2	14.5	9.6	10.0
21	16.8	16.8	14.1	14.5	10.3	10.3
22	16.8	16.8	13.4	13.8	10.2	10.4
23	16.6	16.7	12.9	13.2	10.2	10.4
24	16.6	16.6	13.4	13.4	10.3	10.5
25	15.8	15.8	13.0	13.2	10.6	10.8
26	15.6	15.6	12.8	13.1	10.0	10.3
27	16.0	16.0	13.0	13.2	9.1	9.5
28	16.2	16.2	12.7	13.0	7.9	8.4
29	15.9	16.0	12.0	12.3	7.8	8.0
30	15.5	15.5	11.8	12.2	8.1	8.1
31	15.5	15.5	-	-	9.1	8.9
平均値	17.2	17.3	14.4	14.6	10.5	10.7
最大値	18.9	18.9	15.8	16.1	12.2	12.3
最小値	15.5	15.5	11.8	12.2	7.8	8.0



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成27年12月2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	9:42	9:50	9:27	9:00	9:26	9:13	9:00	9:18	9:13	9:25	9:34	9:00	9:15	9:00	9:29	9:11	9:00	9:20	9:00
天候	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気温 (°C)			8.4																
風向			calm																
風速 (m/s)			0.0																
水深 (m)	6.5	7.5	10.0	14.0	15.5	19.0	20.0	21.5	22.5	25.0	31.0	32.0	42.0	40.0	45.5	42.5	38.0	44.5	47.5
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	11.4	11.7	12.4	12.4	12.4	11.6	12.6	11.9	12.8	12.5	12.8	13.1	12.5	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
1	11.6	11.8	12.4	12.5	12.6	12.3	12.6	12.0	12.9	12.6	12.9	13.1	12.6	13.2	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
2	11.9	11.8	12.4	12.6	12.8	12.7	12.6	12.9	13.0	12.9	12.9	13.1	12.9	13.2	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
3	12.2	11.9	12.8	12.7	13.1	12.9	12.7	13.0	13.0	13.1	12.9	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
4	12.2	12.2	12.9	12.8	13.1	12.9	12.9	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
5	12.3	12.2	12.9	12.8	13.1	13.0	13.0	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
6	12.3	12.2	12.8	12.8	13.1	13.0	13.1	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
7	/	12.2	12.6	12.8	13.0	12.9	13.1	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
8	/	/	12.6	12.6	12.9	12.9	13.0	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
9	/	/	12.6	12.5	12.9	12.8	13.0	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1
10	/	/	12.6	12.5	12.8	12.8	13.0	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.2	13.2	13.1	13.1
15	/	/	/	/	12.7	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1	13.1
20	/	/	/	/	/	/	12.4	12.4	12.6	12.6	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
海底上2m	12.2	12.2	12.6	12.4	12.7	12.4	12.5	12.4	12.6	12.5	12.5	13.0	12.9	12.9	13.0	12.7	12.8	12.9	12.9
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.3	33.2	33.7	33.7	33.7	33.2	33.7	33.2	33.6	33.6	33.6	33.8	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
1	33.4	33.4	33.7	33.8	33.7	33.4	33.7	33.4	33.8	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
2	33.5	33.5	33.7	33.8	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.9	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
3	33.6	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
4	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
5	33.7	33.6	33.8	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
6	33.7	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8
7	/	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	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	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	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	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
10	/	/	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
15	/	/	/	/	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
20	/	/	/	/	/	/	33.7	33.7	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
海底上2m	33.6	33.6	33.7	33.8	33.7	33.7	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

資料-3 流況

調査年月日：平成27年11月20日～12月4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	25	17	20	8	8	12	6	6	20	31	28	25	19	25	27	29	306
	(%)	1.16	0.79	0.93	0.37	0.37	0.56	0.28	0.28	0.93	1.44	1.30	1.16	0.88	1.16	1.25	1.34	14.17
5.0 ～ 10.0	頻度	104	47	30	9	10	10	14	23	52	81	45	10	12	11	10	54	522
	(%)	4.81	2.18	1.39	0.42	0.46	0.46	0.65	1.06	2.41	3.75	2.08	0.46	0.56	0.51	0.46	2.50	24.17
10.0 ～ 15.0	頻度	150	55	15	13	10	7	9	23	42	71	16	3	1	1	4	37	457
	(%)	6.94	2.55	0.69	0.60	0.46	0.32	0.42	1.06	1.94	3.29	0.74	0.14	0.05	0.05	0.19	1.71	21.16
15.0 ～ 20.0	頻度	90	39	14	4	4	5	7	22	44	117	19	0	0	0	1	14	380
	(%)	4.17	1.81	0.65	0.19	0.19	0.23	0.32	1.02	2.04	5.42	0.88	0.00	0.00	0.00	0.05	0.65	17.59
20.0 ～ 25.0	頻度	60	30	4	1	1	0	0	1	9	74	9	0	0	0	0	6	195
	(%)	2.78	1.39	0.19	0.05	0.05	0.00	0.00	0.05	0.42	3.43	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	9.03
25.0 ～ 30.0	頻度	87	26	0	3	1	0	0	0	10	13	10	0	0	0	0	4	154
	(%)	4.03	1.20	0.00	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.46	0.60	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	7.13
30.0 ～ 35.0	頻度	62	23	1	2	1	0	0	0	1	7	1	0	0	0	0	0	98
	(%)	2.87	1.06	0.05	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.32	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54
35.0 ～ 40.0	頻度	21	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	(%)	0.97	0.51	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53
40.0 ～	頻度	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	(%)	0.69	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	0.69
合計	頻度	614	248	84	40	36	34	36	75	178	394	128	38	32	37	42	144	2160
	(%)	28.43	11.48	3.89	1.85	1.67	1.57	1.67	3.47	8.24	18.24	5.93	1.76	1.48	1.71	1.94	6.67	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	11	7	8	7	8	5	9	8	9	6	18	15	19	13	10	20	173
	(%)	0.51	0.32	0.37	0.32	0.37	0.23	0.42	0.37	0.42	0.28	0.83	0.69	0.88	0.60	0.46	0.93	8.01
5.0 ～ 10.0	頻度	37	27	18	15	8	7	12	14	14	24	18	18	11	19	17	25	284
	(%)	1.71	1.25	0.83	0.69	0.37	0.32	0.56	0.65	0.65	1.11	0.83	0.83	0.51	0.88	0.79	1.16	13.15
10.0 ～ 15.0	頻度	55	38	15	15	11	7	7	13	28	44	20	8	3	1	2	13	280
	(%)	2.55	1.76	0.69	0.69	0.51	0.32	0.32	0.60	1.30	2.04	0.93	0.37	0.14	0.05	0.09	0.60	12.96
15.0 ～ 20.0	頻度	81	66	24	9	0	0	4	14	27	66	16	2	0	0	6	23	338
	(%)	3.75	3.06	1.11	0.42	0.00	0.00	0.19	0.65	1.25	3.06	0.74	0.09	0.00	0.00	0.28	1.06	15.65
20.0 ～ 25.0	頻度	98	80	8	17	0	0	1	11	17	75	11	0	0	0	0	9	327
	(%)	4.54	3.70	0.37	0.79	0.00	0.00	0.05	0.51	0.79	3.47	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	15.14
25.0 ～ 30.0	頻度	62	37	20	7	0	0	0	5	22	62	4	0	0	0	0	1	220
	(%)	2.87	1.71	0.93	0.32	0.00	0.00	0.00	0.23	1.02	2.87	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	10.19
30.0 ～ 35.0	頻度	72	20	7	5	0	0	0	2	36	67	8	0	0	0	0	0	217
	(%)	3.33	0.93	0.32	0.23	0.00	0.00	0.00	0.09	1.67	3.10	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.05
35.0 ～ 40.0	頻度	38	9	1	2	0	0	0	0	22	74	0	0	0	0	0	0	146
	(%)	1.76	0.42	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.76
40.0 ～	頻度	16	65	12	0	0	0	0	0	18	64	0	0	0	0	0	0	175
	(%)	0.74	3.01	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10
合計	頻度	470	349	113	77	27	19	33	67	193	482	95	43	33	33	35	91	2160
	(%)	21.76	16.16	5.23	3.56	1.25	0.88	1.53	3.10	8.94	22.31	4.40	1.99	1.53	1.53	1.62	4.21	100.00

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

資料-4 水質

調査年月日：平成27年12月2日
 調査方法：バンドーン型採水器による採水
 調査機関：東北電力株式会社

		調査点	St. 18	St. 23	St. 27	St. 30	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	最大値	最小値	平均値
調査項目		採水層											
水素イオン濃度 (pH) [-]		0.5m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		5.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		20.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		平均	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.2	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	0.5	0.7			
		5.0m	0.7	0.6	0.6	0.8	0.6	0.7	0.4	0.3			
		20.0m	0.9	0.4	0.6	1.0	1.0	0.6	0.7	0.7			
		平均	0.9	0.5	0.6	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	1.2	0.3	0.7
	アルカリ性法	0.5m	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2			
		5.0m	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3			
		20.0m	0.4	0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3	0.4			
		平均	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.2	0.3
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	8.8	8.3	8.1	8.1	8.2	8.2	8.6	8.3			
		5.0m	8.5	8.2	8.1	8.3	8.2	8.0	8.2	8.0			
		20.0m	8.4	8.3	8.0	8.0	8.2	8.1	8.1	8.1			
		平均	8.6	8.3	8.1	8.1	8.2	8.1	8.3	8.1	8.8	8.0	8.2
塩分 [-]		0.5m	32.4	33.6	33.5	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		5.0m	33.5	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		20.0m	33.7	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8	33.8	33.8			
		平均	33.2	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	32.4
透明度 [m]			>7.5	18.0	17.4	16.0	19.0	19.5	15.0	16.0			
											19.5	15.0	17.3
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	<1	1	1	<1	1	<1	1	2			
		5.0m	<1	2	2	2	2	<1	2	2			
		20.0m	2	2	2	1	2	1	2	2			
		平均	1	2	2	1	2	1	2	2	2	<1	2
水温 [°C]		0.5m	11.7	12.6	12.8	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1			
		5.0m	12.2	13.0	13.1	13.1	13.1	13.2	13.1	13.1			
		20.0m	12.2	12.5	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1			
		平均	12.0	12.7	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	11.7	12.9
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.15	0.15	0.14	0.22	0.23	0.14	0.15	0.15			
		5.0m	0.14	0.14	0.17	0.16	0.15	0.15	0.19	0.17			
		20.0m	0.16	0.14	0.14	0.19	0.20	0.15	0.19	0.15			
		平均	0.15	0.14	0.15	0.19	0.19	0.15	0.18	0.16	0.23	0.14	0.16
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.015	0.015	0.014	0.016	0.016	0.015	0.016	0.015			
		5.0m	0.015	0.015	0.015	0.018	0.015	0.016	0.016	0.015			
		20.0m	0.017	0.015	0.015	0.016	0.017	0.015	0.018	0.015			
		平均	0.016	0.015	0.015	0.017	0.016	0.015	0.017	0.015	0.018	0.014	0.016

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、St. 23は水深が20.0mであるため、海底上1.0m層で採水した。

資料-5 底質

調査年月日：平成27年11月30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]			1.1	0.5	0.3	1.1	0.3	0.6
強熱減量 (IL) [%]			3.4	1.5	1.1	3.4	1.1	2.0
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成 [%]	礫 (2.000mm以上)		19.6	0.0	0.0	19.6	0.0	6.5
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)		75.8	0.3	0.2	75.8	0.2	25.4
	細砂 (0.075~0.425mm未満)		3.7	98.7	98.8	98.8	3.7	67.1
	シルト (0.005~0.075mm未満)		0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005mm未満)		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

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27年12月2日

調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）

調査機関：東北電力株式会社

個数密度（個/1,000m³）

種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個数					
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m		5.0m		全層	
1	キュウリエソ	1	2	31	7	5	4	6	11	18	12	9	26	70	62	132	12	(76.1)	10	(72.9)	11	(74.6)
2	単脂球形不明卵 1	1		2	3		6	1	3	6				10	12	22	2	(10.9)	2	(14.1)	2	(12.4)
3	単脂球形不明卵 2			2										2		2	0	(2.2)			0	(1.1)
4	単脂球形不明卵 3					2	3		4					2	7	9	0	(2.2)	1	(8.2)	1	(5.1)
5	無脂球形不明卵 1	3			1					1	1			4	2	6	1	(4.3)	0	(2.4)	1	(3.4)
6	無脂球形不明卵 2	1			1				1					3	2	5	1	(3.3)	0	(2.4)	0	(2.8)
7	無脂球形不明卵 3							1						1		1	0	(1.1)			0	(0.6)
合計		6	2	35	12	7	13	8	19	25	13	11	26	92	85	177	15	(100.0)	14	(100.0)	15	(100.0)
出現種類数		4	1	3	4	2	3	3	4	3	2	2	1	7	5	7						

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27年12月2日

調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度（個体/1,000m³）

種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数					
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
1	ヒメイカ											2		2		2	0	(13.3)		0	(10.5)	
2	ムラソイ										1	2		2	1	3	0	(13.3)	0	(25.0)	0	(15.8)
3	メバル属										1		2		3	3			1	(75.0)	0	(15.8)
4	アイナメ属					5		3				3		11		11	2	(73.3)			1	(57.9)
合計						5		3			2	7	2	15	4	19	3	(100.0)	1	(100.0)	2	(100.0)
出現種類数						1		1			2	3	1	3	2	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(1/2)

調査年月日：平成27年12月2日

調査方法：北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度 (個体/m³)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数						
			0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	0~5m	5~20m	全層				
1	原生動物	<i>Globigerina</i> sp.									60				60	60			10	(0.2)	5	(0.1)		
2		<i>Amphionche belonoides</i>									60				60	60			10	(0.2)	5	(0.1)		
3		<i>Challengeria xiphodon</i>				60							40		100	100			17	(0.3)	8	(0.1)		
4		<i>Gazelletta hexanema</i>									60	60		60	60	120	10	(0.1)	10	(0.2)	10	(0.2)		
5		<i>Sticholonche zanclea</i>	120		240	60	240	13	360	120	420	360		1,380	553	1,933	230	(3.3)	92	(1.6)	161	(2.5)		
6		RADIOLARIA				60					60				120	120			20	(0.3)	10	(0.2)		
7		<i>Xystonellopsis</i> sp.			20										20	20	3	(0.0)			2	(0.0)		
8		<i>Eutimninus lusus-undae</i>						120						120	120	20	(0.3)					10	(0.2)	
9	腔腸動物	HYDROIDA											20		20	20	3	(0.0)			2	(0.0)		
10		SIPHONOPHORA						13					20		20	13	33	3	(0.0)	2	(0.0)	3	(0.0)	
11	袋形動物	NEMATODA									20				20	20	3	(0.0)			2	(0.0)		
12	環形動物	Larva of POLYCHAETA	120	129				13					20		140	142	282	23	(0.3)	24	(0.4)	24	(0.4)	
13	触手動物	Cyphonautes of BRYOZOA		43											43	43			7	(0.1)	4	(0.1)		
14	軟体動物	Veliger of GASTROPODA	120	86	60		240	40		60	60			80	480	266	746	80	(1.1)	44	(0.8)	62	(1.0)	
15		Umbo larva of BIVALVIA			60	60	40	80	540		120	180	240	40	1,000	360	1,360	167	(2.4)	60	(1.0)	113	(1.8)	
16	節足動物	<i>Calanus minor</i>								20		20			67	67			11	(0.2)	6	(0.1)		
17		<i>Calanus sinicus</i>								20					20	20			3	(0.1)	2	(0.0)		
18		<i>Calanus tenuicornis</i>				20									20	20			3	(0.1)	2	(0.0)		
19		Copepodite of <i>Calanus</i>	40			40	40			20	20	40			100	100	200	17	(0.2)	17	(0.3)	17	(0.3)	
20		<i>Paracalanus aculeatus</i>				20	40				20			13	40	66	106	7	(0.1)	11	(0.2)	9	(0.1)	
21		<i>Paracalanus parvus</i>		29		140	380	160	107	600	740	60	620	120	93	1,080	1,969	3,049	180	(2.6)	328	(5.6)	254	(3.9)
22		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	240	343	1,020	1,080	1,440	280	1,440	1,080	540	1,320	720	480	5,400	4,583	9,983	900	(12.9)	764	(12.9)	832	(12.9)	
23		<i>Clausocalanus arcuicornis</i>								20					20	20			3	(0.1)	2	(0.0)		
24		<i>Clausocalanus furcatus</i>				40		13	120	20		40	20		140	113	253	23	(0.3)	19	(0.3)	21	(0.3)	
25		<i>Clausocalanus pergens</i>				20	400	120	133	180	220	20	260	20	360	1,053	1,413	60	(0.9)	176	(3.0)	118	(1.8)	
26		<i>Clausocalanus</i> sp.				60		13	60	20		40		13	60	146	206	10	(0.1)	24	(0.4)	17	(0.3)	
27		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	240	129	120	960	1,200	440	1,980	2,460	720	2,820	540	520	4,800	7,329	12,129	800	(11.5)	1,222	(20.7)	1,011	(15.7)	
28		<i>Ctenocalanus vanus</i>				20		13	60	20				13	60	66	126	10	(0.1)	11	(0.2)	11	(0.2)	
29		<i>Pseudocalanus newmani</i>	80		20					20					100	20	120	17	(0.2)	3	(0.1)	10	(0.2)	
30		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	120	86	60										180	86	266	30	(0.4)	14	(0.2)	22	(0.3)	
31		<i>Calocalanus pavo</i>								20					20	20			3	(0.1)	2	(0.0)		
32		<i>Calocalanus plumulosus</i>					40			20	40				80	20	100	13	(0.2)	3	(0.1)	8	(0.1)	
33		<i>Calocalanus styliremis</i>				20									20		20	3	(0.0)			2	(0.0)	
34		Copepodite of <i>Calocalanus</i>	120				40		180		60	20	20		420	20	440	70	(1.0)	3	(0.1)	37	(0.6)	
35		Copepodite of <i>Centropages</i>				60					20	20			80	20	100	13	(0.2)	3	(0.1)	8	(0.1)	
36		Copepodite of <i>Candacia</i>				20									20	20			3	(0.1)	2	(0.0)		
37		<i>Acartia danae</i>				20	40		13	60					80	53	133	13	(0.2)	9	(0.1)	11	(0.2)	
38		<i>Acartia omorii</i>	40				80				20				140	140	23	(0.3)			12	(0.2)		
39		Copepodite of <i>Acartia</i>				120	20	80	13	180	60	120	40	20	520	133	653	87	(1.2)	22	(0.4)	54	(0.8)	
40		<i>Oithona nana</i>		14	60		360	13	180		60	120	60	27	720	174	894	120	(1.7)	29	(0.5)	75	(1.2)	

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/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-7.1 動物プランクトン(2/2)

調査年月日：平成27年12月2日

調査方法：北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度(個体/m³)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数					
			0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	0~5m	5~20m	全層			
41	節足動物	<i>Oithona plumifera</i>	40	29	20	20		27			40				100	76	176	17	(0.2)	13	(0.2)	15	(0.2)
42		<i>Oithona similis</i>	40		100	40	80	13	60	80		220	60	67	340	420	760	57	(0.8)	70	(1.2)	63	(1.0)
43		<i>Oithona</i> sp.					40				20	20	27	60	47	107	10	(0.1)	8	(0.1)	9	(0.1)	
44		Copepodite of <i>Oithona</i>		171	240	240	240	160	360	420	360	360	240	120	1,440	1,471	2,911	240	(3.4)	245	(4.1)	243	(3.8)
45		<i>Oncaea conifera</i>							20	40				40	20	60	7	(0.1)	3	(0.1)	5	(0.1)	
46		<i>Oncaea media</i>	760	443	500	1,200	1,040	1,253	780	1,020	220	1,860	320	587	3,620	6,363	9,983	603	(8.7)	1,061	(17.9)	832	(12.9)
47		<i>Oncaea venusta</i>			20	40	120	40		20	20		60	13	220	113	333	37	(0.5)	19	(0.3)	28	(0.4)
48		<i>Oncaea</i> sp.	40				40	13		20		20		80	53	133	13	(0.2)	9	(0.1)	11	(0.2)	
49		Copepodite of <i>Oncaea</i>	480	214	240	420	840	240	900	600	360	540	180	120	3,000	2,134	5,134	500	(7.2)	356	(6.0)	428	(6.6)
50		<i>Corycaeus affinis</i>					40			20	40			80	20	100	13	(0.2)	3	(0.1)	8	(0.1)	
51		<i>Corycaeus</i> sp.								20					20	20			3	(0.1)	2	(0.0)	
52		Copepodite of <i>Corycaeus</i>						40	180			60	60	240	100	340	40	(0.6)	17	(0.3)	28	(0.4)	
53		<i>Microsetella norvegica</i>	80	57	240	80	40	13		60	40	120	40	480	290	770	80	(1.1)	48	(0.8)	64	(1.0)	
54		Copepodite of <i>Microsetella</i>								60				60	60	120	10	(0.1)	10	(0.2)	10	(0.2)	
55		<i>Euterpina acutifrons</i>				20									20	20			3	(0.1)	2	(0.0)	
56		Nauplius of COPEPODA	1,200	471	2,220	1,380	2,880	480	3,240	600	2,100	1,860	840	600	12,480	5,391	17,871	2,080	(29.9)	899	(15.2)	1,489	(23.1)
57		Cypris of BALANOMORPHA	40											40		40	7	(0.1)			3	(0.1)	
58		Nauplius of CIRRIPELIA				60									60	60			10	(0.2)	5	(0.1)	
59		HYPERIIDAE				20					20				40	40			7	(0.1)	3	(0.1)	
60	毛顎動物	<i>Sagitta enflata</i>			20								40		60	60			10	(0.1)		5	(0.1)
61		Juvenile of <i>Sagitta</i>		14	40	20	80		120	20	60		100	13	400	67	467	67	(1.0)	11	(0.2)	39	(0.6)
62	棘皮動物	Pluteus of ECHINODERMATA									60	60			60	60	120	10	(0.1)	10	(0.2)	10	(0.2)
63	原索動物	<i>Oikopleura longicauda</i>			20	40	40			20	20	20	20	27	100	107	207	17	(0.2)	18	(0.3)	17	(0.3)
64		<i>Oikopleura</i> sp.	240	43	240	180	360	40	180	120	120	120	60	120	1,200	623	1,823	200	(2.9)	104	(1.8)	152	(2.4)
65		Appendicularia of ASCIDIACEA		14												14	14			2	(0.0)	1	(0.0)
合計			4,160	2,315	5,960	7,120	10,040	3,529	11,760	8,100	5,820	11,280	4,000	3,120	41,740	35,464	77,204	6,957	(100.0)	5,911	(100.0)	6,434	(100.0)
出現種類数			19	17	28	31	27	27	21	33	29	30	26	23	49	57	65						

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/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27年12月2日
 調査方法：バンドーン型採水器による採水
 調査機関：東北電力株式会社

細胞数密度 (細胞/L)

門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均細胞数							
			0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層				
1	藍藻植物	OSCILLATORIACEAE	15								15				30	30	5	(0.0)		3	(0.0)			
2	クリト植物	CRYPTOPHYCEAE	4,530	5,580	3,360	2,910	6,930	5,160	4,230	4,320	3,120	3,240	2,730	2,820	24,900	24,030	48,930	4,150	(22.3)	4,005	(22.9)	4,078	(22.6)	
3	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum balticum</i>	60	30	30		60	60							150	90	240	25	(0.1)	15	(0.1)	20	(0.1)	
4		<i>Prorocentrum minimum</i>					60				30				90		90	15	(0.1)			8	(0.0)	
5		<i>Dinophysis acuminata</i>		15												15	15			3	(0.0)	1	(0.0)	
6		<i>Gymnodinium</i> sp.	30				30	30	30	60				30	120	90	210	20	(0.1)	15	(0.1)	18	(0.1)	
7		GYMNODINIALES	780	480	720	720	1,050	720	840	900	780	1,020	420	480	4,590	4,320	8,910	765	(4.1)	720	(4.1)	743	(4.1)	
8		<i>Protoperidinium</i> sp.			30						30				60		60	10	(0.1)			5	(0.0)	
9		<i>Ceratium furca</i>			30				15						45		45	8	(0.0)			4	(0.0)	
10		<i>Ceratium macroceros</i>		15		15								15	15	15	45	60	3	(0.0)	8	(0.0)	5	(0.0)
11		<i>Ceratium trichoceros</i>			15										15		15	3	(0.0)			1	(0.0)	
12		<i>Ceratium tripos</i>			15										15		15	3	(0.0)			1	(0.0)	
13		PERIDINIALES	660	870	540	360	780	540	630	480	480	1,080	330	660	3,420	3,990	7,410	570	(3.1)	665	(3.8)	618	(3.4)	
14		ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	4,140	4,230	2,790	1,440	2,640	3,030	2,760	2,490	2,400	2,190	1,620	1,890	16,350	15,270	31,620	2,725	(14.6)	2,545	(14.5)	2,635	(14.6)
15		黄色植物	<i>Dictyocha fibula</i>	90	30	60		30	60			30			210	90	300	35	(0.2)	15	(0.1)	25	(0.1)	
16	<i>Distephanus speculum</i>				30	30								30	30	60	5	(0.0)	5	(0.0)	5	(0.0)		
17	<i>Ebria tripartita</i>						30								30	30				5	(0.0)	3	(0.0)	
18	<i>Skeletonema costatum</i>		60	210		60				90					60	360	420	10	(0.1)	60	(0.3)	35	(0.2)	
19	<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>			60		180		420				300	60		60	960	1,020	10	(0.1)	160	(0.9)	85	(0.5)	
20	<i>Corethron hystrix</i>		15												15		15	3	(0.0)			1	(0.0)	
21	<i>Lauderia annulata</i>		150						45						195		195	33	(0.2)			16	(0.1)	
22	<i>Thalassiosira</i> sp.		540	420	390	420	180	240	480	270	210	420	210	150	2,010	1,920	3,930	335	(1.8)	320	(1.8)	328	(1.8)	
23	THALASSIOSIRACEAE		1,980	2,940	4,560	4,380	3,630	3,120	6,690	2,730	3,240	2,430	3,660	3,030	23,760	18,630	42,390	3,960	(21.3)	3,105	(17.7)	3,533	(19.6)	
24	<i>Coscinodiscus</i> sp.		15		60	15	15		45	30	15	15	15	15	165	75	240	28	(0.1)	13	(0.1)	20	(0.1)	
25	<i>Asteromphalus sarcophagus</i>		30		30					30	30	30	60		120	90	210	20	(0.1)	15	(0.1)	18	(0.1)	
26	<i>Rhizosolenia bergonii</i>			15					15						15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)	
27	<i>Rhizosolenia calcar avis</i>			45		15			60			15	15	30	75	105	180	13	(0.1)	18	(0.1)	15	(0.1)	
28	<i>Rhizosolenia imbricata</i>				15			45		15				15	30	60	90	5	(0.0)	10	(0.1)	8	(0.0)	
29	<i>Rhizosolenia indica</i>			30						30					60	60				10	(0.1)	5	(0.0)	
30	<i>Rhizosolenia phuketensis</i>		540			180			180	840	210	540	120	120	1,050	1,680	2,730	175	(0.9)	280	(1.6)	228	(1.3)	
31	<i>Rhizosolenia robusta</i>					15		15	15		15			60	30	90	120	5	(0.0)	15	(0.1)	10	(0.1)	
32	<i>Bacteriastrum</i> sp.		240					180		180	240				180	600	420	1,020	100	(0.5)	70	(0.4)	85	(0.5)
33	<i>Chaetoceros compressum</i>		240	180	240									240	480	720	660	1,380	120	(0.6)	110	(0.6)	115	(0.6)
34	<i>Chaetoceros curvisetum</i>				120	120			120					180	120	420	240	660	70	(0.4)	40	(0.2)	55	(0.3)
35	<i>Chaetoceros danicum</i>			30				90						120		120	20	(0.1)			10	(0.1)		
36	<i>Chaetoceros decipiens</i>		180		180			240	390			180	300	570	900	1,470	95	(0.5)	150	(0.9)	123	(0.7)		
37	<i>Chaetoceros densum</i>			180				120	180	240				180	540	720	30	(0.2)	90	(0.5)	60	(0.3)		
38	<i>Chaetoceros didymum</i>			180										180	180				30	(0.2)	15	(0.1)		
39	<i>Chaetoceros messanense</i>			210						180					390	390			65	(0.4)	33	(0.2)		
40	<i>Chaetoceros pseudocurvisetum</i>							720				720		1,440	1,440	240	(1.3)				120	(0.7)		

注1) 平均細胞数欄の () 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27年12月2日
 調査方法：バンドーン型採水器による採水
 調査機関：東北電力株式会社

細胞数密度（細胞/L）

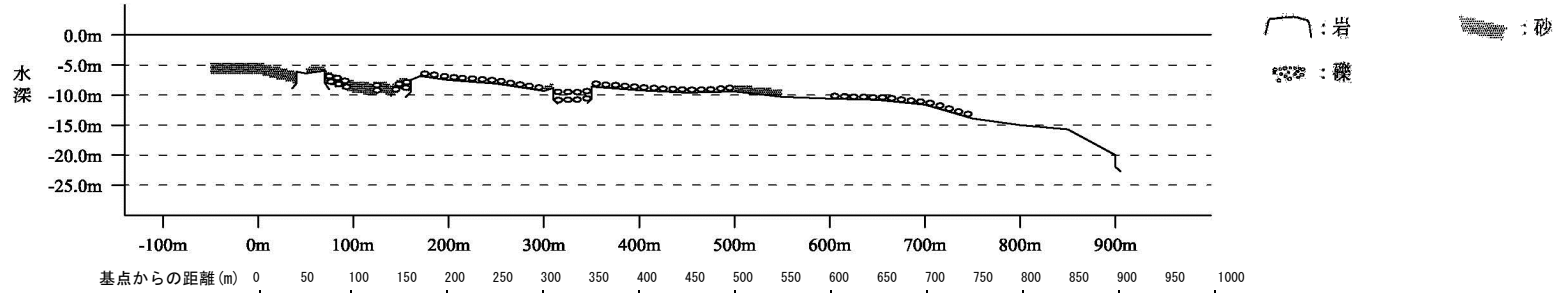
門	種名	調査点 採集層	St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均細胞数					
			0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
黄色植物	<i>Chaetoceros rostratum</i>			60					120				180		60	300	360	10	(0.1)	50	(0.3)	30	(0.2)
	<i>Chaetoceros sociale</i>				420										420	420				70	(0.4)	35	(0.2)
	<i>Chaetoceros</i> sp.		1,140		240	240	780	600	840			1,440	300	360	3,300	2,640	5,940	550	(3.0)	440	(2.5)	495	(2.7)
	<i>Hemiaulus membranaceus</i>		30		60	210		240	30	60		30		45	120	585	705	20	(0.1)	98	(0.6)	59	(0.3)
	<i>Ditylum brightwellii</i>					15	15								15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)
	<i>Eucampia zodiacus</i>		60							210		360			60	570	630	10	(0.1)	95	(0.5)	53	(0.3)
	<i>Climacodium frauenfeldianum</i>			60		90								180	180	150	330	30	(0.2)	25	(0.1)	28	(0.2)
	<i>Pseudoeunotia doliolus</i>				60		60		90		120	150			330	150	480	55	(0.3)	25	(0.1)	40	(0.2)
	<i>Thalassionema nitzschioides</i>				270							60	60		330	60	390	55	(0.3)	10	(0.1)	33	(0.2)
	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>		180	60	150	60	180	60	180	90	60	60	120	60	870	390	1,260	145	(0.8)	65	(0.4)	105	(0.6)
	<i>Thalassiothrix</i> sp.					60		30		30				30		150	150			25	(0.1)	13	(0.1)
	<i>Navicula membranacea</i>				60	60									60	60	120	10	(0.1)	10	(0.1)	10	(0.1)
	<i>Navicula</i> sp.		120	150	90	90	150	120	90	90	30	30	90	90	570	570	1,140	95	(0.5)	95	(0.5)	95	(0.5)
	<i>Diploneis</i> sp.						30								30		60			10	(0.1)	5	(0.0)
	<i>Pleurosigma</i> sp.		30	30	30	15	15	30		15	30	15		15	105	120	225	18	(0.1)	20	(0.1)	19	(0.1)
	<i>Trachyneis</i> sp.						15							15	15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)
	NAVICULACEAE		30		60	30	90	120			30	30			210	180	390	35	(0.2)	30	(0.2)	33	(0.2)
	<i>Nitzschia</i> spp.		150	300	150	90	210	240		210	60	120	150	240	720	1,200	1,920	120	(0.6)	200	(1.1)	160	(0.9)
	<i>Cylindrotheca closterium</i>		90	330	180	60	60	30	90	60	60	30	30	30	510	540	1,050	85	(0.5)	90	(0.5)	88	(0.5)
緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	3,480	2,550	1,020	630	1,410	1,290	1,590	1,380	1,350	1,020	1,140	1,440	9,990	8,310	18,300	1,665	(8.9)	1,385	(7.9)	1,525	(8.4)	
不明	微小鞭毛藻類	3,210	3,120	2,070	2,160	1,920	2,310	2,160	1,860	1,770	1,830	1,440	1,890	12,570	13,170	25,740	2,095	(11.3)	2,195	(12.5)	2,145	(11.9)	
合計		22,635	21,930	17,535	15,870	20,250	18,540	22,275	16,740	14,895	17,145	14,100	14,805	111,690	105,030	216,720	18,615	(100.0)	17,505	(100.0)	18,060	(100.0)	
出現種類数		29	25	32	35	21	25	27	26	26	28	26	29	53	51	61							

注1) 平均細胞数欄の（ ）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。

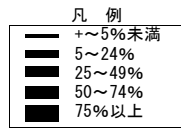
資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）
（L-A）

調査年月日：平成27年11月17日
調査方法：ベルトトランセクト法
調査機関：東北電力株式会社

Line-A(平成27年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	マクサ	マクサ
2	ヨレクサ	ヨレクサ
3	オバクサ	オバクサ
4	カニノテ属	カニノテ属
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	モサズキ属	モサズキ属
9	サビ亜科	サビ亜科
10	アカバ	アカバ
11	ミチガエソウ	ミチガエソウ
12	ムカデノリ属	ムカデノリ属
13	タンバノリ	タンバノリ
14	キントキ属	キントキ属
15	イワノカワ科	イワノカワ科
16	ツノマタ属	ツノマタ属
17	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ
18	カバノリ	カバノリ
19	ハリガネ	ハリガネ
20	ユカリ	ユカリ
21	フシツナギ	フシツナギ
22	イギス科	イギス科
23	シマダジア	シマダジア
24	ダジア科	ダジア科
25	ハウスバノリ属	ハウスバノリ属
26	ヌメハノリ	ヌメハノリ
27	スズシロノリ	スズシロノリ
28	ソゾ属	ソゾ属
29	イトグサ属	イトグサ属
30	コザネモ	コザネモ
31 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
32	マコンブ	マコンブ
33	フクリンアミジ	フクリンアミジ
34	ウガノモク	ウガノモク
35	フシスジモク	フシスジモク
36	アカモク	アカモク
37 緑藻植物	ジュズモ属	ジュズモ属
38	シオグサ属	シオグサ属
39	ハイミル	ハイミル
40	ツユノイト属	ツユノイト属
41 種子植物	スガモ	スガモ

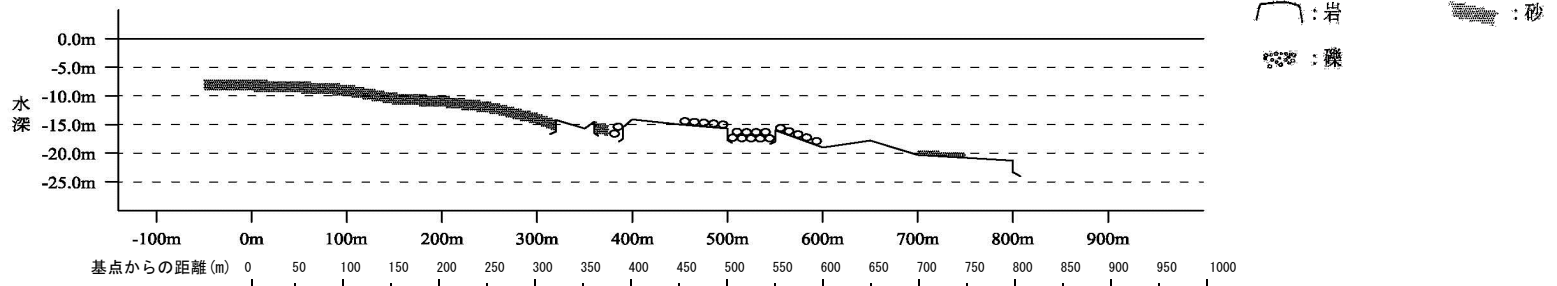


注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

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27年11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-B(平成27年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	オバクサ	オバクサ
2	カニノテ属	カニノテ属
3	イソキリ	イソキリ
4	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
5	ビリヒバ	ビリヒバ
6	サビ亜科	サビ亜科
7	ミチガエソウ	ミチガエソウ
8	トサカモドキ属	トサカモドキ属
9	エツキイワノカワ	エツキイワノカワ
10	イワノカワ科	イワノカワ科
11	ユカリ	ユカリ
12	フシツナギ	フシツナギ
13	マサゴシバリ	マサゴシバリ
14	サエダ	サエダ
15	クシベニヒバ	クシベニヒバ
16	イギス科	イギス科
17	イソハギ	イソハギ
18	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
19	ヌメハノリ	ヌメハノリ
20	ハブタエノリ	ハブタエノリ
21	スズシロノリ	スズシロノリ
22	ソゾ属	ソゾ属
23	イソムラサキ	イソムラサキ
24	ホソコザネモ	ホソコザネモ
25	コザネモ	コザネモ
26 褐藻植物	マコンブ	マコンブ
27	アミジグサ	アミジグサ
28	フクリンアミジ	フクリンアミジ
29	フタエオオギ	フタエオオギ
30	ウガノモク	ウガノモク
31	フシスジモク	フシスジモク
32	アカモク	アカモク
33 緑藻植物	ハイミル	ハイミル

凡例

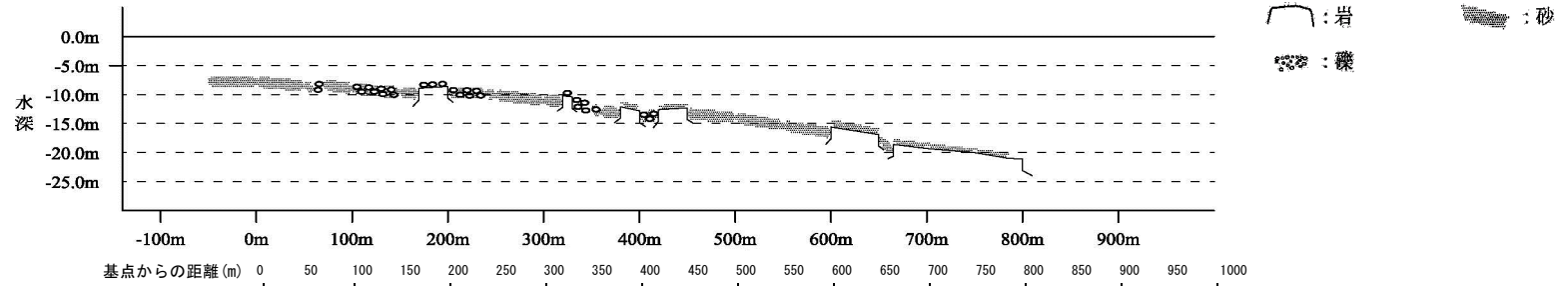
—	+~5%未満
▬	5~24%
▨	25~49%
▩	50~74%
■	75%以上

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27年11月18日
調査方法：ベルトトランセクト法
調査機関：東北電力株式会社

Line-C(平成27年11月)



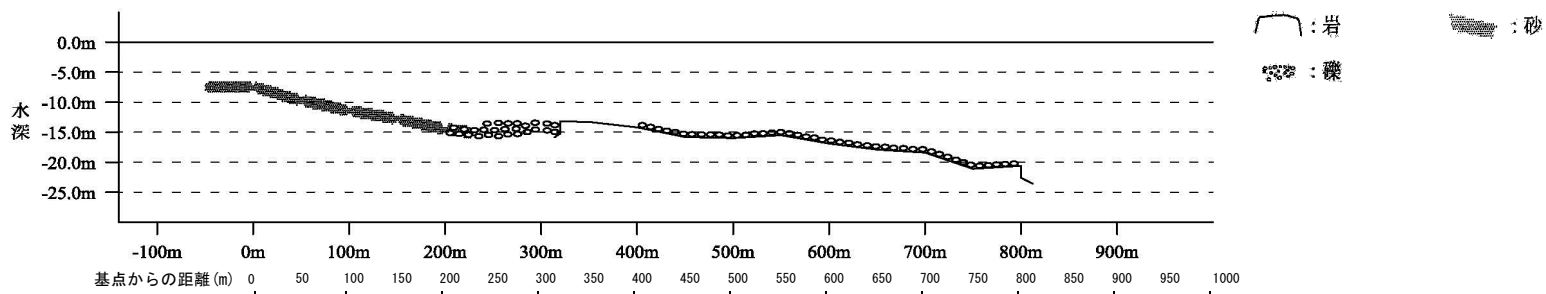
分類群	出現種／全体被度	出現種／全体被度	凡例
1 紅藻植物	マクサ	マクサ	— +~5%未満
2	ヨレクサ	ヨレクサ	■ 5~24%
3	オバクサ	オバクサ	■ 25~49%
4	イソキリ	イソキリ	■ 50~74%
5	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	■ 75%以上
6	ビリヒバ	ビリヒバ	
7	サビ垂科	サビ垂科	
8	アカバ	アカバ	
9	ミチガエソウ	ミチガエソウ	
10	タンバノリ	タンバノリ	
11	キントキ属	キントキ属	
12	イワノカワ科	イワノカワ科	
13	ススカケベニ	ススカケベニ	
14	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ	
15	カバノリ	カバノリ	
16	ハリガネ	ハリガネ	
17	ユカリ	ユカリ	
18	ダルス	ダルス	
19	イギス科	イギス科	
20	シマダジア	シマダジア	
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	スズシロノリ	スズシロノリ	
24	ソゾ属	ソゾ属	
25	イトグサ属	イトグサ属	
26	コザネモ	コザネモ	
27 褐藻植物	マコンブ	マコンブ	
28	フクリンアミジ	フクリンアミジ	
29	ウガノモク	ウガノモク	
30	アカモク	アカモク	
31 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27年11月16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27年11月)

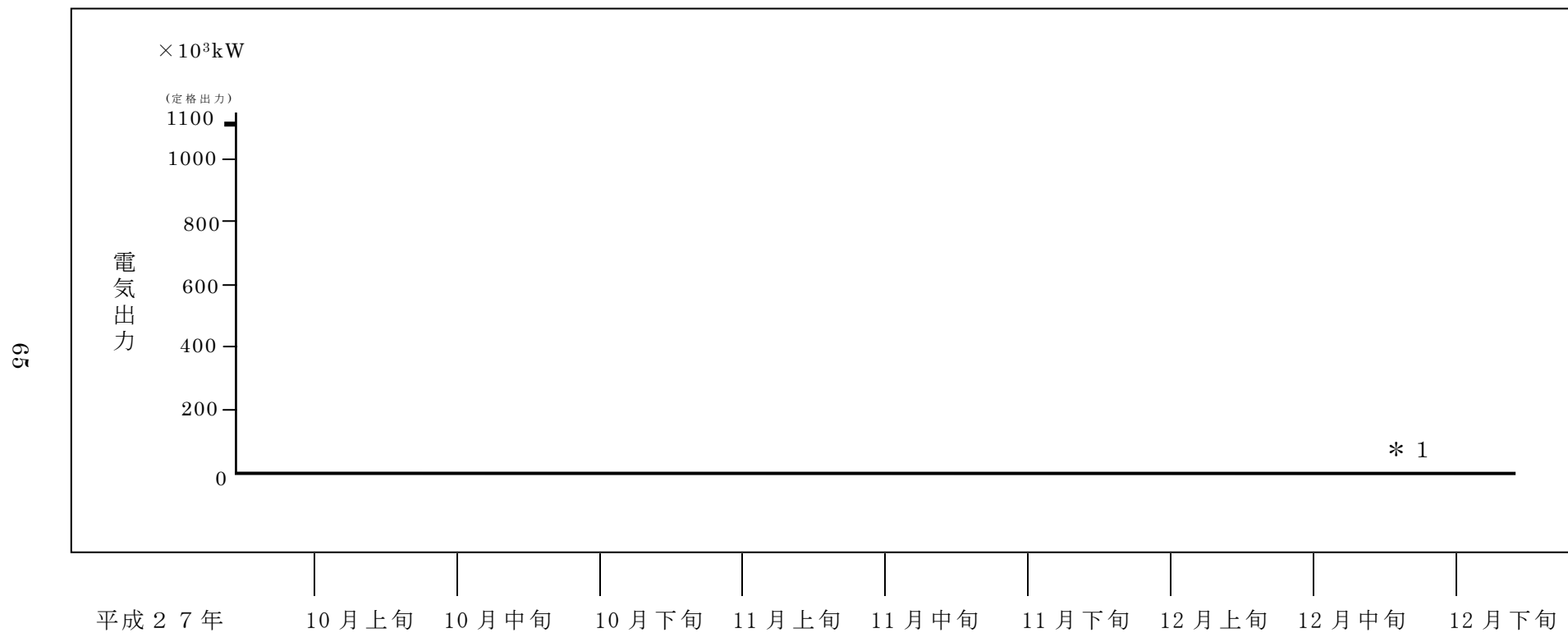


分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	イソキリ	イソキリ
2	サビ亜科	サビ亜科	サビ亜科
3	エツキイワノカワ	エツキイワノカワ	エツキイワノカワ
4	イワノカワ科	イワノカワ科	イワノカワ科
5	マサゴシバリ	マサゴシバリ	マサゴシバリ
6	サエダ	サエダ	サエダ
7	イギス科	イギス科	イギス科
8	イソハギ	イソハギ	イソハギ
9	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
10	ハブタエノリ	ハブタエノリ	ハブタエノリ
11	スズシロノリ	スズシロノリ	スズシロノリ
12	ソゾ属	ソゾ属	ソゾ属
13	イトグサ属	イトグサ属	イトグサ属
14	ホソコザネモ	ホソコザネモ	ホソコザネモ
15	コザネモ	コザネモ	コザネモ
16 褐藻植物	フクリンアミジ	フクリンアミジ	フクリンアミジ
17	アカモク	アカモク	アカモク

—	+~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。

(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 27 年度第 3 四半期報)

発 行 平成 28 年 5 月

青森県農林水産部水産局水産振興課

〒030-8570 青森市長島一丁目 1 番 1 号

電話 (017) 722-1111 (内線 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（平成二十七年第3四半期報）

青 森 県