

**東通原子力発電所**

**温排水影響調査結果報告書**

**平成 16 年度**

**平成 17 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 16 年度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

## 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.....	12
(2) クロロフィル a.....	34
(3) 卵・稚仔.....	35
(4) プランクトン.....	37
(5) 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）.....	39
(6) 定置網水温.....	41
(7) 主要魚種漁獲動向（サケ）.....	42

### 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.....	45
(2) 水温・塩分.....	46
(3) 流況.....	60
(4) 水質.....	63
(5) 底質.....	67
(6) 卵・稚仔.....	69
(7) プランクトン.....	71
(8) 海藻草類.....	75
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	76

## 1. 調査概要

### (1) 調査機関

青森県水産総合研究センター  
東北電力株式会社

### (2) 調査期間

青森県：平成16年4月～平成17年3月  
東北電力：平成16年4月～平成17年3月

### (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)	5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10～1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 0.5, 1～10mまで1m間隔, 15, 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	0.5, 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		
底質	全窒素 (T-N)	3点	海底	
	全リン (T-P)			
	化学的酸素要求量 (COD)			
	強熱減量 (IL)			
海生生物	全硫化物 (T-S)	4測線	水深20m以浅	
	粒度分布			
	卵・稚仔			6点 0.5, 5m
	プランクトン			動物プランクトン
植物プランクトン		0.5, 5m		

(4) 調査位置

調査位置図を図-1.1～1.9に示す。調査海域は、東通原子力発電所から南偏した調査地点を設定した。

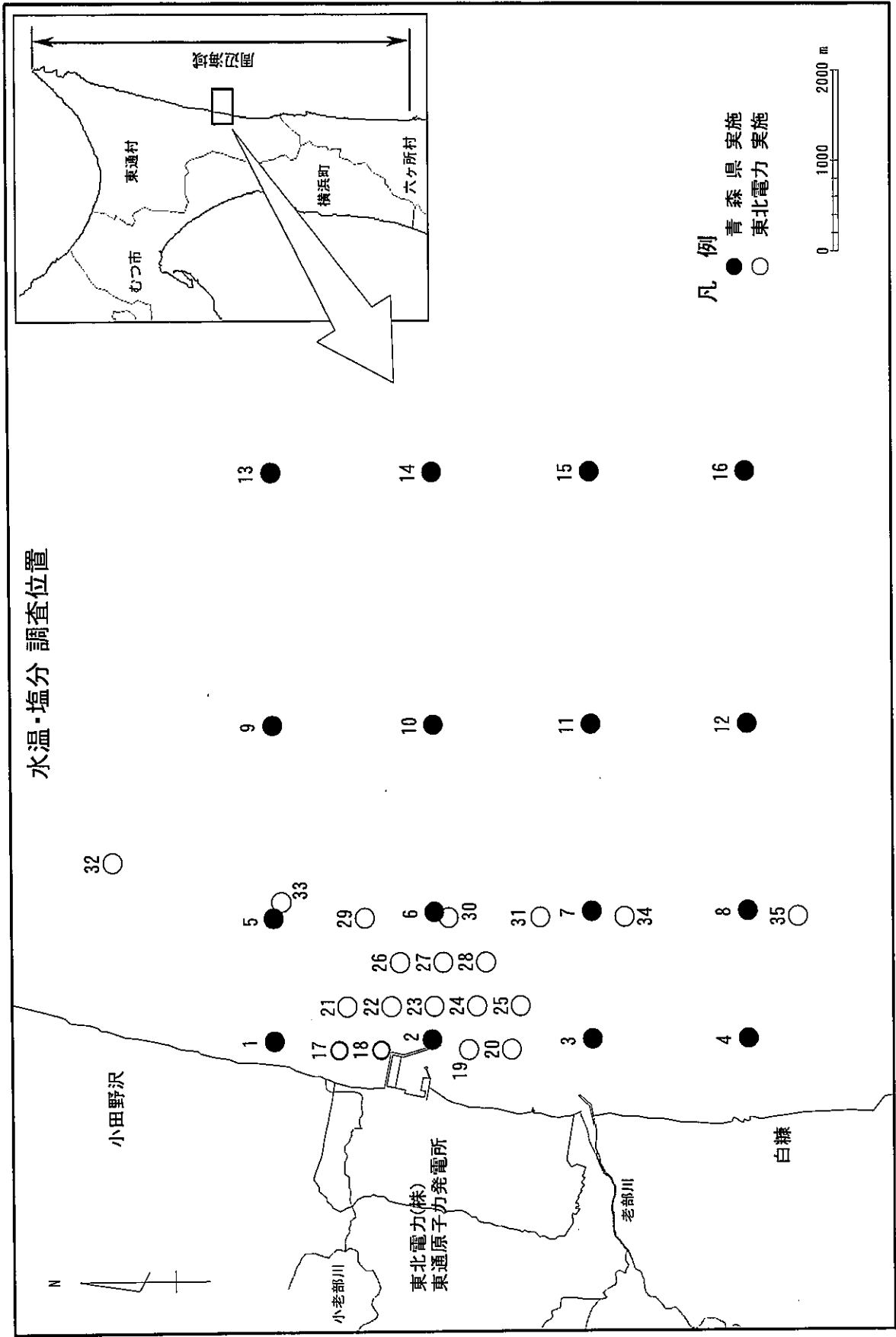


図-1.1 水温・塩分 調査位置

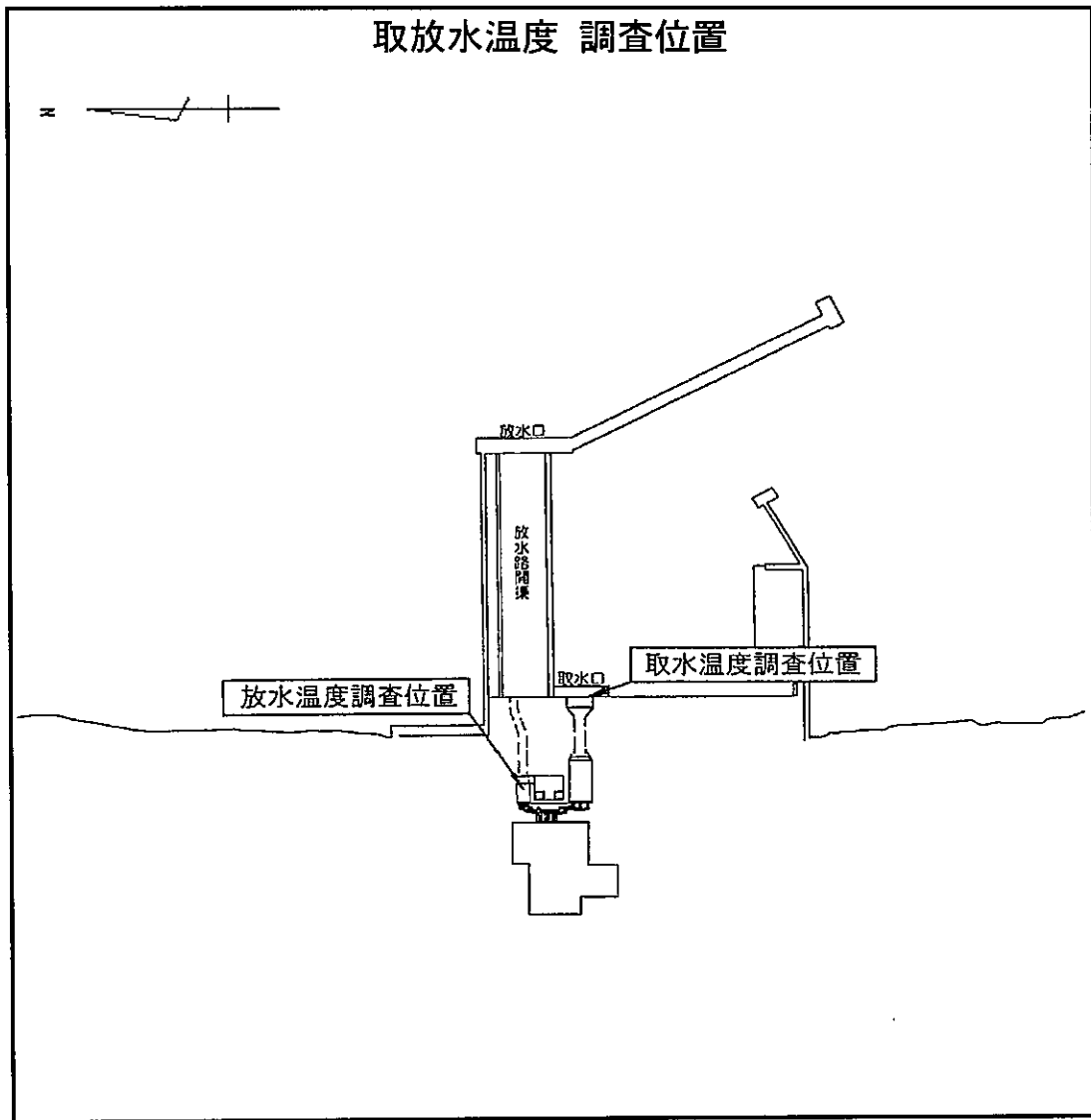
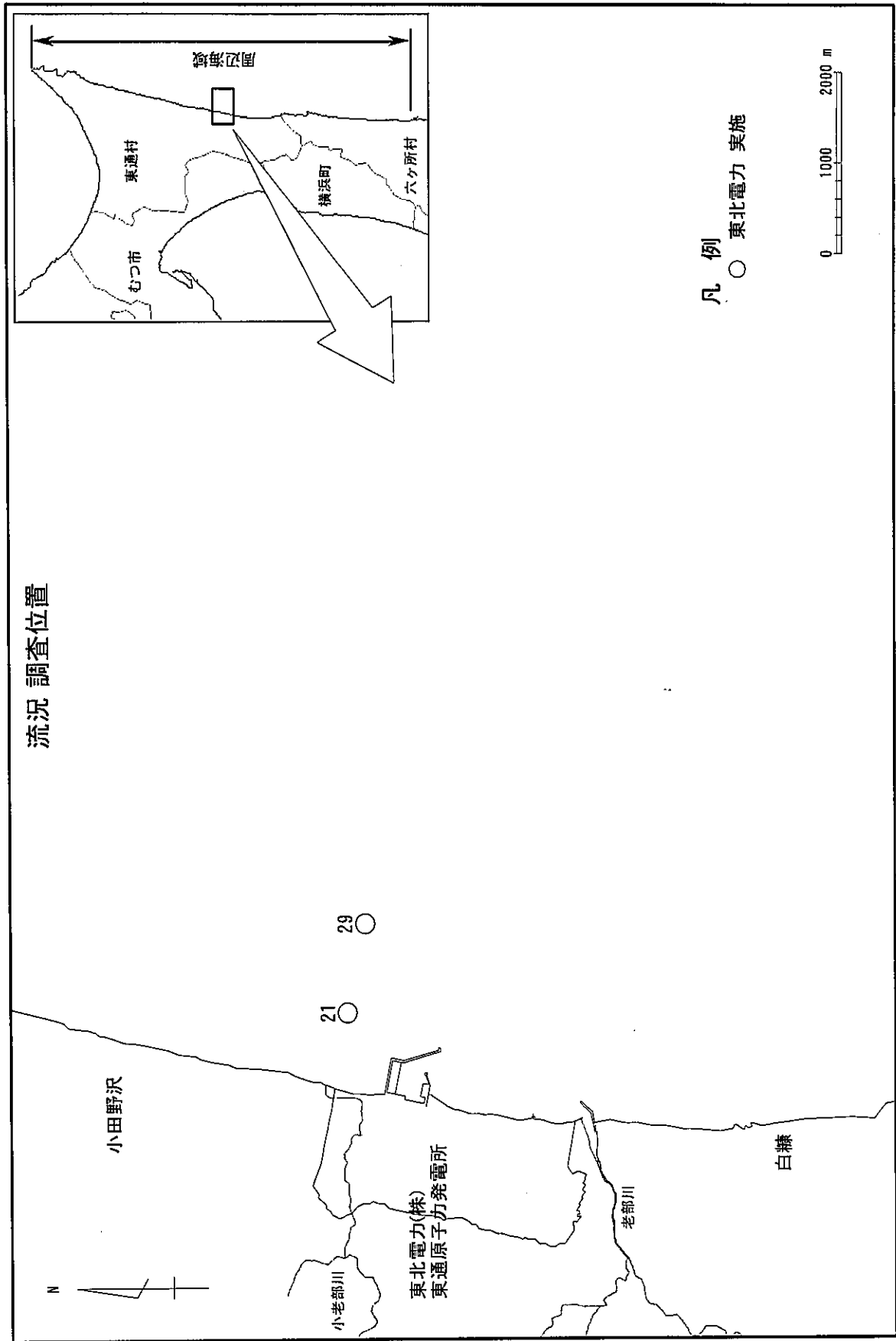


図-1.2 取放水温度 調査位置





流況 調査位置

図-1.3. 流況 調査位置

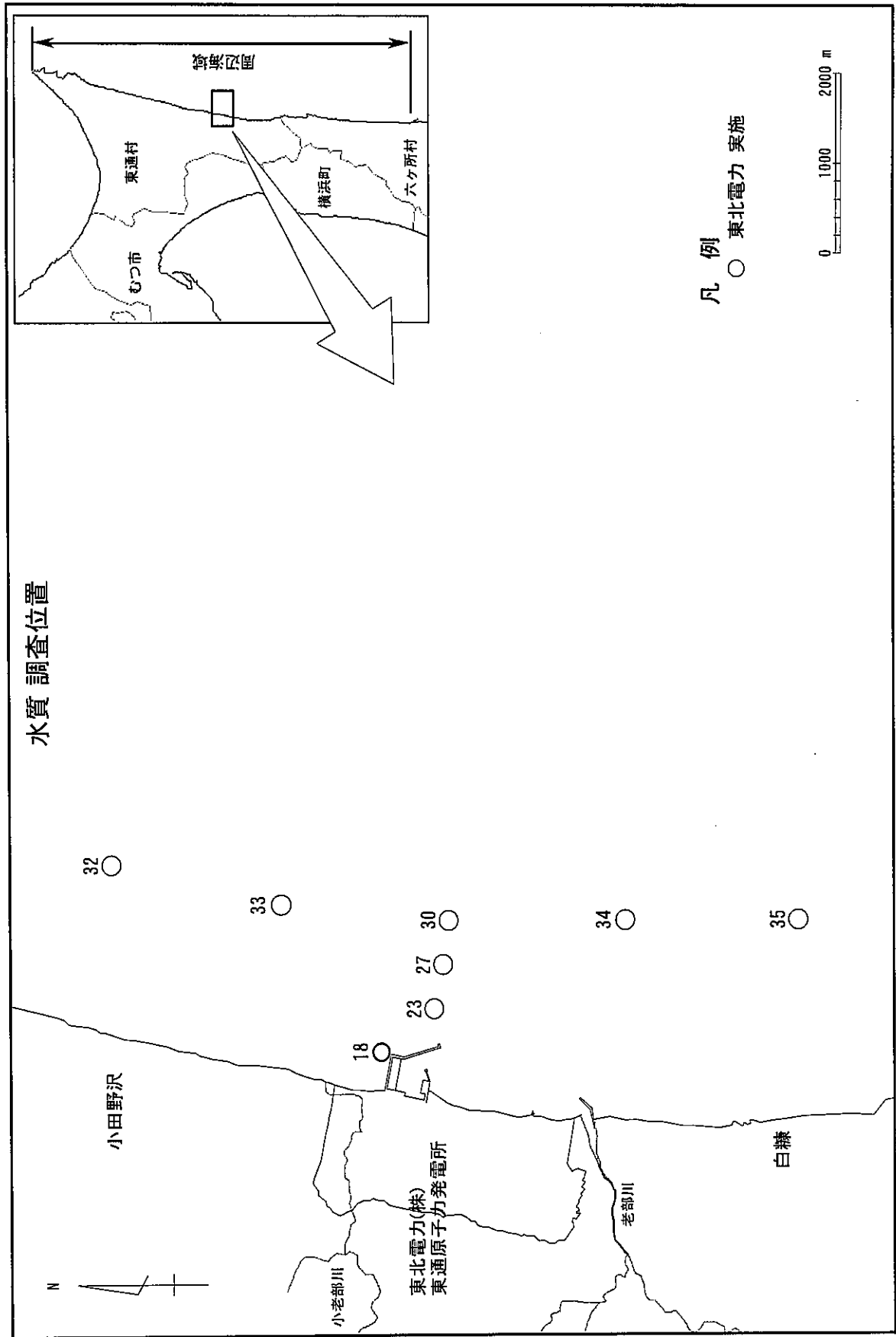


図-1.4 水質 調査位置

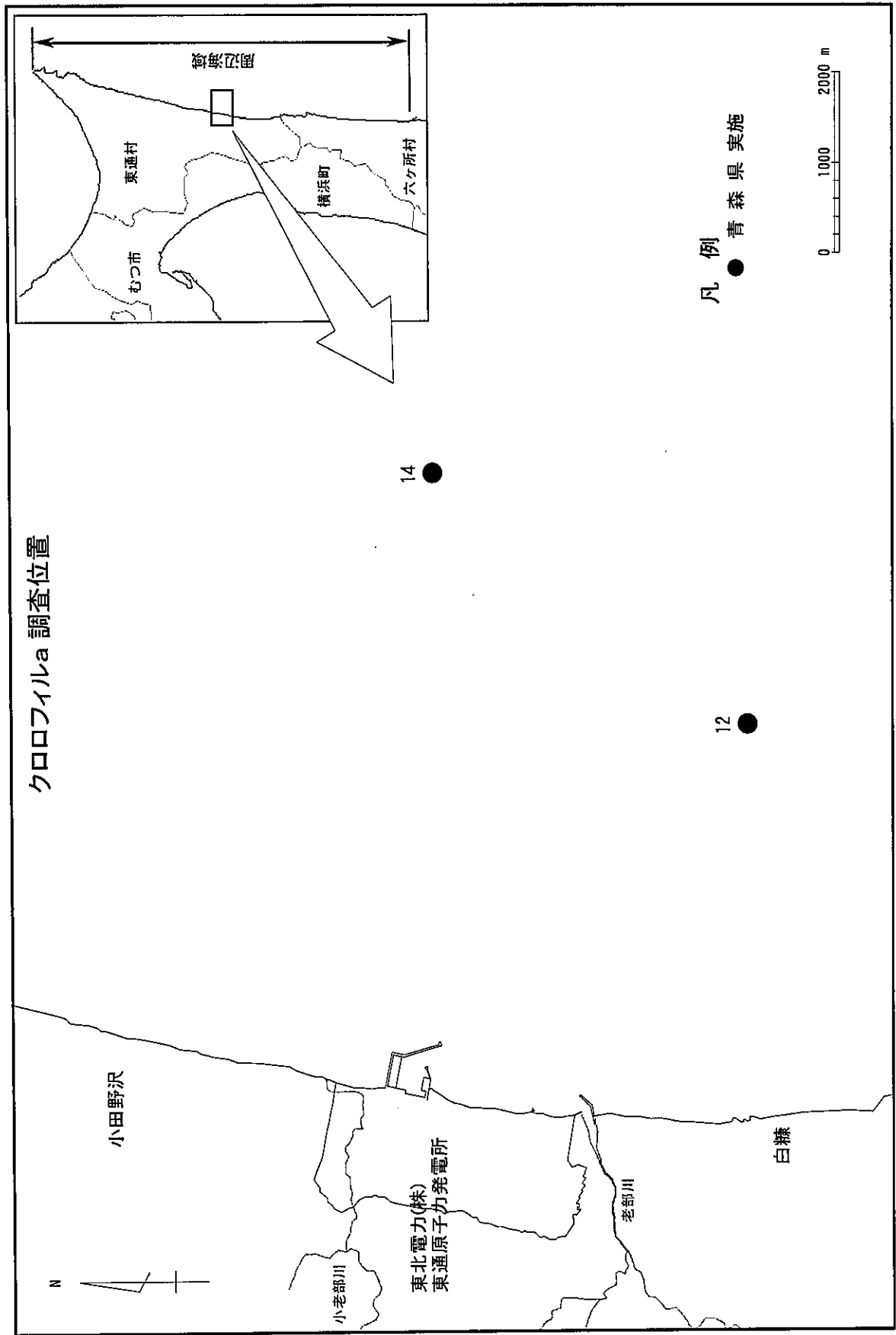


図-1.5 クロロフィルa 調査位置

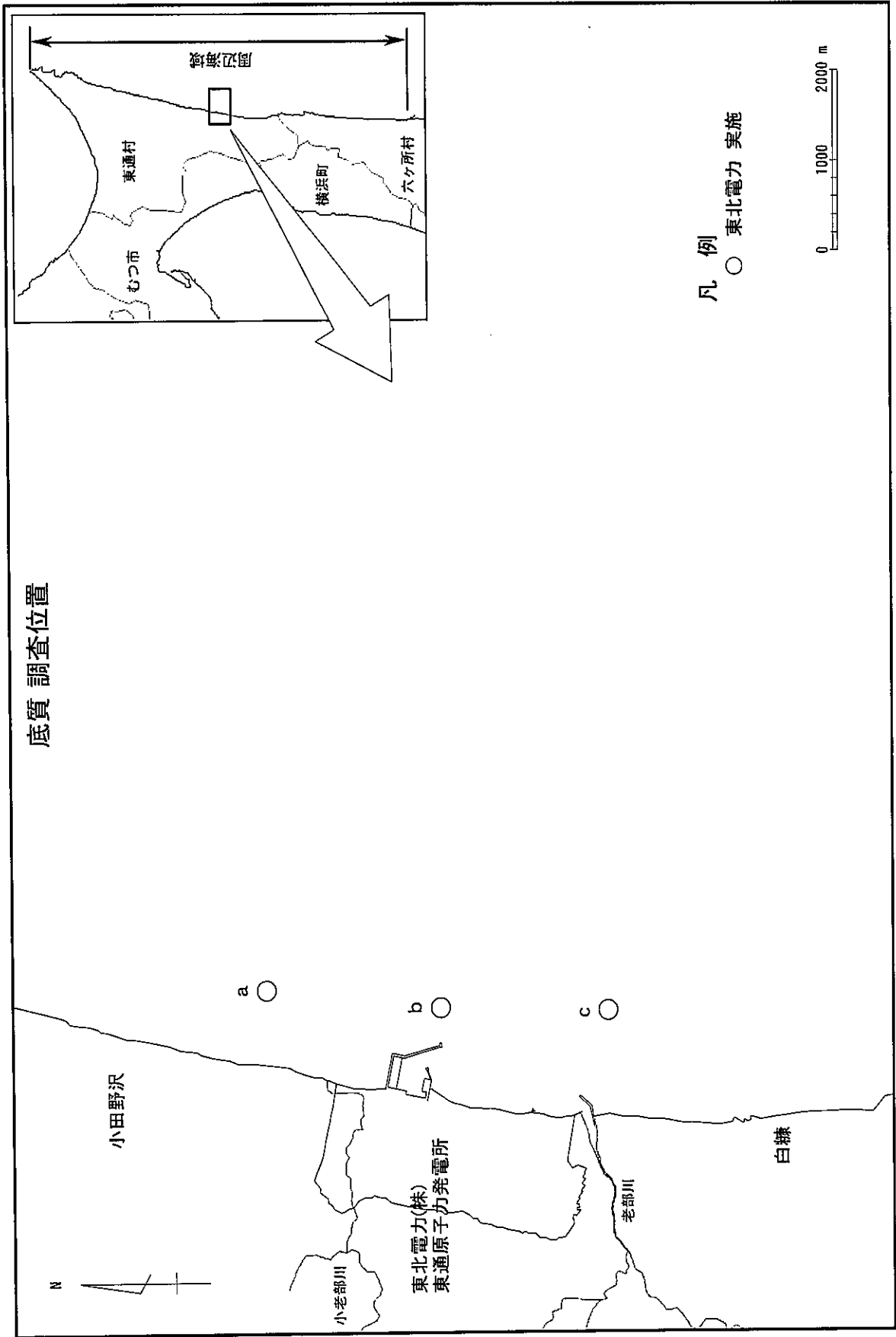


図-1.6 底質調査位置

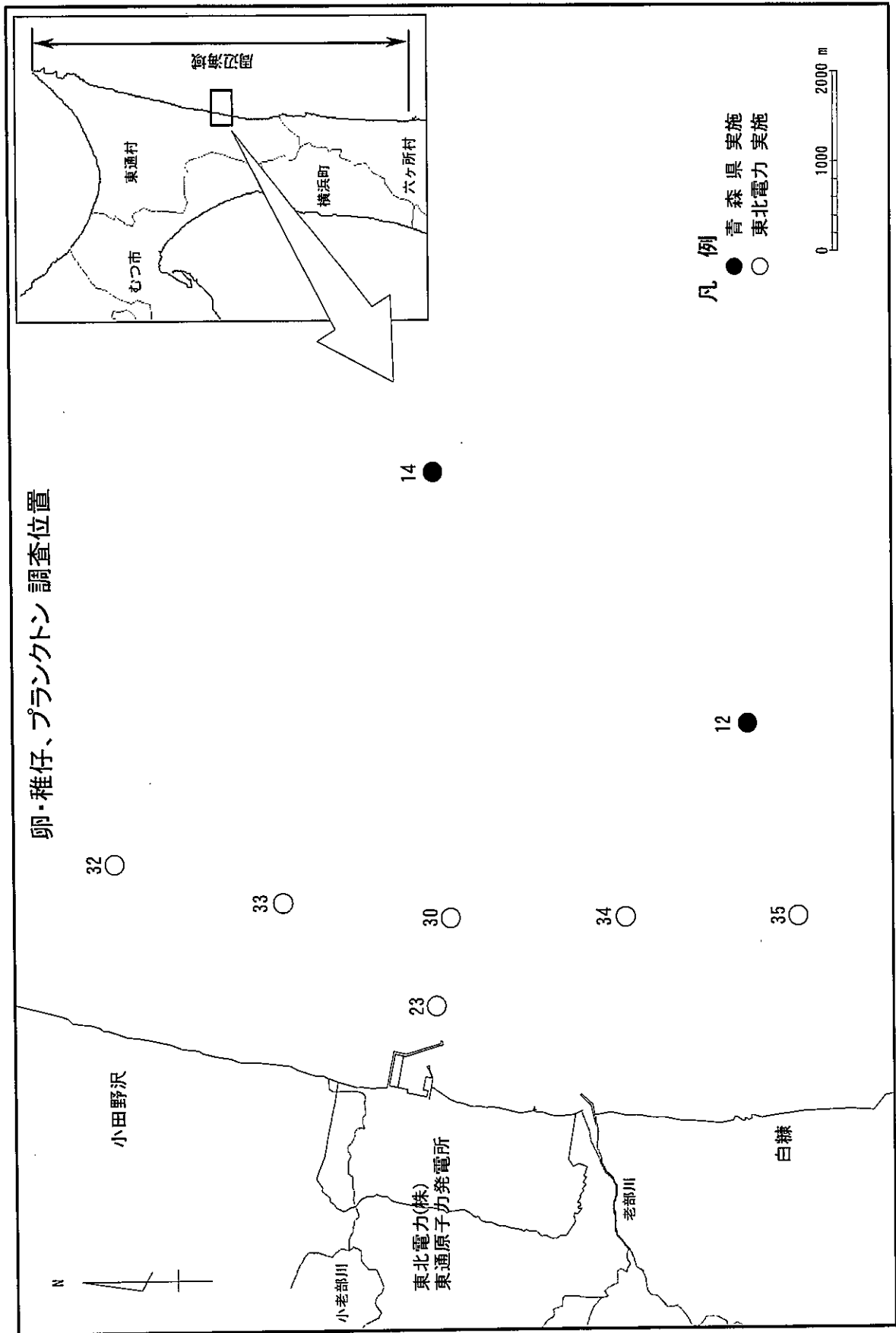
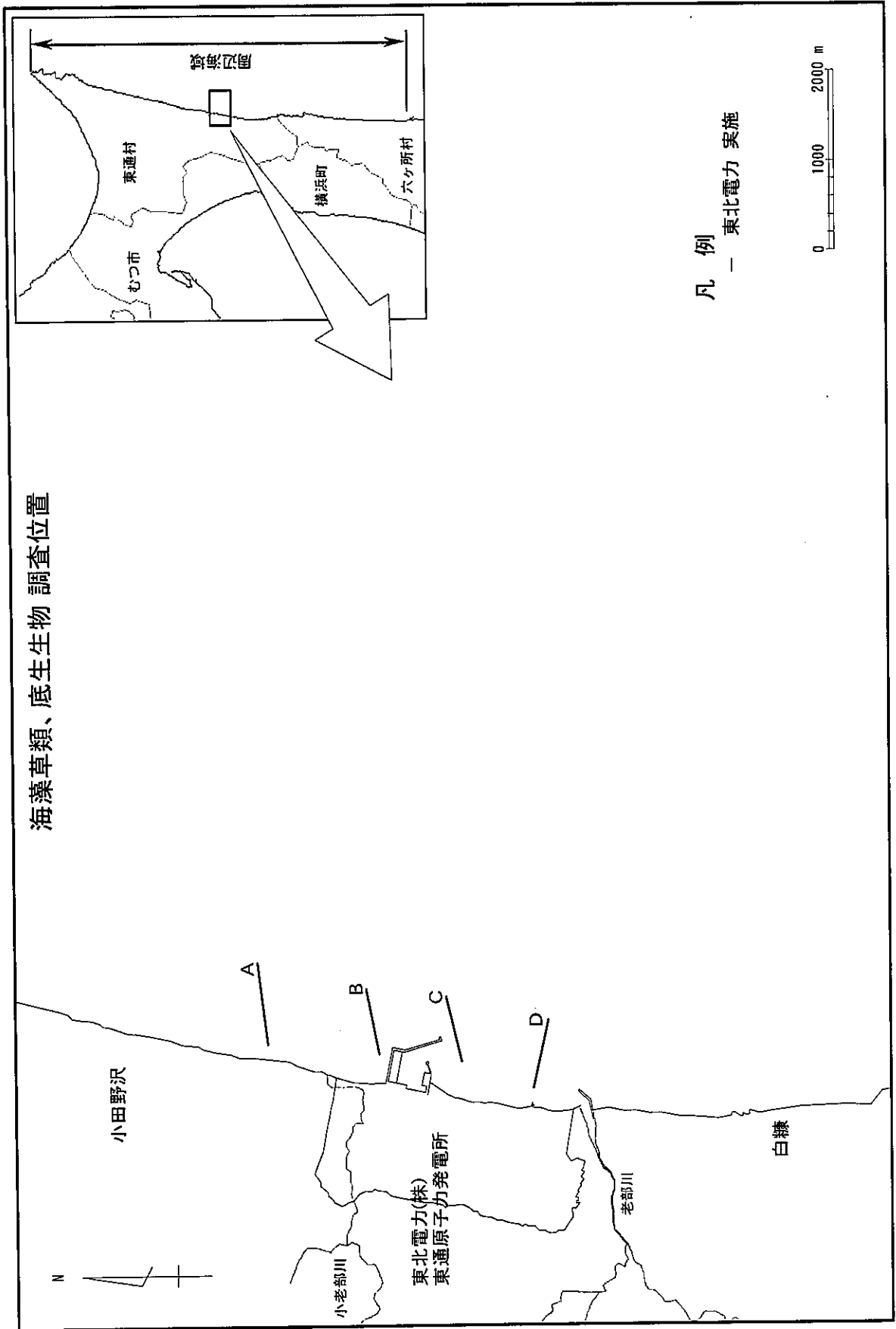


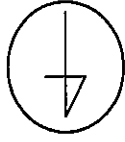
図-1.7 卵・稚仔、プランクトン 調査位置

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

# 定置網水温調査位置



( ) : 定置網漁場名

● : 自記式水温計設置場所

※各定置網に2箇所設置

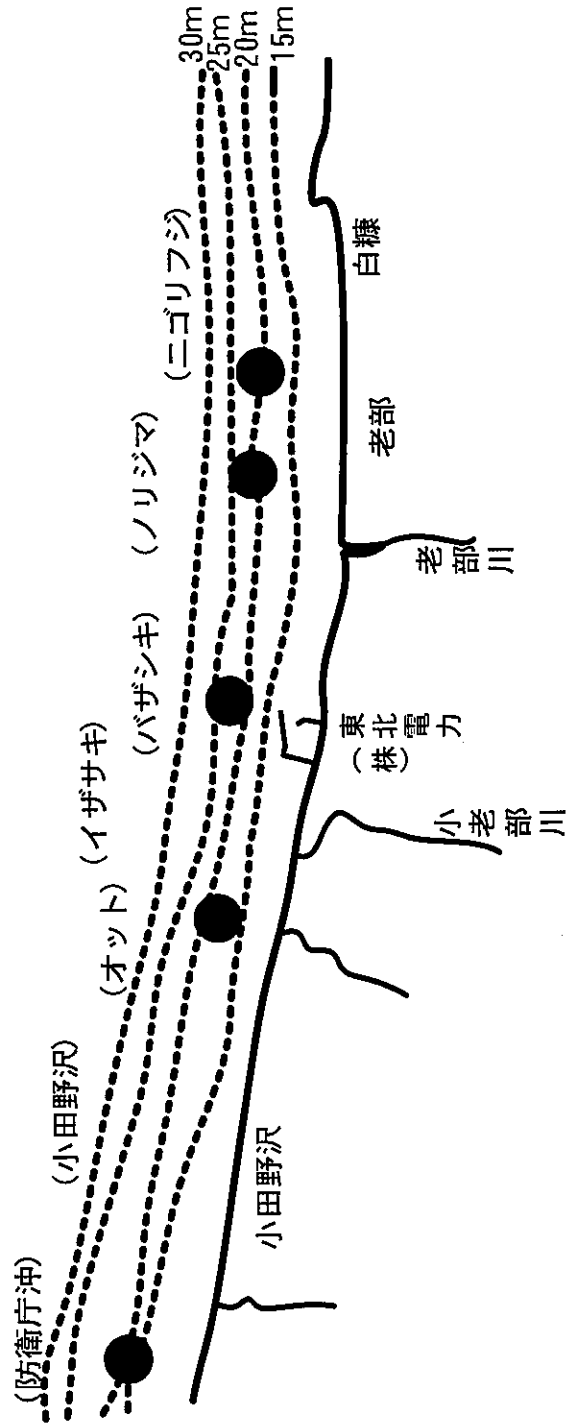


図-1.9 定置網水温 調査位置

## 2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査

(青森県実施分)

### (1) 水温・塩分

#### a. 水温

調査結果を表-2.1に示す。

- ① 第1四半期  
表層は14.7℃～16.1℃の範囲にあった。  
全体の水温は2.3℃～16.1℃の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
表層は19.9℃～21.0℃の範囲にあった。  
全体の水温は2.5℃～21.1℃の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
表層は13.5℃～14.9℃の範囲にあった。  
全体の水温は2.8℃～15.5℃の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
表層は6.1℃～7.6℃の範囲にあった。  
全体の水温は4.2～8.2の範囲にあった。

なお表層における水温水平分布図を図-2.1に、水温鉛直分布図を図-2.2に示す。

表-2.1 水温 調査結果

(単位:℃)

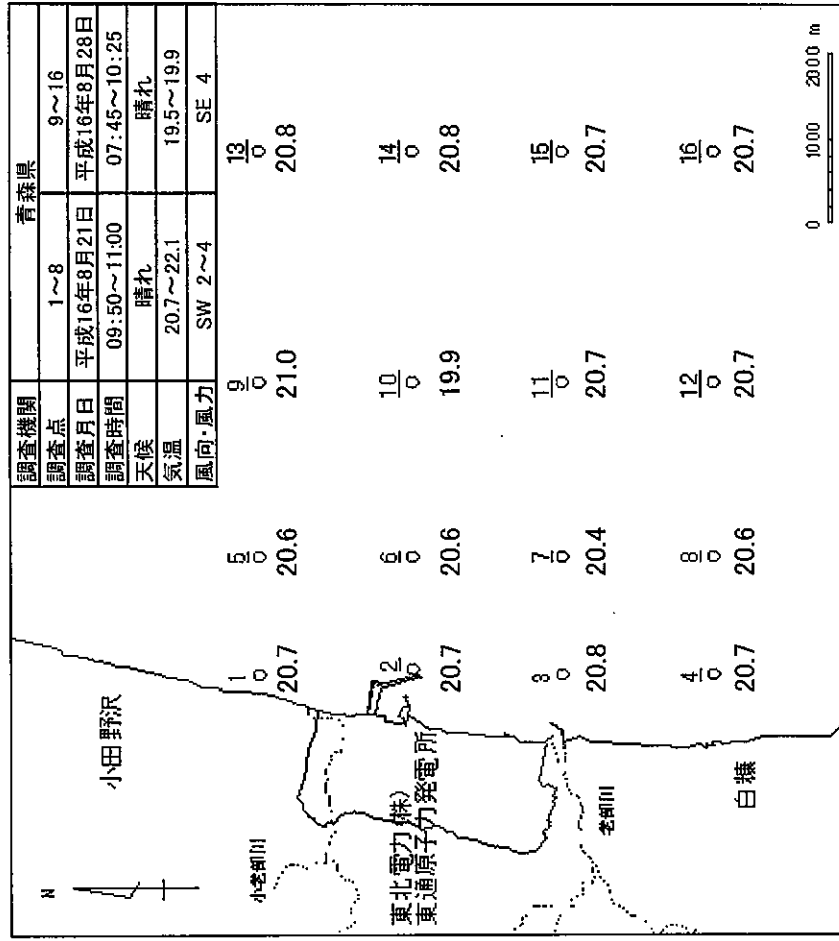
		最小	最大
第1 四半期	調査月日	平成16年6月18日、19日	
	表層	14.7	16.1
	全体	2.3	16.1
第2 四半期	調査月日	平成16年8月21日、28日	
	表層	19.9	21.0
	全体	2.5	21.1
第3 四半期	調査月日	平成16年11月26日、29日	
	表層	13.5	14.9
	全体	2.8	15.5
第4 四半期	調査月日	平成17年2月26日、28日	
	表層	6.1	7.6
	全体	4.2	8.2

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

注) 第4四半期において、調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。



(平成16年8月調査)



(平成16年6月調査)

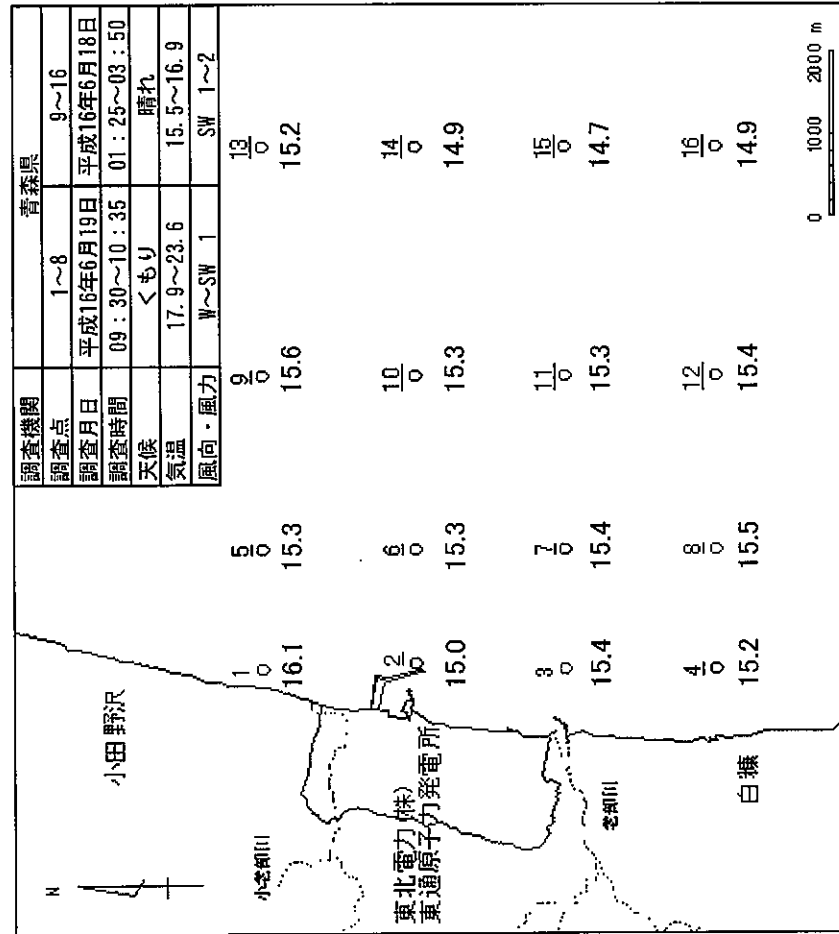
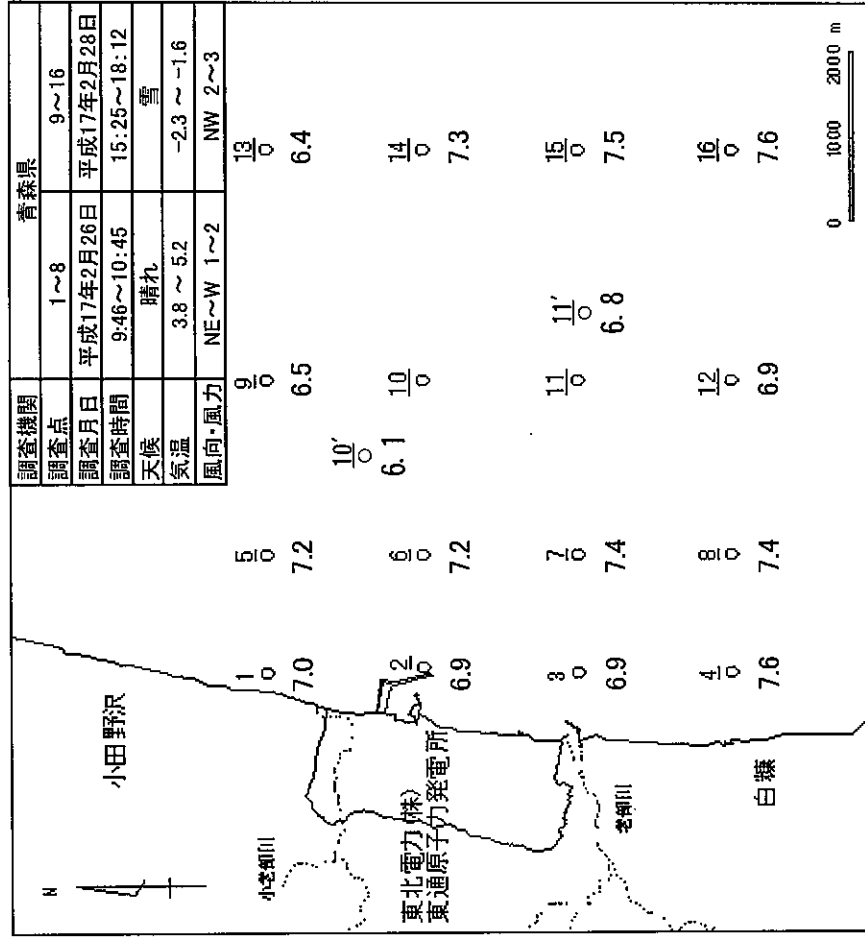


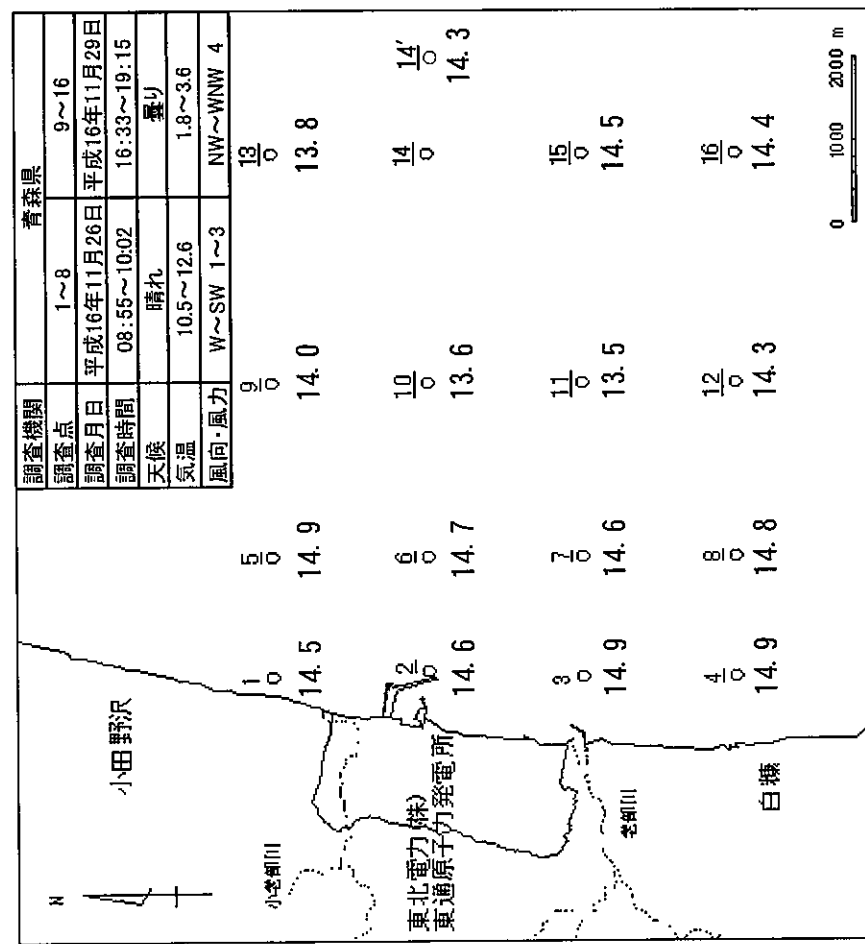
図-2.1(1) 水温水平分布図 (表層)

(平成17年2月調査)



注) 第4四半期において、調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

(平成16年11月調査)



注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

図-2.1(2) 水温水平分布図 (表層)

(平成16年6月調査)

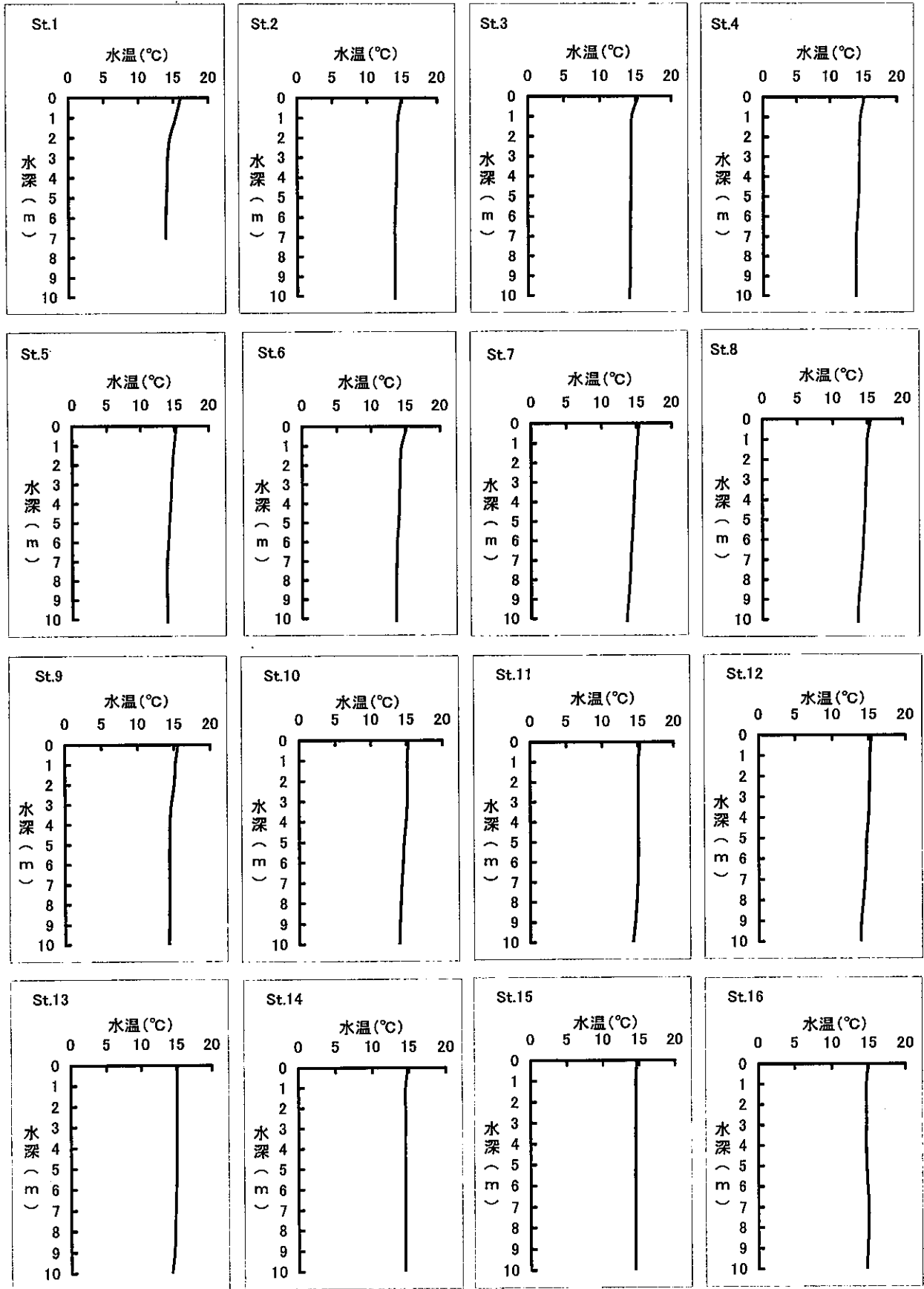


図-2.2(1.1) 水温鉛直分布図 (水深10m以浅)

(平成16年6月調査)

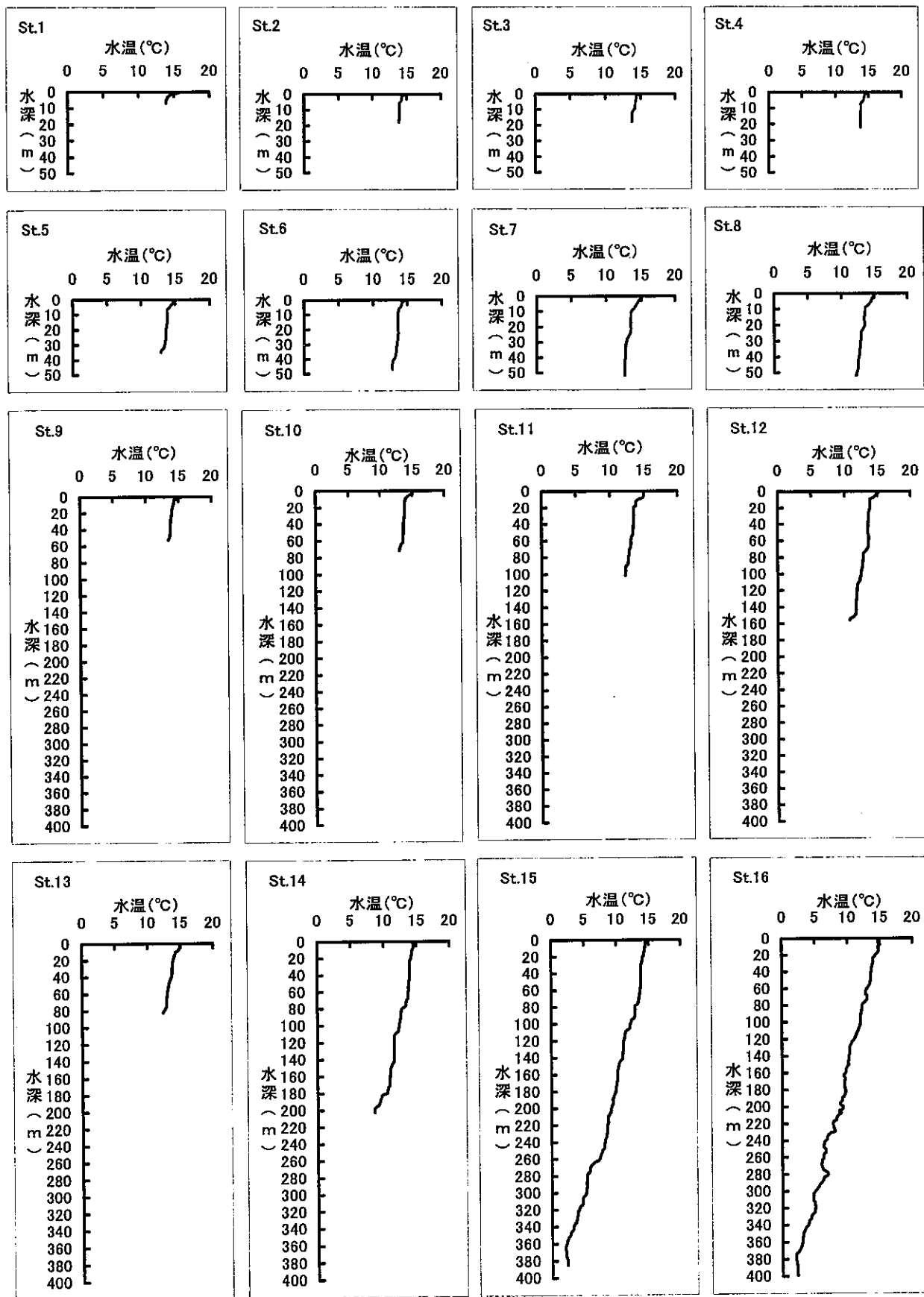


図-2.2(1.2) 水温鉛直分布図(全層)

(平成16年8月調査)

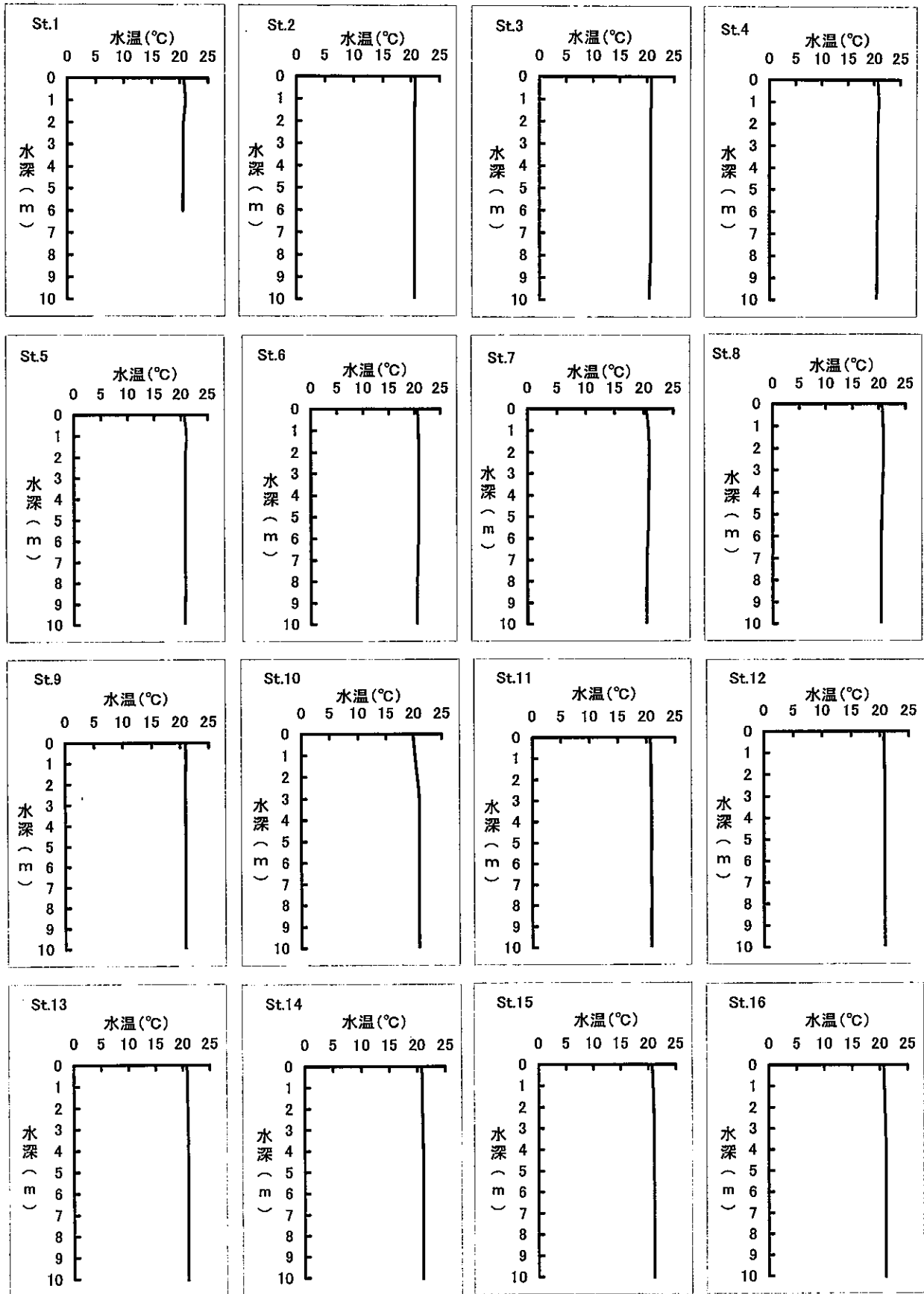


図-2.2(2.1) 水温鉛直分布図(水深10m以浅)

(平成16年8月調査)

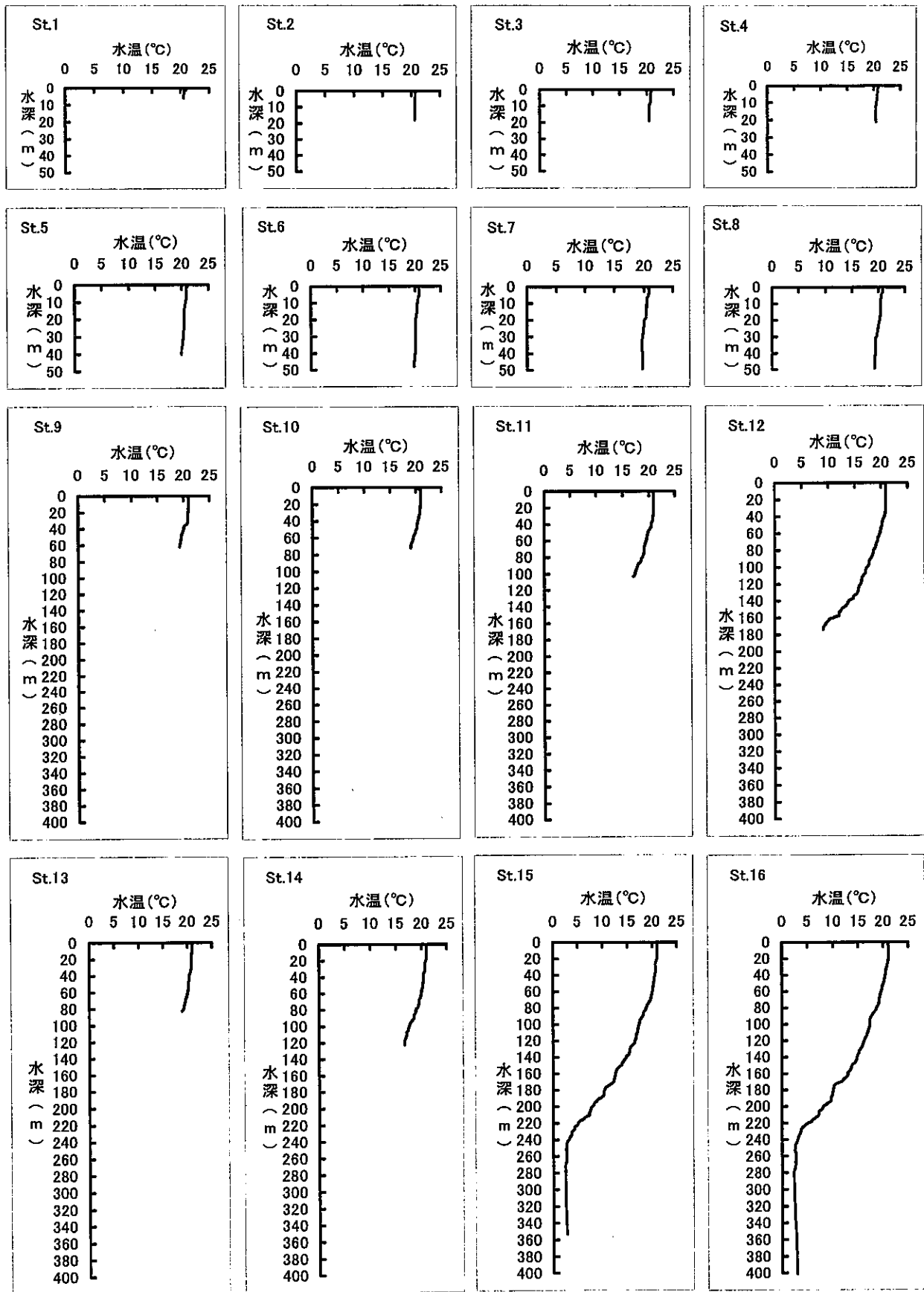
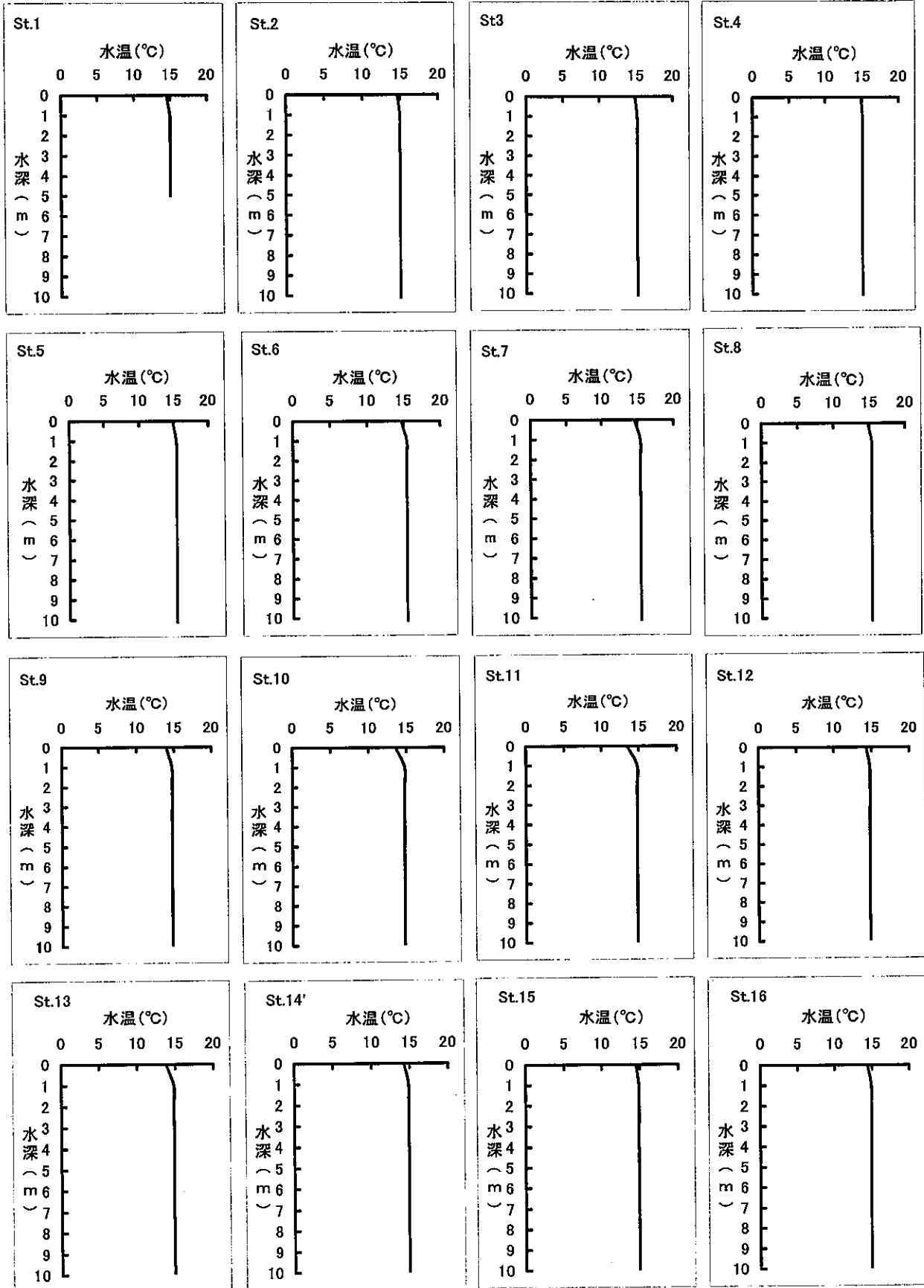


図-2.2(2.2) 水温鉛直分布図(全層)

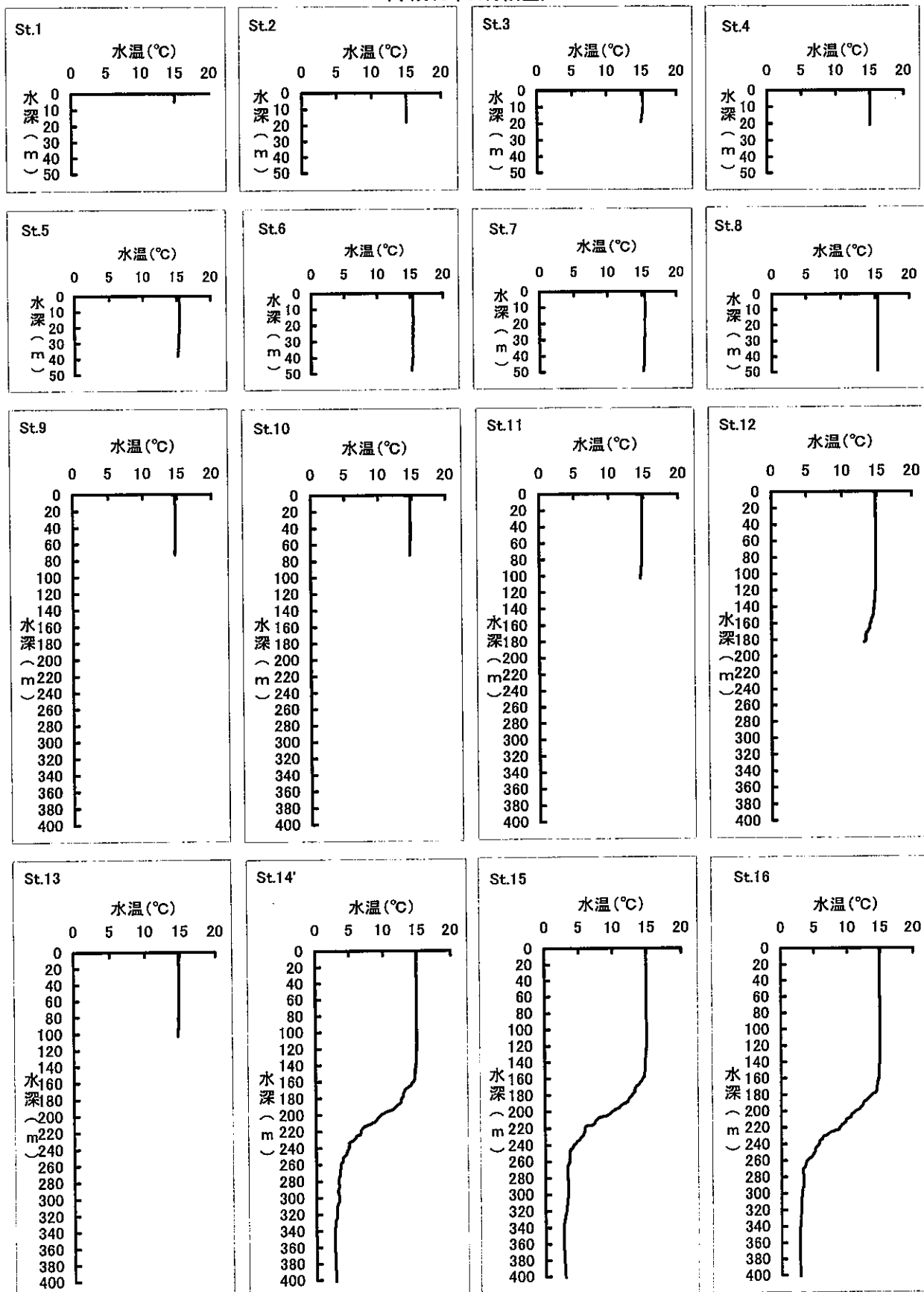
(平成16年11月調査)



注) 調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

図-2.2 (3.1) 水温鉛直分布図 (水深10m以浅)

(平成16年11月調査)

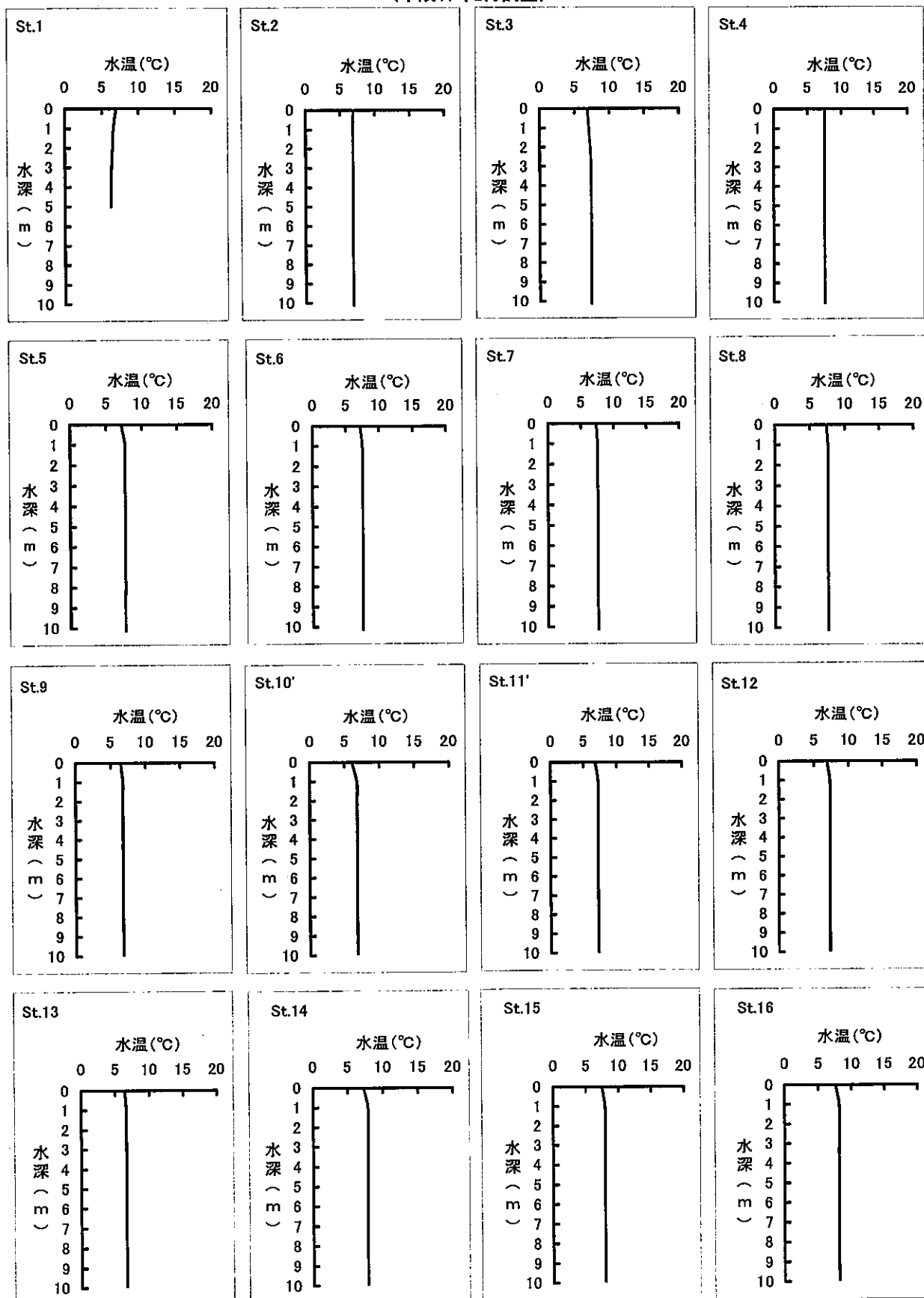


注) 調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

図-2.2(3.2) 水温鉛直分布図(全層)



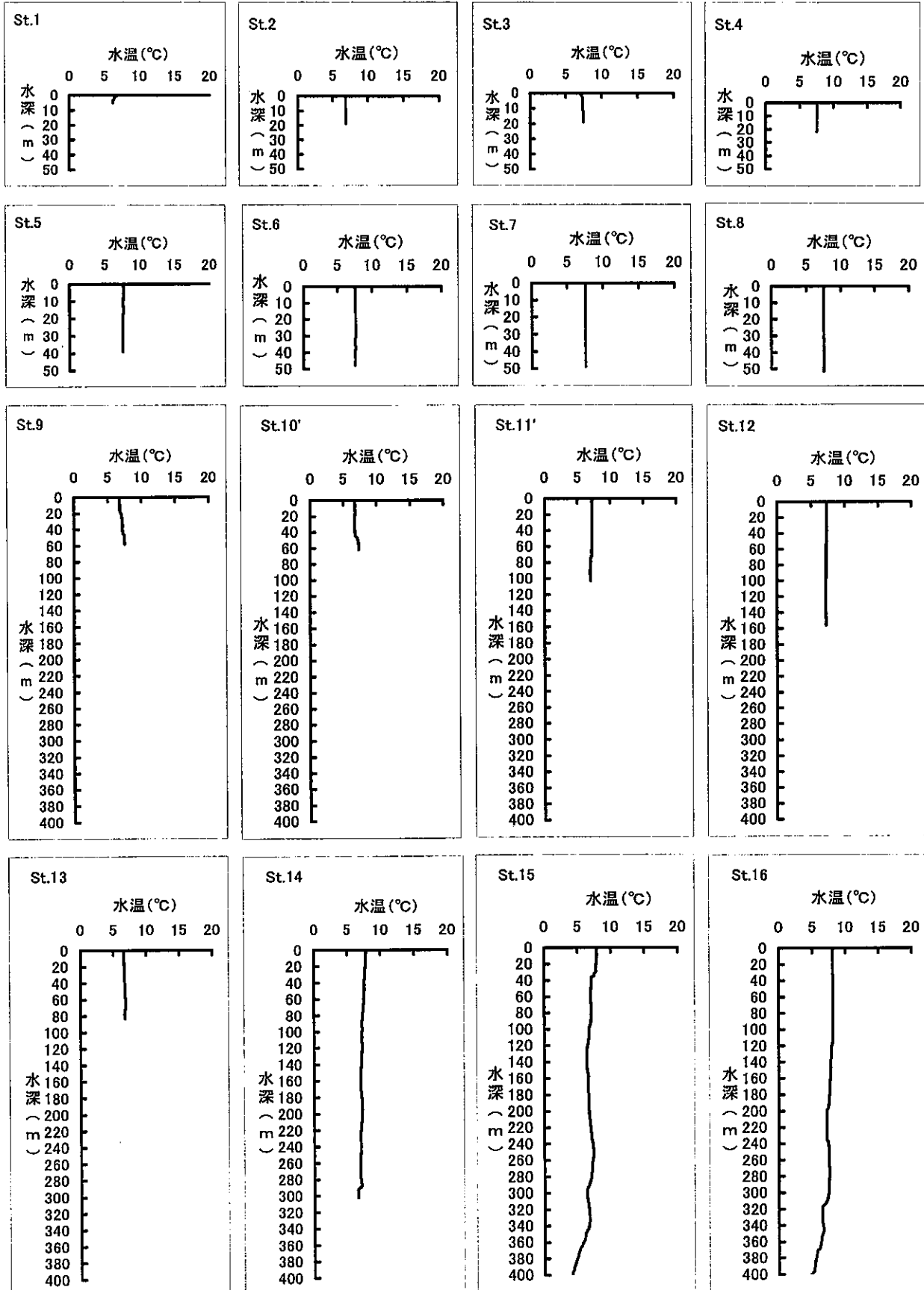
(平成17年2月調査)



注) 調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St.10は北西に約1.2km、St.11は東方に約0.6km移動して実施。

図-2.2(4.1) 水温鉛直分布図(水深10m以浅)

(平成17年2月調査)



注) 調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

図-2.2(4.2) 水温鉛直分布図(全層)

b. 塩分

調査結果を表-2.2に示す。

① 第1四半期

表層は33.0～33.7の範囲にあった。  
全体の塩分は33.0～34.0の範囲にあった。

② 第2四半期

表層は33.6～34.0の範囲にあった。  
全体の塩分は33.5～34.1の範囲にあった。

③ 第3四半期

表層は33.9～34.0であった。  
全体の塩分は33.5～34.0の範囲にあった。

④ 第4四半期

表層は33.8～34.1の範囲にあった。  
全体の塩分は33.5～34.1の範囲にあった。

なお表層における塩分水平分布図を図-2.3に、塩分鉛直分布図を図-2.4に示す。

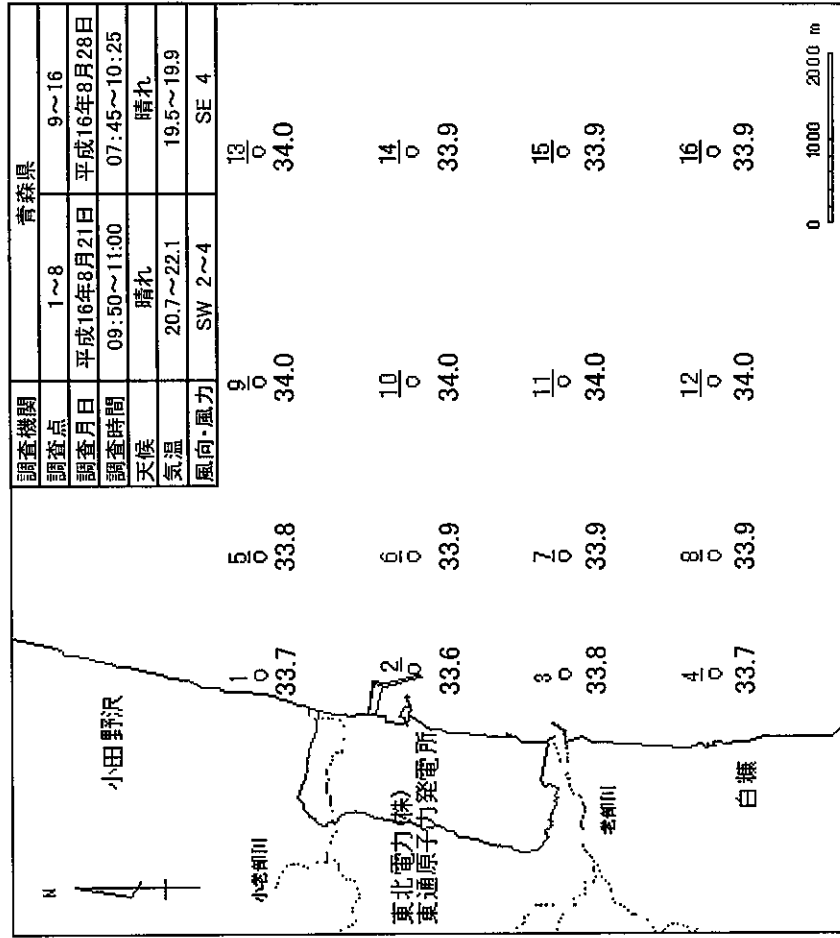
表-2.2 塩分 調査結果

		最小	最大
第1 四半期	調査月日	平成16年6月18日、19日	
	表層	33.0	33.7
	全体	33.0	34.0
第2 四半期	調査月日	平成16年8月21日、28日	
	表層	33.6	34.0
	全体	33.5	34.1
第3 四半期	調査月日	平成16年11月26日、29日	
	表層	33.9	34.0
	全体	33.5	34.0
第4 四半期	調査月日	平成17年2月26日、28日	
	表層	33.8	34.1
	全体	33.5	34.1

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

注) 第4四半期において、調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

(平成16年8月調査)



(平成16年6月調査)

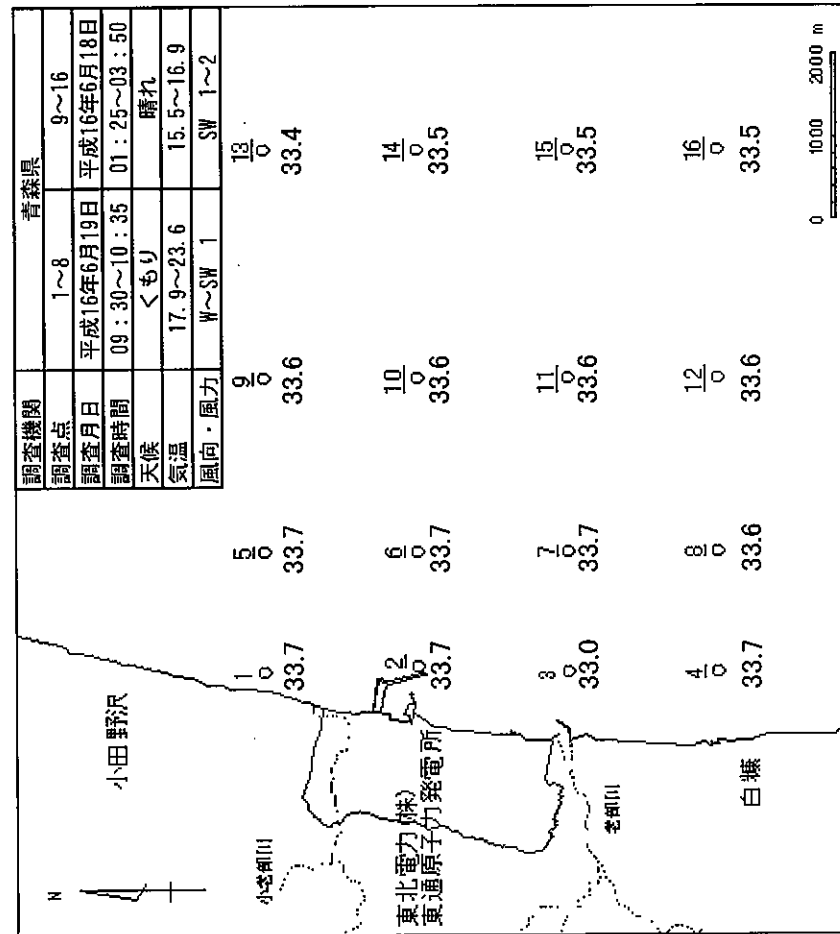
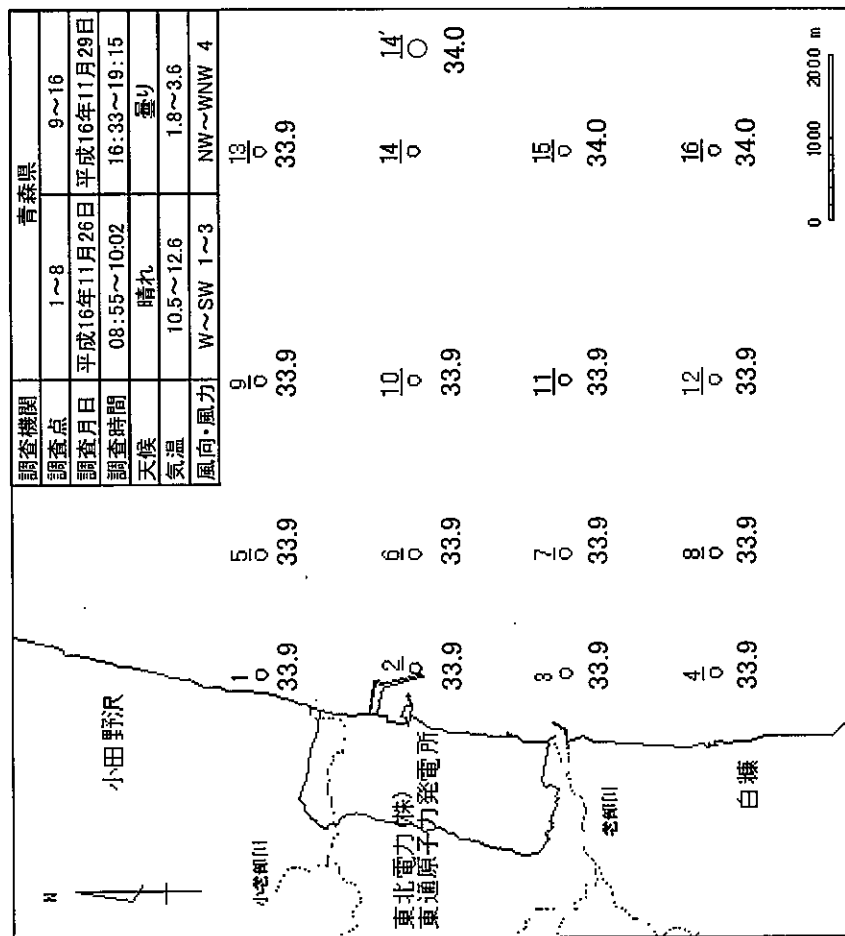


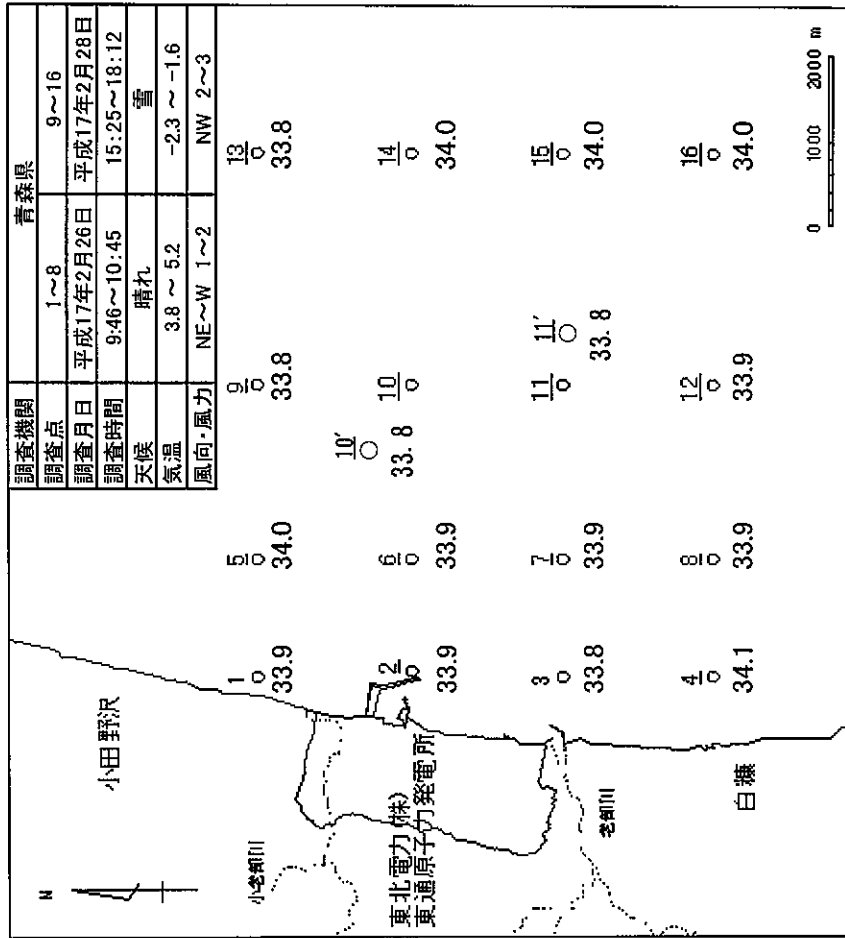
図-2.3(1) 塩分水分布図 (表層)

(平成16年11月調査)



注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

(平成17年2月調査)



注) 第4四半期において、調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

図-2.3(2) 塩分水平分布図 (表層)

(平成16年6月調査)

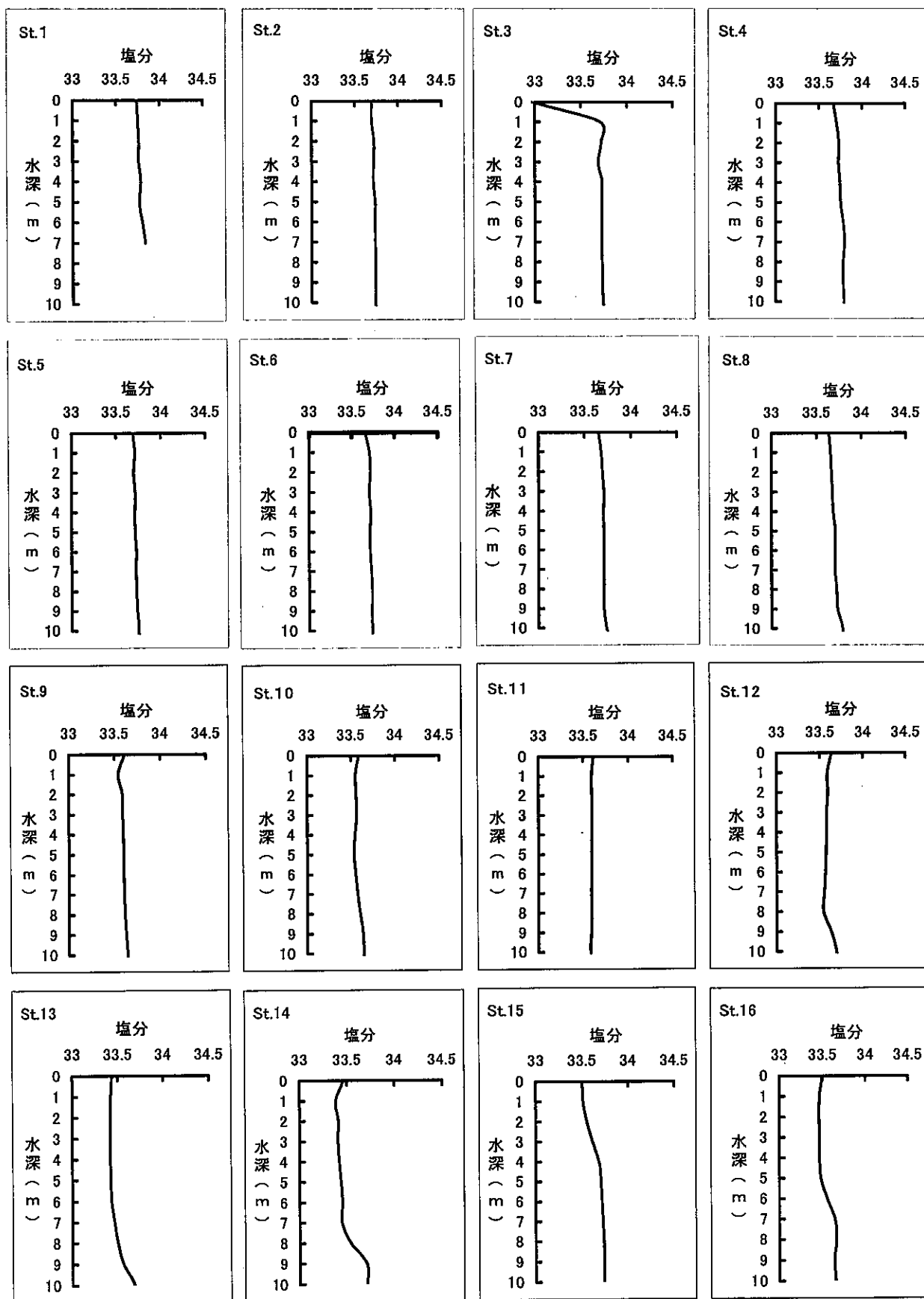


図-2.4(1.1) 塩分鉛直分布図 (水深10m以浅)

(平成16年6月調査)

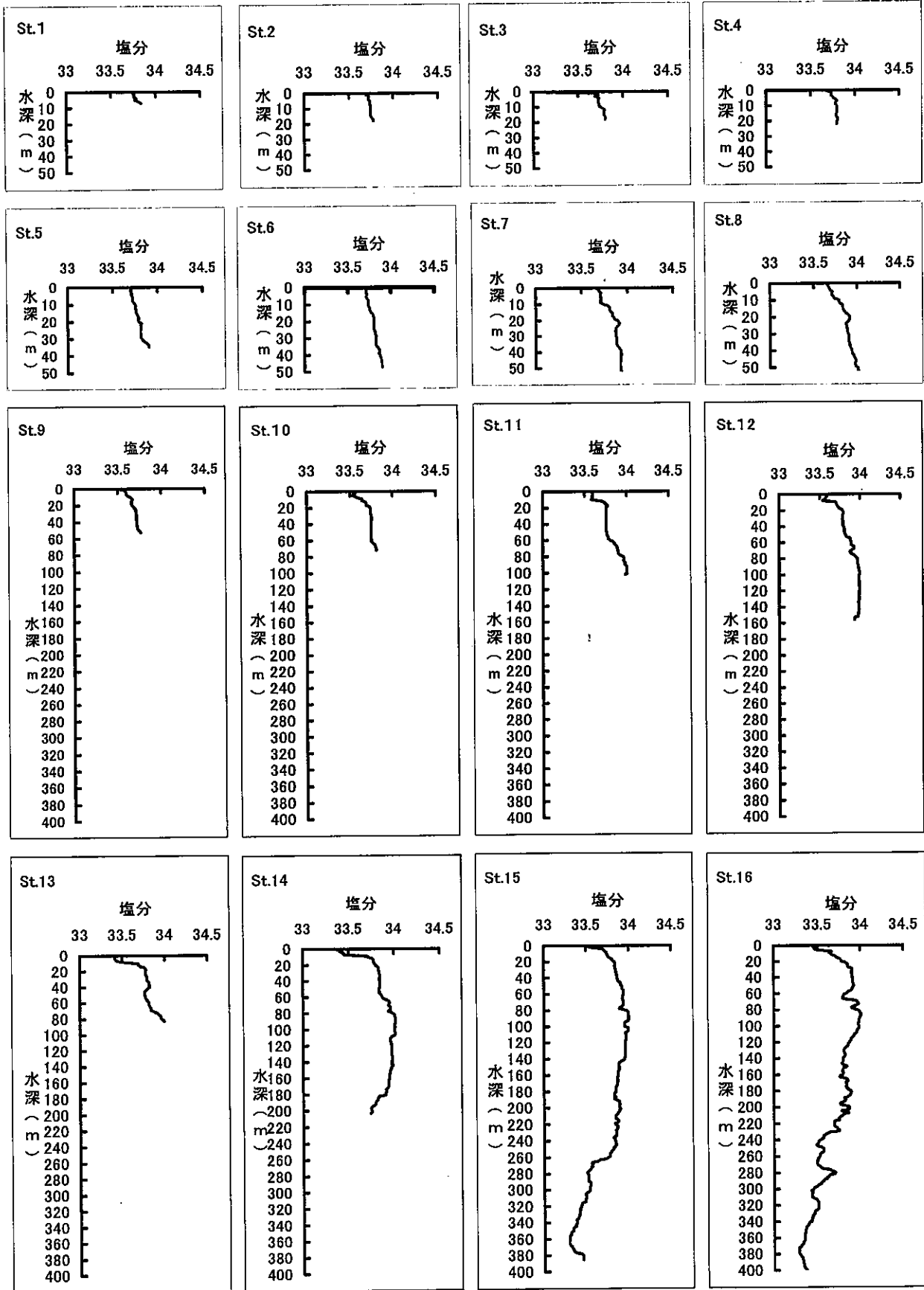


図-2.4(1.2) 塩分鉛直分布図 (全層)

(平成16年8月調査)

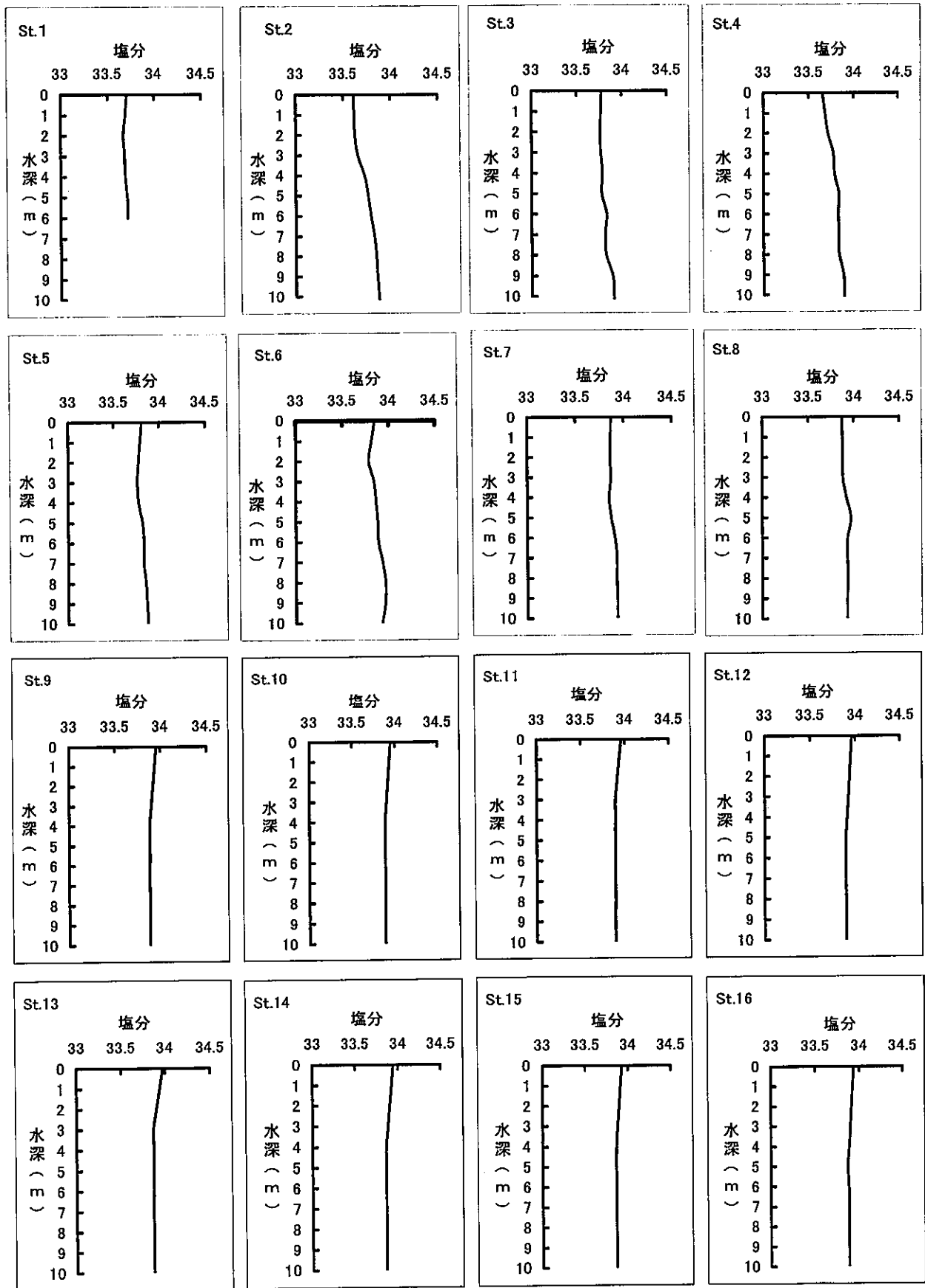


図-2.4(2.1) 塩分鉛直分布図 (水深10m以浅)



(平成16年8月調査)

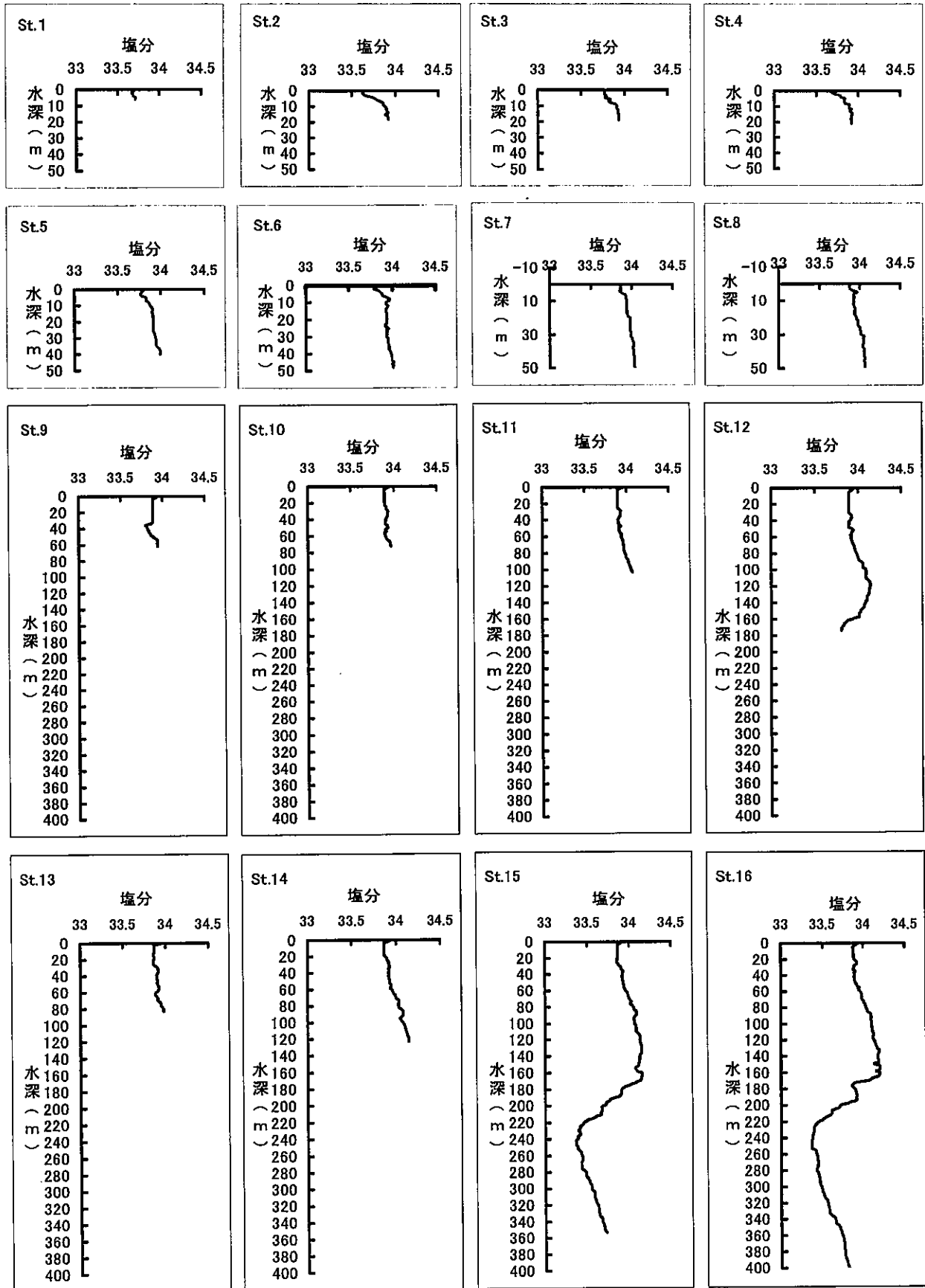
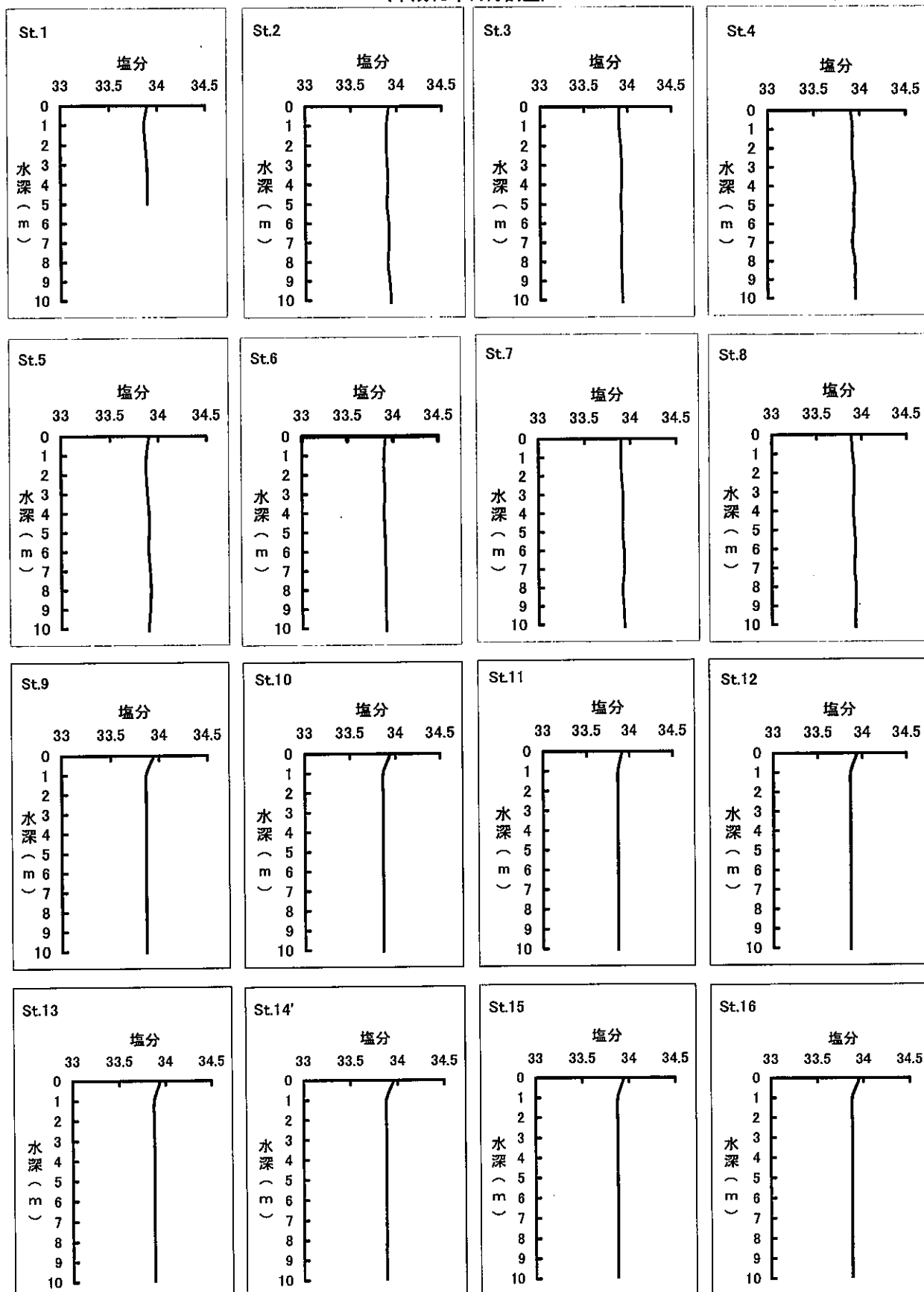


図-2.4(2.2) 塩分鉛直分布図 (全層)

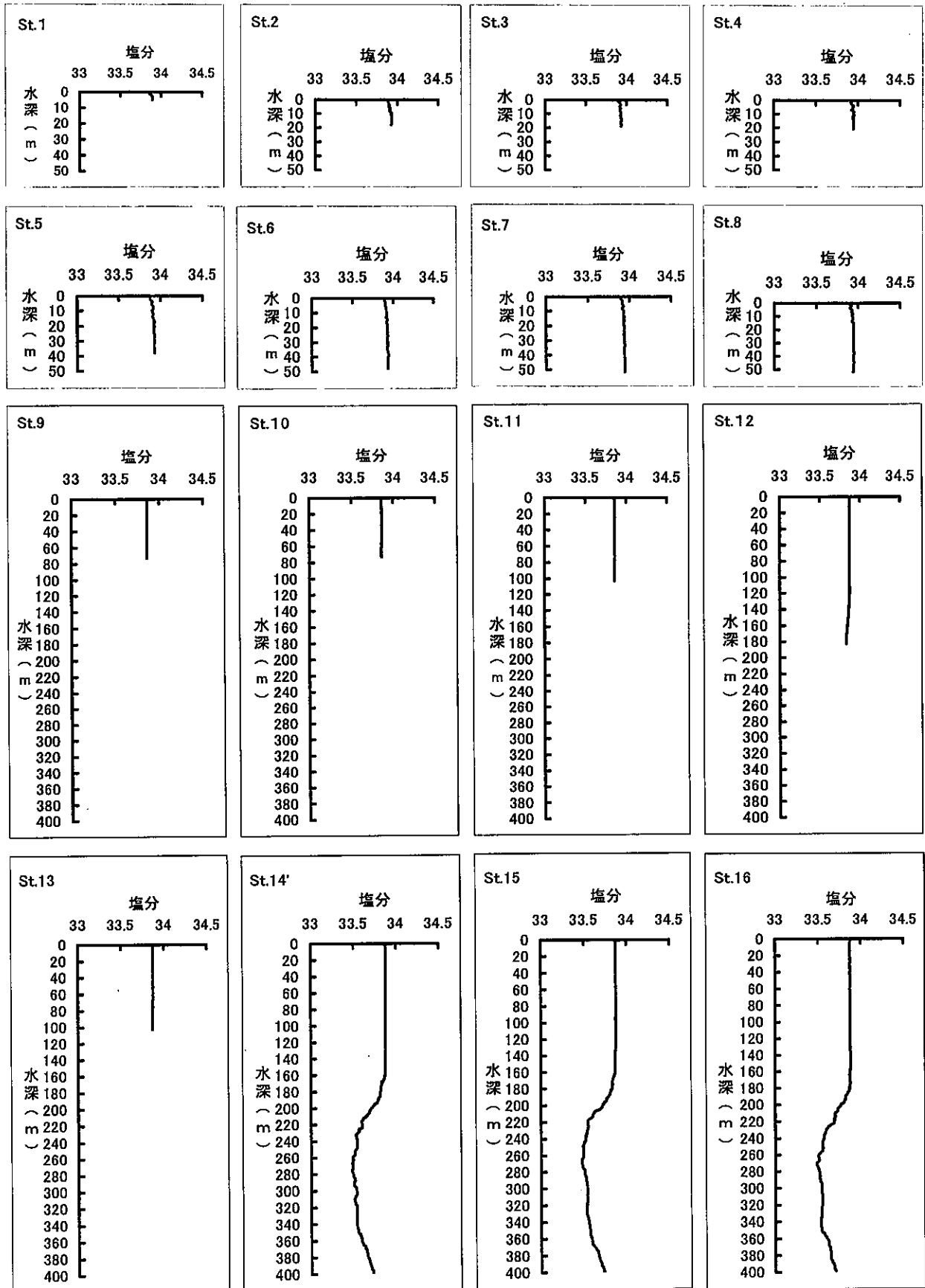
(平成16年11月調査)



注) 調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St.14は東方に約1.1km移動して実施。

図-2.4(3.1) 塩分鉛直分布図(水深10m以浅)

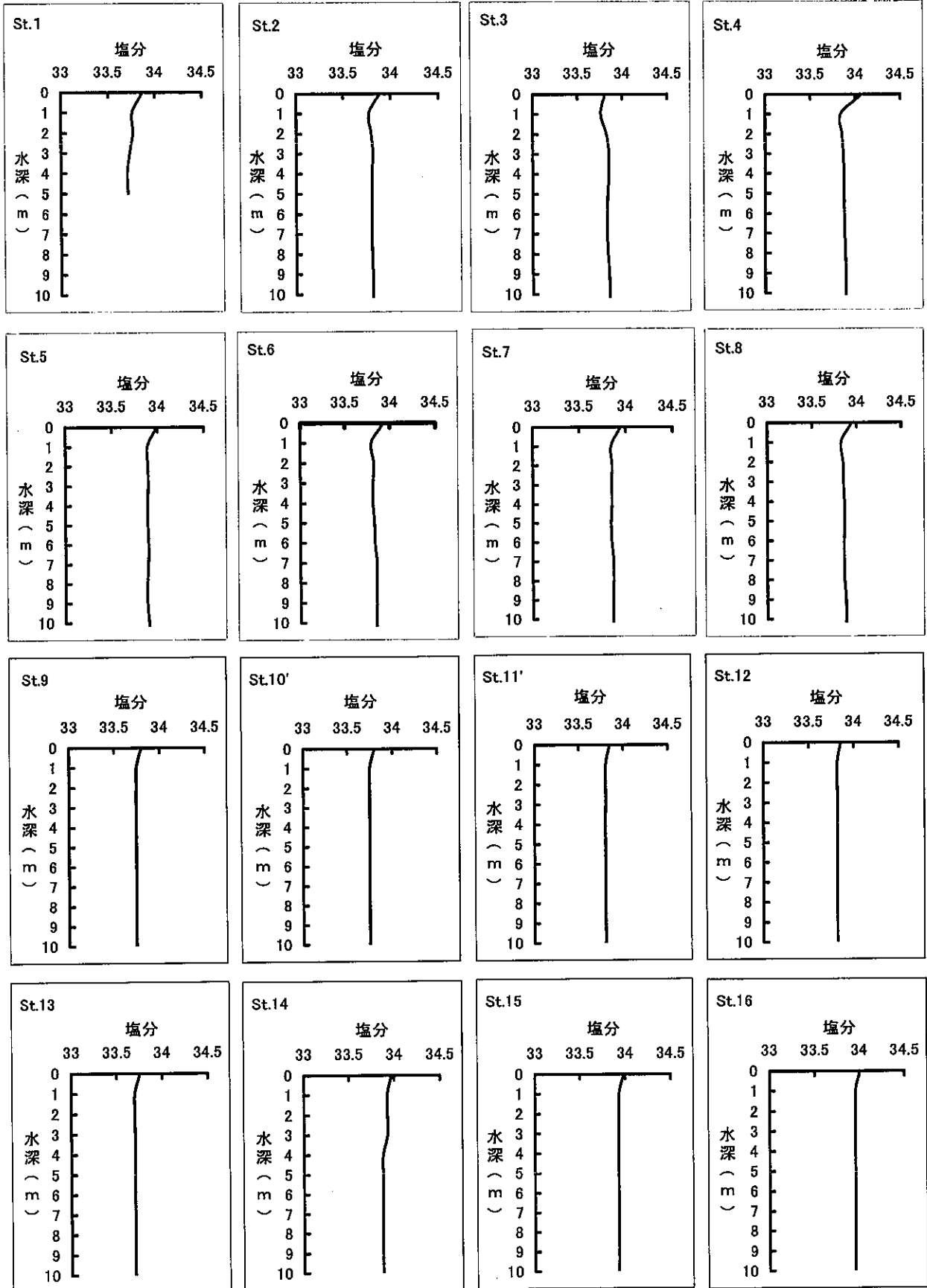
(平成16年11月調査)



注) 調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

図-2.4(3.2) 塩分鉛直分布図(全層)

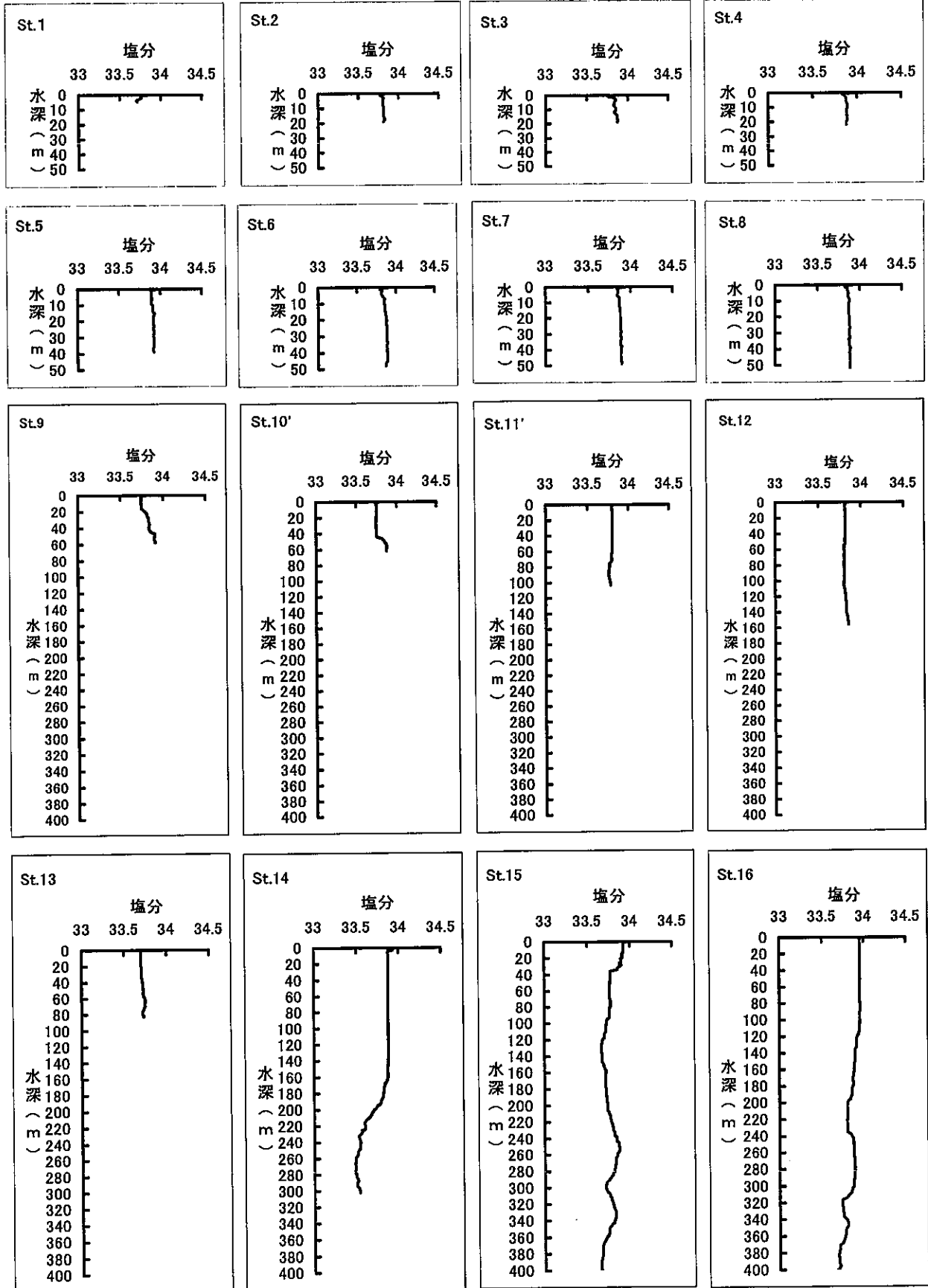
(平成17年2月調査)



注) 調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

図-2.4(4.1) 塩分鉛直分布図(水深10m以浅)

(平成17年2月調査)



注) 調査点付近に多数の漁具が敷設されていたため、St. 10は北西に約1.2km、St. 11は東方に約0.6km移動して実施。

図-2.4(4.2) 塩分鉛直分布図(全層)

## (2) クロロフィル a

調査結果を表-2.3に示す。

- ① 第1四半期  
全体で  $2.9 \mu\text{g}/\ell \sim 20.8 \mu\text{g}/\ell$  の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
全体で  $3.9 \mu\text{g}/\ell \sim 7.5 \mu\text{g}/\ell$  の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
全体で  $1.8 \mu\text{g}/\ell \sim 3.0 \mu\text{g}/\ell$  の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
全体で  $2.5 \mu\text{g}/\ell \sim 3.0 \mu\text{g}/\ell$  の範囲にあった。

表-2.3 クロロフィル a 調査結果

(単位:  $\mu\text{g}/\ell$ )

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
	平成16年6月18日	平成16年8月28日	平成16年11月29日	平成17年2月28日
最大	20.8	7.5	3.0	3.0
最小	2.9	3.9	1.8	2.5
平均	15.2	5.5	2.4	2.8

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。

### (3) 卵・稚仔

#### a. 卵

調査結果を表-2.4に示す。

① 第1四半期

出現種類数は4種類であった。

出現した平均個数は40,939個/1000m<sup>3</sup>であった。

主な出現種はカタクチイワシであった。

② 第2四半期

出現種類数は4種類であった。

出現した平均個数は853個/1000m<sup>3</sup>であった。

主な出現種はキュウリエソ、カタクチイワシであった。

③ 第3四半期

出現種類数は1種類であった。

出現した平均個数は56個/1000m<sup>3</sup>であった。

出現種はキュウリエソであった。

④ 第4四半期

出現種類数は1種類であった。

出現した平均個数は20個/1000m<sup>3</sup>であった。

出現種はスケトウダラであった。

表-2.4 卵 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年6月18日	平成16年8月28日
出現種類数	4	4
平均個数 (個/1,000 m <sup>3</sup> )	40,939	853
主な出現種 (%)	カタクチイワシ (98.8)	キュウリエソ (53.4) カタクチイワシ (39.7)

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月29日	平成17年2月28日
出現種類数	1	1
平均個数 (個/1,000 m <sup>3</sup> )	56	20
主な出現種 (%)	キュウリエソ (100.0)	スケトウダラ (100.0)

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St.14は東方に約1.1km移動して実施。

b. 稚仔

調査結果を表-2.5に示す。

① 第1四半期

出現種類数は2種類であった。

出現した平均個体数は3,758個体/1000m<sup>3</sup>であった。

主な出現種はカタクチイワシであった。

② 第2四半期

出現種類数は4種類であった。

出現した平均個体数は404個体/1000m<sup>3</sup>であった。

主な出現種はカタクチイワシ、キュウリエソ等であった。

③ 第3四半期

青森県の調査では出現しなかった。

④ 第4四半期

出現種類数は2種類であった。

出現した平均個体数は60個体/1000m<sup>3</sup>であった。

出現種はイカナゴ、スケトウダラであった。

表-2.5 稚仔 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年6月18日	平成16年8月28日
出現種類数	2	4
平均個体数 (個体/1,000 m <sup>3</sup> )	3,758	404
主な出現種(%)	カタクチイワシ (99.4)	カタクチイワシ (43.5) キュウリエソ (41.9) スルメイカ (9.7)

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月29日	平成17年2月28日
出現種類数	出現せず	2
平均個体数 (個体/1,000 m <sup>3</sup> )		60
主な出現種(%)		イカナゴ (67.2) スケトウダラ (32.8)

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施。



#### (4) プラクトン

##### a. 動物プラクトン

調査結果を表-2.6に示す。

###### ① 第1四半期

出現種類数は42種類であった。

出現した平均個体数は394個体/m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は *Evadne nordmanni*、Egg of EUPHAUSIACEA 等であった。

###### ② 第2四半期

出現種類数は41種類であった。

出現した平均個体数は635個体/m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は *Sagitta* spp.、*Penilia avirostris* 等であった。

###### ③ 第3四半期

出現種類数は61種類であった。

出現した平均個体数は345個体/m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は *Paracalanus aculeatus*、*Oikopleura* spp. 等であった。

###### ④ 第4四半期

出現種類数は37種類であった。

出現した平均個体数は99個体/m<sup>3</sup>であった。

主な出現種は Copepodite of *Metridia*、*Oithona atlantica* 等であった。

表-2.6 動物プランクトン 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年6月18日	平成16年8月28日
出現種類数	42	41
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	394	635
主な出現種(%)	節足動物	節足動物
	<i>Evadne nordmanni</i> (27.3)	<i>Penilia avirostris</i> (18.0)
	<i>Paracalanus parvus</i> (13.5)	<i>Corycaeus affinis</i> (8.3)
	<i>Oithona atlantica</i> (9.4)	Copepodite of <i>Calanus</i> (5.6)
	<i>Corycaeus affinis</i> (5.9)	毛顎動物
	幼生類	<i>Sagitta</i> spp. (22.0)
	Egg of EUPHAUSIACEA (19.9)	<i>Sagitta elegans</i> (8.1)
	Caliptopis of EUPHAUSIACEA (7.6)	Juvenile of <i>Sagitta</i> (5.4)

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月29日	平成17年2月28日
出現種類数	61	37
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	345	99
主な出現種(%)	節足動物	節足動物
	<i>Paracalanus aculeatus</i> (13.1)	<i>Clausocalanus</i> spp. (5.3)
	<i>Clausocalanus</i> spp. (6.7)	<i>Pseudocalanus newmani</i> (8.9)
	<i>Ctenocalanus vanus</i> (7.1)	Copepodite of <i>Metridia</i> (22.3)
	原索動物	<i>Oithona atlantica</i> (17.6)
	<i>Oikopleura</i> spp. (9.3)	原索動物
	<i>Oikopleura</i> spp. (5.6)	

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

注) 第3四半期において、調査点付近に多数の漁船が操業していたため、St. 14は東方に約1.1km移動して実施

(5) 主要魚種漁獲動向（イカナゴ）

a. イカナゴ漁獲年変動

平成 16 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 109 トンで、昭和 56 年以降平均の 48.1% であった（図-2. 5）。

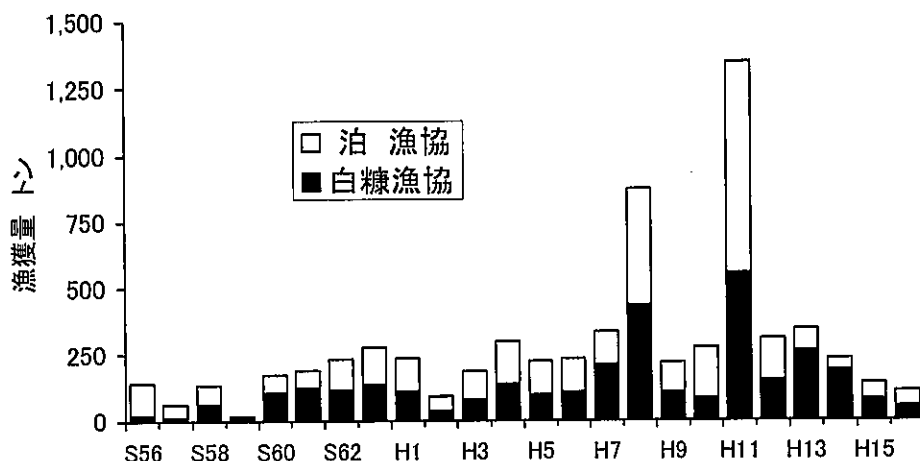


図-2.5 白糠漁協と泊漁協におけるイカナゴ漁獲量の推移

b. イカナゴ漁場別漁獲量

平成 16 年 4 月 1 日～6 月 30 日における白糠漁業協同組合と泊漁業協同組合のイカナゴ光力利用敷網漁業標本船 8 隻により推定された発電所地先海域（海区 4 番）と全海域の半旬別漁獲量の推移は図-2. 6 のとおりであった。平成 16 年の発電所地先海域の漁獲割合は 2.1% (平成 15 年は 3.8%) であった。

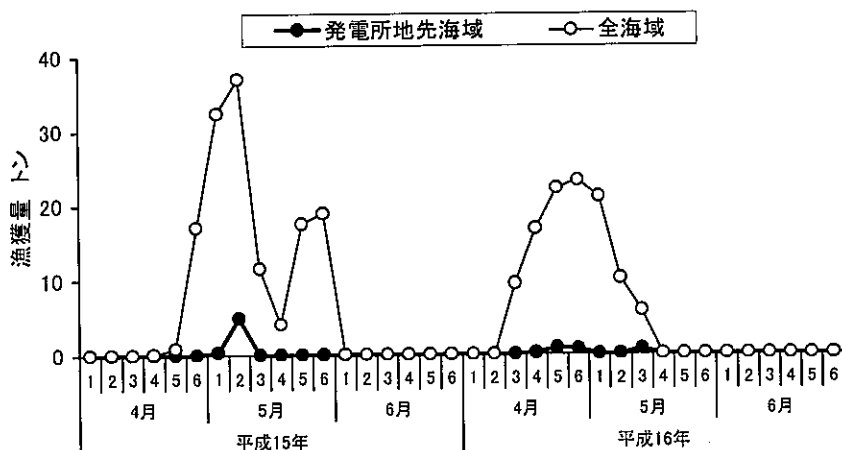


図-2. 6 平成 16 年における発電所地先海域（海区 4 番）と全海域の半旬別推定漁獲量

c. イカナゴ仔魚分布密度

平成16年におけるボンゴネット水深0~50m往復傾斜曳によるイカナゴ仔魚分布密度は図-2.7のとおりであった。平成16年の平均分布密度は7個体/100m<sup>3</sup>であった。

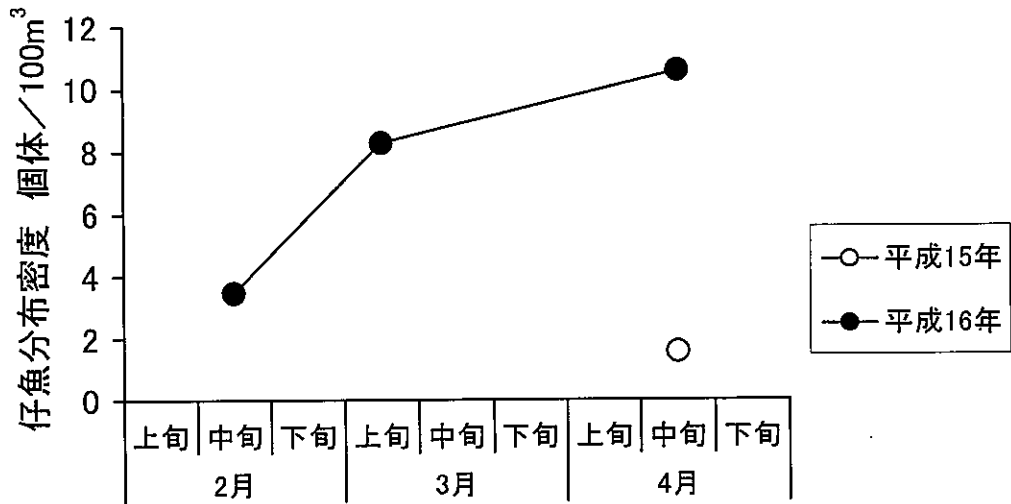


図-2.7 イカナゴ仔魚の推定分布密度

## (6) 定置網水温

サケ定置網（5地先）の日平均水温を平均して得られた値をサケ定置網海域日平均水温とし、その推移を図-2.8に示す。9月は19.8～21.3℃（昨年18.6～20.8℃）、10月は16.8～20.2℃（昨年16.8～18.8℃）、11月は14.5～16.9℃（昨年14.0～17.5℃）、12月は10.3～14.6℃（昨年12.1～14.4℃）、1月は9.6～10.9℃であった。

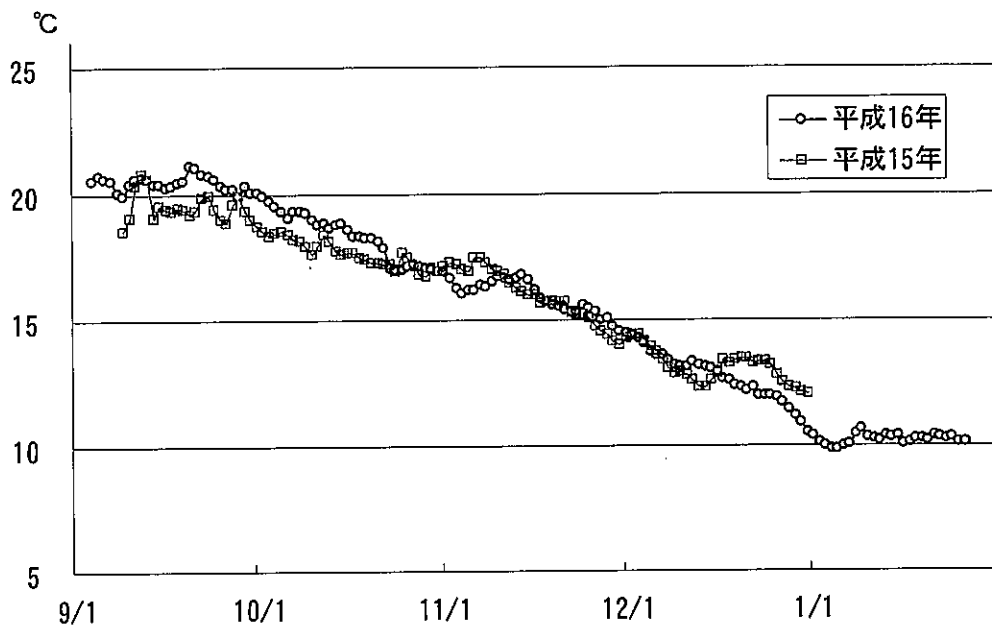


図-2.8 サケ定置網海域日平均水温の推移

(7) 主要魚種漁獲動向 (サケ)

a. サケ沿岸漁獲変動

平成 16 年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は青森県全域で 224.1 万尾(昨年比 161.8%)、そのうち太平洋側が 150.2 万尾(昨年比 146.4%)であった(図-2.9)。また、白糖漁協と小田野沢漁協の合計値は 19.0 万尾(昨年比 114.2%)であった(図-2.10)。

漁獲尾数(万尾)

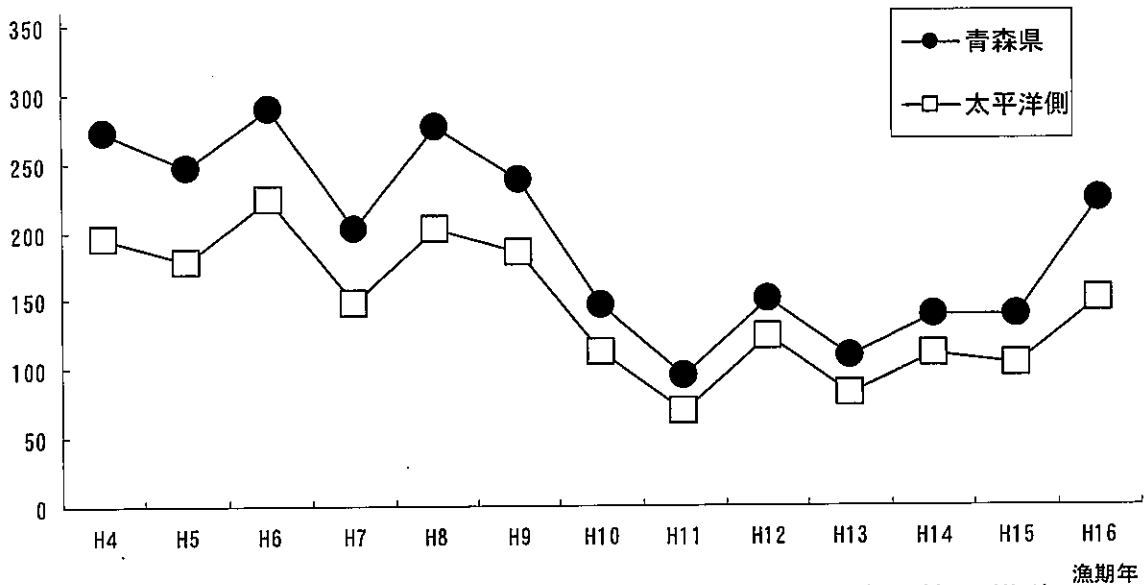


図-2.9 青森県、青森県太平洋側のサケ沿岸漁獲尾数の推移

漁獲尾数(万尾)

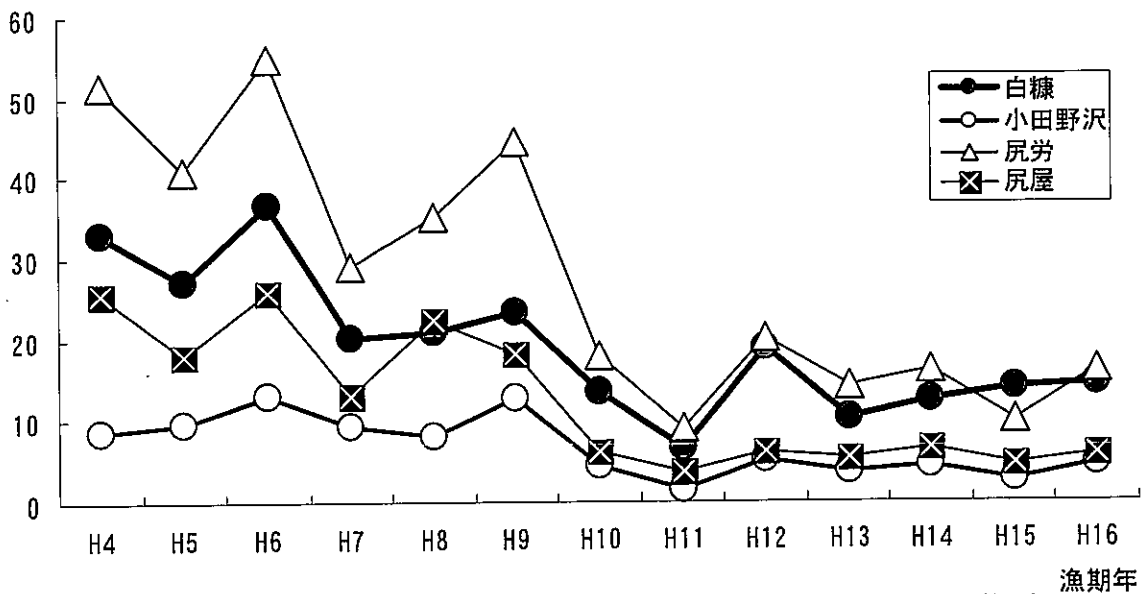


図-2.10 東通村太平洋側各漁協のサケ沿岸漁獲尾数の推移

白糠漁協及び小田野沢漁協における平成 16 年漁期の旬別のサケ沿岸漁獲尾数は、10 月まで少なかったが 11 月に回復し、最終的に平成 15 年をやや上回った（図-2.11）。サケ定置網入網尾数も同様の推移を示した（図-2.12）。

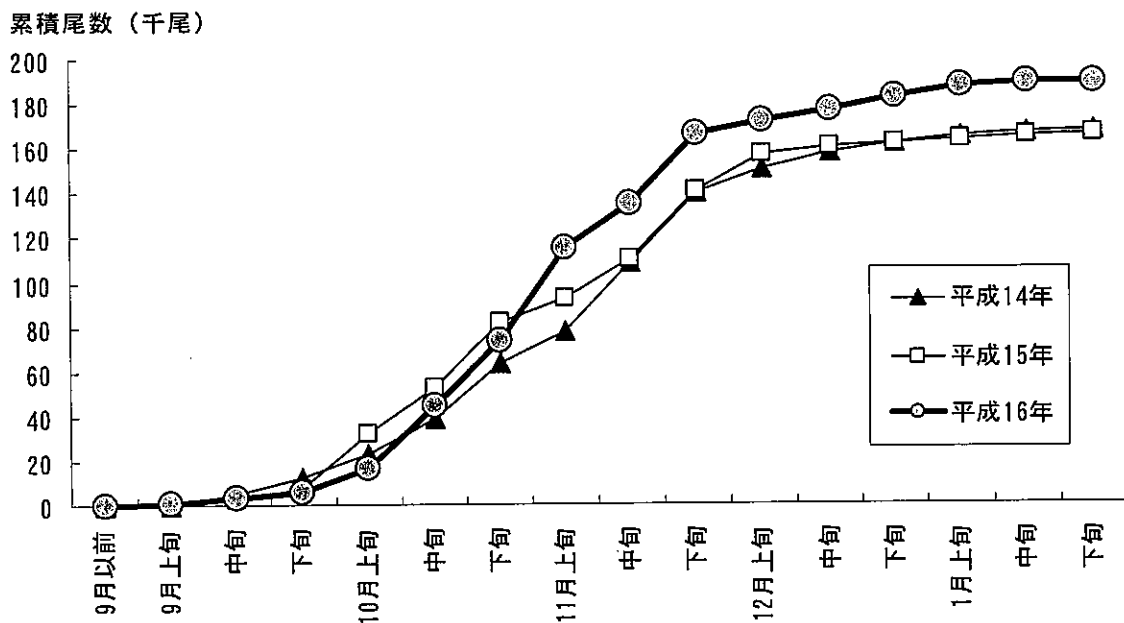


図-2.11 旬別のサケ沿岸漁獲累積尾数の推移（白糠漁協及び小田野沢漁協の合計）

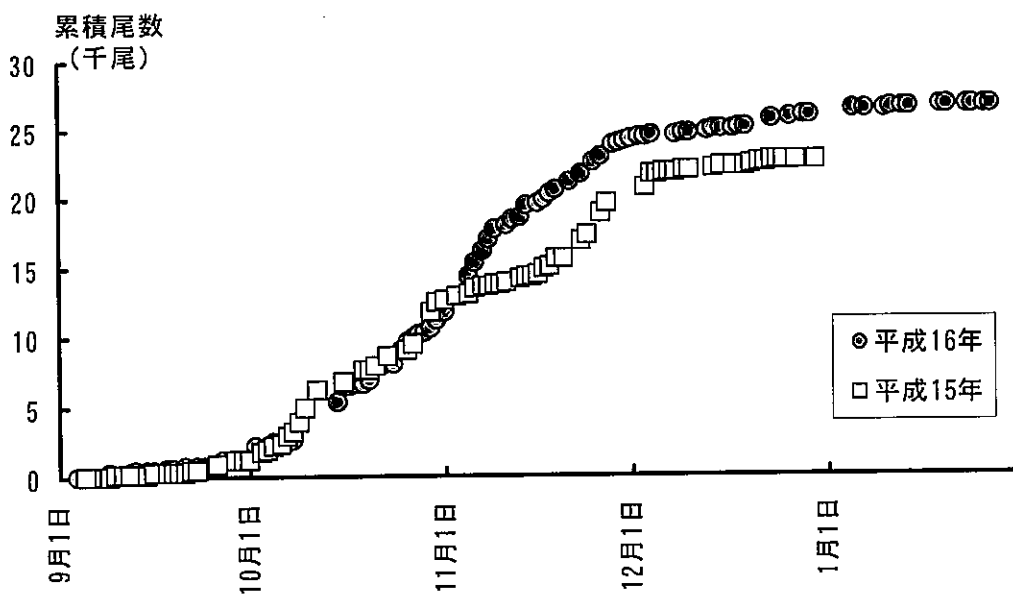


図-2.12 一定置網当りの日別サケ入網累積尾数の推移（定置網漁業者から得た野帳資料の日別合計値）

b. サケ標識放流

サケ親魚の標識放流は、白糠漁港前沖にて平成16年11月9日に33尾（ロガー-標識21尾、ディスクタグのみ12尾）、11月29日に30尾（ロガー-標識23尾、ディスクタグのみ7尾）の合計63尾を放流した。再捕状況は、11月9日放流群が11尾、11月29日放流群が3尾の合計14尾であった（表-2.7）。このうち、ロガー-標識魚の再捕は11尾あり、そのうち8尾について放流から再捕までの生息水温、水深、時間データを得た。水温は3.8～17.3℃、水深は0～229.1mの範囲であった。

表-2.7 標識放流魚の再捕結果

No.	放流月日	再捕月日	再捕場所	再捕漁法	標識種類
1	11月9日	11月10日	老部川	やな	ロガー+ディスク
2	11月9日	11月10日	老部川	やな	ロガー+ディスク
3	11月9日	11月10日	老部川	やな	ディスク
4	11月9日	11月11日	市川沖	定置網	ロガー+ディスク
5	11月9日	11月11日	泊沖	定置網	ロガー+ディスク
6	11月9日	11月11日	尻労沖	定置網	ロガー+ディスク
7	11月9日	11月11日	尻労沖	定置網	ロガー+ディスク
8	11月9日	11月12日	石持沖	定置網	ロガー+ディスク
9	11月9日	11月14日	五戸川	やな	ディスク
10	11月9日	11月17日	苫小牧沖	定置網	ロガー+ディスク
11	11月9日	11月17日	野牛沖	定置網	ディスク
12	11月29日	11月30日	老部川	やな	ロガー+ディスク
13	11月29日	11月30日	老部川	やな	ロガー+ディスク
14	11月29日	11月30日	小田野沢沖	定置網	ロガー+ディスク

\* 11月9日放流魚は11月7日に白糠、老部間（老部川南側、通称ニゴリフジ）の定置網で採捕し、11月29日放流魚は11月25日に東通原子力発電所沖（老部川北側、通称バザシキ）の定置網で採捕した。



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

(1) 取放水温度

調査結果を表-3.1に示す。

a. 第3四半期

取水口の水温は、9.9℃～11.5℃の範囲にあり、平均値は10.9℃であった。

放水口の水温は、10.1℃～11.7℃の範囲にあり、平均値は11.0℃であった。

b. 第4四半期

取水口の水温は、5.6℃～10.1℃の範囲にあり、平均値は7.7℃～9.5℃の範囲であった。

放水口の水温は、6.1℃～12.3℃の範囲にあり、平均値は8.1℃～10.1℃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17年			
		平成16年	1月	2月	3月	
取水口	最大値	11.5	10.1	9.1	8.5	
	最小値	9.9	8.2	5.6	6.5	
	平均値	10.9	9.5	7.8	7.7	
放水口	最大値	11.7	10.2	9.3	12.3	
	最小値	10.1	8.5	6.1	7.3	
	平均値	11.0	9.7	8.1	10.1	

注1) 水温は、日平均値である。

注2) 取放水温度調査は、燃料装荷を実施した平成16年12月24日から開始した。

## (2) 水温・塩分

### a. 水温

調査結果を表-3.2に示す。

#### ① 第1四半期

表層は11.6℃～12.0℃の範囲にあった。

全体の水温は10.7℃～12.0℃の範囲にあった。

#### ② 第2四半期

表層は22.3℃～22.9℃の範囲にあった。

全体の水温は19.8℃～22.9℃の範囲にあった。

#### ③ 第3四半期

表層は15.8℃～16.8℃の範囲にあった。

全体の水温は15.7℃～16.9℃の範囲にあった。

#### ④ 第4四半期

表層は7.7℃～9.1℃の範囲にあった。

全体の水温は7.6℃～9.1℃の範囲にあった。

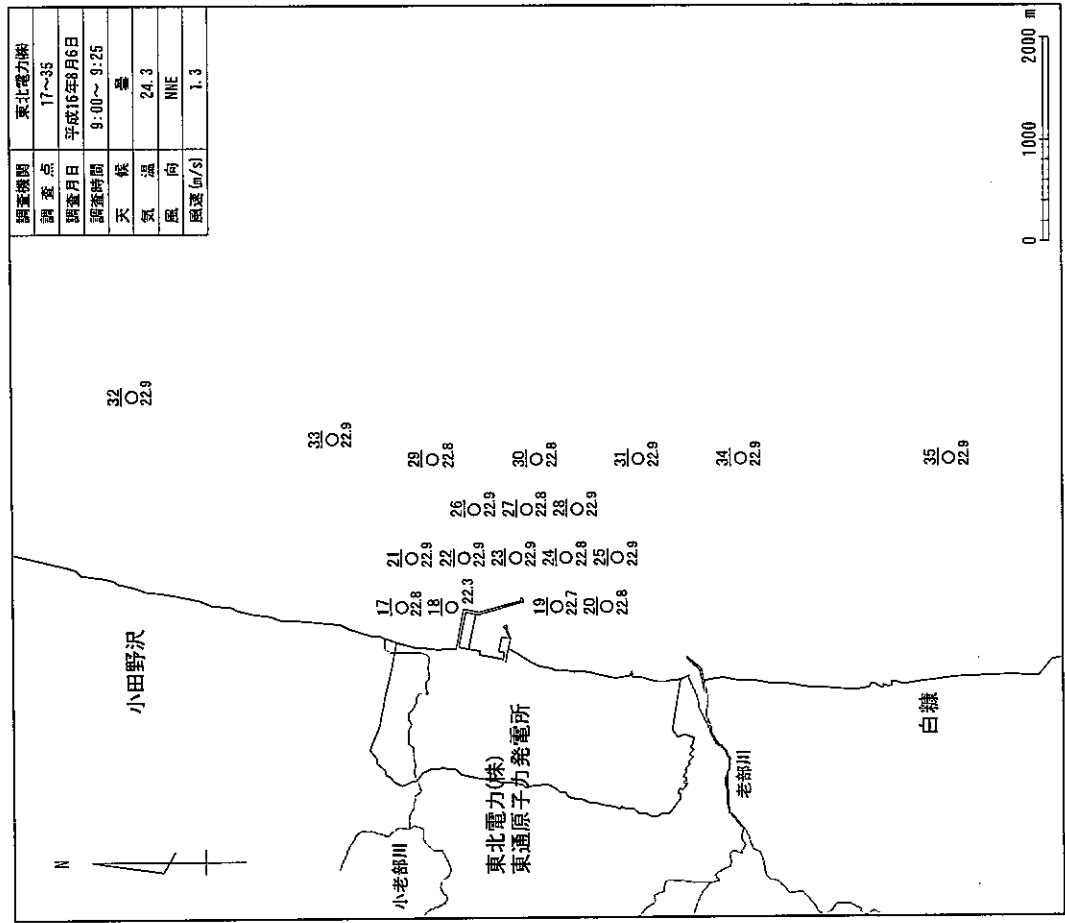
なお、表層における水温水平分布を図-3.1に、水温鉛直分布を図-3.2に示す。

表-3.2 水温 調査結果

(単位：℃)

調査者		東北電力(株)	
項目		最小	最大
第1 四半期	調査月日	平成16年5月20日	
	表層	11.6	12.0
	全体	10.7	12.0
第2 四半期	調査月日	平成16年8月6日	
	表層	22.3	22.9
	全体	19.8	22.9
第3 四半期	調査月日	平成16年11月9日	
	表層	15.8	16.8
	全体	15.7	16.9
第4 四半期	調査月日	平成17年2月12日	
	表層	7.7	9.1
	全体	7.6	9.1

(平成 16 年 8 月 調査)



(平成 16 年 5 月 調査)

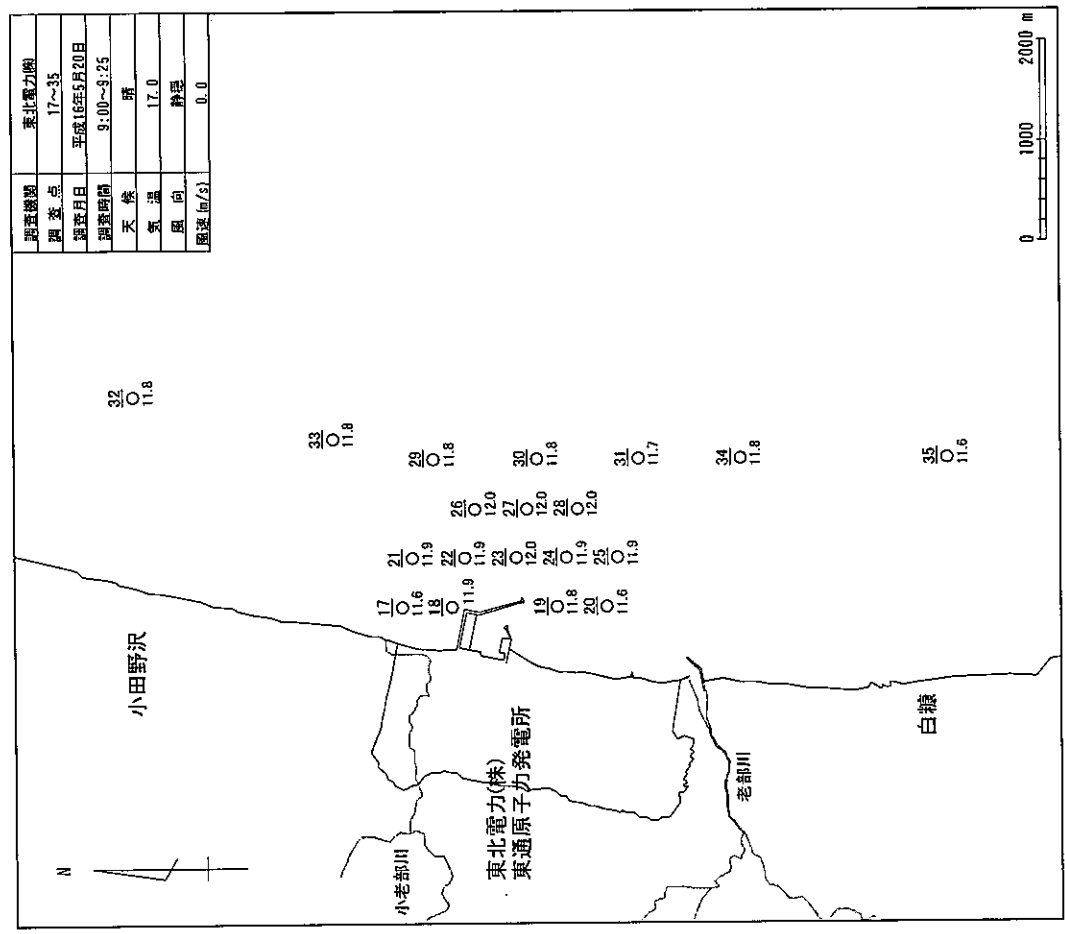
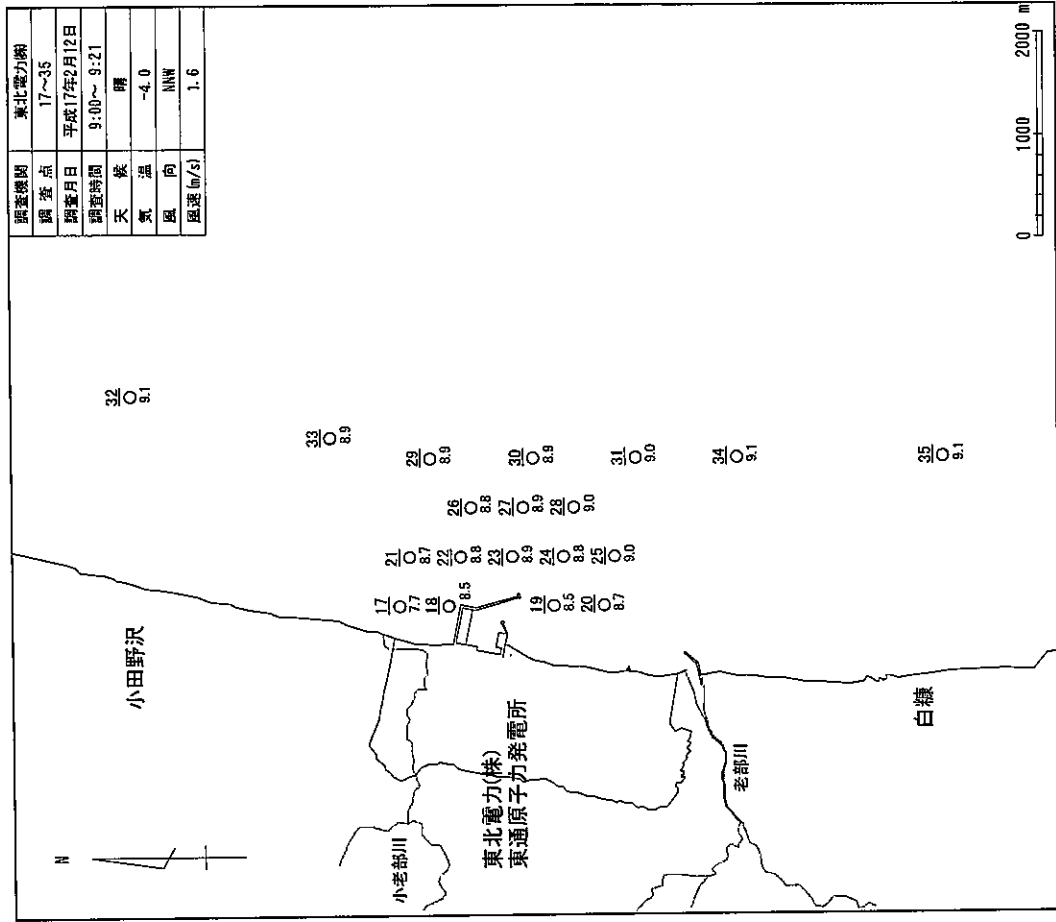
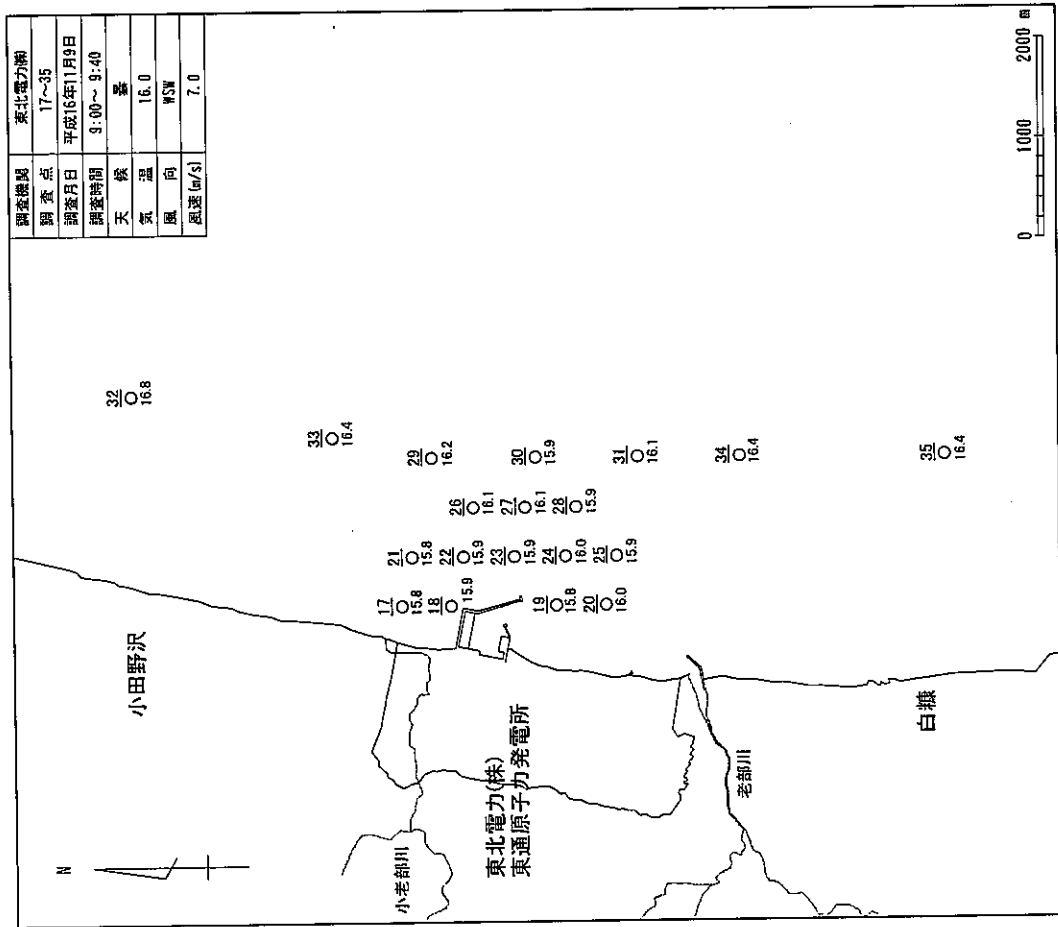


図-3.1(1) 水温水平分布図 (表層)

(平成 17 年 2 月 調査)



(平成 16 年 11 月 調査)



図一 3. 1 (2) 水温水平分布図 (表層)

(平成 16 年 5 月 調査)

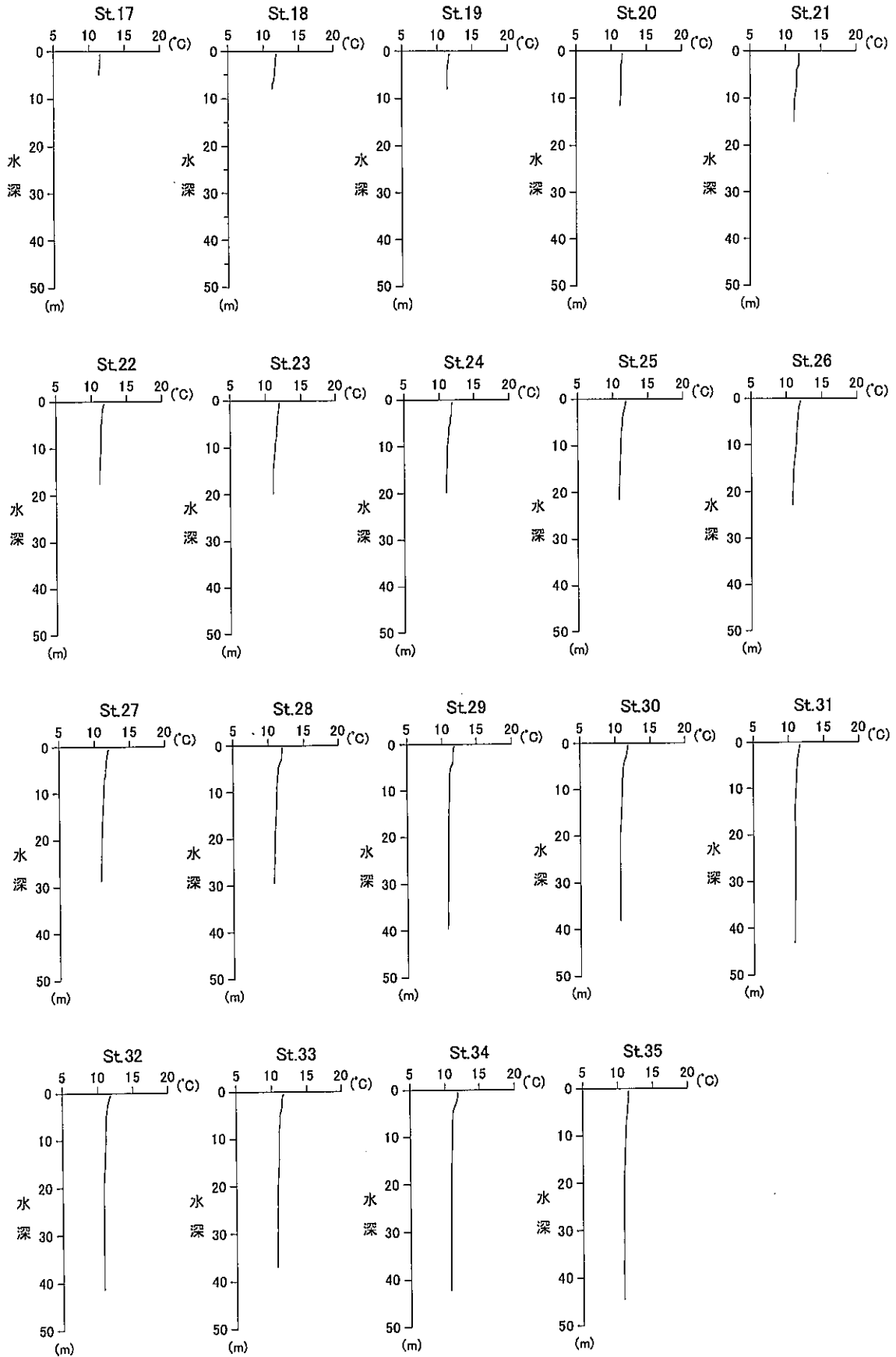


図 - 3.2 (1) 水温鉛直分布図

(平成 16 年 8 月 調査)

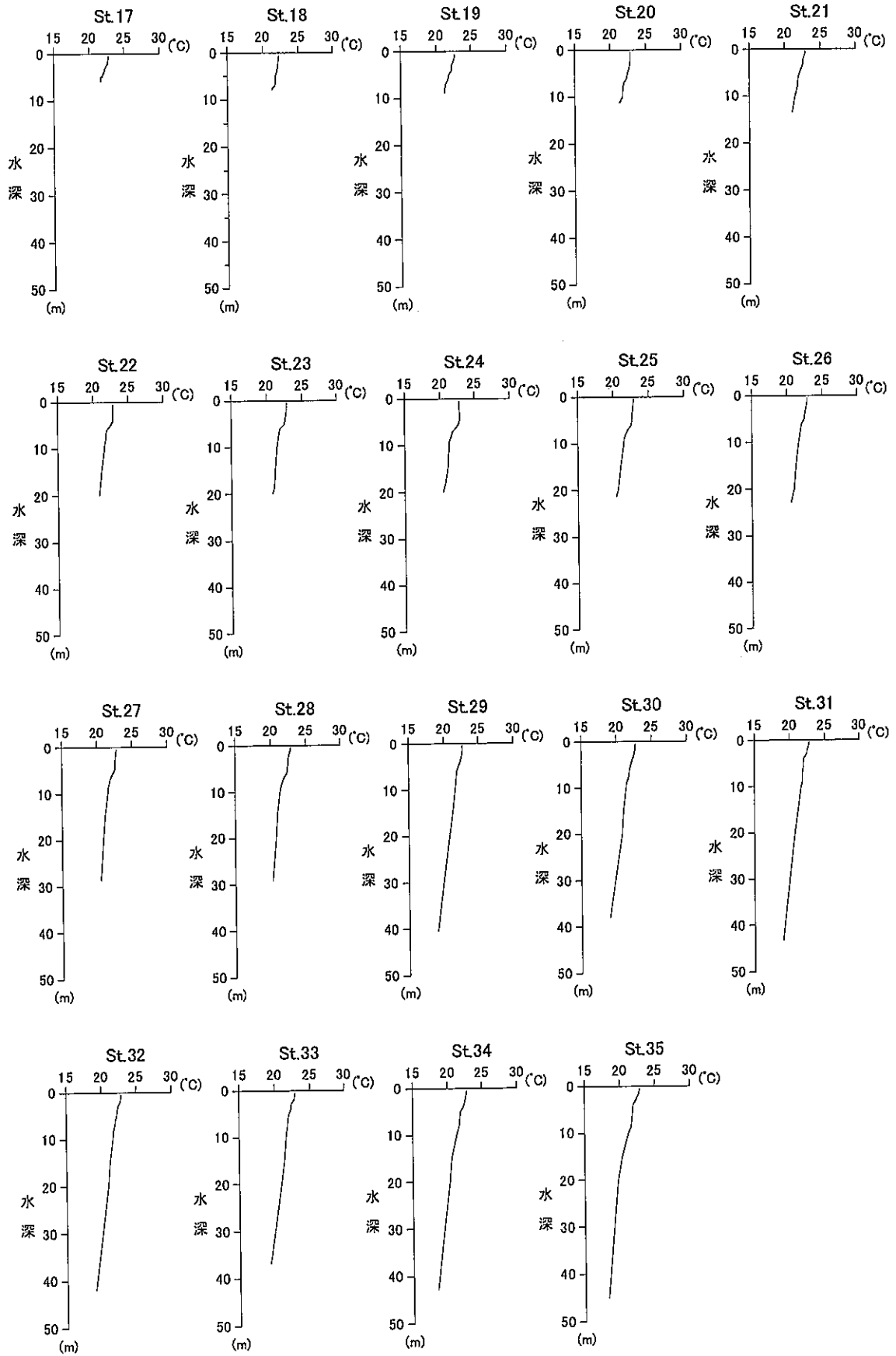


図 - 3.2 (2) 水温鉛直分布図

(平成 16 年 11 月調査)

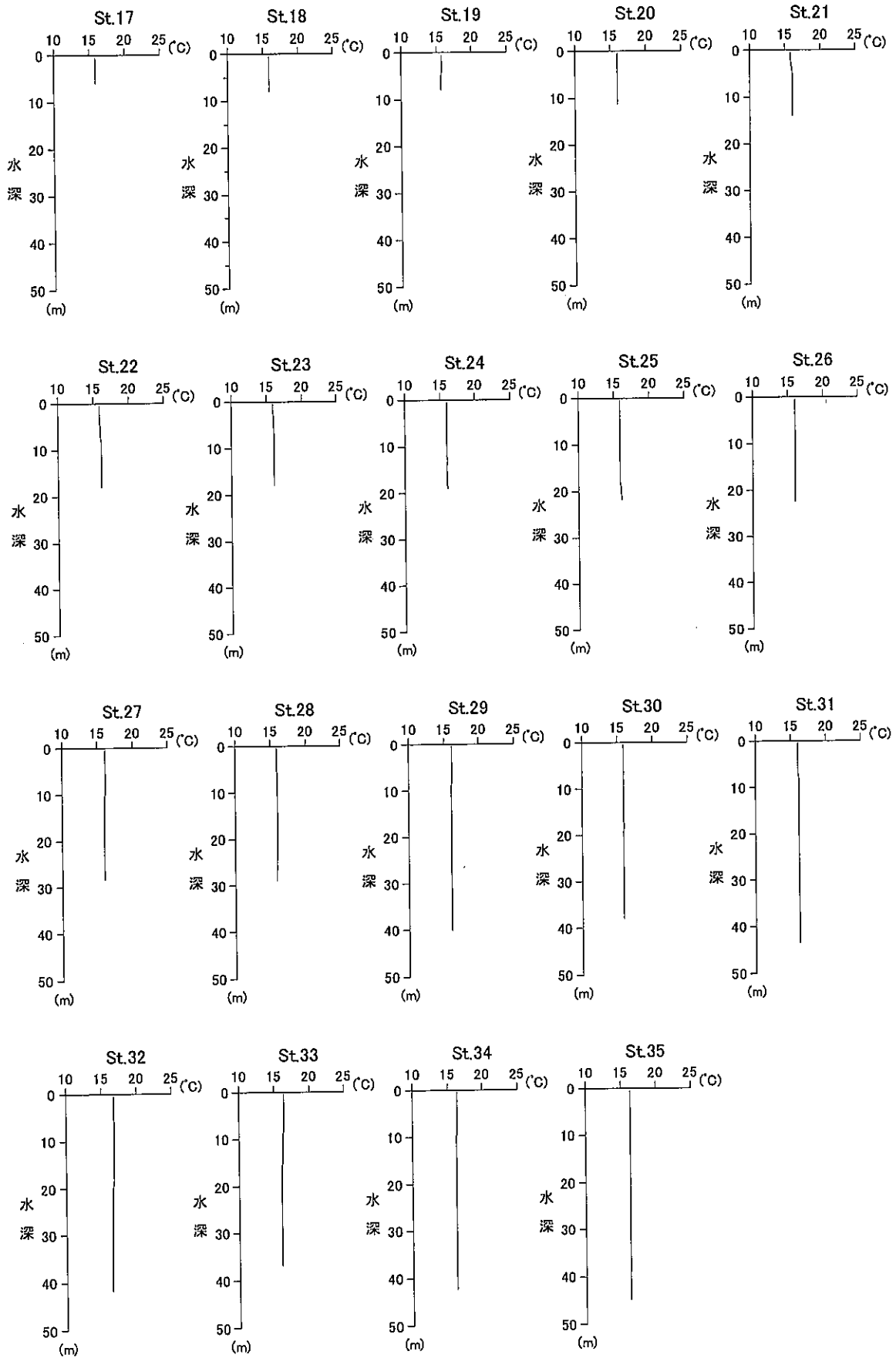


図 - 3.2 (3) 水温鉛直分布図

(平成 17 年 2 月 調査)

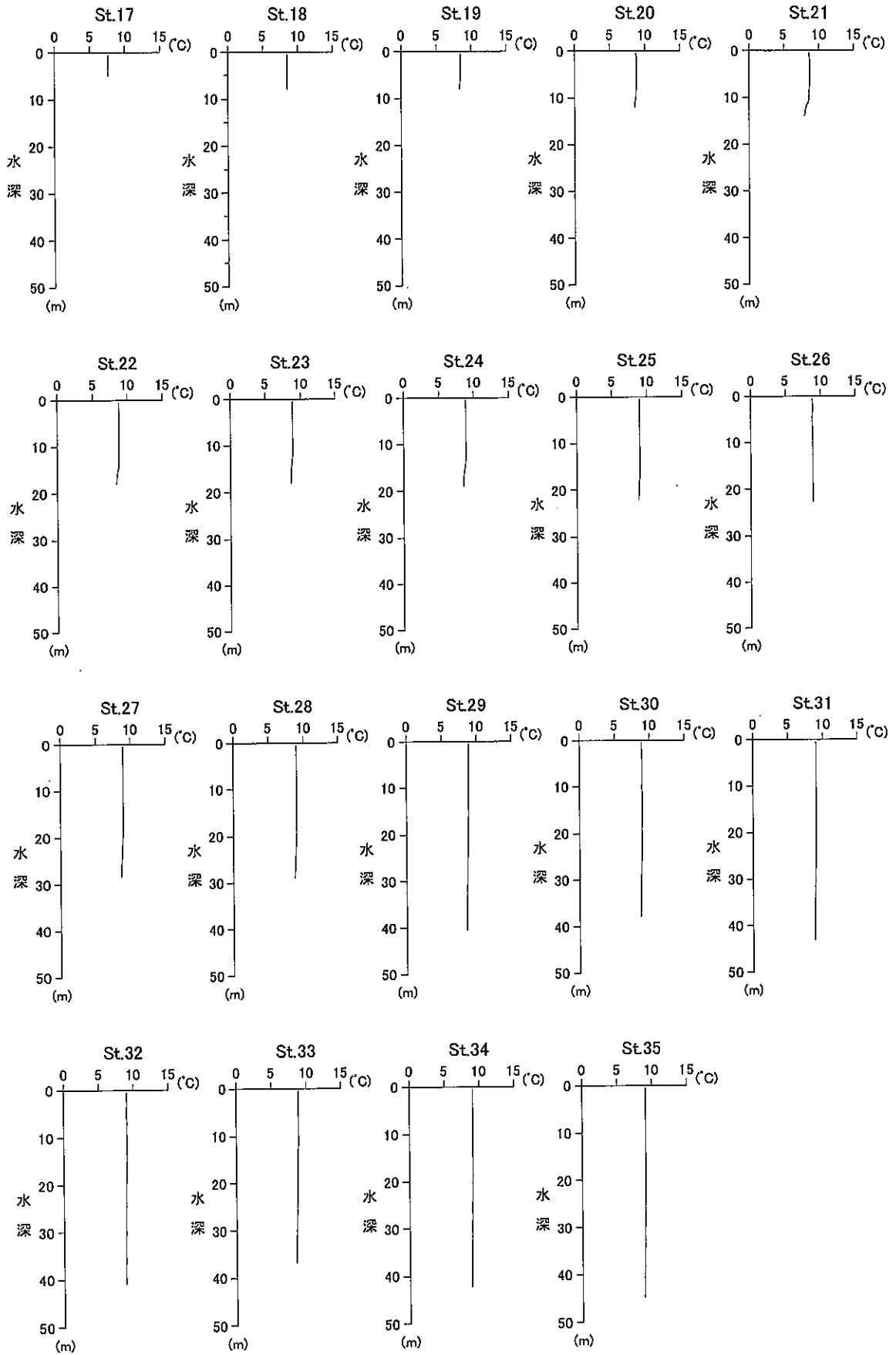


図 - 3.2 (4) 水温鉛直分布図



## b. 塩分

調査結果を表-3.3に示す。

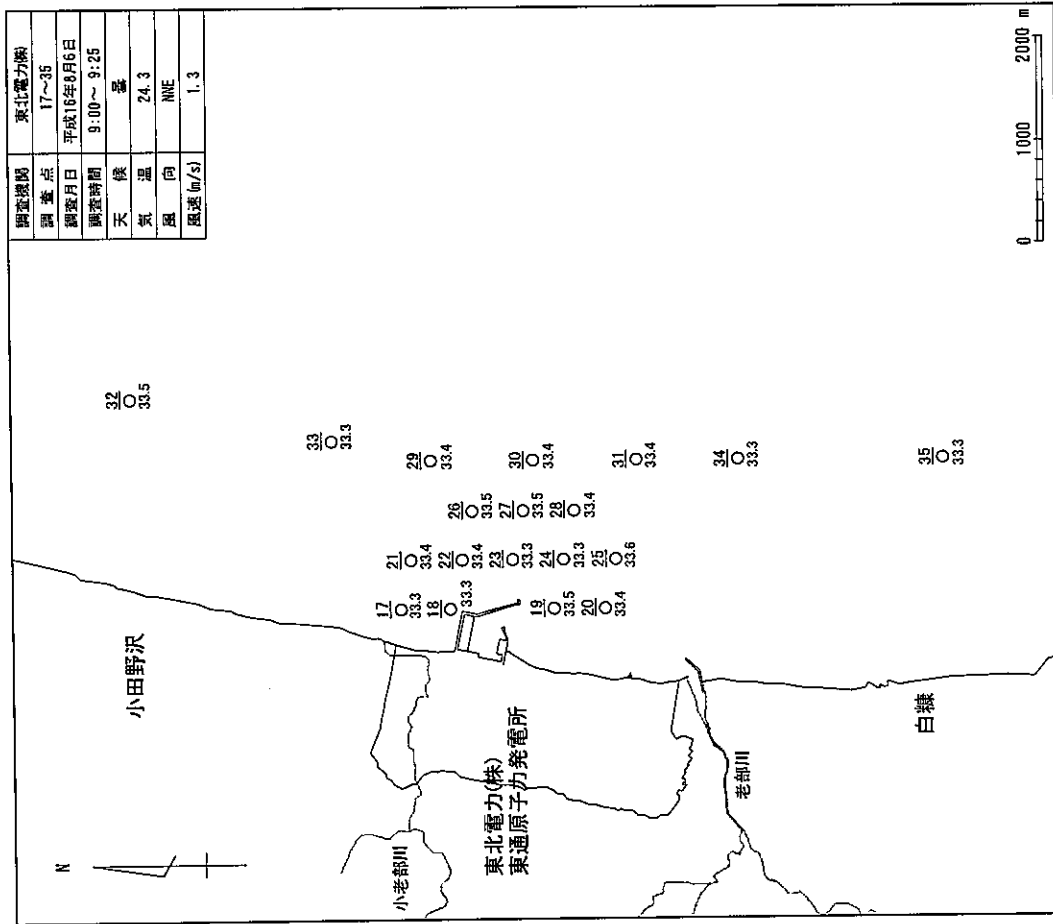
- ① 第1四半期  
表層は33.6～33.8の範囲にあった。  
全体の塩分は33.6～33.9の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
表層は33.3～33.6の範囲にあった。  
全体の塩分は33.3～33.8の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
表層は33.4～33.9の範囲にあった。  
全体の塩分は33.4～34.0の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
表層は33.8～34.0の範囲にあった。  
全体の塩分は33.8～34.0の範囲にあった。

なお、表層における塩分水平分布を図-3.3に、塩分鉛直分布を図-3.4に示す。

表-3.3 塩分 調査結果

		最小	最大
第1 四 半 期	調査月日	平成16年5月20日	
	表層	33.6	33.8
	全体	33.6	33.9
第2 四 半 期	調査月日	平成16年8月6日	
	表層	33.3	33.6
	全体	33.3	33.8
第3 四 半 期	調査月日	平成16年11月9日	
	表層	33.4	33.9
	全体	33.4	34.0
第4 四 半 期	調査月日	平成17年 2月12日	
	表層	33.8	34.0
	全体	33.8	34.0

(平成16年8月調査)



(平成16年5月調査)

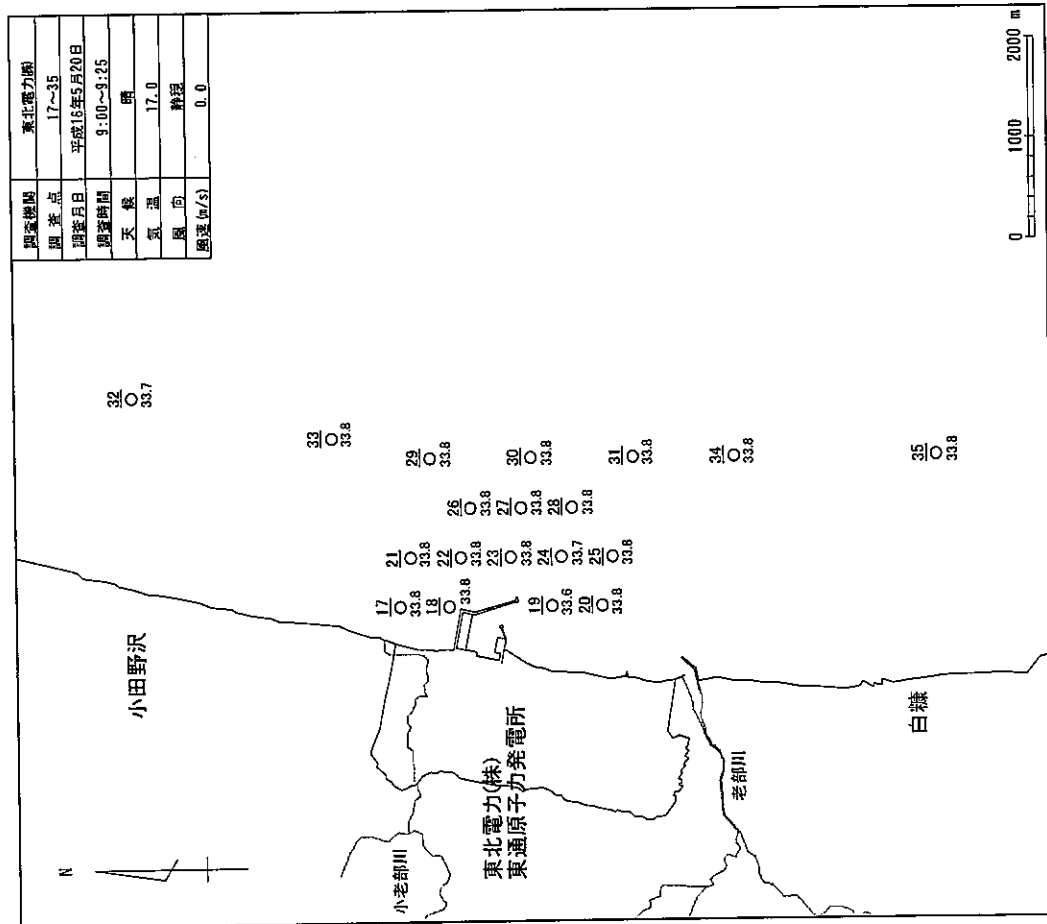
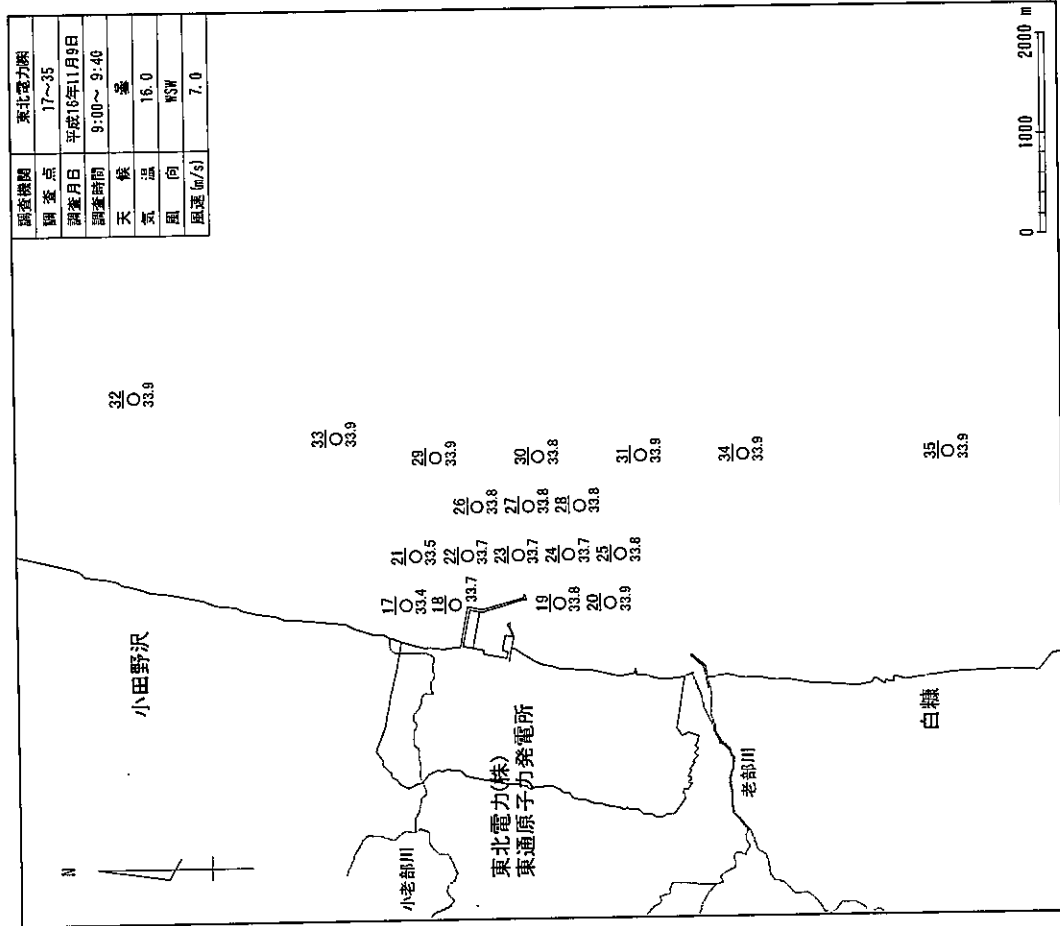


図-3.3(1) 塩分水分布図(表層)

(平成16年11月調査)



(平成17年2月調査)

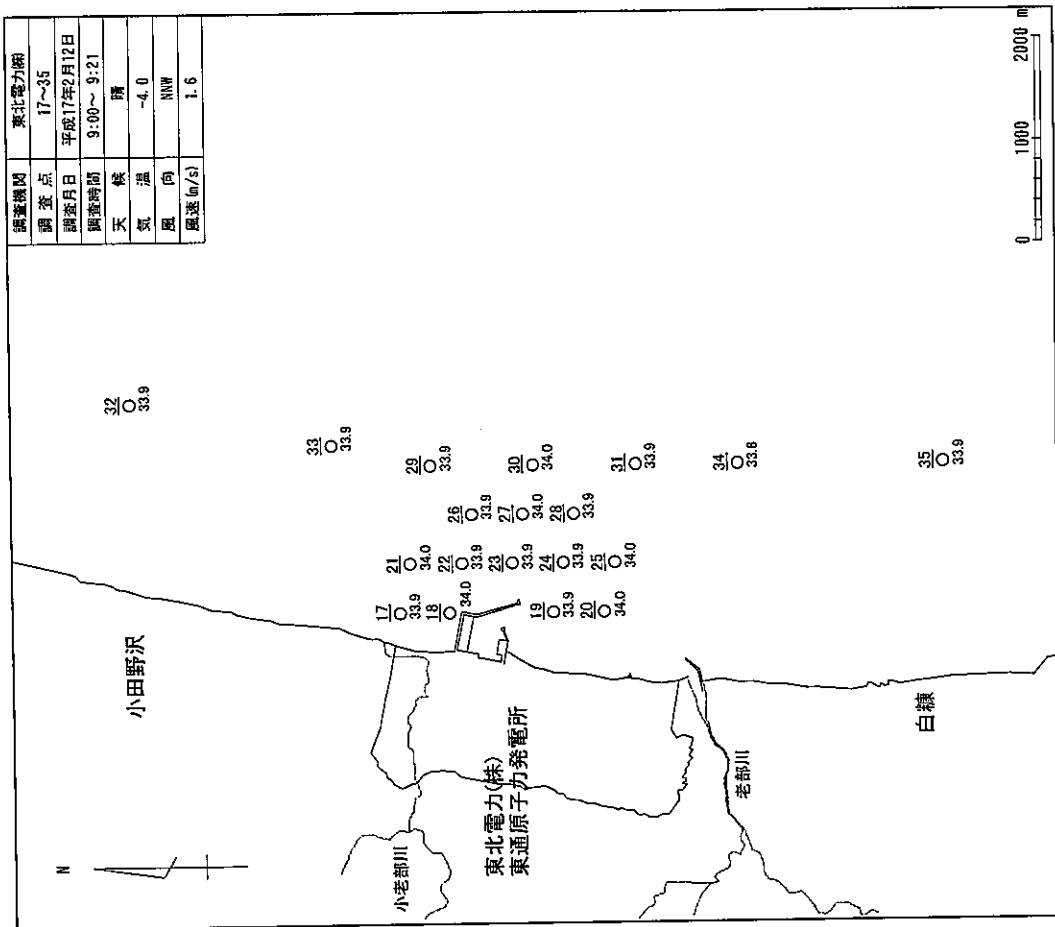


図-3.3(2) 塩分水平分布図(表層)

(平成 16 年 5 月調査)

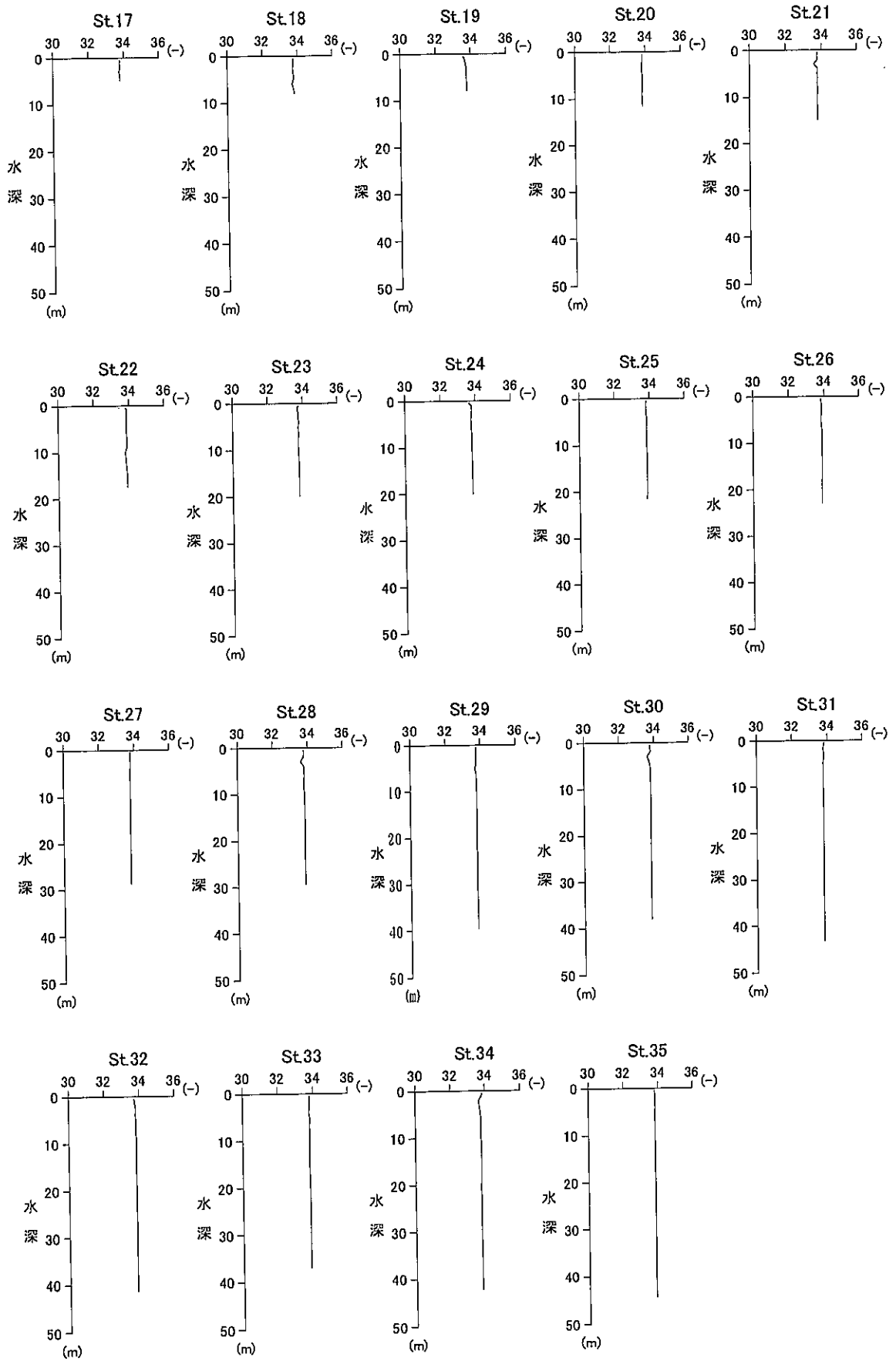


図-3.4(1) 塩分鉛直分布図

(平成 16 年 8 月調査)

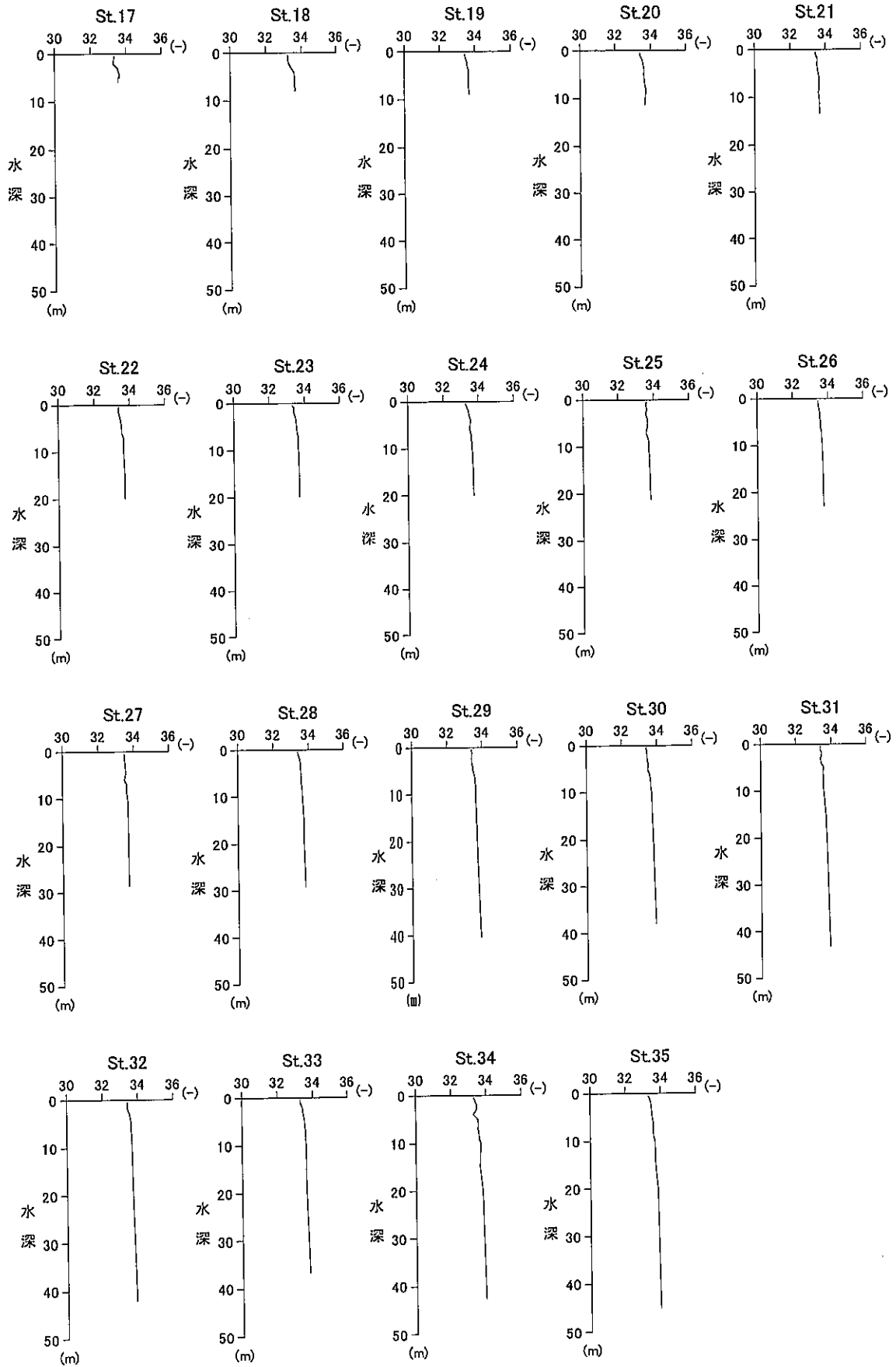


図-3.4(2) 塩分鉛直分布図

(平成 16 年 11 月調査)

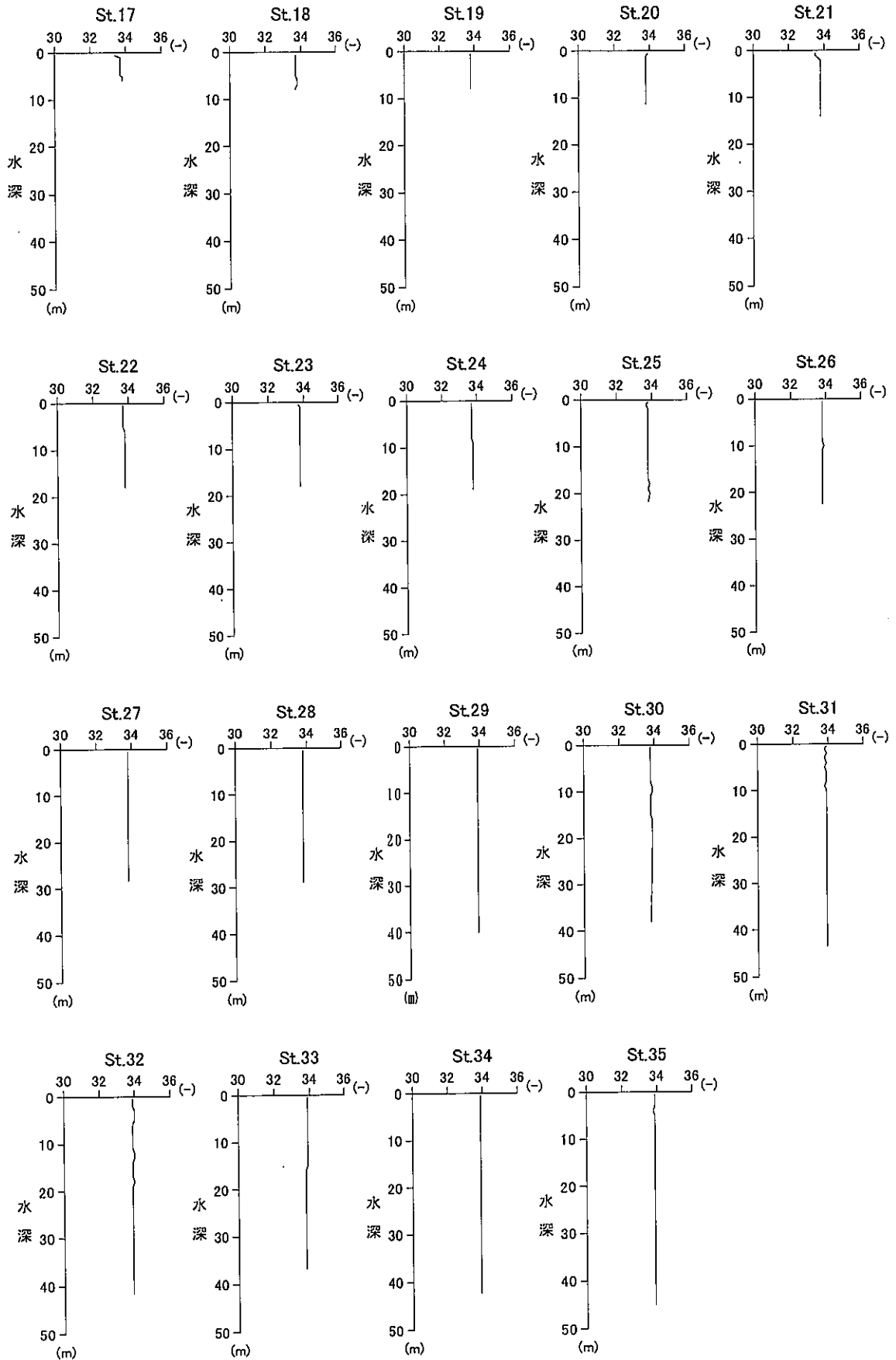


図-3.4(3) 塩分鉛直分布図

(平成 17 年 2 月調査)

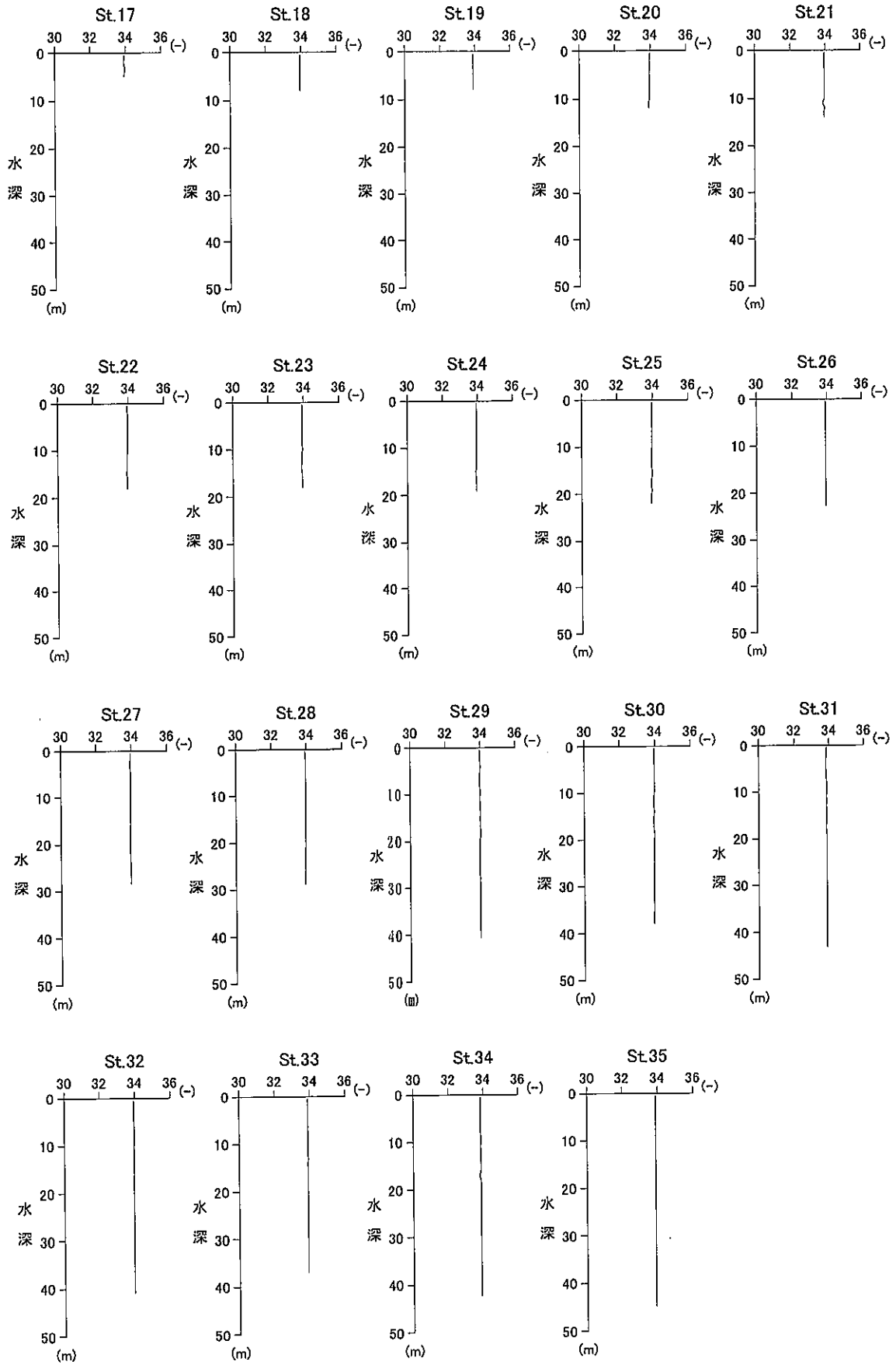


図 - 3.4 (4) 塩分鉛直分布図

### (3) 流況

流向別流速出現頻度を図-3.5に示す。

#### ① 第1四半期

流向は、汀線にほぼ平行な流れで北北東及び南～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。

#### ② 第2四半期

流向は、汀線にほぼ平行な流れで北及び北北東が卓越しており、流速は10cm/s～30cm/sが大部分を占めている。

#### ③ 第3四半期

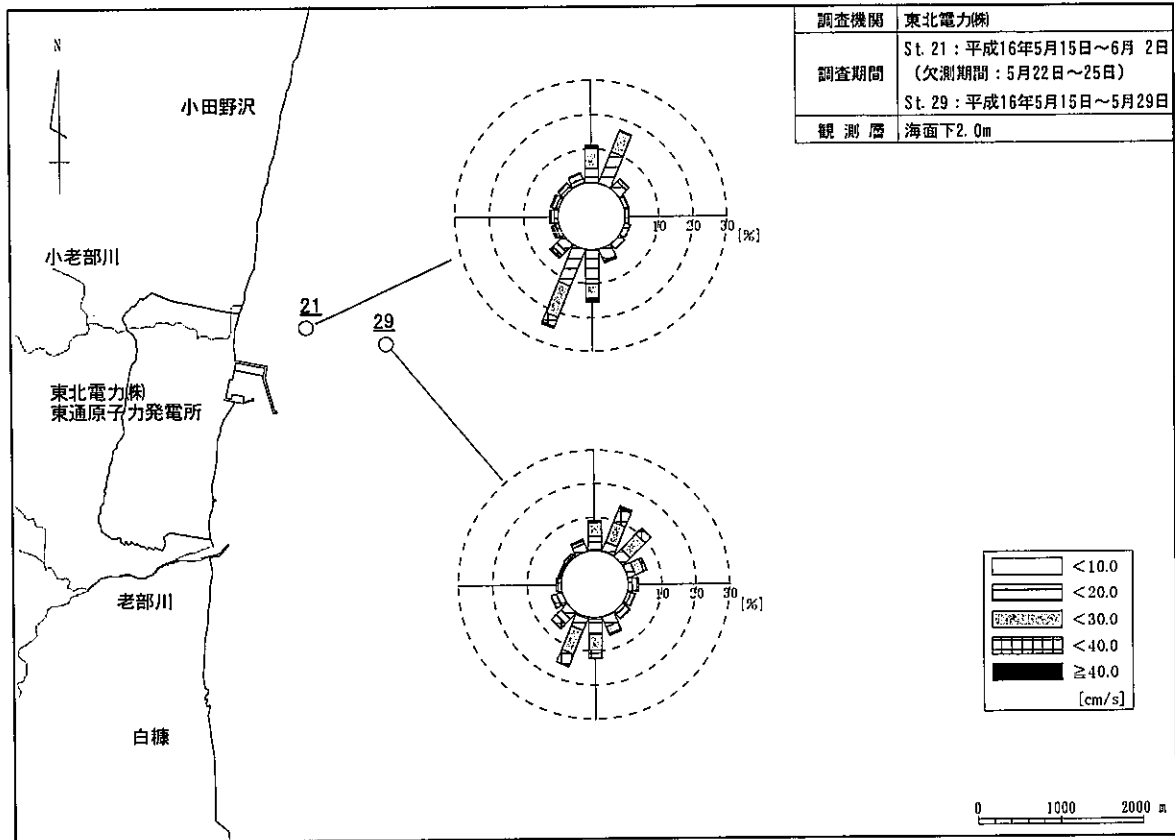
流向は、汀線にほぼ平行な流れで北～北北東及び南南西が卓越しており、流速は10cm/s～30cm/sが大部分を占めている。

#### ④ 第4四半期

流向は、汀線にほぼ平行な流れで北～北北東及び南～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。



(平成 16 年 5 月調査)



(平成 16 年 8 月調査)

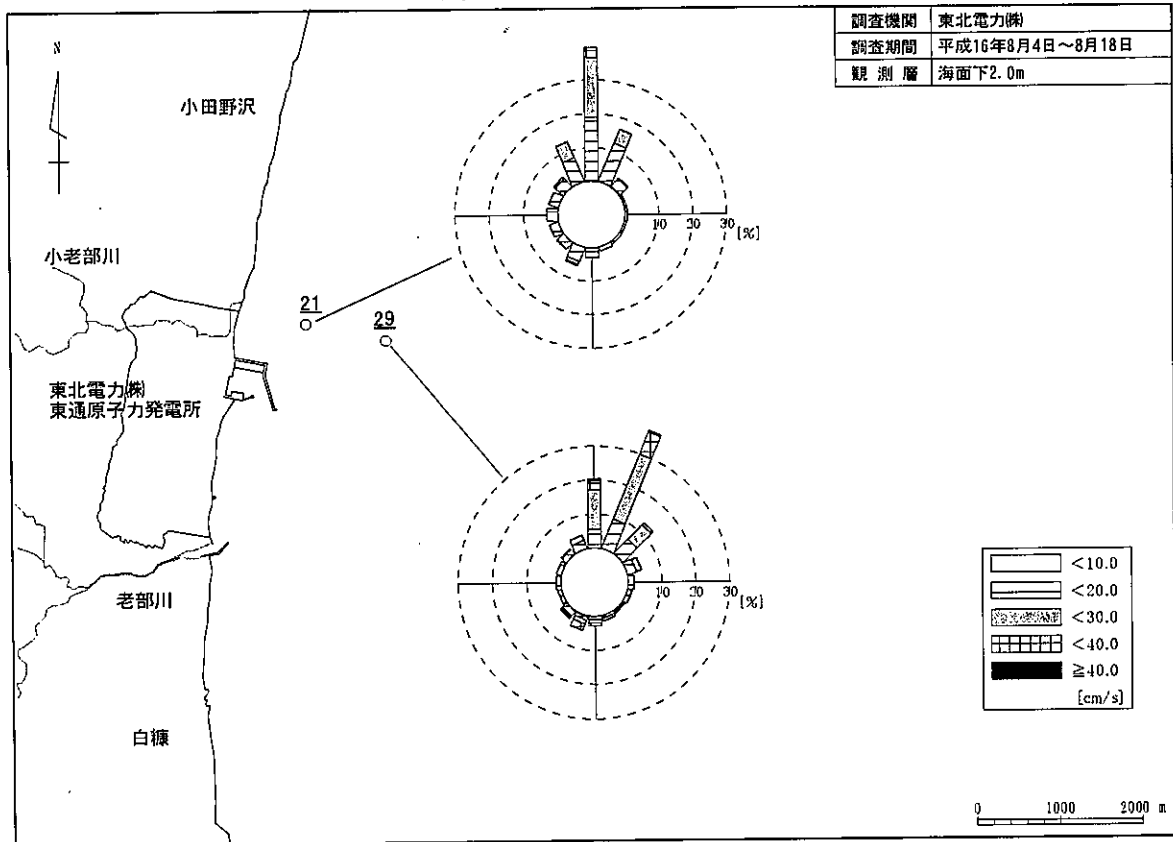
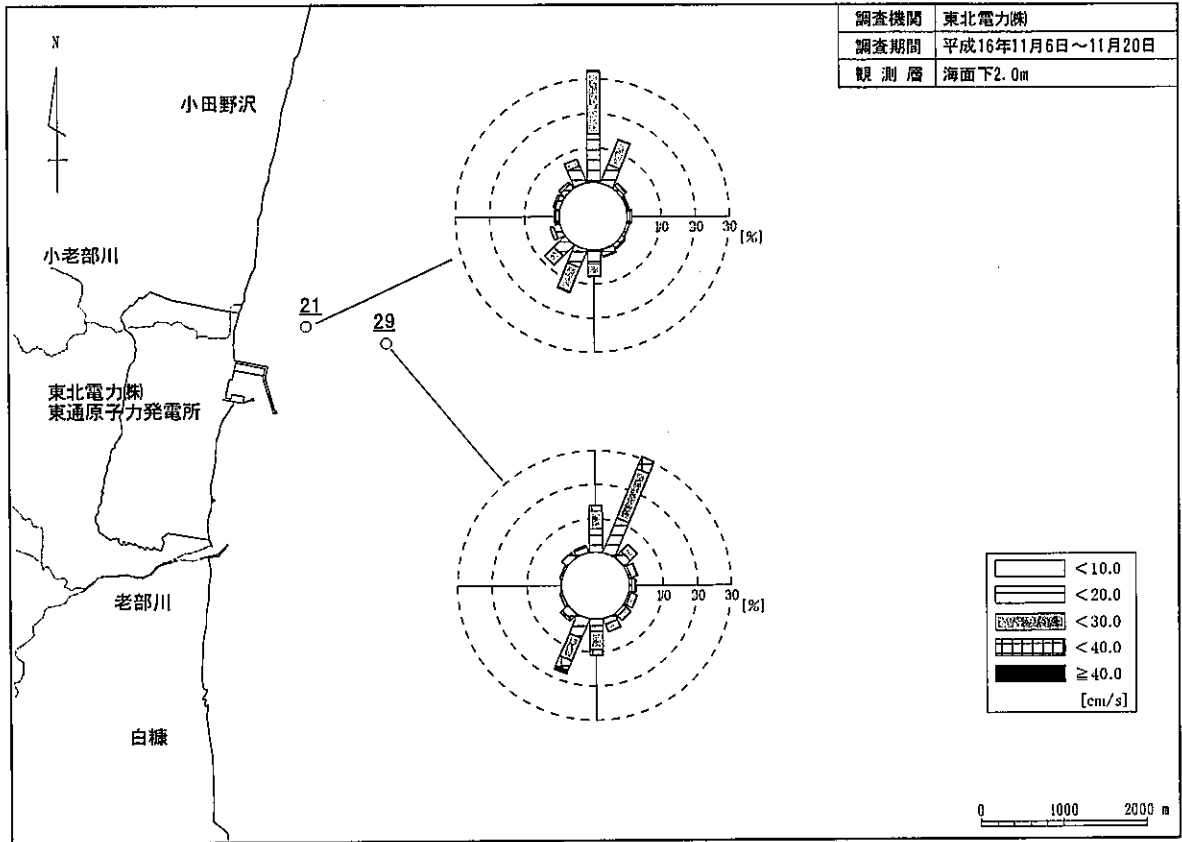


図-3.5(1) 流向別流速出現頻度

(平成 16 年 11 月 調査)



(平成 17 年 2 月 調査)

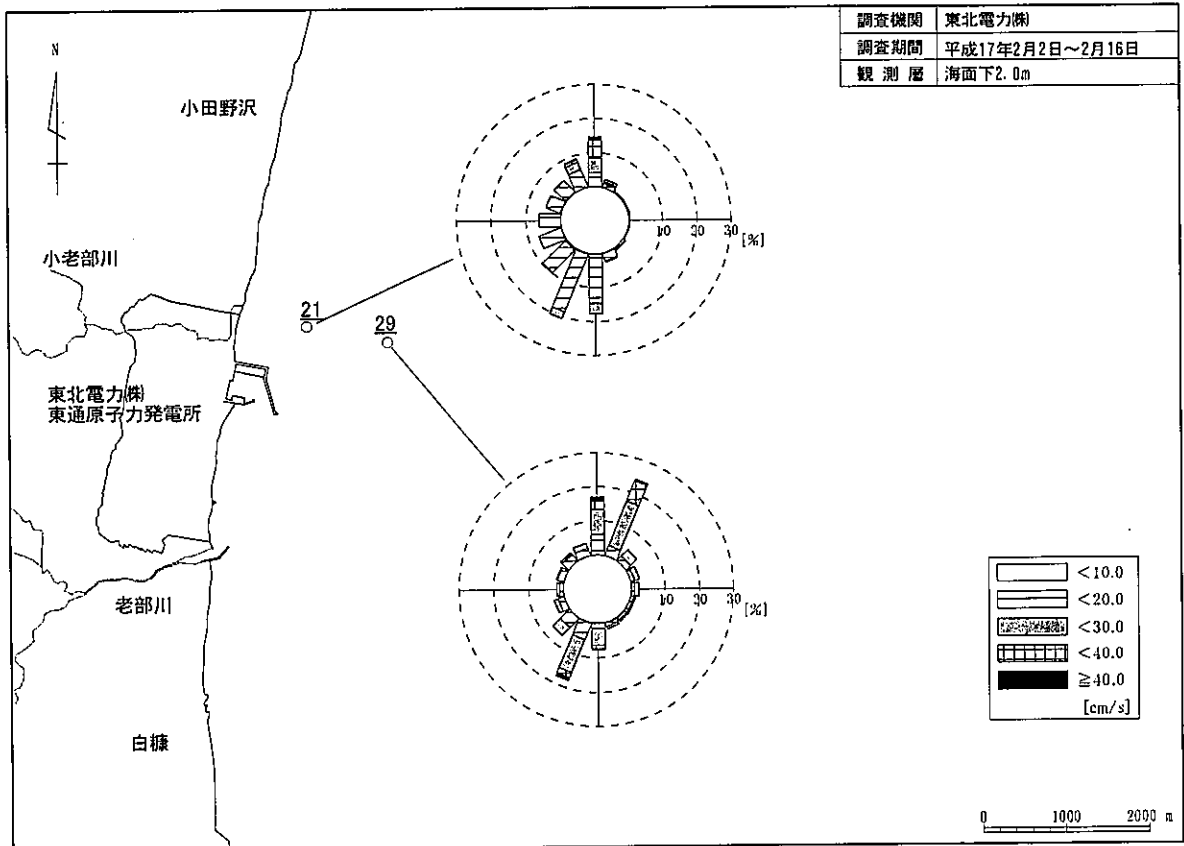


図 - 3. 5 (2) 流向別流速出現頻度

#### (4) 水質

調査結果を表-3.4に示す。

##### a. 水素イオン濃度 (pH)

- ① 第1四半期  
8.1~8.2であった。
- ② 第2四半期  
8.2であった。
- ③ 第3四半期  
8.1~8.2であった。
- ④ 第4四半期  
8.0であった。

##### b. 化学的酸素要求量 (COD)

- ① 第1四半期  
酸性法では1.5 mg/l~2.8 mg/l、アルカリ性法では0.2 mg/l~0.6 mg/lの範囲にあった。
- ② 第2四半期  
酸性法では1.4 mg/l~2.1 mg/l、アルカリ性法では0.2 mg/l~0.5 mg/lの範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
酸性法では0.9 mg/l~1.6 mg/l、アルカリ性法では定量下限値未満~0.4 mg/lの範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
酸性法では0.5 mg/l~1.5 mg/l、アルカリ性法では定量下限値未満~0.4 mg/lの範囲にあった。

##### c. 溶存酸素量 (DO)

- ① 第1四半期  
9.0 mg/l~9.4 mg/lの範囲にあった。
- ② 第2四半期  
7.3 mg/l~8.1 mg/lの範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
7.5 mg/l~7.8 mg/lの範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
8.9 mg/l~9.8 mg/lの範囲にあった。

#### d. 塩分

- ① 第1四半期  
33.9～34.0の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
33.2～33.9の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
33.9～34.1の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
33.9～34.0の範囲にあった。

#### e. 透明度

- ① 第1四半期  
13.0m～17.7mの範囲にあった。
- ② 第2四半期  
13.5m～16.1mの範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
10.3m～16.4mの範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
17.6m～24.1mの範囲にあった。

#### f. 浮遊物質（SS）

- ① 第1四半期  
定量下限値未満～2 mg/lの範囲にあった。
- ② 第2四半期  
定量下限値未満～2 mg/lの範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
定量下限値未満～3 mg/lの範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
定量下限値未満～1 mg/lの範囲にあった。

#### g. 水温

- ① 第1四半期  
10.7℃～12.0℃の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
19.8℃～22.9℃の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
15.9℃～16.8℃の範囲にあった。

- ④ 第 4 四半期  
8.5°C~9.1°Cの範囲にあった。

h. 全窒素 (T-N)

- ① 第 1 四半期  
0.10 mg/ℓ~0.45 mg/ℓの範囲にあった。
- ② 第 2 四半期  
0.12 mg/ℓ~0.36 mg/ℓの範囲にあった。
- ③ 第 3 四半期  
0.10 mg/ℓ~0.25 mg/ℓの範囲にあった。
- ④ 第 4 四半期  
0.15 mg/ℓ~0.28 mg/ℓの範囲にあった。

i. 全リン (T-P)

- ① 第 1 四半期  
0.009 mg/ℓ~0.014 mg/ℓの範囲にあった。
- ② 第 2 四半期  
0.006 mg/ℓ~0.011 mg/ℓの範囲にあった。
- ③ 第 3 四半期  
0.009 mg/ℓ~0.015 mg/ℓの範囲にあった。
- ④ 第 4 四半期  
0.015 mg/ℓ~0.018 mg/ℓの範囲にあった。

表-3.4 水質 調査結果

調査項目		調査期日		第1四半期			第2四半期		
		単位		平成16年5月20日			平成16年8月6日		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均		
水素イオン濃度 (pH)		-	8.1	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/ℓ	1.5	2.8	2.0	1.4	2.1	1.8	
	アルカリ性法		0.2	0.6	0.3	0.2	0.5	0.3	
溶存酸素量 (DO)		mg/ℓ	9.0	9.4	9.2	7.3	8.1	7.7	
塩分		-	33.9	34.0	33.9	33.2	33.9	33.6	
透明度		m	13.0	17.7	15.5	13.5	16.1	14.5	
浮遊物質 (SS)		mg/ℓ	<1	2	1	<1	2	1	
水温		℃	10.7	12.0	11.4	19.8	22.9	21.9	
全窒素 (T-N)		mg/ℓ	0.10	0.45	0.18	0.12	0.36	0.17	
全リン (T-P)		mg/ℓ	0.009	0.014	0.011	0.006	0.011	0.008	

調査項目		調査期日		第3四半期			第4四半期		
		単位		平成16年11月9日			平成17年2月12日		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均		
水素イオン濃度 (pH)		-	8.1	8.2	8.2	8.0	8.0	8.0	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/ℓ	0.9	1.6	1.3	0.5	1.5	1.0	
	アルカリ性法		<0.1	0.4	0.3	<0.1	0.4	0.2	
溶存酸素量 (DO)		mg/ℓ	7.5	7.8	7.7	8.9	9.8	9.2	
塩分		-	33.9	34.1	34.0	33.9	34.0	34.0	
透明度		m	10.3	16.4	13.7	17.6	24.1	21.8	
浮遊物質 (SS)		mg/ℓ	<1	3	1	<1	1	1	
水温		℃	15.9	16.8	16.2	8.5	9.1	8.9	
全窒素 (T-N)		mg/ℓ	0.10	0.25	0.15	0.15	0.28	0.18	
全リン (T-P)		mg/ℓ	0.009	0.015	0.011	0.015	0.018	0.016	

## (5) 底質

調査結果を表-3.5に示す。

### a. 化学的酸素要求量 (COD)

- ① 第1四半期  
0.5 mg/g~1.4 mg/g 乾泥の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
0.3 mg/g~0.5 mg/g 乾泥の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
0.4 mg/g~0.8 mg/g 乾泥の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
0.3 mg/g~0.8 mg/g 乾泥の範囲にあった。

### b. 強熱減量 (IL)

- ① 第1四半期  
2.1%~4.7%の範囲にあった。
- ② 第2四半期  
2.3%~4.2%の範囲にあった。
- ③ 第3四半期  
2.5%~7.3%の範囲にあった。
- ④ 第4四半期  
2.4%~5.2%の範囲にあった。

### c. 全硫化物 (T-S)

- ① 第1四半期  
定量下限値未満であった。
- ② 第2四半期  
定量下限値未満であった。
- ③ 第3四半期  
定量下限値未満であった
- ④ 第4四半期  
定量下限値未満であった。

### d. 粒度組成

- ① 第1四半期  
細砂が8.0%~99.3%の分布であった。
- ② 第2四半期  
細砂が85.9%~98.6%の分布であった。

- ③ 第3四半期  
細砂が2.4%～99.0%の分布であった。
- ④ 第4四半期  
細砂が81.8%～97.7%の分布であった。

表-3.5 底質 調査結果

調査項目		調査期日	第1四半期			第2四半期		
			平成16年5月29日			平成16年8月11日		
			最小	最大	平均	最小	最大	平均
化学的酸素要求量 (COD)	mg/g 乾泥	0.5	1.4	0.8	0.3	0.5	0.4	
強熱減量 (IL)	%	2.1	4.7	3.3	2.3	4.2	3.6	
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 (2.00 mm 以上)	%	0.0	13.1	4.4	0.0	0.5	0.3
	粗砂 (0.425～2.00 mm 未満)		0.1	76.1	25.5	0.1	11.9	4.9
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		8.0	99.3	68.4	85.9	98.6	93.3
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		0.5	2.6	1.6	1.3	1.6	1.5

調査項目		調査期日	第3四半期			第4四半期		
			平成16年11月15日			平成17年2月13日		
			最小	最大	平均	最小	最大	平均
化学的酸素要求量 (COD)	mg/g 乾泥	0.4	0.8	0.6	0.3	0.8	0.6	
強熱減量 (IL)	%	2.5	7.3	4.6	2.4	5.2	3.7	
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 (2.00 mm 以上)	%	0.0	18.5	6.9	0.0	1.2	0.4
	粗砂 (0.425～2.00 mm 未満)		0.1	78.8	26.8	0.1	16.0	5.9
	細砂 (0.075～0.425 mm 未満)		2.4	99.0	64.9	81.8	97.7	91.9
	シルト (0.005～0.075 mm 未満)		0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		0.2	2.6	1.2	0.9	2.1	1.7



## (6) 卵・稚仔

### a. 卵

調査結果を表-3.6に示す。

#### ① 第1四半期

出現種類数は3種類で、出現種はカレイ科、ネズツポ科等であった。

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

#### ② 第2四半期

出現種類数は14種類で、主な出現種はカタクチイワシであった。

また、出現した平均個数は18,667個/1,000m<sup>3</sup>であった。

#### ③ 第3四半期

出現種類数は9種類で、主な出現種はキュウリエソ、カレイ科等であった。

また、出現した平均個数は213個/1,000m<sup>3</sup>であった。

#### ④ 第4四半期

出現種類数は6種類で、主な出現種はスケトウダラ、カレイ科であった。

また、出現した平均個数は125個/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.6 卵 調査結果

項目 \ 調査期日	第1四半期		第2四半期	
	平成16年5月20日		平成16年8月6日	
出現種類数	3		14	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	3		18,667	
主な出現種 (%)	カレイ科 (59.5)	ネズツポ科 (10.8)	単脂球形不明卵 (29.7)	カタクチイワシ (91.6)

項目 \ 調査期日	第3四半期		第4四半期	
	平成16年11月9日		平成17年2月12日	
出現種類数	9		6	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	213		125	
主な出現種 (%)	キュウリエソ (20.3)	カレイ科 (12.7)	ネズツポ科 (7.4)	単脂球形不明卵1 (54.9)
			スケトウダラ (83.6)	カレイ科 (11.9)

注) 主な出現種は、総個数の5%以上出現したものとした。

b. 稚仔

調査結果を表-3.7に示す。

① 第1四半期

出現種類数は6種類で、主な出現種はイカナゴ、メバル属等であった。

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

② 第2四半期

出現種類数は20種類で、主な出現種はカタクチイワシであった。

また、出現した平均個体数は1,299個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

③ 第3四半期

出現種類数は18種類で、主な出現種はササノハベラ属、カタクチイワシ等であった。

また、出現した平均個体数は21個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

④ 第4四半期

出現種類数は9種類で、主な出現種はスケトウダラ、イカナゴ等であった。

また、出現した平均個体数は22個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.7 稚仔 調査結果

	第1四半期		第2四半期	
	平成16年5月20日		平成16年8月6日	
出現種類数	6		20	
平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	3		1,299	
主な出現種 (%)	イカナゴ (51.2)	メバル属 (17.1)	ウスメバル (14.6)	スケトウダラ (12.2)
			カタクチイワシ (92.4)	

	第3四半期		第4四半期	
	平成16年11月9日		平成17年2月12日	
出現種類数	18		9	
平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	21		22	
主な出現種 (%)	ササノハベラ属 (30.7)	カタクチイワシ (14.7)	アイナメ (9.6)	カサゴ (7.2)
	メバル属 (6.0)	イソギンポ (5.2)	ヒラメ科 (5.2)	スケトウダラ (57.5)
				イカナゴ (15.7)
				マコガレイ (9.0)

注) 主な出現種は、総個数の5%以上出現したものとした。

## (7) プランクトン

### a. 動物プランクトン

調査結果を表-3.8に示す。

#### ① 第1四半期

出現種類数は28種類で、主な出現種は、Copepodite of *Pseudocalanus*、Nauplius of COPEPODA 等であった。

また、出現した平均個体数は14,573個体/m<sup>3</sup>であった。

#### ② 第2四半期

出現種類数は45種類で、主な出現種は、*Oikopleura* sp.、Doliolidae 等であった。

また、出現した平均個体数は5,910個体/m<sup>3</sup>であった。

#### ③ 第3四半期

出現種類数は76種類で、主な出現種は、Nauplius of COPEPODA、Copepodite of *Oncaea* 等であった。

また、出現した平均個体数は9,125個体/m<sup>3</sup>であった。

#### ④ 第4四半期

出現種類数は39種類で、主な出現種は、

Nauplius of COPEPODA、Copepodite of *Oncaea* 等であった。

また、出現した平均個体数は2,549個体/m<sup>3</sup>であった。

表-3.8 動物プランクトン 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年5月20日	平成16年8月6日
出現種類数	28	45
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	14,573	5,910
主な出現種 (%)	節足動物 Copepodite of <i>Pseudocalanus</i> (45.5) Nauplius of COPEPODA (24.0) Copepodite of <i>Oithona</i> (9.3) Copepodite of <i>Paracalanus</i> (6.8)	原索動物 <i>Oikopleura</i> sp. (12.1) Doliolidae (6.4) 節足動物 <i>Penilia avirostris</i> (10.8) Copepodite of <i>Paracalanus</i> (10.1) Nauplius of COPEPODA (8.2) <i>Evadne spinifera</i> (6.2) Copepodite of <i>Oncaea</i> (5.5)
	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月9日	平成17年2月12日
出現種類数	76	39
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	9,125	2,549
主な出現種 (%)	節足動物 Nauplius of COPEPODA (18.9) Copepodite of <i>Oncaea</i> (18.1) Copepodite of <i>Paracalanus</i> (17.2) Copepodite of <i>Oithona</i> (8.8)	節足動物 Nauplius of COPEPODA (23.7) Copepodite of <i>Oncaea</i> (20.8) Copepodite of <i>Oithona</i> (16.0) <i>Oithona similis</i> (10.8) Copepodite of <i>Paracalanus</i> (6.3)

注) 主な出現種は、総個数の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-3.9に示す。

① 第1四半期

出現種類数は69種類で、主な出現種は、  
CRYPTOPHYCEAE、*Chaetoceros compressum*等であった。  
また、出現した平均細胞数は46,465細胞/ℓであった。

② 第2四半期

出現種類数は80種類で、主な出現種は、  
CRYPTOPHYCEAE、*Leptocylindrus minimus*等であった。  
また、出現した平均細胞数は34,760細胞/ℓであった。

③ 第3四半期

出現種類数は65種類で、主な出現種は、PRASINOPHYCEAE、  
CRYPTOPHYCEAE等であった。

また、出現した平均細胞数は2,592細胞/ℓであった。

④ 第4四半期

出現種類数は42種類で、主な出現種は、Thalassiosiraceae、  
*Cylindrotheca closterium*等であった。

また、出現した平均細胞数は12,642細胞/ℓであった。

表-3.9 植物プランクトン 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年5月20日	平成16年8月6日
出現種類数	69	80
平均細胞数 (細胞/ℓ)	46,465	34,760
主な出現種 (%)	クリプト植物 CRYPTOPHYCEAE (6.8) 黄色植物 <i>Chaetoceros compressum</i> (27.2) <i>Rhizosolenia fragilissim</i> (11.8) <i>Leptocylindrus danicus</i> (7.1) 緑藻植物 PRASINOPHYCEAE (8.1) 不明 微小鞭毛藻類 (19.4)	クリプト植物 CRYPTOPHYCEAE (8.1) 黄色植物 <i>Leptocylindrus minimus</i> (14.8) <i>Chaetoceros (Hyalochaete) sp.</i> (6.2) 不明 微小鞭毛藻類 (41.6)

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月9日	平成17年2月12日
出現種類数	65	42
平均細胞数 (細胞/ℓ)	2,592	12,642
主な出現種 (%)	緑藻植物 PRASINOPHYCEAE (20.0) クリプト植物 CRYPTOPHYCEAE (9.5) 黄色植物 <i>Skeletonema costatum</i> (9.5) <i>Cylindrotheca closterium</i> (5.9) <i>Thalassiosiraceae</i> (5.8) <i>Thalassiosira sp.</i> (5.3) 不明 微小鞭毛藻類 (6.1)	黄色植物 <i>Thalassiosiraceae</i> (56.6) <i>Cylindrotheca closterium</i> (7.8) <i>Thalassiosira sp.</i> (6.1) <i>Skeletonema costatum</i> (5.3)

注) 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-3.10 に示す。

① 第1四半期

出現種類数は68種類で、主な出現種はイギス科、サビ亜科等であった。

② 第2四半期

出現種類数は68種類で、主な出現種は、サビ亜科、ハリガネ等であった。

③ 第3四半期

出現種類数は68種類で、主な出現種は、サビ亜科、ハリガネ等であった。

④ 第4四半期

出現種類数は66種類で、主な出現種は、サビ亜科、ハリガネ等であった。

表-3.10 海藻草類 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年5月25日～28日	平成16年8月4日～10日
出現種類数	68	68
主な出現種	紅藻植物 イギス科 サビ亜科 ハリガネ 褐藻植物 ウガノモク スジメ マコンブ ワカメ	紅藻植物 サビ亜科 ハリガネ 褐藻植物 タバコグサ マコンブ

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月6日～11日	平成17年2月4日～8日
出現種類数	68	66
主な出現種	紅藻植物 サビ亜科 ハリガネ ピリヒバ 褐藻植物 マコンブ	紅藻植物 サビ亜科 ハリガネ サエダ 褐藻植物 マコンブ

注) 主な出現種は、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-3.11に示す。

① 第1四半期

出現種類数は11種類で、主な出現種はキンコ科であった。  
また、出現した平均個体数は36個体/m<sup>2</sup>であった。

② 第2四半期

出現種類数は8種類で、主な出現種はキンコ科等であった。  
また、出現した平均個体数は6個体/m<sup>2</sup>であった。

③ 第3四半期

出現種類数は10種類で、主な出現種はキンコ科、キタムラサキウニ等であった。

また、出現した平均個体数は7個体/m<sup>2</sup>であった。

④ 第4四半期

出現種類数は7種類で、主な出現種はキンコ科、キタムラサキウニ等であった。

また、出現した平均個体数は7個体/m<sup>2</sup>であった。

表-3.11 底生生物（メガロベントス） 調査結果

	第1四半期	第2四半期
	平成16年5月18日～25日	平成16年8月4日～10日
出現種類数	11	8
平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	36	6
主な出現種 (%)	棘皮動物 キンコ科 (91.7)	棘皮動物 キンコ科 (64.4) キタムラサキウニ (12.2) 原索動物 マボヤ (11.1)

	第3四半期	第4四半期
	平成16年11月6日～11日	平成17年2月4日～8日
出現種類数	10	7
平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	7	7
主な出現種 (%)	棘皮動物 キンコ科 (57.6) キタムラサキウニ (10.2) 原索動物 マボヤ (13.6) 海鞘亜綱(単体ホヤ類) (11.0)	棘皮動物 キンコ科 (75.2) キタムラサキウニ (8.5) 原索動物 マボヤ (12.0)

注) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。



東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書  
(平成 16 年度)

発 行 平成 17 年 8 月

改 訂 平成 18 年 5 月

青森県農林水産部水産振興課

〒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