

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書

平成 22 年度  
(第 1 四半期報)

平成 22 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 22 年 4 月から 6 月までの平成 22 年度第 1 四半期に実施した温排水影響調査結果を取りまとめたものです。



# 目 次

## 1. 調査概要

(1) 調査機関.....	1
(2) 調査期間.....	1
(3) 調査項目.....	1
(4) 調査位置.....	2
(5) 調査結果の概要.....	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
(5) 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）.....	23

## 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.....	25
(2) 水温・塩分.....	26
(3) 流 況.....	30

(4) 水質.....	31
(5) 底質.....	32
(6) 卵・稚仔.....	33
(7) プランクトン.....	34
(8) 海藻草類.....	35
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	35

## 資料編

1. 青森県実施分.....	37
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22年6月8日（ただし、主要魚種漁獲動向は、平成22年2月2日～6月30日）

東北電力：平成22年4月1日～6月30日

### (3) 調査項目

調査項目を表-1.1～1.2に示す。

表-1.1 調査項目（青森県実施分）

調査項目		調査点数	調査水深
海洋環境	水温（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。



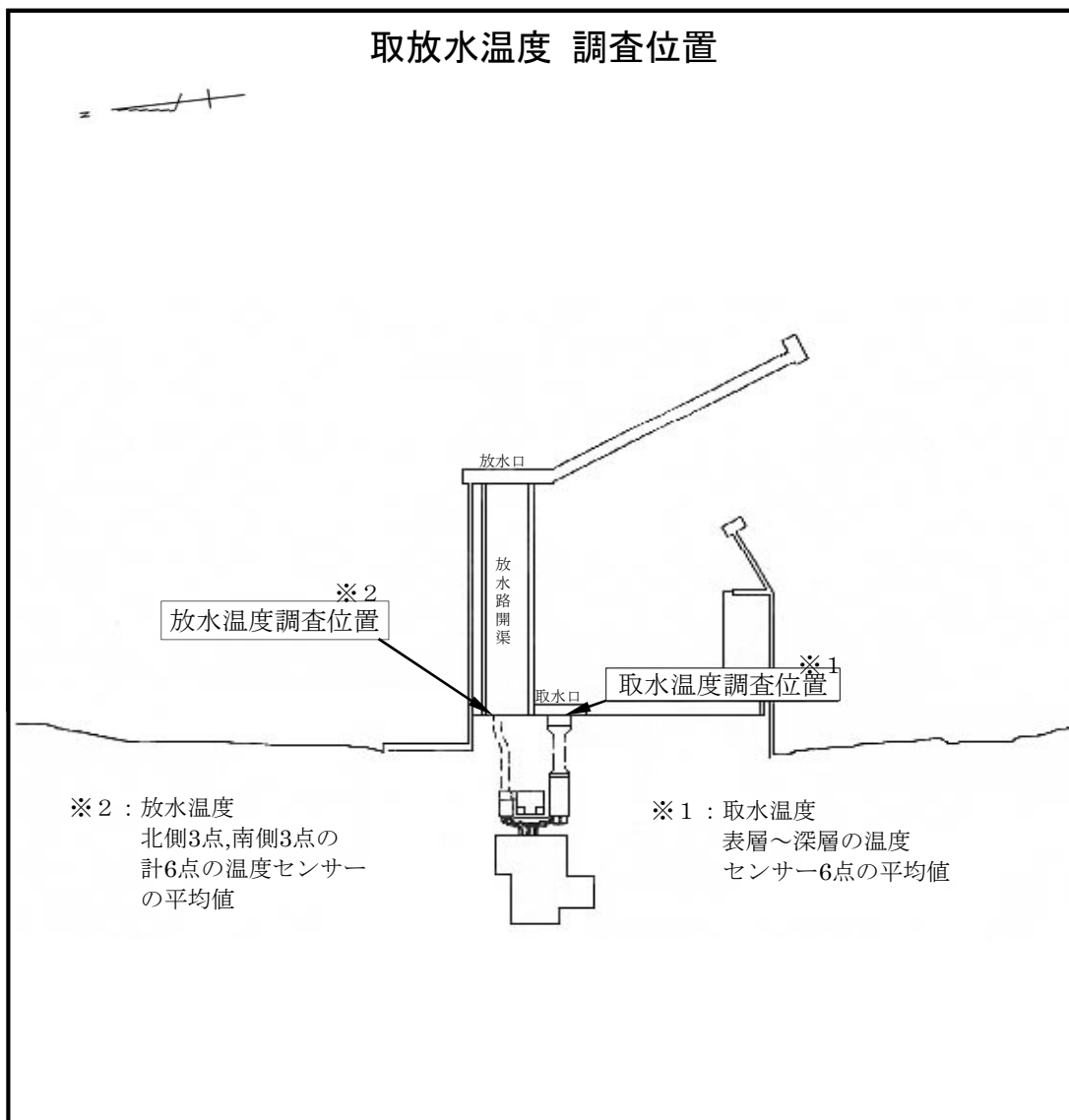
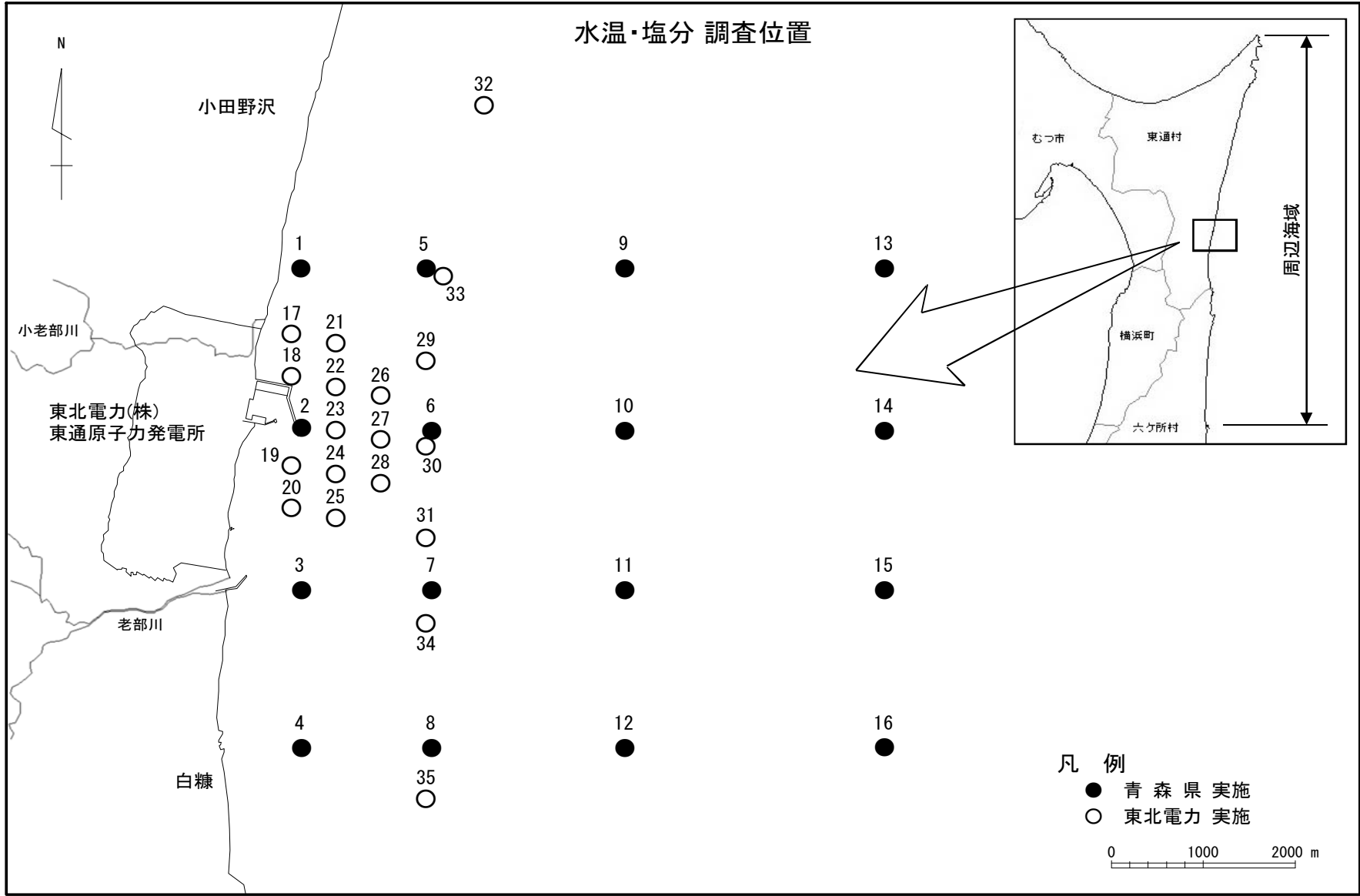


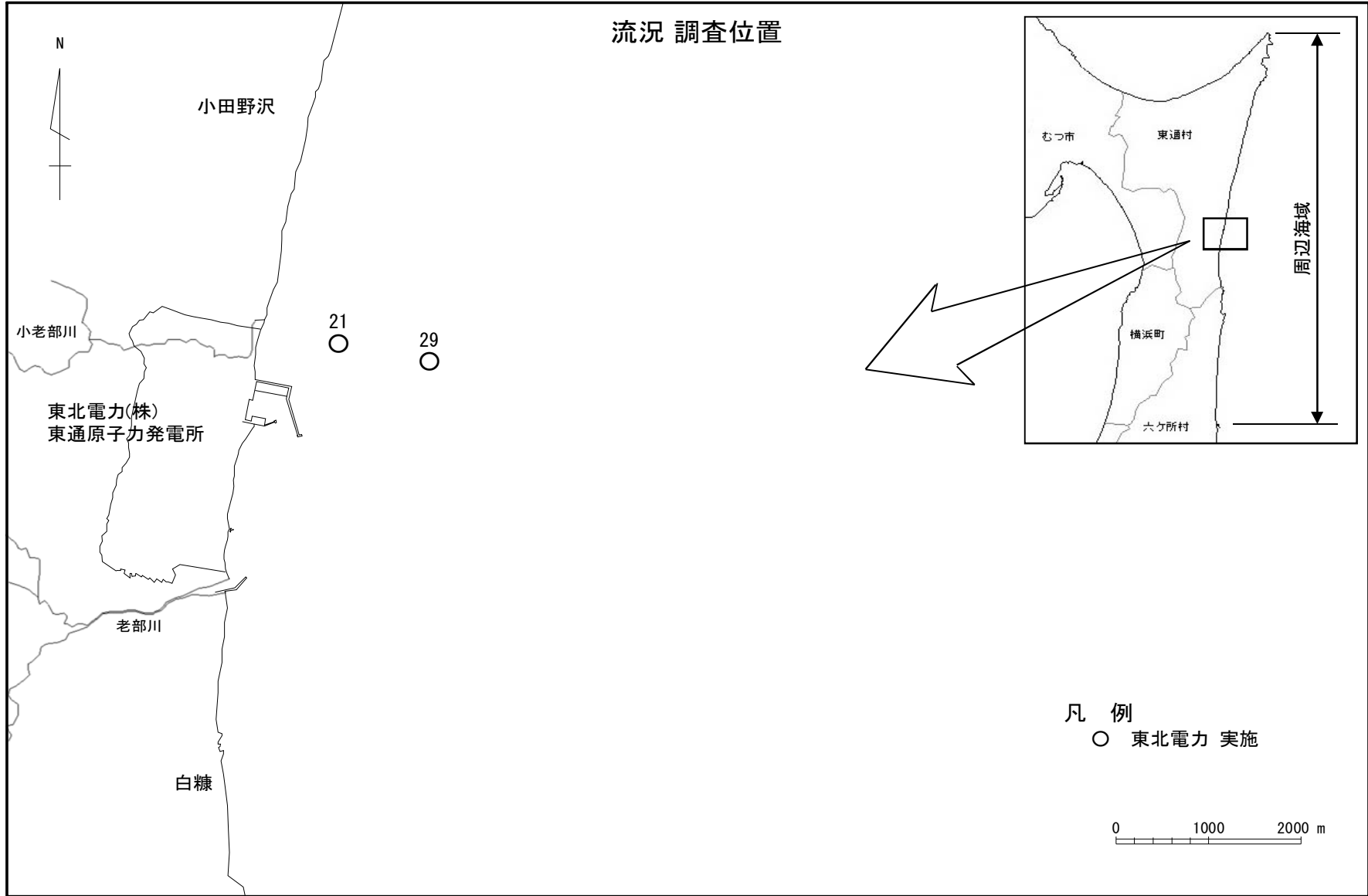
図-1.1 取放水温度 調査位置

# 水温・塩分 調査位置



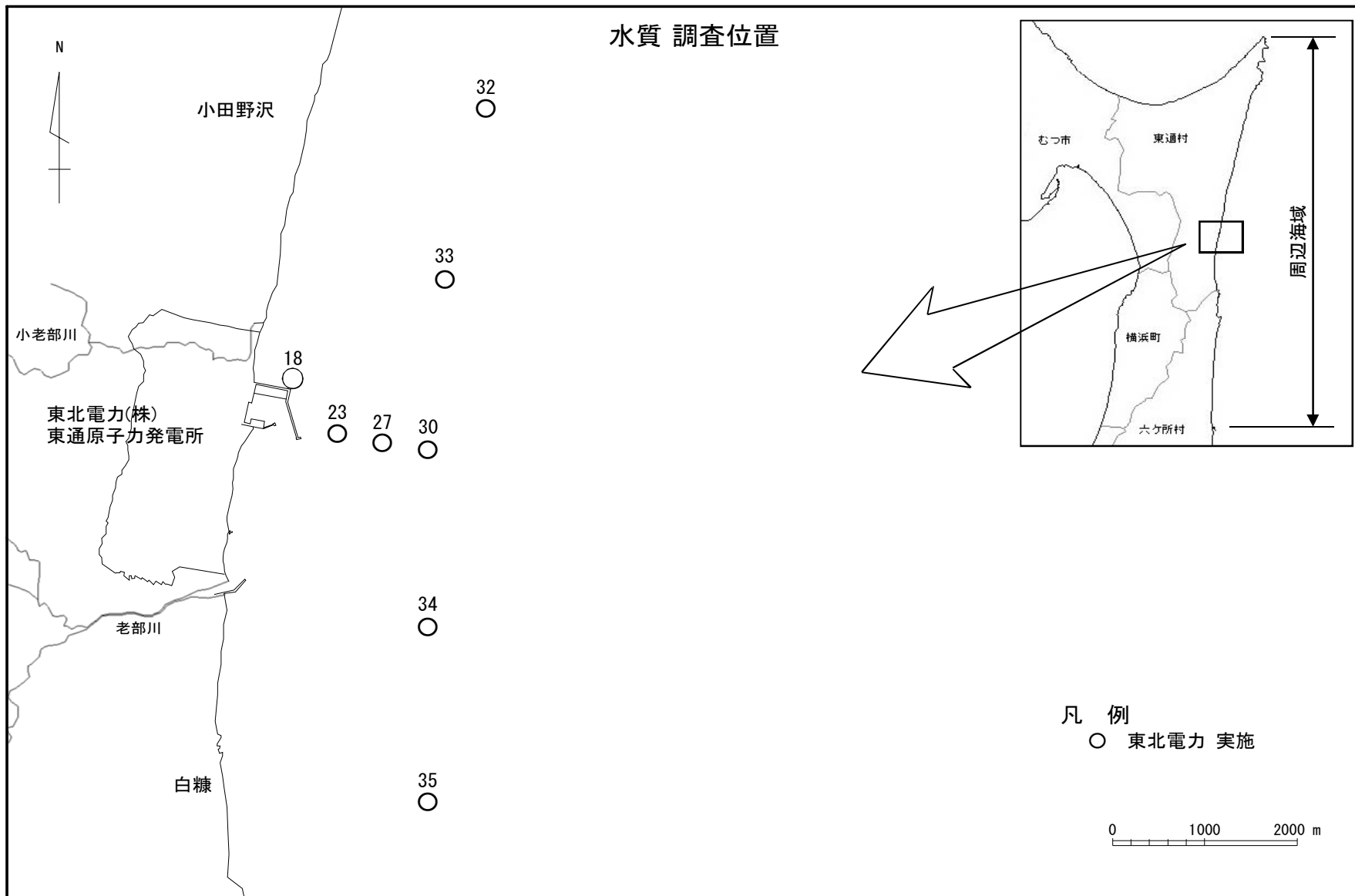
図一1.2 水温・塩分 調査位置

流況 調査位置



図一1.3 流況 調査位置

# 水質 調査位置



図一1.4 水質 調査位置

# クロロフィルa 調査位置

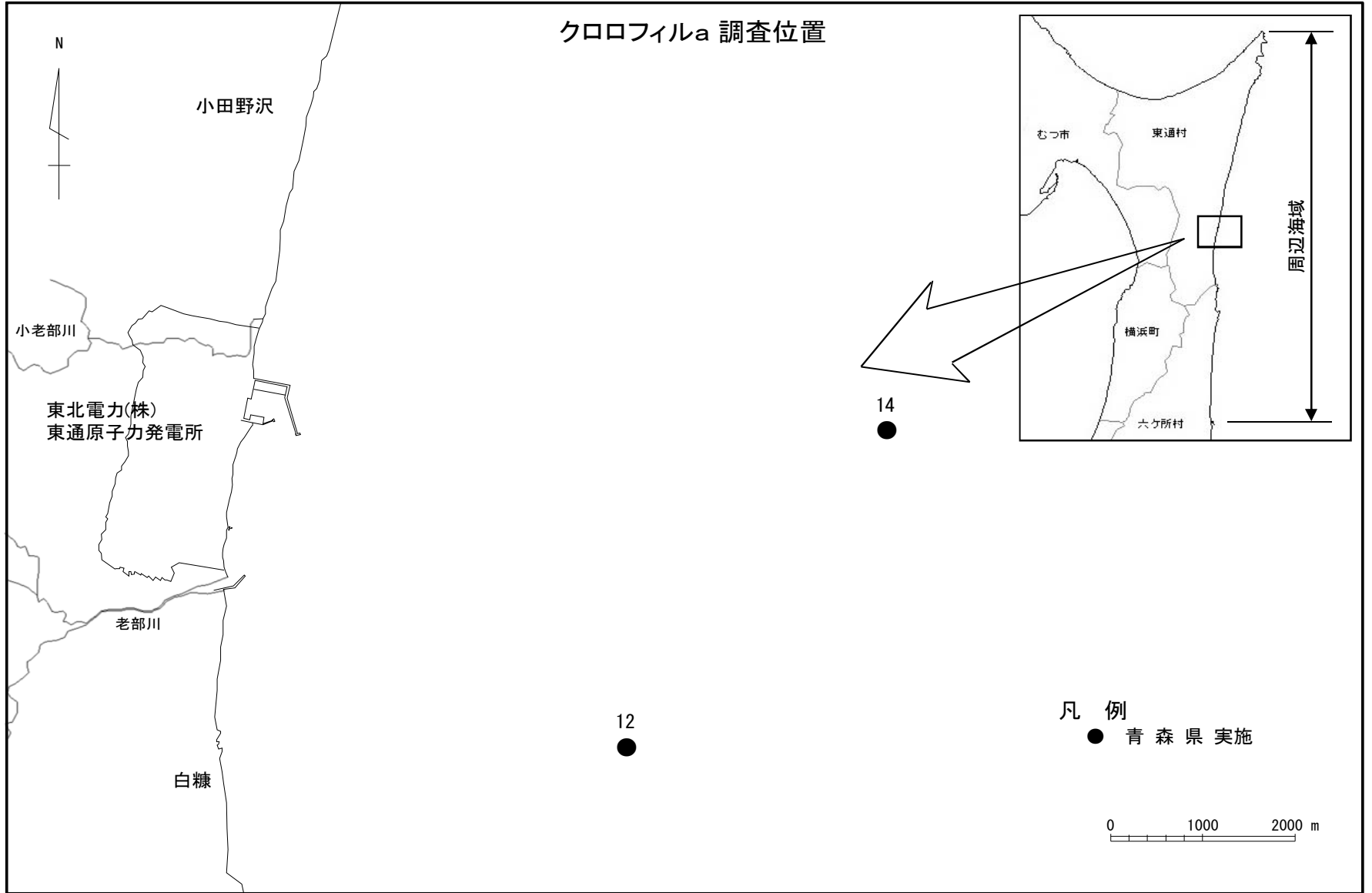


図-1.5 クロロフィルa 調査位置

# 底質 調査位置

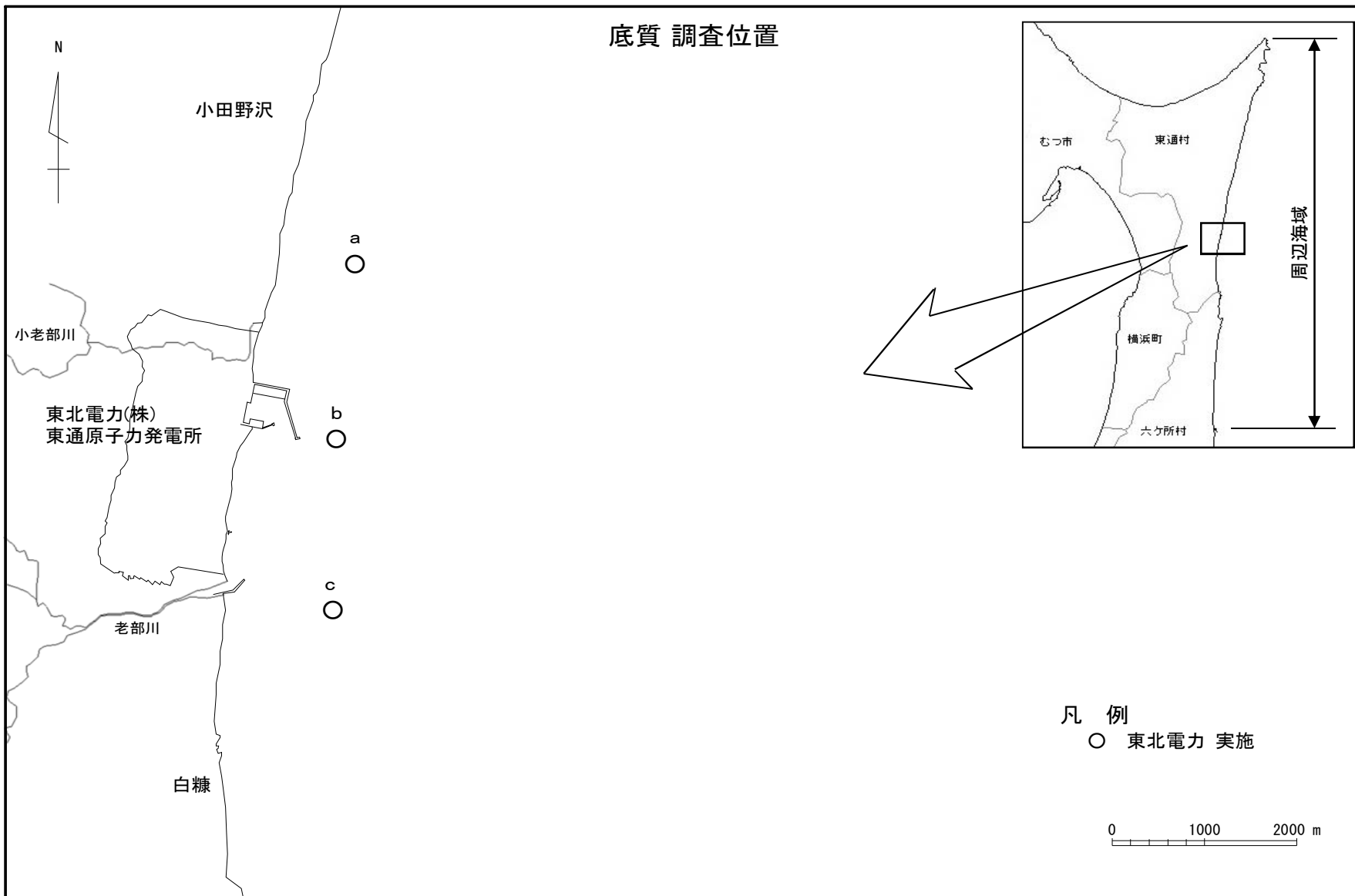
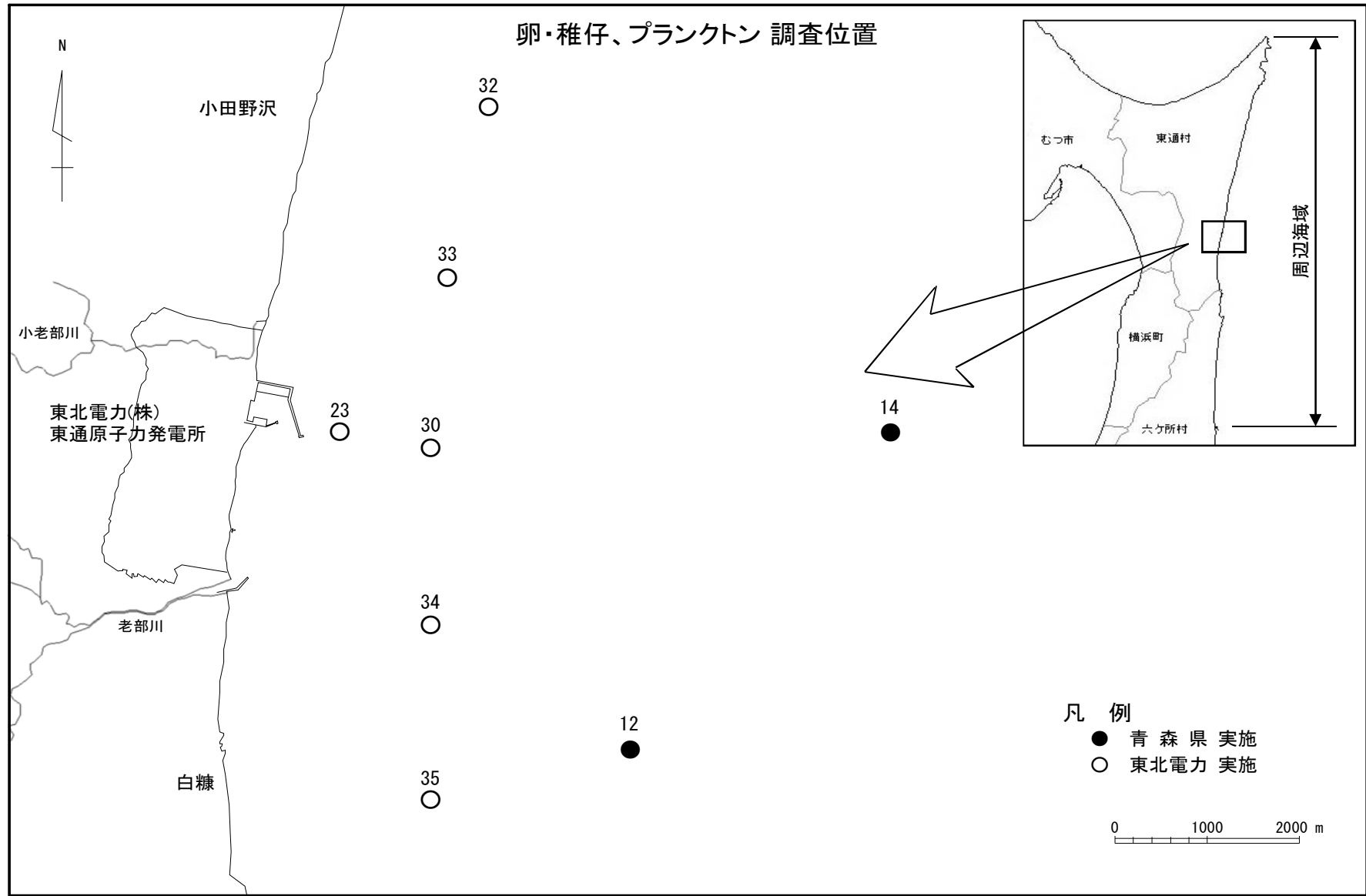
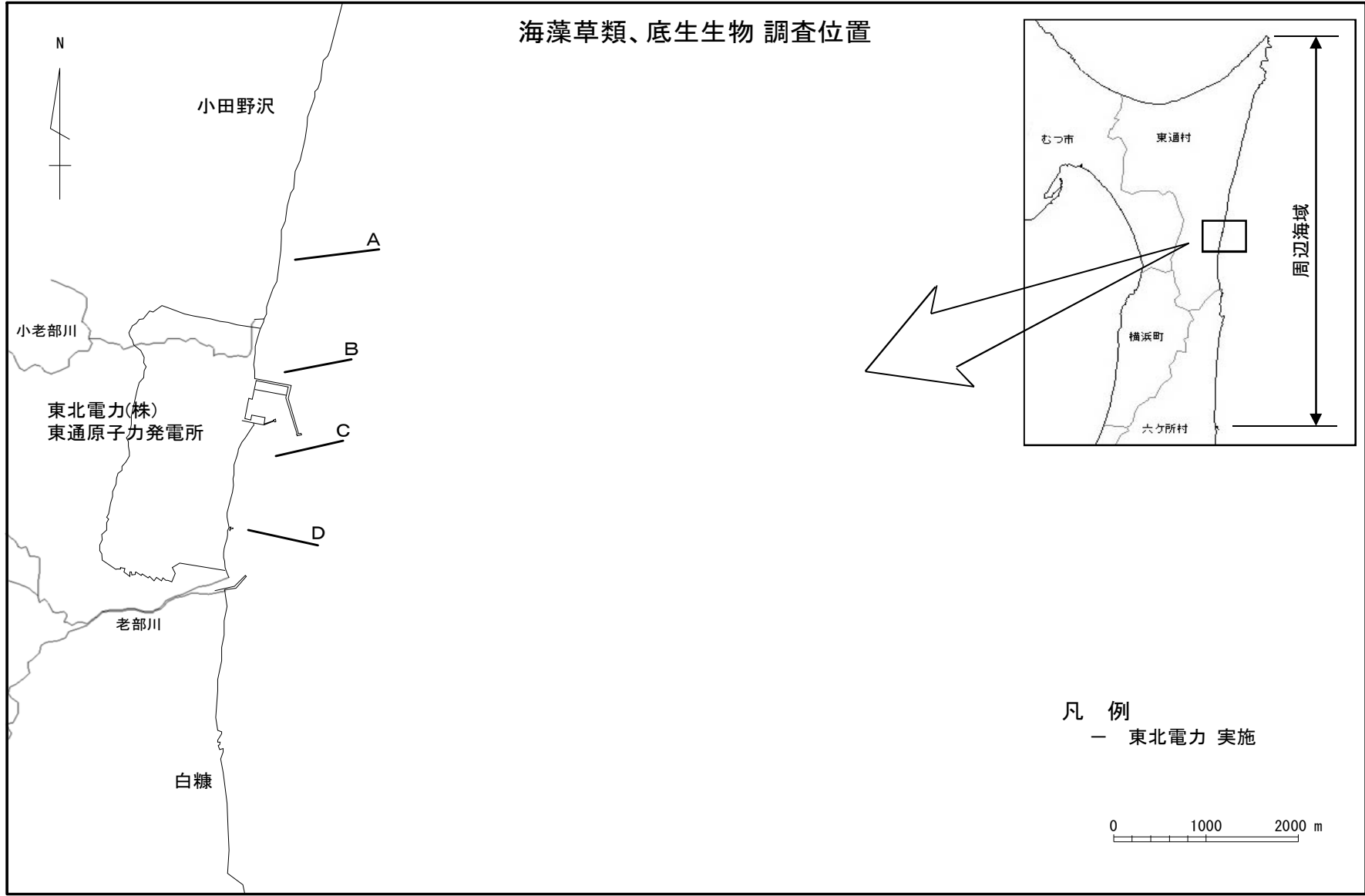


図-1.6 底質 調査位置

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 22 年度第 1 四半期（平成 22 年 2 月 2 日～6 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 12.0℃～12.7℃、塩分が 33.6～33.8 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、1.3 μg/L～3.6 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。出現した卵はカタクチイワシ等 3 種類で、出現平均個数は 171 個/1,000 m<sup>3</sup>であった。出現した稚仔はムラソイ 1 種類で、出現平均個体数は 17 個体/1,000m<sup>3</sup>であった。動物プランクトンの出現種は Egg of EUPHAUSIACEA 等 35 種類で、出現平均個体数は 539 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（℃）	12.0～12.7
表層塩分	33.6～33.8
クロロフィル a 量（μg/L）	1.3～3.6
卵平均個数（個/1,000m <sup>3</sup> ）	171
稚仔平均個体数（個体/1,000m <sup>3</sup> ）	17
動物プランクトン平均個体数（個体/m <sup>3</sup> ）	539

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) 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）

平成 22 年 6 月末までの白糖漁業協同組合及び泊漁業協同組合のイカナゴ漁獲量は合計 17 トンで、昭和 56 年～平成 21 年の平均漁獲量の 6.8%であった。平成 22 年のイカナゴ仔魚平均分布密度は 6 個体/100 m<sup>3</sup>であった。

b. 東北電力実施分

平成 22 年度第 1 四半期（平成 22 年 4 月 1 日～6 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 7.1℃～14.8℃、放水口の水温は 13.8℃～21.6℃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 9.7℃～10.5℃、塩分が 33.3～33.8 の範囲であった。

(c) 流況

2 調査点における流向流速出現頻度は、流向は北北東～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～1.6mg/L、アルカリ性法では定量下限値未満～0.3mg/L、溶存酸素量 (DO) は 9.2mg/L～9.7mg/L、塩分は 33.3～33.8、透明度は 9.9m～14.0m、浮遊物質量 (SS) は定量下限値未満～2mg/L、水温は 9.3℃～10.5℃、全窒素 (T-N) は 0.12mg/L～0.21mg/L、全リン (T-P) は 0.015mg/L～0.020mg/L の範囲であった。

(e) 底質

3 調査点において採泥し、底質分析を行い、化学的酸素要求量 (COD) は 0.4mg/g 乾泥～0.9mg/g 乾泥、強熱減量 (IL) は 2.1%～4.1%、全硫化物 (T-S) は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 0.7%～97.8%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵はネズツポ科等 2 種類で、出現平均個数は 2 個/1,000m<sup>3</sup>であった。稚仔の出現種はイカナゴ等 5 種類で、出現平均個体数は 3 個体/1,000 m<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 Nauplius of COPEPODA 等 36 種類で、出現平均個体数は 19,337 個体/m<sup>3</sup>であった。

植物プランクトンの出現種は *Rhizosolenia fragilissima* 等 25 種類で、出現平均細胞数は 28,973 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 65 種類であった。

底生生物の出現種はキンコ科等 6 種類で、出現平均個体数は 9 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	7.1~14.8	
	放水口	13.8~21.6	
0.5m層水温 (°C)		9.7~10.5	
0.5m層塩分		33.3~33.8	
水	水素イオン濃度 [pH]	8.1	
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	1.0~1.6
		アルカリ性法	<0.1~0.3
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		9.2~9.7
	塩分		33.3~33.8
	透明度 (m)		9.9~14.0
質	浮遊物質量 [SS] (mg/L)		<1~2
	水温 (°C)		9.3~10.5
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.12~0.21
	全リン [T-P] (mg/L)		0.015~0.020
底	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)		0.4~0.9
	強熱減量 [IL] (%)		2.1~4.1
質	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)		<0.01
	粒度組成 (細砂) (%)		0.7~97.8
卵平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )		2	
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> )		19,337	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		28,973	
海藻草類出現種類数 (種類)		65	
底生生物平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )		9	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

注3) 透明度は、着底した値を含めていない。

## 2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

### (1) 水温・塩分

#### a. 水温

表層における水温水平分布を図-2.1に示す。表層における水温は12.0℃～12.7℃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℃～12.7℃の範囲にあった。

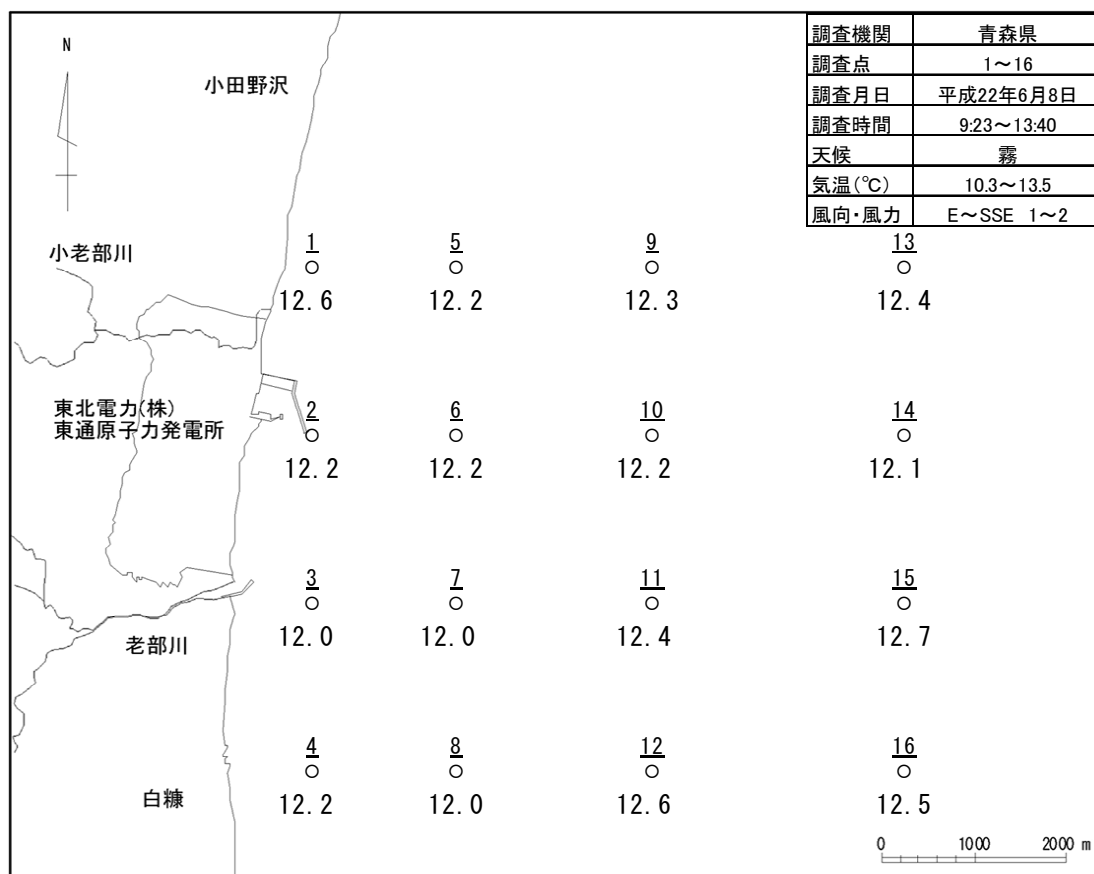


図-2.1 水温水平分布図（表層）

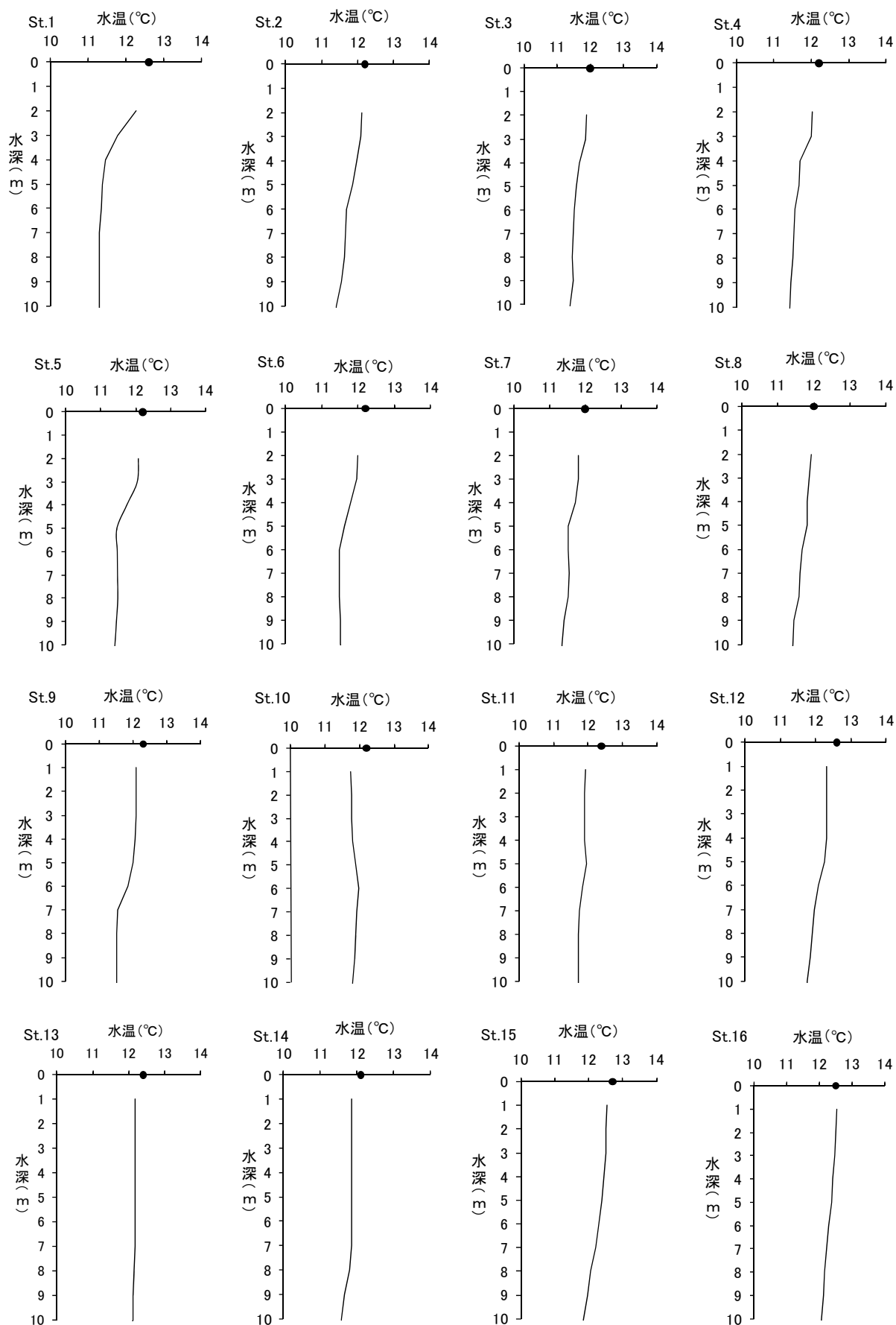
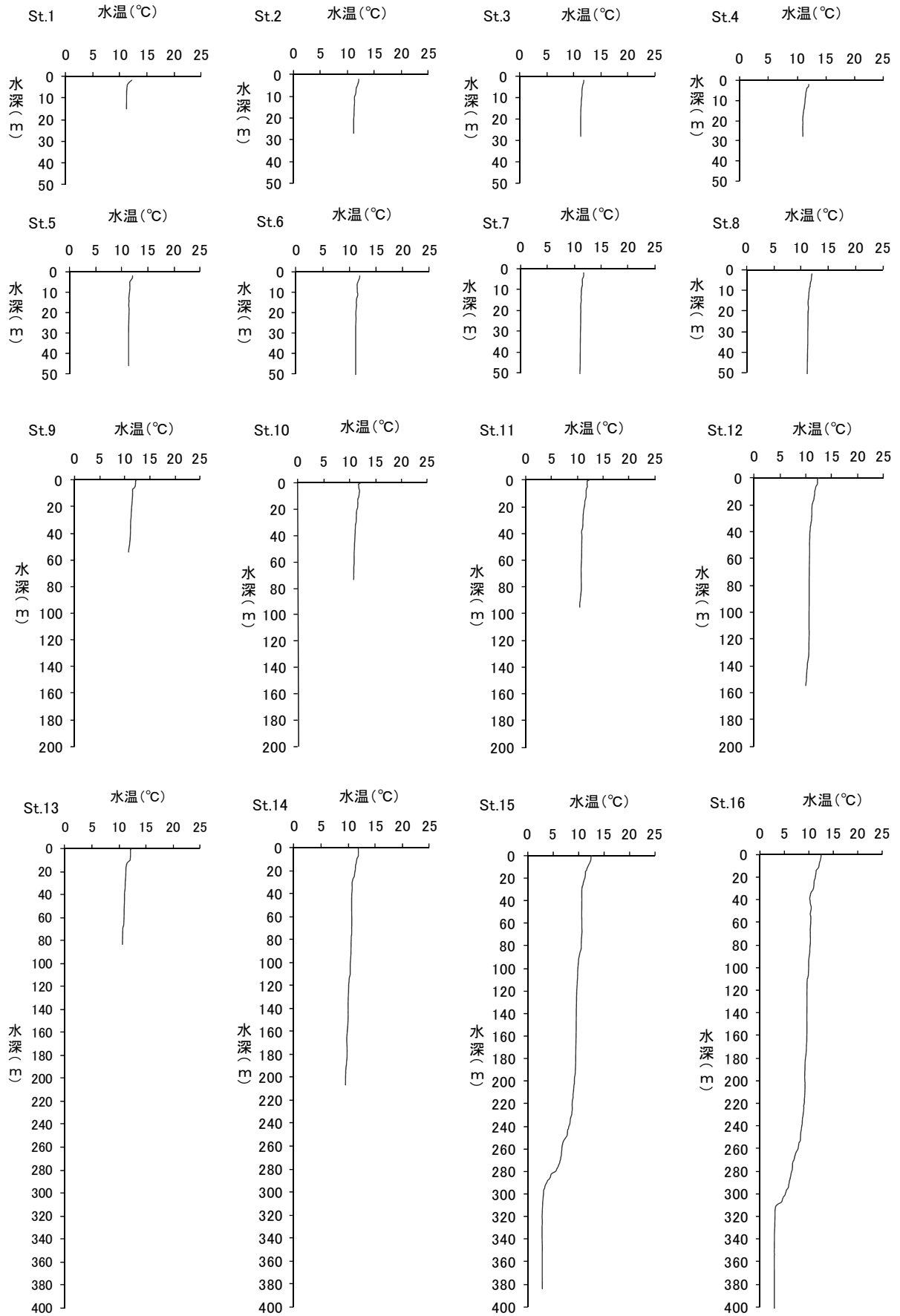


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

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33.6～33.8の範囲にあった。

また、塩分鉛直分布を図-2.4に示す。全体の塩分は33.6～33.9の範囲にあった。

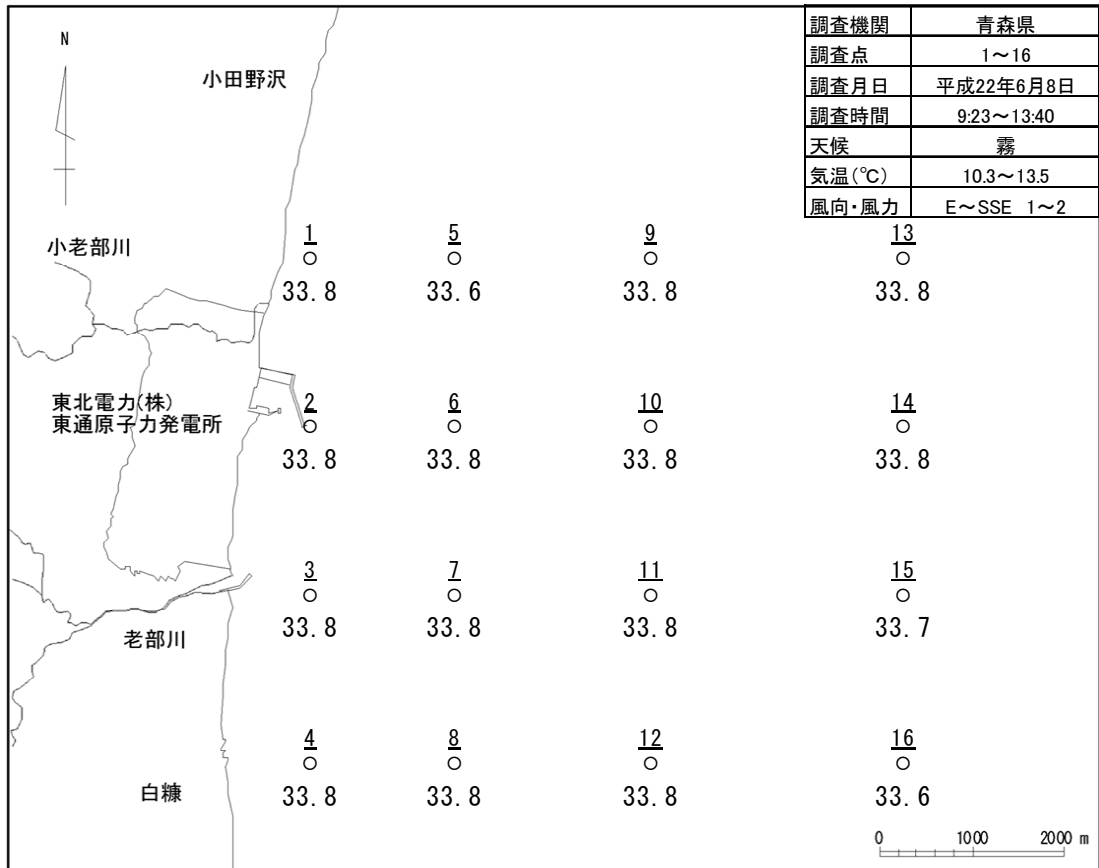


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

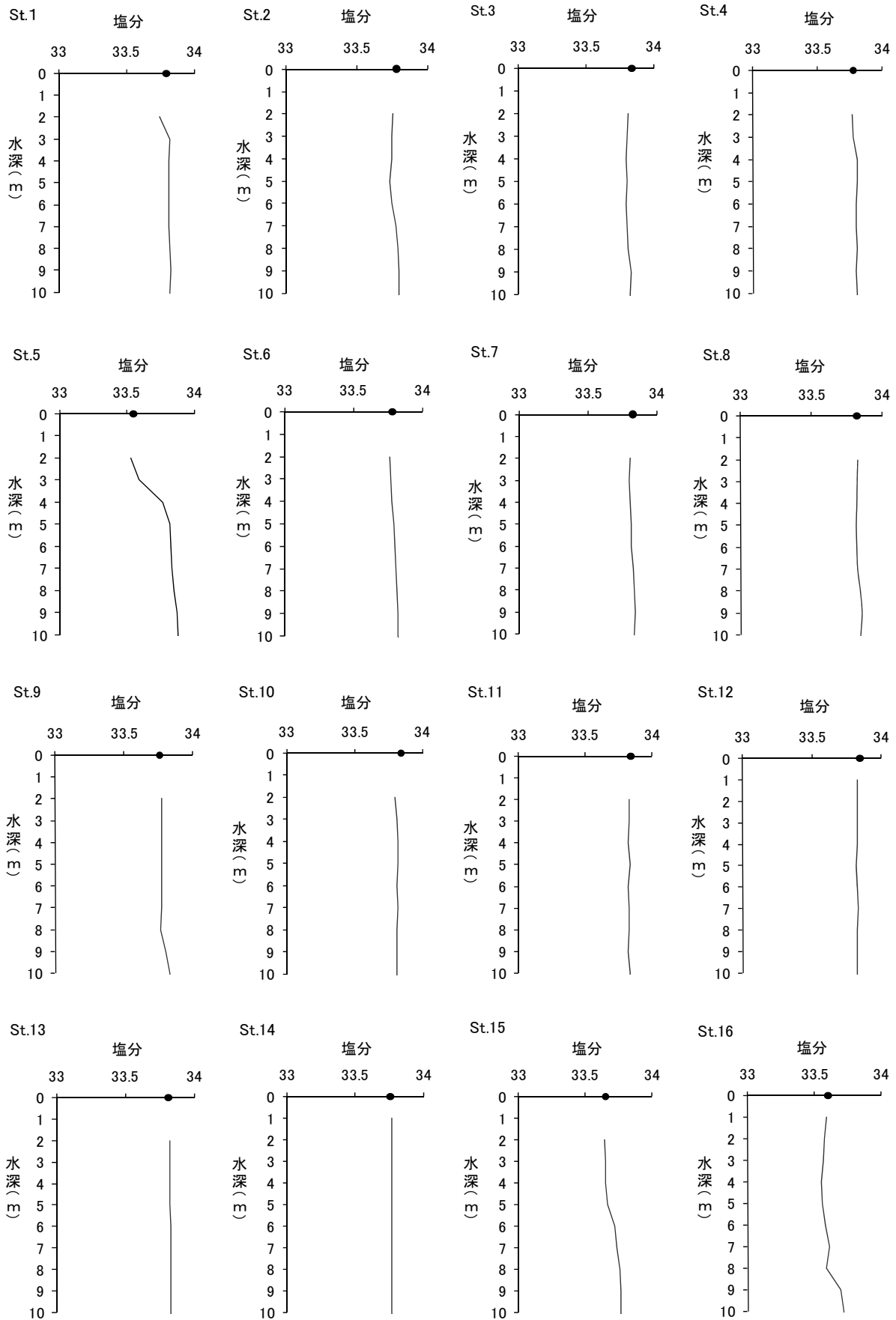


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。



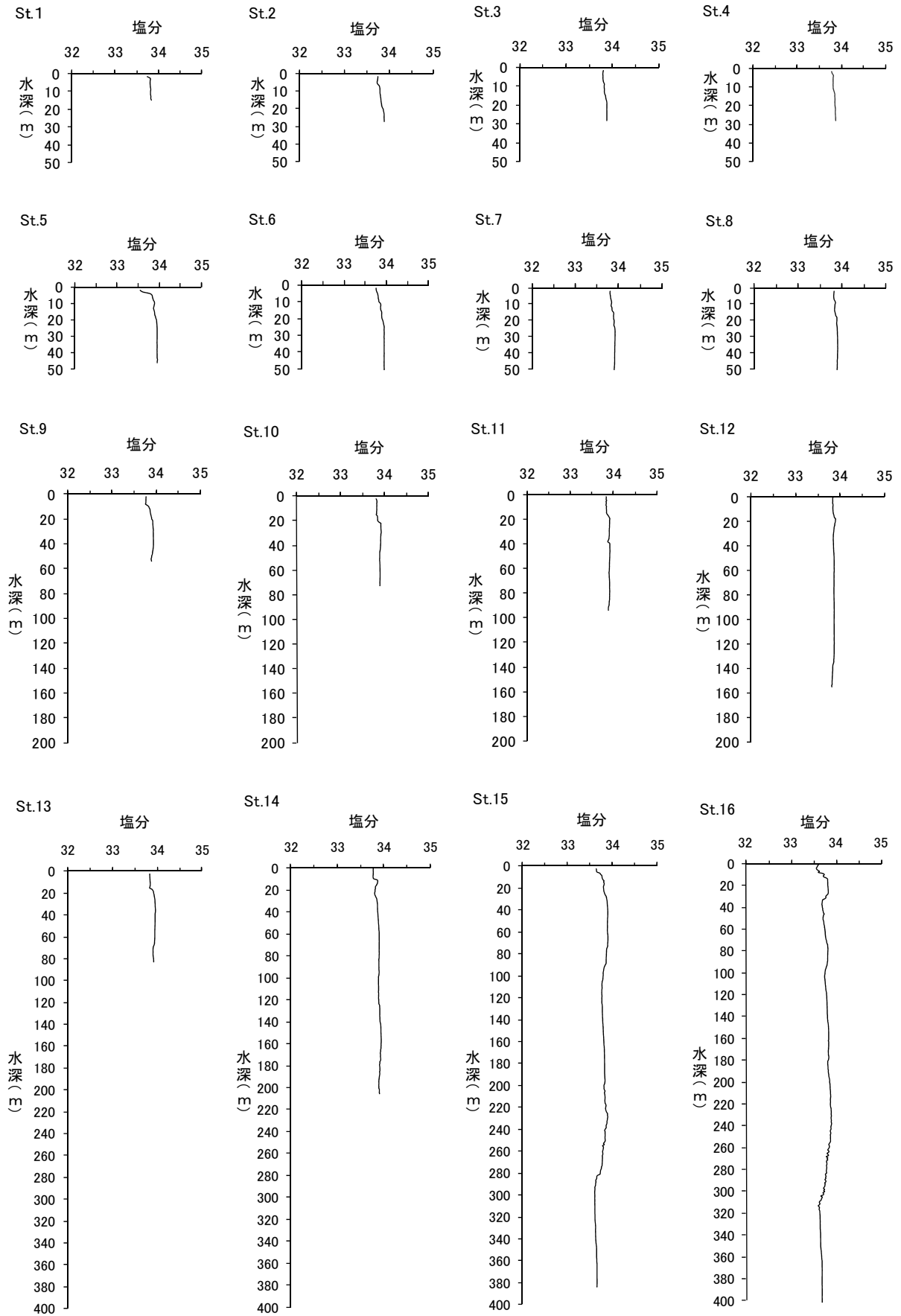


圖-2.4 (2) 鹽分鉛直分布圖 (全層)

## (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 3,700 m)、St. 14 (距岸約 4,600m) の 2 地点 (図-1.5) で行った。クロロフィル a 量は全体で 1.3  $\mu\text{g/L}$  ~ 3.6  $\mu\text{g/L}$  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 22 年 6 月 8 日

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	2.6
	20	3.0
	30	2.0
	40	2.0
	50	1.5
St. 14	0	2.9
	20	3.3
	30	3.6
	40	2.0
	50	1.3

### (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。  
出現したのはカタクチイワシ、キュウリエソ、ヒラメの3種類であった。  
また、出現した平均個数は171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22年6月8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> ）	171		
出現種（%）	魚類	カタクチイワシ	(43.4)
		キュウリエソ	(43.4)
		ヒラメ	(13.2)

#### 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。  
出現したのはムラソイ1種類であった。  
また、出現した平均個体数は17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22年6月8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> ）	17		
出現種（%）	魚類	ムラソイ	(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35種類で、主な出現種はEgg of EUPHAUSIACEA等であった。  
また、出現した平均個体数は539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22年6月8日  
調査機関：青森県

出現種類数	35		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	539		
主な出現種 (%)	節足動物	Egg of EUPHAUSIACEA	(26.8)
		<i>Oithona atlantica</i>	(14.8)
		<i>Pseudocalanus newmani</i>	(12.0)
		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	(5.6)
	原索動物	<i>Fritilaria borealis</i>	(16.3)

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) 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）

a. イカナゴ漁獲量の推移

平成 22 年（6 月末集計）の白糠漁業協同組合と泊漁業協同組合のイカナゴ漁獲量は合計 17 トン（平成 21 年は 294 トン）で、昭和 56 年～平成 21 年の平均漁獲量の 6.8%であった（図-2. 5、資料-5. 1～5. 2）。

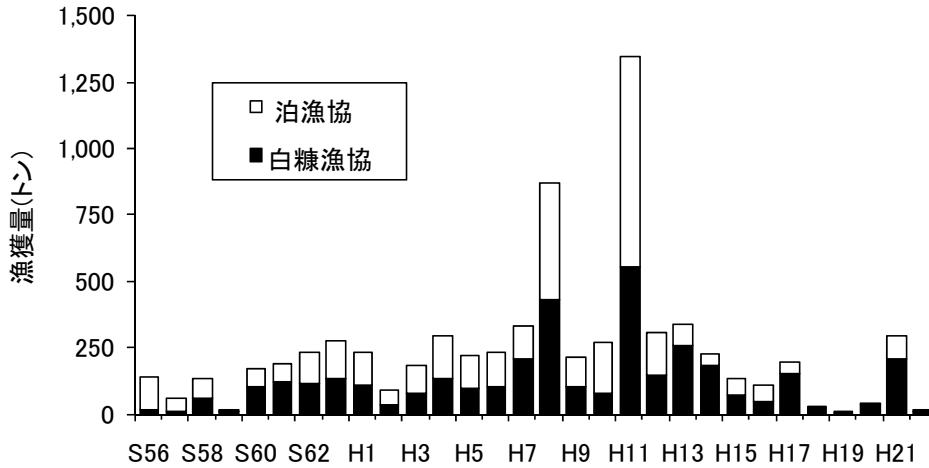


図-2. 5 イカナゴ漁獲量の推移

b. イカナゴ漁場別漁獲量

平成 22 年 4 月～6 月に白糠漁業協同組合と泊漁業協同組合所属の 8 隻で光力利用敷網漁業の標本船調査を実施し、漁場を 10 海域に分けて解析した結果、漁獲量の最も多い海域は小田野沢海域であった（図-2. 6、資料-5. 3～5. 6）。

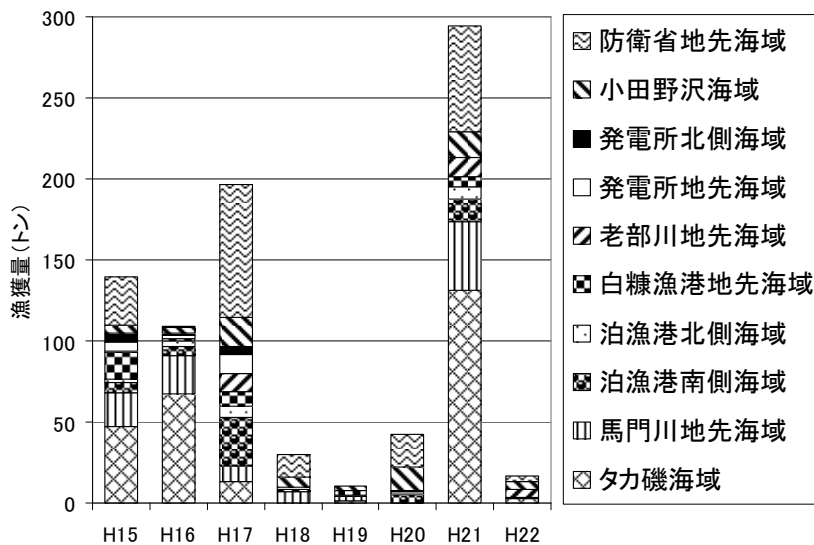


図-2. 6 漁場別推定漁獲量

c. イカナゴ仔魚分布密度

ボンゴネットによる水深0~50m層の往復傾斜曳では、イカナゴ仔魚分布密度は図-2. 7のとおりであった。平成22年の平均分布密度は6個体/100m<sup>3</sup>(平成21年は7個体/100m<sup>3</sup>)であった(資料-5. 7~5. 9)。

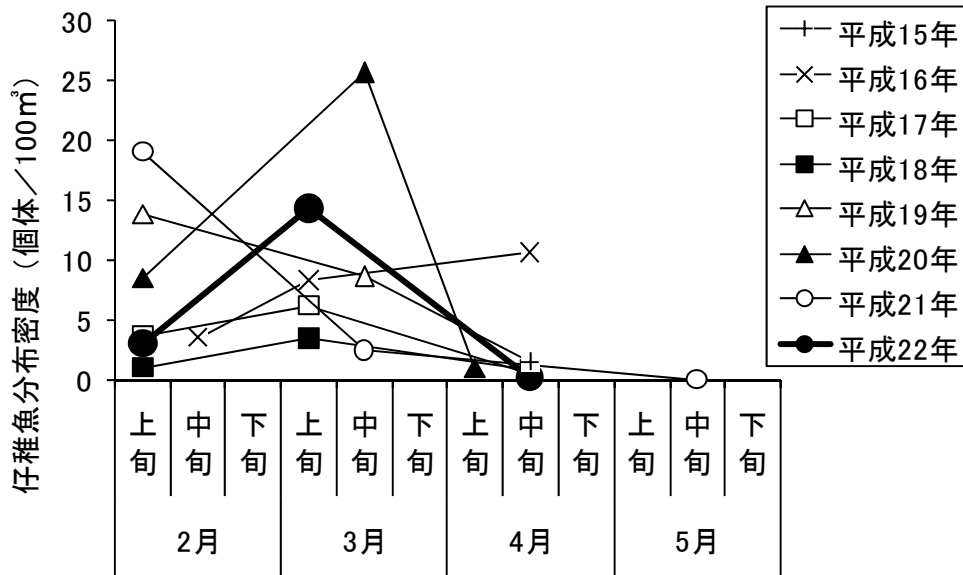


図-2. 7 イカナゴ仔魚の推定分布密度

### 3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果 (東北電力実施分)

#### (1) 取放水温度

調査結果を表-3.1に示す。

取水口の水温は、7.1℃～14.8℃の範囲にあり、月毎の平均値は7.8℃～13.0℃の範囲であった。

放水口の水温は、13.8℃～21.6℃の範囲にあり、月毎の平均値は14.6℃～19.7℃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 22 年		
			4 月	5 月	6 月
取水口	最大値		8.3	10.9	14.8
	最小値		7.1	8.1	10.4
	月毎の平均値		7.8	9.7	13.0
放水口	最大値		15.1	17.8	21.6
	最小値		13.8	14.9	17.3
	月毎の平均値		14.6	16.5	19.7

注 1) 水温は、日平均値である。

## (2) 水温・塩分

### a. 水温

0.5m層における水温水平分布を図-3.1に示す。0.5m層における水温は9.7℃～10.5℃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9.2℃～10.5℃の範囲であった。

放水口近傍の表層付近において温排水に起因すると思われる周辺よりも幾分高い水温が観測された。

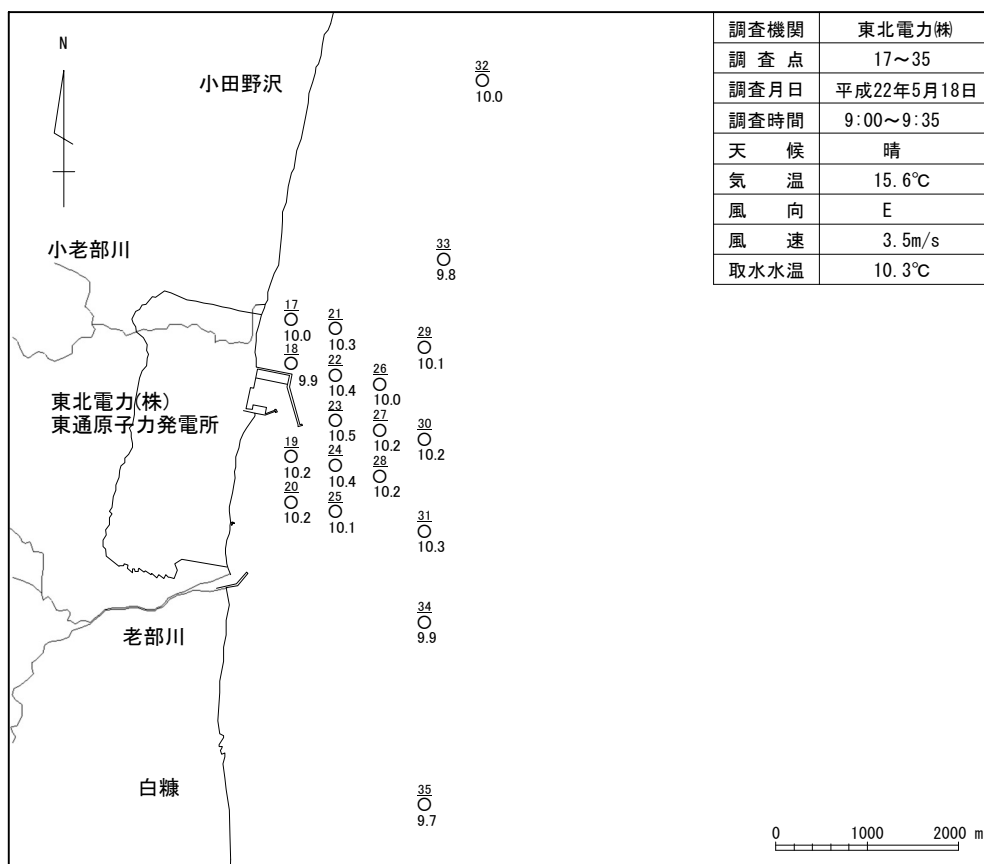
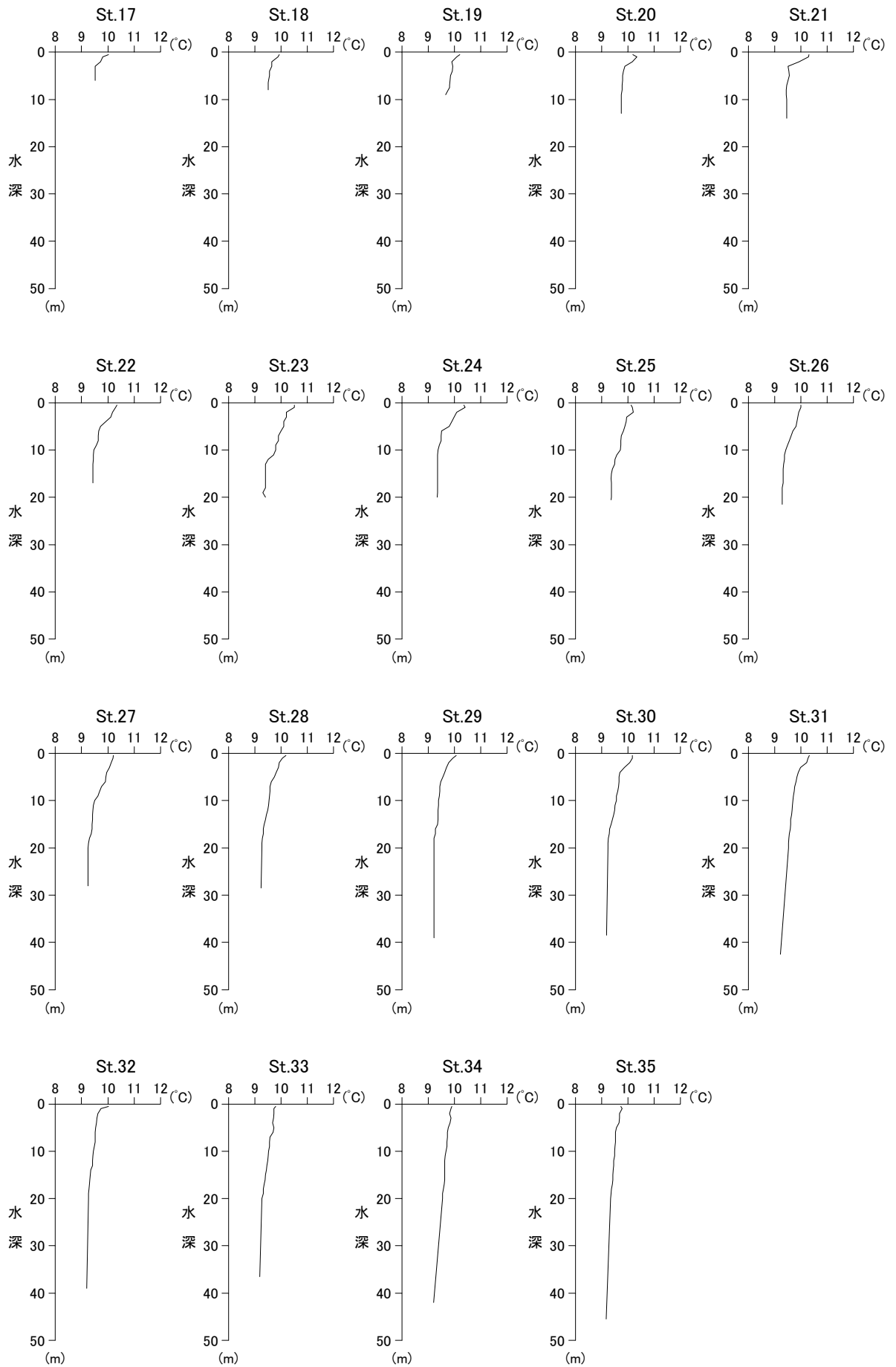


図-3.1 水温水平分布図（0.5m層）





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33.3~33.8の範囲であった。

また、塩分鉛直分布を図-3.4に示す。全体の塩分は33.3~33.9の範囲であった。

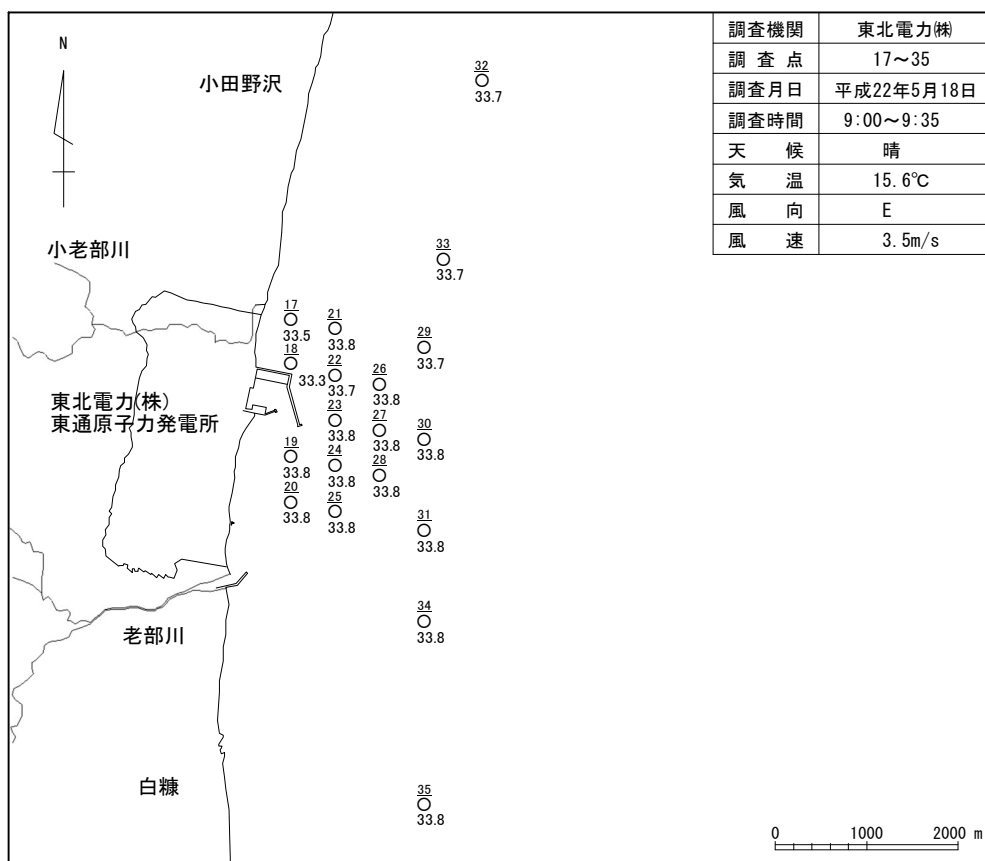


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

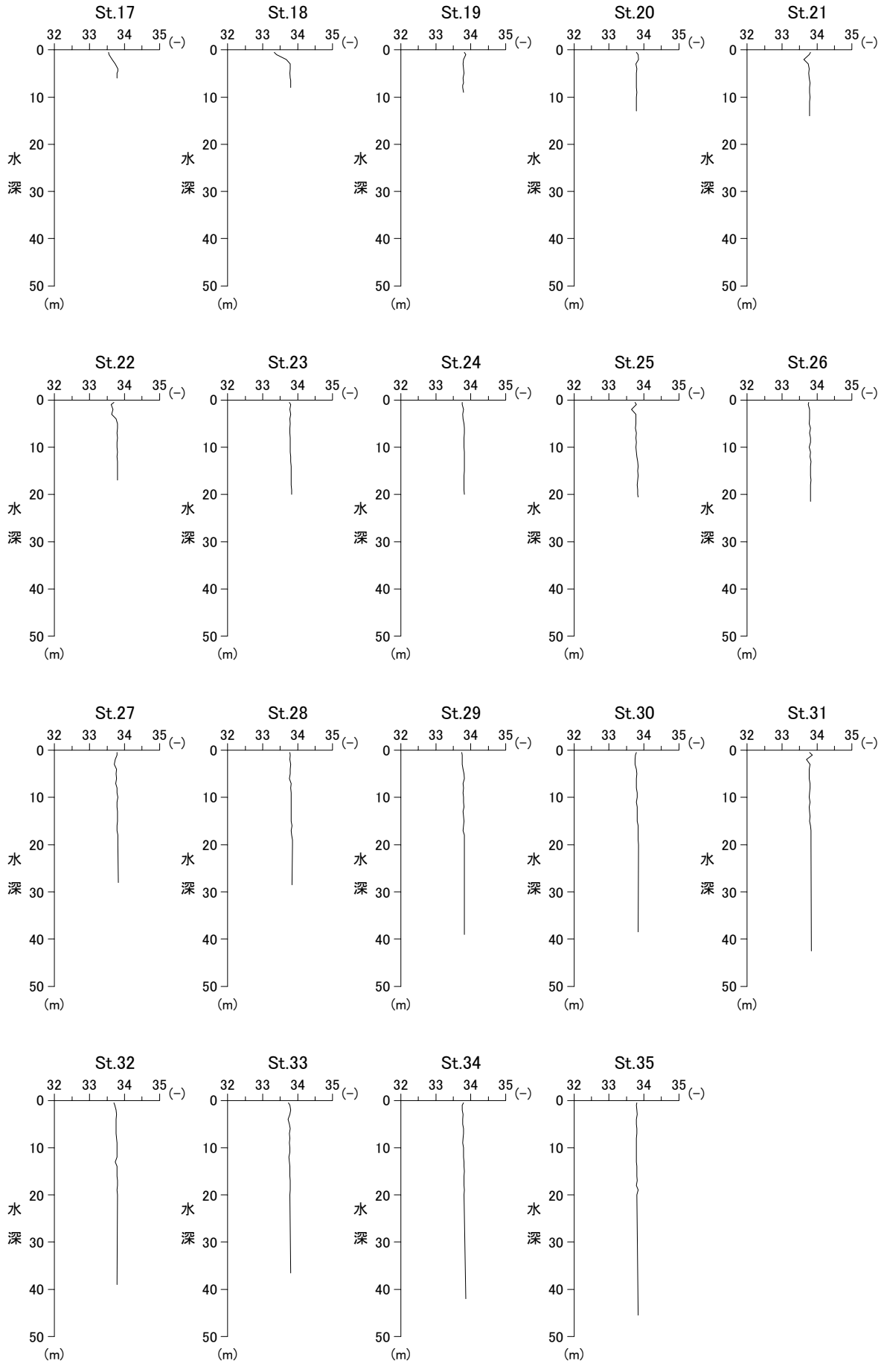
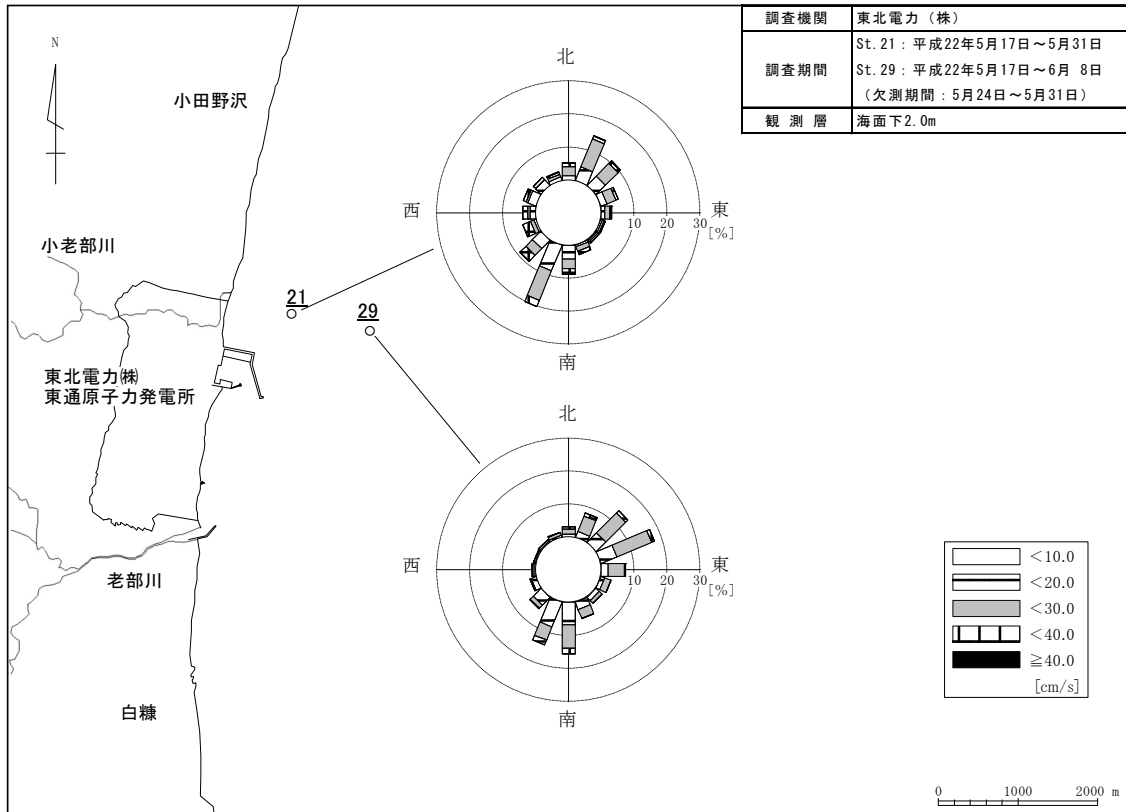


图-3.4 塩分鉛直分布图

### (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～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22年5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	
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	1.6	1.0	1.3
	アルカリ性法	mg/L	0.3	<0.1	0.2
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.7	9.2	9.5	
塩分	—	33.8	33.3	33.7	
透明度	m	14.0	9.9	12.3	
浮遊物質 (SS)	mg/L	2	<1	1	
水温	°C	10.5	9.3	9.7	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.21	0.12	0.16	
全リン (T-P)	mg/L	0.020	0.015	0.016	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

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

注3) 透明度の最小値、平均値の算出には、着底した値を含めていない。

a. 水素イオン濃度 (pH)

8.1であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 1.0mg/L~1.6mg/L、アルカリ性法では定量下限値未満~0.3mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

9.2mg/L~9.7mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.3~33.8 の範囲であった。

e. 透明度

9.9m~14.0m の範囲であった。

f. 浮遊物質 (SS)

定量下限値未満~2mg/L の範囲であった。

g. 水温

9.3°C~10.5°C の範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.12mg/L～0.21mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.015mg/L～0.020mg/L の範囲であった。

(5) 底質

調査結果を表-3.3に示す。

表-3.3 底質調査結果

調査年月日：平成22年6月3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	0.9	0.4	0.6
強熱減量 (IL)		%	4.1	2.1	3.4
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)	%	10.4	0.0	3.5
	粗砂 (0.425～2.000 mm 未満)		88.2	0.2	29.5
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		97.8	0.7	65.2
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.1	0.1	0.1
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		2.7	0.6	1.7

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

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

注3) 強熱減量と粒度組成は、重量百分率で示した。

a. 化学的酸素要求量 (COD)

0.4mg/g 乾泥～0.9mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

2.1%～4.1%の範囲であった。

c. 全硫化物 (T-S)

定量下限値未満であった。

d. 粒度組成

細砂が0.7%～97.8%の分布であった。

## (6) 卵・稚仔

### a. 卵

調査結果を表-3.4に示す。

出現種類数は2種類で、出現種はネズツポ科等であった。

また、出現した平均個数は2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22年5月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	2	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	2	
出現種 (%)	ネズツポ科	(89.5)
	単脂球形不明卵	(10.5)

### b. 稚仔

調査結果を表-3.5に示す。

出現種類数は5種類で、出現種はイカナゴ等であった。

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22年5月18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 (%)	イカナゴ	(75.0)
	ヘビギンポ科	(6.3)
	イソギンポ科	(6.3)
	タウエガジ科	(6.3)
	マコガレイ	(6.3)

## (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36種類で、主な出現種は Nauplius of COPEPODA 等であった。

また、出現した平均個体数は19,337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22年5月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	36		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	19,337		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(38.3)
		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	(32.1)
		Copepodite of <i>Oithona</i>	(13.1)

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25種類で、主な出現種は *Rhizosolenia fragilissima* 等であった。

また、出現した平均細胞数は28,973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22年5月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	25		
平均細胞数 (細胞/L)	28,973		
主な出現種 (%)	黄色植物	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	(64.4)
	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(9.0)
	不明	微小鞭毛藻類	(8.5)

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65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22年5月21日～6月2日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	65	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ハイウスバノリ属 スズシロノリ
	褐藻植物	マコンブ フシスジモク ケウルシグサ ワカメ スジメ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

(9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は6種類で、主な出現種はキンコ科等であった。

また、出現した平均個体数は9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22年5月21日～6月2日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	6		
平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	9		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キンコ科 キタムラサキウニ	(74.8) (17.9)

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 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）

## 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22年6月8日  
 調査時間：9:23~13:40  
 調査機関：青森県

(3) 調査データ

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	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日	6月8日
時刻	9:23	10:03	10:15	10:49	9:37	9:50	10:27	10:39	13:27	13:12	11:55	11:20	13:40	12:47	12:15	10:45
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	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
気温 (°C)	13.2	13.2	13.2	13.5	13.2	13.2	13.2	13.2	11.0	10.9	10.9	10.5	11.0	11.0	10.7	10.3
気圧 (hPa)									1019.0	1019.0	1020.0	1020.5	1019.0	1019.0	1019.6	1020.5
波浪	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
風向	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SSE	SE	E	SE
風力	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
水深 (m)	13	27	29	30	48	56	62	66	81	97	115	200	105	386	420	426
透明度 (m)	>13	12	13	13	13	13	13	13	12	13	10	13	10	10	10	13
水温 (°C)																
表層	12.6	12.2	12.0	12.2	12.2	12.2	12.0	12.0	12.3	12.2	12.4	12.6	12.4	12.1	12.7	12.5
10m	11.3	11.4	11.4	11.4	11.4	11.5	11.4	11.4	11.5	11.8	11.7	11.8	12.2	11.8	11.8	12.0
20m		11.2	11.2	11.0	11.3	11.2	11.2	11.2	11.4	11.6	11.4	11.3	11.3	11.2	11.1	11.4
30m					11.2	11.2	11.1	11.1	11.2	11.1	11.2	11.0	11.2	10.7	10.7	10.9
50m						11.2	11.0	11.0	10.9	10.9	10.9	10.8	10.9	10.6	10.7	10.0
75m											10.8	10.7	10.6	10.7	10.6	10.2
100m												10.7		10.4	10.0	9.7
150m												10.2		10.0	9.6	9.6
200m														9.5	9.3	9.2
300m															3.1	5.3
400m																2.9
塩分																
表層	33.8	33.8	33.8	33.8	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.6
10m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7
20m		33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.8	33.9	33.9	33.9	33.8	33.8	33.8
30m					33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.8	33.9	33.8	33.9	33.8
50m						33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.7
75m											33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.8
100m												33.9		33.9	33.8	33.7
150m												33.8		33.9	33.8	33.8
200m														33.9	33.8	33.8
300m															33.6	33.7
400m																33.7

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 22 年 6 月 8 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	2.6
	20	3.0
	30	2.0
	40	2.0
	50	1.5
St. 14	0	2.9
	20	3.3
	30	3.6
	40	2.0
	50	1.3
平均	0	2.8
	20	3.2
	30	2.8
	40	2.0
	50	1.4
全層	最大	3.6
	最小	1.3
	平均	2.4

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22年6月8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/1000m <sup>3</sup> )	魚類	カタクチイワシ	45	148	74	(43.4)	
		キュウリエソ	103	45	148	74	(43.4)
		ヒラメ	-	45	45	23	(13.2)
	合計	206	135	341	171	(100.0)	
出現種類数		2	3	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22年6月8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	ムラソイ	-	34	17	(100.0)
	合計	34	-	34	17	(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22年6月8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	TRACHYLINA	1	1	3	1	(0.2)
2		HYDROIDA	-	4	4	2	(0.4)
3	環形動物	Larva of POLYCHAETA	1	-	1	1	(0.1)
4	軟体動物	Larva of GASTROPODA	5	3	8	4	(0.8)
5		PTEROPODA	-	1	1	1	(0.1)
6	節足動物	<i>Evadne nordmanni</i>	-	1	1	1	(0.1)
7		<i>Evadne tergestina</i>	1	1	3	1	(0.2)
8		Copepodite of <i>Calanus</i>	-	3	3	1	(0.3)
9		<i>Mesocalanus tenuicornis</i>	2	4	7	3	(0.6)
10		Copepodite of <i>Mesocalanus</i>	3	4	8	4	(0.7)
11		Copepodite of <i>Eucalanus</i>	7	12	18	9	(1.7)
12		<i>Paracalanus parvus</i>	7	4	11	5	(1.0)
13		<i>Clausocalanus pergens</i>	44	3	47	23	(4.3)
14		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	2	-	2	1	(0.2)
15		<i>Ctenocalanus vanus</i>	-	1	1	1	(0.1)
16		<i>Pseudocalanus newmani</i>	47	82	129	65	(12.0)
17		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	29	32	60	30	(5.6)
18		Copepodite of <i>Metridia</i>	-	9	9	4	(0.8)
19		<i>Acartia longiremis</i>	1	14	16	8	(1.4)
20		CALANOIDA	1	3	4	2	(0.4)
21		<i>Oithona atlantica</i>	62	98	160	80	(14.8)
22		Copepodite of <i>Oithona</i>	4	3	7	4	(0.7)
23		<i>Corycaeus affinis</i>	2	3	5	3	(0.5)
24		Nauplius of COPEPODA	1	-	1	1	(0.1)
25		Nauplius of CIRRIPIEDIA	1	-	1	1	(0.1)
26		<i>Hyperoche medusarum</i>	24	9	33	16	(3.0)
27		Egg of EUPHAUSIACEA	48	241	289	145	(26.8)
28		Caliptopis of EUPHAUSIACEA	1	1	3	1	(0.2)
29		Fucilia of EUPHAUSIACEA	-	3	3	1	(0.3)
30		Zoea of BRACHURA	3	3	6	3	(0.6)
31	毛顎動物	<i>Sagitta</i> spp.	1	1	3	1	(0.2)
32	原索動物	<i>Oikopleura longicauda</i>	2	1	4	2	(0.3)
33		<i>Oikopleura</i> spp.	37	13	50	25	(4.7)
34		<i>Fritilaria borealis</i>	64	113	176	88	(16.3)
35		Larva of APPENDICULARIA	-	1	1	1	(0.1)
合計			404	675	1,079	539	(100.0)
出現種類数			27	31			

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 東通村と六ヶ所村におけるイカナゴの年間漁獲量の推移  
(平成22年6月末集計)

西暦(年号)	村別漁獲量(kg)		主要漁協漁獲量(kg)	
	東通村	六ヶ所村	白糠漁協	泊漁協
1960 (S35)	2,385	0	—	—
1961 (S36)	0	62,500	—	—
1962 (S37)	930	78,870	—	—
1963 (S38)	32,940	1,500	—	—
1964 (S39)	26,020	214,970	—	—
1965 (S40)	62,778	583,810	—	—
1966 (S41)	12,200	105,130	—	—
1967 (S42)	61,450	481,683	—	—
1968 (S43)	103,400	381,735	—	—
1969 (S44)	90,875	312,911	—	—
1970 (S45)	53,926	106,050	—	—
1971 (S46)	133,477	378,657	—	—
1972 (S47)	284,770	352,715	—	—
1973 (S48)	618,364	724,431	—	—
1974 (S49)	179,869	500,720	—	—
1975 (S50)	684,115	831,360	—	—
1976 (S51)	265,448	598,366	—	—
1977 (S52)	498,915	568,936	—	—
1978 (S53)	112,095	255,712	—	—
1979 (S54)	99,707	179,232	—	—
1980 (S55)	44,270	41,284	—	—
1981 (S56)	46,446	121,114	20,320	121,114
1982 (S57)	21,680	49,878	13,000	49,878
1983 (S58)	82,702	71,536	63,000	71,536
1984 (S59)	14,655	5,569	12,000	5,569
1985 (S60)	196,511	64,872	107,000	64,872
1986 (S61)	154,976	65,647	124,000	65,647
1987 (S62)	116,503	117,179	115,150	117,179
1988 (S63)	165,674	140,066	137,600	140,066
1989 (H1)	123,660	122,828	111,080	122,828
1990 (H2)	36,856	55,467	36,480	55,467
1991 (H3)	80,690	104,652	79,630	104,652
1992 (H4)	162,879	160,934	136,960	160,934
1993 (H5)	99,830	125,342	97,090	125,342
1994 (H6)	107,141	126,692	106,060	126,692
1995 (H7)	216,536	125,174	208,210	125,174
1996 (H8)	530,425	439,681	434,770	439,681
1997 (H9)	106,991	113,281	104,430	113,281
1998 (H10)	86,072	190,984	83,150	190,984
1999 (H11)	576,980	791,601	555,220	791,601
2000 (H12)	164,130	159,762	148,650	159,762
2001 (H13)	296,076	82,150	261,206	82,150
2002 (H14)	202,433	45,322	186,244	45,322
2003 (H15)	84,177	74,396	77,397	61,997
2004 (H16)	55,413	109,246	50,891	57,824
2005 (H17)	169,094	48,593	155,873	40,495
2006 (H18)	30,892	4,851	25,735	4,043
2007 (H19)	7,228	5,771	7,033	3,224
2008 (H20)	41,457	8,019	35,841	6,682
2009 (H21)	222,240	100,620	210,634	83,850
2010 (H22)			14,307	2,691

注)空白:未集計、-:データなし



資料-5. 2 平成15~22年における白糠漁協と泊漁協のイカナゴ日別漁獲量  
(平成22年6月末集計)

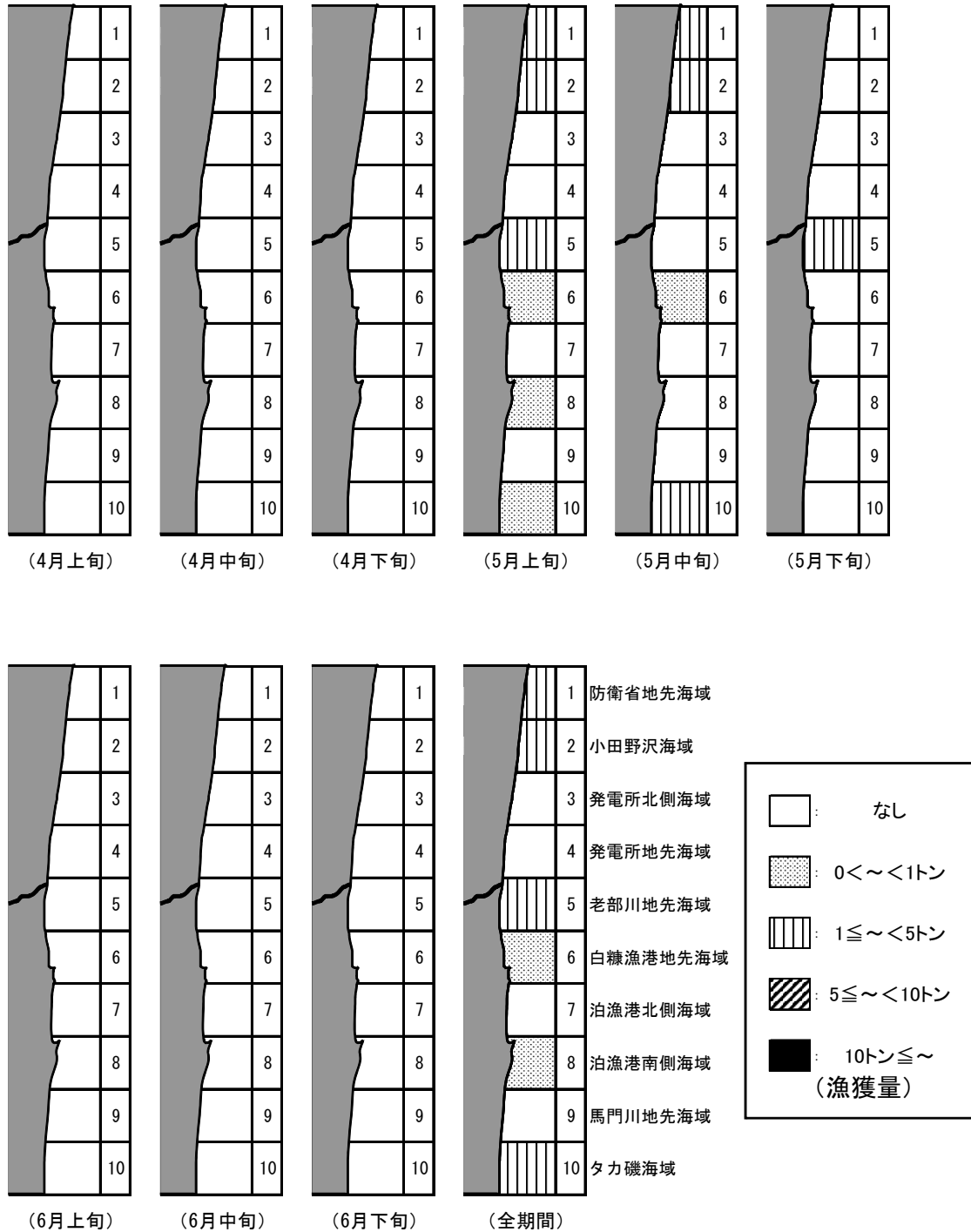
	平成15年		平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成20年		平成21年		平成22年	
	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協	白糠漁協	泊漁協
4月1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月10日	0	0	0	0	0	3,458	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0
4月11日	0	0	0	0	0	182	0	0	0	0	0	0	728	0	0	0
4月12日	0	0	0	0	3,861	3,003	0	0	0	78	0	0	5,798	52	0	0
4月13日	0	0	78	0	0	0	0	0	0	260	0	0	12,220	1,183	0	0
4月14日	0	0	0	1,300	0	39	0	0	0	0	0	0	4,589	1,495	0	0
4月15日	0	0	468	2,561	8,671	2,223	0	0	0	0	0	0	78	0	0	0
4月16日	0	65	1,703	3,315	4,888	3,224	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0
4月17日	0	0	659	5,785	3,588	2,717	0	0	0	0	0	0	4,056	4,849	0	0
4月18日	0	0	2,145	2,925	5,733	377	0	0	0	0	0	0	7,644	3,562	0	0
4月19日	26	117	572	1,560	4,199	2,587	0	0	0	0	0	0	11,531	1,300	0	0
4月20日	78	0	1,560	858	3,809	4,589	0	0	0	0	0	0	7,345	1,404	0	0
4月21日	0	0	715	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,209	0	0	0
4月22日	0	0	2,275	2,444	2,860	845	0	0	0	0	0	0	2,821	0	0	0
4月23日	0	0	624	507	3,159	26	0	0	0	0	0	0	8,606	8,164	0	0
4月24日	0	0	26	689	5,031	806	0	0	104	0	0	0	2,665	6,409	0	0
4月25日	221	455	3,055	4,394	3,419	2,054	0	0	611	0	0	0	10,608	12,311	0	0
4月26日	286	208	2,314	5,902	4,927	702	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0
4月27日	845	78	2,340	2,639	3,107	1,456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月28日	2,145	3,068	0	0	5,993	3,146	0	0	0	0	0	0	1,405	0	0	0
4月29日	2,278	2,951	65	689	4,693	39	0	0	2,067	169	65	0	6,253	1,950	0	0
4月30日	1,872	3,315	611	3,731	1,261	351	0	0	416	364	637	39	9,321	1,807	0	0
5月1日	1,469	598	2,886	10,322	2,756	793	0	0	1,989	234	559	52	8,216	312	0	0
5月2日	4,524	1,235	5,369	169	234	13	0	0	65	0	819	234	11,791	1,677	0	0
5月3日	5,564	6,331	585	0	3,718	533	0	0	377	0	858	169	10,322	3,783	923	0
5月4日	4,277	3,861	1,261	3,185	4,082	455	0	0	494	0	1,261	286	8,814	13,663	2,301	0
5月5日	2,561	1,963	2,756	3,055	2,067	338	0	0	0	0	0	0	7,397	7,657	852	0
5月6日	5,148	2,951	4,446	273	2,964	1,001	0	0	26	65	78	0	8,931	3,939	2,028	0
5月7日	1,040	0	715	0	0	0	0	0	0	0	1,222	104	4,392	0	0	0
5月8日	3,497	7,631	3,341	195	0	0	0	0	0	0	2,418	312	0	0	65	0
5月9日	4,472	2,340	3,458	559	2,288	0	0	0	234	1,287	4,030	364	12,025	1,469	2,327	0
5月10日	4,667	5,200	975	403	2,392	0	0	0	585	767	728	0	11,453	5,473	312	286
5月11日	1,781	3,055	117	0	3,653	897	0	0	0	0	4,251	0	12,785	1,391	403	39
5月12日	1,404	767	156	0	7,384	2,275	247	0	0	0	3,222	0	250	0	0	0
5月13日	1,313	689	1,209	273	0	0	273	0	0	0	2,145	0	26	0	0	0
5月14日	1,196	221	845	78	637	0	650	0	0	0	182	0	5,252	0	0	0
5月15日	1,118	0	2,522	13	611	0	871	0	0	0	299	0	11,895	0	26	0
5月16日	299	0	468	0	6,175	455	1,092	91	0	0	2,574	0	0	0	156	0
5月17日	0	0	364	0	1,014	0	1,807	390	0	0	2,483	5,122	0	0	2,535	273
5月18日	2,353	1,430	0	0	978	0	2,275	377	0	0	3,796	0	0	0	546	1,404
5月19日	0	0	117	0	12,129	0	1,976	26	0	0	561	0	0	0	598	689
5月20日	0	0	91	0	10,036	0	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月21日	3,198	3,666	0	0	13,806	1,911	663	0	0	0	0	0	0	0	416	0
5月22日	1,495	728	0	0	9,750	0	1,750	208	0	0	0	0	0	0	325	0
5月23日	1,521	4,095	0	0	0	0	2,704	39	0	0	0	0	0	0	39	0
5月24日	2,054	741	0	0	0	0	1,378	1,703	0	0	2,665	0	0	0	0	0
5月25日	0	0	0	0	0	0	520	0	0	0	169	0	0	0	0	0
5月26日	0	0	0	0	0	0	2,353	754	0	0	0	0	0	0	0	0
5月27日	507	0	0	0	0	0	1,053	455	0	0	715	0	0	0	0	0
5月28日	3,419	104	0	0	0	0	65	0	0	0	104	0	0	0	0	0
5月29日	910	2,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0
5月30日	6,063	2,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	403	0
5月31日	3,770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月1日	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月2日	0	0	0	0	0	0	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月3日	0	0	0	0	0	0	4,888	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月4日	0	0	0	0	0	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月5日	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	77,397	61,997	50,891	57,824	155,873	40,495	25,735	4,043	7,033	3,224	35,841	6,682	210,634	83,850	14,307	2,691

注) その他の月日は漁獲なし。

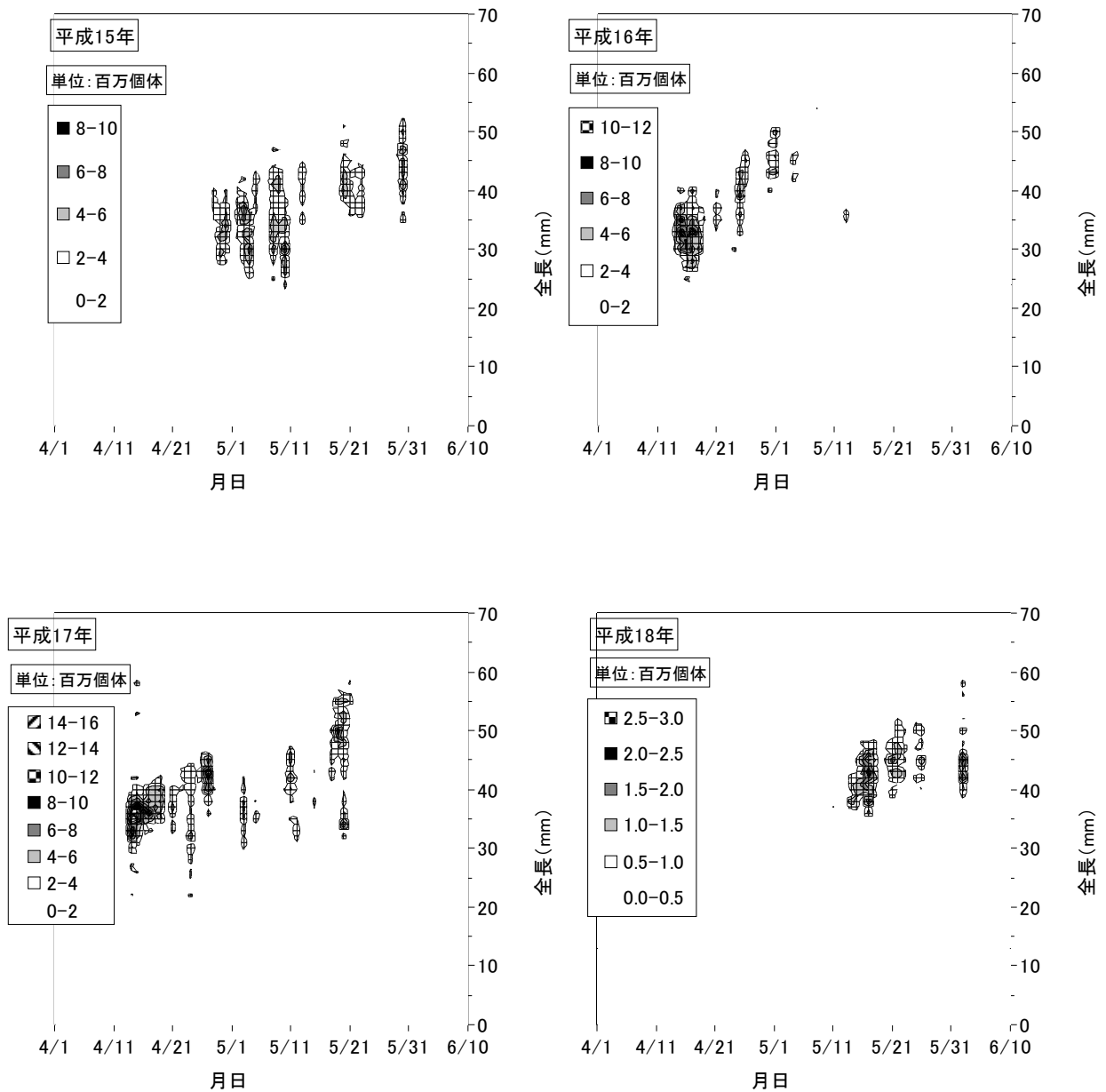
資料-5. 3 平成 22 年における白糠漁協と泊漁協のイカナゴ漁場マップ

(光力利用敷網漁業の標本船 8 隻による推定漁獲量)

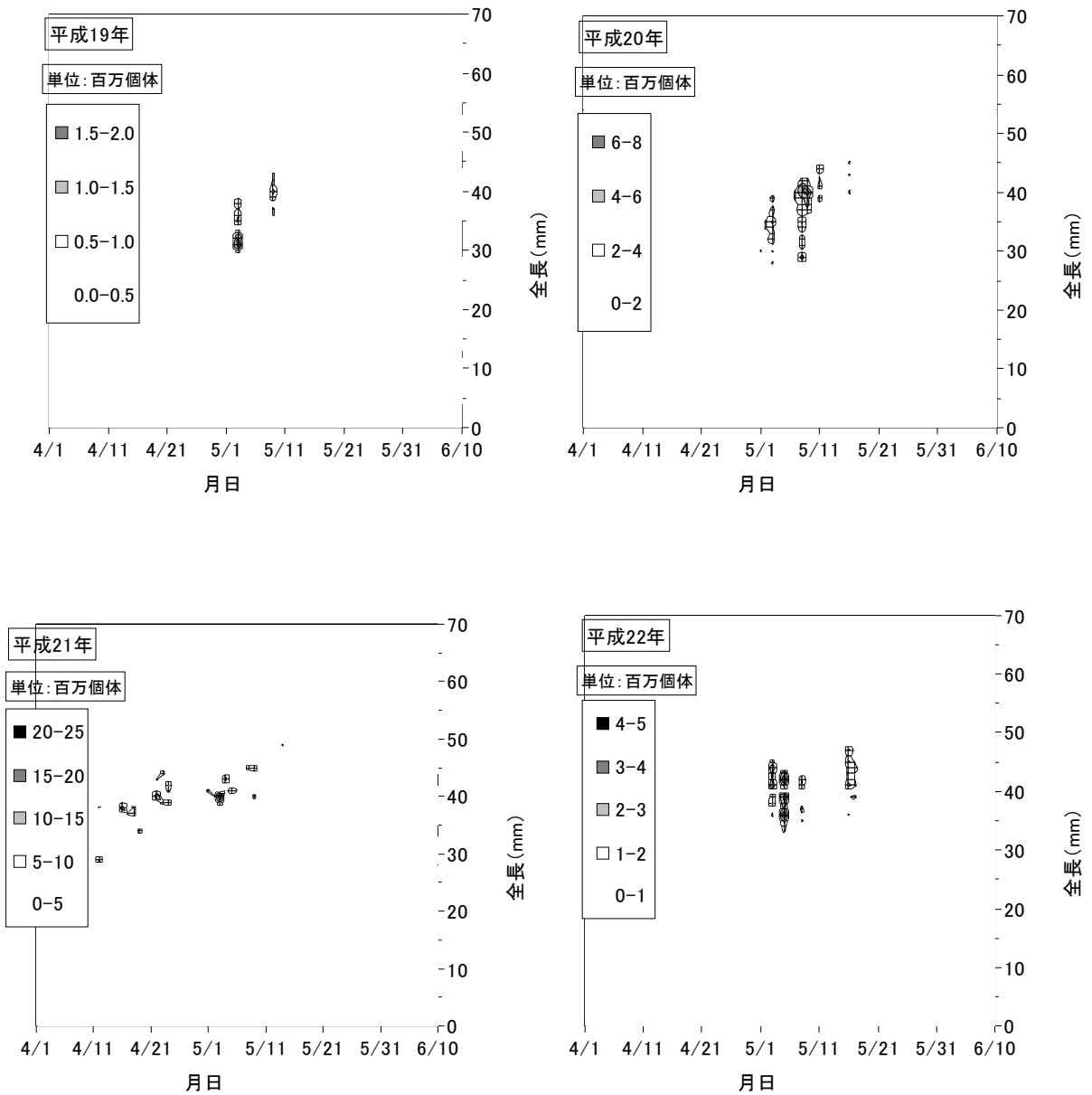
(調査期間：4 月 1 日～6 月 30 日)



資料-5. 4 平成 15~22 年における白糠漁協と泊漁協のイカナゴ日別全長別漁獲個体（光力利用敷網漁業の標本船 8 隻による推定個体数）（1/2）  
 （調査期間：4 月 1 日～6 月 30 日）



資料-5. 4 平成 15~22 年における白糠漁協と泊漁協のイカナゴ日別全長別漁獲個体（光力利用敷網漁業の標本船 8 隻による推定個体数）（2/2）  
（調査期間：4 月 1 日～6 月 30 日）



資料-5. 5 平成22年における白糠漁協と泊漁協のイカナゴ半旬別漁場別漁獲量  
 (光力利用敷網漁業の標本船8隻による推定漁獲量)  
 (調査期間: 4月1日~6月30日、6月は漁獲なし)

白糠漁協 (標本船4隻による引伸ばし結果) 単位: kg

月	半旬	海区番号										合計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1,514	2,562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,076
	2	850	0	0	0	3,400	719	0	0	0	0	0	4,969
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1,326	2,565	0	0	0	136	0	0	0	0	0	4,027
	5	0	0	0	0	1,235	0	0	0	0	0	0	1,235
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		3,690	5,127	0	0	4,635	855	0	0	0	0	0	14,307

泊漁協 (標本船4隻による引伸ばし結果) 単位: kg

月	半旬	海区番号										合計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	162	0	128	0	290
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,401	0	2,401
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		0	0	0	0	0	0	0	162	0	2,529	0	2,691

両漁協合計 単位: kg

月	半旬	海区番号										合計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1,514	2,562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,076
	2	850	0	0	0	3,400	719	0	162	0	128	0	5,259
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1,326	2,565	0	0	0	136	0	0	0	2,401	0	6,428
	5	0	0	0	0	1,235	0	0	0	0	0	0	1,235
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		3,690	5,127	0	0	4,635	855	0	162	0	2,529	0	16,998

資料-5. 6 平成 22 年のイカナゴ光力利用敷網漁業標本船結果 (1/4)

(調査期間：4月1日～6月30日、6月は漁獲なし)

A船(白糠漁協)				B船(白糠漁協)			
	平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)		平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)
4月1日				4月1日			
4月2日				4月2日			
4月3日				4月3日			
4月4日				4月4日			
4月5日				4月5日			
4月6日				4月6日			
4月7日				4月7日			
4月8日				4月8日			
4月9日				4月9日			
4月10日				4月10日			
4月11日				4月11日		2~6	0
4月12日				4月12日			
4月13日				4月13日			
4月14日				4月14日			
4月15日				4月15日			
4月16日				4月16日			
4月17日				4月17日		1~7	0
4月18日				4月18日			
4月19日				4月19日			
4月20日				4月20日			
4月21日				4月21日			
4月22日				4月22日		1~6	0
4月23日				4月23日			
4月24日				4月24日			
4月25日				4月25日		1~6	0
4月26日	27.5	2	0	4月26日		1~6	0
4月27日				4月27日			
4月28日				4月28日			
4月29日				4月29日			
4月30日				4月30日			
5月1日				5月1日			
5月2日				5月2日		6~8	0
5月3日	32.3	1	1	5月3日	41.1	1	299
5月4日	37.2	1	10	5月4日		1~2	0
5月5日	34.7	1	5	5月5日	38.4	2	442
5月6日				5月6日			
5月7日				5月7日		1~6	0
5月8日				5月8日	37.9	5	208
5月9日	33.7	6	5	5月9日	31.8	5~6	39
5月10日				5月10日	41.9	1	52
5月11日				5月11日			
5月12日				5月12日			
5月13日				5月13日			
5月14日				5月14日			
5月15日				5月15日			
5月16日				5月16日	42.2	1~2	338
5月17日	35.5	6	10	5月17日	41.1	1	52
5月18日	37.9	6	10	5月18日	41.3	1	13
5月19日				5月19日			
5月20日				5月20日			
5月21日				5月21日	39.9	5	26
5月22日				5月22日			
5月23日				5月23日			
5月24日				5月24日			
5月25日				5月25日			
5月26日				5月26日			
5月27日				5月27日			
5月28日				5月28日			
5月29日				5月29日			
5月30日				5月30日		1~7	0
5月31日				5月31日			
合計			41	合計			1,469

資料-5. 6 平成 22 年のイカナゴ光力利用敷網漁業標本船結果 (2/4)

(調査期間：4月1日～6月30日、6月は漁獲なし)

	C船(白糠漁協)		
	平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)
4月1日			
4月2日			
4月3日			
4月4日			
4月5日			
4月6日			
4月7日			
4月8日			
4月9日			
4月10日			
4月11日			
4月12日			
4月13日			
4月14日			
4月15日			
4月16日			
4月17日			
4月18日			
4月19日			
4月20日			
4月21日			
4月22日			
4月23日			
4月24日			
4月25日			
4月26日			
4月27日			
4月28日			
4月29日			
4月30日			
5月1日			
5月2日			
5月3日	39.2	2	91
5月4日	33.3	2	0
5月5日	31.8	6	0
5月6日			
5月7日			
5月8日	32.3	6	0
5月9日			
5月10日			
5月11日			
5月12日			
5月13日			
5月14日			
5月15日			
5月16日			
5月17日	40.5	2	13
5月18日	41.1	2	26
5月19日			
5月20日			
5月21日			
5月22日			
5月23日			
5月24日			
5月25日			
5月26日			
5月27日			
5月28日			
5月29日			
5月30日			
5月31日			
合計			130

	D船(白糠漁協)		
	平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)
4月1日			
4月2日			
4月3日			
4月4日			
4月5日			
4月6日			
4月7日			
4月8日			
4月9日			
4月10日			
4月11日			
4月12日			
4月13日			
4月14日			
4月15日			
4月16日			
4月17日			
4月18日			
4月19日			
4月20日			
4月21日			
4月22日			
4月23日			
4月24日			
4月25日			
4月26日			
4月27日			
4月28日			
4月29日			
4月30日			
5月1日			
5月2日			
5月3日		2	0
5月4日	33.7	2,3,4	0
5月5日	34.1	2,3,4	0
5月6日			
5月7日			
5月8日		2	0
5月9日	36.0	1	0
5月10日			
5月11日			
5月12日			
5月13日			
5月14日			
5月15日			
5月16日	42.7	1	26
5月17日	42.2	1	104
5月18日	41.8	1	0
5月19日			
5月20日			
5月21日			
5月22日			
5月23日			
5月24日			
5月25日			
5月26日			
5月27日			
5月28日			
5月29日			
5月30日			
5月31日			
合計			130

資料-5. 6 平成 22 年のイカナゴ光力利用敷網漁業標本船結果 (3/4)

(調査期間：4月1日～6月30日、6月は漁獲なし)

E船(泊漁協)				F船(泊漁協)			
	平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)		平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)
4月1日				4月1日			
4月2日				4月2日			
4月3日				4月3日			
4月4日				4月4日			
4月5日				4月5日			
4月6日				4月6日			
4月7日				4月7日			
4月8日				4月8日			
4月9日				4月9日			
4月10日				4月10日		8	0
4月11日				4月11日			
4月12日				4月12日			
4月13日				4月13日			
4月14日				4月14日			
4月15日				4月15日			
4月16日				4月16日			
4月17日				4月17日			
4月18日				4月18日			
4月19日				4月19日			
4月20日				4月20日			
4月21日				4月21日			
4月22日				4月22日			
4月23日				4月23日			
4月24日				4月24日			
4月25日				4月25日			
4月26日				4月26日			
4月27日				4月27日			
4月28日				4月28日			
4月29日				4月29日			
4月30日				4月30日			
5月1日				5月1日			
5月2日				5月2日			
5月3日				5月3日	37.1	1	0
5月4日				5月4日			
5月5日				5月5日			
5月6日				5月6日			
5月7日				5月7日			
5月8日				5月8日			
5月9日				5月9日	40.6	8	52
5月10日				5月10日			
5月11日				5月11日			
5月12日				5月12日			
5月13日				5月13日			
5月14日				5月14日			
5月15日	35.5	8	0	5月15日			
5月16日	46.0	10	91	5月16日			
5月17日	41.6	10	0	5月17日	43.9	10	715
5月18日	43.1	10	13	5月18日			
5月19日				5月19日			
5月20日				5月20日			
5月21日				5月21日			
5月22日				5月22日			
5月23日				5月23日			
5月24日				5月24日			
5月25日				5月25日			
5月26日				5月26日			
5月27日				5月27日			
5月28日				5月28日			
5月29日				5月29日			
5月30日				5月30日			
5月31日				5月31日			
合計			104	合計			767



資料-5. 6 平成 22 年のイカナゴ光力利用敷網漁業標本船結果 (4/4)

(調査期間 : 4 月 1 日 ~ 6 月 30 日、6 月は漁獲なし)

G船(泊漁協)				H船(泊漁協)			
	平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)		平均全長(mm)	漁場位置	漁獲量(kg)
4月1日				4月1日			
4月2日				4月2日			
4月3日				4月3日			
4月4日				4月4日			
4月5日				4月5日			
4月6日				4月6日			
4月7日				4月7日			
4月8日				4月8日			
4月9日				4月9日			
4月10日				4月10日			
4月11日				4月11日			
4月12日				4月12日			
4月13日				4月13日			
4月14日				4月14日			
4月15日				4月15日			
4月16日				4月16日	33.6	8,9	13
4月17日				4月17日			
4月18日				4月18日			
4月19日				4月19日			
4月20日				4月20日			
4月21日				4月21日			
4月22日				4月22日			
4月23日				4月23日			
4月24日				4月24日			
4月25日				4月25日			
4月26日				4月26日			
4月27日				4月27日			
4月28日				4月28日			
4月29日				4月29日			
4月30日				4月30日			
5月1日				5月1日			
5月2日				5月2日			
5月3日				5月3日			
5月4日				5月4日			
5月5日				5月5日			
5月6日				5月6日			
5月7日				5月7日			
5月8日				5月8日		8	7
5月9日	30.9	8,9	13	5月9日	30.9	8	28
5月10日	37.8	10	39	5月10日	39.2	10	40
5月11日				5月11日			
5月12日				5月12日			
5月13日				5月13日			
5月14日				5月14日			
5月15日		8,9	0	5月15日			
5月16日	39.2	10	91	5月16日	44.7	10	170
5月17日	44.6	10	13	5月17日	44.0	10	70
5月18日	44.4	10	325	5月18日			
5月19日				5月19日			
5月20日				5月20日			
5月21日				5月21日			
5月22日				5月22日			
5月23日				5月23日			
5月24日				5月24日			
5月25日				5月25日			
5月26日				5月26日			
5月27日				5月27日			
5月28日				5月28日			
5月29日				5月29日			
5月30日				5月30日			
5月31日				5月31日			
合計			481	合計			328

資料-5. 7 イカナゴ仔魚分布密度マップ (単位: 個体/100m<sup>3</sup>)

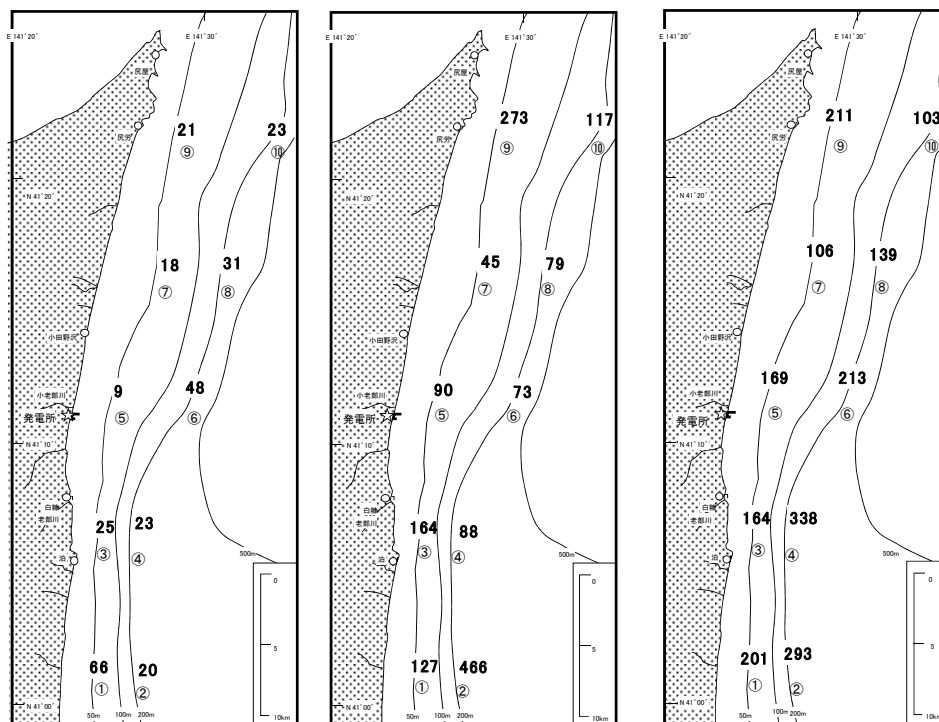


(平成 22 年 2 月)

(平成 22 年 3 月)

(平成 22 年 4 月)

資料-5. 8 橈脚類分布密度マップ (単位: 個体/m<sup>3</sup>)



(平成 22 年 2 月)

(平成 22 年 3 月)

(平成 22 年 4 月)

資料-5. 9 イカナゴ仔魚分布調査結果 (1/3) (平成 22 年 2 月)

	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
年月日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日
時間	15:04	09:05	14:25	09:47	13:47	10:39	13:20	11:28	12:52	12:15
水深	112	218	130m	235m	98m	333m	95m	228m	106m	328m
開始北緯	41° 01.1′	41° 00.2′	41° 06.3′	41° 05.1′	41° 11.3′	41° 09.8′	41° 15.9′	41° 15.9′	41° 19.1′	41° 19.2′
開始東経	141° 26.1′	141° 27.2′	141° 26.0′	141° 27.1′	141° 27.2′	141° 28.5′	141° 29.2′	141° 30.5′	141° 30.1′	141° 29.1′
終了北緯	41° 00.8′	41° 00.5′	41° 05.9′	41° 05.9′	41° 10.5′	41° 10.0′	41° 15.5′	41° 16.1′	41° 18.7′	41° 19.5′
終了東経	141° 26.2′	141° 27.1′	141° 26.1′	141° 27.2′	141° 27.3′	141° 28.5′	141° 29.0′	141° 30.7′	141° 30.0′	141° 29.2′
天候	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
風向	N	NNW	N	NNW	NNW	NW	NW	NW	NW	NW
風力	1	4	1	4	2	4	2	4	3	4
波浪	1	4	2	3	2	3	2	3	3	3
うねり	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
気圧	1011.1hPa	1008.8hPa	1011hPa	1008.6hPa	1010.1hPa	1008.6hPa	1009.5hPa	1008.6hPa	1008.5hPa	1008.6hPa
気温	-1.8°C	-3°C	-1.7°C	-1.9°C	-1.7°C	-3°C	-1.8°C	-2.5°C	-2.1°C	-2.1°C
水温										
(°C)										
0m	9.2	9.2	9.2	9.5	9.5	9.2	9.4	9.2	9.5	9.4
10m	9.5	9.5	9.7	9.5	9.6	9.6	9.8	9.5	9.8	9.9
20m	9.5	9.5	9.6	9.5	9.6	9.6	9.8	9.5	9.8	9.9
30m	9.5	9.5	9.6	9.5	9.6	9.6	9.8	9.5	9.8	9.9
50m	9.5	9.5	9.6	9.5	9.5	9.6	9.8	9.5	9.8	9.8
75m	9.5	9.5	9.6	9.5	9.5	9.6	9.8	9.5	9.8	9.8
100m		9.5		9.5		9.4		9.5		9.8
150m		9.4		9.5		9.0		9.4		9.8
200m		8.7		9.5		8.1		9.4		9.7
塩分										
5m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
10m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
20m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
30m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
50m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
75m	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	34.0	34.0
100m		33.9		33.9		34.0		33.9		34.0
150m		33.9		33.9		33.9		33.9		34.0
200m		33.8		33.9		33.8		33.9		34.0
ワイヤー長 (m)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
繰出し速度 (m/秒)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
停止時間 (秒)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
巻揚げ速度 (m/秒)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
曳網時間 (秒)	540	900	480	600	540	480	540	540	540	600
曳網水平距離 (m)	573	573	754	1,543	1,488	370	791	463	754	573
平均速度 (m/秒)	1.06	0.64	1.57	2.57	2.76	0.77	1.47	0.86	1.40	0.95
最大深度 (m)	59	87	59	52	63	60	60	63	66	58
最大深度到達時間 (秒)	240	300	240	300	240	240	240	240	240	300
最大深度到達距離 (m)	255	191	377	772	661	185	352	206	335	286
曳網距離 (m)	585	601	763	1,547	1,493	389	800	480	765	584
曳網体積 (m³)	331	340	431	875	844	220	453	271	433	330
ろ水計回転数	14,223	19,294	12,600	13,502	14,798	11,800	14,284	12,182	14,217	10,327
イカナゴ										
3 ≤ < 4mm								1		
4 ≤ < 5mm			13	11	16	53	3	16		
5 ≤ < 6mm			3	8	6	5				
6 ≤ < 7mm			1							
7 ≤ < 8mm										
8 ≤ < 9mm										
9 ≤ < 10mm										
10 ≤ < 11mm										
11 ≤ < 12mm										
12 ≤ < 13mm										
13 ≤ < 14mm										
14 ≤ < 15mm										
15 ≤ ~										
破損										
合計	0	0	17	19	22	58	3	17	0	0
密度 (個体/100m³)	0	0	4	2	3	26	1	6	0	0
キュウリエソ卵	18	35	1	27	20	26	9	48	11	32
スケトウダラ卵				6	2	8	1	3		
スケトウダラ稚仔	3	1	5	6	2	14	6	4	4	5
サケガシラ卵	1									
メバル稚仔					3			1		
ホッケ稚仔				1	4				1	
ババガレイ卵								2	1	1
マコガレイ稚仔					8					
不明魚卵	1			1	2		1	1	1	
不明稚仔				1						1
破損稚仔			2		1					
タコ幼体						1				

注) 曳網体積 (m³) = 曳網距離 (m) × π × 0.3² (半径m) × 2 (ネット数) : ろ水率100%に仮定

資料-5. 9 イカナゴ仔魚分布調査結果 (2/3) (平成 22 年 3 月)

	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
年月日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日
時間	13:08	12:39	13:46	11:55	14:35	11:04	15:13	10:21	15:50	09:34
水深	118m	256m	210m	316m	90m	272m	86m	186m	91m	232m
開始北緯	41° 01.1′	41° 01.1′	41° 05.8′	41° 06.2′	41° 11.7′	41° 10.8′	41° 16.1′	41° 15.7′	41° 21.1′	41° 20.6′
開始東経	141° 26.8′	141° 27.1′	141° 26.6′	141° 27.4′	141° 27.6′	141° 28.9′	141° 28.9′	141° 31.0′	141° 30.4′	141° 32.9′
終了北緯	41° 01.5′	41° 00.8′	41° 05.9′	41° 05.9′	41° 11.9′	41° 10.6′	41° 16.4′	41° 15.4′	41° 21.3′	41° 20.2′
終了東経	141° 26.5′	141° 27.2′	141° 26.5′	141° 27.4′	141° 27.6′	141° 28.7′	141° 29.0′	141° 30.8′	141° 30.6′	141° 32.8′
天候	C	C	C	C	C	BC	C	BC	C	BC
風向	WNW	WNW	NE	W	ENE	NNW	NE	NW	NE	NW
風力	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3
波浪	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
気圧	1026hPa	1026hPa	1026hPa	1026.5hPa	1025.6hPa	1026.5hPa	1025.4hPa	1027.2hPa	1026hPa	1027.2hPa
気温	2°C	2.0°C	0.5°C	1.2°C	0.7°C	1.1°C	0.9°C	0.3°C	1.2°C	-0.1°C
水温 (°C)										
0m	3.7	3.7	3.5	3.5	4.4	2.2	3.0	1.3	3.7	5.3
10m	5.6	3.5	5.1	3.9	4.8	1.8	4.1	1.3	4.0	5.3
20m	5.6	3.5	5.6	4.7	5.6	2.5	5.0	6.0	5.2	5.6
30m	5.7	3.5	6.2	5.4	5.7	4.1	5.1	6.5	5.3	5.6
50m	5.6	4.6	6.6	6.0	5.9	6.1	5.0	6.5	5.3	5.9
75m		5.1		6.4		6.4		6.8		6.0
100m		5.4		6.7		6.7		7.0		6.0
150m		6.2		6.9		6.8		6.9		6.9
200m		6.9		7.2		6.6				7.1
塩分										
5m	33.5	33.2	33.4	33.1	33.4	32.9	33.1	32.7	33.2	33.5
10m	33.6	33.2	33.5	33.2	33.4	32.9	33.2	32.7	33.2	33.5
20m	33.6	33.2	33.6	33.4	33.6	32.9	33.4	33.6	33.5	33.6
30m	33.6	33.2	33.7	33.5	33.6	33.2	33.5	33.8	33.5	33.6
50m	33.6	33.4	33.8	33.6	33.6	33.6	33.5	33.8	33.5	33.6
75m		33.5		33.7		33.7		33.8		33.6
100m		33.5		33.8		33.8		33.8		33.6
150m		33.7		33.8		33.8		33.8		33.8
200m		33.8		33.9		33.8				33.9
ワイヤー長 (m)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
繰出し速度 (m/秒)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
停止時間 (秒)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
巻揚げ速度 (m/秒)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
曳網時間 (秒)	360	480	480	420	540	480	540	480	600	420
曳網水平距離 (m)	851	573	522	573	370	595	573	646	463	678
平均速度 (m/秒)	2.36	1.19	1.09	1.36	0.69	1.24	1.06	1.35	0.77	1.62
最大深度 (m)	56	48	56	58	54	49	65	46	57	50
最大深度到達時間 (秒)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
最大深度到達距離 (m)	567	286	261	327	165	297	255	323	185	388
曳網距離 (m)	859	581	534	585	386	603	588	653	477	686
曳網体積 (m <sup>3</sup> )	486	329	302	331	218	341	332	369	270	388
ろ水計回転数	18,597	22,407	20,011	17,620	17,124	19,106	15,109	18,641	15,895	19,704
イカナゴ										
3 ≦ < 4mm								1	1	16
4 ≦ < 5mm	63	80	28	38		7	5	3	10	81
5 ≦ < 6mm	21	61	9	28		4	6	2		3
6 ≦ < 7mm	3		1	4						1
7 ≦ < 8mm										
8 ≦ < 9mm										3
9 ≦ < 10mm										2
10 ≦ < 11mm										
11 ≦ < 12mm										
12 ≦ < 13mm										
13 ≦ < 14mm										
14 ≦ < 15mm										
15 ≦ ~										
破損										
合計	87	141	38	75	0	11	11	6	11	101
密度 (個体/100m <sup>3</sup> )	18	43	13	23	0	3	3	2	4	26
シラウオ稚仔				1						
キュリエソ卵	8	1	51	9	2	18	2	6	2	
スケトウダラ卵	22	4	20	4	61	52	27	42	38	88
スケトウダラ稚仔	33	55	20	43	4	26	15	14	13	15
カサゴ稚仔						1				
ウスメバル稚仔	1	2							2	2
カジカ科稚仔	3			1						
ヨコスジカジカ稚仔										2
タウエガン科稚仔	3			2	3		1	1	1	
クジメ稚仔						1				
ホッケ稚仔	1			1						
アカガレイ卵									1	1
アカガレイ稚仔				3					1	
ババガレイ卵	66	67	72	26	125	163	30	51	32	84
ババガレイ稚仔		1								
ヤナギムシガレイ稚仔	1						1			
マコガレイ稚仔	1						1		2	1
不明魚卵	1					2		5	1	4

注) 曳網体積 (m<sup>3</sup>) = 曳網距離 (m) × π × 0.3<sup>2</sup> (半口径m) × 2 (ネット数) : ろ水率100%に仮定

資料-5. 9 イカナゴ仔魚分布調査結果 (3/3) (平成 22 年 4 月)

	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10
年月日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日
時間	10:03	06:33	10:48	11:18	12:28	12:05	13:08	13:41	14:16	14:44
水深	140m	223m	90m	276m	89m	180m	93m	353m	102m	147m
開始北緯	41° 00.5´	41° 00.2´	41° 06.1´	41° 06.0´	41° 11.2´	41° 10.6´	41° 15.9´	41° 16.1´	41° 21.0´	41° 21.2´
開始東経	141° 26.7´	141° 27.6´	141° 26.0´	141° 27.4´	141° 27.2´	141° 28.4´	141° 29.1´	141° 31.5´	141° 30.8´	141° 33.1´
終了北緯	41° 00.7´	41° 00.4´	41° 06.2´	41° 06.2´	41° 11.5´	41° 10.9´	41° 16.4´	41° 16.5´	41° 21.2´	41° 21.5´
終了東経	141° 26.7´	141° 27.5´	141° 26.3´	141° 27.5´	141° 27.3´	141° 28.3´	141° 29.2´	141° 31.6´	141° 31.3´	141° 33.4´
天候	C	C	C	C	C	C	C	C	BC	C
風向	W	W	W	W	W	WNW	WNW	WNW	W	WSW
風力	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6
波浪	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
うねり	2		2	2	2	2	2		1	2
気圧	1018.9hPa	1017.8hPa	1018.9hPa	1019hPa	1019.5hPa	1019.5hPa	1019.5hPa	1020.1hPa	1019.7hPa	1020.5hPa
気温	5.6°C	5.7°C	6°C	5.2	4.7°C	4.4°C	4.5°C	4°C	4.3°C	3.7°C
水温										
(°C)	0m	7.8	7.3	7.9	7.8	7.8	7.7	7.6	7.9	7.8
	10m	7.7	7.4	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8
	20m	7.7	7.4	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8
	30m	7.7	7.4	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.5
	50m	7.7	7.4	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8
	75m	7.7	7.4		7.8	7.7		7.7	7.8	7.5
	100m	7.7	7.4		7.8	7.7		7.7		6.9
	150m		7.4		7.8	7.7		7.7		
	200m		7.5		7.8			7.6		
塩分										
	5m	33.9	33.9	33.9	34.1	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0
	10m	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0
	20m	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0
	30m	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0
	50m	33.9	33.9	37.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1
	75m	33.9	33.9		34.1	34.1	34.1	34.1	34.2	34.1
	100m	34.0	33.9		34.1	34.1	34.1	34.1		34.1
	150m		33.9		34.1	34.1		34.2		
	200m		34.0		34.1					
ワイヤー長 (m)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
繰出し速度 (m/秒)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
停止時間 (秒)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
巻揚げ速度 (m/秒)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
曳網時間 (秒)	457	465	437	468	457	445	488	433	464	509
曳網水平距離 (m)	373	409	602	508	509	465	866	655	801	742
平均速度 (m/秒)	0.82	0.88	1.38	1.09	1.11	1.04	1.77	1.51	1.73	1.46
最大深度 (m)	63	61	46	65	57	52	60	56	48	66
最大深度到達時間 (秒)	175	182	184	174	166	171	181	176	194	194
最大深度到達距離 (m)	143	160	253	189	185	179	321	266	335	283
曳網距離 (m)	395	427	609	526	523	477	874	665	807	754
曳網体積 (m³)	223	242	344	297	296	270	494	376	456	427
ろ水計回転数	12,934	12,639	13,704	12,000	14,689	14,531	13,557	5,302	8,681	12,579
イカナゴ										
	3 ≦ ~ < 4mm							1		
	4 ≦ ~ < 5mm	1						1		
	5 ≦ ~ < 6mm									
	6 ≦ ~ < 7mm									
	7 ≦ ~ < 8mm									
	8 ≦ ~ < 9mm									
	9 ≦ ~ < 10mm								1	
	10 ≦ ~ < 11mm									
	11 ≦ ~ < 12mm					1				
	12 ≦ ~ < 13mm									
	13 ≦ ~ < 14mm									
	14 ≦ ~ < 15mm		1					1		
	15 ≦ ~									
破損										
合計	1	1	0	0	0	1	2	2	0	0
密度 (個体/100m³)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ソコイワシ科稚仔			1					1		
キュリエソ卵			3	6		1	3	2		
スケトウダラ卵					1					
スケトウダラ稚仔		1			1					
カジカ科稚仔								1		1
タウエガシ科稚仔								1		
ババガレイ卵	3	2		2	1	1	3	3		3
ババガレイ稚仔										1

注) 曳網体積 (m³) = 曳網距離 (m) × π × 0.3² (半口径m) × 2 (ネット数) : ろ水率100%に仮定

資料-5. 10 仔魚分布調査で同時に採集された動物プランクトン (1/3)  
(平成 22 年 2 月) (ボンゴネット水深約 50m 往復傾斜曳)

St. No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	
月日		2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日	2月2日		
曳網体積 (m <sup>3</sup> )		331	340	431	875	844	220	453	271	433	330	4,529	
腔腸動物	ヒドロ虫類	1 TRACHYLINA	321	0	0	235	0	0	174	39	40	361	1,170
		2 HYDROIDA	80	40	0	0	40	80	0	79	0	40	359
節足動物	介形類	3 OSTRACODA	0	81	0	0	0	0	0	0	80	0	161
	橈脚類	4 <i>Acartia hudsonica</i>	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
		5 <i>Acartia longiremis</i>	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40	120
		6 <i>Acartia</i> sp.(japonica?)	0	0	0	157	79	0	0	39	40	40	356
		7 Copepodite of <i>Acartia</i>	80	40	0	0	0	0	43	0	0	0	164
		8 <i>Calanus sinicus</i>	0	40	0	392	40	0	130	118	40	40	801
		9 Copepodite of <i>Calanus</i>	80	121	80	314	0	160	130	0	0	0	885
		10 Copepodite of <i>Neocalanus</i>	0	81	80	314	0	0	130	0	200	200	1,005
		11 <i>Mesocalanus tenuicornis</i>	3,214	322	719	942	555	1,280	174	433	320	561	8,518
		12 Copepodite of <i>Mesocalanus</i>	1,687	363	719	2,040	674	800	347	551	560	361	8,101
		13 <i>Eucalanus mucronatus</i>	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
		14 <i>Eucalanus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40
		15 Copepodite of <i>Eucalanus</i>	0	0	0	78	0	0	0	0	40	0	118
		16 <i>Rhincalanus nasutus</i>	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	39
		17 <i>Candacia bipinnata</i>	0	0	0	0	0	0	0	39	40	0	79
		18 Copepodite of <i>Candacia</i>	80	0	80	0	0	0	43	39	40	0	283
		19 <i>Clausocalanus arcuicornis</i>	964	81	479	235	198	160	130	393	841	160	3,642
		20 <i>Clausocalanus pergens</i>	241	0	80	78	40	0	43	79	200	0	761
		21 Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	80	40	0	0	79	80	0	0	200	40	520
		22 <i>Pseudocalanus newmani</i>	1,687	524	479	706	476	1,120	130	315	160	280	5,877
		23 Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	241	0	80	78	0	0	43	0	0	0	443
		24 <i>Ctenocalanus vanus</i>	2,491	443	958	1,726	713	1,040	608	865	1,041	601	10,486
		25 Copepodite of <i>Ctenocalanus</i>	562	81	160	392	40	0	130	0	80	0	1,445
		26 <i>Centropages abdominalis</i>	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	40
		27 <i>Centropages bradyi</i>	241	40	0	0	0	0	0	39	0	40	361
		28 Copepodite of <i>Centropages</i>	0	0	0	0	40	0	0	0	40	0	80
		29 EUCHAETIDAE	643	242	559	1,020	198	400	174	472	480	401	4,588
		30 <i>Lucicutia flavicornis</i>	321	81	80	0	119	0	217	79	240	120	1,257
		31 Copepodite of <i>Lucicutia</i>	80	0	80	0	119	0	0	79	120	40	518
		32 <i>Metridia pacifica</i>	80	40	80	0	159	2,319	130	1,023	681	80	4,592
		33 Copepodite of <i>Metridia</i>	321	121	0	78	40	160	391	315	360	240	2,026
		34 <i>Pleuromamma gracilis</i>	0	0	0	0	40	0	43	0	240	120	443
		35 Copepodite of <i>Pleuromamma</i>	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	40
		36 <i>Paracalanus parvus</i>	643	121	399	863	317	160	434	393	400	320	4,051
		37 Copepodite of <i>Paracalanus</i>	0	40	0	0	0	0	0	0	80	0	120
		38 <i>Scolecithricella minor</i>	80	483	80	78	79	80	478	275	681	200	2,515
		39 CALANOIDA	0	0	0	78	0	0	0	0	40	120	239
		40 <i>Oithona atlantica</i>	4,740	2,900	3,993	8,552	2,814	1,839	3,256	2,360	1,321	2,804	34,580
		41 Copepodite of <i>Oithona</i>	0	121	0	78	0	80	43	39	40	0	402
		42 <i>Oncaea confifera</i>	80	0	399	235	0	0	87	0	80	0	882
		43 <i>Oncaea mediterranea</i>	0	0	0	157	0	160	87	0	120	120	644
		44 <i>Oncaea venusta</i>	2,009	483	639	706	634	400	521	393	440	481	6,706
		45 <i>Corycaeus affinis</i>	562	81	319	235	79	240	130	157	40	80	1,925
		46 <i>Corycaeus flaccus</i>	321	0	0	157	0	0	87	0	40	0	605
		47 <i>Corycaeus</i> sp.	0	0	80	0	40	0	0	0	0	40	160
		48 Copepodite of <i>Corycaeus</i>	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
	端脚類	49 <i>Hyperoche medusarum</i>	884	524	7,347	2,511	1,308	3,599	912	1,023	1,601	1,122	20,829
毛顎動物	毛顎類	50 <i>Sagitta elegans</i>	1,125	81	399	863	317	720	521	472	400	601	5,499
		51 <i>Sagitta</i> spp.	80	40	80	157	0	80	174	39	80	200	931
脊索動物	尾虫類	52 <i>Okopleura</i> spp.	1,446	564	1,278	1,648	911	800	912	551	520	1,202	9,831
その他	巻貝類	53 Larva of GASTROPODA	321	121	160	78	198	0	695	157	360	160	2,251
	二枚貝類	54 Umbo larva of PELECYPODA	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	43
	蔓脚類	55 Cypris of CIRRIPIEDIA	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	39
	オキアミ類	56 Egg of EUPHAUSIACEA	0	0	0	0	40	0	0	79	0	0	118
		57 Caliptopis of EUPHAUSIACEA	0	0	0	78	0	0	43	0	0	0	122
		58 Furcilia of EUPHAUSIACEA	0	0	0	0	0	380	0	39	0	0	419
	長尾類	59 Zoea of MACRURA	80	201	0	0	40	0	0	0	0	40	361
		60 Mysis of MACRURA	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	24
	短尾類	61 Zoea of BRCCHURA	0	0	0	0	0	160	43	0	80	40	94
	ホヤ類	62 Egg of ASCIDIACEA	0	0	0	0	0	0	87	0	0	0	306
	橈脚類個体数密度 (個体/m <sup>3</sup> )		66	20	25	23	9	48	18	31	21	23	24

単位: 密度以外は個/ネット

資料-5. 10 仔魚分布調査で同時に採集された動物プランクトン (2/3)  
(平成 22 年 3 月) (ボンゴネット水深約 50m 往復傾斜曳)

St. No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
月日		3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	3月7日	
曳網体積 (m <sup>3</sup> )		486	329	302	331	218	341	332	369	270	388	3,365
腔腸動物 ヒトコ虫類	1 TRACHYLINA	0	0	0	0	79	0	0	157	0	160	397
	2 HYDROIDA	0	0	0	0	79	0	0	0	320	160	560
節足動物 橈脚類	3 <i>Acartia longiremis</i>	321	1,611	639	314	0	0	130	0	320	481	3,816
	4 <i>Acartia</i> sp.(japonica?)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5 Copepodite of <i>Acartia</i>	0	0	160	0	0	0	43	0	0	0	203
	6 <i>Calanus sinicus</i>	0	0	160	0	0	0	0	157	0	0	317
	7 Copepodite of <i>Calanus</i>	964	1,289	0	314	396	0	130	157	320	160	3,731
	8 Copepodite of <i>Neocalanus</i>	3,214	8,056	3,514	3,452	872	2,399	1,259	2,833	10,568	5,929	42,095
	9 <i>Mesocalanus tenuicornis</i>	964	322	958	471	555	320	347	1,731	3,843	1,442	10,954
	10 Copepodite of <i>Mesocalanus</i>	321	1,933	1,757	942	238	560	825	1,731	1,921	962	11,189
	11 <i>Eucalanus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	320	321	641
	12 Copepodite of <i>Eucalanus</i>	321	322	319	0	159	0	87	315	0	0	1,523
	13 <i>Clausocalanus arcuicornis</i>	0	322	160	157	0	240	43	629	0	641	2,193
	14 <i>Clausocalanus pergens</i>	321	322	1,597	157	79	240	478	2,203	1,921	641	7,960
	15 Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	0	1,289	160	0	0	0	0	0	0	0	1,449
	16 CLAUSSOCALANIDAE	0	3,544	1,278	471	0	80	130	0	0	0	5,503
	17 <i>Pseudocalanus newmani</i>	25,388	80,877	24,116	9,572	5,627	12,555	8,031	9,600	19,214	15,544	210,526
	18 Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	6,427	37,700	6,229	3,609	396	3,199	912	1,888	2,242	3,205	65,807
	19 <i>Ctenocalanus vanus</i>	1,607	1,289	160	0	159	240	43	0	2,562	481	6,540
	20 Copepodite of <i>Ctenocalanus</i>	321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321
	21 <i>Centropages abdominalis</i>	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	160
	22 Copepodite of <i>Centropages</i>	0	0	160	157	0	0	43	0	0	0	360
	23 EUCHAETIDAE	321	322	0	0	238	80	0	0	0	0	961
	24 <i>Lucicutia flavicornis</i>	0	0	319	0	0	0	0	0	0	0	319
	25 <i>Metridia pacifica</i>	1,607	2,256	160	0	1,982	160	217	315	3,523	2,404	12,622
	26 Copepodite of <i>Metridia</i>	5,785	3,222	1,917	1,098	6,341	880	868	2,990	9,287	5,609	37,996
	27 Copepodite of <i>Pleuromamma</i>	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	80
	28 <i>Paracalanus parvus</i>	3,856	4,833	2,076	314	634	960	825	472	1,601	962	16,533
	29 <i>Scolecithricella minor</i>	0	0	319	0	79	480	43	157	320	801	2,201
	30 Copepodite of <i>Scolecithricella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	160
	31 <i>Eurytemora herdmani</i>	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	80
	32 CALANOIDA	0	0	0	0	0	80	87	0	0	321	487
	33 <i>Oithona atlantica</i>	5,785	3,222	2,076	7,061	1,110	480	217	2,833	11,208	4,167	38,159
	34 <i>Oithona similis</i>	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	160
	35 Copepodite of <i>Oithona</i>	1,607	0	0	471	0	80	130	472	2,562	0	5,322
	36 <i>Oncaea conifera</i>	643	322	639	0	396	480	43	315	640	321	3,799
	37 <i>Oncaea mediterranea</i>	0	0	0	471	0	240	0	0	0	0	711
	38 <i>Oncaea venusta</i>	964	0	160	157	79	880	130	315	961	641	4,286
	39 <i>Mirosetella norvegica</i>	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	79
	40 <i>Corycaeus affinis</i>	964	0	319	0	159	0	0	157	320	321	2,240
端脚類	41 <i>Hyperoche medusarum</i>	4,821	644	2,715	5,963	1,664	2,079	1,042	5,508	3,523	2,244	30,203
毛類動物 毛類類	42 <i>Sagitta elegans</i>	321	644	0	628	159	0	43	315	1,281	481	3,872
	43 <i>Sagitta</i> spp.	0	644	160	157	79	80	130	0	640	321	2,212
脊索動物 尾虫類	44 <i>Oikopleura</i> spp.	321	0	160	314	476	0	174	1,416	2,562	321	5,743
	45 <i>Fritilaria</i> sp.	0	322	0	471	79	0	0	157	961	0	1,990
その他 巻貝類	46 Larva of GASTROPODA	964	0	0	0	0	0	0	0	320	321	1,605
	47 Nauplius of CIRRIPIEDIA	321	644	639	157	0	80	87	315	320	160	2,724
	48 Cypris of CIRRIPIEDIA	321	0	160	157	0	0	0	0	320	0	958
オキアミ類	49 Egg of EUPHAUSIACEA	321	1,611	31,623	785	713	1,359	347	12,432	320	481	49,993
	50 Nauplius of nauplius	0	0	160	0	476	0	0	0	320	0	956
	51 Caliptopis of caliptopis	643	0	319	157	1,664	160	43	629	320	481	4,417
	52 Furcilia of furcilia	321	322	319	0	0	0	0	157	320	481	1,921
長尾類	53 Zoea of MACRURA	0	0	0	0	79	0	0	0	0	160	240
短尾類	54 Zoea of BRCCHURA	643	644	1,278	314	0	400	43	0	640	0	3,962
橈脚類個体数密度 (個体/m <sup>3</sup> )		127	466	164	88	90	73	45	79	273	117	149

単位: 密度以外は個/ネット

資料-5. 10 仔魚分布調査で同時に採集された動物プランクトン (3/3)  
(平成 22 年 4 月) (ボンゴネット水深約 50m 往復傾斜曳)

St. No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	
月日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	4月15日	
曳網体積 (m <sup>3</sup> )	223	242	344	297	296	270	494	376	456	427	3,425	
腔腸動物 ヒロ虫類	1 TRACHYLINA	0	0	0	640	321	320	321	0	0	161	1,764
	2 HYDROIDA	0	0	0	0	0	321	0	0	0	0	321
節足動物 機脚類	3 Acartia hudsonica	0	480	320	1,601	160	0	0	0	0	0	2,561
	4 Acartia longiremis	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	160
	5 Acartia tumida	0	160	0	0	160	160	0	0	0	0	481
	6 Copepodite of Acartia	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160
	7 Calanus sinicus	0	0	0	0	0	0	321	0	0	0	321
	8 Calanus pacificus	0	0	0	320	642	481	1,607	1,121	0	0	4,171
	9 Copepodite of Calanus	640	1,120	960	320	0	0	0	0	3,520	321	6,881
	10 Copepodite of Neocalanus	8,796	9,281	18,559	31,691	11,233	14,897	17,039	11,366	42,884	13,643	179,387
	11 Mesocalanus tenuicornis	1,119	2,720	3,200	2,881	2,086	4,005	1,929	2,241	3,840	803	24,824
	12 Copepodite of Mesocalanus	1,439	2,720	2,560	5,762	1,123	3,364	1,286	1,761	4,160	2,568	26,744
	13 Clausocalanus arcuicornis	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	160
	14 Clausocalanus pergens	160	0	320	0	0	0	0	0	0	0	480
	15 Clausocalanus spp.	960	320	0	320	160	320	0	480	0	0	2,561
	16 Copepodite of Clausocalanus	320	0	0	320	0	0	0	0	0	161	800
	17 Pseudocalanus newmani	13,913	24,482	17,599	26,889	14,603	17,940	11,574	21,131	14,721	6,099	168,950
	18 Copepodite of Pseudocalanus	3,518	1,760	1,280	2,881	160	1,922	2,250	1,601	0	321	15,694
	19 Ctenocalanus vanus	0	160	0	0	160	320	0	0	0	0	641
	20 Copepodite of Ctenocalanus	160	0	0	320	0	0	0	0	0	0	480
	21 Centropages abdominalis	320	0	0	0	802	641	1,286	1,121	640	161	4,970
	22 Copepodite of Centropages	0	0	0	0	963	160	643	320	0	321	2,407
	23 Eucalanus bungii	160	320	0	320	0	0	0	0	320	0	1,120
	24 Copepodite of Eucalanus	960	2,240	960	960	160	1,121	321	160	2,240	1,766	10,889
25 EUCHAETIDAE		0	0	0	0	0	0	0	0	960	0	960
26 Metridia pacifica		0	0	0	0	481	0	0	0	320	321	1,122
27 Copepodite of Metridia		1,279	3,200	960	960	8,826	641	4,822	1,441	10,241	3,210	35,580
28 Paracalanus parvus		960	160	640	1,280	0	1,281	643	1,601	320	803	7,688
29 Copepodite of Paracalanus		160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
30 Scolecithricella minor		0	0	0	0	0	0	0	160	320	642	1,122
31 Copepodite of Scolecithricella		160	0	0	0	0	0	0	160	320	321	961
32 CALANOIDA		320	320	0	1,280	1,123	0	321	1,441	640	161	5,606
33 Oithona atlantica		7,356	18,081	8,000	20,167	5,937	8,970	7,394	3,842	10,561	11,717	102,025
34 Copepodite of Oithona		1,599	2,400	960	1,280	481	320	0	1,441	0	482	8,964
35 Oncaea conferta		320	320	0	320	0	0	964	0	0	0	1,924
36 Oncaea mediterranea		0	0	0	0	160	0	320	0	0	0	480
37 Oncaea venusta		0	0	0	0	160	0	0	0	320	0	481
38 Corycaeus affinis		0	160	0	320	160	160	0	0	0	0	801
39 Nauplius of COPEPODA		320	320	0	320	321	320	0	320	0	0	1,921
端脚類												
40 Hyperoche medusarum		4,158	3,680	1,600	2,241	1,926	4,966	4,179	6,403	4,480	1,284	34,917
41 Primno macropa		0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	160
毛顎動物 毛顎類												
42 Sagitta elegans		480	1,760	1,600	1,921	481	320	0	320	1,920	482	9,284
43 Sagitta spp.		320	160	640	960	160	0	0	160	320	482	3,202
脊索動物 尾虫類												
44 Oikopleura spp.		480	160	640	0	642	320	1,286	0	0	642	4,170
45 Fritillaria sp.		160	0	1,280	640	321	481	964	160	0	803	4,809
その他												
多毛類	46 Larva of POLYCHAETA	0	160	320	0	0	0	0	0	0	0	480
47 Larva of GASTROPODA		320	320	0	0	321	0	0	0	640	161	1,761
巻貝類	48 Egg of EUPHAUSIACEA	11,354	4,960	1,600	4,482	1,926	1,121	4,822	480	1,920	1,124	33,789
49 Nauplius of EUPHAUSIACEA		320	640	0	320	160	160	643	160	320	321	3,045
50 Caliptopis of EUPHAUSIACEA		640	320	0	0	160	964	0	320	1,284	3,688	
51 Furcilia of EUPHAUSIACEA		480	1,920	640	1,280	481	481	321	1,281	640	321	7,845
長尾類	52 Zoea of MACRURA	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160
短尾類	53 Zoea of BRACHURRA	0	0	0	0	0	160	0	0	320	0	480
ウニ類	54 Pluteus larva of ECHINOIDEA	160	160	320	960	0	0	0	0	0	0	1,600
機脚類個体数密度 (個体/m <sup>3</sup> )		201	293	164	338	169	213	106	139	211	103	182

単位: 密度以外は個/ネット



資料-5. 11 平成 22 年標本船調査で採集されたイカナゴの消化管内容物

		単位：個体				
サンプルNo.		1	2	3	4	5
採集月日		4月26日	5月3日	5月3日	5月9日	5月18日
体長(mm)		29.5	33.4	36.7	32.4	37.2
体重(mg)		101	140	191	133	227
橈脚類	CALANIDAE	0	0	1	0	0
	<i>Clausocalanus</i>	0	3	2	0	2
	<i>Pseudocalanus</i>	0	3	7	0	4
	CLAUSOCALANIDAE	2	5	6	0	0
	<i>Paracalanus</i>	0	1	0	0	0
	CALANOIDA	1	32	34	0	26
	<i>Oithona</i>	1	6	0	0	1
	<i>Oncaea</i>	0	1	0	0	0
	Uni. COPEPODA	0	5	0	0	1
オキアミ類	Calytopis stage	0	0	6	0	0
	Furcilia stage	0	0	1	0	0
胃内容物 合計		4	56	57	0	34

## 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 8	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	%

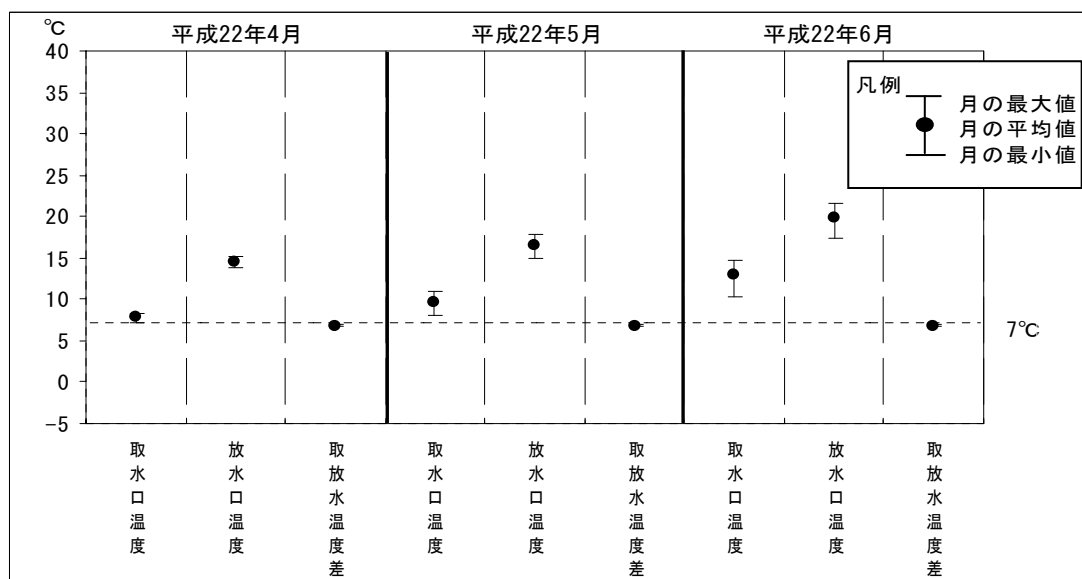
注 1) 浮遊物質（SS）の付表番号は、水質汚濁に係る環境基準についての一部改正（H21.11.30）に伴い、変更となった。（改正前：付表 7 → 改正後：付表 8）

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：℃)

年月 日	平成22年4月		平成22年5月		平成22年6月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	8.1	14.8	8.1	14.9	10.6	17.4
2	8.3	15.1	8.4	15.2	10.4	17.3
3	8.0	14.7	8.7	15.5	11.3	18.1
4	7.4	14.2	8.7	15.6	11.7	18.5
5	7.7	14.5	8.8	15.6	12.2	18.9
6	8.0	14.8	8.7	15.6	12.2	19.0
7	7.9	14.7	8.8	15.6	11.8	18.6
8	7.9	14.7	9.0	15.8	12.0	18.8
9	7.9	14.7	9.0	15.8	12.3	19.1
10	8.1	14.9	9.3	16.1	12.8	19.6
11	8.1	14.9	9.5	16.4	13.3	20.1
12	8.0	14.8	9.6	16.4	12.8	19.7
13	7.8	14.5	9.3	16.1	12.6	19.4
14	7.3	14.1	9.2	16.0	13.1	19.8
15	7.2	14.1	9.7	16.5	13.3	20.1
16	7.7	14.5	10.1	16.9	12.8	19.6
17	7.8	14.6	10.0	16.9	11.9	18.7
18	7.9	14.7	10.3	17.1	12.7	19.5
19	8.2	15.0	10.3	17.1	13.6	20.3
20	8.1	14.9	10.1	16.9	13.4	20.2
21	7.9	14.7	10.3	17.0	13.5	20.3
22	8.1	14.9	10.2	17.0	14.2	20.9
23	7.1	14.0	10.2	17.0	14.7	21.5
24	7.5	14.3	10.0	16.8	13.7	20.5
25	7.6	14.4	10.1	17.0	13.9	20.6
26	7.8	14.6	10.9	17.8	13.6	20.5
27	7.8	14.6	10.6	17.4	14.1	20.8
28	7.1	13.8	10.2	17.0	14.7	21.4
29	7.3	14.0	10.5	17.3	14.7	21.6
30	7.5	14.3	10.8	17.6	14.8	21.6
31	-	-	10.8	17.6	-	-
平均値	7.8	14.6	9.7	16.5	13.0	19.7
最大値	8.3	15.1	10.9	17.8	14.8	21.6
最小値	7.1	13.8	8.1	14.9	10.4	17.3



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成22年5月18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	9:29	9:35	9:13	9:16	9:20	9:08	9:00	9:08	9:09	9:24	9:29	9:00	9:14	9:00	9:00	9:13	9:00	9:10	9:00
天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温 (°C)			15.6																
風向			E																
風速 (m/s)			3.5																
水深 (m)	6.5	8.5	9.5	13.0	14.5	17.5	20.0	21.0	22.5	23.5	30.0	30.5	41.0	40.5	44.5	41.0	38.5	44.0	47.5
水温 (°C)																			
観測層 (m) 0.5	10.0	9.9	10.2	10.2	10.3	10.4	10.5	10.4	10.1	10.0	10.2	10.2	10.1	10.2	10.3	10.0	9.8	9.9	9.7
1	9.8	9.9	10.1	10.3	10.3	10.3	10.5	10.4	10.2	10.0	10.2	10.0	9.9	10.2	10.3	9.7	9.7	9.9	9.8
2	9.7	9.6	9.9	10.2	9.9	10.2	10.2	10.1	10.2	9.9	10.1	9.9	9.8	10.1	10.2	9.6	9.7	9.8	9.7
3	9.5	9.6	9.9	9.9	9.5	10.1	10.2	10.0	10.0	9.9	10.1	9.9	9.7	9.9	10.0	9.6	9.7	9.9	9.7
4	9.5	9.6	9.9	9.8	9.5	9.9	10.1	9.9	9.9	9.8	10.0	9.8	9.6	9.7	9.9	9.6	9.7	9.8	9.7
5	9.5	9.6	9.9	9.8	9.6	9.7	10.1	9.8	9.9	9.8	9.9	9.7	9.6	9.7	9.8	9.5	9.7	9.8	9.6
6	9.5	9.5	9.8	9.8	9.5	9.7	10.0	9.5	9.8	9.7	9.9	9.6	9.5	9.7	9.8	9.5	9.7	9.7	9.5
7	/	9.5	9.8	9.8	9.5	9.6	9.9	9.5	9.8	9.6	9.8	9.6	9.4	9.7	9.8	9.5	9.6	9.7	9.5
8	/	9.5	9.8	9.8	9.4	9.6	9.9	9.5	9.7	9.6	9.7	9.6	9.4	9.6	9.7	9.5	9.6	9.7	9.5
9	/	/	9.7	9.8	9.4	9.6	9.8	9.4	9.7	9.5	9.6	9.6	9.4	9.6	9.7	9.5	9.6	9.7	9.5
10	/	/	/	9.8	9.5	9.5	9.8	9.4	9.7	9.4	9.5	9.5	9.4	9.6	9.7	9.5	9.5	9.7	9.5
15	/	/	/	/	/	9.4	9.4	9.4	9.4	9.3	9.4	9.4	9.3	9.4	9.6	9.3	9.4	9.6	9.4
20	/	/	/	/	/	/	9.4	9.3	9.4	9.3	9.3	9.3	9.2	9.3	9.5	9.3	9.3	9.5	9.4
海底上2m	9.5	9.5	9.8	9.8	9.5	9.4	9.4	9.3	9.4	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
塩分																			
観測層 (m) 0.5	33.5	33.3	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8
1	33.6	33.4	33.9	33.8	33.8	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.7	33.8	33.8	33.8
2	33.6	33.7	33.8	33.9	33.6	33.7	33.8	33.8	33.6	33.8	33.7	33.8	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8
3	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
4	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8
5	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
6	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
7	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
8	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
9	/	/	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
10	/	/	/	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
15	/	/	/	/	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
20	/	/	/	/	/	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
海底上2m	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.8

資料-3 流況

調査年月日： St. 21;平成22年5月17日～5月31日

St. 29;平成22年5月17日～6月8日

(欠測期間：5月24日～5月31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	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	10	7	6	3	2	0	0	0	18	25	6	2	8	12	24	11	134
	(%)	0.46	0.32	0.28	0.14	0.09	0.00	0.00	0.00	0.83	1.16	0.28	0.09	0.37	0.56	1.11	0.51	6.20
15.0 ～ 20.0	頻度	18	87	78	36	20	8	4	11	71	155	71	10	30	45	24	12	680
	(%)	0.83	4.03	3.61	1.67	0.93	0.37	0.19	0.51	3.29	7.18	3.29	0.46	1.39	2.08	1.11	0.56	31.48
20.0 ～ 25.0	頻度	28	90	68	39	21	6	5	21	43	137	29	14	13	10	2	15	541
	(%)	1.30	4.17	3.15	1.81	0.97	0.28	0.23	0.97	1.99	6.34	1.34	0.65	0.60	0.46	0.09	0.69	25.05
25.0 ～ 30.0	頻度	32	106	47	25	10	6	6	10	20	71	32	9	1	2	1	2	380
	(%)	1.48	4.91	2.18	1.16	0.46	0.28	0.28	0.46	0.93	3.29	1.48	0.42	0.05	0.09	0.05	0.09	17.59
30.0 ～ 35.0	頻度	7	15	7	9	8	6	8	14	14	23	22	29	14	8	3	6	193
	(%)	0.32	0.69	0.32	0.42	0.37	0.28	0.37	0.65	0.65	1.06	1.02	1.34	0.65	0.37	0.14	0.28	8.94
35.0 ～ 40.0	頻度	14	7	12	5	3	2	3	8	22	21	32	29	19	11	15	9	212
	(%)	0.65	0.32	0.56	0.23	0.14	0.09	0.14	0.37	1.02	0.97	1.48	1.34	0.88	0.51	0.69	0.42	9.81
40.0 ～	頻度	2	3	6	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	3	20
	(%)	0.09	0.14	0.28	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.09	0.14	0.93
合計	頻度	111	315	224	117	65	28	26	64	189	432	193	93	85	89	71	58	2160
	(%)	5.14	14.58	10.37	5.42	3.01	1.30	1.20	2.96	8.75	20.00	8.94	4.31	3.94	4.12	3.29	2.69	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	4	9	10	5	0	1	1	4	19	40	17	11	5	1	2	3	132
	(%)	0.19	0.42	0.46	0.23	0.00	0.05	0.05	0.19	0.88	1.85	0.79	0.51	0.23	0.05	0.09	0.14	6.11
15.0 ～ 20.0	頻度	16	32	75	104	43	23	26	46	126	131	53	23	7	6	6	12	729
	(%)	0.74	1.48	3.47	4.81	1.99	1.06	1.20	2.13	5.83	6.06	2.45	1.06	0.32	0.28	0.28	0.56	33.75
20.0 ～ 25.0	頻度	24	69	97	185	85	41	20	28	83	36	21	6	10	6	10	14	735
	(%)	1.11	3.19	4.49	8.56	3.94	1.90	0.93	1.30	3.84	1.67	0.97	0.28	0.46	0.28	0.46	0.65	34.03
25.0 ～ 30.0	頻度	10	40	88	62	22	1	4	33	71	58	8	0	1	3	2	3	406
	(%)	0.46	1.85	4.07	2.87	1.02	0.05	0.19	1.53	3.29	2.69	0.37	0.00	0.05	0.14	0.09	0.14	18.80
30.0 ～ 35.0	頻度	4	8	14	16	5	0	0	2	19	18	3	0	0	0	1	2	92
	(%)	0.19	0.37	0.65	0.74	0.23	0.00	0.00	0.09	0.88	0.83	0.14	0.00	0.00	0.00	0.05	0.09	4.26
35.0 ～ 40.0	頻度	8	15	7	2	0	0	0	0	16	17	0	0	0	0	0	1	66
	(%)	0.37	0.69	0.32	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	3.06
40.0 ～	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
合計	頻度	66	173	291	374	155	66	51	113	334	300	102	40	23	16	21	35	2160
	(%)	3.06	8.01	13.47	17.31	7.18	3.06	2.36	5.23	15.46	13.89	4.72	1.85	1.06	0.74	0.97	1.62	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22年5月18日  
 調査方法：バンドーン型採水器による採水  
 調査機関：東北電力株式会社

		調査点	St. 18	St. 23	St. 27	St. 30	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	最大値	最小値	平均値
調査項目		採水層											
水素イオン濃度 (pH) [-]		0.5m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		5.0m	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1			
		20.0m	8.1	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	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.2	1.6	1.3			
		5.0m	1.2	1.4	1.5	1.0	1.3	1.3	1.3	1.4			
		20.0m	1.4	1.3	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6			
		平均	1.2	1.3	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.4	1.6	1.0	1.3
	アルカリ性法	0.5m	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
		5.0m	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1			
		20.0m	0.3	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.1	0.2	0.2			
		平均	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	<0.1	0.2
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	9.6	9.5	9.6	9.6	9.5	9.6	9.6	9.6			
		5.0m	9.5	9.5	9.6	9.5	9.7	9.6	9.7	9.6			
		20.0m	9.6	9.2	9.3	9.3	9.4	9.3	9.4	9.3			
		平均	9.6	9.4	9.5	9.5	9.5	9.5	9.6	9.5	9.7	9.2	9.5
塩分 [-]		0.5m	33.3	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.8			
		5.0m	33.6	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.8			
		20.0m	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8			
		平均	33.5	33.8	33.7	33.7	33.8	33.8	33.7	33.8	33.8	33.3	33.7
透明度 [m]			>8.5	13.5	12.8	11.6	14.0	14.0	9.9	10.0			
											14.0	9.9	12.3
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	1	1	1	<1	<1	1	1	<1			
		5.0m	1	2	<1	<1	<1	<1	1	<1			
		20.0m	1	1	<1	<1	<1	<1	1	1			
		平均	1	1	1	<1	<1	1	1	1	2	<1	1
水温 [°C]		0.5m	9.9	10.5	10.2	10.2	10.0	9.8	9.9	9.7			
		5.0m	9.6	10.1	9.9	9.7	9.5	9.7	9.8	9.6			
		20.0m	9.5	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.5	9.4			
		平均	9.7	10.0	9.8	9.7	9.6	9.6	9.7	9.6	10.5	9.3	9.7
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.14	0.21	0.14	0.13	0.14	0.12	0.13	0.14			
		5.0m	0.14	0.18	0.14	0.13	0.17	0.15	0.16	0.14			
		20.0m	0.16	0.17	0.19	0.17	0.18	0.15	0.19	0.15			
		平均	0.15	0.19	0.16	0.14	0.16	0.14	0.16	0.14	0.21	0.12	0.16
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016			
		5.0m	0.015	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016			
		20.0m	0.016	0.016	0.019	0.020	0.017	0.018	0.017	0.017			
		平均	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.020	0.015	0.016

- 注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。また、透明度の「>」は着底を示す。  
 注2) 透明度以外の「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。  
 注3) 透明度の最小値、平均値の算出には着底した値を含めていない。  
 注4) St. 18は水深が8.5m、St. 23は水深が20.0mであるため、海底上1.0m層で採水した。

## 資料-5 底質

調査年月日：平成22年6月3日

調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		調査点	St. a	St. b	St. c	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]			0.9	0.6	0.4	0.9	0.4	0.6
強熱減量 (IL) [%]			3.9	4.1	2.1	4.1	2.1	3.4
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)		10.4	0.0	0.0	10.4	0.0	3.5
	粗砂 (0.425~2.000mm未満)		88.2	0.2	0.2	88.2	0.2	29.5
	細砂 (0.075~0.425mm未満)		0.7	97.0	97.8	97.8	0.7	65.2
	シルト (0.005~0.075mm未満)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	粘土・コロイド (0.005mm未満)		0.6	2.7	1.9	2.7	0.6	1.7

注1) 結果欄中の「&lt;」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22年5月18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	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
1	ネズツポ科	3		10	4									13	4	17	2	(86.7)	1	(100.0)	1	(89.5)
2	単脂球形不明卵	2												2		2	0	(13.3)			0	(10.5)
合計		5		10	4									15	4	19	3	(100.0)	1	(100.0)	2	(100.0)
出現種類数		2		1	1									2	1	2						

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22年5月18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 イカナゴ		3		18	1			2						23	1	24	4	(92.0)	0	(14.3)	2	(75.0)
2 ヘビギンポ科			2												2	2			0	(28.6)	0	(6.3)
3 イソギンポ科			2												2	2			0	(28.6)	0	(6.3)
4 タウエガジ科			2												2	2			0	(28.6)	0	(6.3)
5 マコガレイ		2												2		2	0	(8.0)			0	(6.3)
合計		5	6	18	1			2						25	7	32	4	(100.0)	1	(100.0)	3	(100.0)
出現種類数		2	3	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

調査年月日：平成22年5月18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				
1	原生動物	<i>Globigerina</i> sp.	100										125	21	225	21	246	38	(0.3)	4	(0.0)	21	(0.1)	
2		FORAMINIFERA	50									42			50	42	92	8	(0.1)	7	(0.0)	8	(0.0)	
3		<i>Parafavella gigantea</i>			80	67	40					42	50		170	109	279	28	(0.2)	18	(0.1)	23	(0.1)	
4	軟体動物	Veliger of GASTROPODA	50	45		33									50	78	128	8	(0.1)	13	(0.1)	11	(0.1)	
5		Umbo larva of BIVALVIA	50	536			20								70	661	731	12	(0.1)	110	(0.5)	61	(0.3)	
6	節足動物	Copepodite of <i>Calanus</i>				33										33	33				6	(0.0)	3	(0.0)
7		Copepodite of <i>Neocalanus</i>	100	45		333		83		30		42	25	21	125	554	679	21	(0.1)	92	(0.4)	57	(0.3)	
8		Copepodite of <i>Mesocalanus</i>						42								42	42				7	(0.0)	4	(0.0)
9		Copepodite of CALANIDAE					20	42	30	10					50	94	144	8	(0.1)	16	(0.1)	12	(0.1)	
10		Copepodite of <i>Eucalanus</i>				33		42		20						220	220				37	(0.2)	18	(0.1)
11		<i>Paracalanus parvus</i>	50			500	60	167	60	320	120	542		188	290	1,717	2,007	48	(0.3)	286	(1.2)	167	(0.9)	
12		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	350	179	160	3,200	120	2,000	420	480	240	2,833	75	1,167	1,365	9,859	11,224	228	(1.6)	1,643	(6.8)	935	(4.8)	
13		<i>Clausocalanus pargens</i>		45												45	45				8	(0.0)	4	(0.0)
14		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>		179				42							25	221	246	4	(0.0)	37	(0.2)	21	(0.1)	
15		<i>Pseudocalanus newmani</i>	2,400	4,643			40	2,250	60	50	520	958		208	3,020	8,109	11,129	503	(3.5)	1,352	(5.6)	927	(4.8)	
16		Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	19,000	26,071	720	733	400	13,167	90	1,560	2,240	7,833	600	2,167	23,050	51,531	74,581	3,842	(26.6)	8,589	(35.5)	6,215	(32.1)	
17		<i>Centropages abdominalis</i>				40									40		40			7	(0.0)		3	(0.0)
18		Copepodite of <i>Centropages</i>				80									80	42	122	13	(0.1)	7	(0.0)	10	(0.1)	
19		Copepodite of <i>Metridia</i>		45												45	45				8	(0.0)	4	(0.0)
20		<i>Acartia longiremis</i>		89												89	89				15	(0.1)	7	(0.0)
21		<i>Acartia omorii</i>				80									80		80	13	(0.1)			7	(0.0)	
22		<i>Acartia steueri</i>									40				40		40	7	(0.0)			3	(0.0)	
23		Copepodite of <i>Acartia</i>						60			640	125	50	125	750	250	1,000	125	(0.9)	42	(0.2)	83	(0.4)	
24		<i>Oithona atlantica</i>	200	89		67		42		10					104	200	312	512	33	(0.2)	52	(0.2)	43	(0.2)
25		<i>Oithona nana</i>													42		42				7	(0.0)	4	(0.0)
26		<i>Oithona similis</i>	1,500	625	880	867	80	458		200	960	2,000	150	229	3,570	4,379	7,949	595	(4.1)	730	(3.0)	662	(3.4)	
27		Copepodite of <i>Oithona</i>	3,800	134	1,200	6,533	1,440	2,333	390	840	4,640	6,833	600	1,750	12,070	18,423	30,493	2,012	(13.9)	3,071	(12.7)	2,541	(13.1)	
28		<i>Oncaea media</i>		179												179	179				30	(0.1)	15	(0.1)
29		<i>Oncaea</i> sp.	50	89		33	20				10				70	132	202	12	(0.1)	22	(0.1)	17	(0.1)	
30		<i>Microsetella norvegica</i>	100												100		100	17	(0.1)			8	(0.0)	
31		Copepodite of <i>Microsetella</i>					20								20		20	3	(0.0)			2	(0.0)	
32		Nauplius of COPEPODA	18,200	5,357	3,360	13,200	3,520	7,500	1,620	3,320	13,920	15,833	525	2,583	41,145	47,793	88,938	6,858	(47.4)	7,966	(32.9)	7,412	(38.3)	
33		<i>Themisto japonica</i>	50									18	5		55	18	73	9	(0.1)	3	(0.0)	6	(0.0)	
34	毛顎動物	Juvenile of <i>Sagitta</i>		134	40	33	20								60	167	227	10	(0.1)	28	(0.1)	19	(0.1)	
35	原索動物	<i>Fritillaria</i> sp.					20								20		20	3	(0.0)			2	(0.0)	
36		<i>Oikopleura longicauda</i>					42									42	42				7	(0.0)	4	(0.0)
合計			46,050	38,484	6,640	25,665	5,820	28,210	2,730	6,850	23,320	37,435	2,230	8,605	86,790	145,249	232,039	14,465	(100.0)	24,208	(100.0)	19,337	(100.0)	
出現種類数			16	17	10	14	14	14	8	12	9	16	11	12	27	30	36							

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

調査年月日：平成22年5月18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	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	4,080	3,960	480	4,560	240	5,520	3,240	5,760	840	2,280	240	240	9,120	22,320	31,440	1,520	(5.4)	3,720	(12.5)	2,620	(9.0)
2	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum balticum</i>	120	240	240			120	240		480		120		1,200	360	1,560	200	(0.7)	60	(0.2)	130	(0.4)
3		<i>Dinophysis fortii</i>	30	30											30	30	60	5	(0.0)	5	(0.0)	5	(0.0)
4		GYMNODINIALES	240			240									240	240	480	40	(0.1)	40	(0.1)	40	(0.1)
5		<i>Protoperdinium depressum</i>				30										30	30			5	(0.0)	3	(0.0)
6		<i>Ceratium fusus</i>	15			15									15	15	30	3	(0.0)	3	(0.0)	3	(0.0)
7		PERIDINIALES	3,600	3,480	240	2,040		3,480	240	1,440		1,440	120	240	4,200	12,120	16,320	700	(2.5)	2,020	(6.8)	1,360	(4.7)
8		ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	840	720	840	1,560	720	240	1,320	480	600	720	240	360	4,560	4,080	8,640	760	(2.7)	680	(2.3)	720
9	黄色植物	<i>Dictyocha fibula</i>											60		60	60	10	(0.0)			5	(0.0)	
10		<i>Corethron hystrix</i>			30	30			30						60	30	90	10	(0.0)	5	(0.0)	8	(0.0)
11		<i>Thalassiosira</i> sp.	2,400	2,040	2,280	600	600	2,400	840	600	1,320	1,560	600	240	8,040	7,440	15,480	1,340	(4.7)	1,240	(4.2)	1,290	(4.5)
12		<i>Coscinodiscus</i> sp.				30							30		30	30	60	5	(0.0)	5	(0.0)	5	(0.0)
13		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	32,880	18,000	15,360	11,400	16,080	36,480	13,920	21,840	29,040	14,400	11,040	3,360	118,320	105,480	223,800	19,720	(69.9)	17,580	(59.1)	18,650	(64.4)
14		<i>Rhizosolenia phuketensis</i>	1,560	480	840	120	1,080	240			720		1,080	300	4,440	1,980	6,420	740	(2.6)	330	(1.1)	535	(1.8)
15		<i>Bacteriastrium varians</i>		360	360										360	360	720	60	(0.2)	60	(0.2)	60	(0.2)
16		<i>Chaetoceros breve</i>									240				240		240	40	(0.1)			20	(0.1)
17		<i>Chaetoceros compressum</i>												480		480	480			80	(0.3)	40	(0.1)
18		<i>Chaetoceros eibonii</i>				120										120	120			20	(0.1)	10	(0.0)
19		<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	120	120	360	120	240	300	240		420			120	1,380	660	2,040	230	(0.8)	110	(0.4)	170	(0.6)
20		<i>Chaetoceros</i> sp.											120		120		120	20	(0.1)			10	(0.0)
21		<i>Navicula</i> sp.	720	180	60	180	60			60					840	420	1,260	140	(0.5)	70	(0.2)	105	(0.4)
22	<i>Nitzschia</i> spp.		120							60				60	120	180	10	(0.0)	20	(0.1)	15	(0.1)	
23	<i>Cylindrotheca closterium</i>					60	60							60	60	120	10	(0.0)	10	(0.0)	10	(0.0)	
24	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	600	240	120	1,200	360	1,680	480	1,680	240	1,440	240	240	2,040	6,480	8,520	340	(1.2)	1,080	(3.6)	710	(2.5)
25	不明	微小鞭毛藻類	3,600	1,920	1,080	2,760	1,440	2,640	5,520	3,000	1,680	4,920	600	240	13,920	15,480	29,400	2,320	(8.2)	2,580	(8.7)	2,450	(8.5)
合計			50,805	31,890	22,290	25,005	19,740	54,000	26,370	34,860	35,640	26,760	14,490	5,820	169,335	178,335	347,670	28,223	(100.0)	29,723	(100.0)	28,973	(100.0)
出現種類数			14	14	13	16	8	11	12	8	11	7	12	10	22	22	25						

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-②) (3)

単位：%

分類群	出現種 / 全体被度	距離 (m)																																																										
		500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	640	645	650	655	660	665	670	675	680	685	690	695	700	705	710	715	720	725	730	735	740	745									
41 褐藻植物	ウガノモク	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	80									
42	フシスジモク																																																											
43	アカモク																																																											
44 緑藻植物	アオサ属																																																											
45	ジュズモ属																																																											
46	シオグサ属																																																											
47	ハイミル																																																											
48	ツユノイト属																																																											
49 種子植物	スガモ																																																											

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、全体被度に含まれていない。















資料-8.1 海藻草類  
(L-C) (1)

調査年月日：平成22年6月2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)		0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245																							
	出現種	全体被度																								
1 紅藻植物	アマノリ属																									
2	カキノリ																									
3	ヨレクサ																									
4	イソキリ																									
5	ヤハズシコロ																									
6	ビリヒバ																									
7	サビ亜科																									
8	キントキ属																									
9	クロトサカモドキ																									
10	トサカモドキ属																									
11	イワノカワ科																									
12	アカバギンナンソウ																									
13	ベニスナゴ																									
14	ハリガネ																									
15	ユカリ																									
16	ダルス																									
17	アナダルス																									
18	サエダ																									
19	クシベニヒバ																									
20	イギス科																									
21	ダジャ科																									
22	ハイウスバノリ属																									
23	ヌメハノリ																									
24	ハブタエノリ																									
25	スズシロノリ																									
26	ソゾ属																									
27	フジマツモ																									
28	イトグサ属																									
29	ホソコザネモ																									
30 褐藻植物	イシモズク																									
31	フクロノリ																									
32	ウルシグサ																									
33	タバコグサ																									
34	ケウルシグサ																									
35	ワカメ																									
36	スジメ																									
37	マコンブ																									
38	コンブ科 幼体																									
39	ウガノモク																									
40	アカモク																									
41 緑藻植物	アオサ属																									
42	ジュズモ属																									
43	シオグサ属																									
44	ハイミル																									
45	ツユノイト属																									
46 種子植物	スガモ																									

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、全体被度を含めていない。







資料-8.1 海藻草類  
(L-D) (1)

調査年月日：平成22年5月22日  
 調査方法：ベルトトランセクト法  
 調査機関：東北電力株式会社

単位：%

分類群		距離 (m)																																															
		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
		出現種	全体被度																																														
1	紅藻植物	アマノリ属																																															
2		イソキリ																																															
3		ヤハズシコロ																																															
4		サビ亜科																																															
5		トサカモドキ属																																															
6		イワノカワ科																																															
7		ススカケベニ																																															
8		ベニスナゴ																																															
9		カエルデグサ																																															
10		アナダルス																																															
11		ハネイギス																																															
12		サエダ																																															
13		イギス科																																															
14		ダジア科																																															
15		ハイクスバノリ属																																															
16		ヌメハノリ																																															
17		ハブタエノリ																																															
18		スズシロノリ																																															
19		ソゾ属																																															
20		ホソコザネモ																																															
21		コザネモ																																															
22	褐藻植物	フクロノリ																																															
23		ウルシグサ																																															
24		タバコグサ																																															
25		ケウルシグサ																																															
26		ワカメ																																															
27		スジメ																																															
28		マコンブ																																															
29		コンブ科 幼体																																															
30		エゾヤハズ																																															
31	緑藻植物	アオサ属																																															

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、全体被度を含めていない。

(L-D) (2)

単位 : %

分類群	距離 (m)																																																													
	出現種 / 全体被度		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495										
1 紅藻植物	アマノリ属		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
2	イソキリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
3	ヤハズシコロ																																																													
4	サビ亜科		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	80	80	80	80	50	50	50	50	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70										
5	トサカモドキ属		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
6	イワノカワ科		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
7	ススカケベニ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
8	ベニスナゴ																																																													
9	カエルデグサ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
10	アナダルス												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
11	ハネイギス																																																													
12	サエダ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
13	イギス科		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
14	ダミア科																																																													
15	ハイウスバノリ属		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
16	ヌメハノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
17	ハブタエノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
18	スズシロノリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
19	ソゾ属																																																													
20	ホソコザネモ																																																													
21	コザネモ																																																													
22 褐藻植物	フクロノリ																																																													
23	ウルシグサ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
24	タバコグサ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
25	ケウルシグサ		70	70	70	70	70	70	70	70	70	20	20	20	20	20	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90			
26	ワカメ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
27	スジメ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	マコンブ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
29	コンブ科 幼体		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
30	エゾヤハズ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
31 緑藻植物	アオサ属		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

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。

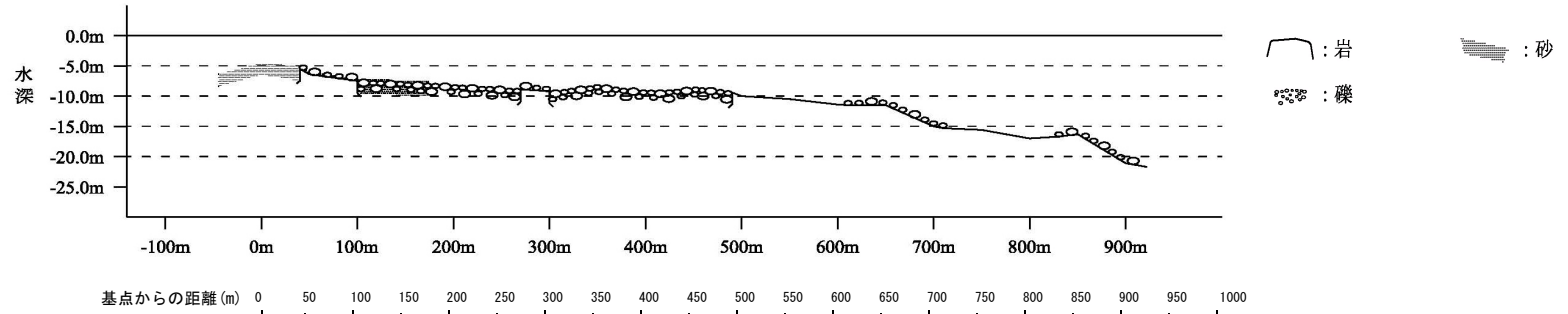






## 資料-8.2 海藻草類（海藻群落垂直断面分布） (L-A-①)

調査年月日：平成22年5月21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

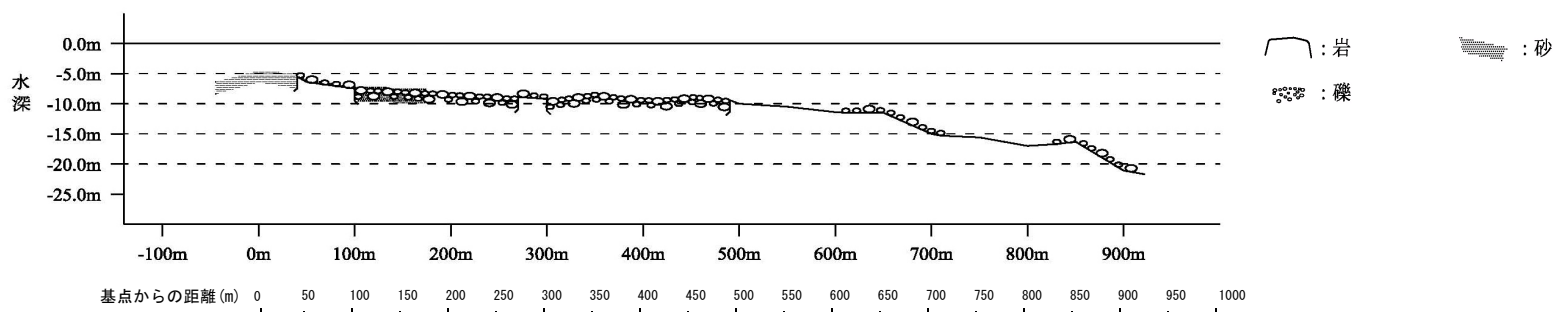


分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	凡例
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属	+~5%未満
2	カギノリ	カギノリ	5~24%
3	マクサ	マクサ	25~49%
4	オバクサ	オバクサ	50~74%
5	イソギリ	イソギリ	75%以上
6	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	
7	ビリヒバ	ビリヒバ	
8	サビ亜科	サビ亜科	
9	ミチガエソウ	ミチガエソウ	
10	ムカデノリ属	ムカデノリ属	
11	キントキ属	キントキ属	
12	ツカサノリ科	ツカサノリ科	
13	イワノカワ科	イワノカワ科	
14	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ	
15	ハリガネ	ハリガネ	
16	ダルス	ダルス	
17	フシツナギ	フシツナギ	
18	アナダルス	アナダルス	
19	ハネイギス	ハネイギス	
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	ダジア科	ダジア科	
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	ハブタエノリ	ハブタエノリ	
27	スズシロノリ	スズシロノリ	
28	ソゾ属	ソゾ属	
29	イトグサ属	イトグサ属	
30 褐藻植物	フクロノリ	フクロノリ	
31	エゾフクロ	エゾフクロ	
32	ハバモドキ	ハバモドキ	
33	クロガシラ属	クロガシラ属	
34	ウルシグサ	ウルシグサ	
35	ケウルシグサ	ケウルシグサ	
36	ワカメ	ワカメ	
37	スジメ	スジメ	
38	マコンブ	マコンブ	
39	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体	
40	アミジグサ	アミジグサ	

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-A-②）

調査年月日：平成22年5月21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



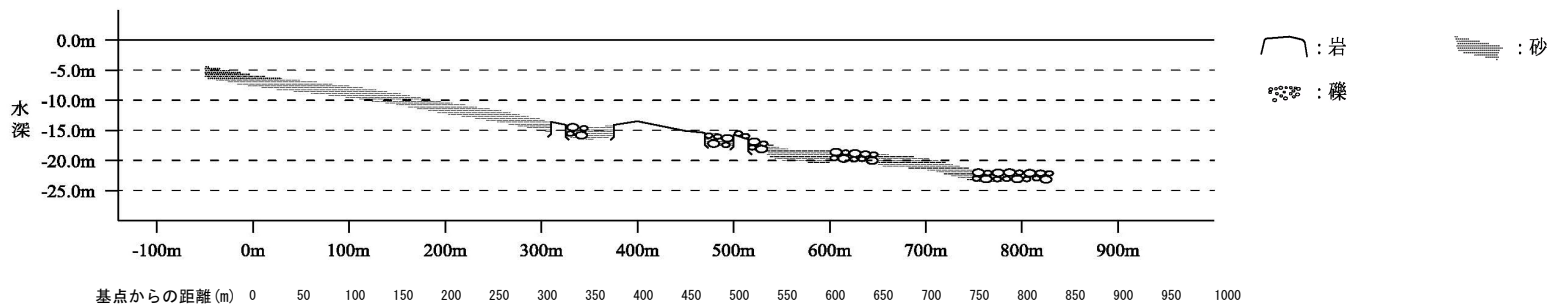
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
41 褐藻植物	ウガノモク	ウガノモク
42	フシシジモク	フシシジモク
43	アカモク	アカモク
44 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
45	ジュズモ属	ジュズモ属
46	シオグサ属	シオグサ属
47	ハイミル	ハイミル
48	ツユノイト属	ツユノイト属
49 種子植物	スガモ	スガモ

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22年6月1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



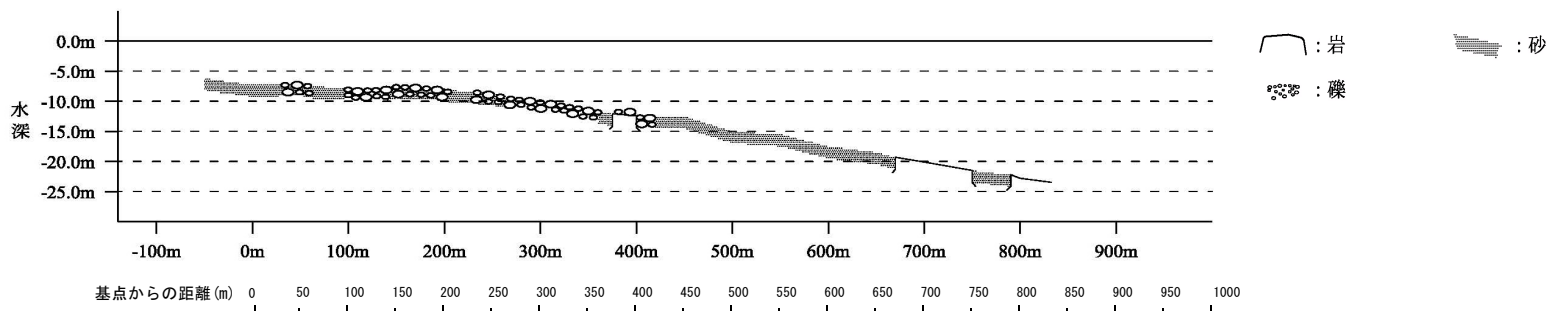
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	カギノリ	カギノリ
2	イソキリ	イソキリ
3	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
4	ビリヒバ	ビリヒバ
5	サビ亜科	サビ亜科
6	アカバ	アカバ
7	ミチガエソウ	ミチガエソウ
8	キントキ属	キントキ属
9	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
10	トサカモドキ属	トサカモドキ属
11	イワノカワ科	イワノカワ科
12	ススカケベニ	ススカケベニ
13	ユカリ	ユカリ
14	フシツナギ	フシツナギ
15	アナダルス	アナダルス
16	ハネイギス	ハネイギス
17	サエダ	サエダ
18	クシベニヒバ	クシベニヒバ
19	イギス科	イギス科
20	ダジア科	ダジア科
21	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
22	ヌメハノリ	ヌメハノリ
23	ハブタエノリ	ハブタエノリ
24	スズシロノリ	スズシロノリ
25	ソゾ属	ソゾ属
26	ホソコザネモ	ホソコザネモ
27 褐藻植物	フクロノリ	フクロノリ
28	クロガシラ属	クロガシラ属
29	ウルシグサ	ウルシグサ
30	タバコグサ	タバコグサ
31	ケウルシグサ	ケウルシグサ
32	ワカメ	ワカメ
33	アナメ	アナメ
34	スジメ	スジメ
35	マコンブ	マコンブ
36	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
37	フクリンアミジ	フクリンアミジ
38	ウガノモク	ウガノモク
39	フシスジモク	フシスジモク
40	アカモク	アカモク
41 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
42	シオクサ属	シオクサ属
43	ハイミル	ハイミル
44	ツユノイト属	ツユノイト属

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

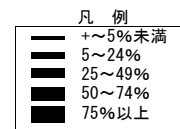
注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

## 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22年6月2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



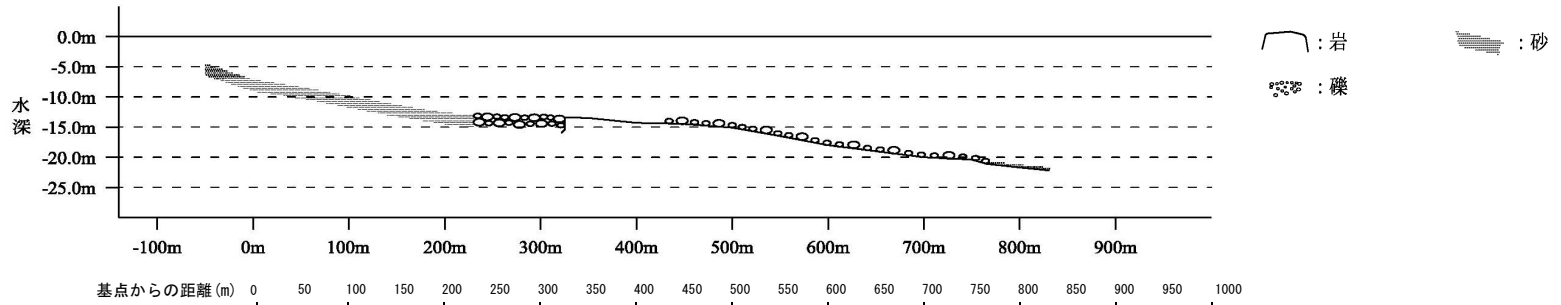
分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属
2	カキノリ	カキノリ
3	ヨレクサ	ヨレクサ
4	イソキリ	イソキリ
5	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
6	ビリヒバ	ビリヒバ
7	サビ亜科	サビ亜科
8	キントギ属	キントギ属
9	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
10	トサカモドキ属	トサカモドキ属
11	イワノカワ科	イワノカワ科
12	アカバギンナンソウ	アカバギンナンソウ
13	ベニスナゴ	ベニスナゴ
14	ハリガネ	ハリガネ
15	ユカリ	ユカリ
16	ダルス	ダルス
17	アナダルス	アナダルス
18	サエダ	サエダ
19	クシベニヒバ	クシベニヒバ
20	イギス科	イギス科
21	ダジア科	ダジア科
22	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
23	ヌメハノリ	ヌメハノリ
24	ハブタエノリ	ハブタエノリ
25	スズシロノリ	スズシロノリ
26	ソゾ属	ソゾ属
27	フジマツモ	フジマツモ
28	イトグサ属	イトグサ属
29	ホソコザネモ	ホソコザネモ
30 褐藻植物	イシモズク	イシモズク
31	フクロノリ	フクロノリ
32	ウルシグサ	ウルシグサ
33	タバコグサ	タバコグサ
34	ケウルシグサ	ケウルシグサ
35	ワカメ	ワカメ
36	スジメ	スジメ
37	マコンブ	マコンブ
38	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
39	ウガノモク	ウガノモク
40	アカモク	アカモク
41 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
42	ジュズモ属	ジュズモ属
43	シオグサ属	シオグサ属
44	ハイミル	ハイミル
45	ツユノイト属	ツユノイト属
46 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22年5月22日  
調査方法：ベルトトランセクト法  
調査機関：東北電力株式会社



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	アマノリ属	アマノリ属	アマノリ属
2	イソキリ	イソキリ	イソキリ
3	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
4	サビ亜科	サビ亜科	サビ亜科
5	トサカモドキ属	トサカモドキ属	トサカモドキ属
6	イワノカワ科	イワノカワ科	イワノカワ科
7	ススカケベニ	ススカケベニ	ススカケベニ
8	ベニスナゴ	ベニスナゴ	ベニスナゴ
9	カエルデグサ	カエルデグサ	カエルデグサ
10	アナダルス	アナダルス	アナダルス
11	ハネイギス	ハネイギス	ハネイギス
12	サエダ	サエダ	サエダ
13	イギス科	イギス科	イギス科
14	ダジア科	ダジア科	ダジア科
15	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
16	ヌメハノリ	ヌメハノリ	ヌメハノリ
17	ハブタエノリ	ハブタエノリ	ハブタエノリ
18	スズシロノリ	スズシロノリ	スズシロノリ
19	ソゾ属	ソゾ属	ソゾ属
20	ホソコザネモ	ホソコザネモ	ホソコザネモ
21	コザネモ	コザネモ	コザネモ
22 褐藻植物	フクロノリ	フクロノリ	フクロノリ
23	ウルシグサ	ウルシグサ	ウルシグサ
24	タバコグサ	タバコグサ	タバコグサ
25	ケウルシグサ	ケウルシグサ	ケウルシグサ
26	ワカメ	ワカメ	ワカメ
27	スジメ	スジメ	スジメ
28	マコンブ	マコンブ	マコンブ
29	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体	コンブ科 幼体
30	エソヤハス	エソヤハス	エソヤハス
31 緑藻植物	アオサ属	アオサ属	アオサ属

凡例

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22年5月21日～6月2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（%）

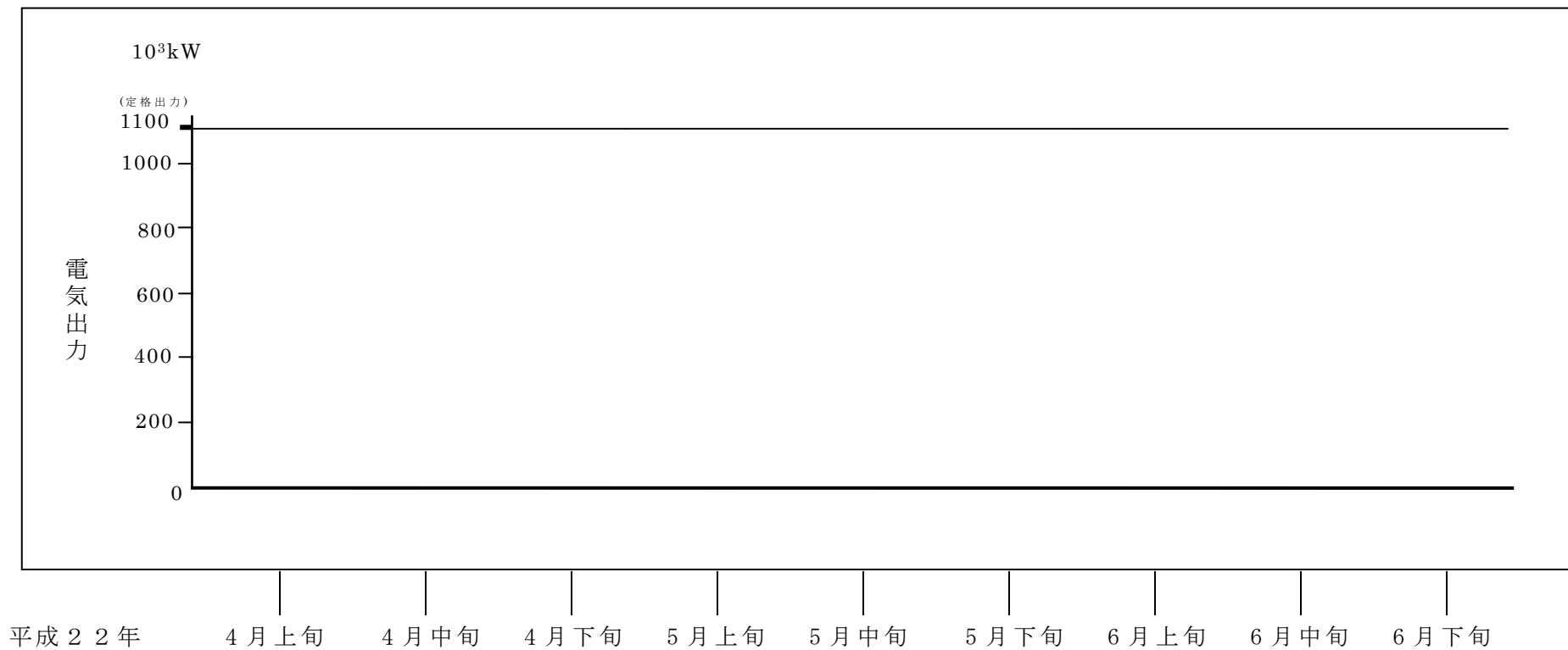
門	種名	調査測線		L-A				L-B				L-C				L-D				計					平均個体数										
		調査水深		5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	5m	10m	15m	20m	全点	5m	10m	15m	20m	全点						
1	軟体動物	エゾアワビ							2												2		2				1	(8.0)			0	(1.3)			
2		バテイラ		1																	1		1			0	(100.0)				0	(0.7)			
3	棘皮動物	キタムラサキウニ			10	8				1				2			3	3				13	14	27				3	(52.0)	4	(11.2)	2	(17.9)		
4		キンコ科				11				3	8			7			2	82				5	108	113				1	(20.0)	27	(86.4)	7	(74.8)		
5		マナマコ							1													1		1				0	(4.0)			0	(0.7)		
6	原索動物	マボヤ							2					3			2					4	3	7				1	(16.0)	1	(2.4)	0	(4.6)		
合計				1	10	19			8	9				12			7	85			1	25	125	151				0	(100.0)	6	(100.0)	31	(100.0)	9	(100.0)
出現種類数				1	1	2			4	2				3			3	2			1	5	3	6											

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









東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書

(平成 22 年度第 1 四半期報)

発行 平成 22 年 11 月

青森県農林水産部水産局水産振興課

〒030-8570 青森市長島一丁目 1 番 1 号

電話 (017) 722-1111 (内線 4113)

FAX (017) 734-8166