

東京国際空港再拡張事業に係る 環境監視調査結果の概要

平成27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

本図書は、「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画（存在・供用時）」に基づき実施した環境監視調査結果の概要をとりまとめたものである。

目次

I 環境監視調査の概要

第1章 事業の概要	I-1
1-1 事業の名称及び種類	I-1
1-2 事業の目的	I-1
1-3 事業の内容	I-1
1-4 施設（新設滑走路）の構造	I-3
1-5 航空輸送需要等の想定	I-5
1-6 運航方式及び飛行経路等	I-5
第2章 環境監視調査の実施概要	I-8
2-1 環境監視計画の概要	I-8
2-2 環境管理目標	I-13

II 大気環境

第1章 環境監視調査結果	II-1
1-1 環境監視調査の実施状況	II-1
1-1-1 大気質	II-1
1-1-2 騒音	II-5
1-1-3 陸生動物（鳥類 バードストライク）	II-7
1-2 環境監視結果の概要	II-7
1-2-1 大気質	II-7
1-2-2 騒音	II-50
1-2-3 陸生動物（鳥類 バードストライク）	II-69
第2章 総括	II-74

III 水環境

第1章 環境監視調査結果	
1-1 環境監視結果の整理の考え方	III-1
1-2 環境監視調査の実施状況	III-2
1-3 環境監視結果の概要	III-21
1-3-1 流況	III-21
1-3-2 水質	III-43
1-3-3 底質	III-77
1-3-4 海岸地形	III-91
1-3-5 水生動植物	III-93
1-3-6 陸生動植物	III-127
1-3-7 生態系（多摩川河口干潟）	III-134
1-3-8 暗環境	III-170
第2章 総括	III-194

<資料編>

1. 環境監視結果データ集
2. 東京湾奥内における赤潮、貧酸素水塊の発生状況

※資料編については、国土交通省関東地方整備局東京空港整備事務所ホームページに掲載致しますので、以下URL先の「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会 第10回」より、「概要版 <水環境 資料編>」を参照下さい。

東京空港整備事務所HP

http://www.pa.ktr.mlit.go.jp/haneda/haneda/haneda_saikaku/kankyuu/03_com.html

I 環境監視調査の概要

第1章 事業の概要

1-1 事業の名称及び種類

名称 : 東京国際空港再拡張事業

種類 : ①滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更
②公有水面の埋立て

1-2 事業の目的

発着容量の制約の解消、多様な路線網の形成、多頻度化による利用者利便の向上を図るとともに、将来の国内航空需要に対応した発着枠を確保しつつ国際定期便の受入を可能とするため、新たに4本目の滑走路等を整備し、処理能力の増大を図る。

1-3 事業の内容

東京国際空港再拡張事業にて、D滑走路及び国際線地区旅客ターミナルビル、貨物ターミナル、エプロン等の整備を実施した。

事業の概要を表 1-3-1 に、事業の概要図を図 1-3-1 に示す。

表 1-3-1 事業の概要

項目	内容
位置	東京都大田区羽田空港及び地先公有水面
新設滑走路の長さ	2,500m
埋立面積	約97ha
旅客ターミナルビル (供給処理施設棟含む)	地上5階建 固定スポット数10スポット、オープンスポット数10スポット
駐車場	地上6層7階建
貨物ターミナル	上屋3棟
管制塔	1棟
供用開始	平成22年10月21日

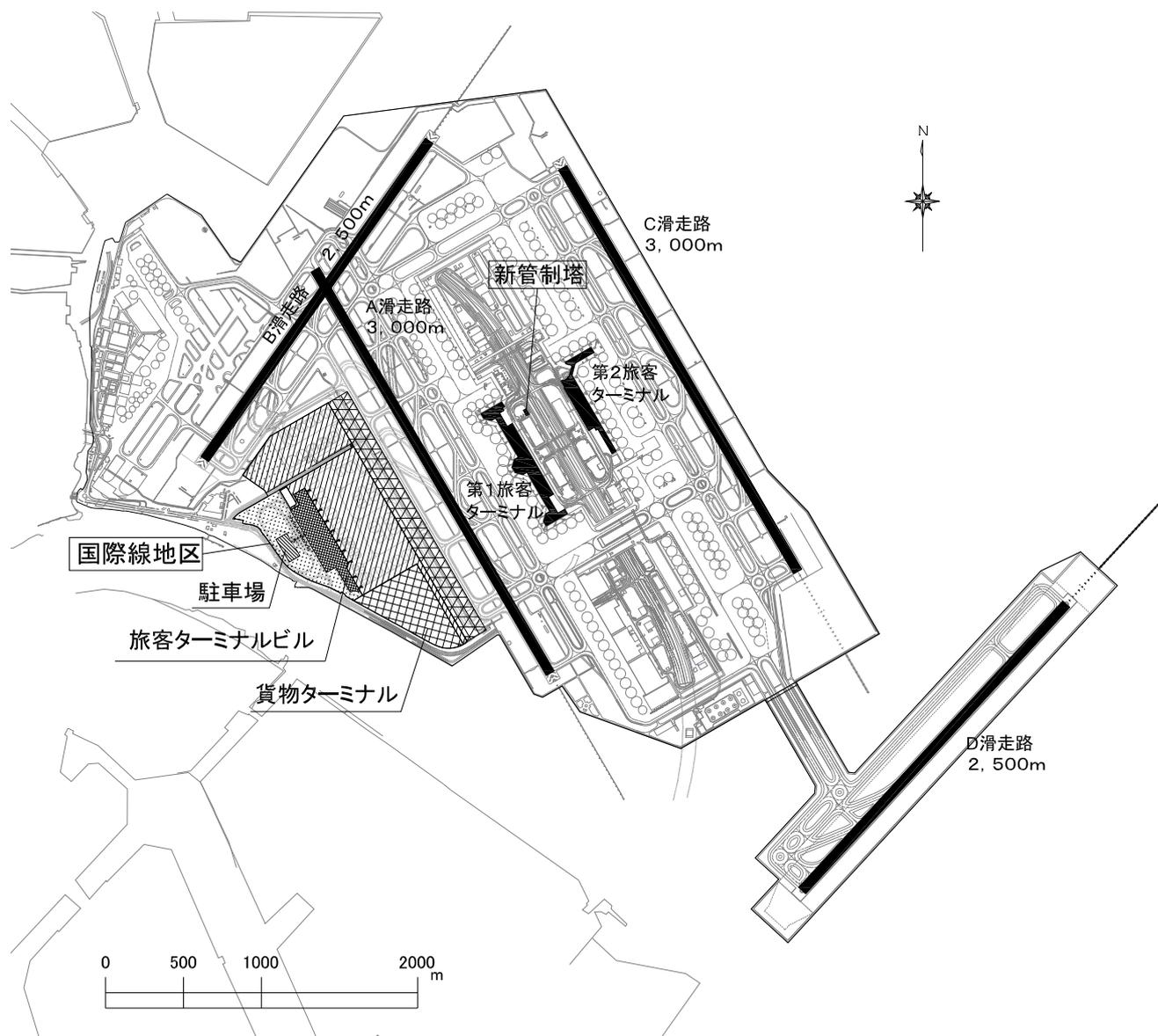


図 1-3-1 事業の概要図

1-4 施設（新設滑走路）の構造

新設する滑走路は、埋立・栈橋組合せ構造であり、埋立・栈橋組合せ構造は、多摩川の河川流の通水性を確保するために、栈橋構造を組み合わせたものである。

埋立部、栈橋部及び連絡誘導路部の配置を図 1-4-1～4 に示す。

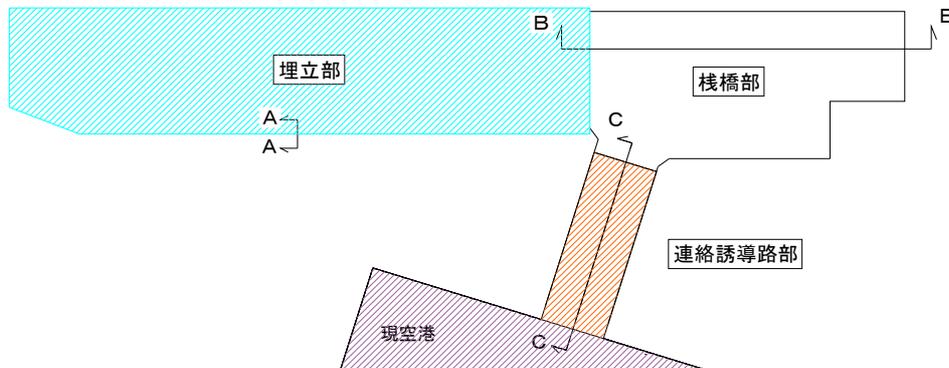


図 1-4-1 埋立部、栈橋部及び連絡誘導路部の配置

(埋立部の構造)

捨石式傾斜堤護岸は、必要に応じて堤体を消波ブロックで被覆し、消波機能を持たせるとともに耐波性を向上させた構造である。

【A-A 断面】

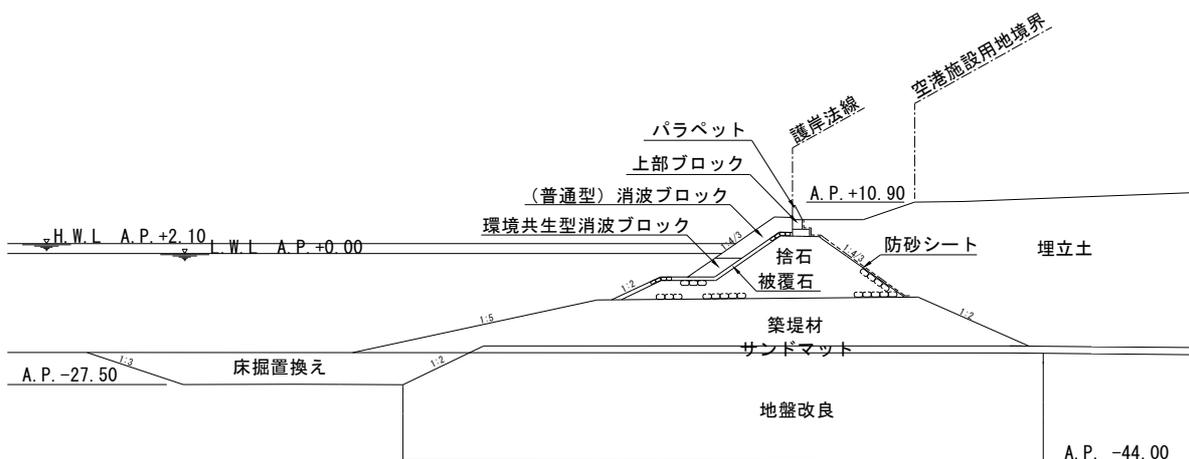


図 1-4-2 埋立部の構造

(栈橋部の構造)

多摩川の河積障害とならないような構造である。

【B-B 断面】

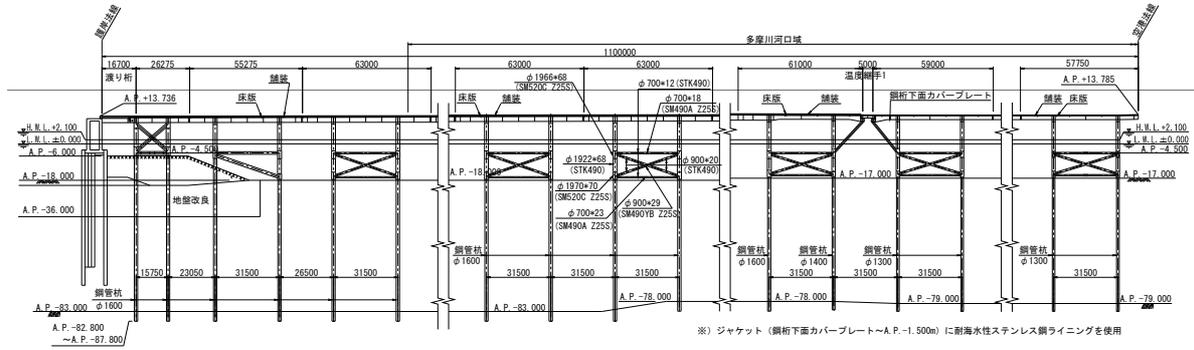


図 1-4-3 栈橋部の構造

(連絡誘導路部の構造)

東京湾と多摩川の通水性、船舶の動線を考慮した栈橋構造と橋梁構造である。

【C-C 断面】

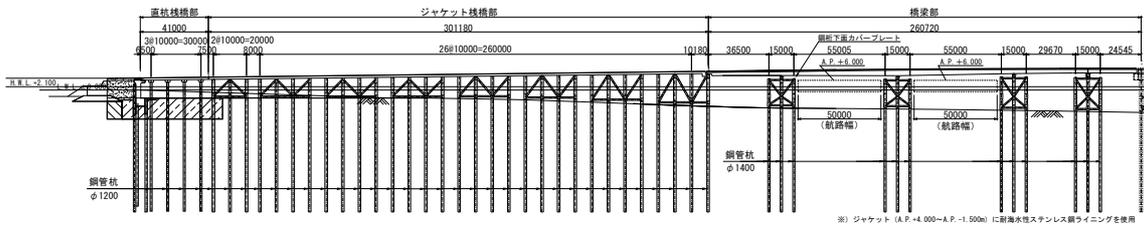


図 1-4-4 連絡誘導路の構造

1-5 航空輸送需要等の想定

航空旅客数、貨物取扱量及び離発着回数の輸送需要の想定は表 1-5-1 に示すとおりである。

表 1-5-1 航空輸送需要

国内航空旅客 (万人/年)	国際航空旅客 (万人/年)	国際航空貨物 (万 t/年)	離着陸回数 (定期便)
8,700	700	50	40.7 万回/年

注) 離着陸回数は、環境影響評価時の想定値であり、利便時間帯(6時台～22時台)の定期便の回数である。

1-6 運航方式及び飛行経路等

運用比率及び運行方式は、環境影響評価時の想定である。

(1) 運用比率

風向による出発・到着方向の割合は以下のとおりである。

表 1-6-1 風向による運用比率

風向	運用比率
北風	60%
南風	40%

(2) 運航方式

着陸時の運航方式及び進入方式の割合は以下のとおりである。

表 1-6-2 運航方式

時間帯	風向	進入方式	比率
6:00～22 時台	北風	視認進入方式により A、C 滑走路に進入	25%
		精密進入方式により A、C 滑走路に進入	35%
	南風	LDA 進入方式により B、D 滑走路に進入	37%
		精密進入方式により B、D 滑走路に進入	3%
23:00～5 時台	北風	RNAV/I LS 進入方式により C 滑走路に進入	60%
	南風	RNAV/LDA 進入方式により D 滑走路に進入 RNAV/I LS 進入方式により D 滑走路に進入	40%

(3) 飛行経路

新滑走路供用後の航空機の標準的な飛行経路は図 1-6-1、図 1-6-2 及び図 1-6-3 に示すとおりである。なお、想定運用比率は、環境影響評価時の想定であり、実際の運航比率と若干の乖離がある可能性がある。

① 図 1-6-1 (6時～23時：北風時)

- ・網掛けは、レーダー誘導による標準的な飛行の範囲と流れを示すイメージだが、状況によっては当該範囲を超えて飛行する可能性がある。

② 図 1-6-2 (6時～23時：南風時)

- ・網掛けは、レーダー誘導による標準的な飛行の範囲と流れを示すイメージだが、状況によっては当該範囲を超えて飛行する可能性がある。

③ 図 1-6-3 (23時～6時)

- ・原則として、陸域を飛行することとなる経路は設定しない。
- ・出発機は、図で示した経路を基本とするレーダー誘導による面的運用を行う。
- ・着陸ルートを、富津沖を通過し東京湾内を飛行する「海上ルート」とする。
- ・到着機は、富津岬までレーダー誘導による面的運用を行うが、当該面的運用により陸域上空を飛行する場合でも、6,000 フィート以上の高度を確保する。

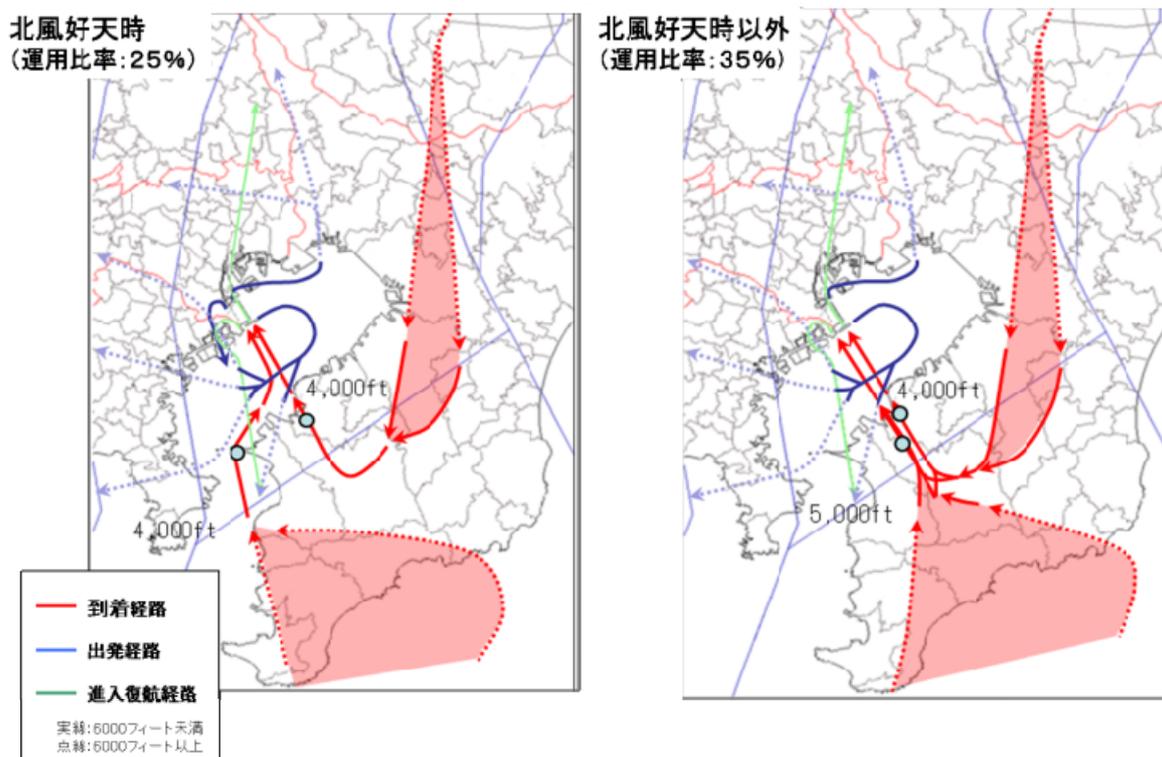


図 1-6-1 新設滑走路供用後の飛行経路 (①6時～23時：北風時)

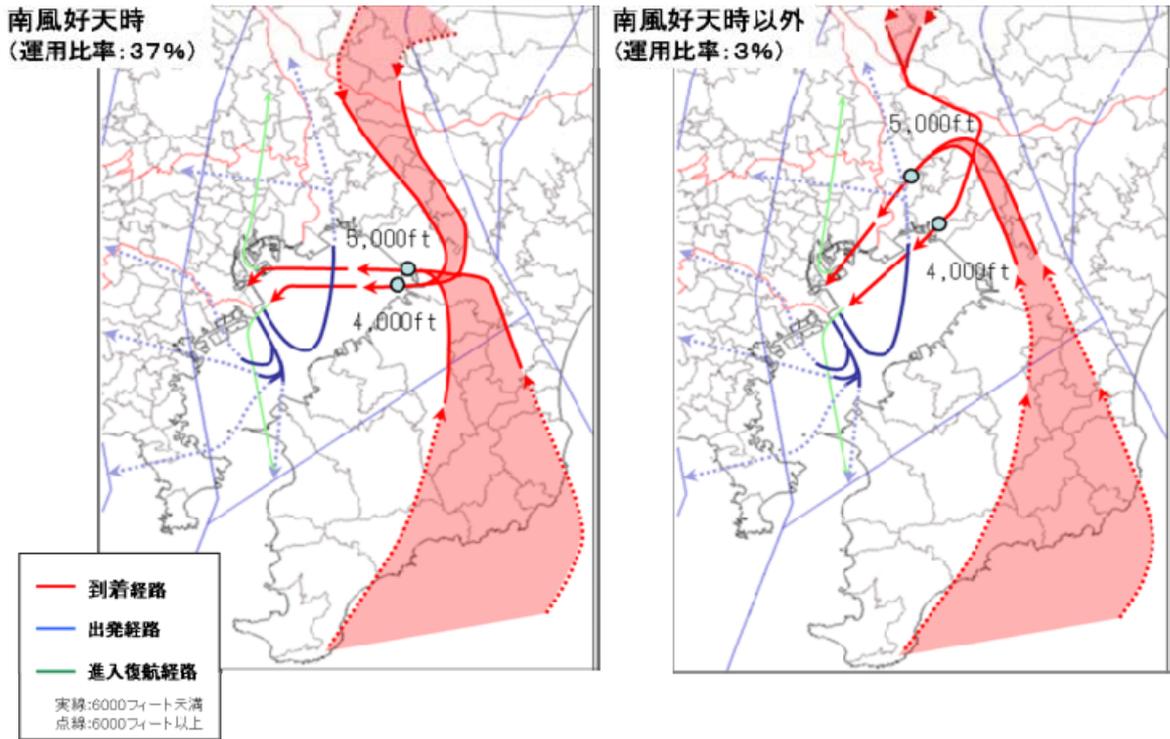


図 1-6-2 新設滑走路供用後の飛行経路 (②6時～23時:南風時)

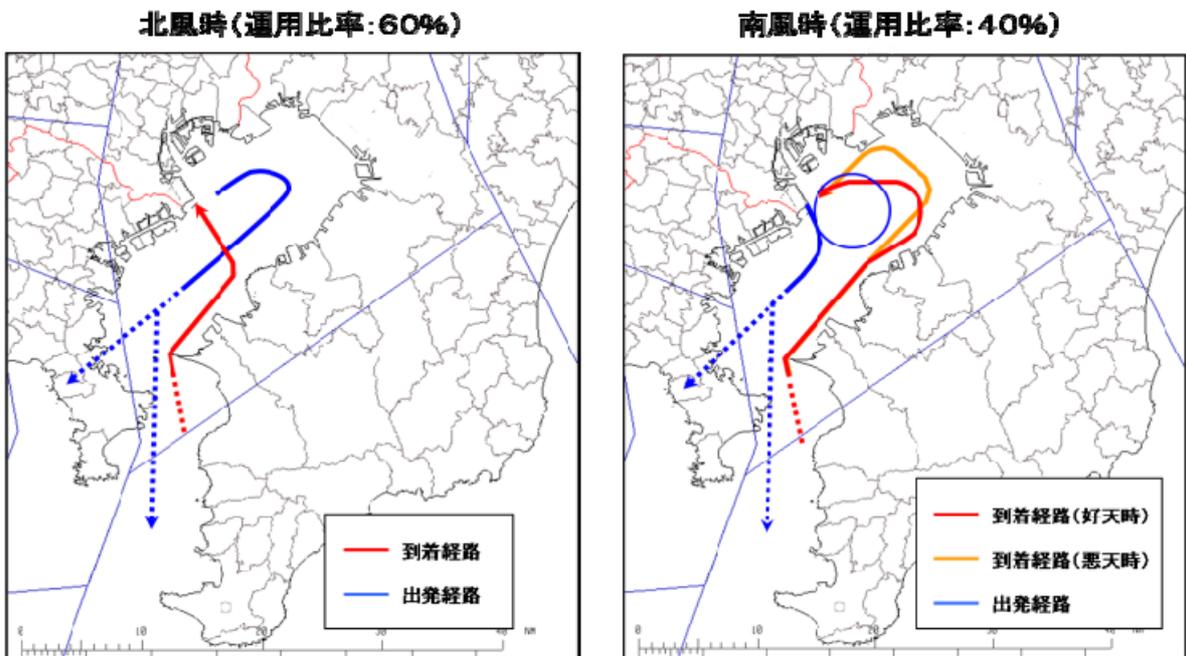


図 1-6-3 新設滑走路供用後の飛行経路 (③23時～6時)

第2章 環境監視調査の実施概要

2-1 環境監視計画の概要

「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」（平成 25 年 2 月改訂）
 における環境監視調査の内容は、表 2-1-1 に示すとおりである。

表 2-1-1(1) 環境監視調査の内容

環境監視項目	調査項目	調査地点	調査頻度
大気質（一般環境大気質） ・窒素酸化物（二酸化窒素） ・浮遊粒子状物質 ・光化学オキシダント	濃度	①窒素酸化物、浮遊粒子状物質は予測地域内の一般環境大気測定局 ②光化学オキシダントは広領域（拡散・反応）内の一般環境大気測定局	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年
	《予測条件項目》 気象の状況	広領域（拡散・反応）内の気象官署	
	《予測条件項目》 空港関連発生源の状況（大気汚染物質の排出量）	事業実施区域	
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
大気質（道路沿道大気質） ・窒素酸化物（二酸化窒素） ・浮遊粒子状物質	濃度	3 地点 ①羽田五丁目 3 番（環状 8 号線） ②東海三丁目 1 番（国道 357 号・首都高速湾岸線） ③羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年 年 4 回、各回 7 日間連続測定（四季を基本とする）
	《予測条件項目》 交通量（一般車両）	—	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年 年 4 回、各回平日、休日の各 1 日（四季を基本とする）
	《予測条件項目》 気象（風向・風速）	2 地点 ①大田区東糀谷 ②大田区京浜島（以上、一般環境大気測定局）	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年
	《予測条件項目》 気象（日射量、放射収支量）	事業実施区域内 1 地点（東京航空地方气象台）	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
騒音 （道路交通騒音）	騒音レベル	3 地点 ①羽田五丁目 3 番（環状 8 号線） ②東海三丁目 1 番（国道 357 号・首都高速湾岸線） ③羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）に年 4 回、各回平日、休日の各 1 日（四季を基本とする）
	《予測条件項目》 交通量（一般車両）	—	
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施

表 2-1-1 (2) 環境監視調査の内容

環境監視項目	調査項目	調査地点	調査頻度
騒音（航空機騒音）	時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ）	国土交通省の固定監視局（12 点）	航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）まで毎年計測
	《予測条件項目》 機材別運航時間帯別離着陸回数	—	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の 1 年
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
流況	流向・流速	羽田周辺海域 5 地点	・ 30 昼夜連続観測 ・ 年 2 回（夏季、冬季に実施する）
	環境保全措置の実施状況	—	供用後適切な時期に必要なに応じて実施
水質	水温、塩分、透明度、pH、濁度、D0、クロロフィル a <現地調査（機器観測）>	①新設滑走路直近 1 地点 ②羽田周辺海域 12 地点 【調査層】 ・ 表層より 1m 間隔で海底上 1m まで	①定点連続観測（pH、透明度を除く） ②年 4 回（四季に実施する）
	水色、赤潮・青潮状況、底曳網操業状況、大型船舶航行状況、気象・海象、油膜等 <現地調査（目視観察）>	水質調査点（12 地点）の周辺海域	年 4 回（四季に実施する）
	塩分、SS、VSS、pH、D0、COD、n-ヘキサン抽出物質、栄養塩類（T-N、T-P）、クロロフィル a <室内分析（採水）>	羽田周辺海域 12 地点 【調査層】 ・ 表層（海面下 0.5m） ・ 中層（海面下 5m） ・ 底層（海底上 1m）	年 4 回（四季に実施する）
	COD、栄養塩類（T-N、T-P） <既存資料>	環境基準点（公共用水域）	四季の観測結果を収集整理
	健康項目（27 項目） <室内分析（採水）>	羽田周辺海域 3 地点 【調査層】 ・ 表層（海面下 0.5m） ・ 中層（海面下 5m） ・ 底層（海底上 1m）	年 1 回（夏季に実施する）
	環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施

表 2-1-1 (3) 環境監視調査の内容

環境監視項目		調査項目	調査地点	調査頻度	
底質		泥の外観、泥色、泥温、臭気、外観、混入物の有無 <現地調査（目視観察）>	羽田周辺海域 21 地点 ・表層泥	年 4 回（四季に実施する）	
		粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P <室内分析（採泥）>			
		環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要な応じて実施	
海岸地形		水深	羽田周辺海域 21 地点（底質調査地点に同じ）	年 4 回（四季に実施する）	
		環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要な応じて実施	
動物	水生動物 ・動物プランクトン	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0～3 m ・中層：海面下 3～6 m ・底層：海面下 6 m～海底上 1 m (水深が浅い地点は適宜設定する)	年 4 回（四季に実施する）	
	水生動物 ・底生生物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 21 地点	年 4 回(四季に実施する)	
	水生動物 ・魚卵、稚仔魚	種別個体数	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0～3 m ・中層：海面下 3～6 m	年 8 回 (遡上期：3～6 月の各月、 降海期：11～2 月の各月)	
	水生動物 ・魚介類	種別個体数	羽田周辺海域 8 地点 ・底曳網：3 地点 ・刺網：3 地点 ・投網：2 地点	年 4 回(四季に実施する)	
	水生動物 ・付着動物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 1 地点	年 4 回(四季に実施する)	
	陸生動物 ・鳥類	生息種、個体数、行動特性、移動状況等	羽田周辺 5 地点	①羽田空港内及び航空機の進入・上昇経路上(航空機と鳥類の衝突高度) ②羽田空港内(航空機と衝突する鳥類の種と衝突件数)	・年 4 回(春の渡り、繁殖期、秋の渡り、越冬期を基本とする) ・24 時間観測
		羽田空港及び周辺地域での航空機と鳥類との衝突状況等			
		環境保全措置の実施状況	—		供用後の適切な時期に必要な応じて実施
植物	水生植物 ・植物プランクトン	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0.5m ・中層：海面下 5 m ・底層：海底上 1 m	年 4 回(四季に実施する)	
	水生植物 ・付着植物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 1 地点	年 4 回(四季に実施する)	

表 2-1-1 (3) 環境監視調査の内容

環境監視項目		調査項目	調査地点	調査頻度
底質		泥の外観、泥色、泥温、臭気、外観、混入物の有無 <現地調査（目視観察）>	羽田周辺海域 21 地点 ・表層泥	年 4 回（四季に実施する）
		粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P <室内分析（採泥）>		
		環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要な応じて実施
海岸地形		水深	羽田周辺海域 21 地点（底質調査地点に同じ）	年 4 回（四季に実施する）
		環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要な応じて実施
動物	水生動物 ・動物プランクトン	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0～3 m ・中層：海面下 3～6 m ・底層：海面下 6 m～海底上 1m (水深が浅い地点は適宜設定する)	年 4 回（四季に実施する）
	水生動物 ・底生生物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 21 地点	年 4 回(四季に実施する)
	水生動物 ・魚卵、稚仔魚	種別個体数	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0～3 m ・中層：海面下 3～6 m	年 8 回 (遡上期：3～6 月の各月、 降海期：11～2 月の各月)
	水生動物 ・魚介類	種別個体数	羽田周辺海域 8 地点 ・底曳網：3 地点 ・刺網：3 地点 ・投網：2 地点	年 4 回(四季に実施する)
	水生動物 ・付着動物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 1 地点	年 4 回(四季に実施する)
	陸生動物 ・鳥類	生息種、個体数、行動特性、 移動状況等	羽田周辺 5 地点	・年 4 回(春の渡り、繁殖期、 秋の渡り、越冬期を基本とする) ・24 時間観測
		羽田空港及び周辺地域での 航空機と鳥類との衝突状況 等	①羽田空港内及び航空機の進入・ 上昇経路上(航空機と鳥類の衝突 高度) ②羽田空港内(航空機と衝突する 鳥類の種と個体数)	供用開始時、空港の運用状況の 変化時及び航空機の運航による 影響が最も大きくなる時期 (予測時期)の 1 年(既往調査 の収集整理を基本とする)
		環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要な 応じて実施
植物	水生植物 ・植物プランクトン	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 7 地点 【調査層】 ・表層：海面下 0.5m ・中層：海面下 5 m ・底層：海底上 1 m	年 4 回(四季に実施する)
	水生植物 ・付着植物	種別個体数、湿重量	羽田周辺海域 1 地点	年 4 回(四季に実施する)

表 2-1-1 (4) 環境監視調査の内容

環境監視項目		調査項目	調査地点	調査頻度
植物	陸生植物 ・塩沼植物群 落等	生育種の確認	多摩川河口干潟	年3回（春季、夏季、秋季に実施する）
	環境保全措置の実施状況		—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施
生態系	多摩川河口干潟生態系調査 （水質、底質、地形、水生動物、陸生動物、陸生植物等）	生息場の状況（水質、底質、地形の状況）、種別個体数、細胞数、湿重量、種の確認等（陸生植物については塩沼植物群落等の調査に兼ねる）	多摩川河口干潟	年4回（四季を基本として実施する。ただし、陸生動物、陸生植物は春季、夏季、秋季の三季に実施する。）
	環境保全措置の実施状況		—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施
暗環境	水質	水温、塩分、透明度、pH、濁度、DO、クロロフィル a <現地調査（機器観測）>	栈橋構造部3地点 ・鉛直測定	年4回（四季に実施する）
		塩分、SS、VSS、pH、DO、COD、n-ヘキサン抽出物質、栄養塩類（T-N、T-P）、クロロフィル a <室内分析（採水）>	栈橋構造部3地点 【調査層】 ・表層（海面下0.5m） ・中層（全水深の1/2） ・底層（海底上1m）	
	底質	泥の外観、泥色、泥温、臭気、外観、混入物の有無 <現地調査（目視観察）>	栈橋構造部鋼管杭直下3地点 ・表層泥	年4回（四季に実施する）
		粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P <室内分析（採泥）>		
	付着生物	生息・生育状況 （写真撮影・ビデオ撮影）	栈橋構造部鋼管杭3本 【調査層】 ・表層（海面下0.5m） ・中層（全水深の1/2） ・底層（海底上1m）	年4回（四季に実施する）
		堆積状況 （目視確認）	栈橋構造部鋼管杭直下3地点	
照度	水中照度（機器観測）	栈橋構造部3地点 【調査層】 ・表層（海面下0.5m） ・中層（全水深の1/2） ・底層（海底上1m）	年1回（初年度のみ）	

2-2 環境管理目標

環境監視計画において定めた各項目の環境管理目標は以下のとおりである。（「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」の抜粋）

3-4 評価・解析と対策

環境監視調査の結果については、表 3-4-1 に示す環境管理目標との比較検討及び環境保全措置の実施状況の確認により環境保全上の問題の有無について評価を行う。

この結果、飛行場施設の存在及び供用、航空機の運航等に起因して環境保全上問題があると認められる場合には、適切な対策を講じる。

表 3-4-1(1) 環境監視項目における環境管理目標

監視項目		環境管理目標
大気質	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準（昭和 53 年 7 月環境庁告示第 38 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 （1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）
	浮遊粒子状物質	「大気質汚染に係る環境基準（昭和 48 年 5 月環境庁告示第 25 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 （1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下）
	光化学オキシダント	「大気汚染に係る環境基準（昭和 48 年 5 月環境庁告示第 25 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 （1 時間値が 0.06ppm 以下）
騒音	道路交通騒音	「騒音に係る環境基準（平成 10 年 9 月環境庁告示第 64 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 【幹線交通を担う道路に近接する空間（羽田五丁目 3 番（環状 8 号線）及び東海三丁目 1 番（国道 357 号・首都高速湾岸線））：昼間（6～22 時）70dB 以下、夜間（22～6 時）65dB 以下） 羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）：昼間（6～22 時）65dB 以下、夜間（22～6 時）60dB 以下】
	航空機騒音	「航空機騒音に係る環境基準（昭和 48 年 12 月環境庁告示第 154 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 【地域類型 I（大田区、品川区の一部、千葉県木更津市、君津市の一部）：L _{den} 57dB 以下） 地域類型 II（大田区、品川区の一部、千葉県木更津市、君津市の一部、それぞれ地域類型 I の区域を除く）：L _{den} 62dB 以下） 地域類型指定なし（川崎市川崎区、江東区、江戸川区、千葉県木更津市、君津市を除く各関係市）：L _{den} 57dB 以下（地域の類型が指定されていない場合、基準値はないが、専ら住居の用に供されている地域について地域類型 I 相当の値で設定）】

なお、現況において環境基準等が達成されていない項目については、本事業による影響を低減するよう努める。

表 3-4-1 (2) 環境監視項目における環境管理目標

監視項目		環境管理目標
流況		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価実施時の存在・供用時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
水質	COD、T-N、T-P	<ul style="list-style-type: none"> ・「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと ・環境影響評価実施時の存在・供用時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
	pH、D0、n-ヘキサン抽出物質、全亜鉛、健康項目等	<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと ・健康項目、全亜鉛については「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」の達成と維持に支障を及ぼさないこと
底質		環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
海岸地形		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価実施時の存在・供用時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
動物、植物、生態系、暗環境		環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して著しい変化がみられないこと

なお、現況において環境基準等が達成されていない項目については、本事業による影響を低減するよう努める。

II 大氣環境

第1章 環境監視調査結果

1-1 環境監視調査の実施状況

本報告は、東京国際空港再拡張事業に係る「存在及び供用時」の環境監視調査結果の第3回報告として、平成26年10月から平成26年11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。

調査時期は、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期1年間（平成26年10月から平成27年9月まで）であるが、データの入手が可能な時期の状況を鑑み、平成26年11月までの結果を整理した。また、現地調査は、四季調査の内、平成26年秋季の調査結果を整理した。以降の調査及び整理については、平成27年度に実施する計画である。

1-1-1 大気質

(1) 一般環境大気質

一般環境大気質に関する環境監視調査の実施状況は、表1-1-1に示すとおりである。

事業実施区域周辺の一般環境大気質測定局及び気象官署における既存資料の収集整理を行った。調査領域は、図1-1-1及び図1-1-2に示すとおりである。

表 1-1-1 一般環境大気質に関する調査の概要

調査項目	調査地点（範囲）	調査頻度	調査時期
大気質濃度 ・窒素酸化物(二酸化窒素) ・浮遊粒子状物質	予測地域内（図1-1-2参照）の一般環境大気測定局 ・二酸化窒素：54局 ・浮遊粒子状物質：55局	供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年	年間値： 平成26年10月1日～平成26年11月30日 月間値： 平成26年10月1日～平成26年11月30日
大気質濃度 ・光化学オキシダント	広領域(拡散・反応) (図1-1-1)内の一般環境大気測定局 ・356局		
気象の状況	広領域(拡散・反応) (図1-1-1)内の気象官署 ・10局		平成26年10月1日～平成26年11月30日

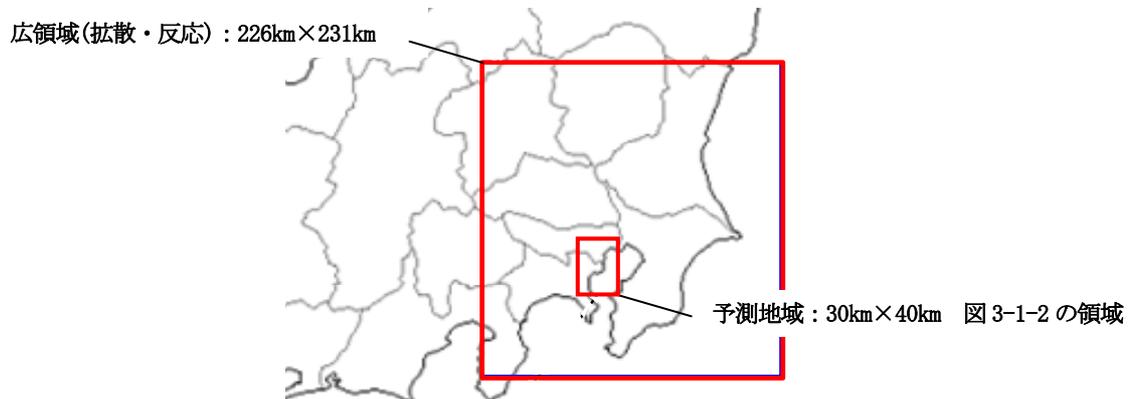


図 1-1-1 一般環境大気質に係る調査領域（広領域）

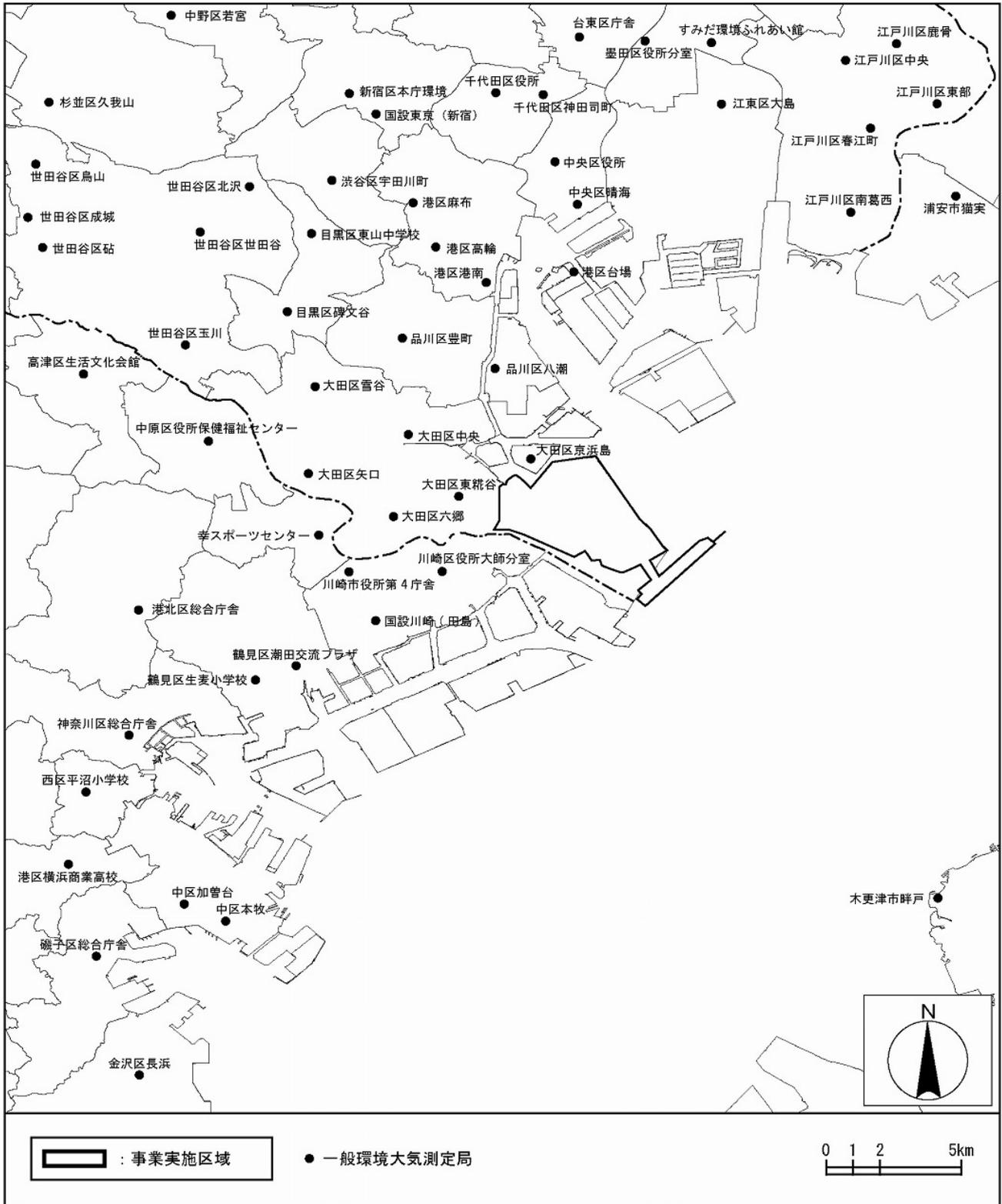


図 1-1-2 一般環境大気質に係る調査領域（予測地域）

(2) 道路沿道大気質

道路沿道大気質に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-2 に示すとおりである。

事業実施区域近傍の 3 地点において現地調査を行った。

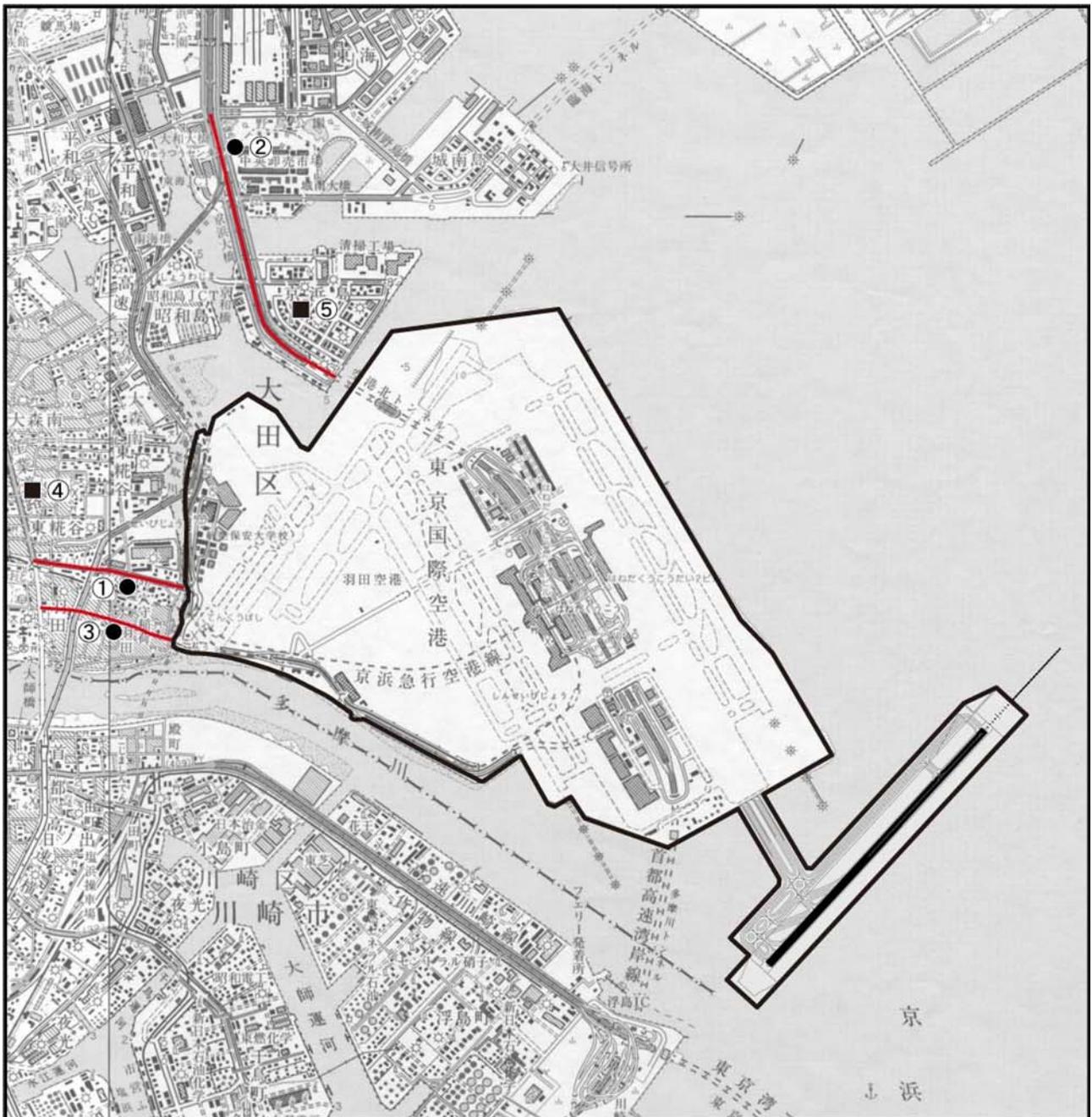
調査地点は、図 1-1-3 に示すとおりである。

表 1-1-2 道路沿道大気質に関する調査の概要

調査項目	調査地点 (範囲)	調査頻度	調査時期
大気質濃度 ・窒素酸化物(二酸化窒素) ・浮遊粒子状物質	3 地点(図 1-1-3 参照) ①羽田五丁目 3 番(環状 8 号線) ②東海三丁目 1 番 (国道 357 号線・首都高速湾岸線) ③羽田三丁目 3 番(弁天橋通り)	供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の 1 年 年 4 回(四季を基本) 各回 7 日間連続測定	秋季: 地点①: 平成 26 年 11 月 6 日(木)～11 月 12 日(水) 地点②: 平成 26 年 11 月 15 日(土)～11 月 21 日(金) 地点③: 平成 26 年 10 月 19 日(日)～10 月 25 日(土)
交通量 (一般車両)		供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の 1 年 年 4 回(四季を基本) 平日、休日各 1 日、24 時間連続測定 (道路沿道大気質調査 7 日間の中で実施)	秋季: 地点①: 平日:平成 26 年 11 月 6 日(火) 0:00～24:00 休日:平成 26 年 11 月 16 日(日) 0:00～24:00 地点②: 平日:平成 26 年 11 月 18 日(火) 0:00～24:00 休日:平成 26 年 11 月 16 日(日) 0:00～24:00 地点③: 平日:平成 26 年 10 月 21 日(火) 0:00～24:00 休日:平成 26 年 10 月 19 日(日) 0:00～24:00
気象の状況 ・風向・風速	2 地点(図 1-1-3 参照) ④大田区東糀谷 ⑤大田区京浜島 (一般環境大気測定局)	供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の 1 年	平成 26 年 10 月

注 1) 「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」における調査項目 (p. I-8 参照) のうち、気象(日射量、放射収支量)については、大気質に関してシミュレーション等を用いた予測による検証が必要となった際に、必要に応じて現地調査により把握する項目である。今回は調査を実施していない。

注 2) 地点①の休日の交通量調査は、天候不良のため道路沿道大気質調査期間外に行った。



凡例

- 事業実施区域
- 主要なアクセス道路
- 調査地点 大気質（道路沿道大気質）
騒音（道路交通騒音）
 - ①羽田五丁目3番（環状8号線）
 - ②東海三丁目1番（国道357号線・首都高速湾岸線）
 - ③羽田三丁目3番（弁天橋通り）
- 一般環境大気測定局（風向・風速）
 - ④大田区東糞谷
 - ⑤大田区京浜島



S = 1:50,000

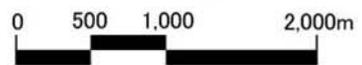


図 1-1-3 道路沿道大気質・騒音に係る調査地

1-1-2 騒音

(1) 道路交通騒音

道路交通騒音に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-3 に示すとおりである。

飛行場の供用による道路交通騒音の発生状況を把握するために、事業実施区域周辺の沿道 3 地点において、道路交通騒音の現地調査を行った。

調査地点は、図 1-1-3 に示すとおりである。

表 1-1-3 道路交通騒音に関する調査の概要

調査項目	調査地点（範囲）	調査頻度	調査時期
道路交通騒音レベル	3 地点（図 1-1-3 参照） ①羽田五丁目 3 番（環状 8 号線） ②東海三丁目 1 番 （国道 357 号線・首都高速湾岸線）	供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の 1 年 年 4 回（四季を基本）	秋季： 地点①： 平日：平成 26 年 11 月 6 日（火）0:00～24:00 休日：平成 26 年 11 月 16 日（日）0:00～24:00 地点②： 平日：平成 26 年 11 月 18 日（火）0:00～24:00 休日：平成 26 年 11 月 16 日（日）0:00～24:00 地点③： 平日：平成 26 年 10 月 21 日（火）0:00～24:00 休日：平成 26 年 10 月 19 日（日）0:00～24:00
交通量（一般車両）	③羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）	平日、休日各 1 日、24 時間連続測定	

(2) 航空機騒音

航空機騒音に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-4 に示すとおりである。

航空機の飛行に伴う騒音の発生状況を把握するために、既存資料の収集整理を行った。

調査地点は、図 1-1-4 に示すとおりである。

表 1-1-4 航空機騒音に関する調査の概要

調査項目	調査地点（範囲）	調査頻度	調査時期
時間帯補正等価騒音レベル (L_{den})	12 地点（図 1-1-4 参照） 国土交通省の固定監視局 ・大田区：1 羽田 ・江戸川区：2 江戸川 ・浦安市：3 浦安 ・市川市：4 市川 ・船橋市：5 東船橋、 6 小室 ・千葉市：7 本町、 8 大巖寺、 9 大宮 ・木更津市：10 木更津 ・君津市：11 君津 ・富津市：12 富津	航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）まで毎年計測	平成 22 年 10 月～平成 26 年 12 月

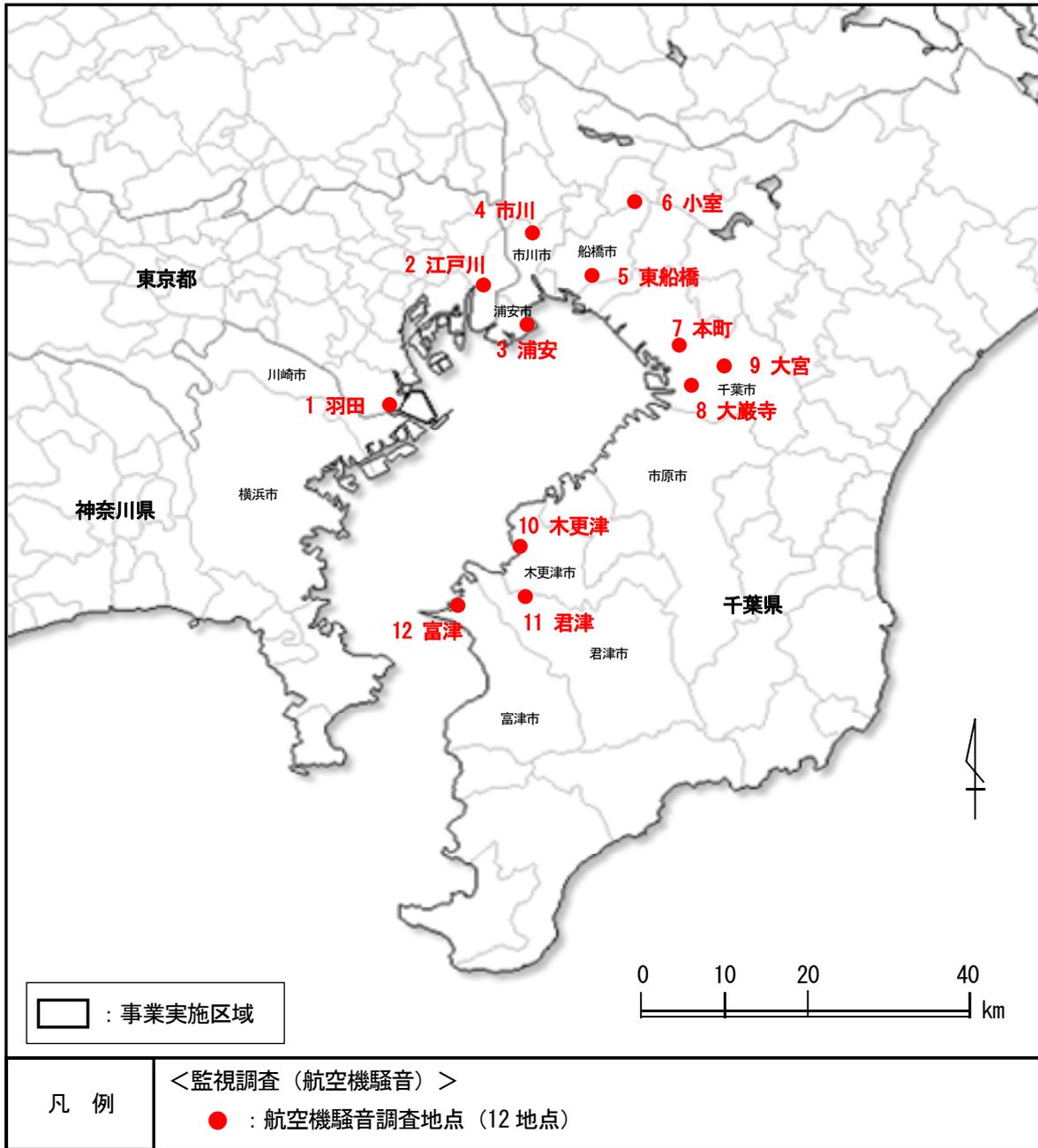


図 1-1-4 航空機騒音に係る調査地点

1-1-3 陸生動物（鳥類 バードストライク）

鳥類（バードストライク）に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-5 に示すとおりである。航空機の飛行に伴う航空機と鳥類との衝突状況を把握するために、既存資料の収集整理を行った。

表 1-1-5 鳥類（バードストライク）に関する調査の概要

調査項目	調査地点（範囲）	調査頻度	調査時期
航空機と鳥類との衝突状況等	①羽田空港内及び航空機の進入・上昇経路上（航空機と鳥類の衝突高度） ②羽田空港内（航空機と衝突する鳥類の種と衝突件数）	供用時、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期（予測時期）の1年。	平成21年1月1日～平成25年12月31日

1-2 環境監視結果の概要

1-2-1 大気質

(1) 一般環境大気質

1) 大気質の測定結果

① 二酸化窒素

二酸化窒素の平成26年10月1日～平成26年11月30日の2ヶ月間の測定結果は、表 1-2-1 に示すとおりである。全ての測定局の平均値は、0.012～0.034ppm であり、一時間値の最高値は、0.045～0.151ppm であった。

なお、環境基準の適否を判断するには、1年間で得られた測定値の日平均値の98%値を算出して判定するが、今回の報告は2ヶ月間の測定結果であることから、参考として、環境基準値（0.06ppm）の超過日数の割合が2%以内に納まるか判断することで、環境基準の適否を判定した。

日平均値が環境基準値（0.06ppm）を超過した日数の割合が2%を上回った測定局はなかった。

表 1-2-1(1) 二酸化窒素の測定結果の概要（平成 26 年 10 月～11 月：東京都）

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	日平均値が 0.06ppm を超 過した日数と その割合※		出典 番号		
		ppm	ppm	日	%			
東京都	千代田区	千代田区神田司町	0.023	0.080	0	0.0	1	
		千代田区役所	0.029	0.064	0	0.0	2	
	中央区	中央区晴海	0.027	0.151	0	0.0	1	
		中央区役所	0.028	0.085	0	0.0	3	
	港区	港区高輪	0.024	0.083	0	0.0	1	
		港区台場	0.028	0.086	0	0.0		
		港区麻布	0.025	0.082	0	0.0	4	
		港区港南	0.028	0.078	0	0.0		
	新宿区	国設東京(新宿)	0.020	0.080	0	0.0	1	
		新宿区本庁環境	0.027	0.086	0	0.0	5	
	台東区	台東区庁舎	0.023	0.071	0	0.0	6	
	江東区	江東区大島	0.025	0.073	0	0.0	1	
	墨田区	墨田区役所分室	0.028	0.080	0	0.0	7	
		すみだ環境ふれあい館	0.023	0.068	0	0.0		
	品川区	品川区豊町	0.023	0.084	0	0.0	1	
	目黒区	目黒区碑文谷	0.023	0.080	0	0.0		
		目黒区東山中学校	0.024	0.085	0	0.0	8	
	大田区	大田区東糀谷	0.026	0.075	0	0.0	9	
		大田区中央	0.026	0.084	0	0.0		
		大田区雪谷	0.022	0.087	0	0.0		
		大田区矢口	0.021	0.094	0	0.0		
		大田区六郷	0.024	0.090	0	0.0		
		大田区京浜島	0.034	0.149	1	1.7		
	世田谷区	世田谷区世田谷	0.019	0.081	0	0.0	1	
		世田谷区成城	0.019	0.063	0	0.0		
		世田谷区砧	0.019	0.067	0	0.0		
		世田谷区	世田谷区玉川	0.023	0.074	0	0.0	10
			世田谷区北沢	0.021	0.087	0	0.0	
			世田谷区烏山	0.026	0.093	0	0.0	
	渋谷区	渋谷区宇田川町	0.021	0.071	0	0.0	1	
中野区	中野区若宮	0.018	0.068	0	0.0			
杉並区	杉並区久我山	0.019	0.060	0	0.0			
江戸川区	江戸川区鹿骨	0.020	0.062	0	0.0			
	江戸川区春江町	0.023	0.065	0	0.0			
	江戸川区南葛西	0.024	0.067	0	0.0			
	江戸川区中央	0.023	0.072	0	0.0	11		

注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

表 1-2-1 (2) 二酸化窒素の測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 千葉県)

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	日平均値が 0.06ppm を超 過した日数と その割合*		出典 番号	
		ppm	ppm	日	%		
千葉県	木更津市	木更津畔戸	0.012	0.045	0	0.0	12
	浦安市	浦安猫実	0.021	0.063	0	0.0	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

表 1-2-1 (3) 二酸化窒素の測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 神奈川県)

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	日平均値が 0.06ppm を超 過した日数と その割合*		出典 番号		
		ppm	ppm	日	%			
神奈川県	横浜市鶴見区	鶴見区潮田交流プラザ	0.023	0.077	0	0.0	15	
		鶴見区生麦小学校	0.022	0.076	0	0.0		
	横浜市神奈川区	神奈川区総合庁舎	0.021	0.077	0	0.0		
	横浜市西区	西区平沼小学校	0.021	0.072	0	0.0		
	横浜市中区	中区加曾台	0.020	0.070	0	0.0		
		中区本牧	0.021	0.074	0	0.0		
	横浜市南区	南区横浜商業高校	0.021	0.065	0	0.0		
	横浜市磯子区	磯子区総合庁舎	0.020	0.070	0	0.0		
	横浜市金沢区	金沢区長浜	0.018	0.064	0	0.0		
	横浜市港北区	港北区総合庁舎	0.020	0.073	0	0.0		
	川崎市川崎区	川崎市役所第 4 庁舎	0.024	0.077	0	0.0		16
		川崎区役所大師分室	0.024	0.081	0	0.0		
		国設川崎 (田島)	0.026	0.087	0	0.0		
	川崎市幸区	幸スポーツセンター	0.023	0.081	0	0.0		
川崎市中原区	中原区役所保健福祉センター	0.022	0.073	0	0.0			
川崎市高津区	高津区生活文化会館	0.021	0.067	0	0.0			

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

注 4) * は、11 月データ入手中であり、10 月のみのデータを示す。

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の平成26年10月1日～平成26年11月30日の2ヶ月間の測定結果は、表 1-2-2 に示すとおりである。全ての測定局の平均値は、0.016～0.029mg/m³であり、一時間値の最高値は、0.076～0.150mg/m³であった。

なお、環境基準の適否を判断するには、1年間で得られた測定値の日平均値の2%除外値を算出して判定するが、今回の報告は2ヶ月間の測定結果であることから、参考として、短期的評価の環境基準値（0.20mg/m³）の超過時間数の割合及び長期的評価の環境基準値（0.10 mg/m³）の超過日数の割合が2%以内に納まるか判断することで、環境基準の適否を判定した。

1時間値が環境基準値(0.20mg/m³)を超過した測定局はなかった。また、日平均値が環境基準値(0.10mg/m³)を超過した日数の割合が2%を上回った測定局はなかった。

表 1-2-2(1) 浮遊粒子状物質の測定結果の概要（平成 26 年 10 月～11 月：東京都）

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値 の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合*		日平均値 が 0.10 mg/m ³ を超 えた日数 とその割 合*		出典 番号	
				mg/m ³	mg/m ³	時間	%		日
東京都	千代田区	千代田区神田司町	0.021	0.108	0	0.0	0	0.0	1
		千代田区役所	0.017	0.118	0	0.0	0	0.0	2
	中央区	中央区晴海	0.021	0.102	0	0.0	0	0.0	1
		中央区役所	0.019	0.101	0	0.0	0	0.0	3
	港区	港区高輪	0.021	0.095	0	0.0	0	0.0	1
		港区台場	0.020	0.105	0	0.0	0	0.0	
		港区麻布	0.024	0.133	0	0.0	0	0.0	4
		港区港南	0.022	0.094	0	0.0	0	0.0	
	新宿区	国設東京(新宿)	0.017	0.103	0	0.0	0	0.0	1
		新宿区本庁環境	0.027	0.122	0	0.0	0	0.0	5
	台東区	台東区庁舎	0.025	0.130	0	0.0	0	0.0	6
	江東区	江東区大島	0.020	0.102	0	0.0	0	0.0	1
	墨田区	墨田区役所分室	0.023	0.132	0	0.0	0	0.0	7
		すみだ環境ふれあい館	0.022	0.111	0	0.0	0	0.0	
	品川区	品川区豊町	0.018	0.099	0	0.0	0	0.0	1
		品川区八潮	0.021	0.089	0	0.0	0	0.0	
	目黒区	目黒区碑文谷	0.019	0.119	0	0.0	0	0.0	8
		目黒区東山中学校	0.018	0.115	0	0.0	0	0.0	
	大田区	大田区東糀谷	0.018	0.087	0	0.0	0	0.0	1
		大田区中央	0.023	0.116	0	0.0	0	0.0	9
		大田区雪谷	0.029	0.129	0	0.0	0	0.0	
		大田区矢口	0.025	0.111	0	0.0	0	0.0	
		大田区六郷	0.022	0.124	0	0.0	0	0.0	
	大田区京浜島	0.022	0.120	0	0.0	0	0.0		
	世田谷区	世田谷区世田谷	0.020	0.122	0	0.0	0	0.0	1
		世田谷区成城	0.019	0.087	0	0.0	0	0.0	10
		世田谷区砧	0.017	0.109	0	0.0	0	0.0	
世田谷区玉川		0.017	0.115	0	0.0	0	0.0		
世田谷区北沢		0.019	0.110	0	0.0	0	0.0		
世田谷区烏山		0.017	0.118	0	0.0	0	0.0		

注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

表 1-2-2 (2) 浮遊粒子状物質の測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 東京都)

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値 の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合*		日平均値 が 0.10 mg/m ³ を超 えた日数 とその割 合*		出典 番号	
		mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%		
東京都	渋谷区	渋谷区宇田川町	0.022	0.113	0	0.0	0	0.0	1
	中野区	中野区若宮	0.019	0.129	0	0.0	0	0.0	
	杉並区	杉並区久我山	0.019	0.109	0	0.0	0	0.0	
	江戸川区	江戸川区鹿骨	0.019	0.105	0	0.0	0	0.0	
		江戸川区春江町	0.021	0.112	0	0.0	0	0.0	
		江戸川区南葛西	0.023	0.095	0	0.0	0	0.0	
		江戸川区中央	0.017	0.077	0	0.0	0	0.0	
								11	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

表 1-2-2 (3) 浮遊粒子状物質の測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 千葉県)

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値 の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合*		日平均値 が 0.10 mg/m ³ を超 えた日数 とその割 合*		出典 番号	
		mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%		
千葉県	木更津市	木更津畔戸	0.020	0.150	0	0.0	0	0.0	12
	浦安市	浦安猫実	0.023	0.101	0	0.0	0	0.0	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

表 1-2-2 (4) 浮遊粒子状物質の測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月：神奈川県)

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値 の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合※		日平均値 が 0.10 mg/m ³ を超 えた日数 とその割 合※		出典 番号	
		mg/m ³	mg/m ³	時 間	%	日	%		
神奈川県	横浜市鶴見区	鶴見区潮田交流プラザ	0.021	0.106	0	0.0	0	0.0	15
		鶴見区生麦小学校	0.023	0.120	0	0.0	0	0.0	
	横浜市神奈川区	神奈川区総合庁舎	0.019	0.093	0	0.0	0	0.0	
	横浜市西区	西区平沼小学校	0.026	0.126	0	0.0	0	0.0	
	横浜市中区	中区加曽台	0.025	0.119	0	0.0	0	0.0	
		中区本牧	0.020	0.110	0	0.0	0	0.0	
	横浜市南区	南区横浜商業高校	0.024	0.115	0	0.0	0	0.0	
	横浜市磯子区	磯子区総合庁舎	0.024	0.101	0	0.0	0	0.0	
	横浜市金沢区	金沢区長浜	0.023	0.092	0	0.0	0	0.0	
	横浜市港北区	港北区総合庁舎	0.023	0.113	0	0.0	0	0.0	
	川崎市川崎区	川崎市役所第 4 庁舎	0.019	0.106	0	0.0	0	0.0	16
		川崎区役所大師分室	0.019	0.124	0	0.0	0	0.0	
		国設川崎 (田島)	0.016	0.087	0	0.0	0	0.0	
	川崎市幸区	幸スポーツセンター	0.017	0.100	0	0.0	0	0.0	
	川崎市中原区	中原区役所保健福祉センター	0.017	0.111	0	0.0	0	0.0	
川崎市高津区	高津区生活文化会館	0.018	0.109	0	0.0	0	0.0		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

③ 光化学オキシダント

光化学オキシダントの平成 26 年 10 月 1 日～平成 26 年 11 月 30 日の 2 ヶ月間の測定結果は、表 1-2-3 に示すとおりである。ほとんどの測定局において環境管理目標である環境基準を超過していた。なお、供用以前についてもほとんどの測定局において環境基準を超過していた。

表 1-2-3 (1) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 東京都)

単位 ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
東京都	千代田区	千代田区神田司町	0.020	0.059	1
		千代田区役所	0.017	0.066	2
	中央区	中央区晴海	0.020	0.072	1
		中央区役所	0.020	0.071	3
	港区	港区高輪	0.022	0.073	1
		港区台場	0.017	0.068	
		港区麻布	0.019	0.066	4
		港区港南	0.006	0.035	
	新宿区	国設東京 (新宿)	0.019	0.062	1
		新宿区本庁環境	0.015	0.048	5
	文京区	文京区本駒込	0.018	0.053	1
	台東区	台東区庁舎	0.020	0.067	6
	江東区	江東区大島	0.021	0.066	1
	品川区	品川区豊町	0.023	0.068	
		品川区八潮	0.020	0.072	
	目黒区	目黒区碑文谷	0.022	0.070	8
		目黒区東山中学校	0.019	0.064	
	大田区	大田区東糀谷	0.019	0.066	9
		大田区中央	0.019	0.064	
		大田区雪谷	0.021	0.069	
		大田区矢口	0.024	0.072	
		大田区六郷	0.021	0.067	
	世田谷区	世田谷区世田谷	0.024	0.072	10
		世田谷区砧	0.023	0.066	
		世田谷区玉川	0.024	0.071	
		世田谷区北沢	0.026	0.074	
		世田谷区烏山	0.023	0.067	
	渋谷区	渋谷区宇田川町	0.022	0.066	1
	中野区	中野区若宮	0.024	0.072	
	杉並区	杉並区久我山	0.023	0.063	
	荒川区	荒川区南千住	0.022	0.068	
板橋区	板橋区本町	0.021	0.068		
練馬区	練馬区石神井町	0.021	0.067		
足立区	練馬区北町	0.022	0.066		
	足立区西新井	0.021	0.066		
葛飾区	葛飾区鎌倉	0.023	0.067		
江戸川区	江戸川区鹿骨	0.022	0.064		
	江戸川区春江町	0.018	0.048		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (2) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 東京都)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
東京都	江戸川区	江戸川区南葛西	0.022	0.071	1
		江戸川区中央	0.022	0.065	11
	八王子市	八王子市片倉町	0.020	0.056	1
		八王子市館町	0.024	0.064	
	立川市	立川市泉町	0.023	0.061	
	武蔵野市	武蔵野市関前	0.025	0.068	
	青梅市	青梅市東青梅	0.025	0.064	
	府中市	府中市宮西町	0.023	0.063	
	調布市	調布市深大寺南町	0.021	0.064	
	町田市	町田市金森	0.025	0.062	
		町田市能ヶ谷	0.026	0.065	
	小金井市	小金井市本町	0.025	0.064	
	小平市	小平市小川町	0.025	0.065	
	福生市	福生市本町	0.021	0.062	
	狛江市	狛江市中和泉	0.024	0.067	
	東大和市	東大和市奈良橋	0.024	0.060	
	清瀬市	清瀬市上清戸	0.022	0.062	
	多摩市	多摩市愛宕	0.023	0.059	
	西東京市	西東京市田無町	0.026	0.067	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (3) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 千葉県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号	
千葉県	千葉市中央区	寒川小学校	0.025	0.060	13	
		都公園	0.023	0.061		
	千葉市花見川区	花見川第一小学校	0.023	0.060		
		検見川小学校	0.025	0.059		
	千葉市稲毛区	宮野木	0.022	0.087		
		山王小学校	0.023	0.059		
	千葉市若葉区	大宮小学校	0.024	0.063		
		千城台北小学校	0.023	0.060		
	千葉市緑区	土気	0.027	0.062		
		泉谷小学校	0.028	0.068		
	千葉市美浜区	真砂公園	0.025	0.065		
	銚子市	銚子唐子	0.036	0.072		12
	市川市	市川行徳駅前	0.024	0.068		
市川大野		0.025	0.068			
市川本八幡		0.023	0.068			
船橋市	船橋丸山	0.024	0.060			
	船橋高根	0.023	0.060			
	船橋高根台	0.022	0.057			
	船橋前原	0.024	0.062			
	船橋豊富	0.025	0.063			

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (4) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 千葉県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
千葉県	船橋市	船橋印内	0.024	0.065	12
		船橋若松	0.022	0.061	
		船橋南本町	0.022	0.063	
	館山市	館山亀ヶ原	0.032	0.066	
	木更津市	木更津中央	0.026	0.069	
		木更津清見台	0.021	0.051	
		木更津畑沢	0.022	0.058	
		木更津真里谷	0.020	0.051	
	松戸市	松戸根本	0.019	0.059	
		松戸五香 *			
		松戸二ツ木 *			
	野田市	野田桐ヶ作	0.025	0.068	
		野田市野田	0.024	0.067	
	茂原市	茂原高師	0.025	0.061	
	成田市	成田大清水	0.026	0.060	
		成田幡谷	0.026	0.060	
		成田加良部	0.028	0.061	
		成田奈土	0.028	0.063	
	佐倉市	佐倉江原新田	0.027	0.072	
		佐倉井野 **	0.020	0.051	
		佐倉直弥 **	0.019	0.048	
	東金市	東金堀上	0.029	0.063	
	習志野市	習志野鷺沼	0.024	0.061	
	柏市	柏永楽台 ***	0.030	0.060	
		柏大室	0.027	0.065	
	勝浦市	勝浦小羽戸	0.028	0.065	
	市原市	市原八幡	0.023	0.059	
		市原五井	0.023	0.059	
		市原姉崎	0.024	0.075	
		市原廿五里	0.025	0.079	
		市原潤井戸	0.025	0.060	
		市原辰巳台	0.026	0.061	
		市原有秋	0.027	0.064	
		市原松崎	0.026	0.063	
		市原岩崎西	0.023	0.063	
		市原郡本	0.024	0.058	
		市原平野	0.024	0.063	
		市原奉免	0.025	0.060	
		流山市	流山平和台	0.021	
	八千代市	八千代高津	0.026	0.065	
		八千代米本	0.023	0.060	
我孫子市	我孫子湖北台	0.026	0.063		
鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷軽井沢	0.023	0.065		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

注 3) 1 日に 5 時間以上の欠測がある場合は日平均値を欠測とし、超過日数算出の対象外とした。

注 4) * はデータ入手中、** は、10 月データ欠測、*** は、11 月データ欠測である。

表 1-2-3 (5) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 千葉県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
千葉県	君津市	君津久保	0.025	0.064	12
		君津坂田	0.022	0.065	
		君津人見	0.016	0.052	
		君津俵田	0.019	0.051	
		君津糠田	0.024	0.064	
	富津市	富津下飯野	0.024	0.069	
		富津小久保	0.027	0.069	
		富津鶴岡	0.022	0.056	
		富津岩坂	0.025	0.058	
	浦安市	浦安猫実	0.021	0.058	
	四街道市	四街道鹿渡	0.024	0.059	
	袖ヶ浦市	袖ヶ浦坂戸市場	0.025	0.071	
		袖ヶ浦長浦	0.025	0.071	
		袖ヶ浦代宿	0.024	0.071	
		袖ヶ浦三ツ作	0.024	0.068	
		袖ヶ浦蔵波	0.025	0.060	
		袖ヶ浦吉野田	0.022	0.053	
		袖ヶ浦横田	0.025	0.063	
		袖ヶ浦川原井	0.026	0.061	
	八街市	八街市八街	0.026	0.058	
	印西市	印西高花	0.024	0.061	
	白井市	白井七次台	0.022	0.063	
	匝瑳市	匝瑳椿	0.029	0.063	
	香取市	香取府馬	0.030	0.062	
		香取大倉	0.027	0.062	
		香取新島	0.031	0.065	
香取羽根川		0.030	0.067		
栄町	栄安食台	0.028	0.066		
芝山町	芝山山田	0.026	0.059		
横芝光町	横芝光横芝	0.030	0.062		
一宮町	一宮東浪見	0.033	0.066		
鋸南町	鋸南下佐久間	0.029	0.055		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (6) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 神奈川県)

単位 : ppm

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号	
神奈川県	横浜市鶴見区	鶴見区潮田交流プラザ	0.019	0.071	15
		鶴見区生麦小学校	0.020	0.072	
	横浜市神奈川区	神奈川区総合庁舎	0.020	0.073	
	横浜市西区	西区平沼小学校	0.021	0.066	
	横浜市中区	中区本牧	0.018	0.063	
	横浜市南区	南区横浜商業高校	0.022	0.071	
	横浜市保土ヶ谷区	保土ヶ谷区桜丘高校	0.022	0.065	
	横浜市磯子区	磯子区総合庁舎	0.018	0.059	
	横浜市金沢区	金沢区長浜	0.024	0.068	
	横浜市港北区	港北区総合庁舎	0.020	0.066	
	横浜市戸塚区	戸塚区汲沢小学校	0.026	0.067	
	横浜市港南区	港南区野庭中学校	0.024	0.086	
	横浜市旭区	旭区鶴ヶ峯小学校	0.020	0.057	
	横浜市緑区	緑区三保小学校	0.024	0.064	
	横浜市瀬谷区	瀬谷区南瀬谷小学校	0.022	0.064	
	横浜市栄区	栄区上郷小学校	0.026	0.069	
	横浜市泉区	泉区総合庁舎	0.024	0.063	
	横浜市青葉区	青葉区総合庁舎	0.021	0.064	
	横浜市都筑区	都筑区総合庁舎	0.022	0.064	
	川崎市川崎区	川崎市役所第 4 庁舎	川崎市役所第 4 庁舎	0.021	
川崎区役所大師分室			0.022	0.069	
国設川崎 (田島)			0.020	0.066	
川崎市幸区		幸スポーツセンター	0.024	0.071	
川崎市中原区		中原区役所保健福祉センター	0.022	0.071	
川崎市高津区		高津区生活文化会館	0.023	0.073	
川崎市多摩区		登戸小学校	0.024	0.065	
川崎市宮前区		宮前平小学校	0.023	0.069	
川崎市麻生区		麻生区弘法松公園	0.026	0.064	
相模原市中央区	相模原市役所	0.022	0.058	14	
	田名	0.020	0.052		
相模原市南区	相模台	0.022	0.056		
相模原市緑区	橋本	0.021	0.059		
	津久井	0.021	0.061		
横須賀市	追浜行政センター	0.024	0.070		
	西行政センター	0.027	0.071		
	久里浜行政センター	0.026	0.078		
平塚市	平塚市大野公民館	0.023	0.058		
	神田小学校	0.022	0.057		
	旭小学校	0.023	0.065		
	花水小学校	0.029	0.069		
鎌倉市	鎌倉市役所	0.026	0.064		
藤沢市	藤沢市役所	0.027	0.069		
	湘南台文化センター	0.024	0.067		
	御所見小学校	0.018	0.050		
	明治市民センター	0.024	0.064		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43~44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (7) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 神奈川県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
神奈川県	小田原市	小田原市役所	0.023	0.062	14
	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所	0.023	0.056	
	逗子市	逗子市役所	0.022	0.055	
	三浦市	三浦市城山	0.025	0.062	
	秦野市	秦野市役所	0.023	0.056	
	厚木市	厚木市中町	0.021	0.061	
	大和市	大和市役所	0.020	0.055	
	伊勢原市	伊勢原市役所	0.025	0.061	
	海老名市	海老名市役所	0.021	0.059	
	座間市	座間市役所	0.023	0.060	
	南足柄市	南足柄市生駒	0.024	0.055	
	綾瀬市	綾瀬市役所	0.020	0.059	
	愛川町	愛川町角田	0.022	0.057	
	寒川町	寒川町役場	0.019	0.051	
	箱根町	箱根町宮城野	0.022	0.050	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (8) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 埼玉県)

単位 : ppm

自治体名	測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
埼玉県	さいたま市西区	さいたま市指扇	0.024	0.088
	さいたま市北区	さいたま市宮原	0.020	0.065
	さいたま市大宮区	さいたま市大宮	0.023	0.065
	さいたま市見沼区	さいたま市春里	0.023	0.066
		さいたま市片柳	0.022	0.063
	さいたま市浦和区	さいたま市役所	0.023	0.065
	さいたま市南区	さいたま市根岸	0.022	0.056
	さいたま市岩槻区	さいたま市城南	0.023	0.065
		さいたま市岩槻	0.021	0.058
	川越市	川越市高階	0.024	0.081
		川越市川越	0.023	0.075
		川越市霞ヶ関	0.023	0.083
	熊谷市	熊谷	0.025	0.087
		熊谷妻沼東	0.024	0.081
	川口市	川口市南平	0.023	0.067
		川口市新郷	0.022	0.067
		川口市芝	0.023	0.064
	行田市	行田	0.023	0.083
	秩父市	秩父	0.022	0.081
	所沢市	所沢市東所沢	0.024	0.066
		所沢市北野	0.025	0.058
		所沢市中富	0.022	0.065
	飯能市	飯能	0.025	0.083
	加須市	加須	0.026	0.093
		環境科学国際 C	0.025	0.089
	本庄市	本庄	0.020	0.064
		本庄児玉	0.023	0.071
	東松山市	東松山	0.025	0.082
	春日部市	春日部	0.022	0.063
	狭山市	狭山	0.021	0.074
	羽生市	羽生	0.026	0.093
	鴻巣市	鴻巣	0.026	0.089
	深谷市	深谷	0.027	0.078
上尾市	上尾	0.027	0.087	
草加市	草加市西町	0.022	0.065	
越谷市	越谷市東越谷	0.026	0.086	
戸田市	戸田・蕨	0.024	0.068	
	戸田市中町	0.029	0.066	

21

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (9) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 埼玉県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
埼玉県	入間市	入間	0.024	0.064	21
	和光市	和光	0.022	0.072	
	新座市	新座	0.021	0.064	
	久喜市	久喜	0.023	0.088	
	八潮市	八潮	0.016	0.055	
	富士見市	富士見	0.019	0.061	
	三郷市	三郷	0.020	0.064	
	蓮田市	蓮田	0.020	0.082	
	坂戸市	坂戸	0.025	0.081	
	幸手市	幸手	0.024	0.067	
	宮代町	宮代	0.014	0.044	
	日高市	日高	0.025	0.086	
	毛呂山町	毛呂山	0.020	0.071	
	小川町	小川	0.026	0.089	
	東秩父村	東秩父	0.036	0.083	
	皆野町	皆野	0.023	0.066	
寄居町	寄居	0.028	0.089		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (10) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 群馬県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
群馬県	前橋市	衛生環境研究所	0.029	0.077	22
		前橋南	0.029	0.071	23
		前橋東	0.025	0.064	
	高崎市	高崎勤労ホーム駐車場	0.025	0.077	22
		台新田	0.029	0.071	24
		箕郷	0.027	0.071	
	桐生市	桐生市立東小学校	0.027	0.071	22
	伊勢崎市	伊勢崎市立南小学校	0.027	0.077	
	太田市	太田市立中央小学校	0.025	0.088	
	沼田市	沼田市立沼田小学校	0.028	0.064	
	館林市	館林市民センター	0.026	0.097	
	渋川市	渋川第 1 測定局	0.027	0.083	
	富岡市	富岡市立富丘小学校	0.027	0.067	
	安中市	安中市立安中小学校	0.025	0.068	
	東吾妻町	東吾妻町立原町中学校	0.026	0.072	
	みなかみ町	みなかみ町カルチャーセンタ ー	0.027	0.060	
	玉村町	県央水質浄化センター	0.025	0.072	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (11) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 茨城県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
茨城県	水戸市	水戸石川	0.027	0.064	25
	日立市	日立市役所	0.029	0.068	
		日立多賀	0.032	0.075	
		日立南部	0.028	0.067	
	土浦市	土浦保健所	0.023	0.060	
	古河市	古河保健所	0.024	0.085	
		古河市役所	0.022	0.080	
	石岡市	石岡杉並	0.021	0.059	
	龍ヶ崎市	龍ヶ崎保健所	0.024	0.059	
	下妻市	下妻	0.024	0.061	
	常総市	常総保健所	0.023	0.062	
	常陸太田市	常陸太田	0.031	0.071	
	高萩市	高萩本町	0.031	0.071	
	北茨城市	北茨城中郷	0.030	0.071	
	笠間市	笠間市役所	0.023	0.058	
	取手市	取手市役所	0.023	0.085	
	つくば市	つくば高野	0.020	0.062	
	ひたちなか市	常陸那珂勝田	0.029	0.071	
	鹿嶋市	鹿島宮中	0.033	0.078	
		高松公民館	0.031	0.065	
	潮来市	潮来保健所	0.027	0.058	25
	常陸大宮市	大宮野中	0.026	0.060	
	那珂市	那珂	0.028	0.063	
	筑西市	筑西保健所	0.025	0.073	
	稲敷市	江戸崎公民館	0.026	0.062	
	神栖市	神栖下幡木	0.025	0.055	27
		神栖消防	0.027	0.064	
神栖横瀬		0.029	0.066		
軽野東小学校		0.031	0.070		
神栖市役所		0.028	0.065		
深芝神社		0.026	0.057		
白十字病院		0.028	0.060		
青販連センター	0.029	0.058			
波崎太田		0.035	0.072		
鉾田市	鉾田保健所	0.025	0.066	25	
茨城町	東茨城大戸	0.021	0.053		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (12) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 栃木県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
栃木県	宇都宮市	雀宮中学校	0.027	0.082	28
		清原	0.025	0.088	
		宇都宮中央	0.025	0.072	
		河内	0.026	0.067	
	足利市	足利市役所	0.025	0.087	
	栃木市	栃木市役所	0.024	0.091	
		栃木市藤岡総合文化センター	0.020	0.084	
	佐野市	県安蘇庁舎	0.024	0.089	
	鹿沼市	鹿沼市役所	0.026	0.060	
	日光市	日光市役所日光総合支所	0.021	0.060	
		日光市今市小学校	0.026	0.066	
		日光市役所藤原総合支所	0.030	0.063	
	小山市	小山市役所	0.023	0.086	
	真岡市	真岡市役所	0.028	0.085	
	大田原市	大田原市総合文化会館	0.030	0.072	
	矢板市	矢板市役所	0.023	0.066	
	那須塩原市	那須塩原市黒磯保健センター	0.029	0.070	
	那須烏山市	県南那須庁舎	0.022	0.060	
	上三川町	上三川町役場	0.023	0.093	
	益子町	益子町役場	0.024	0.062	
野木町	野木町役場	0.022	0.085		
那珂川町	那珂川町小川庁舎	0.023	0.062		
下野市	下野市南河内庁舎	0.020	0.081		

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (13) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 山梨県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
山梨県	富士吉田市	吉田	0.030	0.056	29
	都留市	都留	0.023	0.053	
	大月市	大月	0.017	0.054	
	笛吹市	笛吹	0.024	0.068	
	上野原市	上野原	0.020	0.061	
	甲州市	東山梨	0.025	0.064	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

表 1-2-3 (14) 光化学オキシダントの測定結果の概要 (平成 26 年 10 月～11 月 : 静岡県)

単位 : ppm

自治体名		測定局名	平均値	1 時間値の 最高値	出典 番号
静岡県	沼津市	沼津勤労青少年ホーム	0.031	0.066	30
	熱海市	熱海総合庁舎	0.028	0.059	
	三島市	三島市市役所	0.027	0.059	
	伊東市	伊東市役所	0.025	0.054	
	伊豆の国市	大仁北小学校	0.028	0.062	
	御殿場市	御殿場市役所	0.023	0.052	
	裾野市	裾野文化センター	0.025	0.058	

注 1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43～44 に示す。

注 2) 平均値は、1 時間値の平均値を示す。

<短期的評価>

・光化学オキシダント : 1 時間値を基準値 (0.06ppm) と比較して評価を行う。

2) 大気質の月平均値

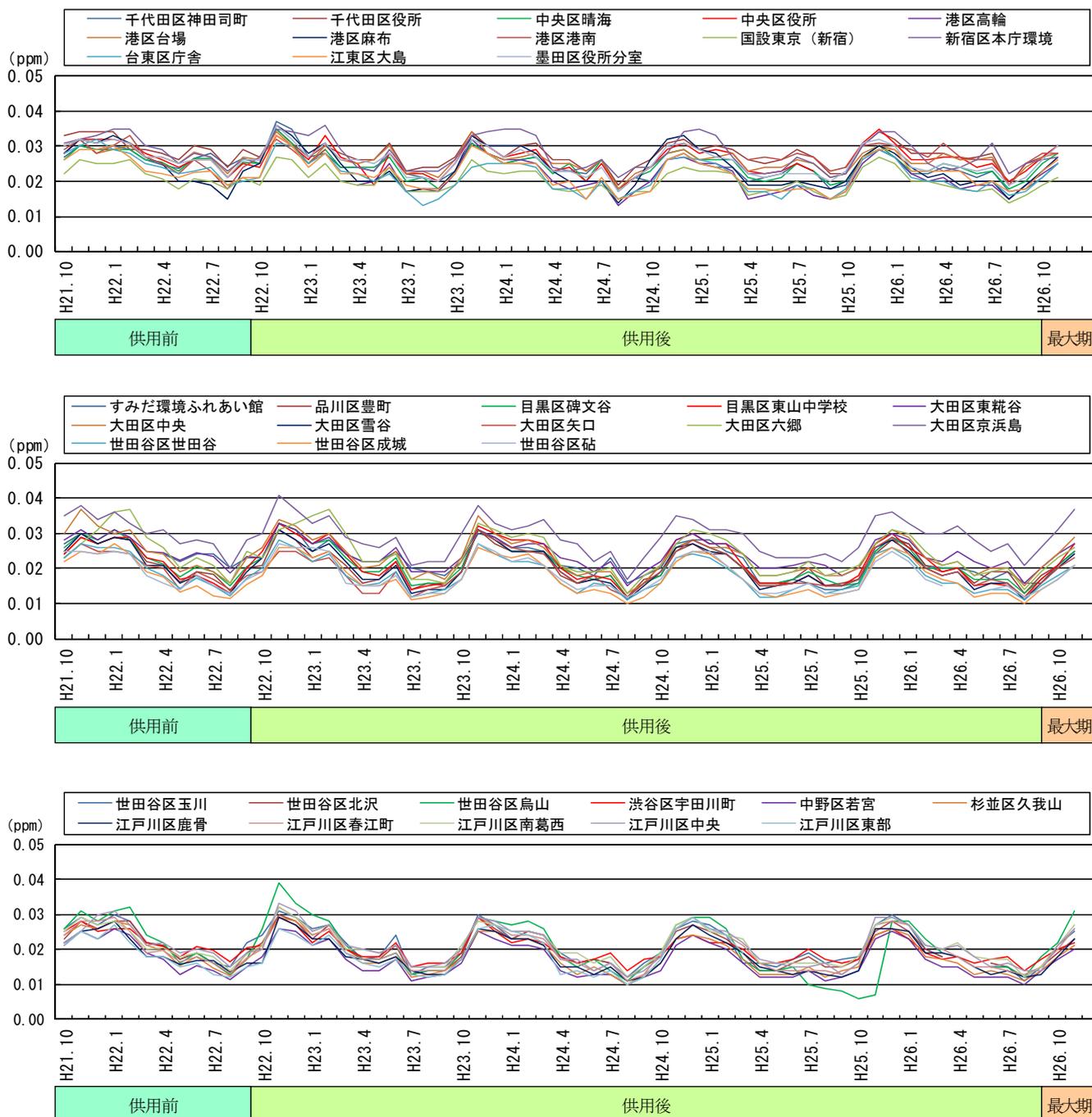
① 二酸化窒素

二酸化窒素の月平均値の調査結果は、図 1-2-1 に示すとおりである。

月平均値は、0.006~0.041ppm の範囲にあり、秋から冬に高く、春から夏に低い傾向にあった。

なお、供用前後を比較すると濃度の増加傾向は見られない。

【東京都】



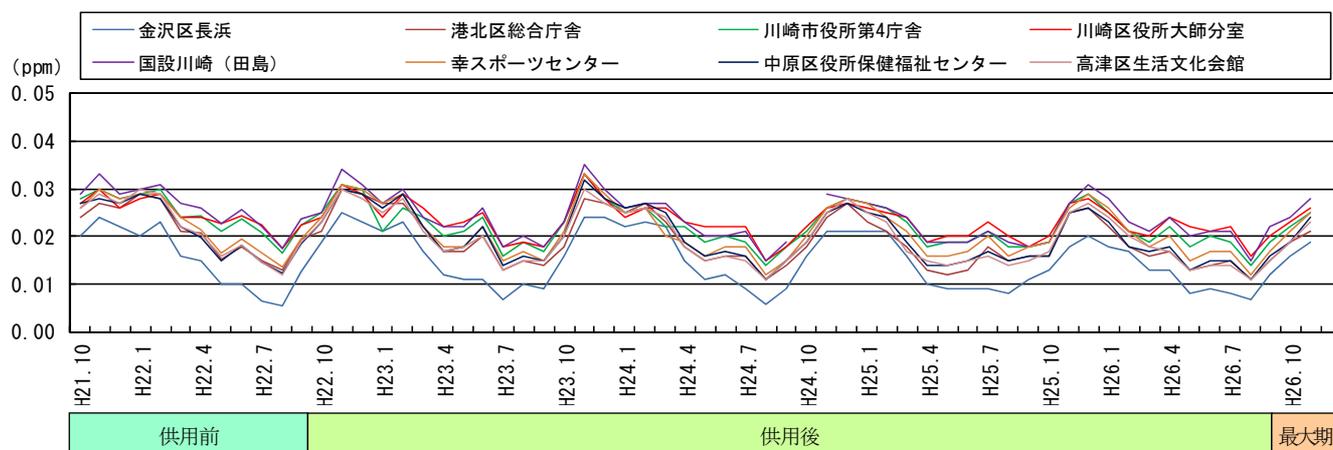
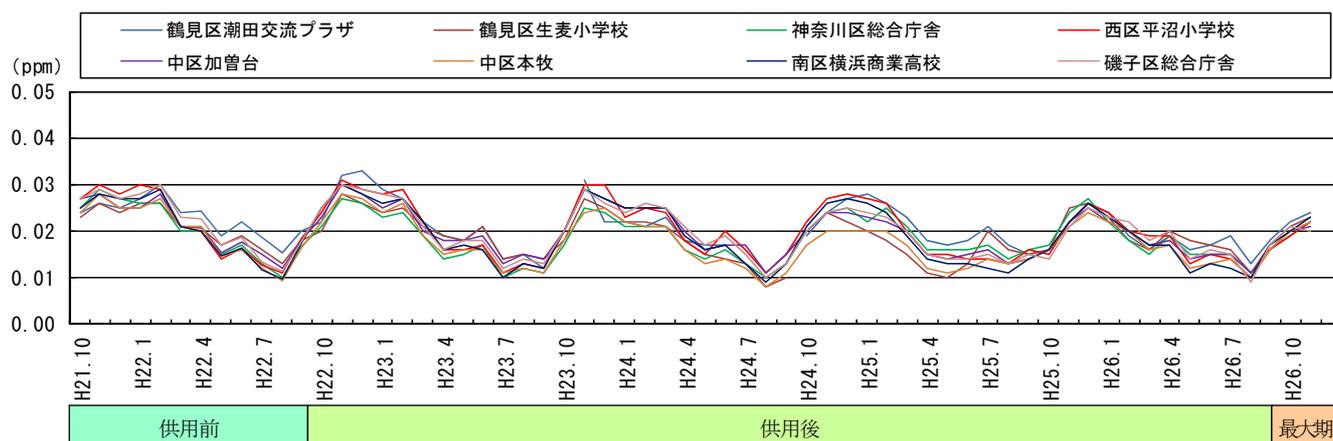
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44 に示す。

図 1-2-1(1) 二酸化窒素の月平均値の調査結果

【千葉県】



【神奈川県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43~44 に示す。

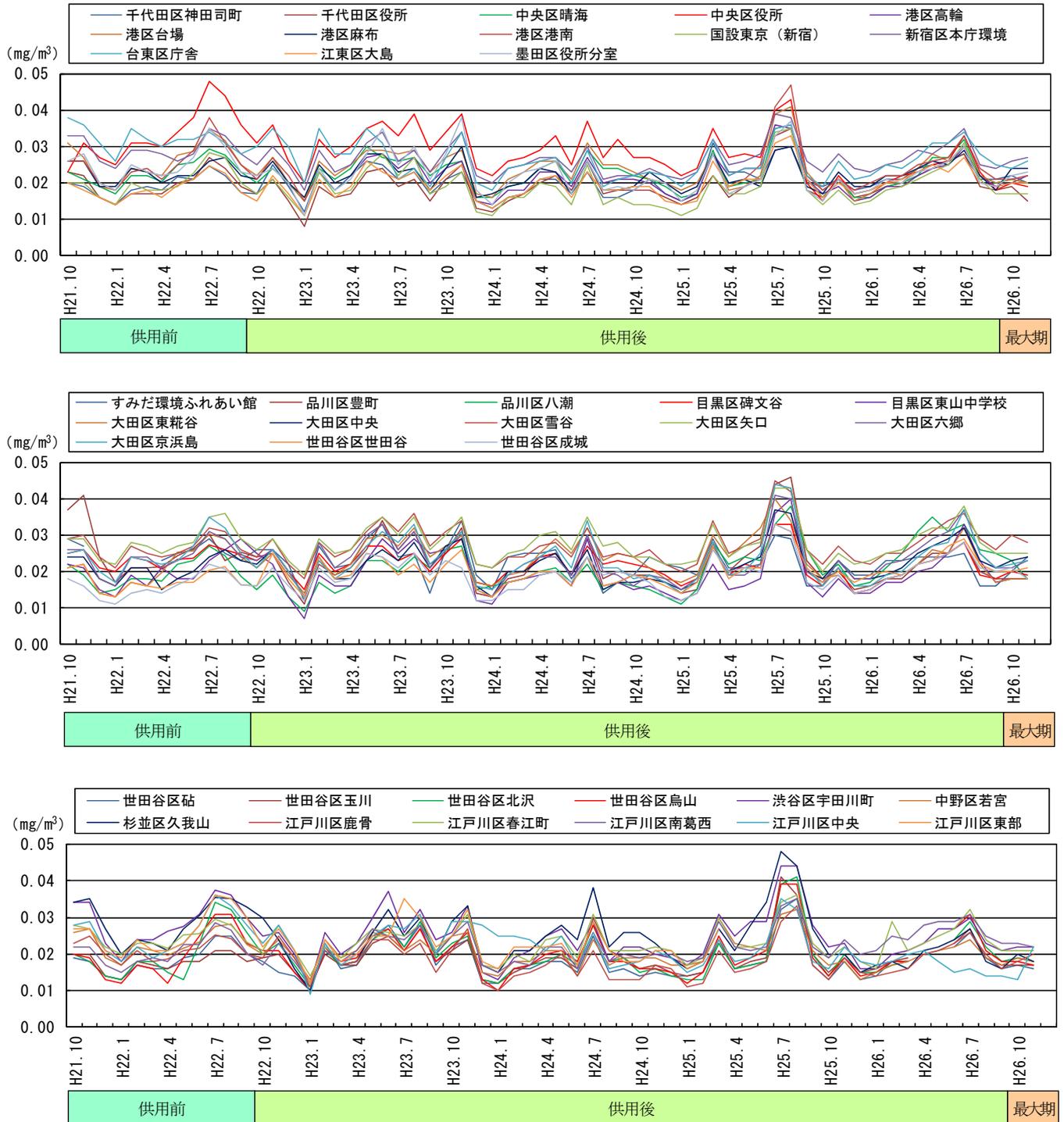
図 1-2-1 (2) 二酸化窒素の月平均値の調査結果

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の月平均値の調査結果は、図 1-2-2 に示すとおりである。

月平均値は、0.007～0.049mg/m³ の範囲にあり、春から夏にかけて高く、冬に低い傾向にあった。なお、供用前後を比較すると濃度の増加傾向は見られない。

【東京都】



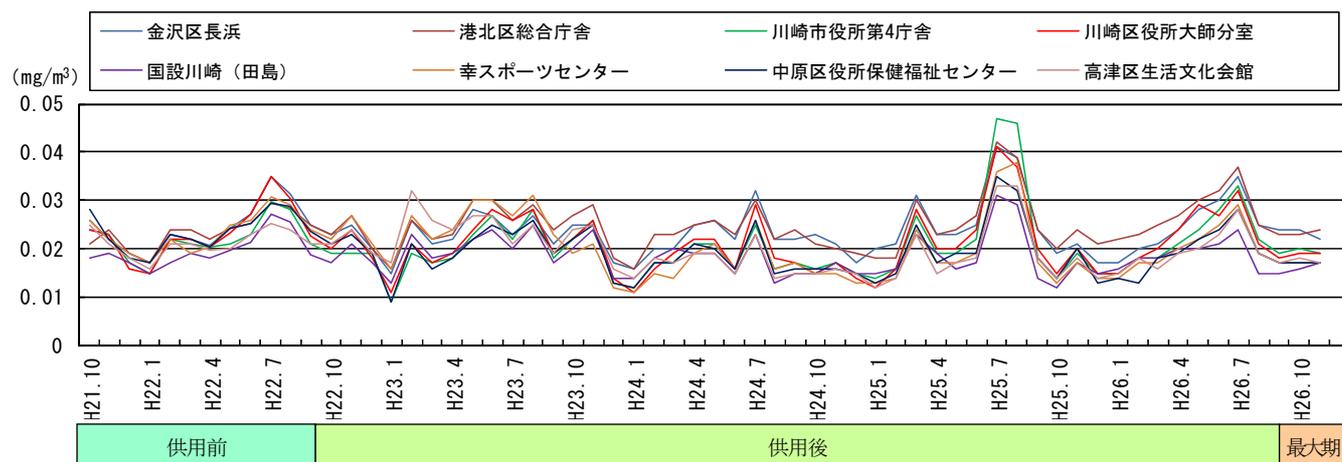
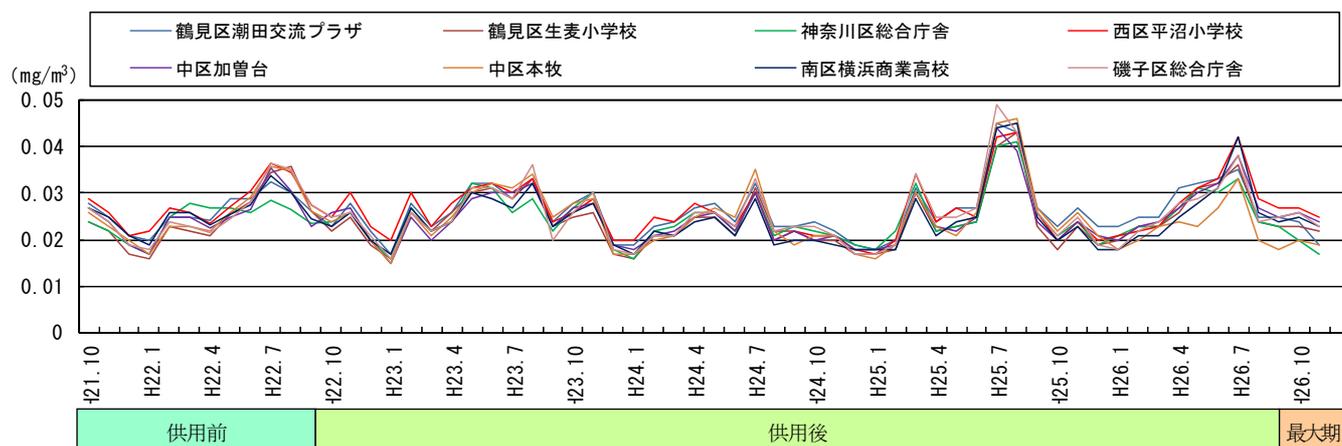
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43～44 に示す。

図 1-2-2(1) 浮遊粒子状物質の月平均値の調査結果

【千葉県】



【神奈川県】



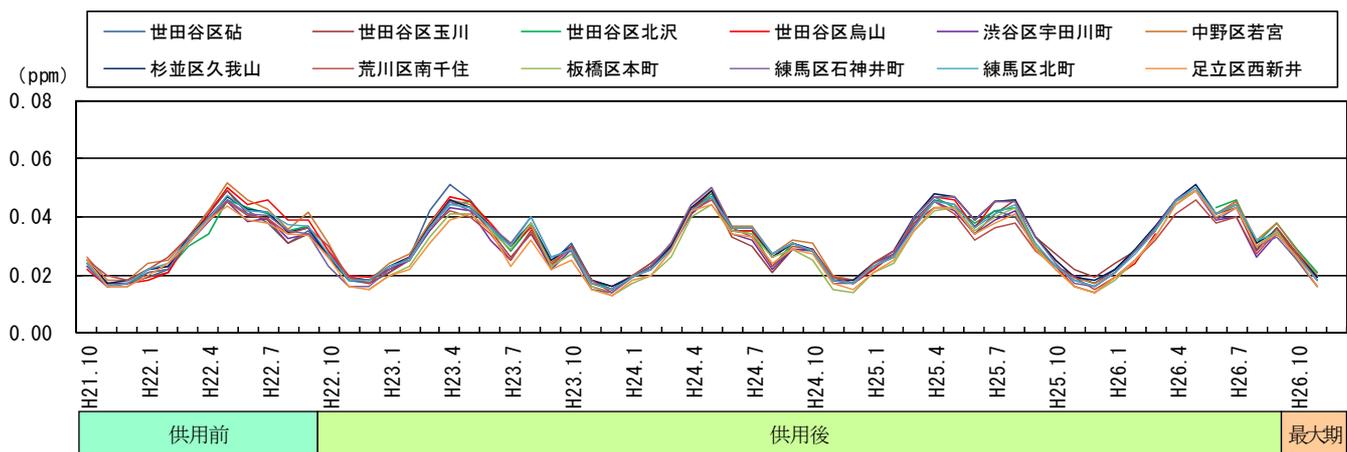
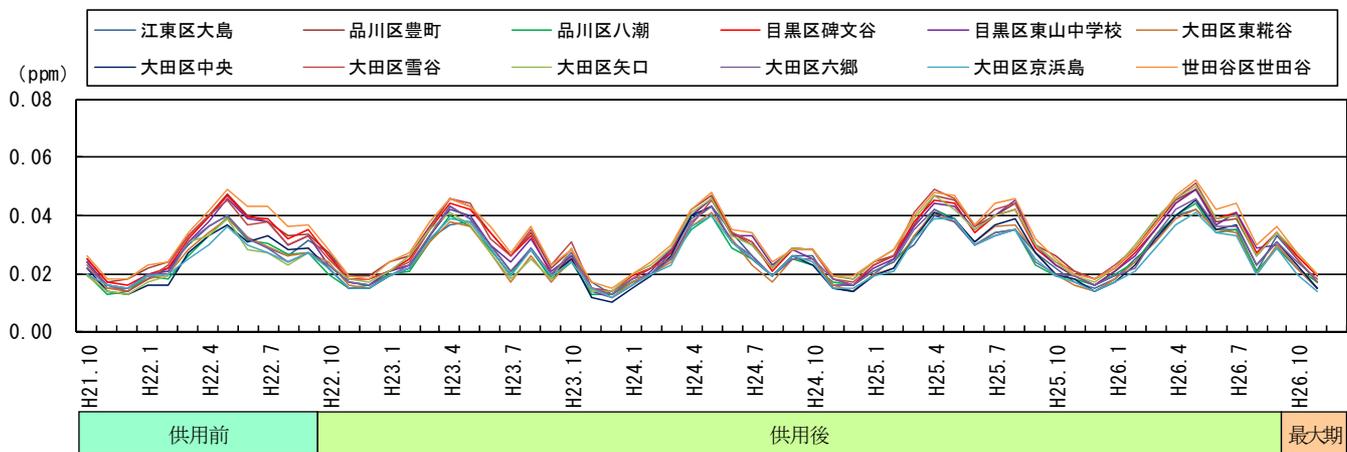
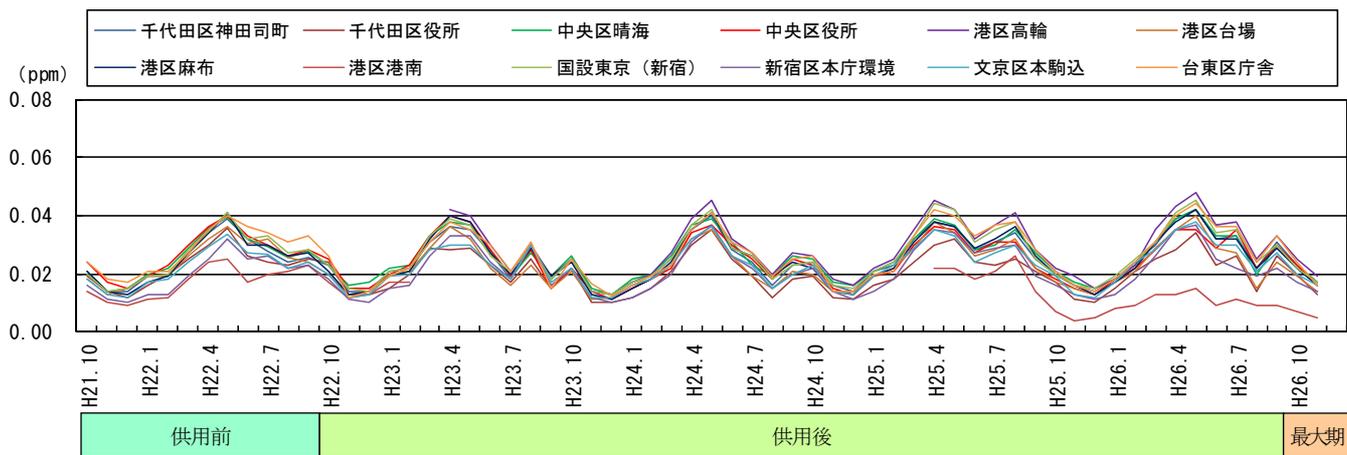
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-2 (2) 浮遊粒子状物質の月平均値の調査結果

③ 光化学オキシダント

光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果は、図 1-2-3 に示すとおりである。昼間の1時間値の月平均値は、0.004～0.059ppm の範囲にあり、春に高い傾向であった。なお、供用前後を比較すると濃度は漸増傾向にあるが、これは全国的な傾向である。

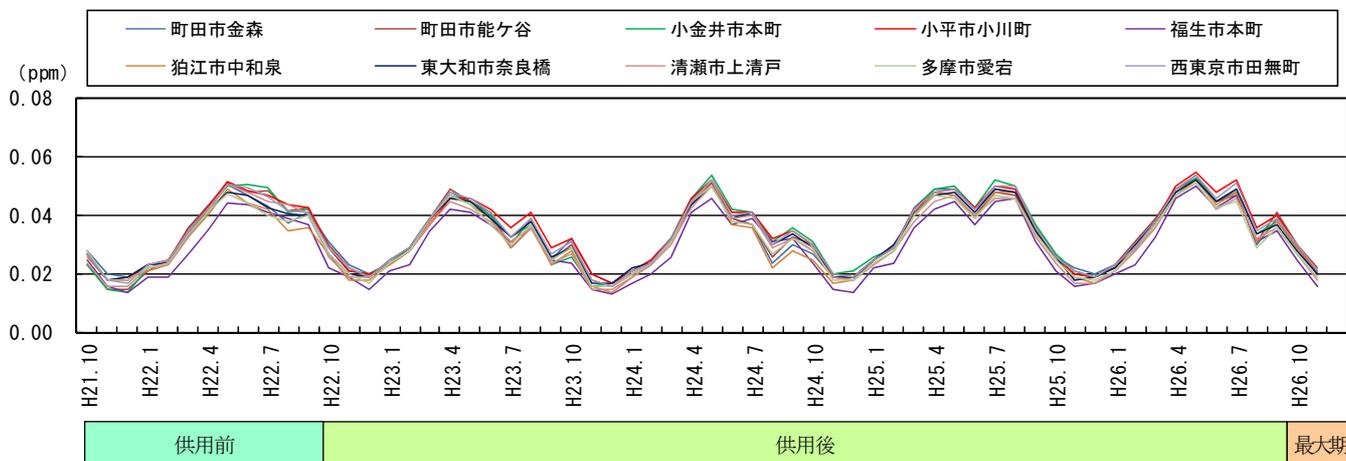
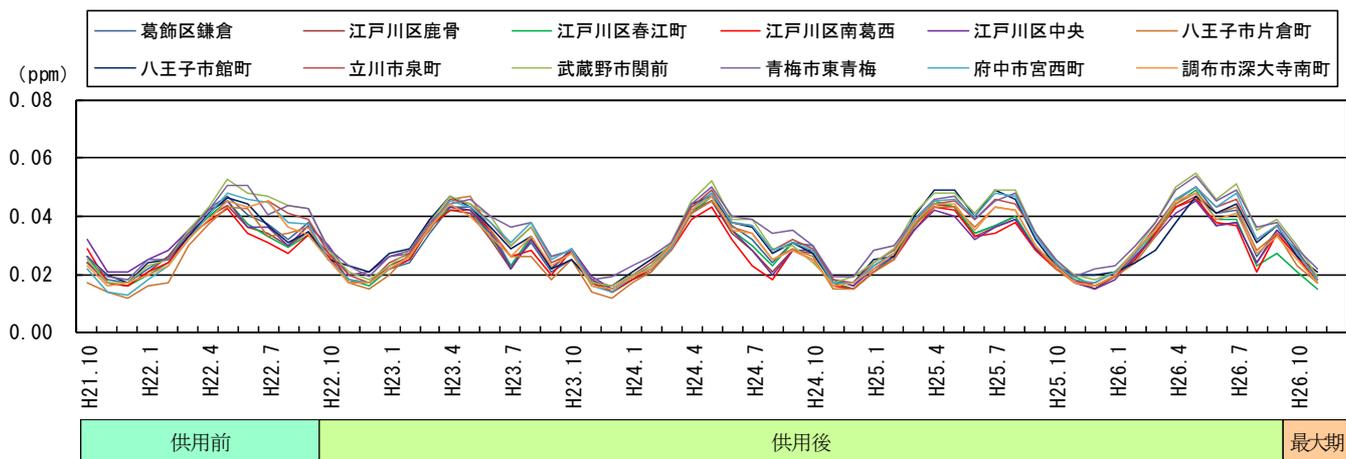
【東京都】



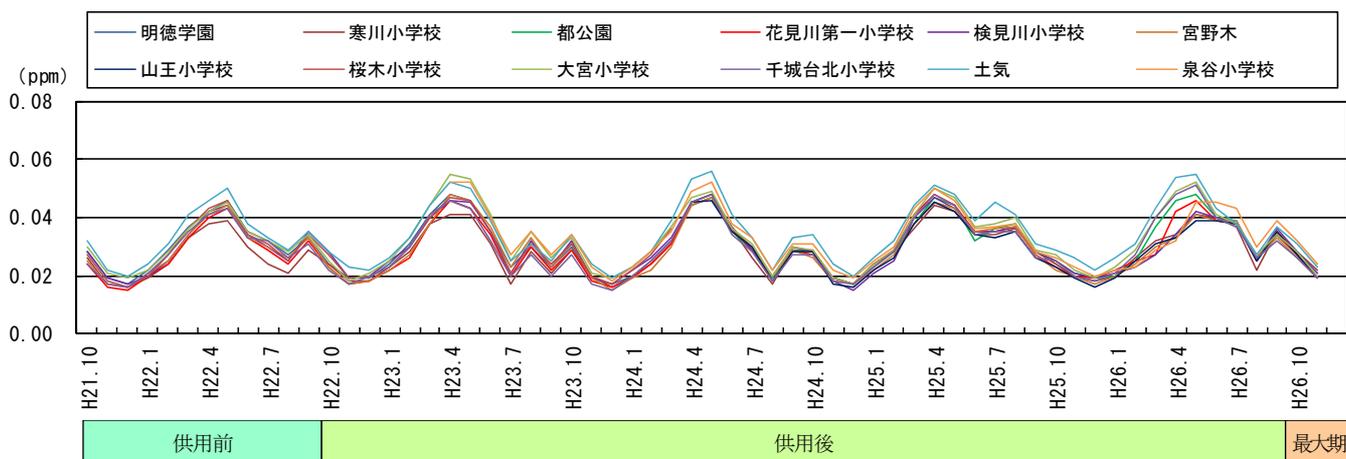
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (1) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

【東京都】



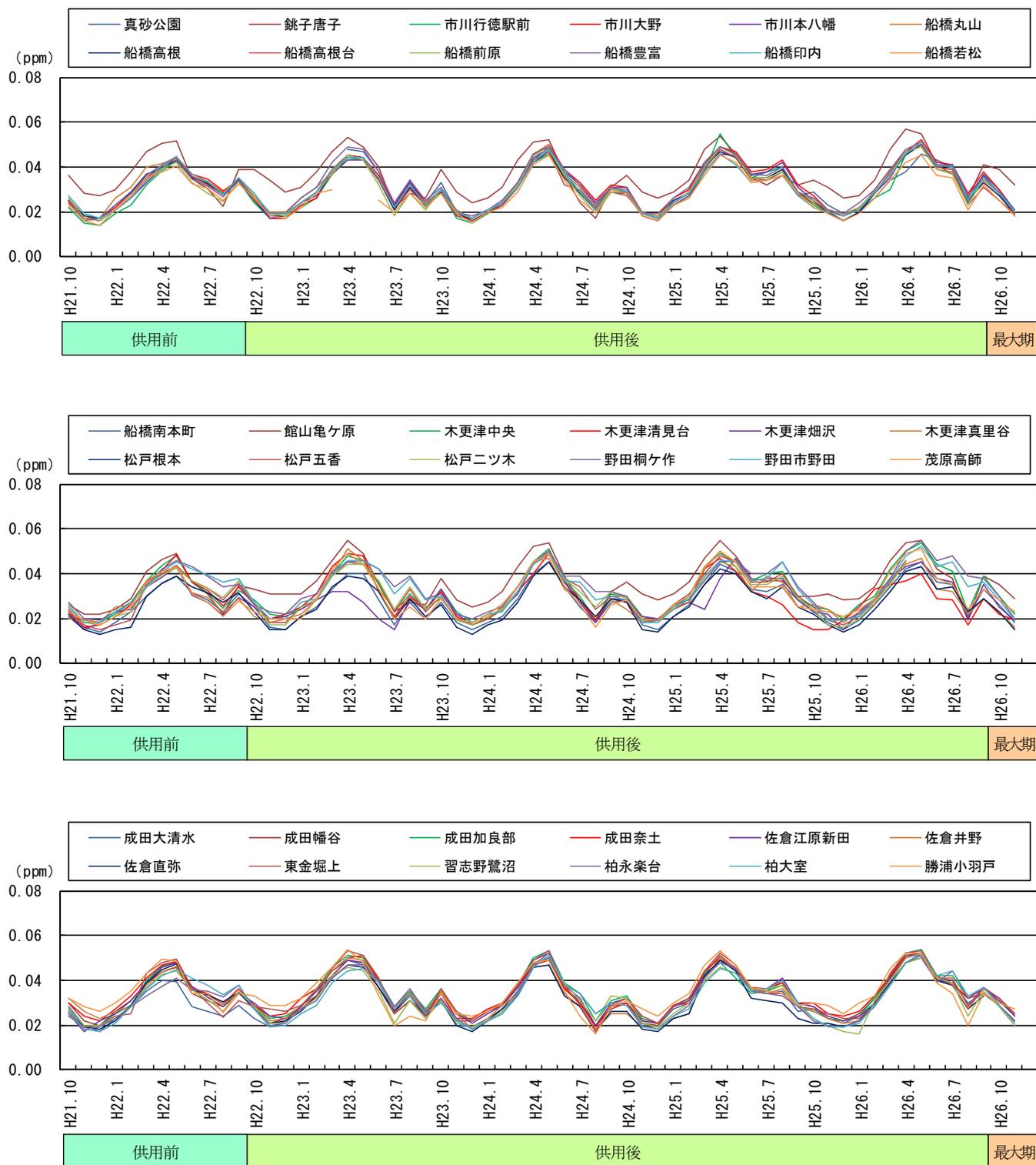
【千葉県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (2) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

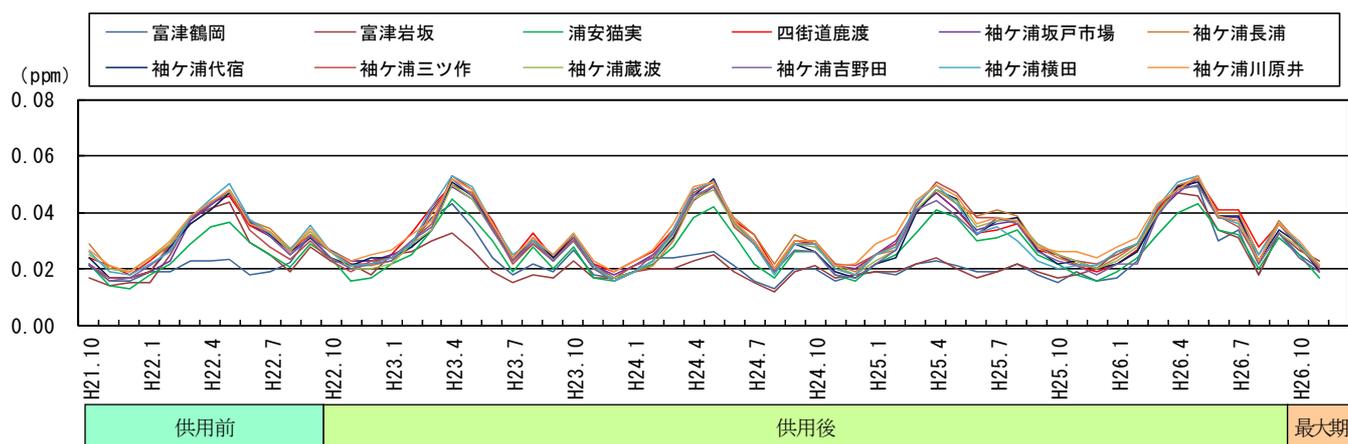
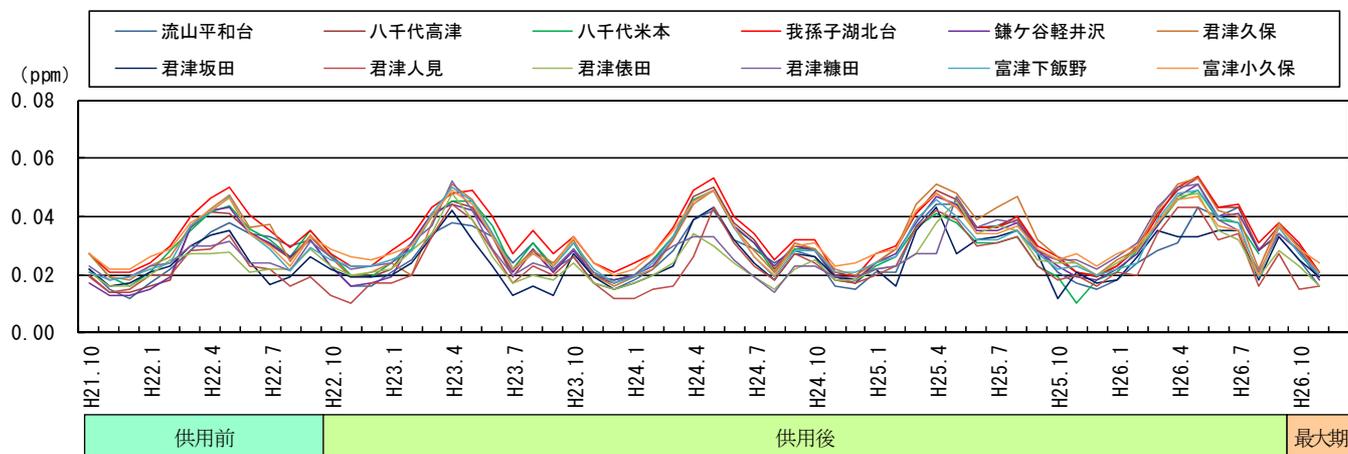
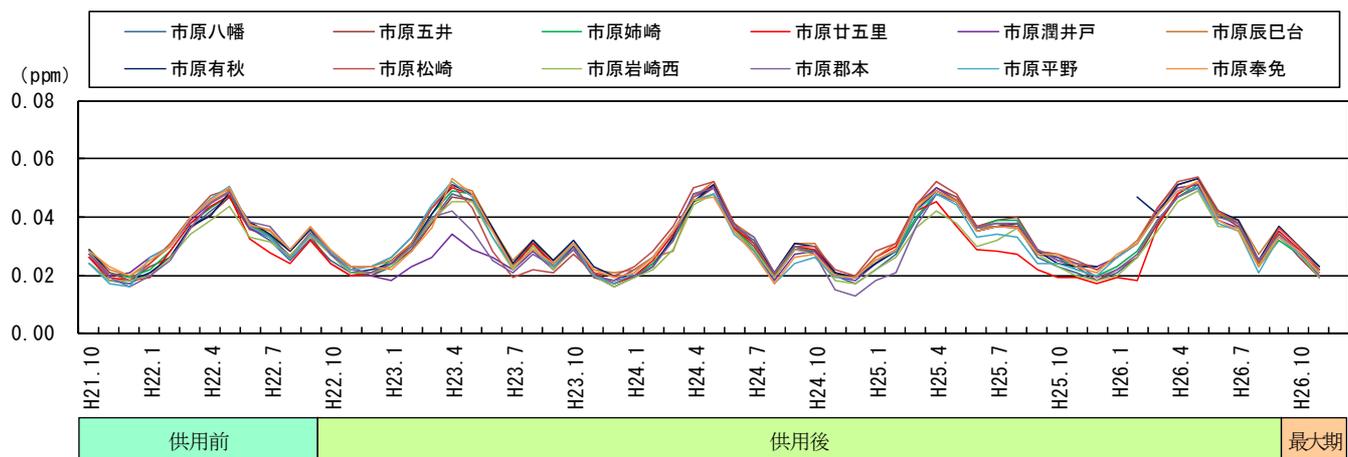
【千葉県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (3) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

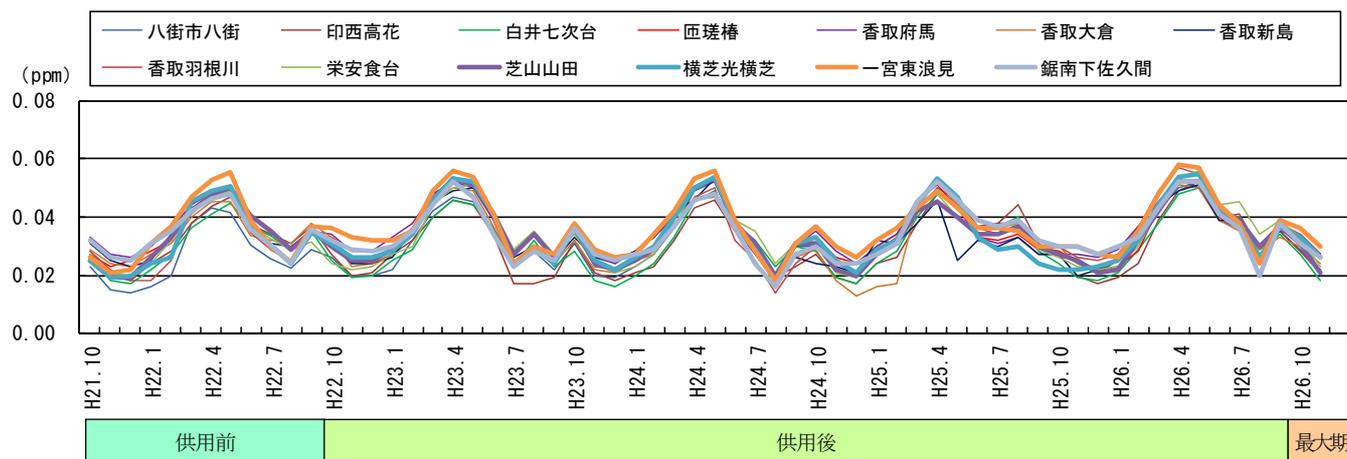
【千葉県】



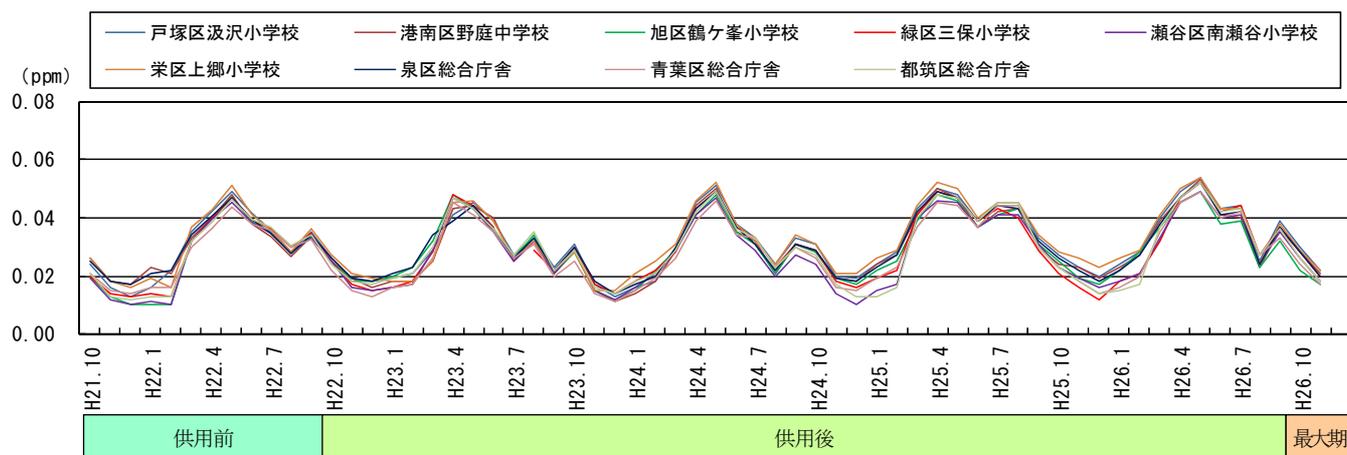
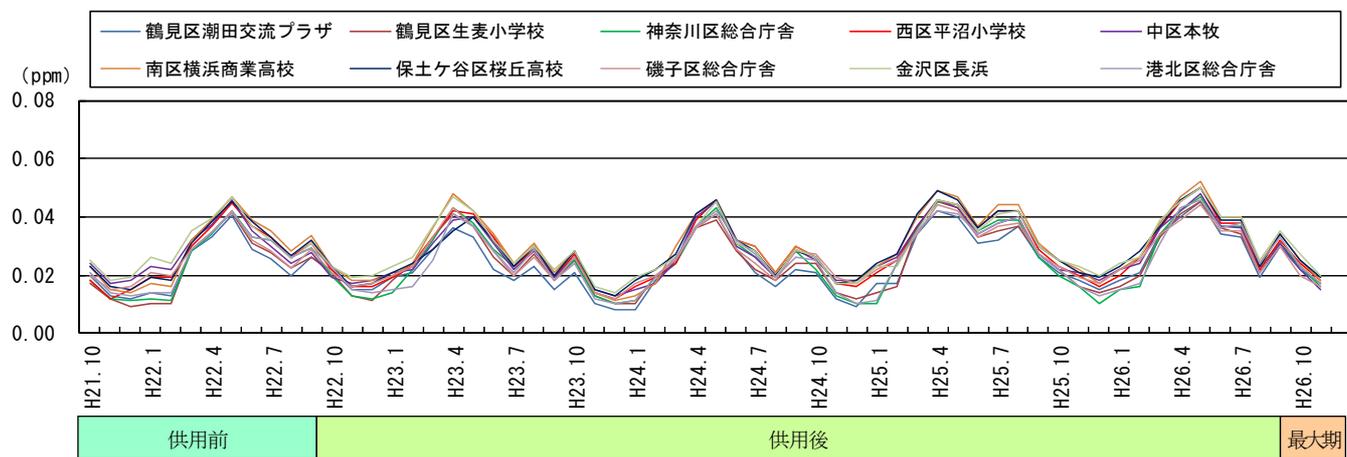
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (4) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

【千葉県】



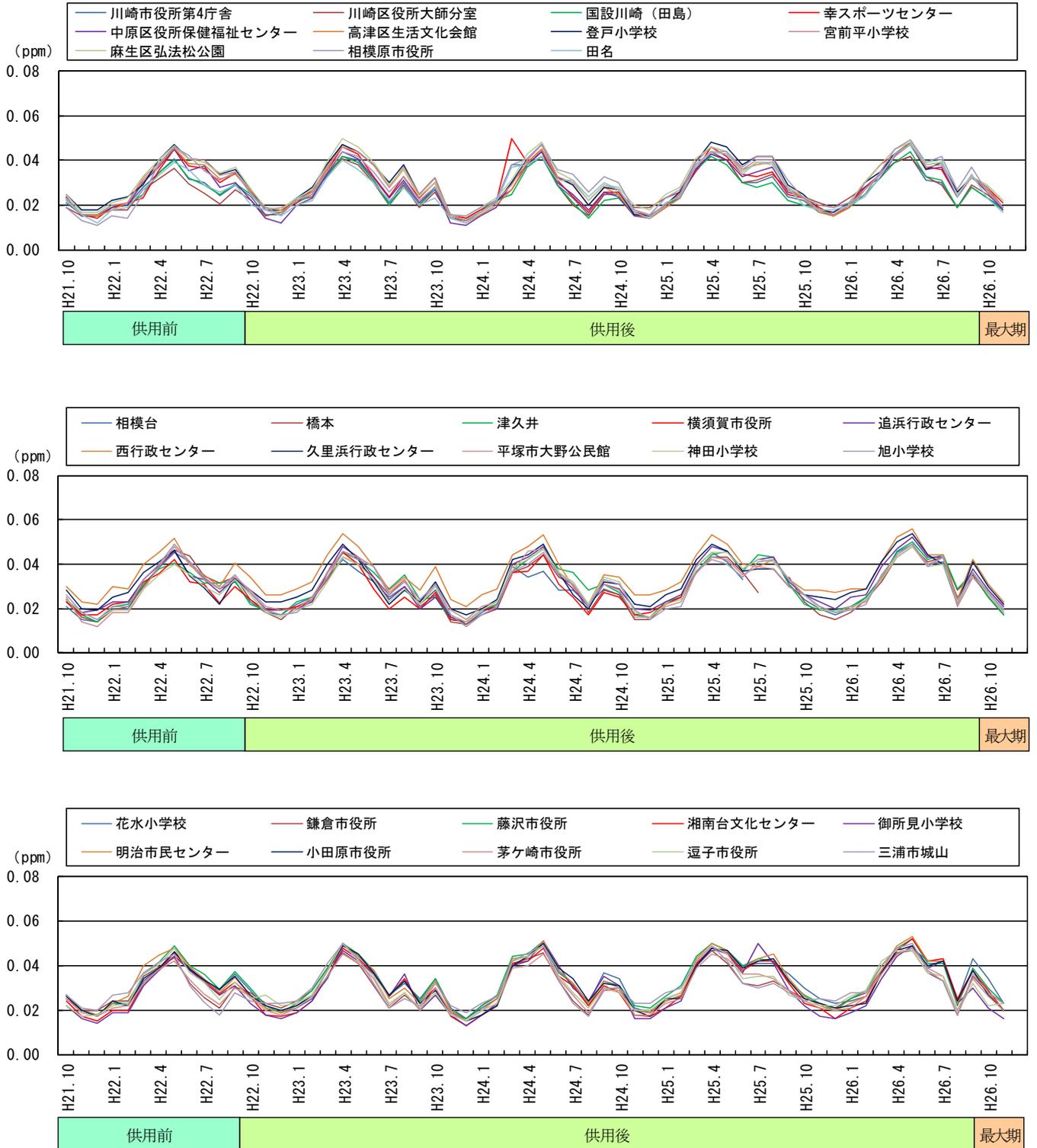
【神奈川県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (5) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

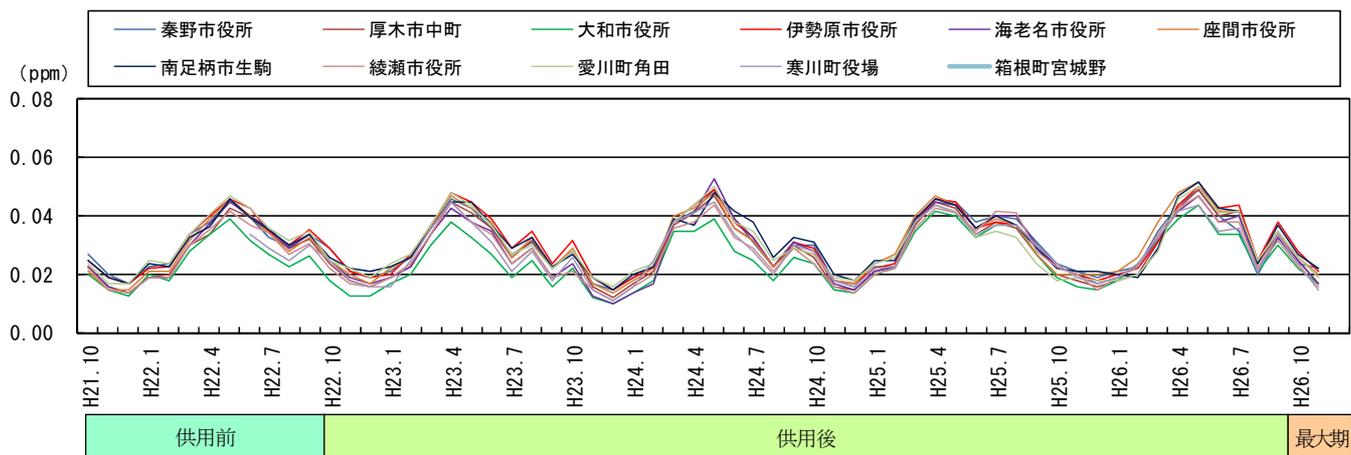
【神奈川県】



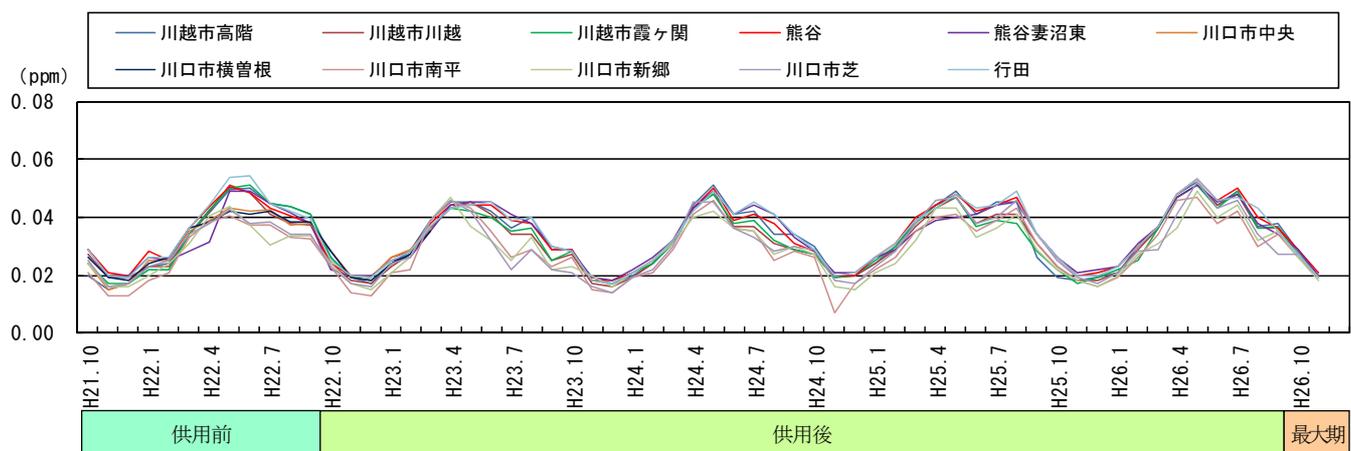
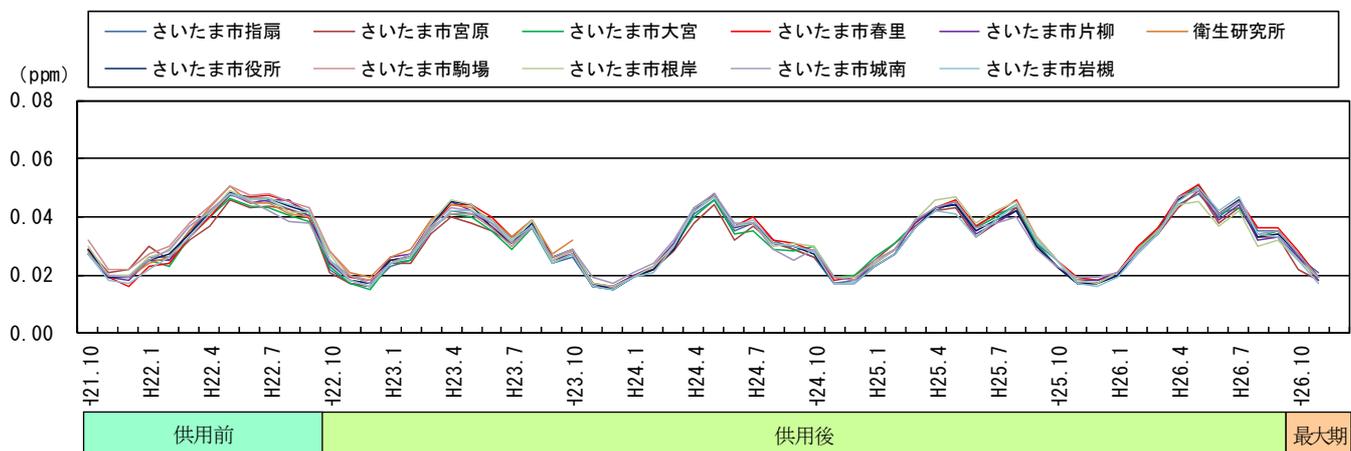
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (6) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

【神奈川県】



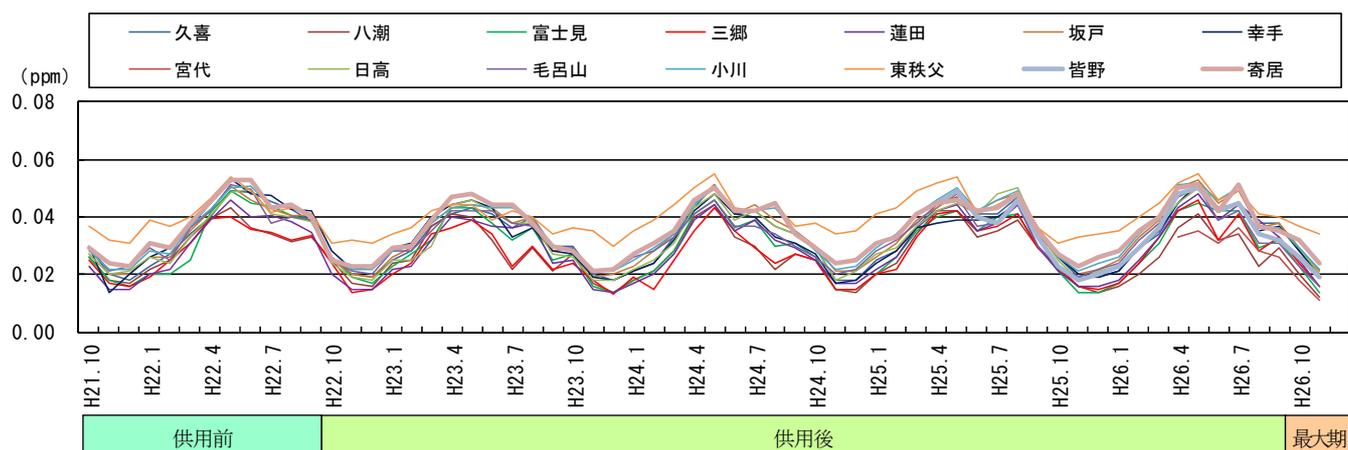
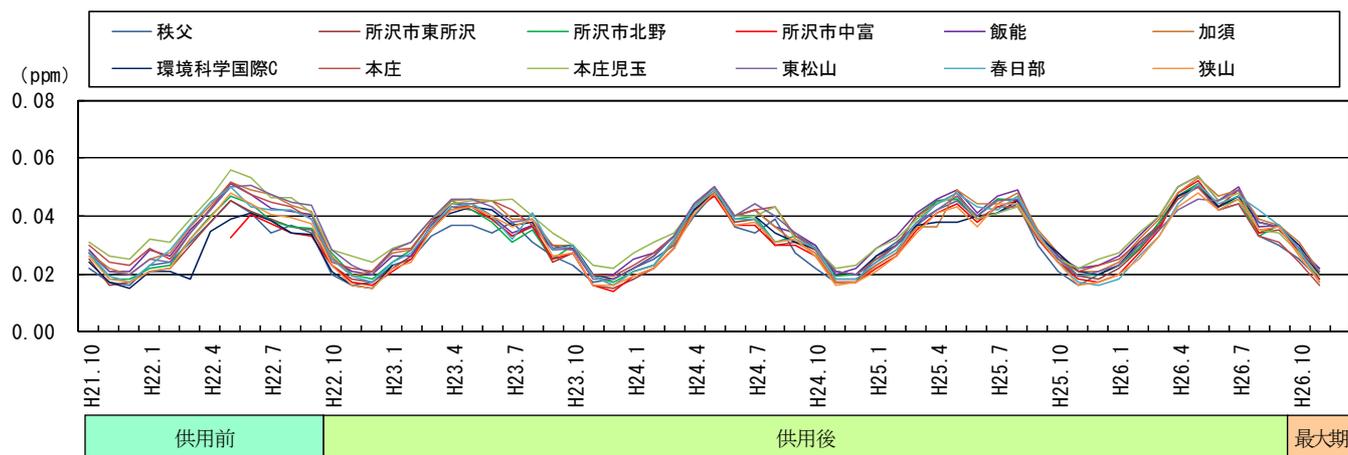
【埼玉県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (7) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

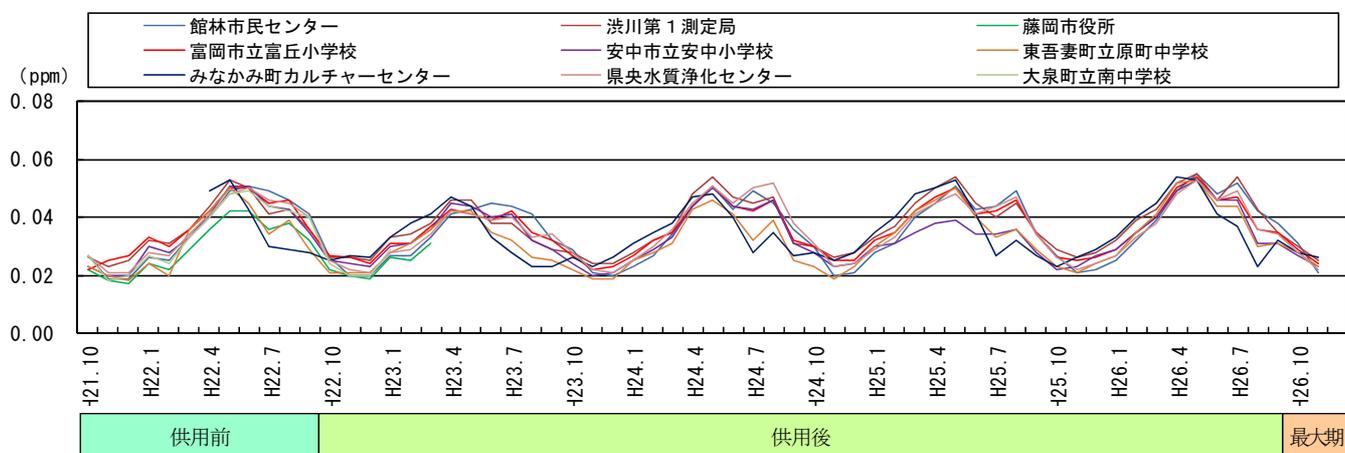
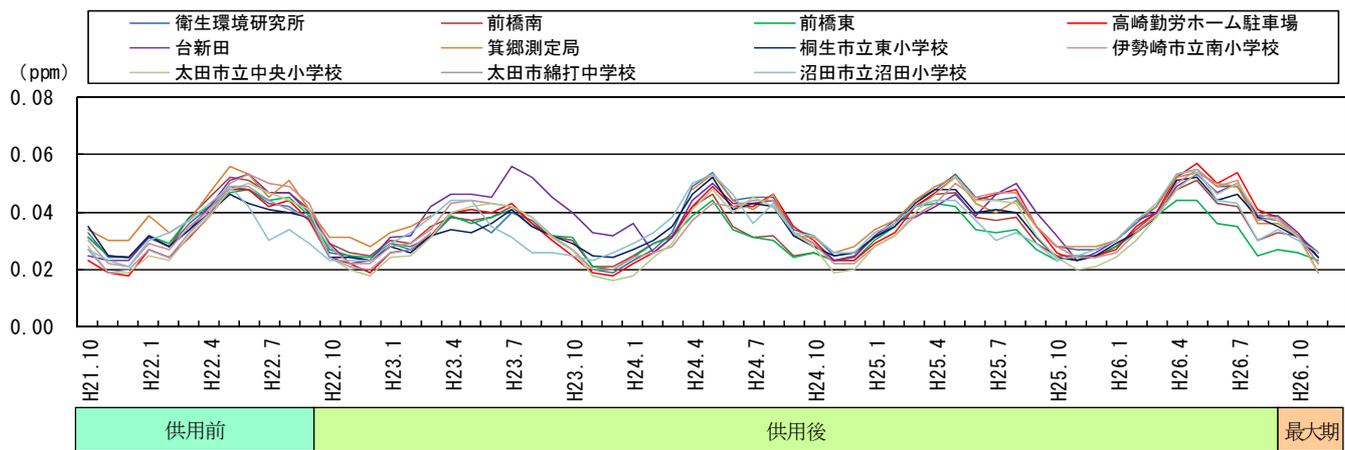
【埼玉県】



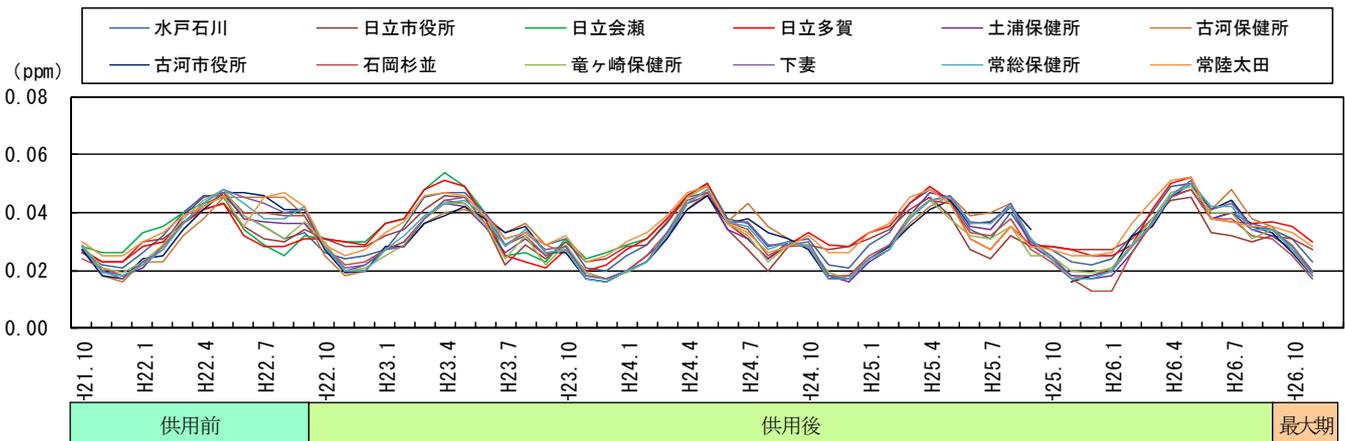
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は p. II-43~44 に示す。

図 1-2-3 (8) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

【群馬県】



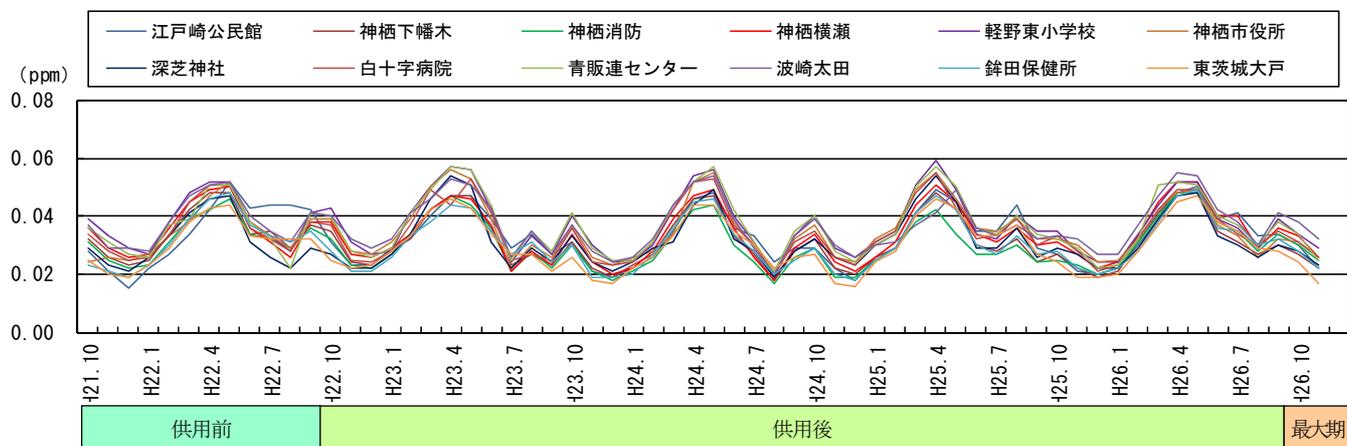
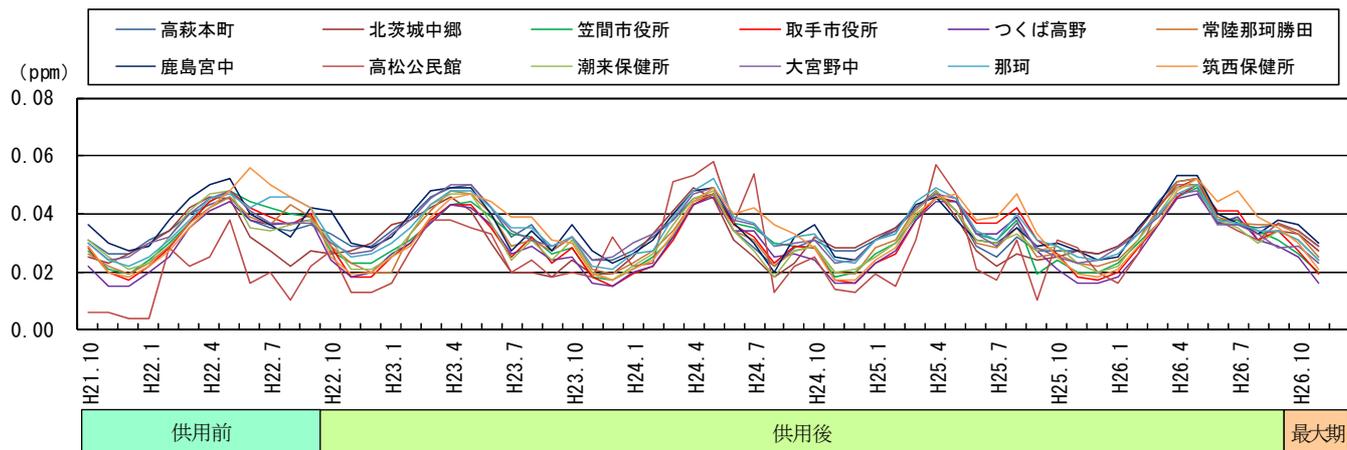
【茨城県】



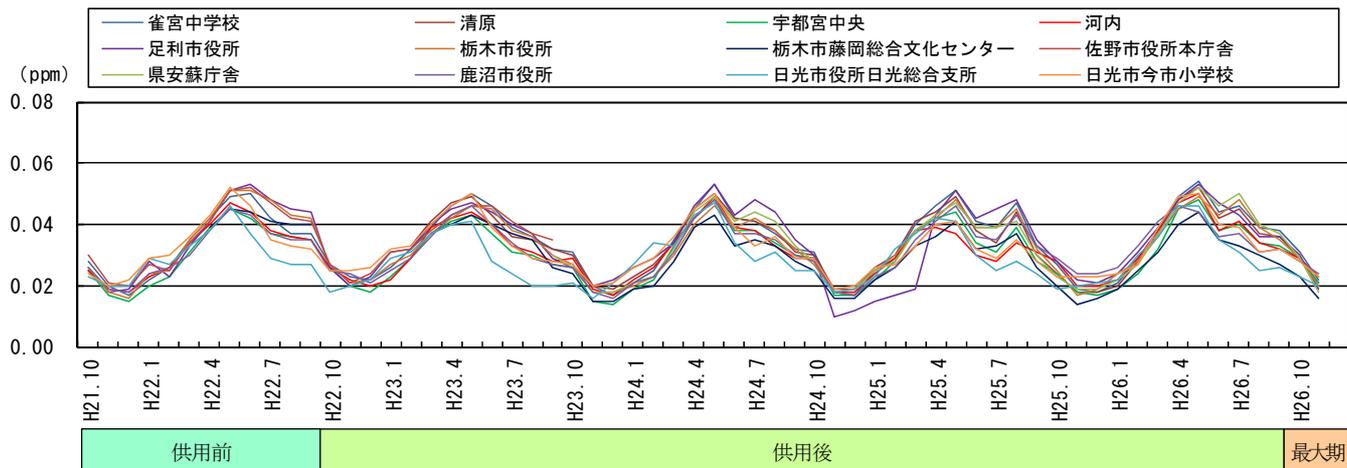
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (9) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

【茨城県】



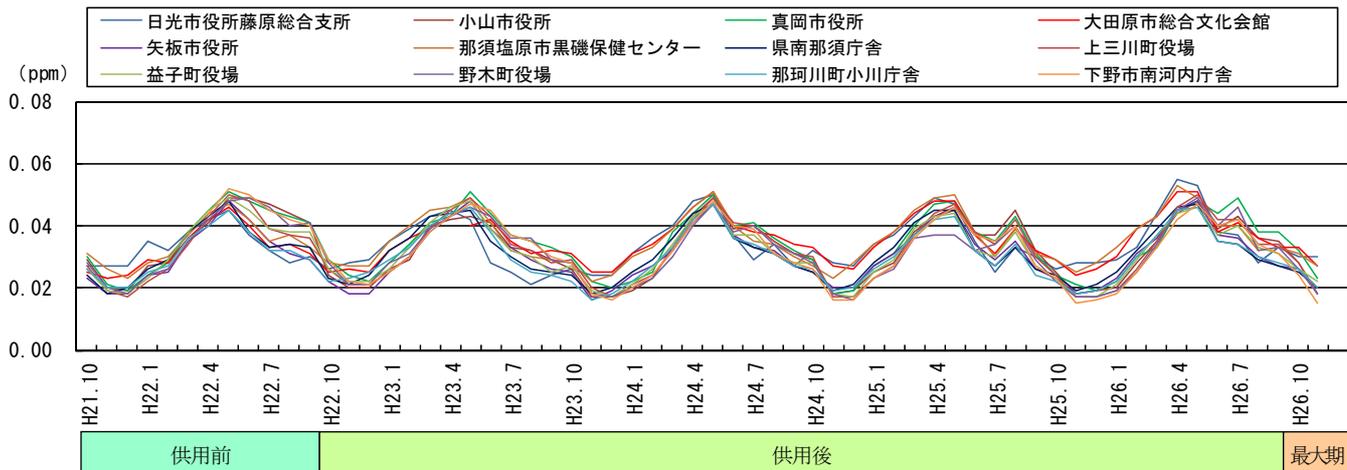
【栃木県】



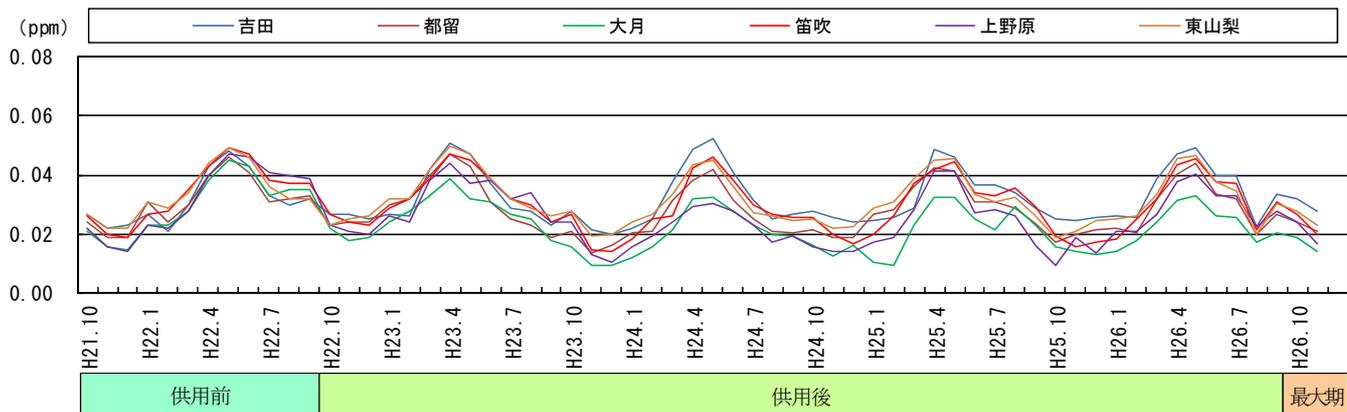
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (10) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

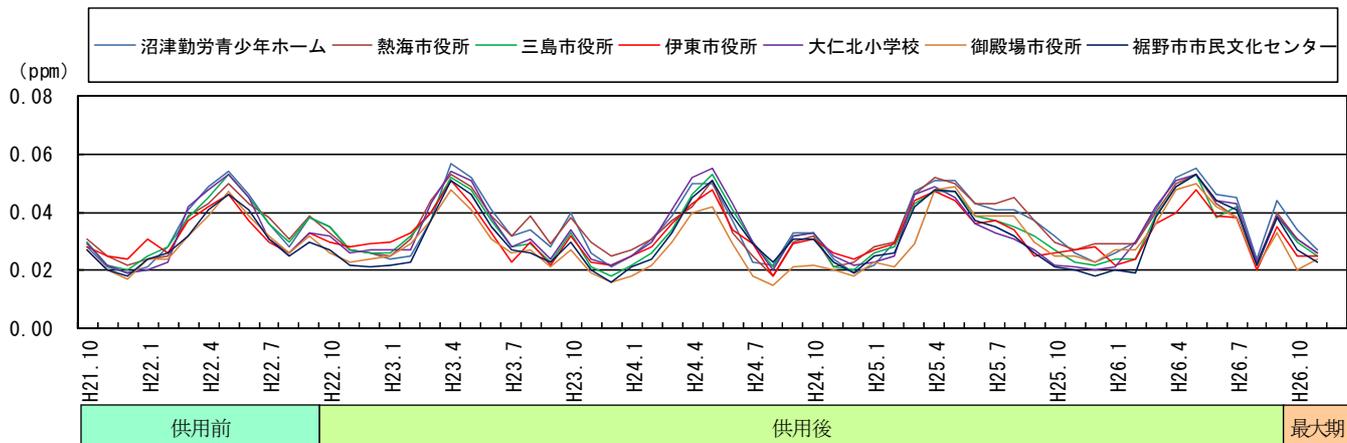
【栃木県】



【山梨県】



【静岡県】



注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況はp. II-43~44に示す。

図 1-2-3 (11) 光化学オキシダントの昼間の1時間値の月平均値の調査結果

3) データの出典及び確定状況

大気質測定データのデータの出典は、表 1-2-4 に示すとおりである。

表 1-2-4(1) データの出典及び確定状況

出典番号	自治体名	出典	集計データの確定の状況	
			確定値	速報値
1	東京都	東京都環境局環境改善部大気保全課資料 東京都環境局ホームページ	H22.10～H26.6月	H26.7～H26.11月
2	千代田区	千代田区環境安全部安全生活課資料 千代田区環境安全部安全生活課ホームページ	H22.10～H26.3月	H26.4～H26.11月
3	中央区	中央区環境土木部環境政策課資料	H22.10～H26.3月	H26.4～H26.11月
4	港区	港区環境リサイクル支援部環境課資料 港区環境リサイクル支援部環境課ホームページ	H22.10～H26.9月	H26.10～H26.11月
5	新宿区	新宿区環境清掃部環境対策課資料 新宿区環境清掃部環境対策課ホームページ	H22.10～H26.9月	H26.10～H26.11月
6	台東区	台東区環境清掃部環境課公害指導相談担当資料	H22.10～H26.10月	H26.11～H26.11月
7	墨田区	墨田区環境担当環境保全課資料 墨田区環境担当環境保全課ホームページ	H22.10～H26.9月	H26.10～H26.11月
8	目黒区	目黒区環境清掃部環境保全課環境情報係資料	H22.10～H26.11月	-
9	大田区	大田区環境清掃部環境保全課資料 大田区環境清掃部環境保全課ホームページ	H22.10～H23.3月	H24.4～H26.11月
10	世田谷区	世田谷区環境総合対策室環境保全課資料 世田谷区環境総合対策室環境保全課ホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.6～H26.11月
11	江戸川区	江戸川区環境部環境推進課調査係資料 江戸川区環境部環境推進課ホームページ	H22.10～H26.11月	-
12	千葉県	千葉県環境生活部大気保全課資料 千葉県環境生活部大気保全課ホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
13	千葉市	千葉市環境局環境保全部環境規制課環境情報センター資料	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
14	神奈川県	神奈川県環境科学センター環境情報部環境監視情報課資料 神奈川県環境科学センターホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
15	横浜市	横浜市環境監視センターホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
16	川崎市	川崎市環境局環境対策部環境対策課資料 川崎市環境局環境総合研究所地域環境・公害監視課ホームページ	H22.10～H23.3月 H26.10～H26.11月	H23.4～H26.9月
17	相模原市	相模原市環境共生部環境保全課資料 神奈川県環境科学センター環境情報部環境監視情報課資料 神奈川県環境科学センターホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
18	横須賀市	横須賀市環境政策部環境管理課資料 神奈川県環境科学センター環境情報部環境監視情報課資料 神奈川県環境科学センターホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
19	平塚市	平塚市環境部環境保全課ホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月
20	藤沢市	藤沢市市長部局環境部環境保全課資料 神奈川県環境科学センター環境情報部環境監視情報課資料 神奈川県環境科学センターホームページ	H22.10～H23.3月 H23.11～H26.3月	H23.4～H23.10月 H26.4～H26.11月

表 1-2-4 (2) データの出典及び確定状況

出典 番号	自治体名	出典	集計データの確定の状況	
			確定値	速報値
21	埼玉県	埼玉県環境部大気環境課ホームページ	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H26. 3月	H23. 4～H23. 10月 H26. 4～H26. 11月
22	群馬県	群馬県環境森林部環境保全課大気保全係資料	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H25. 3月	H23. 4～H23. 10月 H25. 4～H26. 11月
23	前橋市	前橋市環境部環境政策課資料	H22. 10～H26. 3月	H26. 4～H26. 11月
24	高崎市	高崎市環境部環境政策課資料 高崎市環境部環境政策課ホームページ	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H26. 3月	H23. 4～H23. 10月 H26. 4～H26. 11月
25	茨城県	茨城県生活環境部環境対策課資料 茨城県生活環境部環境対策課ホームページ	H22. 10～H26. 3月	H26. 4～H26. 11月
26	鹿嶋市	鹿嶋市環境経済部環境課資料	H22. 10～H23. 3月	H23. 4～H26. 11月
27	神栖市	神栖市生活環境部環境課資料 神栖市生活環境部環境課ホームページ	H22. 10～H26. 3月	H26. 4～H26. 11月
28	栃木県	栃木県環境森林部環境保全課ホームページ	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H26. 3月	H23. 4～H23. 10月 H26. 4～H26. 11月
29	山梨県	山梨県森林環境部大気水質保全課資料	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H26. 3月	H23. 4～H23. 10月 H26. 4～H26. 11月
30	静岡県	静岡県環境衛生科学研究所大気水質部大気騒音環境班資料	H22. 10～H23. 3月 H23. 11～H26. 3月	H23. 4～H23. 10月 H26. 4～H26. 11月

4) 予測条件項目

① 気象

平成26年10月～平成26年11月の風向・風速の状況は、図1-2-4に示すとおりである。

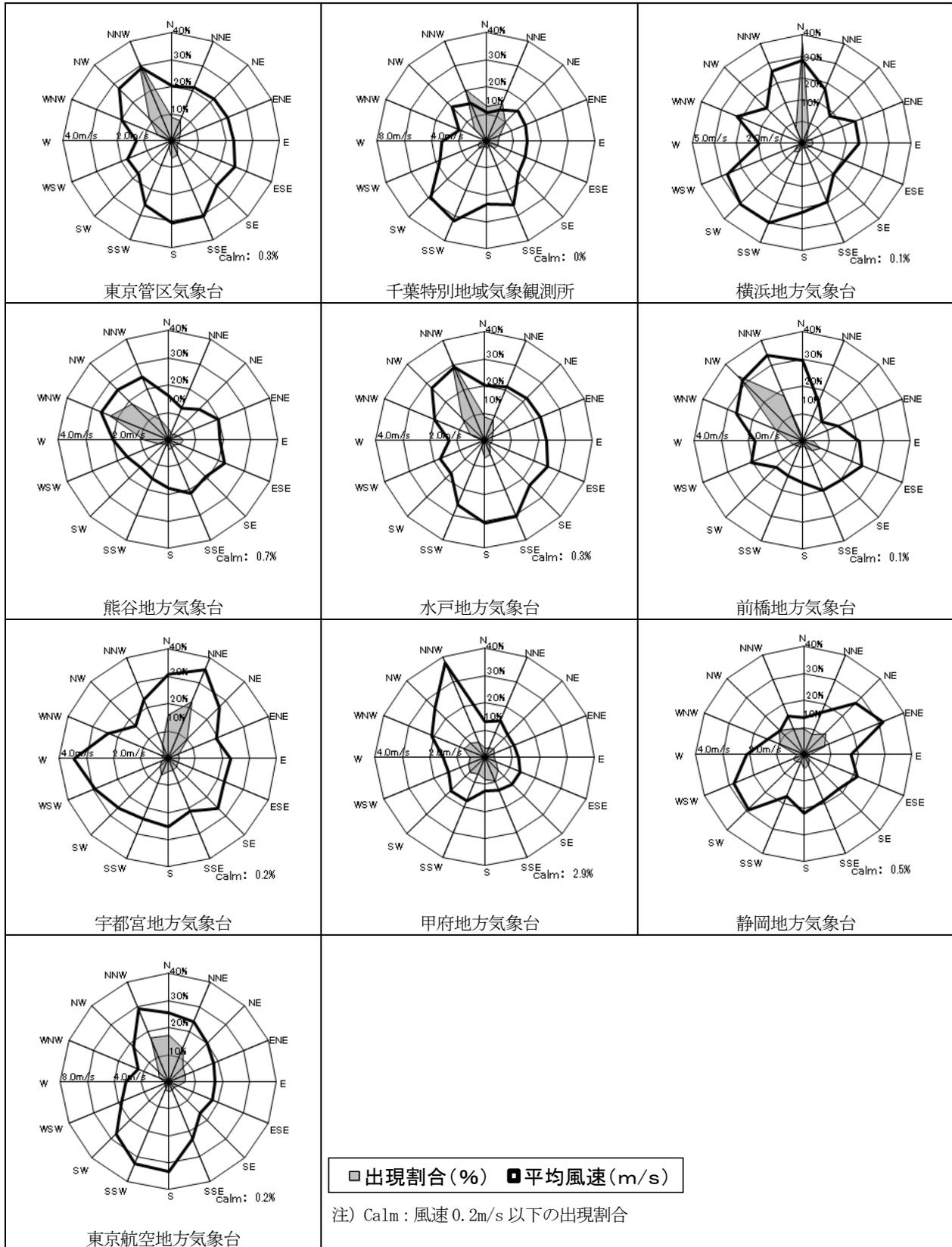


図 1-2-4 風配図 (平成26年10月～平成26年11月)

(2) 道路沿道大気質

1) 大気質濃度

① 二酸化窒素

二酸化窒素の秋季の調査結果は、表 1-2-5 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番の期間平均値は 0.033ppm、日平均値の最高値は 0.048ppm であった。

②東海三丁目 1 番の期間平均値は 0.038ppm、日平均値の最高値は 0.047ppm であった。

③羽田三丁目 3 番の期間平均値は 0.032ppm、日平均値の最高値は 0.041ppm であった。

いずれの調査地点においても、環境管理目標である環境基準値を満足していた。

表 1-2-5 道路沿道大気質の調査結果の概要（二酸化窒素）

調査地点	時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(日)
①羽田五丁目 3 番 (環状 8 号線)	秋季	7	168	0.033	0.077	0.048	0	1
②東海三丁目 1 番 (国道 357 号線・首都高速湾岸線)	秋季	7	168	0.038	0.059	0.047	0	3
③羽田三丁目 3 番 (弁天橋通り)	秋季	7	168	0.032	0.071	0.041	0	2

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の秋季の調査結果は、表 1-2-6 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番の期間平均値は 0.028mg/m³、1 時間値の最高値は 0.076mg/m³、日平均値の最高値は 0.039mg/m³であった。

②東海三丁目 1 番の期間平均値は 0.021mg/m³、1 時間値の最高値は 0.060mg/m³、日平均値の最高値は 0.027mg/m³であった。

③羽田三丁目 3 番の期間平均値は 0.023mg/m³、1 時間値の最高値は 0.085mg/m³、日平均値の最高値は 0.035mg/m³であった。

いずれの調査地点においても、環境管理目標である環境基準値を満足していた。

表 1-2-6 道路沿道大気質の調査結果の概要（浮遊粒子状物質）

調査地点	時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1 時間値の最高値	日平均値の最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数
		(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(日)
①羽田五丁目 3 番 (環状 8 号線)	秋季	7	168	0.028	0.076	0.039	0	0
②東海三丁目 1 番 (国道 357 号線・首都高速湾岸線)	秋季	7	168	0.021	0.060	0.027	0	0
③羽田三丁目 3 番 (弁天橋通り)	秋季	7	168	0.023	0.085	0.035	0	0

2) 予測条件項目

① 交通量

交通量の調査結果は、表 1-2-7 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番（環状 8 号線）は平日が約 20,800 台/日、休日が約 17,700 台/日であった。

②東海三丁目 1 番の国道 357 号線は平日が約 26,300 台/日、休日が約 14,800 台/日であり、首都高速湾岸線は平日が約 104,200 台/日、休日が約 85,900 台/日であった。

③羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）は平日が約 8,300 台/日、休日が約 6,200 台/日であった。

表 1-2-7 交通量の調査結果の概要

調査地点		時期	大型車	小型車	合計	大型車 混入率	
			(台/日)	(台/日)	(台/日)	(%)	
①羽田五丁目 3 番	(環状 8 号線)	秋季	平日	7,601	13,148	20,749	36.6
			休日	3,505	14,179	17,684	19.8
②東海三丁目 1 番	(国道 357 号線)	秋季	平日	13,179	13,132	26,311	50.1
			休日	4,738	10,110	14,848	31.9
	(首都高速湾岸線)	秋季	平日	43,690	60,498	104,188	41.9
			休日	13,888	71,980	85,868	16.2
③羽田三丁目 3 番	(弁天橋通り)	秋季	平日	2,527	5,781	8,308	30.4
			休日	1,190	5,052	6,242	19.1

3) 気象

調査地点周辺の一般環境大気測定局である大田区東糀谷測定局及び大田区京浜島測定局の風向・風速は、図 1-2-5 に示すとおりである。10 月は、東糀谷測定局では北西から北北東及び東よりの風が多く出現している。また、京浜島測定局は、北北東の風が多く出現している。

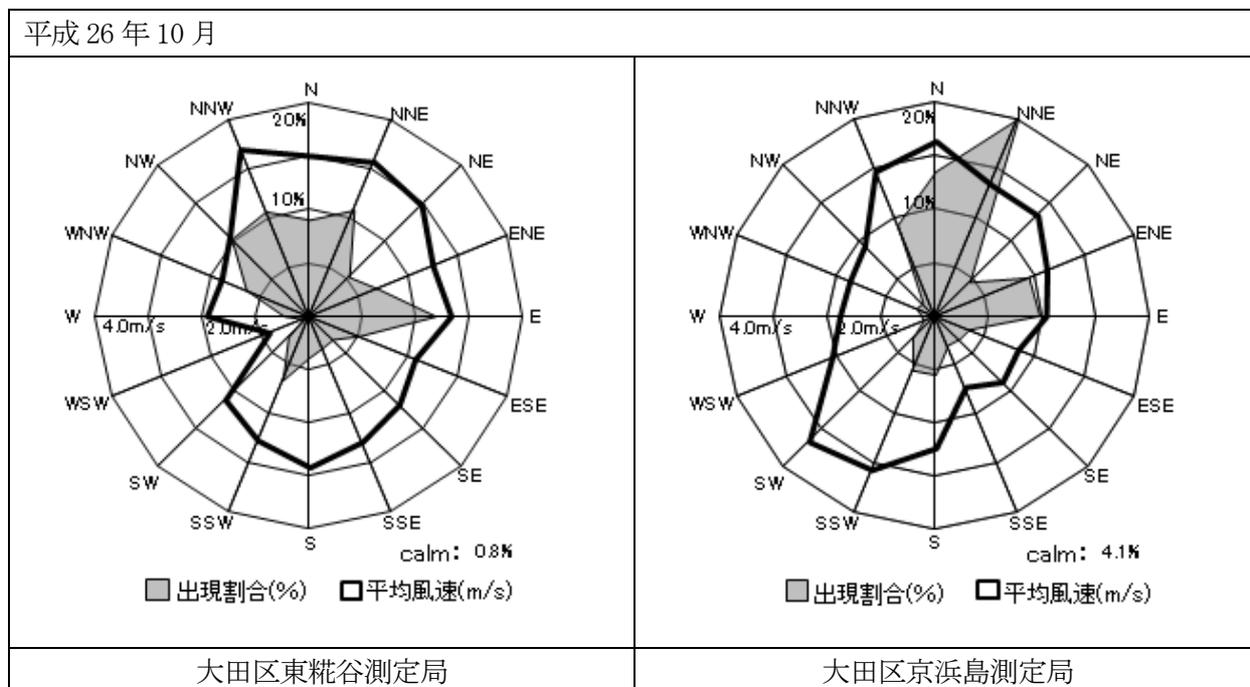


図 1-2-5 風配図

1-2-2 騒音

(1) 道路交通騒音

1) 監視調査結果

道路交通騒音の秋季の測定結果は、表 1-2-8 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 69dB、夜間 67dB、休日で昼間 66dB、夜間 64dB であり、平日の夜間以外は環境管理目標である環境基準を満足していた。

②東海三丁目 1 番の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 70dB、夜間 67dB、休日で昼間 68dB、夜間 66dB であり、平日及び休日の夜間は環境管理目標である環境基準を超過していたが、平日及び休日の昼間は環境基準を満足していた。

③羽田三丁目 3 番の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 69dB、夜間 65dB、休日で昼間 66dB、夜間 62dB であり、全ての期間で環境管理目標である環境基準を超過していた。

表 1-2-8(1) 道路交通騒音の測定結果 (①羽田五丁目 3 番)

①羽田五丁目 3 番 (環状 8 号線)

(dB)

平日 休日	時間帯	時期	環境監視 調査結果	基準値との比較			地域の 類型	区域の 区分	用途 地域
				環境基準		要請限度 (参考)			
			等価騒音 レベル L_{Aeq}	等価騒音 レベル L_{Aeq}	適合	等価騒音 レベル L_{Aeq}			
平日	昼間	秋季	69	70	○	75	幹線交通を担う道路	c 区域	商業 地域
	夜間	秋季	67	65	×	70			
休日	昼間	秋季	66	70	○	75			
	夜間	秋季	64	65	○	70			

注) 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

表 1-2-8 (2) 道路交通騒音の測定結果 (②東海三丁目 1 番)

②東海三丁目 1 番 (国道 357 号線・首都高速湾岸線)

(dB)

平日 休日	時間帯	時期	環境監視 調査結果	基準値との比較			地域の類型	区域の区分	用途地域
				環境基準		要請限度 (参考)			
				等価騒音 レベル L_{Aeq}	等価騒音 レベル L_{Aeq}	適合			
平日	昼間	秋季	70	70	○	75	幹線交通を担う道路	c 区域	準工業地域
	夜間	秋季	67	65	×	70			
休日	昼間	秋季	68	70	○	75			
	夜間	秋季	66	65	×	70			

注) 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

表 1-2-8 (3) 道路交通騒音の測定結果 (③羽田三丁目 3 番)

③羽田三丁目 3 番 (弁天橋通り)

(dB)

平日 休日	時間帯	時期	環境監視 調査結果	基準値との比較			地域の類型	区域の区分	用途地域
				環境基準		要請限度 (参考)			
				等価騒音 レベル L_{Aeq}	等価騒音 レベル L_{Aeq}	適合			
平日	昼間	秋季	69	65	×	75	c 類型	c 区域	近隣商業地域
	夜間	秋季	65	60	×	70			
休日	昼間	秋季	66	65	×	75			
	夜間	秋季	62	60	×	70			

注) 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

2) 過年度調査結果との比較

存在・供用前の道路交通騒音測定結果との比較は、表 1-2-9 及び図 1-2-6 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番では、いずれも過年度の環境監視調査の結果と比較して高くなった。これは、過年度と比較して大型車の交通量が増加している影響であると考えられる。

②東海三丁目 1 番では、いずれも過年度の環境監視調査の結果と比較して減少の傾向を示した。これは、平成 26 年 2 月に供用開始された大井環七立体によって、音源が一部立体側へ移ったため、騒音が低減されたものと考えられる。

③羽田三丁目 3 番では、いずれも過年度の環境監視調査の結果と比較して同様の傾向を示した。

表 1-2-9(1) 道路交通騒音及び交通量の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目 3 番)

①羽田五丁目 3 番 (環状 8 号線)

平日・休日	時間帯	項目	環境影響評価時の現況調査		環境監視						基準値との比較		地域の類型	区域の区分	用途地域
			平成 14 年度	平成 15 年度	供用開始時				最大時	環境基準	要請限度(参考)				
					平成 23 年度							平成 26 年度			
			春季	夏季	夏季	秋季	冬季	春季	秋季	等価騒音レベル L _{Aeq}	等価騒音レベル L _{Aeq}				
平日	昼間	L _{Aeq} (dB)	70	70	65	66	65	67	69	70	75	幹線交通を担う道路	c 区域	商業地域	
		交通量(台)	17,909	17,321	15,672	15,663	13,995	14,299	16,697						
		大型車(台)	5,003	6,331	5,349	5,675	5,015	4,697	5,928						
	夜間	L _{Aeq} (dB)	67	67	62	63	62	64	67	65	70				
		交通量(台)	3,413	3,470	4,311	3,884	3,187	3,198	4,647						
		大型車(台)	971	1,237	1,173	1,064	835	845	1,673						
休日	昼間	L _{Aeq} (dB)	66	66	63	64	63	64	66	70	75				
		交通量(台)	13,151	12,137	13,248	11,467	10,447	10,915	14,386						
		大型車(台)	1,071	1,466	1,914	1,887	1,611	1,855	2,544						
	夜間	L _{Aeq} (dB)	64	65	61	61	60	61	64	65	70				
		交通量(台)	3,041	2,775	4,573	3,279	3,280	3,111	4,039						
		大型車(台)	321	457	681	555	469	420	961						

注 1) 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

注 2) 交通量には二輪自動車を含み、大型車の台数は内数である。

表 1-2-9 (2) 道路交通騒音及び交通量の現況調査結果との比較 (②東海三丁目1番)

②東海三丁目1番 (国道357号線・首都高速湾岸線)

平日・休日	時間帯	項目	環境影響評価時の現況調査		環境監視					基準値との比較		地域の類型	区域の区分	用途地域	
			平成17年度		平成23年度					最大時	環境基準				要請限度(参考)
			春季	秋季	夏季	秋季	冬季	春季	秋季	平成26年度					
L _{Aeq} (dB)		L _{Aeq} (dB)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	交通量(台)	等価騒音レベル L _{Aeq}	等価騒音レベル L _{Aeq}			
平日	昼間	L _{Aeq} (dB)	70	69	74	72	72	72	70	70	75	幹線交通を担う道路	c区域	準工業地域	
		国道357号 交通量(台)	21,842	21,168	21,665	19,423	18,561	19,496	21,729						
		大型車(台)	9,873	9,904	11,258	10,121	9,862	10,345	10,546						
		首都高速 交通量(台)	74,905	93,338	78,064	88,761	74,521	84,956	86,611						
	湾岸線 交通量(台)	29,381	36,258	24,162	30,179	26,517	27,630	33,295							
	夜間	L _{Aeq} (dB)	68	66	70	69	70	69	67	65	70				
国道357号 交通量(台)	5,460	5,794	5,939	4,878	3,682	3,810	5,281								
大型車(台)	2,511	2,921	3,058	2,489	2,110	2,222	2,633								
首都高速 交通量(台)	15,302	19,117	15,091	15,004	14,249	13,906	17,963								
湾岸線 交通量(台)	8,096	9,365	6,669	6,929	7,353	6,725	10,395								
休日	昼間	L _{Aeq} (dB)	67	68	74	69	69	69	68	70	75				
		国道357号 交通量(台)	13,400	15,296	12,558	10,457	10,557	11,164	12,309						
		大型車(台)	2,889	3,265	2,769	2,355	2,885	2,879	3,217						
		首都高速 交通量(台)	89,384	84,086	83,617	89,258	75,650	73,071	72,059						
	湾岸線 交通量(台)	8,662	9,140	9,180	10,148	9,552	9,188	10,225							
	夜間	L _{Aeq} (dB)	66	66	72	67	67	67	66	65	70				
国道357号 交通量(台)	3,486	3,610	3,938	3,170	2,858	2,916	3,136								
大型車(台)	1,379	1,471	1,594	1,473	1,277	1,373	1,521								
首都高速 交通量(台)	17,254	17,212	16,436	14,108	11,816	11,997	15,526								
湾岸線 交通量(台)	3,353	3,130	3,410	3,034	3,186	3,063	3,663								

注1) 昼間：6～22時、夜間：22～6時

注2) 交通量には二輪自動車を含み、大型車の台数は内数である。

表 1-2-9 (3) 道路交通騒音及び交通量の現況調査結果との比較 (③羽田三丁目3番)

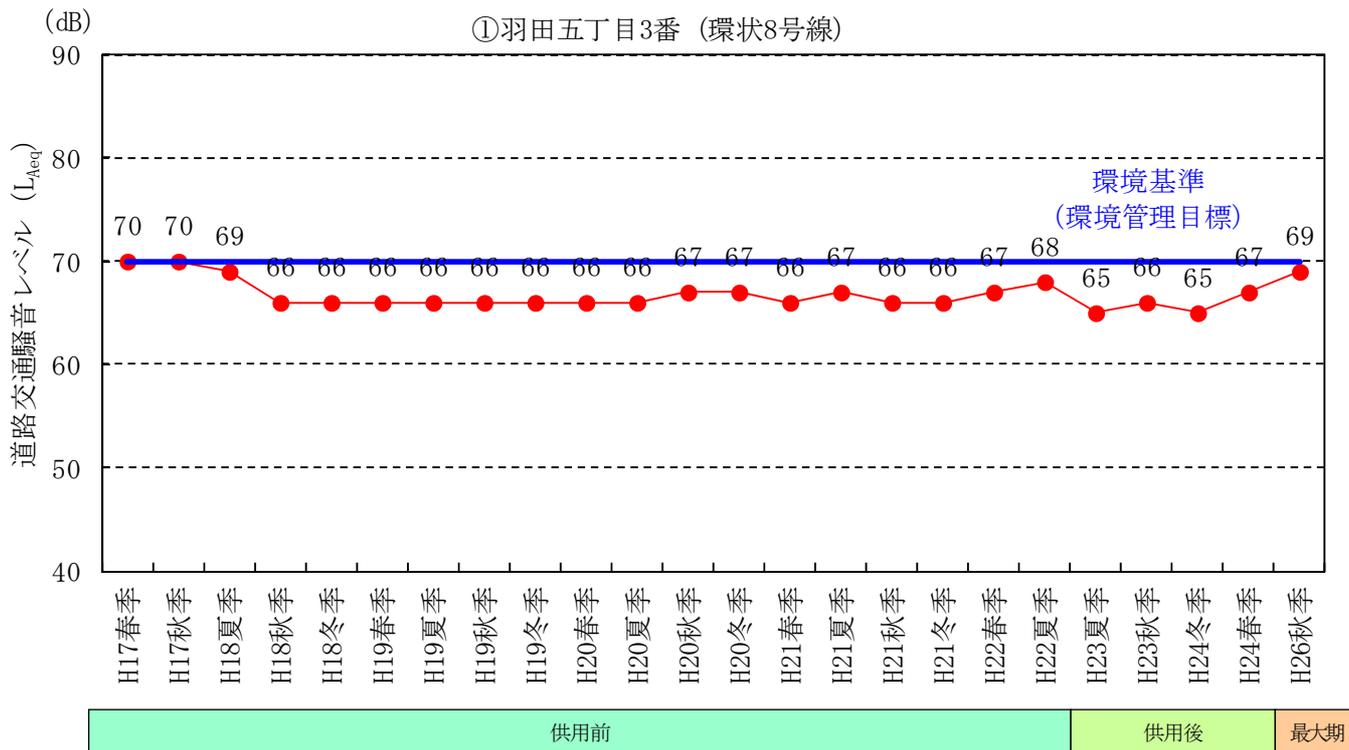
③羽田三丁目3番 (弁天橋通り)

平日・休日	時間帯	項目	環境影響評価時の現況調査		環境監視					基準値との比較		地域の類型	区域の区分	用途地域
			平成14年度	平成15年度	供用開始時			最大時	環境基準	要請限度(参考)				
			平成23年度	平成23年度				平成26年度						
			秋季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	秋季	等価騒音レベル L _{Aeq}	等価騒音レベル L _{Aeq}			
平日	昼間	L _{Aeq} (dB)	72	73	69	69	69	69	69	65	75	C類型	C区域	近隣商業地域
		交通量(台)	10,893	11,398	8,503	7,290	7,630	8,031	7,371					
		大型車(台)	2,814	3,706	2,430	2,204	2,041	2,276	2,162					
	夜間	L _{Aeq} (dB)	69	70	66	66	65	67	65	60	70			
		交通量(台)	1,745	1,888	1,723	1,618	1,469	1,578	1,432					
		大型車(台)	547	584	473	413	314	425	365					
休日	昼間	L _{Aeq} (dB)	69	70	67	68	68	68	66	65	75			
		交通量(台)	9,008	8,258	6,764	6,034	5,685	5,656	5,591					
		大型車(台)	1,167	1,216	1,035	1,068	930	932	987					
	夜間	L _{Aeq} (dB)	65	68	65	65	65	66	62	60	70			
		交通量(台)	1,775	1,633	1,649	1,424	1,312	1,410	1,195					
		大型車(台)	317	269	289	279	235	255	203					

注1) 昼間：6～22時、夜間：22～6時

注2) 交通量には二輪自動車を含み、大型車の台数は内数である。

【平日：昼間】



【平日：夜間】

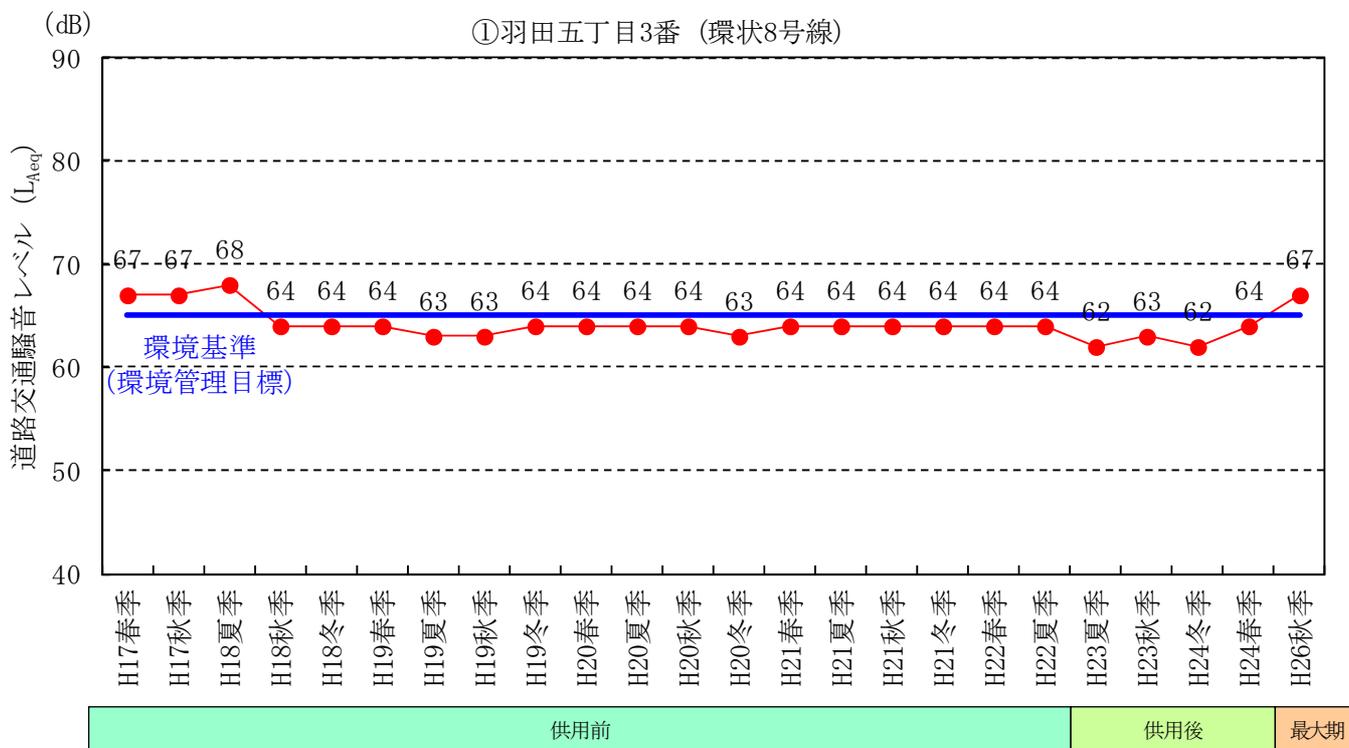
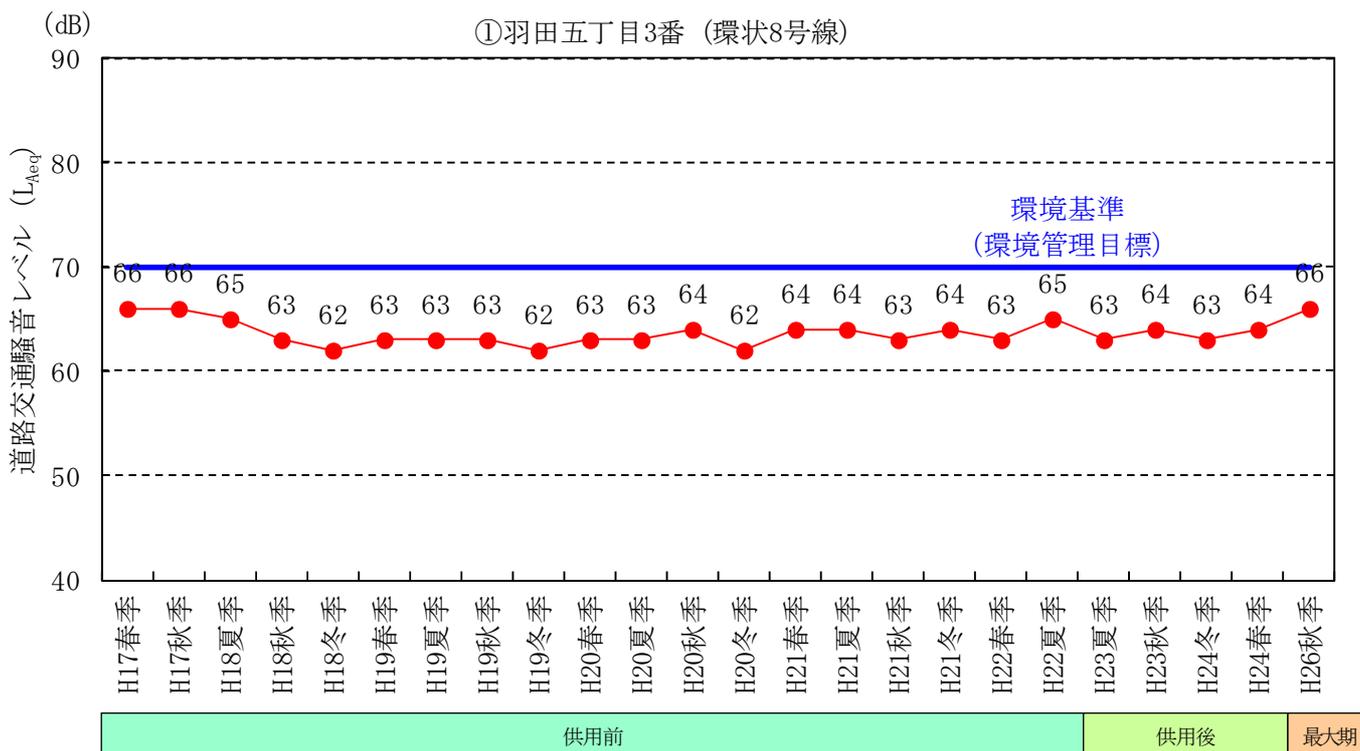


図 1-2-6(1) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目3番：平日)

【休日：昼間】



【休日：夜間】

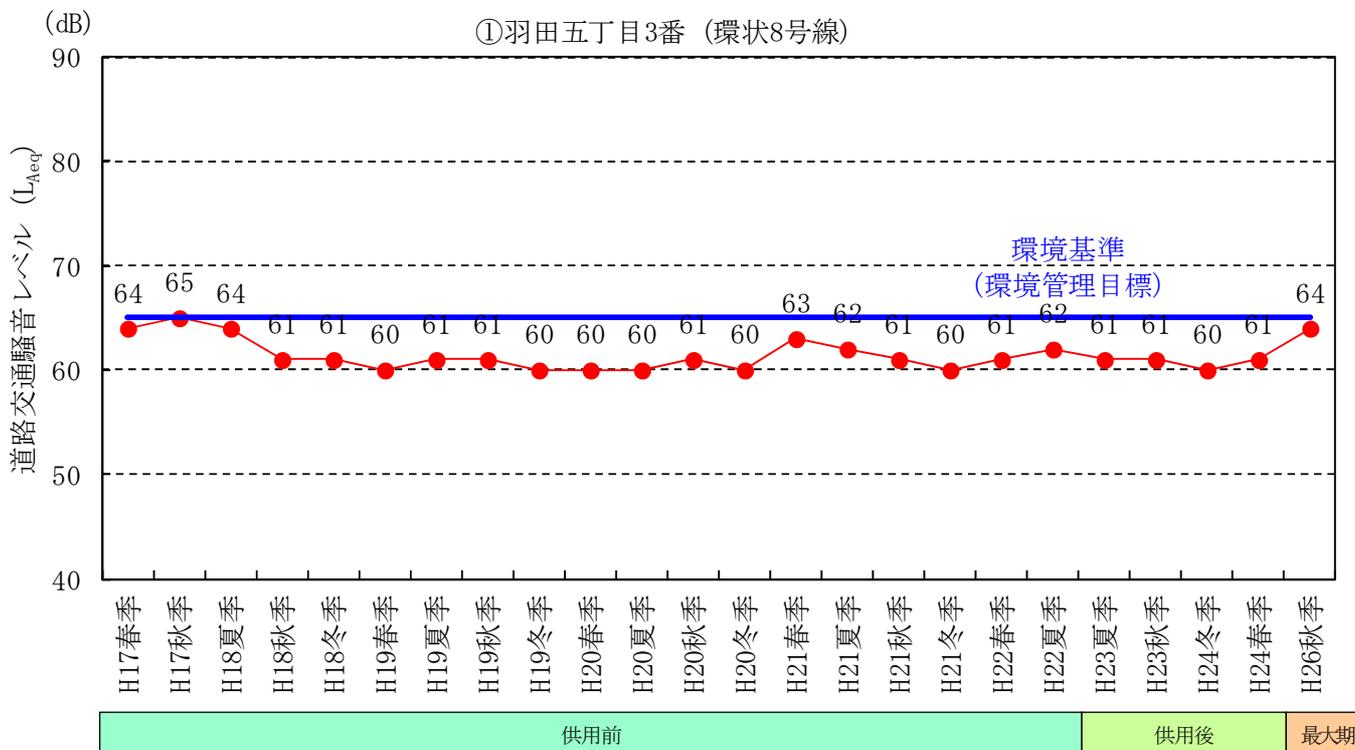
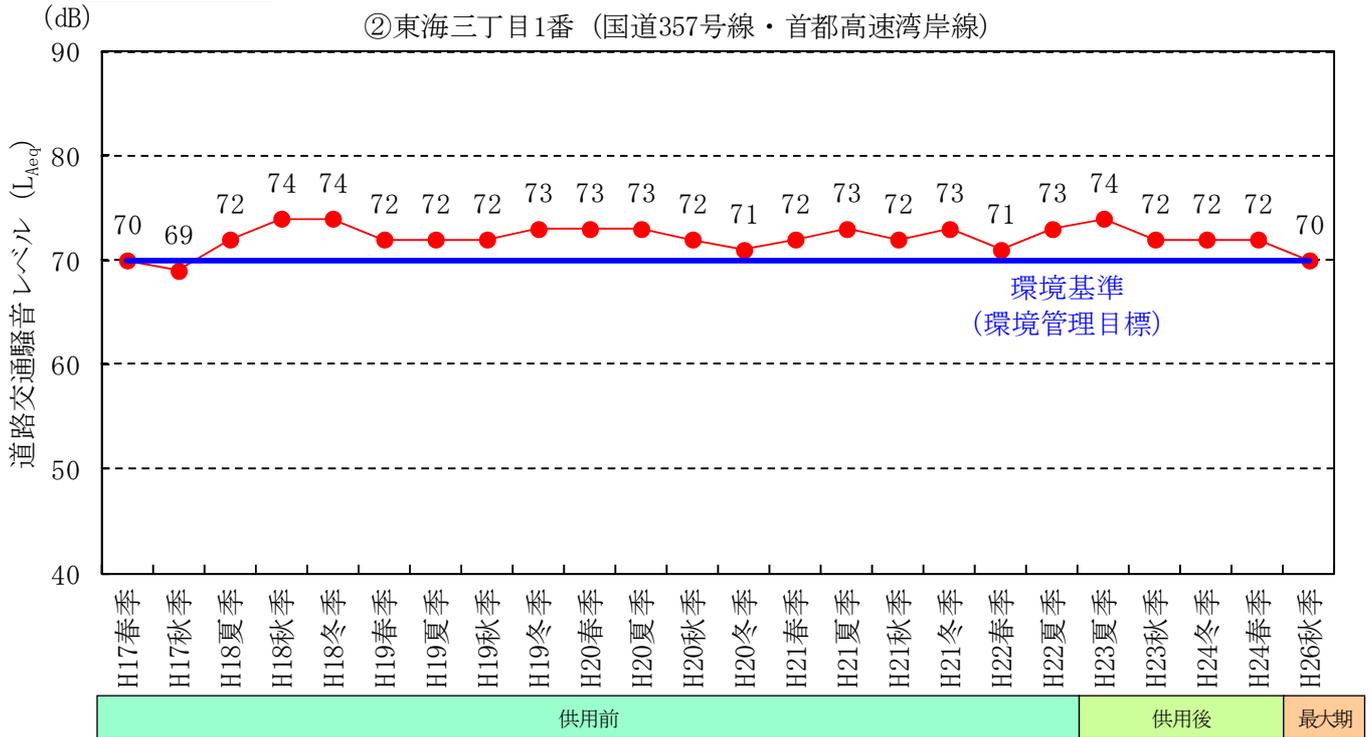


図 1-2-6(2) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目3番：休日)

【平日：昼間】



【平日：夜間】

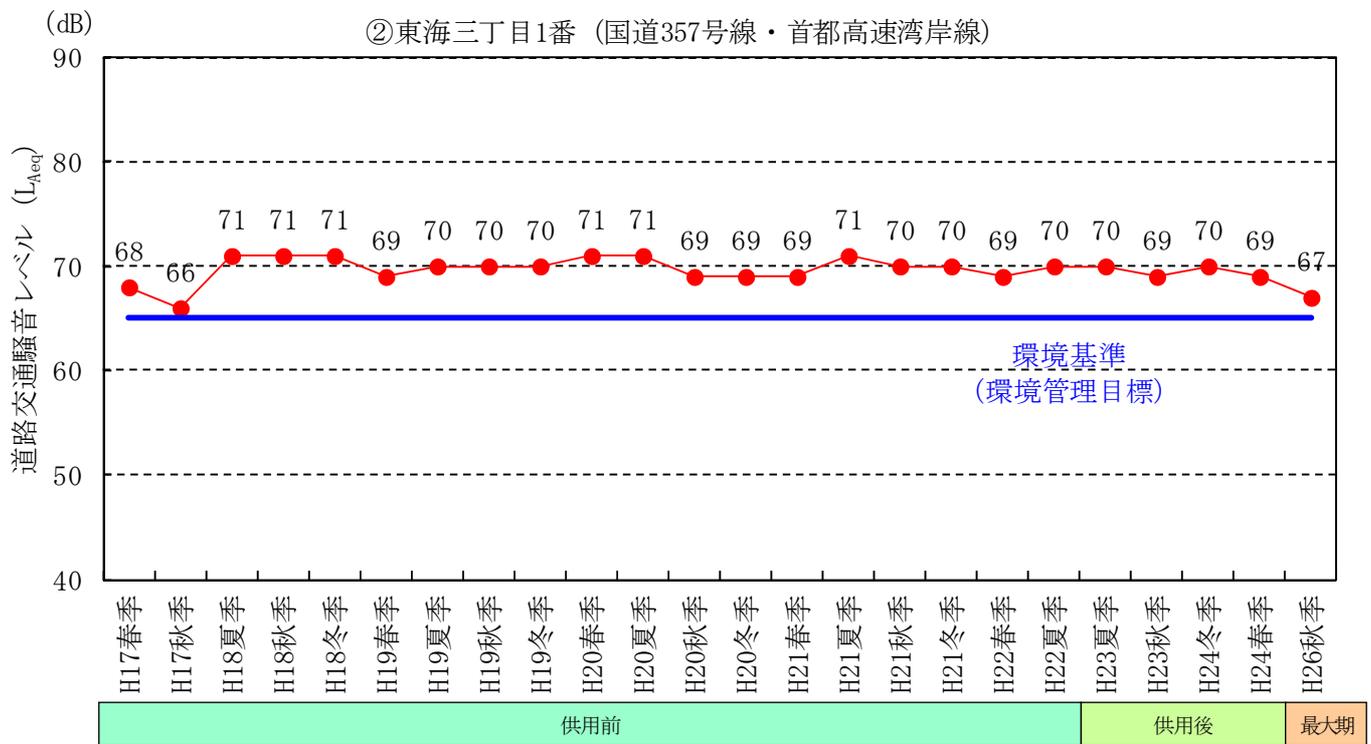
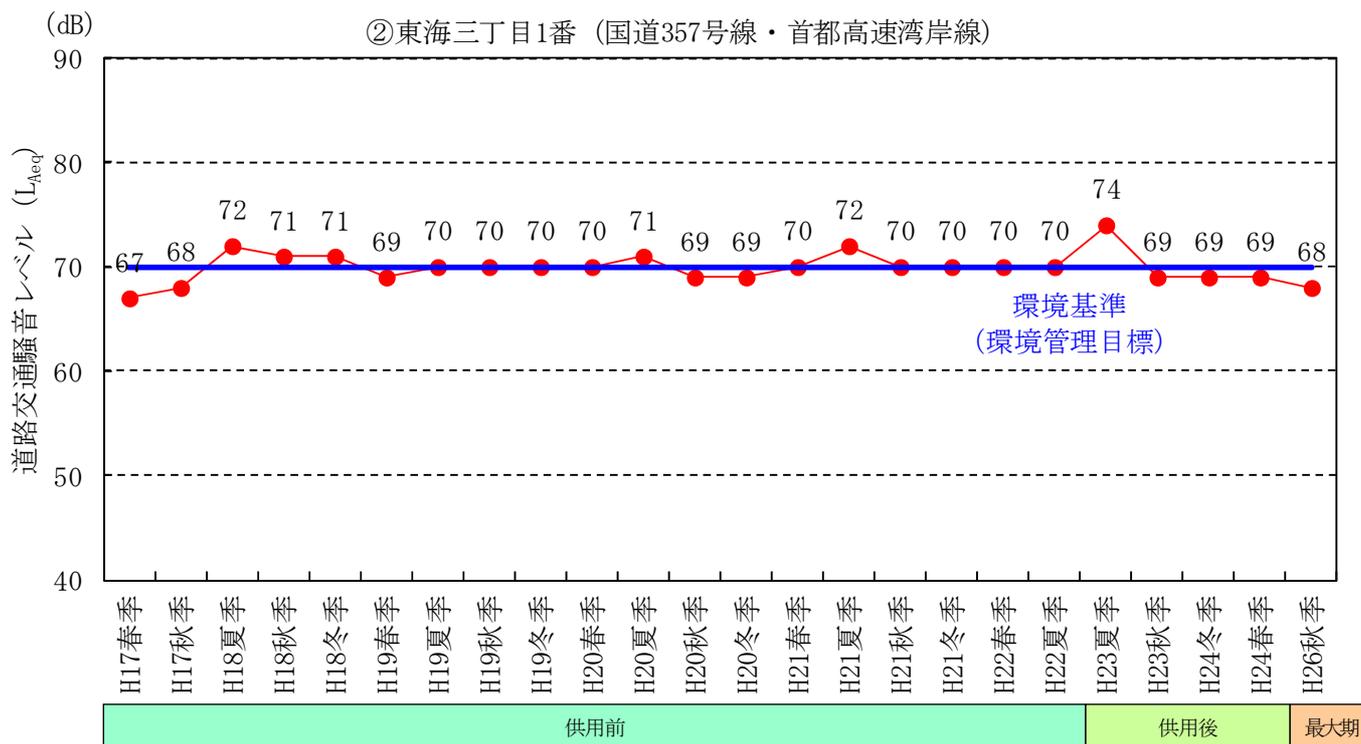


図 1-2-6 (3) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (②東海三丁目1番：平日)

【休日：昼間】



【休日：夜間】

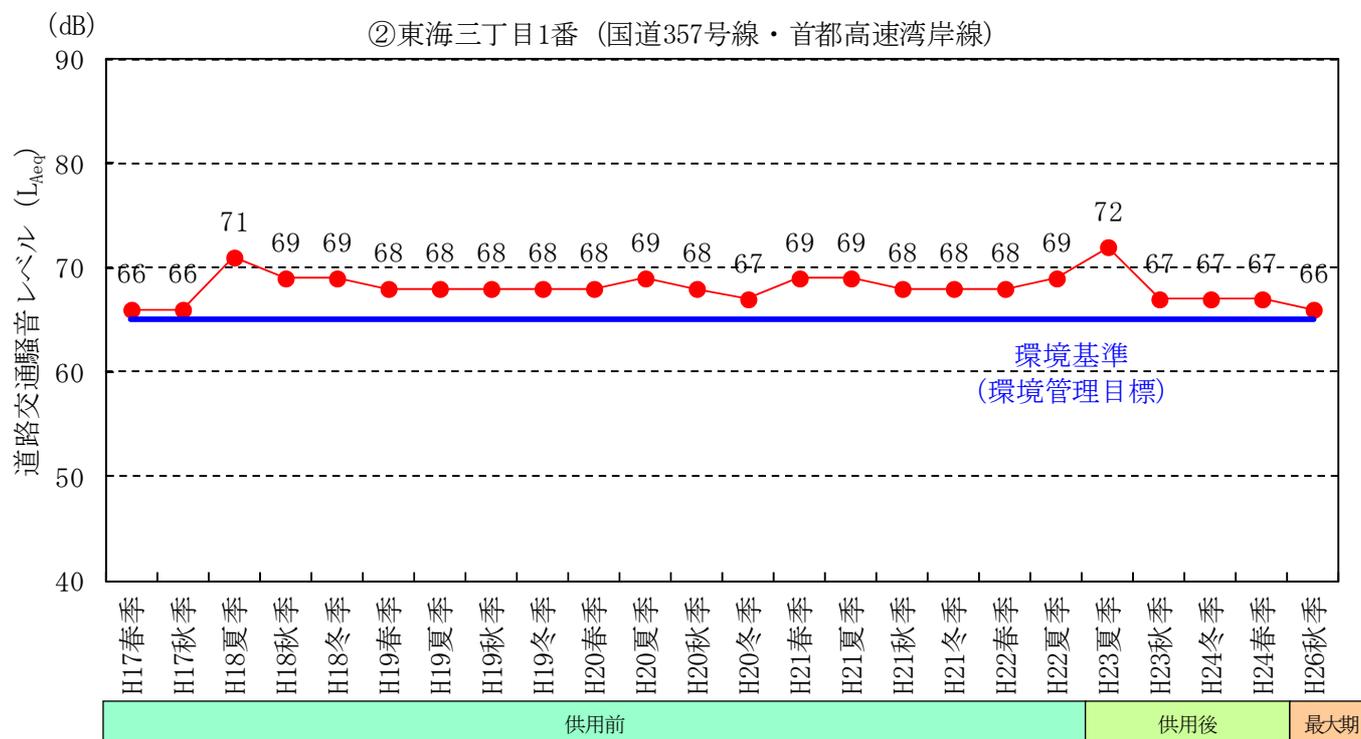
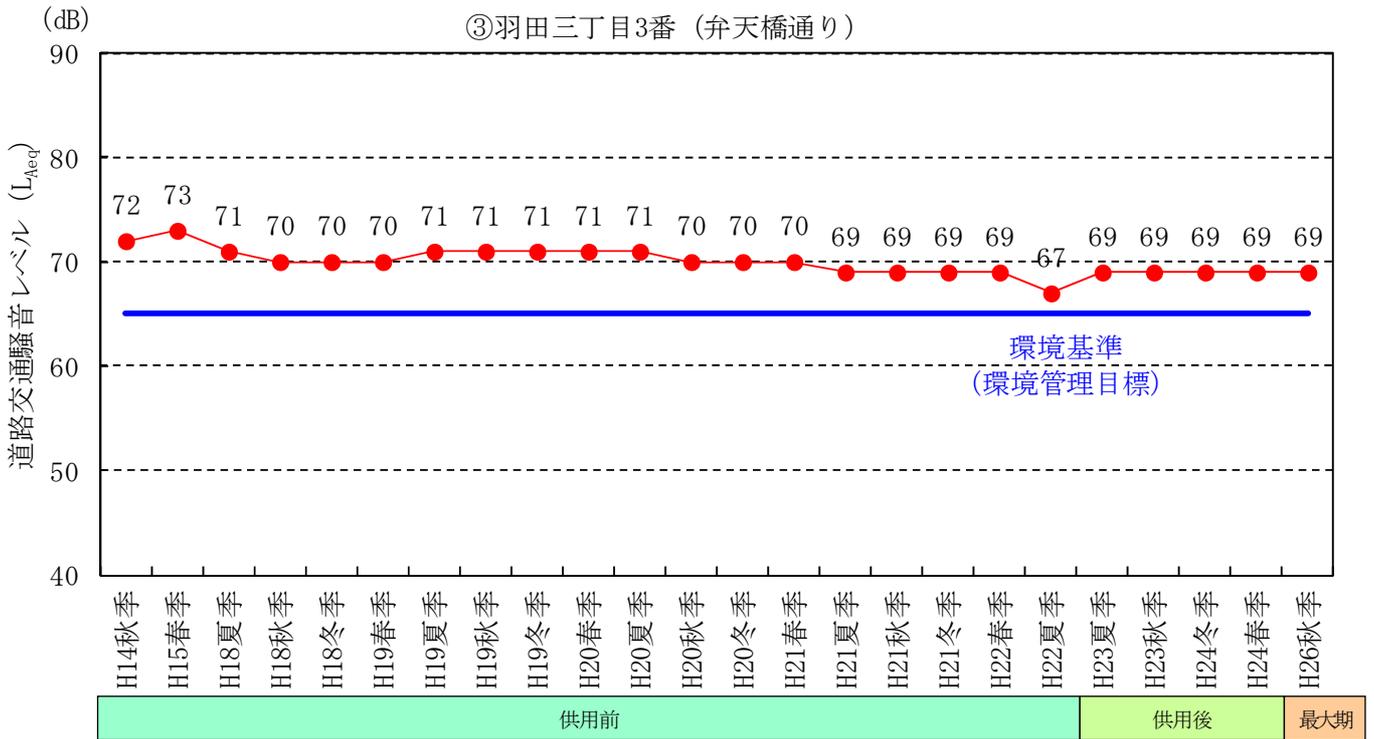


図 1-2-6 (4) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (②東海三丁目1番：休日)

【平日：昼間】



【平日：夜間】

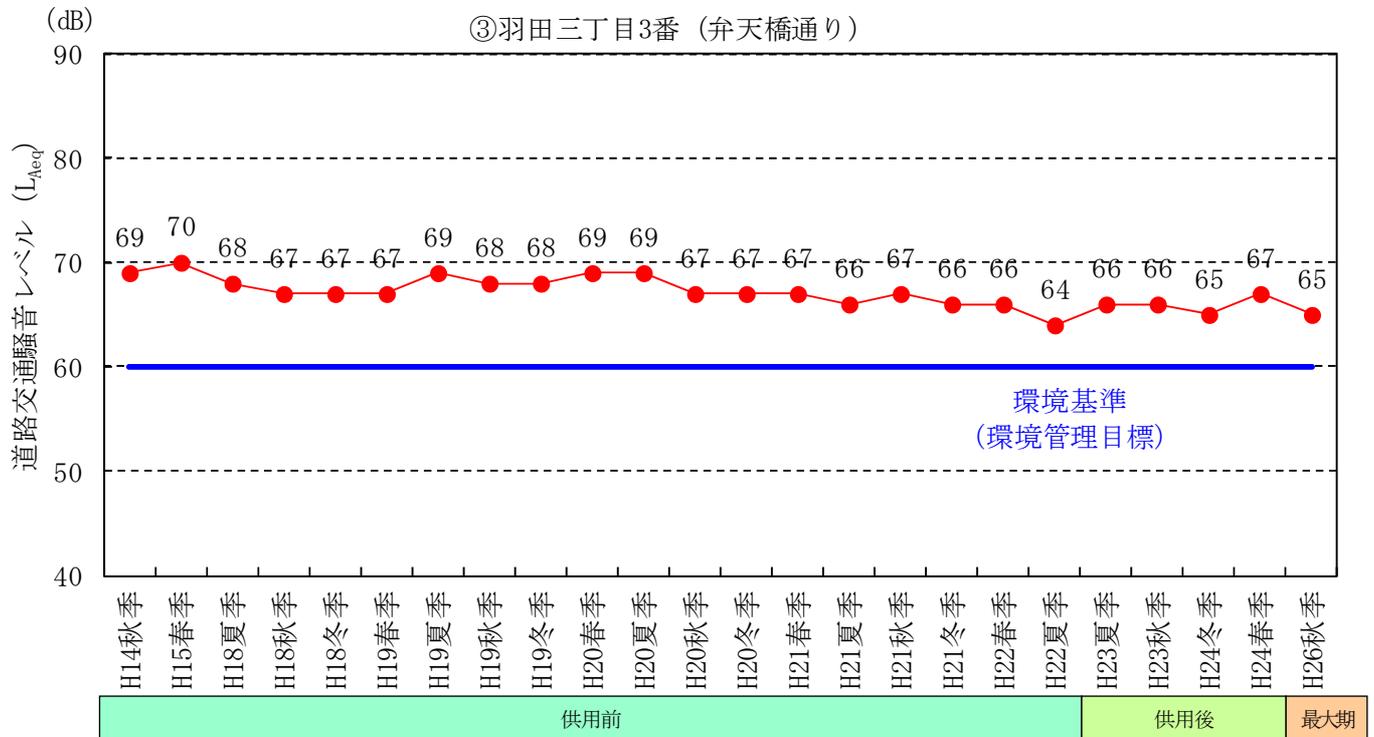
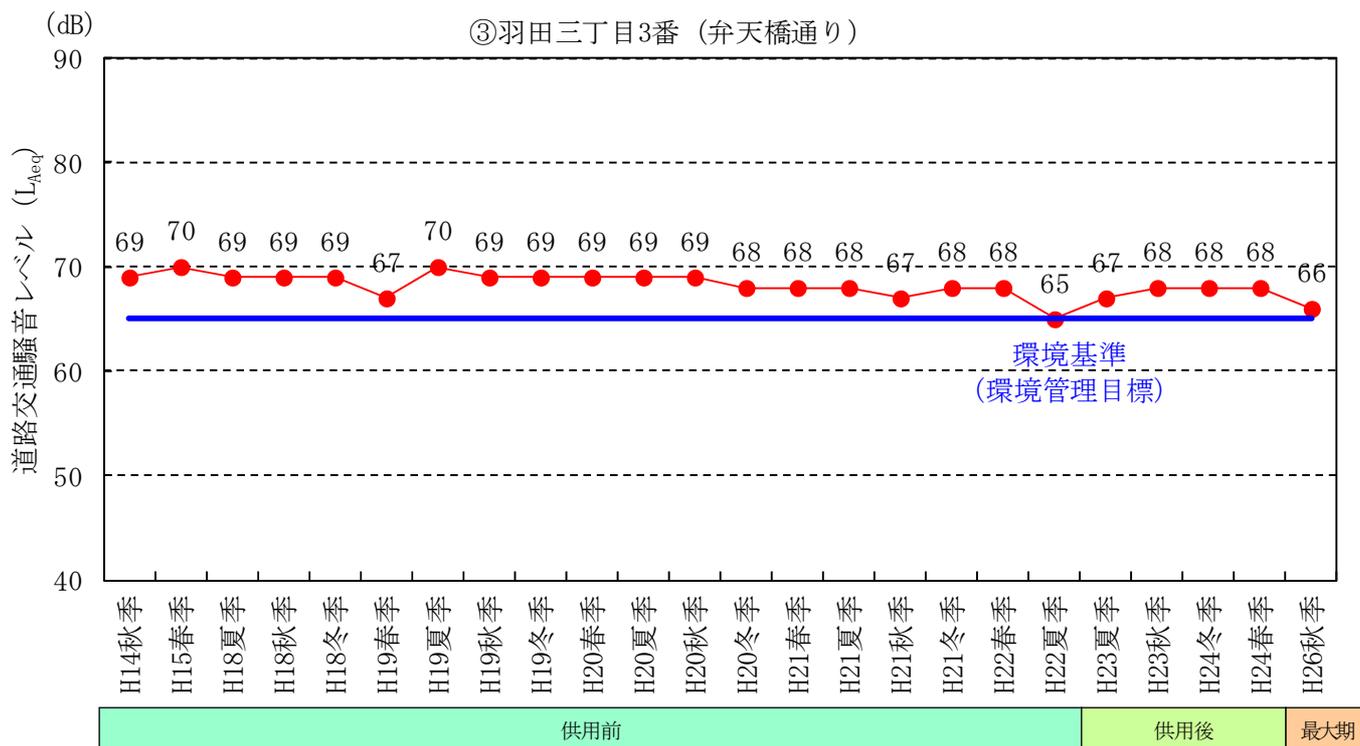


図 1-2-6 (5) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (③羽田三丁目3番：平日)

【休日：昼間】



【休日：夜間】

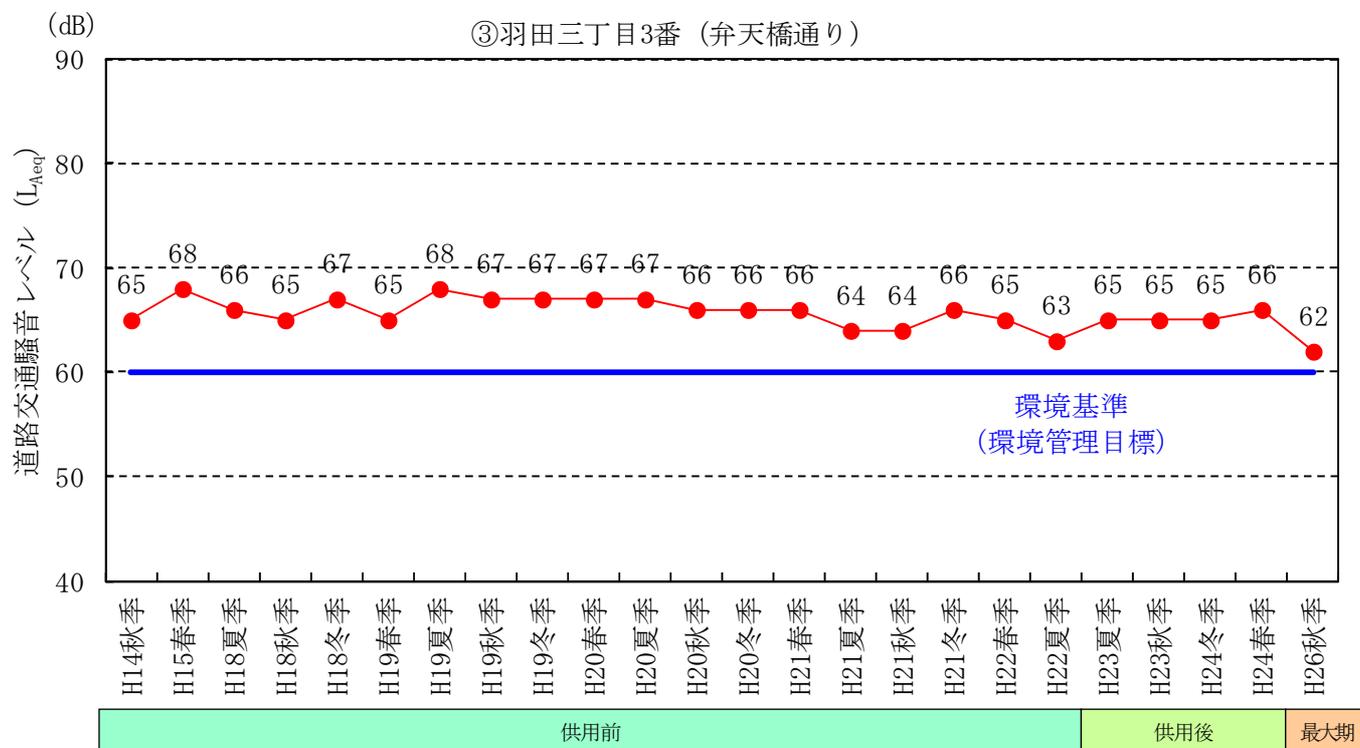


図 1-2-6 (6) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (③羽田三丁目3番：休日)

(2) 航空機騒音

1) 監視調査結果（時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ））

航空機騒音の測定結果は、表 1-2-10 及び図 1-2-7 に示すとおりである。

平成 25 年 4 月以降の時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ）は、23.2～54.1dB の範囲であった。全ての測定地点において環境基準を満足していた。

表 1-2-10 航空機騒音の調査結果 (L_{den})

No.	測定地点	環境基準		時間帯補正等価騒音レベル(L _{den})																									
		地域 類型	基準	平成 25 年												平成 26 年												年間値 ^{注1}	
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成 25年	平成 26年
1	羽田	I	57以下				38.8	38.0	38.1	37.1	36.7	38.3	39.2	41.5	41.5	40.4	41.0	40.1	39.5	38.2	38.4	37.6	34.1	39.6	39.5	40.8	40.3		39.4
2	江戸川	-	-				48.6	47.9	49.2	50.7	45.2	43.9	32.0	45.2	36.2	37.2	44.7	47.8	47.1	47.3	49.8	51.7	49.0	45.6	47.8	38.7	39.2		47.2
3	浦安	-	-				45.8	43.5	43.1	45.2	43.1	42.5	41.2	41.4	41.3	39.3	41.9	40.6	40.5	42.7	45.0	45.3	42.1	44.1	44.4	42.9	42.2		42.9
4	市川	-	-				43.6	43.6	44.9	45.9	42.3	42.4	39.8	41.1	39.1	38.7	41.6	43.3	43.2	43.5	45.8	46.9	44.6	42.4	43.1	40.3	39.9		43.4
5	東船橋	-	-				40.6	38.1	38.9	40.7	31.8	33.5	26.1	35.4	28.0	31.4	36.1	39.8	38.1	37.3	39.2	41.3	38.5	35.9	36.0	32.4	33.3		37.5
6	小室	-	-				38.3	34.8	34.7	37.0	33.2	28.2	25.8	33.9	28.4	27.9	34.9	39.1	38.1	38.1	40.5	41.7	36.4	35.4	36.2	30.3	29.4		37.3
7	本町	-	-				48.9	48.8	47.8	47.5	47.8	44.4	41.7	45.4	40.7	40.1	39.3	45.9	47.3	49.4	46.7	47.6	47.8	44.5	43.0	41.0	43.8		45.7
8	大巖寺	-	-				47.4	46.5	45.5	45.6	45.4	42.6	42.1	44.8	42.1	41.3	40.3	45.4	46.5	47.9	45.4	47.3	46.0	43.7	43.2	42.6	44.3		45.0
9	大宮	-	-				48.5	47.5	47.0	46.7	46.4	42.0	41.3	45.7	41.7	40.4	39.6	45.2	46.7	48.3	47.0	47.2	47.1	43.1	42.9	41.9	43.9		45.2
10	木更津	II	62以下				52.4	51.0	52.5	51.2	51.9	53.6	53.9	52.7	52.2	52.0	52.7	51.9	52.3	50.7	53.7	51.5	50.7	54.0	54.0	54.1	52.7		52.7
11	君津	I	57以下				49.0	48.5	50.2	48.6	47.8	49.5	51.3	50.6	50.1	49.5	50.0	49.4	50.1	48.2	51.0	49.2	49.4	51.7	51.9	52.1	50.8		50.4
12	富津	-	-				36.4	23.2	26.7	26.1	28.6	32.2	33.2	36.2	36.4	37.2	38.6	37.3	33.6	31.8	27.9	28.0	29.1	29.4	38.2	35.4	34.0		34.9

注1) 年間値は、各年の1月～12月の平均値である。

注2) 表内の斜線は測定機器設置前を示すものである。

注3) 環境基準の地域類型指定がされていない地点(「-」と表示)は、基準値はないが、専ら住居の用に供されている地域について地域類型 I 相当の値 (L_{den} 57dB 以下) で設定した。

資料: 「東京国際空港固定点 L_{den}・WECPNL 値」(国土交通省東京航空局ホームページ (<http://www.cab.mlit.go.jp/tcab/duties/11.html>))

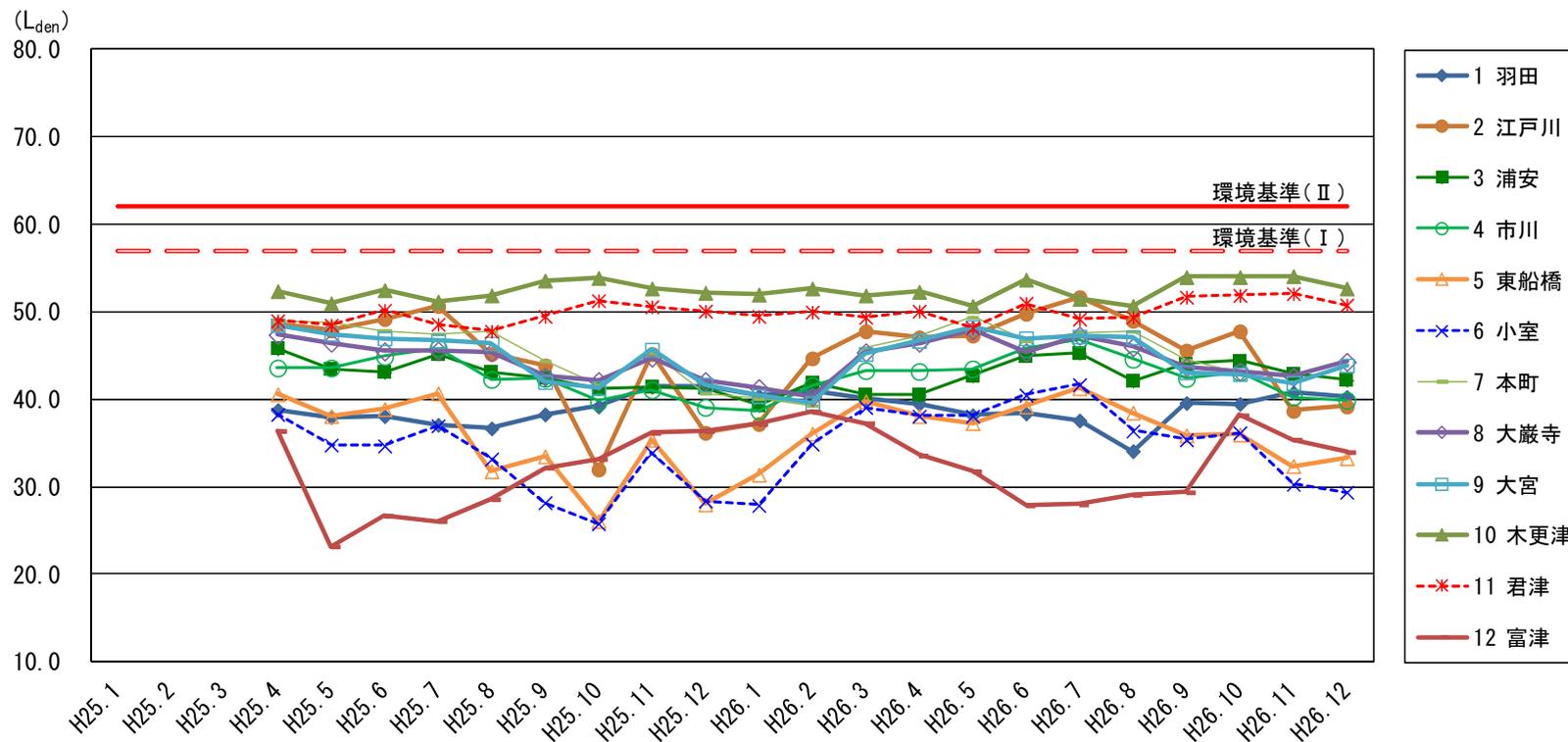


図 1-2-7 航空機騒音の調査結果 (L_{den})

2) 監視調査結果（加重等価平均感覚騒音レベル（WECPNL））

航空機騒音の測定結果は表 1-2-11 及び図 1-2-8 に示すとおりである。

平成 22 年 11 月以降の加重等価平均感覚騒音レベル（WECPNL）は、21.8～67.4 WECPNL の範囲であり、ほぼ横ばいに推移している。全ての測定地点において環境基準を満足していた。

表 1-2-11(1) 航空機騒音の調査結果 (WECPNL)

No.	測定地点	環境基準		加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)																												
		地域 類型	基準	平成 22 年		平成 23 年												平成 24 年												年間値 ^{注1}		
				11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成 22年	平成 23年	平成 24年
1	羽田	I	70 以下	54.4	55.6	55.6	55.8	55.6	55.5	54.6	52.8	51.0	53.2	53.3	55.7	56.4	56.0	55.4	55.6	54.5	55.0	54.8	53.1	52.0	51.3	51.3	53.1	53.9	53.6		54.9	53.9
2	江戸川	-	-	52.6	51.3	33.0	49.2	54.5	59.6	55.4	59.4	59.3	54.3	59.4	57.6	56.6	48.8	30.6	45.2	50.7	60.3	55.9	55.1	59.3	55.5	59.0	50.8	52.8	31.3		56.7	55.9
3	浦安	-	-	56.2	55.2	54.4	55.3	53.9	54.1	55.1	54.6	54.0	54.1	56.0	55.3	54.6	55.1	53.1	53.3	53.7	55.2	55.4	54.4	52.8	54.6	54.3	54.2	54.6	53.1		54.8	54.2
4	市川	-	-					55.0	57.6	54.5	56.0	56.7	54.0	57.1	55.4	53.7	51.9	51.4	51.8	54.6	57.7	54.9	54.9	56.5	54.1	55.3	52.2	52.7	51.1			54.6
5	東船橋	-	-			41.2	41.3	45.5	49.8	44.1	49.2	46.9	42.8	48.3	48.3	46.3	40.8	40.0	39.4	41.1	50.6	47.1	44.0	49.5	42.9	48.3	42.8	43.3			46.4	
6	小室	-	-			21.8	42.2	47.5	51.6	46.3	49.3	47.2	42.8	46.5	46.8	46.2	36.1	23.5	31.1	40.1	48.3	47.1	43.0	46.0	44.8	44.0	37.5	38.9			46.7	
7	本町	-	-																													
8	大巖寺	-	-		54.3	49.2	51.8	54.3	55.7	54.1	53.7	56.9	53.9	52.3	52.6	50.9	51.7	51.6	53.0	55.4	56.4	58.0	56.0	58.0	59.7	55.7	53.8	54.4	53.3		53.6	56.2
9	大宮	-	-		55.2	49.2	53.4	56.3	59.0	56.1	54.9	58.8	55.8	53.8	51.8	47.2	49.2	47.4	51.7	57.0	57.9	59.6	57.0	58.9	61.0	54.9	52.6	54.3	52.6		55.1	57.0
10	木更津	II	75 以下	67.4	66.8	65.9	67.0	65.6	64.1	65.2	64.3	62.0	64.5	64.2	66.9	67.1	65.8	65.5	66.2	66.6	66.0	65.7	66.6	64.0	61.2	64.9	66.8	66.6	65.0		65.4	65.7
11	君津	I	70 以下				65.5	64.2	62.7	62.5	62.4	59.8	61.6	61.5	64.2	64.6	64.2	64.2	64.5	64.0	63.7	63.2	63.9	61.7	57.8	61.8	64.4	64.7	63.3			63.4
12	富津	-	-	37.7	34.8	36.6	38.1	41.8	33.9	41.3	35.7	31.8	36.0	29.7	36.8	35.8	35.2	34.6	42.2	44.2	39.9	39.3	37.5	40.6	38.8	39.2	44.9	44.1	49.6		37.3	41.5

表 1-2-11(2) 航空機騒音の調査結果 (WECPNL)

No.	測定地点	環境基準		加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)																									
		地域 類型	基準	平成 25 年												平成 26 年												年間値 ^{注1}	
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成 25年	平成 26年
1	羽田	I	70 以下	52.3	53.9	53.2	51.4	50.4	50.4	49.7	48.8	50.1	51.1	53.2	53.2	52.7	52.9	52.3	51.7	50.3	50.2	49.2	45.6	51.1	51.3	52.1	52.1	51.8	51.3
2	江戸川	-	-	29.4	56.5	55.1	61.3	60.2	61.0	62.9	57.4	55.9	44.5	56.8	47.5	49.0	56.8	60.1	58.9	59.3	61.8	63.6	61.7	57.4	59.3	50.5	50.9	58.2	59.3
3	浦安	-	-	51.9	53.7	55.7	57.4	54.3	54.2	57.0	54.7	53.5	52.6	52.6	52.4	50.7	53.2	52.5	51.9	54.2	55.9	58.5	53.1	55.2	54.6	53.7	53.9	54.5	54.4
4	市川	-	-	50.4	54.9	53.9	56.4	54.9	56.6	58.0	54.2	53.7	51.0	53.2	50.6	50.4	53.3	55.9	55.2	55.1	59.4	59.7	57.2	53.3	54.2	51.5	51.1	54.6	55.7
5	東船橋	-	-			47.3	53.5	49.7	50.5	52.2	43.1	44.5	39.2	47.5	39.8	42.8	47.5	51.2	48.8	49.3	51.2	52.8	49.5	47.3	46.6	43.8	45.6		48.9
6	小室	-	-			34.4	51.4	46.4	46.6	48.5	44.7	39.8	40.4	45.6	40.1	38.6	46.4	50.7	49.2	49.8	51.1	53.3	47.5	46.3	46.2	40.8	41.3		48.5
7	本町	-	-				61.2	60.7	58.9	58.8	59.4	55.9	54.1	57.4	53.2	52.2	51.0	57.8	59.0	60.8	57.8	58.5	59.9	55.6	53.8	52.6	56.5		57.3
8	大巖寺	-	-	54.2	55.1	56.8	59.9	58.9	57.6	57.8	57.6	54.2	54.3	56.9	54.6	54.0	52.1	57.4	58.6	59.7	57.0	59.8	58.3	55.1	54.8	53.9	56.3	56.9	57.0
9	大宮	-	-	55.9	55.7	57.3	61.3	59.1	57.9	58.4	58.1	53.2	53.7	58.0	54.3	52.8	52.1	57.3	58.3	59.6	57.6	58.6	59.6	54.1	54.0	53.4	57.0	57.5	56.9
10	木更津	II	75 以下	63.8	64.8	66.4	65.0	62.6	64.0	62.9	63.6	65.6	65.8	63.9	63.2	63.9	64.4	63.4	64.0	62.2	65.3	63.4	62.7	65.6	65.6	65.6	63.7	64.5	64.3
11	君津	I	70 以下	61.5	63.4	64.1	61.4	60.9	62.0	60.3	59.3	61.2	63.0	61.8	61.6	61.7	62.0	61.4	62.1	59.6	62.4	62.0	61.9	63.4	64.8	63.6	61.9	61.9	62.4
12	富津	-	-	53.4	52.9	44.0	50.2	34.7	37.8	37.3	40.6	44.3	45.0	49.8	50.2	50.3	51.3	50.0	45.4	43.9	39.2	38.7	41.1	41.3	50.7	49.0	47.6	48.4	47.6

注1) 年間値は、各年の1月～12月の平均値である。

注2) 表内の斜線は測定機器設置前を示すものである。

注3) 環境基準の地域類型指定がされていない地点(「-」と表示)は、基準値はないが、専ら住居の用に供されている地域について地域類型 I 相当の値(WECPNL70 以下)で設定した。

資料:「東京国際空港固定点 L_{den} ・WECPNL 値」(国土交通省東京航空局ホームページ (<http://www.cab.mlit.go.jp/tcab/duties/11.html>))

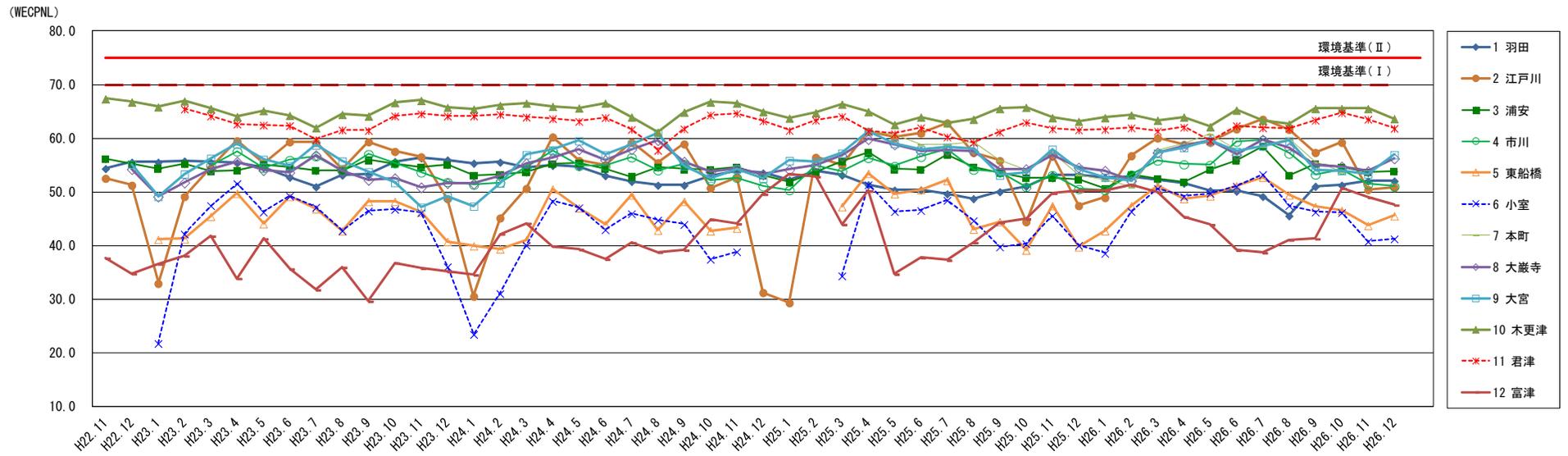
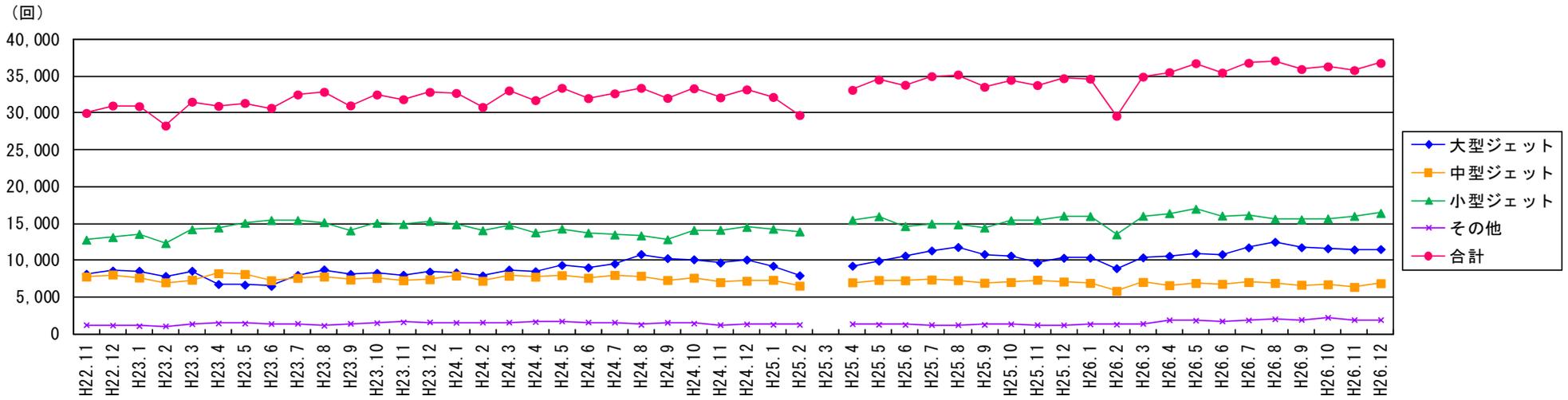


図 1-2-8 航空機騒音の調査結果 (WECPNL)

3) 予測条件項目

① 機種区分別離着陸回数

航空機の機種区分別離着陸回数は、図 3-2-7 に示すとおりである



注) 平成 25 年 3 月の離着陸回数は、ハードウェア更新のため欠測期間を含むことから非表示とした。

図 1-2-9 機種区分別離着陸回数

1-2-3 陸生動物（鳥類 バードストライク）

(1) 鳥類（バードストライク）

1) 監視調査結果

バードストライクの調査結果は、表 1-2-12 及び表 1-2-13 に示すとおりである。空港内のバードストライクの報告件数は、再拡張事業供用前の平成 21 年は 47 件、供用後の平成 22 年は 30 件、平成 23 年は 55 件、平成 24 年は 45 件、平成 25 年は 49 件となっており、航空機の離着陸回数は増加しているにもかかわらず、大きな変化はない。

また、種別の衝突件数では、種不明が最も多く、種が判明している中では、トビ、カモメ類、ツバメ、スズメが多くなっていた（表 1-2-13 参照）。なお、トビは東京都レッドリスト記載、ツバメは神奈川県レッドデータブック（繁殖期のみ対象）記載の貴重種である。

表 1-2-12(1) 衝突個体数別バードストライク報告件数（平成 21 年）

地域 区分	衝突個体数別バードストライク報告件数(件/年)					合計
	1羽	2～10羽	11～100羽	多数	不明	
空港内 0m以上～15m(50フィート)未満	38	2	1	0	6	47
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	34	4	0	0	3	41
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	15	0	0	0	1	16
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	4	0	0	0	0	4
それ以上 1828m(6,000フィート)以上	4	0	0	0	0	4
不 明	22	0	0	0	6	28
合 計	117	6	1	0	16	140

注)「平成 21 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

表 1-2-12(2) 衝突個体数別バードストライク報告件数（平成 22 年）

地域 区分	衝突個体数別バードストライク報告件数(件/年)					合計
	1羽	2～10羽	11～100羽	多数	不明	
空港内 0m以上～15m(50フィート)未満	22	3	0	1	4	30
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	34	4	0	0	11	49
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	5	1	1	0	4	11
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	2	0	0	0	1	3
それ以上 1828m(6,000フィート)以上	2	0	0	0	0	2
不 明	56	3	0	0	17	76
合 計	121	11	1	1	37	171

注)「平成 22 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

表 1-2-12(3) 衝突個体数別バードストライク報告件数 (平成 23 年)

地域 区分	衝突個体数別バードストライク報告件数(件/年)					合計
	1羽	2～10羽	11～100羽	多数	不明	
空港内 0m以上～15m(50フィート)未満	35	4	0	0	16	55
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	42	3	0	0	19	64
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	14	3	0	0	4	21
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	5	0	0	0	0	5
それ以上 1828m(6,000フィート)以上	0	1	0	0	1	2
不明	74	5			57	136
合計	170	16	0	0	97	283

注)「平成 23 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

表 1-2-12(4) 衝突個体数別バードストライク報告件数 (平成 24 年)

地域 区分	衝突個体数別バードストライク報告件数(件/年)					合計
	1羽	2～10羽	11～100羽	多数	不明	
空港内 0m以上～15m(50フィート)未満	22	3	0	0	20	45
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	24	0	0	0	11	35
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	11	2	0	0	3	16
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	7	0	0	0	0	7
それ以上 1828m(6,000フィート)以上	3	0	0	0	0	3
不明	71	5			37	113
合計	138	10	0	0	71	219

注)「平成 24 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

表 1-2-12(5) 衝突個体数別バードストライク報告件数 (平成 25 年)

地域 区分	衝突個体数別バードストライク報告件数(件/年)					合計
	1羽	2～10羽	11～100羽	多数	不明	
空港内 0m以上～15m(50フィート)未満	35	3	0	0	11	49
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	40	2	0	0	7	49
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	14	1	0	0	1	16
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	2	0	0	0	0	2
それ以上 1828m(6,000フィート)以上	3	0	0	0	0	3
不明	70	2			10	82
合計	164	8	0	0	29	201

注)「平成 25 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

表 1-2-13(1) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数 (平成 21 年)

目	科	種	貴重種等			空港内 0m以上～15m (50フィート)未 満	周辺海域 15～183m(50 ～600フィート)	東京湾 183～1219m (600～4000 フィート)	房総半島等 1219～1828m (4000～6000 フィート)	それ以上 1828m(6,000 フィート)以上	不明	合計
			環境省	東京都	神奈川 県							
タカ	タカ	トビ		○		1	4	0	0	0	1	6
チドリ	カモメ	カモメ類				4	6	1	0	0	1	12
ハト	ハト	ハト類				3	0	1	1	0	0	5
スズメ	ツバメ	ツバメ			○*	9	2	0	0	0	4	15
	ヒヨドリ	ヒヨドリ				0	0	0	0	0	1	1
	ハタオリドリ	スズメ				5	1	0	0	0	0	6
	カラス	カラス類				0	1	0	0	0	0	1
その他					2	1	0	0	0	0	3	
不明					23	26	14	3	4	21	91	
合計					47	41	16	4	4	28	140	

注1) 「平成 21 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省) より作成

注2) ※: 繁殖期のみ対象

表 1-2-13(2) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数 (平成 22 年)

目	科	種	貴重種等			空港内 0m以上～15m (50フィート)未 満	周辺海域 15～183m(50 ～600フィート)	東京湾 183～1219m (600～4000 フィート)	房総半島等 1219～1828m (4000～6000 フィート)	それ以上 1828m(6,000 フィート)以上	不明	合計	
			環境省	東京都	神奈川 県								
コウノトリ	サギ	チュウサギ	○	○		0	0	1	0	0	0	1	
カモ	カモ	コガモ				0	1	0	0	0	0	1	
		スズガモ				0	1	0	0	0	0	1	
タカ	タカ	トビ		○		0	0	0	0	0	2	2	
チドリ	チドリ	チドリ類				0	1	0	0	0	0	1	
	カモメ	アジサシ				0	0	0	0	0	1	1	
		ユリカモメ				0	1	0	0	0	0	1	
ハト	ハト	カモメ類				1	11	1	1	0	5	19	
		キジハト				0	0	0	0	0	1	1	
		トバト(カワラハト)				0	1	0	0	0	0	1	
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○*	2	0	1	0	0	1	4	
		ツバメ			○*	4	1	0	0	0	3	8	
		セキレイ	タヒバリ				0	1	0	0	0	1	
		ツグミ	シロハラ				0	0	0	0	0	1	1
			ツグミ				1	0	0	0	0	0	1
		ハタオリドリ	スズメ				6	5	0	0	0	8	19
その他					0	1	0	0	0	3	4		
不明					14	24	8	2	2	48	98		
合計					30	49	11	3	2	76	171		

注1) 「平成 22 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省) より作成

注2) ※: 繁殖期のみ対象

表 1-2-13(3) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数 (平成 23 年)

目	科	種	貴重種等			空港内 0m以上～15m (50フィート)未 満	周辺海域 15～183m(50 ～600フィート)	東京湾 183～1219m (600～4000 フィート)	房総半島等 1219～1828m (4000～6000 フィート)	それ以上 1828m(6,000 フィート)以上	不明	合計	
			環境省	東京都	神奈川 県								
コウノトリ	サギ	サギ類			○*	1	1	0	0	0	0	2	
タカ	タカ	トビ		○		3	2	1	0	0	13	19	
タカ	ハヤブサ	チョウゲンボウ		○		0	0	0	0	0	1	1	
チドリ	カモメ	チドリ類				2	0	0	0	0	0	2	
		コアジサシ	○	○	○*	2	2	0	0	0	4	8	
		カモメ類				3	14	3	0	0	7	27	
ハト	ハト	ハト類				1	0	1	0	0	1	3	
スズメ	ツバメ	ヒバリ		○	○*	1	0	0	0	0	3	4	
		ツバメ			○*	7	2	0	0	0	4	13	
		セキレイ	タヒバリ				0	0	0	0	0	1	1
		ツグミ	ノゴマ				0	0	0	0	0	1	1
		ハタオリドリ	スズメ				3	7	0	0	0	17	27
		カラス	カラス類				0	0	0	0	0	1	1
		その他					0	1	0	0	0	5	6
不明					32	35	16	5	2	78	168		
合計					55	64	21	5	2	136	283		

注1) 「平成 23 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省) より作成

注2) ※: 繁殖期のみ対象

表 1-2-13(4) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数 (平成 24 年)

目	科	種	貴重種等			空港内 0m以上～15m (50フィート)未 満	周辺海域 15～183m(50 ～600フィート)	東京湾 183～1219m (600～4000 フィート)	房総半島等 1219～1828m (4000～6000 フィート)	それ以上 1828m(6,000 フィート)以上	不明	合計	
			環境省	東京都	神奈川 県								
カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ		○		0	0	1	0	0	1	2	
ペリカン	ウ	カワウ				0	0	1	0	0	0	1	
カモ	カモ	ヒドリガモ				0	1	0	0	0	0	1	
		スズガモ		○		0	1	0	0	0	0	1	
タカ	ハヤブサ	トビ		○		10	0	0	0	0	16	26	
		ハヤブサ	○	○	○	1	0	0	0	0	0	1	
		チョウゲンボウ		○		1	0	0	0	0	0	1	
チドリ	カモメ	チドリ類				0	0	0	0	0	4	4	
		コアジサシ	○	○	○*	0	1	0	0	0	0	1	
		カモメ類				2	2	2	1	0	3	10	
		シギ	ヤマシギ		○	○	1	0	0	0	0	0	1
ハト	ハト	ハト類				0	1	0	0	0	3	4	
スズメ	ツバメ	ヒバリ		○	○*	3	0	0	0	0	4	7	
		ツバメ			○*	1	2	1	0	0	7	11	
		セキレイ	ハクセキレイ				0	0	0	0	0	2	2
		アトリ	カワラヒワ			○*	0	0	0	0	0	1	1
		ハタオリドリ	スズメ				3	2	0	0	0	18	23
		カラス	カラス類				1	0	0	0	0	0	1
		その他					3	1	0	0	0	2	6
不明					19	24	11	6	3	52	115		
合計					45	35	16	7	3	113	219		

注1) 「平成 24 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省) より作成

注2) ※: 繁殖期のみ対象

表 1-2-13(5) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数（平成 25 年）

目	科	種	貴重種等			空港内 0m以上～15m (50フィート)未 満	周辺海域 15～183m(50 ～600フィート)	東京湾 183～1219m (600～4000 フィート)	房総半島等 1219～1828m (4000～6000 フィート)	それ以上 1828m(6,000 フィート)以上	不明	合計
			環境省	東京都	神奈川 県							
ペリカン	ウ	カワウ				0	1	0	0	0		1
コウノトリ	サギ	サギ類			○※	0	0	0	0	0	1	1
カモ	カモ	カモ類				0	0	0	0	0	1	1
		マガモ				1	0	0	0	0		1
		ヒドリガモ				0	0	0	0	0	1	1
		オナガガモ				1	0	0	0	0		1
		キンクロハジロ				1	0	0	0	0		1
		スズガモ		○		0	1	1	0	0		2
タカ	タカ	トビ		○		1	0	0	0	0	3	4
		チョウゲンボウ		○		1	0	1	0	0	1	3
チドリ	チドリ	ハジロチドリ				1	0	0	0	0		1
		コチドリ		○	○※	0	1	0	0	0		1
		シロチドリ	○	○	○	0	0	0	0	0	1	1
		チドリ類				0	2	0	0	0		2
	カモメ	セグロカモメ				1	0	0	0	0		1
	カモメ類				0	12	1	0	0	4	17	
ハト	ハト	ハト類				2	0	1	0	0	3	
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○※	3	1	0	0	0	1	5
		ツバメ			○※	4	2	2	0	0	8	16
	セキレイ	タヒバリ				1	0	0	0	0	1	
	ハタオリドリ	スズメ				8	7	1	0	0	13	29
	カラス	カラス				0	1	0	0	0		1
その他					1	0	0	0	0		1	
不明					23	21	9	2	3	48	106	
合計					49	49	16	2	3	82	201	

注1) 「平成 25 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)より作成

注2) ※: 繁殖期のみ対象

2) 環境保全措置

「鳥衝突防止対策検討会」(国土交通省航空局主催)を年 1 回開催し、バードストライクの分析・対策の検討を行っている。

検討結果を踏まえ、東京国際空港においては、以下のような監視体制の強化を図る。

- 鳥が出現しやすい緑地に鳥を寄せ付けないう、テグス及び吹き流しを設置した。
- 鳥が上空から餌を見つけにくい草丈となるよう植栽管理を行っている。
- 鳥の誘引する原因となるごみが放置、散乱しないようごみ管理を行っている。
- 防除対策要員が、年間を通じて毎日(1日に複数回)空港を定期的に巡回するバードパトロールを実施している。必要に応じて空包、ディストレスコール(鳥の悲鳴を録音した音声を車両のスピーカーから放送)、大音響発生装置等を用いて鳥を追い払う。

第2章 総括

各監視項目の確認結果は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 (1) 各監視項目の確認結果

監視項目		確 認 結 果
一般環境 大気質	二酸化窒素	<p>全ての測定局において、調査期間内の環境基準値の超過日数の割合が2%を上回った測定局はなかった。</p> <p>(長期的評価：日平均値の年間98%値を環境基準値(0.06ppm)と比較して評価を行う。)</p>
	浮遊粒子状物質	<p>短期的評価の環境基準値(0.20mg/m³)の超過時間数の割合及び長期的評価の環境基準値(0.10 mg/m³)の超過日数の割合が2%を超過した測定局はなかった。</p> <p>(長期的評価：日平均値の年間2%除外値を環境基準値(0.10mg/m³)と比較して評価を行う。ただし、日平均値が基準値を超える日が2日以上連続した場合には適合していないと評価する。</p> <p>短期的評価：日平均値を環境基準値(0.10mg/m³)と比較し、かつ、1時間値を環境基準値(0.20mg/m³)と比較して評価を行う。)</p>
	光化学オキシダント	<p>ほとんどの測定局において、環境管理目標である環境基準を超過していた。</p> <p>(短期的評価：1時間値を基準値(0.06ppm)と比較して評価を行う。)</p>
道路沿道 大気質	二酸化窒素	全ての調査地点において、環境基準値を下回っていた。
	浮遊粒子状物質	全ての調査地点において、環境基準値を下回っていた。
騒音	道路交通騒音	<p>①羽田五丁目3番(環状8号線)は、平日夜間を除いて環境基準を満足していた。</p> <p>②東海三丁目1番(国道357号・首都高速湾岸線)は、平日及び休日夜間を除いて、環境基準を満足していた。</p> <p>③羽田三丁目3番(弁天橋通り)は、全ての期間で環境基準を超過していた。</p> <p>なお、①～③の調査地点は供用前から調査を行っており、全ての調査地点において、供用前と供用後の道路交通騒音レベルの値は同じような傾向であった。</p> <p>(環境基準：①、②昼間(6～22時)70dB以下、夜間(22～6時)65dB以下 ③昼間(6～22時)65dB以下、夜間(22～6時)60dB以下)</p>
	航空機騒音	<p>全ての測定地点において環境基準を満足していた。</p> <p>(・地域類型Ⅰ(大田区、品川区の一部、千葉県木更津市、君津市の一部)：L_{den}57dB以下 ・地域類型Ⅱ(大田区、品川区の一部、千葉県木更津市、君津市の一部、それぞれ地域類型Ⅰの区域を除く)：L_{den}62dB以下 ・地域類型指定なし(川崎市川崎区、江東区、江戸川区、千葉県木更津市、君津市を除く各関係市)：L_{den}57dB以下(地域の類型が指定されていない場合、基準値はないが、専ら住居の用に供されている地域について地域類型Ⅰ相当の値で設定))</p>

表 2-1 (2) 各監視項目の確認結果

監視項目	確 認 結 果
鳥類 (バードストライク)	<p> 空港内のバードストライクの報告件数は、供用前(平成21年)から供用後(平成25年)の5年間で、航空機の離着陸回数は増加しているにもかかわらず、大きな変化はない。 また、「鳥衝突防止対策検討会」(国土交通省東京航空局主催)を年1回開催し、バードストライクの分析、対策の検討を行っている。 検討結果を踏まえ、東京国際空港においては、以下のような監視体制の強化を図る。 </p> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥が出現しやすい緑地に鳥を寄せ付けないよう、テグス及び吹き流しを設置した。 ・鳥が上空から餌を見つけにくい草丈となるよう植栽管理を行っている。 ・鳥の誘引する原因となるごみが放置、散乱しないようごみ管理を行っている。 ・防除対策要員が、年間を通じて毎日(1日に複数回)空港を定期的に巡回するバードパトロールを実施している。必要に応じて空包、ディストレスコール(鳥の悲鳴を録音した音声を車両のスピーカーから放送)、大音響発生装置等を用いて鳥を追い払う。

III 水環境

第1章 環境監視調査結果

1-1 環境監視結果の整理の考え方

現在、東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画（存在・供用時）に基づき、流況、水質、底質、海岸地形、水生動植物、陸生動植物、生態系（多摩川河口干潟）、暗環境に関する供用時の調査を実施しているところである。

環境監視結果の整理にあたっては、環境影響評価時の現況調査以降の調査結果の経年変化を整理するとともに、予測結果と供用後の調査結果の比較により、再拡張事業による環境の変化の有無を確認することとした。

なお、以下のとおり、工事着工、護岸概成※、供用開始のそれぞれの時点を踏まえて経年変化を整理した。

- ・ 工事前 ; 環境影響評価時調査から平成19年3月までの期間
- ・ 工事中 ; 平成19年4月～平成22年9月までの期間
- ・ 護岸概成 ; 平成20年10月以降（詳細は以下のとおり）
- ・ 供用後 ; 平成22年10月以降

<※護岸概成について>

護岸概成とは、滑走路埋立部において工事用船舶の出入り用に一部、護岸開口部（300m）を残し、新捨石マウンドが概成、及び護岸上部にコンクリートブロックが設置された時点。

下図写真に示すとおり、埋立部の外周が概成している状態である。



資料) 「D-runway News Letter 【No. 6】」(H20.9.29)

1-2 環境監視調査の実施状況

東京国際空港再拡張事業に係る「存在・供用時」の環境監視として、平成 25 年度秋季～平成 26 年度夏季まで（暗環境調査については平成 26 年度秋季まで）の期間に実施した監視調査の実施状況を以下に示す。

4 季（2 季）調査を基本としている項目については、平成 25 年度秋季～平成 26 年度夏季の調査結果を整理した。暗環境の平成 26 年度秋季調査については、速報値を記載した。

また、水質、底質については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成 22 年度秋季～平成 25 年度夏季調査結果についても整理した。

1) 流況調査

流況に関する監視調査の実施状況は、表 1-2-1 に示すとおりである。

流況の監視は、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、図 1-2-1 に示すとおりである。

表 1-2-1 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
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26年 2月 7日～ 3月 8日 夏季調査：平成26年 8月 5日～ 9月 3日



図 1-2-1 流況調査地点

2) 水質調査

水質に関する監視調査の実施状況は、表 1-2-2 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 12 地点で現地調査を行った。
調査地点は、図 1-2-2 に示すとおりである。

表 1-2-2 水質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、健康項目等 <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	12 地点（健康項目等は 3 地点）
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。 秋季調査：平成25年11月 8日 冬季調査：平成26年 2月 3日 春季調査：平成26年 5月19日 夏季調査：平成26年 8月 4日

注) 水質については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成 22 年度秋季～平成 25 年度夏季調査結果についても整理した。

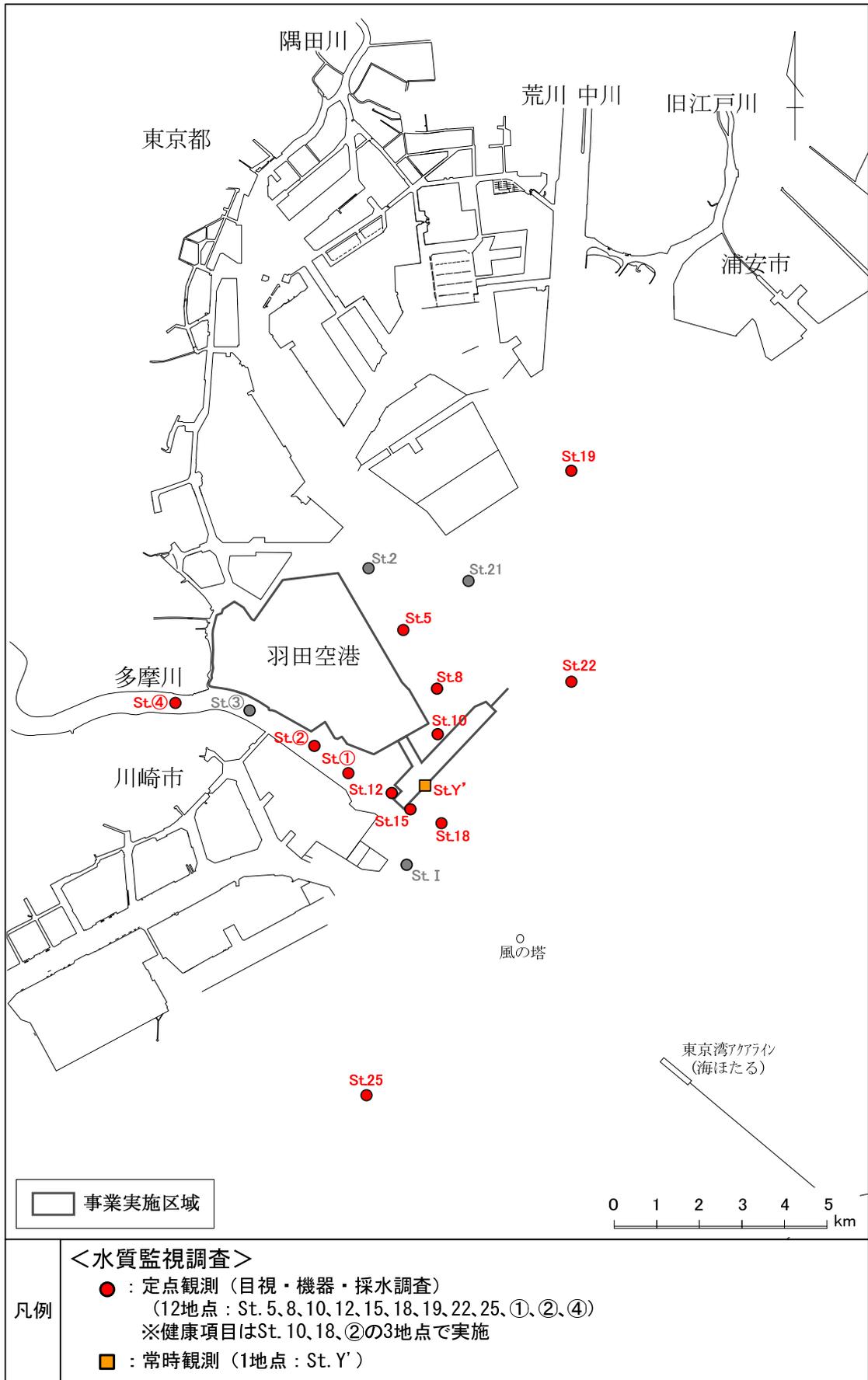


図 1-2-2 水質調査地点

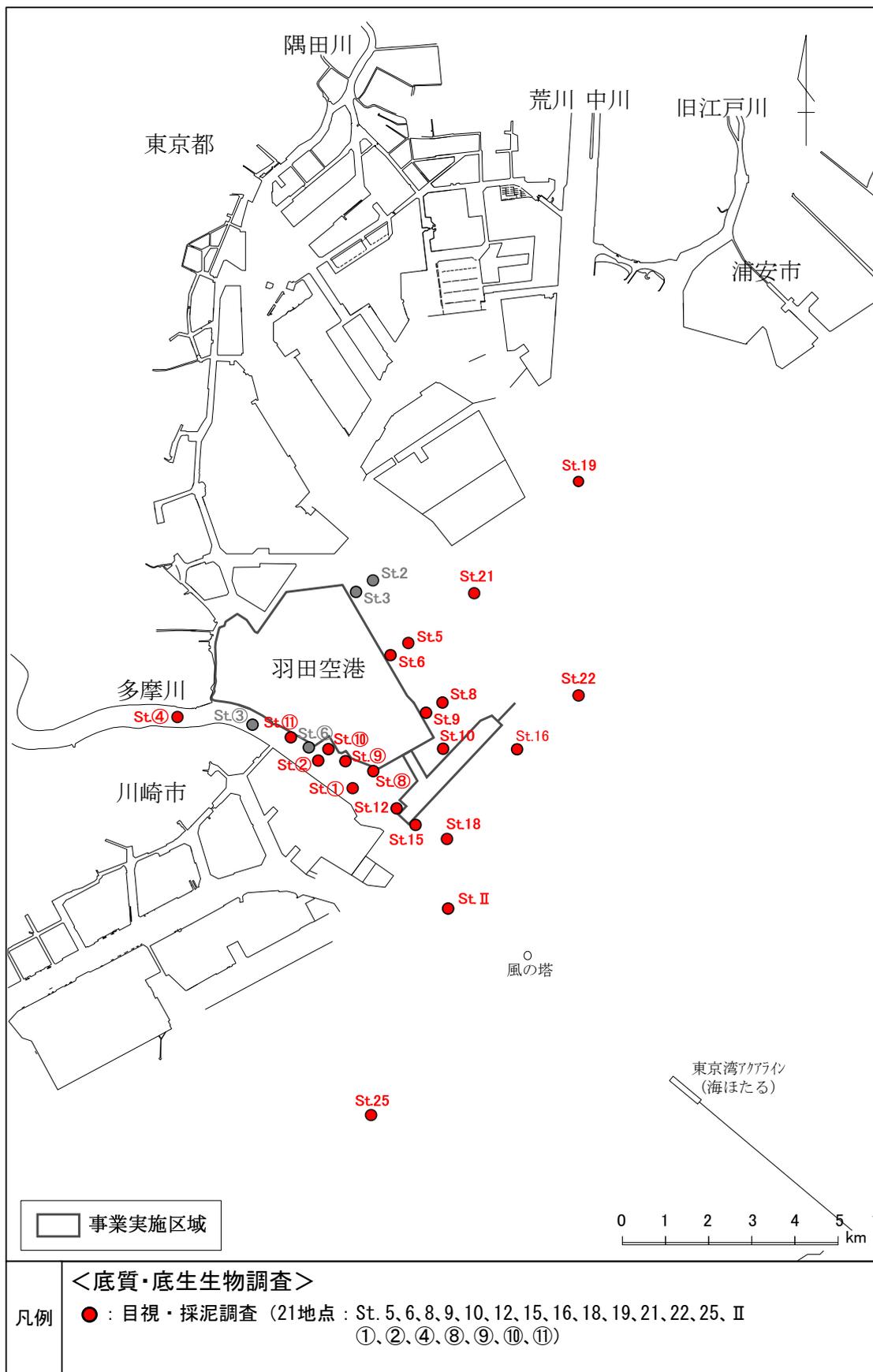
3) 底質調査

底質に関する監視調査の実施状況は、表 1-2-3 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 21 地点で現地調査を行った。
調査地点は、図 1-2-3 に示すとおりである。

表 1-2-3 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 現場水深計測（海岸地形）
調査地点	21 地点
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。 秋季調査：平成25年11月11日 冬季調査：平成26年 2月 7日 春季調査：平成26年 5月20日 夏季調査：平成26年 8月12日

注) 底質については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成 22 年度
秋季～平成 25 年度夏季調査結果についても整理した。



注) St. 2、3、③、⑥については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降を実施していない。

図 1-2-3 底質・底生生物調査地点

4) 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 1-2-4 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 7 地点、底生生物は 21 地点（底質調査と同じ地点）、魚卵・稚仔魚は 7 地点、魚介類は漁法により 2～3 地点、付着動・植物は 1 地点で現地調査を行った。

調査地点は、図 1-2-4～図 1-2-6 に示すとおりである。

表 1-2-4 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 : 7 地点 ②底生生物 : 21 地点 (底質調査と同じ地点) ③魚卵・稚仔魚 : 7 地点 ④魚介類 : 2～3 地点 ⑤付着動・植物 : 1 地点
調査頻度	4 季調査 (4 回/年) を基本として実施。 ただし、魚卵・稚仔魚については 8 回/年 (3～6 月、11～2 月の期間毎月実施)
調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <秋季調査> ①動・植物プランクトン : 平成25年11月 8日 ②底生生物 : 平成25年11月11日 ④魚介類 (底曳網) : 平成25年11月12日 (刺 網) : 平成25年11月11日、12日 (投 網) : 平成25年11月14日 ⑤付着動・植物 : 平成25年11月14日 <冬季調査> ①動・植物プランクトン : 平成26年 2月 3日 ②底生生物 : 平成26年 2月 7日 ④魚介類 (底曳網) : 平成26年 2月 7日 (刺 網) : 平成26年 2月 6日、7日 (投 網) : 平成26年 2月 6日 ⑤付着動・植物 : 平成26年 2月 6日 <春季調査> ①動・植物プランクトン : 平成26年 5月19日 ②底生生物 : 平成26年 5月20日 ④魚介類 (底曳網) : 平成26年 5月22日 (刺 網) : 平成26年 5月21日、22日 (投 網) : 平成26年 5月22日 ⑤付着動・植物 : 平成26年 5月19日 <夏季調査> ①動・植物プランクトン : 平成26年 8月 4日 ②底生生物 : 平成26年 8月12日 ④魚介類 (底曳網) : 平成26年 8月27日 (刺 網) : 平成26年 8月 6日、7日 (投 網) : 平成26年 8月 6日 ⑤付着動・植物 : 平成26年 8月 4日 <毎月調査> ③魚卵・稚仔魚 (丸稚ネット) : 平成25年11月 8日、平成25年12月 6日、平成26年 1月 7日、 平成26年 2月 3日、平成26年 3月 3日、平成26年 4月30日、 平成26年 5月19日、平成26年 6月17日

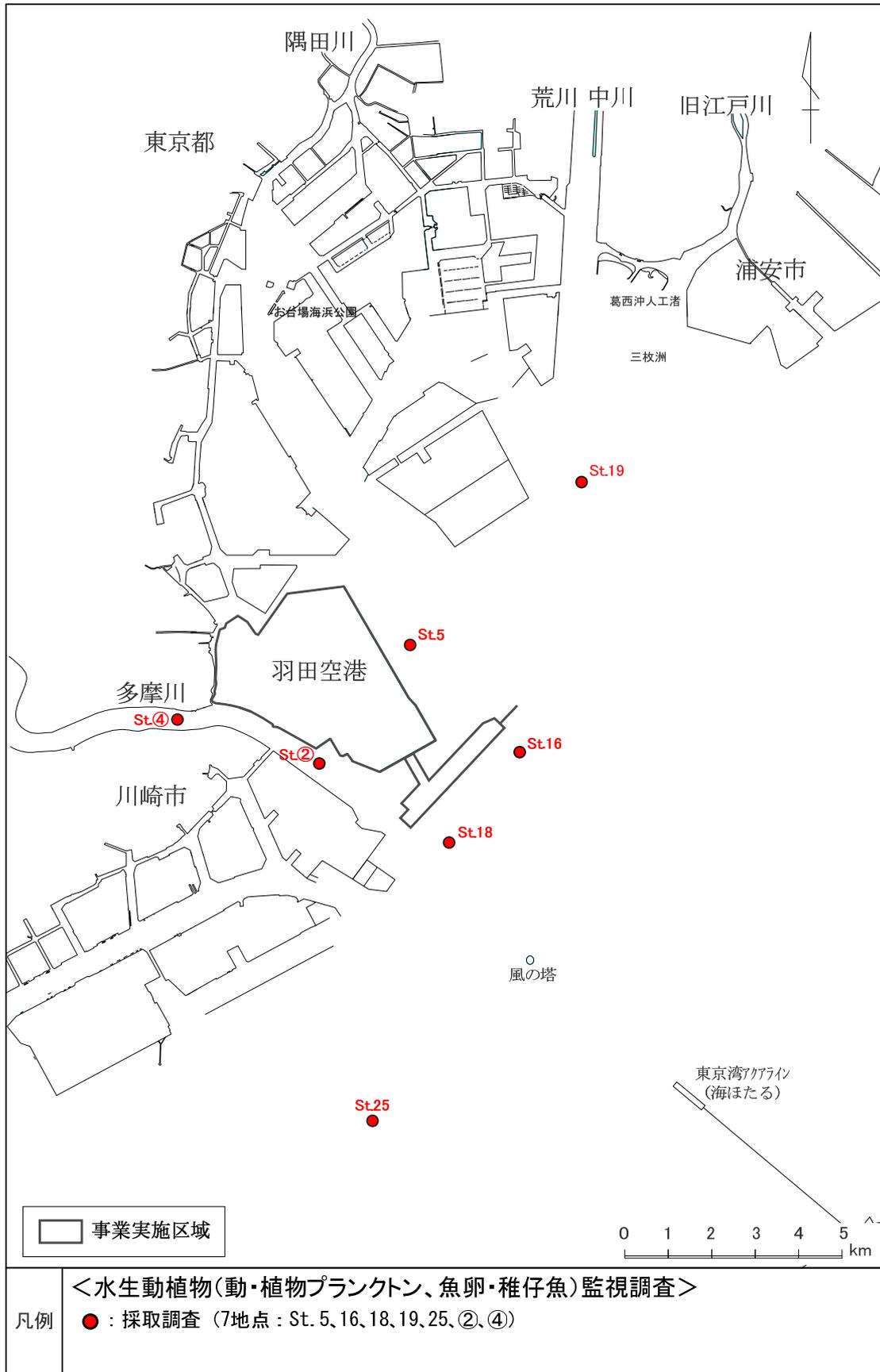


図 1-2-4 水生動植物 (動・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚) 調査地点

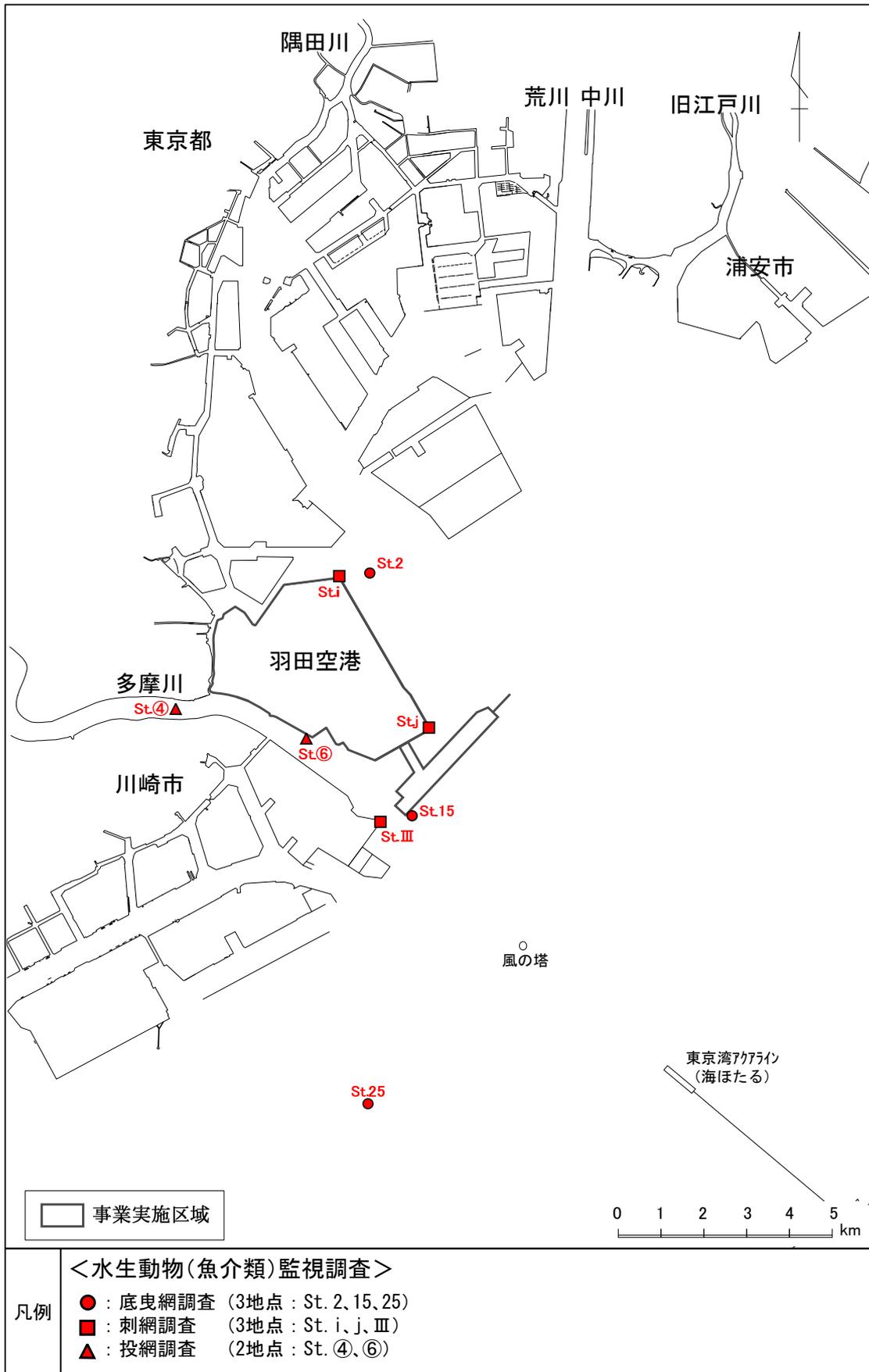


図 1-2-5 水生動植物(魚介類)調査地点

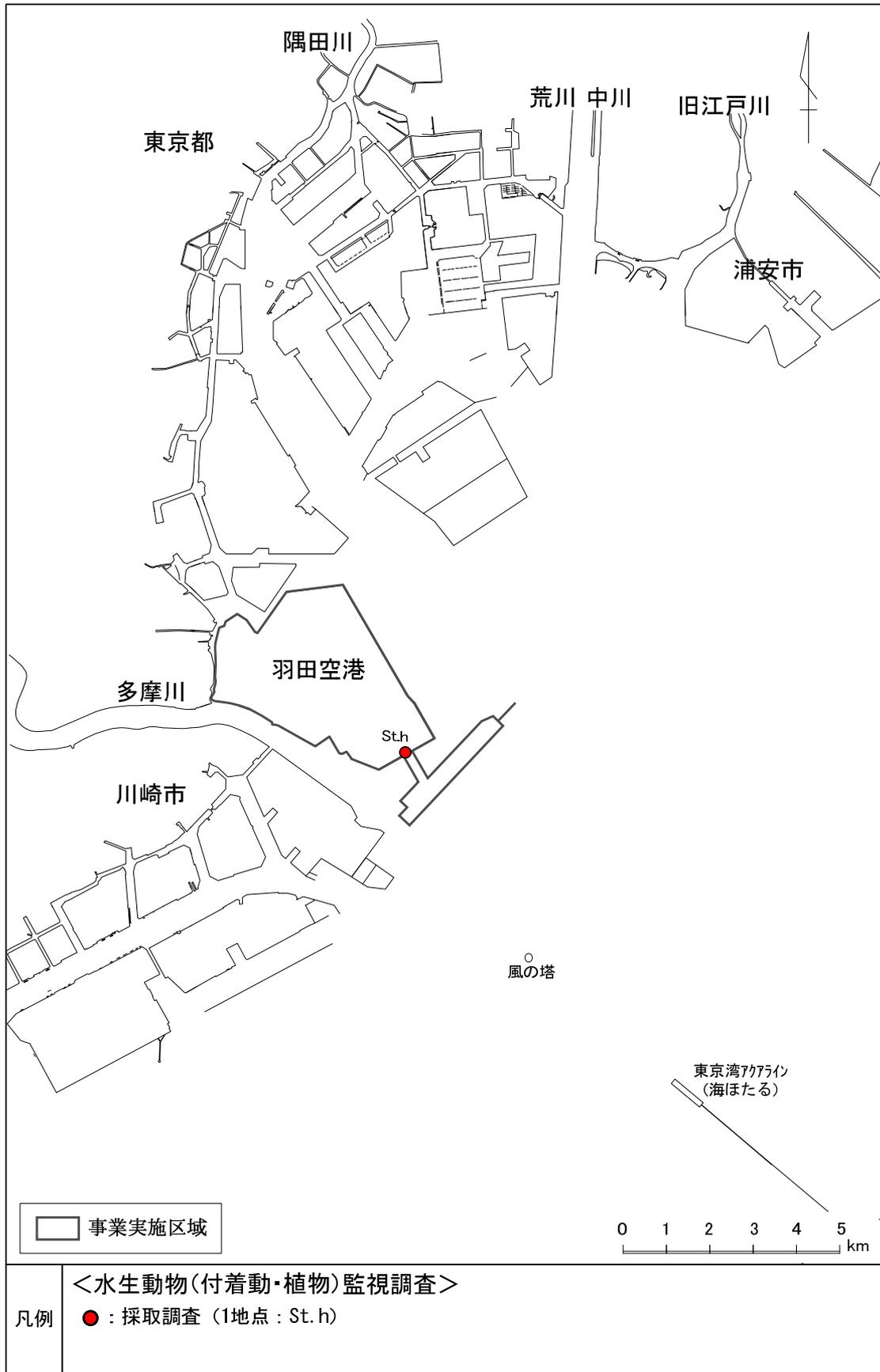


図 1-2-6 水生動植物 (付着動・植物) 調査地点

5) 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 1-2-5 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。

調査地点及び調査範囲は、図 1-2-7 に示すとおりである。

表 1-2-5 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 ②植物：多摩川河口域
調査頻度	4 季調査（4 回／年）を基本として実施。
調査時期	<p>本報告では以下の調査結果を主として整理した。</p> <p><秋季調査></p> <p>①鳥類：平成25年 9月18日～19日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 9月18日 14:00～19日 14:00まで24時間 ・ St. 5は 9月18日 17:00～19日 6:00まで（夜間調査） <p>②植物（塩沼植物群落等）：平成25年10月23日</p> <p><冬季調査></p> <p>①鳥類：平成26年 1月20日～21日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 1月20日 14:00～21日 14:00まで24時間 ・ St. 5は 1月20日 17:00～21日 6:00まで（夜間調査） <p><春季調査></p> <p>①鳥類：平成26年 5月29日～30日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 5月29日 9:00～30日 8:00まで24時間 ・ St. 5は 5月29日 18:00～30日 5:00まで（夜間調査） <p>②植物（塩沼植物群落等）：平成26年 5月27日～28日</p> <p><夏季調査></p> <p>①鳥類：平成26年 6月26日～27日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 6月26日 9:00～27日 8:00まで24時間 ・ St. 5は 6月26日 18:00～27日 5:00まで（夜間調査） <p>②植物（塩沼植物群落等）：平成26年 8月26日、27日</p>

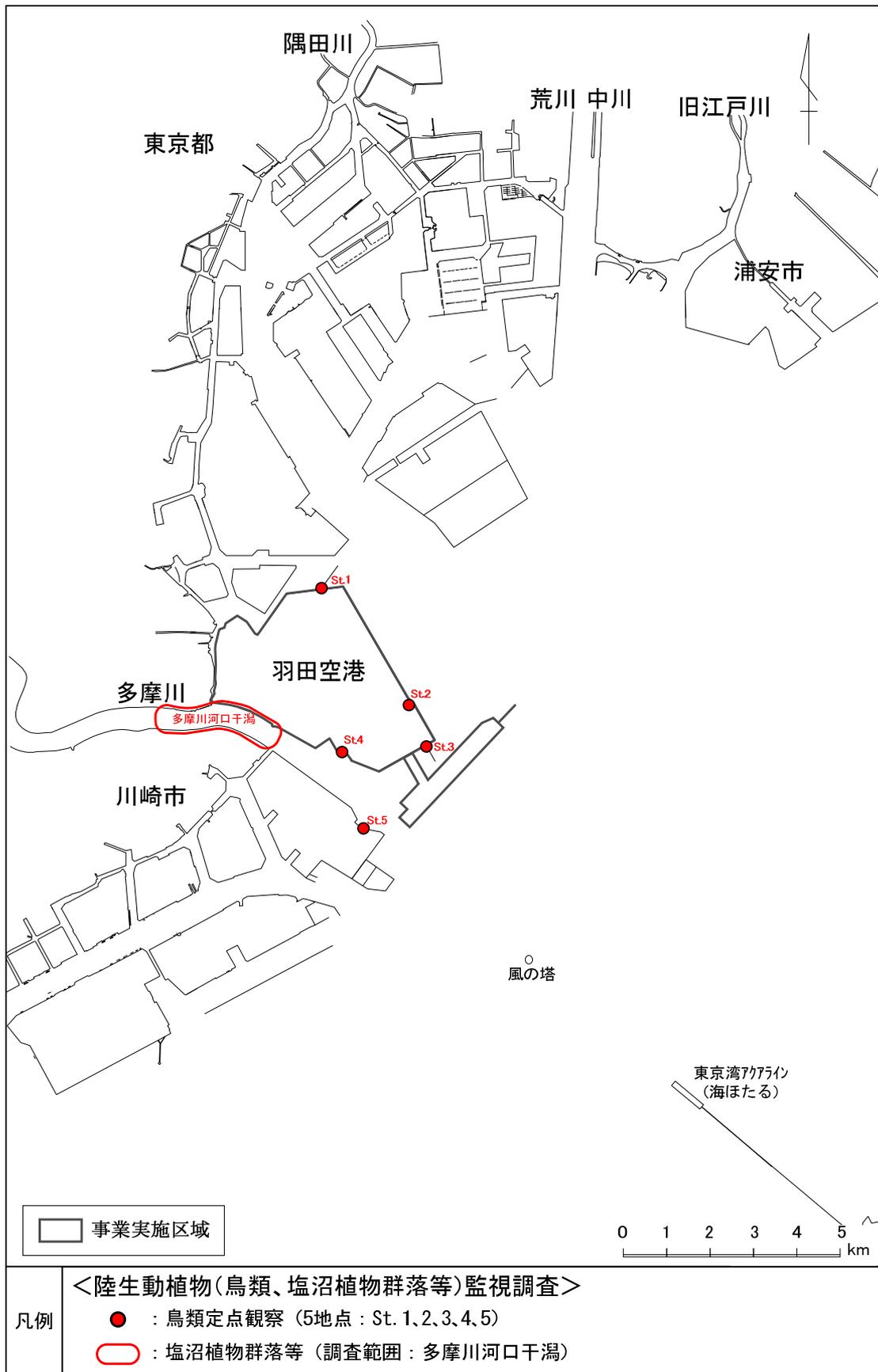


図 1-2-7 陸生動植物 (鳥類、塩沼植物群落) 調査地点

6) 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 1-2-6 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）、陸生動植物（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「5）陸生動植物調査」に示すとおりである。

調査地点及び調査範囲は、図 1-2-8 に示すとおりである。

表 1-2-6(1) 多摩川河口干潟生態系に関する調査の概要

調査名	区分	内容
水質調査	測定・調査項目	<一般項目（機器による現地観測）> 水温、塩分、透視度 <分析項目> pH、DO、BOD、SS、COD、T-N、T-P、NH ₄ -N、NO ₃ -N、NO ₂ -N、PO ₄ -P、クロロフィルa
	調査地点	2地点
	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。 秋季調査：平成25年10月15日 冬季調査：平成26年 1月30日 春季調査：平成26年 5月26日 夏季調査：平成26年 8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	11地点
	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。 秋季調査：平成25年10月15日、19日 冬季調査：平成26年 1月29日、30日 春季調査：平成26年 5月26日、27日、28日 夏季調査：平成26年 8月26日、27日、28日

注) 水質、底質については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成22年度秋季～平成25年度夏季調査結果についても整理した。

表 1-2-6(2) 多摩川河口干潟生態系に関する調査の概要

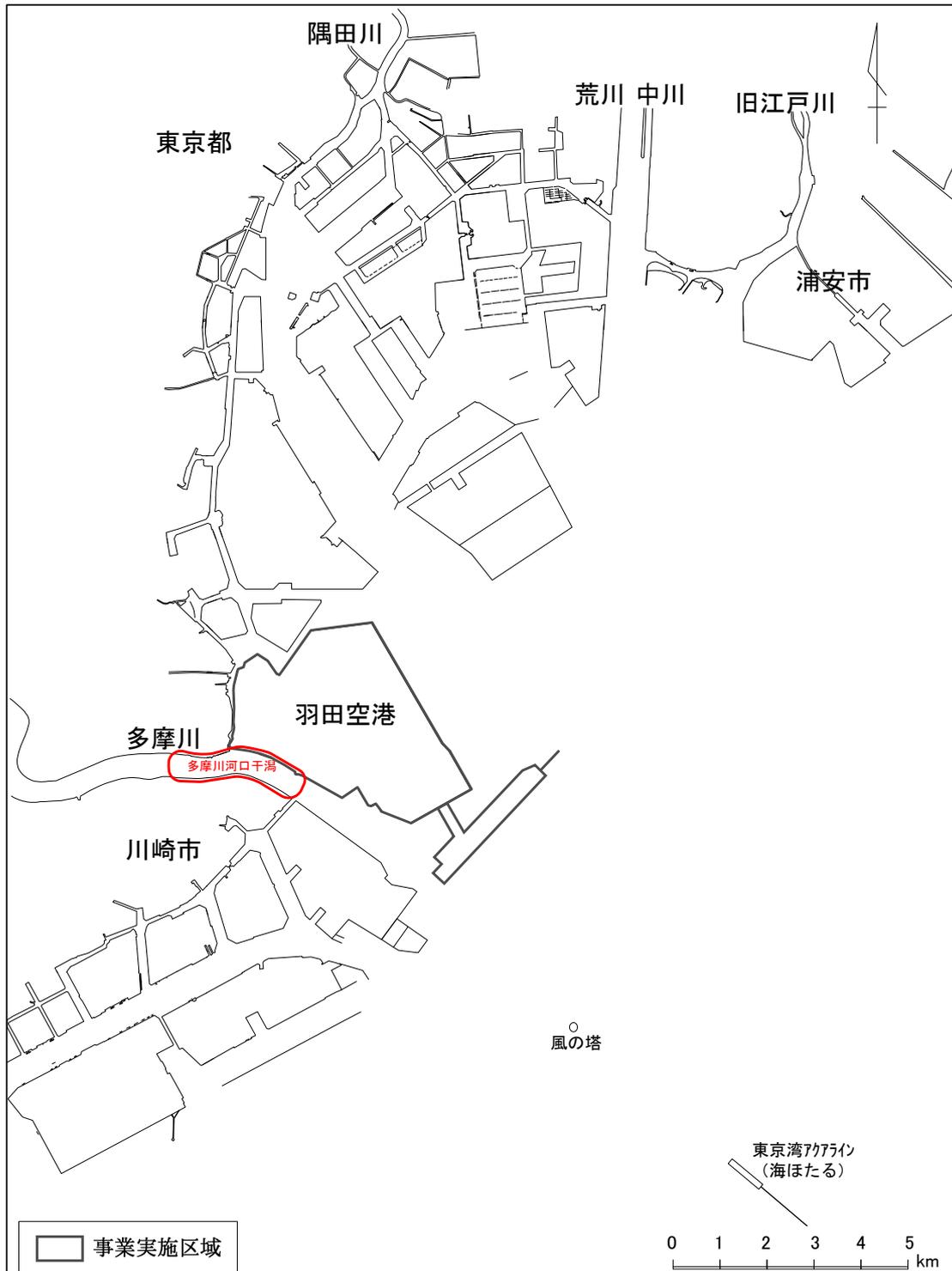
調査名	区分	内容
水生動物 調査	測定・調査項目	底生生物（定点観測（採集分析）、ライン観測（ベルトトランセクト調査）、広域観察）、幼稚魚、魚介類
	調査地点	<底生生物> 定点観測： 11地点 ライン観測： 2ライン 広域観察： 河口干潟（右岸側）全域 <幼稚魚・魚介類> 2地点
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <秋季調査> 底生生物 : 平成25年10月15、19日、21日～23日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成25年10月15日 <冬季調査> 底生生物 : 平成26年 1月21日～23日、29、30日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成26年 1月29日 <春季調査> 底生生物 : 平成26年 5月26日～28日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成26年 5月29日 <夏季調査> 底生生物 : 平成26年 8月25日～27日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成26年 8月29日

注) 底生生物については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成22年度秋季～平成25年度夏季調査結果についても整理した。

表 1-2-6(3) 多摩川河口干潟生態系に関する調査の概要

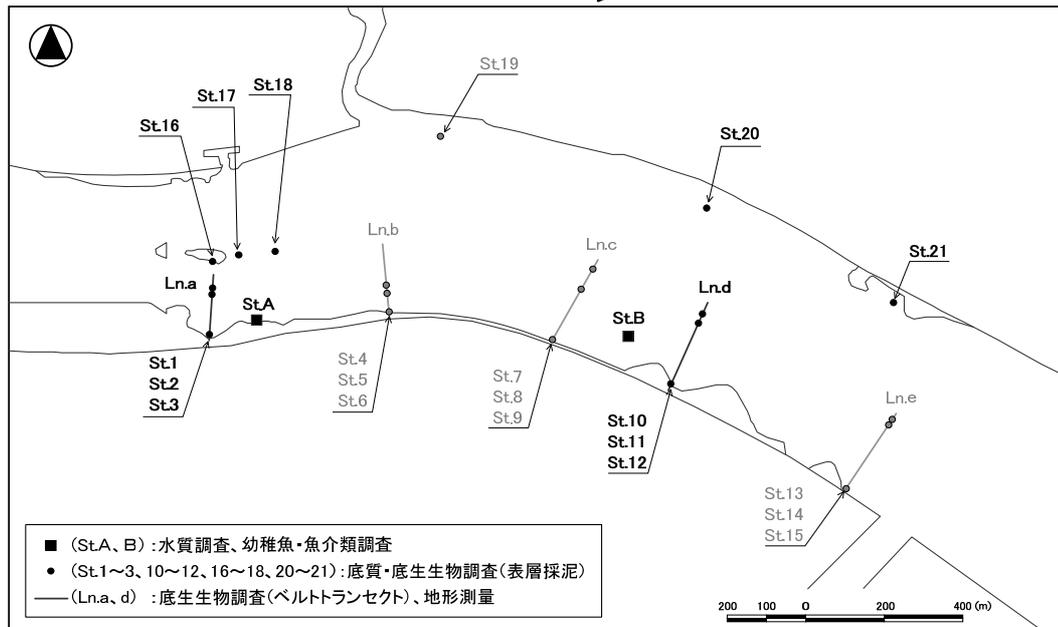
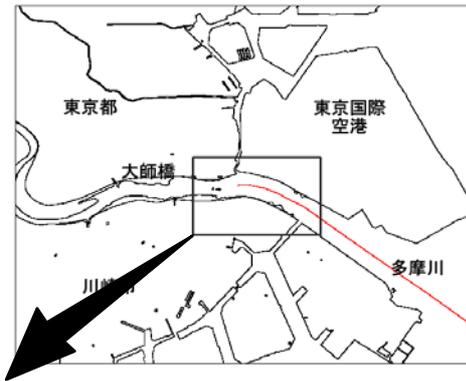
調査名	区分	内容
陸生動植物調査	測定・調査項目	哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、植物（塩沼植物群落等）
	調査地点	<哺乳類> 3地点 <鳥類> 定点観測：2点 ラインセンサス：1測線 <両生類・爬虫類> 3地点 <昆虫類> 踏査3地点、ベイトトラップ3地点、ライトトラップ2箇所
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <秋季調査> 鳥類：平成25年10月17日、18日 哺乳類：平成25年10月17日、18日 昆虫類：平成25年10月17日、18日、21日、22日 両生類・爬虫類：平成25年10月17日、18日 <冬季調査> 鳥類：平成26年 1月13日 <春季調査> 鳥類：平成26年 5月15日 哺乳類：平成26年 5月 9日、15日 昆虫類：平成26年 5月27日、28日 両生類・爬虫類：平成26年 5月 9日、15日 <夏季調査> 鳥類：平成26年 8月28日 哺乳類：平成26年 8月28日 昆虫類：平成26年 8月26日、27日 両生類・爬虫類：平成26年 8月28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、「5）陸生動植物調査」のとおり

注) 哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類については、工事前（環境影響評価時）調査と供用後調査における数値幅の比較を行うため、平成22年度秋季～平成25年度夏季調査結果についても整理した。

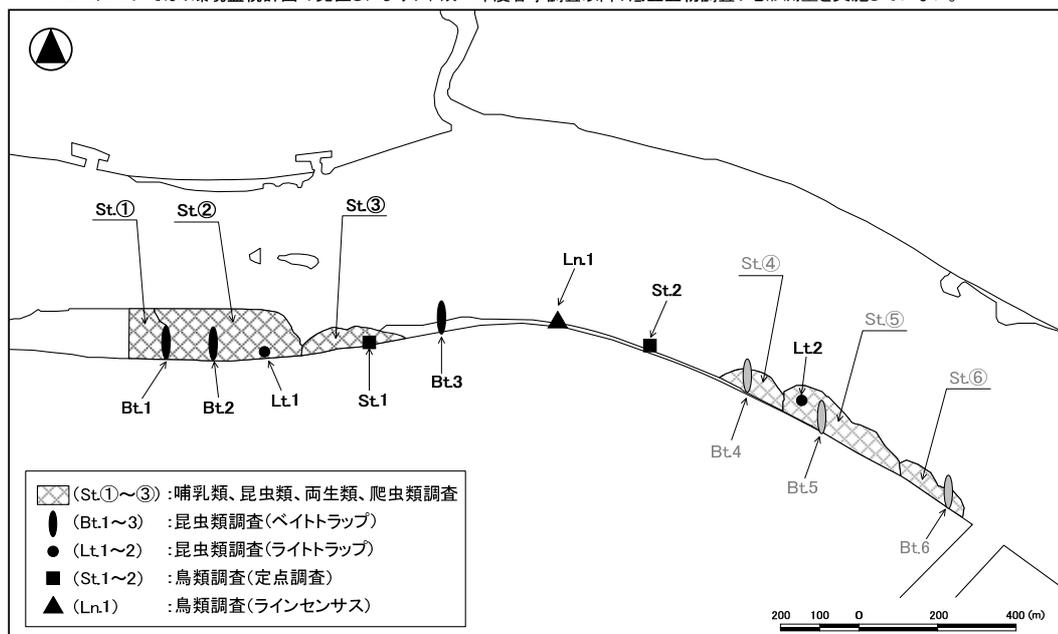


<p>凡例</p>	<p><生態系(水質、底質、地形、水生動物、陸生動物、陸生植物)監視調査></p> <p>○ : 多摩川河口干潟調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水質2地点、底質11地点、地形測量2ライン、水生動物(幼稚魚)2地点 ・ 水生動物(底生生物)11地点、ライン観測(ベルトランセクト)2ライン、広域観察 ・ 陸生動物(哺乳類、両生類・爬虫類)目視観察3地点 ・ 陸生動物(昆虫類) : 目視観察3地点、ライトトラップ² 2地点、ベルトトラップ³ 3地点 ・ 陸生動物(鳥類) : 定点2地点、ラインセンサス1ライン ・ 陸生植物は塩沼植物群落調査と兼ねる
-----------	--

図 1-2-8(1) 生態系(多摩川河口干潟生態系) 調査地点



- 注) 1. St.4~9については、平成23年度春季調査以降、底質調査、底生生物調査を実施していない。
 2. St.13, 14, 15, 19については、環境監視計画の見直しにより、平成24年度春季調査以降、底質調査、底生生物調査を実施していない。
 3. Ln.b, cについては、平成23年度春季調査以降、底生生物調査、地形測量を実施していない。
 4. Ln.eについては、環境監視計画の見直しにより、平成24年度春季調査以降、底生生物調査、地形測量を実施していない。



- 注) 1. St.4~6については、環境監視計画の見直しにより、平成24年度春季調査以降、哺乳類調査、両生類・爬虫類調査、昆虫類調査を実施していない。
 2. Bt.4~6については、環境監視計画の見直しにより、平成24年度春季調査以降、昆虫類調査を実施していない。

図 1-2-8(2) 生態系(多摩川河口干潟生態系)調査地点

7) 暗環境調査

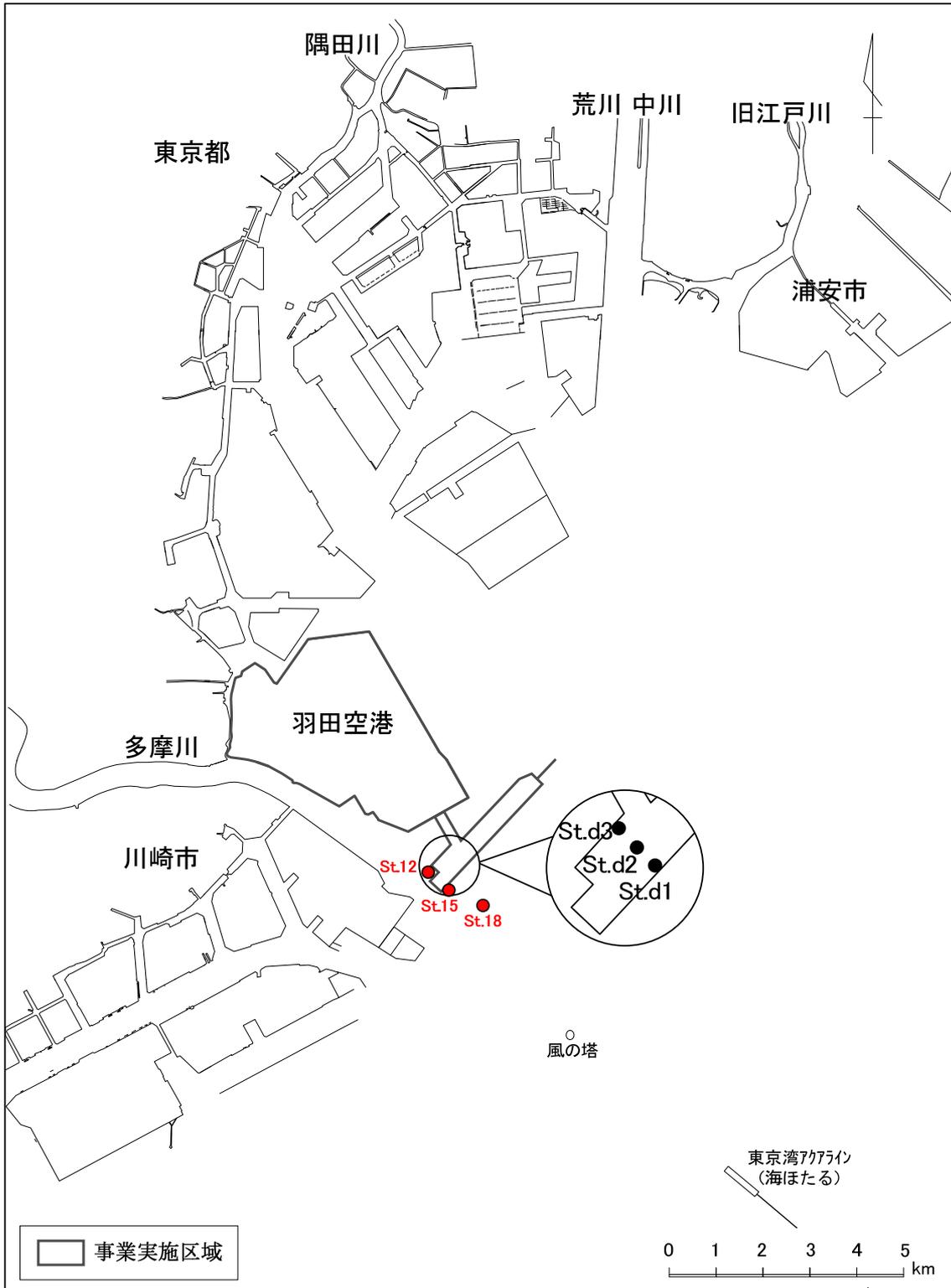
暗環境に関する監視調査の実施状況は、表 1-2-7 に示すとおりである。

新滑走路栈橋下部を対象として、水質、底質、付着生物について以下のとおり調査を実施した。調査地点は、図 1-2-9 に示すとおりである。

表 1-2-7 暗環境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、透明度、pH、濁度、DO、クロロフィルa <分析項目> 塩分、SS、VSS、pH、DO、COD、n-ヘキサン抽出物質、T-N、T-P、 クロロフィルa
	調査地点	3 地点
	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	秋季調査：平成 25 年 11 月 8 日 冬季調査：平成 26 年 2 月 3 日 春季調査：平成 26 年 5 月 20 日 夏季調査：平成 26 年 8 月 13 日 秋季調査：平成 26 年 11 月 10 日
底質調査	測定・調査項目	<底質> 粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P
	調査地点	3 地点
	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	秋季調査：平成 25 年 11 月 11 日 冬季調査：平成 26 年 2 月 7 日 春季調査：平成 26 年 5 月 19 日 夏季調査：平成 26 年 8 月 4 日 秋季調査：平成 26 年 11 月 11 日
付着生物 調査	測定・調査項目	生息・生育状況
	調査地点	3 地点
	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	秋季調査：平成 25 年 11 月 7 日 冬季調査：平成 26 年 2 月 10 日 春季調査：平成 26 年 5 月 19 日、20 日 夏季調査：平成 26 年 8 月 4 日、13 日 秋季調査：平成 26 年 11 月 4 日、5 日

注) 平成 26 年度秋季調査については、速報値を記載した。



＜暗環境(水質、底質、付着生物)監視調査＞	
凡例	: 新設滑走路棧橋構造部分暗環境調査 (St. d1, d2, d3)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質 3地点 ・ 底質 3地点 ・ 付着生物 3地点
	<ul style="list-style-type: none"> ● : 暗環境周辺海域地点 3地点 (St. 12, 15, 18)

図 1-2-9 暗環境 (水質、底質、付着生物) 調査地点

1-3 環境監視結果の概要

1-3-1 流況

平成 25 年度冬季及び平成 26 年度夏季に、5 地点で実施した流況調査の状況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 15 年度、平成 16 年度、平成 19 年度、平成 20 年度～平成 25 年度夏季まで)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 9 ヶ年(冬季 8 ヶ年)の調査結果を比較した結果は、図 1-3-1 に示すとおりである。ここで、中層は各地点の 1/2 水深の調査結果である。

(1) 夏季調査

平成 26 年度夏季の調査結果による流向の出現頻度は、St. 1' では上下層で逆向きの傾向がみられ、上層では南南東向き、下層では北北西向きの流れの頻度が高かった。St. 3 では南向き、St. D' では北北東向きの流れの頻度が高かった。St. 4 及び St. Y では南西と北東を往復する流軸が明瞭であった。

流速の出現頻度は、St. 4 及び St. Y、St. D' の上層と中層は 20cm/s 以上の出現頻度が 10% 以上と比較的高く、最多は St. 4 中層の 34% であった。St. 1' 及び St. 3 は全層で 20cm/s 以上の出現頻度が 5% 未満であった。

上記の傾向は、過年度の夏季調査結果と概ね同様であり、特異な傾向はみられなかった。

工事前調査(平成 16 年度)と供用後調査(平成 26 年度)の状況について比較した結果、供用後は主に St. Y(平成 16 年度は St. 2)において流向の出現頻度に変化がみられた。

以下に主な変化を層別に示す。

- ・上層：St. Y では北向きの流れが減少し、北東向きの流れが増加していた。St. 3 では南西向きの流れが減少し、南向きの流れが増加していた。また、St. D' では平成 19 年度(St. D)と比較すると南向きの流れが減少し、北東向きの流れが増加していた。
- ・中層：St. Y では南及び北北東向きの流れが減少し、西南西及び北東向きの流れが増加していた。St. 3 では南向きの流れが増加していた。
- ・下層：St. Y では南及び北向きの流れが減少し、南西及び北東向きの流れが増加していた。また、St. 3 では南向きの流れが増加していた。

(2) 冬季調査

平成 25 年度冬季の調査結果による流向の出現頻度は、St. 1' では夏季と同様に上下層で逆向きの傾向がみられ、上層では南南東向き、下層では北西向きの流れの頻度が高かった。St. 3 では夏季に比べて北西向きの流れの頻度が高かった。St. D' の中層では北北東向き、下層では北向きの流れの頻度が高かった。St. 4 及び St. Y では南西と北東を往復する流軸が明瞭で、夏季と比べて北東向きの流れの頻度が高かった。

流速の出現頻度は、St. 4 及び St. Y、St. D' の上層と中層では 20cm/s 以上の出現頻度が 10% 以

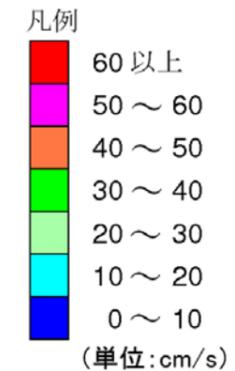
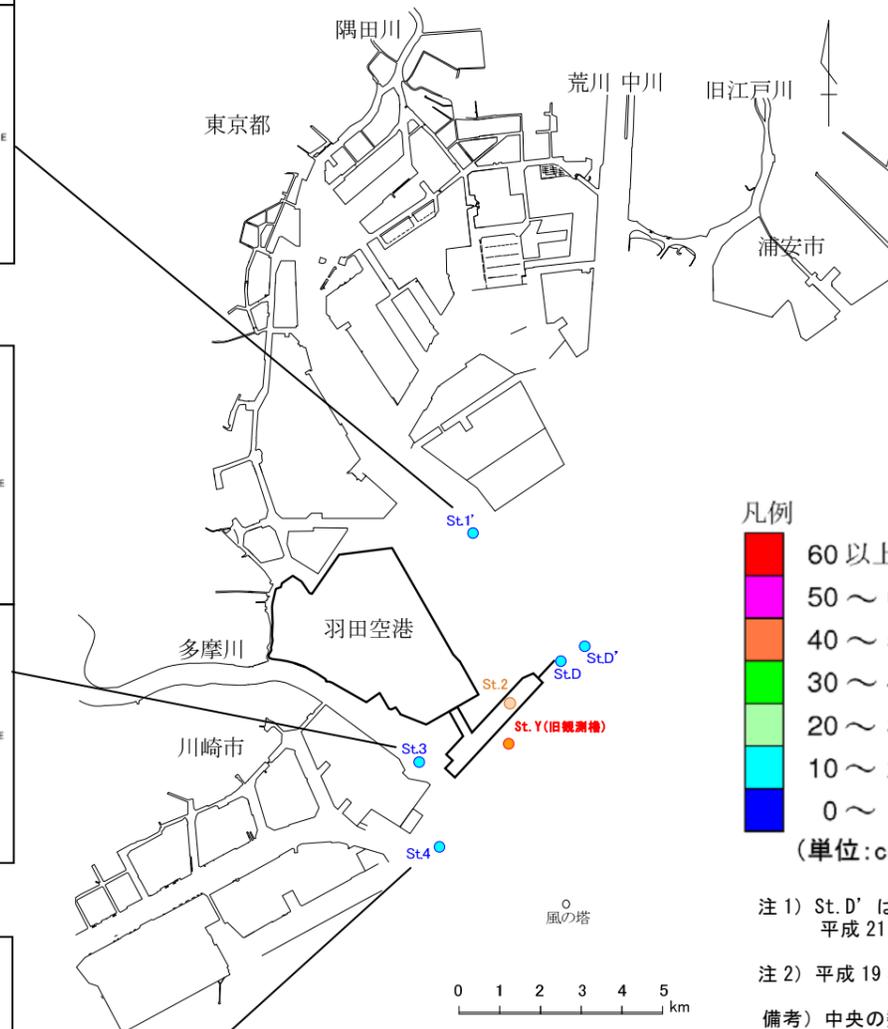
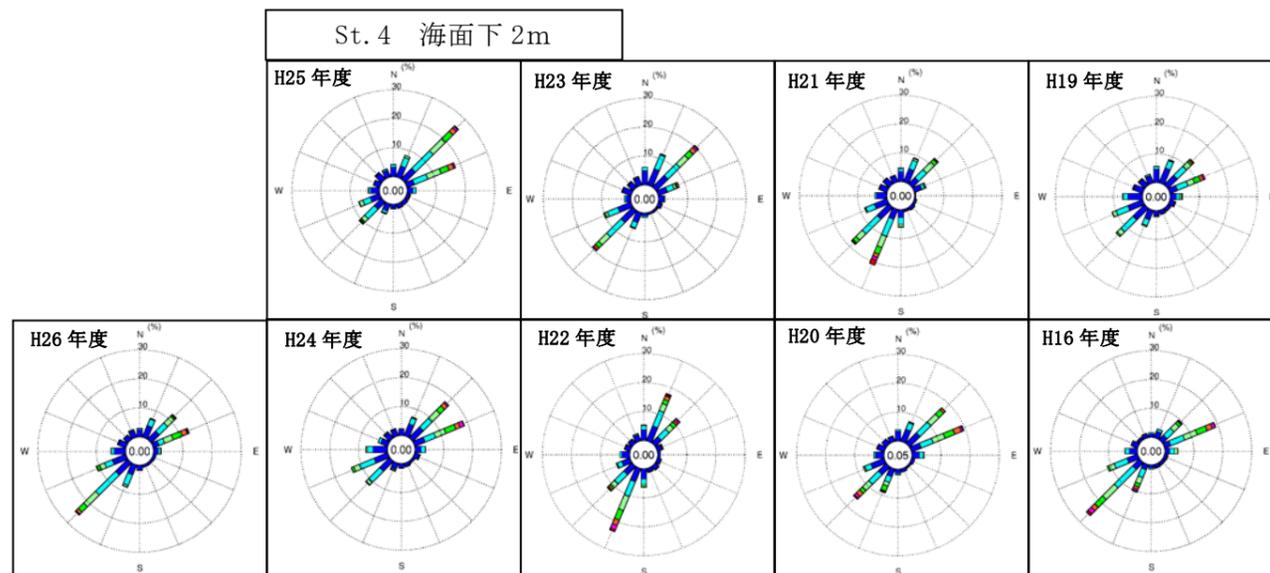
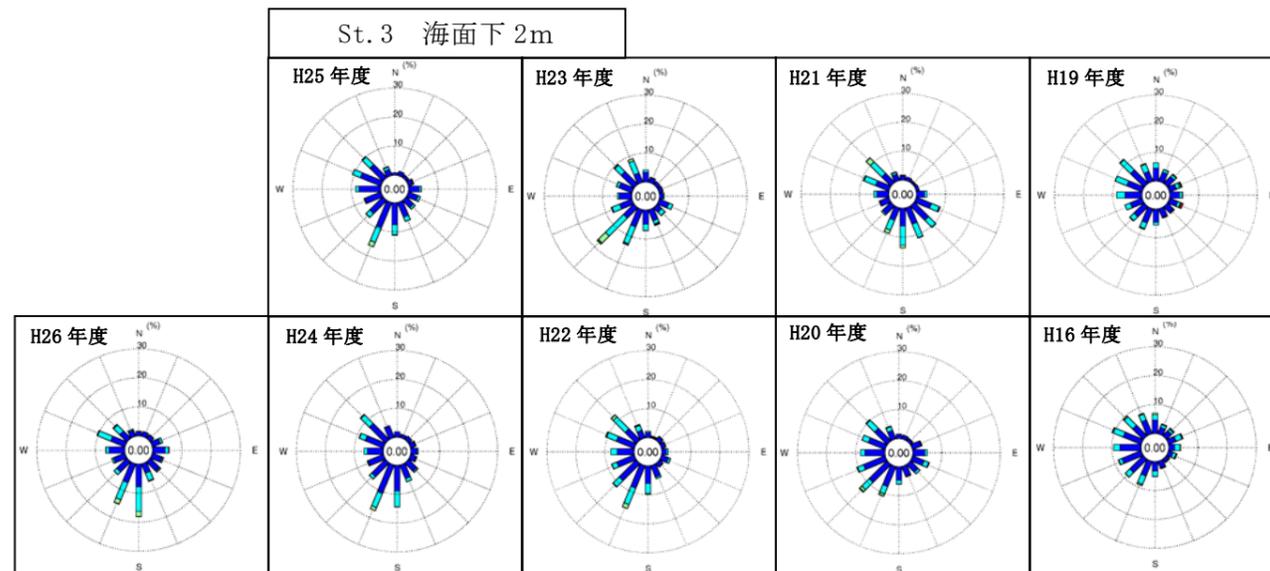
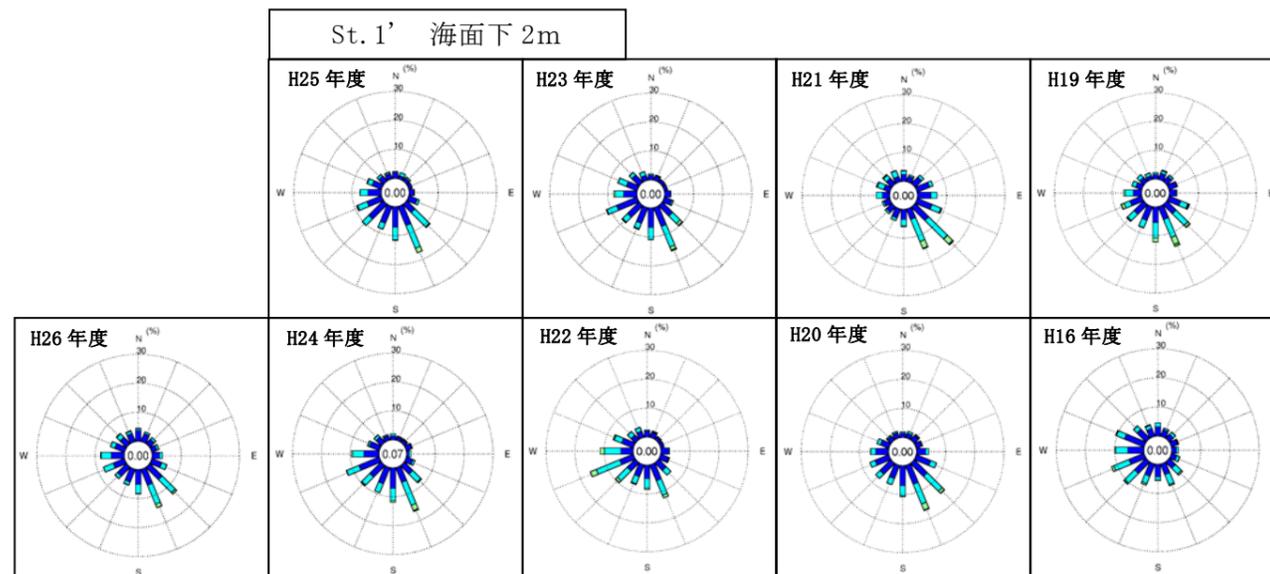
上と比較的高く、最多は夏季と同様に St. 4 中層の 34%であった。St. 1 の中層、下層及び St. 3 は 20cm/s 以上の出現頻度が 5%未満であった。

上記の傾向は、過年度の冬季調査結果と概ね同様であり、特異な傾向はみられなかった。

工事前調査（平成 15 年度）と供用後調査（平成 25 年度）の状況について比較した結果、供用後は主に St. Y（平成 15 年度は St. 2）において流向の出現頻度に変化がみられた。

以下に主な変化を層別に示す。

- ・ 上層：St. Y では南向きの流れが減少し、南西向きの流れが増加していた。St. 3 では東向きの流れが減少し、南向きの流れが増加していた。
- ・ 中層：St. Y では南及び北向きの流れが減少し、北東向きの流れが増加していた。St. 4 では南西向きの流れが減少し、北東向きの流れの頻度が増加していた。
- ・ 下層：St. Y では南及び北北東向きの流れが減少し、北東向きの流れが増加していた。St. 3 では東及び西向きを中心にばらついていたが、北西と南南西の流れが増加していた。



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 >

H16 年度	: H16. 7 ~ H16. 10
H19 年度	: H19. 8. 6 ~ H19. 9. 5
H20 年度	: H20. 8. 6 ~ H20. 9. 5
H21 年度	: H21. 8. 4 ~ H21. 9. 2
H22 年度	: H22. 7. 23 ~ H22. 8. 21
H23 年度	: H23. 8. 13 ~ H23. 9. 11
H24 年度	: H24. 8. 15 ~ H24. 9. 13
H25 年度	: H25. 8. 1 ~ H25. 8. 30
H26 年度	: H26. 8. 5 ~ H26. 9. 3

図 1-3-1(1) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 上層)

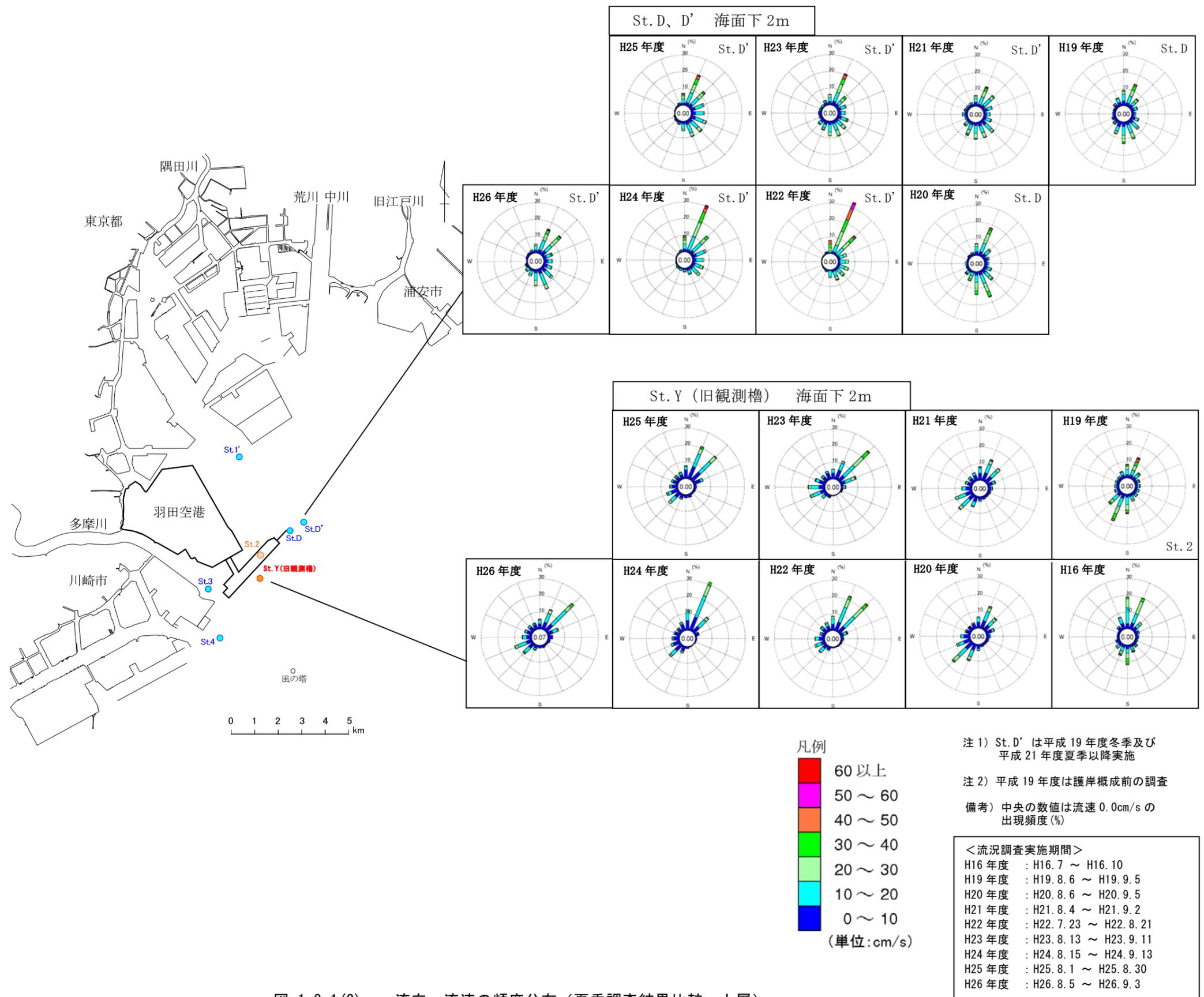


図 1-3-1(2) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 上層)

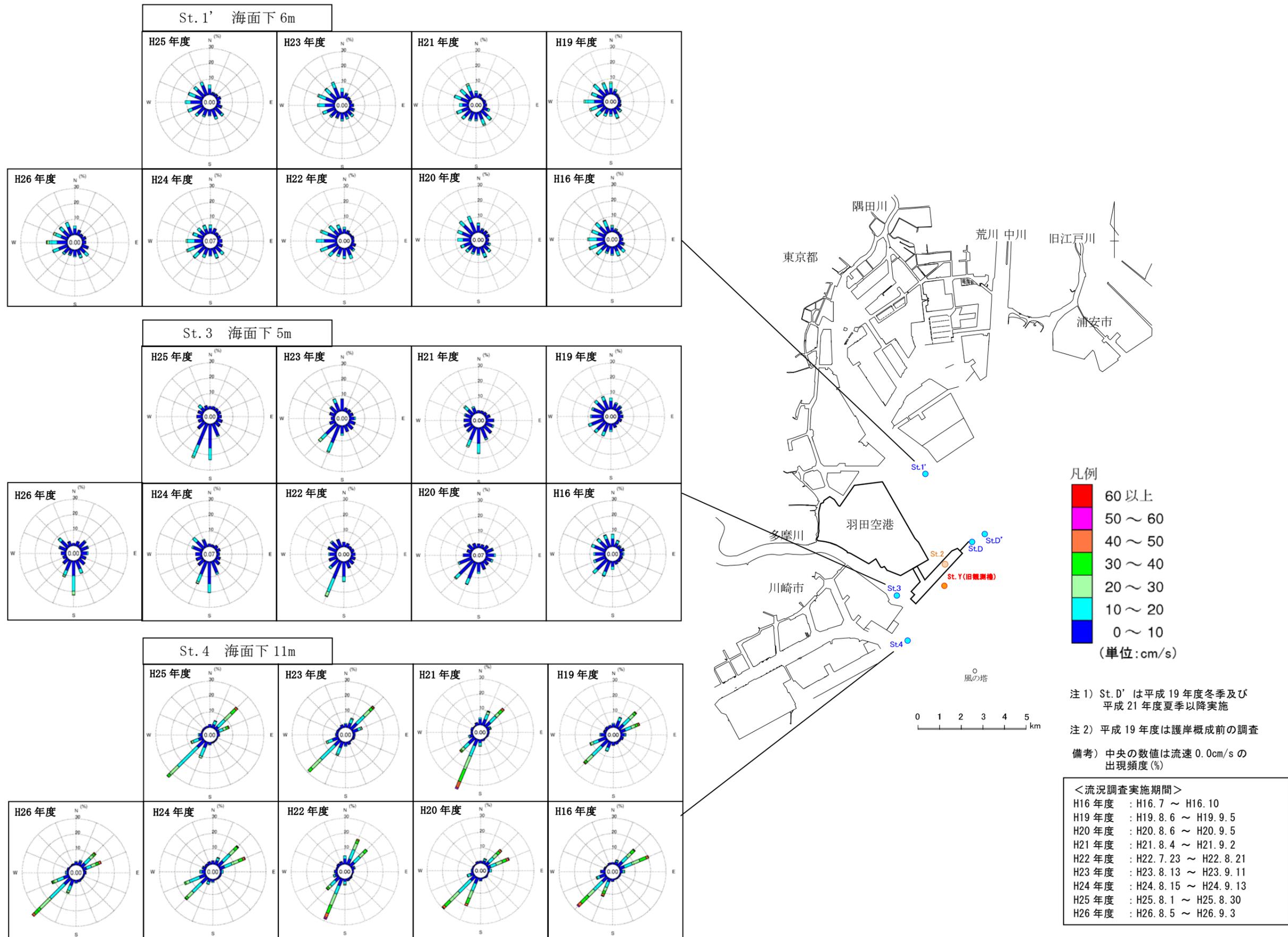


図 1-3-1(3) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 中層)

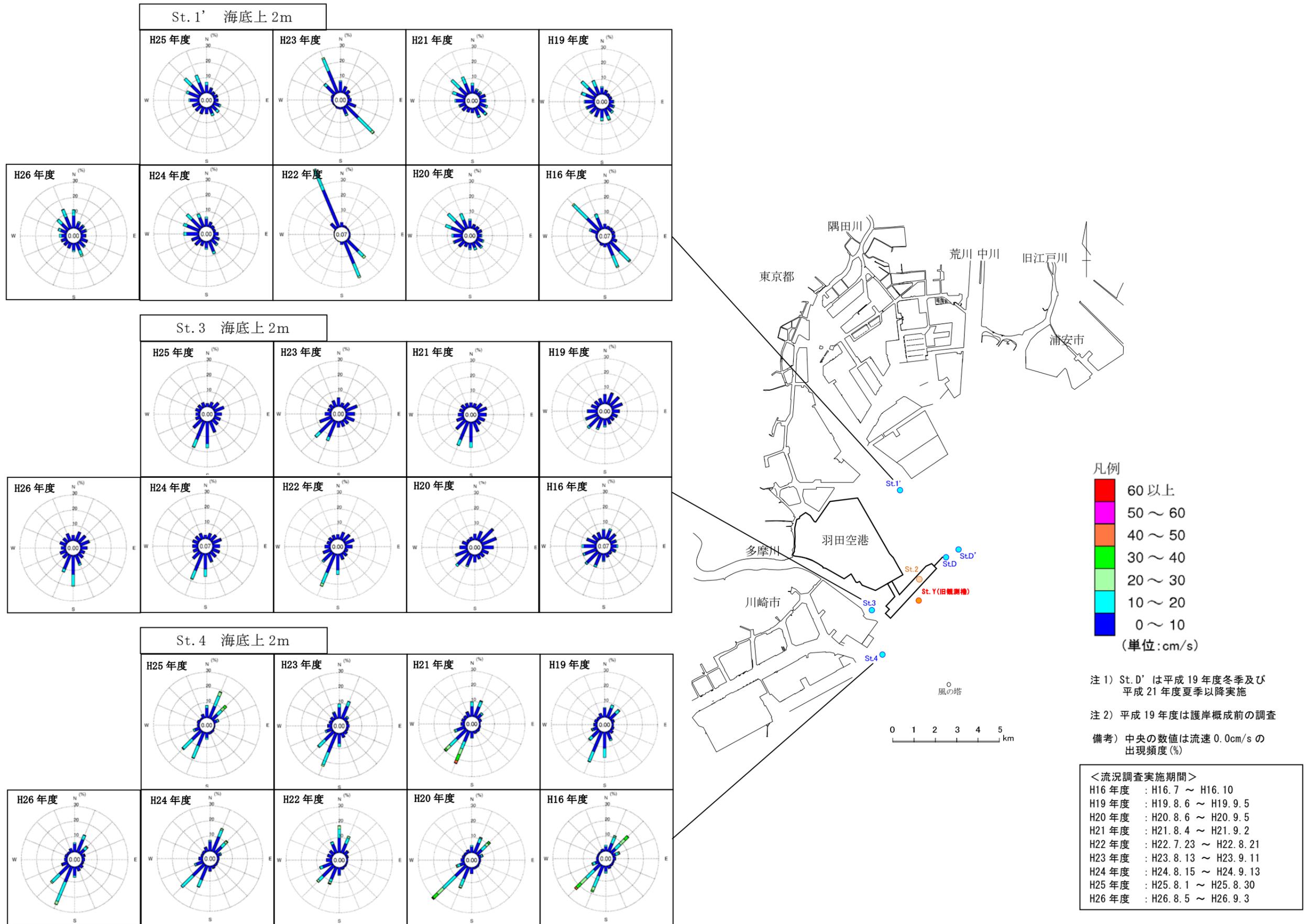


図 1-3-1(5) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 下層)

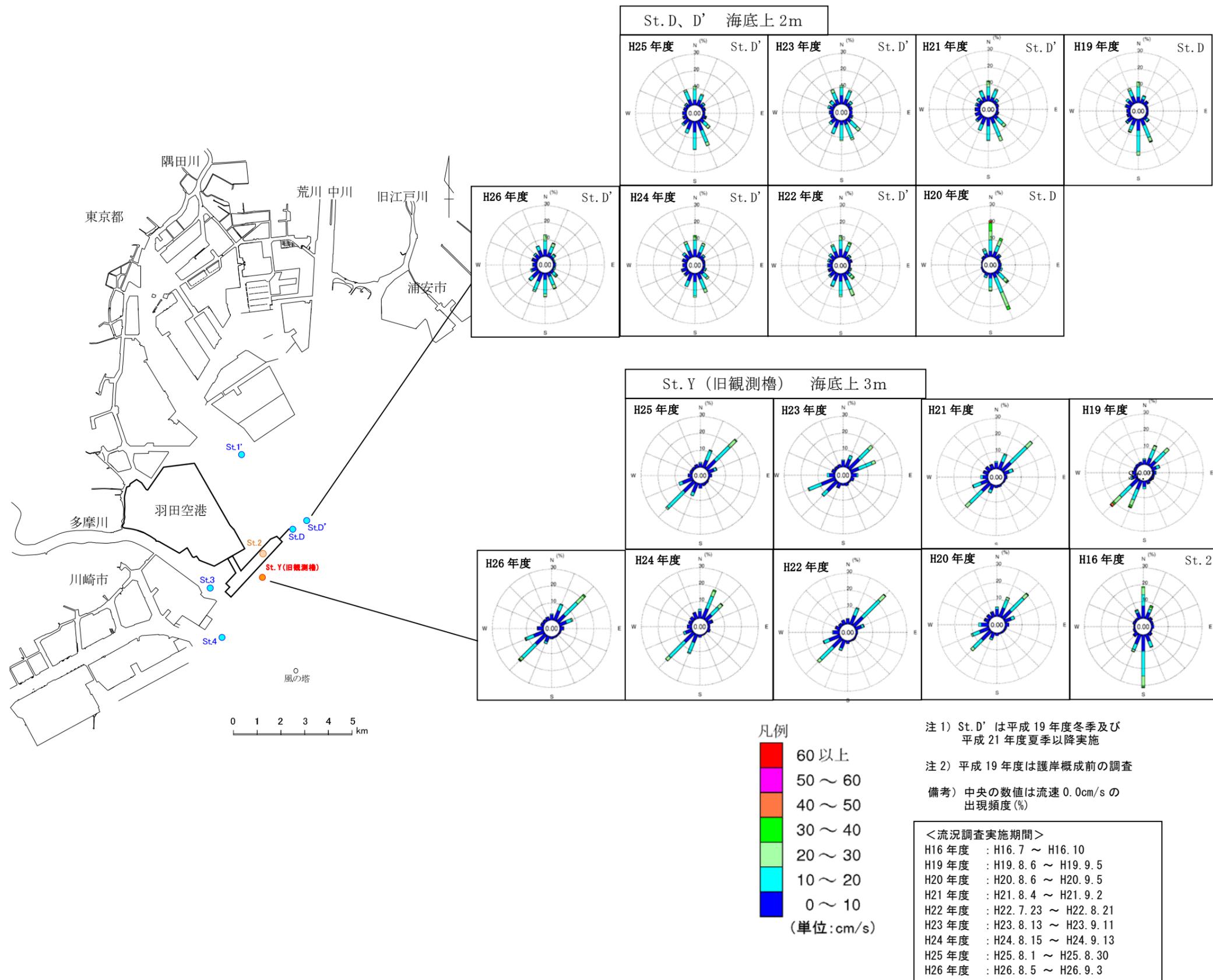


図 1-3-1(6) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 下層)

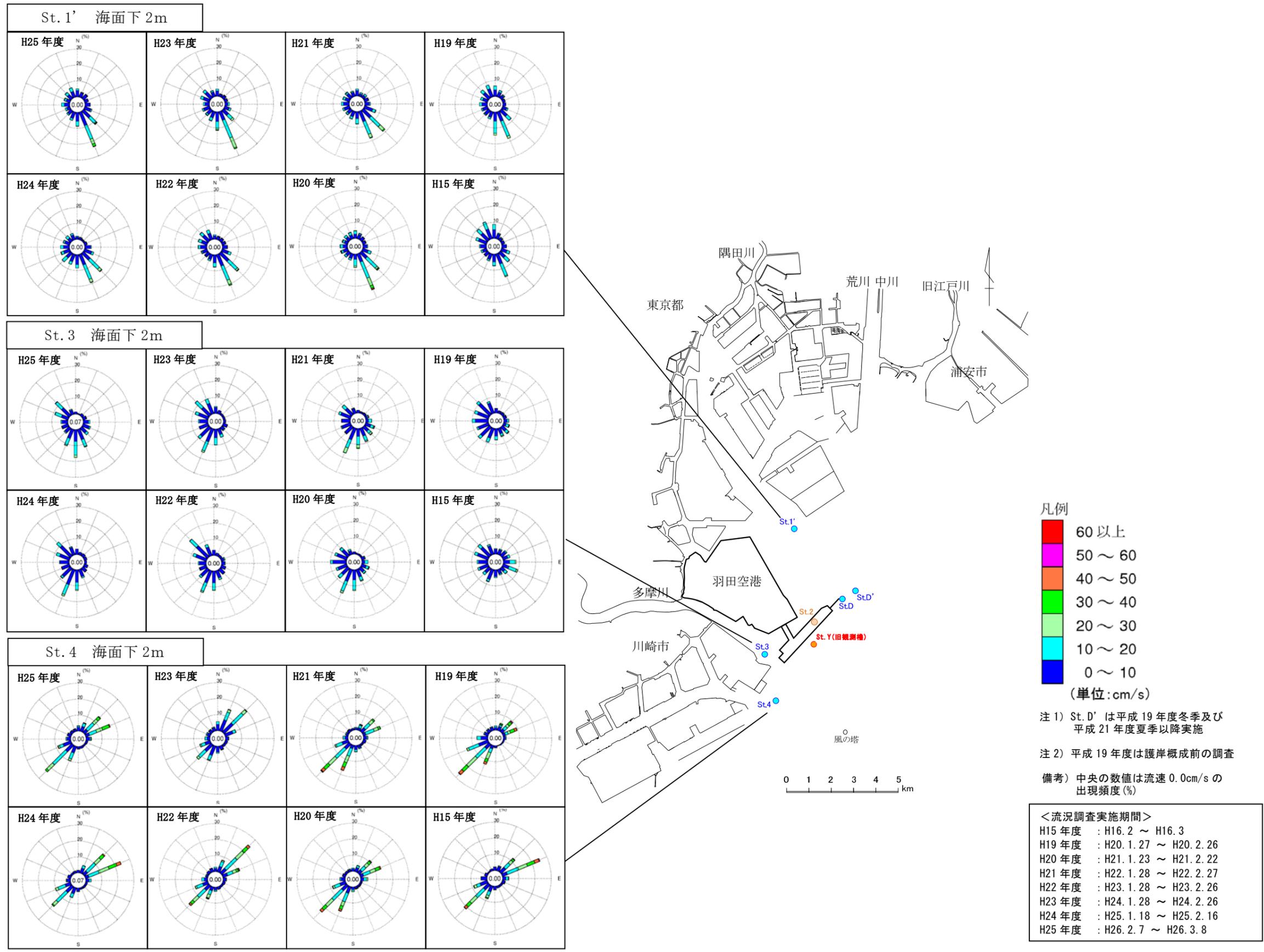


図 1-3-1(7) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 上層)

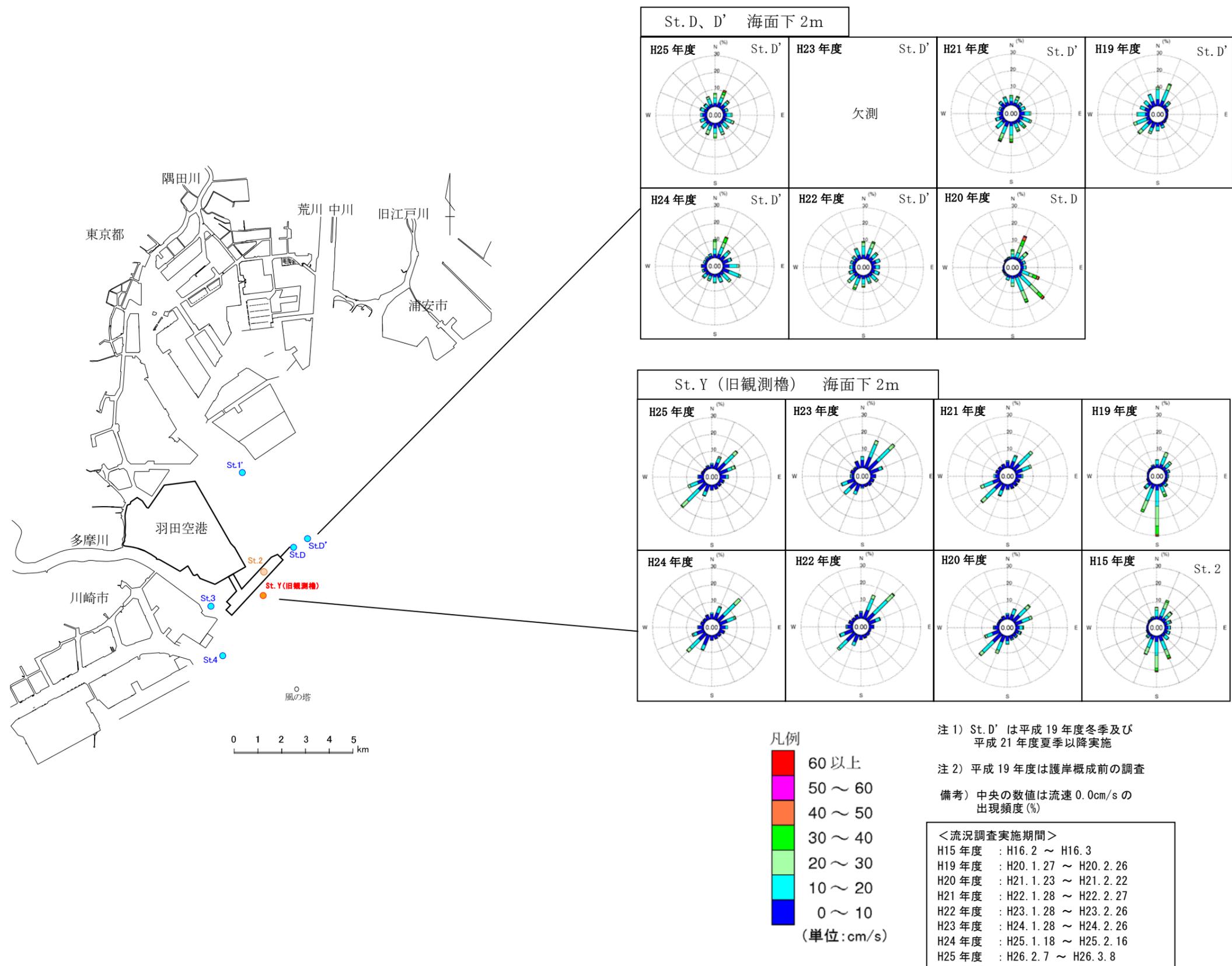
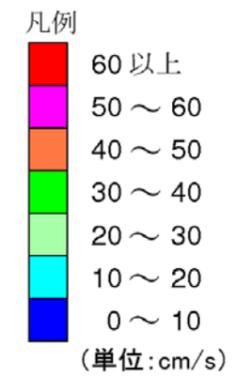
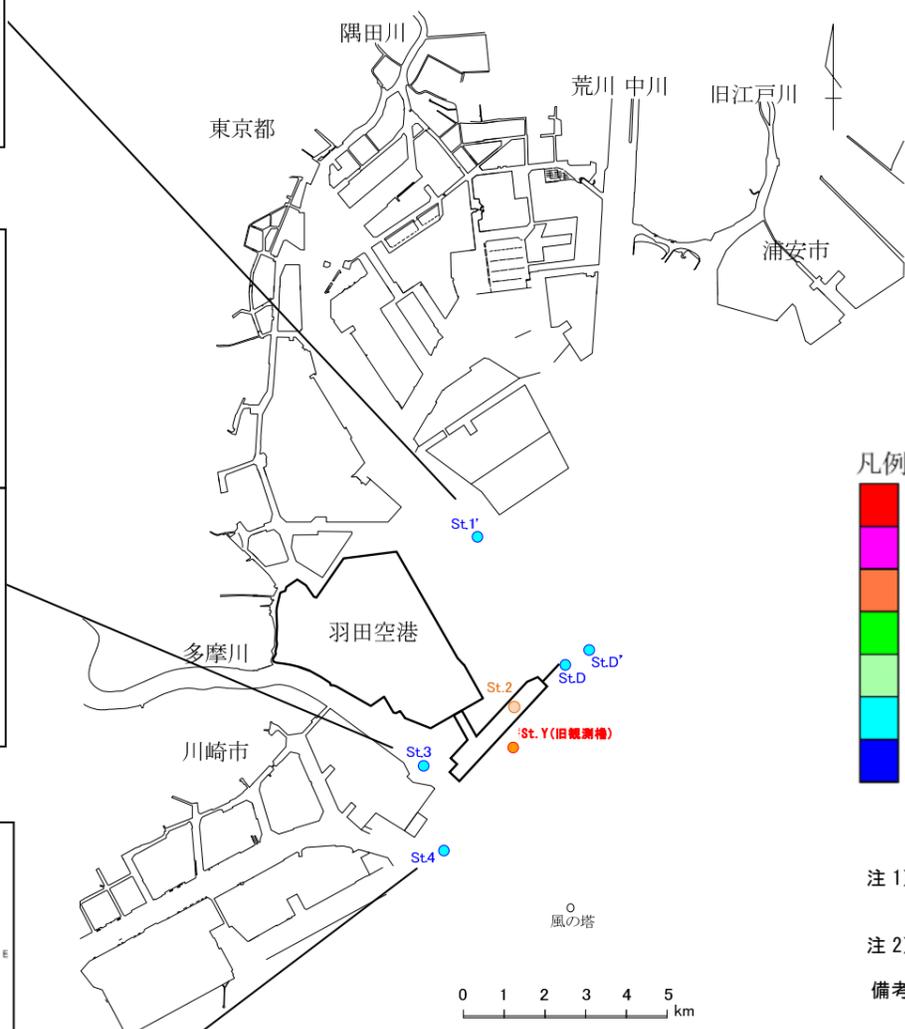
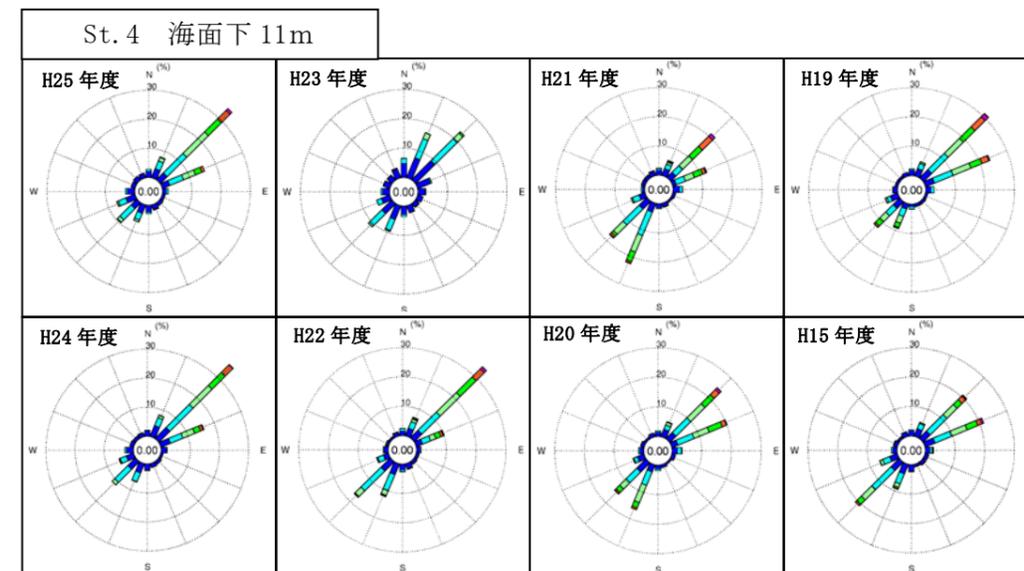
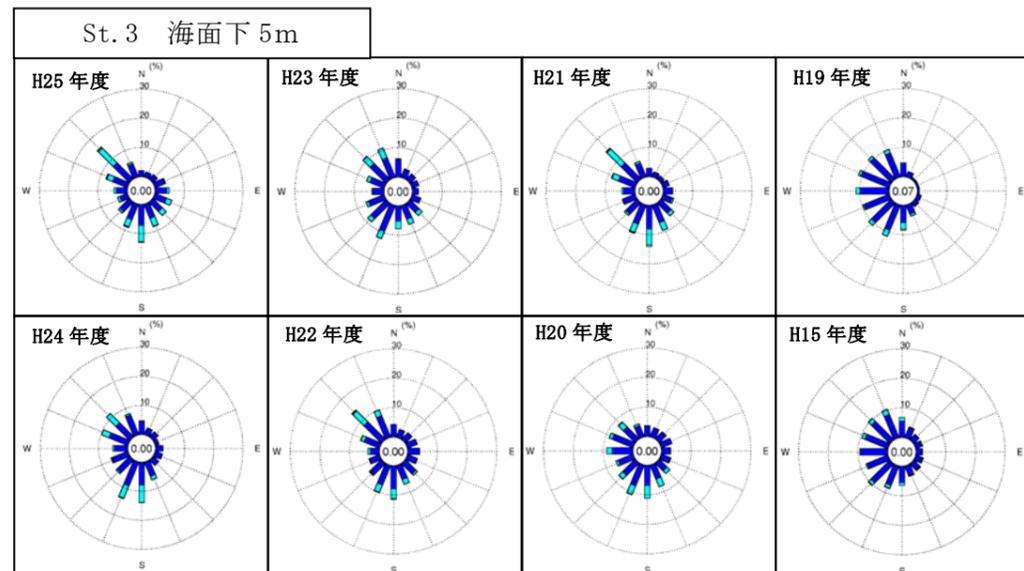
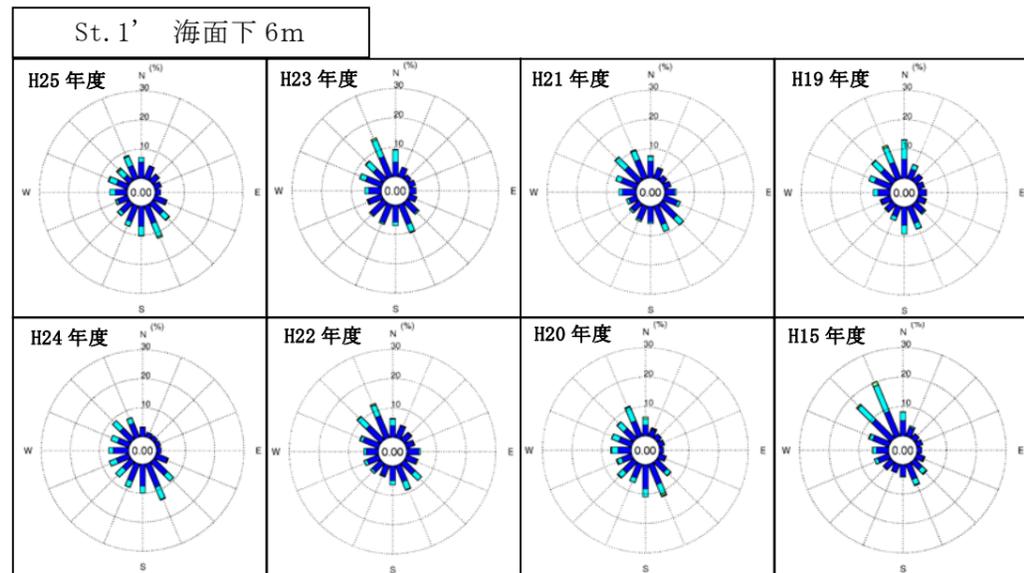


図 1-3-1(8) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 上層)

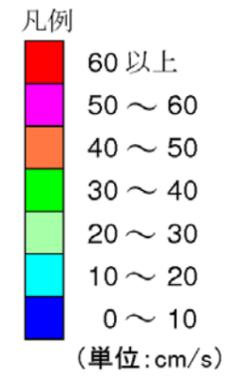
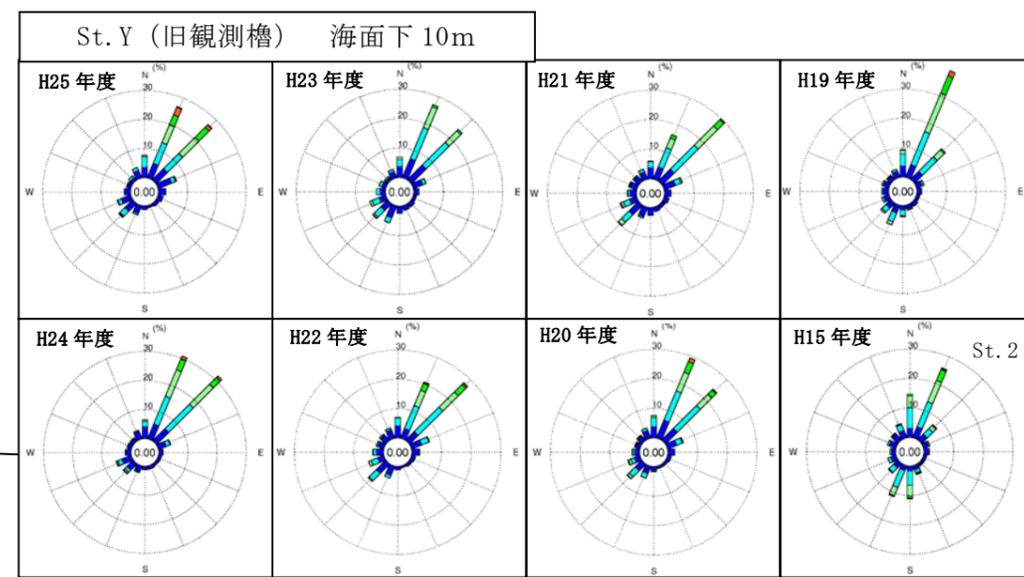
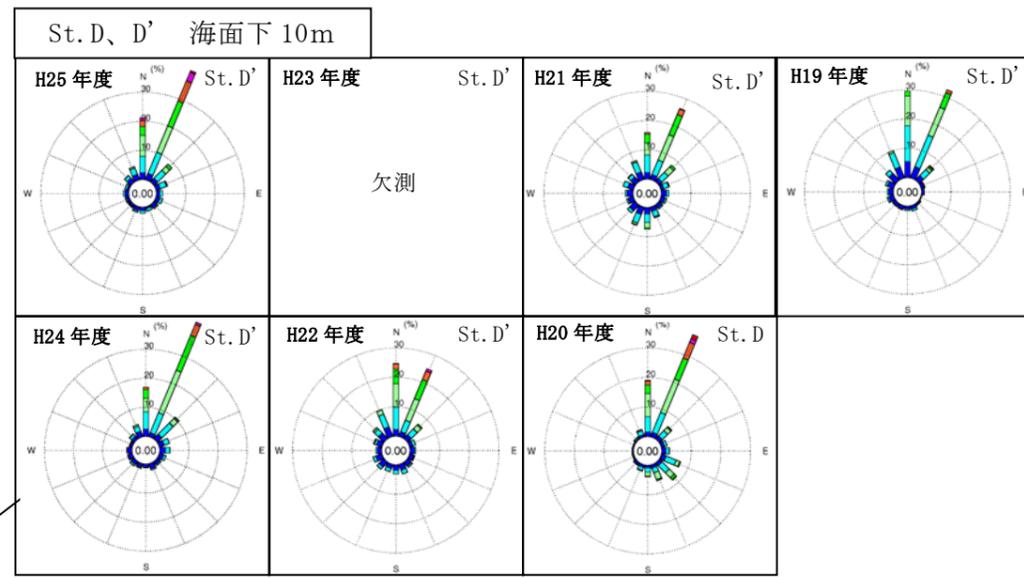
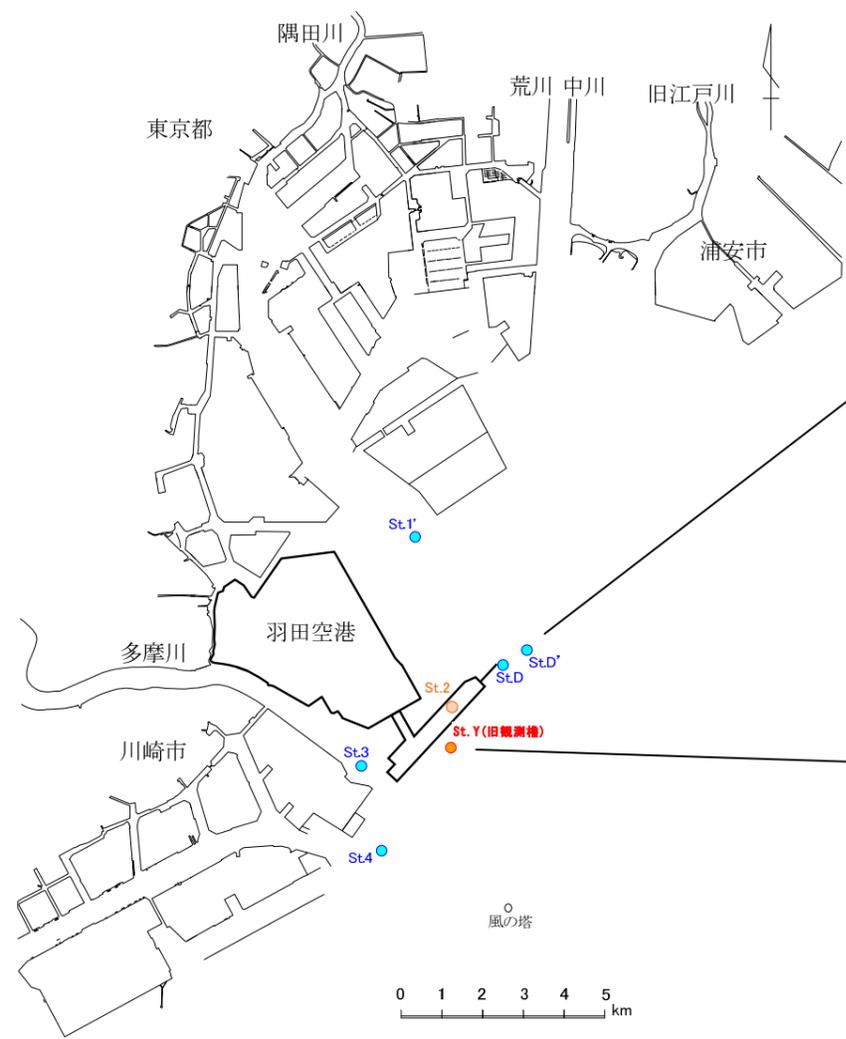


注1) St. D' は平成 19 年度冬季及び平成 21 年度夏季以降実施
 注2) 平成 19 年度は護岸概成前の調査
 備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度(%)

<流況調査実施期間>

H15 年度	: H16. 2 ~ H16. 3
H19 年度	: H20. 1. 27 ~ H20. 2. 26
H20 年度	: H21. 1. 23 ~ H21. 2. 22
H21 年度	: H22. 1. 28 ~ H22. 2. 27
H22 年度	: H23. 1. 28 ~ H23. 2. 26
H23 年度	: H24. 1. 28 ~ H24. 2. 26
H24 年度	: H25. 1. 18 ~ H25. 2. 16
H25 年度	: H26. 2. 7 ~ H26. 3. 8

図 1-3-1(9) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 中層)

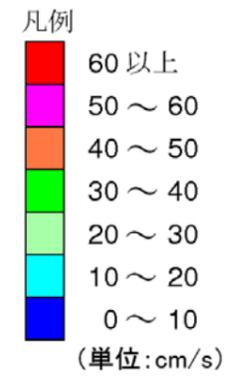
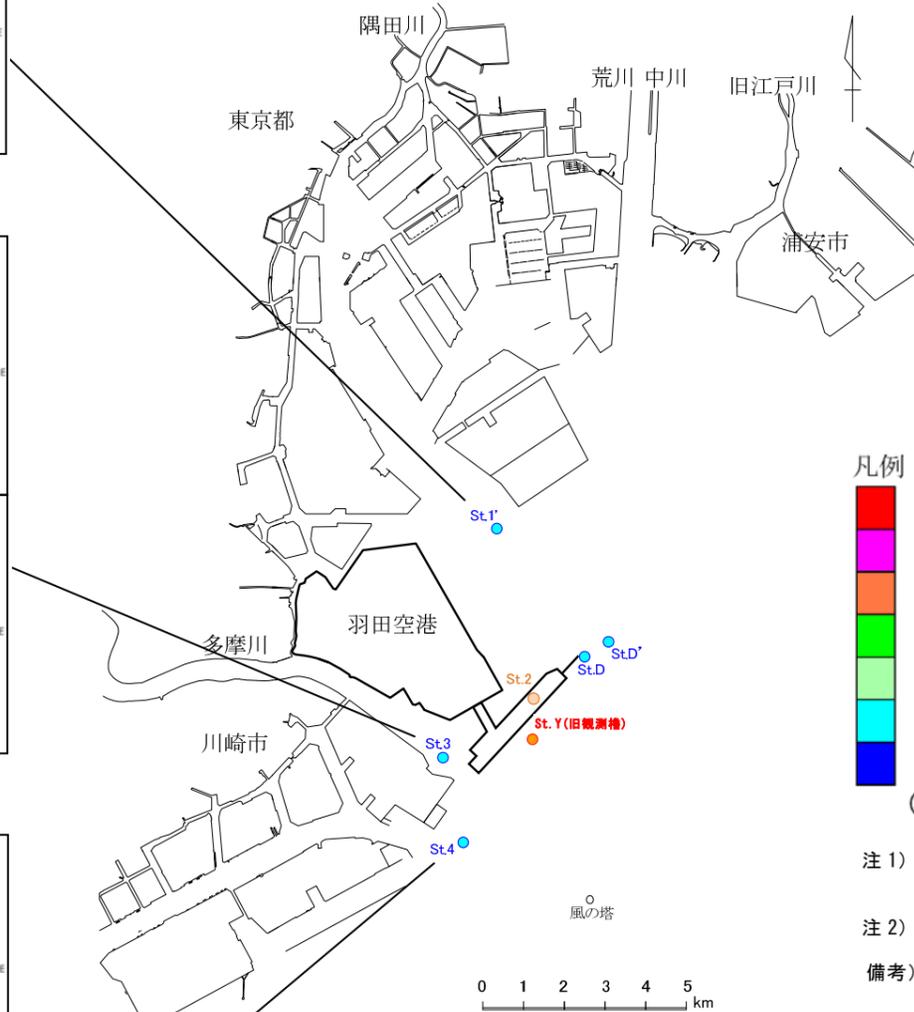
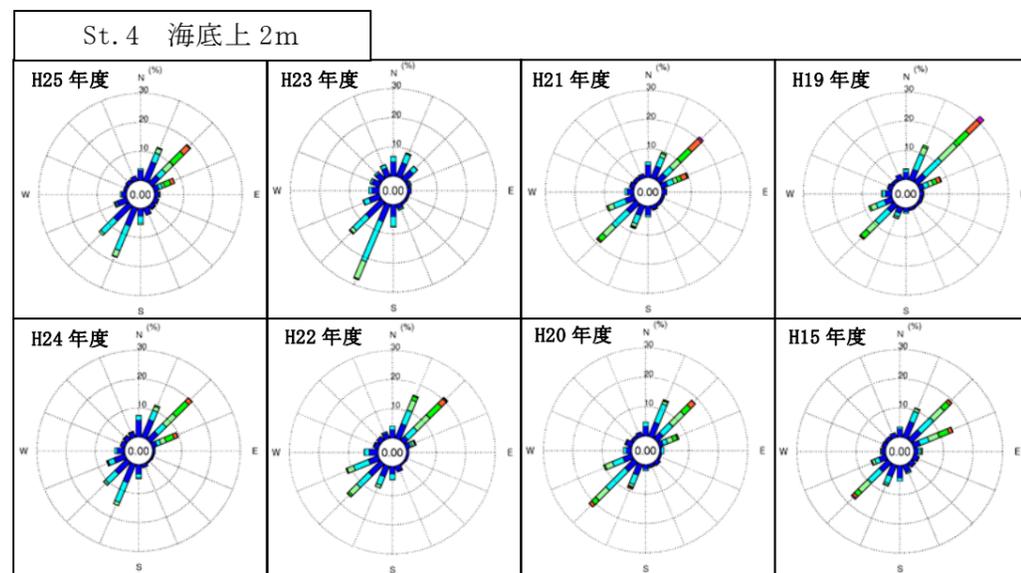
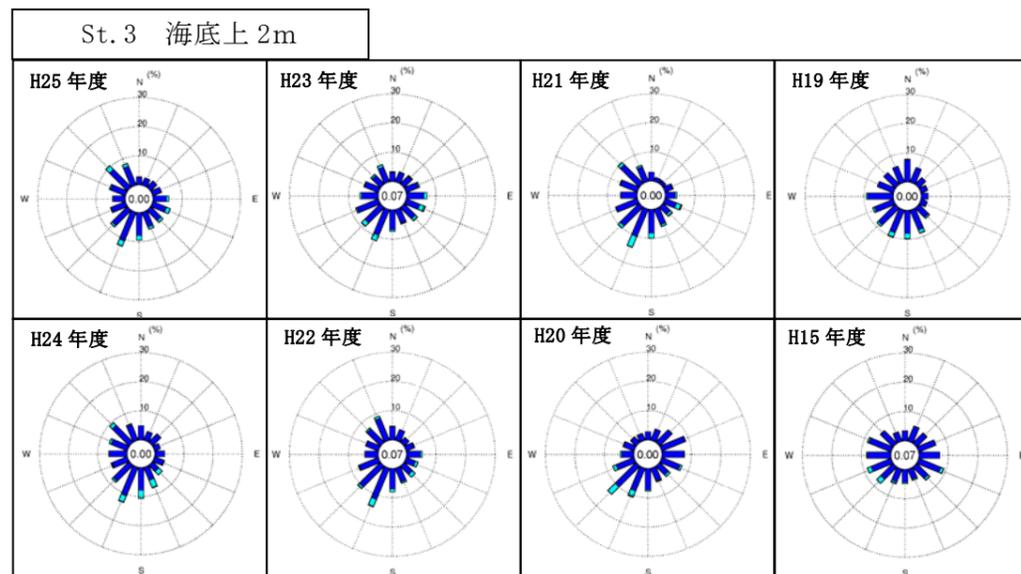
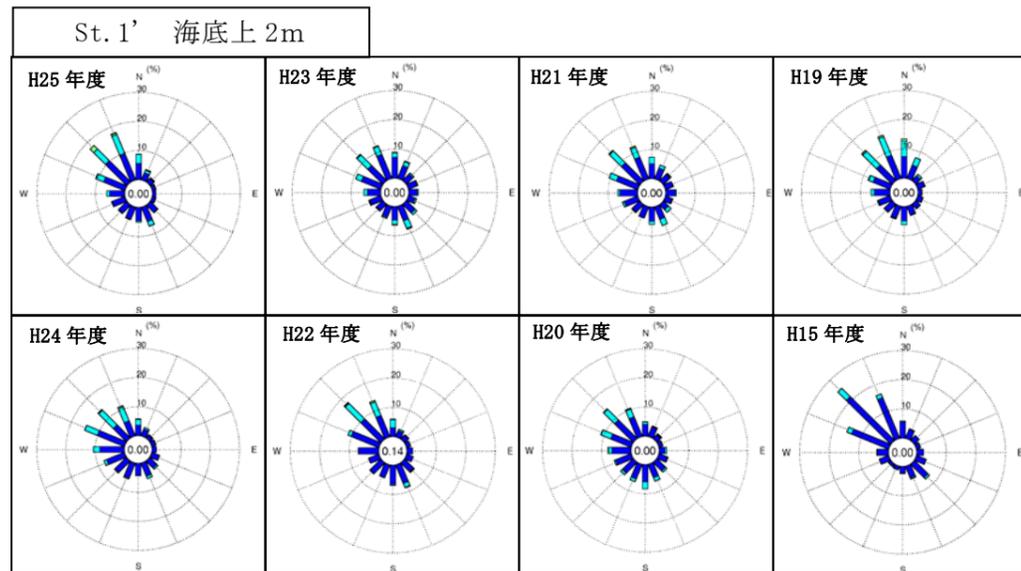


注1) St. D' は平成19年度冬季及び平成21年度夏季以降実施
 注2) 平成19年度は護岸概成前の調査
 備考) 中央の数値は流速0.0cm/sの出現頻度(%)

<流況調査実施期間>

H15年度	: H16. 2 ~ H16. 3
H19年度	: H20. 1. 27 ~ H20. 2. 26
H20年度	: H21. 1. 23 ~ H21. 2. 22
H21年度	: H22. 1. 28 ~ H22. 2. 27
H22年度	: H23. 1. 28 ~ H23. 2. 26
H23年度	: H24. 1. 28 ~ H24. 2. 26
H24年度	: H25. 1. 18 ~ H25. 2. 16
H25年度	: H26. 2. 7 ~ H26. 3. 8

図 1-3-1(10) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 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 >

H15 年度	: H16. 2 ~ H16. 3
H19 年度	: H20. 1. 27 ~ H20. 2. 26
H20 年度	: H21. 1. 23 ~ H21. 2. 22
H21 年度	: H22. 1. 28 ~ H22. 2. 27
H22 年度	: H23. 1. 28 ~ H23. 2. 26
H23 年度	: H24. 1. 28 ~ H24. 2. 26
H24 年度	: H25. 1. 18 ~ H25. 2. 16
H25 年度	: H26. 2. 7 ~ H26. 3. 8

図 1-3-1(11) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 下層)

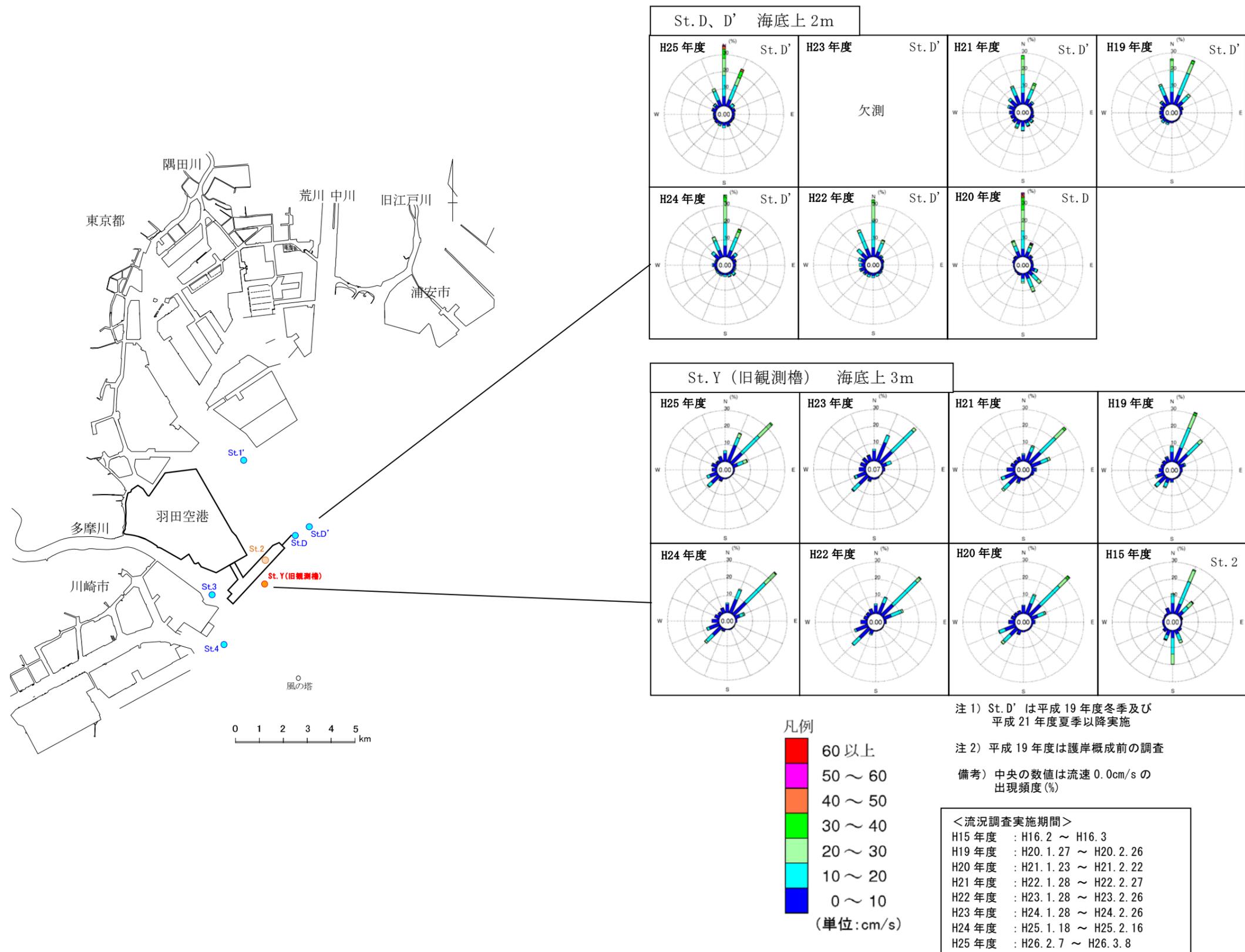


図 1-3-1(12) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 下層)

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

①夏季調査

平均大潮期潮流ベクトルの分布状況について、調査層別に比較した結果は、図 1-3-2(1)～(2)に示すとおりである。

平成 26 年度夏季の傾向は、下げ潮時は湾口に向かう流れ、上げ潮時は湾奥又は多摩川上流に向かう流れであった。満潮時と干潮時は地点間で流向のばらつきが大きく、流速は全体的に遅かった。

平成 26 年度夏季の状況について工事前調査（平成 16 年度夏季）と比較すると、下げ潮時は、St. Y（平成 16 年度は St. 2）の全層で流向が南西寄りに変化し、St. 3 の全層で流向が南寄りに変化していた。上げ潮時は、St. Y の全層で流向が北東寄りに変化していた。満潮時及び干潮時に顕著な変化はみられなかった。

②冬季調査

平均大潮期潮流ベクトルの分布状況について、調査層別に比較した結果は、図 1-3-2(4)～(5)に示すとおりである。

平成 25 年度冬季の傾向は、下げ潮時は湾口に向かう流れ、上げ潮時は湾奥又は多摩川上流に向かう流れで、上げ潮時の St. 4 及び St. Y、St. D' の中層の流速が速かった。満潮時は地点間で流向のばらつきが大きく、流速は全体的に遅かった。干潮時の上層は満潮時と同様に地点間の流向のばらつきが大きく、流速は全体的に遅かったが、中層と下層は湾奥又は多摩川上流に向かう傾向が明瞭であった。

平成 25 年度冬季の状況について工事前調査（平成 15 年度冬季）と比較すると、下げ潮時は、夏季と同様に St. Y（平成 15 年度は St. 2）の全層で流向が南西寄りに変化し、St. 3 の全層で流向が南寄りに変化していた。上げ潮時も夏季と同様に、St. Y の全層で流向が北東寄りに変化していた。満潮時及び干潮時は、St. Y の上層の流向が満潮時は南西寄り、干潮時は北東寄りに変化していた。

<平均大潮期潮流ベクトル>

30 昼夜における流況観測値を対象とした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の分布を地図上に示した。

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

①夏季調査

平均流ベクトルの分布状況について、調査層別に比較した結果は、図 1-3-2(3)に示すとおりである。

平成 26 年度夏季の平均流をみると、St. 3 及び St. 4 では全層の流向が概ね南向きで一致したが、St. 1 及び St. Y、St. D' では上層、中層、下層で流向のばらつきが大きかった。St. D' の上層は比較的速い流れであった。

平成 26 年度夏季の状況について工事前調査（平成 16 年度夏季）と比較すると、上層では St. 4 の流向が南向きから北東向きに変化し、St. Y（平成 16 年度は St. 2）の流速が増加していた。中層と下層では St. Y の流向が南向きから北向きに変化していた。St. 3 では全層で流向が西向きから南向きに変化していた。

②冬季調査

平均流ベクトルの分布状況について、調査層別に比較した結果は、図 1-3-2(6)に示すとおりである。

平成 25 年度冬季の平均流をみると、St. 4 及び St. Y、St. D' では中層及び下層の流速が速いのに対し、上層の流速が遅かった。

平成 25 年度冬季の状況について工事前調査（平成 15 年度冬季）と比較すると、上層では St. Y（平成 15 年度は St. 2）の流向が南向きから北向きに変化していた。中層では St. Y の流速が増加していた。下層では概ね傾向が一致した。

<平均流>

流況の観測結果を調和分解すると、多くの分潮流のほか定数項が現れる。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)

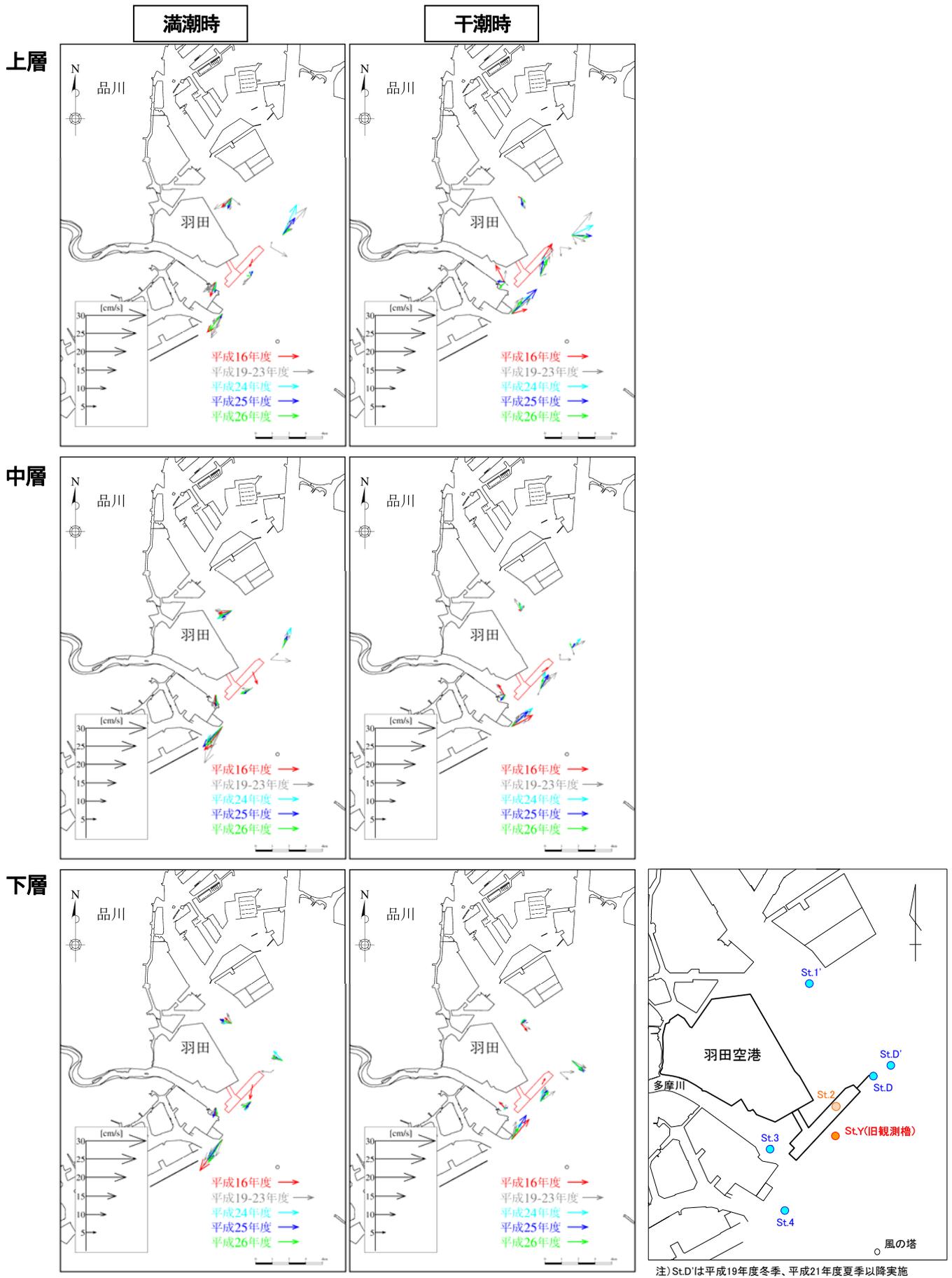


図 1-3-2(1) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (夏季調査)

注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

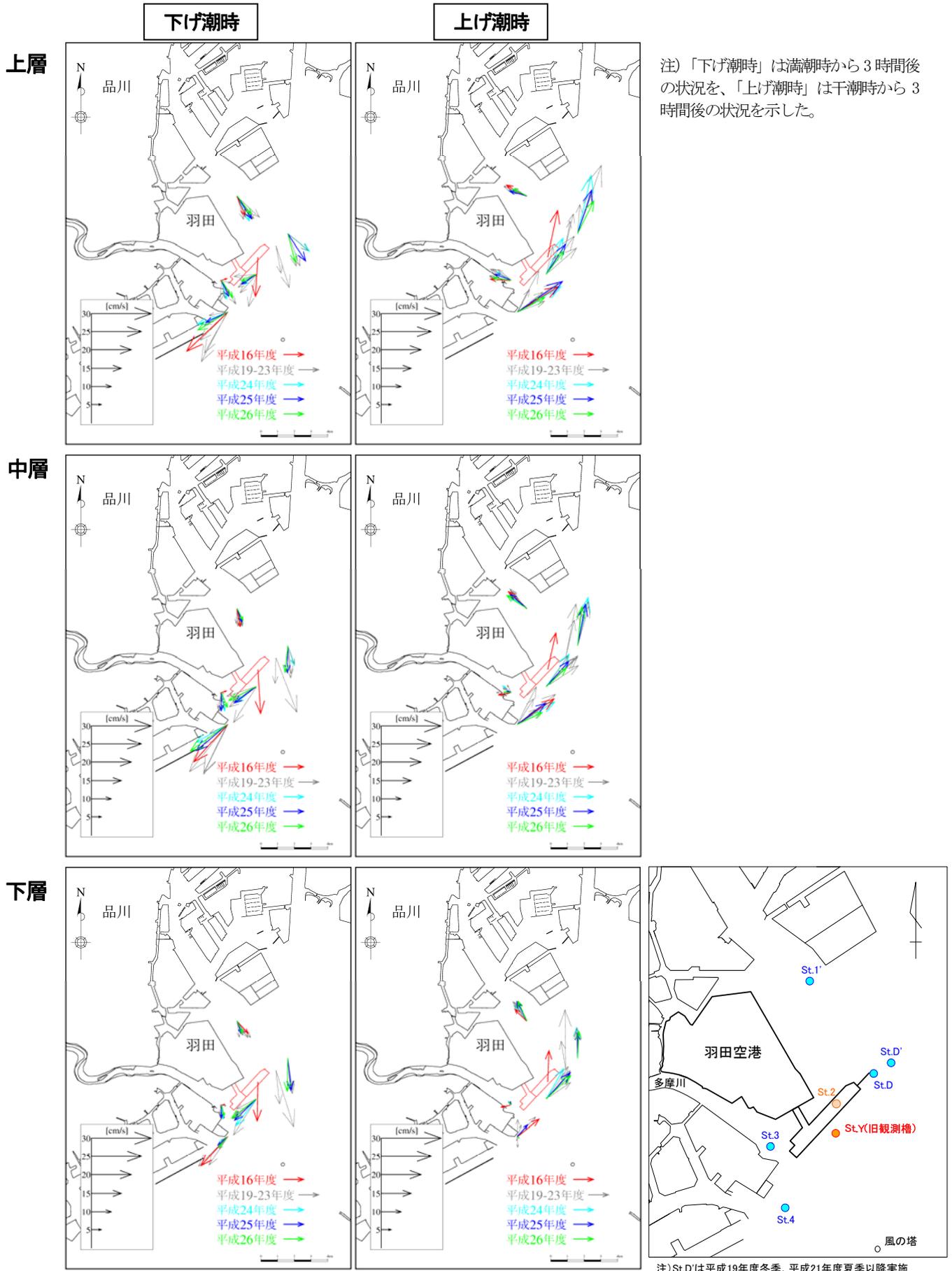
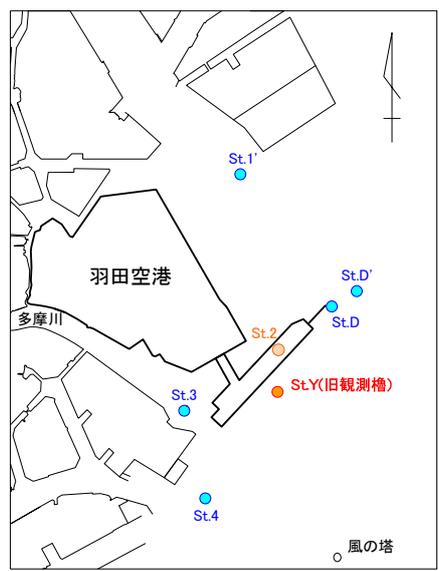
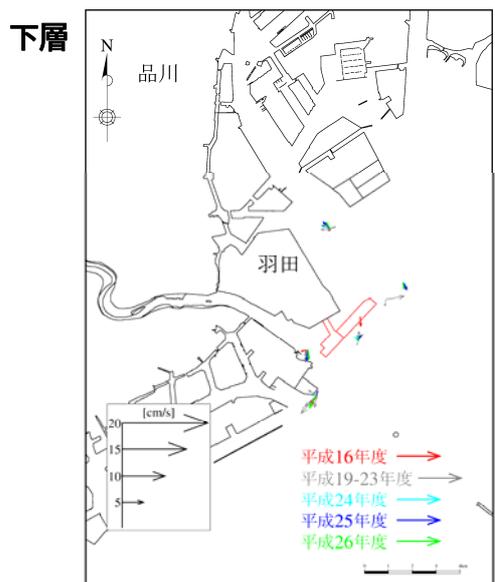
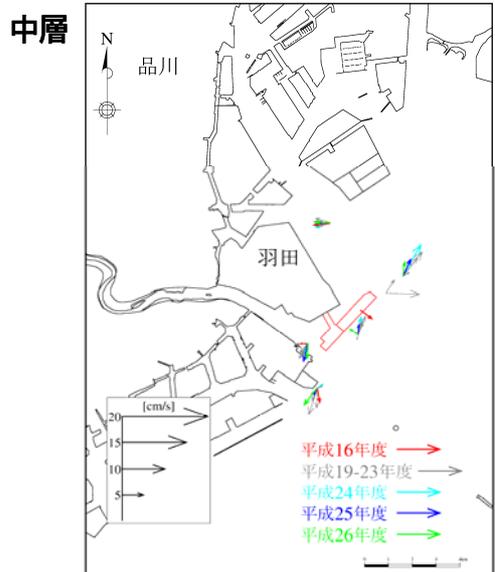
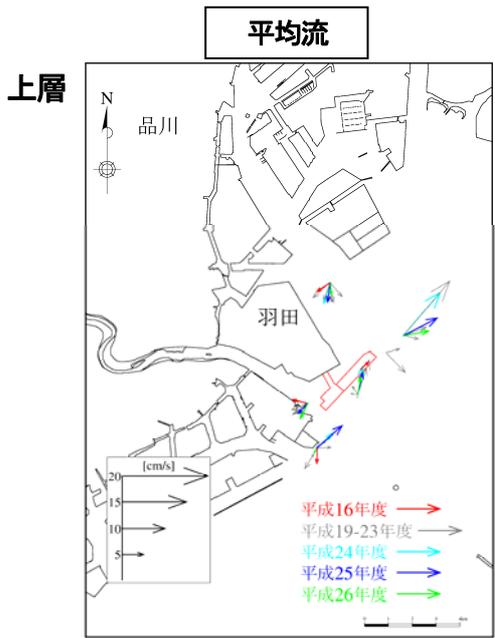


図 1-3-2(2) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (夏季調査)



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 1-3-2(3) 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)

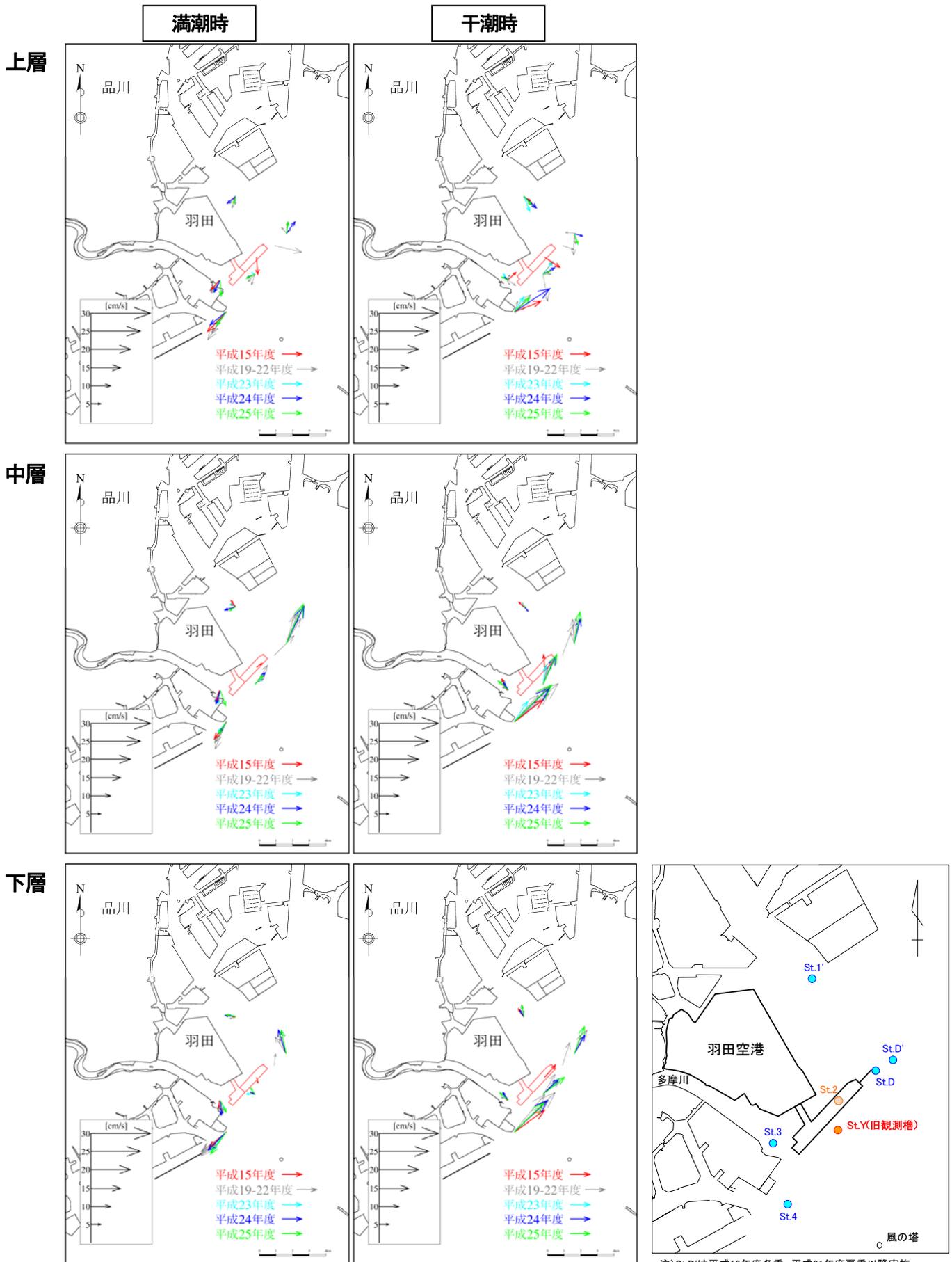
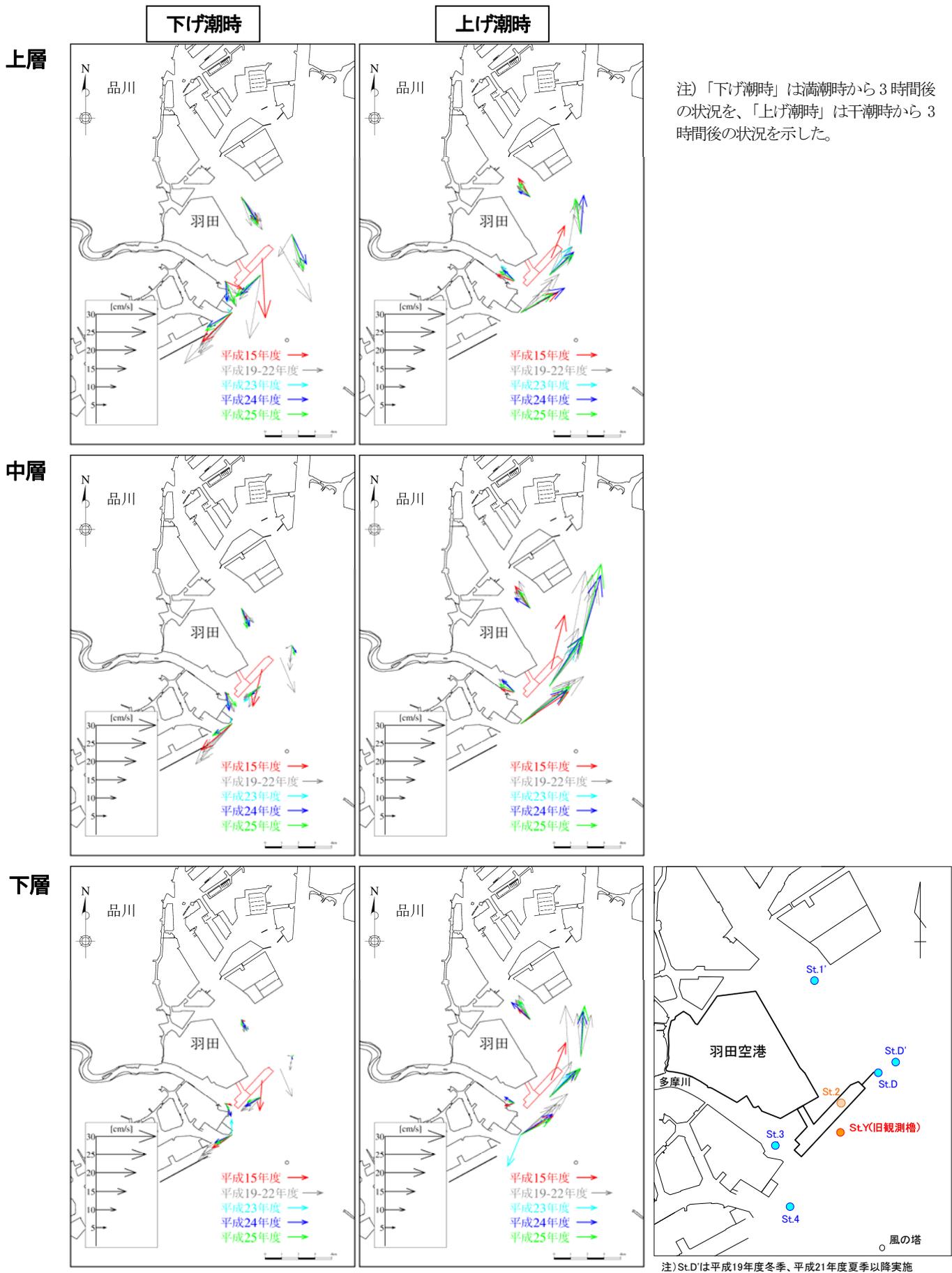


図 1-3-2(4) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (冬季調査)

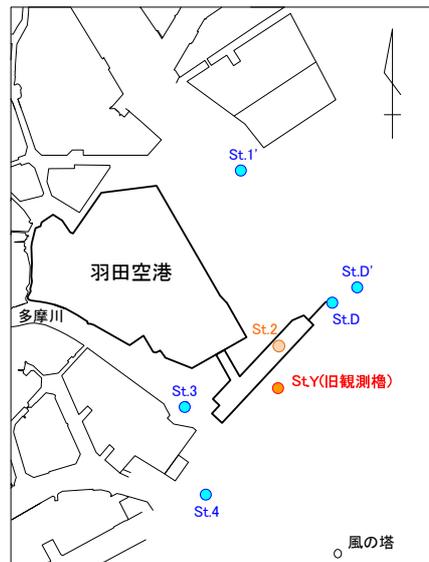
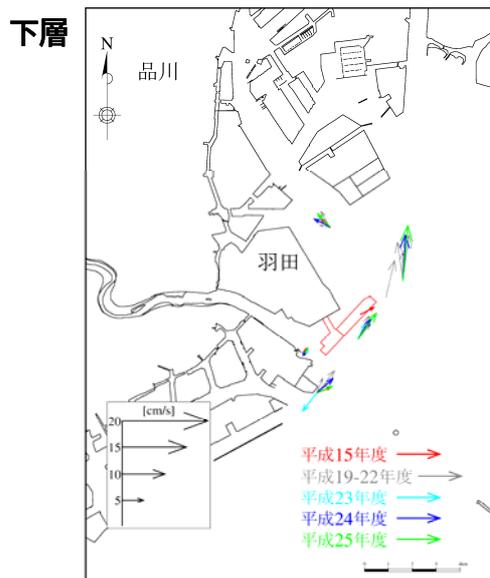
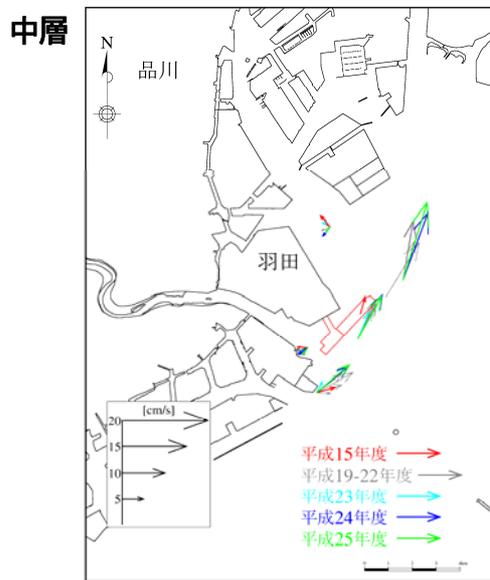
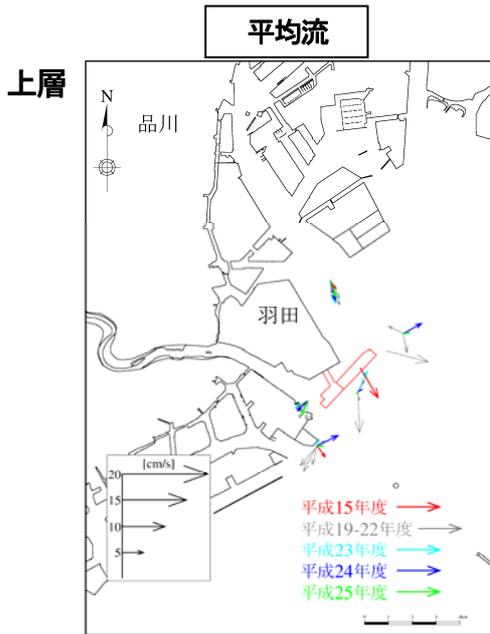
注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施



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 1-3-2(5) 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)

注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 1-3-2(6) 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)

1-3-2 水質

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季に 12 地点（16 地点^{※1}）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、調査結果は、図 1-3-3 に示す 4 水域（a 水域：4 地点、b 水域：2 地点（4 地点^{※1}）、c 水域 3 地点（4 地点^{※1}）、d 水域 3 地点（4 地点^{※1}））別の変化傾向等について整理した。

また、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。

※1：（ ）内の地点数は、平成 22 年度秋季から平成 23 年度冬季調査までの地点数を示す。

<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 4 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（羽田空港近傍の海域）

羽田空港近傍に位置する調査地点をまとめた水域で、新設滑走路の存在による影響を受けやすい海域である。羽田空港東側の造成浅場付近及び新設滑走路南側近傍の水域であり、水質変化、底質の粒度等も多様な水域である。

・ b 水域（羽田空港北東側の海域）

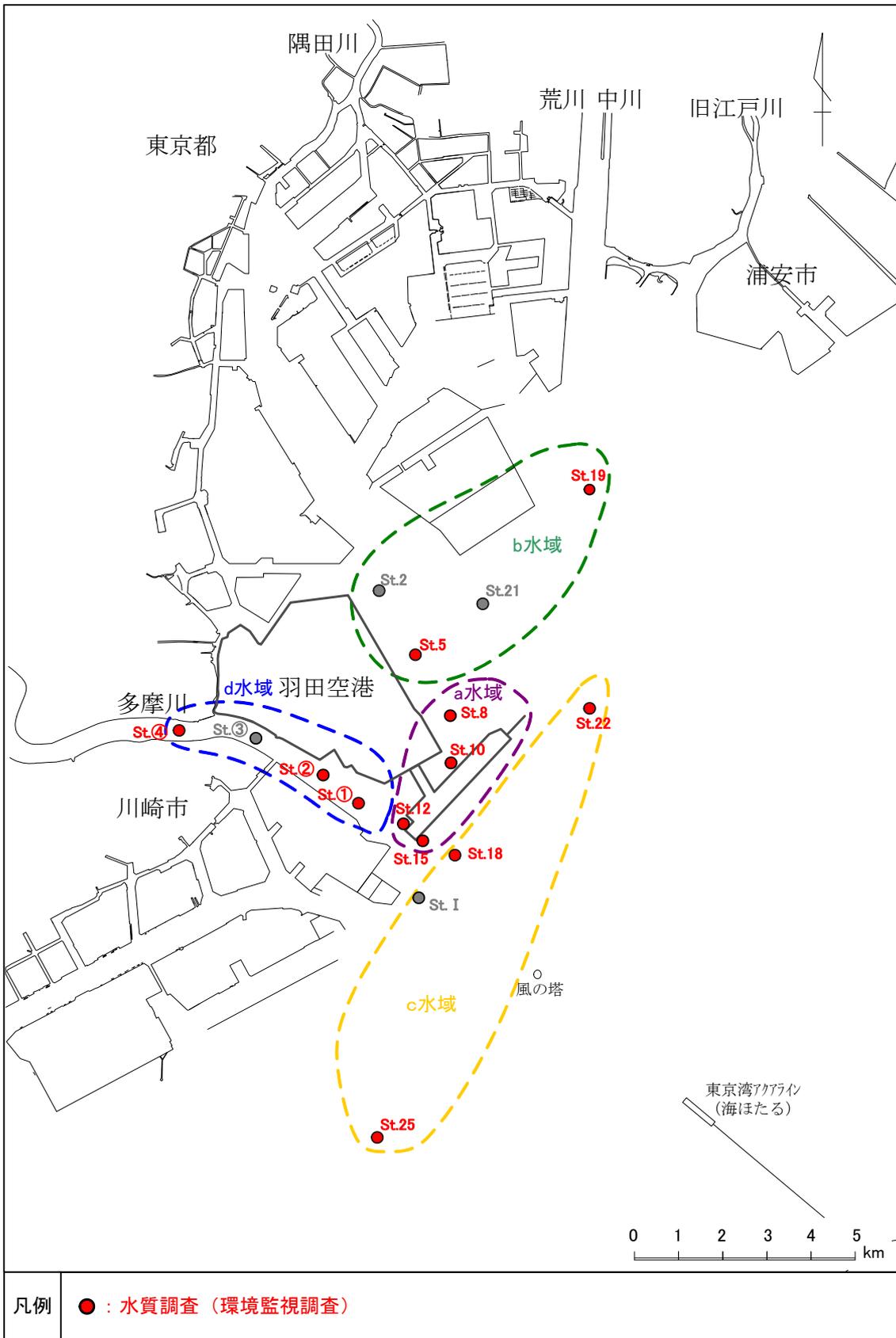
羽田空港北東側に位置する調査地点をまとめた水域で、隅田川、荒川等の東京港奥部の影響を受けやすい海域である。東京港奥部の影響や隅田川、荒川の影響による水温、塩分の変化も比較的大きく、窒素やリンといった栄養塩濃度も比較的高い値を示す海域である。羽田空港造成浅場付近から東京港第一航路付近までを含む水域であることから、水深は浅いところから深いところまで多様であり、底質の粒度等も多様な水域である。

・ c 水域（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。

・ d 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塩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。



注) St. 2、21、I、③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図 1-3-3 水質調査における水域区分と地点配置

1) pH

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における pHの結果について、「a 水域」は上層で 7.7～8.7、中層で 7.8～8.6、下層で 7.7～8.4、「b 水域」は上層で 7.7～8.6、中層で 7.7～8.6、下層で 7.7～8.4、「c 水域」は上層で 7.8～8.6、中層で 7.9～8.5、下層で 7.6～8.4、「d 水域」は上層で 7.4～8.4、下層で 7.4～8.5 の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-1 に示すとおりであり、各水域、各層ともに、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1-3-4 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。なお、b 水域中層においては、工事前よりも供用後において季節変動がやや大きい状況が見られた。

表 1-3-1 水質監視調査結果の比較 (pH)

単位：－

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	7.8～9.0	7.7～8.7
	中層	7.9～8.3	7.8～8.6
	下層	7.6～8.2	7.7～8.4
b 水域	上層	7.6～8.8	7.7～8.6
	中層	7.8～8.5	7.7～8.6
	下層	7.7～8.3	7.7～8.4
c 水域	上層	7.9～8.9	7.8～8.6
	中層	7.9～8.6	7.9～8.5
	下層	7.6～8.2	7.6～8.4
d 水域	上層	7.3～8.3	7.4～8.4
	下層	7.3～8.3	7.4～8.5

※) 供用後：平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

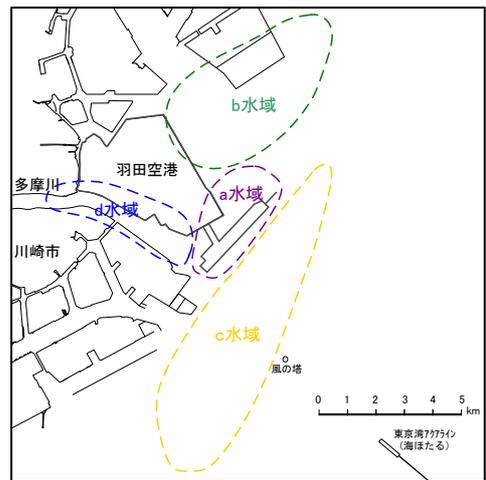
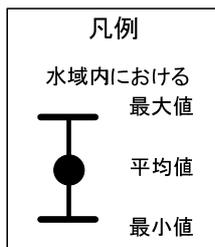
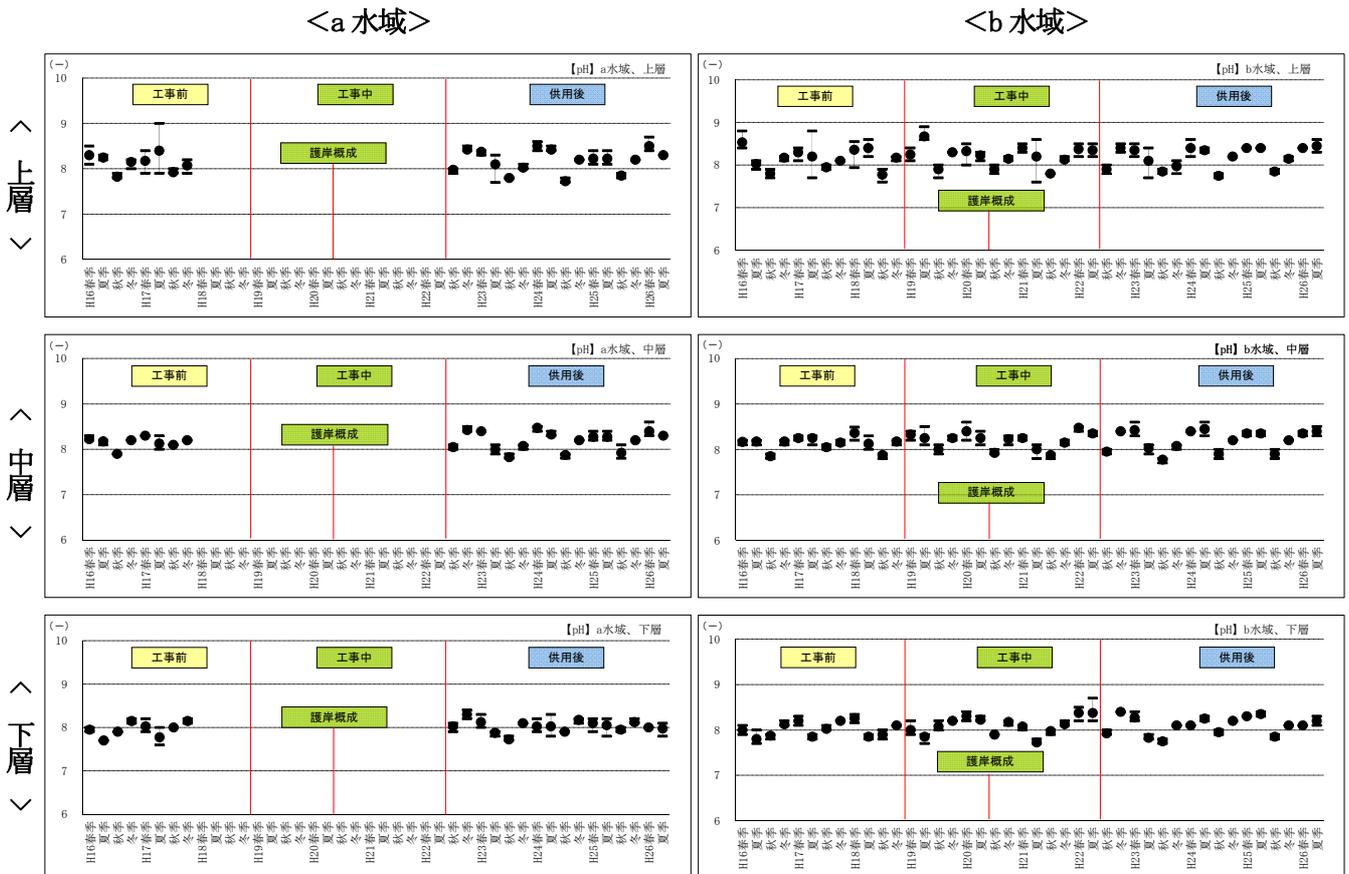


図 1-3-4(1) 水質(pH)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

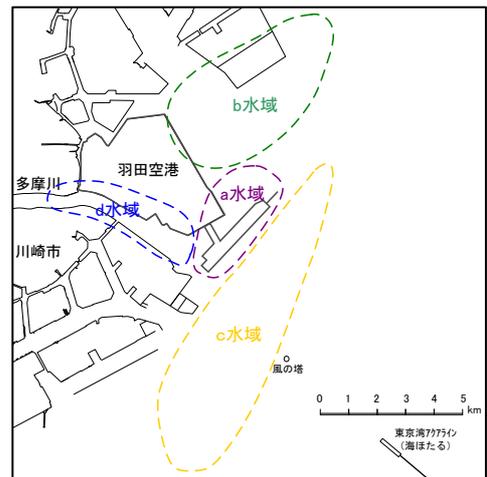
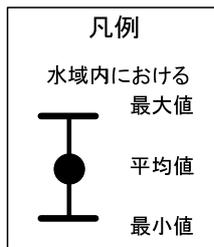
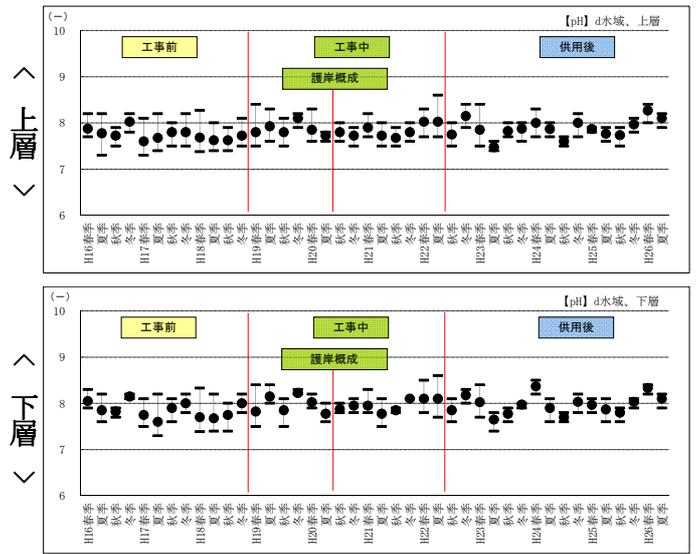
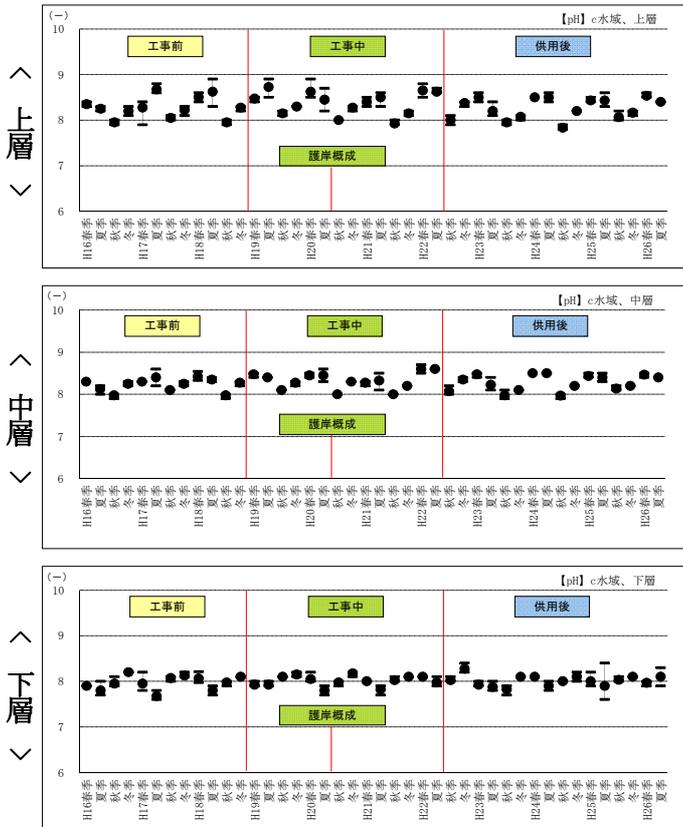


図 1-3-4(2) 水質 (pH) 調査結果

2) DO

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における DO の結果について、「a 水域」は上層で 4.0~14.0mg/L、中層で 2.1~12.1mg/L、下層で<0.5~10.2mg/L、「b 水域」は上層で 5.8~13.1mg/L、中層で 1.4~10.9mg/L、下層で<0.5~10.3mg/L、「c 水域」は上層で 4.7~12.3mg/L、中層で 3.7~11.0mg/L、下層で<0.5~10.5mg/L、「d 水域」は上層で 3.6~11.3mg/L、下層で 3.1~11.0mg/L の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-2 に示すとおりであり、上層、中層、下層ともに工事前と比較して著しい値の変化はみられなかった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1-3-5 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、夏季に低く冬季に高い値を示す傾向がみられ、特に夏季の下層及び中層では、貧酸素水塊の影響で非常に低い値を示す場合もみられる。平成 26 年度春季には、a 水域及び b 水域上層で高い値を示しており、今後の調査結果に留意する。なお、同季における水域内地点の上層でのクロロフィル a 濃度も高い値を示していることから、プランクトン発生の影響が考えられる。

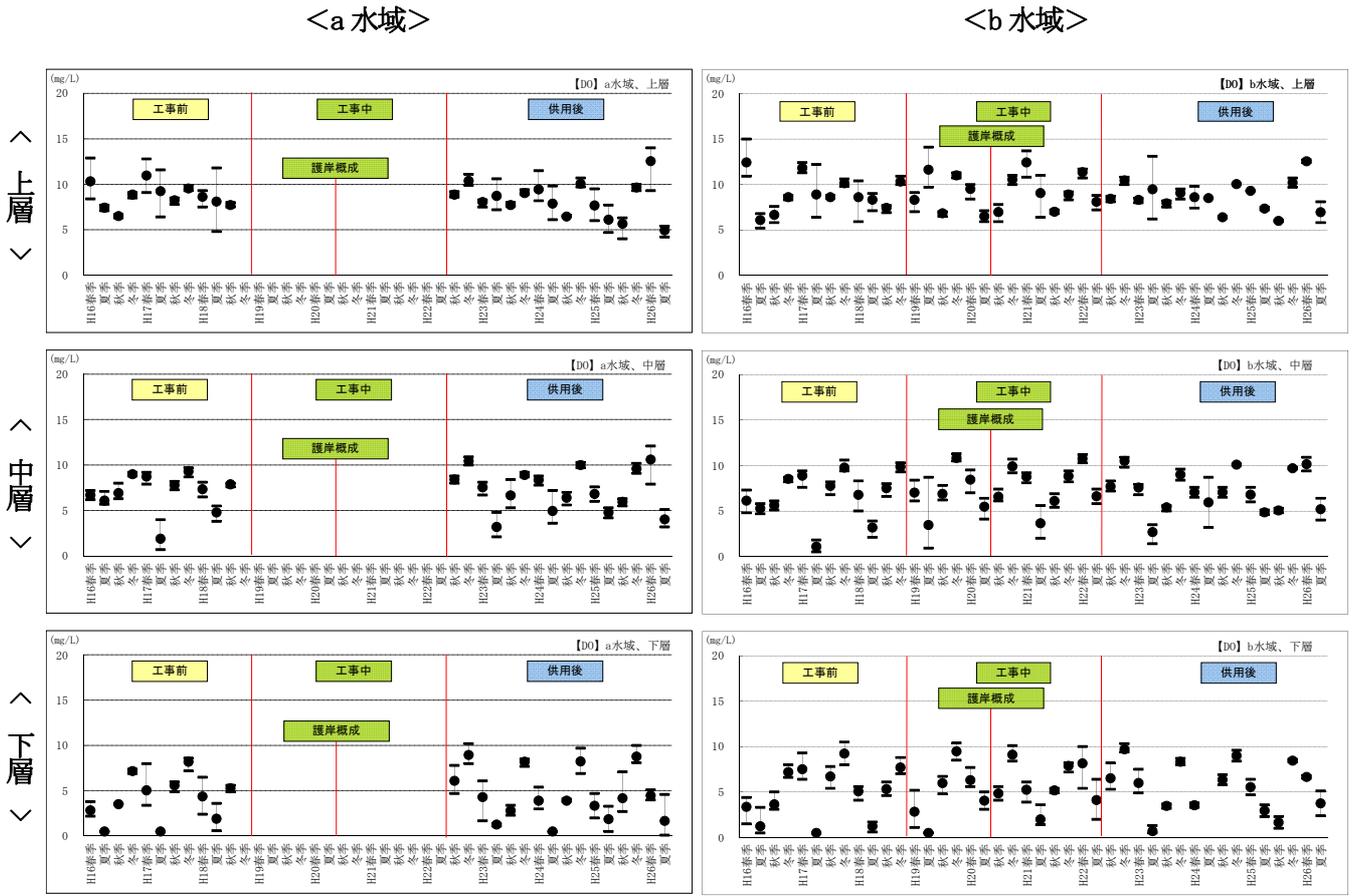
表 1-3-2 水質監視調査結果の比較 (DO)

単位: mg/L

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	4.8~12.9	4.0~14.0
	中層	0.7~9.7	2.1~12.1
	下層	<0.5~8.6	<0.5~10.2
b 水域	上層	5.2~15.0	5.8~13.1
	中層	0.5~10.6	1.4~10.9
	下層	<0.5~10.5	<0.5~10.3
c 水域	上層	6.2~11.9	4.7~12.3
	中層	3.1~11.2	3.7~11.0
	下層	<0.5~9.7	<0.5~10.5
d 水域	上層	3.6~10.0	3.6~11.3
	下層	3.0~9.9	3.1~11.0

注) 平成 24 年度夏季における St.5 (b 水域)、8 (a 水域)、10 (a 水域)、15 (a 水域)、19 (b 水域) の下層 DO については、採水分析結果と機器観測結果に相違がみられたため、採水分析の過程を確認した。しかし問題は見あらず、相違の原因が特定できなかったため、採水分析結果は採用せず、欠測とした。

※) 供用後: 平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。



注) 平成24年度夏季におけるSt. 5 (b 水域), 8 (b 水域), 10 (a 水域), 15 (a 水域), 19 (b 水域) の下層D0については、採水分析結果と機器観測結果に相違がみられたため、採水分析の過程を確認した。しかし問題は見あらず、相違の原因が特定できなかったため、採水分析結果は採用せず、欠測とした。

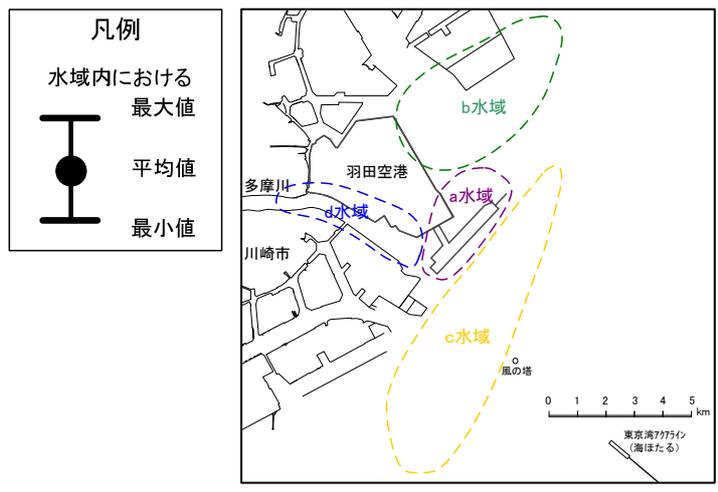


図 1-3-5(1) 水質(DO)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

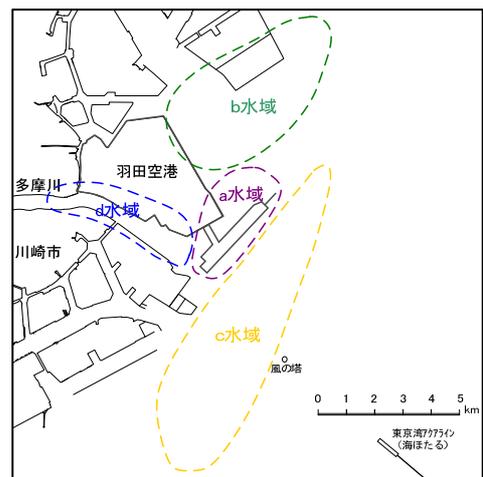
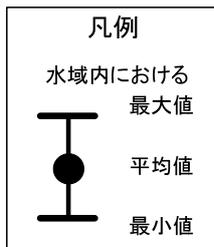
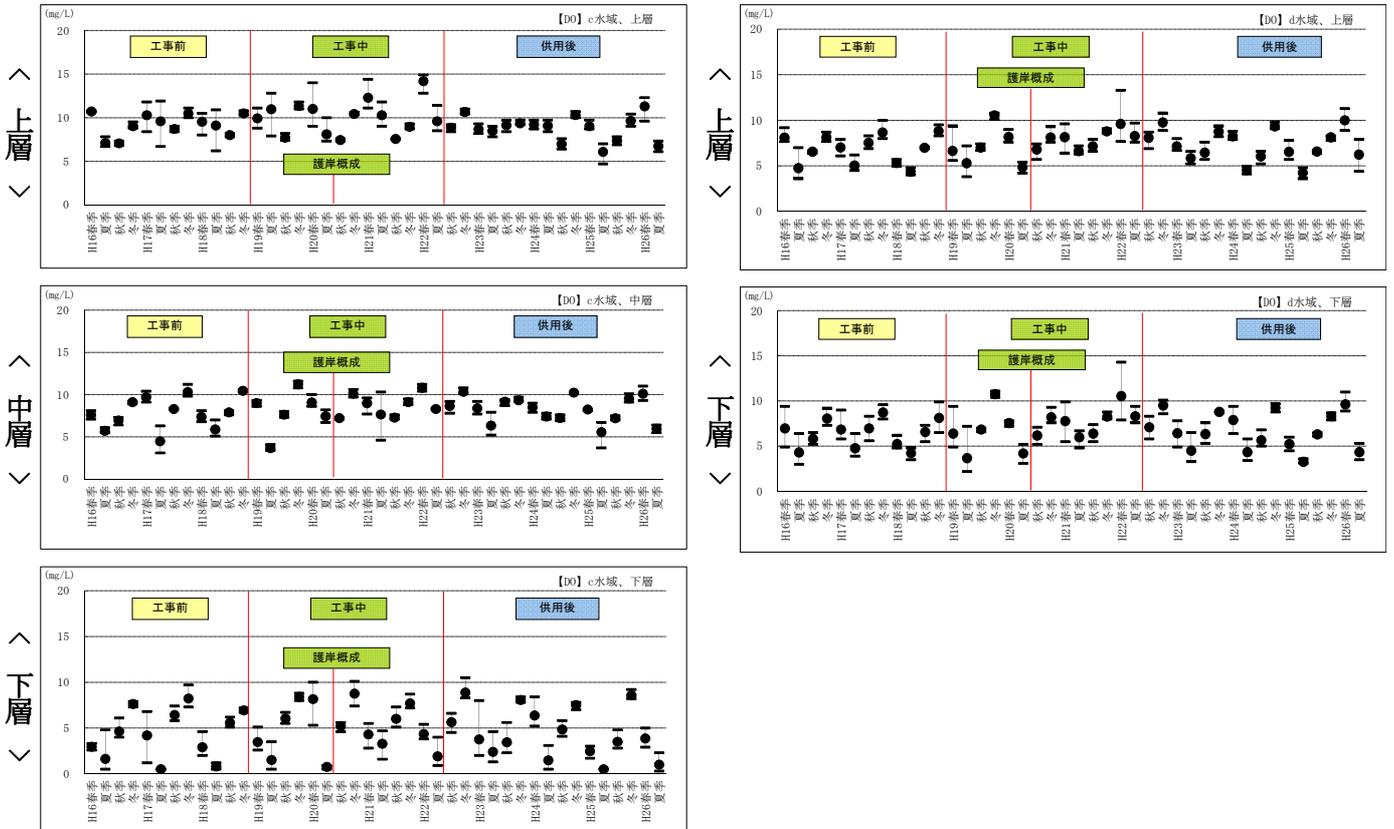


図 1-3-5(2) 水質(DO)調査結果

3) COD

平成22年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)におけるCODの結果について、「a水域」は上層で1.5～11.6mg/L、中層で1.2～7.2mg/L、下層で0.6～3.4mg/L、「b水域」は上層で1.8～9.2mg/L、中層で1.2～5.8mg/L、下層で0.7～4.6mg/L、「c水域」は上層で1.0～5.7mg/L、中層で0.9～4.9mg/L、下層で0.5～4.3mg/L、「d水域」は上層で1.7～9.3mg/L、下層で1.6～5.7mg/Lの値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表1-3-3に示すとおりであり、a水域の上層、中層、b水域の上層、c水域の下層及びd水域の上層で工事前調査に比べてやや高い値を示したが、それ以外は概ね工事前調査の変動の範囲内あるいは同程度の値であった。

過去の調査結果と比較した結果は図1-3-6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、春季及び夏季に高い値を示す傾向を示している。平成26年度春季にa水域上層・中層、b水域上層、d水域上層、夏季にc水域下層において高い値を示しており、今後の調査結果に留意するが、これらを除くと、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。なお、平成26年度春季は同水域でクロロフィルaも高い値を示しており、同水域で発生した赤潮の影響により濃度が高くなったものと考えられる。

表 1-3-3 水質監視調査結果の比較 (COD)

単位：mg/L

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	1.4～8.2	1.5～11.6
	中層	1.2～4.7	1.2～7.2
	下層	0.5～3.8	0.6～3.4
b 水域	上層	1.8～8.0	1.8～9.2
	中層	1.0～5.7	1.2～5.8
	下層	0.5～6.3	0.7～4.6
c 水域	上層	1.2～7.2	1.0～5.7
	中層	0.9～5.1	0.9～4.9
	下層	0.5～3.0	0.5～4.3
d 水域	上層	1.8～5.4	1.7～9.3
	下層	1.9～5.5	1.6～5.7

※) 供用後：平成22年度秋季～平成26年度夏季までの16回の調査結果の範囲を示す。

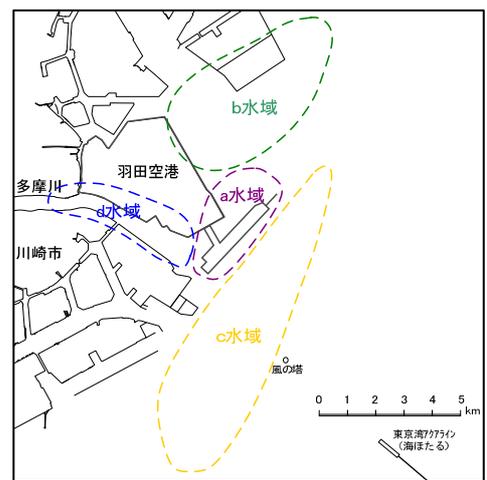
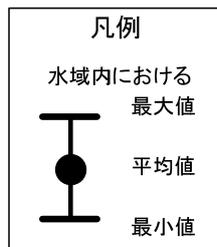
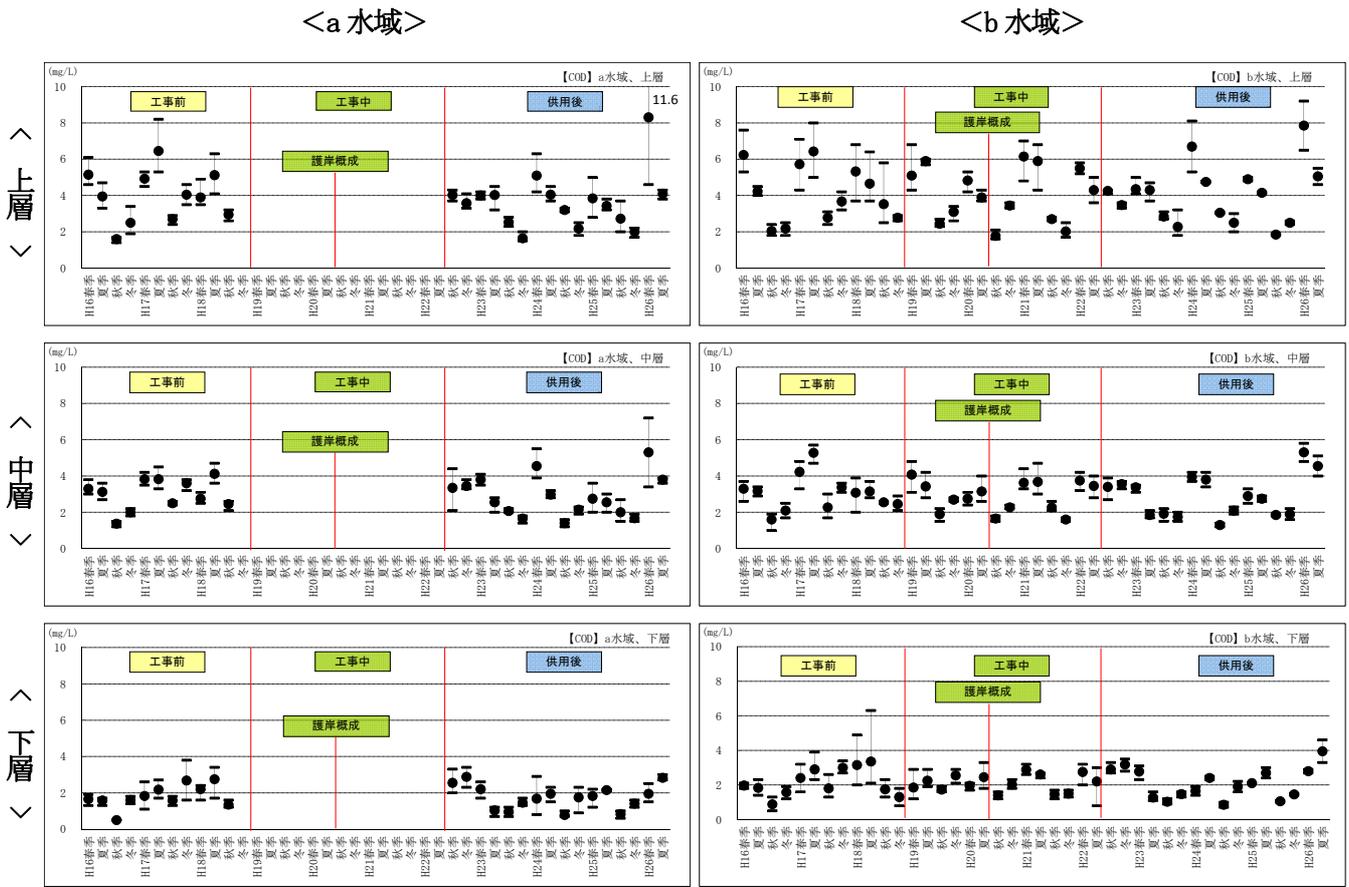


図 1-3-6(1) 水質(COD)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

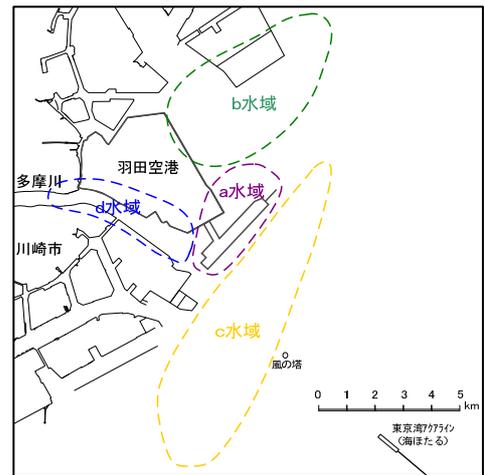
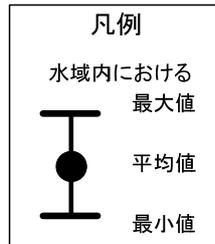
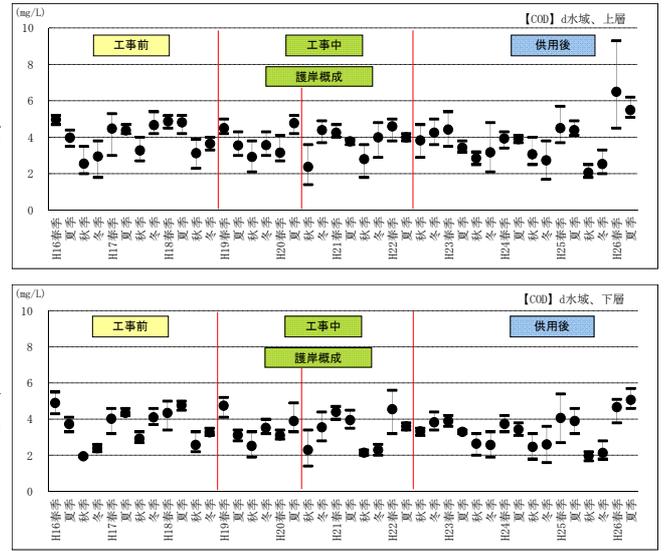
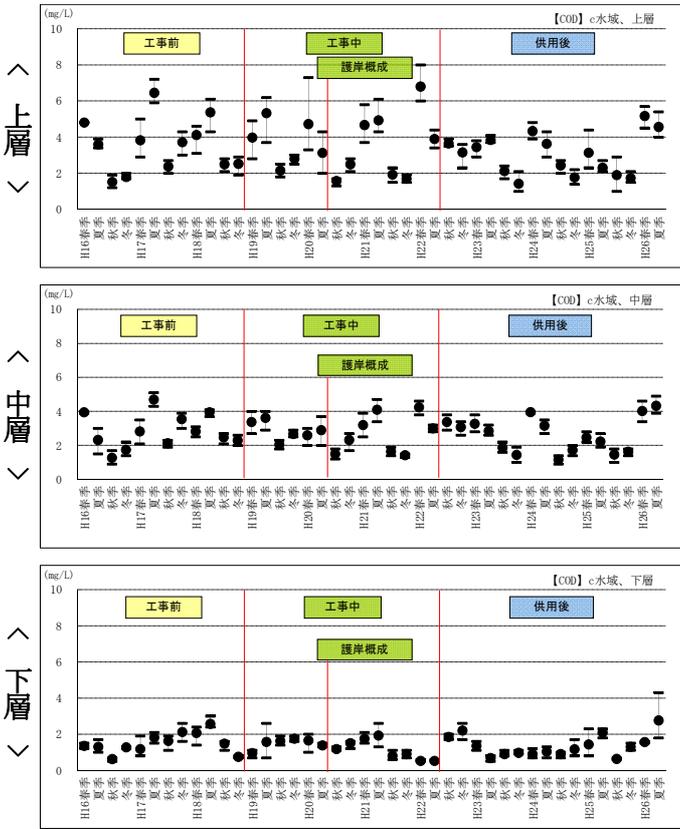


図 1-3-6(2) 水質(COD)調査結果

4) n-ヘキサン抽出物質

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における n-ヘキサン抽出物質の結果については、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、工事前調査と比較した結果は表 1-3-4 に示すとおりであり、工事前、供用後ともにすべての層、水域において 0.5mg/L 未満となっていた。

表 1-3-4 水質監視調査結果の比較 (n-ヘキサン抽出物質)

単位：mg/L

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	<0.5	<0.5
	中層	<0.5	<0.5
	下層	<0.5	<0.5
b 水域	上層	<0.5	<0.5
	中層	<0.5	<0.5
	下層	<0.5	<0.5
c 水域	上層	<0.5	<0.5
	中層	<0.5	<0.5
	下層	<0.5	<0.5
d 水域	上層	<0.5	<0.5
	下層	<0.5	<0.5

※) 供用後：平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

5) T-N

平成22年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)におけるT-Nの結果について、「a水域」は、上層で0.7~3.6mg/L、中層で0.4~2.5mg/L、下層で0.3~1.1mg/L、「b水域」は上層で0.8~3.8mg/L、中層で0.6~2.9mg/L、下層で0.4~1.3mg/L、「c水域」は上層で0.3~3.0mg/L、中層で0.3~1.3mg/L、下層で0.3~0.8mg/L、「d水域」は上層で0.6~6.8mg/L、下層で0.6~5.8mg/Lの値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表1-3-5、図1-3-7に示すとおりであり、各水域、各層ともに、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

表 1-3-5 水質監視調査結果の比較 (T-N)

単位: mg/L

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	0.8~3.8	0.7~3.6
	中層	0.5~1.7	0.4~2.5
	下層	0.3~1.0	0.3~1.1
b 水域	上層	1.0~5.7	0.8~3.8
	中層	0.5~2.2	0.6~2.9
	下層	0.4~1.7	0.4~1.3
c 水域	上層	0.7~3.7	0.3~3.0
	中層	0.4~1.9	0.3~1.3
	下層	0.3~0.8	0.3~0.8
d 水域	上層	1.1~7.4	0.6~6.8
	下層	0.9~5.1	0.6~5.8

※) 供用後: 平成22年度秋季~平成26年度夏季までの16回の調査結果の範囲を示す。

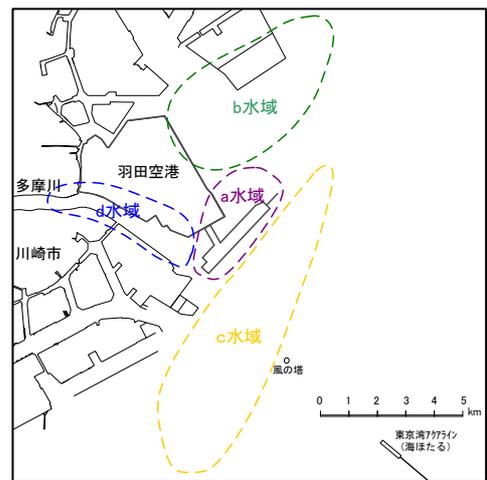
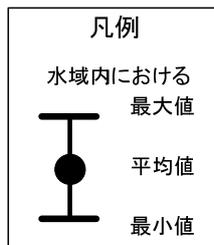
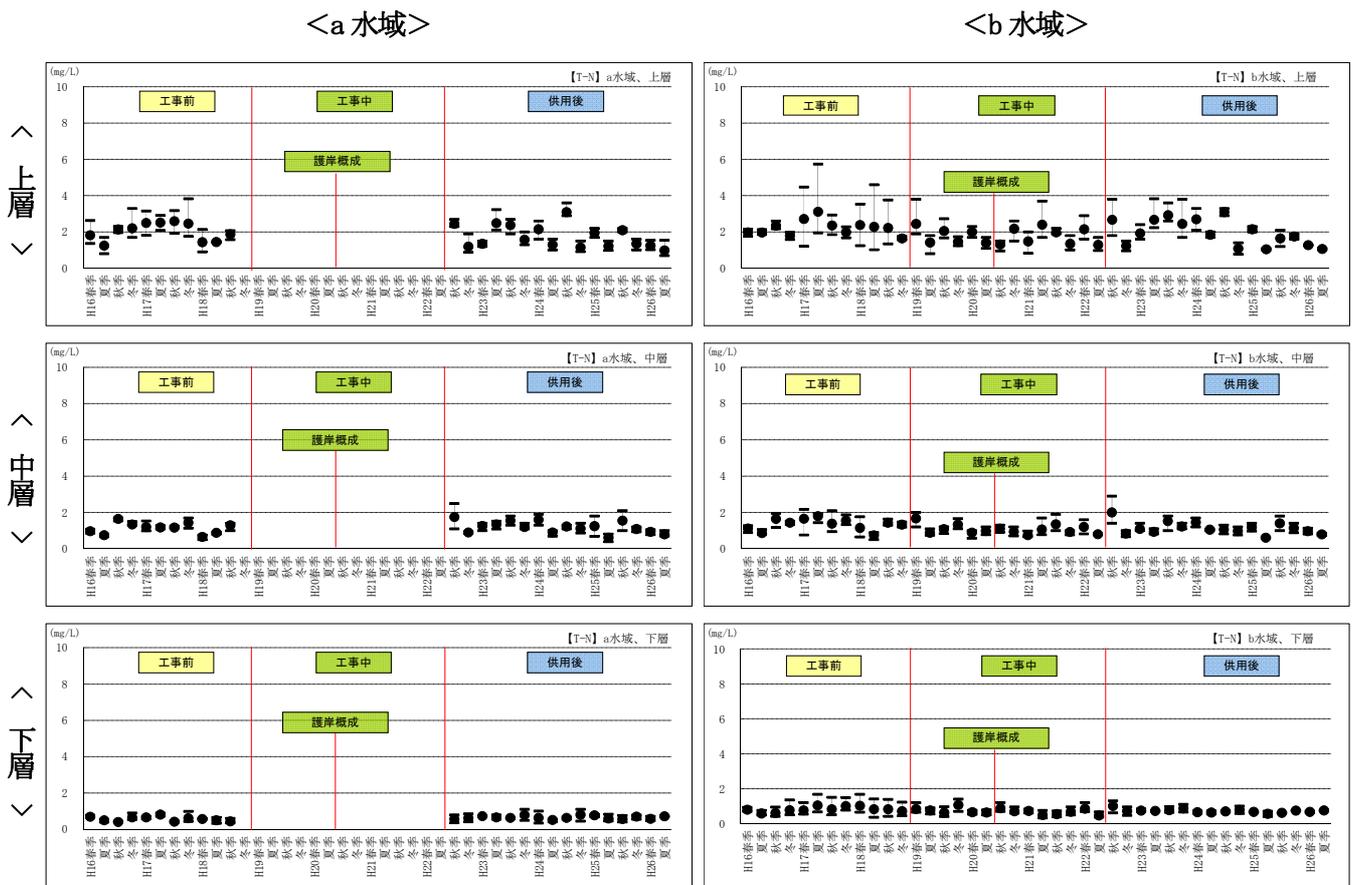


図 1-3-7(1) 水質(T-N)調査結果

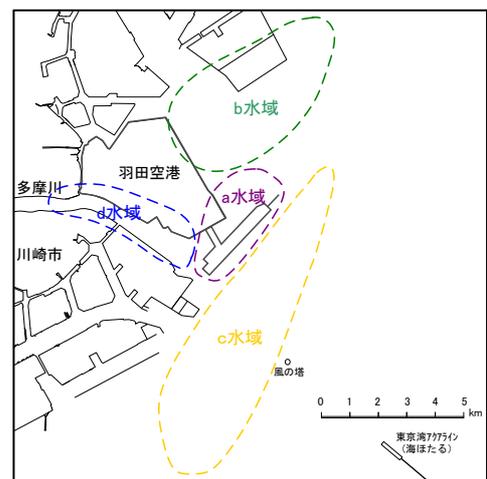
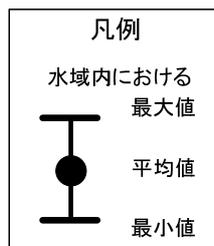
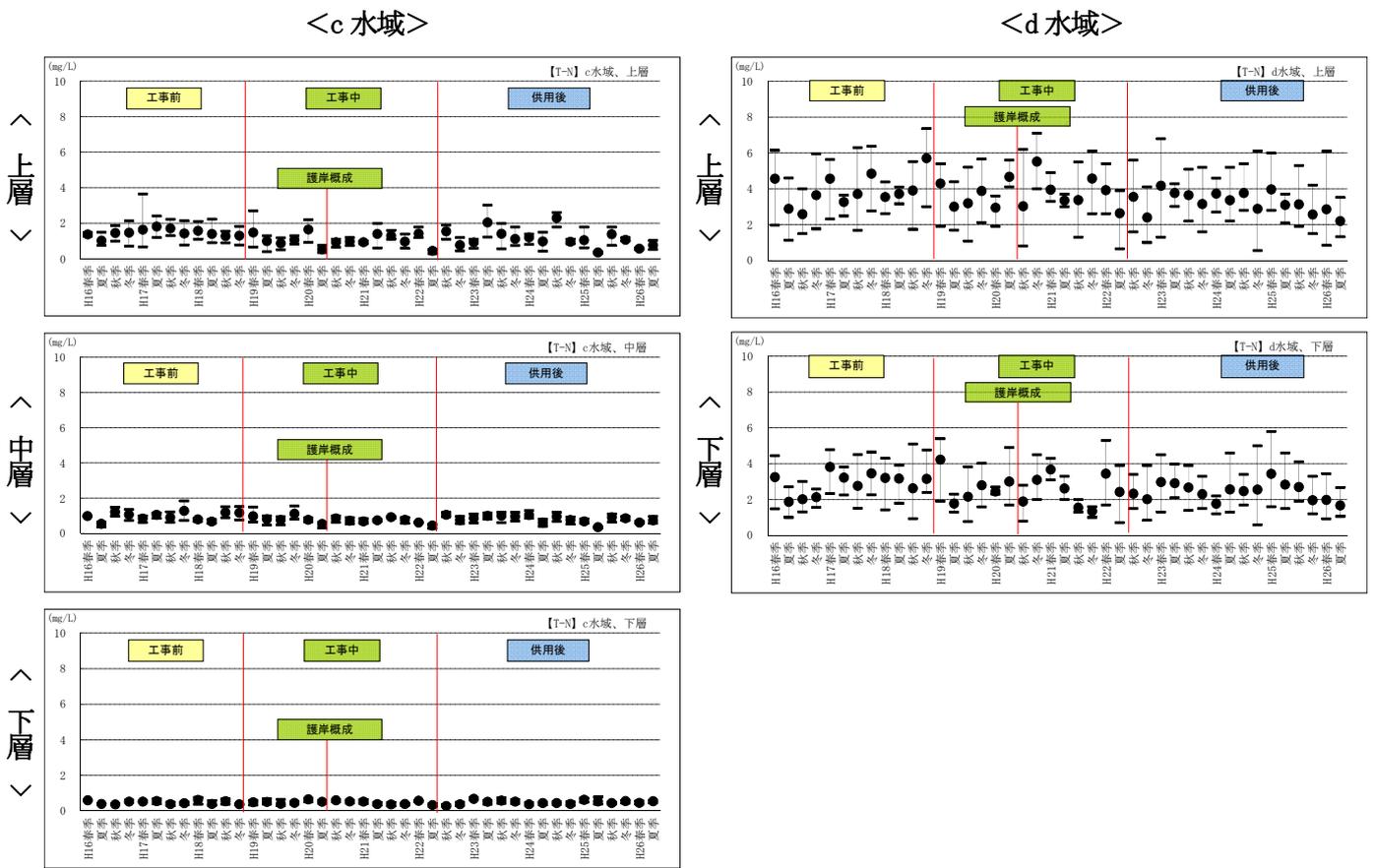


図 1-3-7(2) 水質(T-N) 調査結果

6) T-P

平成22年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)におけるT-Pの結果について、「a水域」は、上層で0.05～0.31mg/L、中層で0.05～0.20mg/L、下層で0.03～0.21mg/L、「b水域」は上層で0.05～0.45mg/L、中層で0.05～0.18mg/L、下層で0.04～0.21mg/L、「c水域」は上層で0.03～0.21mg/L、中層で0.03～0.11mg/L、下層で0.03～0.21mg/L、「d水域」は上層で0.04～0.43mg/L、下層で0.04～0.37mg/Lの値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表1-3-6、図1-3-8に示すとおりであり、各水域、各層ともに、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

表 1-3-6 水質監視調査結果の比較 (T-P)

単位 : mg/L

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	0.07～0.36	0.05～0.31
	中層	0.03～0.17	0.05～0.20
	下層	0.04～0.19	0.03～0.21
b 水域	上層	0.07～0.67	0.05～0.45
	中層	0.03～0.23	0.05～0.18
	下層	0.03～0.22	0.04～0.21
c 水域	上層	0.02～0.22	0.03～0.21
	中層	0.02～0.14	0.03～0.11
	下層	0.03～0.19	0.03～0.21
d 水域	上層	0.07～0.45	0.04～0.43
	下層	0.06～0.36	0.04～0.37

※) 供用後 : 平成22年度秋季～平成26年度夏季までの16回の調査結果の範囲を示す。

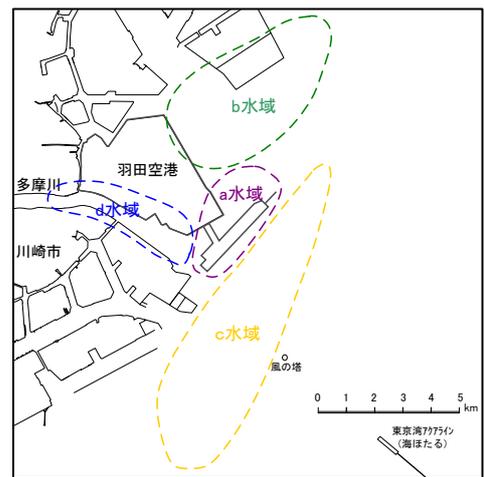
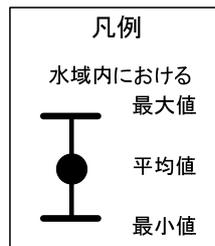
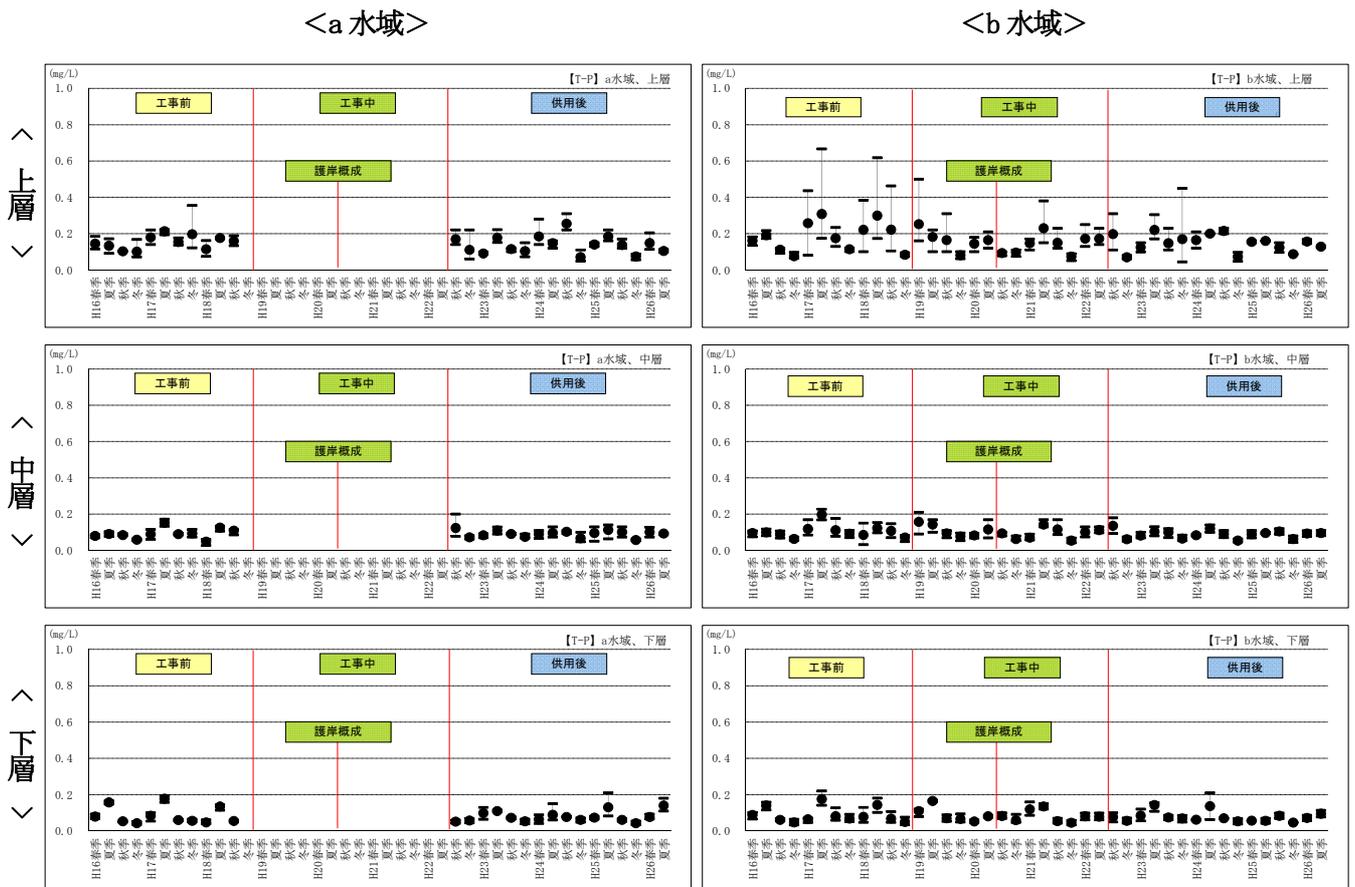


図 1-3-8(1) 水質(T-P)調査結果

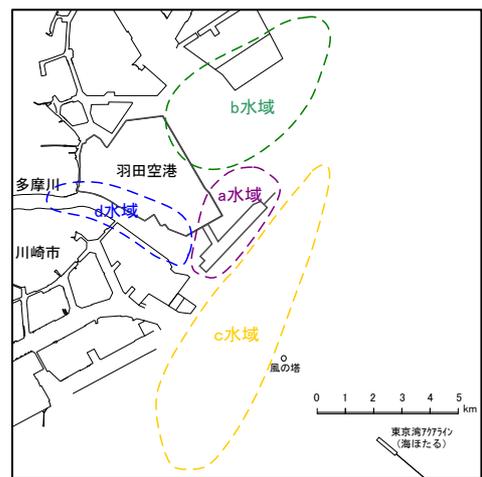
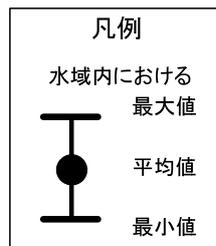
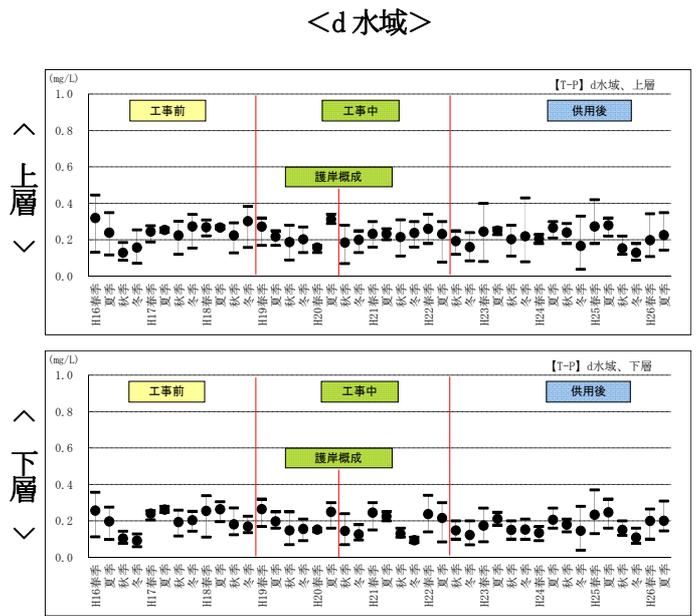
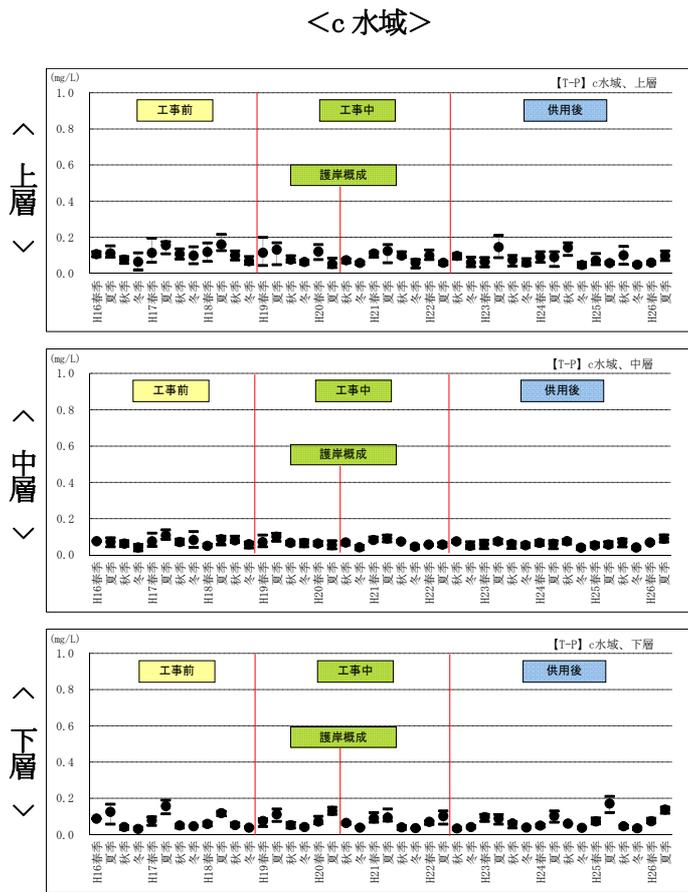


図 1-3-8(2) 水質(T-P)調査結果

7) 濁度

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における濁度の結果について、「a 水域」は、上層で 0.8~18.7 度、中層で<0.1~14.4 度、下層で<0.1~12.5 度、「b 水域」は上層で 1.3~14.7 度、中層で<0.1~12.4 度、下層で<0.1~9.3 度、「c 水域」は上層で 0.6~13.4 度、中層で<0.1~9.8 度、下層で<0.1~8.0 度、「d 水域」は上層で 0.2~16.8 度、下層で<0.1~14.7 度の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-7、図 1-3-9 に示すとおりであり、概ね工事前調査の変動の範囲内かそれより低い値を示したが、平成 26 年度春季に a 水域の上層及び中層で供用後としては高い値を示しており、今後の調査結果に留意する。なお、同水域のクロロフィル a も高い値を示しており、赤潮が発生していたためと考えられる。

表 1-3-7 水質監視調査結果の比較（濁度）

単位：度

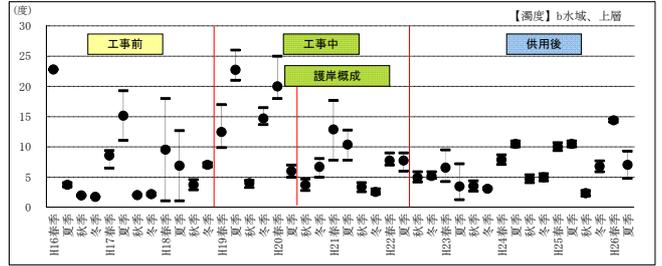
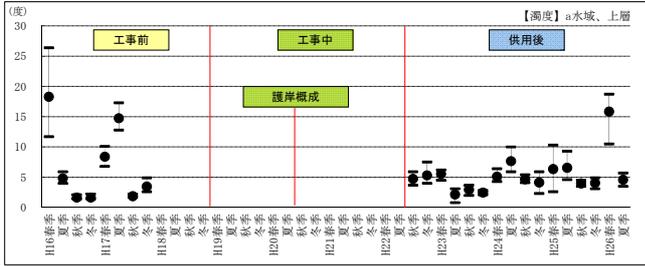
水域	層	工事前	供用後*
a 水域	上層	1.4~26.4	0.8~18.7
	中層	0.8~12.0	<0.1~14.4
	下層	1.2~10.1	<0.1~12.5
b 水域	上層	1.1~22.8	1.3~14.7
	中層	0.9~18.2	<0.1~12.4
	下層	0.8~16.9	<0.1~9.3
c 水域	上層	1.4~22.7	0.6~13.4
	中層	0.8~13.7	<0.1~9.8
	下層	0.8~4.7	<0.1~8.0
d 水域	上層	7.9~14.3	0.2~16.8
	下層	7.8~21.8	<0.1~14.7

※) 供用後：平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

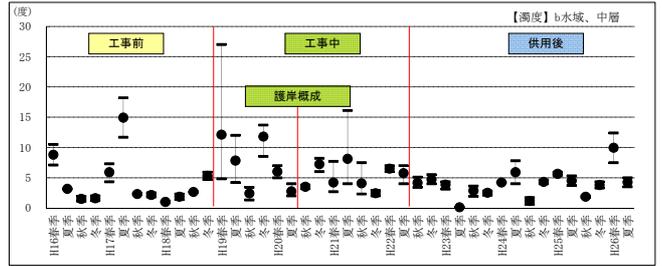
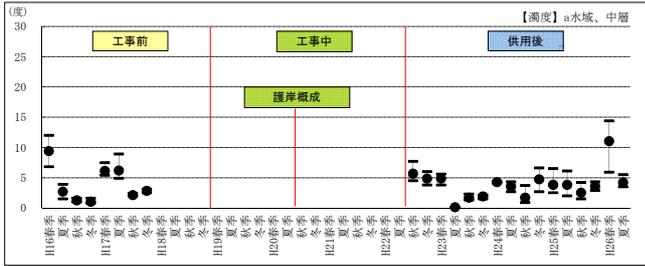
<a水域>

<b水域>

上層



中層



下層

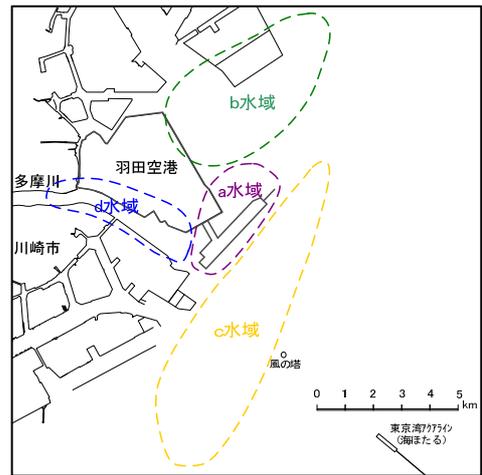
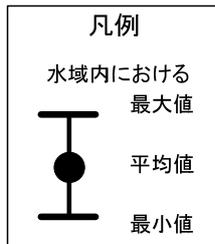
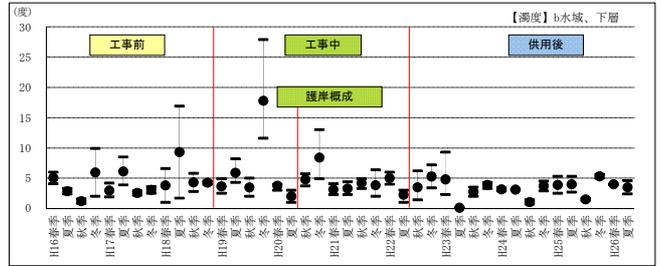
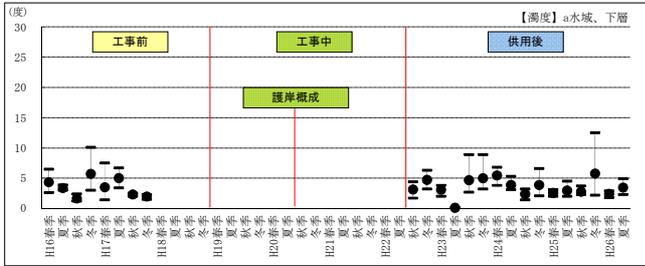


図 1-3-9(1) 水質(濁度)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

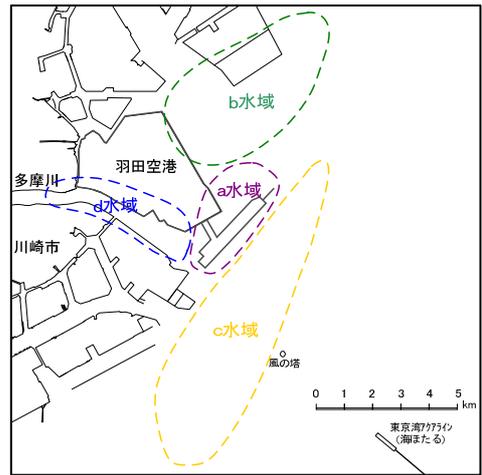
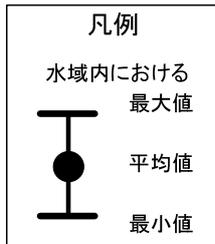
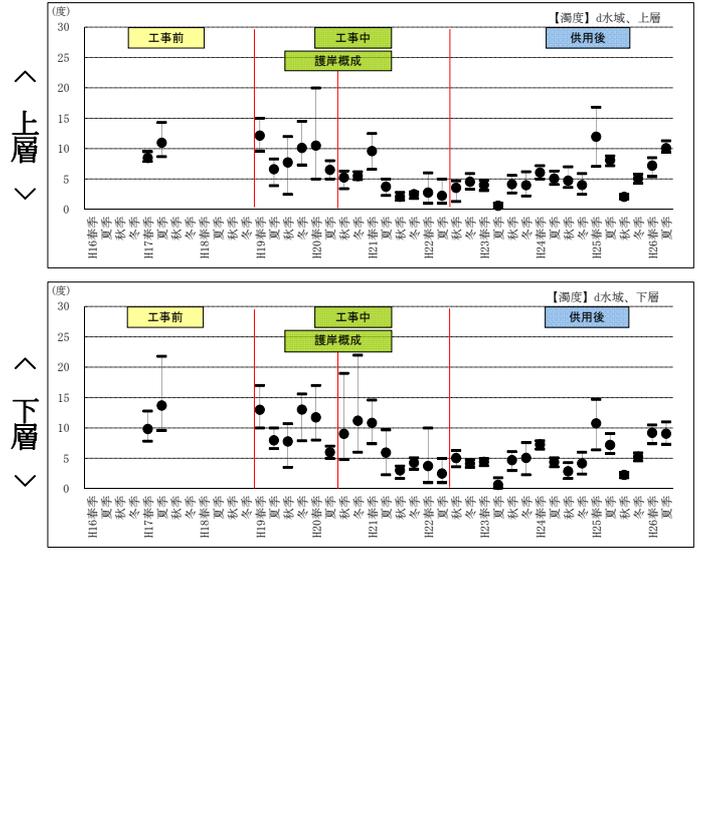
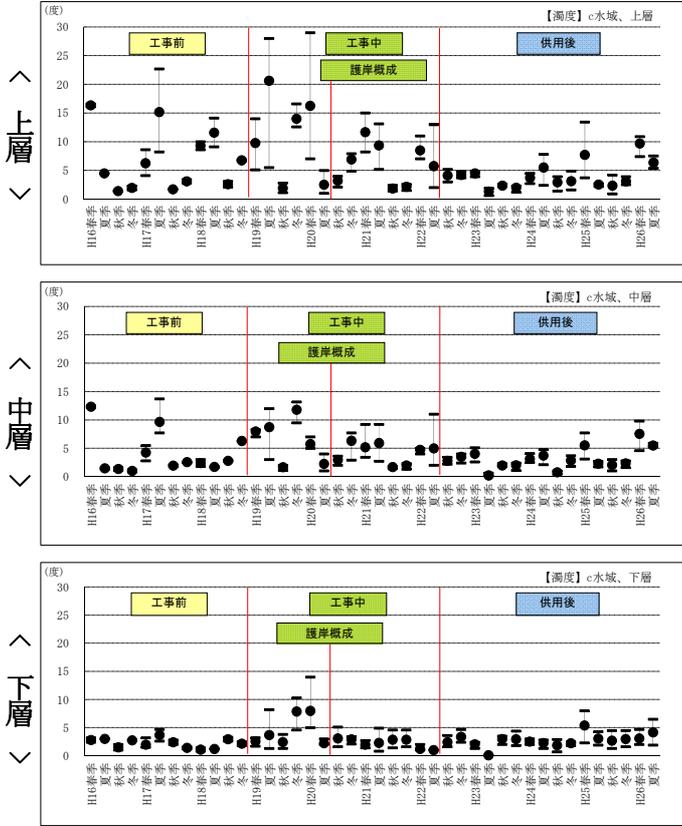


図 1-3-9(2) 水質(濁度)調査結果

8) SS

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)におけるSSの結果について、「a 水域」は上層で<1~17mg/L、中層で<1~7mg/L、下層で<1~10mg/L、「b 水域」は上層で<1~13mg/L、中層で<1~7mg/L、下層で<1~10mg/L、「c 水域」は上層で<1~7mg/L、中層で<1~6mg/L、下層で<1~12mg/L、「d 水域」は上層で<1~15mg/L、下層で<1~21mg/L の値を示した。

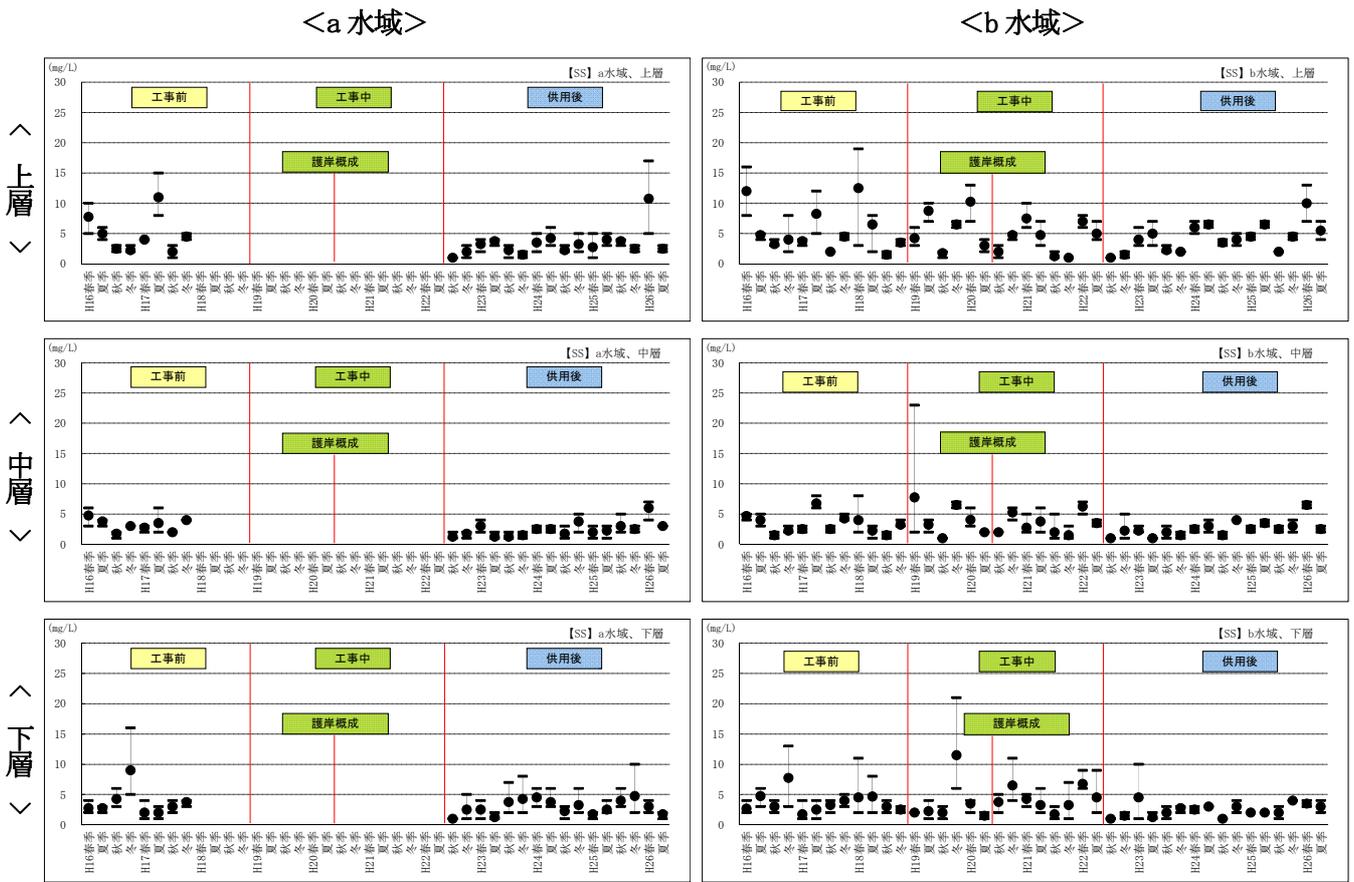
工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-8、図 1-3-10 に示すとおりであり、各水域、各層ともに、工事前調査の変動の範囲内であったが、平成 26 年度春季に a 水域の上層及び b 水域の上層で供用後としては高い値を示しており、今後の調査結果に留意する。なお、同水域のクロロフィル a も高い値を示しており、赤潮が発生していたためと考えられる。

表 1-3-8 水質監視調査結果の比較 (SS)

単位 : mg/L

水域	層	工事前	供用後
a 水域	上層	1~15	<1~17
	中層	1~6	<1~7
	下層	1~16	<1~10
b 水域	上層	1~19	<1~13
	中層	1~8	<1~7
	下層	1~13	<1~10
c 水域	上層	1~15	<1~7
	中層	1~6	<1~6
	下層	1~5	<1~12
d 水域	上層	1~56	<1~15
	下層	2~58	<1~21

※) 供用後 : 平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。



上層
 中層
 下層

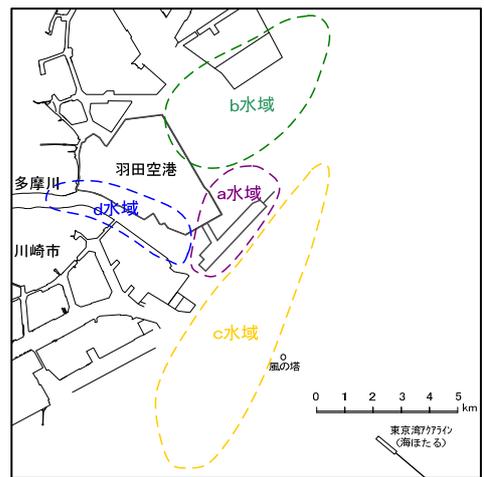
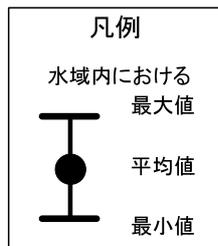


図 1-3-10(1) 水質(S S)調査結果

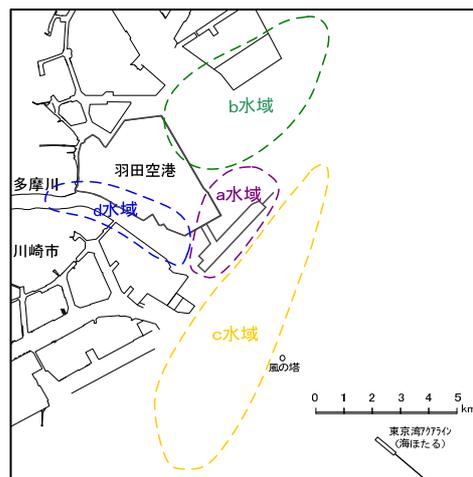
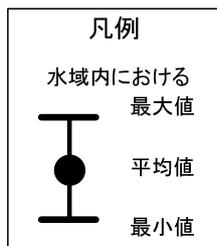
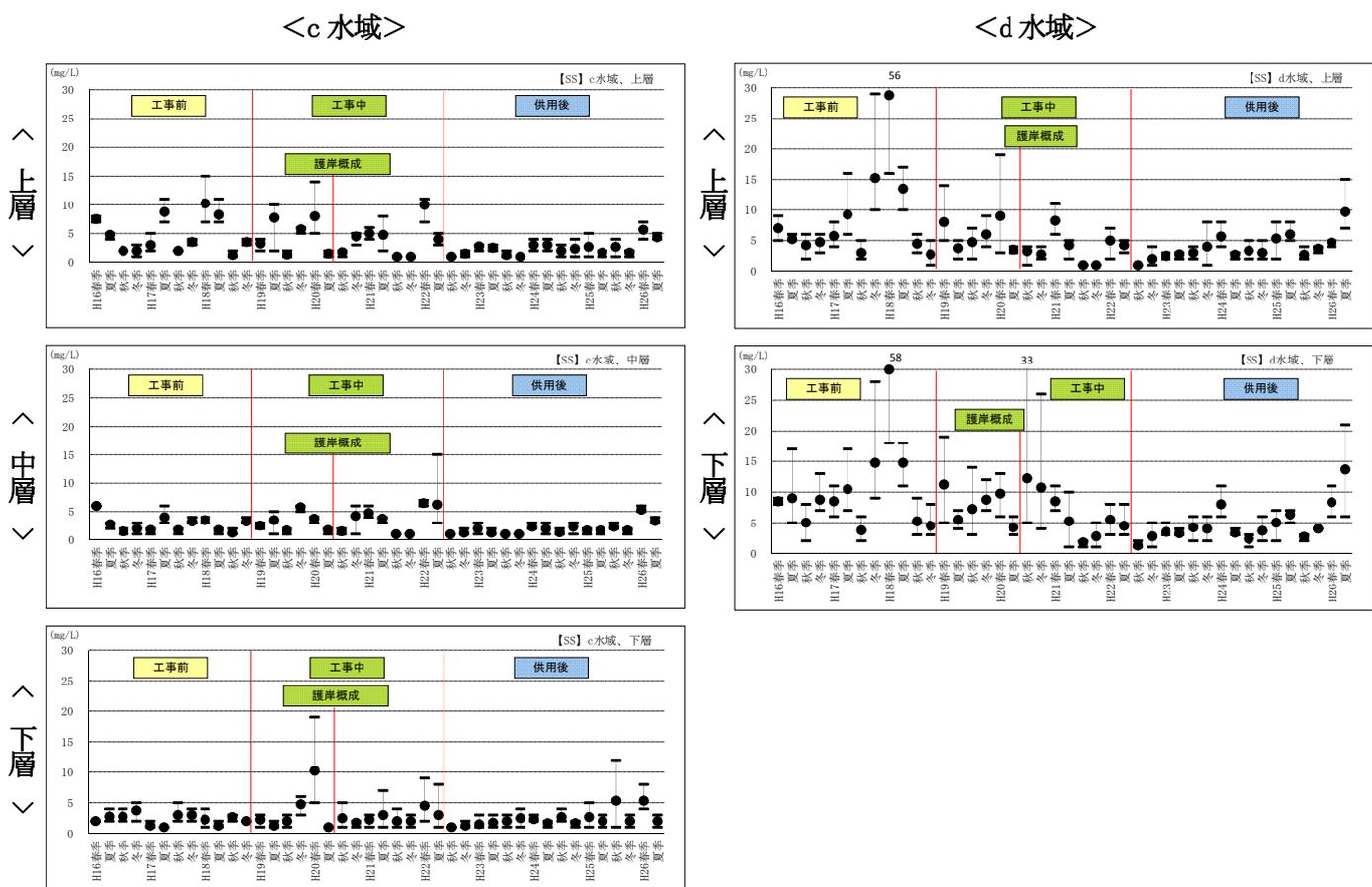


図 1-3-10(2) 水質(SS)調査結果

9) クロロフィルa

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)におけるクロロフィル a の結果について、「a 水域」は上層で 1~137 $\mu\text{g/L}$ 、中層で 2~93 $\mu\text{g/L}$ 、下層で 1~27 $\mu\text{g/L}$ 、「b 水域」は上層で 1~135 $\mu\text{g/L}$ 、中層で 2~78 $\mu\text{g/L}$ 、下層で 1~29 $\mu\text{g/L}$ 、「c 水域」は上層で 2~60 $\mu\text{g/L}$ 、中層で 3~65 $\mu\text{g/L}$ 、下層で 1~36 $\mu\text{g/L}$ 、「d 水域」は上層で 1~92 $\mu\text{g/L}$ 、下層で 1~134 $\mu\text{g/L}$ の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-9、図 1-3-11 に示すとおりであり、平成 25 年度春季及び平成 26 年度春季の d 水域において高い値を示しており、今後の調査結果に留意するが、これらを除くと、概ね工事前調査の変動の範囲内あるいは同程度の値であった。

なお、平成 25 年度春季は、おそらく降雨の影響のため濃度が高くなったものと考えられた。平成 26 年度春季は、水質調査時の現地観測結果で、a 水域、b 水域、c 水域の透明度が 1.0~1.5m、水の色が褐色や茶色となっていた。また、植物プランクトンの調査結果をみると、細胞数が多くなっており、確認された種の中では、珪藻綱の *Skeletonema costatum* が総細胞数の 75.0%を占めていた。(植物プランクトン調査結果は、p. III-102 「1-3-5 水生動植物 2) 動・植物プランクトン (2) 植物プランクトン」参照) このため、広い範囲で赤潮が発生していたものと考えられ、d 水域も含めて全体的に濃度が高くなったものと考えられる。

表 1-3-9 水質監視調査結果の比較 (クロロフィル a)

単位： $\mu\text{g/L}$

水域	層	工事前	供用後※
a 水域	上層	2~211	1~137
	中層	3~47	2~93
	下層	2~17	1~27
b 水域	上層	2~172	1~135
	中層	2~90	2~78
	下層	1~85	1~29
c 水域	上層	3~111	2~60
	中層	3~51	3~65
	下層	1~16	1~36
d 水域	上層	1~61	1~92
	下層	1~51	1~134

※) 供用後：平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

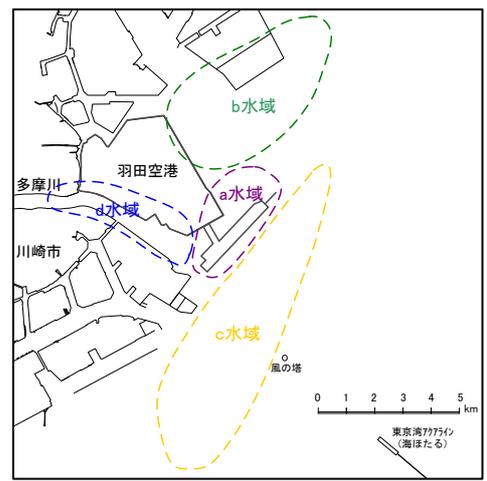
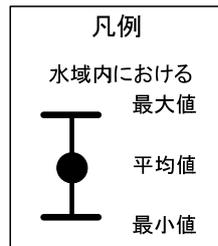
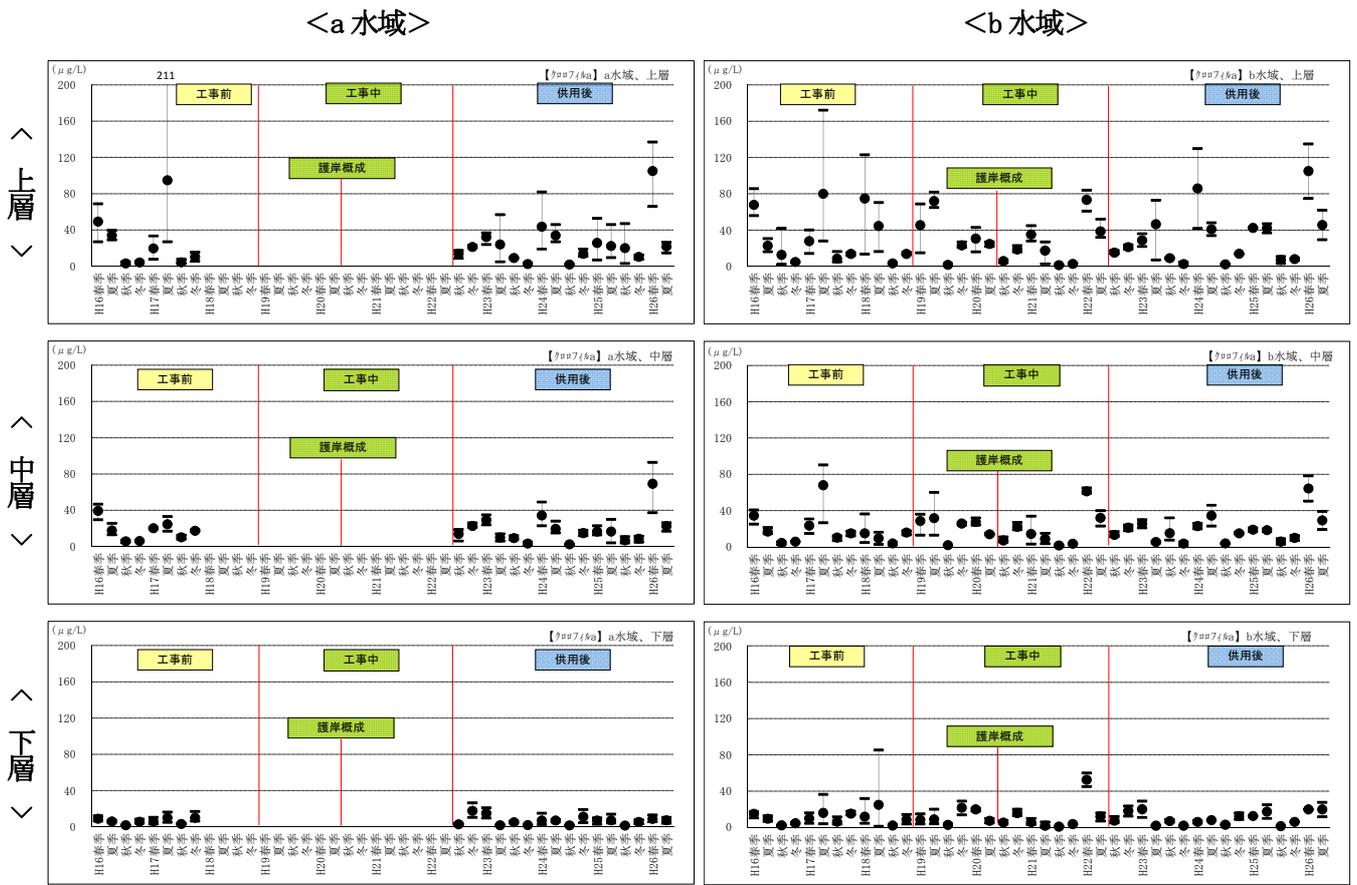


図 1-3-11(1) 水質(加777a) 調査結果

<c 水域>

<d 水域>

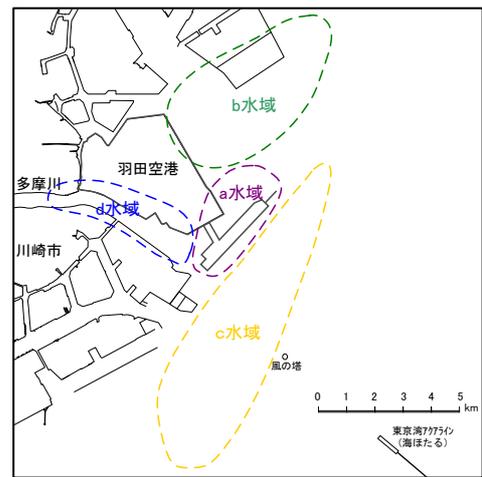
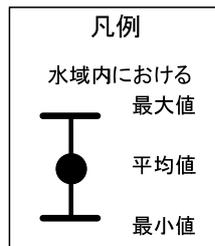
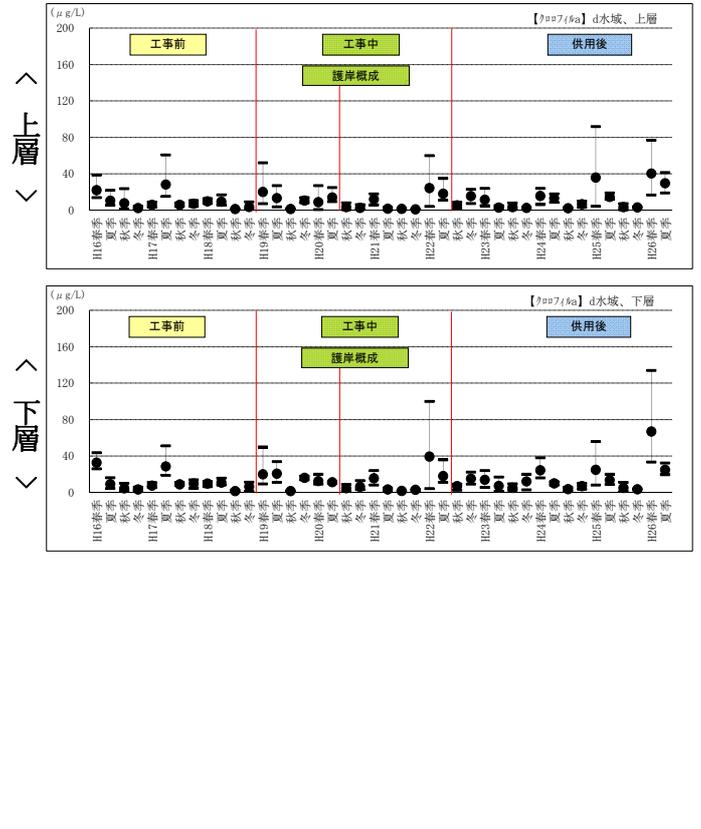
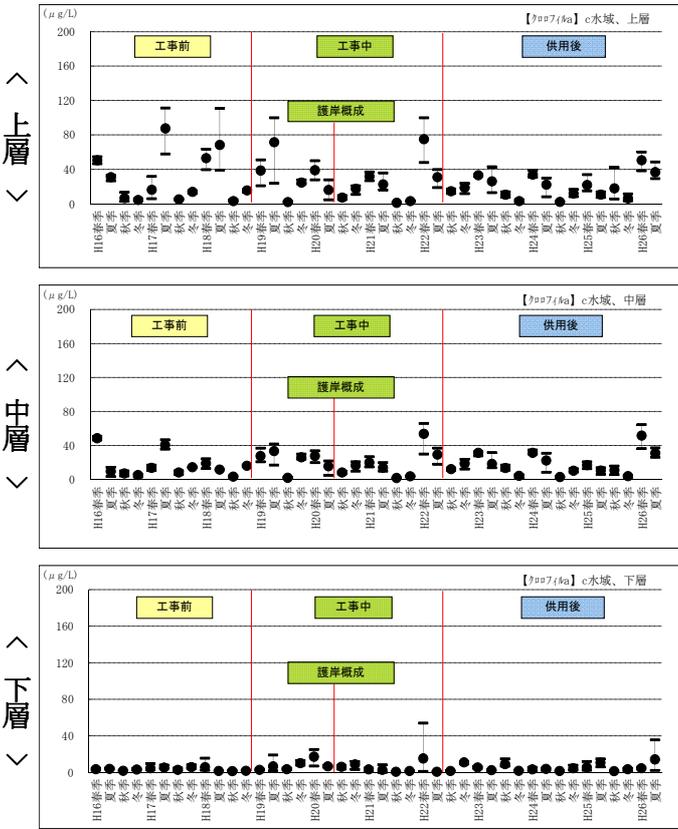


図 1-3-11(2) 水質(加77/a) 調査結果

10) 塩分

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における機器による塩分の観測結果について、「a 水域」は上層で 11.78～31.25、中層で 23.39～31.60、下層で 28.37～34.02、「b 水域」は上層で 12.48～31.46、中層で 24.78～31.69、下層で 26.60～33.31、「c 水域」は上層で 10.87～32.05、中層で 26.02～32.14、下層で 27.90～34.04、「d 水域」は上層で 2.00～31.67、下層で 4.66～31.70 の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-10、図 1-3-14 に示すとおりであり、平成 23 年度夏季において全水域の上層で低い値を示した他、d 水域では上層、下層ともに低い値が多くみられた。

d 水域については、河川水による影響と考えられる。

表 1-3-10 水質監視調査結果の比較 (塩分)

単位：－

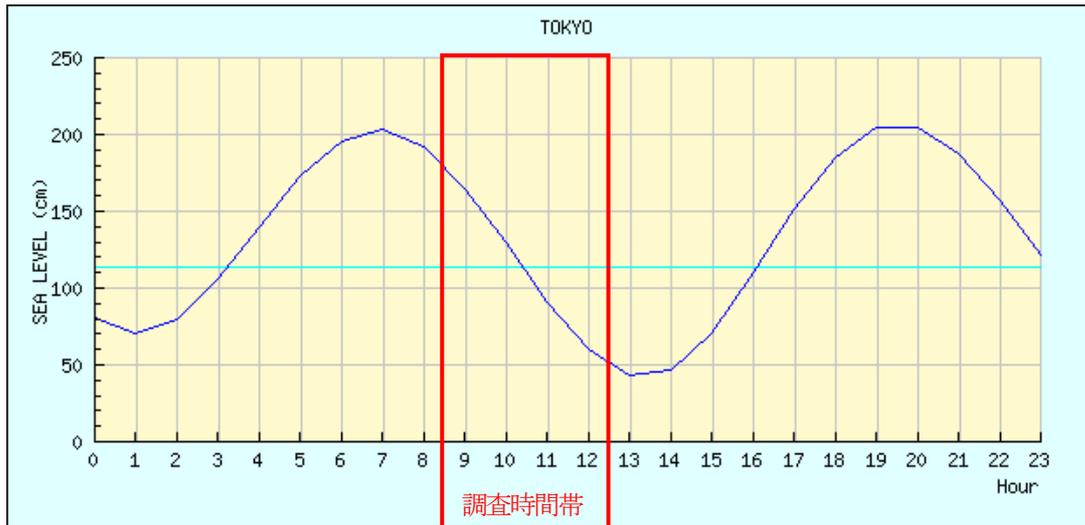
水域	層	工事前	供用後*
a 水域	上層	23.21～30.24	11.78～31.25
	中層	－	23.39～31.60
	下層	31.97～33.96	28.37～34.02
b 水域	上層	20.99～30.04	12.48～31.46
	中層	－	24.78～31.69
	下層	30.37～33.67	26.60～33.31
c 水域	上層	19.41～32.09	10.87～32.05
	中層	－	26.02～32.14
	下層	32.84～34.21	27.90～34.04
d 水域	上層	8.49～30.15	2.00～31.67
	下層	22.01～30.32	4.66～31.70

※) 供用後：平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

なお、平成 23 年度夏季調査時の塩分低下についても、河川水による影響であったと考えられた。

また、調査時(平成 23 年夏季調査)において低い値がみられた地点について、水温・塩分の鉛直観測結果を確認したところ、図 1-3-13 に示すとおり鉛直勾配が大きく、夏季の気温上昇による成層構造が形成されていた。平成 23 年度夏季調査時の潮位記録によると、図 1-3-12 のとおり下げ潮時から干潮時における調査であったことから、海域における地点(a～c 水域の地点)での塩分低下についても、河川水による影響であったと考えられる。

出典) 第9回 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会資料



出典) 気象庁ホームページ (潮位表: 東京)

図 1-3-12 平成 23 年度夏季調査時の潮位

<a 水域>

<b 水域>

<c 水域>

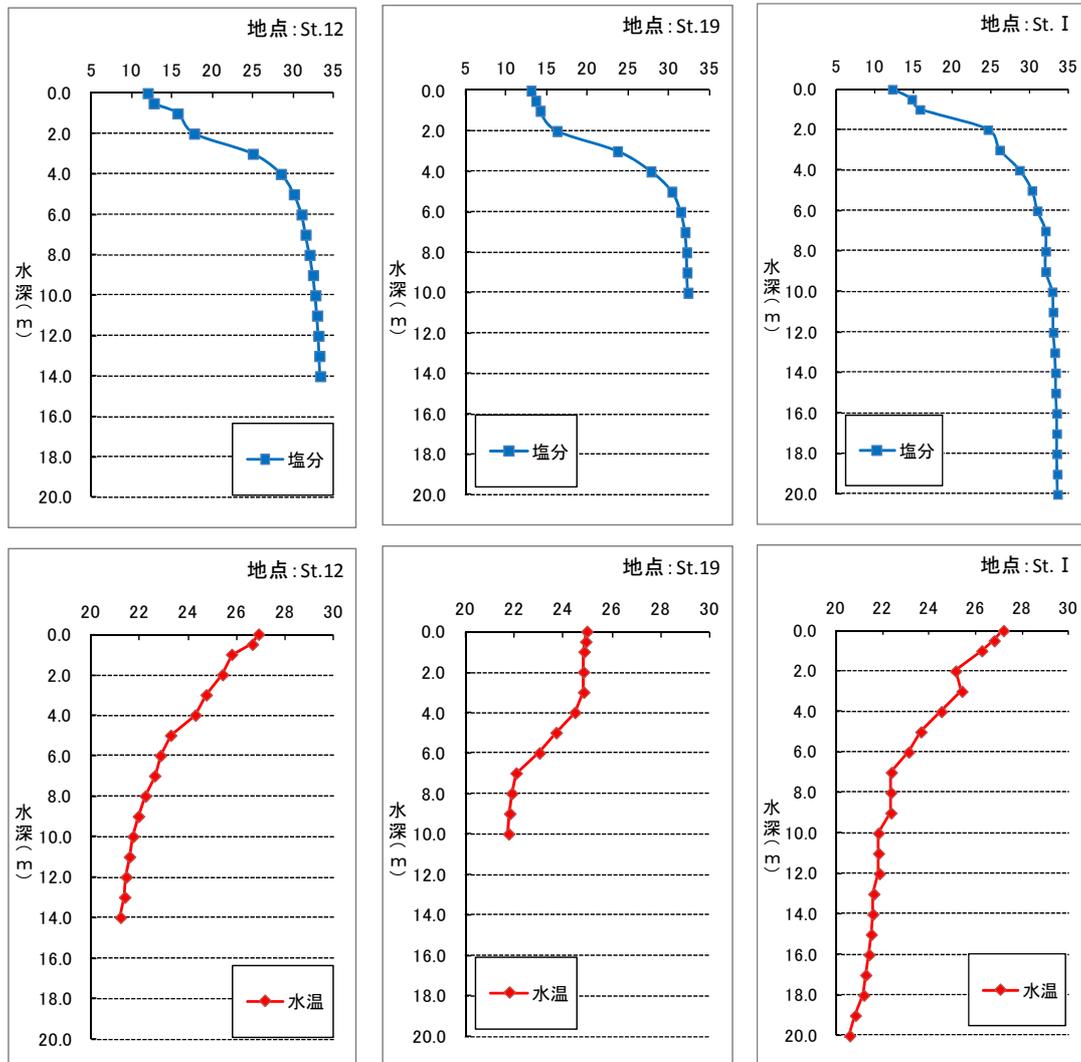


図 1-3-13 平成 23 年度夏季調査時鉛直観測結果(水温・塩分)

出典) 第 9 回 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会資料

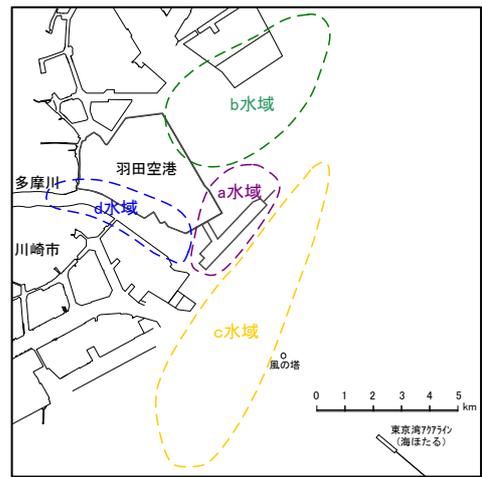
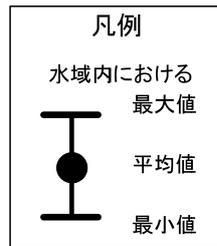
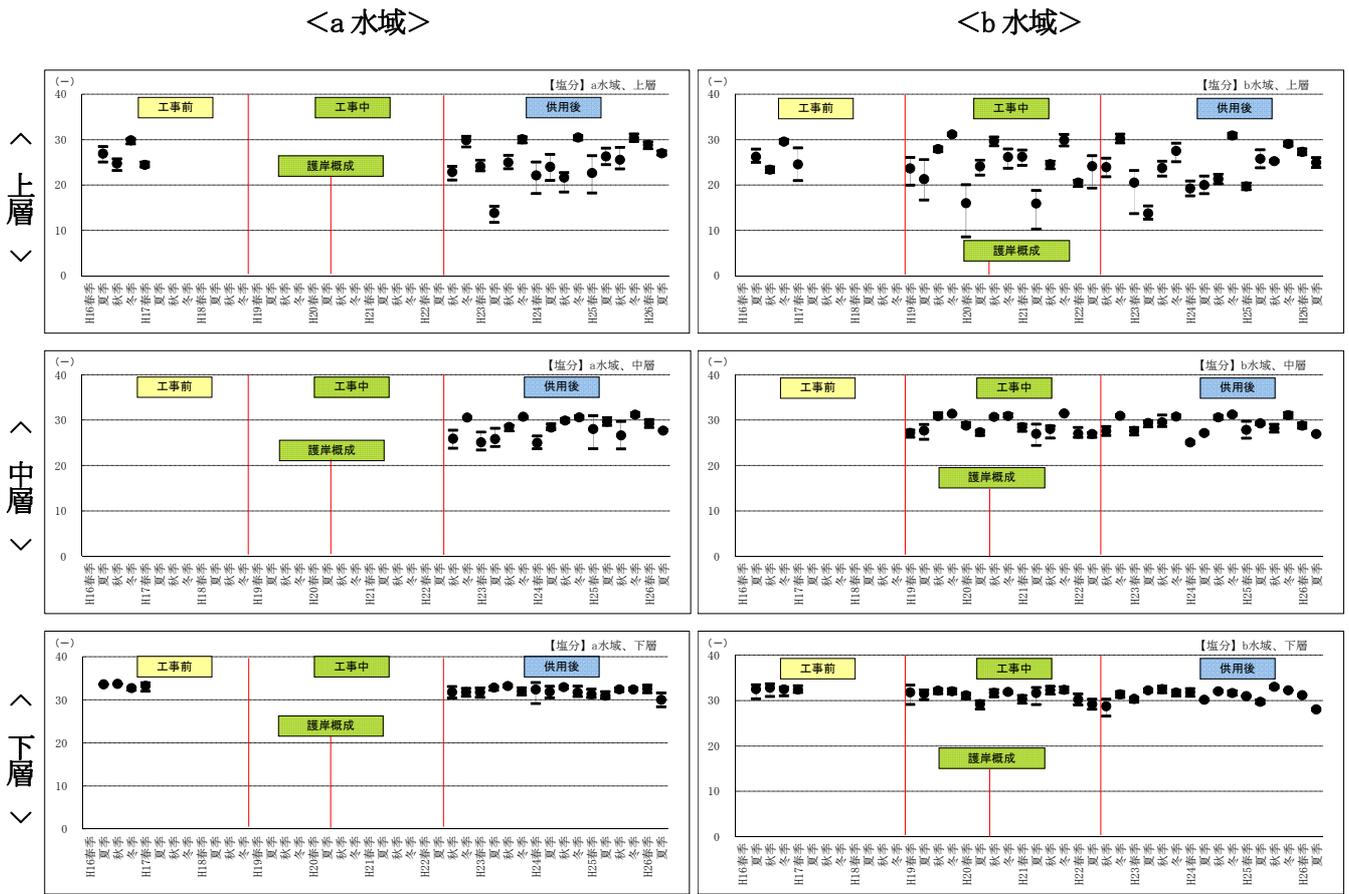


図 1-3-14(1) 水質(塩分)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

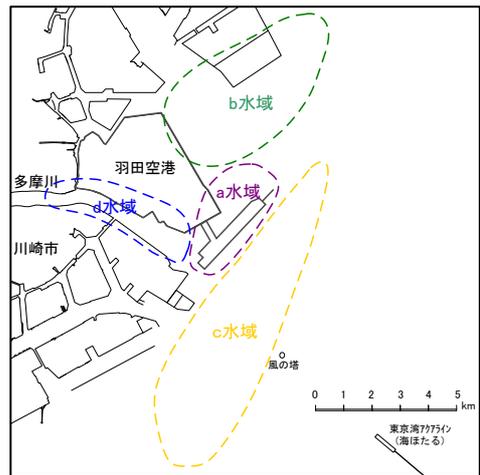
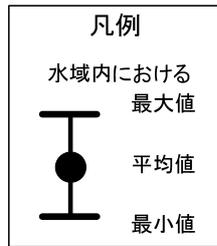
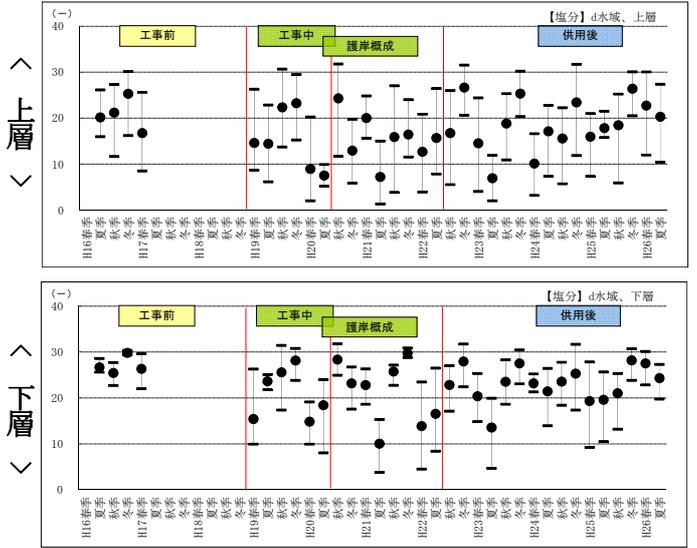
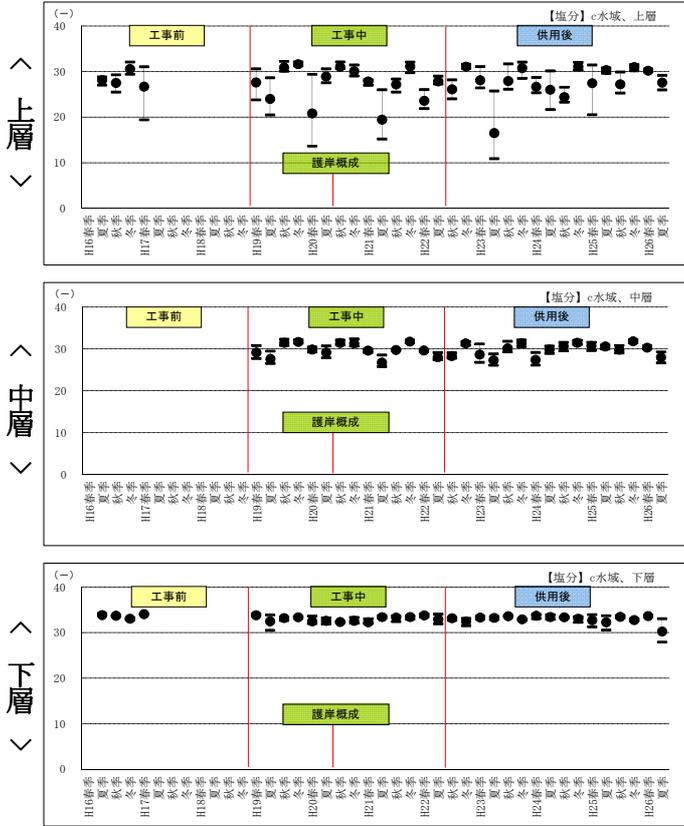


図 1-3-14(2) 水質(塩分)調査結果

11) 全亜鉛

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における全亜鉛の結果については、表 1-3-11 に示すとおりである。

「a 水域」は上層で 0.002～0.016 mg/L、中層で 0.002～0.025 mg/L、下層で 0.001～0.018 mg/L、
 「b 水域」は上層で 0.002～0.028 mg/L、中層で 0.002～0.014 mg/L、下層で 0.001～0.012 mg/L、
 「c 水域」は上層で 0.001～0.016 mg/L、中層で 0.001～0.027 mg/L、下層で 0.002～0.015 mg/L、
 「d 水域」は上層で 0.003～0.028 mg/L、下層で 0.002～0.025mg/L の値を示した。

工事前調査では全亜鉛を調査していないため、各水域、各層での年平均値を環境基準と比較すると、全ての水域、層において環境基準を満足する結果であった。

表 1-3-11 水質監視調査結果の比較 (全亜鉛)

単位：mg/L

水域	層	供用後※					環境基準
		全期間	年平均値 ①	年平均値 ②	年平均値 ③	年平均値 ④	
a 水域	上層	0.002～0.016	0.005	0.007	0.007	0.006	0.02 mg/L (環境基準類型 (海域)：生物A)
	中層	0.002～0.025	0.005	0.006	0.006	0.006	
	下層	0.001～0.018	0.004	0.006	0.006	0.006	
b 水域	上層	0.002～0.028	0.007	0.007	0.007	0.006	
	中層	0.002～0.014	0.007	0.006	0.006	0.007	
	下層	0.001～0.012	0.005	0.006	0.006	0.006	
c 水域	上層	0.001～0.016	0.005	0.005	0.005	0.006	
	中層	0.001～0.027	0.006	0.005	0.005	0.006	
	下層	0.002～0.015	0.004	0.005	0.005	0.006	
d 水域	上層	0.003～0.028	0.009	0.011	0.011	0.015	0.03mg/L (環境基準類型 (河川及び湖沼)：生物B)
	下層	0.002～0.025	0.008	0.011	0.011	0.011	

※) 供用後の全期間は、平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲であり、年平均値①は平成 22 年度秋季、冬季、平成 23 年度春季、夏季、年平均値②は平成 23 年度秋季、冬季、平成 24 年度春季、夏季、年平均値③は平成 24 年度秋季、冬季、平成 25 年度春季、夏季、年平均値④は平成 25 年度秋季、冬季、平成 26 年度春季、夏季における調査結果の平均値である。

12) ダイオキシン・健康項目

平成26年度夏季に実施したダイオキシン類及び健康項目の結果は、表 1-3-13に示すとおりである。

多摩川河口部の St. ②において、ほう素及びふっ素が環境基準値を上回っているのを除き、他の項目はいずれも環境基準を満足する結果であった。

なお、健康項目のうち「ほう素」及び「ふっ素」は、海域においては適用外の項目であるが、多摩川河口部は、淡水と海水が混合する汽水域であることから、汽水域における環境基準の適用について『汽水域等における「ふっ素」及び「ほう素」濃度への海水の影響程度の把握方法について（平成11年3月12日 環水企 89-2・環水管 68-2）』に基づき検討した。

『汽水域等における「ふっ素」及び「ほう素」濃度への海水の影響程度の把握方法について（平成11年3月12日 環水企 89-2・環水管 68-2）』によると、「ふっ素」及び「ほう素」が汽水域で環境基準を超えた場合、その原因が海水の影響であるかどうかの判断基準として、「海水混入率（塩分濃度）」の考え方が示されている。

「ふっ素」及び「ほう素」が環境基準を超過した場合、下表の数値を上回る海水が混入していた場合には、海水の影響により基準値を超えたものと判断できる。

表 1-3-12 海水の影響によりふっ素及びほう素の濃度が環境基準を超えると想定される海水混入率及び塩分濃度

項目	海水混入率(%)	塩分濃度(‰)
ふっ素	53.33	18.67
ほう素	22.22	7.778

出典：『汽水域等における「ふっ素」及び「ほう素」濃度への海水の影響程度の把握方法について（平成11年3月12日 環水企 89-2・環水管 68-2）』

平成26年度夏季調査において「ほう素」及び「ふっ素」が環境基準を超過した St. ②における塩分は、上層 23.09、下層 25.82、上下層平均 24.46 である。

表 1-3-12 に示す値と比較すると、上層、下層、上下層平均のいずれも「ほう素」の塩分濃度（7.778）とふっ素の塩分濃度（18.67）を上回る値を示していることから、今回の調査において「ほう素」及び「ふっ素」が環境基準を超過した要因は、海水の影響によるものと判断した。

表 1-3-13 ダイオキシン類・健康項目分析結果

項目	単位	地 点			環境基準	
		St. 10	St. 18	St. ②		
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと ^{注2)}	
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下	
鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.01mg/L 以下	
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下	
砒素	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.01mg/L 以下	
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと ^{注3)}	
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと ^{注2)}	
トリクロロエチレン	mg/L	<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	0.01mg/L 以下	
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下	
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L 以下	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.1mg/L 以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下	
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下	
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下	
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下	
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下	
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下	
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下	
ほう素 ^{注1)}	mg/L	—	—	4.9	1mg/L 以下	
ふっ素 ^{注1)}	mg/L	—	—	1.2	0.8mg/L 以下	
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下	
硝酸性窒素	上層	mg/L	0.17	0.22	0.65	10mg/L 以下
および	中層	mg/L	0.08	0.08	—	
亜硝酸性窒素	下層	mg/L	0.08	<0.01	0.34	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.058	0.053	0.24	1pg-TEQ/L 以下	

注1. 「ほう素」、「ふっ素」の環境基準値は、海域においては適用されない。

2. 「検出されないこと」とは、定量限界を0.0005mg/Lとし、測定結果が定量限界を下回ることである。

3. 「検出されないこと」とは、定量限界を0.1mg/Lとし、測定結果が定量限界を下回ることである。

1-3-3 底質

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季に 21 地点 (25 地点^{※1}) 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、調査結果は、図 1-3-15 に示す 4 水域 (a 水域 : 5 地点、b 水域 : 4 地点(6 地点^{※1})、c 水域 : 5 地点、d 水域 : 7 地点(9 地点^{※1})) 別の変化傾向等について整理した。

St. 6 については、平成 26 年度春季及び夏季の調査において、本来の位置よりも約 100m 沖合の位置で試料採取を行う誤りがあった。平成 25 年度冬季と比較して水深が 3m 程度深い場所であり、シルト・粘土分が 20% ほど多くなっていたため、底質の状況が異なることが考えられた。そのため、過去の調査結果との比較に用いることができないと考えられることから、b 水域の平成 26 年度春季及び夏季については、St. 6 の調査結果を除いて整理した。

※1 : () 内の地点数は、平成 22 年度秋季～平成 23 年度冬季調査までの地点数を示す。

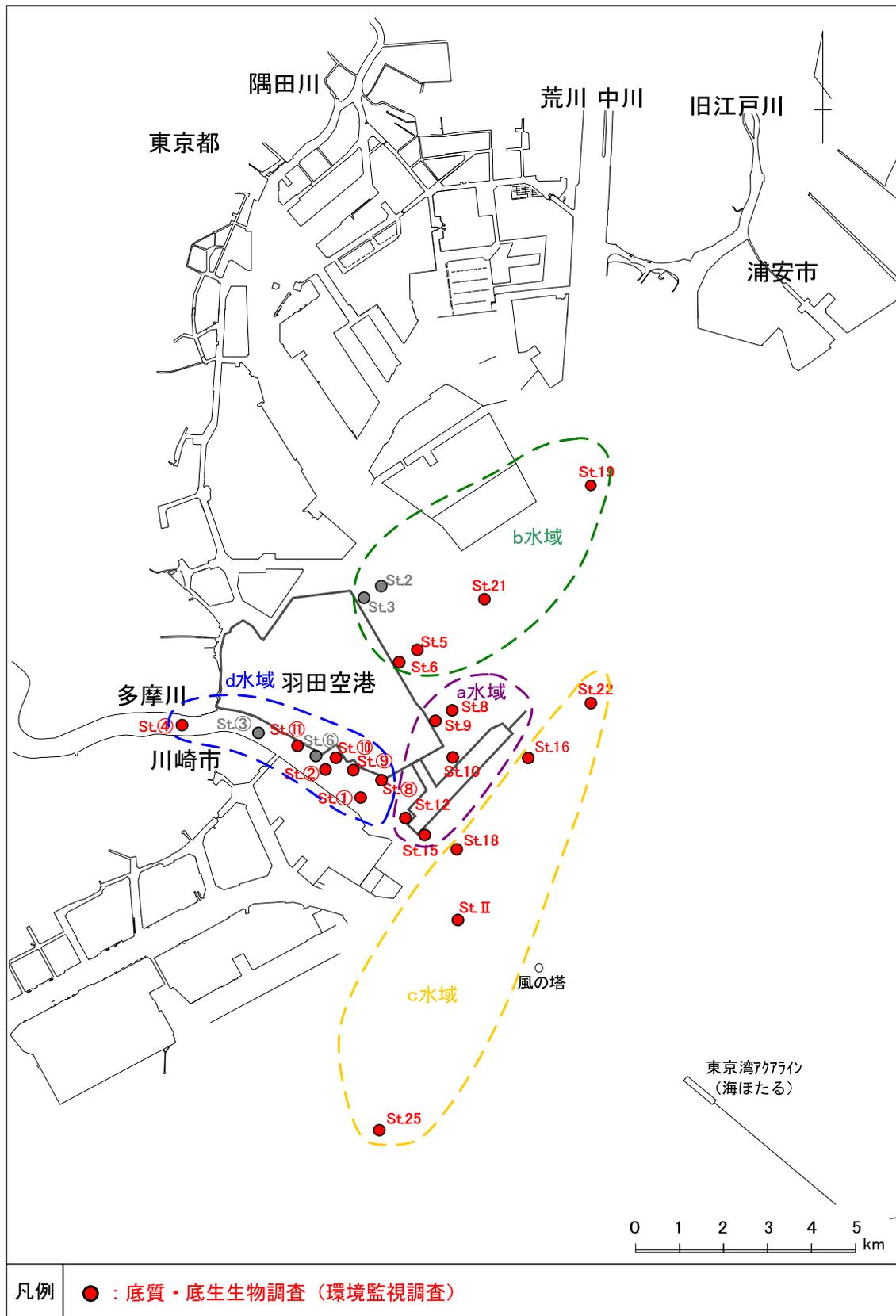


図 1-3-15 底質調査における水域区分と地点配置

1) シルト・粘土分

粒度組成の分析結果のうち、シルト分と粘土分の割合について整理した。

平成22年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)におけるシルト・粘土分は、「a水域」では10.6～99.5%、「b水域」では20.2～99.5%、「c水域」では87.9～99.9%、「d水域」では1.3～94.6%の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表1-3-14、図1-3-16に示すとおりであり、「a水域」の平成22年度秋季、冬季、平成23年度冬季、平成25年度春季、平成26年度夏季、「b水域」の平成24年度春季、「d水域」の平成22年度秋季、平成23年度春季、秋季において過去の調査結果に比べて低い値を示したが、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

「a水域」についてはSt. 8、St. 9、St. 10の値に変化が見られることから(p. III-218 図2-7(1)参照)、引き続き今後の動向に注意する。

なお、b水域について、St. 5、St. 19、St. 21の3地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は77.9～100%、供用後は65.2～99.5%であり、平成24年度夏季において低い値を示したが、これ以外は工事前調査の変動の範囲内であった。(調査地点別の調査結果は、p. III-218 図2-7(1)参照)

なお、過年度で確認された低い値の詳細については、以下のとおりである。

「a水域」において低い値を示したのは、平成22年度秋季のSt. 9(10.6%)、平成22年度冬季のSt. 10(10.7%)であった。両地点ともに低い値がみられた以降の調査において過去の調査結果と同程度の値に戻っていたことから、低い値がみられた要因としては、それぞれの調査時において砂分の多い底質を採取したことが考えられるが、今後の動向にも注意する。

「d水域」において低い値を示したのは、平成22年度秋季のSt. ④(1.3%)、平成23年度春季のSt. ④(1.7%)、秋季のSt. ④(1.3%)であったが、平成22年度秋季調査日の約2カ月前に関東地方において台風来襲によるまとまった降雨(最大41.5mm/h)がみられており、河川出水の影響により底質の粒度が変化(砂化)していたものと考えられる。

なお、St. ④に加え、さらに下流側のSt. ③、⑥、⑩、⑪においても、平成22年度秋季において一時的な底質の粒度変化(砂化)がみられている。

出典) 第9回 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会資料

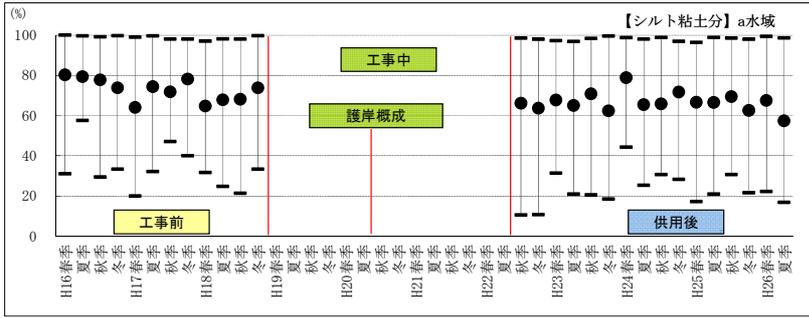
表 1-3-14 底質監視調査結果の比較 (シルト・粘土分)

単位: %

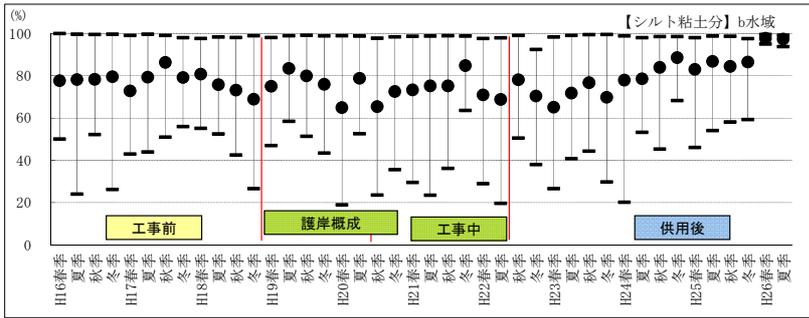
水域	工事前	供用後 [※]
a 水域	20.0～100	10.6～99.5
b 水域	24.0～100	20.2～99.5
c 水域	75.5～100	87.9～99.9
d 水域	2.0～90.2	1.3～94.6

※) 供用後:平成22年度秋季～平成26年度夏季までの16回の調査結果の範囲を示す。

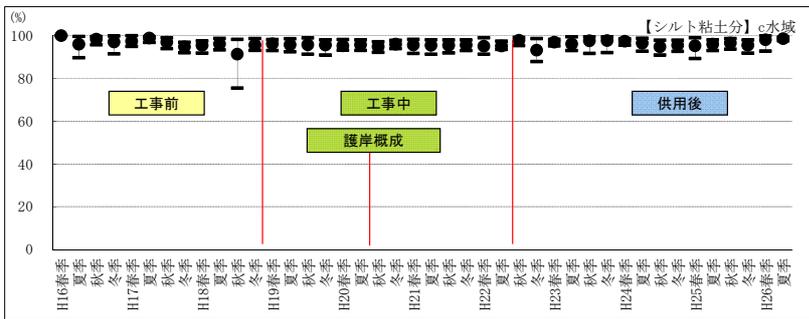
<a 水域>



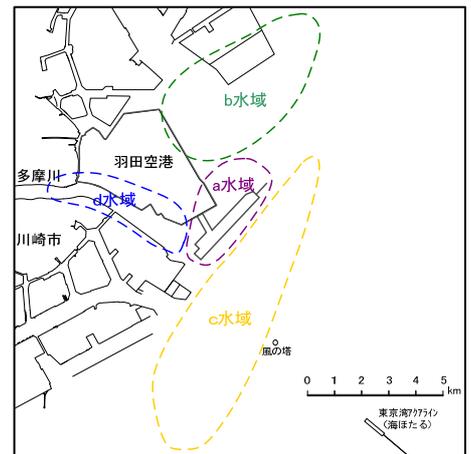
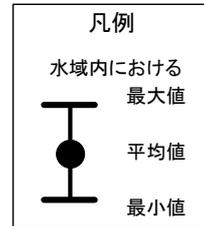
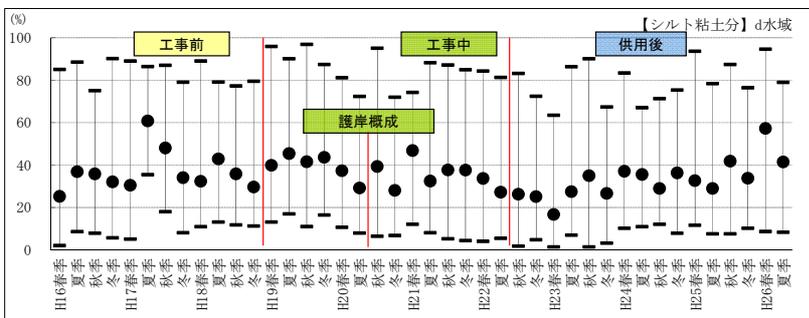
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除外して表示している。

図 1-3-16 底質(シルト・粘土分)調査結果

2) COD

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における底質のCODの結果は、「a 水域」では 2.0～50.5mg/g、「b 水域」では 3.3～40.0mg/g、「c 水域」では 8.4～46.9mg/g、「d 水域」では 0.2～27.0mg/g の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-15、図 1-3-17 に示すとおりであり、「a 水域」の平成 26 年度春季、夏季、「b 水域」の平成 23 年度春季、夏季、秋季、冬季、平成 26 年度春季、夏季、「c 水域」の平成 23 年度秋季、冬季、平成 25 年度冬季、平成 26 年度夏季に過去の調査結果に比べて高い値を示した以外は、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。「a 水域」については、St. 12、St. 15 の値に変化がみられることから (p. III-219 図 2-7(2) 参照)、今後の動向に注意する。「b 水域」については平成 26 年度春季、夏季に、「c 水域」については平成 26 年度夏季に高い値を示したことから、今後の調査結果に留意する。

なお、b 水域について、St. 5、St. 19、St. 21 の 3 地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は 7.6～33.6mg/g、供用後は 11.1～40.0mg/g であり、平成 23 年度春季、夏季、秋季、冬季、平成 26 年度春季、夏季において高い値を示した。(調査地点別の調査結果は、p. III-219 図 2-7(2) 参照)

なお、過年度で確認された高い値の詳細については、以下のとおりである。

「b 水域」において高い値を示したのは、平成 23 年度春季の St. 19 (34mg/g)、夏季の St. 19 (38mg/g)、秋季の St. 19 (37.9mg/g)、冬季の St. 19 (39.1mg/g)、平成 23 年度春季の St. 21 (36.7mg/g)、夏季の St. 21 (37.4mg/g) であった。

「c 水域」において高い値を示したのは、平成 23 年度秋季の St. 18 (46.9mg/g)、St. 22 (41.9mg/g)、St. II (41.4mg/g)、冬季の St. 18 (42.5mg/g)、St. 22 (42mg/g)、St. II (43.5mg/g) であった、その後、平成 23 年度冬季、平成 24 年度春季、夏季と低下し、工事前調査の変動の範囲内かそれより低い値となっていた。

平成 23 年度夏季については、St. 19 周辺において河川出水による濁りと赤潮が確認されており、多くの懸濁物が沈降して海底に堆積したことにより、底質CODの値が高い領域がみられたものと想定される。

出典) 第9回 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会資料

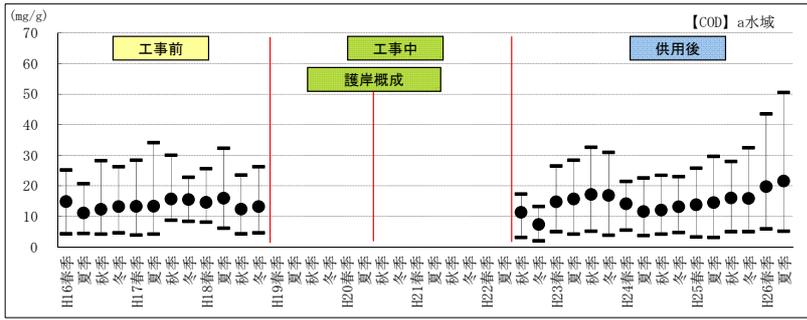
表 1-3-15 底質監視調査結果の比較 (COD)

単位: mg/g

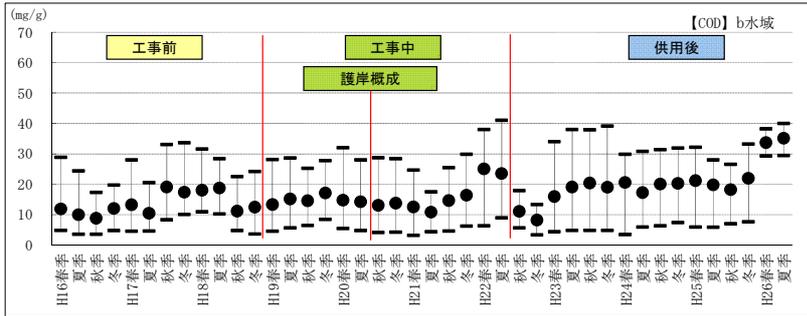
水域	工事前	供用後*
a 水域	3.9～34.1	2.0～50.5
b 水域	3.5～33.6	3.3～40.0
c 水域	10.3～39.5	8.4～46.9
d 水域	0.9～29.6	0.2～27.0

※) 供用後:平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

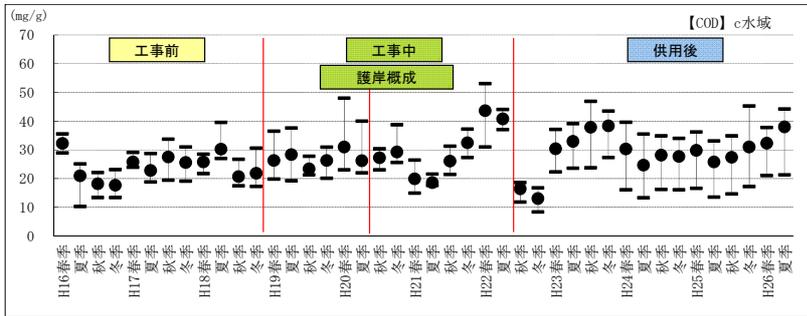
<a 水域>



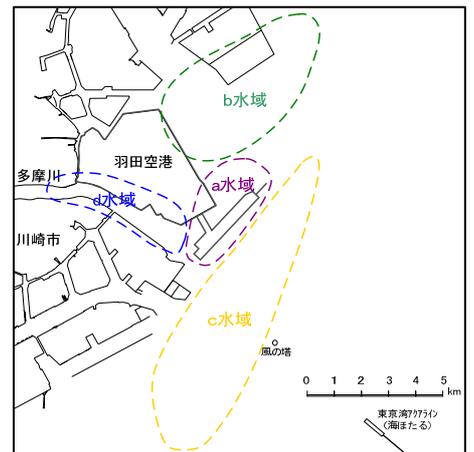
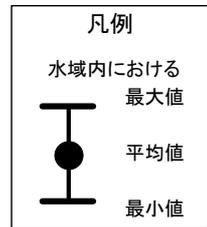
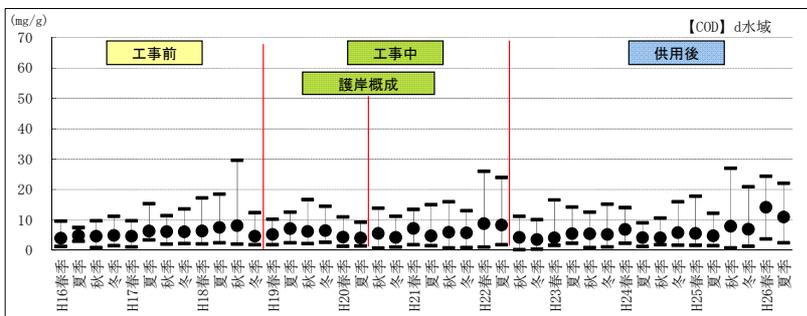
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除いて表示している。

図 1-3-17 底質(COD)調査結果

3) T-N

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における底質の T-N の結果は、「a 水域」では 0.01~3.84mg/g、「b 水域」では 0.07~3.67mg/g、「c 水域」では 0.72~4.37mg/g、「d 水域」では 0.02~2.77mg/g の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-16、図 1-3-18 に示すとおりであり、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。

なお、b 水域について、St. 5、St. 19、St. 21 の 3 地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は 1.39~4.78mg/g、供用後は 0.52~3.67mg/g であり、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。(調査地点別の調査結果は、p. III-220 図 2-7(3)参照)

表 1-3-16 底質監視調査結果の比較 (T-N)

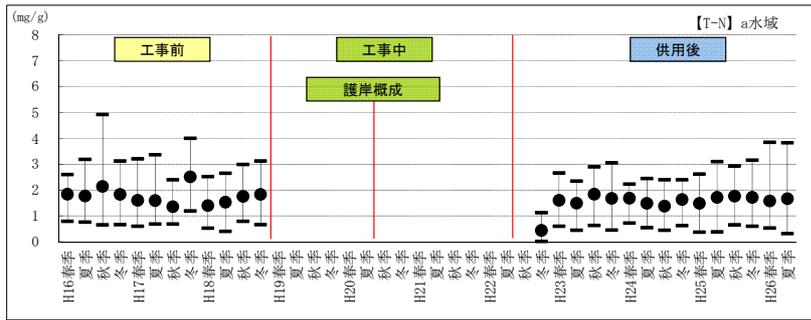
単位 : mg/g

水域	工事前	供用後※
a 水域	0.40~4.91	0.01~3.84
b 水域	0.54~4.78	0.07~3.67
c 水域	2.55~4.84	0.72~4.37
d 水域	0.18~4.06	0.02~2.77

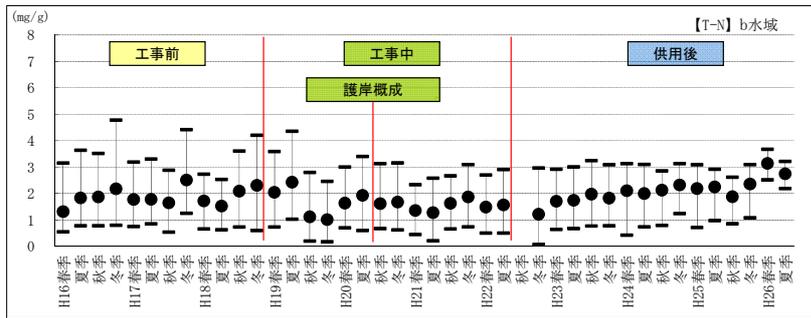
注) 平成 22 年度秋季調査については、異常値がみられたため比較の対象外とした。

※) 供用後:平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

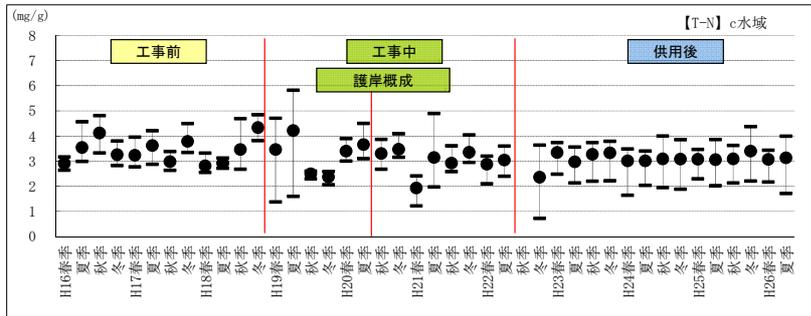
<a 水域>



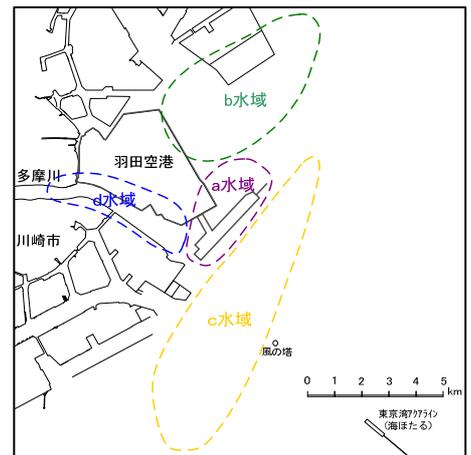
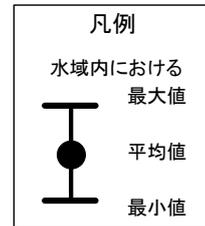
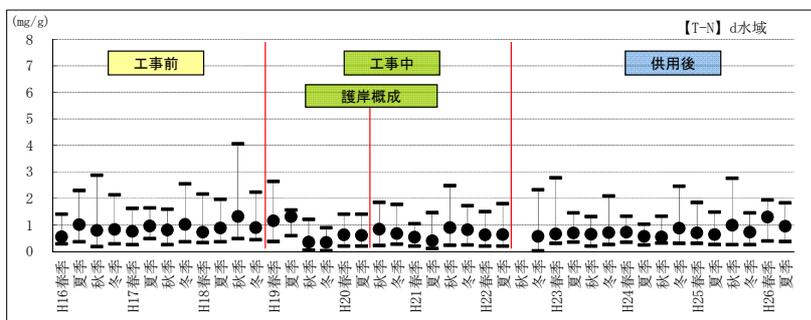
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



- 注) 1. 平成22年度秋季調査については、異常値がみられたため欠測扱いとする。
 2. b水域の平成26年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあったSt.6の調査結果を除いて表示している。

図 1-3-18 底質(T-N)調査結果

4) T-P

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における底質の T-P の結果は、「a 水域」では 0.21~1.35mg/g、「b 水域」では 0.34~1.02mg/g、「c 水域」では 0.50~1.20mg/g、「d 水域」では 0.19~1.03mg/g の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-17、図 1-3-19 に示すとおりであり、「a 水域」の平成 26 年度夏季に高い値、「c 水域」の平成 23 年度夏季に周辺での赤潮発生の影響によりやや高い値を示した以外は、工事前調査の変動の範囲内であった。「a 水域」については平成 26 年度夏季に高い値を示しており、今後の調査結果に留意する。

なお、b 水域について、St. 5、St. 19、St. 21 の 3 地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は 0.51~1.14mg/g、供用後は 0.60~1.02mg/g であり、工事前調査の変動の範囲内であった。(調査地点別の調査結果は、p. III-221 図 2-7(4)参照)

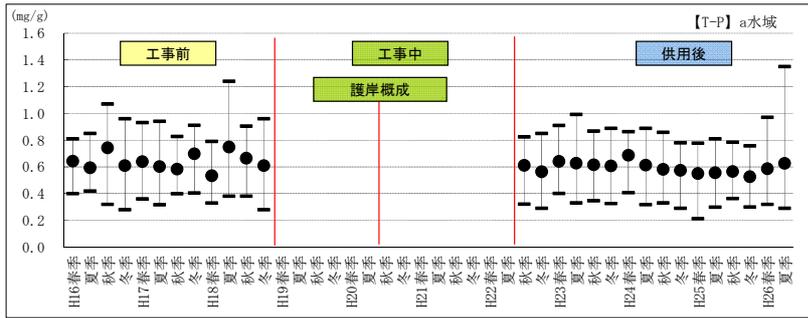
表 1-3-17 底質監視調査結果の比較 (T-P)

単位 : mg/g

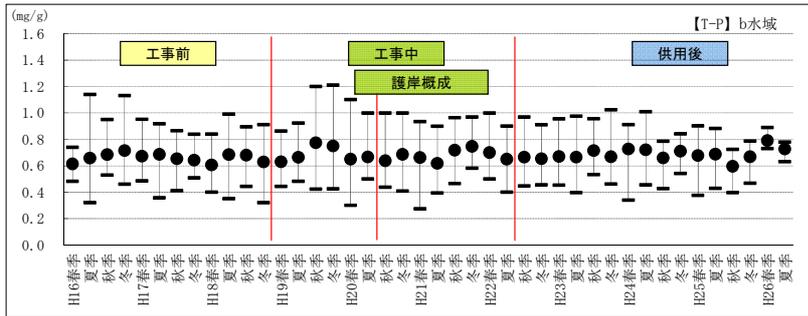
水域	工事前	供用後*
a 水域	0.28~1.24	0.21~1.35
b 水域	0.32~1.14	0.34~1.02
c 水域	0.41~1.18	0.50~1.20
d 水域	0.21~1.21	0.19~1.03

※) 供用後:平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

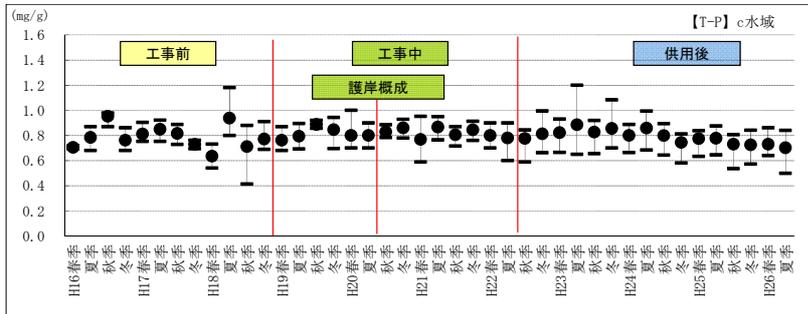
<a 水域>



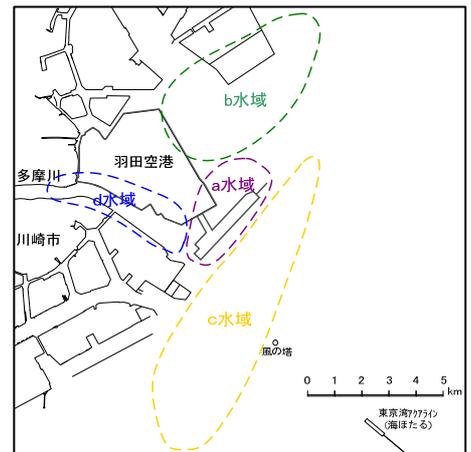
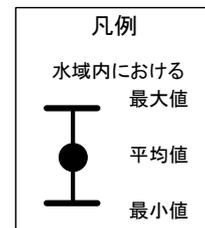
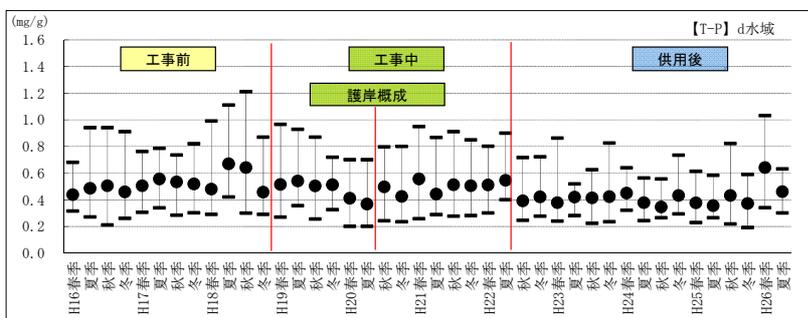
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除いて表示している。

図 1-3-19 底質(T-P)調査結果

5) 硫化物

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における底質の硫化物の結果は、「a 水域」では0.02～3.43mg/g、「b 水域」では0.03～2.34mg/g、「c 水域」では0.20～2.56mg/g、「d 水域」では0.01～1.19mg/g の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-18、図 1-3-20 に示すとおりであり、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。

なお、b 水域について、St. 5、St. 19、St. 21 の 3 地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は 0.25～2.73mg/g、供用後は 0.10～2.34mg/g であり、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。(調査地点別の調査結果は、p. III-222 図 2-7(5)参照)

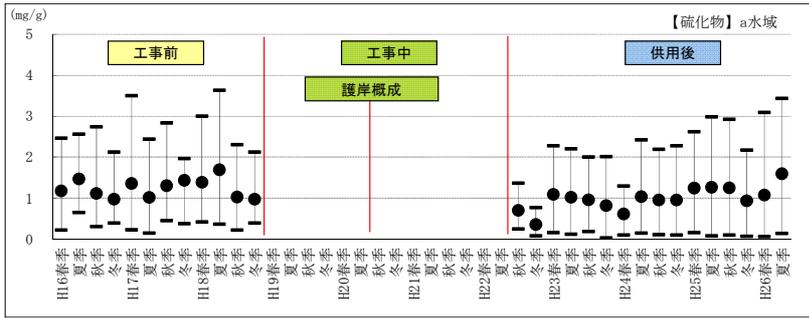
表 1-3-18 底質監視調査結果の比較 (硫化物)

単位 : mg/g

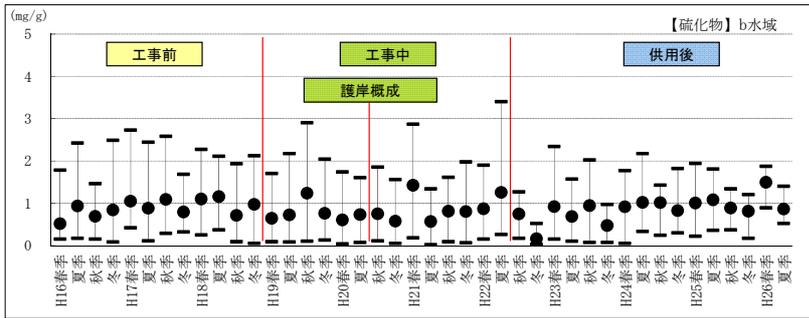
水域	工事前	供用後※
a 水域	0.14～3.63	0.02～3.43
b 水域	0.05～2.73	0.03～2.34
c 水域	0.46～3.48	0.20～2.56
d 水域	0.01～1.30	0.01～1.19

※) 供用後:平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

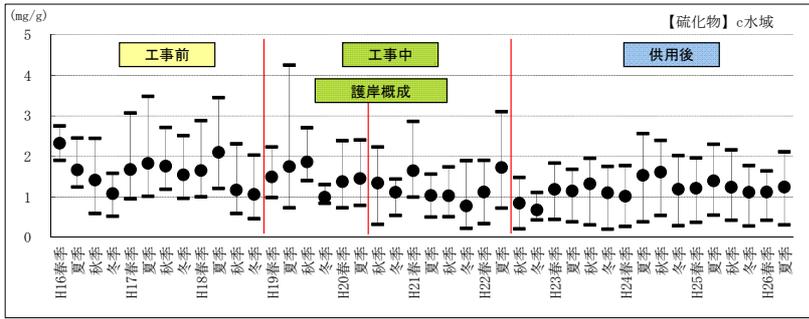
<a 水域>



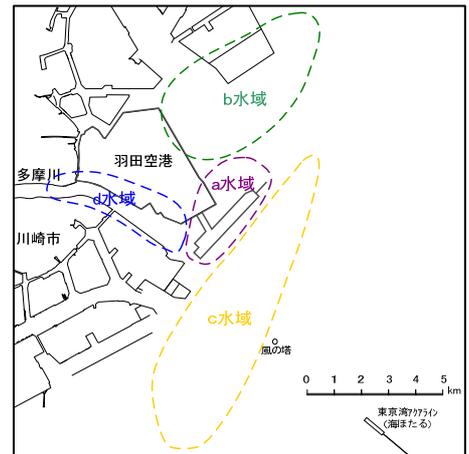
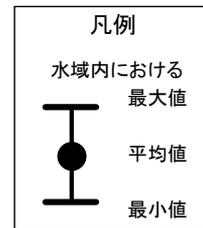
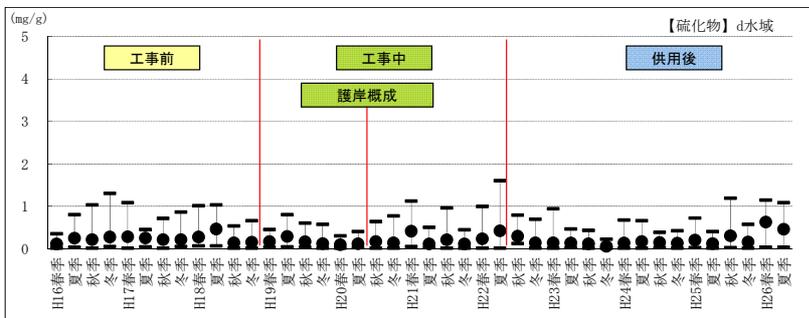
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除いて表示している。

図 1-3-20 底質(硫化物)調査結果

6) 強熱減量

平成 22 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)における底質の強熱減量の結果は、「a 水域」では 2.6~12.0%、「b 水域」では 3.2~12.8%、「c 水域」では 7.8~14.7%、「d 水域」では 1.3~9.6%の値を示した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-19、図 1-3-21 に示すとおりであり、工事前調査の変動の範囲内か、それより低い値を示した。

なお、b 水域について、St. 5、St. 19、St. 21 の 3 地点により工事前調査と供用後調査を比較したところ、工事前は 5.5~14.5%、供用後は 6.5~12.8%であり、工事前調査の変動の範囲内であった。(調査地点別の調査結果は、p. III-223 図 2-7(6) 参照)

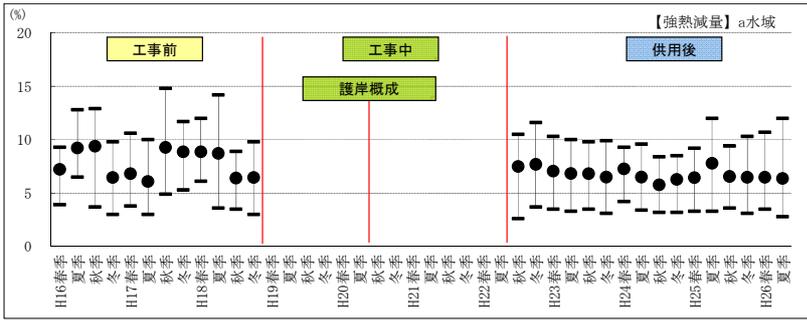
表 1-3-19 底質監視調査結果の比較 (強熱減量)

単位：%

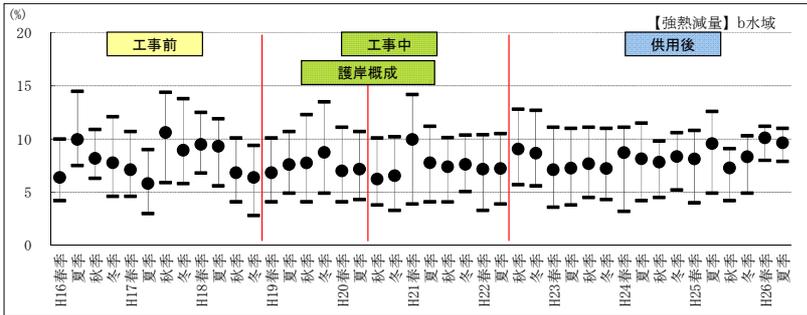
水域	工事前	供用後
a 水域	3.0~14.8	2.6~12.0
b 水域	2.8~14.5	3.2~12.8
c 水域	8.2~16.8	7.8~14.7
d 水域	1.3~10.4	1.3~9.6

※) 供用後:平成 22 年度秋季~平成 26 年度夏季までの 16 回の調査結果の範囲を示す。

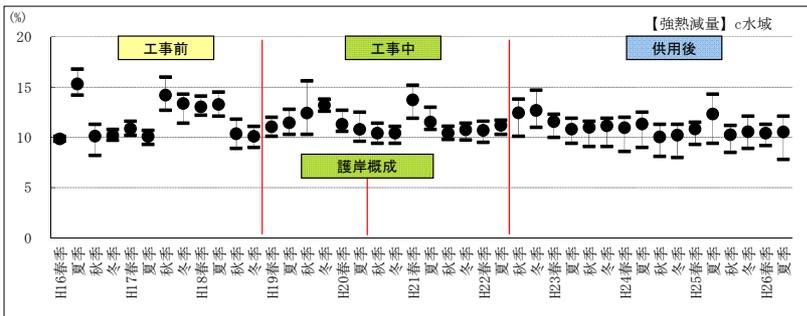
<a 水域>



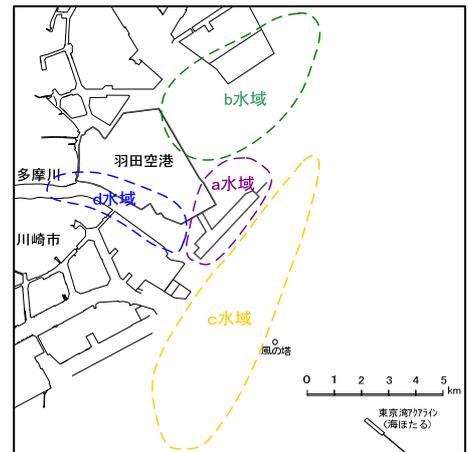
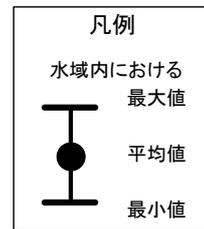
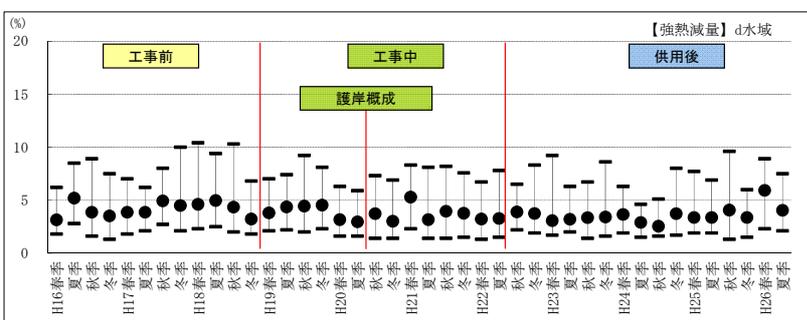
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除いて表示している。

図 1-3-21 底質(強熱減量)調査結果

1-3-4 海岸地形

事業実施区域の周辺海域 21 地点(25 地点^{※1})における現場水深計測結果のうち、羽田空港東側人工浅場付近及び多摩川河口部に位置する調査地点 (St. 2、3、5、6 及び St. ①、②、⑥、⑧～⑪) について、以下のとおり整理した。

なお、St. 6 については、平成 26 年度春季及び夏季の調査位置に誤りがあり、調査結果を過去の調査結果との比較に用いることができなかった。そのため、平成 26 年度春季及び夏季の調査結果を除いて整理した。

工事前調査と供用後調査を比較した結果は表 1-3-20、図 1-3-22 に示すとおりである。

工事前調査と供用後調査の平均水深を比較すると、羽田空港東側人工浅場付近においては水深が増している地点が多く、多摩川河口部においては水深が浅くなっている地点が多いが、経年変化をみると、羽田空港東側人工浅場付近、多摩川河口部ともに侵食、堆積を繰り返しており、全体として大きな変化傾向はみられない。

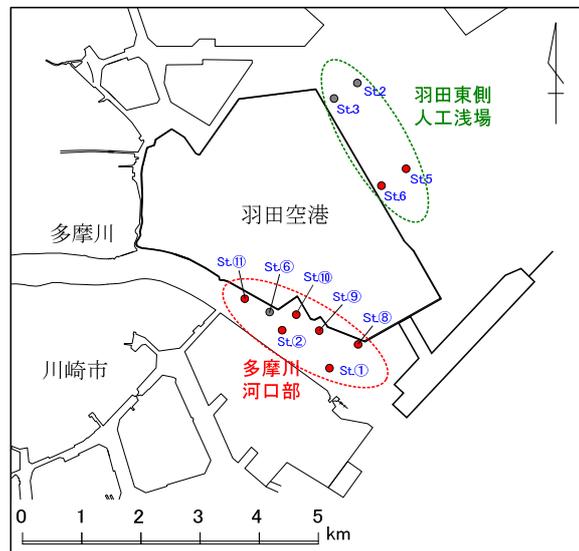
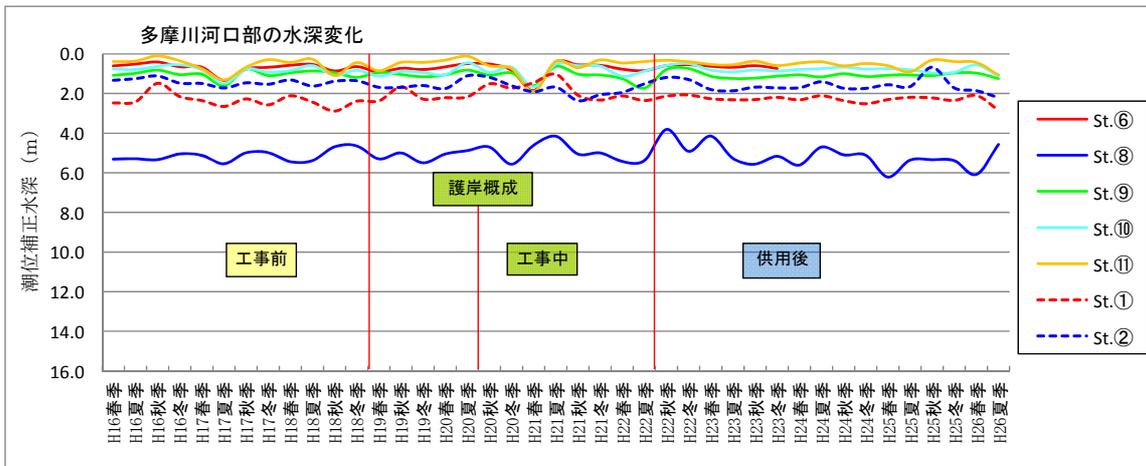
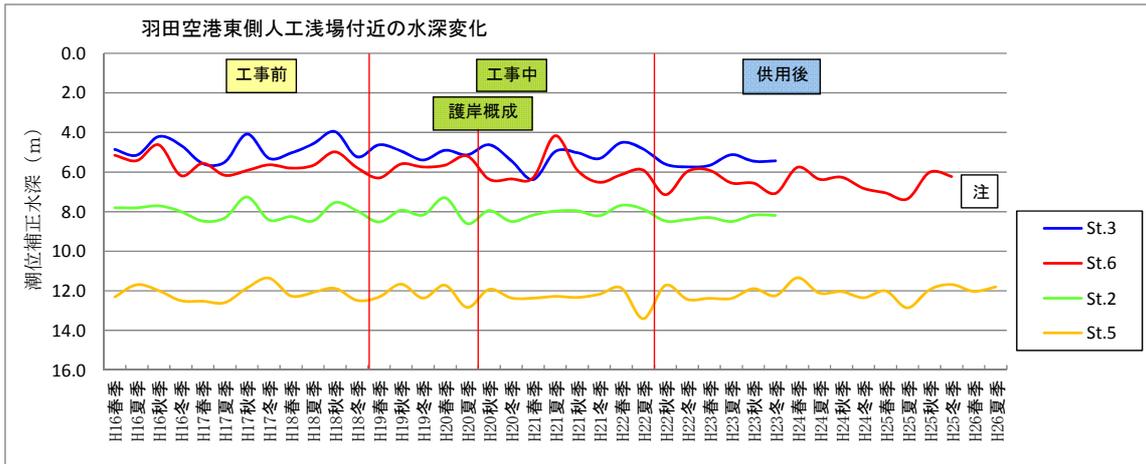
※1：() 内の地点数は、平成 22 年度秋季～平成 23 年度冬季調査までの地点数を示す。

表 1-3-20 海岸地形調査結果の比較

		工事前			供用後		
		最小値(m)	最大値(m)	平均値(m)	最小値(m)	最大値(m)	平均値(m)
羽田空港 東側人工 浅場付近	St. 3	3.96	5.57	4.84	5.12	5.74	5.50
	St. 6	4.63	6.18	5.57	5.76	7.35	6.50
	St. 2	7.26	8.48	8.00	8.18	8.50	8.34
	St. 5	11.36	12.60	12.13	11.34	12.86	12.08
多摩川 河口部	St. ⑥	0.41	1.34	0.68	0.54	0.74	0.63
	St. ⑧	4.64	5.54	5.15	3.81	6.22	5.15
	St. ⑨	0.76	1.61	1.03	0.74	1.24	1.06
	St. ⑩	0.55	1.49	0.83	0.49	1.12	0.78
	St. ⑪	0.10	1.31	0.53	0.31	1.06	0.52
	St. ①	1.48	2.88	2.34	2.07	2.84	2.28
	St. ②	1.11	1.72	1.42	0.67	2.20	1.61

注) 1. 値は、現場水深計測結果について気象庁の潮位観測結果(東京(晴海))を用いて潮位補正を行った。

2. 「供用後」は、St. 5、①、②、⑧～⑪については平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回、St. 6 については平成 22 年度秋季～平成 25 年度冬季までの 14 回、St. 2、3、⑥については平成 22 年度秋季～平成 23 年度冬季までの 6 回の調査結果の最小値、最大値、平均値を示した。



- 注) 1. 現場水深計測結果について、気象庁の潮位観測結果（東京（晴海））を用いて潮位補正を行った。
 2. 平成19年度夏季調査（平成19年8月28日）データについては、調査日の潮位観測結果が欠測のため対象外としている。
 3. St. 2、3、⑥については、環境監視計画の見直しにより平成22年度春季以降現場計測を実施していない。
 4. St. 6の平成26年度春季及び夏季は、調査位置に誤りがあったため、除いている。

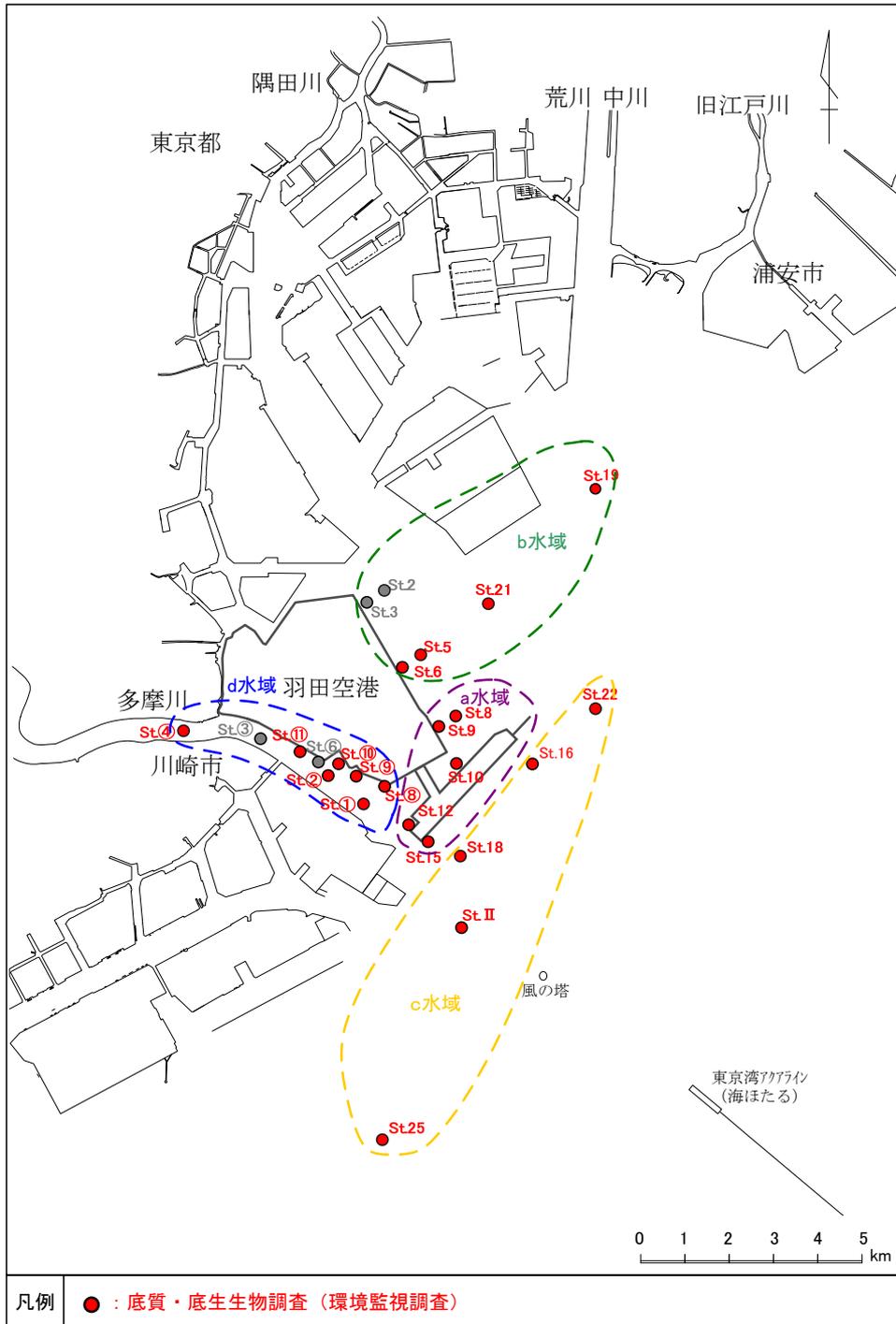
図 1-3-22 海岸地形調査結果

1-3-5 水生動植物

1) 底生生物

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)について21地点における調査結果について以下のとおり整理した。

調査結果は、水質、底質と同様、図1-3-23に示す4水域(a水域:5地点、b水域:4地点、c水域:5地点、d水域:7地点)別の変化傾向等について整理した。



注) St. 2, 3, ③, ⑥については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降を実施していない。

図 1-3-23 底生生物調査における水域区分と地点配置

St. 6については、平成26年度春季及び夏季の調査において、本来の位置よりも約100m沖合の位置で試料採取を行う誤りがあった。平成25年度冬季と比較して水深が3m程度深い場所であり、シルト・粘土分が20%ほど多くなっていたため、底生生物の生息環境が異なることが考えられた。そのため、過去の調査結果との比較に用いることができないと考えられることから、b水域の平成26年度春季及び夏季については、St. 6の調査結果を除いて整理した。

監視調査の結果によると「a水域」で個体数0～63,590個体/m²、種類数0～63種、湿重量0.0～327.9g/m²、「b水域」で個体数0～9,630個体/m²、種類数0～23種、湿重量0.0～257.1g/m²、「c水域」で個体数0～4,270個体/m²、種類数0～19種、湿重量0.0～47.7g/m²、「d水域」で個体数850～20,350個体/m²、種類数12～46種、湿重量1.5～2,009.5g/m²の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図1-3-24に示すとおりであり、いずれの水域も概ね過去の調査結果の変動の範囲内の値を示したが、海域では、平成23年度秋季、平成24年度夏季、秋季及び平成25年度秋季に高い値を示した。

なお、b水域について、St. 5、St. 19、St. 21の3地点における調査結果を整理すると、個体数0～9,630個体/m²、種類数0～20種、湿重量0.0～257.1g/m²であり、いずれも過去の調査結果の変動の範囲内であった。

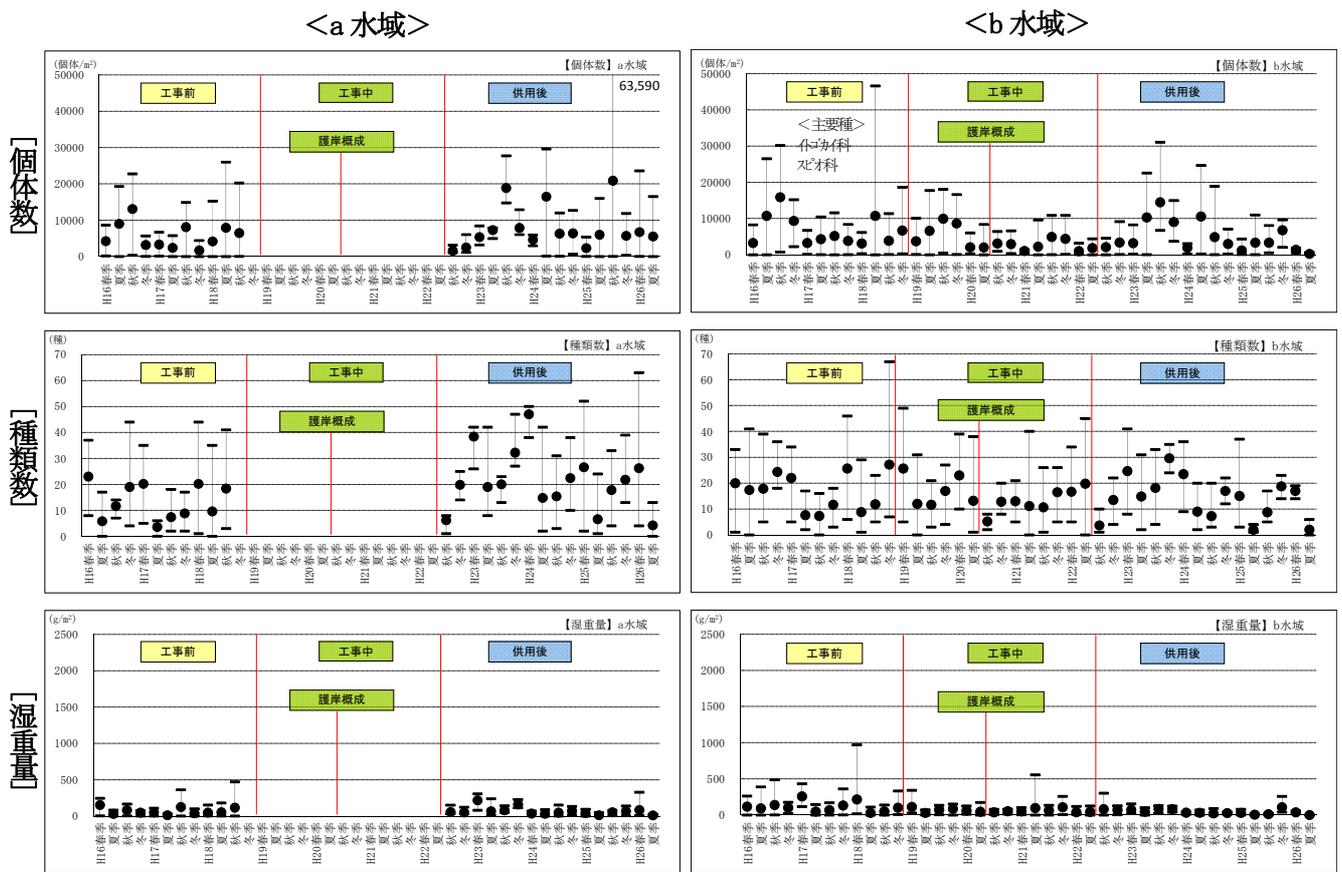
また、確認されている種の構成については、海域では、棘胞動物門のイソギンチャク目、紐形動物門、軟体動物門のリソツボ科、ガクバンゴウナ科、ホトトギスガイ、チヨノハナガイ、シズクガイ、ケシトリガイ、環形動物門のサシバゴカイ科、オトヒメゴカイ科、ハナオカカギゴカイ、オウギゴカイ、チロリ科、ニカイチロリ科、カタマガリギボシイソメ、スピオ科、イトゴカイ科、棘皮動物門のクシノハクモヒトデ等、河川では、棘胞動物門のイソギンチャク目、紐形動物門、軟体動物門のエドガワミズゴマツボ、アラムシロガイ、サルボウガイ、ホトトギスガイ、コハギガイ、バカガイ科、シズクガイ、シジミ科、アサリ、環形動物門のサシバゴカイ科、ハナオカカギゴカイ、コケゴカイ、カワゴカイ属、アシナガゴカイ、オウギゴカイ、チロリ科、カタマガリギボシイソメ、スピオ科、イトゴカイ科、オフエリアゴカイ科、節足動物門のニホンドロソコエビ等がほぼ通年で多く確認されていた。工事前調査の状況と比較すると、海域ではリソツボ科、ガクバンゴウナ科、河川ではコハギガイが多く確認されるようになったことを除き、その他の種の構成には大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

なお、平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査で確認された主な種は表1-3-21のとおりであり、河川においてコハギガイの占める割合が高くなったのを除き、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。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-21 監視調査で確認された主な種 (底生生物)

	平成25年11月 秋季	平成26年2月 冬季	平成26年5月 春季	平成26年8月 夏季
海域	シブハネエラスピオ (37.3%) トエラスピオ (36.1%) <i>Prionospio</i> sp. (18.5%)	シブハネエラスピオ (42.1%) トエラスピオ (24.1%) ハカカギゴカイ (11.7%)	ハカカギゴカイ (21.3%) チヨノハナガイ (14.8%)	シブハネエラスピオ (82.1%) ハカカギゴカイ (10.4%)
河川	シブハネエラスピオ (25.7%) ハカカギゴカイ (19.7%) <i>Prionospio</i> sp. (11.7%)	ハカカギゴカイ (12.4%) シブハネエラスピオ (12.2%) アサリ (11.2%)	シズクガイ (25.1%) <i>Mediomastus</i> sp. (12.3%) ハカカギゴカイ (10.6%)	シブハネエラスピオ (21.0%) トエラスピオ (20.6%) アサリ (10.6%)

注) 主な出現種として、海域(a～c水域の合計14点)、河川(d水域の7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。



注) b 水域の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りのあった St. 6 の調査結果を除いて表示している。

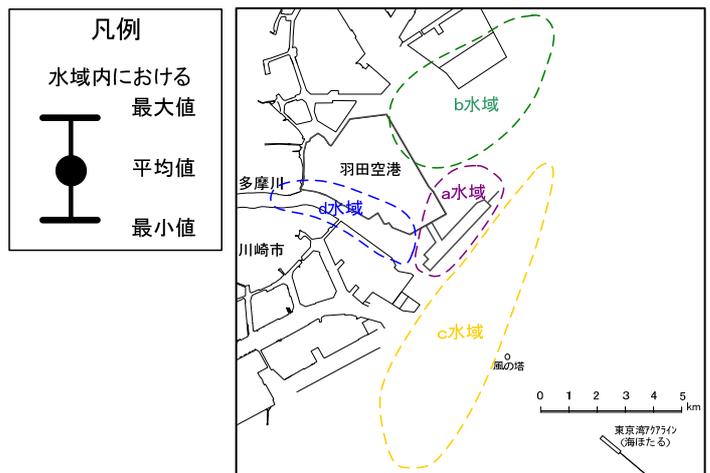


図 1-3-24(1) 底生生物調査結果

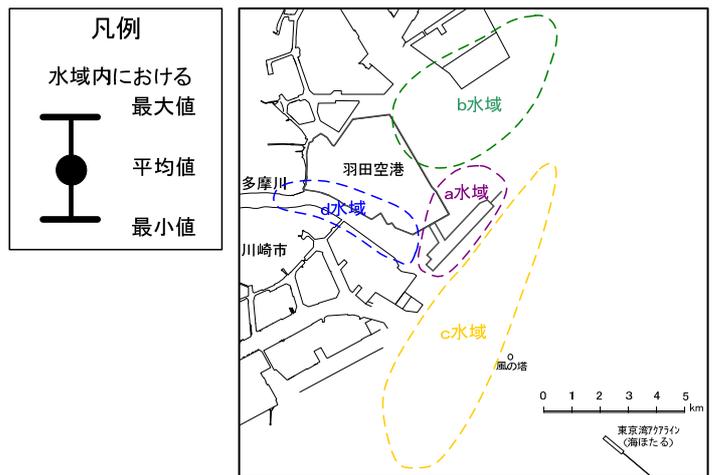
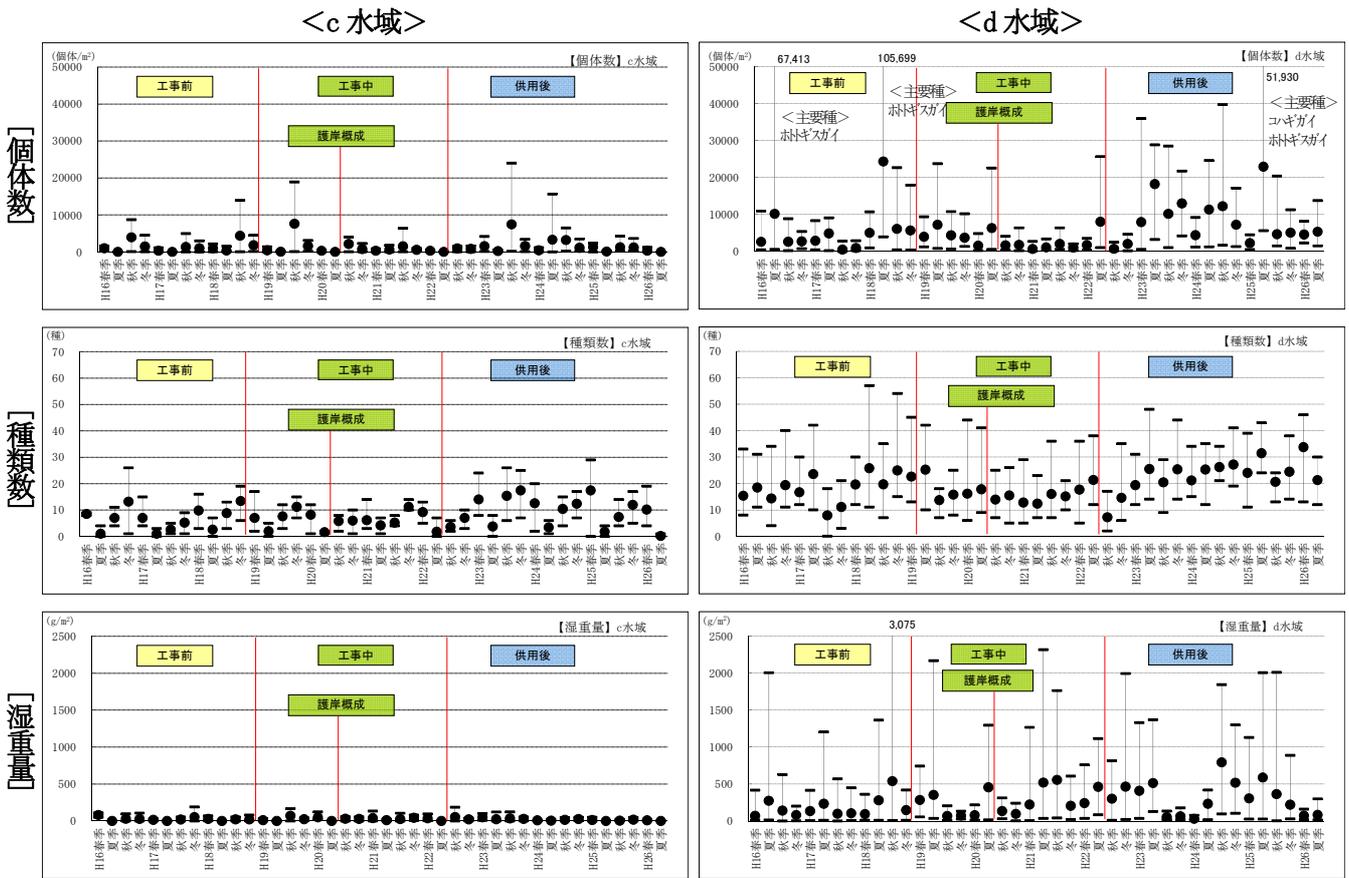


図 1-3-24 (2) 底生生物調査結果

2) 動・植物プランクトン

(1) 動物プランクトン

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)について、7 地点 (海域 5 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 (5 地点) では、個体数は上層で 4,630~242,463 個体/m³、中層で 1,596~189,132 個体/m³、下層で 663~150,999 個体/m³、種類数は上層で 15~27 種、中層で 14~28 種、下層で 13~38 種であった。

また、河川全体 (2 地点) では、個体数は上層で 1,899~223,940 個体/m³、下層で 2,660~193,000 個体/m³、種類数は上層で 14~24 種、下層で 12~25 種であった。

過去の調査結果と比較した結果は、図 1-3-25 に示すとおりであり、種類数は平成 25 年度秋季の St. 16 の下層、平成 26 年度春季の St. 5、St. 18、St. 25 の下層、平成 26 年度夏季の St. 5 の下層において過去に比べて高い値を示したのを除き、概ね過去の調査結果の変動の範囲内の値を示した。

また、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、フジツボ亜目の幼生、原索動物のオイコプレイラ等が多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

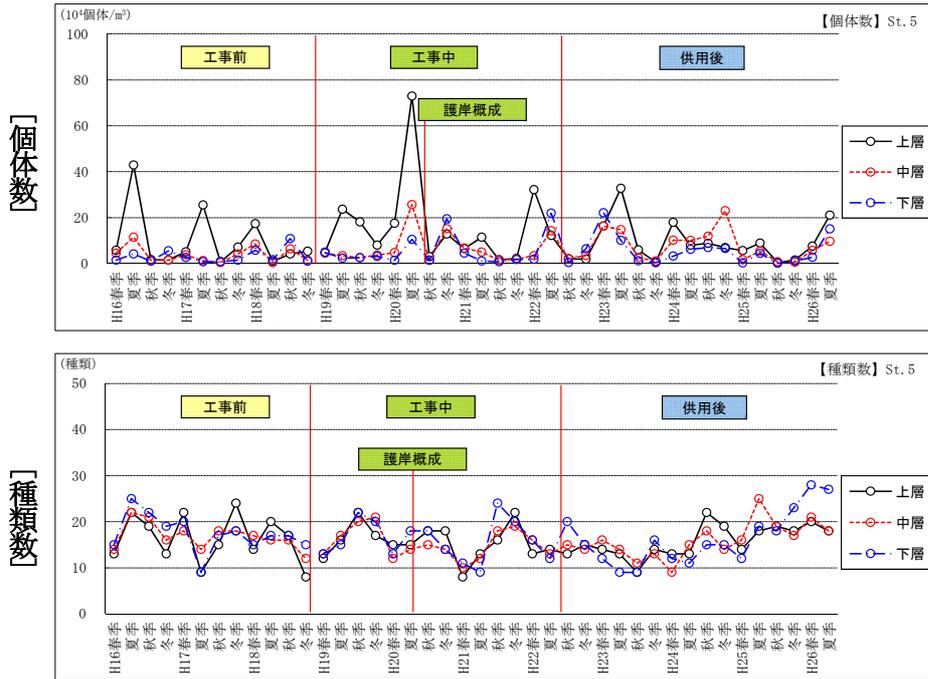
なお、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査で確認された主な種は表 1-3-22 のとおりであり、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-22 監視調査で確認された主な種 (動物プランクトン)

	平成 25 年 11 月 秋季	平成 26 年 2 月 冬季	平成 26 年 5 月 春季	平成 26 年 8 月 夏季
海域	<i>Oithona</i> sp. (35.0 %) <i>Paracalanus</i> sp. (13.1 %) nectochaeta of POLYCHAETA (ゴカイ綱の初キタ幼生) (11.3 %)	nauplius of COPEPODA (カイアシ目のノブリス幼生) (43.6 %) <i>Synchaeta</i> sp. (14.8 %) <i>Favella taraikaensis</i> (14.4 %)	<i>Favella ehrenbergii</i> (65.9 %)	copepodite of <i>Oithona</i> (47.6 %) <i>Oithona davisae</i> (29.7 %)
河川	nauplius of COPEPODA (カイアシ目のノブリス幼生) (21.7 %) <i>Oithona</i> sp. (20.2 %) <i>Paracalanus</i> sp. (13.3 %)	nauplius of COPEPODA (カイアシ目のノブリス幼生) (24.9%) <i>Synchaeta</i> sp. (22.0 %) <i>Favella taraikaensis</i> (14.2 %) <i>Acartia</i> sp. (12.0 %) nectochaeta of POLYCHAETA (ゴカイ綱の初キタ幼生) (11.9 %)	<i>Favella ehrenbergii</i> (66.0 %) nauplius of CIRRIPIEDIA (フジツボ亜目のノブリス幼生) (11.9 %)	copepodite of <i>Oithona</i> (29.8 %) <i>Oithona davisae</i> (20.8 %) <i>Favella ehrenbergii</i> (12.5 %) nauplius of COPEPODA (カイアシ目のノブリス幼生) (11.9 %)

注) 主な出現種として、海域(5 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。

<St. 5>



<St. 16>

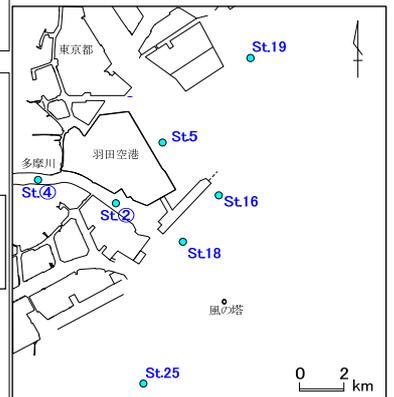
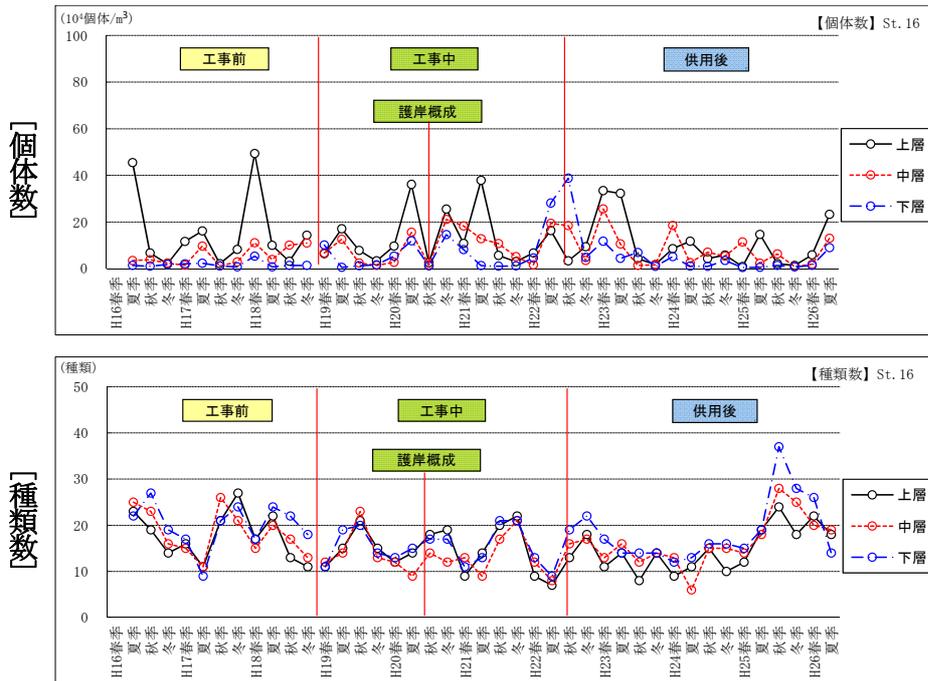
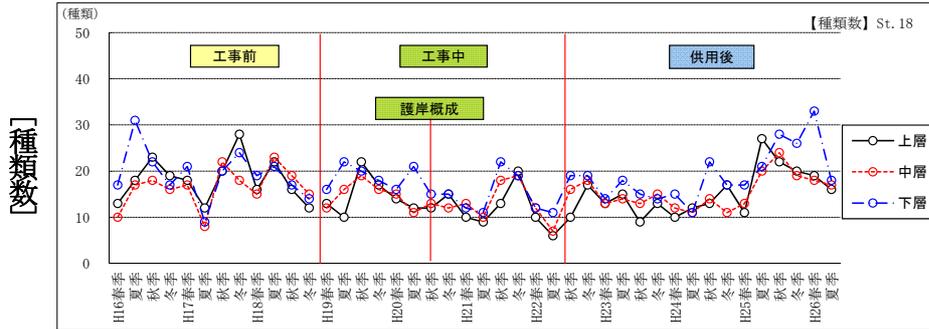
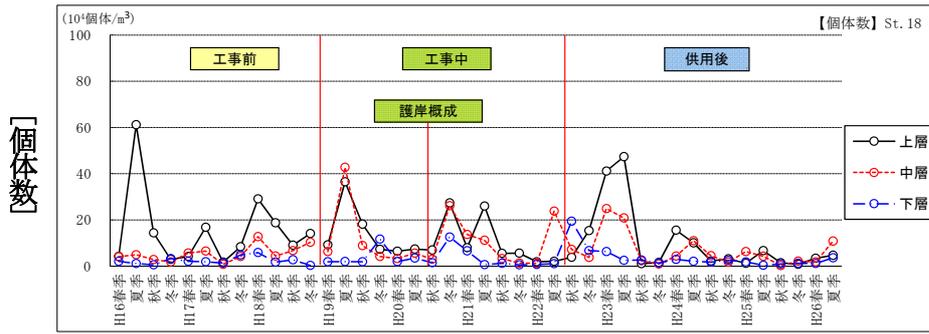


図 1-3-25(1) 動物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18>



<St. 19>

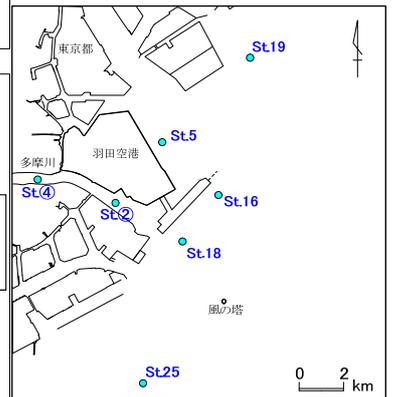
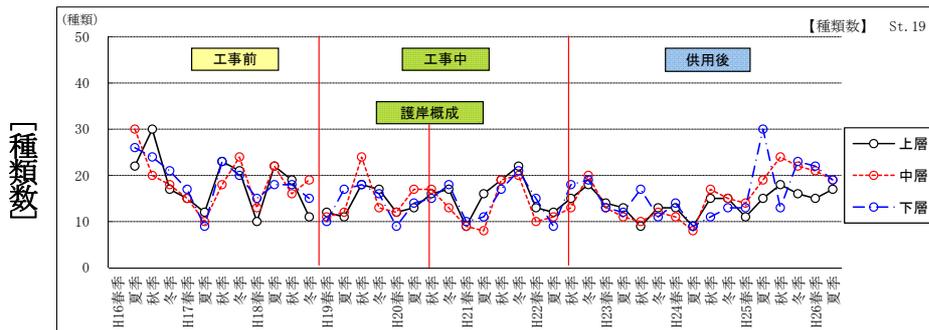
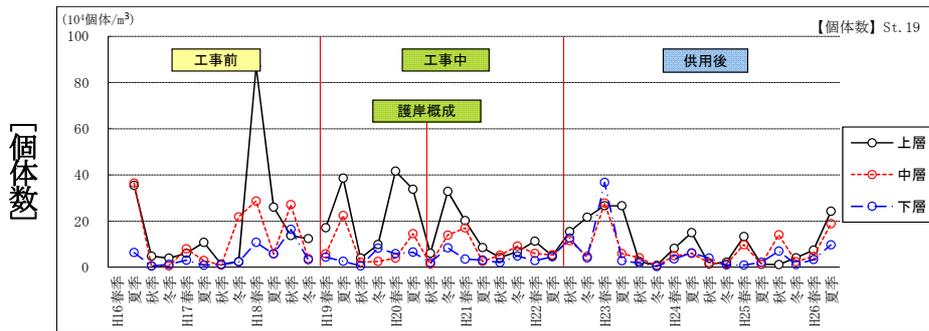


図 1-3-25(2) 動物プランクトン調査結果 (St. 18、St. 19)

<St. 25>

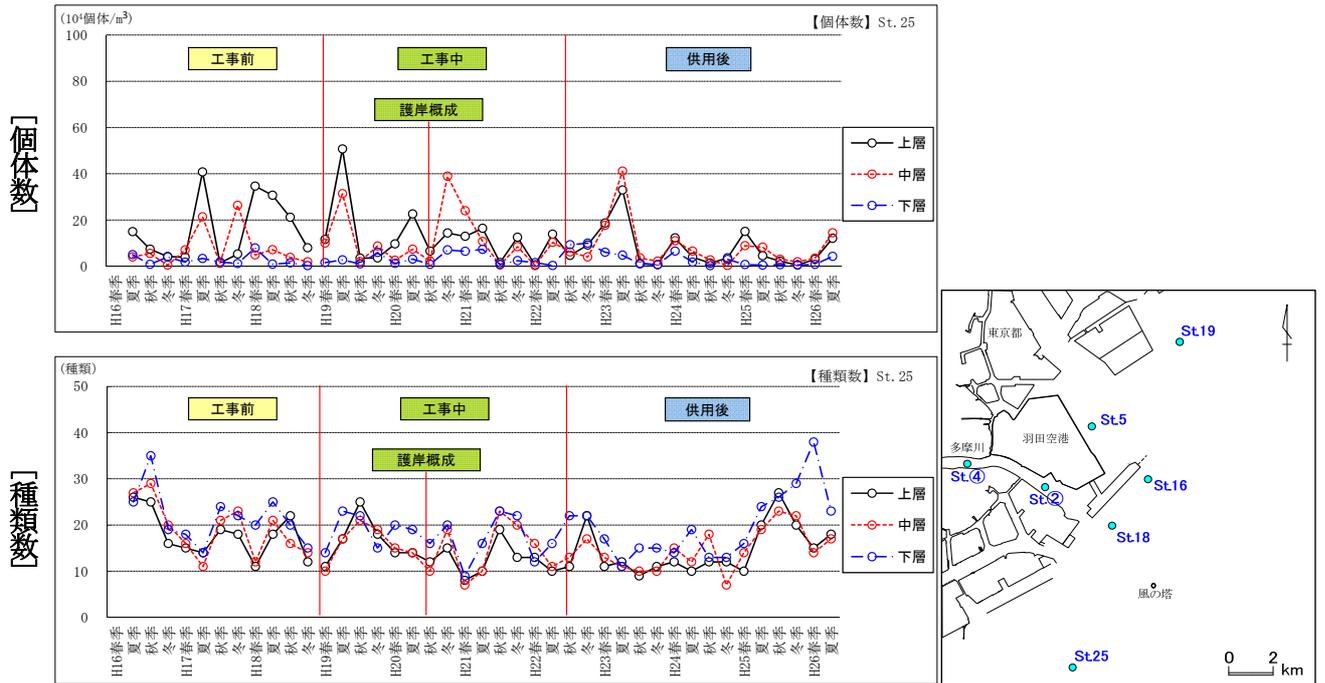
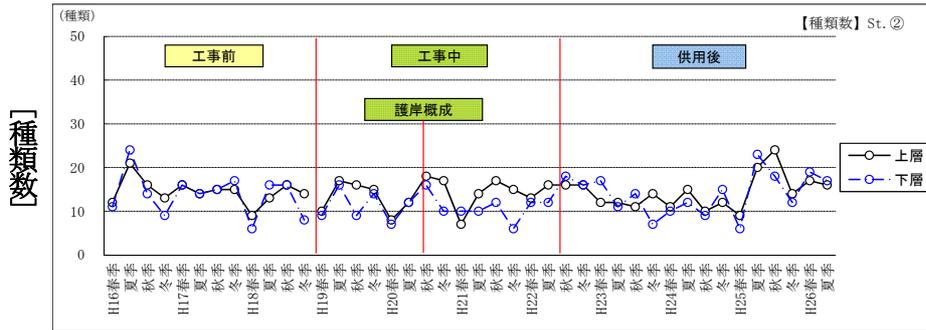
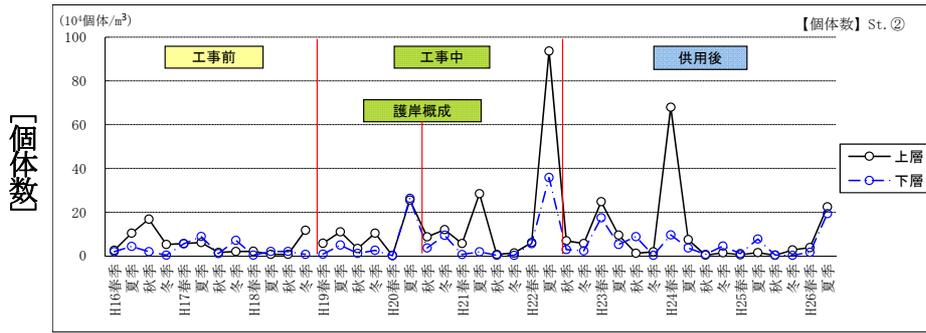


図 1-3-25(3) 動物プランクトン調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<St. ④>

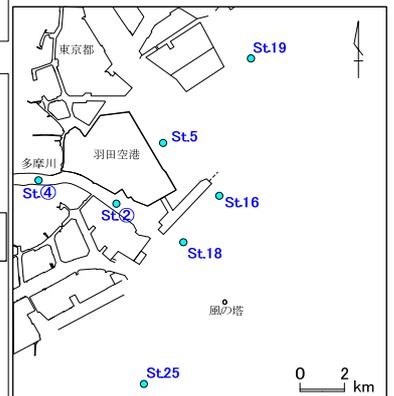
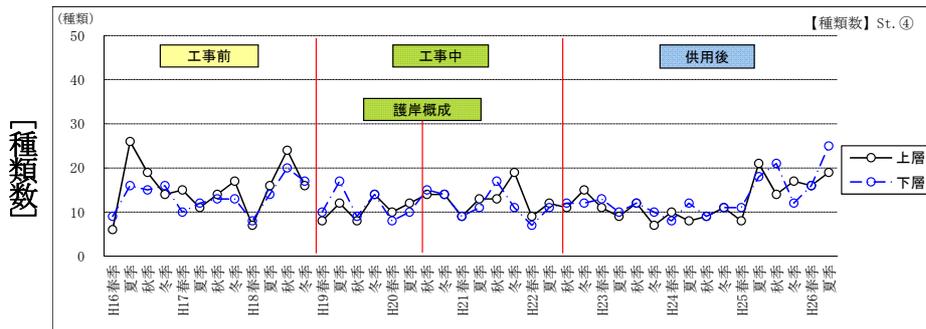
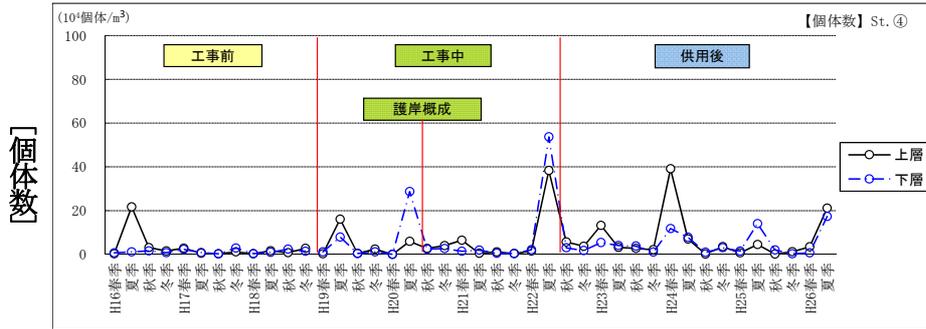


図 1-3-25(4) 動物プランクトン調査結果 (St. ②、St. ④)

(2) 植物プランクトン

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)について、7 地点(海域 5 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(5 地点)では、細胞数は上層で 326,800~46,850,000 細胞/L、中層で 349,400~56,290,000 細胞/L、下層で 176,400~10,898,500 細胞/L、種類数は上層で 29~49 種、中層で 29~51 種、下層で 18~44 種であった。また、河川全体(2 地点)では、細胞数は上層で 91,400~34,804,500 細胞/L、下層で 127,400~25,570,800 細胞/L、種類数は上層で 19~41 種、下層で 19~40 種であった。

過去の調査結果と比較した結果は、表 1-3-23 に示すとおりであり、細胞数は平成 26 年度春季に St. 16 の中層、St. 19 の上層、中層、St. ②の上層及び中層、平成 26 年度夏季に St. ④の下層で過去に比べて高い値を示したのを除き、過去の調査結果の変動の範囲内の値を示した。種類数は、各地点、各層とも過去の調査結果の変動の範囲内の値を示した。

また、確認されている種の構成については、海域では、クリプト藻綱、渦鞭毛藻綱のプロロケントルム科、ディノフィシス科、ギムノディニウム目、ペリディニウム目、黄金色藻綱のエブリア科、珪藻綱のタラシオシラ科、メロシラ科、キートケロス科、ディアトマ科、ナヴィキュラ科、ニッチア科、ミドリムシ綱、プラシノ藻綱等、河川では、クリプト藻綱、渦鞭毛藻綱のプロロケントルム科、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、リゾソレニア科、ヒダルフシア科、キートケロス科、ナヴィキュラ科、ニッチア科、ミドリムシ綱、プラシノ藻綱等がほぼ通年で多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

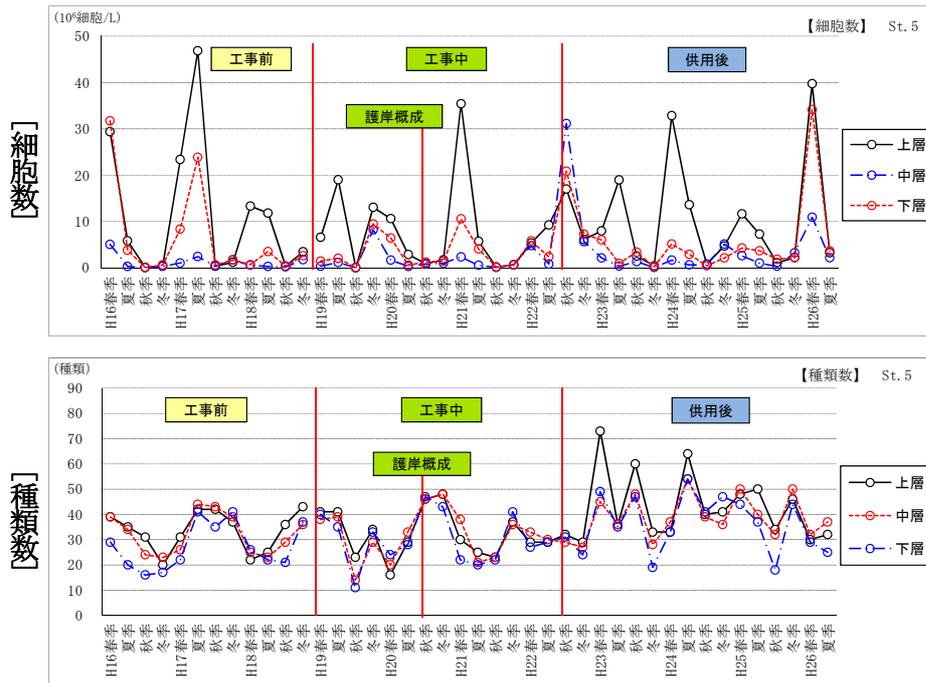
なお、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査で確認された主な種は表 1-3-23 のとおりであり、概ね過去の調査において確認された種と同様であった。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-23 監視調査で確認された主な種(植物プランクトン)

	平成 25 年 11 月 秋季	平成 26 年 2 月 冬季	平成 26 年 5 月 春季	平成 26 年 8 月 夏季
海域	unknown micro-flagellate (不明微細鞭毛藻類) (41.3%) <i>Skeletonema costatum</i> (30.8%)	<i>Skeletonema costatum</i> (60.3%) <i>Skeletonema sp.</i> (24.3%)	<i>Skeletonema costatum</i> (75.0%) HAPTOPHYCEAE (ハプト藻綱) (14.7%)	<i>Skeletonema costatum</i> (22.4%) <i>Leptocylindrus danicus</i> (11.7%)
河川	unknown micro-flagellate (不明微細鞭毛藻類) (55.4%) <i>Skeletonema costatum</i> (14.6%)	<i>Skeletonema costatum</i> (45.2%) <i>Skeletonema sp.</i> (34.1%)	<i>Skeletonema costatum</i> (79.9%)	<i>Skeletonema costatum</i> (26.6%) <i>Cyclotella spp.</i> (20.0%) Thalassiosiraceae (タラシオシラ科) (15.7%)

注) 主な出現種として、海域(5 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。

<St. 5>



<St. 16>

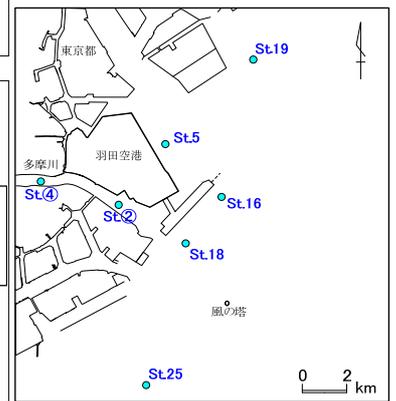
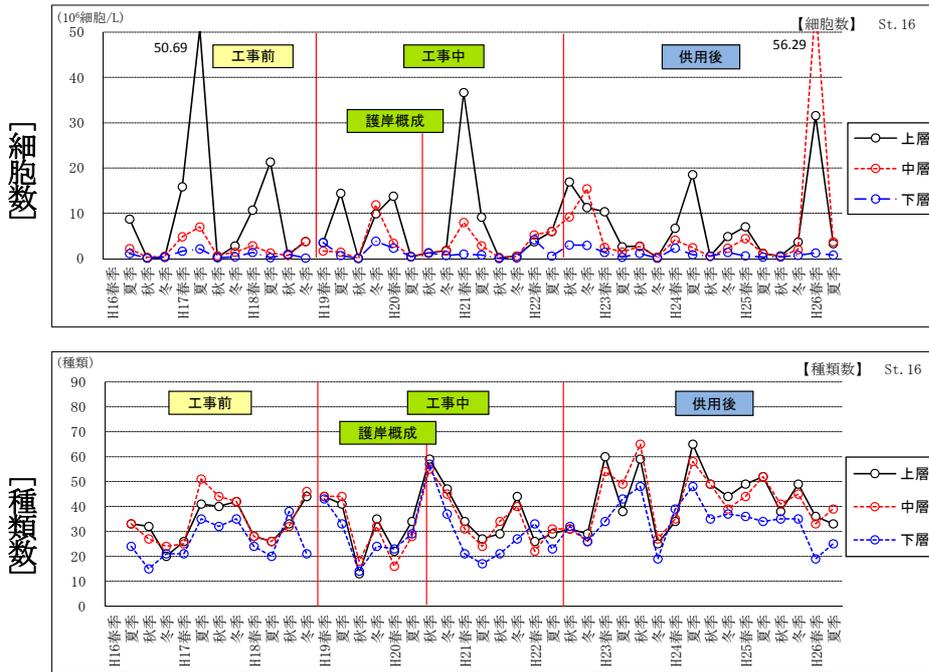
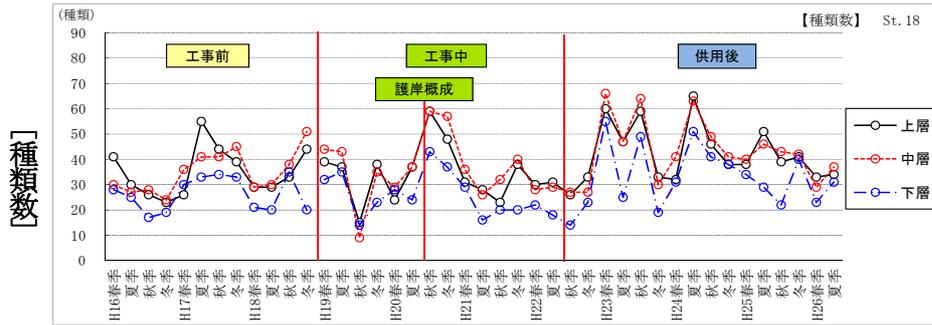
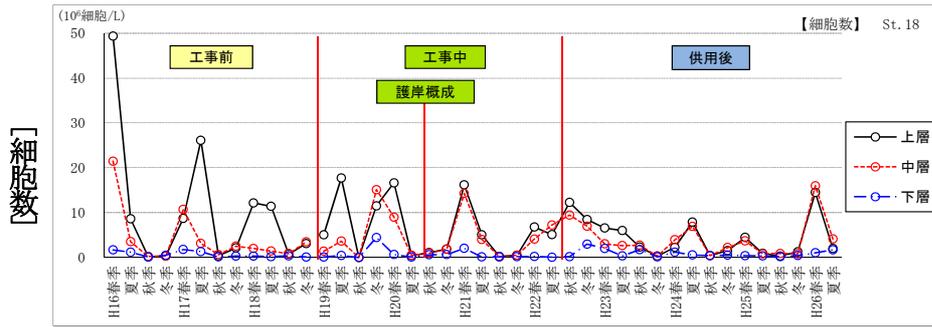


図 1-3-26(1) 植物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18>



<St. 19>

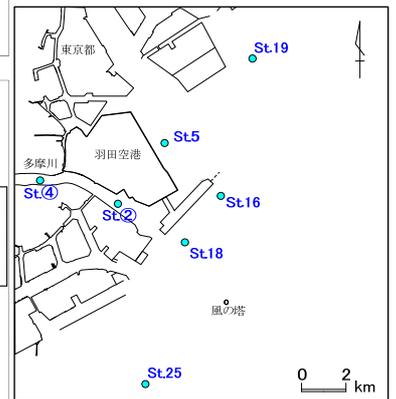
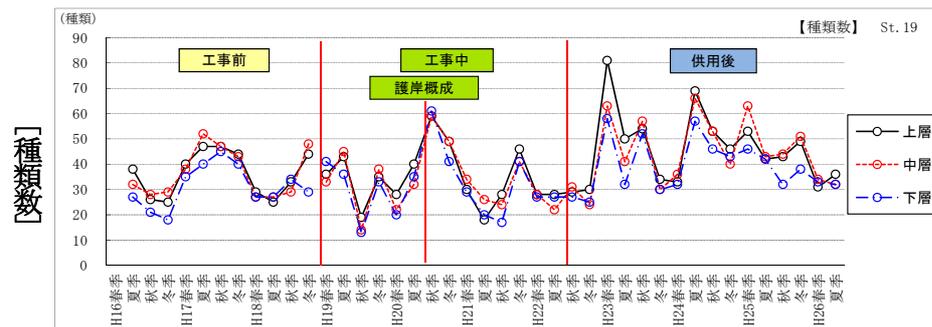
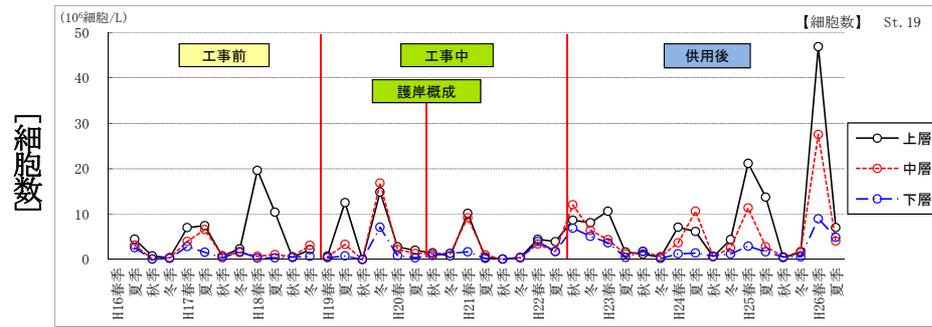


図 1-3-26(2) 植物プランクトン調査結果 (St. 18、St. 19)

<St. 25>

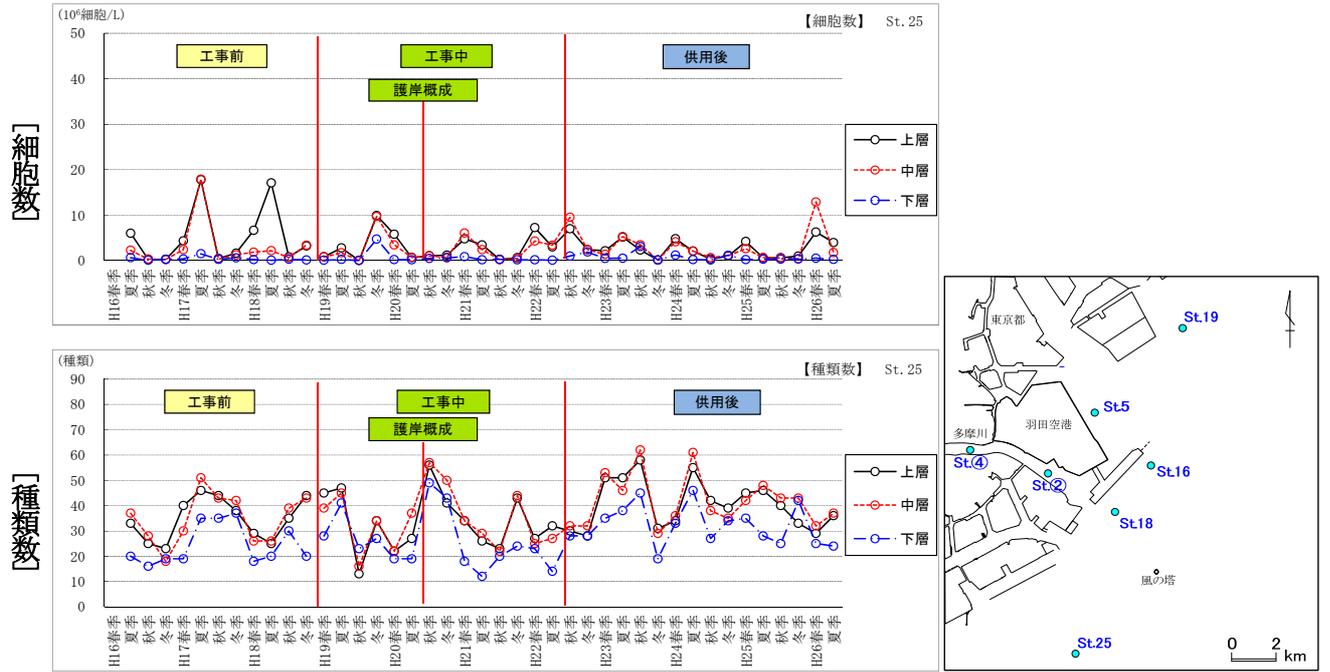
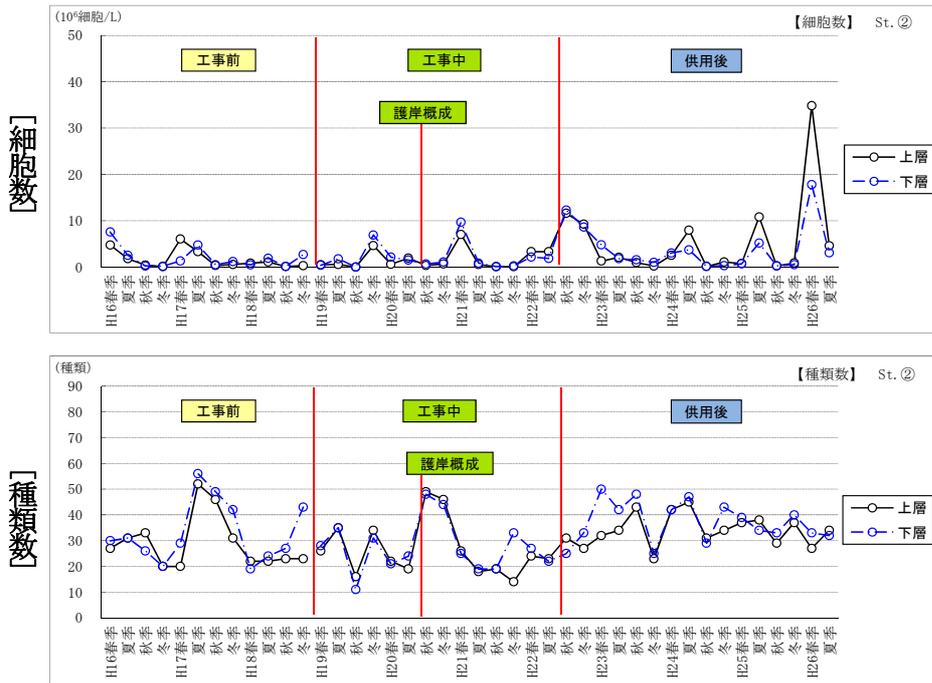


図 1-3-26(3) 植物プランクトン調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<St. ④>

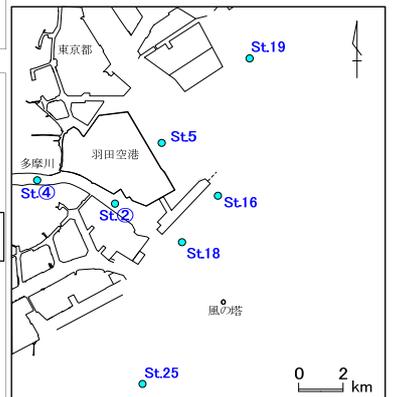
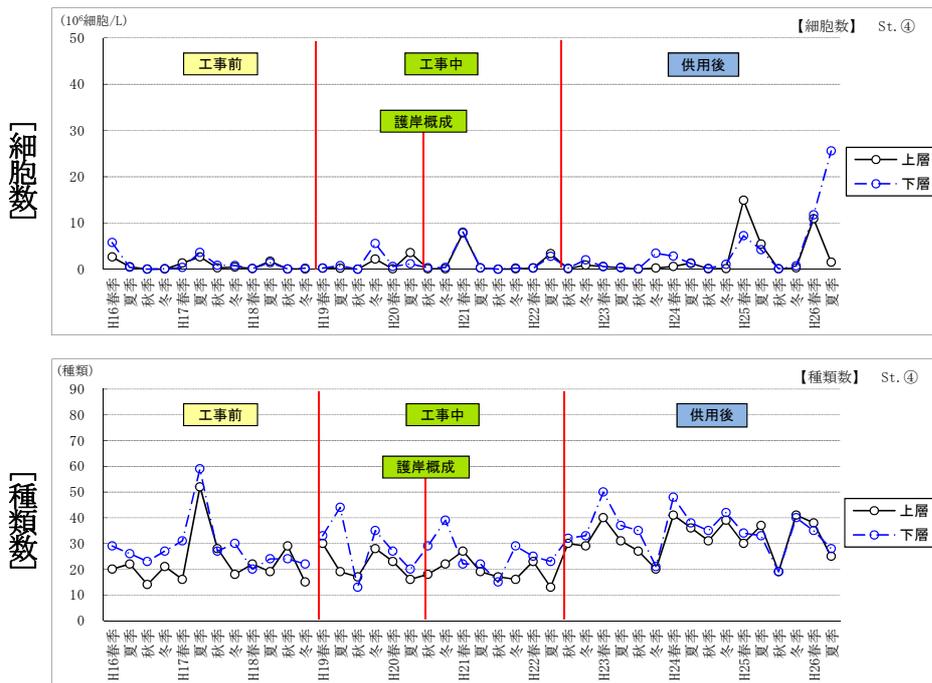


図 1-3-26(4) 植物プランクトン調査結果 (St. ②、St. ④)

3) 魚卵・稚仔魚

(1) 魚卵

平成 25 年度秋季(11 月)から平成 26 年度春季(6 月)までの監視調査について、7 地点 (海域 5 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(5 地点)では、個体数は上層で 0~35,289 個体/1000m³、中層で 0~442,395 個体/1000m³、種類数は上層で 0~7 種類、中層で 0~10 種類であった。

河川全体(2 地点)では、個体数は上層で 0~1,000 個体/1000m³、中層で 0~486 個体/1000m³、種類数は上層で 0~5 種類、中層で 0~4 種類であった。

過去の調査結果について比較した結果は、図 1-3-27 に示すとおりであり、過去の調査結果も含め、個体数、種類数ともに春季から夏季に多く、冬季に少なくなる傾向がみられた。種類数はいずれの水域も概ね過去の調査結果の変動の範囲内の値を示した。

また、確認されている種の構成については、海域では、ニシン科、カタクチイワシ科、ネズッコ科、河川ではニシン科、カタクチイワシ科が多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

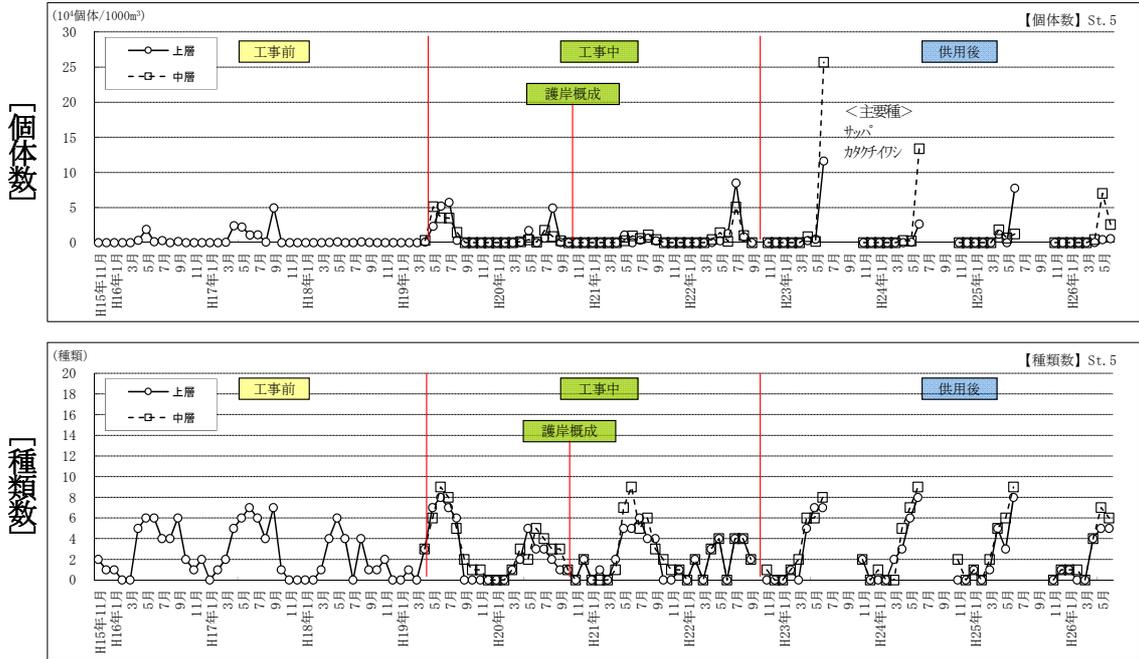
なお、確認された主な種は表 1-3-24 のとおりであり、概ね過去の調査において確認された種と同様であった。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-24 監視調査で確認された主な種 (魚卵)

	平成 25 年 11 月	平成 25 年 12 月	平成 26 年 1 月
海域	ネズッコ科 (51.2 %) 単脂球形卵 (31.6 %) カタクチイワシ (13.4 %)	スズキ属 (94.6 %)	スズキ属 (96.8 %)
河川	—	カタクチイワシ (33.3 %) スズキ属 (33.3 %) ネズッコ科 (33.3 %)	—
	平成 26 年 2 月	平成 26 年 3 月	平成 26 年 4 月
海域	イガレイ (79.5 %) 単脂球形卵 (11.4 %)	単脂球形卵 (97.2 %)	カタクチイワシ (86.3 %)
河川	—	単脂球形卵 (100 %)	コシロ (76.7 %) 単脂球形卵 (17.3 %)
	平成 26 年 5 月	平成 26 年 6 月	
海域	カタクチイワシ (77.4 %) ネズッコ科 (13.8 %)	コシロ (44.8 %) カタクチイワシ (30.0 %) 単脂球形卵 (18.6 %)	
河川	コシロ (34.8 %) カタクチイワシ (33.7 %) 単脂球形卵 (22.5 %)	単脂球形卵 (83.1 %)	

注) 主な出現種として、海域(5 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。

<St. 5>



<St. 16>

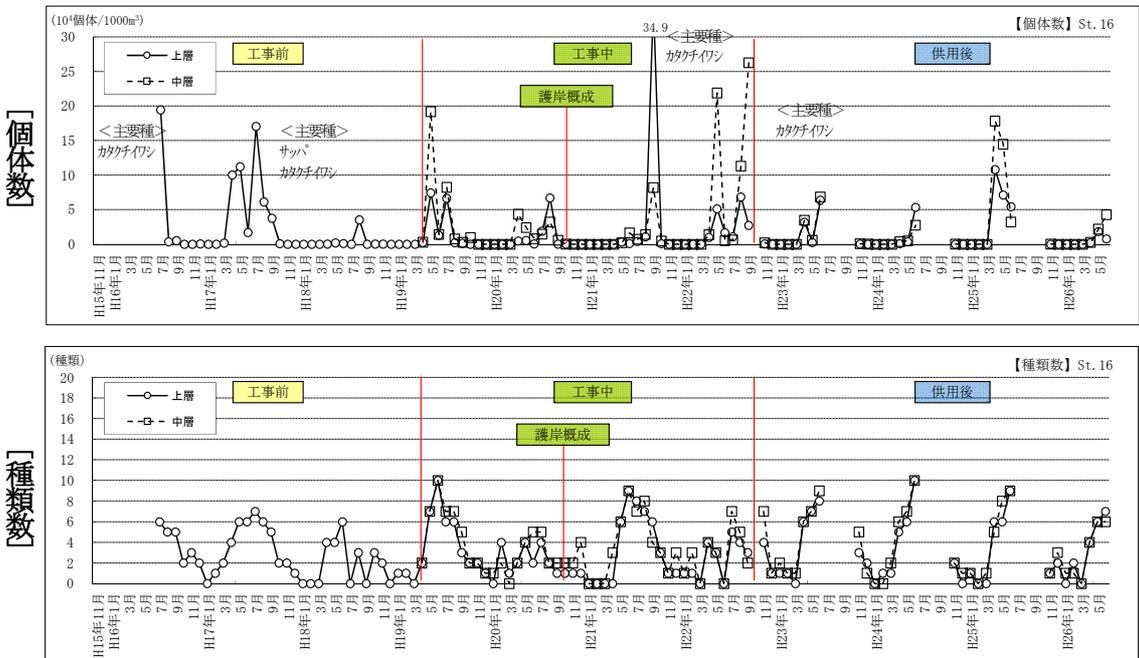
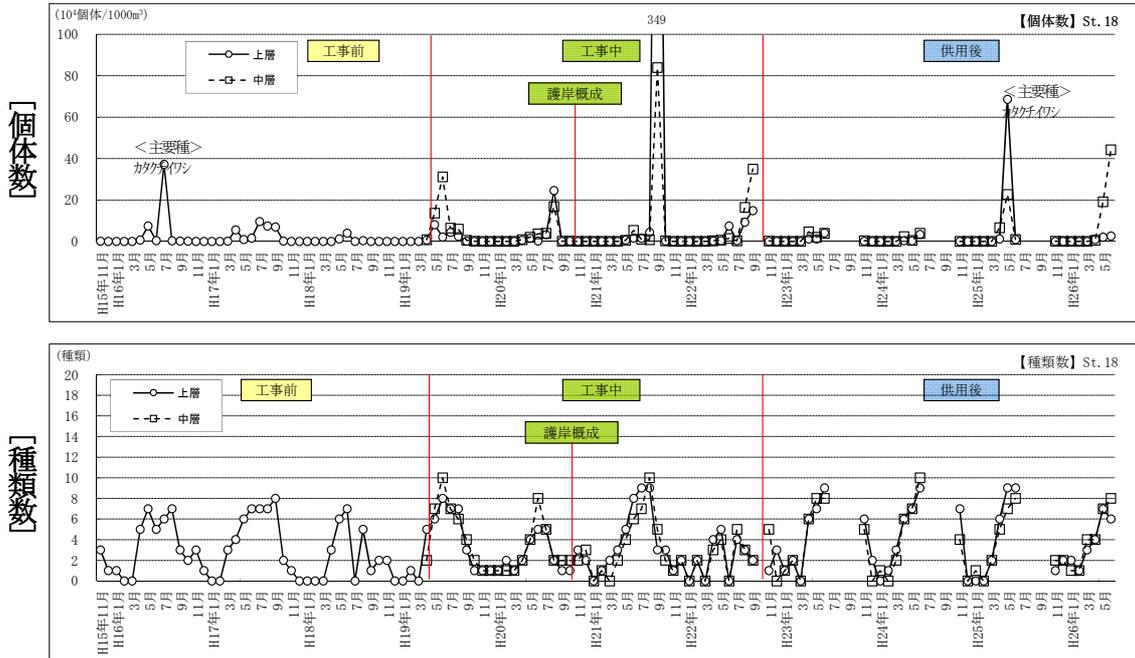


図 1-3-27(1) 魚卵調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18> 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。



<St. 19>

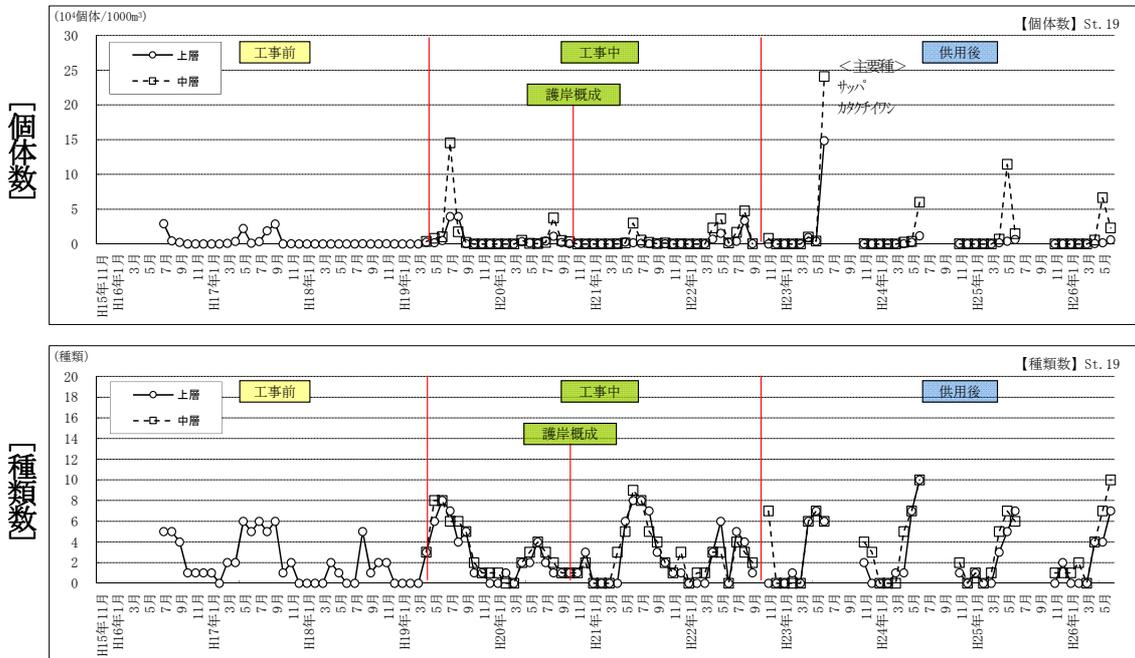


図 1-3-27(2) 魚卵調査結果 (St. 18、St. 19)

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

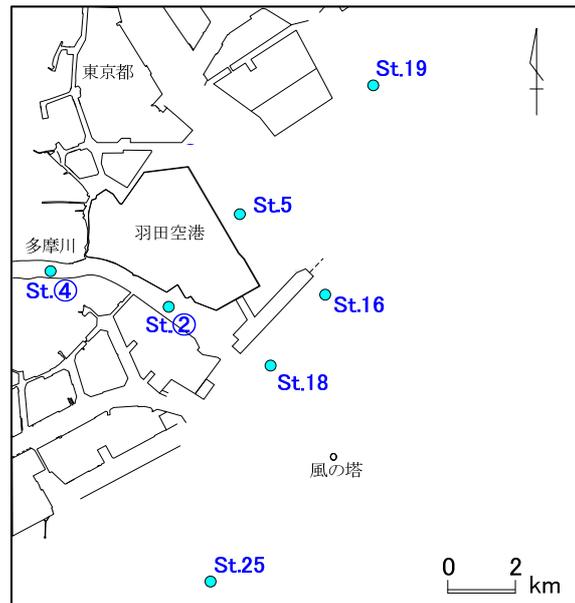
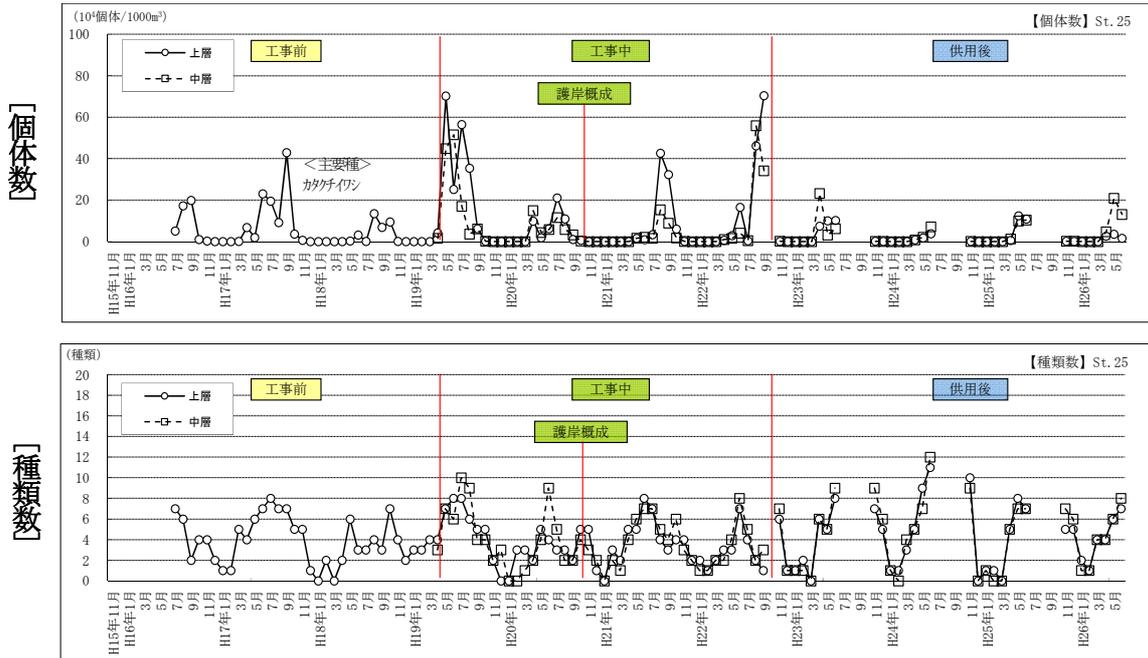
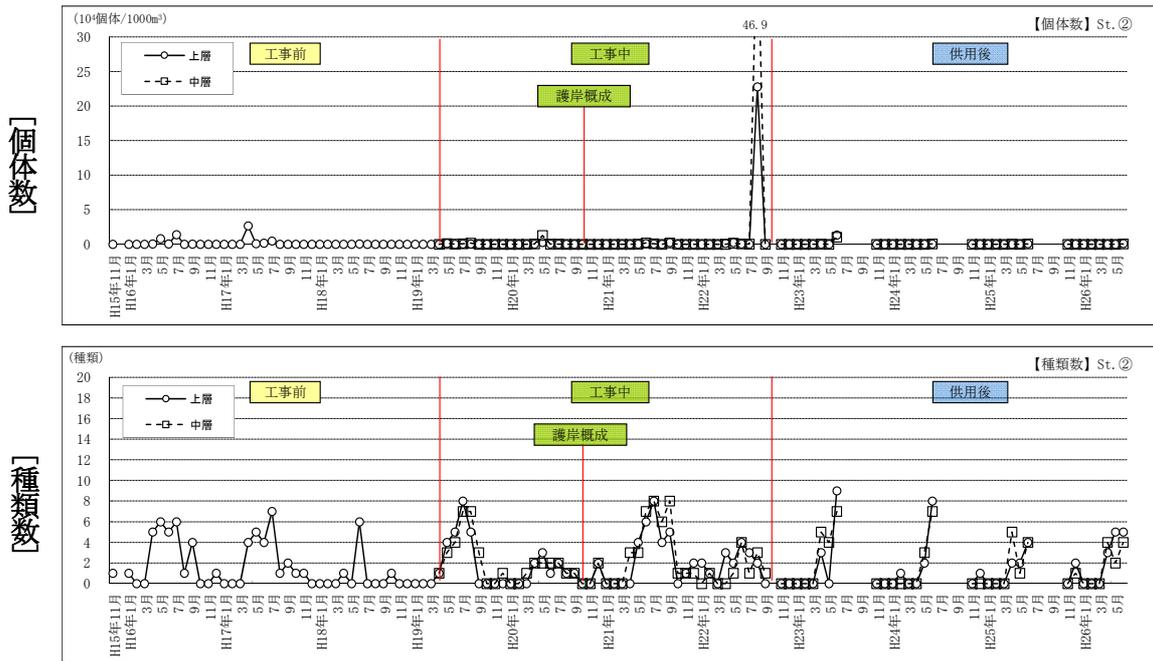


図 1-3-27(3) 魚卵調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<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。

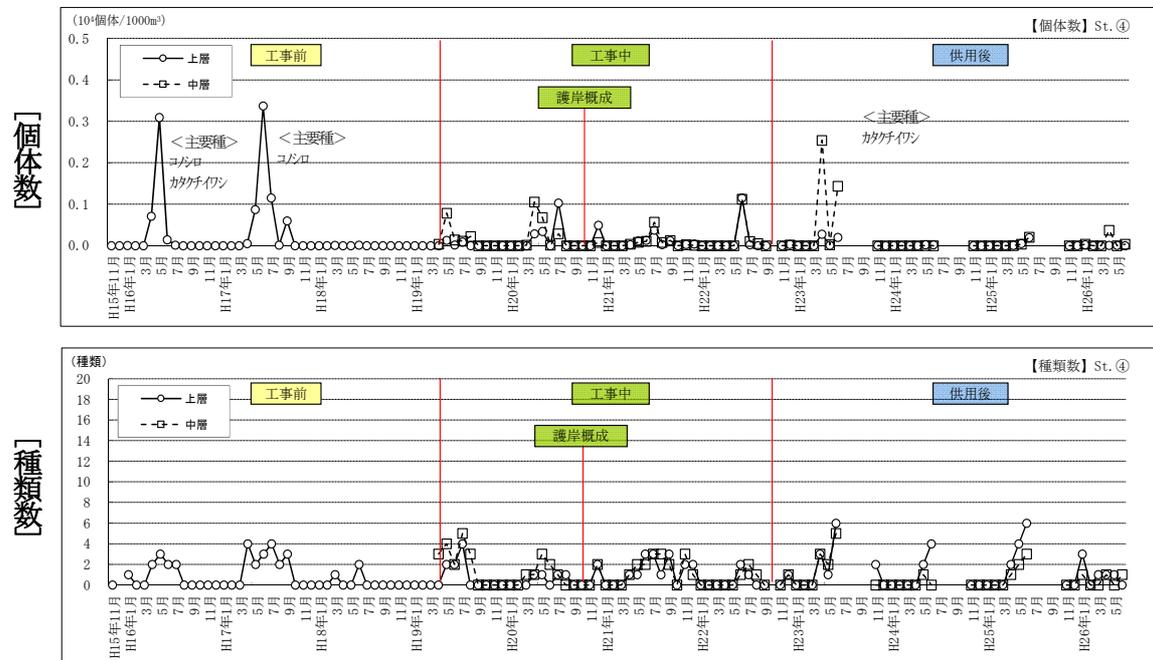


図 1-3-27(4) 魚卵調査結果 (St. ②、St. ④)

(2) 稚仔魚

平成 25 年度秋季(11 月)から平成 26 年度春季(6 月)までの監視調査について、7 地点 (海域 5 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(5 地点)では、個体数は上層で 0~1,730 個体/1000m³、中層で 0~4,845 個体/1000m³、種類数は上層で 0~11 類、中層で 0~9 種類であった。

河川全体(2 地点)では、個体数は上層で 0~321 個体/1000m³、中層で 0~417 個体/1000m³、種類数は上層で 0~7 種類、中層で 0~8 種類であった。

過去の調査結果と上層について比較した結果は、図 1-3-28 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、確認されている種の構成については、海域では、サツパ、コノシロ、カタクチイワシ、ミミズハゼ属、ハゼ科、イソギンポ、ナベカ、ナベカ属、カサゴ、ネズヅポ科、河川では、サツパ、コノシロ、カタクチイワシ、アユ、ミミズハゼ属、ハゼ科、ナベカ、ナベカ属、カサゴ、ネズヅポ科等が多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。

(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

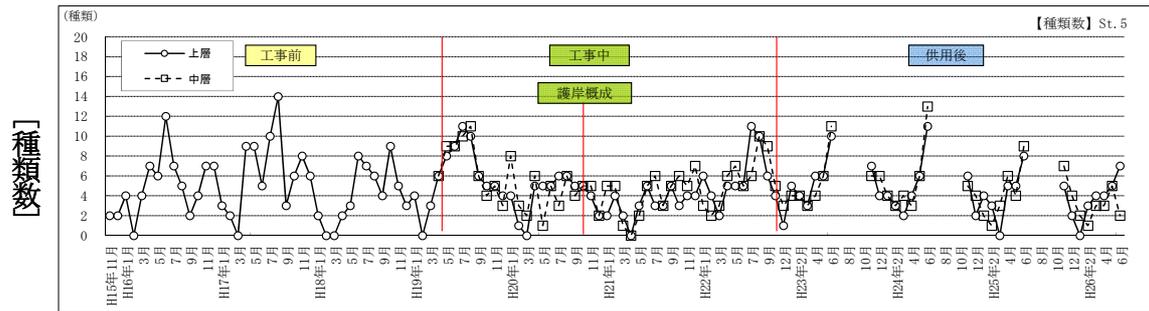
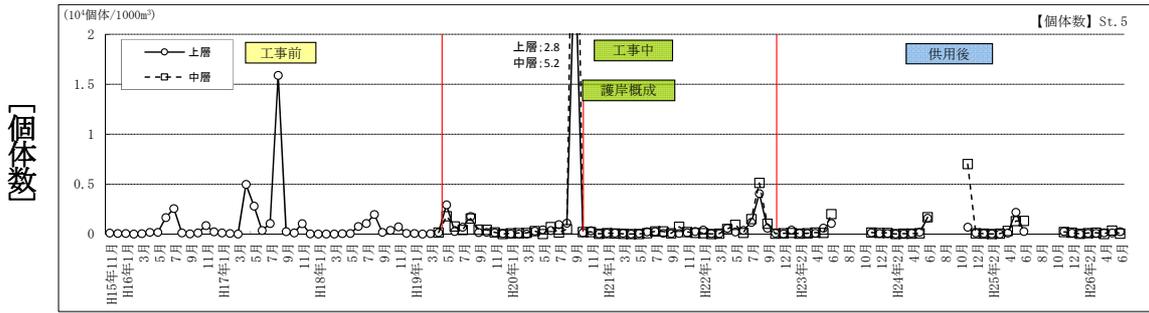
なお、確認された主な種は表 1-3-25 のとおりであり、概ね過去の調査において確認された種と同様であった。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-25 監視調査で確認された主な種 (稚仔魚)

	平成 25 年 11 月		平成 25 年 12 月		平成 26 年 1 月	
海域	ネズヅポ科	(30.8 %)	カサゴ	(65.2 %)	カサゴ	(50.9 %)
	カサゴ	(22.5 %)	スズキ属	(26.4 %)	マル属	(36.1 %)
	イソギンポ	(18.0 %)				
	アユ	(14.4 %)				
	カタクチイワシ	(11.1 %)				
河川	アユ	(77.0 %)	アユ	(60.9 %)	アユ	(42.2 %)
	カサゴ	(11.7 %)	カサゴ	(29.4 %)	マル属	(24.5 %)
					カサゴ	(14.0 %)
				ミズハゼ属	(13.7 %)	
	平成 26 年 2 月		平成 26 年 3 月		平成 26 年 4 月	
海域	カサゴ	(59.7 %)	カサゴ	(79.3 %)	カサゴ	(49.0 %)
	アケメ属	(24.1 %)	ハゼ科	(13.2 %)	ハゼ科	(30.4 %)
					イソギンポ科	(10.4 %)
河川	ミズハゼ属	(63.7 %)	アユ	(41.9 %)	ハゼ科	(93.2 %)
	カサゴ	(16.8 %)	ミズハゼ属	(31.1 %)		
			カサゴ	(22.2 %)		
	平成 26 年 5 月		平成 26 年 6 月			
海域	コノシロ	(47.3 %)	サツパ	(45.7 %)		
	カタクチイワシ	(24.7 %)	コノシロ	(23.7 %)		
	イソギンポ科	(14.2 %)	カタクチイワシ	(19.6 %)		
河川	ハゼ科	(91.0 %)	カタクチイワシ	(38.0 %)		
			イソギンポ科	(35.7 %)		

注) 主な出現種として、海域(5 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。

<St. 5>



<St. 16>

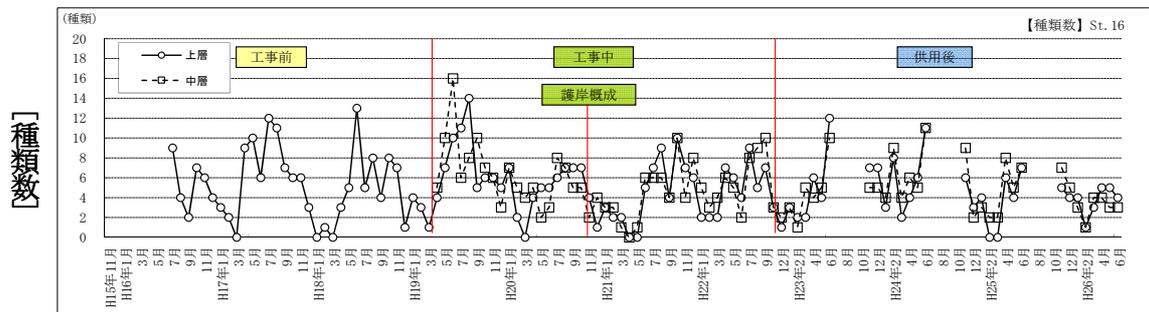
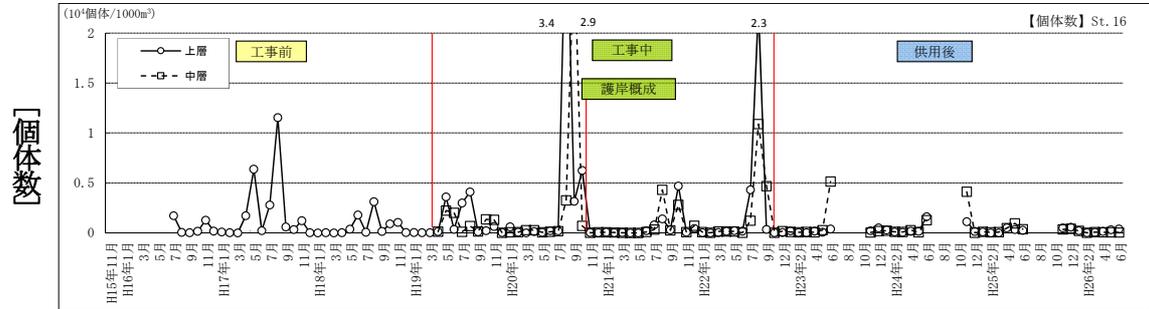
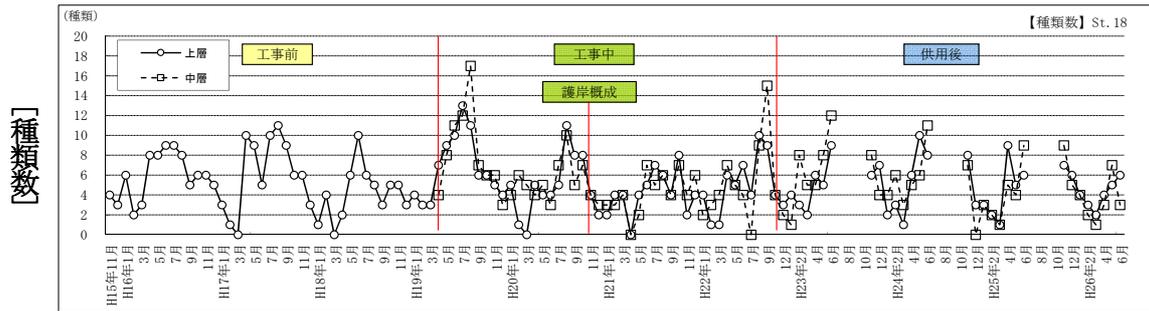
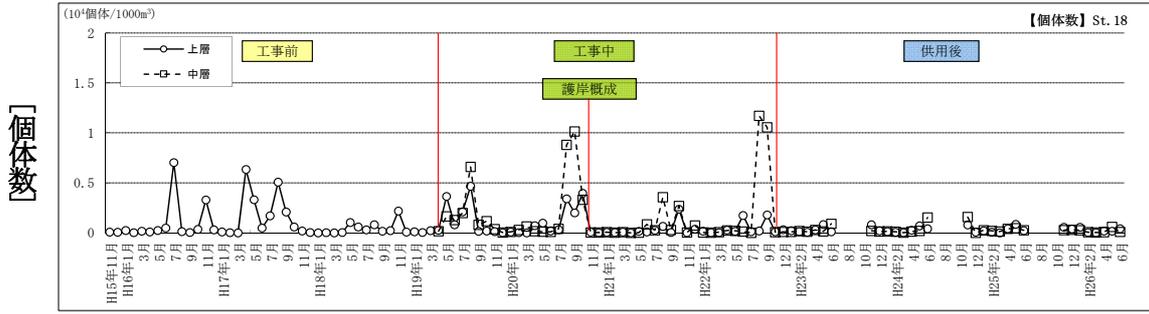


図 1-3-28(1) 稚仔魚調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18>



<St. 19>

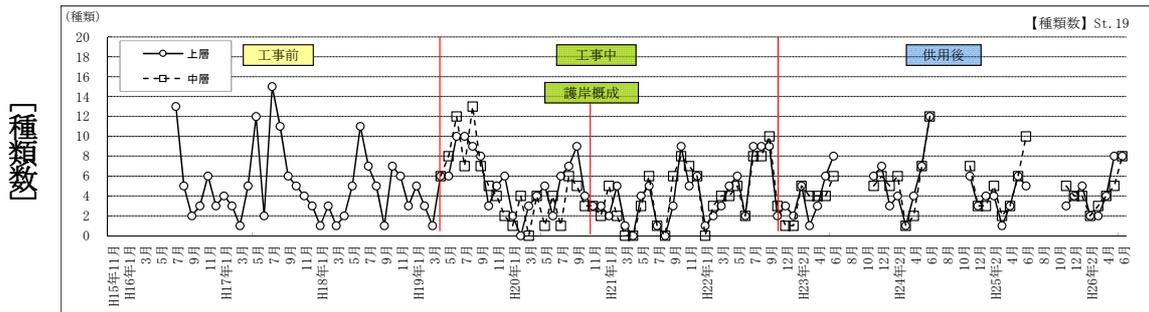
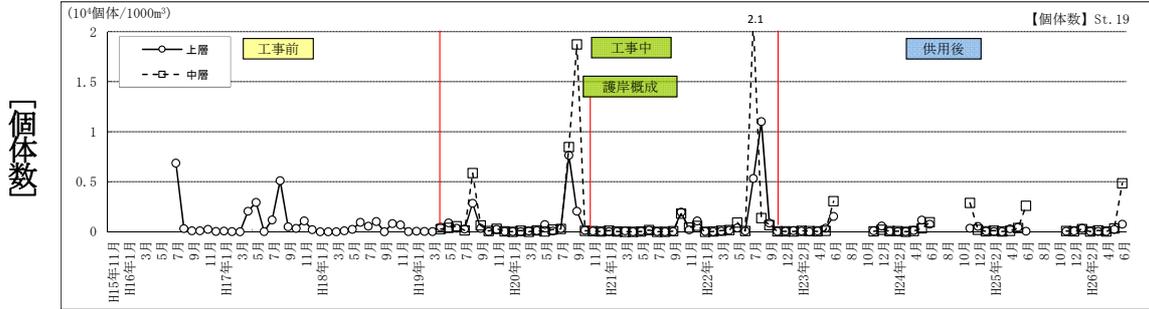


図 1-3-28(2) 稚仔魚調査結果 (St. 18、St. 19)

<St. 25>

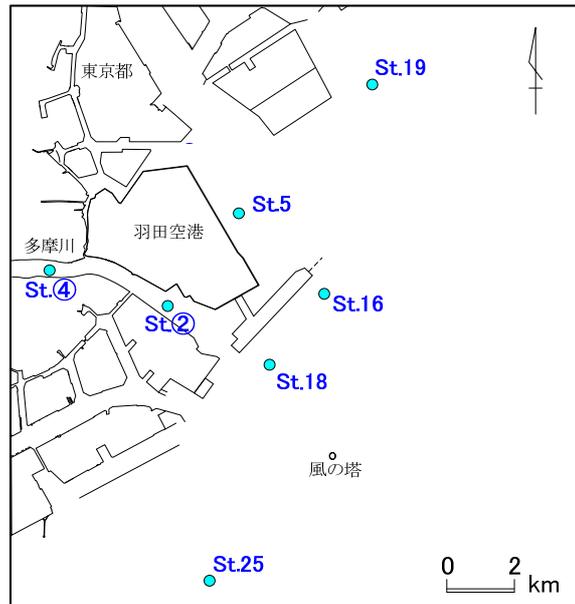
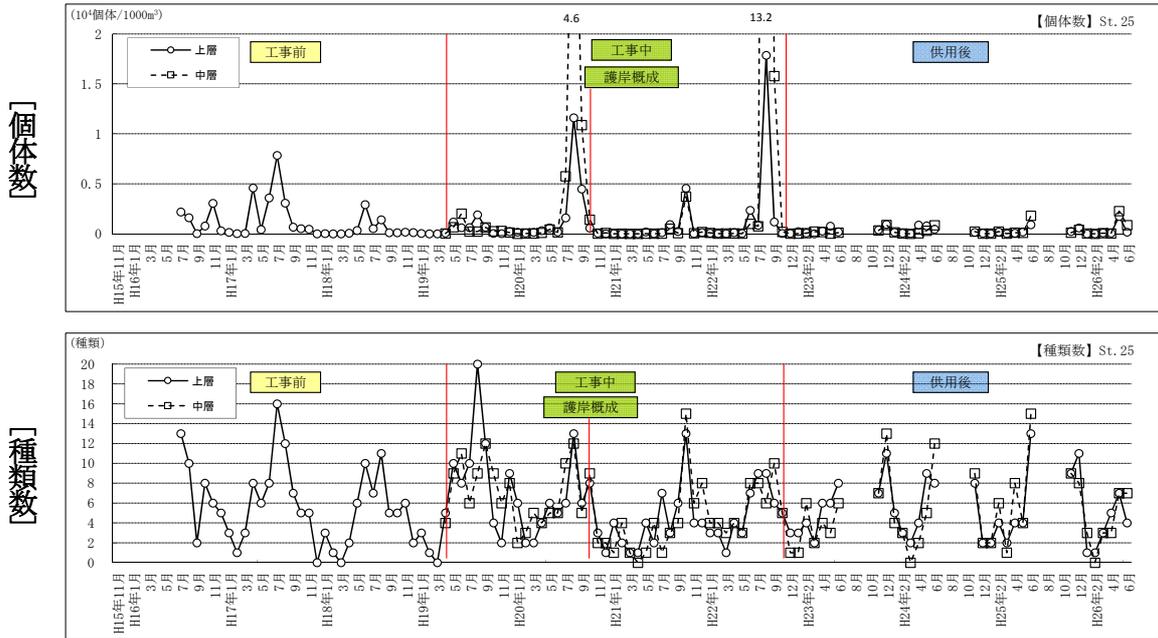
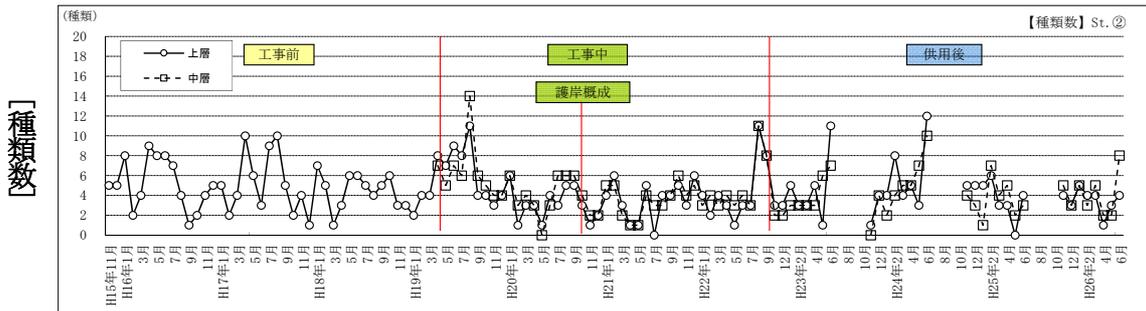
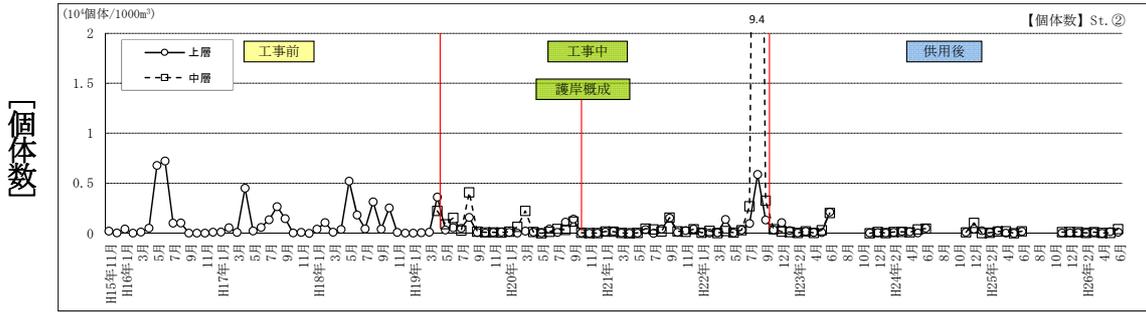


図 1-3-28(3) 稚仔魚調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<St. ④>

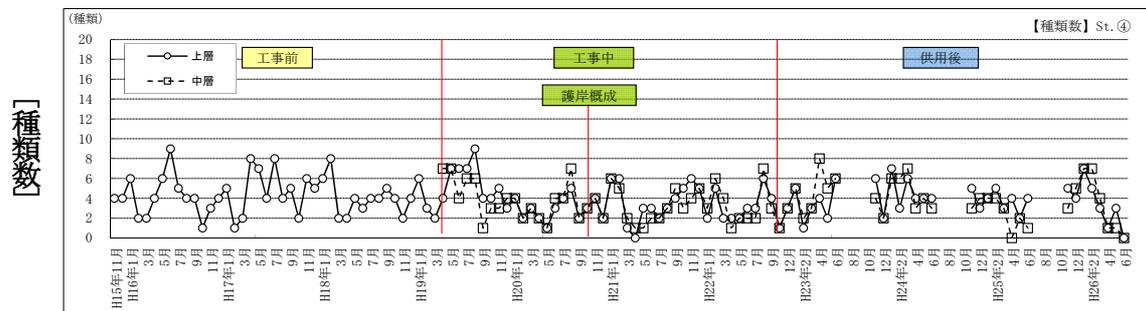
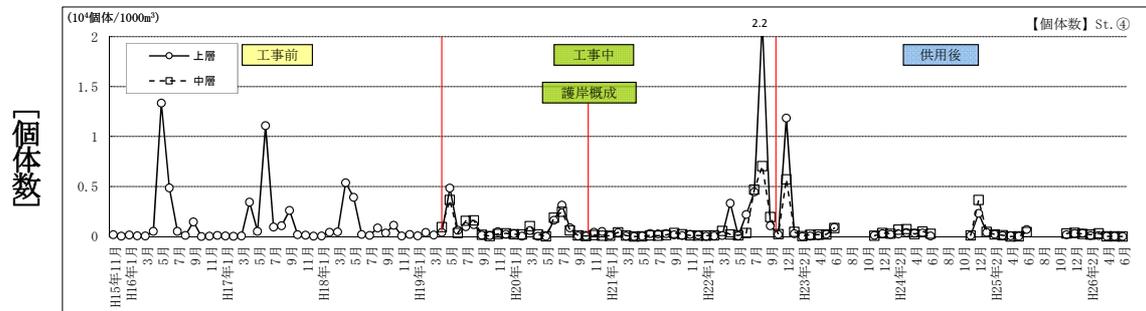


図 1-3-28(4) 稚仔魚調査結果 (St. ②、St. ④)

4) 魚介類

(1) 底曳網調査

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)について、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 4~30 種、個体数は 13~3,621 個体/網、湿重量は 224~22,542g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1-3-29 に示すとおりであり、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査の結果では、個体数及び種類数は概ね過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

また、確認されている種構成については、軟体動物門のジンドウイカ、節足動物門のエンコウガニ科、イッカククモガニ、シャコ、棘皮動物門のスナヒトデ、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、シログチ、ハタタテヌメリ等が通年で多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

なお、確認された主な種は表 1-3-26 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。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-26 監視調査で確認された主な種(魚介類;底曳網)

	平成 25 年 11 月 秋季	平成 26 年 2 月 冬季	平成 26 年 5 月 春季	平成 26 年 8 月 夏季
海域	魚類: ヒイギ (18.0%) テンジクダイ (6.9%) シログチ (2.5%) その他: クモヒトデ綱 (35.8%)	魚類: ハタタヌメリ (1.4%) テンジクダイ (0.3%) シログチ (0.3%) その他: クモヒトデ綱 (88.3%)	魚類: シログチ (7.0%) テンジクダイ (6.5%) スズキ (4.7%) その他: スナヒトデ (32.7%)	魚類: テンジクダイ (40.5%) ハタタヌメリ (24.7%) ズバザバ (12.3%) その他: -

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 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)について、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 3~20 種、個体数は 9~143 個体/3 網、湿重量は 9,604~46,528g/3 網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1-3-30 に示すとおりであり、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査の結果では、種類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、個体数及び湿重量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、確認されている種構成については、節足動物門のイシガニ、脊椎動物門のドチザメ、アカエイ、コノシロ、スズキ、メジナ、メバル、カサゴ等が通年で多く確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編

「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

なお、確認された主な種は表 1-3-27 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。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-27 監視調査で確認された主な種 (魚介類; 刺網)

	平成 25 年 11 月 秋季	平成 26 年 2 月 冬季	平成 26 年 5 月 春季	平成 26 年 8 月 夏季
海域	魚類： メジナ (22.1%) コノシロ (14.2%) カゴ (10.6%) トチサメ (10.6%) その他： モズガニ (13.3%)	魚類： コノシロ (31.1%) ボラ (16.7%) トチサメ (10.0%) メバル (10.0%) その他：－	魚類： コノシロ (15.7%) ウミカゴ (15.7%) カゴ (15.2%) メジナ (12.6%) その他：－	魚類： ヒラギ (7.4%) メジナ (6.4%) アカエイ (3.2%) サッパ (3.2%) その他： ツメカゴヨバサミ (21.8%) アカシ (20.7%)

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。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 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)について、河川 2 地点の投網(投網回数：10 回)による魚介類の調査結果は以下に示すとおりである。

河川 2 地点全体で種類数は 1~9 種、個体数は 1~89 個体/網、湿重量は 0.2~564.0g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1-3-31 に示すとおりであり、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査の結果では、個体数、種類数ともに過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

また、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確認されており、工事前調査の状況と比較して大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

なお、確認された主な種は表 1-3-28 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。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-28 監視調査で確認された主な種 (魚介類; 投網)

	平成 25 年 11 月 秋季	平成 26 年 2 月 冬季	平成 26 年 5 月 春季	平成 26 年 8 月 夏季
河川	ヒラギ (37.5%) ボラ (12.5%) スズキ (12.5%) メジナ (12.5%) マハゼ (12.5%) ハタテヌメ (12.5%)	エビシヤコ属 (40.0%) オアキガイ (40.0%) キリカガイ (20.0%)	ウガイ属 (55.1%) アラシカガイ (10.1%)	アラシカガイ (48.7%) マハゼ (21.4%) カタチイソ (14.5%)

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。

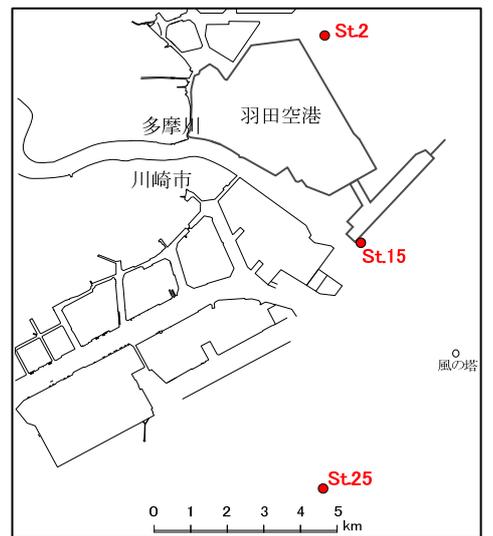
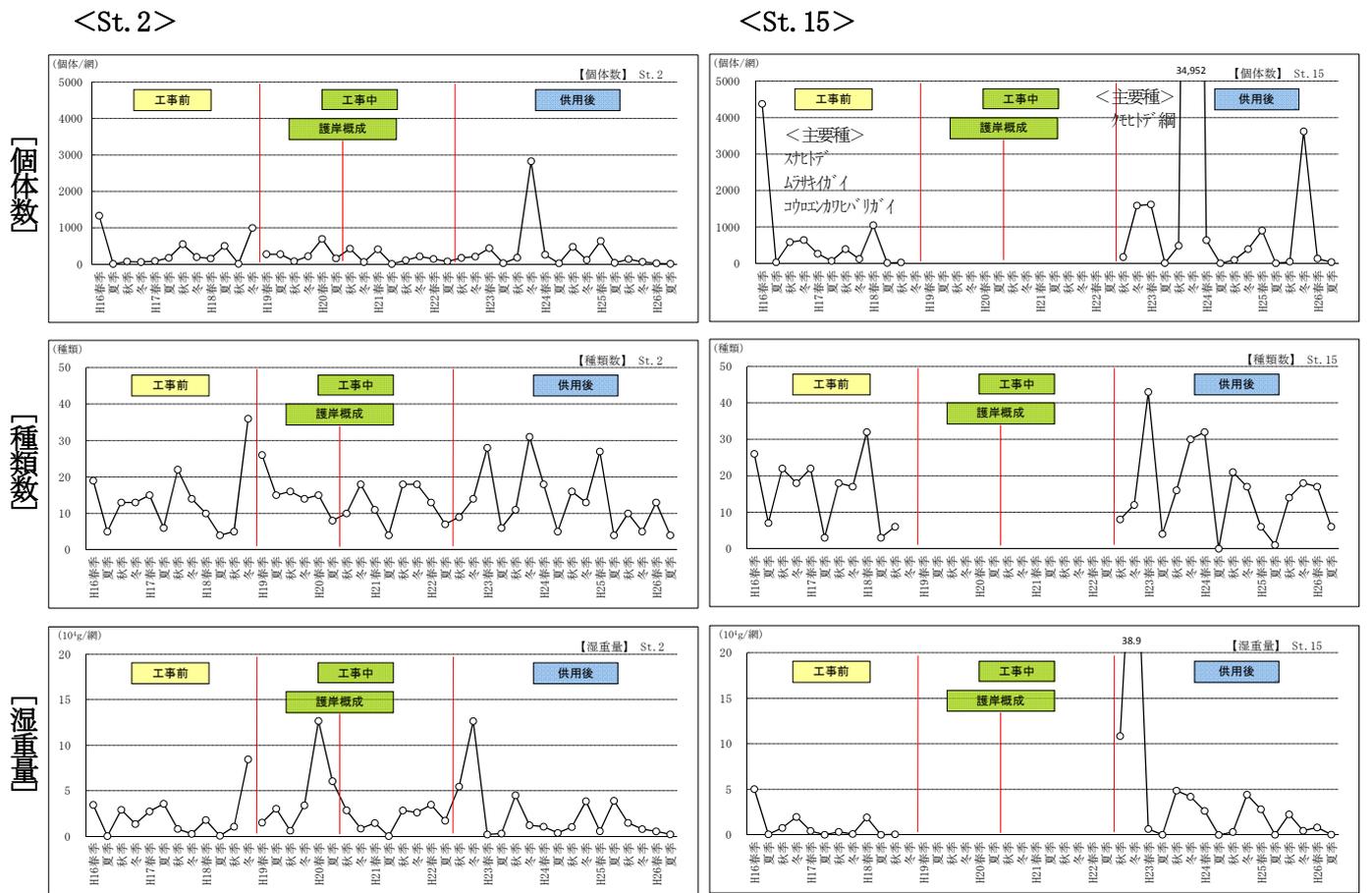
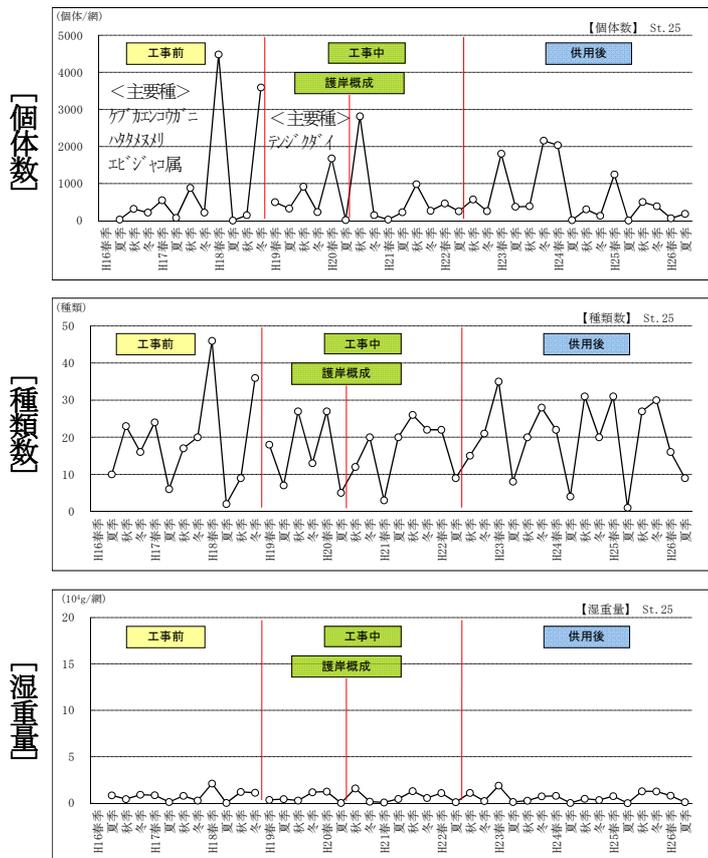


図 1-3-29(1) 魚介類(底曳網) 調査結果 (St. 2、St. 15)

<St. 25>



<St. III>

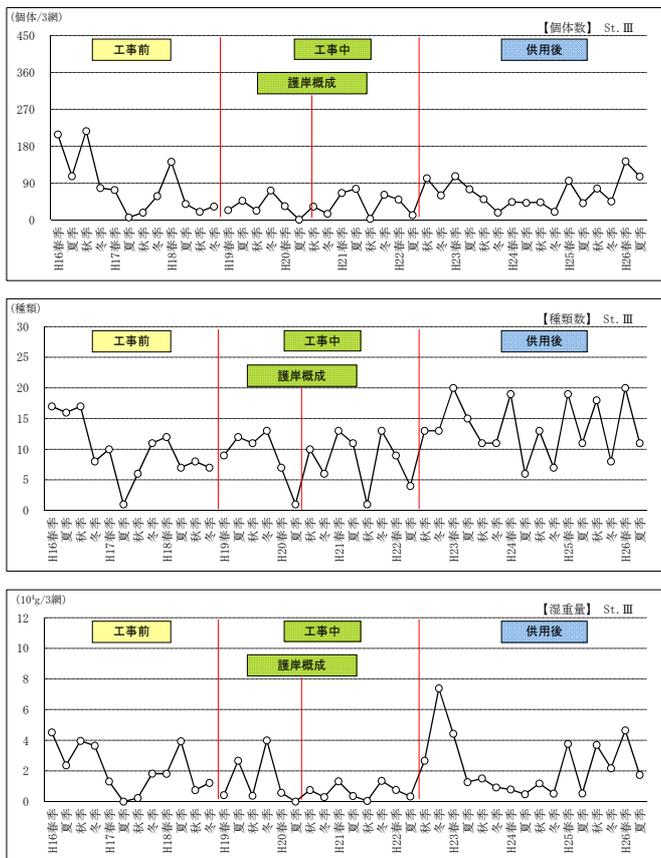


図 1-3-29 (2) 魚介類(底曳網) 調査結果 (St. 25)



図 1-3-30 (1) 魚介類(刺網) 調査結果 (St. III)

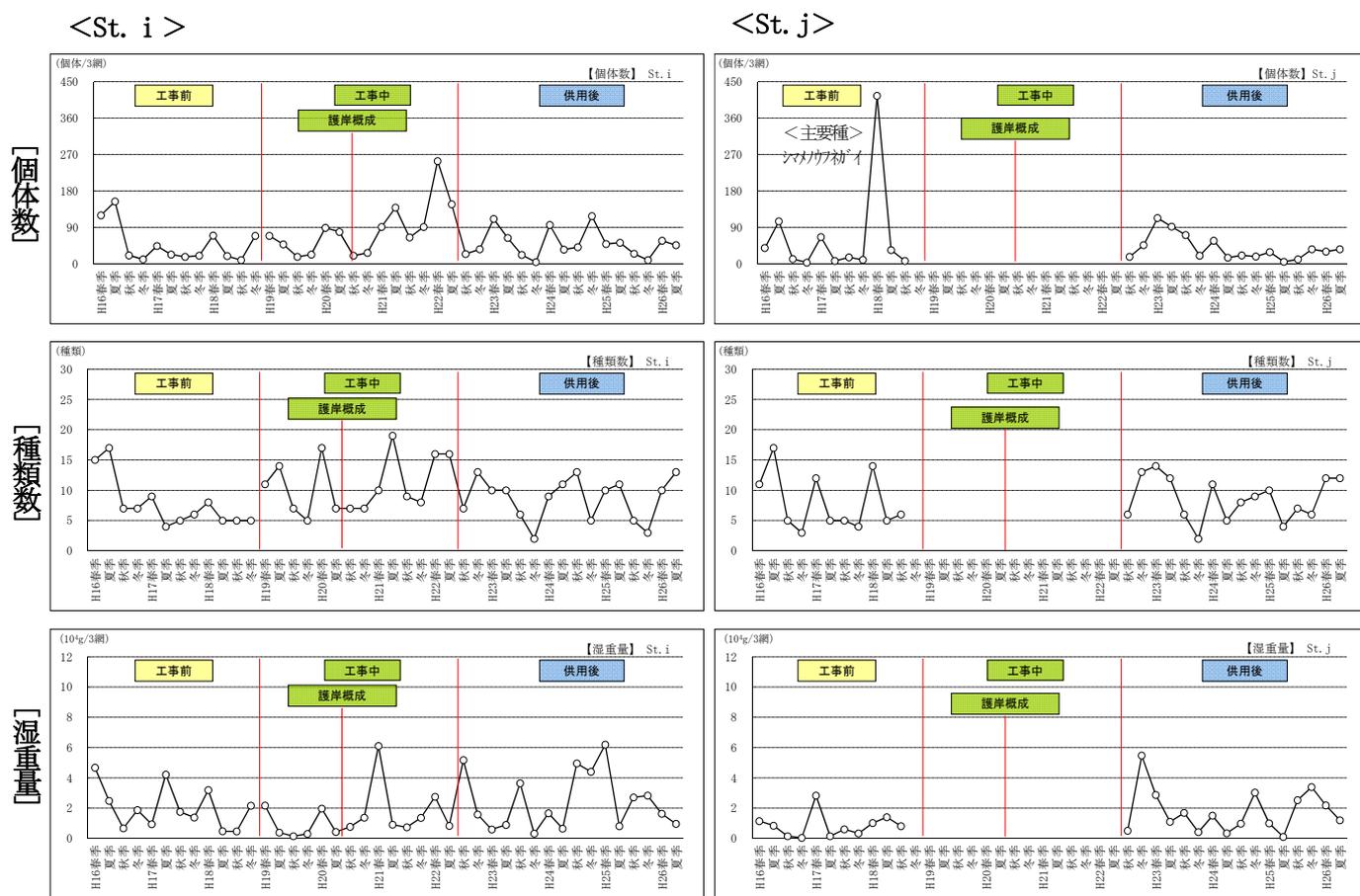


図 1-3-30(2) 魚介類(刺網)調査結果 (St. i、St. j)

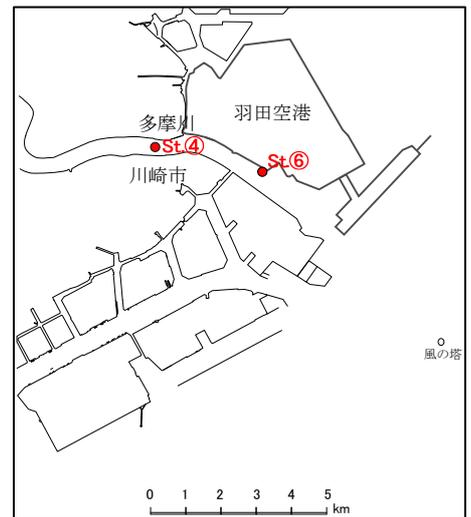
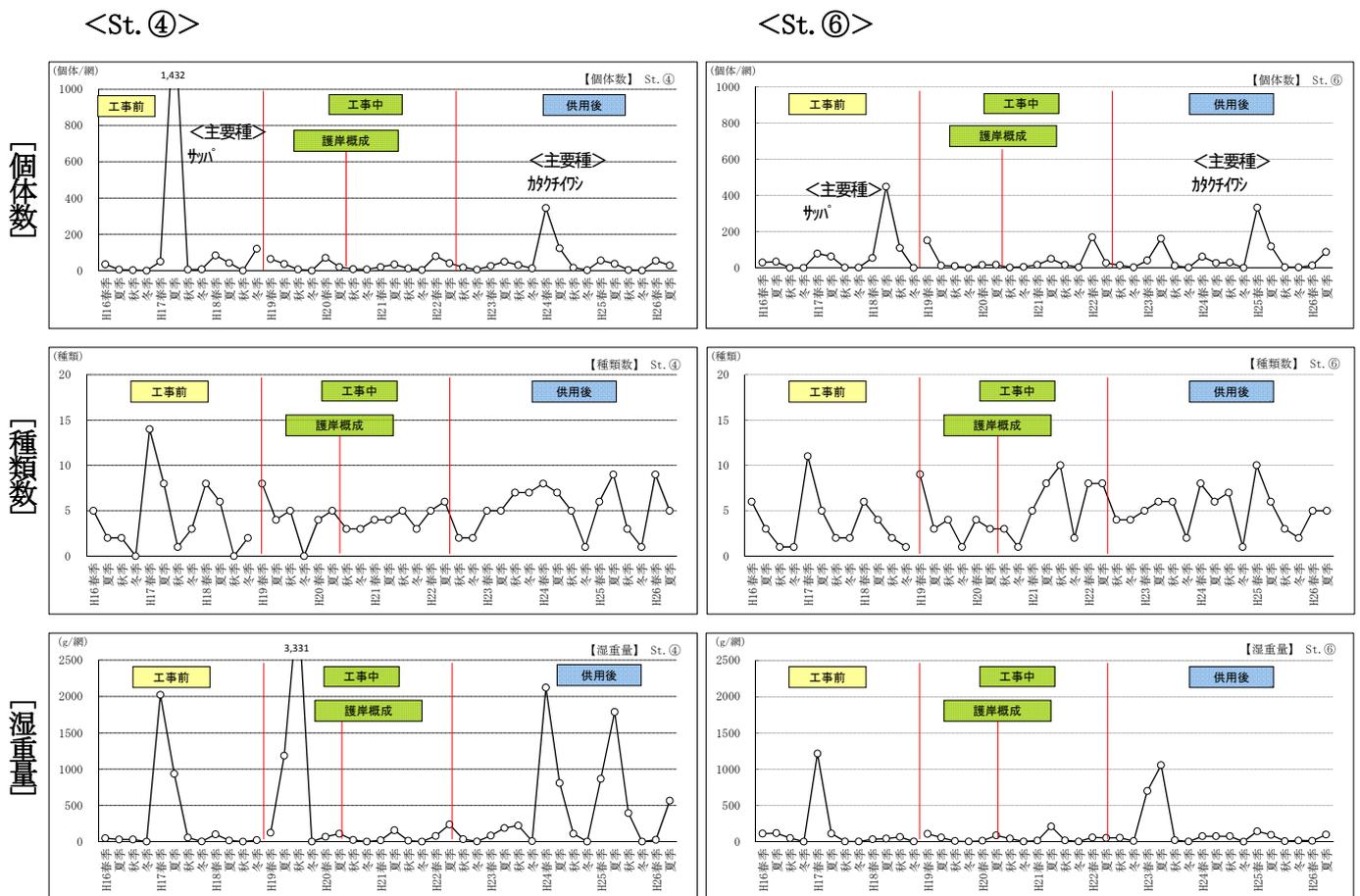


図 1-3-31 魚介類(投網)調査結果 (St. ④、⑥)

5) 付着動・植物

(1) 枠取り調査結果

①付着動物

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)について、1地点の付着動物の調査結果(枠取り調査結果)は図1-3-32に示すとおりである。

種類数は13~30種、個体数は31,531~121,057個体/m²、湿重量は225.0~8762.0g/m²であった。

過去の調査結果と比較した結果は図1-3-32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、確認されている種の構成については、紐形動物門、軟体動物門のタマキビガイ、コビトウラウズガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、環形動物門のデンガクゴカイ、節足動物門のイワフジツボ、シロスジフジツボ、タテジマフジツボ、シリケンウミセミ、モクズヨコエビ科等が通年で多く確認されていた。工事前調査の状況と比較すると、種によっては個体数の減少がみられるが、種の構成に大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-4-1 確認種総リストと種別個体数」参照)

なお、確認された主な種は表1-3-29のとおりであり、過去の調査結果に比べて、イワフジツボの割合が多くなっていた。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-29 監視調査で確認された主な種 (付着動物)

	平成25年11月 秋季	平成26年2月 冬季	平成26年5月 春季	平成26年8月 夏季
海域	イワフジツボ (81.0%)	イワフジツボ (76.5%) Corophiinae (10.9%)	イワフジツボ (78.4%) コウロエンカワヒバリガイ (11.6%)	ムラサキガイ (27.8%) イワフジツボ (24.5%) コウロエンカワヒバリガイ (13.3%)

注) 主な出現種として、海域(1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25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)について、1地点の付着植物の調査結果(掻き取り調査結果)は図1-3-33、表1-3-30に示すとおりである。

掻き取り調査においては、平成25年度冬季にアオノリ属及びアオサ属、平成26年度春季にアオサ属が確認された。

表 1-3-30 監視調査で確認された種 (付着植物)

	平成25年11月 秋季	平成26年2月 冬季	平成26年5月 春季	平成26年8月 夏季
海域	—	アオノリ属 (73.8%) アサ属 (25.0%)	アサ属 (100%)	—

注) 主な出現種として、海域(1点)における総湿重量に占める割合が10%以上の種とした。

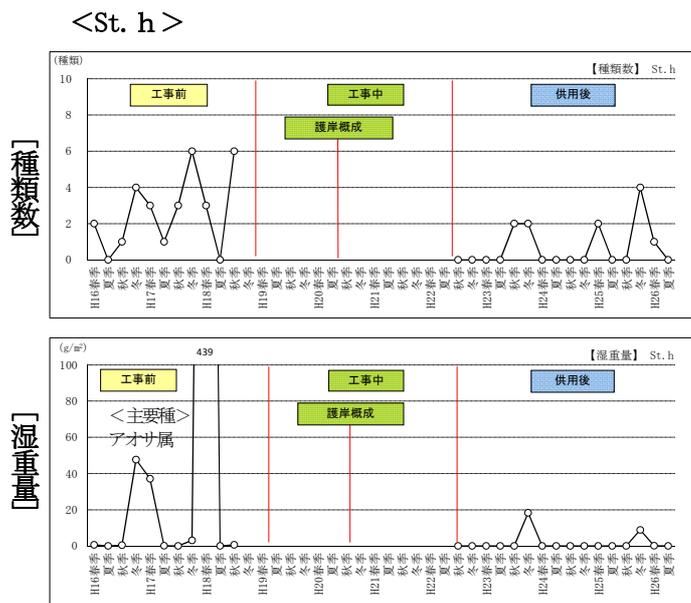
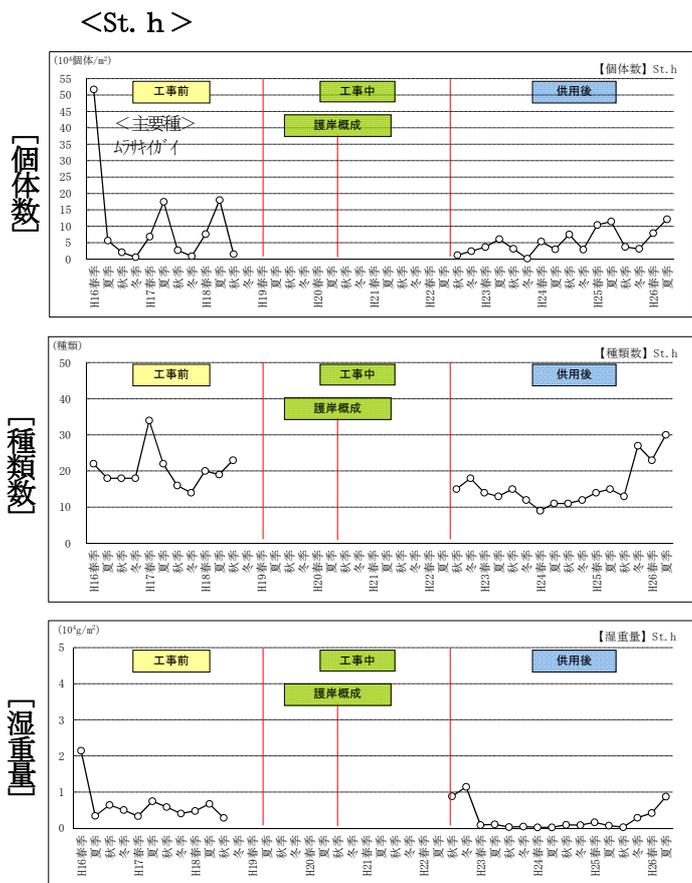


図 1-3-32 付着動物調査結果



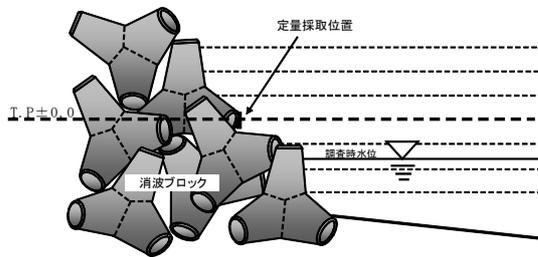
図 1-3-33 付着植物調査結果

(2) 目視観察(ベルトトランセクト)結果

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)について、1地点の付着動物及び付着植物の調査結果(目視観察結果)は図1-3-34に示すとおりである。

<平成25年度秋季>

調査地点 : St.h
 調査年月日 : 平成25年11月14日
 調査時間 : 8:10~8:55
 調査方法 : ベルトトランセクト法による目視観察
 (幅50cm×高さ50cm)
 観察範囲 : T.P-1.5m ~ T.P+1.5m
 採取方法 : コドラート内の定量採取
 (幅30cm×高さ30cm)
 採取範囲 : T.P-0.15m ~ T.P+0.15m

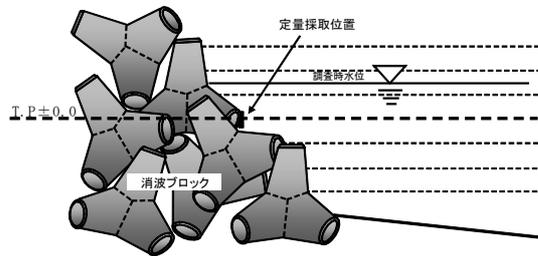


植物	珪藻綱		藍藻綱		動物		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	2	3	4	5	6	アラレタマキビガイ	イワフジツボ	イタボガキ科	タテジマフジツボ	ミドリイガイ	カンザシゴカイ科	タテジマイソギンチャク	イボニシ	ヒザラガイ	コケムシ綱	ヒドロ虫綱	海綿動物門
							◇											
							21	+										
							56	80	8	+								
							21	20	3	+								
							77	90	13					42	1			
									61		+	+	1	56		+	+	+
									16			+	+	1	8		+	+

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

<平成25年度冬季>

調査地点 : St.h
 調査年月日 : 平成26年2月6日
 調査時間 : 8:30~9:10
 調査方法 : ベルトトランセクト法による目視観察
 (幅50cm×高さ50cm)
 観察範囲 : T.P-1.5m ~ T.P+1.5m
 採取方法 : コドラート内の定量採取
 (幅30cm×高さ30cm)
 採取範囲 : T.P-0.15m ~ T.P+0.15m



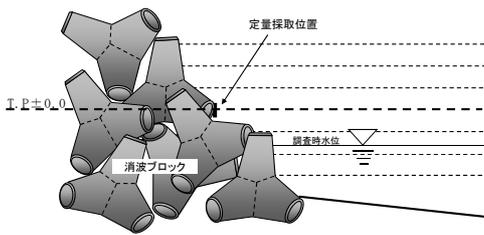
植物	珪藻綱		藍藻綱		動物		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	アラレタマキビガイ	イワフジツボ	イタボガキ科	タテジマフジツボ	カンザシゴカイ科	タテジマイソギンチャク	イボニシ	コケムシ綱	ヒドロ虫綱	海綿動物門
							◇									
							34	+								
							42	80	2	+						
							38	40	12	+						
							53	90	8				16			
									63		40		36	+	+	+
									11		+	1	7		+	

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

図1-3-34(1) 付着動植物目視観察調査結果

<平成26年度春季>

調査地点： St.h
 調査年月日： 平成26年5月19日
 調査時間： 8:45～9:40
 調査方法： ヘルトランセット法による目視観察
 (幅50cm×高さ50cm)
 観察範囲： T.P-1.5m～T.P+1.5m
 採取方法： コアート内の定量採取
 (幅30cm×高さ30cm)
 採取範囲： T.P-0.15m～T.P+0.15m

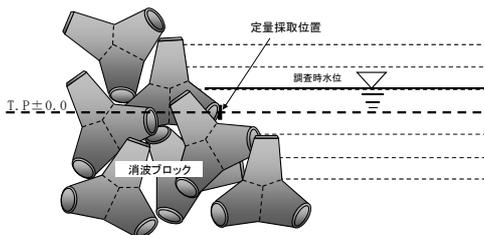


植物	藻類					動物																					
	1 藍藻綱	2 アオサ属	3 珪藻綱	4 アオノリ属	5 ワカメ	1 アラレタマキビガイ	2 イワフジツボ	3 シロスジフジツボ	4 イタボガキ科	5 タテジマイソギンチャク	6 レイシガイ	7 ムラサキイガイ	8 ユビナガホンヤドカリ	9 イソガニ	10 タカノケフサイソガニ	11 カンザシゴカイ科	12 タテジマフジツボ	13 アメリカフジツボ	14 ヨーロッパフジツボ	15 ヒドロ虫綱	16 ヒメホウキムシ	17 マンジュウボヤ科	18 ユウレイボヤ類	19 シロホヤ	20 エボヤ		
						◇			◇				◇		◇												
	30					49																					
	+	+	5			22	5																				
	+	20	15				90	5	+																		
	+		5				+		5				75		1	2	1										
			5	+	50				+			15					40					10	10	5	+	5	+

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

<平成26年度夏季>

調査地点： St.h
 調査年月日： 平成26年8月4日
 調査時間： 8:20～9:12
 調査方法： ヘルトランセット法による目視観察
 (幅50cm×高さ50cm)
 観察範囲： T.P-1.5m～T.P+1.5m
 採取方法： コアート内の定量採取
 (幅30cm×高さ30cm)
 採取範囲： T.P-0.15m～T.P+0.15m



植物	藻類			動物																						
	1 藍藻綱	2 珪藻綱	3 アオノリ属	1 アラレタマキビガイ	2 イワフジツボ	3 タマキビガイ	4 シロスジフジツボ	5 イタボガキ科	6 タテジマイソギンチャク	7 イボニシ	8 イボニシ・卵囊	9 レイシガイ	10 カラマツガイ	11 ユビナガホンヤドカリ	12 イソガニ	13 タカノケフサイソガニ	14 ヒドロ虫綱	15 ムラサキイガイ	16 タテジマフジツボ	17 ヨーロッパフジツボ	18 カンザシゴカイ科	19 アカニシ	20 アメリカフジツボ	21 ヒメホウキムシ		
				◇								◇		◇		◇										
				10																						
	10			15	10																					
	+	+			90	24	5	+																		
	+	10			5		5	90	+	22		2	1	1	1	4										
	+	10			+			5		20	5	1				2	+	75	5	5						
			10	+						11	5					2	5	60		20	+	1	+	+		

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

図 1-3-34(2) 付着動植物目視観察調査結果

1-3-6 陸生動植物

1) 鳥類（水鳥）

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)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 5～13 種、15～1,890 個体、夜間調査では 5 地点全体で 0～13 種、0～3,414 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 1-3-35、表 1-3-31 に示すとおりである。個体数については、昼間調査の St. 3 春季及び St. 4 春季において最も少ない値となっており、今後の調査結果に留意するが、概ね過去の調査結果の変動の幅に含まれる値であった。種類数については、昼間調査の St. 4 春季及び夜間調査の夏季において最も少ない値となっており、今後の調査結果に留意するが、概ね過去の調査結果の変動の幅に含まれる値であった。

なお、昼間調査、夜間調査ともに、冬季においてスズガモ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った。

また、昼間、夜間の全体でカイツブリ、アカエリカイツブリ、カンムリカイツブリ、ウミウ、ダイサギ、コサギ、スズガモ、ウミアイサ、コチドリ、ムナグロ、トウネン、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、コアシサシの 15 種の貴重種が確認された。

以上より、鳥類の生息状況については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

- 注) 1. 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。
2. 貴重種の選定基準については、以下を参照している。
- ・「文化財保護法：文化財保護法」（法律第 214 号、1950）及び「都道府県及び市町村の文化財保護条例」
 - ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（法律第 75 号、1992）
 - ・「第 4 次レッドリストの公表について」（環境省、2012）
 - ・「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(東京都環境局、2010)
 - ・「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」（神奈川県立生命の星・地球博物館、2006）

<メモ>確認された貴重種（鳥類）

10 月調査（7 種）：ダイサギ、コサギ、スズガモ、ムナグロ、トウネン、キアシシギ、イソシギ

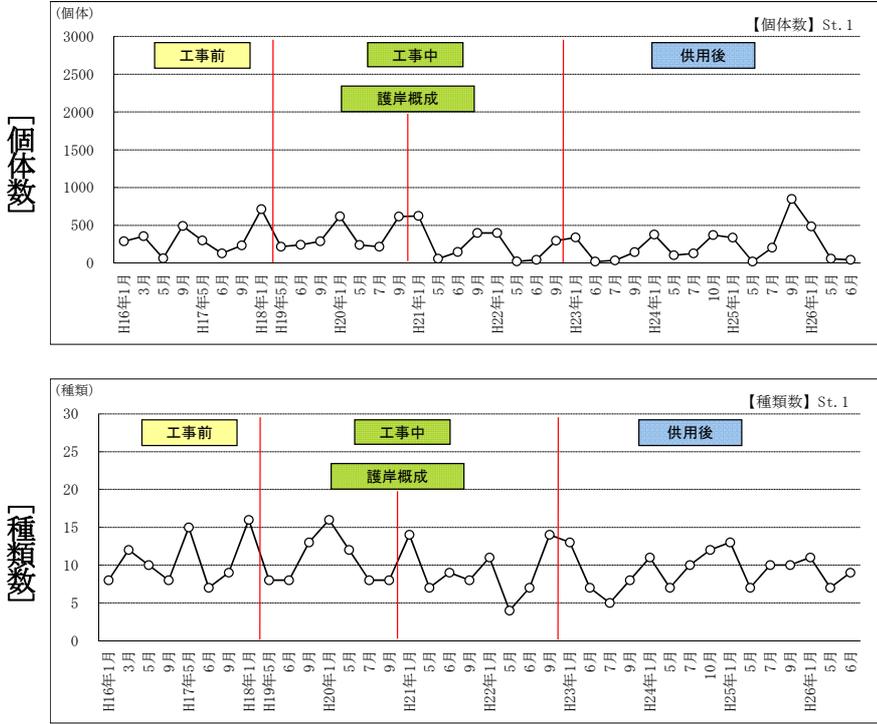
1 月調査（9 種）：カイツブリ、アカエリカイツブリ、カンムリカイツブリ、ウミウ、コサギ、スズガモ、ウミアイサ、トウネン、イソシギ

5 月調査（7 種）：ダイサギ、スズガモ、コチドリ、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、コアシサシ

7 月調査（5 種）：ダイサギ、コサギ、コチドリ、イソシギ、コアシサシ

[昼間調査]

<St. 1>



<St. 2>

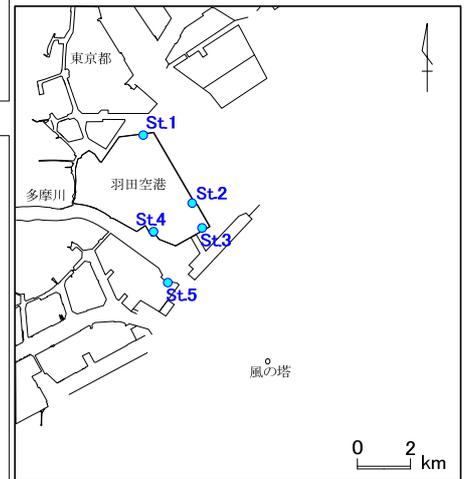
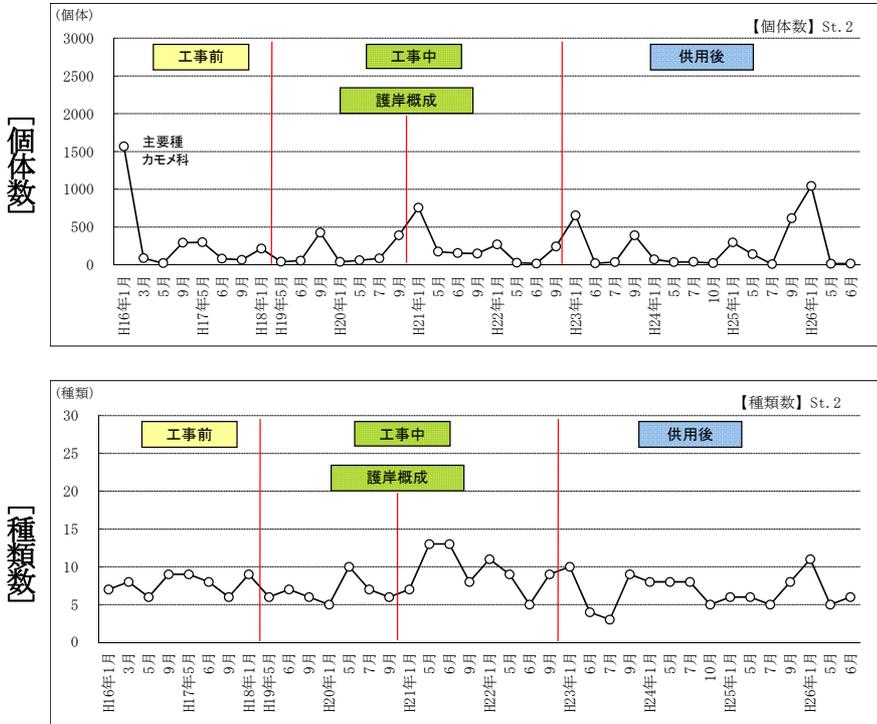
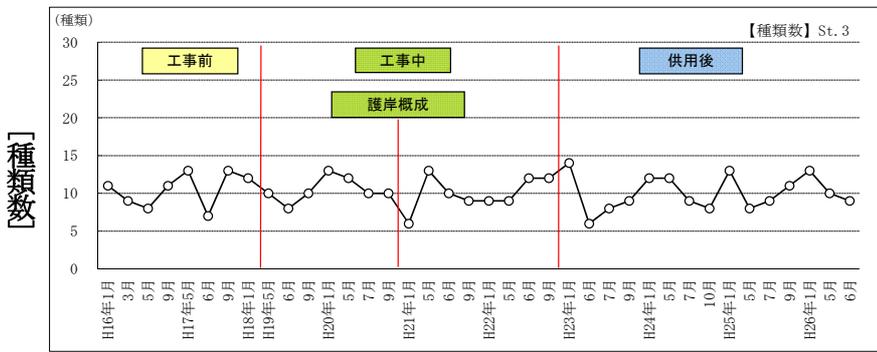
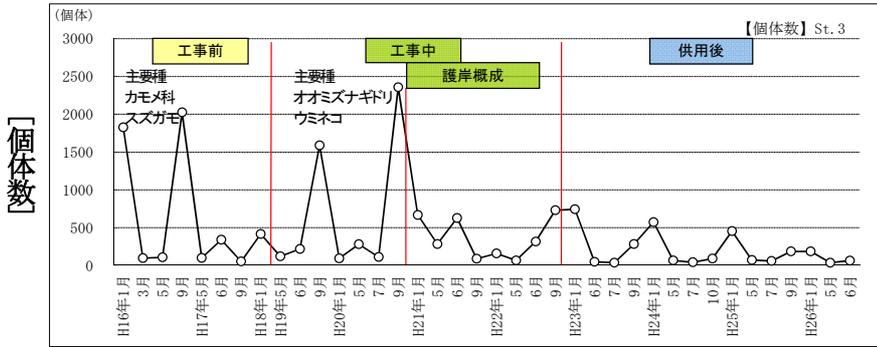


図 1-3-35(1) 鳥類 (水鳥) 調査結果

〔 昼間調査 〕

<St. 3>



<St. 4>

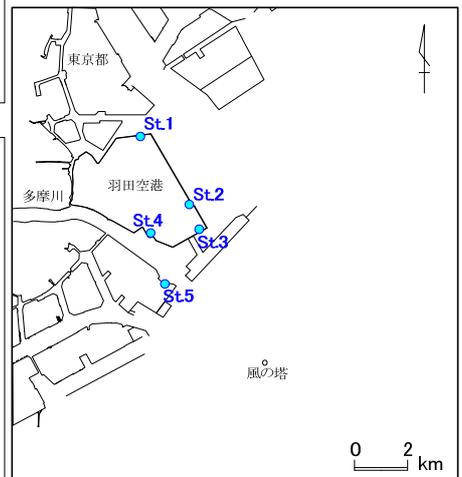
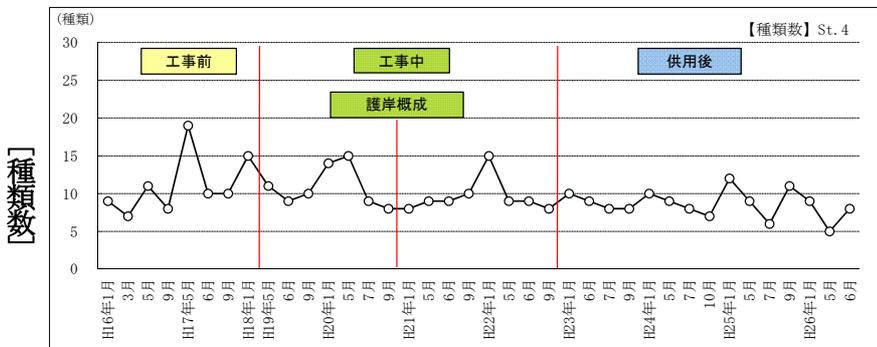
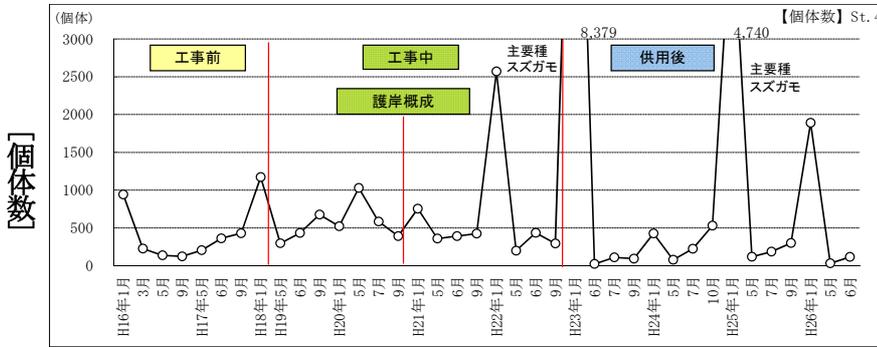


図 1-3-35(2) 鳥類 (水鳥) 調査結果

〔 夜間調査 〕

<St. 1~St. 5の合計>

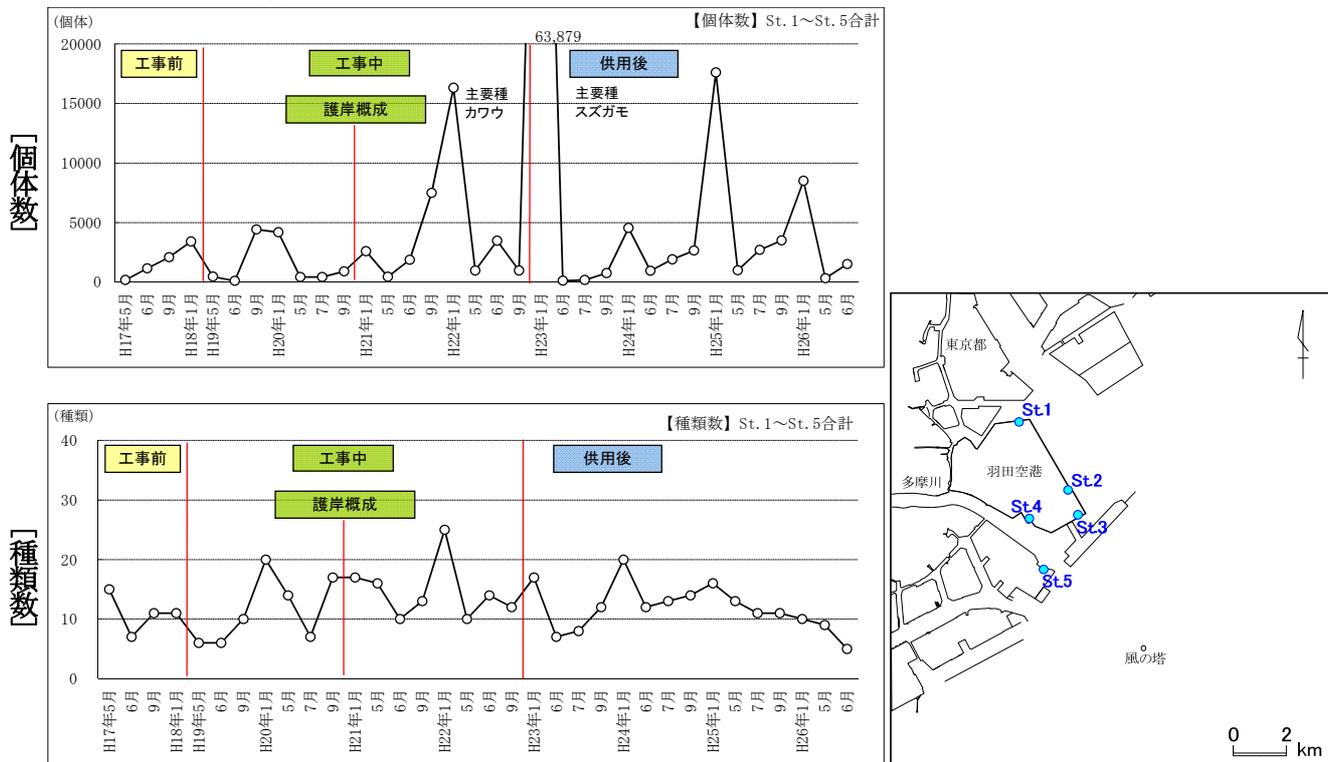


図 1-3-35(3) 鳥類 (水鳥) 調査結果

表 1-3-31(2) 鳥類(水鳥)出現種リスト

No.	目名	科名	種名	学名	工事中									工事中(護岸概成)							
					平成19年 5月	平成19年 6月	平成19年 9月	平成20年 1月	平成20年 5月	平成20年 7月	平成20年 9月	平成21年 1月	平成21年 5月	平成21年 6月	平成21年 9月	平成22年 2月	平成22年 5月	平成22年 6月	平成22年 9月		
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				○					○				○				
2			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>				○						○				○			
3			ミミカイツブリ	<i>Podiceps auritus</i>										○							
4			アカエリカイツブリ	<i>Podiceps grisegena</i>																	
5			カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>					○	○					○						
6					カイツブリ科の一種	—				○									○		
7	ミズナギドリ目	ミズナギドリ科	オオミズナギドリ	<i>Calonectris leucomelas</i>									○	○							
8			ハシボソミズナギドリ	<i>Puffinus tenuirostris</i>										○							
9			ミズナギドリ科の一種	—															○		
10	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
11			ウミウ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>											○						
12			ヒメウ	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>												○					
13					ウ科の一種	—													○		
14	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>			○	○	○		○				○	○	○	○			
15			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>	○		○						○						○		
16			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
17			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	○	○					○				○						
18			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
19			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20					サギ科の一種	—				○	○					○				○	
21	カモ目	カモ科	マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>				○					○				○				
22			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
23			コガモ	<i>Anas crecca</i>															○		
24			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>															○		
25			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>																○	
26			ハシビロガモ	<i>Anas chipeata</i>																○	
27			クロガモ	<i>Melanitta americana</i>																	
28			ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>																○	
29			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>																○	
30			スズガモ	<i>Aythya marila</i>																○	
31			ホオジロガモ	<i>Bucephala clangula</i>																○	
32			ウミアイサ	<i>Mergus serrator</i>																	
33					カモ科の一種	—				○										○	
34	ツル目	クイナ科	オオバン	<i>Fulica atra</i>																	
35	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	○	○	○							○	○			○	○		
36			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	○															○	
37			メダイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>																	
38			ムナグロ	<i>Pluvialis fulva</i>												○	○			○	
39			ダイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>																○	
40			タゲリ	<i>Vanellus vanellus</i>																○	
41					チドリ科の一種	—				○										○	
42				シギ科	キョウジョシギ	<i>Arenaria interpres</i>										○					
43					トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>															
44					ウズラシギ	<i>Calidris acuminata</i>															
45					ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>															
46					サルハマシギ	<i>Calidris ferruginea</i>															
47					オバシギ	<i>Crocethia alba</i>															○
48					ミニビシギ	<i>Crocethia alba</i>															
49		エリマキシギ	<i>Philomachus pugnax</i>																		
50		アオアシシギ	<i>Tringa glareola</i>												○	○					
51		タカアシシギ	<i>Tringa glareola</i>												○						
52		キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>		○		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
53		イノシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
54		ソリハシシギ	<i>Xenus cinereus</i>																		
55		オグロシギ	<i>Limosa limosa</i>																		
56		ダイシャクシギ	<i>Numenius arquata</i>															○			
57		ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>															○			
58		チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	○		○			○			○	○	○	○	○	○	○			
59			シギ科の一種	—				○										○			
60		カモメ科	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
61			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
62			オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>																	
63			ワシカモメ	<i>Larus glaucescens</i>																	
64			シロカモメ	<i>Larus hyperboreus</i>																	
65			カモメ	<i>Larus canus</i>																	
66			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
67			ミツユビカモメ	<i>Rissa tridactyla</i>																	
68			ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i>																	
69			ハジロクロハラアジサシ	<i>Chlidonias leucopterus</i>	○																
70			アジサシ	<i>Sterna hirundo</i>																	
71			コシジロアジサシ	<i>Sterna aleutica</i>															○		
72			オニアジサシ	<i>Hydroprogne caspia</i>																	
73			コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
74				カモメ科の一種	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
合計	7目		9科	66種	—	16種	11種	19種	22種	23種	13種	14種	18種	23種	19種	17種	26種	14種	20種		

※1 種名は平成20年度 河川水辺の国勢調査 生物種目録(国土交通省河川局河川環境課)に従った。
 ※2 以下の不明種(「カイツブリ科の一種」、「ウ科の一種」、「サギ科の一種」、「カモ科の一種」、「チドリ科の一種」、「シギ科の一種」、「カモメ科の一種」)については、合計数からは除外した。

2) 植物 (塩沼植物群落等)

平成 25 年度秋季、平成 26 年度春季及び夏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。

多摩川河口の調査範囲全体で 54~60 科、179~202 種 (右岸側 144~173 種、左岸側 84~119 種、中州 18~20 種) の維管束植物が確認され、工事前調査と比較すると、種類数、科数ともに全ての季節で多くなっていた。

過去の調査結果と比較した結果は、図 1-3-36 に示すとおりであり、種類数、科数ともに過去の変動の幅に含まれる値を示した。

貴重種については、河口や海岸の砂浜、汽水域の塩湿地、干潟域等に生息する 11 種の貴重種が確認され、工事前と比較すると確認種に変化はみられない。

以上より、植物の生育状況については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

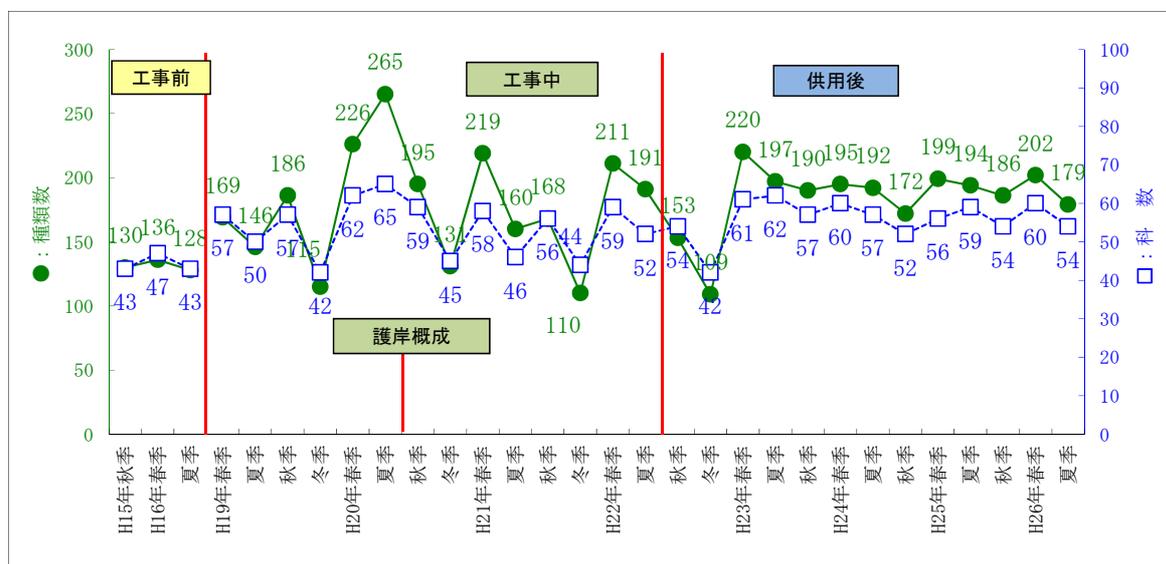


図 1-3-36 植物 (塩沼植物群落等) 調査結果

<メモ>確認された貴重種 (塩沼植物群落等)

【工事前】

- 10月調査 (4種) : ウラギク、アイアシ、シオクグ、イセウキヤガラ
- 5月調査 (5種) : ハマボウ、カワヂシャ、アイアシ、コウボウシバ、シオクグ
- 8月調査 (6種) : 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

【供用後】

- 10月調査 (8種) : シロバナサクラタデ、ハマボウ、ウラギク、ハチジョウナ、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) : ハマボウ、カワヂシャ、ハチジョウナ、アイアシ、ジョウロウスゲ、コウボウシバ、シオクグ、イセウキヤガラ
- 8月調査 (6種) : ハマボウ、ハチジョウナ、アイアシ、コウボウシバ、イソヤマテンツキ、イセウキヤガラ

1-3-7 生態系（多摩川河口干潟）

1) 水質

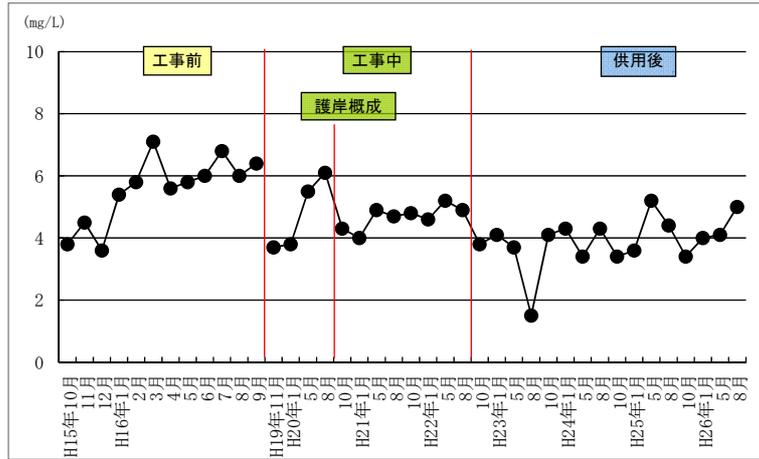
平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)における多摩川河口域2地点での水質調査の結果は以下に示すとおりである。

調査地点別のCOD、T-N及びT-Pの経時変化は図1-3-37～図1-3-39に示すとおりである。

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの調査結果によると、CODは3.4～5.0mg/L、T-Nは4.4～5.5mg/L、T-Pは0.21～0.40mg/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。

以上より、多摩川河口干潟の水質については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

<St. A>



<St. B>

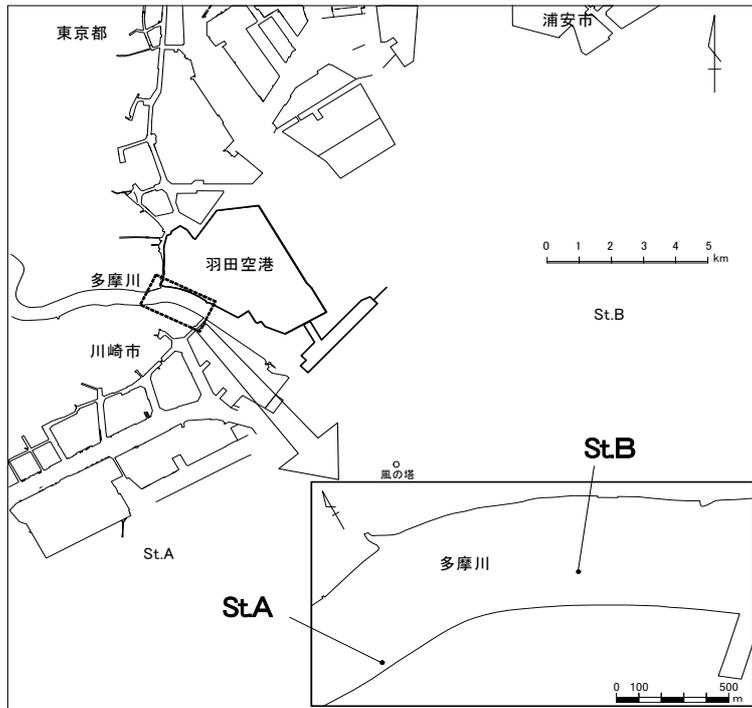
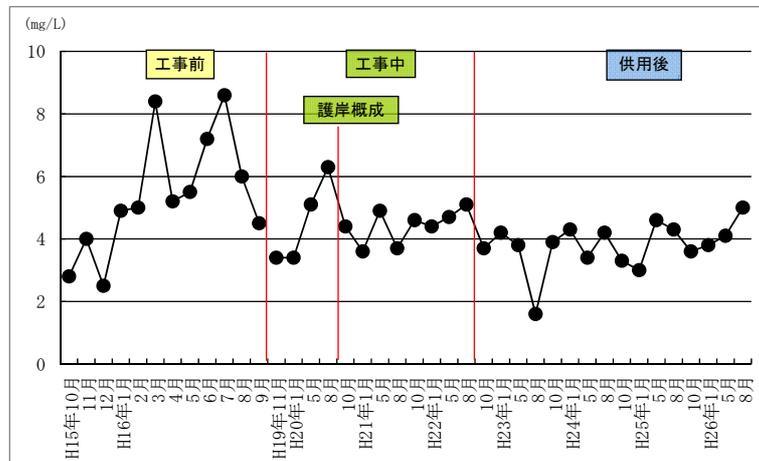


図 1-3-37 干潟水質 (COD) 調査結果

<St. A>

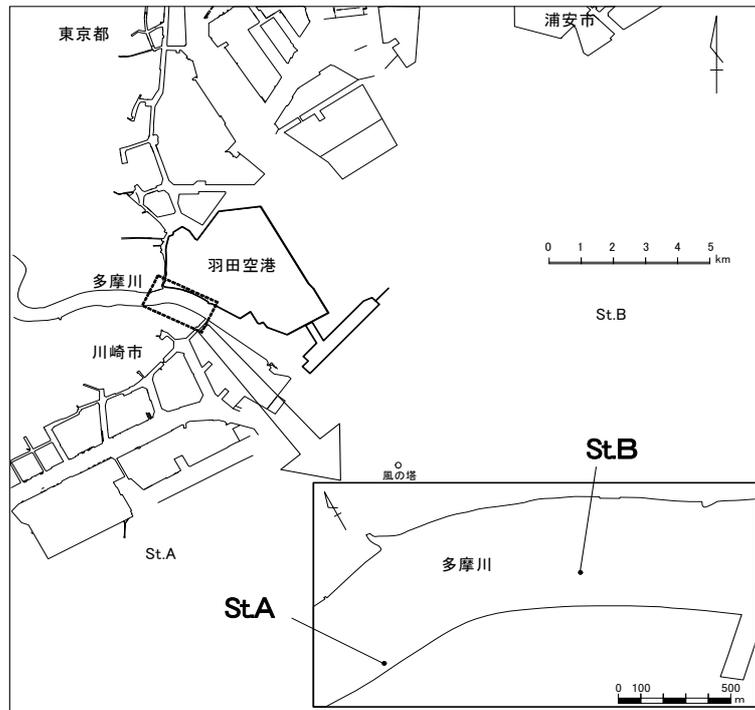
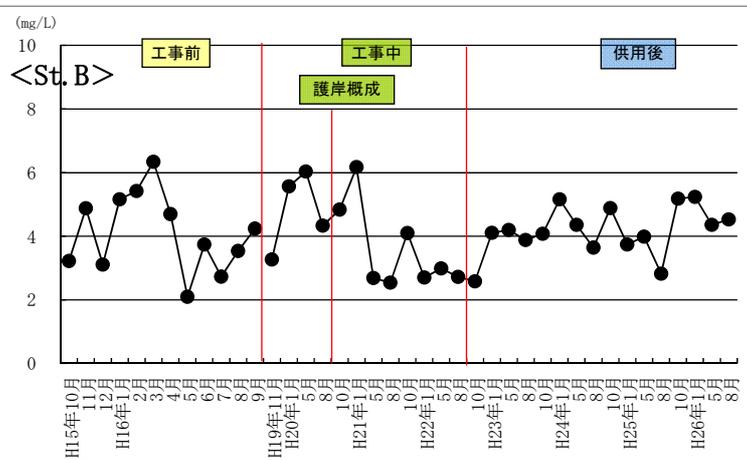
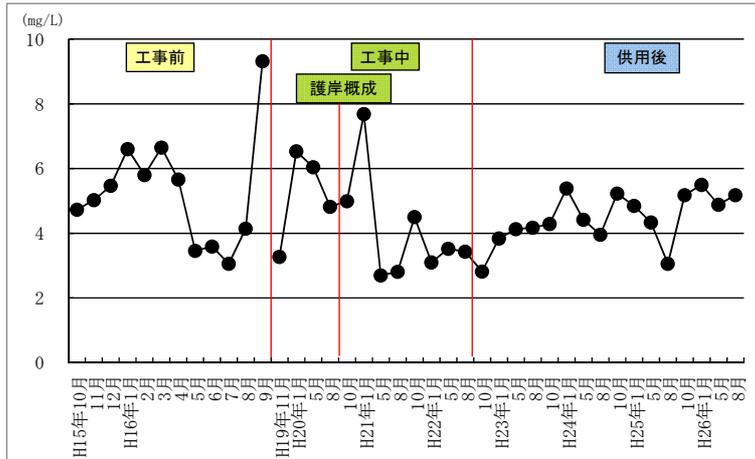
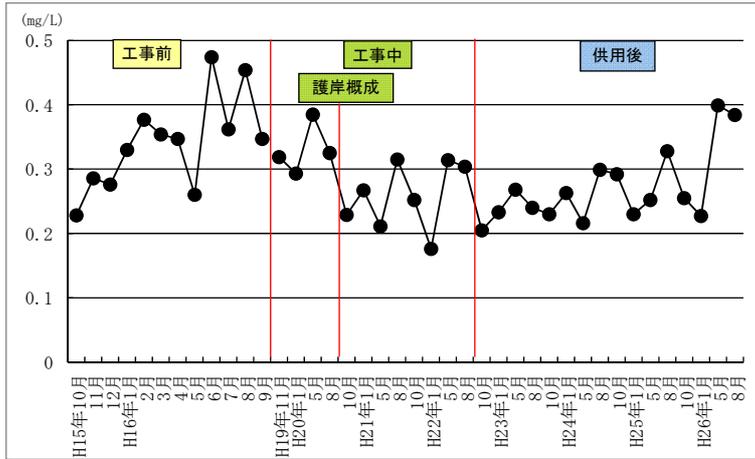


図 1-3-38 干潟水質 (T-N) 調査結果

<St. A>



<St. B>

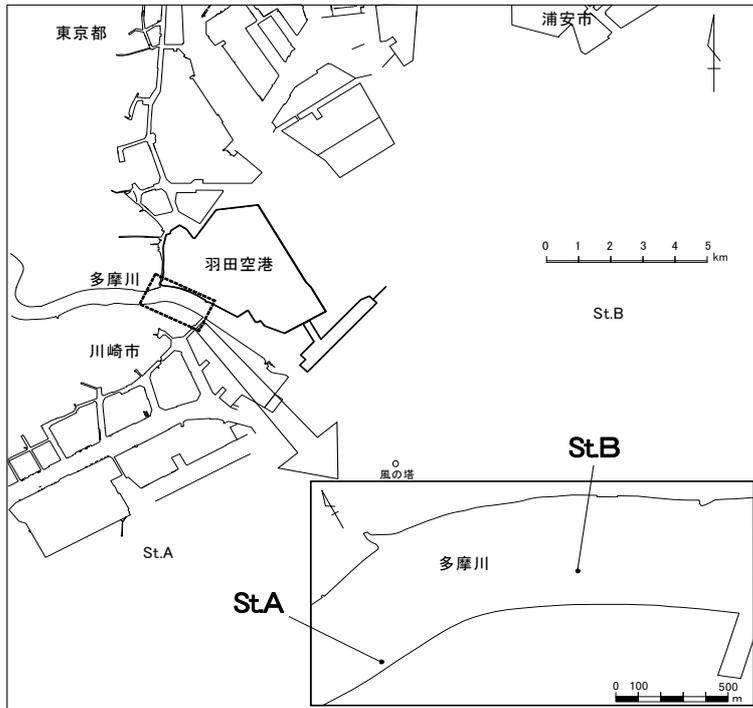
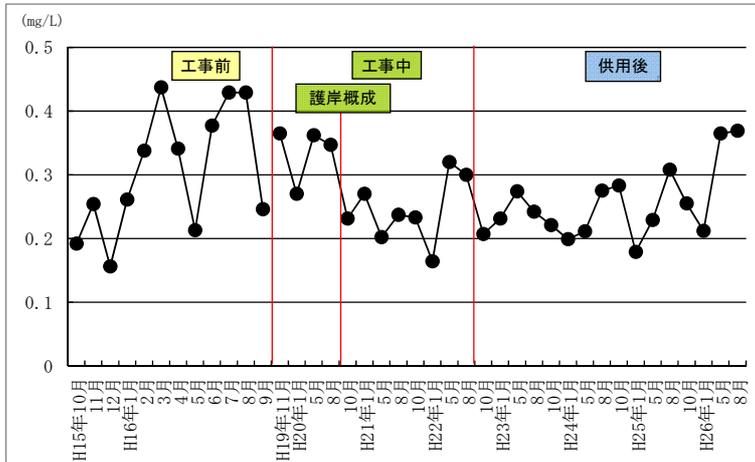


図 1-3-39 干潟水質 (T-P) 調査結果

2) 底質

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)における多摩川河口域11地点の底質調査結果は以下に示すとおりである。なお、結果については右岸(6地点: St. 1~3, St. 10~12)、中州(3地点: St. 16~St. 18)、左岸(2地点: St. 20~St. 21)の3区域に分けて整理した。

右岸、中州、左岸のシルト・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1-3-40に示すとおりである。

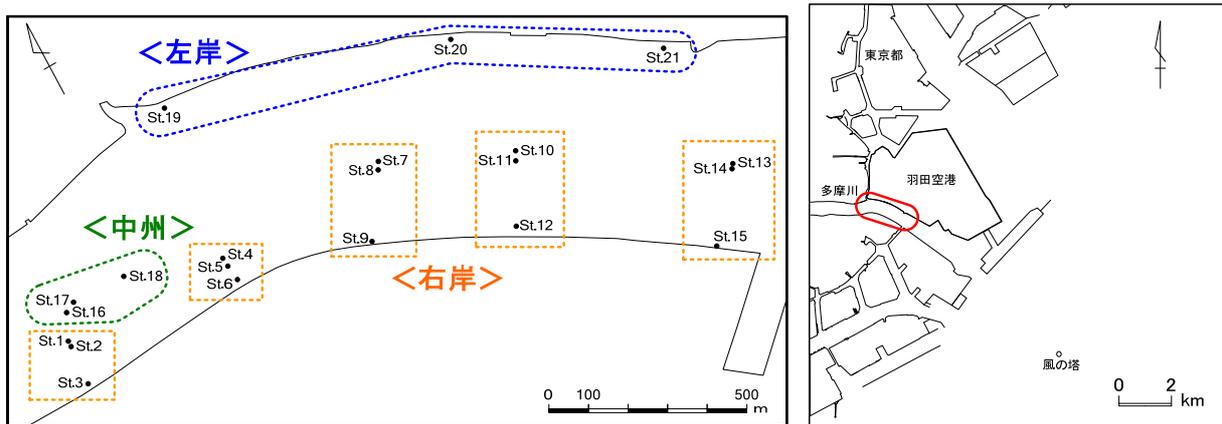
平成25年度秋季から平成26年度夏季までの調査結果によると、シルト・粘土分は右岸2.9~82.6%、中洲3.4~77.0%、左岸3.4~45.2%、CODは右岸1.4~45.4mg/g、中洲1.1~11.7mg/g、左岸1.2~13.5mg/g、強熱減量は右岸1.6~9.3%、中洲1.7~5.2%、左岸1.6~4.8%、全硫化物は右岸0.01~0.47mg/g、中洲0.01~0.23mg/g、左岸0.01~0.31mg/g、全窒素は右岸0.26~2.01mg/g、中洲0.26~0.91mg/g、左岸0.18~1.01mg/g、全リンは右岸0.19~0.66mg/g、中洲0.26~0.54mg/g、左岸0.22~0.54mg/gの値を示した。

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1-3-41~図1-3-46に示すとおりである。

右岸のSt. 3において、平成25年度秋季及び平成26年度夏季にCODが高い値を示した。あわせて、強熱減量、全硫化物、全窒素も高くなった。これは以前もみられたように、河川上流より供給され堆積した土砂の影響及び、調査地点付近の水生植物(ヨシ)生育の季節変化による局所的な変化と考えられる。

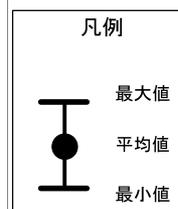
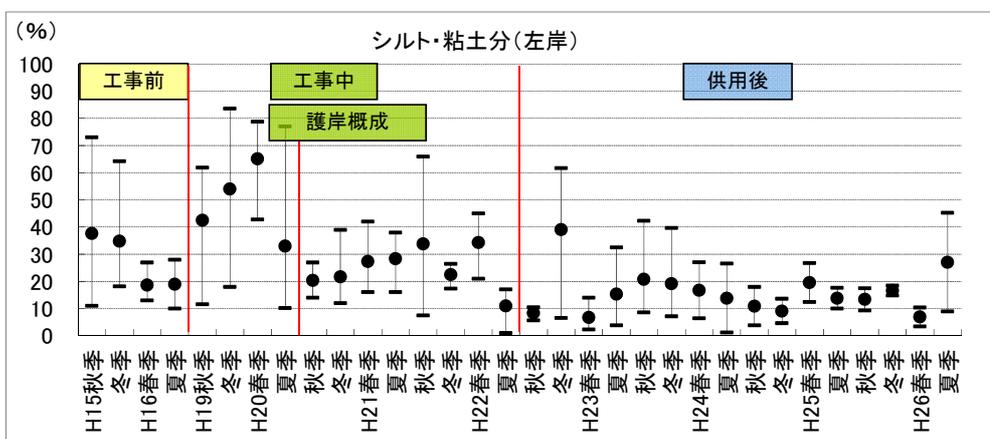
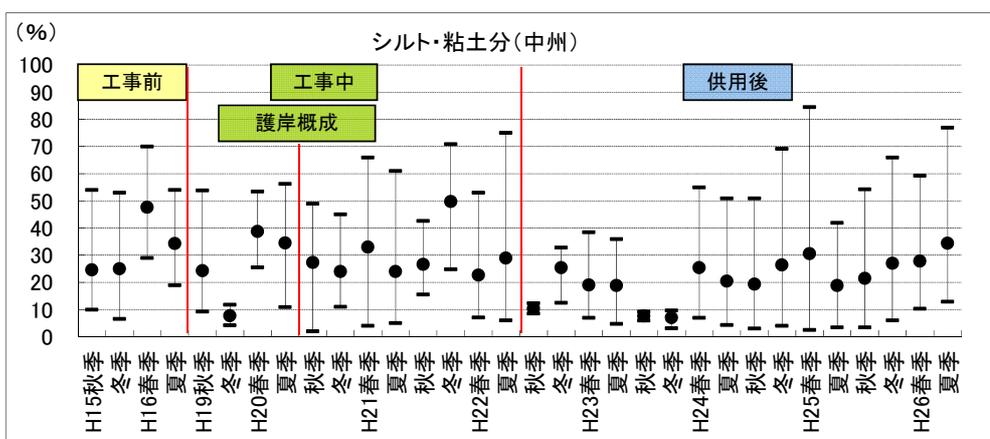
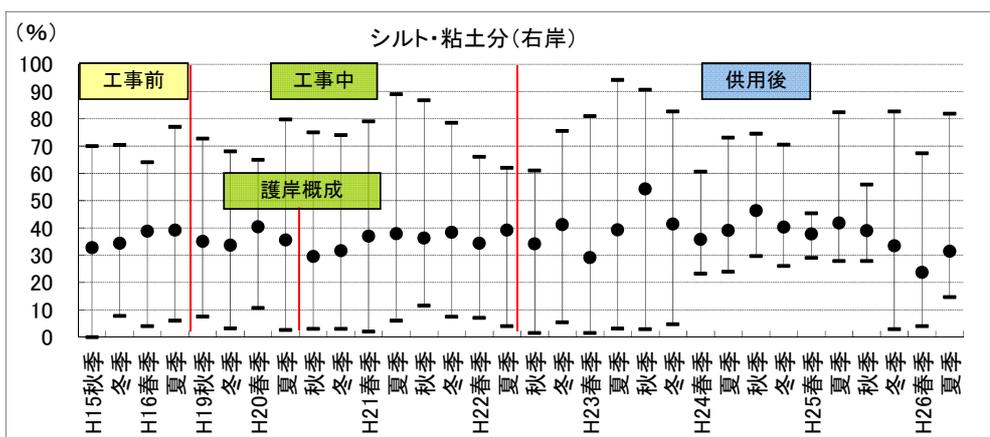
左岸のSt. 21においては、平成26年度夏季に全項目が高くなっており、今後の調査結果に留意する。シルト・粘土分も高くなっており、これに伴う一時的な変化と考えられる。

多摩川河口干潟全体としては著しい変化はみられないと考えられる。



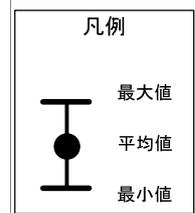
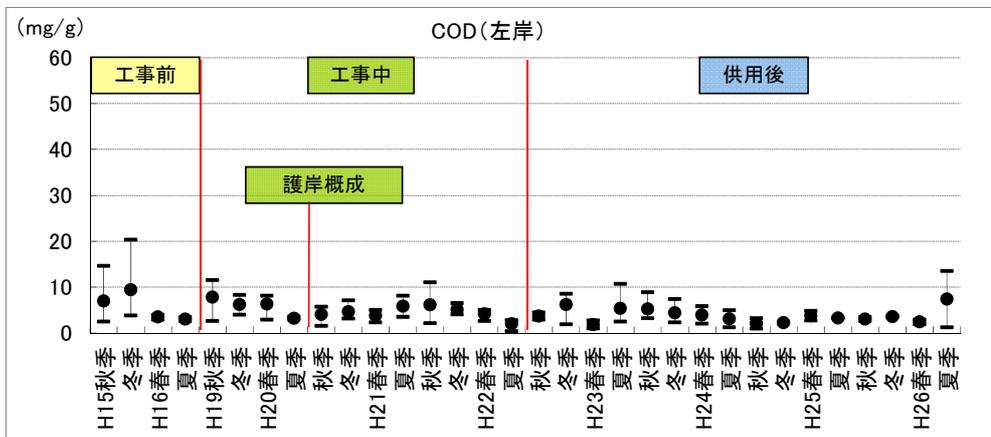
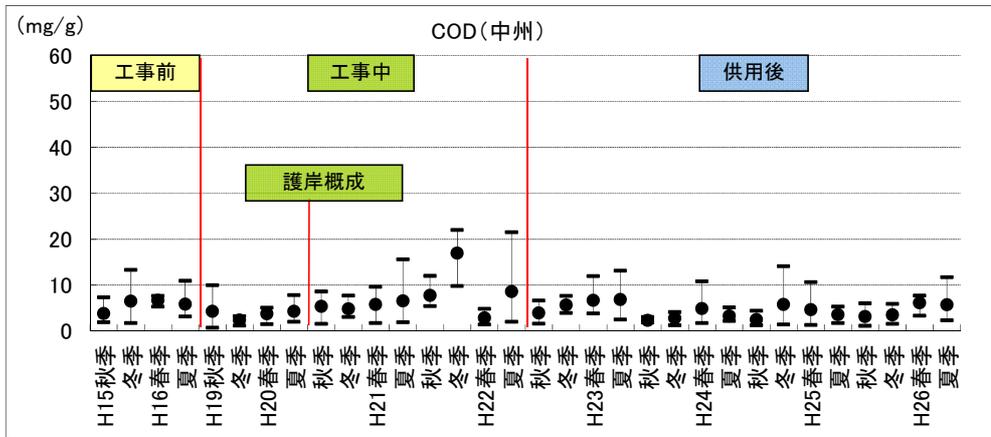
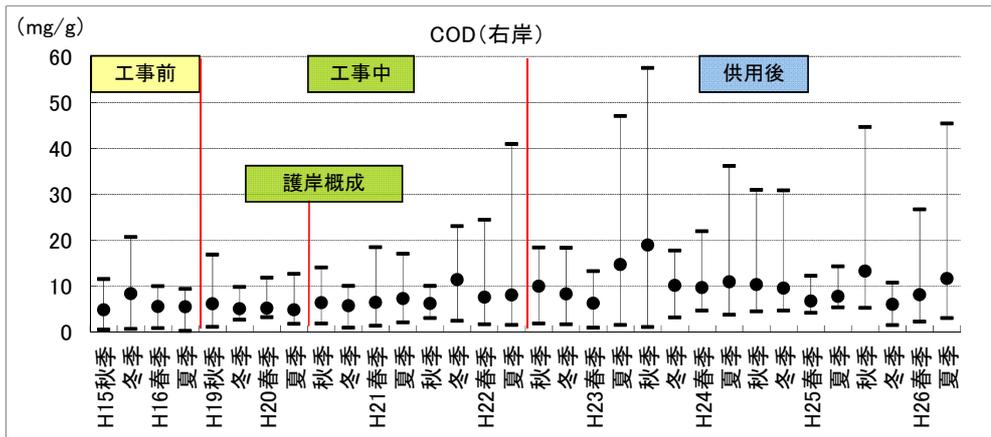
・ St. 4、5、6、7、8、9は平成23年度春季以降、調査を実施していない。

・ St. 13、14、15、19は環境監視計画の見直しにより、平成24年度春季以降、調査を実施していない。



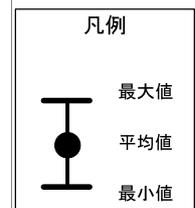
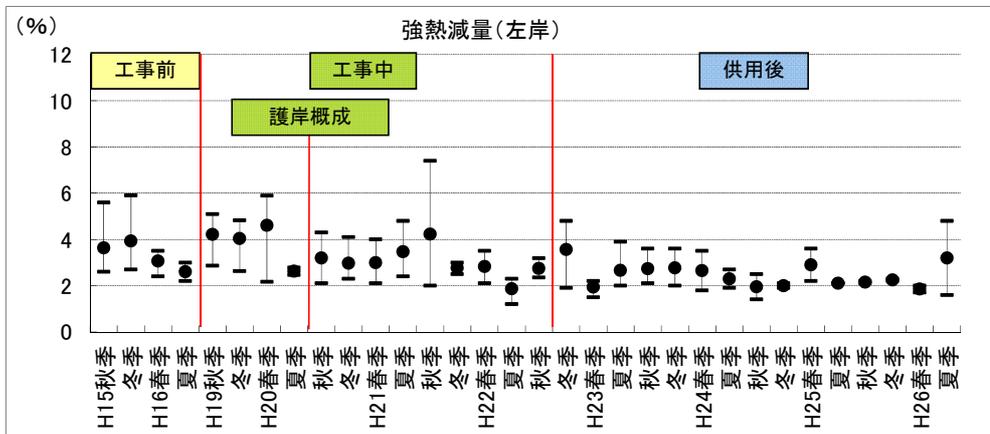
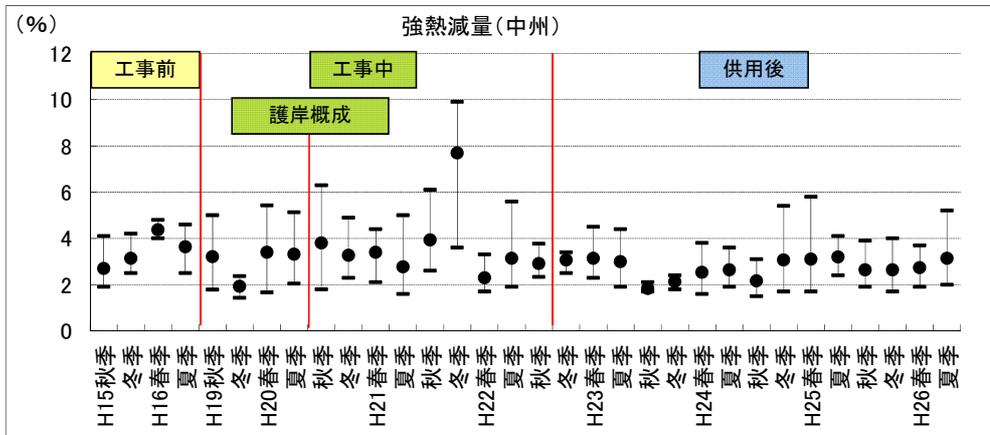
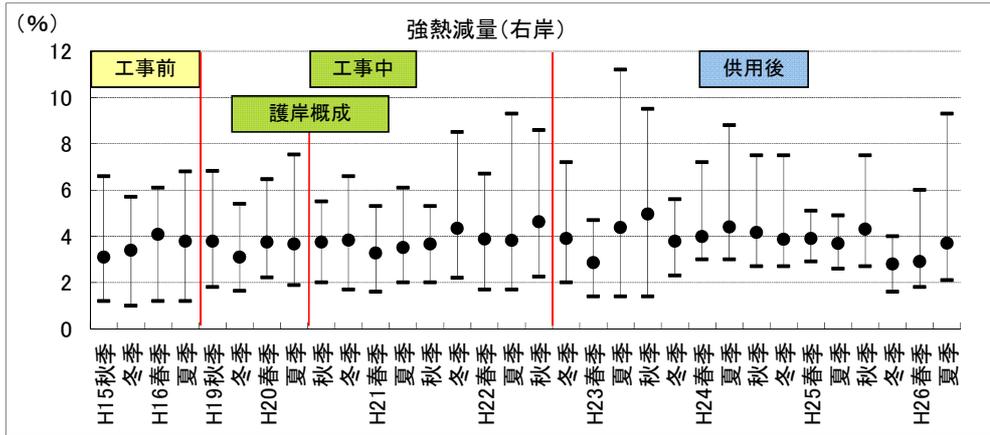
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(1) 干潟底質(右岸・中洲・左岸) 調査結果(シルト・粘土分)



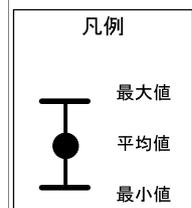
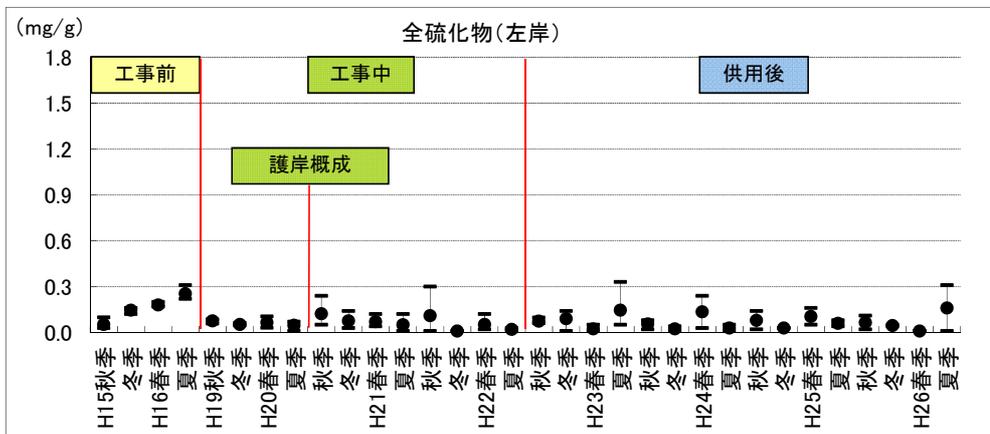
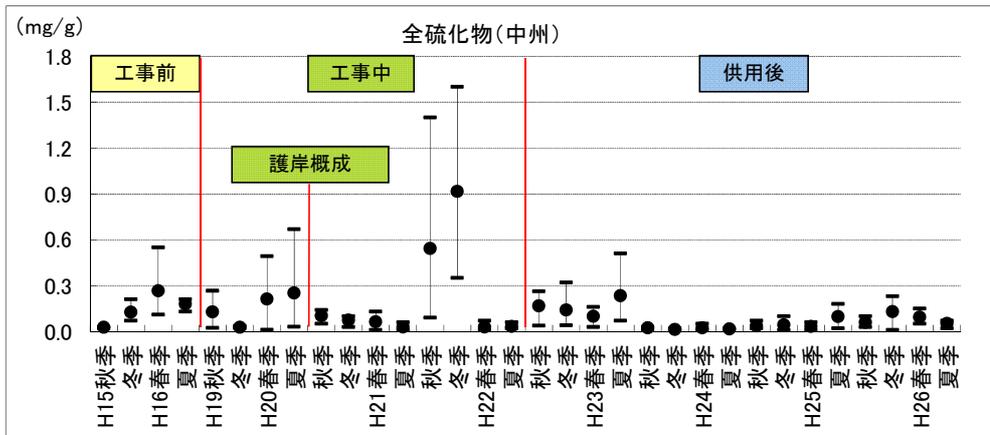
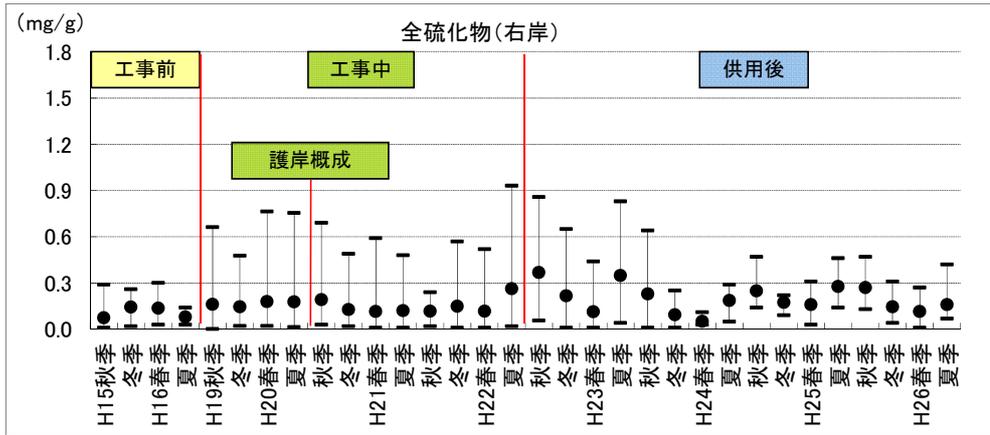
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(2) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (COD)



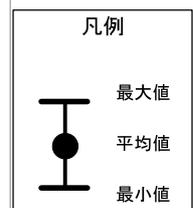
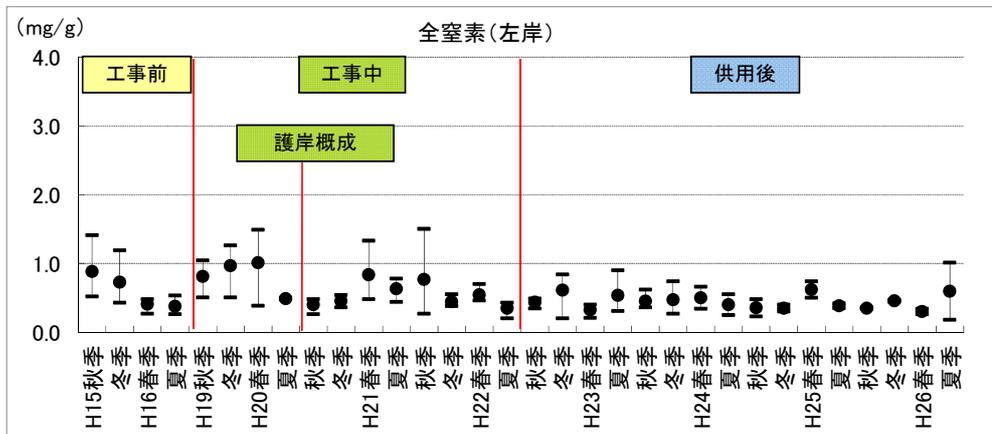
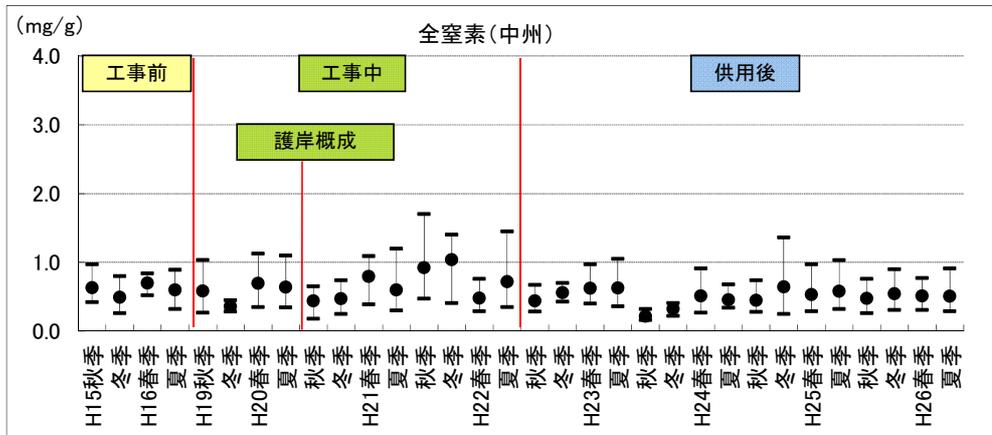
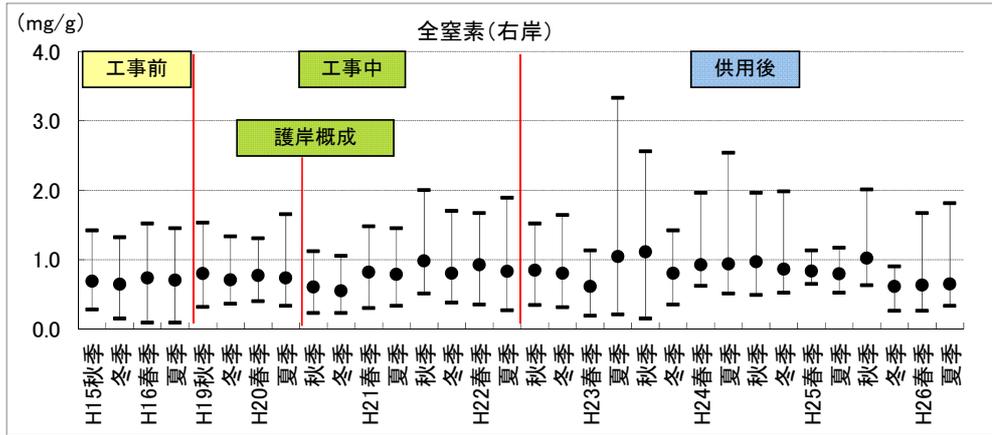
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(3) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (強熱減量)



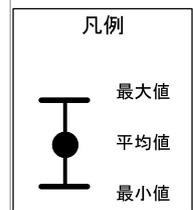
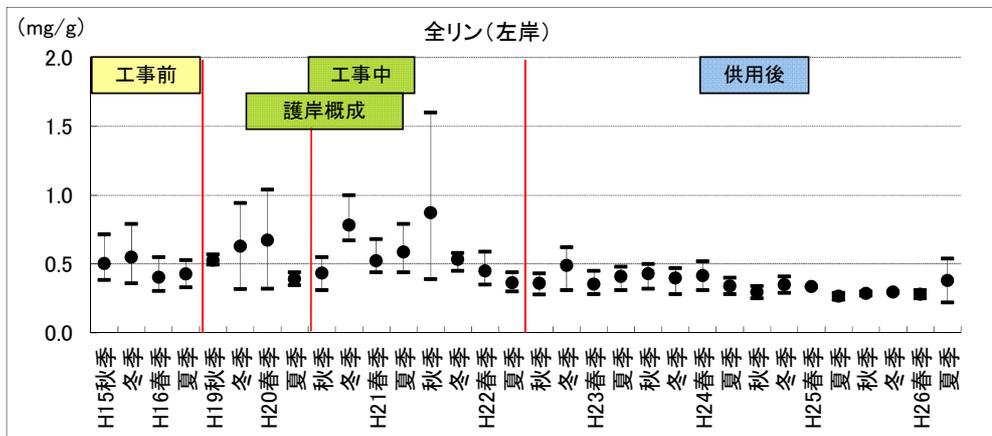
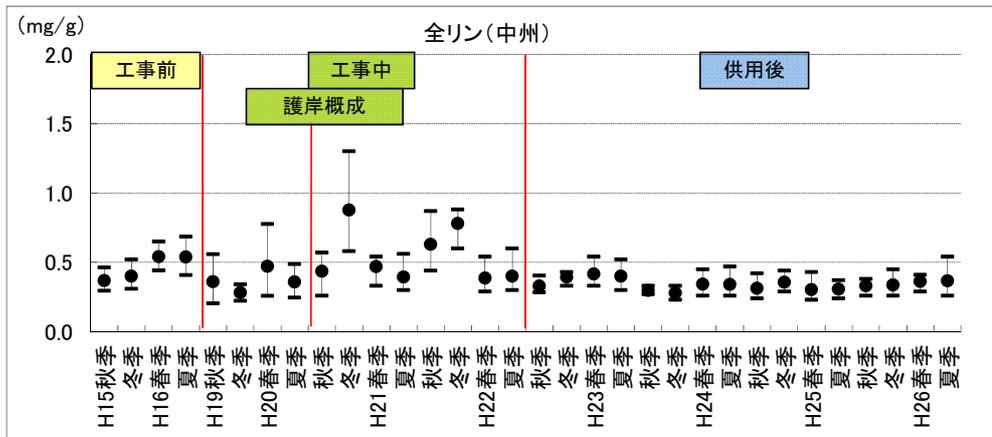
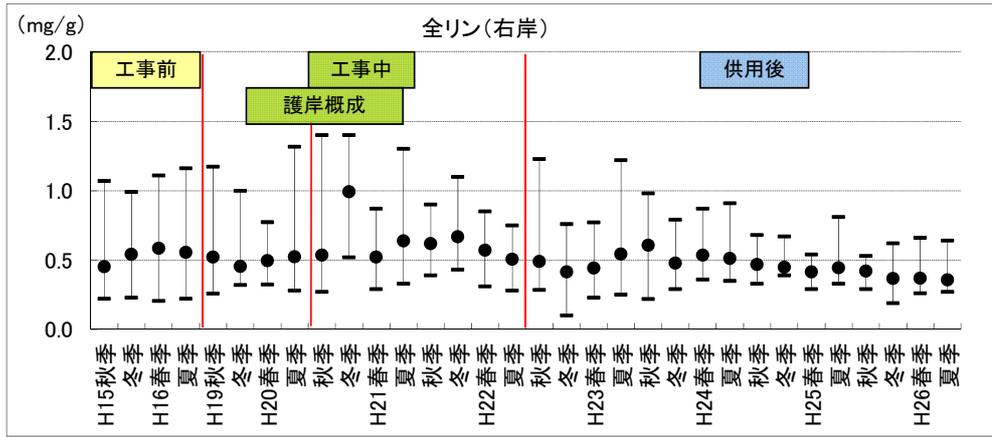
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(4) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (全硫化物)



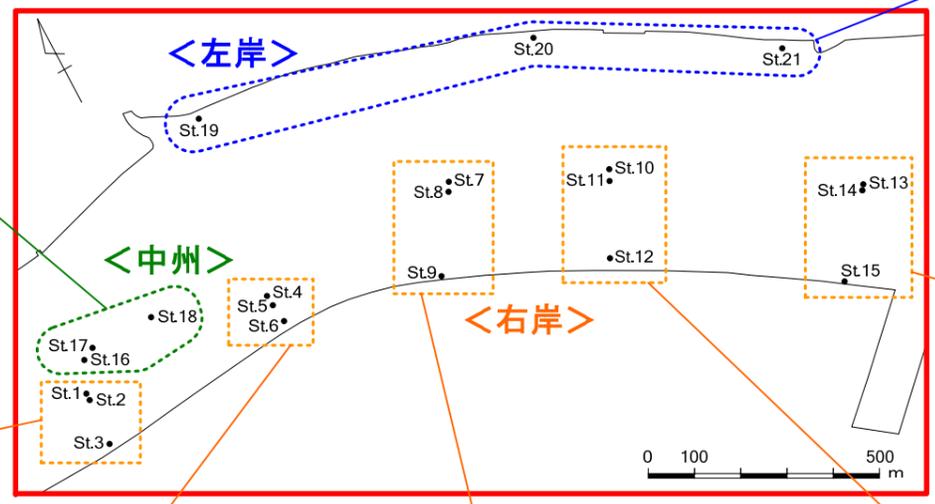
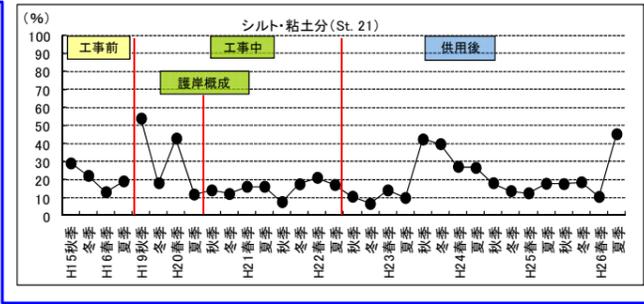
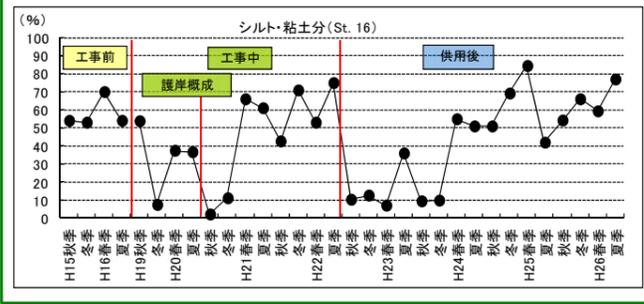
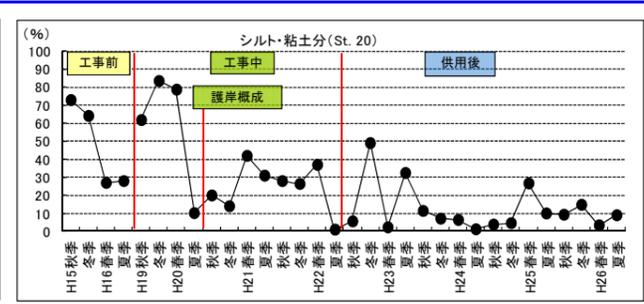
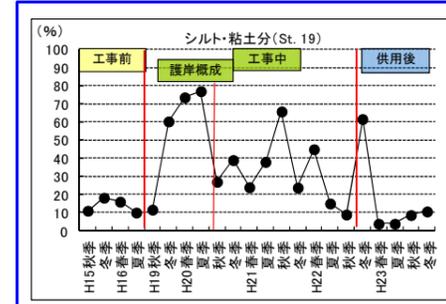
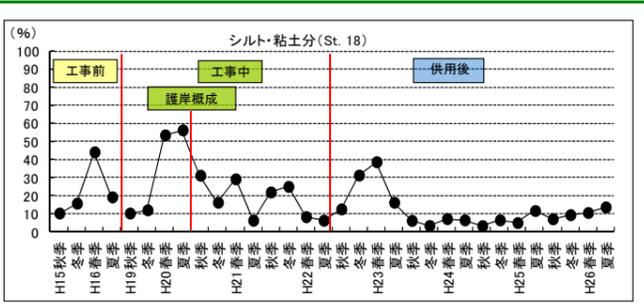
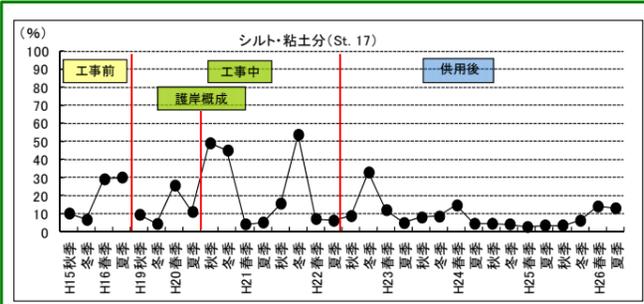
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(5) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (全底質)



- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1~21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1~3、10~21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1~3、10~12、16~18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1-3-40(6) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (全リン)



・St. 4, 5, 6, 7, 8, 9 は H23 春季以降、調査を実施していない。
 ・St. 13, 14, 15, 19 は環境監視計画の見直しにより、H24 春季以降、調査を実施していない。

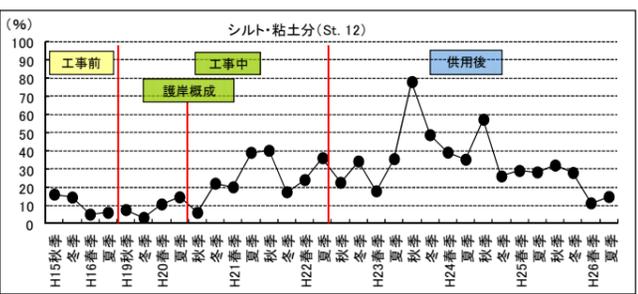
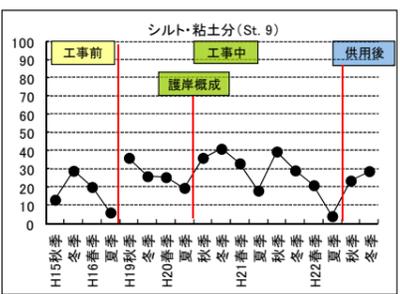
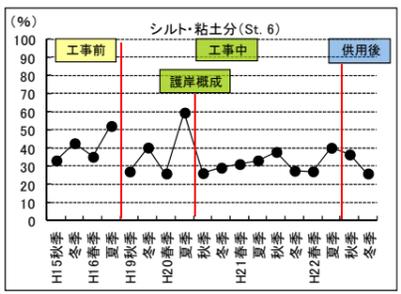
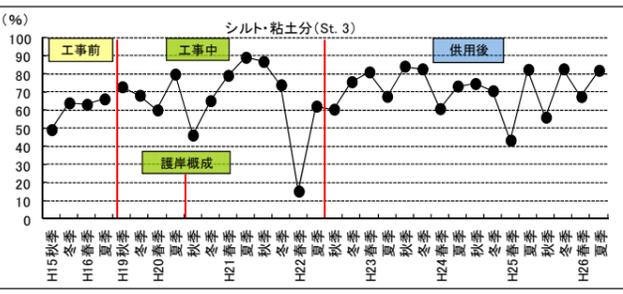
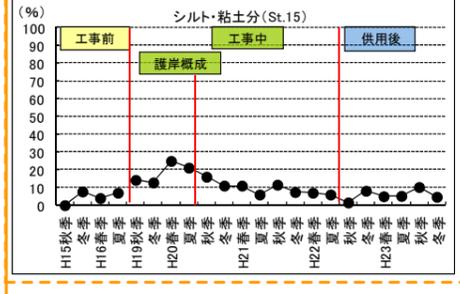
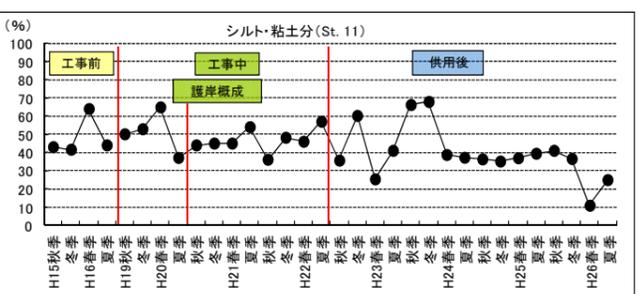
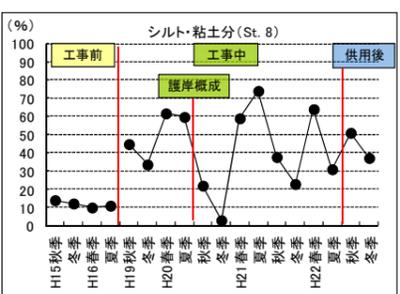
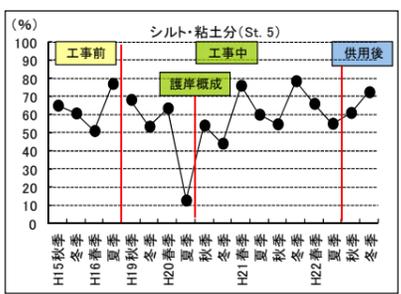
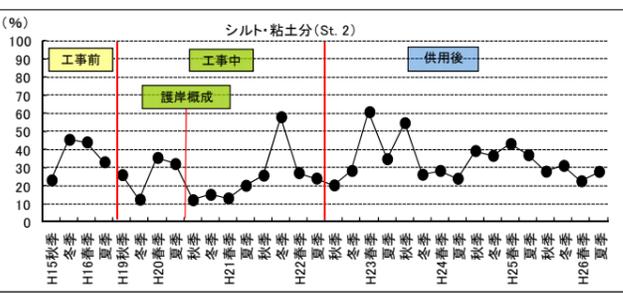
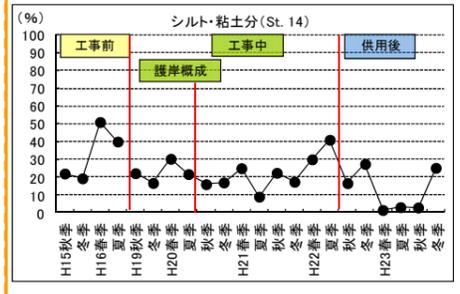
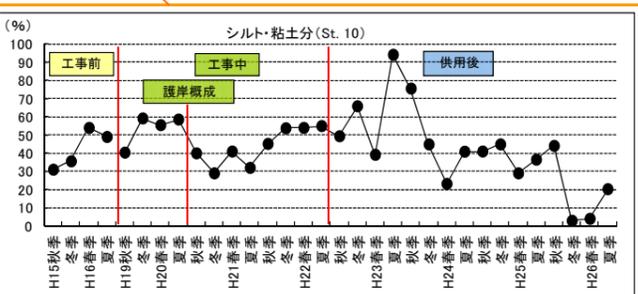
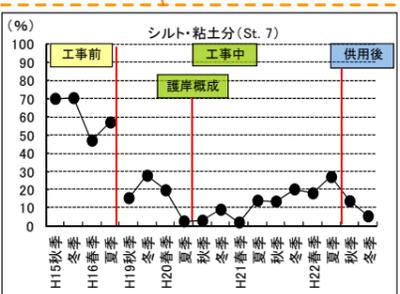
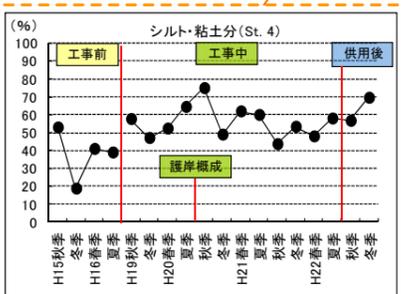
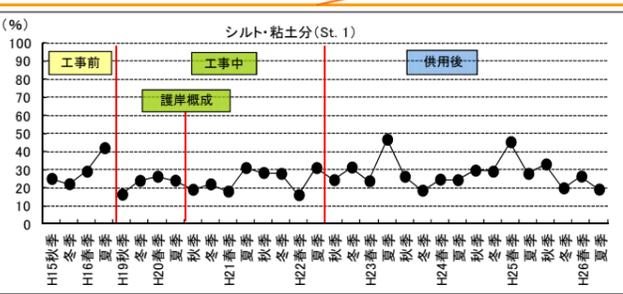
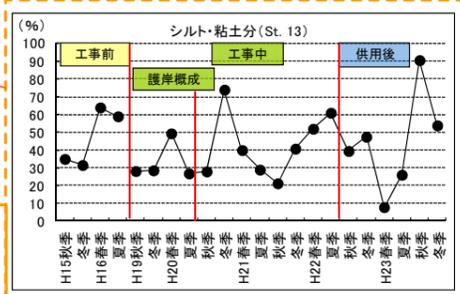
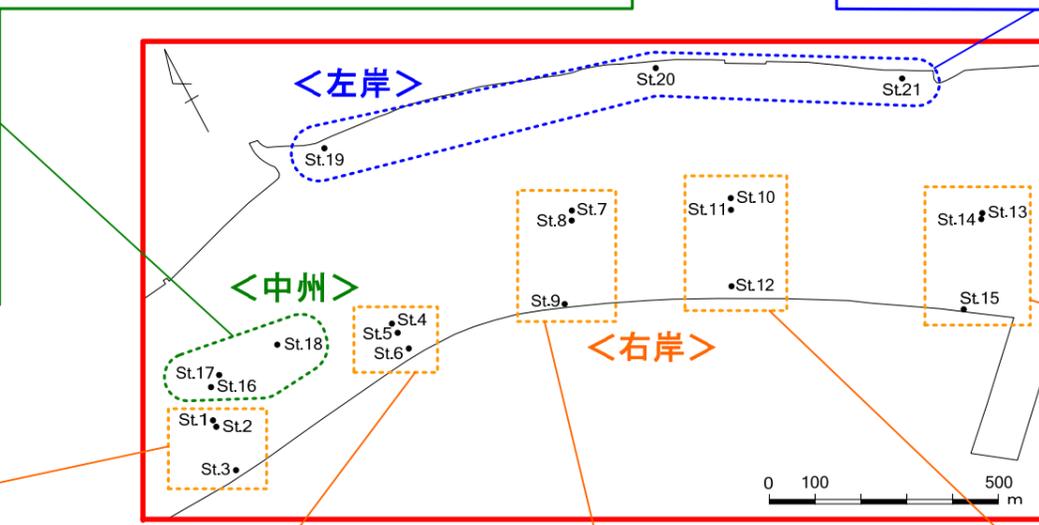
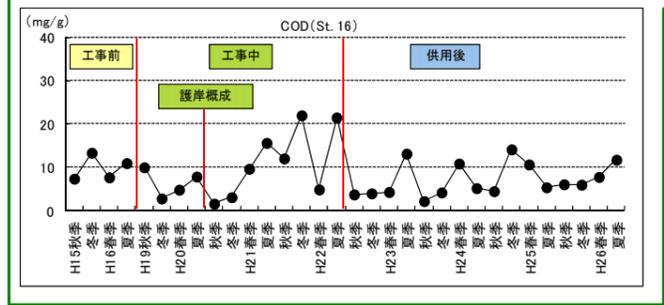
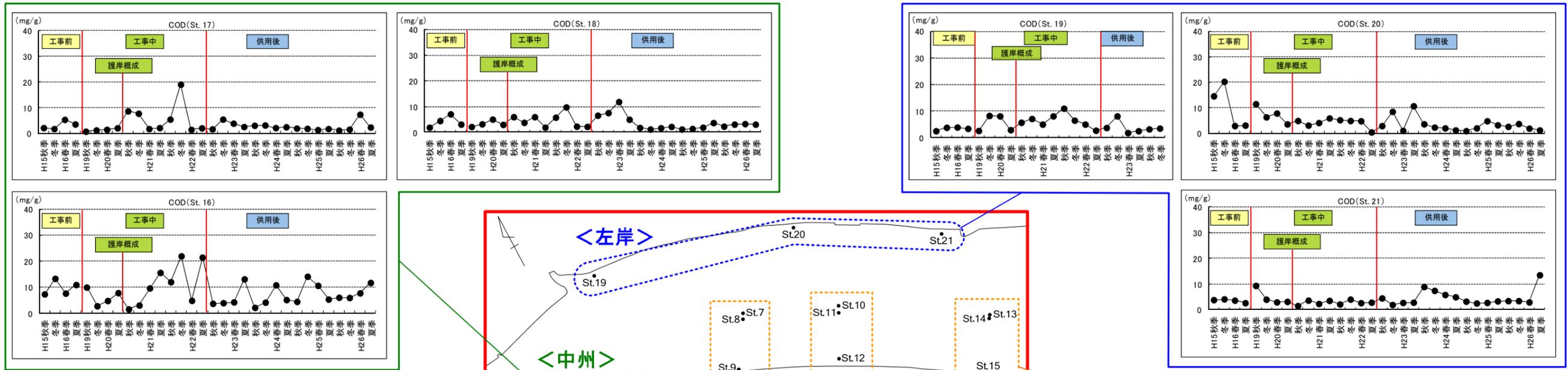


図 1-3-41 干潟底質（シルト・粘土分）調査結果



・ St. 4, 5, 6, 7, 8, 9はH23春季以降、調査を実施していない。
 ・ St. 13, 14, 15, 19は環境監視計画の見直しにより、H24春季以降、調査を実施していない。

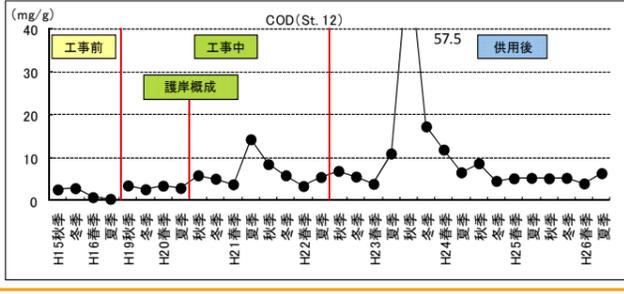
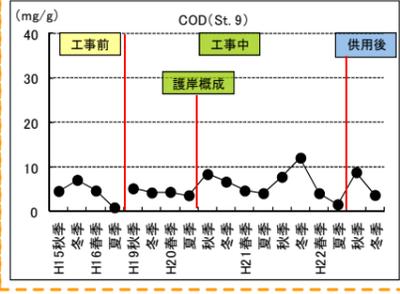
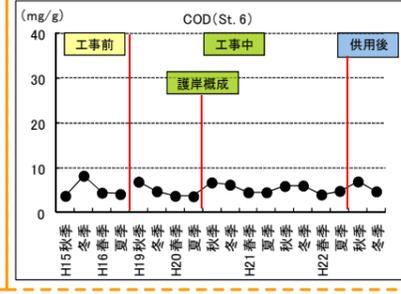
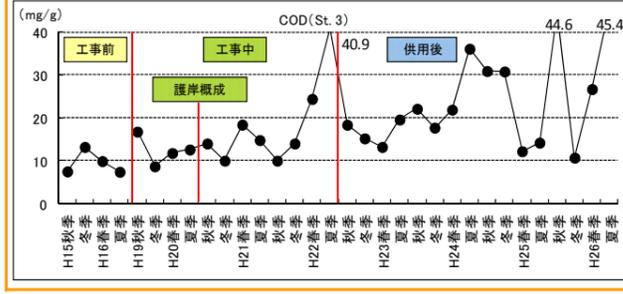
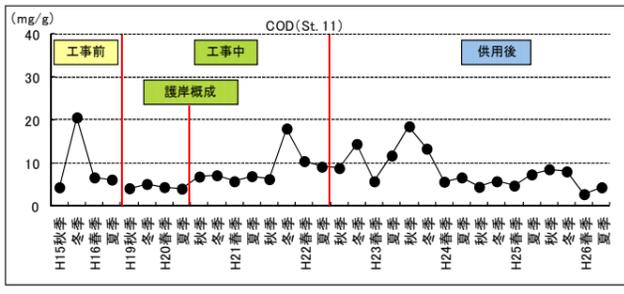
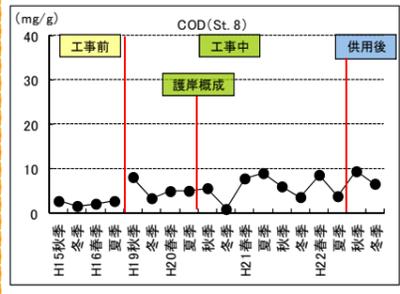
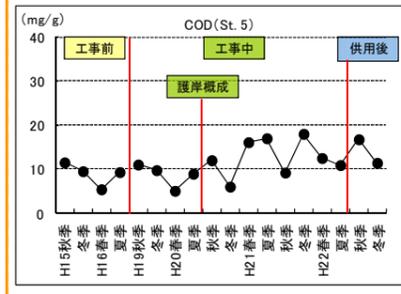
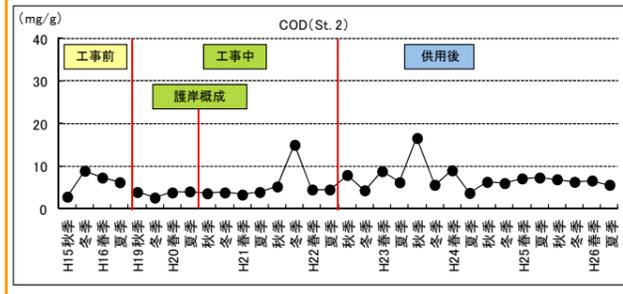
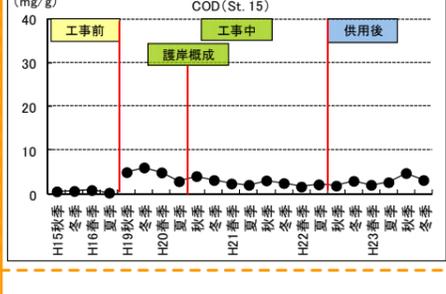
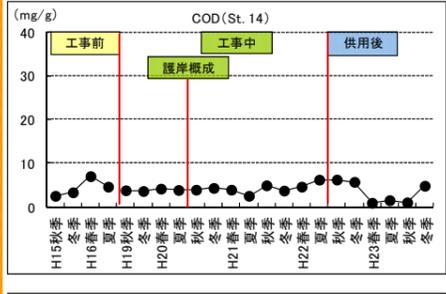
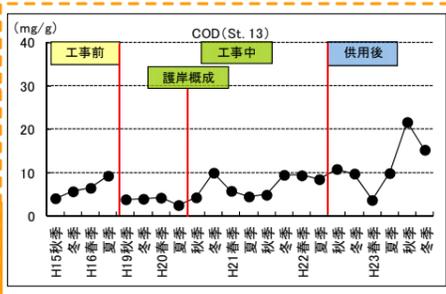
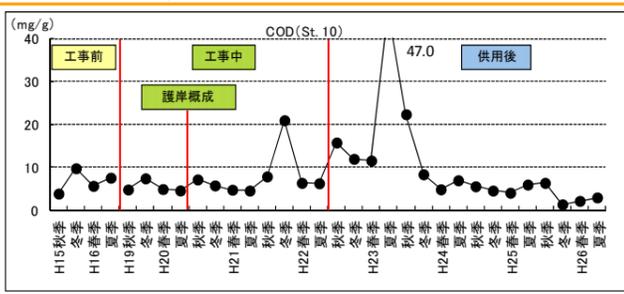
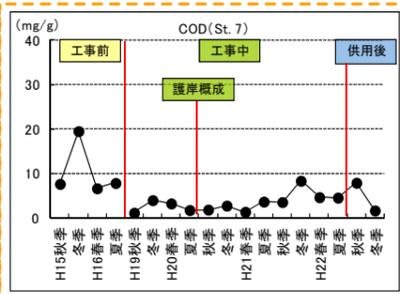
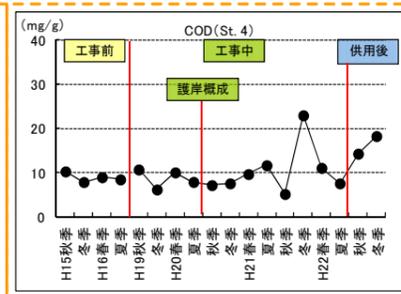
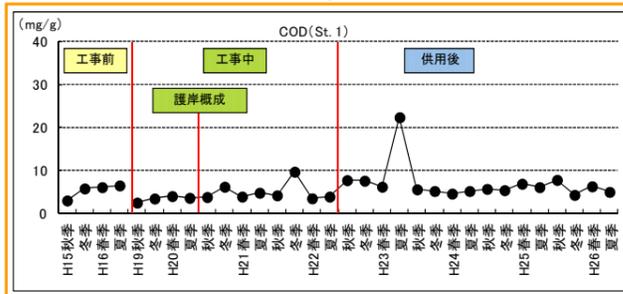
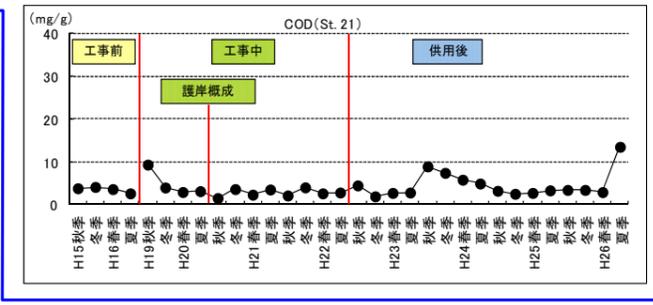
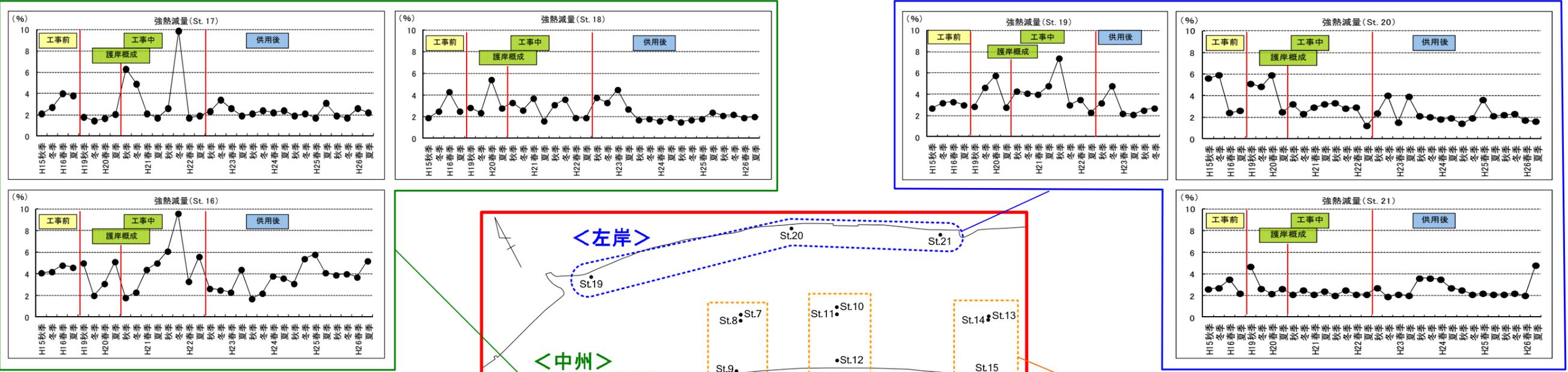


図 1-3-42 干潟底質 (COD) 調査結果



・St. 4, 5, 6, 7, 8, 9はH23春季以降、調査を実施していない。
 ・St. 13, 14, 15, 19は環境監視計画の見直しにより、H24春季以降、調査を実施していない。

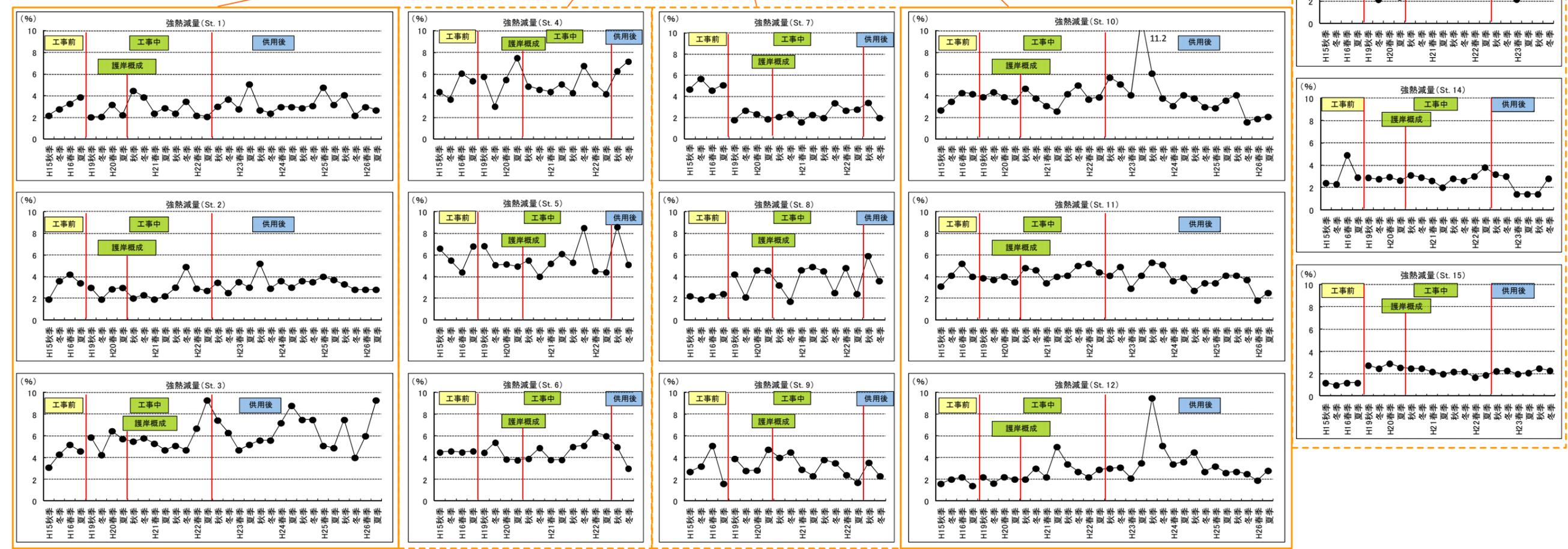
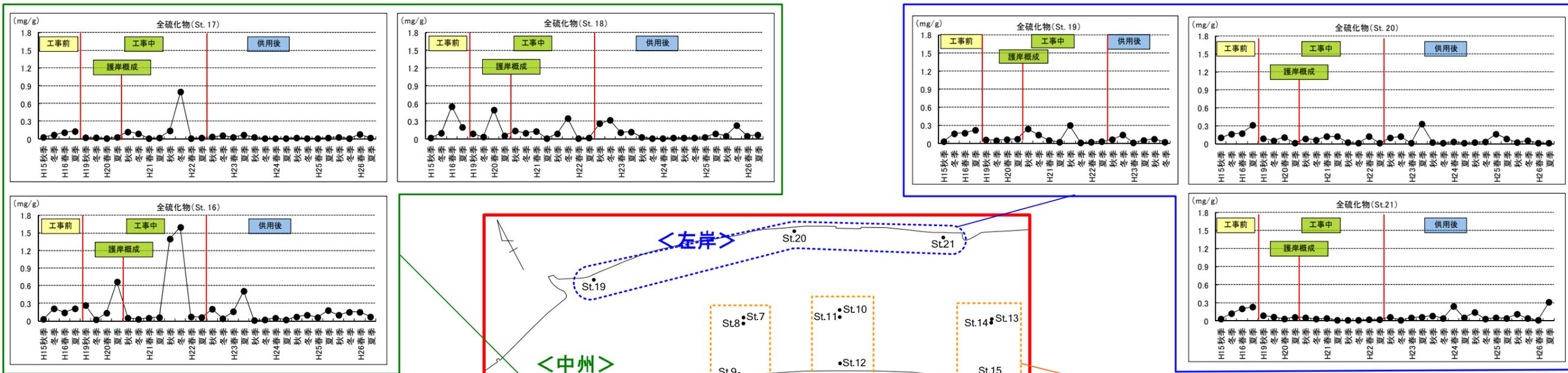


図 1-3-43 干潟底質（強熱減量）調査結果



・St. 4, 5, 6, 7, 8, 9はH23春季以降、調査を実施していない。
 ・St. 13, 14, 15, 19は環境監視計画の見直しにより、H24春季以降、調査を実施していない。

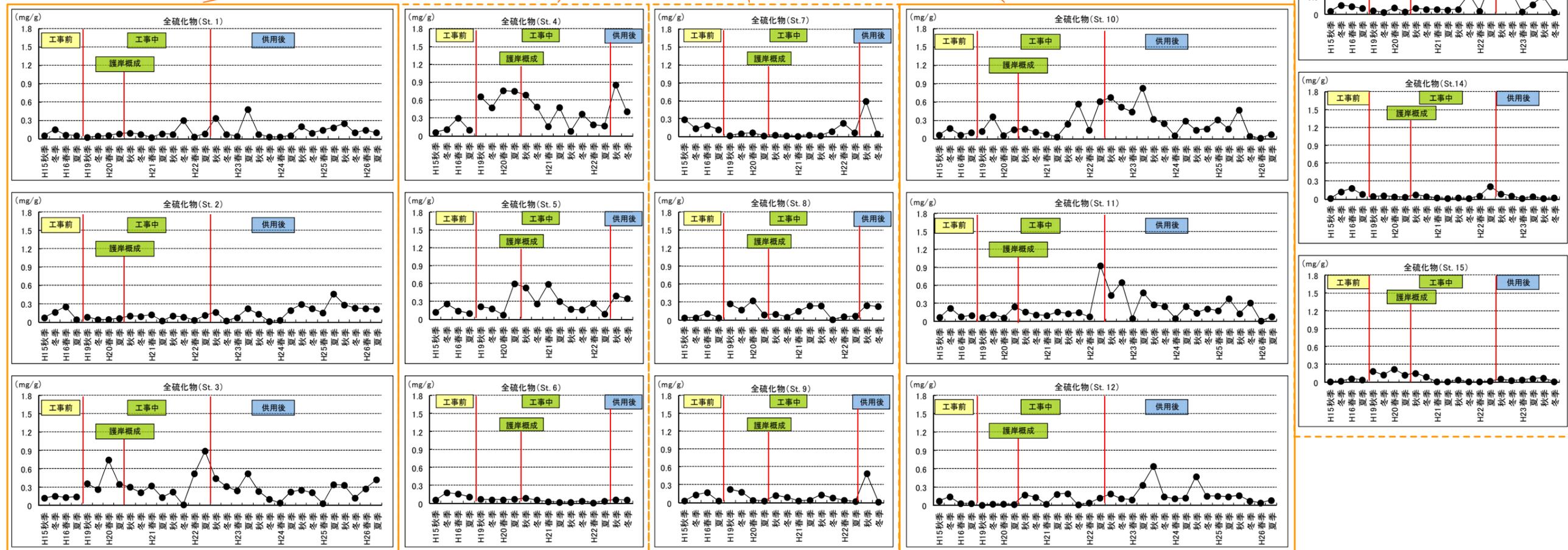
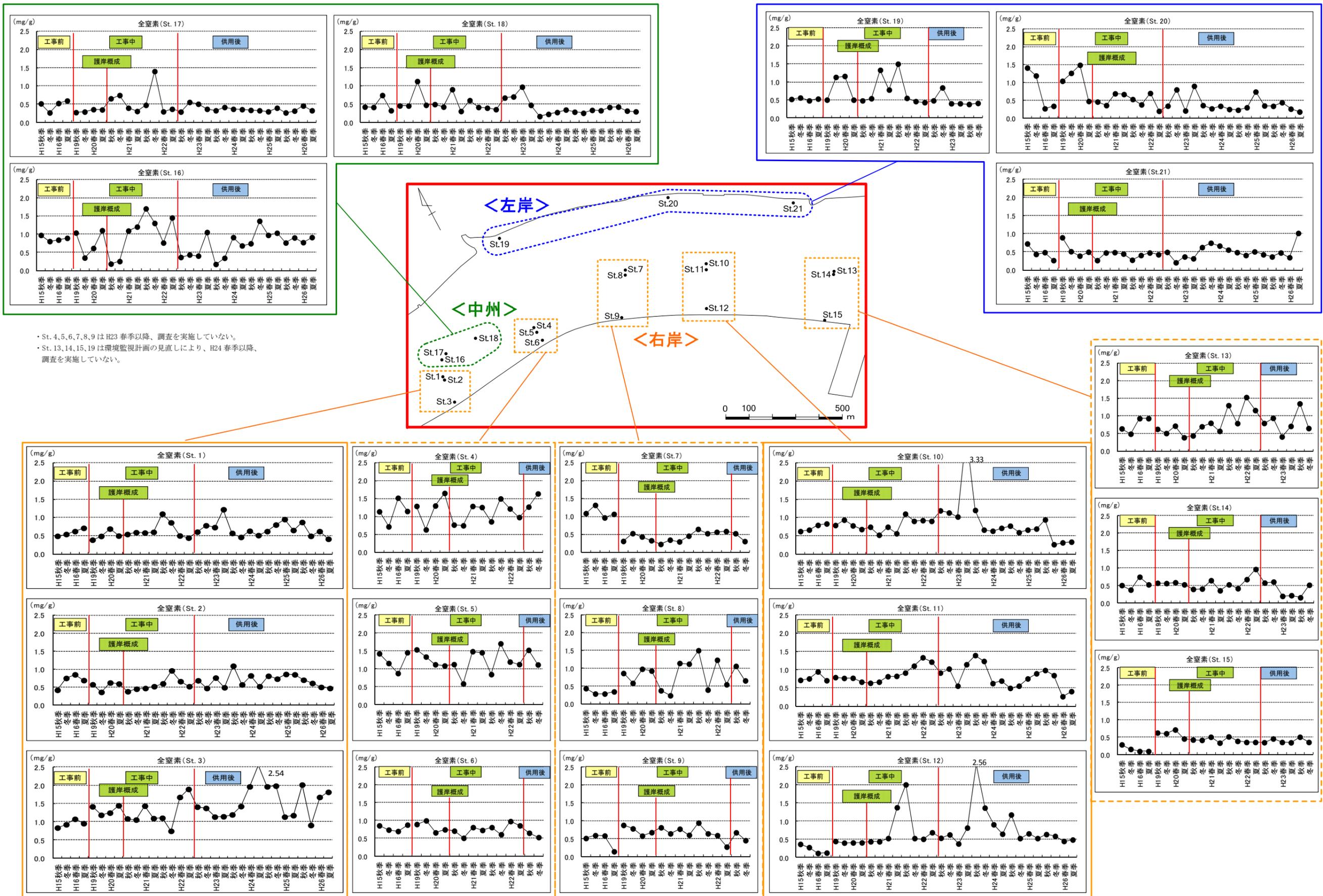
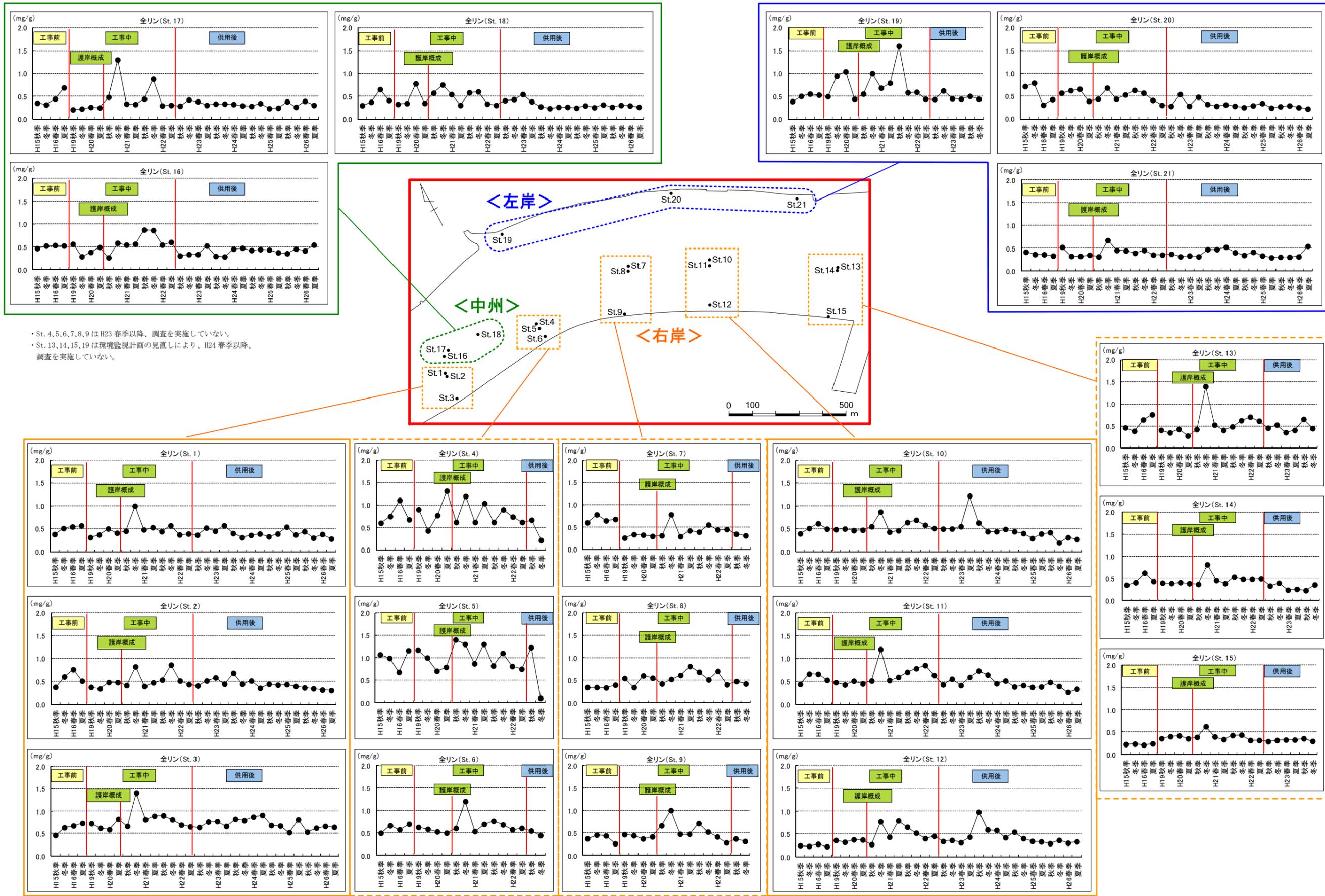


図 1-3-44 干潟底質（全硫化物）調査結果



・ St. 4, 5, 6, 7, 8, 9 は H23 春季以降、調査を実施していない。
 ・ St. 13, 14, 15, 19 は環境監視計画の見直しにより、H24 春季以降、調査を実施していない。

図 1-3-45 干潟底質（全窒素）調査結果



・St. 4, 5, 6, 7, 8, 9 は H23 春季以降、調査を実施していない。
 ・St. 13, 14, 15, 19 は環境監視計画の見直しにより、H24 春季以降、調査を実施していない。

図 1-3-46 干潟底質（全リン）調査結果

3) 底生生物

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの監視調査(4季調査)における多摩川河口域11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1-3-48及び図1-3-49に示すとおりである。

なお、結果については、底質と同様に、右岸(6地点: St.1~3, St.10~12)、中州(3地点: St.16~St.18)、左岸(2地点: St.20~St.21)の3区域に分けて整理した。

平成25年度秋季から平成26年度夏季までの調査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5~20種、490~8,700個体/m²、3.9~643.6g/m²、中州6~18種、500~11,860個体/m²、30.6~1,436.1g/m²、左岸9~21種、720~3,950個体/m²、32.2~477.3g/m²の値を示し、地点別では種類数、個体数、湿重量は、5~21種、490~11,860個体/m²、3.9~1,436.1g/m²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、個体数はいずれも概ね過去の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

主な出現種は表1-3-32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。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-6-1 水生動植物調査結果 1) 確認種総リストと種別個体数、2) 主な確認種の状況」参照)

表 1-3-32 監視調査で確認された主な種 (底生生物)

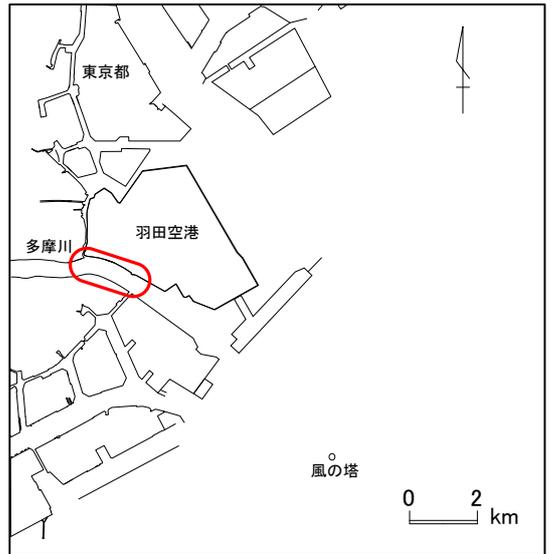
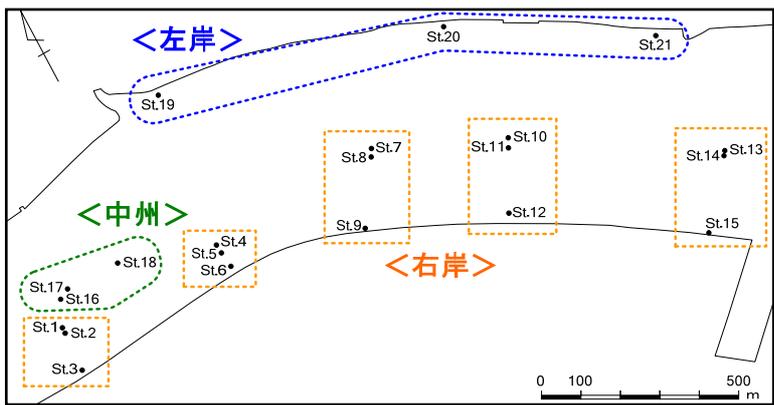
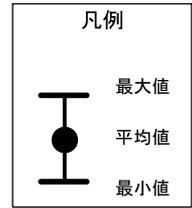
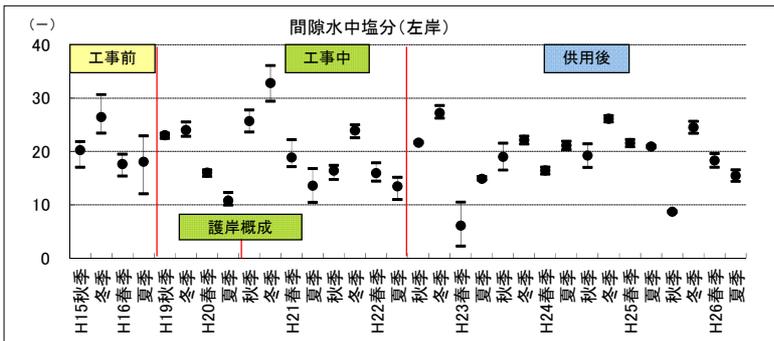
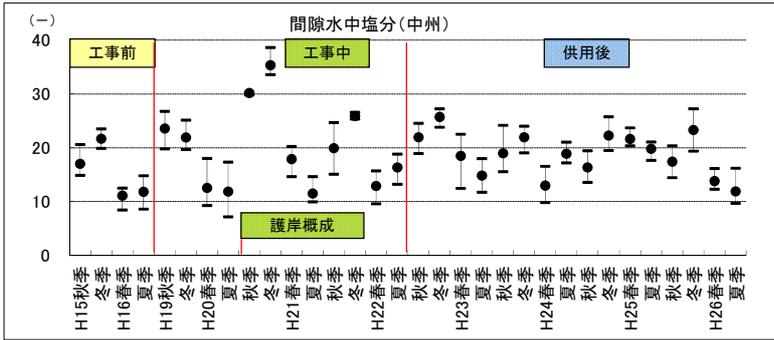
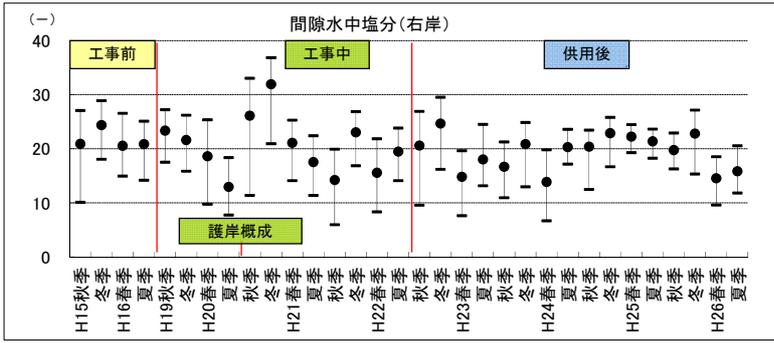
	平成25年10月 秋季	平成26年1月 冬季	平成26年5月 春季	平成26年8月 夏季
右岸	エトガワシズゴマツホ (87.1%)	エトガワシズゴマツホ (57.5%) ホイトゴカイ (15.7%)	カワゴカイ属 (29.2%) エトガワシズゴマツホ (18.9%) ホイトゴカイ (13.1%) アザリ (12.4%)	エトガワシズゴマツホ (30.5%) ニホトノロコエビ (28.1%)
中州	コウエンカワバカリガイ (26.8%) ヤマトジミ (26.0%) エトガワシズゴマツホ (17.3%) カワゴカイ属 (16.3%)	ニホトノロコエビ (46.0%) エトガワシズゴマツホ (19.0%)	カワゴカイ属 (48.9%) ヤマトジミ (19.1%) ホイトゴカイ (11.5%)	ヤマトジミ (38.7%) ニホトノロコエビ (35.9%)
左岸	エトガワシズゴマツホ (56.9%) カワゴカイ属 (15.2%)	エトガワシズゴマツホ (53.4%) ホイトゴカイ (15.1%)	ホイトゴカイ (25.4%) ヤマトスピオ (19.6%) ホイトガイ (14.0%) カワゴカイ属 (13.8%)	ヤマトジミ (22.3%) カワゴカイ属 (20.7%) ホイトゴカイ (18.7%) ニホトノロコエビ (15.0%) ホイトガイ (10.4%)

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11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。

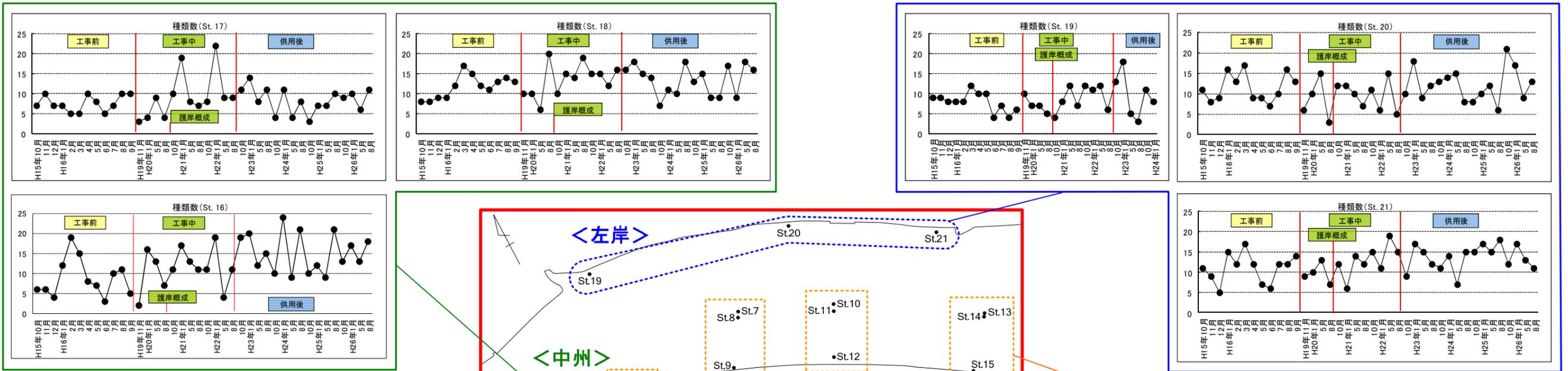
間隙水中の塩分濃度の変化は、図1-3-47に示すとおりであり、平成25年度秋季から平成26年度夏季の結果は、右岸(St.1~3, St.10~12)で10~27、中州(St.16~St.18)で10~27、左岸(St.20~St.21)で9~26の範囲を示し、いずれも過去の変動の幅に含まれていた。

以上より、多摩川河口干潟の底生生物については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。



- 注) 1. 塩分は底質間隙水中の塩分濃度の値を用いた。
 2. H22 冬季までは St. 1~21 の 21 地点の調査結果。
 3. H23 春季から H23 冬季までは St. 1~3, 10~21 の 15 地点の調査結果。
 4. H24 春季以降は St. 1~3, 10~12, 16~18, 20, 21 の 11 地点の調査結果。

図 1-3-47 干潟底質の間隙水中塩分調査結果



・St. 4, 5, 6, 7, 8, 9はH23春季以降、調査を実施していない。
 ・St. 13, 14, 15, 19は環境監視計画の見直しにより、H24春季以降、調査を実施していない。

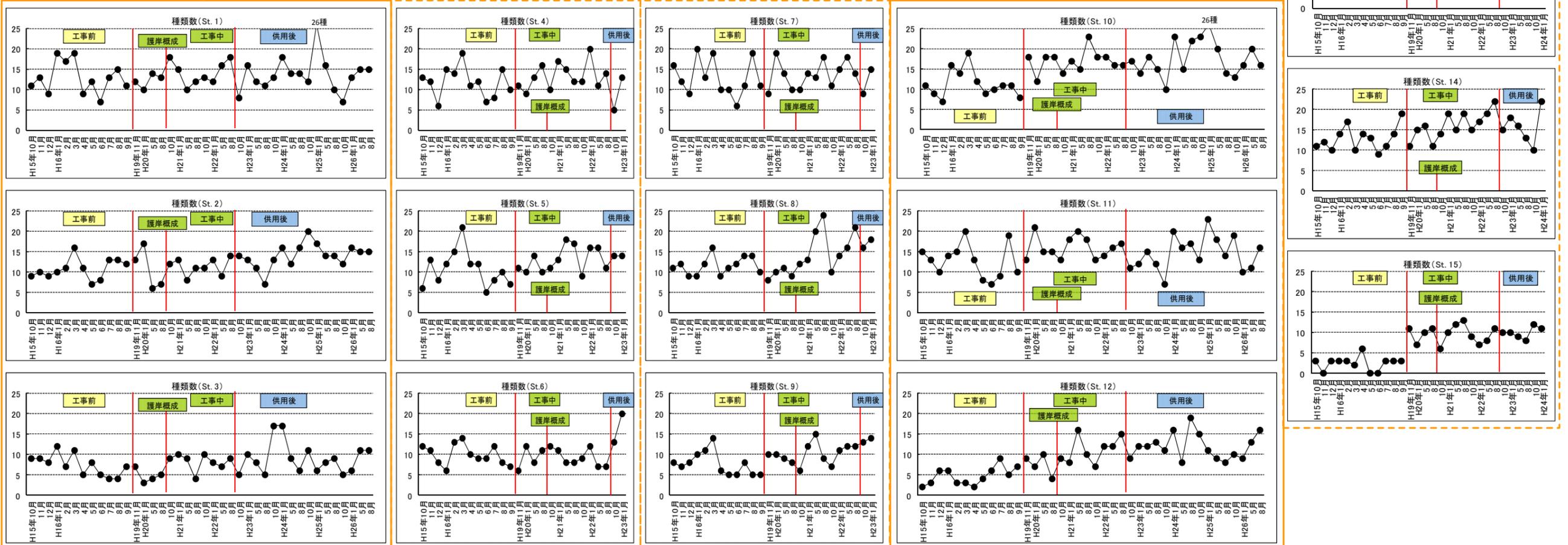


図 1-3-48 底生生物の季節別出現状況 (種類数)

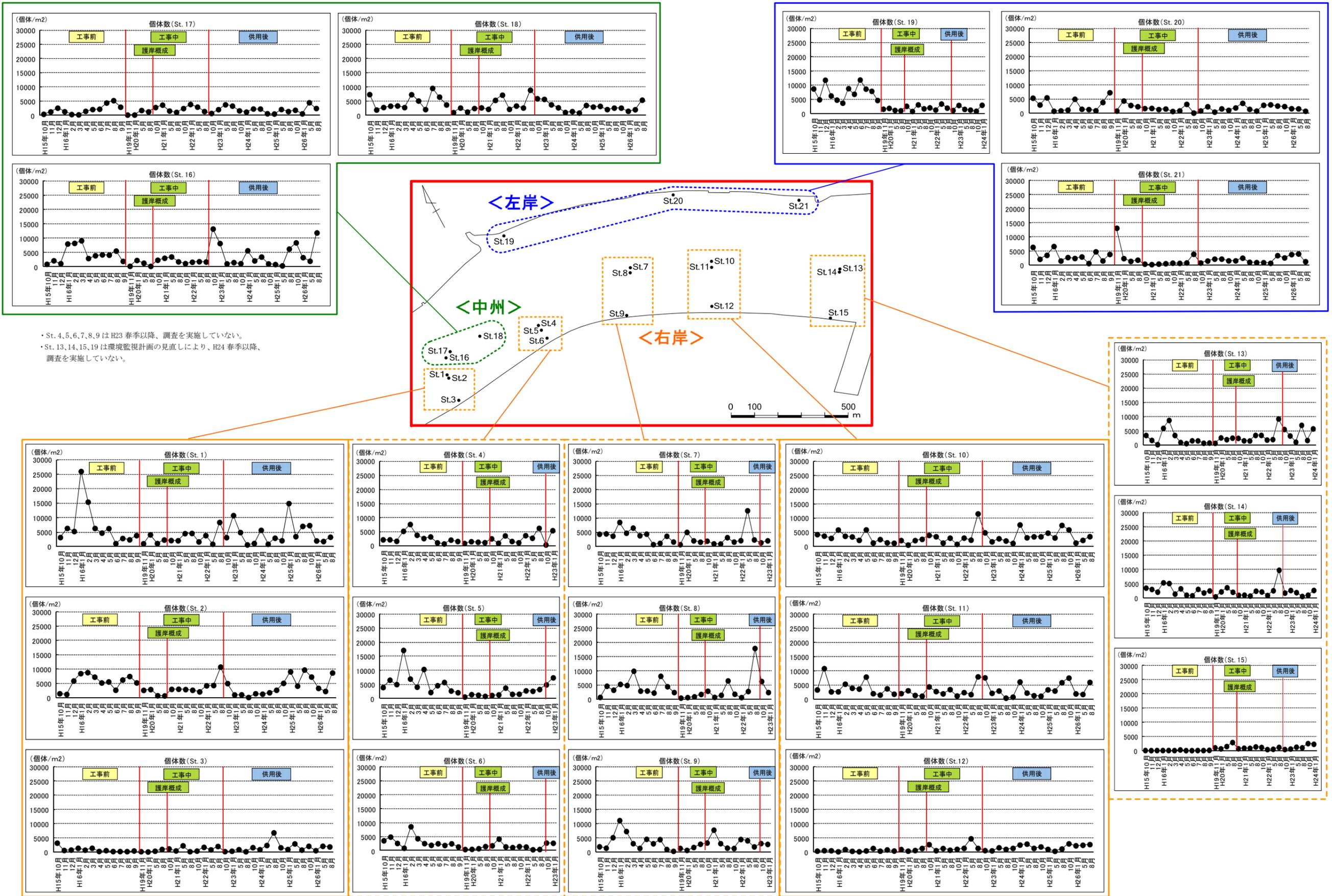


図 1-3-49 底生生物の季節別出現状況 (個体数)

4) 幼稚魚

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)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は図 1-3-50 に示すとおりである。

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの調査結果によると、種類数は 5~37 種、個体数 16~98, 229 個体/曳網(2 回曳)の値を示し、過去の調査結果よりも多いか同程度の値を示した。

主な出現種は、秋季はヒメハゼ、エビジャコ属、冬季はクロイサザアミ、春季はニホンイサザアミ、マハゼ、夏季はニホンイサザアミであり、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。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-6-1 水生動植物調査結果 1) 確認種総リストと種別個体数、2) 主な確認種の状況」参照)

以上より、多摩川河口干潟の幼稚魚については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

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。

<St. A>

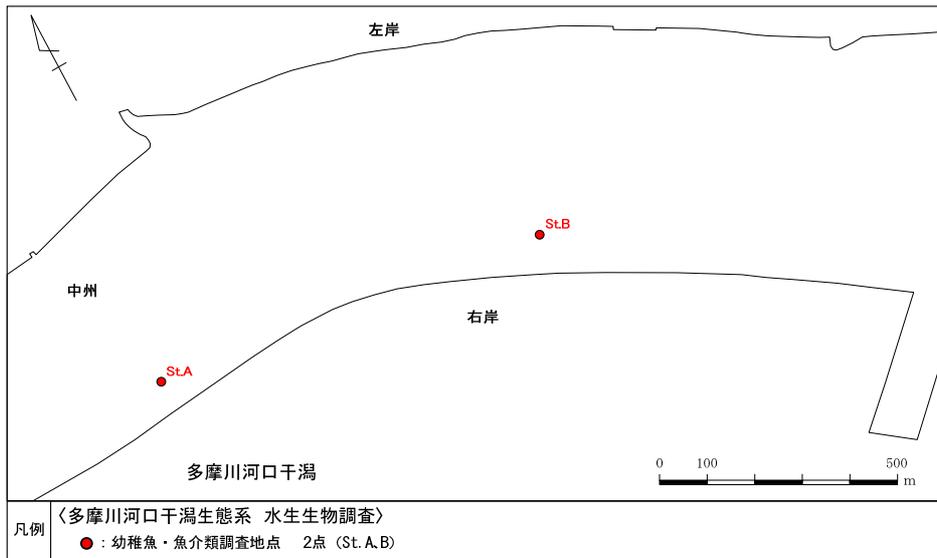
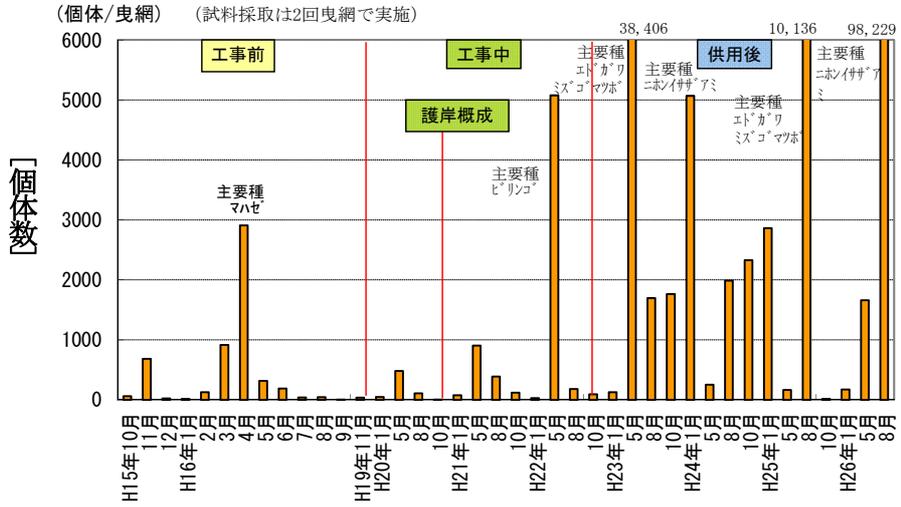
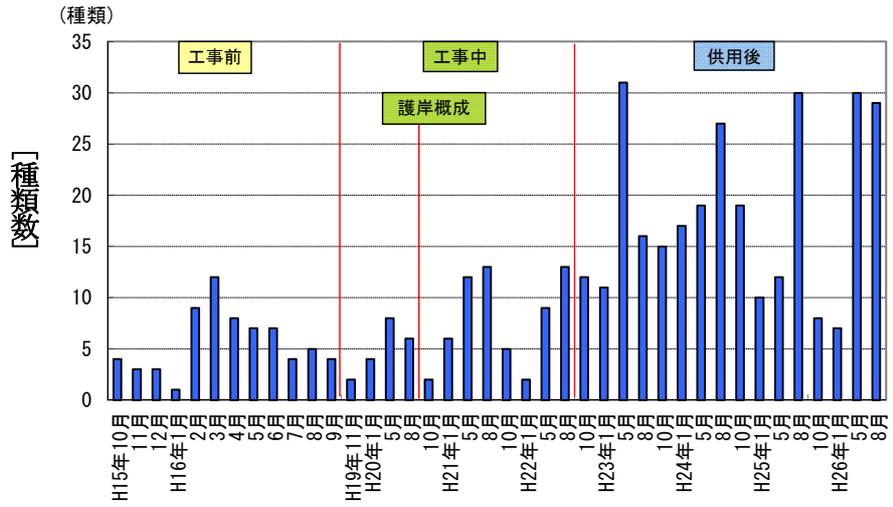


図 1-3-50(1) 干潟における幼稚魚の種類数・個体数の経時変化

<St. B>

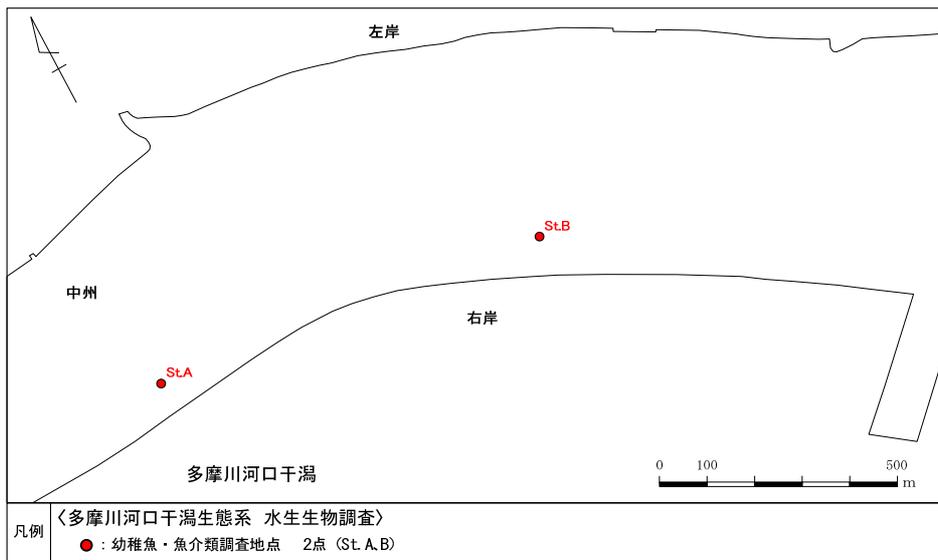
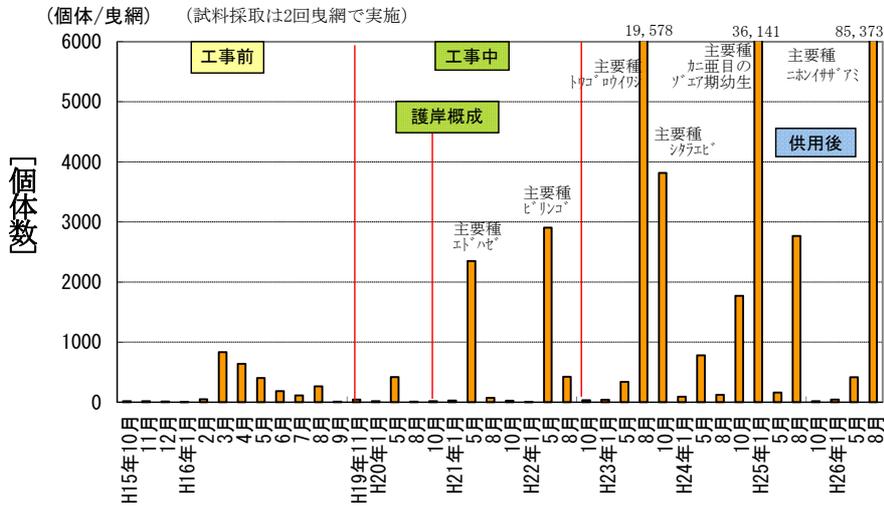
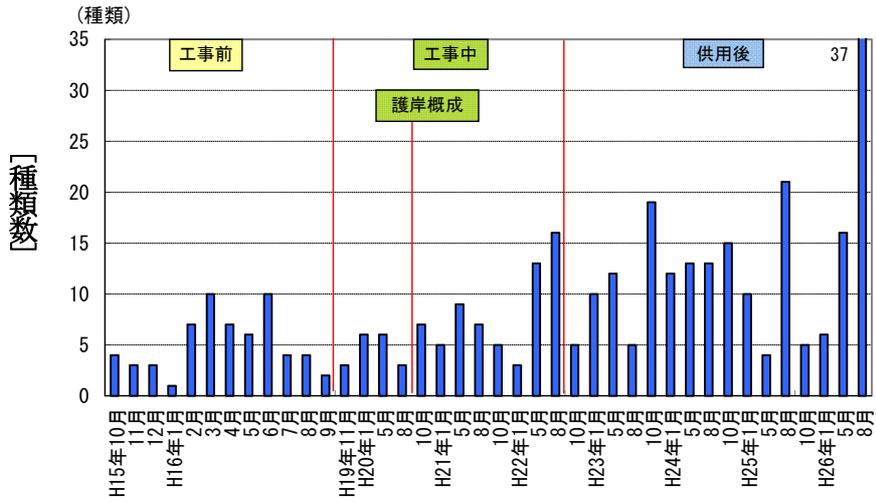


図 1-3-50(2) 干潟における幼稚魚の種類数・個体数の経時変化

5) 魚介類

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査(4 季調査)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は図 1-3-51 に示すとおりである。

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの調査結果によると、種類数は 0~18 種、個体数 0~849 個体/投網(20 投)の値を示し、種類数、個体数ともに春季及び夏季に過去の調査結果より高い値を示した。

主な出現種は、秋季はマルタ、マハゼ、ボラ、冬季はヒメハゼ、春季はボラ、マハゼ、夏季はヤマトシジミ、シラタエビ、ホトトギスガイであり、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。(過年度も含めた種のリストは、資料編「1-6-1 水生動植物調査結果 1) 確認種総リストと種別個体数、2) 主な確認種の状況」参照)

以上より、多摩川河口干潟の魚介類については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

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。

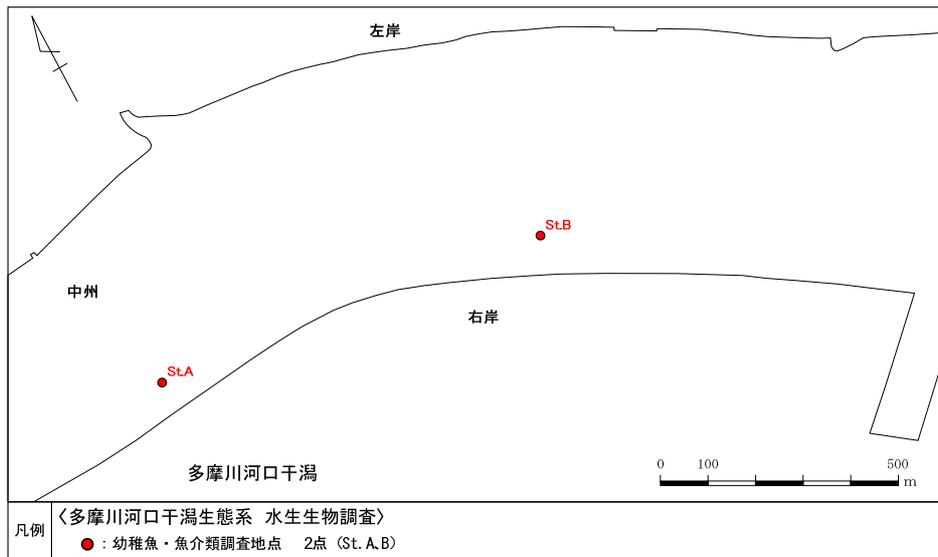
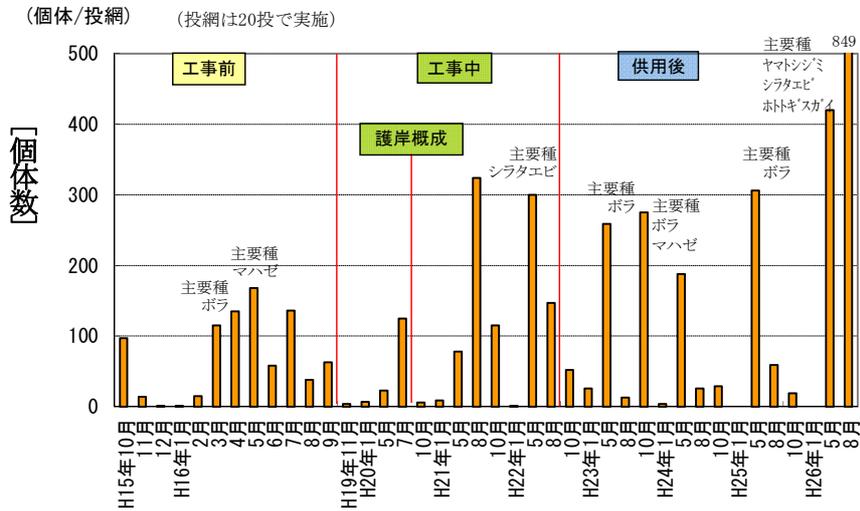
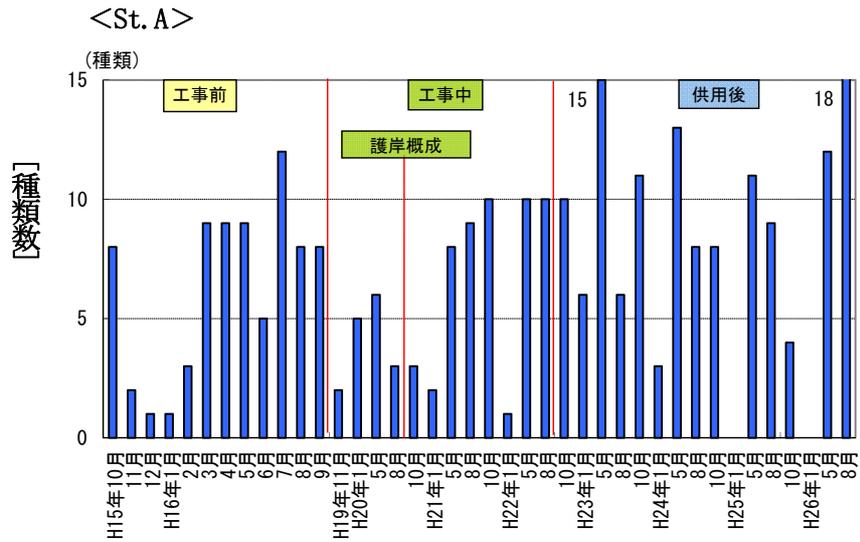


図 1-3-51 (1) 干潟における魚介類の種類数・個体数の経時変化

<St. B>

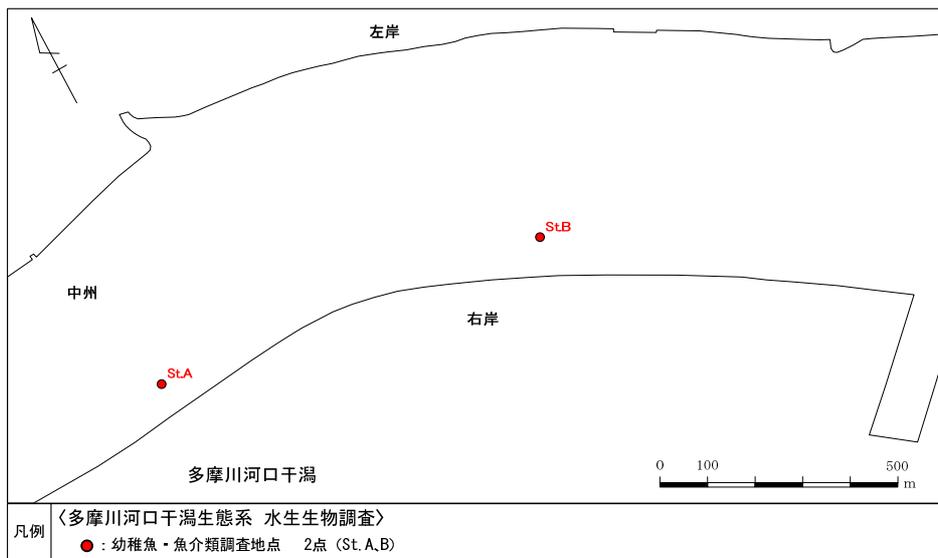
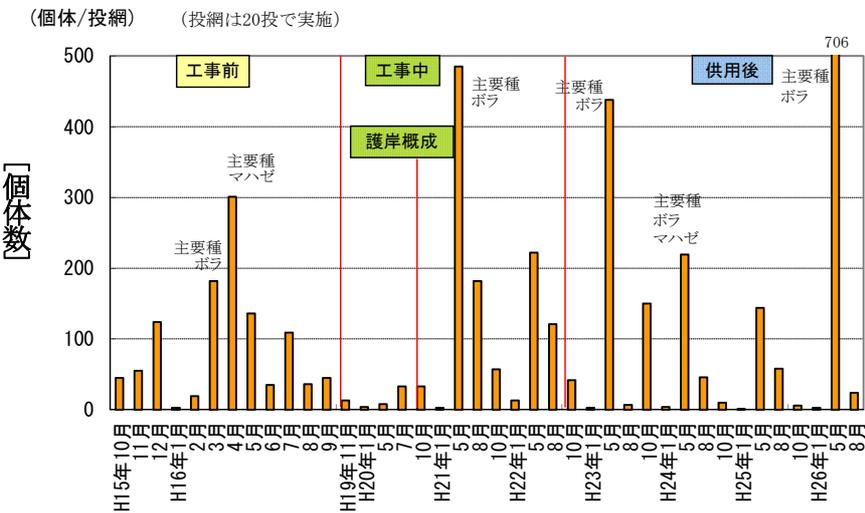
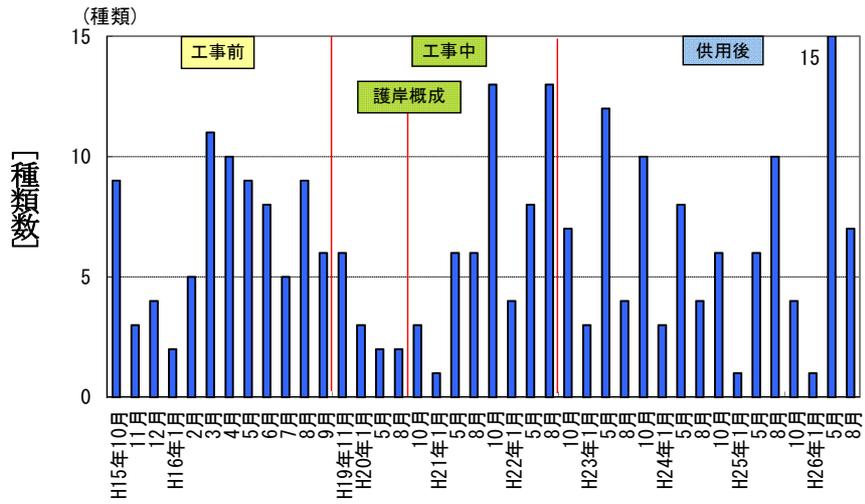


図 1-3-51 (2) 干潟における魚介類の種類数・個体数の経時変化

6) 鳥類

平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏季までの監視調査（4 季調査）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 1-3-33、図 1-3-52 及び図 1-3-53 に示すとおりである。

平成 25 年度秋季、冬季及び平成 26 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 4～17 種、個体数 30～296 個体、半干出時に種類数 11～13 種、個体数 87～253 個体、満潮時に種類数 6～16 種、個体数 30～224 個体の鳥類を確認し、ライン調査では種類数 11～16 種、個体数 95～6,927 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、秋季、冬季、春季、夏季とも過去の同時期の変動の範囲内で推移していた。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、例年と同様の傾向を示していた。

なお、平成 25 年度秋季から平成 26 年度夏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、コサギ、スズガモ、オオバン、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、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、ダイシャクシギ、チュウシャクシギ、コアジサシの 17 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。

以上より、多摩川河口干潟の鳥類については、工事前と比較して冬季にスズガモが多くみられるが、種構成に大きな変化は無く、全体として著しい変化はみられないと考えられる。

注) 貴重種の選定基準については、以下を参照している。

- ・「文化財保護法：文化財保護法」（法律第 214 号、1950）及び「都道府県及び市町村の文化財保護条例」
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（法律第 75 号、1992）
- ・「第 4 次レッドリストの公表について（お知らせ）」（環境省、2012）
- ・「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」（東京都環境局、2010）
- ・「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」（神奈川県立生命の星・地球博物館、2006）

＜メモ＞確認された貴重種（多摩川河口干潟 鳥類）

10 月調査（5 種）：ダイサギ、コサギ、スズガモ、オオバン、イソシギ

1 月調査（7 種）：カンムリカイツブリ、ダイサギ、コサギ、スズガモ、オオバン、ハマシギ、イソシギ

5 月調査（16 種）：ダイサギ、コサギ、スズガモ、オオバン、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、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、ダイシャクシギ、チュウシャクシギ、コアジサシ

8 月調査（6 種）：ダイサギ、コサギ、コチドリ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ

表 1-3-33(2) 干潟鳥類の確認種一覧（供用後）

No.	種名	供用後																											
		平成25年1月24日				平成25年5月22～23日				平成25年8月22～23日				平成25年10月18～19日				平成26年1月24日				平成26年5月22～23日				平成26年8月22～23日			
		定点		ライン		定点		ライン		定点		ライン		定点		ライン		定点		ライン		定点		ライン					
干潮	半干出	満潮	干潮			半干出	満潮			干潮	半干出			満潮	干潮			半干出	満潮			干潮	半干出			満潮	干潮	半干出	満潮
1	カイツブリ	2	1																										
2	ハジロカイツブリ	3	2	2	2																								
3	ミミカイツブリ																												
4	カンムリカイツブリ	4	2	6	6																								
5	カワウ	7	5	8	16	25	15	36	97	28	143	78	146	18	27	58	122	13	17	10	86								
6	ゴイサギ																												
7	アマサギ																												
8	ダイサギ						5	1	4	10	6	6	20	8	6	3	30			1	2	3	2	2					
9	チュウサギ																												
10	コサギ	1		2	6		3	4	8	3	2	11	36		5	9	7		3	1	7	5	9	11					
11	アオサギ	5	5	1	12	1	1		5	2		2	17	3	14	9	18	5	6	6	17	2	6	1					
12	マガモ	1	2	2	2																								
13	アヒル																												
14	カルガモ	12	16	4	11	2	3	2	7	31	52	8	68	1	12	6	14	9	2	9	12	10	8						
15	ヨシガモ																												
16	カルガモとマガモの雑種																												
17	コガモ	21	5	18	4																								
18	オカヨシガモ																												
19	ヒドリガモ	2		2	9																								
20	オナガガモ	34	18	52	114																								
21	ハシビロガモ																												
22	ホシハジロ	37	30	27	5	1	1		2		1		2			1		19	38	9	4								
23	キンクロハジロ			280	255				1	3	5	6	15																
24	スズガモ	288	395	423	8,441	15	4	2	34																				
25	スズガモとキンクロハジロの雑種																												
26	ホオジロガモ			1																									
27	ウミアイサ	1			1																								
28	クイナ																												
29	ヒクイナ																												
30	バン	3																											
31	オオバン	16	13	11	16																								
32	コチドリ								2		2																		
33	イカルチドリ																												
34	シロチドリ								3				75																
35	メダイチドリ								2				1																
36	ムナグロ																												
37	ダイゼン																												
38	ケリ																												
39	キョウジョシギ								1													4	16						
40	トウネン												5									2	4						
41	ハマシギ								2													20							
42	オバシギ																												
43	ミユビシギ																												
44	コアオアシシギ																												
45	アオアシシギ																												
46	キアシシギ						4	12	24	1	4		8								8	9	11	13					
47	イソシギ			1	2							7	3	3							1	1							
48	ソリハシシギ					1		4	4			5	8								1								
49	オオソリハシシギ																												
50	ダイシャクシギ																												
51	チュウシャクシギ							2	1												7	6	2	5					
52	タシギ																												
53	セイタカシギ																												
54	ユリカモメ	8	182	78	55																								
55	セグロカモメ	3	1		1							3		45		4	1	34											
56	オオセグロカモメ	2			1							14	2									3							
57	ワシカモメ																												
58	カモメ	3		2	4																								
59	ウミネコ		1		2				2	35	5	7	211		4	15	84				6	3	1						
60	ハジロクロハラアジサシ																												
61	アジサシ																												
62	コアジサシ								3	10																			
	種類数	20	15	18	21	6	9	8	18	10	13	9	16	4	11	9	11	12	13	16	16	17	12	9					
	(定点総種類数)	24				11					15			13				18			18								
	個体数合計	453	678	920	8,965	45	38	64	209	130	235	122	661	30	102	115	348	180	253	224	6,927	135	87	74					
	(定点個体数合計)	2,051				147					487			247				657			296			527					

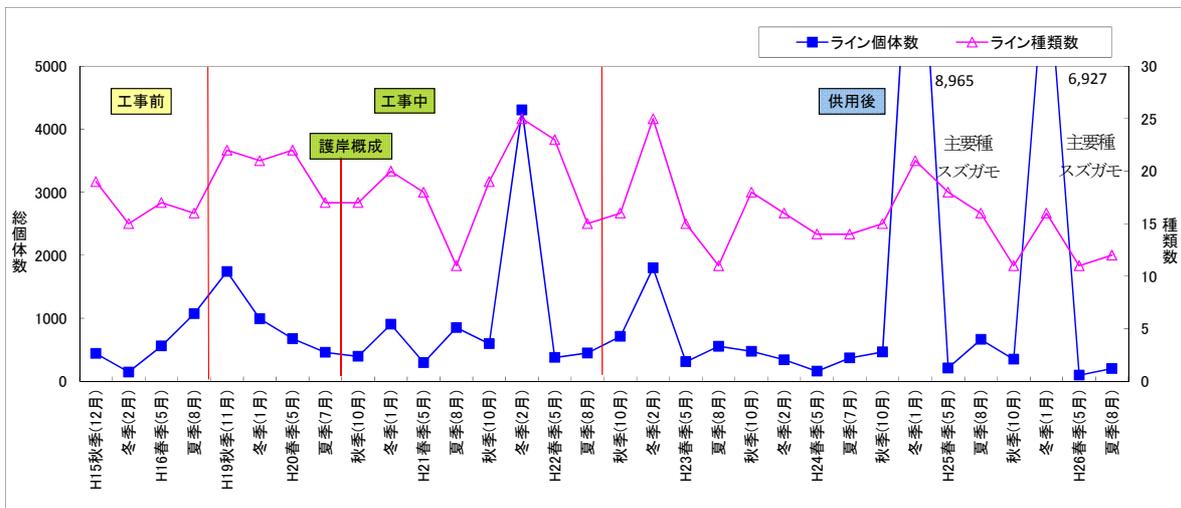
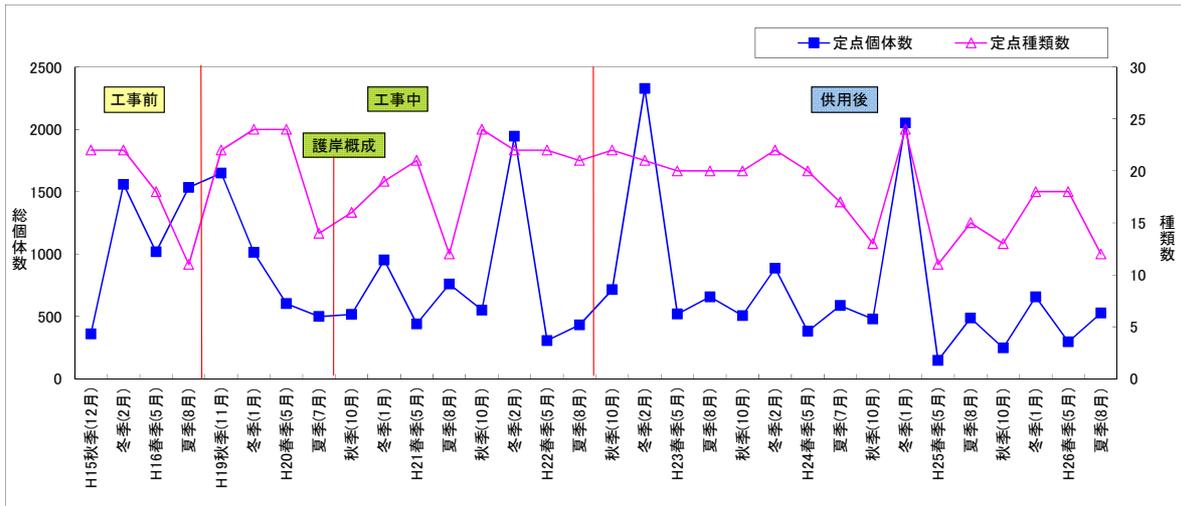


図 1-3-52 干潟鳥類(水鳥)の個体数、種類数の変化 (上段; 定点観測、下段; ライン観測)

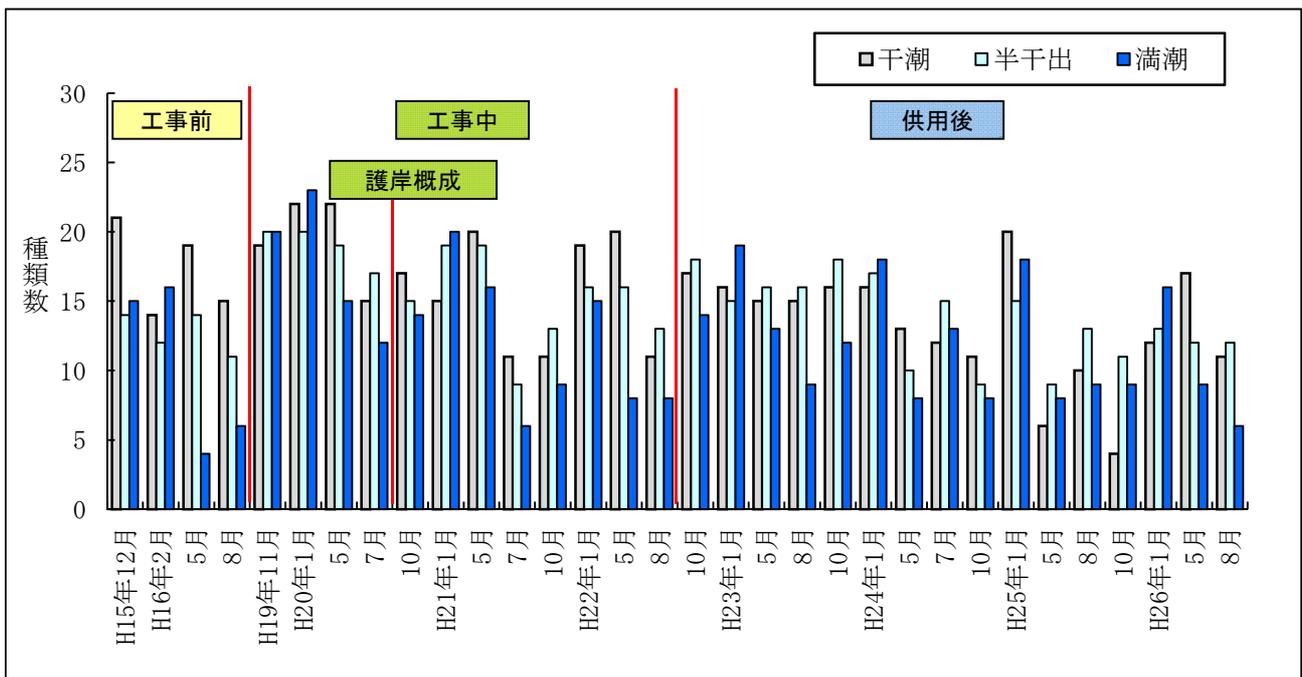


図 1-3-53 干潟鳥類(水鳥)の確認種の潮時別変化

8) 昆虫類

平成 25 年度秋季（10 月）、平成 26 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昆虫類調査結果は表 1-3-35 に示すとおりである。

平成 25 年度秋季、平成 26 年度春季及び夏季の監視調査の結果では、出現種 126～179 種、地点別には 2～91 種が確認されており、秋季、春季、夏季調査ともに、工事前調査と比較して同程度が多い結果となっていた。

また、秋季、春季及び夏季の調査で確認された貴重種は、トンボ目のリスアカネ、バッタ目のイズササキリ、ヒロバネカンタン、マツムシ、ショウリョウバッタモドキ、ハネナガイナゴ、コウチュウ目のハマベミズギワゴミムシ、キイロホソゴミムシ、アシベアリヅカムシ、ヒメヒラタシデムシ、ヤマトヒメメダカカッコウムシ、クロキオビジョウカイモドキ、ルリキオビジョウカイモドキ、ヤマトヒメテントウ、スイバトビハムシの 15 種であった。

以上より、多摩川河口干潟の昆虫類については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

注) 貴重種の選定基準については、以下を参照している。

- ・「文化財保護法：文化財保護法」（法律第 214 号、1950）及び「都道府県及び市町村の文化財保護条例」
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（法律第 75 号、1992）
- ・「第 4 次レッドリストの公表について（お知らせ）」（環境省、2012）
- ・「東京都の保護上重要な野生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」（東京都環境局、2010）
- ・「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」（神奈川県立生命の星・地球博物館、2006）

表 1-3-35 干潟昆虫類調査結果の概要

項目	調査時期	工事前						工事中							
		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
目別の確認種類数	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
	トビムシ目							5	5	5	5	1	1	3	3
	ハサミムシ目	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
	バッタ目	7	15	2	2	4	6	4	5	3	3	10	22	10	25
	チャタテムシ目														
	カメムシ目	11	21	9	19	10	14	6	16	11	27	19	50	16	43
	アザミウマ目														
	アミメカゲロウ目	1	1	1	1			1	1	2	2	1	2	1	2
	シリアゲムシ目														
	チョウ目	8	18	9	19	10	25	5	9	11	19	10	27	10	22
	ハエ目	12	32	2	3	2	2	15	22	19	31	22	33	15	46
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	

項目	調査時期	工事中								供用後							
		平成21年5月		平成21年8月		平成21年10月		平成22年5月		平成22年8月		平成22年10月		平成23年5月		平成23年8月	
総出現種類数 (地点別の範囲)		165 (31 ~ 63)		161 (29 ~ 70)		270 (79 ~ 106)		144 (19 ~ 67)		156 (23 ~ 86)		179 (41 ~ 97)		198 (38 ~ 80)		197 (36 ~ 93)	
		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	科数	種数
目別の確認種類数	トンボ目	3	5	3	5	1	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	5
	カマキリ目									1	1	1	3	1	1	1	3
	シロアリ目											1	1				
	トビムシ目			1	1	4	4	2	2			3	3				
	ハサミムシ目	1	3	1	2	1	3	1	2	1	2	1	2	2	3	1	1
	バッタ目	3	3	6	12	8	18			8	14	7	17	3	4	8	18
	チャタテムシ目																
	カメムシ目	14	29	14	30	21	61	12	23	15	37	13	30	14	35	15	47
	アザミウマ目			1	1											1	1
	アミメカゲロウ目	1	1			1	4					2	4	1	2	1	4
	シリアゲムシ目	1	1														
	チョウ目	14	18	13	21	9	19	9	20	9	18	11	27	7	10	9	17
	ハエ目	15	29	16	20	25	46	15	34	8	11	18	43	19	40	11	13
コウチュウ目	16	53	16	40	18	75	12	34	12	35	9	20	21	71	18	55	
ハチ目	8	23	12	29	14	37	9	26	12	35	12	27	16	30	16	33	

項目	調査時期	供用後																	
		平成23年10月		平成24年5月		平成24年7月		平成24年10月		平成25年5月		平成25年8月		平成25年10月		平成26年5月		平成26年8月	
総出現種類数 (地点別の範囲)		224 (36 ~ 93)		105 (4 ~ 78)		154 (24 ~ 95)		129 (9 ~ 75)		145 (7 ~ 84)		223 (5 ~ 94)		126 (6 ~ 75)		142 (5 ~ 68)		179 (2 ~ 91)	
		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	科数	種数	科数	種数
目別の確認種類数	トンボ目	2	4	2	2	3	5	1	3	2	2	3	5	2	5	1	1	2	3
	カマキリ目							1	1					1	1	1	1	1	1
	シロアリ目																		
	トビムシ目	1	1															1	1
	ハサミムシ目	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	1			1	1
	バッタ目	8	20	2	2	7	13	9	17	2	2	7	16	8	17	2	2	9	13
	チャタテムシ目							1	1										
	カメムシ目	15	52	10	19	15	29	10	21	13	27	15	38	11	23	8	9	15	26
	アザミウマ目																		
	アミメカゲロウ目	1	2			1	1	1	1	1	1							2	2
	シリアゲムシ目																		
	チョウ目	9	28	10	13	10	22	7	15	9	11	9	26	9	22	12	27	11	42
	ハエ目	20	38	10	16	7	8	11	25	11	18	14	22	15	25	6	6	18	21
コウチュウ目	19	52	11	36	21	53	8	25	17	60	21	77	10	20	25	81	18	39	
ハチ目	11	25	6	16	9	21	6	19	10	22	14	36	5	12	5	15	9	30	

9) 両生類・爬虫類

平成 25 年度秋季、平成 26 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 1-3-36 に示すとおりである。

爬虫類のヤモリが確認され、過去の調査結果と同程度の結果となっていた。

また、秋季、春季及び夏季の調査で確認された貴重種は、爬虫類のヤモリの 1 種であった。

以上より、多摩川河口干潟の両生類・爬虫類については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

注) 貴重種の選定基準については、以下を参照している。

- ・「文化財保護法：文化財保護法」(法律第 214 号、1950) 及び「都道府県及び市町村の文化財保護条例」
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(法律第 75 号、1992)
- ・「第 4 次レッドリストの公表について(お知らせ)」(環境省、2012)
- ・「東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)～東京都レッドリスト～」(東京都環境局、2010)
- ・「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」(神奈川県立生命の星・地球博物館、2006)

表 1-3-36 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			工事中									
					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	1	0	0	1	0

No.	目	科	学名	和名	供用後												
					秋季	春季	夏季										
					H22年 10月	H23年 5月	H23年 8月	H23年 10月	H24年 5月	H24年 7月	H24年 10月	H25年 5月	H25年 8月	H25年 10月	H26年 5月	H26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					0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<爬虫類>

No.	目	科	学名	和名	工事前			工事中								
					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>	ミシシッピアガミカメ									○			
2	トカゲ	トカゲ	<i>Eumeces latiscutatus</i>	トカゲ		○				○	○		○			
3		ヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>	ヤモリ												
4		カナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カナヘビ	○	○			○	○	○	○		○	○	
5	ヘビ	ナミヘビ	<i>Elaphe climacophora</i>	アオダマイシヨウ											○	
種類数					1	2	0	0	2	2	1	3	0	2	1	0

No.	目	科	学名	和名	供用後											
					秋季	春季	夏季									
					H22年 10月	H23年 5月	H23年 8月	H23年 10月	H24年 5月	H24年 7月	H24年 10月	H25年 5月	H25年 8月	H25年 10月	H26年 5月	H26年 8月
1	カメ	イシガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	ミシシッピアガミカメ												
2	トカゲ	トカゲ	<i>Eumeces latiscutatus</i>	トカゲ												
3		ヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>	ヤモリ		○	○	○								○
4		カナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カナヘビ		○		○				○	○			
5	ヘビ	ナミヘビ	<i>Elaphe climacophora</i>	アオダマイシヨウ	○											
種類数					1	2	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0

1-3-8 暗環境

1) 水質

平成 25 年度秋季から平成 26 年度秋季までに実施した暗環境及び暗環境周辺海域における水質調査の結果は表 1-3-37 に、過年度（暗環境は平成 22 年度秋季以降、暗環境周辺海域は工事前以降）も含めた水質の経年変化は図 1-3-54 に示すとおりである。

暗環境では、平成 22 年度秋季以降平成 26 年度秋季まで季節的な変動を示しつつ同程度で推移していた。平成 24 年度春季の COD、T-P、クロロフィル a の高い値は、赤潮のためと考えられた。

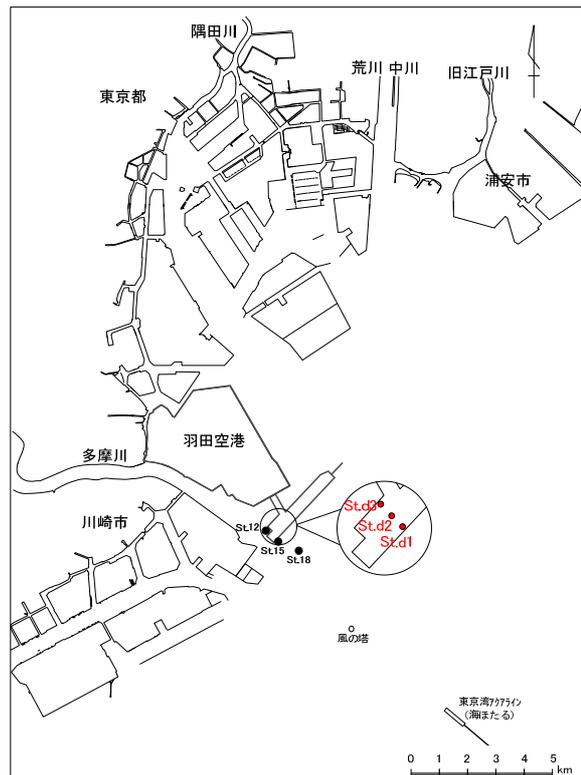
暗環境では、平成 22 年度から平成 23 年度においては季節変化する DO、pH を除きほぼ横ばいであったが、平成 24 年度春季において、COD、T-P、クロロフィル a が過年度と比較して高い値となっていた。その後、平成 24 年度夏季には、COD、T-P、クロロフィル a の値は例年並みに低下した。平成 24 年度春季における暗環境での水質調査時（平成 24 年 5 月 29 日）には、調査海域全体で濃い赤潮が確認されていたことから、調査海域での赤潮による変化であったと考えられる。

出典) 第9回 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視委員会資料

平成 26 年度春季も pH、COD、DO、クロロフィル a が高い値となったが、調査時に目視により赤潮状態が確認されたことから、このためと考えられる。

暗環境の DO については、夏季に低下し冬季に上昇する傾向がみられた。東京湾全域の底層 DO の分布（資料編 図 2-2-2(1)参照）によると、夏季に東京湾の広い範囲で貧酸素の状態となっていた。

暗環境周辺海域では、平成 26 年度春季に St. 15 において pH、COD、DO、クロロフィル a の値が高くなった。調査時の現地観測結果で透明度が 1.5m、水の色が茶色となっており、赤潮が発生していたものと考えられ、このためと考えられる。これ以外には、工事前と比較して著しい変化はみられない。



以上より、暗環境では継続的な大きな水質変化はみられないものの、夏場のDO低下や、赤潮の影響による一時的な水質変化が確認できることから、今後も継続的に経過を注視していく必要がある。

表 1-3-37 暗環境及び暗環境周辺における水質分析結果（値の範囲、平均）

水域別		暗環境				
調査地点		St. d1~d3				
調査時期		H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季※
pH	範囲	7.8~8.1	8.1~8.2	8.0~8.8	7.8~8.2	7.9~8.1
	平均	8.0	8.1	8.4	8	8.0
COD (mg/L)	範囲	0.5~2.4	0.9~2.0	1.9~10.5	2.3~4.7	1.5~3.5
	平均	1.5	1.5	4.8	3.7	2.4
DO (mg/L)	範囲	3.2~6.4	7.9~9.1	3.3~15.5	1.1~5.1	2.7~7.0
	平均	5.2	9.1	9.1	3.8	5.5
T-N (mg/L)	範囲	0.47~2.00	0.52~1.60	0.48~1.53	0.65~1.67	0.47~1.19
	平均	1.22	1.07	0.08	1.24	0.85
T-P (mg/L)	範囲	0.050~0.130	0.037~0.088	0.070~0.239	0.107~0.169	0.093~0.151
	平均	0.086	0.059	0.119	0.141	0.121
クロロフィル a (μ g/L)	範囲	1.3~20.0	3.9~9.8	8.2~189.0	6.1~11.9	2.1~18.1
	平均	7.3	6.5	67.5	9.2	11.6

水域別		暗環境周辺海域				
調査地点		St. 12, 15, 18				
調査時期		H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季※
pH	範囲	7.9~8.1	8.1~8.2	8.0~8.7	7.8~8.4	8.0~8.2
	平均	8.0	8.2	8.3	8.2	8.1
COD (mg/L)	範囲	0.6~3.7	1.2~1.9	1.5~11.6	2.2~4.3	1.3~4.1
	平均	1.7	1.5	4.5	3.6	3.0
DO (mg/L)	範囲	2.9~7.1	8.1~9.5	3.7~14.0	0.4~6.1	4.6~9.3
	平均	5.5	8.9	8.6	4.4	6.8
T-N (mg/L)	範囲	0.40~2.1	0.60~1.3	0.43~1.29	0.61~0.92	0.37~1.61
	平均	1.14	0.88	0.74	0.73	1.02
T-P (mg/L)	範囲	0.050~0.170	0.034~0.078	0.063~0.150	0.087~0.180	0.052~0.192
	平均	0.088	0.05	0.087	0.119	0.128
クロロフィル a (μ g/L)	範囲	1.1~47.0	3.2~12.5	3.9~127.0	3.8~32.6	1.6~72.6
	平均	11.1	5.7	49.7	19.8	41.2

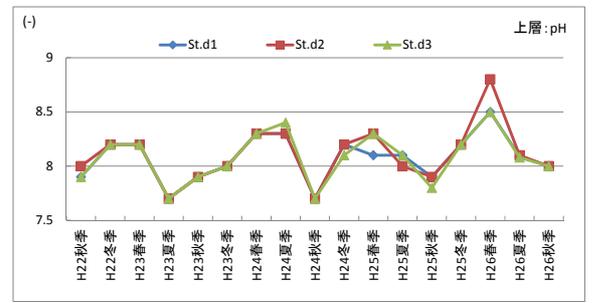
注) 1. 採水実施日：

暗環境；平成25年11月8日、平成26年2月3日、平成26年5月20日、平成26年8月13日、平成26年11月5日

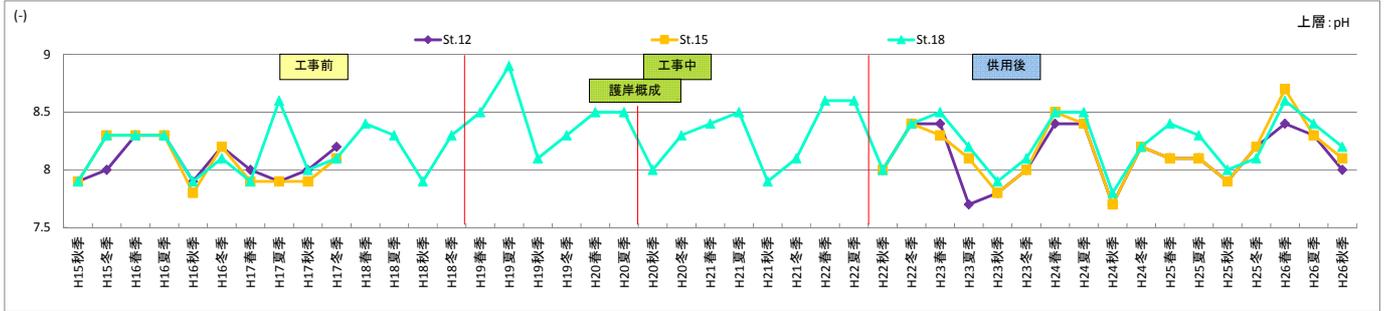
暗環境周辺海域；平成25年11月8日、平成26年2月3日、平成26年5月19日、平成26年8月4日、平成26年11月10日

2. H26年度秋季データは速報値である

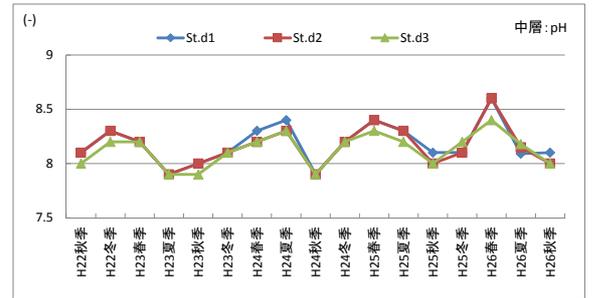
< pH > 上層
暗環境



暗環境周辺海域



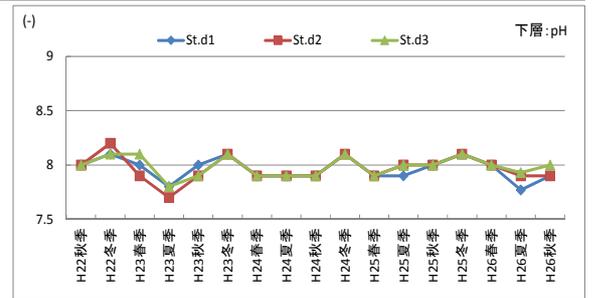
< pH > 中層
暗環境



暗環境周辺海域



< pH > 下層
暗環境



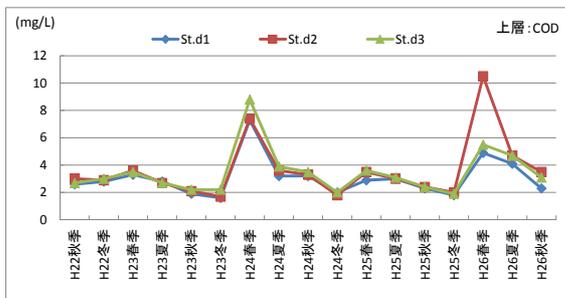
暗環境周辺海域



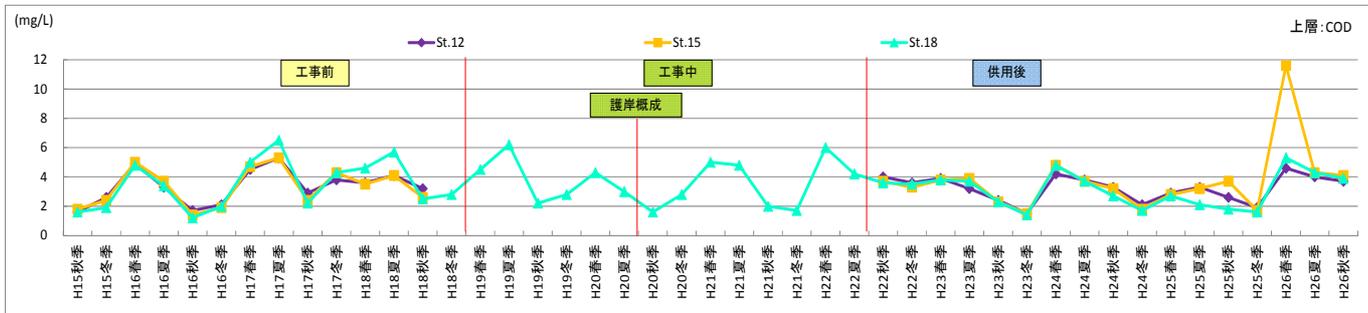
注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-54(1) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (pH)

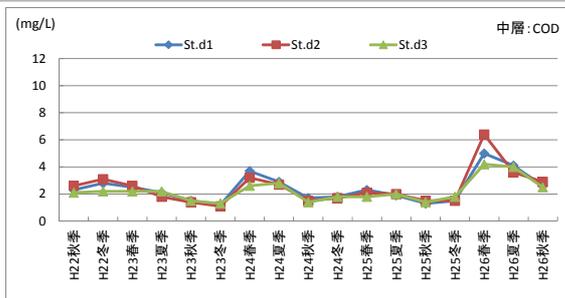
<COD>上層
暗環境



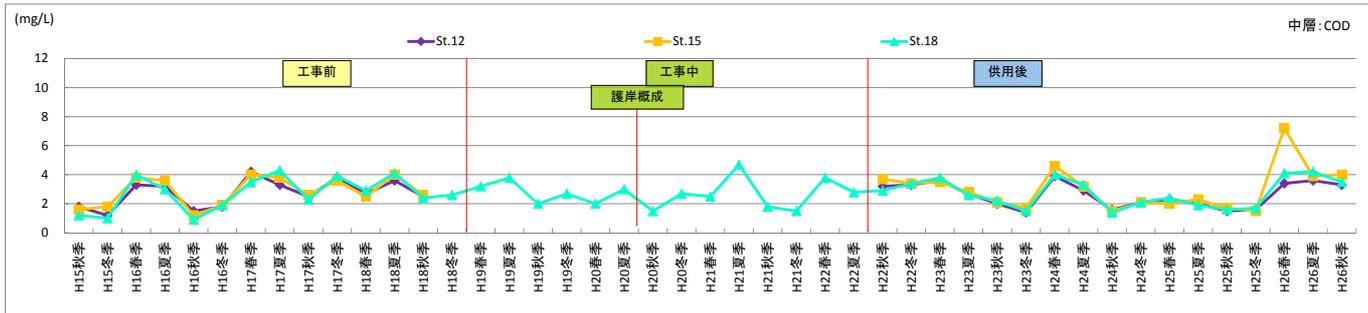
暗環境周辺海域



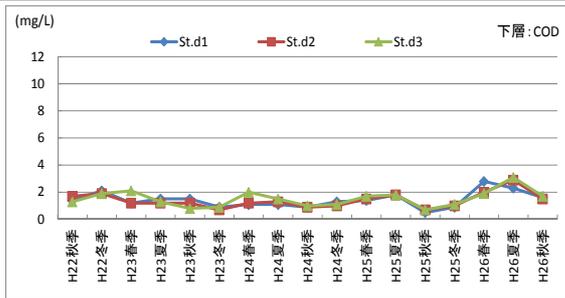
<COD>中層
暗環境



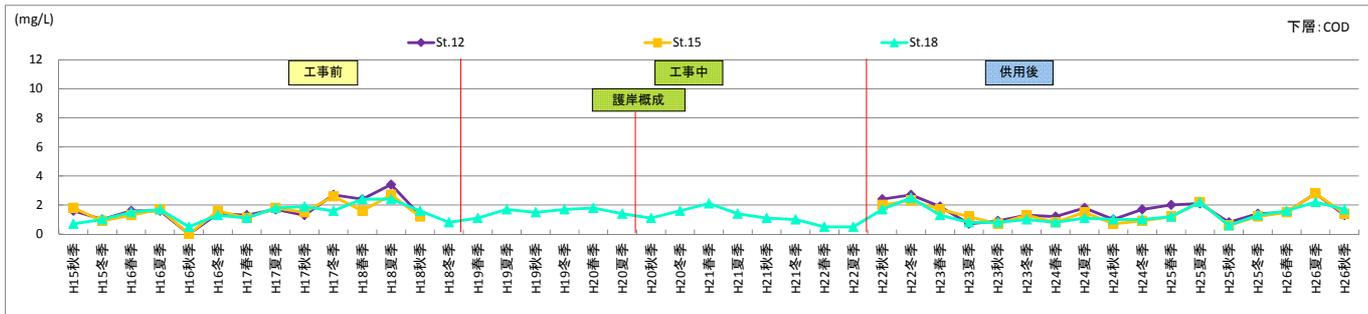
暗環境周辺海域



<COD>下層
暗環境



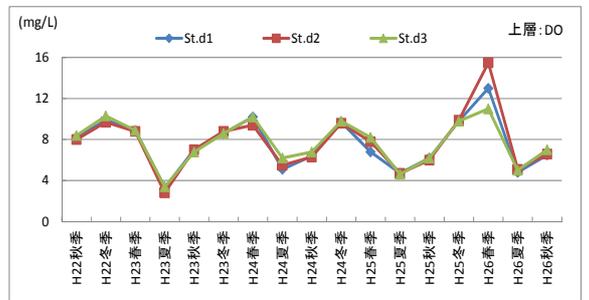
暗環境周辺海域



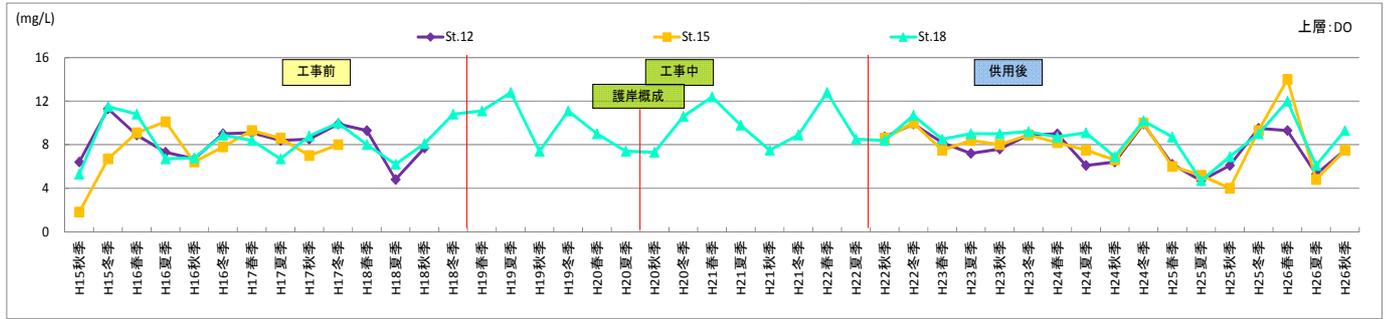
注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-54(2) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (COD)

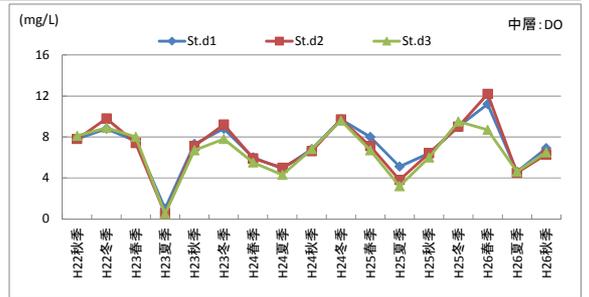
<DO>上層
暗環境



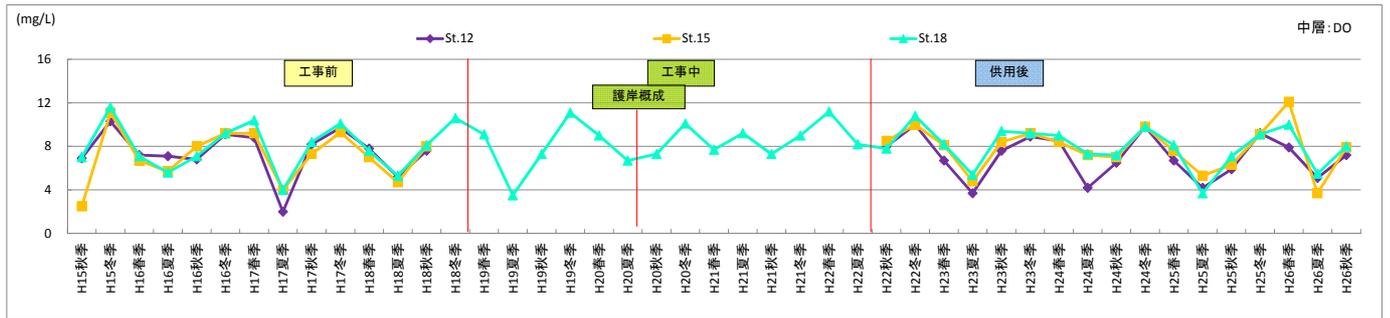
暗環境周辺海域



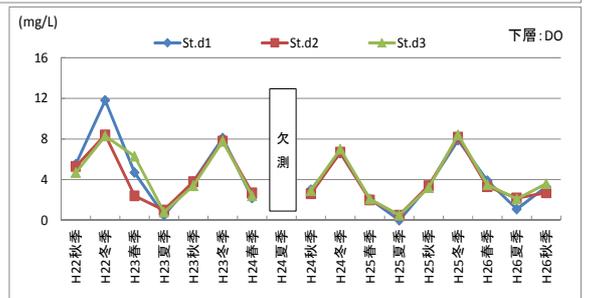
<DO>中層
暗環境



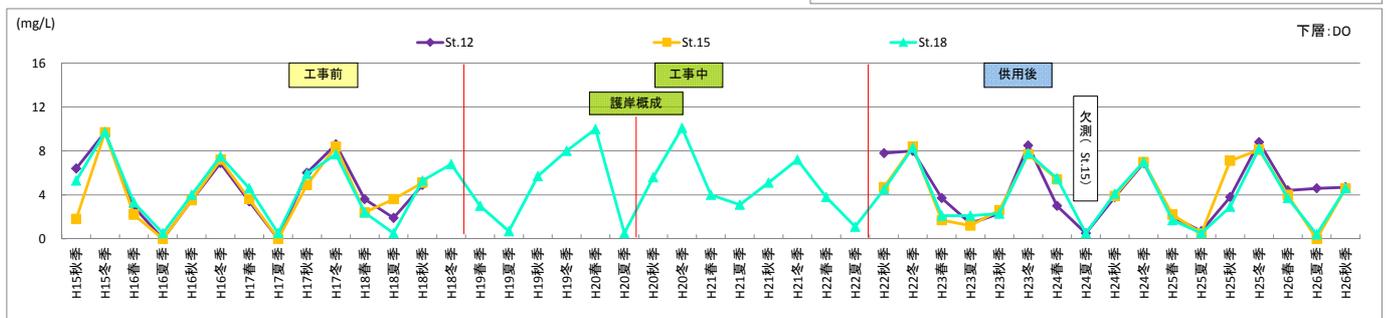
暗環境周辺海域



<DO>下層
暗環境



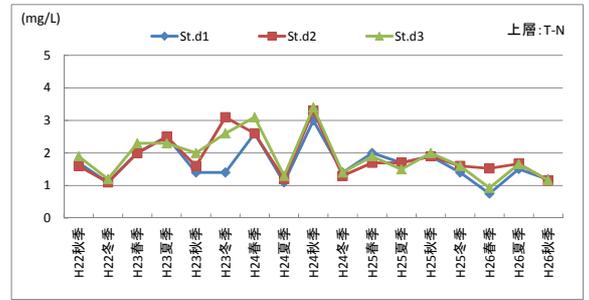
暗環境周辺海域



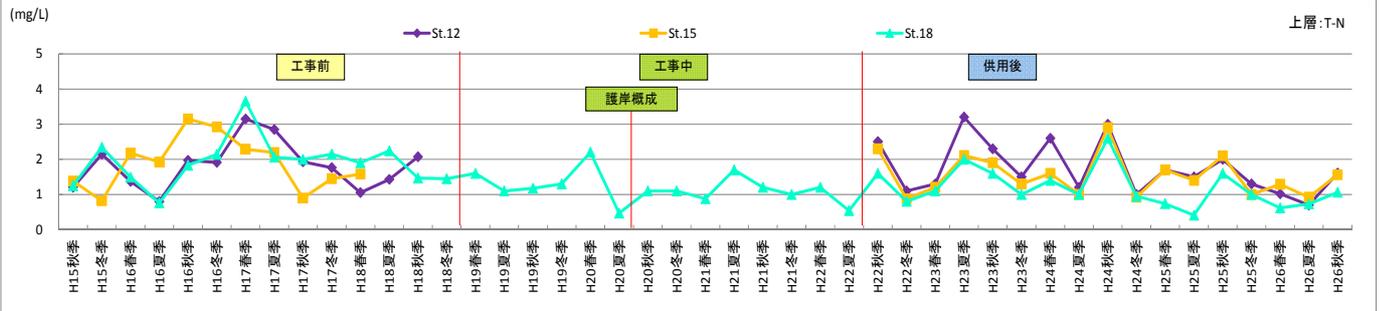
- 注) 1. H26年度秋季データは速報値である。
2. H24年度夏季における St. d1, d2, d3, 15 の下層 DO については、採水分析結果と機器観測結果に相違がみられたため、採水分析の過程を確認したが、相違の原因が特定できなかったため、採水分析結果は採用せず、欠測とした。

図 1-3-54 (3) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (DO)

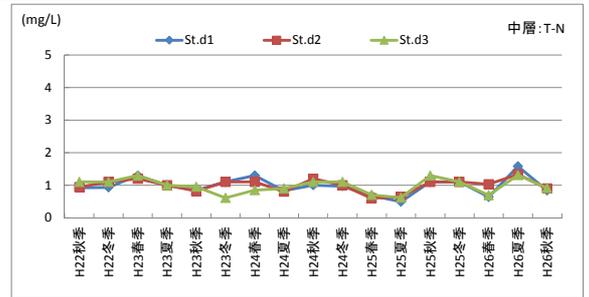
< T-N > 上層
暗環境



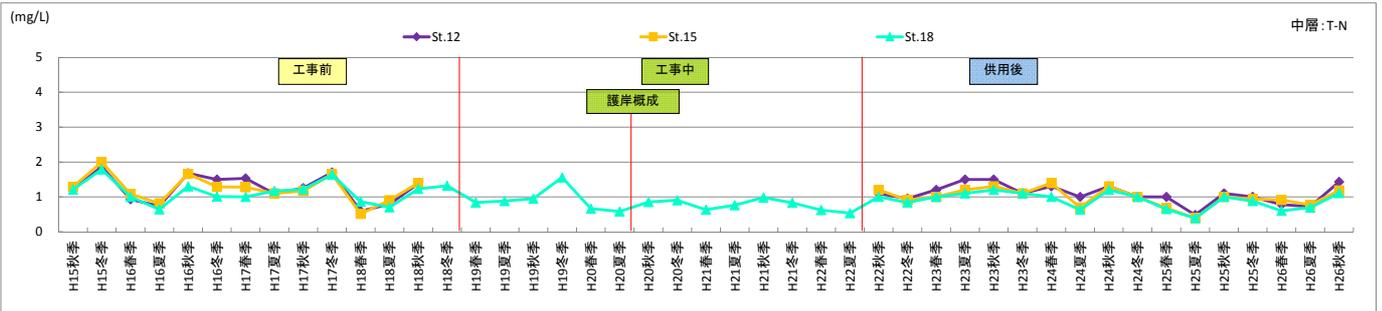
暗環境周辺海域



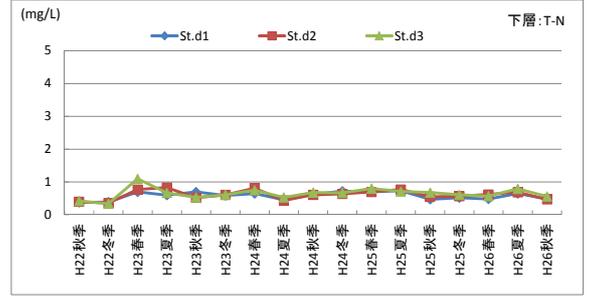
< T-N > 中層
暗環境



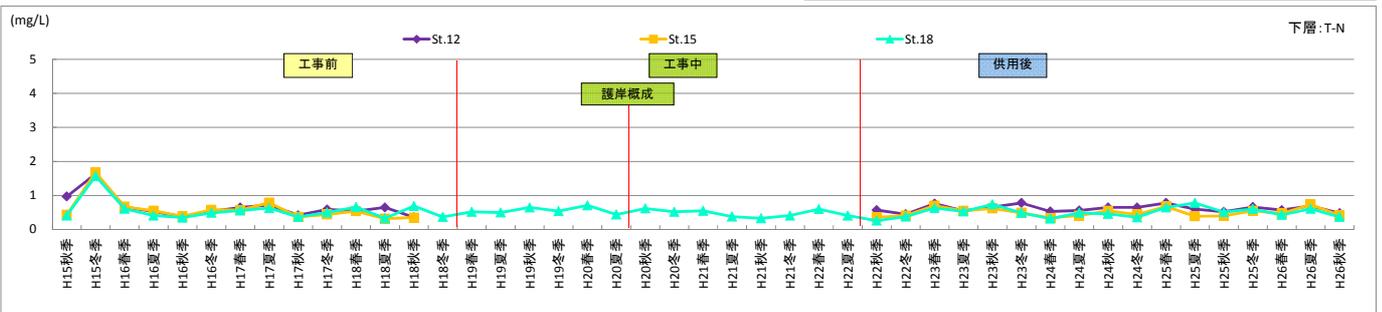
暗環境周辺海域



< T-N > 下層
暗環境



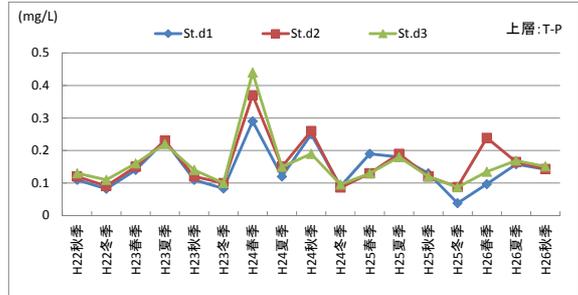
暗環境周辺海域



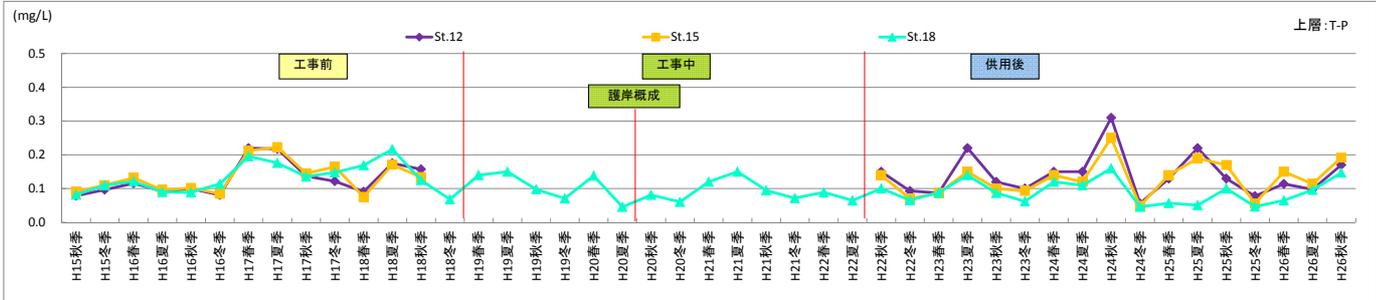
注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-54(4) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (T-N)

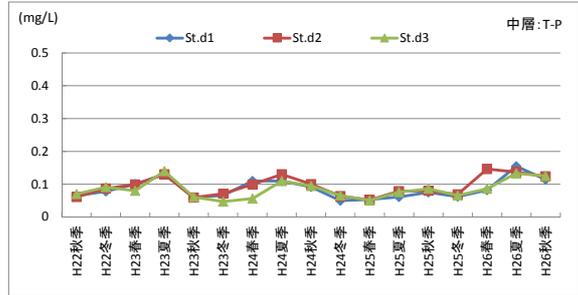
<T-P>上層
暗環境



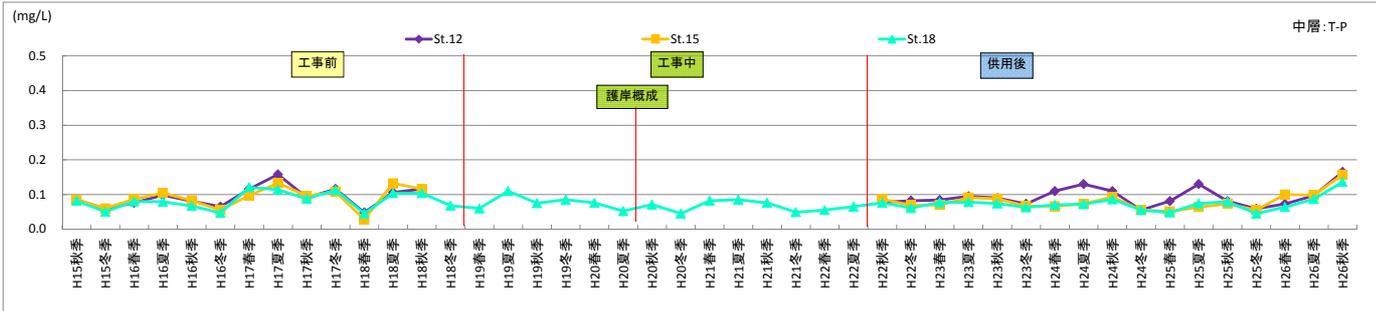
暗環境周辺海域



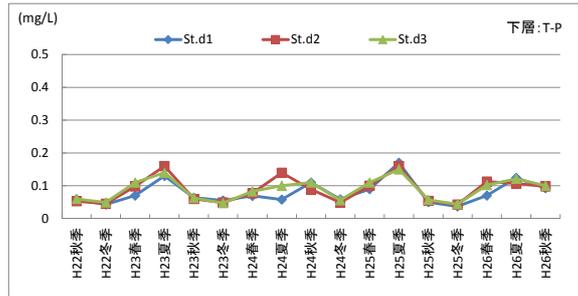
<T-P>中層
暗環境



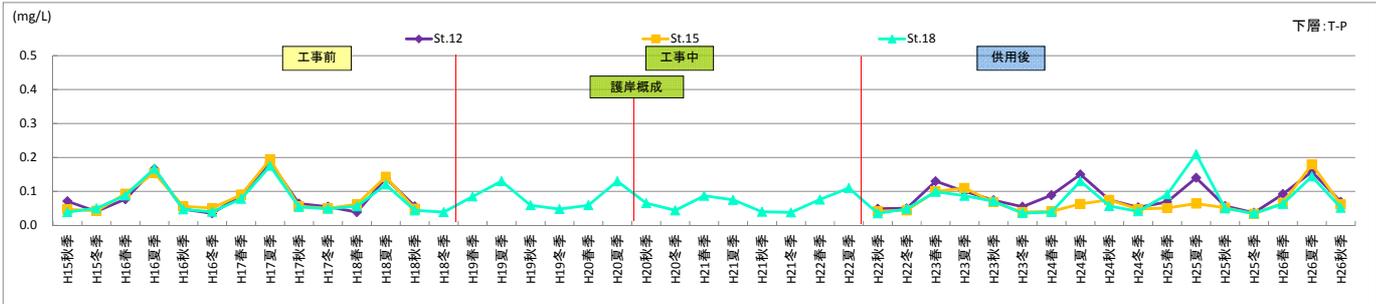
暗環境周辺海域



<T-P>下層
暗環境



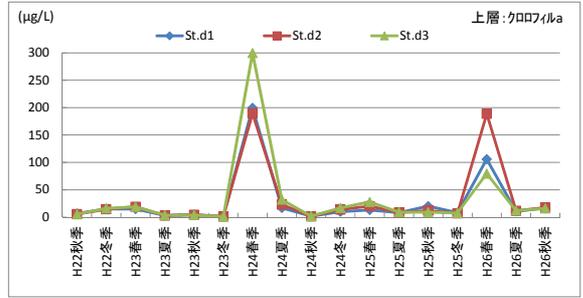
暗環境周辺海域



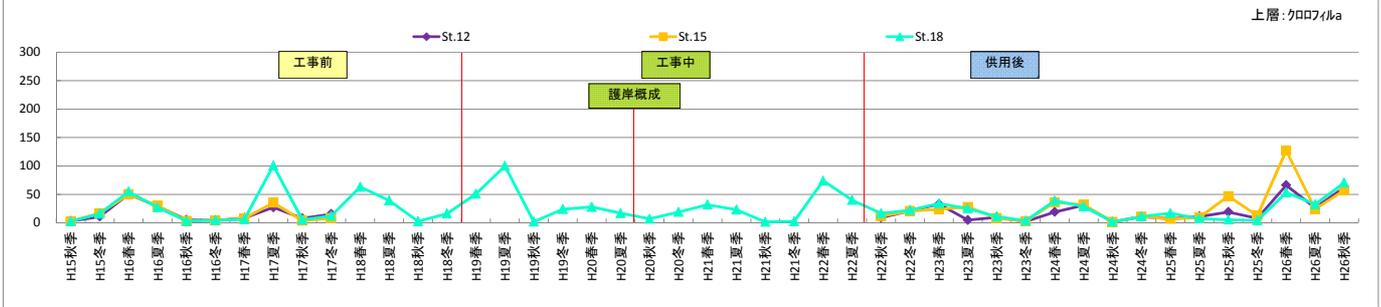
注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-54 (5) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (T-P)

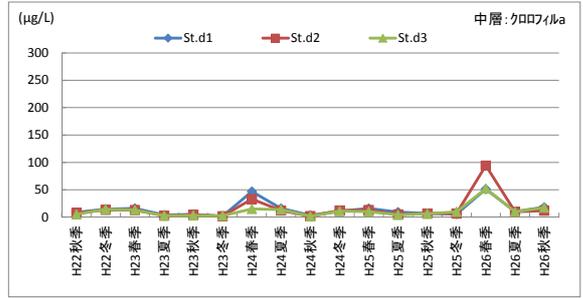
＜クロフィル a＞上層
暗環境



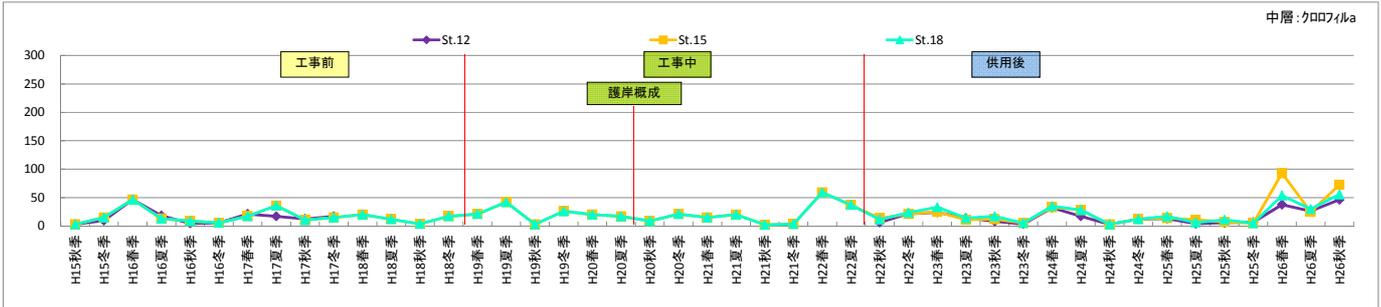
暗環境周辺海域



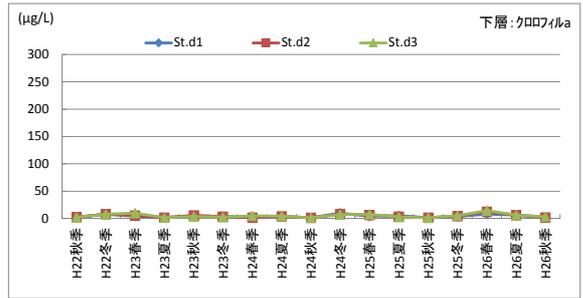
＜クロフィル a＞中層
暗環境



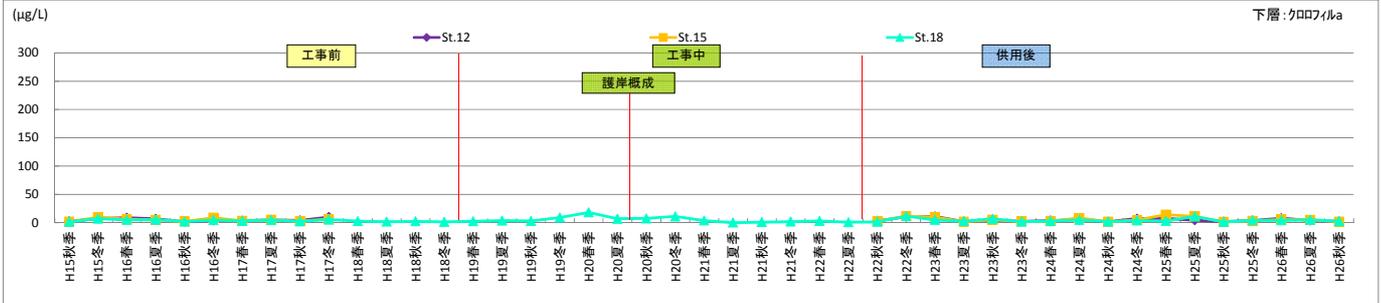
暗環境周辺海域



＜クロフィル a＞下層
暗環境



暗環境周辺海域



注) H26 年度秋季データは速報値である。

図 1-3-54(6) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (クロフィル a)

2) 底質

平成 25 年度秋季から平成 26 年度秋季までに実施した暗環境及び暗環境周辺海域における底質調査の結果は表 1-3-38 に、過年度（暗環境は平成 22 年度秋季以降、暗環境周辺海域は工事前以降）も含めた底質の経過変化は図 1-3-55 に示すとおりである。

暗環境では、シルト・粘土分、T-P、強熱減量は経年的に横ばい、COD、T-N、硫化物は平成 22 年度冬季から平成 23 年度春季にかけて増加した後、概ね横ばい傾向で推移している。

また、暗環境周辺海域では、供用後は暗環境と同様にシルト・粘土分、T-P、強熱減量は経年的に横ばい、COD、T-N、硫化物は平成 22 年度冬季から平成 23 年度春季にかけて増加した後、概ね横ばい傾向で推移している。但し、工事前からの経年変化を見ると、各項目とも工事前とほぼ同程度の値である。

暗環境と暗環境周辺海域を比較すると、暗環境において全体的にやや高い値を示す状況であった。

以上より暗環境の底質については、平成 23 年度春季以降は概ね横ばい傾向で推移しているものの、項目によっては変動の幅が大きく、硫化物については平成 24 年度冬季以降やや増加する傾向がみられ、COD、T-Nについては平成 26 年度夏季に値が高くなったことから、暗環境周辺海域の傾向にも注意しつつ、今後の経過に注視していく必要がある。

表 1-3-38 暗環境及び暗環境周辺海域における底質分析結果（値の範囲、平均）

水域別		暗環境				
調査地点		St. d1～d3				
調査時期 ¹⁾		H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季※
シルト ・粘土分(%)	範囲	92.4～96.1	91.3～96.1	95.1～97.7	92.2～97.2	91.2～96.2
	平均	94.2	93.4	96.5	95.2	94.5
CODsed (mgO/g・dry)	範囲	28.7～36.2	31.1～39.4	41.1～44.8	42.7～49.9	33.0～39.9
	平均	32.1	35.9	43.2	46.2	36.2
T-N (mg/g・dry)	範囲	3.0～3.7	3.61～4.37	3.52～3.84	3.54～4.83	4.22～4.54
	平均	3.4	3.9	3.7	4.3	4.4
T-P (mg/g・dry)	範囲	0.73～0.86	0.73～0.86	0.71～0.77	0.78～0.89	0.81～0.95
	平均	0.79	0.80	0.75	0.85	0.90
硫化物 (mgS/g・dry)	範囲	3.02～3.52	2.62～3.11	3.02～3.74	3.03～3.45	3.82～4.28
	平均	3.27	2.9	3.50	3.24	4.00
強熱減量 (%)	範囲	10.5～11.4	10.3～11.5	11.5～12.0	11.3～12.9	10.9～12.2
	平均	11.0	11.0	11.7	12.0	11.6

水域別		暗環境周辺海域				
調査地点		St. 12, 15, 18				
調査時期 ¹⁾		H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季※
シルト ・粘土分(%)	範囲	96.5～98.6	96.5～97.9	98.2～99.9	95.9～99.3	98.8～99.2
	平均	97.7	97.3	99.2	97.9	99.0
CODsed (mgO/g・dry)	範囲	27.4～32.0	26.1～32.4	26.8～43.5	30.7～50.5	33.0～35.5
	平均	29.3	29.9	35.0	41.0	34.6
T-N (mg/g・dry)	範囲	2.6～3.1	2.9～3.2	1.7～3.8	2.3～3.8	3.0～4.0
	平均	2.9	3.0	2.9	3.1	3.4
T-P (mg/g・dry)	範囲	0.71～0.80	0.74～0.76	0.67～0.97	0.65～1.35	0.83～0.94
	平均	0.76	0.74	0.80	0.90	0.87
硫化物 (mgS/g・dry)	範囲	2.16～2.92	1.77～2.17	1.60～3.09	2.11～3.43	1.93～3.38
	平均	2.52	1.95	2.11	2.96	2.78
強熱減量 (%)	範囲	9.3～10.4	9.6～10.5	8.3～10.7	7.9～12.0	10.8～11.5
	平均	9.8	10.1	9.9	10.4	11.2

注) 1. 調査時期（採泥実施日）：

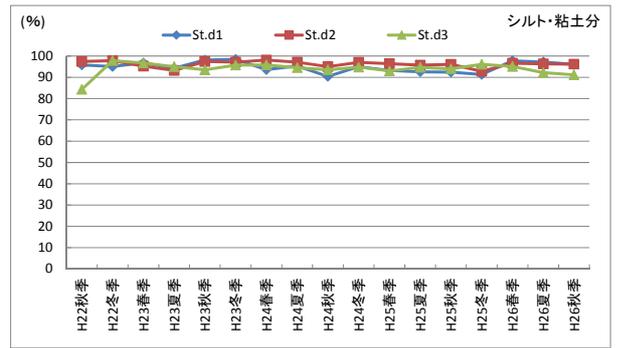
暗環境；平成25年11月11日、平成26年2月7日、平成26年5月19日、平成26年8月4日、平成26年11月4日

暗環境周辺海域；平成25年11月11日、平成26年2月7日、平成26年5月20日、平成26年8月12日、平成26年11月11日

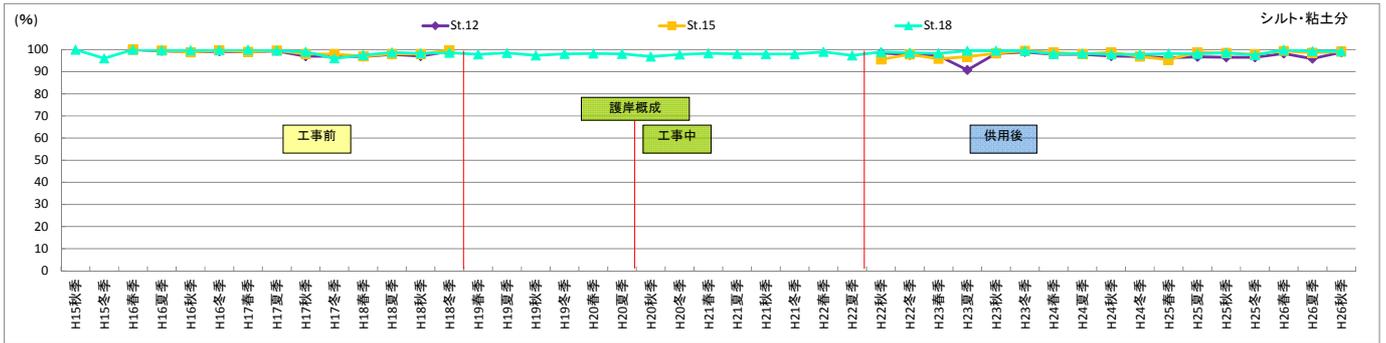
2. H26年度秋季データは速報値である。

参考) 底質に関する水産用水基準：CODsed；20 mgO/g・dry 硫化物；0.2 mgS/g・dry

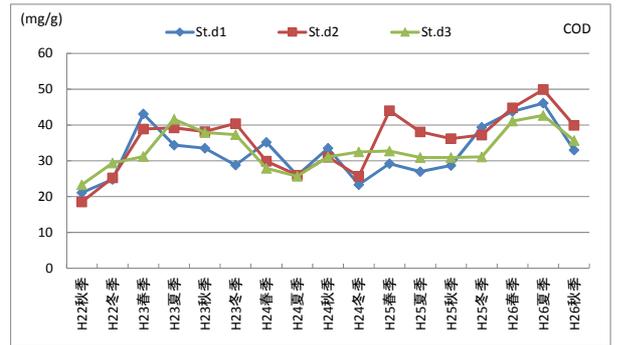
<シルト・粘土分>
暗環境



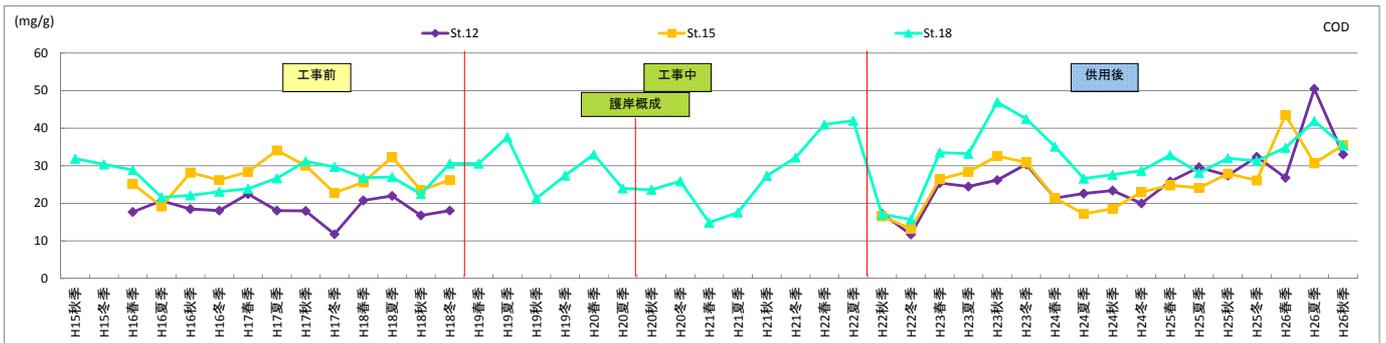
暗環境周辺海域



<COD>
暗環境



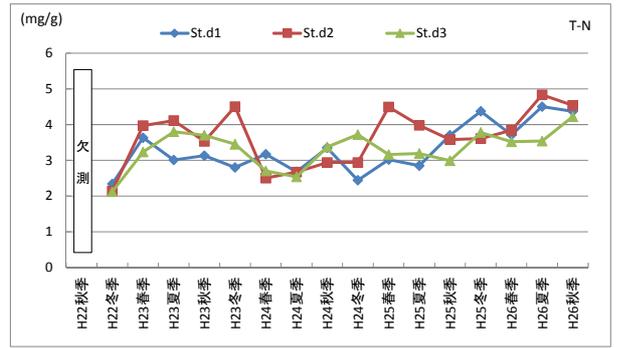
暗環境周辺海域



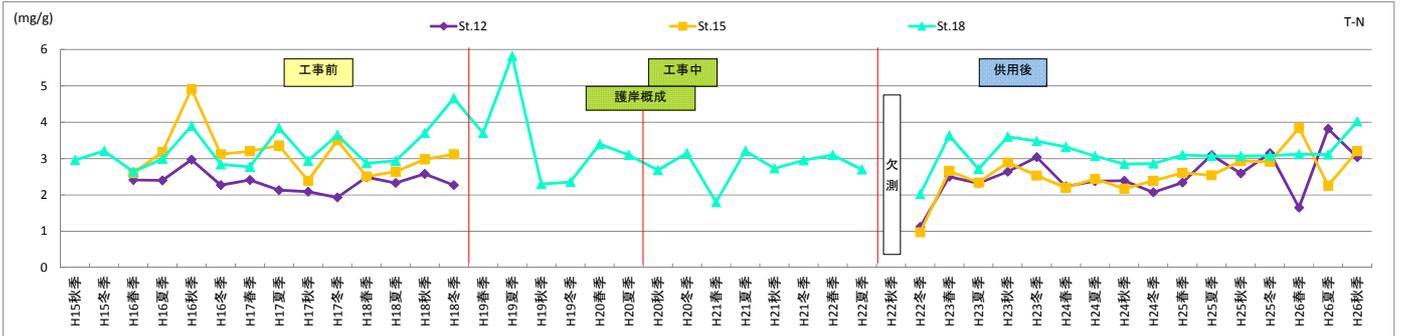
注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-55(1) 暗環境及び暗環境周辺海域における底質の季節変化 (シルト・粘土分、COD)

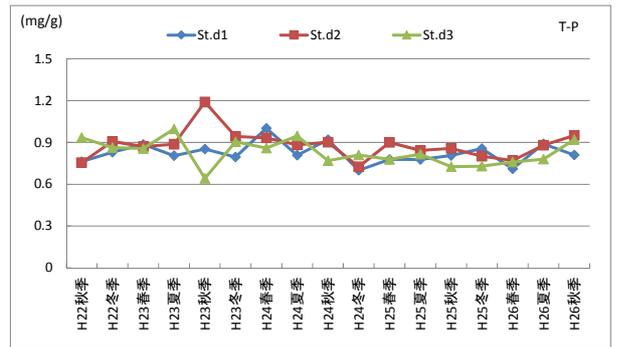
<T-N>
暗環境



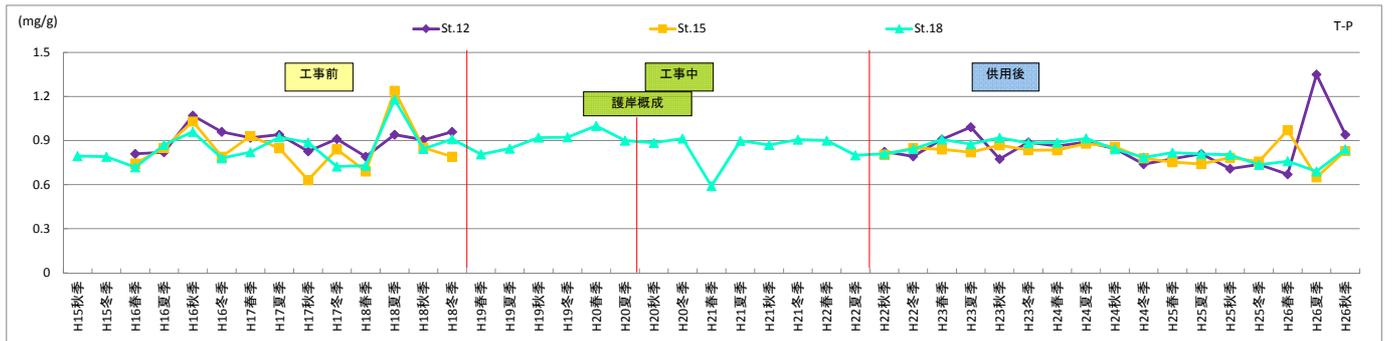
暗環境周辺海域



<T-P>
暗環境



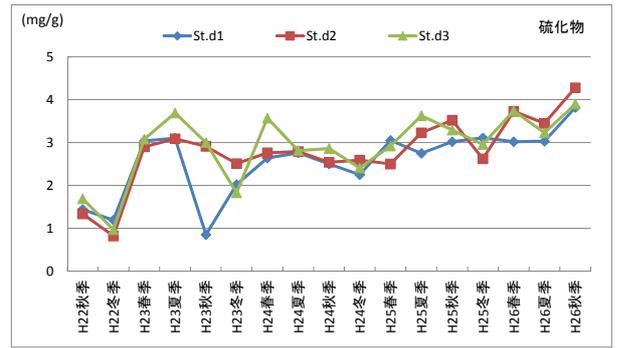
暗環境周辺海域



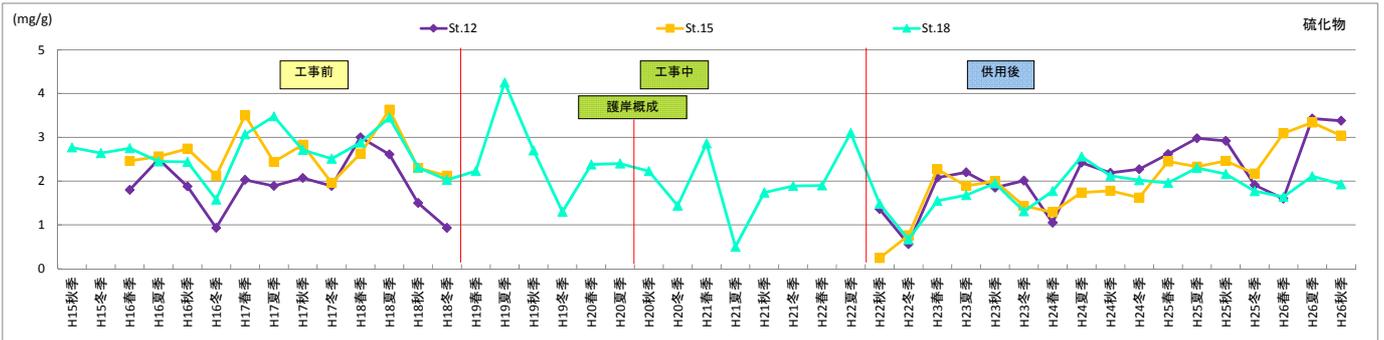
注) 1. H26 年度秋季データは速報値である。
2. H22 年度秋季の T-N は異常値のため欠測とした。

図 1-3-55 (2) 暗環境及び暗環境周辺海域における底質の季節変化 (T-N、T-P)

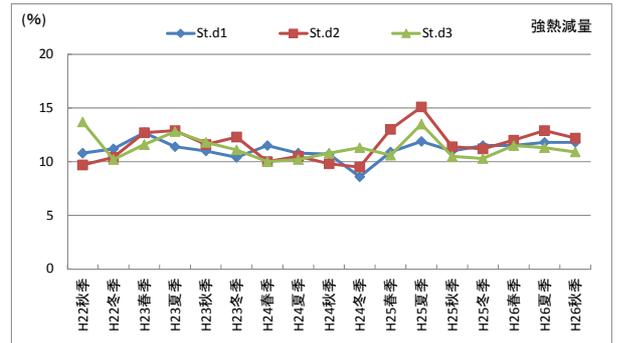
＜硫化物＞
暗環境



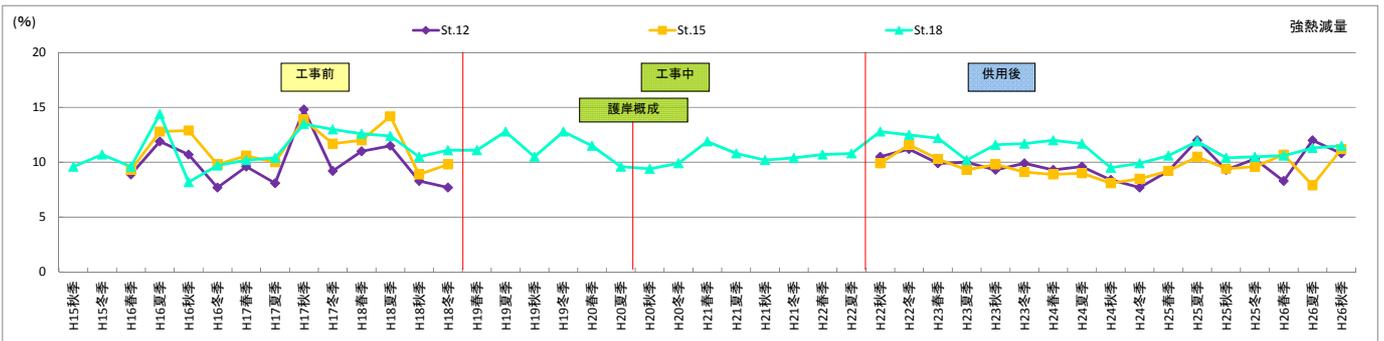
暗環境周辺海域



＜強熱減量＞
暗環境



暗環境周辺海域



注) H26年度秋季データは速報値である。

図 1-3-55(3) 暗環境及び暗環境周辺海域における底質の季節変化（硫化物、強熱減量）

表 1-3-39 暗環境及び暗環境周辺海域における水質、底質の変化率(参考)

<水質の変化>

	暗環境(St. d1, d2, d3)					暗環境周辺海域(St. 12, 15, 18)				
	H22 秋季 H23 夏季	H23 秋季 H24 夏季	H24 秋季 H25 夏季	H25 秋季 H26 夏季	変化率 [※] (倍)	H22 秋季 H23 夏季	H23 秋季 H24 夏季	H24 秋季 H25 夏季	H25 秋季 H26 夏季	変化率 [※] (倍)
pH	8.0	8.1	8.1	8.2	1.0	8.2	8.2	8.1	8.2	1.0
COD (mg/L)	2.3	2.4	2.0	3.3	1.4	2.9	2.3	2.0	2.8	1.0
DO (mg/L)	6.3	6.4	5.7	7.3	1.2	7.0	6.9	5.9	6.9	1.0
T-N (mg/L)	1.17	1.18	1.19	0.80	0.7	1.09	1.07	1.02	0.87	0.8
T-P (mg/L)	0.109	0.114	0.113	0.106	1.0	0.090	0.090	0.103	0.086	1.0
クロロフィル a (μg/L)	8.3	27.1	8.1	27.7	3.4	15.1	13.8	7.5	21.6	1.4

※) 変化率は、「H25 秋季～H26 夏季」 / 「H22 秋季～H23 夏季」により算出。

<底質の変化>

	暗環境(St. d1, d2, d3)					暗環境周辺海域(St. 12, 15, 18)				
	H22 秋季 H23 夏季	H23 秋季 H24 夏季	H24 秋季 H25 夏季	H25 秋季 H26 夏季	変化率 [※] (倍)	H22 秋季 H23 夏季	H23 秋季 H24 夏季	H24 秋季 H25 夏季	H25 秋季 H26 夏季	変化率 [※] (倍)
シルト・粘土分 (%)	94.9	96.2	94.3	97.8	1.0	97.1	98.6	97.4	98.0	1.0
CODsed (mgO/g·dry)	30.9	32.2	31.6	39.4	1.3	21.9	29.5	25.5	33.8	1.5
T-N (mg/g·dry)	3.2 ^注	3.1	3.3	3.8	1.2 ^注	2.3 ^注	2.8	2.6	3.0	1.7 ^注
T-P (mg/g·dry)	0.86	0.90	0.81	0.80	0.9	0.86	0.87	0.80	0.80	0.9
硫化物 (mgS/g·dry)	2.20	2.71	2.77	3.23	1.5	1.40	1.78	2.22	2.39	1.7
強熱減量 (%)	11.7	11.0	11.3	11.4	1.0	10.9	10.2	19.6	10.1	0.9

※) 変化率は、「H25 秋季～H26 夏季」 / 「H22 秋季～H23 夏季」により算出。

注) T-NについてはH22年度秋季が欠測となっており、値はH22 冬季～H23 夏季、変化率は「H25 秋季～H26 夏季」 / 「H22 冬季～H23 夏季」である。

3) 付着生物

平成 25 年度秋季から平成 26 年度秋季までに実施した暗環境における付着生物調査の結果は図 1-3-56 に、過年度（平成 22 年度秋季以降）も含めた付着生物の付着厚、海底での堆積状況の経年変化は図 1-3-57 示すとおりである。

なお、St. d3 については、堆積物により平成 26 年度春季、夏季、秋季における A. P-15m の調査を行うことができなかった。そのため、図 1-3-56 においては海底上 1 m の調査結果を示し、図 1-3-57 においては、値を示していない。

付着生物の付着厚については、全地点で潮間帯(A. P±0. 0m)及び A. P-5. 0m の水深帯に多く付着する傾向であった。

付着生物の生息状況（優占種）については、水面付近にはカンザシゴカイ科、シロボヤ、ユウレイボヤ類、イソギンチャク目、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、ヒドロ虫綱、中層から海底付近に向かって、カンザシゴカイ科が多く確認された。

付着生物の種組成については、顕著な変化はみられない。

付着生物の付着厚の経年変化については、生物付着の多い潮間帯(A. P±0. 0m)及び A. P-5. 0m の水深帯では増加と減少を繰り返していた。増加も減少も年間を通じてみられたが、増加は春季から夏季の間の場合が多く、減少は春季から秋季の間の場合が多い。

海底における堆積厚は、平成 23 年度以降増加しており、特に春季から秋季の間に増加する傾向がみられる。

よって、栈橋下（暗環境）では、付着生物が春季から夏季にかけて成長する一方、貧酸素、夏季における高い水温、河川の出水に伴う塩分低下、台風による波浪等により春季から秋季にかけて死亡・脱落し、海底に堆積する現象が生じていると考えられることから、さらに現象の把握と理解を深めるため、対策の検討も念頭に置きながら、継続した調査が必要と考えられる。

[付着・堆積状況計測結果]

平成25年度 秋季水中観察結果								
調査地点		St.d1	調査地点		St.d2	調査地点		St.d3
調査日		平成25年11月7日			調査日		平成25年11月7日	
観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種
A.P ±0.0m	6	判定不能 (59) ムラサキイガイ1齢 (26) ミドリイガイ (15)	A.P ±0.0m	3	判定不能 (84) ミドリイガイ (7) カンザシゴカイ科 (7) シロボヤ (2)	A.P ±0.0m	10	ミドリイガイ (42) 判定不能 (30) ムラサキイガイ1齢 (22) カンザシゴカイ科 (6)
A.P -5m	7	ムラサキイガイ1齢 (61) 判定不能 (21) ミドリイガイ (11) カンザシゴカイ科 (7)	A.P -5m	4	判定不能 (80) ヒドロ虫目 (8) カンザシゴカイ科 (8) ミドリイガイ (4)	A.P -5m	4	判定不能 (73) カンザシゴカイ科 (22) ホヤ類 (5)
A.P -10m	2	判定不能 (63) カンザシゴカイ科 (37)	A.P -10m	3	カンザシゴカイ科 (54) 判定不能 (46)	A.P -10m	2	カンザシゴカイ科 (98) 判定不能 (2)
A.P -15m	2	カンザシゴカイ科 (69) 判定不能 (31)	A.P -15m	1	カンザシゴカイ科 (58) 判定不能 (42)	A.P -15m	1	カンザシゴカイ科 (84) 判定不能 (16)
海底付近	<1	カンザシゴカイ科 (71) 判定不能 (29)	海底付近	<1	カンザシゴカイ科 (93) 判定不能 (7)	海底付近	1	カンザシゴカイ科 (94) 判定不能 (6)

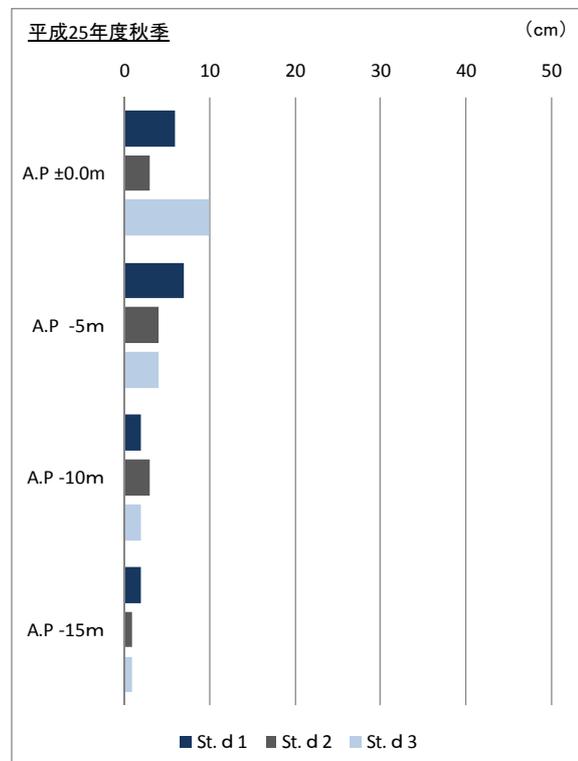


図 1-3-56(1) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成 25 年度秋季)

平成25年度 冬季水中観察結果									
調査地点		St.d1		調査地点		St.d2		調査地点	
調査日		平成26年2月10日		調査日		平成26年2月10日		調査日	
観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	
A.P ±0.0m	2	判定不能 (74) カンザシゴカイ科 (26)	A.P ±0.0m	2	判定不能 (73) カンザシゴカイ科 (25) ミドリイガイ (2)	A.P ±0.0m	6	判定不能 (76) カンザシゴカイ科 (24)	
A.P -5m	9	ムラサキイガイ(1齢) (100)	A.P -5m	5	判定不能 (82) ユウレイボヤ類 (13) シロボヤ (5)	A.P -5m	6	判定不能 (56) ユウレイボヤ類 (42) シロボヤ (2)	
A.P -10m	3	判定不能 (95) カンザシゴカイ科 (5)	A.P -10m	4	判定不能 (81) カンザシゴカイ科 (19)	A.P -10m	3	判定不能 (97) カンザシゴカイ科 (3)	
A.P -15m	2	判定不能 (96) カンザシゴカイ科 (4)	A.P -15m	1	カンザシゴカイ科 (50)	A.P -15m	<1	カンザシゴカイ科 (50)	
海底付近	<1	カンザシゴカイ科 (10)	海底付近	1	カンザシゴカイ科 (30)	海底付近	<1	カンザシゴカイ科 (50)	

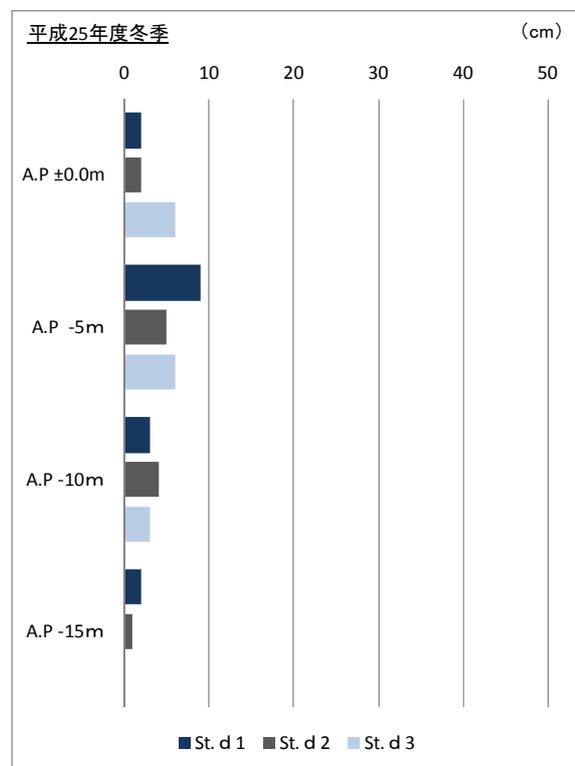
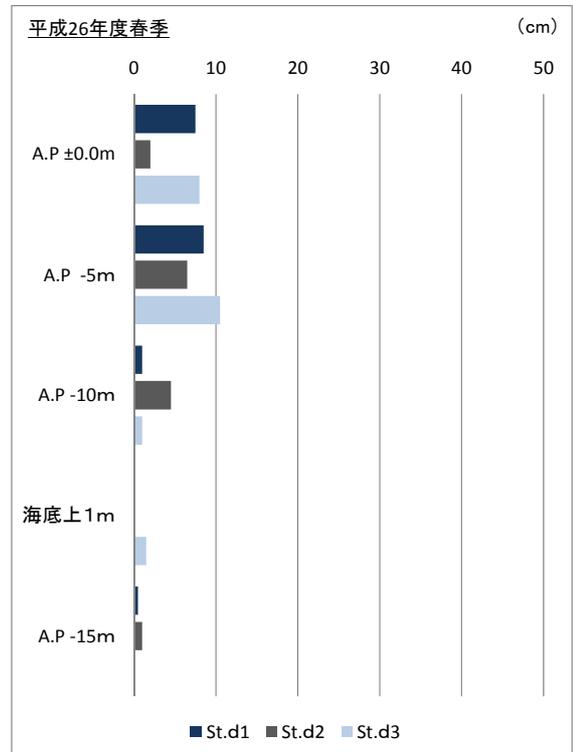


図 1-3-56 (2) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成25年度冬季)

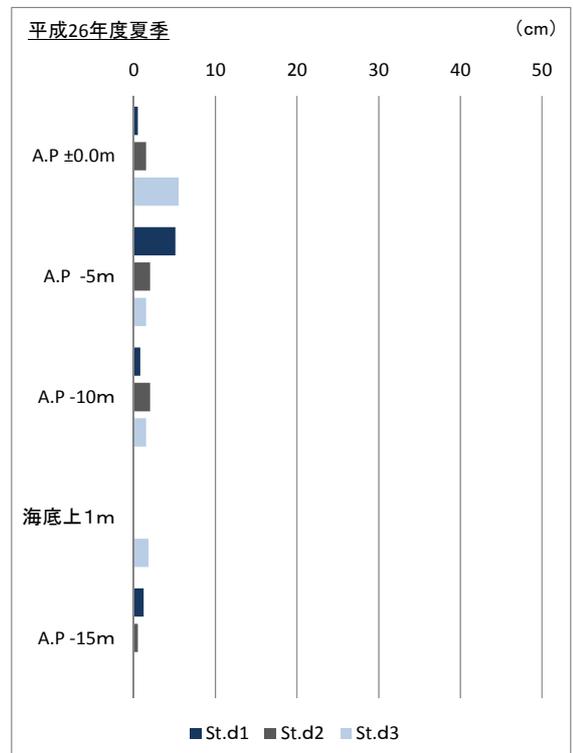
平成26年度 春季水中観察結果								
調査地点		St.d1		調査地点		St.d2		
調査日		平成26年5月19、20日		調査日		平成26年5月19、20日		
観察水深	付着・堆積厚 さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚 さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚 さ(cm)	
A.P ±0.0m	7.5	ムラサキイガイ1齢 (80) ムラサキイガイ2齢 (20)	A.P ±0.0m	2	ムラサキイガイ1齢 (88) ムラサキイガイ2齢 (12)	A.P ±0.0m	8	ムラサキイガイ1齢 (85) ムラサキイガイ2齢 (15)
A.P -5m	8.5	ムラサキイガイ2齢 (79) イソギンチャク目 (10) ユウレイボヤ類 (8) 判定不能 (3)	A.P -5m	6.5	ユウレイボヤ類 (94) シロボヤ (5) カンザシゴカイ科 (1)	A.P -5m	10.5	ユウレイボヤ類 (89) ムラサキイガイ2齢 (6) シロボヤ (4) カキ類 (1)
A.P -10m	1	カンザシゴカイ科 (42) イソギンチャク目 (17) ヒメホウキムシ (14) ユウレイボヤ類 (13) 海綿動物門 (8) ムラサキイガイ2齢 (5) イソカクモガニ (1)	A.P -10m	4.5	カンザシゴカイ科 (76) ユウレイボヤ類 (7) 海綿動物門 (6) ムラサキイガイ2齢 (4) ヒメホウキムシ (4) イソギンチャク目 (3)	A.P -10m	1	カンザシゴカイ科 (78) イソギンチャク目 (11) ユウレイボヤ類 (11)
A.P -15m	0.5	カンザシゴカイ科 (82) イソギンチャク目 (10) ユウレイボヤ類 (7) 海綿動物門 (1)	A.P -15m	1	カンザシゴカイ科 (88) ユウレイボヤ類 (6) 判定不能 (4) イソカクモガニ (2)	海底上1m	1.5	カンザシゴカイ科 (93) ユウレイボヤ類 (6) イソギンチャク目 (1)
海底付近	0.5	カンザシゴカイ科 (96) 判定不能 (4)	海底付近	1	カンザシゴカイ科 (80) 判定不能 (20)	海底付近	0.5	カンザシゴカイ科 (90) 判定不能 (10)



注) St. d3 については堆積物により A.P-15m の調査を行うことができなかったため、海底上1m の調査結果を示した。

図 1-3-56(3) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成26年度春季)

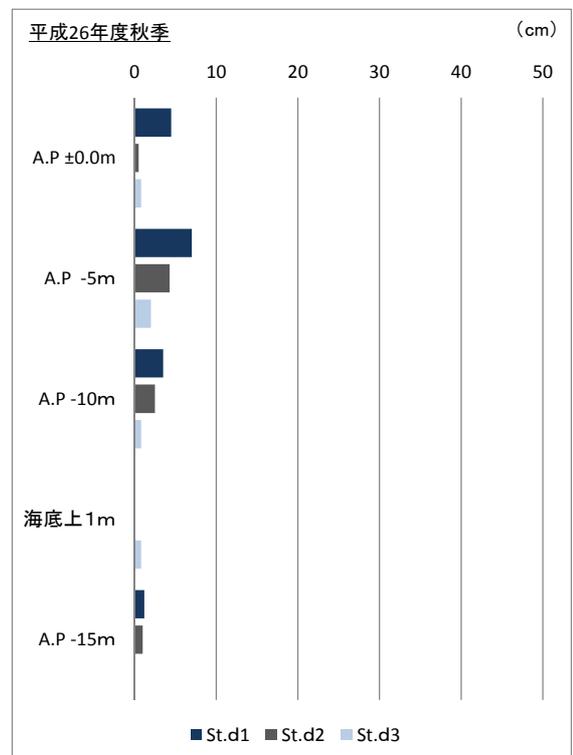
平成26年度 夏季水中観察結果								
調査地点		St.d1		調査地点		St.d2		
調査日		平成26年8月4、13日		調査日		平成26年8月4、13日		
観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	
A.P ±0.0m	0.5	ムラサキイガイ1齢 (20) カンザシゴカイ科(14) ヒドロ虫綱(5) 判定不能 (61)	A.P ±0.0m	1.5	ムラサキイガイ1齢 (44) ムラサキイガイ2齢 (5) ヒドロ虫綱(4) イソギンチャク目 (4) フジツボ類 (3) カンザシゴカイ科(1) 判定不能 (37)	A.P ±0.0m	5.5	ムラサキイガイ1齢 (43) ヒドロ虫綱(41) フジツボ類 (10) ムラサキイガイ2齢 (6)
A.P -5m	5.1	ムラサキイガイ2齢 (26) ムラサキイガイ1齢 (24) ユウレイボヤ類 (19) ヒドロ虫綱(16) カンザシゴカイ科(13) 苔虫綱(2)	A.P -5m	2	ヒドロ虫綱(11) ムラサキイガイ1齢 (6) ユウレイボヤ類 (6) カンザシゴカイ科(5) 苔虫綱(4) ムラサキイガイ2齢 (2) 判定不能(66)	A.P -5m	1.5	ヒドロ虫綱(38) ムラサキイガイ1齢 (9) カンザシゴカイ科(7) 判定不能 (46)
A.P -10m	0.8	カンザシゴカイ科 (68) ムラサキイガイ2齢 (5) イソギンチャク目 (4) ヒメホウキムシ (4) 判定不能(19)	A.P -10m	2	ムラサキイガイ1齢 (9) ヒドロ虫綱(3) イソギンチャク目 (2) 判定不能(86)	A.P -10m	1.5	カンザシゴカイ科 (26) イソギンチャク目 (14) 多毛綱の泥性棲管(6) ヒドロ虫綱(5) 判定不能 (49)
A.P -15m	1.2	カンザシゴカイ科 (80) イソギンチャク目 (10) 判定不能(10)	A.P -15m	0.5	カンザシゴカイ科(95) 判定不能 (5)	海底上1m	1.8	カンザシゴカイ科 (53) 多毛綱の泥性棲管(33) 判定不能 (14)
海底付近	1	カンザシゴカイ科(73) 判定不能 (27)	海底付近	0.5	カンザシゴカイ科(86) 判定不能 (14)	海底付近	1	カンザシゴカイ科(42) 判定不能 (58)



注) St. d3 については堆積物により A.P-15m の調査を行うことができなかったため、海底上1m の調査結果を示した。

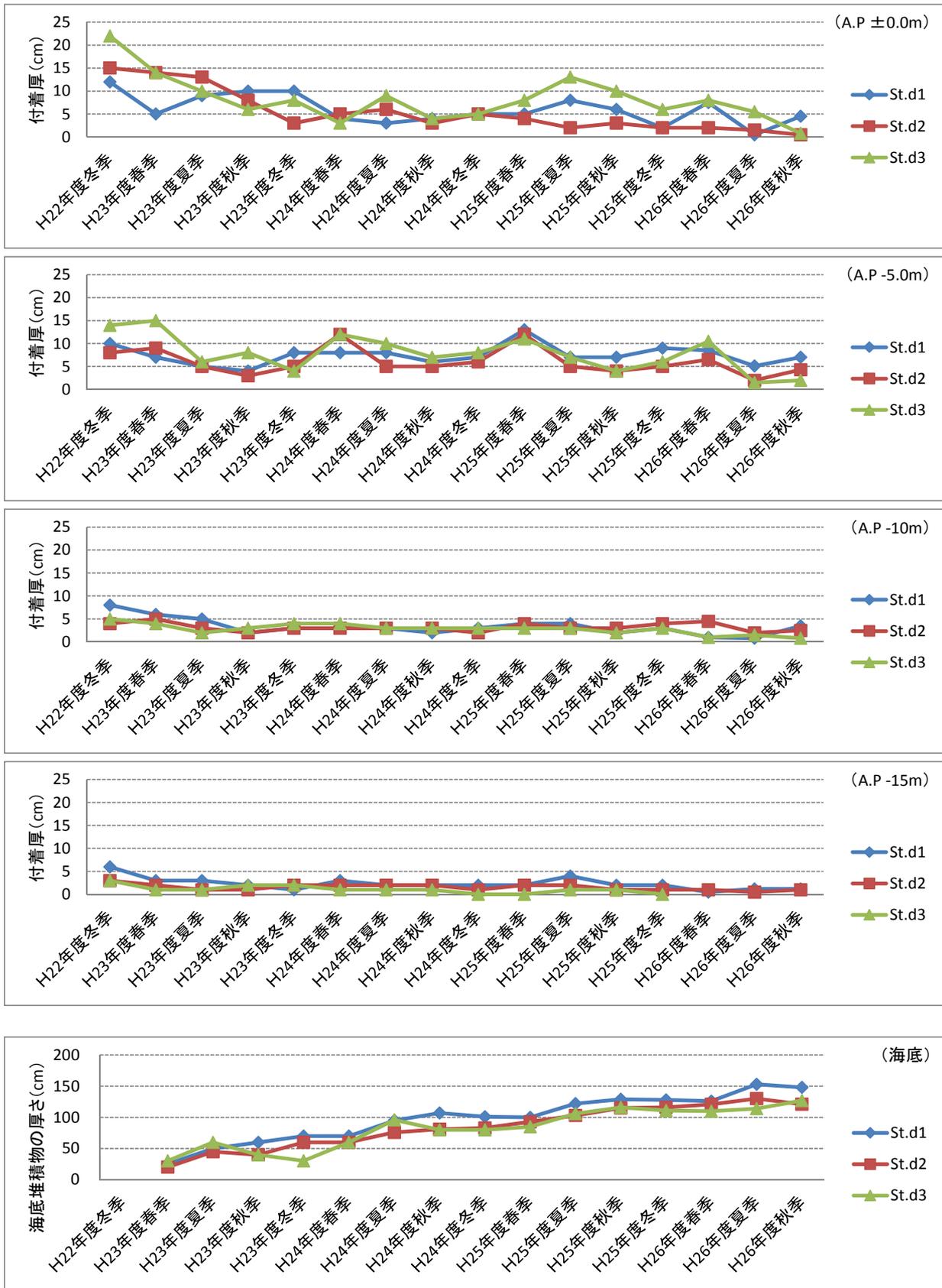
図 1-3-56(4) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成26年度夏季)

平成26年度 秋季水中観察結果(速報)											
調査地点		St.d1		調査地点		St.d2		調査地点		St.d3	
調査日		平成26年11月4、5日		調査日		平成26年11月4、5日		調査日		平成26年11月4、5日	
観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種		観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種		観察水深	付着・堆積厚さ(cm)	付着生物優占種	
A.P ±0.0m	4.5	ムラサキイガイ1齢(71) イソギンチャク目(15) ミドリイガイ(8) ヒドロ虫綱(4) カンザシゴカイ科(1) 判定不能(1)		A.P ±0.0m	0.5	イソギンチャク目(60) ムラサキイガイ(7) カンザシゴカイ科(1) 判定不能(32)		A.P ±0.0m	0.8	ヒドロ虫綱(15) カキ類(7) ミドリイガイ(6) ムラサキイガイ1齢(5) カンザシゴカイ科(4) イソギンチャク目(2) 判定不能(61)	
A.P -5m	7	ユウレイボヤ類(43) ムラサキイガイ1齢(33) ミドリイガイ(16) イソギンチャク目(3) カンザシゴカイ科(3) 裸地(2)		A.P -5m	4.3	ユウレイボヤ類(39) ミドリイガイ(18) イソギンチャク目(13) ムラサキイガイ1齢(6) 多毛類の泥性棲管(6) カンザシゴカイ科(5) マンハッタンボヤ(4) シロボヤ(4) ヒドロ虫綱(2) 判定不能(3)		A.P -5m	2	ユウレイボヤ類(73) 多毛類の泥性棲管(11) カンザシゴカイ科(3) ヒドロ虫綱(1) 判定不能(12)	
A.P -10m	3.5	多毛類の泥性棲管(40) カンザシゴカイ科(30) ユウレイボヤ類(30)		A.P -10m	2.5	多毛類の泥性棲管(74) カンザシゴカイ科(13) ユウレイボヤ類(13)		A.P -10m	0.8	多毛類の泥性棲管(70) カンザシゴカイ科(9) イソギンチャク目(7) ユウレイボヤ類(3) 判定不能(11)	
A.P -15m	1.2	カンザシゴカイ科 (72) ユウレイボヤ類(1) 判定不能 (27)		A.P -15m	1	カンザシゴカイ科(69) 多毛類の泥性棲管(24) 判定不能(7)		海底上1m	0.8	カンザシゴカイ科 (62) 多毛類の泥性棲管 (17) シロボヤ(1) 判定不能 (20)	
海底付近	0.4	カンザシゴカイ(21) 判定不能(79)		海底付近	0.4	カンザシゴカイ科(36) 判定不能(64)		海底付近	0.2	カンザシゴカイ(4) シロボヤ(1) 判定不能(95)	



注) St. d3 については堆積物により A.P-15m の調査を行うことができなかったため、海底上1m の調査結果を示した。

図 1-3-56 (5) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成 26 年度秋季 (速報))



注) 平成26年度春季、夏季、秋季におけるSt. d3のA. P-15mの付着厚については、堆積物のため調査を行っていない。

図 1-3-57 暗環境における付着生物目視確認結果 (付着厚、堆積厚の経年変化)

表 1-3-40(1) 暗環境における付着生物目視確認結果(平成 25 年度秋季～平成 26 年度秋季 (速報) : St. d1)

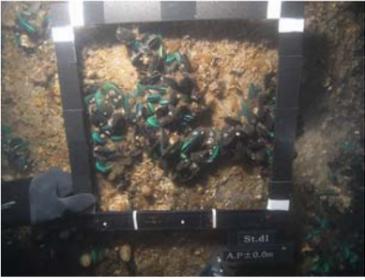
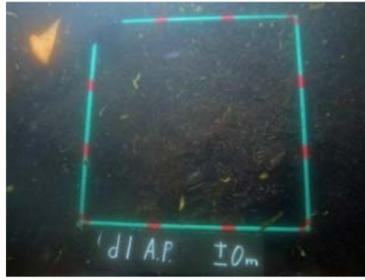
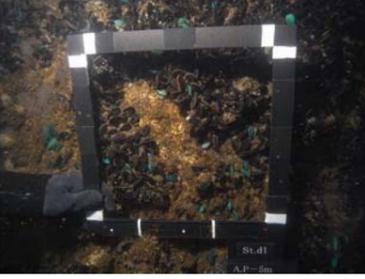
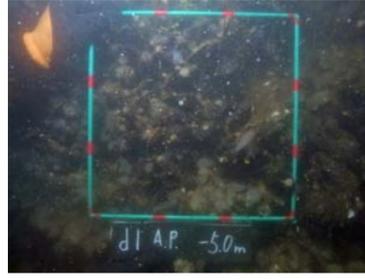
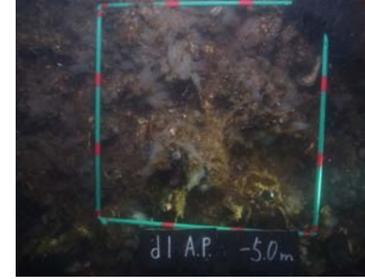
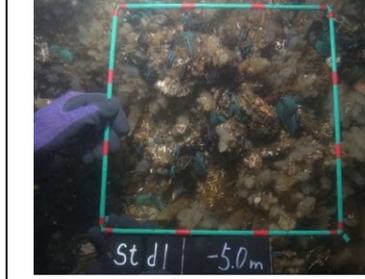
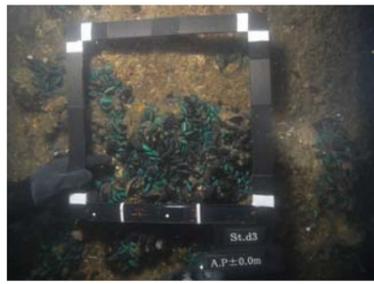
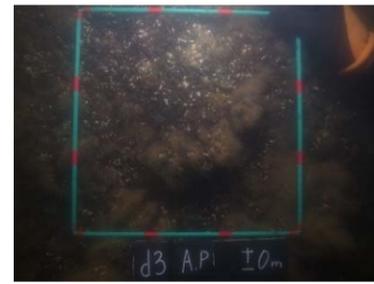
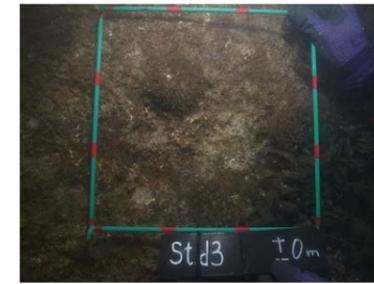
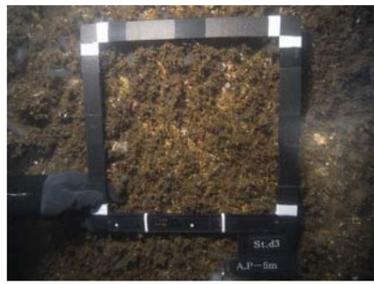
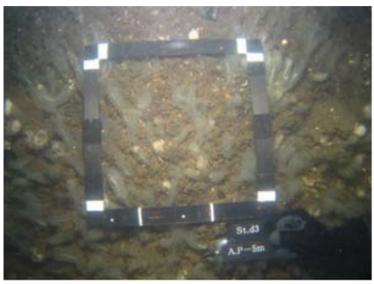
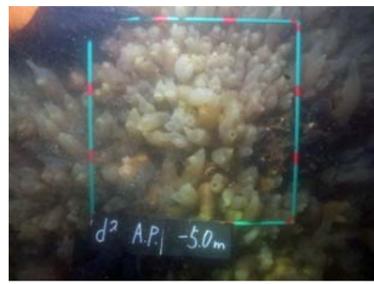
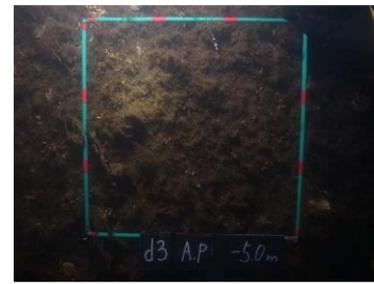
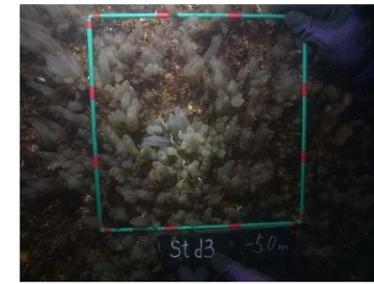
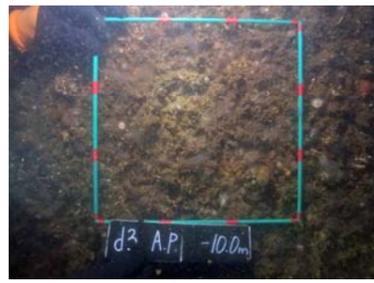
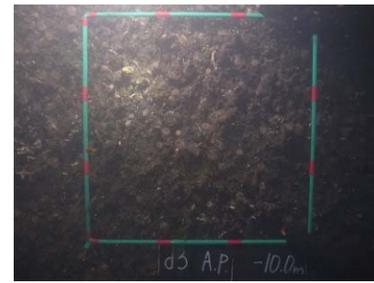
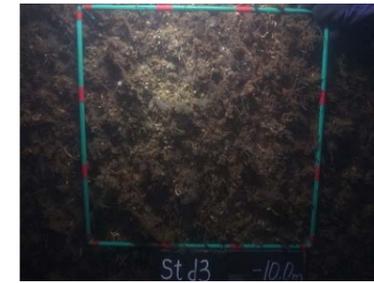
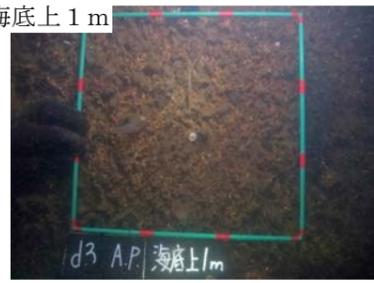
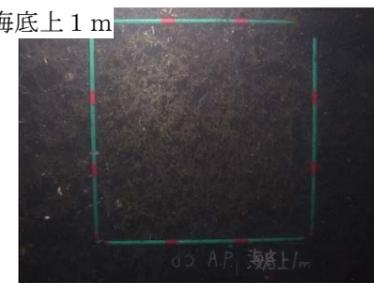
層別	H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季 (速報)
A. P. ±0m					
A. P. -5m					
A. P. -10m					
A. P. -15m					
海底					

表 1-3-40(2) 暗環境における付着生物目視確認結果(平成 25 年度秋季～平成 26 年度秋季 (速報) : St. d2)

層別	H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季 (速報)
A. P. ±0m					
A. P. -5m					
A. P. -10m					
A. P. -15m					
海底					

表 1-3-40(3) 暗環境における付着生物目視確認結果(平成 25 年度秋季～平成 26 年度秋季 (速報) : St. d3)

層別	H25 年度秋季	H25 年度冬季	H26 年度春季	H26 年度夏季	H26 年度秋季 (速報)
A. P. ±0m					
A. P. -5m					
A. P. -10m					
A. P. -15m					
海底					

第2章 総括

環境監視項目と環境管理目標（監視基準）は表 2-1 に示すとおりであり、存在・供用時の環境監視結果と環境管理目標との比較を行った。

表 2-1 環境監視項目及び環境管理目標（監視基準）

監視項目		環境管理目標
流況		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
水質	COD、T-N、T-P	<ul style="list-style-type: none"> ・水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼさないこと ・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
	pH、DO、n-ヘキサン抽出物質、全亜鉛、健康項目等	<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと ・全亜鉛、健康項目については、水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼさないこと
底質		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
海岸地形		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと
動植物、暗環境、生態系		<ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと

資料：「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」より作成

環境監視項目のうち、流況、海岸地形については新滑走路の埋立部の存在による物理的な影響による変化が想定されており、それに伴い水質、底質、動植物、生態系についても変化がみられる可能性が想定されることから、環境影響評価時の予測結果と存在・供用時の環境監視調査結果の比較を行った。

また、水質については、環境監視の調査海域においては、COD、T-N、T-Pに関する環境基準の類型指定がなされていることから、環境監視地点における水質調査結果の環境基準値との比較を行った。

その他の項目（底質、動植物、暗環境、生態系）については、工事前の現況把握調査結果、工事中、存在・供用時の環境監視結果から、環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないことを確認した。

それぞれの比較結果、確認結果は表 2-2 に示すとおりである。

表 2-2(1) 環境管理目標（監視基準）との比較結果

監視項目		環境管理目標	比較結果	監視結果 (参照先)
流況		・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと	夏季、冬季ともに下げ潮時、上げ潮時は概ね予測結果と同様の傾向であった。平均流について St. D' で流速が予測結果よりもやや大きく、St. 4 で流向が異なる傾向がみられたが、周辺に影響を及ぼすような変化ではなかったことから、著しい変化はみられない。	図 2-1、 図 2-2
		・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	工事前調査と供用後調査の状況について比較した結果、主に St. Y において、夏季、冬季ともに流況の変化がみられたが、周辺に影響を及ぼすような変化はみられない。	図 1-3-1、 図 1-3-2
水質	COD、T-N、 T-P	・水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼさないこと	当該水域では環境影響評価時においては、ほとんどの地点において、環境基準値を上回っていた。供用後の監視結果においても同様の結果となったが、環境影響評価時と供用後を比較すると、ほぼ横ばいか低下する傾向がみられる。したがって、新滑走路の存在は水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。	図 2-3 ～図 2-5、 表 2-3、 表 2-4
		・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと	環境影響評価時の予測結果と供用後を比較すると、各項目とも予測結果と同程度か低い値となった。 以上から、著しい変化はみられない。	表 2-3、 表 2-4
		・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	環境影響評価時の現況調査結果と比較すると、COD については一時的と考えられる変化がみられたが、それ以外は概ね現況調査結果の変動の範囲内で推移していた。 また、環境影響評価において流況が変化する（循環流）と予測していた範囲周辺の地点（St. 22）について、環境影響評価時の現況調査結果と供用後の監視結果を比較すると、流況の変化に伴う水質変化はみられず、著しい変化はみられない。	図 1-3-6 ～図 1-3-8、 図 2-3 ～図 2-5
	pH、DO、 n-ヘキサン抽出物質、 全亜鉛、 健康項目等	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	pH、DO、n-ヘキサン抽出物質について、環境影響評価時の現況調査結果と比較すると、pH においては局所的な変化が考えられる水域があり、DO については一時的と考えられる変化がみられた水域があったが、概ね現況調査結果の変動の範囲内で推移していた。 赤潮の発生状況（発生回数）及び貧酸素水塊発生状況について他機関調査結果を確認したところ、工事前と比較して著しい変化はみられない。	図 1-3-4、 図 1-3-5、 表 1-3-4 資料編 図 2-1-1 ～図 2-2-2
		・全亜鉛、健康項目については、水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼさないこと	全亜鉛、健康項目は、全ての水域、地点において、水質環境基準を達成しており、水質環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。	表 1-3-11、 表 1-3-13

出典) 環境管理目標は「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」より引用

表 2-2(2) 環境管理目標（監視基準）との比較結果

監視項目	環境管理目標	比較結果	監視結果 (参照先)
底質	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	環境影響評価時の現況調査結果と比較すると、各水域の値の変動幅でみると、シルト・粘土分、COD、T-Pにおいて、一時的と考えられる変化がみられた水域があったが、それ以外については現況調査結果の変動の範囲内であった。なお、a水域は局所的な変化がみられることから、今後も継続的に経過を注視していく必要がある。 また、環境影響評価において流況が変化する（循環流）と予測していた範囲周辺の地点（St. 16、St. 22）について、環境影響評価時の現況調査結果と供用後の監視結果を比較すると、大きな変化はみられない。 以上から、著しい変化はみられない。	図 1-3-16～ 図 1-3-21、 図 2-7
海岸地形	・環境影響評価時の予測結果と比較して著しい変化がみられないこと	地形変化の状況は、人工浅場では侵食傾向、多摩川河口部では若干堆積傾向となっており、予測結果と異なる傾向を示す地点があるが、環境影響評価書においては、「地形変化モデルによる予測には不確実性が伴うことから、継続的な調査を実施する。」としており、引き続き調査を実施する。 なお、調査地点における水深は経年的に侵食、堆積を繰り返しており、環境影響評価時の現況調査結果と比較して、全体として大きな変化傾向はみられない。	表 2-5、 図 2-8、 図 1-3-22
	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	環境影響評価時の現況調査結果と比較して、いずれの地点も経年的に侵食、堆積を繰り返しており、全体として大きな変化傾向はみられない。 以上から、著しい変化はみられない。	表 1-3-20、 図 1-3-22
動植物	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	環境影響評価時の現況調査結果と比較して、種類数、個体数（細胞数）ともに概ね現況調査結果の変動幅の範囲内で推移しており、著しい変化はみられない。	図 1-3-24～ 図 1-3-36、 表 1-3-31
生態系（多摩川河口干潟）	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	水質については全ての項目、地点で環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化はみられなかった。 底質については、右岸のSt. 3で高い有機物含有量がみられたが、河川上流より供給される土砂の堆積及びヨシ生育の季節変化による局所的な変化と考えられる。また、左岸のSt. 21でも高い有機物含有量がみられたが、一時的な変化と考えられる。 その他の地点では、環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化はみられなかった。 水生動物、陸生動植物については、水生動物において過去の調査結果よりも多い値がみられたが、全体としては概ね種類数、個体数、出現種ともに環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化はみられなかった。 以上から、多摩川河口干潟の生態系については、局所的又は一時的と考えられる変化がみられた項目があったが、調査範囲全体としては著しい変化はみられない。	図 1-3-37～ 図 1-3-53、 表 1-3-33 ～表 1-3-36

出典) 環境管理目標は「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」より引用

表 2-2(3) 環境管理目標（監視基準）との比較結果

監視項目		環境管理目標	比較結果	監視結果 (参照先)
暗環境	水質	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	<p>棧橋下（暗環境）では、平成 26 年度春季に赤潮によるものと考えられる一時的な変化がみられた。また、平成 26 年度夏季には、毎年の傾向として発生する DO の低下がみられた。暗環境周辺海域について、環境影響評価時と供用後を比較すると、平成 26 年度春季に St. 15 において赤潮によるものと考えられる一時的な変化がみられたが、これ以外は著しい変化はみられない。</p> <p>よって、棧橋下（暗環境）での水質については、夏場の DO 低下がみられ、平成 26 年度春季には赤潮によるものと考えられる変化もみられたことから、周辺も含めて今後も継続的に経過を注視していく必要がある。</p>	図 1-3-54
	底質	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	<p>暗環境については、平成 22 年度に上昇傾向がみられた COD、T-N、硫化物は平成 23 年度春季以降、概ね横ばい傾向で推移している。</p> <p>また、暗環境周辺について、環境影響評価時と供用後を比較すると、各項目ともほぼ同程度の値である。</p> <p>棧橋下（暗環境）と暗環境周辺を比較すると、各項目とも、暗環境においてやや高い状況であった。</p> <p>よって、棧橋下（暗環境）の底質については、周辺海域より全体的にやや高い値であり、値の変動もみられており、硫化物が平成 24 年度冬季以降やや増加の傾向がみられ、COD、T-N が平成 26 年度夏季に高い値となったことから、周辺海域の状況も含めて、今後も継続的に経過を注視していく必要がある。</p>	図 1-3-55
	付着生物	・環境影響評価時の現況調査結果と比較して著しい変化がみられないこと	<p>付着生物の付着厚については、全地点で潮間帯(A.P±0.0m)及びA.P-5.0mの水深帯に多く付着する傾向であった。</p> <p>付着生物の種組成については、顕著な変化はみられない。</p> <p>付着生物の付着厚の経年変化については、生物付着の多い潮間帯及びA.P-5.0mの水深帯では、増加と減少を繰り返していた。増加も減少も年間を通じてみられたが、増加は春季から夏季の間の場合が多く、減少は春季から秋季の間の場合が多い。</p> <p>海底における堆積厚は、平成 25 年度秋季以降も増加しており、特に春季から秋季の間に増加する傾向がみられる。</p> <p>よって、棧橋下（暗環境）では、付着生物が春季から夏季にかけて成長する一方、貧酸素、夏季における高い水温、河川の出水に伴う塩分低下、台風による波浪等により春季から秋季にかけて死亡・脱落し、海底に堆積する現象が生じていると考えられることから、さらに現象の把握と理解を深めるため、対策の検討も念頭に置きながら、継続した調査が必要と考えられる。</p>	図 1-3-56、 図 1-3-57

出典) 環境管理目標は「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画 存在・供用時」より引用

[下げ潮時]

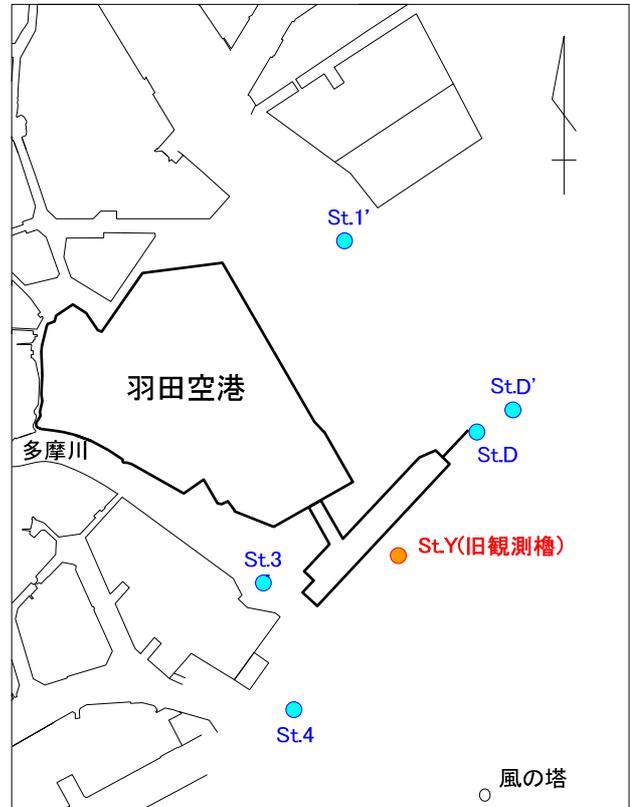
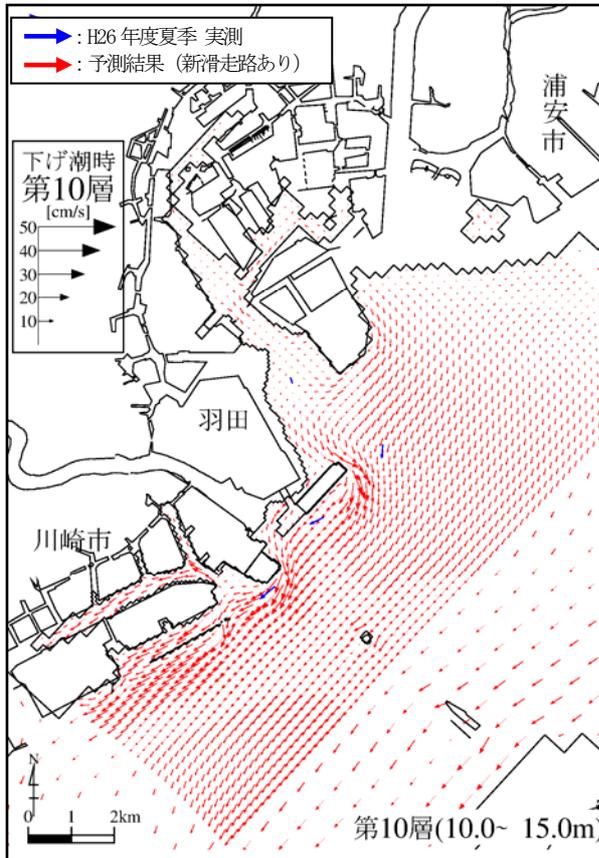
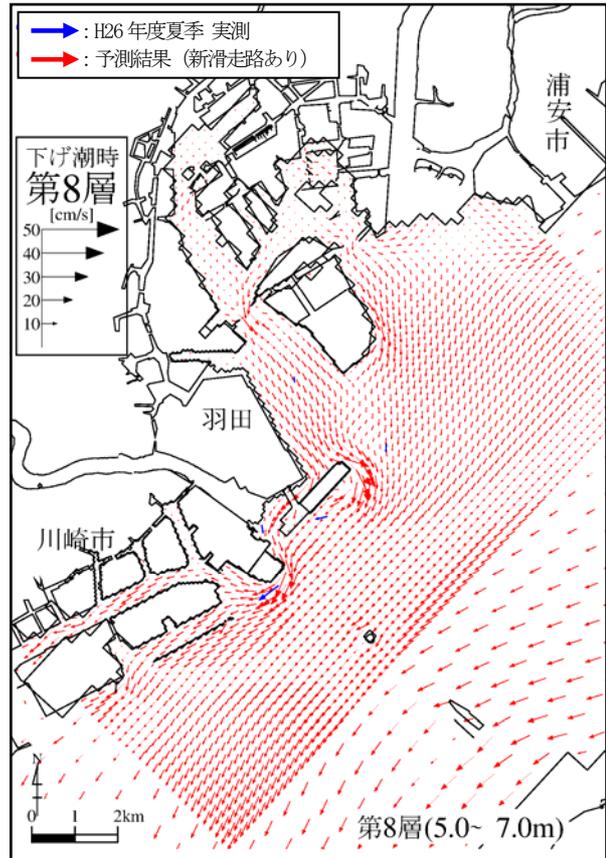
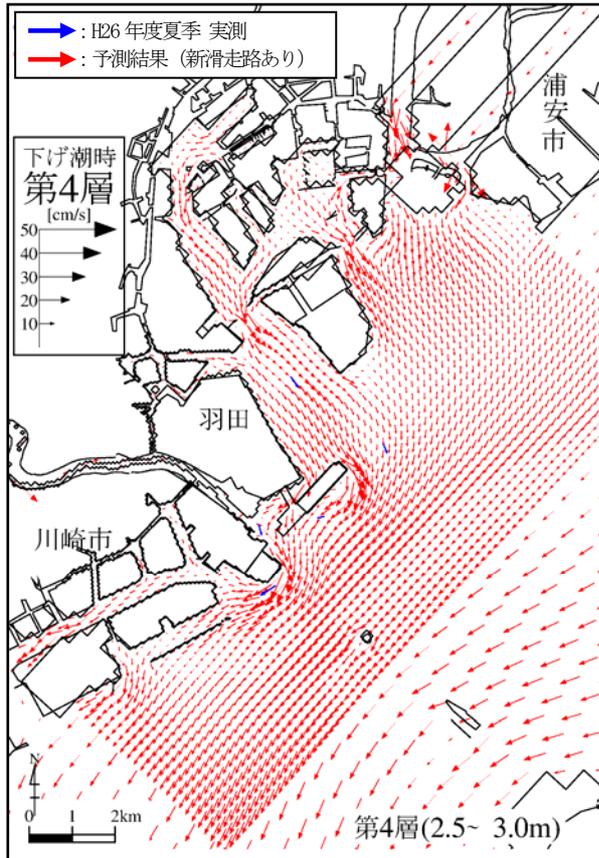
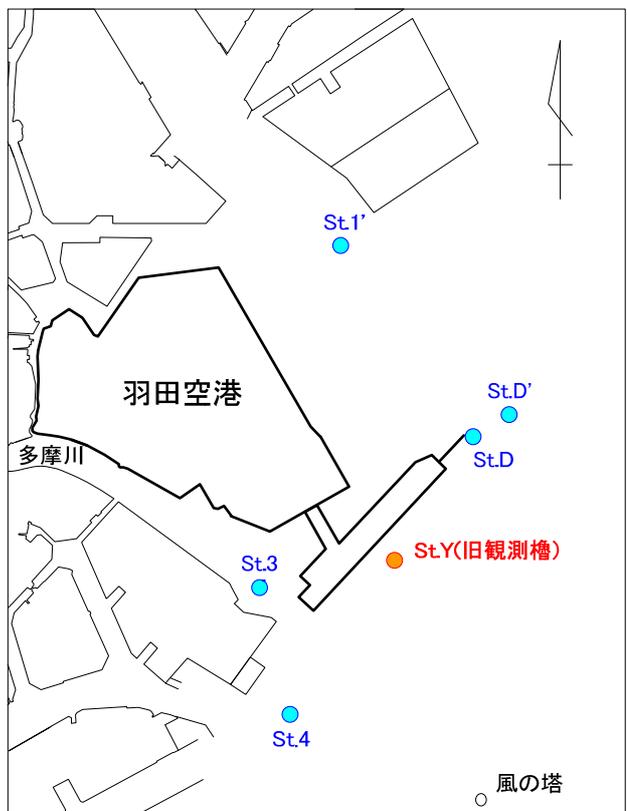
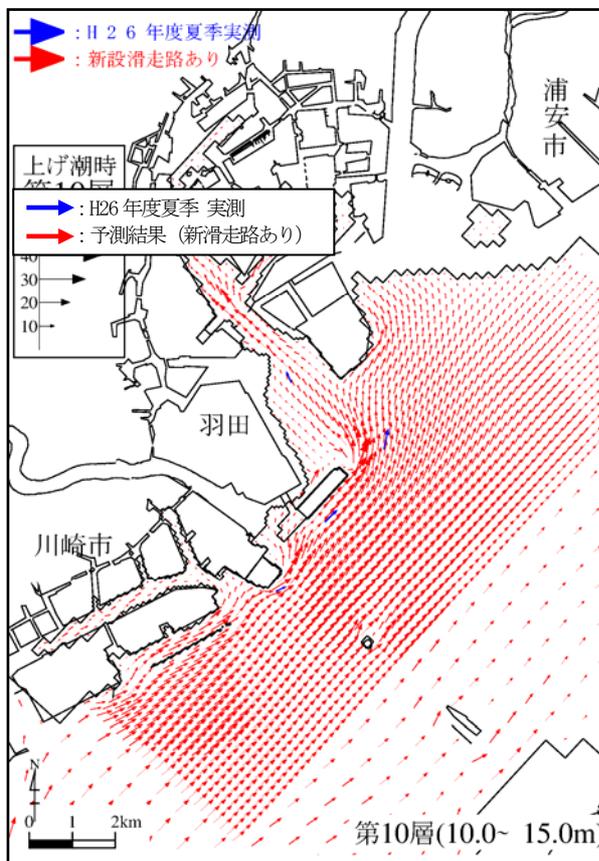
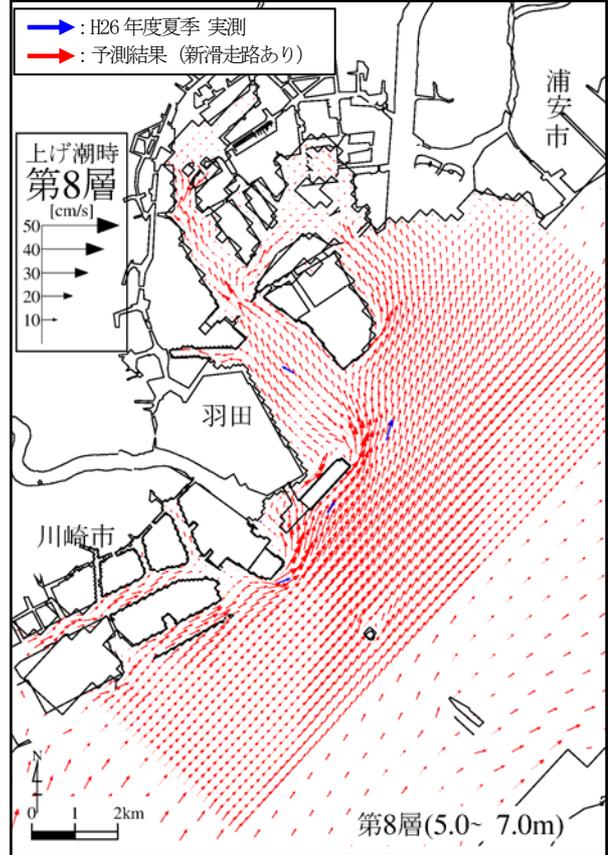
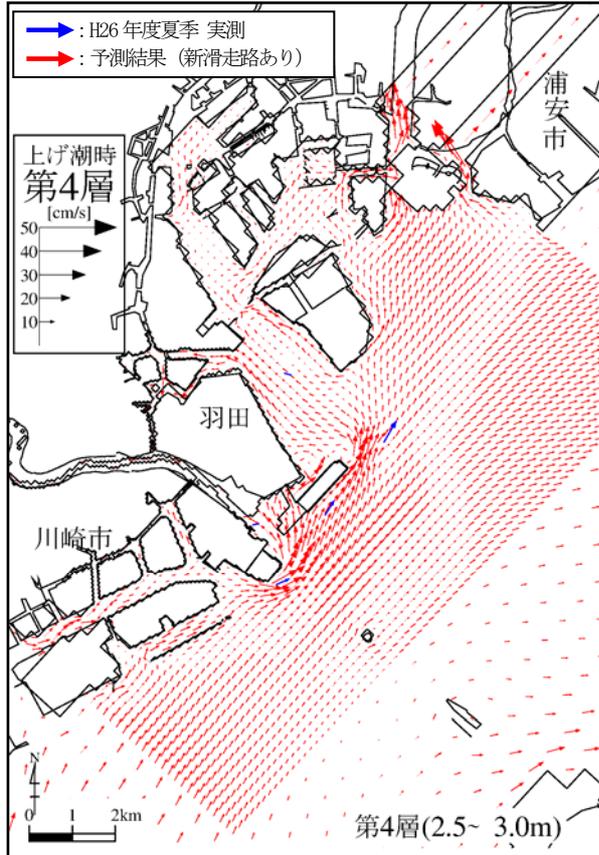


図 2-1 (1) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 26 年度夏季)

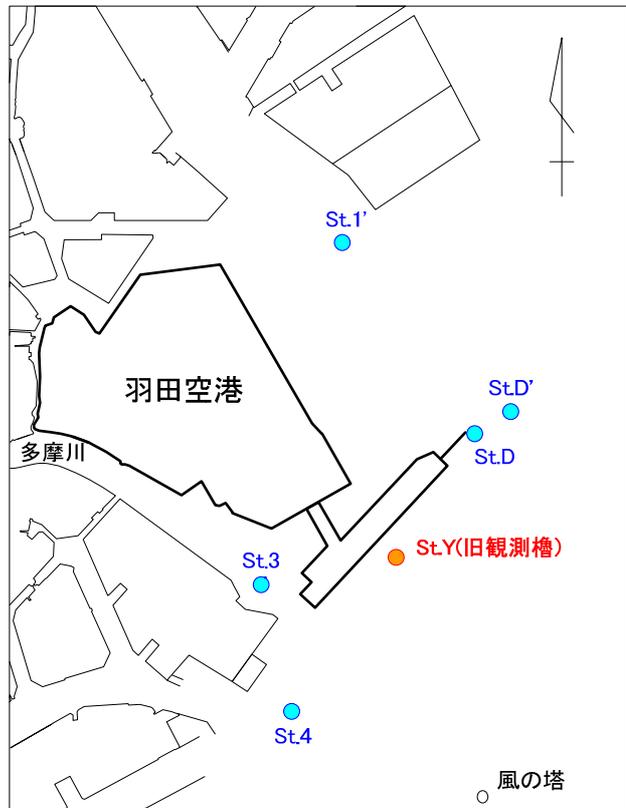
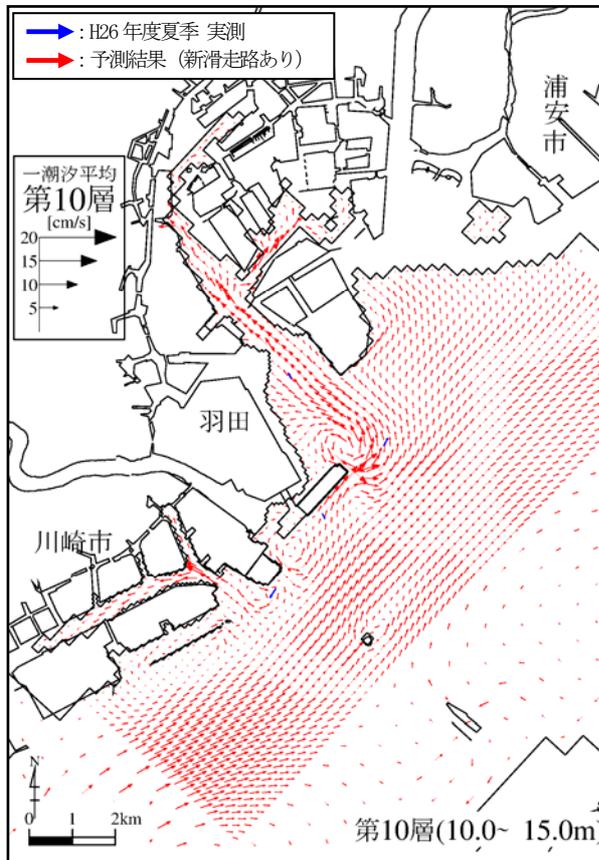
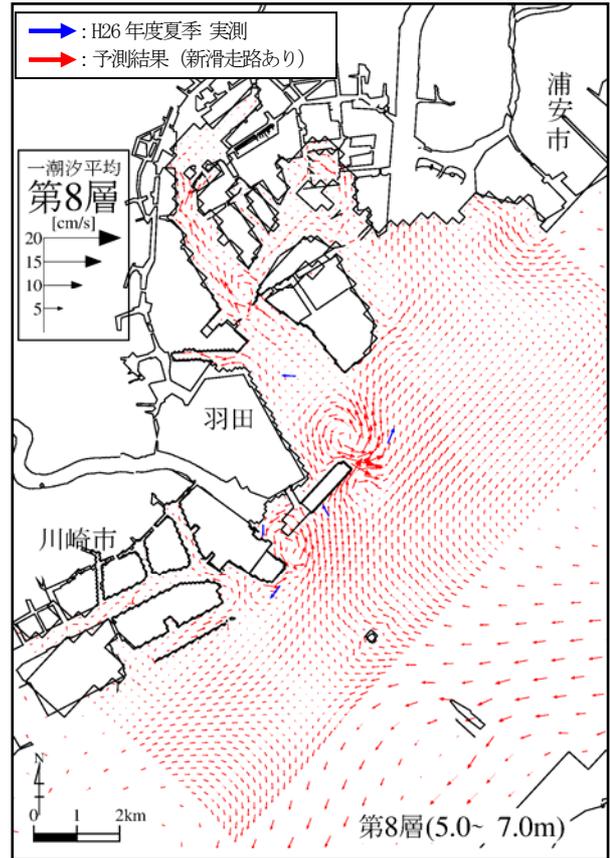
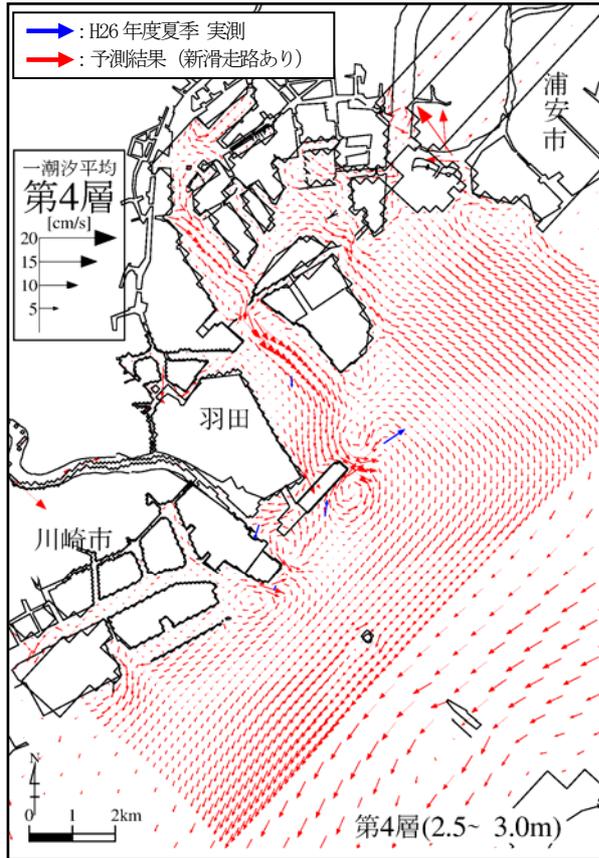
[上げ潮時]



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 2-1 (2) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 26 年度夏季)

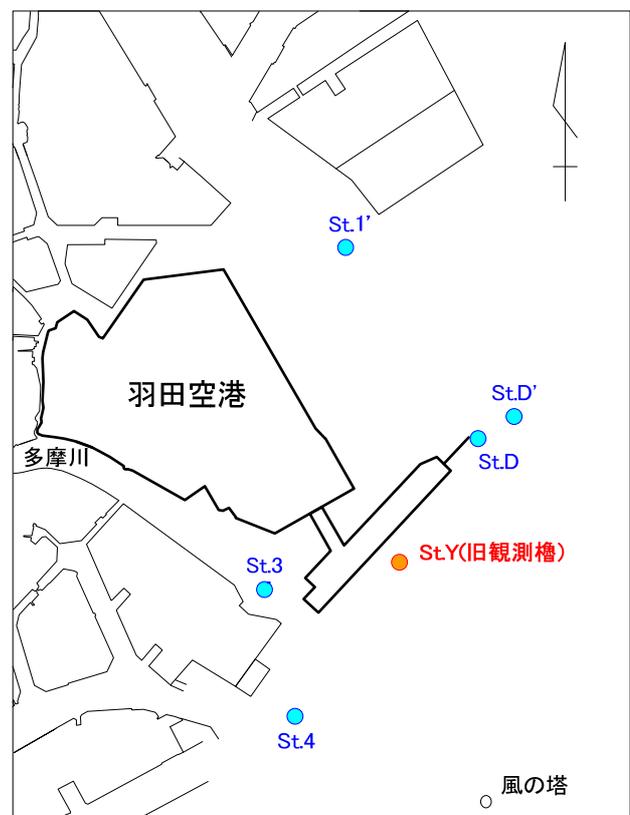
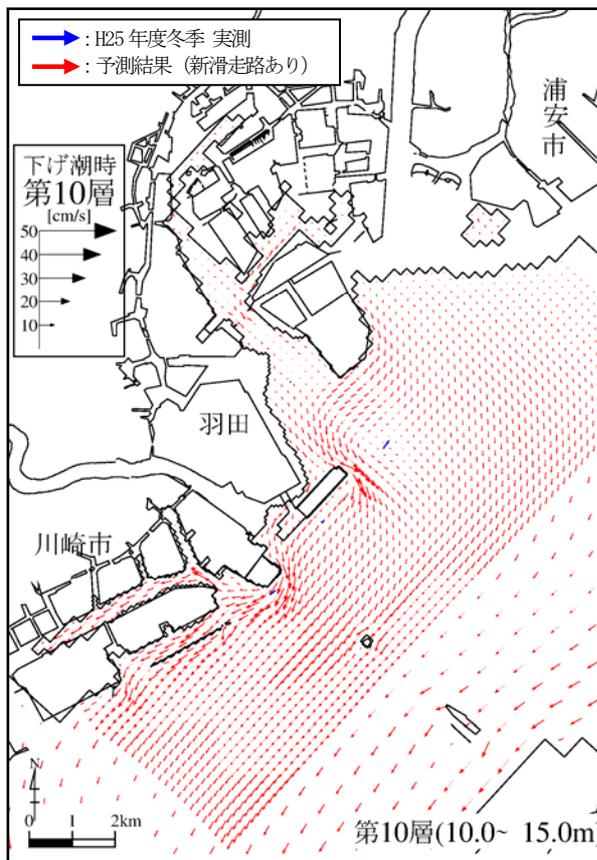
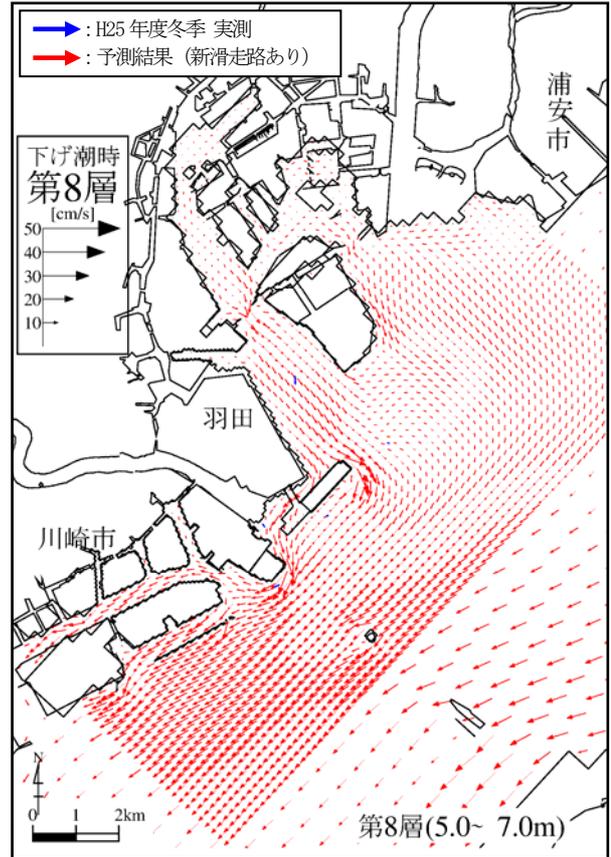
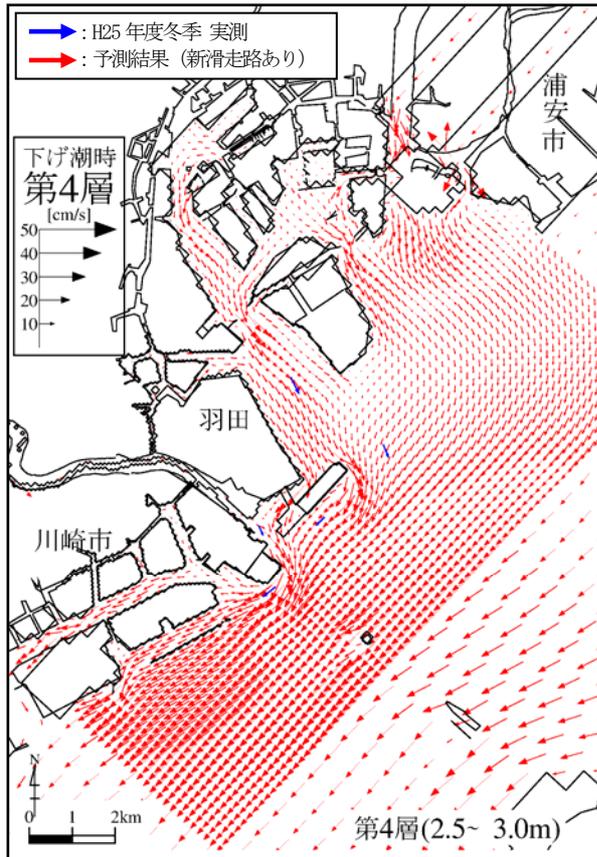
[平均流]



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 2-1 (3) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 26 年度夏季)

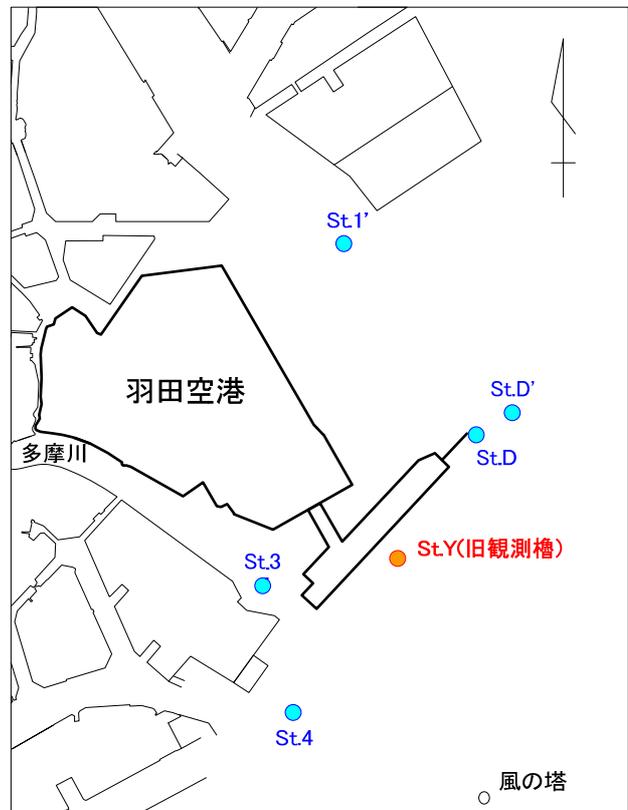
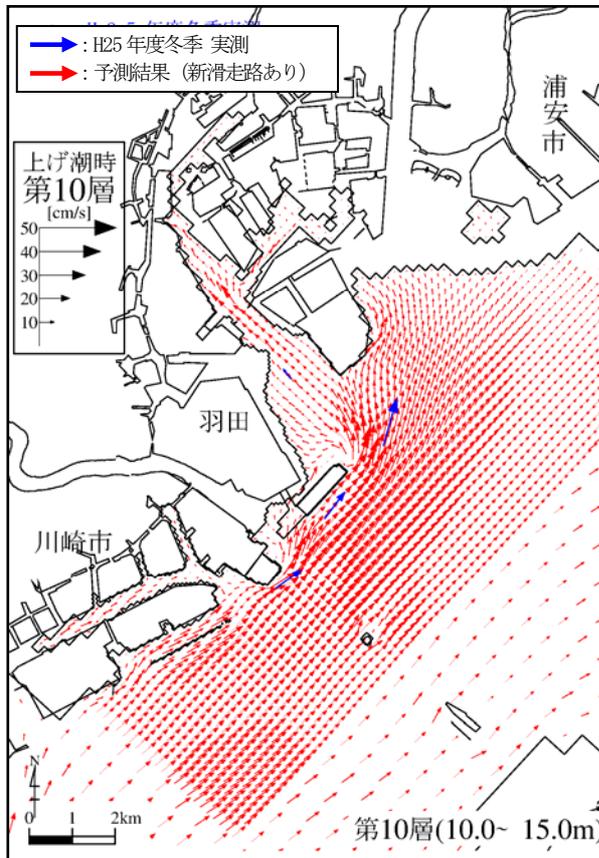
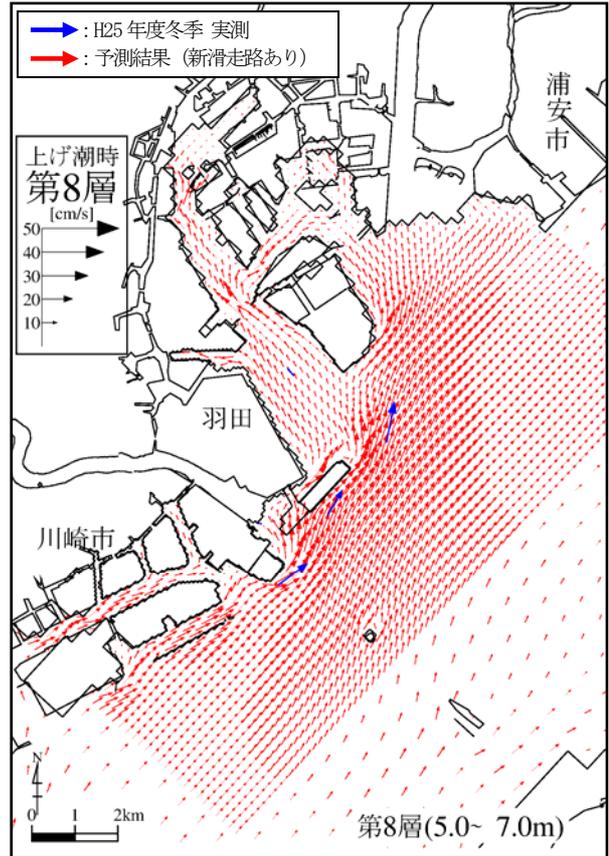
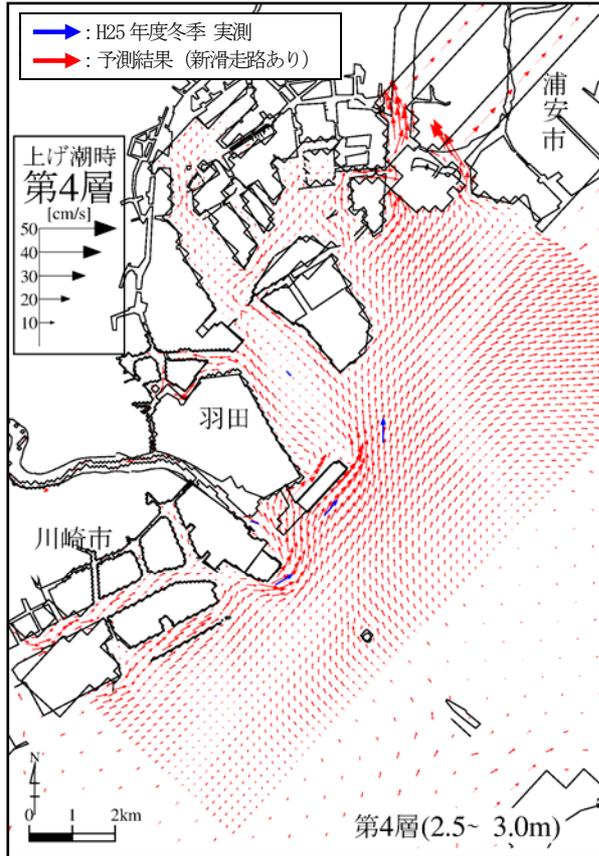
[下げ潮時]



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 2-2(1) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 25 年度冬季)

[上げ潮時]



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 2-2(2) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 25 年度冬季)

[平均流]

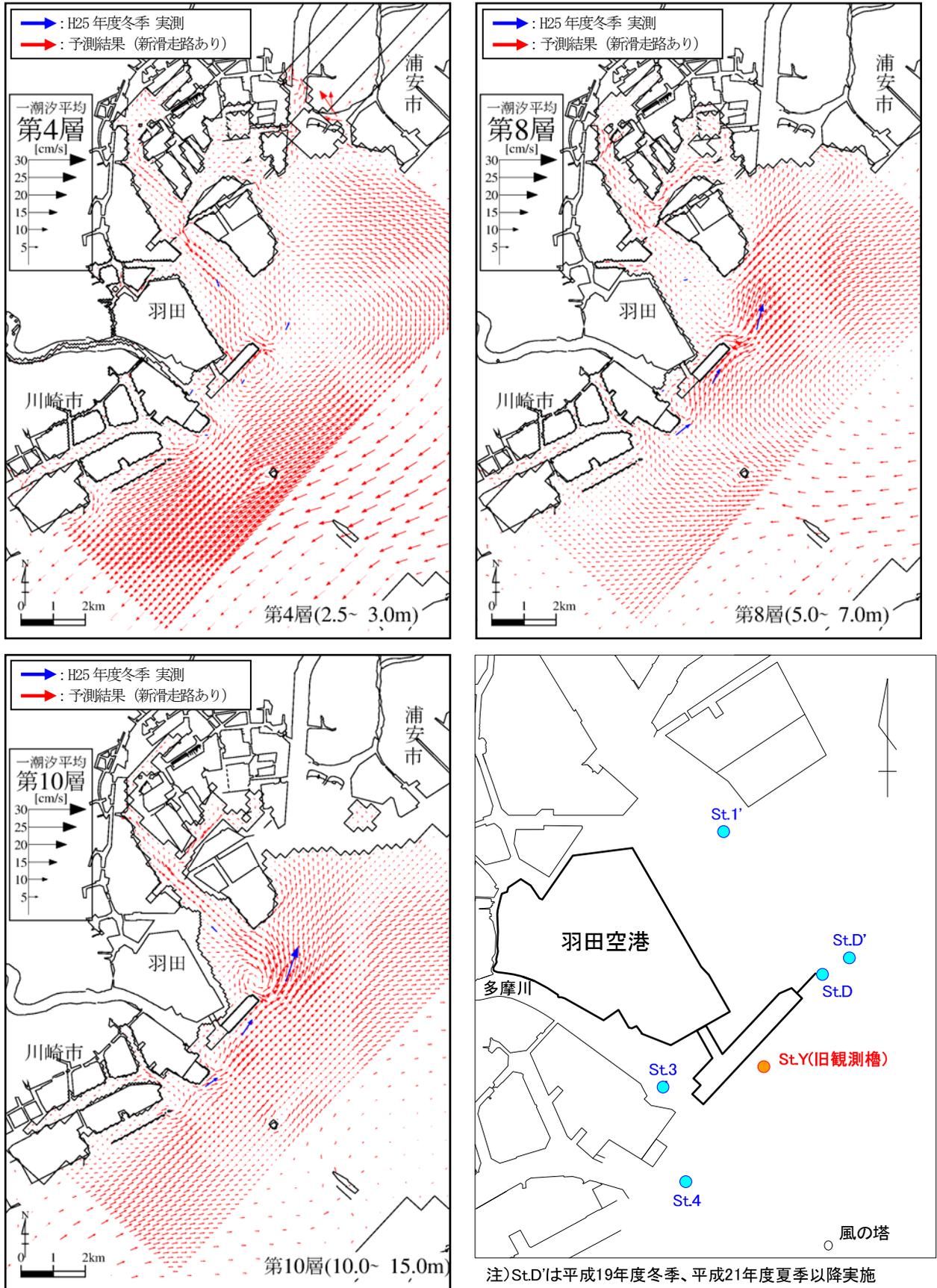


図 2-2(3) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 25 年度冬季)

<a 水域>

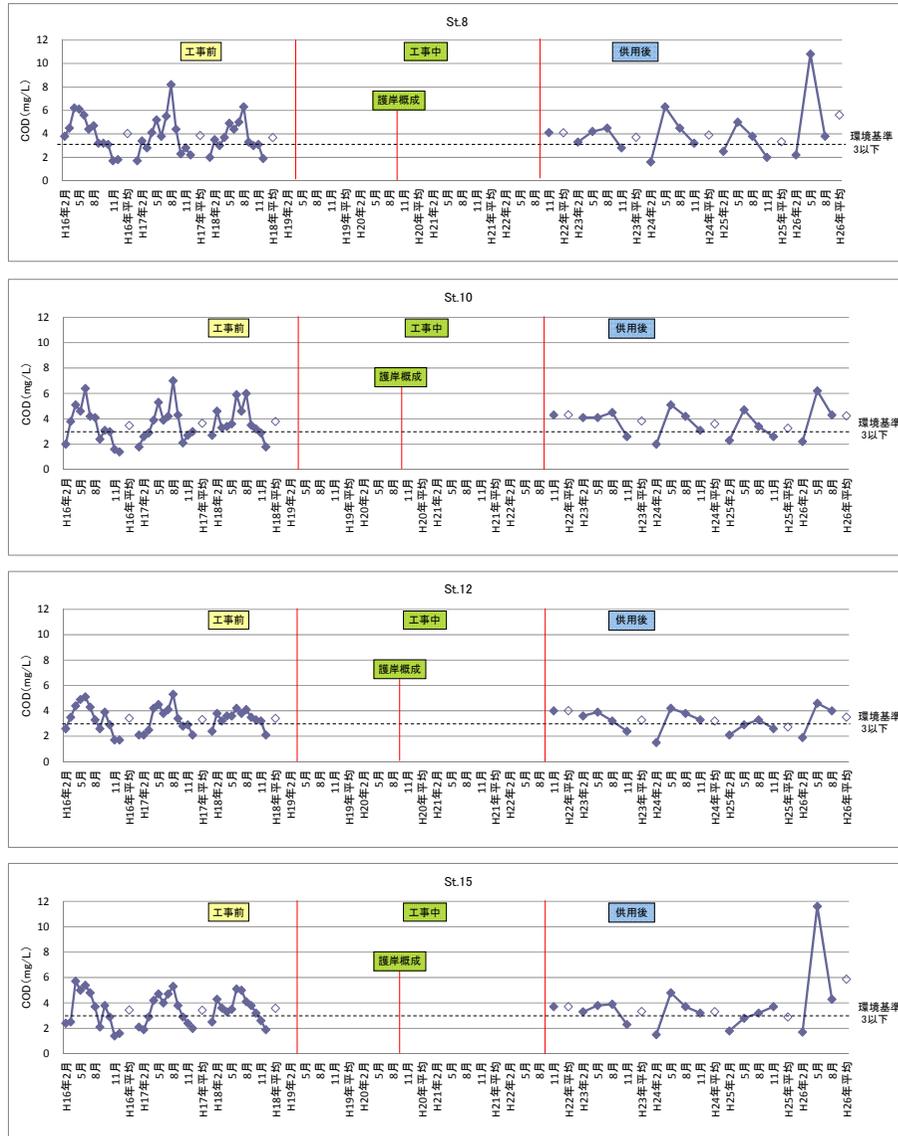
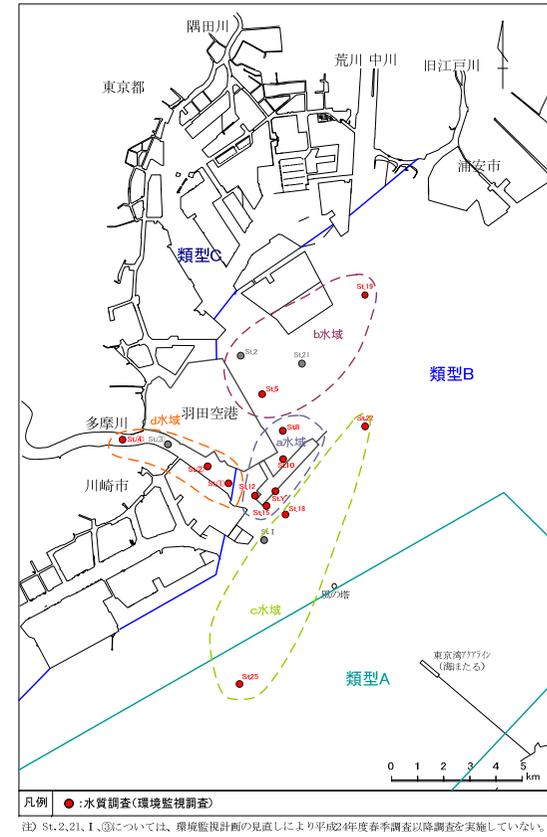
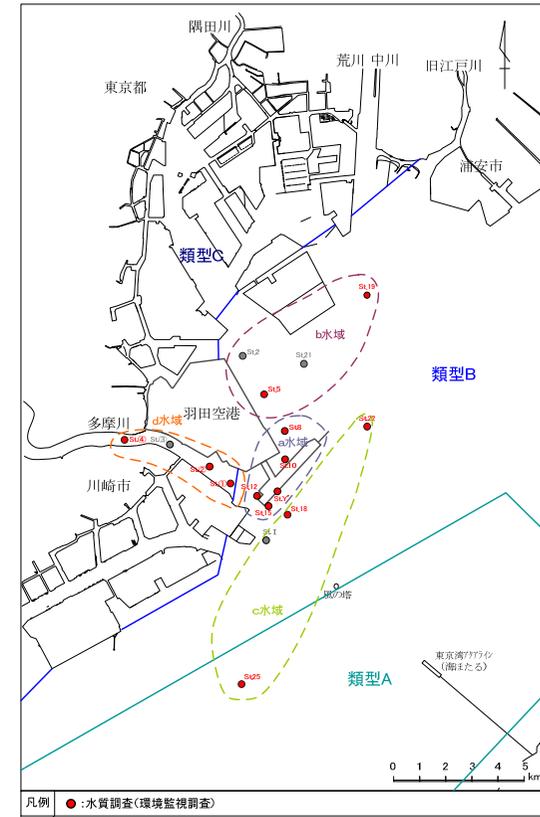
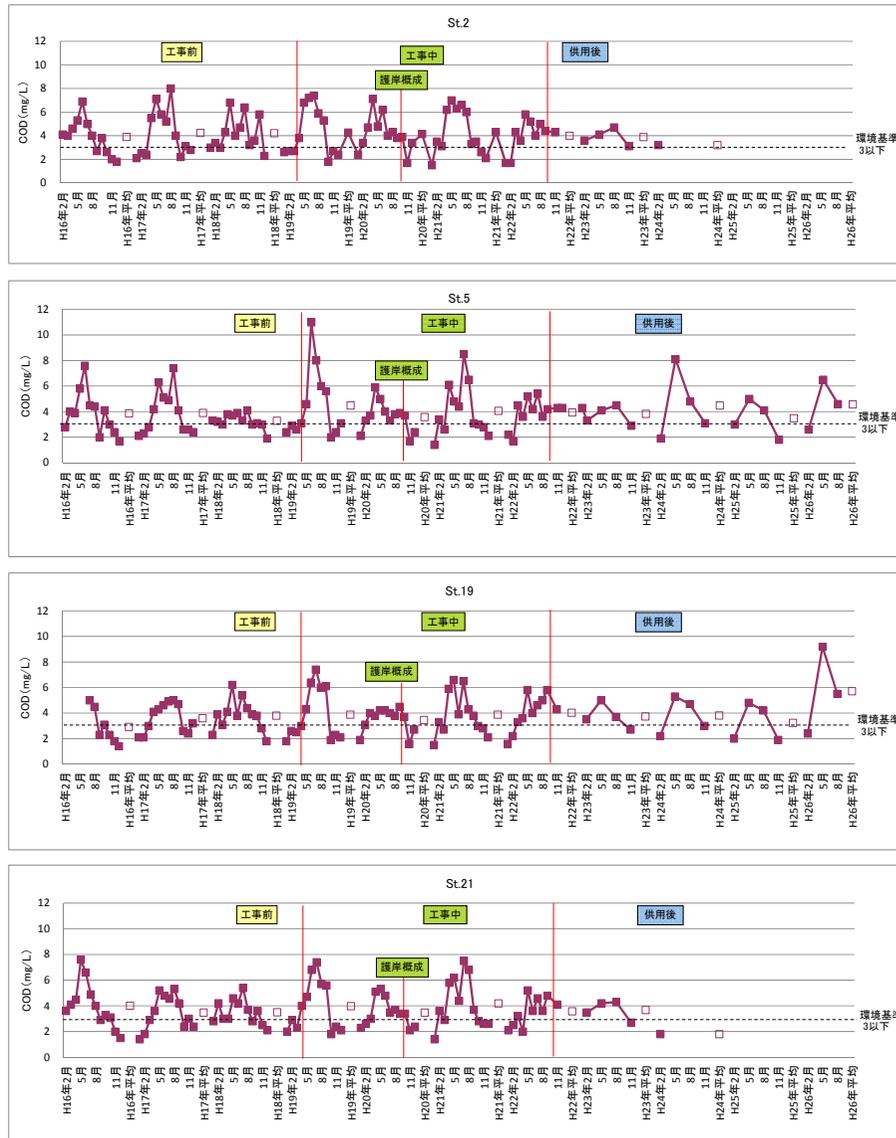


図 2-3(1) 監視調査結果（上層COD）の環境基準との比較



注) St.2,21,19については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

<b 水域>



注) St.2, 21, 1, ③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図 2-3(2) 監視調査結果(上層COD)の環境基準との比較

<c 水域>

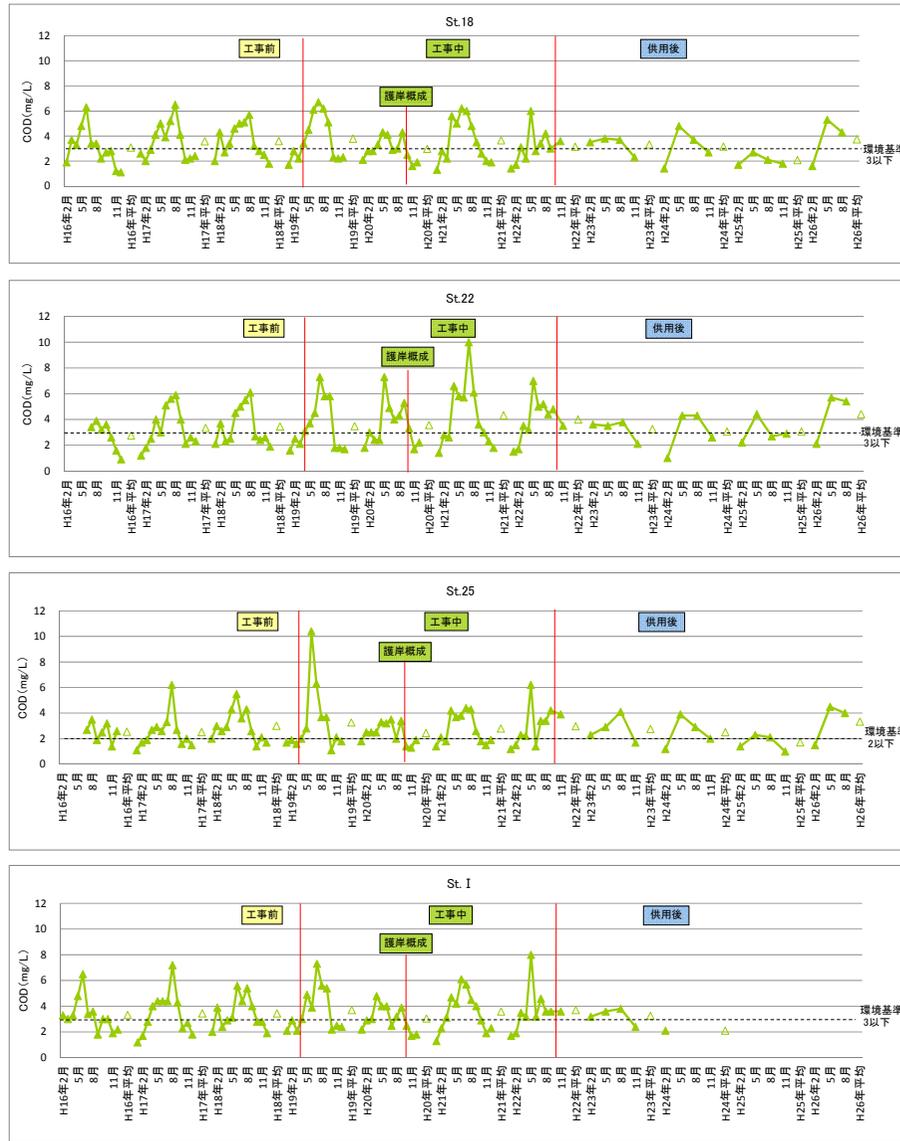
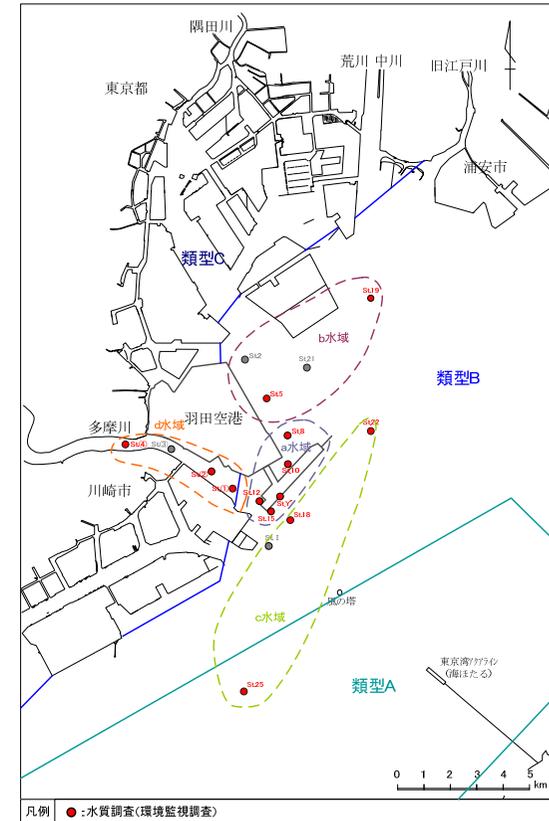


図 2-3(3) 監視調査結果（上層COD）の環境基準との比較



注) St. 2, 21, I-3については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない

<d 水域>

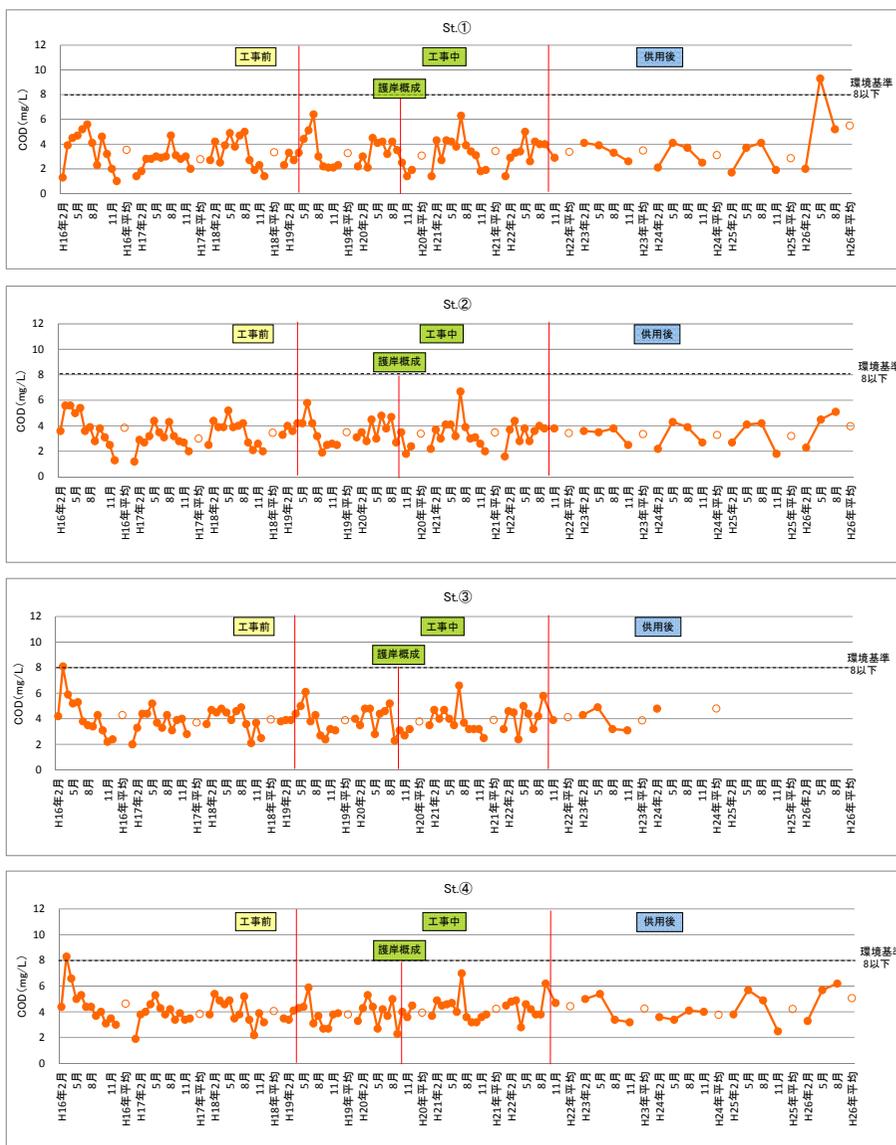
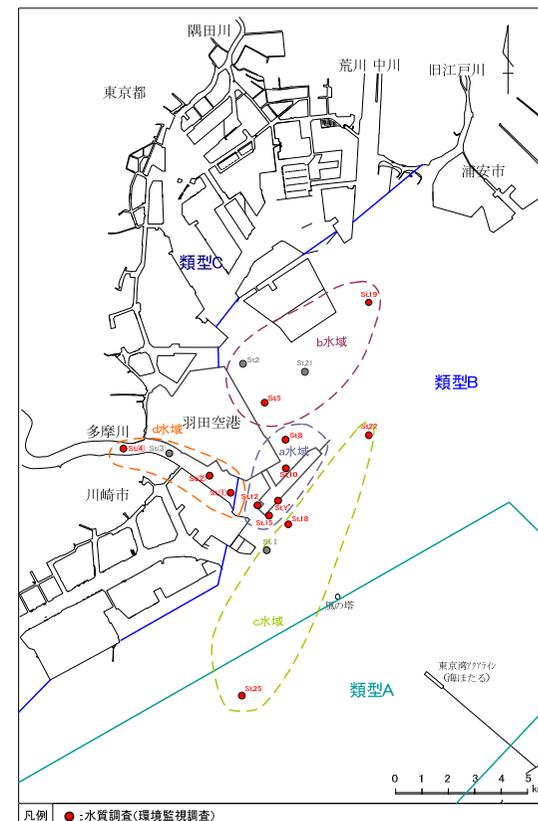


図 2-3(4) 監視調査結果（上層COD）の環境基準との比較



注) St. 2, 21, I, ③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

<a 水域>

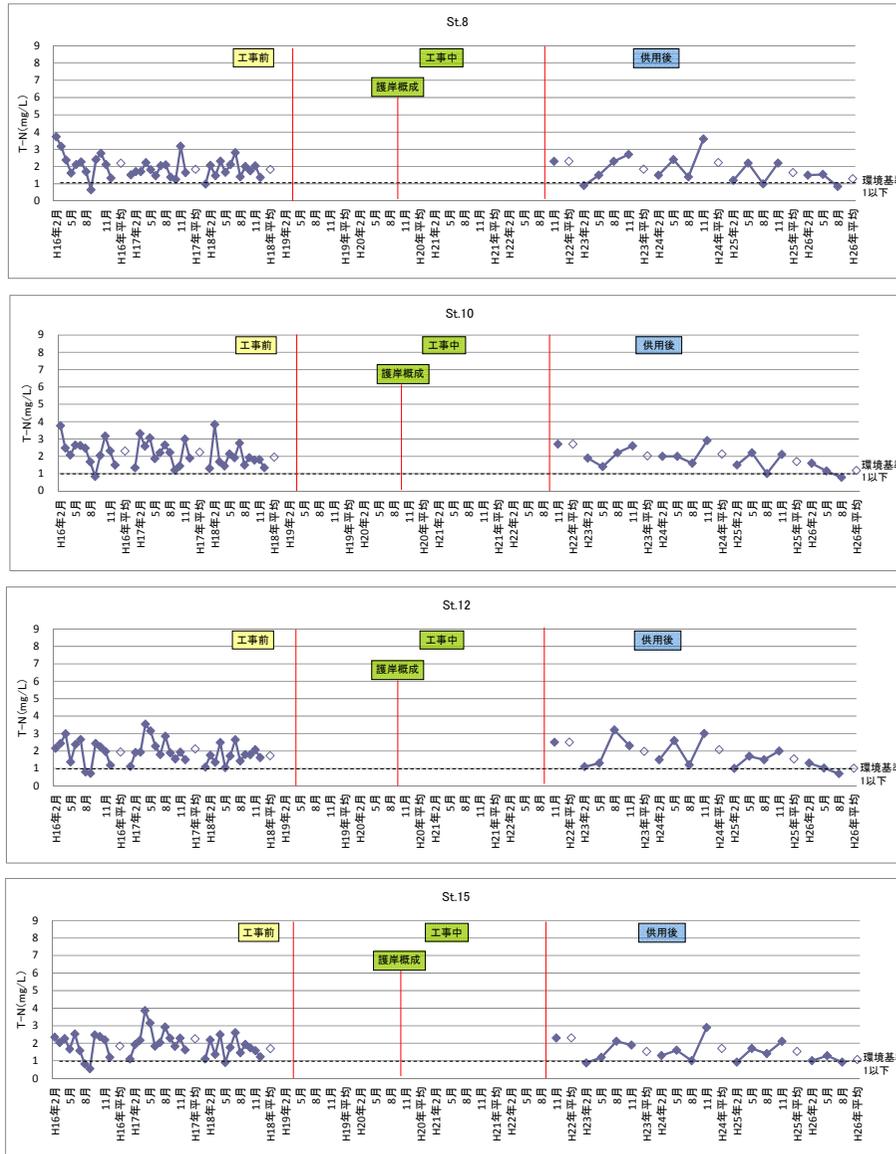
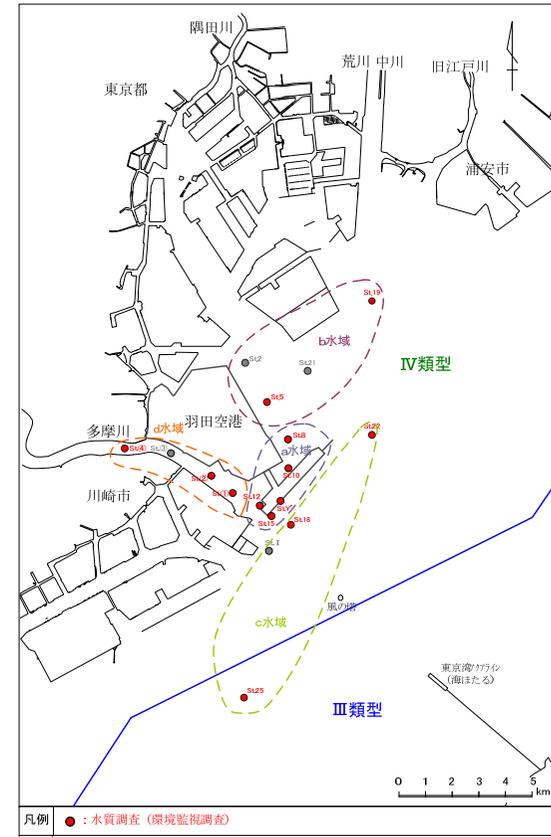


図 2-4(1) 監視調査結果（上層T-N）の環境基準との比較



注) St.2,21,1,③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

<b 水域>

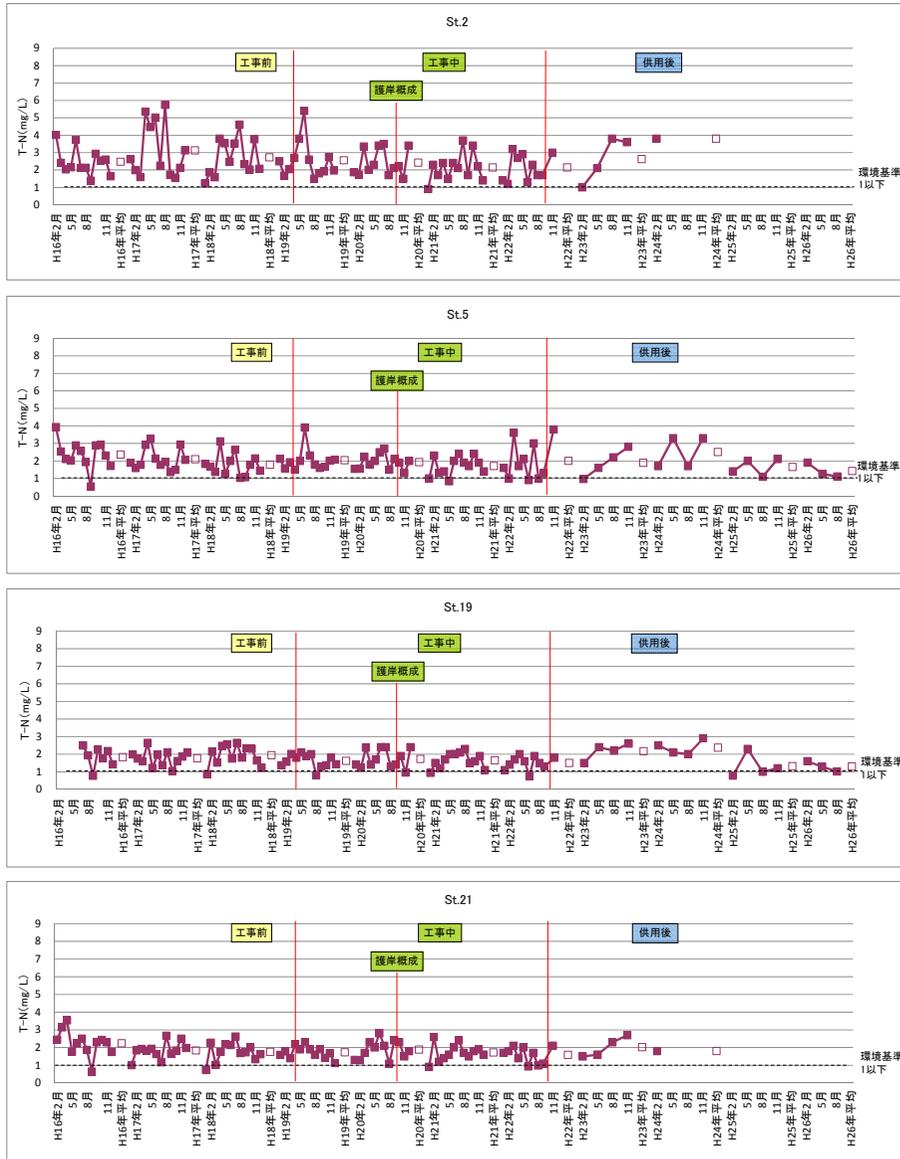
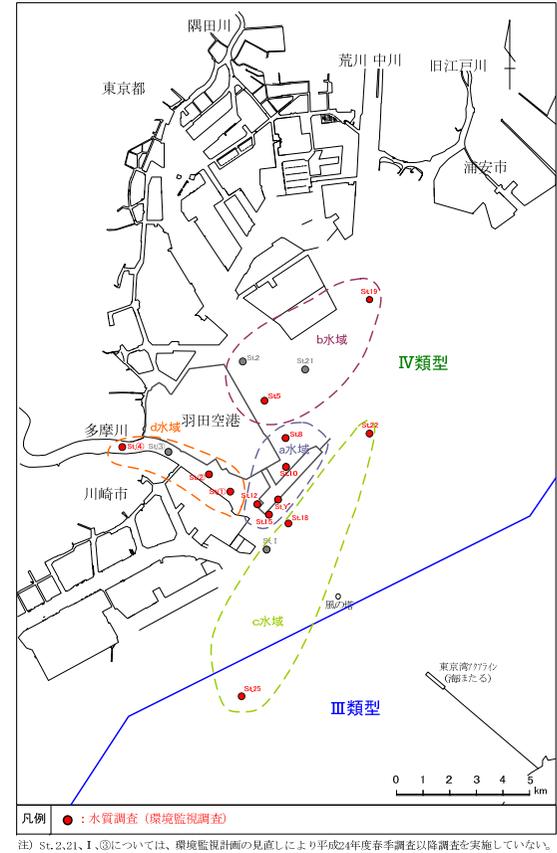


図 2-4(2) 監視調査結果（上層 T-N）の環境基準との比較



<c 水域>

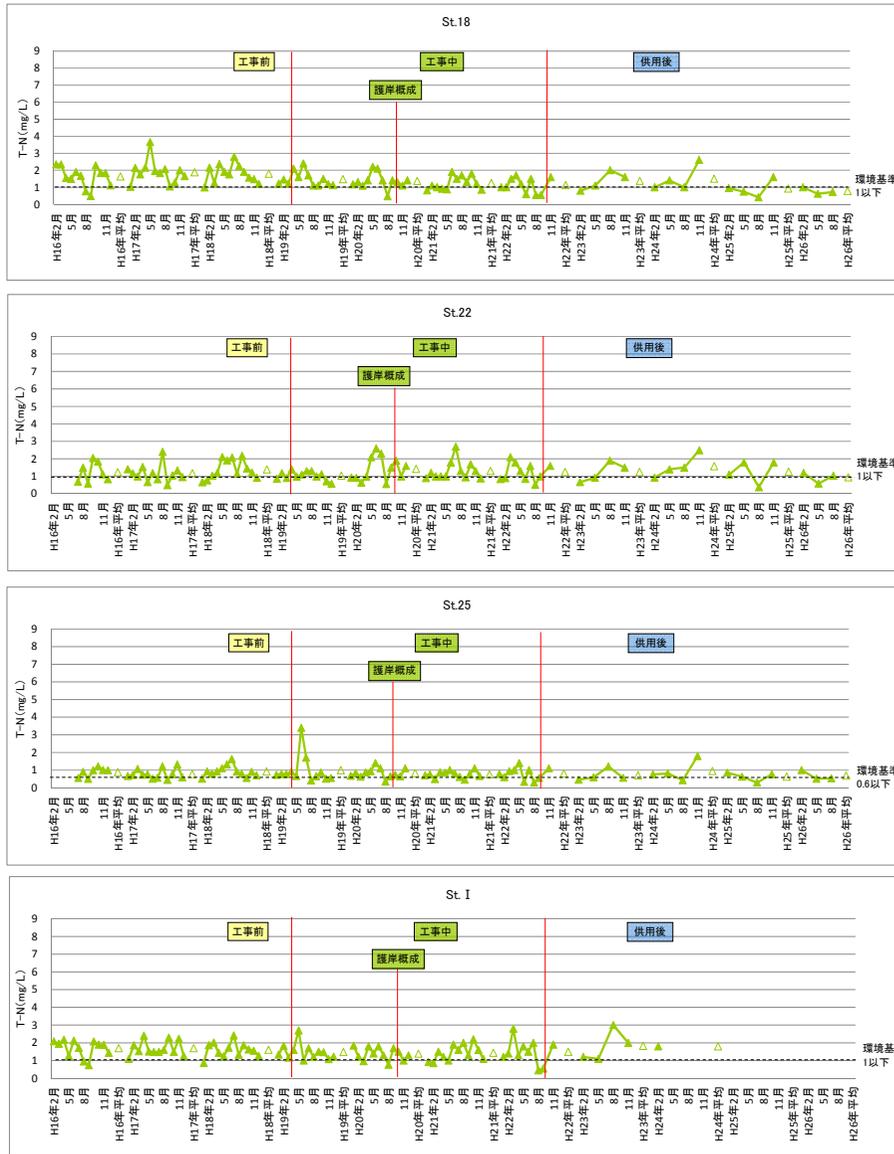
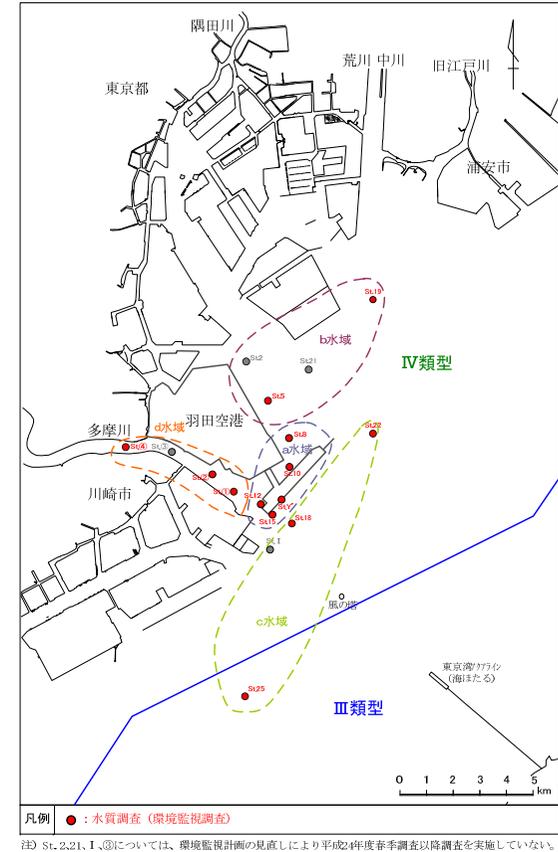
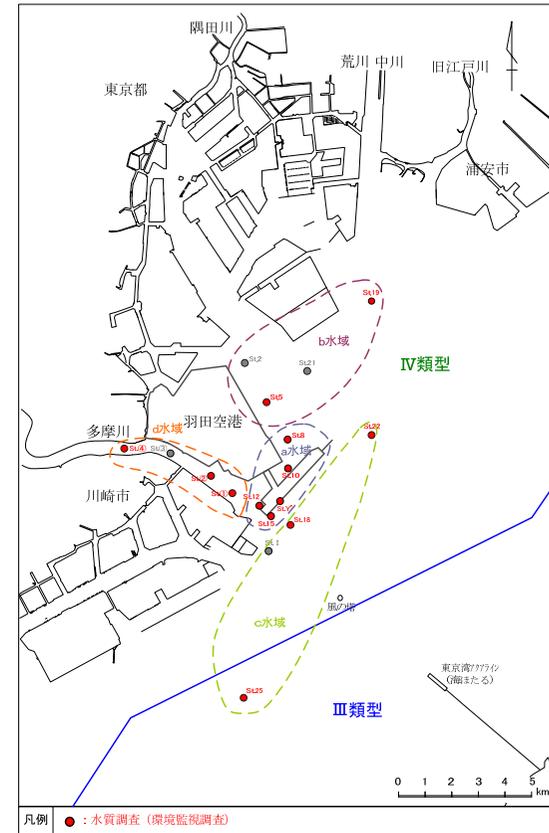
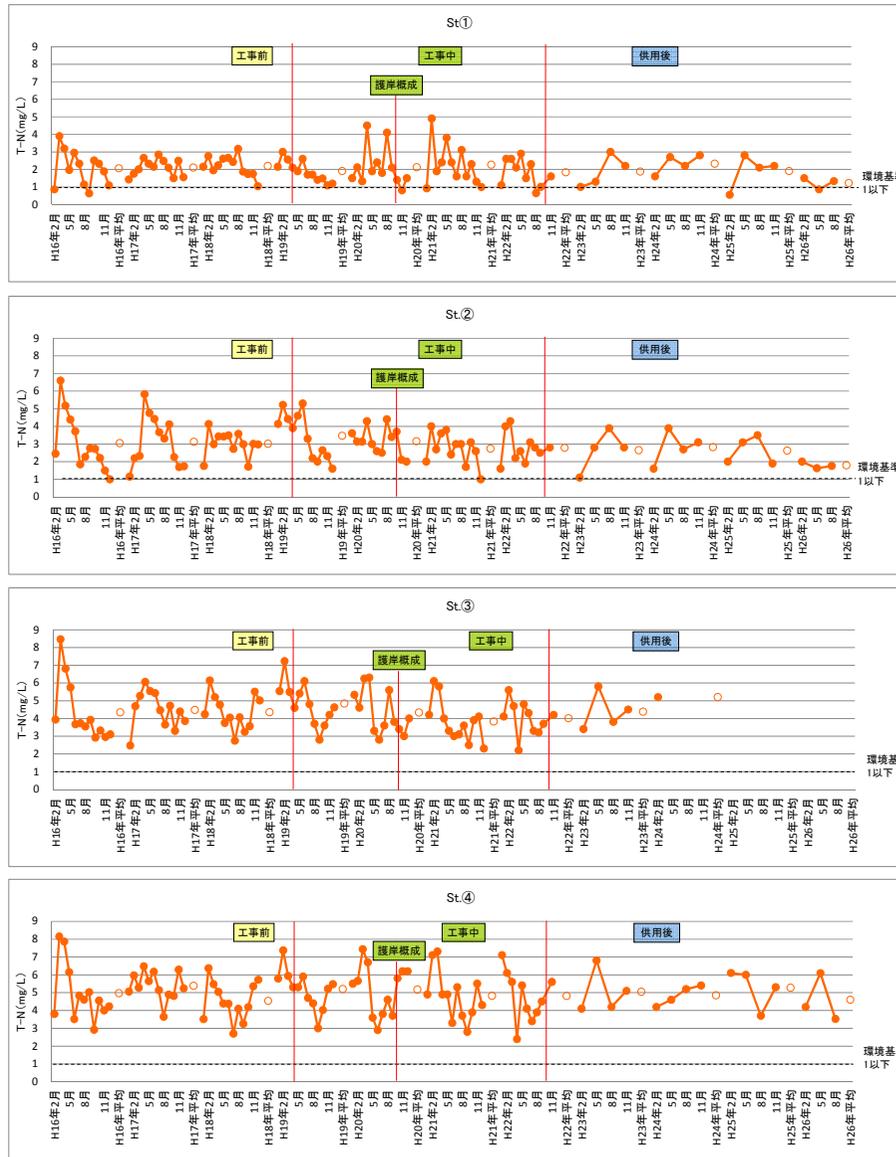


図 2-4(3) 監視調査結果 (上層 T-N) の環境基準との比較



<d 水域>



注) St. 2, 21, I, ③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図 2-4(4) 監視調査結果（上層 T-N）の環境基準との比較

<a 水域>

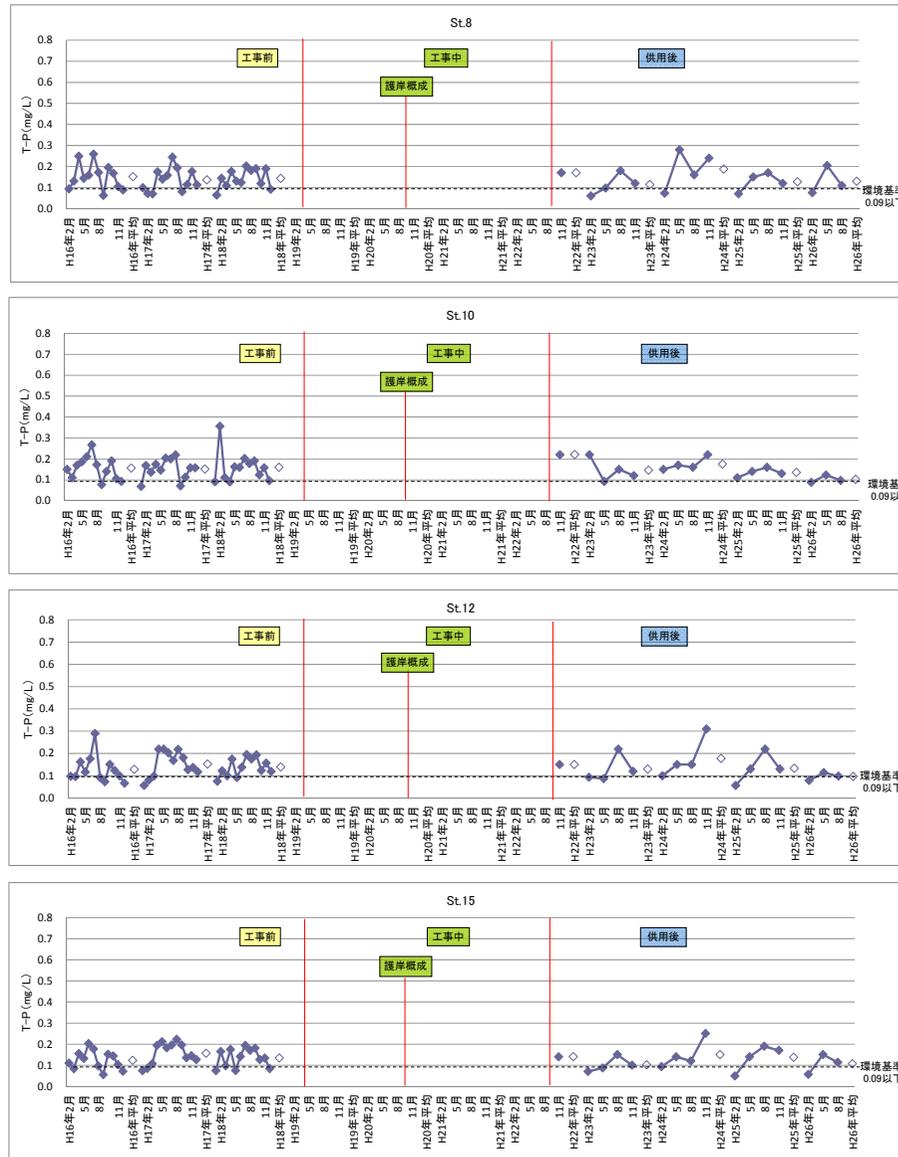
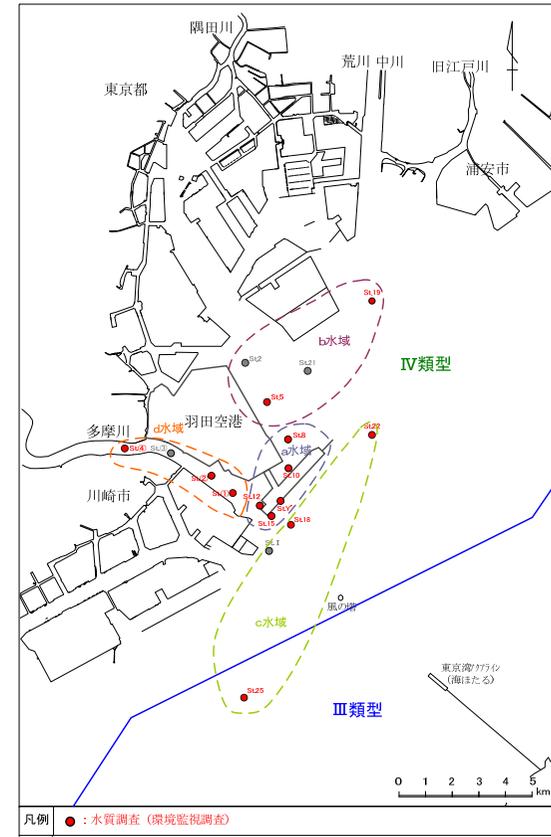


図 2-5(1) 監視調査結果（上層T-P）の環境基準との比較



注) St.2,21,1,③については、環境監視計画の見直しにより平成27年度春季調査以降調査を実施していない。

<b 水域>

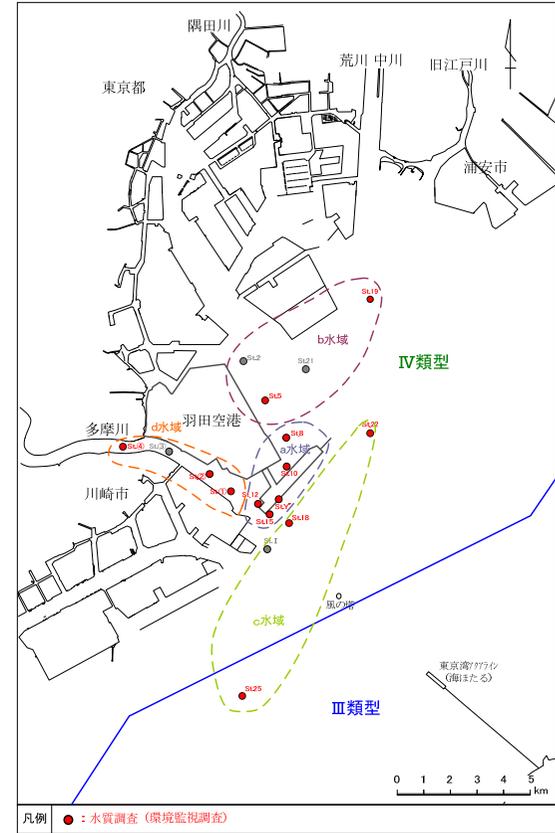
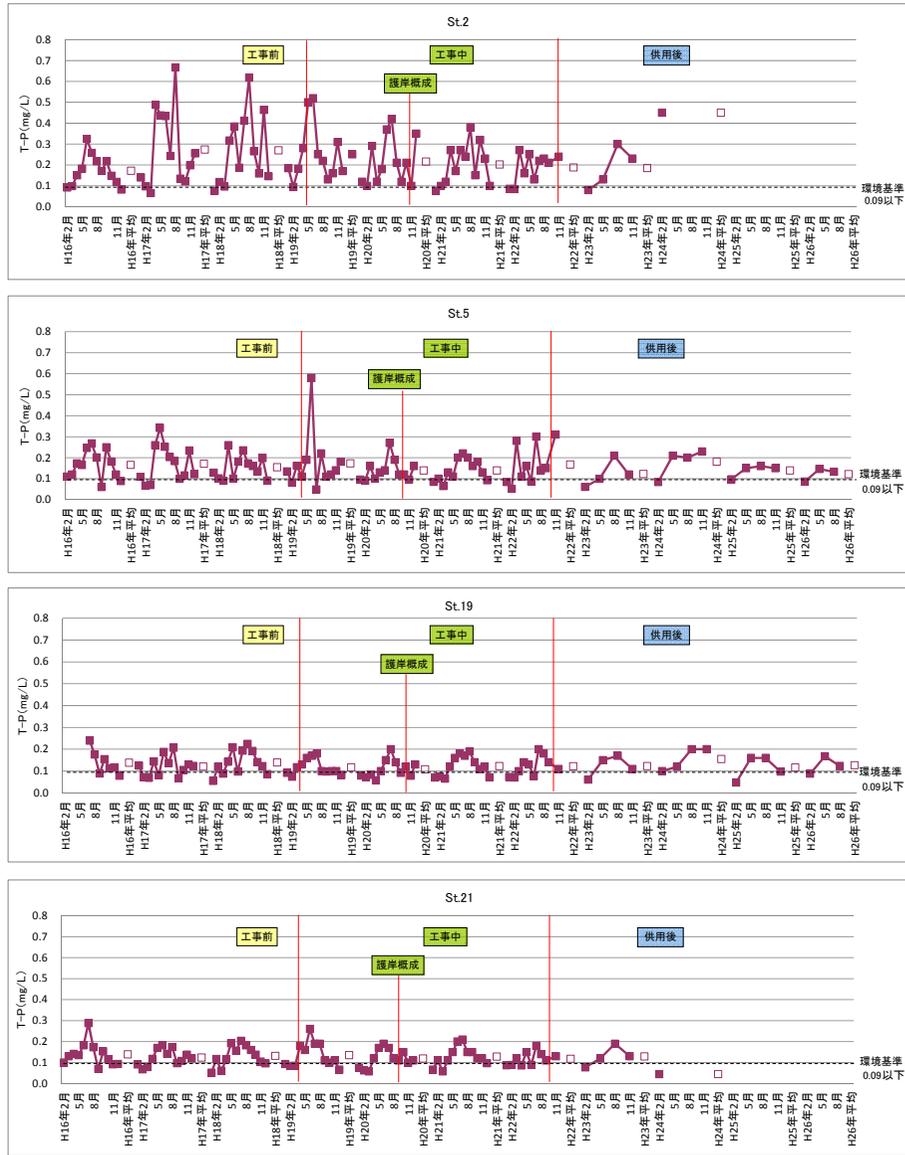
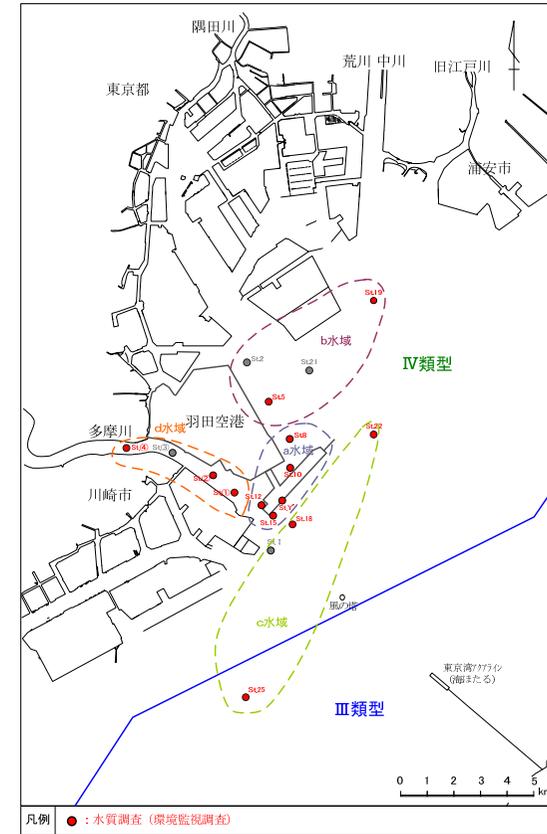
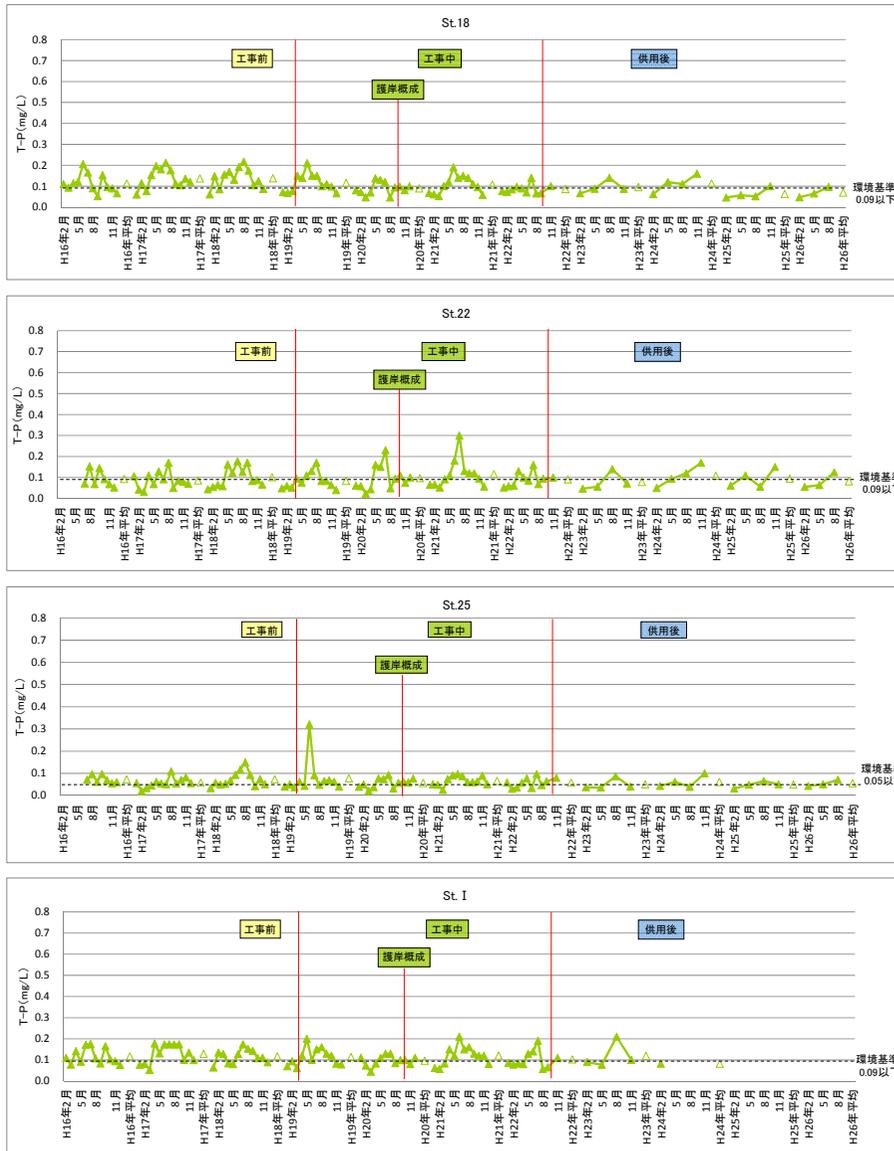


図 2-5(2) 監視調査結果 (上層 T-P) の環境基準との比較

< c 水域 >



注) St.2,21、I、③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図 2-5(3) 監視調査結果 (上層 T-P) の環境基準との比較

<d 水域>

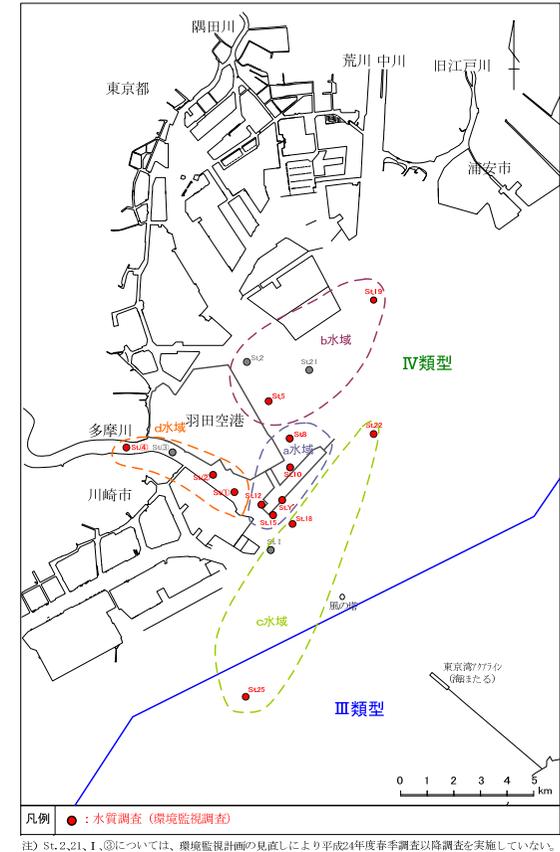
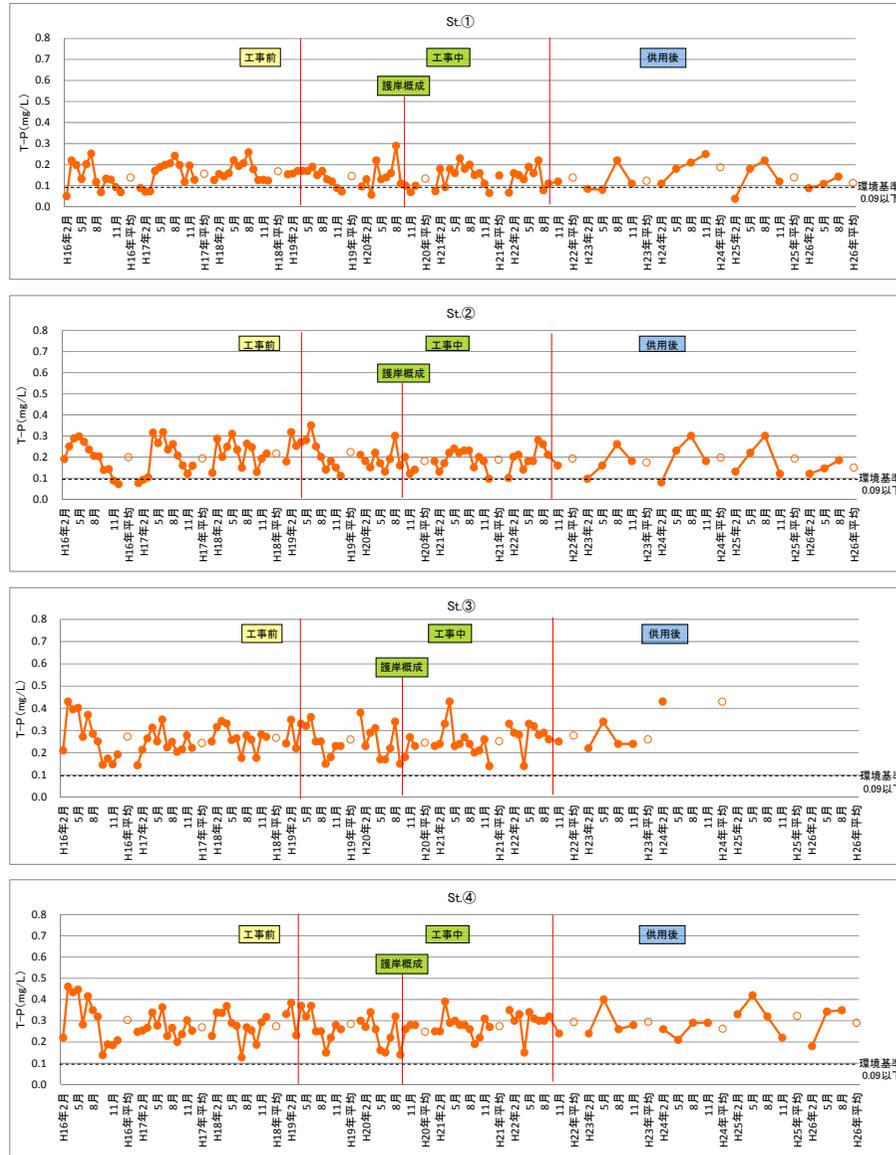


図 2-5(4) 監視調査結果（上層 T-P）の環境基準との比較

表 2-3 公共用水域水質調査結果と予測結果との比較 (COD_75%値)

統一地点 番号	地点名	類型	環境影響評価時 (予測結果)				存在・供用時 (測定結果)	
			平成 14 年度 75%値	達成 状況	新設滑走路 あり	達成 状況	平成 25 年度 75%値	達成 状況
1360101	St. 05	C	3.9	○	3.9	○	4.0	○
1360102	St. 06	C	4.4	○	4.4	○	3.3	○
1360201	St. 08	B	4.1	×	4.1	×	4.0	×
1360103	St. 11	C	3.8	○	3.8	○	4.2	○
1360301	St. 22	B	4.0	×	4.0	×	4.4	×
1360104	St. 23	C	4.8	○	4.8	○	4.9	○
1360302	St. 25	B	3.9	×	3.9	×	3.6	×
1360401	St. 35	B	3.4	×	3.4	×	3.5	×
1460401	浮島沖	B	3.4	×	3.4	×	2.9	○
1460601	東扇島沖	B	3.1	×	3.1	×	2.8	○
1460151	川崎航路	C	3.5	○	3.5	○	—	—
1460101	京浜運河千鳥町	C	3.5	○	3.4	○	3.1	○
1460102	東扇島防波堤西	C	3.2	○	3.2	○	3.0	○
1460103	京浜運河扇町	C	3.6	○	3.6	○	2.9	○
1460602	扇島沖	B	3.2	×	3.2	×	2.6	○
1461001	中の瀬北	A	3.4	×	3.4	×	3.0	×
1260701	東京湾 1	B	4.6	×	4.6	×	3.5	×
1260802	東京湾 8	B	3.0	○	3.0	○	3.1	×
1261001	東京湾 1 3	A	2.8	×	2.8	×	2.6	×
1261002	東京湾 1 4	A	2.6	×	2.6	×	2.5	×

出典) 1. 「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第二分冊」(平成 18 年 6 月)
 2. 東京都;平成 25 年度 公共用水域水質測定結果データ集 (東京都環境局ホームページ)
 神奈川県;「平成 25 年度 神奈川県公共用水域及び地下水の水質測定結果」(平成 26 年 10 月)
 千葉県;公共用水域水質測定結果データベース (千葉県ホームページ)

表 2-4 公共用水域水質調査結果と予測結果との比較 (T-N、T-P 平均値)

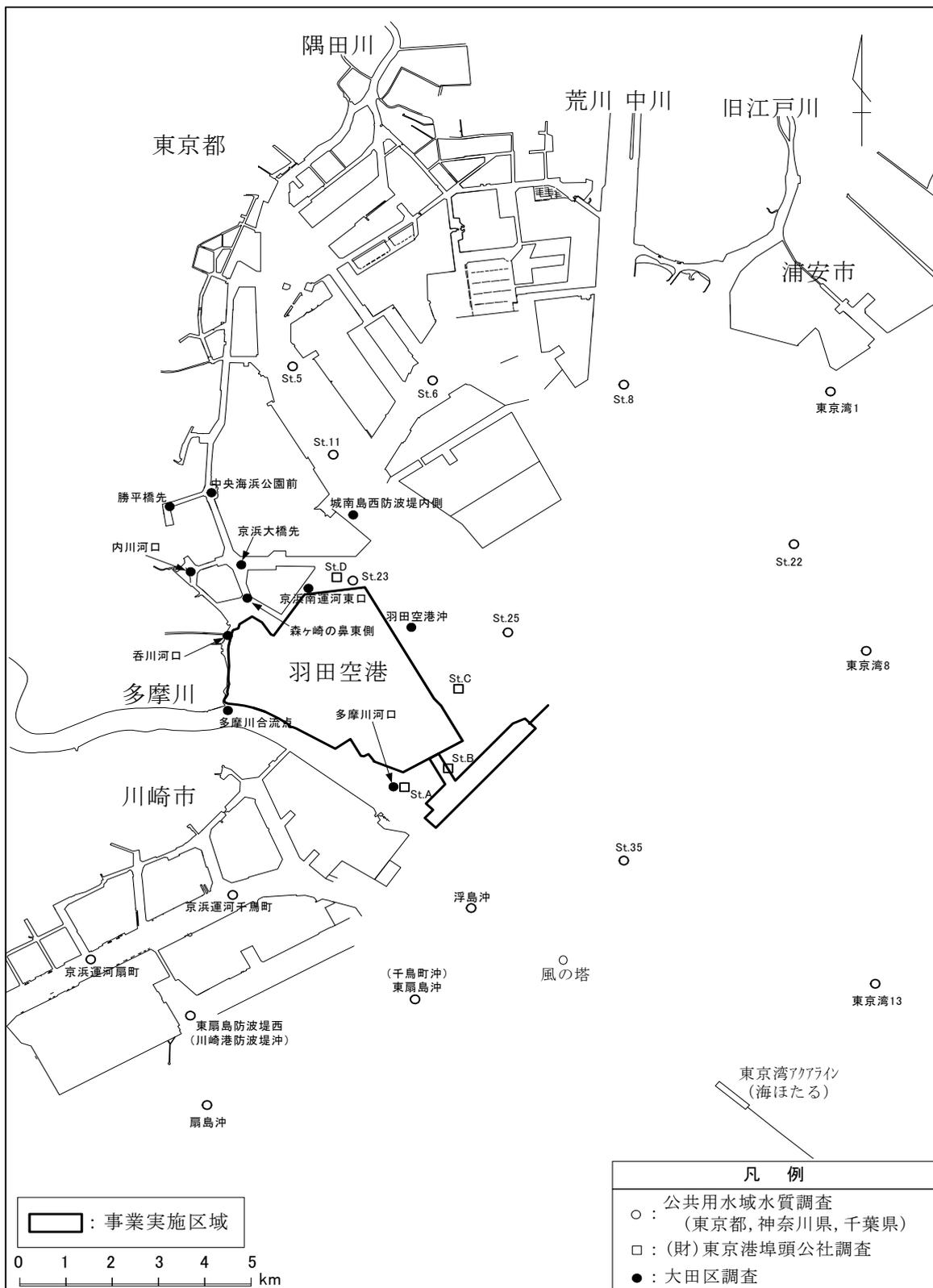
<T-N>

類型及び水域			環境影響評価時 (予測結果)						存在・供用時 (測定結果)		
			平成 14 年度 (水域平均)			新設滑走路あり (水域平均)			平成 25 年度 (水域平均)		
類型	水 域	地点数	年平均値	基準	暫定 目標	年平均値	基準	暫定 目標	年平均値	基準	暫定 目標
II	東京湾 (ホ)	8	0.48	×	×	0.48	×	×	0.33	×	○
III	東京湾 (ニ)	14	0.82	×	○	0.82	×	○	0.56	○	○
IV	東京湾 (イ)	1	1.2	×	—	1.2	×	—	0.60	○	—
	東京湾 (ハ)	1	0.62	○	—	0.62	○	—	0.52	○	—
	東京湾 (ロ)	27	1.32	×	×	1.33	×	×	1.20	×	○
	千葉港	6	1.27	×	—	1.27	×	—	0.86	○	—

<T-P>

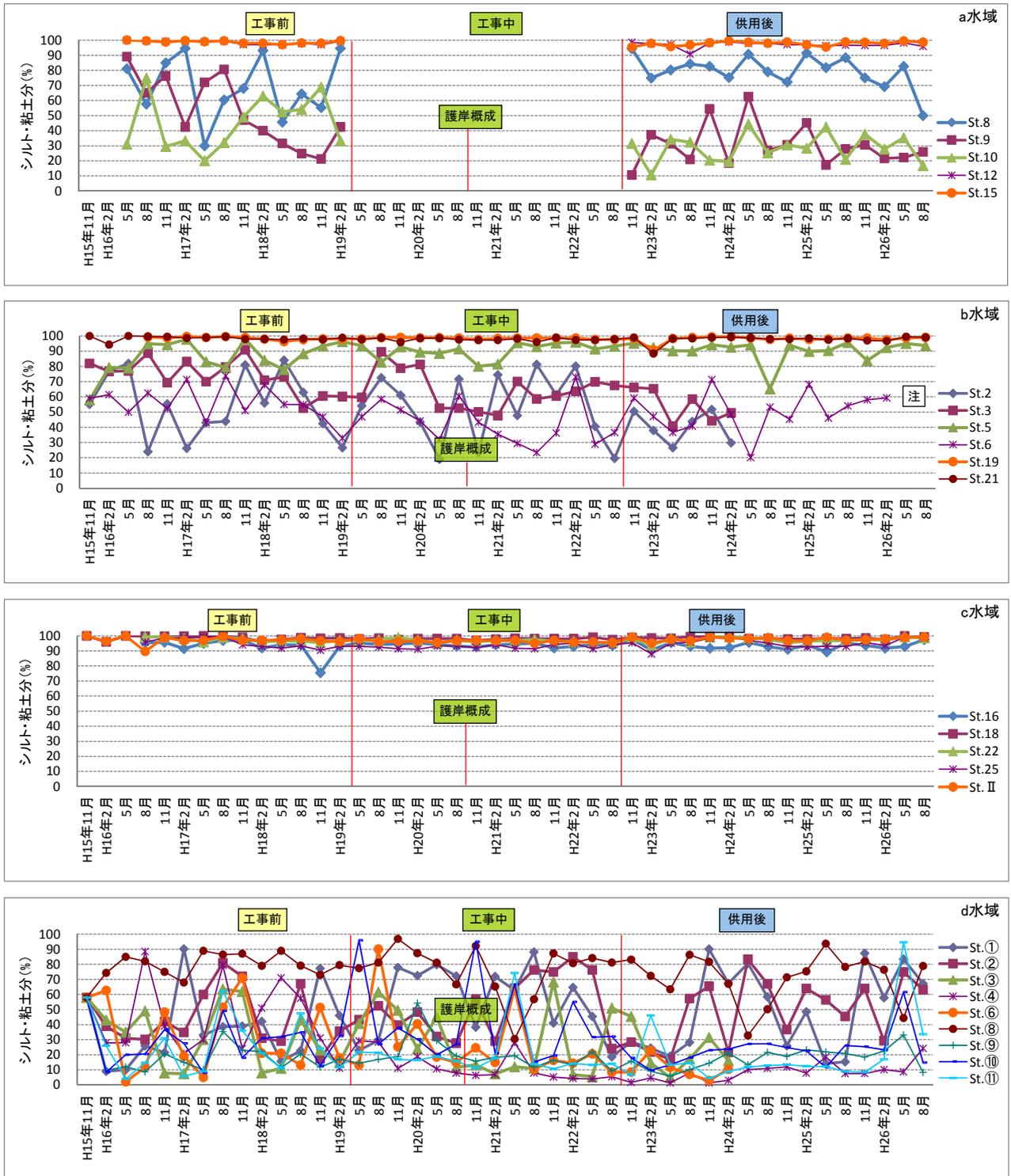
類型及び水域			環境影響評価時 (予測結果)						存在・供用時 (測定結果)		
			平成 14 年度 (水域平均)			新設滑走路あり (水域平均)			平成 25 年度 (水域平均)		
類型	水 域	地点数	年平均値	基準	暫定 目標	年平均値	基準	暫定 目標	年平均値	基準	暫定 目標
II	東京湾 (ホ)	8	0.036	×	○	0.036	×	○	0.028	○	○
III	東京湾 (ニ)	14	0.066	×	×	0.066	×	×	0.045	○	○
IV	東京湾 (イ)	1	0.130	×	—	0.129	×	—	0.042	○	—
	東京湾 (ハ)	1	0.048	○	—	0.048	○	—	0.038	○	—
	東京湾 (ロ)	27	0.099	×	—	0.100	×	—	0.093	×	—
	千葉港	6	0.104	×	—	0.104	×	—	0.065	○	—

出典) 1. 「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第二分冊」(平成 18 年 6 月)
 2. 東京都;平成 25 年度 公共用水域水質測定結果データ集 (東京都環境局ホームページ)
 神奈川県;「平成 25 年度 神奈川県公共用水域及び地下水の水質測定結果」(平成 26 年 10 月)
 千葉県;公共用水域水質測定結果データベース (千葉県ホームページ)



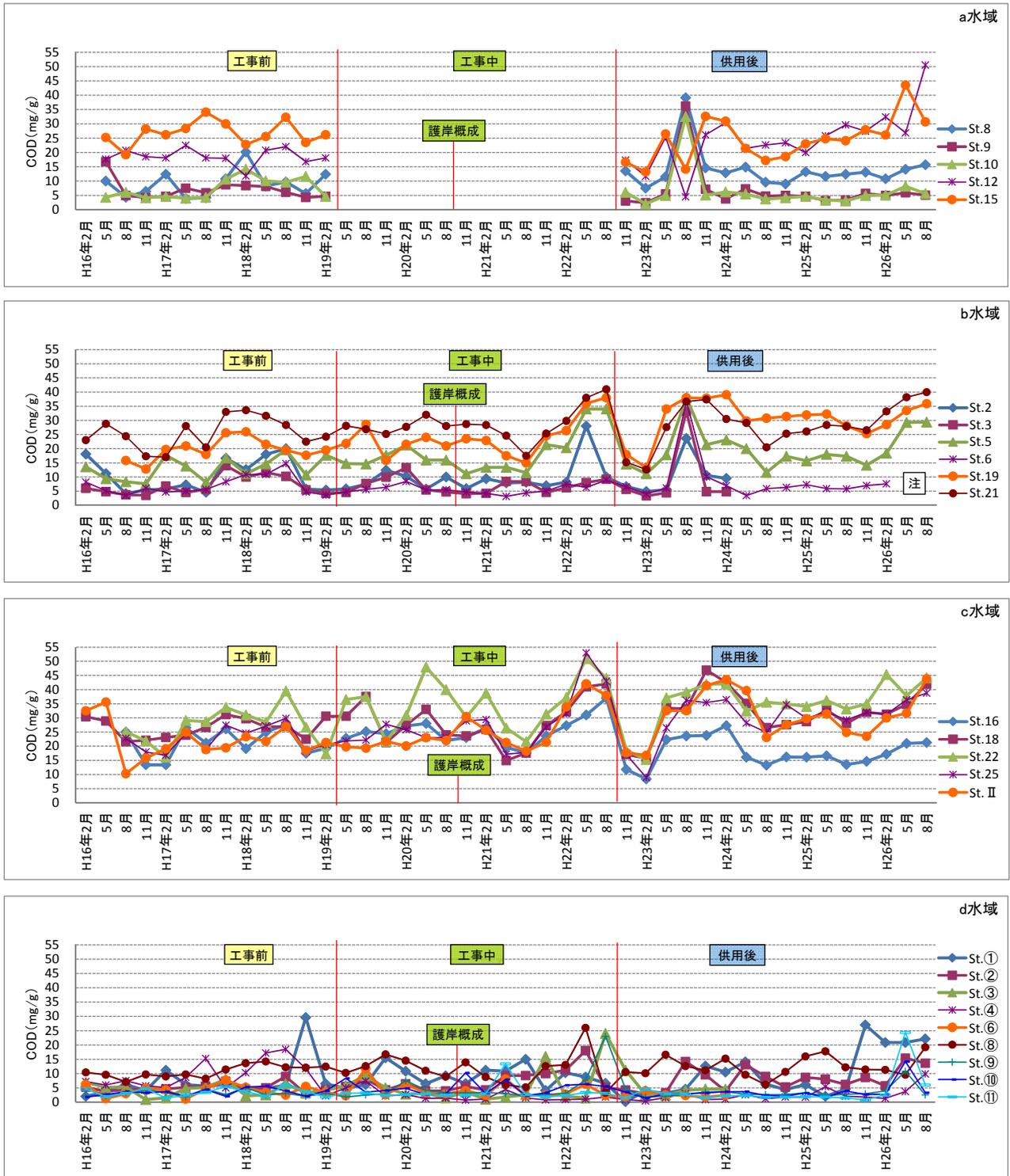
出典)「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第二分冊」(平成18年6月)

図 2-6 事業実施区域周囲海域の公共用水域水質調査地点



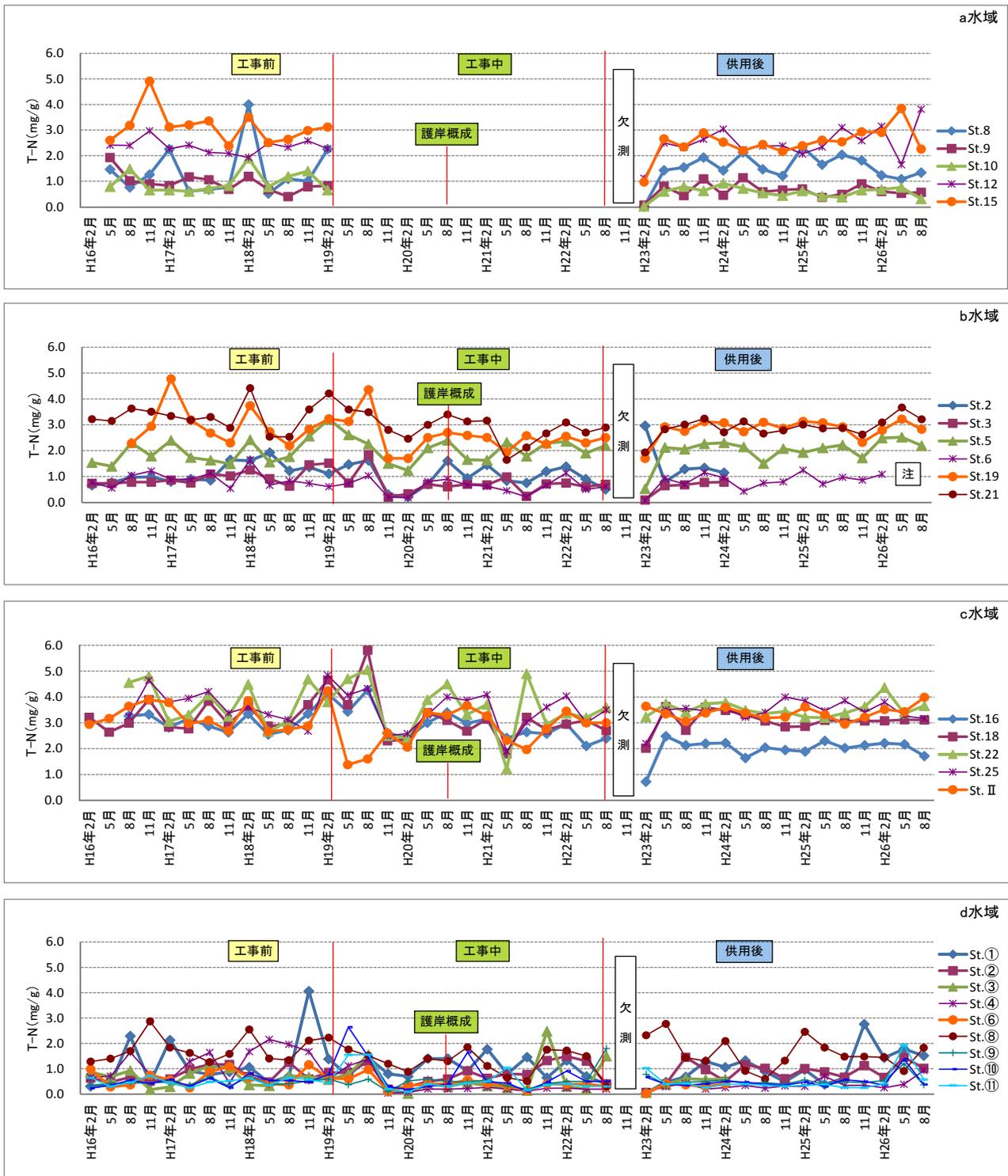
注) St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(1) 監視調査結果 (底質:シルト・粘土分) の過去データとの比較



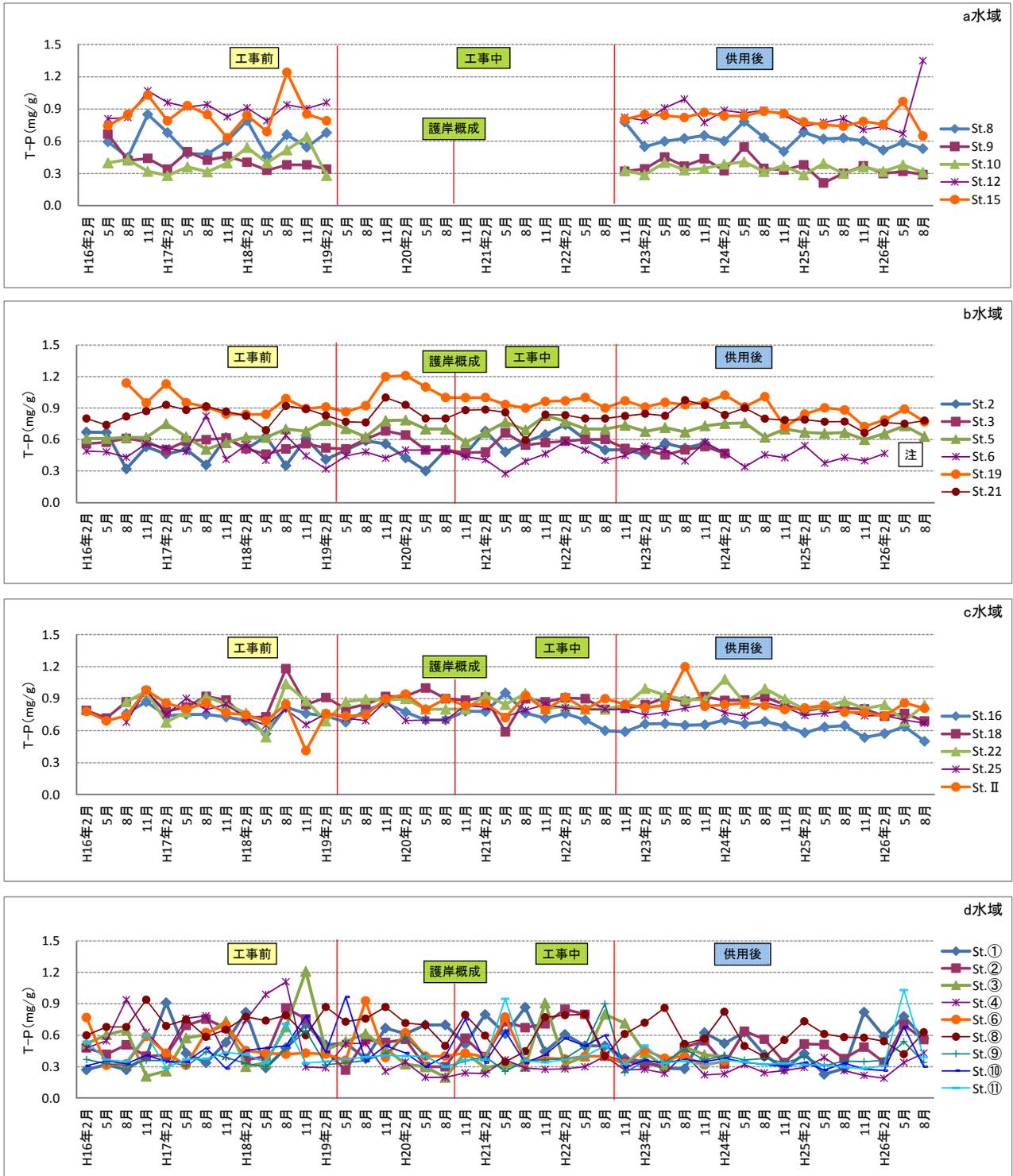
注) St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(2) 監視調査結果 (底質 : COD) の過去データとの比較



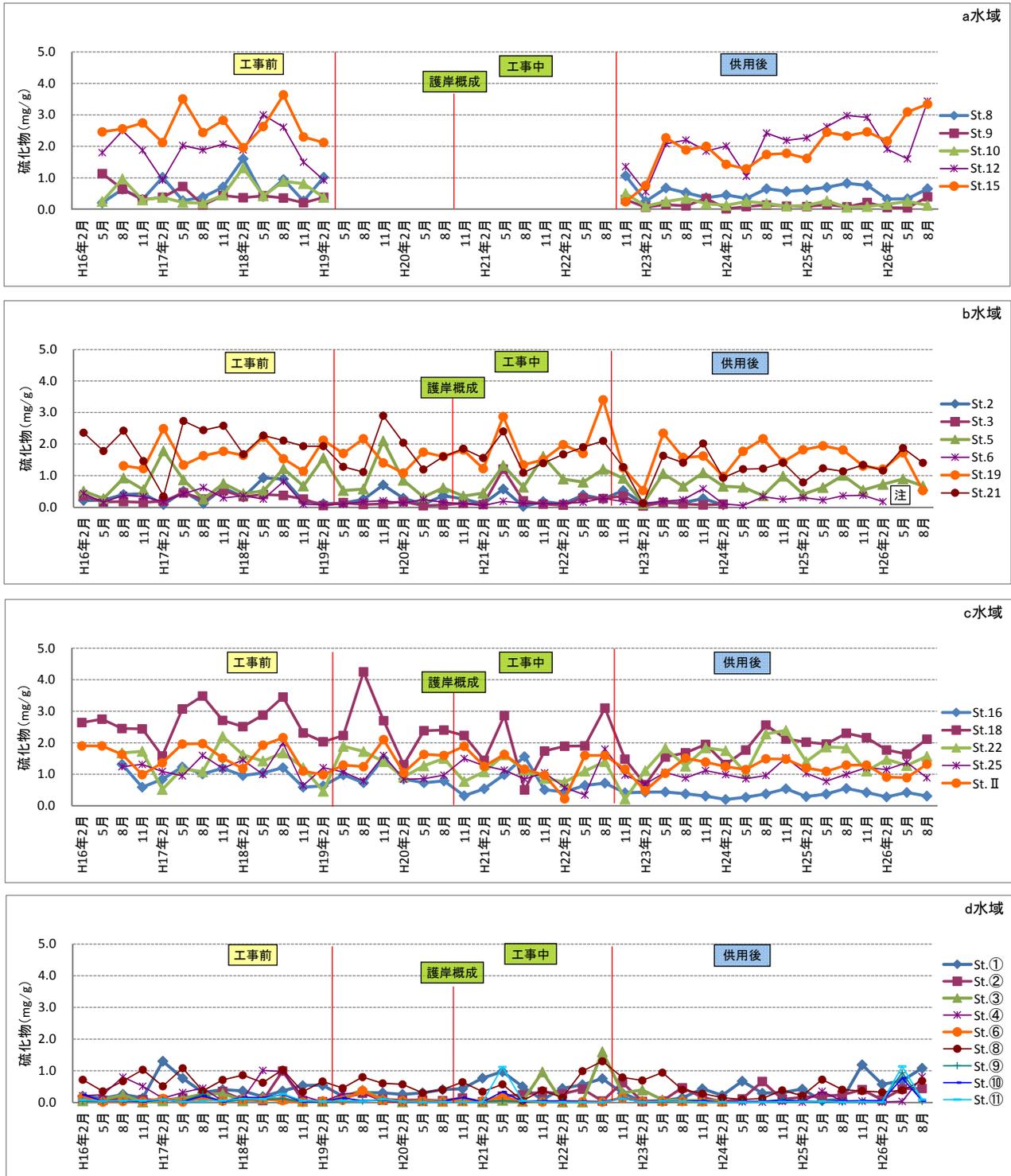
注) 1. 平成 22 年度秋季調査については、異常値がみられたため欠測扱いとする。
 2. St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(3) 監視調査結果（底質：T-N）の過去データとの比較



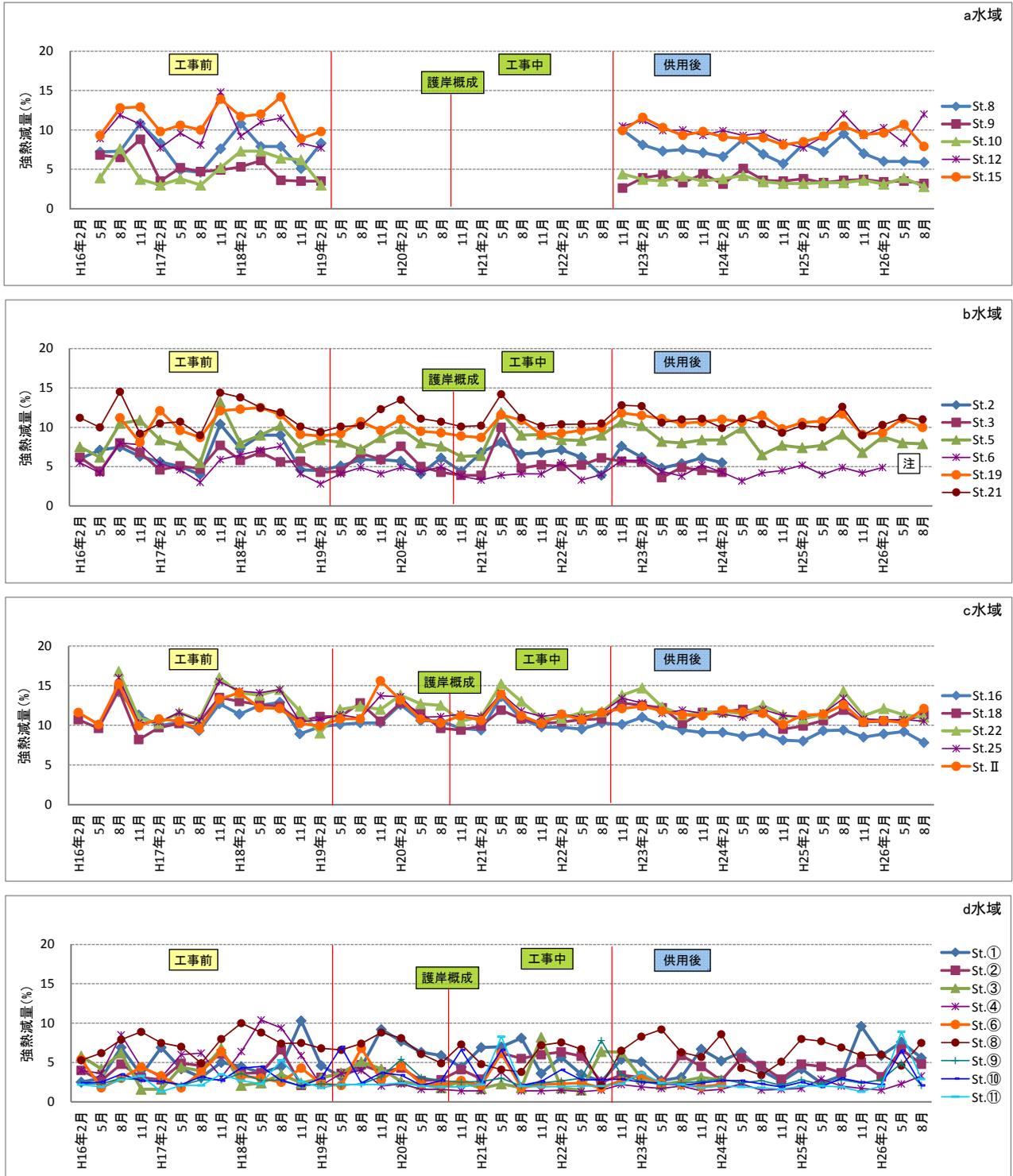
注) St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(4) 監視調査結果 (底質 : T-P) の過去データとの比較



注) St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(5) 監視調査結果 (底質：硫化物) の過去データとの比較



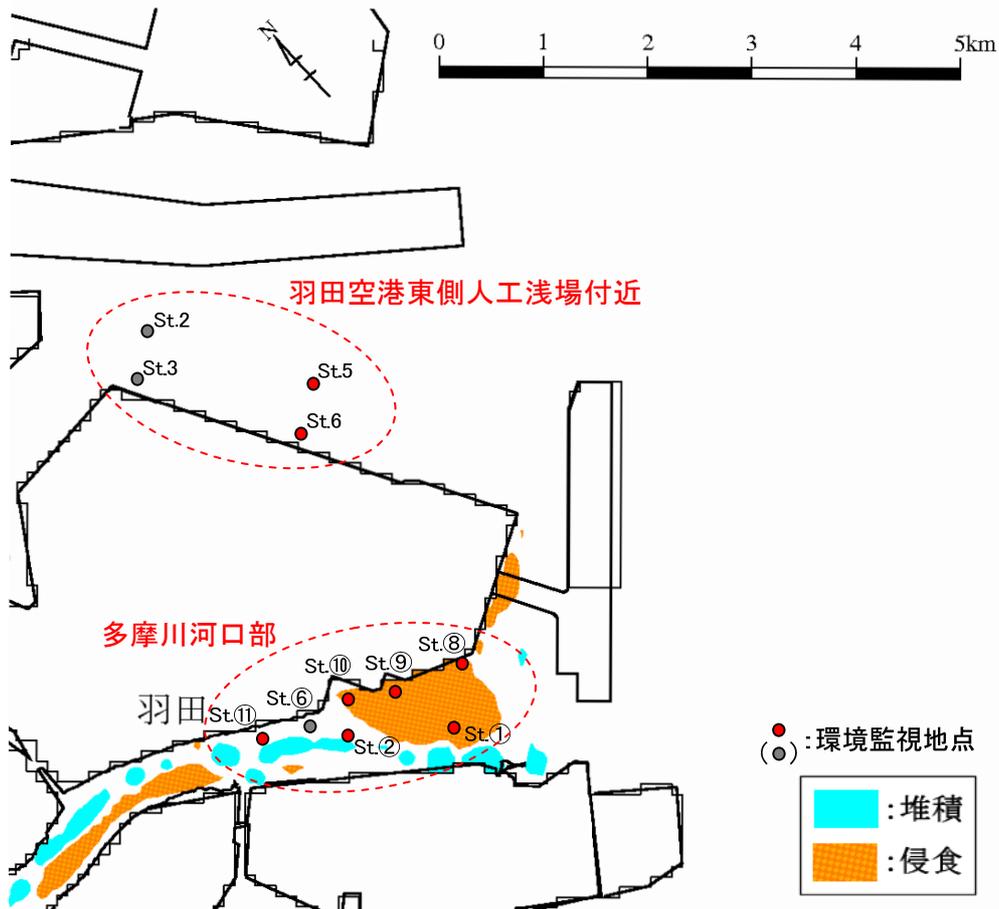
注) St. 6 の平成 26 年度春季及び夏季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図 2-7(6) 監視調査結果 (底質: 強熱減量) の過去データとの比較

表 2-5 海岸地形調査結果と予測結果の比較

		工事前 平均値 (m)	供用後 平均値 (m)	工事前と 供用後の比較 (平均値の差 (m))	環境影響評価時の 予測結果 (新滑走路 有りの地形条件)
羽田空港 東側人工 浅場付近	St. 3	4.84	5.50	侵食傾向 (-0.66)	—
	St. 6	5.57	6.50	侵食傾向 (-0.93)	—
	St. 2	8.00	8.34	侵食傾向 (-0.34)	—
	St. 5	12.13	12.08	堆積傾向 (+0.05)	—
多摩川 河口部	St. ⑥	0.68	0.63	堆積傾向 (+0.05)	—
	St. ⑧	5.15	5.15	— (0.00)	侵食傾向
	St. ⑨	1.03	1.06	侵食傾向 (-0.03)	侵食傾向
	St. ⑩	0.83	0.78	堆積傾向 (+0.05)	侵食傾向
	St. ⑪	0.53	0.52	堆積傾向 (+0.01)	—
	St. ①	2.34	2.28	堆積傾向 (+0.06)	侵食傾向
	St. ②	1.42	1.61	侵食傾向 (-0.19)	—

注) 1. 現場水深計測結果について、気象庁の潮位観測結果（東京（晴海））を用いて潮位補正を行った。
 2. 「供用後平均値」は、St. 5、①、②、⑧～⑪については平成 22 年度秋季～平成 26 年度夏季までの 16 回、
 St. 6 については平成 22 年度秋季～平成 25 年度冬季までの 14 回、St. 2、3、⑥については平成 22 年度
 秋季～平成 23 年度冬季までの 6 回の調査結果の平均値である。



出典) 「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第二分冊」(平成 18 年 6 月) に追記

図 2-8 海岸地形に関する予測結果 (新滑走路有りの地形条件) 及び環境監視地点

