

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 3 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）..... 13

4-2-3 定期水質調査..... 17

4-2-4 底質..... 34

4-2-5 水生動植物..... 37

4-2-6 陸生動植物..... 59

4-2-7 生態系（多摩川河口干潟）..... 61

4-2-8 人と自然との触れ合いの活動の場..... 77

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	冬季調査：平成20年1月27日～2月28日 夏季調査：平成20年8月 5日～9月13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。

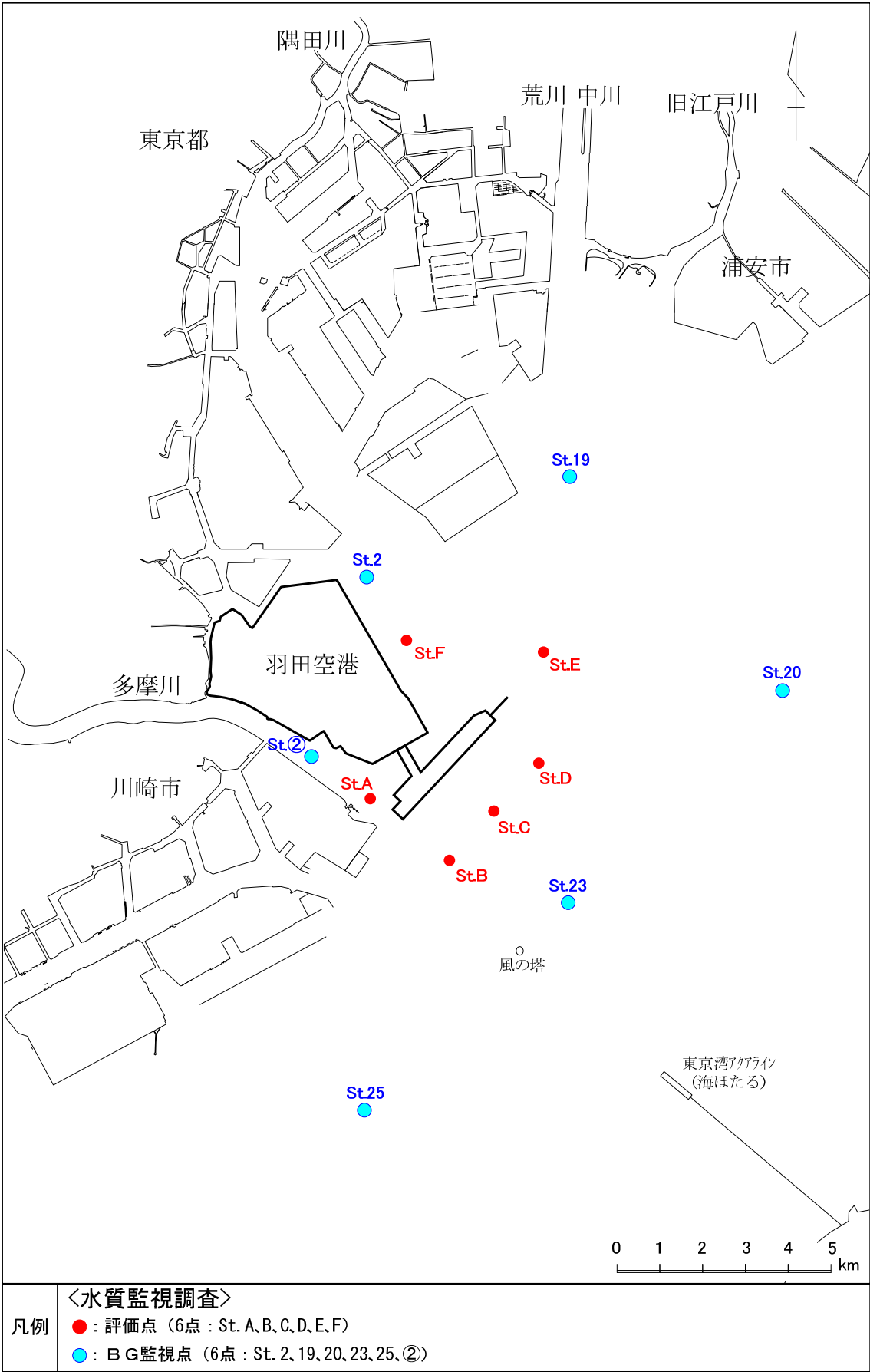
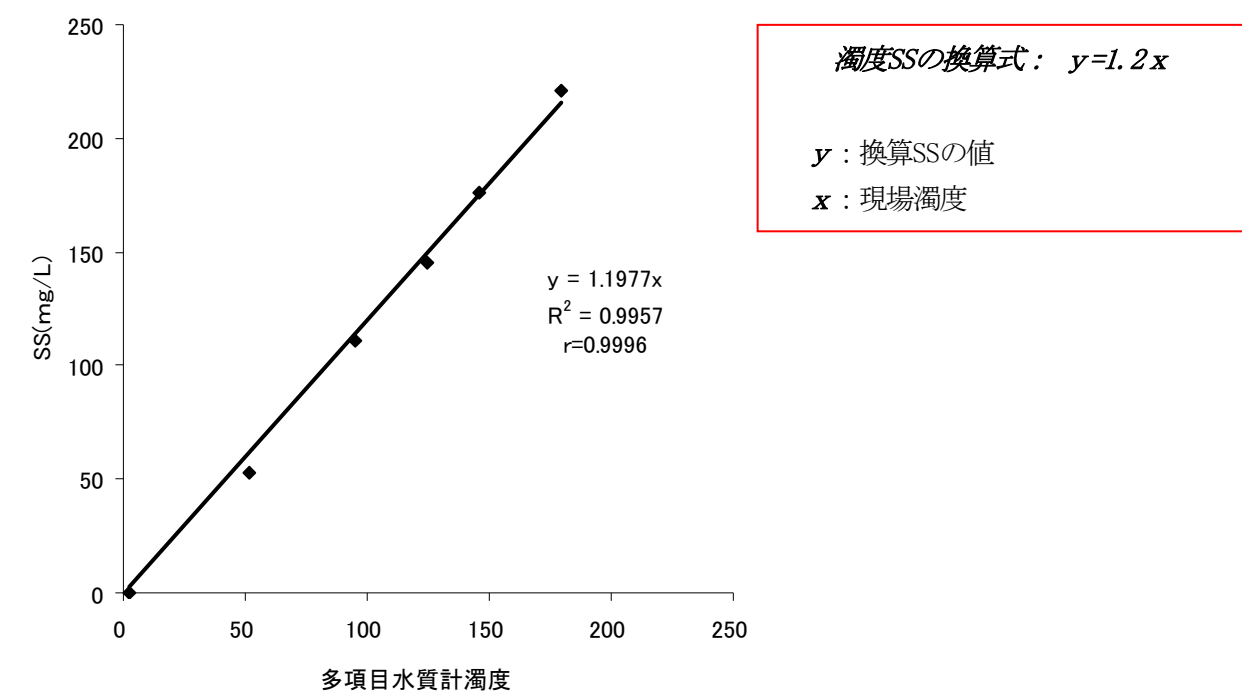
工事中の濁りの監視は、事業実施区域（新設滑走路建設）の周辺海域 12 地点（評価地点 6 地点、バックグラウンド(BG) 地点 6 地点）で現地調査を行った。

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 20 年 1 月 1 日～平成 20 年 8 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。



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	冬季調査：平成20年2月18日 春季調査：平成20年5月23日 夏季調査：平成20年8月5日（健康項目についても実施） 秋季調査：平成20年11月20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	冬季調査：平成20年2月19日 春季調査：平成20年5月19日 夏季調査：平成20年8月4日 秋季調査：平成20年11月30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	＜冬季調査＞①動・植物プランクトン : 平成20年2月18日 ②底生生物 : 平成20年2月19日 ④魚介類（底曳網・貝桁網）: 平成20年2月14日 （刺網）: 平成20年2月14～15日 （投網）: 平成20年2月14日 ⑤付着動・植物 : 平成20年2月14日 ＜春季調査＞①動・植物プランクトン : 平成20年5月23日 ②底生生物 : 平成20年5月19日 ④魚介類（底曳網・貝桁網）: 平成20年5月22日 （刺網）: 平成20年5月21日 （投網）: 平成20年5月26日 ⑤付着動・植物 : 平成20年5月26日 ＜夏季調査＞①動・植物プランクトン : 平成20年8月5日 ②底生生物 : 平成20年8月4日 ④魚介類（底曳網 ） : 平成20年8月6日、11日 （刺網）: 平成20年8月7日 （投網）: 平成20年8月6日 ⑤付着動・植物 : 平成20年8月6日 ＜秋季調査＞①動・植物プランクトン : 平成20年11月20日 ②底生生物 : 平成20年11月30日 ④魚介類（底曳網） : 平成20年11月21日、27日 （刺網）: 平成20年11月26日、27日 （投網）: 平成20年11月19日 ⑤付着動・植物 : 平成20年11月19日

区分	内容
	＜毎月調査＞③魚卵・稚仔魚：平成20年4月28日、5月23日、6月13日、7月2日、8月5日、9月4日、10月23日、11月20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	＜冬季調査＞ ①鳥類 ：平成20年1月22日～1月23日 ・ St. 1～St. 4の4地点は1月22日10:00～1月23日10:00まで24時間 ・ St. 5は1月22日17:30～1月23日5:30まで（夜間調査） ②植物（塩沼植物群落等）：平成20年1月23日、24日 ＜春季調査＞ ①鳥類 ：平成20年5月21日～5月22日 ・ St. 1～St. 4の4地点は5月21日10:00～5月22日10:00まで24時間 ・ St. 5は5月21日18:30～5月22日5:00まで（夜間調査） ②植物（塩沼植物群落等）：平成20年5月21日 ＜夏季調査＞ ①鳥類 ：平成20年7月2日～7月3日 ・ St. 1～St. 4の4地点は7月2日10:00～7月3日10:00まで24時間 ・ St. 5は7月2日19:00～7月3日4:30まで（夜間調査） ②植物（塩沼植物群落等）：平成20年8月5日～8月8日 ＜秋季調査＞ ①鳥類 ：平成20年9月17日～9月18日 ・ St. 1～St. 4の4地点は9月17日10:00～5月22日10:00まで24時間 ・ St. 5は9月17日17:30～9月18日5:30まで（夜間調査） ②植物（塩沼植物群落等）：平成20年10月14日、15日、23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	冬季調査：平成20年1月24日 春季調査：平成20年5月12日 夏季調査：平成20年7月28日 秋季調査：平成20年10月29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	冬季調査：平成20年1月22日、24日 春季調査：平成20年5月5日、6日、12日 夏季調査：平成20年7月28日、31日、12日 秋季調査：平成20年10月27日、29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	冬季調査 底生生物：平成20年1月22日、24日 幼稚魚、魚介類 ：平成20年1月24日 春季調査 底生生物：平成20年5月5日～7日、12日 幼稚魚、魚介類 ：平成20年5月12日 夏季調査 底生生物：平成20年7月28日、31日 幼稚魚、魚介類 ：平成20年7月28日 秋季調査 底生生物：平成20年10月27日、29日 幼稚魚、魚介類 ：平成20年10月28日、29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	＜冬季調査＞ 鳥 類：平成20年1月25日 哺乳類：平成20年1月22日 ＜春季調査＞ 鳥 類：平成20年5月21日 哺乳類：平成20年5月12～13日、5月15日～16日 昆虫類：平成20年5月12～13日、5月15日～16日 両生類・爬虫類：5月12～13日、5月15日～16日 ＜夏季調査＞ 鳥 類：平成20年7月31日 哺乳類：平成20年7月28～29日 昆虫類：平成20年7月28～29日 両生類・爬虫類：平成20年7月28～29日 ＜秋季調査＞ 鳥 類：平成20年10月13日～14日 哺乳類：平成20年10月23～24日 昆虫類：平成20年10月16～17日 両生類・爬虫類：平成20年10月16～17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	＜春季調査＞ 若洲海浜公園、葛西海浜公園：平成20年3月8日（土） 浮島つり園・浮島町公園：平成20年3月9日（日） 多摩川河口、城南島海浜公園：平成20年3月9日（日） ＜夏季調査＞ 若洲海浜公園、葛西海浜公園：平成20年9月6日（土） 浮島つり園・浮島町公園：平成20年9月13日（土） 多摩川河口、城南島海浜公園：平成20年9月13日（土） ＜秋季調査＞ 城南島海浜公園、葛西海浜公園：平成20年11月2日（日） 浮島つり園・浮島町公園、多摩川河口：平成20年11月2日（日） 若洲海浜公園：平成20年11月3日（月・祝）

4-2 環境監視調査結果の概要

4-2-1 流況

平成 19 年度冬季（平成 20 年 1～2 月）、平成 20 年度夏季（平成 20 年 8～9 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、平成 19 年度夏季（平成 19 年 8 月～9 月）に実施した調査結果についても、平成 20 年度夏季の結果と比較検討するため併せて示した。

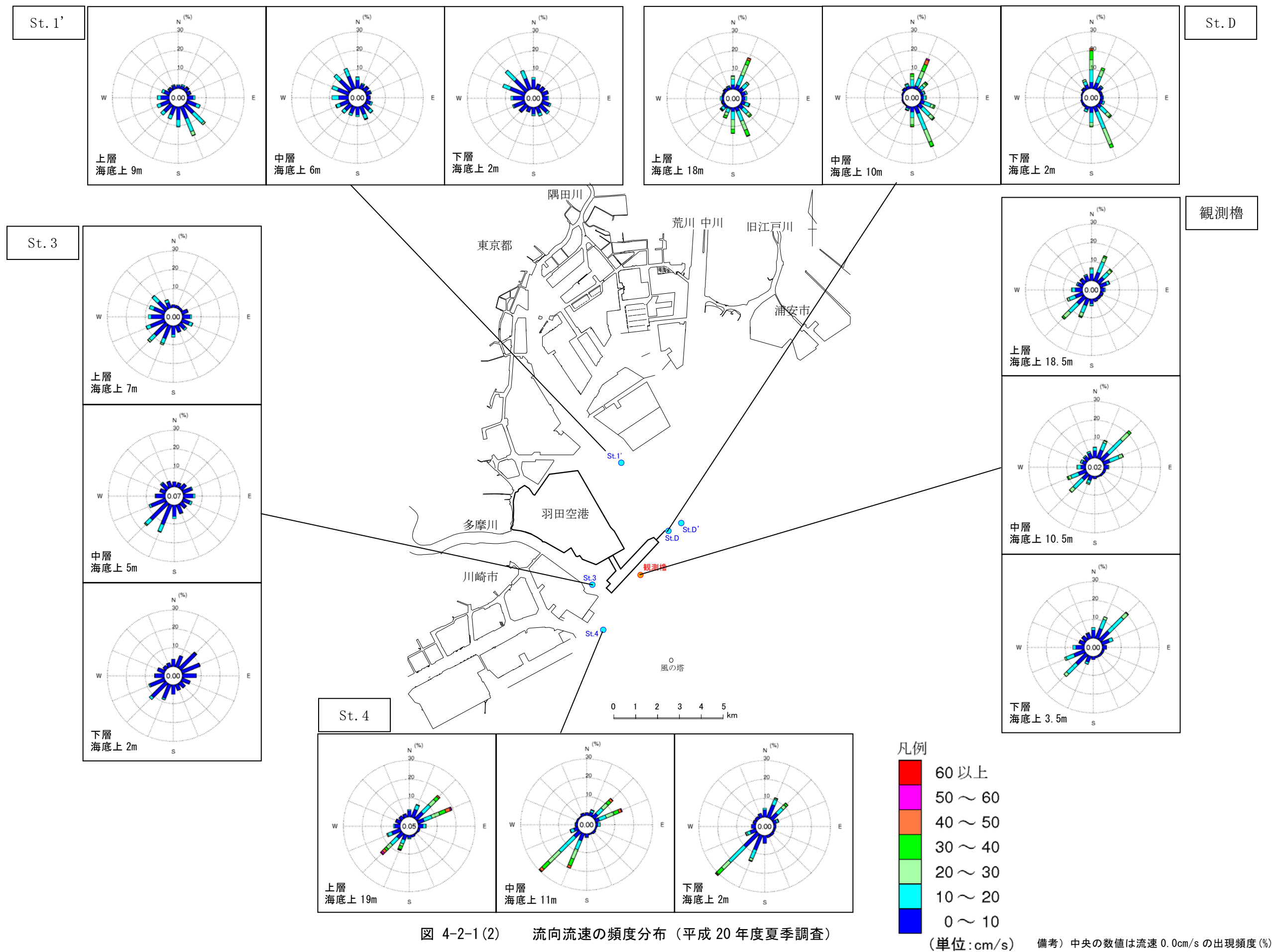
1) 流向・流速頻度分布

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 19 年度冬季における流向の出現頻度をみると St. 4 の上層で南西向き、中層、下層で北東向き、St. D' の中層、下層で北及び北北東向き、観測櫓の上層で南向き、中層、下層で北北東向きの流れが卓越していた。また、流速の出現頻度については St. 4、St. D'、観測櫓では 20cm/s 以上の流速頻度が高くなり、40cm/s 以上の流速を示す場合もみられたが、その他の地点では概ね 20cm/s 以下となっていた。

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ものの冬季ほど明確な傾向はみられなかった。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 以下となっていた。

また、平成 20 年度夏季の結果について平成 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、反対に観測櫓では 20cm/s 以上の流速の頻度が低くなる傾向がみられた。



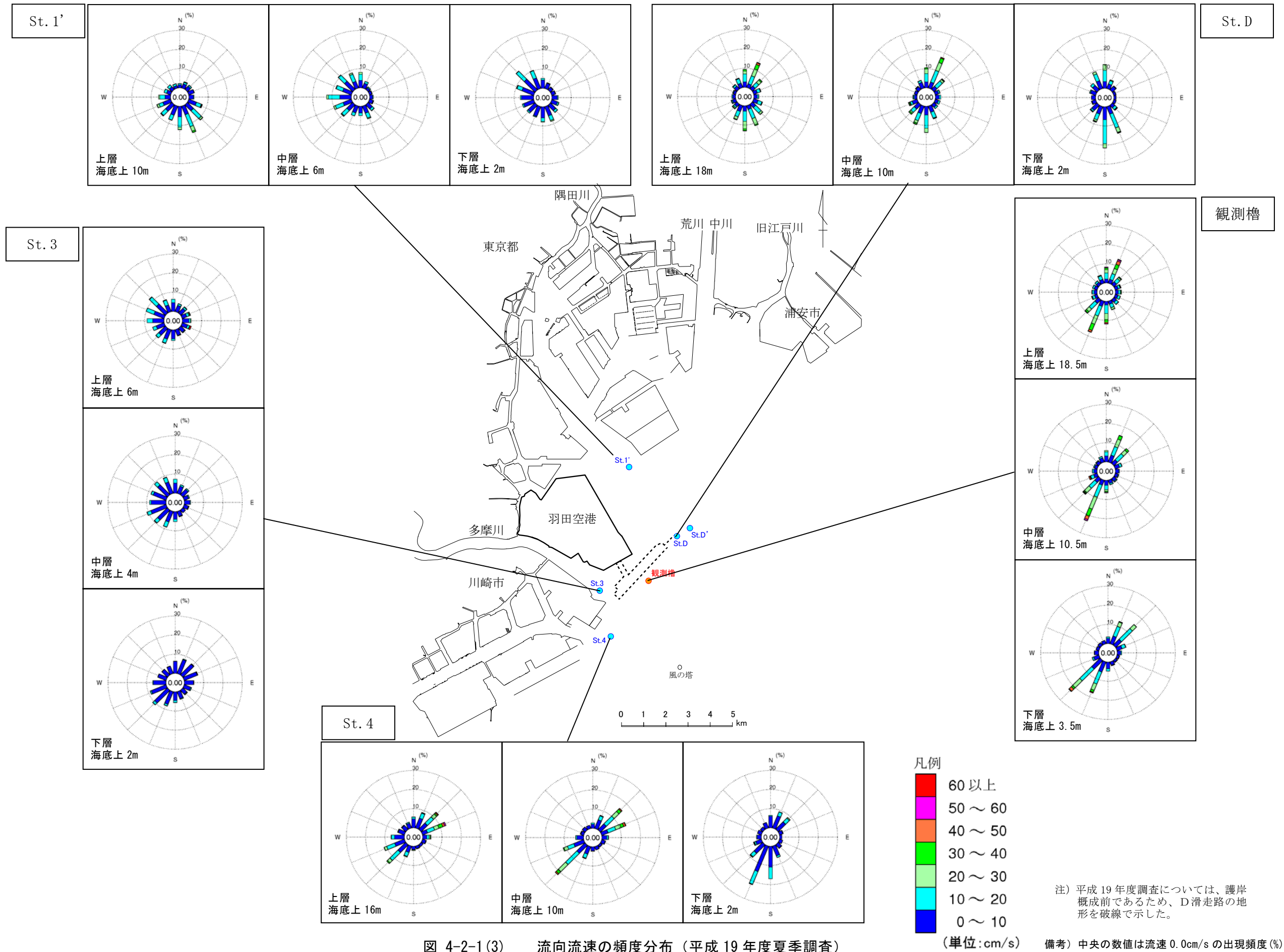


図 4-2-1 (3) 流向流速の頻度分布 (平成 19 年度夏季調査)

2) 潮流及び平均流ベクトルの分布状況

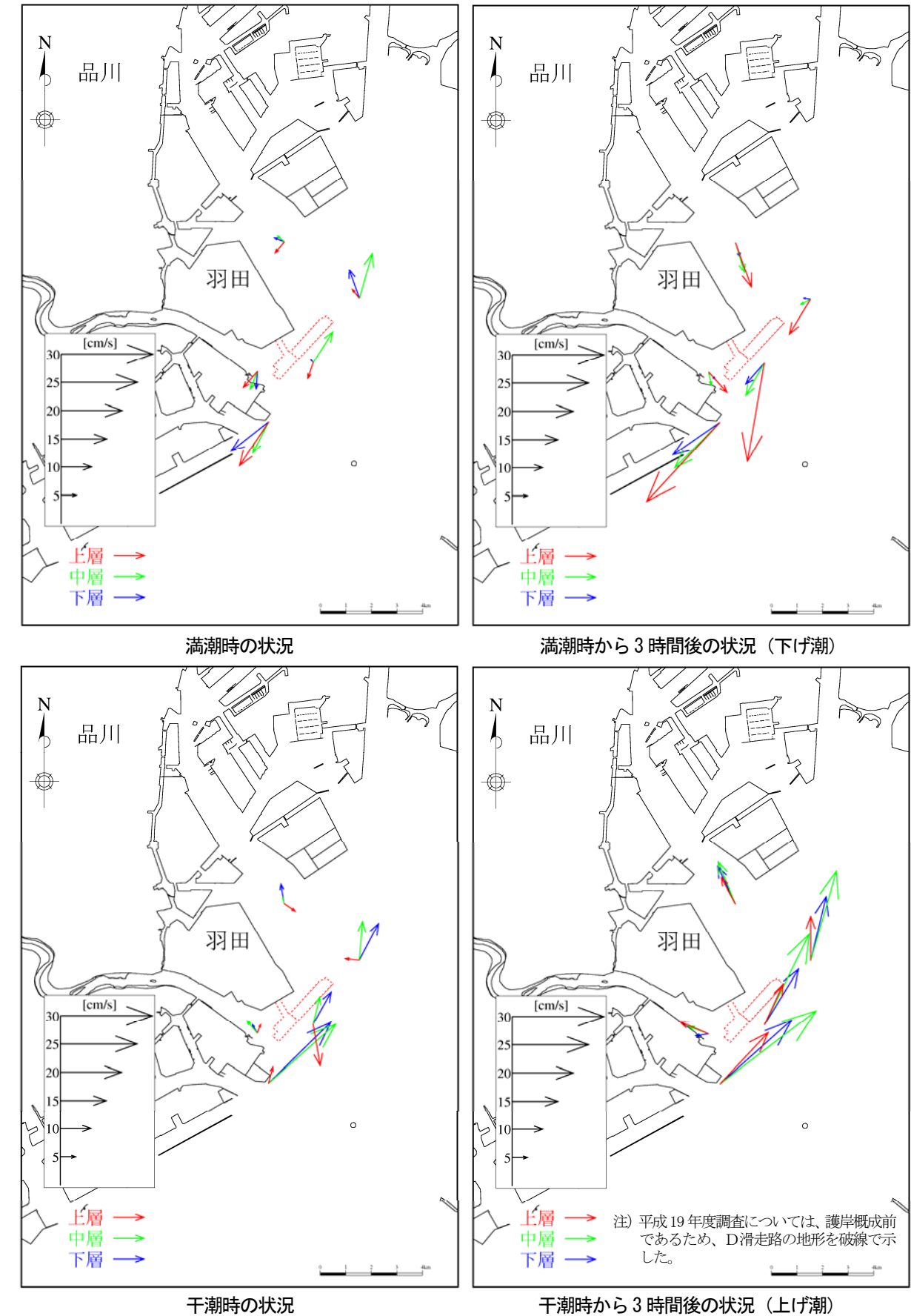
① 平均大潮期潮流ベクトルの分布状況

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 19 年度冬季の満潮時は上層で明確な傾向はみられなかったが、中層、下層は St. D と観測櫓で北東から北西に向かう流れ、St. 4 は南南西へ向かう流れとなっていた。満潮時 3 時間後（下げ潮）には全地点の上層で流れが速くなり、流向は全層とも概ね南から南西へ向かう流れとなっていた。干潮時には全地点の上層で流れが遅くなり、流向に明確な傾向がみられなくなったが、中層、下層は全地点で速くなり、流向は概ね北東から北へ向かう流れとなっていた。干潮時 3 時間後（上げ潮）には全地点全層で流れが速くなり、流向は各地点とも層による違いが小さく、概ね北東から北北西へ向かう流れとなっていた。

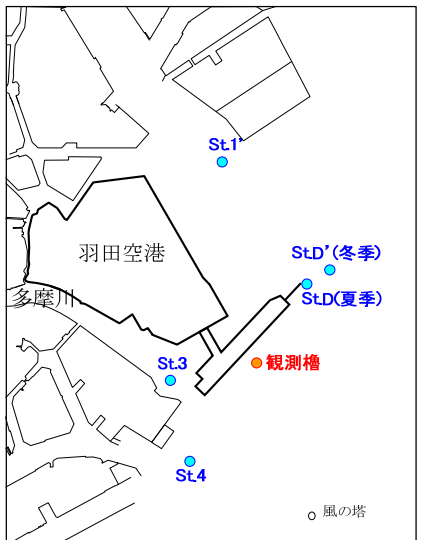
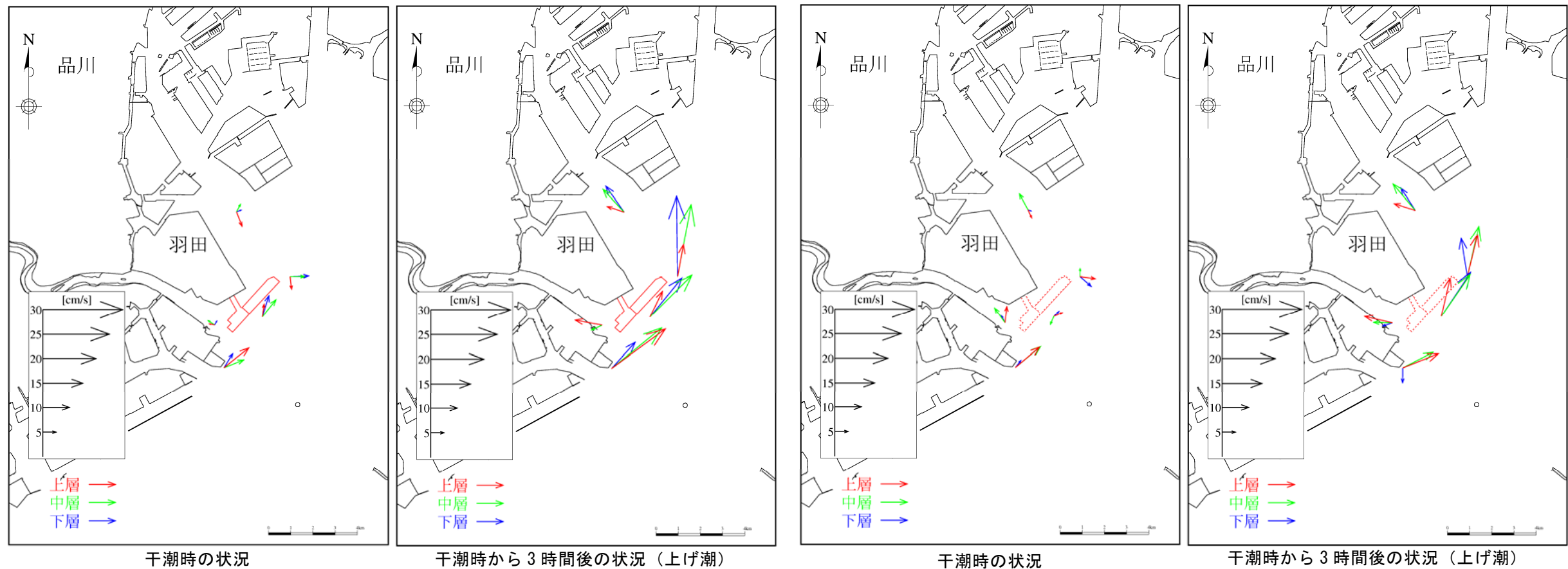
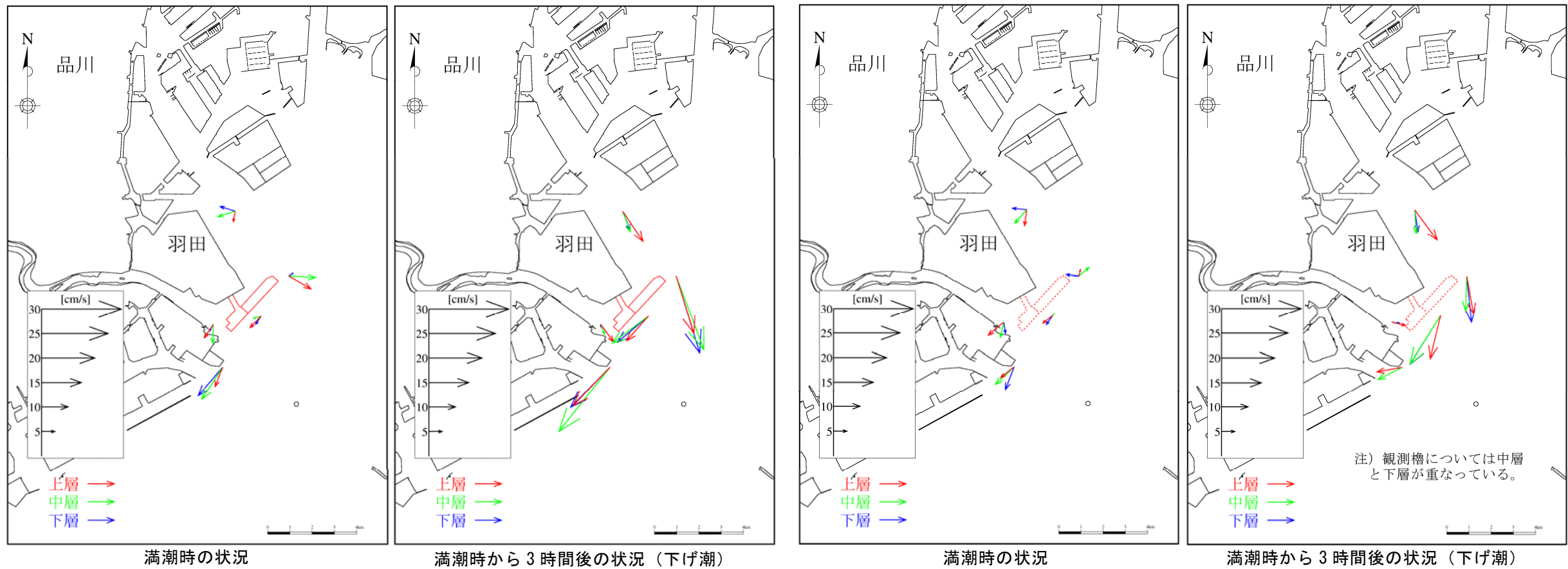
平成 20 年度夏季の満潮時は St. 4、観測櫓の全層で南から南西に向かう流れ、St. D の全層で東北東から東南東に向かう流れとなっていた。上層、中層では観測櫓の流速が他の地点に比べて遅くなっていた。下げ潮時には St. 3 を除く地点の全層で流れが速くなり、流向は各地点とも層による違いが小さく、全地点全層で概ね南南東から南西に向かう流れとなっていた。干潮時には全地点全層で流れが遅くなり、流向は St. 4、観測櫓の全層で北から北東に向かう流れとなっており、満潮時とは概ね反対向きの流れを示した。上げ潮時には全地点全層で流れが速くなり、流向は各地点とも層による違いが小さく、St. 3 を除き概ね北東から北北西に向かう流れとなっていた。

また、平成 20 年度夏季の結果について平成 19 年度夏季の状況と比較すると、満潮時は St. 4、St. D での変化が比較的大きく、St. 4 は中層、下層で流速が速くなり、St. D は上層、中層で流速が速くなるとともに、上層では北向きから東南東向きに、下層では西向きから北東向きの流れに変化していた。下げ潮時には、St. 4、St. D で流速が速く、観測櫓で遅くなる傾向がみられた。干潮時には観測櫓での変化が比較的大きく、全層で流れが速くなるとともに、中層では南南西向きから北東向きの流れに変化していた。上げ潮時は St. 4、St. D での変化が比較的大きく、St. D は中層、下層で流れが速くなり、St. 4 は全層で流れが速くなるとともに、下層では南向きから北東向きの流れに変化していた。



<平成 19 年度冬季調査>

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）

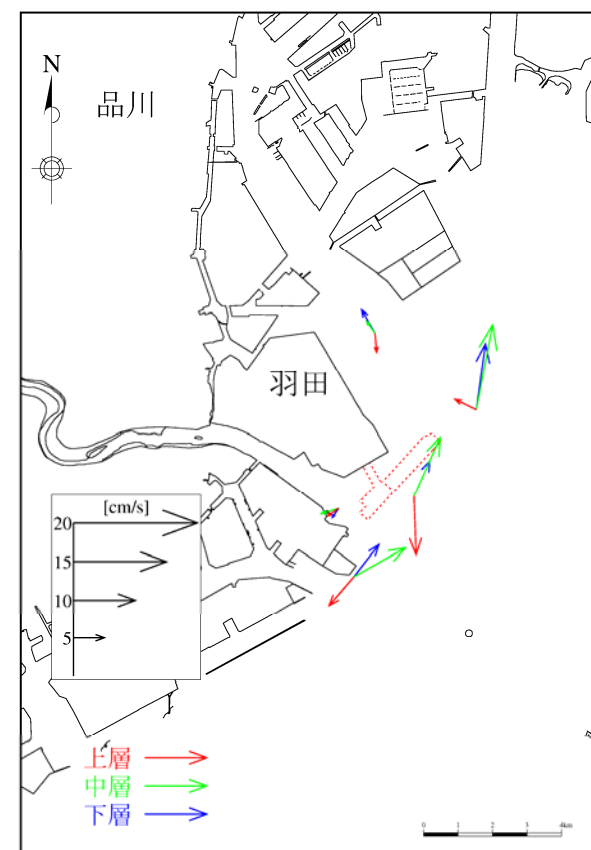
② 平均流ベクトルの分布状況

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

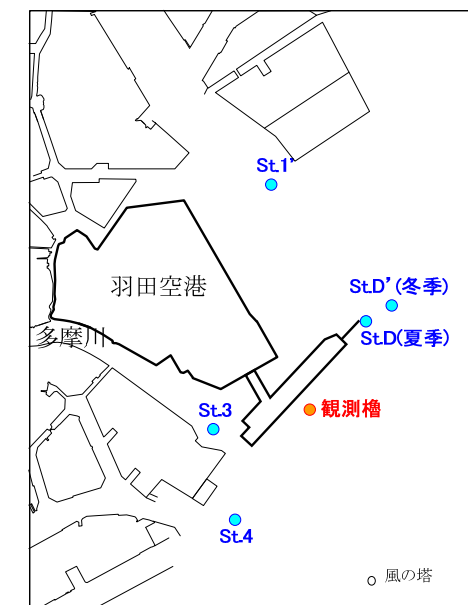
平成 19 年度冬季は、上層は St. D' を除き南から南西に向かう流れ、中層、下層は St. 3 を除き各地点とも層による違いが小さく、概ね北北西から北東北に向かう流れがみられた。流速は St. 4、St. D'、観測櫓が St. 1'、St. 3 に比べ速くなっていた。

平成 20 年度夏季は、平成 19 年度の冬季に比べ、St. 4、St. D、観測櫓で流速が遅くなり、特に観測櫓での変化が大きくなっていた。流向については、中層、下層は St. 4 を除き各地点とも層による違いは小さくなっていたが、上層も含めいずれの層も明確な傾向はみられなかった。

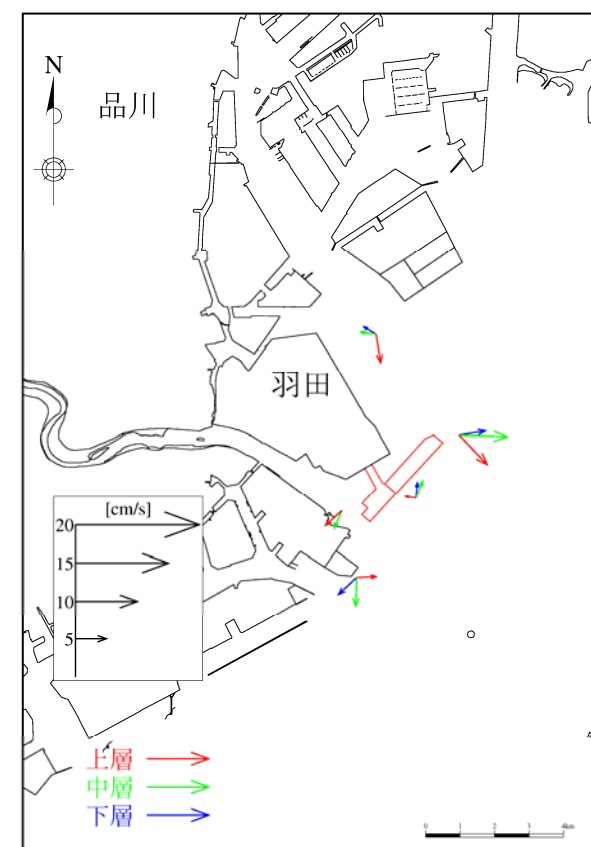
また、平成 20 年度夏季の結果について平成 19 年度夏季の状況と比較すると、流速、流向ともに St. 4、St. D、観測櫓における変化が比較的大きく、流速は 3 地点の全層で速くなる傾向がみられた。また、流向は St. 4 の中層が北北東向きから南向きに、St. D の下層が南向きから東向きにそれぞれ変化し、観測櫓では上層が南南西向きから西向きに、中層が南向きから東北東向に、下層が南向きから北向きへと特に大きな変化がみられた。



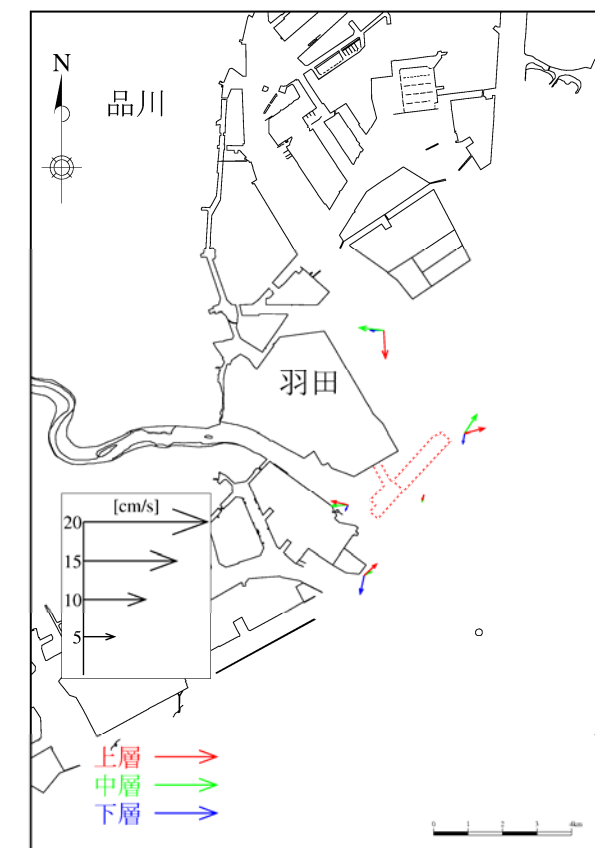
<平成 19 年度冬季調査>



注) 平成 19 年度調査については、護岸棚成前であるため、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 4-2-3 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20年7月1日～平成21年1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（ Δ 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20年7月1日～平成21年1月31日までの期間においては、8月29日、30日、31日、9月1日、7日の合計5回において管理目標値10（BG点平均+10mg/L）を上回る値が測定された。

このうち、8月29日、30日、31日、9月1日の4回については、多摩川河口近傍のSt. Aの上層で管理目標値を上回っており、いずれの場合においても降雨に伴う多摩川の増水にともなって発生した濁水の影響により濁度が高くなっていたものと思われる。

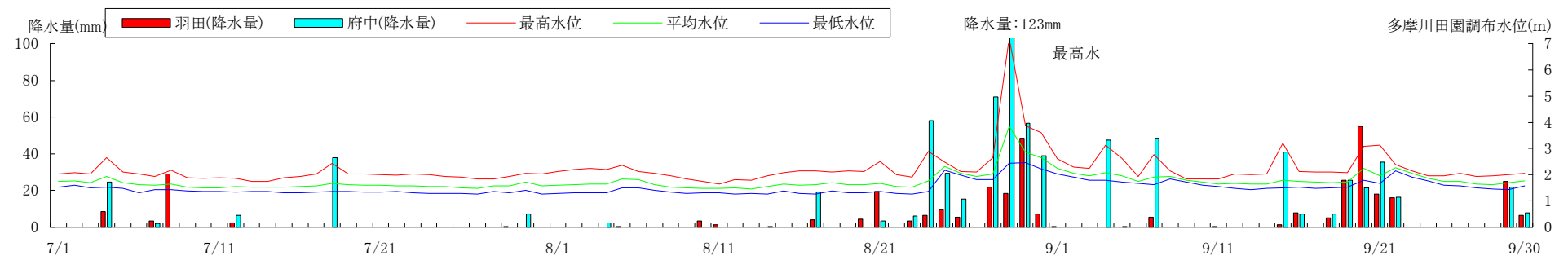
9月7日については、新滑走路南東側のSt. Cの下層において管理目標値を上回っていた。

9月上旬における下層での濁りの変化をみると、St. Cでの濁度の上昇に伴い、St. D、Eにおいても濁度の上昇が見られ、濁度の上昇が比較的広範囲であったことが伺える（資料編 図2-1(1)参照）。周辺の状況としては、8月下旬に大規模な降雨（8月29日には123mm）、9月4日、7日に40mm程度の降雨が観測されている。

9月7日に濁りの観測を行った際に、St. Cにおいて流況を測定したところ、St. Cの下層では流速は小さく（2cm/s）、また流向はSt. Cから工事区域に向かう流れ（西北西）となっていた。なお、当日の工事の内容を確認したところ、管理目標値を満足した前日と同じであり、工事数量も9月7日が日曜日でもあることから、前日と比べて少ない状況であった。

また、管理目標値は満足しているものの、降雨後には上記の5日間以外の日でも多摩川河口近傍St. Aの上層で高い値を示す傾向がみられた。

平成20年7月～平成21年1月における各観測日の観測結果（換算SS濃度）については、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

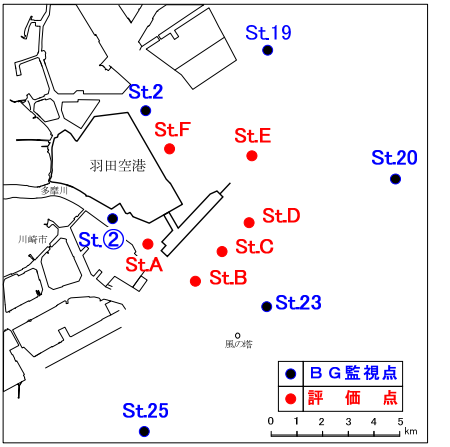
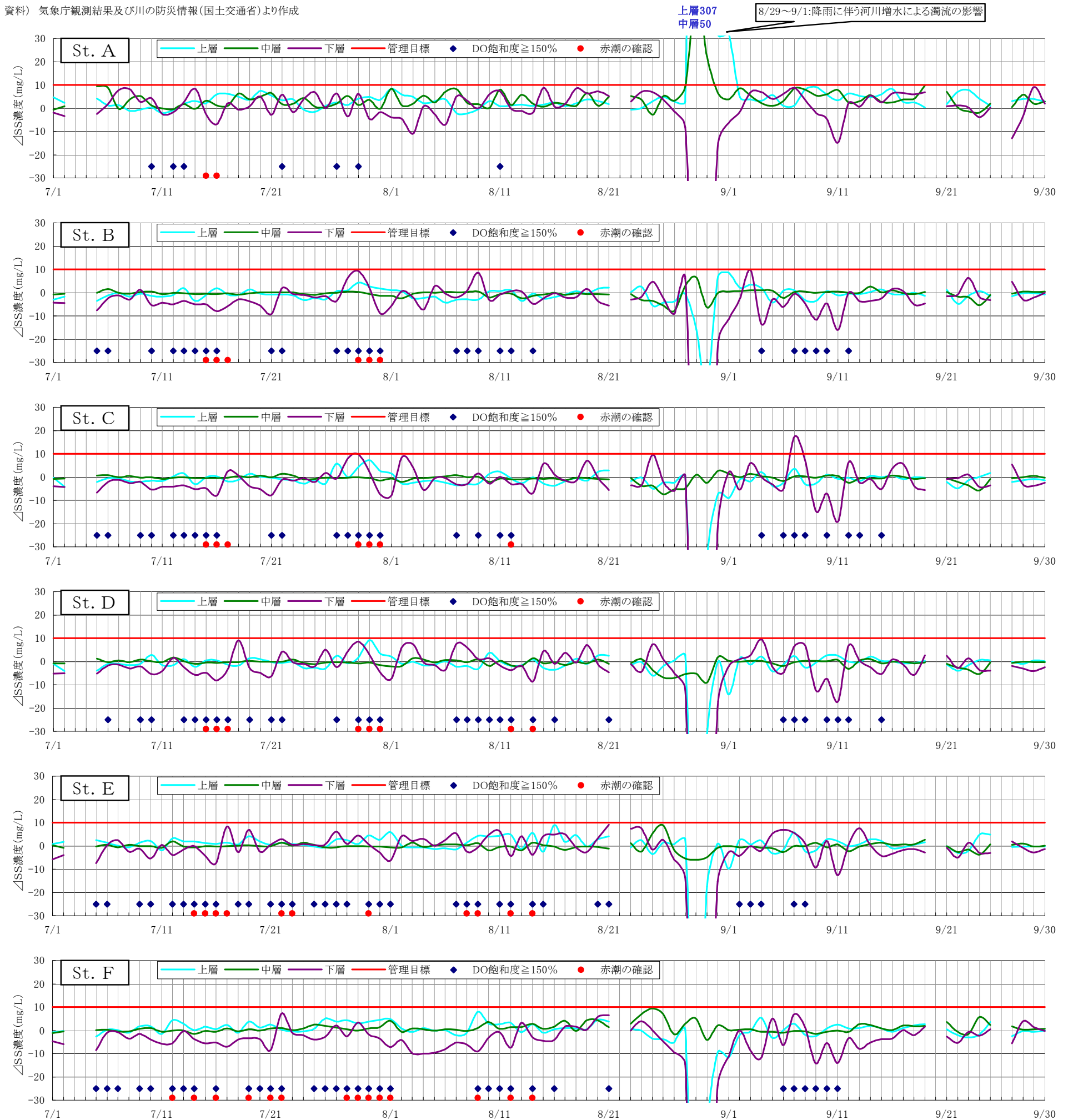
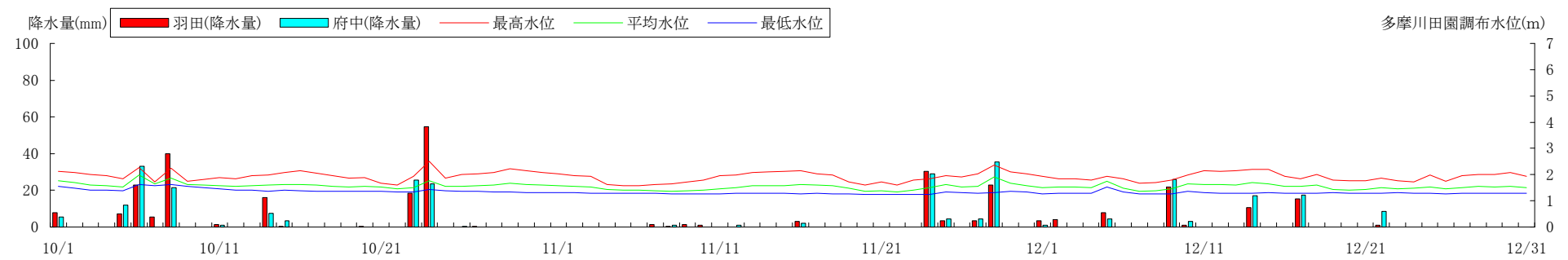


図 4-2-4(1) 濁りの監視結果 (ΔSS と管理目標値との比較結果 : 平成 20 年 7 月～9 月)



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

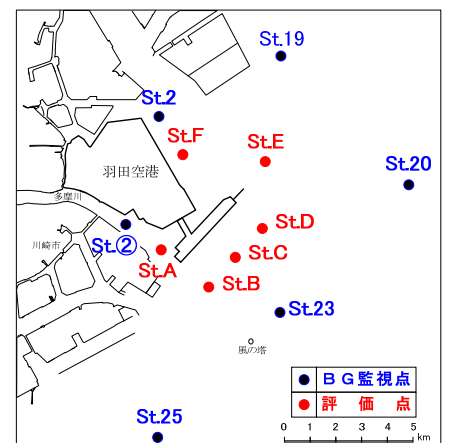
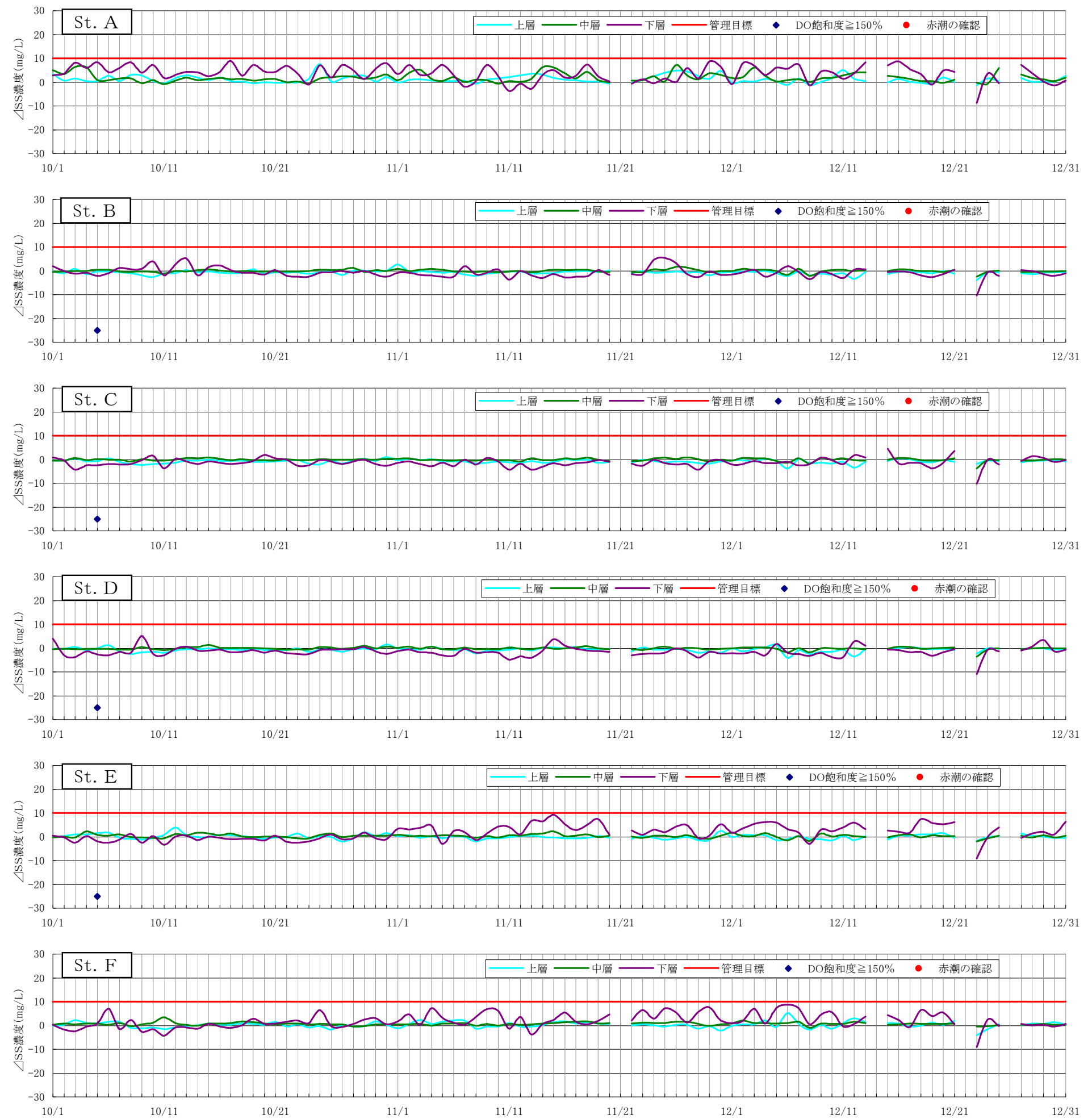
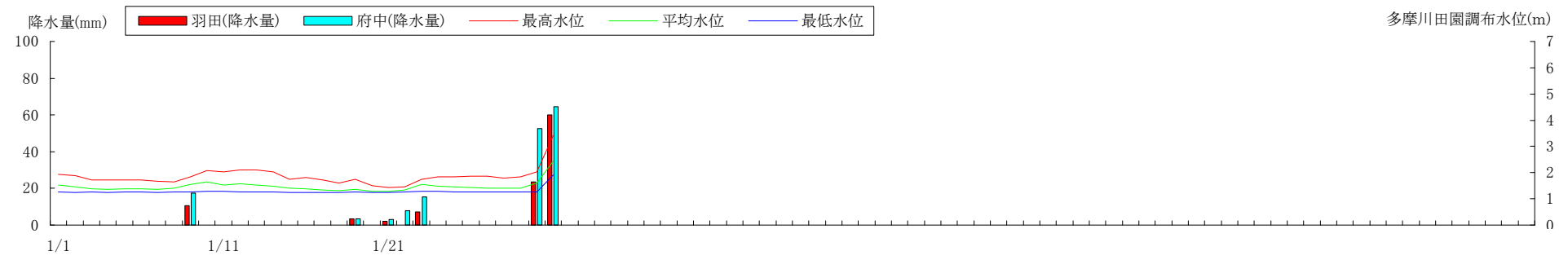


図 4-2-4(2) 濁りの監視結果 (ΔSS と管理目標値との比較結果 : 平成 20 年 10 月～12 月)



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

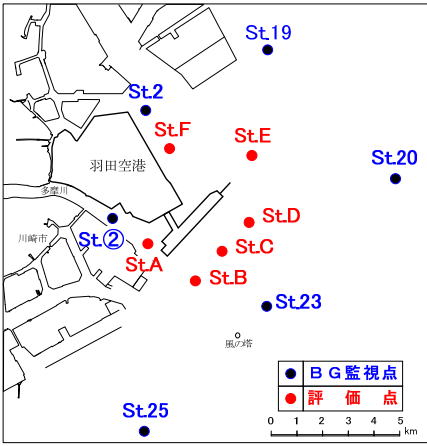


図 4-2-4(3) 濁りの監視結果（ΔSS と管理目標値との比較結果：平成 21 年 1 月）

4-2-3 定期水質調査

平成 20 年度夏季、秋季に 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。

各水域の区分は、地形（海底地形）の特性、水質の特性、底質の性状等を参考としつつ、調査地点の配置（位置関係）を基に行った。

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。

水域名	水域内の環境特性
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で底層環境は比較的良好な水域である。
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く、底層環境は最も悪化した水域である。
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。

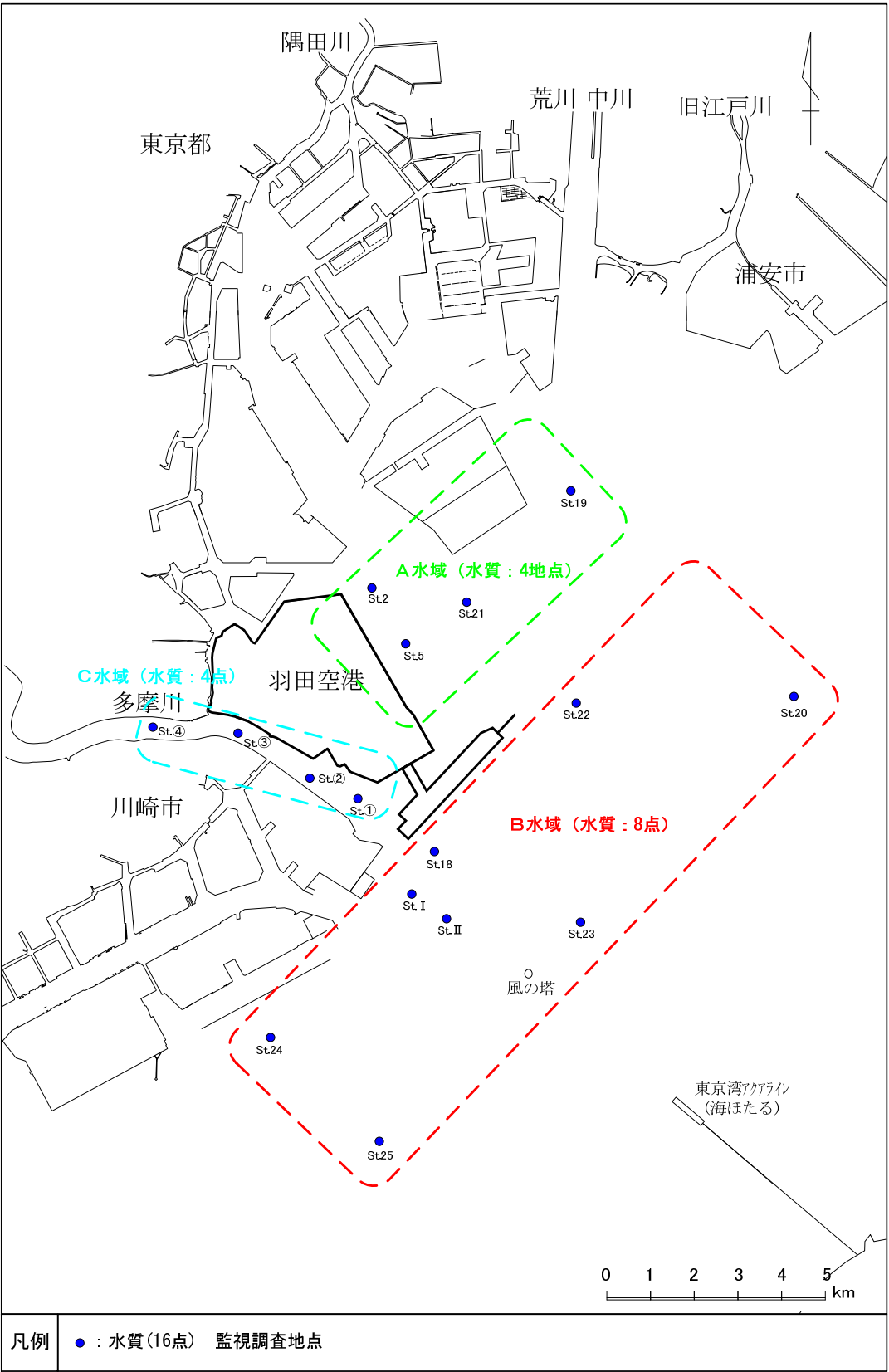


図 4-2-5 水質調査における水域区分と地点配置

1) pH

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、「A 水域」の pH は上層で 7.8～8.3、中層で 7.9～8.4、下層で 7.9～8.3、「B 水域」は上層で 8.0～8.7、中層で 7.8～8.6、下層で 7.7～8.4、「C 水域」は上層で 7.6～8.0、下層で 7.6～8.0 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。

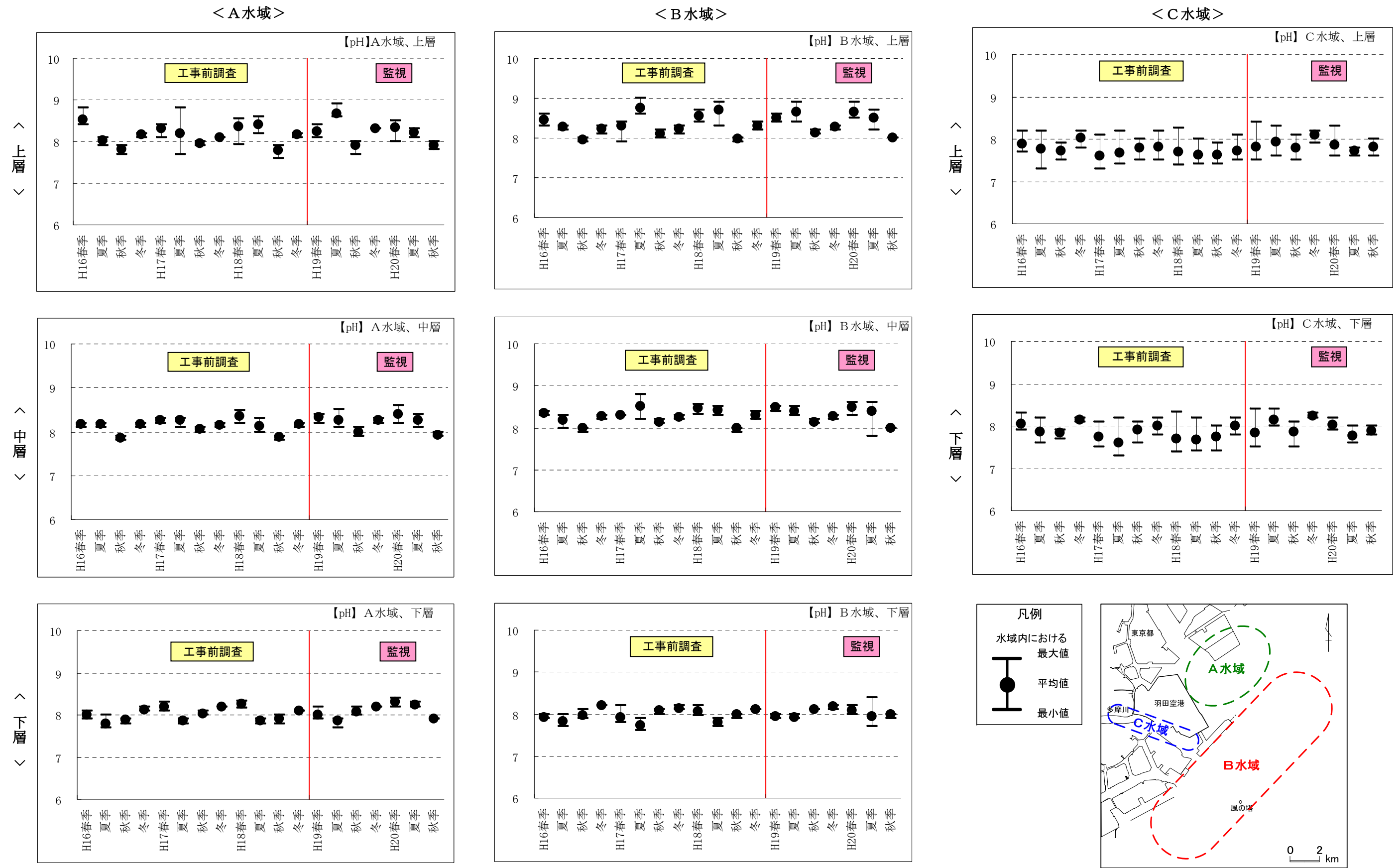


図 4-2-6 水質 (pH) 調査結果

2) DO

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、「A 水域」の DO は上層で 5.9～7.8mg/L、中層で 4.1～7.4mg/L、下層で 3.1mg/L～5.6mg/L、「B 水域」は上層で 7.0～10mg/L、中層で 6.0～8.2mg/L、下層で 0.5mg/L～8.1mg/L、「C 水域」は上層で 4.2～7.4mg/L、下層で 3.1～7.1mg/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。

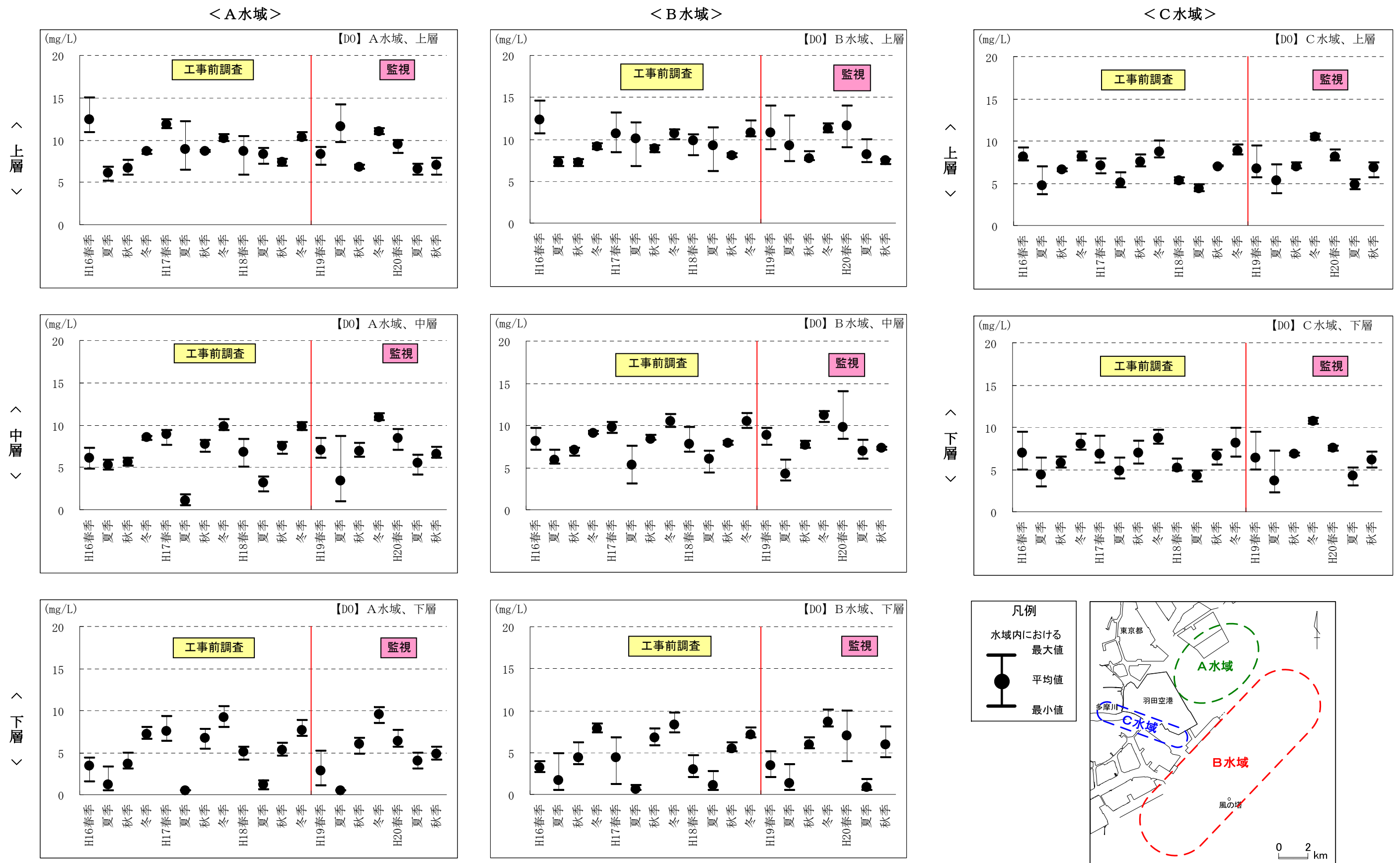


図 4-2-7 水質 (D0) 調査結果

3) COD

平成20年度夏季、秋季の監視調査において、「A水域」のCODは上層で1.6～4.3mg/L、中層で1.5～4.0mg/L、下層で1.2～3.3mg/L、「B水域」は上層で1.3～4.3mg/L、中層で1.0～3.7mg/L、下層で1.0～2.5mg/L、「C水域」は上層で1.4～5.2mg/L、下層で1.4～4.9mg/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 4-2-8 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。

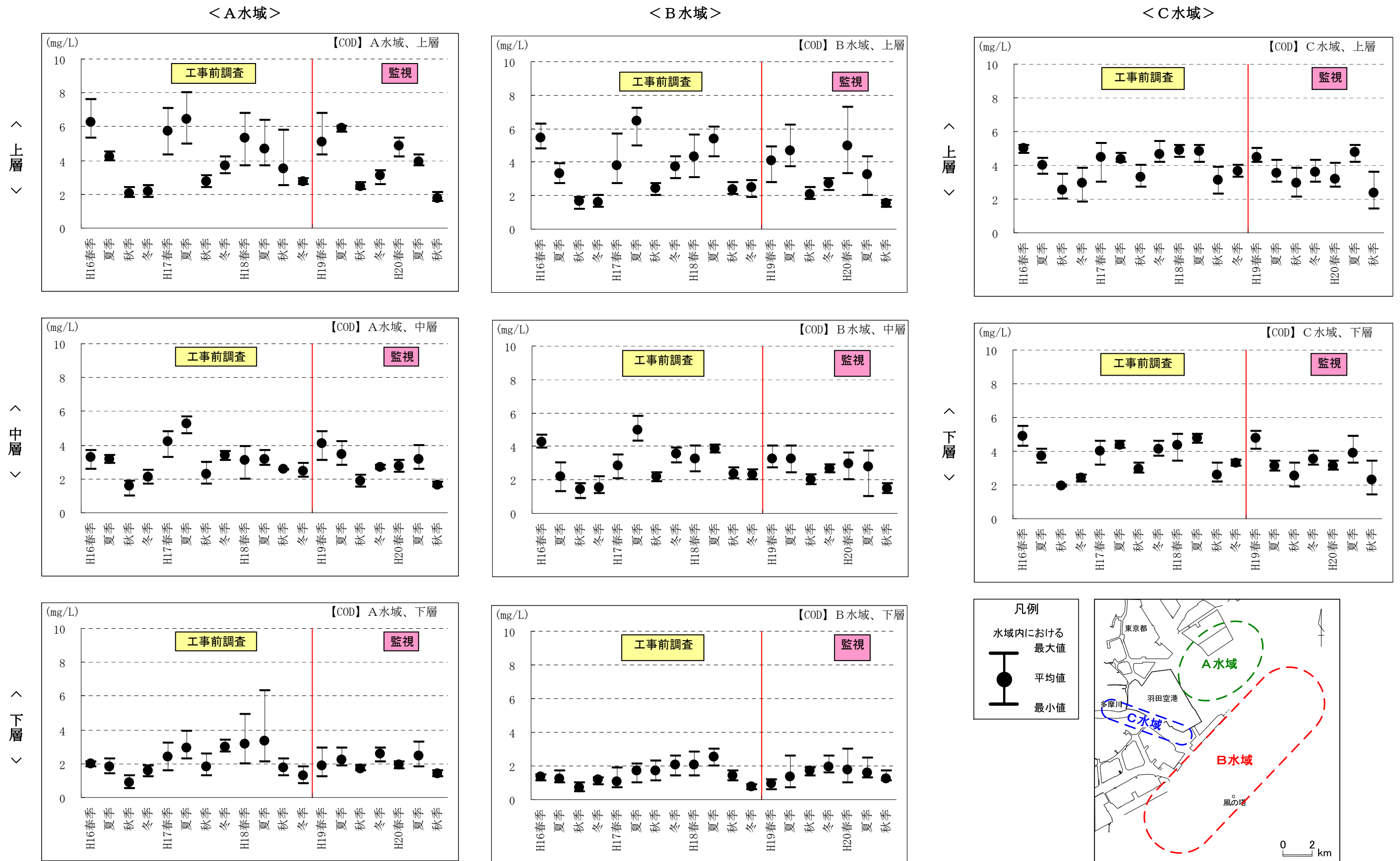


図 4-2-8 水質 (COD) 調査結果

4) n－ヘキサン抽出物質

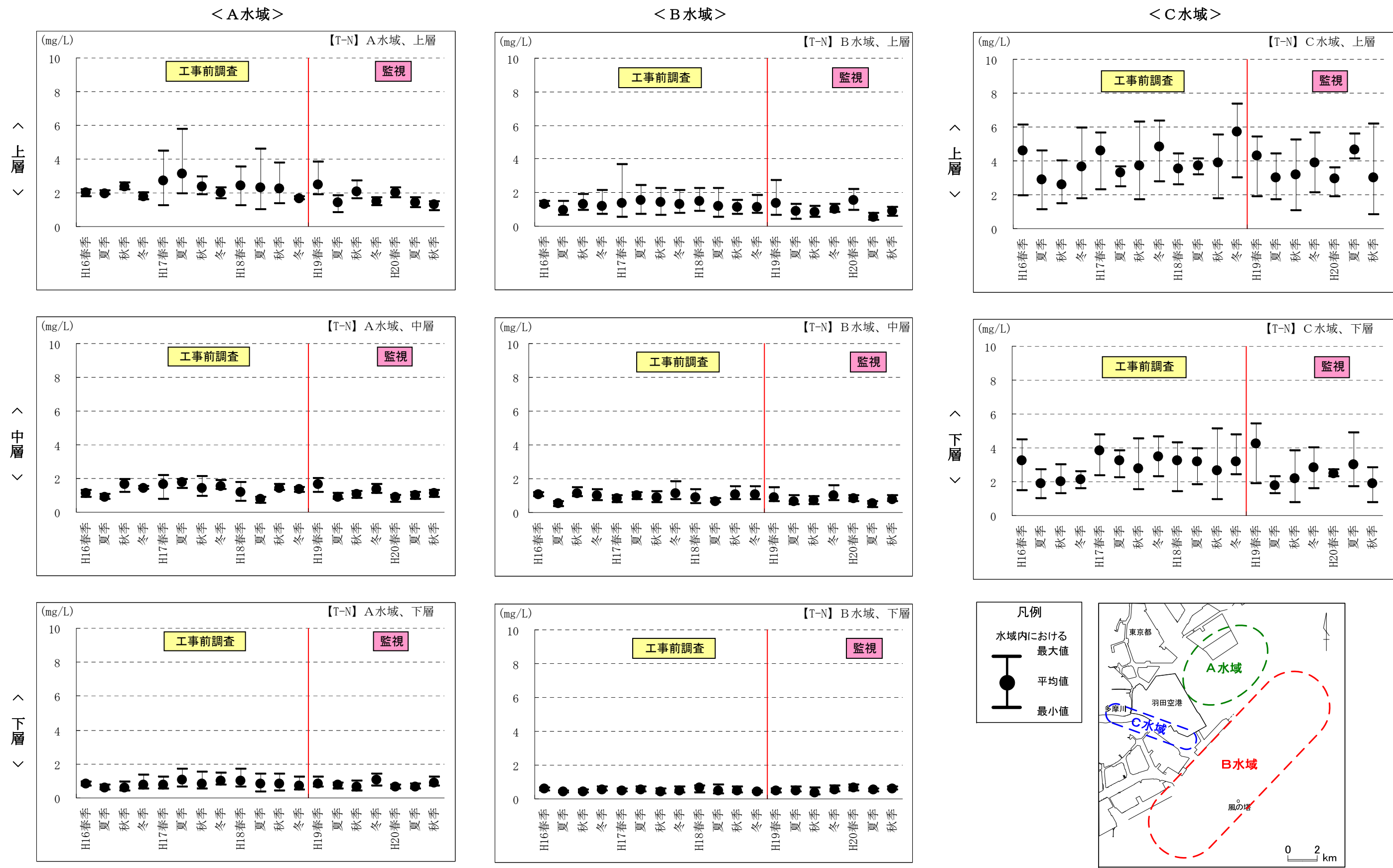
平成20年度夏季、秋季の監視調査において、n－ヘキサン抽出物質は、いずれの水域、いずれの層においても0.5mg/L未満であった。

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年度夏季、秋季の監視調査において、「A水域」のT－Nは、上層で1.0～1.7mg/L、中層で0.8～1.3mg/L、下層で0.5～1.2mg/L、「B水域」は上層で0.4～1.1mg/L、中層で0.3～1.0mg/L、下層で0.4～0.7mg/L、「C水域」は上層で0.8～6.2mg/L、下層で0.8～4.9mg/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 4-2-9 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。



6) T-P

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、「A水域」のT-Pは、上層で 0.08～0.21mg/L、中層で 0.07～0.17mg/L、下層で 0.07～0.10mg/L、「B水域」は上層で 0.03～0.09mg/L、中層で 0.04～0.08mg/L、下層で 0.05～0.15mg/L、「C水域」は上層で 0.07～0.34mg/L、下層で 0.07～0.30mg/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。

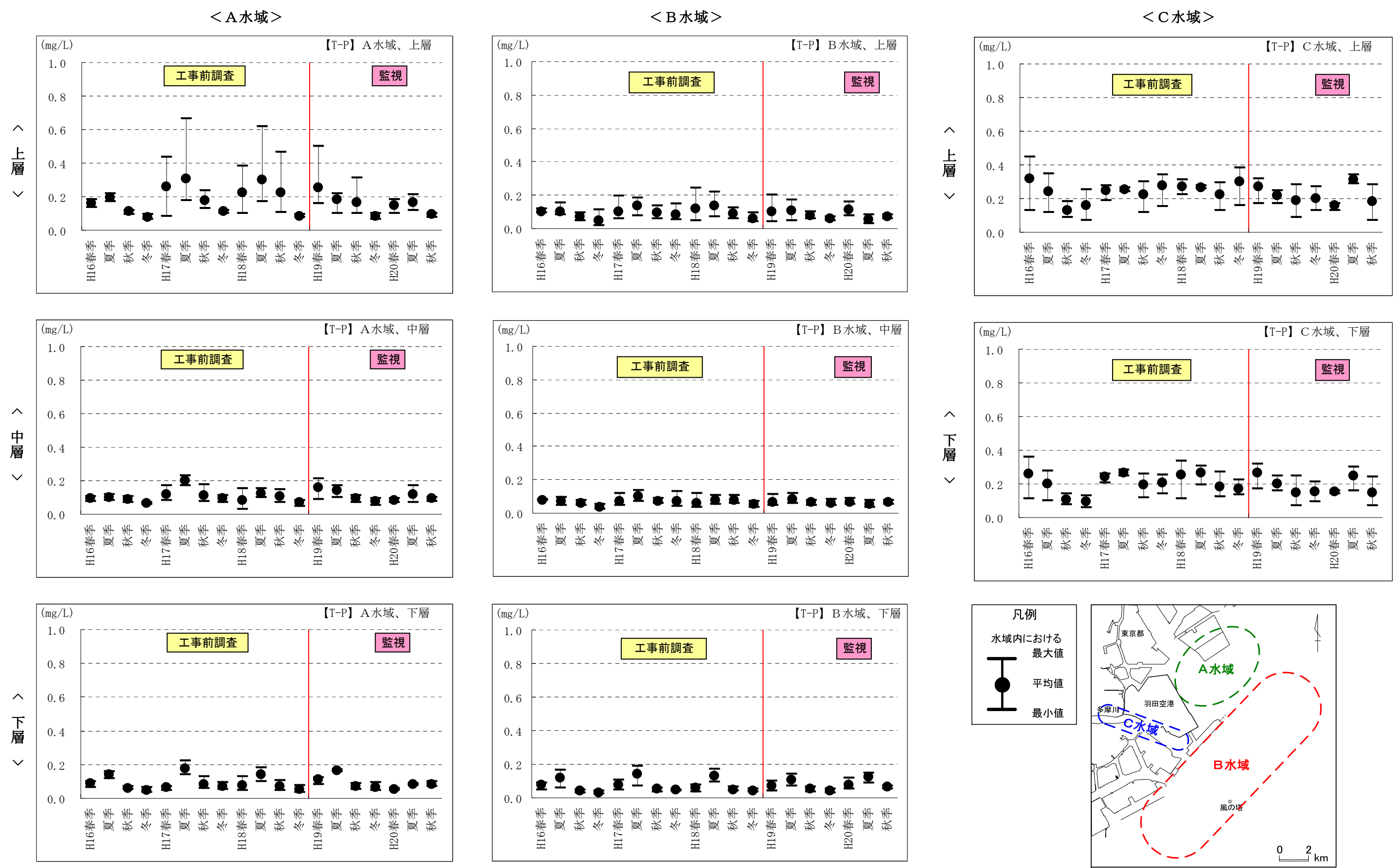


図 4-2-10 水質(T-P)調査結果

7) 濁度

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、「A水域」の濁度は、上層で 3～7 度、中層で 2～4 度、下層で 1～6 度、「B水域」は上層で 1～5 度、中層で 1～4 度、下層で 2～5 度、「C水域」は上層で 3～8 度、下層で 5～19 度の値を示した。

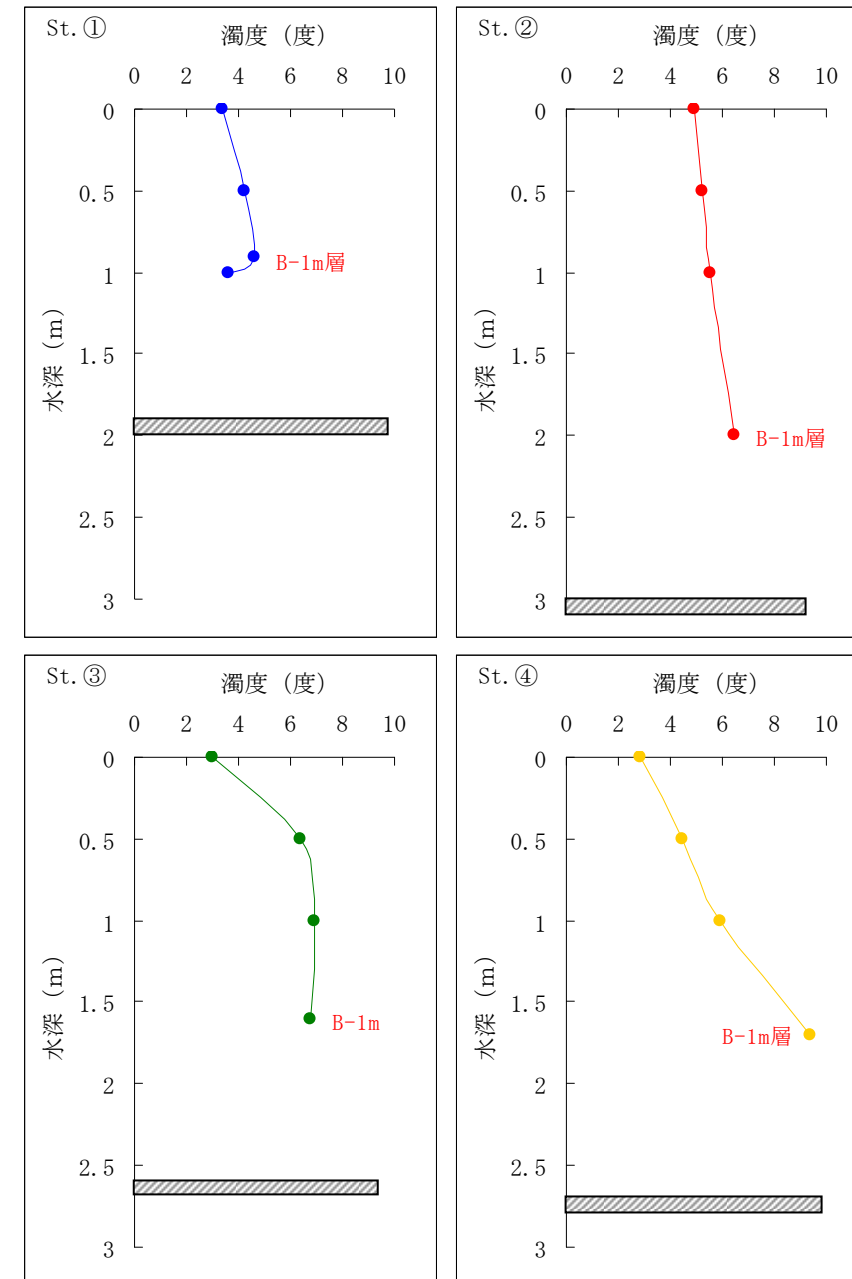
過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-11 に示すとおりであり、「C水域」の秋季下層において過去の調査結果に比べて高い値を示していた。

平成 20 年度秋季における「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、中流部の 1 地点 (St. ③) 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。また、同地点の機器による鉛直測定においても高濃度は確認されていない。

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。

<参考>

平成 20 年度秋季調査時の「C水域」各地点における濁度の鉛直分布



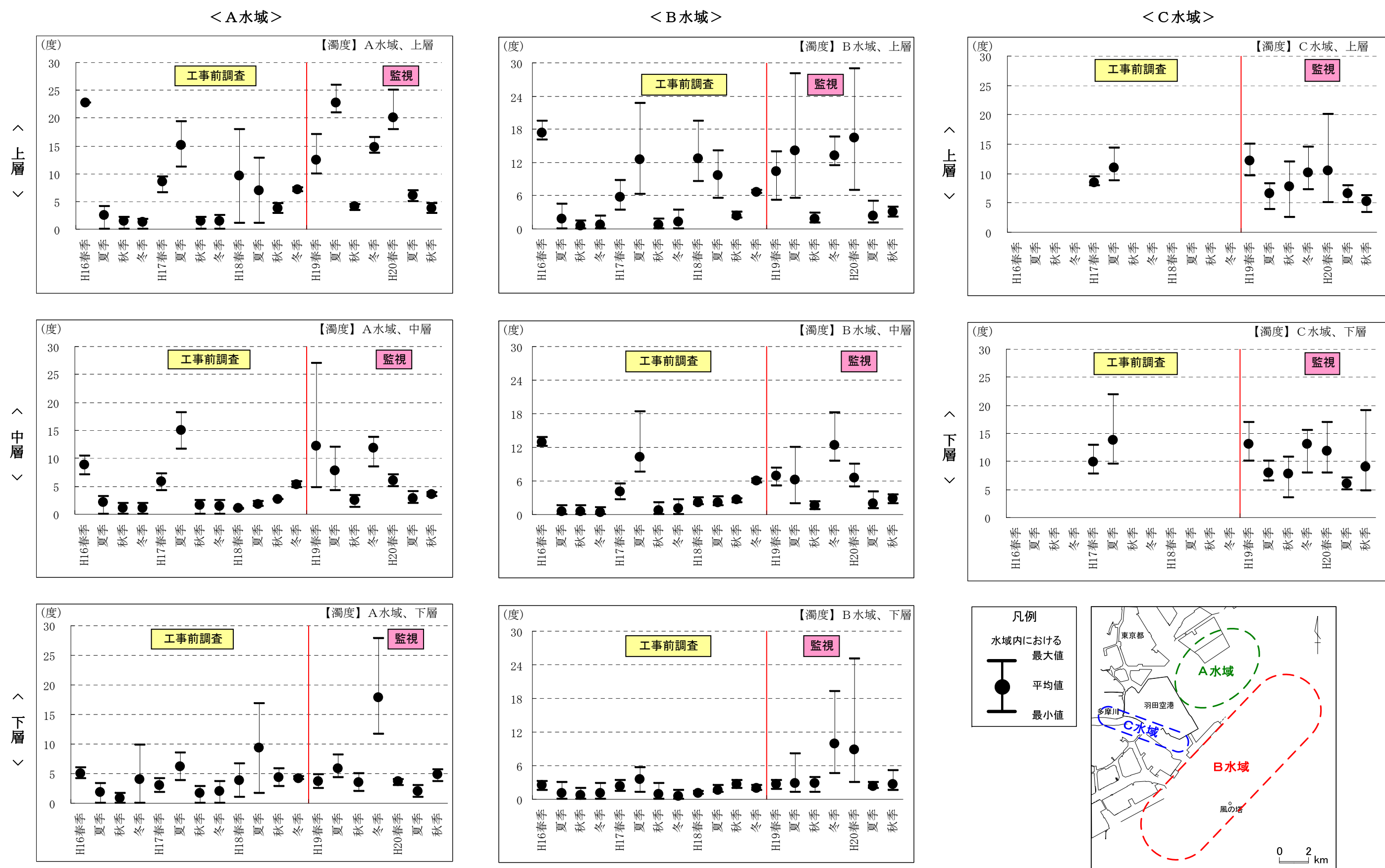


図 4-2-11 水質(濁度)調査結果

8) S S

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、「A水域」の S S は上層で 1～4mg/L、中層で 2mg/L、下層で 1～5mg/L、「B水域」は上層で 1～2mg/L、中層で 1～2mg/L、下層で 1～5mg/L、「C水域」は上層で 1～4mg/L、下層で 3～33mg/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」の秋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 年秋季における「C水域」の下層では高い値を示した原因は、濁度における考察と同様、河川内の局所的な濁りと考えられ、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。

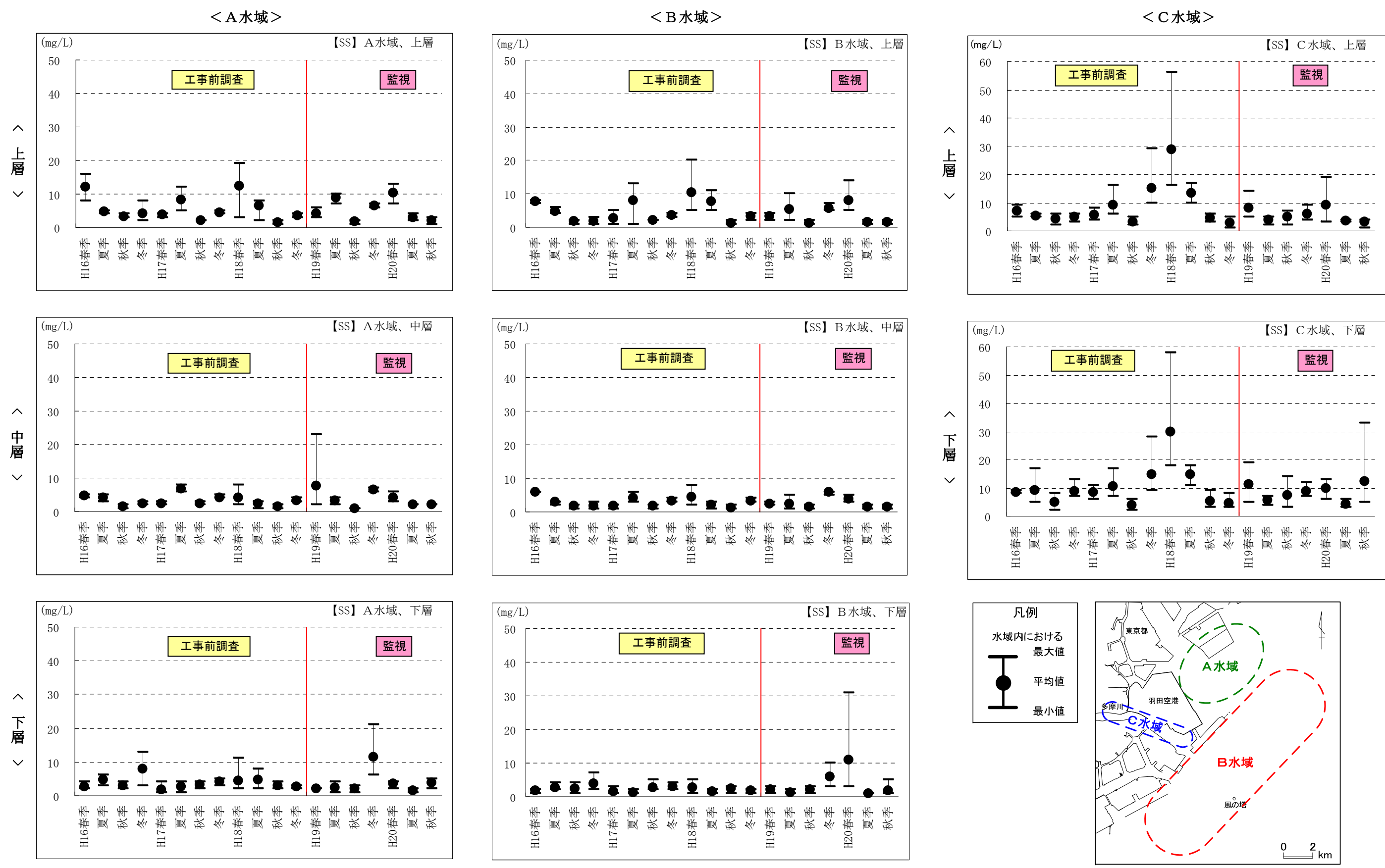


図 4-2-12 水質(SS)調査結果

9) クロロフィルa

平成 20 年度夏季、秋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4～27μg/L、中層で6～15μg/L、下層で4～10μg/L、「B水域」は上層で5～28μg/L、中層で3～22μg/L、下層で3～14μg/L、「C水域」は上層で1～25μg/L、下層で2～12μg/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。

10) 健康項目等

平成 20 年度夏季の監視調査において、St. 18、StⅡ、St. ②、St. ④の4地点で、健康項目等（27 項目：ふっ素及びほう素は河川のみ）について調査した結果は、表 4-2-1 に示すとおりである。

多摩川河口部の St. ②のほう素を除き、すべての地点、すべての項目で環境基準を満足していた。

なお、St. ②において、ほう素が環境基準値を上回ったのは、この地点が汽水域にあり、同時に分析を行った塩分（上層 8.32、下層 21.46）でみても通常の河川に比べても高いことから、海水の影響によるものと考えられる。

表 4-2-1 健康項目調査結果

項目	単位	地 点				環境基準
		St. 18	St. Ⅱ	St. ②	St. ④	
カルシウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
全鉄	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.01mg/L 以下
六価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L 以下
砒素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03mg/L 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
チラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.02mg/L 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸生窒素	mg/L	0.02	0.01	0.37	2.6	10mg/L 以下
ほう素	mg/L	—	—	2.2	0.86	1mg/L 以下
ふっ素	mg/L	—	—	0.5	0.22	0.8mg/L 以下
ダイキシン類	pg-TEQ/L	0.08	0.084	0.086	0.089	1pg-TEQ/L 以下

注)「ほう素」、「ふっ素」については、海域において環境基準は適応されない。

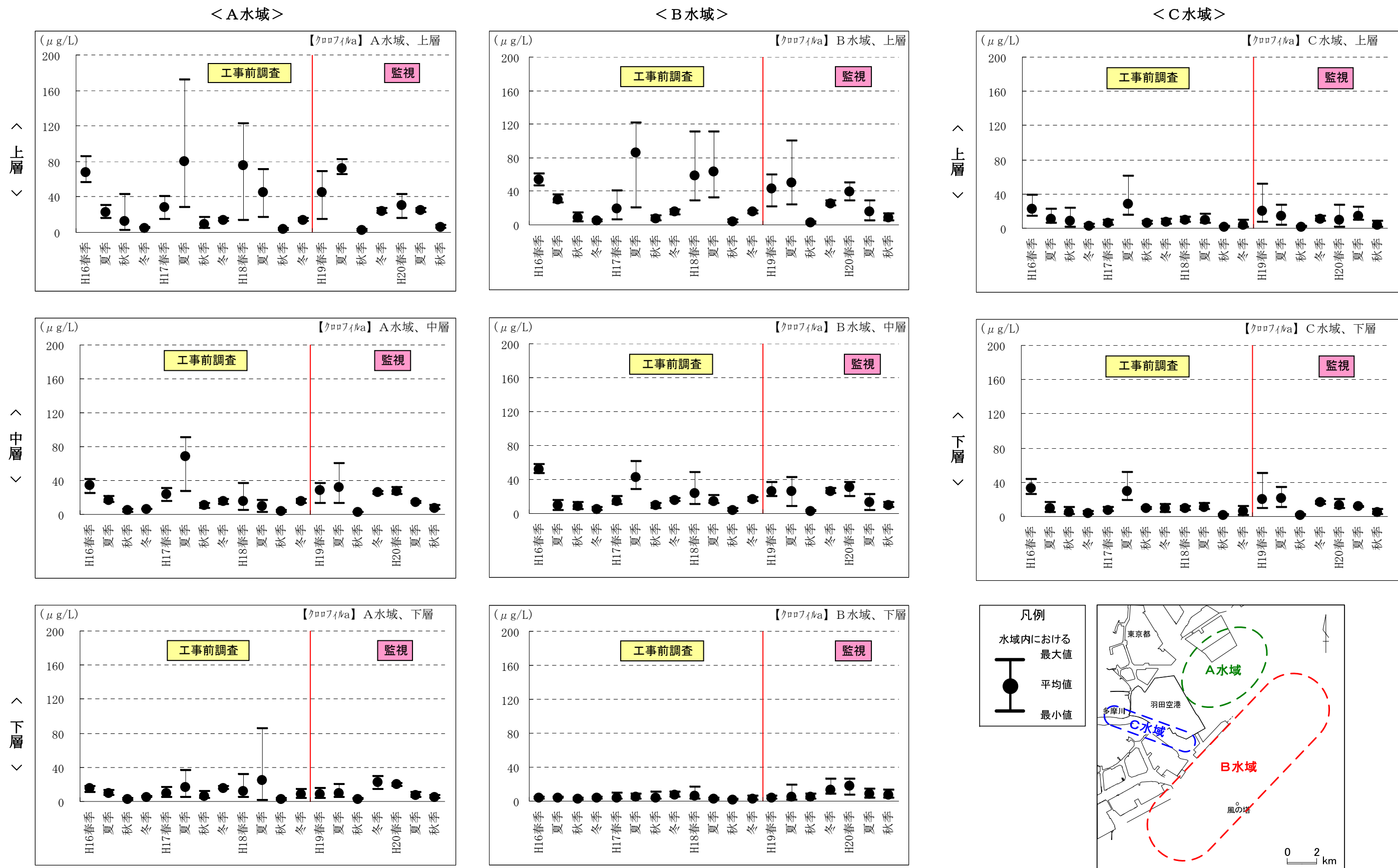


図 4-2-13 水質(クロロフィル a)調査結果

4-2-4 底質

平成 20 年度夏季、秋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。

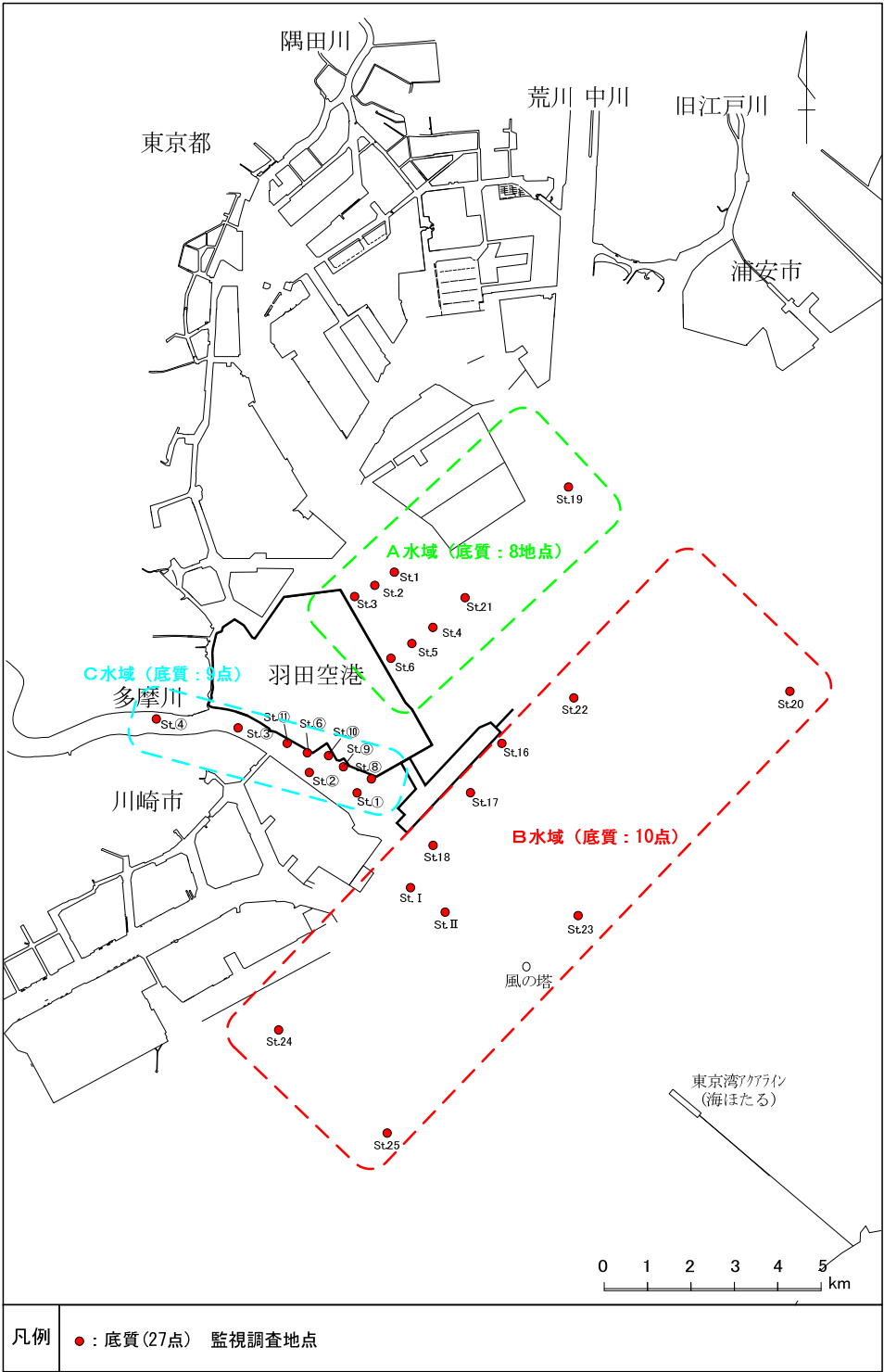


図 4-2-14 底質調査における水域区分と地点配置

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 20 年度夏季、秋季の監視調査において、シルト・粘土分は「A 水域」で 23.6～98.7%、「B 水域」で 27.5～98.2%、「C 水域」で 6.4～95.0%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、平成 20 年度「B 水域」秋季においてシルト・粘土分の割合が低い地点が 1 地点みられたが、他の地点について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。

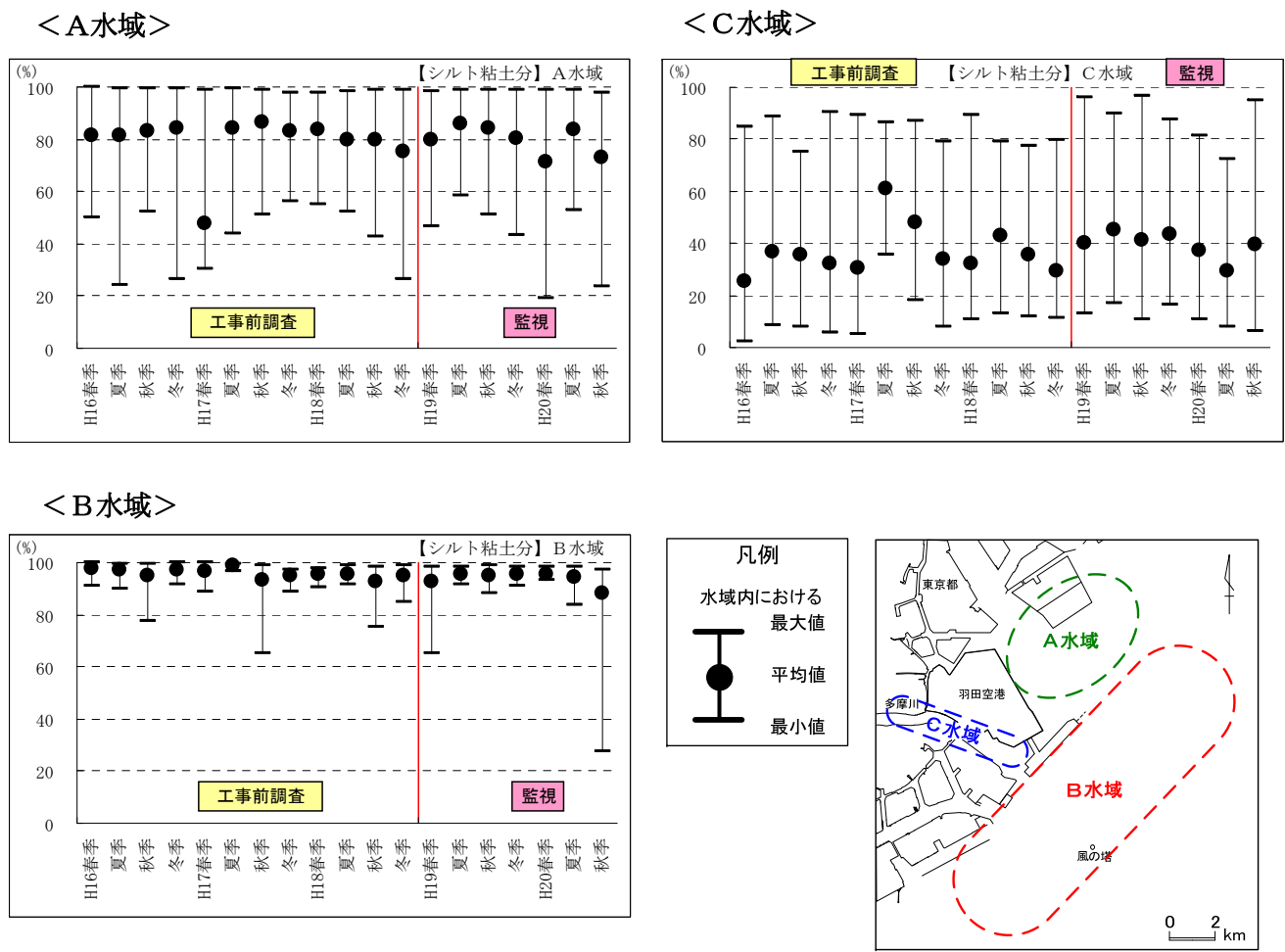


図 4-2-15 底質(シルト・粘土分)調査結果

2) COD

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、底質のCODは「A水域」で 4.1～29mg/g、「B水域」で 6.6～40mg/g、「C水域」で 0.7～14mg/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、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。

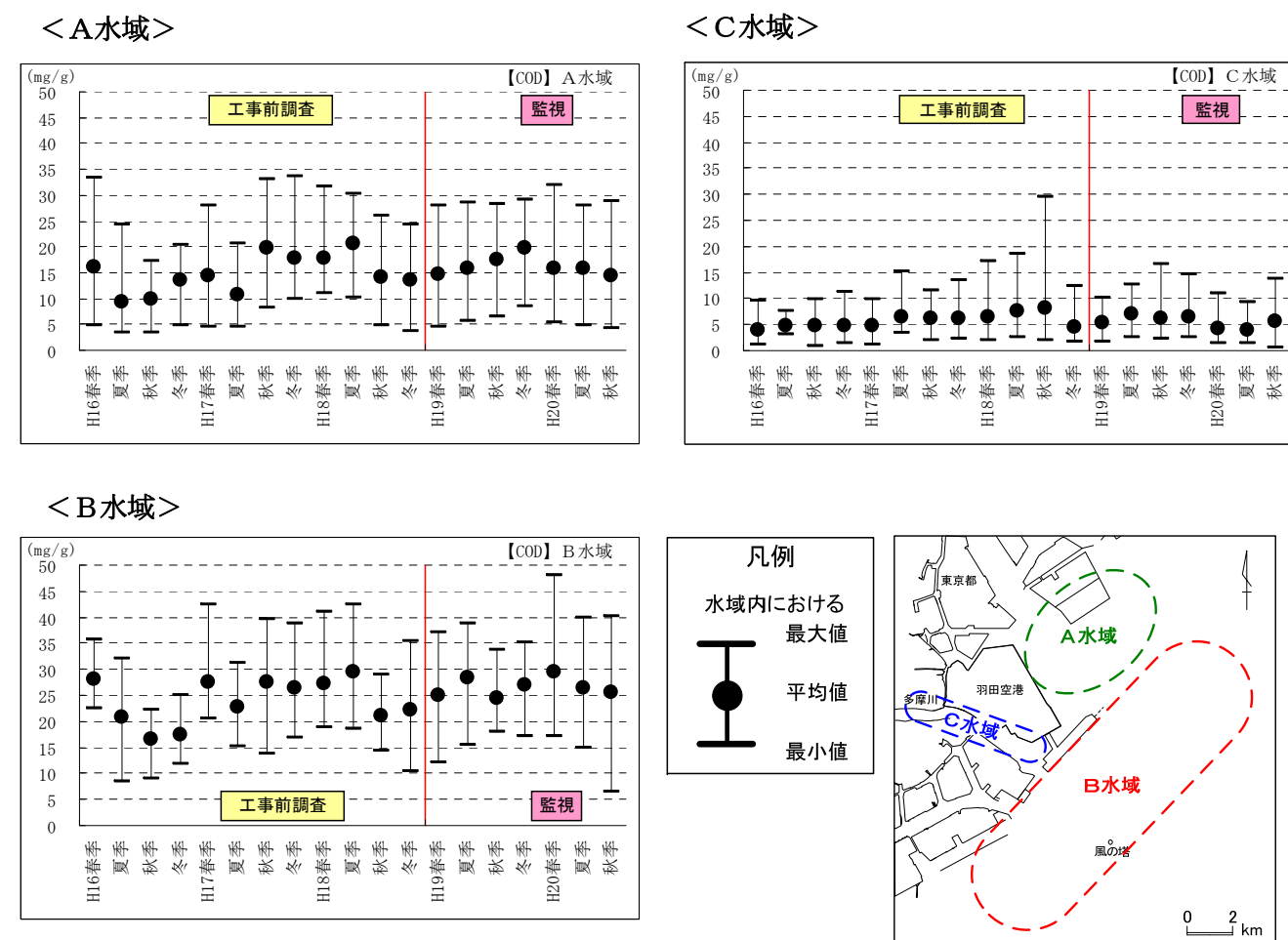


図 4-2-16 底質(COD)調査結果

3) T-N

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、底質のT-Nは「A水域」で 0.60～3.4mg/g、「B水域」で 0.90～5.0mg/g、「C水域」で 0.20～1.9mg/g の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-17 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。

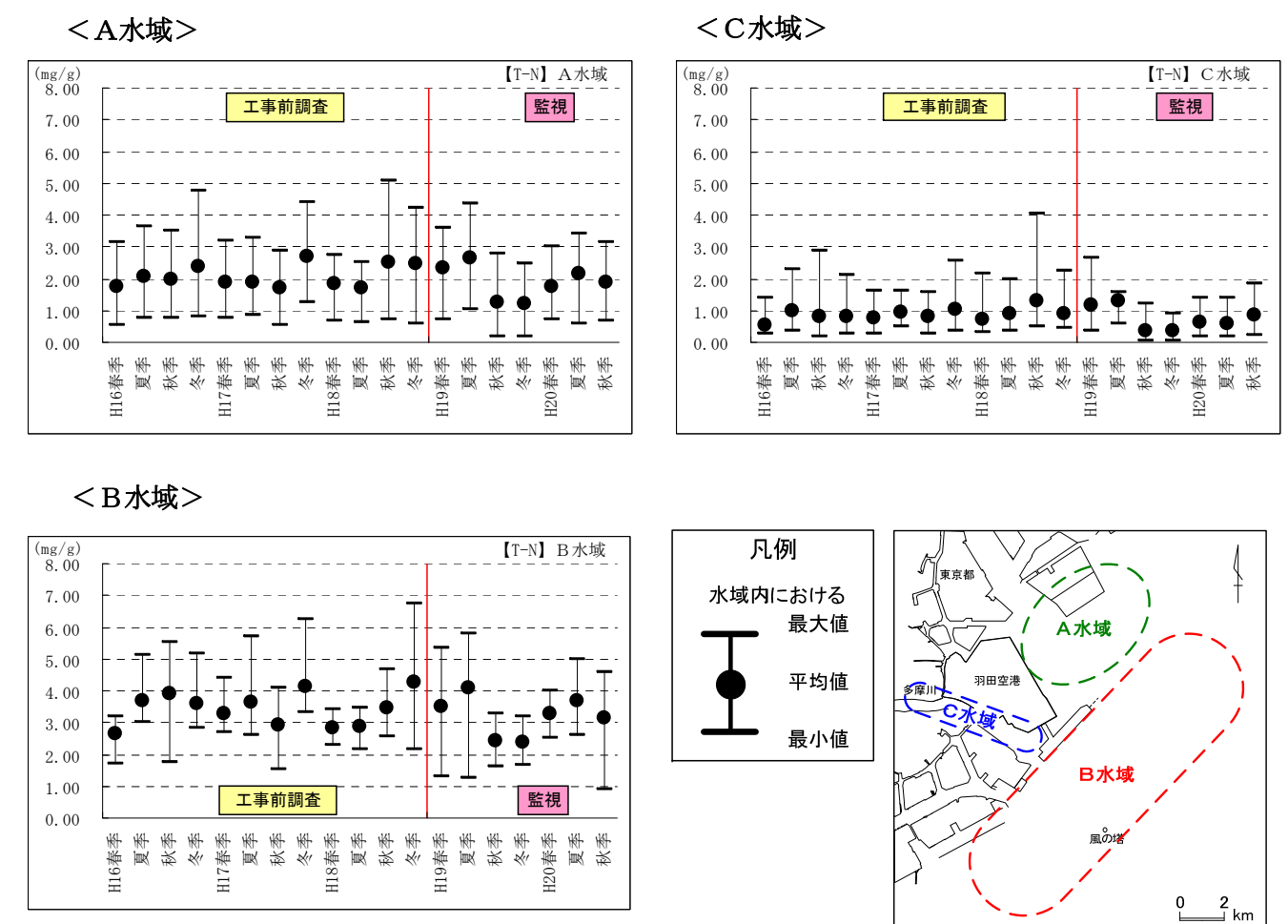
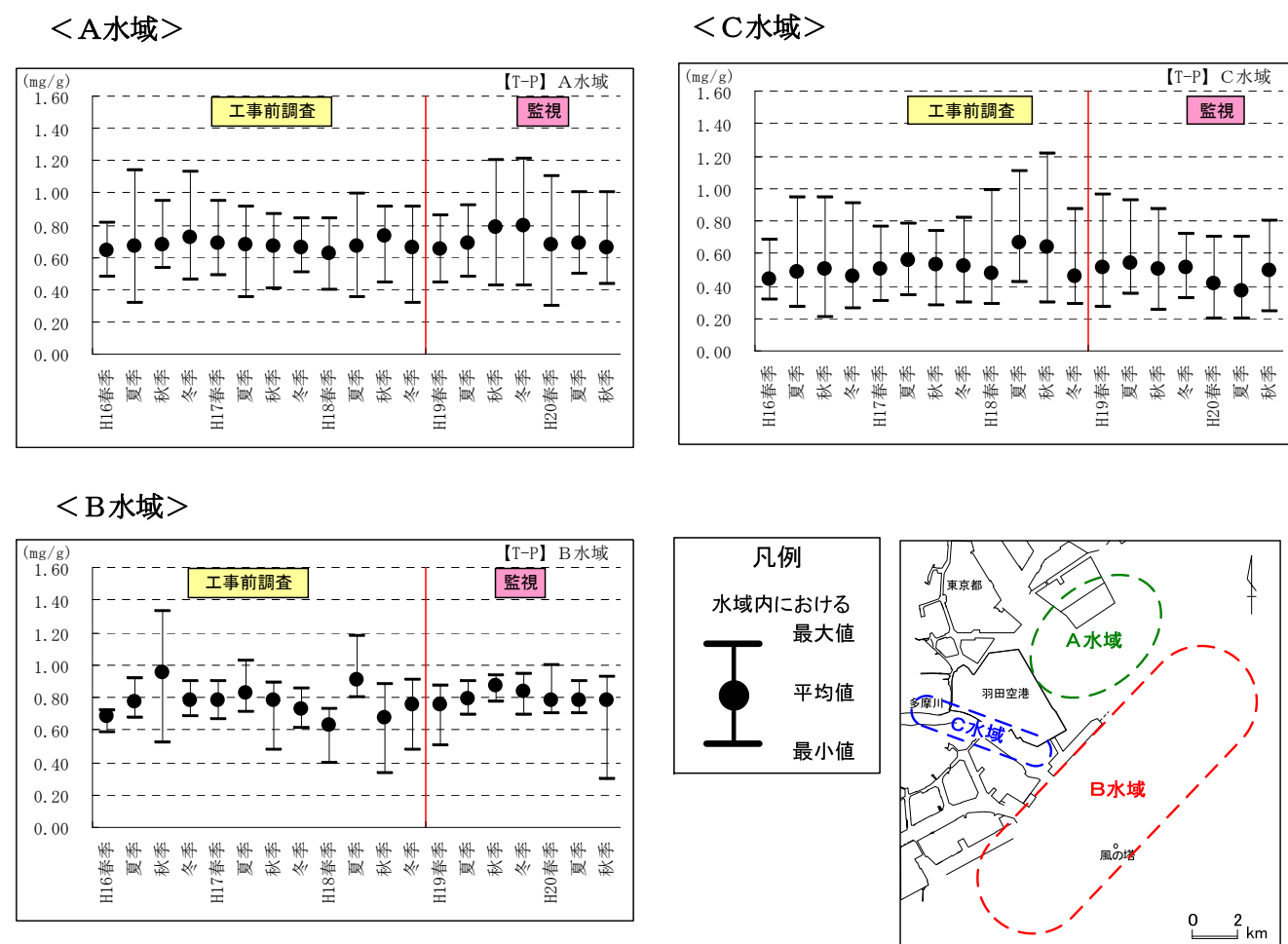


図 4-2-17 底質(T-N)調査結果

4) T-P

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、底質のT-Pは「A水域」で 0.44～1.0mg/g、「B水域」で 0.30～0.93mg/g、「C水域」で 0.20～0.80mg/g の値を示した。

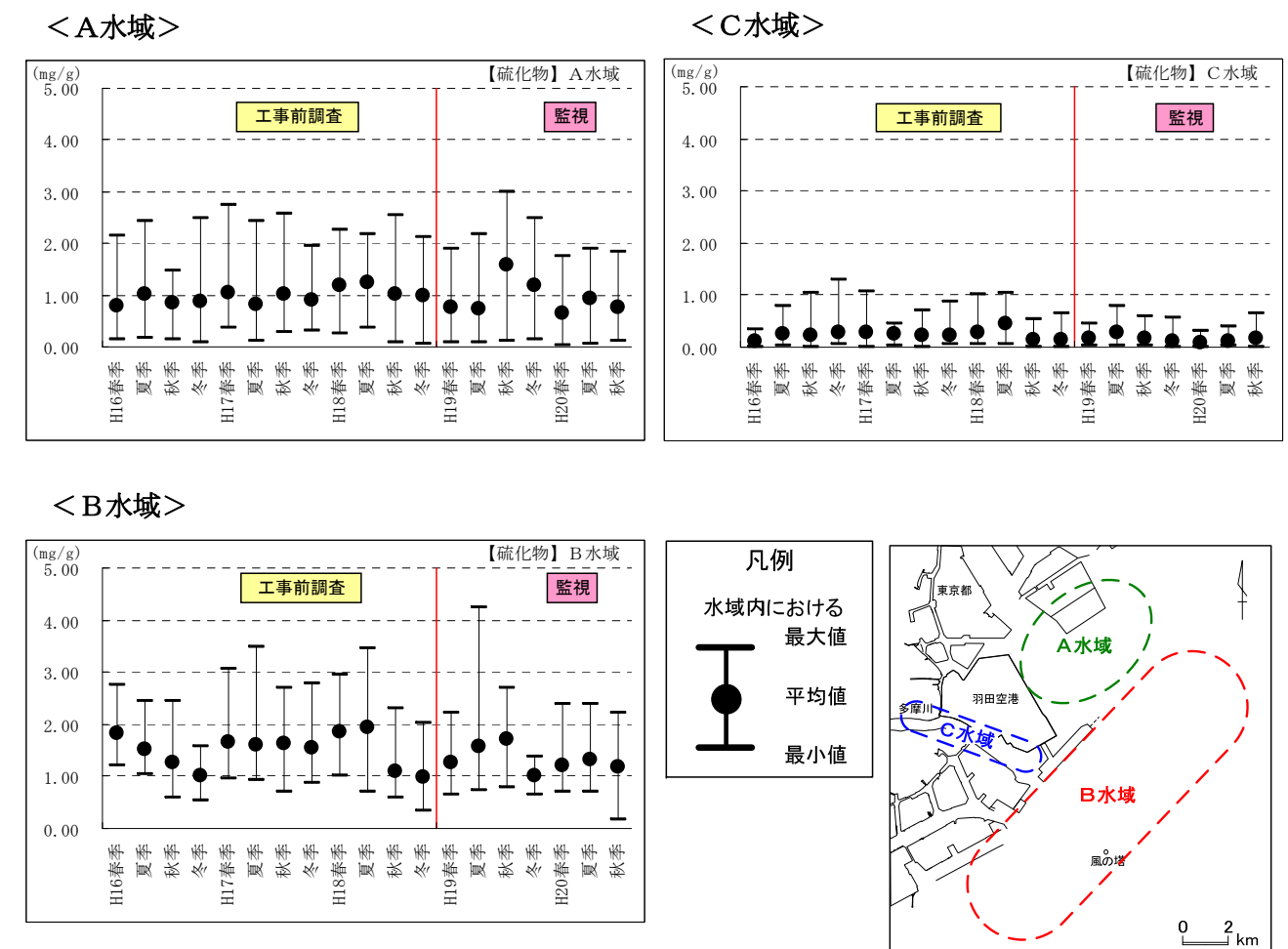
過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-18 に示すとおりであり、いずれの水域においても過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。



5) 硫化物

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、底質の硫化物は「A水域」で 0.07～1.9mg/g、「B水域」で 0.16～2.4mg/g、「C水域」で 0.01～0.64mg/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。



6) 強熱減量

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査において、底質の強熱減量は「A水域」で 3.8～11%、「B水域」で 3.2～13%、「C水域」で 1.4～7.3%の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-20 に示すとおりであり、今回の監視調査の結果では「B水域」秋季において過去の調査結果と比べて低い地点がみられたが、その他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。

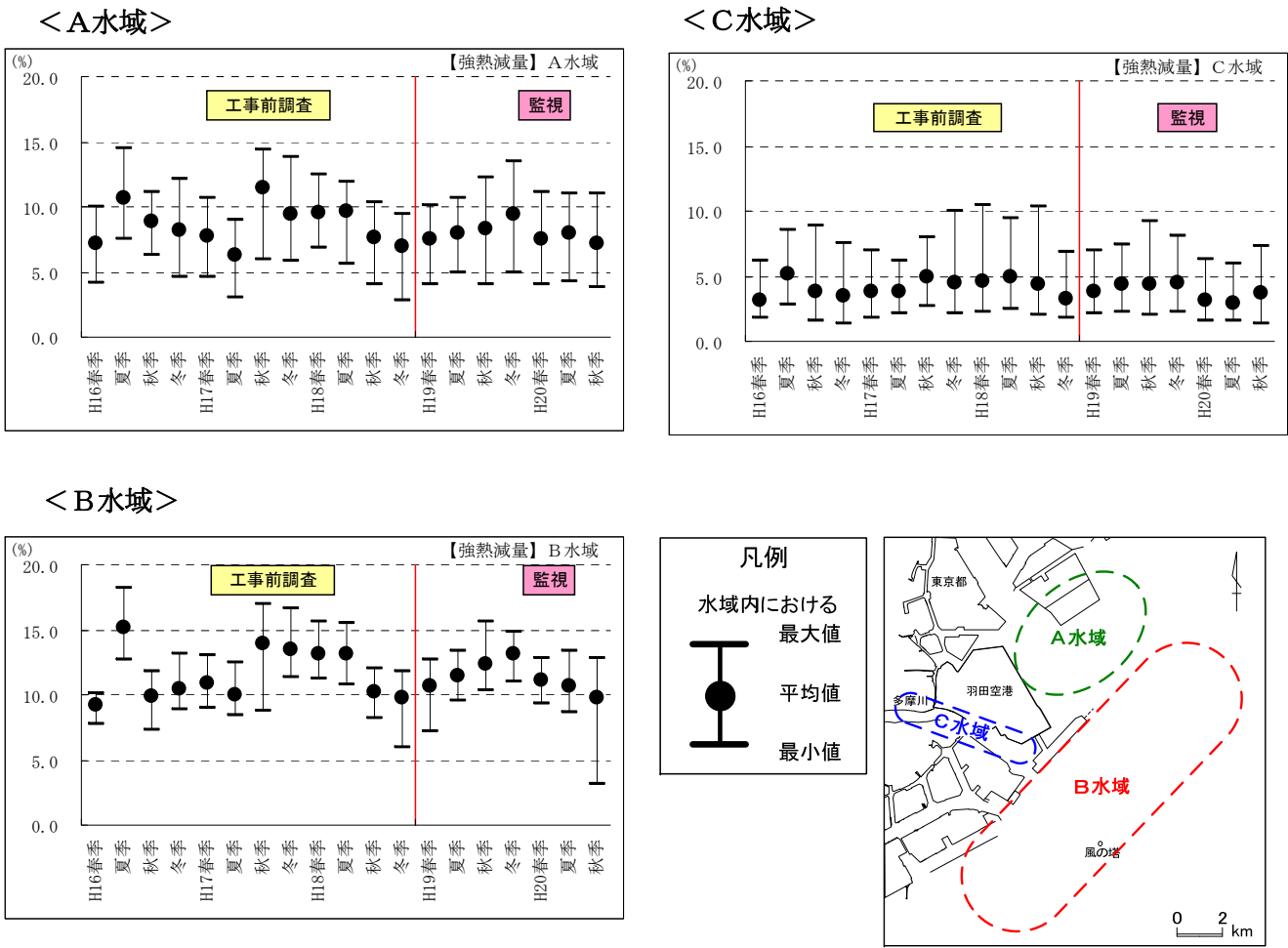


図 4-2-20 底質(強熱減量)調査結果

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 年度夏季、秋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 19,632～729,529 個体/m³、中層で 13,334～575,680 個体/m³、下層で 8,159～118,770 個体/m³、種類数は上層で 10～19 種、中層で 9～17 種、下層で 14～21 種であった。また、河川全体（2 地点）では、個体数は上層で 27,086～255,407 個体/m³、下層で 24,000～287,027 個体/m³、種類数は上層で 12～18 種、下層で 10～16 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含まれる値を示した。

また、平成 20 年度夏季、秋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 20 年 8 月 夏季	平成 20 年 11 月 秋季
海域	<i>Penilia avirostris</i> (27.2%)、 <i>Oithona</i> sp. (26.3%)、 <i>Oithona davisae</i> (12.6%)	<i>Sticholonche zanclea</i> (33.7%)、 <i>Oithona</i> sp. (26.9%)、 <i>Paracalanus</i> sp. (15.4%)、 カイアシ目のノーブリス幼生(10.3%)
河川	<i>Oithona</i> sp. (32.2%)、 コカイ綱のネトキタ幼生(20.5%)、 <i>Oithona davisae</i> (14.8%)、 カイアシ目のノーブリス幼生(11.1%)	<i>Oithona</i> sp. (48.1%)、 <i>Sticholonche zanclea</i> (11.3%)、 カイアシ目のノーブリス幼生(11.1%)

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。

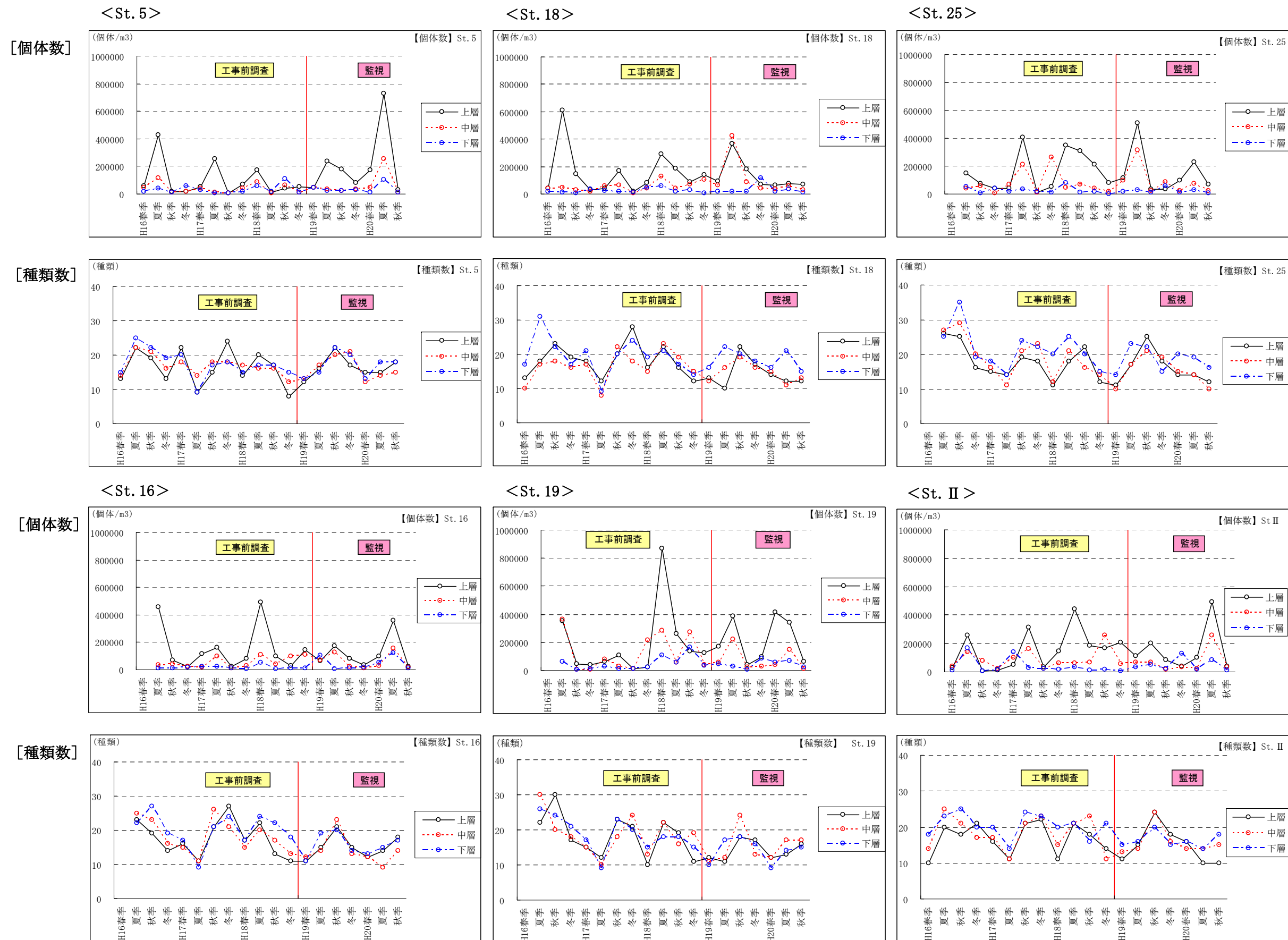


図 4-2-21(1) 動物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)

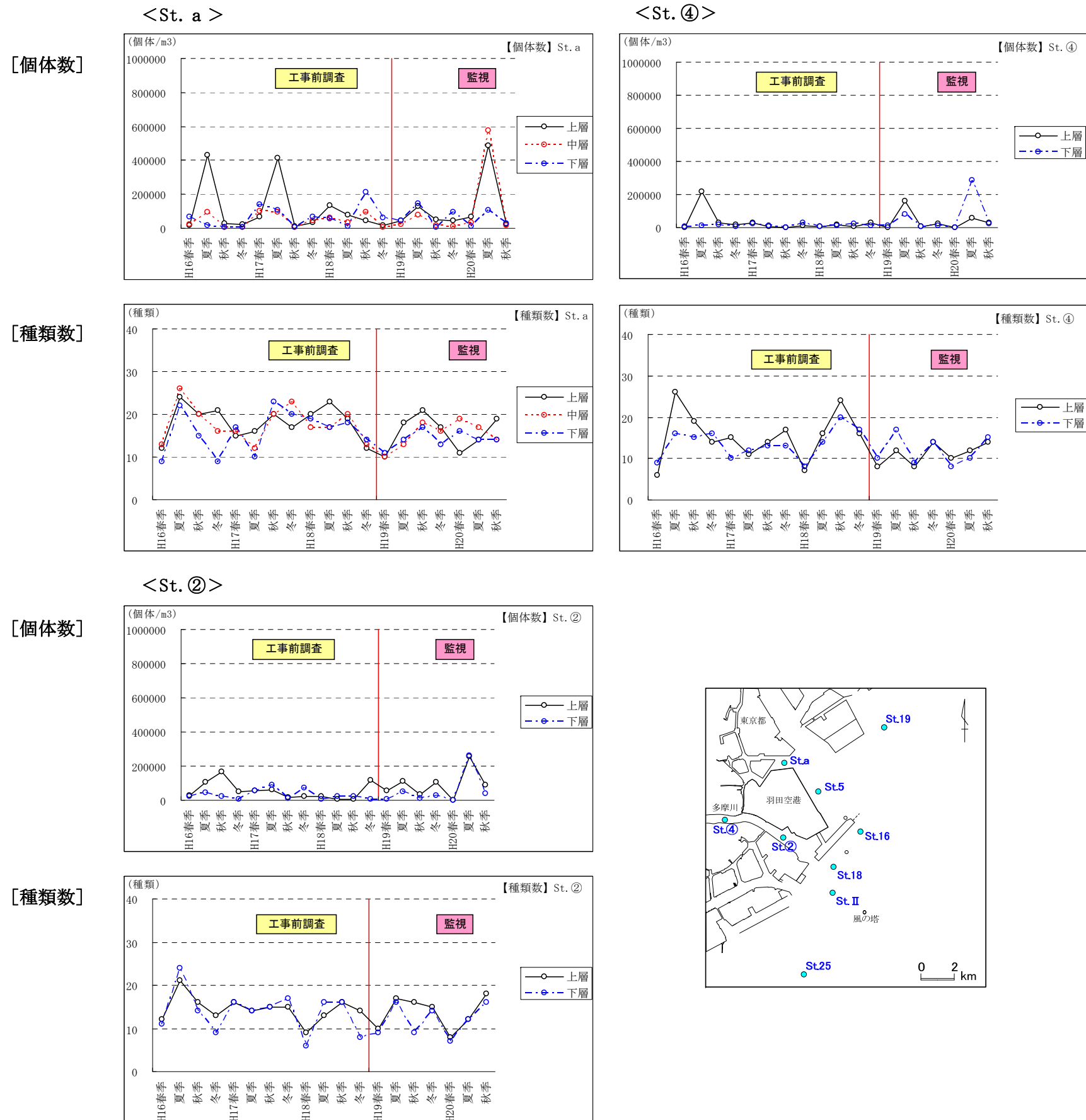


図 4-2-21 (2) 動物プランクトン調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

(2) 植物プランクトン

平成 20 年度夏季、秋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 417,060～5,135,160 細胞/L、中層で 438,420～
1,330,980 細胞/L、下層で 98,625～1,289,600 細胞/L、種類数は上層で 25～59 種、中層で 20
～59 種、下層で 19～61 種であった。また、河川全体（2 地点）では、細胞数は上層で 125,400
～3,594,650 細胞/L、下層で 344,800～1,496,750 細胞/L、種類数は上層で 16～49 種、下層で
20～48 種であった。

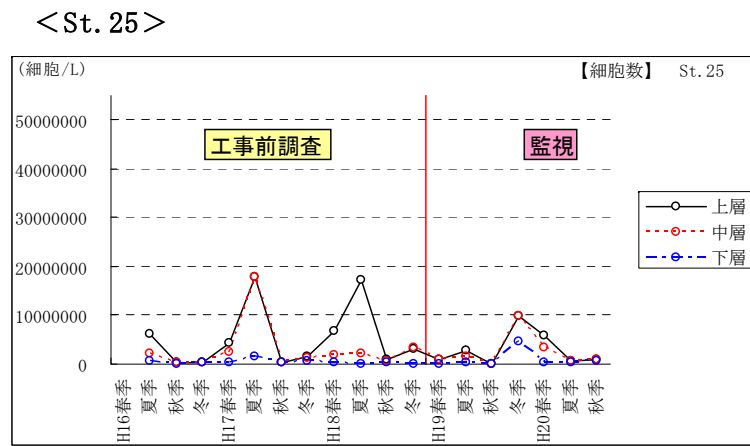
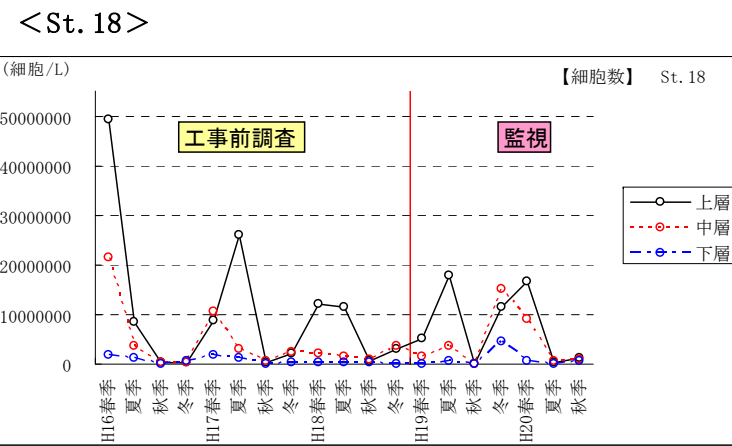
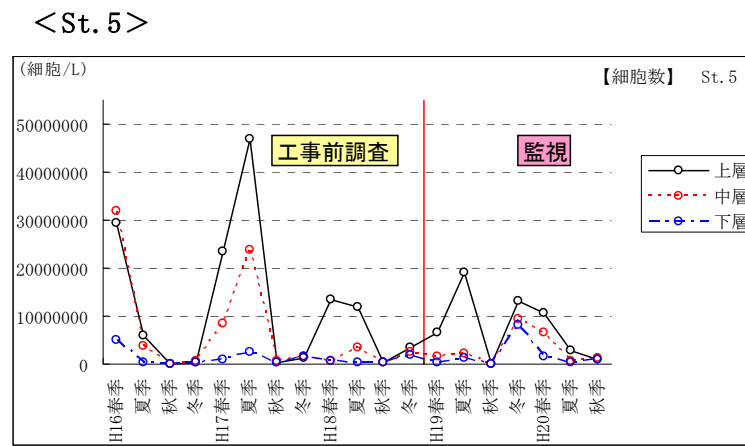
過去の調査結果と比較した結果は図 4-2-22 に示すとおりであり、各地点、各層とも細胞数
は過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示し、種類数は秋季の St. 5、16、18、19、25、Ⅱ
で大きな値を示したが、その他の地点ではいずれも過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を
示した。

平成 20 年度夏季、秋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）

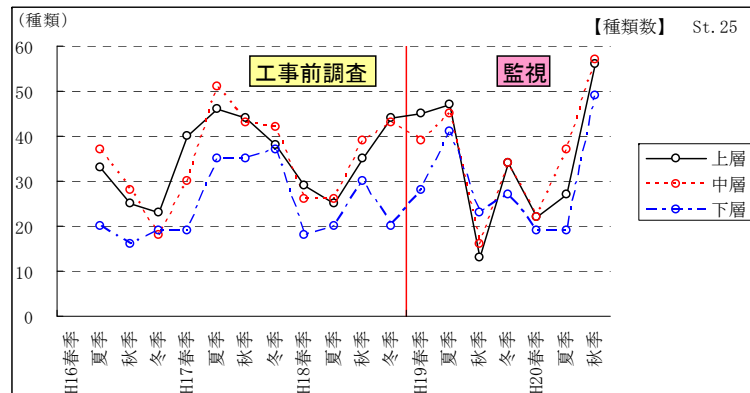
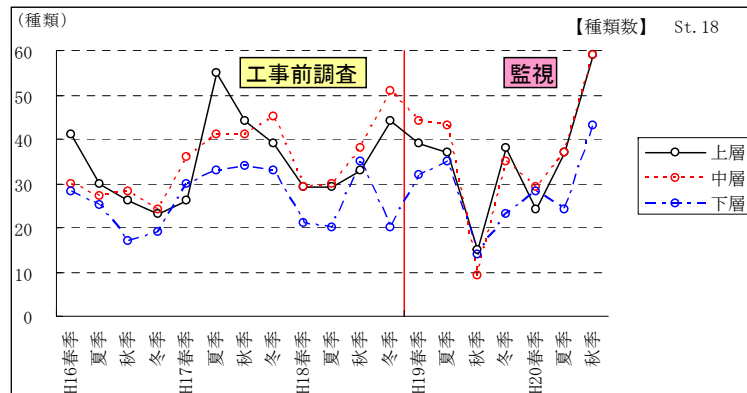
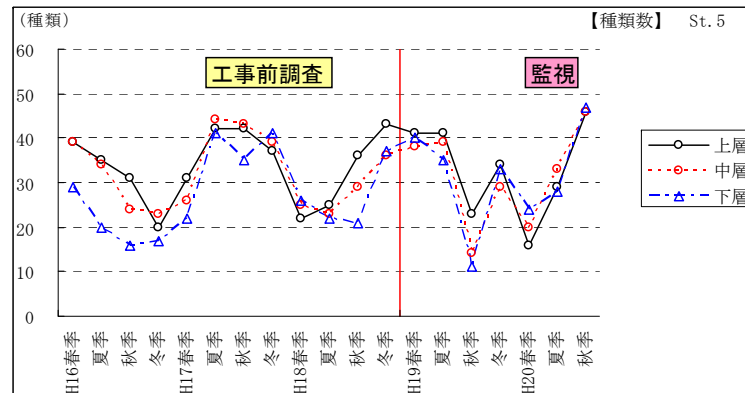
	平成 20 年 8 月 夏季	平成 20 年 11 月 秋季
海域	Thalassiosiraceae (31.9%)、 <i>Skeletonema costatum</i> (12.1%) CRYPTOPHYCEAE (11.9%)	<i>Skeletonema costatum</i> (35.0%) CRYPTOPHYCEAE (15.7%)
河川	Thalassiosiraceae (67.2%)、 CRYPTOPHYCEAE (12.2%)	CRYPTOPHYCEAE (23.3%) <i>Skeletonema costatum</i> (20.5%)

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。

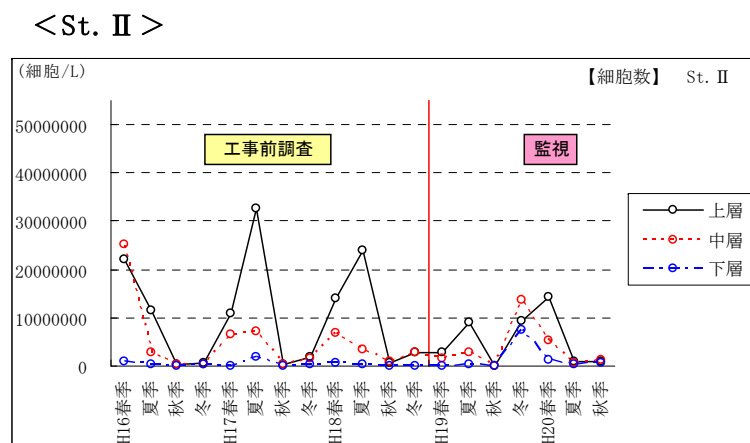
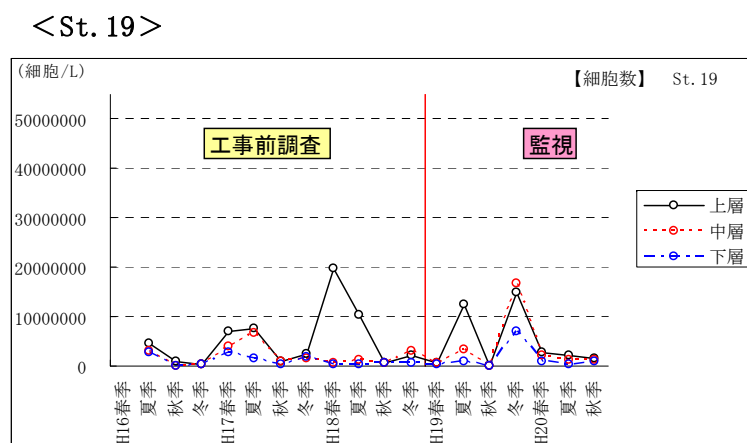
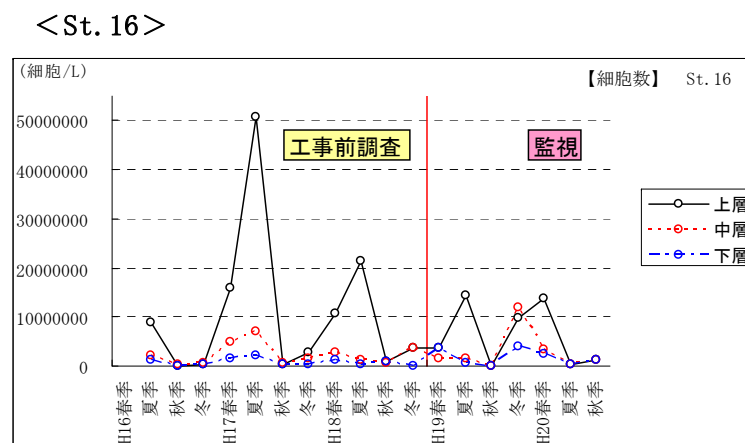
[細胞数]



[種類数]



[細胞数]



[種類数]

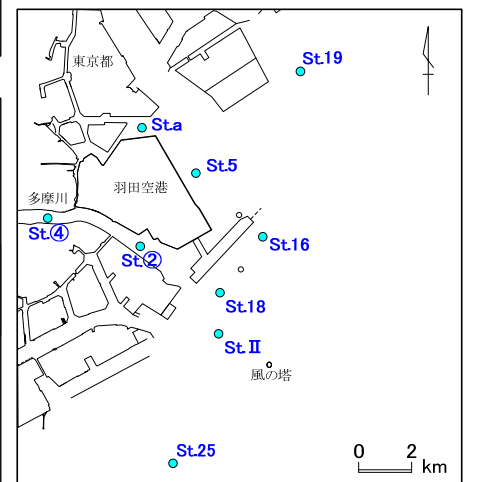
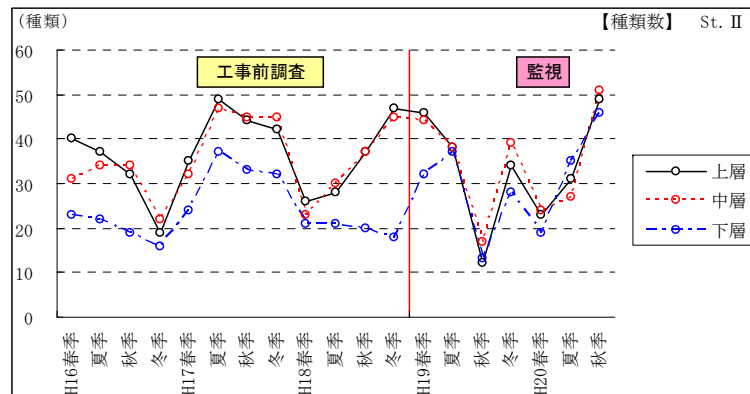
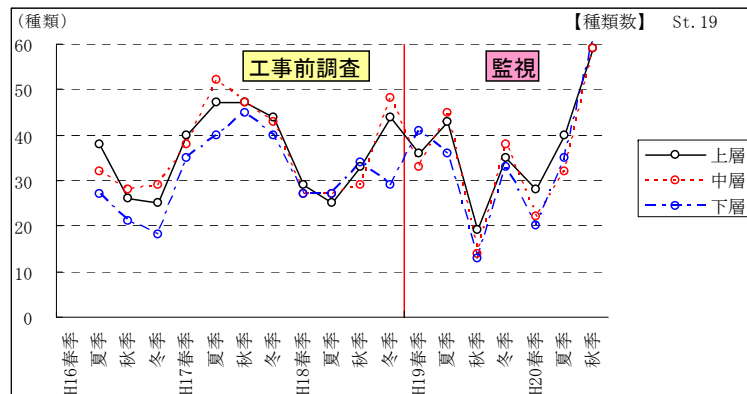
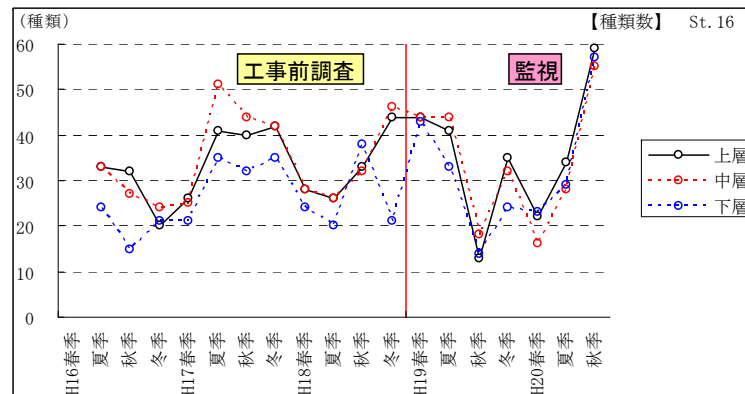


図 4-2-22(1) 植物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18、St. 19、St. 25、St. II)

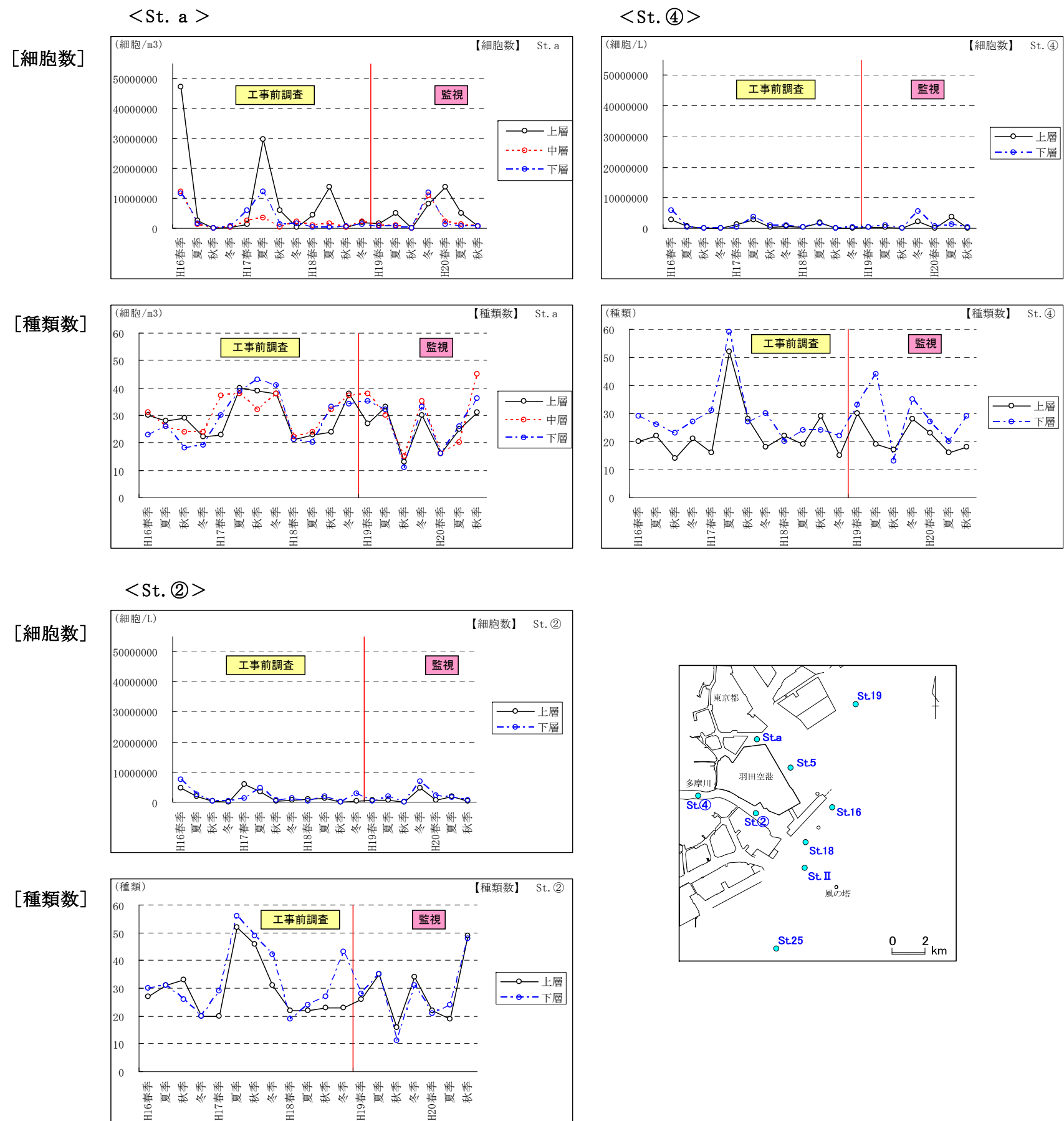


図 4-2-22 (2) 植物プランクトン調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

2) 底生生物

平成20年度夏季、秋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。

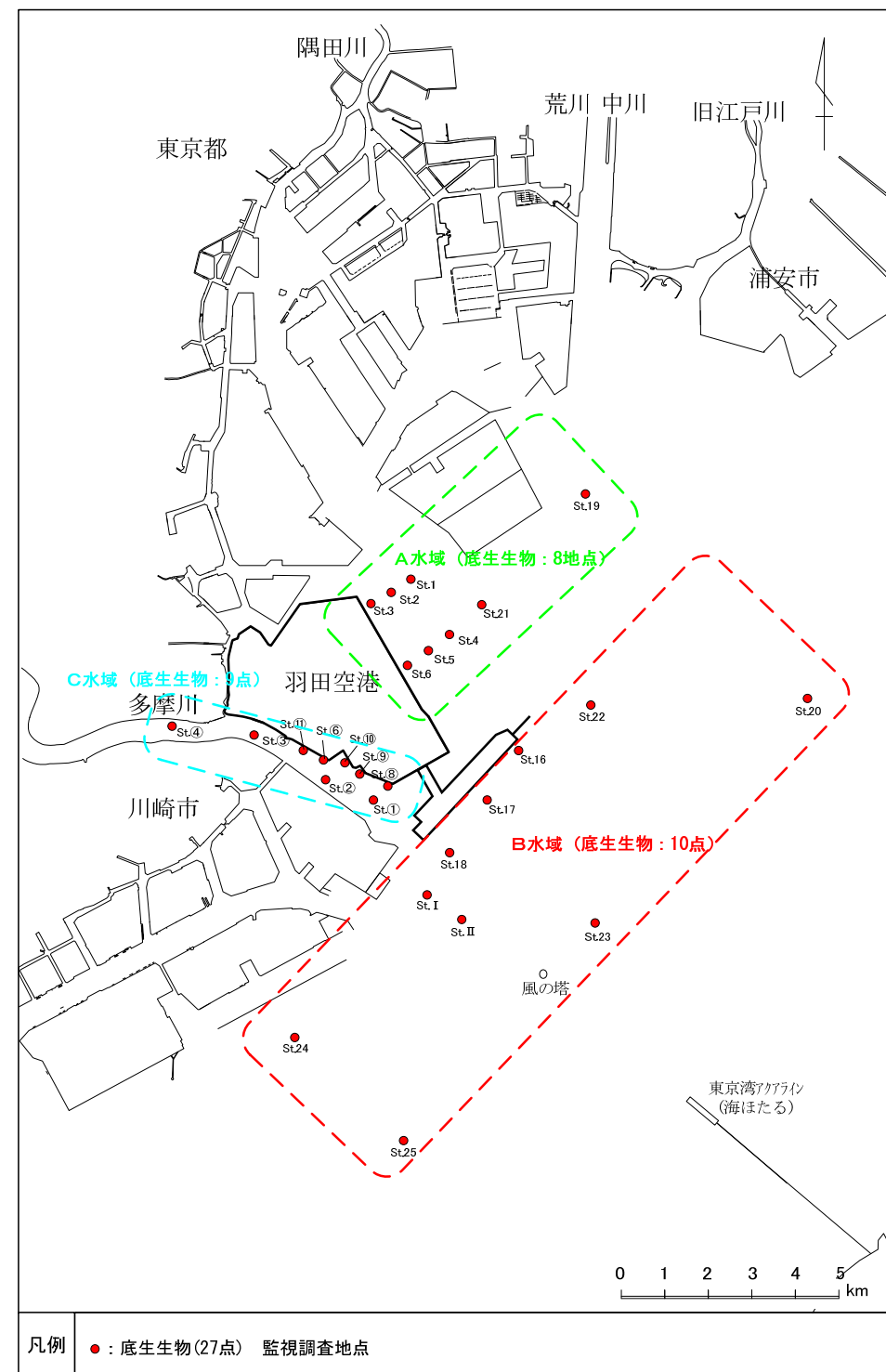


図 4-2-23 底生生物調査における水域区分と地点配置

監視調査の結果によると「A水域」で個体数0～8,355個体/m²、種類数0～36種、湿重量0.0～172.7g/m²、「B水域」で個体数0～14,780個体/m²、種類数0～13種、湿重量0～101.5g/m²、「C水域」で個体数410～22,544個体/m²、種類数7～40種、湿重量15.5～1,296.1g/m²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、平成 20 年度夏季、秋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20年8月 夏季	平成20年11月 秋季
海域	シズカガイ(25.5%)、 ホトキスガイ(20.2%)、 シノバハネエラスビオ(12.5%) カタマカリキホシイソメ(10.5%)	シノバハネエラスビオ(94.7%)
河川	アサリ(26.3%)、 ホトキスガイ(23.2%)、 シオフキガイ(16.8%)	シノバハネエラスビオ(35.0%) アサリ(20.9%)

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。

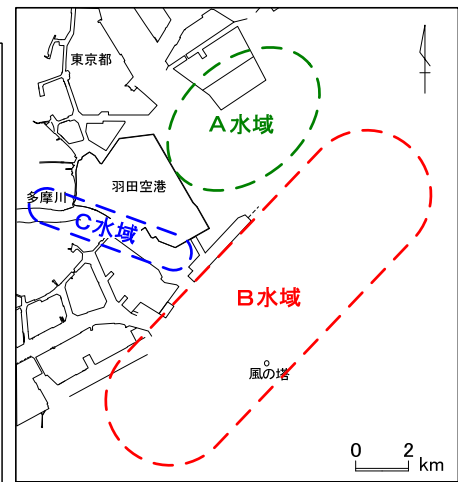
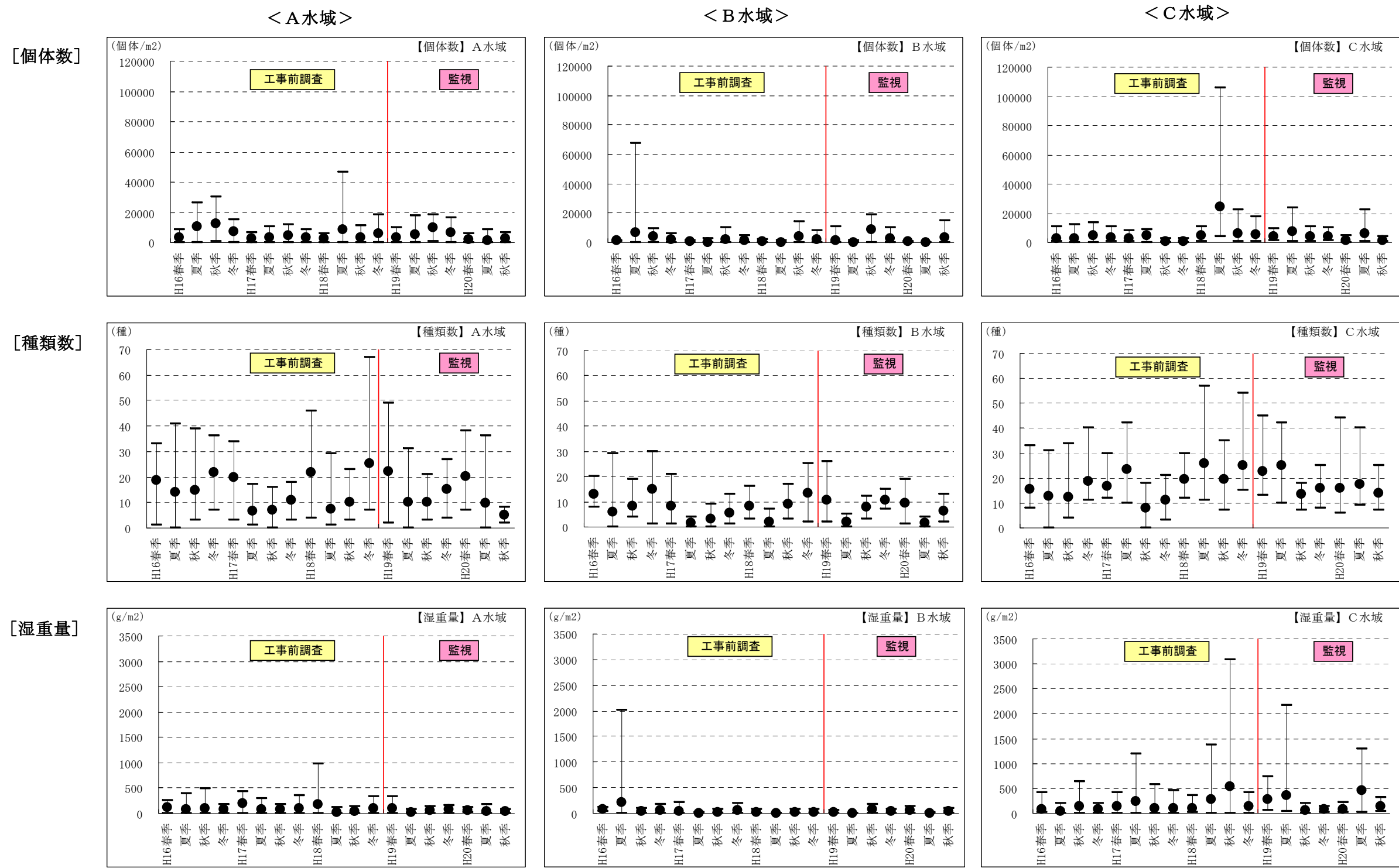


図 4-2-24 底生生物調査結果

3) 魚卵・稚仔魚

(1) 魚卵

平成20年7月2日、8月5日、9月4日、10月23日、11月20日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0～245,729個体/1000m³、下層で0～167,840個体/1000m³、種類数は上層0～5種、下層で0～5種であった。河川全体(2地点)では、個体数は上層で0～1,028個体/1000m³、下層で0～288個体/1000m³、種類数は上層及び下層で0～2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4-2-25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。

平成20年7月以降の監視調査の結果では、各地点とも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4-19参照）

	平成20年7月	平成20年8月	平成20年9月
海域	カタチイシ(61.8%)、 サッパ(18.0%)、 単脂球形卵(10.5%)	カタチイシ(68.3%)、 単脂球形卵(14.5%) 無脂球形卵(11.4%)	カタチイシ(73.0%)、 単脂球形卵(26.5%)
河川	コシロ(81.4%)、 単脂球形卵(17.8%)	単脂球形卵(96.8%)、	単脂球形卵(90.9%)

	平成20年10月	平成20年11月
海域	カタチイシ(97.9%)	カタチイシ(61.3%)、 スズキ属(24.1%)、 ネズボ科(10.1%)
河川	出現せず	出現せず

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。

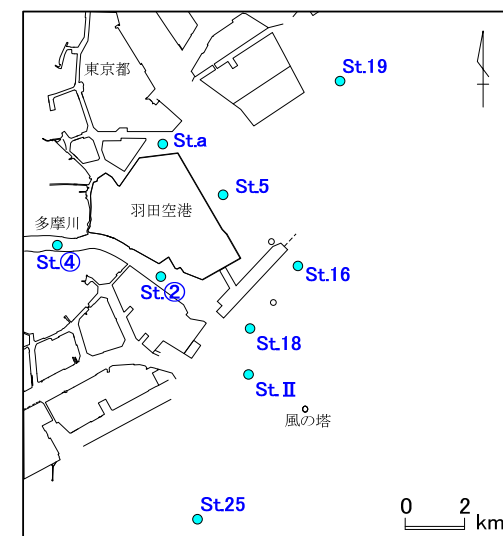
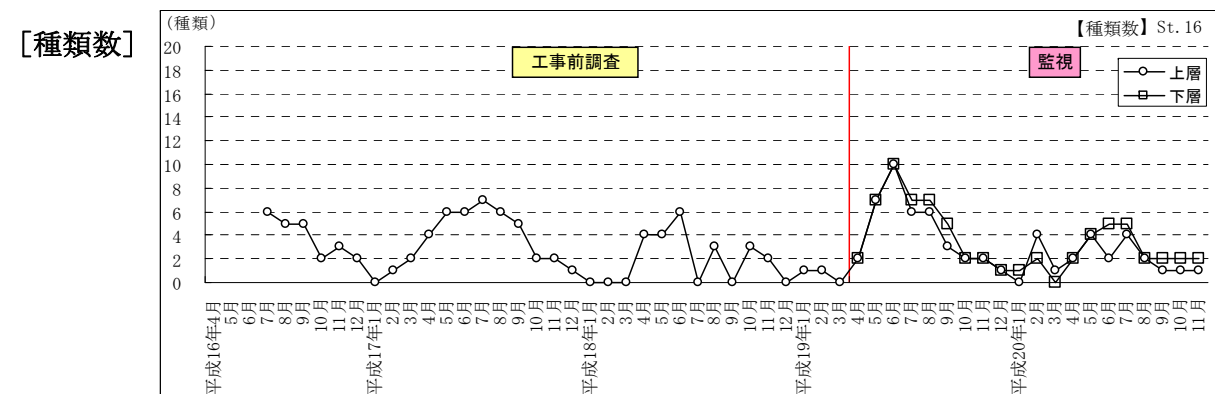
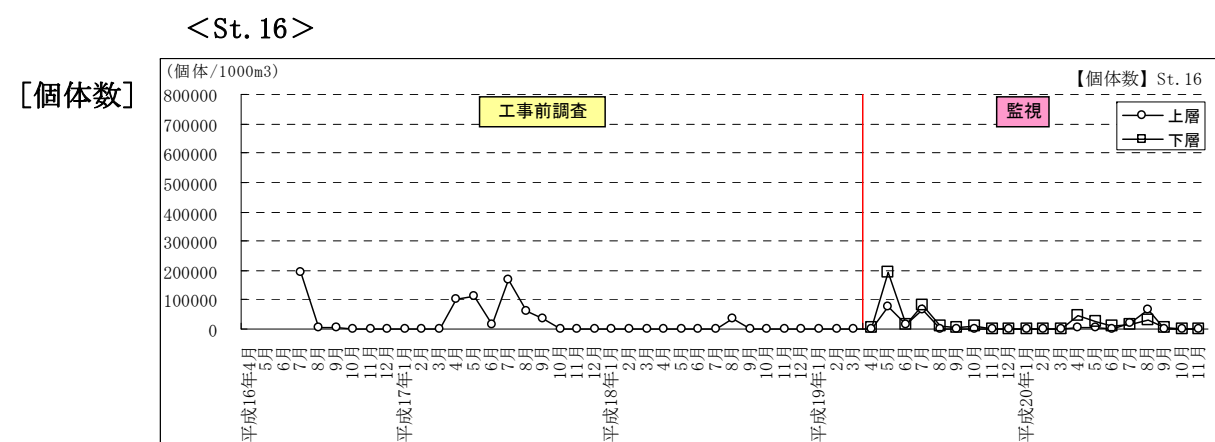
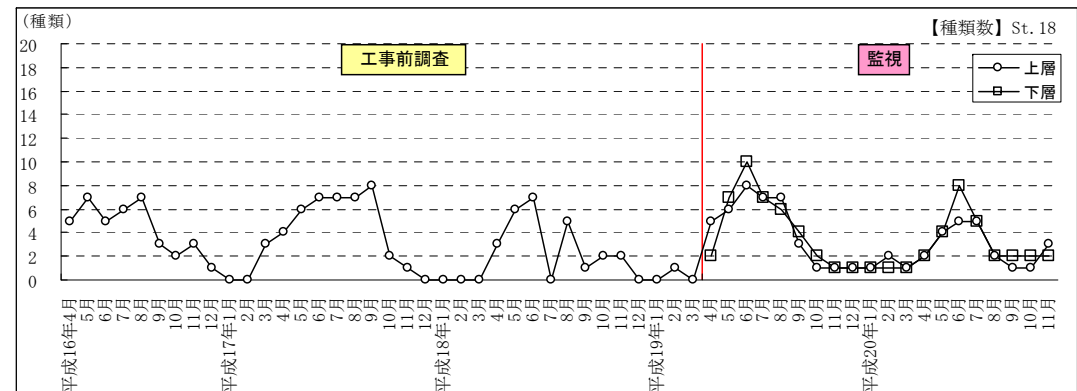
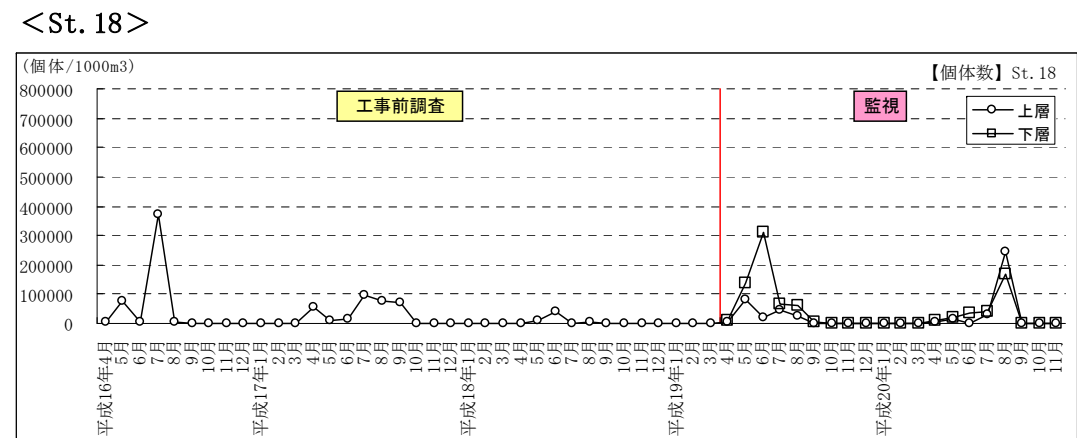
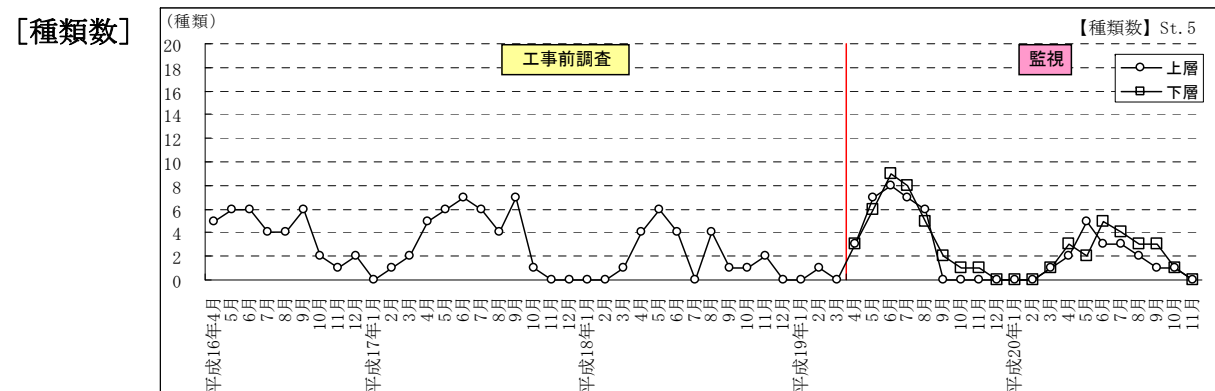
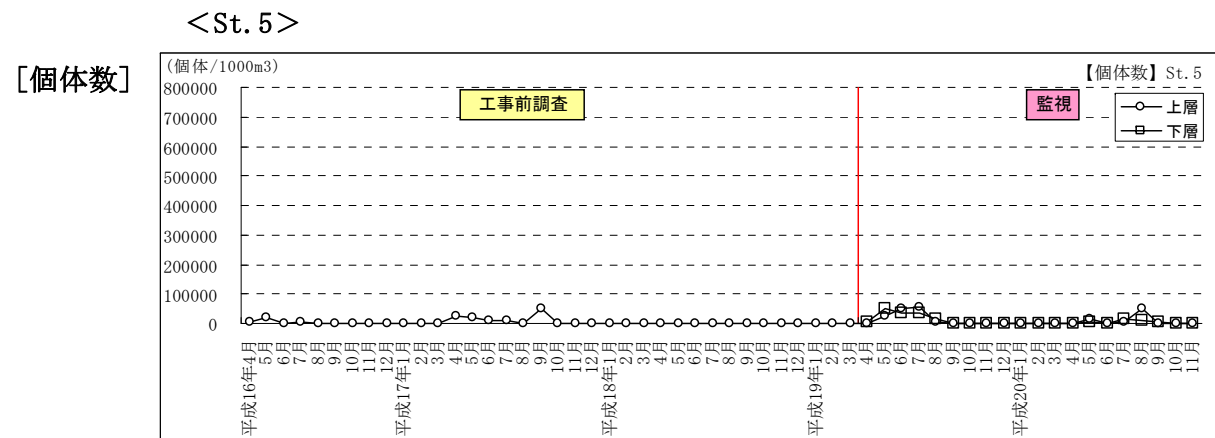


図 4-2-25(1) 魚卵調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

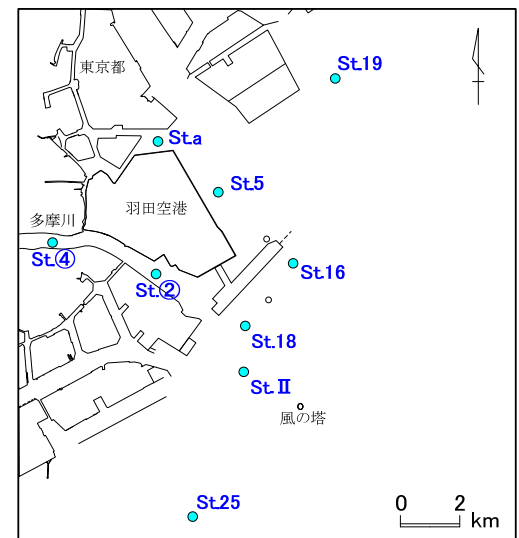
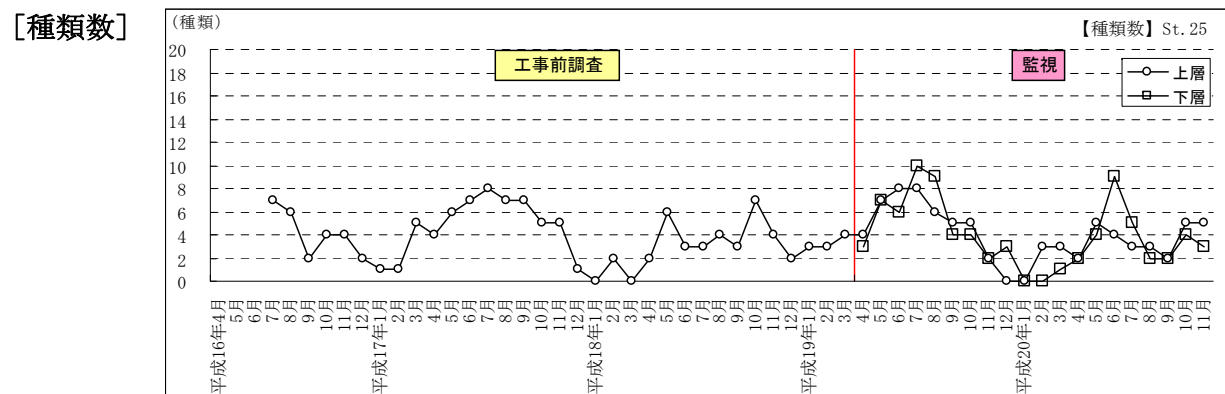
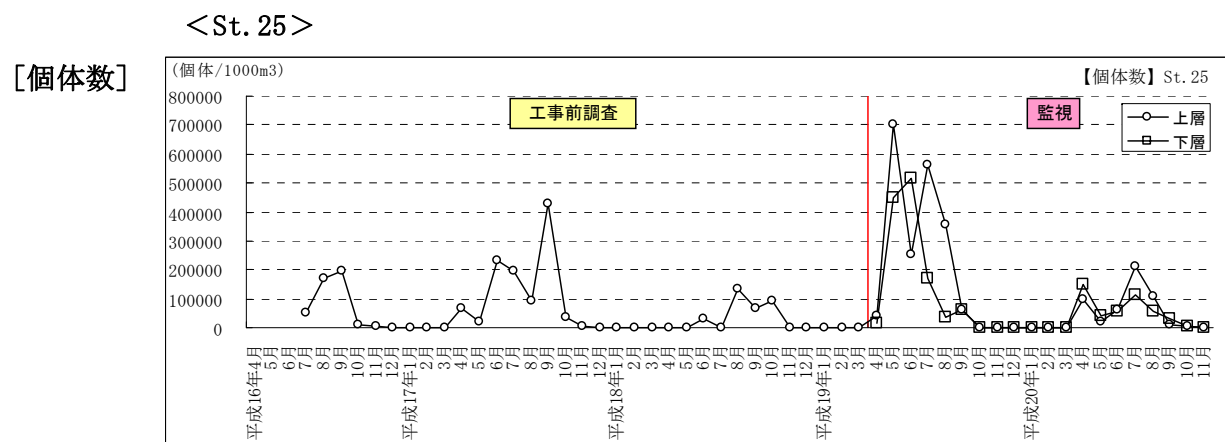
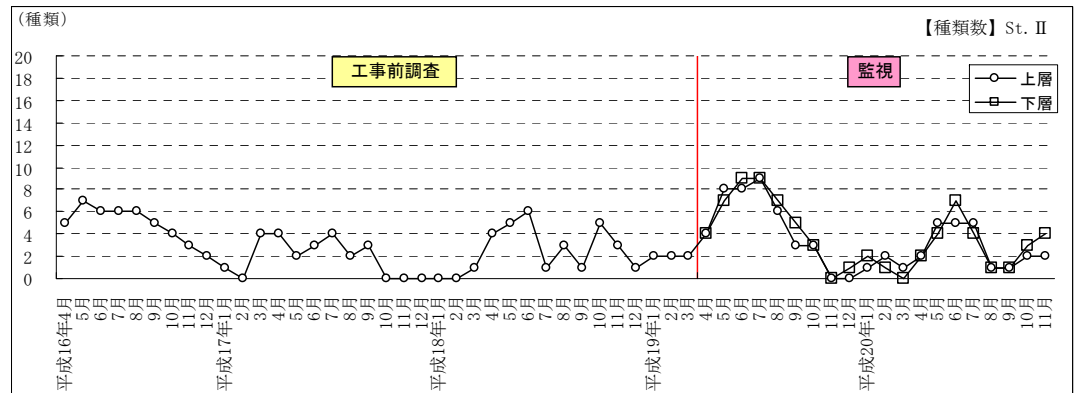
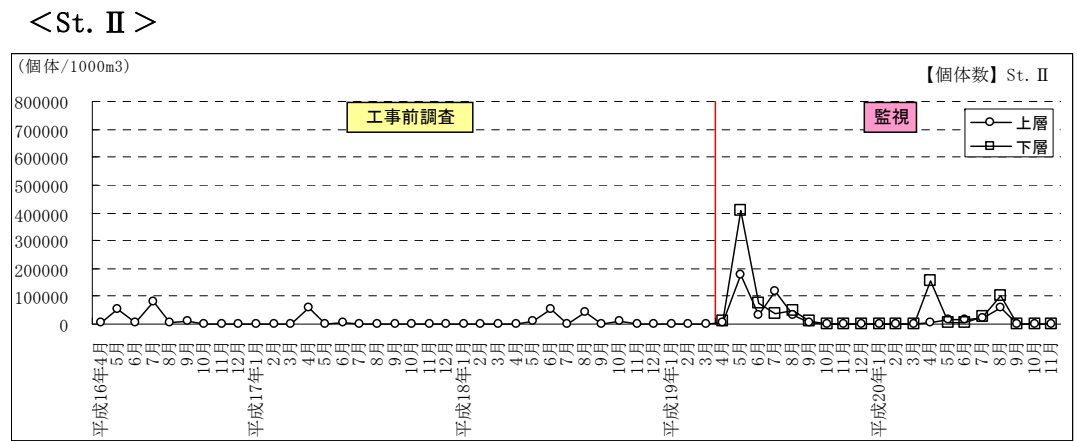
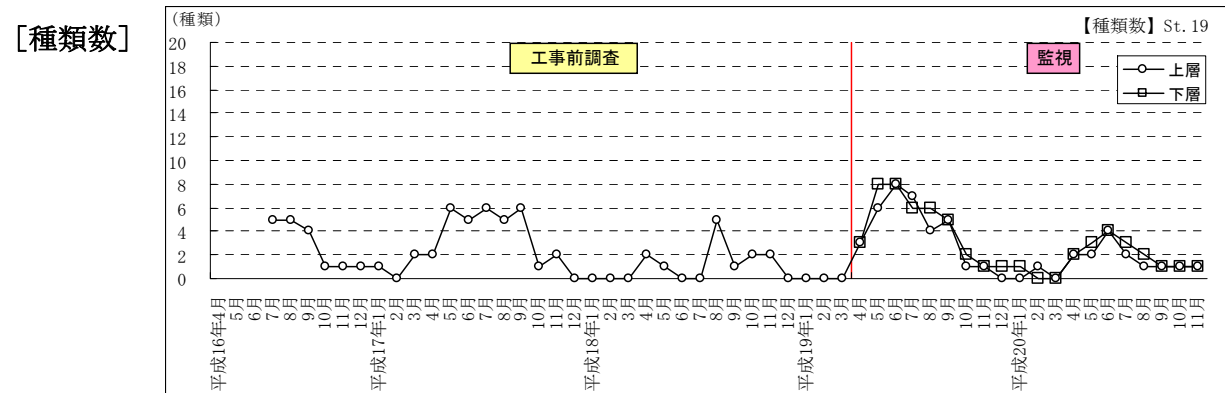
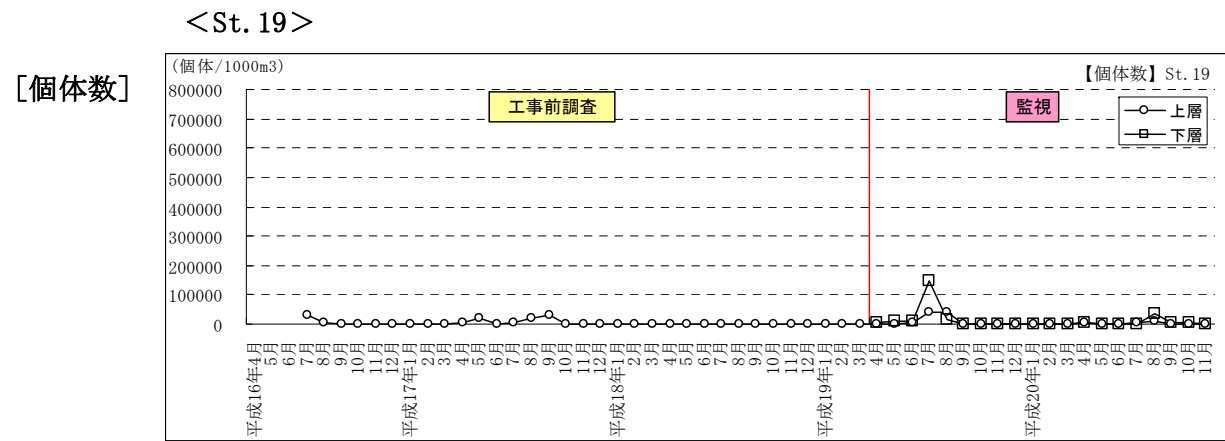
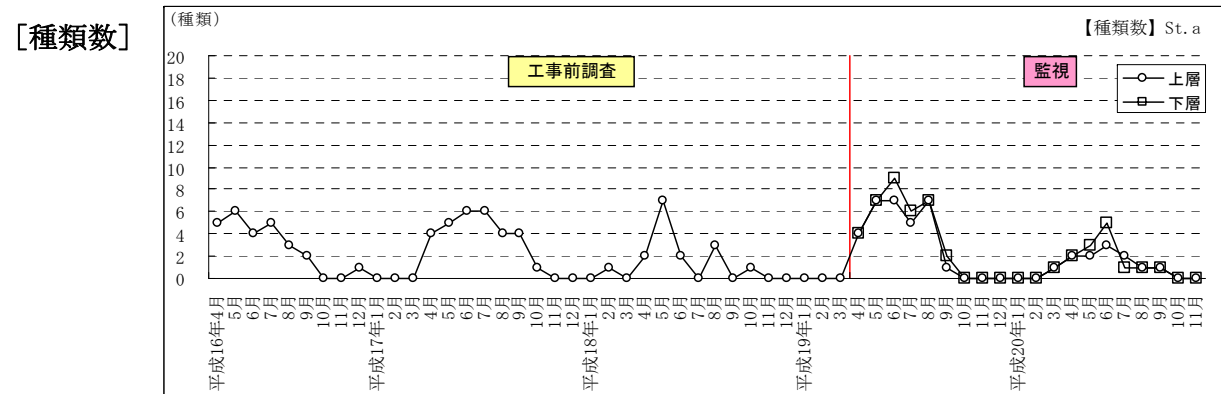
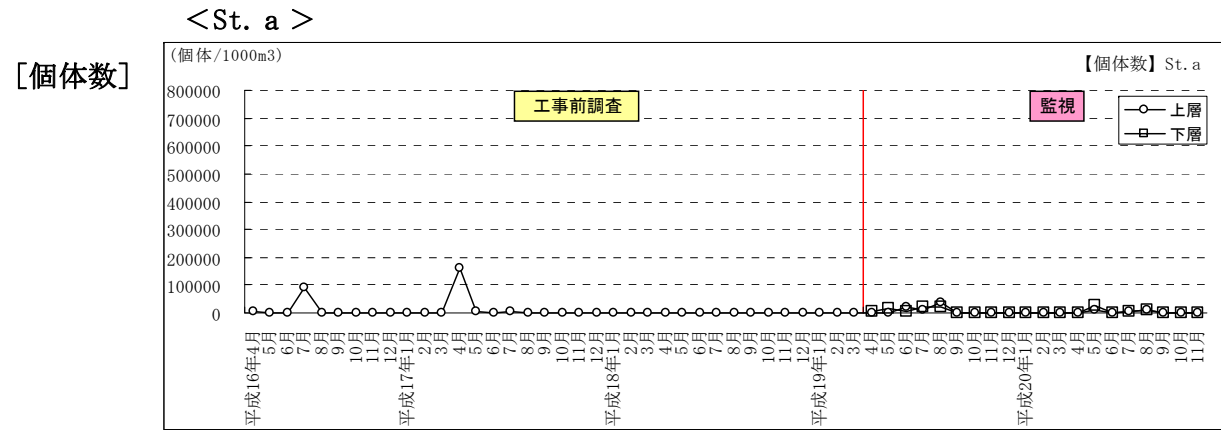


図 4-2-25 (2) 魚卵調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)



<St. 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。

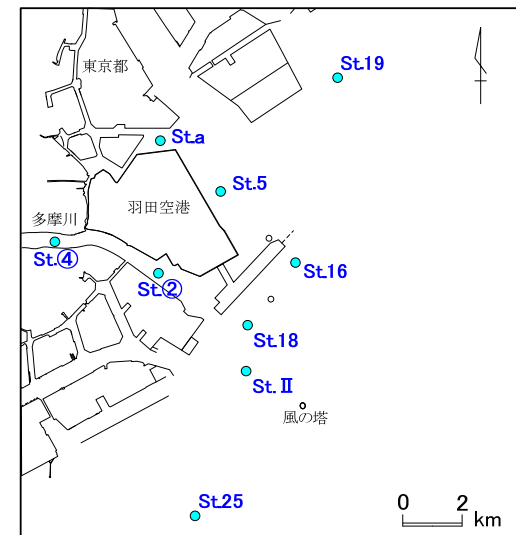
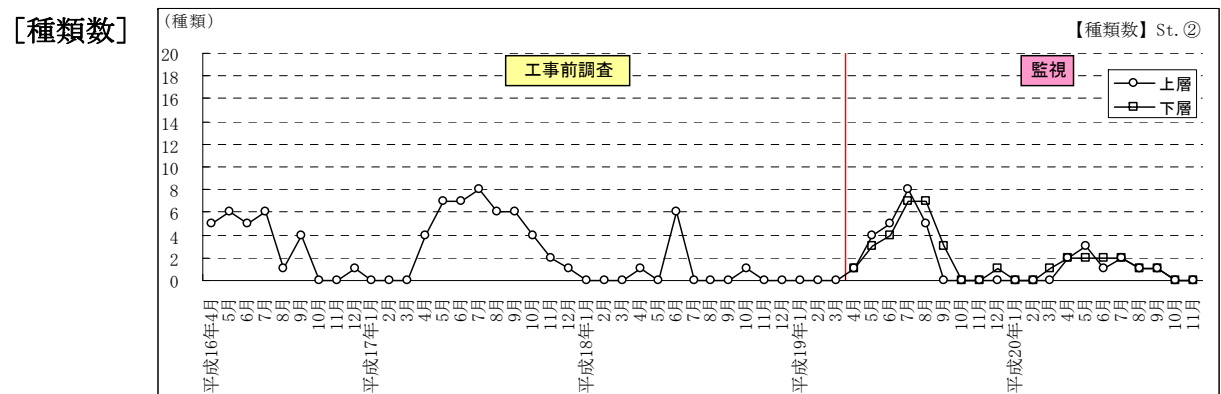
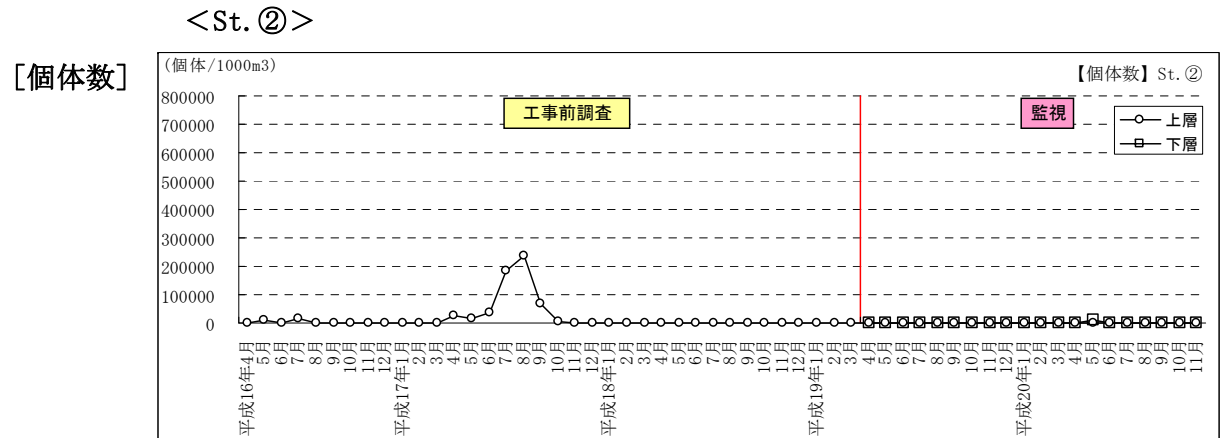
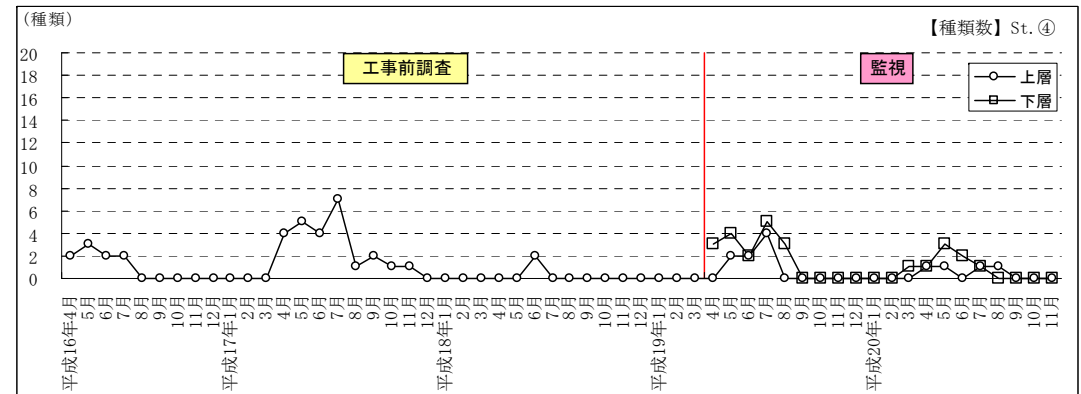
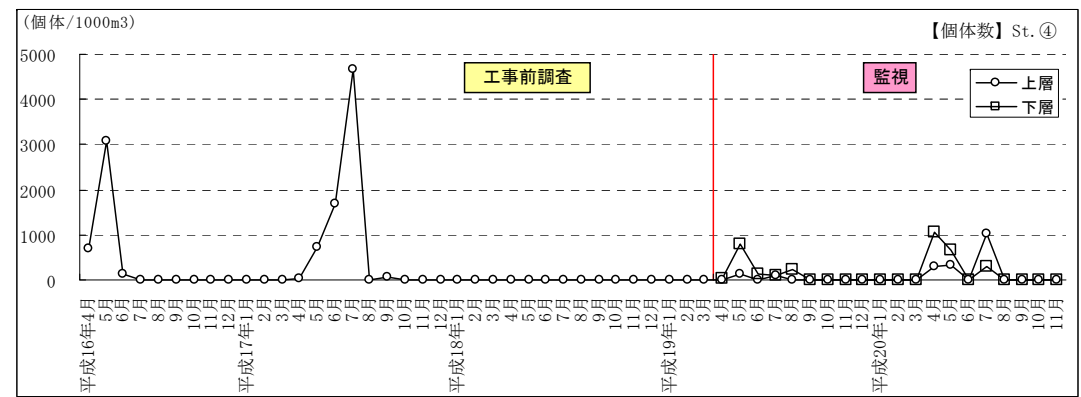


図 4-2-25(3) 魚卵調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

(2) 稚仔魚

平成 20 年 7 月 2 日、8 月 5 日、9 月 4 日、10 月 23 日、11 月 20 日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 19～34,013 個体/1000m³、下層で 15～52,193 個体/1000m³、種類数は上層で 3～13 種、下層で 1～12 種であった。

河川全体(2 地点)では、個体数は上層で 5～3,143 個体/1000m³、下層で 9～2,479 個体/1000m³、種類数は上層で 1～5 種、下層で 2～7 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。

平成 20 年 7 月以降の監視調査の結果では、海域の St. 5、16、18、19、25、Ⅱにおいての上層及び下層で個体数が多かった。種類数は各地点とも過去の調査結果の変動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 4-20 参照）

	平成 20 年 7 月	平成 20 年 8 月	平成 20 年 9 月
海域	カタクチイシ(62.1%) ハゼ科(15.0%)	カタクチイシ(59.4%) サッパ (24.8%)	カタクチイシ(81.9%)
河川	ハゼ科(97.7%)	ハゼ科(62.2%) ナベカ属(21.6%)	カタクチイシ(68.8%) ハゼ科(13.0%)

	平成 20 年 10 月	平成 20 年 11 月
海域	カタクチイシ(72.9%) ネスッポ科(21.6%)	カサゴ (57.5%) ネスッポ科(17.8%) イソギンポ (11.8%)
河川	アユ(42.2%) ネスッポ科(34.8%) ハゼ科(17.4%)	アユ(87.7%)

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。

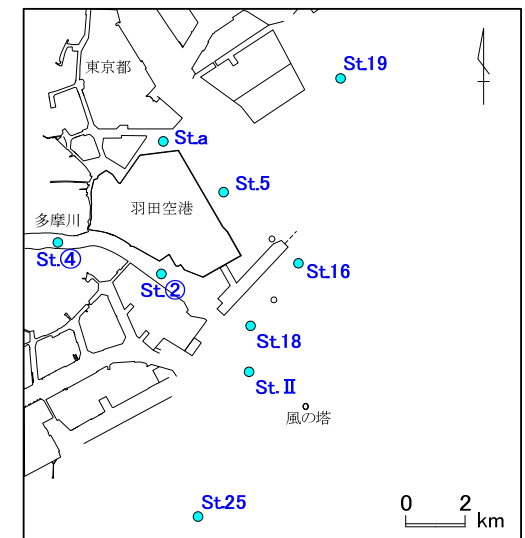
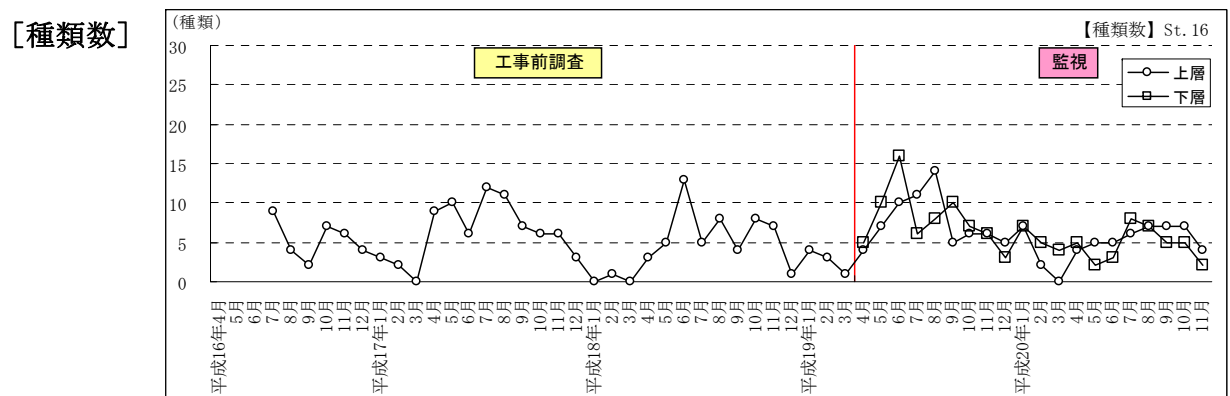
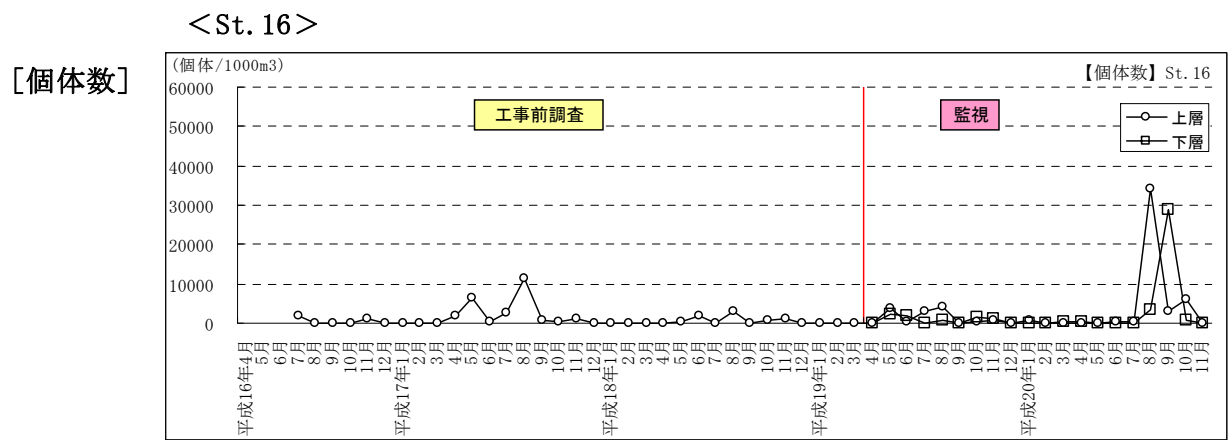
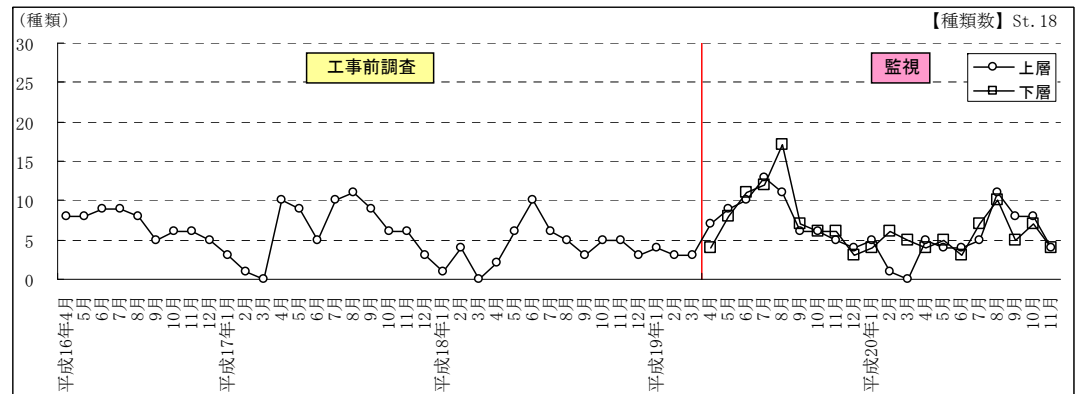
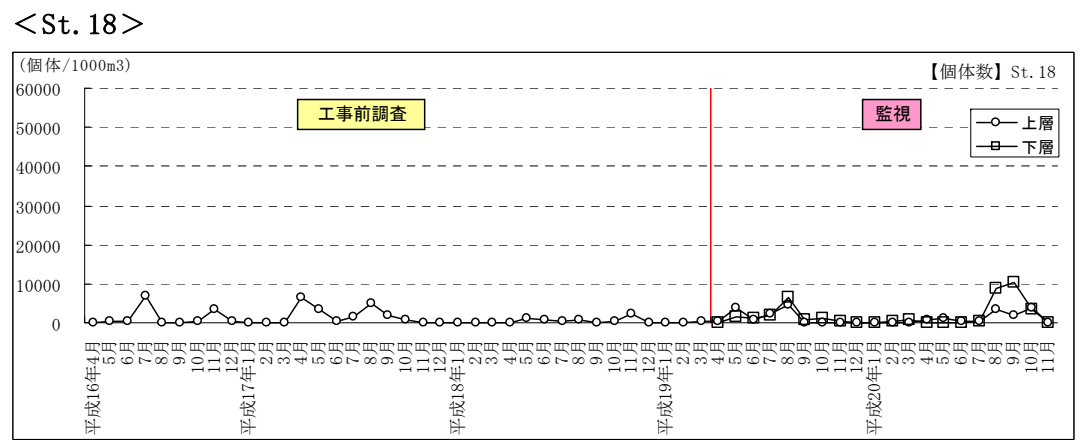
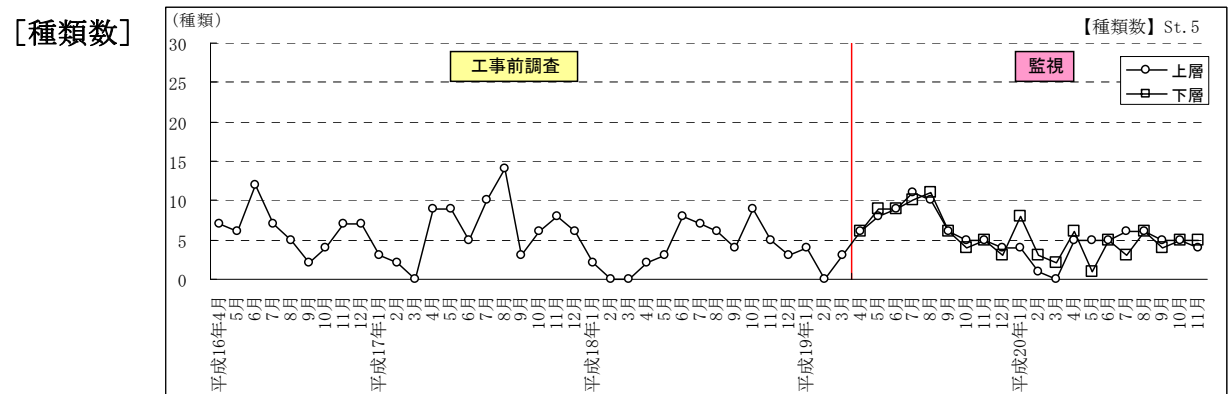
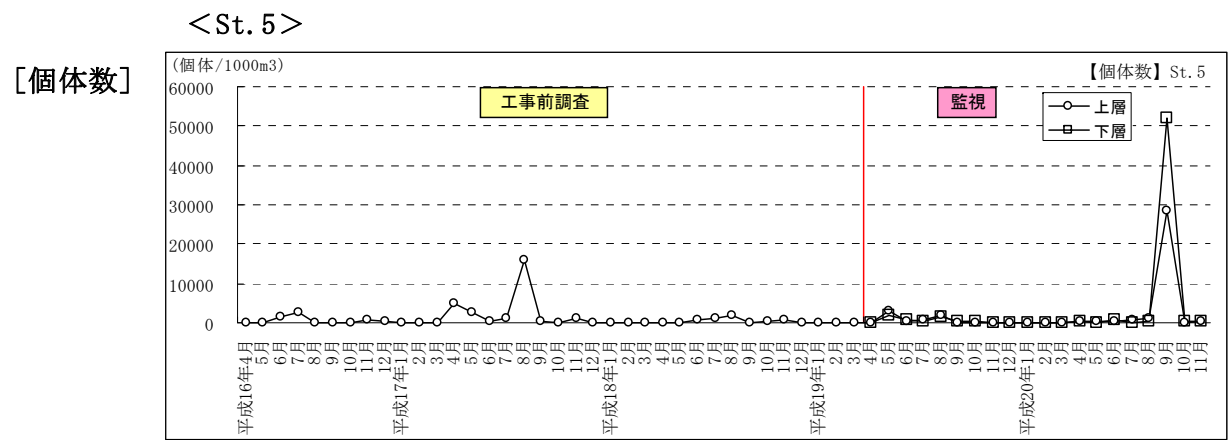


図 4-2-26(1) 稚仔魚調査結果 (St. 5、St. 16、St. 18)

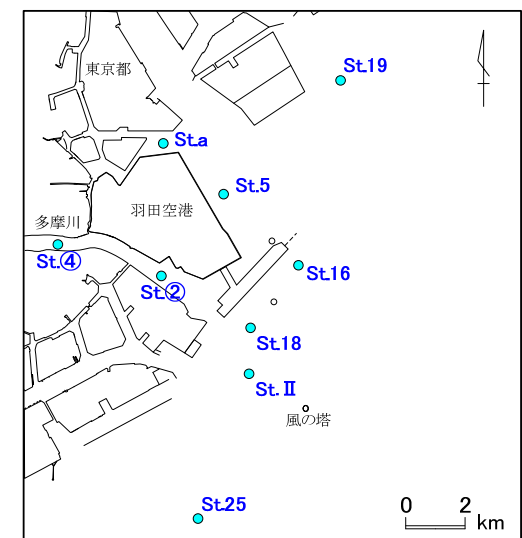
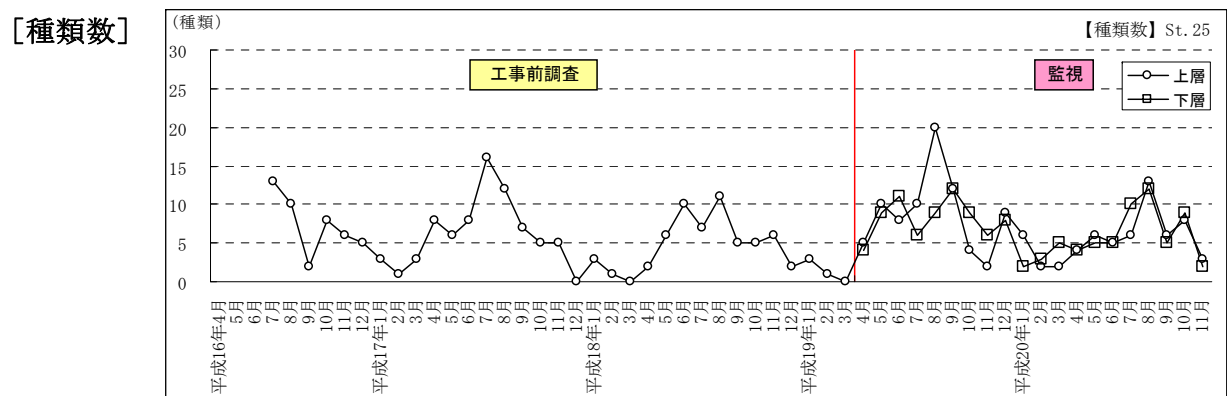
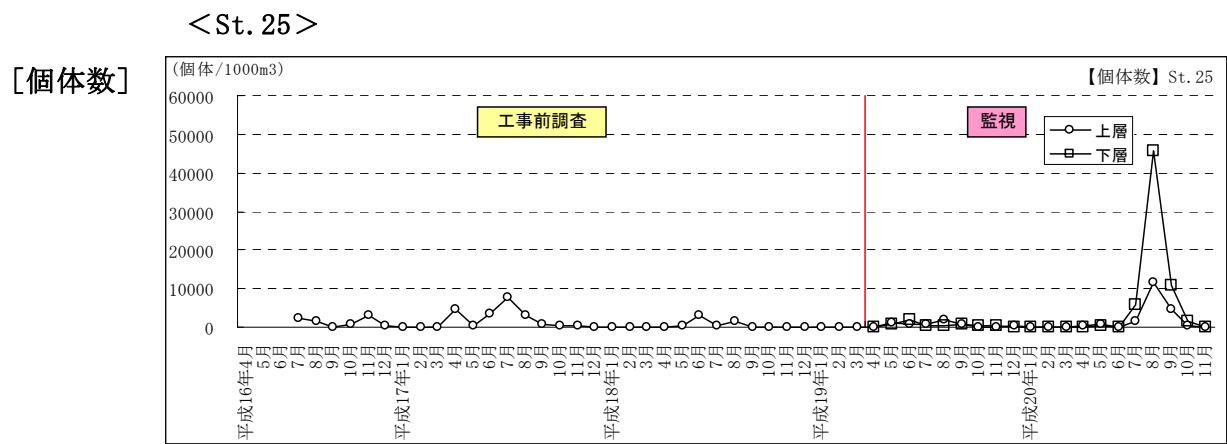
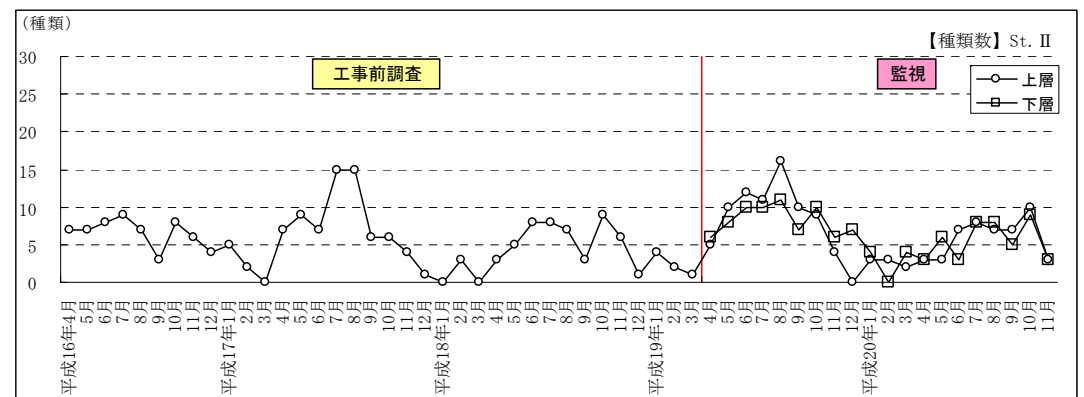
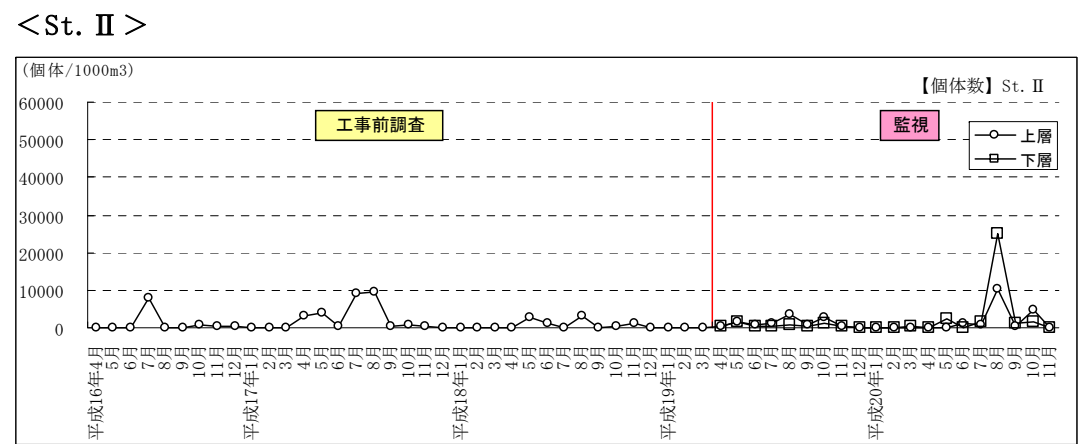
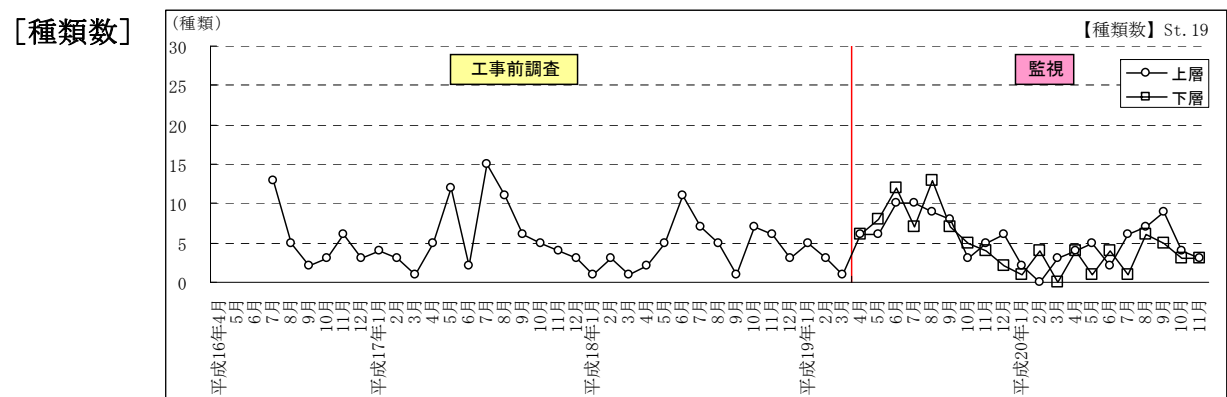
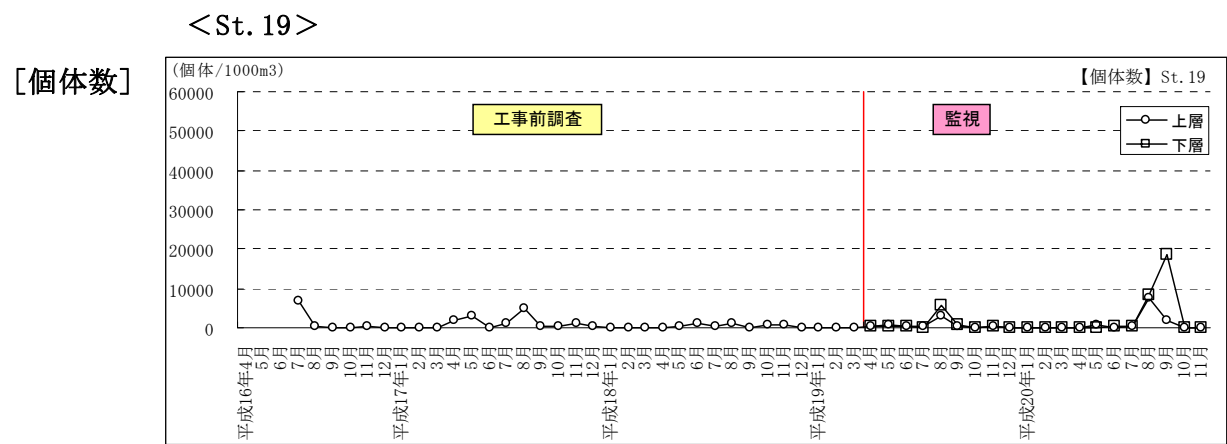


図 4-2-26(2) 稚仔魚調査結果 (St. 19、St. 25、St. II)

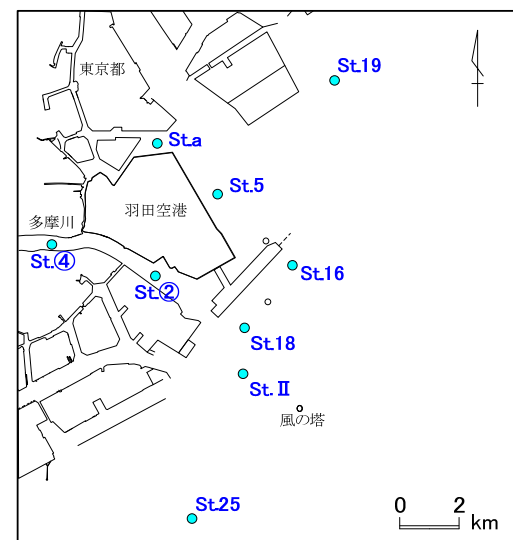
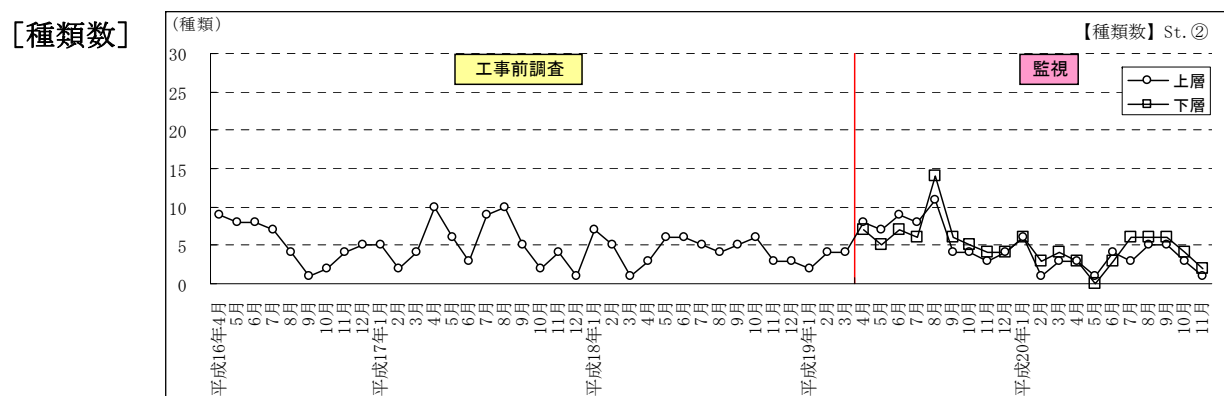
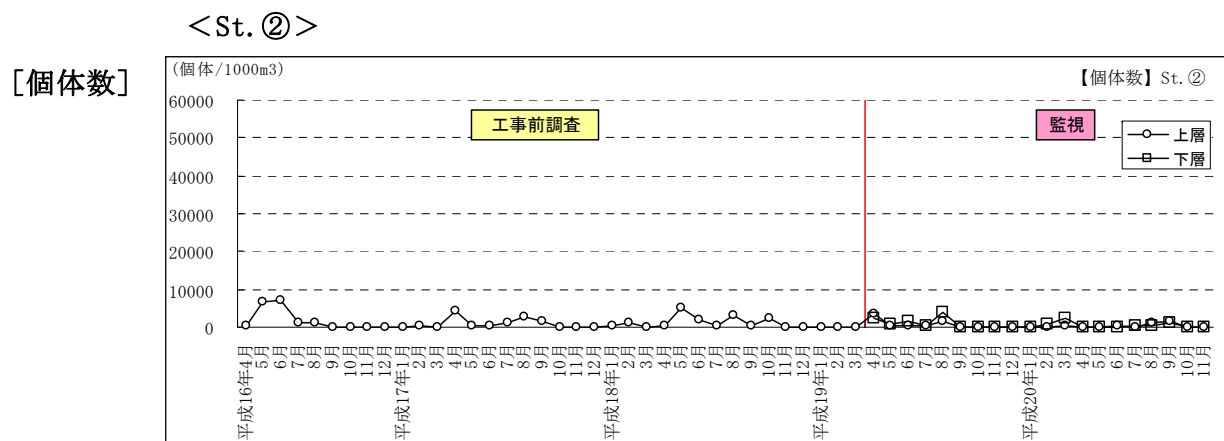
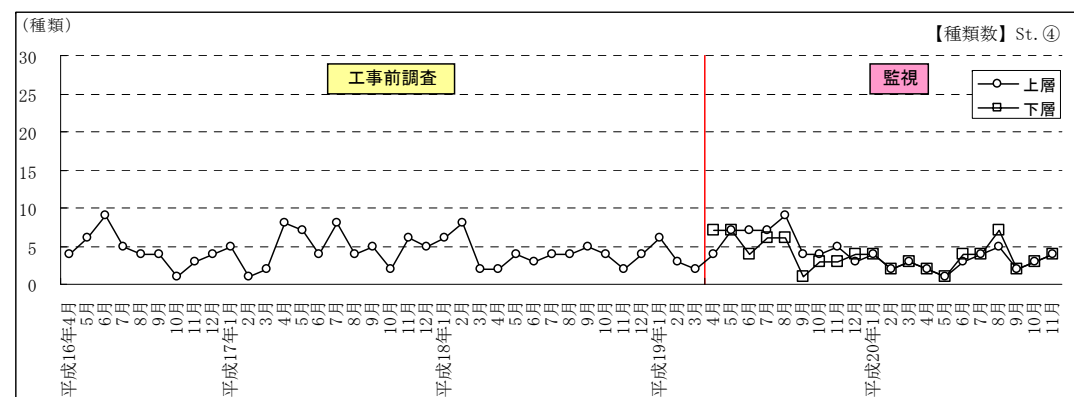
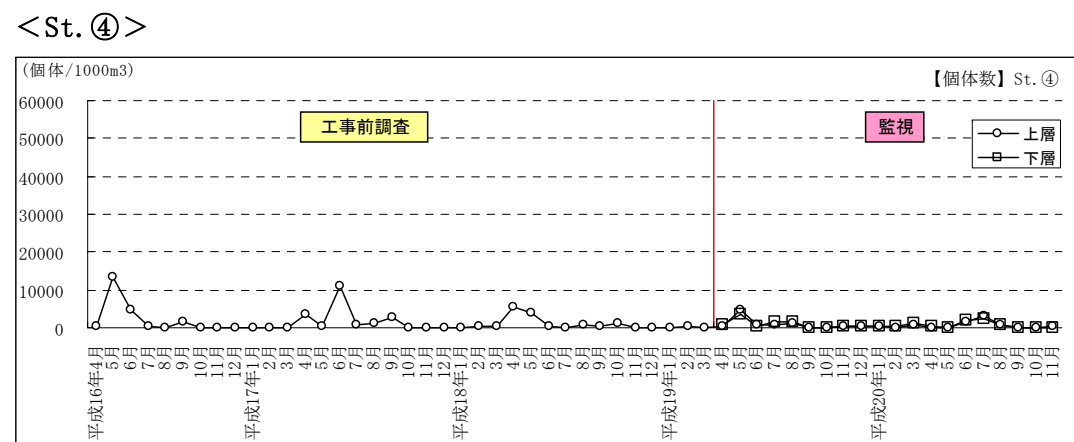
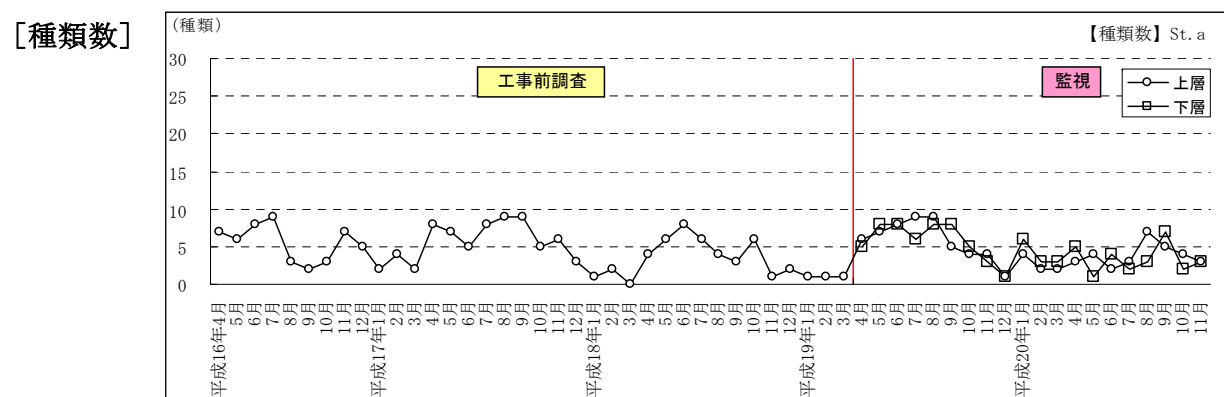
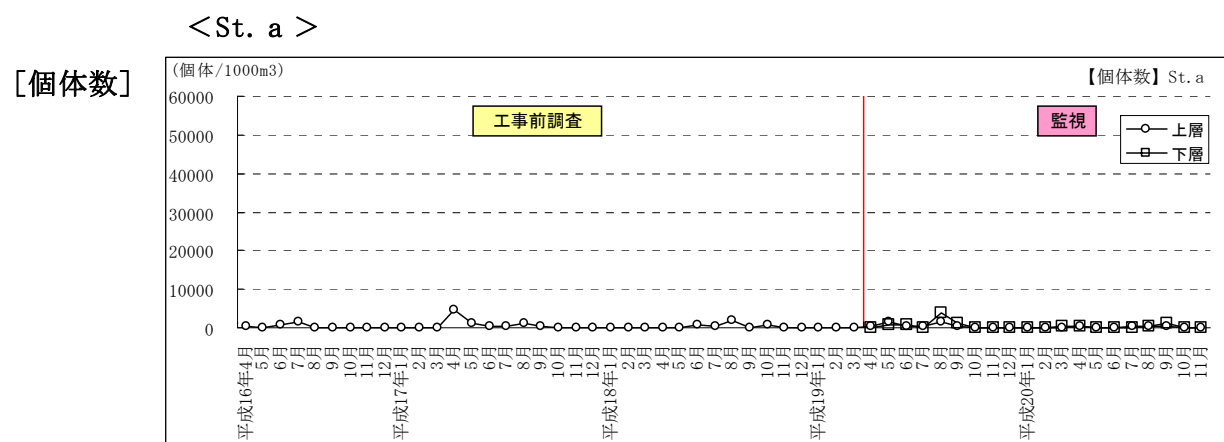


図 4-2-26(3) 稚仔魚調査結果 (St. a、St. ②、St. ④)

4) 魚介類

(1) 底曳網調査

平成 20 年度夏季、秋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 3～12 種、個体数は 3～2, 812 個体/網、湿重量は 180. 9～60, 505. 0g/網であり、主な出現種としては夏季にはスズキ、シログチ等、秋季にはスナヒトデ等が確認された。

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 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では、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 20 年 8 月（夏季）	平成 20 年 11 月（秋季）
海域	スズキ(52. 5%)、 シログチ(20. 8%)	スナヒトデ(91. 7%)

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 年度夏季、秋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 1～13 種、個体数は 1～79 個体/3 網、湿重量は 11. 2～17, 168. 2g/3 網であり、主な出現種としては夏季にはイシガニ等、秋季にはコノシロ、メジナ、サッパ等が確認された。

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 年度夏季、秋季の監視調査の結果では、個体数及び種類数ともに過去の調査結果の変動の幅あ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 20 年 8 月（夏季）	平成 20 年 11 月（秋季）
海域	イシガニ(46. 8%)	コノシロ(18. 3%)、 メジナ(16. 9%)、 サッパ(15. 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。

(3) 投網調査

平成 20 年度夏季、秋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 3～5 種、個体数は 3～19 個体、湿重量は 22. 7～109. 9g であり、主な出現種としては夏季にはコノシロ、マハゼ等、秋季にはサッパ等が確認された。

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、過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

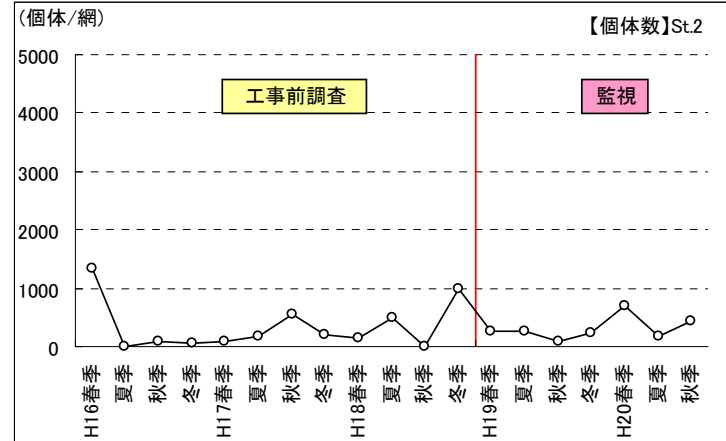
確認された主な種は以下のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。（資料編 表 4-21 参照）

	平成 20 年 8 月（夏季）	平成 20 年 11 月（秋季）
河川	コノシロ(40. 5%)、 マハゼ(40. 5%)	サッパ(63. 6%)

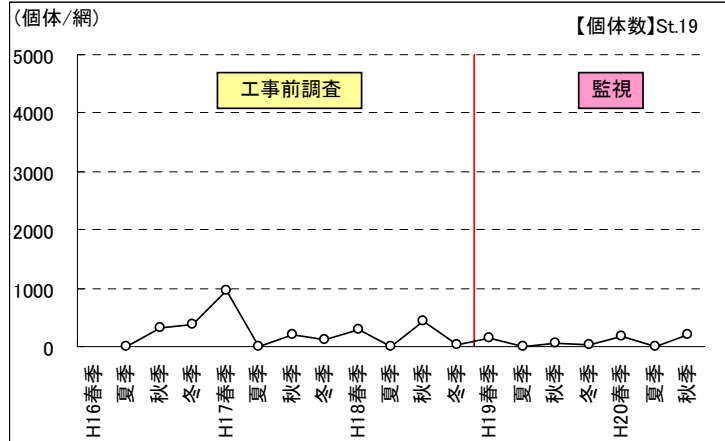
注) 主な出現種として、河川(2 点)における総個体数に占める割合が 10%以上の種とした。

<St. 2>

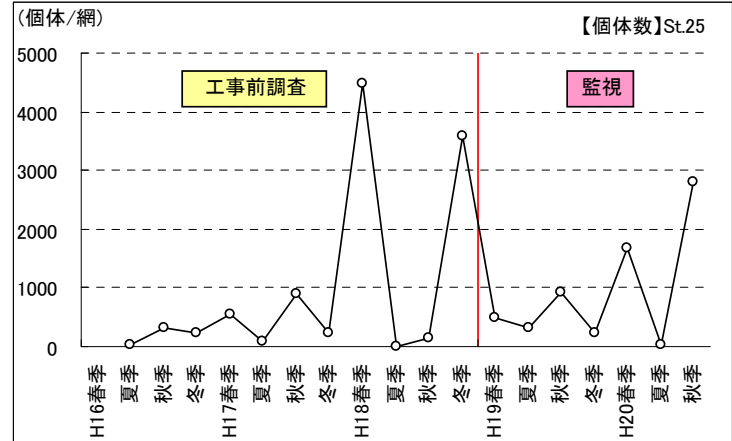
[個体数]



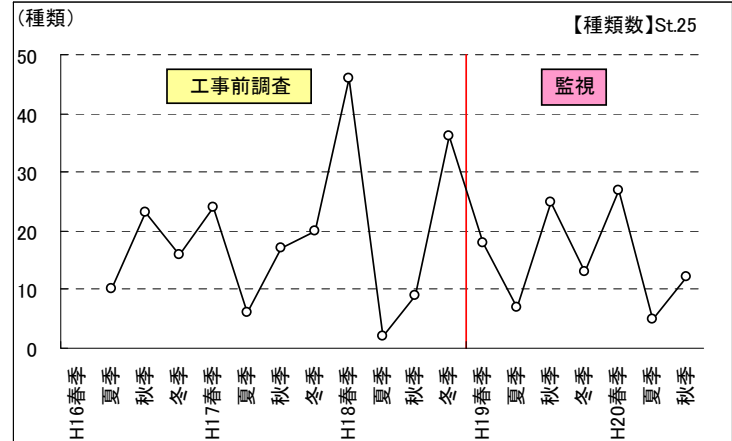
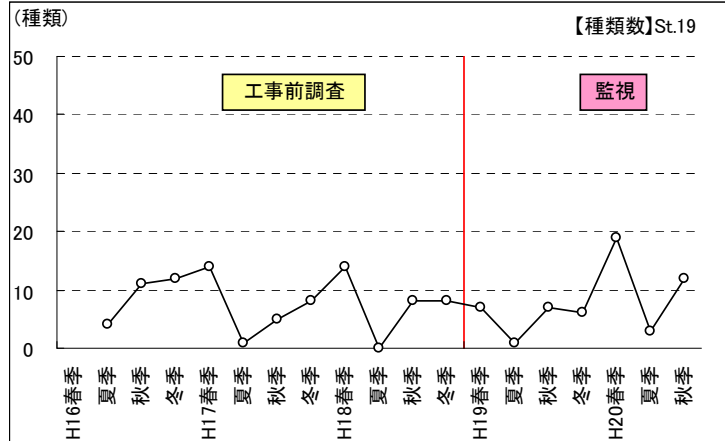
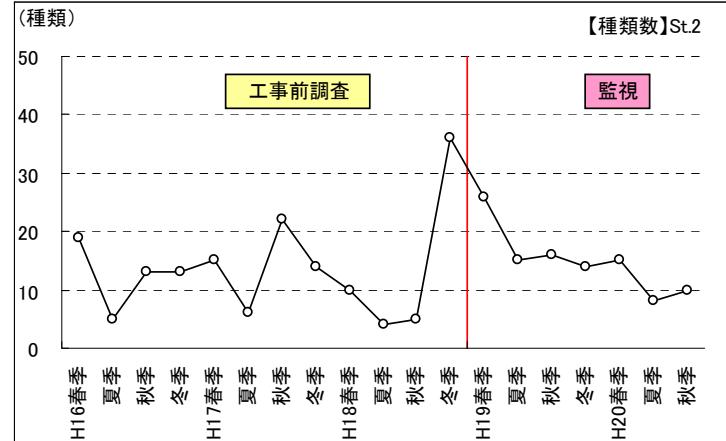
<St. 19>



<St. 25>



[種類数]



[湿重量]

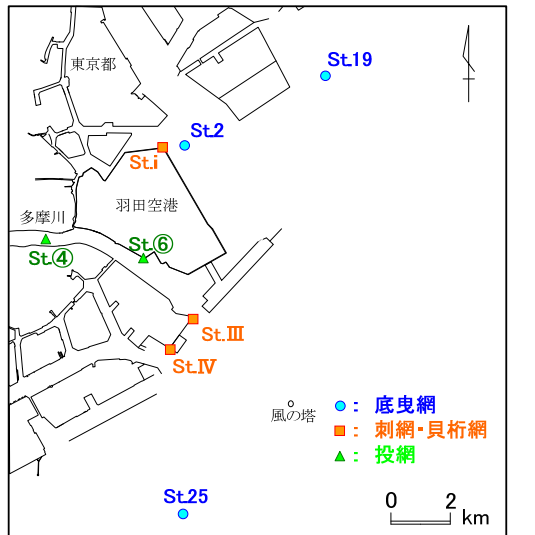
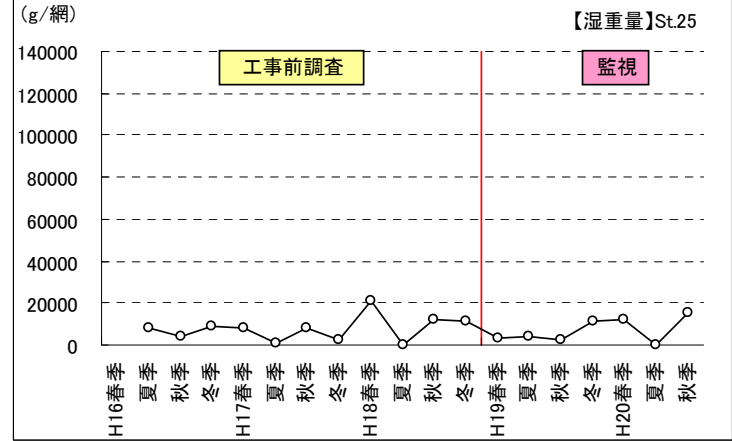
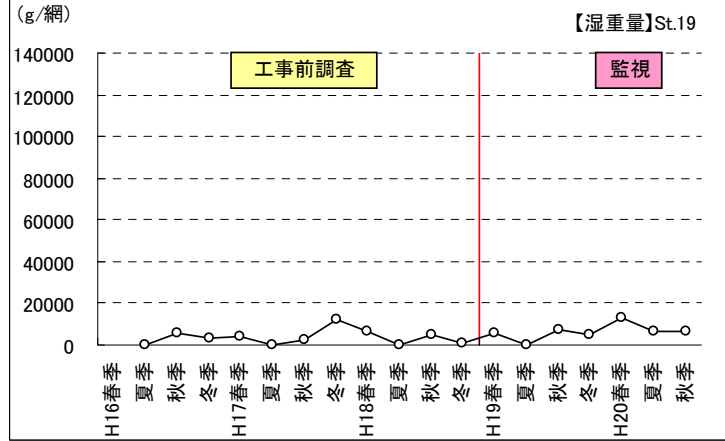
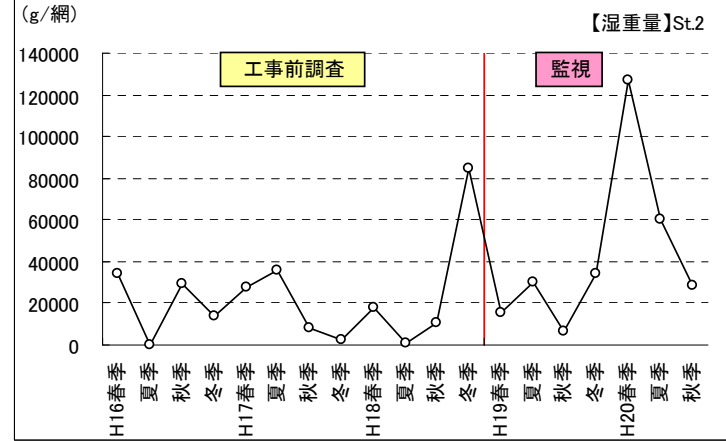
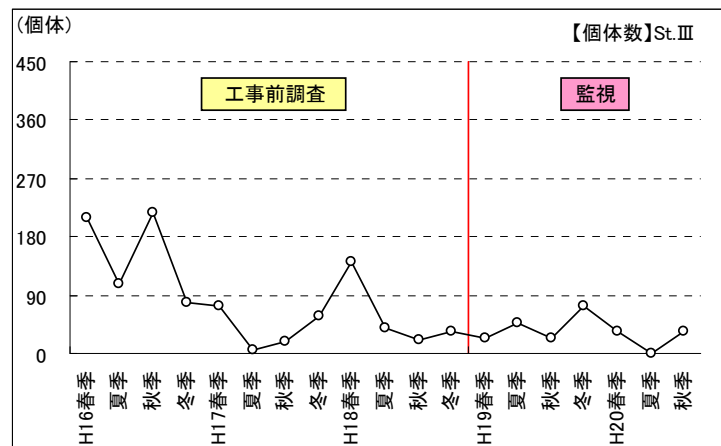
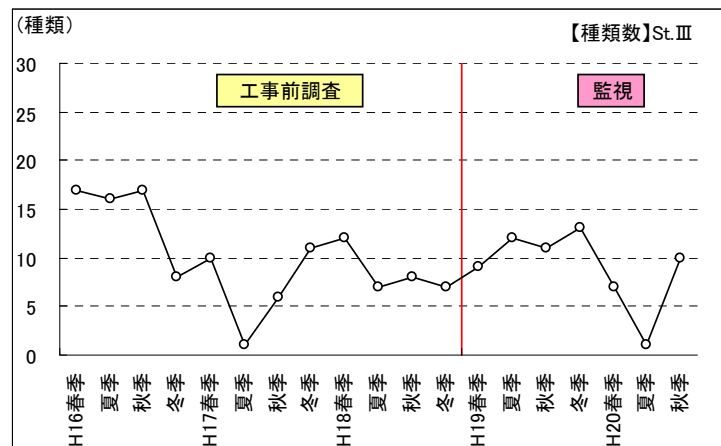


図 4-2-27 魚介類(底曳網)調査結果 (St. 2、St. 19、St. 25)

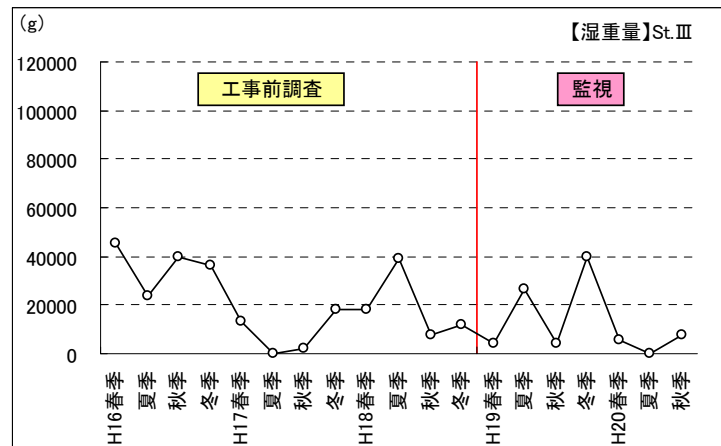
〔個体数〕<St. III>



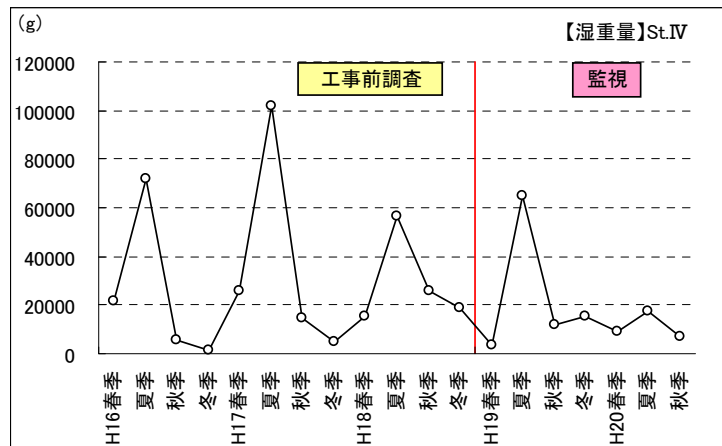
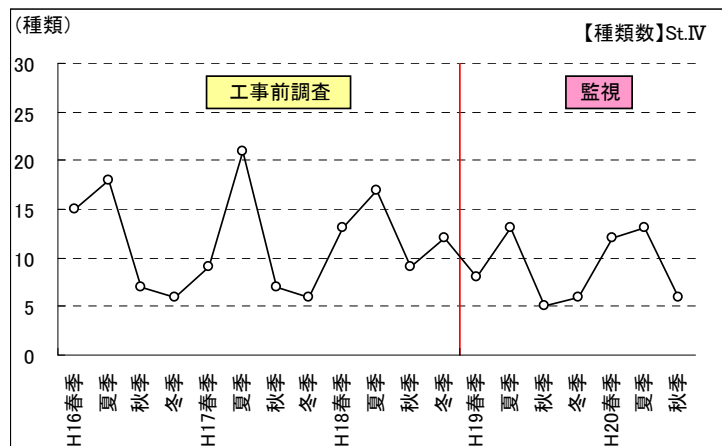
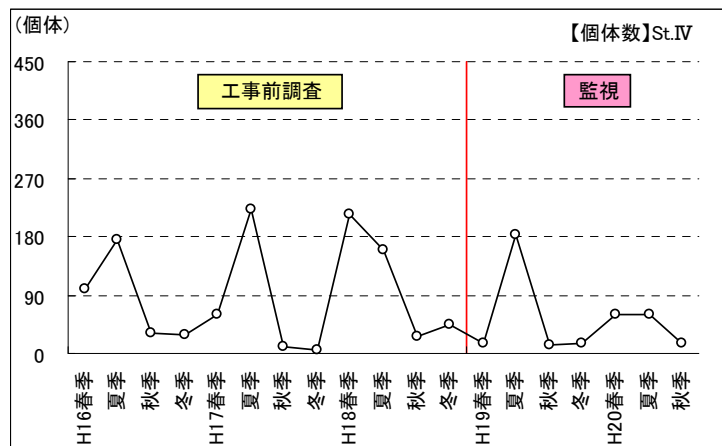
〔種類数〕



〔湿重量〕



<St. IV>



<St. i>

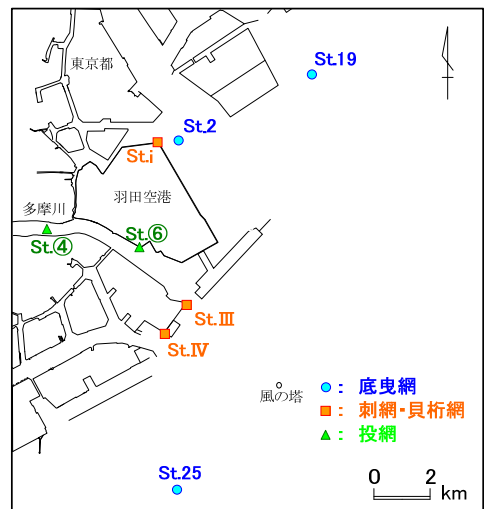
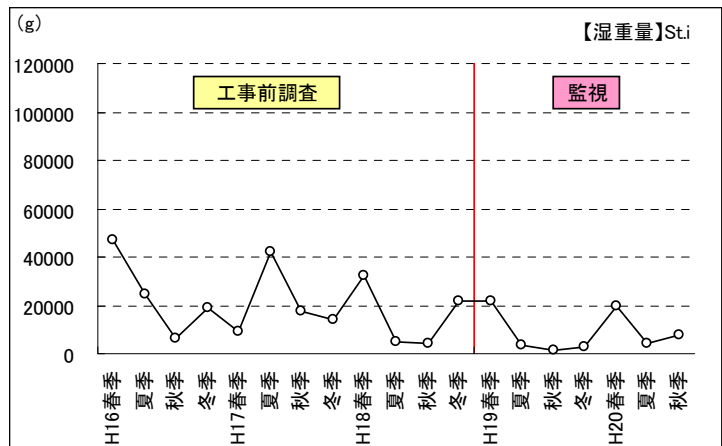
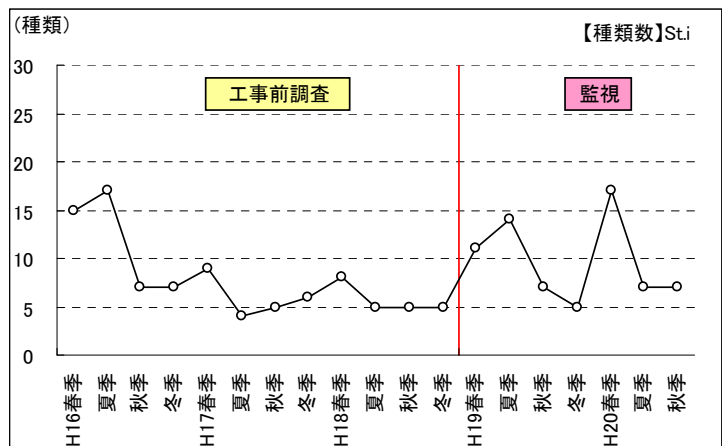
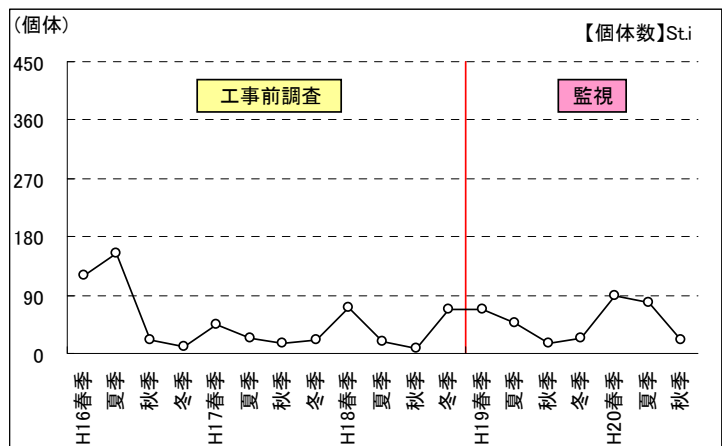


図 4-2-28 魚介類(刺網)調査結果 (St. III、St. IV、St. i)

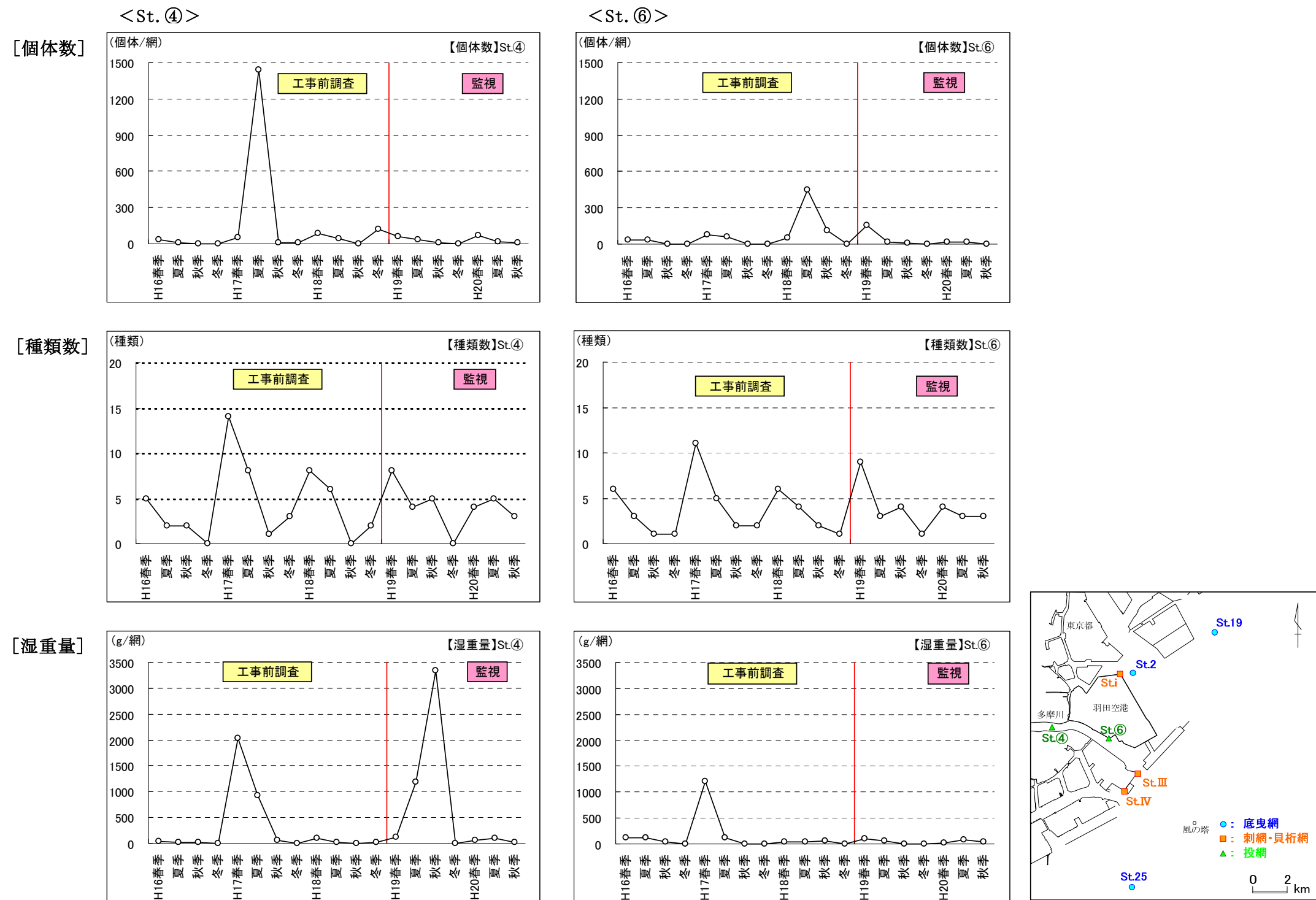


図 4-2-29 魚介類(投網)調査結果 (St. ④、⑥)

5) 付着動・植物

(1) 付着動物

平成 20 年度夏季、秋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 22～36 種、個体数は 34,866～128,353 個体/m²、湿重量は 6,778.5～21,580.7g/m² であり、主な出現種は夏季にはムラサキイガイ、タテジマフジツボ、*Melita* sp.、ヨーロッパフジツボ等、秋季にはサッパ、コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ等であった。

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。

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 20 年 8 月 (夏季)	平成 20 年 11 月 (秋季)
海域	ムラサキイガイ(38.3%)、 タテジマフジツボ (18.9%)、 <i>Melita</i> sp. (16.6%)、 ヨーロッパフジツボ (11.9%)	コウロエンカワヒバリガイ(52.3%)、 ムラサキイガイ(30.1%)

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 年度夏季、秋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 0.01 未満～0.44g/m² であり、主な出現種は秋季のジュズモ属であった。

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となっていた。

確認された種は以下の 3 種であった。(資料編 表 4-22 参照)

	平成 20 年 8 月 (夏季)	平成 20 年 11 月 (秋季)
海域	確認種なし	ジュズモ属(100%)、 シオクサ属(－)、 トサモトキ属(－) (シオクサ属、トサモトキ属の湿重量はいずれも 0.01g/m ² 以下であった)

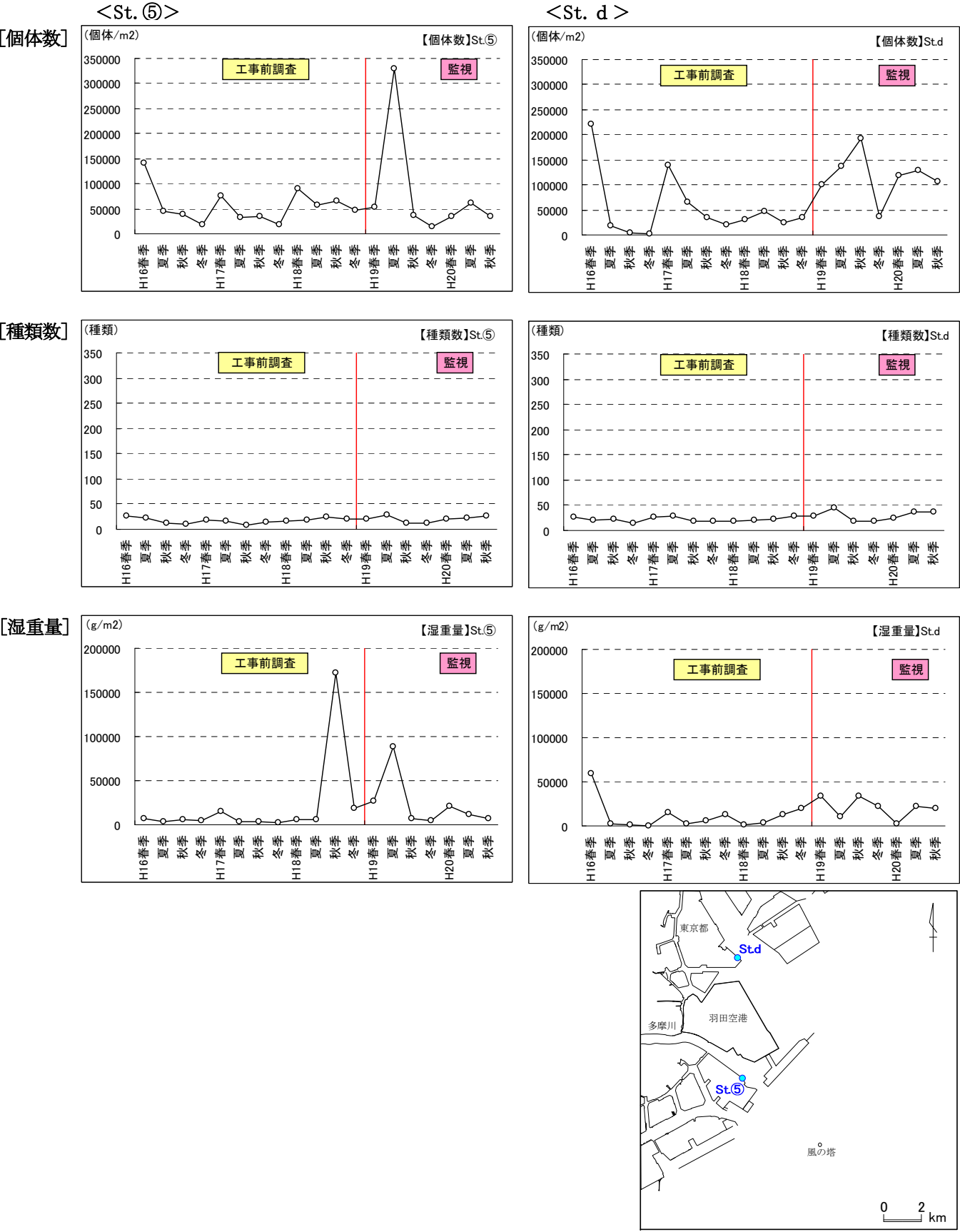


図 4-2-30 付着動物調査結果

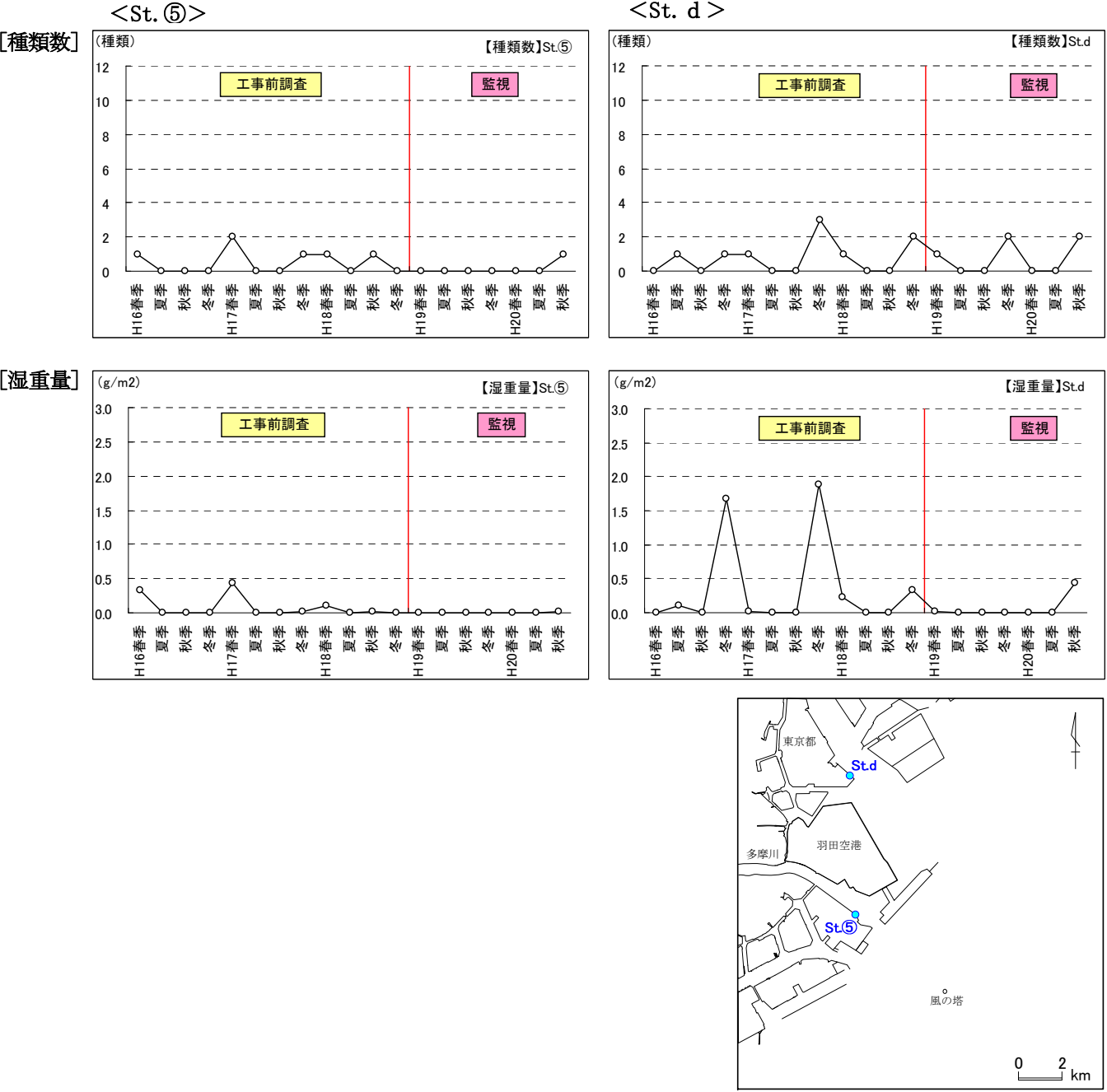


図 4-2-31 付着植物調査結果

4-2-6 陸生動植物

1) 鳥類（水鳥）

平成 20 年度夏季、秋季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 6～10 種、84～2,358 個体の水鳥が確認され、夜間調査では 5 地点全体で 7～17 種、423～883 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、平成 20 年度秋季の St.3 の個体数がやや多い値を示したが、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。

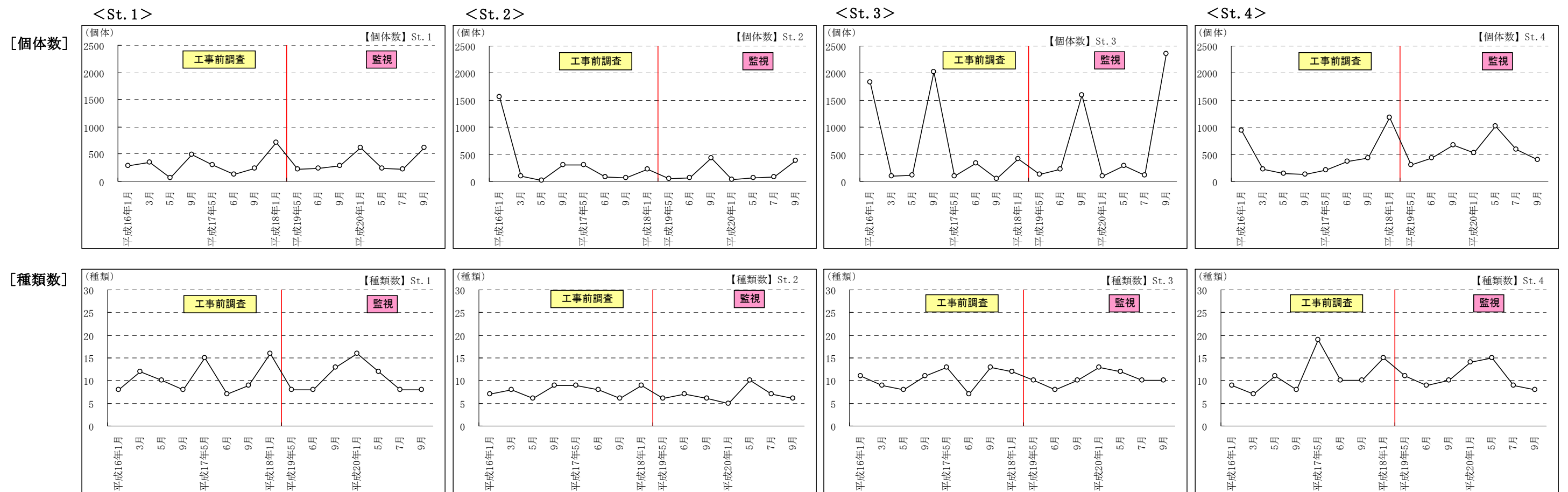
また、昼間、夜間の全体でダイサギ、シロチドリ、チュウサギ、キアシシギ、イソシギ、コアシサシの 6 種の重要な種が確認された。

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）
7 月調査（4 種）：ダイサギ、シロチドリ、キアシシギ、コアシサシ
9 月調査（4 種）：ダイサギ、チュウサギ、キアシシギ、イソシギ

〔 昼間調査 〕



〔 夜間調査 〕

＜St. 1～St. 5 の合計＞

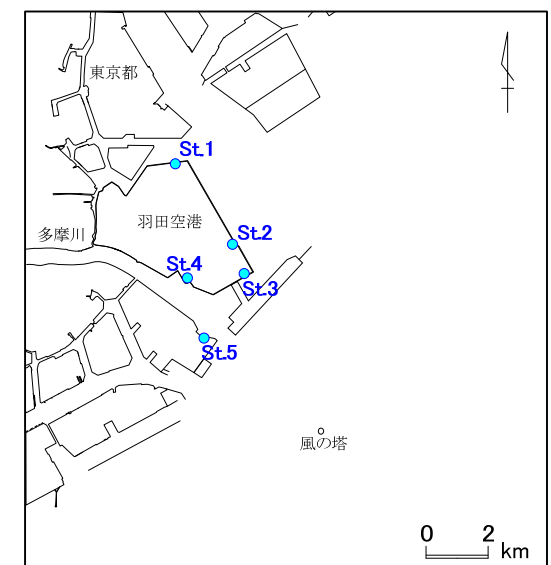
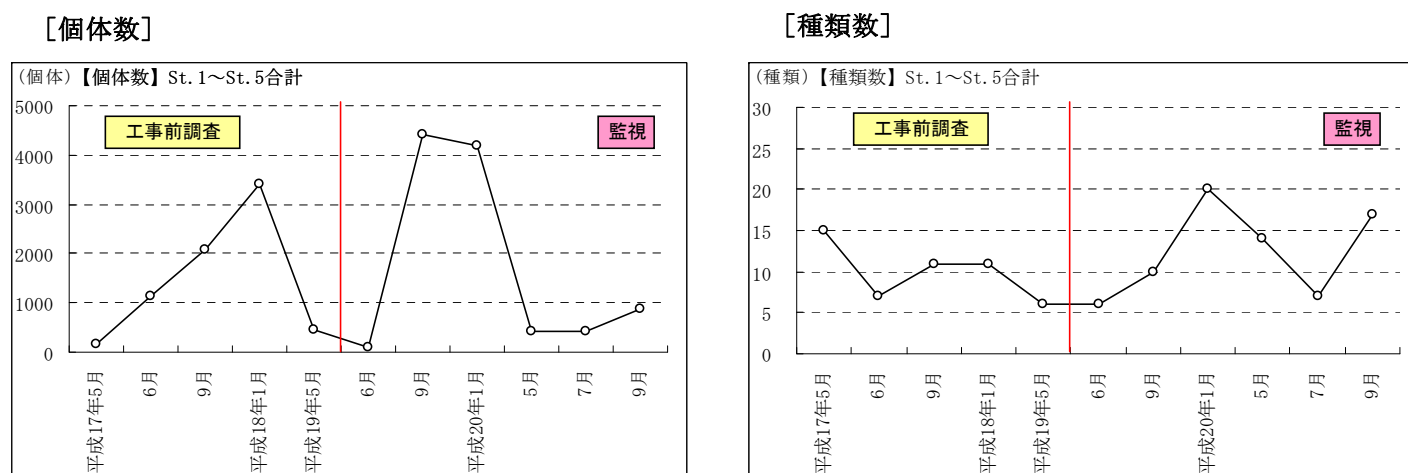


図 4-2-32 鳥類（水鳥）調査結果

2) 植物（塩沼植物群落等）

平成 20 年度夏季、秋季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 59～65 科、195～265 種（右岸側 134～154 種、左岸側 114～117 種、中州 39～58 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、夏季に過去の結果に比べて多く種の植物が確認された。

また、平成 20 年度夏季、秋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、コギンギシ、ハマボウ、コギヅル、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 10 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。

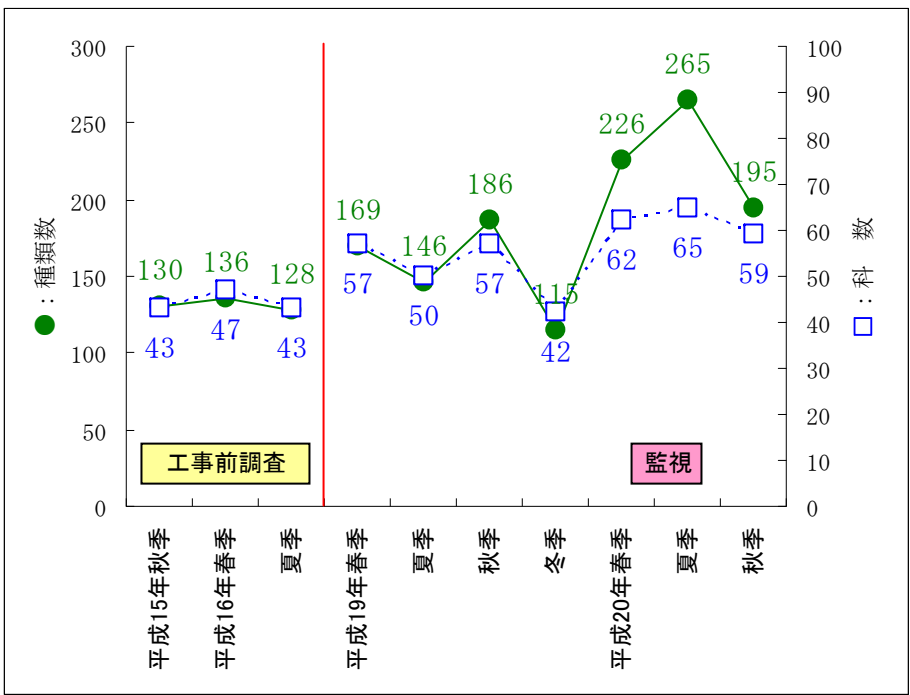


図 4-2-33 植物(塩沼植物群落等)調査結果

<メモ>確認された重要な種（塩沼植物群落等）

8 月調査 (9 種) : コギンギシ、コギヅル、カワヂシャ、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

10 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

4-2-7 生態系（多摩川河口干潟）

1) 水質

平成 20 年度夏季、秋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。

今回の監視調査では COD は 4.3～6.3 mg/L、T-N は 4.33～4.99 mg/L、T-P は 0.229～0.347 mg/L の値を示し、COD、T-N はいずれも過去の変動の幅に含まれる値を示した。

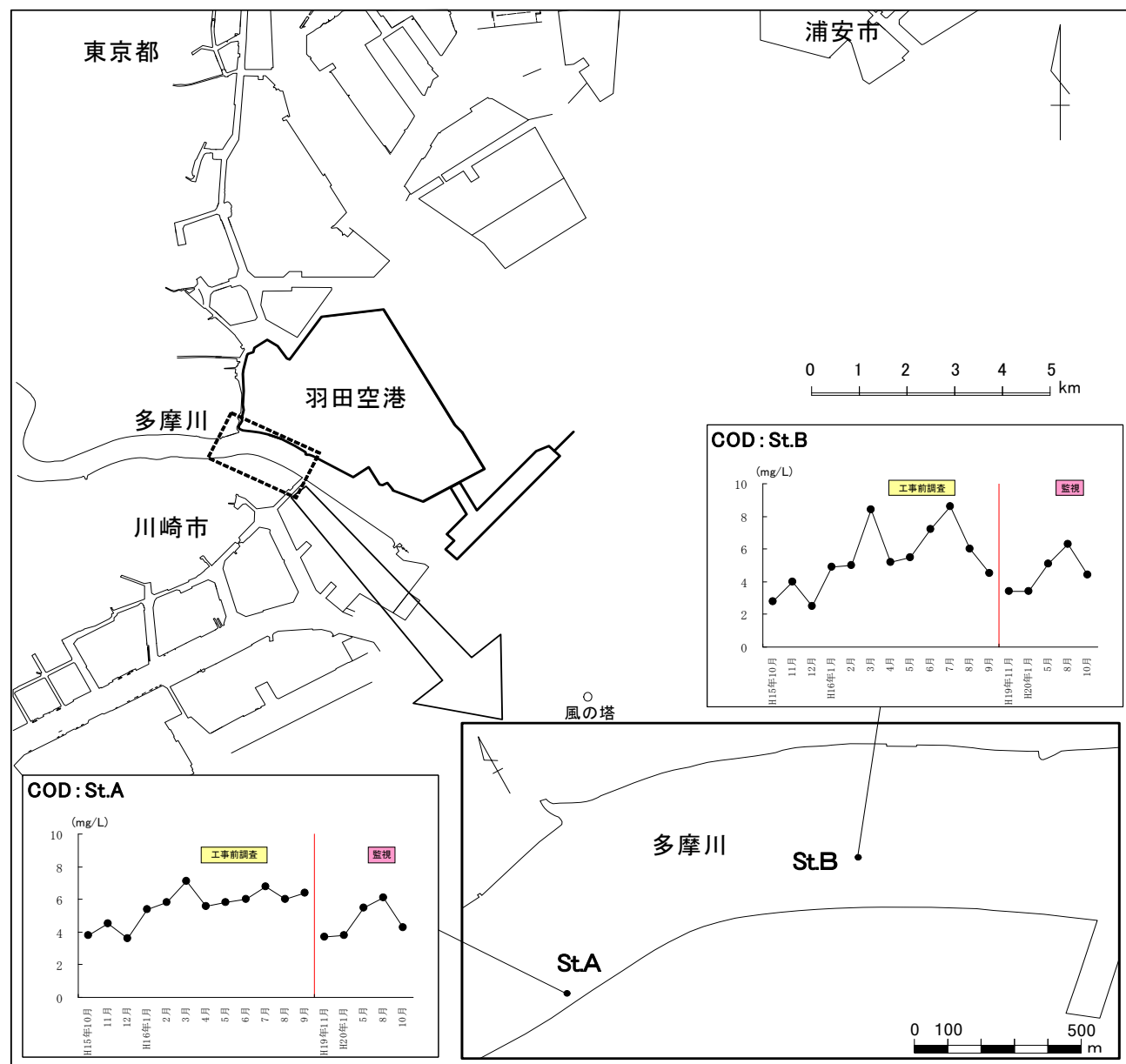


図 4-2-34 干潟水質 (COD) 調査結果

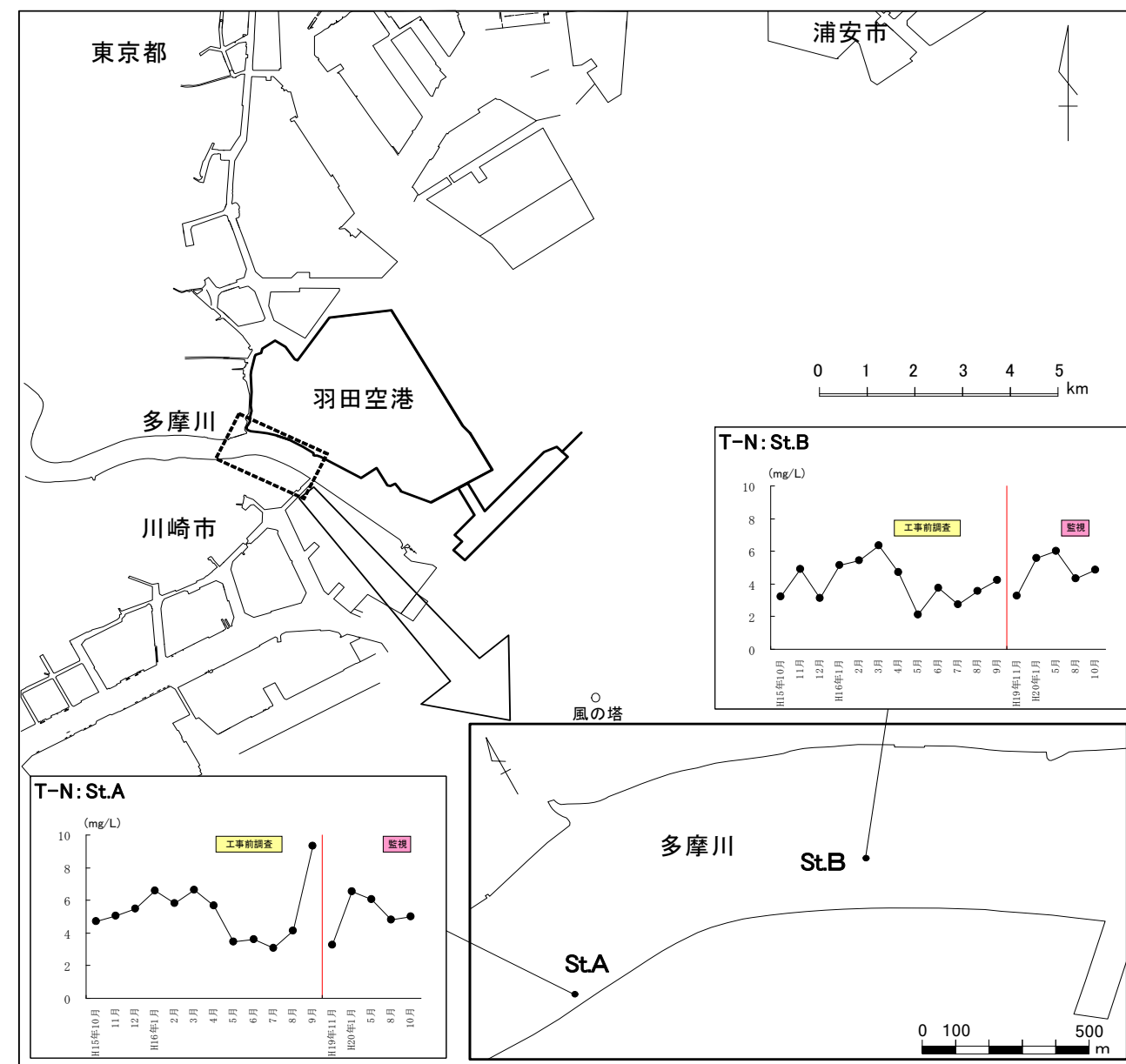


図 4-2-35 干潟水質 (T-N) 調査結果

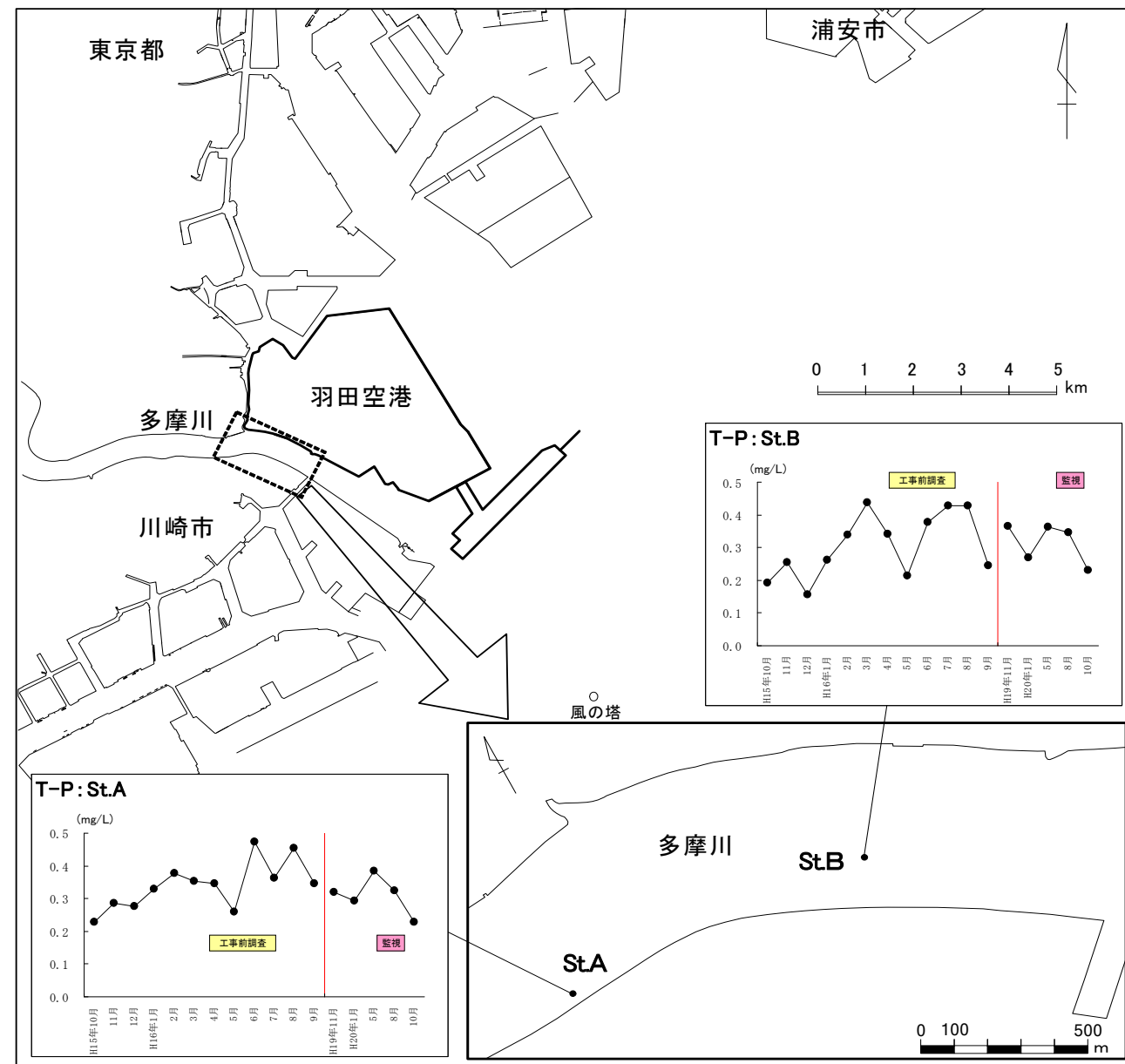


図 4-2-36 干潟水質（T-P）調査結果

2) 底質

平成 20 年度夏季、秋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）の底質調査結果を以下に示す。

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 4-2-37～図 4-2-42 に示すとおりである。

シルト・粘土分の割合は 2.0～79.7 %、COD は 1.5～14.0 mg/g、強熱減量は 1.8～7.5 %、全硫化物は 0.01～0.75 mg/g、全窒素は 0.18～1.7 mg/g、全リンは 0.245～1.40 mg/g の値を示した。

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、10、15、18、19、20 では各項目、過去の調査結果よりも高く、St. 6、7、16 では低い値を示した。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。

監視調査開始後（平成 19 年秋季以降）の変化をみると、シルト・粘土分の割合は、いずれの地点でも変化がみられ、その変化に応じて COD や強熱減量等の値の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、右岸側の河口近くでは、あまり大きな変化はみられていない。干潟の調査時に実施した断面測量の結果（資料編「6-1 干潟断面の変化」参照）をみると、監視調査以降も季節により干潟の形状の変化（特に、上流側で顕著な変化がみられる）もみられていることから、大雨による河川の増水等の気象の影響により干潟の地形や堆積土砂の性状等に変化がみられたものと思われる。

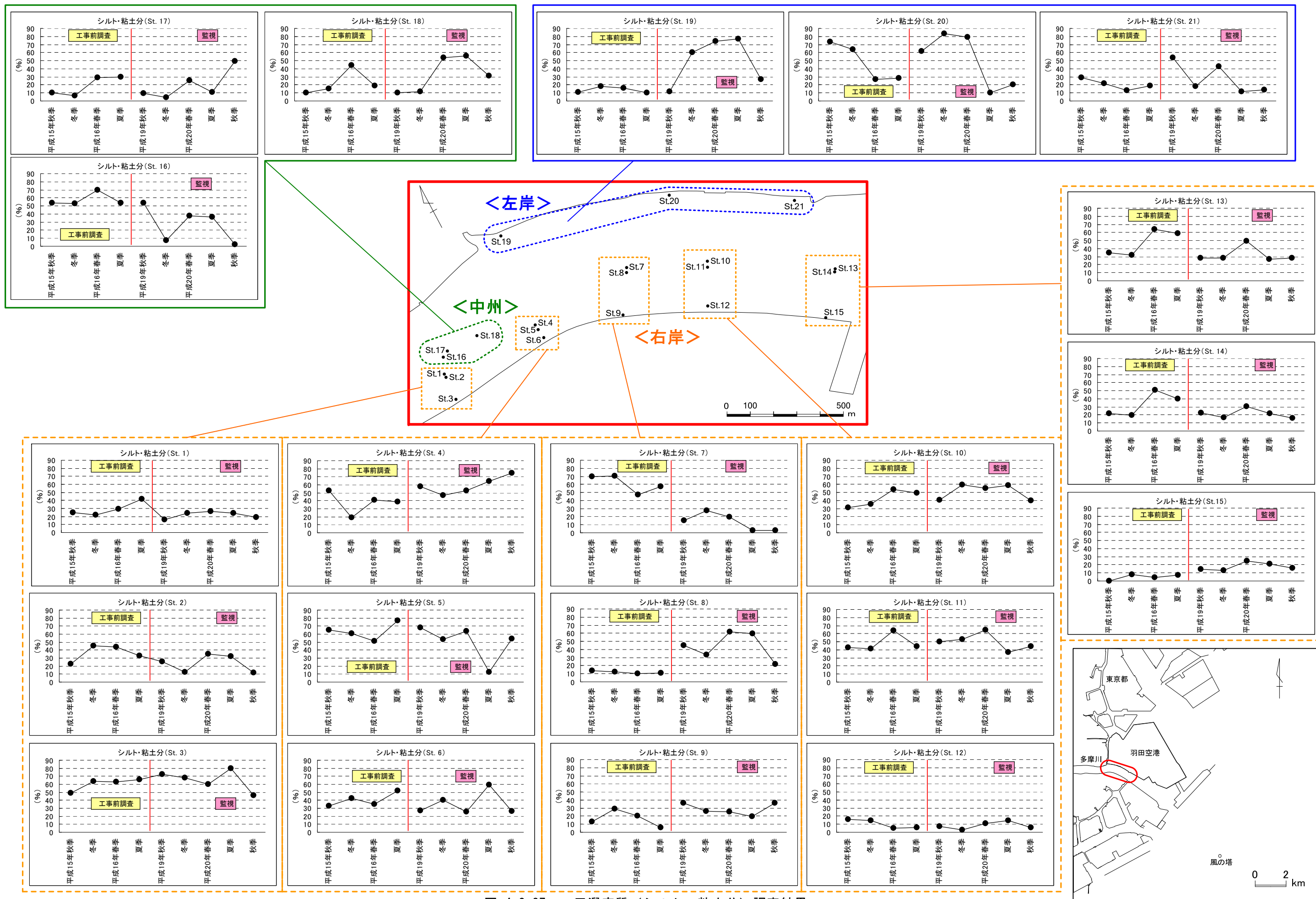


図 4-2-37 干潟底質（シルト・粘土分）調査結果

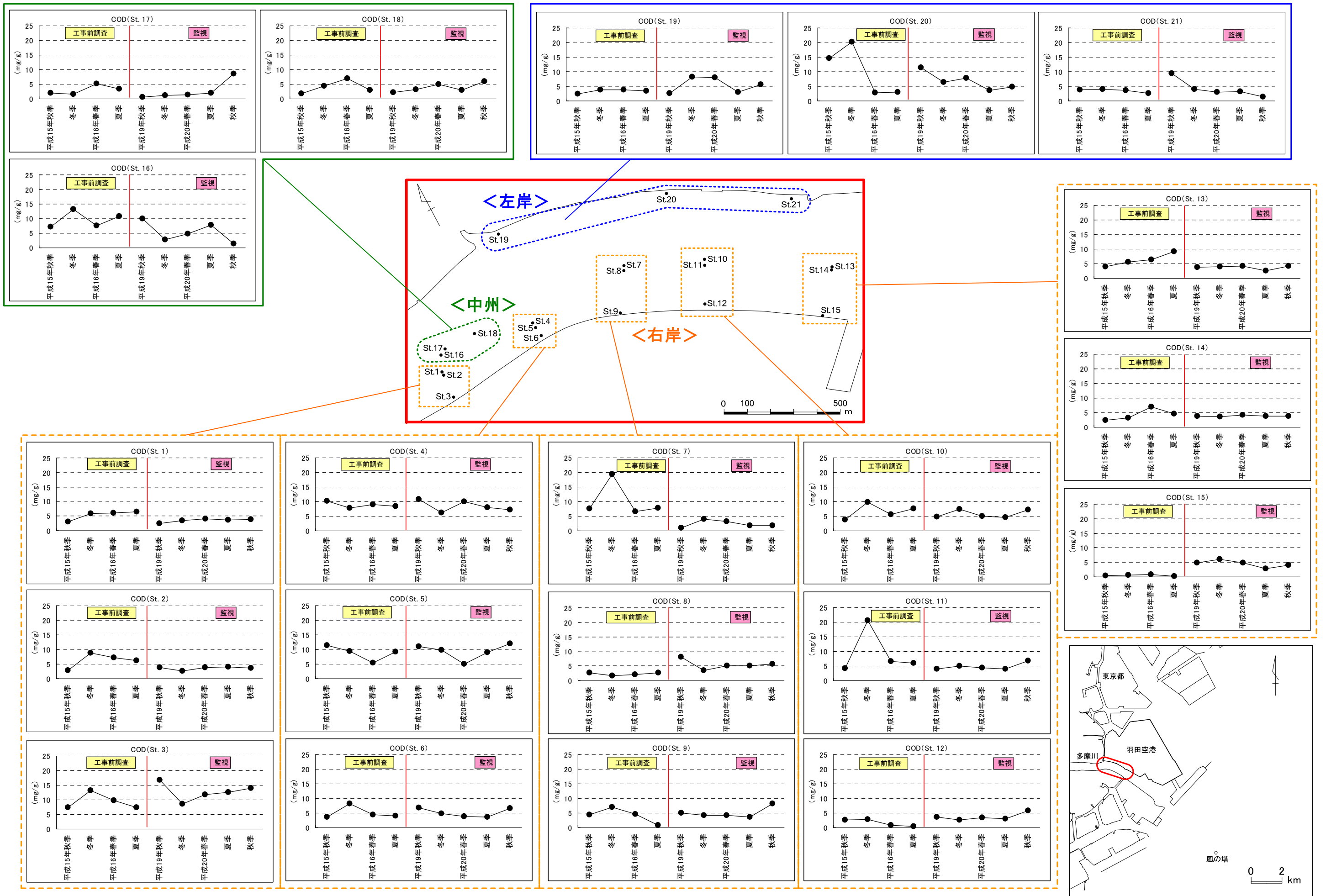


図 4-2-38 干潟底質 (COD) 調査結果

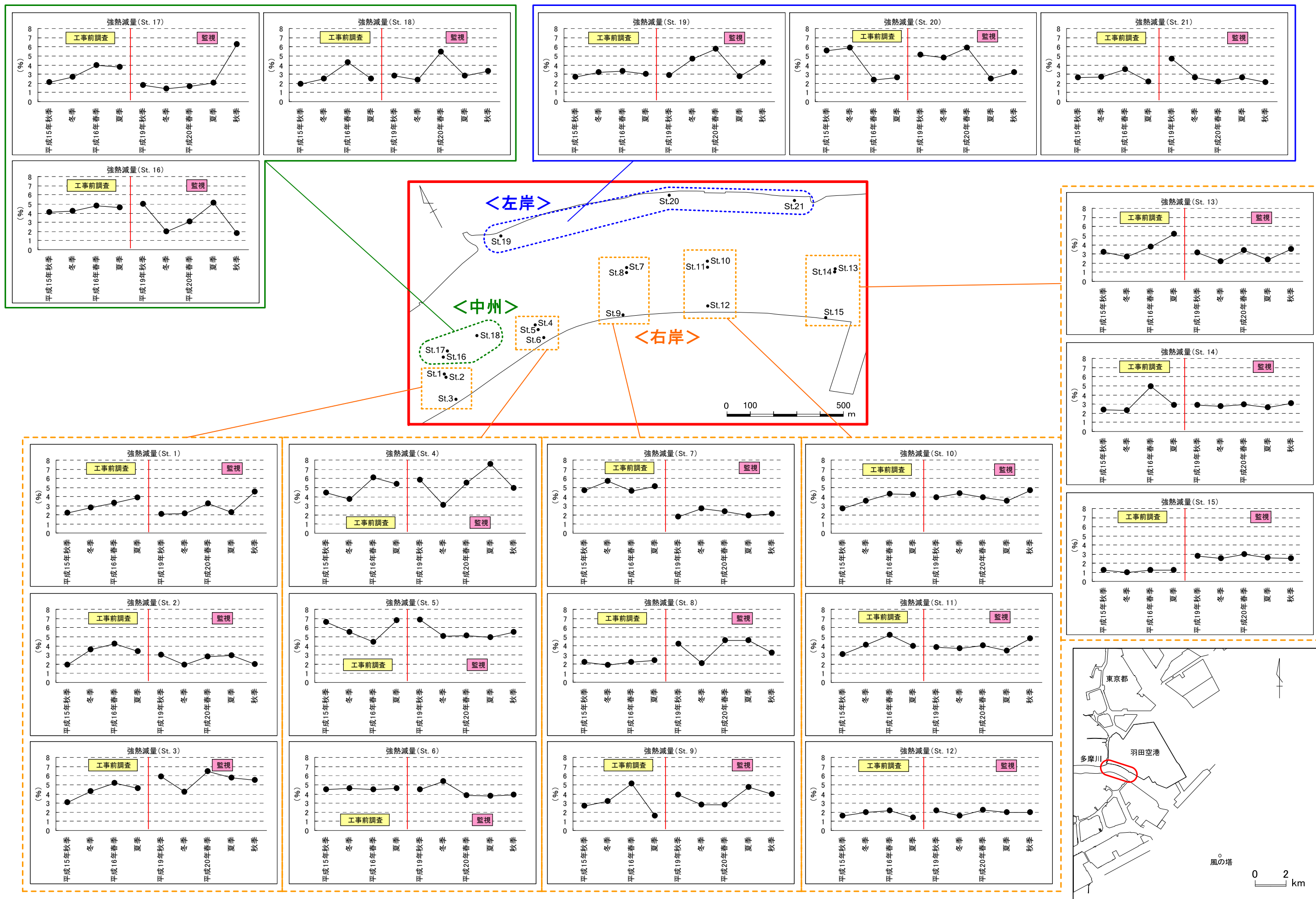


図 4-2-39 干潟底質（強熱減量）調査結果

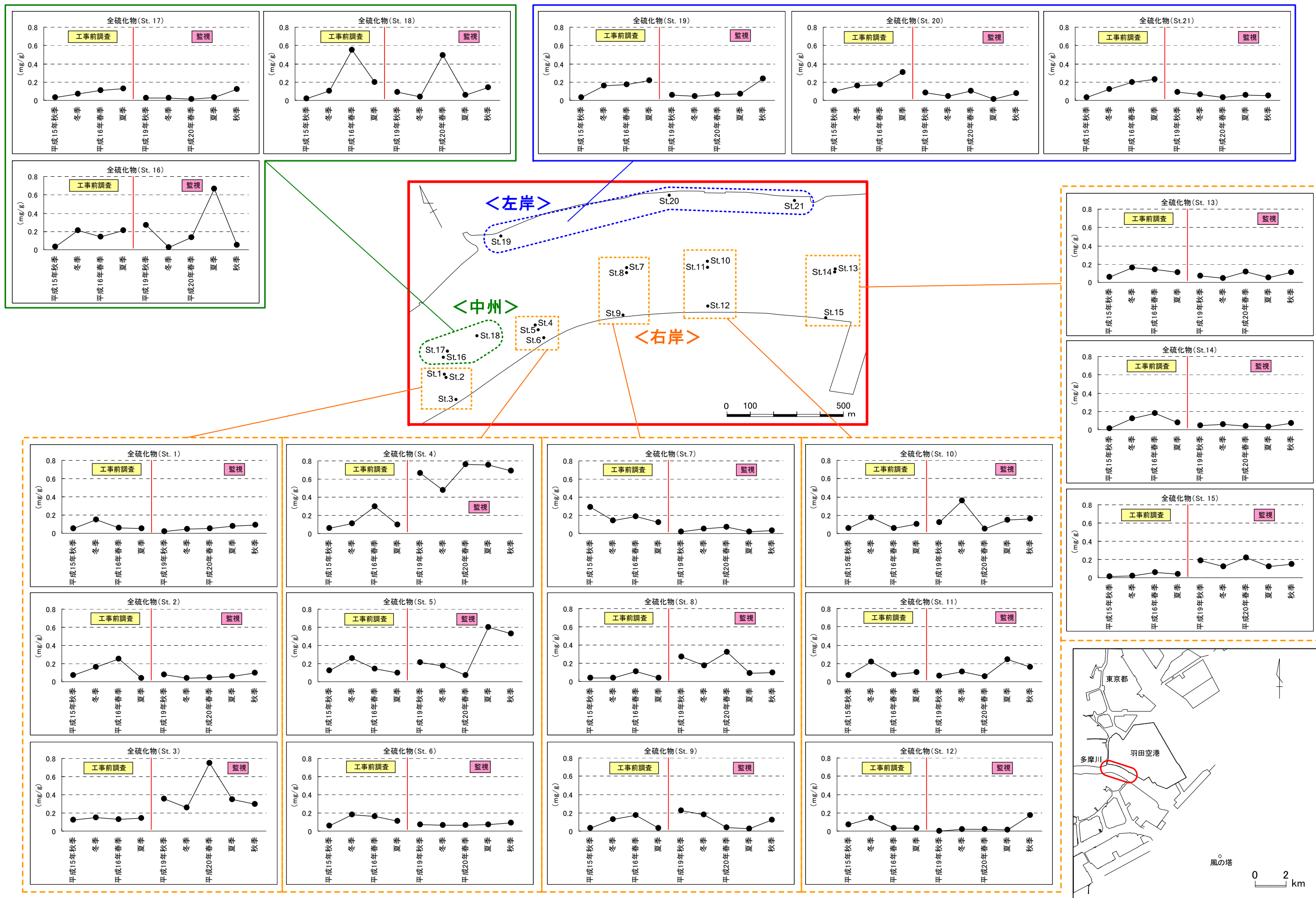


図 4-2-40 干潟底質（全硫化物）調査結果

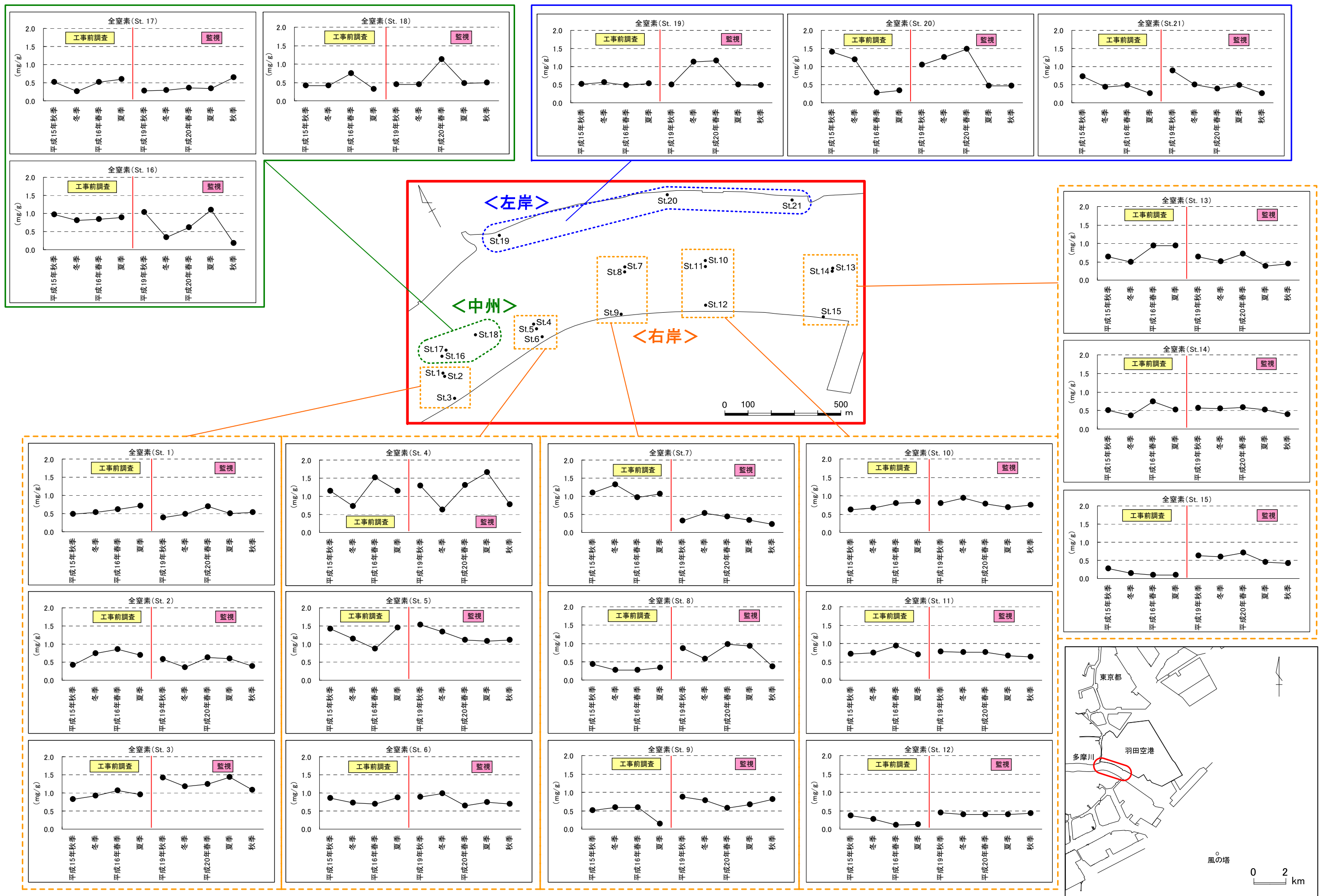


図 4-2-41 干潟底質（全窒素）調査結果

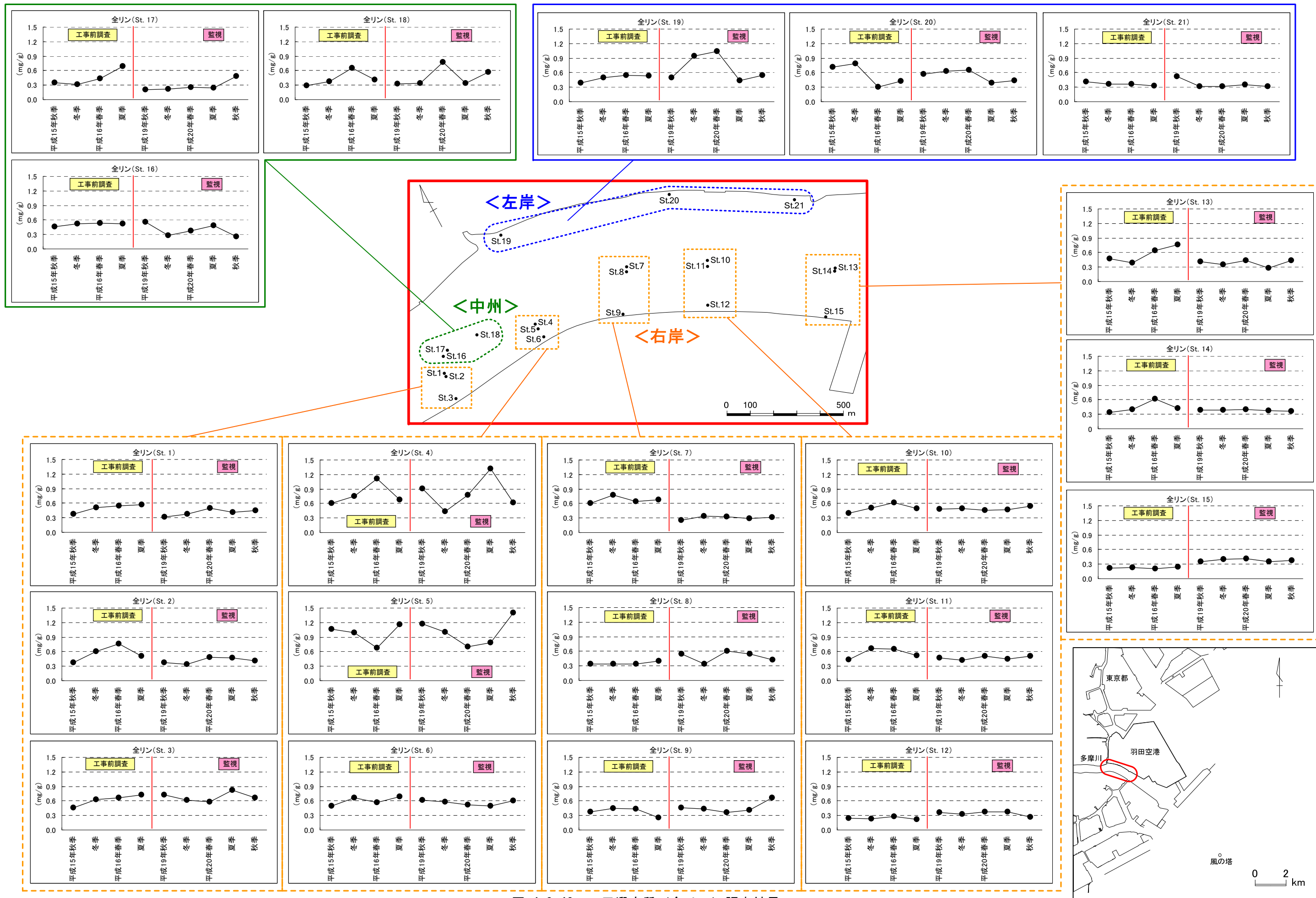


図 4-2-42 干潟底質（全リン）調査結果

3) 底生生物

平成 20 年度夏季、秋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 4-2-43 及び図 4-2-44 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 20 年度夏季、秋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 42～43 種、1,723～2,313 個体/㎡、121.96～147.70g/㎡、中州 18～23 種、1,240～2,543 個体/㎡、26.03～26.10g/㎡、左岸 12～15 種、1,520～1,683 個体/㎡、28.67～32.00g/㎡の値を示し、各地点別では種類数、個体数、湿重量は、3～20 種、140～4,390 個体/㎡、7.9～473.0 g/㎡の値を示し、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 20 年 7 月 夏季	平成 20 年 10 月 秋季
右岸	<i>Hediste sp.</i> 、シオフキ	ドロソコエビ属、 <i>Heteromastus sp.</i> 、ヤマトシジミ
中州	<i>Hediste sp.</i> 、シオフキ	ドロソコエビ属、ホトトギスガイ、エドガワミズゴマツボ
左岸	<i>Hediste sp.</i> 、シオフキ	ドロソコエビ属、カワゴカイ属、 <i>Heteromastus sp.</i>

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。

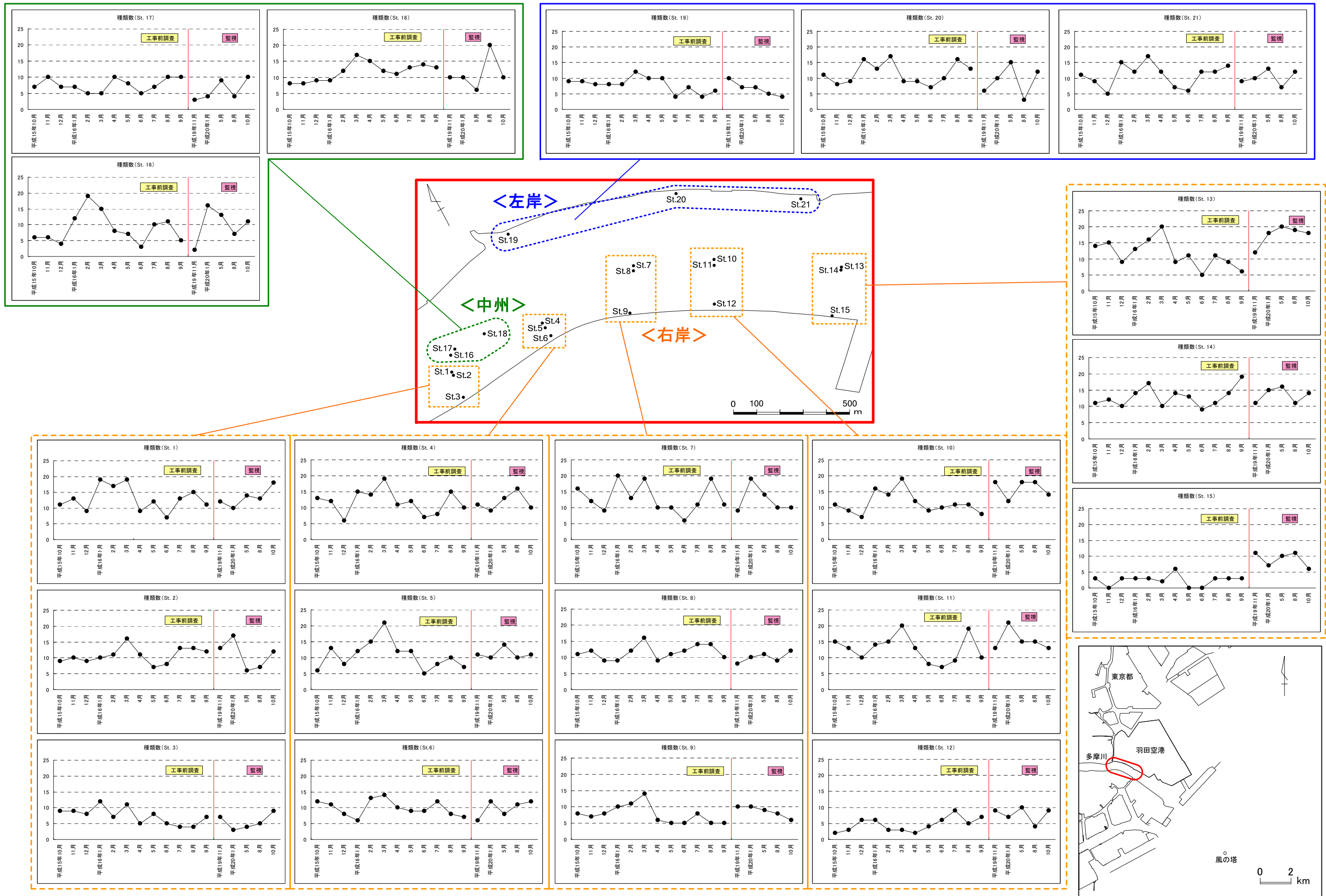


図 4-2-43 底生生物の季節別出現状況（種類数）

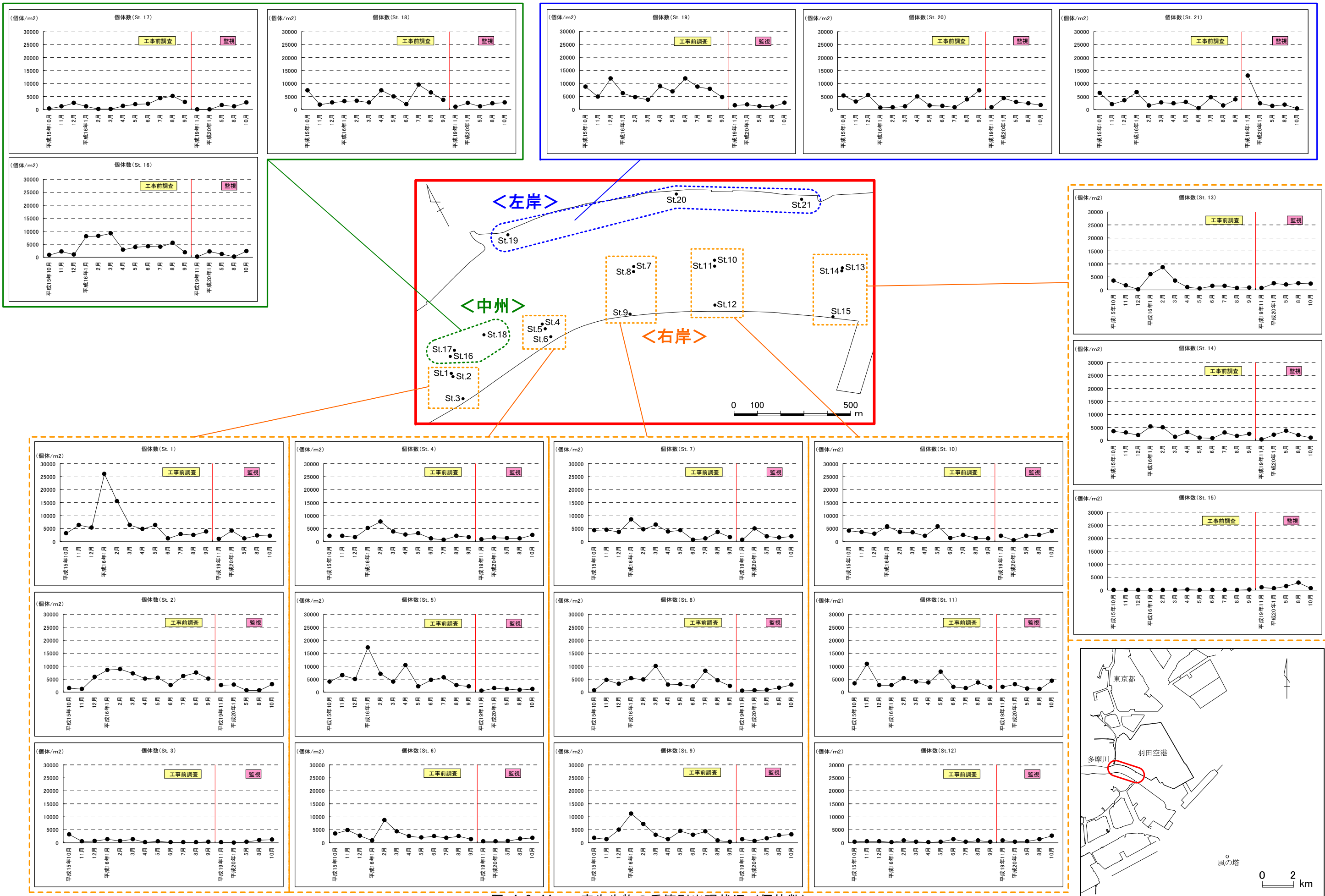


図 4-2-44 底生生物の季節別出現状況（個体数）

4) 幼稚魚

平成 20 年度夏季、秋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 4-2-45 及び図 4-2-46 に示す。

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では種類数は 2～7 種、個体数 2～110 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、夏季はビリンゴ、マハゼ、秋季はアシシロハゼ、マサゴハゼ、マハゼであり、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。

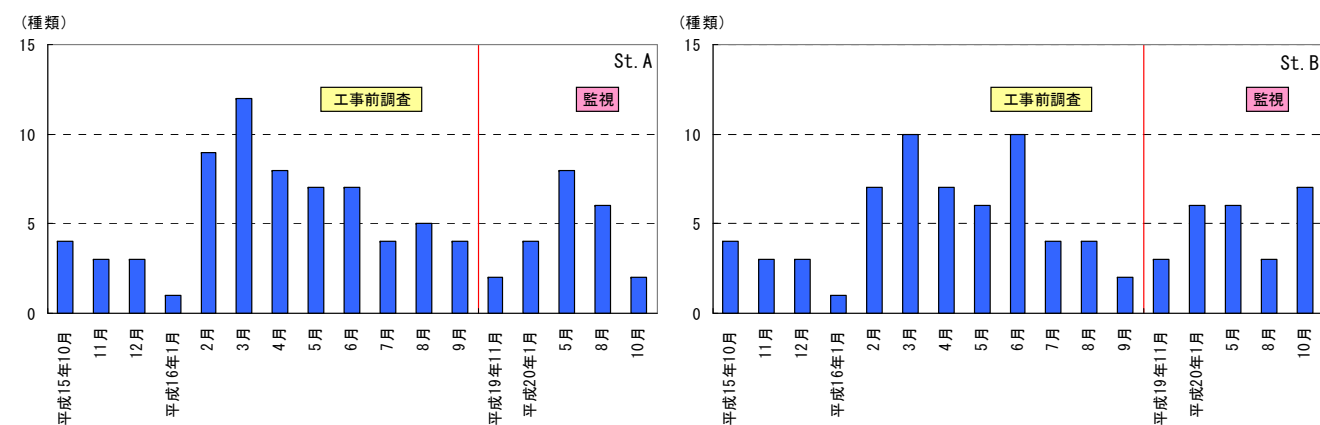


図 4-2-45 干潟における幼稚魚の種類数の経時変化

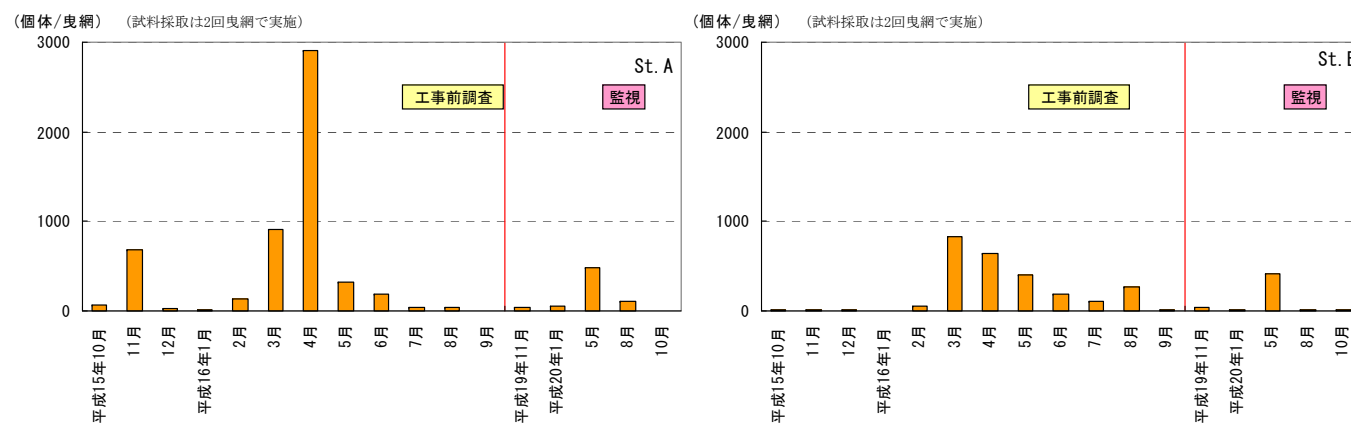


図 4-2-46 干潟における幼稚魚の個体数の経時変化

5) 魚介類

平成 20 年度夏季、秋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 4-2-47 及び図 4-2-48 に示す。

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では種類数は 2～3 種、個体数 6～125 個体/投網(20 投)の値を示し、夏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やや少ない値を示した。

主な出現種は、夏季はボラ、マハゼ、秋季はサッパ、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。

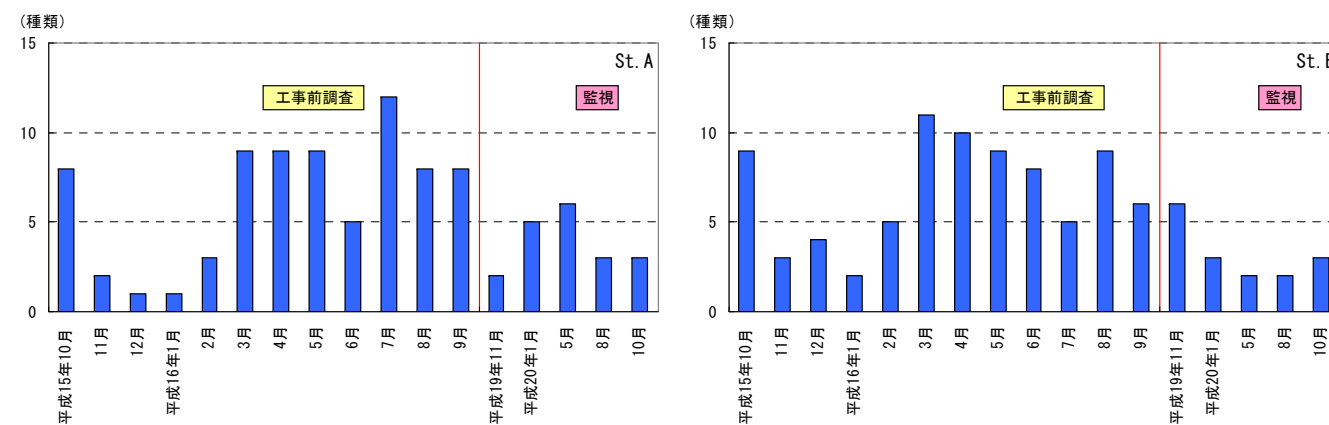


図 4-2-47 干潟における魚介類の種類数の経時変化

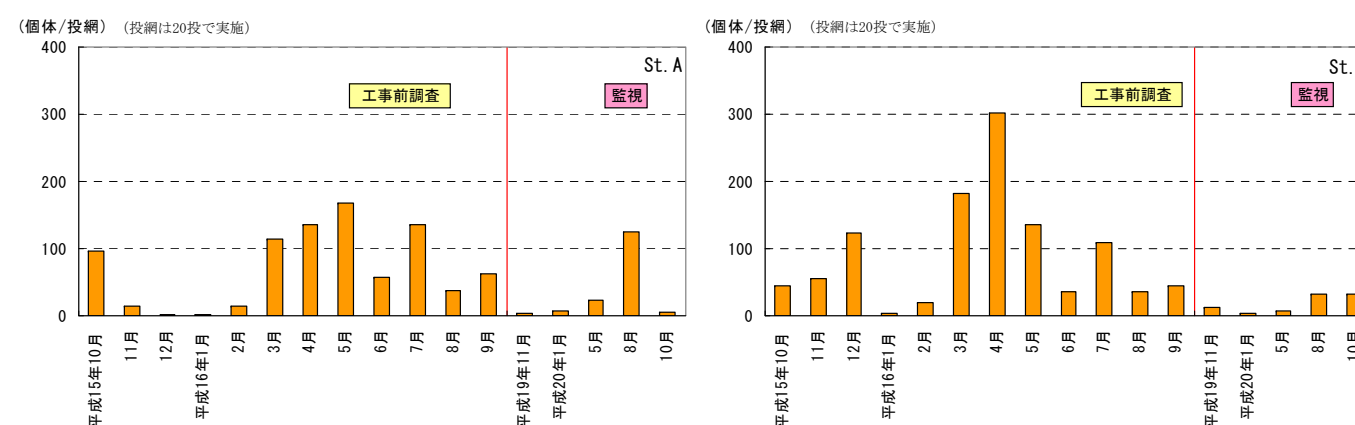


図 4-2-48 干潟における魚介類の個体数の経月変化

6) 鳥類

平成 20 年度夏季、秋季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 4-2-2 及び図 4-2-49 に示すとおりである。

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では、定点調査の干潮時に種類数 11～13 種、個体数 237～252 個体、半干出時に種類数 11～12 種、個体数 101～164 個体、満潮時に種類数 10～12 種、個体数 83～178 個体の鳥類を確認し、ライン調査では種類数 17 種、個体数 393～457 個体の鳥類を確認した。

過去の調査結果と比較すると、種類数において夏季、秋季ともに満潮時には過去の同時期に比べて多い値を示した。

今回の夏季、秋季の調査で確認された貴重種は、ダイサギ、バン、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、ケリ、トウネン、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、コアシサシの 12 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）

7 月調査（10 種）：ダイサギ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、トウネン、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、コアシサシ

10 月調査（8 種）：ダイサギ、バン、シロチドリ、ケリ、トウネン、アオアシシギ、イソシギ

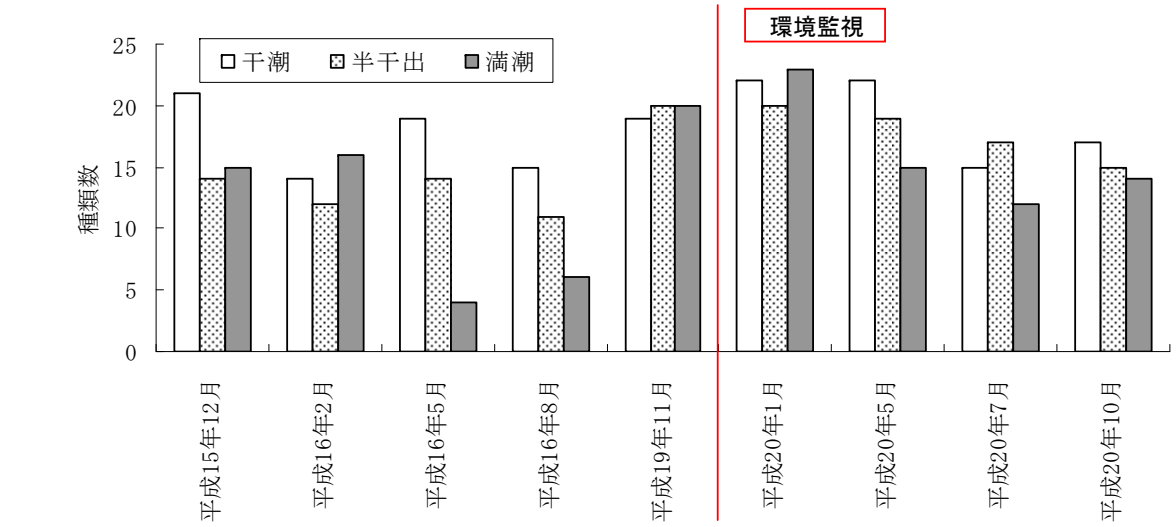


図 4-2-49 干潟鳥類(水鳥)の確認種の潮時別変化

7) 哺乳類

平成 20 年度夏季、秋季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 4-2-3 に示すとおりであり、平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では、アズマモグラ、ドブネズミの 2 種が確認された。

過去の調査結果も含め、夏季調査において初めてドブネズミが確認された。

表 4-2-3 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
					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
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>Pipstrellus 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

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 20 年度夏季、秋季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 4-2-4 に示すとおりである。

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では総出現種 256～262 種、地点別には 39～142 種が確認されており、過去の調査結果と比べ多い結果となっていた。

また、今回の夏季、秋季の調査で確認された貴重種は、トンボ目のコフキトンボ、バッタ目のケラ、ヒリバネカンタン、シブイロカヤキリモドキ、ショウリョウバッタモドキ、ハネナガイナゴ、ツマグロイナゴモドキ、コウチュウ目のハマベミズギワゴミムシ、アシミゾナガゴミムシ、キイロホソゴミムシ、ウミベアカバハネカクシ、ヤマトケシマグソコガネ、ハマベヒメサビキコリ、ヤマトヒメメダカッコウムシ、ヤマトヒメテントウ、ハマベクイゾウムシ、ハチ目のアカオヒケラトリ、チョウ目のミヤマチャバネセセリの 18 種であった。

表 4-2-4 干潟昆虫類調査結果の概要

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

＜メモ＞確認された重要な種（多摩川河口干潟 昆虫類）

8 月調査（12 種）：コフキトンボ、ケラ、ヒロバネカンタン、ショウリョウバッタモドキ、ツマグロイナゴモドキ、ウミベアカバハネカクシ、ヤマトケシマグソコガネ、ハマベヒメサビキコリ、ヤマトヒメメダカッコウムシ、ハマベクイゾウムシ、アカオヒケラトリ、ミヤマチャバネセセリ

10 月調査（10 種）：ヒロバネカンタン、シブイロカヤキリモドキ、ショウリョウバッタモドキ、ハネナガイナゴ、ハマベミズギワゴミムシ、アシミゾナガゴミムシ、キイロホソゴミムシ、ウミベアカバハネカクシ、ヤマトヒメメダカッコウムシ、ヤマトヒメテントウ

9) 両生類・爬虫類

平成 20 年度夏季、秋季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 4-2-5 に示すとおりである。

平成 20 年度夏季、秋季の監視調査の結果では両生類の出現種は確認されなかったが、爬虫類ではトカゲ及びカナヘビの 2 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 4-2-5 干潟両生類・爬虫類調査結果の概要

＜両生類＞

No.	目	科	学名	和名	工事前調査			監視調査			
					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
1	カエル	ヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>	アスマヒキガエル	○						
2		アマガエル	<i>Hyla japonica</i>	アマガエル	○						
種類数					2	0	0	0	0	0	0

＜爬虫類＞

No.	目	科	学名	和名	工事前調査			監視調査			
					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
1	トカゲ	トカゲ	<i>Eumeces latiscutatus</i>	トカゲ		○			○	○	
2		カナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カナヘビ	○	○			○	○	○
種類数					1	2	0	0	2	2	1

4-2-8 人と自然との触れ合いの活動の場

平成 20 年度夏季、秋季の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 4-2-6 に示すとおりであり、いずれの施設（公園等）においても、工事の実施が水域施設の状況や、利用者の利用状況に影響を及ぼしている様子はみられなかった。

表 4-2-6(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		公園内の主な水域施設としては、以下の施設がある。 ・釣り専用栈橋 ・人工磯浜（なお、人工磯浜については平成 20 年 3 月調査時には、一部が工事により立入禁止区間となっていた。） その他の施設として、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 20 年 9 月 6 日(土)	午前 10 時 30 分（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。 釣り専用の栈橋では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯においても釣りを楽しむ家族連れの姿がみられた。 人工磯浜は、直接水に触れることができるが、利用者のほとんどが釣り客であったが、足場が悪いことから、栈橋ほどの利用者はみられなかった。 公園内はこれらの水域施設の他、キャンプ場（バーベキュー施設）、緑地、サイクリングコースなどがあり、それぞれの施設での利用者が多くみられた。
	＜秋季調査＞ 平成 20 年 11 月 3 日(月・祝)	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。 夏季調査と同様に、釣り専用の栈橋では、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、家族連れの利用者が多くみられる。 人工磯浜は、工事により一部の区間が立入禁止となっていたが、それ以外の区間等において、午前、午後、夕方のいずれの時間帯も、釣り専用栈橋程ではないが、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）、多目的広場等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。
	まとめ	本事業の工事前の調査については、ゴールデンウィークに実施しており、季節は異なるものの、公園の利用方法（過ごし方）に大きな違いはなく、各施設（水域施設）の利用において、本事業の工事の影響はみられなかった。 なお、若洲海浜公園は、現在のところ、本事業とは別の事業による工事により直接的に改変されていることから、次年度の調査実施に当たり、その点について留意する必要がある。

表 4-2-6(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		公園内には、葛西臨海公園から橋を渡って入ってくる。 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） その他の、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 20 年 9 月 6 日(土)	午前 10 時（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。 利用者は、家族連れやカップルが多く、ほとんどの人が砂浜での水遊びや緑地部分での休憩（昼食、昼寝等）のために訪れていた。また少数ではあるがバードウォッチングに訪れている人もみられた。 また、公園内には、スポーツカイト専用ゾーンがあり、午前の時間帯でスポーツカイトを楽しむ利用者がみられた。 スポーツ等ができる広場では、午後から夕方にかけての時間帯に、タッチフットボールを楽しむ団体がみられた。 磯場では少数であるが釣りを楽しむ利用者が見られた。
	<秋季調査> 平成 20 年 11 月 2 日(日)	午前 10 時（午前）～、午後 1 時 30 分（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。 利用者は、夏季調査時と同じく家族連れやカップルも多くみられたが、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。公園内での過ごし方は、散歩、砂浜での水遊び、緑地での休憩、ボール遊び、バーベキュー、釣り、バードウォッチング、スポーツカイト等となっていたが、干出した干潟部分では干潟観察会を行っている団体もみられた。 連休中の日曜日でもあったことから、午前、午後、夕方のいずれの時間帯も人出は多く賑わっていた。
	まとめ	ゴールデンウィークに実施した工事前調査に比べても、利用者が少ないという状況はなく（特に秋季調査）、公園の利用方法（過ごし方）にも大きな違いはみられず、公園の利用において本事業の工事の実施により影響はみられなかった。

表 4-2-6(3) 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		<浮島町公園> 公園内の多くは緑地となっており、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。なお、海側、多摩川側は高い直立護岸で囲まれ、水に触れたり、水辺を眺めることはほとんどできない。 <浮島つり園> つり園全体が、釣り専用栈橋となっている。浮島町公園と繋がっており、出入口は浮島町公園内にある。
利用状況確認	<夏季調査> 平成 20 年 9 月 13 日(土)	午前 11 時（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。 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を中心とした利用者がみられた。特に午後から夕方にかけての利用者が多かった。 浮島町公園では、公園内の丘（高台）で休息する人や、羽田空港に着陸する飛行機の写真撮影をしている人がみられた。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。浮島公園の護岸部分から釣りを楽しむ人も見られた。
	<秋季調査> 平成 20 年 11 月 2 日(日)	午前 11 時（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。 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、カップル等の利用者がみられた。夏季の調査時に比べて利用者はやや多い状況であった。 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、夏季の調査時に比べてやや多い状況であった。
	まとめ	ゴールデンウィークに実施した工事前の調査と比べると、気温の関係等もあり、利用者はやや少なかった（特に、夏季）。 また、浮島町公園、浮島つり園は、本事業の工事（栈橋工事）の実施箇所の最も近くであり、工事の実施状況も最もよく確認できるが、工事の影響で釣り栈橋の前面の海水が濁っているというような状況はなく、また、利用者が工事の様子を気にしているような状況もみられなかった。

表 4-2-6(4) 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		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。 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。
利用状況確認	<夏季調査> 平成 20 年 9 月 13 日(土)	午前 10 時(午前)～、午後 1 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。 干潟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く、その他としては河川敷からバーウォッチングをする人などもみられた。 また、大師橋近くに野球場があるが、当日は野球の練習(試合)が行われておらず、利用者がほとんどいなかった。
	<秋季調査> 平成 20 年 11 月 2 日(日)	午前 11 時(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。 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。 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。 また、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。
	まとめ	ゴールデンウィークに実施した工事前の調査と比較して、干潟での利用者(特に秋季)や、バードウォッチングをしている人もやや少ない状況であったが、サイクリングや散歩等の日常的な利用方法(過ごし方)に大きな違いはなく、多摩川河口部の利用において、本事業の工事の影響はみられなかった。

表 4-2-6(5) 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 20 年 9 月 13 日(土)	午前 10 時(午前)～、午後 1 時(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、砂浜での水遊び、岩礁地帯での磯遊びの他、砂浜の散歩、休憩などの利用がほとんどで、午前中に比べ昼間(午後)、夕方の時間帯の利用者が多くみられた。 また、ボードウォークにおいても午前、午後、夕方のいずれも犬の散歩や休憩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。 その他、公園内のキャンプ場(バーベキュー施設)、広場、ドッグラン、スケートボード広場などの施設がみられ、午後から夕方にかけての時間帯での利用者が多くみられた。
	<秋季調査> 平成 20 年 11 月 2 日(日)	午前 10 時(午前)～、午後 1 時(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、潮干狩り、砂遊び、磯遊び、散歩、休憩の利用者がみられた。午前中は、散歩、休憩等少数の利用者であったが、午後から夕方にかけては、散歩、休憩をする人に加え、岩礁部での磯遊びや航空機の写真撮影等の利用者が多くみられた。 また、ボードウォークにおいても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。 その他、広場ではボール遊び等をする親子(家族)連れや休憩をしている人、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、午前、午後、夕方のいずれの時間帯も多くの利用者がみられた。
	まとめ	本事業の工事の様子は城南島海浜公園内の施設からも確認できる状況ではあるが、ゴールデンウィークに実施した工事前の状況と比べると、季節の違い等による利用者数に違いはあるものの、公園の利用方法(過ごし方)に大きな違いはみられず、砂浜、磯場等の水域施設の利用においては、本事業の工事の影響により、利用者が少ない等の状況はみられなかった。

