

**東通原子力発電所**

**温排水影響調査結果報告書**

**平成 23 年度  
(第 2 四半期報)**

**平成 24 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 23 年 7 月から 9 月までの平成 23 年度第 2 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.....	11

## 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.....	14
(2) クロロフィル a.....	20
(3) 卵・稚仔.....	21
(4) プランクトン.....	22

## 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.....	23
(2) 水温・塩分.....	24
(3) 流況.....	28

(4) 水質.....	29
(5) 底質.....	30
(6) 卵・稚仔.....	31
(7) プランクトン.....	32
(8) 海藻草類.....	33
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	33

## 資料編

1. 青森県実施分.....	35
2. 東北電力実施分.....	40

## 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23年8月30日

東北電力：平成23年7月1日～9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 (定置網)	4点	表層, 底層
	水温・塩分	16点	表層, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400m
	クロロフィルa	2点	0, 20, 30, 40, 50m
海生生物	卵・稚仔、 プランクトン	2点	0～150m
	主要魚種漁獲動向	周辺海域	

注1) 水温（定置網）は9～1月調査。なお、調査結果は第3四半期報に掲載。

注2) 主要魚種漁獲動向について、サケは第3四半期、イカナゴは第1四半期にそれぞれ調査する。

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		
	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-1.1~1.8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。

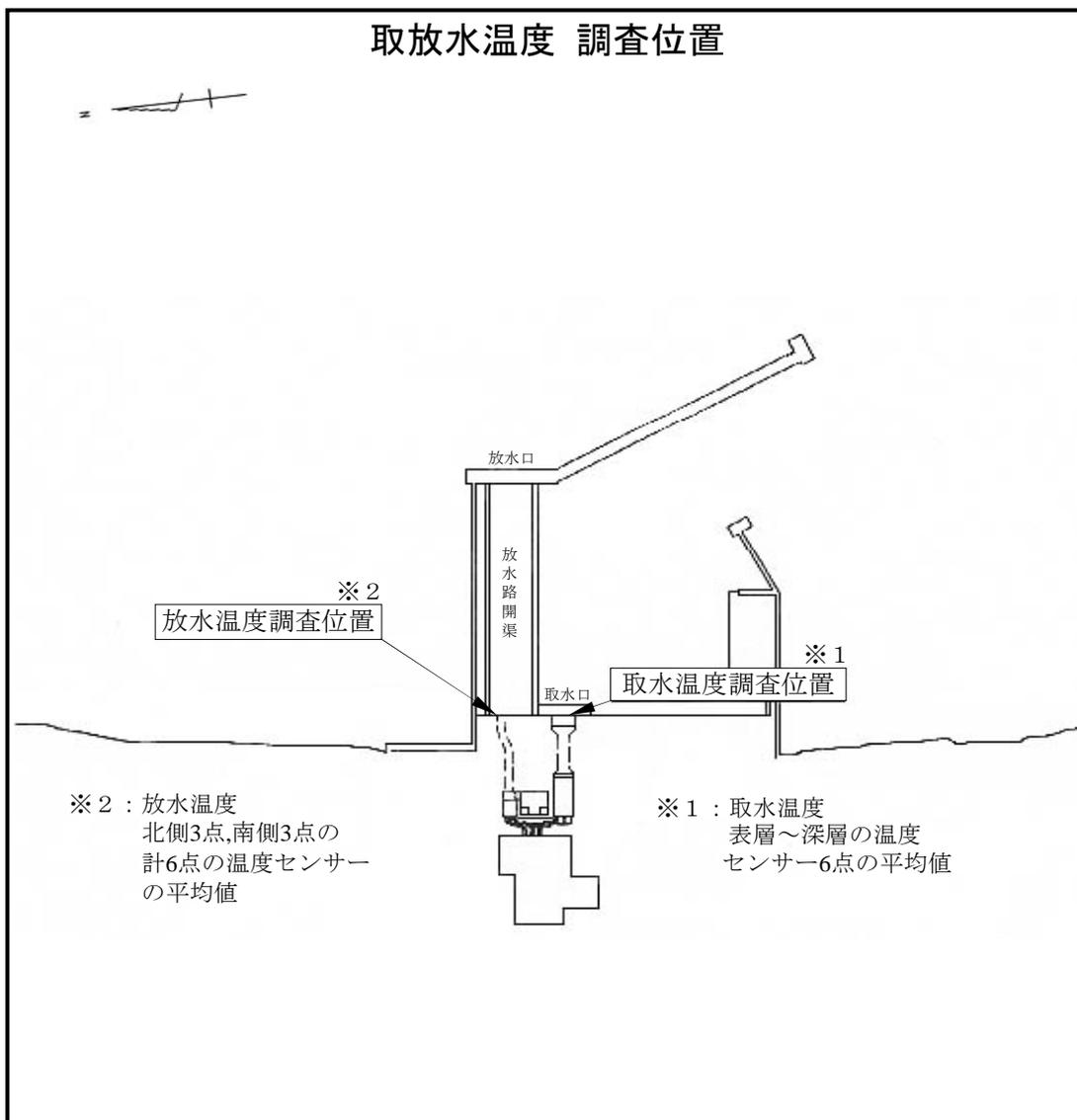
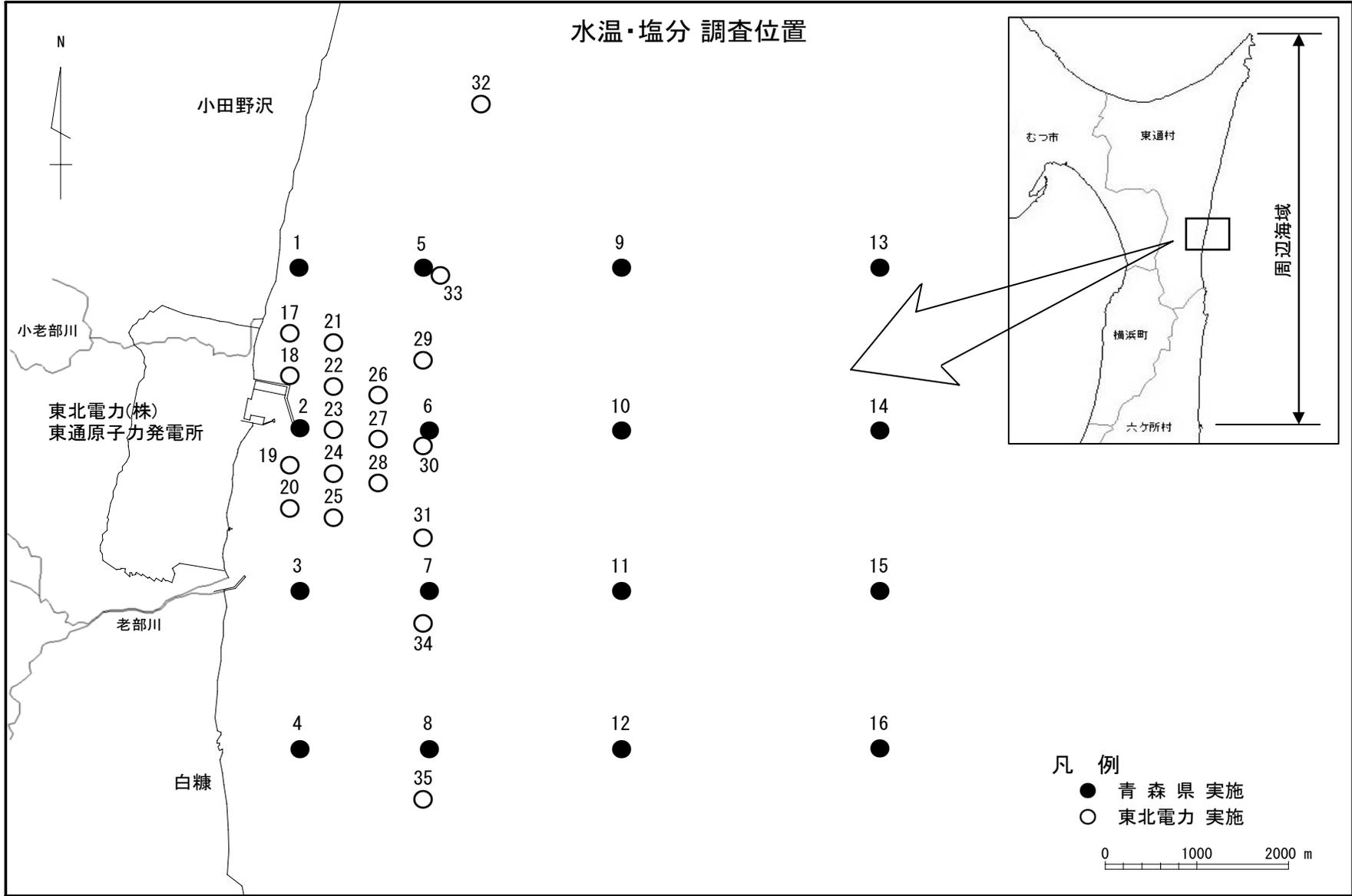


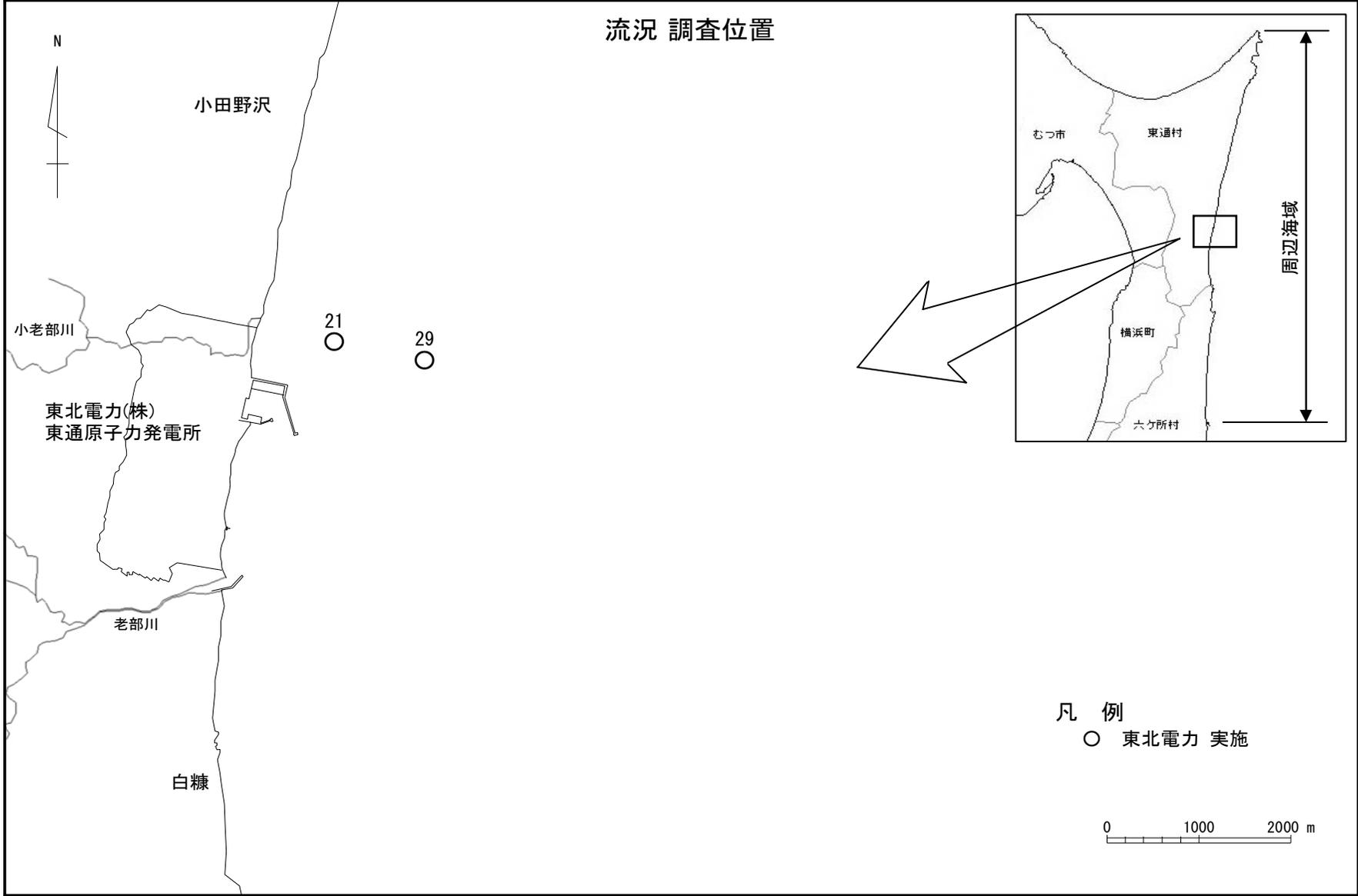
図-1.1 取放水温度 調査位置

# 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

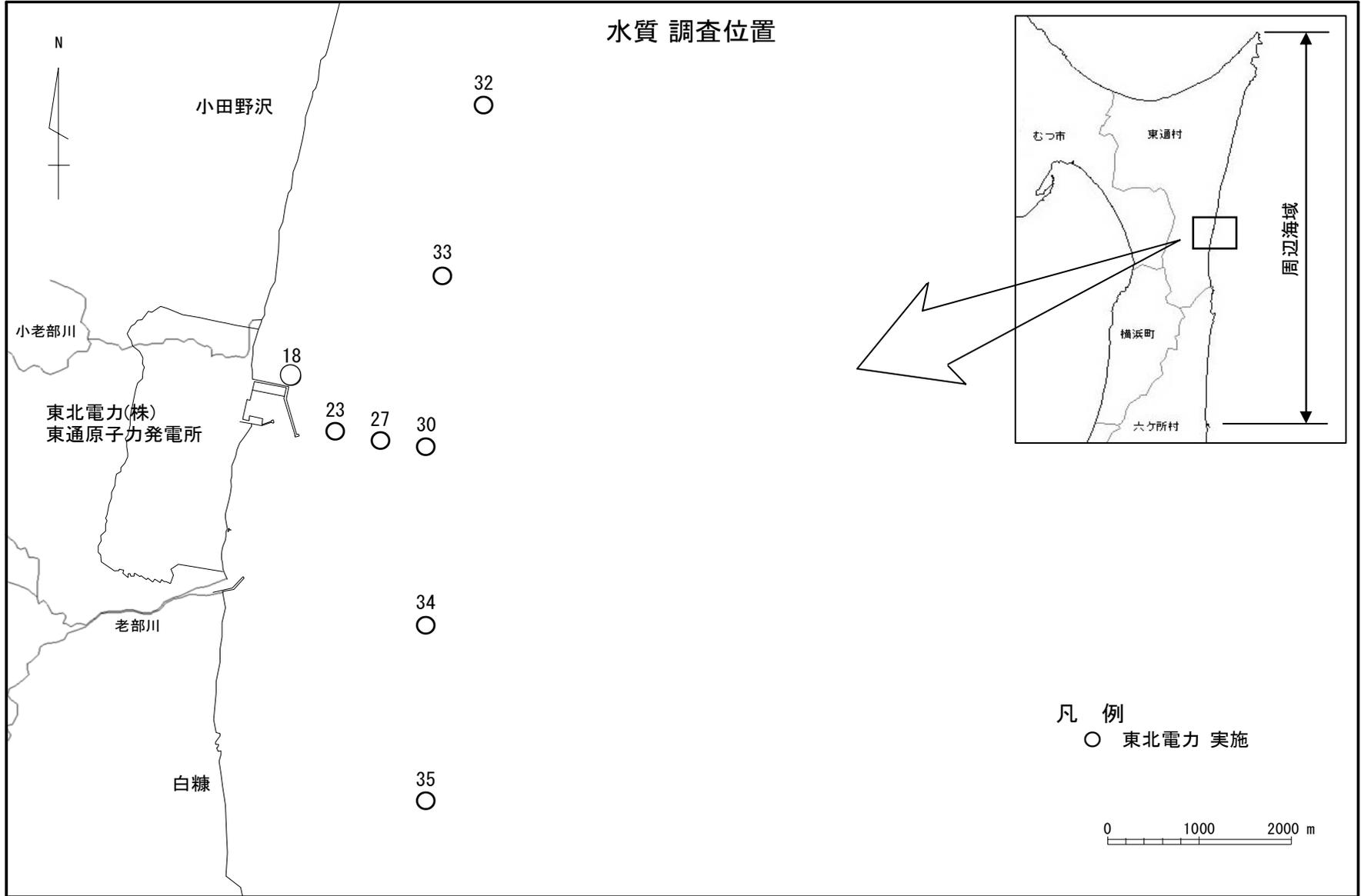


図-1.4 水質 調査位置

クロロフィルa 調査位置

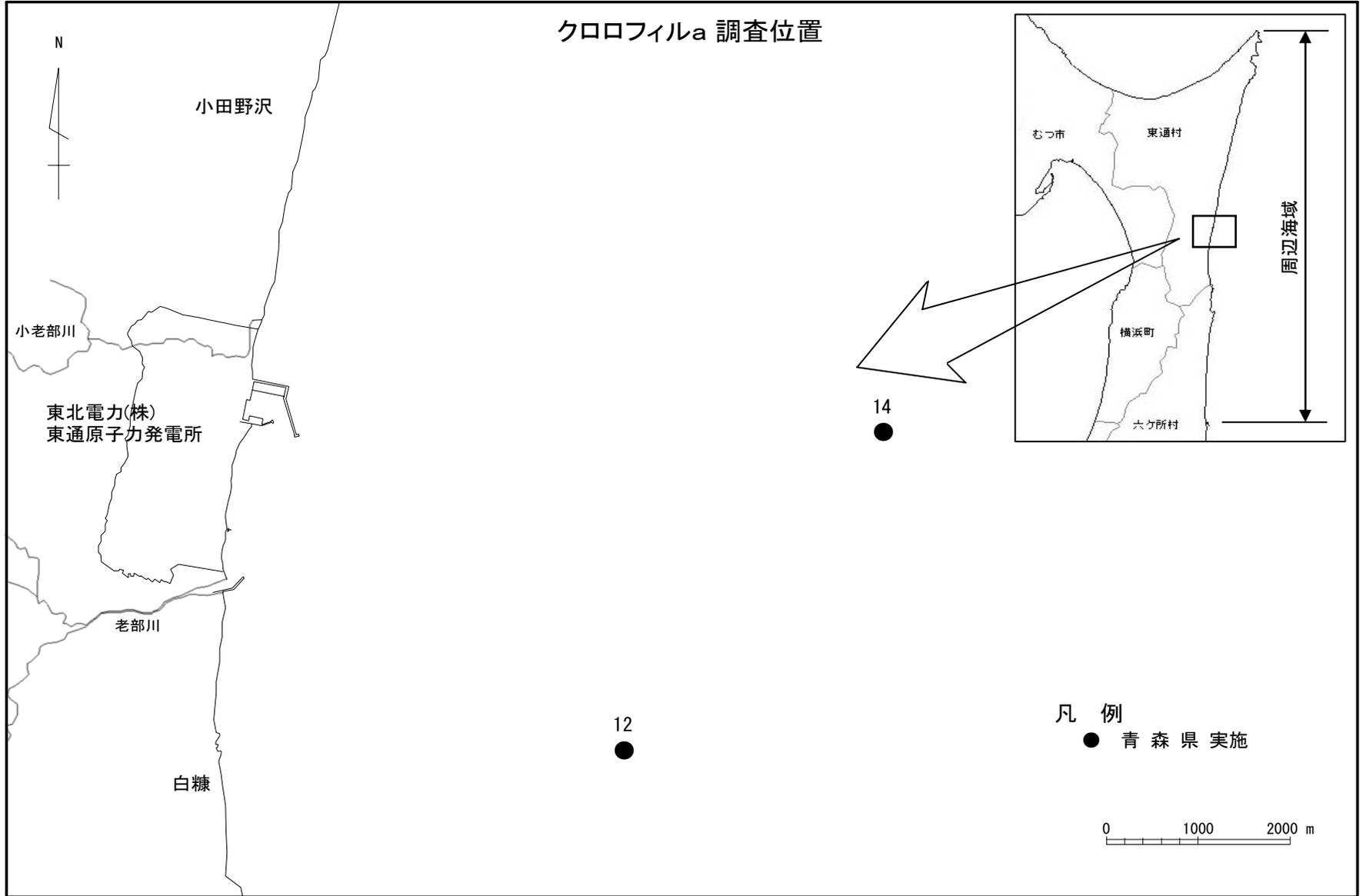


図-1.5 クロロフィルa 調査位置

底質 調査位置

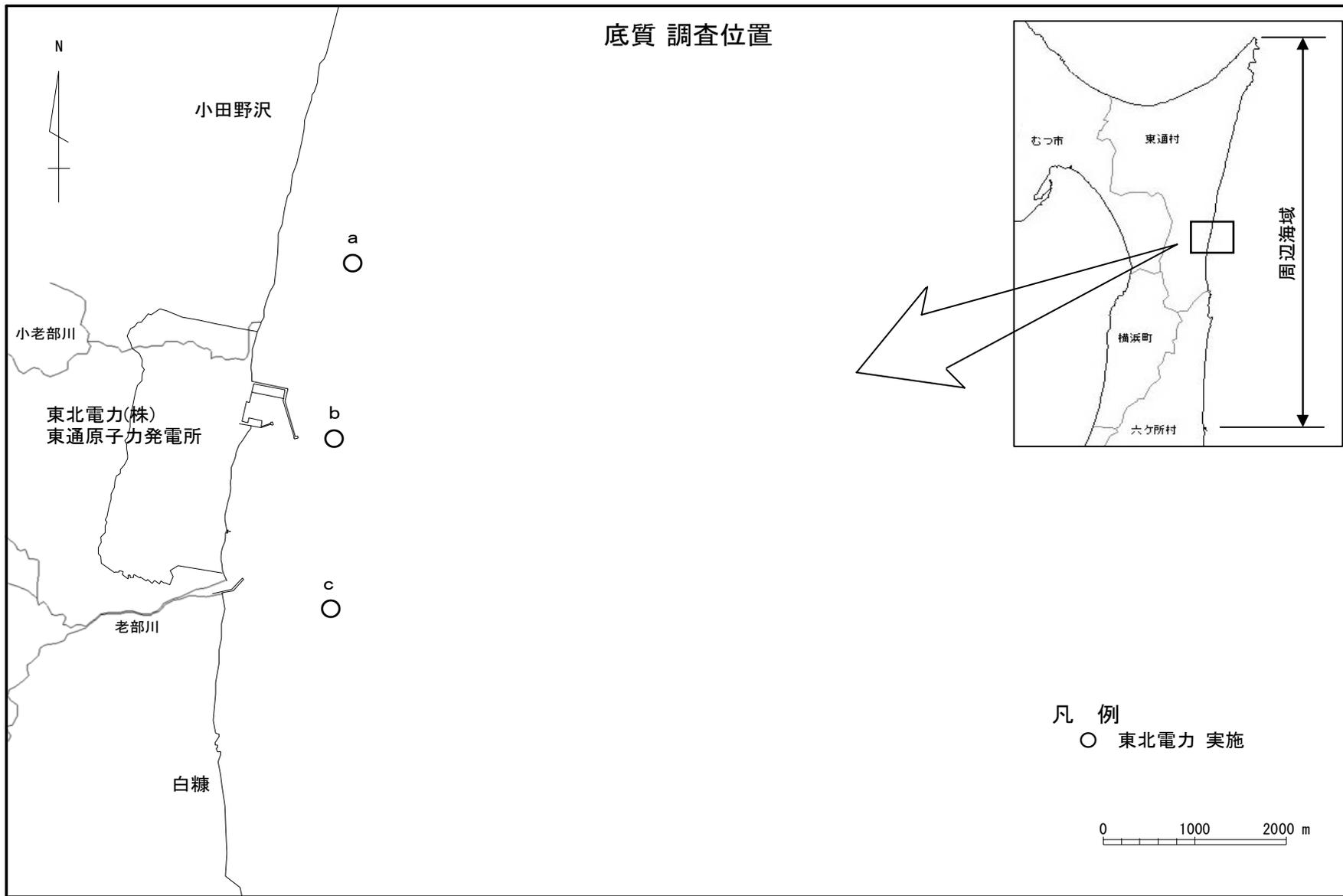
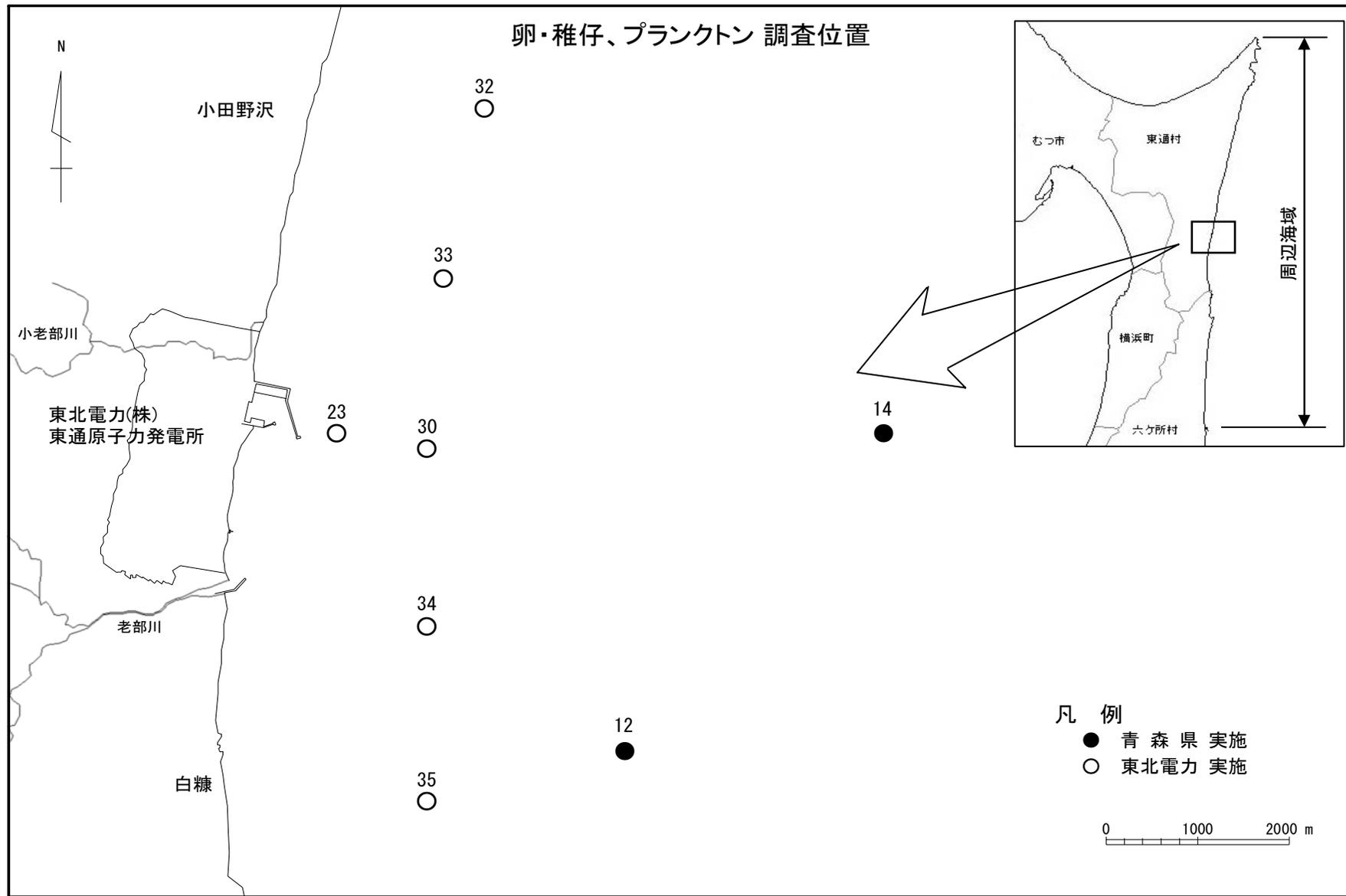
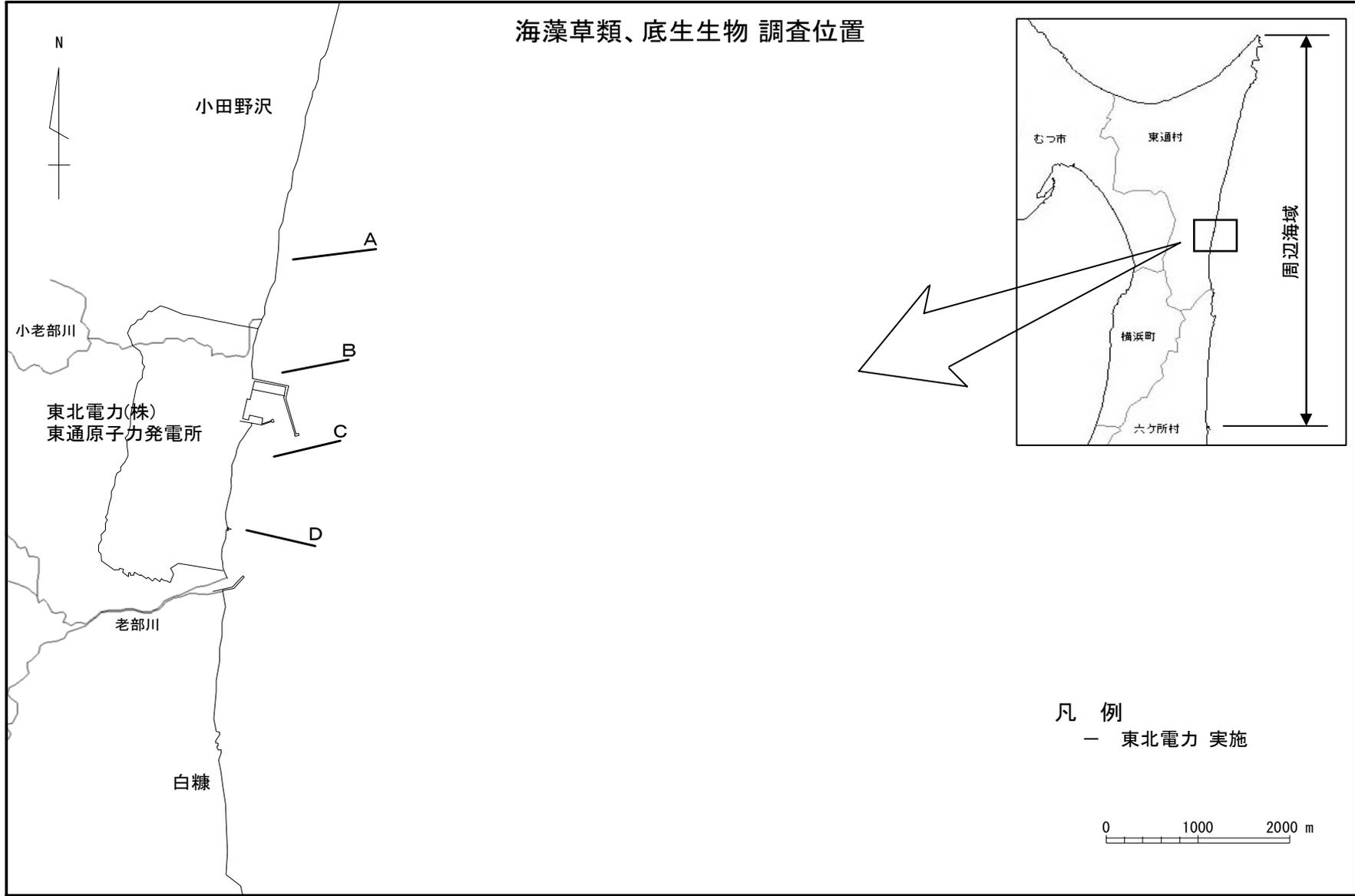


図-1.6 底質 調査位置

図-1.7 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



図一.1.8 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 23 年度第 2 四半期（平成 23 年 8 月 30 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 16 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 21.8℃～23.1℃、塩分が 33.2～33.4 の範囲であった。

#### (b) クロロフィル a

2 地点において採水し、クロロフィル a 量を分析した。クロロフィル a 量は、0.1 μg/L～0.7 μg/L の範囲であった。

#### (c) 卵・稚仔、プランクトン

2 地点において採集を行った。出現した卵はキュウリエソ等 3 種類で、出現平均個数は 864 個/1,000 m<sup>3</sup>であった。出現した稚仔はカタクチイワシ等 5 種類で、出現平均個体数は 130 個体/1,000 m<sup>3</sup>であった。動物プランクトンの出現種は *Sagitta* spp. 等 53 種類で、出現平均個体数は 699 個体/m<sup>3</sup>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（℃）	21.8～23.1
表層塩分	33.2～33.4
クロロフィル a 量（μg/L）	0.1～0.7
卵平均個数（個/1,000m <sup>3</sup> ）	864
稚仔平均個体数（個体/1,000m <sup>3</sup> ）	130
動物プランクトン平均個体数（個体/m <sup>3</sup> ）	699

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 23 年度第 2 四半期（平成 23 年 7 月 1 日～9 月 30 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 14.3℃～22.9℃、放水口の水温は 14.3℃～22.8℃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 21.8℃～22.1℃、塩分が 33.0～33.6 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～北東が卓越しており、流速は 10cm/s～40cm/s 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 8.2、化学的酸素要求量 (COD) は、酸性法では 1.1mg/L～1.3mg/L、アルカリ性法では 0.3mg/L～0.5mg/L、溶存酸素量 (DO) は 7.0mg/L～7.3mg/L、塩分は 33.2～33.7、透明度は 15.0m～19.0m、浮遊物質 (SS) は定量下限値未満～2mg/L、水温は 21.6℃～22.1℃、全窒素 (T-N) は 0.08mg/L～0.16mg/L、全リン (T-P) は 0.006mg/L～0.010mg/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～1.3mg/g 乾泥、強熱減量 (IL) は 2.4%～7.1%、全硫化物 (T-S) は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 3.5%～99.1%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵はウナギ目等 14 種類で、出現平均個数は 292 個/1,000m<sup>3</sup>であった。稚仔の出現種はアミメハギ等 20 種類で、出現平均個体数は 27 個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

(g) プランクトン

動物プランクトンの出現種は Copepodite of *Oncaea* 等 58 種類で、出現平均個体数は 10,693 個体/m<sup>3</sup>であった。

植物プランクトンの出現種は GYMNODINIALES 等 59 種類で、出現平均細胞数は 35,605 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 73 種類であった。

底生生物の出現種はキンコ科等 7 種類で、出現平均個体数は 11 個体/m<sup>2</sup>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	14.3~22.9	
	放水口	14.3~22.8	
0.5m層水温 (°C)		21.8~22.1	
0.5m層塩分		33.0~33.6	
水      質	水素イオン濃度 [pH]	8.2	
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	1.1~1.3
		アルカリ性法	0.3~0.5
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		7.0~7.3
	塩分		33.2~33.7
	透明度 (m)		15.0~19.0
	浮遊物質 [SS] (mg/L)		<1~2
	水温 (°C)		21.6~22.1
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.08~0.16
	全リン [T-P] (mg/L)		0.006~0.010
底   質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)	0.3~1.3	
	強熱減量 [IL] (%)	2.4~7.1	
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)	<0.01	
	粒度組成 (細砂) (%)	3.5~99.1	
卵平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )		292	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )		27	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )		10,693	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		35,605	
海藻草類出現種類数 (種類)		73	
底生生物平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )		11	

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21.8℃～23.1℃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2.8℃～23.1℃の範囲にあった。

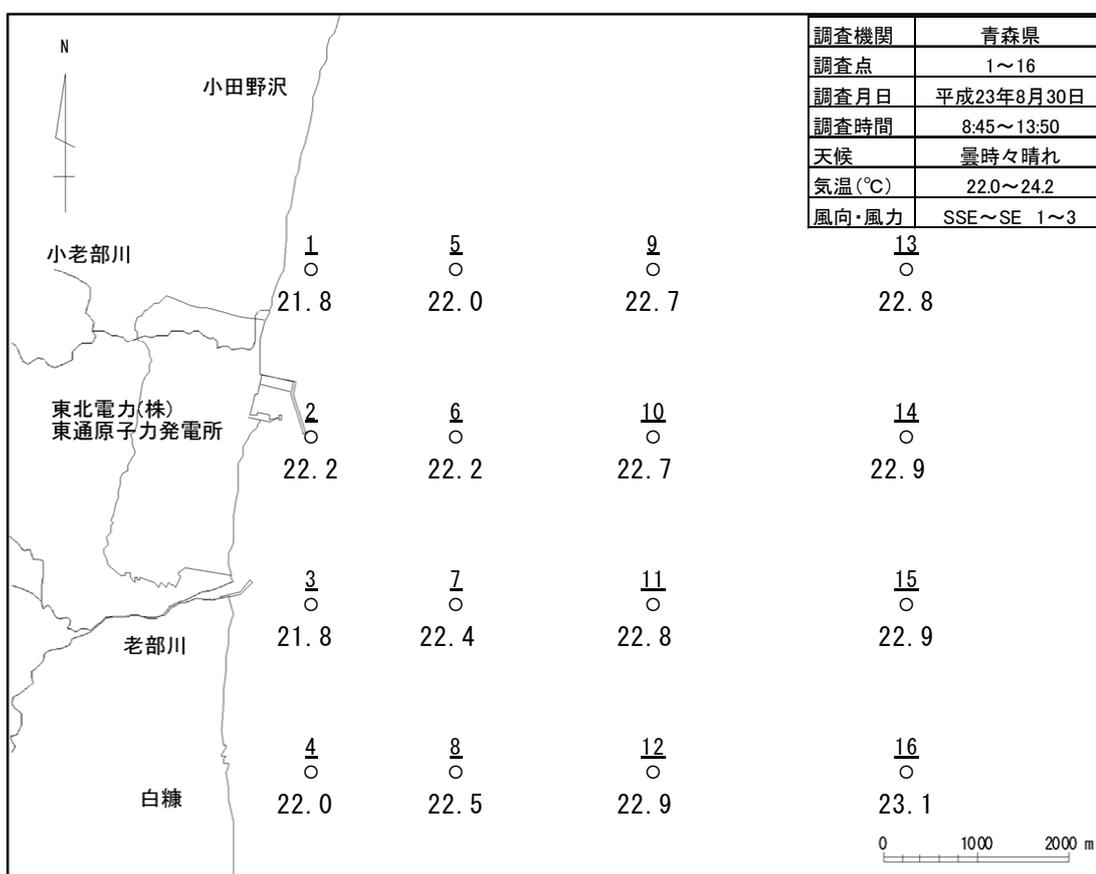


図-2.1 水温水平分布図(表層)

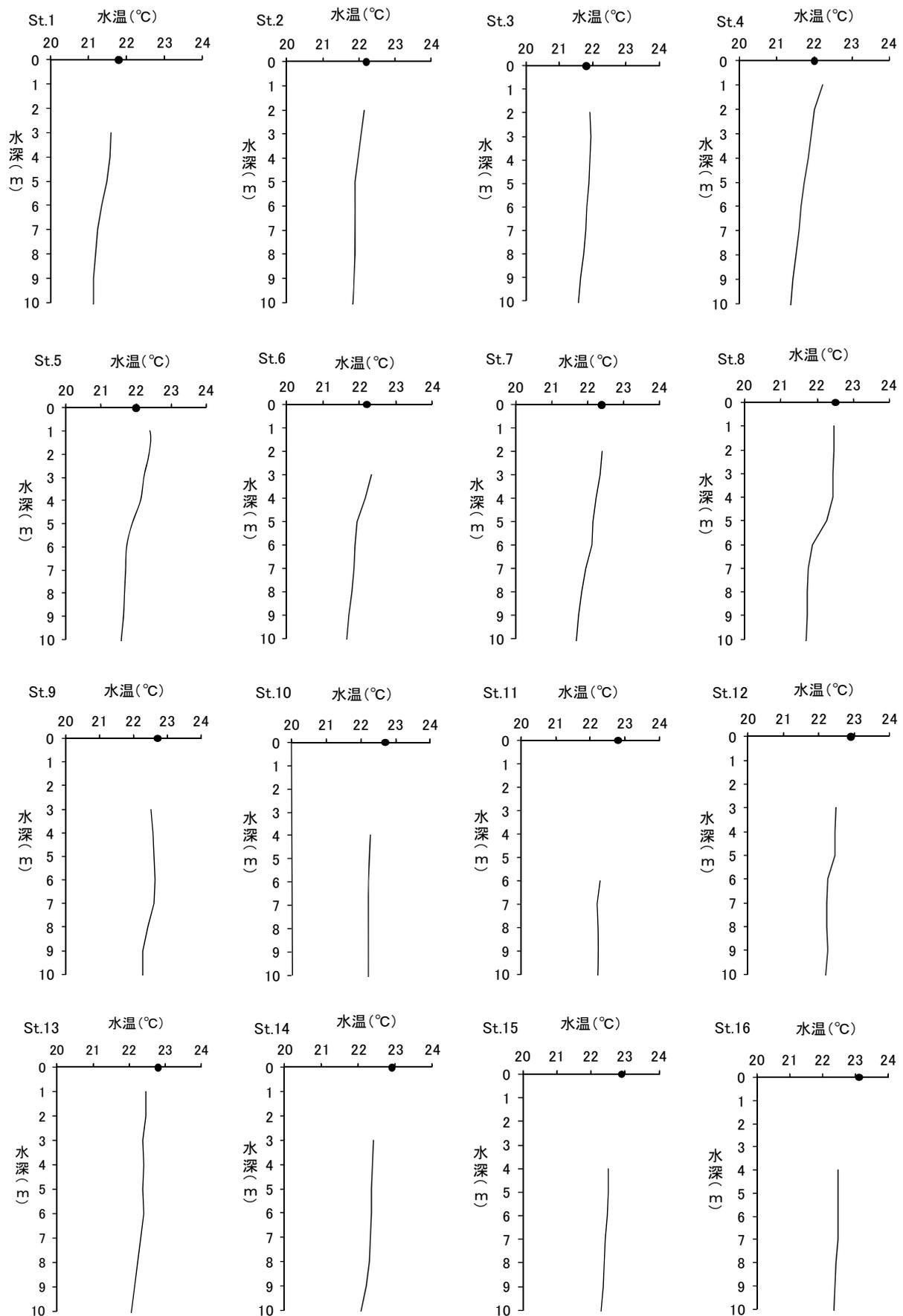


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

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。

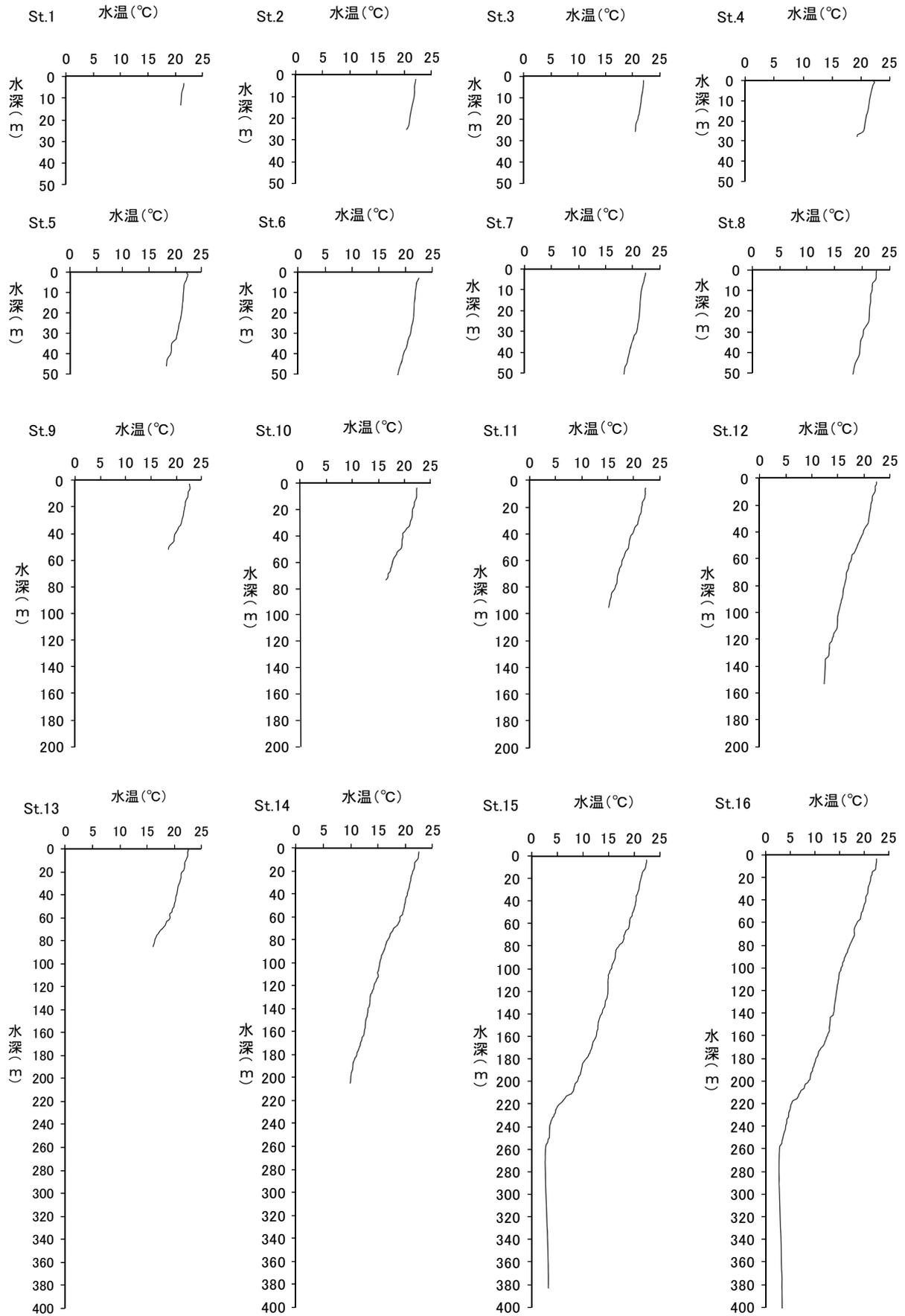


图-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

## 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33.2～33.4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33.2～34.1の範囲にあった。

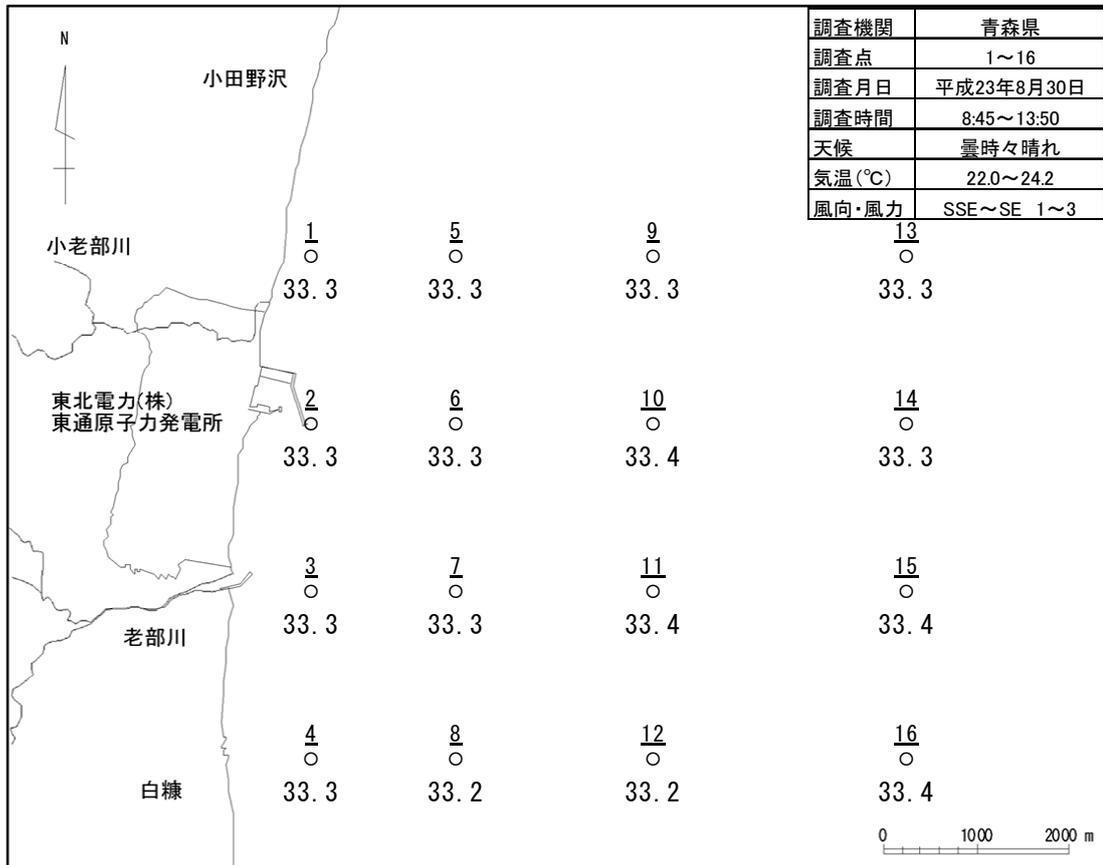


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

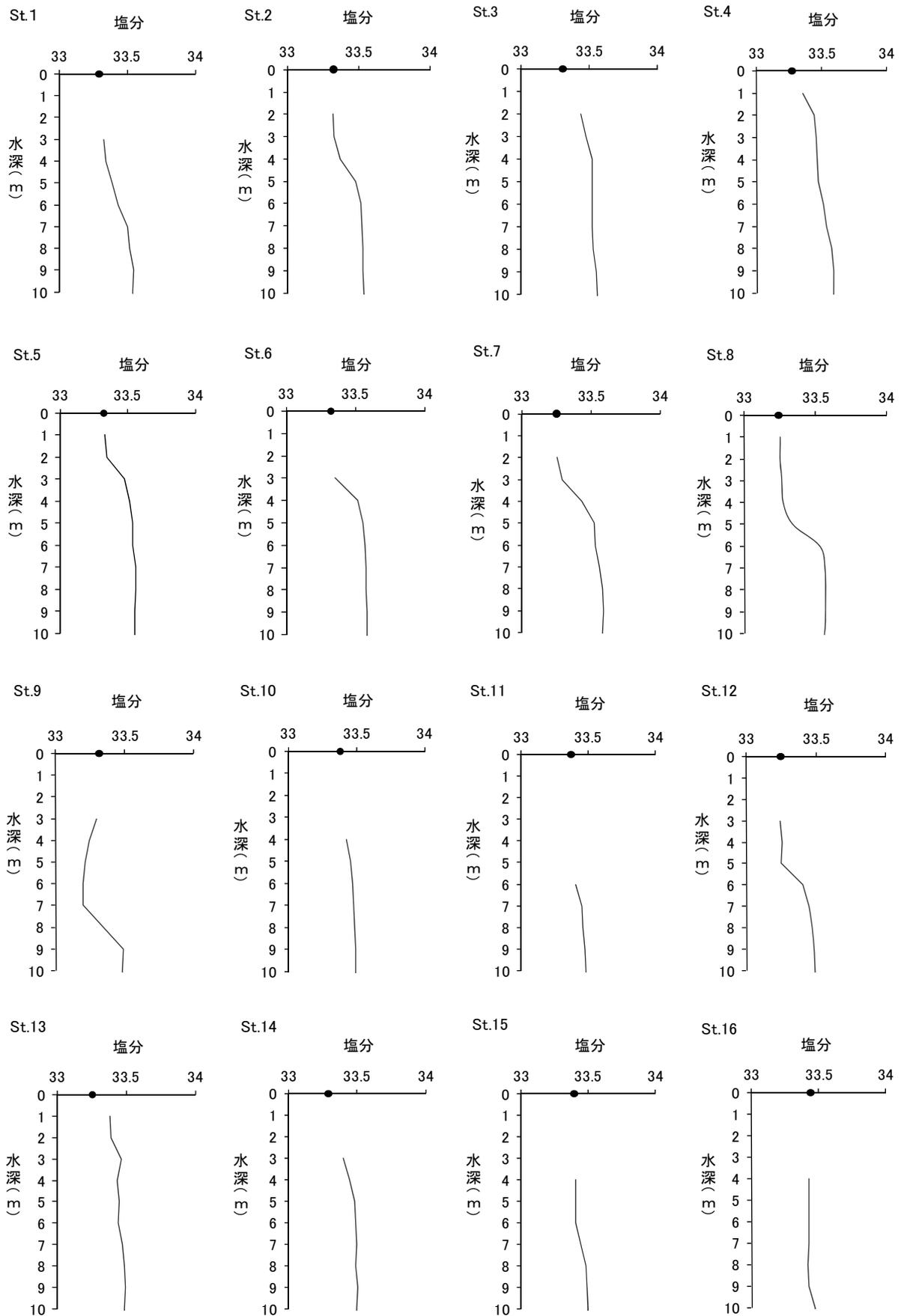


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

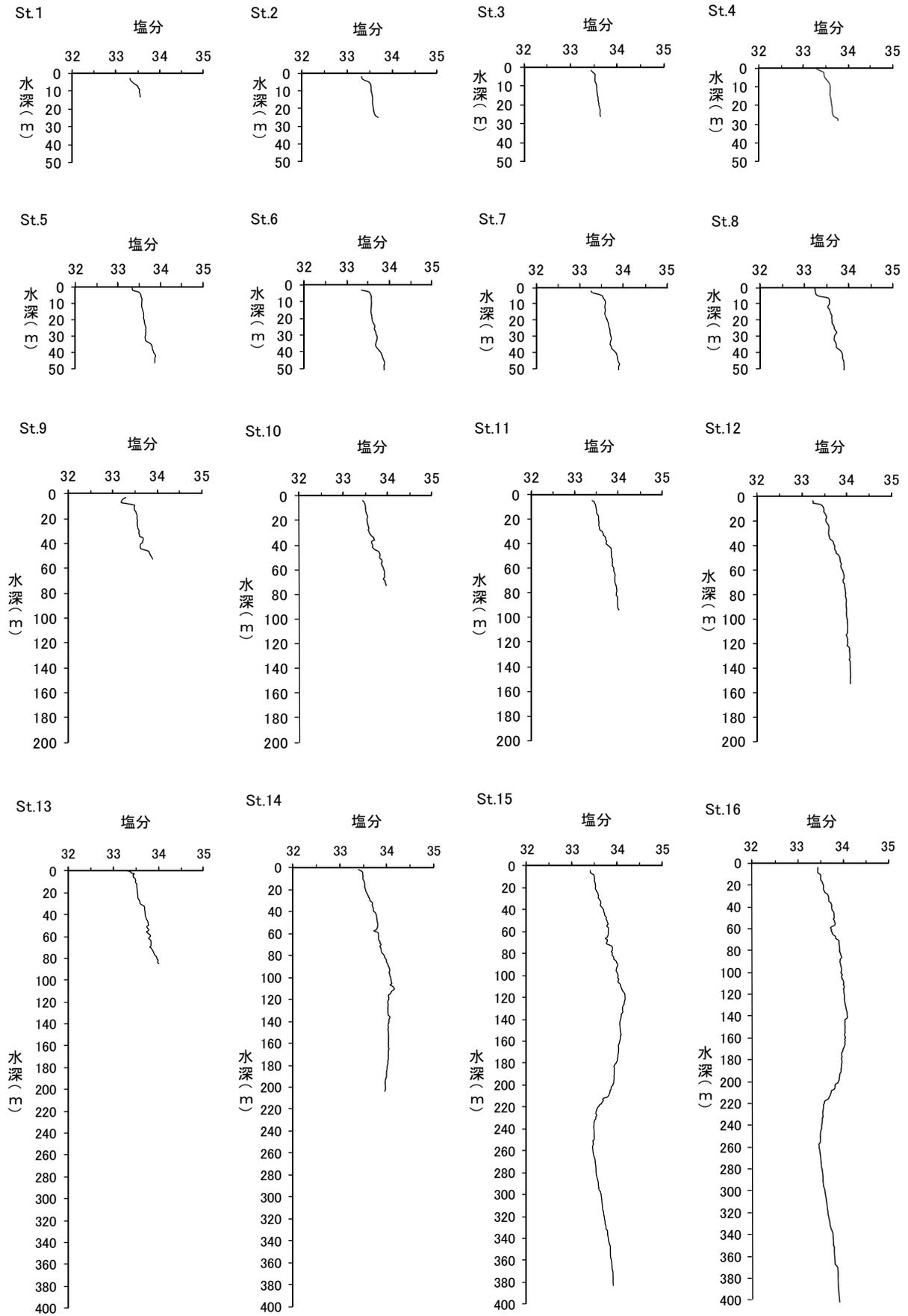


圖-2.4 (2) 鹽分鉛直分布圖 (全層)

## (2)クロロフィル a

クロロフィル a 量の調査結果を表-2.1 に示す。調査は St. 12（距岸約 5,200 m）、St. 14（距岸約 7,500m）の 2 地点（図-1.5）で行った。クロロフィル a 量は全体で 0.1  $\mu$ g/L~0.7  $\mu$ g/L の範囲であった。

表-2.1 クロロフィル a 調査結果

調査年月日：平成 23 年 8 月 30 日

調査機関：青森県

調査点	採水層 (m)	クロロフィル a ( $\mu$ g/L)
St. 12	0	0.2
	20	0.2
	30	0.3
	40	0.5
	50	0.3
St. 14	0	0.2
	20	0.1
	30	0.2
	40	0.7
	50	0.5

### (3) 卵・稚仔

#### a. 卵

調査結果を表-2.2に示す。調査はSt.12、St.14の2地点で行った。

出現したのはキュウリエソ等3種類であった。

また、出現した平均個数は864個/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-2.2 卵調査結果

調査年月日:平成23年8月30日

調査機関:青森県

出現種類数	3		
平均個数 (個/1,000 m <sup>3</sup> )	864		
出現種 (%)	魚類	キュウリエソ	(61.9)
		ウナギ目	(29.6)
	頭足類	ホタルイカ	(8.5)

#### b. 稚仔

調査結果を表-2.3に示す。調査はSt.12、St.14の2地点で行った。

出現したのはカタクチイワシ等5種類であった。

また、出現した平均個体数は130個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-2.3 稚仔調査結果

調査年月日:平成23年8月30日

調査機関:青森県

出現種類数	5		
平均個体数 (個体/1,000 m <sup>3</sup> )	130		
出現種 (%)	魚類	カタクチイワシ	(28.1)
		ネズツポ科	(28.1)
		ベラ科	(14.6)
		ホウボウ科	(14.6)
	頭足類	ホタルイカモドキ科	(14.6)

#### (4) プランクトン

##### a. 動物プランクトン

調査結果を表-2.4に示す。調査は、St. 12、St. 14の2地点で行った。

出現種類数は53種類で、主な出現種は *Sagitta* spp. 等であった。

また、出現した平均個体数は699個体/m<sup>3</sup>であった。

表-2.4 動物プランクトン調査結果

調査年月日：平成23年8月30日

調査機関：青森県

出現種類数	53		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	699		
主な出現種 (%)	毛顎動物	<i>Sagitta</i> spp.	(19.4)
		<i>Sagitta elegans</i>	(12.4)
		<i>Sagitta enflata</i>	(5.4)
	原索動物	<i>Oikopleura</i> spp.	(11.2)
	節足動物	<i>Oithona atlantica</i>	(5.6)
		Copepodite of <i>Calanus</i>	(5.0)

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

### 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、14.3℃～22.9℃の範囲にあり、月毎の平均値は17.5℃～21.3℃の範囲であった。

放水口の水温は、14.3℃～22.8℃の範囲にあり、月毎の平均値は17.5℃～21.3℃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23年		
			7月	8月	9月
取水口	最大値		19.3	22.9	22.3
	最小値		14.3	18.7	19.9
	月毎の平均値		17.5	21.1	21.3
放水口	最大値		19.2	22.8	22.3
	最小値		14.3	18.7	19.9
	月毎の平均値		17.5	21.0	21.3

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21.8℃～22.1℃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21.6℃～22.1℃の範囲であった。

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

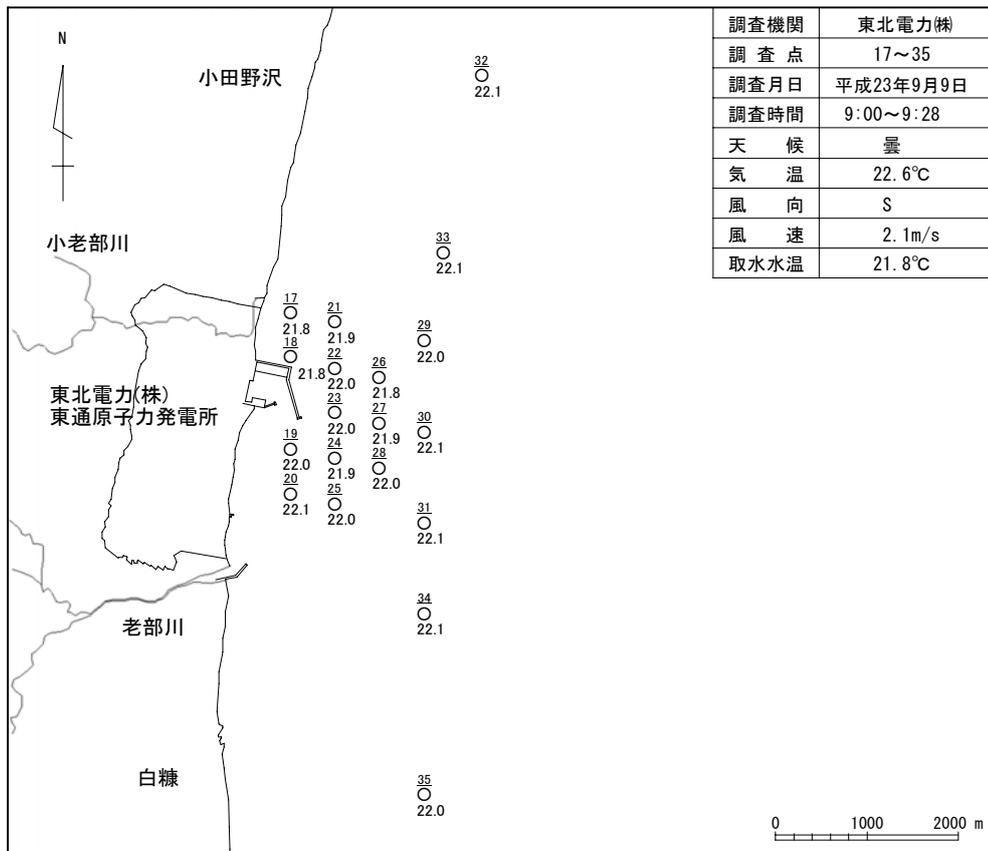


図-3.1 水温水平分布図 (0.5m層)

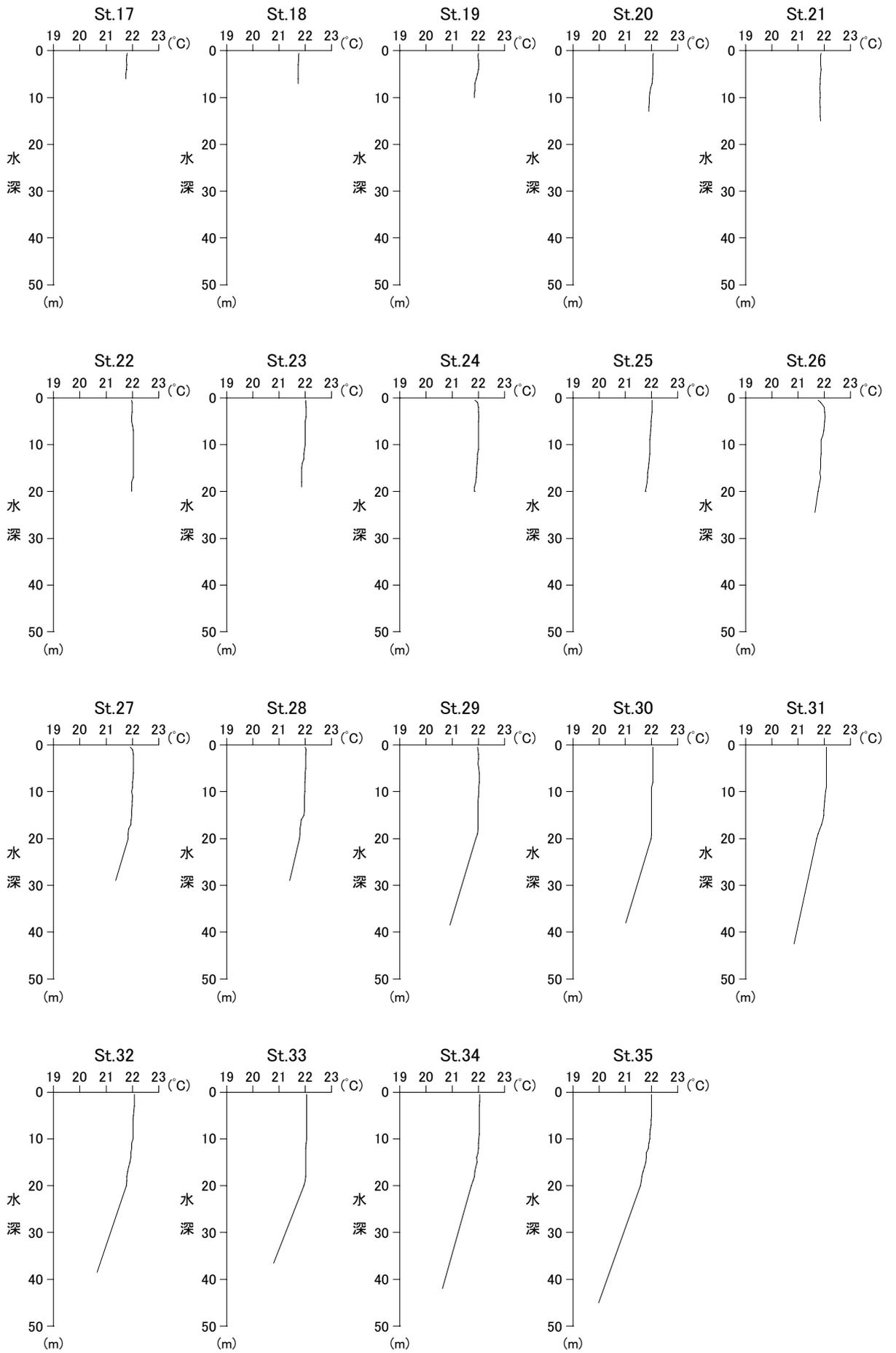


图-3.2 水温鉛直分布图

b. 塩分

0.5m層における塩分水平分布を図-3.3に示す。0.5m層における塩分は33.0~33.6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33.0~33.6の範囲であった。

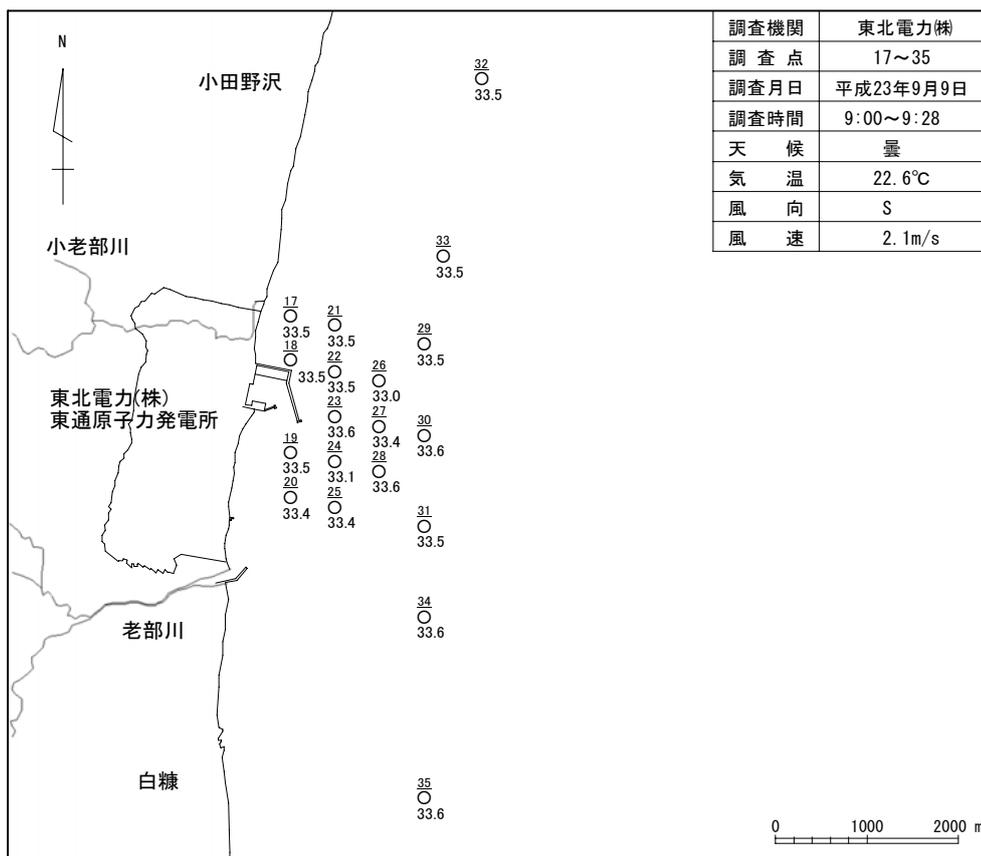


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

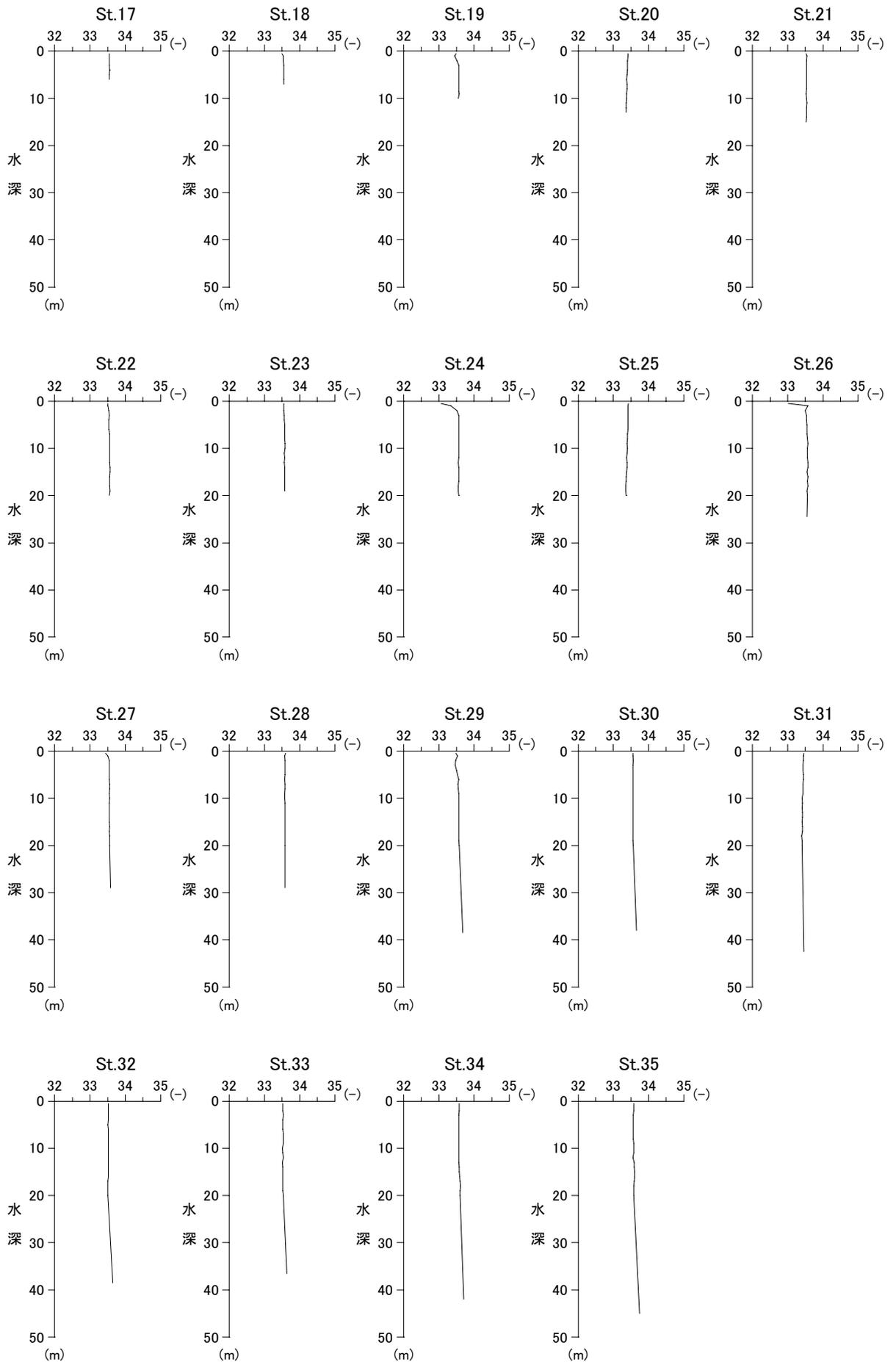
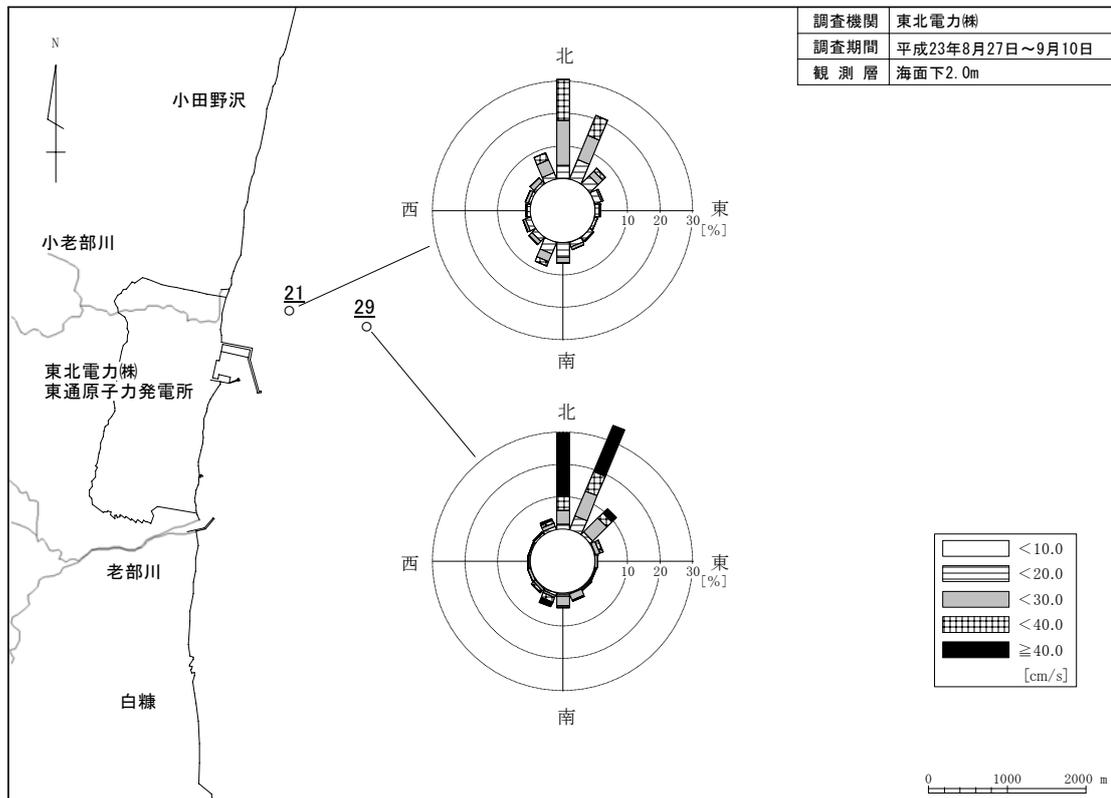


图-3.4 塩分鉛直分布図

### (3) 流況

流向別流速出現頻度を図-3.5 に示す。流向は、汀線にほぼ平行な流れで北～北東が卓越しており、流速は 10cm/s～40cm/s 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23年9月9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)	—	8.2	8.2	8.2	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/L	1.3	1.1	1.2
	アルカリ性法	mg/L	0.5	0.3	0.4
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.3	7.0	7.2	
塩分	—	33.7	33.2	33.6	
透明度	m	19.0	15.0	17.6	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	2	<1	1	
水温	°C	22.1	21.6	21.9	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.16	0.08	0.11	
全リン (T-P)	mg/L	0.010	0.006	0.007	

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)

8.2であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 1.1mg/L~1.3mg/L、アルカリ性法では 0.3mg/L~0.5mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

7.0mg/L~7.3mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.2~33.7 の範囲であった。

e. 透明度

15.0m~19.0m 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

21.6°C~22.1°C の範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.08mg/L～0.16mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.006mg/L～0.010mg/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23年9月10日

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		単位	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g 乾泥	1.3	0.3	0.7
強熱減量 (IL)		%	7.1	2.4	4.4
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)	%	14.3	0.0	4.8
	粗砂 (0.425～2.000 mm 未満)		80.5	0.1	27.3
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		99.1	3.5	66.6
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.4	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		1.5	0.7	1.1

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～1.3mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

2.4%～7.1%の範囲であった。

c. 全硫化物 (T-S)

定量下限値未満であった。

d. 粒度組成

細砂が3.5%～99.1%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14種類で、主な出現種はウナギ目等であった。  
また、出現した平均個数は292個/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：平成23年9月9日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	14	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	292	
主な出現種 (%)	ウナギ目	(56.1)
	キュウリエソ	(21.0)
	ネズッポ科	(13.7)

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20種類で、主な出現種はアミメハギ等であった。  
また、出現した平均個体数は27個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：平成23年9月9日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	20	
平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	27	
主な出現種 (%)	アミメハギ	(35.2)
	フサカサゴ科	(14.8)
	ネズッポ科	(9.1)
	シロギス	(8.2)
	イソギンポ	(6.9)
	カタクチイワシ	(5.0)

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 58 種類で、主な出現種は Copepodite of *Oncaea* 等であった。

また、出現した平均個体数は 10,693 個体/m<sup>3</sup> 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 23 年 9 月 9 日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	58		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	10,693		
主な出現種 (%)	節足動物	Copepodite of <i>Oncaea</i>	(22.1)
		Nauplius of COPEPODA	(17.5)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	(10.1)
		Copepodite of <i>Oithona</i>	(8.6)
		<i>Penilia avirostris</i>	(5.1)

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 59 種類で、主な出現種は GYMNODINIALES 等であった。

また、出現した平均細胞数は 35,605 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 23 年 9 月 9 日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	59		
平均細胞数 (細胞/L)	35,605		
主な出現種 (%)	渦鞭毛植物	GYMNODINIALES	(24.8)
	黄色植物	<i>Nitzschia</i> spp.	(21.9)
		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	(6.7)
		<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	(6.2)
ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	(6.3)	

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73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23年8月17日～9月12日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	73	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ハブタエノリ ハリガネ
	褐藻植物	マコンブ ウガノモク ワカメ タバコグサ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

### (9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は7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11個体/m<sup>2</sup>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23年8月17日～9月12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/m <sup>2</sup> )	11		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科 キタムラサキウニ	(74.2) (12.6)
	原索動物	マボヤ	(8.8)

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) 分析方法
- (3) 調査データ
  - 資料－1 水温・塩分
  - 資料－2 クロロフィル a
  - 資料－3 卵・稚仔
  - 資料－4 プランクトン

## 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 (定置網)	定置網に設置した自記式水温・水深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。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
	クロロフィルa	採水器を用いて所定の深度の採水を行い、試料を持ち帰る過後、蛍光光度計で分析する。	年4回
海生物	卵・稚仔, プランクトン	プランクトンネットを用いて水深150mから海面までの鉛直曳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
	主要魚種漁獲動向	漁獲統計、標本船、稚魚ネット、標識等による。	—

注1) 水温(定置網)は9~1月調査。なお、調査結果は第3四半期報に掲載。

注2) 主要魚種漁獲動向について、サケは第3四半期、イカナゴは第1四半期にそれぞれ調査する。

\* 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。

\* 自記式水温計設置方法：定置網の胴網口や固定用ロープに自記式水温・水深計を設置する。計測される水深は海面から自記式水温計までの深さを示す。

### (2) 分析方法

#### クロロフィルa分析方法

分析項目	分析方法(出典)	表示単位
クロロフィルa	海洋観測指針(1999年)6.3.2による	μg/L

資料－1 水温・塩分

調査年月日：平成23年8月30日  
 調査時間：8:45～13:50  
 調査機関：青森県

調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	St. 11	St. 12	St. 13	St. 14	St. 15	St. 16
月日	8月30日															
時刻	8:45	9:20	9:45	10:10	9:00	9:10	9:35	10:00	13:30	13:20	12:15	11:50	13:50	13:00	12:40	11:20
北緯	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′
東経	141° 24.5′	141° 24.5′	141° 24.5′	141° 24.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 27.0′	141° 27.0′	141° 27.0′	141° 27.0′	141° 29.0′	141° 29.0′	141° 29.0′	141° 29.0′
天候	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	BC	BC	C	BC	BC	BC
気温 (°C)	22.0	22.3	22.0	22.2	22.2	22.1	22.0	22.0	23.6	23.6	23.3	23.6	23.3	23.3	23.1	24.2
気圧 (hPa)									1013.0	1013.1	1013.5	1013.7	1013.1	1013.5	1013.5	1013.6
波浪	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
うねり	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1
風向	SSE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	SE	SSE							
風力	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3
水深 (m)	16	26	27	28	47	54	61	65	70	103	110	215	104	360	438	440
透明度 (m)	12	15	16	15	17	17	18	18	16	16	17	15	14	16	6	14
水温 (°C)																
表層	21.8	22.2	21.8	22.0	22.0	22.2	22.4	22.5	22.7	22.7	22.8	22.9	22.8	22.9	22.9	23.1
10m	21.1	21.8	21.6	21.4	21.6	21.7	21.7	21.7	22.3	22.2	22.2	22.2	22.1	22.1	22.3	22.3
20m		21.0	21.0	20.7	21.2	21.4	21.3	21.2	21.6	21.4	21.5	21.4	21.4	21.3	21.4	21.3
30m					20.4	20.8	20.8	20.1	21.0	21.0	20.9	21.0	20.9	20.8	21.0	20.8
50m						18.5	18.5	18.3	18.5	19.1	19.0	18.8	19.9	19.8	19.9	19.7
75m											16.8	16.6	16.8	17.2	18.0	17.6
100m												15.2		15.3	15.7	15.3
150m												12.5		12.7	13.0	13.0
200m														10.0	9.0	8.7
300m															2.9	2.8
400m																3.4
塩分																
表層	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.2	33.3	33.4	33.4	33.2	33.3	33.3	33.4	33.4
10m	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5
20m		33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.6
30m					33.6	33.7	33.7	33.7	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7
50m						33.9	33.9	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
75m											34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9
100m												34.0		34.1	34.0	33.9
150m												34.1		34.0	34.1	34.0
200m														34.0	33.9	33.9
300m															33.6	33.6
400m																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。

## 資料-2 クロロフィル a

調査年月日：平成23年8月30日

調査方法：ニスキン採水器による採水

調査機関：青森県

調査点	採水層 (m)	クロロフィル a ( $\mu$ g/L)
St. 12	0	0.2
	20	0.2
	30	0.3
	40	0.5
	50	0.3
St. 14	0	0.2
	20	0.1
	30	0.2
	40	0.7
	50	0.5
平均	0	0.2
	20	0.2
	30	0.3
	40	0.6
	50	0.4
全層	最大	0.7
	最小	0.1
	平均	0.3

注) 小数点第2位を四捨五入していることから各層の値とその平均値は一致しない。

### 資料-3.1 卵

調査年月日： 平成23年8月30日  
 調査方法： LNPネットによる鉛直曳き（150m）  
 調査機関： 青森県

調査点		St. 12	St. 14	計	平均個数	
採集層		0~150m	0~150m			
個数 (個/1,000m <sup>2</sup> )	頭足類	ホタルイカ	146	-	146	73 (8.5)
	魚類	キュウリエソ	877	192	1,069	535 (61.9)
		ウナギ目	512	-	512	256 (29.6)
	合計		1,535	192	1,727	864 (100.0)
出現種類数		3	1	3		

注1) ( )内の数字は、総数に対する組成率(%)を示す。

注2) 0は平均個数が0.5未満で、-は未出現を示す。

注3) 小数点第1位を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。

### 資料-3.2 稚仔

調査年月日： 平成23年8月30日  
 調査方法： LNPネットによる鉛直曳き（150m）  
 調査機関： 青森県

調査点		St. 12	St. 14	計	平均個体数	
採集層		0~150m	0~150m			
個体数 (個体/1,000m <sup>2</sup> )	頭足類	ホタルイカモドキ科	-	38	38	19 (14.6)
	魚類	カタクチイワシ	73	-	73	37 (28.1)
		ネズボ科	73	-	73	37 (28.1)
		ペラ科	-	38	38	19 (14.6)
		ホウボウ科	-	38	38	19 (14.6)
合計		146	114	260	130 (100.0)	
出現種類数		2	3	5		

注1) ( )内の数字は、総数に対する組成率(%)を示す。

注2) 0は平均個体数が0.5未満で、-は未出現を示す。

注3) 小数点第1位を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。

## 資料-4 プラクトン

調査年月日：平成23年8月30日

調査方法：LNPネットによる鉛直曳き(150m)

調査機関：青森県

個体数密度 (個体/m<sup>3</sup>)

	調査点 採集層		St.12	St.14	計	平均個体数	
			0~150m	0~150m			
1		HYDROIDA	21	14	35	18	(2.5)
2		CALYCONECTAE	-	10	10	5	(0.7)
3	環形動物	Larva of POLYCHAETA	7	-	7	4	(0.5)
4		Larva of GASTROPODA	2	2	4	2	(0.3)
5		Umbo larva of PELECYPODA	2	-	2	1	(0.1)
6	節足動物	<i>Penilia avirostris</i>	21	18	39	20	(2.8)
7		<i>Calanus sinicus</i>	7	11	18	9	(1.3)
8		Copepodite of <i>Calanus</i>	40	30	70	35	(5.0)
9		Copepodite of <i>Mesocalanus</i>	-	1	1	1	(0.1)
10		Copepodite of <i>Eucalanus</i>	16	6	22	11	(1.6)
11		<i>Paracalanus parvus</i>	14	5	19	10	(1.4)
12		<i>Clausocalanus arcuicornis</i>	-	1	1	1	(0.1)
13		<i>Ctenocalanus vanus</i>	14	5	19	10	(1.4)
14		<i>Scolecithricella</i> sp.	-	1	1	1	(0.1)
15		<i>Centropages bradyi</i>	12	15	27	14	(1.9)
16		Copepodite of <i>Centropages</i>	5	6	11	6	(0.8)
17		<i>Temora discaudata</i>	9	10	19	10	(1.4)
18		Copepodite of <i>Temora</i>	26	28	54	27	(3.9)
19		Copepodite of <i>Metridia</i>	2	-	2	1	(0.1)
20		<i>Candacia bipinnata</i>	2	1	3	2	(0.2)
21		Copepodite of <i>Candacia</i>	14	4	18	9	(1.3)
22		<i>Acartia hudsonica</i>	2	-	2	1	(0.1)
23		CALANOIDA	2	-	2	1	(0.1)
24		<i>Oithona atlantica</i>	28	50	78	39	(5.6)
25		Copepodite of <i>Oithona</i>	14	12	26	13	(1.9)
26		<i>Oncaea venusta</i>	37	10	47	24	(3.4)
27		Copepodite of <i>Oncaea</i>	-	4	4	2	(0.3)
28		<i>Copilia mirabilis</i>	-	1	1	1	(0.1)
29		<i>Corycaeus flaccus</i>	-	2	2	1	(0.1)
30		<i>Corycaeus affinis</i>	9	10	19	10	(1.4)
31		<i>Microsetella norvegica</i>	5	5	10	5	(0.7)
32		Copepodite of <i>Microsetella</i>	-	2	2	1	(0.1)
33		<i>Clytemnestra rostrata</i>	2	-	2	1	(0.1)
34		Nauplius of COPEPODA	5	6	11	6	(0.8)
35		Nauplius of CIRRIPIEDIA	7	12	19	10	(1.4)
36		Cypris of CIRRIPIEDIA	2	-	2	1	(0.1)
37		<i>Hyperoche medusarum</i>	-	2	2	1	(0.1)
38		Nauplius of EUPHAUSIACEA	-	1	1	1	(0.1)
39		Caliptopis of EUPHAUSIACEA	21	4	25	13	(1.8)
40		Furcilia of EUPHAUSIACEA	19	-	19	10	(1.4)
41		<i>Lucifer</i> sp.	2	-	2	1	(0.1)
42		Zoea of MACRURA	5	1	6	3	(0.4)
43		Zoea of BRACHURA	-	1	1	1	(0.1)
44		Megaropa of BRACHURA	-	1	1	1	(0.1)
45	毛顎動物	<i>Sagitta enflata</i>	30	46	76	38	(5.4)
46		<i>Sagitta elegans</i>	61	112	173	87	(12.4)
47		<i>Sagitta</i> spp.	164	107	271	136	(19.4)
48	棘皮動物	Larva of PLUTEUS	2	10	12	6	(0.9)
49	原索動物	<i>Oikopleura longicauda</i>	-	9	9	5	(0.6)
50		<i>Oikopleura</i> spp.	108	49	157	79	(11.2)
51		<i>Fritillaria</i> sp.	-	1	1	1	(0.1)
52		<i>Doliolum nationalis</i>	9	23	32	16	(2.3)
53		SALPIDAE	-	1	1	1	(0.1)
合計			748	650	1,398	699	(100.0)
出現種類数			38	44			

注1) ( )内の数値は、総数に対する組成率(%)を示す。

注2) 0は平均個体数が0.5未満、-は未出現を示す。

注3) 小数点第1位を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。

## 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「セッキ板」を用いて、水温は「水温・塩分計」を用いて測定する。	年4回
	底質	採泥器を用いて海底の採泥を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。	年4回
海生生物	卵・稚仔	稚魚ネットの水平曳きにより試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	プランクトン	動物プランクトンはプランクトンネットの鉛直曳きにより、植物プランクトンは採水器により試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)	潜水士が海水中に潜って目視観察および写真撮影を行い、出現種類や分布状況について調査する。	年4回

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

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

## (2) 分析方法

### 水質分析方法

分析項目		分析方法（出典）	表示単位
水素イオン濃度（pH）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 12.1）	—
化学的酸素 要 求 量 （COD）	酸性法	環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 17）	mg/L
	アルカリ性法	環告 59 号 別表 2.2 備考 2	mg/L
溶存酸素量（DO）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 32.1）	mg/L
塩 分		海洋観測指針（1999）5.3	—
透 明 度		海洋観測指針（1999）3.2	m
浮遊物質（SS）		環告 59 号 別表 2.1 付表 9	mg/L
水 温		JIS K 0102 7.2 （サーミスタ温度計）	℃
全窒素（T-N）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 45.4）	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（環水管 127 号）	mg/g 乾泥
強熱減量（IL）	底質調査方法（環水管 127 号）	%
全硫化物（T-S）	底質調査方法（環水管 127 号）	mg/g 乾泥
粒度組成	JIS A 1204	%

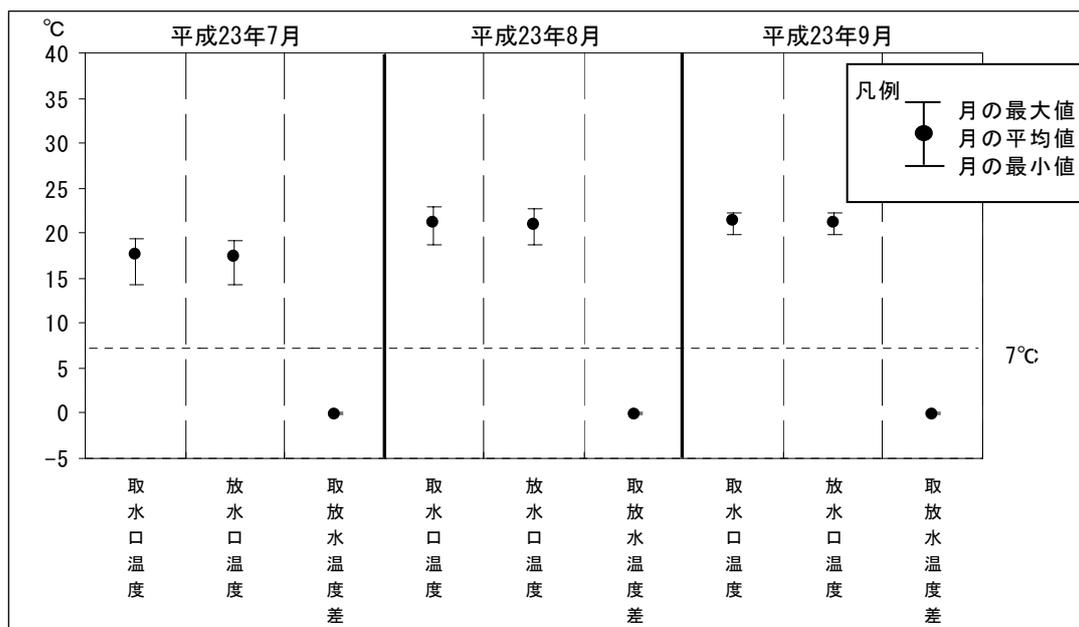
注 1) 浮遊物質（SS）の付表番号は、水質汚濁に係る環境基準についての一部改正（H23.10.27）に伴い、変更となった。（改正前：付表 8 → 改正後：付表 9）

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：℃)

年月 日	平成23年7月		平成23年8月		平成23年9月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	14.3	14.3	19.2	19.1	22.0	21.9
2	14.9	14.8	19.3	19.2	21.8	21.8
3	15.4	15.2	18.7	18.7	21.4	21.4
4	15.2	15.2	18.8	18.7	21.2	21.1
5	14.6	14.6	19.5	19.4	21.3	21.3
6	15.3	15.3	20.8	20.7	20.5	20.5
7	15.9	15.8	21.1	21.0	20.3	20.3
8	16.5	16.4	21.0	21.0	20.7	20.7
9	16.8	16.7	20.3	20.3	21.8	21.8
10	17.4	17.3	21.1	21.0	22.2	22.2
11	18.2	18.0	20.2	20.2	21.7	21.7
12	18.6	18.5	20.0	19.9	21.7	21.8
13	18.3	18.2	21.0	20.9	21.9	21.9
14	18.6	18.5	21.5	21.3	22.2	22.1
15	18.3	18.3	20.9	20.8	22.3	22.2
16	18.3	18.2	20.7	20.6	22.3	22.3
17	17.9	17.8	20.9	20.9	22.2	22.2
18	18.1	18.0	21.5	21.4	22.1	22.1
19	18.5	18.5	21.6	21.6	21.8	21.8
20	18.8	18.7	22.6	22.5	21.7	21.6
21	18.7	18.6	22.9	22.8	20.9	20.9
22	18.7	18.7	22.7	22.7	20.8	20.8
23	17.5	17.5	22.0	21.9	20.9	20.9
24	17.3	17.3	21.6	21.6	20.9	20.9
25	17.7	17.6	21.3	21.3	20.6	20.6
26	18.8	18.6	21.7	21.7	20.1	20.1
27	19.1	18.9	21.9	21.8	19.9	19.9
28	19.3	19.2	22.1	21.9	20.4	20.4
29	19.1	18.9	22.1	22.0	20.5	20.4
30	18.7	18.6	22.2	22.2	20.1	20.0
31	18.9	18.8	22.2	22.1	-	-
平均値	17.5	17.5	21.1	21.0	21.3	21.3
最大値	19.3	19.2	22.9	22.8	22.3	22.3
最小値	14.3	14.3	18.7	18.7	19.9	19.9



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成23年9月9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	9:21	9:27	9:15	9:25	9:16	9:08	9:00	9:07	9:16	9:18	9:28	9:00	9:08	9:00	9:00	9:18	9:04	9:12	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)			22.6																
風向			S																
風速 (m/s)			2.1																
水深 (m)	6.0	7.5	10.5	13.0	15.0	20.0	19.5	22.0	22.0	26.5	31.0	31.0	40.5	40.0	44.5	40.5	38.5	44.0	47.0
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	21.8	21.8	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	21.9	22.0	21.8	21.9	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0
1	21.8	21.7	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0
2	21.8	21.7	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0
3	21.8	21.7	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0
4	21.8	21.7	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0
5	21.8	21.7	22.0	22.1	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.0	22.1	22.0	22.0
6	21.8	21.7	21.9	22.0	21.8	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.0	22.1	22.0	22.0
7	/	21.7	21.9	22.0	21.8	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.0	22.0	22.0	22.0
8	/	/	21.9	22.0	21.8	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.0	22.0	22.0	22.0
9	/	/	21.8	21.9	21.8	22.0	22.0	22.0	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.1	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9
10	/	/	21.9	21.9	21.8	22.0	22.0	22.0	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.1	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9
15	/	/	/	/	21.9	22.0	21.9	21.9	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9	22.0	22.0	21.8
20	/	/	/	/	22.0	/	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.9	22.0	21.7	21.8	21.9	21.7	21.6
海底上2m	21.8	21.7	21.9	21.9	21.8	22.0	21.9	21.8	21.8	21.6	21.4	21.4	20.9	21.0	20.8	20.7	20.8	20.6	20.0
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.5	33.5	33.5	33.4	33.5	33.5	33.6	33.1	33.4	33.0	33.4	33.6	33.5	33.6	33.5	33.5	33.5	33.6	33.6
1	33.6	33.5	33.5	33.4	33.5	33.5	33.6	33.3	33.4	33.6	33.5	33.6	33.5	33.6	33.5	33.5	33.5	33.6	33.6
2	33.6	33.5	33.5	33.4	33.5	33.5	33.6	33.5	33.4	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.5	33.5	33.5	33.6	33.6
3	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
4	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
7	/	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.5	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
8	/	/	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
9	/	/	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
10	/	/	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
15	/	/	/	/	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
20	/	/	/	/	33.6	/	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.5	33.6	33.6
海底上2m	33.6	33.6	33.6	33.4	33.5	33.6	33.6	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.5	33.7	33.6	33.8

資料-3 流況

調査年月日：平成23年8月27日～9月10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	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 ～ 10.0	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
10.0 ～ 15.0	頻度	25	33	19	5	2	0	11	9	39	21	9	9	4	0	3	7	196
	(%)	1.16	1.53	0.88	0.23	0.09	0.00	0.51	0.42	1.81	0.97	0.42	0.42	0.19	0.00	0.14	0.32	9.07
15.0 ～ 20.0	頻度	60	104	52	37	21	14	15	21	57	58	26	26	20	16	15	34	576
	(%)	2.78	4.81	2.41	1.71	0.97	0.65	0.69	0.97	2.64	2.69	1.20	1.20	0.93	0.74	0.69	1.57	26.67
20.0 ～ 25.0	頻度	123	97	33	13	9	2	5	16	34	38	15	15	4	14	24	53	495
	(%)	5.69	4.49	1.53	0.60	0.42	0.09	0.23	0.74	1.57	1.76	0.69	0.69	0.19	0.65	1.11	2.45	22.92
25.0 ～ 30.0	頻度	178	77	10	0	0	0	0	1	4	18	9	2	3	6	8	40	356
	(%)	8.24	3.56	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.19	0.83	0.42	0.09	0.14	0.28	0.37	1.85	16.48
30.0 ～ 35.0	頻度	185	104	19	0	0	0	0	0	1	30	1	2	0	0	1	37	380
	(%)	8.56	4.81	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.39	0.05	0.09	0.00	0.00	0.05	1.71	17.59
35.0 ～ 40.0	頻度	87	39	8	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	15	154
	(%)	4.03	1.81	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.00	0.00	0.00	0.05	0.69	7.13
40.0 ～	頻度	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	(%)	0.14	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	0.14
合計	頻度	661	454	141	55	32	16	31	47	135	166	63	54	31	36	52	186	2160
	(%)	30.60	21.02	6.53	2.55	1.48	0.74	1.44	2.18	6.25	7.69	2.92	2.50	1.44	1.67	2.41	8.61	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	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 ～ 10.0	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
10.0 ～ 15.0	頻度	17	26	4	1	0	0	1	0	4	1	0	0	2	5	7	5	73
	(%)	0.79	1.20	0.19	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.19	0.05	0.00	0.00	0.09	0.23	0.32	0.23	3.38
15.0 ～ 20.0	頻度	17	71	18	2	0	1	1	1	12	13	1	2	3	5	7	16	170
	(%)	0.79	3.29	0.83	0.09	0.00	0.05	0.05	0.05	0.56	0.60	0.05	0.09	0.14	0.23	0.32	0.74	7.87
20.0 ～ 25.0	頻度	59	106	70	9	5	2	3	32	31	6	5	4	3	5	5	13	358
	(%)	2.73	4.91	3.24	0.42	0.23	0.09	0.14	1.48	1.44	0.28	0.23	0.19	0.14	0.23	0.23	0.60	16.57
25.0 ～ 30.0	頻度	32	74	60	19	7	4	4	14	31	7	11	13	6	0	0	11	293
	(%)	1.48	3.43	2.78	0.88	0.32	0.19	0.19	0.65	1.44	0.32	0.51	0.60	0.28	0.00	0.00	0.51	13.56
30.0 ～ 35.0	頻度	30	64	37	19	2	0	4	7	13	23	12	1	0	0	2	6	220
	(%)	1.39	2.96	1.71	0.88	0.09	0.00	0.19	0.32	0.60	1.06	0.56	0.05	0.00	0.00	0.09	0.28	10.19
35.0 ～ 40.0	頻度	63	77	11	3	1	1	0	1	0	12	7	0	0	0	1	15	192
	(%)	2.92	3.56	0.51	0.14	0.05	0.05	0.00	0.05	0.00	0.56	0.32	0.00	0.00	0.00	0.05	0.69	8.89
40.0 ～	頻度	423	334	42	2	0	0	0	0	4	33	3	0	0	0	0	13	854
	(%)	19.58	15.46	1.94	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	1.53	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	39.54
合計	頻度	641	752	242	55	15	8	13	55	95	95	39	20	14	15	22	79	2160
	(%)	29.68	34.81	11.20	2.55	0.69	0.37	0.60	2.55	4.40	4.40	1.81	0.93	0.65	0.69	1.02	3.66	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23年9月9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	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2			
		5.0m	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2			
		20.0m	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2			
		平均	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3			
		5.0m	1.2	1.3	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.3			
		20.0m	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3			
		平均	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.1	1.2
	アルカリ性法	0.5m	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4			
		5.0m	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4			
		20.0m	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4			
		平均	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	7.0	7.2	7.0	7.1	7.2	7.3	7.2	7.2			
		5.0m	7.0	7.1	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3			
		20.0m	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.3	7.3			
		平均	7.0	7.2	7.2	7.1	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.0	7.2
塩分 [-]		0.5m	33.3	33.2	33.4	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6			
		5.0m	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6			
		20.0m	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.6			
		平均	33.5	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.7	33.2	33.6
透明度 [m]		/	>7.5	19.0	19.0	18.0	18.0	17.5	15.0	17.0			
											19.0	15.0	17.6
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1			
		5.0m	<1	2	2	2	<1	<1	<1	1			
		20.0m	<1	<1	1	2	<1	<1	<1	<1			
		平均	1	1	1	2	<1	<1	<1	1	2	<1	1
水温 [°C]		0.5m	21.8	22.0	21.9	22.1	22.1	22.1	22.1	22.0			
		5.0m	21.7	22.0	22.0	22.1	22.0	22.1	22.0	22.0			
		20.0m	21.7	21.9	21.8	22.0	21.8	21.9	21.7	21.6			
		平均	21.7	22.0	21.9	22.1	22.0	22.0	21.9	21.9	22.1	21.6	21.9
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.14	0.12	0.09	0.08	0.16	0.11	0.09	0.12			
		5.0m	0.13	0.11	0.09	0.08	0.11	0.09	0.11	0.13			
		20.0m	0.15	0.11	0.11	0.08	0.08	0.09	0.10	0.14			
		平均	0.14	0.11	0.10	0.08	0.12	0.10	0.10	0.13	0.16	0.08	0.11
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.010	0.008	0.008	0.006	0.008	0.008	0.007	0.008			
		5.0m	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.007	0.008			
		20.0m	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008			
		平均	0.009	0.007	0.007	0.006	0.008	0.008	0.007	0.008	0.010	0.006	0.007

- 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19.5m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23年9月10日

調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		調査点		St. c	最大値	最小値	平均値
		St. a	St. b				
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]		1.3	0.4	0.3	1.3	0.3	0.7
強熱減量 (IL) [%]		7.1	3.6	2.4	7.1	2.4	4.4
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)	14.3	0.2	0.0	14.3	0.0	4.8
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)	80.5	1.2	0.1	80.5	0.1	27.3
	細砂 (0.075~0.425mm未満)	3.5	97.1	99.1	99.1	3.5	66.6
	シルト (0.005~0.075mm未満)	0.2	0.4	0.1	0.4	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005mm未満)	1.5	1.1	0.7	1.5	0.7	1.1

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23年9月9日

調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）

調査機関：東北電力株式会社

個数密度（個/1,000m<sup>3</sup>）

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	全層	0.5m		5.0m		全層											
1	ウナギ目	22	33	17	8	290	136	1,060	200	15	25	24	136	1,428	538	1,966	238	(60.7)	90	(46.7)	164	(56.1)
2	キュウリエソ	69	207	90	136	2				15	29	69	118	245	490	735	41	(10.4)	82	(42.5)	61	(21.0)
3	ミシマオコゼ科	6	2	17	10	11			21		7	24	10	58	50	108	10	(2.5)	8	(4.3)	9	(3.1)
4	ネズツポ科	45	9	28	2	54	5	60	6	85	16	171		443	38	481	74	(18.8)	6	(3.3)	40	(13.7)
5	ウシノシタ亜目						9			9				9	9	18	2	(0.4)	2	(0.8)	2	(0.5)
6	単脂球形不明卵 1	17				11	4	12		4			3	44	7	51	7	(1.9)	1	(0.6)	4	(1.5)
7	単脂球形不明卵 2	4												4		4	1	(0.2)			0	(0.1)
8	単脂球形不明卵 3	11	2			9		9					12	41	2	43	7	(1.7)	0	(0.2)	4	(1.2)
9	単脂球形不明卵 4					17	4	7						24	4	28	4	(1.0)	1	(0.3)	2	(0.8)
10	単脂球形不明卵 5					7		7		2				16		16	3	(0.7)			1	(0.5)
11	単脂球形不明卵 6					4		3						7		7	1	(0.3)			1	(0.2)
12	単脂球形不明卵 7					2								2		2	0	(0.1)			0	(0.1)
13	単脂球形不明卵 8	4	4			13	7	10						27	11	38	5	(1.1)	2	(1.0)	3	(1.1)
14	単脂球形不明卵 9					2	2		2			2		4	4	8	1	(0.2)	1	(0.3)	1	(0.2)
合計		178	257	152	156	422	167	1,168	229	130	77	302	267	2,352	1,153	3,505	392	(100.0)	192	(100.0)	292	(100.0)
出現種類数		8	6	4	4	12	7	8	4	6	4	6	4	14	10	14						

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/1,000m<sup>3</sup>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23年9月9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/1,000m<sup>3</sup>）

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	(1.4)			0	(0.6)
2 ツツイカ目	4								4						4	4	8	1	(2.9)	1	(2.2)	1	(2.5)
3 カタクチイワシ	4	4					2	2	4						6	10	16	1	(4.3)	2	(5.6)	1	(5.0)
4 ウナギ目	2	4													2	4	6	0	(1.4)	1	(2.2)	1	(1.9)
5 ホテイエソ科				2							2				4		4	1	(2.9)			0	(1.3)
6 サヨリ科				2				2			2				4	2	6	1	(2.9)	0	(1.1)	1	(1.9)
7 シロギス		4		10			2	5						5	5	21	26	1	(3.6)	4	(11.7)	2	(8.2)
8 アジ科											2					2	2			0	(1.1)	0	(0.6)
9 シイラ				2			2									4	4			1	(2.2)	0	(1.3)
10 マダイ				2			2									4	4			1	(2.2)	0	(1.3)
11 サバ科				2					11							13	13			2	(7.3)	1	(4.1)
12 ハゼ科									2							2	2			0	(1.1)	0	(0.6)
13 ミシマオコゼ科		2														2	2			0	(1.1)	0	(0.6)
14 イソギンポ	2			2			4		11					3	2	20	22	0	(1.4)	3	(11.2)	2	(6.9)
15 ナベカ														3		3	3			1	(1.7)	0	(0.9)
16 フサカサゴ科	9	2		14			5	2	8			7			11	36	47	2	(7.9)	6	(20.1)	4	(14.8)
17 ハオコゼ		2		2												4	4			1	(2.2)	0	(1.3)
18 ネズッポ科				8			2					11		8		29	29			5	(16.2)	2	(9.1)
19 アミメハギ	82	4		2	2	2	9	6						5	93	19	112	16	(66.9)	3	(10.6)	9	(35.2)
20 ウマヅラハギ	6														6		6	1	(4.3)			1	(1.9)
合計	109	22	6	44	2	21	20	46	2	22		24		139	179	318	23	(100.0)	30	(100.0)	27	(100.0)	
出現種類数	7	7	3	9	1	8	5	7	1	4		5		11	17	20							

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/1,000m<sup>3</sup>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23年9月9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/m<sup>3</sup>)

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	全層	0~5m	5~20m	全層													
1	原生動物	<i>Globigerina</i> sp.		33										33	33			6	(0.1)	3	(0.0)		
2		<i>Sticholonche zanclea</i>		67		40								107	107			18	(0.2)	9	(0.1)		
3		RADIOLARIA	40											40	40	7	(0.1)			3	(0.0)		
4	腔腸動物	<i>Obelia</i> sp.							17	50	107			50	124	174	8	(0.1)	21	(0.2)	15	(0.1)	
5		HYDROIDA	120	11	30			23	200	150	160	50	100	400	444	844	67	(0.6)	74	(0.7)	70	(0.7)	
6		SIPHONOPHORA	120	11	30	13		23	100		53			350	100	450	58	(0.5)	17	(0.2)	38	(0.4)	
7	環形動物	Larva of POLYCHAETA	120	33	60		450	23	100		100		100	930	56	986	155	(1.4)	9	(0.1)	82	(0.8)	
8	触手動物	Actinotrocha of PHORONIDEA		33						50			50	50	83	133	8	(0.1)	14	(0.1)	11	(0.1)	
9	軟体動物	<i>Creseis</i> sp.	40	33	30		90		200		100			50	460	83	543	77	(0.7)	14	(0.1)	45	(0.4)
10		Veliger of GASTROPODA	40	33	30				50		400	100	150	170	633	803	28	(0.3)	106	(1.0)	67	(0.6)	
11		D-shaped larva of BIVALVIA				120		70					100		290	290			48	(0.5)	24	(0.2)	
12		Umbo larva of BIVALVIA	160	67	60	200	180	350	100		100			600	617	1,217	100	(0.9)	103	(1.0)	101	(0.9)	
13	節足動物	<i>Evadne nordmanni</i>											100	100	100	17	(0.1)				8	(0.1)	
14		<i>Evadne spinifera</i>			30		180		100		100		400	810	810	135	(1.2)				68	(0.6)	
15		<i>Evadne tergestina</i>	40						200		300			540	540	90	(0.8)				45	(0.4)	
16		<i>Penilia avirostris</i>	240	233	510	160	1,800	70	800	300	1,000	720	500	200	4,850	1,683	6,533	808	(7.2)	281	(2.8)	544	(5.1)
17		<i>Conchoecia</i> sp.								17	100			33	100	50	150	17	(0.1)	8	(0.1)	13	(0.1)
18		Copepodite of <i>Calanus</i>	40						50	17	50	27		17	140	61	201	23	(0.2)	10	(0.1)	17	(0.2)
19		Copepodite of <i>Eucalanus</i>					23								23	23				4	(0.0)	2	(0.0)
20		<i>Paracalanus parvus</i>	120	133	210	80	270	210	300	100	400	320	600	300	1,900	1,143	3,043	317	(2.8)	191	(1.9)	254	(2.4)
21		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	760	600	390	440	1,170	840	1,100	750	2,000	960	3,100	900	8,520	4,490	13,010	1,420	(12.6)	748	(7.4)	1,084	(10.1)
22		<i>Calocalanus styliremis</i>												17	17					3	(0.0)	1	(0.0)
23		Copepodite of <i>Calocalanus</i>			30									30	17	47	5	(0.0)	3	(0.0)	4	(0.0)	
24		<i>Centropages bradyi</i>											50	83	83					14	(0.1)	7	(0.1)
25		Copepodite of <i>Centropages</i>		100				47		50		240		300	737	737				123	(1.2)	61	(0.6)
26		<i>Temora discaudata</i>	80	67	120	40	30	280	50	200	240			480	677	1,157	80	(0.7)	113	(1.1)	96	(0.9)	
27		Copepodite of <i>Temora</i>	40	400	180	120	450	140	500	100	800	560	400	200	2,370	1,520	3,890	395	(3.5)	253	(2.5)	324	(3.0)
28		Copepodite of <i>Acartia</i>								100				100	100	17	(0.1)				8	(0.1)	
29		<i>Oithona nana</i>		67	30	40	90	70	200	50		240	100	420	467	887	70	(0.6)	78	(0.8)	74	(0.7)	
30		<i>Oithona plumifera</i>						23						23	23					4	(0.0)	2	(0.0)
31		<i>Oithona similis</i>	160	133	90	120	90	350	200	250		320	200	250	740	1,423	2,163	123	(1.1)	237	(2.3)	180	(1.7)
32		<i>Oithona simplex</i>		33										33	33					6	(0.1)	3	(0.0)
33		<i>Oithona tenuis</i>			30						80		50	30	130	160	5	(0.0)	22	(0.2)	13	(0.1)	
34		Copepodite of <i>Oithona</i>	680	367	300	600	810	910	800	600	1,700	1,680	1,800	750	6,090	4,907	10,997	1,015	(9.0)	818	(8.1)	916	(8.6)
35		<i>Oncaea media</i>	160	533	30	160	180	770	200	250	200	1,200	100	1,150	870	4,063	4,933	145	(1.3)	677	(6.7)	411	(3.8)
36		<i>Oncaea mediterranea</i>	80							17				80	17	97	13	(0.1)	3	(0.0)	8	(0.1)	
37		<i>Oncaea</i> sp.		67	30						50			80	67	147	13	(0.1)	11	(0.1)	12	(0.1)	
38		Copepodite of <i>Oncaea</i>	1,280	2,033	330	1,120	1,440	6,020	500	2,250	2,600	5,360	1,700	3,700	7,850	20,483	28,333	1,308	(11.6)	3,414	(33.7)	2,361	(22.1)
39		<i>Corycaeus affinis</i>		11							100	27		100	38	138	17	(0.1)	6	(0.1)	12	(0.1)	
40		<i>Corycaeus speciosus</i>			30									30	30	5	(0.0)				3	(0.0)	

注1) 平均個体数欄の( )内数値は総数に対する組成率(%)を、個体数の0は0.5個体/m<sup>3</sup>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23年9月9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/m<sup>3</sup>)

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	Copepodite of <i>Corycaeus</i>	200	11	90	80	180	70	100	50	200		300		1,070	211	1,281	178	(1.6)	35	(0.3)	107	(1.0)
42		<i>Microsetella norvegica</i>	160	133	180	40	90	70	100	33	300	80	300	150	1,130	506	1,636	188	(1.7)	84	(0.8)	136	(1.3)
43		Copepodite of <i>Microsetella</i>	40	33	90	40	180		200	50	200	240	200	100	910	463	1,373	152	(1.3)	77	(0.8)	114	(1.1)
44		<i>Euterpina acutifrons</i>	120	133	60	13	180	140	200	100	100	160	200	100	860	646	1,506	143	(1.3)	108	(1.1)	126	(1.2)
45		Copepodite of <i>Euterpina</i>	400	167	60		90	560	100	300	100	80	300	150	1,050	1,257	2,307	175	(1.6)	210	(2.1)	192	(1.8)
46		Copepodite of HARPACTICOIDA	40	33			70				100			140	103	243	23	(0.2)	17	(0.2)	20	(0.2)	
47		Nauplius of COPEPODA	1,360	667	1,170	840	2,340	910	2,300	1,150	3,400	3,440	3,600	1,250	14,170	8,257	22,427	2,362	(21.0)	1,376	(13.6)	1,869	(17.5)
48		Nauplius of CIRRIPIEDIA					90							90		90	15	(0.1)			8	(0.1)	
49		Nauplius of EUPHAUSIACEA				40									40	40				7	(0.1)	3	(0.0)
50		Zoea of ANOMURA			30		90				50			170		170	28	(0.3)			14	(0.1)	
51	毛顎動物	<i>Sagitta enflata</i>	40	11			23	50	33	100	27		17	190	111	301	32	(0.3)	19	(0.2)	25	(0.2)	
52		Juvenile of <i>Sagitta</i>	80	67	150	120	90	280	400	100	300	400	700	300	1,720	1,267	2,987	287	(2.5)	211	(2.1)	249	(2.3)
53	棘皮動物	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA			30				100			160	100	17	230	177	407	38	(0.3)	30	(0.3)	34	(0.3)
54	原索動物	<i>Fritillaria</i> sp.		33			90					80	100	50	190	163	353	32	(0.3)	27	(0.3)	29	(0.3)
55		<i>Oikopleura dioica</i>				40	90					80		50	90	170	260	15	(0.1)	28	(0.3)	22	(0.2)
56		<i>Oikopleura longicauda</i>	80	67	330	120	540	70	200	50	500	80	200	50	1,850	437	2,287	308	(2.7)	73	(0.7)	191	(1.8)
57		<i>Oikopleura</i> sp.		67	90	200	360	350	700	200	600	320	200	250	1,950	1,387	3,337	325	(2.9)	231	(2.3)	278	(2.6)
58		<i>Doliolum</i> sp.	160	133	120	40	360	140	600	100	800	160	400	300	2,440	873	3,313	407	(3.6)	146	(1.4)	276	(2.6)
合計			7,000	6,653	4,980	4,826	12,000	12,925	10,750	7,301	16,900	18,001	15,900	11,084	67,530	60,790	128,320	11,255	(100.0)	10,132	(100.0)	10,693	(100.0)
出現種類数			30	36	33	25	28	29	30	32	33	31	27	30	48	50	58						

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/m<sup>3</sup>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23年9月9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	30	15				15	15			45	15	15	60	90	150	10	(0.0)	15	(0.0)	13	(0.0)	
2	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	2,640	2,400	840	1,680	1,440	1,200	1,440	2,280	2,760	1,680	1,440	1,080	10,560	10,320	20,880	1,760	(5.6)	1,720	(4.3)	1,740	(4.9)	
3	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum balticum</i>				240				120	120	360		360	240	1,080	1,320	40	(0.1)	180	(0.5)	110	(0.3)	
4		<i>Prorocentrum compressum</i>									240					240	240				40	(0.1)	20	(0.1)
5		<i>Prorocentrum minimum</i>	360	480		120		480	240	240	240	600		120	840	2,040	2,880	140	(0.4)	340	(0.9)	240	(0.7)	
6		<i>Prorocentrum triestinum</i>	120	120				120	240		120	120	360	480	720	1,200	80	(0.3)	120	(0.3)	100	(0.3)		
7		<i>Dinophysis mitra</i>	30					120		30					30	150	180	5	(0.0)	25	(0.1)	15	(0.0)	
8		<i>Noctiluca scintillans</i>	150	90	45	15	15		15	15		90	120	15	345	225	570	58	(0.2)	38	(0.1)	48	(0.1)	
9		<i>Gyrodinium</i> sp.	840	720	480	1,080	1,080	480	1,320	2,280	1,080	360	840	600	5,640	5,520	11,160	940	(3.0)	920	(2.3)	930	(2.6)	
10		GYMNODINIALES	8,520	16,320	3,240	11,760	8,880	6,600	5,760	13,920	4,200	9,840	7,920	9,120	38,520	67,560	106,080	6,420	(20.4)	11,260	(28.3)	8,840	(24.8)	
11		<i>Scrippsiella trochoidea</i>	1,800	1,560	600	480	600	840	2,160	1,560	360	1,560	840	720	6,360	6,720	13,080	1,060	(3.4)	1,120	(2.8)	1,090	(3.1)	
12		<i>Protoperidinium</i> sp.		240	120	360	240	120	480	840	720	600	840		2,400	2,160	4,560	400	(1.3)	360	(0.9)	380	(1.1)	
13		<i>Ceratium fusus</i>	30	15	15	15	30	15			15	15	15		105	60	165	18	(0.1)	10	(0.0)	14	(0.0)	
14		<i>Ceratium kofoidii</i>		15		15	15	30			15	30	30	15	60	105	165	10	(0.0)	18	(0.0)	14	(0.0)	
15		<i>Ceratium macroceros</i>	15								15				30		30	5	(0.0)				3	(0.0)
16		<i>Ceratium trichoceros</i>	15			15	15	30	15	15		30	30		75	90	165	13	(0.0)	15	(0.0)	14	(0.0)	
17		<i>Oxytoxum</i> sp.	240	240				360		120	240	120		240	480	1,080	1,560	80	(0.3)	180	(0.5)	130	(0.4)	
18		PERIDINIALES	480	720	240	600	600	1,560	2,160	1,560	720	600	960	960	5,160	6,000	11,160	860	(2.7)	1,000	(2.5)	930	(2.6)	
19		ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	960	3,120	480	1,920	1,080	1,680	2,040	3,960	3,240	3,480	2,280	2,640	10,080	16,800	26,880	1,680	(5.3)	2,800	(7.0)	2,240	(6.3)
20		黄色植物	<i>Leptocylindrus danicus</i>	1,200				720	480	720		480		240	2,640	1,200	3,840	440	(1.4)	200	(0.5)	320	(0.9)	
21	<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>		2,760	3,360	1,800	1,440	1,200	1,680	3,840	2,880	2,520	3,480	1,200	480	13,320	13,320	26,640	2,220	(7.1)	2,220	(5.6)	2,220	(6.2)	
22	<i>Guinardia flaccida</i>		60	240	240	90	180	150	180	90	90	600	90	60	840	1,230	2,070	140	(0.4)	205	(0.5)	173	(0.5)	
23	<i>Lauderia annulata</i>			45			90					60		60	90	165	255	15	(0.0)	28	(0.1)	21	(0.1)	
24	<i>Thalassiosira</i> sp.		240		120		240	240							600	240	840	100	(0.3)	40	(0.1)	70	(0.2)	
25	<i>Rhizosolenia alata</i>		60	90	30	90	30	60	150	60	30	90	120		420	390	810	70	(0.2)	65	(0.2)	68	(0.2)	
26	<i>Rhizosolenia bergonii</i>		300	150	240	270	90	150	240	90	180	480	180	60	1,230	1,200	2,430	205	(0.7)	200	(0.5)	203	(0.6)	
27	<i>Rhizosolenia calcar avis</i>		30	30	30			60				30			90	120	210	15	(0.0)	20	(0.1)	18	(0.0)	
28	<i>Rhizosolenia delicatula</i>		1,080	360			960	840	840	1,200	360	2,040		240	3,240	4,680	7,920	540	(1.7)	780	(2.0)	660	(1.9)	
29	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		4,200	2,520	1,200	3,480	1,920	2,400	3,360	1,920	2,880	3,360	600	720	14,160	14,400	28,560	2,360	(7.5)	2,400	(6.0)	2,380	(6.7)	
30	<i>Rhizosolenia imbricata</i>			30			30									60	60				10	(0.0)	5	(0.0)
31	<i>Rhizosolenia indica</i>			30							60				60	30	90	10	(0.0)	5	(0.0)	8	(0.0)	
32	<i>Rhizosolenia phuketensis</i>		420	600	540	600	480	480	240	300	660	960	270	150	2,610	3,090	5,700	435	(1.4)	515	(1.3)	475	(1.3)	
33	<i>Rhizosolenia stouterfothii</i>		300	180	300	120	60	210	120	420	240	360	120	60	1,140	1,350	2,490	190	(0.6)	225	(0.6)	208	(0.6)	
34	<i>Bacteriastrium varians</i>		480							360		240		480	480	1,080	1,560	80	(0.3)	180	(0.5)	130	(0.4)	
35	<i>Chaetoceros affine</i>		120		240	300			720	360	360	120	360		1,800	780	2,580	300	(1.0)	130	(0.3)	215	(0.6)	
36	<i>Chaetoceros coarctatum</i>			180			120						120		120	300	420	20	(0.1)	50	(0.1)	35	(0.1)	
37	<i>Chaetoceros compressum</i>		300	180	240	720			240	480	720	960			1,500	2,340	3,840	250	(0.8)	390	(1.0)	320	(0.9)	
38	<i>Chaetoceros danicum</i>					120										120	120				20	(0.1)	10	(0.0)
39	<i>Chaetoceros didymum</i> v. <i>protuberans</i>		600		120			360	360			480			1,080	840	1,920	180	(0.6)	140	(0.4)	160	(0.4)	
40	<i>Chaetoceros laeve</i>	180			120									180	120	300	30	(0.1)	20	(0.1)	25	(0.1)		

注1) 平均細胞数欄の( )内数値は総数に対する組成率(%)を、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23年9月9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	全層	0.5m	5.0m	全層													
41	黄色植物	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			120		120	120							240	120	360	40	(0.1)	20	(0.1)	30	(0.1)
42		<i>Chaetoceros</i> sp.				480	360						240		360	720	1,080	60	(0.2)	120	(0.3)	90	(0.3)
43		<i>Cerataulina pelagica</i>	480	360	360	240	720		480	360	240	360	240		2,520	1,320	3,840	420	(1.3)	220	(0.6)	320	(0.9)
44		<i>Hemiaulus hauckii</i>	840	480	480	240	360	840	1,800	480	1,080	360	480	240	5,040	2,640	7,680	840	(2.7)	440	(1.1)	640	(1.8)
45		<i>Hemiaulus membranaceus</i>	120	90	60	120		240	60	180		480	300		540	1,110	1,650	90	(0.3)	185	(0.5)	138	(0.4)
46		<i>Hemiaulus sinensis</i>	180				60	150	60			90			300	240	540	50	(0.2)	40	(0.1)	45	(0.1)
47		<i>Eucampia zodiacus</i>		120												120	120			20	(0.1)	10	(0.0)
48		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	120	300	120	180	240	240		180		120			480	1,020	1,500	80	(0.3)	170	(0.4)	125	(0.4)
49		<i>Thalassiothrix</i> sp.	30			30		30		60					30	120	150	5	(0.0)	20	(0.1)	13	(0.0)
50		<i>Navicula membranacea</i>	240				480		120	60		60			840	120	960	140	(0.4)	20	(0.1)	80	(0.2)
51		<i>Navicula</i> sp.	480	60	60		120		120	180			60	180	840	420	1,260	140	(0.4)	70	(0.2)	105	(0.3)
52		<i>Haslea</i> sp.	240	240	120	60	240	180	60	180	120	180	120	60	900	900	1,800	150	(0.5)	150	(0.4)	150	(0.4)
53		NAVICULACEAE	60	90	120	210	30	150	150	180	60	90	120	120	540	840	1,380	90	(0.3)	140	(0.4)	115	(0.3)
54		<i>Nitzschia</i> spp.	10,680	7,680	3,840	8,760	5,760	16,440	11,040	6,120	6,480	10,080	4,200	2,400	42,000	51,480	93,480	7,000	(22.2)	8,580	(21.6)	7,790	(21.9)
55		<i>Cylindrotheca closterium</i>							60		60				120	120				20	(0.1)	10	(0.0)
56		<i>Denticula seminae</i>			240										240	240				40	(0.1)	20	(0.1)
57	ミドリムシ植物	EUGLENOPHYCEAE							60		60			60	120	60	180	20	(0.1)	10	(0.0)	15	(0.0)
58	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	1,440	840	240	480		120	120	240	480	240		240	2,280	2,160	4,440	380	(1.2)	360	(0.9)	370	(1.0)
59	不明	微小鞭毛藻類	2,040	1,920	720	1,920	480	480	240	960	720	120	600	1,200	4,800	6,600	11,400	800	(2.5)	1,100	(2.8)	950	(2.7)
合計			45,510	46,230	17,400	38,610	28,695	39,900	41,565	44,580	31,065	45,510	24,660	23,535	188,895	238,365	427,260	31,483	(100.0)	39,728	(100.0)	35,605	(100.0)
出現種類数			44	39	32	36	33	40	38	38	32	43	31	32	53	58	59						

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。





































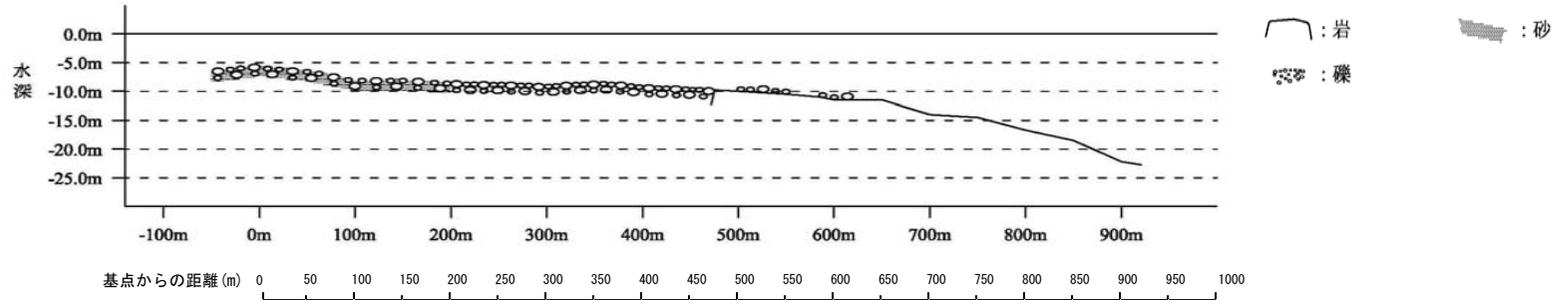




資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）  
(L-A-①)

調査年月日：平成23年8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23年 8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	イソキリ	イソキリ
5	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
6	ピリヒバ	ピリヒバ
7	モサズキ属	モサズキ属
8	サビ垂科	サビ垂科
9	アカバ	アカバ
10	ミチガエソウ	ミチガエソウ
11	ムカデノリ属	ムカデノリ属
12	タンバノリ	タンバノリ
13	フダラク	フダラク
14	キントキ属	キントキ属
15	トサカモドキ属	トサカモドキ属
16	イワノカワ科	イワノカワ科
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	ベニスナゴ	ベニスナゴ
20	オキツノリ	オキツノリ
21	ハリガネ	ハリガネ
22	ユカリ	ユカリ
23	ダルス	ダルス
24	フシツナギ	フシツナギ
25	タオヤギソウ	タオヤギソウ
26	ハネイギス	ハネイギス
27	サエダ	サエダ
28	イギス科	イギス科
29	ダジア科	ダジア科
30	ハウスバノリ属	ハウスバノリ属
31	ヌメハノリ	ヌメハノリ
32	ハブタエノリ	ハブタエノリ
33	スズシロノリ	スズシロノリ
34	ソゾ属	ソゾ属
35	フジマツモ	フジマツモ
36	イトフジマツ	イトフジマツ
37	イトグサ属	イトグサ属
38	ホソコザネモ	ホソコザネモ
39	コザネモ	コザネモ
40 褐藻植物	イソガワラ科	イソガワラ科

凡例

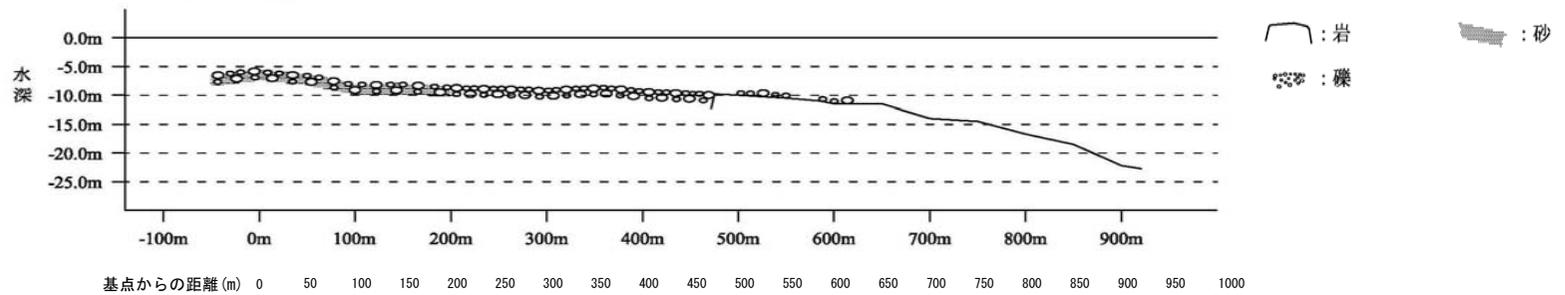
—	+~5%未満
▬	5~24%
▨	25~49%
▩	50~74%
■	75%以上

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-A-②）

調査年月日：平成23年8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23年 8月)



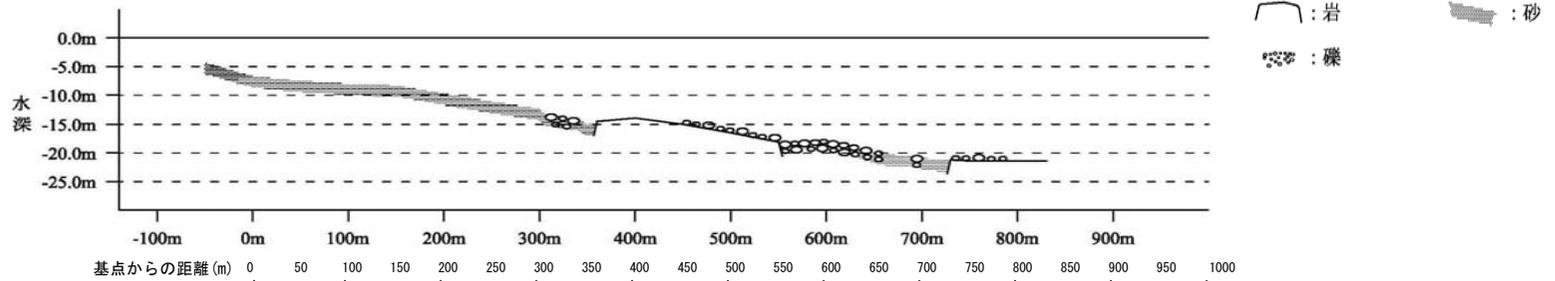
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	凡例
41	褐藻植物 クロガシラ属	クロガシラ属	— +~5%未満
42	ウルシグサ	ウルシグサ	■ 5~24%
43	ワカメ	ワカメ	■ 25~49%
44	スジメ	スジメ	■ 50~74%
45	マコンブ	マコンブ	■ 75%以上
46	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体	
47	エゾヤハズ	エゾヤハズ	
48	アミジグサ	アミジグサ	
49	フクリンアミジ	フクリンアミジ	
50	コモングサ	コモングサ	
51	ウガノモク	ウガノモク	
52	フシシジモク	フシシジモク	
53	アカモク	アカモク	
54	緑藻植物 アオサ属	アオサ属	
55	ジュズモ属	ジュズモ属	
56	シオグサ属	シオグサ属	
57	ハネモ属	ハネモ属	
58	ハイミル	ハイミル	
59	ミル	ミル	
60	ツユノイト属	ツユノイト属	
61	種子植物 スガモ	スガモ	

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度を含めていない。

資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）  
(L-B)

調査年月日：平成23年9月10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23年 9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	ビリヒバ	ビリヒバ
4	サビ亜科	サビ亜科
5	アカバ	アカバ
6	ミチガエソウ	ミチガエソウ
7	タンバノリ	タンバノリ
8	キントキ属	キントキ属
9	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
10	ホソバノトサカモドキ	ホソバノトサカモドキ
11	トサカモドキ属	トサカモドキ属
12	イワノカワ科	イワノカワ科
13	ベニスナゴ	ベニスナゴ
14	ユカリ	ユカリ
15	フシツナギ	フシツナギ
16	サエダ	サエダ
17	イギス科	イギス科
18	ダジア科	ダジア科
19	ハウスバノリ属	ハウスバノリ属
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	ホソコザネモ	ホソコザネモ
23	コザネモ	コザネモ
24 褐藻植物	タバコグサ	タバコグサ
25	ワカメ	ワカメ
26	アナメ	アナメ
27	スジメ	スジメ
28	マコンブ	マコンブ
29	アミジグサ	アミジグサ
30	フクリンアミジ	フクリンアミジ
31	フタエオオギ	フタエオオギ
32	ウガノモク	ウガノモク
33	フシスジモク	フシスジモク
34	アカモク	アカモク
35 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
36	ハイミル	ハイミル
37	ツユノイト属	ツユノイト属
38 種子植物	スガモ	スガモ

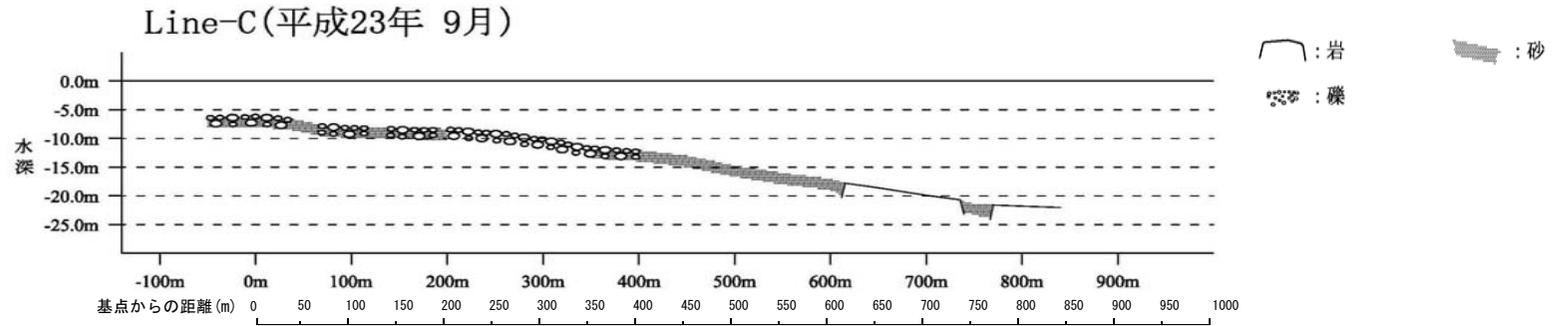
凡例

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

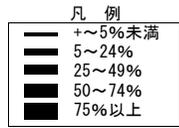
注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）  
(L-C)

調査年月日：平成23年9月12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



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	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	アカバ	アカバ
8	ミチガエソウ	ミチガエソウ
9	ムカデノリ	ムカデノリ
10	フダラク	フダラク
11	キントキ属	キントキ属
12	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
13	イワノカワ科	イワノカワ科
14	ススカケベニ	ススカケベニ
15	カバノリ	カバノリ
16	ベニスナゴ	ベニスナゴ
17	オキツノリ	オキツノリ
18	ハリガネ	ハリガネ
19	ダルス	ダルス
20	サエダ	サエダ
21	イギス科	イギス科
22	ダジア科	ダジア科
23	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
24	ヌメハノリ	ヌメハノリ
25	ハブタエノリ	ハブタエノリ
26	スズシロノリ	スズシロノリ
27	イトグサ属	イトグサ属
28	コザネモ	コザネモ
29 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
30	タバコグサ	タバコグサ
31	ワカメ	ワカメ
32	マコンブ	マコンブ
33	エゾヤハズ	エゾヤハズ
34	フクリンアミジ	フクリンアミジ
35	コモングサ	コモングサ
36	ウガノモク	ウガノモク
37	フシスジモク	フシスジモク
38	アカモク	アカモク
39 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
40	フトジュズモ	フトジュズモ
41	ジュズモ属	ジュズモ属
42 種子植物	スガモ	スガモ

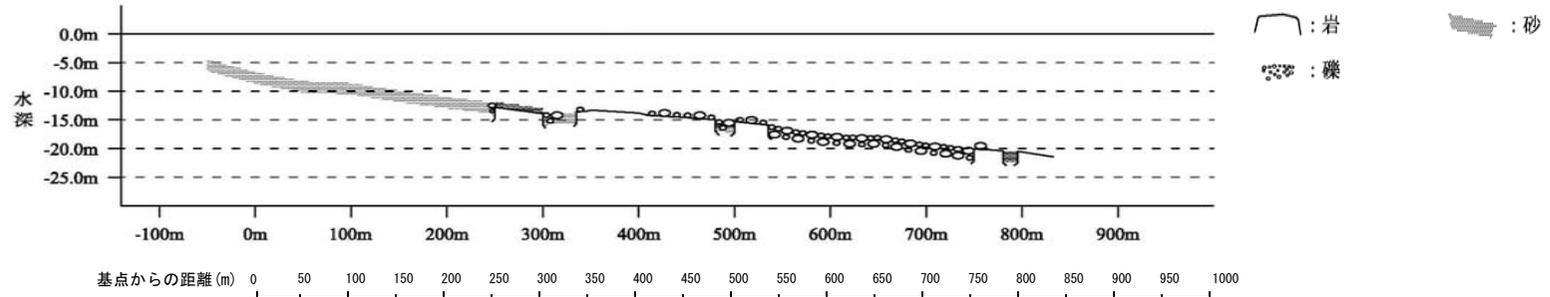


注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布）  
(L-D)

調査年月日：平成23年8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-D(平成23年 8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	ビリヒバ	ビリヒバ
4	サビ亜科	サビ亜科
5	アカバ	アカバ
6	トサカモドキ属	トサカモドキ属
7	エツキイワノカワ	エツキイワノカワ
8	イワノカワ科	イワノカワ科
9	ベニスナゴ	ベニスナゴ
10	ダルス	ダルス
11	カエルデグサ	カエルデグサ
12	ワツナギソウ	ワツナギソウ
13	フシツナギ	フシツナギ
14	タオヤギソウ	タオヤギソウ
15	ハネイギス	ハネイギス
16	サエダ	サエダ
17	イギス科	イギス科
18	ダジア科	ダジア科
19	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
20	ヌメハノリ	ヌメハノリ
21	ハブタエノリ	ハブタエノリ
22	スズシロノリ	スズシロノリ
23	イトグサ属	イトグサ属
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	フクロノリ	フクロノリ
27	クロガシラ属	クロガシラ属
28	ウルシグサ	ウルシグサ
29	タバコグサ	タバコグサ
30	スジメ	スジメ
31	マコンブ	マコンブ
32	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
33	エゾヤハズ	エゾヤハズ
34	アミジグサ	アミジグサ
35	フクリンアミジ	フクリンアミジ
36 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
37	シオグサ属	シオグサ属
38	ハネモ属	ハネモ属
39	ツユノイト属	ツユノイト属

凡例

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

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

資料-9 底生生物（メガロベントス）

調査年月日：平成23年8月17日～9月12日

調査方法：ベルトトランセクト法（1m×1m方形枠）

調査機関：東北電力株式会社

個体数密度（個体/m<sup>2</sup>）、被度（%）

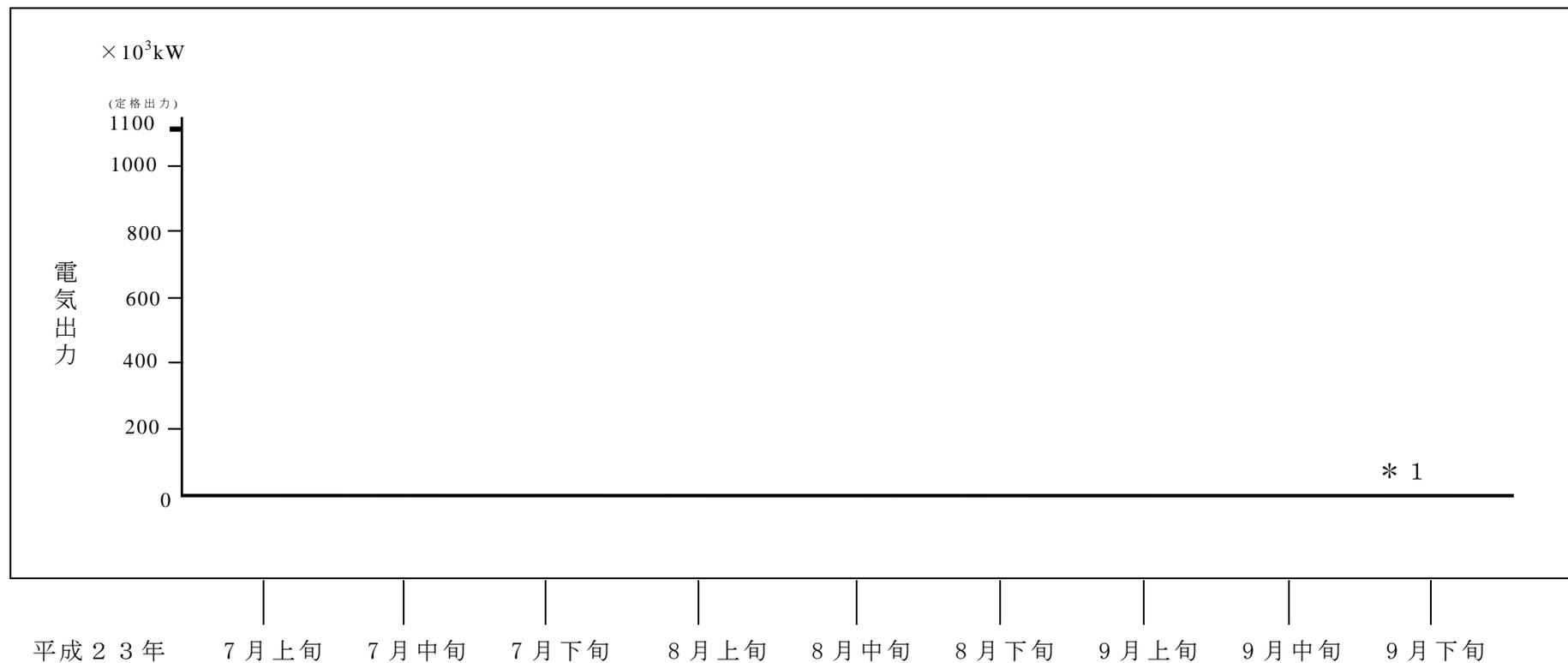
門	種名	調査測線 調査水深	L-A				L-B				L-C				L-D				計					平均個体数				
			5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点	5m	10m	15m	20m	全点												
1	海綿動物	海綿動物門 (%)		+	+	+			+	+		+	+			+	+		+	+	+	+				+		+
2	腔腸動物	イソギンチャク目							1			1							1	1		2			0 (11.1)	0 (1.6)		0 (1.1)
3	軟体動物	エゾアワビ							2			1							1	2		3			0 (11.1)	1 (3.2)		0 (1.6)
4	棘皮動物	ヒメヒトデ属				1										1	1			1	2	3				0 (1.6)	1 (1.8)	0 (1.6)
5		キタムラサキウニ							6		7	1			5	4		7	5	11	23			2 (77.8)	1 (8.1)	3 (9.9)	1 (12.6)	
6		キンコ科			15	24				30						38	28				53	82	135				13 (85.5)	21 (73.9)
7	原素動物	マボヤ				1			8				6				1					16	16				4 (14.4)	1 (8.8)
合計				+	15	26			3	44		9	7		44	34		9	62	111	182			2 (100.0)	16 (100.0)	28 (100.0)	11 (100.0)	
出現種類数				1	2	4			3	4		4	3		4	5		4	6	5	7							

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/m<sup>2</sup>未満であることを示す。

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

注3) 個体数として計数できない底生生物は、1m×1m方形枠（1m<sup>2</sup>）の海底面に対して、その枠中で底生生物により覆われている面積の百分率（被度）にて表示する。調査測線（L-A～L-D）の「+」は被度が5%未満、調査測線の計および平均個体数の「+」は、出現したことを示す（被度は合計や平均ができないため）。なお、集計にあたっては出現種類数には含めるが、合計・平均個体数には含めない。

#### (4) 運転状況



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

発行 平成 24 年 2 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 4113)

FAX (017) 734-8166