

**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 3 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10月から12月までの平成23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 .....	12

## 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 .....	16
(2) クロロフィル a .....	22
(3) 卵・稚仔 .....	23
(4) プランクトン .....	24
(5) 定置網水温 (サケ) .....	25
(6) 主要魚種漁獲動向 (サケ) .....	26

## 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 .....	29
(2) 水温・塩分 .....	30

(3) 流況.....	34
(4) 水質.....	35
(5) 底質.....	36
(6) 卵・稚仔.....	37
(7) プランクトン.....	38
(8) 海藻草類.....	39
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	39

#### 資料編

1. 青森県実施分.....	41
2. 東北電力実施分.....	60

## 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11月26日（ただし、主要魚種漁獲動向は、平成23年9月11日～平成24年1月27日）

東北電力：平成23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（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		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-1.1~1.9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。



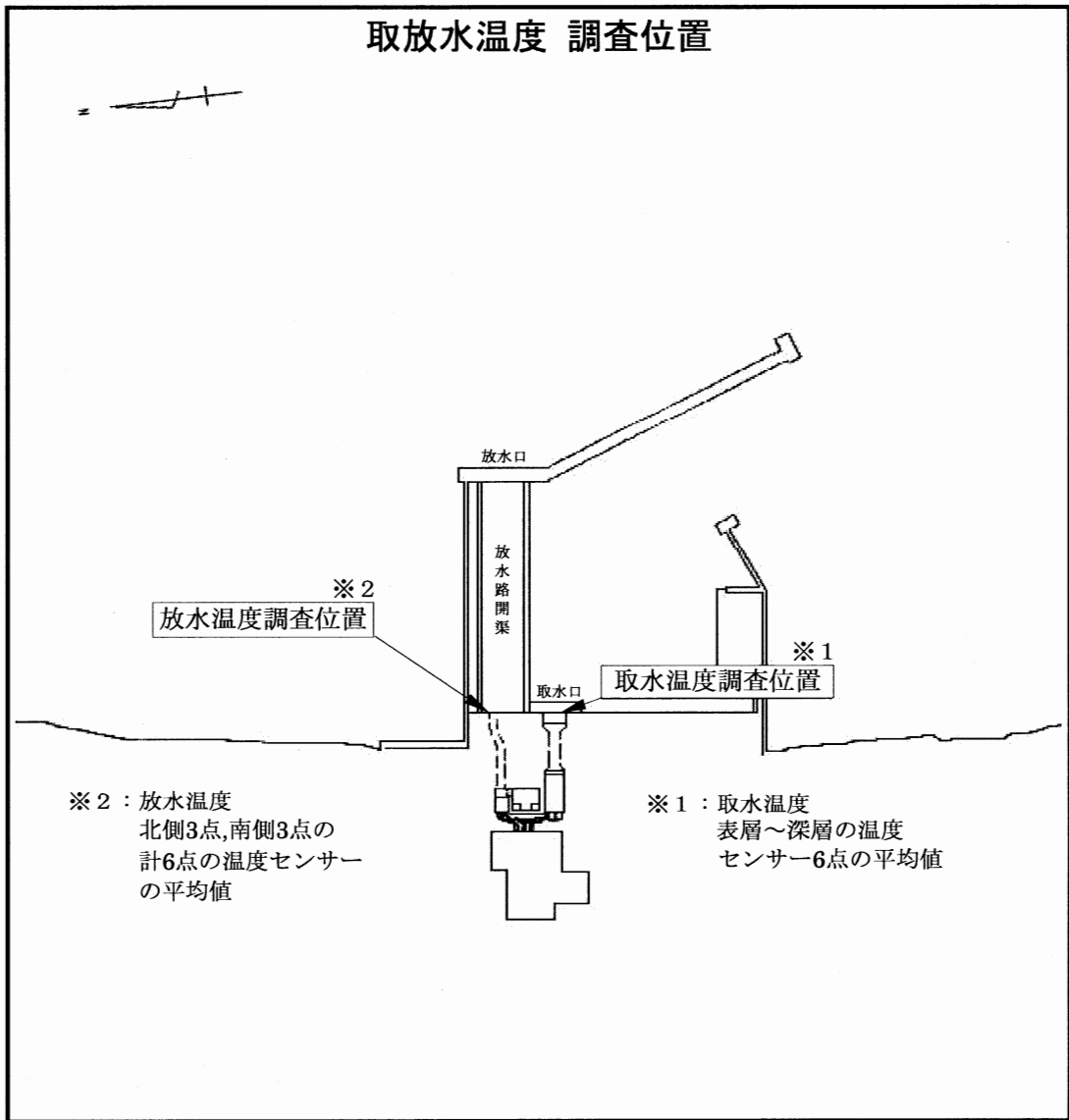
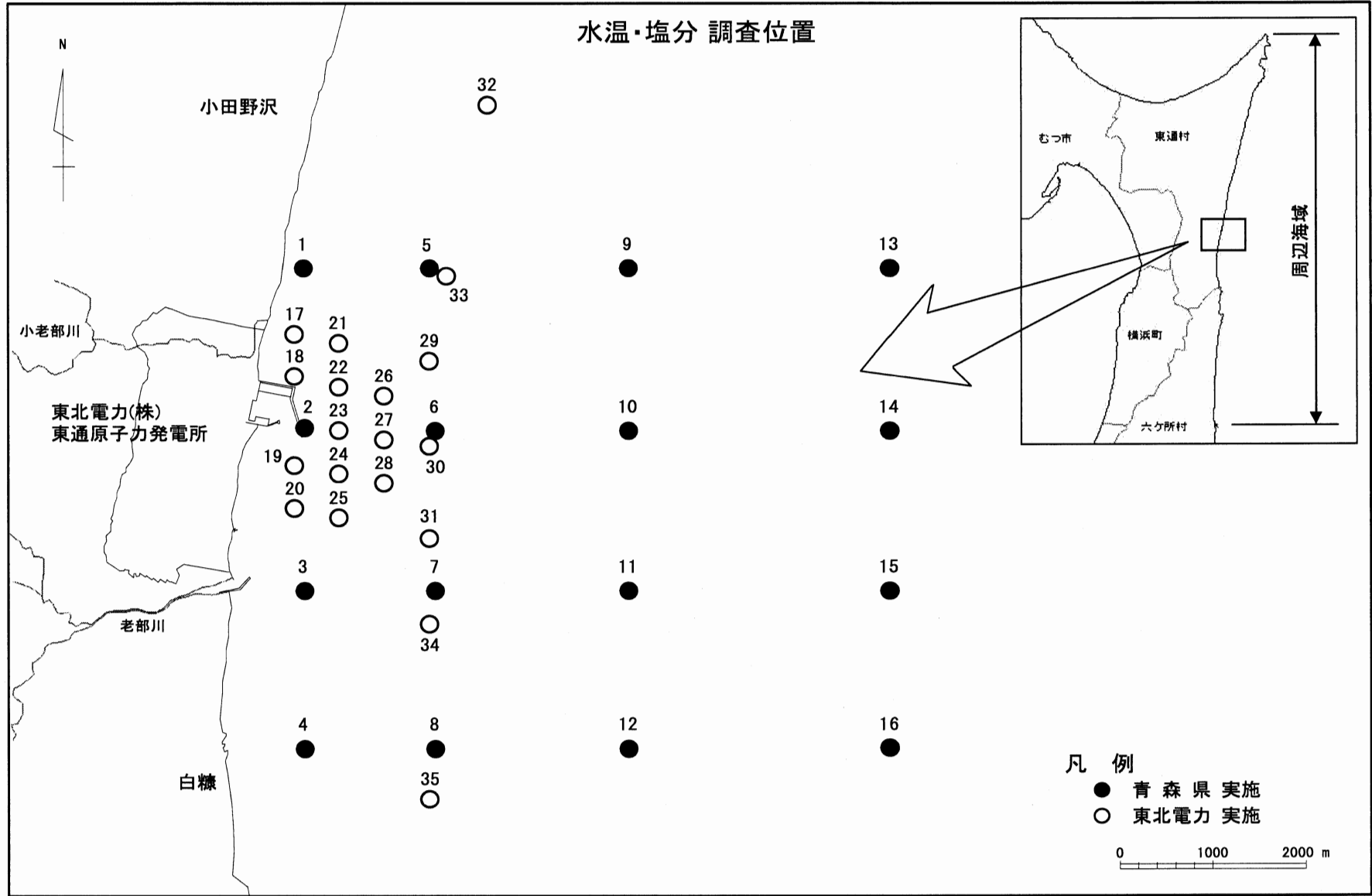


図-1.1 取放水温度 調査位置

# 水温・塩分 調査位置



図一1.2 水温・塩分 調査位置

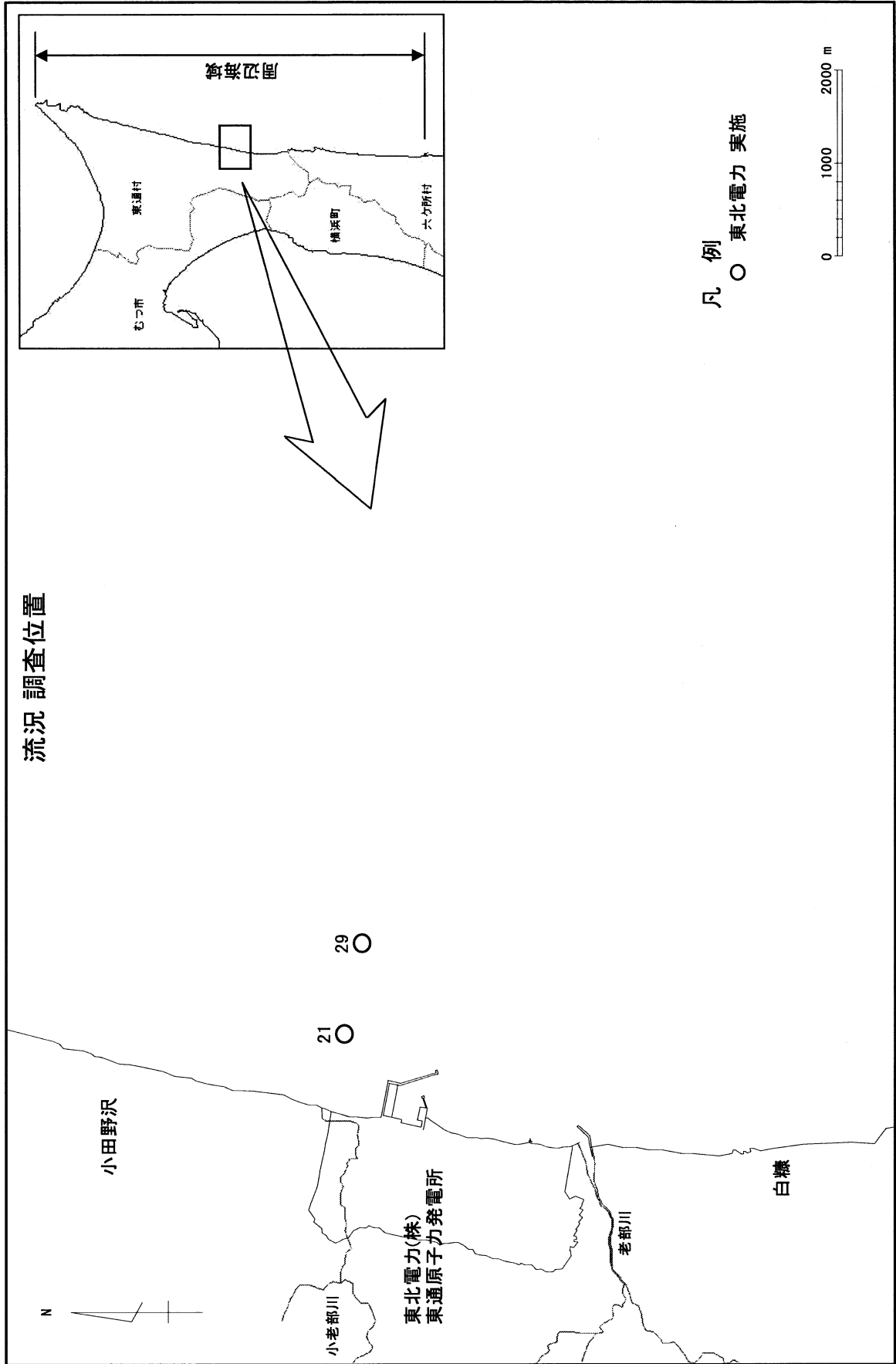


図-1.3 流況 調査位置

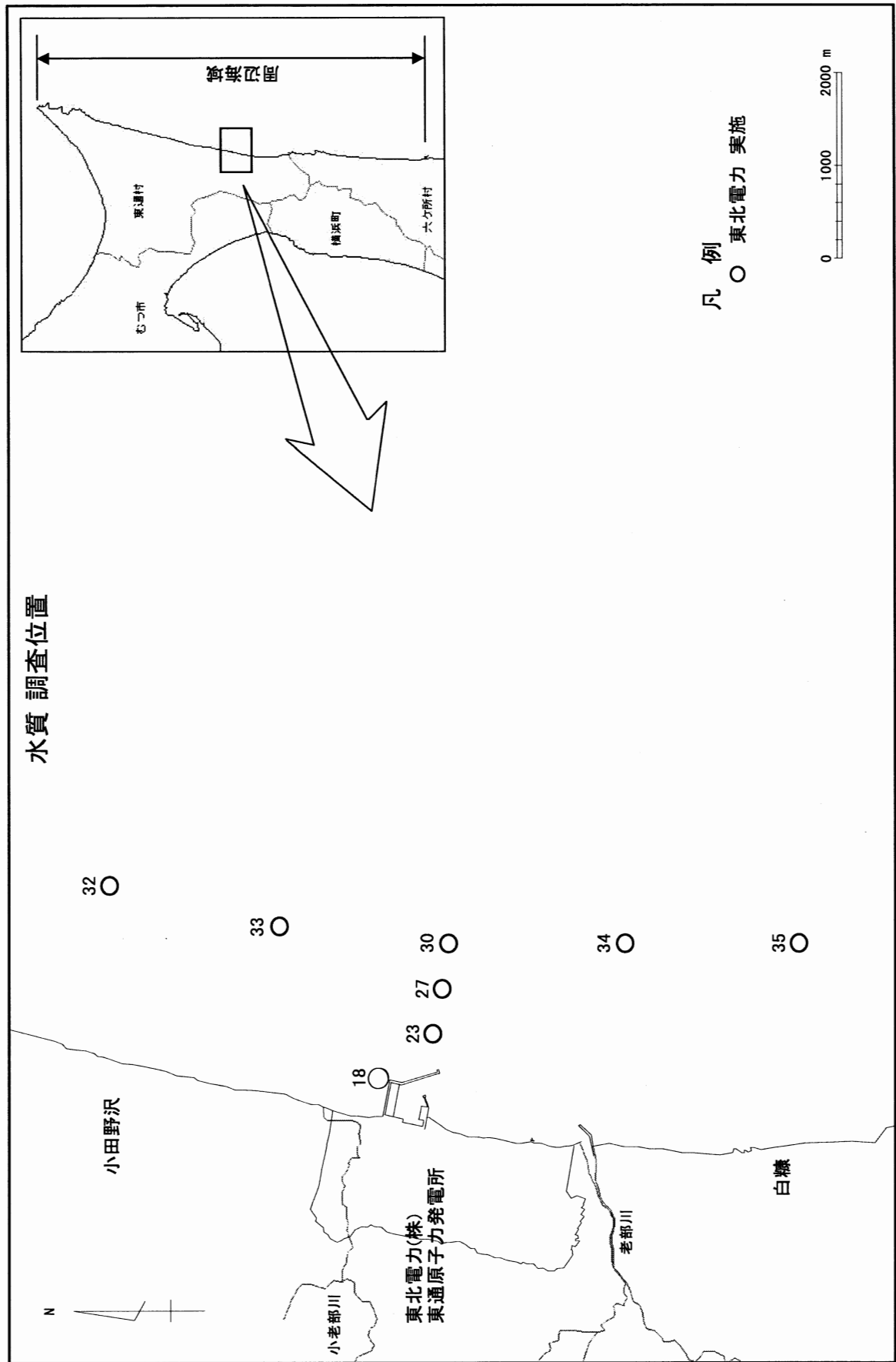


図-1.4 水質 調査位置

クロロフィルa 調査位置

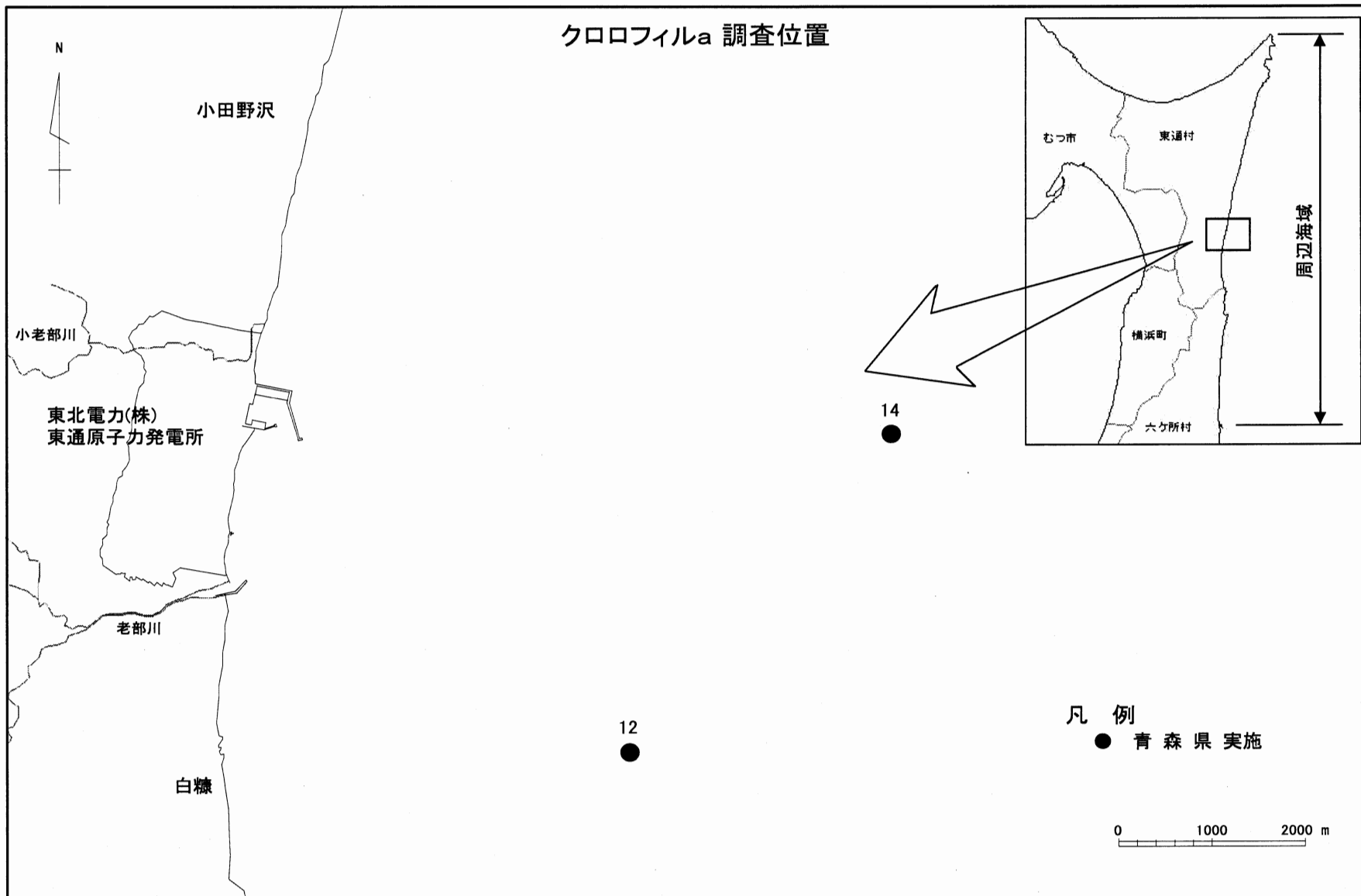
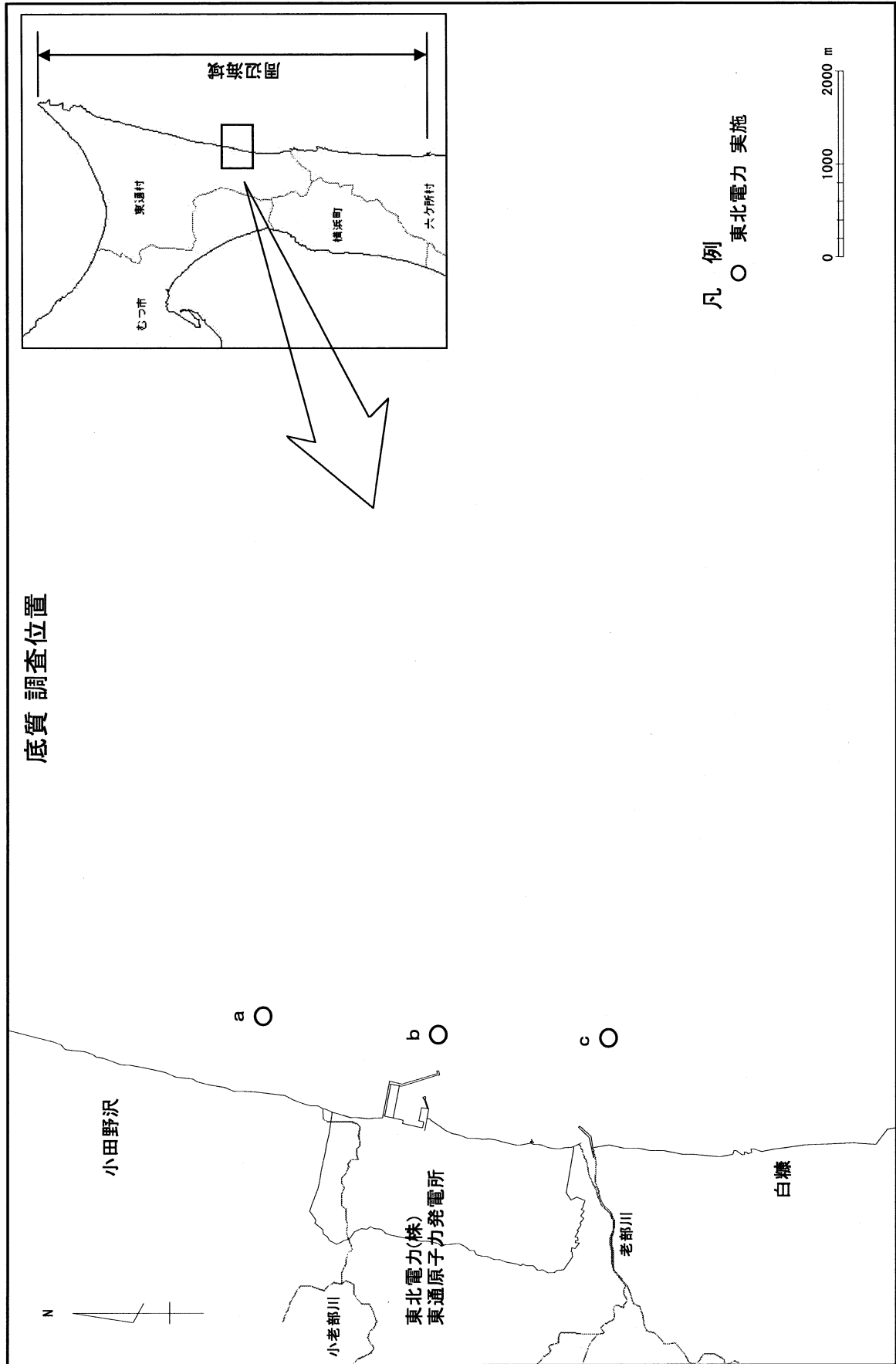


図-1.5 クロロフィルa 調査位置



凡例  
○ 東北電力 実施

図-1.6 底質 調査位置

卵・稚仔、プランクトン 調査位置

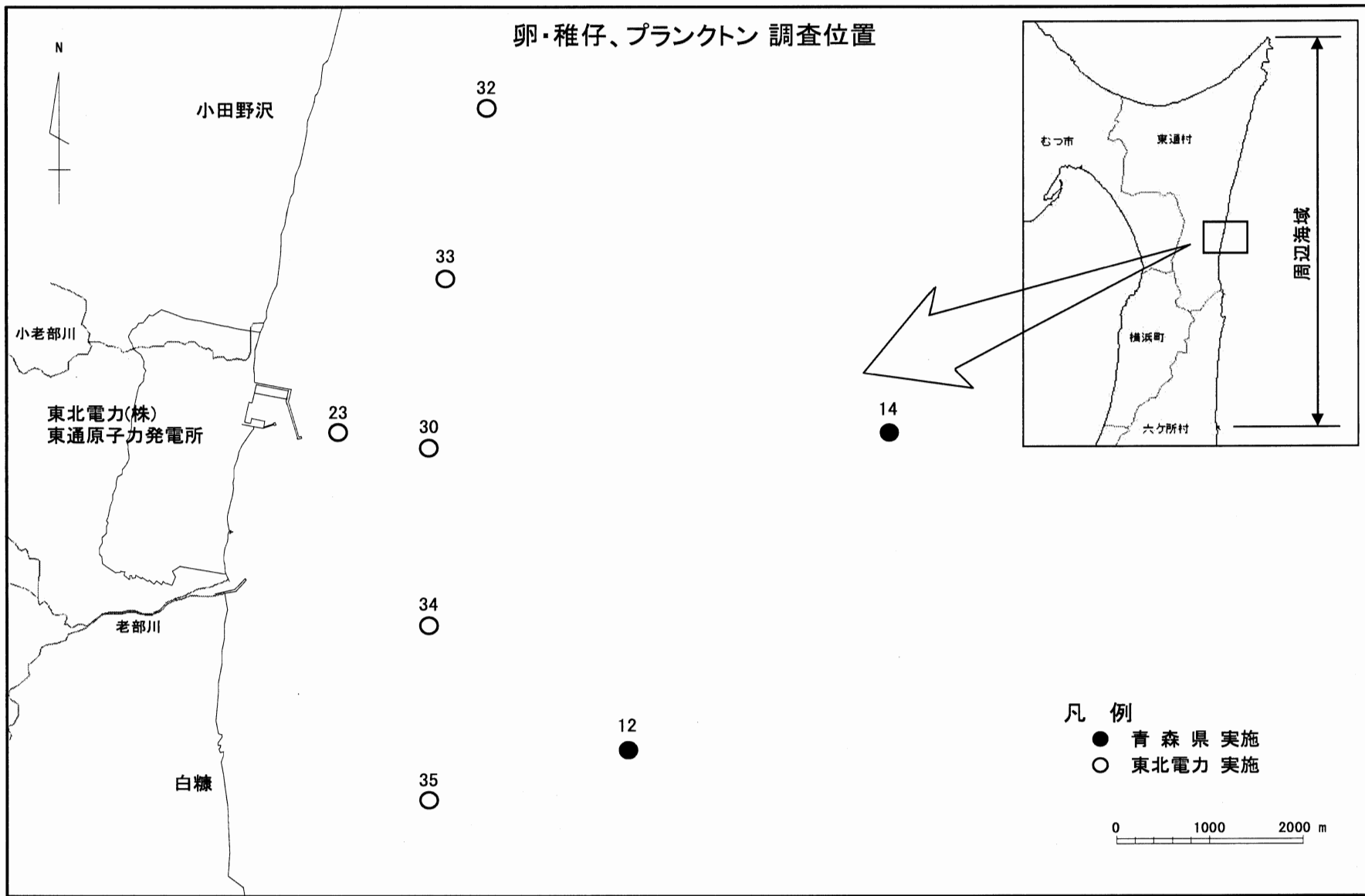


図-1.7 卵・稚仔、プランクトン 調査位置

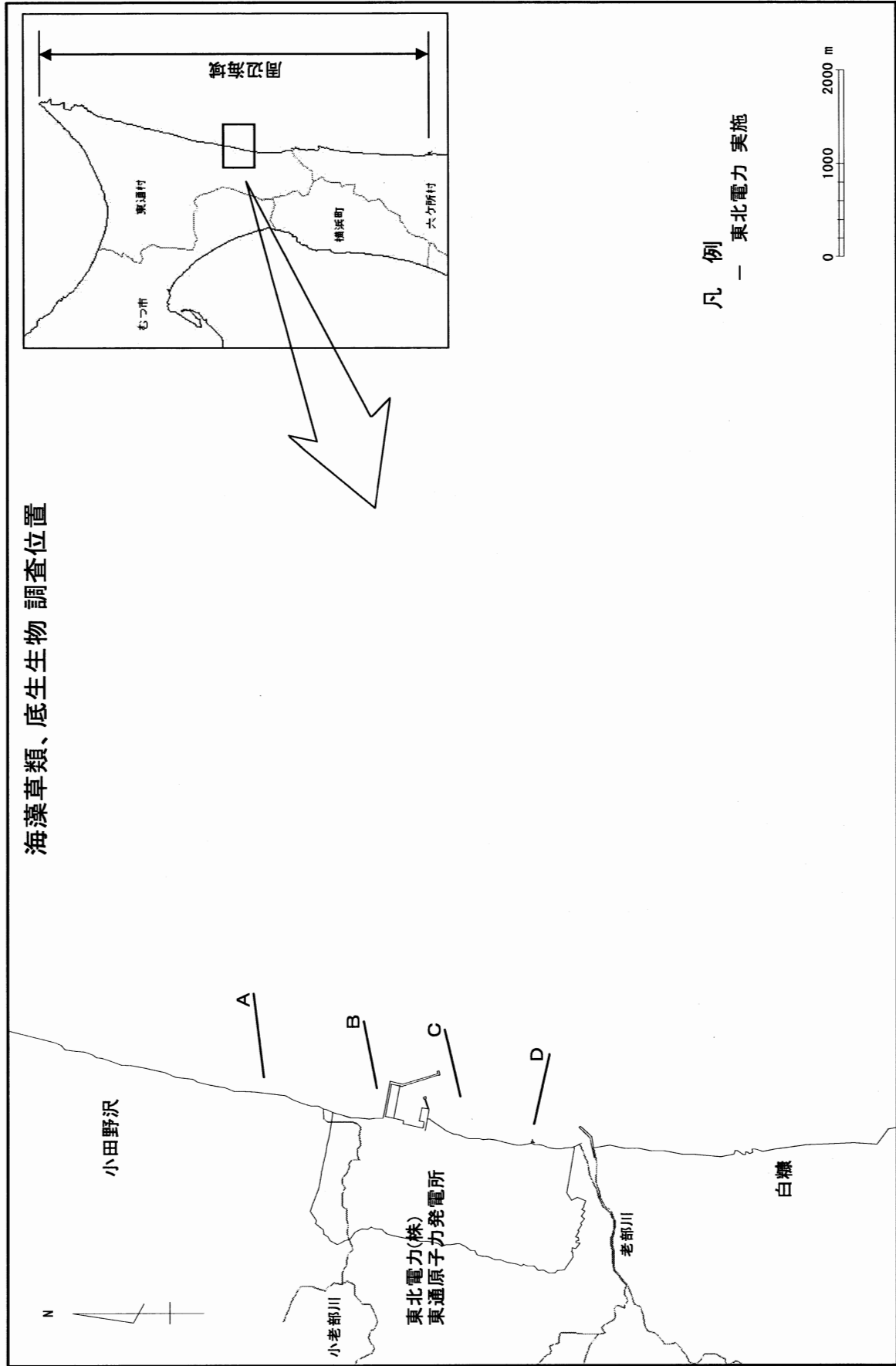


図-1.8 海藻草類、底生生物 調査位置



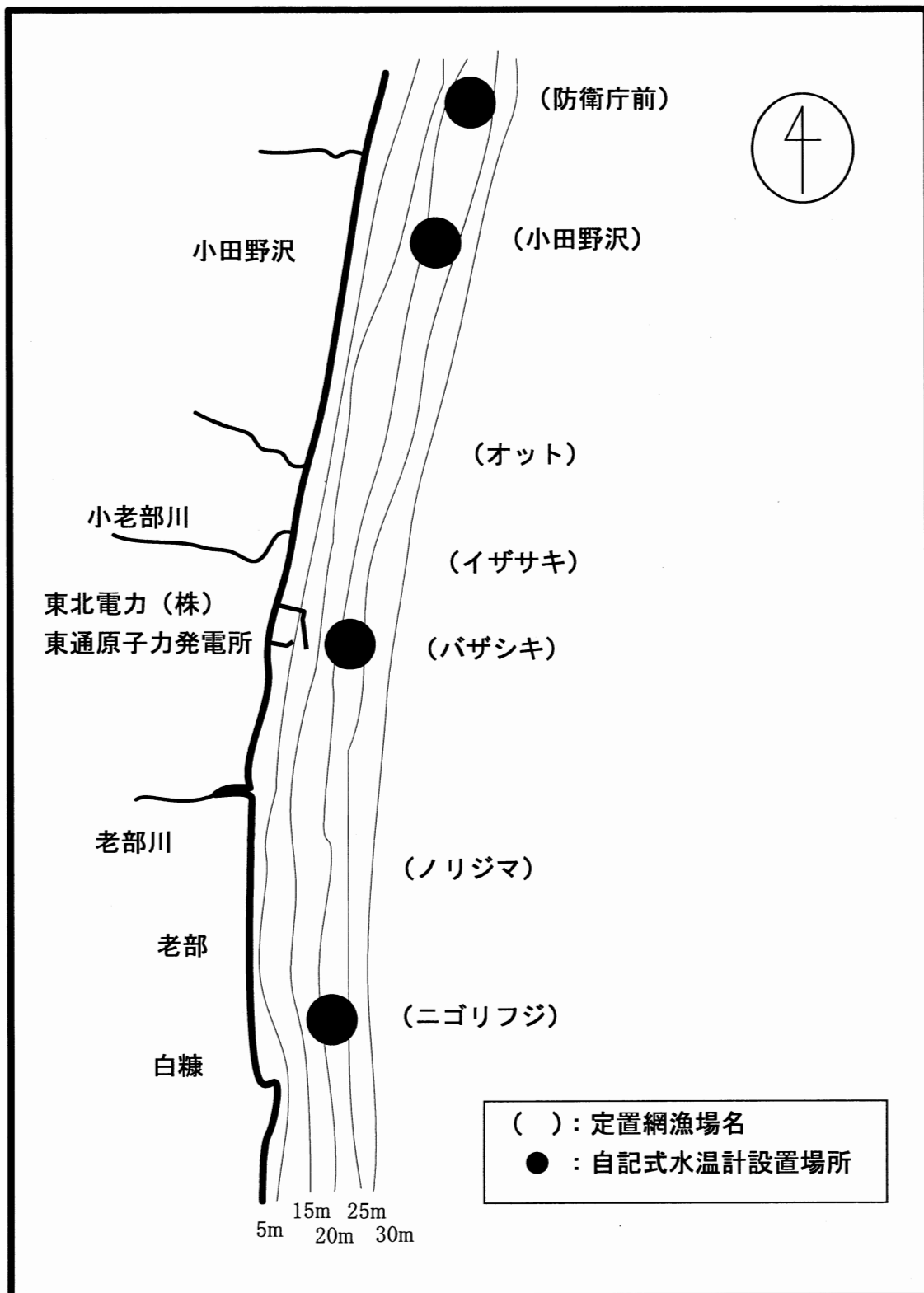


図-1.9 定置網水温調査位置

## (5) 調査結果の概要

### a. 青森県実施分

平成 23 年度第 3 四半期（平成 23 年 11 月 26 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 13.5℃～14.0℃、塩分が 33.8～33.9 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、0.2 μg/L～0.3 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 1 種類で、出現平均個数は 55 個/1,000 m<sup>3</sup>であった。出現した稚仔はハゼ科 1 種類で、出現平均個体数は 20 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 *Oikopleura* spp. 等 65 種類で、出現平均個体数は 494 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 (°C)	13.5～14.0
表層塩分	33.8～33.9
クロロフィル a 量 (μg/L)	0.2～0.3
卵平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	55
稚仔平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	20
動物プランクトン平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	494

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。

#### (d) 定地網水温

4 地先に設置した自記式水温計により水温の連続観測を行った。9～1 月におけるサケ定置網海域日平均水温は 7.9～19.9℃の範囲にあった。

#### (e) 主要魚種漁獲動向（サケ）

平成 23 年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は青森県全域で 84.8 万尾（前年比 82.6%）、そのうち太平洋側が 59.7 万尾（前年比 86.0%）であった。また、白糠漁協と小田野沢漁協の合計値は 10.4 万尾（前年比 57.0%）

であった。

サケ親魚の標識放流は、小田野沢沖及び老部沖に 80 尾を放流し、11 尾を再捕した。うち 7 尾について放流から再捕までの生息水温、水深データを得た（1 月末までの速報値）。

b. 東北電力実施分

平成 23 年度第 3 四半期（平成 23 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 8.6℃～19.1℃、放水口の水温は 8.7℃～19.0℃の範囲であった。

(b) 水温・塩分

19 調査点において、水温・塩分の測定を行った。0.5m層では、水温が 13.8℃～14.5℃、塩分が 33.7～33.9 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～北東及び南～南南西が卓越しており、流速は 10cm/s～30cm/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 8.1、化学的酸素要求量(COD)は、酸性法では 1.0mg/L～1.7mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L～0.4mg/L、溶存酸素量(DO)は 7.7mg/L～8.0mg/L、塩分は 33.9、透明度は 13.5m～18.0m、浮遊物質(SS)は定量下限値未満～3mg/L、水温は 14.0℃～14.6℃、全窒素(T-N)は 0.11mg/L～0.19mg/L、全リン(T-P)は 0.013mg/L～0.015mg/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 0.5mg/g 乾泥～1.0mg/g 乾泥、強熱減量(IL)は 4.0%～10.0%、全硫化物(T-S)は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 3.8%～98.4%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵はキュウリエソ等 8 種類で、出現平均個数は 57 個/1,000m<sup>3</sup>であった。稚仔の出現種はアイナメ属等 5 種類で、出現平均個体数は 3 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 *Sticholonche zanclea* 等 63 種類で、出現平均個体数は 3,813 個体/m<sup>3</sup>であった。

植物プランクトンの出現種は HAPTOPHYCEAE 等 67 種類で、出現平均細胞数は 10,535 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 64 種類であった。

底生生物の出現種はキタムラサキウニ等 8 種類で、出現平均個体数は 4 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	8.6~19.1	
	放水口	8.7~19.0	
0.5m層水温 (°C)		13.8~14.5	
0.5m層塩分		33.7~33.9	
水       質	水素イオン濃度 [pH]		8.1
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	1.0~1.7
		アルカリ性法	0.2~0.4
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		7.7~8.0
	塩分		33.9
	透明度 (m)		13.5~18.0
	浮遊物質 [SS] (mg/L)		<1~3
	水温 (°C)		14.0~14.6
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.11~0.19
	全リン [T-P] (mg/L)		0.013~0.015
底   質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)		0.5~1.0
	強熱減量 [IL] (%)		4.0~10.0
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)		<0.01
	粒度組成 (細砂) (%)		3.8~98.4
卵平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )		57	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )		3	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )		3,813	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		10,535	
海藻草類出現種類数 (種類)		64	
底生生物平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )		4	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

注3) 透明度は、着底した値を含めていない。

## 2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

### (1) 水温・塩分

#### a. 水温

表層における水温水平分布を図-2.1に示す。表層における水温は13.5℃～14.0℃の範囲にあった。

また、水温鉛直分布を図-2.2に示す。全体の水温は2.9℃～14.4℃の範囲にあった。

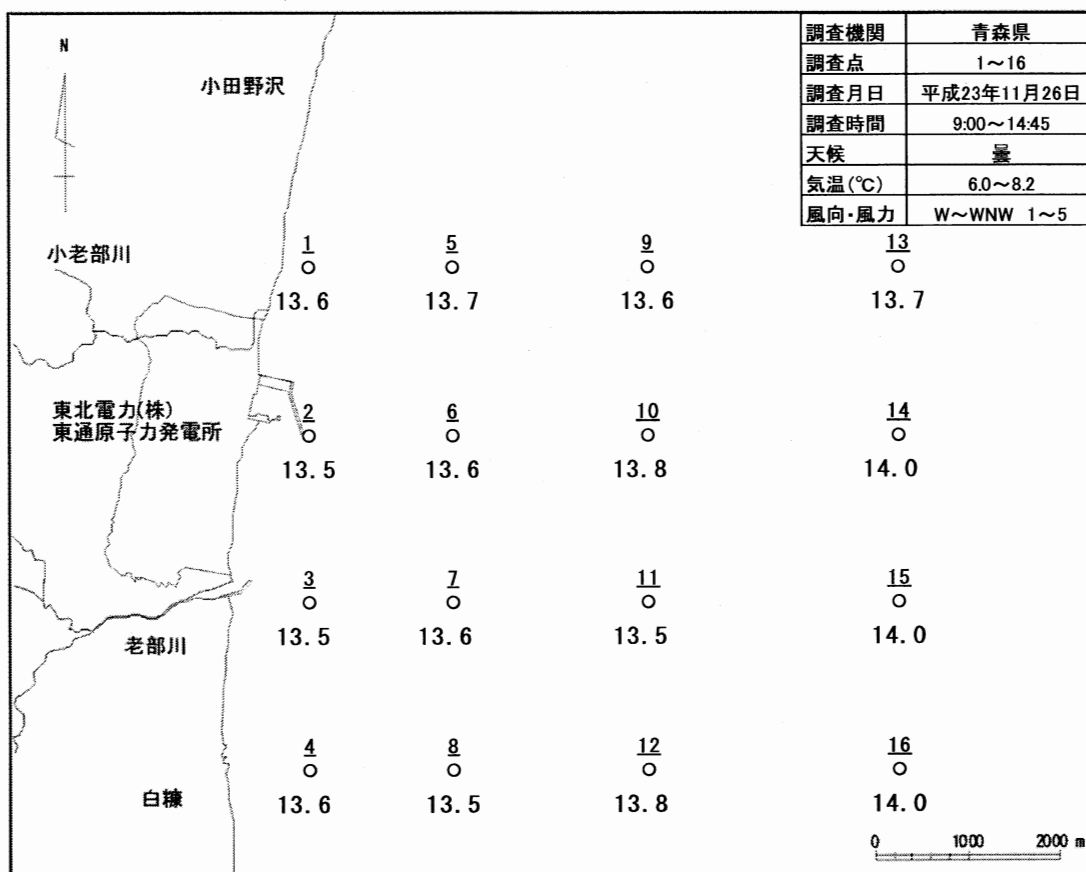


図-2.1 水温水平分布図(表層)

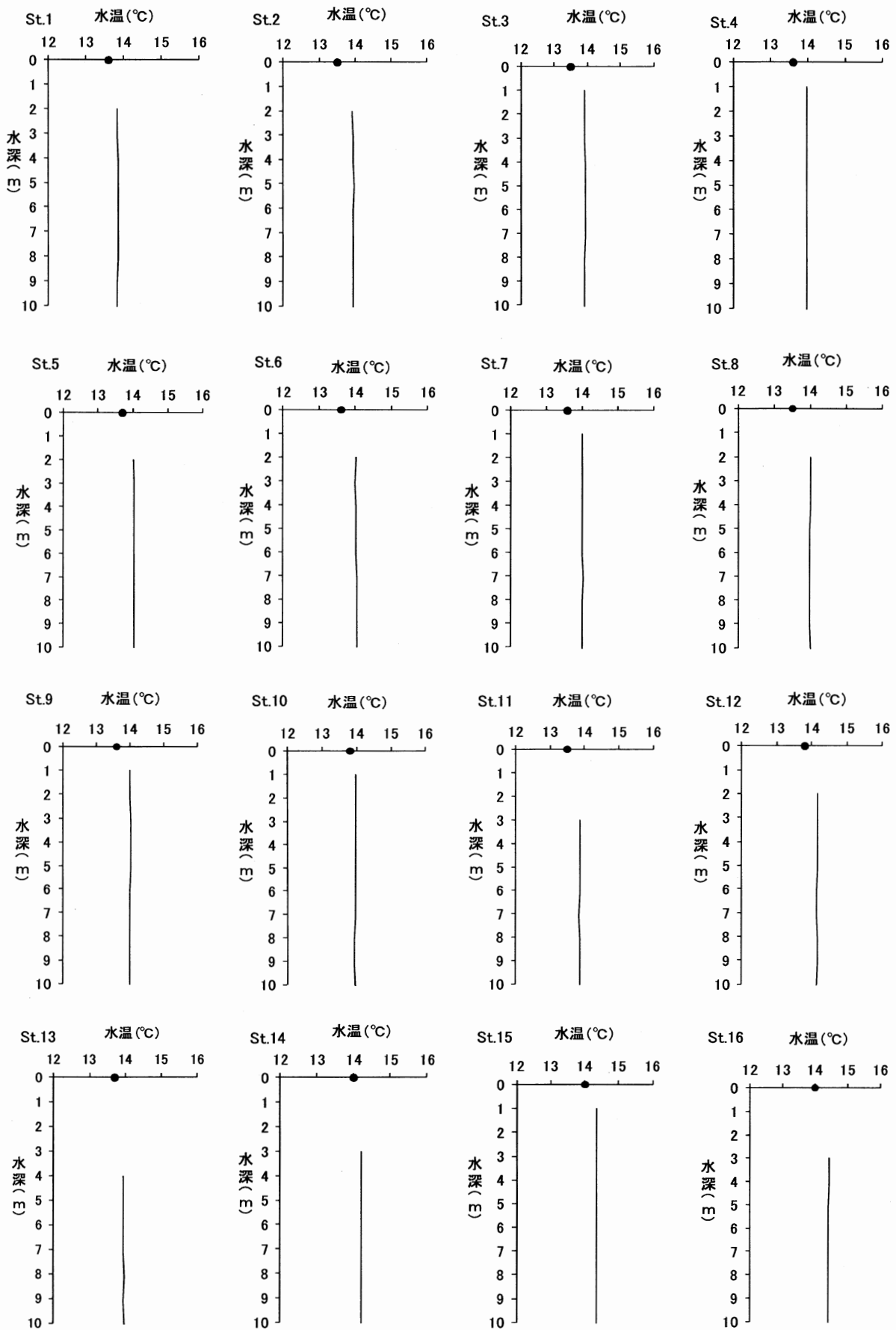


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

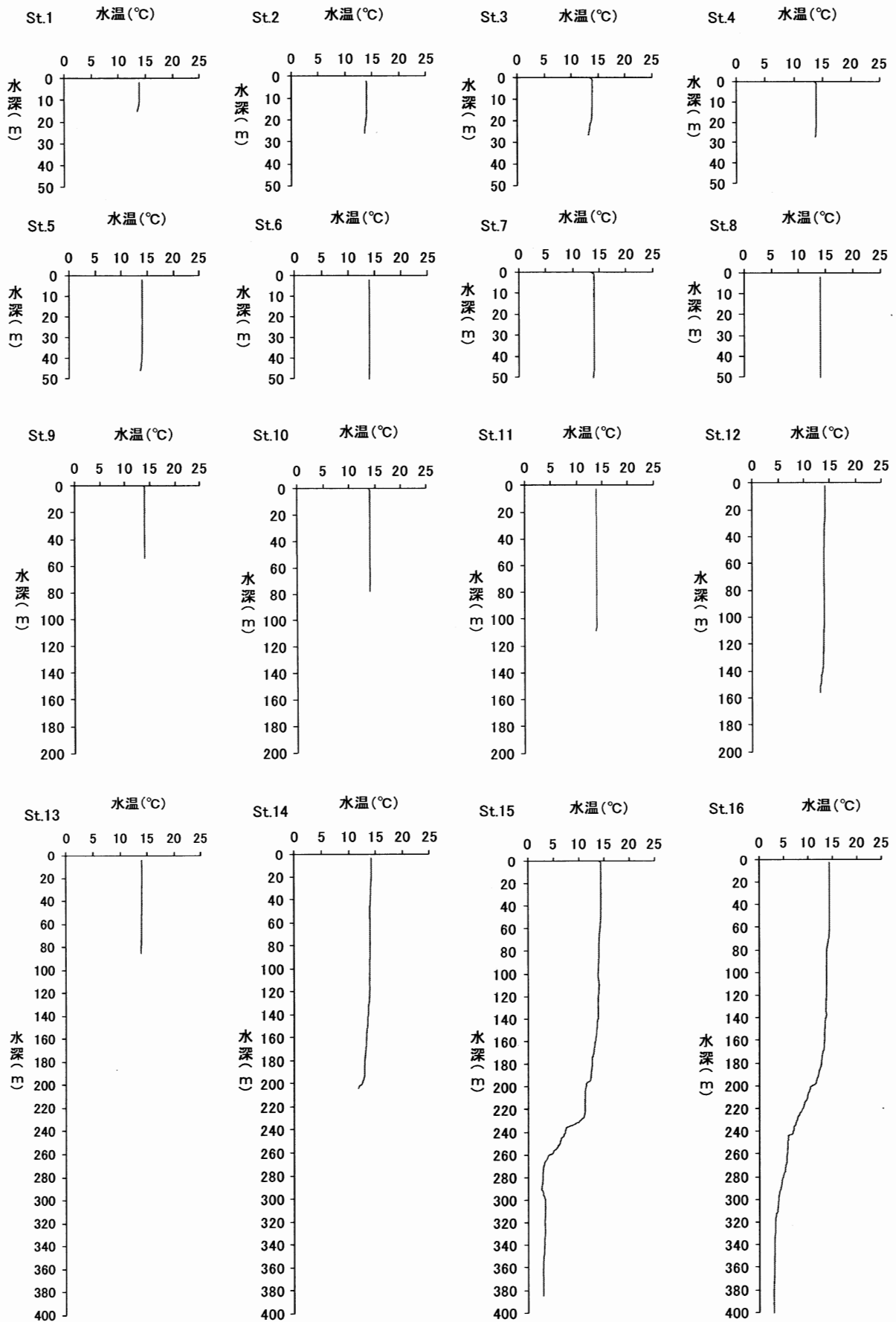


图-2.2 (2) 水温鉛直分布图 (全層)



b. 塩分

表層における塩分水平分布を図-2.3に示す。表層における塩分は33.8~33.9の範囲にあった。

また、塩分鉛直分布を図-2.4に示す。全体の塩分は33.5~33.9の範囲にあった。

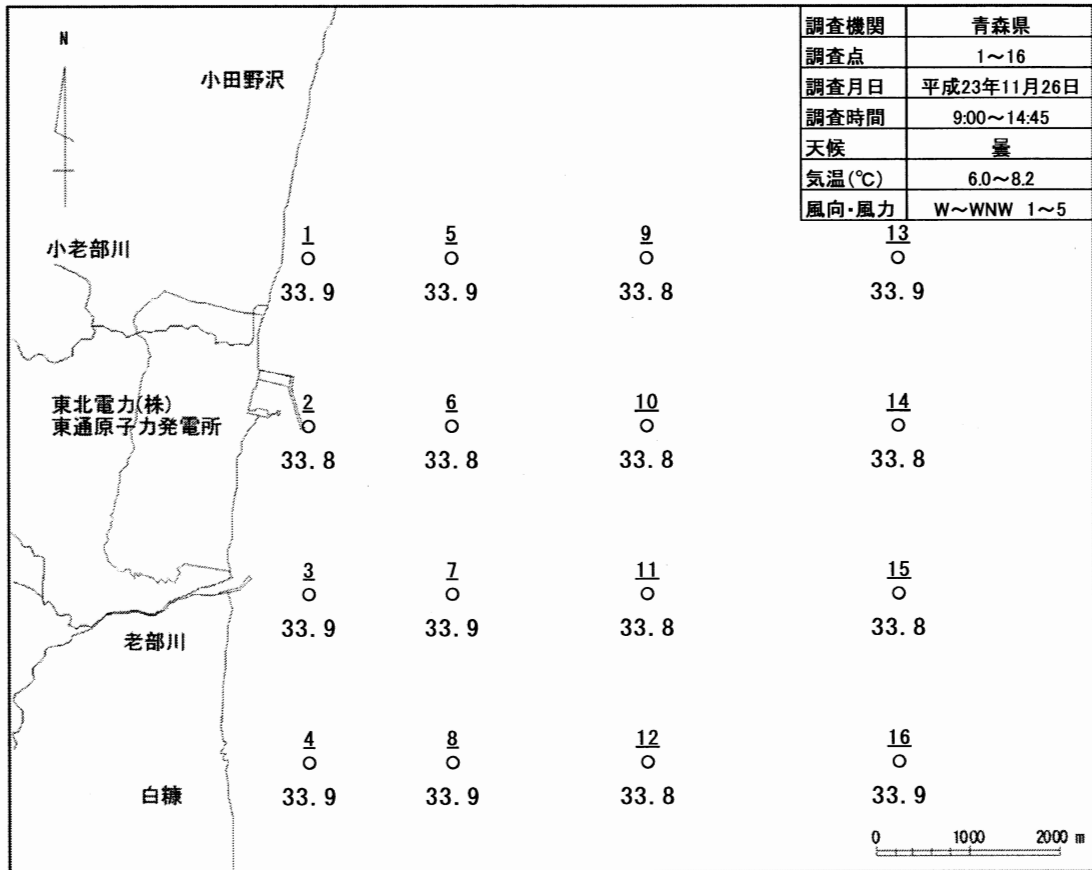


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

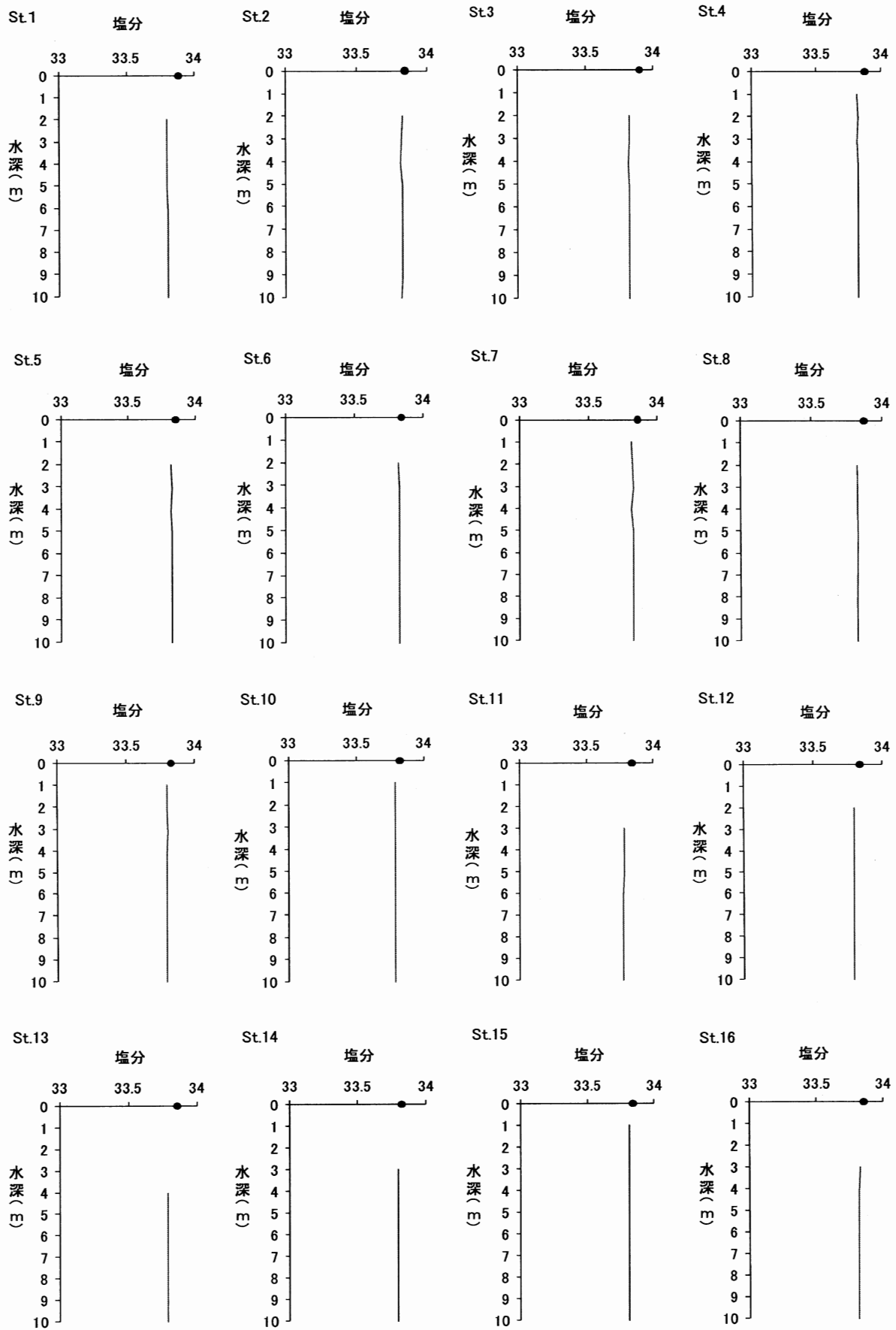


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深10m以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

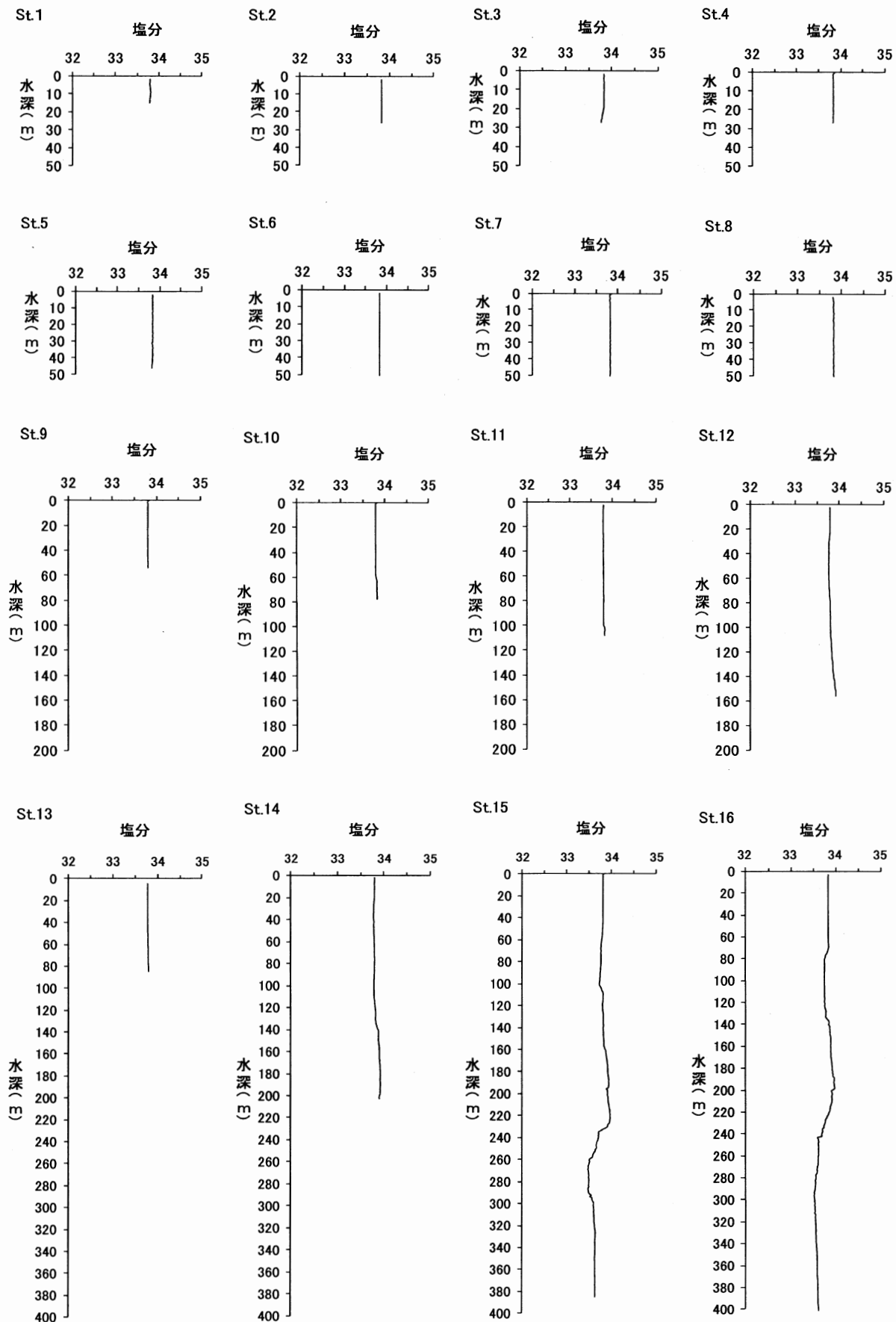


圖-2.4 (2) 鹽分鉛直分布圖 (全層)

## (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 0.2  $\mu$ g/L~0.3  $\mu$ 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 11 月 26 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	0.3
	20	0.2
	30	0.3
	40	0.3
	50	0.3
St. 14	0	0.3
	20	0.3
	30	0.3
	40	0.2
	50	0.3

### (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1種類であった。

また、出現した平均個数は55個/1,000 m<sup>3</sup>であった。

表-2.2 卵調査結果

調査年月日:平成23年11月26日

調査機関:青森県

出現種類数	1		
平均個数(個/1,000 m <sup>3</sup> )	55		
出現種(%)	魚類	キュウリエソ	(100.0)

#### 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。

出現したのはハゼ科1種類であった。

また、出現した平均個体数は20個体/1,000 m<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11月26日

調査機関:青森県

出現種類数	1		
平均個体数(個体/1,000 m <sup>3</sup> )	20		
出現種(%)	魚類	ハゼ科	(100.0)

#### (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65種類で、主な出現種は *Oikopleura* spp. 等であった。  
また、出現した平均個体数は494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11月26日  
調査機関：青森県

出現種類数	65		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	494		
主な出現種 (%)	原索動物	<i>Oikopleura</i> spp.	(20.5)
	節足動物	<i>Oncaea venusta</i>	(7.4)
		<i>Oithona atlantica</i>	(6.6)
		<i>Paracalanus parvus</i>	(5.2)

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

### (5) 定置網水温

サケ定置網（4 地先）の日平均水温を平均し、得られた値をサケ定置網海域日平均水温とし、その推移を図-2.5 に示す。9 月は 16.3～19.9℃（前年 20.6～25.3℃）、10 月は 16.7～18.7℃（前年 18.7～21.2℃）、11 月は 13.5～16.9℃（前年 14.4～18.3℃）、12 月は 10.4～13.5℃（前年 11.3～14.3℃）、1 月は 7.9～10.4℃（前年 8.8～11.7℃）であった。

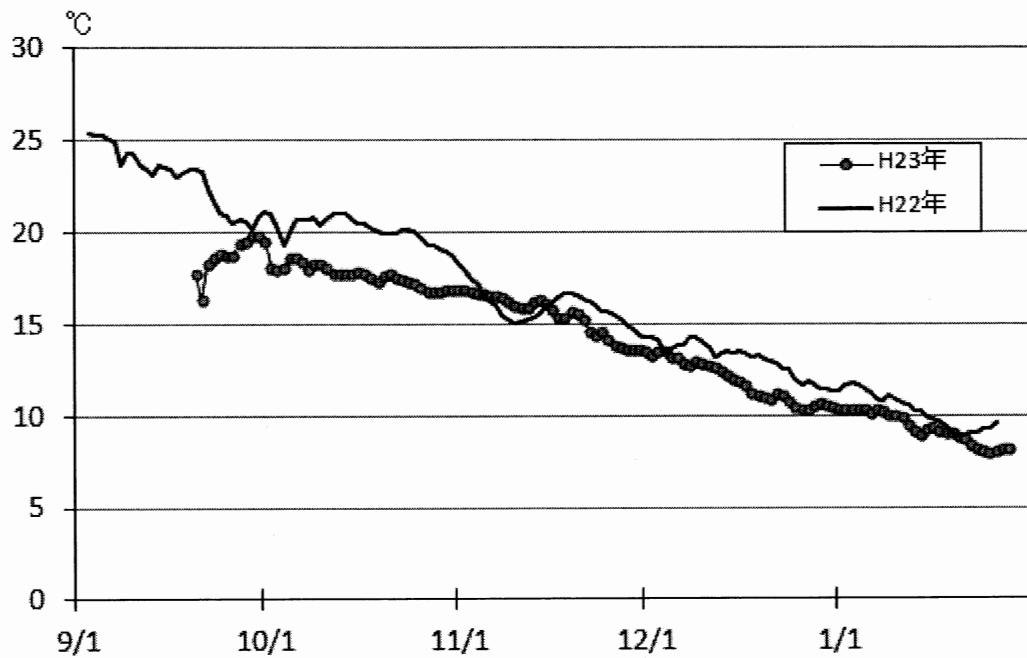


図-2.5 サケ定置網海域日平均水温の推移

(6) 主要魚種漁獲動向（サケ）

a. サケ沿岸漁獲変動

平成23年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は青森県全域で84.8万尾(前年比82.6%)、そのうち太平洋側が59.7万尾(前年比86.0%)であった。(図-2.6、図-2.7)。

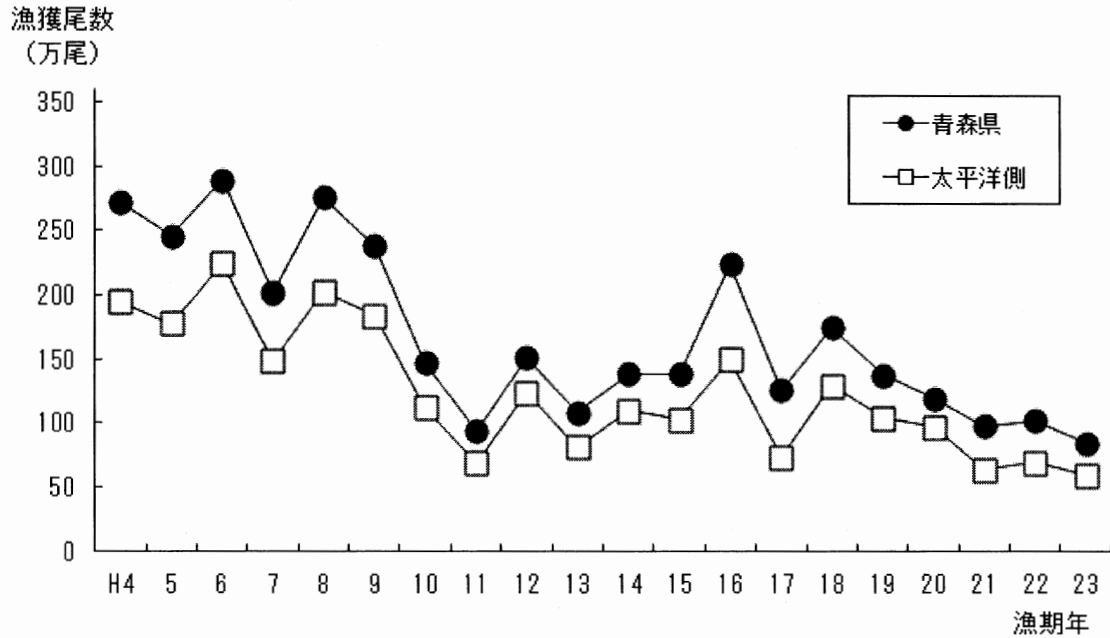


図-2.6 青森県、青森県太平洋側のサケ沿岸漁獲尾数の推移

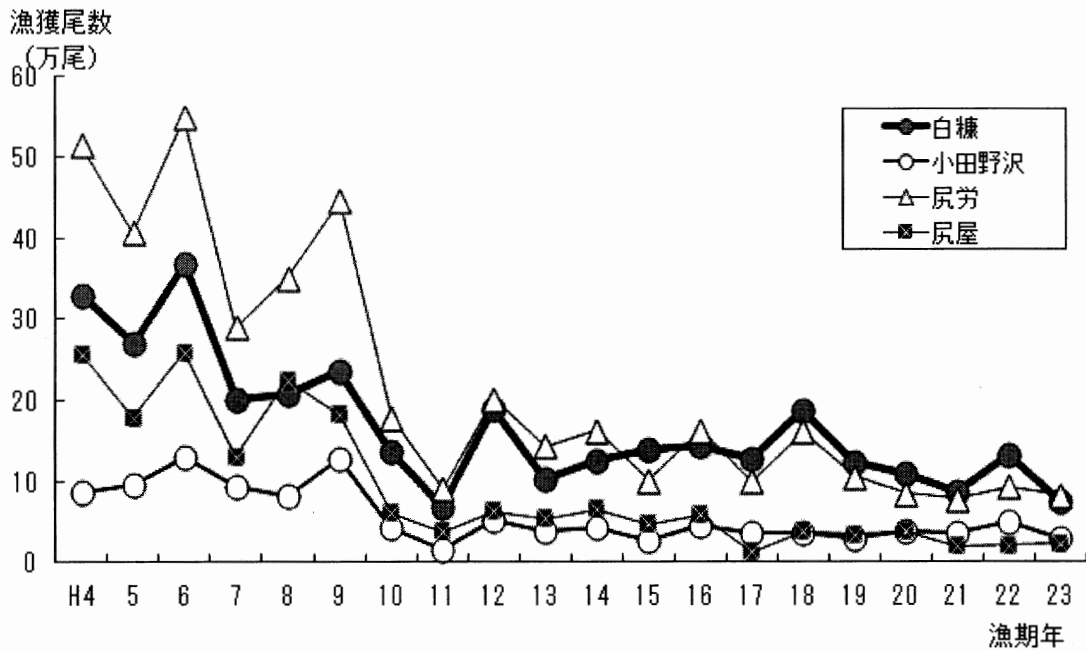


図-2.7 東通村太平洋側各漁協のサケ沿岸漁獲尾数の推移



白糠漁協及び小田野沢漁協における平成 23 年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は、10.4 万尾（前年比 57.0%）で、日別入網尾数が最大となったのは 11 月 15 日であった（図-2.8、図-2.9）。

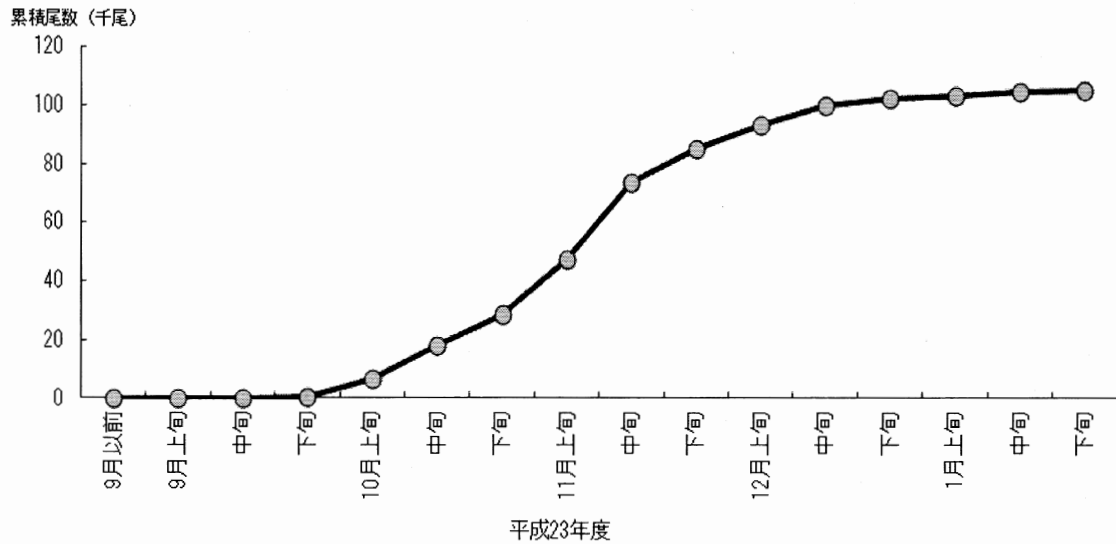


図-2.8 旬別のサケ沿岸漁獲累積尾数の推移  
(白糠漁協及び小田野沢漁協の合計)

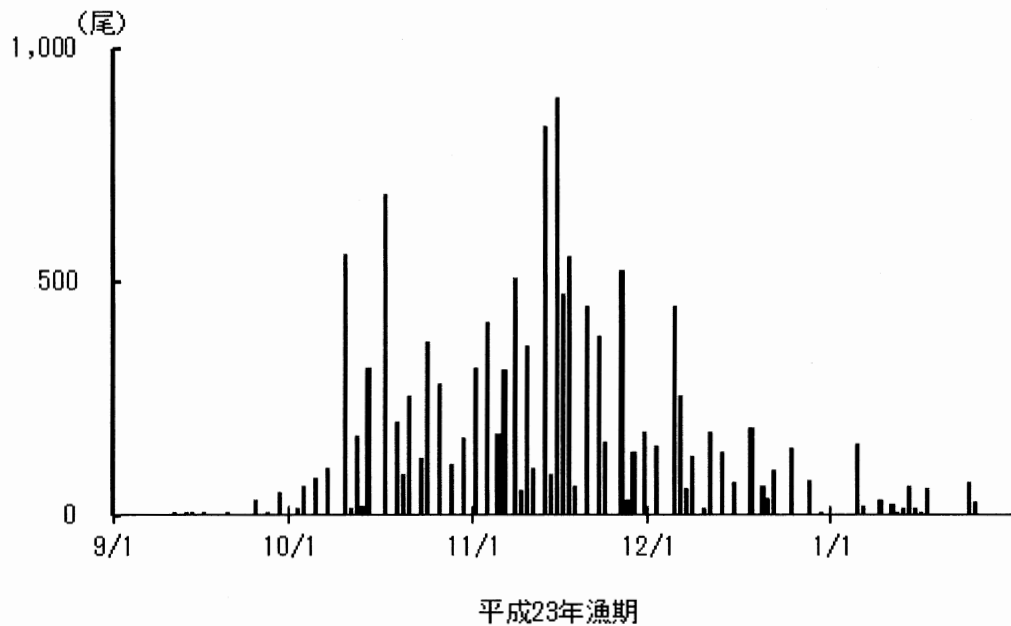


図-2.9 一定置当りの日別サケ入網尾数の推移  
(定置網漁業者から得た野帳資料の日別平均値)

b. サケ標識放流

サケ親魚の標識放流は、小田野沢沖に平成 23 年 11 月 28 日 30 尾（ロガー+ディスクタグ 15 尾、ディスクタグ 15 尾）、29 日 10 尾（ディスクタグ）、老部沖に平成 23 年 12 月 2 日 40 尾（ロガー+ディスクタグ 15 尾、ディスクタグ 25 尾）の合計 80 尾を放流した。1 月末までの再捕状況は、11 月 28 日放流群が 7 尾、12 月 2 日放流群が 4 尾の合計 11 尾で（表-2.4）、うち 7 尾について放流から再捕までの生息水温、水深、時間データを得た。水温は 9~15℃、水深は 0~189mの範囲であった。

表-2.5 標識放流魚の再捕結果（1 月末までの速報値）

○ 平成23年11月28日放流群（11月28日小田野沢沖定置網で採捕）

No.	再捕月日	再捕場所	再捕漁法	標識種類
1	11月30日	白糠	大型定置	ロガー
2	12月1日	泊	小型定置	ロガー
3	12月2日	小田野沢	大型定置	ロガー
4	12月2日	野牛	小型定置	ロガー
5	12月2日	尻屋	小型定置	ロガー
6	12月2日	外ヶ浜町	小型定置	ロガー
7	12月2日	尻屋	小型定置	ディスク

○ 平成23年12月2日放流群（12月2日老部沖定置網で採捕）

No.	再捕月日	再捕場所	再捕漁法	標識種類
1	12月7日	野牛	小型定置	ロガー
2	12月6日	八戸市	大型定置	ディスク
3	12月15日	奥入瀬川	やな	ディスク
4	1月13日	石持	小型定置	ディスク

### 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、8.6℃～19.1℃の範囲にあり、月毎の平均値は11.0℃～17.5℃の範囲であった。

放水口の水温は、8.7℃～19.0℃の範囲にあり、月毎の平均値は11.0℃～17.5℃の範囲であった。

表-3.1 取放水温度調査結果

(単位：℃)

項目		年月	平成 23 年		
			10 月	11 月	12 月
取水口	最大値		19.1	16.8	13.0
	最小値		15.9	12.4	8.6
	月毎の平均値		17.5	15.0	11.0
放水口	最大値		19.0	16.7	12.9
	最小値		15.9	12.4	8.7
	月毎の平均値		17.5	15.0	11.0

注 1) 水温は、日平均値である。

(2) 水温・塩分

a. 水温

0.5m層における水温水平分布を図-3.1に示す。0.5m層における水温は13.8℃～14.5℃の範囲であった。

また、水温鉛直分布を図-3.2に示す。全体の水温は13.4℃～14.6℃の範囲であった。

調査前日から調査当日の流れは、北流から南流に転流しており、調査時は南流傾向を示していた。

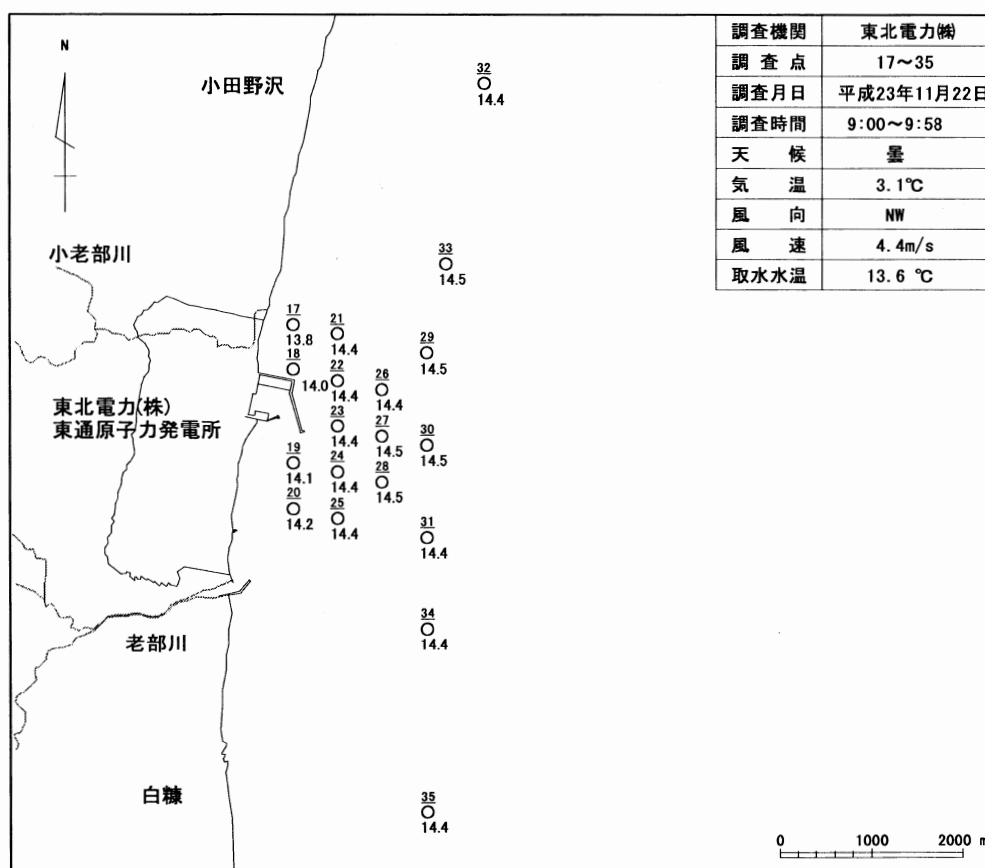


図-3.1 水温水平分布図（0.5m層）

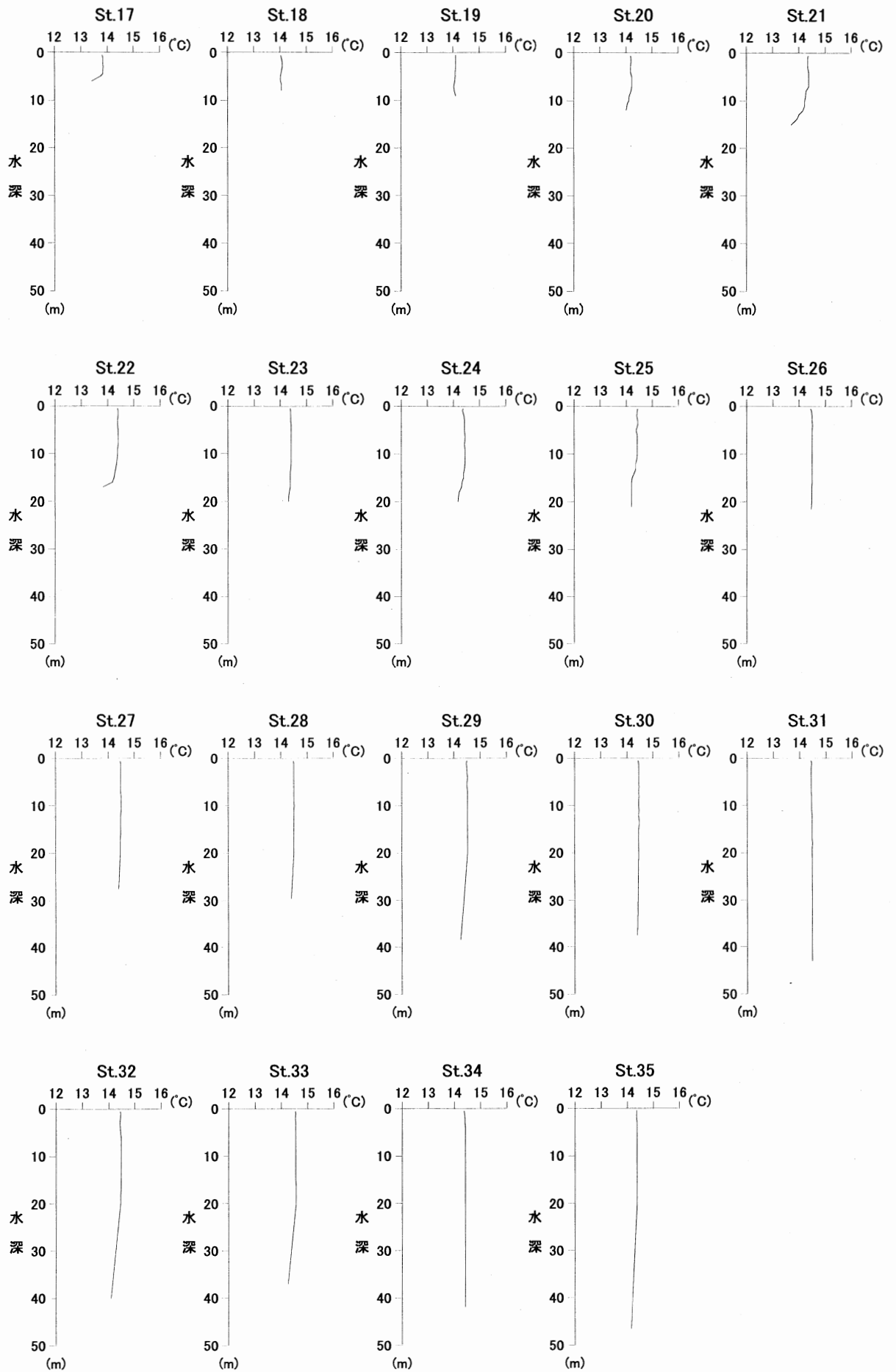


图-3.2 水温鉛直分布图

b. 塩分

0.5m層における塩分水平分布を図-3.3に示す。0.5m層における塩分は33.7~33.9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33.6~33.9の範囲であった。

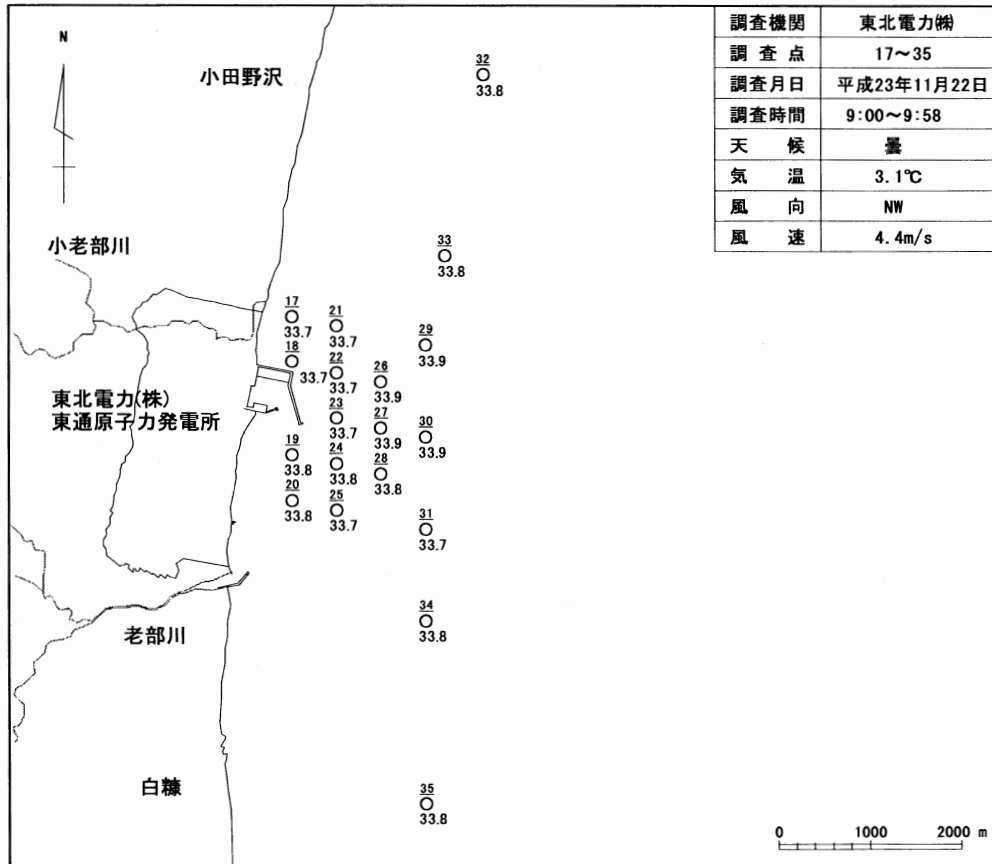


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

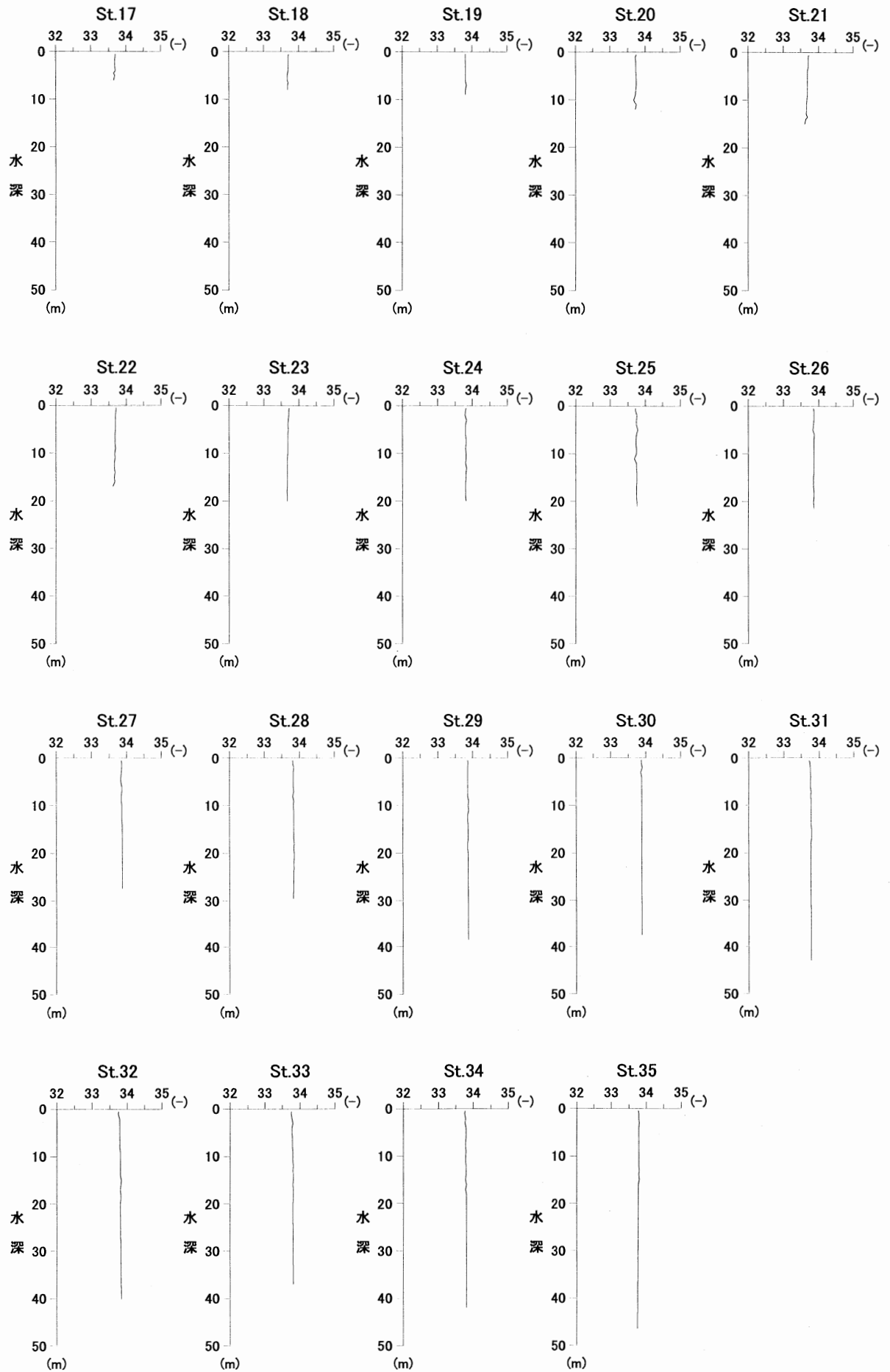
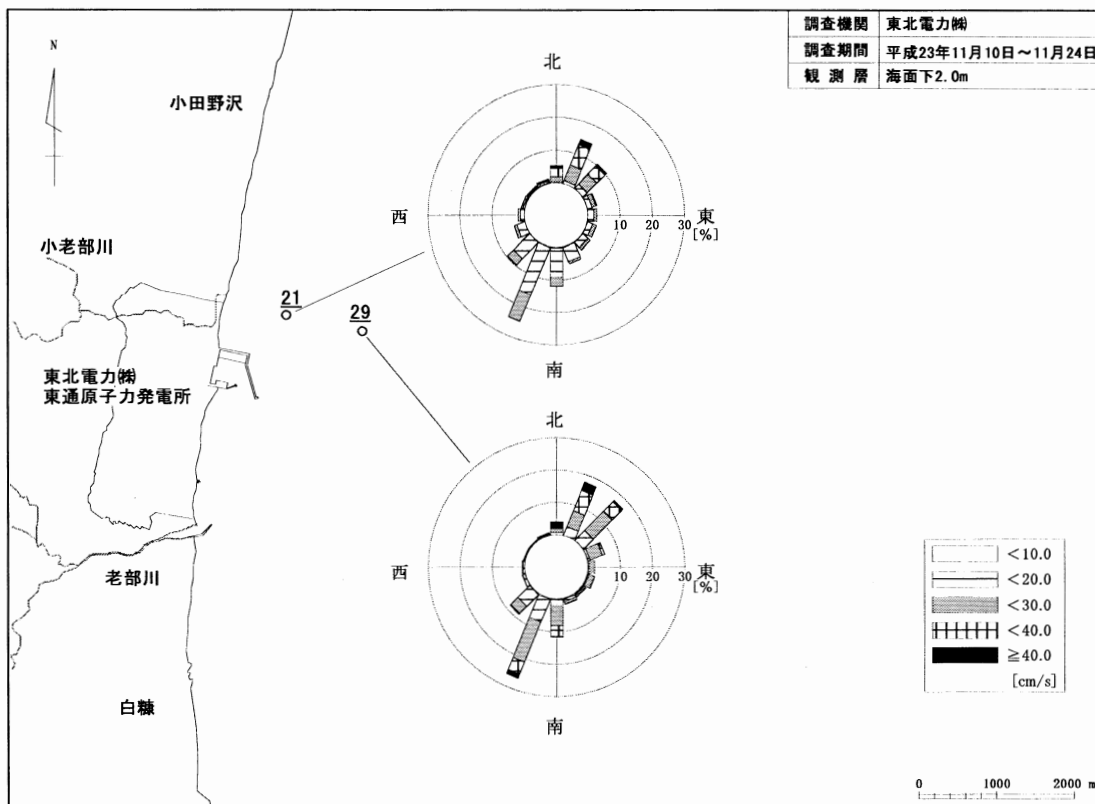


图-3.4 塩分鉛直分布図

### (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東～北東及び南～南南西が卓越しており、流速は10cm/s～30cm/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11月22日  
調査機関：東北電力株式会社

調査項目	単位	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度 (pH)	—	8.1	8.1	8.1	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/L	1.7	1.0	1.3
	アルカリ性法	mg/L	0.4	0.2	0.3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.0	7.7	7.9	
塩分	—	33.9	33.9	33.9	
透明度	m	18.0	13.5	15.7	
浮遊物質 (SS)	mg/L	3	<1	1	
水温	°C	14.6	14.0	14.4	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.19	0.11	0.13	
全リン (T-P)	mg/L	0.015	0.013	0.014	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

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

注3) 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)

8.1であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 1.0mg/L~1.7mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L~0.4mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

7.7mg/L~8.0mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.9であった。

e. 透明度

13.5m~18.0mの範囲であった。

f. 浮遊物質 (SS)

定量下限値未満~3mg/L の範囲であった。

g. 水温

14.0°C~14.6°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.11mg/L~0.19mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.013mg/L~0.015mg/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11月18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	1.0	0.5	0.7
強熱減量 (IL)		%	10.0	4.0	6.1
全硫化物 (T-S)		mg/g 乾泥	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成	礫 (2.000 mm 以上)	%	1.5	0.1	0.6
	粗砂 (0.425~2.000 mm 未満)		92.8	0.3	31.5
	細砂 (0.075~0.425 mm 未満)		98.4	3.8	66.4
	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)		1.7	1.0	1.3

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)

0.5mg/g 乾泥~1.0mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

4.0%~10.0%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3.8%~98.4%の分布であった。

(6) 卵・稚仔

a. 卵

調査結果を表-3.4に示す。

出現種類数は8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57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11月22日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	8	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	57	
主な出現種 (%)	キュウリエソ	(41.4)
	ネズッポ科	(14.2)
	単脂球形不明卵 4	(13.5)
	単脂球形不明卵 2	(12.9)
	単脂球形不明卵 1	(10.2)
	単脂球形不明卵 3	(6.6)

注1) 主な出現種は、総個数の5%以上出現したものとした。

b. 稚仔

調査結果を表-3.5に示す。

出現種類数は5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3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11月22日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	5	
平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	3	
出現種 (%)	アイナメ属	(43.3)
	ムラソイ	(23.3)
	ササノハベラ属	(20.0)
	イソギンポ	(6.7)
	フサカサゴ科	(6.7)

(7) プラクトン

a. 動物プラクトン

調査結果を表-3.6に示す。

出現種類数は 63 種類で、主な出現種は *Sticholonche zancelea* 等であった。

また、出現した平均個体数は 3,813 個体/m<sup>3</sup>であった。

表-3.6 動物プラクトン調査結果

調査年月日：平成 23 年 11 月 22 日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	63		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	3,813		
主な出現種 (%)	原生動物	<i>Sticholonche zancelea</i>	(29.7)
	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(26.0)
		Copepodite of <i>Oithona</i>	(6.4)

注 1) 主な出現種は、総個体数の 5%以上出現したものとした。

b. 植物プラクトン

調査結果を表-3.7に示す。

出現種類数は 67 種類で、主な出現種は HAPTOPHYCEAE 等であった。

また、出現した平均細胞数は 10,535 細胞/Lであった。

表-3.7 植物プラクトン調査結果

調査年月日：平成 23 年 11 月 22 日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	67		
平均細胞数 (細胞/L)	10,535		
主な出現種 (%)	ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	(22.1)
	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(9.6)
	黄色植物	<i>Chaetoceros sociale</i>	(7.8)
		<i>Nitzschia</i> spp.	(6.2)
	渦鞭毛植物	GYMNODINIALES	(6.4)
不明	微小鞭毛藻類	(9.2)	

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64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11月14日～17日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	64	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ヤハズシコロ ハリガネ
	褐藻植物	マコンブ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

(9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は8種類で、主な出現種はキタムラサキウニ等であった。

また、出現した平均個体数は4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11月14日～17日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	8		
平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	4		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キタムラサキウニ	(35.0)
		キンコ科	(23.3)
	軟体動物	エゾアワビ	(16.7)
	原索動物	海鞘亜綱（単体ホヤ類）	(11.7)
マボヤ		(8.3)	

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

# 資 料 編

## 1. 青森県実施分

### (1) 調査方法

### (2) 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

資料-5 定置網水温（サケ）

資料-6 主要魚種漁獲動向（サケ）

## 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11月26日  
 調査時間：9:00~14:45  
 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	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日	11月26日
時刻	9:00	9:30	9:55	10:20	9:10	9:20	9:45	10:10	13:30	13:15	13:00	12:30	13:45	14:00	14:25	14:45
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	C	C	C	C	C	C
気温 (°C)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.9	8.2	8.1	8.2	7.6	7.5	7.2	7.6
気圧 (hPa)									1024.8	1024.6	1024.6	1024.8	1025.2	1025.2	1025.0	1025.2
波浪	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
うねり	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
風向	WNW	WNW	WNW	W	WNW	WNW	WNW	WNW	W	W	W	W	W	W	W	W
風力	1	1	1	2	1	1	1	1	5	5	5	4	5	5	5	4
水深 (m)	16	27	29	30	48	55	61	66	70	94	110	211	106	360	410	427
透明度 (m)	>16	18	18	19	23	23	21	21	14	17	18	17	16	17	14	16
水温 (°C)																
表層	13.6	13.5	13.5	13.6	13.7	13.6	13.6	13.5	13.6	13.8	13.5	13.8	13.7	14.0	14.0	14.0
10m	13.8	14.0	13.9	14.0	14.1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.9	14.1	14.0	14.2	14.4	14.4
20m		13.8	13.7	14.0	14.1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.9	14.2	14.0	14.2	14.4	14.4
30m					14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.9	14.0	14.0	14.1	14.4	14.4
50m						14.0	13.9	14.0	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	13.9	14.3	14.4
75m										14.0	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	14.1
100m											13.9	14.0		13.9	13.8	13.8
150m												13.2		13.5	13.5	13.4
200m														12.4	11.3	11.0
300m															3.4	3.9
400m																2.9
塩分																
表層	33.9	33.8	33.9	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8	33.8	33.9
10m	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
20m		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
30m					33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
50m						33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
75m										33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
100m											33.8	33.8		33.8	33.7	33.7
150m												33.9		33.9	33.8	33.9
200m														33.9	33.9	33.9
300m															33.6	33.5
400m																33.6

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11月26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 ( $\mu\text{g/L}$ )
St. 12	0	0.3
	20	0.2
	30	0.3
	40	0.3
	50	0.3
St. 14	0	0.3
	20	0.3
	30	0.3
	40	0.2
	50	0.3
平均	0	0.3
	20	0.3
	30	0.3
	40	0.3
	50	0.3
全層	最大	0.3
	最小	0.2
	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11月26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>3</sup> )	魚類	78	32	110	55	(100.0)
	キュウリエソ					
合計		78	32	110	55	(100.0)
出現種類数		1	1	1		

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11月26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>3</sup> )	魚類	39	-	39	20	(100.0)
	ハゼ科					
合計		39	-	39	20	(100.0)
出現種類数		1	-	1		

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 プランクトン

調査年月日:平成23年11月26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	腔腸動物	HYDROIDA	8	3	11	6	(1.1)
2		CALYCONECTAE	5	6	11	6	(1.1)
3	環形動物	Larva of POLYCHAETA	18	5	23	12	(2.3)
4	軟体動物	Larva of GASTROPODA	3	3	6	3	(0.6)
5		Umbo larva of PELECYPODA	8	4	12	6	(1.2)
6	節足動物	OSTRACODA	3	1	4	2	(0.4)
7		<i>Calanus sinicus</i>	6	3	9	5	(0.9)
8		<i>Nannocalanus minor</i>	1	1	2	1	(0.2)
9		Copepodite of <i>Calanus</i>	4	4	8	4	(0.8)
10		<i>Mesocalanus tenuicornis</i>	3	6	9	5	(0.9)
11		Copepodite of <i>Mesocalanus</i>	6	10	16	8	(1.6)
12		Copepodite of <i>Nannocalanus</i>	9	2	11	6	(1.1)
13		<i>Eucalanus</i> sp.	-	2	2	1	(0.2)
14		Copepodite of <i>Eucalanus</i>	10	10	20	10	(2.0)
15		<i>Mecynocera danae</i>	1	-	1	1	(0.1)
16		<i>Mecynocera clausi</i>	1	2	3	2	(0.3)
17		<i>Paracalanus parvus</i>	33	18	51	26	(5.2)
18		<i>Paracalanus aculeatus</i>	9	17	26	13	(2.6)
19		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	8	10	18	9	(1.8)
20		Copepodite of <i>Calocalanus</i>	1	-	1	1	(0.1)
21		<i>Clausocalanus arcuicornis</i>	3	7	10	5	(1.0)
22		<i>Clausocalanus</i> sp.	9	6	15	8	(1.5)
23		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	6	-	6	3	(0.6)
24		<i>Ctenocalanus vanus</i>	19	25	44	22	(4.5)
25		Copepodite of <i>Ctenocalanus</i>	8	-	8	4	(0.8)
26		EUCHAETIDAE	5	1	6	3	(0.6)
27		<i>Scolecithricella</i> sp.	4	4	8	4	(0.8)
28		<i>Centropages bradyi</i>	-	1	1	1	(0.1)
29		Copepodite of <i>Centropages</i>	4	2	6	3	(0.6)
30		Copepodite of <i>Metridia</i>	5	3	8	4	(0.8)
31		<i>Lucicutia flavicornis</i>	11	16	27	14	(2.7)
32		Copepodite of <i>Lucicutia</i>	3	2	5	3	(0.5)
33		<i>Candacia bipinnata</i>	1	-	1	1	(0.1)
34		Copepodite of <i>Candacia</i>	8	2	10	5	(1.0)
35		<i>Acartia hudsonica</i>	3	1	4	2	(0.4)
36		<i>Acartia danae</i>	1	2	3	2	(0.3)
37		Copepodite of <i>Acartia</i>	3	1	4	2	(0.4)
38		CALANOIDA	5	2	7	4	(0.7)
39		<i>Oithona atlantica</i>	35	30	65	33	(6.6)
40		Copepodite of <i>Oithona</i>	9	4	13	7	(1.3)
41		<i>Oncaea conifera</i>	10	4	14	7	(1.4)
42		<i>Oncaea venusta</i>	48	25	73	37	(7.4)
43		Copepodite of <i>Oncaea</i>	-	4	4	2	(0.4)
44		<i>Corycaeus affinis</i>	14	12	26	13	(2.6)
45		<i>Corycaeus giesbrechti</i>	4	2	6	3	(0.6)
46		Copepodite of <i>Corycaeus</i>	-	1	1	1	(0.1)
47		<i>Microsetella norvegica</i>	-	2	2	1	(0.2)
48		Copepodite of <i>Microsetella</i>	1	-	1	1	(0.1)
49		Copepodite of <i>Clytemnestra</i>	-	1	1	1	(0.1)
50		Nauplius of COPEPODA	8	1	9	5	(0.9)
51		<i>Hyperoche medusarum</i>	1	1	2	1	(0.2)
52		Caliptopis of EUPHAUSIACEA	4	2	6	3	(0.6)
53		Furcilia of EUPHAUSIACEA	5	-	5	3	(0.5)
54		<i>Lucifer</i> sp.	-	1	1	1	(0.1)
55		Zoea of BRACHURA	3	1	4	2	(0.4)
56		Megaropa of BRACHURA	1	-	1	1	(0.1)
57	毛顎動物	<i>Sagitta enflata</i>	10	8	18	9	(1.8)
58		<i>Sagitta elegans</i>	13	12	25	13	(2.5)
59		<i>Sagitta</i> spp.	25	21	46	23	(4.7)
60	原索動物	<i>Oikopleura longicauda</i>	18	4	22	11	(2.2)
61		<i>Oikopleura</i> spp.	100	103	203	102	(20.5)
62		<i>Fritillaria pellucida</i>	3	6	9	5	(0.9)
63		<i>Fritillaria borealis</i>	1	7	8	4	(0.8)
64		<i>Fritillaria</i> sp.	3	2	5	3	(0.5)
65		<i>Doliolum</i> sp.	-	1	1	1	(0.1)
		合計	551	437	988	494	(100.0)
		出現種類数	57	57			

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。

資料-5.1.1 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深

(H23.9~H24.1 月調査のうちの9、10月分)

	漁場:防衛庁前				漁場:小田野沢			
	センサーA		センサーB		センサーC		センサーD	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
9/1								
9/2								
9/3								
9/4								
9/5								
9/6								
9/7								
9/8								
9/9								
9/10								
9/11								
9/12								
9/13								
9/14								
9/15								
9/16								
9/17								
9/18								
9/19								
9/20								
9/21								
9/22								
9/23								
9/24								
9/25	18.9	4						
9/26	19.8	6						
9/27	19.7	6						
9/28	20.0	7						
9/29	20.1	6			19.5	6	19.4	6
9/30	19.8	7			19.8	10	19.8	10
10/1	19.4	6			19.3	12	19.4	12
10/2	19.2	6			19.1	12	19.2	12
10/3	18.8	6			18.7	12	18.9	12
10/4	18.9	6			18.8	12	18.9	12
10/5	18.7	6			18.6	14	18.7	14
10/6	18.5	6			18.3	12	18.4	12
10/7	17.9	5			17.8	11	17.9	11
10/8	18.2	5			18.1	12	18.1	12
10/9	18.1	6			18.1	13	18.1	13
10/10	18.2	7			18.0	11	18.2	11
10/11	17.9	5	17.4	4	17.8	13	17.9	13
10/12	17.9	6	17.9	4	17.8	13	17.9	13
10/13	17.7	6	17.8	5	17.6	11	17.7	11
10/14	17.7	6	17.7	6	17.6	12	17.7	12
10/15	17.8	7	17.9	6	17.8	10	17.9	10
10/16	17.7	6	17.7	4	17.7	12	17.7	12
10/17	17.5	6	17.5	4	17.4	13	17.5	13
10/18	17.2	6	17.3	4	17.2	13	17.3	13
10/19	17.5	7	17.6	5	17.5	10	17.6	10
10/20	17.8	6	17.8	5	17.7	12	17.7	12
10/21	17.6	6	17.6	5	17.6	10	17.6	10
10/22	17.4	6	17.5	5	17.4	10	17.4	10
10/23	17.4	5	17.4	4	17.2	13	17.3	13
10/24	17.1	5	17.2	4	17.1	12	17.2	12
10/25	17.0	5	17.1	4	17.0	13	17.1	13
10/26	16.7	5	16.9	4	16.6	12	16.8	12
10/27	16.8	6	16.9	5	16.7	12	16.8	12
10/28	16.8	6	16.8	5	16.7	11	16.8	11
10/29	16.8	5	16.9	4	16.7	12	16.8	12
10/30	17.0	6	16.9	4	16.9	13	16.9	13
10/31	16.9	6	17.0	4	16.9	12	16.9	12

空白は未測定

資料-5.1.2 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深

(H23.9~H24.1 月調査のうちの 11、12 月分)

	漁場:防衛庁前				漁場:小田野沢			
	センサーA		センサーB		センサーC		センサーD	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
11/1	17.0	5	17.1	4	16.9	13	17.0	13
11/2	16.9	6	16.9	4	16.8	11	16.8	11
11/3	16.7	6	16.8	4	16.7	13	16.7	13
11/4	16.6	6	16.7	4	16.6	14	16.7	14
11/5	16.6	5	16.6	4	16.5	13	16.6	13
11/6	16.5	6	16.5	5	16.4	12	16.5	12
11/7	16.4	6	16.5	4	16.2	11	16.5	11
11/8	16.2	5	16.4	4	16.1	13	16.3	13
11/9	16.1	6	16.1	4	15.9	13	16.0	13
11/10	15.8	6	15.9	4	15.7	12	15.9	12
11/11	15.7	6	15.9	5	15.7	12	15.8	12
11/12	16.0	6	16.2	5	15.9	12	16.1	12
11/13	16.4	5	16.4	4	16.3	14	16.4	14
11/14	16.1	5	16.2	4	16.0	13	16.2	13
11/15	15.8	5	15.8	4	15.7	12	15.8	12
11/16	15.3	5	15.5	4	15.3	12	15.5	12
11/17	15.2	5	15.4	4	15.2	12	15.3	12
11/18	15.6	6	15.7	4	15.6	13	15.6	13
11/19	15.6	6	15.6	4	15.6	13	15.6	13
11/20	15.2	7	15.2	5	15.0	10	15.2	10
11/21	14.6	5	14.7	4	14.6	13	14.7	13
11/22	14.5	5	14.6	4	14.4	13	14.5	13
11/23	14.6	7	14.7	5	14.6	10	14.6	10
11/24	14.3	6	14.3	4	14.1	11	14.2	11
11/25	13.8	6	14.0	4	13.7	13	13.9	13
11/26	13.6	6	13.8	4	13.5	12	13.7	12
11/27	13.6	6	13.7	4	13.6	11	13.7	11
11/28	13.6	6	13.6	4	13.5	11	13.6	11
11/29	13.6	6	13.6	4	13.5	12	13.6	12
11/30	13.3	5	13.5	4	13.3	14	13.4	14
12/1	13.3	6	13.4	4	13.2	13	13.4	13
12/2	13.5	6	13.6	3	13.5	14	13.5	14
12/3	13.5	7	13.6	4	13.5	11	13.6	11
12/4	13.0	6	13.4	3	13.1	12	13.3	12
12/5	13.3	6	13.5	4	13.1	10	13.4	10
12/6	12.8	6	13.2	4	12.5	11	13.0	11
12/7	12.7	6	12.9	3	12.6	13	12.8	13
12/8	13.0	6	13.1	4	12.7	10	13.0	10
12/9	12.8	6	13.0	4	12.8	11	12.9	11
12/10	12.6	6	12.8	4	12.6	11	12.8	11
12/11	12.5	7	12.7	5	12.4	9	12.6	9
12/12	12.3	6	12.4	4	12.2	11	12.4	11
12/13	12.1	6	12.2	4	12.1	11	12.3	11
12/14	12.1	6	12.2	4	12.0	11	12.1	11
12/15	11.9	6	11.9	3	11.8	13	11.9	13
12/16	11.6	7	11.7	4	11.5	12	11.7	12
12/17	11.2	6	11.4	4	11.1	12	11.4	12
12/18	11.2	7	11.3	4	11.0	10	11.3	10
12/19	10.9	6	11.0	3	10.8	14	10.9	14
12/20	10.8	6	11.0	3	10.7	14	10.9	14
12/21	11.2	7	11.3	4	11.1	12	11.3	12
12/22	11.1	6	11.2	4	11.0	12	11.2	12
12/23	10.6	6	10.9	3	10.7	14	10.8	14
12/24	10.5	6	10.7	4	10.4	12	10.5	12
12/25	10.3	6	10.5	3	10.2	13	10.4	13
12/26	10.3	6	10.5	3	10.1	12	10.4	12
12/27	10.5	6	10.7	3	10.3	12	10.6	12
12/28	10.6	7	10.7	3	10.5	12	10.7	12
12/29	10.6	7	10.7	4	10.4	11	10.6	11
12/30	10.3	6	10.5	3	10.1	13	10.4	13
12/31	10.2	6	10.4	4	10.1	13	10.3	13

資料-5.1.3 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深  
(H23.9~H24.1 月調査のうちの1月分)

	漁場:防衛庁前				漁場:小田野沢			
	センサーA		センサーB		センサーC		センサーD	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
1/1	10.3	6	10.5	4	10.2	13	10.4	13
1/2	10.3	6	10.5	3	10.3	14	10.4	14
1/3	10.3	6	10.5	3	10.2	12	10.4	12
1/4	10.3	6	10.5	3	10.2	12	10.4	12
1/5	10.1	6	10.3	3	9.9	13	10.2	13
1/6	10.4	7	10.5	4	10.2	12	10.5	12
1/7	10.2	6	10.3	3	10.1	12	10.3	12
1/8	10.0	6	10.2	4	9.9	12	10.1	12
1/9	10.0	7	10.1	4	9.9	12	10.1	12
1/10	9.8	7	9.9	4	9.8	12	9.9	12
1/11	9.6	7	9.7	3	9.5	12	9.7	12
1/12	9.1	7	9.2	4	9.1	12	9.2	12
1/13	9.0	6	9.1	3	8.8	12	9.0	12
1/14	9.2	7	9.4	4	9.1	13	9.4	13
1/15	9.4	8	9.5	4	9.2	10	9.5	10
1/16	9.1	6	9.2	3	9.0	13	9.2	13
1/17	9.0	6	9.1	3	9.0	14	9.1	14
1/18	7.9	3	9.1	3	8.9	12	9.1	12
1/19			8.9	3	8.8	13	8.9	13
1/20			8.7	4	8.6	12	8.7	12
1/21			8.4	4	8.2	12	8.4	12
1/22			8.4	3	8.0	12	8.3	12
1/23			8.1	3	8.1	12	8.2	12
1/24			8.0	4	7.9	12	8.0	12
1/25			8.1	3			7.9	12
1/26							8.1	12
1/27							8.2	14
1/28								
1/29								
1/30								
1/31								

空白は未測定

資料-5.2.1 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深  
(H23.9~H24.1 月調査のうちの 9、10 月分)

	漁場:バザシキ				漁場:ニゴリフジ			
	センサーE		センサーF		センサーG		センサーH	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
9/1								
9/2								
9/3								
9/4								
9/5								
9/6								
9/7								
9/8								
9/9								
9/10								
9/11								
9/12								
9/13								
9/14								
9/15								
9/16								
9/17								
9/18								
9/19	17.8		17.8	0				
9/20	16.3		16.3	0				
9/21	16.6		16.6	0	21.5	4	18.4	0
9/22	16.9		16.9	0	20.8	5	19.8	0
9/23	16.8		16.8	0	20.9	5	21.0	0
9/24	16.6		16.6	0	21.0	5	20.6	0
9/25	16.9		16.9	0	20.5	5	20.6	0
9/26	17.6		17.6	0	20.0	4	22.0	0
9/27	17.8		17.8	0	20.3	4	22.1	0
9/28	18.2		18.2	0	20.6	4	22.4	0
9/29	18.6		18.6	0	20.5	4	21.8	0
9/30	17.9		18.1	0	20.0	4	21.1	0
10/1	15.0		15.0	0	19.3	5	19.5	0
10/2	15.5		15.7	0	19.3	4	17.6	0
10/3	17.3		16.8	0	19.0	5	17.1	0
10/4	18.8		18.8	1	19.0	4	16.9	0
10/5	18.8		18.7	1	18.8	4	18.4	0
10/6	18.5		18.5	0	18.5	4	18.0	0
10/7	18.1		18.1	0	18.1	5	18.4	0
10/8	18.1		18.0	0	18.1	5	19.5	0
10/9	18.1		18.1	0	18.2	5	19.6	0
10/10	18.2		18.1	0	18.1	4	17.6	2
10/11	17.7		17.7	0	17.8	4	17.8	2
10/12	17.7		17.7	0	17.7	4	17.8	2
10/13	17.8		17.8	0	17.7	4	17.8	2
10/14	18.0		17.9	0	17.9	4	18.0	2
10/15	18.0		17.9	0	18.0	4	18.1	2
10/16	17.9		17.8	0	17.9	4	18.0	2
10/17	17.6		17.5	0	17.7	4	17.8	2
10/18	17.5		17.4	0	17.5	5	17.6	2
10/19	17.7		17.7	0	17.8	4	17.8	3
10/20	17.8		17.8	0	17.7	5	17.8	1
10/21	17.6		17.6	0	17.5	4	17.6	2
10/22	17.5		17.5	0	17.5	4	17.5	2
10/23	17.4		17.4	0	17.4	5	17.4	3
10/24	17.2		17.1	0	17.2	5	17.2	2
10/25	17.0		17.0	0	17.0	4	17.0	2
10/26	16.7		16.7	0	16.7	5	16.7	2
10/27	16.8		16.7	0	16.8	4	16.9	2
10/28	16.8		16.8	0	16.8	4	16.9	2
10/29	17.0		16.9	0	17.0	5	17.0	3
10/30	16.9		16.9	0	16.9	5	16.9	2
10/31	16.9		16.8	0	16.9	4	16.9	2

空白は未測定

資料-5.2.2 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深  
(H23.9~H24.1 月調査のうちの 11、12 月分)

	漁場:バザシキ				漁場:ニゴリフジ			
	センサーE		センサーF		センサーG		センサーH	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
11/1	17.0		16.9	0	16.9	5	16.9	2
11/2	16.8		16.8	0	16.8	4	16.8	2
11/3	16.7		16.7	0	16.7	4	16.8	3
11/4	16.7		16.6	0	16.6	5	16.6	2
11/5	16.6		16.4	0	16.5	4	16.6	2
11/6	16.5		16.5	0	16.6	4	16.7	1
11/7	16.5		16.5	0	16.6	4	16.6	1
11/8	16.3		16.2	0	16.3	4	16.3	2
11/9	16.1		16.0	0	16.1	4	16.2	2
11/10	16.0		15.9	0	16.0	4	16.0	2
11/11	16.1		16.0	0	16.1	4	16.1	2
11/12	16.5		16.4	0	16.4	4	16.5	2
11/13	16.4		16.4	0	16.4	6	16.4	3
11/14	16.1		16.0	0	16.1	5	16.2	3
11/15	15.8		15.7	0	15.7	5	15.8	3
11/16	15.5		15.4	0	15.4	6	15.5	3
11/17	15.6		15.5	0	15.5	5	15.6	3
11/18	15.8		15.7	0	15.7	5	15.7	2
11/19	15.6		15.6	0	15.6	4	15.7	2
11/20	15.3		15.3	0	15.3	4	15.4	2
11/21	14.6		14.5	0	14.6	4	14.7	3
11/22	14.5		14.4	0	14.2	5	14.3	3
11/23	14.6		14.5	0	14.5	5	14.5	2
11/24	14.1		14.0	0	14.0	4	14.1	2
11/25	13.9		13.7	0	13.7	5	13.9	2
11/26	13.8		13.7	0	13.8	4	13.8	1
11/27	13.7		13.5	0	13.6	4	13.7	2
11/28	13.6		13.5	0	13.7	5	13.9	1
11/29	13.7		13.6	0	13.7	4	13.8	2
11/30	13.6		13.6	0	13.6	4	13.7	1
12/1	13.3		13.2	0	13.3	4	13.4	2
12/2	13.6		13.5	0	13.3	5	13.5	1
12/3	13.5		13.3	0	13.5	4	13.6	1
12/4	13.1		13.0	0	13.2	5	13.2	3
12/5	13.2		12.8	0	13.1	5	13.3	2
12/6	13.1		12.6	0	13.0	4	13.2	2
12/7	12.8		12.4	0	12.8	5	13.0	3
12/8	13.2		12.9	0	13.0	5	13.1	1
12/9	13.0		12.8	0	12.9	4	13.1	2
12/10	12.8		12.6	0	12.8	5	12.9	2
12/11	12.7		12.4	0	12.6	4	12.8	2
12/12	12.6		12.4	0	12.4	4	12.5	1
12/13	12.2		12.0	0	12.1	5	12.2	2
12/14	12.0		11.8	0	12.0	5	12.1	2
12/15	11.9		11.8	0	11.8	5	11.9	2
12/16	11.6		11.6	0	11.6	5	11.7	2
12/17	11.3		11.2	0	11.2	5	11.3	2
12/18	11.1		10.9	0	10.9	4	11.1	2
12/19	11.1		10.9	0	11.0	4	11.1	2
12/20	10.9		10.8	0	10.8	5	10.9	3
12/21	11.2		11.1	0	11.1	5	11.2	2
12/22	11.1		11.0	0	11.0	5	11.1	2
12/23	10.8		10.7	0	10.6	5	10.7	2
12/24	10.4		10.1	0	10.4	4	10.7	2
12/25	10.5		10.4	0	10.4	5	10.5	2
12/26	10.5		10.4	0	10.4	5	10.5	2
12/27	10.7		10.6	0	10.5	5	10.7	2
12/28	10.8		10.7	0	10.6	5	10.7	2
12/29	10.7		10.5	0	10.6	4	10.7	2
12/30	10.6		10.5	0	10.4	5	10.6	3
12/31	10.6		10.5	0	10.5	5	10.6	2

空白は未測定



資料-5.2.3 東通村白糠周辺の各サケ定置網の日平均水温及び測定水深  
(H23.9~H24.1月調査のうちの1月分)

	漁場:バザシキ				漁場:ニゴリフジ			
	センサーE		センサーF		センサーG		センサーH	
	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)	水温(°C)	水深(m)
1/1	10.5		10.4	0	10.4	5	10.6	2
1/2	10.4		10.3	0	10.3	5	10.5	3
1/3	10.5		10.4	0	10.4	5	10.5	2
1/4	10.5		10.4	0	10.4	5	10.5	2
1/5	10.3		10.1	0	10.1	5	10.3	3
1/6	10.4		10.2	0	10.1	5	10.3	2
1/7	10.3		10.2	0	10.2	5	10.3	2
1/8	10.2		10.0	0	10.0	5	10.1	2
1/9	10.1		10.0	0	10.0	5	10.1	2
1/10	9.9		9.8	0	9.8	5	9.9	2
1/11	9.4		9.5	0	9.4	5	9.4	2
1/12	9.1		9.0	0	9.0	5	9.2	2
1/13	9.0		8.9	0	8.9	5	8.9	2
1/14	9.4		9.2	0	9.1	6	9.3	2
1/15	9.5		9.4	0	9.4	5	9.5	2
1/16	9.3		9.3	0	9.2	5	9.3	3
1/17	9.1		9.1	0	9.1	6	9.1	2
1/18	9.1		9.0	0	9.8	2	9.1	2
1/19	8.9						8.9	2
1/20	8.7						8.7	2
1/21	8.5						8.5	2
1/22	8.2						8.2	2
1/23	7.9						8.0	2
1/24	7.9						7.9	2
1/25	8.1							
1/26								
1/27								
1/28								
1/29								
1/30								
1/31								

空白は未測定



## 資料-6.1

青森県、青森県太平洋側及び東通村太平洋側各漁協におけるサケ年間漁獲尾数の推移

漁期年	漁獲尾数(尾)		各漁協漁獲尾数(尾)			
	青森県	太平洋側	白糠	小田野沢	尻労	尻屋
S59	2,343,908	1,597,232	—	—	—	—
S60	1,994,637	1,336,333	—	—	—	—
S61	1,853,339	1,487,526	—	—	—	—
S62	1,497,704	1,054,344	—	—	—	—
S63	1,950,090	1,341,536	—	—	—	—
H1	2,182,160	1,615,365	—	—	—	—
H2	3,271,800	2,573,553	—	—	—	—
H3	2,292,444	1,772,062	—	—	—	—
H4	2,720,344	1,948,663	328,715	85,431	514,993	256,485
H5	2,461,418	1,780,214	269,495	95,971	407,090	178,744
H6	2,891,429	2,240,777	367,565	130,600	548,956	259,261
H7	2,020,313	1,483,802	201,254	93,996	290,385	130,065
H8	2,762,517	2,025,089	208,649	81,704	351,143	224,019
H9	2,383,072	1,846,522	234,664	127,659	445,224	181,563
H10	1,468,903	1,121,845	136,106	43,154	178,595	61,002
H11	942,170	688,499	67,538	15,260	90,738	37,989
H12	1,510,772	1,239,263	189,457	52,763	201,425	62,386
H13	1,089,057	816,072	102,333	37,243	143,167	53,337
H14	1,384,869	1,098,427	124,706	43,480	162,947	65,662
H15	1,386,589	1,028,471	140,152	26,625	100,860	46,520
H16	2,240,577	1,502,390	144,568	45,836	163,057	57,917
H17	1,259,120	734,298	126,829	35,268	99,352	12,159
H18	1,753,705	1,299,714	186,746	36,450	161,049	37,861
H19	1,379,867	1,044,021	123,473	28,013	104,769	34,013
H20	1,200,057	972,652	111,242	38,967	85,179	37,392
H21	981,159	636,321	85,578	37,033	77,990	19,224
H22	1,026,267	694,447	132,881	48,605	92,837	20,584
H23	847,964	597,233	74,522	28,983	85,385	23,234

漁期年: 当該年度の8月から漁期終了(翌年2月末)まで

—: 未集計

資料-6.2 東通村白糠漁協及び小田野沢漁協におけるサケの旬別漁獲尾数の推移

合計	漁獲尾数(尾)										
	H23	H22	H21	H20	H19	H18	H17	H16	H15	H14	H13
9月以前	0	0	0	0	9	0	0	0	32	0	0
9月 上旬	0	0	35	781	90	110	54	1,136	830	0	0
9月 中旬	19	3	448	505	1,431	1,124	786	1,858	1,650	4,885	436
9月 下旬	624	2,595	1,503	1,423	3,410	7,558	4,274	2,882	5,343	7,679	9,072
10月 上旬	6,292	1,672	4,979	9,656	5,889	5,456	7,267	10,952	24,628	10,498	17,923
10月 中旬	11,077	1,708	10,532	15,664	4,582	21,681	19,942	28,342	20,230	15,772	12,724
10月 下旬	10,815	3,318	9,614	12,350	25,213	37,252	20,474	28,522	29,737	25,172	15,559
11月 上旬	18,423	13,786	16,450	11,695	14,705	53,523	36,172	41,362	10,823	14,197	13,561
11月 中旬	26,353	34,215	20,644	27,084	28,791	31,795	49,375	20,185	16,840	30,563	19,848
11月 下旬	11,525	83,441	18,558	11,590	18,392	26,711	10,713	31,936	31,093	31,683	19,564
12月 上旬	8,229	24,912	18,692	29,656	16,110	19,839	7,166	5,697	16,459	10,391	8,864
12月 中旬	4,719	7,077	10,552	12,663	24,451	7,557	2,139	4,995	3,202	8,006	13,446
12月 下旬	2,292	4,728	4,870	5,543	5,809	3,389	2,045	5,741	1,448	3,722	4,075
1月 上旬	1,365	3,569	4,552	2,359	750	5,358	936	4,683	1,954	3,544	3,092
1月 中旬	1,359	379	1,007	7,868	1,174	1,673	554	1,785	1,650	1,636	997
1月 下旬	413	83	175	525	680	170	200	328	858	438	415
合計	103,505	181,486	122,611	149,362	151,486	223,196	162,097	190,404	166,777	168,186	139,576

※H23年漁期は1月末までの速報値

白糠	漁獲尾数(尾)										
	H23	H22	H21	H20	H19	H18	H17	H16	H15	H14	H13
9月以前	0	0	0	0	9	0	0	0	32	0	0
9月 上旬	0	0	15	31	90	83	54	1,136	830	0	0
9月 中旬	19	3	448	433	1,196	774	634	1,858	1,483	4,341	436
9月 下旬	547	2,107	1,120	1,171	2,603	6,350	3,025	2,317	4,738	6,245	8,075
10月 上旬	5,536	1,474	1,270	8,109	4,255	4,008	5,517	7,683	21,640	8,716	14,764
10月 中旬	8,495	1,390	6,715	12,774	3,870	19,526	15,241	21,825	18,629	12,720	10,359
10月 下旬	8,406	2,482	6,285	10,527	21,120	30,730	16,020	22,073	25,984	20,227	13,341
11月 上旬	11,705	10,520	10,215	8,750	12,750	44,960	27,959	33,184	8,314	10,550	9,971
11月 中旬	19,170	25,320	16,100	19,975	23,830	26,565	39,974	15,163	12,753	20,180	13,820
11月 下旬	7,960	65,000	12,620	7,260	15,560	21,890	8,892	22,186	23,714	23,174	12,476
12月 上旬	5,200	15,080	14,650	21,350	13,460	15,850	4,731	2,851	13,881	5,463	5,284
12月 中旬	3,345	3,800	7,845	6,995	18,580	6,285	1,607	4,080	2,715	5,735	8,054
12月 下旬	1,620	3,470	3,730	3,940	4,600	3,040	1,740	4,404	1,292	2,746	2,162
1月 上旬	1,130	2,080	3,630	1,500	0	4,960	759	3,861	1,793	2,836	2,470
1月 中旬	1,065	110	760	7,110	870	1,555	476	1,619	1,496	1,335	706
1月 下旬	324	45	175	480	680	170	200	328	858	438	415
合計	74,522	132,881	85,578	110,405	123,473	186,746	126,829	144,568	140,152	124,706	102,333

小田野沢	漁獲尾数(尾)										
	H23	H22	H21	H20	H19	H18	H17	H16	H15	H14	H13
9月以前	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9月 上旬	0	0	20	750	0	27	0	0	0	0	0
9月 中旬	0	0	0	72	235	350	152	0	167	544	0
9月 下旬	77	488	383	252	807	1,208	1,249	565	605	1,434	997
10月 上旬	756	198	3,709	1,547	1,634	1,448	1,750	3,269	2,988	1,782	3,159
10月 中旬	2,582	318	3,817	2,890	712	2,155	4,701	6,517	1,601	3,052	2,365
10月 下旬	2,409	836	3,329	1,823	4,093	6,522	4,454	6,449	3,753	4,945	2,218
11月 上旬	6,718	3,266	6,235	2,945	1,955	8,563	8,213	8,178	2,509	3,647	3,590
11月 中旬	7,183	8,895	4,544	7,109	4,961	5,230	9,401	5,022	4,087	10,383	6,028
11月 下旬	3,565	18,441	5,938	4,330	2,832	4,821	1,821	9,750	7,379	8,509	7,088
12月 上旬	3,029	9,832	4,042	8,306	2,650	3,989	2,435	2,846	2,578	4,928	3,580
12月 中旬	1,374	3,277	2,707	5,668	5,871	1,272	532	915	487	2,271	5,392
12月 下旬	672	1,258	1,140	1,603	1,209	349	305	1,337	156	976	1,913
1月 上旬	235	1,489	922	859	750	398	177	822	161	708	622
1月 中旬	294	269	247	758	304	118	78	166	154	301	291
1月 下旬	89	38	0	45	0	0	0	0	0	0	0
合計	28,983	48,605	37,033	38,957	28,013	36,450	35,268	45,836	26,625	43,480	37,243



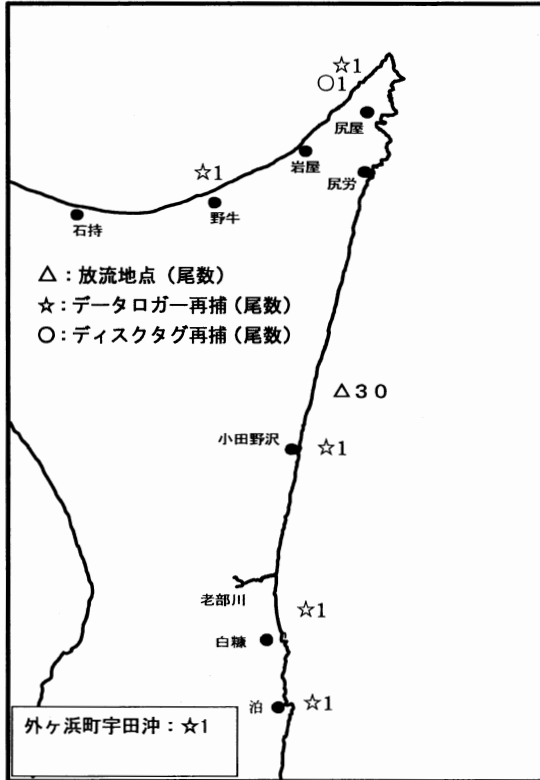
資料-6.3.2 サケ定置網漁業者の日別サケ入網尾数

(H23.9~H24.1 月調査のうち 12~1 月分)

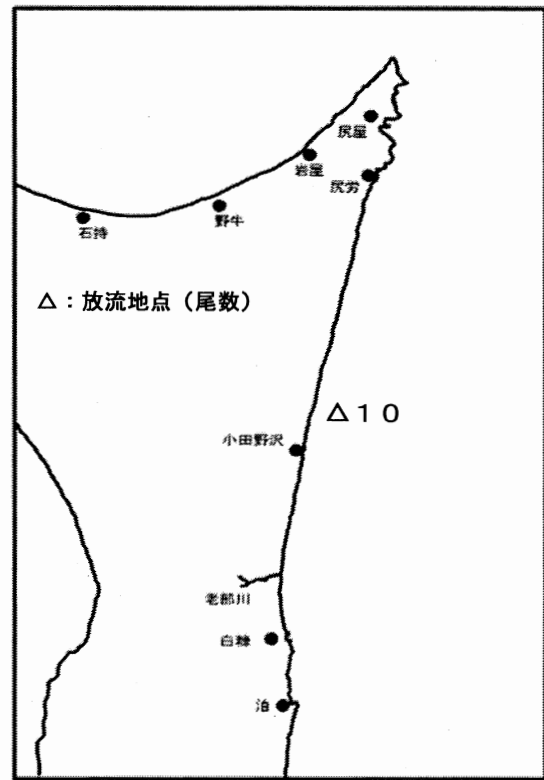
	防衛庁前定置網				小田野沢定置網				バザシキ定置網				ニゴリフジ定置網			
	入網尾数(尾)			総漁獲量 kg	入網尾数(尾)			総漁獲量 kg	入網尾数(尾)			総漁獲量 kg	入網尾数(尾)			総漁獲量 kg
	オス	メス	合計		オス	メス	合計		オス	メス	合計		オス	メス	合計	
12/1																
12/2	80	70	150	440	100	50	150		34	86	120	361	71	92	163	491
12/3																
12/4																
12/5	200	200	400	1,200	150	100	250		282	388	670	2,010	199	268	467	1,401
12/6	160	230	390	1,160	150	100	250						135	233	368	1,106
12/7									78	148	226	706				
12/8	50	70	120	360	50	50	100		13	2	15	49	115	151	266	800
12/9																
12/10					30	20	50									
12/11	100	150	250	750					77	144	221	664	103	133	236	711
12/12																
12/13	25	50	75	220	150	150	300		26	34	60	182	50	49	99	299
12/14																
12/15	20	30	50	150					83	89	172	468	31	29	60	180
12/16																
12/17																
12/18	45	85	130	400	150	150	300		57	87	144	435	53	112	165	497
12/19																
12/20					100	100	200		12	32	44	133				
12/21	50	75	125	370									7	9	16	49
12/22	5	5	10	30	100	100	200		30	43	73	221	43	46	89	261
12/23																
12/24																
12/25	40	60	100	310	100	50	150		77	90	167	502	70	80	150	450
12/26																
12/27																
12/28	20	30	50	150	100	50	150		45	47	92	278				
12/29																
12/30					10	10	20									
12/31																
1/1																
1/2																
1/3																
1/4																
1/5	60	60	120	350	100	150	250		48	47	95	289	51	77	128	383
1/6	10	15	25	80	10	10	20		2	14	16	50	6	12	18	57
1/7																
1/8																
1/9	10	10	20	60	15	15	30		14	18	32	98	15	24	39	119
1/10																
1/11	5	5	10	30	30	20	50		11	12	23	73	3	5	8	25
1/12	10	5	15	40												
1/13									14	22	36	108	9	15	24	72
1/14					100	150	250									
1/15	3	12	15	40									16	15	31	94
1/16													8	15	23	69
1/17	10	35	45	140	30	40	70		15	56	71	212	15	19	34	103
1/18																
1/19																
1/20																
1/21																
1/22																
1/23																
1/24	10	25	35	110	40	60	100		14	61	75	228	31	38	69	207
1/25					40	60	100									
1/26																
1/27																
1/28																
1/29																
1/30																
1/31																

資料 6.4 サケ標識放流の再捕結果

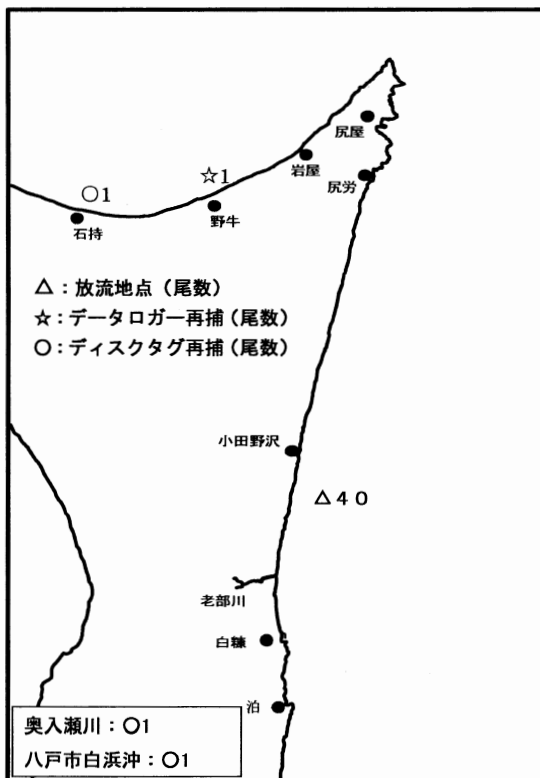
平成 23 年 11 月 28 日放流



平成 23 年 11 月 29 日放流



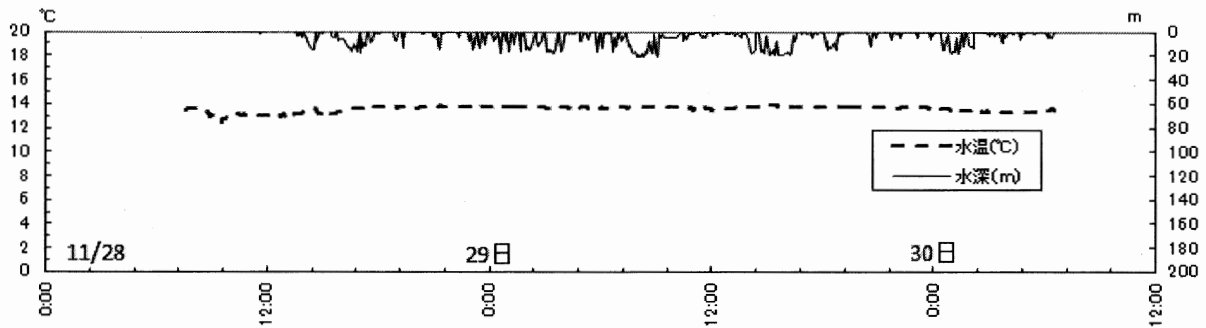
平成 23 年 12 月 2 日放流



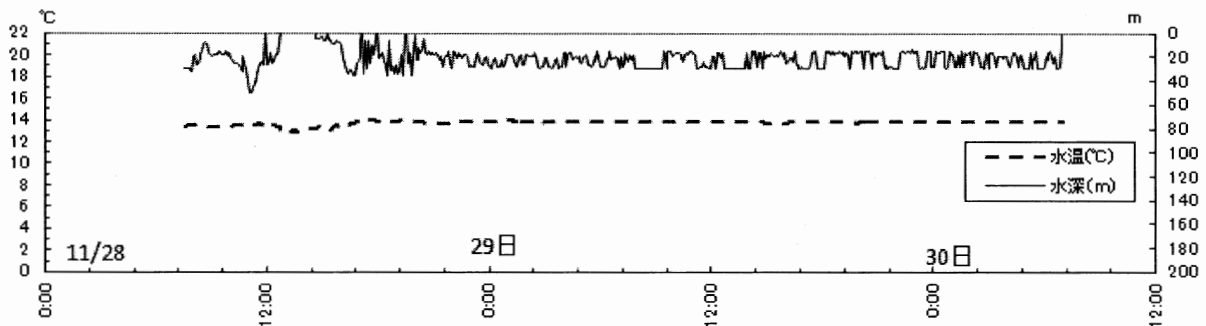
資料-6.5.1 ロガー装着魚の水温、水深観測データ (1/2)

(平成 23 年 11 月 28 日小田野沢沖放流群)

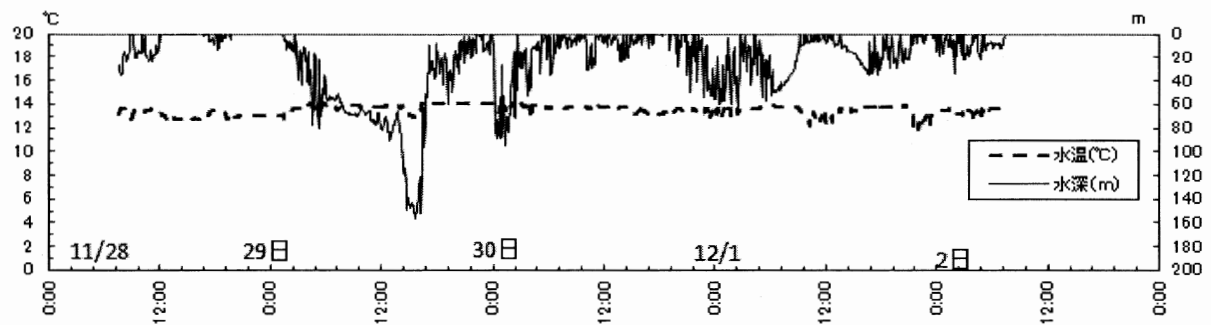
再捕月日：11 月 30 日、再捕場所：白糖 (定置)



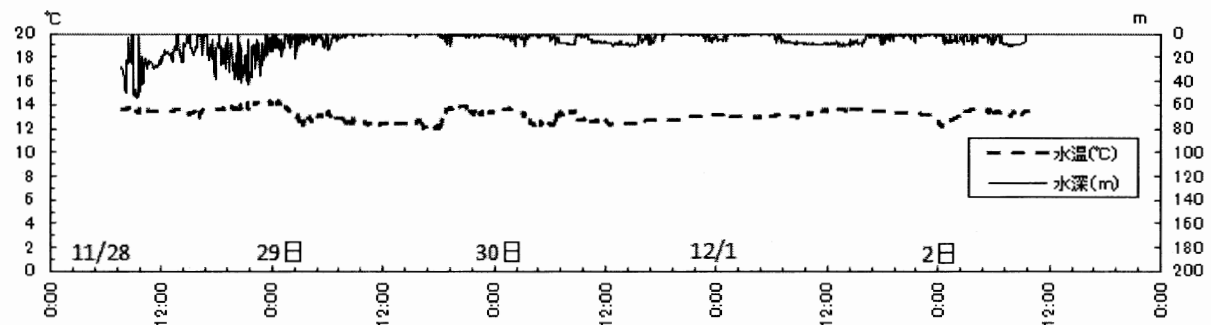
再捕月日：12 月 1 日、再捕場所：泊 (定置)



再捕月日：12 月 2 日、再捕場所：小田野沢 (定置網)



再捕月日：12 月 2 日、再捕場所：野牛 (定置網)

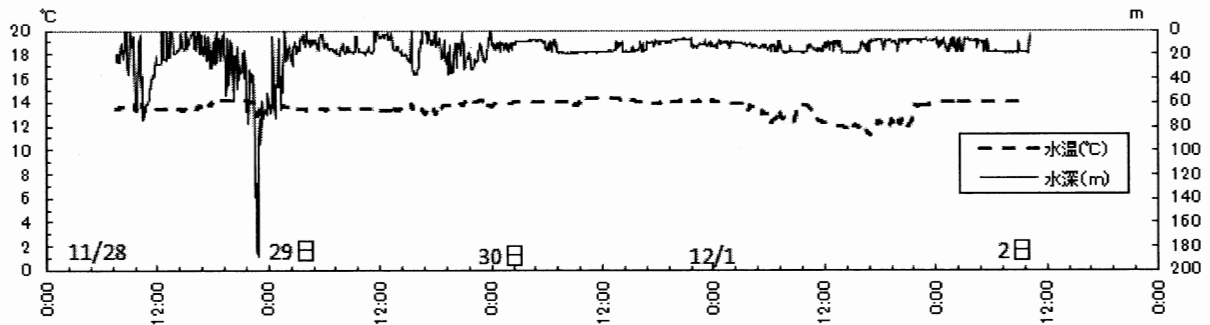




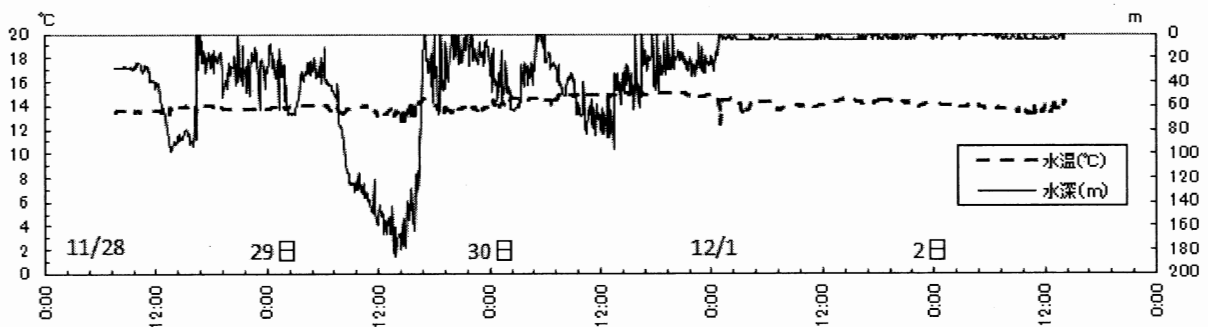
資料-6.5.2 ログ一装着魚の水温、水深観測データ (2/2)

(平成 23 年 11 月 28 日小田野沢沖放流群)

再捕月日：12 月 2 日、再捕場所：尻屋 (定置)

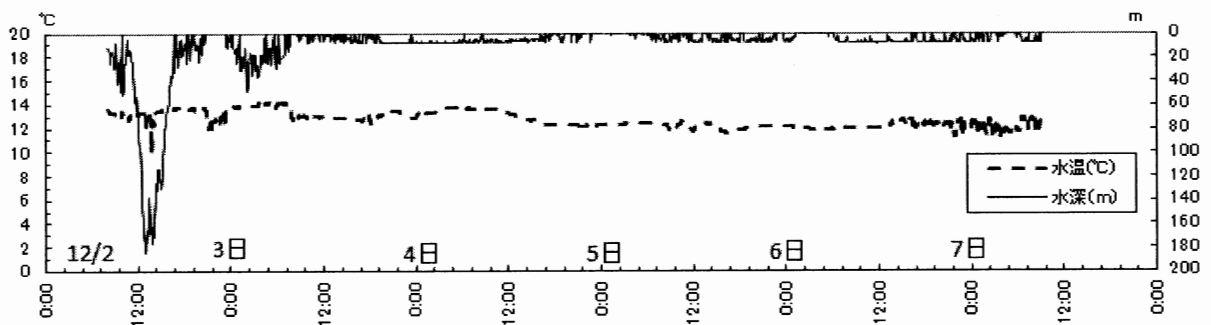


再捕月日：12 月 2 日、再捕場所：外ヶ浜町 (定置網)



(平成 23 年 12 月 2 日老部沖放流群)

再捕月日：12 月 7 日、再捕場所：野牛 (定置)



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

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

\*透明度：透明度は海洋表層の平均的な海水の濁りの指標であり、白昼に透明度板（セッキー板ともいう）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 45.4）	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	%

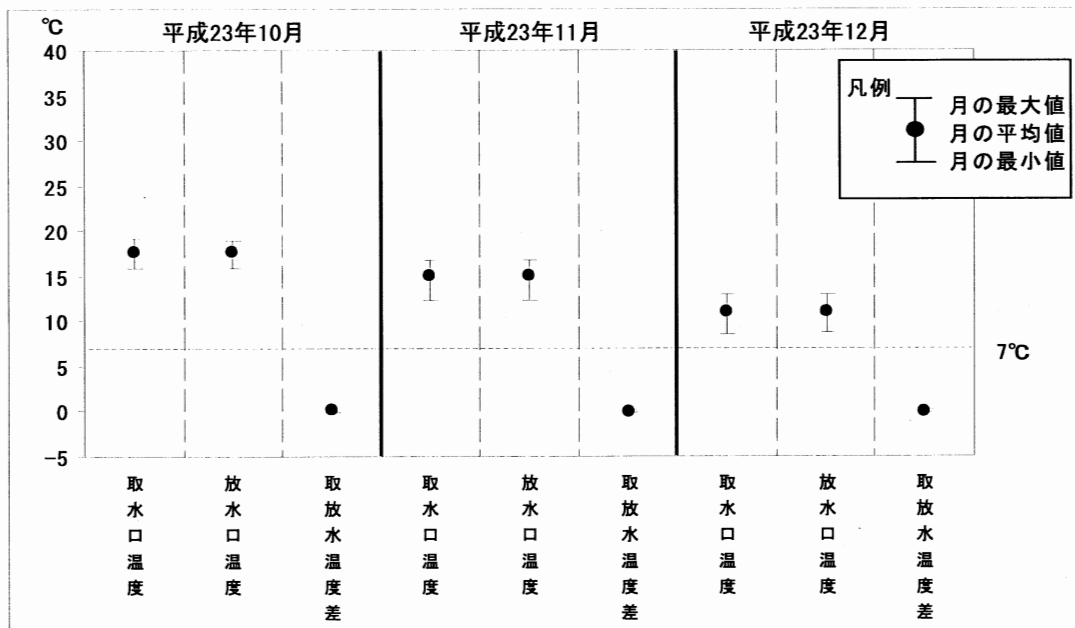
注 1) 浮遊物質（SS）の付表番号は、水質汚濁に係る環境基準についての一部改正（H23.10.27）に伴い、変更となった。（改正前：付表 8 → 改正後：付表 9）

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：℃)

年月 日	平成23年10月		平成23年11月		平成23年12月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	19.1	19.0	16.8	16.7	12.9	12.8
2	18.7	18.7	16.7	16.7	13.0	12.9
3	18.5	18.5	16.6	16.6	12.4	12.4
4	18.4	18.4	16.5	16.5	12.7	12.7
5	18.4	18.5	16.5	16.5	12.3	12.2
6	18.3	18.3	16.4	16.4	12.2	12.2
7	18.0	18.0	16.0	16.0	12.1	12.1
8	17.8	17.8	16.1	16.1	12.2	12.2
9	18.1	18.1	15.8	15.8	12.3	12.2
10	18.0	18.0	15.6	15.6	12.2	12.2
11	17.7	17.7	15.4	15.4	11.8	11.8
12	17.6	17.5	15.9	15.8	11.8	11.7
13	17.5	17.5	16.2	16.2	11.6	11.6
14	17.6	17.6	15.8	15.8	11.6	11.6
15	17.8	17.7	15.2	15.1	11.3	11.3
16	17.9	17.9	14.5	14.4	11.1	11.0
17	17.4	17.4	15.0	14.9	10.7	10.6
18	16.8	16.8	15.4	15.3	10.4	10.4
19	17.3	17.2	15.3	15.3	10.4	10.4
20	17.6	17.6	15.1	15.1	10.4	10.3
21	17.6	17.6	13.6	13.6	10.4	10.3
22	17.5	17.5	13.6	13.6	10.6	10.5
23	17.5	17.5	13.8	13.8	9.5	9.6
24	17.0	17.0	13.5	13.5	9.2	9.2
25	16.6	16.6	12.4	12.4	8.6	8.7
26	15.9	15.9	13.1	13.1	9.4	9.3
27	16.5	16.5	13.3	13.3	9.7	9.7
28	16.3	16.3	13.3	13.3	10.0	9.9
29	16.6	16.6	13.5	13.6	9.7	9.7
30	16.7	16.7	13.3	13.3	9.6	9.5
31	16.7	16.7	-	-	10.0	10.0
平均値	17.5	17.5	15.0	15.0	11.0	11.0
最大値	19.1	19.0	16.8	16.7	13.0	12.9
最小値	15.9	15.9	12.4	12.4	8.6	8.7



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成23年11月22日

調査機関：東北電力株式会社

項目 \ 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	9:24	9:30	9:21	9:23	9:18	9:12	9:58	9:12	9:13	9:28	9:34	9:03	9:18	9:03	9:00	9:14	9:00	9:18	9:00	
天候	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気温 (°C)			3.1																	
風向			NW																	
風速 (m/s)			4.4																	
水深 (m)	6.5	8.5	9.0	12.5	15.5	17.0	21.0	21.0	23.0	23.5	29.5	31.5	40.5	39.5	45.0	42.0	39.0	44.0	48.5	
水温 (°C)																				
観測層 (m) 0.5	13.8	14.0	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.5	14.4	14.4	14.4
1	13.8	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
2	13.8	14.1	14.1	14.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.5	14.4	14.4	14.4
3	13.9	14.1	14.1	14.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.5	14.4	14.4	14.4
4	13.8	14.1	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.5	14.4	14.4	14.4
5	13.7	14.0	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
6	13.4	14.0	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
7	/	14.1	14.0	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
8	/	14.1	14.1	14.2	14.3	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
9	/	/	14.1	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
10	/	/	/	14.1	14.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
15	/	/	/	/	13.7	14.3	14.4	14.4	14.2	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4
20	/	/	/	/	/	14.3	14.2	14.2	14.2	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.6	14.4	14.4	14.4
海底上2m	13.8	14.0	14.0	14.1	13.9	14.3	14.3	14.2	14.2	14.5	14.4	14.4	14.3	14.4	14.5	14.1	14.3	14.4	14.2	14.2
塩分																				
観測層 (m) 0.5	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
1	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
2	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
3	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
4	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
5	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
6	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
7	/	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
8	/	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.7	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
9	/	/	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
10	/	/	/	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
15	/	/	/	/	33.6	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
20	/	/	/	/	/	33.7	33.8	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
海底上2m	33.7	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8

資料-3 流況

調査年月日：平成23年11月10日～11月24日

調査位置：St. 21

調査機関：東北電力株式会社

(cm/s)	区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
静穏	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
～ 5.0	頻度	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	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
10.0 ～ 15.0	頻度	1	4	8	4	10	15	18	36	31	35	10	3	0	0	0	0	175
	(%)	0.05	0.19	0.37	0.19	0.46	0.69	0.83	1.67	1.44	1.62	0.46	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10
15.0 ～ 20.0	頻度	3	13	29	24	27	16	24	61	162	301	139	51	21	8	5	3	887
	(%)	0.14	0.60	1.34	1.11	1.25	0.74	1.11	2.82	7.50	13.94	6.44	2.36	0.97	0.37	0.23	0.14	41.06
20.0 ～ 25.0	頻度	14	38	47	17	14	21	21	14	46	144	52	20	19	8	5	8	488
	(%)	0.65	1.76	2.18	0.79	0.65	0.97	0.97	0.65	2.13	6.67	2.41	0.93	0.88	0.37	0.23	0.37	22.59
25.0 ～ 30.0	頻度	21	73	43	11	6	5	0	0	12	48	6	0	1	4	4	5	239
	(%)	0.97	3.38	1.99	0.51	0.28	0.23	0.00	0.00	0.56	2.22	0.28	0.00	0.05	0.19	0.19	0.23	11.06
30.0 ～ 35.0	頻度	35	83	55	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	181
	(%)	1.62	3.84	2.55	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	8.38
35.0 ～ 40.0	頻度	23	63	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	115
	(%)	1.06	2.92	1.02	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.14	5.32
40.0 ～	頻度	14	37	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	74
	(%)	0.65	1.71	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	3.43
合計	頻度	111	311	220	62	57	57	63	111	252	528	207	74	41	21	17	28	2160
	(%)	5.14	14.40	10.19	2.87	2.64	2.64	2.92	5.14	11.67	24.44	9.58	3.43	1.90	0.97	0.79	1.30	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	2	8	7	0	0	0	0	0	5	9	2	2	0	0	1	1	37
	(%)	0.09	0.37	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.42	0.09	0.09	0.00	0.00	0.05	0.05	1.71
15.0 ～ 20.0	頻度	15	55	86	11	3	4	3	15	28	152	107	13	9	4	4	5	514
	(%)	0.69	2.55	3.98	0.51	0.14	0.19	0.14	0.69	1.30	7.04	4.95	0.60	0.42	0.19	0.19	0.23	23.80
20.0 ～ 25.0	頻度	8	50	95	40	16	13	5	7	63	157	50	1	5	3	4	4	521
	(%)	0.37	2.31	4.40	1.85	0.74	0.60	0.23	0.32	2.92	7.27	2.31	0.05	0.23	0.14	0.19	0.19	24.12
25.0 ～ 30.0	頻度	16	64	86	49	19	26	8	9	76	130	17	1	2	1	0	3	507
	(%)	0.74	2.96	3.98	2.27	0.88	1.20	0.37	0.42	3.52	6.02	0.79	0.05	0.09	0.05	0.00	0.14	23.47
30.0 ～ 35.0	頻度	8	76	78	15	1	1	2	1	56	51	2	0	0	0	0	1	292
	(%)	0.37	3.52	3.61	0.69	0.05	0.05	0.09	0.05	2.59	2.36	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	13.52
35.0 ～ 40.0	頻度	1	70	10	2	0	0	0	0	17	36	2	0	0	0	0	1	139
	(%)	0.05	3.24	0.46	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	1.67	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	6.44
40.0 ～	頻度	37	58	11	1	0	0	0	0	5	33	2	0	0	0	0	3	150
	(%)	1.71	2.69	0.51	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	1.53	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	6.94
合計	頻度	87	381	373	118	39	44	18	32	250	568	182	17	16	8	9	18	2160
	(%)	4.03	17.64	17.27	5.46	1.81	2.04	0.83	1.48	11.57	26.30	8.43	0.79	0.74	0.37	0.42	0.83	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11月22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

調査項目		調査点	St. 18	St. 23	St. 27	St. 30	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	最大値	最小値	平均値
調査項目		採水層											
水素イオン濃度 (pH) [-]		0.5m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		5.0m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		20.0m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		平均	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.4	1.3	1.3	1.2	1.7	1.4	1.3	1.4			
		5.0m	1.4	1.3	1.3	1.2	1.6	1.2	1.2	1.2			
		20.0m	1.2	1.3	1.1	1.1	1.2	1.2	1.0	1.2			
		平均	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.3	1.2	1.3	1.7	1.0	1.3
	アルカリ性法	0.5m	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2			
		5.0m	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2			
		20.0m	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2			
		平均	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	7.8	8.0	7.7	7.8	7.9	7.8	8.0	7.9			
		5.0m	8.0	7.8	8.0	7.9	7.9	7.8	8.0	8.0			
		20.0m	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.8	7.9	8.0			
		平均	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	8.0	8.0	8.0	7.7	7.9
塩分 [-]		0.5m	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9			
		5.0m	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9			
		20.0m	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9			
		平均	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
透明度 [m]		>8.5	13.5	14.5	13.5	18.0	18.0	16.5	15.8				
										18.0	13.5	15.7	
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	<1	1	2	2	2	<1	1	3			
		5.0m	<1	1	1	2	1	<1	1	2			
		20.0m	<1	<1	<1	<1	1	<1	1	<1			
		平均	<1	1	1	2	1	<1	1	2	3	<1	1
水温 [°C]		0.5m	14.0	14.4	14.5	14.5	14.4	14.5	14.4	14.4			
		5.0m	14.0	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4			
		20.0m	14.1	14.3	14.5	14.5	14.5	14.6	14.4	14.4			
		平均	14.0	14.4	14.5	14.5	14.5	14.5	14.4	14.4	14.6	14.0	14.4
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.15	0.11	0.11			
		5.0m	0.13	0.13	0.11	0.11	0.19	0.14	0.13	0.11			
		20.0m	0.16	0.13	0.12	0.11	0.13	0.16	0.13	0.11			
		平均	0.14	0.13	0.11	0.11	0.15	0.15	0.12	0.11	0.19	0.11	0.13
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013			
		5.0m	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013			
		20.0m	0.014	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013			
		平均	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.015	0.013	0.014

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

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

注3) 透明度の最小値、平均値の算出には着底した値を含めていない。

注4) St. 18は水深が8.5mであるため、海底上1.0m層で採水した。

資料-5 底質

調査年月日：平成23年11月18日

調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		調査点			最大値	最小値	平均値
		St. a	St. b	St. c			
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]		1.0	0.5	0.5	1.0	0.5	0.7
強熱減量 (IL) [%]		10.0	4.4	4.0	10.0	4.0	6.1
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成 [%]	礫 (2.000mm以上)	1.5	0.1	0.1	1.5	0.1	0.6
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)	92.8	1.4	0.3	92.8	0.3	31.5
	細砂 (0.075~0.425mm未満)	3.8	97.1	98.4	98.4	3.8	66.4
	シルト (0.005~0.075mm未満)	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005mm未満)	1.7	1.3	1.0	1.7	1.0	1.3

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11月22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	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		21	15	9	30	29	37	19	65	14	13	3	28	95	188	283	16	(40.4)	31	(41.9)	24	(41.4)
2 ネズツポ科							97								97	97			16	(21.6)	8	(14.2)
3 単脂球形不明卵 1		5	4		6		2	9	10	5	13	12	4	31	39	70	5	(13.2)	7	(8.7)	6	(10.2)
4 単脂球形不明卵 2		7	4	5	2	19	36		2	7	2	1	3	39	49	88	7	(16.6)	8	(10.9)	7	(12.9)
5 単脂球形不明卵 3		7	4		6	13	10			2		3		25	20	45	4	(10.6)	3	(4.5)	4	(6.6)
6 単脂球形不明卵 4		19	21		6	10	3	2	7	4	11	6	3	41	51	92	7	(17.4)	9	(11.4)	8	(13.5)
7 単脂球形不明卵 5								2						2		2	0	(0.9)			0	(0.3)
8 無脂球形不明卵 1							3	2			2			2	5	7	0	(0.9)	1	(1.1)	1	(1.0)
合計		59	48	14	50	71	188	34	84	32	41	25	38	235	449	684	39	(100.0)	75	(100.0)	57	(100.0)
出現種類数		5	5	2	5	4	7	5	4	5	5	5	4	7	7	8						

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11月22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	ササノハベラ属					2	2				2			2	4	6	0	(13.3)	1	(26.7)	1	(20.0)	
2	イソギンポ						2								2	2			0	(13.3)	0	(6.7)	
3	ムラソイ		2		2		2						1			7	7			1	(46.7)	1	(23.3)
4	フサカサゴ科								2							2	2			0	(13.3)	0	(6.7)
5	アイナメ属			3				2		5		3		13		13	2	(86.7)			1	(43.3)	
	合計		2	3	2	2	6	2	2	5	2	3	1	15	15	30	3	(100.0)	3	(100.0)	3	(100.0)	
	出現種類数		1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	4	5							

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11月22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		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数							
		採集層		0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	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									7		80	80		20	10	100	97	197	17	(0.3)	16	(0.6)	16	(0.4)	
2							7											27	27			5	(0.2)	2	(0.1)	
3				1,960	467	260	127	800	387	1,080	740	3,200	2,880		640	1,060	7,940	5,661	13,601	1,323	(26.7)	944	(35.3)	1,133	(29.7)	
4	RADIOLARIA						13			40	60	40	107				80	180	260	13	(0.3)	30	(1.1)	22	(0.6)	
5	Xystonellopsis sp.						13					40					40	13	53	7	(0.1)	2	(0.1)	4	(0.1)	
6	腔腸動物				13		7		27	40					10		50	47	97	8	(0.2)	8	(0.3)	8	(0.2)	
7	SIPHONOPHORA			80	27		7	40		40	13	20					180	47	227	30	(0.6)	8	(0.3)	19	(0.5)	
8	環形動物			40	13	20	7	40	13	40		40			20		200	33	233	33	(0.7)	6	(0.2)	19	(0.5)	
9	触手動物										7								7				1	(0.0)	1	(0.0)
10	軟体動物				13			40				120			20	20	180	33	213	30	(0.6)	6	(0.2)	18	(0.5)	
11					13	20						40			20	10	80	23	103	13	(0.3)	4	(0.1)	9	(0.2)	
12				40	107		7	80	40	80	7	40	27			50	240	238	478	40	(0.8)	40	(1.5)	40	(1.0)	
13	節足動物			40	13			40									80	13	93	13	(0.3)	2	(0.1)	8	(0.2)	
14													13						13				2	(0.1)	1	(0.0)
15							3			20		13		20	5		20	41	61	3	(0.1)	7	(0.3)	5	(0.1)	
16							3								10				13	13			2	(0.1)	1	(0.0)
17							7		13	40							40	20	60	7	(0.1)	3	(0.1)	5	(0.1)	
18															5				5				1	(0.0)	0	(0.0)
19				40		7	160	40		7		80		20	10	220	144	364	37	(0.7)	24	(0.9)	30	(0.8)		
20											13	40					40	13	53	7	(0.1)	2	(0.1)	4	(0.1)	
21				200	27	20	27	200	40	120	140	360	320	180	120	1,080	674	1,754	180	(3.6)	112	(4.2)	146	(3.8)		
22													13						13				2	(0.1)	1	(0.0)
23					13			40		40	13		53	40	70	120	149	269	20	(0.4)	25	(0.9)	22	(0.6)		
24				160	13	40	53	320	53	360	220	280	293	140	180	1,300	812	2,112	217	(4.4)	135	(5.1)	176	(4.6)		
25											7								17	17			3	(0.1)	1	(0.0)
26											7								7	7			1	(0.0)	1	(0.0)
27												80	53	20	20	100	73	173	17	(0.3)	12	(0.5)	14	(0.4)		
28												20				20		20	3	(0.1)				2	(0.0)	
29												20				20		20	3	(0.1)					2	(0.0)
30												20		10	5	30	5	35	5	(0.1)	1	(0.0)		3	(0.1)	
31														10	5	10	5	15	2	(0.0)	1	(0.0)		1	(0.0)	
32										7			13					20	20				3	(0.1)	2	(0.0)
33															20		20		20	3	(0.1)				2	(0.0)
34											20	40			60	20	100	40	140	17	(0.3)	7	(0.2)	12	(0.3)	
35				40	13		7	80	7					10	10	130	37	167	22	(0.4)	6	(0.2)	14	(0.4)		
36				40	13	40	7	120	13	40	120	160	107	100	80	500	340	840	83	(1.7)	57	(2.1)	70	(1.8)		
37					13	20		80	13	80	13	40	53	20	30	240	122	362	40	(0.8)	20	(0.8)	30	(0.8)		
38				360	160	120	53	240	173	360	320	400	240	320	200	1,800	1,146	2,946	300	(6.1)	191	(7.1)	246	(6.4)		
39											60	120	53			10	120	123	243	20	(0.4)	21	(0.8)	20	(0.5)	
40												20	13			10	20	23	43	3	(0.1)	4	(0.1)	4	(0.1)	

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11月22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	<i>Oncaea media</i>	320	93	60	13	320	120	80	33	240	160	120	160	1,140	579	1,719	190	(3.8)	97	(3.6)	143	(3.8)
42		<i>Oncaea mediterranea</i>					40						15	40	15	55	7	(0.1)	3	(0.1)	5	(0.1)	
43		<i>Oncaea venusta</i>									13				13	13			2	(0.1)	1	(0.0)	
44		<i>Oncaea</i> sp.							7	80	53	60	20	140	80	220	23	(0.5)	13	(0.5)	18	(0.5)	
45		Copepodite of <i>Oncaea</i>	280	280	60	33	240	147	200	80	120	80	60	70	960	690	1,650	160	(3.2)	115	(4.3)	138	(3.6)
46		<i>Corycaeus affinis</i>	80				40		7				40	120	47	167	20	(0.4)	8	(0.3)	14	(0.4)	
47		<i>Corycaeus</i> sp.					13		7		27	10		10	47	57	2	(0.0)	8	(0.3)	5	(0.1)	
48		Copepodite of <i>Corycaeus</i>						7	40				10	40	17	57	7	(0.1)	3	(0.1)	5	(0.1)	
49		<i>Microsetella norvegica</i>	240	27	60	20	160	67	80	27	200	240	280	80	1,020	461	1,481	170	(3.4)	77	(2.9)	123	(3.2)
50		<i>Microsetella rosea</i>	80		20			27	80	27	80	27	60	50	320	131	451	53	(1.1)	22	(0.8)	38	(1.0)
51		Copepodite of <i>Microsetella</i>	120	13		13	40	27	200	20	80	80	160	20	600	173	773	100	(2.0)	29	(1.1)	64	(1.7)
52		<i>Euterpina acutifrons</i>	40	67	20	7	80	53	200		27	40	20	380	174	554	63	(1.3)	29	(1.1)	46	(1.2)	
53		Copepodite of <i>Euterpina</i>							13				10		23	23			4	(0.1)	2	(0.1)	
54		Nauplius of COPEPODA	1,720	560	560	300	1,720	613	1,480	500	2,320	587	1,120	420	8,920	2,980	11,900	1,487	(30.0)	497	(18.6)	992	(26.0)
55		AMPHIPODA					40							40		40	7	(0.1)			3	(0.1)	
56	毛顎動物	Juvenile of <i>Sagitta</i>		27			80	13	40	20	20	13		5	140	78	218	23	(0.5)	13	(0.5)	18	(0.5)
57	棘皮動物	Ophiopluteus of OPHIUROIDEA							7				10		17	17			3	(0.1)	1	(0.0)	
58	原索動物	<i>Fritillaria pellucida</i>							40					40		40	7	(0.1)			3	(0.1)	
59		<i>Fritillaria</i> sp.		13			40						20	60	13	73	10	(0.2)	2	(0.1)	6	(0.2)	
60		<i>Oikopleura cophocerca</i>								80	53			80	53	133	13	(0.3)	9	(0.3)	11	(0.3)	
61		<i>Oikopleura longicauda</i>	40	13	20	7	40	13	40	7	120	27	30	10	290	77	367	48	(1.0)	13	(0.5)	31	(0.8)
62		<i>Oikopleura</i> sp.	40				40		40	27	80	27	80	10	280	64	344	47	(0.9)	11	(0.4)	29	(0.8)
63		Appendicularia of ASCIDIACEA				7						13			25	25				4	(0.2)	2	(0.1)
合計			5,960	2,011	1,340	755	5,040	1,945	4,920	2,617	8,680	5,838	3,780	2,865	29,720	16,031	45,751	4,953	(100.0)	2,672	(100.0)	3,813	(100.0)
出現種類数			21	24	15	25	25	22	25	37	34	33	33	39	50	58	63						

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11月22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	全層	0.5m	5.0m	全層						
1	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	1,740	1,260	720	840	720	1,500	900	480	720	600	1,440	1,260	6,240	5,940	12,180	1,040	(10.0)	990	(9.3)	1,015	(9.6)	
2	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum balticum</i>	120	60			180		60				60		360	120	480	60	(0.6)	20	(0.2)	40	(0.4)	
3		<i>Dinophysis caudata</i>			30	15					30				30	45	75	5	(0.0)	8	(0.1)	6	(0.1)	
4		<i>Pronoctiluca spinifera</i>		120		60	30		60	30					90	270	360	15	(0.1)	45	(0.4)	30	(0.3)	
5		GYMNODINIALES	1,260	540	540	660	720	600	840	660	420	900	540	360	4,320	3,720	8,040	720	(6.9)	620	(5.8)	670	(6.4)	
6		<i>Protoperidinium sp.</i>	60												60		60	10	(0.1)			5	(0.0)	
7		<i>Ceratium arietinum</i>				15	15								15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)	
8		<i>Ceratium fusus</i>									15					15	15			3	(0.0)	1	(0.0)	
9		<i>Ceratium kofoidii</i>						15		15					15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)	
10		PERIDINIALES	660	960	240	540	540	540	120	360	240	420	240	180	2,040	3,000	5,040	340	(3.3)	500	(4.7)	420	(4.0)	
11	ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	3,840	2,460	1,680	3,060	2,880	1,440	1,440	1,740	2,820	1,440	1,440	3,660	14,100	13,800	27,900	2,350	(22.5)	2,300	(21.6)	2,325	(22.1)	
12	黄色植物	<i>Dictyocha fibula</i>	90	90	30	120	60	30	30					90	210	330	540	35	(0.3)	55	(0.5)	45	(0.4)	
13		<i>Skeletonema costatum</i>		60							510			120	510	180	690	85	(0.8)	30	(0.3)	58	(0.5)	
14		<i>Leptocylindrus danicus</i>	120		90		60					180			270	180	450	45	(0.4)	30	(0.3)	38	(0.4)	
15		<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>			60	60			60	60	300			90	120	510	630	20	(0.2)	85	(0.8)	53	(0.5)	
16		<i>Guinardia flaccida</i>		30	15	15			60		30				15	135	150	3	(0.0)	23	(0.2)	13	(0.1)	
17		<i>Corethron hystrix</i>		15					15		15			15	45	60	3	(0.0)	8	(0.1)	5	(0.0)		
18		<i>Thalassiosira mala</i>	720	660	300	780	660	240	120	300	660	240	120	480	2,580	2,700	5,280	430	(4.1)	450	(4.2)	440	(4.2)	
19		<i>Thalassiosira sp.</i>	480	240	180	270	180	150	300	210	120	60	120	120	1,380	1,050	2,430	230	(2.2)	175	(1.6)	203	(1.9)	
20		<i>Coccinodiscus sp.</i>	30	135		60	30	30	30		45			30	45	165	270	435	28	(0.3)	45	(0.4)	36	(0.3)
21		<i>Actinocyclus senarius</i>	15	15				15	15	30	60			30	15	120	75	195	20	(0.2)	13	(0.1)	16	(0.2)
22		<i>Asteromphalus sarcophagus</i>	60	30	30		30	30	30	30	60	60	30	60	210	210	420	35	(0.3)	35	(0.3)	35	(0.3)	
23		<i>Rhizosolenia alata</i>					30				15				30	15	45	5	(0.0)	3	(0.0)	4	(0.0)	
24		<i>Rhizosolenia bergonii</i>		30			15	15				15			15	60	75	3	(0.0)	10	(0.1)	6	(0.1)	
25		<i>Rhizosolenia calcar avis</i>						15	15						15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)	
26		<i>Rhizosolenia delicatula</i>							120	180					120	180	300	20	(0.2)	30	(0.3)	25	(0.2)	
27		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>				90							60		90	60	150	15	(0.1)	10	(0.1)	13	(0.1)	
28		<i>Rhizosolenia hebetata f. semispina</i>	15	15	15				15						30	30	60	5	(0.0)	5	(0.0)	5	(0.0)	
29		<i>Rhizosolenia phuketensis</i>	240	60		210	420	60	150	180	240	180			1,050	690	1,740	175	(1.7)	115	(1.1)	145	(1.4)	
30		<i>Rhizosolenia robusta</i>	15				15							15	30	15	45	5	(0.0)	3	(0.0)	4	(0.0)	
31		<i>Rhizosolenia setigera</i>						15			15				15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)	
32		<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>		45	60		120				90				150	165	315	25	(0.2)	28	(0.3)	26	(0.2)	
33		<i>Bacteriastrium varians</i>	240	120			120			120			180		540	240	780	90	(0.9)	40	(0.4)	65	(0.6)	
34		<i>Chaetoceros atlanticum v. neapolitanum</i>	60		60										120		120	20	(0.2)			10	(0.1)	
35		<i>Chaetoceros compressum</i>	300		300		180	180							780	180	960	130	(1.2)	30	(0.3)	80	(0.8)	
36		<i>Chaetoceros curvisetum</i>	180	270	60	60	390			120		120		120	240	1,080	1,320	40	(0.4)	180	(1.7)	110	(1.0)	
37		<i>Chaetoceros danicum</i>		150					30	90				30	30	270	300	5	(0.0)	45	(0.4)	25	(0.2)	
38		<i>Chaetoceros debile</i>		240						150	480				150	720	870	25	(0.2)	120	(1.1)	73	(0.7)	
39		<i>Chaetoceros decipiens</i>	60	150		45	90			30	75	90		45	135	450	585	23	(0.2)	75	(0.7)	49	(0.5)	
40		<i>Chaetoceros didymum v. protuberans</i>					90								90		90	15	(0.1)			8	(0.1)	

注1) 平均細胞数値の( )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11月22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	全層	0.5m	5.0m	全層					
41	黄色植物	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>		60	60				60		120		60	60	300	360	10	(0.1)	50	(0.5)	30	(0.3)	
42		<i>Chaetoceros messanense</i>					120						240		360	360	60	(0.6)			30	(0.3)	
43		<i>Chaetoceros peruvianum</i>		30											30	30			5	(0.0)	3	(0.0)	
44		<i>Chaetoceros radicans</i>		180											180	180			30	(0.3)	15	(0.1)	
45		<i>Chaetoceros sociale</i>	1,260	1,020	180	1,230	510	840	240	1,410	690	1,440	120	930	3,000	6,870	9,870	500	(4.8)	1,145	(10.8)	823	(7.8)
46		<i>Hemiaulus hauckii</i>		60					60				60		120	60	180	20	(0.2)	10	(0.1)	15	(0.1)
47		<i>Hemiaulus membranaceus</i>	120	45	120	135	75	180	240	75	30	75	60	180	645	690	1,335	108	(1.0)	115	(1.1)	111	(1.1)
48		<i>Hemiaulus sinensis</i>	30						30	45				45	60	90	150	10	(0.1)	15	(0.1)	13	(0.1)
49		<i>Ditylum brightwellii</i>		30											30	30			5	(0.0)	3	(0.0)	
50		<i>Pseudoonotia doliolus</i>	300	60	60	180	90	150	30	60		120	60	60	540	630	1,170	90	(0.9)	105	(1.0)	98	(0.9)
51		<i>Asterionella glacialis</i>	120	120		120			120				120	150	360	390	750	60	(0.6)	65	(0.6)	63	(0.6)
52		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	270	480	450	390	540	390	300	210	180	420	300	540	2,040	2,430	4,470	340	(3.3)	405	(3.8)	373	(3.5)
53		<i>Thalassiothrix</i> sp.			30			30							30	30	60	5	(0.0)	5	(0.0)	5	(0.0)
54		<i>Liomphora</i> sp.				30					15				15	30	45	3	(0.0)	5	(0.0)	4	(0.0)
55		<i>Navicula membranacea</i>	60	120							120				180	120	300	30	(0.3)	20	(0.2)	25	(0.2)
56		<i>Navicula</i> sp.	180	60	270	60	120	60	60	180	240	240	30	240	900	840	1,740	150	(1.4)	140	(1.3)	145	(1.4)
57		<i>Haslea</i> sp.	60								60				60	60	120	10	(0.1)	10	(0.1)	10	(0.1)
58		<i>Diploneis</i> sp.	60		60		30				120	30	90		360	30	390	60	(0.6)	5	(0.0)	33	(0.3)
59		<i>Pleurosigma</i> sp.	45	15	45	30	30	30	.15		45	60	15	30	195	165	360	33	(0.3)	28	(0.3)	30	(0.3)
60		<i>Trachyneis</i> sp.		15			15						15		45	45	45			8	(0.1)	4	(0.0)
61		NAVICULACEAE	150	60	90	60	30	90	30	90	90	180	90	180	480	660	1,140	80	(0.8)	110	(1.0)	95	(0.9)
62		<i>Nitzschia pungens</i>								120					120	120				20	(0.2)	10	(0.1)
63		<i>Nitzschia</i> spp.	720	840	660	510	1,020	510	480	330	540	1,080	720	450	4,140	3,720	7,860	690	(6.6)	620	(5.8)	655	(6.2)
64		<i>Cylindrotheca closterium</i>	300	330	330	360	630	270	180	330	210	330	240	210	1,890	1,830	3,720	315	(3.0)	305	(2.9)	310	(2.9)
65		<i>Amphora</i> sp.	90		120	30				30	60	60	60		330	120	450	55	(0.5)	20	(0.2)	38	(0.4)
66	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	780	1,080	300	540	720	240	180	120	660	420	480	720	3,120	3,120	6,240	520	(5.0)	520	(4.9)	520	(4.9)
67	不明	微小鞭毛藻類	1,800	900	1,140	720	1,380	360	1,200	780	420	720	1,320	900	7,260	4,380	11,640	1,210	(11.6)	730	(6.9)	970	(9.2)
合計			16,650	13,260	8,415	11,205	12,285	8,640	7,395	8,595	9,720	10,545	8,175	11,535	62,640	63,780	126,420	10,440	(100.0)	10,630	(100.0)	10,535	(100.0)
出現種類数			38	43	33	30	33	31	31	34	30	34	26	34	61	63	67						

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。















(L-A-①)(4)

単位：%

分類群		距離 (m)		750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995						
		出現種 / 全体被度																																																									
1	紅藻植物	カギノリ																																																									
2		ヨレクサ																																																									
3		オバクサ																																																									
4		イソキリ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
5		ヤハズシコロ																																																									
6		ピリヒバ																																																									
7		サビ亜科	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80								
8		アカバ																																																									
9		ミチガエソウ																																																									
10		ムカデノリ																																																									
11		キントキ属																																																									
12		イワノカワ科	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
13		ツノマダ属																																																									
14		アカバギンナンソウ																																																									
15		カバノリ																																																									
16		ハリガネ																																																									
17		ダルス																																																									
18		フツツナギ																																																									
19		アナダルス																																																									
20		ハネイギス																																																									
21		サエダ																																																									
22		クシベニヒバ																																																									
23		イギス科	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
24		イソハギ																																																									
25		ダミア科																																																									
26		ハイウスバノリ属	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
27		ヌメハノリ																																																									
28		スズシロノリ																																																									
29		ソソ属	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
30		フジマツモ																																																									
31		イトグサ属																																																									
32		ホソコザネモ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
33		コザネモ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
34	褐藻植物	クロガシラ属																																																									
35		マコンブ																																																									
36		コンブ科 幼体																																																									
37		エソヤハズ																																																									
38		アミジグサ																																																									
39		フクリンアミジ																																																									
40		フタエオオギ																																																									

注1) 「被度」とは1m×1m方形枠 (1m<sup>2</sup>) の海底面に対して、その枠中で海藻草類により覆われている面積を百分率で表したものをいい、「+」は海藻草類の被度が5%未満であることを示す。  
 注2) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。



資料-8.1 海藻草類  
(L-B) (1)

調査年月日：平成23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

単位：%

分類群	距離 (m)																																																		
	出現種 /	全体被度	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
1 紅藻植物	マクサ																																																		
2	カニノチ属																																																		
3	イソキリ																																																		
4	ヤハズシコロ																																																		
5	ピリヒバ																																																		
6	モサズキ属																																																		
7	サビ亜科																																																		
8	ミチガエソウ																																																		
9	タンバノリ																																																		
10	キントキ属																																																		
11	ホソバノトサカモドキ																																																		
12	トサカモドキ属																																																		
13	エツキイワノカワ																																																		
14	イワノカワ科																																																		
15	ユカリ																																																		
16	フシツナギ																																																		
17	マサゴシバリ																																																		
18	サエダ																																																		
19	イギス科																																																		
20	イソハギ																																																		
21	ハイウスバノリ属																																																		
22	ヌメハノリ																																																		
23	ハブタエノリ																																																		
24	スズシロノリ																																																		
25	ホソコザネモ																																																		
26	コザネモ																																																		
27 褐藻植物	クロガシラ属																																																		
28	マコンブ																																																		
29	アミジグサ																																																		
30	フクリンアミジ																																																		
31	フタエオオギ																																																		
32	コモングサ																																																		
33	ウガノモク																																																		
34	アカモク																																																		
35 緑藻植物	ハイミル																																																		

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

注2) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。















## (L-C) (4)

単位：%

分類群	距離 (m)											
	出現種 / 全体被度		750	755	760	765	770	775	780	785	790	795
1 紅藻植物	ヨレクサ											
2	オバクサ											
3	イソキリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	ヤハズシコロ											
5	ピリヒバ											
6	サビ亜科	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
7	アカバ											
8	タンバノリ											
9	キントキ属											
10	ホソバノトサカモドキ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	トサカモドキ属											
12	エツキイワノカワ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	イワノカワ科	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14	アカバギンナンソウ											
15	カバノリ											
16	ベニスナゴ											
17	ハリガネ											
18	ダルス											
19	フシツナギ											
20	サエダ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	クシベニヒバ											
22	イギス科		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	イソハギ											
24	ハイウスバノリ属											
25	ヌメハノリ											
26	スズシロノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	イトグサ属											
28	コザネモ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29 褐藻植物	クロガシラ属											
30	マコンブ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	エゾヤハズ											
32	アミジグサ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	フクリンアミジ											
34	コモングサ											
35	ウガノモク											
36	フシスジモク											
37	アカモク											
38 緑藻植物	アオサ属											
39	フトジュズモ											
40	ジュズモ属											
41	ハネモ属											
42	ハイミル		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
43	ツユノイト属											

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

注2) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。







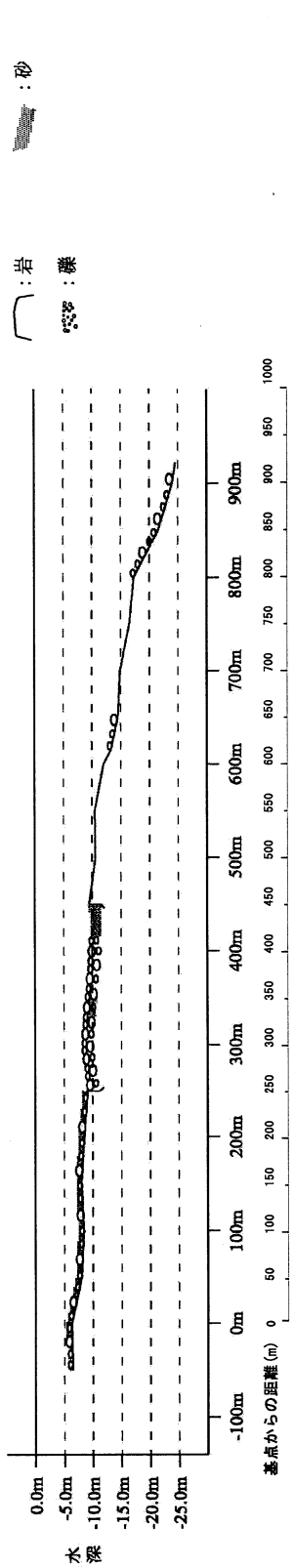




資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布)  
(L-A-①)

調査年月日：平成23年11月15日  
調査方法：ベルトトランセクト法  
調査機関：東北電力株式会社

Line-A (平成23年11月)



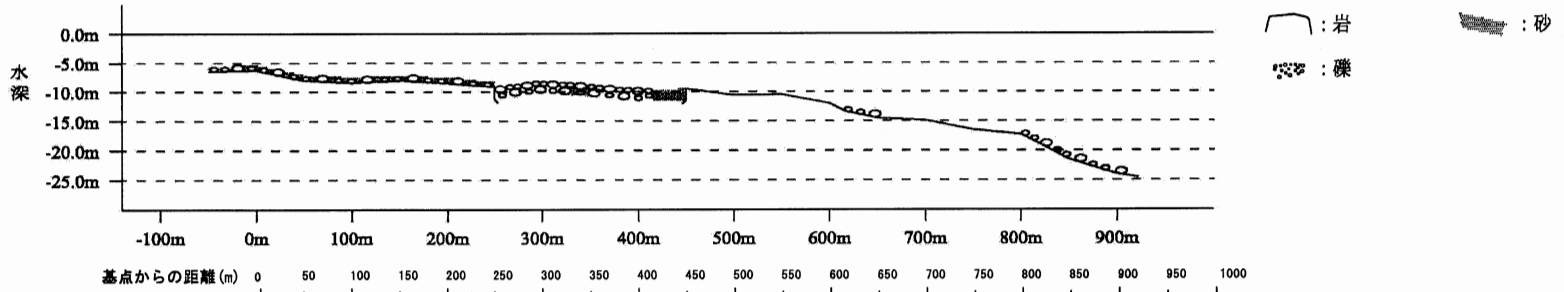
分類群	出頭種/全体被度	出頭種/全体被度
1 紅藻植物	カギノリ	カギノリ
2	ヨレクサ	ヨレクサ
3	オバクサ	オバクサ
4	イソキリ	イソキリ
5	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
6	バリヒバ	バリヒバ
7	サビ藍科	サビ藍科
8	アカハ	アカハ
9	ミチガエソウ	ミチガエソウ
10	ムカデノリ	ムカデノリ
11	キントキ属	キントキ属
12	イワノカワ科	イワノカワ科
13	ツノマダ属	ツノマダ属
14	アカハギナンソウ	アカハギナンソウ
15	カバノリ	カバノリ
16	ハリガネ	ハリガネ
17	ダルス	ダルス
18	フシツナギ	フシツナギ
19	アナダルス	アナダルス
20	ハネイギス	ハネイギス
21	サエダ	サエダ
22	クシベニヒバ	クシベニヒバ
23	イギス科	イギス科
24	イソハギ	イソハギ
25	ダシア科	ダシア科
26	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
27	ヌメハノリ	ヌメハノリ
28	スズシロノリ	スズシロノリ
29	ソソ属	ソソ属
30	フジマツモ	フジマツモ
31	イトクサ属	イトクサ属
32	ホソコザネモ	ホソコザネモ
33	コザネモ	コザネモ
34	クロガシラ属	クロガシラ属
35	マコソバ	マコソバ
36	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
37	エソヤハス	エソヤハス
38	アミジクサ	アミジクサ
39	フクリンアミジ	フクリンアミジ
40	フタエオオギ	フタエオオギ

注1) サビ藍科、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11月15日  
調査方法：ベルトトランセクト法  
調査機関：東北電力株式会社

Line-A(平成23年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
41 褐藻植物	コモングサ	コモングサ
42	ウガノモク	ウガノモク
43	フシスジモク	フシスジモク
44	アカモク	アカモク
45 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
46	シオグサ属	シオグサ属
47	ハネモ属	ハネモ属
48	ハイミル	ハイミル
49	ミル	ミル
50	ツユノイト属	ツユノイト属
51 種子植物	スガモ	スガモ

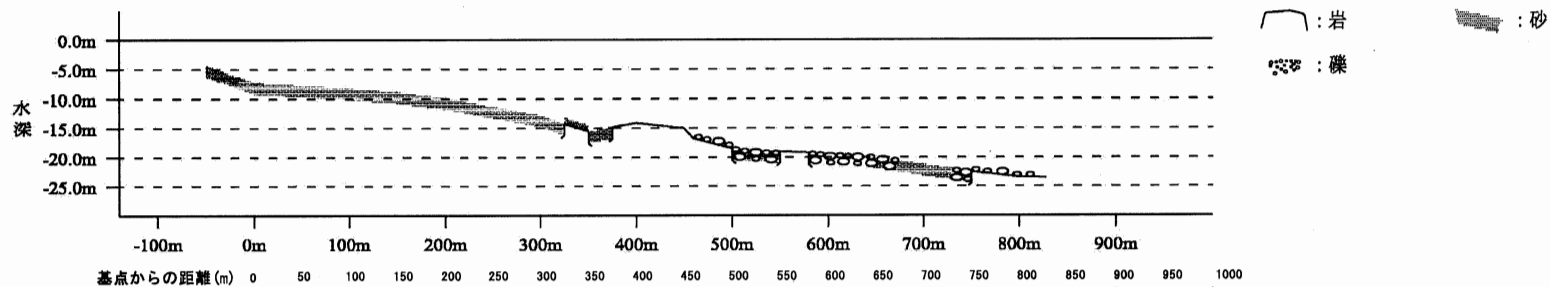
凡例	
—	+~5%未満
▬	5~24%
▨	25~49%
▩	50~74%
■	75%以上

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-B)

調査年月日：平成23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-B(平成23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	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	ピリヒバ	ピリヒバ
6	モサズキ属	モサズキ属
7	サビ亜科	サビ亜科
8	ミチガエソウ	ミチガエソウ
9	タンバノリ	タンバノリ
10	キントキ属	キントキ属
11	ホソバノトサカモドキ	ホソバノトサカモドキ
12	トサカモドキ属	トサカモドキ属
13	エツキイワノカワ	エツキイワノカワ
14	イワノカワ科	イワノカワ科
15	ユカリ	ユカリ
16	フシツナギ	フシツナギ
17	マサゴシバリ	マサゴシバリ
18	サエダ	サエダ
19	イギス科	イギス科
20	イソハギ	イソハギ
21	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
22	ヌメハノリ	ヌメハノリ
23	ハブタエノリ	ハブタエノリ
24	スズシロノリ	スズシロノリ
25	ホソコザネモ	ホソコザネモ
26	コザネモ	コザネモ
27 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
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	コモングサ	コモングサ
33	ウガノモク	ウガノモク
34	アカモク	アカモク
35 緑藻植物	ハイミル	ハイミル

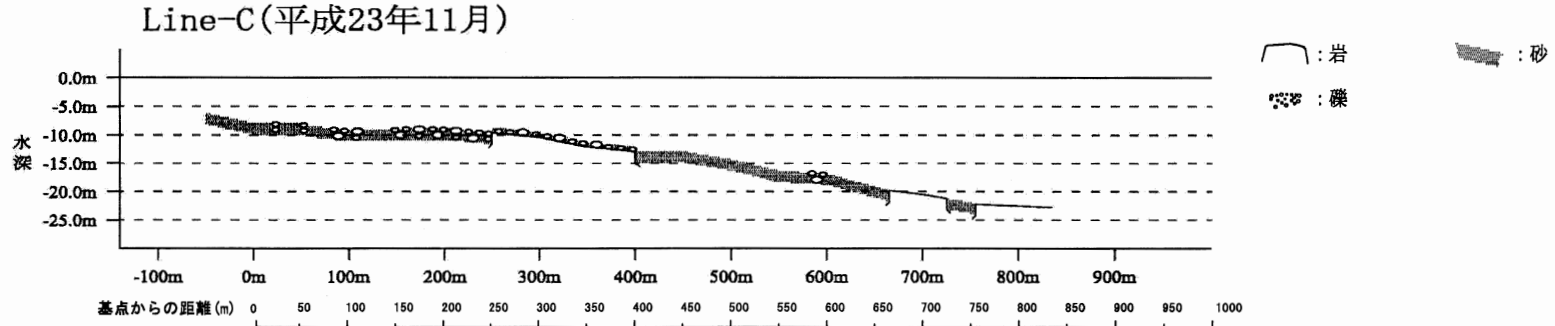
凡例

—	+~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



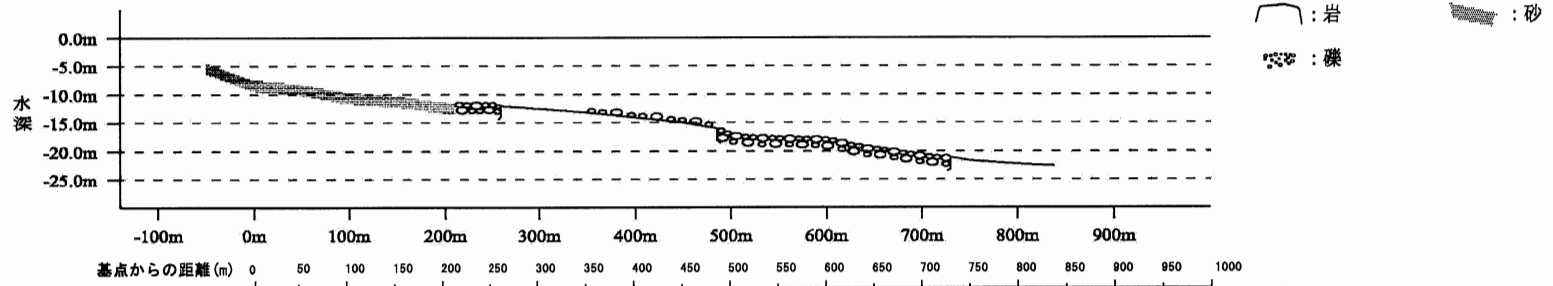
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	凡例
紅藻植物	1 ヨレクサ	ヨレクサ	+~5%未満
	2 オバクサ	オバクサ	5~24%
	3 イソキリ	イソキリ	25~49%
	4 ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	50~74%
	5 ビリヒバ	ビリヒバ	75%以上
	6 サビ亜科	サビ亜科	
	7 アカバ	アカバ	
	8 タンバノリ	タンバノリ	
	9 キントキ属	キントキ属	
	10 ホソバノトサカモドキ	ホソバノトサカモドキ	
	11 トサカモドキ属	トサカモドキ属	
	12 エツキイワノカワ	エツキイワノカワ	
	13 イワノカワ科	イワノカワ科	
	14 アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ	
褐藻植物	15 カバノリ	カバノリ	
	16 ベニスナゴ	ベニスナゴ	
	17 ハリガネ	ハリガネ	
	18 ダルス	ダルス	
	19 フシツナギ	フシツナギ	
	20 サエダ	サエダ	
	21 クシベニヒバ	クシベニヒバ	
	22 イギス科	イギス科	
	23 イソハギ	イソハギ	
	24 ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属	
	25 ヌメハノリ	ヌメハノリ	
	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	
緑藻植物	29 クロガシラ属	クロガシラ属	
	30 マコンブ	マコンブ	
	31 エソヤハズ	エソヤハズ	
	32 アミジグサ	アミジグサ	
	33 フクリンアミジ	フクリンアミジ	
	34 コモンクサ	コモンクサ	
	35 ウガノモク	ウガノモク	
	36 フシスジモク	フシスジモク	
	37 アカモク	アカモク	
	38 アオサ属	アオサ属	
	39 フトジュズモ	フトジュズモ	
	40 ジュズモ属	ジュズモ属	
	41 ハネモ属	ハネモ属	
	42 ハイミル	ハイミル	
43 ツユノイト属	ツユノイト属		

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

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11月14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11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	イソキリ
2	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
4	イワノカワ科	イワノカワ科
5	フシツナギ	フシツナギ
6	マサゴシバリ	マサゴシバリ
7	サエダ	サエダ
8	イギス科	イギス科
9	イソハギ	イソハギ
10	ダジア科	ダジア科
11	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
12	ヌメハノリ	ヌメハノリ
13	ハブタエノリ	ハブタエノリ
14	スズシロノリ	スズシロノリ
15	ソゾ属	ソゾ属
16	ホソコザネモ	ホソコザネモ
17	コザネモ	コザネモ
18 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
19	マコンブ	マコンブ
20	アミジグサ	アミジグサ
21	フクリンアミジ	フクリンアミジ
22	アカモク	アカモク

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11月14日～17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	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点	5m	10m	15m	20m	全点								
			1	海綿動物 海綿動物門	(%)		+	+	+			+			+	+		+						+	+	+	+	+			+		+		+	
2	腔腸動物 イソギンチャク目								2															2	2					1 (8.7)		0 (3.3)				
3	軟体動物 エゾアワビ			5					3				2											7	3	10			2 (50.0)		1 (13.0)		1 (16.7)			
4	棘皮動物 イトマキヒトデ												1											1		1			0 (7.1)				0 (1.7)			
5	棘皮動物 キタムラサキウニ				7	5				2			1	2					2	2				1	9	11	21			0 (7.1)		2 (39.1)		3 (47.8)	1 (35.0)	
6		キンコ科			2	5				2					3				2					2	7	5	14			1 (14.3)		2 (30.4)		1 (21.7)	1 (23.3)	
7	原索動物 マボヤ																			5						5	5							1 (21.7)	0 (8.3)	
8	海鞘亜綱（単体ホヤ類）			3						2											2				3	2	2	7			1 (21.4)		1 (8.7)		1 (8.7)	0 (11.7)
合計				10	12	5			7	4		+	4		5				4	9		+	14	23	23	60		+		4 (100.0)		6 (100.0)		6 (100.0)	4 (100.0)	
出現種類数				4	3	2			4	2		1	4		3				2	3			1	6	6	5	8									

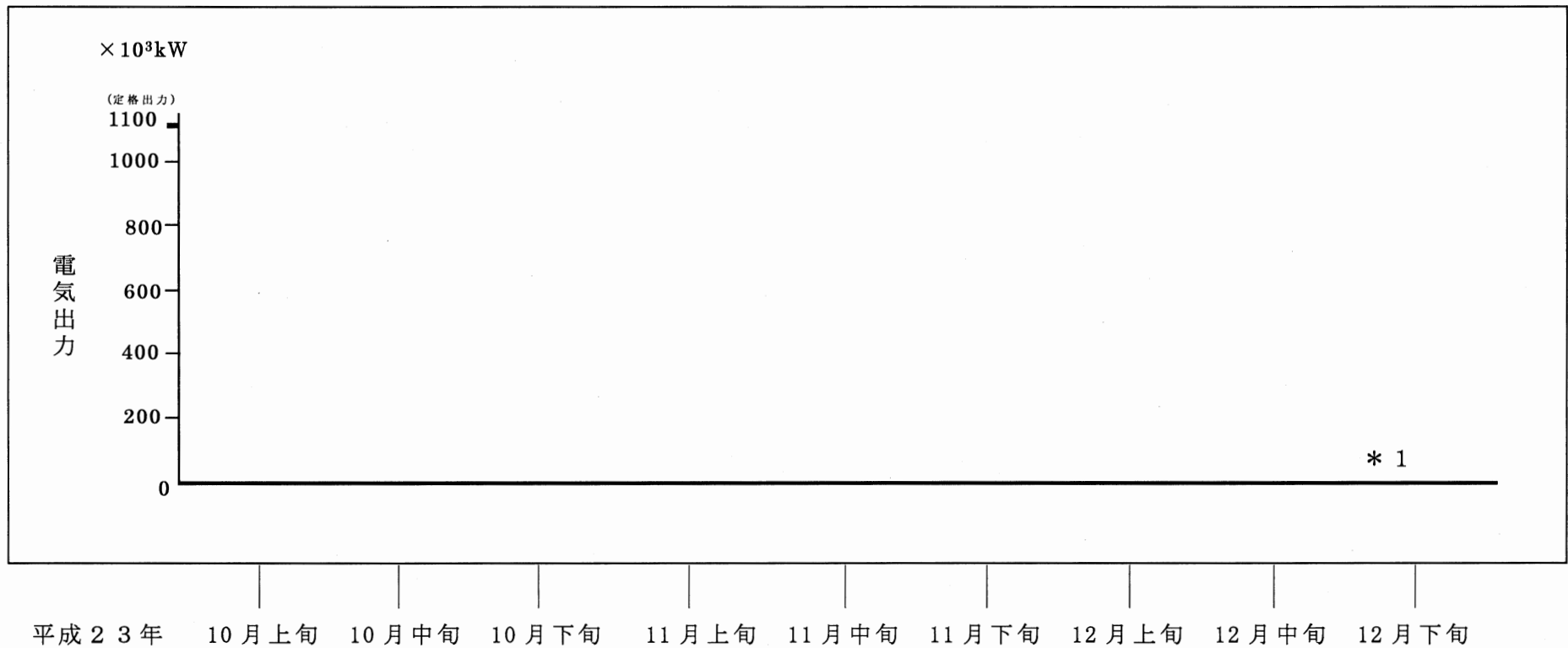
注1) 平均個体数欄の（ ）内数値は総数に対する組成率（%）を、個体数の0は0.5個体/m<sup>2</sup>未満であることを示す。

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 3 四半期報)

発 行 平成 24 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 4113)

FAX (017) 734-8166