

東京国際空港再拡張事業に係る  
環境監視調査結果報告  
＜別冊－水環境＞

平成21年9月

国土交通省関東地方整備局

国土交通省東京航空局

－目次－

第4章 水環境に係る環境監視調査結果.....	1
4-1 調査の実施状況.....	1
4-2 環境監視調査結果の概要.....	6
4-2-1 流況.....	6
4-2-2 水質（濁り監視）.....	15
4-2-3 定期水質調査.....	19
4-2-4 底質.....	38
4-2-5 水生動植物.....	41
4-2-6 陸生動植物.....	63
4-2-7 生態系（多摩川河口干潟）.....	65
4-2-8 人と自然との触れ合いの活動の場.....	84

## 第4章 水環境に係る環境監視調査結果

### 4-1 調査の実施状況

#### 1) 流況調査

流況に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-1に示すとおりである。

水質の監視は、事業実施区域の周辺海域5地点で現地調査を行った。

調査地点は、資料編（図 1-1）に示すとおりである。

表 4-1-1 流況に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	流向・流速、水温・塩分
調査地点	5地点（資料編 図 1-1）
調査頻度	2季調査（2回／年）を基本として実施。 各季30昼夜の連続観測を実施。
調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 冬季調査：平成21年1月23日～2月22日

## 2) 水質調査（濁り監視）

水質（施工中の濁り監視）に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-2に示すとおりである。

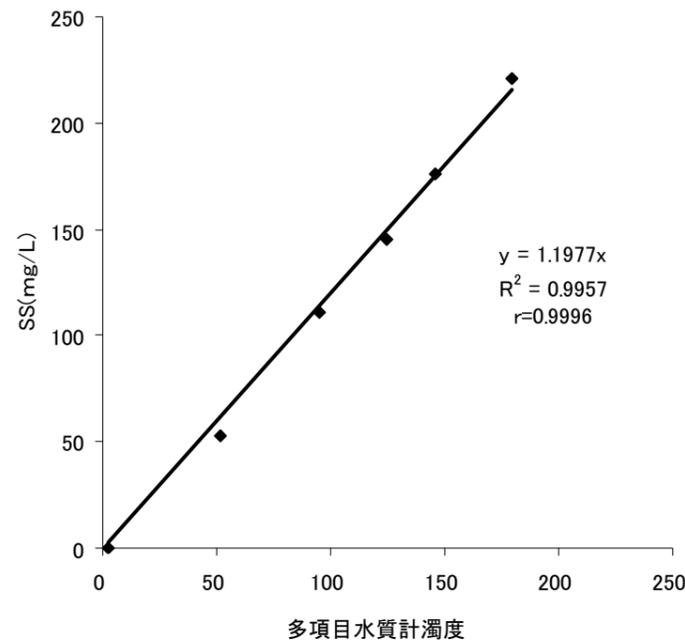
工事中の濁りの監視は、事業実施区域（新設滑走路建設）の周辺海域 12 地点（評価地点 6 地点、バックグラウンド(BG)地点 6 地点）で現地調査を行った。

濁りの監視調査地点は、図 4-1-1に示すとおりである。

表 4-1-2 水質（濁り監視）に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	<機器観測> 濁度、換算 SS（濁度の値から換算）、水温、塩分、透明度、pH、DO、クロロフィル a
調査地点	12 地点（図 4-1-1）
調査頻度	施工中毎日実施
調査時期	平成19年3月30日から毎日（ただし、天候等により調査が実施できない場合を除く。） 本報告では、平成 21 年 1 月 1 日～平成 21 年 7 月 31 日までの結果を整理した。

なお、換算 SS については、現場海域において機器により測定した濁度の値を、以下の換算式にあてはめて SS 濃度を換算して求めた。



濁度SSの換算式:  $y = 1.2x$

y : 換算SSの値

x : 現場濁度

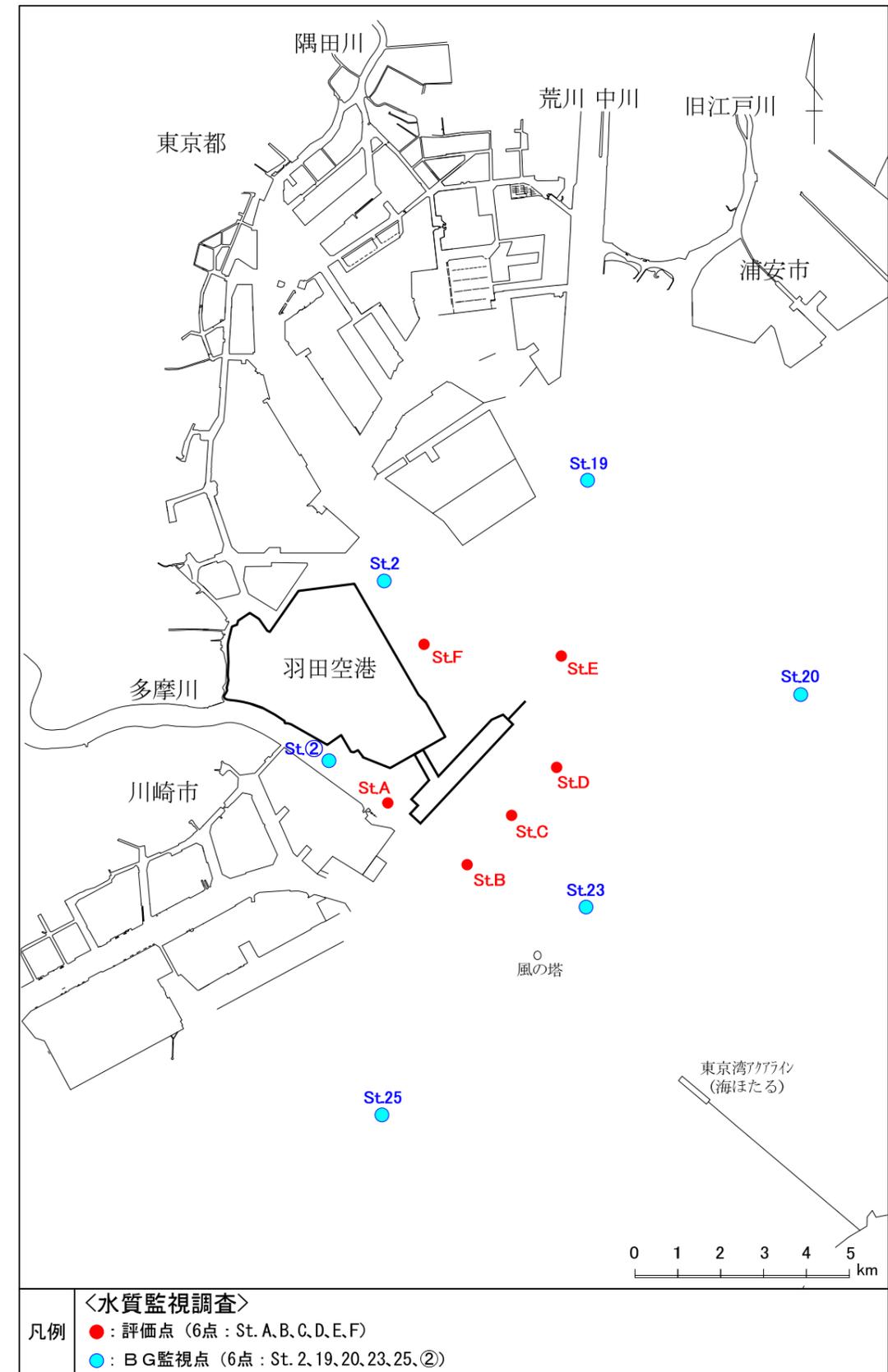


図 4-1-1 水質（濁り監視）調査地点

### 3) 水質調査（定期調査）

定期的に実施する水質に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-3に示すとおりである。  
 水質の監視は、事業実施区域の周辺海域 16 地点で現地調査を行った。  
 調査地点は、資料編（図 1-2）に示すとおりである。

表 4-1-3 水質（定期調査）に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	<採水分析> pH、DO、COD、n-ヘキサン抽出物質、T-N、T-P、クロロフィル a、塩分、SS、VSS、健康項目 <機器観測> 水温、塩分、透明度、pH、濁度、DO、クロロフィル a
調査地点	16 地点（資料編 図 1-2）
調査頻度	4 季調査（4 回／年）を基本として実施。
調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 冬季調査：平成21年2月16日 春季調査：平成21年5月21日

### 4) 底質調査

底質に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-4に示すとおりである。  
 底質の監視は、事業実施区域の周辺海域 27 地点で現地調査を行った。  
 調査地点は、資料編（図 1-3）に示すとおりである。

表 4-1-4 底質に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P
調査地点	27 地点（資料編 図 1-3）
調査頻度	4 季調査（4 回／年）を基本として実施。
調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 冬季調査：平成21年2月23日 春季調査：平成21年5月25日、26日

### 5) 水生動植物調査

水生動植物に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-5に示すとおりである。  
 動・植物プランクトンは、事業実施区域の周辺海域 9 地点、底生生物は 27 地点（底質調査と同じ地点）、魚卵・稚仔魚は 9 地点、魚介類は方法により 2～3 地点、付着動・植物は 2 地点で現地調査を行った。  
 調査地点は、資料編（図 1-4～図 1-8）に示すとおりである。

表 4-1-5 水生動植物に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	動物プランクトン、植物プランクトン、底生生物、魚卵・稚仔魚、魚介類、付着動物、付着植物
調査地点	①動・植物プランクトン 9 地点（資料編 図 1-4） ②底生生物 27 地点（資料編 図 1-5） ③魚卵・稚仔魚 9 地点（資料編 図 1-6） ④魚介類 2～3 地点（資料編 図 1-7） ⑤付着動・植物 2 地点（資料編 図 1-8）
調査頻度	4 季調査（4 回／年）を基本として実施。ただし、魚卵・稚仔魚については 8 回／年（3～6 月、11～2 月の期間毎月実施）
調査時期	本報告では以下の結果を主として整理した。 <冬季調査>①動・植物プランクトン : 平成21年2月16日 ②底生生物 : 平成21年2月23日 ④魚介類（底曳網・貝桁網）：平成21年2月18日、19日 （刺網）：平成21年2月17日、18日 （投網）：平成21年2月19日 ⑤付着動・植物 : 平成21年2月19日 <春季調査>①動・植物プランクトン : 平成21年5月21日 ②底生生物 : 平成21年5月25日、26日 ④魚介類（底曳網・貝桁網）：平成21年5月25日、26日 （刺網）：平成21年5月27日、28日 （投網）：平成21年5月22日 ⑤付着動・植物 : 平成21年5月22日 <毎月調査（年8回を基本）> ③魚卵・稚仔魚：平成20年12月18日、平成21年1月15日、2月16日、3月3日、4月30日、5月21日

## 6) 陸生動植物調査

陸生動植物に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-6に示すとおりである。

鳥類は、事業実施区域の周辺海域5地点(1地点は夜間調査のみ)、植物(塩沼植物群落等)は多摩川河口域(大師橋から河口部の干潟域中心)で現地調査を行った。

調査地点、調査地域は、資料編(図1-9、図1-10)に示すとおりである。

表 4-1-6 陸生動植物に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	鳥類、植物(塩沼植物群落等)
調査地点	①鳥類 5地点(資料編 図1-9) ②植物 多摩川河口域(資料編 図1-10)
調査頻度	4季調査(4回/年)を基本として実施。
調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <冬季調査> ①鳥類 : 平成21年1月14日～1月15日 ・ St. 1～St. 4の4地点は1月14日10:00～1月15日10:00まで24時間 ・ St. 5は1月14日16:30～1月15日7:00まで(夜間調査) ②植物(塩沼植物群落等): 平成21年2月12～13日、16日 <春季調査> ①鳥類 : 平成21年5月23日～5月24日 ・ St. 1～St. 4の4地点は5月23日10:00～5月24日10:00まで24時間 ・ St. 5は5月23日18:30～5月24日5:00まで(夜間調査) ②植物(塩沼植物群落等): 平成21年5月22日、25日～26日

## 7) 多摩川河口干潟生態系調査

多摩川河口干潟生態系に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-7に示すとおりである。

多摩川河口干潟の全域を対象として、水質、底質、水生動物(底生生物、幼稚魚、魚介類)、陸生生物(哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、植物(塩沼植物群落等))のそれぞれについて以下のとおり調査を実施した。

なお、植物(塩沼植物群落等)については「6) 陸生動植物調査」に示すとおりである。

調査地点、調査地域は、資料編(図1-11)に示すとおりである。

表 4-1-7(1) 多摩川河口干潟生態系に関する調査の概要

調査名	区分	内容
水質調査	測定・調査項目	<一般項目(機器による現地観測)> 水温、塩分、透視度 <分析項目> pH、DO、BOD、SS、COD、T-N、T-P、NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N、NO <sub>2</sub> -N、PO <sub>4</sub> -P、クロロフィルa
	調査地点	2地点(資料編 図1-11)
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 冬季調査: 平成21年1月28日 春季調査: 平成21年5月22日
底質調査	測定・調査項目	粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P、酸化還元電位、間隙水中の塩化物イオン
	調査地点	21地点(資料編 図1-11)
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 冬季調査: 平成21年1月28日 春季調査: 平成21年5月22日、23日
水生生物調査	測定・調査項目	底生生物、幼稚魚、魚介類定点観測(採集分析)、ライン観測(ベルトトランセクト調査)、広域観察
	調査地点	<底生生物> 定点観測: 21地点(資料編 図1-11) ライン観測: 5ライン(資料編 図1-11) 広域観察: 河口干潟(右岸側)全域(資料編 図1-11) <幼稚魚・魚介類> 2地点(資料編 図1-11)
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <冬季調査> 底生生物: 平成21年1月28日 幼稚魚、魚介類 : 平成21年1月28日、30日 <春季調査> 底生生物: 平成21年5月22日、23日 幼稚魚、魚介類 : 平成21年5月22日

表 4-1-7(2) 多摩川河口干潟生態系に関する調査の概要

調査名	区分	内容
陸生生物 調査	測定・調査項目	哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、植物（塩沼植物群落等）
	調査地点	<哺乳類> 6地点（資料編 図1-11） <鳥類> 定点観測：2点（資料編 図1-11） ラインセンサス：1測線（資料編 図1-11） <両生類・爬虫類> 6地点（資料編 図1-11） <昆虫類> 6地点（ベイトトラップ6地点、ライトトラップ2箇所）（資料編 図1-11）
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <冬季調査> 鳥 類：平成21年1月7日～8日 哺乳類：平成21年1月7日～8日 <春季調査> 鳥 類：平成21年5月11日 哺乳類：平成21年5月11日 昆虫類：平成21年5月21日～22日 両生類・爬虫類：平成21年5月11日
		植物（塩沼植物等）に関する測定・調査項目、調査地点、調査頻度、調査時期のいずれも、「(6)陸生動植物調査」のとおり

8) 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場に関する監視調査の実施状況は、表 4-1-8に示すとおりである。事業実施区域の周辺の公園、緑地等の5地域を対象として現地調査を行った。調査地点（調査地域）は、資料編（図 1-12）に示すとおりである。

表 4-1-8 人と自然との触れ合いの活動の場に関する調査の概要

区分	内容
測定・調査項目	人の利用状況、施設の状況等
調査地点	浮島つり園・浮島町公園、多摩川河口、城南島海浜公園、若洲海浜公園、葛西海浜公園（資料編 図 1-12）
調査頻度	年2回（調査対象施設の利用状況が最も多い春季から秋季のうち、工事の実施状況に応じて実施する）
調査時期	本報告では以下の調査結果について整理した。 <夏季調査> 若洲海浜公園、葛西海浜公園、城南島海浜公園 :平成21年7月26日（日） 多摩川河口、浮島つり園・浮島町公園 :平成21年8月9日（日）

## 4-2 環境監視調査結果の概要

### 4-2-1 流況

平成20年度冬季(平成21年1~2月)に、5地点で実施した流況調査の結果は以下に示すとおりである。

なお、冬季の調査以前に実施した結果と比較するため、平成19年度夏季(平成19年8~9月)、冬季(平成20年1~2月)及び平成20年度夏季(平成20年8~9月)に実施した調査結果についても併せて示した。

#### 1) 流向・流速頻度分布

流向流速の頻度分布の状況は、図4-2-1に示すとおりである。

平成20年度冬季における流向の出現頻度をみると、St.1'の上層で南南東向き、St.Dの中層で北北東向き、下層で北向き、観測槽の中層で北北東向き、下層で北東向きの流れが卓越していた。St.4では南西と北東を結ぶ軸の出現頻度が高かった。また、流速の出現頻度については、St.4、St.D、観測槽では20cm/s以上の出現頻度が高く、40cm/s以上の流速もみられたが、St.1、St.3では概ね20cm/s未満となっていた。

また、平成19年度冬季の状況と比較すると、St.Dでは上層で南東向きの出現頻度が高くなり、中層と下層で卓越流向の出現頻度が高くなる傾向がみられ、流速は全層で20cm/s以上の出現頻度が高くなる傾向がみられた。観測槽では上層で南向きの出現頻度が低くなる傾向がみられた。

平成20年度夏季における流向の出現頻度をみると、St.4の中層、下層で南西向きの流れが卓越してみられた。他はSt.Dの中層で南南東向き、下層で北及び南南東向き、観測槽の中層、下層で北東向きの流れの頻度が高くなっていったものの冬季ほど明確な傾向ではなかった。また、流速の出現頻度についてはSt.4、St.Dでは20cm/s以上の流速頻度が高くなり40cm/s以上の値もみられたが、その他の地点では概ね20cm/s未満となっていた。

また、平成19年度夏季の状況と比較すると、流向の出現頻度についてはSt.Dの下層で北向きの流れの頻度が高くなる傾向がみられたがその他の地点では大きな違いはみられなかった。流速の出現頻度については、St.4、St.Dでは20cm/s以上の流速の頻度が高くなり、反対に観測槽では20cm/s以上の流速の頻度が低くなる傾向がみられた。

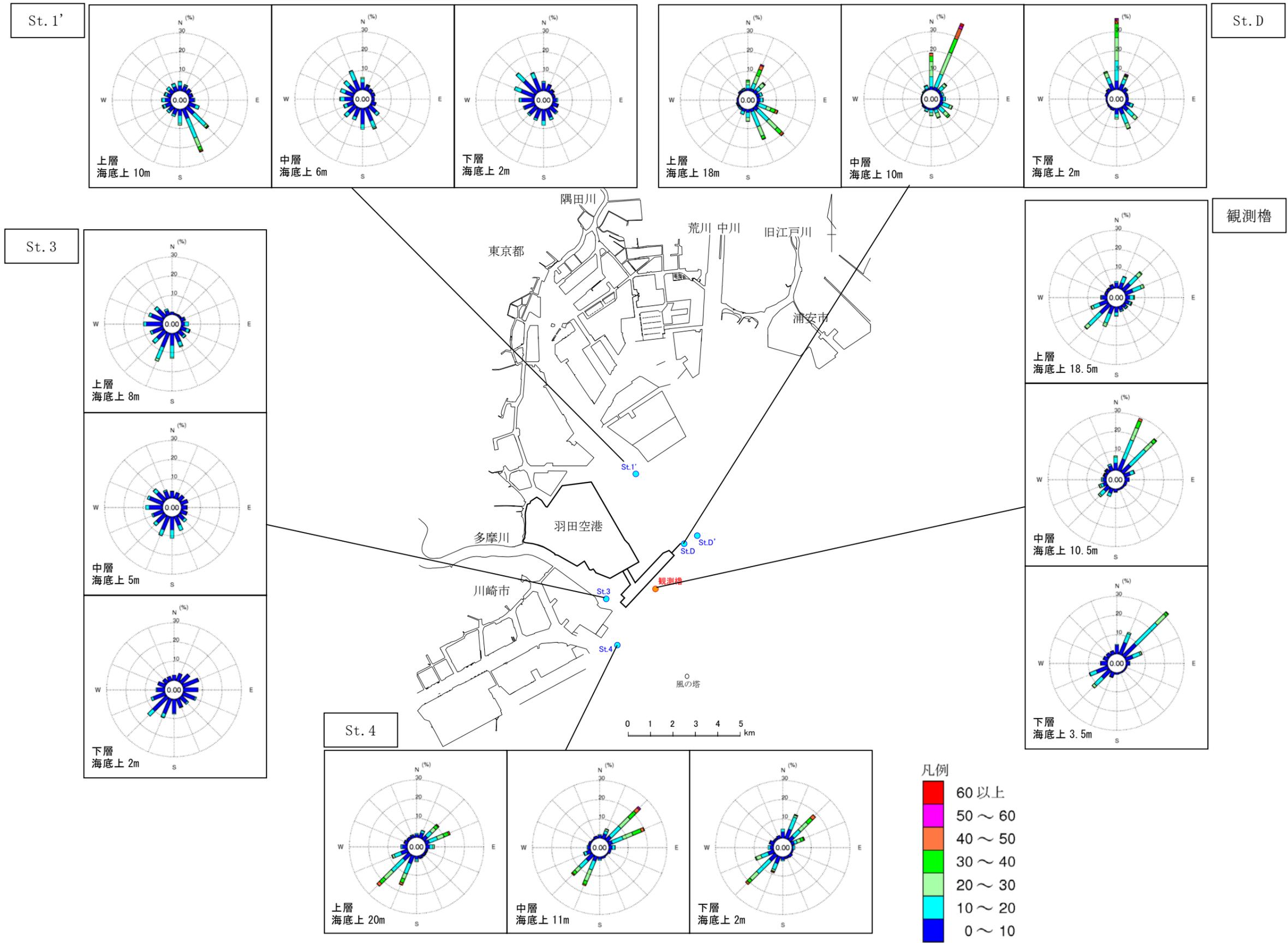


図 4-2-1(1) 流向流速の頻度分布 (平成 20 年度冬季調査)



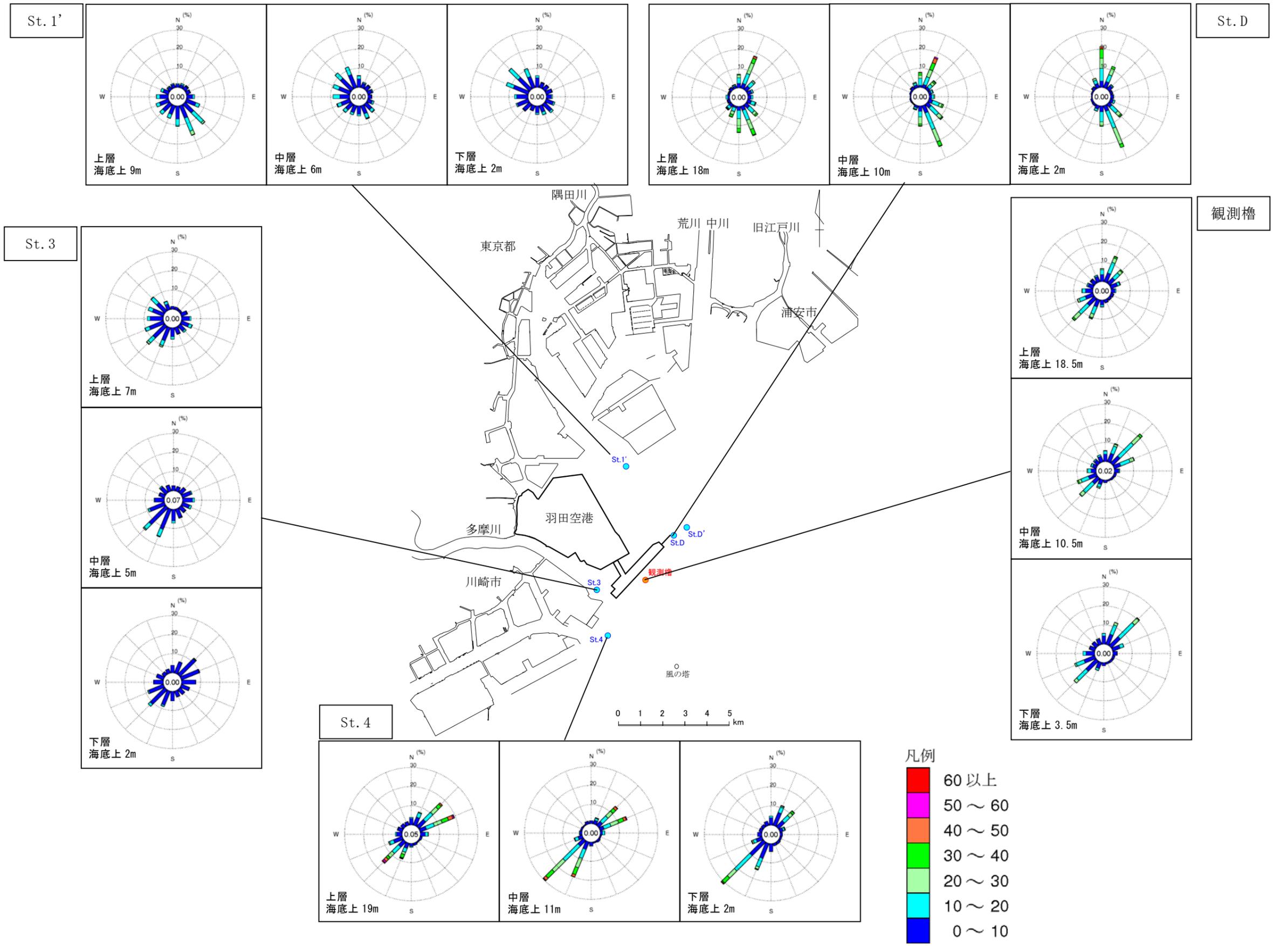


図 4-2-1 (3) 流向流速の頻度分布 (平成 20 年度夏季調査)

(単位: cm/s) 備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度(%)

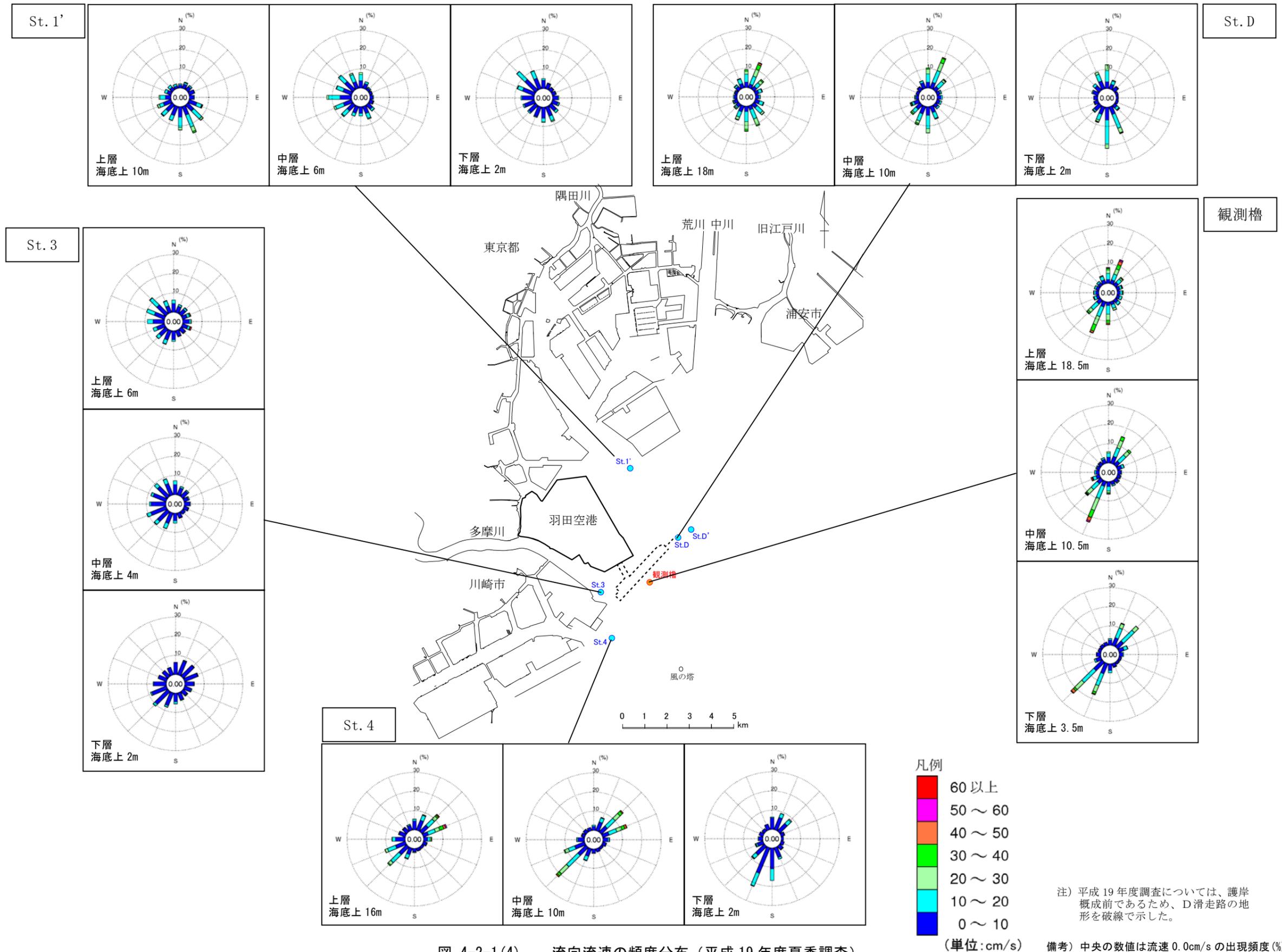


図 4-2-1(4) 流向流速の頻度分布 (平成 19 年度夏季調査)

## 2) 潮流及び平均流ベクトルの分布状況

### ① 平均大潮期潮流ベクトルの分布状況

平均大潮期潮流ベクトルの分布状況は、図 4-2-2に示すとおりである。

平成 20 年度冬季の全体的な傾向は、満潮時と干潮時は流速が比較的遅く、満潮時は湾口に向かう流れ、干潮時は湾奥および河川上流に向かう流れであった。下げ潮時は全地点で湾口に向かう流れで上層の流れが速く、上げ潮時は全地点で湾奥および河川上流に向かう流れで中層の流れが速い傾向となっていた。

また、平成 19 年度冬季と比較すると、新滑走路の埋立部に近い St. D、観測櫓において変化が大きく、下げ潮時、上げ潮時には、St. D では埋立部を避けるような方向に、観測櫓では埋立部に沿う方向に流向が変化し、St. D では流速が強くなる傾向がみられた。

平成 20 年度夏季の全体的な傾向は、冬季と同様に満潮時と干潮時は流速が比較的遅く、満潮時は湾口に向かう流れ、干潮時は湾奥および河川上流に向かう流れであった。下げ潮時と上げ潮時は、流向の傾向は冬季と同様であったが、冬季のように下げ潮時に上層の流れが速く、上げ潮時に中層の流れが速くなるような傾向はみられなかった。

また、平成 19 年度夏季と比較すると、冬季と同様に新滑走路の埋立部に近い St. D、観測櫓において変化が大きく、下げ潮時、上げ潮時には、St. D では埋立部を避けるような方向に、観測櫓では埋立部に沿う方向に流向が変化し、St. D では流速が強くなる傾向がみられた。

### ② 平均流ベクトルの分布状況

平均流ベクトルの分布状況は、図 4-2-3に示すとおりである

平成 20 年度冬季の平均流をみると、上層で南よりの流れ、中層と下層では逆に北よりの流れになる傾向がみられた。流速は St. D が全層で他の地点に比べて速くなっていた。

また、平成 19 年度冬季と比較すると、St. D と観測櫓の変化が比較的大きく、St. D では上層の流向が西北西から東南東向きに変化し、流速が速くなった。観測櫓では上層で流速が遅くなる傾向がみられた。

平成 20 年度夏季の平均流をみると、地点や層によるばらつきが大きく、全体的な傾向はみられない。

また、平成 19 年度夏季と比較すると、冬季と同様に St. D と観測櫓の変化が比較的大きく、St. D の上層では南東向きに、中層、下層では西向きに流向が変化し、全層で流速が速くなった。

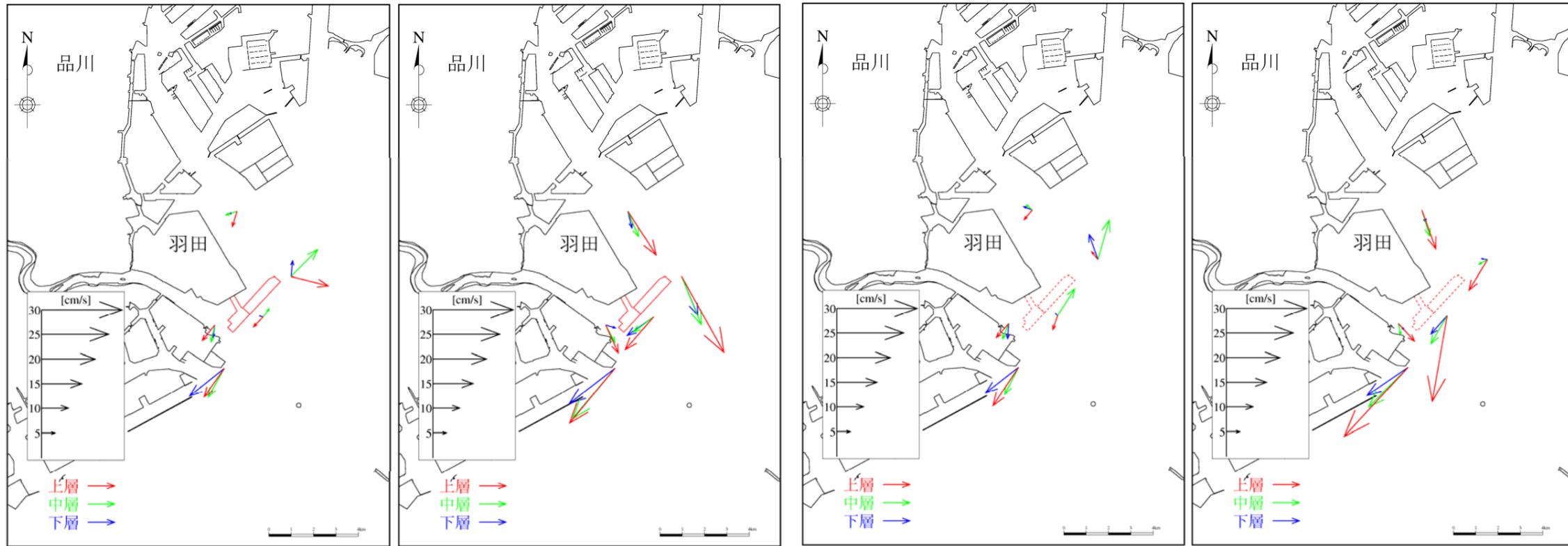
#### <平均大潮期潮流ベクトル>

30 昼夜における流況観測に基づく潮流の調和分解結果から、 $M_2$ 分潮と  $S_2$ 分潮と平均流を合成した流れの状況についてベクトルで示した。

なお、潮時については東京（晴見）の潮位を基準として、満潮時、干潮時とその中間を下げ潮時、上げ潮時として、この 4 潮時における状況を示した。

#### <平均流>

流況の観測結果を調和分解すると、多くの分潮流のほかにも定数項が現れる。これが平均流を表しており、恒流とよばれる。（「沿岸の海洋物理学」(宇野木早苗著)より)

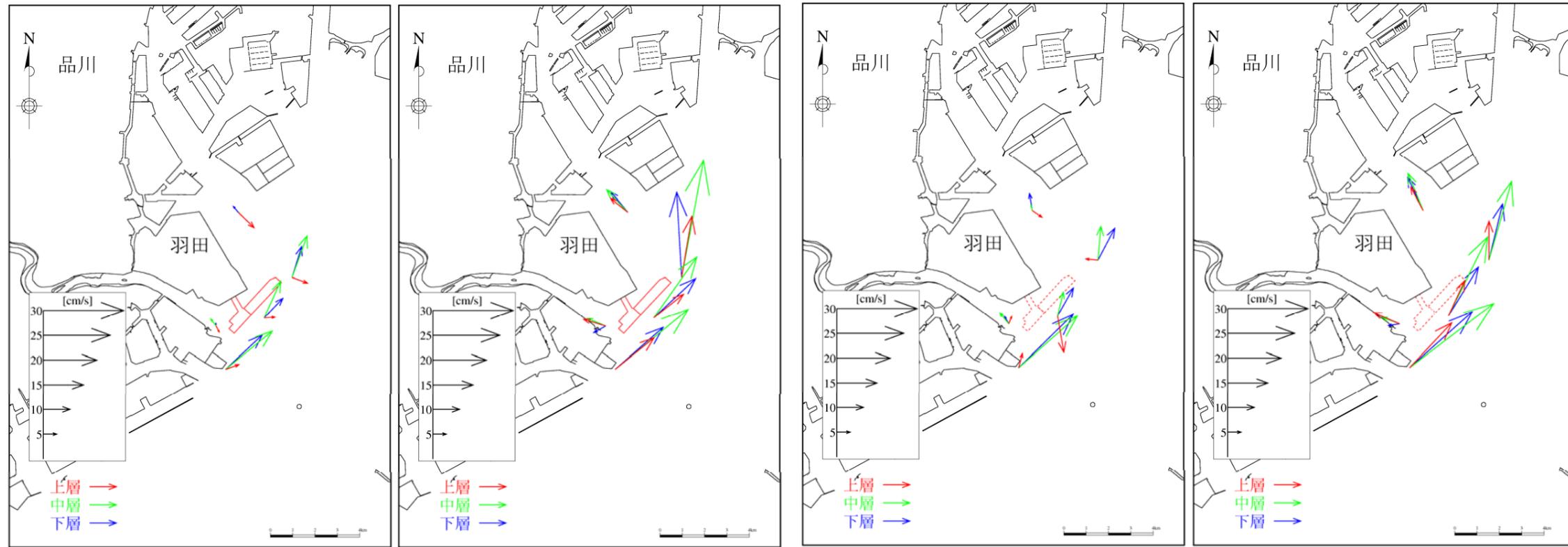


満潮時の状況

満潮時から3時間後の状況（下げ潮）

満潮時の状況

満潮時から3時間後の状況（下げ潮）



干潮時の状況

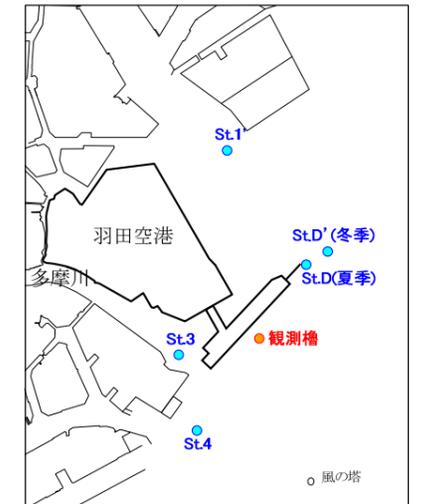
干潮時から3時間後の状況（上げ潮）

干潮時の状況

干潮時から3時間後の状況（上げ潮）

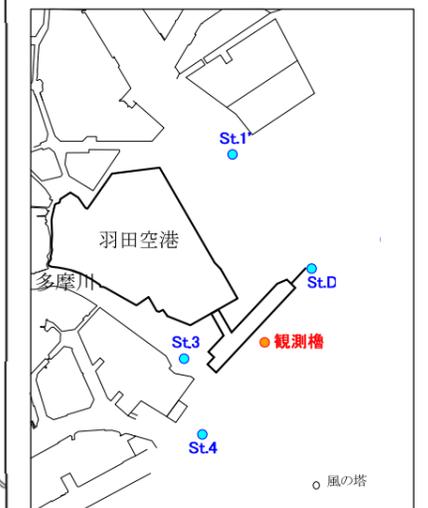
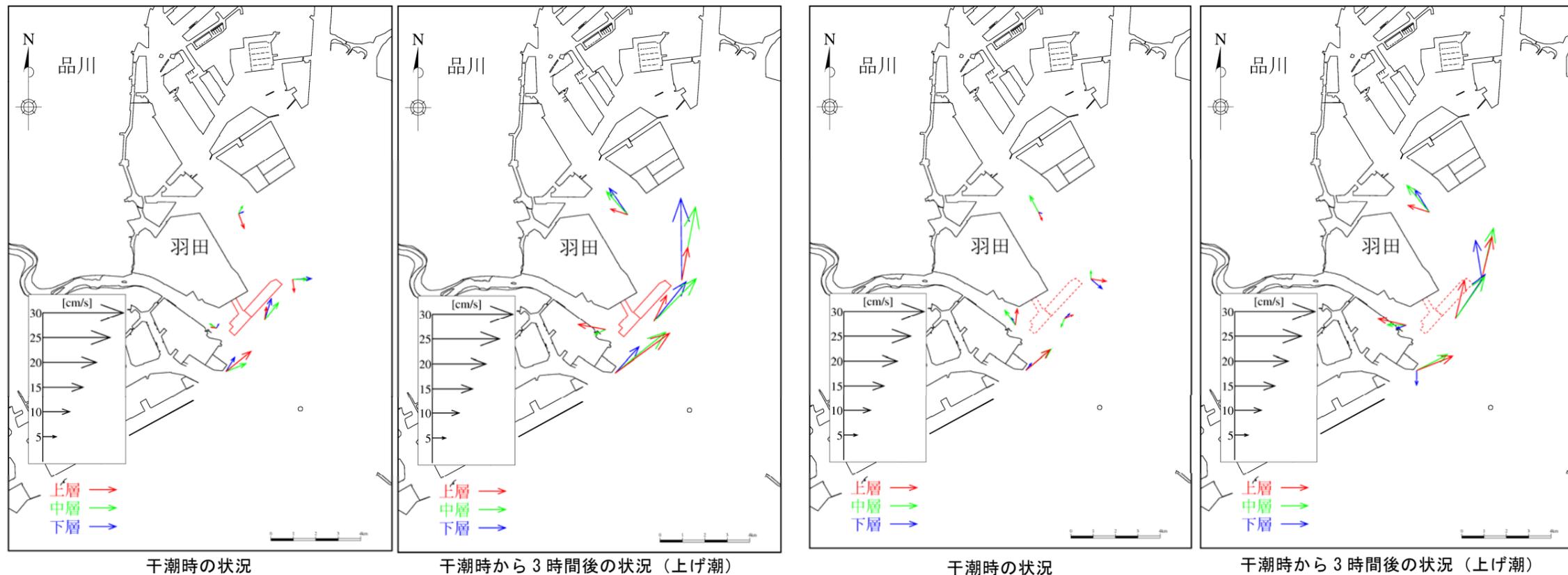
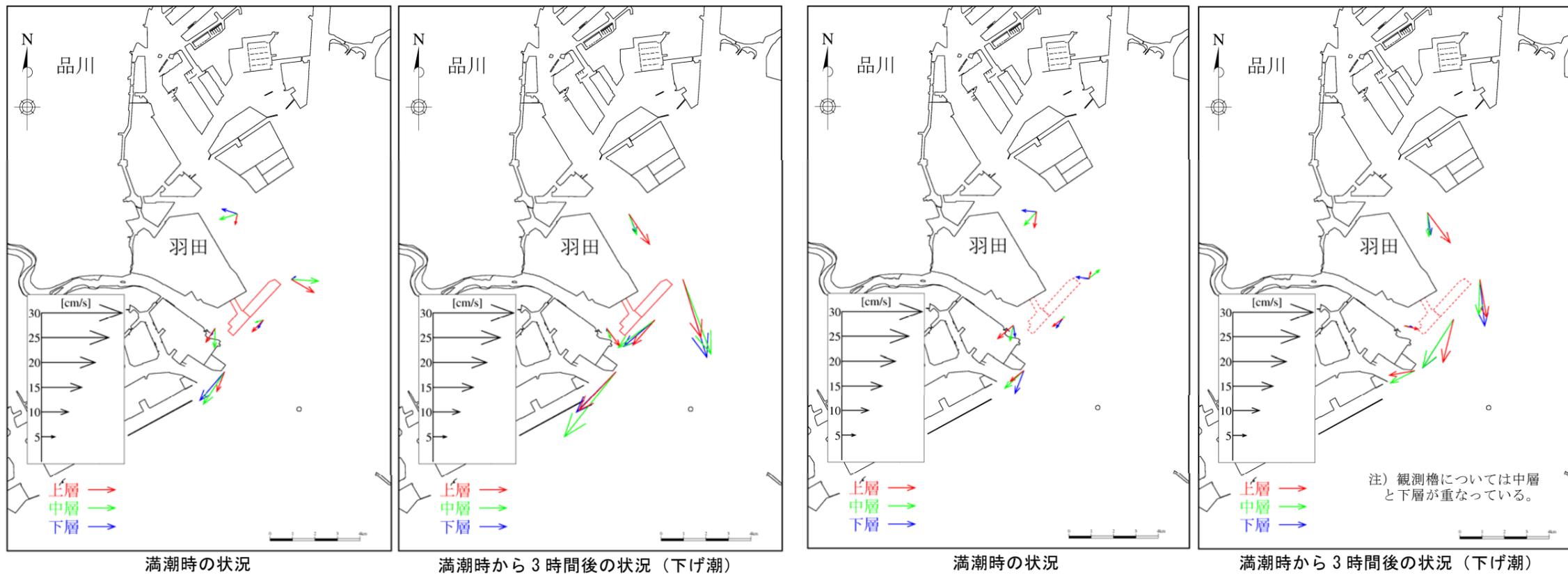
<平成20年度冬季調査>

<平成19年度冬季調査>



注) 平成19年度調査については、護岸概成前であるため、D滑走路の地形を破線で示した。

図 4-2-2(1) 平均大潮期潮流ベクトルの分布状況（冬季調査）

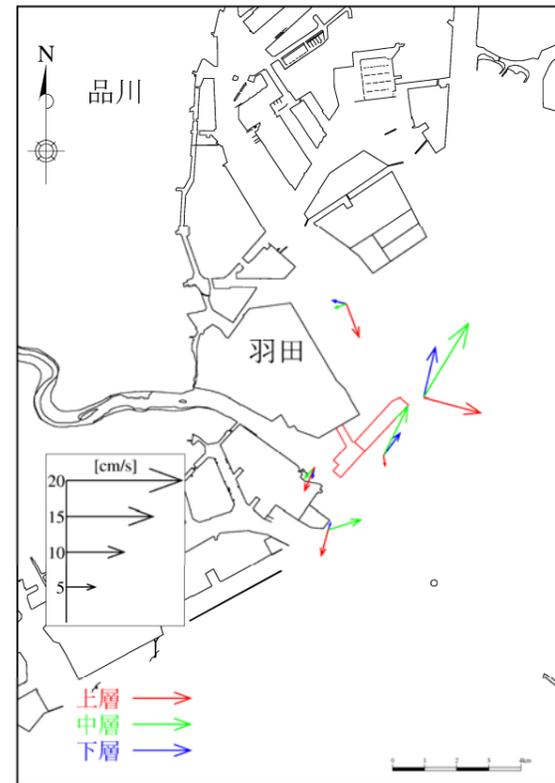


注) 平成19年度調査については、護岸概成前であるため、D滑走路の地形を破線で示した。

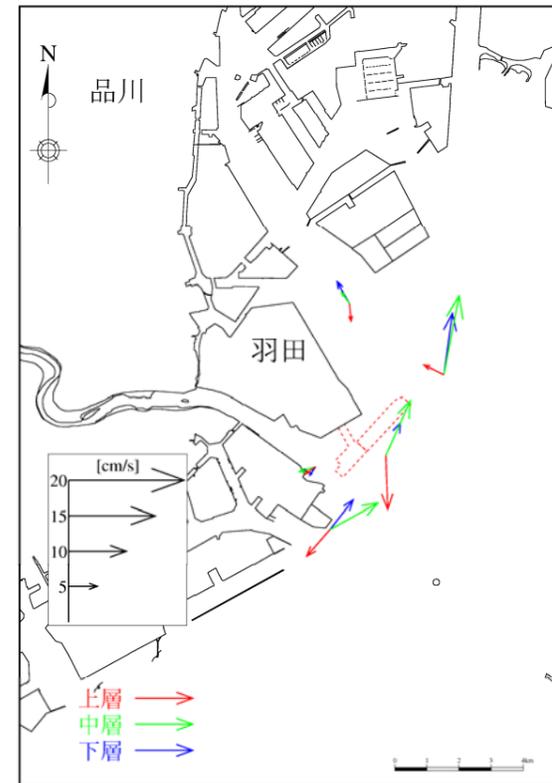
<平成20年度夏季調査>

<平成19年度夏季調査>

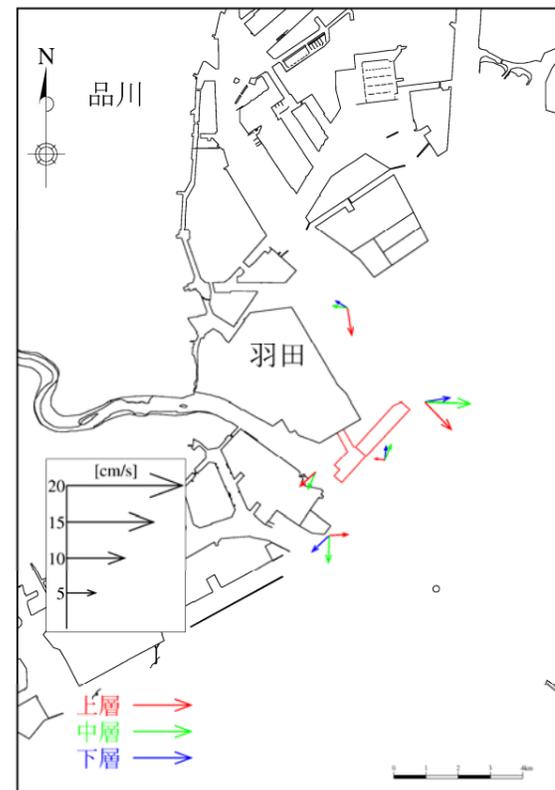
図 4-2-2(2) 平均大潮期潮流ベクトルの分布状況（夏季調査）



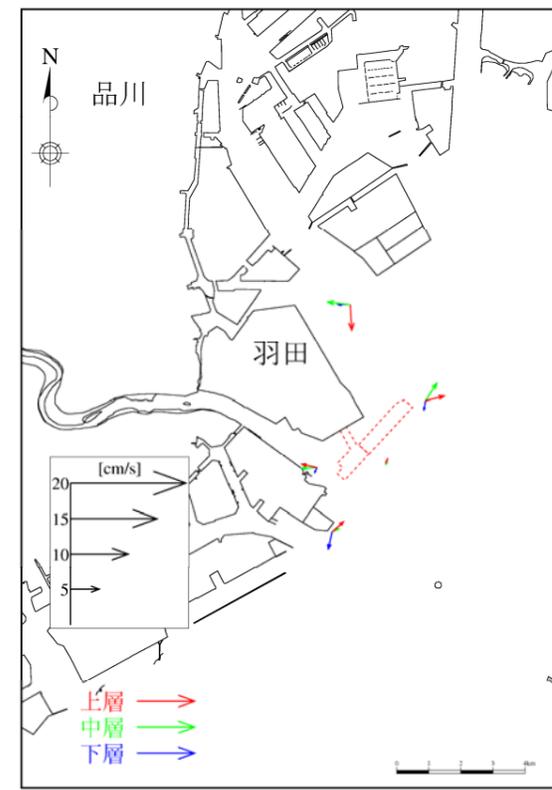
<平成20年度冬季調査>



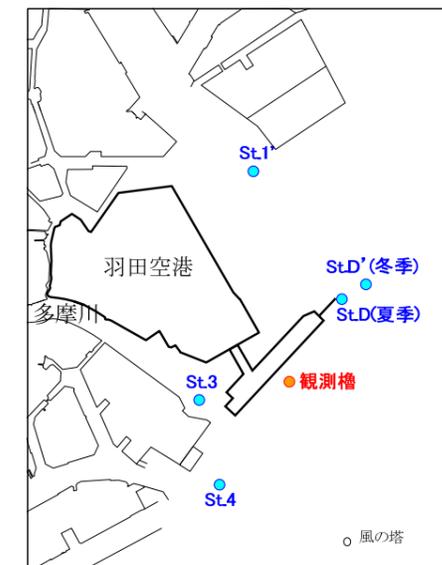
<平成19年度冬季調査>



<平成20年度夏季調査>



<平成19年度夏季調査>



注) 平成19年度調査については、護岸概成前であるため、D滑走路の地形を破線で示した。

図 4-2-3 平均流ベクトルの分布状況

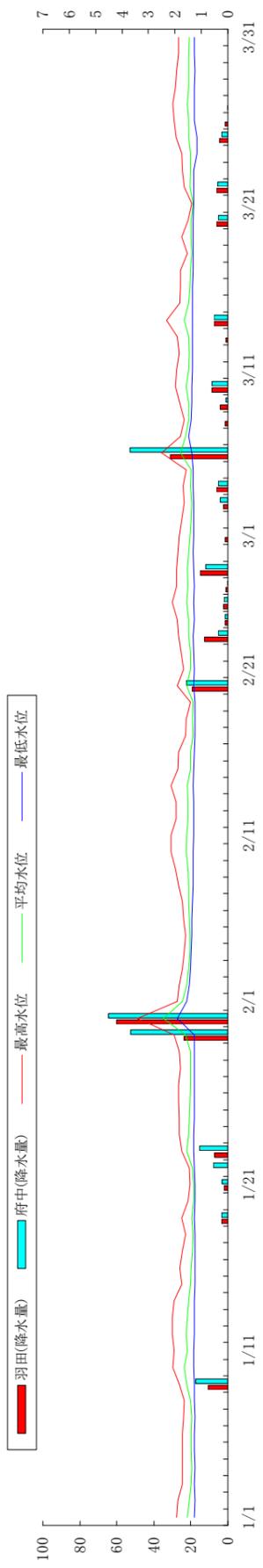
#### 4-2-2 水質（濁り監視）

工事中に発生する濁りに関する監視調査の結果として、平成21年1月1日～平成21年7月31日まで期間における、現地で観測した濁度から換算したSS濃度（ $\Delta$ SS）を用いて管理目標値と比較して評価した結果は、図4-2-4に示すとおりである。

また、同期間の降水量の状況として、事業実施区域直近の「羽田」、多摩川中流域の「府中」（いずれも、アメダス観測所）の2地点における日間合計量の推移について整理するとともに多摩川の田園調布取水堰における水位として、日最高、日平均、日最低水位について整理し、図4-2-4に示した。

平成21年1月1日～平成21年7月31日までの期間においては、管理目標値10（BG点平均+10mg/L）を上回る値は観測されなかった。

平成21年1月1日～平成21年7月31日までの期間における各観測日の観測結果（換算SS濃度）は、資料編に示す。



資料) 気象庁観測結果及び川の防災情報(国土交通省)より作成

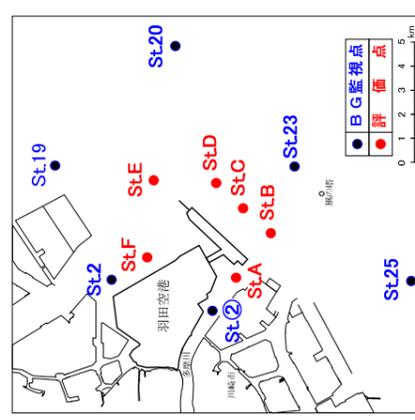
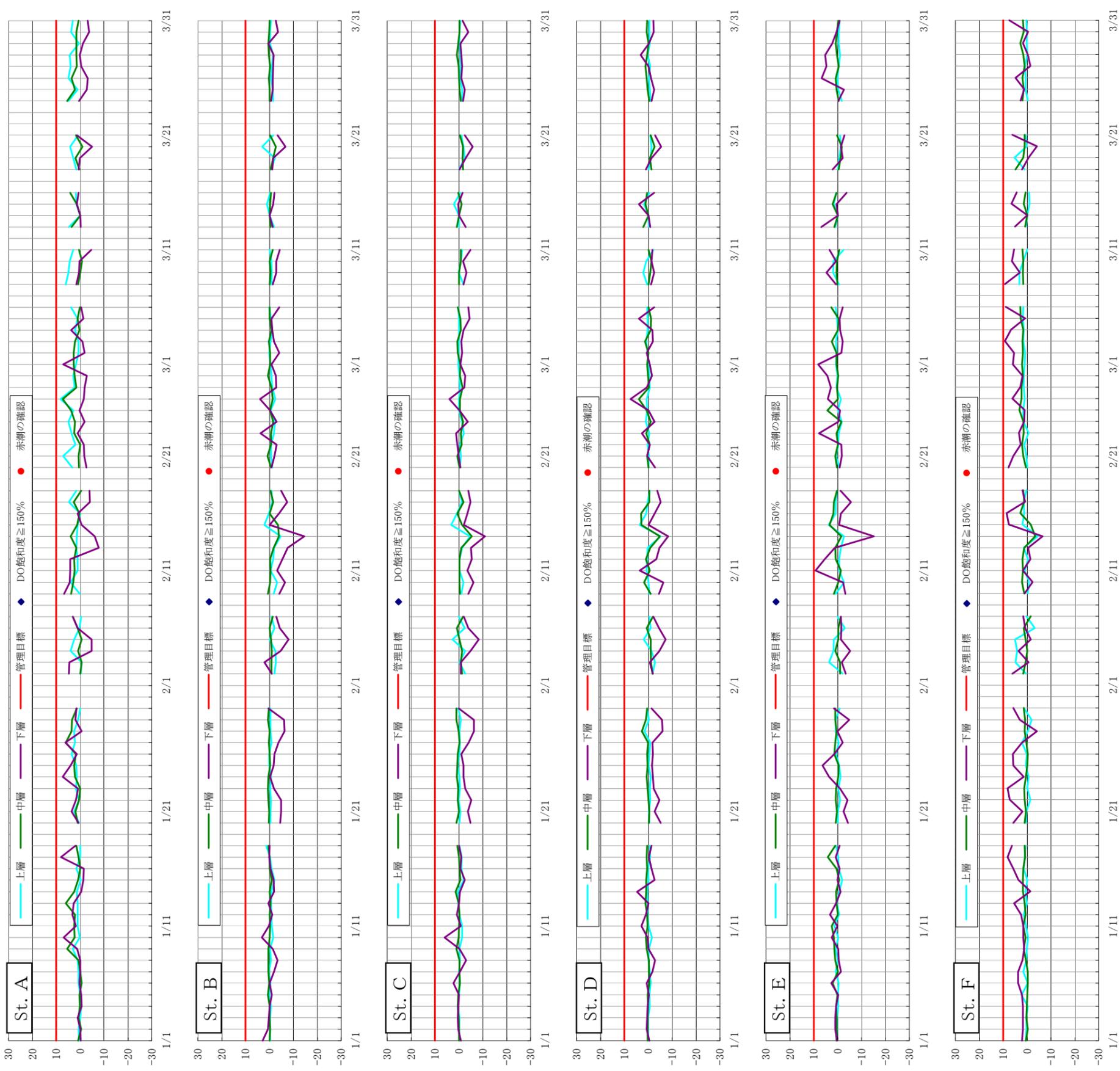


図 4-2-4(1) 濁りの監視結果 (ΔSSと管理目標値との比較結果 : 平成 21 年 1 月~3 月)

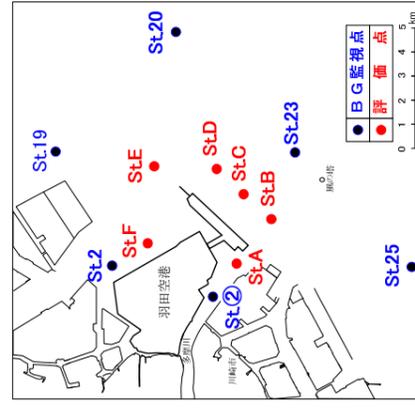
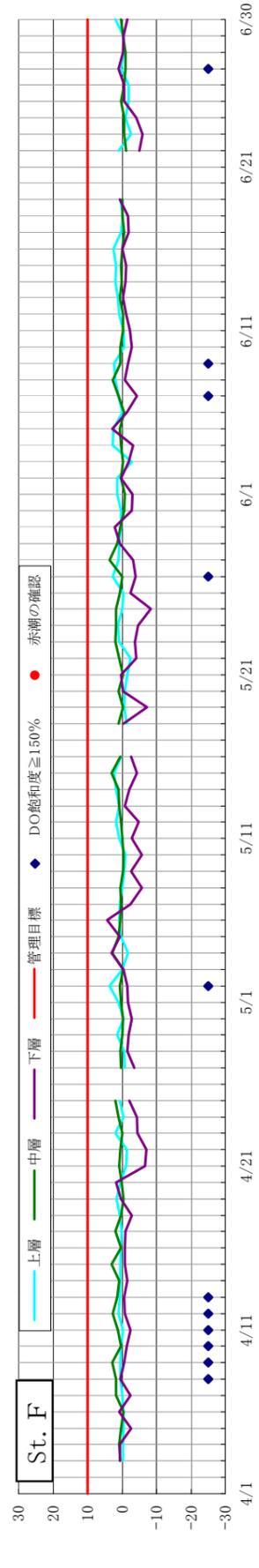
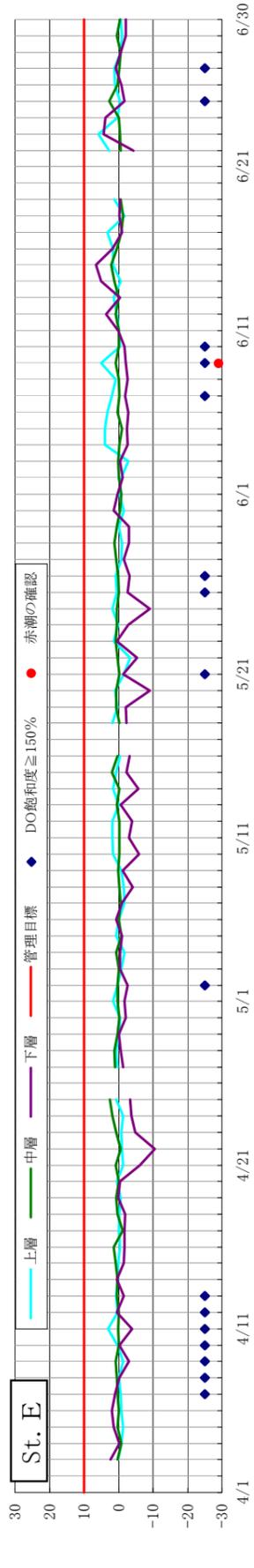
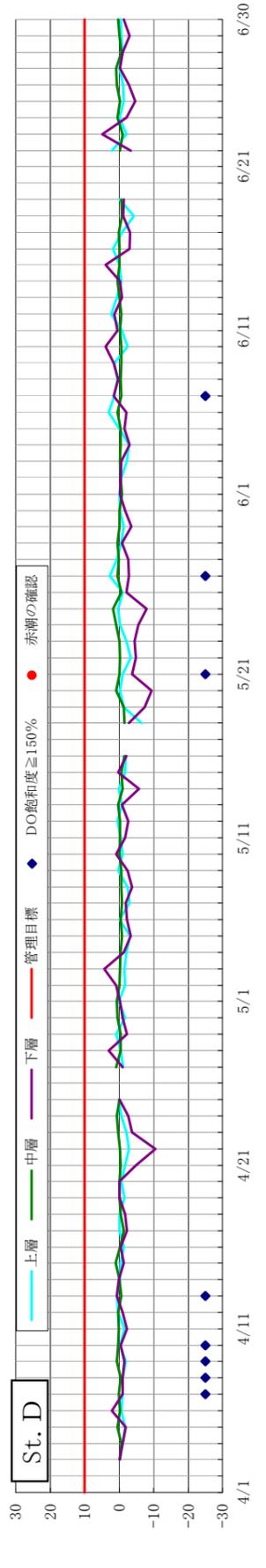
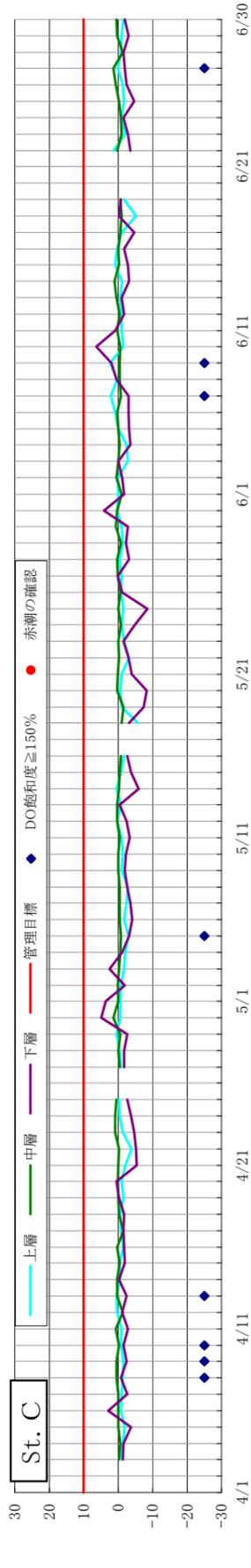
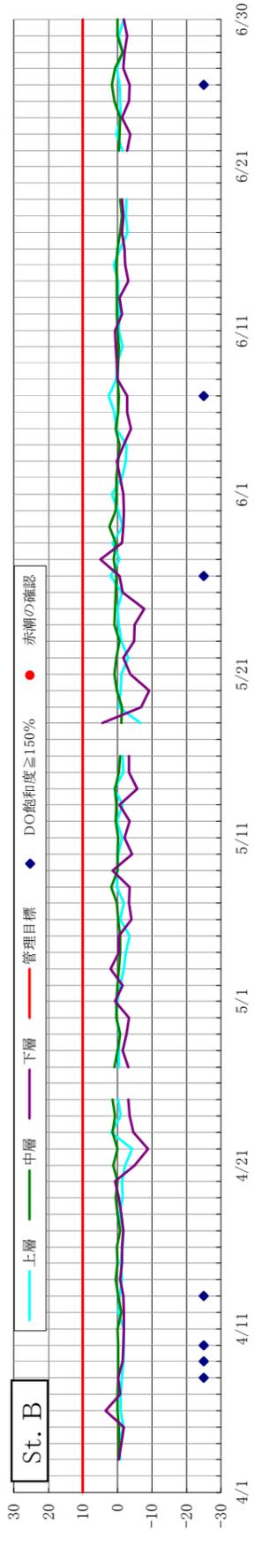
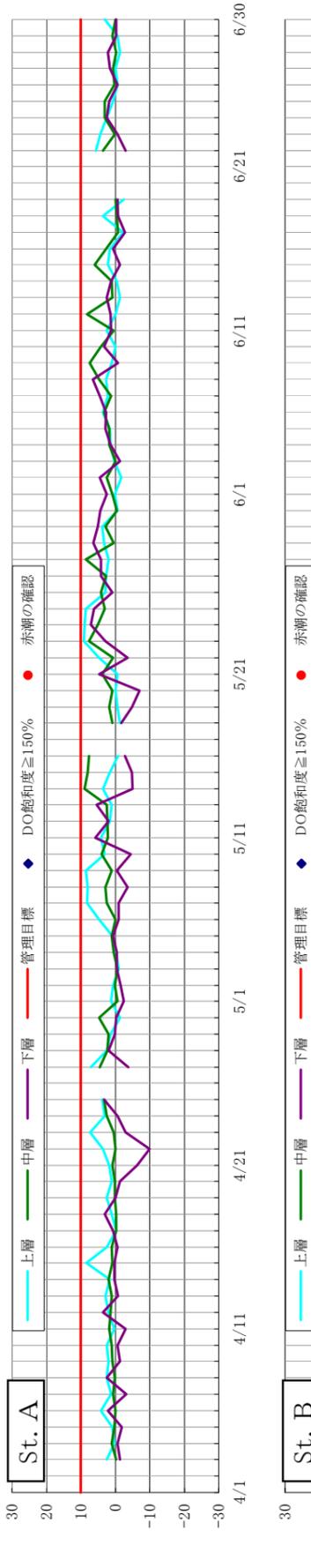
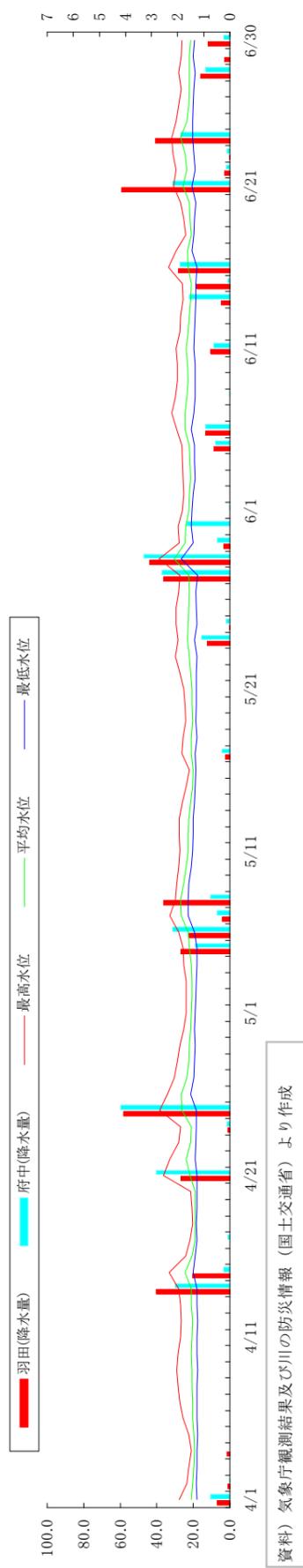
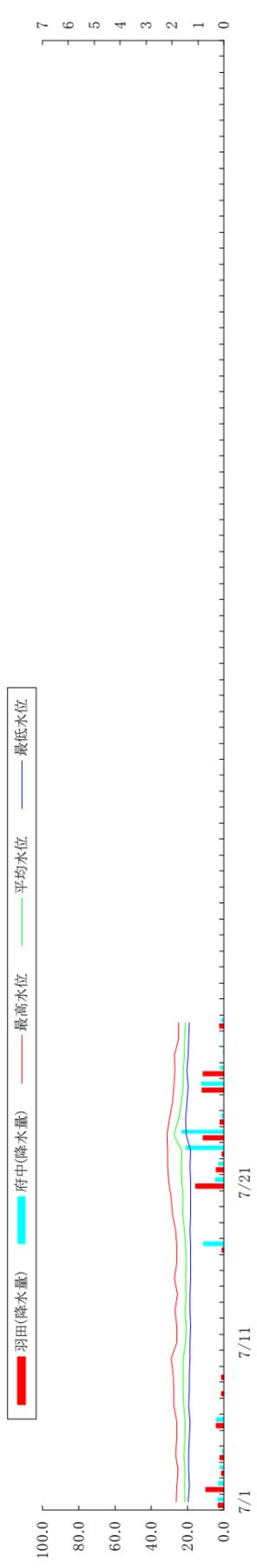


図 4-2-4 (2) 濁りの監視結果 (ΔSS と管理目標値との比較結果 : 平成21年4月~6月)



資料) 気象庁観測結果及びび川の防災情報(国土交通省)より作成

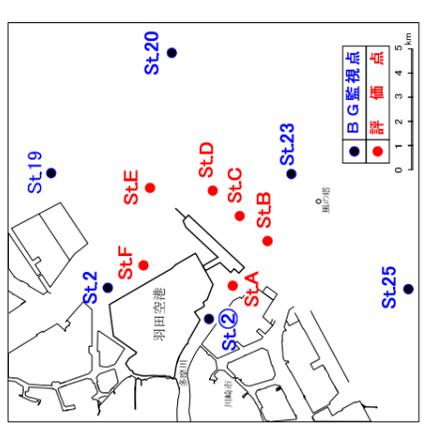
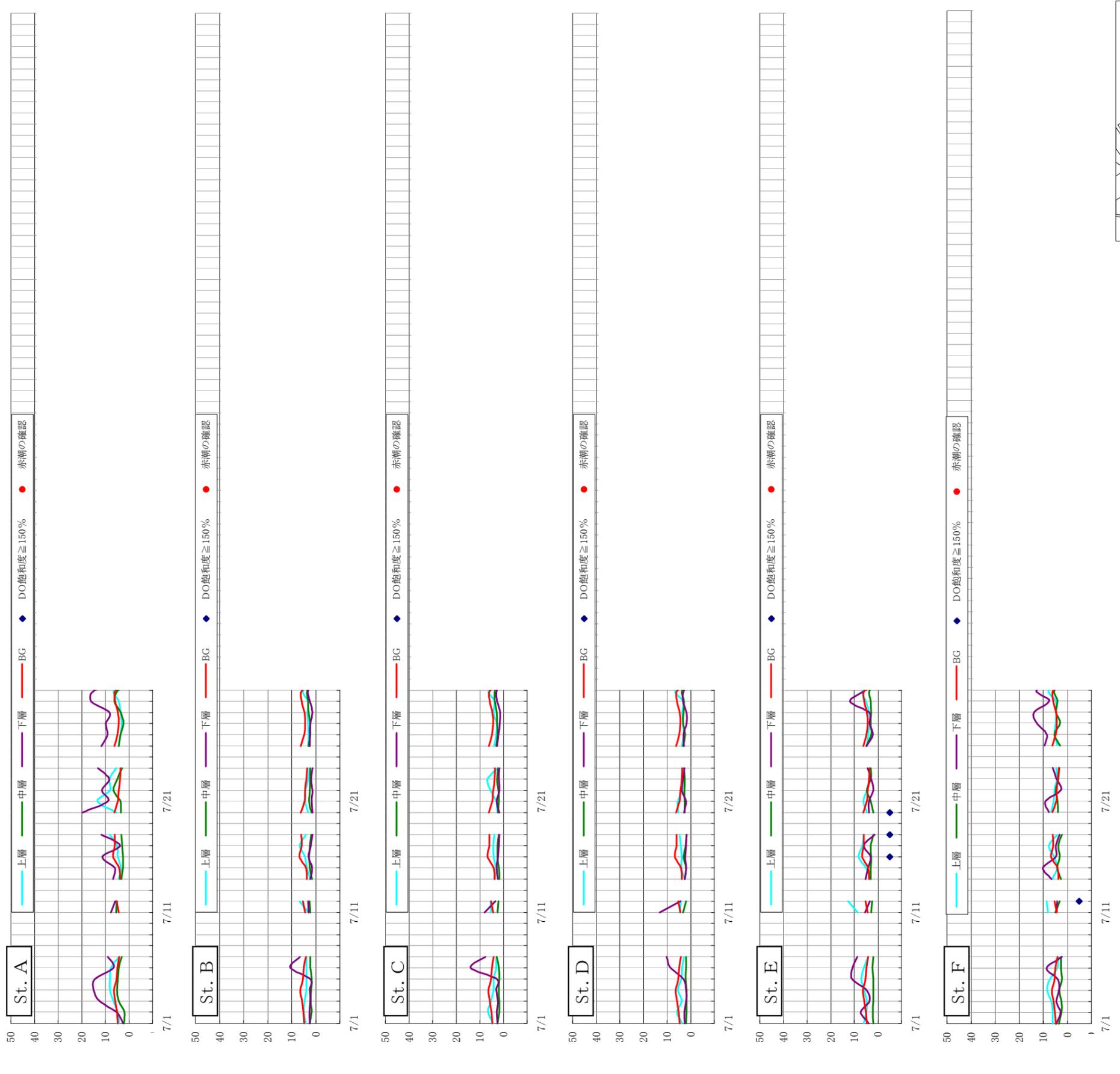


図 4-2-4 (3) 濁りの監視結果 (ΔSS と管理目標値との比較結果 : 平成21年7月)

### 4-2-3 定期水質調査

平成20年度冬季、平成21年度春季に16地点で実施した調査結果について以下のとおり整理した。

なお、調査結果については、これまでと同様、図4-2-5に示す3水域（A水域4地点、B水域8地点、C水域4地点）別の変化傾向等について整理した。

なお、底質及び底生生物についても水質と同様の水域区分での検討を行うこととした。

#### <水域区分について>

各水域の区分は、工事前調査の結果による水質の分布状況等を参考として、以下に示す3水域に区分した。工事前調査の結果に基づく各エリアの環境特性は以下のとおりである。

#### ・A水域（羽田空港北東側の海域）

羽田空港北東側に位置する調査地点をまとめた水域で、隅田川、荒川等の東京港奥部の影響を受けやすい海域である。東京港奥部の影響や隅田川、荒川の影響による水温、塩分の変化も比較的大きく、窒素やリンといった栄養塩濃度も比較的高い値を示す海域である。羽田空港造成浅場付近から東京港第一航路付近までを含む水域であることから、水深は浅いところから深いところまで多様であり、底質の粒度等も多様な水域である。

#### ・B水域（浦安沖～川崎沖にかけての新設滑走路の沖側海域）

新設滑走路の東側から南東側（浦安沖から川崎沖にかけて）沖合に位置する地点をまとめた水域で、エリアが広いが、多摩川からの影響と隅田川、荒川等東京港奥部の影響が混ざり合う水域であり、水深は深く一様で、夏季には下層で貧酸素がみられる水域である。また、底質はシルト・粘土分の割合が100%近く、底質の有機物含有量等も高い水域である。

#### ・C水域（多摩川内の水域）

多摩川の河川内及びその近傍に位置する調査地点をまとめた水域で、多摩川の影響を最も受けやすい水域であり、水温、塩分の変化が大きく、窒素やリンといった栄養濃度が高い水域である。底質は多摩川の影響により地点による粒度の違いが大きいが、A水域、B水域に比べ比較的良好な状況（有機物等の含有量が少ない）となっている。

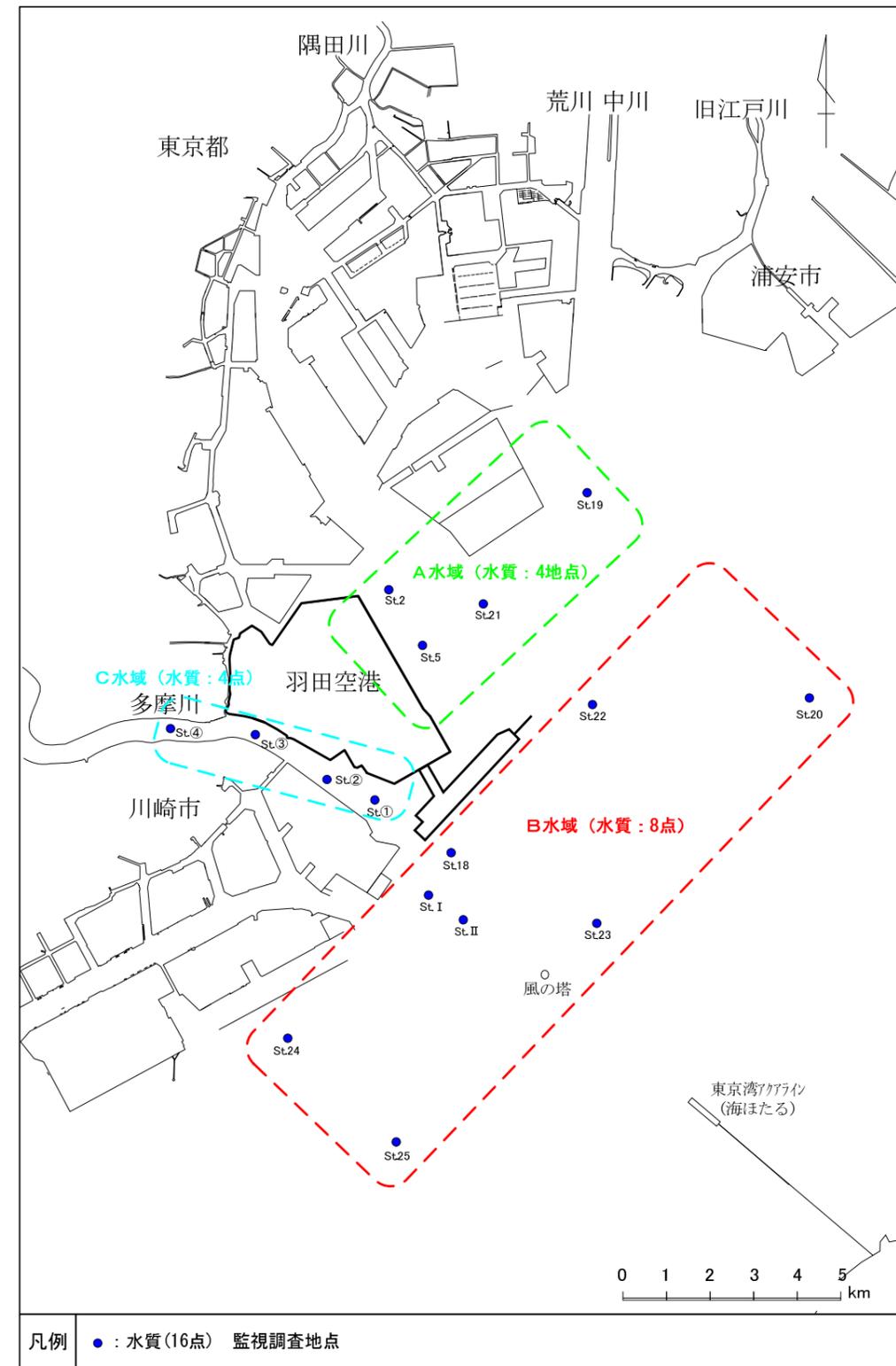


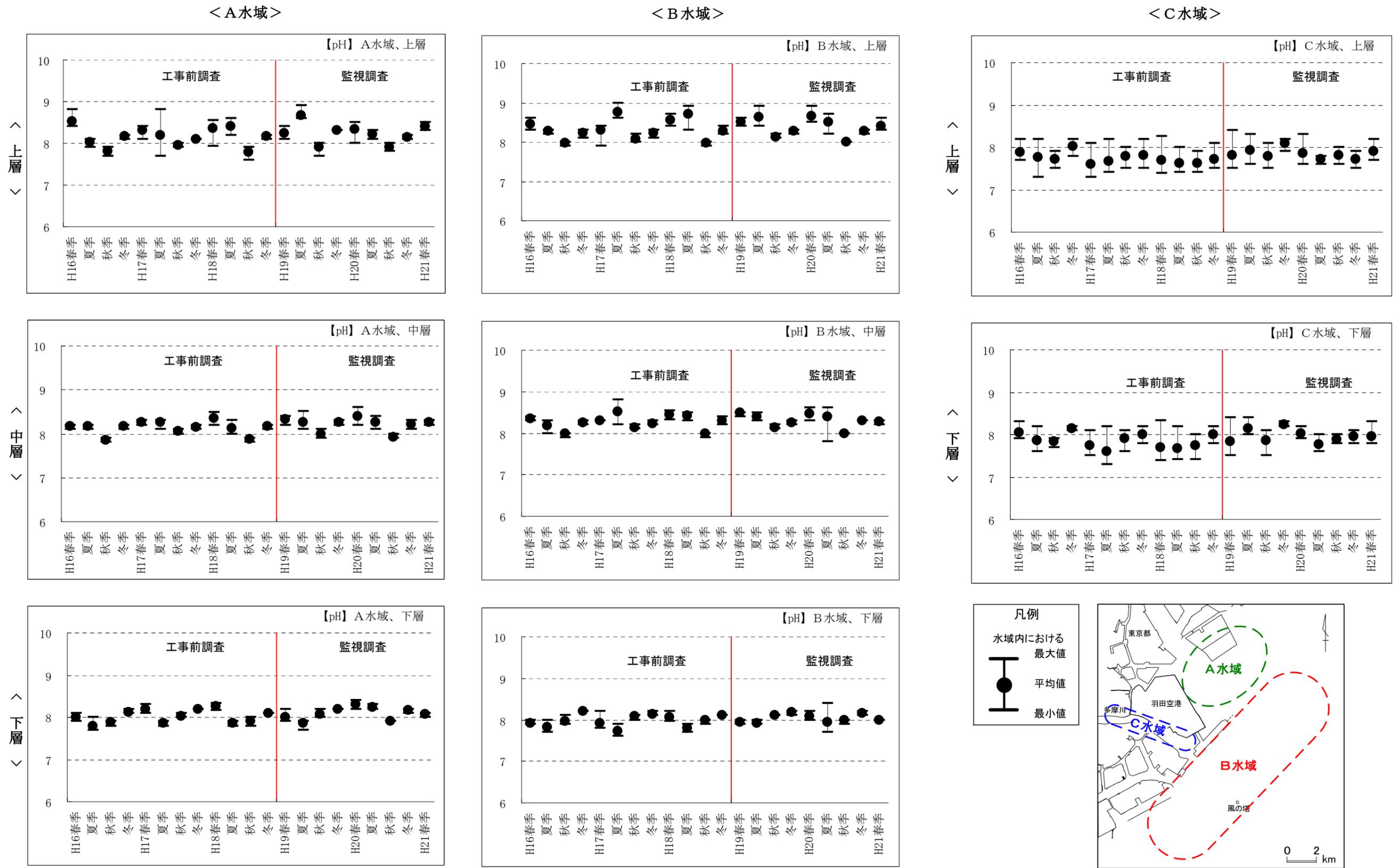
図 4-2-5 水質調査における水域区分と地点配置

## 1) pH

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季の監視調査において、「A水域」のpHは上層で8.1～8.5、中層で8.1～8.3、下層で8.0～8.2、「B水域」は上層で8.2～8.6、中層で8.2～8.3、下層で8.0～8.2、「C水域」は上層で7.5～8.2、下層で7.8～8.3の値を示した。

なお、過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-6に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は秋季及び冬季に低く、春季及び夏季に高くなる傾向がみられる。

今回の監視調査の結果では、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。



## 2) DO

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季の監視調査において、「A水域」のDOは上層で 10.0～13.7mg/L、中層で 8.1～10.7mg/L、下層で 3.9～10.1mg/L、「B水域」は上層で 9.8～14.6mg/L、中層で 7.7～10.6mg/L、下層で 2.8～10.1mg/L、「C水域」は上層で 6.4～9.6mg/L、下層で 5.5～9.9mg/L の値を示した。

なお、過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-7に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は、夏季に低く冬季に高い値を示す傾向がみられ、特に夏季の上層では赤潮の影響により非常に高い値を示す場合もみられた。

今回の監視調査の結果では、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

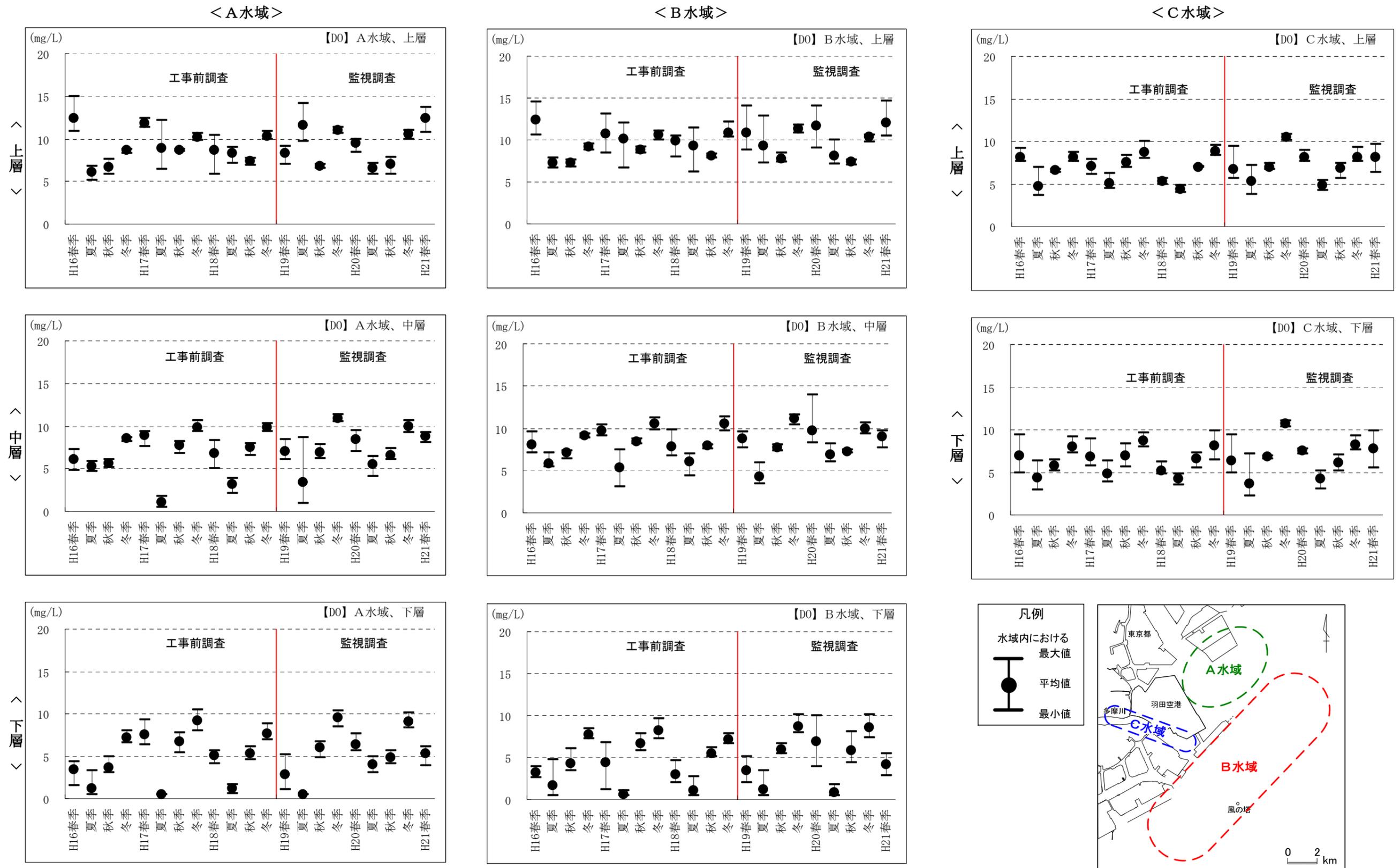


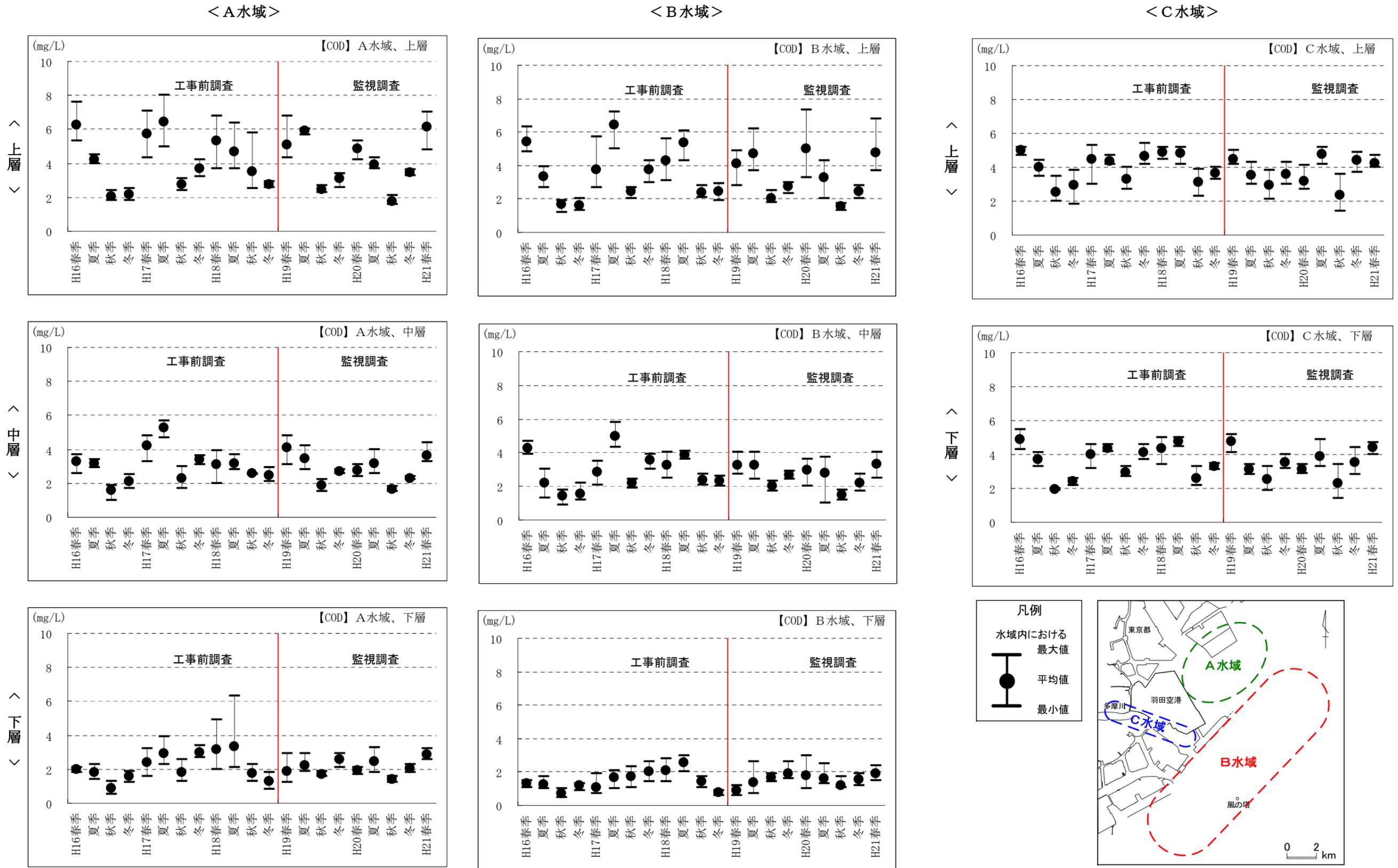
図 4-2-7 水質 (DO) 調査結果

### 3) COD

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季の監視調査において、「A水域」のCODは上層で3.3～7.0mg/L、中層で2.2～4.4mg/L、下層で1.8～3.2mg/L、「B水域」は上層で2.0～6.8mg/L、中層で1.7～4.0mg/L、下層で1.2～2.4mg/L、「C水域」は上層で3.7～4.9mg/L、下層で2.8～4.7mg/Lの値を示した。

なお、過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-8に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は秋季及び冬季に低く、春季及び夏季に高い値を示す傾向がみられる。

いずれの水域においてもほぼ過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。



#### 4) n-ヘキサン抽出物質

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、n-ヘキサン抽出物質は、いずれの水域、いずれの層においても0.5mg/L未満であった。

なお、過去の調査結果と比較した結果、いずれの調査においても、すべて0.5mg/L未満となっていた。

#### 5) T-N

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、「A水域」のT-Nは、上層で0.8~2.6mg/L、中層で0.7~1.2mg/L、下層で0.6~1.0mg/L、「B水域」は上層で0.6~1.2mg/L、中層で0.5~0.9mg/L、下層で0.4~0.6mg/L、「C水域」は上層で3.3~7.1mg/L、下層で2.0~4.5mg/Lの値を示した。

なお、過去の調査結果と比較した結果は図4-2-9に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

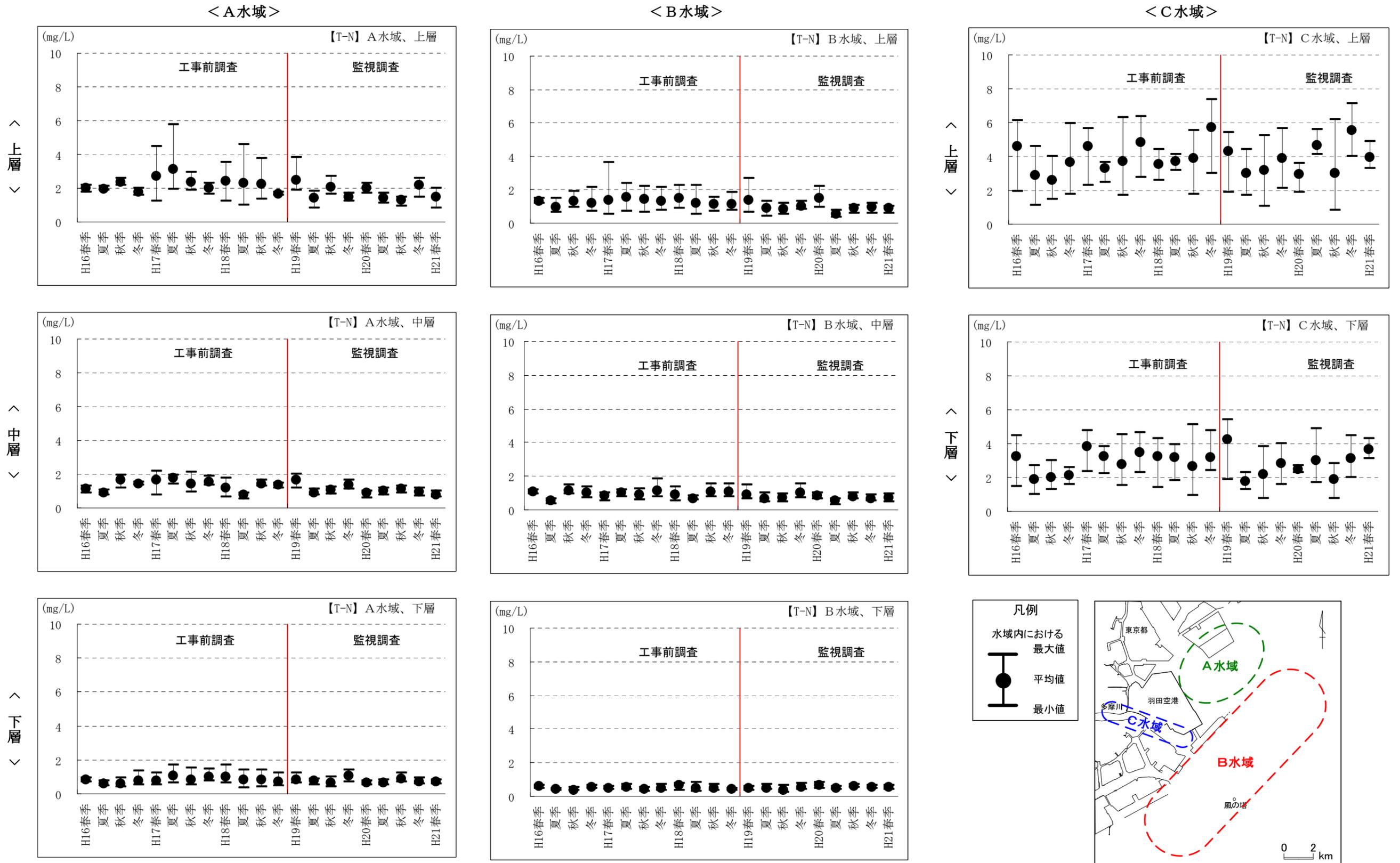


図 4-2-9 水質(T-N)調査結果

## 6) T-P

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季の監視調査において、「A水域」のT-Pは、上層で0.08～0.17mg/L、中層で0.05～0.09mg/L、下層で0.05～0.16mg/L、「B水域」は上層で0.04～0.12mg/L、中層で0.03～0.10mg/L、下層で0.03～0.12mg/L、「C水域」は上層で0.13～0.30mg/L、下層で0.10～0.30mg/Lの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-10に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

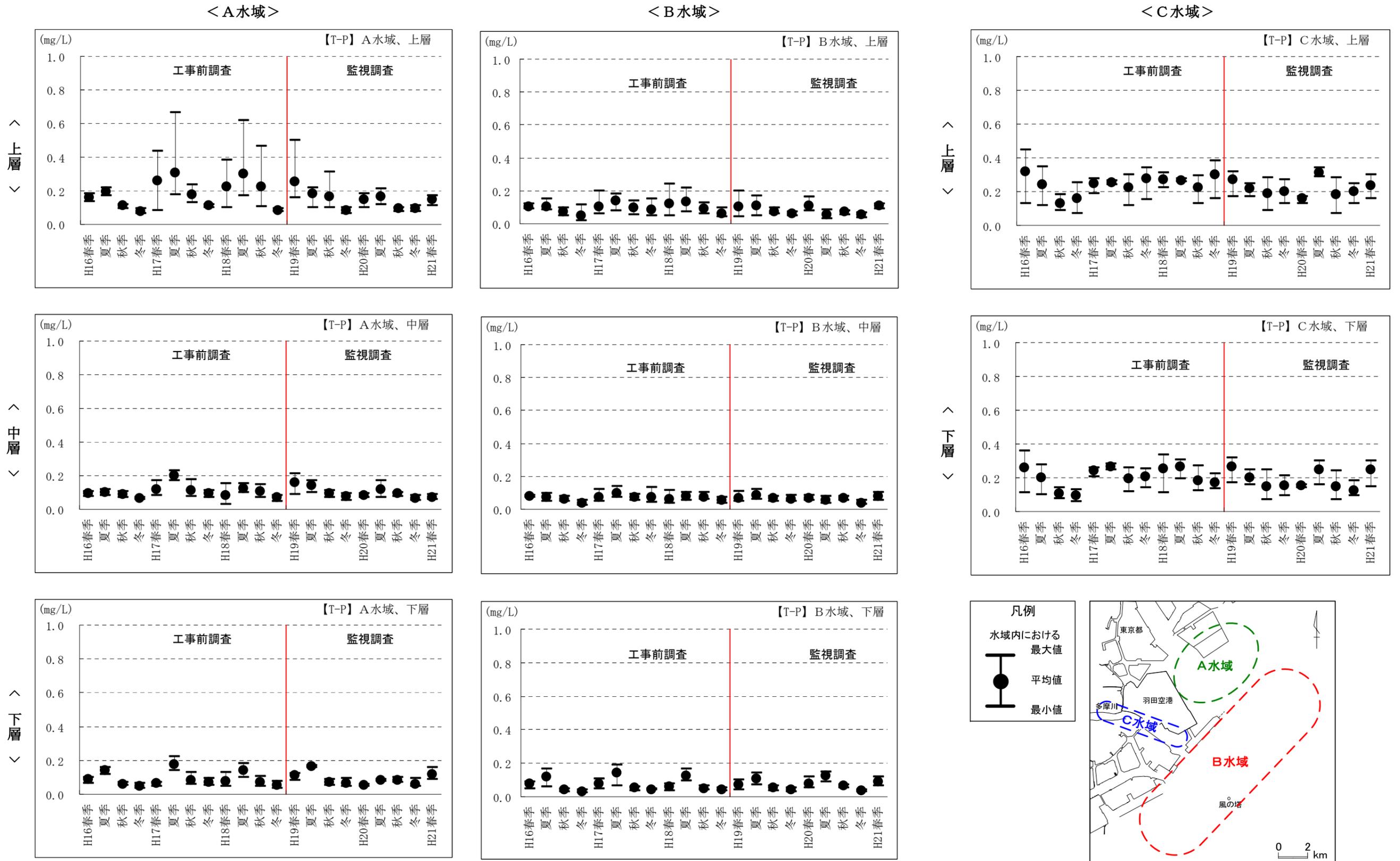


図 4-2-10 水質(T-P)調査結果

## 7) 濁度

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、「A水域」の濁度は、上層で5～18度、中層で3～8度、下層で2～13度、「B水域」は上層で5～15度、中層で3～9度、下層で1～5度、「C水域」は上層で5～13度、下層で6～22度の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-11に示すとおりであり、「C水域」の冬季下層において過去の調査結果に比べて高い値を示していた。

平成20年度冬季における「C水域」の下層の高い値は、「C水域」にあたる多摩川の調査地点のうち、最上流部の1地点(St.④)のみで高い値を示したものであり、「C水域」の他の地点では下層での濁りの状況はみられていないことから、河川内の採水時における局所的な濁りと考えられる。

したがって、いずれの場合においても、工事の実施による影響ではないものと考えられる。

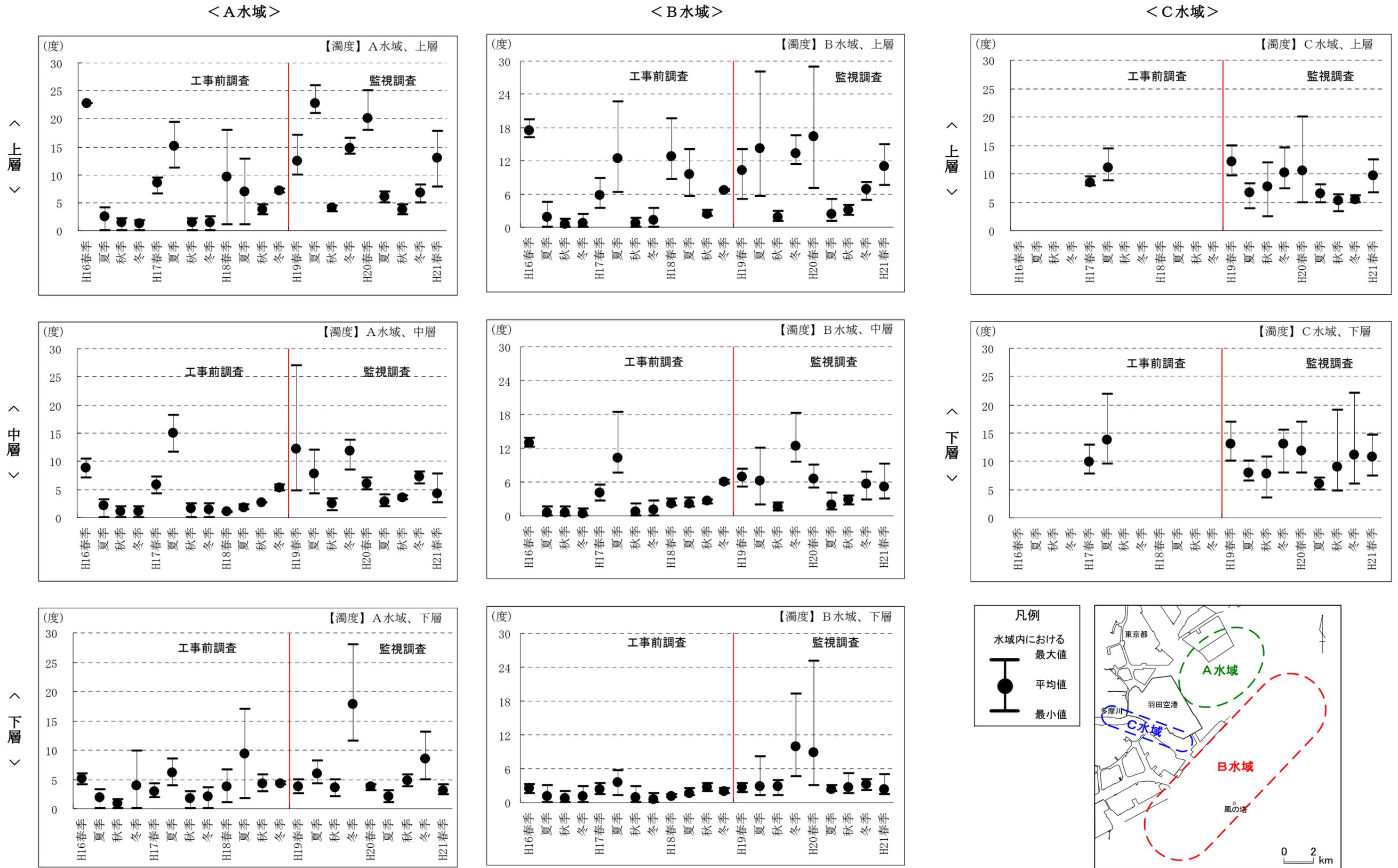
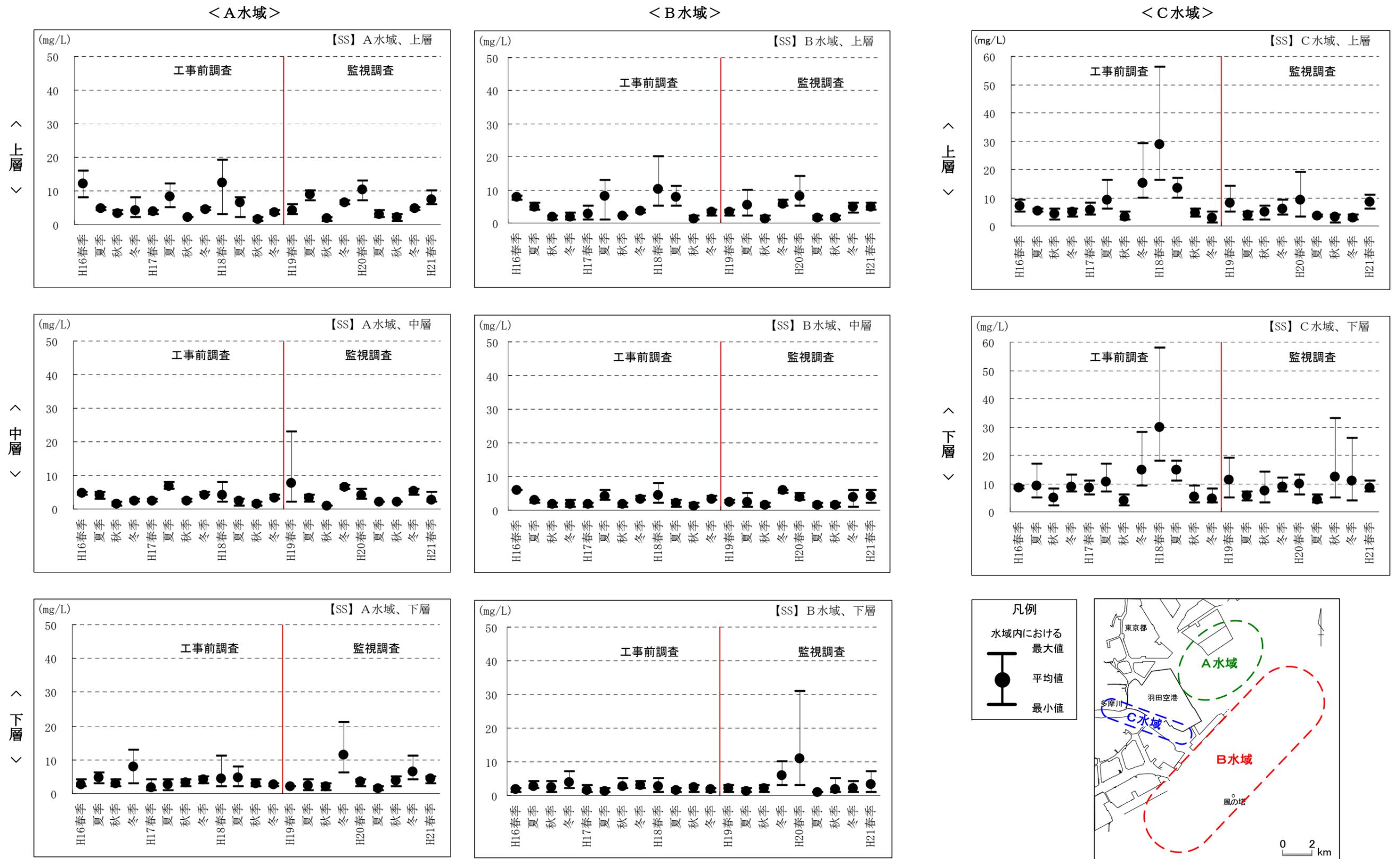


図 4-2-11 水質(濁度)調査結果

## 8) SS

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、「A水域」のSSは上層で4～10mg/L、中層で2～6mg/L、下層で3～11mg/L、「B水域」は上層で3～6mg/L、中層で1～6mg/L、下層で1～7mg/L、「C水域」は上層で2～11mg/L、下層で4～26mg/Lの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-12に示すとおりであり、濁度と同様、「C水域」の冬季下層において過去の調査結果に比べて高い値を示していた。



## 9) クロロフィル a

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季の監視調査において、「A水域」のクロロフィル a は上層で 16~45  $\mu\text{g/L}$ 、中層で 3~34  $\mu\text{g/L}$ 、下層で 3~20  $\mu\text{g/L}$ 、「B水域」は上層で 11~37  $\mu\text{g/L}$ 、中層で 10~27  $\mu\text{g/L}$ 、下層で 1~14  $\mu\text{g/L}$ 、「C水域」は上層で 1~18  $\mu\text{g/L}$ 、下層で 3~24  $\mu\text{g/L}$  の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-13に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動幅に含まれる値を示した。

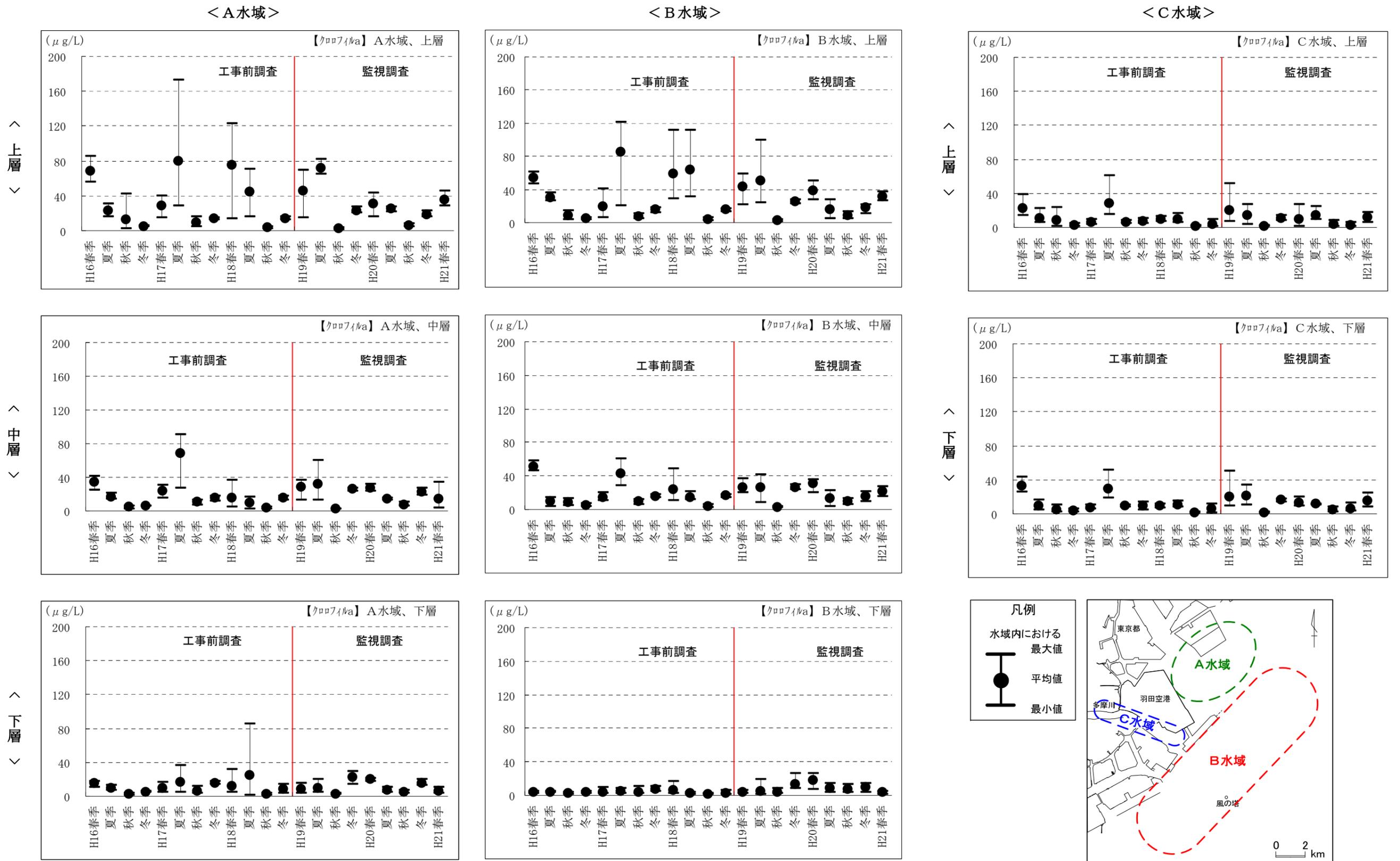


図 4-2-13 水質(クロロフィル a)調査結果

## 10) 塩分

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、機器観測による「A水域」の塩分は上層で23.68～27.93、中層で27.50～31.42、下層で29.40～32.04  $\mu\text{g/L}$ 、「B水域」は上層で27.00～31.74、中層で28.80～32.35、下層で31.80～33.31、「C水域」は上層で5.87～24.80、下層で17.55～26.72の値を示した。

監視調査の過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-14に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動幅に含まれる値を示した。

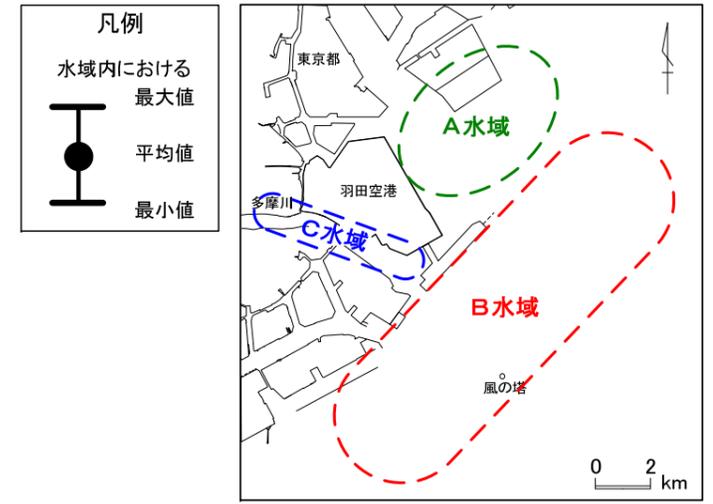
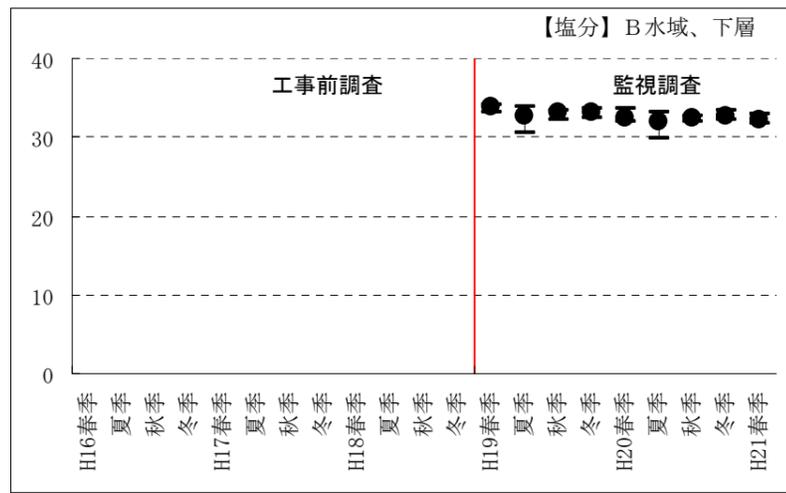
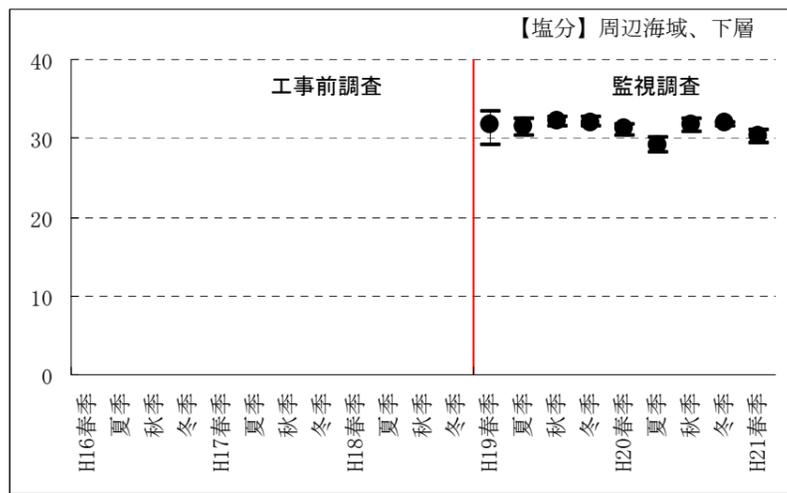
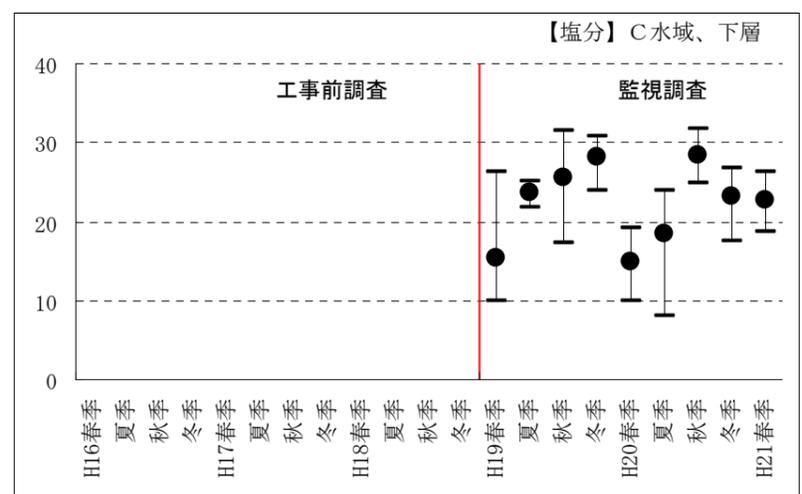
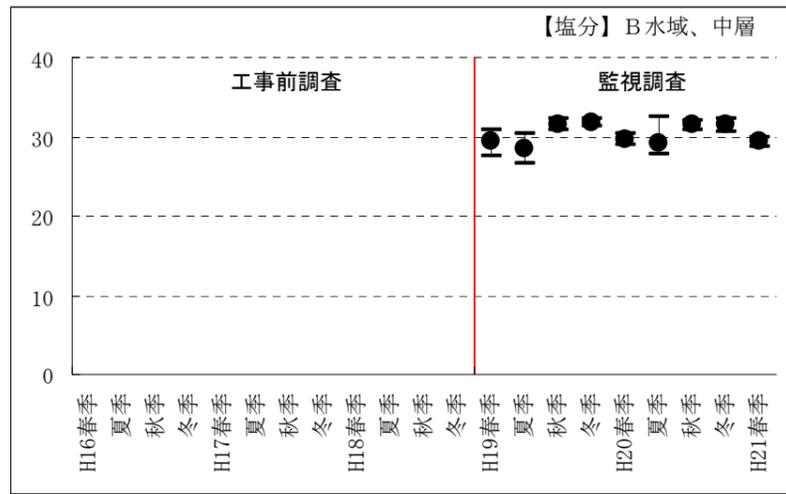
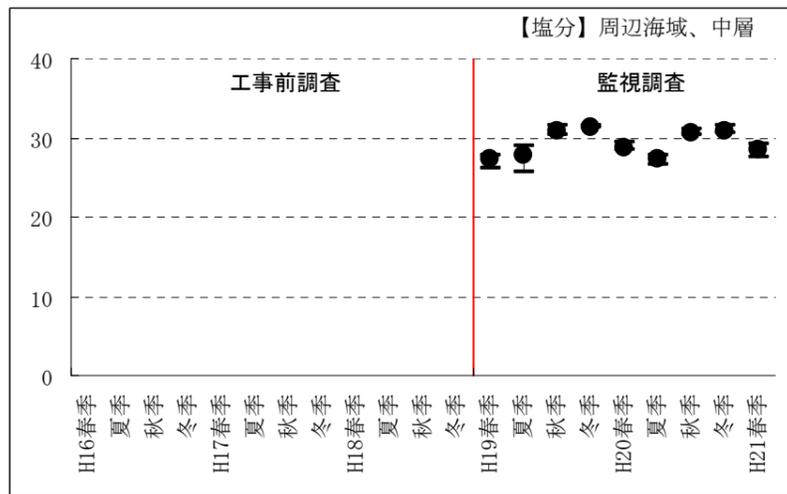
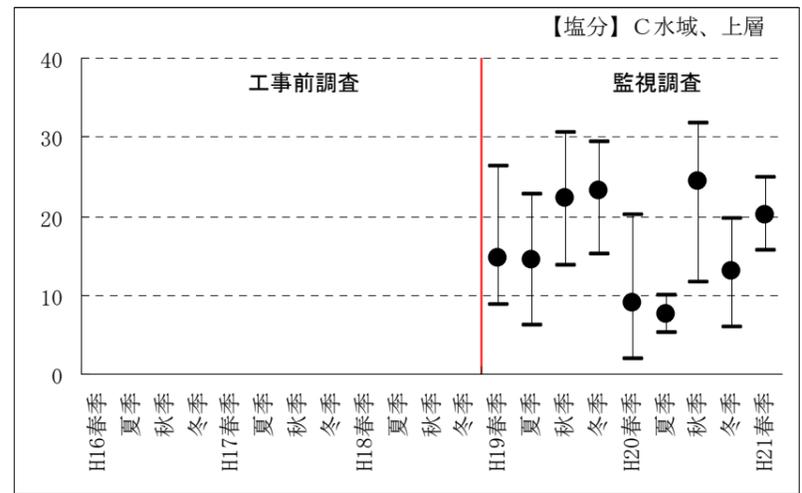
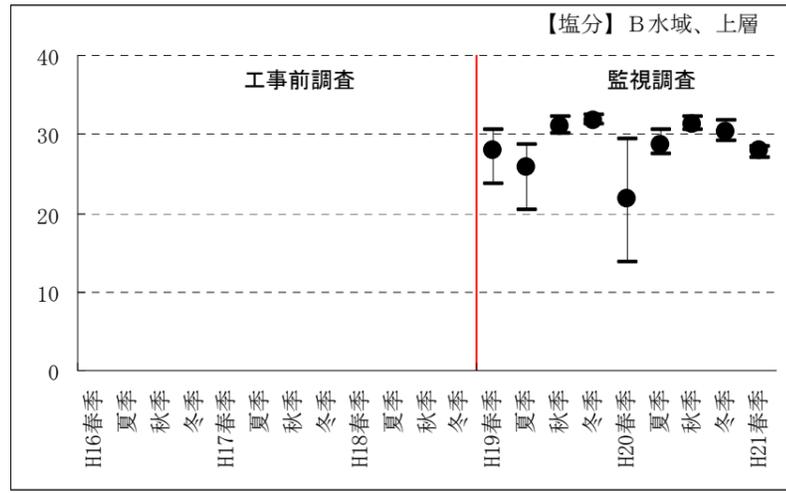
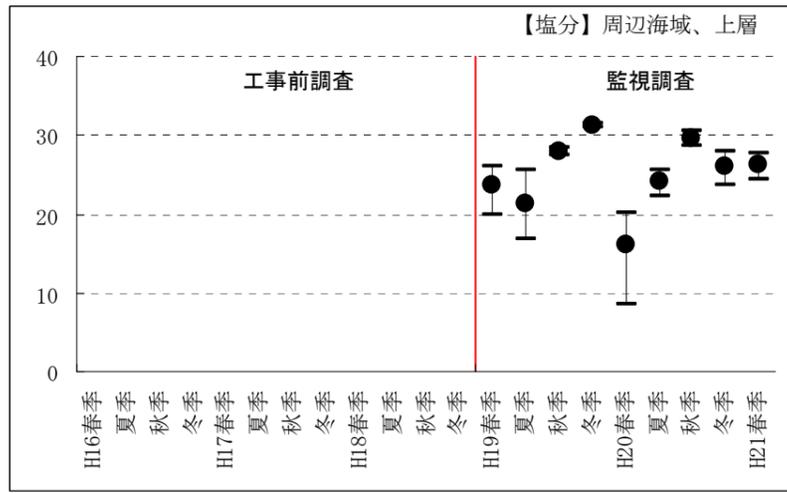


図 4-2-14 水質(塩分)調査結果

#### 4-2-4 底質

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査について、27地点における調査結果について以下のとおり整理した。

なお、調査結果については、水質と同様、図4-2-15に示す3水域（A水域8地点、B水域10地点、C水域9地点）別の変化傾向等について整理した。

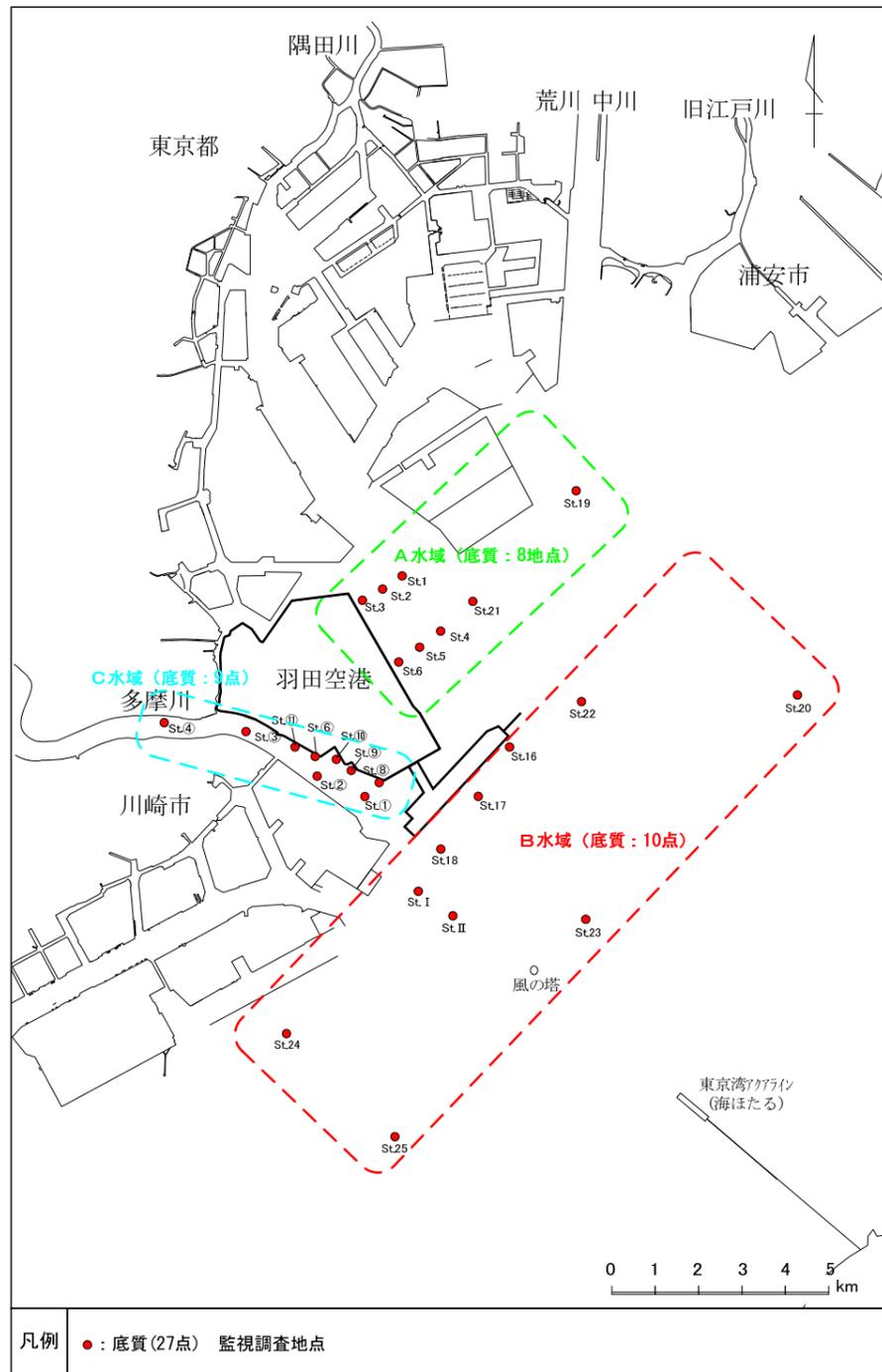


図 4-2-15 底質調査における水域区分と地点配置

#### 1) シルト・粘土分

粒度組成の分析結果のうち、シルト分と粘土分の割合について整理した。

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、シルト・粘土分は「A水域」で29.5～98.6%、「B水域」で78.3～98.3%、「C水域」で6.8～74.2%の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-16に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

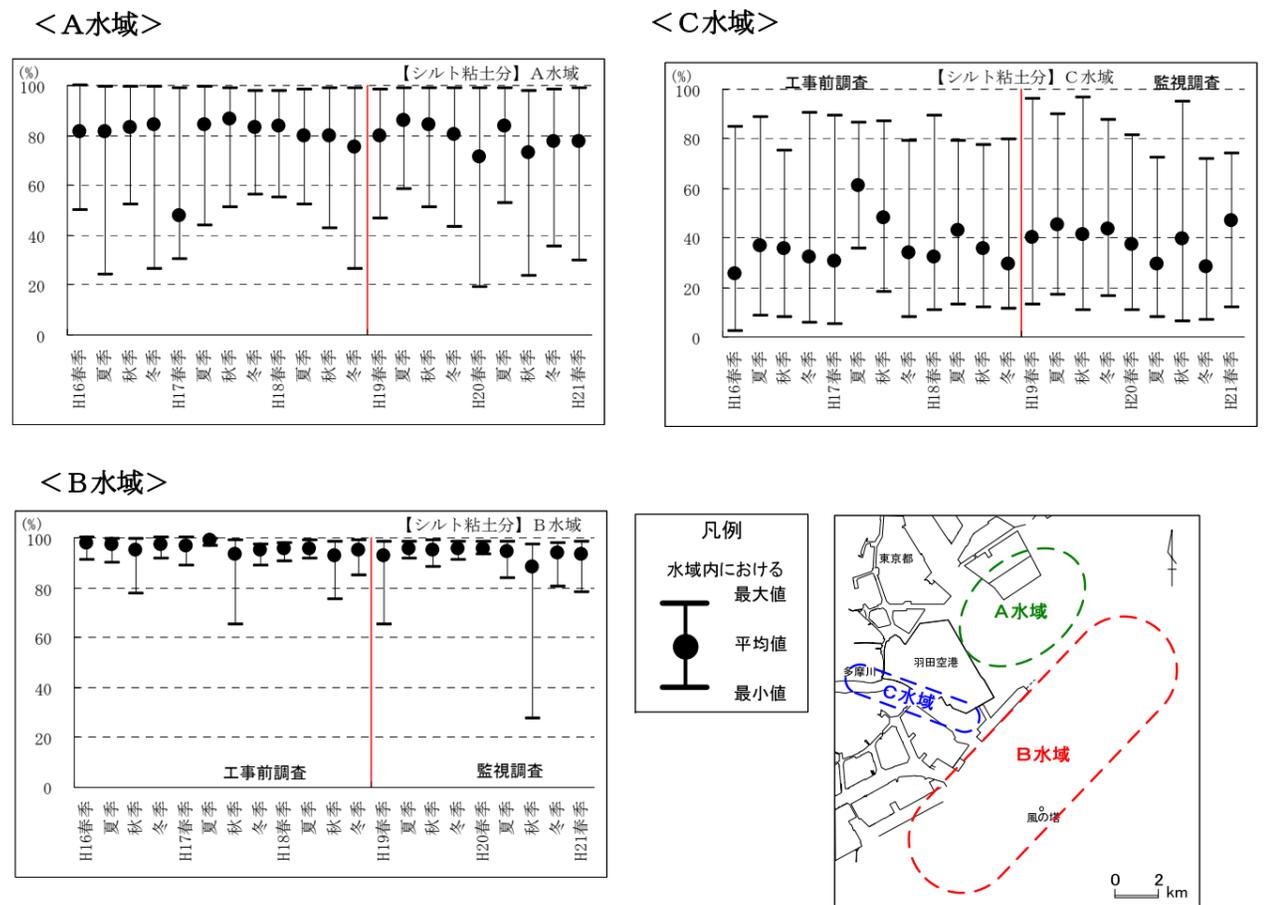


図 4-2-16 底質(シルト・粘土分)調査結果

## 2) COD

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、底質のCODは「A水域」で3.1~28.4mg/g、「B水域」で14.2~40.3mg/g、「C水域」で1.0~13.4mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-17に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

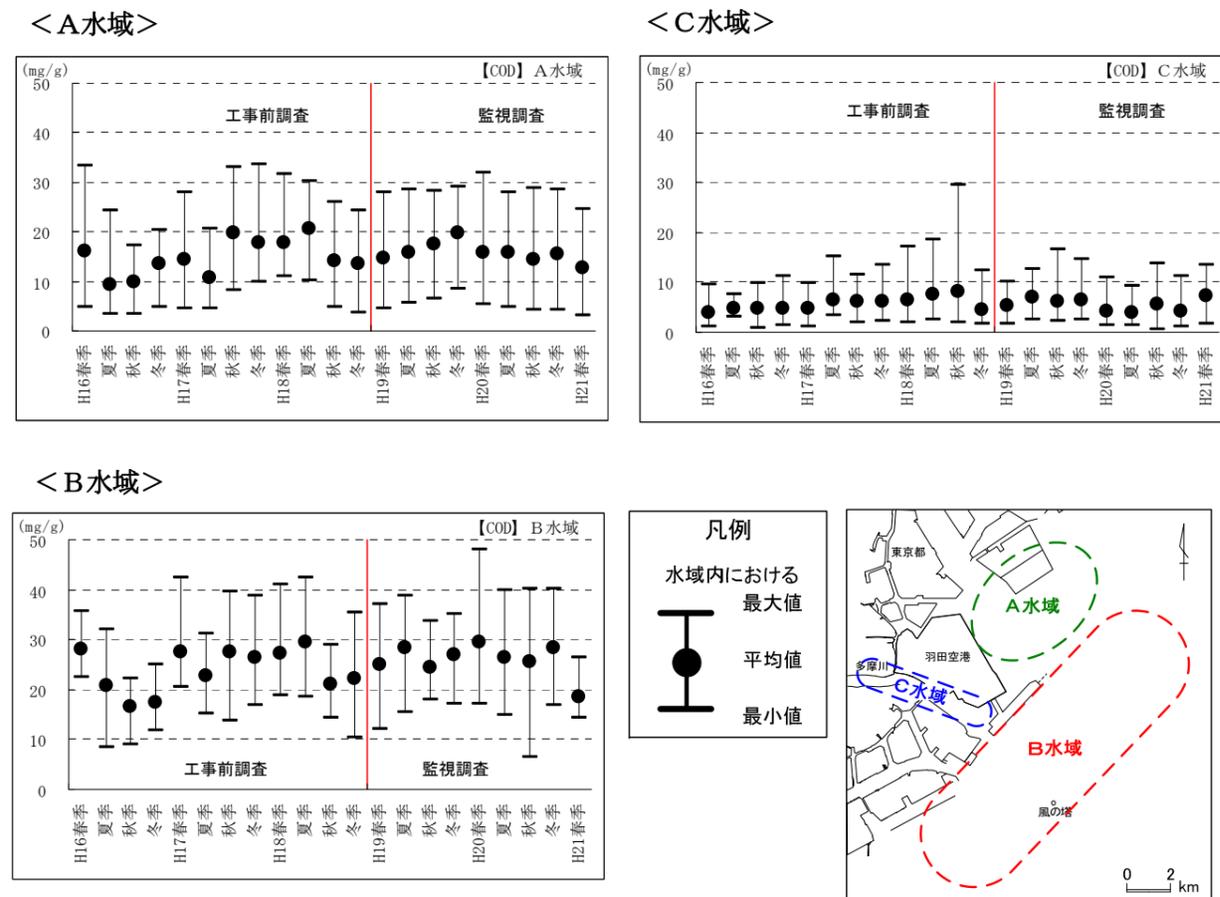


図 4-2-17 底質(COD)調査結果

## 3) T-N

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、底質のT-Nは「A水域」で0.50~3.2mg/g、「B水域」で0.90~4.2mg/g、「C水域」で0.20~1.8mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-18に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

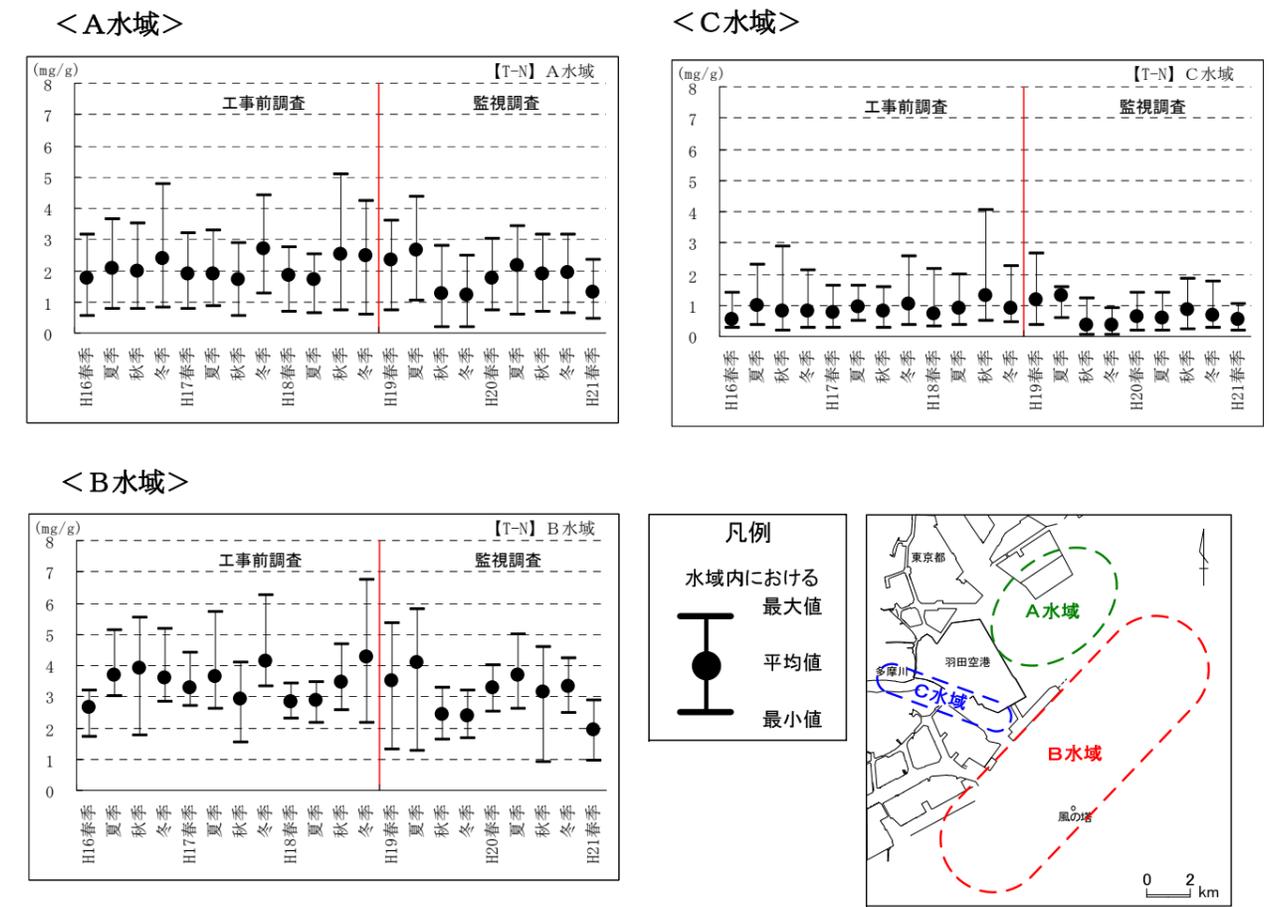


図 4-2-18 底質(T-N)調査結果

#### 4) T-P

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、底質のT-Pは「A水域」で0.30~1.0mg/g、「B水域」で0.50~1.0mg/g、「C水域」で0.20~0.90mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-19に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

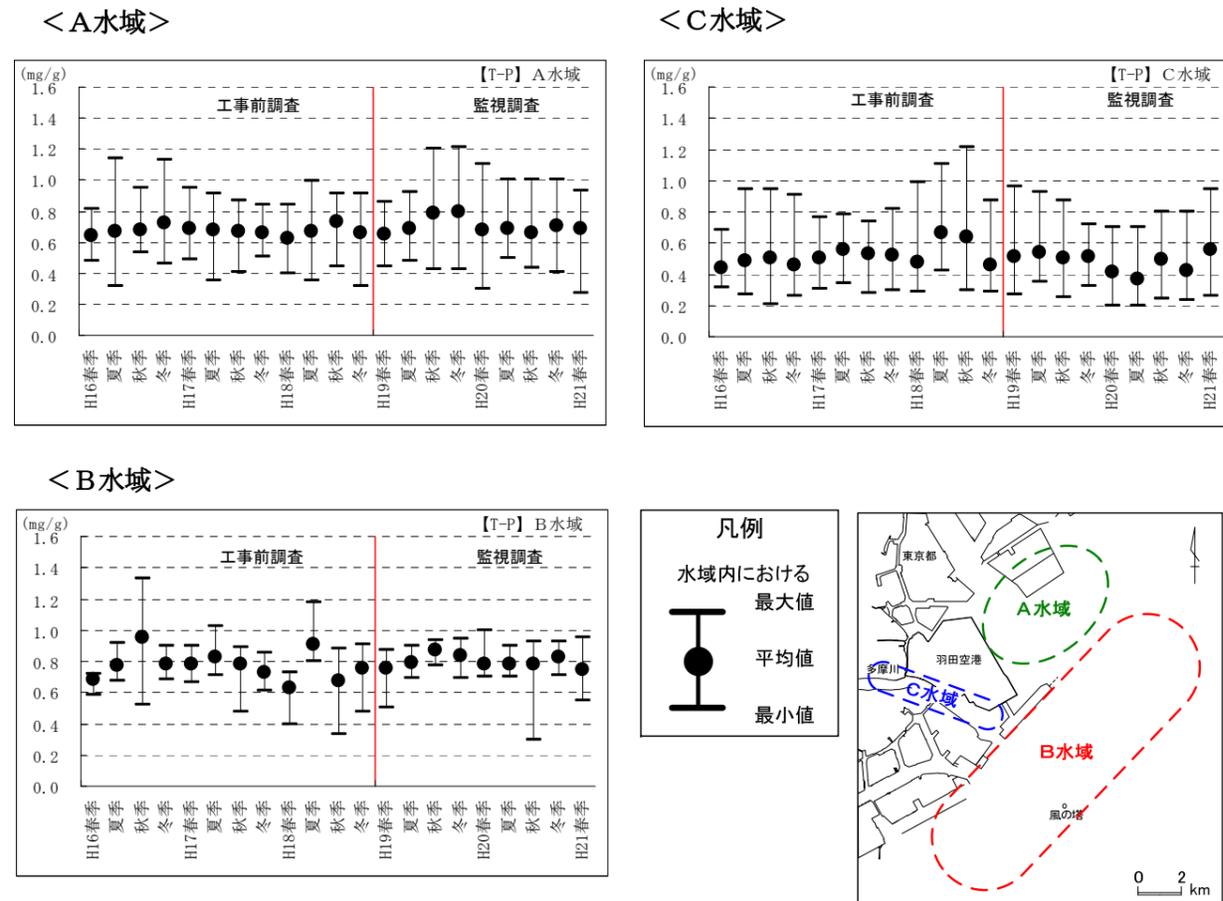


図 4-2-19 底質(T-P)調査結果

#### 5) 硫化物

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、底質の硫化物は「A水域」で0.05~2.9mg/g、「B水域」で0.42~2.9mg/g、「C水域」で0.01~1.1mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-20に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

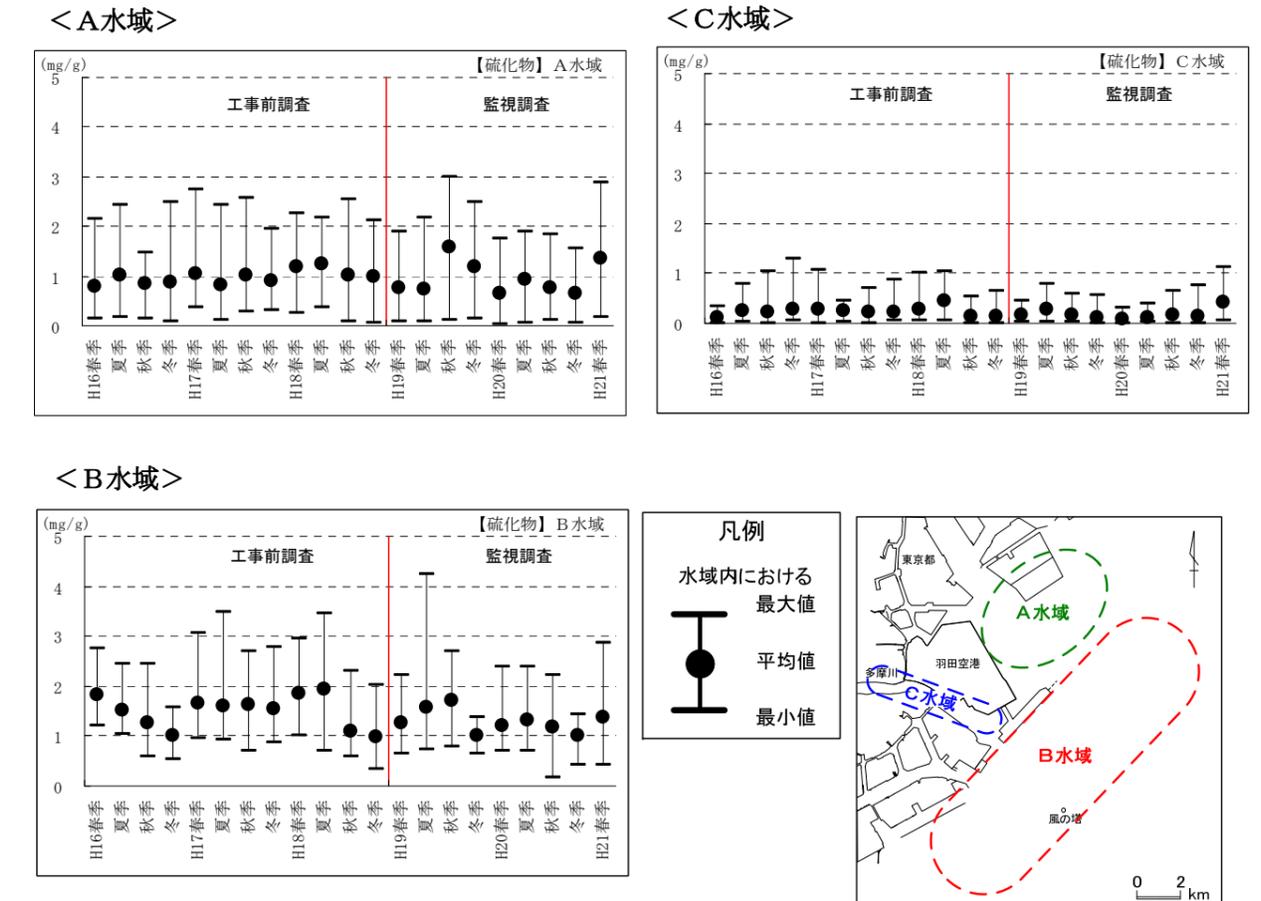


図 4-2-20 底質(硫化物)調査結果

## 6) 強熱減量

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査において、底質の強熱減量は「A水域」で3.3～14.2%、「B水域」で7.5～16%、「C水域」で1.4～8.3%の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-21に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

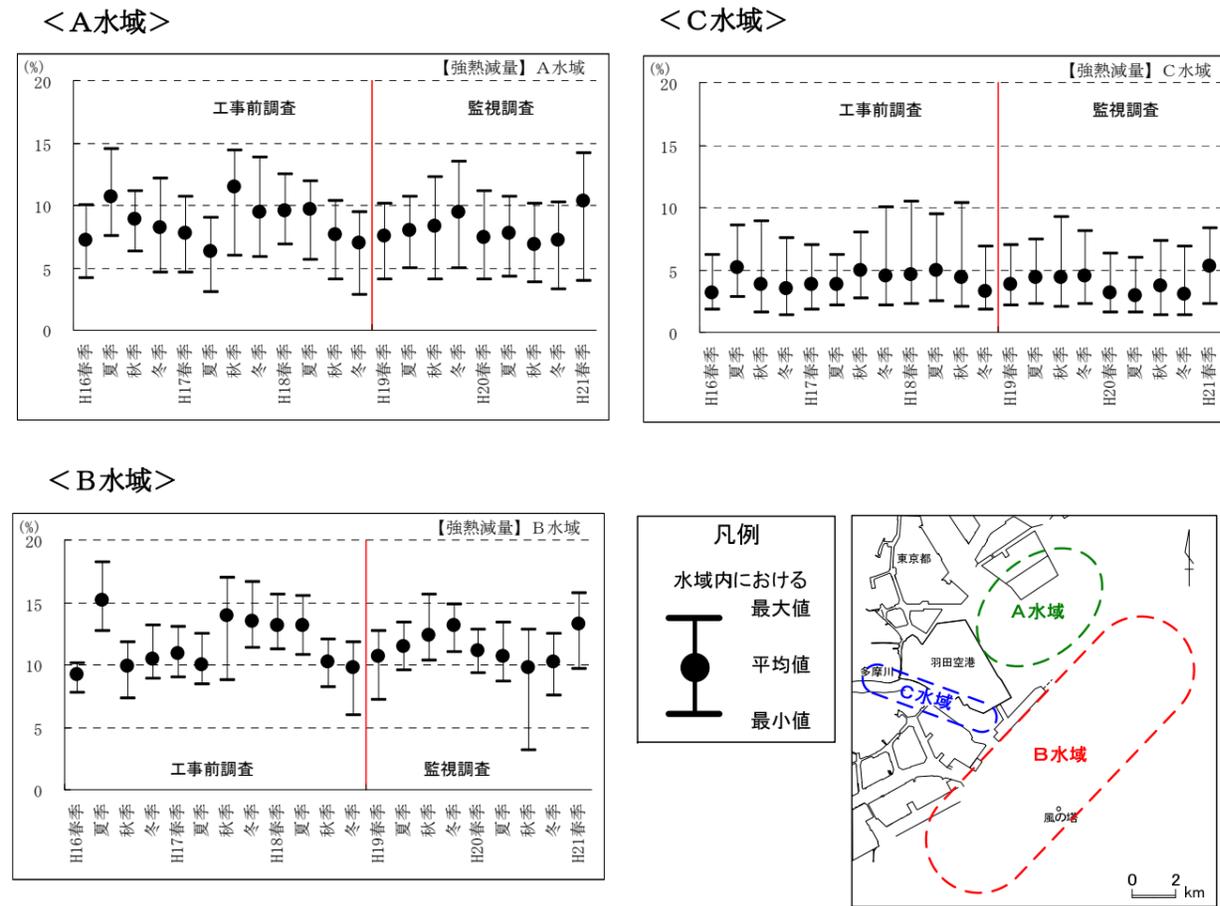


図 4-2-21 底質(強熱減量)調査結果

## 4-2-5 水生動植物

### 1) 動・植物プランクトン

#### (1) 動物プランクトン

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査における9地点(海域7地点、河川2地点)の動物プランクトン調査の結果は以下に示すとおりである。

海域全体(7地点)では、個体数は上層で64,575～618,400個体/m<sup>3</sup>、中層で66,800～389,500個体/m<sup>3</sup>、下層で35,950～194,500個体/m<sup>3</sup>、種類数は上層で8～19種、中層で7～19種、下層で9～20種であった。また、河川全体(2地点)では、個体数は上層で39,760～119,998個体/m<sup>3</sup>、下層で6,355～94,500個体/m<sup>3</sup>、種類数は上層で7～17種、下層で9～14種であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-22に示すとおりであり、種類数はいずれも過去の調査結果の変動の幅にほぼ含まれる値を示した。

また、平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査で確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-16 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	カイアシ目のノープリス幼生(60.9%)、 <i>Oithona</i> sp. (20.5%)	<i>Oithona davisae</i> (44.8%)、 カイアシ目のノープリス幼生(18.5%)、 <i>Acartia</i> sp. (17.3%)
河川	カイアシ目のノープリス幼生(61.7%)、 <i>Oithona</i> sp. (25.0%)	<i>Oithona davisae</i> (43.1%)、 ツブツブ垂目のノープリス幼生(28.0%)、 カイアシ目のノープリス幼生(15.9%)

注) 主な出現種として、海域(7点)、河川(2点)のそれぞれの水域における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

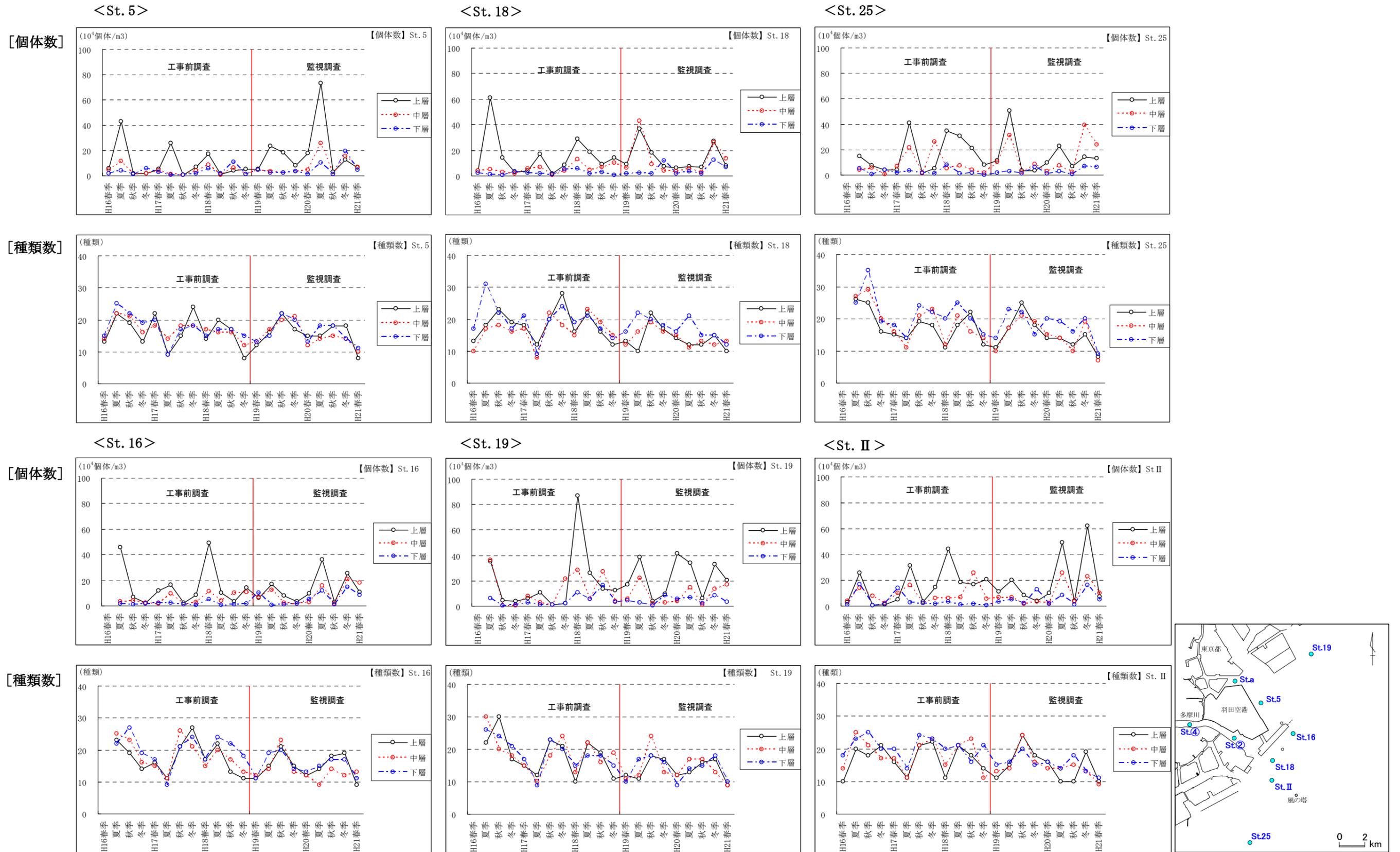


図 4-2-22(1) 動物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)

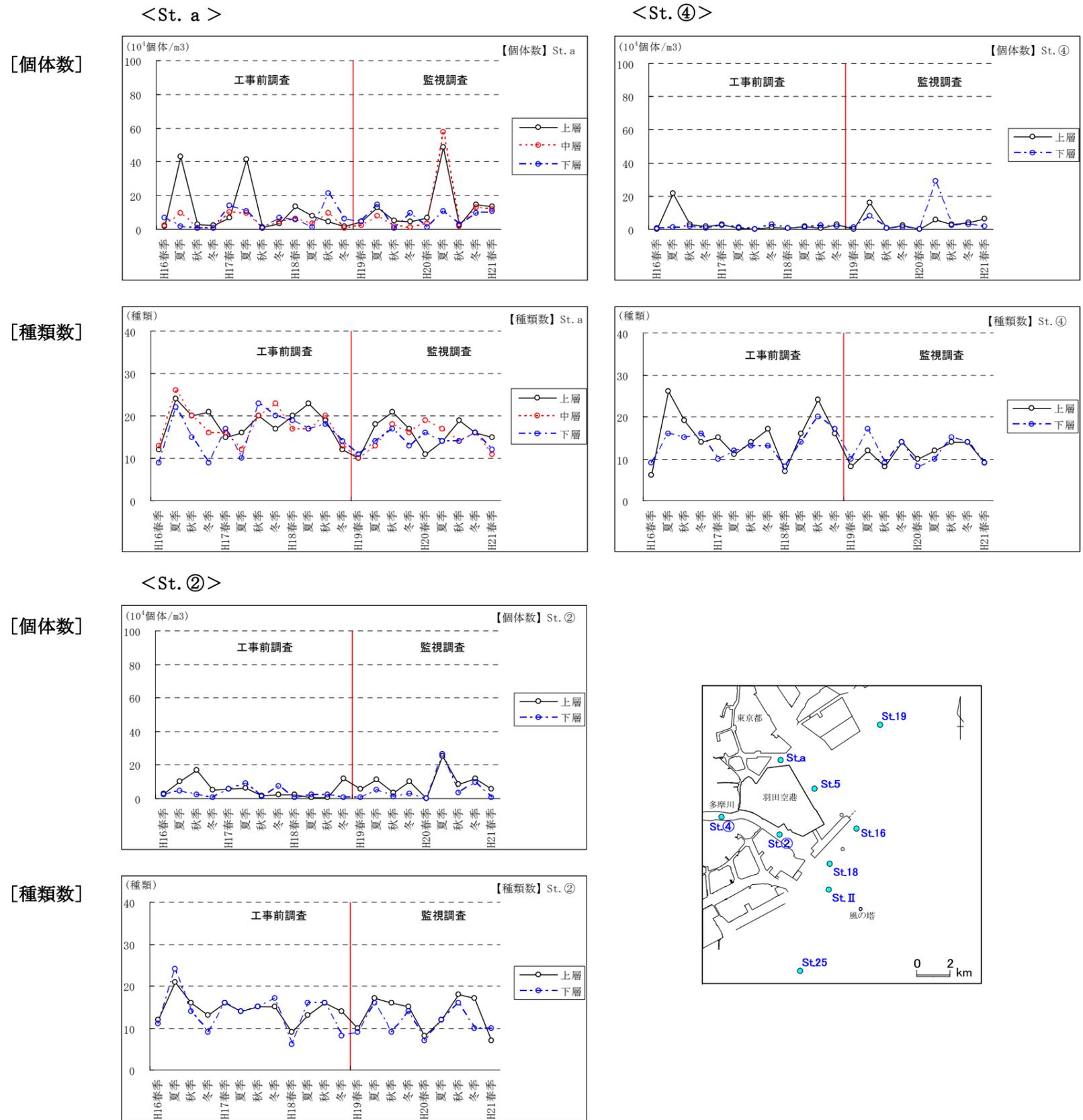


図 4-2-22 (2) 動物プランクトン調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

## (2) 植物プランクトン

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査における9地点（海域7点、河川2地点）の植物プランクトン調査の結果は以下に示すとおりである。

海域全体（7地点）では、細胞数は上層で699,200～36,692,800細胞/L、中層で727,200～14,274,400細胞/L、下層で561,400～15,960,800細胞/L、種類数は上層で26～49種、中層で22～57種、下層で18～47種であった。また、河川全体（2地点）では、細胞数は上層で109,200～7,838,800細胞/L、下層で381,800～9,657,600細胞/L、種類数は上層で22～46種、下層で22～44種であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-23に示すとおりであり、各地点、各層とも細胞数及び種類数はいずれも過去の調査結果の変動の幅にほぼ含まれる値を示した。

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査で確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。（資料編 表4-17 参照）

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	<i>Skeletonema costatum</i> (36.0%)	<i>Skeletonema costatum</i> (83.5%)
河川	<i>Skeletonema costatum</i> (37.6%)、 クリプト藻綱 (10.7%)	<i>Skeletonema costatum</i> (90.2%)

注) 主な出現種として、海域(7点)、河川(2点)のそれぞれの水域における総細胞数に占める割合が10%以上の種とした。

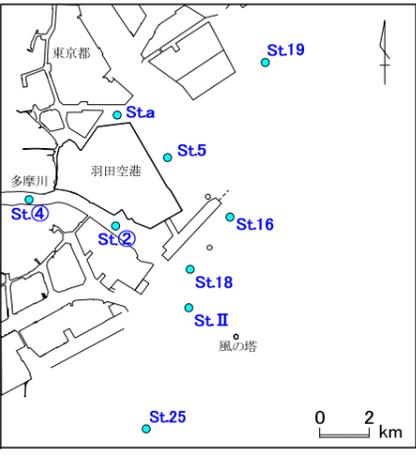
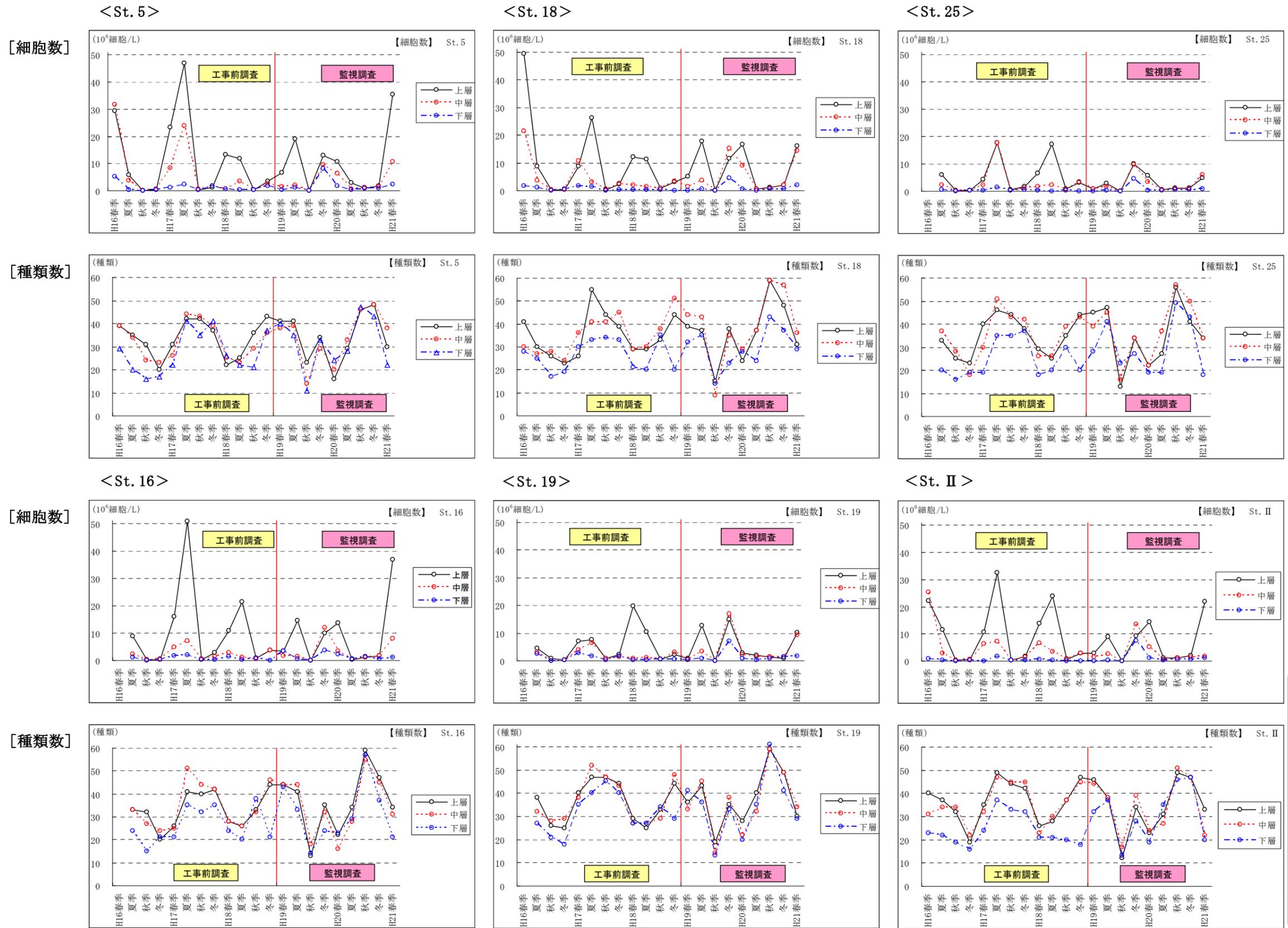


図 4-2-23(1) 植物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)

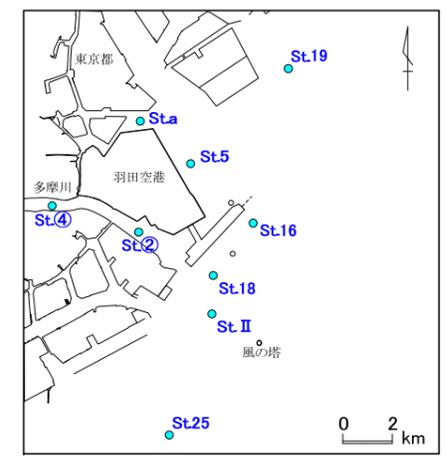
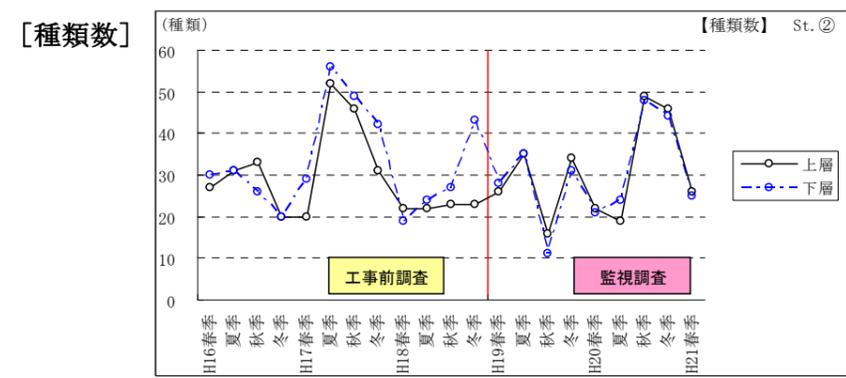
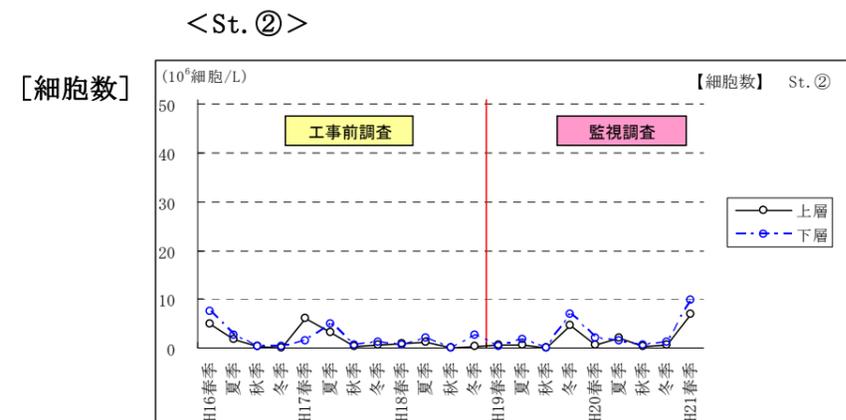
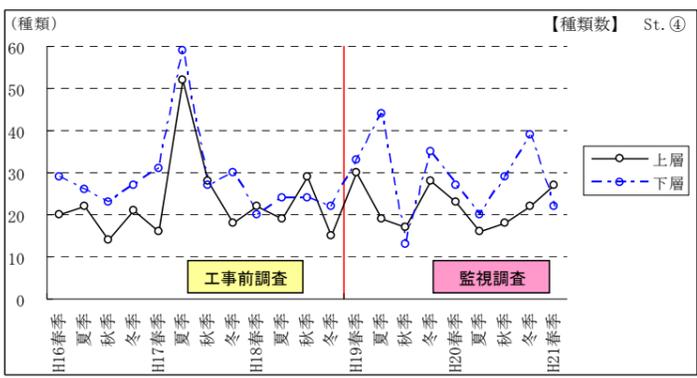
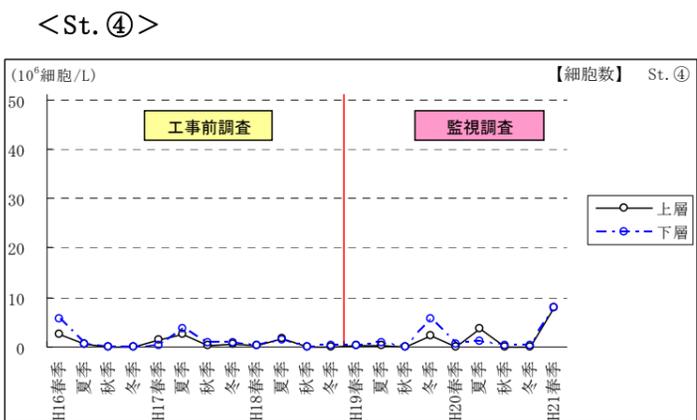
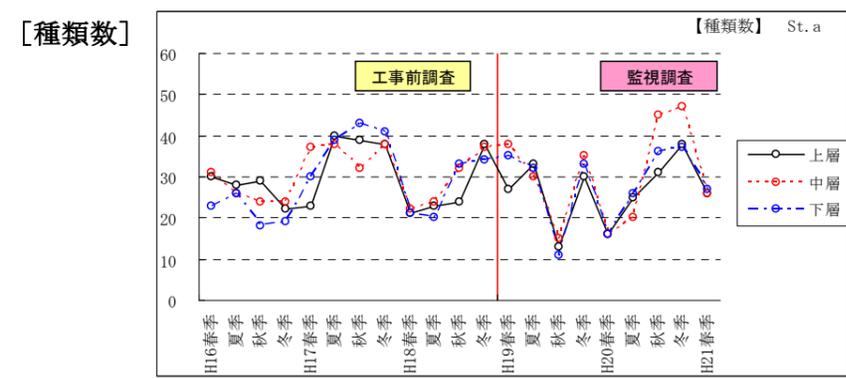
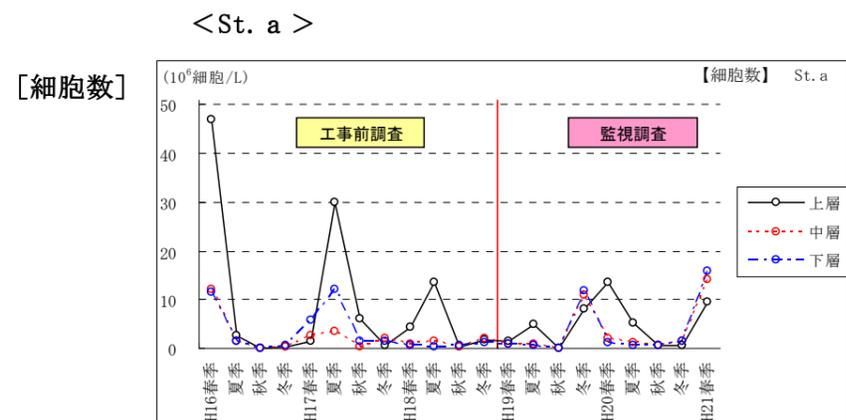


図 4-2-23 (2) 植物プランクトン調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

## 2) 底生生物

平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査における27地点の底生生物調査結果について以下のとおり整理した。

調査結果については、水質、底質と同様、図4-2-24に示す3水域（A水域8地点、B水域10地点、C水域9地点）別の変化傾向等について整理した。

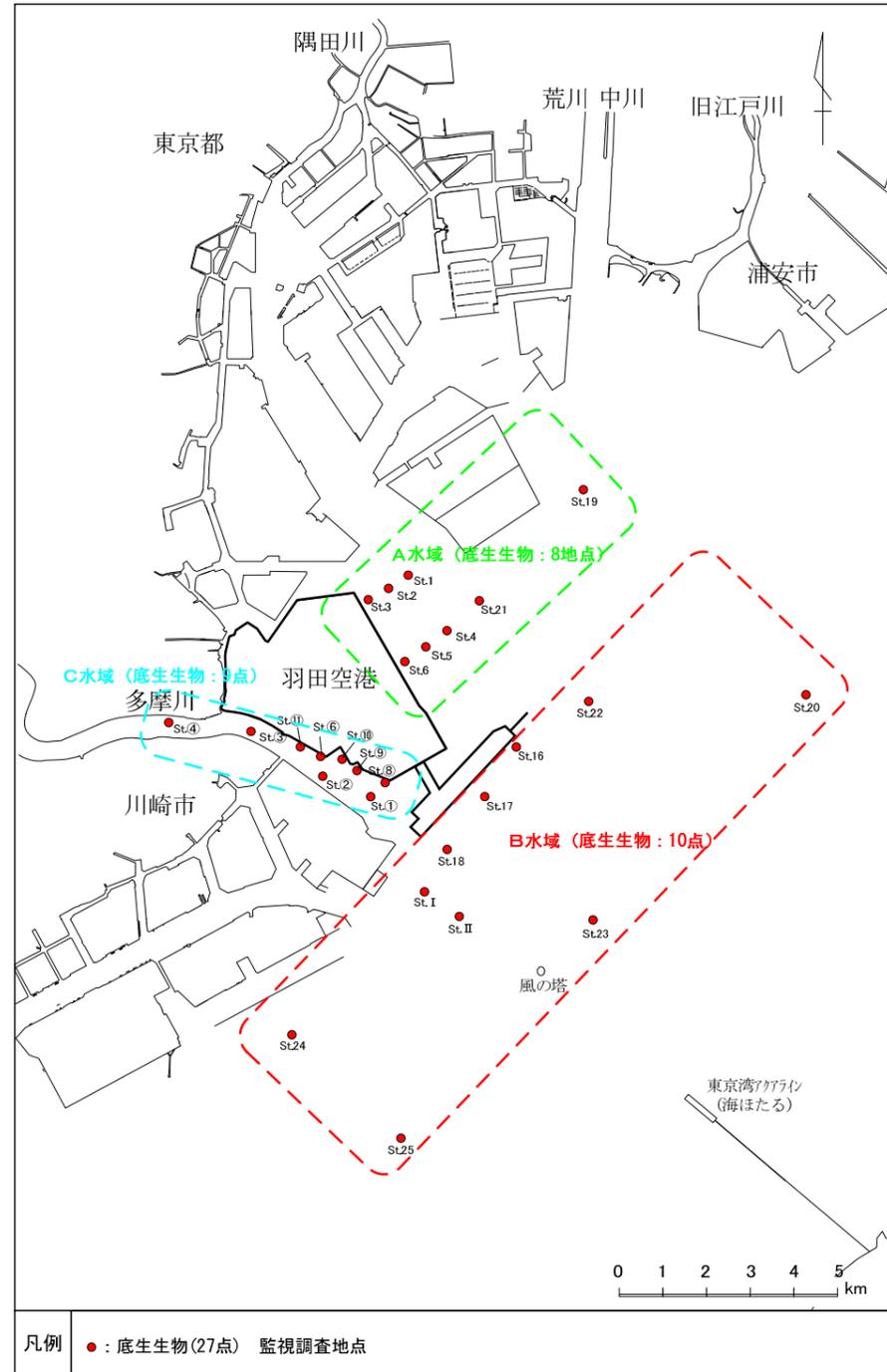


図 4-2-24 底生生物調査における水域区分と地点配置

監視調査の結果によると「A水域」で個体数130～6,570個体/m<sup>2</sup>、種類数3～21種、湿重量5.6～104.3g/m<sup>2</sup>、「B水域」で個体数10～4,310個体/m<sup>2</sup>、種類数1～16種、湿重量0～134g/m<sup>2</sup>、「C水域」で個体数130～6,390個体/m<sup>2</sup>、種類数5～29種、湿重量4～1,265g/m<sup>2</sup>の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-25に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動に含まれる値を示した。

また、平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査で確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-18 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	シブハネラスピオ(83.8%)	シブハネラスピオ(42.7%) チヨハカガイ(14.5%) シズカガイ(11.5%)
河川	シブハネラスピオ(29.4%)、 <i>Mediomastus</i> sp. (15.8%)	デアステリス科(19.3%) チヨハカガイ(11.9%)

注) 主な出現種として、海域(A水域+B水域の合計18点)、河川(C水域の9点)のそれぞれの水域における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

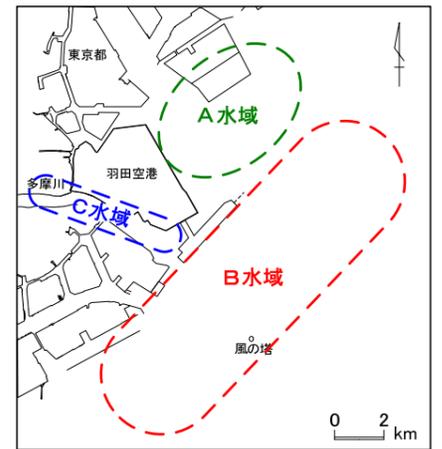
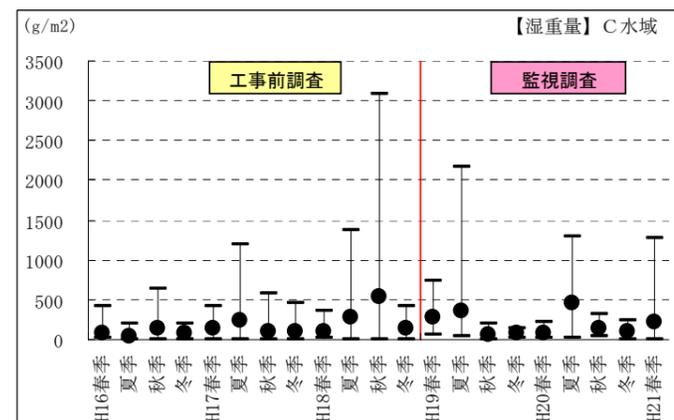
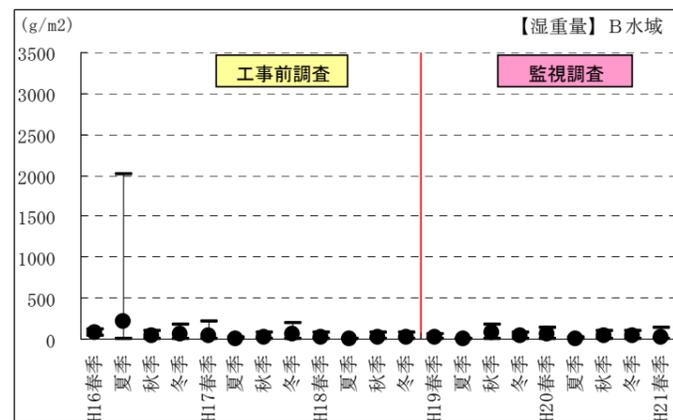
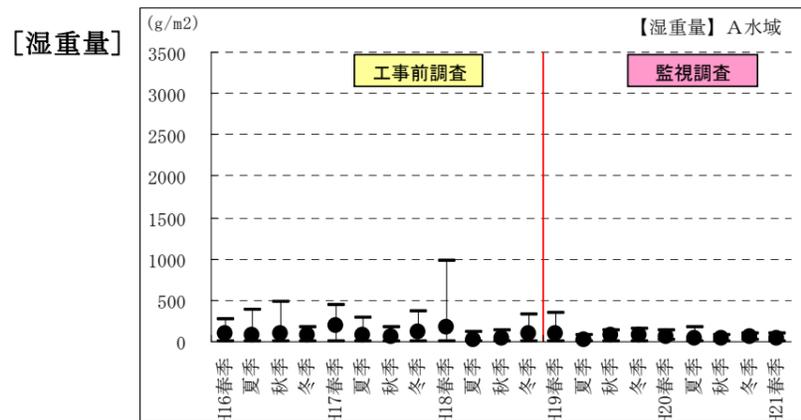
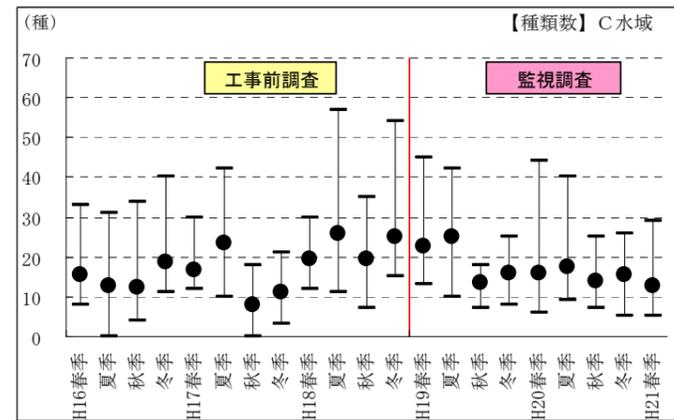
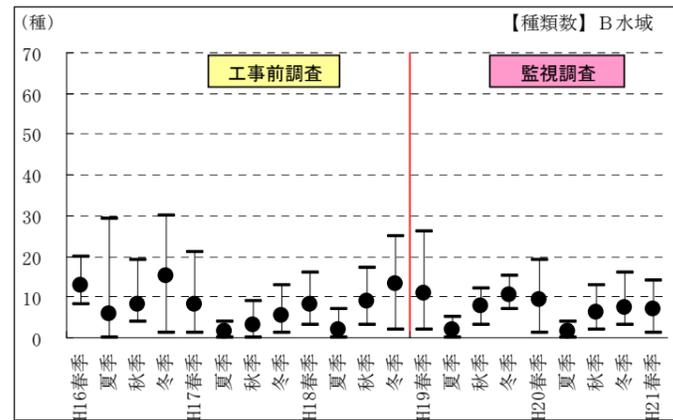
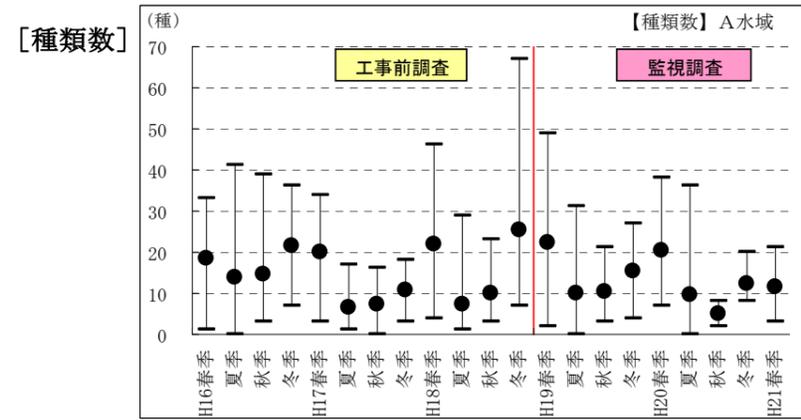
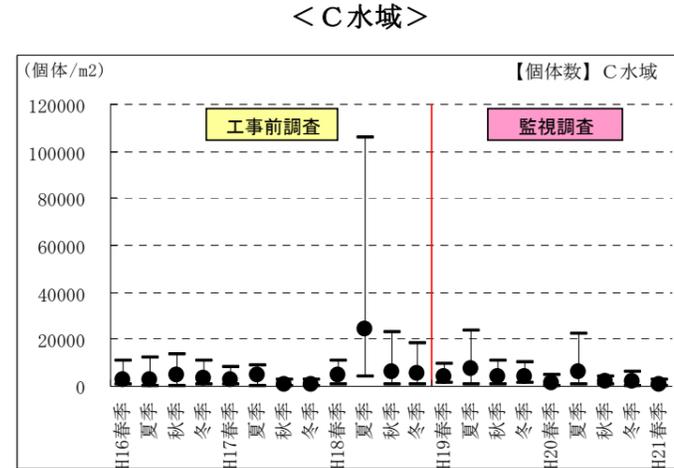
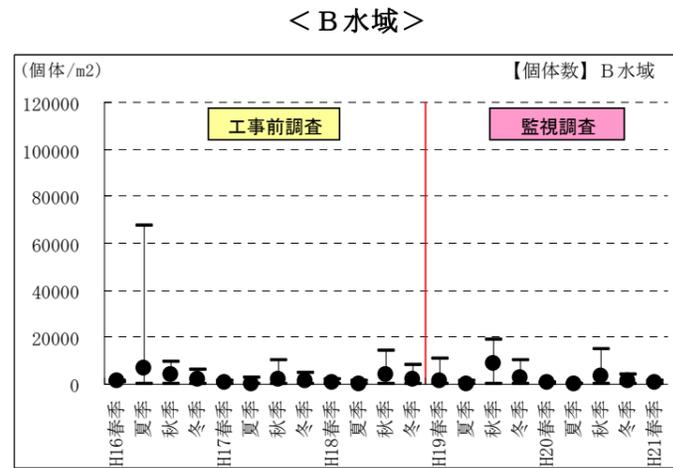
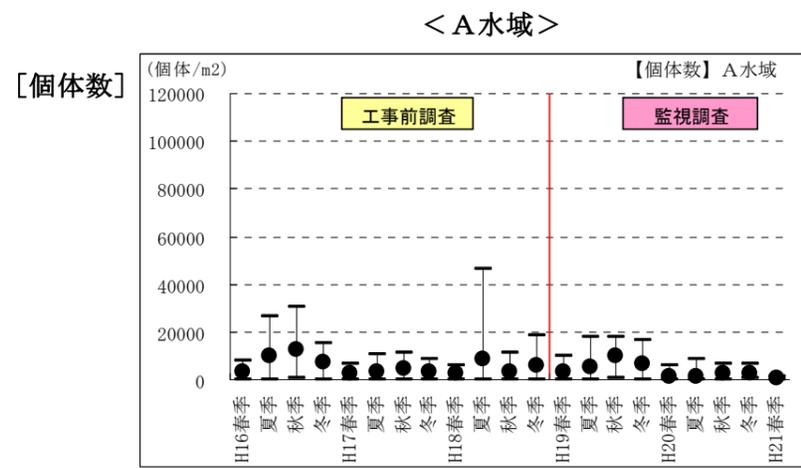


図 4-2-25 底生生物調査結果

### 3) 魚卵・稚仔魚

#### (1) 魚卵

平成20年12月、平成21年1月～6月に実施した監視調査における9地点（海域7点、河川2地点）の魚卵調査の結果は以下に示すとおりである。

海域全体(7地点)では、個体数は上層で0～15,112個体/1000m<sup>3</sup>、下層で0～16,581個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層0～6種、下層で0～7種であった。河川全体(2地点)では、個体数は上層で0～493個体/1000m<sup>3</sup>、下層で0～210個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で0～4、下層で0～3種であった。

過去の調査結果と表層について比較した結果は図4-2-26に示すとおりであり、過去の調査結果も含め、個体数、種類数ともに春季から夏季に多く、冬季に少なくなる傾向がみられた。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-19参照)

	平成20年12月	平成21年1月	平成21年2月
海域	スズキ属(100%)	出現せず	スズキ属(58.0%)、イカレイ(32.1%)
河川	出現せず	出現せず	出現せず

	平成21年3月	平成21年4月	平成21年5月
海域	ネズッコ科(57.6%)、スズキ属(11.1%)、単脂球形卵(21.2%)	ネズッコ科(55.1%)、コノシロ(25.8%)、カタチイシ(14.7%)	カタチイシ(55.6%)、ネズッコ科(22.9%)、コノシロ(17.8%)
河川	出現せず	コノシロ(88.9%)	コノシロ(59.3%)、カタチイシ(24.1%)、ネズッコ科(13.5%)

注) 主な出現種として、海域(7点)、河川(2点)のそれぞれの水域における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

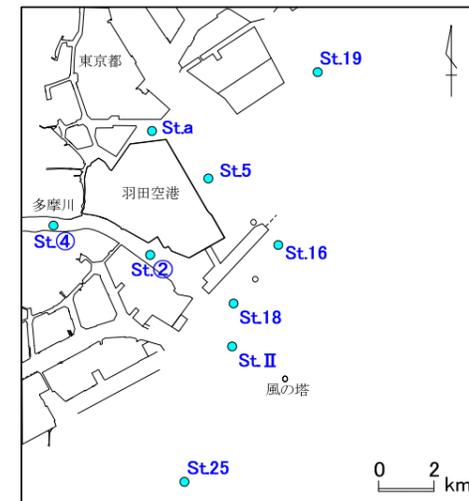
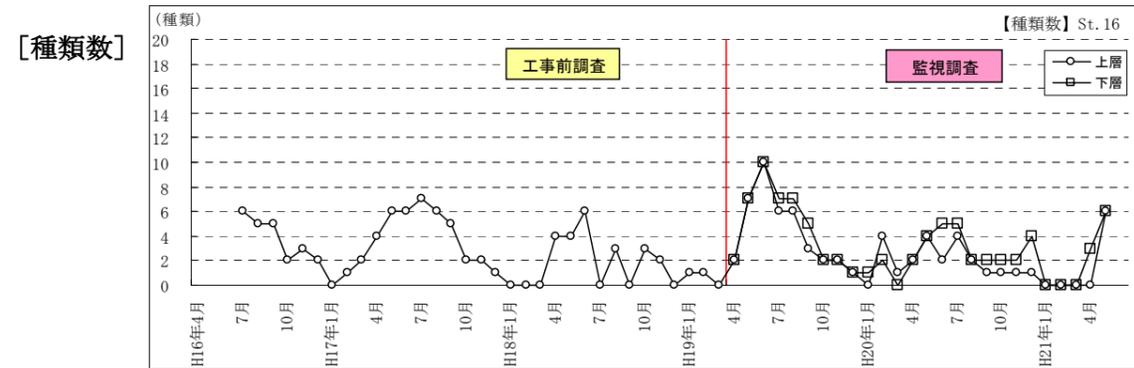
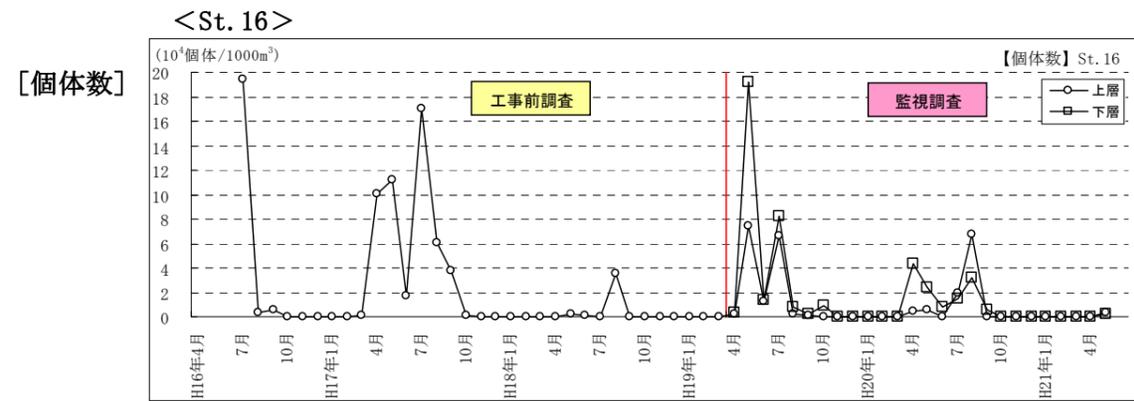
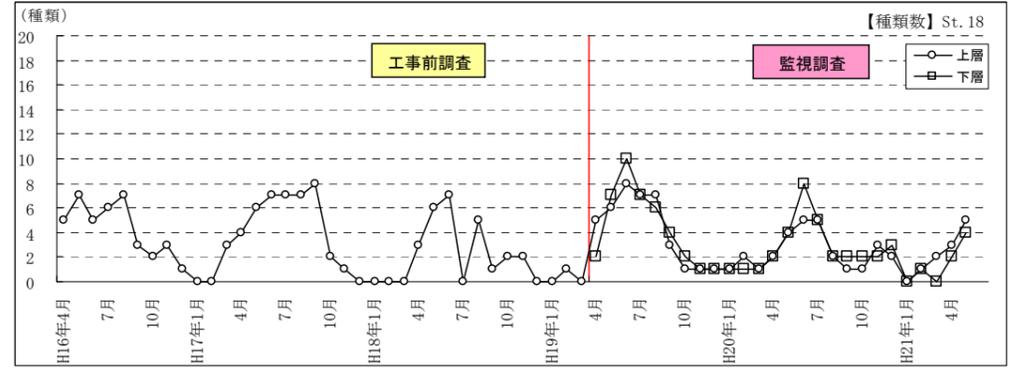
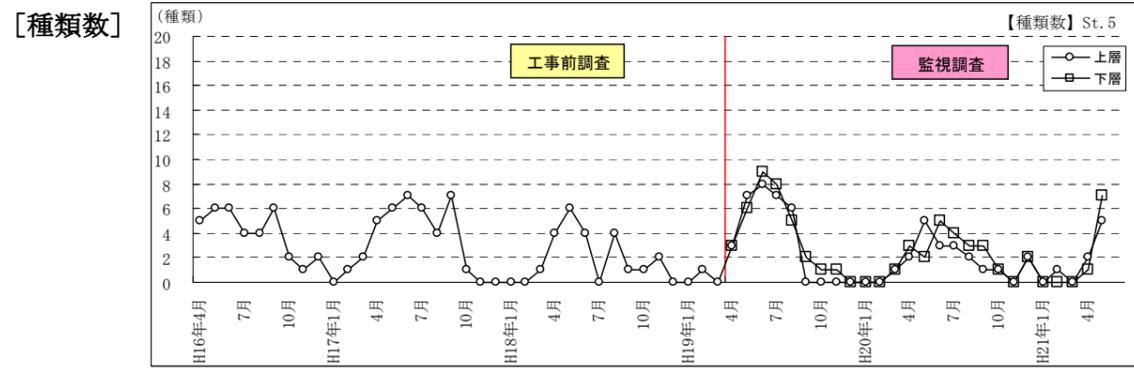
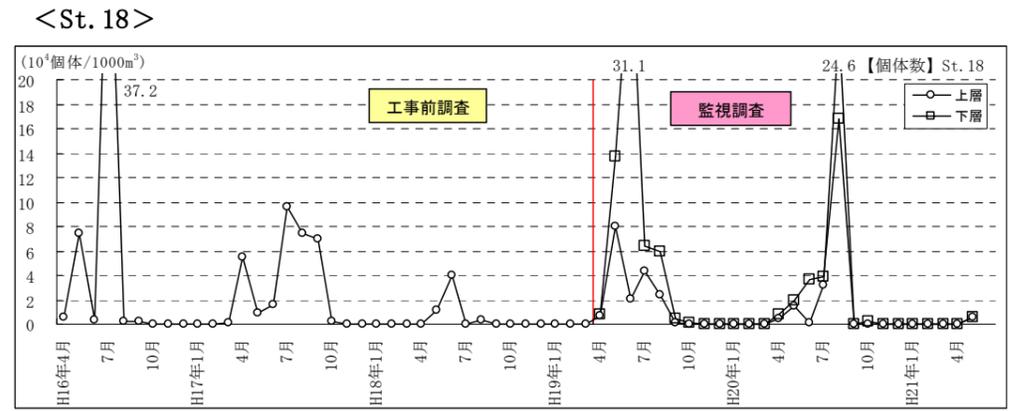
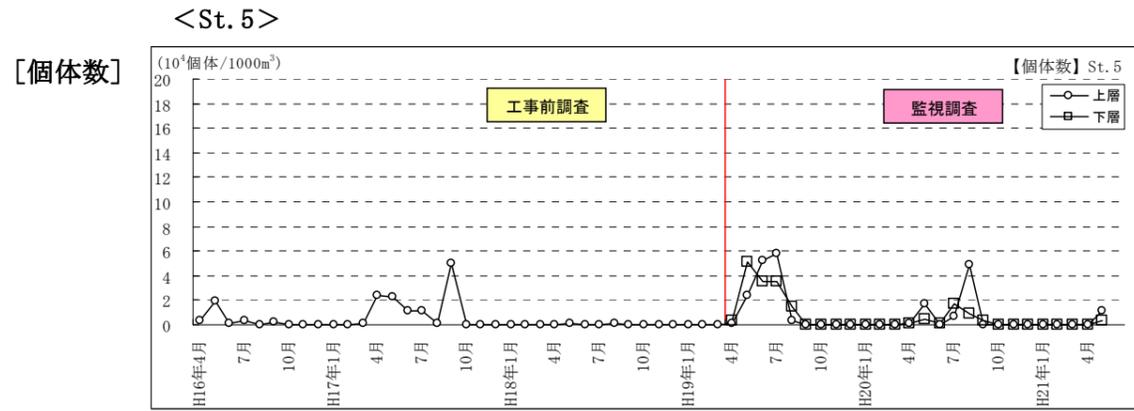
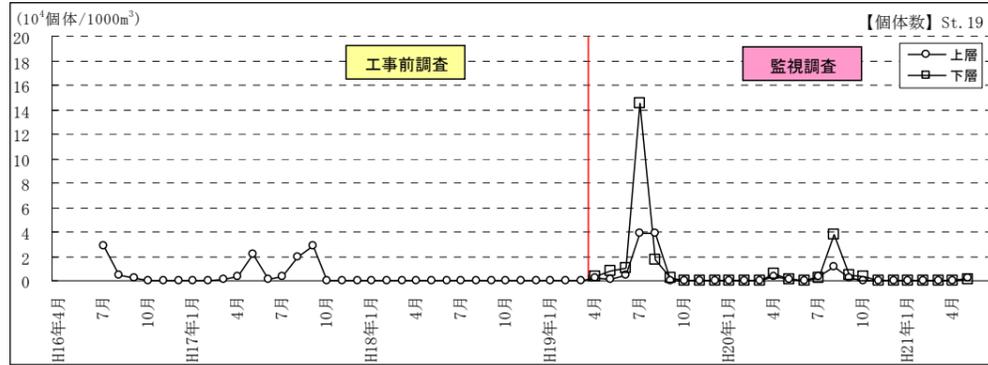


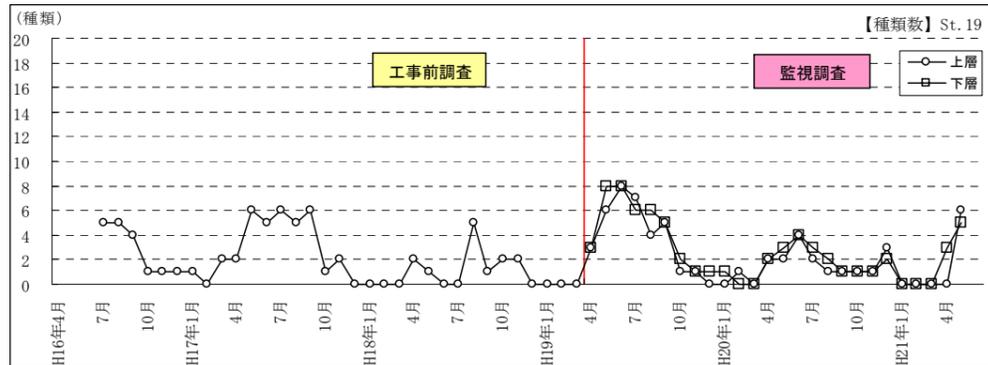
図 4-2-26(1) 魚卵調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

<St. 19>

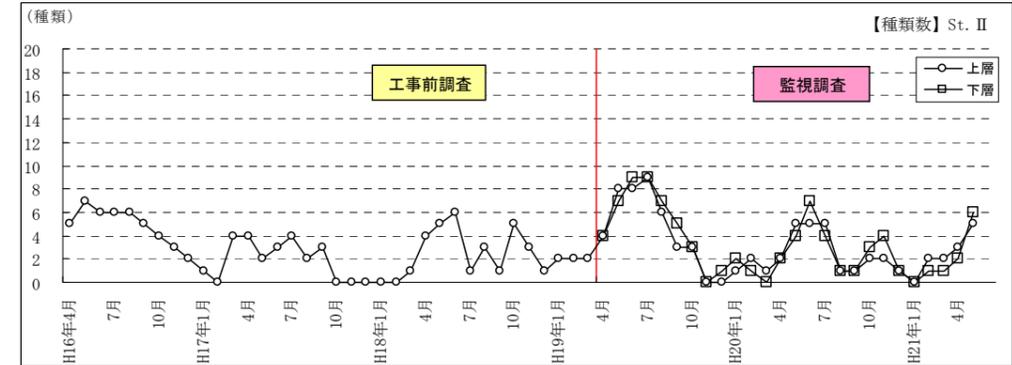
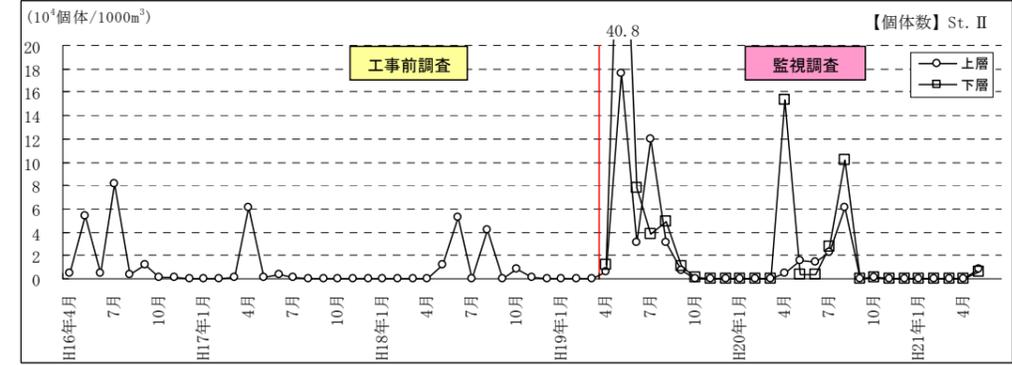
[個体数]



[種類数]

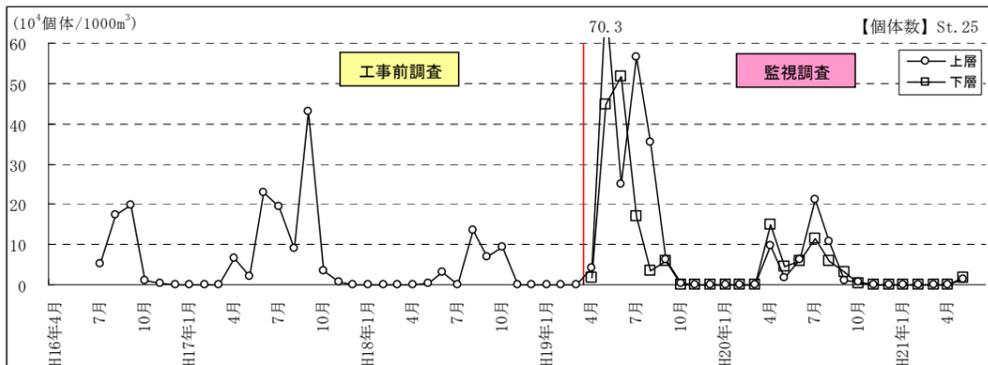


<St. II>



<St. 25> 個体数が他地点と比べて多いので、経時変化傾向をみるために軸スケールを変えている。

[個体数]



[種類数]

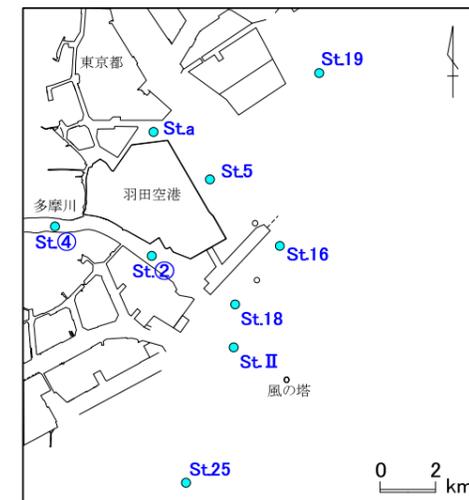
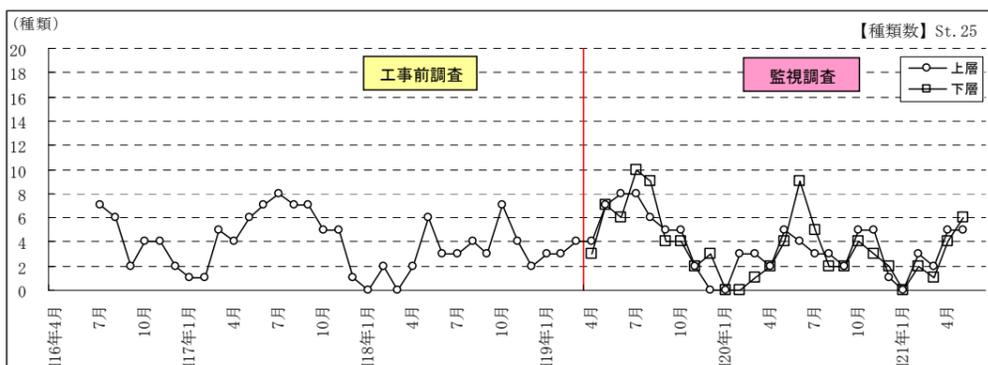
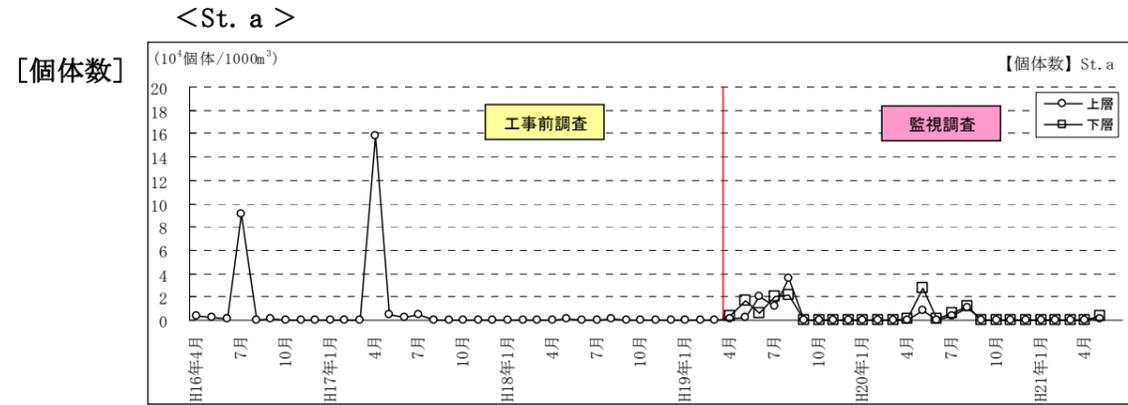


図 4-2-26 (2) 魚卵調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)



<St. ④> 個体数が他地点と比べて少ないので、経時変化傾向をみるために軸スケールを変えている。

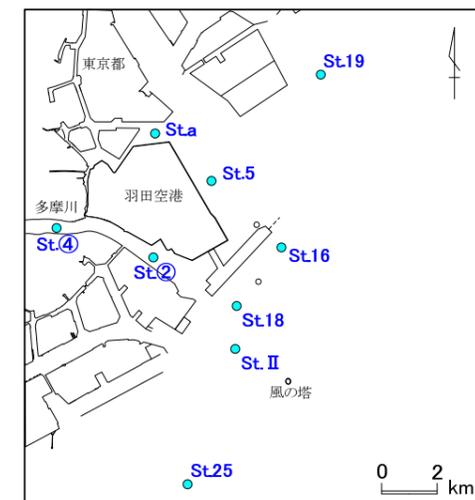
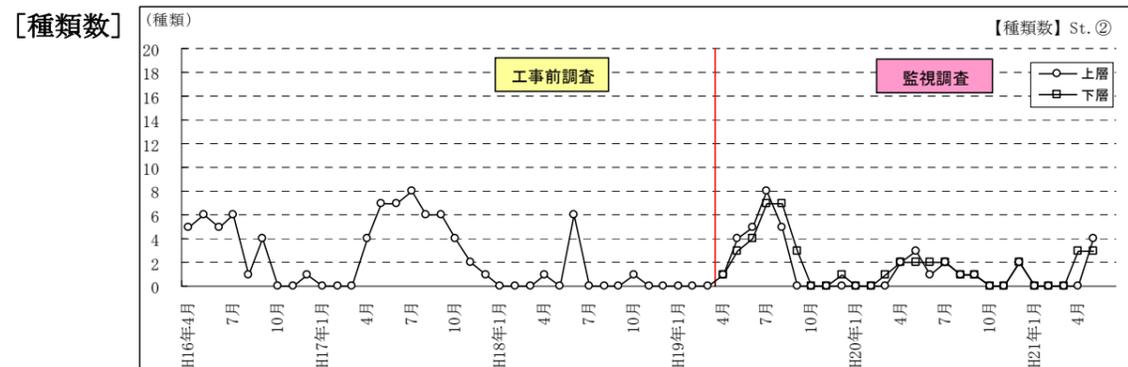
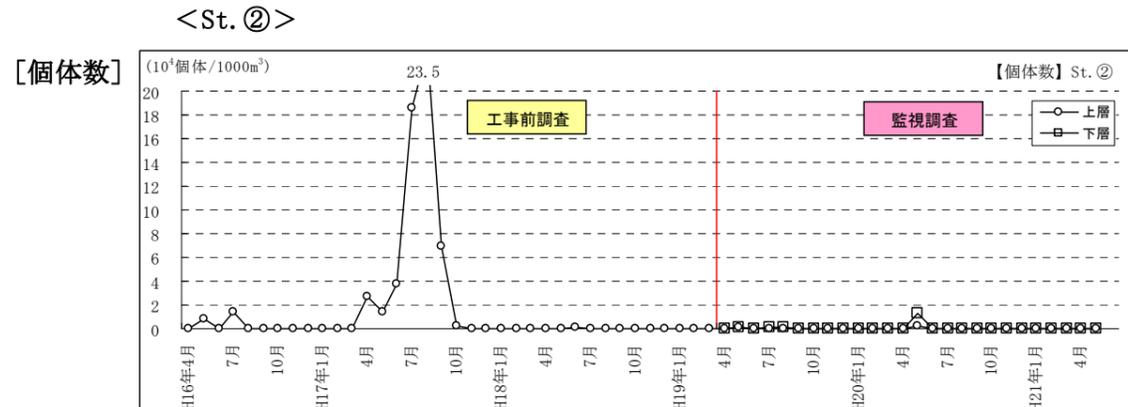
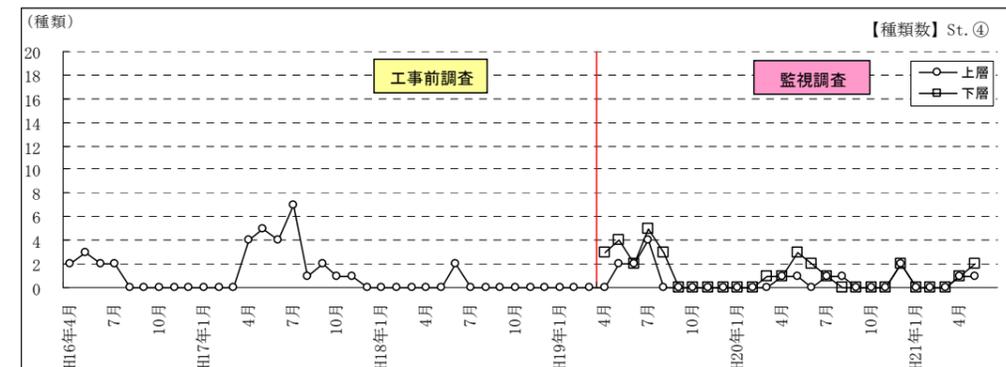
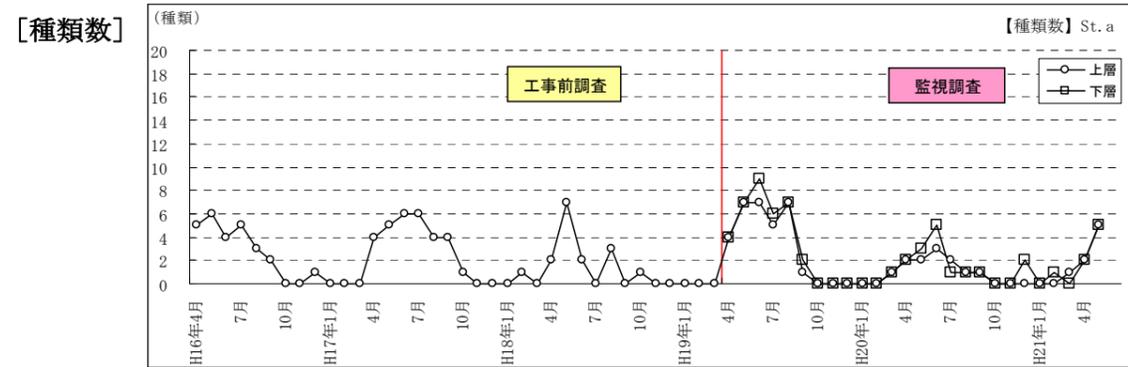
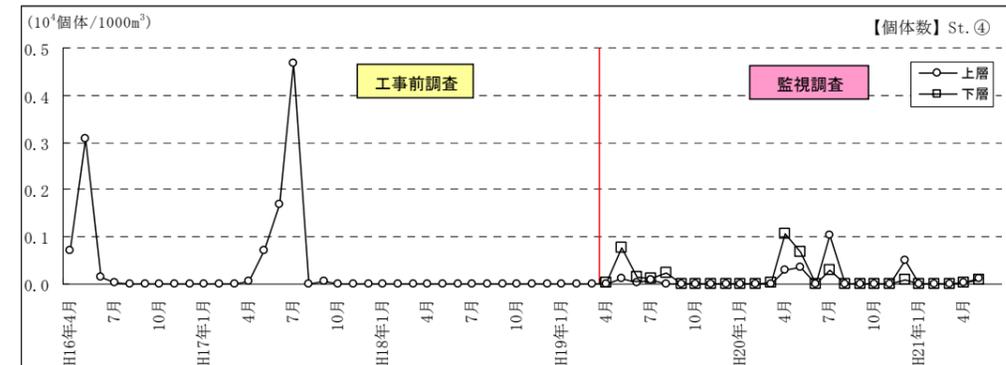


図 4-2-26(3) 魚卵調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

(2) 稚仔魚

平成20年12月、平成21年1月～6月に実施した監視調査における9地点（海域7点、河川2地点）の稚仔魚調査の結果は以下に示すとおりである。

海域全体(7地点)では、個体数は上層で0～173個体/1000m<sup>3</sup>、下層で0～109個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で0～5種、下層で0～6種であった。

河川全体(2地点)では、個体数は上層で0～493個体/1000m<sup>3</sup>、下層で4～403個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で0～6種、下層で1～6種であった。

過去の調査結果と表層について比較した結果は図4-2-27に示すとおりであり、過去の調査結果も含め、個体数、種類数ともに春季から夏季に多く、冬季に少なくなる傾向がみられた。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-20 参照)

	平成20年12月	平成21年1月	平成21年2月	平成21年3月
海域	カサコ (79.2%)	カサコ (53.1%) メハル属 (34.3%)	カサコ (35.7%) ミスハセ属 (29.6%) メハル属 (15.6%) スズキ属 (11.0%)	カサコ (66.6%) ミスハセ属 (19.7%)
河川	アユ (90.0%)	マコレイ (31.0%) ミスハセ属 (22.4%) カサコ (21.2%) メハル属 (14.7%)	ミスハセ属 (60.6%) アユ (18.8%) カサコ (14.8%)	ミスハセ属 (78.8%) カサコ (16.6%)

	平成21年4月	平成21年5月
海域	コシロ (60.0%)、 ハゼ科 (40.0%)	イギンボ (67.7%)、 ミスハセ属 (13.8%)、 コシロ (10.7%)
河川	ハゼ科 (61.5%)、 メハル属 (38.5%)	ハゼ科 (84.9%)

注) 主な出現種として、海域(7点)、河川(2点)のそれぞれの水域における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

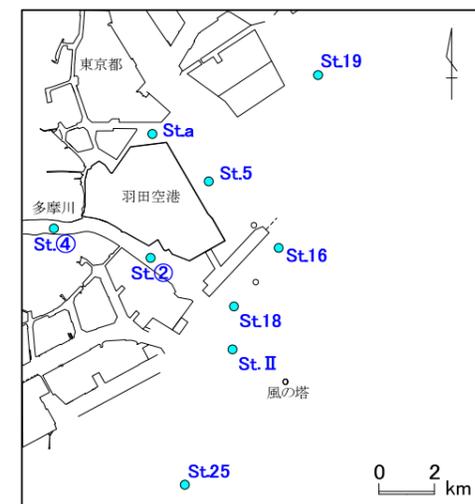
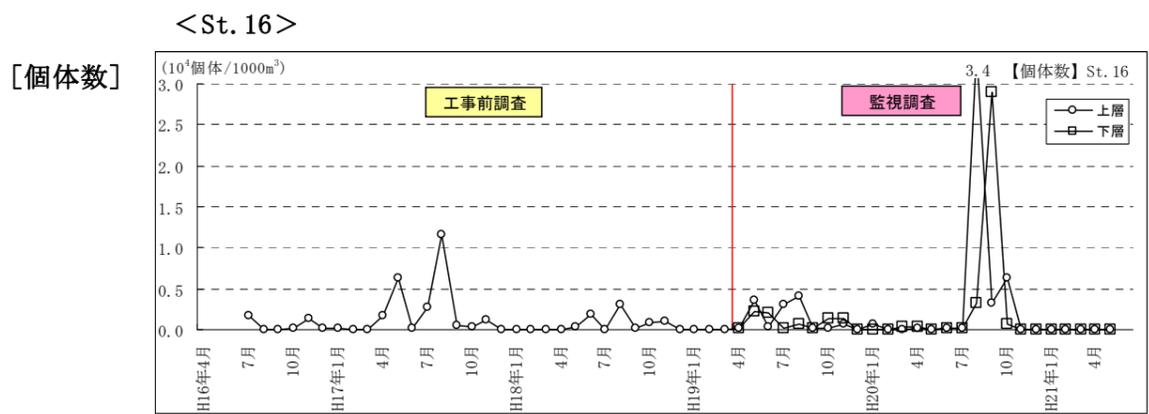
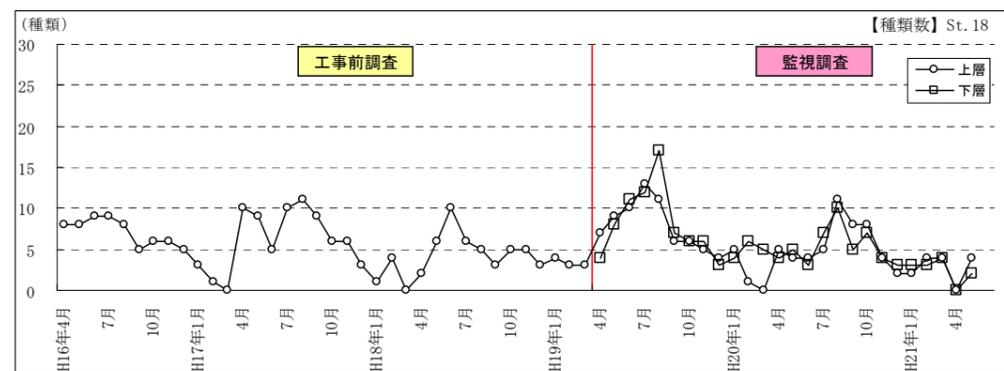
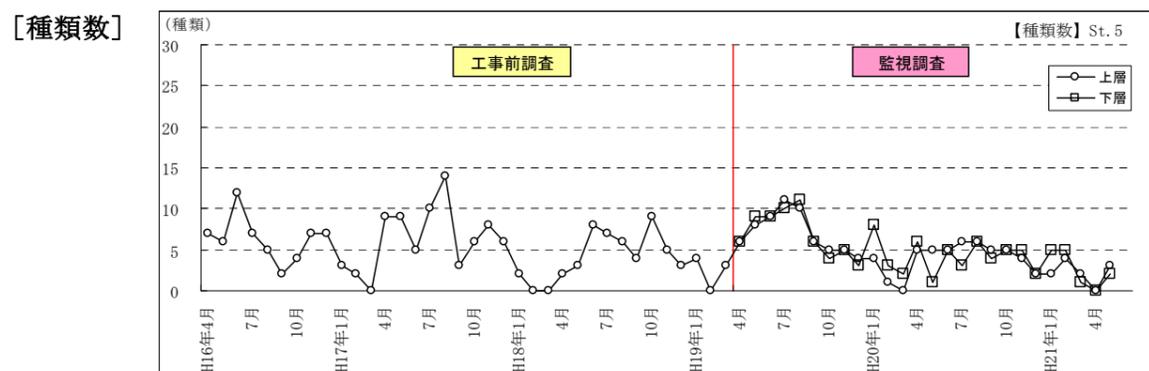
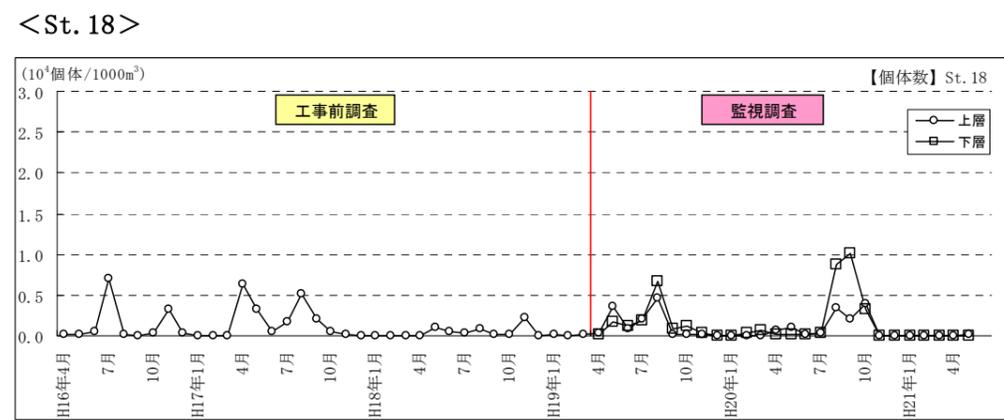
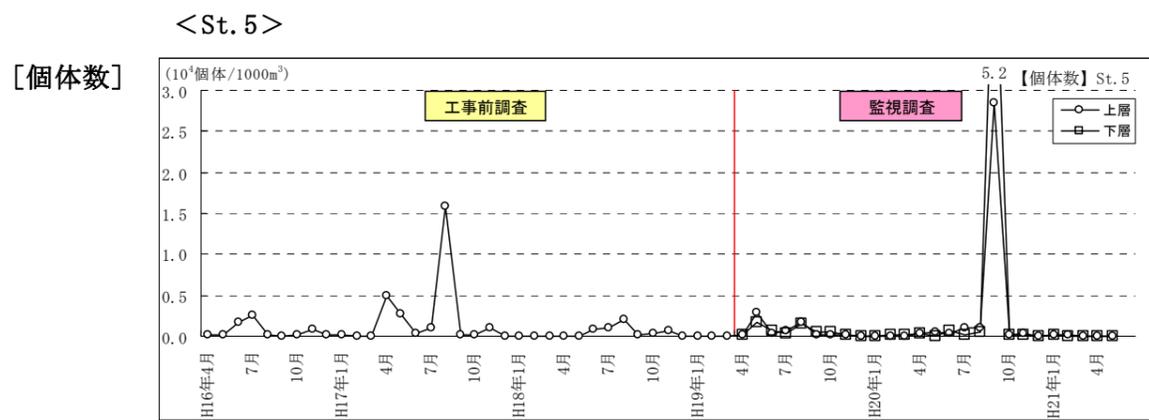


図 4-2-27(1) 稚仔魚調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

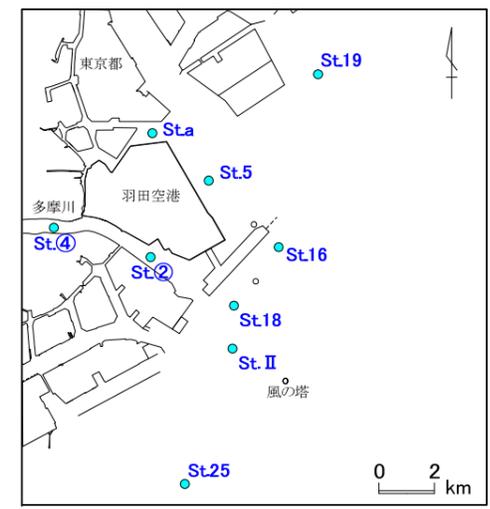
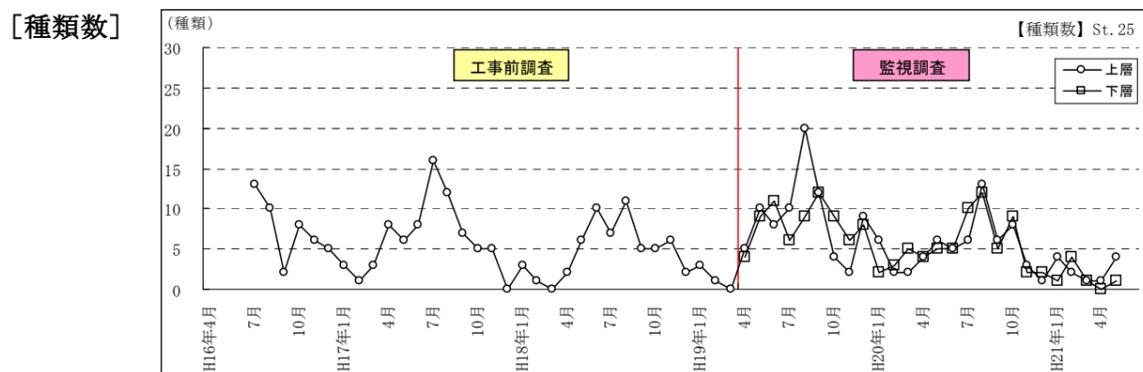
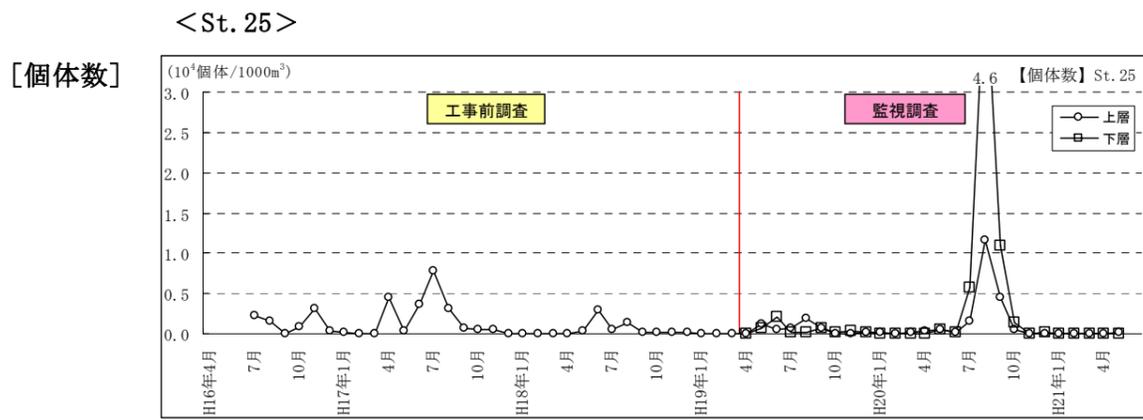
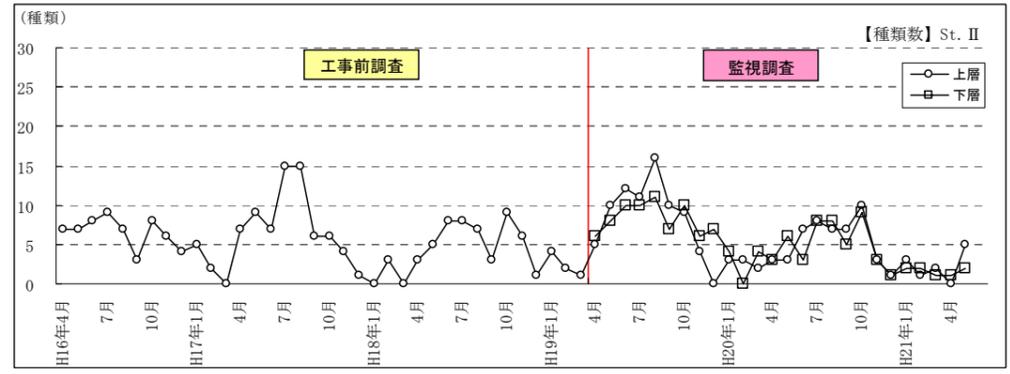
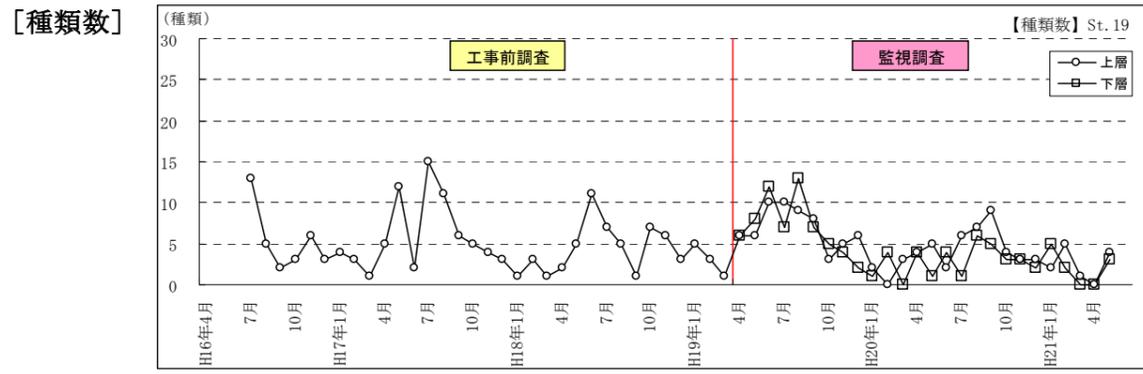
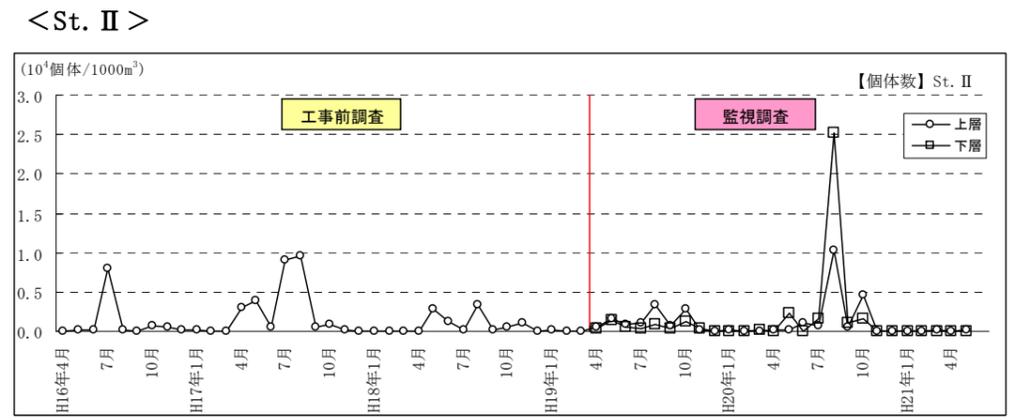
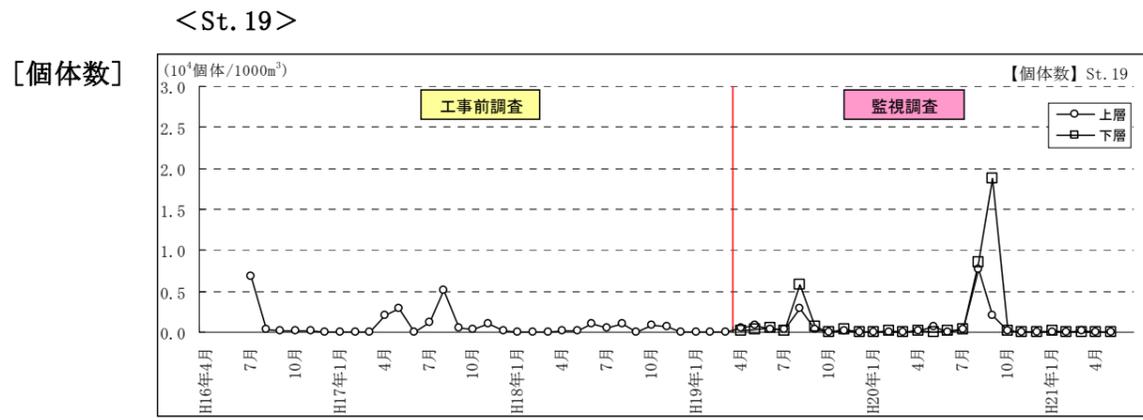


図 4-2-27(2) 稚仔魚調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)

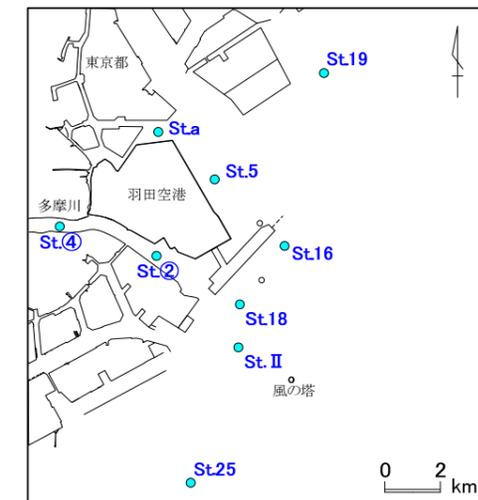
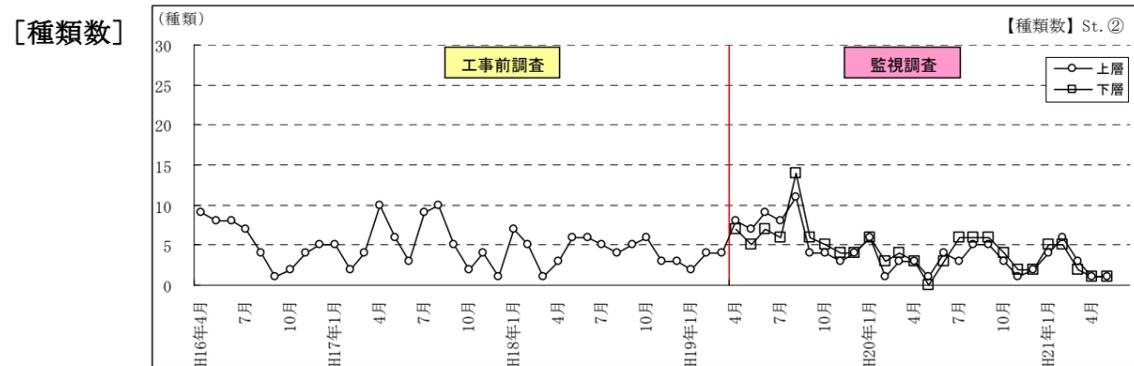
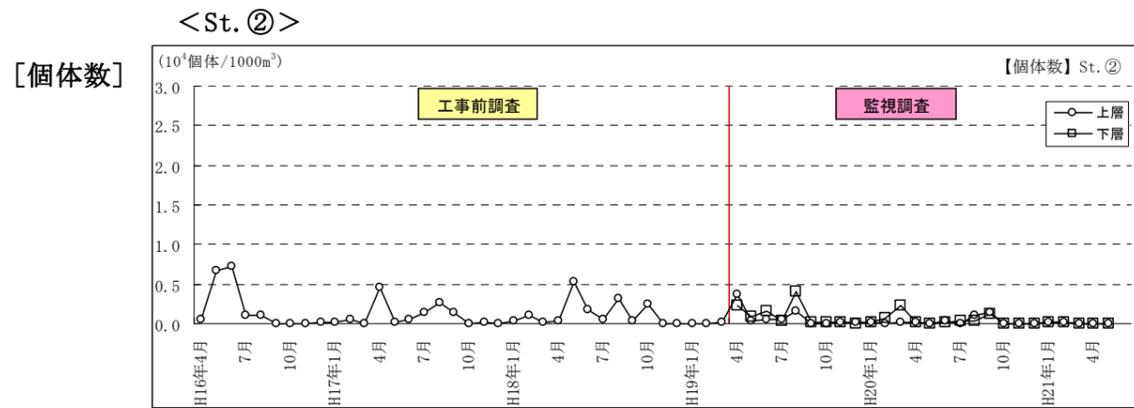
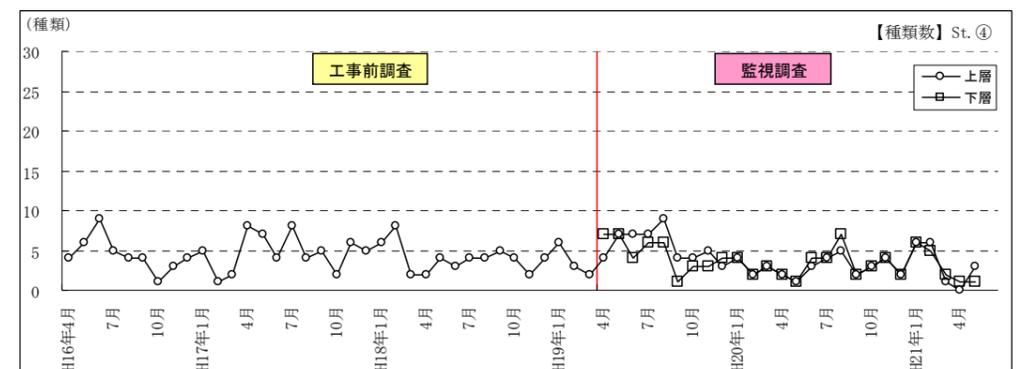
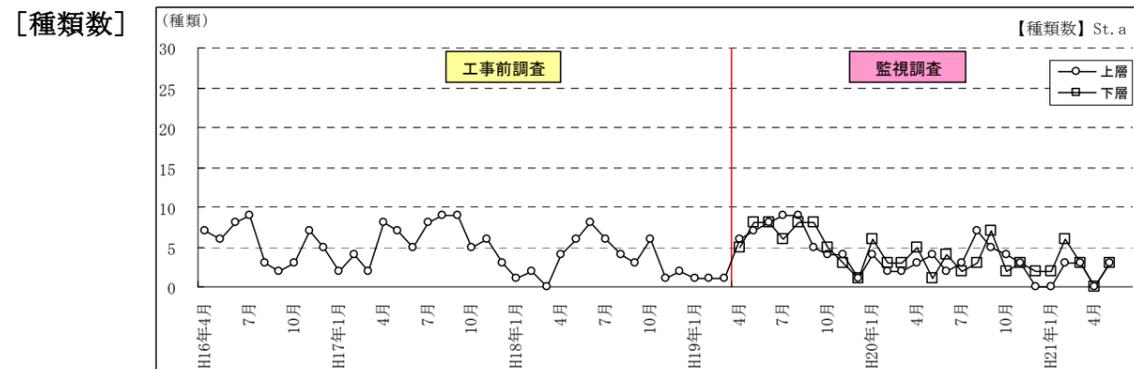
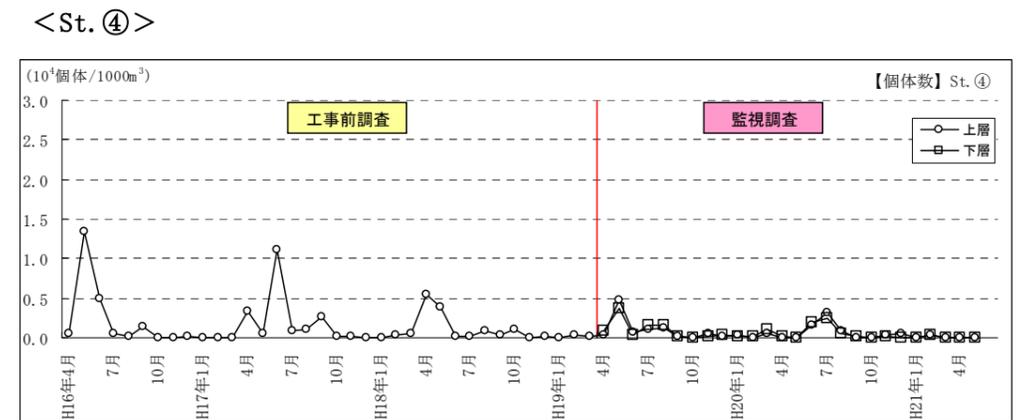
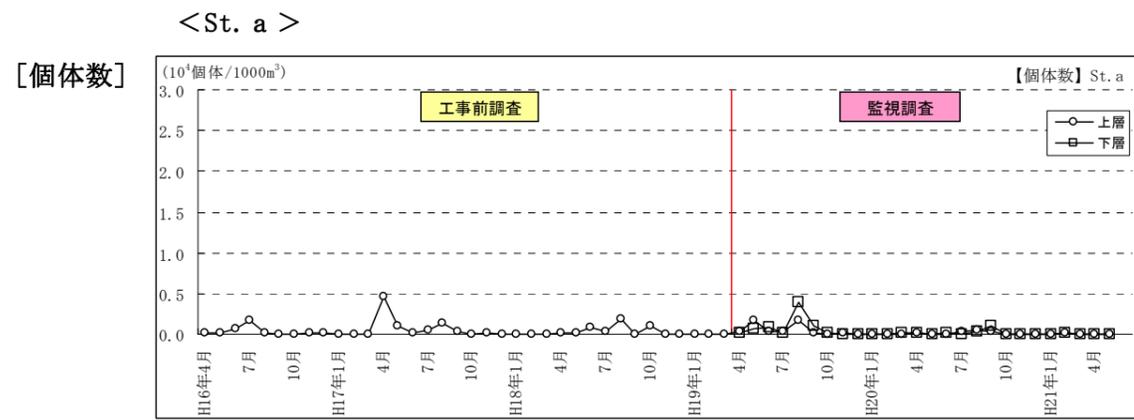


図 4-2-27(3) 稚仔魚調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

#### 4) 魚介類

##### (1) 底曳網調査

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における海域3地点の底曳網(3ノット10分間曳き)による魚介類の調査結果は以下に示すとおりである。

海域3地点全体で種類数は3~20種、個体数は4~410個体/網、湿重量は643~14,655g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-28に示すとおりであり、平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査の結果では、過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-21 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	シヤコ(16.8%)、 タイギ(15.0%) カクチイシ(12.4%)	サヒトテ(88.5%)

注) 主な出現種として、海域(3点)における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

##### (2) 刺網調査

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における海域3地点の刺網(3網)による魚介類の調査結果は以下に示すとおりである。

海域3地点全体で種類数は5~14種、個体数は15~328個体/3網、湿重量は2,984~61,068g/3網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-29に示すとおりであり、平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査の結果では、個体数は過去の調査結果の変動の幅あるいはそれを上回る値を、種類数は過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-21 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	ウミタコ(65.4%) ホラ(11.0%)	シマウツナ(51.1%)、 ムササギ(16.9%) ※その他、コシロ(8.45%)、サハ(2.16%)、スズキ(1.03%)等の魚類も確認されている。

注) 主な出現種として、海域(3点)における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

##### (3) 投網調査

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における河川2地点の投網(投網回数:10回)による魚介類の調査結果は以下に示すとおりである。

河川2地点全体で種類数は1~5種、個体数は6~19個体、湿重量は0.3~18.1gであった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-30に示すとおりであり、平成20年度冬季、平成21年度春季の監視調査の結果では、過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-21 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
河川	ボラ(53.9%)、 ヤマトジミ属(30.8%)	マゼ(43.2%)、 エビシヤコ属(21.6%)、 ハゼ科(16.2%)、 ヤマトジミ属(10.8%)

注) 主な出現種として、河川(2点)における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

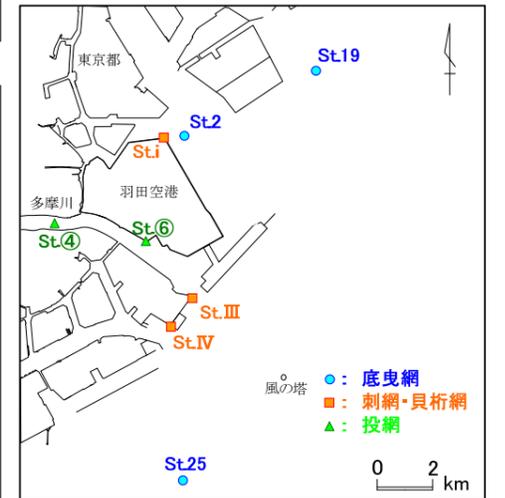
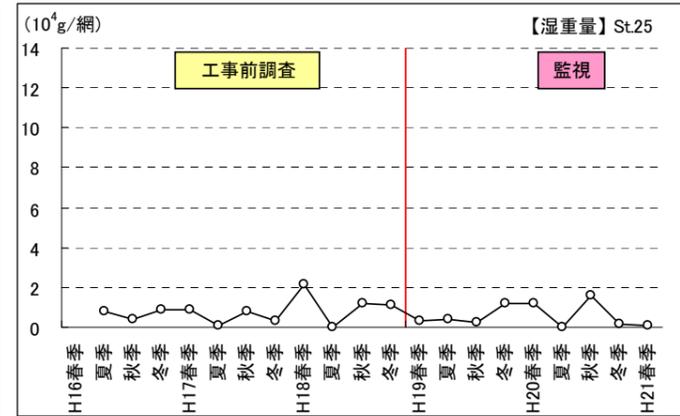
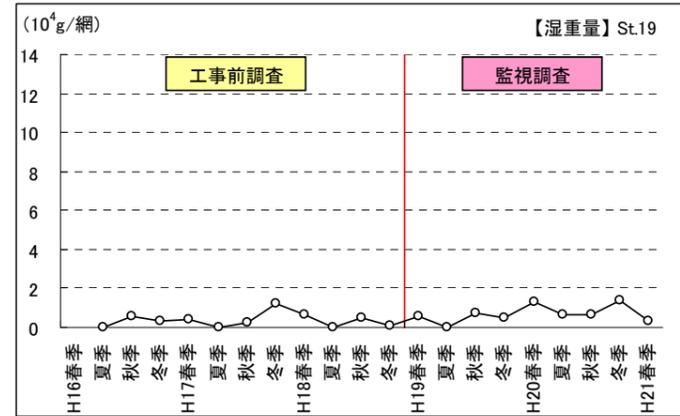
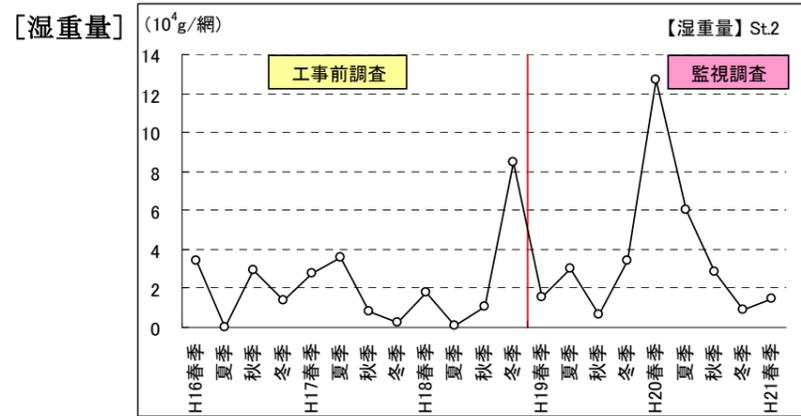
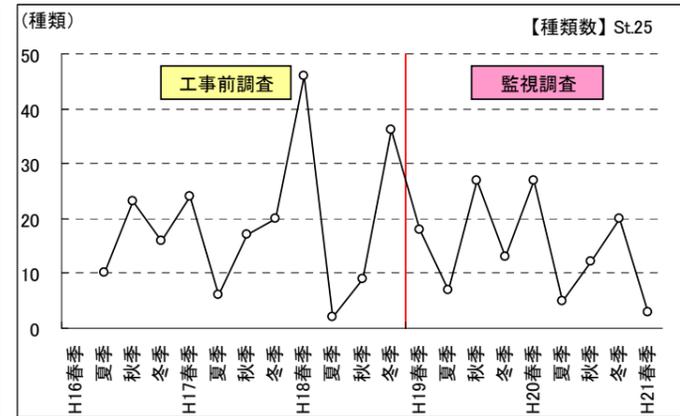
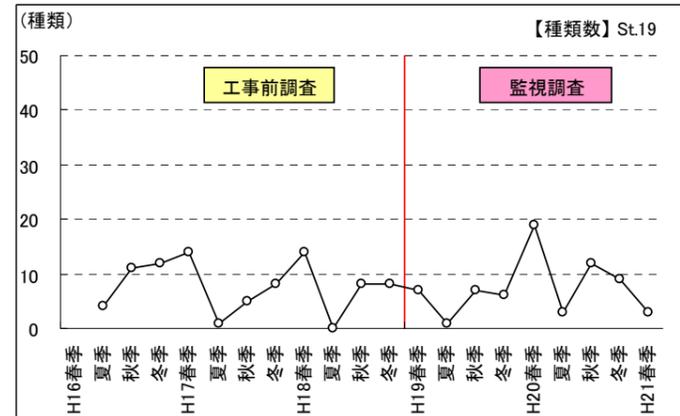
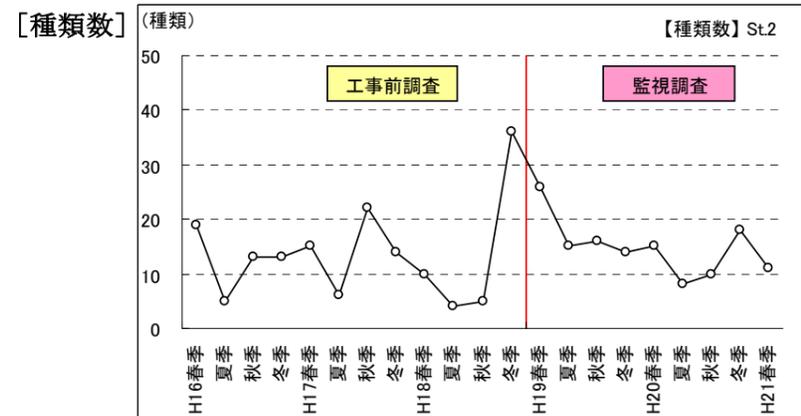
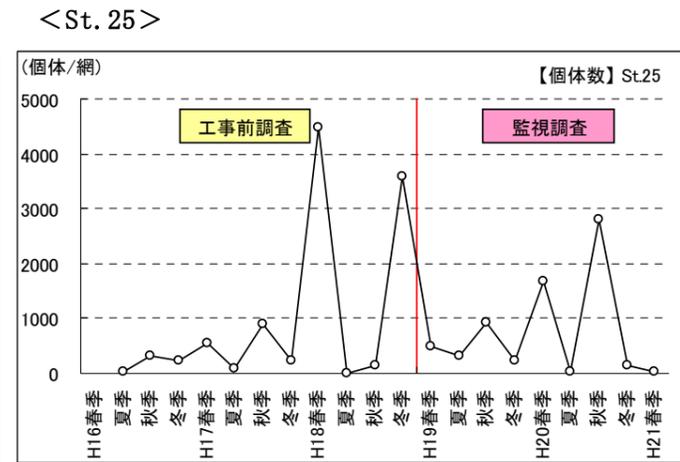
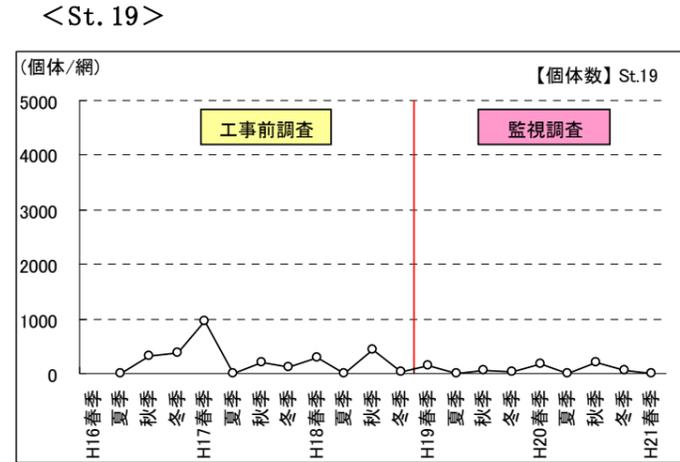
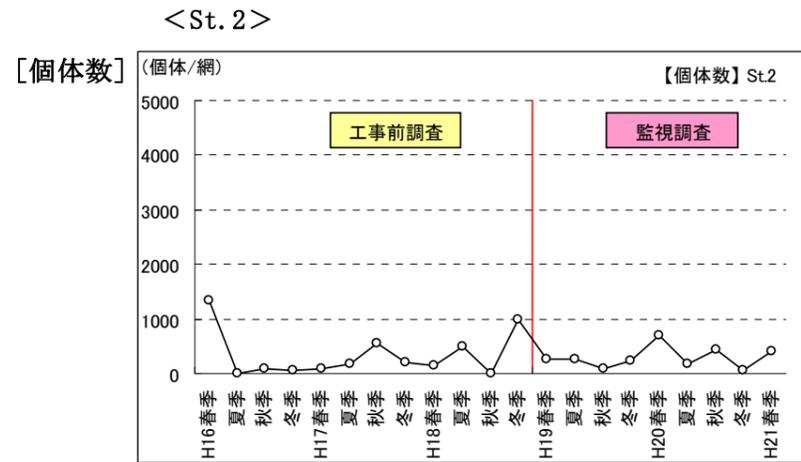


図 4-2-28 魚介類(底曳網)調査結果 (St. 2、St. 19、St. 25)

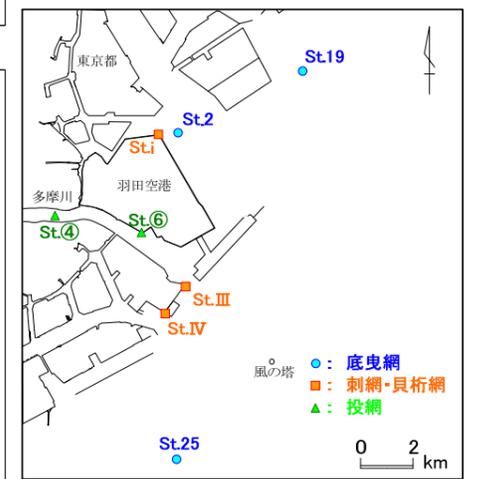
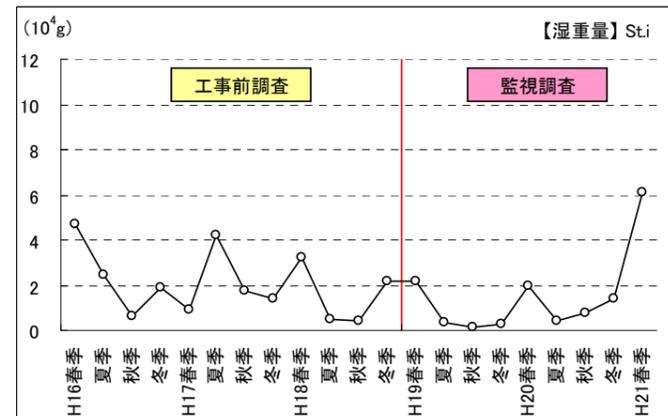
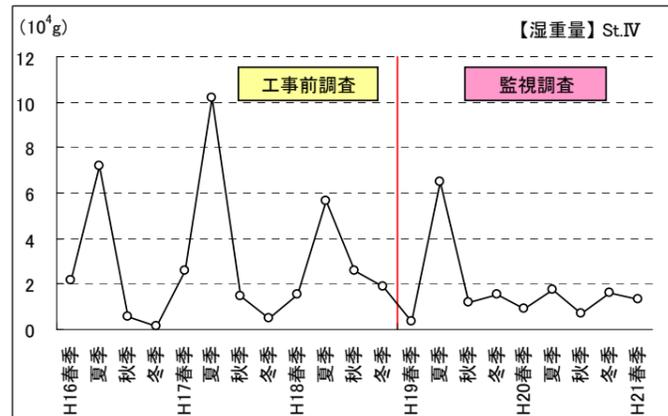
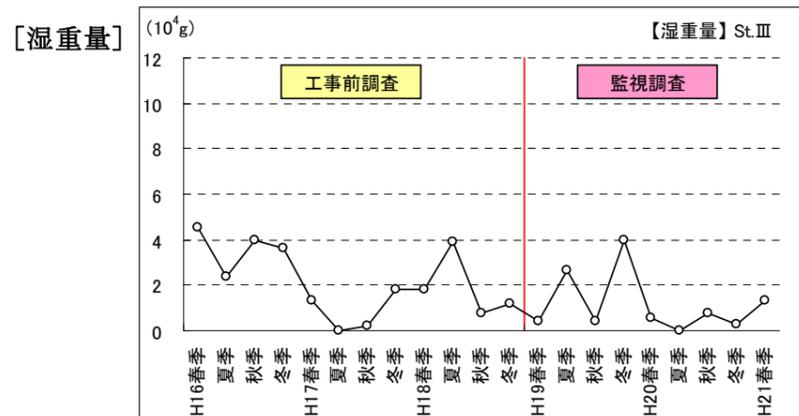
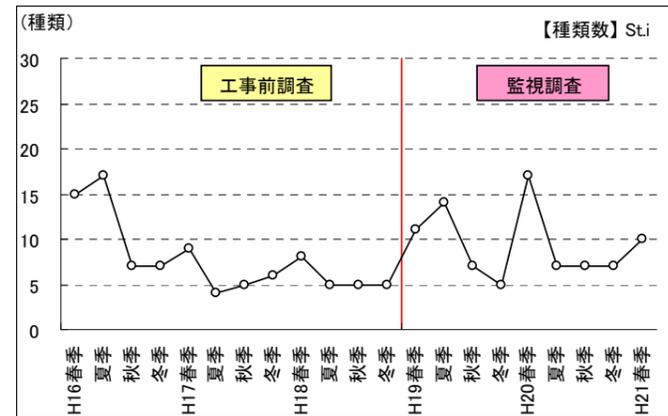
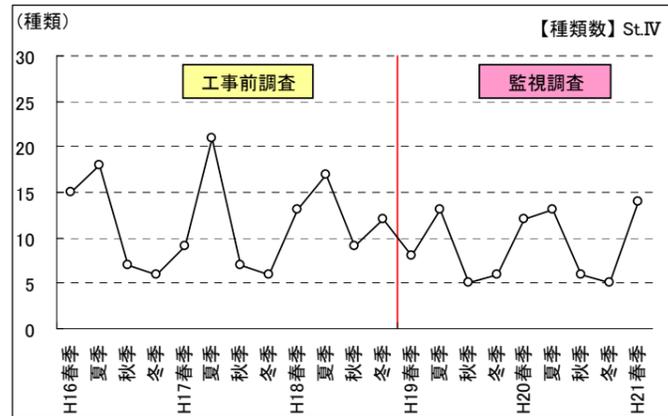
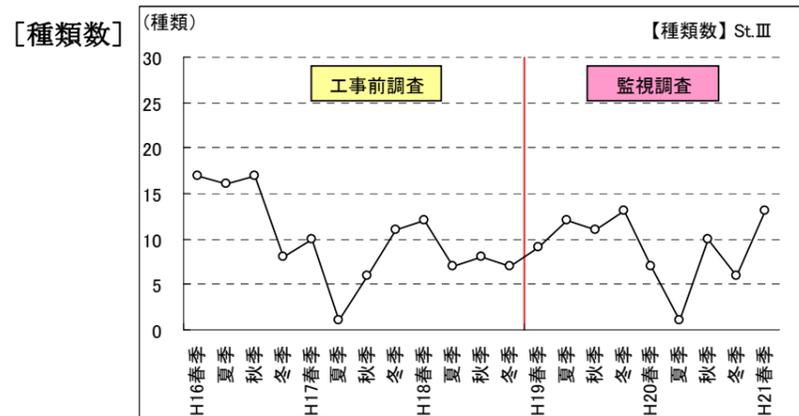
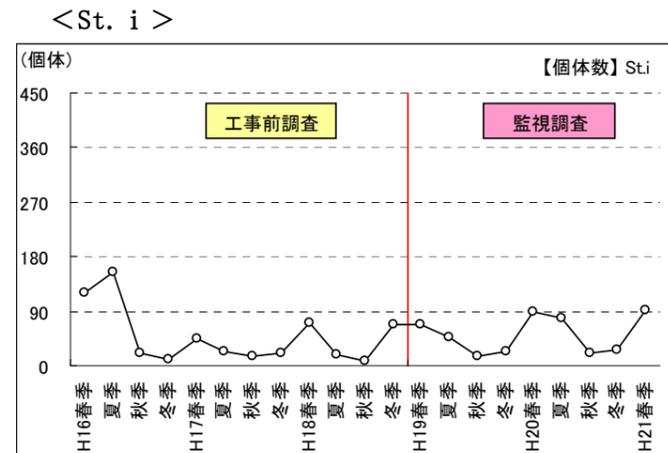
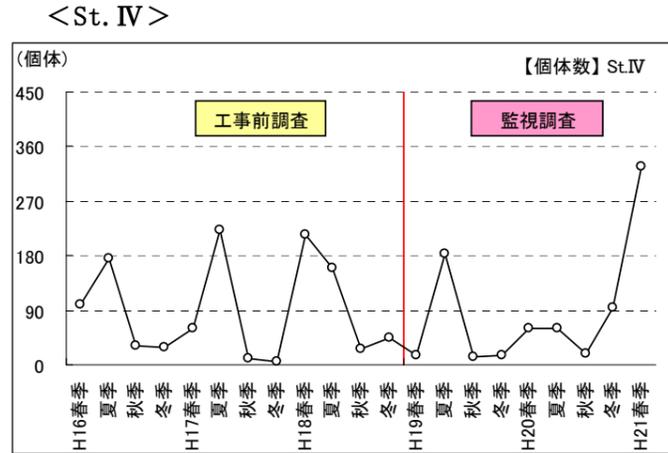
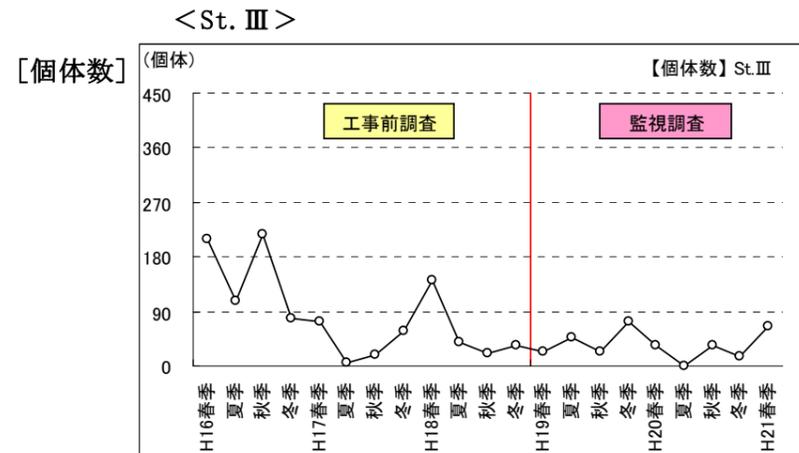


図 4-2-29 魚介類(刺網)調査結果 (St. III、St. IV、St. i)

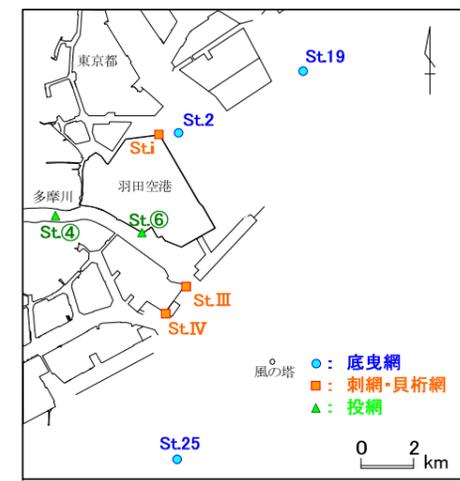
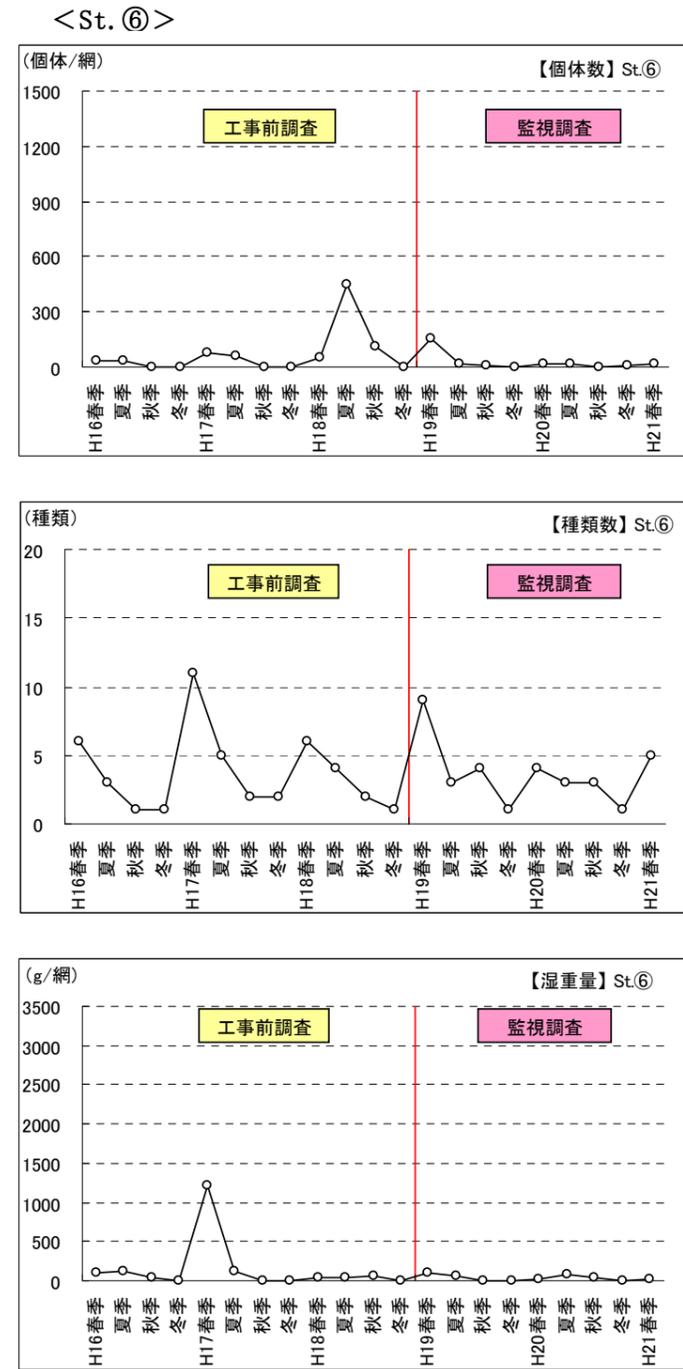
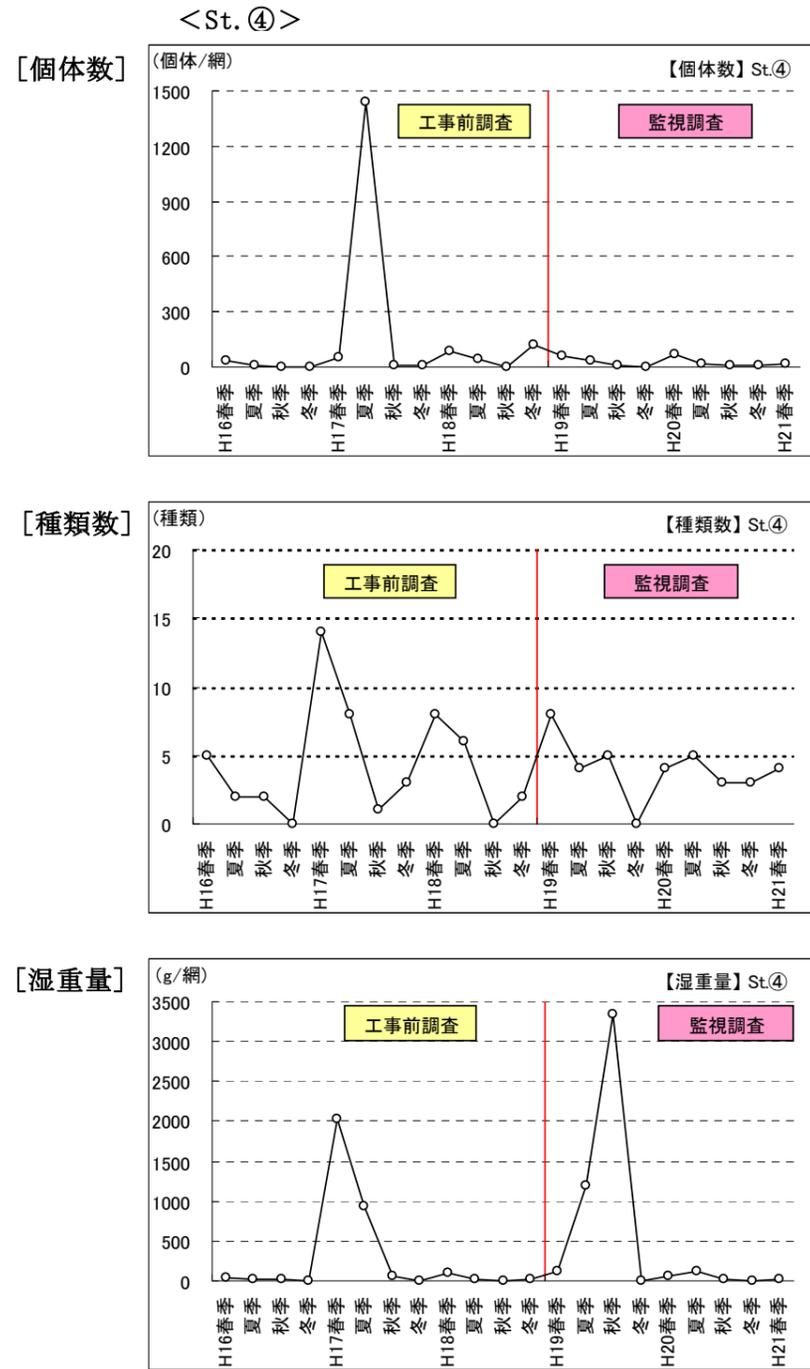


図 4-2-30 魚介類(投網)調査結果 (St. ④、⑥)

## 5) 付着動・植物

### (1) 付着動物

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における2地点の付着動物の調査結果は以下に示すとおりである。

2地点全体で種類数は14～21種、個体数は15,177～246,846個体/m<sup>2</sup>、湿重量は3,985.1～20,765.9g/m<sup>2</sup>であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-31に示すとおりであり、過去の調査結果の変動の幅あるいはそれを上回る値を示した。

確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(資料編 表4-22 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	ムササビガイ(61.7%)、 コウロエンカサバリガイ(26.7%)	ムササビガイ(82.9%)

注) 主な出現種として、海域(2点)における総個体数に占める割合が10%以上の種とした。

### (2) 付着植物

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における2地点の付着植物の調査結果は以下に示すとおりである。

2地点全体で種類数は0～4種、湿重量は0.0～0.89g/m<sup>2</sup>であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-32に示すとおりであり、過去の調査結果の変動の幅あるいはそれを上回る値となっていた。

確認された種は以下の4種であった。(資料編 表4-22 参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
海域	アオリ属(-) アマリ属(-) 侍スズ科(-) トケサ属(-) (上記の4種が確認されているが、いずれも0.01g/m <sup>2</sup> 以下であった。)	アオリ属(100%)

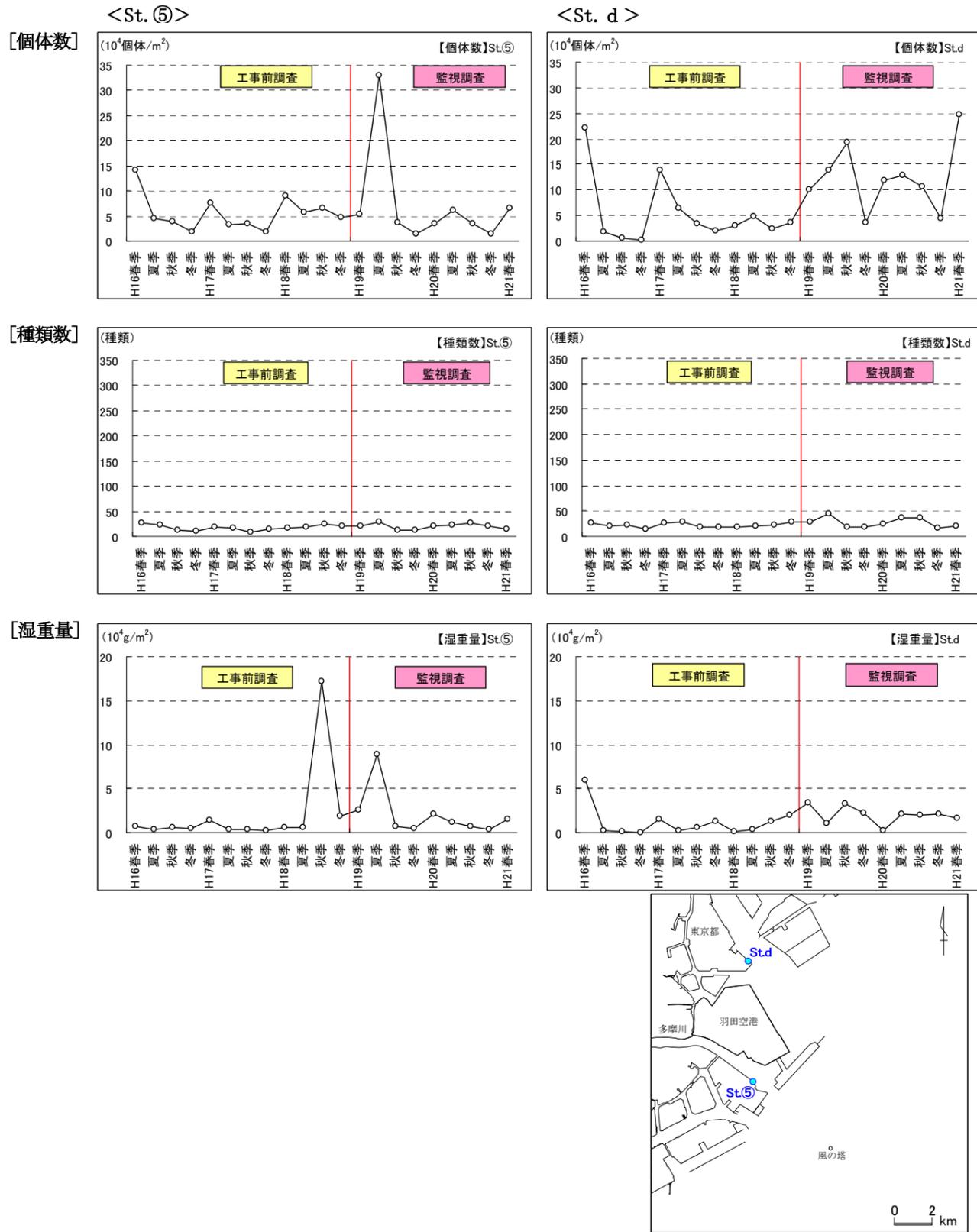


図 4-2-31 付着動物調査結果

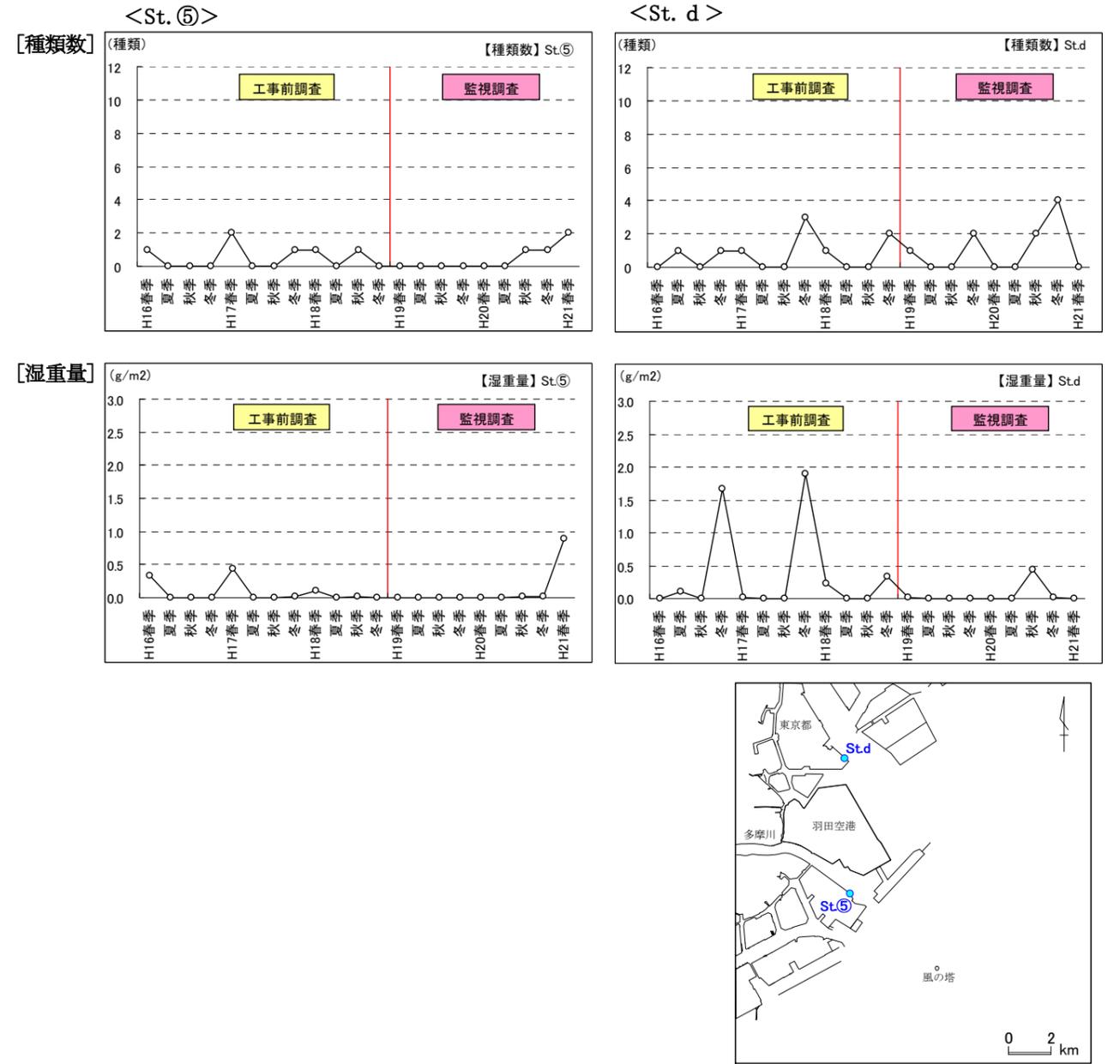


図 4-2-32 付着植物調査結果

#### 4-2-6 陸生動植物

##### 1) 鳥類（水鳥）

平成 20 年度冬季(1 月)、平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における昼間 4 地点、夜間 5 地点の鳥類（水鳥）調査の結果は以下に示すとおりである。

昼間調査では 4 地点全体で 6～14 種、294～1,132 個体の水鳥が確認され、夜間調査では 5 地点全体で 16～17 種、444～2,594 個体の水鳥が確認された。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-33に示すとおりであり、平成 21 年度春季の St. 2 の種類数がやや多い値を示し、その他の地点は過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

本調査において確認された種のうち、平成 21 年度春季においてアオアシシギが初めて確認されたが、アオアシシギは、非繁殖地として河川、河口、干潟、海岸の水溜まり等に生息する鳥で、東京湾内の他の干潟等においても一般に確認されている種である。

また、昼間、夜間の全体でカンムリカイツブリ、アマサギ、ダイサギ、チュウサギ、コチドリ、イソシギ、コアジサシの 7 種の重要な種が確認された。

過去の調査結果も含めて、調査により確認された種リストは資料編表 5-1 に示すとおりである。

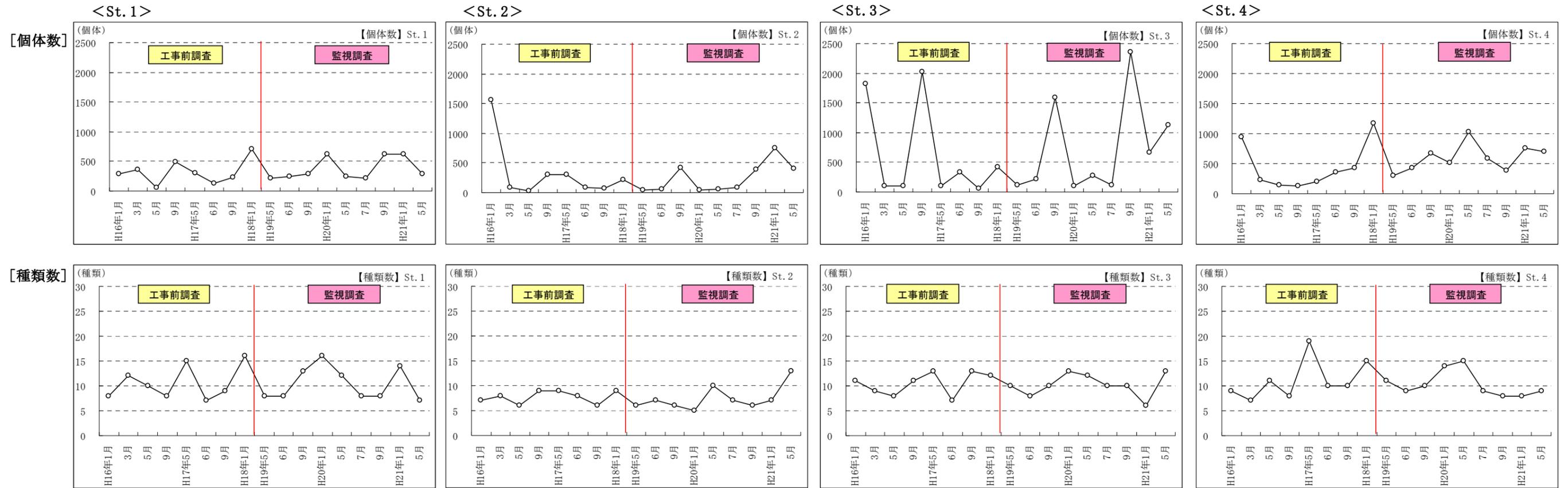
注) 個体数は昼間調査については、個体の重複を避けるため、各種の 1 時間当たりの最大確認個体数について整理し、夜間調査においては、総確認個体数で整理した。

##### <メモ>確認された重要な種（鳥類）

1 月調査（3 種）：カンムリカイツブリ、ダイサギ、イソシギ

5 月調査（6 種）：アマサギ、ダイサギ、チュウサギ、コチドリ、イソシギ、コアジサシ

[ 昼間調査 ]



[ 夜間調査 ]

<St. 1~St. 5の合計>

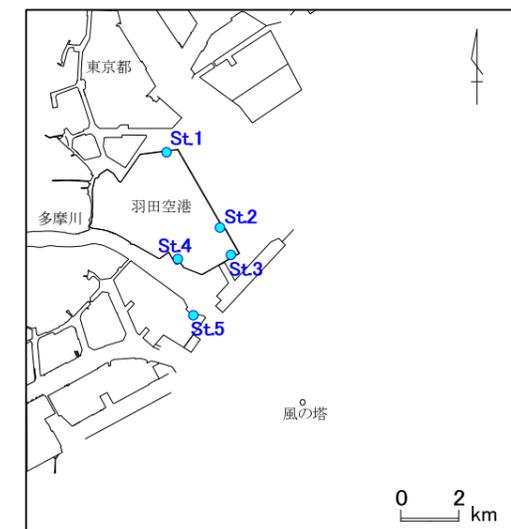
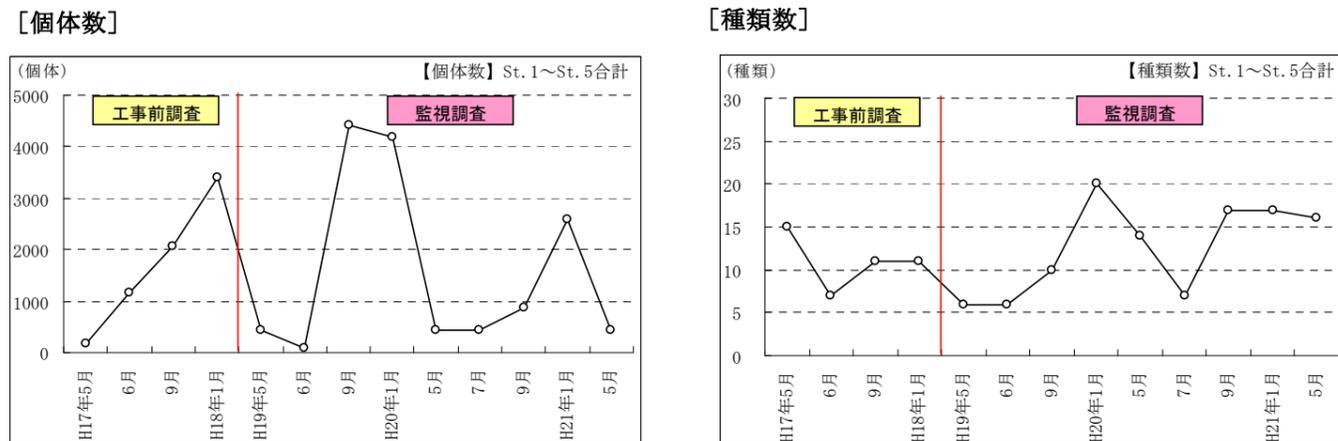


図 4-2-33 鳥類（水鳥）調査結果

## 2) 植物 (塩沼植物群落等)

平成 20 年度冬季(2 月)、平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における植物 (塩沼植物群落等) 調査の結果は以下に示すとおりである。

多摩川河口の調査地域全体で 45~57 科、131~213 種 (右岸側 91~162 種、左岸側 52~63 種、中州 7~20 種) の維管束植物が確認された。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-34 に示すとおりであり、変動の幅に含まれる値を示した。

また、冬季及び春季の監視調査の結果では河口や海岸の砂浜、汽水域の塩湿地、干潟域等に生息するシロバナサクラタデ、ハマボウ、カワヂシャ、ウラギク、アイアシ、コウボウシバ、シオクグ、イセウキヤガラの 8 種の重要な種が確認された。

過去の調査結果も含めて、調査により確認された種リストは資料編表 5-2 に示すとおりである。

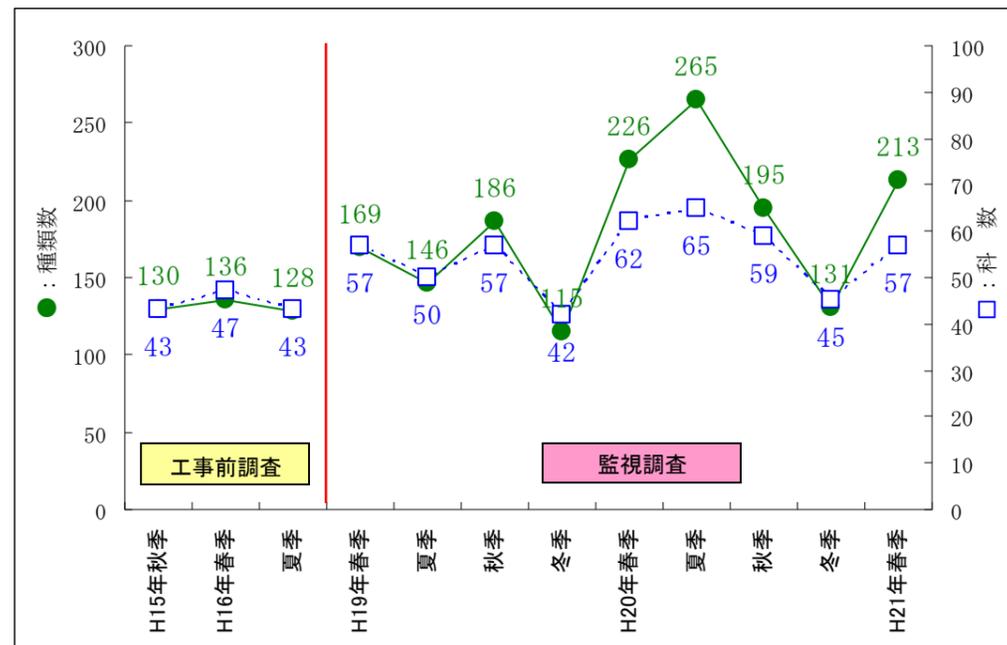


図 4-2-34 植物(塩沼植物群落等)調査結果

### <メモ>確認された重要な種 (塩沼植物群落等)

- 2 月調査 (7 種) : シロバナサクラタデ、ハマボウ、ウラギク、アイアシ、コウボウシバ、シオクグ、イセウキヤガラ
- 5 月調査 (8 種) : シロバナサクラタデ、ハマボウ、カワヂシャ、ウラギク、アイアシ、コウボウシバ、シオクグ、イセウキヤガラ

## 4-2-7 生態系 (多摩川河口干潟)

### 1) 水質

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季に実施した監視調査における多摩川河口域 2 地点での水質調査の結果は以下に示すとおりである。

調査地点別の COD、T-N 及び T-P における経時変化は図 4-2-35~図 4-2-37 に示すとおりである。

冬季及び春季における監視調査では COD は 3.6~4.9mg/L、T-N は 2.7~7.7mg/L、T-P は 0.20~0.27mg/L の値を示し、COD、T-N、T-P のいずれも過去の変動の幅に含まれる値を示した。

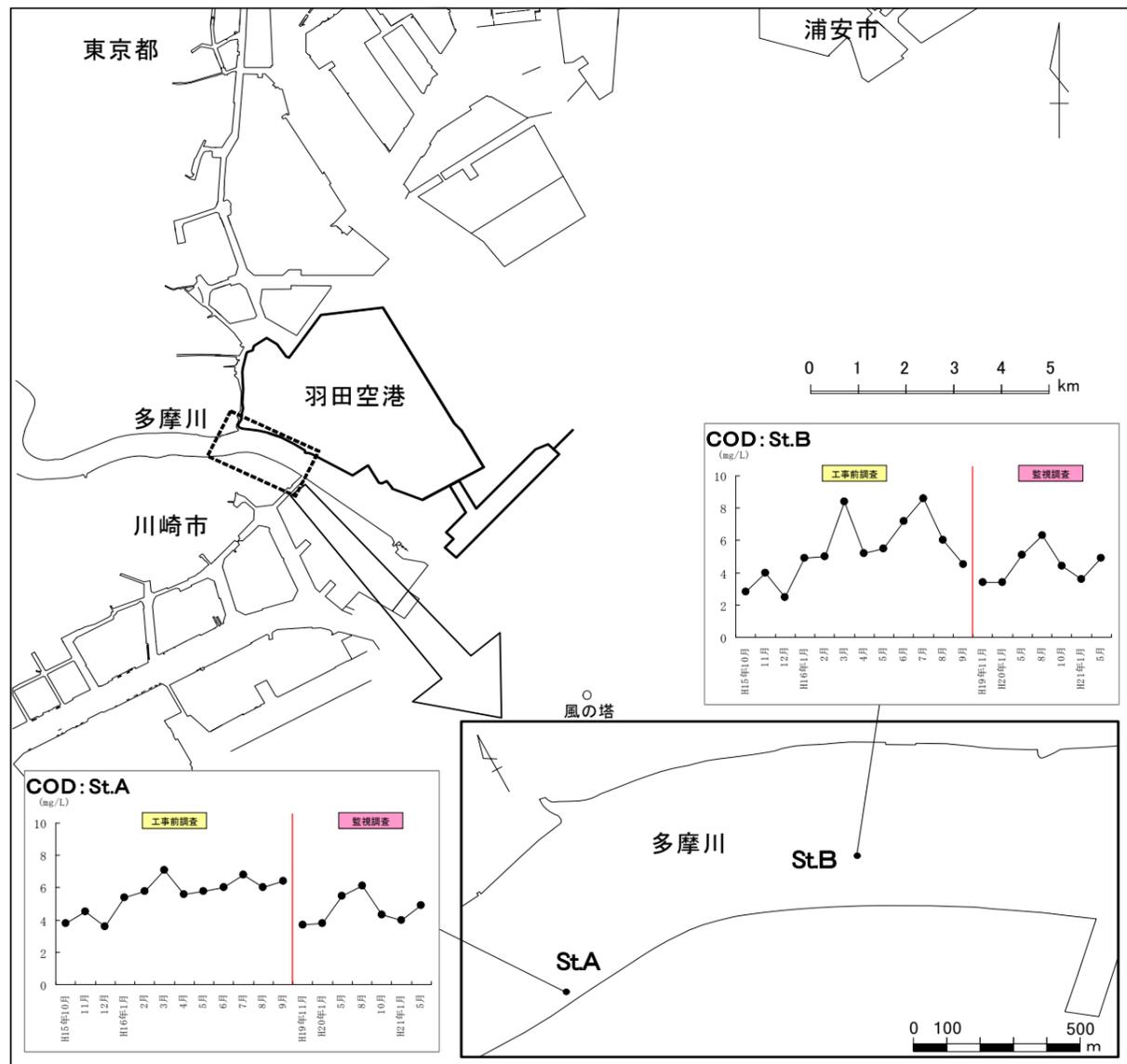


図 4-2-35 干潟水質 (COD) 調査結果

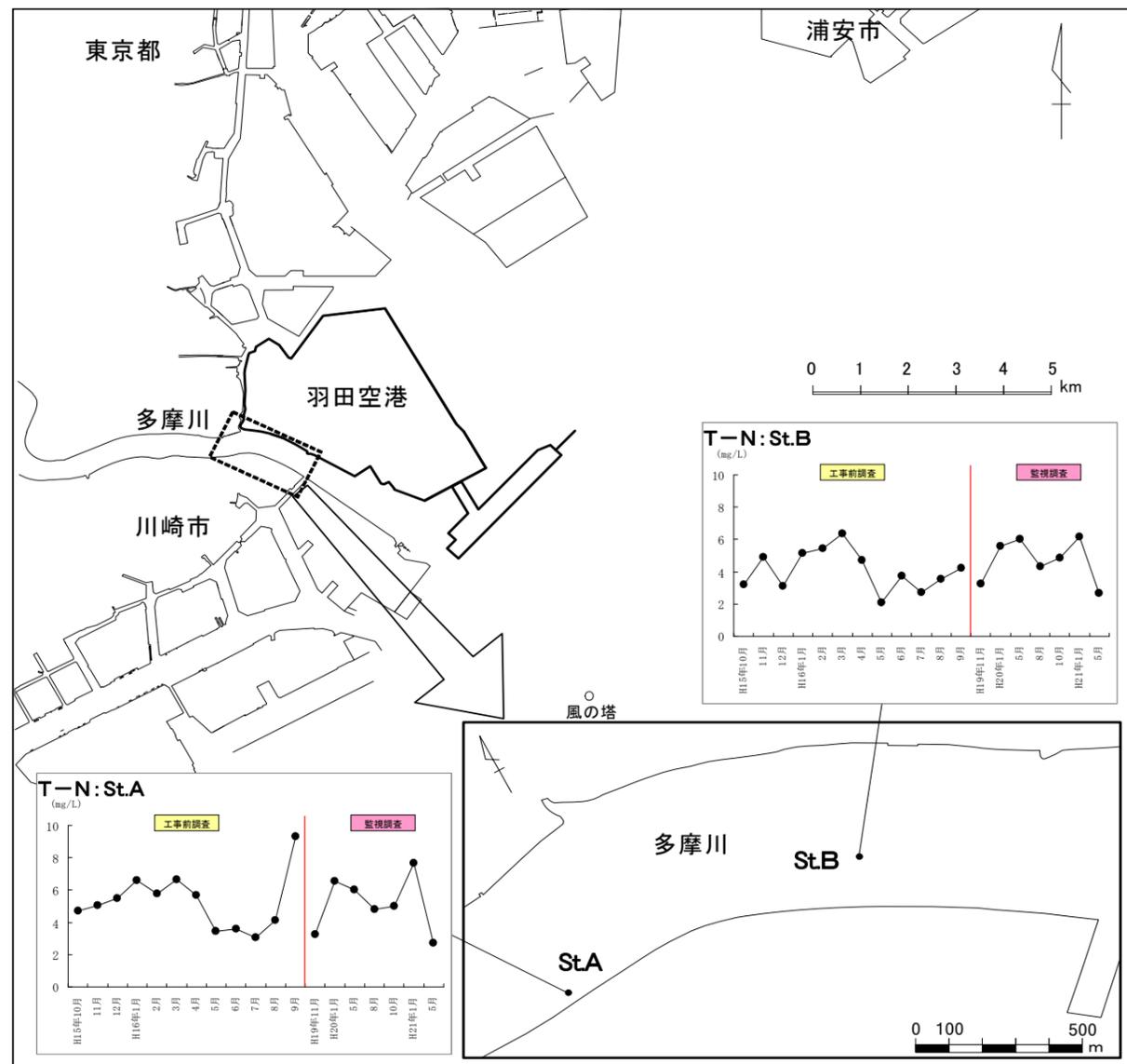


図 4-2-36 干潟水質 (T-N) 調査結果

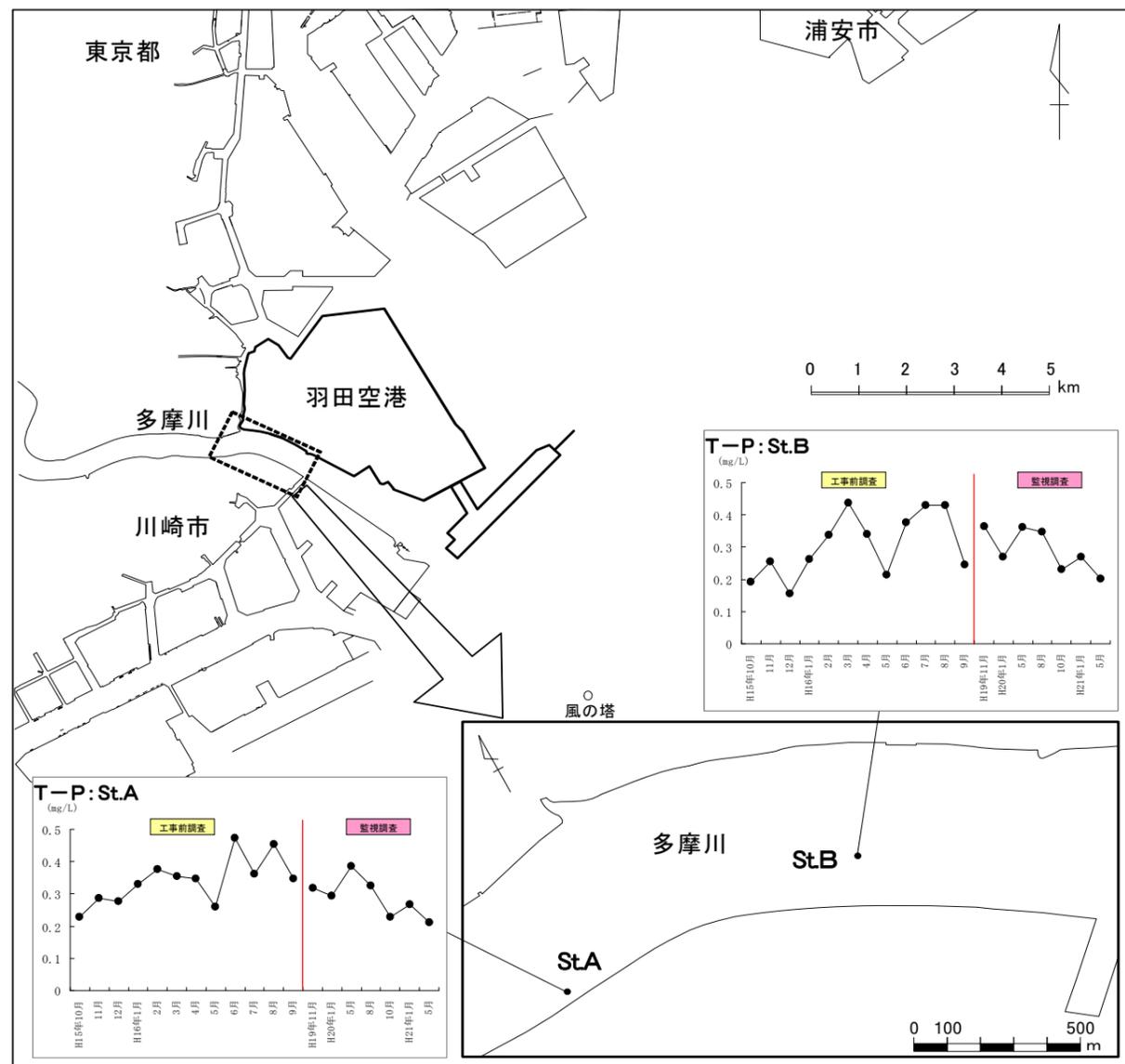


図 4-2-37 干潟水質 (T-P) 調査結果

## 2) 底質

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季に実施した監視調査における多摩川河口域 21 地点 (St. 1～St. 15 : 右岸側干潟、St. 16～St. 18 : 中州、St. 19～St. 21 : 左岸側干潟) の底質調査結果は以下に示すとおりである。

右岸、中州、左岸別のシルト・粘土分の割合、COD、強熱減量、全硫化物、全窒素及び全リンの過去の調査結果も含む季節変化は図 4-2-38に示すとおりである。

冬季及び春季における監視調査ではシルト・粘土分の割合は右岸 2.0～79.0%、中州 4.0～66.0%、左岸 12.0～42.0%、CODは右岸 0.9～18.4mg/g、中州 1.7～9.6mg/g、左岸 2.3～7.1mg/g、強熱減量は右岸 1.6～6.6%、中州 2.1～4.9%、左岸 2.1～4.1%、全硫化物は右岸<0.01～0.59mg/g、中州 0.03～0.13mg/g、左岸 0.03～0.14mg/g、全窒素は右岸 0.23～1.48mg/g、中州 0.25～1.09mg/g、左岸 0.36～1.33mg/g、全リンは右岸 0.290～1.400mg/g、中州 0.330～1.300mg/g、左岸 0.440～1.000mg/g の値を示した。

全リンについては右岸、中州、左岸ともに平成 20 年度冬季において過去の調査結果よりも高かったが、それ以外の項目についてはいずれも過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

調査地点別のシルト・粘土分の割合、COD、強熱減量、全硫化物、全窒素及び全リンの過去の調査結果も含む季節変化は図 4-2-39～図 4-2-44に示すとおりである。

冬季及び春季における監視調査ではシルト・粘土分の割合は 2.0～79.0%、CODは 0.9～18.4mg/g、強熱減量は 1.6～6.6%、全硫化物は<0.01～0.59mg/g、全窒素は 0.23～1.48mg/g、全リンは 0.290～1.400mg/g の値を示した。

干潟における断面測定の結果 (資料編「6-1 干潟断面の変化」参照) によると、冬季から春季にかけてはいずれの断面も浸食傾向を示すなど、降雨による増水等の影響により干潟地形の変化がみられ、堆積土砂の性状 (シルト・粘土分) も地点によっては大きな変化がみられている。これらの変化に応じてCOD、強熱減量、硫化物等の値も変化する傾向がみられる。特に、中州 (St. 16～18) や左岸側 (St. 19～21) では変化が大きくみられる傾向があり、反対に右岸側の河口近くでは、大きな変化はみられていない。

工事前調査 (平成 15 年秋季～平成 16 年夏季) の終了から監視調査 (平成 19 年秋季以降) まで、3 年の期間があることから、単純な比較は難しいが、St. 3、4、8、9、12、15、19 では各項目、工事前の調査結果に比べて同程度から高い値を示す傾向があり、反対に St. 2、7 では同程度から低い値を示す傾向がみられる。その他の地点は概ね工事前の調査結果と同程度の値を示している。

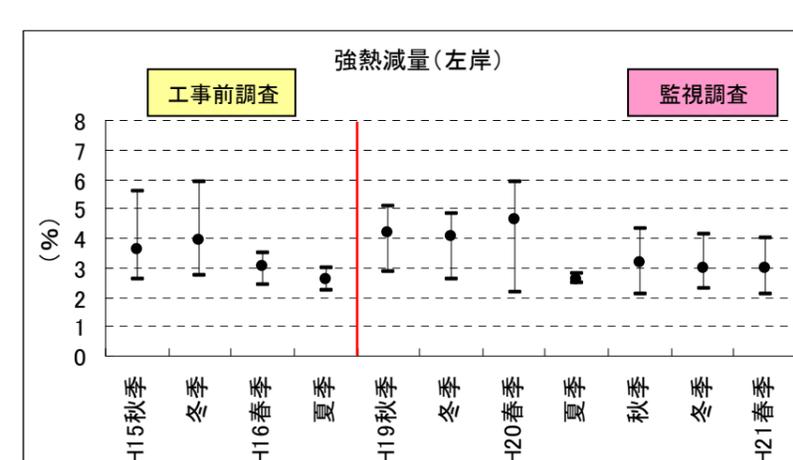
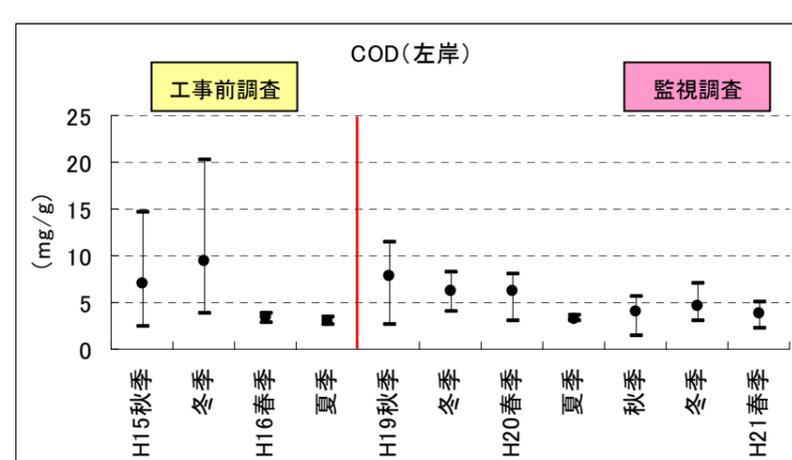
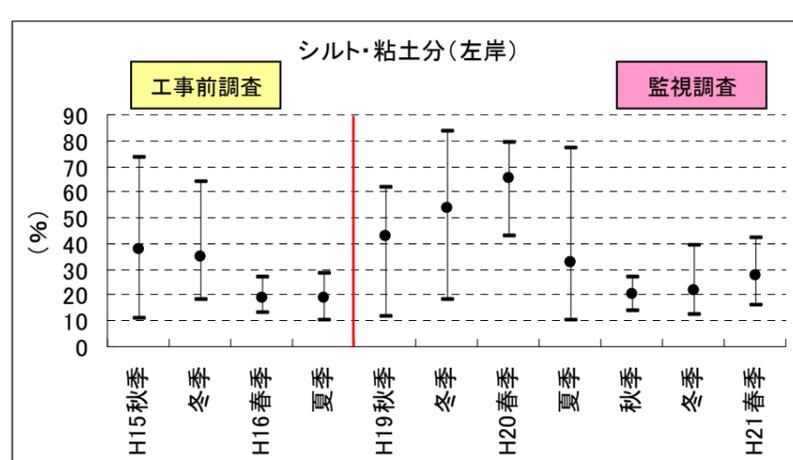
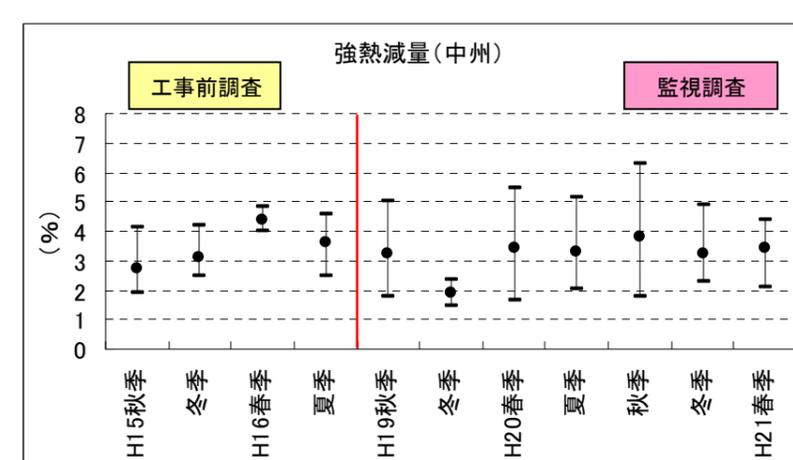
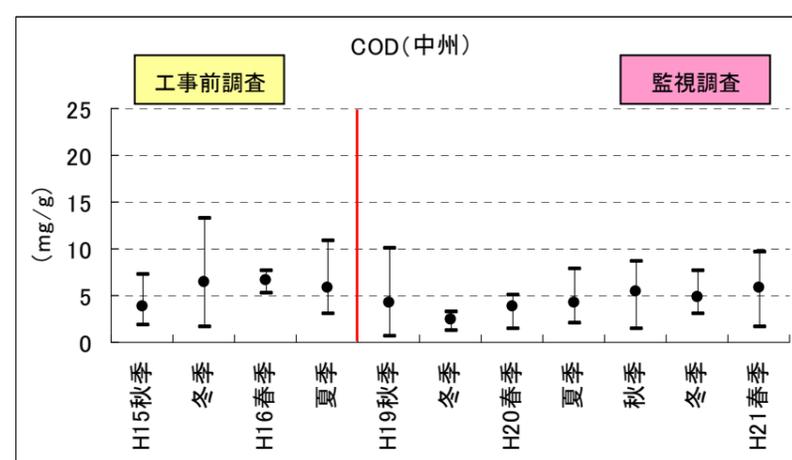
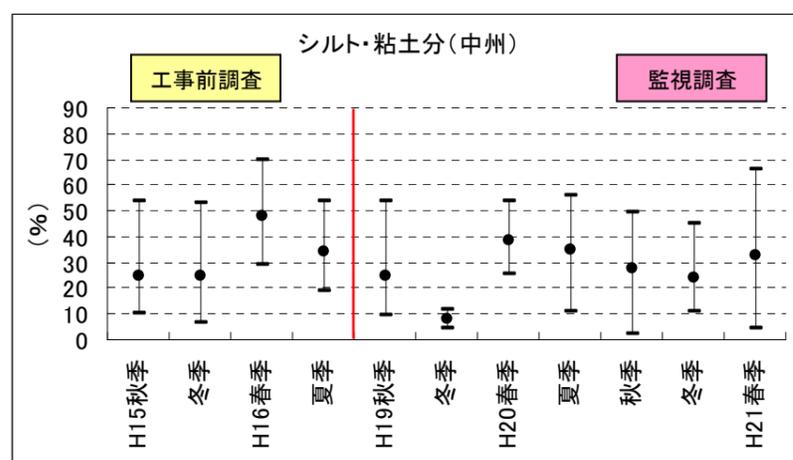
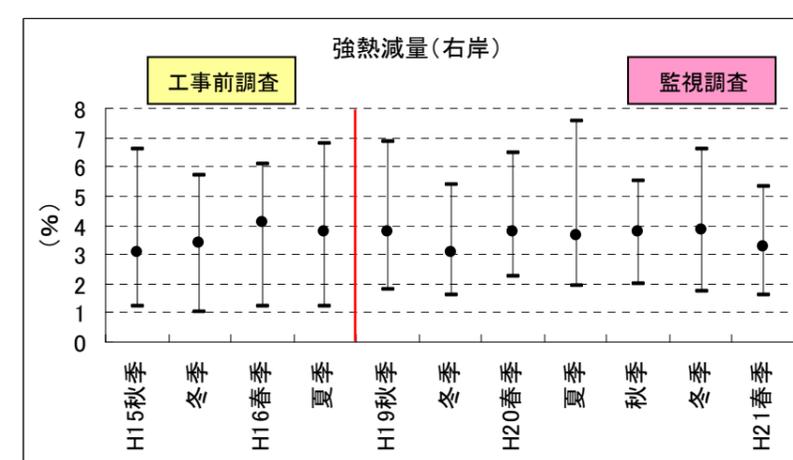
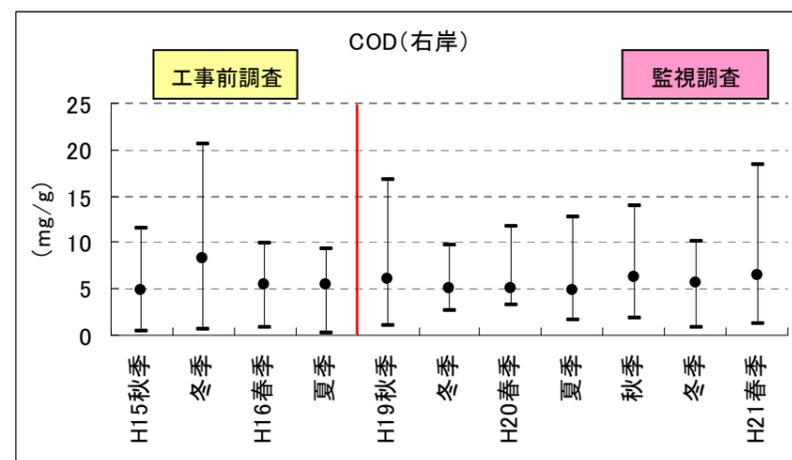
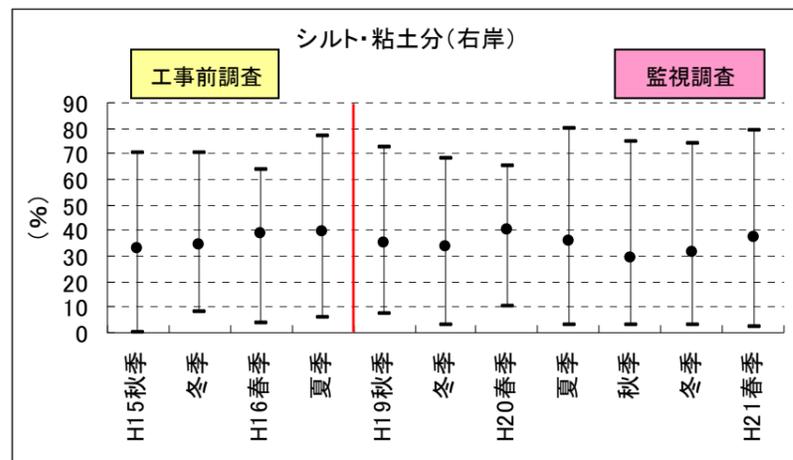


図 4-2-38(1) 干潟底質(右岸・中州・左岸)調査結果(シルト・粘土分、COD、強熱減量)

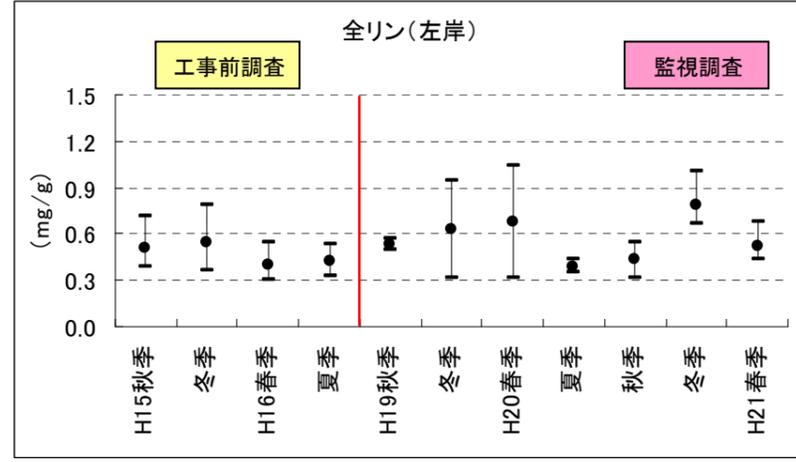
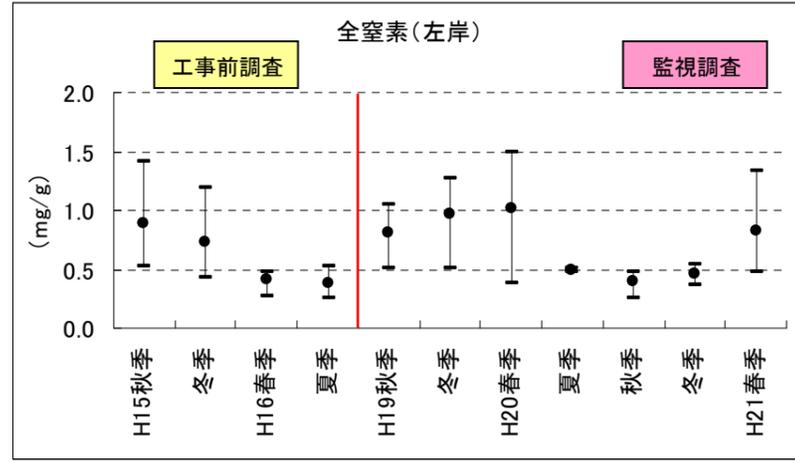
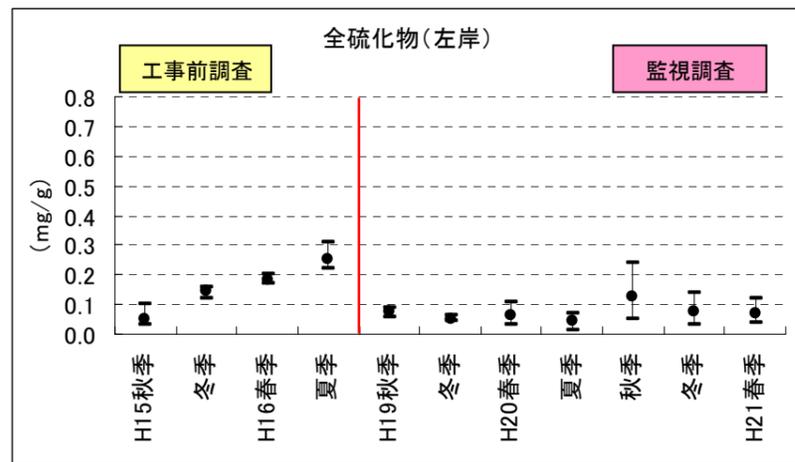
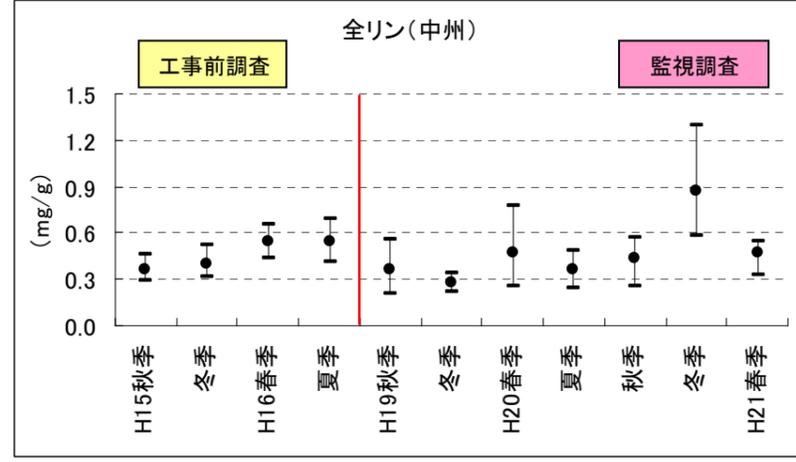
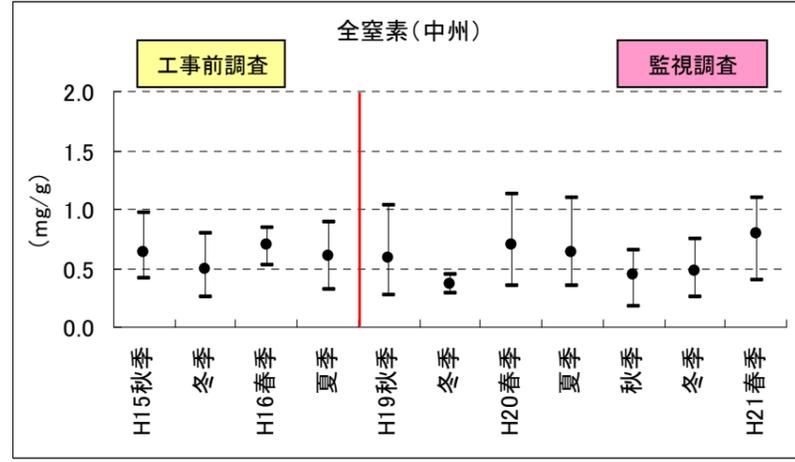
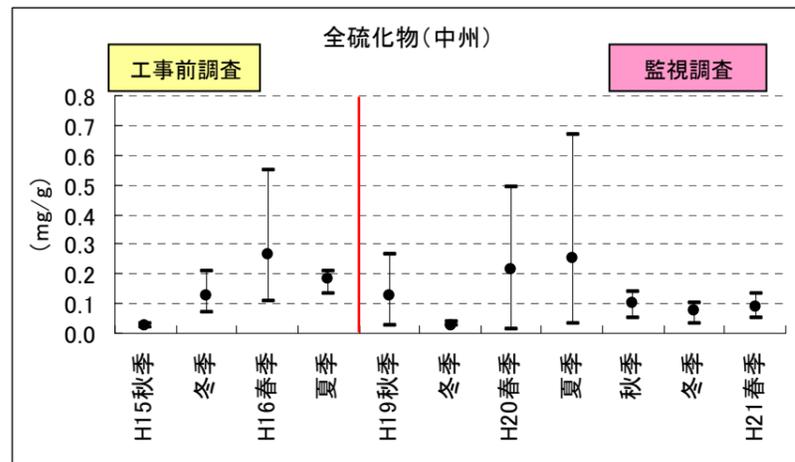
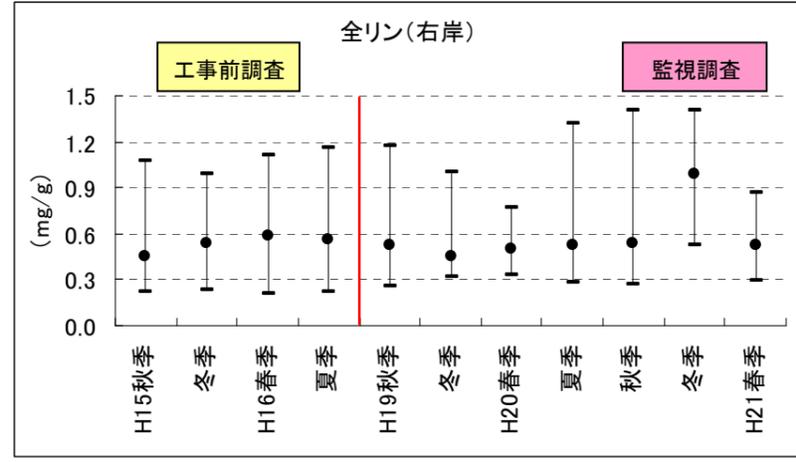
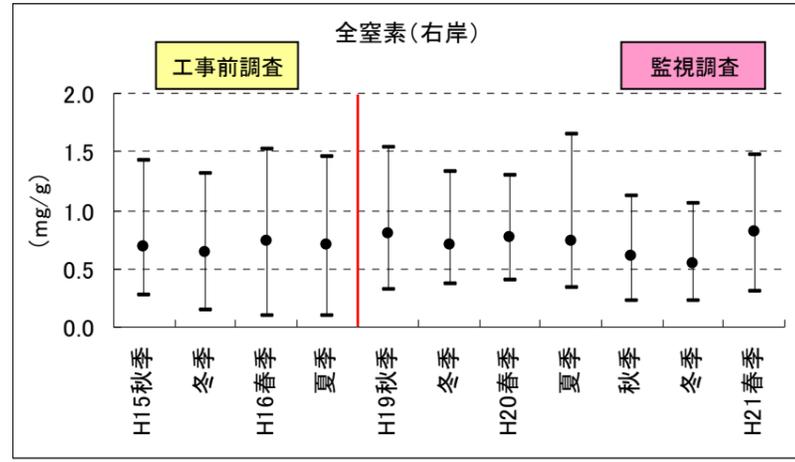
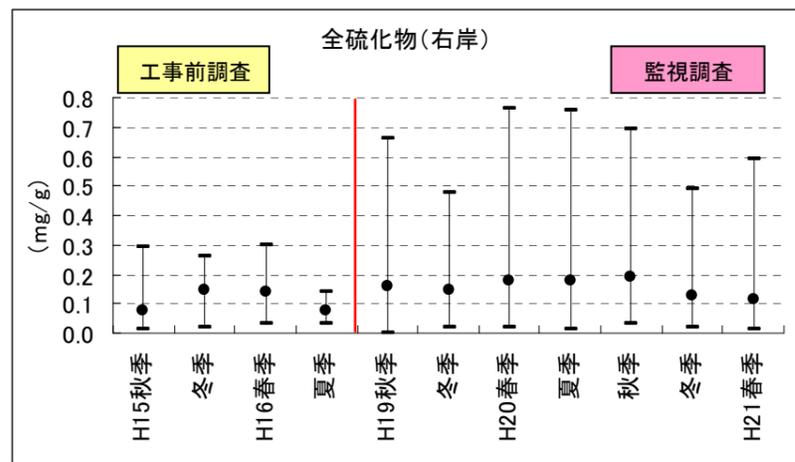


図 4-2-38(2) 干潟底質(右岸・中州・左岸)調査結果(全硫化物、全窒素、全リン)

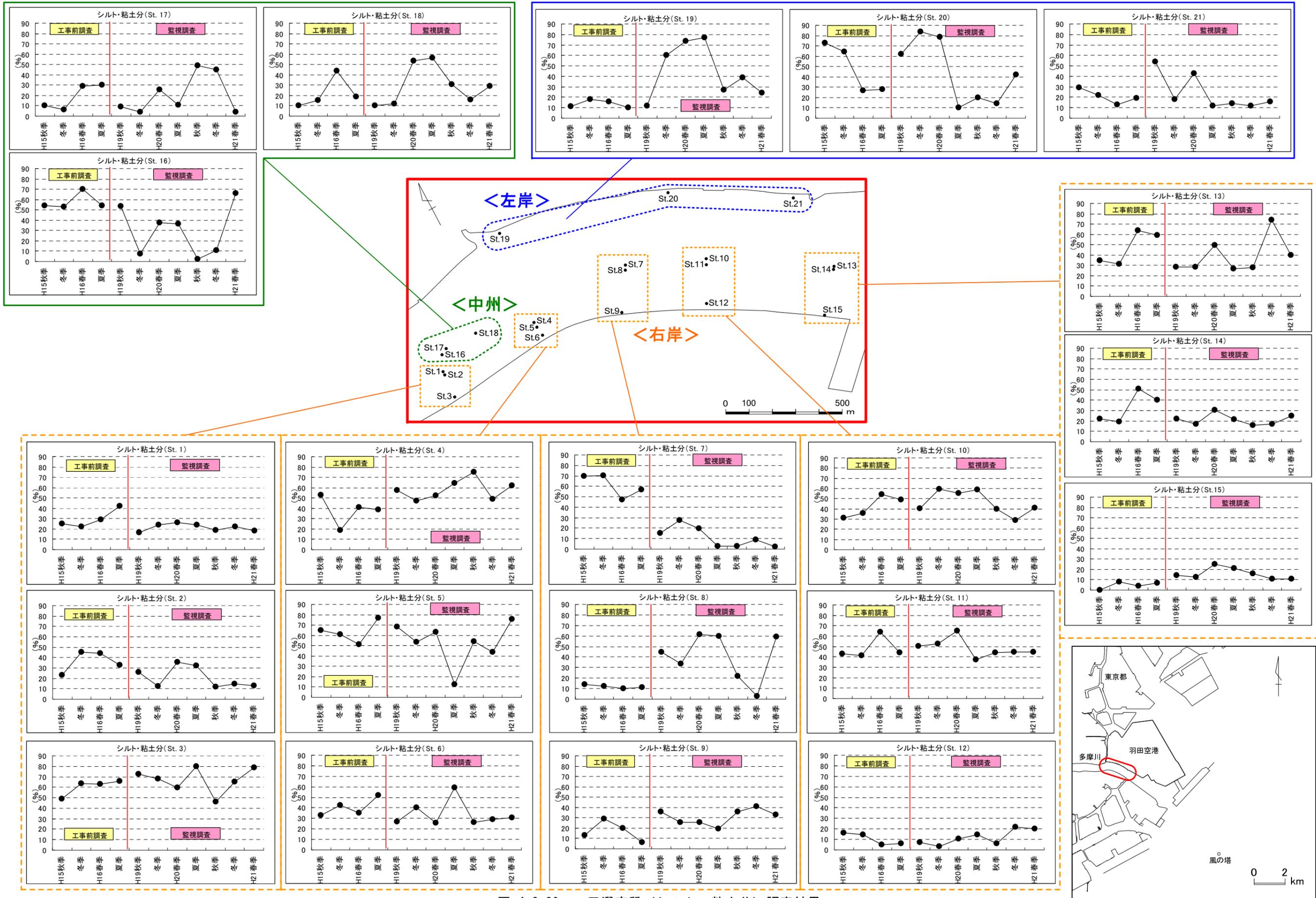


図 4-2-39 干潟底質 (シルト・粘土分) 調査結果

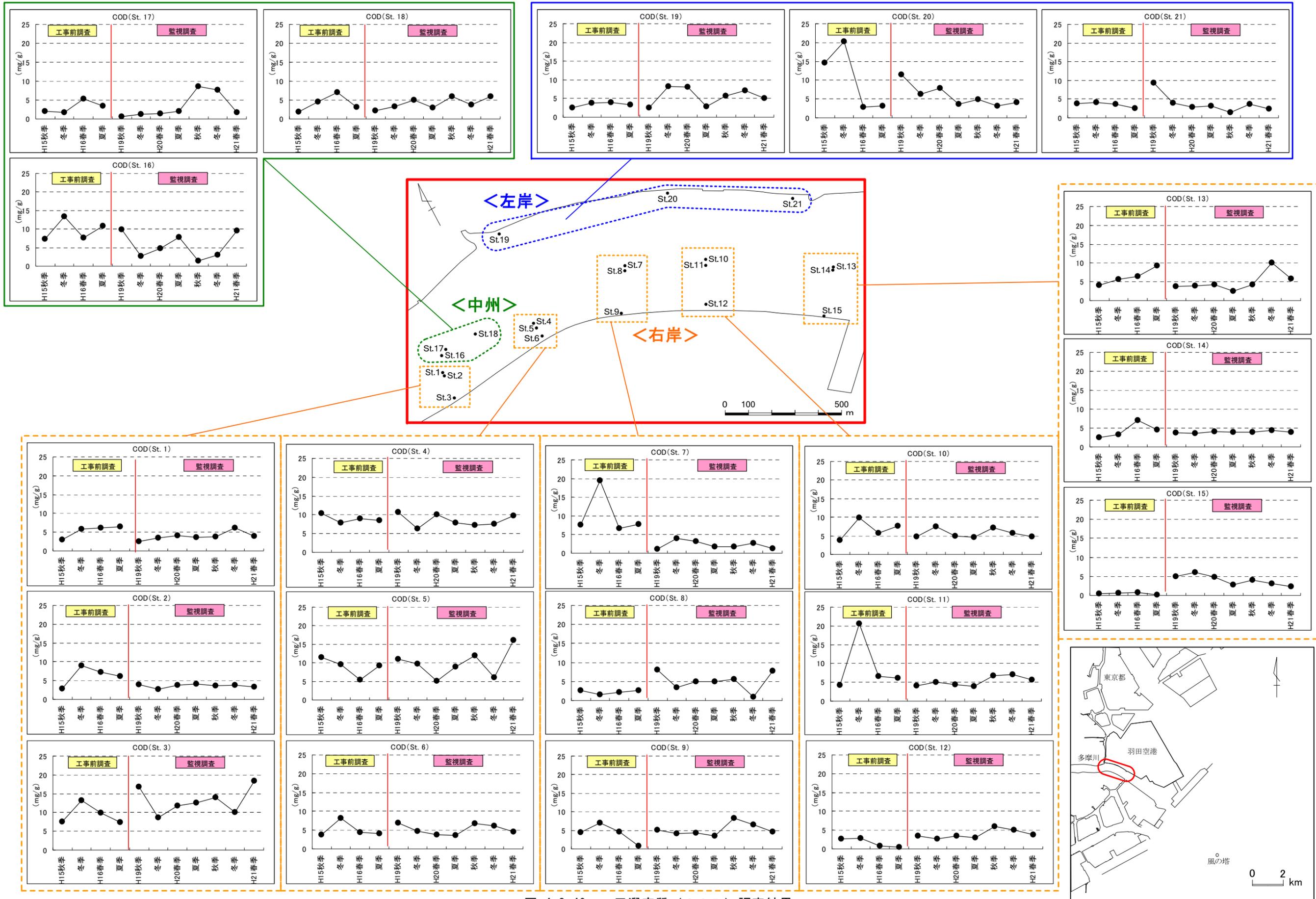


图 4-2-40 干潟底質 (COD) 調査結果

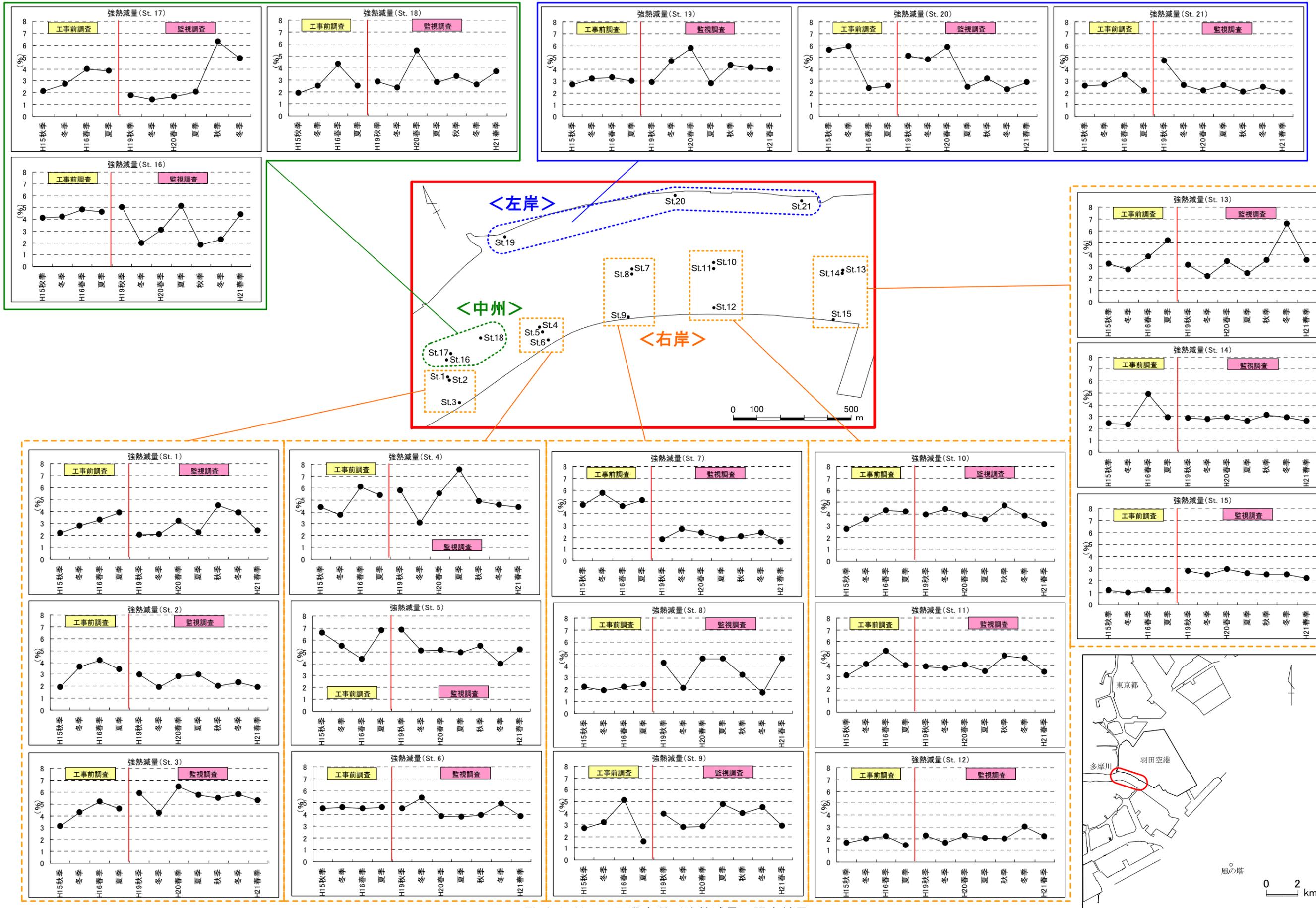


图 4-2-41 干潟底質（強熱減量）調査結果

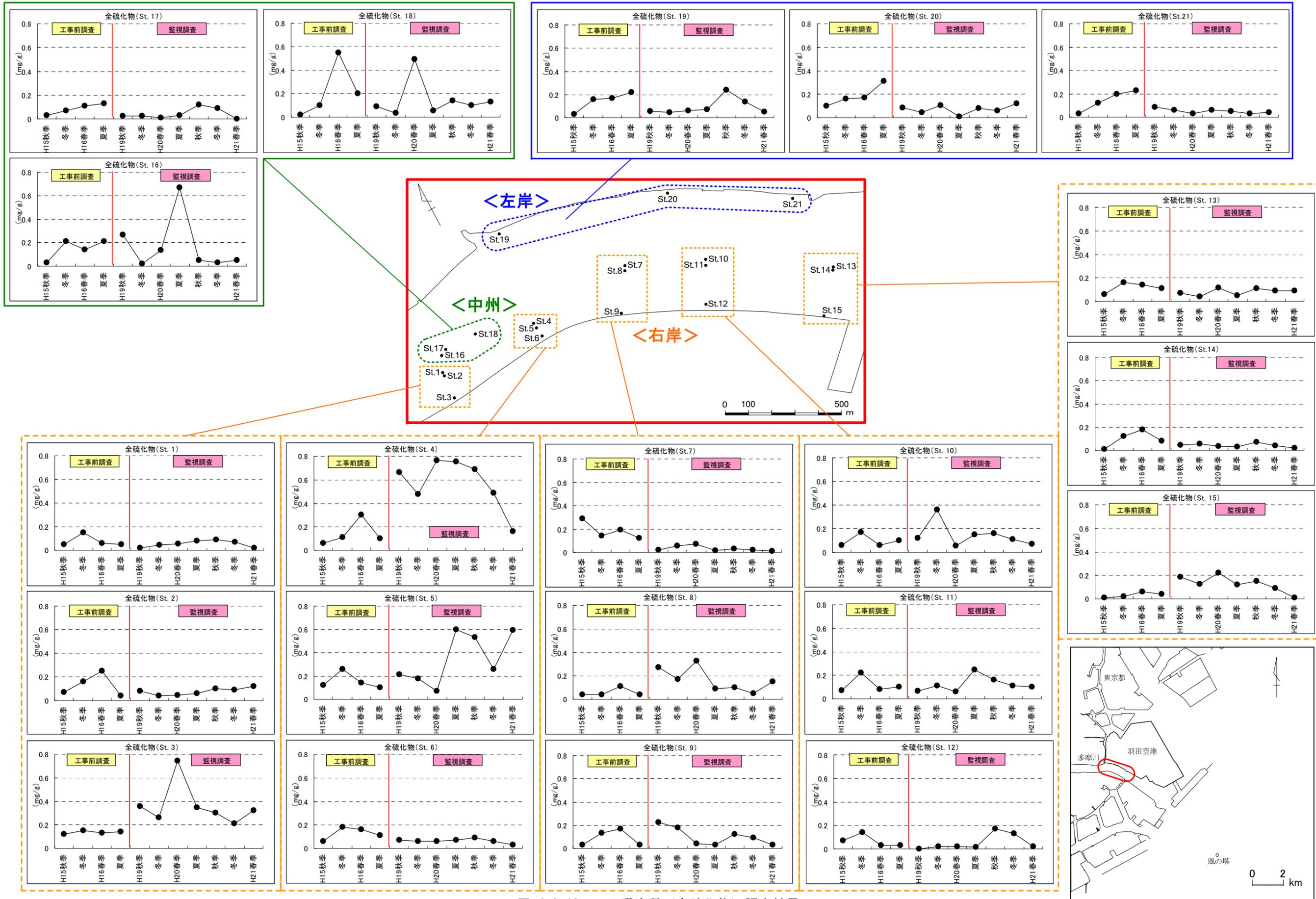


图 4-2-42 干潟底質 (全硫化物) 調査結果

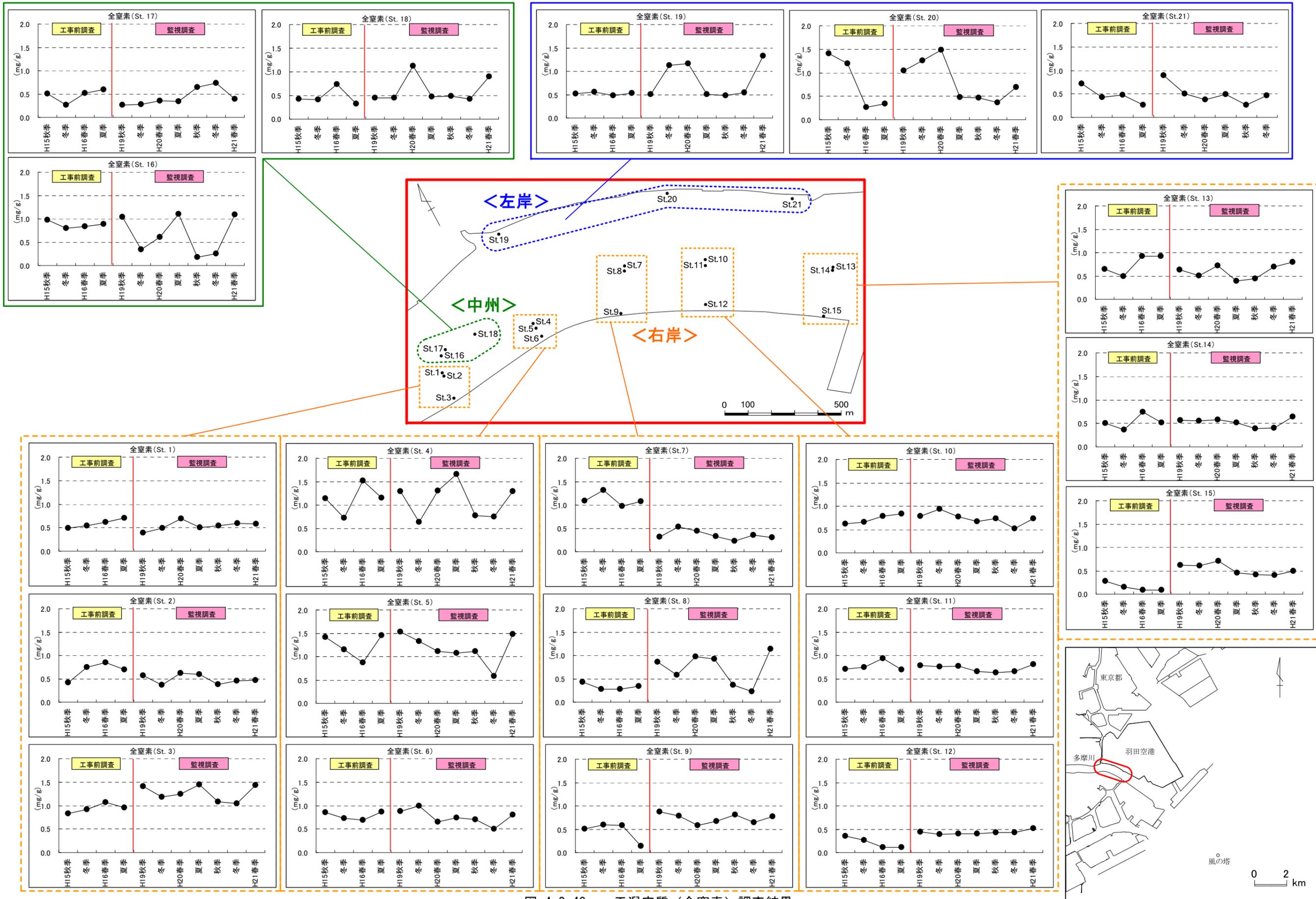


图 4-2-43 干潟底質（全塵素）調査結果

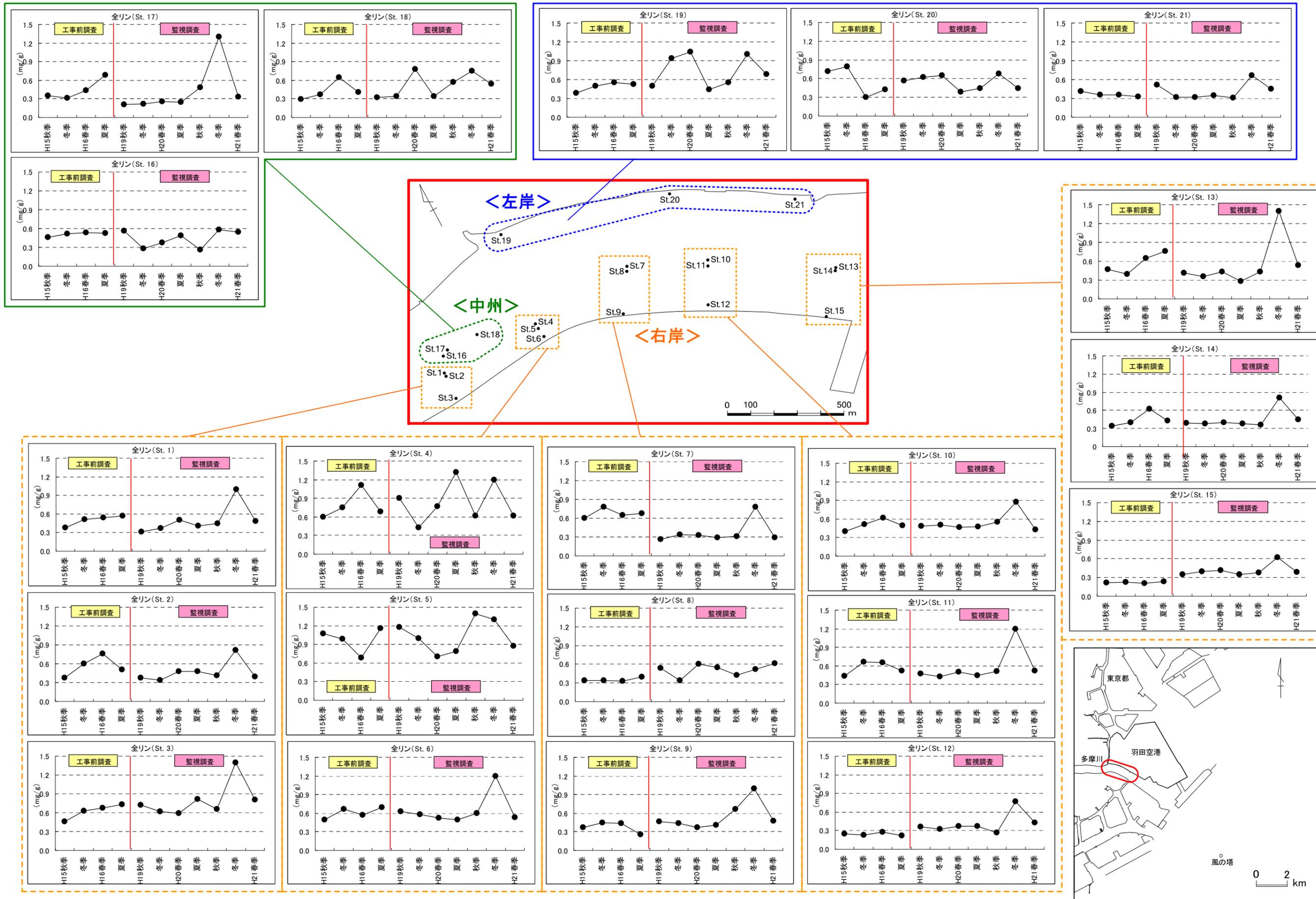


図 4-2-44 干潟底質（全リン）調査結果

### 3) 底生生物

平成20年度冬季、平成21年度春季に実施した監視調査における多摩川河口域21地点の底生生物調査結果は以下に示すとおりである。

過去の調査結果も含む出現状況の季節変化は図4-2-46及び図4-2-47に示すとおりである。

なお、結果については右岸(St.1~St.15)、中州(St.16~St.18)、左岸(St.19~St.21)の3区域に分けて整理した。

冬季及び春季の監視調査の結果による区域別の総出現種類数、平均個体数、平均湿重量は右岸8~24種、410~7740個体/m<sup>2</sup>、8.5~860.8g/m<sup>2</sup>、中州8~19種、1480~5270個体/m<sup>2</sup>、30.8~107.8g/m<sup>2</sup>、左岸6~14種、180~3060個体/m<sup>2</sup>、3.9~93.9g/m<sup>2</sup>の値を示し、各地点別では種類数、個体数、湿重量は、6~24種、180~7740個体/m<sup>2</sup>、3.9~860.8g/m<sup>2</sup>の値を示し、種類数は過去の調査結果よりも高い地点がみられたが、個体数及び湿重量はいずれも過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

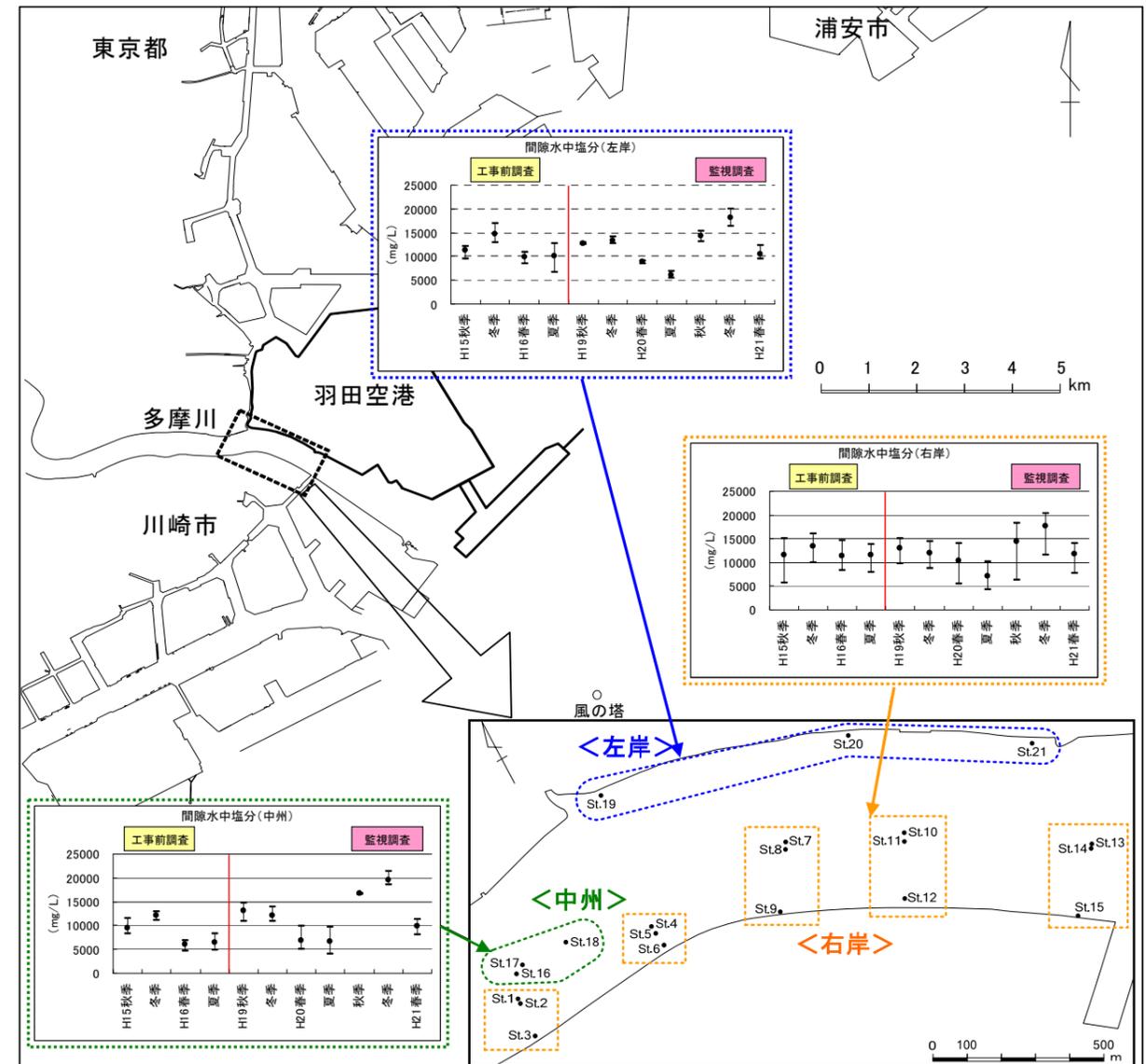
主な出現種は以下のとおりであり、主な種としては過去の調査結果で確認された種との大きな変化はみられなかった。(資料編表6-1~表6-3参照)

	平成21年2月 冬季	平成21年5月 春季
右岸	<i>Heteromastus</i> sp.、 ドロソコエビ属	ヤマトシジミ、 <i>Hediste</i> sp.、 <i>Prionospio japonica</i> 、 <i>Heteromastus cf. similis</i>
中州	<i>Hediste</i> sp.、 ヤマトスピオ、 エドガワミズゴマツボ、 ホトトギスガイ	カワゴカイ属、ヤマトスピオ、ヤ マトシジミ、 <i>Notomastus</i> sp.
左岸	<i>Heteromastus</i> sp.、 カワゴカイ属	カワゴカイ属、ヤマトシジミ、ホ ソイトゴカイ、 <i>Notomastus</i> sp.

注) 主な出現種として、右岸、中州、左岸のそれぞれの水域における平均個体数に占める割合が10%以上の種とした。

また、干潟域の底生生物の生息においては、生息場における塩分濃度も重要な指標となることから、底生生物調査と同じ多摩川河口域の21地点で実施した底質調査において、間隙水中の塩分(塩化物イオン濃度)について測定していることから、その結果について整理した。

間隙水中の塩分濃度の変化は、図4-2-45に示すとおりであり、平成20年度冬季及び平成21年度春季の結果は、右岸(St.1~St.15)で7,800~20,400mg/L、中州(St.16~St.18)で8,100~21,400mg/L、左岸(St.19~St.21)で9,500~20,000mg/Lの範囲を示し、いずれも過去の変動の幅に含まれていた。



注) 塩分は底質調査における底質間隙水中の塩化物イオン濃度(mg/L)の値を用いた。

図4-2-45 干潟底質の間隙水中塩分調査結果

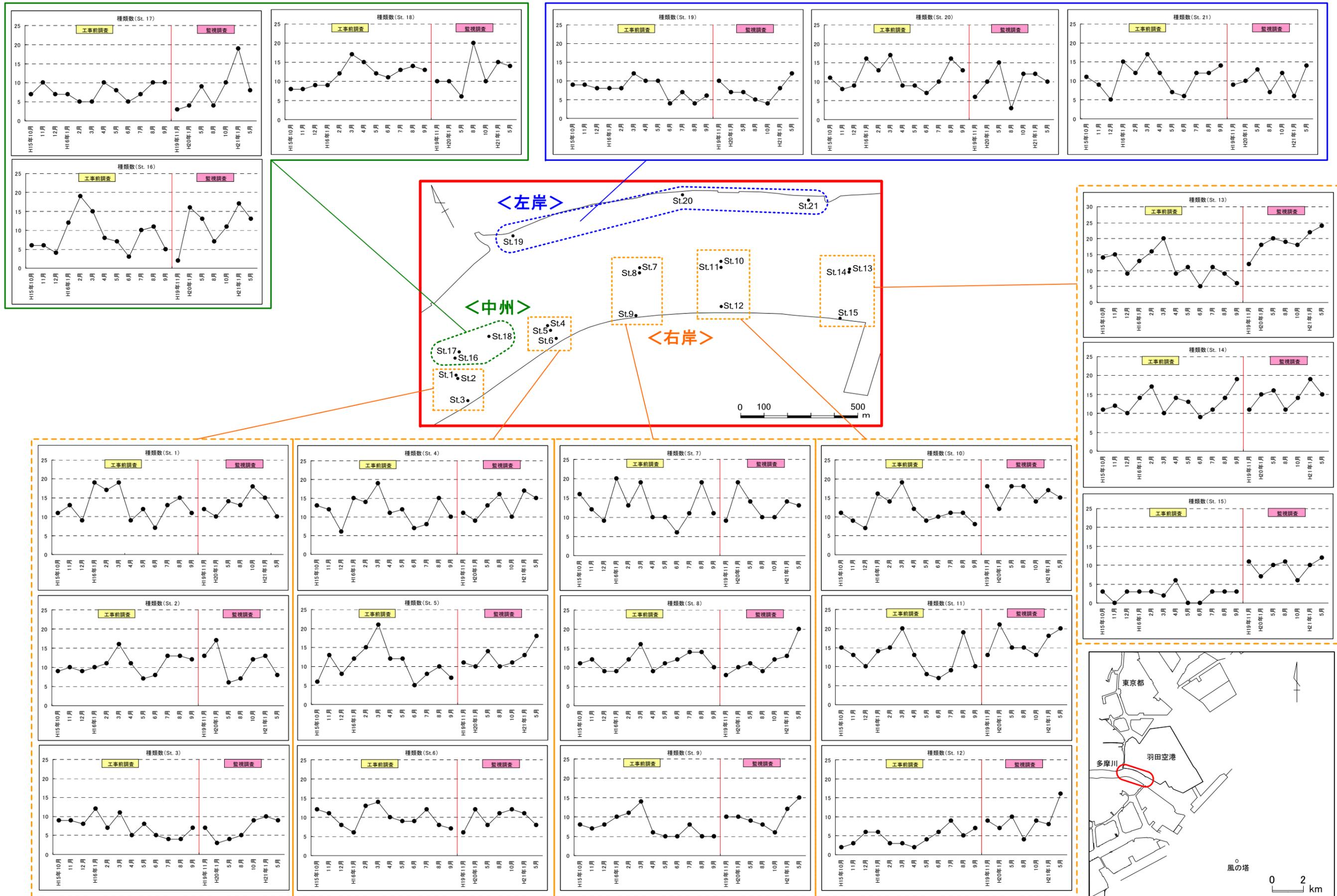


図 4-2-46 底生生物の季節別出現状況 (種類数)

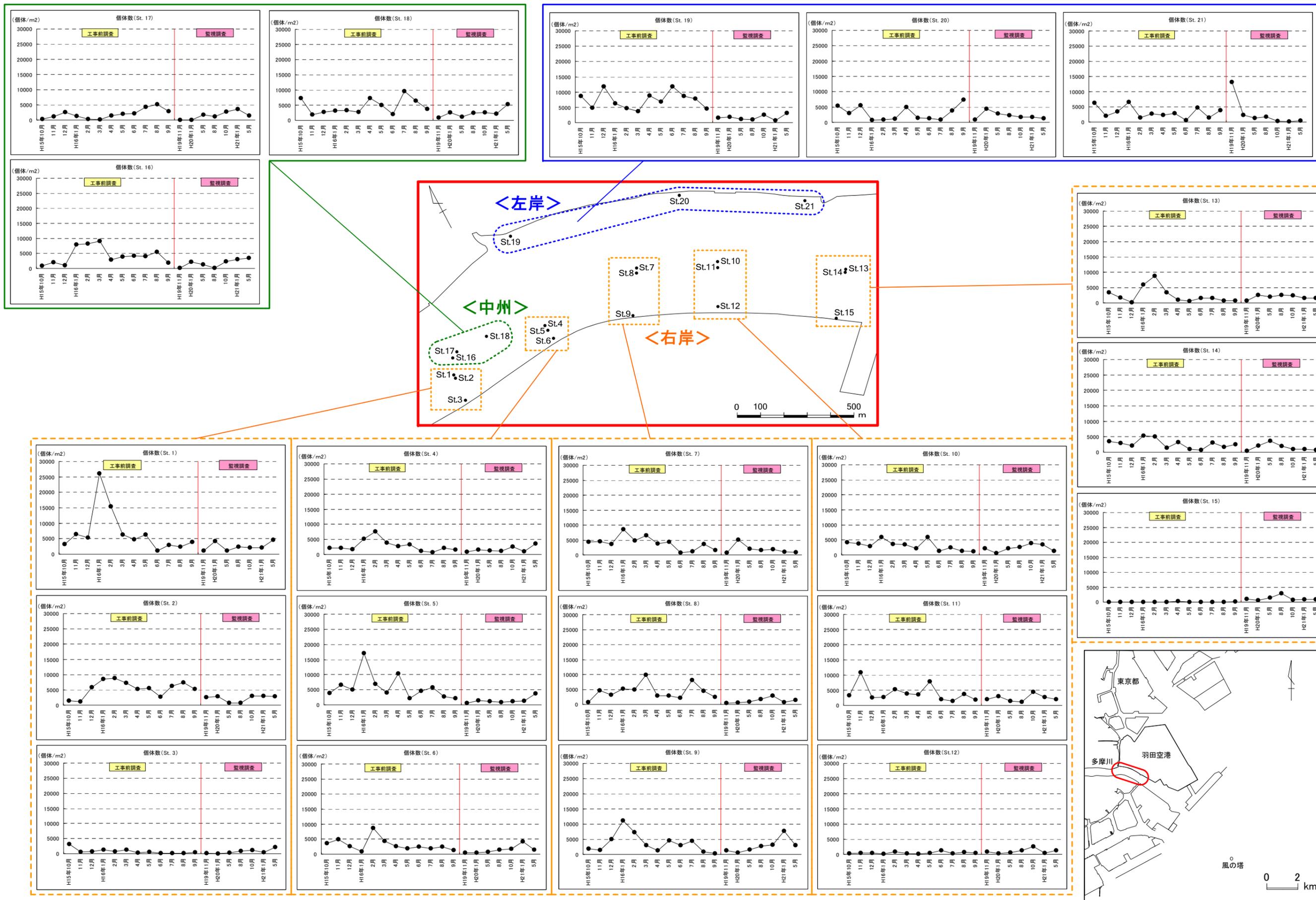


図 4-2-47 底生物の季節別出現状況 (個体数)

#### 4) 幼稚魚

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季に実施した監視調査における多摩川河口域 2 地点の幼稚魚調査結果は以下に示すとおりである。

過去の調査結果を含む出現状況の経時変化を図 4-2-48及び図 4-2-49に示す。

冬季及び春季の監視調査の結果では種類数は 5~12 種、個体数 1~946 個体/曳網(2 回曳)の値を示し、過去の調査結果と同程度の値を示した。

主な出現種は、冬季はエドハゼ、アシシロハゼ、マサゴハゼ、春季はビリンゴ、エドハゼ、ウグイ属であり、過去の調査結果で確認された種との大きな変化はみられなかった。(資料編表 6-4 参照)

注) 主な出現種は St. A、B の両地点の平均個体数に占める割合が 10%以上の種とした。

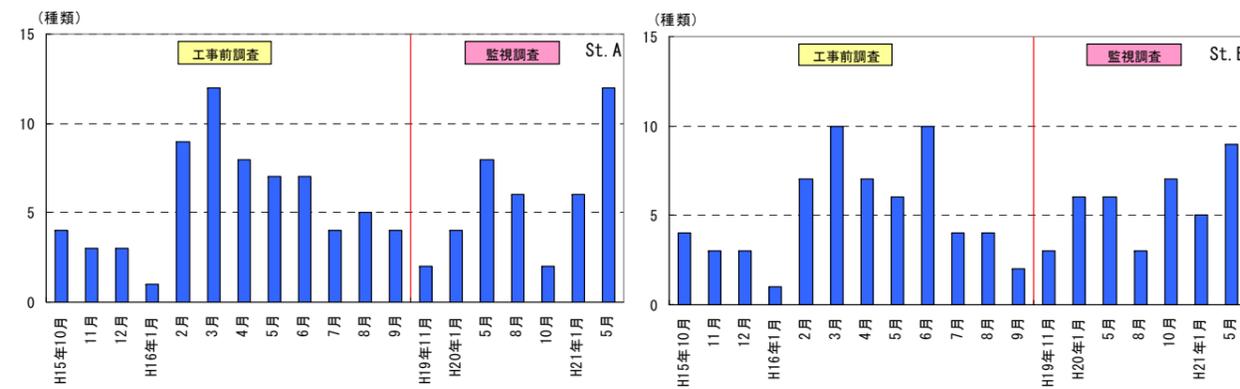


図 4-2-48 干潟における幼稚魚の種類数の経時変化

#### 5) 魚介類

平成 20 年度冬季、平成 21 年度春季に実施した監視調査における多摩川河口域 2 地点の魚介類調査結果は以下に示すとおりである。

過去の調査結果を含む出現状況の経時変化を図 4-2-50及び図 4-2-51に示す。

冬季及び春季の監視調査の結果では種類数は 1~8 種、個体数 3~485 個体/投網(20 投)の値を示し、春季調査は個体数において過去の同時期の調査結果と比べて多い値を示した。

主な出現種は、冬季はケフサイソガニ、アシシロハゼ、春季は、ボラであり、過去の調査結果で確認された種との大きな変化はみられなかった。(資料編表 6-5 参照)

注) 主な出現種は St. A、B の両地点の平均個体数に占める割合が 10%以上の種とした。

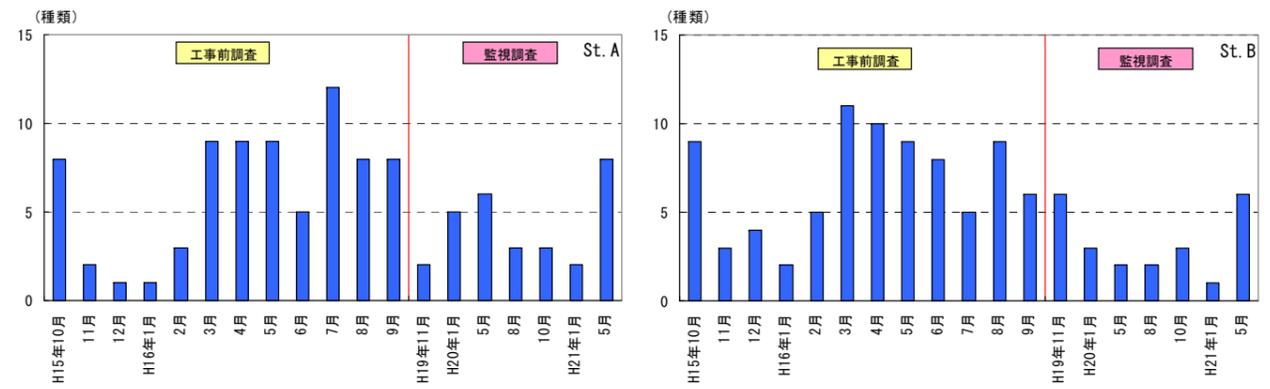


図 4-2-50 干潟における魚介類の種類数の経時変化

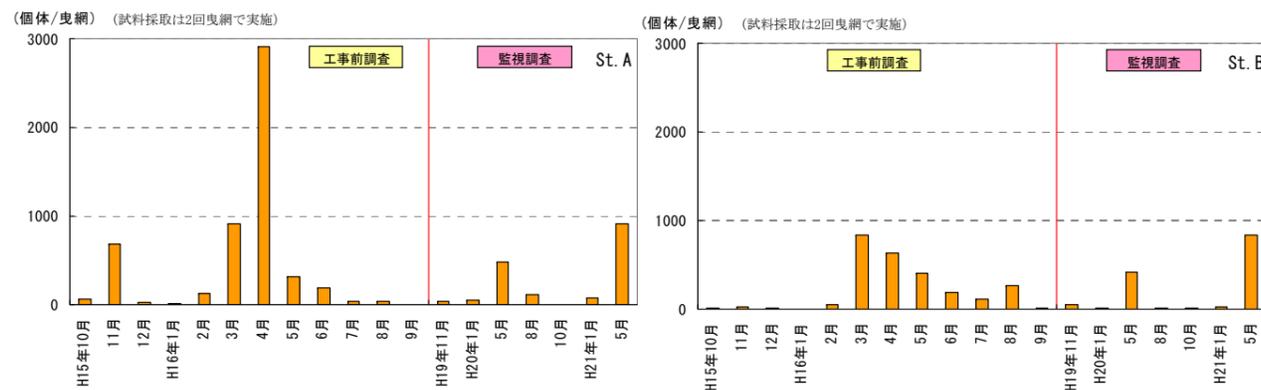


図 4-2-49 干潟における幼稚魚の個体数の経時変化

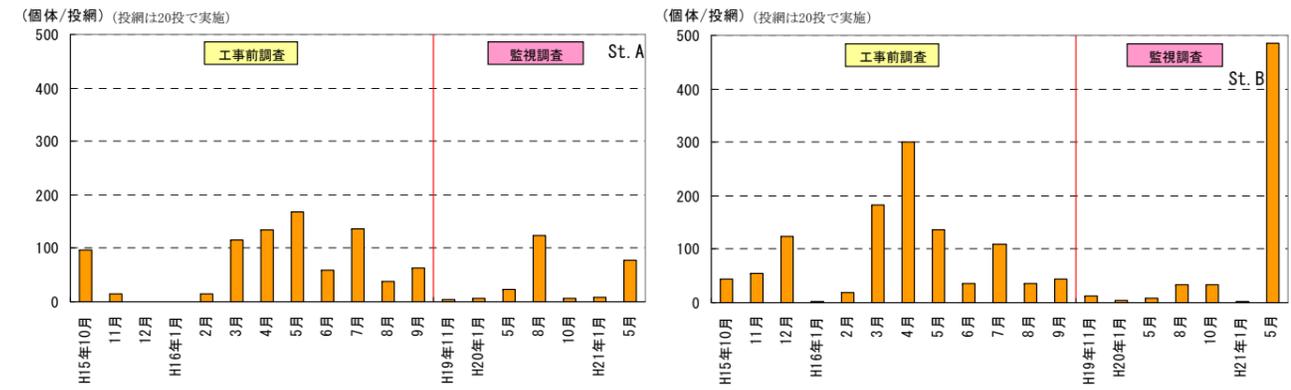


図 4-2-51 干潟における魚介類の個体数の経月変化

## 6) 鳥類

平成 20 年度冬季(2 月)、平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における多摩川河口域の鳥類調査結果は以下に示すとおりである。

過去の調査結果を含む出現状況の経時変化は表 4-2-1 及び図 4-2-52 に示すとおりである。

冬季及び春季の監視調査の結果では、定点調査の干潮時に種類数 15～19 種、個体数 134～357 個体、半干出時に種類数 14～18 種、個体数 132～346 個体、満潮時に種類数 11～16 種、個体数 174～249 個体の鳥類を確認し、ライン調査では種類数 18 種、個体数 294 個体の鳥類を確認した。

過去の調査結果と比較すると、種類数において春季の満潮時には過去の同時期に比べて多い値を示した。

また、冬季、春季の調査で確認された貴重種は、カンムリカイツブリ、ダイサギ、オオバン、コチドリ、ハマシギ、イソシギ、タシギ、コアジサシの 8 種が確認された。

これらの貴重な種については、過去の調査において確認された種との大きな変化はみられなかった。

<メモ> 確認された重要な種 (多摩川河口干潟 鳥類)

2 月調査 (6 種) : カンムリカイツブリ、ダイサギ、オオバン、ハマシギ、イソシギ、タシギ

5 月調査 (5 種) : カンムリカイツブリ、ダイサギ、コチドリ、イソシギ、コアジサシ



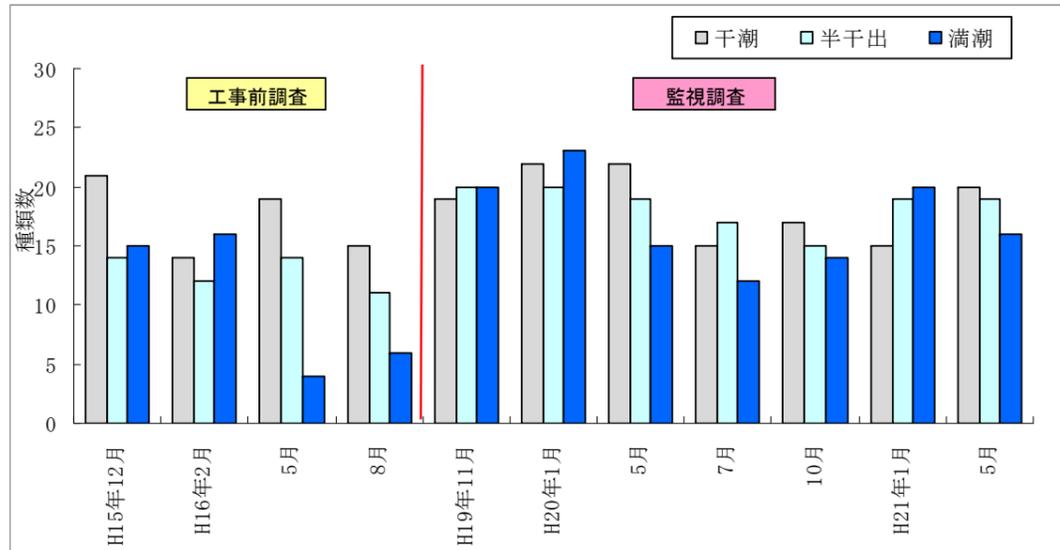


図 4-2-52 干潟鳥類(水鳥)の確認種の潮時別変化

### 7) 哺乳類

平成 20 年度冬季(1 月)、平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における多摩川河口域の哺乳類調査結果は以下に示すとおりである。

調査結果は表 4-2-2に示すとおりであり、冬季及び春季の監視調査の結果では、アズマモグラ、コウモリ目の一種の 2 種が確認された。

表 4-2-2 干潟哺乳類調査結果の概要

No.	目	科	学名	和名	工事前調査				監視調査							
					秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
					H15年 10月	H16年 2月	H16年 5月	H16年 8月	H19年 11月	H20年 1月	H20年 5月	H20年 7月	H20年 10月	H21年 1月	H21年 5月	
1	モグラ	モグラ	<i>Mogera wogura wogura</i>	アズマモグラ	○	○	○	○								
2			<i>Mogera imaizumii</i>	アズマモグラ					○	○	○	○	○	○	○	○
3	コウモリ	ヒコウモリ	<i>Pipistrellus abramus</i>	アブラコウモリ			○	○								
4		不明	CHIROPTERA	コウモリ目の一種	○	○										○
5	ネズミ	ネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>	ドブネズミ												
種類数					2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	

注) モグラの和名表記に関して、最近では「*Mogera wogura wogura* (*Mogera wogura*)」を「コウベモグラ」とする説もあるが、過去の調査結果で「*Mogera wogura wogura*」とした種と平成19年11月で「*Mogera imaizumii*」とした種は、同一の種であると考えられる。

### 8) 昆虫類

平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における多摩川河口域の昆虫類調査結果は表 4-2-3に示すとおりである。

春季の監視調査の結果では総出現種 166 種、地点別には 31~63 種が確認されており、過去における春季調査と同じ程度の結果となっていた。

また、春季の調査で確認された貴重種は、トンボ目のショウジョウトンボ、ハラビロトンボ、バッタ目のケラ、コウチュウ目のキイロホソゴミムシ、ヒメクロツヤヒラタゴミムシ、クロツヤヒラタゴミムシ、ヒメヒラタシメムシ、ヤマトヒメメダカカッコウムシ、ツメアカマルチビゴミムシの 9 種であった。

表 4-2-3 干潟昆虫類調査結果の概要

項目	調査時期	工事前調査						監視調査									
		平成15年10月		平成16年5月		平成16年8月		平成19年11月		平成20年5月		平成20年7月		平成20年10月		平成21年5月	
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数								
総出現種類数		145		112		94		89		176		256		262		166	
(地点別の範囲)		(17 ~ 64)		(23 ~ 42)		(16 ~ 46)		(17 ~ 52)		(36 ~ 81)		(51 ~ 110)		(39 ~ 142)		(31 ~ 63)	
目別の確認種類数		1	3	2	2	3	5	1	1	1	1	1	3	1	3	3	5
トンボ目		1	1	1	1	1	1					1	2	1	4		
カマキリ目				1	1					1	1			1	1		
シロアリ目										1	1			1	1		
トビムシ目								5	5	5	5	1	1	3	3		
ハサミムシ目		2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	3
バッタ目		7	15	2	2	4	6	4	5	3	3	10	22	10	25	3	3
カメムシ目		11	21	9	19	10	14	6	16	11	27	19	50	16	43	14	29
アミメカゲロウ目		1	1	1	1			1	1	2	2	1	2	1	2	1	1
シリアゲムシ目																1	1
チョウ目		8	18	9	19	10	25	5	9	11	19	10	27	10	22	14	18
ハエ目		12	32	2	3	2	2	15	22	19	31	22	33	15	46	15	29
コウチュウ目		9	33	12	43	8	20	6	18	18	60	17	76	17	75	16	54
ハチ目		8	17	7	19	7	20	4	11	9	26	11	38	12	35	8	23

9) 両生類・爬虫類

平成 21 年度春季(5 月)に実施した監視調査における多摩川河口域の両生類・爬虫類調査結果は表 4-2-4に示すとおりである。

両生類はウシガエルの 1 種、爬虫類ではトカゲ、カナヘビ、ミシシippアカミミガメの 3 種が確認され、過去の調査結果と同程度の結果となっていた。

表 4-2-4 干潟両生類・爬虫類調査結果の概要

<両生類>					工事前調査			監視調査				
No.	目	科	学名	和名	秋季 H15年 10月	春季 H16年 5月	夏季 H16年 8月	秋季 H19年 11月	春季 H20年 5月	夏季 H20年 7月	秋季 H20年 10月	春季 H21年 5月
1	カエル	アマガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	ウシガエル								○
2		ヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>	アマガエル	○							
3		アマガエル	<i>Hyla japonica</i>	アマガエル	○							
種類数					2	0	0	0	0	0	0	1

<爬虫類>					工事前調査			監視調査				
No.	目	科	学名	和名	秋季 H15年 10月	春季 H16年 5月	夏季 H16年 8月	秋季 H19年 11月	春季 H20年 5月	夏季 H20年 7月	秋季 H20年 10月	春季 H21年 5月
1	カメ	イシガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	ミシシippアカミミガメ								○
2	トカゲ	トカゲ	<i>Eumeces latiscutatus</i>	トカゲ		○			○	○		○
3		カナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カナヘビ	○	○			○	○	○	○
種類数					1	2	0	0	2	2	1	3

4-2-8 人と自然との触れ合いの活動の場

平成 21 年度夏季において、人と自然との触れ合いの活動の場として、5 地点(地域)で実施した調査結果は、表 4-2-5に示すとおりであり、いずれの施設(公園等)においても、水域施設の状況や、利用者の利用状況(過ごし方)に工事前に実施した調査結果との大きな違いはなく、工事の実施による人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響はみられなかった。

表 4-2-5(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果(若洲海浜公園)

項目	確認結果・調査結果
公園内の主な施設	若洲海浜公園内の主な施設は、水域施設については釣り専用棧橋、人工磯浜があり、水に直接触れたり、水辺を眺めることができる。ただし、水深の浅い砂浜等はないことから、水に入ることはできない。 また、水域施設以外の施設としては、緑地、多目的広場、キャンプ場、遊歩道、サイクリングコース等がある。
利用状況確認	<夏季調査> 平成 21 年 7 月 26 日(日) 午前 10 時(午前)～、午後 1 時 30 分(午後)～、午後 3 時(夕方)～の各時間帯における利用状況を確認した。 釣り専用の棧橋では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯においても多くに釣り客で賑わっており、キャンプ場に近しい公園側では家族連れの利用者が多くみられた。 人工磯浜では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯も、釣り専用棧橋程ではないが、釣り客がみられた。人工磯浜に沿った遊歩道やサイクリングコース、緑地では、サイクリングや散歩、休憩等で利用している人がみられた。 公園内のキャンプ場(バーベキュー施設)では、午前は前日からのキャンプ客が多く、午後、夕方はバーベキューを楽しむ家族連れや若者が多くみられた。 多目的広場では、家族連れや若者のグループ等の利用者が多くみられた。

表 4-2-5(2) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果(葛西海浜公園)

項目	確認結果・調査結果
公園内の主な施設	葛西海浜公園は、葛西臨海公園に隣接し、葛西臨海公園から橋を渡って公園内に入る。その他に園内に入る方法はない。 公園内の主な水域施設としては、以下の施設がある。 ・西渚(人工砂浜、干潟、岩礁あり) ・その他、緑地、砂地の広場(スポーツを楽しむ)、スポーツカイト専用ゾーン(一部野鳥の保護エリアのため立入禁止区域となっている)、バーベキュー施設がある。
利用状況確認	<夏季調査> 平成 21 年 7 月 26 日(日) 午前 10 時(午前)～、午後 1 時 00 分(午後)～、午後 15 時(夕方)～の各時間帯における利用状況を確認した。 干潟では、主に水遊びをする家族連れや若者が多くみられた。 人工砂浜では、散歩、休憩(日光浴)をする家族連れや若者が多く見られた。 岩礁では、釣りやバードウォッチングを楽しむ人々が見られた。 その他のエリアでは、バーベキューを楽しむ数組の仲間・家族連れ、スポーツカイトを楽しむ団体がみられた。

表 4-2-5(3) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果(城南島海浜公園)

項目	確認結果・調査結果
公園内の主な施設	公園内の主な水域施設としては、以下の施設がある。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・つばさ浜（人工砂浜、岩礁部あり）</li> <li>・ボードウォーク（つばさ浜となぎさ広場の間）</li> <li>・広場（なぎさ広場、みなと広場）</li> </ul> その他の、キャンプ場（第一、第二、オート：バーベキューが可能）、スケートボード広場、ドッグラン等の施設がある。
利用状況確認	<p>&lt;夏季調査&gt; 平成21年7月26日(日)</p> <p>午前10時(午前)～、午後1時30分(午後)～、午後3時30分(夕方)～の各時間帯における利用状況を確認した。</p> <p>つばさ浜（人工砂浜）においては、水遊び、砂遊び、磯遊び、散歩、休憩（日光浴）の利用者がみられた。午前中から午後にかけては、水遊び、砂遊び磯遊びをする家族連れ、若者が多く見られ、夕方は散歩、休憩をする人に加え、航空機の写真撮影等の利用者が多くみられた。</p> <p>ボードウォークでは、午後から夕方にかけての利用者が多く、いずれも犬の散歩や休憩（日光浴）をする人が多くみられた他、航空機の写真撮影等をしている人もみられた。</p> <p>なぎさ広場、みなと広場では、ボール遊びをする家族連れ、芝生の斜面で休憩をする家族連れや若者、水辺で釣りをする人などがみられた。</p> <p>その他、キャンプ場ではバーベキューを楽しむ家族やグループが多くみられ、ドッグランやスケートボード広場では、特に午後、夕方の時間帯に多くの利用者がみられた。</p>

表 4-2-5(4) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果(浮島町公園・浮島つり園)

項目	確認結果・調査結果
公園内の主な施設	<p>&lt;浮島町公園&gt;</p> <p>浮島町公園内の多くは緑地である。羽田空港への離発着する飛行機が眺められるような丘（高台）があり、そこから東京湾を眺めることができるが、海、多摩川に面した護岸はすべて直立護岸で、この直立護岸が高い壁となっていることから、公園内から水に直接触れたり、水辺を眺めることはほとんどできない。</p> <p>&lt;浮島つり園&gt;</p> <p>浮島つり園は、釣り専用栈橋でできた公園で、浮島町公園を通り園内に入る。</p>
利用状況確認	<p>&lt;夏季調査&gt; 平成21年8月9日(日)</p> <p>午前9時30分(午前)～、午後1時(午後)～、午後3時(夕方)～の各時間帯における利用状況を確認した。</p> <p>浮島つり園では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯でも家族連れ、若者等の利用者がみられた。</p> <p>浮島町公園では、公園内の丘（高台）で休息する人、羽田空港に着陸する飛行機の写真撮影をしている人、護岸部分から釣りを楽しむ人がみられた。利用者の数はつり園程多くないが、つり園と公園を往来する人も多数みられた。</p>

表 4-2-5(5) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果(多摩川河口)

項目	確認結果・調査結果
公園内の主な施設	<p>水域施設としては、人工的に整備されたものはないが、ヨシ原が分布し、潮の干満によって干潟も広がる。堤防の構造も緩傾斜となっており、川への立入は比較的容易である。</p> <p>その他、川沿いの土手に舗装された遊歩道（サイクリングコース）、大師橋近くには野球等ができるグラウンドが整備されている。</p>
利用状況確認	<p>&lt;夏季調査&gt; 平成21年8月9日(日)</p> <p>午前10時(午前)～、午後1時30分(午後)～、午後3時30分(夕方)～の各時間帯における利用状況を確認した。</p> <p>干潟部分での釣りや潮干狩り、干潟での散歩などの利用者もみられたが、河川敷を自転車で通り過ぎる（サイクリング）人、ジョギング、散歩をする人が最も多かった。</p> <p>その他は、遊歩道で散歩、ジョギング、サイクリング、ボードウォッチングを楽しむ利用者が午前、午後、夕方のいずれの時間帯にも多くみられた。</p> <p>また、干潮時には干潟域において潮干狩りを楽しむ家族連れも多く見られた。</p> <p>大師橋近くの野球場では、野球の練習（試合）や野球観戦をしている親子、フットサル（サッカー）を楽しむグループ、犬の散歩をする人、虫取りをする親子等もみられた。</p>

