

東京国際空港再拡張事業に係る  
環境監視調査結果  
＜別冊－水環境＞

平成23年2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） .....	16
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

本報告は、東京国際空港再拡張事業に係る「工事中」の環境監視調査結果の最終報告として、平成21年12月～平成22年9月までの期間に実施した監視調査の結果を整理したものである。

したがって、4季(2季)調査を基本としている項目は平成22年夏季の調査結果までを整理した。

#### 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22年1月28日～2月27日 夏季調査：平成22年7月23日～8月21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。

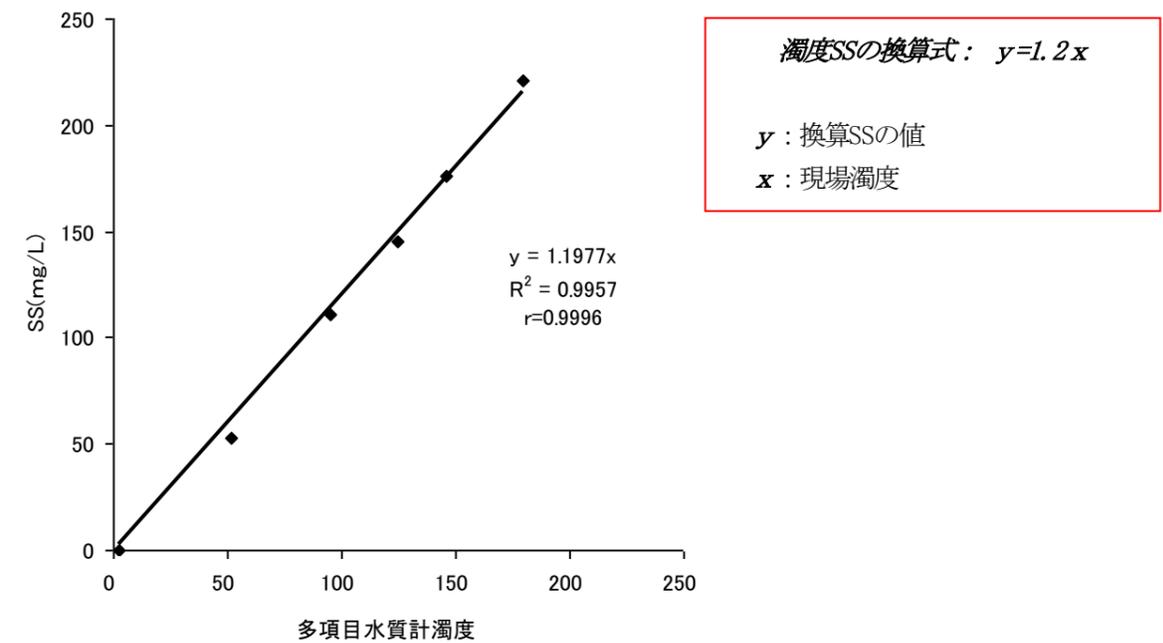
工事中の濁りの監視は、事業実施区域(新設滑走路建設)の周辺海域12地点(評価地点6地点、バックグラウンド(BG)地点6地点)で現地調査を行った。

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22年1月1日から海域での工事がすべて完了した平成22年6月30日までの結果を整理した。なお、平成22年2月末の段階で海域工事の大部分が終了したことから、3月以降は2日に1回の頻度で実施した。

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。



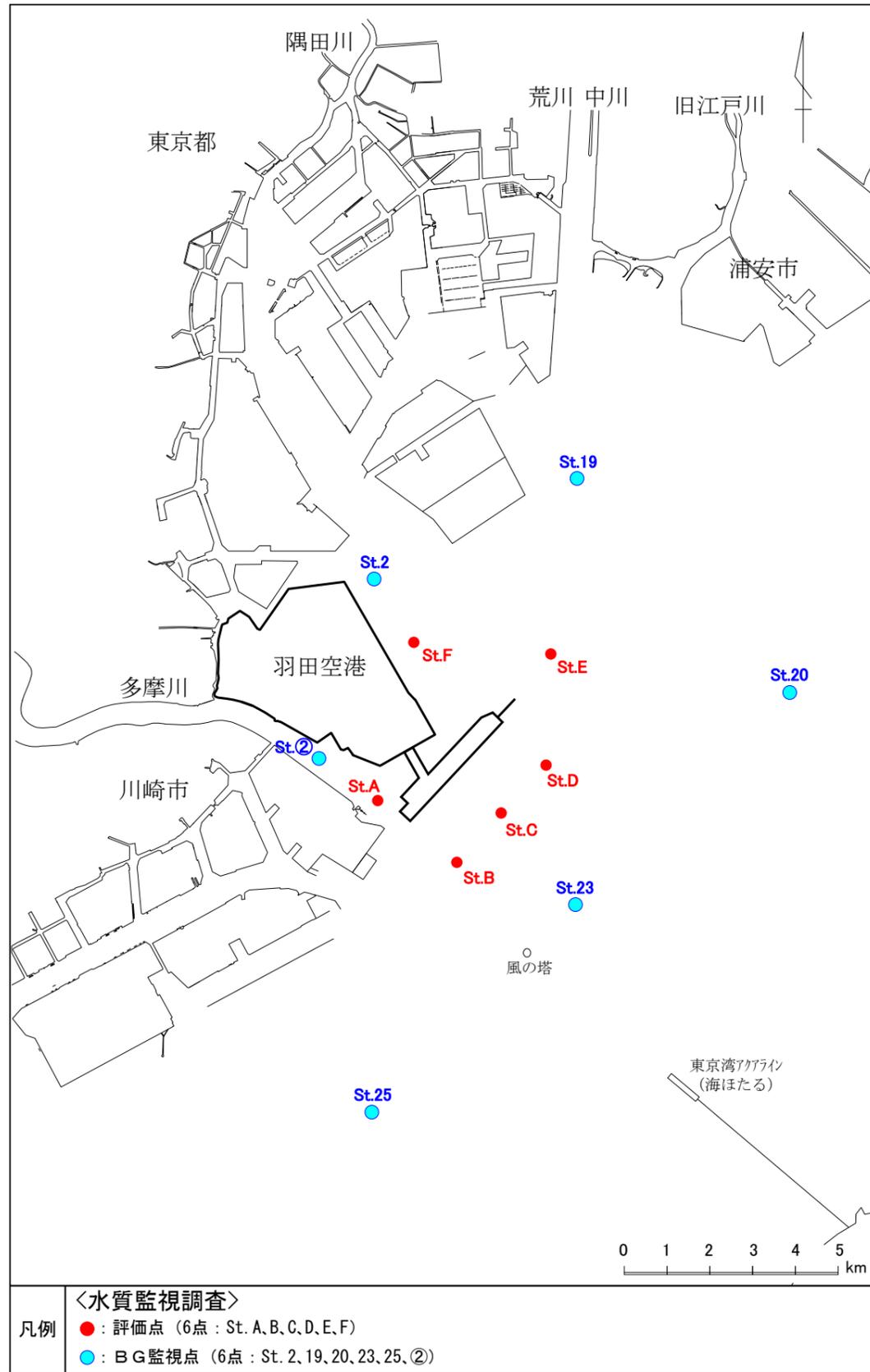


図 4-1-1 水質（濁り監視）調査地点

### 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22年 2月 8日 春季調査：平成22年 5月 21日 夏季調査：平成22年 8月 4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22年 2月 12日 春季調査：平成22年 5月 24日 夏季調査：平成22年 8月 5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、NH4-N、NO3-N、NO2-N、PO4-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22年 1月28日 春季調査：平成22年 5月27日 夏季調査：平成22年 8月11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22年 1月28日～30日 春季調査：平成22年 5月27日、28日 夏季調査：平成22年 8月11日、12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
水生生物調査	測定・調査項目	底生生物（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）、幼稚魚、魚介類
	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22年 1月28日～30日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成22年 1月28日 <春季調査> 底生生物 : 平成22年 5月27日、28日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成22年 5月27日 <夏季調査> 底生生物 : 平成22年 8月11日、12日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成22年 8月11日

表 4-1-7(3) 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22年 1月18日、19日 哺乳類：平成22年 1月19日 <春季調査> 鳥 類：平成22年 5月14日 哺乳類：平成22年 5月14日 昆虫類：平成22年 5月13日、14日 両生類・爬虫類：平成22年 5月14日 <夏季調査> 鳥 類：平成22年 8月26日 哺乳類：平成22年 8月26日 昆虫類：平成22年 8月10日、11日 両生類・爬虫類：平成22年 8月26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> 城南島海浜公園、多摩川河口、浮島つり園・浮島町公園 :平成22年 7月18日（日） 若洲海浜公園、葛西海浜公園 :平成22年 7月25日（日） <秋季調査> 多摩川河口、浮島つり園・浮島町公園 :平成22年 9月26日（日） 城南島海浜公園、若洲海浜公園、葛西海浜公園 :平成22年10月 2日（土）

## 4-2 環境監視調査結果の概要

### 4-2-1 流況

平成 21 年度冬季（平成 22 年 1～2 月）及び平成 22 年度夏季（平成 22 年 7～8 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、冬季及び夏季における流れの状況を比較するために過年度（平成 19 年度、平成 20 年度、平成 21 年度）の調査結果も併せて示した。

#### 1) 流向・流速頻度分布

流向・流速の頻度分布について、季節別、調査層別に 4 ヶ年（冬季 3 ヶ年）の調査結果を比較した結果は、図 4-2-1 に示すとおりである。

なお、各調査別の流向・流速頻度分布は資料編（資料-2-2<資料編 水環境>p.7～13 図 2-1）に示すとおりである。

夏季の状況について、平成 22 年度の観測結果による流向の出現頻度は、St. 3 の中層、下層で南南西向きの流れが、St. 1' の下層では北北西及び南南東向きの流れが卓越してみられた他、St. 4 の上層、中層で南南西向き、St. D' の上層、中層で北北東向き、観測櫓の中層、下層で北東向きの流れの頻度が高くなっていた。

流速の出現頻度は、St. 4、St. D' では 20cm/s 以上の頻度が高くなり 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（資料-2-2<資料編 水環境>p.7 図 2-1(1)参照）。

平成 22 年度夏季の状況について過年度の状況と比較した結果、主に以下の点で変化がみられた。

- ・上層：St. D' と観測櫓において、北北東向きの流れの頻度が平成 22 年度に増加していた。平成 22 年度は南風の頻度が高かったことに起因するとみられる。なお、観測櫓では、護岸概成前の平成 19 年度と比較すると、南風に起因する北北東向きの流れに加え、D 滑走路に沿う北東向きの流れの頻度が増加していた。また、St. 4 においては、平成 19 年度と比較して北北東及び南南西向きの流れの頻度が増加し 20cm/s 以上の流速頻度が高まる傾向がみられた。
- ・中層：St. D において平成 20 年度及び平成 21 年度に 40cm/s 以上の流速頻度が高まる傾向がみられたが、平成 22 年度には平成 19 年度と同程度になった。観測櫓では、護岸概成前の平成 19 年度と比較すると、北北東及び南南西向きの流れの頻度が減少し、D 滑走路に沿う北東向きの流れの頻度が増加していた。また、St. 4 においては上層と同様に、平成 19 年度と比較して北北東及び南南西向きの流れの頻度が増加し 20cm/s 以上の流速頻度が高まる傾向がみられた。
- ・下層：観測櫓において、護岸概成前の平成 19 年度と比較して、南南西向きの流れの頻度が減少し、D 滑走路に沿う北東向きの流れの頻度が増加していた。また、St. 3 において南及び南西向きの流れの頻度が平成 21 年度以降に高まる傾向がみられた。St. 1' では、平成 22 年度に航路と平行する北北西及び南南東向きの流れの頻度が増加していたが、流況観測機器設置地点が東京西航路に近い地点であったことによる影響がみられたものと考えられる。

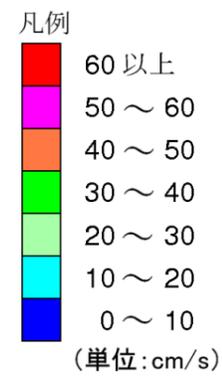
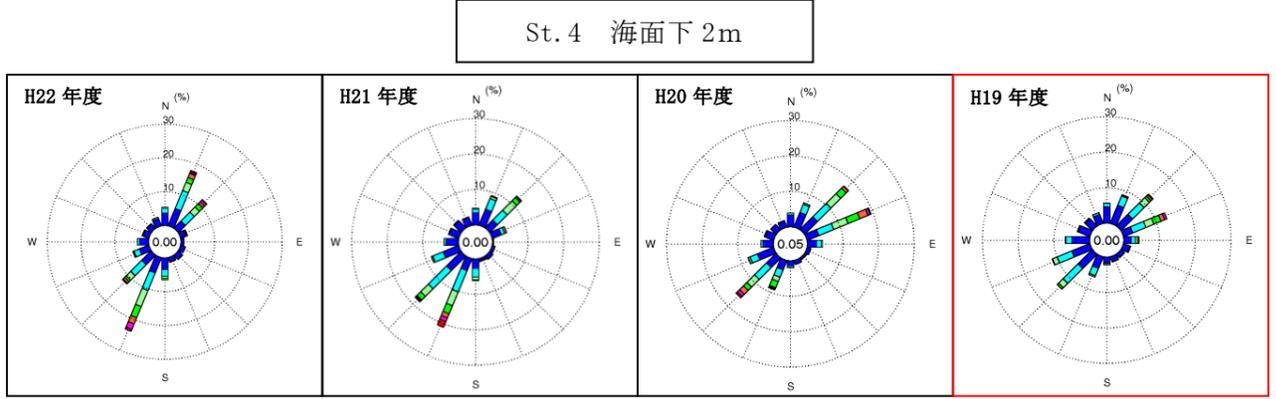
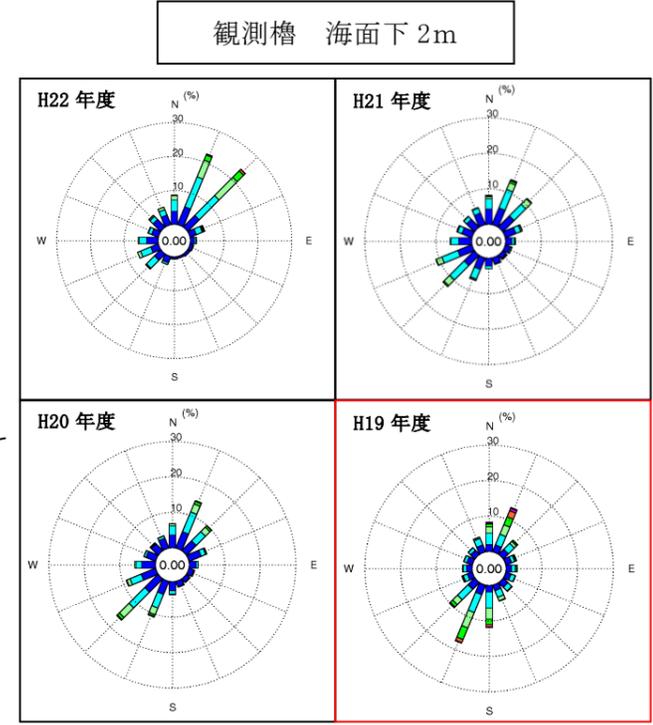
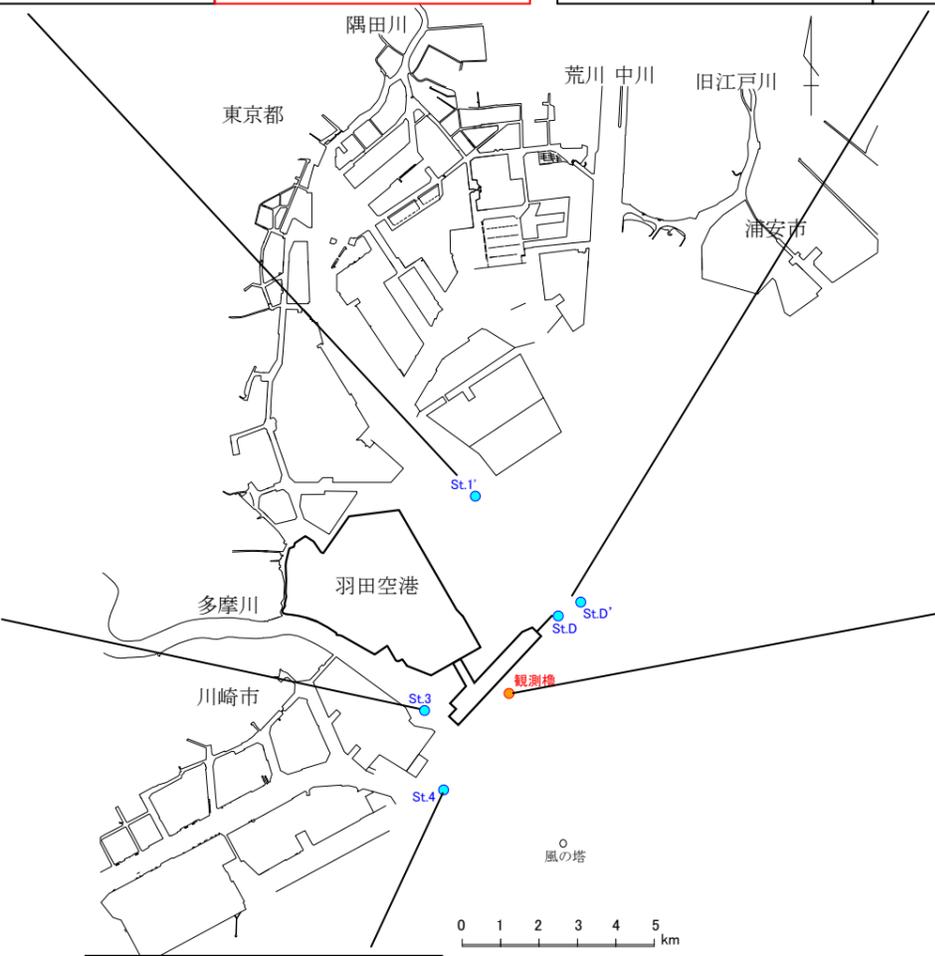
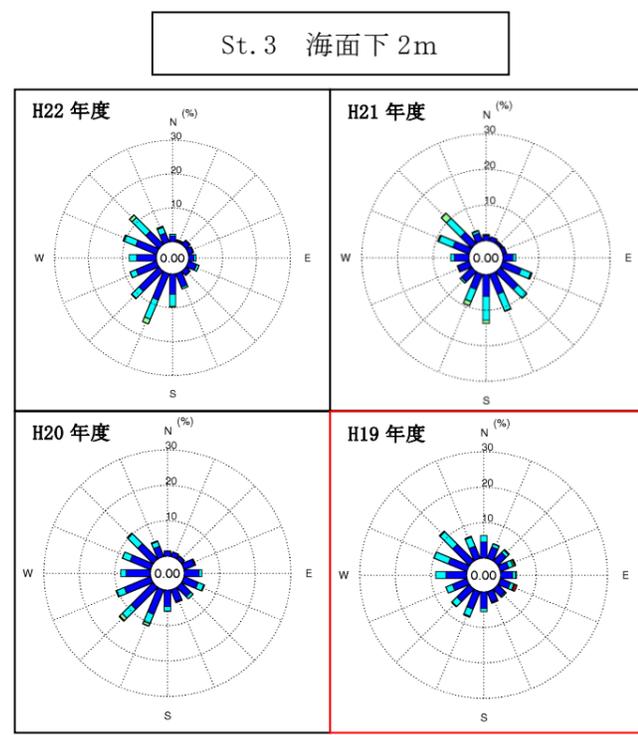
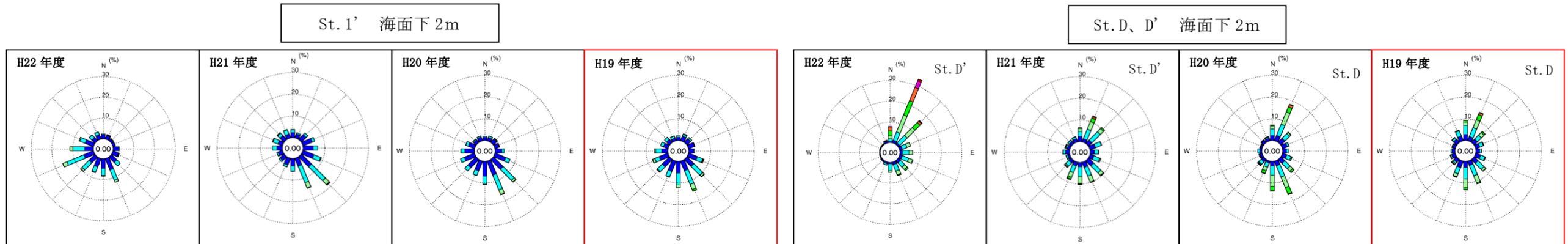
冬季の状況について、平成 21 年度の観測結果による流向の出現頻度は、St. 4 の全層で南西と北東の流軸が卓越してみられた他、St. D' の中層で北北東向き、下層で北向き、観測櫓の中層と下層で北東向きの流れの頻度が高くなっていた。St. 1' では上層で南東向き、下層で北西向きの流れが卓越し、上下層で逆向きの傾向がみられた。

流速の出現頻度は、St. 4、St. D' 及び観測櫓では 20cm/s 以上の流速頻度が高くなり、St. 4、St. D' では 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（資料編 図 2-1(5) 参照）。

平成 21 年度冬季の状況について過年度の状況と比較した結果、主に以下の点で変化が見られた。

- ・上層：観測櫓において、平成 19 年度と比較して南南西から南向きの流れの頻度が低下していた。
- ・中層：観測櫓において、平成 19 年度、20 年度と比較して北北東向きの流れの頻度が低下し、北東向きの流れの頻度が増加していた。また、St. 4 においては、平成 19 年度と比較して南南西向きの流れの頻度が高まる傾向がみられた。
- ・下層：観測櫓において、平成 19 年度と比較して北北東向きの流れの頻度が低下し、北東向きの流れの頻度が増加していた。



注1) St. D' は平成19年度冬季及び平成21年度夏季以降実施

注2) 平成19年度は護岸概成前の調査

備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度 (%)

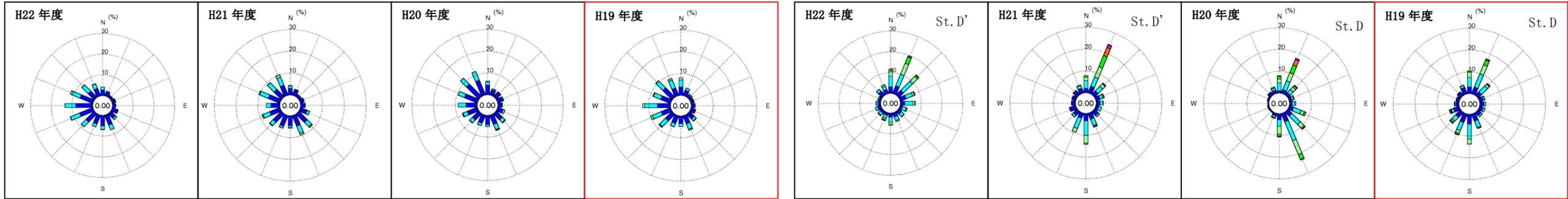
< 流況調査実施期間 >

H19年度	: H19. 8. 5 ~ H19. 9. 10
H20年度	: H20. 8. 6 ~ H20. 9. 12
H21年度	: H21. 8. 4 ~ H21. 9. 2
H22年度	: H22. 7. 23 ~ H22. 8. 21

図 4-2-1(1) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 上層)

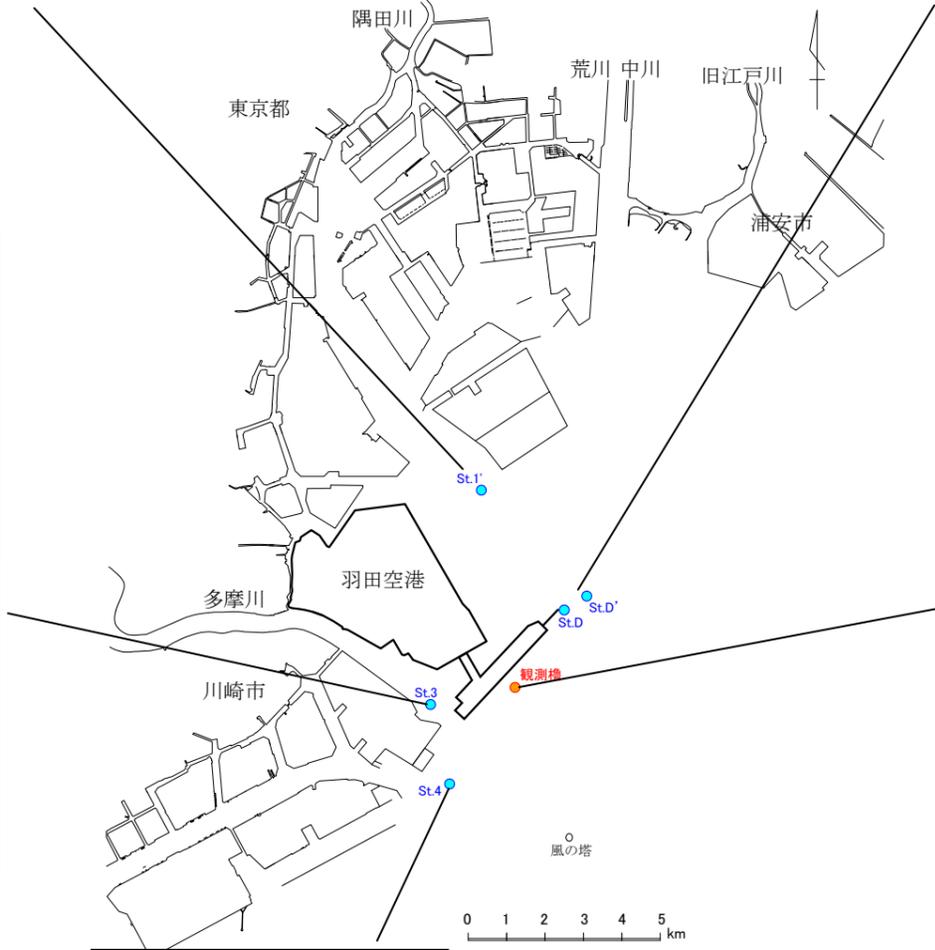
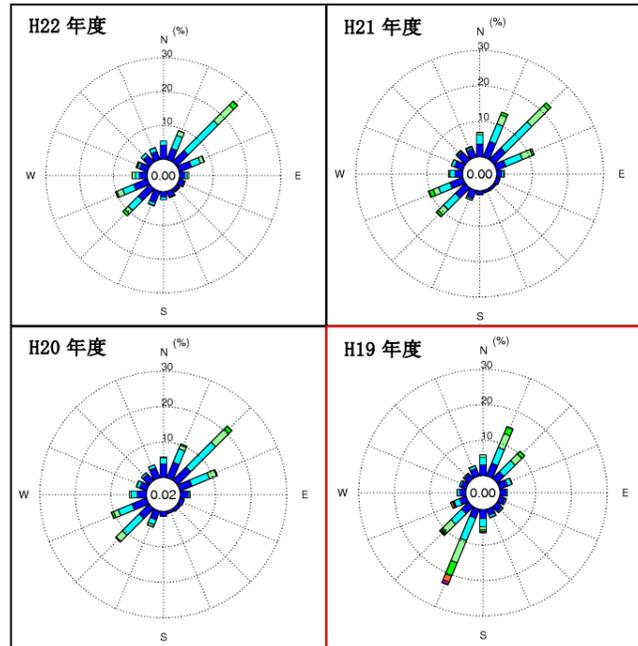
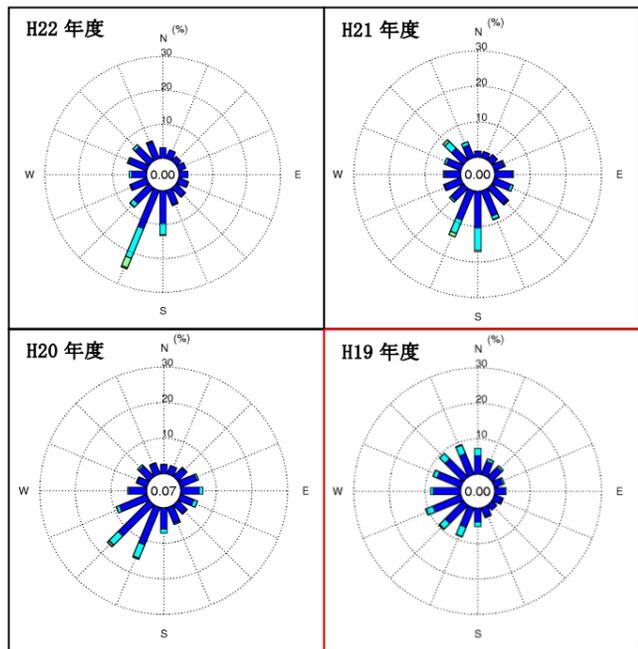
St. 1' 海底上 6m

St. D、D' 海底上 10m

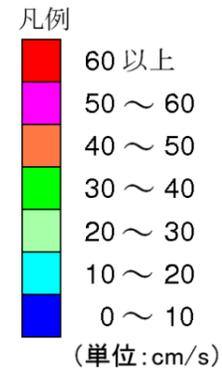
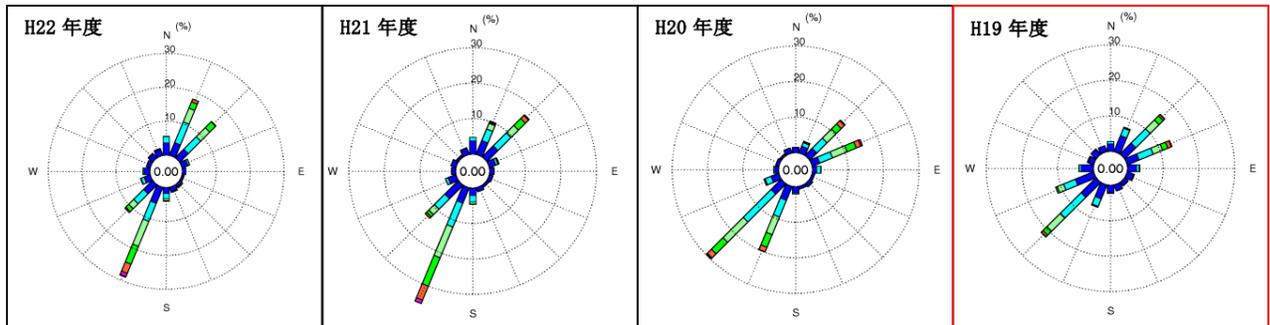


St. 3 海底上 5m

観測櫓 海底上 10m



St. 4 海底上 11m



注1) St. D' は平成 19 年度冬季及び平成 21 年度夏季以降実施

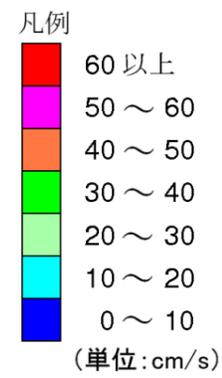
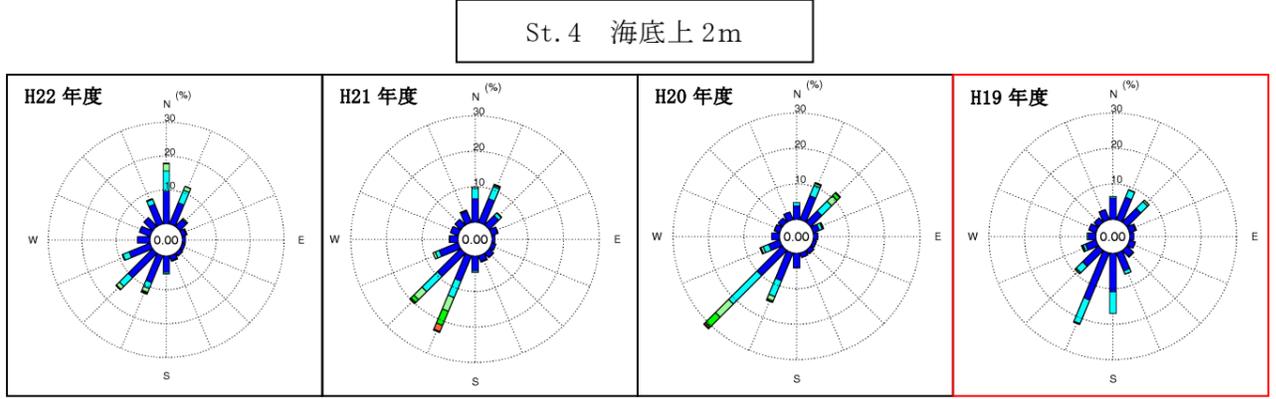
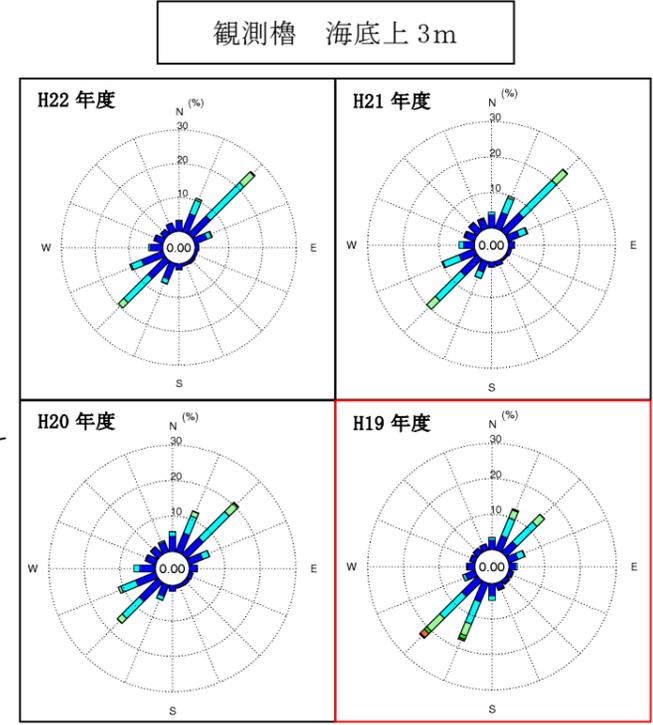
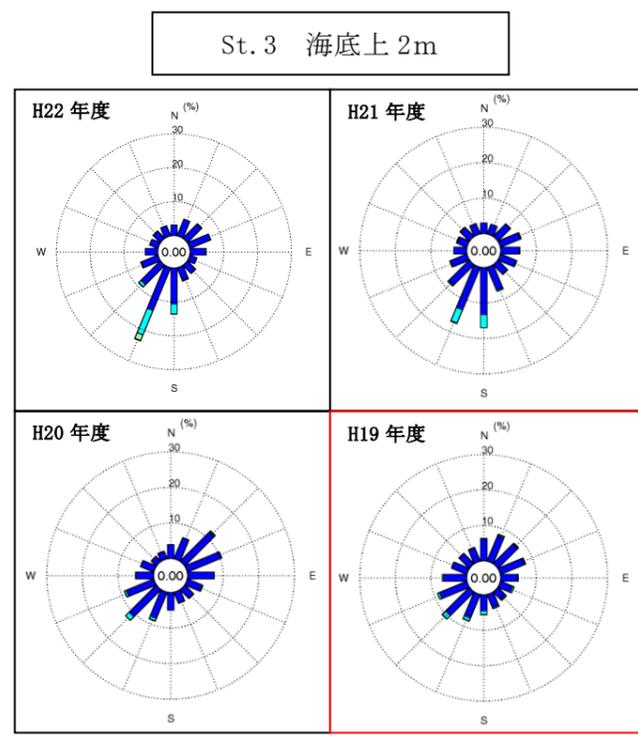
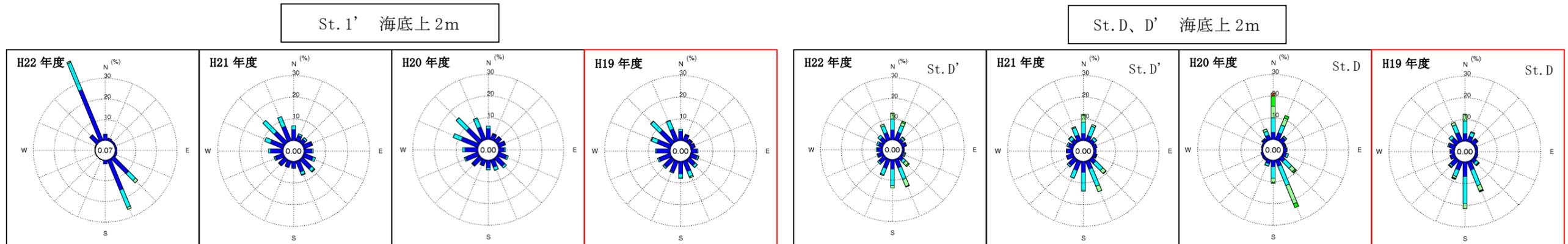
注2) 平成 19 年度は護岸概成前の調査

備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度 (%)

< 流況調査実施期間 >

H19 年度	: H19. 8. 5 ~ H19. 9. 10
H20 年度	: H20. 8. 6 ~ H20. 9. 12
H21 年度	: H21. 8. 4 ~ H21. 9. 2
H22 年度	: H22. 7. 23 ~ H22. 8. 21

図 4-2-1 (2) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 中層)



注1) St. D' は平成 19 年度冬季及び平成 21 年度夏季以降実施

注2) 平成 19 年度は護岸概成前の調査

備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度 (%)

< 流況調査実施期間 >

H19 年度	: H19. 8. 5 ~ H19. 9. 10
H20 年度	: H20. 8. 6 ~ H20. 9. 12
H21 年度	: H21. 8. 4 ~ H21. 9. 2
H22 年度	: H22. 7. 23 ~ H22. 8. 21

図 4-2-1 (3) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 下層)

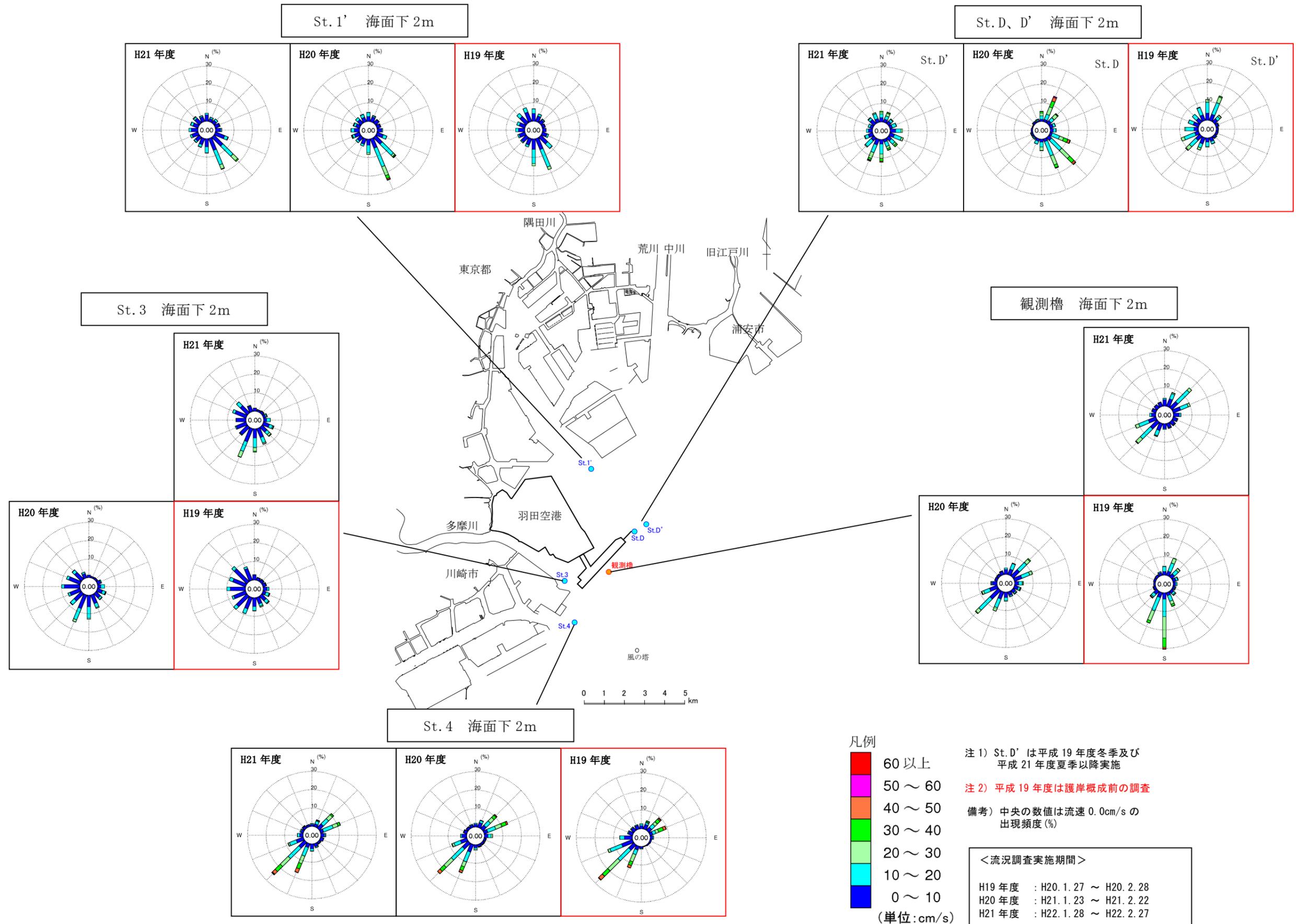


図 4-2-1(4) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 上層)

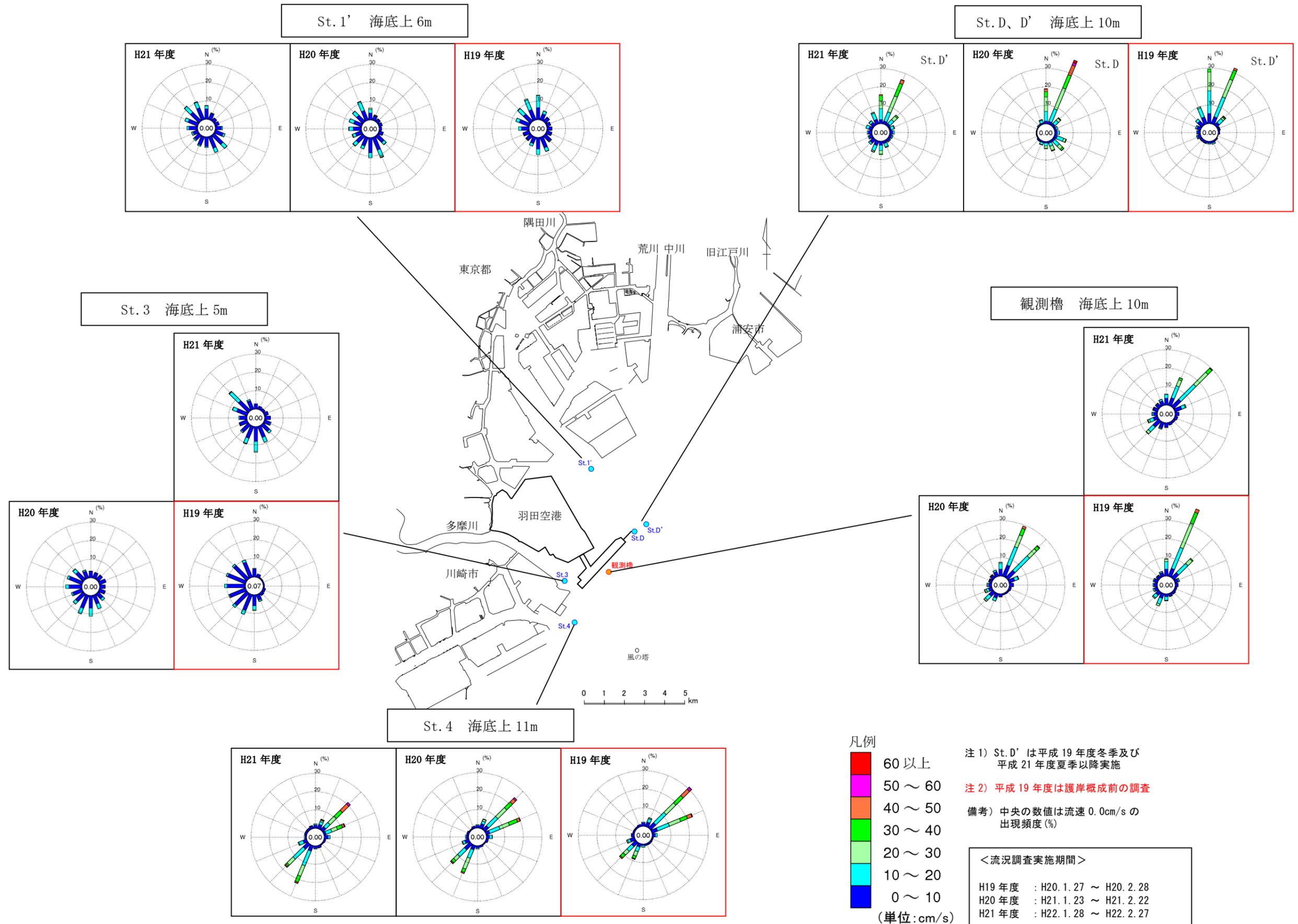


図 4-2-1 (5) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 中層)

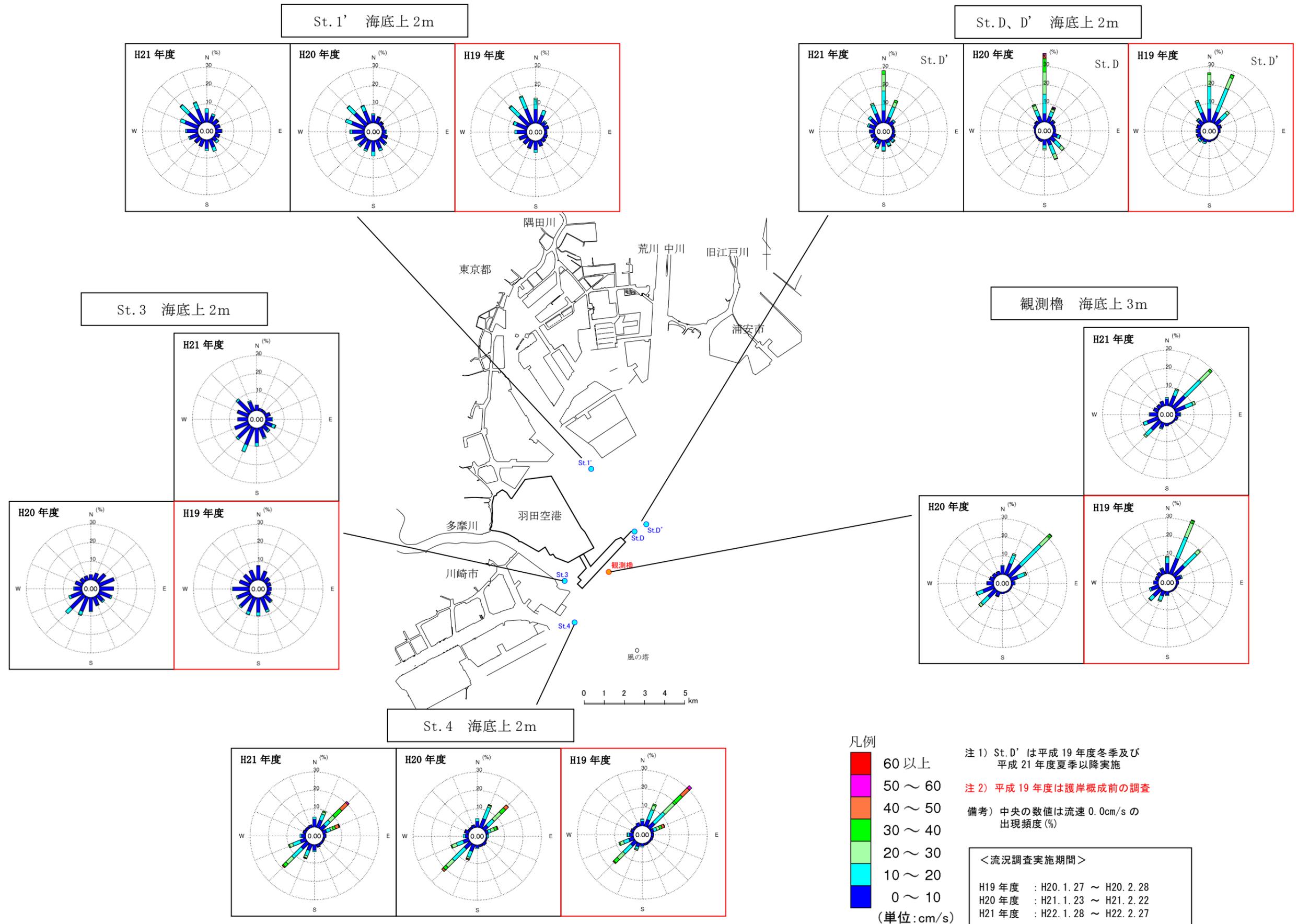


図 4-2-1 (6) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 下層)

## 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について、季節別、調査層別に比較した結果は、図 4-2-2 に示すとおりである。なお、ベクトル図には、環境影響評価時に実施した平成 15 年度（平成 16 年 2～3 月）、平成 16 年度（平成 16 年 7～8 月）の結果についても示すこととし、夏季は 5 ヶ年、冬季は 4 ヶ年の比較図とした。

また、平成 19 年度以降の調査時期別の平均大潮期潮流ベクトル分布は資料編（資料-2-2<資料編 水環境>p.14～17 図 2-2）に示すとおりである。

平成 22 年度夏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、干潮時は湾奥に向かう流れであった。下げ潮時は湾口に向かう流れで、St. 4 の上層、中層では 25cm/s 以上の強い流れがみられた。上げ潮時は湾奥または河川上流に向かう流れで、St. D の上層では北北東向きの強い流れがみられた（資料-2-2<資料編 水環境>p.14 図 2-2(1)参照）。

平成 22 年度夏季の状況について過去 5 ヶ年の夏季の観測結果と比較すると、満潮時及び干潮時に顕著な変化はみられなかった。下げ潮時については、観測櫓で平成 19 年度と比較して、全層の流向が栈橋部に沿うあるいは向かう方向に変化する傾向がみられた。また、St. 3 では平成 19 年度と比較して全層の流向が南よりに変化する傾向がみられた。上げ潮時については、観測櫓で平成 19 年度と比較して全層の流向が護岸に沿う方向に変化する傾向がみられた。また、St. 4、St. D、観測櫓の表層で平成 22 年度に比較的強い流速がみられた。

平成 21 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、満潮時と下げ潮時は湾口に向かう流れ、干潮時と上げ潮時は湾奥に向かう流れであった。下げ潮時の上層の流れが中層、下層より強い傾向と、上げ潮時の中層の流れが上層、下層より強い傾向がみられた（資料-2-2<資料編 水環境>p.16 図 2-2(3)参照）。

平成 21 年度冬季の状況について過去 4 ヶ年の冬季の観測結果と比較すると、夏季と同様の変化傾向を示していた。

#### <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（晴海）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。

### 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について、季節別、調査層別に比較した結果は、図 4-2-2 に示すとおりである。なお、ベクトル図には、環境影響評価時に実施した平成 15 年度（平成 16 年 2～3 月）、平成 16 年度（平成 16 年 7～8 月）の結果についても示すこととし、夏季は 5 ヶ年、冬季は 4 ヶ年の比較図とした。

また、平成 19 年度以降の調査時期別の平均流ベクトル分布は資料編（資料-2-2<資料編 水環境>p.18 図 2-3）に示すとおりである。

平成 22 年度夏季の平均流をみると、St. D の上層、中層及び観測櫓の上層では強い北東及び北北東の流れがみられた（資料-2-2<資料編 水環境>p.18 図 2-3 参照）。

平成 22 年度夏季の状況について過去 5 ヶ年の夏季の観測結果と比較すると、観測櫓の中層、下層では平成 19 年度以前と比較して南向きから北向きの流れに変化していた。St. D' では、過去 5 ヶ年と比較して表層で比較的強い流速がみられた。

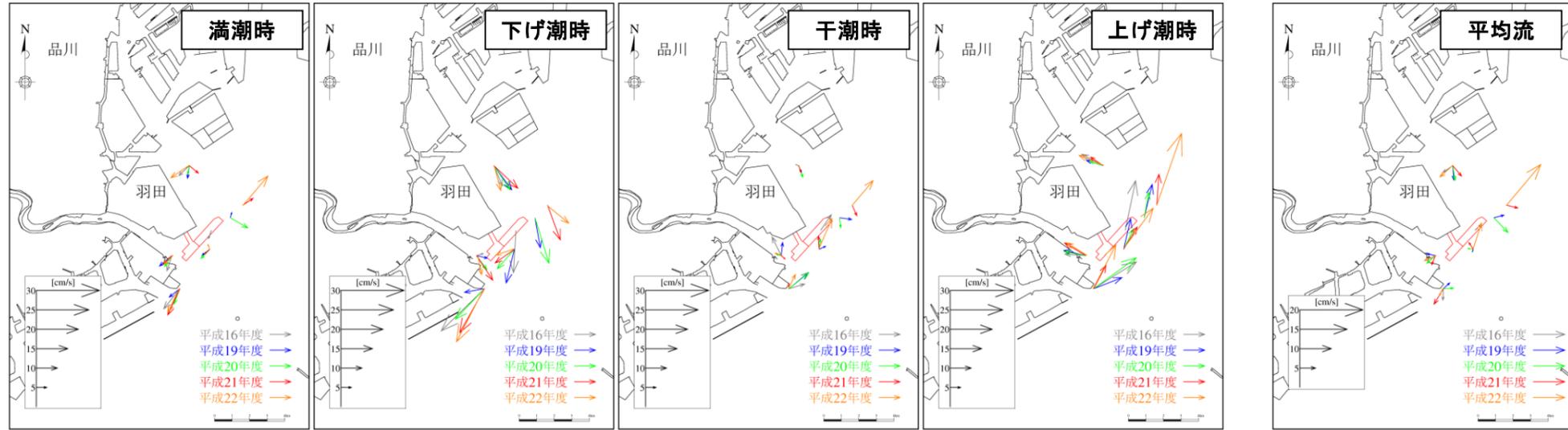
平成 21 年度冬季の平均流をみると、上層では南向きの流れ、中層と下層では逆に北向きの流れになる傾向がみられた。流速は St. D' の中層、下層、St. 4 の上層において比較的速かった（資料-2-2<資料編 水環境>p.18 図 2-3 参照）。

平成 21 年度冬季の状況について過去 4 ヶ年の冬季の観測結果と比較すると、観測櫓の上層では平成 19 年度以前と比較して南向きの比較的早い流れから遅い流れに変化していた。

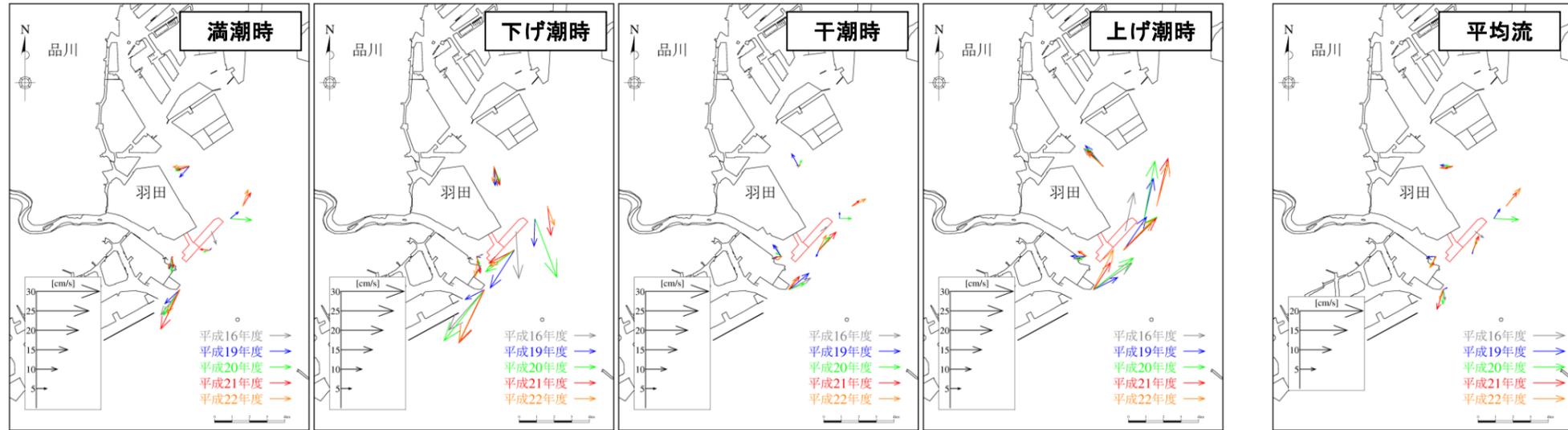
#### <平均流>

流況の観測結果を調和分解すると、多くの分潮流のほか、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)

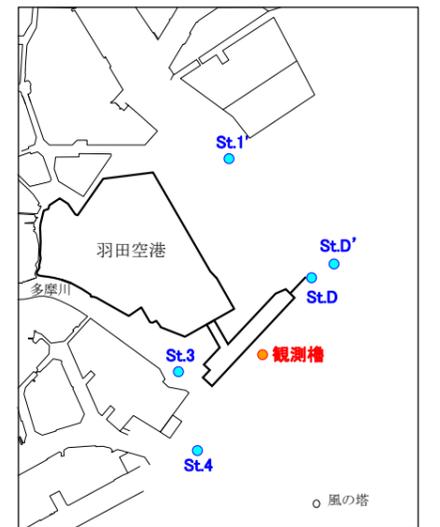
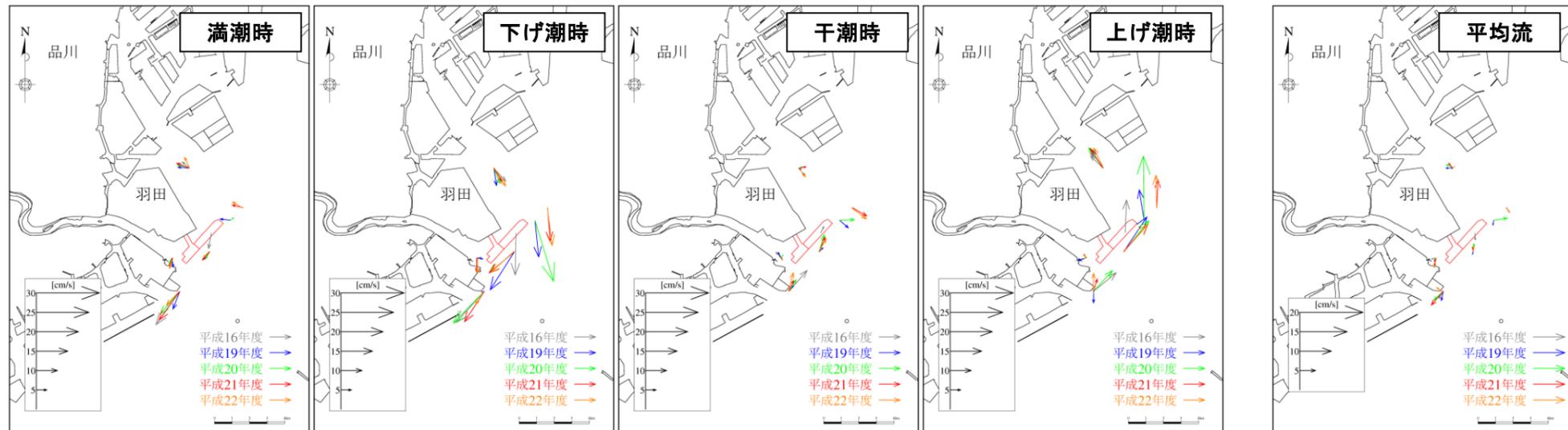
上層



中層



下層

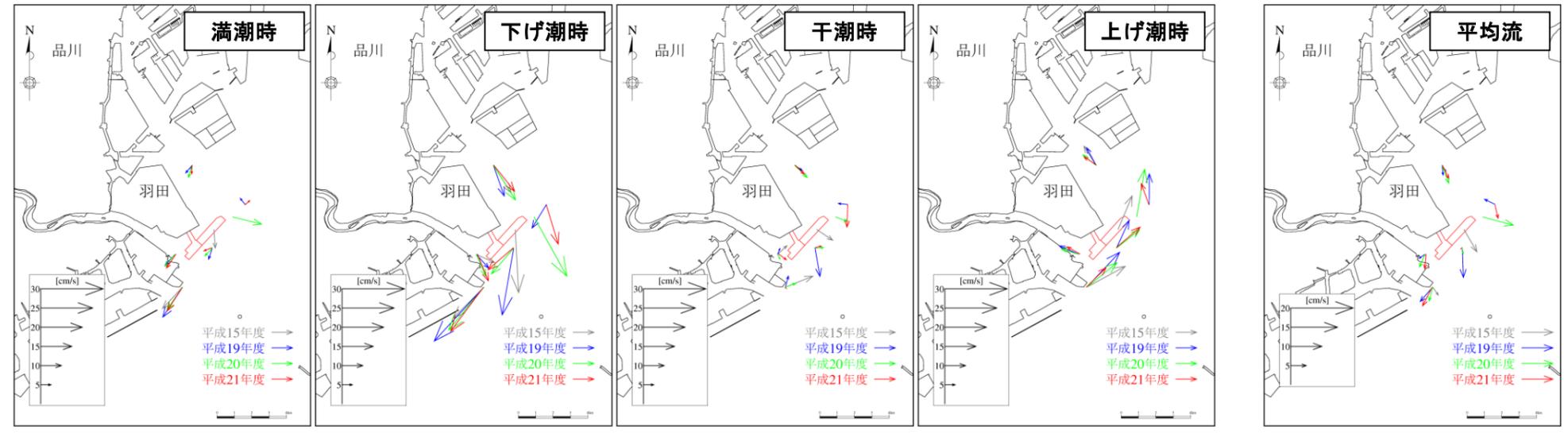


注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

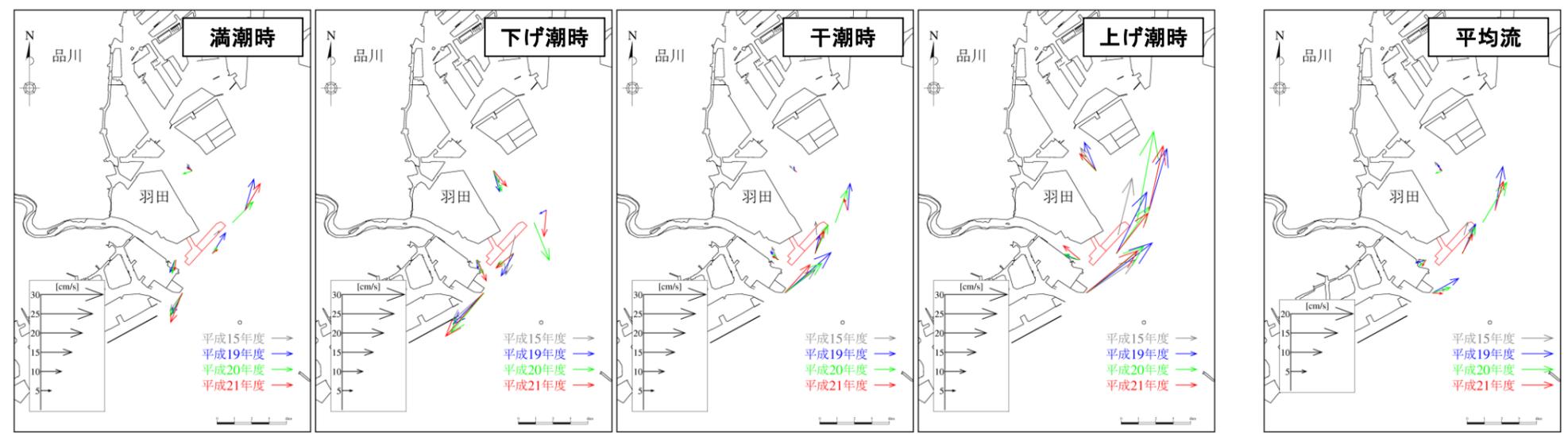
注) 「下げ潮時」は満潮時から3時間後の状況を、「上げ潮時」は干潮時から3時間後の状況を示した。

図 4-2-2(1) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (夏季調査)

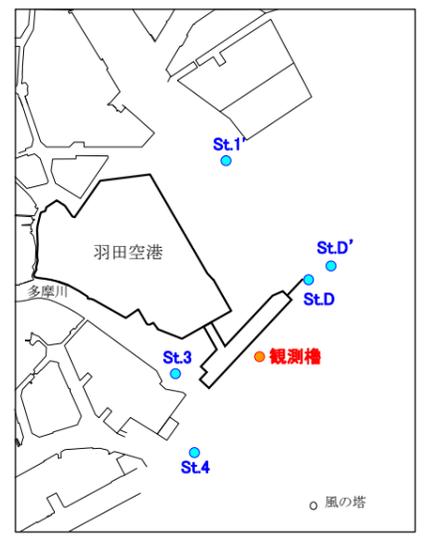
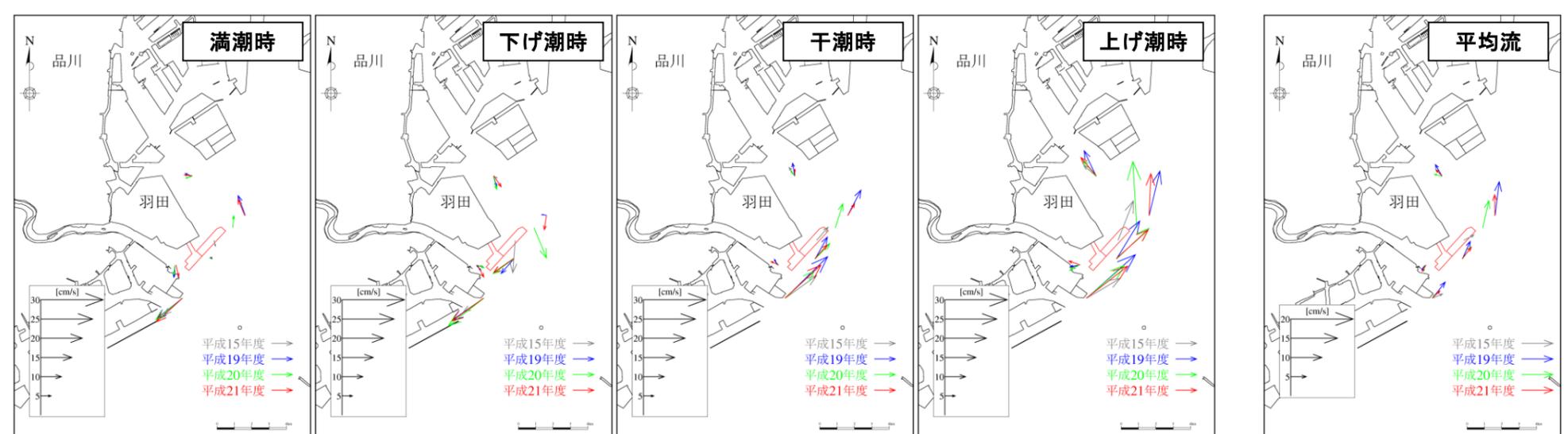
上層



中層



下層



注) 「下げ潮時」は満潮時から3時間後の状況を、「上げ潮時」は干潮時から3時間後の状況を示した。

注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 4-2-2(2) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (冬季調査)

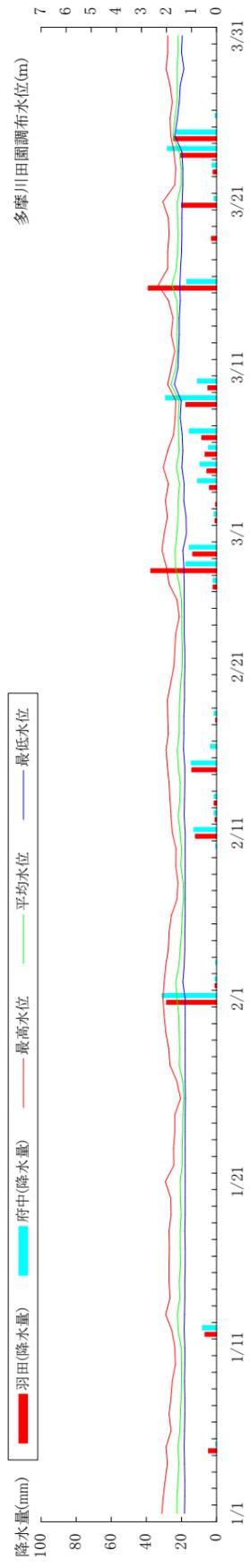
#### 4-2-2 水質（濁り監視）

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22年1月1日～平成22年6月30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4-2-3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4-2-3に示した。

平成22年1月1日～平成22年6月30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22年1月1日～平成22年6月30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（資料-2-2<資料編 水環境>p.20、21）図3-1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

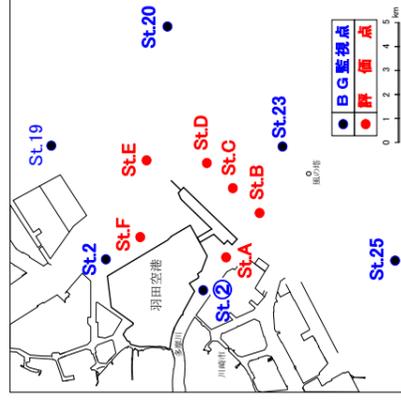
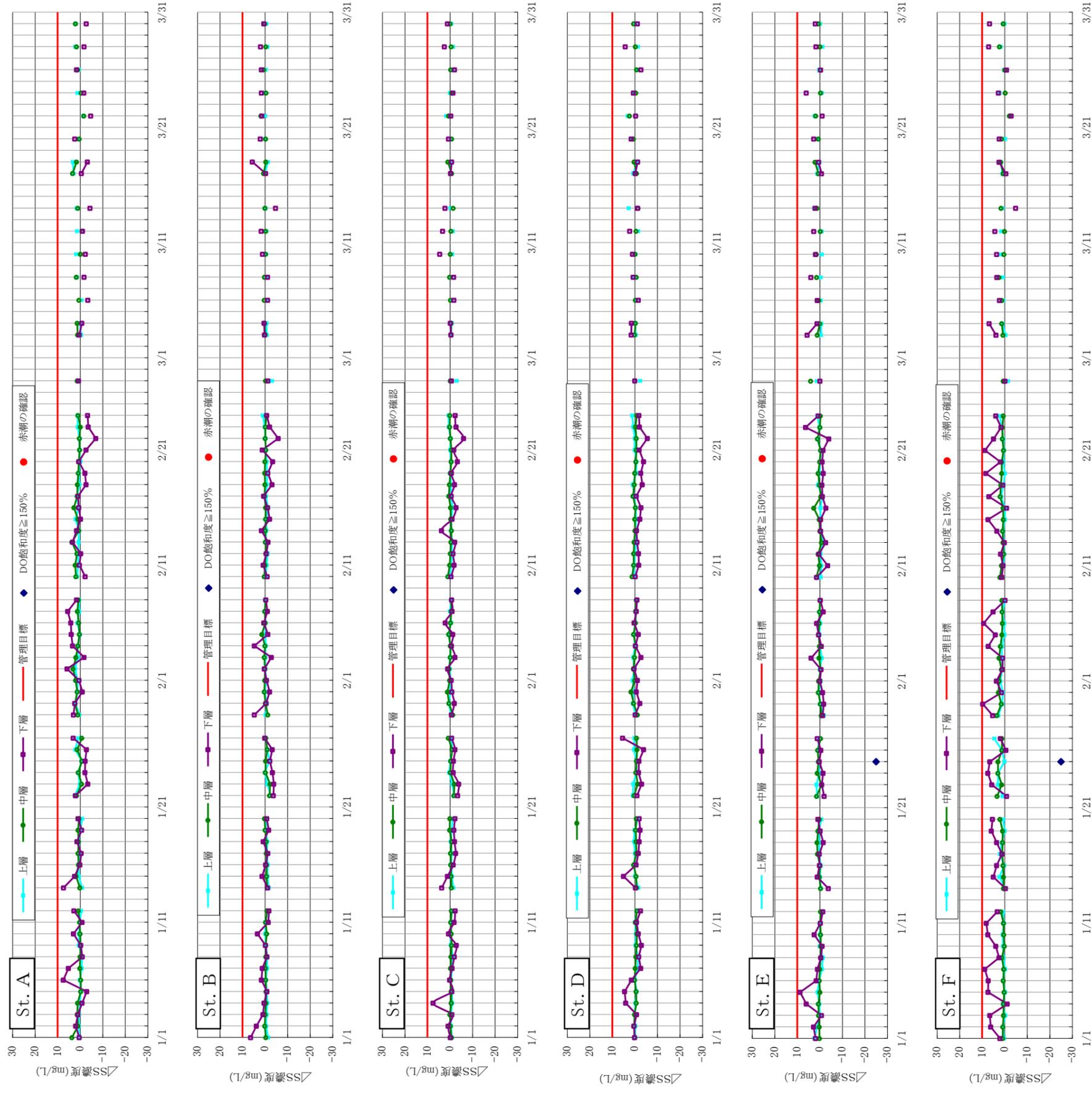
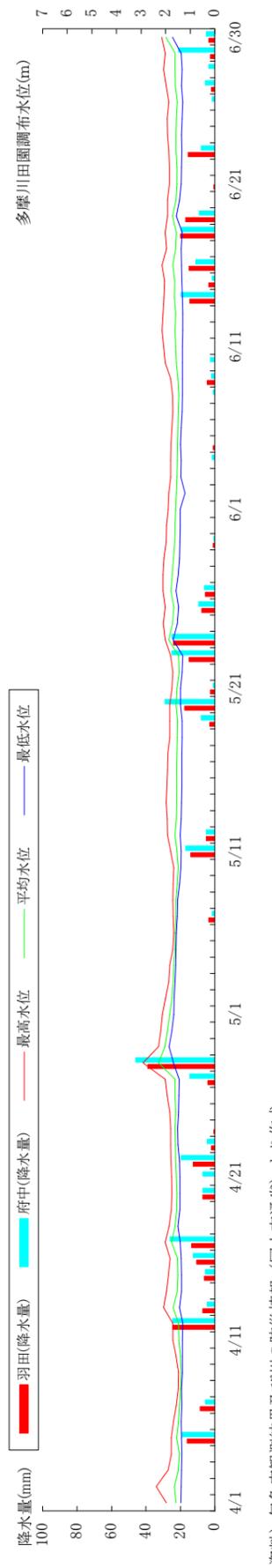


図 4-2-3(1) 濁りの監視結果(ΔSSと管理目標値との比較結果:平成22年1月~3月)



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

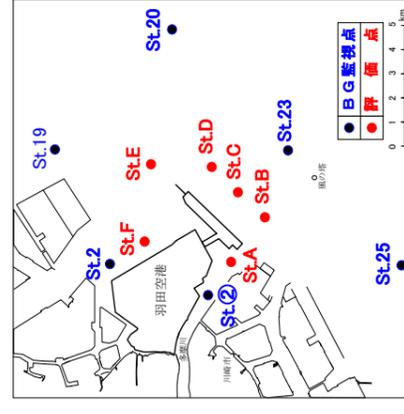
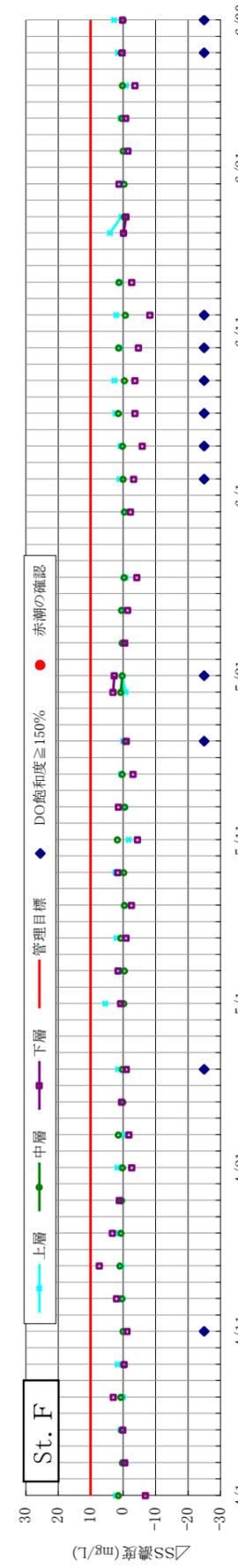
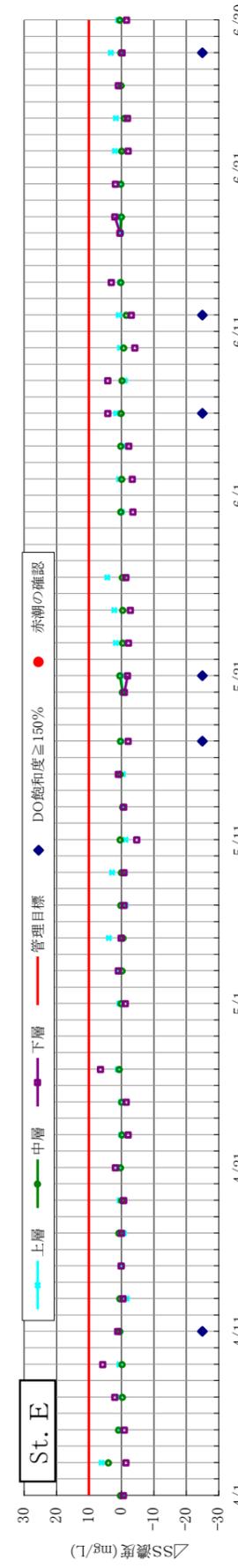
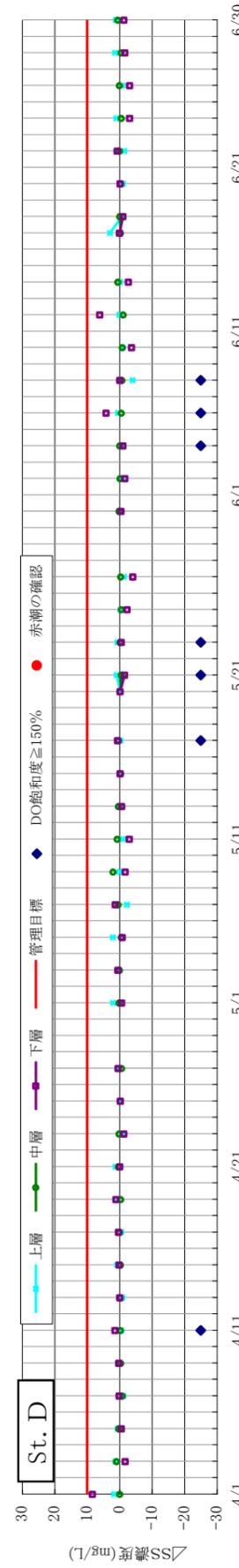
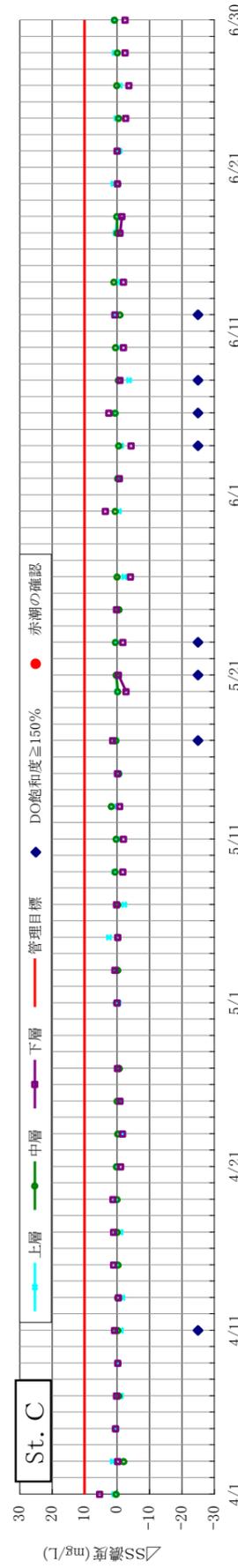
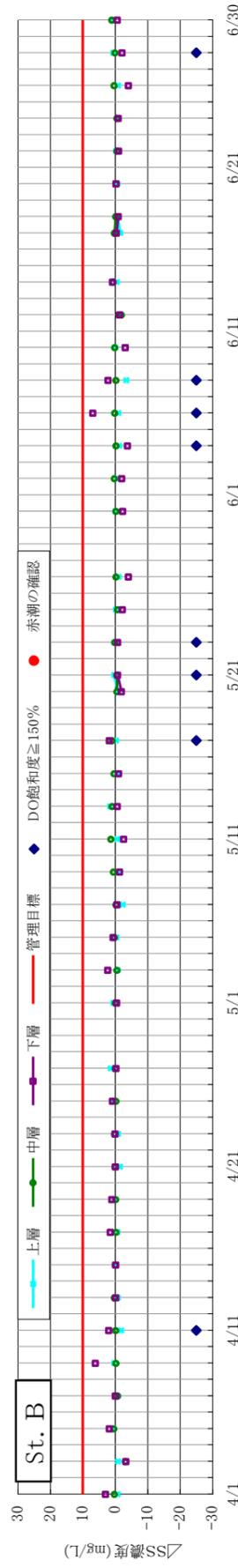
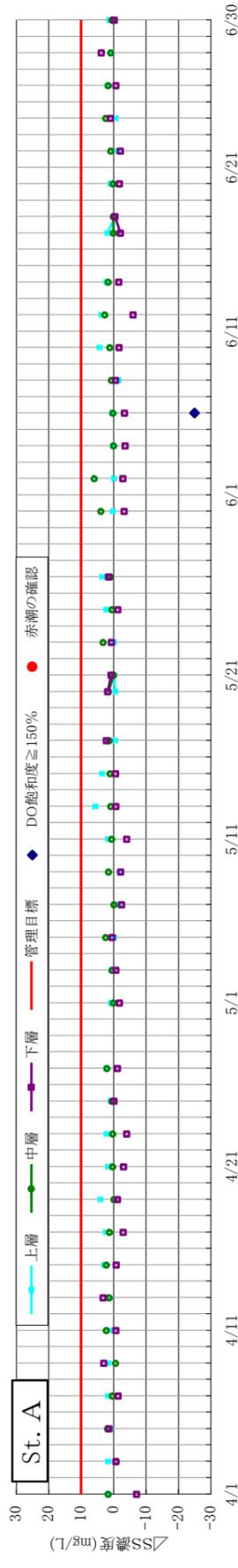


図 4-2-3 (2) 濁りの監視結果 (ΔSS と管理目標値との比較結果 : 平成 22 年 4 月~6 月)

### 4-2-3 定期水質調査

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季に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 4-2-4 に示す3水域（A水域4地点、B水域8地点、C水域4地点）別の变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。

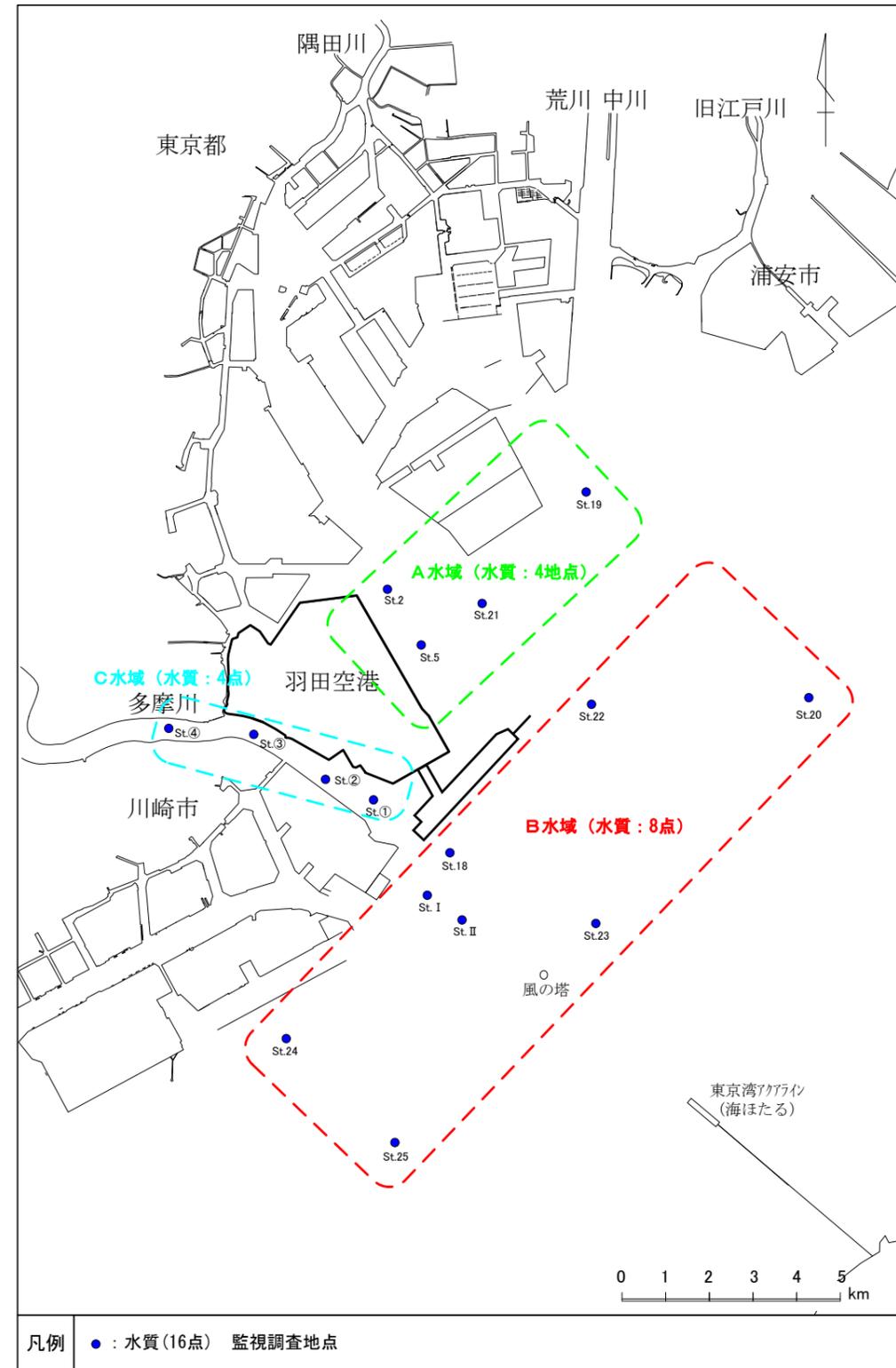


図 4-2-4 水質調査における水域区分と地点配置

### 1) pH

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」の pH は上層で 8.2~8.5、中層で 8.4~8.5、下層で 8.2~8.7、「B水域」は上層で 8.1~8.9、中層で 8.2~8.7、下層で 7.9~8.3、「C水域」は上層で 7.6~8.6、下層で 7.7~8.6 の値を示した。

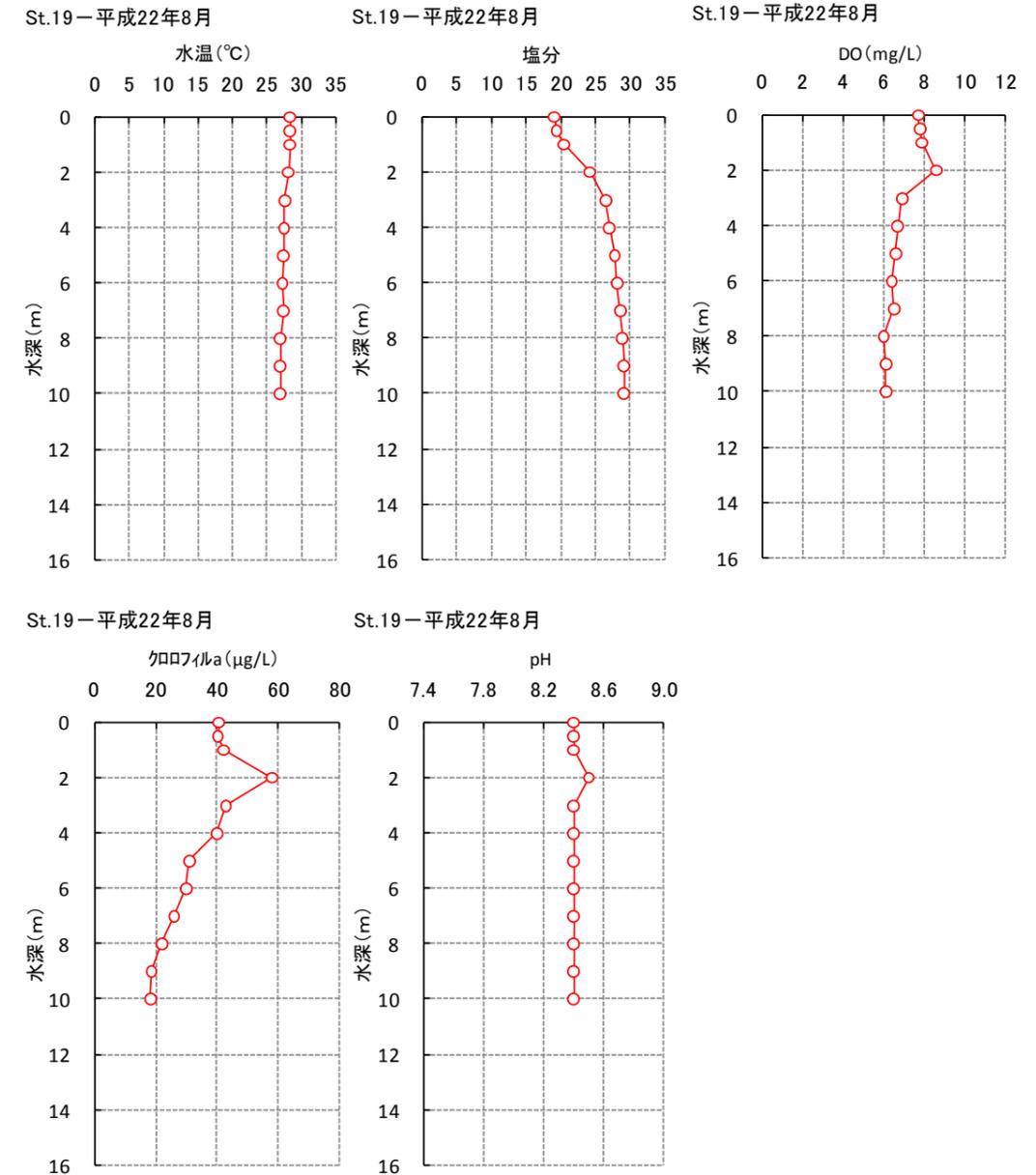
なお、過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-5 に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は秋季及び冬季に低く、春季及び夏季に高くなる傾向がみられる。

今回の監視調査の結果では、「A水域」の夏季下層、「C水域」の春季下層、夏季上層及び下層において、過去の調査結果に比べて高い値を示した。高い値を示した地点は、「A水域」では St. 19、「C水域」では St. ①（多摩川河口）であった。

St. 19 では夏季調査時に赤潮の発生が確認されており、採水時に同時に実施した鉛直観測結果（右図参照）においても、pH の他、水温、DO も上層から下層までほぼ一様であることから、強い成層構造が形成されていなかったこと、さらに下層でもクロロフィル a が比較的高い値を示していることから、赤潮の影響が下層付近にまで及んでいたものと考えられる。

また、St. ①は、多摩川の最も河口の地点であることから、海域側の周辺の地点と同様、赤潮の影響により上層、中層で高い値を示しているものと考えられる。（資料-2-2<資料編 水環境>p.27~30 図 3-4、3-5 参照）

<St. 19 の夏季の鉛直測定結果>



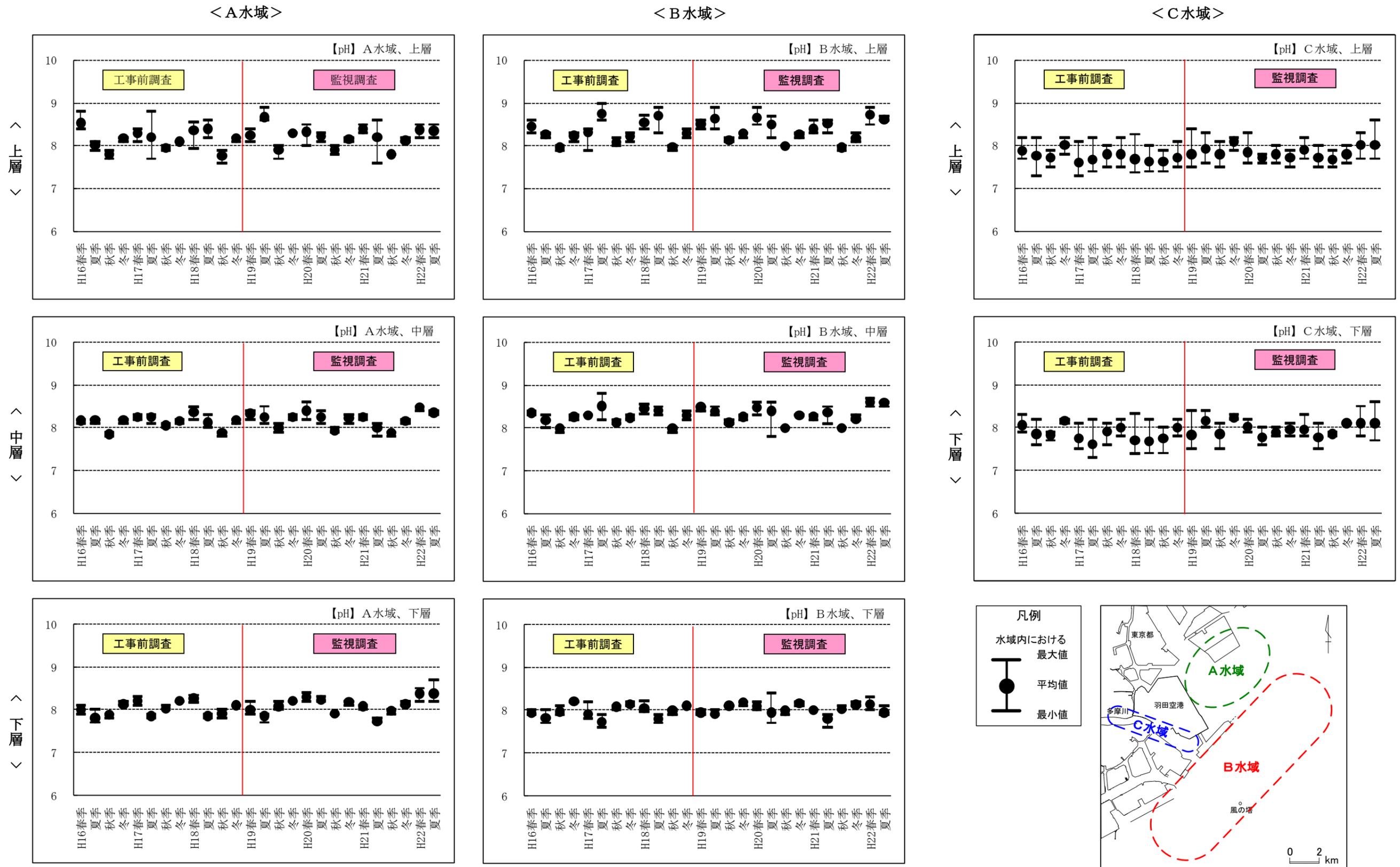


図 4-2-5 水質 (pH) 調査結果

## 2) DO

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」のDOは上層で 10.7～11.7mg/L、中層で 10.3～11.2mg/L、下層で 7.2～10.0mg/L、「B水域」は上層で 8.5～14.9mg/L、中層で 7.5～11.2mg/L、下層で 0.5～8.7mg/L、「C水域」は上層で 7.6～13.3mg/L、下層で 7.6～14.3mg/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 4-2-6 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、夏季に低く冬季に高い値を示す傾向がみられ、特に春季及び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、「B水域」の春季上層、「C水域」の春季上層及び下層において、過去の調査結果に比べて高い値を示した。「B水域」の上層は赤潮の発生により全体的に高い値を示したと考えられ、「C水域」で高い値を示した地点は St. ①であった。

St. ①については、多摩川の最も河口の地点であるが、DOの他、pH、クロロフィルaの値も高く、海域側の周辺地点においても春季調査時に赤潮の発生が確認され、上層、中層でDO、pH、クロロフィルaが高い値を示している（資料-2-2<資料編 水環境>p.27、28 図3-4参照）ことから、周辺海域と同様、赤潮の影響により高い値を示したものと考えられる。

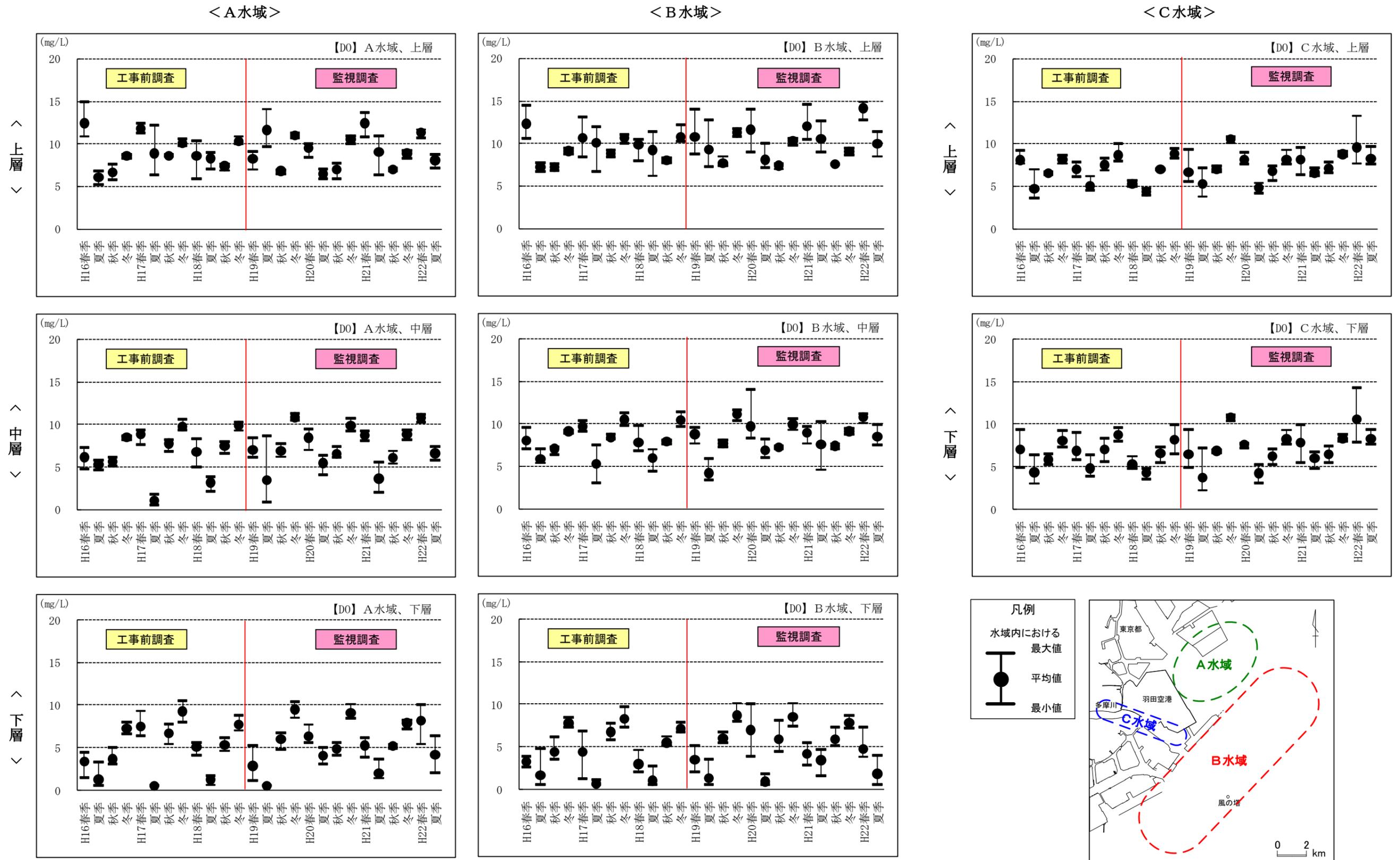


図 4-2-6 水質 (D0) 調査結果

### 3) COD

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、「A 水域」の COD は上層で 5.2～5.8mg/L、中層で 3.2～4.2mg/L、下層で 2.0～3.2mg/L、「B 水域」は上層で 1.4～8.4mg/L、中層で 1.3～5.4mg/L、下層で 0.5～1.5mg/L、「C 水域」は上層で 2.9～5.0mg/L、下層で 2.0～5.6mg/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。

今回の監視調査の結果では、「B 水域」の春季上層において、過去の調査結果に比べて高い値を示した。

「B 水域」において最も高い値を示した地点は St. II であったが、B 水域全体で値が高く、水域平均値も過年度に比べて最も高い値を示した。

St. II を含む B 水域全体で上層の pH、DO、クロロフィル a、SS の値が高く（資料-2-2<資料編 水環境 >p. 27、28 図 3-4 参照）、春季調査時には赤潮の発生も確認されていることから、赤潮の影響により他の項目と同様 COD も高い値を示したと考えられる。

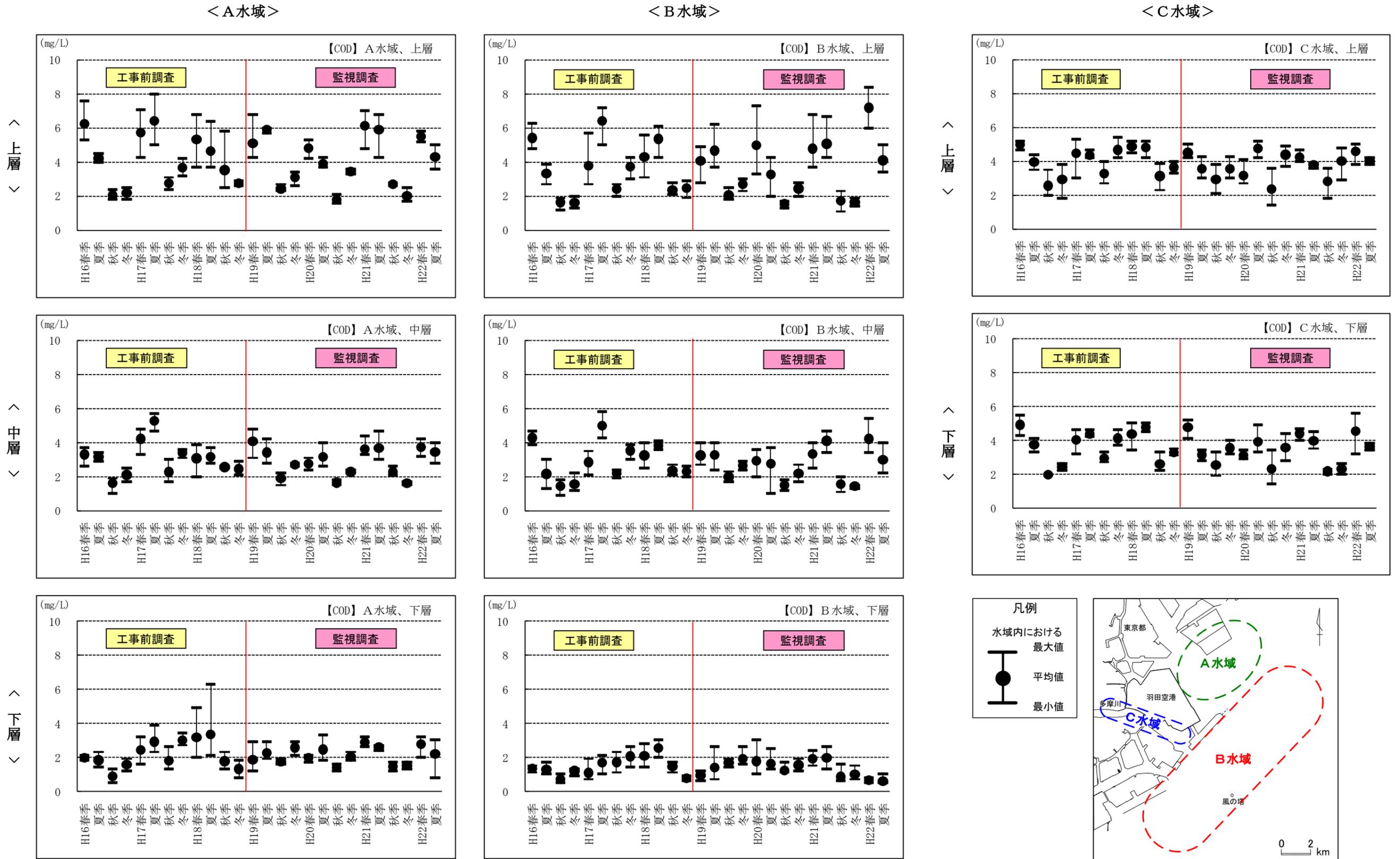


図 4-2-7 水質(COD)調査結果

#### 4) n-ヘキサン抽出物質

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏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21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」のT-Nは、上層で1.6~2.9mg/L、中層で0.8~1.6mg/L、下層で0.7~1.2mg/L、「B水域」は上層で0.2~1.8mg/L、中層で0.3~0.9mg/L、下層で0.3~0.7mg/L、「C水域」は上層で0.7~6.1mg/L、下層で0.7~5.3mg/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、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。

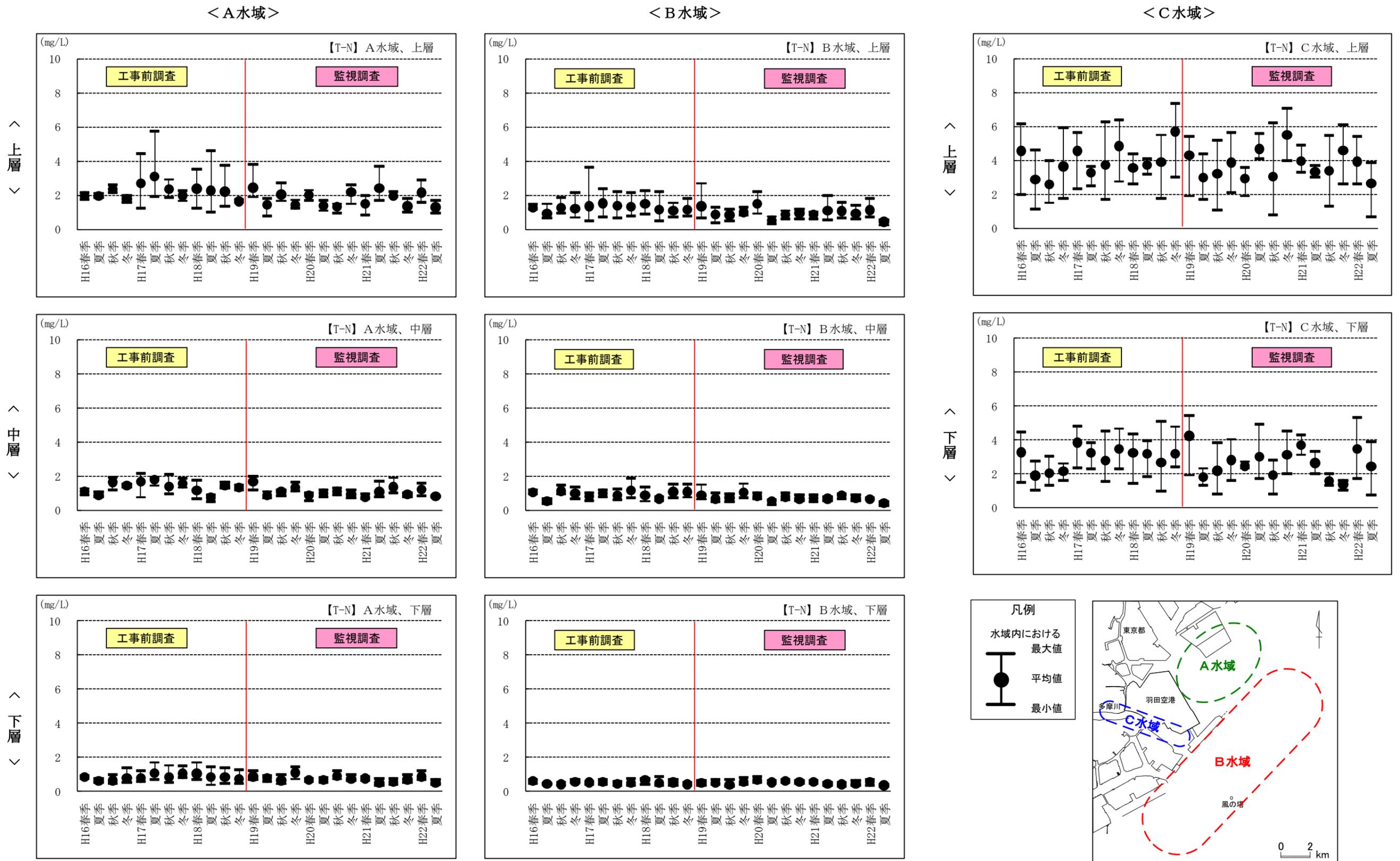


図 4-2-8 水質(T-N)調査結果

## 6) T-P

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」のT-Pは、上層で0.14～0.25mg/L、中層で0.10～0.13mg/L、下層で0.06～0.10mg/L、「B水域」は上層で0.03～0.13mg/L、中層で0.03～0.07mg/L、下層で0.03～0.14mg/L、「C水域」は上層で0.08～0.34mg/L、下層で0.08～0.34mg/Lの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-9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。

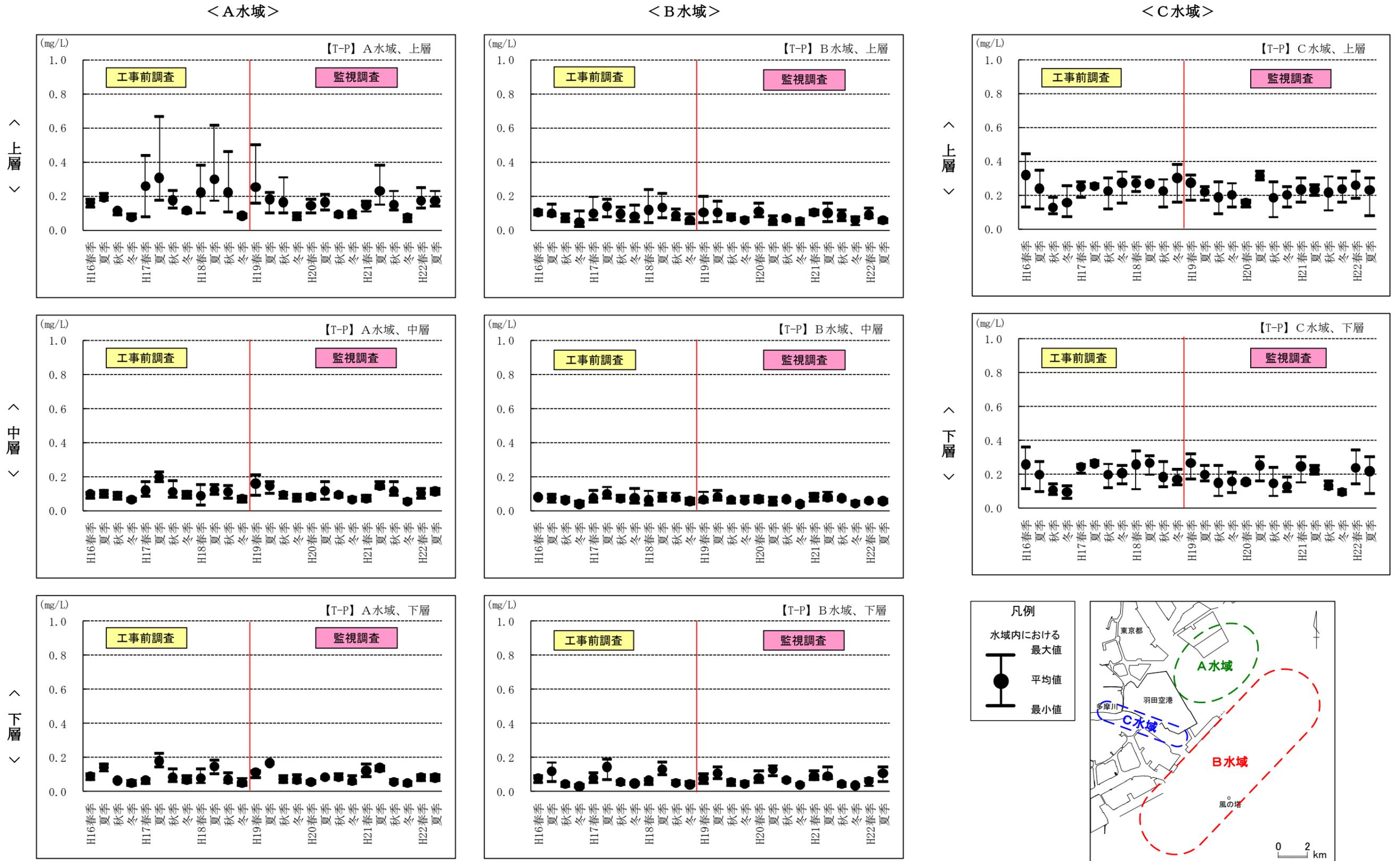


図 4-2-9 水質(T-P)調査結果

## 7) 濁度

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」の濁度は、上層で 7～9 度、中層で 6～7 度、下層で 4～6 度、「B水域」は上層で 1～14 度、中層で 1～11 度、下層で 1～5 度、「C水域」は上層で 1～6 度、下層で 1～10 度の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-10 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。

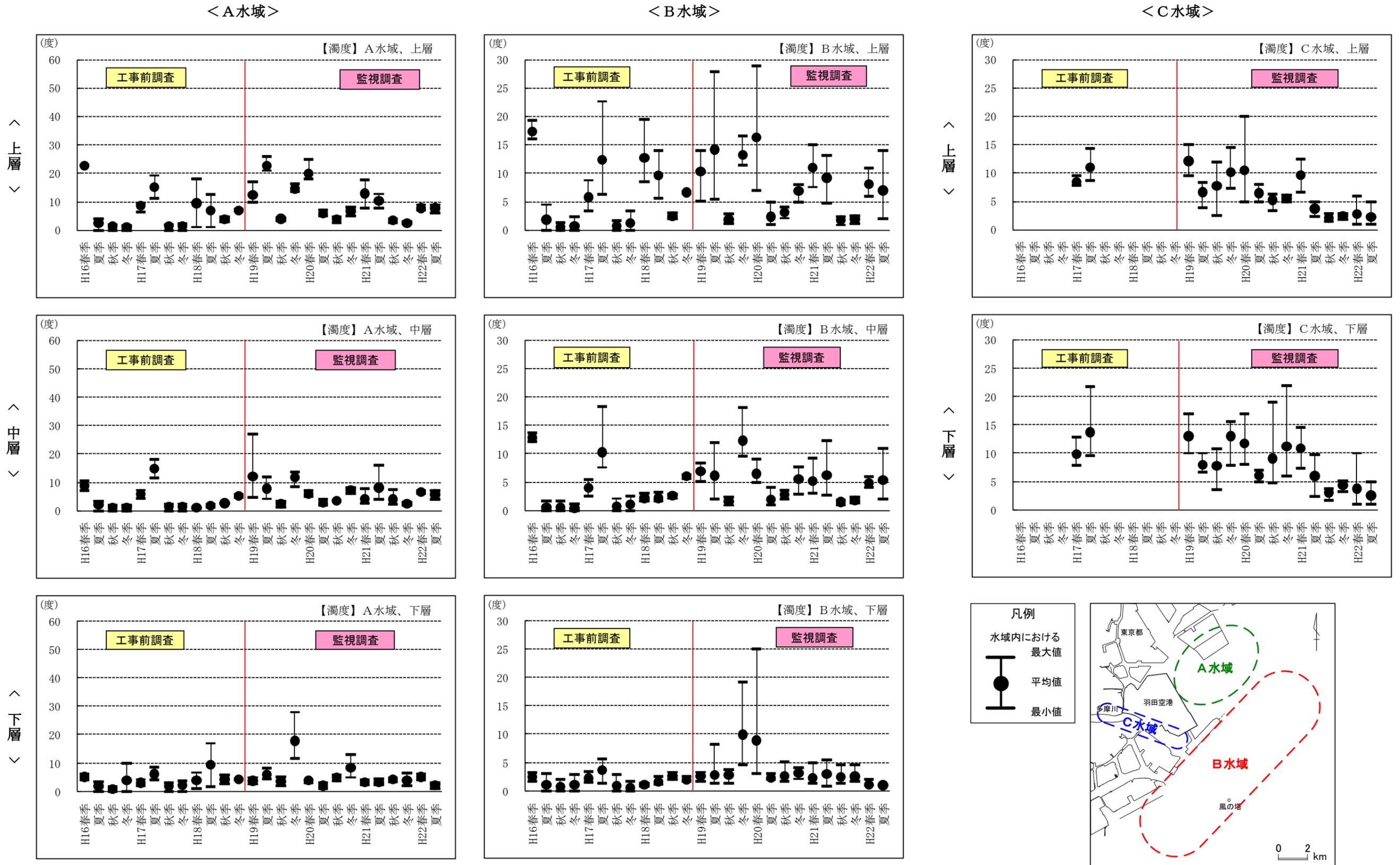


図 4-2-10 水質(濁度)調査結果

## 8) SS

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、「A水域」のSSは上層で6~8mg/L、中層で5~7mg/L、下層で6~9mg/L、「B水域」は上層で1~11mg/L、中層で1~15mg/L、下層で1~9mg/L、「C水域」は上層で1~7mg/L、下層で1~8mg/Lの値を示した。

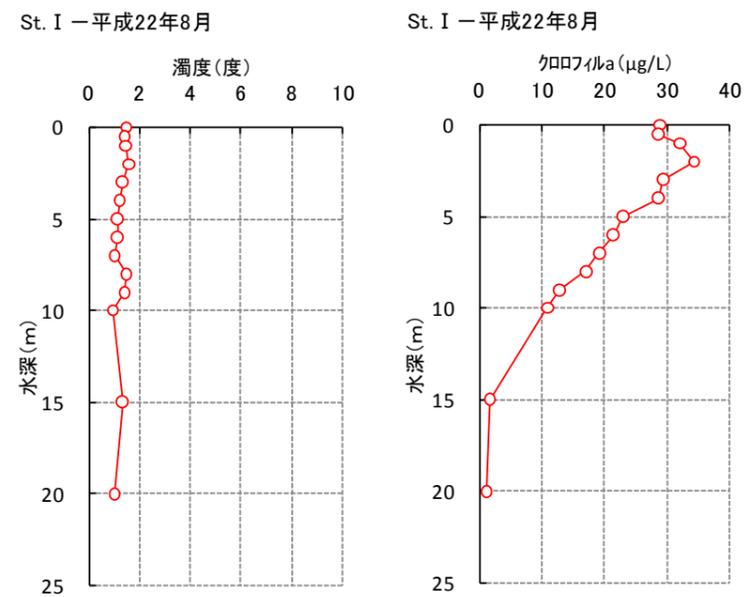
過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-11 に示すとおりであり、今回の監視調査の結果では、「B水域」の夏季中層において、過去の調査結果に比べて高い値を示した。

高い値を示した地点は、St. I のみであった。

St. I の夏季のSSは、上層 4mg/L、中層 15mg/L、下層 9mg/L (資料-2-2<資料編 水環境>p. 29、30 図 3-5 参照) であり、周辺の地点と比較しても中層、下層で高い値を示した。SSと同時に実施したVSSは、上層 3mg/L、中層 5mg/L、下層 2mg/L であったことから、中層、下層におけるSSの多くが土粒子のような無機物であったことが伺える。

また、採水時に同時に実施した鉛直測定結果による濁度、クロロフィルaの分布(下図参照)からも、植物プランクトン等による浮遊物質が中層、下層で高くなるような状況はみられていない。したがって、赤潮の発生による植物プランクトン等の存在により高くなったものではなく、採水時に中層、下層の付近で粒の大きい(重量の重い)土粒子を捕集した可能性が考えられる。

<St. I の夏季の鉛直測定結果>



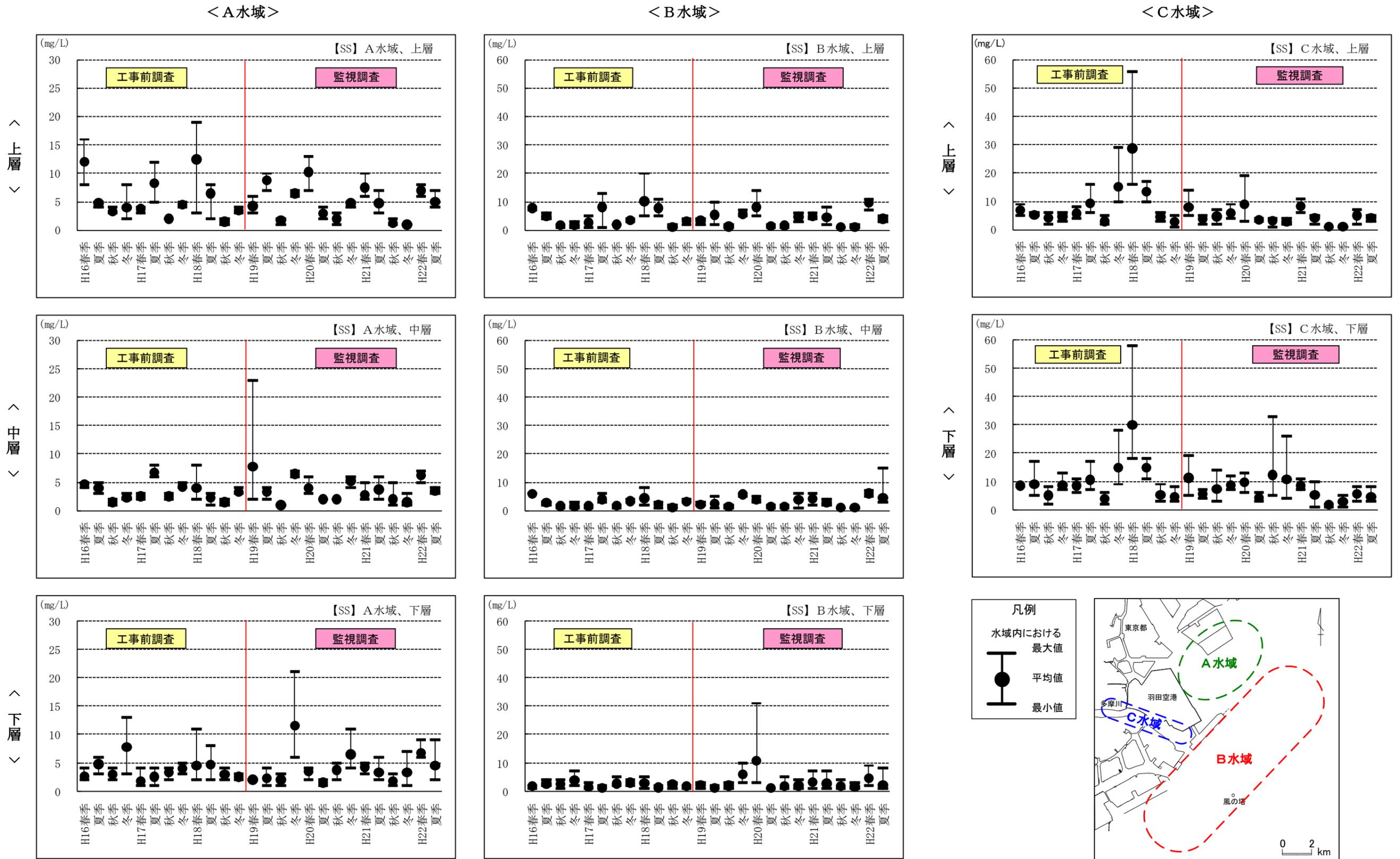


図 4-2-11 水質(SS)調査結果

9) クロロフィルa

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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61～84μg/L、中層で59～65μg/L、下層で45～60μg/L、「B水域」は上層で1.8～100μg/L、中層で2.9～66μg/L、下層で0.4～54μg/L、「C水域」は上層で0.9～60μg/L、下層で2.3～100μg/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、今回の監視調査の結果では、「B水域」の春季中層及び下層、「C水域」の春季上層及び下層において、過去の調査結果に比べて高い値を示した。

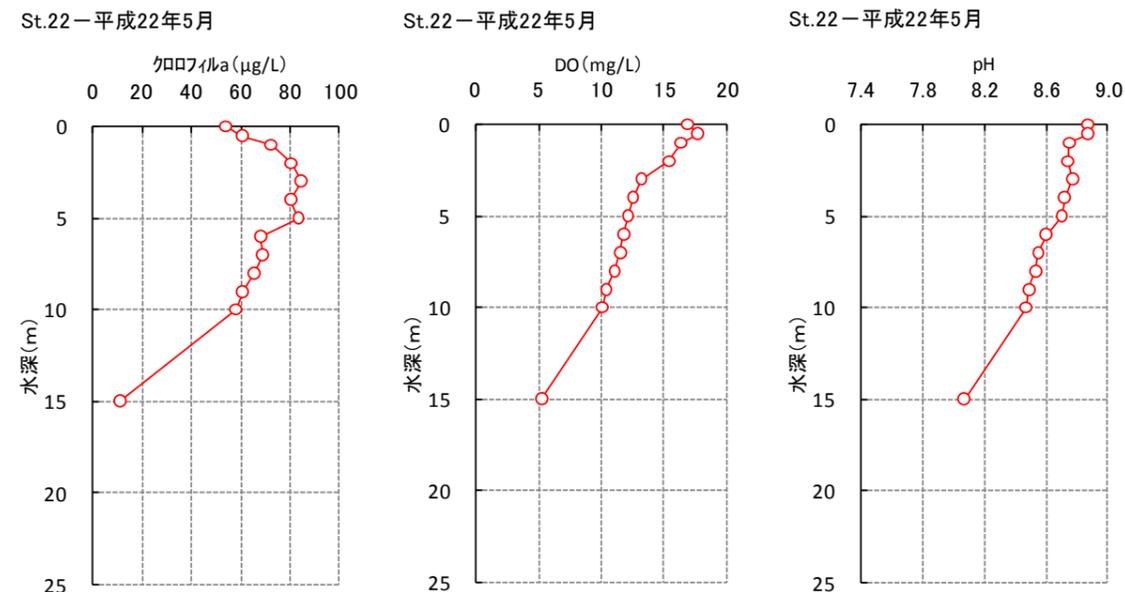
高い値を示した地点は、「B水域」ではSt. 22、「C水域」ではSt. ①であった。

St. 22 では春季調査時に赤潮が確認されており、採水時の別途測定した鉛直測定結果（下図参照）では中層ではクロロフィルaの他、DO、pHが高い値を示しており赤潮の影響が考えられるが、下層ではいずれも低い値となっている。しかしながら、St. 22 の近傍の海域（A水域）では中層、下層においても赤潮の影響と考えられる高い値を示している（左図及び資料-2-2<資料編 水環境>p. 27、28 図3-4 参照）ことから、St. 22 の下層での高値も赤潮の影響によるものと考えられる。

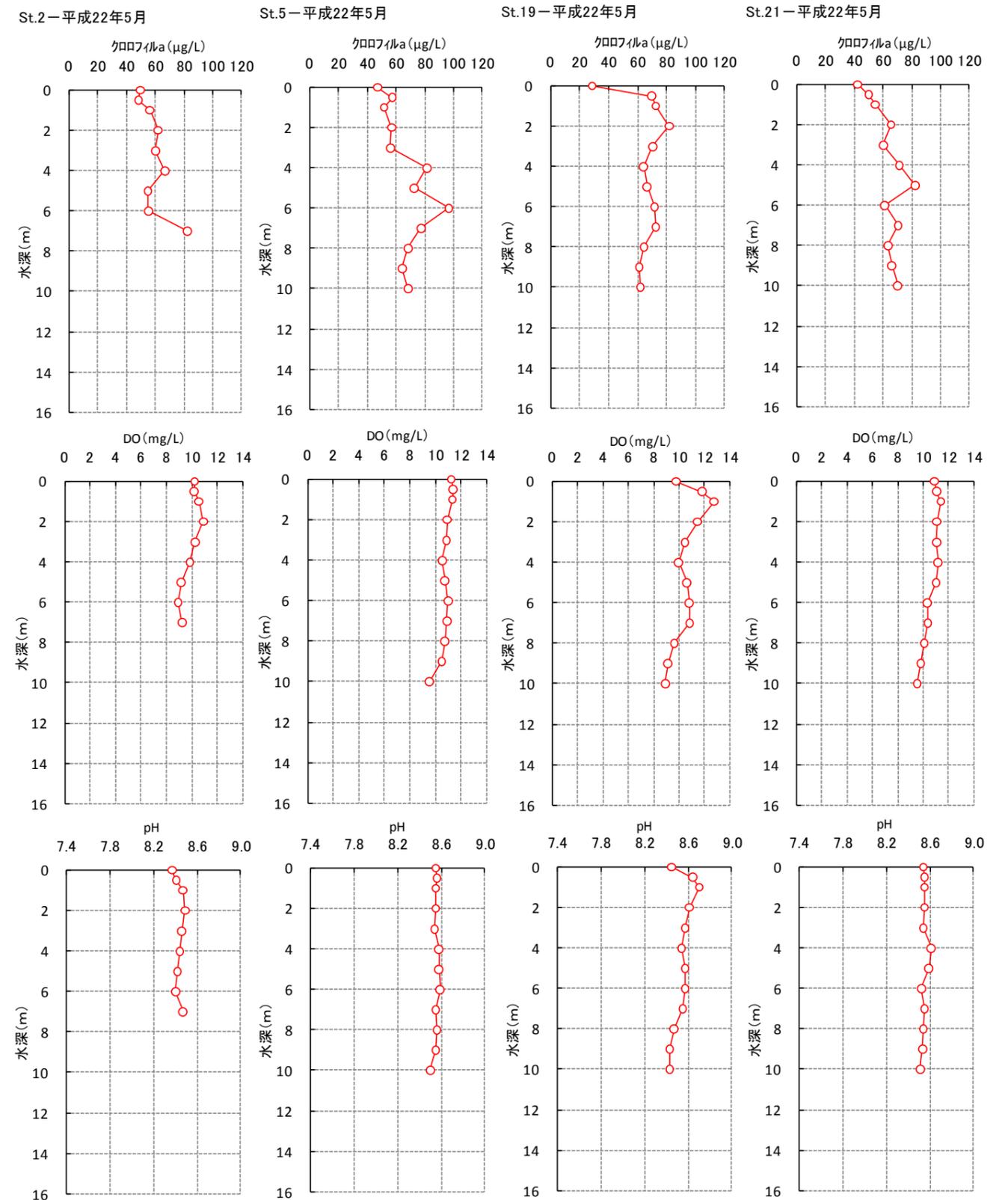
また、St. ①は多摩川の最も河口の地点であるが、クロロフィルaの他、DO、pHの値も高く、海域側の周辺地点においても春季調査時に赤潮の発生が確認され、上層、中層でクロロフィルa、DO、pHが高い値を示している（資料-2-2<資料編 水環境>p. 27、28 図3-4 参照）ことから、周辺海域と同様、赤潮の影響により高い値を示したものと考えられる。

なお、「A水域」の春季下層、「B水域」の春季中層では水域平均値が過年度に比べて高い値を示しているが、春季調査時は海域の広い範囲で赤潮の発生が確認され、鉛直観測結果（左図参照）からも上層から下層まで一様にクロロフィルa、DO、pHが高い値を示していることから、赤潮の影響によるものと考えられる。

<St. 22 の春季の鉛直測定結果>



<A水域の各地点における春季の鉛直測定結果>



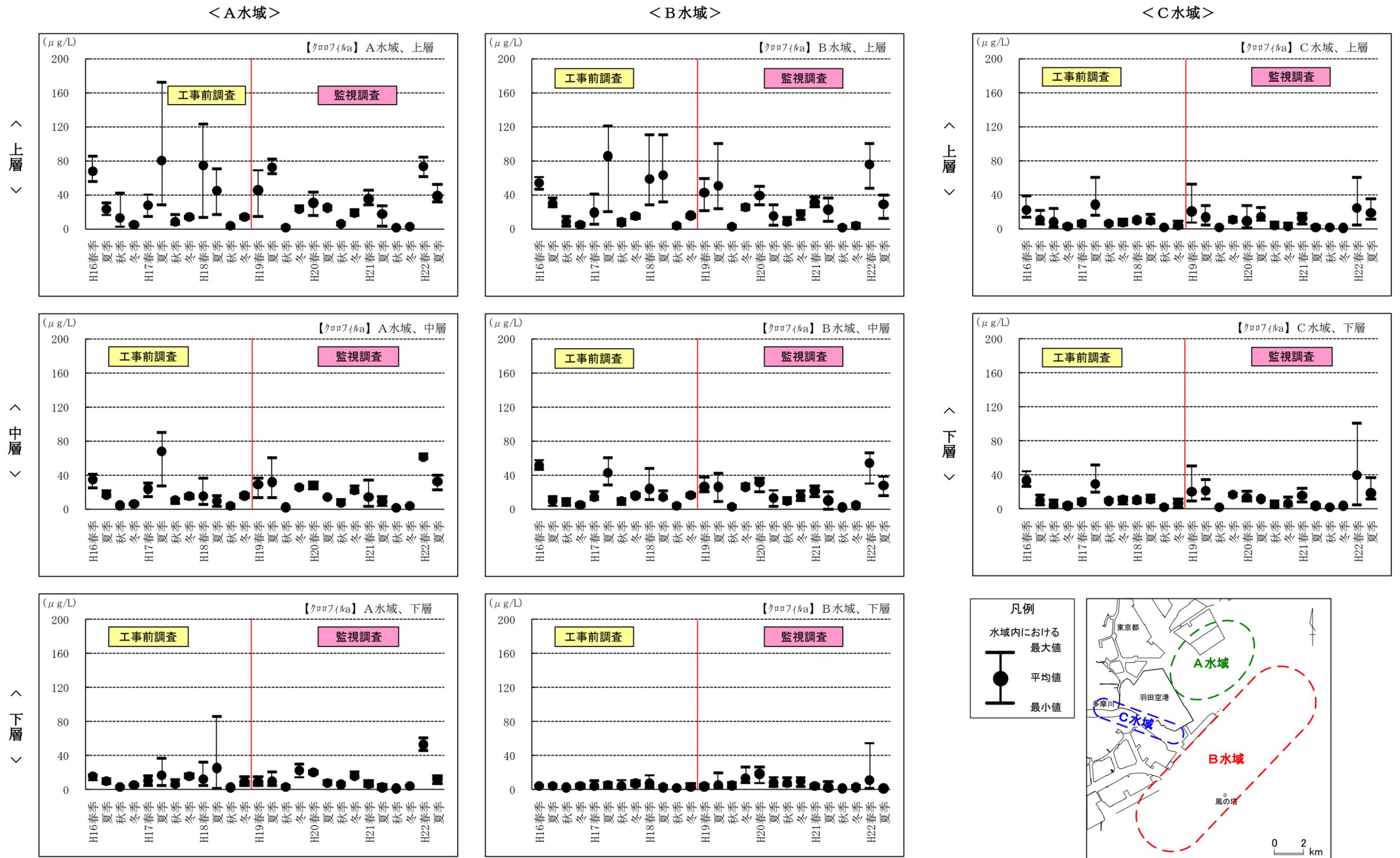
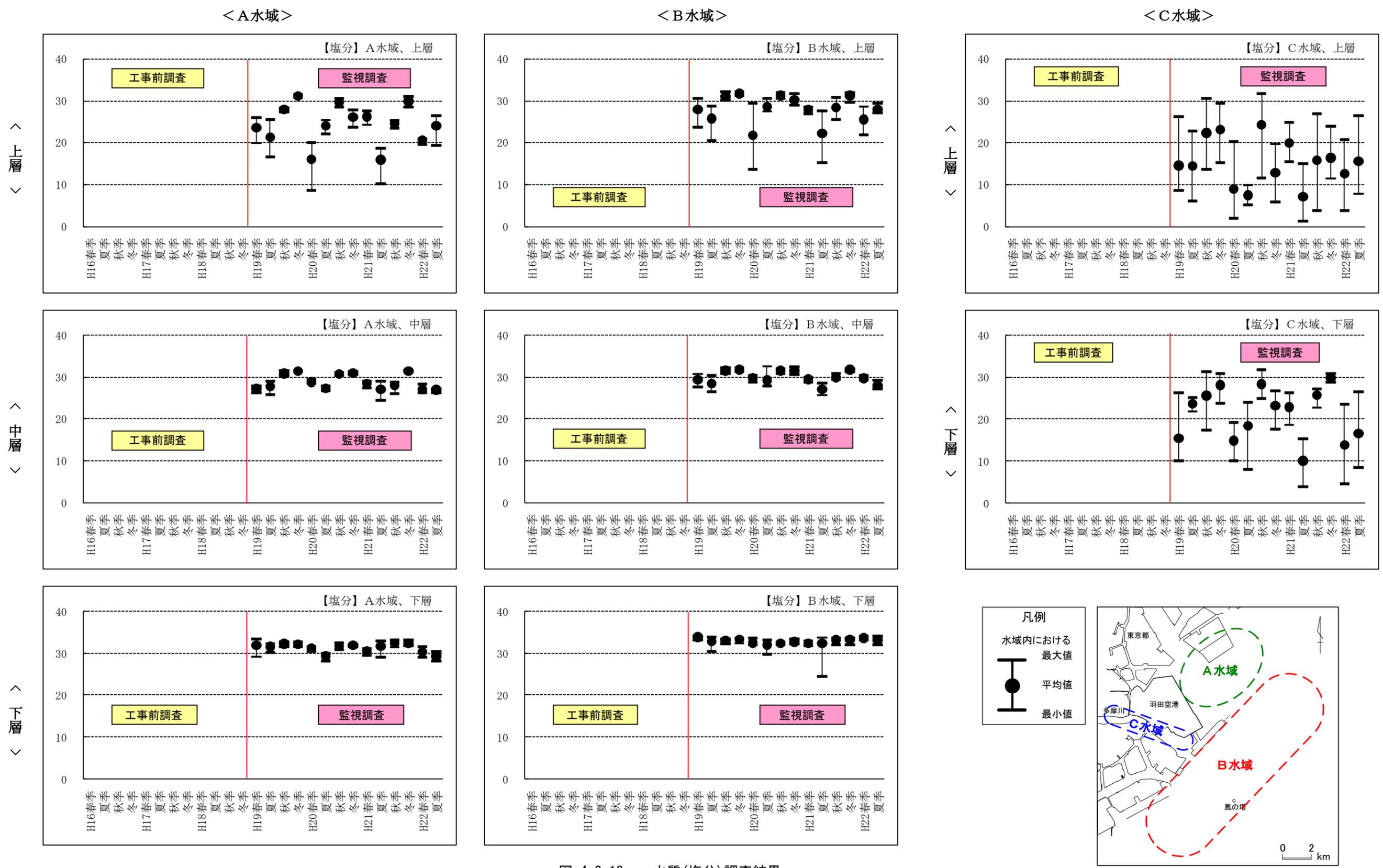


図 4-2-12 水質(クロロフィル a)調査結果

## 10) 塩分

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏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28.59～31.13、中層で31.42～31.59、下層で31.74～33.03、「B水域」は上層で21.87～32.07、中層で27.26～32.07、下層で31.90～34.06、「C水域」は上層で3.92～26.44、下層で4.50～30.86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 4-2-13 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。



上層

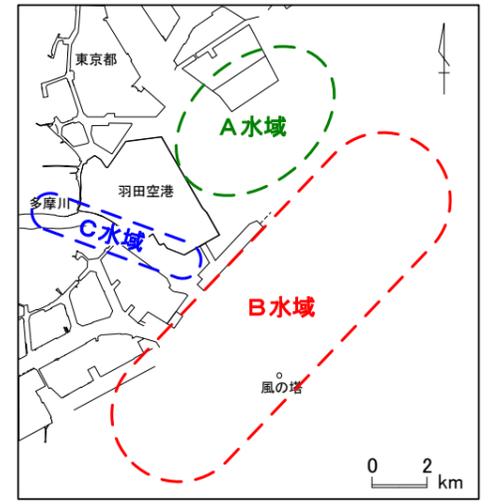
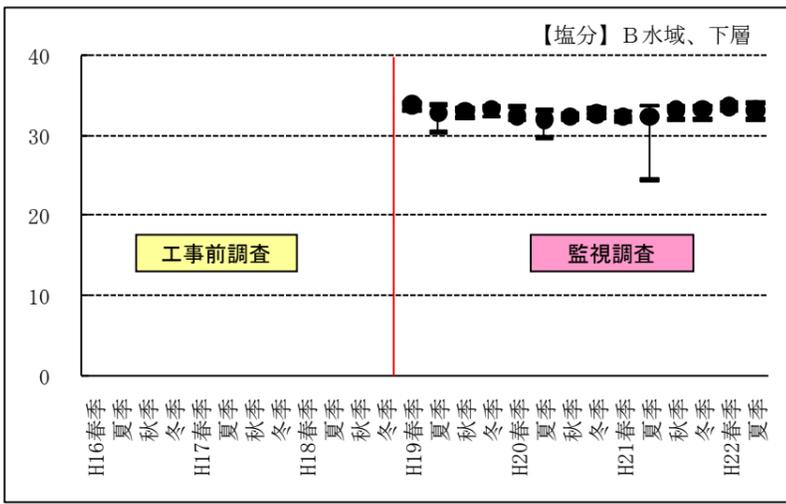
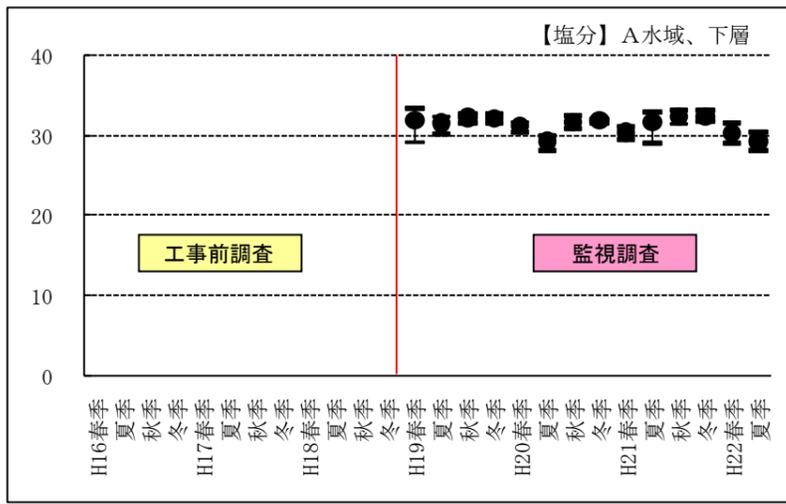
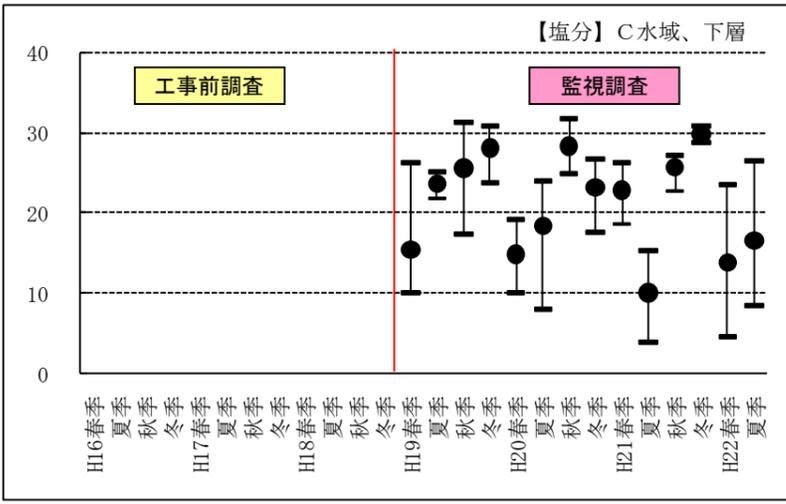
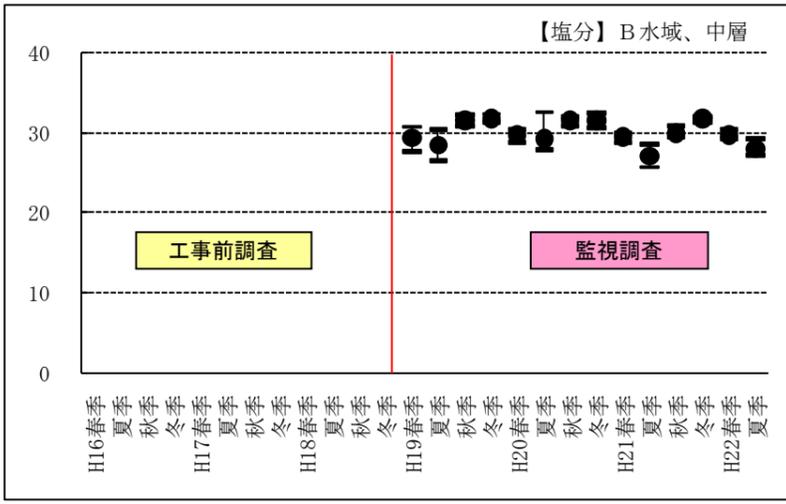
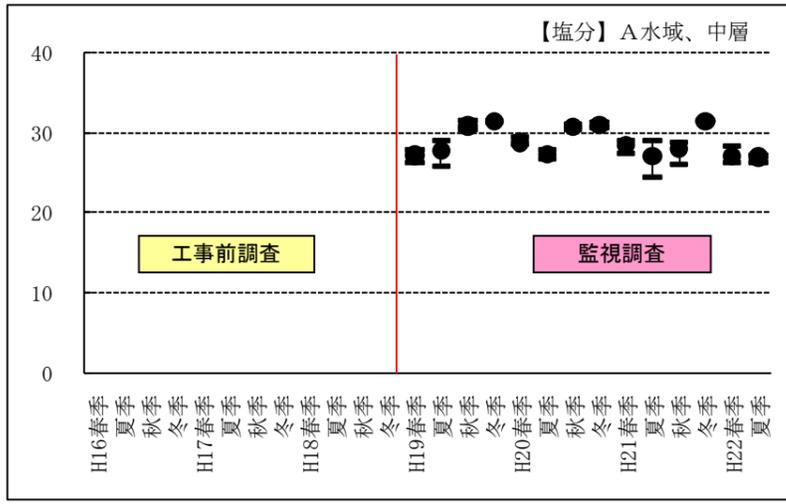
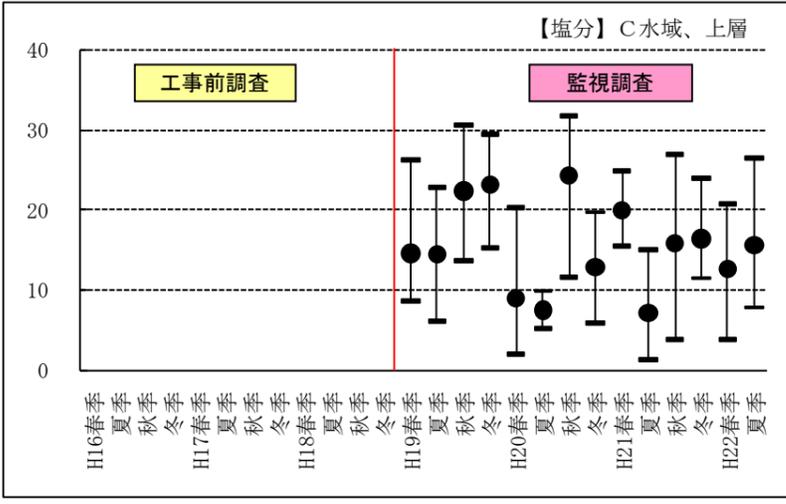
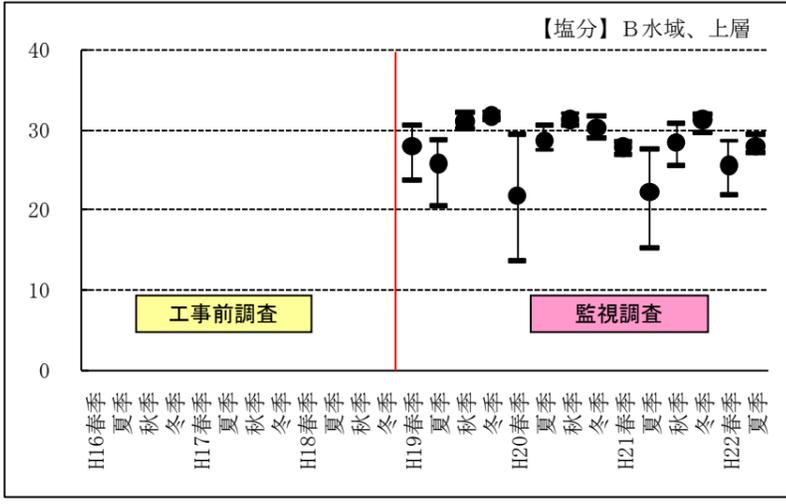
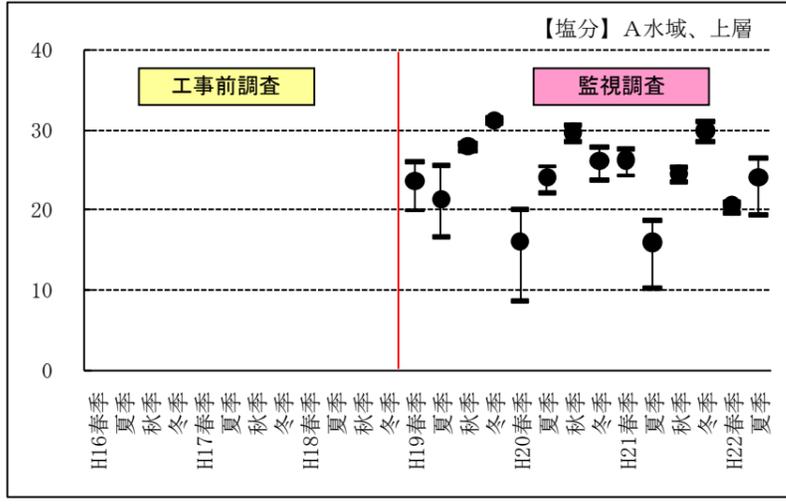
中層

下層

< A水域 >

< B水域 >

< C水域 >



#### 4-2-4 底質

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-14 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。

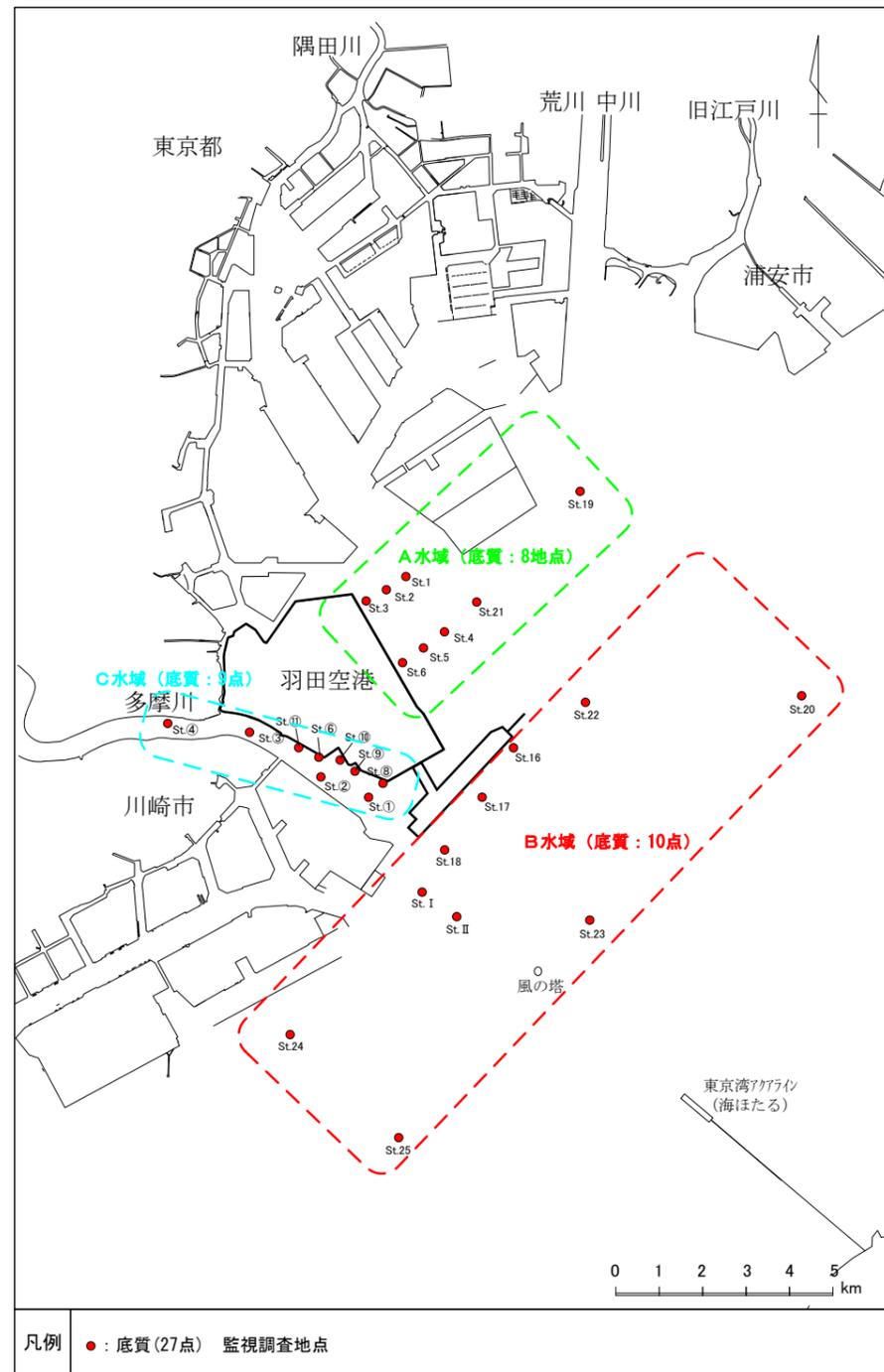


図 4-2-14 底質調査における水域区分と地点配置

#### 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 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、シルト・粘土分は「A 水域」で 19.6～98.7%、「B 水域」で 19.9～99.0%、「C 水域」で 4.0～84.9%の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-15 に示すとおりであり、「B 水域」の夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

「B 水域」において、過年度と比較して 1 地点 (St. 24) で砂分を採取したことにより低い値がみられたが、他の地点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。

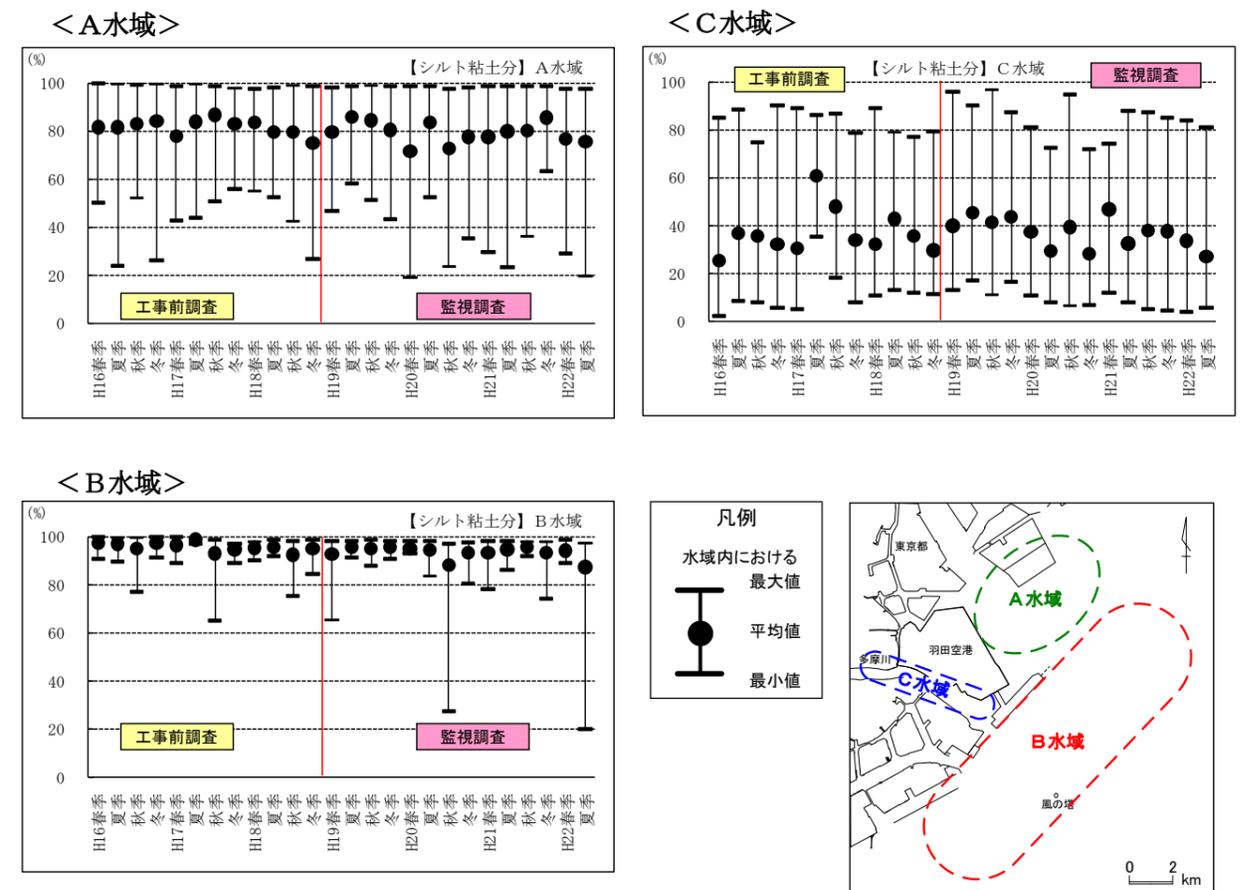


図 4-2-15 底質(シルト・粘土分)調査結果

## 2) COD

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、底質のCODは「A水域」で6.2~41mg/g、「B水域」で4.1~62mg/g、「C水域」で0.9~26mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-16に示すとおりであり、「A水域」及び「B水域」の最大値及び水域平均値は春季、夏季において過去の調査結果に比べて高い値を示し、「B水域」の最低値は夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

「A水域」、「B水域」では春季、夏季の最大値及び水域平均値が過去に比べて高い値を示したのは、春季及び夏季には海域全体で赤潮が確認されており、水質調査においても上層だけでなく中層、下層においても赤潮の影響が伺える状況であったことから、非常に多くの植物プランクトンが沈降して海底に堆積したことにより、底質のCODの値が高い領域が見られたものと想定される。

また、「B水域」の平成22年度夏季において、過年度と比較して1地点(St. 24)で低い値を示したが、他の地点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。

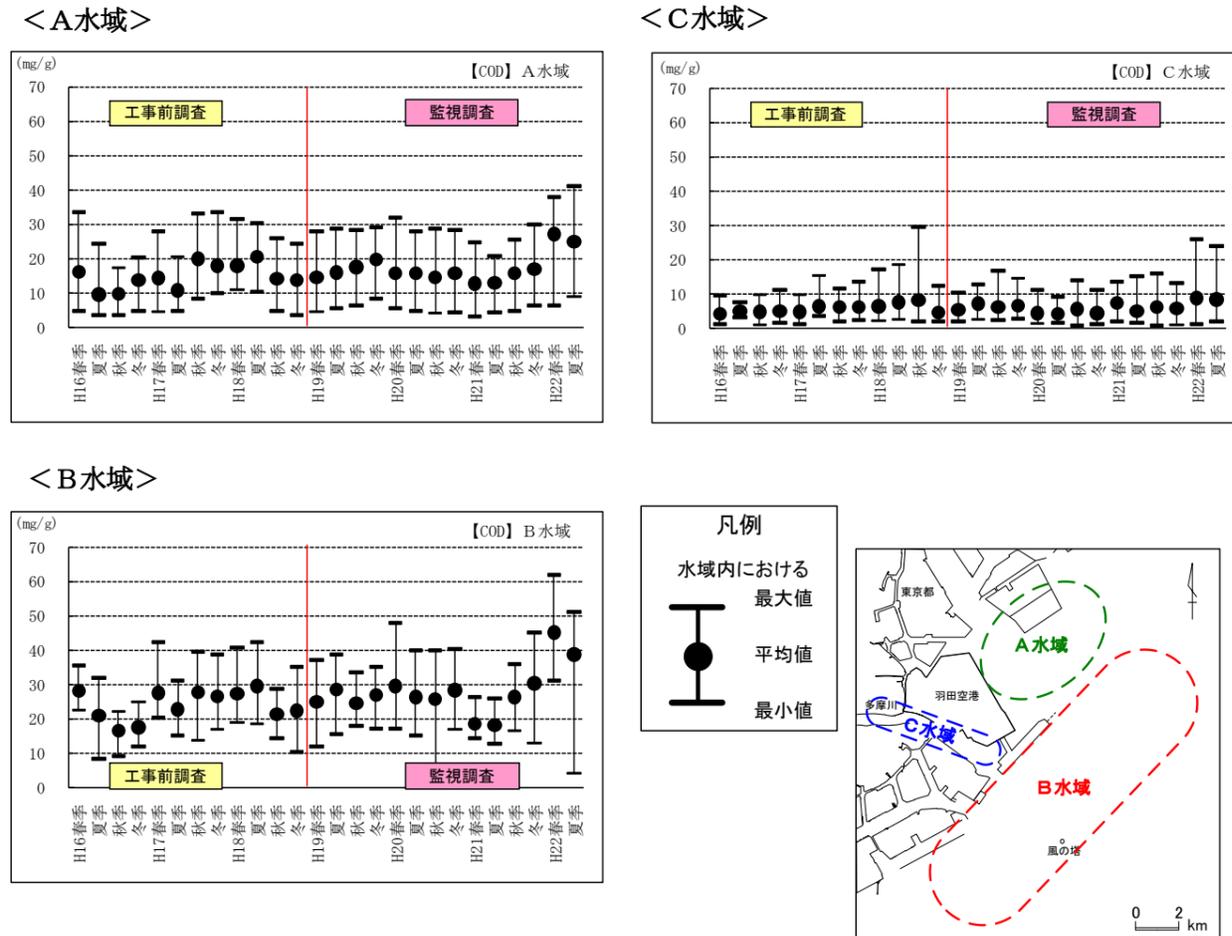


図 4-2-16 底質(COD)調査結果

## 3) T-N

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、底質のT-Nは「A水域」で0.5~3.1mg/g、「B水域」で0.2~4.7mg/g、「C水域」で0.2~1.8mg/gの値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-17に示すとおりであり、「B水域」の夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

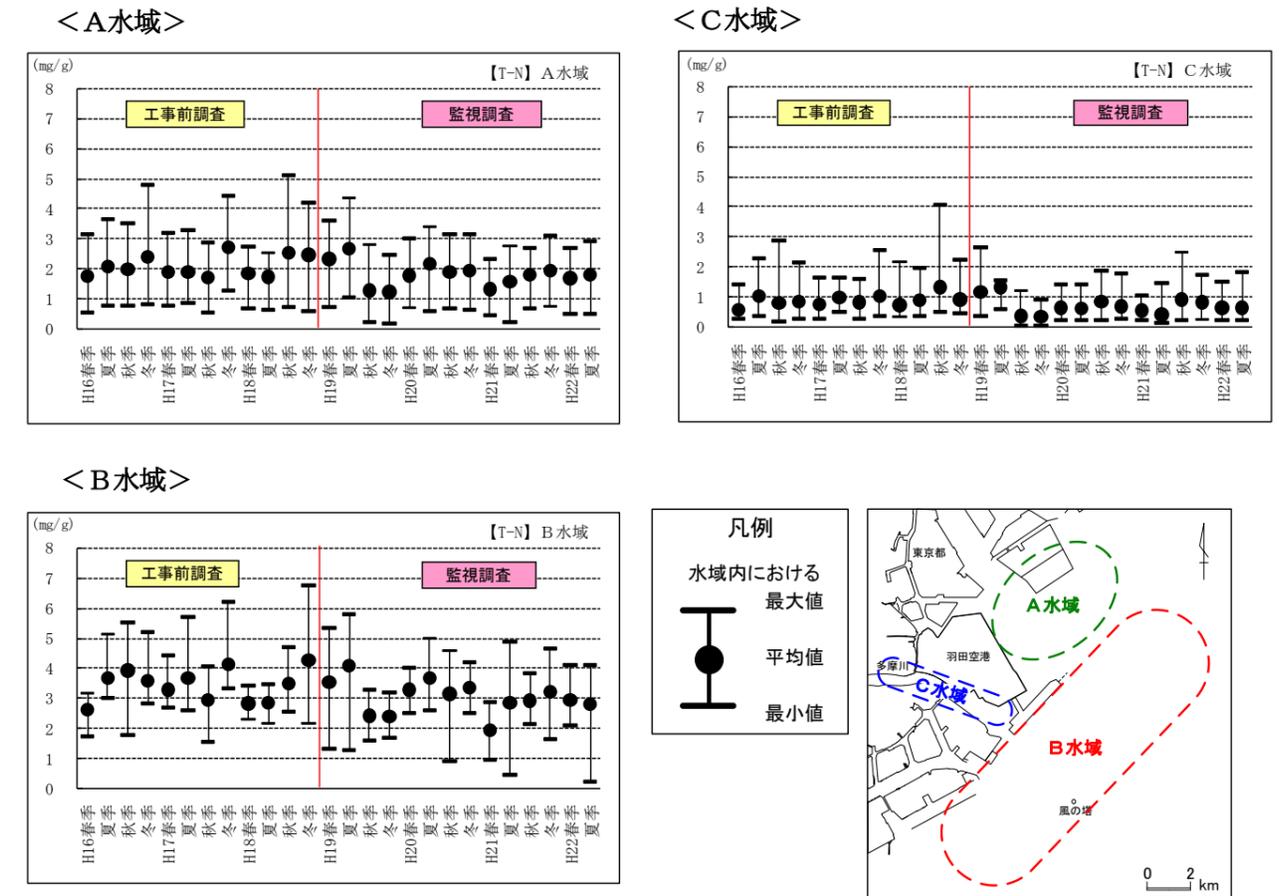


図 4-2-17 底質(T-N)調査結果

#### 4) T-P

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、底質のT-Pは「A水域」で0.4~1.0mg/g、「B水域」で0.2~0.9mg/g、「C水域」で0.3~0.9mg/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、「B水域」の夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

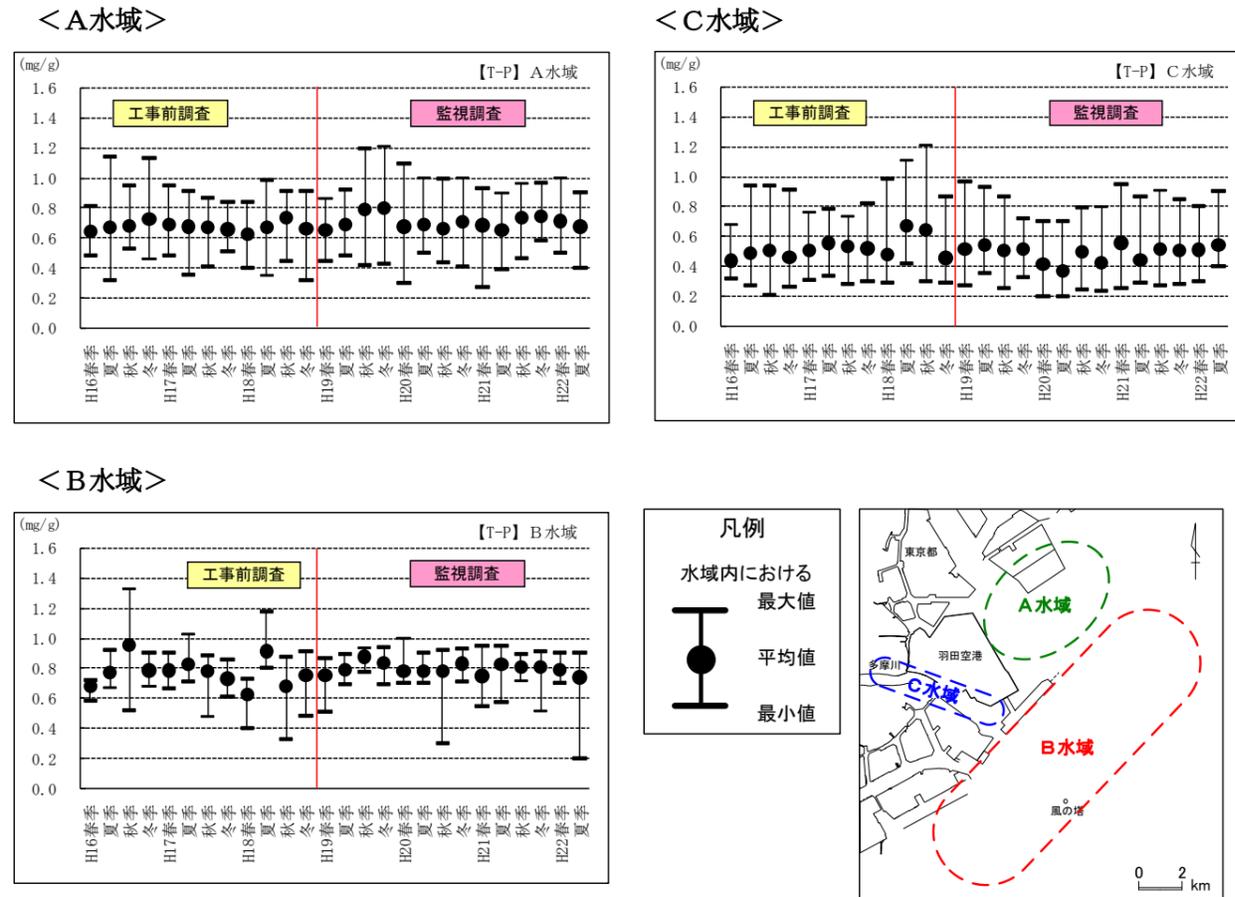


図 4-2-18 底質(T-P)調査結果

#### 5) 硫化物

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査において、底質の硫化物は「A水域」で0.06~3.4mg/g、「B水域」で0.09~3.1mg/g、「C水域」で0.01~1.6mg/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、「A水域」及び「C水域」の夏季において過去の調査結果に比べ高い値を示し、「B水域」の夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

夏季に高い値を示したのは「A水域」のSt.19、「C水域」のSt.③であった。St.19はシルト・粘土分の割合が100%近く、過去の結果も含めて硫化物が絶えず高い地点であること、その他の項目に変化はないことから、工事の影響により高い値を示したのではないと想定される。また、「C水域」ではSt.③の他に、St.⑧も高い値を示しており、St.③、⑧はいずれもシルト・粘土分が高く、微硫化水素臭が確認されていることから、底質が還元状態になり硫化物の値が高くなったものと想定される。

また、「B水域」の平成22年度夏季において、過年度と比較して1地点(St.24)で低い値を示したが、他の地点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。

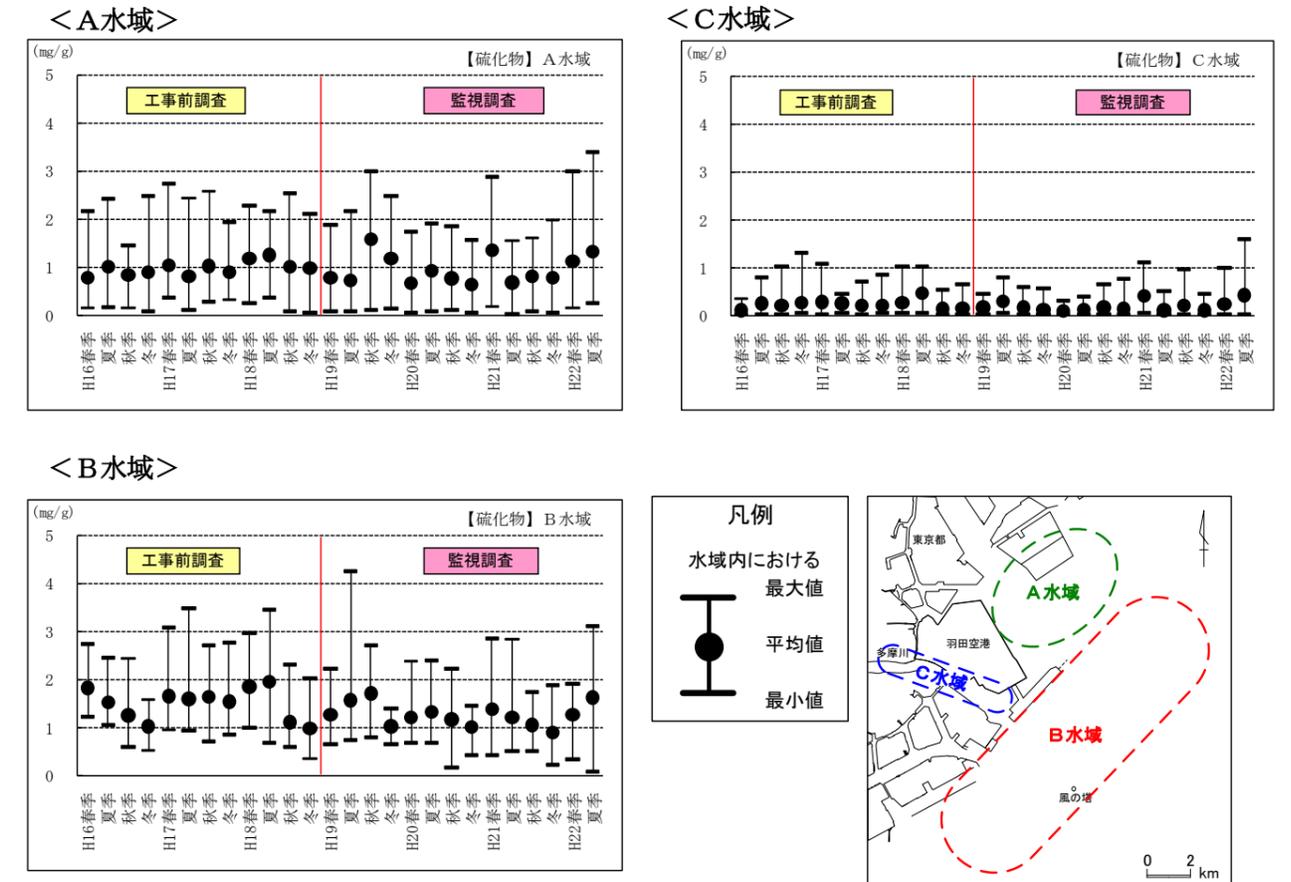


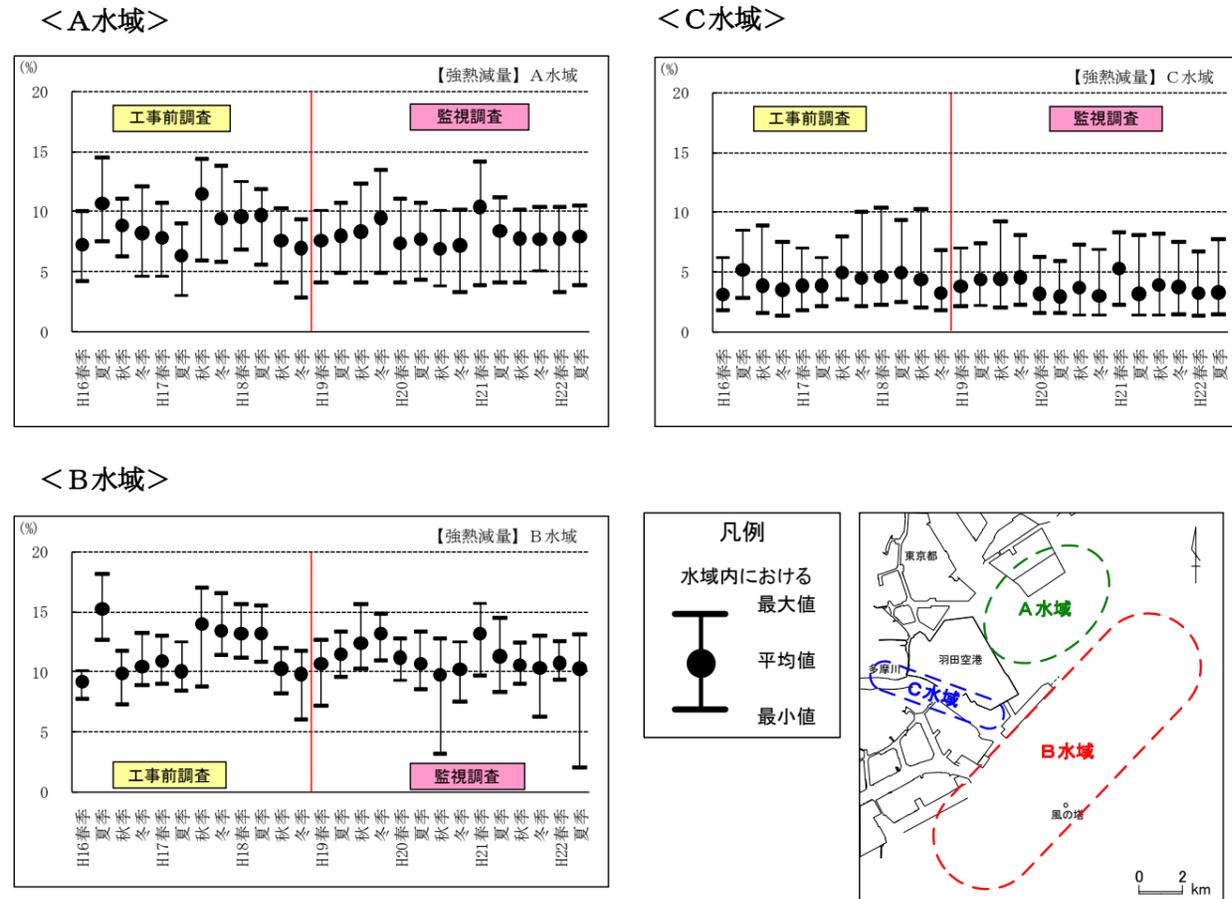
図 4-2-19 底質(硫化物)調査結果

## 6) 強熱減量

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査において、底質の強熱減量は「A水域」で 3.3～10.5%、「B水域」で 2.0～13.1%、「C水域」で 1.3～7.8%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、「B水域」の夏季において過去の調査結果に比べて低い値を示した。

また、「B水域」の平成 22 年度夏季において、過年度と比較して 1 地点 (St. 24) で低い値を示したが、他の地点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。



## 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 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査における 9 地点 (海域 7 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 5,801～637,821 個体/m<sup>3</sup>、中層で 2,846～237,652 個体/m<sup>3</sup>、下層で 3,509～339,816 個体/m<sup>3</sup>、種類数は上層で 6～22 種、中層で 7～21 種、下層で 9～22 種であった。また、河川全体 (2 地点) では、個体数は上層で 3,359～936,610 個体/m<sup>3</sup>、下層で 2,527～536,769 個体/m<sup>3</sup>、種類数は上層で 9～19 種、下層で 6～12 種であった。

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、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、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、海域、河川ともに、軟体動物門のマキガイ綱の幼生、ニマイガイ綱の幼生、環形動物門のゴカイ綱の幼生、節足動物門のカイアシ目の幼生、フジツボ亜目の幼生等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.36～39 表 5-1、表 5-2 参照)

なお、平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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-2-2<資料編 水環境>p.68 表 5-16 参照)

	平成 22 年 2 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 夏季
海域	カイアシ目のノブリス幼生 (26.9%)、 <i>Oikopleura</i> sp. (18.8%)、 <i>Acartia</i> sp. (14.1%)	不明動物の卵 (18.9%)、 ニマイガイ綱の D 型幼生 (18.1%)、 ゴカイ綱のネトキタ幼生 (15.0%)	<i>Penilia avirostris</i> (32.6%)、 <i>Oithona</i> sp. (20.3%)、 <i>Oithona davisae</i> (19.3%)
河川	<i>Acartia</i> sp. (36.0%) カイアシ目のノブリス幼生 (21.4%)、 <i>Oikopleura</i> sp. (15.0%)	ゴカイ綱のネトキタ幼生 (27.6%)、 フジツボ亜目のノブリス幼生 (24.2%)、 <i>Sagitta</i> sp. (14.9%)、 ニマイガイ綱の D 型幼生 (10.7%)、 ニマイガイ綱の殻頂期幼生 (10.0%)	<i>Oithona</i> sp. (16.0%)、 ゴカイ綱のネトキタ幼生 (14.9%)、 カイアシ目のノブリス幼生 (14.8%)、 <i>Oithona davisae</i> (12.7%)

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。

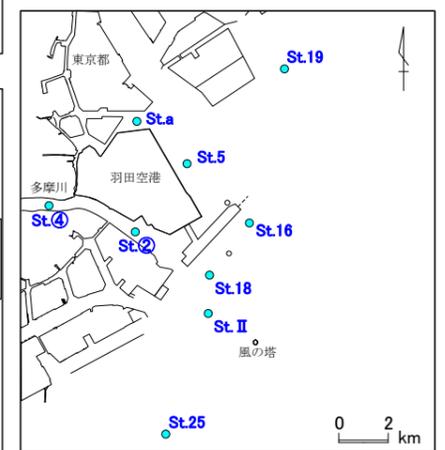
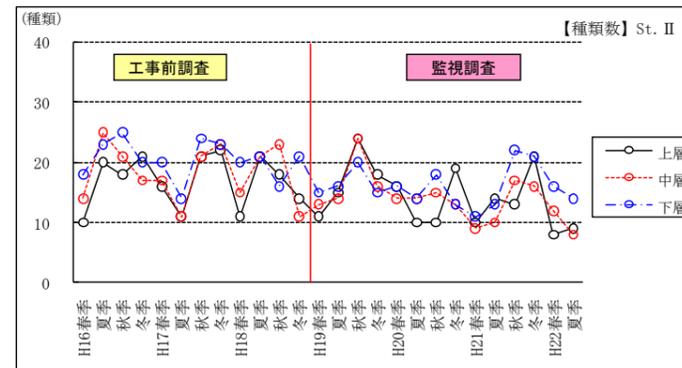
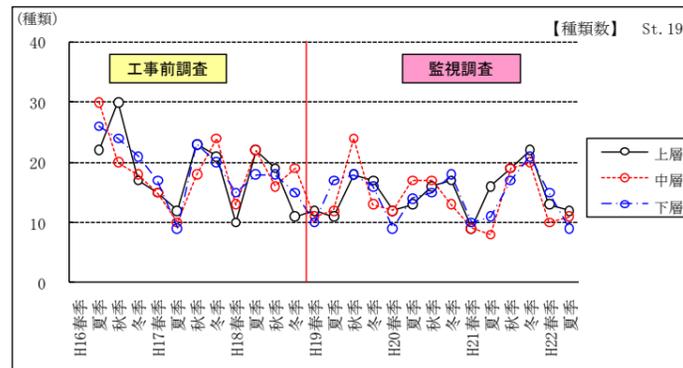
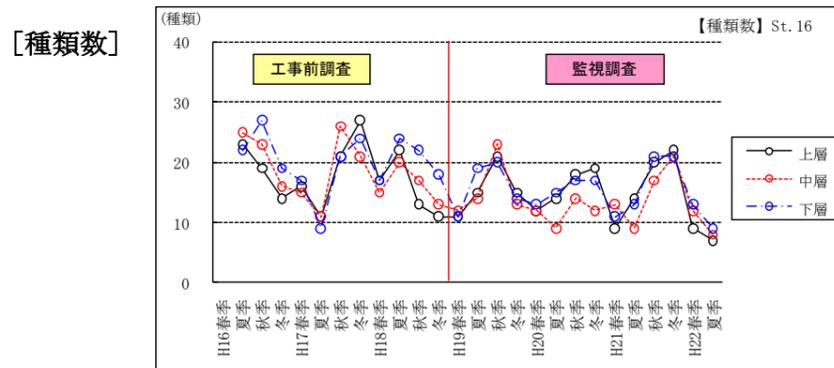
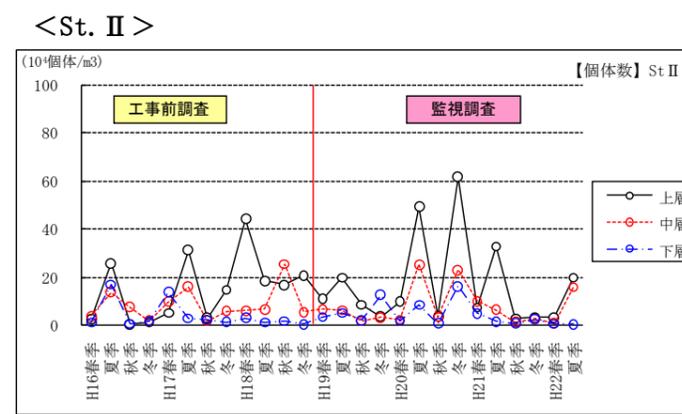
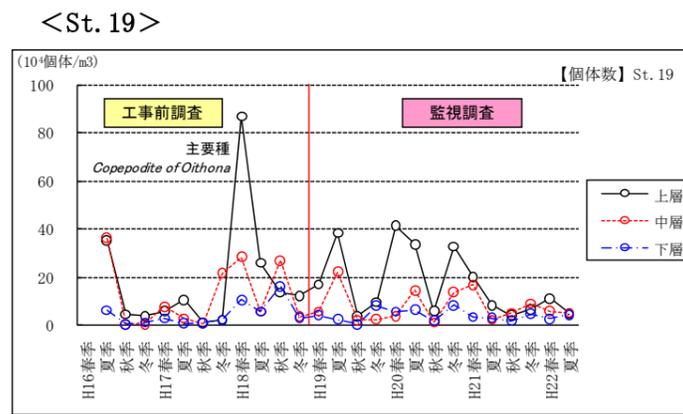
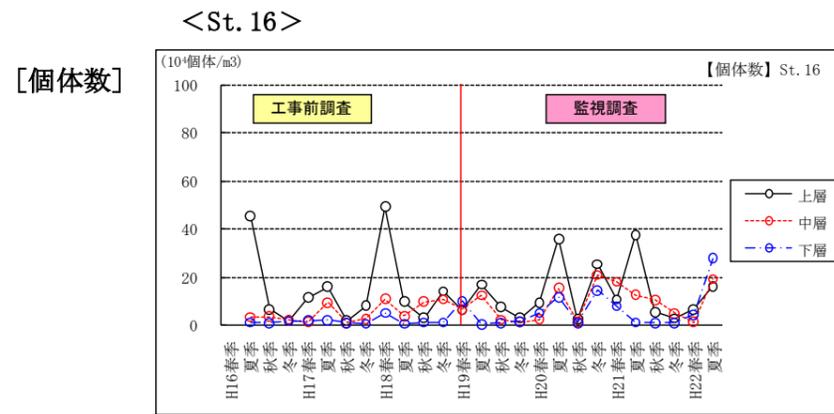
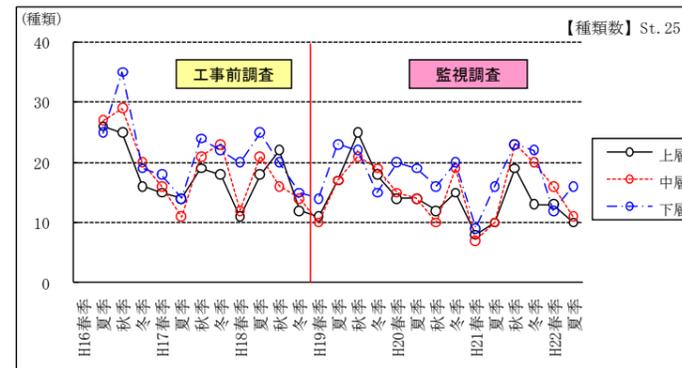
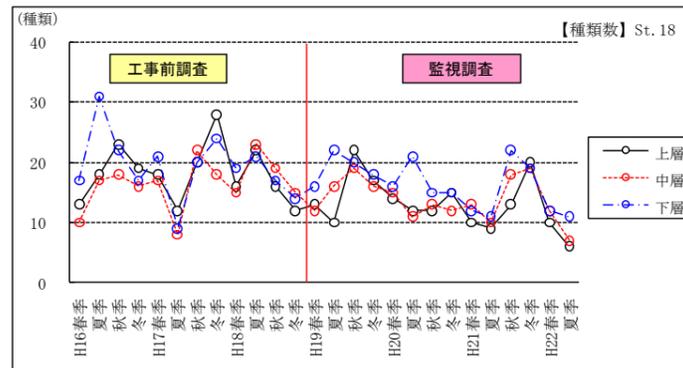
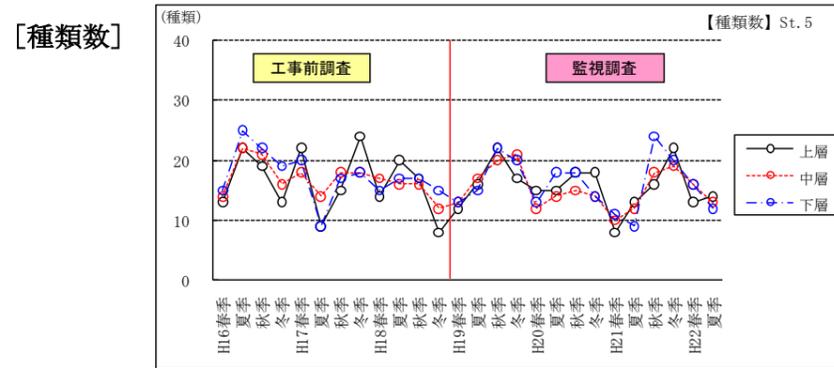
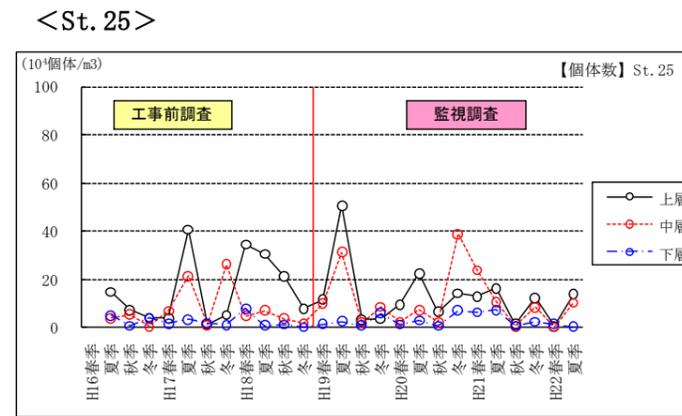
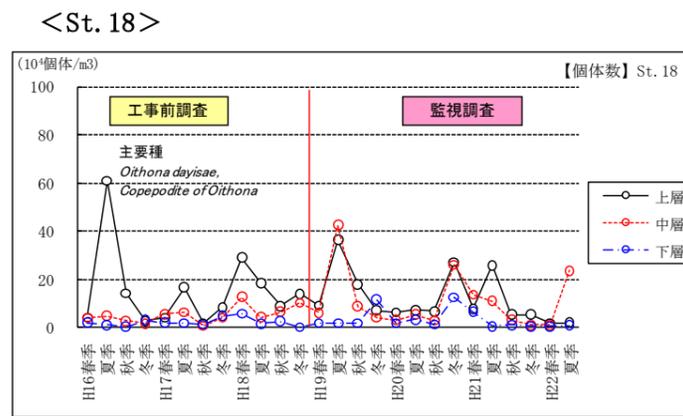
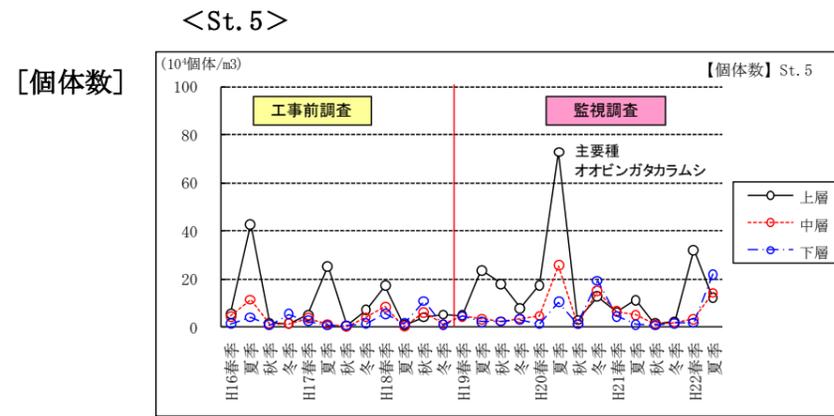
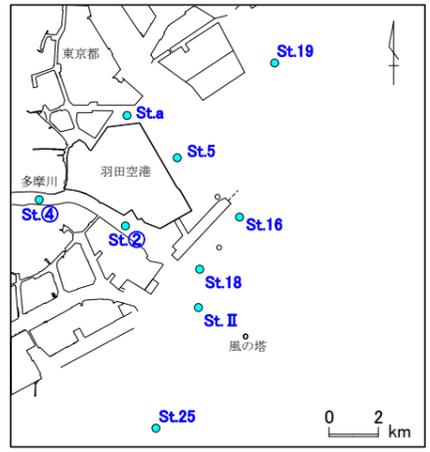
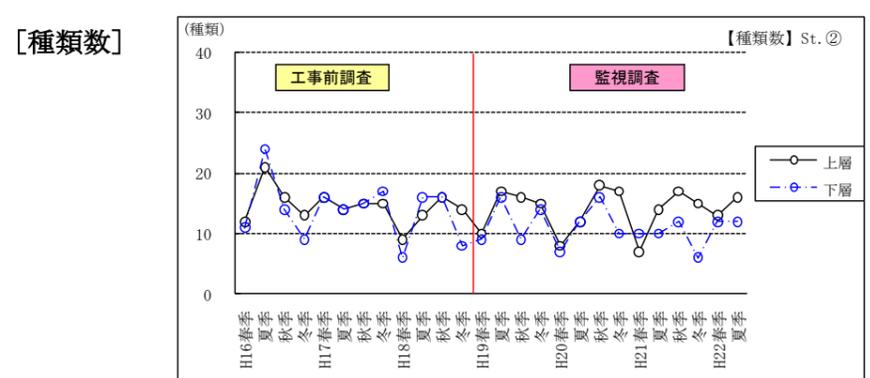
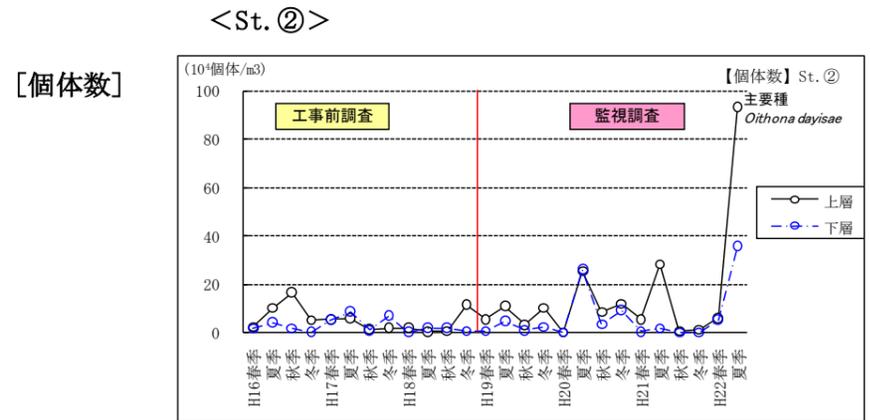
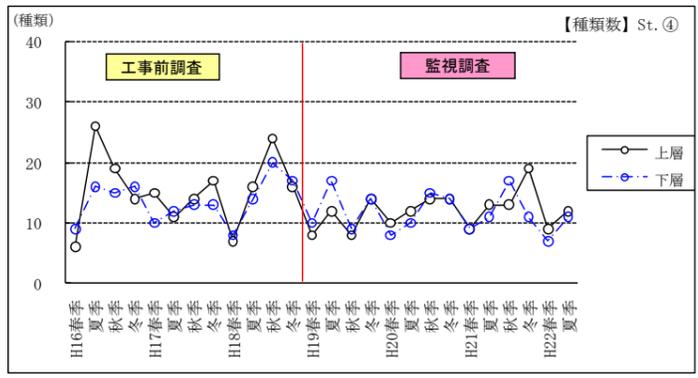
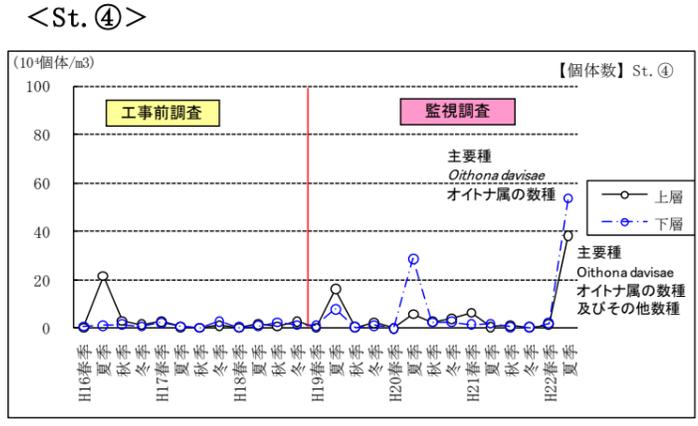
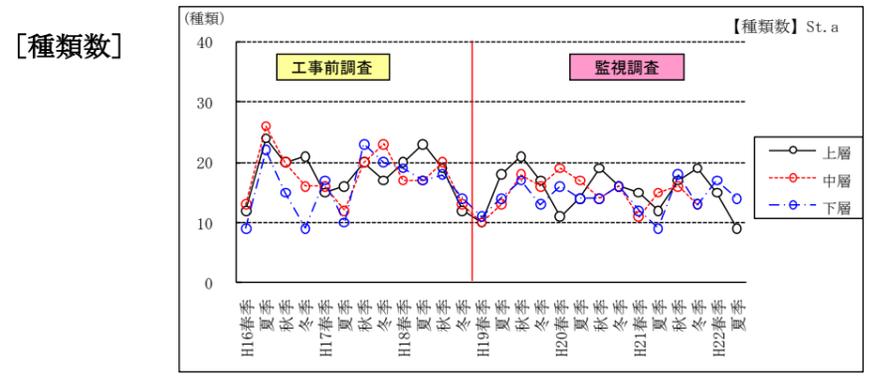
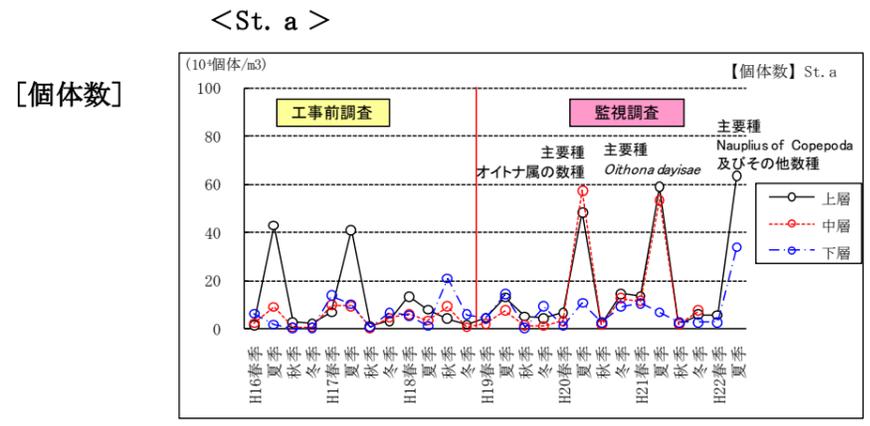


図 4-2-21(1) 動物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)



注) 平成 22 年度春季、夏季の St. a では、上層、下層の区分で調査を実施している。

図 4-2-21 (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 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 272,200～12,541,650 細胞/L、中層で 424,600～9,787,250 細胞/L、下層で 47,720～4,762,100 細胞/L、種類数は上層で 22～46 種、中層で 22～45 種、下層で 14～41 種であった。また、河川全体（2 地点）では、細胞数は上層で 53,600～3,373,800 細胞/L、下層で 228,120～2,783,400 細胞/L、種類数は上層で 13～24 種、下層で 22～33 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、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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、海域では、渦鞭毛藻綱のプロロセントルム科、ギムノディニウム目、ペリディニウム目、珪藻綱のタラシオシラ科、ナヴィキュラ科、ニッチア科等、河川では、クリプト藻綱、渦鞭毛藻綱のプロロセントルム科、ギムノディニウム目、ペリディニウム目、珪藻綱のタラシオシラ科、ナヴィキュラ科、ニッチア科、ミドリムシ綱等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。（資料-2-2<資料編 水環境>p.40～45 表 5-3、表 5-4 参照）

なお、平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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-2-2<資料編 水環境>p.69 表 5-17 参照）

	平成 22 年 2 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 夏季
海域	<i>Skeletonema costatum</i> (56.1%)、 不明微細鞭毛藻類(10.7%)	<i>Prorocentrum minimum</i> (25.2%)、 <i>Nitzschia pungens</i> (19.5%)	<i>Skeletonema costatum</i> (65.0%)、 <i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineum</i> ) (22.4%)
河川	<i>Skeletonema costatum</i> (47.5%)、 <i>Chaetoceros sociale</i> (17.0%)	<i>Prorocentrum minimum</i> (33.2%)、 <i>Nitzschia pungens</i> (17.1%)、 <i>Rhizosolenia setigera</i> (12.1%)	<i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineum</i> ) (36.9%)、 <i>Skeletonema costatum</i> (28.9%)、 タラシオシラ科(17.5%)

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細胞数に占める割合が10%以上の種とした。

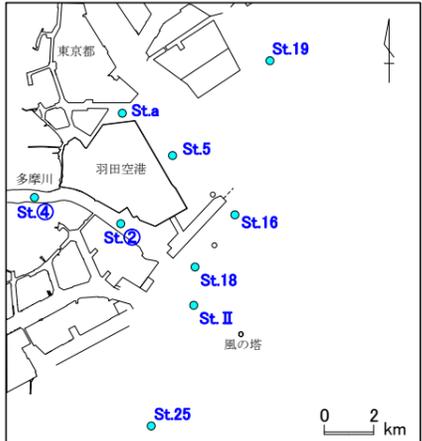
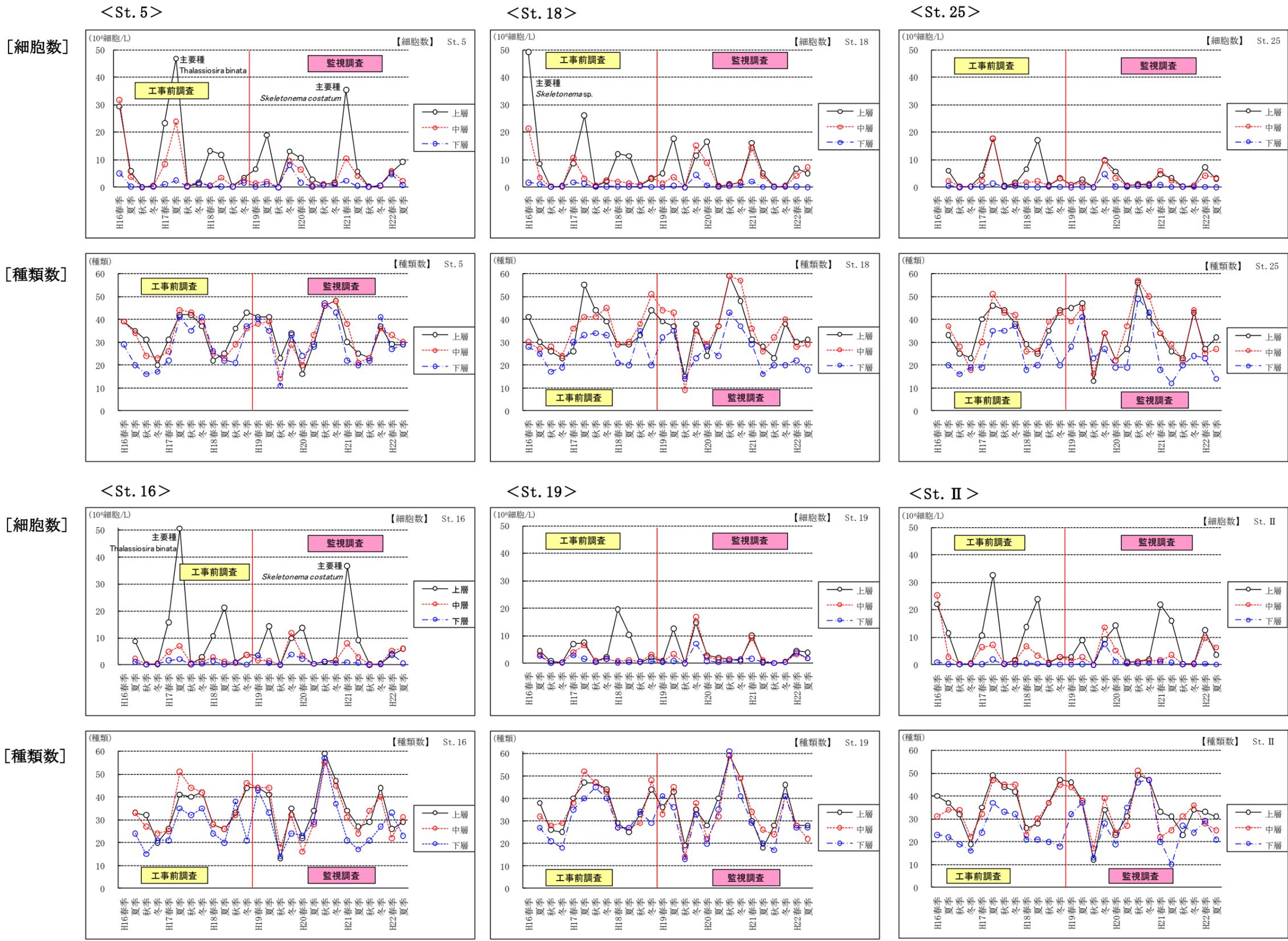


図 4-2-22(1) 植物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)

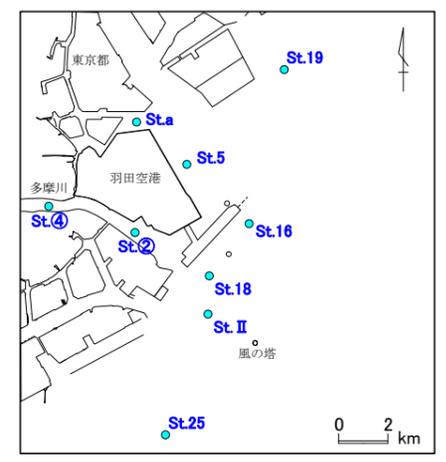
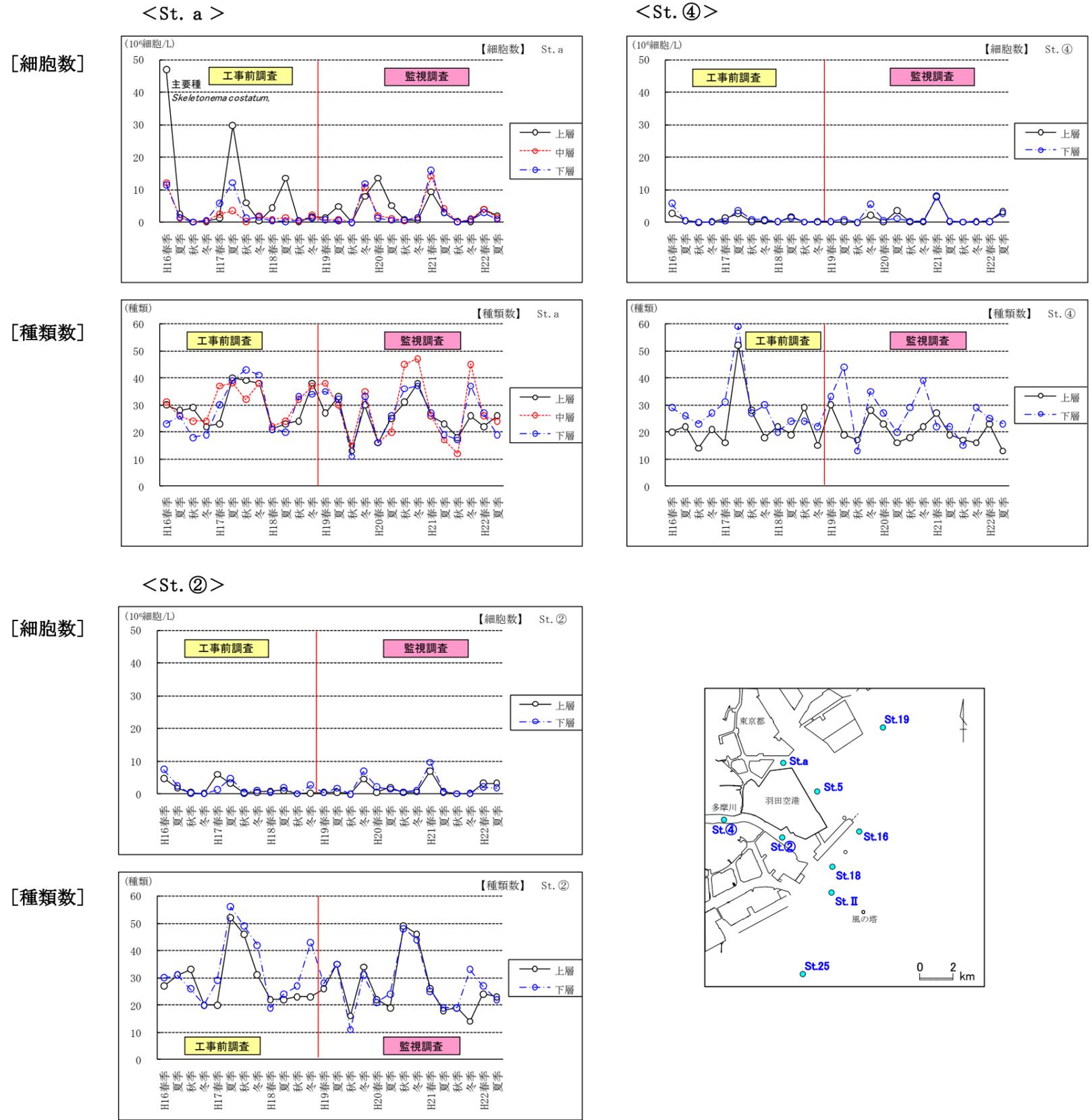


図 4-2-22(2) 植物プランクトン調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

## 2) 底生生物

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-23 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。

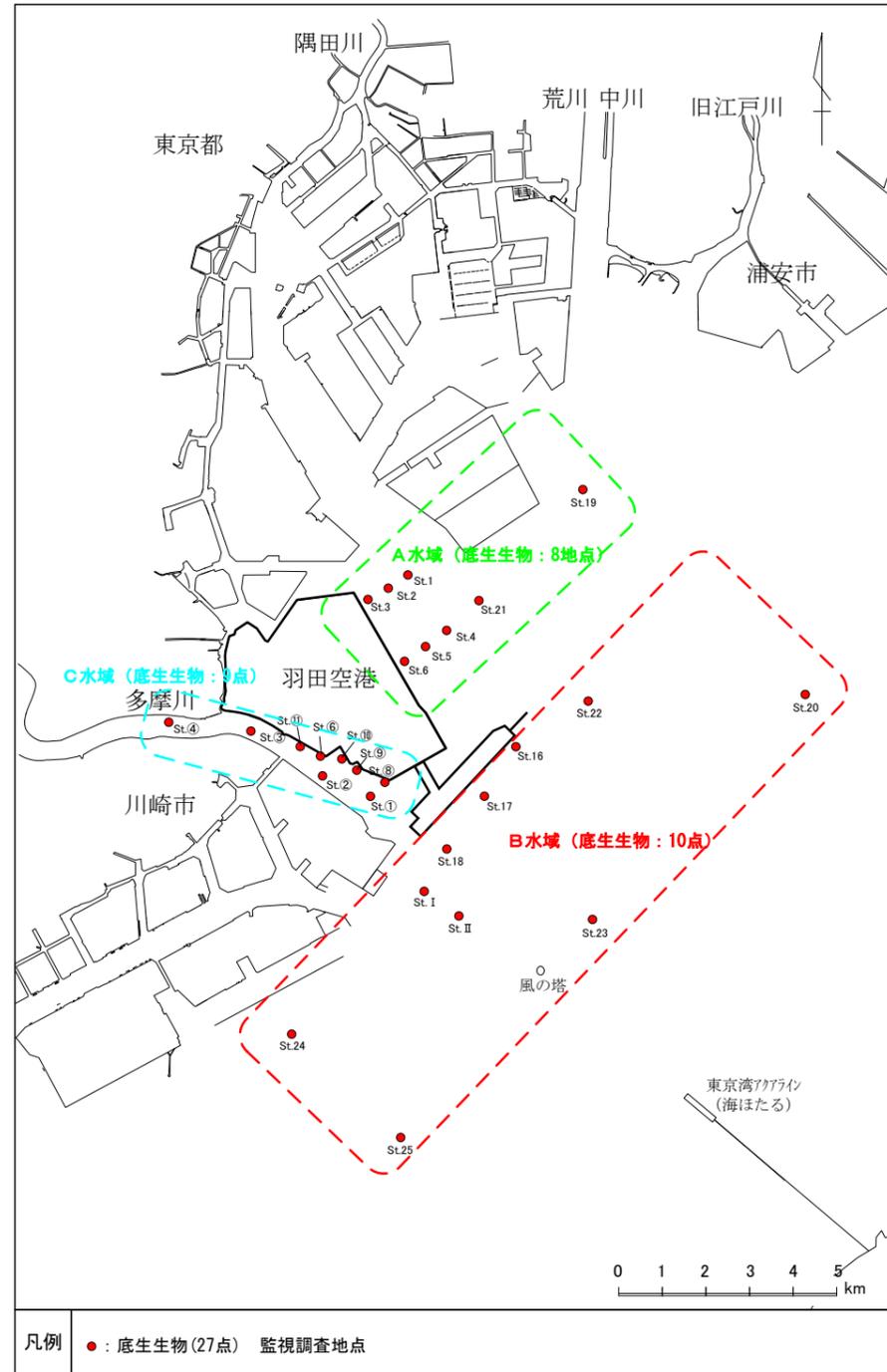


図 4-2-23 底生生物調査における水域区分と地点配置

監視調査の結果によると「A水域」で個体数 0~10,890 個体/m<sup>2</sup>、種類数 0~43 種、湿重量 0.0~256.4g/m<sup>2</sup>、「B水域」で個体数 0~2,490 個体/m<sup>2</sup>、種類数 0~20 種、湿重量 0.0~127.6g/m<sup>2</sup>、「C水域」で個体数 260~25,657 個体/m<sup>2</sup>、種類数 5~36 種、湿重量 18.6~1,114g/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 4-2-24 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、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、海域では、軟体動物門のフネガイ科、イガイ科、バカガイ科、アサジガイ科、環形動物門のカギゴカイ科、ゴカイ科、ギボシイソメ科、スピオ科、ミズヒキゴカイ科、イトゴカイ科等、河川では、棘胞動物門のイソギンチャク目、軟体動物門のエドガワミズゴマツボ、アラムシロガイ、ホトトギスガイ、シオフキガイ、シズクガイ、アサリ、環形動物門のハナオカカギゴカイ、カワゴカイ属、アシナガゴカイ、オウギゴカイ、チロリ科、シノウハネエラスピオ、ヤマトスピオ、ドロオニスピオ、ホソイトゴカイ、節足動物門のヨコエビ科等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.46~53 表 5-5、表 5-6 参照)

なお、平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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-2-2<資料編 水環境>p.70 表 5-18 参照)

	平成 22 年 2 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 夏季
海域	シノハネエラスピオ (69.3%)	シノハネエラスピオ (25.4%)、 ハナオカカギゴカイ (14.2%)、 スベスベハネエラスピオ (12.6%)	シノハネエラスピオ (22.0%)、 カタカカリギボシイソメ (16.9%)
河川	ホソイトゴカイ (21.1%)、 ヤマトジミ (14.9%)	ヤマトジミ (16.5%)、 カワゴカイ属 (15.5%)	ホトトギスガイ (38.5%)、 アサリ (36.0%)

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。

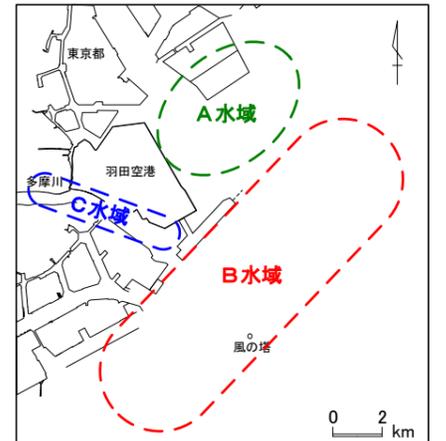
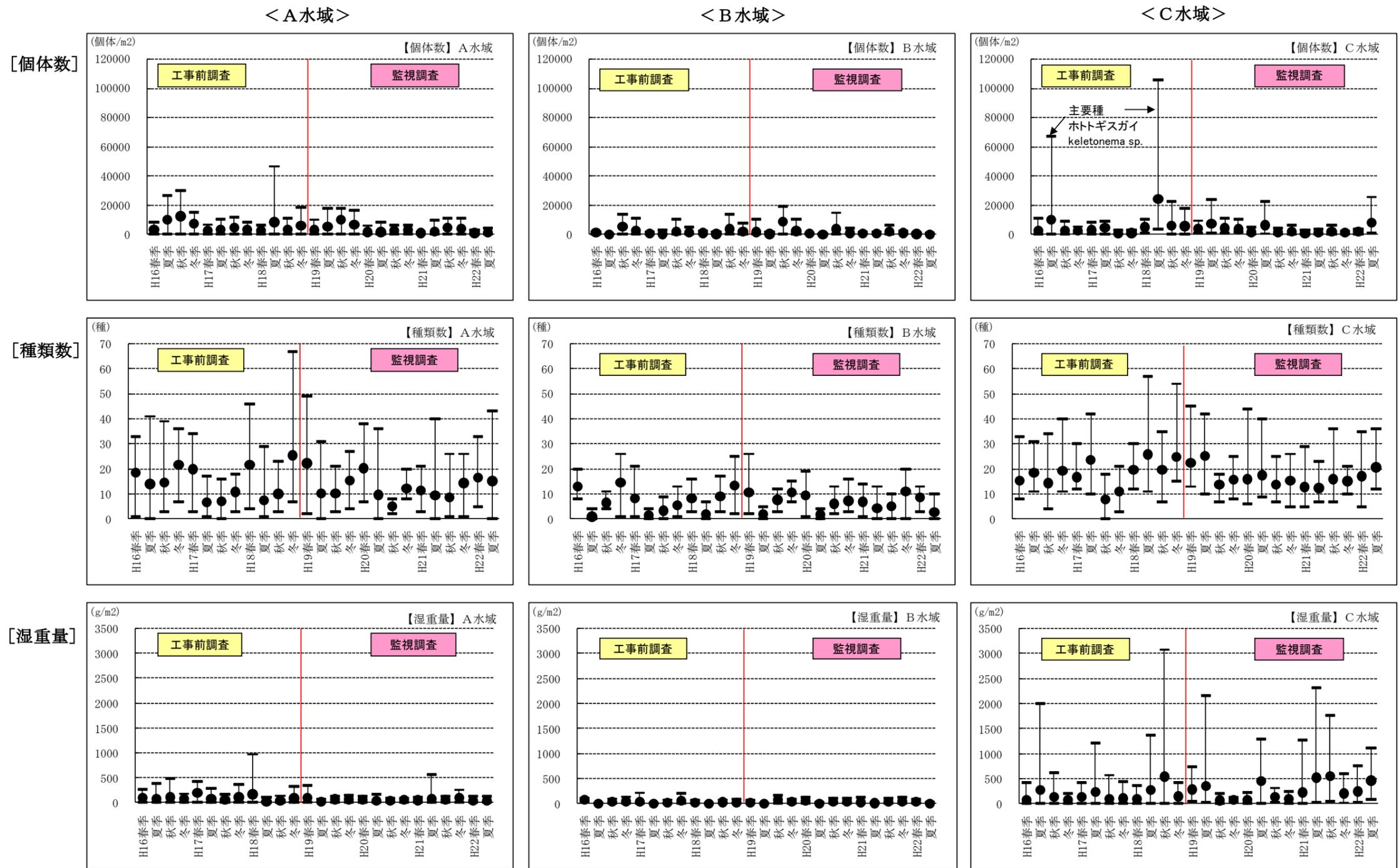


図 4-2-24 底生生物調査結果

### 3) 魚卵・稚仔魚

#### (1) 魚卵

平成21年12月～平成22年9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0～461,223個体/1000m<sup>3</sup>、中層で0～558,546個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層0～7種、中層で0～8種であった。河川全体(2地点)では、個体数は上層で0～228,000個体/1000m<sup>3</sup>、中層で0～469,334個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で0～4、中層で0～4種であった。

過去の調査結果と上層について比較した結果は図4-2-25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。種類数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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、海域、河川ともに、ニシン科、カタクチイワシ科が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.54～55 表5-7、表5-8参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.72～73 表5-19参照)

	平成21年12月	平成22年1月	平成22年2月
海域	ネズボ科(63.8%)、 スズキ属(25.3%)	ネズボ科(55.6%)、 イカレイ(44.4%)	スズキ属(58.7%)、 マイワシ(29.8%)
河川	ネズボ科(60.2%)、 スズキ属(39.8%)	スズキ属(50.0%)、 イカレイ(50.0%)	スズキ属(100.0%)

	平成22年3月	平成22年4月	平成22年5月
海域	イカレイ(44.0%)、 単脂球形卵(40.0%)、 スズキ属(16.0%)	カタチイワシ(60.0%)、 コノシロ(37.8%)	カタチイワシ(90.7%)
河川	確認されなかった	コノシロ(82.3%)、 カタチイワシ(11.8%)	カタチイワシ(99.1%)

	平成22年6月	平成22年7月	平成22年8月
海域	カタチイワシ(71.8%)、 単脂球形卵(14.1%)	無脂球形卵(67.8%)、 サッパ°(18.5%)	カタチイワシ(90.2%)
河川	コノシロ(76.4%)、 単脂球形卵(21.1%)	コノシロ(70.1%)、 サッパ°(14.7%)、 単脂球形卵(11.3%)	カタチイワシ(98.4%)

	平成22年9月
海域	カタチイワシ(94.0%)
河川	単脂球形卵(100%)

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。

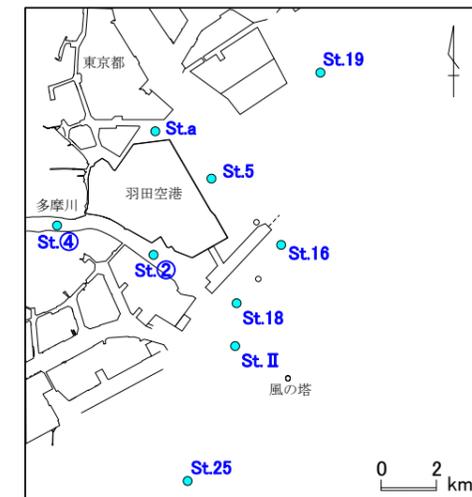
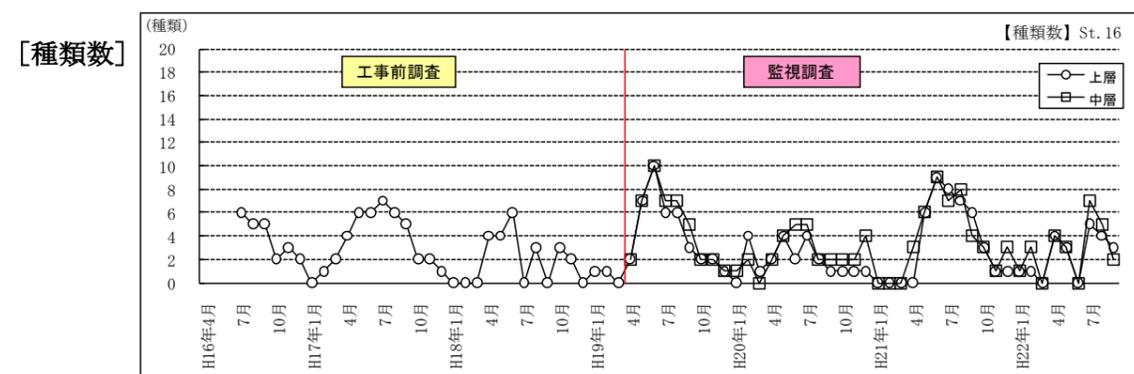
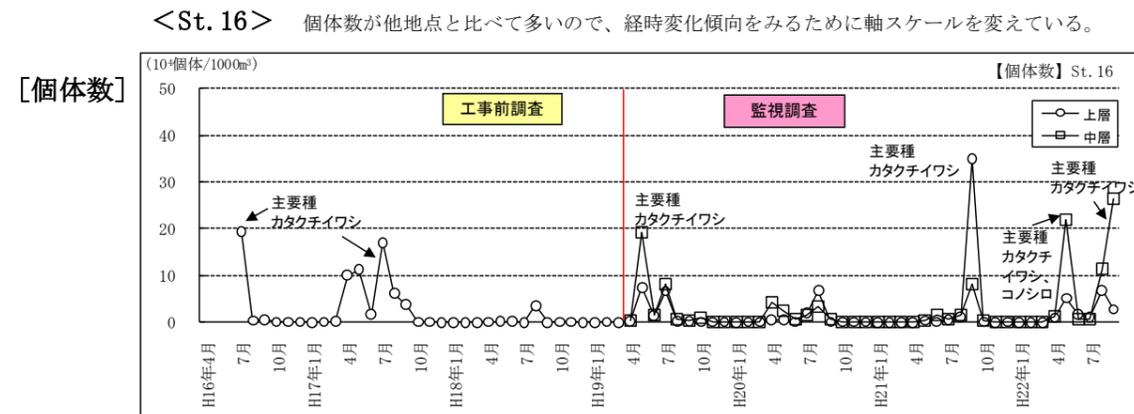
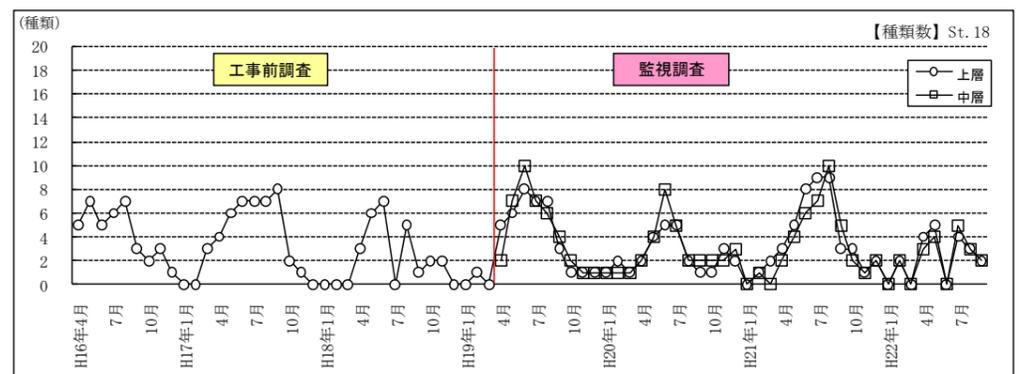
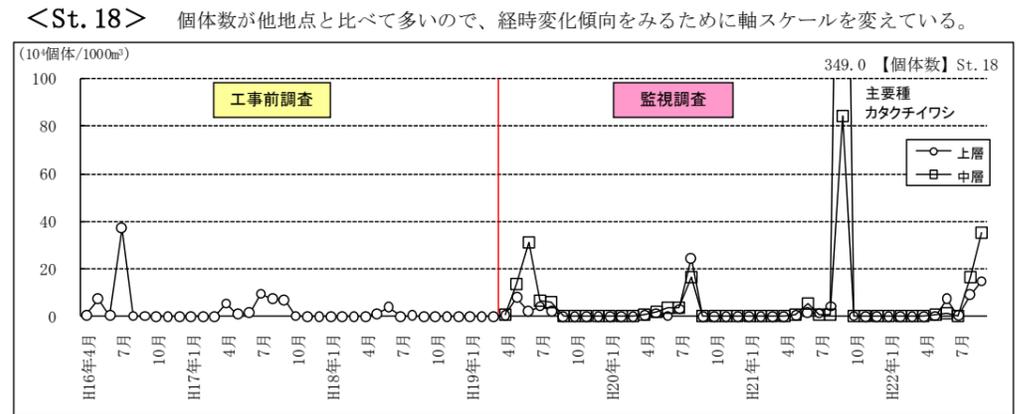
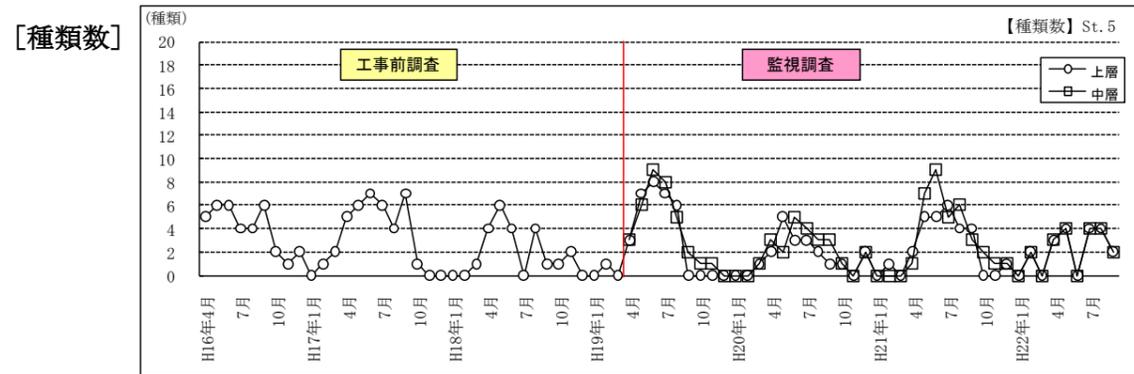
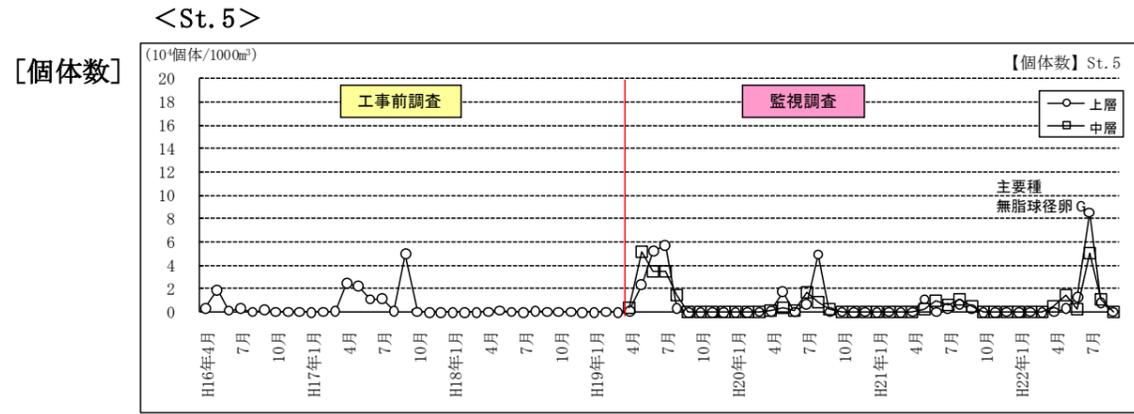


図 4-2-25(1) 魚卵調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

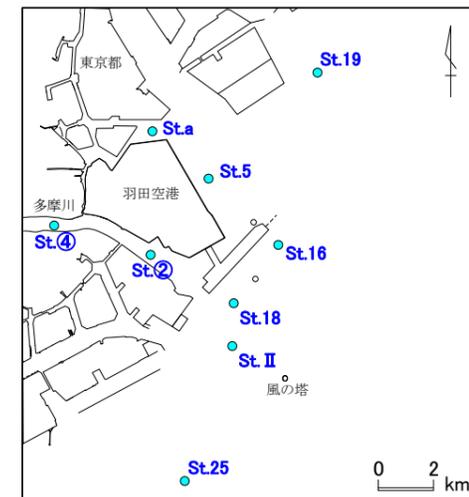
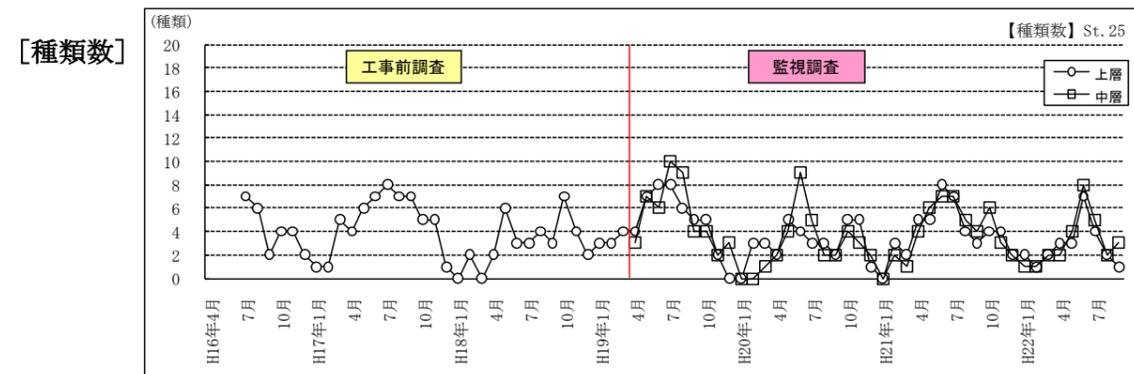
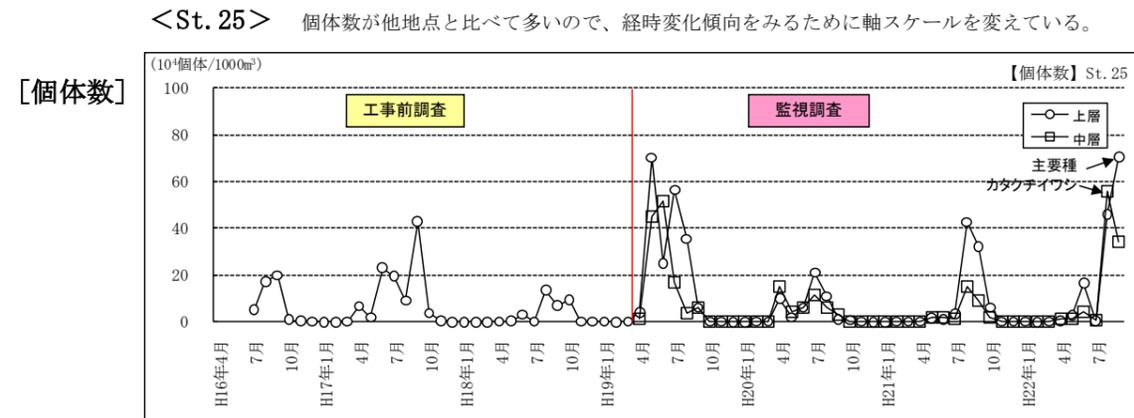
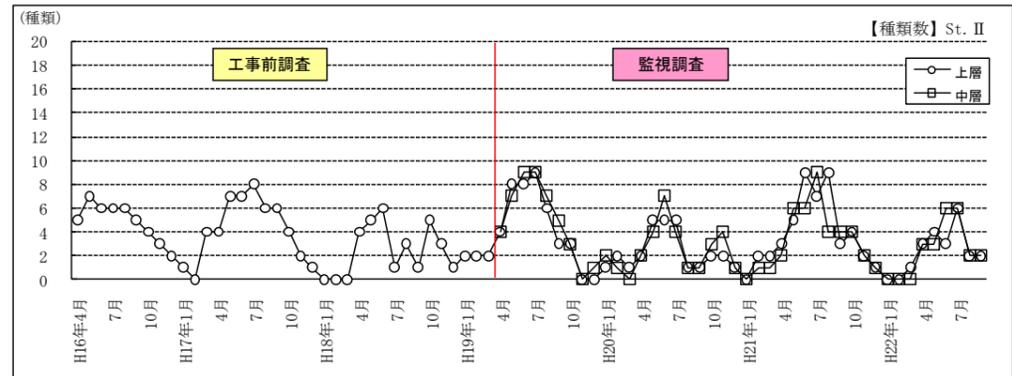
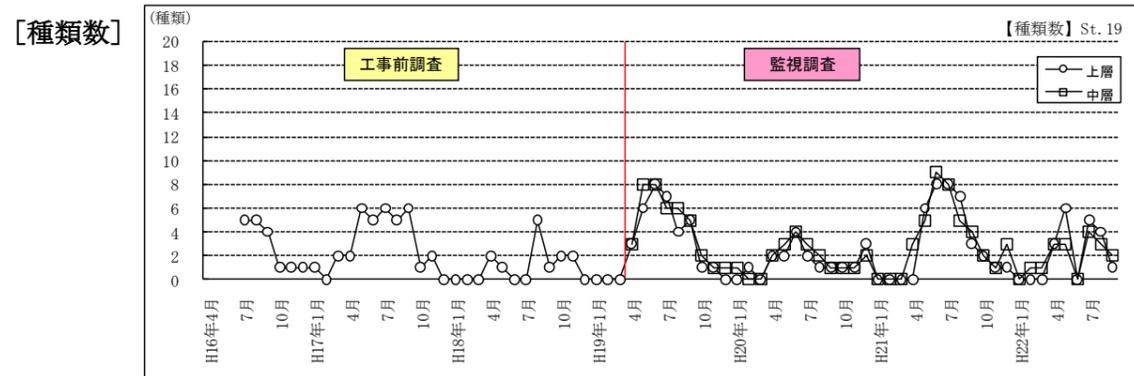
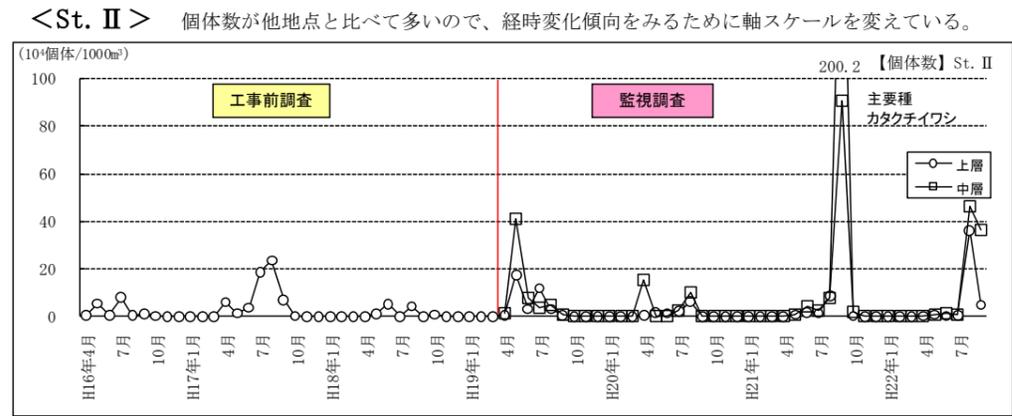
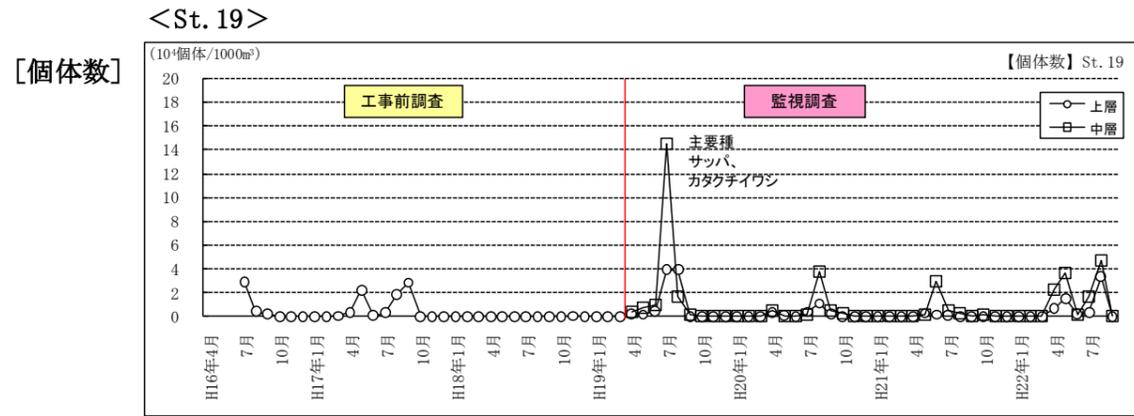
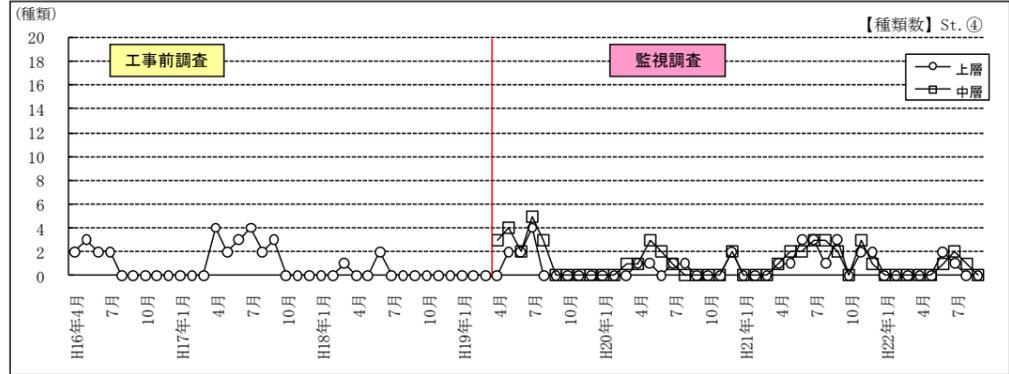
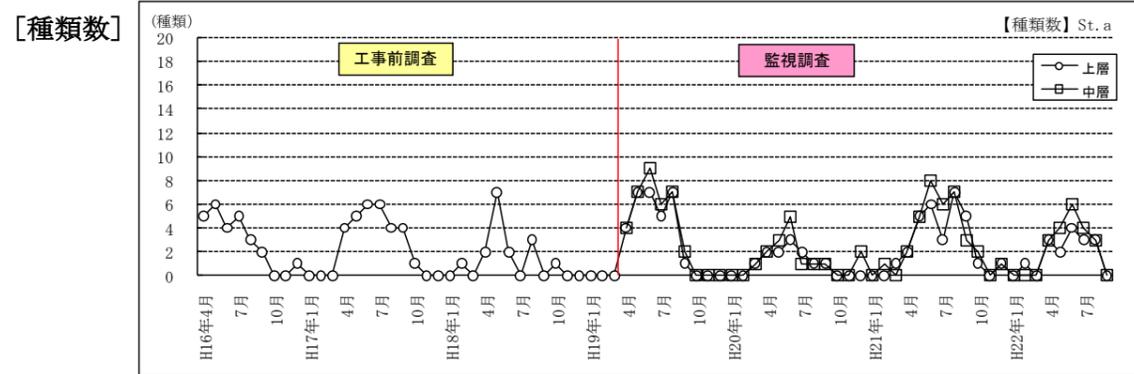
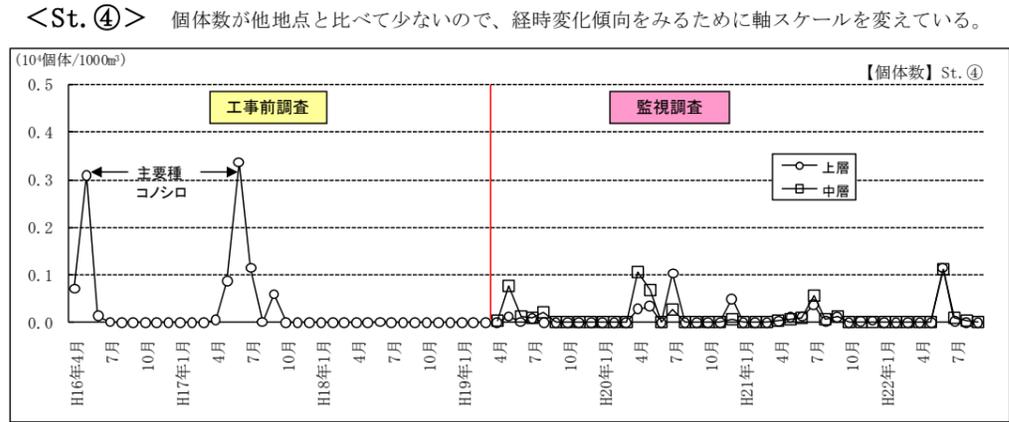
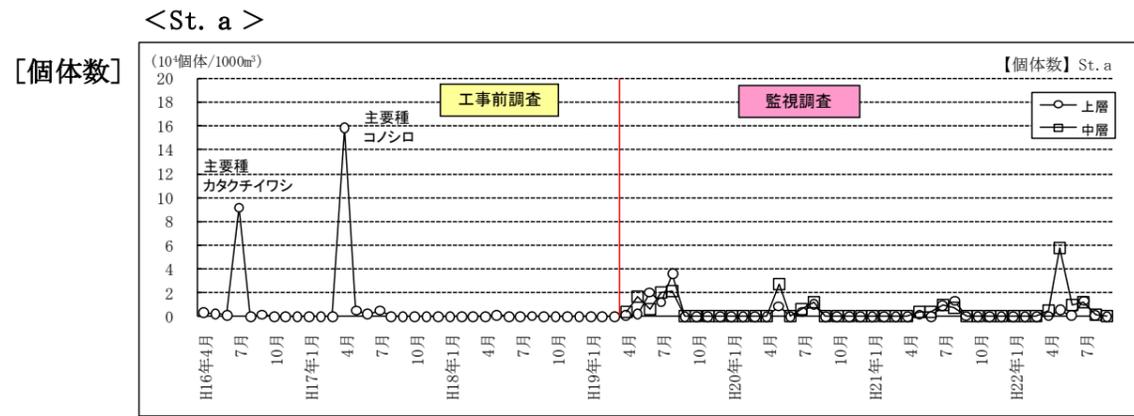


図 4-2-25(2) 魚卵調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)



<St. ②> 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。

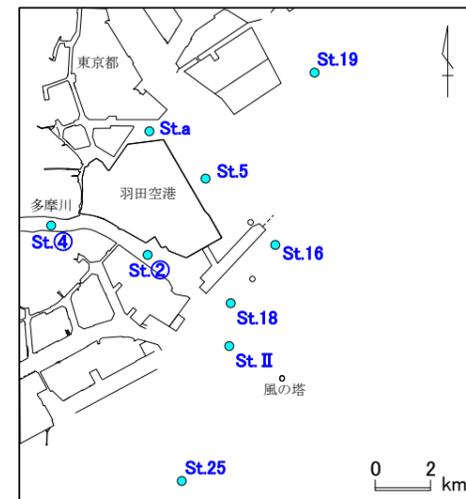
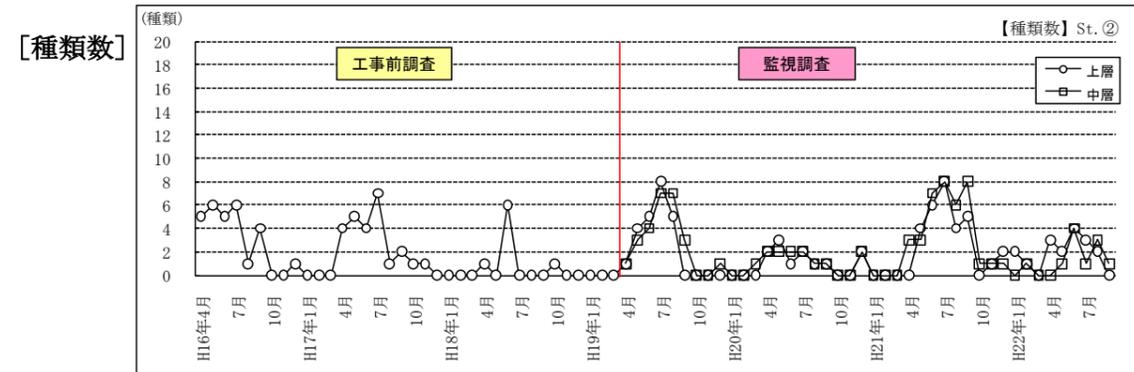
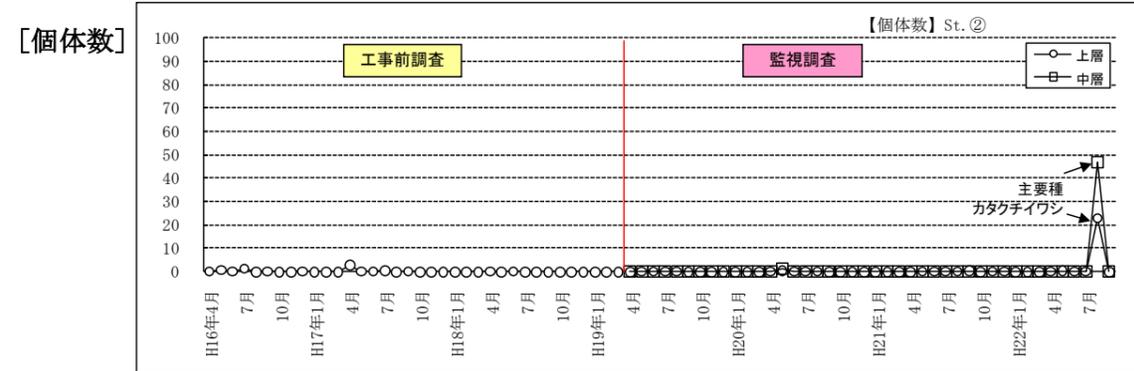


図 4-2-25(3) 魚卵調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

(2) 稚仔魚

平成21年12月～平成22年9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6～26,365個体/1000m<sup>3</sup>、中層で0～132,364個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で1～11種、中層で0～11種であった。

河川全体(2地点)では、個体数は上層で12～21,551個体/1000m<sup>3</sup>、中層で19～93,666個体/1000m<sup>3</sup>、種類数は上層で1～11種、中層で1～11種であった。

過去の調査結果と上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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、海域、河川ともに、サッパ、コノシロ、カタクチイワシ、ハゼ科、ネズヅボ科が多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.56～59 表5-9、表5-10参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.75～76 表5-20参照)

	平成21年12月	平成22年1月	平成22年2月	平成22年3月
海域	カサゴ(82.6%)	マル属(41.0%)、 カサゴ(38.4%)	カサゴ(59.6%)、 スズキ属(10.2%)	ハゼ科(38.6%)、 カサゴ(38.0%)、 ミスハゼ属(16.5%)
河川	カサゴ(70.8%)	ミスハゼ属(42.6%)、 カサゴ(30.0%)、 アユ(20.0%)	ミスハゼ属(59.7%)、 ハゼ科(22.7%)	アユ(42.3%)、 ハゼ科(35.8%)、 ミスハゼ属(21.2%)

	平成22年4月	平成22年5月	平成22年6月	平成22年7月
海域	ミスハゼ属(38.5%)、 カサゴ(25.7%)、 カタクチイワシ(15.0%)、 ハゼ科(12.3%)	カタクチイワシ(52.3%)、 ハゼ科(23.8%)、 コノシロ(13.7%)	ハゼ科(41.8%)、 カタクチイワシ(27.5%)	サッパ(72.8%)
河川	ハゼ科(84.0%)	ハゼ科(63.8%)、 ミスハゼ属(18.6%)	ハゼ科(81.2%)	ハゼ科(93.7%)

	平成22年8月	平成22年9月
海域	カタクチイワシ(45.5%)、 サッパ(44.9%)	カタクチイワシ(53.7%)、 ネズヅボ科(24.3%)
河川	カタクチイワシ(48.5%)、 サッパ(21.2%)、 ハゼ科(17.1%)	ハゼ科(77.2%)、 ナハカ(11.7%)

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。

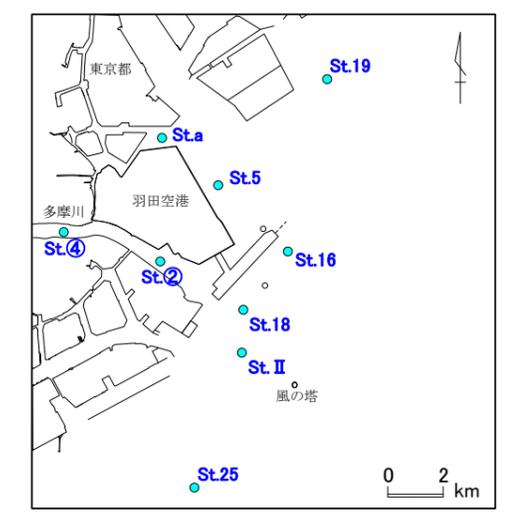
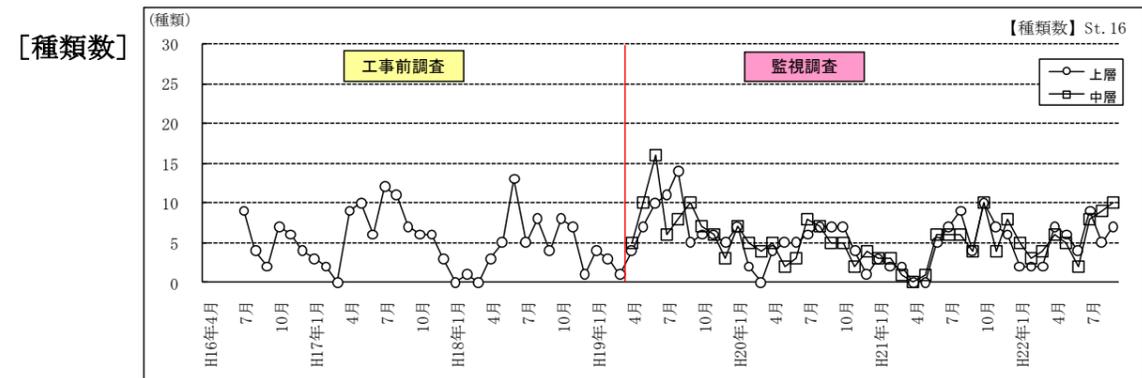
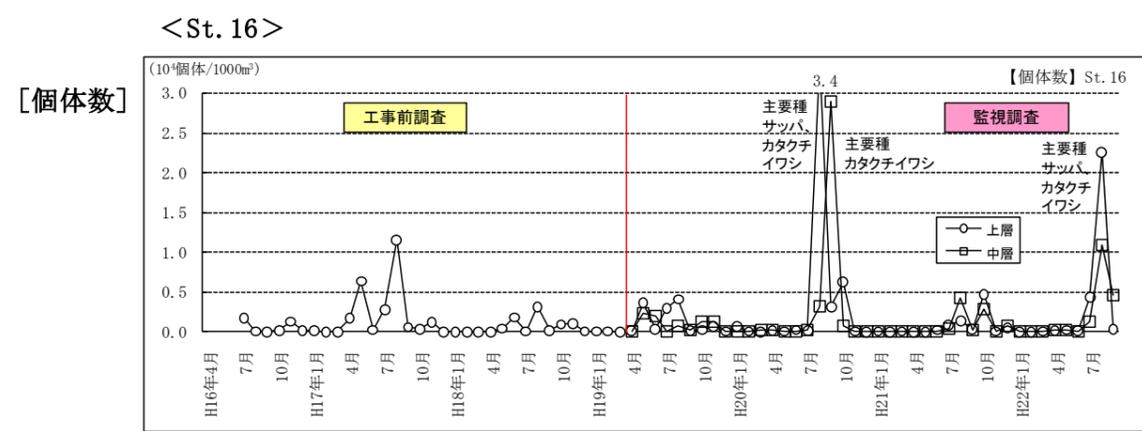
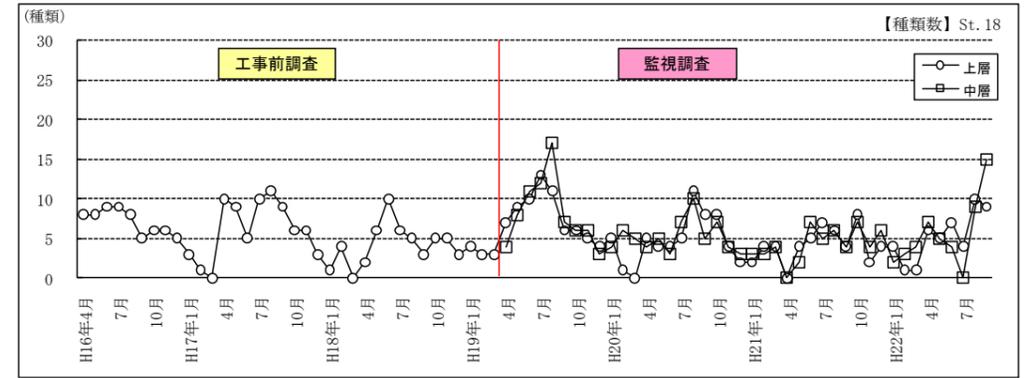
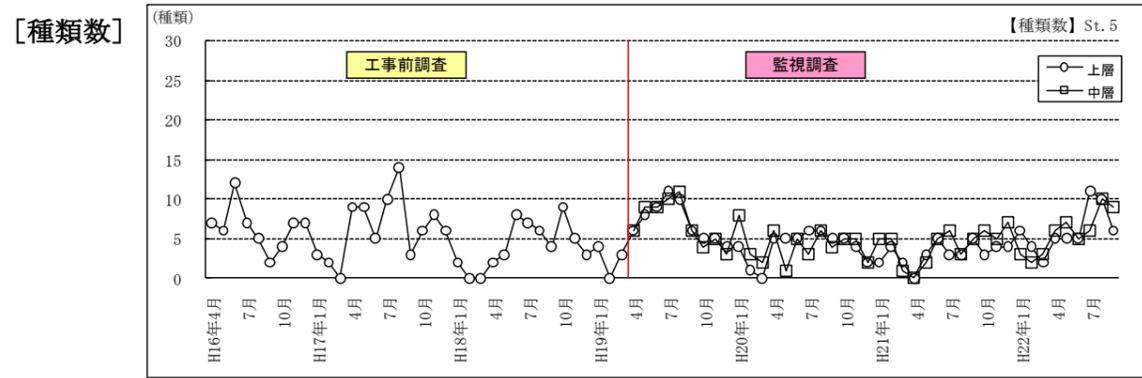
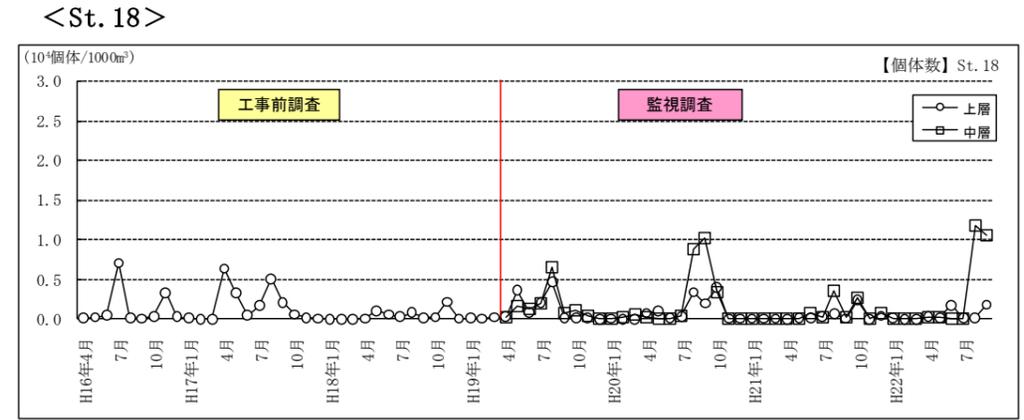
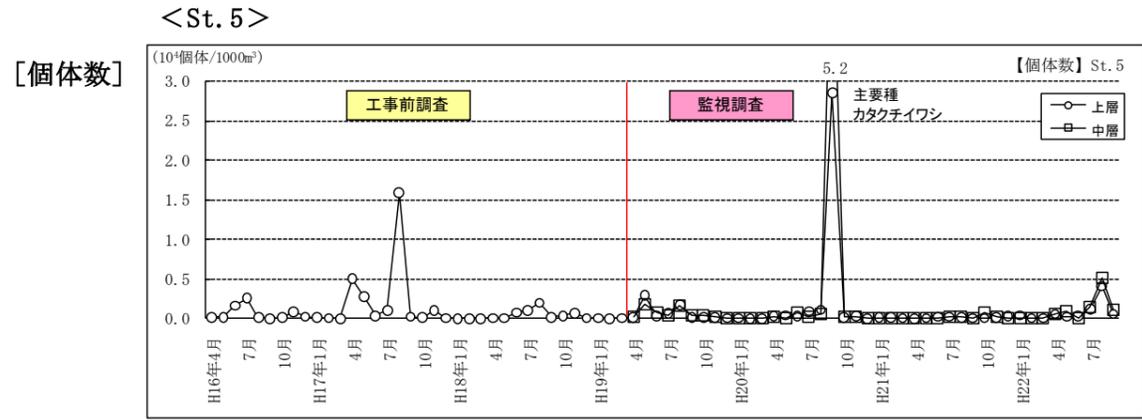


図 4-2-26(1) 稚仔魚調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

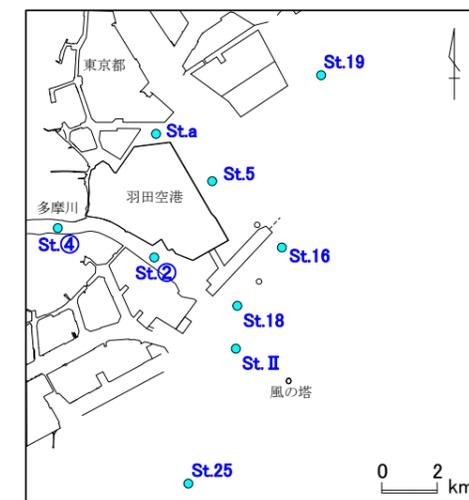
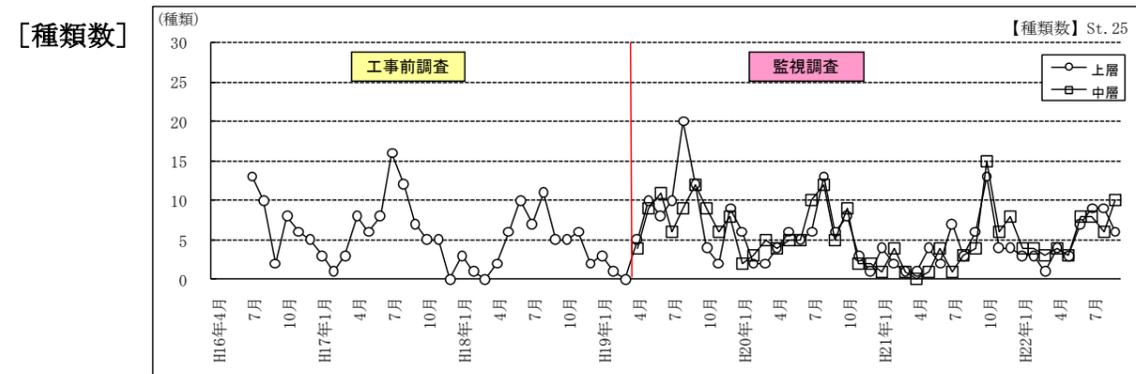
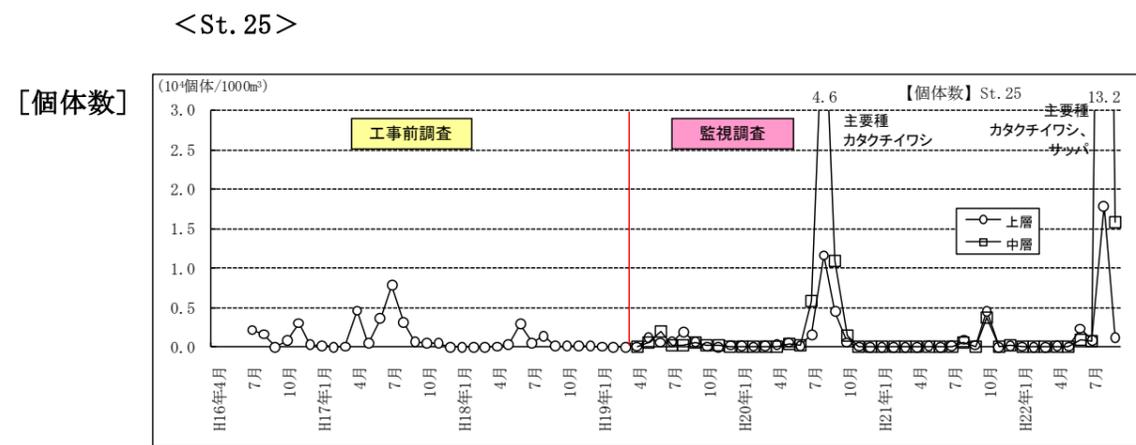
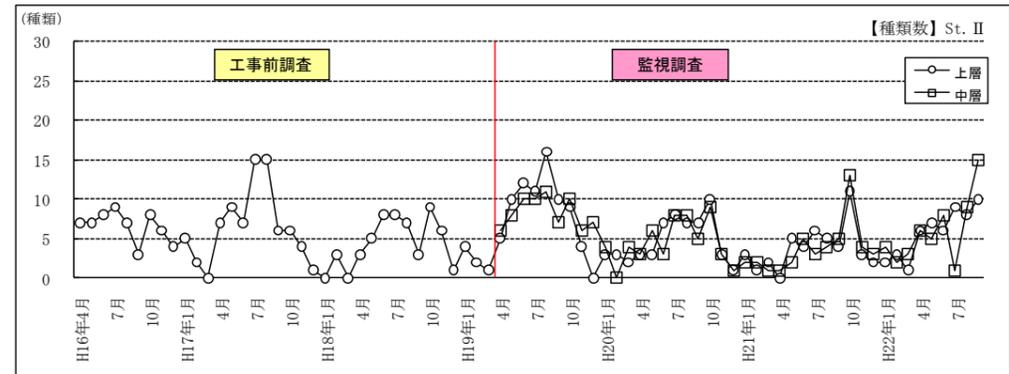
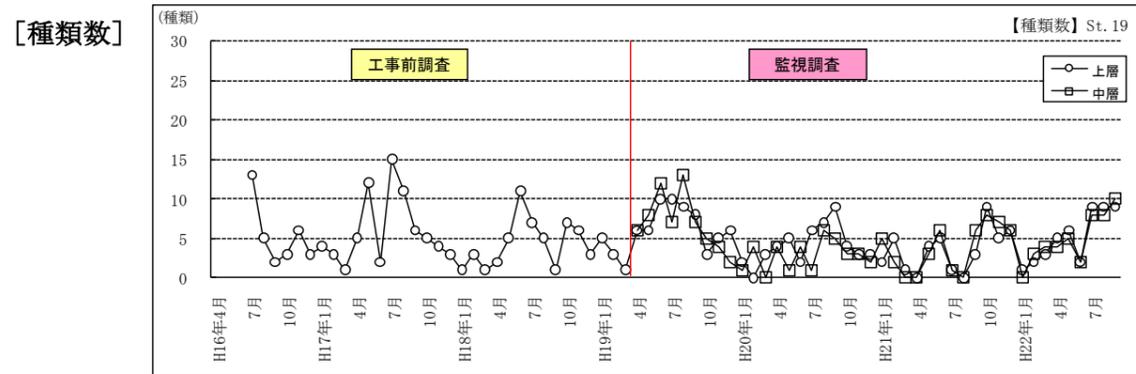
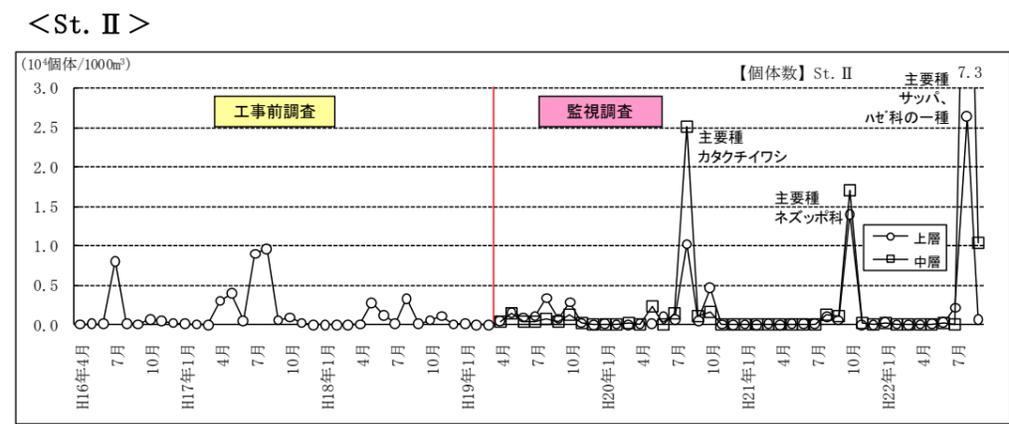
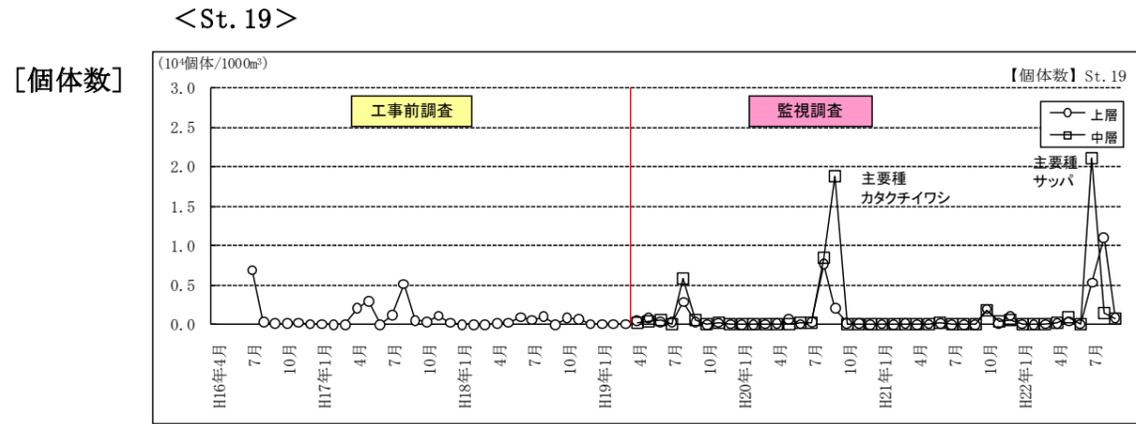


図 4-2-26(2) 稚仔魚調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)

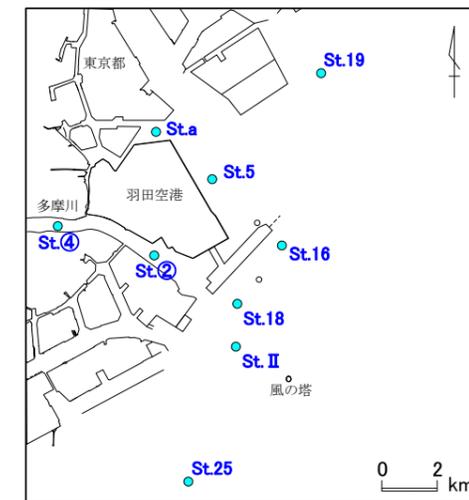
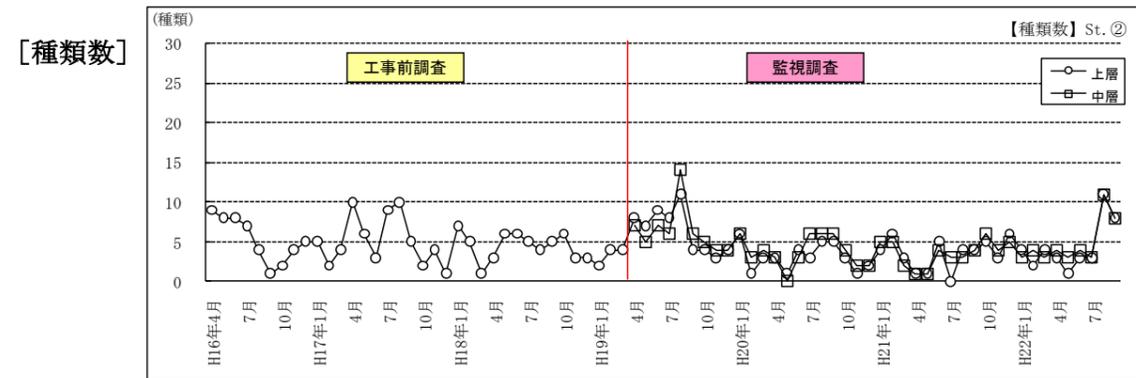
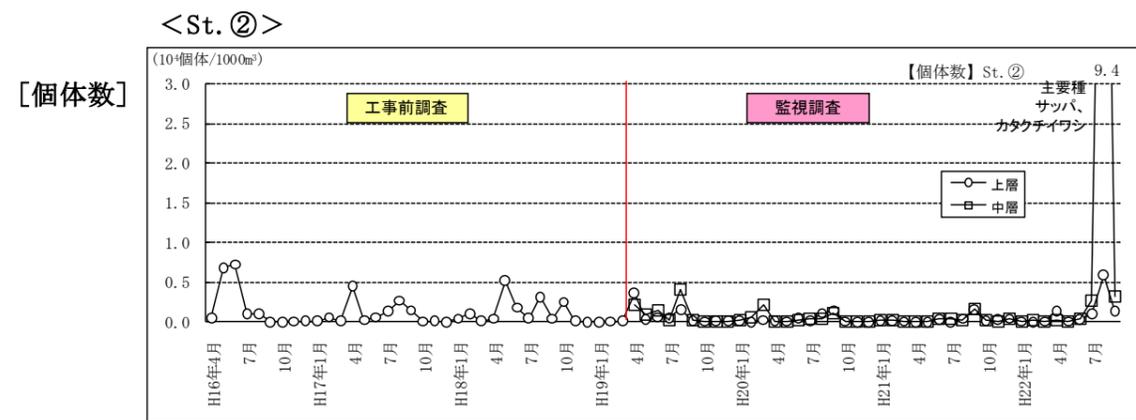
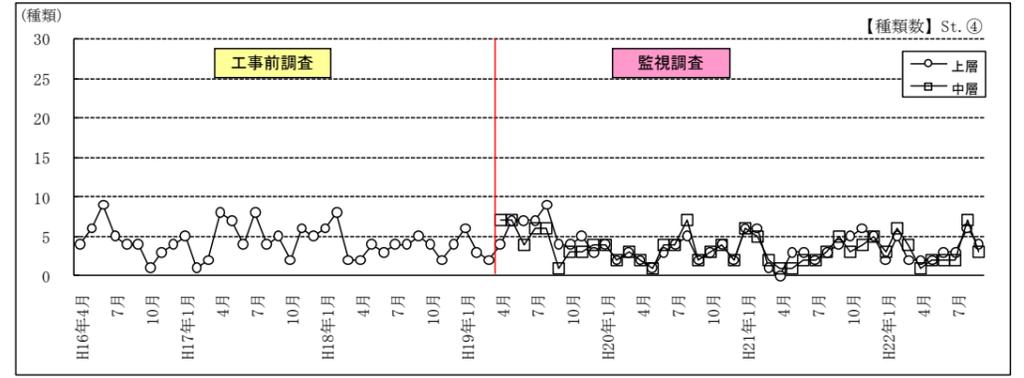
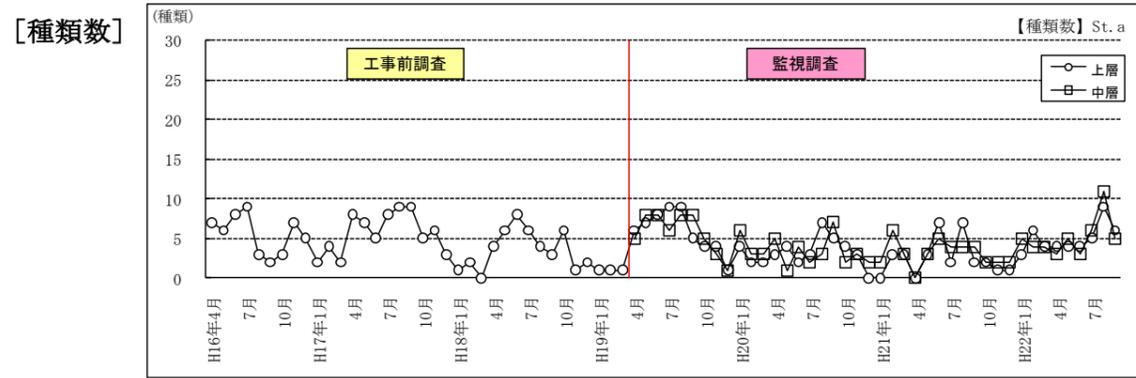
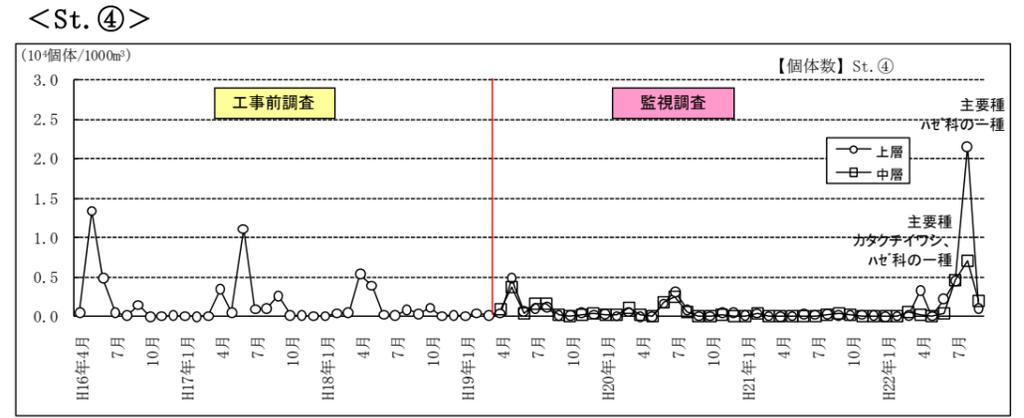
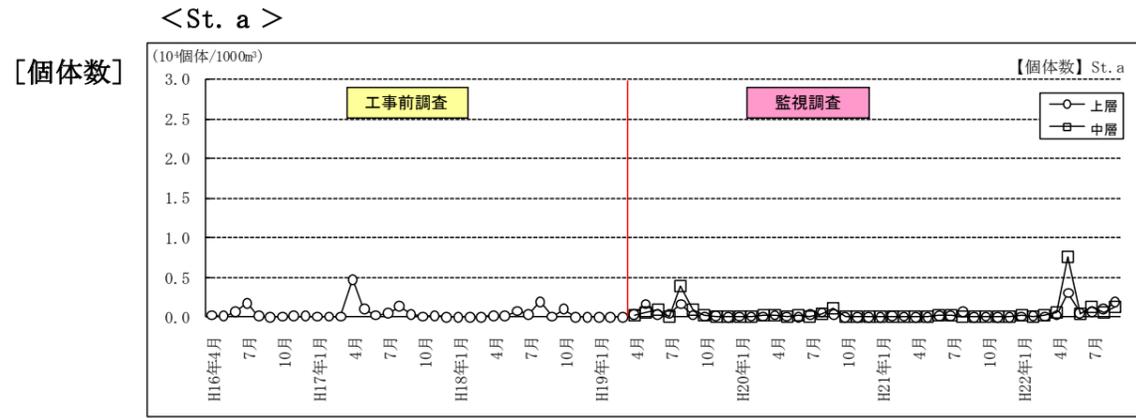


図 4-2-26(3) 稚仔魚調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

#### 4) 魚介類

##### (1) 底曳網調査

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏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6~22種、個体数は53~461個体/網、湿重量は902~34,673g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図4-2-27に示すとおりであり、平成21年度冬季、平成22年度春季、夏季の監視調査の結果では、個体数及び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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、軟体動物門のヤリイカ科、節足動物門のシャコ科、スナヒトデ科、脊椎動物門のサツパ、コノシロ、カタクチイワシ、スズキ、テンジクダイ、ネズボ科等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.60~61 表5-11 参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.78 表5-21 参照)

	平成22年2月 冬季	平成22年5月 春季	平成22年8月 夏季
海域	魚類：ヒイギ(10.6%)、スズキ(3.6%)、 テンジクダイ(1.0%) その他：スヒトデ(18.0%)、ケヒトデ網 (13.4%)、ヒトデ(12.3%)、モジガイ (11.3%)	魚類：スズキ(10.2%)、テンジクダイ (9.8%)、シロガチ(4.2%) その他：シャコ(20.6%)、スナヒトデ (16.9%)、ケガエノコガニ(15.1%)	魚類：スズキ(20.1%)、シロガチ(12.6%)、 カタクチイワシ(0.2%)、テンジクダイ(0.2%) その他：ケガエノコガニ(55.1%)

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。なお、魚類については総個体数に占める割合が10%以下の種についても確認し、個体数上位3種について記載した。

##### (2) 刺網調査

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏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4~16種、個体数は12~254個体/3網、湿重量は3,339~36,921g/3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21年度冬季、平成22年度春季、夏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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、節足動物門のイシガニ、脊椎動物門のコノシロ、カタクチイワシ、スズキ、メジナ、メバル、カサゴ等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.62 表5-12 参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.78 表5-21 参照)

	平成22年2月 冬季	平成22年5月 春季	平成22年8月 夏季
海域	魚類：カゴ(13.2%)、メジナ(12.9%)、 ボラ(4.0%) その他：ヒトデ(37.1%)	魚類：カゴ(2.6%)、スズキ(0.8%)、 コノシロ(0.6%)、ウミナゴ(0.6%) その他：ヒトデ(47.1%)、 マルバガニ(33.4%)	魚類：カゴ(7.1%)、メジナ(5.9%)、 コノシロ(3.4%) その他：イシガニ(35.4%)、マルバガニ (18.31%)

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。なお、魚類については総個体数に占める割合が10%以下の種についても確認し、個体数上位3種について記載した。

##### (3) 投網調査

平成21年度冬季、平成22年度春季、夏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2~8種、個体数は3~170個体、湿重量は0.5~235.9g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21年度冬季、平成22年度春季、夏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。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、マハゼ等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.63 表5-13 参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.78 表5-21 参照)

	平成22年2月 冬季	平成22年5月 春季	平成22年8月 夏季
河川	シラエビ(37.5%)、 エビシヤコ属(37.5%)、 アサリ(12.5%)、 イガニ属(12.5%)	ヒリゴ(41.8%)、 マハゼ(28.5%)、 エトハゼ(12.5%)	マハゼ(36.2%)、 ウガイ属(24.6%)、 ヒイギ(11.6%)

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。

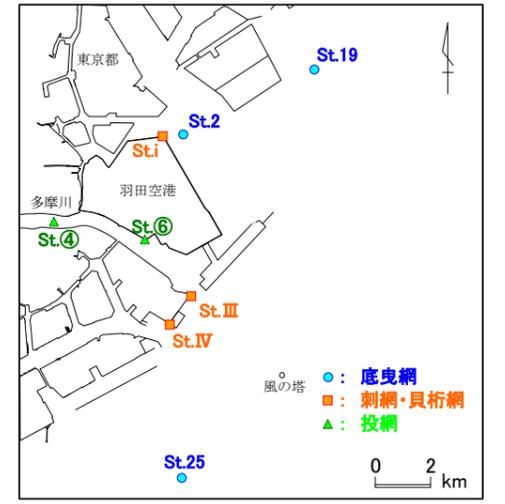
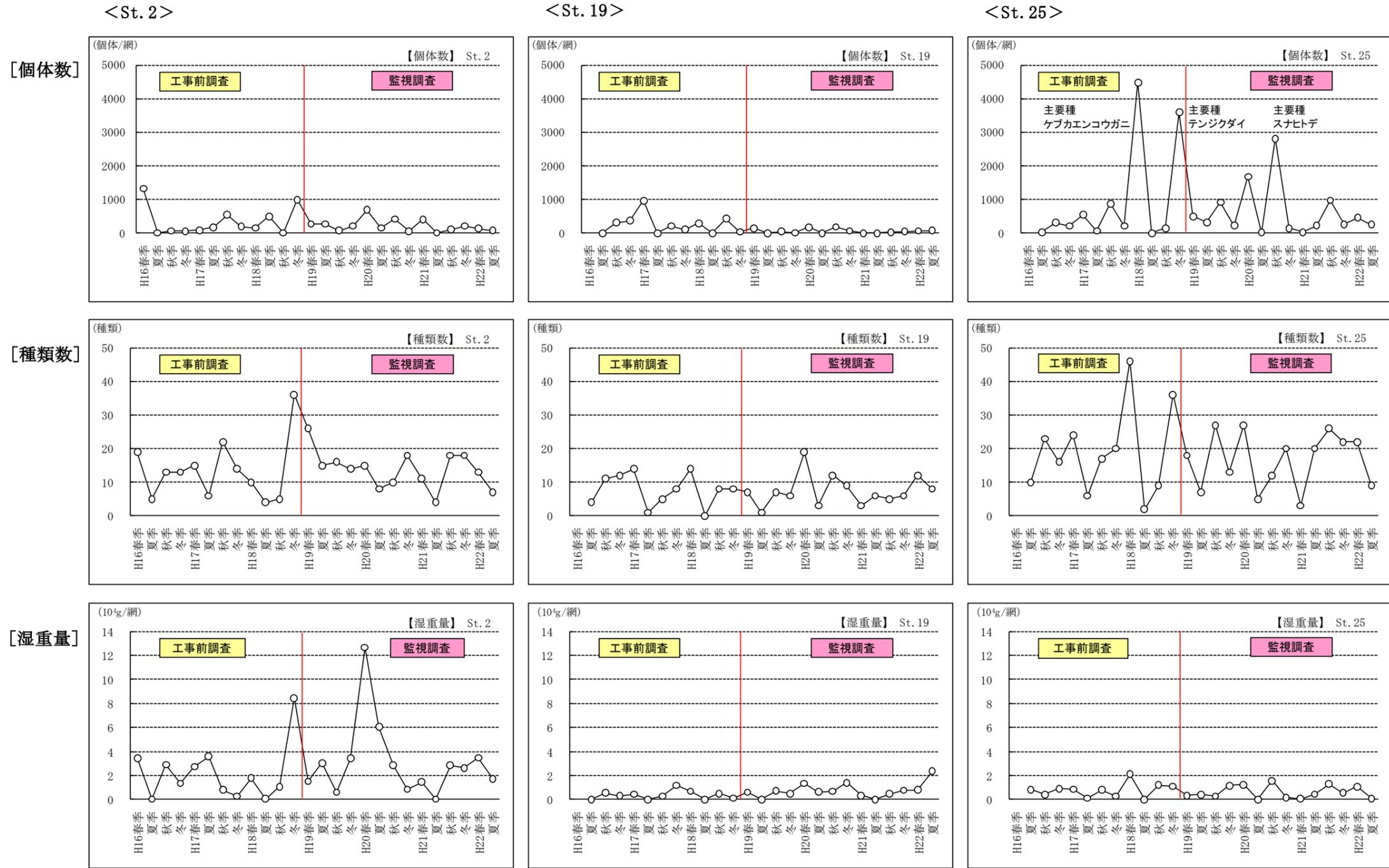


図 4-2-27 魚介類(底曳網)調査結果 (St. 2、St. 19、St. 25)

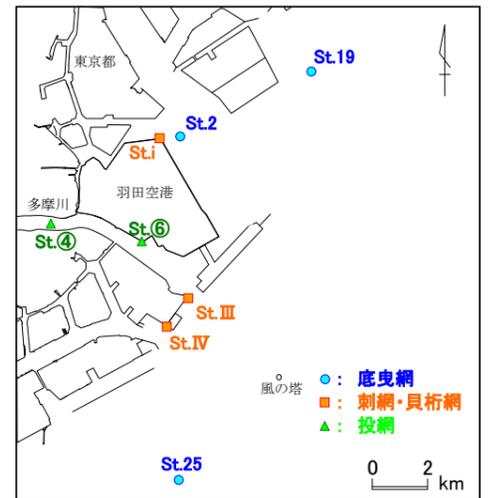
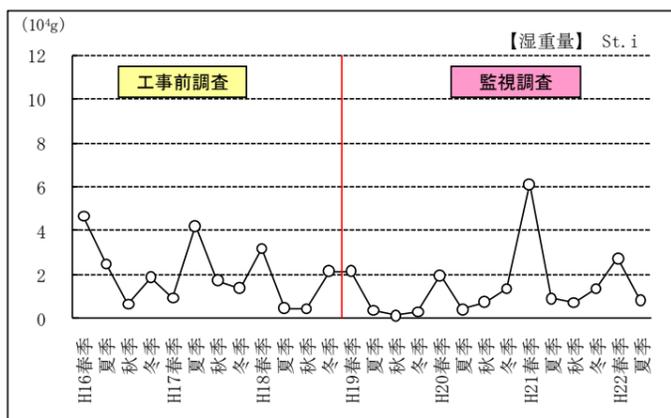
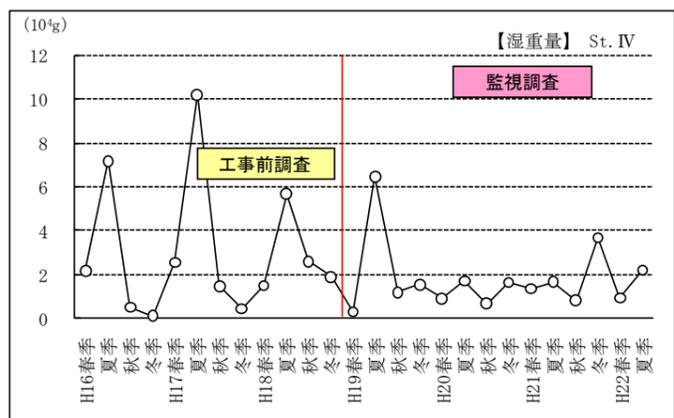
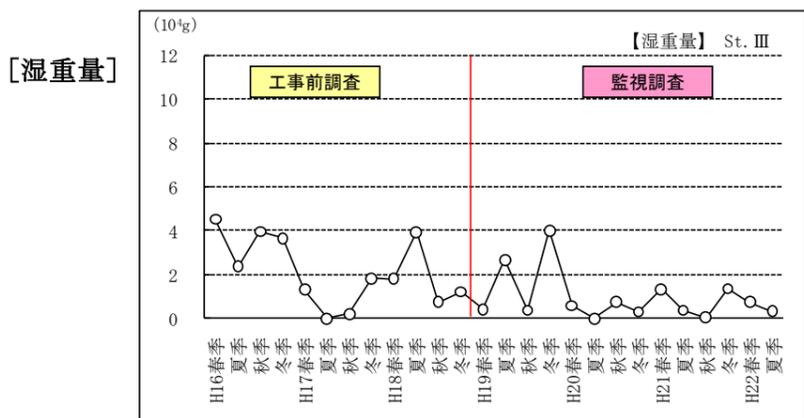
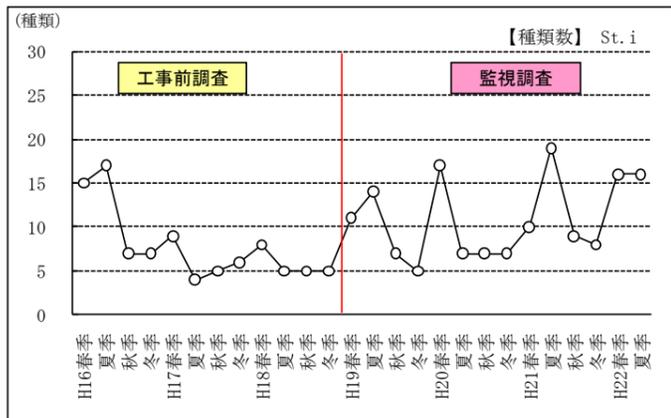
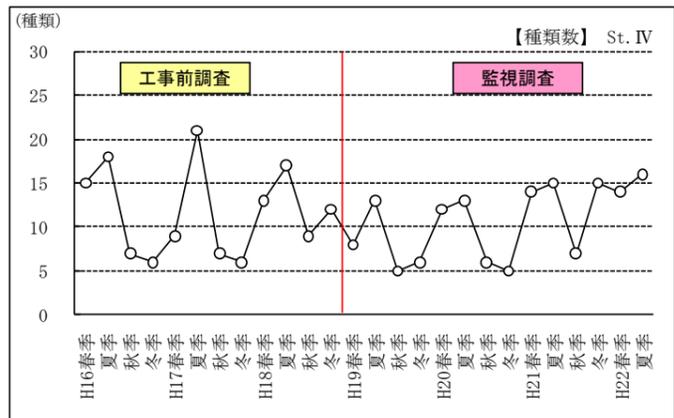
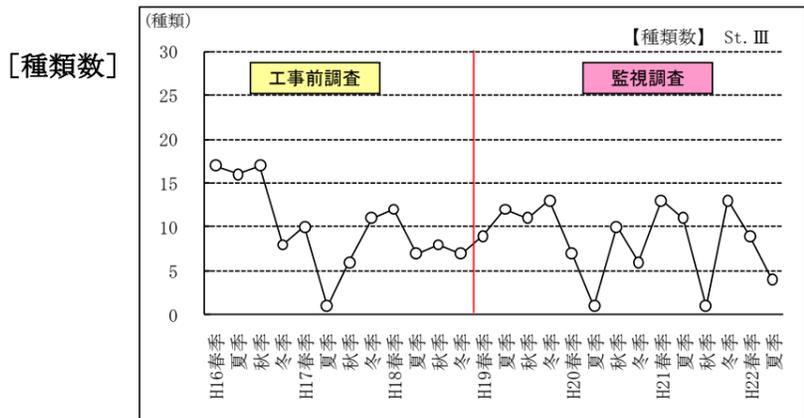
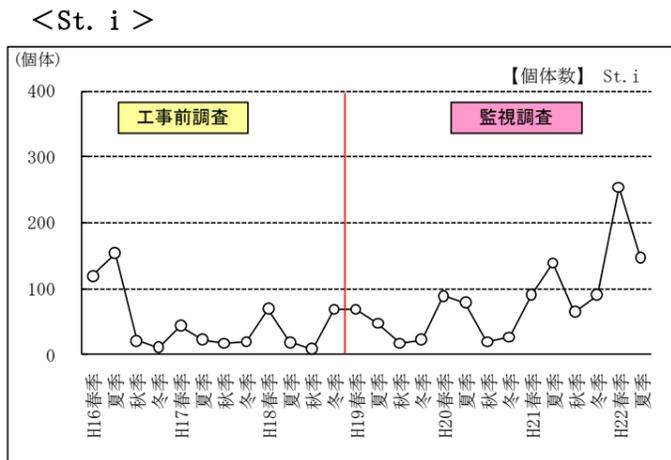
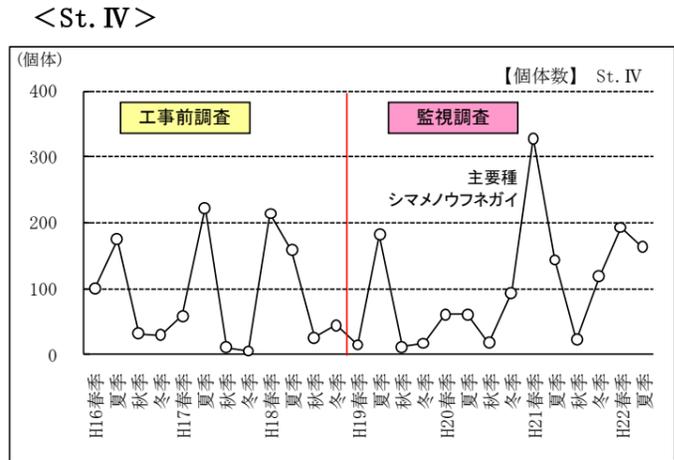
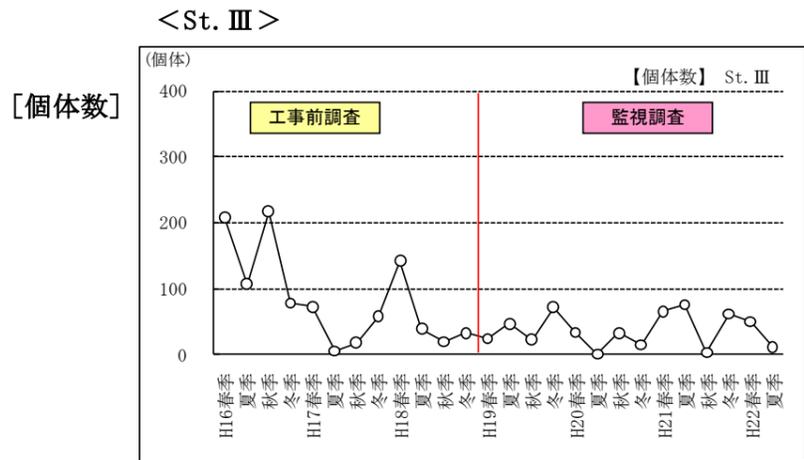


図 4-2-28 魚介類(刺網)調査結果 (St. III、St. IV、St. i)

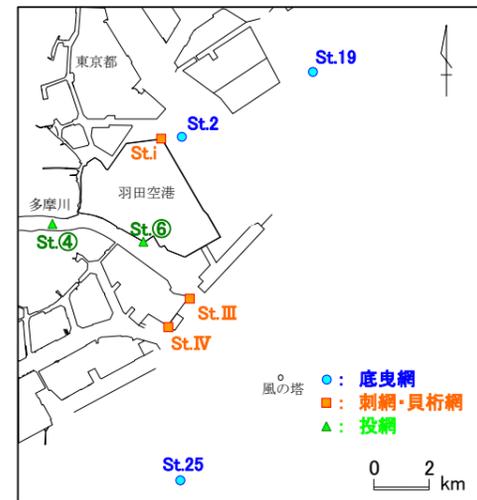
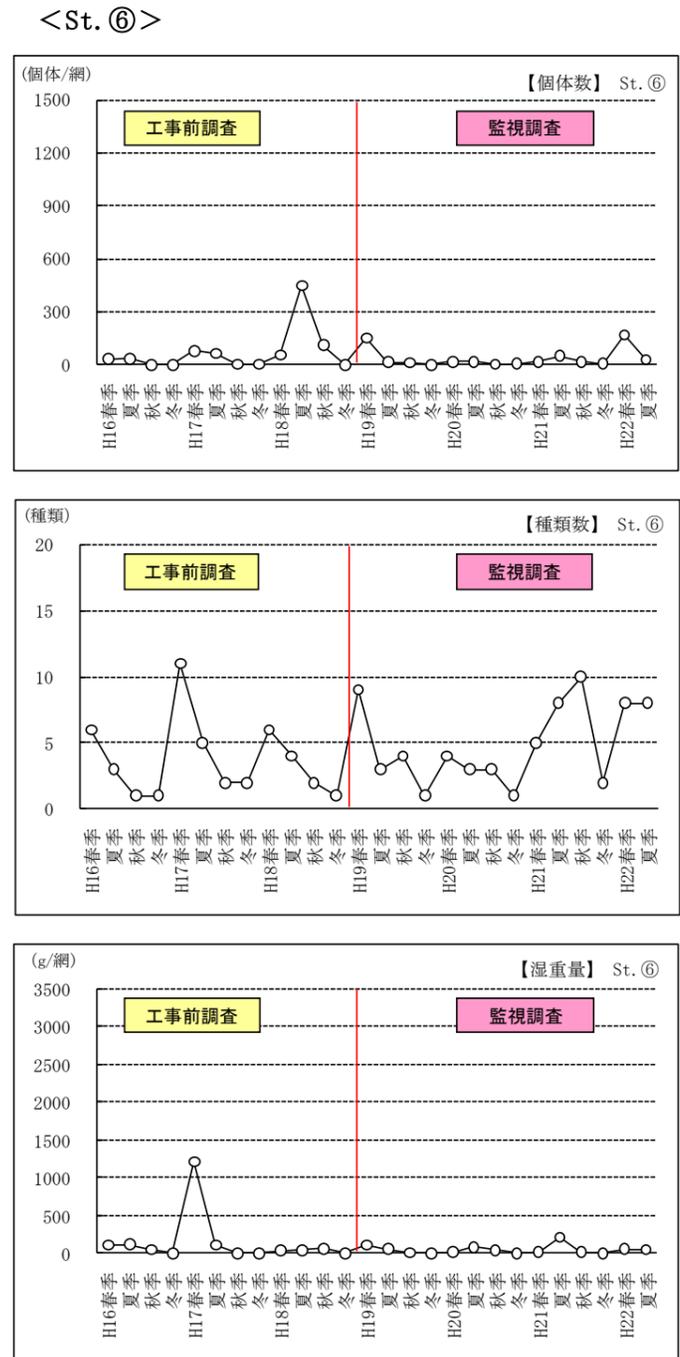
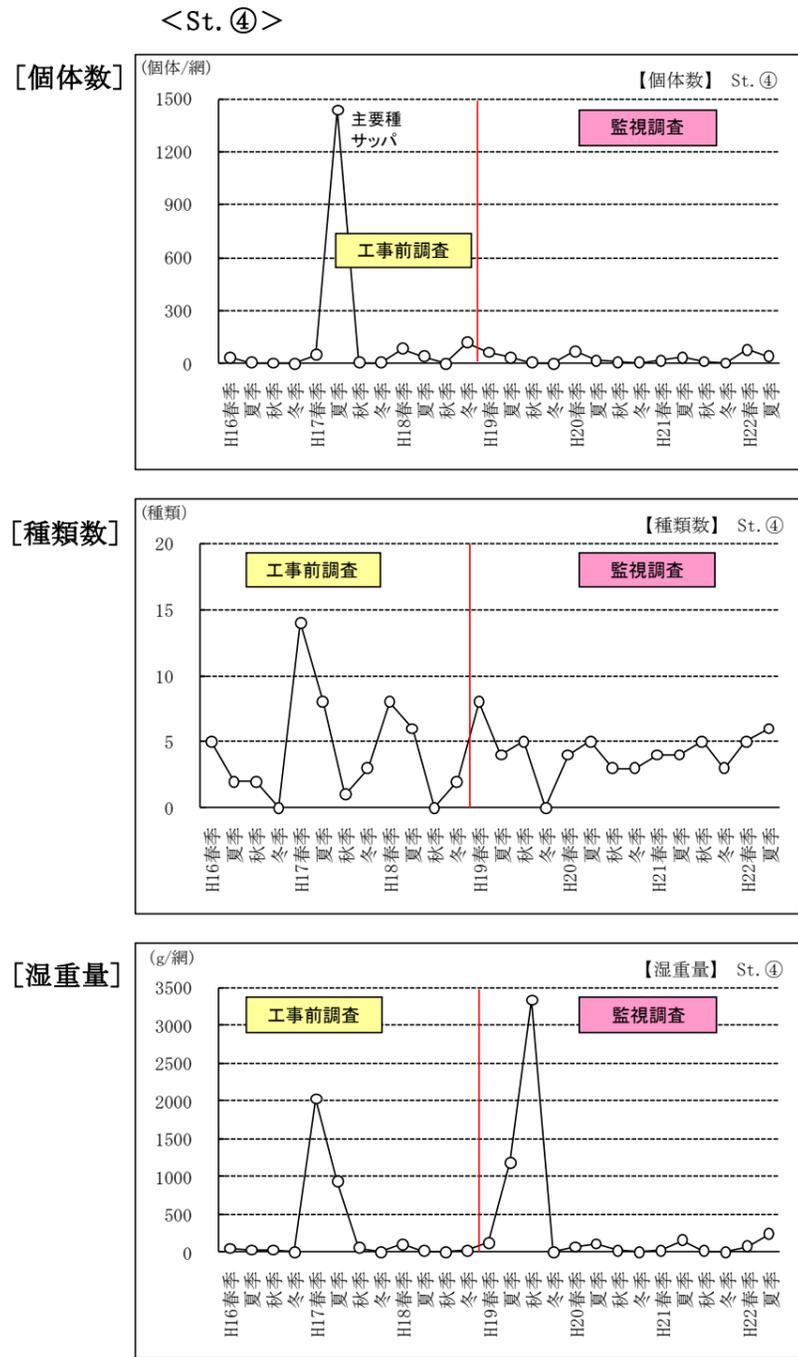


図 4-2-29 魚介類(投網)調査結果 (St. ④、⑥)

5) 付着動・植物

(1) 付着動物

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 10～20 種、個体数は 1,009～87,625 個体/m<sup>2</sup>、湿重量は 294.4～21,748.2g/m<sup>2</sup>であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-30 に示すとおりであり、過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、棘胞動物門のイソギンチャク目、軟体動物門のムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、環形動物門のヒゲトゴカイ、デンガクゴカイ、節足動物門のイワフジツボ、フジツボ科、モクスヨコエビ科、イソガニ等が通年で多く出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.64～65 表 5-14 参照)

なお、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-2-2<資料編 水環境>p.81 表 5-22 参照)

	平成 22 年 2 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 夏季
海域	ムラサキイガイ(63.3%)、 コウロエンカワヒバリガイ(16.2%)	ムラサキイガイ(25.1%)、 モクスヨコエビ属(19.0%)、 イワフジツボ(18.4%)、 マガキ(18.0%)、 コウロエンカワヒバリガイ(17.0%)	モクスヨコエビ属(40.2%)、 イワフジツボ(28.7%)、 コウロエンカワヒバリガイ(17.8%)

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 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 0～3 種、湿重量は 0.0～0.01g/m<sup>2</sup>以下であった。

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に含まれる値を示した。

また、過去の調査結果も含め確認されている種の構成については、緑藻綱のアオサ科、シオグサ科等が冬季から春季に出現しており、工事前調査と比較して出現状況に大きな変化は見られなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.66 表 5-15 参照)

なお、確認された種は以下の 3 種であった。(資料-2-2<資料編 水環境>p.81 表 5-22 参照)

	平成 22 年 2 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 夏季
海域	アサ属(-)、 アマリ属(-)、 トクサ属(-) (0.01g/m <sup>2</sup> 以下であった。)	出現せず	出現せず

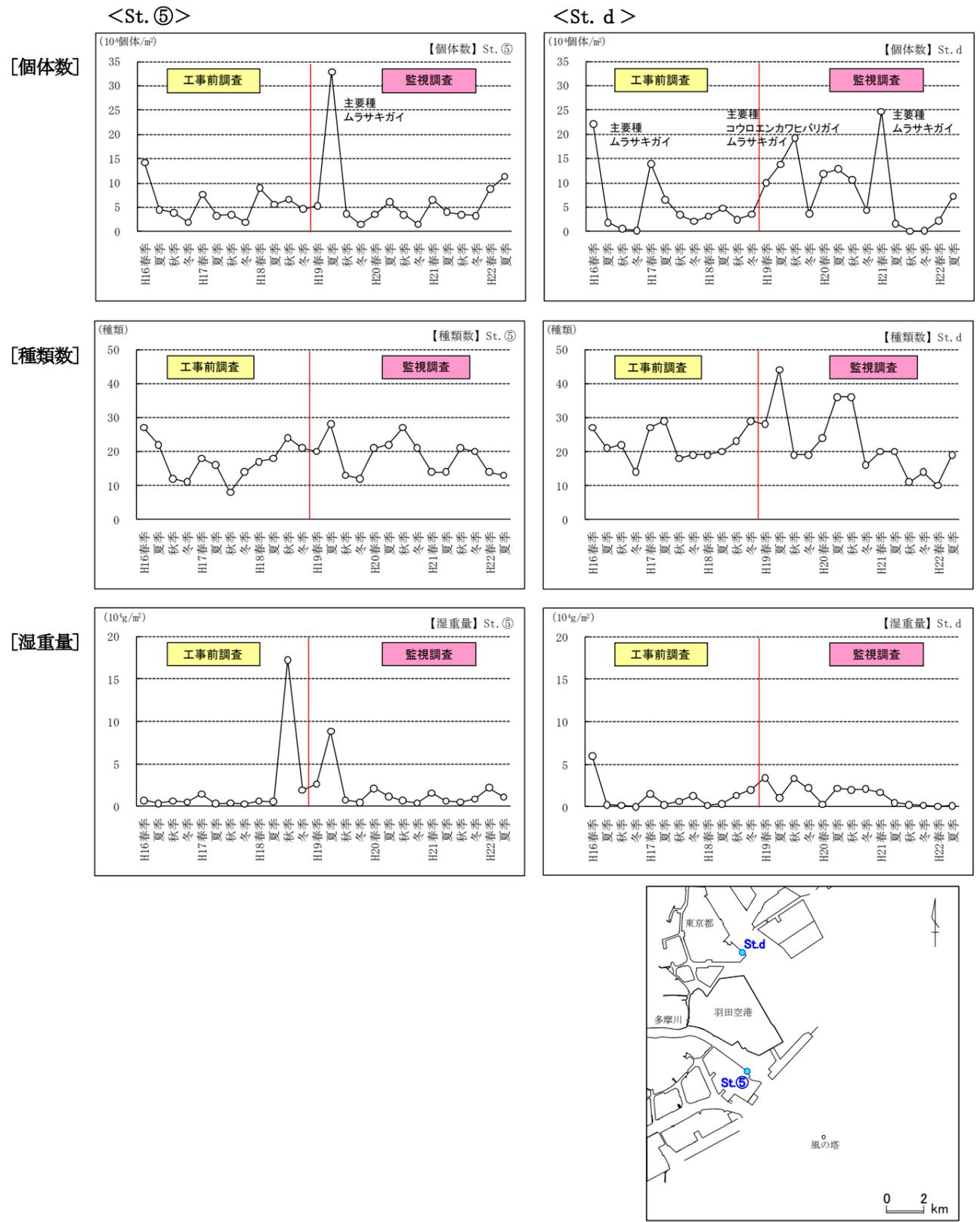


図 4-2-30 付着動物調査結果

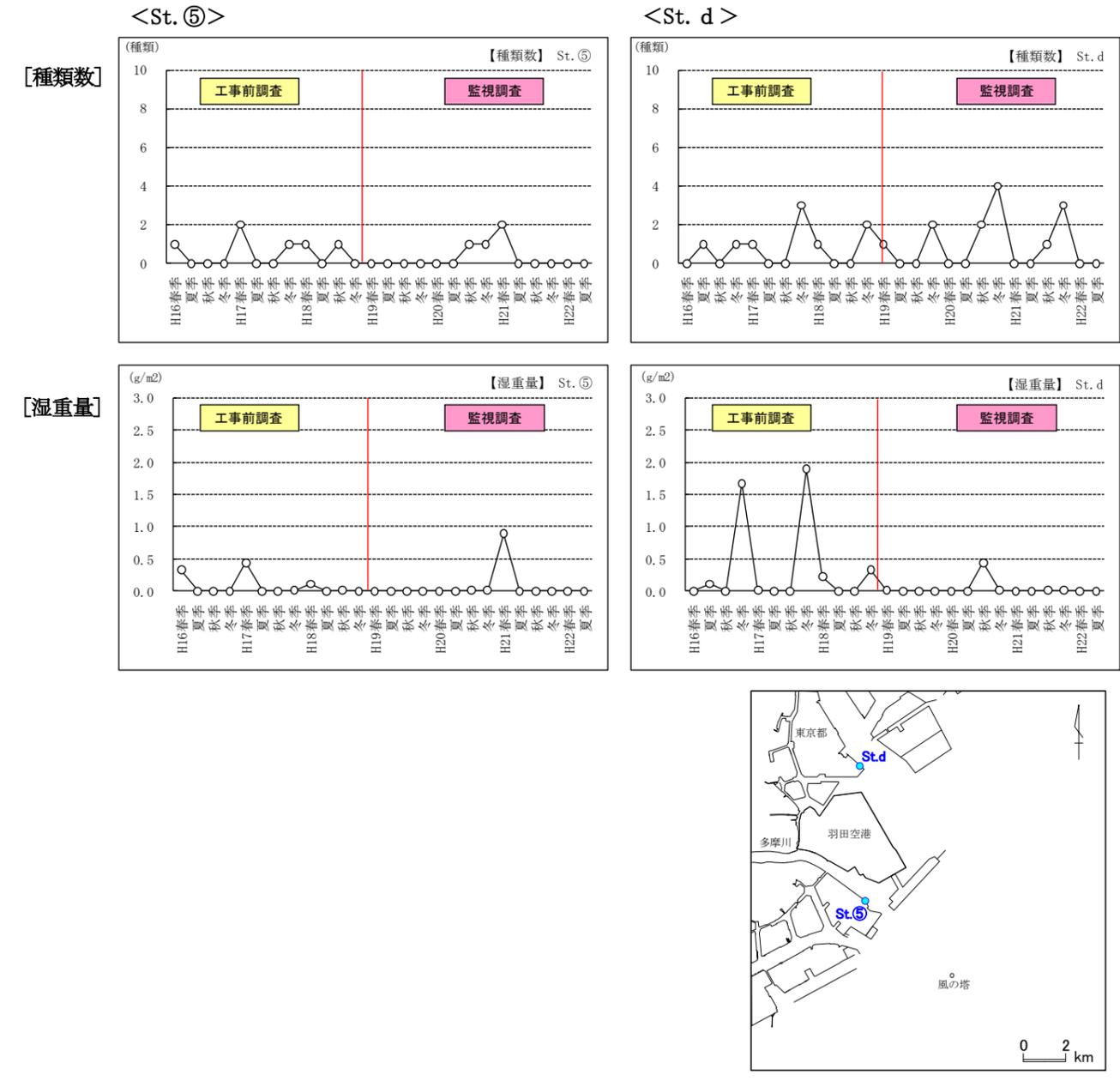


図 4-2-31 付着植物調査結果

#### 4-2-6 陸生動植物

##### 1) 鳥類（水鳥）

平成 21 年度冬季(1 月)、平成 22 年度春季(5 月)、夏季(6 月)、秋季(9 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 4～15 種、18～2,571 個体の水鳥が確認され、夜間調査では 5 地点全体で 16～32 種、2,137～12,200 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 4-2-32 に示すとおりであり、冬季の昼間調査では St.4 において過去と比べて多くの個体数が確認されたが、種類数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。

なお、昼間調査は St.3 の秋季にウミネコ、St.4 の冬季にスズガモ、夏季及び秋季にカワウ、夜間調査は冬季にスズガモ、夏季にカワウが、それぞれ確認された個体数に占める割合が高くなっていた。

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、コサギ、スズガモ、コチドリ、シロチドリ、ムナグロ、ダイゼン、イソシギ、ダイシャクシギ、チュウシャクシギ、コアジサシの 13 種の貴重種が確認された。

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(資料-2-2<資料編 水環境>p.91)表 6-1 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>確認された貴重種（鳥類）

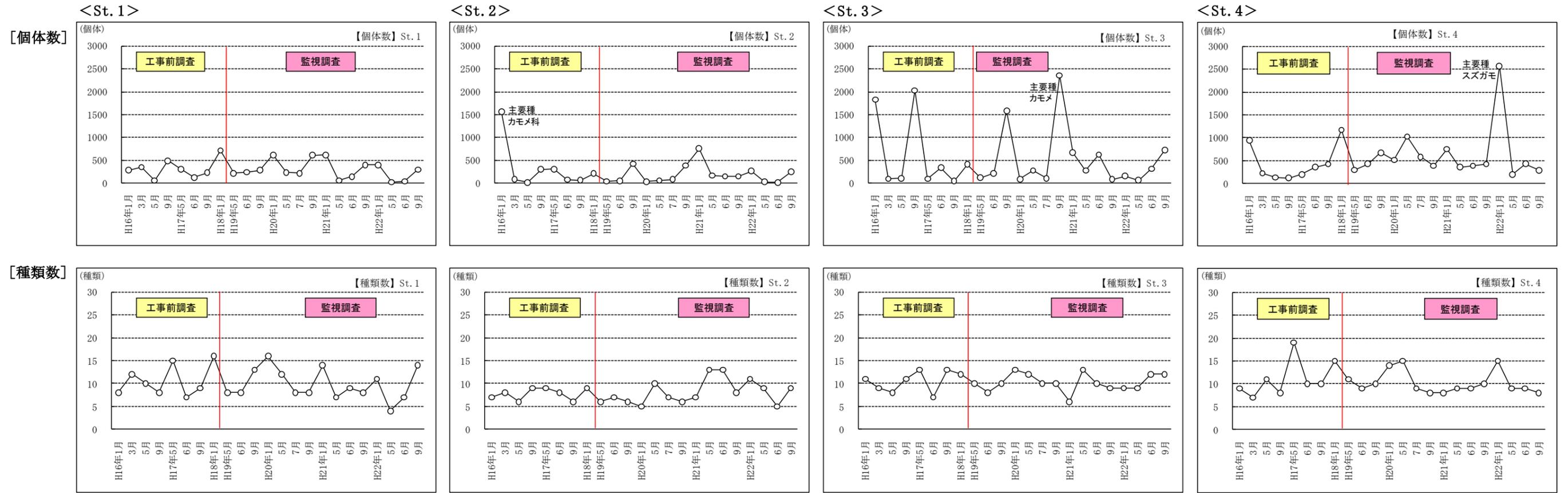
1 月調査 (4 種) : カンムリカイツブリ、ダイサギ、スズガモ、イソシギ

5 月調査 (6 種) : ダイサギ、コサギ、スズガモ、コチドリ、チュウシャクシギ、コアジサシ

6 月調査 (10 種) : アマサギ、ダイサギ、コサギ、スズガモ、コチドリ、シロチドリ、イソシギ、ダイシャクシギ、チュウシャクシギ、コアジサシ

9 月調査 (8 種) : ダイサギ、コサギ、スズガモ、ムナグロ、ダイゼン、イソシギ、チュウシャクシギ、コアジサシ

[ 昼間調査 ]



[ 夜間調査 ]

<St. 1~St. 5の合計>

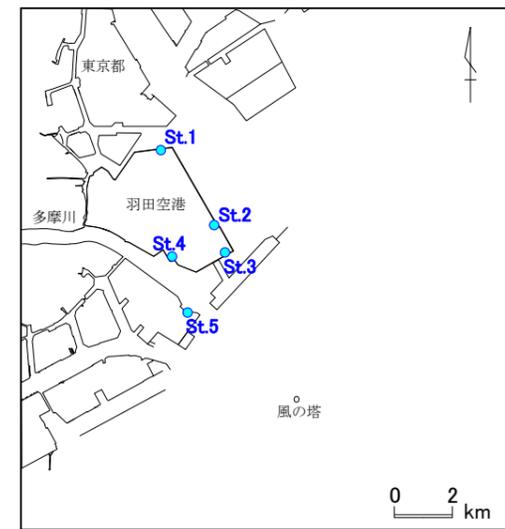
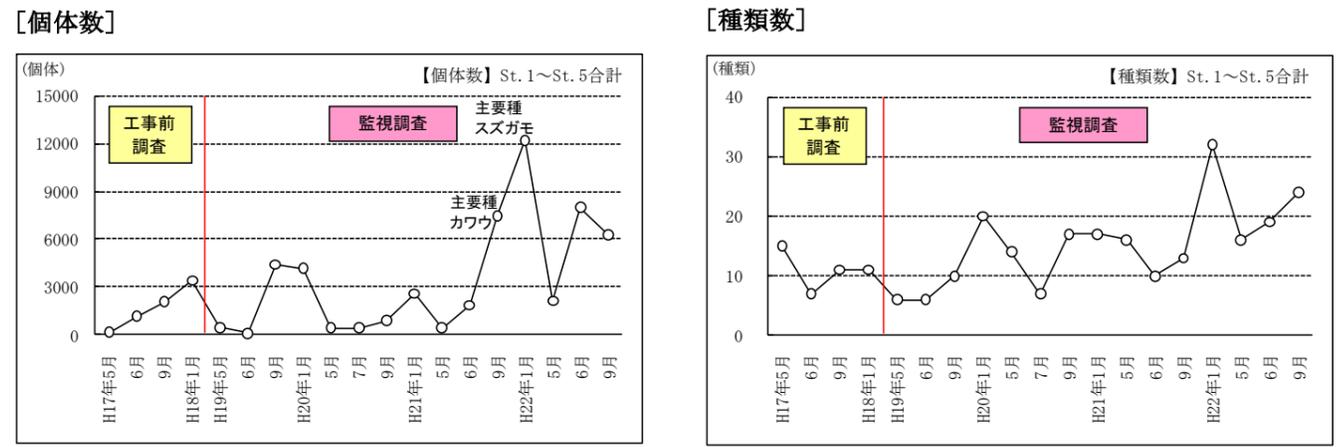


図 4-2-32 鳥類（水鳥）調査結果

## 2) 植物（塩沼植物群落等）

平成 21 年度冬季(1 月)、平成 22 年度春季（5 月）、夏季（8 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 44～59 科、110～211 種（右岸側 82～174 種、左岸側 63～143 種、中州 18～31 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 4-2-33 に示すとおりであり、冬季調査で種類数が過去と比べてやや少ない結果であったが、科数は変動の幅に含まれる値を示した。

また、冬季、春季及び夏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、コアマモ、アイアシ、コウボウシバ、シオクグ、イセウキヤガラ、イソヤマテンツキの 10 種の貴重種が確認された。

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（資料-2-2<資料編 水環境>p. 92～99）表 6-2 に示すとおりである。

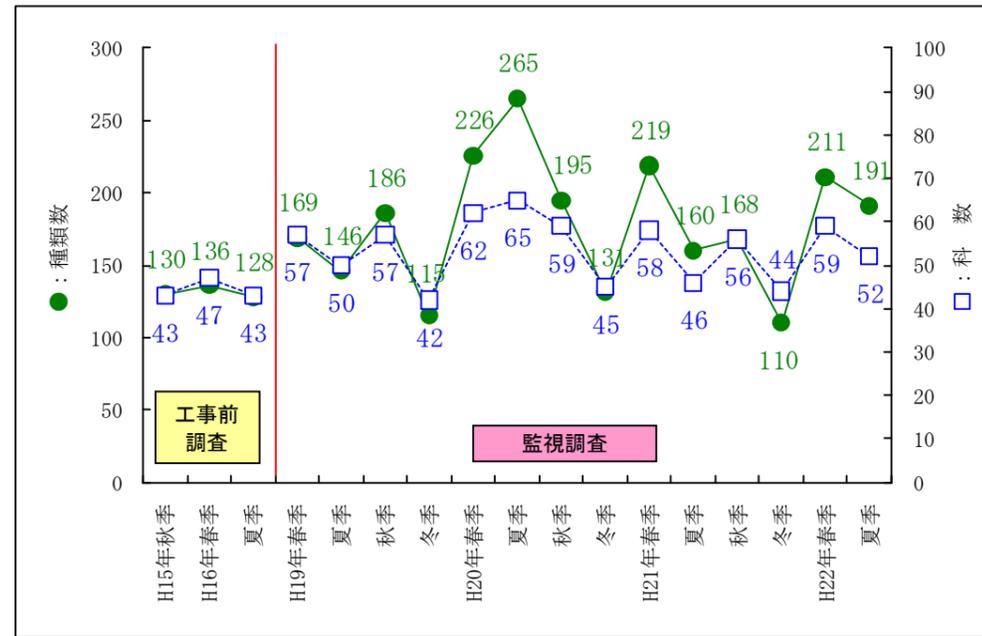


図 4-2-33 植物（塩沼植物群落等）調査結果

### <メモ>確認された貴重種（塩沼植物群落等）

1 月調査（6 種）：ハマボウ、ウラギク、コアマモ、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

8 月調査（8 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、イソヤマテンツキ、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 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-34～図 4-2-36 に示すとおりである。

冬季、春季及び夏季における監視調査では、COD は 4.4～5.2mg/L、T-N は 2.7～3.5mg/L、T-P は 0.16～0.32mg/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。

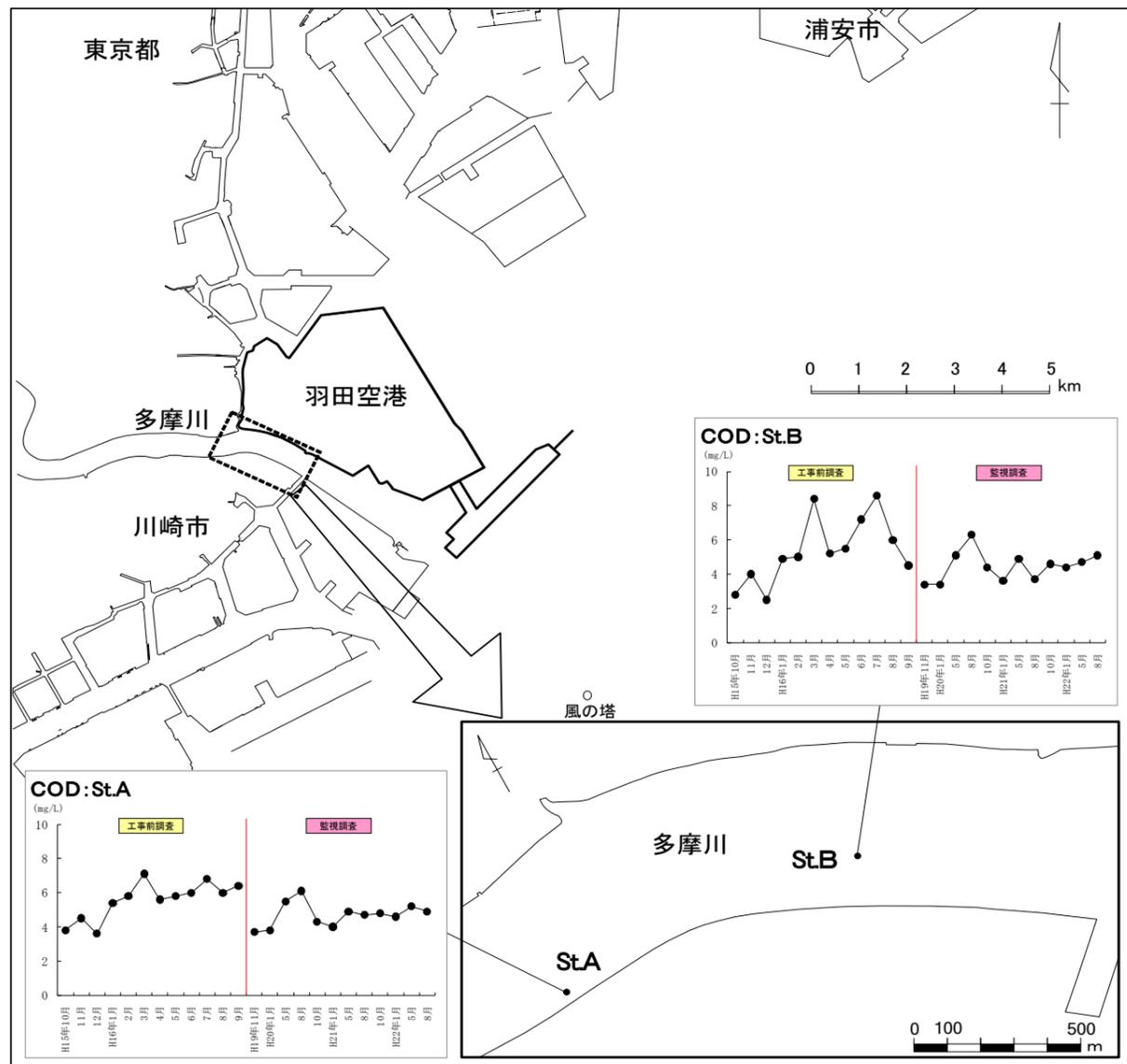


図 4-2-34 干潟水質 (COD) 調査結果

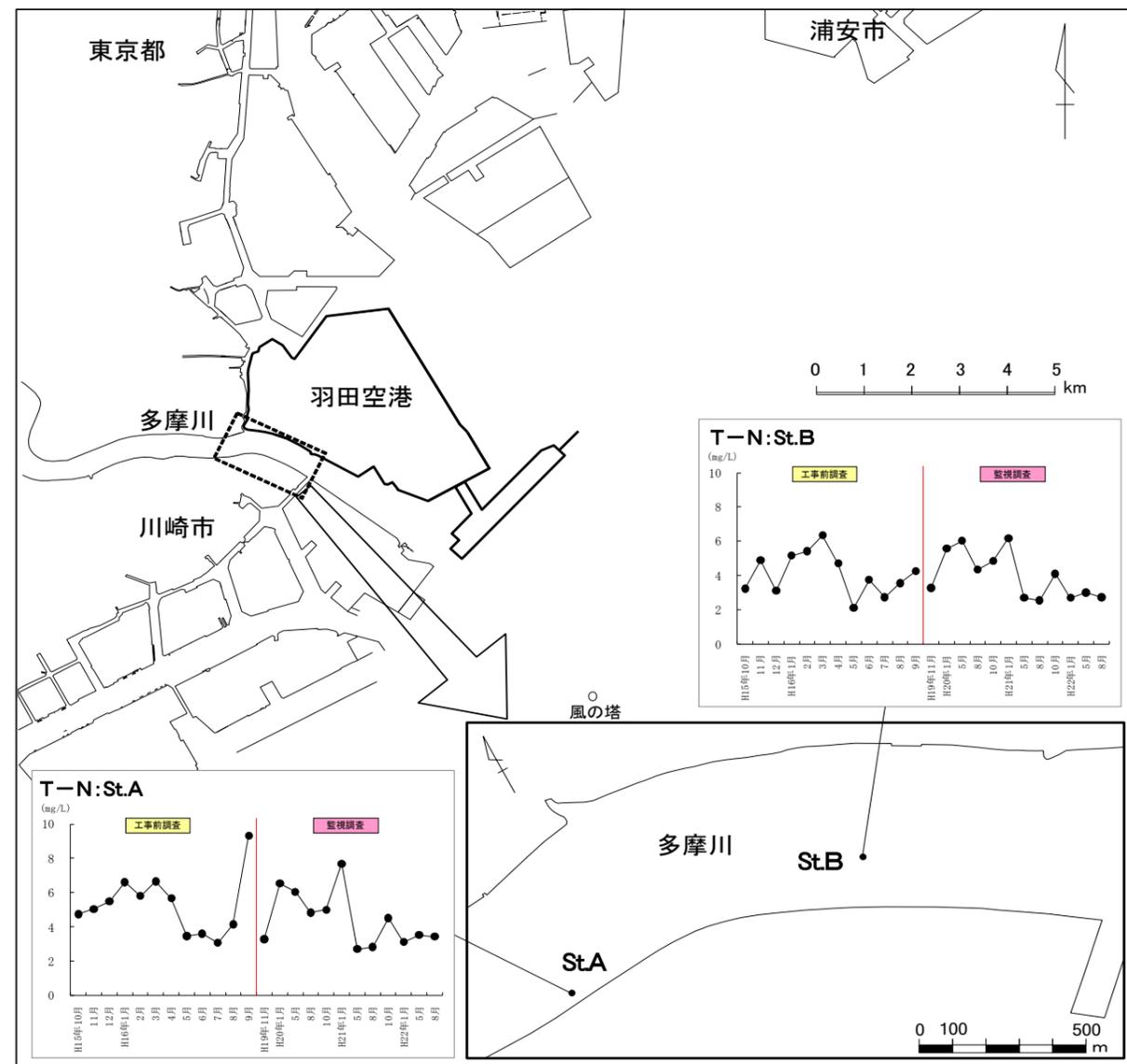


図 4-2-35 干潟水質 (T-N) 調査結果

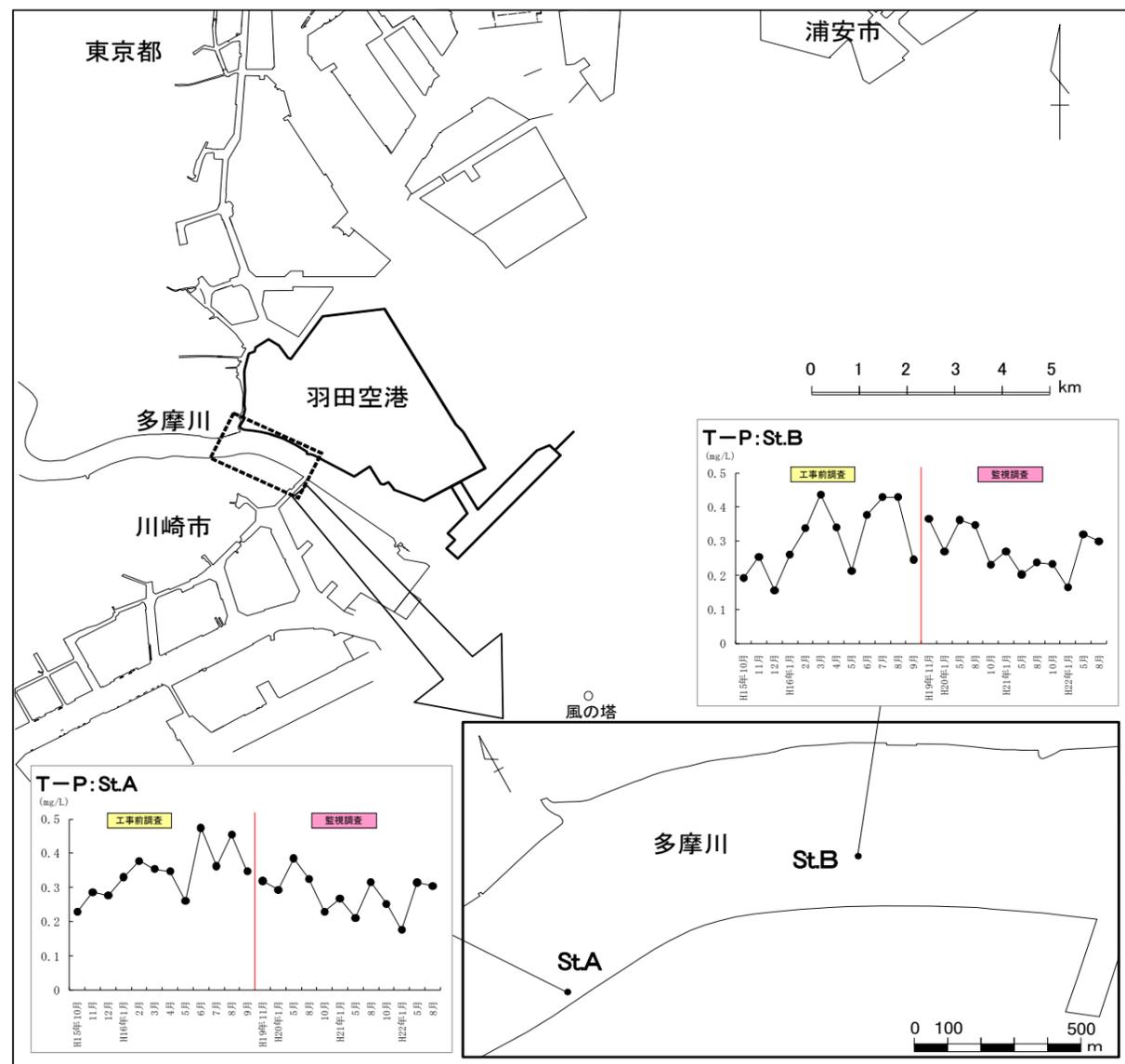


図 4-2-36 干潟水質 (T-P) 調査結果

## 2) 底質

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-37 に示すとおりである。

冬季、春季及び夏季における監視調査ではシルト・粘土分の割合は右岸 4.0～78.5%、中州 6.0～75.0%、左岸 1.0～45.0%、CODは右岸 1.5～40.9mg/g、中州 1.4～22.0mg/g、左岸 0.4～6.5mg/g、強熱減量は右岸 1.7～9.3%、中州 1.7～9.9%、左岸 1.2～3.5%、全硫化物は右岸<0.01～0.93mg/g、中州 0.01～1.6mg/g、左岸<0.01～0.12mg/g、全窒素は右岸 0.27～1.89mg/g、中州 0.29～1.45mg/g、左岸 0.20～0.70mg/g、全リンは右岸 0.28～1.10mg/g、中州 0.29～0.88mg/g、左岸 0.30～0.59mg/g の値を示した。

右岸ではCOD、強熱減量、全硫化物が、中州ではシルト・粘土分、強熱減量、全硫化物が、冬季あるいは夏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。

なお、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季節変化は図 4-2-38～図 4-2-43 に示すとおりである。

干潟における断面測量の結果(資料編「7-1 干潟断面の変化」参照)によると、平成 21 年度冬季については、中州の調査地点付近の断面で土砂が堆積傾向にあり、堆積土砂の性状(シルト・粘土分)の変化がみられている。これらの変化によってCOD、強熱減量、全硫化物、全窒素、全リンの含有量も変化しており、特に中州(St. 16～17)でCOD、強熱減量、全硫化物の含有量が高くなる傾向を示した。しかしながら、これらの変化傾向は右岸、中州、左岸のそれぞれ全域においてみられるものではなく、以下に示すとおり特異的に高い値を示す地点がみられたためである。

各地点別にみると、工事前調査(平成 15 年秋季～平成 16 年夏季)以降、監視調査(平成 19 年秋季以降)の実施まで 3 年の期間があり、その間も出水による干潟形状や堆積土砂の性状変化が考えられることから、単純に比較することは難しいが、平成 21 年度冬季以降に堆積土砂の細粒化(シルト・粘土分の増加)が見られている St. 16 では、平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季及び夏季の結果において、ほとんどの項目で工事前調査を含む過去の結果と比較しても同程度から高い値を示した。また、St. 3、St. 11、St. 17 については、1 調査のみで高い結果となったため、今後の傾向を確認する必要がある。

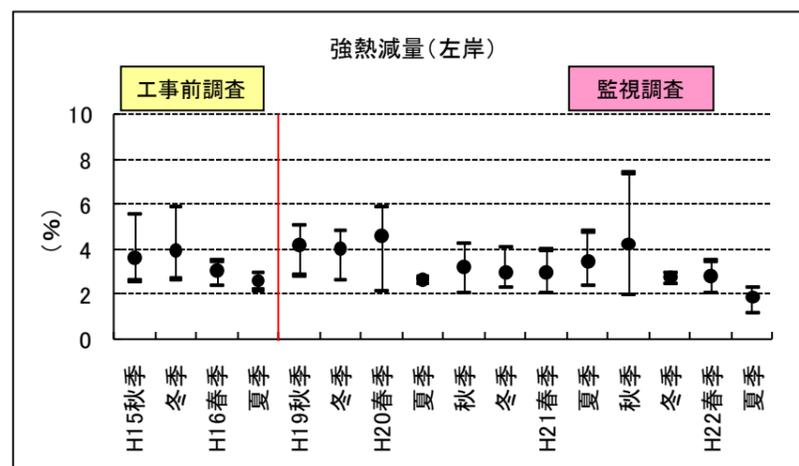
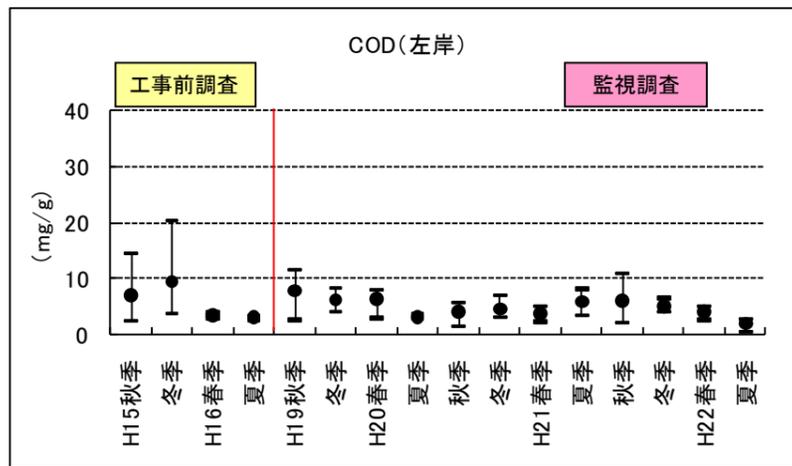
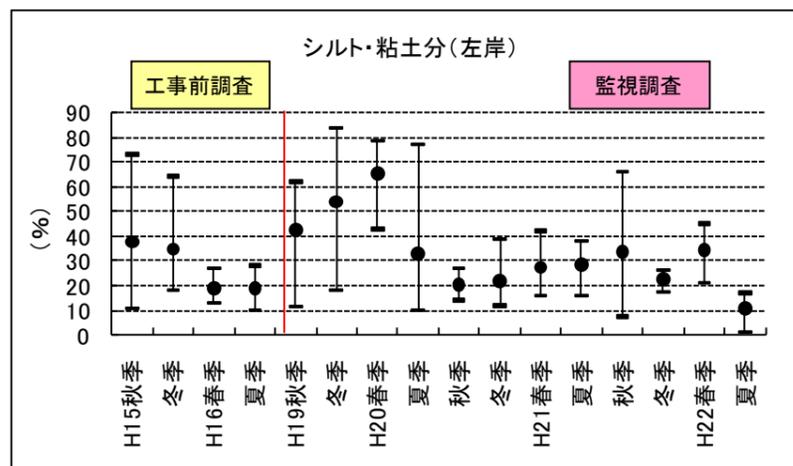
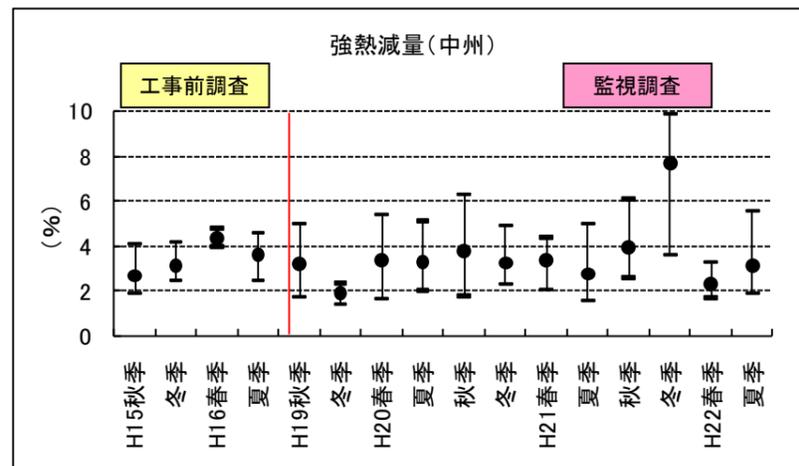
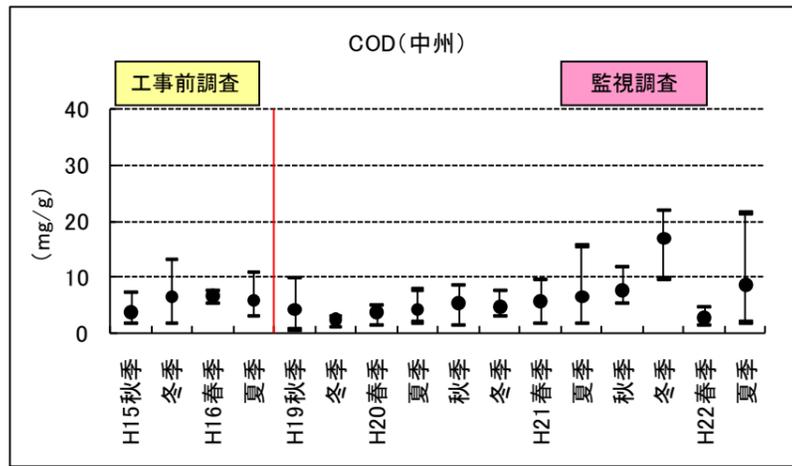
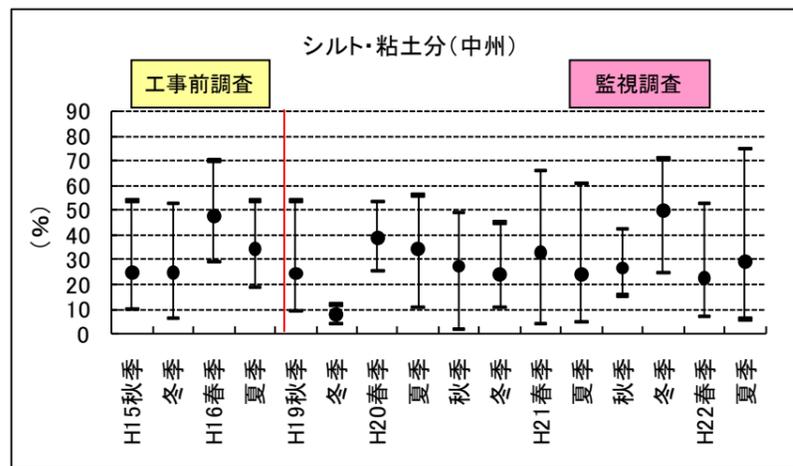
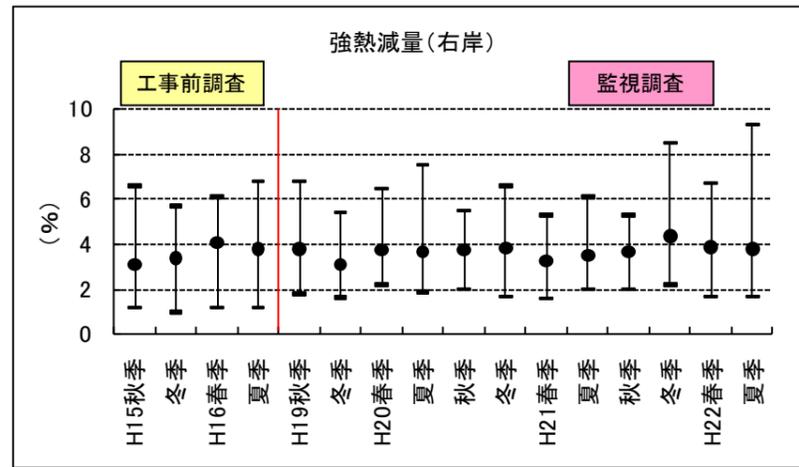
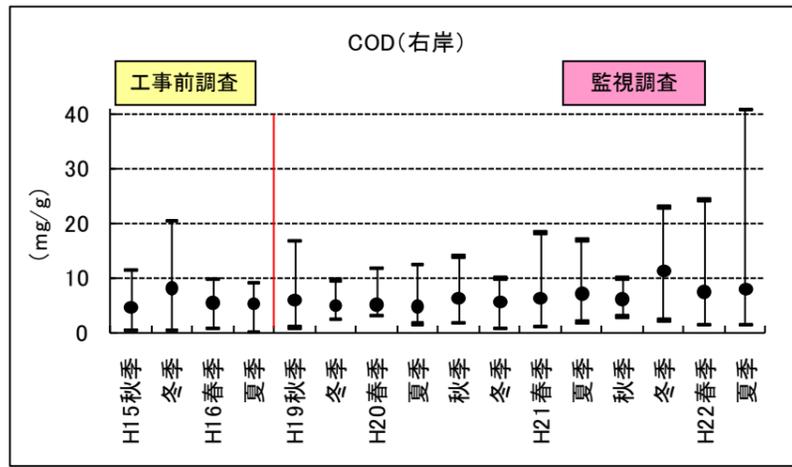
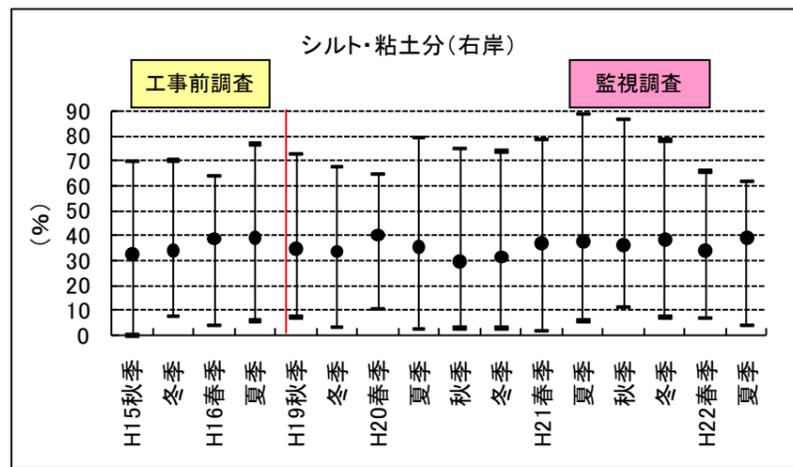


図 4-2-37(1) 干潟底質(右岸・中州・左岸)調査結果(シルト・粘土分、COD、強熱減量)

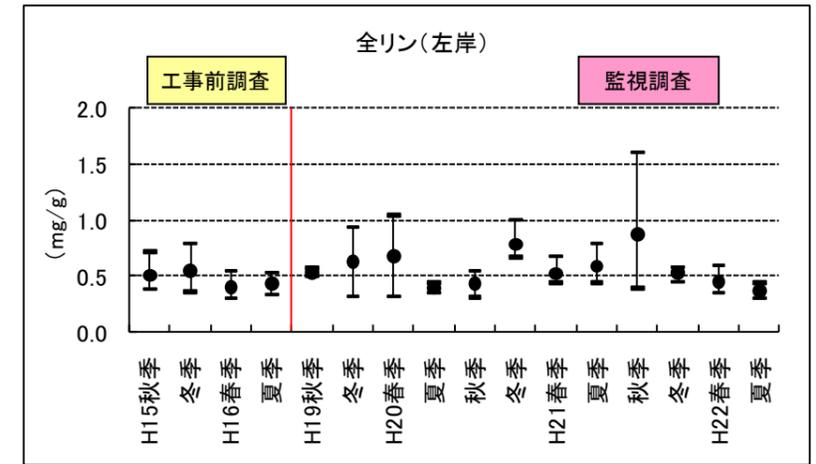
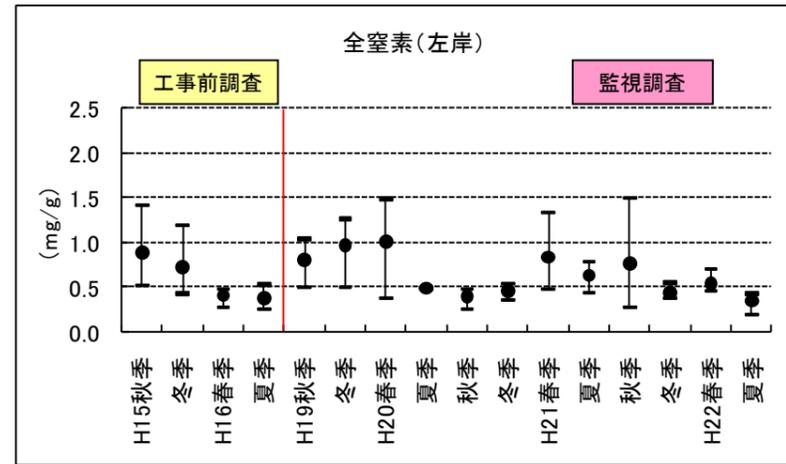
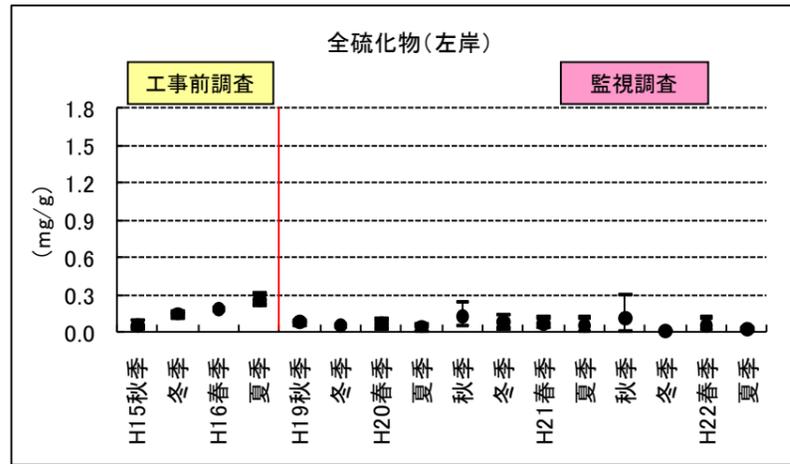
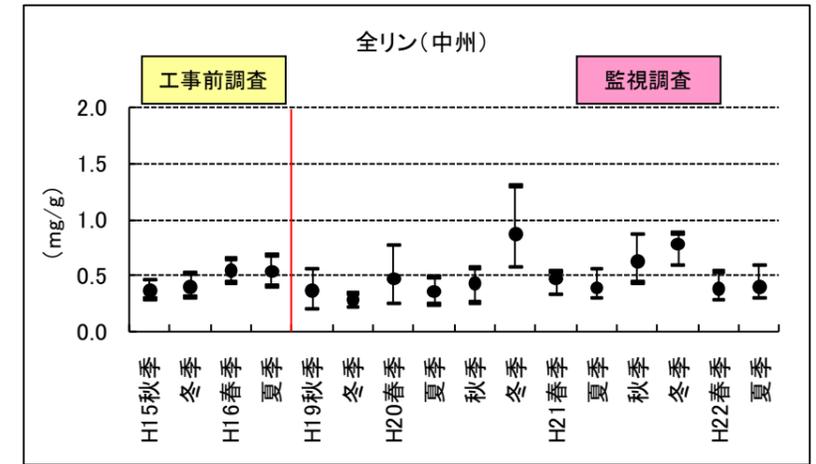
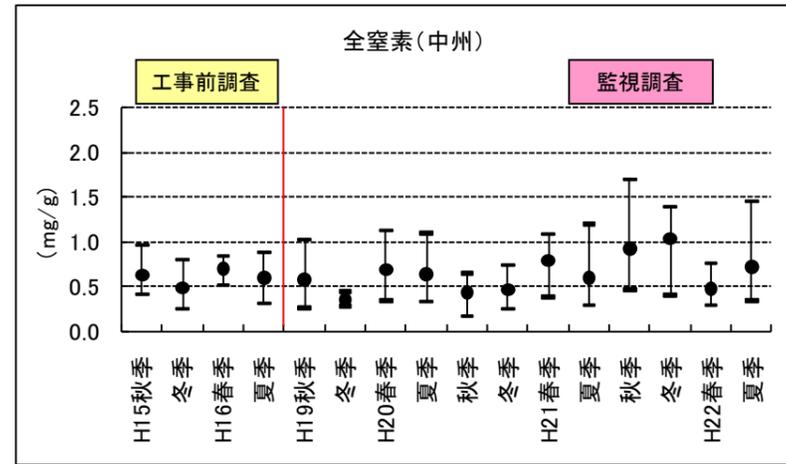
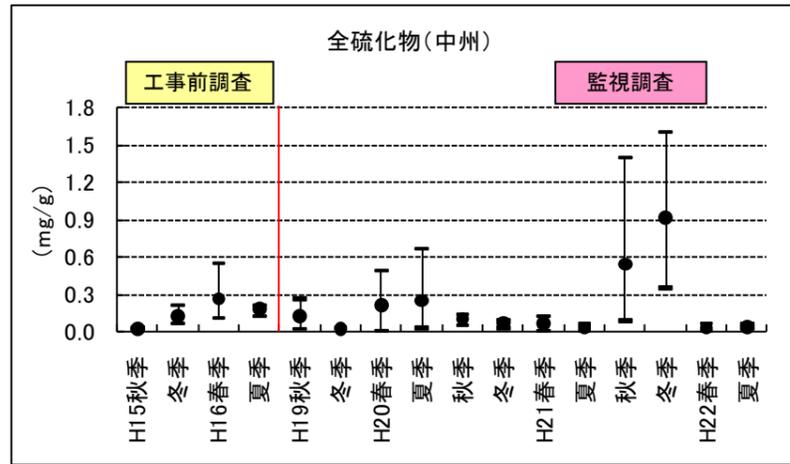
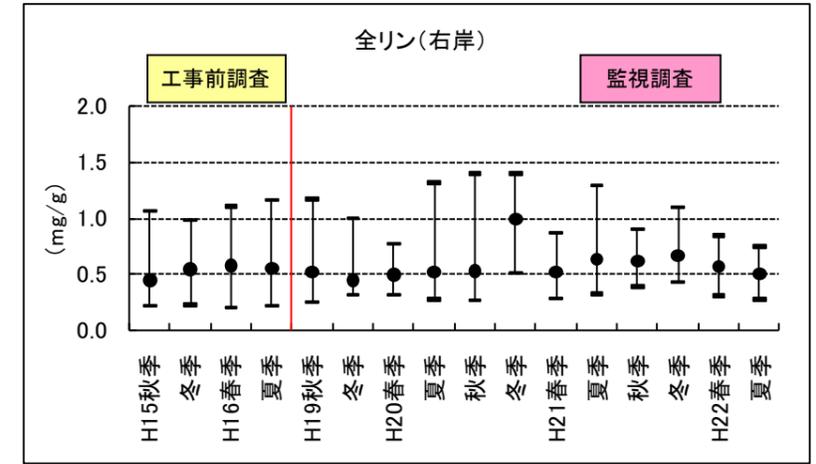
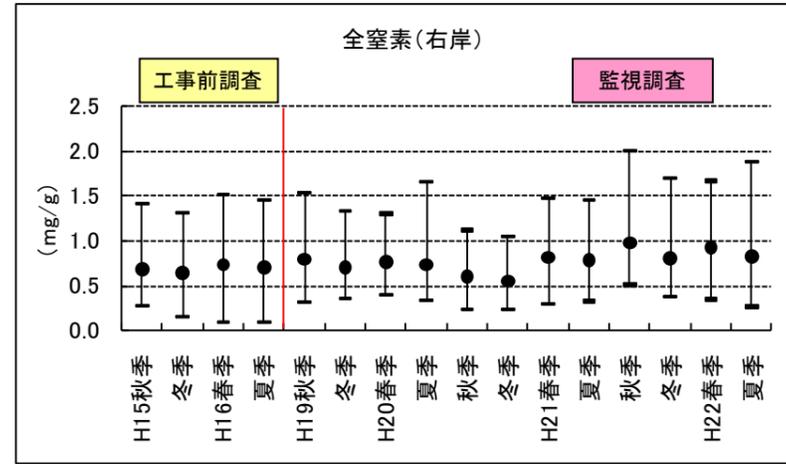
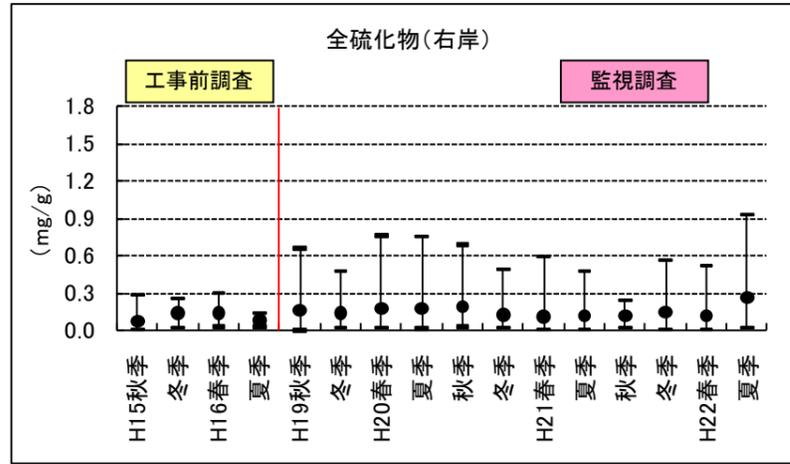


図 4-2-37(2) 干潟底質(右岸・中洲・左岸)調査結果(全硫化物、全窒素、全リン)

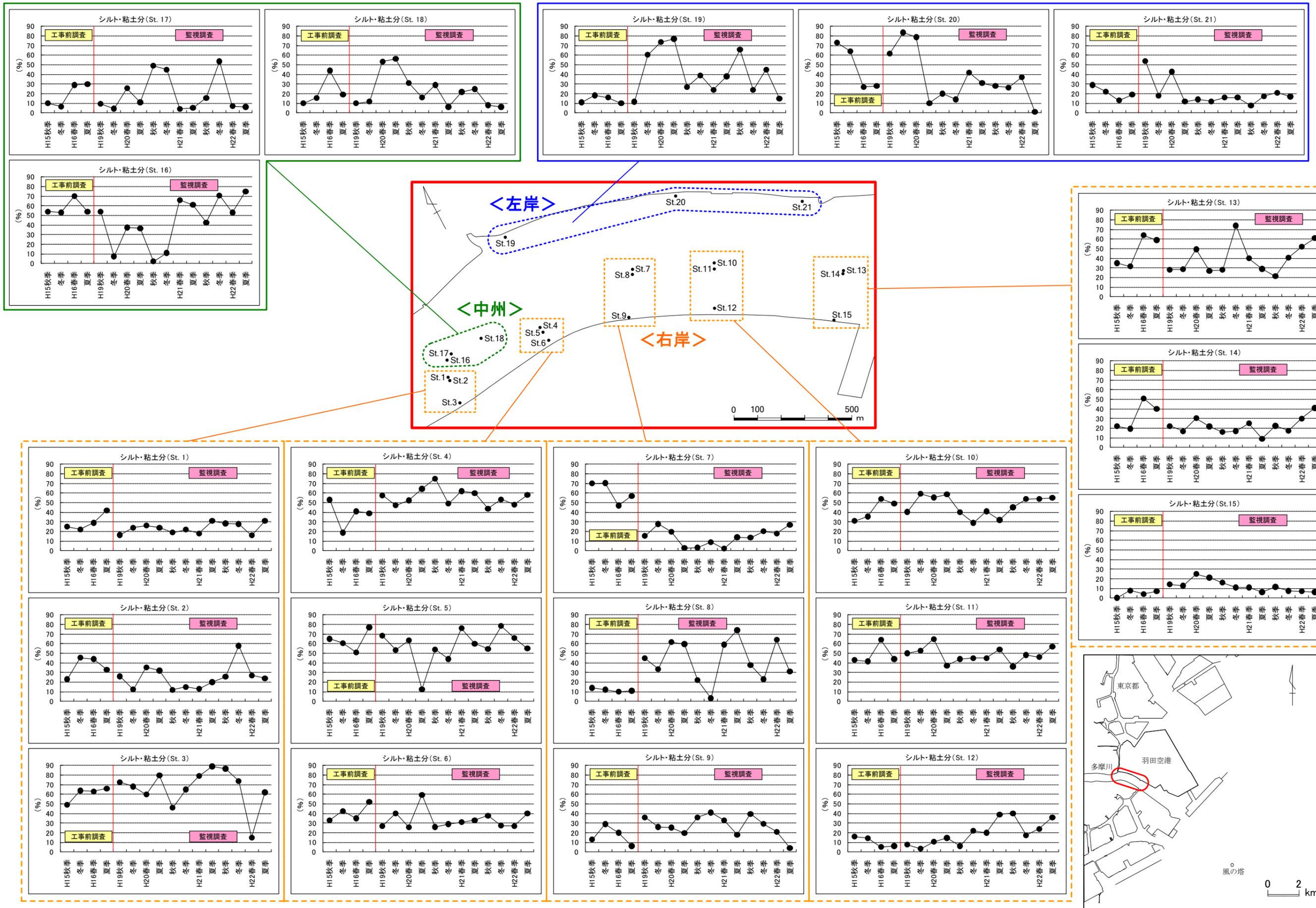


図 4-2-38 干潟底質（シルト・粘土分）調査結果

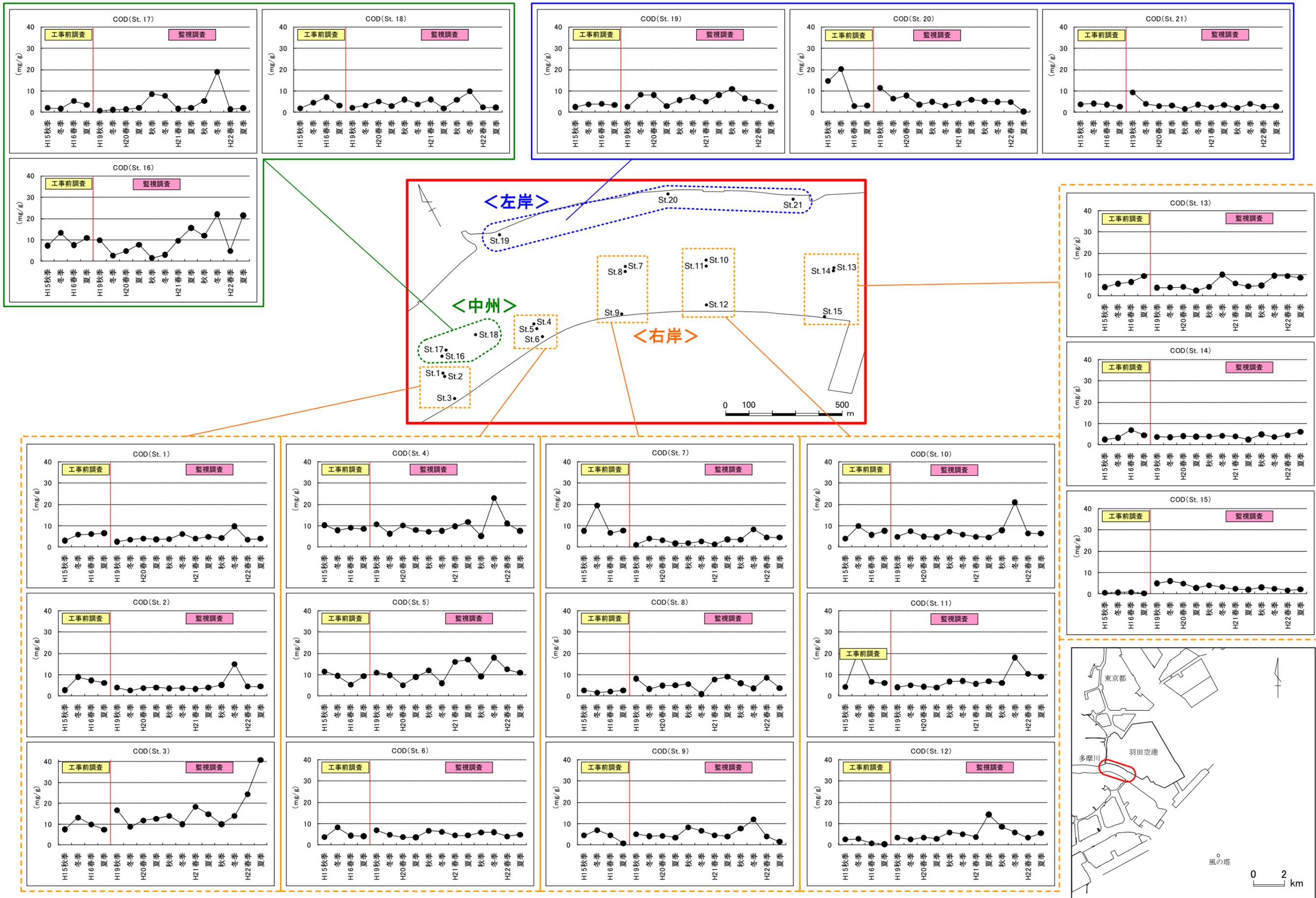


図 4-2-39 干潟底質 (COD) 調査結果

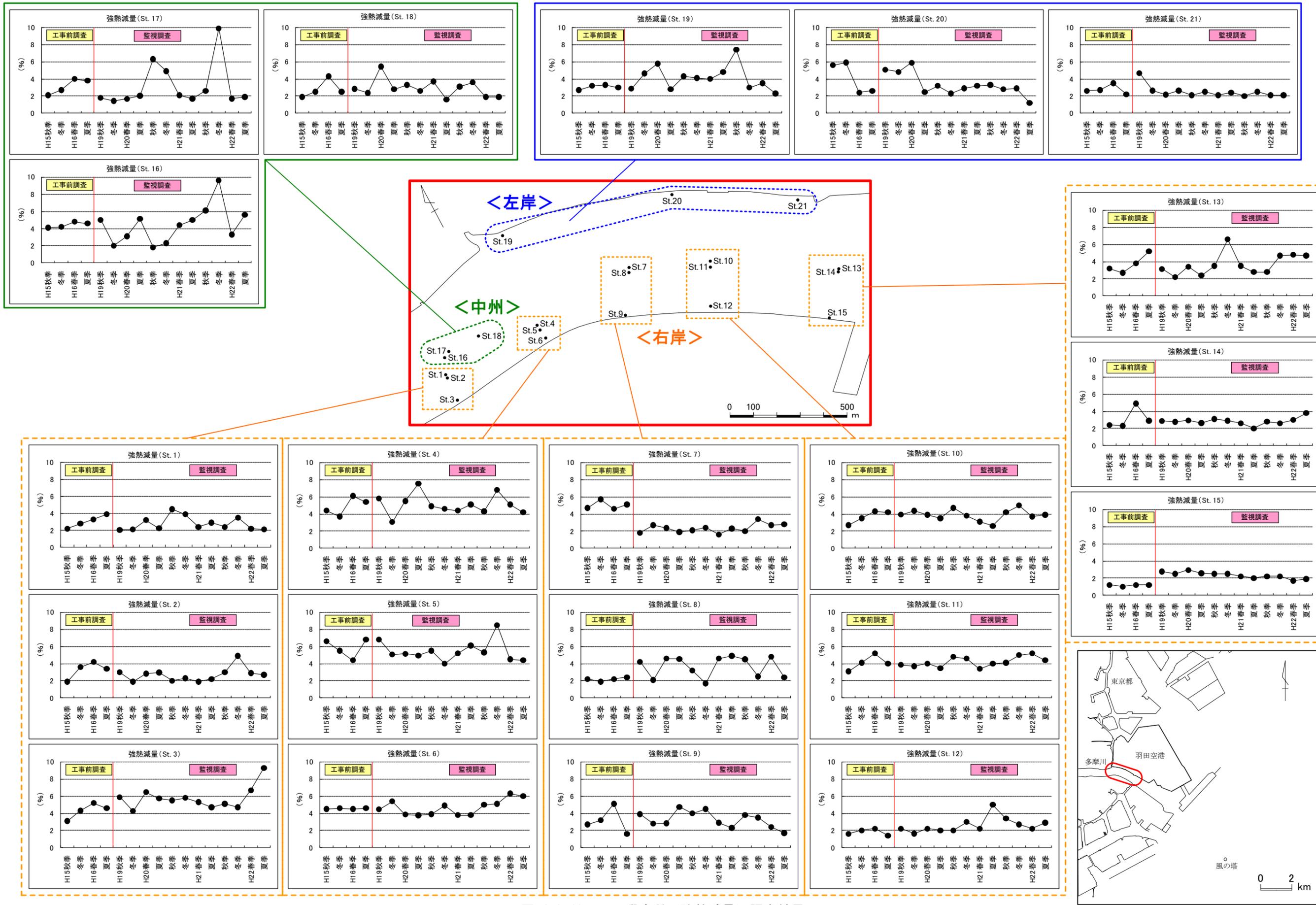


图 4-2-40 干潟底質（強熱減量）調査結果

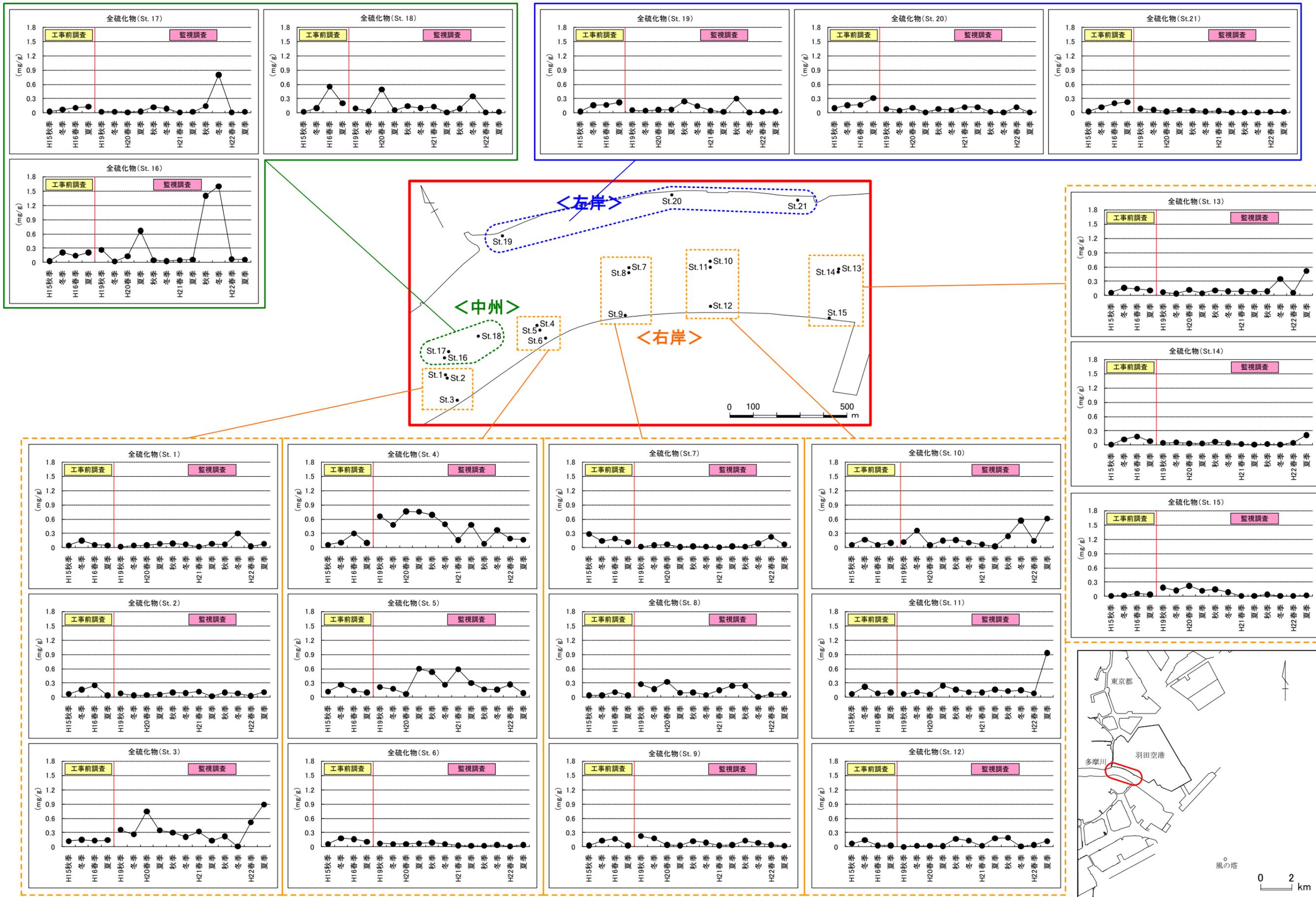


图 4-2-41 干涸底質（全硫化物）調査結果

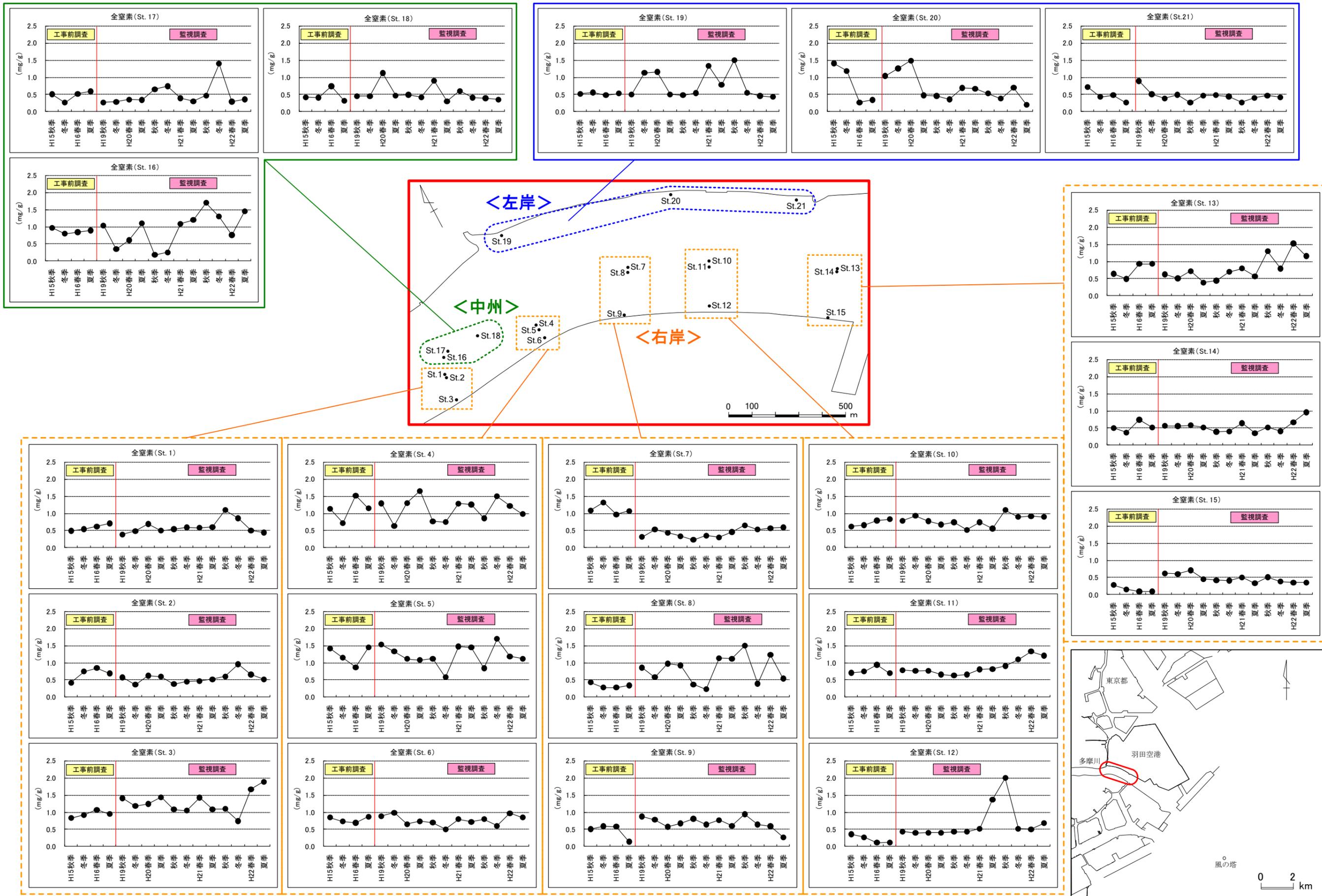


図 4-2-42 干潟底質（全窒素）調査結果

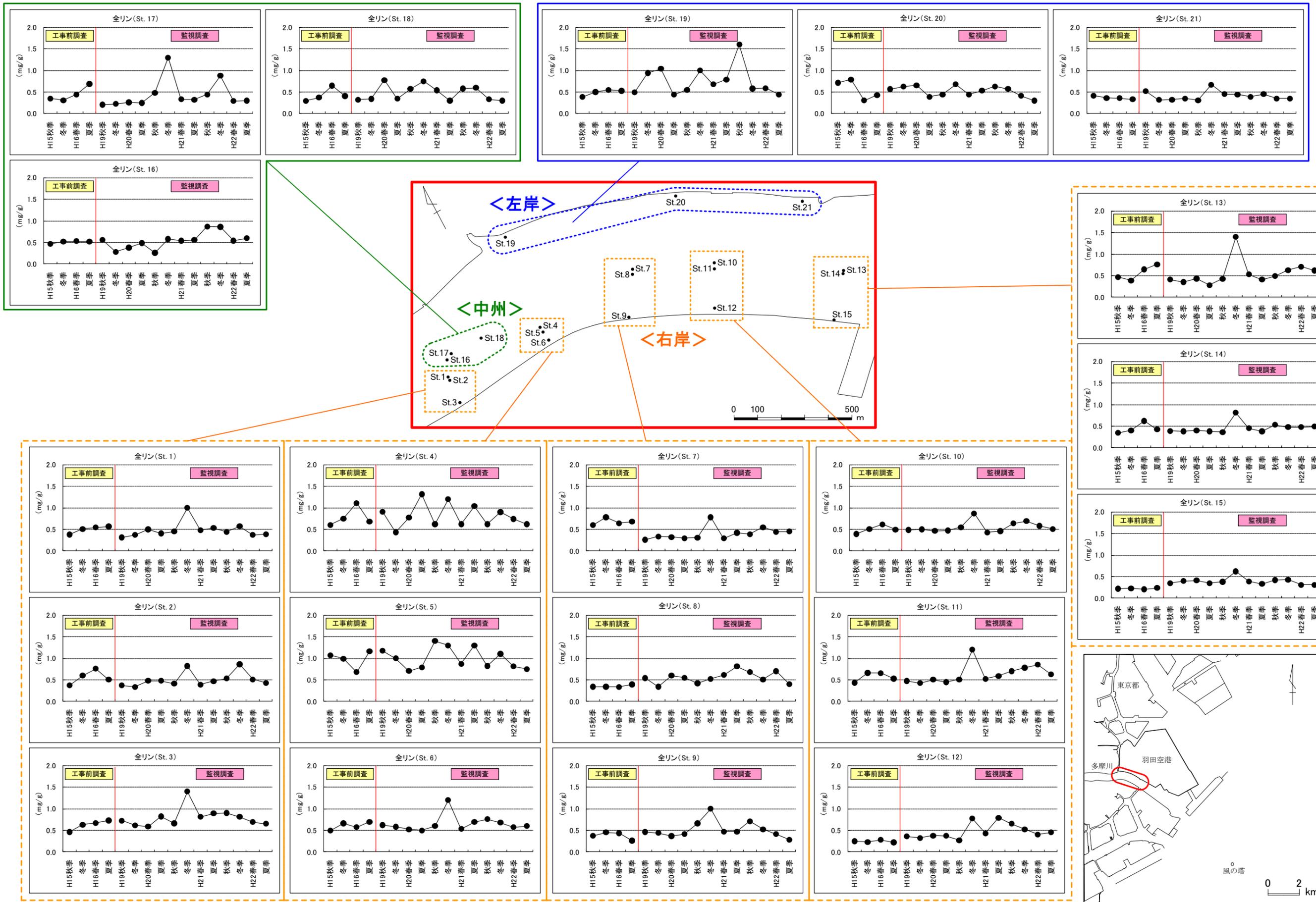


図 4-2-43 干潟底質（全リン）調査結果

### 3) 底生生物

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-45 及び図 4-2-46 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。

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 7~22 種、350~17,940 個体/m<sup>2</sup>、4.74~2,173.9g/m<sup>2</sup>、中州 4~22 種、1,310~8,850 個体/m<sup>2</sup>、37.48~481.0g/m<sup>2</sup>、左岸 5~19 種、60~3,850 個体/m<sup>2</sup>、0.7~1,122.1g/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、4~22 種、60~17,940 個体/m<sup>2</sup>、0.7~2,173.9g/m<sup>2</sup>の値を示し、種類数及び湿重量は過去の調査結果よりも高い地点がみられたが、個体数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。

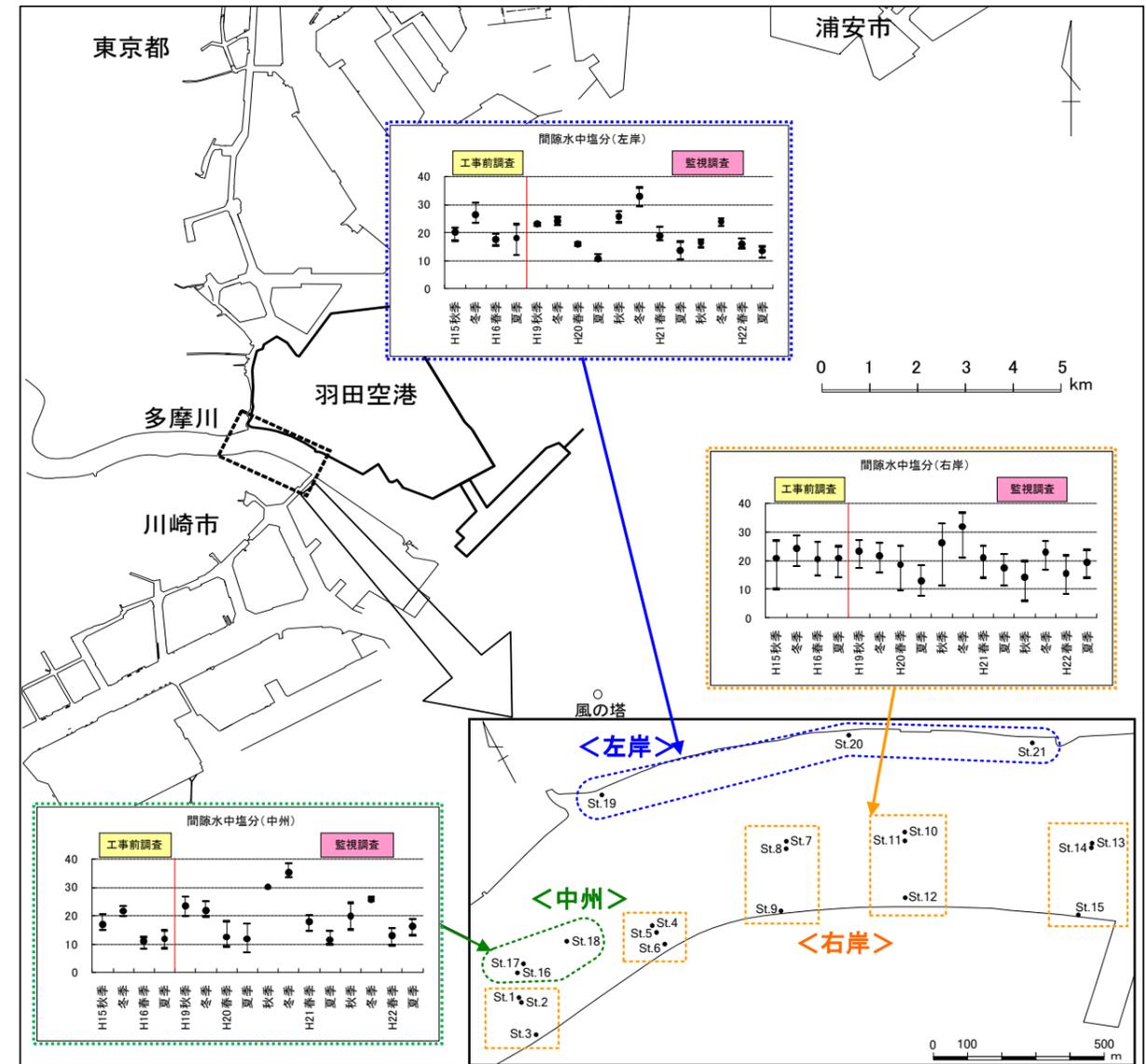
主な出現種は以下のとおりであり、主な種としては過去の調査結果で確認された種との大きな変化はみられなかった。(資料-2-2<資料編 水環境>p. 103~105 表 7-1~表 7-3 参照)

	平成 22 年 1 月 冬季	平成 22 年 5 月 春季	平成 22 年 8 月 春季
右岸	<i>Heteromastus</i> sp. エドガワミズゴマツボ ヤマトスピオ	ヤマトスピオ エドガワミズゴマツボ カワゴカイ属 ホソイトゴカイ	ホトトギスガイ、 エドガワミズゴマツボ アサリ
中州	ヤマトスピオ エドガワミズゴマツボ <i>Diastylis</i> sp. <i>Heteromastus</i> sp. <i>Pseudopolydora</i> sp.	カワゴカイ属 ヤマトシジミ ヤマトスピオ	ガタヅキ ホトトギスガイ カワゴカイ属 ヤマトシジミ アサリ
左岸	<i>Heteromastus</i> sp. ヤマトシジミ カワゴカイ属	ヤマトシジミ カワゴカイ属 ヤマトスピオ ホソイトゴカイ	ヤマトシジミ エドガワミズゴマツボ カワゴカイ属

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 4-2-44 に示すとおりであり、平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の結果は、右岸 (St. 1~St. 15) で 8~27、中州 (St. 16~St. 18) で 10~27、左岸 (St. 19~St. 21) で 11~25 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) 塩分は底質間隙水中の塩分濃度の値を用いた。

図 4-2-44 干潟底質の間隙水中塩分調査結果

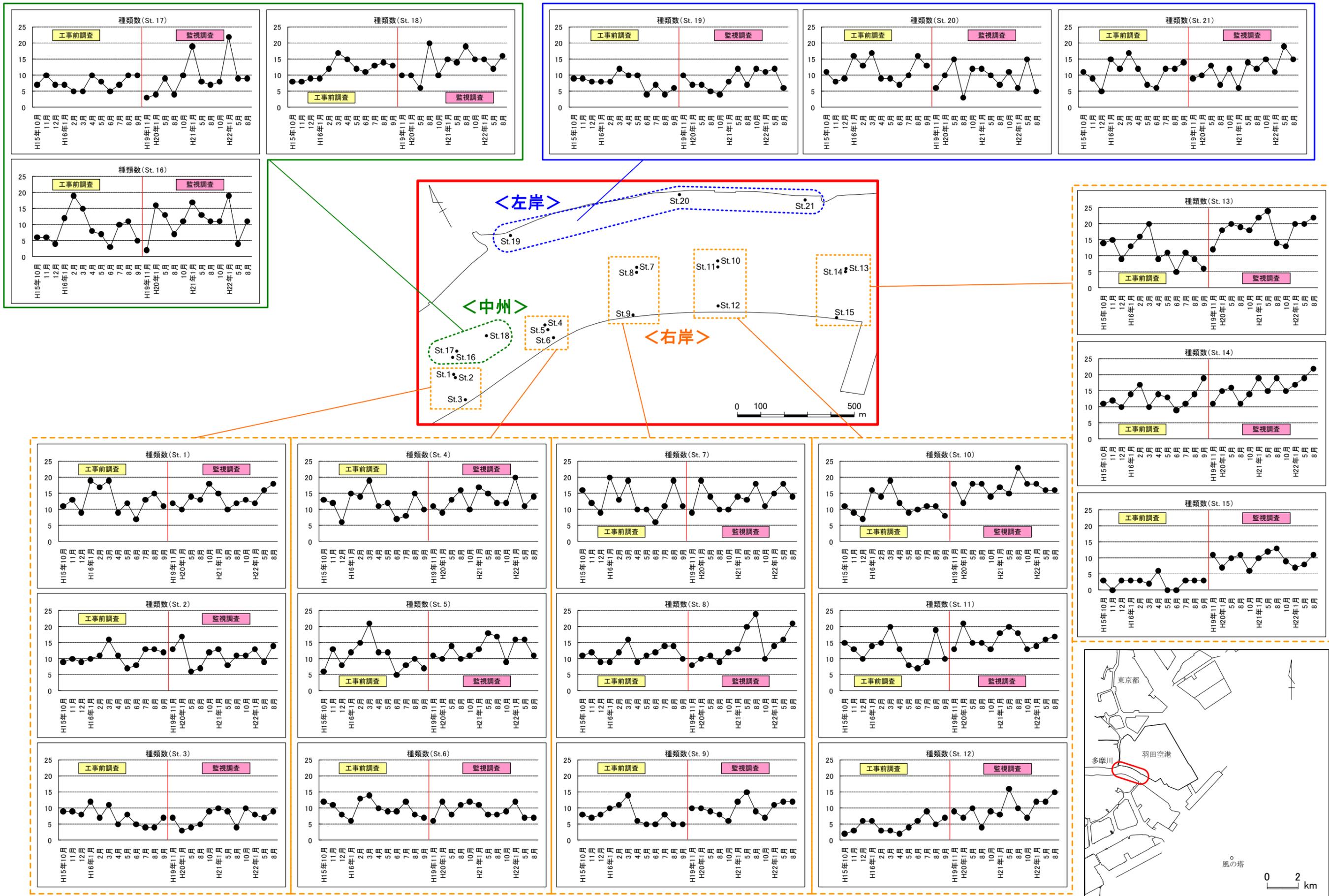


図 4-2-45 底生生物の季節別出現状況 (種類数)

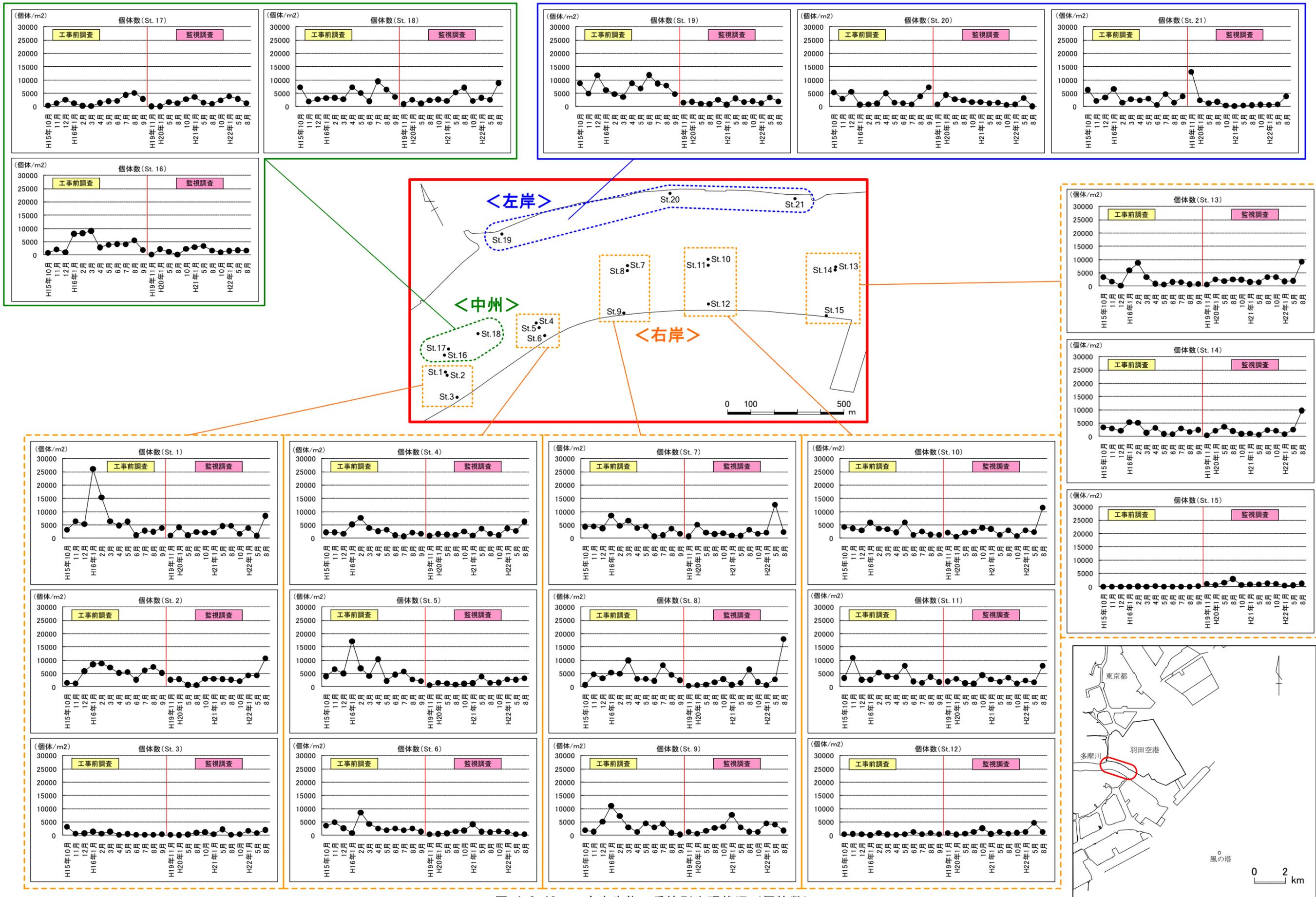


図 4-2-46 底生生物の季節別出現状況 (個体数)

#### 4) 幼稚魚

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-47 及び図 4-2-48 に示す。

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査の結果では種類数は 5~13 種、個体数 24~388 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、冬季はアユ、ヒメハゼ、春季はビリンゴ、エドハゼ、マハゼ、夏季はエドガワミズゴマツボ、ヒイラギであり、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-2-2<資料編 水環境>p.106 表 7-4 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。

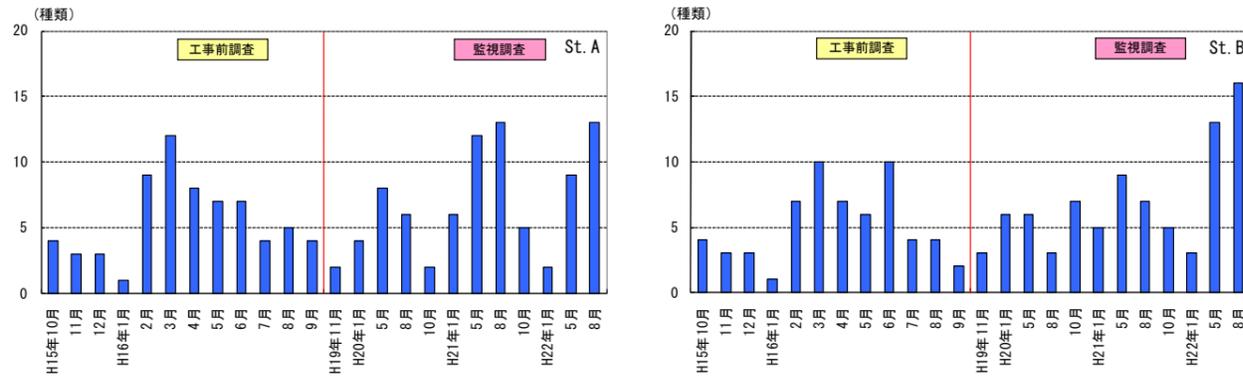


図 4-2-47 干潟における幼稚魚の種類数の経時変化

#### 5) 魚介類

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏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 4-2-49 及び図 4-2-50 に示す。

平成 21 年度冬季、平成 22 年度春季、夏季の監視調査の結果では種類数は 6~13 種、個体数 57~324 個体/投網(20 投)の値を示し、夏季調査は個体数において、秋季調査は種類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、冬季はアユ、ウグイ、セスジボラ、ビリンゴ、マサゴハゼ、春季はビリンゴ、ボラ、マハゼ、夏季はボラ、マハゼ、セスジボラであり、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-2-2<資料編 水環境>p.107 表 7-5 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。

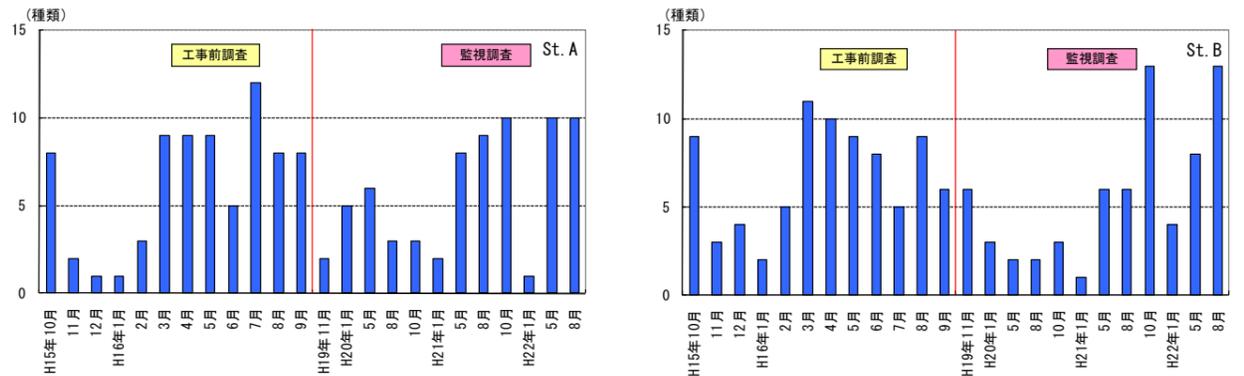


図 4-2-49 干潟における魚介類の種類数の経時変化

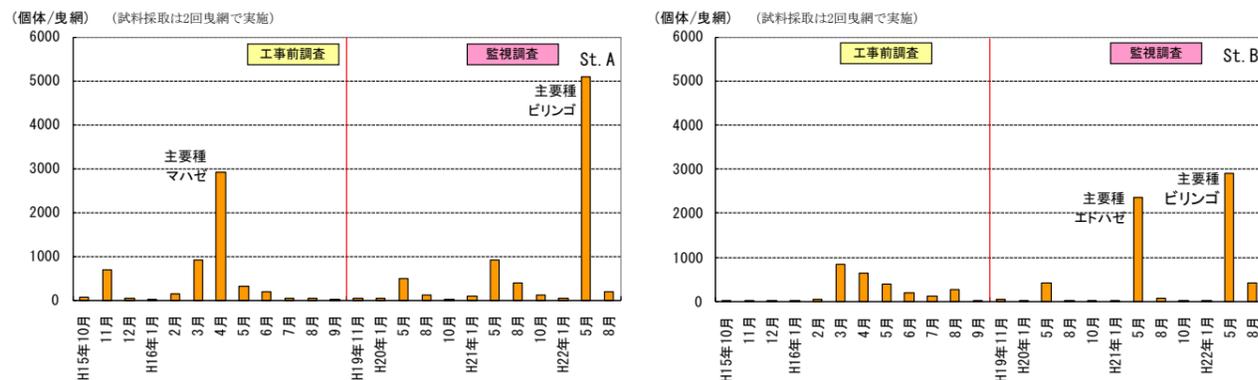


図 4-2-48 干潟における幼稚魚の個体数の経時変化

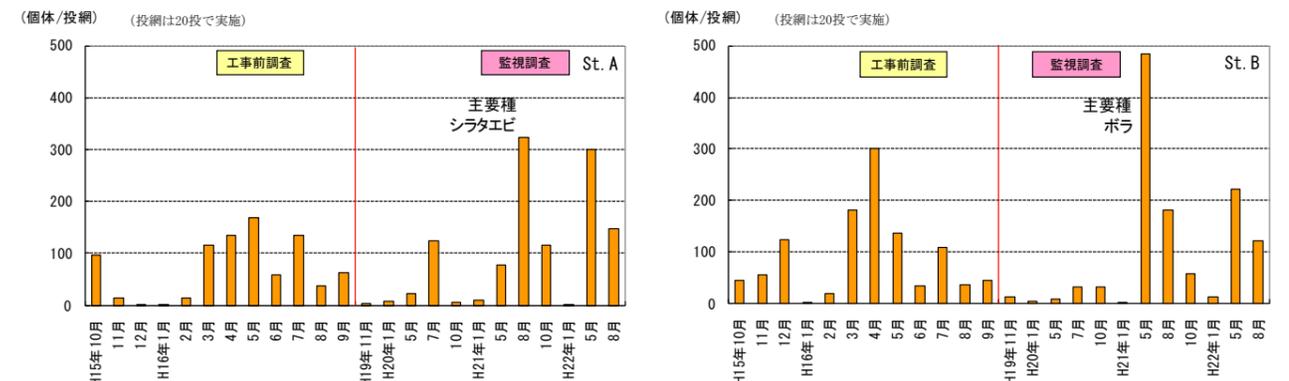


図 4-2-50 干潟における魚介類の個体数の経月変化

## 6) 鳥類

平成 21 年度冬季(1 月)、平成 22 年度春季(5 月)、夏季(8 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、図 4-2-51 及び図 4-2-52 に示すとおりである。

平成 21 年度冬季及び平成 22 年度春季、夏季の監視調査の結果では、定点調査の干潮時に種類数 11~20 種、個体数 132~627 個体、半干出時に種類数 13~16 種、個体数 115~525 個体、満潮時に種類数 8~15 種、個体数 59~793 個体の鳥類を確認し、ライン調査では種類数 15~25 種、個体数 375~4,305 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、個体数ともに、夏季及び秋季は過去の同時期の変動の範囲内で推移しており、冬季は過去の同時期に比べて多い値を示していた。なお、冬季調査時においては、全地点でスズガモが多数確認されており、スズガモは冬鳥であることから、渡り途中の個体が確認されたものと考えられる。

なお、冬季、夏季、秋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、チュウサギ、コサギ、スズガモ、コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、オバシギ、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、タシギ、ソリハシシギ、ダイシャクシギ、チュウシャクシギ、コアシサシの 18 種が確認され、これらの貴重種については、過去の調査結果からの大きな変化はみられなかった。

<メモ>確認された貴重種(多摩川河口干潟 鳥類)

1 月調査(8 種): カンムリカイツブリ、ダイサギ、イカルチドリ、シロチドリ、ハマシギ、イソシギ、タシギ、  
セイタカシギ

5 月調査(15 種): ダイサギ、コサギ、スズガモ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、キョウジョシギ、トウ  
ネン、ハマシギ、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、チュウシャクシギ、  
コアシサシ

8 月調査(11 種): ダイサギ、チュウサギ、コサギ、シロチドリ、メダイチドリ、トウネン、ハマシギ、オバシギ、  
キアシシギ、ソリハシシギ、ダイシャクシギ





9) 両生類・爬虫類

平成22年度春季(5月)、夏季(8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、爬虫類はカナヘビが確認され、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	春季	夏季	秋季	春季	夏季										
					H15年 10月	H16年 5月	H16年 8月	H19年 11月	H20年 5月	H20年 7月	H20年 10月	H21年 5月	H21年 7月	H21年 10月	H22年 5月	H22年 8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>	アスマヒキガエル	○															
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	0	0	0	1	0	0	0	1	0

＜爬虫類＞					工事前調査		監視調査													
No.	目	科	学名	和名	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季										
					H15年 10月	H16年 5月	H16年 8月	H19年 11月	H20年 5月	H20年 7月	H20年 10月	H21年 5月	H21年 7月	H21年 10月	H22年 5月	H22年 8月				
1	カメ	イシガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	ミシシビアガミイシガメ											○					
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	○	○			○	○	○	○				○	○			
4	ヘビ	ナミヘビ	<i>Elaphe climacophora</i>	アオカイショウ												○				
種類数					1	2	0	0	2	2	1	3	0	2	1	0				

4-2-8 人と自然との触れ合いの活動の場

平成21年度夏季及び秋季において、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22年7月25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親子釣り教室が開催されており参加者やスタッフ、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。
	＜秋季調査＞ 平成22年10月2日(土)	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。 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22年7月25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。
	<秋季調査> 平成22年10月2日(土)	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。 ・つばさ浜（人工砂浜、岩礁部あり） ・ボードウォーク（つばさ浜となぎさ広場の間） ・広場（なぎさ広場、みなと広場） 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	<夏季調査> 平成22年7月18日(日)	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。 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。 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。 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。 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。
	<秋季調査> 平成22年10月2日(土)	午前10時(午前)～、午後1時00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。 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。午後から夕方にかけては、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もみられた。 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。 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。 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。

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; 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; 浮島つり園は、釣り専用桟橋でできた公園で、浮島町公園を通り園内に入る。</p>	
利用状況確認	<夏季調査> 平成22年7月18日(日)	<p>午前10時00分(午前)～、午後2時(午後)～、午後4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、つり園と公園を行き来する人も多数みられた。</p>
	<秋季調査> 平成22年9月26日(日)	<p>午前10時30分(午前)～、午後2時(午後)～、午後4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、つり園と公園を行き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	<夏季調査> 平成22年7月18日(日)	<p>午前10時(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>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、バ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、犬の散歩をする人、虫取りをする親子等もみられた。</p>
	<秋季調査> 平成22年9月26日(日)	<p>午前10時(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>午前中は干潟部分での釣りや潮干狩りをする人が多く、午後から夕方にかけては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、犬の散歩をする人等もみられた。</p>

