

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28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 大気環境等に係る環境監視調査結果	II-1
1-1 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 低周波音	II-7
1-1-4 陸生動物（鳥類 バードストライク）	II-9
1-1-5 人と自然との触れ合いの活動の場	II-9
1-1-6 廃棄物等	II-11
1-1-7 温室効果ガス等	II-11
1-2 環境監視調査結果の概要	II-12
1-2-1 大気質	II-12
1-2-2 騒音	II-56
1-2-3 低周波音	II-73
1-2-4 陸生動物（鳥類 バードストライク）	II-79
1-2-5 人と自然との触れ合いの活動の場	II-88
1-2-6 廃棄物等	II-93
1-2-7 温室効果ガス等	II-95
第2章 総括	II-102

Ⅲ 水環境

第1章 水環境等に係る環境監視調査結果	Ⅲ-1
1-1 環境監視結果の検討の考え方.....	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-76
1-3-4 海岸地形.....	Ⅲ-90
1-3-5 水生動植物.....	Ⅲ-92
1-3-6 陸生動植物.....	Ⅲ-129
1-3-7 生態系（多摩川河口干潟）	Ⅲ-136
1-3-8 暗環境.....	Ⅲ-172
第2章 総括	Ⅲ-196

<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11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 (D滑走路)
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

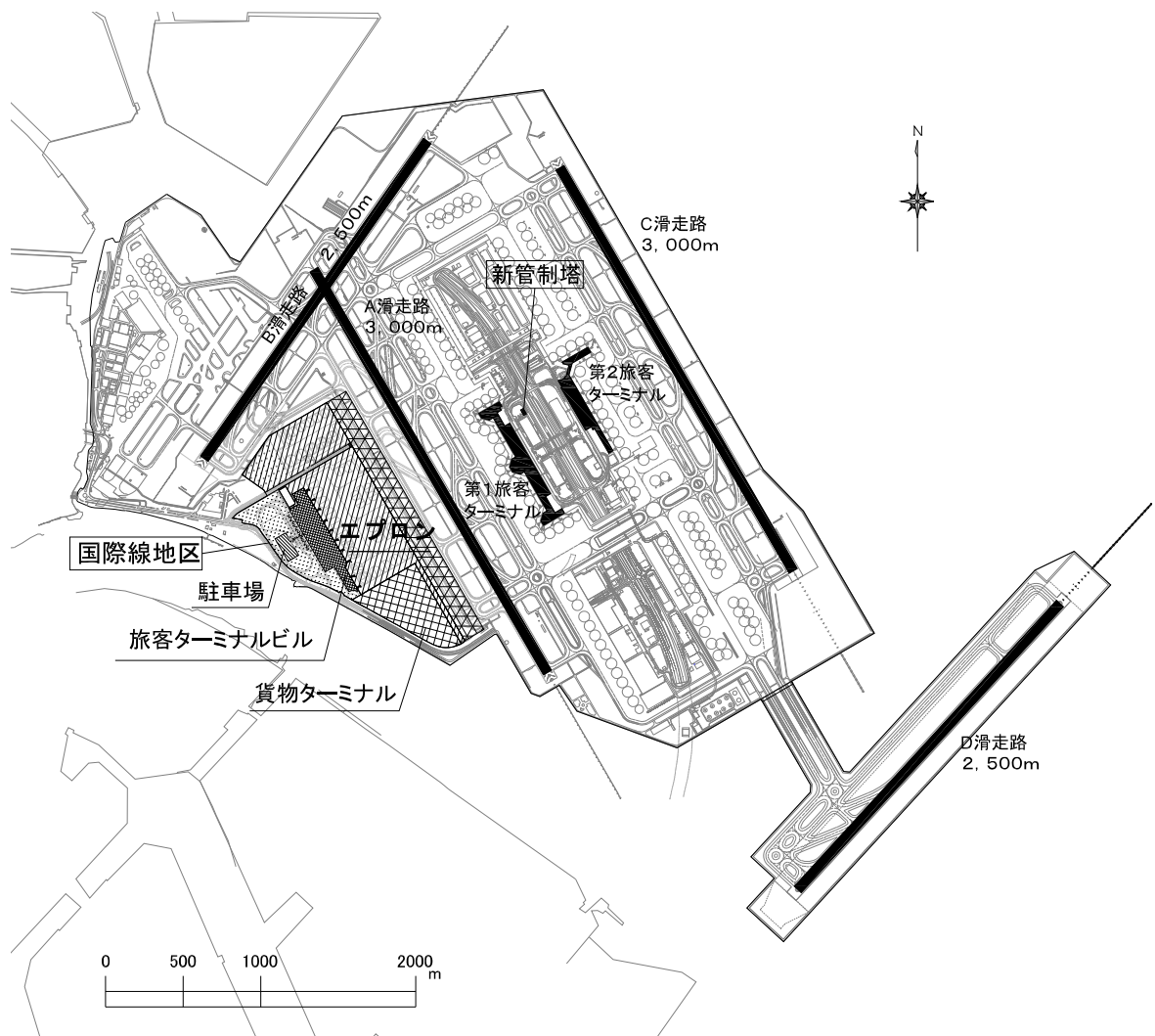


図 1-3-1 事業の概要図

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～図 1-4-4 に示す。

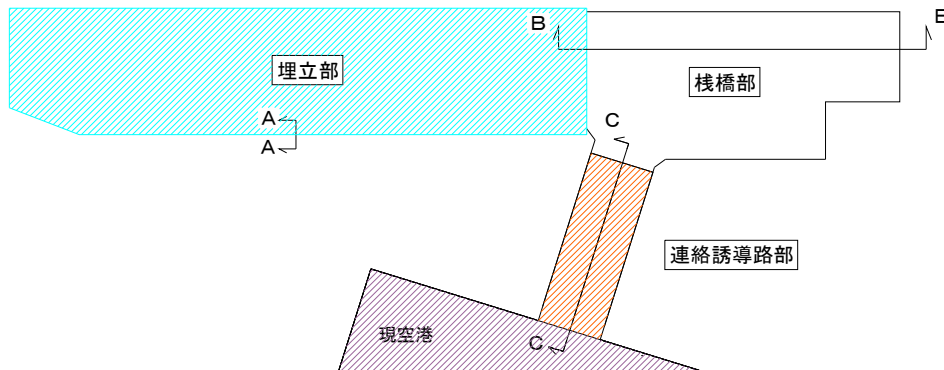


図 1-4-1 埋立部、栈橋部及び連絡誘導路部の配置

(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】

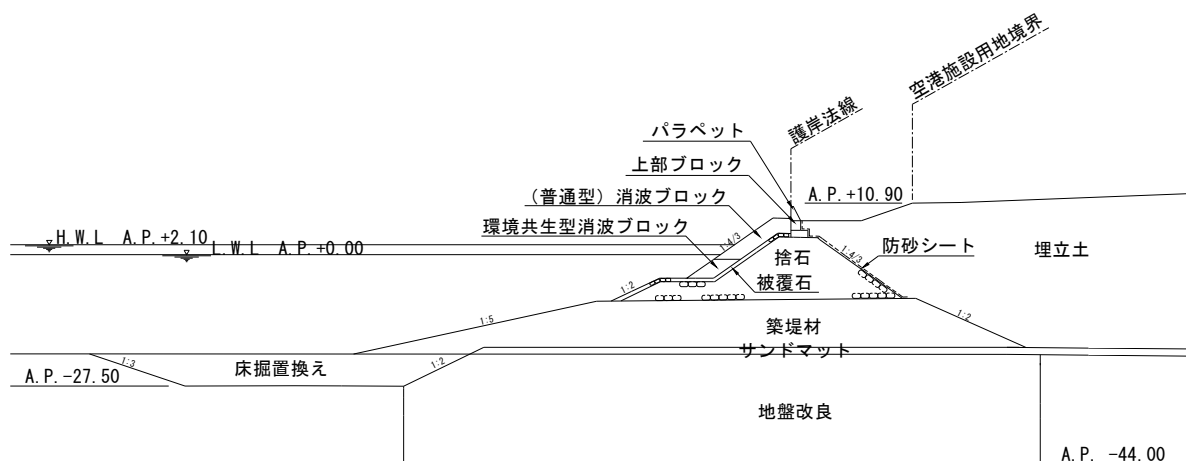


図 1-4-2 埋立部の構造

(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】

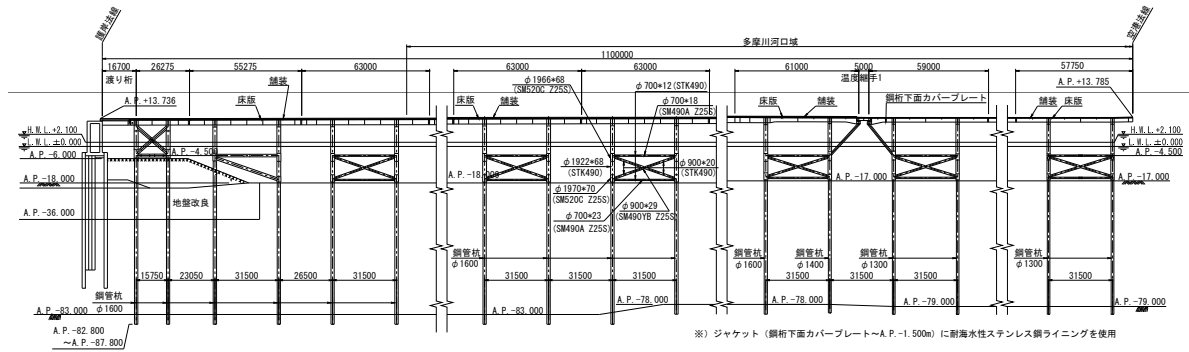


図 1-4-3 栈橋部の構造

(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】

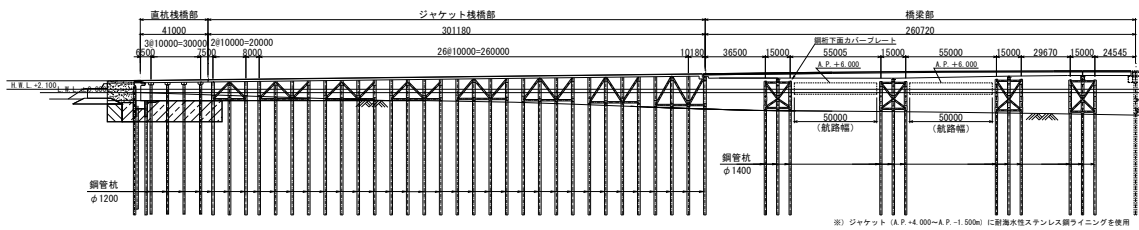


図 1-4-4 連絡誘導路の構造

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

運用比率及び運航方式は、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
6:00～23:00	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%
23:00～6:00	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。
- ・着陸ルートは、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。

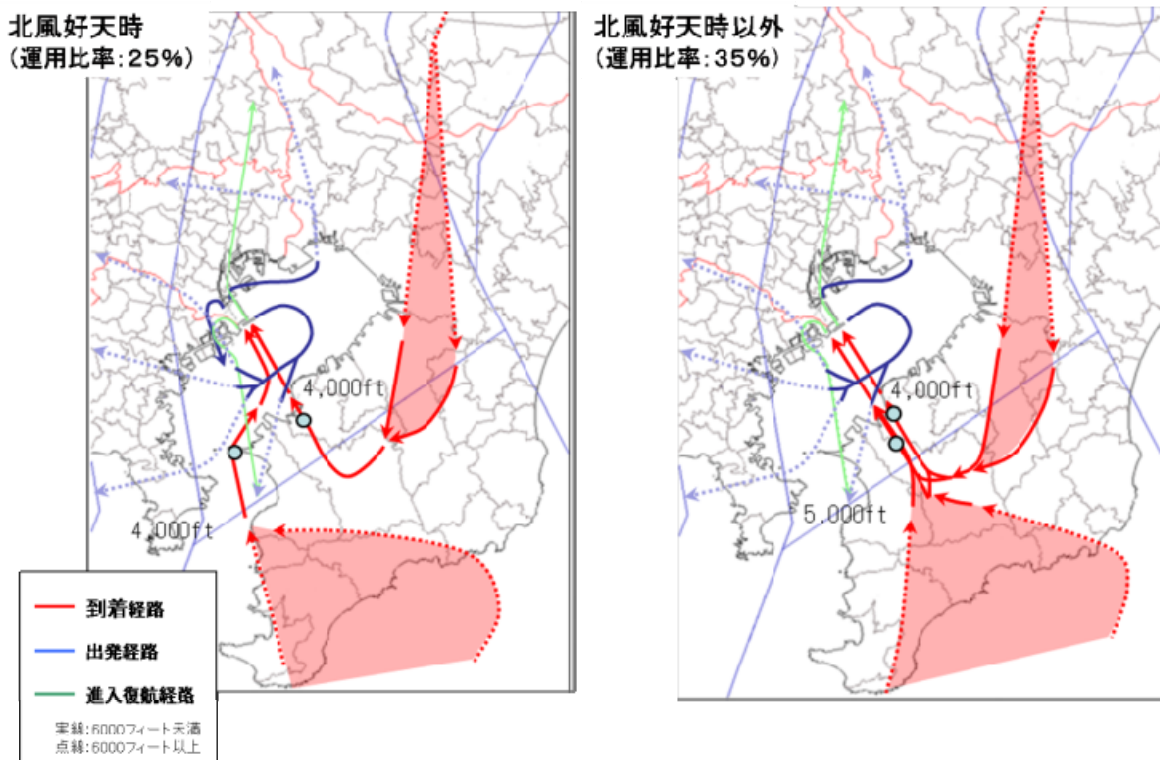


図 1-6-1 新設滑走路供用後の飛行経路 (①6時～23時：北風時)

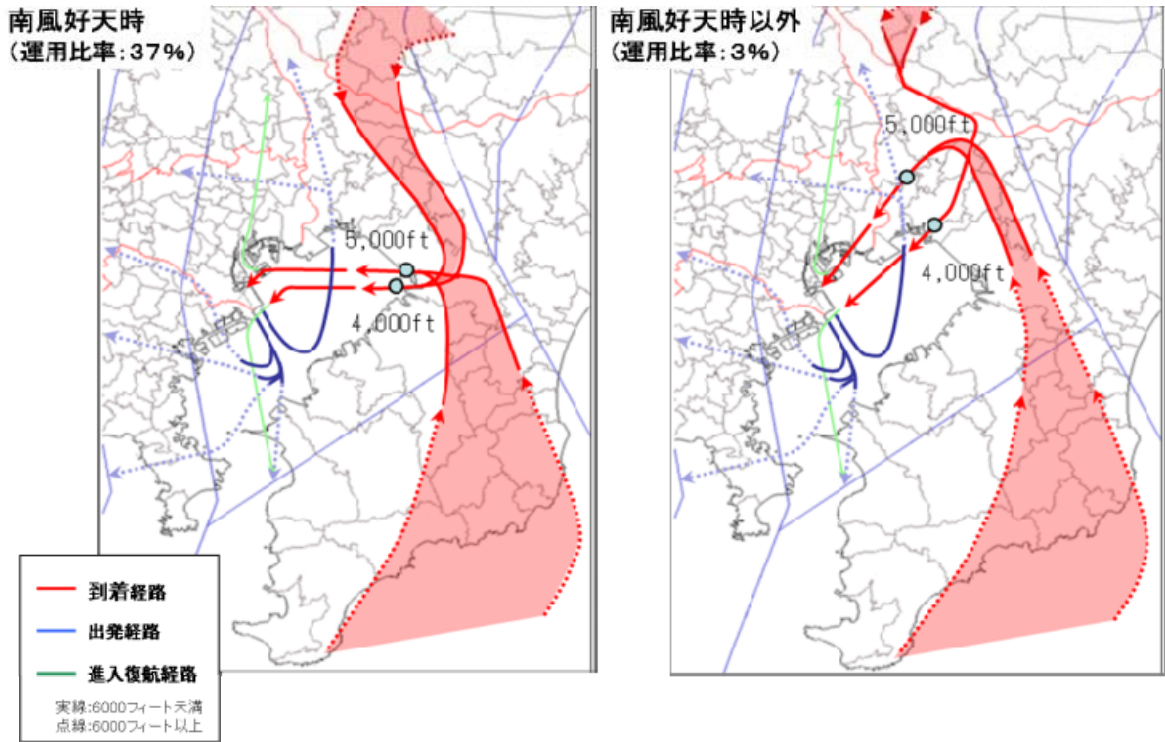


図 1-6-2 新設滑走路供用後の飛行経路 (②6時～23時:南風時)

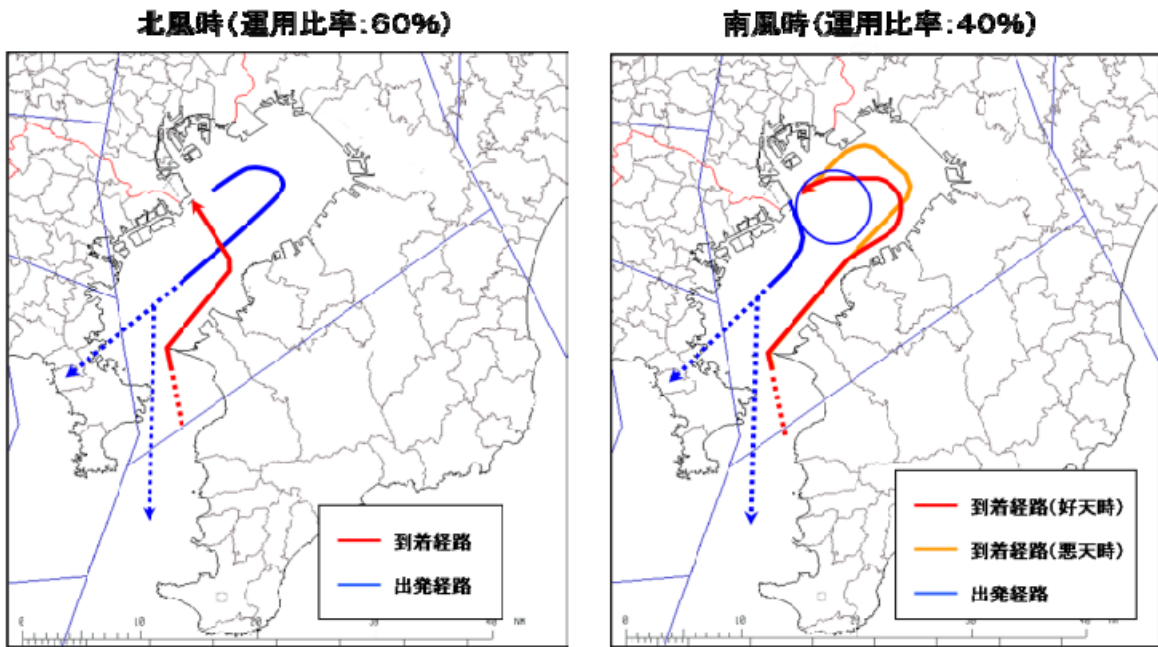


図 1-6-3 新設滑走路供用後の飛行経路 (③23時～6時)

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 (東京航空地方気象台)	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_{dn})	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
低周波音	①航空機飛行時の低周波音 ②エンジンランナップ時の低周波音	①20 地点 (測点 1~20) ②2 地点 (測点 A~B)	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) 及び時間帯とし、1 日とする。
	《予測条件項目》 機材別運航状況、 エンジンランナップ実施状況	—	予測に必要な時期
	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、DO、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、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) >	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に応じて実施
海岸地形		水深	羽田周辺海域21地点(底質 調査地点と同じ)	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に応じて実施
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0~3m ・中層：海面下3~6m ・底層：海面下6m~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0~3m ・中層：海面下3~6m	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 種と衝突件数)	供用開始時、空港の運用状況の 変化時及び航空機の運動による 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に応じて実施	
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5m ・底層：海底上1m	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)	

表 2-1-1(5) 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
人と自然との触れ合いの活動の場	施設の状況（景観変化、騒音の状況、水域施設の変化等）	羽田周辺 5 点（地区） （浮島つり園・浮島町公園、多摩川河口、城南島海浜公園、若洲海浜公園、葛西海浜公園の 5 地区とする）	飛行場施設が完成し、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期に年 2 回実施 （調査対象の利用状況が最も多くなる春季から秋季に実施する）
	利用者の状況		
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
廃棄物等	一般廃棄物量、産業廃棄物量	飛行場施設及び航空機 （排出業者への聞き取り）	飛行場施設の利用が最も大きくなる時期（予測時期）の 1 年間
	《予測条件項目》 刈草の場内焼却量と場外焼却量の比率、資源ごみ回収率、産業廃棄物回収率		
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
温室効果ガス等	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量	飛行場施設及び航空機 （排出業者への聞き取り）	飛行場施設の利用が最も大きくなる時期（予測時期）の 1 年間
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施

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について（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	「大気の汚染に係る環境基準について（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	「大気の汚染に係る環境基準について（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について（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について（昭和 48 年 12 月環境庁告示第 154 号、改正 平成 19 年環告 114 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）】
低周波音		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、著しく予測値を上回らないこと

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。

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
人と自然との触れ合いの活動の場		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見られないこと
廃棄物等		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、著しく予測値を上回らないこと
温室効果ガス等		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、著しく予測値を上回らないこと

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 大気環境等に係る環境監視調査結果

1-1 調査の実施状況

本報告は、東京国際空港再拡張事業に係る「存在及び供用時」の環境監視調査結果の第4回報告として、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）の期間を対象に実施した監視調査の結果を整理したものである。

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27年9月30日 月間値： 平成26年10月1日～平成27年9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 ・357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27年9月30日
空港関連発生源の状況	事業実施区域 (空港内の施設等)		平成26年10月1日～平成27年9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) 冬季： 地点①： 平成 27 年 1 月 16 日 (金) ～1 月 22 日 (木) 地点②・③： 平成 27 年 1 月 13 日 (火) ～1 月 19 日 (月) 春季： 平成 27 年 3 月 2 日 (月) ～3 月 8 日 (日) 夏季： 平成 27 年 8 月 21 日 (金) ～8 月 27 日 (木)
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 冬季： 地点①： 平日：平成 27 年 1 月 20 日 (火) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 1 月 18 日 (日) 0:00～24:00 地点②・③： 平日：平成 27 年 1 月 14 日 (水) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 1 月 18 日 (日) 0:00～24:00 春季： 平日：平成 27 年 3 月 5 日 (木) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 3 月 8 日 (日) 0:00～24:00 夏季： 平日：平成 27 年 8 月 25 日 (火) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 8 月 23 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～平成 27 年 9 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) 秋季の地点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。

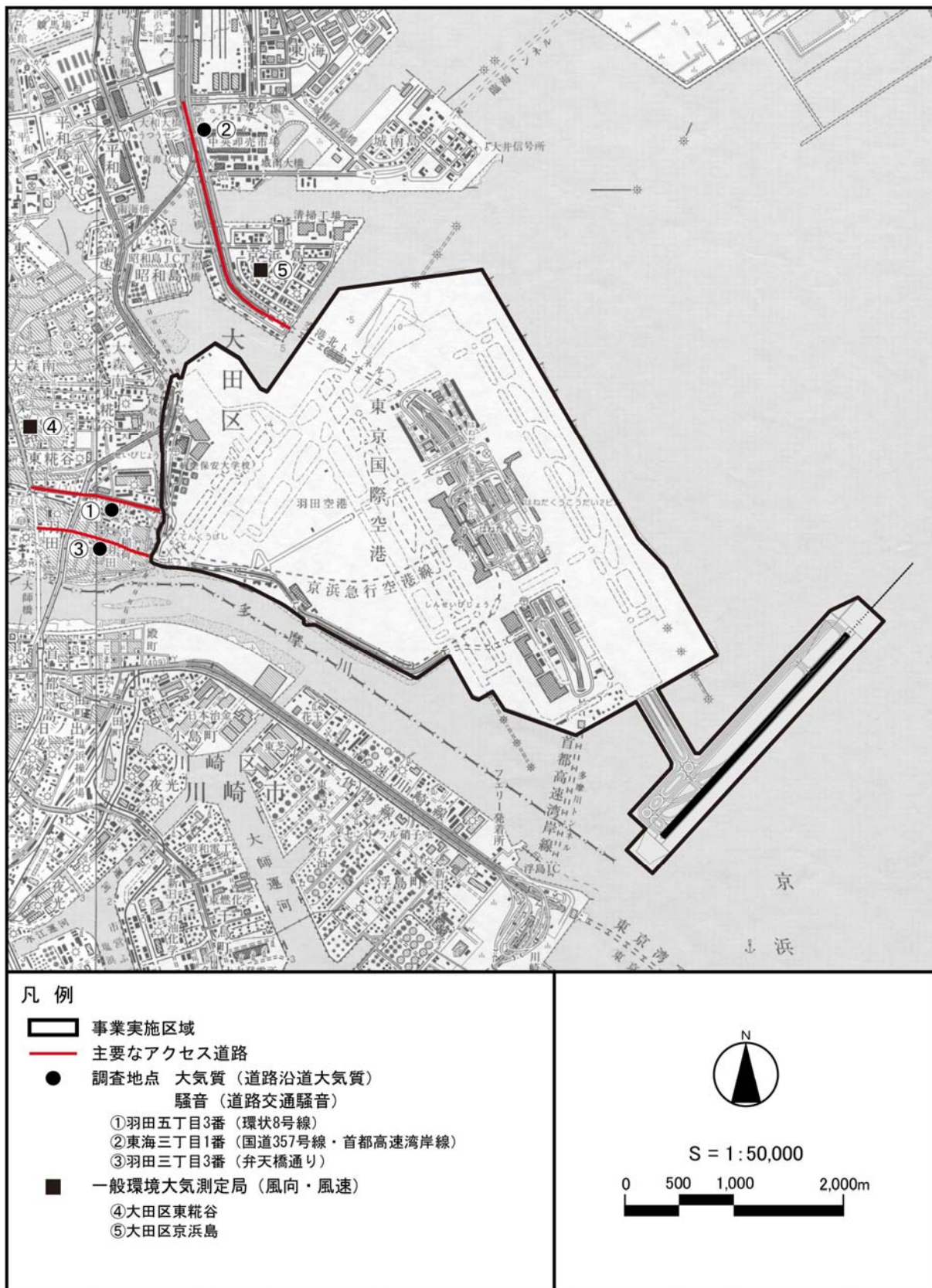


図 1-1-3 道路沿道大気質・騒音に係る調査地点

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
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	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 冬季： 地点①： 平日：平成 27 年 1 月 20 日 (火) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 1 月 18 日 (日) 0:00～24:00 地点②・③： 平日：平成 27 年 1 月 14 日 (水) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 1 月 18 日 (日) 0:00～24:00 春季： 平日：平成 27 年 3 月 5 日 (木) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 3 月 8 日 (日) 0:00～24:00 夏季： 平日：平成 27 年 8 月 25 日 (火) 0:00～24:00 休日：平成 27 年 8 月 23 日 (日) 0:00～24:00

(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 27 年 9 月

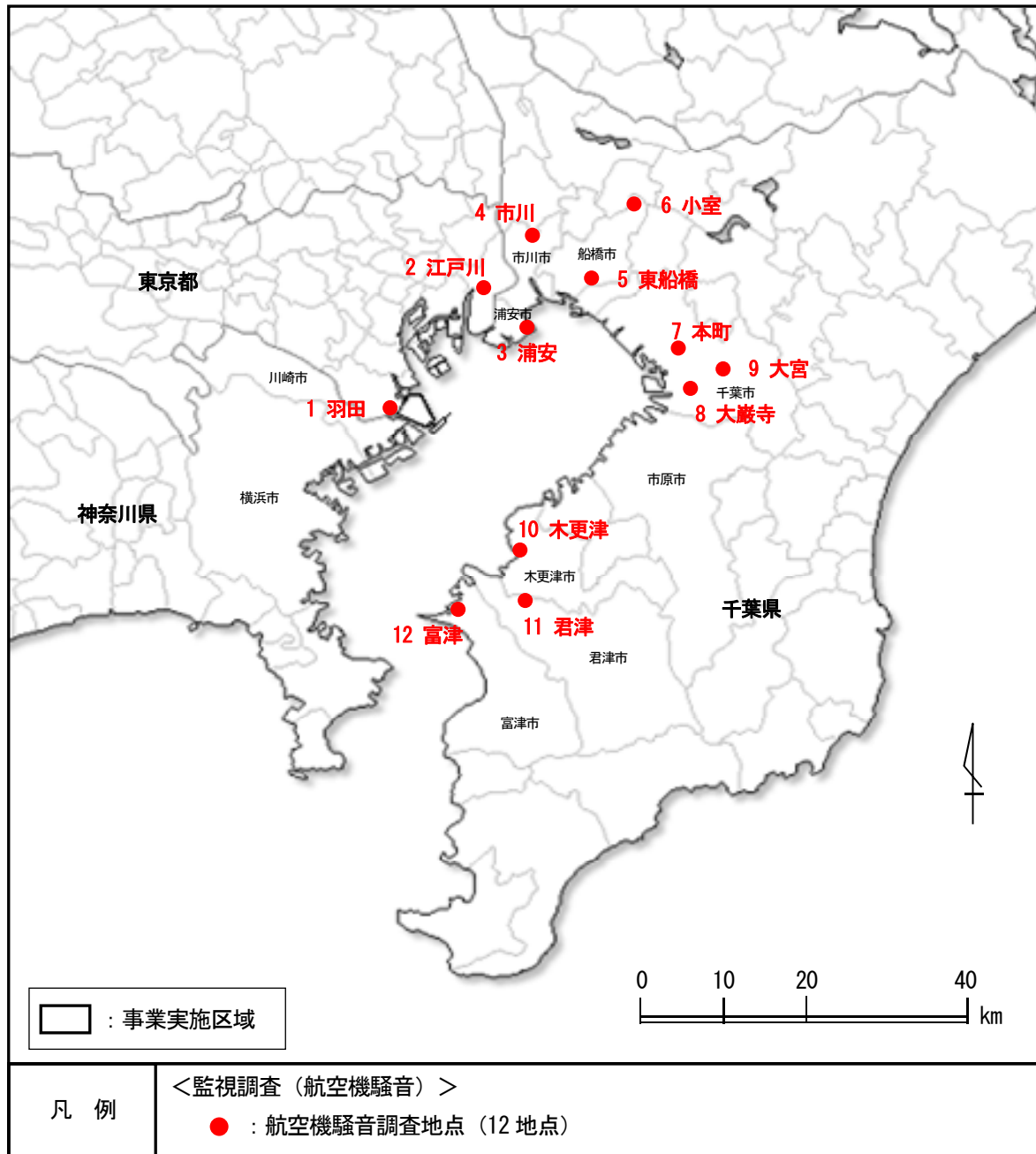


図 1-1-4 航空機騒音に係る調査地点

1-1-3 低周波音

低周波音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低周波音の発生状況を把握するために、事業実施区域周辺の 20 地点において、現地調査を行った。

また、エンジンランナップ^{注 1}時の低周波音の発生状況を把握するために、エンジンランナップエリアから最も近い住居地域の 2 地点(小学校、公園)において、現地調査を行った。調査地点は、図 1-1-5 に示すとおりである。

表 1-1-5 低周波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
低周波音 (航空機飛行時)	20 地点 (図 1-1-5 参照) ・測点 1~20 (測点 2, 3, 18、 20 は自動測定)	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)及び時間帯とし、各 1 日。	平成 27 年 10 月 29 日 (木) 10:00~10 月 30 日 (金) 10:00
低周波音 (エンジンランナップ時)	2 地点 (図 1-1-5 参照) ・測点 A、B		平成 27 年 10 月 29 日 (木) 10:00~10 月 30 日 (金) 24:00
機材別運航状況、 エンジンランナップ 実施状況	—	—	

注 1：停止状態で行うエンジンの試験運転

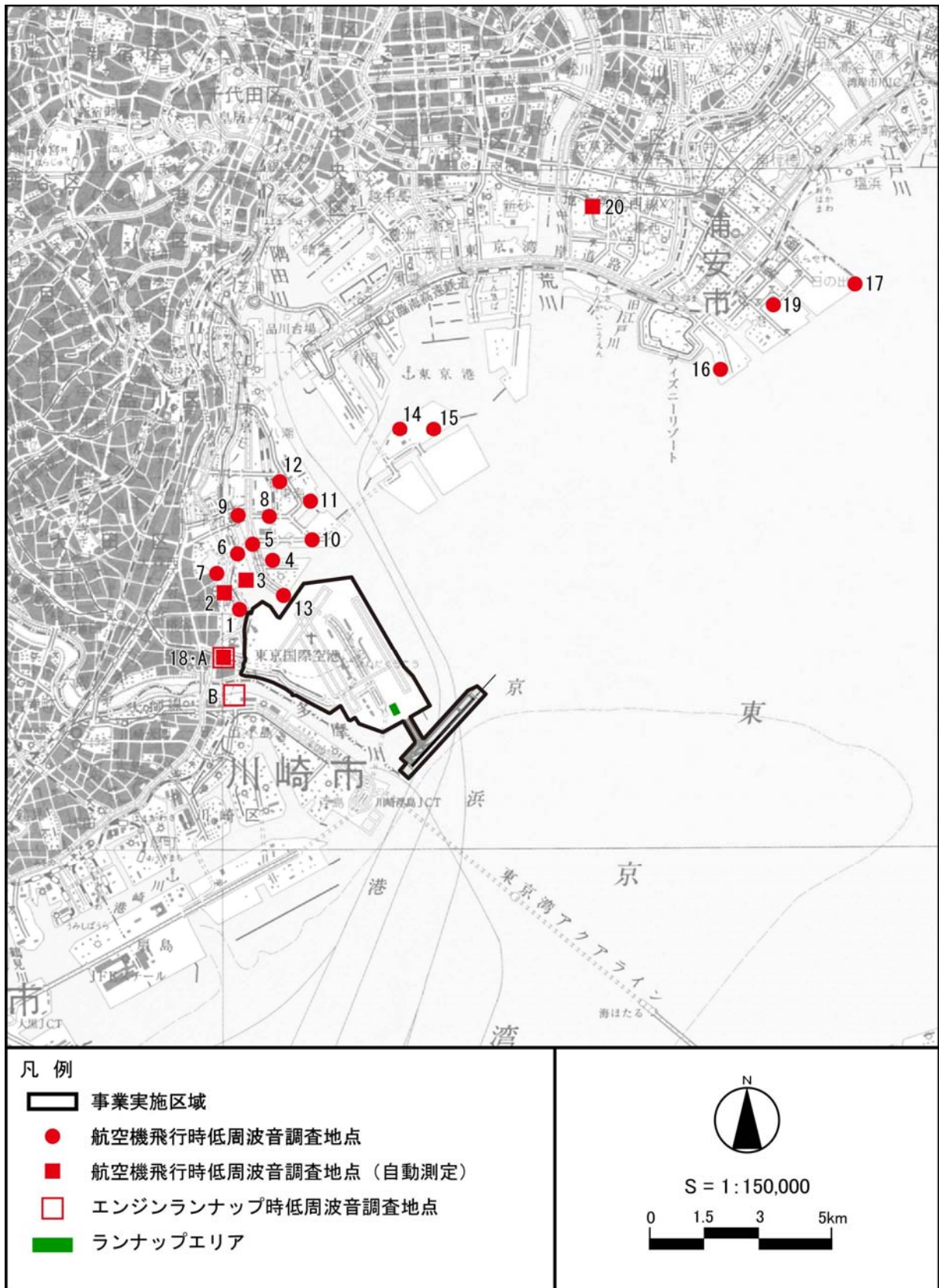


図 1-1-5 低周波音に係る調査地点

1-1-4 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 1-1-6 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 1-1-6 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	平成21年1月1日～ 平成27年12月31日

1-1-5 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-7 に示すとおりである。人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等を把握するために、事業実施区域周辺の5地点において、人と自然との触れ合いの活動の場の現地調査を行った。調査地点は、図 1-1-6 に示すとおりである。

表 1-1-7 人と自然との触れ合いの活動の場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
人と自然との触れ合いの活動の場	羽田周辺5点（地区） （浮島つり園・浮島町公園、多摩川河口、城南島海浜公園、若洲海浜公園、葛西海浜公園）	飛行場施設が完成し、航空機の運航による影響が最も大きくなる時期に年2回実施	春季： 平成27年3月8日（日） 秋季： 平成27年11月22日（日）

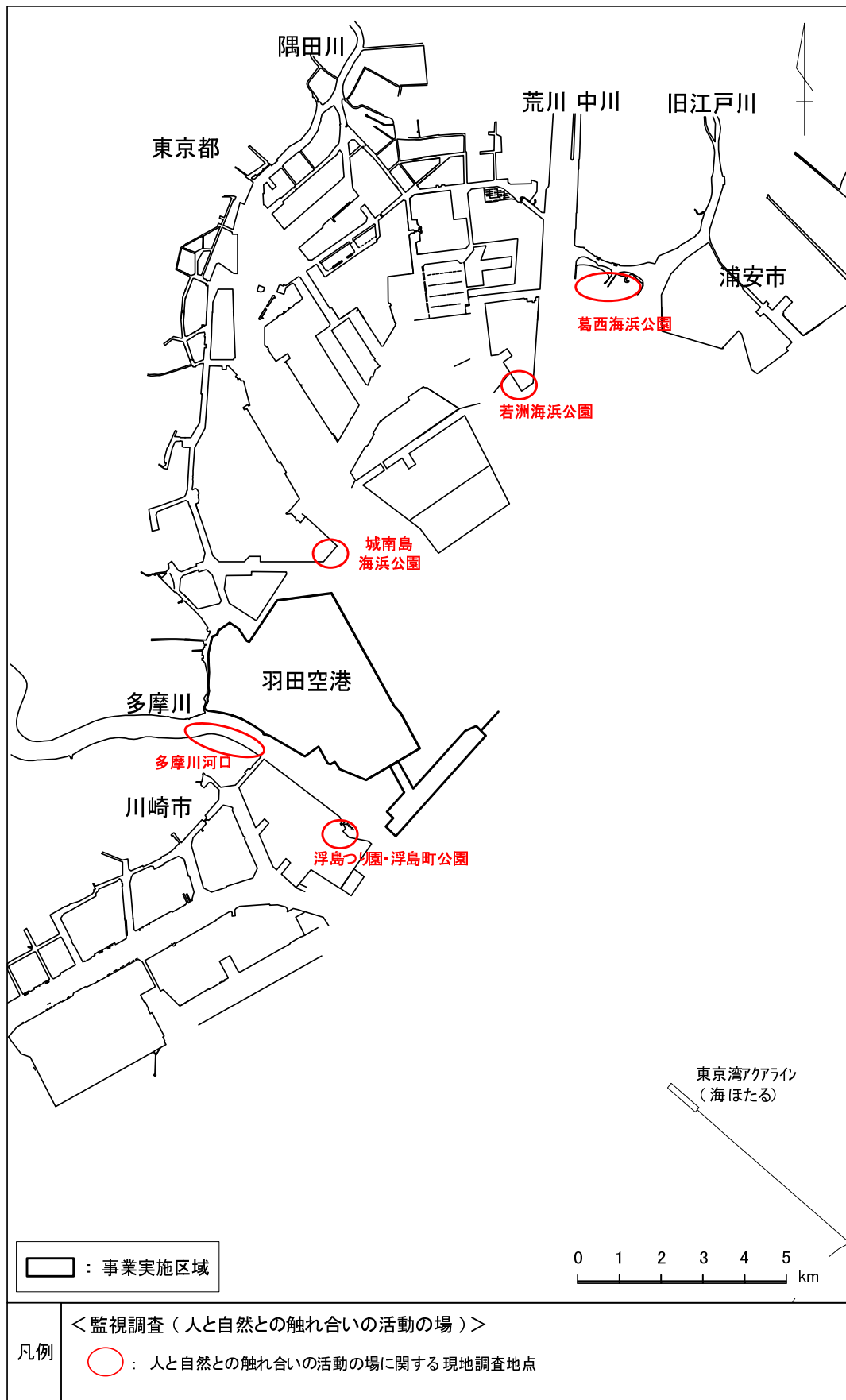


図 1-1-6 人と自然との触れ合いの活動の場の調査に係る調査地点

1-1-6 廃棄物等

廃棄物等に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-8 に示すとおりである。

羽田空港内で発生する廃棄物量（一般廃棄物、産業廃棄物）及び環境保全措置の実施状況を把握するために、排出業者への聞き取り調査を行った。

表 1-1-8 廃棄物等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
一般廃棄物量、産業廃棄物量、環境保全措置の実施状況	飛行場施設及び航空機	飛行場施設の利用が最も大きくなる時期（予測時期）の1年間	平成 26 年 10 月 1 日～平成 27 年 9 月 30 日

1-1-7 温室効果ガス等

温室効果ガス等に関する環境監視調査の実施状況は、表 1-1-9 に示すとおりである。温室効果ガスは、航空機の利用、空港サービス車両の走行、空港施設（地域冷暖房、廃棄物焼却炉）の稼働に伴い排出される温室効果ガス等（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）を対象とする。温室効果ガス排出量は、以下の計算式に基づき把握することとし、計算に必要な航空機や空港サービス車両、施設の活動量について事業者ヒアリングを実施した。

$$\text{排出量} = (\text{活動量 (L, km, m}^3, \text{kWh, t/年)}) \times (\text{排出係数 (kg/L, km, m}^3, \text{kWh, t)})$$

表 1-1-9 温室効果ガス等に関する調査の概要

調査項目	対象とする行為 (調査する活動量)	調査範囲	調査頻度・調査時期
温室効果ガス排出量 ・二酸化炭素 ・メタン ・一酸化二窒素	・航空機の利用（機材クラス別便数） ¹⁾ ・空港サービス車両の走行（燃料使用量） ・空港施設（地域冷暖房、廃棄物焼却炉）の稼働（年間エネルギー使用料：電気、都市ガス、燃料、可燃ごみ処理量等）	飛行場施設及び航空機	平成 26 年 10 月 1 日～平成 27 年 9 月 30 日
環境保全措置の実施状況			

注 1)：航空機の利用は、LT0 サイクル時の温室効果ガス排出量とする。

1-2 環境監視調査結果の概要

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27年9月30日の1年間の測定結果は、表1-2-1に示すとおりである。全ての測定局の日平均値の年間98%値は、0.023～0.051ppmであった。

全ての測定局において、環境管理目標である環境基準の長期的評価を満足していた。

<長期的評価>

・二酸化窒素：日平均値の年間98%値を環境基準（0.06ppm）と比較して評価を行う。

表 1-2-1(1) 二酸化窒素の測定結果の概要（平成26年10月～平成27年9月：東京都）

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	出典番号	
						時間	%	時間	%	日	%	日	%				
東京都	千代田区	千代田区神田司町	362	8,554	0.023	0.080	0	0	0	0.00	0	0	17	4.7	0.043	0	1
		千代田区役所	362	8,633	0.025	0.134	0	0	2	0.02	0	0	23	6.4	0.046	0	2
	中央区	中央区晴海	362	8,572	0.024	0.151	0	0	2	0.02	0	0	26	7.2	0.046	0	1
		中央区役所	360	8,626	0.026	0.090	0	0	0	0.00	0	0	34	9.4	0.046	0	3
	港区	港区高輪	362	8,569	0.021	0.101	0	0	2	0.02	0	0	15	4.1	0.043	0	1
		港区台場	362	8,580	0.025	0.109	0	0	1	0.01	0	0	27	7.5	0.048	0	0
		港区麻布	364	8,644	0.021	0.093	0	0	0	0.00	0	0	14	3.8	0.043	0	4
		港区港南	345	8,208	0.027	0.096	0	0	0	0.00	0	0	27	7.8	0.045	0	0
	新宿区	国設東京(新宿)	363	8,595	0.019	0.099	0	0	0	0.00	0	0	8	2.2	0.040	0	1
		新宿区本庁環境	359	8,588	0.026	0.100	0	0	1	0.01	0	0	21	5.8	0.046	0	5
	台東区	台東区庁舎	357	8,492	0.021	0.078	0	0	0	0.00	0	0	13	3.6	0.041	0	6
	江東区	江東区大島	362	8,566	0.022	0.076	0	0	0	0.00	0	0	12	3.3	0.045	0	1
	墨田区	墨田区役所分室	361	8,639	0.024	0.081	0	0	0	0.00	0	0	22	6.1	0.046	0	7
		すみだ環境ふれあい館	363	8,660	0.020	0.073	0	0	0	0.00	0	0	9	2.5	0.042	0	0
	品川区	品川区豊町	362	8,568	0.019	0.110	0	0	6	0.07	0	0	14	3.9	0.043	0	0
	目黒区	目黒区碑文谷	359	8,498	0.020	0.100	0	0	2	0.02	0	0	8	2.2	0.041	0	1
		目黒区東山中学校	362	8,616	0.020	0.085	0	0	0	0.00	0	0	11	3.0	0.042	0	8
	大田区	大田区東糀谷	362	8,574	0.022	0.091	0	0	0	0.00	0	0	16	4.4	0.045	0	1
		大田区中央	351	8,378	0.022	0.118	0	0	4	0.05	0	0	19	5.4	0.048	0	0
		大田区雪谷	361	8,568	0.019	0.115	0	0	3	0.04	0	0	9	2.5	0.043	0	0
		大田区矢口	356	8,460	0.019	0.094	0	0	0	0.00	0	0	6	1.7	0.039	0	9
		大田区六郷	352	8,420	0.022	0.130	0	0	2	0.02	0	0	17	4.8	0.044	0	0
		大田区京浜島	359	8,541	0.029	0.107	0	0	1	0.01	1	0.3	64	17.8	0.051	0	0
	世田谷区	世田谷区世田谷	361	8,565	0.017	0.087	0	0	0	0.00	0	0	5	1.4	0.036	0	1
		世田谷区成城	362	8,570	0.017	0.083	0	0	0	0.00	0	0	3	0.8	0.036	0	0
		世田谷区砧	364	8,636	0.017	0.097	0	0	0	0.00	0	0	3	0.8	0.035	0	0
		世田谷区玉川	364	8,637	0.020	0.100	0	0	1	0.01	0	0	9	2.5	0.040	0	10
		世田谷区北沢	363	8,624	0.019	0.087	0	0	0	0.00	0	0	9	2.5	0.041	0	0
		世田谷区烏山	357	8,542	0.020	0.093	0	0	0	0.00	0	0	13	3.6	0.043	0	0
	渋谷区	渋谷区宇田川町	361	8,567	0.019	0.093	0	0	0	0.00	0	0	6	1.7	0.038	0	0
	中野区	中野区若宮	362	8,575	0.015	0.070	0	0	0	0.00	0	0	3	0.8	0.033	0	0
	杉並区	杉並区久我山	362	8,571	0.017	0.076	0	0	0	0.00	0	0	4	1.1	0.034	0	1
	江戸川区	江戸川区鹿骨	361	8,574	0.017	0.068	0	0	0	0.00	0	0	3	0.8	0.037	0	0
江戸川区春江町		361	8,580	0.019	0.074	0	0	0	0.00	0	0	7	1.9	0.039	0	0	
江戸川区南葛西		362	8,570	0.021	0.076	0	0	0	0.00	0	0	12	3.3	0.042	0	0	
	江戸川区中央	360	8,626	0.020	0.073	0	0	0	0.00	0	0	10	2.8	0.042	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表1-2-4に示す。

注2) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。

注3) 日平均値は、1時間値の平均値で計算した。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～平成 27 年 9 月：千葉県)

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間		年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	出典番号
			日	時間			時間	%	時間	%	日	%	日	%			
千葉県	木更津市	木更津畔戸	363	8,664	0.011	0.066	0	0	0	0.00	0	0.0	0	0.0	0.023	0	12
	浦安市	浦安猫実	360	8,628	0.019	0.067	0	0	0	0.00	0	0.0	5	1.4	0.037	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表 1-2-4 に示す。

注 2) 年平均値は、1 時間値の平均値で計算した。

注 3) 日平均値は、1 時間値の平均値で計算した。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～平成 27 年 9 月：神奈川県)

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間		年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	出典番号
			日	時間			時間	%	時間	%	日	%	日	%			
神奈川県	横浜市鶴見区	鶴見区潮田交流プラザ	359	8,591	0.020	0.104	0	0	1	0.01	0	0.0	7	1.9	0.039	0	15
		鶴見区生麦小学校	359	8,641	0.019	0.098	0	0	0	0.00	0	0.0	6	1.7	0.037	0	
	横浜市神奈川区	神奈川区総合庁舎	358	8,567	0.017	0.100	0	0	1	0.01	0	0.0	4	1.1	0.033	0	
	横浜市西区	西区平沼小学校	362	8,647	0.018	0.092	0	0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.036	0	
	横浜市中区	中区加曾台	363	8,683	0.018	0.090	0	0	0	0.00	0	0.0	4	1.1	0.037	0	
		中区本牧	359	8,607	0.018	0.074	0	0	0	0.00	0	0.0	6	1.7	0.036	0	
	横浜市南区	南区横浜商業高校	359	8,616	0.017	0.072	0	0	0	0.00	0	0.0	2	0.6	0.036	0	
	横浜市磯子区	磯子区総合庁舎	361	8,638	0.017	0.090	0	0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.036	0	
	横浜市金沢区	金沢区長浜	360	8,559	0.013	0.064	0	0	0	0.00	0	0.0	1	0.3	0.032	0	
	横浜市港北区	港北区総合庁舎	364	8,692	0.018	0.093	0	0	0	0.00	0	0.0	4	1.1	0.034	0	
		川崎市役所第4庁舎	358	8,580	0.022	0.093	0	0	0	0.00	0	0.0	15	4.2	0.044	0	
	川崎市川崎区	川崎区役所大師分室	360	8,580	0.022	0.118	0	0	1	0.01	0	0.0	16	4.4	0.045	0	
		国設川崎	341	8,379	0.022	0.108	0	0	2	0.02	0	0.0	18	5.3	0.045	0	
	川崎市幸区	幸スポーツセンター	334	7,991	0.019	0.093	0	0	0	0.00	0	0.0	9	2.7	0.040	0	
	川崎市中原区	中原区役所保健福祉センター	360	8,585	0.019	0.098	0	0	0	0.00	0	0.0	7	1.9	0.038	0	
川崎市高津区	高津区生活文化会館	355	8,498	0.018	0.084	0	0	0	0.00	0	0.0	6	1.7	0.036	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表 1-2-4 に示す。

注 2) 年平均値は、1 時間値の平均値で計算した。

注 3) 日平均値は、1 時間値の平均値で計算した。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。

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27年9月30日の1年間の測定結果は、表1-2-2に示すとおりである。全ての測定局の日平均値の2%除外値は、0.042～0.064mg/m³であり、1時間値の最高値は、0.087～0.494mg/m³であった。

環境管理目標である環境基準と比較すると、長期的評価については、全ての測定局において環境基準を満足していたが、短期的評価については、東京都及び神奈川県の一部の測定局で環境基準を超過していた。

なお、超過時の状況を測定局へ確認した結果、測定機器の不具合等による異常値及び気象要因による超過であった。

<長期的評価>

- ・浮遊粒子状物質：日平均値の年間2%除外値を環境基準（0.10mg/m³）と比較して評価を行う。
ただし、日平均値が環境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。

<短期的評価>

- ・浮遊粒子状物質：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。

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～平成27年9月：東京都）

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間		年平均値 mg/m ³	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 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1時間値の 最高値 mg/m ³	日平均値の 2%除外値 mg/m ³	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日 が2日以上 連続した ことの有無 ○、×、無○	環境基準の 長期的評価 による 日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 日	出典 番号
			日	時間		時間	%	日	%					
東京都	千代田区	千代田区神田司町	361	8,639	0.019	0	0.0	0	0.0	0.127	0.046	○	0	1
		千代田区役所	362	8,669	0.017	0	0.0	0	0.0	0.154	0.046	○	0	2
	中央区	中央区晴海	358	8,597	0.021	0	0.0	0	0.0	0.161	0.052	○	0	1
		中央区役所	360	8,669	0.021	0	0.0	0	0.0	0.154	0.050	○	0	3
	港区	港区高輪	359	8,585	0.021	0	0.0	0	0.0	0.157	0.051	○	0	0
		港区台場	358	8,603	0.022	0	0.0	0	0.0	0.145	0.052	○	0	1
		港区麻布	363	8,677	0.022	0	0.0	0	0.0	0.172	0.048	○	0	4
		港区港南	352	8,448	0.022	4	0.1	0	0.0	0.274	0.051	○	0	0
	新宿区	国設東京（新宿）	359	8,595	0.019	0	0.0	0	0.0	0.118	0.049	○	0	1
		新宿区本庁環境	337	8,303	0.027	0	0.0	0	0.0	0.177	0.051	○	0	5
	台東区	台東区庁舎	359	8,672	0.023	0	0.0	0	0.0	0.154	0.057	○	0	6
	江東区	江東区大島	361	8,644	0.020	0	0.0	0	0.0	0.116	0.049	○	0	1
	墨田区	墨田区役所分室	360	8,676	0.022	0	0.0	0	0.0	0.163	0.056	○	0	7
		すみだ環境ふれあい館	360	8,679	0.020	0	0.0	0	0.0	0.124	0.052	○	0	0
	品川区	品川区豊町	360	8,616	0.020	0	0.0	0	0.0	0.120	0.052	○	0	1
		品川区八潮	363	8,665	0.019	0	0.0	0	0.0	0.120	0.052	○	0	0
	目黒区	目黒区碑文谷	360	8,615	0.020	0	0.0	0	0.0	0.163	0.048	○	0	1
		目黒区東山中学校	360	8,641	0.019	0	0.0	0	0.0	0.183	0.050	○	0	8
	大田区	大田区東糞谷	359	8,599	0.021	0	0.0	1	0.3	0.148	0.056	○	0	1
		大田区中央	346	8,454	0.023	0	0.0	0	0.0	0.145	0.054	○	0	0
		大田区雪谷	361	8,670	0.023	0	0.0	1	0.3	0.187	0.054	○	0	0
		大田区矢口	362	8,672	0.022	0	0.0	0	0.0	0.154	0.054	○	0	9
		大田区六郷	361	8,676	0.023	0	0.0	0	0.0	0.162	0.059	○	0	0
		大田区京浜島	358	8,606	0.023	0	0.0	0	0.0	0.152	0.057	○	0	0
	世田谷区	世田谷区世田谷	360	8,614	0.021	0	0.0	0	0.0	0.122	0.045	○	0	1
		世田谷区成城	360	8,608	0.020	0	0.0	0	0.0	0.087	0.044	○	0	0
		世田谷区砧	357	8,588	0.017	0	0.0	0	0.0	0.124	0.042	○	0	0
		世田谷区玉川	360	8,634	0.018	0	0.0	0	0.0	0.139	0.047	○	0	10
		世田谷区北沢	359	8,622	0.019	2	0.0	0	0.0	0.424	0.045	○	0	0
	世田谷区島山	353	8,542	0.018	0	0.0	0	0.0	0.154	0.046	○	0	0	
渋谷区	渋谷区宇田川町	359	8,618	0.021	0	0.0	0	0.0	0.114	0.047	○	0	0	
中野区	中野区若宮	359	8,597	0.020	9	0.1	1	0.3	0.494	0.045	○	0	0	
杉並区	杉並区久我山	351	8,418	0.019	0	0.0	0	0.0	0.109	0.045	○	0	1	
江戸川区	江戸川区鹿骨	359	8,608	0.019	0	0.0	0	0.0	0.111	0.047	○	0	0	
	江戸川区春江町	358	8,584	0.020	0	0.0	0	0.0	0.190	0.049	○	0	0	
	江戸川区南葛西	357	8,572	0.023	0	0.0	0	0.0	0.095	0.048	○	0	0	
	江戸川区中央	361	8,681	0.020	0	0.0	0	0.0	0.100	0.048	○	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表1-2-4に示す。

注2) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。

注3) 日平均値は、1時間値の平均値で計算した。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～平成 27 年 9 月：千葉県）

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	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0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	出典番号	
					時間	%	日	%						
千葉県	木更津市	木更津畔戸	365	8,743	0.019	0	0.0	0	0.0	0.150	0.046	○	0	12
	浦安市	浦安猫実	362	8,670	0.023	0	0.0	0	0.0	0.153	0.051	○	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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 年平均値は、1 時間値の平均値で計算した。
 注 3) 日平均値は、1 時間値の平均値で計算した。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～平成 27 年 9 月：神奈川県）

自治体名	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	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0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	出典番号	
					時間	%	日	%						
神奈川県	横浜市鶴見区	鶴見区潮田交流プラザ	362	8,640	0.020	0	0.0	0	0.0	0.142	0.049	○	0	15
		鶴見区生麦小学校	362	8,653	0.024	0	0.0	0	0.0	0.161	0.053	○	0	
	横浜市神奈川区	神奈川区総合庁舎	358	8,600	0.019	0	0.0	0	0.0	0.126	0.047	○	0	
	横浜市西区	西区平沼小学校	362	8,641	0.027	0	0.0	1	0.3	0.134	0.064	○	0	
	横浜市中区	中区加曾台	363	8,648	0.025	1	0.0	1	0.3	0.201	0.058	○	0	
		中区本牧	362	8,626	0.024	0	0.0	0	0.0	0.188	0.058	○	0	
	横浜市内南区	南区横浜商業高校	362	8,651	0.026	0	0.0	1	0.3	0.153	0.058	○	0	
	横浜市磯子区	磯子区総合庁舎	361	8,617	0.025	0	0.0	1	0.3	0.194	0.062	○	0	
	横浜市金沢区	金沢区長浜	360	8,625	0.024	0	0.0	0	0.0	0.148	0.054	○	0	
	横浜市港北区	港北区総合庁舎	362	8,652	0.023	0	0.0	0	0.0	0.119	0.052	○	0	
		川崎市役所第4庁舎	350	8,457	0.021	2	0.0	1	0.3	0.214	0.055	○	0	
	川崎市川崎区	川崎区役所大師分室	357	8,550	0.019	0	0.0	0	0.0	0.164	0.054	○	0	
		国設川崎	360	8,677	0.017	0	0.0	0	0.0	0.106	0.043	○	0	
	川崎市幸区	幸スポーツセンター	356	8,533	0.018	0	0.0	0	0.0	0.159	0.048	○	0	
	川崎市中原区	中原区役所保健福祉センター	358	8,574	0.018	0	0.0	0	0.0	0.137	0.048	○	0	
	川崎市高津区	高津区生活文化会館	358	8,599	0.018	0	0.0	0	0.0	0.157	0.045	○	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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 年平均値は、1 時間値の平均値で計算した。
 注 3) 日平均値は、1 時間値の平均値で計算した。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 1 年間の測定結果は、表 1-2-3 に示すとおりである。全ての測定局の昼間の 1 時間値の最高値は、0.056～0.224ppm であった。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、光化学オキシダントは、全国的にも環境基準達成局数が極めて低い水準となっている。

<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。

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～平成 27 年 9 月:東京都)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
東京都	千代田区	千代田区神田司町	362	5,332	0.027	51	210	2	2	0.132	0.042	1
		千代田区役所	365	5,417	0.022	41	139	3	4	0.137	0.037	2
	中央区	中央区晴海	364	5,369	0.027	62	228	3	5	0.156	0.043	1
		中央区役所	359	5,305	0.026	58	200	5	7	0.153	0.041	3
	港区	港区高輪	364	5,375	0.029	75	314	3	7	0.140	0.045	1
		港区台場	364	5,379	0.024	42	155	2	4	0.151	0.039	
		港区麻布	365	5,418	0.026	51	184	1	2	0.129	0.040	4
		港区港南	365	5,414	0.019	33	112	3	7	0.151	0.030	
	新宿区	国設東京(新宿)	363	5,355	0.027	56	206	4	7	0.143	0.041	1
		新宿区本庁環境	365	5,388	0.019	18	62	0	0	0.097	0.031	5
	文京区	文京区本駒込	362	5,339	0.024	36	130	0	0	0.109	0.038	1
	台東区	台東区庁舎	365	5,420	0.028	75	296	2	4	0.135	0.043	6
	江東区	江東区大島	364	5,374	0.028	66	267	1	3	0.142	0.043	1
	品川区	品川区豊町	364	5,346	0.031	82	388	6	13	0.165	0.047	
		品川区八潮	365	5,396	0.026	59	217	4	6	0.144	0.042	
	目黒区	目黒区碑文谷	364	5,364	0.030	76	354	5	12	0.141	0.046	8
		目黒区東山中学校	360	5,330	0.029	78	354	4	8	0.158	0.045	
	大田区	大田区東糀谷	364	5,368	0.026	59	223	4	9	0.151	0.042	9
		大田区中央	358	5,233	0.027	66	285	4	7	0.148	0.043	
		大田区雪谷	356	5,233	0.031	83	396	3	6	0.144	0.047	
		大田区矢口	364	5,366	0.030	72	310	3	7	0.155	0.046	
		大田区六郷	362	5,330	0.027	55	233	2	4	0.143	0.042	
		大田区京浜島	364	5,380	0.025	63	215	3	4	0.139	0.041	
	世田谷区	世田谷区世田谷	359	5,245	0.032	87	447	8	17	0.169	0.048	10
		世田谷区砧	362	5,356	0.032	90	471	6	15	0.192	0.049	
		世田谷区玉川	362	5,335	0.032	82	418	6	12	0.167	0.049	
		世田谷区北沢	362	5,321	0.034	93	493	8	17	0.160	0.050	
		世田谷区烏山	344	5,029	0.032	89	495	8	19	0.204	0.049	
	渋谷区	渋谷区宇田川町	364	5,367	0.031	76	329	5	12	0.158	0.046	1
	中野区	中野区若宮	364	5,370	0.032	88	450	9	17	0.175	0.048	
	杉並区	杉並区久我山	364	5,375	0.032	85	466	6	12	0.182	0.049	1
	荒川区	荒川区南千住	365	5,358	0.029	78	331	3	7	0.147	0.045	
	板橋区	板橋区本町	362	5,332	0.030	81	383	8	17	0.172	0.046	1
	練馬区	練馬区石神井町	364	5,365	0.031	91	481	8	19	0.193	0.049	
		練馬区北町	364	5,379	0.031	82	432	10	22	0.171	0.048	
	足立区	足立区西新井	364	5,381	0.030	77	372	4	8	0.145	0.046	1
	葛飾区	葛飾区鎌倉	364	5,379	0.031	81	373	2	4	0.159	0.047	
	江戸川区	江戸川区鹿骨	364	5,379	0.029	75	312	1	3	0.155	0.045	11
		江戸川区春江町	364	5,383	0.029	81	360	1	3	0.174	0.045	
		江戸川区南葛西	359	5,291	0.029	71	294	4	6	0.141	0.045	
江戸川区中央		365	5,415	0.030	74	330	1	3	0.157	0.045		

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表 1-2-4 に示す。

注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

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～平成27年9月:東京都)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1時間値の 年平均値	昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた 日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の 日最高 1時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
東京都	八王子市	八王子市片倉町	365	5,410	0.030	89	459	3	5	0.132	0.048	1
		八王子市館町	365	5,405	0.033	102	567	5	8	0.133	0.050	
	立川市	立川市泉町	364	5,371	0.031	86	442	3	7	0.134	0.048	
	武蔵野市	武蔵野市関前	364	5,376	0.033	101	549	11	23	0.188	0.051	
	青梅市	青梅市東青梅	364	5,376	0.034	92	532	4	9	0.145	0.050	
	府中市	府中市宮西町	364	5,371	0.032	94	510	8	15	0.152	0.049	
	調布市	調布市深大寺南町*	289	4,236	0.030	72	372	8	13	0.175	0.048	
	町田市	町田市金森	364	5,379	0.034	99	570	4	12	0.149	0.051	
		町田市能ヶ谷	364	5,371	0.034	101	547	4	12	0.142	0.051	
	小金井市	小金井市本町	364	5,379	0.034	98	567	8	20	0.169	0.051	
	小平市	小平市小川町	364	5,376	0.035	107	614	8	17	0.159	0.052	
	福生市	福生市本町	364	5,375	0.030	89	478	4	8	0.148	0.047	
	狛江市	狛江市中和泉	364	5,384	0.033	95	532	8	19	0.188	0.051	
	東大和市	東大和市奈良橋	364	5,378	0.033	94	541	6	14	0.152	0.051	
	清瀬市	清瀬市上清戸	362	5,338	0.032	85	468	7	13	0.162	0.049	
	多摩市	多摩市愛宕	364	5,377	0.032	96	514	3	10	0.144	0.049	
西東京市	西東京市田無町	364	5,380	0.035	103	598	11	23	0.181	0.052		

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表 1-2-4 に示す。

注2) 昼間の1時間値の年平均値は、昼間の1時間値(6時～20時の15個)の平均値で計算した。

注3) * は、平成27年1月から平成27年4月にかけて欠測が生じた。

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～平成27年9月:千葉県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1時間値の 年平均値	昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた 日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の 日最高 1時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
千葉県	千葉市 中央区	寒川小学校	365	5,459	0.031	61	232	2	2	0.128	0.046	13
		都公園	365	5,436	0.031	71	297	4	5	0.160	0.047	
	千葉市 花見川区	花見川第一小学校	365	5,460	0.031	69	298	3	4	0.126	0.046	
		検見川小学校	365	5,456	0.031	66	291	1	3	0.136	0.046	
	千葉市 稲毛区	宮野木	361	5,384	0.032	85	375	5	6	0.129	0.048	
		山王小学校	365	5,455	0.031	65	291	3	5	0.161	0.047	
	千葉市 若葉区	大宮小学校	365	5,459	0.034	83	442	4	7	0.149	0.050	
		千城台北小学校	365	5,462	0.031	71	335	3	4	0.162	0.047	
	千葉市 緑区	土気	363	5,403	0.036	68	370	2	5	0.138	0.049	
		泉谷小学校	365	5,460	0.036	83	458	3	6	0.148	0.051	
	千葉市 美浜区	真砂公園	365	5,454	0.033	92	411	5	8	0.163	0.050	
	銚子市	銚子唐子	365	5,469	0.037	45	259	0	0	0.102	0.046	
	市川市	市川行徳駅前	365	5,451	0.030	78	323	1	4	0.155	0.046	
市川大野		365	5,457	0.033	85	411	5	10	0.156	0.049		
市川本八幡		365	5,451	0.031	83	386	3	6	0.164	0.047		

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表 1-2-4 に示す。

注2) 昼間の1時間値の年平均値は、昼間の1時間値(6時～20時の15個)の平均値で計算した。

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～平成 27 年 9 月:千葉県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
千葉県	船橋市	船橋丸山	365	5,391	0.032	75	351	3	5	0.144	0.047	12
		船橋高根	365	5,393	0.032	74	349	4	8	0.136	0.047	
		船橋高根台	365	5,395	0.031	74	359	6	7	0.127	0.046	
		船橋前原	365	5,405	0.033	82	410	4	8	0.156	0.049	
		船橋豊富	365	5,386	0.034	85	425	6	8	0.146	0.049	
		船橋印内	361	5,298	0.033	84	405	5	9	0.169	0.049	
		船橋若松 *	335	4,825	0.029	68	266	1	4	0.140	0.045	
	館山市	館山亀ヶ原	365	5,464	0.036	54	321	0	0	0.098	0.047	
	木更津市	木更津中央	365	5,463	0.034	77	415	3	4	0.136	0.049	
		木更津清見台	364	5,424	0.032	57	303	3	5	0.151	0.045	
		木更津畑沢	364	5,444	0.029	53	267	1	1	0.129	0.042	
		木更津真里谷	365	5,437	0.029	51	299	0	0	0.118	0.043	
	松戸市	松戸根本	365	5,386	0.027	53	191	1	2	0.136	0.041	
		松戸五香	365	5,412	0.031	72	322	1	3	0.137	0.046	
		松戸二ツ木	356	5,262	0.031	71	341	3	5	0.144	0.047	
	野田市	野田桐ヶ作	365	5,463	0.034	91	522	6	14	0.174	0.051	
		野田市野田	365	5,461	0.033	88	476	9	14	0.165	0.050	
	茂原市	茂原高師	362	5,405	0.033	49	308	0	0	0.110	0.045	
	成田市	成田大清水	365	5,441	0.034	73	365	3	5	0.134	0.049	
		成田幡谷	363	5,425	0.033	59	302	0	0	0.114	0.047	
		成田加良部	365	5,464	0.035	77	389	3	4	0.128	0.049	
		成田奈土	365	5,445	0.037	71	384	4	12	0.171	0.050	
	佐倉市	佐倉江原新田	365	5,438	0.035	72	355	1	1	0.131	0.049	
		佐倉井野	365	5,428	0.034	83	412	3	3	0.150	0.049	
		佐倉直弥	365	5,436	0.031	66	296	2	3	0.135	0.046	
	東金市	東金堀上	365	5,463	0.035	60	313	1	2	0.127	0.048	
	習志野市	習志野鷺沼	365	5,470	0.034	94	452	5	11	0.159	0.049	
	柏市	柏永楽台 **	206	3,080	0.040	84	442	3	4	0.132	0.058	
		柏大室	350	5,207	0.034	88	458	6	9	0.159	0.050	
	勝浦市	勝浦小羽戸	365	5,466	0.034	40	244	0	0	0.108	0.046	
	市原市	市原八幡	365	5,469	0.032	65	350	5	8	0.148	0.048	
		市原五井	354	5,233	0.032	67	363	4	6	0.135	0.046	
市原姉崎		365	5,452	0.033	69	357	2	3	0.148	0.047		
市原廿五里		365	5,470	0.033	76	351	3	5	0.163	0.048		
市原潤井戸		364	5,414	0.033	58	328	3	6	0.132	0.047		
市原辰巳台 ***		239	3,558	0.033	35	197	0	0	0.099	0.045		
市原有秋 ***		239	3,549	0.033	37	213	0	0	0.097	0.046		
市原松崎		365	5,449	0.034	67	384	2	4	0.125	0.048		
市原岩崎西		365	5,463	0.031	70	284	5	6	0.201	0.046		
市原郡本		365	5,446	0.032	56	294	1	2	0.132	0.046		
市原平野		365	5,454	0.032	46	312	0	0	0.114	0.045		
市原奉免	365	5,447	0.034	57	342	1	1	0.133	0.047			

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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。
 注 3) * は、平成 27 年 2 月から平成 27 年 3 月にかけて欠測が生じた。
 注 4) ** は、平成 26 年 10 月から平成 27 年 3 月にかけて欠測が生じた。
 注 5) *** は、測定局廃止のため平成 27 年 5 月までのデータである。

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～平成27年9月:千葉県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1時間値の 年平均値	昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた 日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の 日最高 1時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
千葉県	流山市	流山平和台	365	5,450	0.029	73	356	4	6	0.146	0.046	12
	八千代市	八千代高津	363	5,417	0.034	92	473	6	8	0.141	0.050	
		八千代米本	365	5,437	0.030	64	306	2	2	0.141	0.045	
	我孫子市	我孫子湖北台	365	5,459	0.036	93	534	6	10	0.144	0.051	
	鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷軽井沢	365	5,460	0.032	73	363	4	6	0.133	0.047	
	君津市	君津久保	362	5,409	0.033	64	332	1	1	0.137	0.048	
		君津坂田	365	5,465	0.029	44	200	1	1	0.123	0.042	
		君津人見	359	5,325	0.026	43	176	0	0	0.118	0.040	
		君津俵田	363	5,421	0.031	56	338	1	3	0.159	0.045	
	富津市	君津糠田	365	5,453	0.032	61	348	3	4	0.137	0.047	
		富津下飯野	365	5,465	0.032	65	300	0	0	0.115	0.046	
		富津小久保 *	182	2,720	0.029	3	5	0	0	0.069	0.041	
		富津鶴岡 *	174	2,593	0.023	0	0	0	0	0.056	0.033	
	浦安市	富津岩坂 *	179	2,666	0.028	1	1	0	0	0.061	0.039	
		浦安猫実	365	5,421	0.028	50	174	1	2	0.132	0.042	
	四街道市	四街道鹿渡	365	5,443	0.033	73	368	3	5	0.163	0.049	
	袖ヶ浦市	袖ヶ浦坂戸市場	362	4,953	0.032	67	307	4	7	0.175	0.047	
		袖ヶ浦長浦	362	5,260	0.031	57	293	0	0	0.117	0.044	
		袖ヶ浦代宿	349	5,194	0.032	60	300	2	6	0.167	0.045	
		袖ヶ浦三ツ作	362	5,381	0.034	74	383	2	6	0.179	0.048	
		袖ヶ浦蔵波 **	290	4,259	0.032	48	199	1	3	0.165	0.046	
		袖ヶ浦吉野田 ***	329	3,963	0.031	56	236	2	2	0.155	0.047	
		袖ヶ浦横田 ***	314	4,417	0.034	68	361	2	4	0.171	0.048	
	袖ヶ浦川原井	365	5,418	0.032	59	316	1	1	0.128	0.045		
	八街市	八街市八街	365	5,464	0.034	67	358	2	6	0.146	0.048	
	印西市	印西高花	365	5,463	0.031	68	325	4	4	0.140	0.046	
	白井市	白井七次台	365	5,469	0.033	86	462	6	11	0.147	0.049	
匝瑳市	匝瑳椿	365	5,446	0.036	56	317	0	0	0.096	0.048		
香取市	香取府馬	365	5,470	0.037	63	344	0	0	0.111	0.048		
	香取大倉	365	5,442	0.034	54	241	0	0	0.105	0.046		
	香取新島	365	5,449	0.033	50	249	0	0	0.094	0.046		
	香取羽根川	352	5,253	0.035	61	313	0	0	0.096	0.047		
栄町	栄安食台	365	5,466	0.036	82	461	3	3	0.131	0.050		
芝山町	芝山山田	360	5,372	0.035	69	369	2	2	0.122	0.048		
横芝光町	横芝光横芝	365	5,465	0.035	57	313	0	0	0.109	0.048		
一宮町	一宮東浪見	365	5,457	0.038	72	442	1	2	0.121	0.049		
鋸南町	鋸南下佐久間	365	5,462	0.031	34	188	0	0	0.098	0.041		

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表 1-2-4 に示す。
 注2) 昼間の1時間値の年平均値は、昼間の1時間値(6時～20時の15個)の平均値で計算した。
 注3) * は、測定局廃止のため平成27年3月までのデータである。
 注4) ** は、平成26年11月から平成27年2月にかけて欠測が生じた。
 注5) *** は、平成26年12月から平成27年1月にかけて欠測が生じた。

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～平成 27 年 9 月：神奈川県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	
神奈川県	横浜市 鶴見区 鶴見区朝田交流プラザ	365	5,438	0.026	52	205	2	3	0.130	0.041	15
	横浜市 鶴見区 鶴見区生麦小学校	365	5,432	0.027	57	250	2	4	0.136	0.042	
	横浜市 神奈川区 神奈川区総合庁舎	365	5,430	0.027	62	324	3	6	0.136	0.042	
	横浜市 西区 西区平沼小学校	365	5,444	0.028	70	342	2	4	0.145	0.044	
	横浜市 中区 中区本牧	365	5,444	0.028	70	305	4	5	0.131	0.042	
	横浜市 南区 南区 横浜商業高校	365	5,432	0.030	82	428	4	8	0.147	0.046	
	横浜市 保土ヶ谷区 保土ヶ谷区 桜丘高校	365	5,438	0.029	82	405	4	6	0.148	0.045	
	横浜市 磯子区 磯子区総合庁舎	365	5,426	0.028	61	276	1	2	0.131	0.042	
	横浜市 金沢区 金沢区長浜	359	5,321	0.030	66	327	1	3	0.132	0.045	
	横浜市 港北区 港北区総合庁舎	342	5,054	0.028	71	344	2	5	0.158	0.044	
	横浜市 戸塚区 戸塚区汲沢小学校	356	5,290	0.032	87	493	2	3	0.133	0.048	
	横浜市 港南区 港南区野庭中学校	365	5,429	0.031	82	438	2	2	0.132	0.046	
	横浜市 旭区 旭区鶴ヶ峯小学校	365	5,408	0.029	73	383	3	4	0.130	0.044	
	横浜市 緑区 緑区三保小学校	365	5,425	0.032	88	476	3	9	0.142	0.049	
	横浜市 瀬谷区 瀬谷区 南瀬谷小学校	365	5,430	0.029	75	355	2	2	0.125	0.044	
	横浜市 栄区 栄区上郷小学校	360	5,350	0.033	86	481	1	1	0.120	0.048	
	横浜市 泉区 泉区総合庁舎	365	5,431	0.032	91	495	2	4	0.136	0.048	
	横浜市 青葉区 青葉区総合庁舎	365	5,430	0.030	90	460	5	11	0.161	0.047	
	横浜市 都筑区 都筑区総合庁舎	365	5,413	0.030	83	444	4	10	0.167	0.046	
	川崎市	川崎市役所 第 4 庁舎	365	5,324	0.028	61	225	3	6	0.138	
川崎市 川崎区 川崎区役所 大師分室		365	5,322	0.029	66	276	4	8	0.156	0.044	
川崎市 川崎区 国設川崎		365	5,332	0.028	65	275	2	6	0.165	0.043	
川崎市 幸区 幸スポーツセンター		365	5,337	0.031	76	363	3	9	0.153	0.046	
川崎市 中原区 中原区役所 保健福祉センター		365	5,326	0.032	87	493	6	15	0.165	0.048	
川崎市 高津区 高津区 生活文化会館		365	5,302	0.033	97	543	7	17	0.196	0.050	
川崎市 多摩区 登戸小学校		365	5,358	0.033	100	563	7	18	0.181	0.051	
川崎市 宮前区 宮前平小学校		365	5,329	0.032	99	544	6	17	0.187	0.049	
川崎市 麻生区 麻生区弘法松公園		365	5,359	0.034	97	548	7	16	0.157	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表 1-2-4 に示す。

注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

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～平成 27 年 9 月 : 神奈川県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
神奈川県	相模原市 中央区	相模原市役所	365	5,394	0.031	86	441	3	7	0.130	0.047	17
		田名	354	5,223	0.030	66	300	0	0	0.118	0.045	
	相模原市 南区	相模台	365	5,401	0.032	87	488	3	11	0.143	0.048	
	相模原市 緑区	橋本	365	5,417	0.030	80	413	3	5	0.128	0.046	
		津久井	365	5,397	0.032	101	557	4	8	0.137	0.049	18
	横須賀市	追浜行政センター	364	5,379	0.031	73	372	1	2	0.155	0.047	
		西行政センター	364	5,390	0.035	91	443	0	0	0.110	0.049	
		久里浜行政センター	364	5,380	0.031	58	226	0	0	0.097	0.045	
	平塚市	平塚市大野公民館	365	5,379	0.031	83	391	2	4	0.140	0.047	19
		神田小学校	365	5,391	0.029	67	326	2	2	0.127	0.045	
		旭小学校	362	5,310	0.031	90	444	3	4	0.132	0.049	
		花水小学校	365	5,385	0.035	107	561	3	4	0.124	0.052	
	鎌倉市	鎌倉市役所	365	5,380	0.032	57	221	0	0	0.107	0.045	14
	藤沢市	藤沢市役所	365	5,404	0.032	74	334	0	0	0.118	0.046	20
		湘南台文化センター	365	5,384	0.031	74	356	2	2	0.122	0.046	
		御所見小学校	365	5,396	0.030	79	408	2	4	0.128	0.046	
		明治市民センター	365	5,383	0.031	74	337	0	0	0.114	0.046	
	小田原市	小田原市役所	365	5,392	0.032	96	464	2	4	0.176	0.049	14
	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所	365	5,395	0.029	56	222	0	0	0.111	0.043	
	逗子市	逗子市役所	365	5,396	0.033	87	446	0	0	0.116	0.048	
	三浦市	三浦市城山	355	5,233	0.032	57	260	0	0	0.100	0.045	
	秦野市	秦野市役所 *	326	4,806	0.033	86	457	2	6	0.134	0.049	
	厚木市	厚木市中町	365	5,388	0.030	94	515	4	12	0.156	0.048	
	大和市	大和市役所	365	5,396	0.026	44	170	1	2	0.125	0.040	
	伊勢原市	伊勢原市役所	365	5,402	0.033	100	585	4	16	0.146	0.051	
	海老名市	海老名市役所	365	5,403	0.029	78	372	3	5	0.132	0.045	
	座間市	座間市役所	364	5,363	0.031	86	439	3	9	0.144	0.047	
	南足柄市	南足柄市生駒	365	5,374	0.033	88	475	2	5	0.149	0.049	
	綾瀬市	綾瀬市役所	365	5,395	0.028	79	371	2	3	0.134	0.045	
	愛川町	愛川町角田	364	5,384	0.031	85	443	3	9	0.135	0.047	
寒川町	寒川町役場	365	5,392	0.029	58	266	0	0	0.119	0.044		
箱根町	箱根町宮城野	365	5,409	0.032	58	292	0	0	0.104	0.045		

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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。
 注 3) * は、平成 26 年 11 月から平成 26 年 12 月にかけて欠測が生じた。

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～平成 27 年 9 月: 埼玉県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
埼玉県	さいたま市 西区	さいたま市 指扇	365	5,429	0.031	85	455	6	12	0.177	0.048	21
	さいたま市 北区	さいたま市 宮原	360	5,350	0.031	82	430	7	12	0.164	0.048	
	さいたま市 大宮区	さいたま市 大宮	365	5,455	0.032	85	460	6	11	0.153	0.048	
	さいたま市 見沼区	さいたま市 春里	365	5,441	0.033	95	522	8	16	0.156	0.051	
		さいたま市 片柳	365	5,447	0.031	86	495	9	12	0.153	0.049	
	さいたま市 浦和区	さいたま市役所	365	5,449	0.032	85	459	8	17	0.167	0.049	
	さいたま市 南区	さいたま市 根岸	365	5,437	0.032	85	455	10	18	0.168	0.048	
	さいたま市 岩槻区	さいたま市城南	365	5,431	0.032	76	421	7	12	0.152	0.049	
		さいたま市岩槻	365	5,448	0.032	88	471	7	12	0.149	0.049	
	川越市	川越市高階	365	5,427	0.034	99	579	7	12	0.160	0.052	
		川越市川越	365	5,442	0.032	94	515	7	14	0.168	0.050	
		川越市霞ヶ関	365	5,434	0.033	102	570	7	12	0.152	0.052	
	熊谷市	熊谷	362	5,352	0.035	98	559	3	5	0.141	0.051	
		熊谷妻沼東	364	5,401	0.033	90	509	2	4	0.140	0.049	
	川口市	川口市南平	365	5,466	0.031	79	433	8	17	0.149	0.048	
		川口市新郷	357	5,279	0.031	77	407	7	18	0.154	0.049	
		川口市芝	365	5,455	0.032	87	470	9	19	0.165	0.049	
	行田市	行田 *	331	4,895	0.033	91	506	4	6	0.164	0.051	
	秩父市	秩父	364	5,409	0.032	87	523	3	7	0.141	0.050	
	所沢市	所沢市東所沢	365	5,366	0.035	102	601	11	25	0.178	0.053	
		所沢市北野	365	5,383	0.034	94	539	6	14	0.152	0.051	
		所沢市中富	365	5,374	0.032	92	508	9	19	0.163	0.050	
	飯能市	飯能	364	5,397	0.034	99	578	6	12	0.155	0.051	
	加須市	加須	362	5,370	0.034	101	581	7	13	0.157	0.053	
		環境科学国際C	364	5,387	0.033	92	507	5	7	0.155	0.051	
	本庄市	本庄	364	5,382	0.029	86	499	1	2	0.144	0.044	
		本庄児玉	364	5,404	0.029	64	386	1	1	0.120	0.044	
	東松山市	東松山	365	5,414	0.034	100	563	7	10	0.155	0.052	
	春日部市	春日部	364	5,402	0.032	88	483	6	13	0.149	0.050	
	狭山市	狭山	364	5,382	0.031	91	500	4	10	0.148	0.048	
	羽生市	羽生	362	5,365	0.034	98	535	3	5	0.137	0.051	
鴻巣市	鴻巣	363	5,392	0.035	103	584	8	14	0.168	0.053		
深谷市	深谷	362	5,341	0.036	101	607	4	6	0.138	0.053		
上尾市	上尾	362	5,368	0.035	95	524	9	15	0.164	0.052		
草加市	草加市西町	363	5,381	0.030	79	390	5	13	0.156	0.047		
越谷市	越谷市東越谷	364	5,368	0.034	89	498	8	15	0.157	0.051		
戸田市	戸田	365	5,433	0.033	92	522	12	21	0.175	0.050		
	戸田市中町	365	5,386	0.034	95	527	11	22	0.171	0.051		

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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。
 注 3) * は、平成 27 年 2 月に欠測が生じた。

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～平成 27 年 9 月: 埼玉県)

自治体名	測定局名	昼間測定日数		昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	出典番号
		日	時間	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	
埼玉県	入間市	入間	364	5,397	0.033	93	526	7	15	0.153	0.051	21
	和光市	和光	365	5,428	0.031	86	459	10	20	0.187	0.048	
	新座市	新座	363	5,375	0.031	84	457	7	17	0.180	0.048	
	久喜市	久喜	365	5,433	0.033	105	583	9	19	0.163	0.051	
	八潮市	八潮	362	5,390	0.021	45	224	2	4	0.147	0.035	
	富士見市	富士見	361	5,305	0.027	61	276	4	5	0.224	0.043	
	三郷市	三郷	364	5,382	0.029	69	329	4	5	0.142	0.045	
	蓮田市	蓮田	364	5,377	0.030	80	433	6	14	0.151	0.047	
	坂戸市	坂戸	362	5,377	0.034	101	603	7	8	0.156	0.053	
	幸手市	幸手	365	5,412	0.033	95	483	7	14	0.170	0.050	
	宮代町	宮代	364	5,413	0.024	81	470	8	16	0.160	0.038	
	日高市	日高	362	5,352	0.035	101	596	5	8	0.149	0.052	
	毛呂山町	毛呂山	364	5,419	0.029	85	529	8	10	0.134	0.044	
	小川町	小川	363	5,395	0.035	104	609	3	3	0.136	0.053	
	東秩父村	東秩父	359	5,329	0.042	92	644	6	11	0.136	0.053	
	皆野町	皆野	363	5,395	0.033	96	560	2	6	0.130	0.052	
寄居町	寄居	354	5,231	0.035	96	565	1	1	0.124	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表 1-2-4 に示す。

注2) 昼間の1時間値の年平均値は、昼間の1時間値(6時～20時の15個)の平均値で計算した。

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～平成27年9月:群馬県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1時間値の 年平均値	昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた 日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm以上の 日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の 日最高 1時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
群馬県	前橋市	衛生環境研究所	365	5,432	0.038	107	684	1	2	0.136	0.052	22
		前橋南	365	5,416	0.039	114	781	2	2	0.149	0.054	23
		前橋東	365	5,412	0.037	99	644	1	2	0.145	0.051	
	高崎市	高崎勤労ホーム 駐車場	361	5,371	0.037	111	748	5	7	0.148	0.054	22
		台新田	365	5,438	0.036	106	604	1	2	0.138	0.051	24
		箕郷*	306	4,543	0.040	96	664	3	4	0.149	0.055	
	桐生市	桐生市立 東小学校	365	5,420	0.037	104	616	1	1	0.129	0.052	22
	伊勢崎市	伊勢崎市立 南小学校	365	5,436	0.038	115	744	3	6	0.146	0.054	
	太田市	太田市立 中央小学校	365	5,443	0.036	118	719	2	5	0.152	0.053	
	沼田市	沼田市立 沼田小学校	365	5,420	0.038	99	708	0	0	0.111	0.052	
	館林市	館林市民センター	365	5,442	0.037	127	834	8	18	0.169	0.056	
	渋川市	渋川第1測定局	365	5,430	0.038	114	771	1	2	0.130	0.054	
	富岡市	富岡市立 富岡小学校	365	5,443	0.039	120	782	4	6	0.125	0.055	
	安中市	安中市立 安中小学校	365	5,438	0.036	113	686	2	3	0.137	0.053	
	東吾妻町	東吾妻町立 東吾妻中学校	365	5,431	0.035	95	630	0	0	0.112	0.051	
みなかみ町	みなかみ町 カルチャーセンター	365	5,437	0.035	69	426	0	0	0.104	0.048		
玉村町	県央 水質浄化センター	365	5,426	0.035	98	661	2	5	0.127	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表 1-2-4 に示す。

注2) 昼間の1時間値の年平均値は、昼間の1時間値(6時～20時の15個)の平均値で計算した。

注3) * は、平成27年7月から平成27年9月にかけて欠測が生じた。

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～平成 27 年 9 月: 茨城県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号		
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm			
茨城県	水戸市	水戸石川	365	5,437	0.033	67	351	0	0	0.112	0.047	25	
	日立市	日立市役所	365	5,439	0.032	39	140	0	0	0.095	0.044		
		日立多賀	362	5,367	0.035	58	284	0	0	0.105	0.047		
		日立南部	365	5,439	0.033	53	253	0	0	0.095	0.047		
	土浦市	土浦保健所	365	5,417	0.031	58	291	1	1	0.122	0.045		
	古河市	古河保健所	365	5,424	0.032	95	489	4	6	0.141	0.050		
		古河市役所	365	5,425	0.031	78	390	4	5	0.136	0.048		
	石岡市	石岡杉並	365	5,419	0.031	75	385	2	3	0.125	0.046		
	龍ヶ崎市	竜ヶ崎保健所	365	5,418	0.032	59	284	2	3	0.141	0.046		
	下妻市	下妻	365	5,432	0.032	76	370	1	2	0.126	0.047		
	常総市	常総保健所	345	5,127	0.032	73	382	3	6	0.148	0.048		
	常陸太田市	常陸太田	365	5,440	0.037	83	475	0	0	0.114	0.050		
	高萩市	高萩本町	365	5,444	0.035	57	273	0	0	0.118	0.047		
	北茨城市	北茨城中郷	365	5,419	0.034	54	239	1	1	0.123	0.047		
	笠間市	笠間市役所	365	5,440	0.031	73	392	0	0	0.106	0.047		
	取手市	取手市役所	365	5,396	0.031	62	291	3	5	0.147	0.045		
	つくば市	つくば高野	365	5,432	0.030	66	338	2	4	0.143	0.046		
	ひたちなか市	常陸那珂勝田	365	5,421	0.034	63	342	0	0	0.108	0.047		
	鹿嶋市	鹿島宮中	365	5,422	0.037	61	328	0	0	0.111	0.048		26
		高松公民館	355	5,284	0.035	49	235	0	0	0.101	0.047		
	潮来市	潮来保健所	365	5,424	0.033	52	229	0	0	0.096	0.045		25
	常陸大宮市	大宮野中	365	5,437	0.033	68	329	0	0	0.102	0.046		
	那珂市	那珂	365	5,435	0.033	60	305	0	0	0.100	0.047		
	筑西市	筑西保健所	363	5,380	0.034	88	481	1	1	0.120	0.050		
	稲敷市	江戸崎公民館	365	5,422	0.034	68	326	3	5	0.132	0.047		
神栖市	神栖下幡木	365	5,417	0.031	41	178	0	0	0.093	0.043	27		
	神栖消防	365	5,404	0.032	43	197	0	0	0.105	0.045			
	神栖横瀬	365	5,428	0.035	54	269	0	0	0.116	0.046			
	軽野東小学校	363	5,387	0.034	42	217	0	0	0.095	0.045			
	神栖市役所	361	5,344	0.034	69	322	0	0	0.109	0.048			
	深芝神社	365	5,429	0.031	42	189	0	0	0.105	0.043			
	白十字病院	365	5,410	0.035	60	335	0	0	0.113	0.048			
	青販連センター	359	5,327	0.033	35	165	0	0	0.114	0.044			
波崎太田	365	5,424	0.038	50	288	0	0	0.117	0.048				
鉾田市	鉾田保健所	365	5,433	0.031	51	252	0	0	0.098	0.045	25		
茨城町	東茨城大戸	365	5,436	0.031	61	353	1	1	0.123	0.045			

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表 1-2-4 に示す。

注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

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～平成 27 年 9 月: 栃木県)

自治体名	測定局名	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
栃木県	宇都宮市	雀宮中学校	365	5,425	0.031	72	306	0	0	0.096	0.046	28
		清原	363	5,379	0.030	63	280	0	0	0.094	0.046	
		宇都宮中央	365	5,434	0.034	98	554	0	0	0.107	0.048	
		河内	365	5,452	0.033	79	414	0	0	0.112	0.047	
	足利市	足利市役所	358	5,309	0.031	87	454	1	1	0.130	0.045	
	栃木市	栃木市役所旧庁舎	365	5,431	0.034	111	679	5	7	0.152	0.053	
		栃木市藤岡公民館	365	5,431	0.029	83	424	2	2	0.130	0.047	
	佐野市	県安蘇庁舎	365	5,431	0.033	107	617	3	5	0.137	0.051	
	鹿沼市	鹿沼市役所	365	5,445	0.033	81	463	0	0	0.103	0.047	
	日光市	日光市役所 日光総合支所	364	5,423	0.030	55	296	0	0	0.101	0.042	
		日光市 今市小学校	363	5,388	0.031	55	241	0	0	0.089	0.044	
		日光市役所 藤原総合支所	365	5,428	0.036	83	471	0	0	0.107	0.048	
	小山市	小山市役所	365	5,433	0.033	103	608	3	4	0.149	0.051	
	真岡市	真岡市役所	365	5,437	0.035	93	558	0	0	0.112	0.051	
	大田原市	大田原市 総合文化会館	365	5,424	0.034	51	235	0	0	0.094	0.045	
	矢板市	矢板市役所	363	5,379	0.029	51	237	0	0	0.092	0.043	
	那須塩原市	那須塩原市 黒磯保健センター	365	5,433	0.038	86	560	0	0	0.108	0.050	
	那須烏山市	県南那須庁舎	365	5,433	0.031	74	370	0	0	0.109	0.046	
	上三川町	上三川町役場	365	5,425	0.031	89	487	0	0	0.113	0.048	
	益子町	益子町役場	365	5,442	0.031	72	358	0	0	0.098	0.045	
	野木町	野木町役場	365	5,421	0.032	90	463	4	6	0.137	0.048	
	那珂川町	那珂川町小川庁舎	365	5,437	0.029	43	179	0	0	0.098	0.042	
	下野市	下野市南河内庁舎	365	5,427	0.032	96	566	0	0	0.119	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表 1-2-4 に示す。

注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

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～平成 27 年 9 月 : 山梨県)

自治体名	測定局名	昼間 測定日 数	昼間 測定時 間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
山梨県	富士吉田市	吉田	365	5,450	0.036	65	403	0	0	0.096	0.048	29
	都留市	都留	363	5,378	0.031	59	316	1	1	0.120	0.044	
	大月市	大月	364	5,413	0.029	83	437	1	3	0.138	0.047	
	笛吹市	笛吹	365	5,452	0.034	82	480	0	0	0.113	0.049	
	上野原市	上野原	364	5,421	0.030	88	482	1	2	0.132	0.048	
	甲州市	東山梨	363	5,354	0.034	71	380	0	0	0.109	0.047	

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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

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～平成 27 年 9 月 : 静岡県)

自治体名	測定局名	昼間 測定日 数	昼間 測定時 間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 日最高 1 時間値の 年平均値	出典 番号	
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm		
静岡県	沼津市	沼津勤労青少年ホーム	363	5,393	0.037	101	580	0	0	0.101	0.052	30
	熱海市	熱海総合庁舎	359	5,333	0.035	72	345	0	0	0.108	0.048	
	三島市	三島市役所	363	5,397	0.033	71	353	0	0	0.091	0.047	
	伊東市	伊東市役所	365	5,436	0.032	51	218	1	1	0.121	0.043	
	伊豆の国市	大仁北小学校	361	5,335	0.036	90	502	0	0	0.110	0.050	
	御殿場市	御殿場市役所	355	5,266	0.032	66	409	0	0	0.103	0.045	
	裾野市	裾野市民文化センター	365	5,400	0.030	63	380	0	0	0.094	0.045	

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表 1-2-4 に示す。
 注 2) 昼間の 1 時間値の年平均値は、昼間の 1 時間値 (6 時～20 時の 15 個) の平均値で計算した。

<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

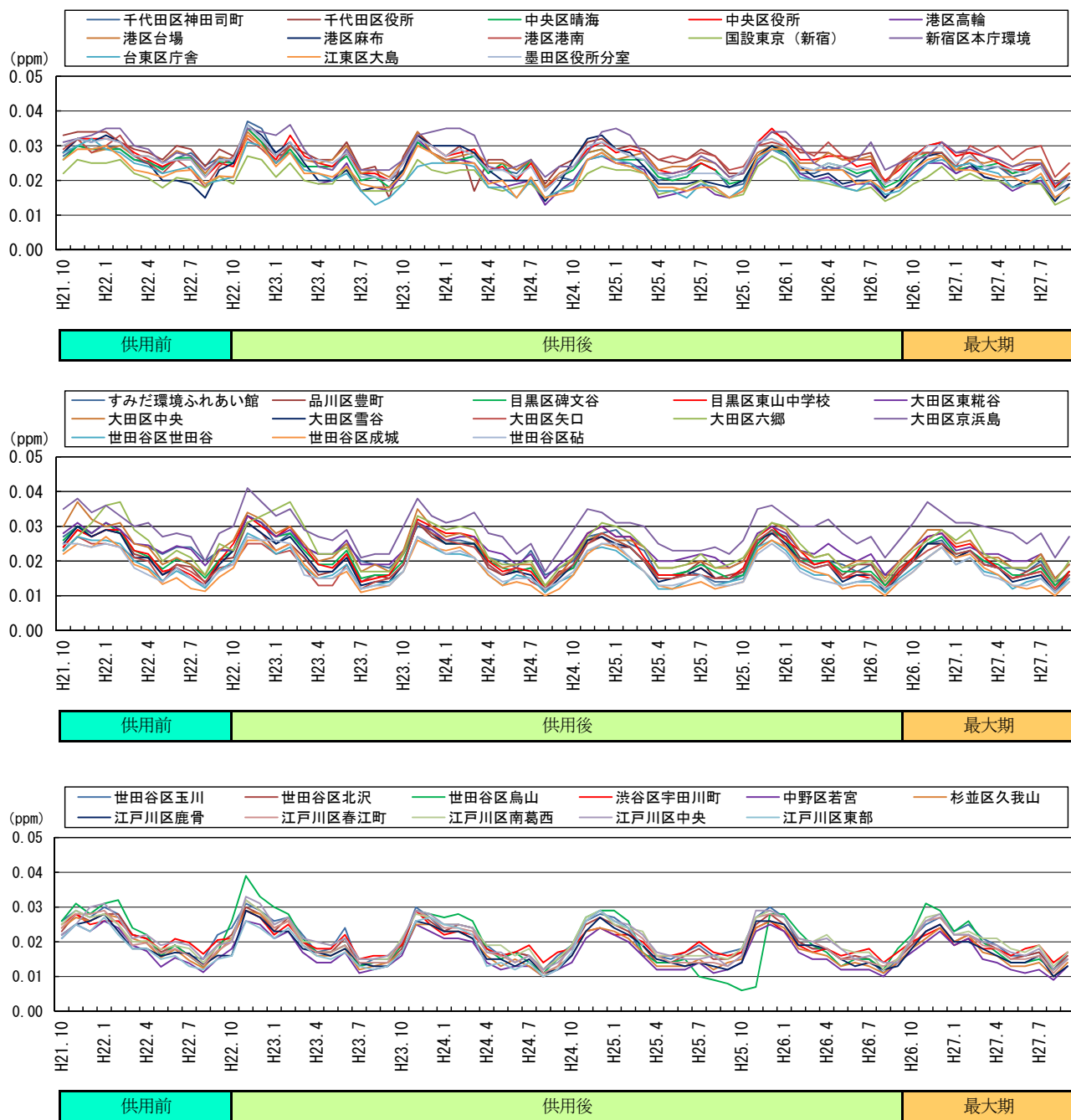
① 二酸化窒素

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、供用後、最大期を比較すると、濃度の増加傾向は見られない。

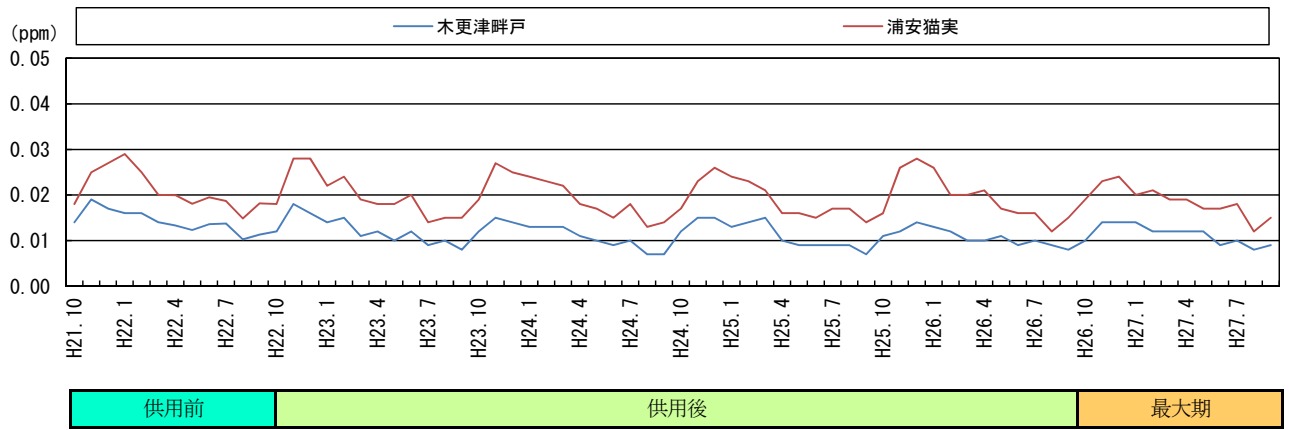
【東京都】



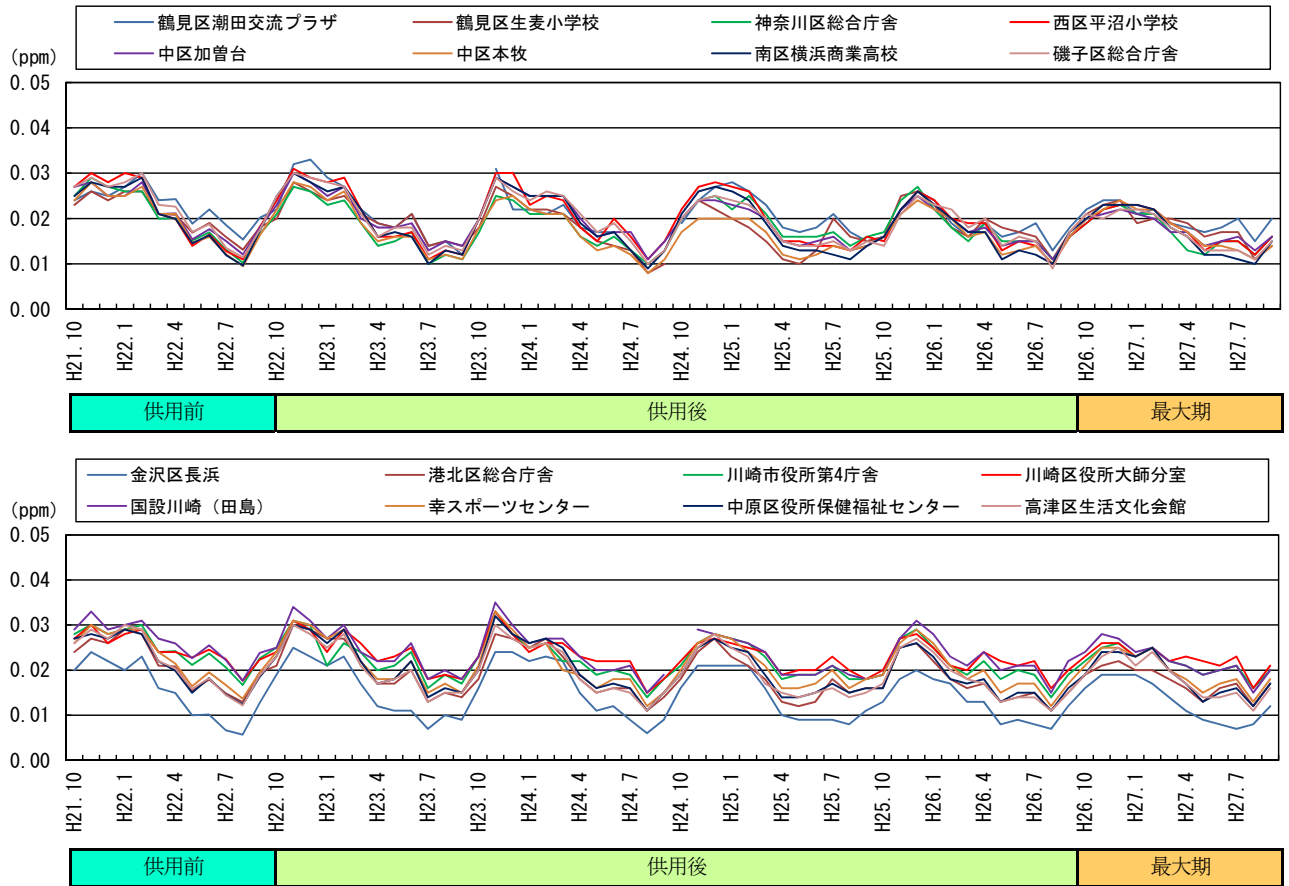
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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表 1-2-4 に示す。

図 1-2-1 (2) 二酸化窒素の月平均値の調査結果

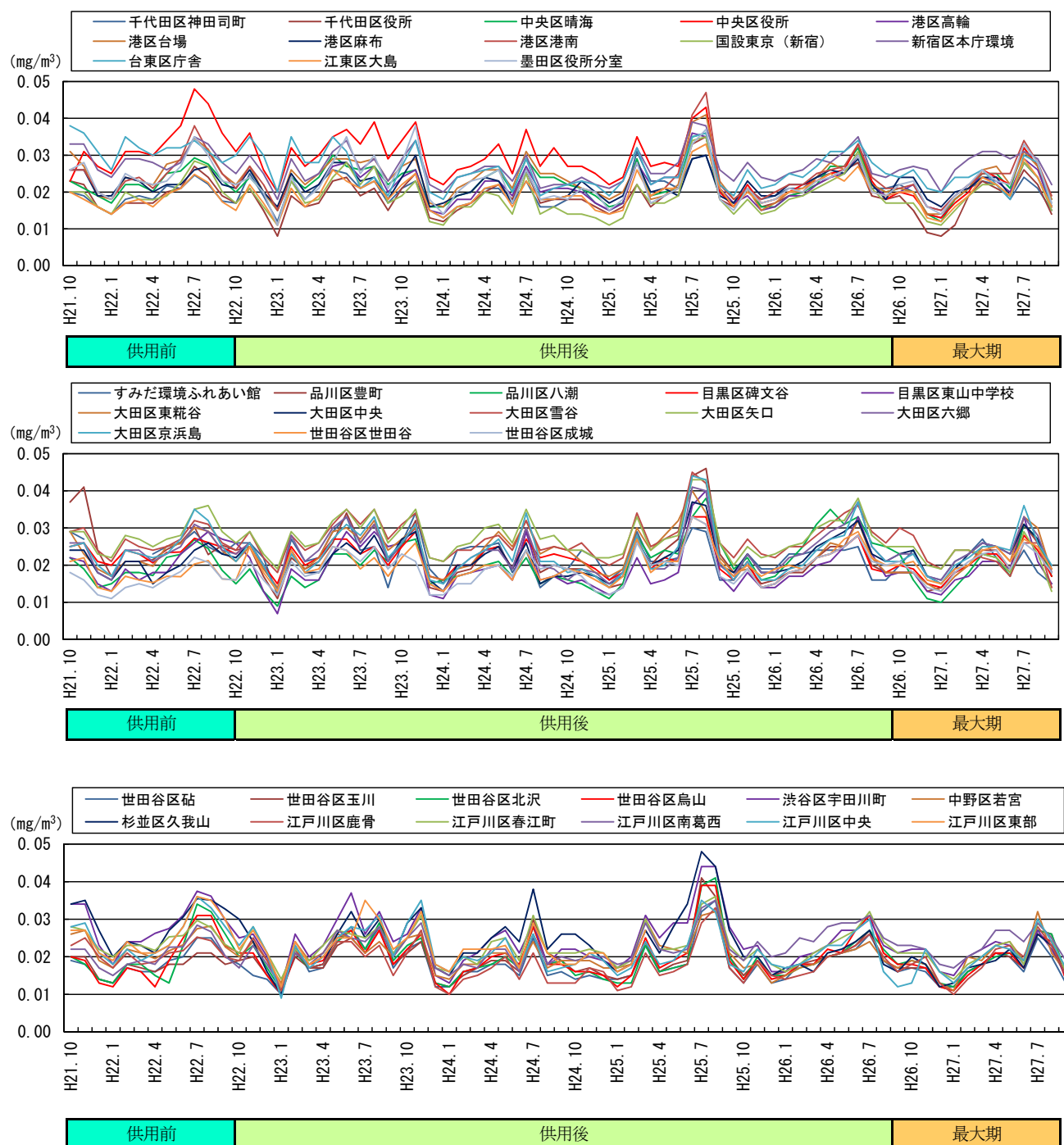
② 浮遊粒子状物質

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、供用後、最大期を比較すると、濃度の増加傾向は見られない。

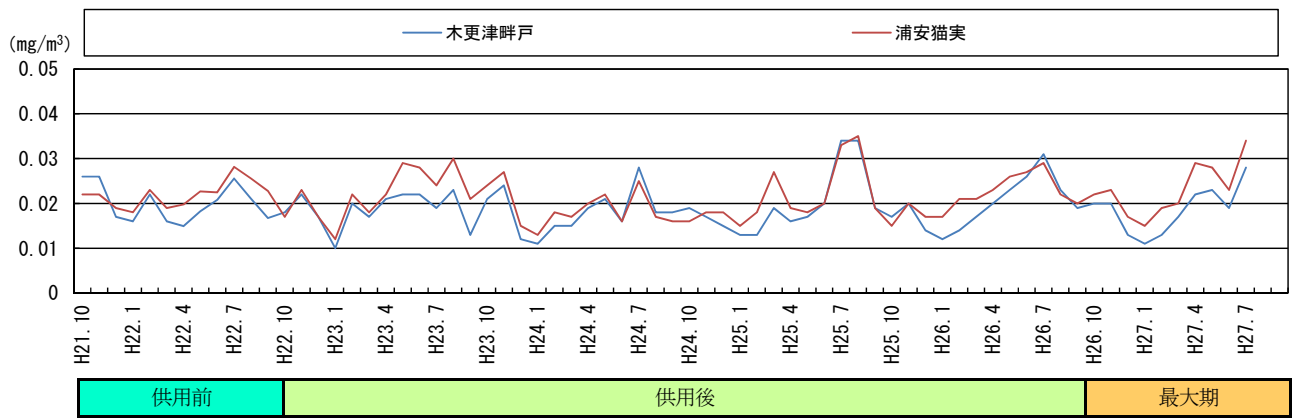
【東京都】



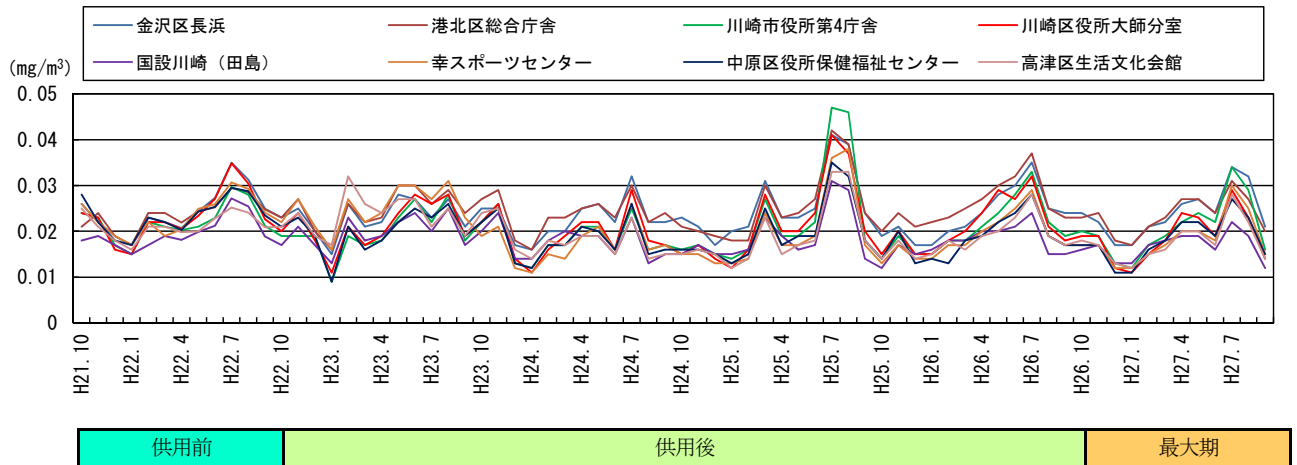
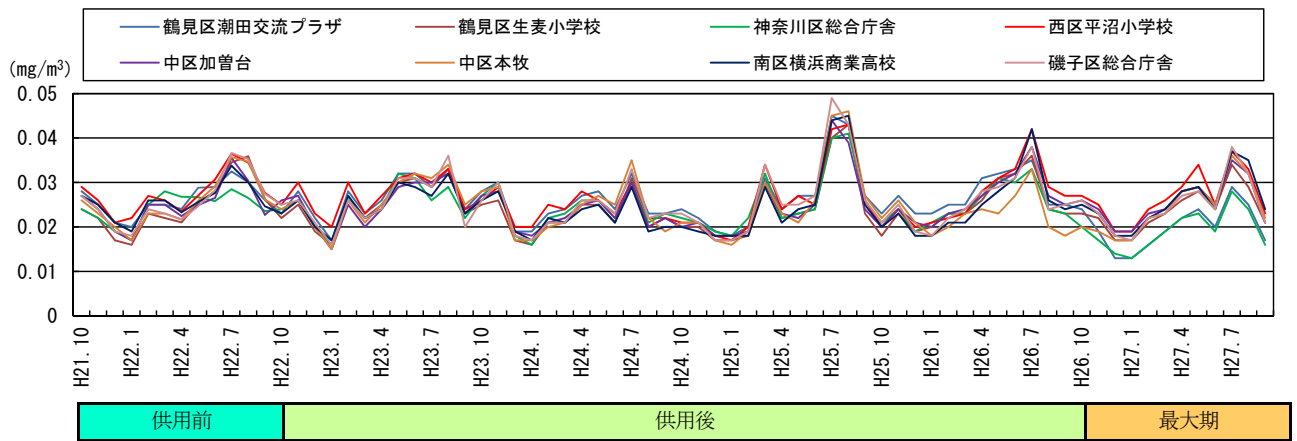
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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表 1-2-4 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

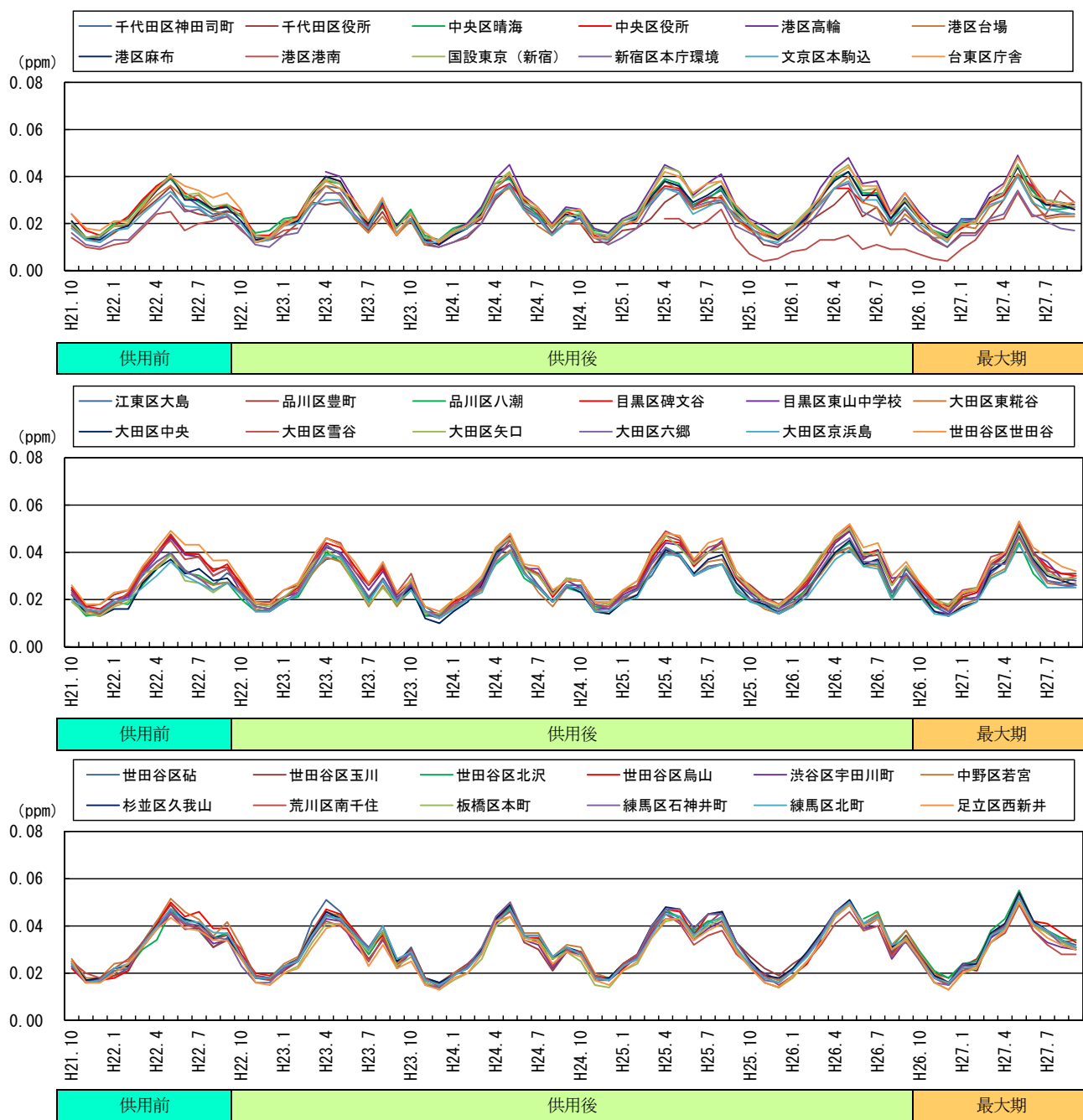
③ 光化学オキシダント

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、0.004～0.062ppm の範囲にあり、春に高い傾向であった。

なお、供用前、供用後、最大期を比較すると、濃度は僅かに漸増傾向にあるが、これは調査地域以外の地域でも見られる傾向である。

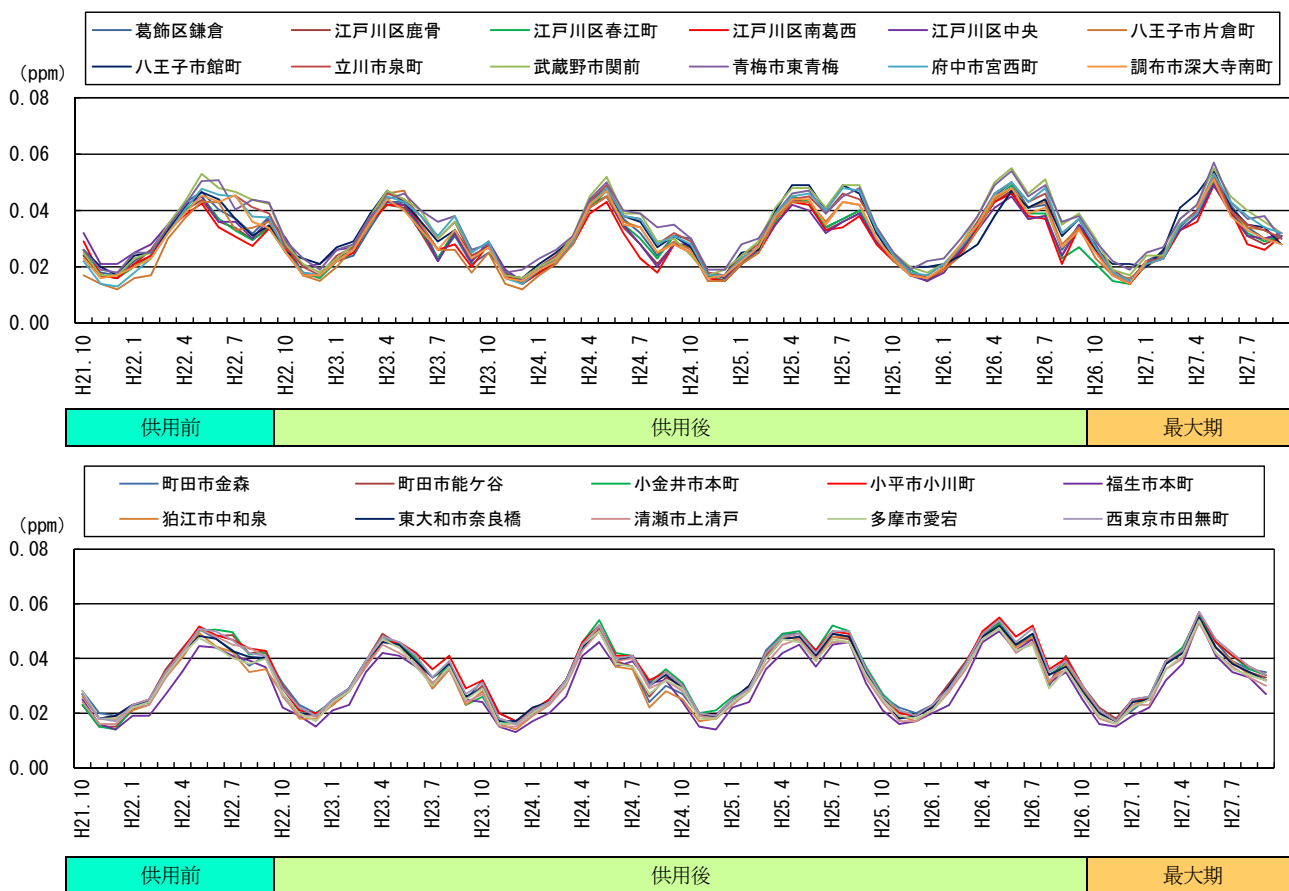
【東京都】



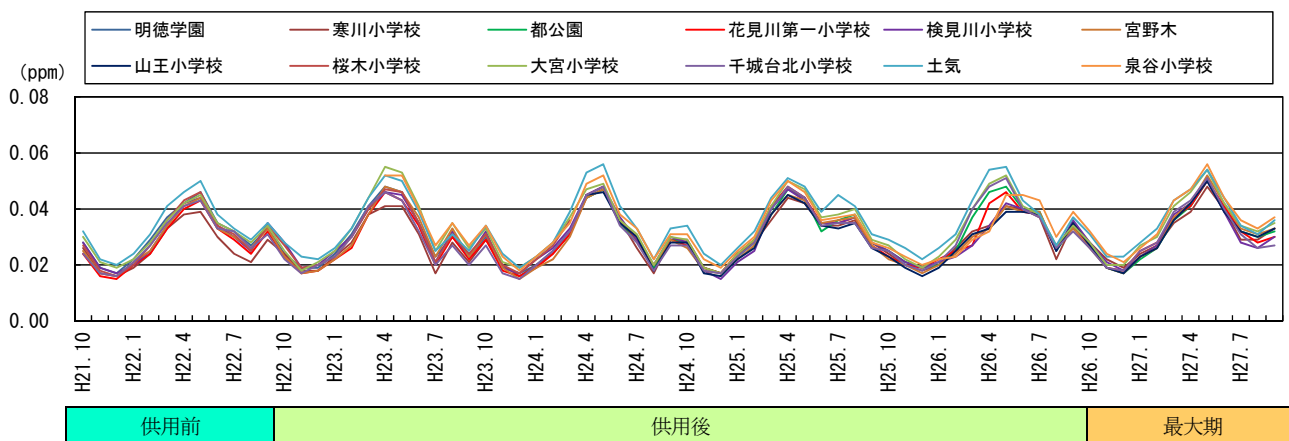
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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】



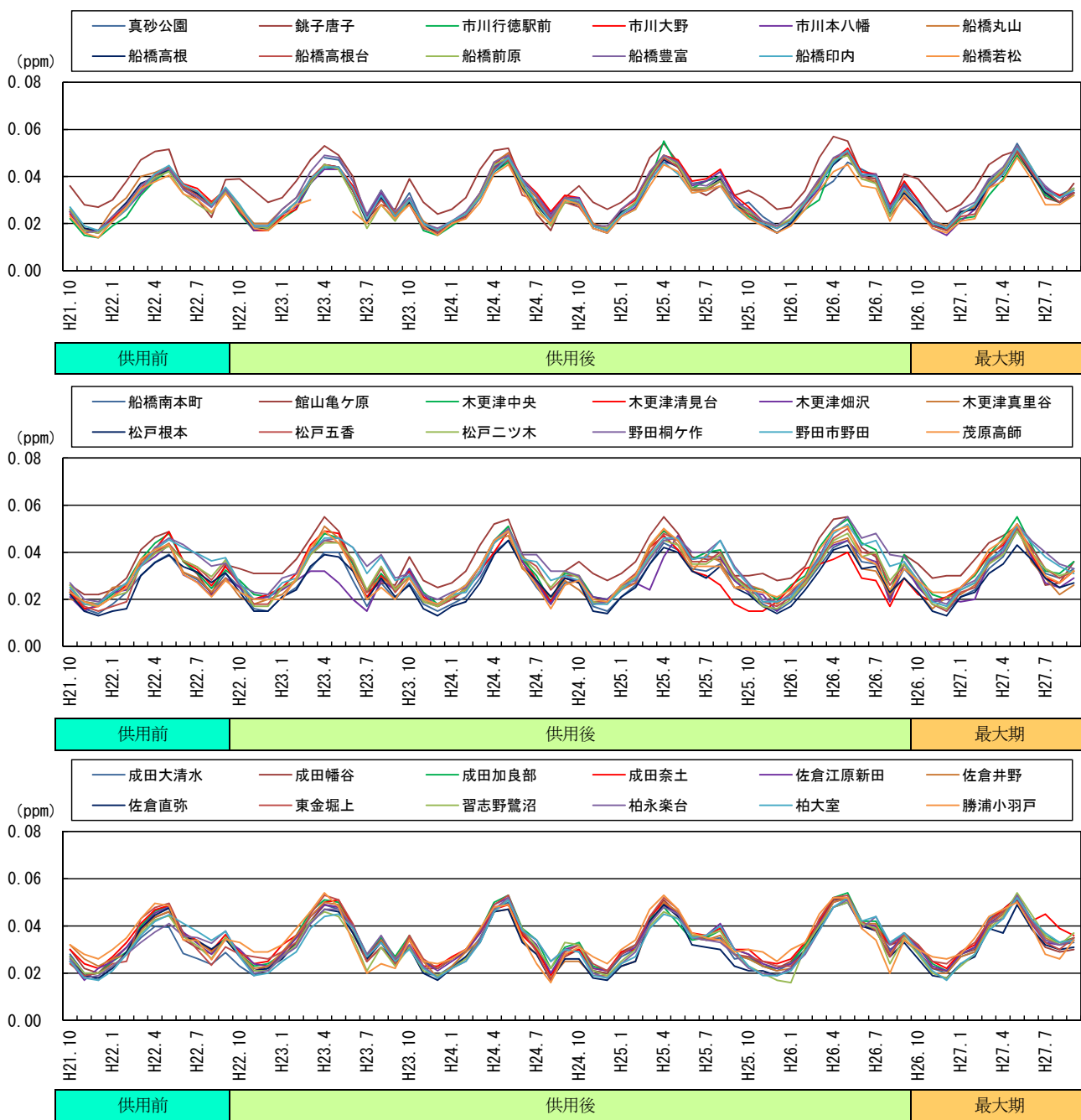
【千葉県】



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表 1-2-4 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

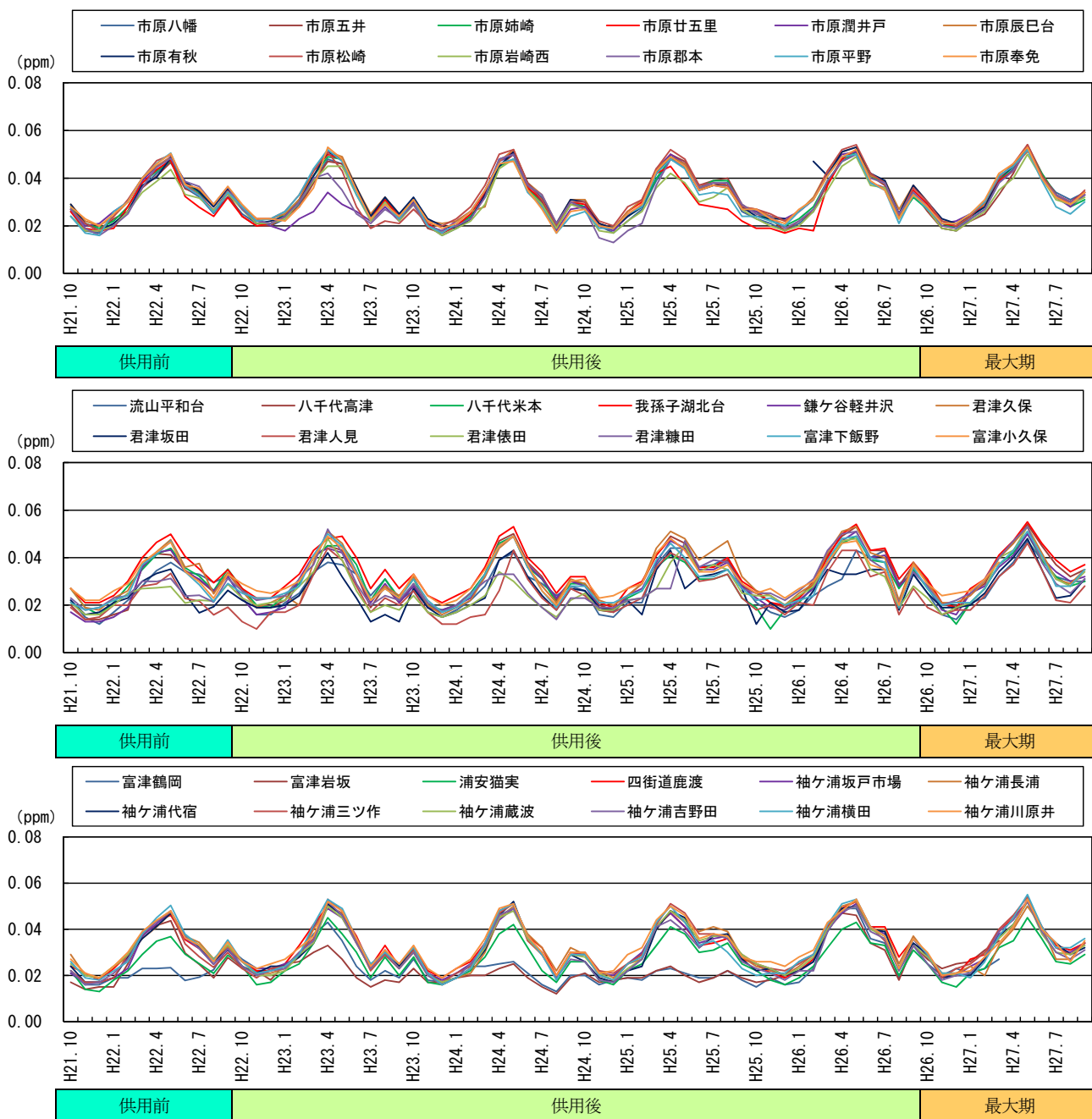
【千葉県】



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表 1-2-4 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

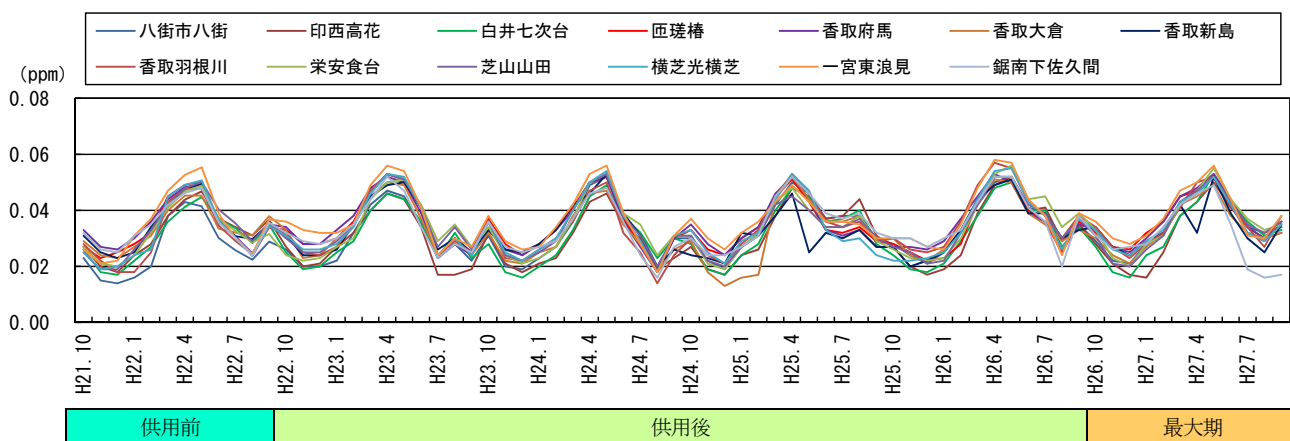
【千葉県】



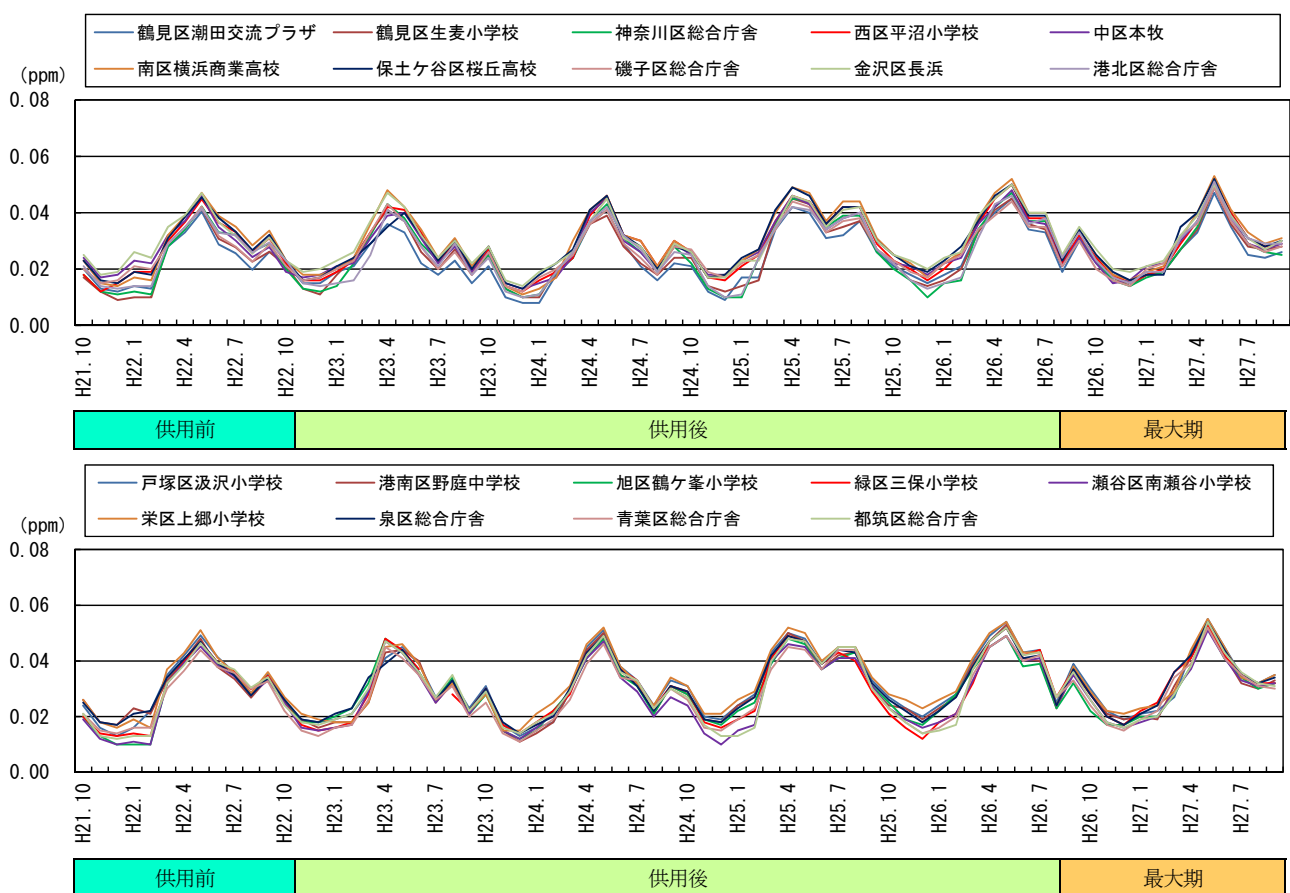
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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

【千葉県】



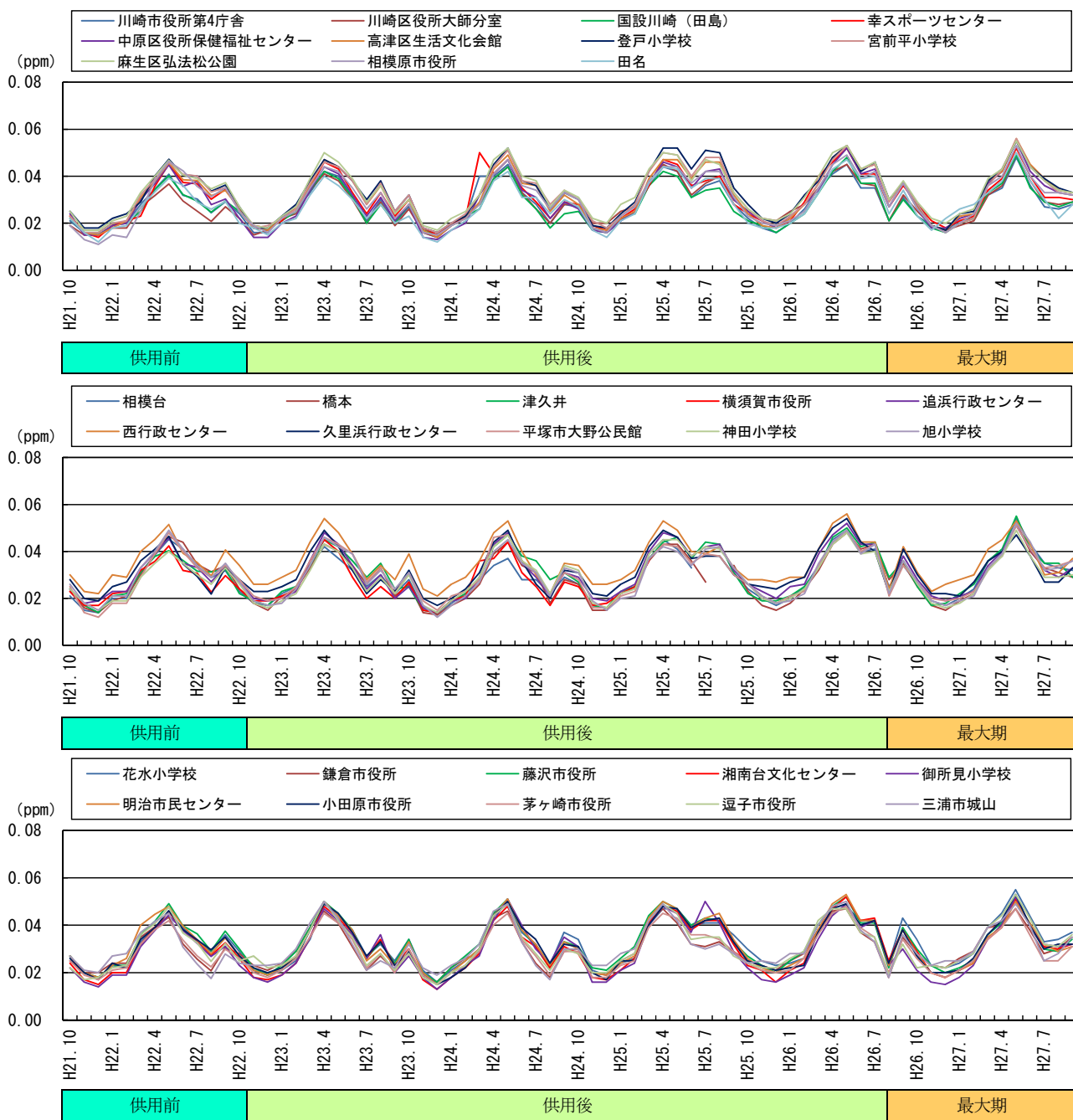
【神奈川県】



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表 1-2-4 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

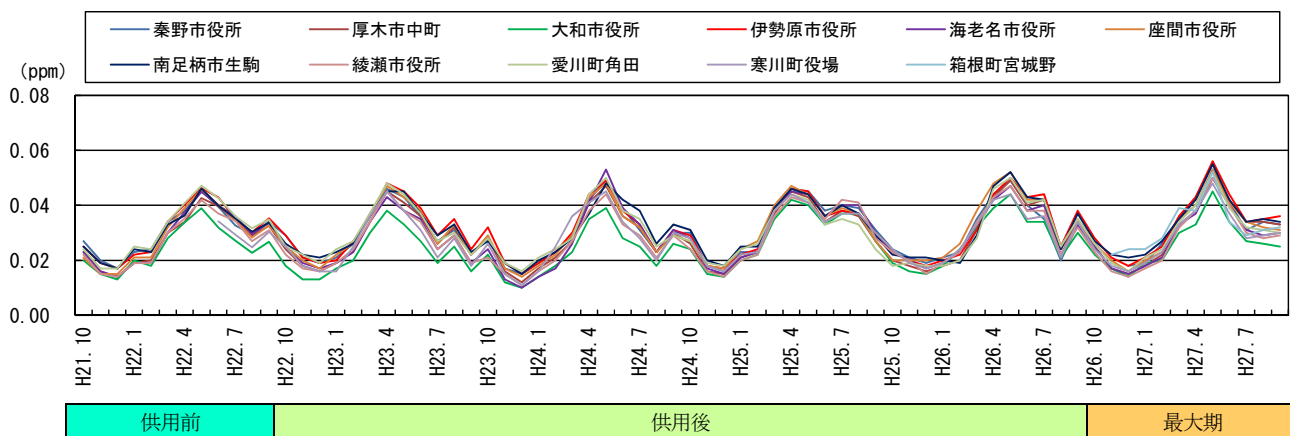
【神奈川県】



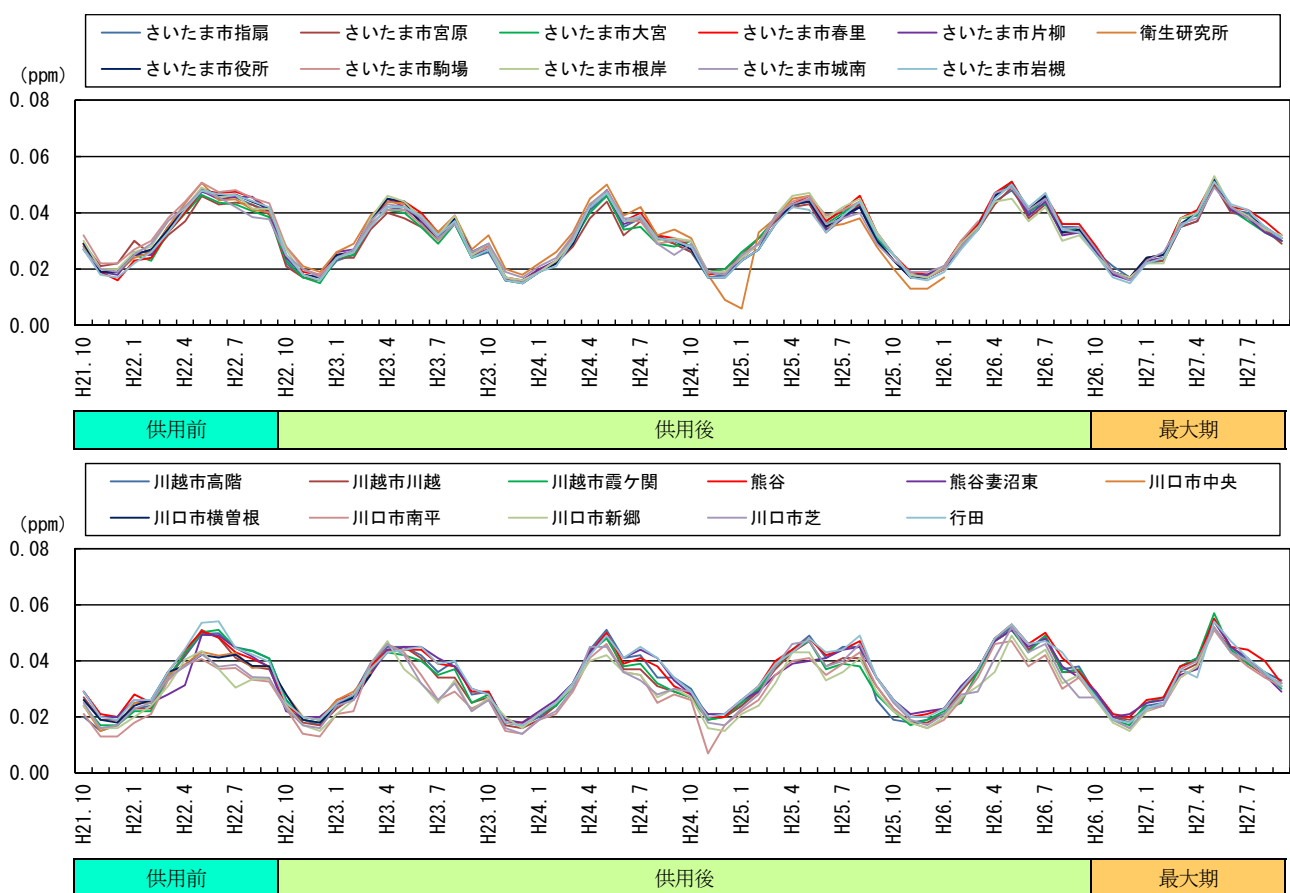
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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】



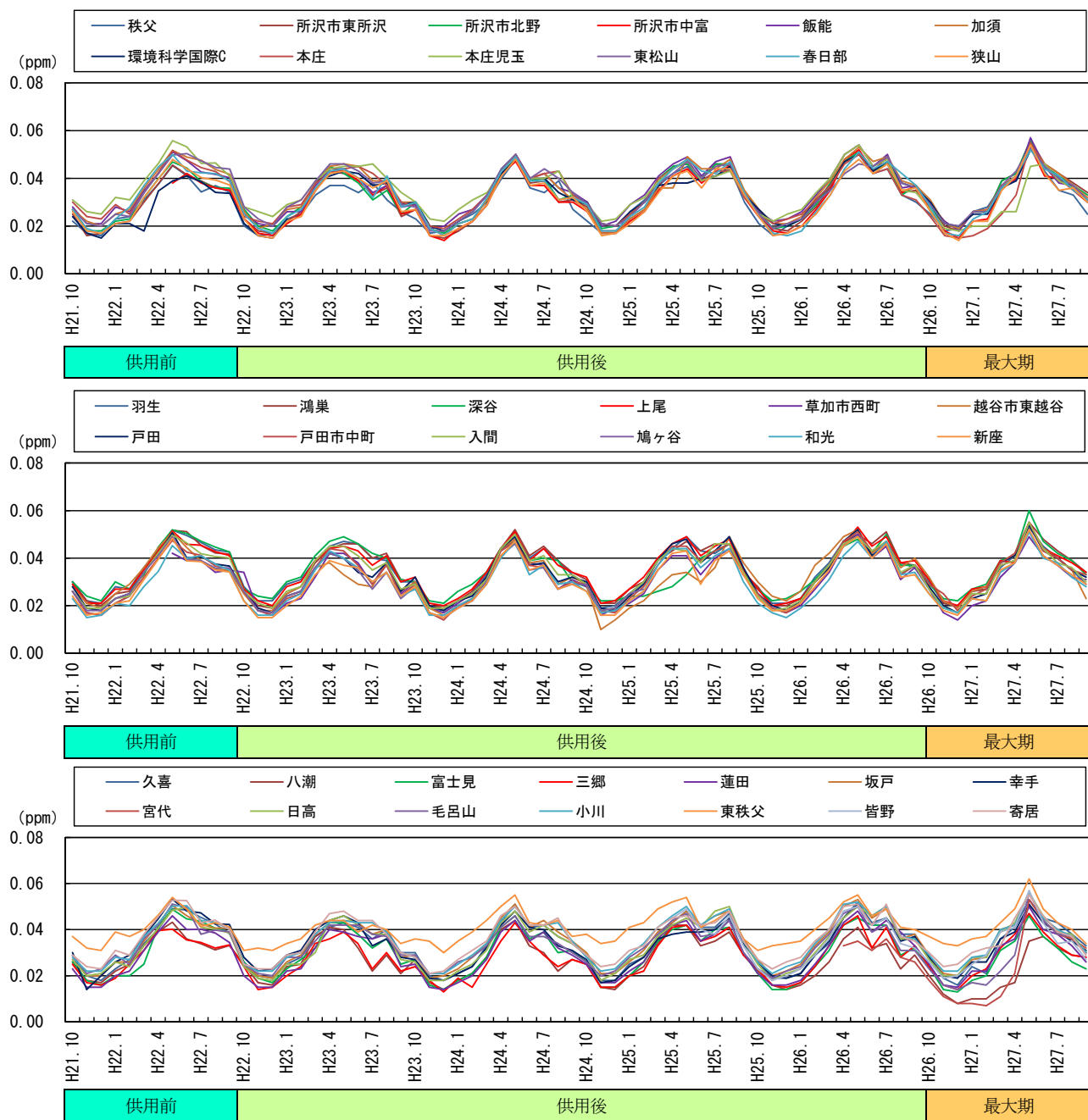
【埼玉県】



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表 1-2-4 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

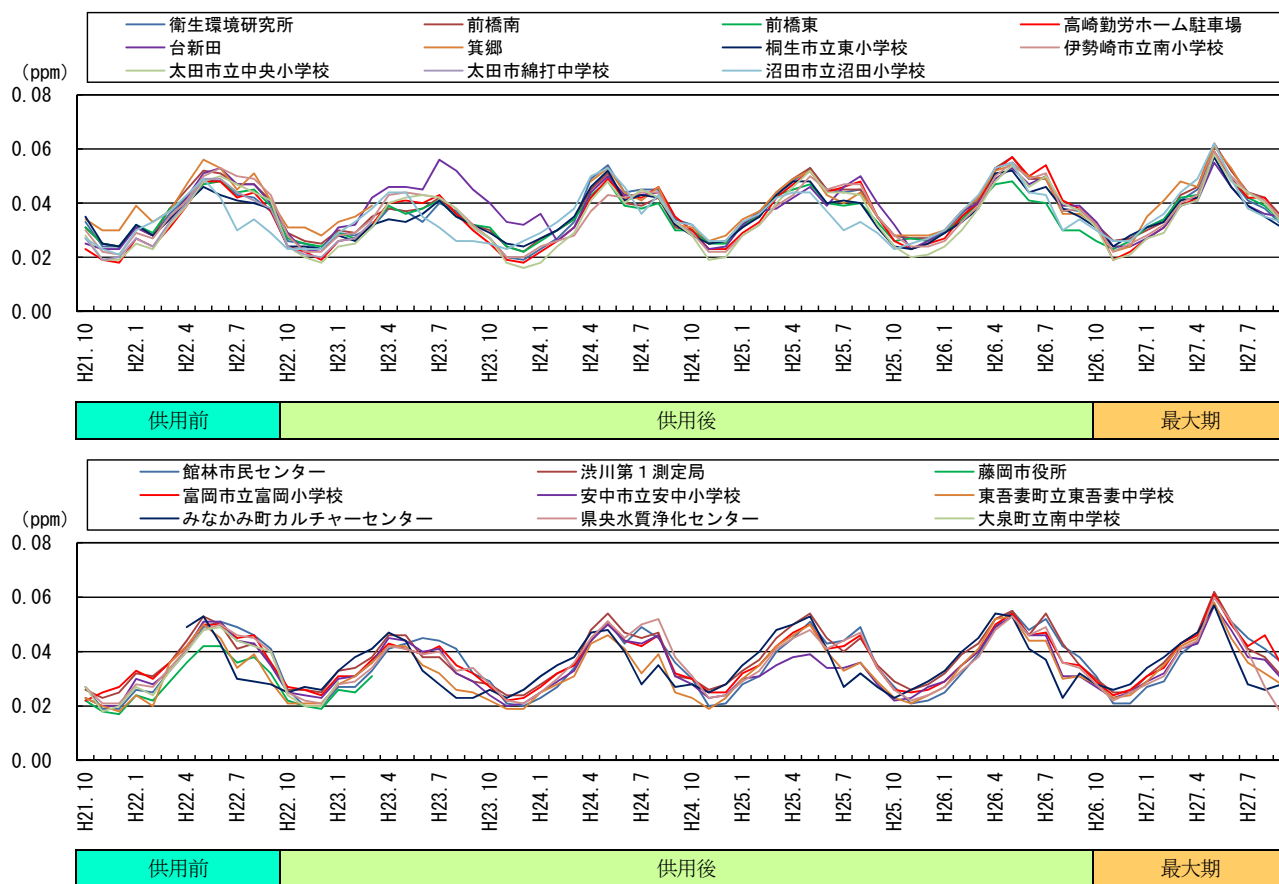
【埼玉県】



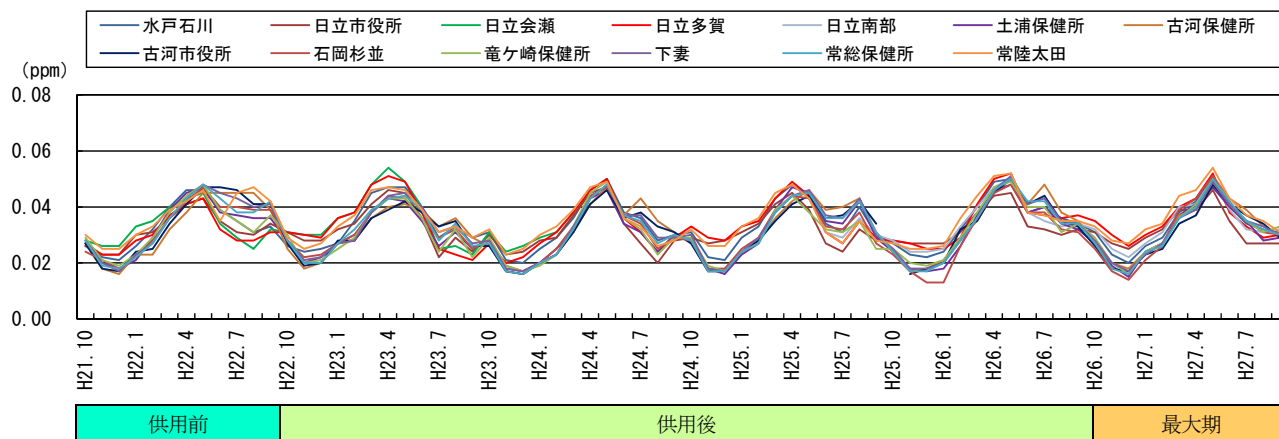
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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

【群馬県】



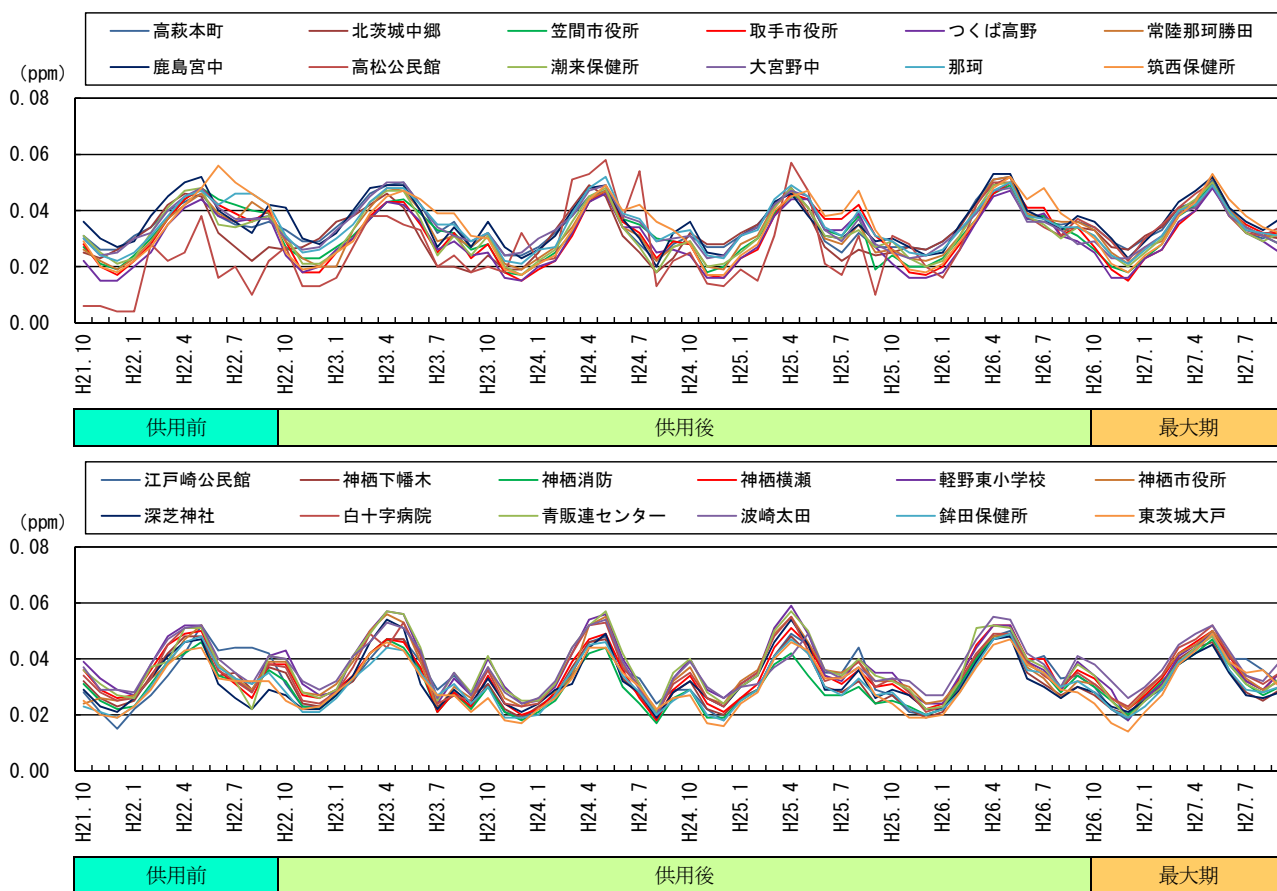
【茨城県】



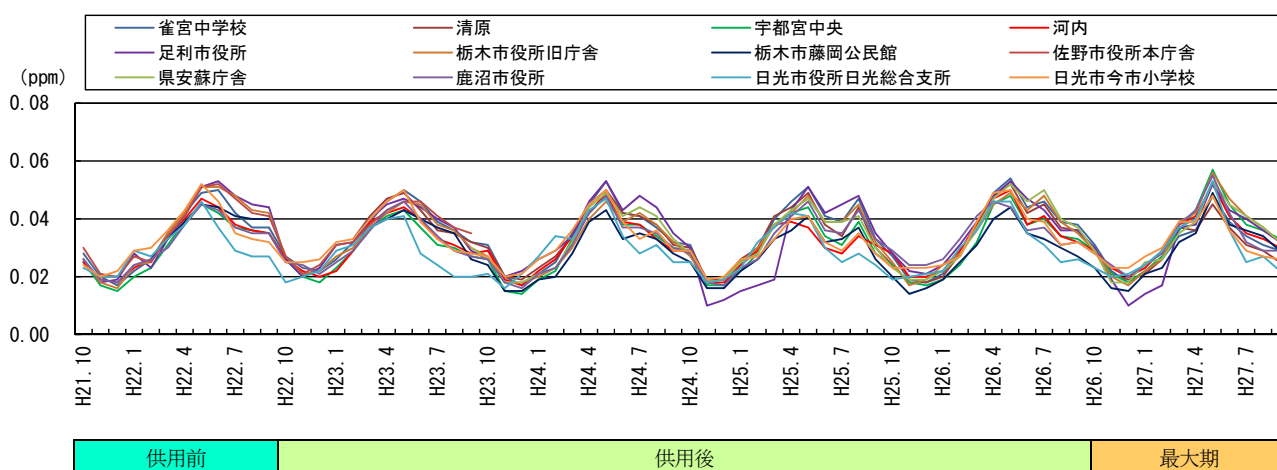
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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】



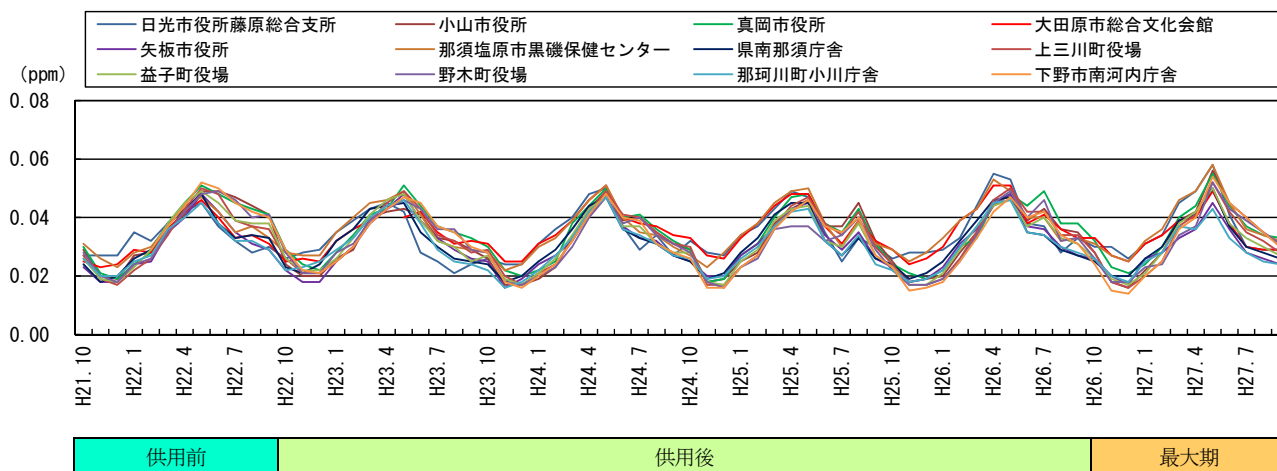
【栃木県】



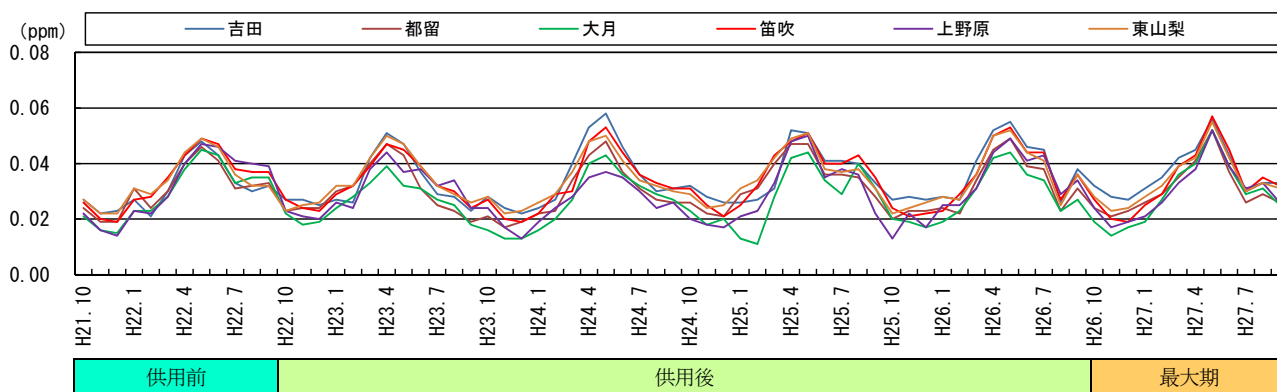
注1) データには速報値を含んでいる。データの出典及び確定状況は表 1-2-4 に示す。

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

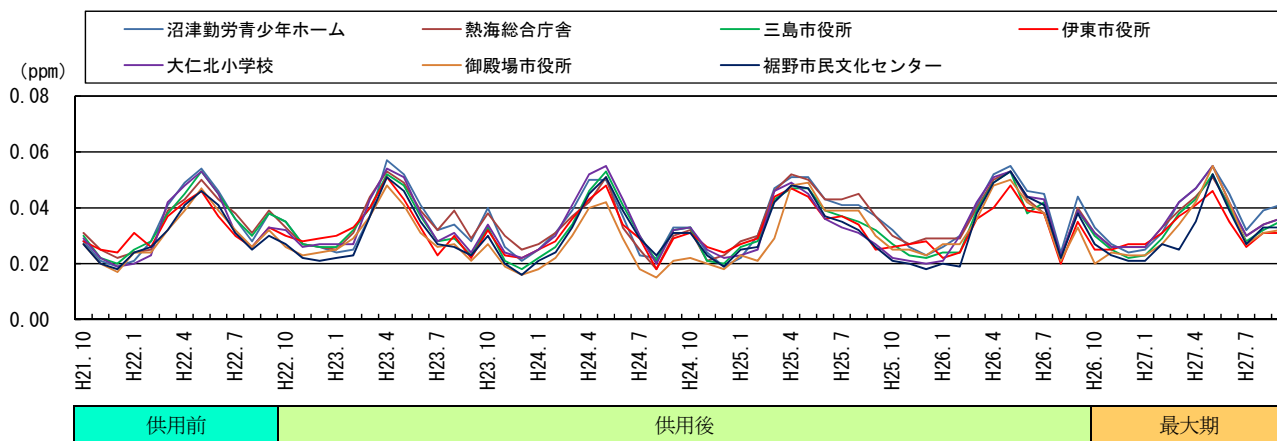
【栃木県】



【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表 1-2-4 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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
2	千代田区	千代田区環境まちづくり部環境政策課資料 千代田区環境まちづくり部環境政策課ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
3	中央区	中央区環境土木部環境政策課資料	H21.10～H27.9月	-
4	港区	港区環境リサイクル支援部環境課ホームページ	H21.10～H27.9月	-
5	新宿区	新宿区環境清掃部環境対策課資料	H21.10～H27.9月	-
6	台東区	台東区環境清掃部環境課公害指導相談係資料	H21.10～H27.9月	-
7	墨田区	墨田区区民活動推進部環境担当環境保全課資料	H21.10～H27.9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	H21.10～H27.9月	-
9	大田区	大田区環境清掃部環境・地球温暖化対策課資料	H21.10～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.9月	-
12	千葉県	千葉県環境生活部大気保全課ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
15	横浜市	横浜市環境監視センターホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
16	川崎市	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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
17	相模原市	相模原市環境経済局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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
19	平塚市	平塚市環境部環境保全課ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
20	藤沢市	藤沢市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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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 国立研究開発法人 国立環境研究所ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
23	前橋市	前橋市環境部環境政策課資料	H21.10～H27.9月	-
24	高崎市	高崎市環境部環境政策課資料 国立研究開発法人 国立環境研究所ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
25	茨城県	茨城県生活環境部環境対策課資料	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
26	鹿嶋市	鹿嶋市市民生活部環境政策課資料	H22.10～H23.3月	H21.10～H22.9月 H23.4～H27.9月
27	神栖市	神栖市生活環境部環境課資料	H21.10～H27.9月	-
28	栃木県	栃木県環境森林部環境保全課ホームページ	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月
29	山梨県	山梨県森林環境部大気水質保全課資料	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9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	H21.10～H27.3月	H27.4～H27.9月

4) 予測条件項目

① 気象

平成26年10月～平成27年9月の気象台の風向・風速の状況は、図1-2-4に示すとおりである。

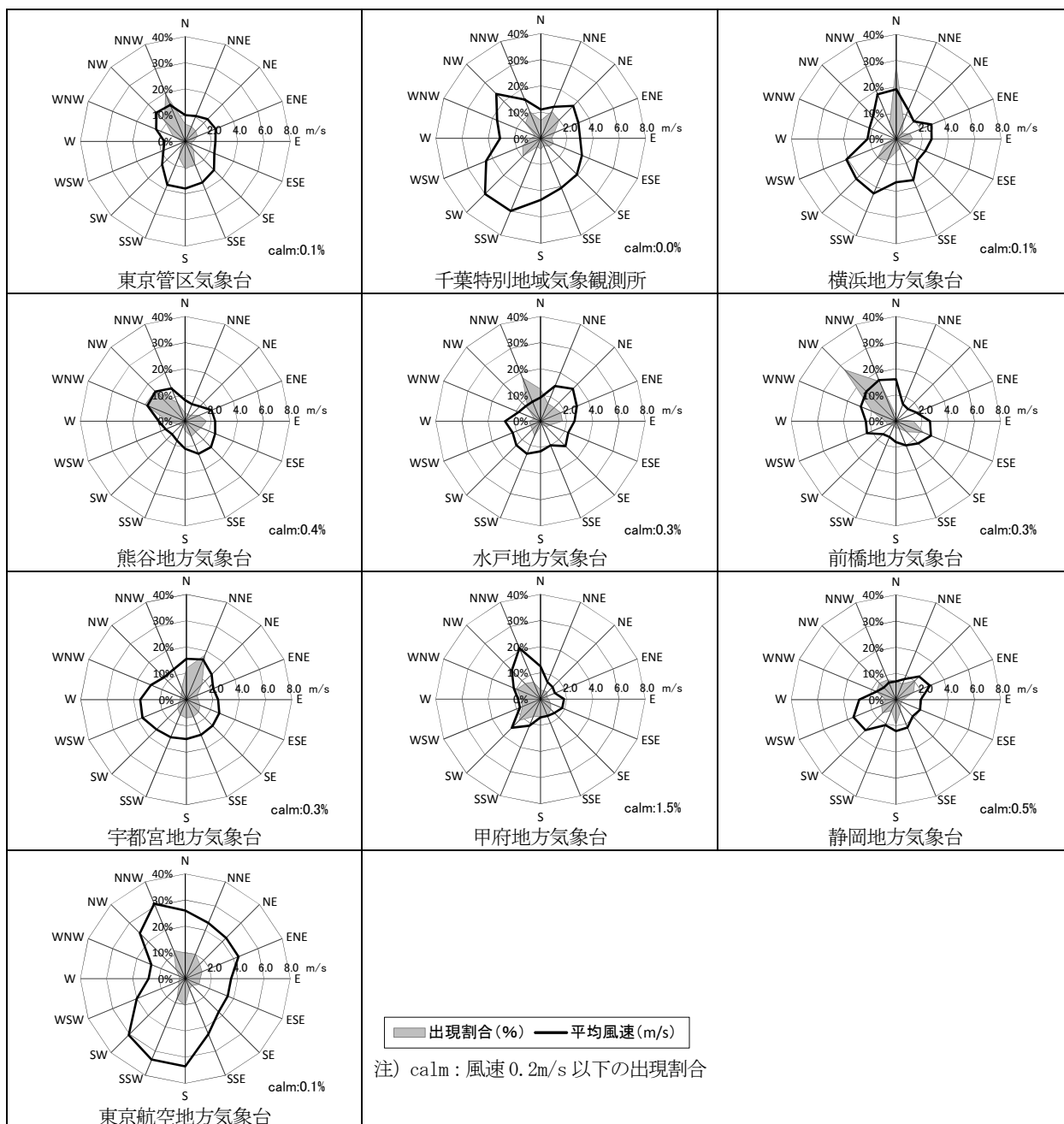


図 1-2-4 風配図 (平成26年10月～平成27年9月)

5) 空港関連発生源の状況（大気汚染物質の発生量）

① 航空機

航空機からの大気汚染物質排出量は、エンジン基数、航空機発着回数、運航モード別サイクルタイム及び排出係数を乗じて計算した。エンジン基数及び航空機発着回数は、表 1-2-5 を、運航モード別サイクルタイムは、表 1-2-6 を、機材別排出係数は、表 1-2-7 を使用した。

$$\text{排出量} = \text{エンジン基数} \times \text{航空機発着回数} \times \text{運航モード別サイクルタイム} \times \text{機材別排出係数}$$

表 1-2-5 エンジン基数及び航空機発着回数

機材クラス	エンジン 基数（基）	平成 26 年 10 月 1 日～平成 27 年 9 月 30 日の離発着回数			
		離陸(機)	着陸(機)	合計(機)	割合(%)
大型ジェット	4	1,213	1,211	2,424	0.6
	3	0	0	0	0.0
	2	67,419	67,489	134,908	31.0
中型ジェット	3	0	0	0	0.0
	2	39,781	39,780	79,561	18.3
小型ジェット	2	100,581	100,578	201,159	46.2
プロペラ機	2	287	286	573	0.1
その他（ヘリコプター）	2	8,484	8,416	16,900	3.9
合計		217,765	217,760	435,525	100.0

出典(エンジン基数) : International Civil Aviation Organization (ICAO) ホームページ
DOC 8643 - Aircraft Type Designators

出典(離発着回数) : 「月報 1-3 : 機種別・滑走路別 離陸回数」(国土交通省)

表 1-2-6 運航モード別サイクルタイム

単位 : s

機材クラス	離陸 タキシング・アイドル	離陸	上昇	進入	着陸 タキシング・アイドル
ジェット機	567	45	60	270	598
プロペラ機	567	36	156	330	598

出典 : 東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第一分冊

表 1-2-7 機材別排出係数

単位：g/s

機材クラス	運航モード	NOx	SOx	HC	CO	EC	OC
大型ジェット	タキシング・アイドル	0.81	0.01	0.83	4.93	0.08	0.03
	離陸	104.84	0.15	0.20	0.49	1.06	0.39
	上昇	55.20	0.12	0.17	0.41	0.85	0.32
	進入	6.07	0.04	0.12	0.49	0.28	0.10
中型ジェット	タキシング・アイドル	0.56	0.01	3.18	8.65	0.07	0.03
	離陸	48.68	0.10	0.96	1.00	0.70	0.26
	上昇	33.78	0.08	0.80	0.83	0.59	0.22
	進入	3.88	0.03	0.43	2.92	0.20	0.07
小型ジェット	タキシング・アイドル	0.45	0.01	0.90	1.65	0.06	0.02
	離陸	24.77	0.07	0.58	1.08	0.49	0.18
	上昇	15.94	0.06	0.53	0.95	0.40	0.15
	進入	2.24	0.02	0.44	0.85	0.14	0.05
プロペラ機	タキシング・アイドル	0.45	0.00	0.06	0.53	0.01	0.00
	離陸	24.77	0.01	0.10	0.25	0.04	0.02
	上昇	15.94	0.01	0.09	0.25	0.04	0.01
	進入	2.24	0.00	0.07	0.24	0.02	0.01

注)大型ジェットの各排出量は、東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書の「ジャンボ」と「エアバス」の平均値を示す。

出典：東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第一分冊

平成 26 年 10 月～平成 27 年 9 月の発着回数における航空機からの大気汚染物質排出量の計算結果は、表 1-2-8 に示すとおりである。窒素酸化物の排出量は 2,678t/年、硫黄酸化物の排出量は 12t/年、炭化水素の排出量は 702t/年、一酸化炭素の排出量は 2,167t/年、元素状炭素の排出量は 84t/年、有機炭素の排出量は 31t/年となった。

航空機からの大気汚染物質排出量の計算値と環境影響評価の予測値とを比較すると、環境影響評価実施時の予測結果の値を下回った。この原因として、航空機の機材クラスから評価書時には大型化を想定し大型を 5 割超に設定していたのに対し、今回は大型は 3 割程度で小型が 4 割超を占めていたことが考えられる。

表 1-2-8 航空機からの大気汚染物質排出量の計算結果

単位：t/年

項目	【予測値】 環境影響評価実施時の予測結果	【計算値】 存在・供用時の環境監視調査時の 計算結果
窒素酸化物 (NOx)	5,759	2,678
硫黄酸化物 (SOx)	22	12
炭化水素 (HC)	1,282	702
一酸化炭素 (CO)	5,029	2,167
元素状炭素 (EC)	191	84
有機炭素 (OC)	71	31

② 空港施設（ばい煙発生施設）

平成26年10月～平成27年9月の発着回数における 空港施設（ばい煙発生施設）からの大気汚染物質排出濃度の測定結果及び大気汚染物質排出量の計算結果は、表 1-2-9 に示すとおりである。

各施設において、硫黄酸化物及び窒素酸化物は、大気汚染物質濃度及び排出量ともに、環境影響評価の予測値を下回っていた。大気汚染物質排出量の減少の原因として、まず、旧整備地区のエネルギーセンターにおいて、ばい煙発生設備の稼働が平成26年度初頭をもって停止したことがあげられる。次に、施設稼働燃料の転換（予測時には想定しなかった電力を採用したことで都市ガス及び灯油の使用量を減少したこと）に起因し、空港内における排出ガス量が減少し、大気汚染物質排出量も減少したと考えられる。また、大気汚染物質排出濃度が環境影響評価の予測値と比較して、低濃度であったことも大気汚染物質排出の減少に起因している。

表 1-2-9 ばい煙発生施設からの大気汚染物質排出濃度の測定結果及び大気汚染物質排出量の計算結果

施設名	エネルギーセンター (新整備地区)		エネルギーセンター (旧整備地区)		供給処理施設棟 融雪設備 (国際線地区)		エアポートクリーンセンター (新整備地区)		空港内 合計	
	【予測値】	【実績値】	【予測値】	【実績値】	【予測値】	【実績値】	【予測値】	【実績値】	【予測値】	【実績値】
乾き排出 ガス量 (1000m ³ N/年)	398,838	145,471	118,811	0	93,401	46,639 85	162,961	157,508	774,011	302,979
大気 汚 染 物 質 排 出 濃 度										
SOx (ppm)	-	-	22	0	-	-	6	2	-	-
NOx (ppm)	40	37	65	0	40	27 29	135	59	-	-
CO (ppm)	1	-	2	0	1	-	101	-	-	-
NH ₃ (ppm)	-	-	-	0	-	-	3	-	-	-
PM (g/m ³ N)	0.001	-	0	0	0	-	0.009	0.003	-	-
大気 汚 染 物 質 排 出 量										
SOx (1000m ³ N/年)	-	-	2.6	0.0	-	-	1	0.2	3.6	0.2
NOx (1000m ³ N/年)	16	5.3	7.7	0.0	3.7	1.3 0.002	22	9.2	49.4	14.5
CO (1000m ³ N/年)	0.4	-	0.2	0.0	0.1	-	16.5	-	17.2	-
NH ₃ (1000m ³ N/年)	-	-	-	0.0	-	-	0.5	-	0.5	-
PM (kg/年)	398.8	-	-	0.0	93.4	-	1,466.6	473	6,354.8	-

注1) 予測値の-は、排出がないため予測を実施しなかった項目を示す。実績値の-は、各施設において未測定項目を示す。

注2) SOx：硫黄酸化物、NOx：窒素酸化物、CO：一酸化炭素、NH₃：アンモニア、PM：ダストを示す。

注3) 大気汚染物質排出量は、乾き排出ガス量×大気汚染物質排出濃度×10⁶により算出した計算値である。

注4) 国際線地区の上段の値は供給処理施設棟の結果、下段の値は融雪設備の結果を示す。

(2) 道路沿道大気質

1) 大気質濃度

① 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果は、表 1-2-10 に示すとおりである。

①羽田五丁目 3 番の季節別期間平均値は 0.020ppm～0.035ppm の範囲であり、季節別日平均値の最高値は 0.031ppm～0.048ppm の範囲であった。

②東海三丁目 1 番の季別期間平均値は 0.022ppm～0.039ppm の範囲であり、季別日平均値の最高値は 0.033ppm～0.053ppm の範囲であった。

③羽田三丁目 3 番の季別期間平均値は 0.016ppm～0.036ppm の範囲であり、季別日平均値の最高値は 0.025ppm～0.057ppm の範囲であった。

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を満足していた。

表 1-2-10 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
	冬季	7	168	0.035	0.066	0.044	0	2
	春季	7	168	0.031	0.068	0.041	0	2
	夏季	7	168	0.020	0.049	0.031	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	0.038	0.059	0.047	0	3
	冬季	7	168	0.039	0.066	0.053	0	4
	春季	7	168	0.033	0.062	0.045	0	1
	夏季	7	168	0.022	0.073	0.033	0	0
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
	冬季	7	168	0.036	0.077	0.057	0	3
	春季	7	168	0.024	0.059	0.035	0	0
	夏季	7	168	0.016	0.034	0.025	0	0

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 1-2-11 に示すとおりである。

- ①羽田五丁目 3 番の季別期間平均値は $0.017\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.028\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲であり、季別の 1 時間値の最高値は $0.036\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.076\text{mg}/\text{m}^3$ 、季別日平均値の最高値は $0.021\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.050\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲であった。
- ②東海三丁目 1 番の季別期間平均値は $0.018\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.023\text{mg}/\text{m}^3$ 、季別の 1 時間値の最高値は $0.041\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.092\text{mg}/\text{m}^3$ 、季別日平均値の最高値は $0.022\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.047\text{mg}/\text{m}^3$ であった。
- ③羽田三丁目 3 番の季別期間平均値は $0.016\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.023\text{mg}/\text{m}^3$ 、季別の 1 時間値の最高値は $0.038\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.085\text{mg}/\text{m}^3$ 、季別日平均値の最高値は $0.020\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.042\text{mg}/\text{m}^3$ 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を満足していた。

表 1-2-11 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 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超え た時間数	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 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
	冬季	7	168	0.018	0.061	0.029	0	0
	春季	7	168	0.017	0.036	0.021	0	0
	夏季	7	168	0.022	0.076	0.050	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
	冬季	7	168	0.019	0.092	0.047	0	0
	春季	7	168	0.018	0.041	0.022	0	0
	夏季	7	168	0.023	0.081	0.046	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
	冬季	7	168	0.018	0.066	0.042	0	0
	春季	7	168	0.016	0.038	0.020	0	0
	夏季	7	168	0.021	0.059	0.038	0	0

2) 予測条件項目

① 交通量

交通量の調査結果は、表 1-2-12 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 20,600～21,600 台/日、休日が約 17,400～18,300 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 25,700～27,000 台/日、休日が約 13,900～16,800 台/日であり、首都高速湾岸線は平日が約 81,200～121,400 台/日、休日が約 79,800～121,400 台/日であった。
- ③羽田三丁目 3 番（弁天橋通り）は平日が約 8,100～8,600 台/日、休日が約 6,100～6,400 台/日であった。

表 1-2-12 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
		冬季	平日	7,704	13,942	20,796	37.0
			休日	3,592	13,846	17,438	20.6
		春季	平日	7,266	13,374	20,640	35.2
			休日	3,389	14,529	17,918	55.3
夏季	平日	7,418	14,186	21,604	34.3		
	休日	3,134	15,199	18,333	17.1		
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
		冬季	平日	13,638	12,016	25,654	53.2
			休日	4,193	9,690	13,883	30.2
		春季	平日	13,552	13,459	27,011	50.2
			休日	5,108	10,918	16,026	31.9
	夏季	平日	13,719	13,307	27,026	50.8	
		休日	4,910	11,913	16,823	29.2	
	(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
		冬季	平日	32,228	48,946	81,174	39.7
			休日	12,432	67,413	79,845	15.6
春季		平日	42,851	69,129	111,980	38.3	
		休日	16,147	101,771	117,918	13.7	
夏季	平日	43,874	77,552	121,426	36.1		
	休日	16,651	104,754	121,405	13.7		
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
		冬季	平日	2,446	5,663	8,109	30.2
			休日	1,205	4,914	6,119	19.7
		春季	平日	2,569	5,992	8,561	30.0
			休日	1,195	4,938	6,133	19.5
夏季	平日	2,386	5,953	8,339	28.6		
	休日	1,243	5,204	6,447	19.3		

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。平成 26 年 10 月～平成 27 年 9 月の糀谷測定局で、北西から北北西の風が多く出現している。また、京浜島測定局は、北北西から北北東および南南西の風が多く出現している。

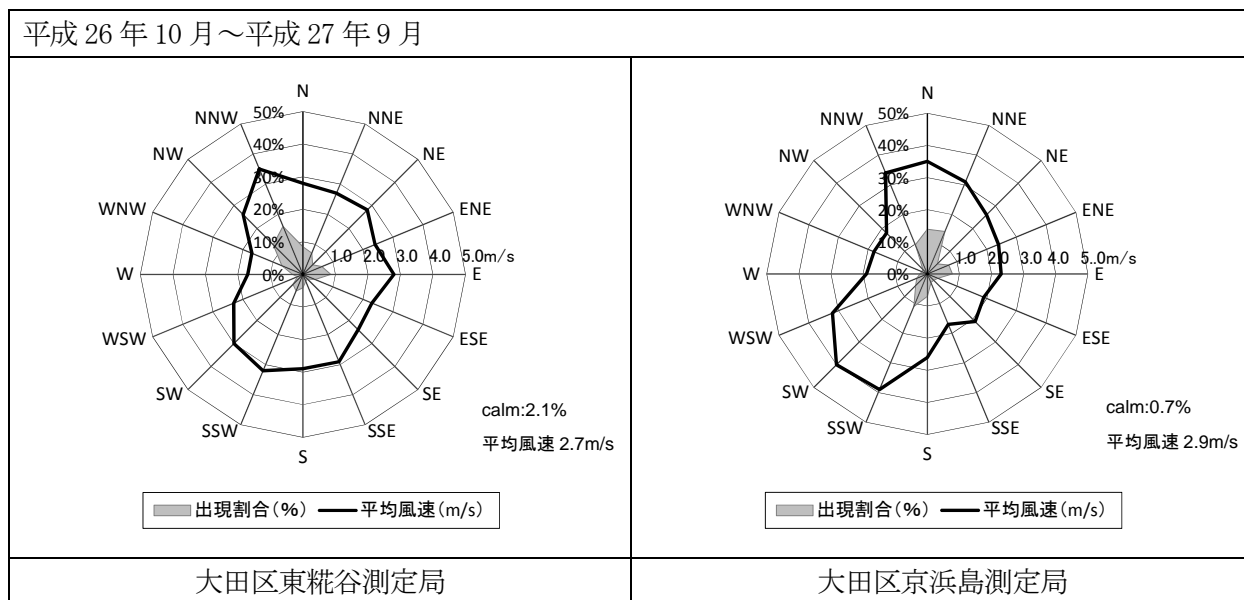


図 1-2-5 風配図

1-2-2 騒音

(1) 道路交通騒音

1) 監視調査結果

道路交通騒音の測定結果は、表 1-2-13 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 67～69dB、夜間 65～67dB、休日で昼間 66～69dB、夜間 64～66dB であり、秋季の平日夜間及び春季の休日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 69～70dB、夜間 66～68dB、休日で昼間 67～70dB、夜間 65～68dB であり、全ての期間の平日夜間及び夏季以外の休日夜間は環境管理目標である環境基準を超過していたが、夏季の休日夜間、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 67～69dB、夜間 64～65dB、休日で昼間 65～66dB、夜間 62～64dB であり、冬季及び夏季の休日昼間以外の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 1-2-13(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)

単位: dB

平日 休日	時間帯	時期	環境監視 調査結果 等価騒音 レベル L_{Aeq}	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}	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
		冬季	67		○				
		春季	67		○				
		夏季	67		○				
	夜間	秋季	67	65	×	70			
		冬季	65		○				
		春季	65		○				
		夏季	65		○				
休日	昼間	秋季	66	70	○	75			
		冬季	66		○				
		春季	69		○				
		夏季	66		○				
	夜間	秋季	64	65	○	70			
		冬季	65		○				
		春季	66		×				
		夏季	64		○				

注) 昼間: 6~22時、夜間: 22~6時

表 1-2-13(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)

単位: 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	70	70	○	75	幹線交通を担う道路	c区域	準工業地域
		冬季	70		○				
		春季	69		○				
		夏季	69		○				
	夜間	秋季	67	65	×	70			
		冬季	68		×				
		春季	68		×				
		夏季	66		×				
休日	昼間	秋季	68	70	○	75			
		冬季	68		○				
		春季	70		○				
		夏季	67		○				
	夜間	秋季	66	65	×	70			
		冬季	66		×				
		春季	68		×				
		夏季	65		○				

注) 昼間: 6~22時、夜間: 22~6時

表 1-2-13(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)

単位 : dB

平日 休日	時間帯	時期	環境監視 調査結果 等価騒音 レベル L_{Aeq}	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}	適合	等価騒音 レベル L_{Aeq}			
平日	昼間	秋季	69	65	×	75	C 類型	C 区域	近隣 商業 地域
		冬季	67		×				
		春季	67		×				
		夏季	67		×				
	夜間	秋季	65	60	×	70			
		冬季	64		×				
		春季	64		×				
		夏季	64		×				
休日	昼間	秋季	66	65	×	75			
		冬季	65		○				
		春季	66		×				
		夏季	65		○				
	夜間	秋季	62	60	×	70			
		冬季	63		×				
		春季	64		×				
		夏季	63		×				

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 1-2-14 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、環境影響評価時の現況調査結果と比較して同様もしくは減少の傾向を示した。また、春季の休日は環境影響評価時より高い値を示した。これは、春季の休日の交通量が増加したことによるものと考えられる。
- ②東海三丁目 1 番では、環境影響評価時の現況調査結果と比較して同様もしくは減少の傾向を示した。また、春季の休日は環境影響評価時より高い値を示した。
- 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減少の傾向を示した。これは交通量が減少したことによるものと考えられる。

表 1-2-14(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		環境監視調査時				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	最大期				環境基準	要請限度(参考)			
					平成 26 年度			平成 27 年度					
			秋季	春季	秋季	冬季	春季	夏季	等価騒音レベル LAeq	等価騒音レベル LAeq			
平日	昼間	L _{Aeq} (dB)	70	70	69	67	67	67	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	16,697	17,043	16,974	17,364					
		大型車(台)	5,003	6,331	5,928	6,198	5,896	5,948					
	夜間	L _{Aeq} (dB)	67	67	67	65	65	65	65	70			
		交通量(台)	3,413	3,470	4,647	4,365	4,318	4,915					
		大型車(台)	971	1,237	1,673	1,506	1,370	1,470					
休日	昼間	L _{Aeq} (dB)	66	66	66	66	69	66	70	75			
		交通量(台)	13,151	12,137	14,386	14,101	14,300	14,631					
		大型車(台)	1,071	1,466	2,544	2,741	2,612	2,319					
	夜間	L _{Aeq} (dB)	64	65	64	65	66	64	65	70			
		交通量(台)	3,041	2,775	4,039	3,997	4,023	4,485					
		大型車(台)	321	457	961	851	777	815					

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 1-2-14(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		環境監視調査時 最大期				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26年度			平成27年度	環境基準	要請限度(参考)				
			春季	秋季	秋季	冬季	春季	夏季	等価騒音レベル L _{Aeq}	等価騒音レベル L _{Aeq}				
			L _{Aeq} (dB)											
平日	昼間	L _{Aeq} (dB)		70	69	70	70	69	69	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	21,729	21,977	22,286	22,042					
			大型車(台)	9,873	9,904	10,546	11,237	10,829	10,792					
		首都高速湾岸線	交通量(台)	74,905	93,338	86,611	67,394	93,676	101,514					
	大型車(台)		29,381	36,258	33,295	25,112	33,363	34,565						
	夜間	L _{Aeq} (dB)		68	66	67	68	68	66	65	70			
		国道357号	交通量(台)	5,460	5,794	5,281	4,308	5,503	5,699					
			大型車(台)	2,511	2,921	2,633	2,401	2,723	2,927					
首都高速湾岸線		交通量(台)	15,302	19,117	17,963	14,061	18,574	20,262						
	大型車(台)	8,096	9,365	10,395	7,116	9,488	9,309							
休日	昼間	L _{Aeq} (dB)		67	68	68	68	70	67	70	75			
		国道357号	交通量(台)	13,400	15,296	12,309	11,240	12,866	13,502					
			大型車(台)	2,889	3,265	3,217	2,790	3,510	3,317					
		首都高速湾岸線	交通量(台)	89,384	84,086	72,059	70,145	102,038	101,736					
	大型車(台)		8,662	9,140	10,225	9,431	12,111	12,277						
	夜間	L _{Aeq} (dB)		66	66	66	66	68	65	65	70			
		国道357号	交通量(台)	3,486	3,610	3,136	3,086	3,445	3,822					
			大型車(台)	1,379	1,471	1,521	1,403	1,598	1,593					
首都高速湾岸線		交通量(台)	17,254	17,212	15,526	11,417	16,469	21,142						
	大型車(台)	3,353	3,130	3,663	3,001	4,036	4,374							

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 1-2-14(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)

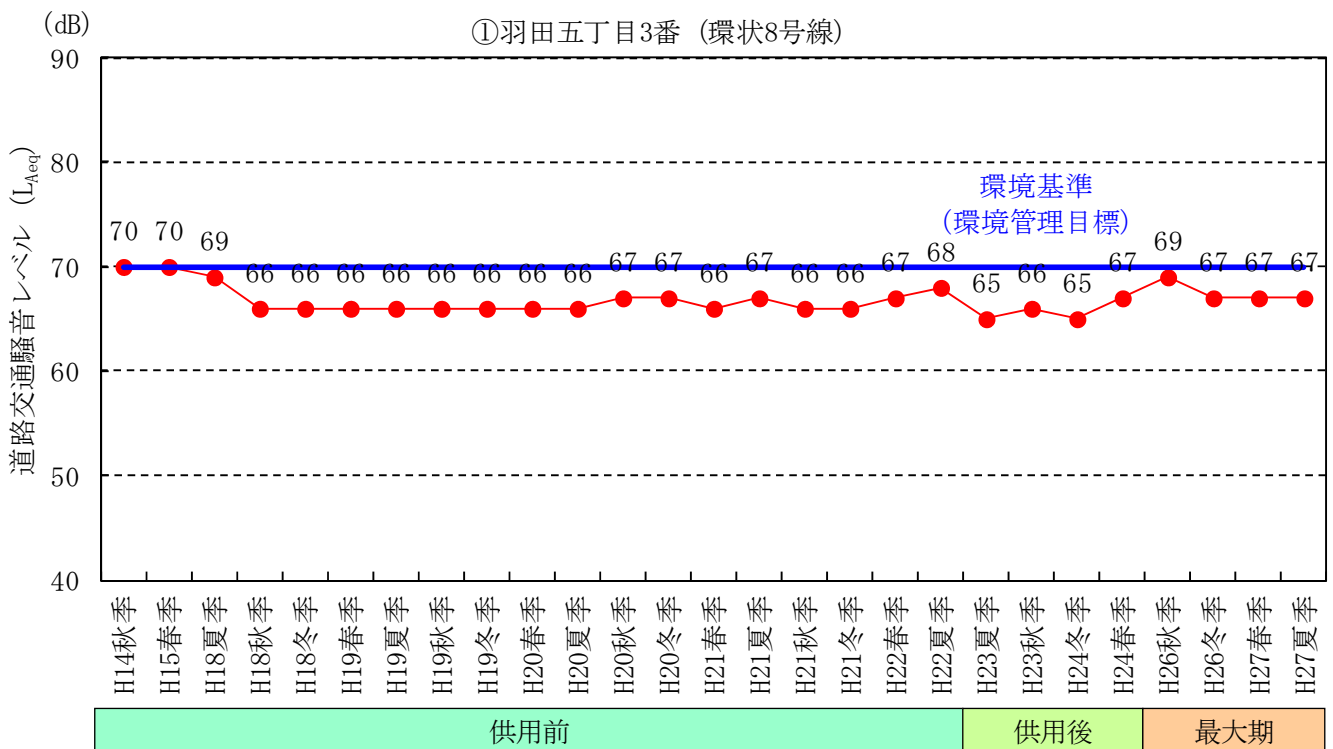
③羽田三丁目3番 (弁天橋通り)

平日・休日	時間帯	項目	環境影響評価時の現況調査		環境監視調査時 最大期				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	平成26年度			平成27年度	環境基準	要請限度(参考)			
			秋季	春季	秋季	冬季	春季	夏季	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	67	67	67	65	75	C類型	C区域	近隣商業地域
		交通量(台)	10,893	11,398	7,371	7,125	7,608	7,338					
		大型車(台)	2,814	3,706	2,162	2,098	2,191	2,027					
	夜間	L_{Aeq} (dB)	69	70	65	64	64	64	60	70			
		交通量(台)	1,745	1,888	1,432	1,437	1,475	1,552					
		大型車(台)	547	584	365	348	378	359					
休日	昼間	L_{Aeq} (dB)	69	70	66	65	66	65	65	75			
		交通量(台)	9,008	8,258	5,591	5,282	5,209	5,660					
		大型車(台)	1,167	1,216	987	973	965	977					
	夜間	L_{Aeq} (dB)	65	68	62	63	64	63	60	70			
		交通量(台)	1,775	1,633	1,195	1,196	1,188	1,342					
		大型車(台)	317	269	203	232	230	266					

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】

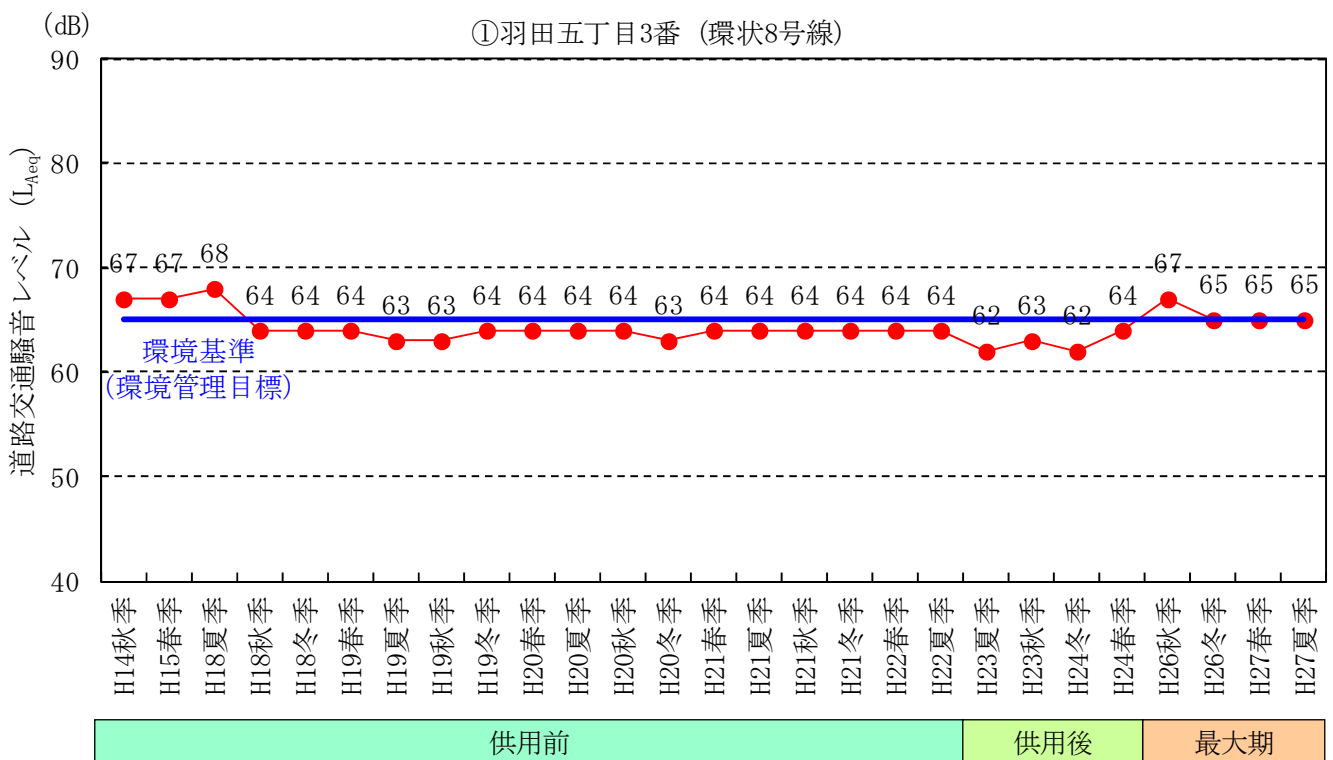
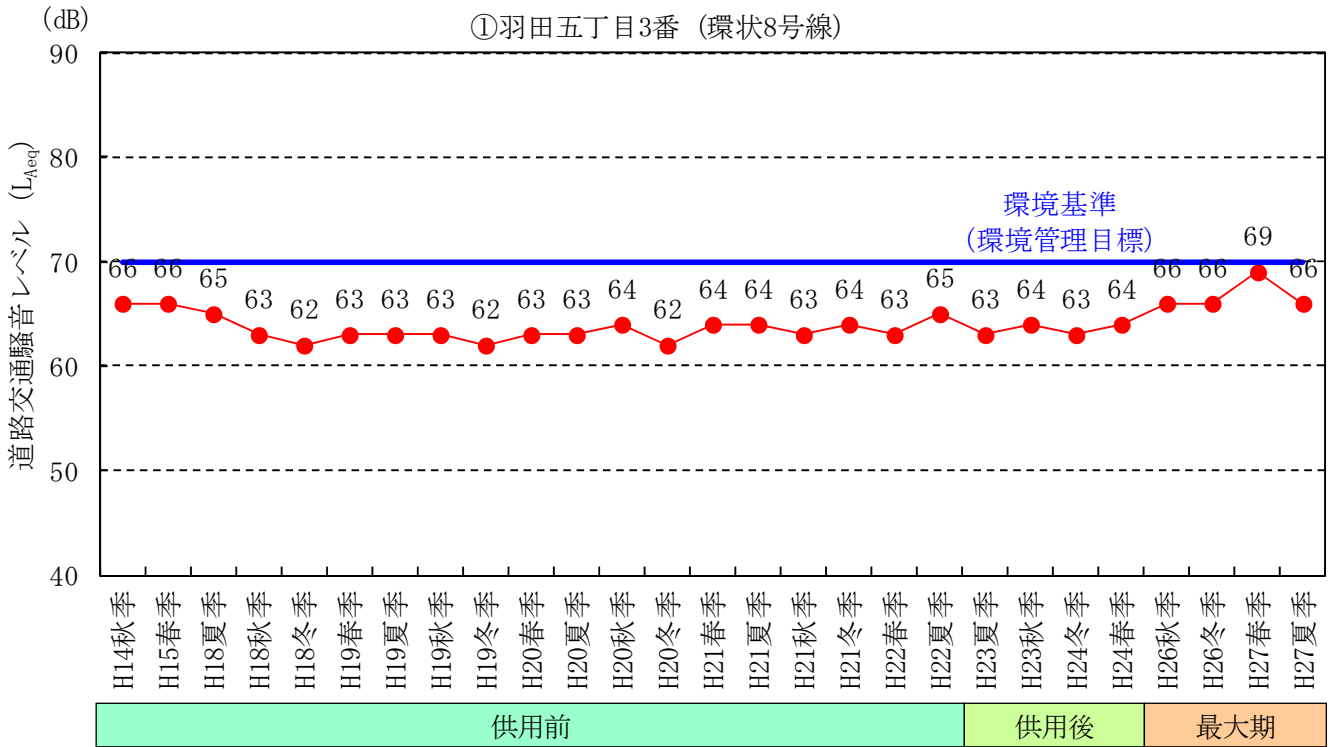


図 1-2-6(1) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目3番：平日)

【休日：昼間】



【休日：夜間】

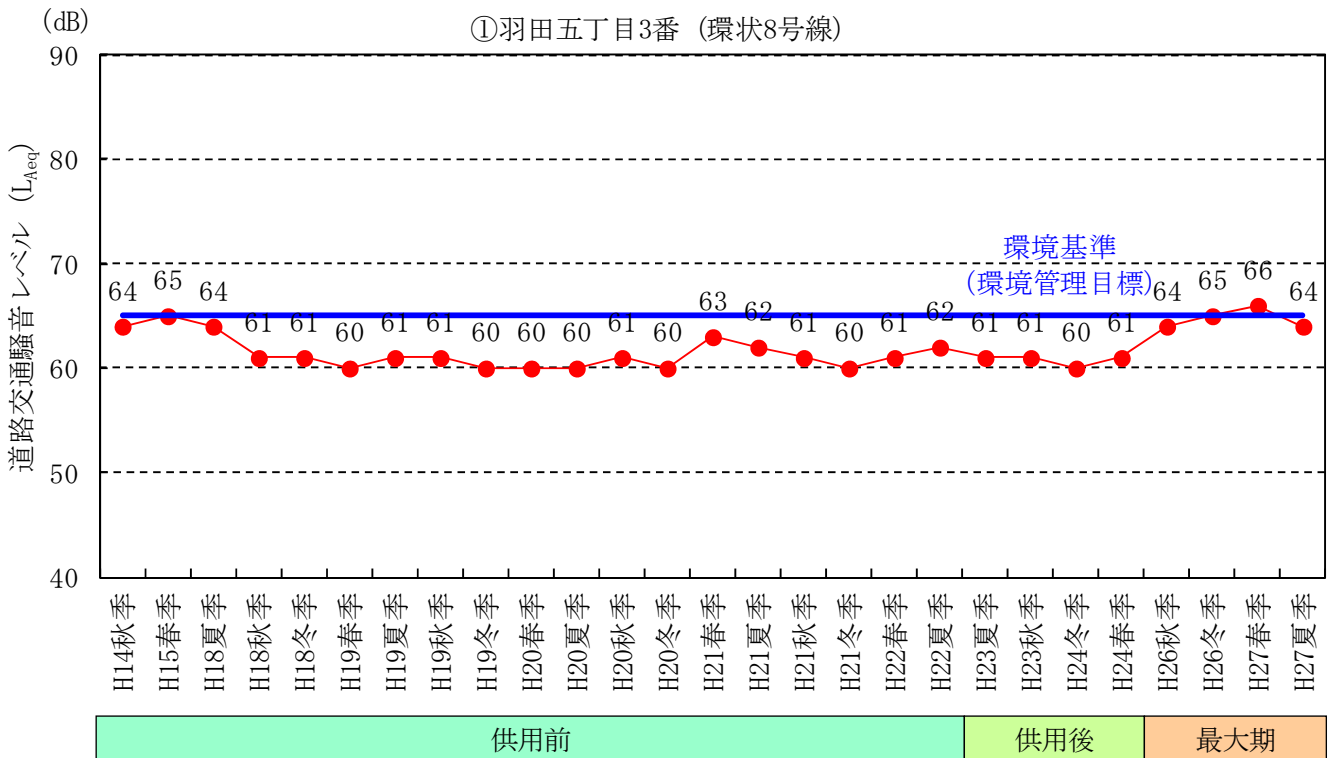
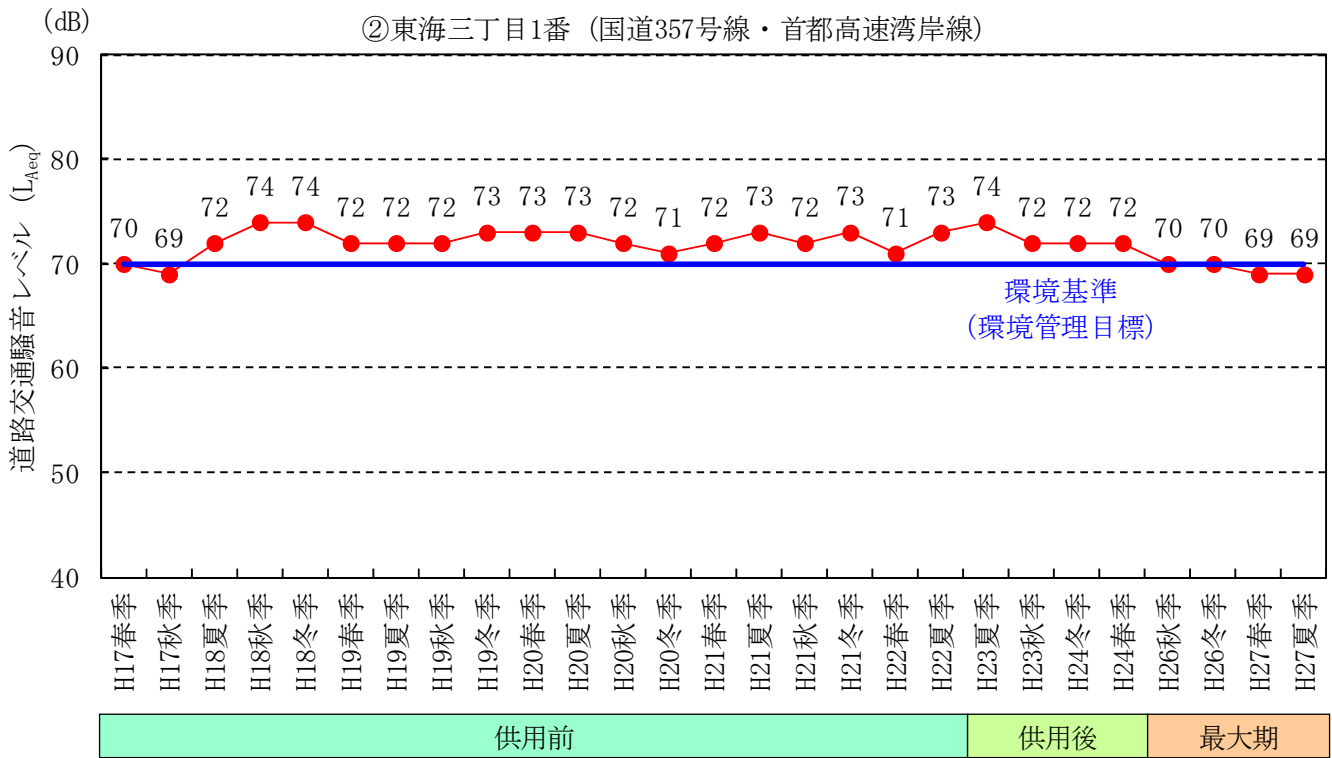


図 1-2-6(2) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目3番：休日)

【平日：昼間】



【平日：夜間】

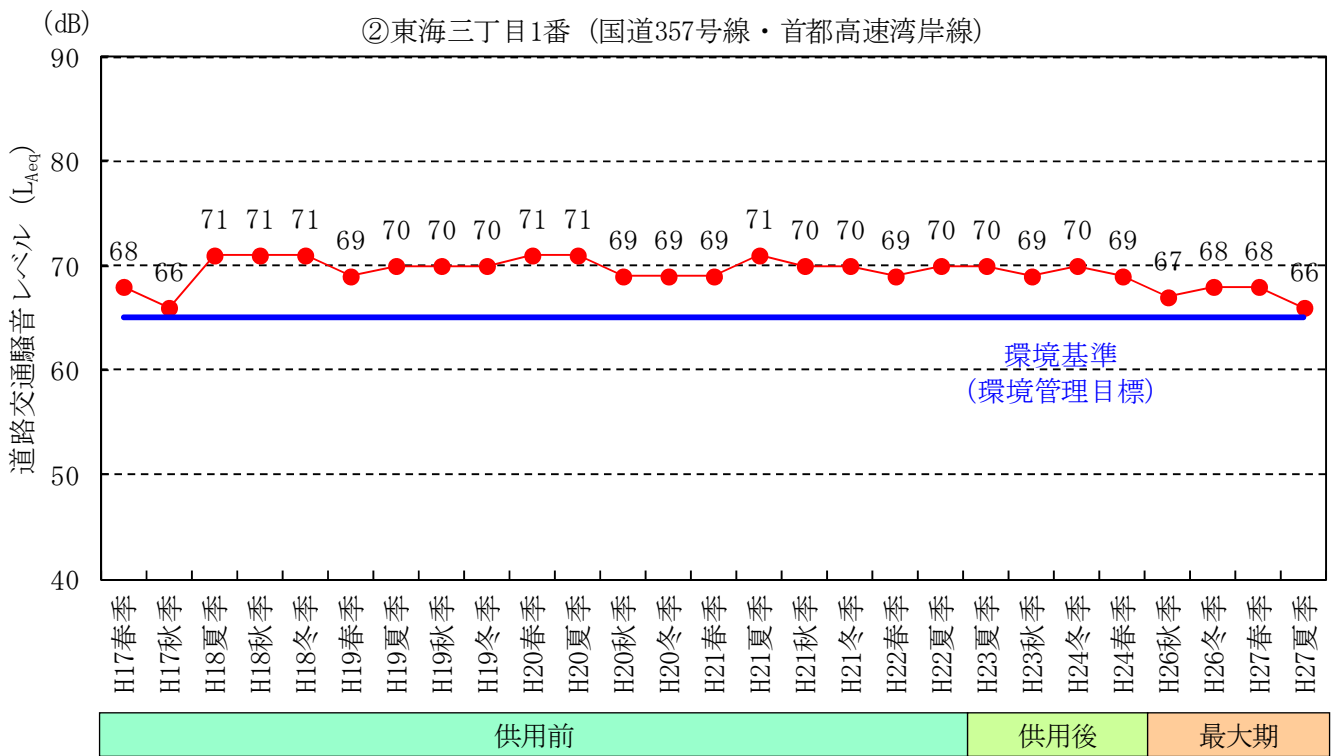
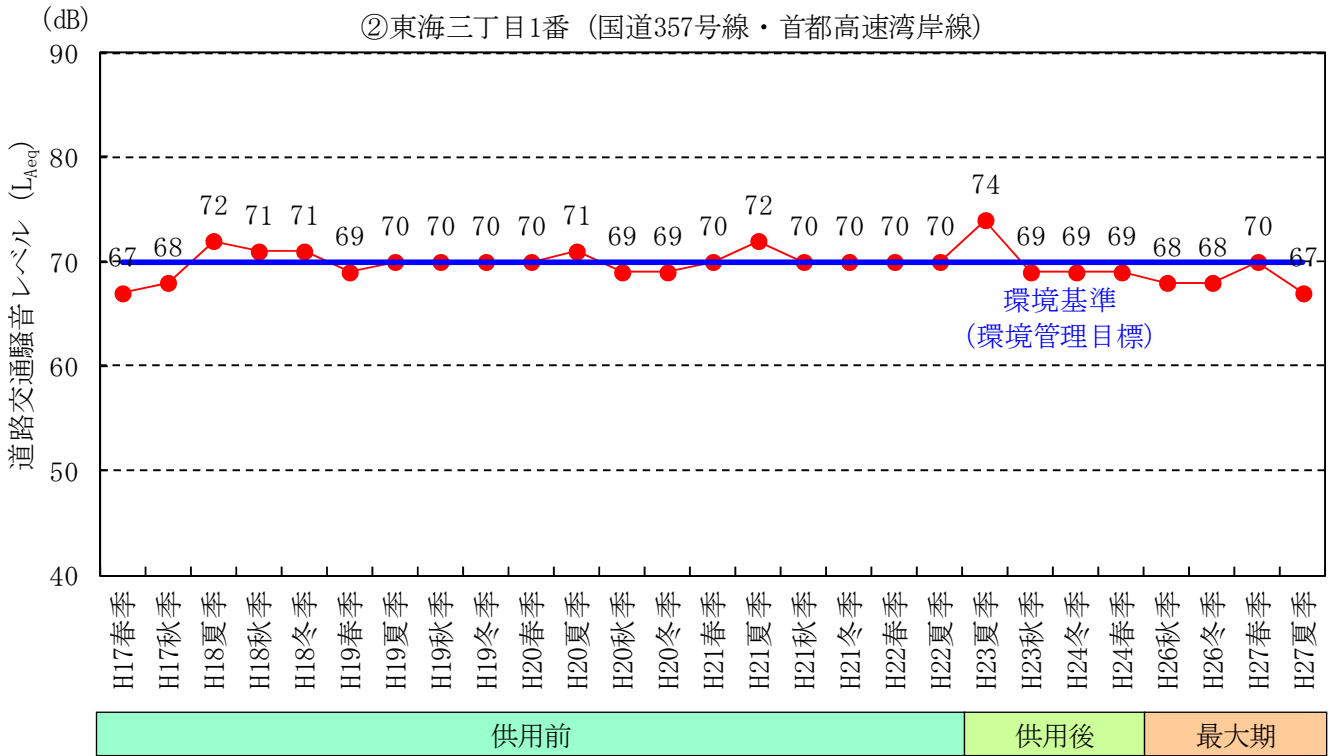


図 1-2-6(3) 道路交通騒音の現況調査結果との比較（②東海三丁目1番：平日）

【休日：昼間】



【休日：夜間】

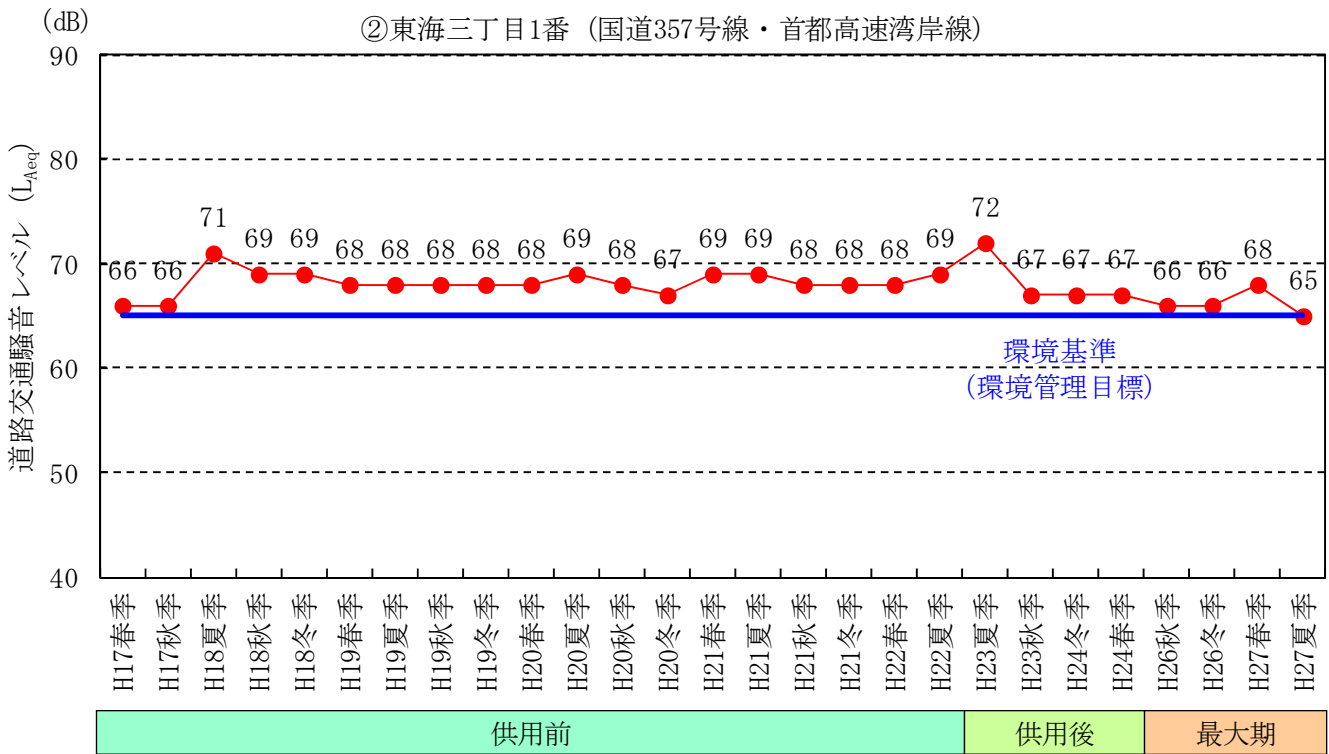
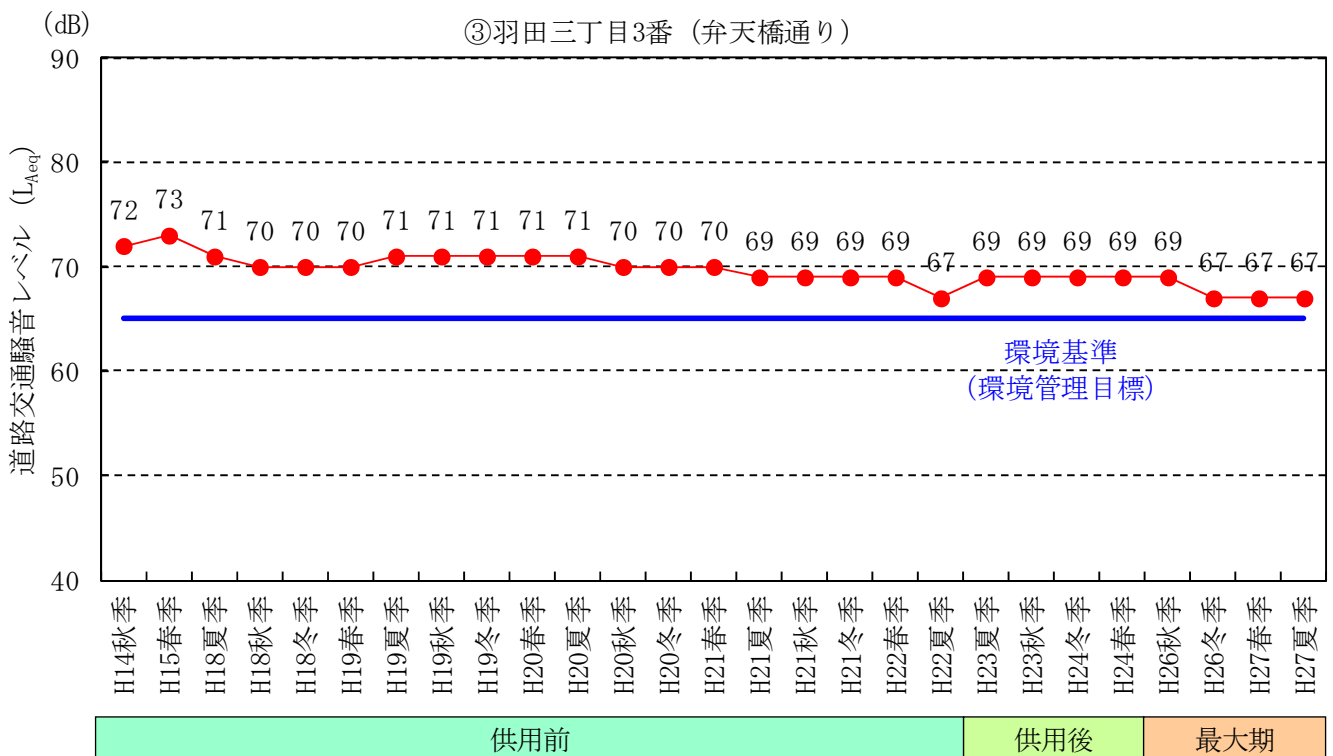


図 1-2-6(4) 道路交通騒音の現況調査結果との比較（②東海三丁目1番：休日）

【平日：昼間】



【平日：夜間】

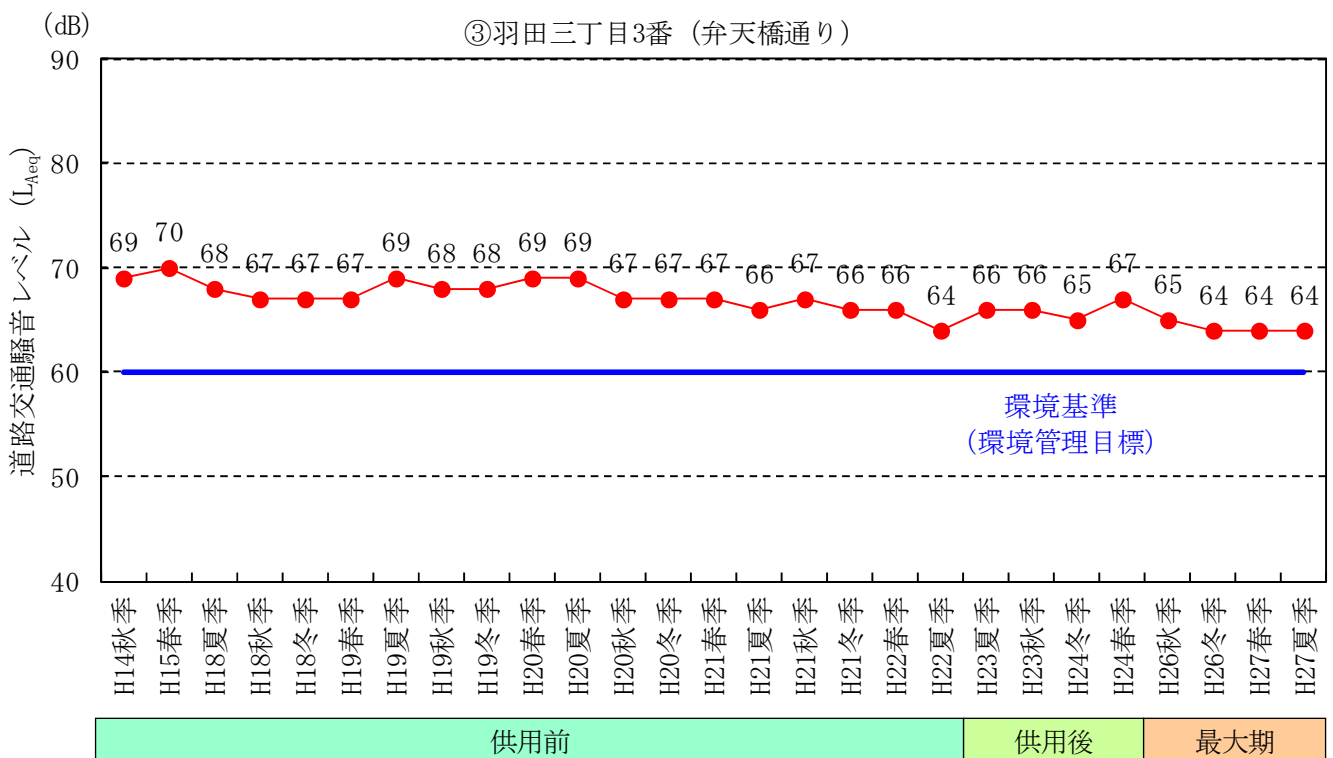
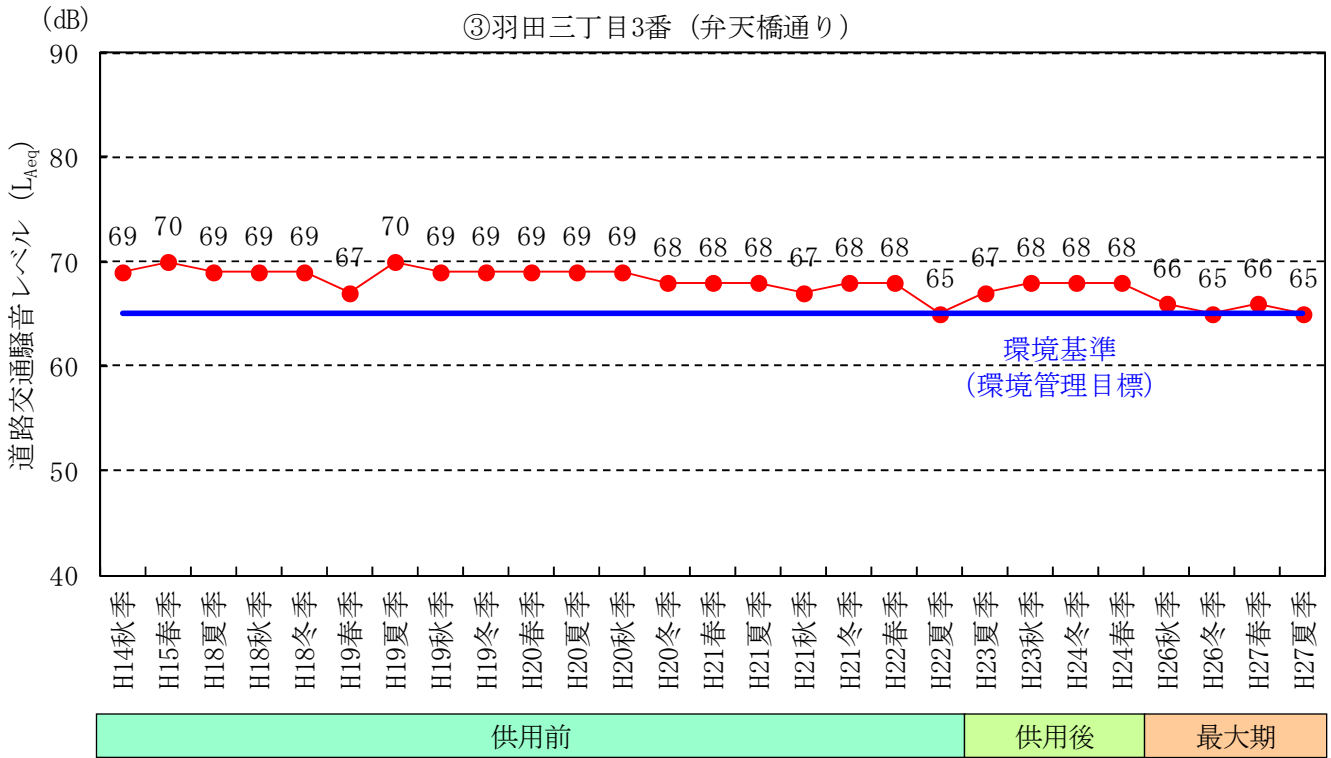


図 1-2-6(5) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (③羽田三丁目3番：平日)

【休日：昼間】



【休日：夜間】

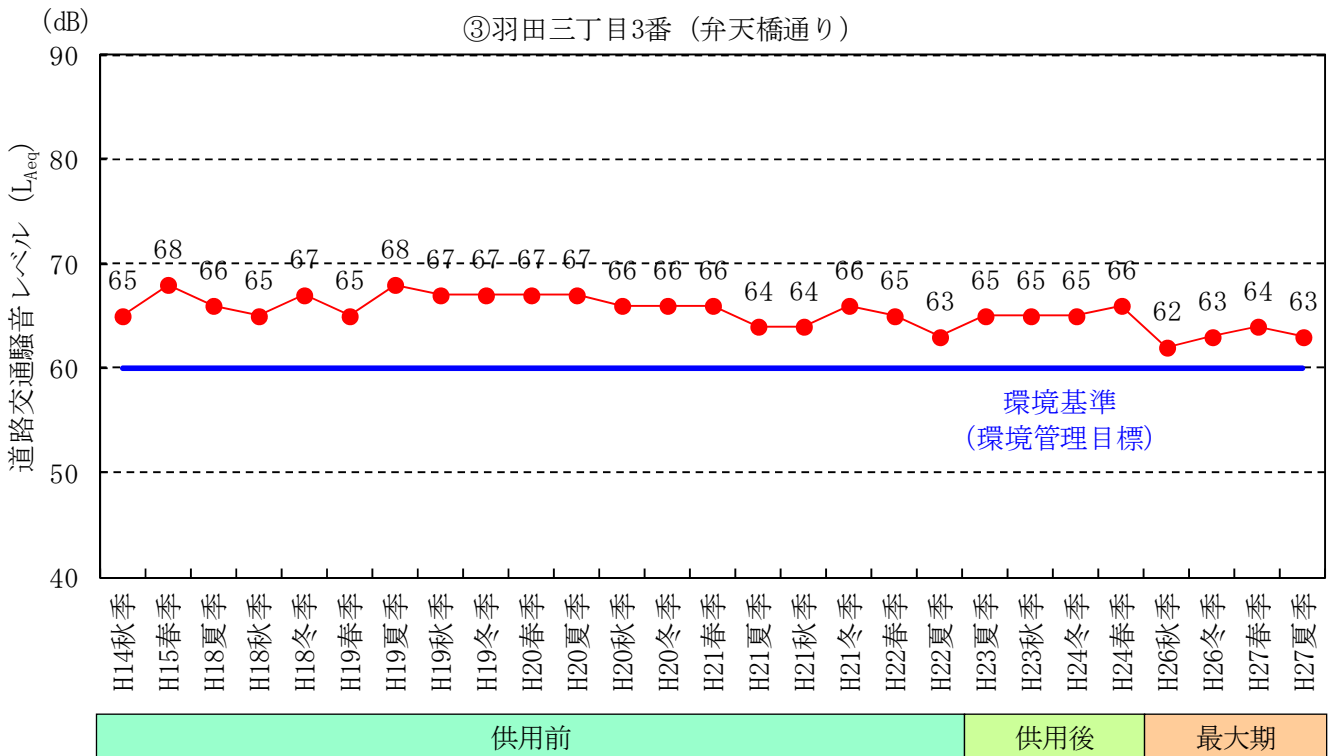


図 1-2-6(6) 道路交通騒音の現況調査結果との比較（③羽田三丁目3番：休日）

(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 1-2-15 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 1-2-15 航空機騒音の調査結果

単位：dB

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												平成 27 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	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	平成 25年	平成 26年	平成 27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	40.7	42.8	41.4	40.8	37.4	39.0	38.4	39.0	40.7			
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	39.3	33.3	36.8	46.3	48.0	48.8	48.2	46.8	47.9			
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	41.7	42.4	42.2	42.1	43.2	45.0	41.7	42.9	42.6			
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	39.6	40.2	40.1	42.4	43.9	44.8	44.0	43.0	43.2			
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	33.0	29.3	31.9	37.1	38.6	38.8	37.0	35.9	37.6			
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	31.7	26.0	30.7	38.0	39.5	40.0	35.5	34.5	34.0			
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	40.2	40.6	45.1	46.1	48.6	47.8	47.4	45.7	43.7			
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	40.7	41.7	45.5	46.0	47.5	46.7	47.0	44.2	44.2			
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	39.8	41.0	44.6	45.8	48.3	47.9	47.4	45.1	41.8			
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	52.0	53.3	53.7	53.2	50.3	51.8	47.5	*	*			
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	50.3	51.9	51.8	51.2	48.6	49.7	48.2	49.8	51.3			
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	40.4	40.7	37.9	32.5	34.1	30.2	34.6	34.6	35.7			

注1) 年間値は、各年の1月～12月の平均値である。12ヶ月間データでない年は×印を記す。

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) 表内の*印は欠測を示すものである。

注4) 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。

注5) L_{den} とは、時間帯による騒音の感じ方の違いを加味した上で、各飛行機の騒音が聞こえ始めから聞こえ終わりまでの人が受ける騒音エネルギーを基に、1日に発生したすべての騒音の暴露量を合計し、1秒あたりの評価値として表したものである。

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)）

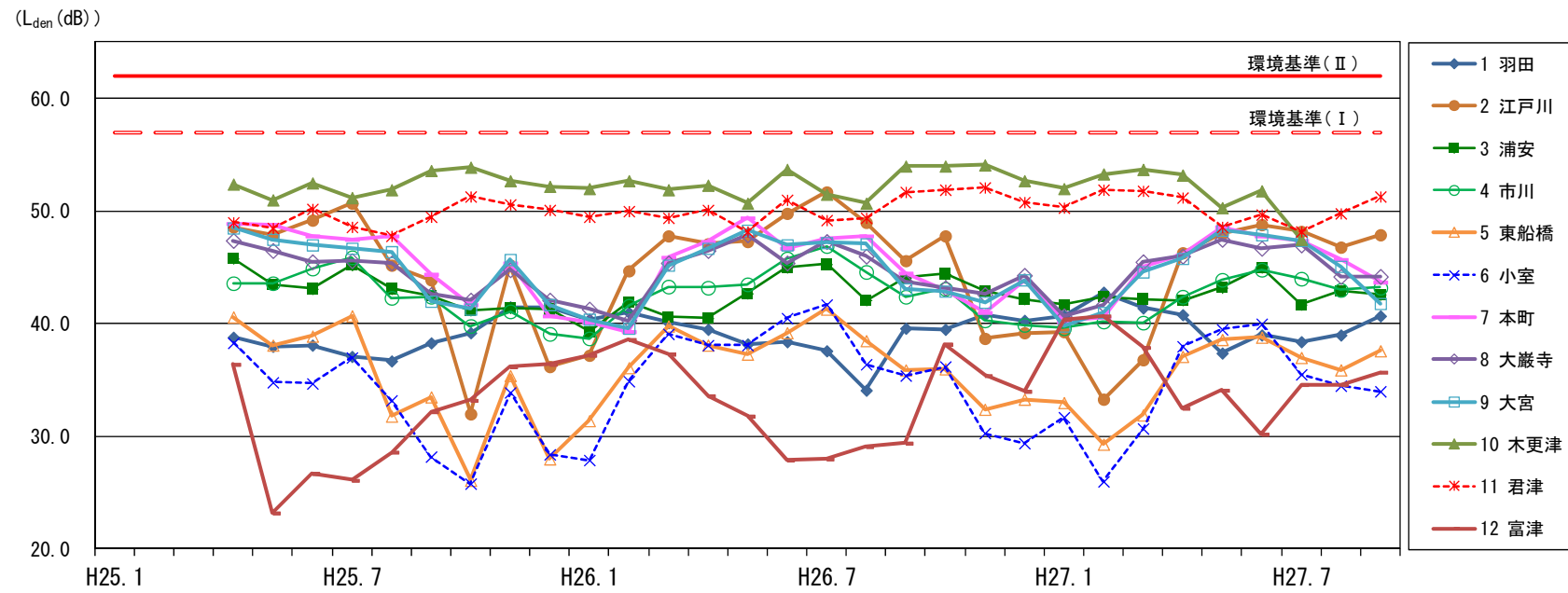


図 1-2-7 航空機騒音の調査結果 (L_{den})

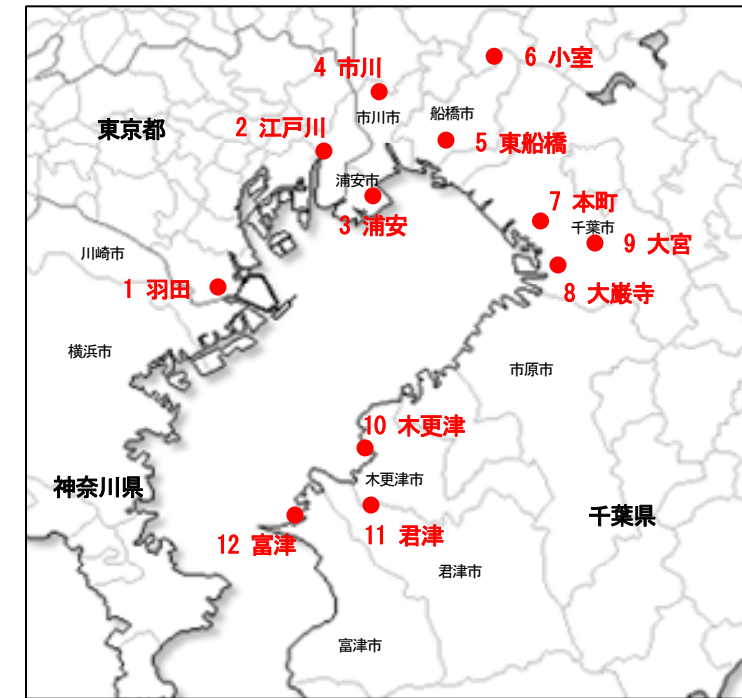


図 1-2-8 航空機騒音の調査地点

2) 監視調査結果 (加重等価平均感覚騒音レベル (WECPNL))

参考として、旧環境基準である加重等価平均感覚騒音レベル (WECPNL) の測定結果は、表 1-2-16 及び図 1-2-9 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旧環境基準を満足していた。

表 1-2-16(1) 航空機騒音の調査結果

No.	測定地点	旧環境基準		加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)																								年間値 ^{注1}				
		地域 類型	基準	平成 22 年		平成 23 年												平成 24 年														
				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

No.	測定地点	旧環境基準		加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)																								年間値 ^{注1}		
		地域 類型	基準	平成 25 年												平成 26 年														
				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) 旧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。

注4) WECPNLとは、時間帯による騒音の感じ方の違いを加味した上で、航空機の最大騒音レベルと航空機の基数を基に、航空機騒音の総暴露量を1日の平均として表したものである。

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>))

表 1-2-16(2) 航空機騒音の調査結果

No.	測定地点	旧環境基準		加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)										年間値 ^{注1}
		地域類型	基準	平成 27 年										
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	平成 27 年	
1	羽田	I	70 以下	52.7	54.1	53.3	51.7	50.0	51.1	50.5	50.8	53.1	×	
2	江戸川	-	-	51.4	45.2	49.1	58.3	59.8	60.8	60.1	58.9	59.5	×	
3	浦安	-	-	52.6	53.5	53.1	53.4	55.4	55.6	53.4	54.1	53.3	×	
4	市川	-	-	51.8	51.2	51.5	54.2	55.2	55.5	54.9	54.5	53.9	×	
5	東船橋	-	-	45.5	42.1	44.3	48.9	49.9	50.5	48.1	47.3	48.0	×	
6	小室	-	-	43.3	37.8	43.1	50.3	50.5	50.5	47.4	45.8	45.1	×	
7	本町	-	-	52.1	52.5	57.2	57.8	60.2	58.9	59.2	57.2	55.2	×	
8	大巖寺	-	-	53.3	54.0	57.5	57.7	59.4	58.7	59.0	56.1	55.4	×	
9	大宮	-	-	52.6	53.1	56.9	57.8	59.8	58.9	59.6	56.9	52.7	×	
10	木更津	II	75 以下	63.3	64.5	65.0	64.7	61.7	63.4	58.2	*	*	×	
11	君津	I	70 以下	61.8	63.7	63.3	62.7	60.3	61.2	59.5	61.6	62.4	×	
12	富津	-	-	53.4	53.6	51.3	45.6	47.2	43.6	47.3	46.3	47.9	×	

注1) 年間値は、各年の1月～12月の平均値である。12ヶ月間データでない年は×印を記す。

注2) 表内の*印は欠測を示すものである。

注3) 旧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。

注4) WECPNL とは、時間帯による騒音の感じ方の違いを加味した上で、航空機の最大騒音レベルと航空機の基数を基に、航空機騒音の総暴露量を1日の平均として表したものの。

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>））

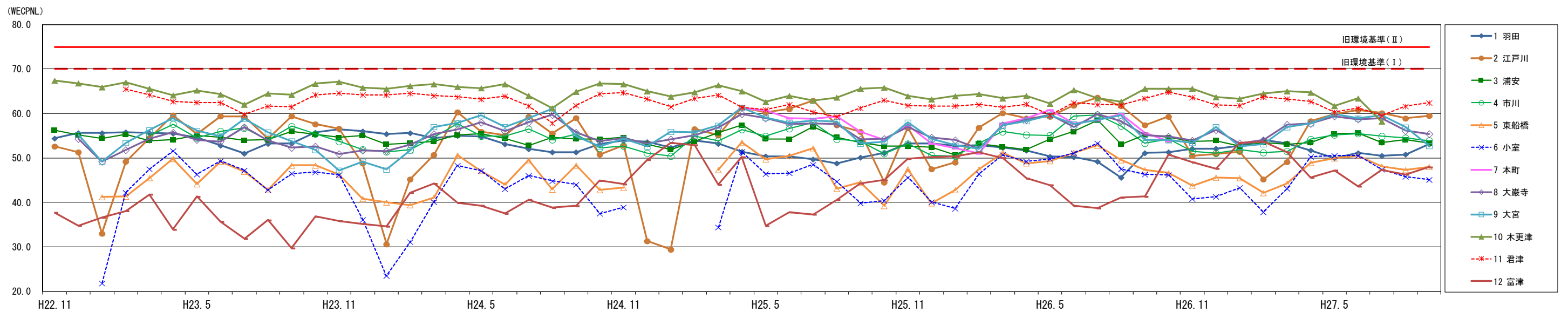
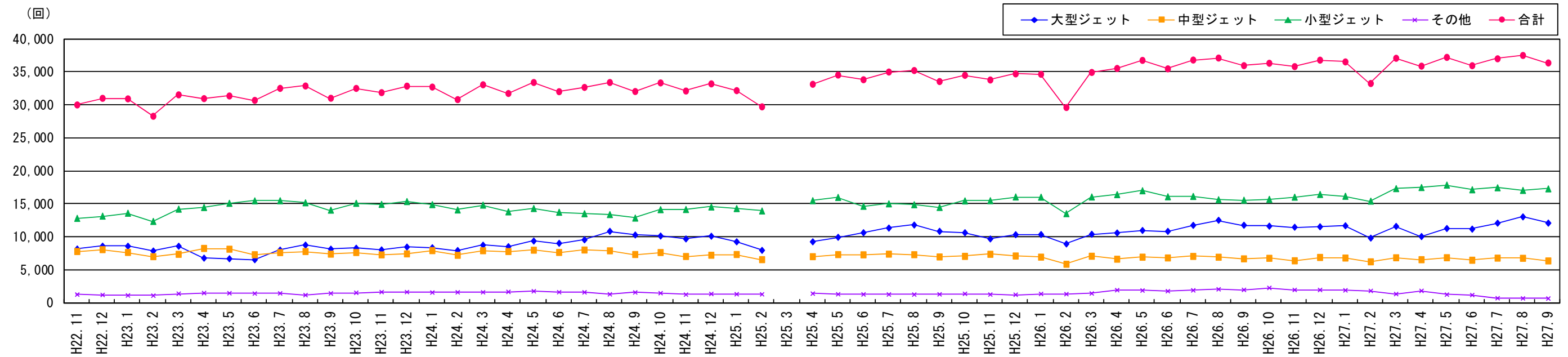


図 1-2-9 航空機騒音の調査結果 (WECPNL)

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 1-2-10 に示すとおりである。



注1) 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。
 注2) 航空機の機種区分は、機種毎に全幅等から区分を行い、ビジネスジェット、セスナ機等の企業、個人等で使用される航空機はその他として分類した。
 出典：飛行コース情報提供システムによる集計値

図 1-2-10 機種区分別離着陸回数

1-2-3 低周波音

(1) 低周波音（航空機飛行時）

1) 監視調査結果

航空機飛行時における低周波音の測定結果は、表 1-2-17 に示すとおりである。

音圧レベルで約 69～93dB、G 特性音圧レベルで約 66～94dB の範囲であった。地点 No. 10 及び No. 11 におけるレベルが大きかった。低周波音に係る閾値（心理的影響：圧迫感・振動感閾値曲線、生理的影響：G 特性音圧レベルで 100dB、物理的影響：建具のがたつき閾値曲線）との比較を行った結果、No. 10 及び 11 において 31.5～63Hz で圧迫感・振動感の、10～25Hz で建具のがたつきの閾値をやや上回ったが、これ以外の地点では閾値を下回っていた。また、生理的影響については、全ての地点において G 特性音圧レベルで 100dB を超えることはなかった。

表 1-2-17 低周波音（航空機飛行時）の調査結果

地点 No.	大型クラス			中型クラス			小型クラス			バックグラウンド		備考 ()内は滑走路
	SPL	G	機数	SPL	G	機数	SPL	G	機数	SPL	G	
1	78.9	81.8	15/20	78.7	79.2	15/16	77.0	76.7	38/53	67.3 ~ 71.5	69.8 ~ 73.4	北へ離陸(34R) 東へ離陸(05)
	75.9	75.5	1/6	-	-	0/2	-	-	0/12			
2	78.6	77.7	11/24	77.6	77.9	7/15	77.5	78.9	3/56	72.3 ~ 74.2	75.3 ~ 76.7	北へ離陸(34R) 北へ離陸(34L)
	82.4	85.8	1/1	*	*	*	86.3	85.2	1/2			
3	79.1	76.9	21/24	78.5	76.7	11/14	77.2	75.4	32/54	68.6 ~ 73.6	70.5 ~ 73.5	北へ離陸(34R) 北へ離陸(34L)
	81.4	77.3	1/1	*	*	*	83.9	79.2	2/2			
4	84.6	85.0	21/22	82.8	83.1	16/18	81.6	81.6	38/54	70.5 ~ 76.2	73.3 ~ 80.0	北へ離陸(34R)
5	83.5	85.6	16/26	82.8	84.7	8/16	81.8	82.8	7/45	75.6 ~ 79.5	79.5 ~ 83.1	北へ離陸(34R)
6	81.9	83.4	6/25	80.6	83.7	3/16	80.2	81.5	3/48	72.9 ~ 77.3	75.5 ~ 80.1	北へ離陸(34R)
7	78.3	77.1	22/22	77.5	77.2	15/18	76.0	75.7	33/47	67.6 ~ 70.8	70.2 ~ 72.8	北へ離陸(34R)
8	84.9	85.3	26/26	82.6	84.6	9/14	81.4	81.9	24/54	72.0 ~ 75.8	74.3 ~ 79.3	北へ離陸(34R)
9	81.4	81.7	18/23	81.0	82.0	9/16	78.9	79.9	16/58	72.2 ~ 75.4	75.3 ~ 78.7	北へ離陸(34R)
10	92.7	93.7	23/23	88.1	88.7	16/17	87.3	87.4	52/55	72.9 ~ 80.2	74.6 ~ 83.7	北へ離陸(34R)
11	91.1	91.3	24/25	86.8	87.0	16/17	85.5	84.3	37/54	75.8 ~ 79.0	76.6 ~ 80.4	北へ離陸(34R)
12	84.4	88.0	21/25	80.2	82.4	6/17	79.0	82.4	9/55	70.0 ~ 76.7	70.6 ~ 78.9	北へ離陸(34R)
13	83.5	84.3	17/20	82.1	83.4	17/18	80.1	79.3	48/54	68.6 ~ 70.7	71.9 ~ 73.4	北へ離陸(34R)
14	85.1	85.1	23/26	82.7	82.1	18/18	80.5	78.0	37/56	70.6 ~ 73.6	70.8 ~ 74.0	北へ離陸(34R)
15	83.3	82.9	24/26	81.6	81.0	19/19	78.6	76.9	51/61	60.8 ~ 70.9	64.8 ~ 73.7	北へ離陸(34R)
16	78.2	77.4	20/31	77.7	76.4	12/21	75.7	74.6	24/66	66.4 ~ 71.8	69.1 ~ 73.2	北へ離陸(34R)
17	75.5	74.4	5/24	71.5	69.3	2/15	71.5	70.2	8/54	61.5 ~ 66.9	63.4 ~ 68.2	北へ離陸(34R)
18	71.7	69.6	12/22	72.0	68.1	11/16	69.9	66.9	21/47	62.8 ~ 65.8	61.6 ~ 66.5	北へ離陸(34R) 北へ離陸(34L) 東へ離陸(05)
	76.9	76.8	1/1	*	*	*	77.2	71.5	2/2			
	73.9	74.2	10/13	71.5	69.6	1/2	72.2	70.4	10/24			
19	71.9	70.4	17/31	71.0	69.2	9/21	69.9	67.0	12/61	59.4 ~ 66.2	59.7 ~ 66.9	北へ離陸(34R)
20	69.2	67.7	11/30	69.8	66.4	10/21	68.9	68.1	15/65	60.5 ~ 66.0	61.1 ~ 65.9	北へ離陸(34R)

注1) 測定時に風の影響を受けているものについてはその成分（4Hz 以下）を除いた。

注2) 航空機毎の最大値をエネルギー平均した値である。

※1: No. 2、3、18、20 は自動測定地点

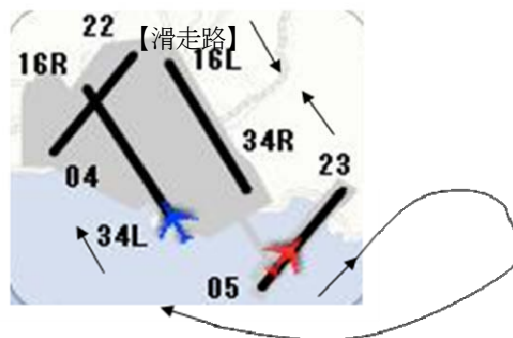
※2: 低周波音が確認された航空機の機数／調査地点付近上空を通過した航空機の機数

-: バックグラウンドと同レベルのため低周波音が確認された機数なし

*: 当日飛行実績なし

SPL: 音圧レベル（1～100Hz）

G: G 特性音圧レベル

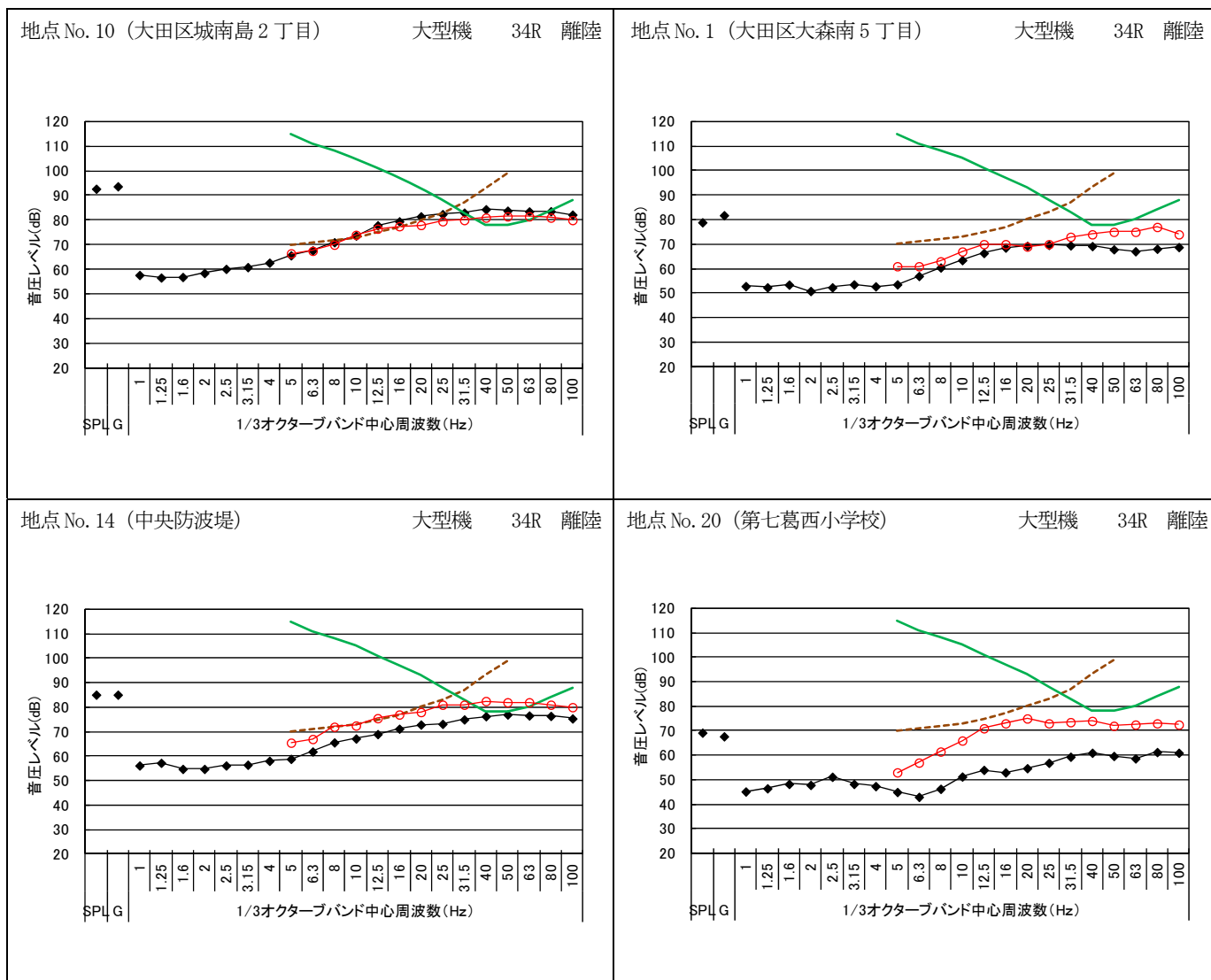


なお、一部の周波数帯で心理的影響及び物理的影響の閾値を上回った No. 10 及び 11 は非住居地域である。

2) 環境影響評価時の予測結果との比較

環境影響評価時に予測対象地点とした、地点 No. 10、No. 14（非住居地域）、地点 No. 1、No. 20（住居地域）における予測結果との比較は、図 1-2-11 に示すとおりである。

地点 No. 1、No. 14 及び No. 20 は予測結果を下回っており、地点 No. 10 は一部の周波数帯で 3dB 程度上回る結果となったが、概ね同程度の結果であった。



注) 航空機毎の最大値をエネルギー平均した値である。

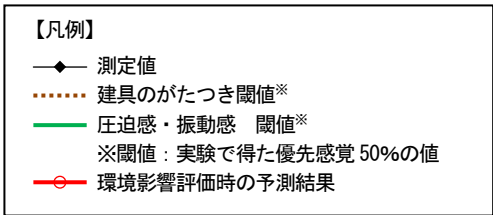


図 1-2-11 低周波音（航空機飛行時）の調査結果と予測結果との比較

3) 予測条件項目

低周波音の調査日（平成 27 年 10 月 29 日 10 時～10 月 30 日 10 時）における運航状況は、図 1-2-12 に示すとおりである。

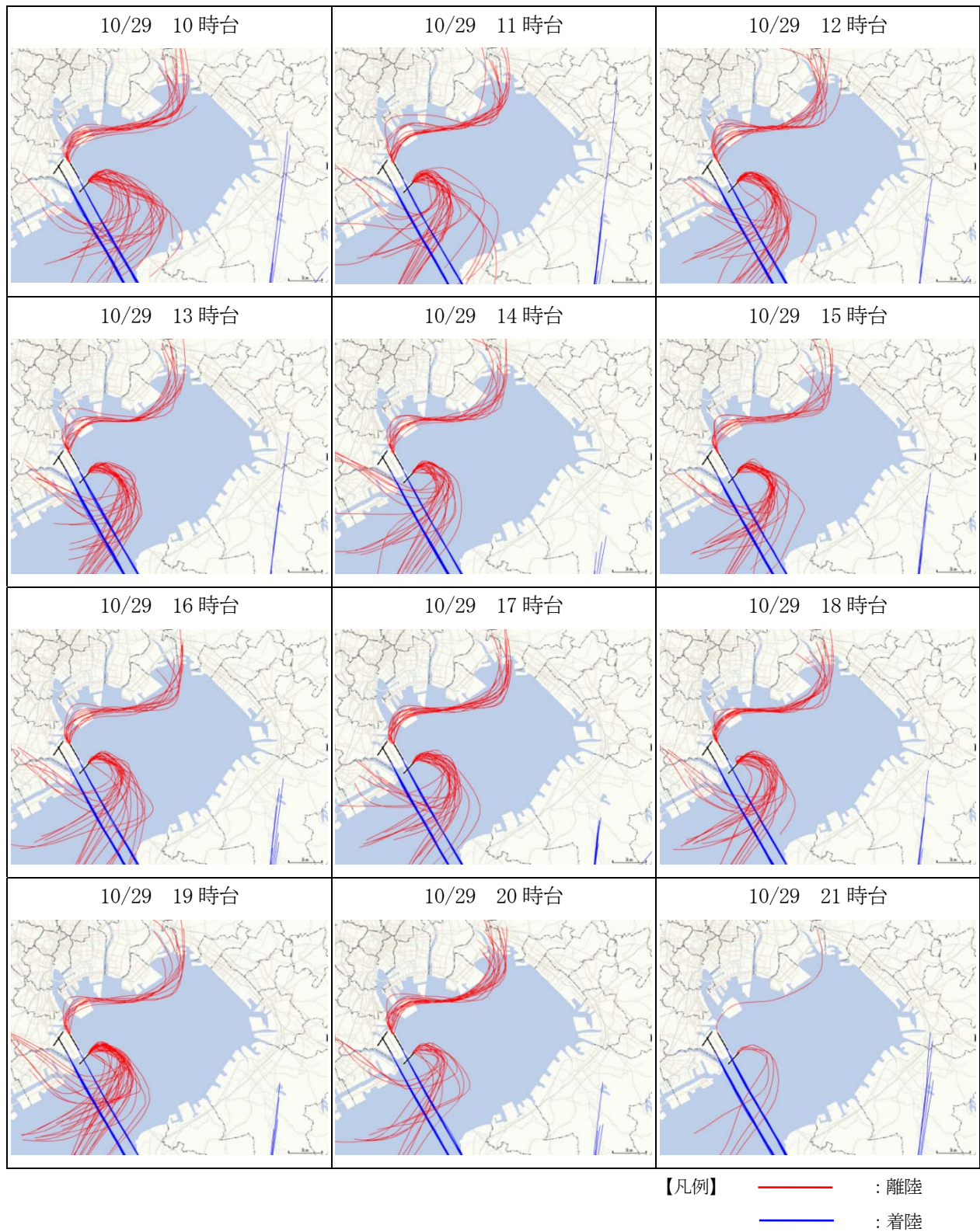


図 1-2-12(1) 飛行コース

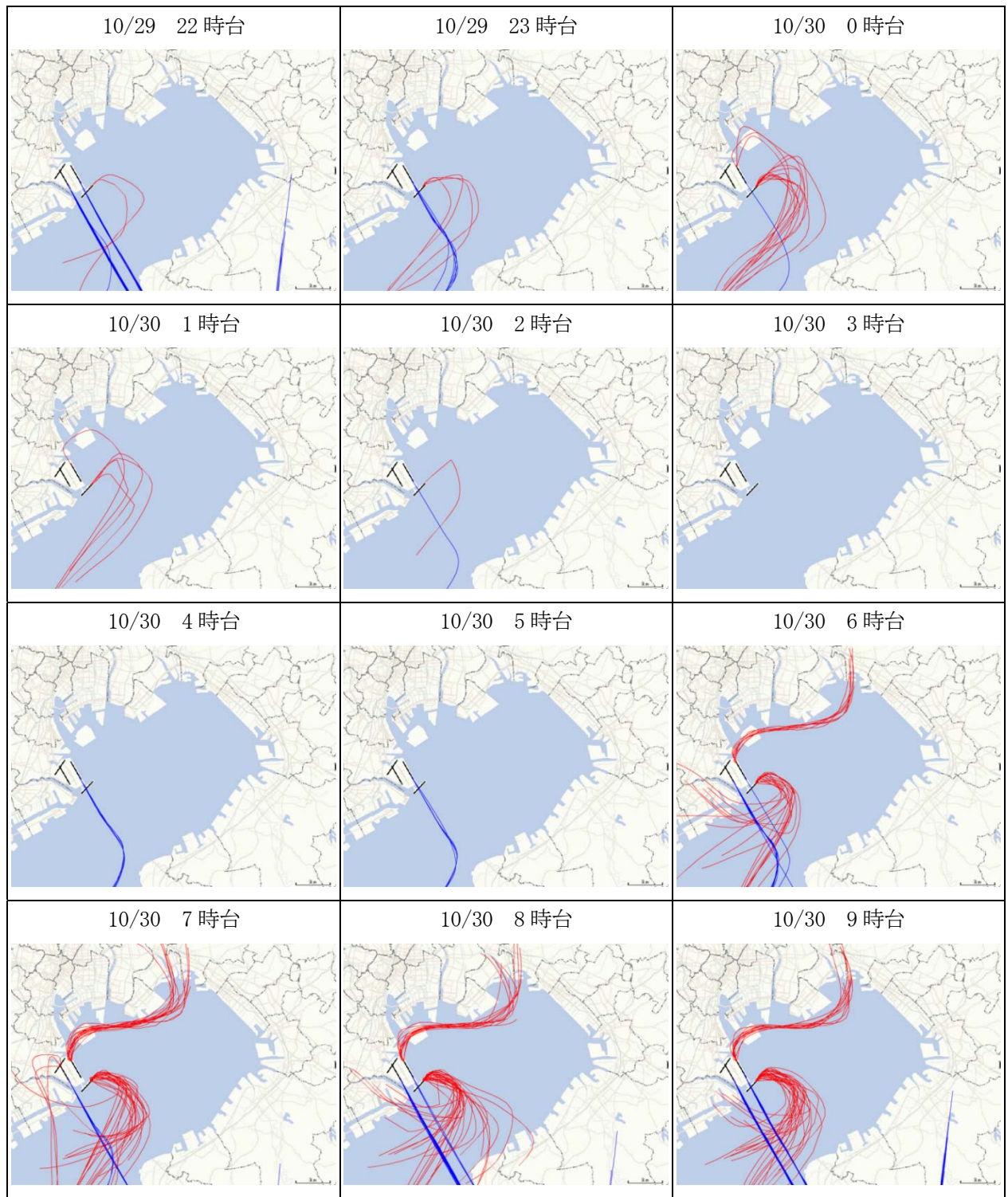


図 1-2-12(2) 飛行コース

(2) 低周波音（エンジンランナップ時）

1) 監視調査結果

エンジンランナップ時における低周波音の測定結果は、表 1-2-18 及び図 1-2-13 に示すとおりである。

調査の結果、10月29日のエンジンランナップ時は地点Aにおいて実施中は実施後より、地点Bにおいて実施中は実施前より高い傾向がみられたが、その他の測定においては実施前、実施中、実施後において低周波音はほとんど変化がみられなかった。

表 1-2-18 低周波音（エンジンランナップ時）の調査結果

単位：dB

調査日	機種	項目	A：羽田小学校			B：殿町第二公園			備考
			実施前	実施中	実施後	実施前	実施中	実施後	
10月29日 19:50 ～21:00	1機： B738	SPL	70.6	69.1	63.5	67.6	69.5	67.2	右翼エンジン：95.1% 左翼エンジン：95.1%
		G	65.2	69.2	63.4	68.1	73.1	73.0	
10月29日 23:50～ 10月30日 1:40	2機： B738、B738	SPL	60.5	61.6	61.4	64.9	65.0	64.8	B738 右翼エンジン：50% 左翼エンジン：70% B738 右翼エンジン：55% 左翼エンジン：95%
		G	60.7	61.3	61.3	67.1	66.4	65.7	
	1機： B738	SPL	60.5	63.3	61.4	64.9	64.4	64.8	右翼エンジン：55% 左翼エンジン：95%
		G	60.7	64.0	61.3	67.1	67.6	65.7	
10月30日 3:10～ 4:00	2機： B738、B772	SPL	61.5	58.9	59.7	64.9	65.9	65.1	B772 右翼エンジン：82% 左翼エンジン：82% B738 右翼エンジン：55% 左翼エンジン：75%
		G	61.3	57.5	59.7	66.6	67.2	66.0	
	1機： B738	SPL	61.5	60.3	59.7	64.9	65.7	65.1	右翼エンジン：55% 左翼エンジン：75%
		G	61.3	58.3	59.7	66.6	69.2	65.1	

エンジンランナップ：停止状態で行うエンジンの試験運転

SPL：音圧レベル（1～100Hz）

G：G特性音圧レベル

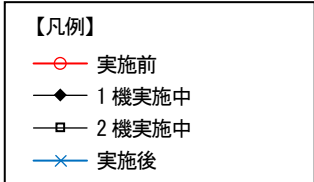
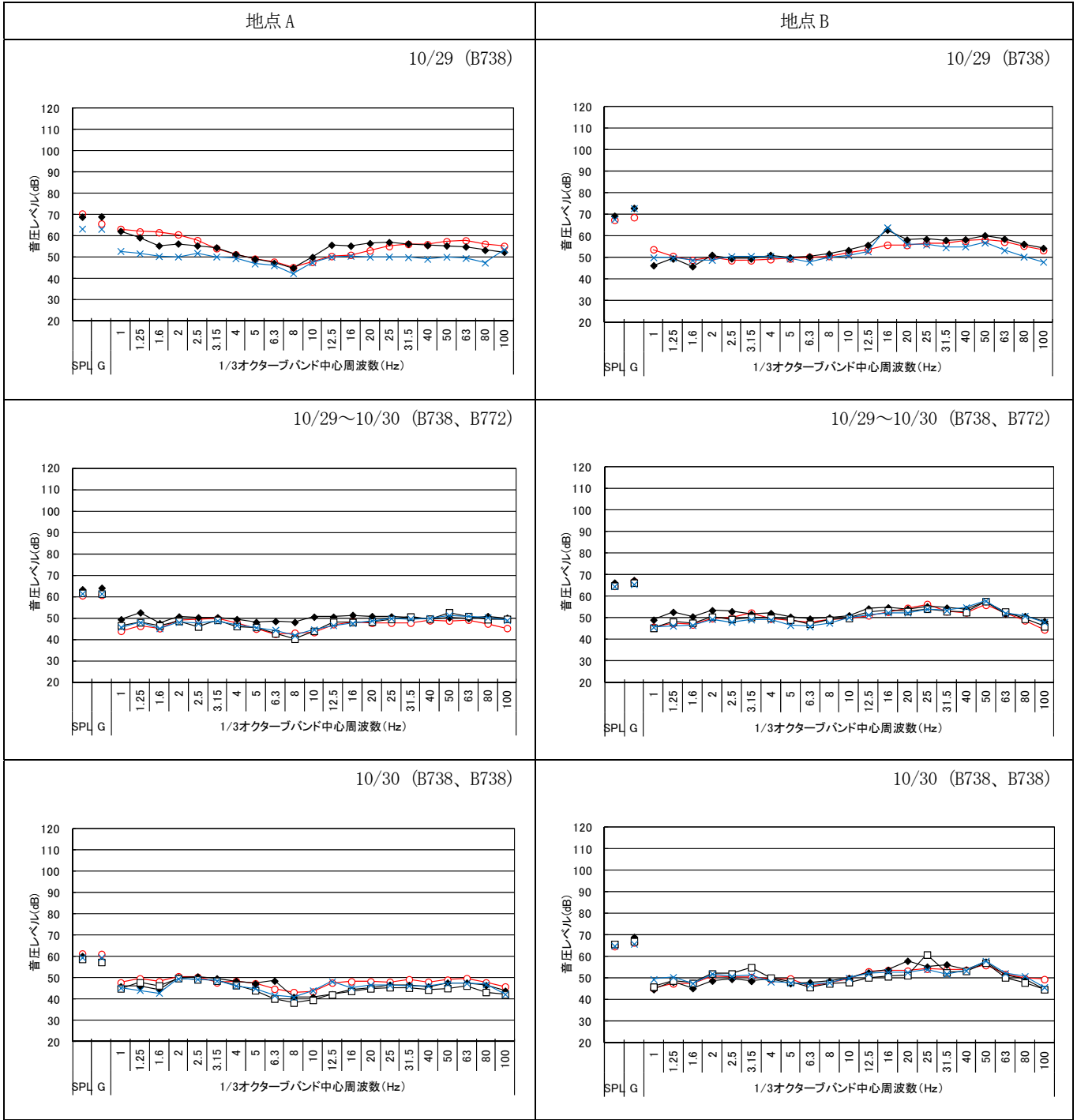


図 1-2-13 低周波音（エンジンランナップ時）の調査結果

1-2-4 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 1-2-19 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、供用開始後の1年間(平成22年10月～平成23年9月、離着陸回数37.3万回)は、45件、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、離着陸回数43.5万回)は、40件である。

なお、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、平成26年は88件、平成27年は47件となっており、平成26年は大きく増加しているものの、航空機の離着陸回数の増加(図1-2-10参照)に伴う増加は見られない。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。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 1-2-19(1) 衝突個体数別バードストライク報告件数(平成22年10月～平成23年9月)

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	34	4	0	0	7	45
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	45	3	0	0	10	58
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	10	3	1	0	2	16
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	2	0	0	0	1	3
それ以上 1828m(6000フィート)以上	1	1	0	0	0	2
不 明	84	8	0	0	25	117
合 計	176	19	1	0	45	241

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)・「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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(2) 衝突個体数別バードストライク報告件数(平成26年10月～平成27年9月)

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	31	3	0	0	6	40
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	37	2	0	0	9	48
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	13	0	0	0	1	14
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	5	1	0	0	0	6
それ以上 1828m(6000フィート)以上	2	0	0	0	0	2
不 明	67	1	0	0	4	72
合 計	155	7	0	0	20	182

注1) 「平成26年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)・「平成27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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(3) 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(6000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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(4) 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(6000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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(5) 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(6000フィート)以上	0	1	0	0	1	2
不 明	74	5	0	0	57	136
合 計	170	16	0	0	97	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1) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(6) 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(6000フィート)以上	3	0	0	0	0	3
不 明	71	5	0	0	37	113
合 計	138	10	0	0	71	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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(7) 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(6000フィート)以上	3	0	0	0	0	3
不 明	70	2	0	0	10	82
合 計	164	8	0	0	29	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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(8) 衝突個体数別バードストライク報告件数 (平成 26 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	72	4	0	0	12	88
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	38	3	0	0	4	45
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	12	0	0	0	1	13
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	1	1	0	0	0	2
それ以上 1828m(6000フィート)以上	1	0	0	0	0	1
不 明	31	1	0	0	14	46
合 計	155	9	0	0	31	195

注1) 「平成 26 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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-19(9) 衝突個体数別バードストライク報告件数 (平成 27 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	37	5	0	0	5	47
周辺海域 15～183m(50～600フィート)	31	1	0	0	8	40
東京湾 183～1219m(600～4000フィート)	11	1	0	0	1	13
房総半島等 1219～1828m(4000～6000フィート)	7	0	0	0	0	7
それ以上 1828m(6000フィート)以上	1	0	0	0	0	1
不 明	61	1	0	0	4	66
合 計	148	8	0	0	18	174

注 1) 「平成 27 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) 地域区分はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(1) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数（平成 22 年 10 月～平成 23 年 9 月）

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 (6000 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	○	○	○※1	0	0	2	0	0	0	2
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		○		2	1	0	0	0	7	10
	ハヤブサ	チョウゲンボウ		○		0	0	0	0	0	1	1
チドリ	チドリ	シロチドリ	○	○	○	1	0	0	0	0	0	1
		チドリ類				1	0	0	0	0	0	1
	カモメ	ユリカモメ				0	1	0	0	0	0	1
		カモメ				3	6	0	1	0	7	17
		コアジサシ	○	○	○※1	2	2	0	0	0	4	8
ハト	ハト	カララバト				0	1	0	0	0	0	1
		キジバト				0	0	0	0	0	1	1
		ハト類				0	0	0	0	0	1	1
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○※1	1	0	0	0	0	3	4
	ツバメ	ツバメ			○※1	5	2	0	0	0	5	12
	ツグミ	シロハラ				0	0	0	0	0	1	1
	ハタオリドリ	スズメ				5	8	0	0	0	13	26
その他					0	1	0	0	0	3	4	
不明					25	34	14	2	2	71	148	
合計					45	58	16	3	2	117	241	

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)

「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

注 3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(2) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数（平成 26 年 10 月～平成 27 年 9 月）

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 (6000 フィート) 以上	不明	合計
			環境省	東京都	神奈川県							
カモ	カモ	ホシハジロ				0	1	0	0	0	0	1
タカ	タカ	ミサゴ	○	○	○	2	0	0	0	0	0	2
		トビ		○		2	2	0	0	0	8	12
	ハヤブサ	ハヤブサ	○	○	○	0	1	0	0	0	0	1
		チョウゲンボウ		○		1	2	0	0	0	3	6
チドリ	チドリ	チドリ類				1	0	1	0	0	2	4
		カモメ				0	6	2	0	0	3	11
	カモメ	カモメ類				0	0	0	0	0	1	1
		コアジサシ	○	○	○※	0	1	0	0	0	0	1
ハト	ハト	ハト類				1	1	0	0	2	4	
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○※	1	1	0	0	0	0	2
	ツバメ	ツバメ			○※	2	1	0	0	0	3	6
	ツグミ	ツグミ				1	0	0	0	0	1	
	ハタオリドリ	スズメ				9	7	0	0	0	7	23
	ムクドリ	ムクドリ				1	0	0	0	0	0	1
	カラス	カラス類				0	0	1	0	0	0	1
その他					0	1	0	0	0	0	1	
不明					19	24	10	6	2	43	104	
合計					40	48	14	6	2	72	182	

注 1) 「平成 26 年 オフィシャル鳥衝突データベース」(国土交通省)

「平成 27 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

注 3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(3) 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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(4) 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	ヨガモ				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	カモメ	チドリ類				0	1	0	0	0	0	1
		アジサシ				0	0	0	0	0	1	1
		ユリカモメ				0	1	0	0	0	0	1
		カモメ類				1	11	1	1	0	5	19
ハト	ハト	キジバト				0	0	0	0	0	1	1
		ドバト(カワラバト)				0	1	0	0	0	0	1
		ハト類				2	1	0	0	0	3	6
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○*	2	0	1	0	0	1	4
	ツバメ	ツバメ			○*	4	1	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	1	1	
	ツグミ	ツグミ				1	0	0	0	0	1	
	ハタオリドリ	スズメ				6	5	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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(5) 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	チドリ	チドリ類				2	0	0	0	0	0	2
	カモメ	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	ヒバリ	ヒバリ		○	○*	1	0	0	0	0	3	4
	ツバメ	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	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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(6) 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	タカ	トビ		○		10	0	0	0	0	16	26
	ハヤブサ	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	チドリ	チドリ類				0	0	0	0	0	4	4
	カモメ	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	ヒバリ	ヒバリ		○	○*	3	0	0	0	0	4	7
	ツバメ	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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(7) 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	0	1
ヨウノトリ	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	0	1
		ヒドリガモ				0	0	0	0	0	1	1
		オナガガモ				1	0	0	0	0	0	1
		キンクロハジロ				1	0	0	0	0	0	1
		スズガモ		○		0	1	1	0	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	0	1
		コチドリ		○	○*	0	1	0	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	0	2
	カモメ	セグロカモメ				1	0	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				1	0	0	0	0	0	1
		ハタオリドリ				8	7	1	0	0	13	29
		カラス				0	1	0	0	0	0	1
		その他				1	0	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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(8) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数（平成 26 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(6000 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	0	1
カモ	カモ	ホシハジロ				0	1	0	0	0	0	1
タカ	タカ	ミサゴ	○	○	○	1	0	0	0	0	0	1
		トビ		○		7	2	0	0	0	1	10
		ハヤブサ		○		5	2	0	0	0	2	9
チドリ	チドリ	チドリ類				1	0	1	0	0	0	2
		カモメ				4	3	2	0	0	5	14
ハト	ハト	ウミネコ				0	1	0	0	0	0	1
		ハト類				1	2	0	0	0	2	5
フクロウ	フクロウ	フクロウ		○	○※1	1	0	0	0	0	0	1
アマツバ	アマツバ	アマツバ		○		0	0	1	0	0	0	1
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○※1	4	0	0	0	0	0	4
		ツバメ			○※1	7	1	0	0	0	1	9
		イワツバメ				1	0	0	0	0	0	1
		ヒヨドリ				1	0	0	0	0	0	1
		ハタオリドリ				15	6	0	0	0	6	27
		ムクドリ				5	0	0	0	0	1	6
カラス	カラス類				0	1	0	0	0	0	1	
その他					0	0	0	0	0	0	0	
不明					35	25	9	2	1	28	100	
合計					88	45	13	2	1	46	195	

注1) 「平成 26 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

注3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

表 1-2-20(9) 衝突高度別・種別バードストライク報告件数（平成 27 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 (6000 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	0	0	0	0	0	1
タカ	タカ	ミサゴ	○	○	○	1	0	0	0	0	0	1
		トビ		○		3	0	0	0	0	7	10
	ハヤブサ	ハヤブサ	○	○	○	0	1	0	0	0	0	1
		チョウゲンボウ		○		1	0	0	0	0	3	4
チドリ	チドリ	チドリ類				0	0	0	0	0	2	2
	シギ	シギ				1	0	0	0	0	1	1
	カモメ	カモメ				2	7	0	0	0	1	10
		カモメ類				0	0	0	0	0	1	1
		コアジサシ	○	○	○*	0	1	0	0	0	0	1
ハト	ハト	ハト類				1	1	0	0	2	4	
スズメ	ヒバリ	ヒバリ		○	○*	0	1	0	0	0	0	1
	ツバメ	ツバメ			○*	3	1	0	0	0	3	7
	ツグミ	ツグミ				1	0	0	0	0	1	1
	ハタオリドリ	スズメ				13	7	0	0	0	6	26
	カラス	カラス類				0	0	1	0	0	0	1
その他					0	1	0	0	0	0	1	
不明					20	20	12	7	1	41	101	
合計					47	40	13	7	1	66	174	

注 1) 「平成 27 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

注 3) 高度はオフィシャル鳥衝突データベースの衝突高度の記録から類推される地域を示す

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、以下のような対応を行っている。

- 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ている。
- 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っている。

1-2-5 人と自然との触れ合いの活動の場

平成 27 年春季及び秋季において、人と自然との触れ合いの活動の場として、事業実施区域周辺の 5 地点（地域）で実施した調査結果は、表 1-2-21 に示すとおりであり、いずれの施設（公園等）においても、水域施設の状況や、利用者の利用状況（過ごし方）に環境影響評価時に実施した調査結果との大きな変化はなく、施設の供用による人と自然との触れ合いの活動の場における利用環境の変化はみられなかった。

表 1-2-21(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果（若洲海浜公園）

項目	環境影響評価時	環境監視調査結果
公園内の主な施設	釣り専用護岸、人工磯浜等の水域施設が整備されており、自然との触れ合い活動が可能である。磯浜は直接水に触れることは可能であるが、前面の波が荒く、磯も大きな岩（石）で整備されていることから、水面には近付きにくい。磯浜からの海の眺めは良好であるが、釣り護岸は東京港の奥部に向かって整備されているため、開けた海を眺めることはできない。	釣り専用護岸、人工磯浜等が整備されており、自然との触れ合い活動が可能である。磯浜は直接水に触れることが可能であるが、大きな岩で整備されており、水面には近付きにくい。海への眺望は磯浜からは良好であるが、東京港奥部へ向けて整備されている釣り専用護岸は開けた海を眺めることができない。主な施設としては、釣り専用栈橋、人工磯場、サイクリングコース、バーベキュー及びキャンプ場、多目的広場等がある。売店、公衆トイレ、駐車場も整備されている。
利用状況 確認	<p><春季調査> 平成 27 年 3 月 8 日（日）</p> <p>利用者のほとんどは釣り人であった。磯浜部分にも多数の釣り人がいるが、足場が悪いため多くの釣り人は防波堤を利用して利用していた。サイクリングや犬の散歩で利用する人もみられた。</p>	<p>釣り専用護岸では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯においても 1 人や複数で釣りを楽しむ利用者や、家族連れ等が多くみられた。</p> <p>人工磯浜では、午後や夕方に少数の釣りを楽しむ利用者がみられたが、足場が悪く、釣り専用護岸より利用者は少なかった。</p> <p>釣り専用護岸や人工磯浜付近に沿ってあるサイクリングコースや遊歩道では、家族でサイクリングや散歩を楽しむ人がみられた。キャンプ場では家族連れや若者のグループが午前～夕方までキャンプやバーベキューを楽しんでいた。多目的広場では、家族連れが遊んでいる姿がみられた。</p>
	<p><秋季調査> 平成 27 年 11 月 22 日（日）</p>	<p>釣り専用護岸や人工磯浜では、午前、午後、夕方のいずれの時間帯においても、個人や友人、家族で釣りをを行う利用者が多くみられた。また、人工磯浜では、釣りをを行う利用者の他に、子供が岩場で遊ぶ姿もみられた。</p> <p>各施設に沿ってあるサイクリングコースや遊歩道では、家族や団体でサイクリングや散歩を楽しむ姿や、サイクリングコースに沿った芝生で休憩を行う姿もみられた。</p> <p>キャンプ場では、午前～夕方にかけて多くの家族や団体でバーベキューやキャンプを楽しむ姿がみられた他、多目的広場では、多くの家族が芝生や遊具で遊んでいる姿がみられた。</p>

表 1-2-21(2) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果（葛西海浜公園）

項目	環境影響評価時	環境監視調査結果
公園内の主な施設	人工的に整備された砂浜（干潟）のうち、一般利用者に開放されている西なぎさは東京湾に向かって砂浜が整備され、陸側には葛西臨海公園との間には磯が整備されており、いずれも直接水に触れることができる。また、バーベキュー施設なども整備されている。砂浜からの海の眺めは、視界を遮る障害物もなく、良好である。	一般利用者に開放されている西なぎさは、人工的に整備された砂浜・干潟のうち、東京湾に向かって砂浜が、陸側には葛西臨海公園との間に磯が整備されており、直接水に触れることができる。売店、公衆トイレ、バーベキュー施設や水場も設置されている。また、スポーツカイト用のスペースも存在する。砂浜からは視界を遮る障害物がなく、良好に海を眺望できる。
利用状況 確認	<p data-bbox="306 600 505 831"><春季調査> 平成 27 年 3 月 8 日（日）</p> <p data-bbox="306 831 505 1025"><秋季調査> 平成 27 年 11 月 22 日（日）</p>	<p data-bbox="518 600 888 752">家族連れによる水遊び、バーベキュー、ボール遊び等に利用され、潮干狩りをする人や、東なぎさに集まる鳥のバードウォッチングをしている人もみられた。</p> <p data-bbox="901 600 1423 819">利用者は家族連れ等が多く、売店付近から砂浜や干潟で散歩を楽しんでいた。また、少数ではあるが釣りやバードウォッチング、ジョギング等を楽しむ人もみられた。 公園内のスポーツカイト遊技スペースでは午前中の時間帯にスポーツカイトを楽しむ利用者がみられた。</p> <p data-bbox="901 831 1423 1025">主に砂浜や干潟、磯場を散歩する家族連れ等が多くみられた他、バーベキューを楽しむ団体もみられた。また、磯場では釣りをを行う人が多くみられた。 公園内のスポーツカイト遊技スペースで昼～夕方にスポーツカイトを楽しむ利用者が見られた他、売店等で休憩をしている人々もみられた。</p>

表 1-2-21(3) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果（城南島海浜公園）

項目	環境影響評価時	環境監視調査結果	
公園内の主な施設	人工砂浜、オートキャンプ場、バーベキュー場、ボードウォーク等の他、緑地が整備されている。また、利用者のための駐車場も整備されている。人工砂浜は波打ち際で水と直接的に触れ合うことはできるが、遊泳は禁止となっている。砂浜から海の眺めは、大きく視界を遮るものはなく良好である。	人工砂浜、オートキャンプ場、バーベキュー場、ボードウォーク等の他、広場等の緑地が整備されている。公衆トイレ、駐車場も整備されている。人工砂浜は波打ち際で水と直接触れ合うことはできるが、遊泳は禁止となっている。砂浜やボードウォークからの海の眺めは、大きく視界を遮るものはなく良好である。	
利用状況 確認	<p>〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日（日）</p>	<p>公園の利用者は家族連れや団体が多く、専用のバーベキュー場でのバーベキューやオートキャンプを楽しむ場となっていた。人工砂浜では散歩や水遊びをする利用者の他に、潮干狩りをする人もみられた。緑地ではボール遊びや日光浴が行われ、航空機の写真を撮影する利用者や、東京港第一航路に沿った護岸から釣りをする利用者もみられた。なお、人工砂浜の沖合や周辺の海域でのカヌーやボードセイリング等による触れ合い活動は確認できなかった。</p>	<p>つばさ浜が改修工事中で利用できないため、砂浜の利用者はいなかったが、ボードウォークで午前～夕方にかけて散歩を楽しむ人や航空機の写真撮影を行う人等、海辺の利用者は多くみられた。 また、広場では午前～夕方にかけて親子連れや子供同士で散歩等の利用がみられた。 その他、ドッグランやスケートボード場の利用者も多くみられた。 人工砂浜の沖合や周辺の海域でのカヌーやボードセイリング等による触れ合い活動は確認できなかった。</p>
	<p>〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日（日）</p>		<p>オートキャンプ場やその周辺の広場では、団体でキャンプを行っている利用者や、散歩、スポーツ等を行う利用者がみられた。 つばさ浜では、午後～夕方にかけて主に散歩を行う利用者が多く、砂遊びやスポーツ等を行う利用者もみられた。 ボードウォークでは、午前～夕方にかけて散歩を行う利用者が多かった他、午後には昼食で立ち寄る利用者が、夕方には写真撮影等で利用する団体がみられた。 海沿いの広場では午前～夕方にかけて釣りをを行う利用者が多くみられた。 その他、ドッグランやスケートボード場の利用者も午前～夕方にかけてみられた。 人工砂浜の沖合や周辺の海域でのカヌーやボードセイリング等による触れ合い活動は確認できなかった。</p>

表 1-2-21 (4) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果（浮島つり園・浮島町公園）

項目		環境影響評価時	環境監視調査結果
公園内の主な施設		<p>〈浮島つり園〉</p> <p>砂浜、磯浜等の人が自然と直接的に触れ合う施設はないが、釣り専用の護岸が整備されており、自然との触れ合い活動（釣り）を楽しむことができる。</p> <p>海の眺めは前面に障害物がないため良好であるが、岸壁前面には浮遊ゴミが集積していた。</p> <p>〈浮島町公園〉</p> <p>砂浜、磯浜等の人が自然と直接的に触れ合う施設はなく、周囲は高い護岸で囲まれており、水との触れ合いはない。その他の施設として、緑地が整備され緑は多く、丘もある。</p> <p>丘からの海の眺めは、公園に隣接するカーフェリー発着施設が一部で視界の妨げになっているが、良好である。</p> <p>両施設ともに多摩川を挟んで目の前に飛行場があるため、離着陸する航空機が多く、音がうるさく感じられるときがある。</p>	<p>〈浮島つり園〉</p> <p>砂浜、磯浜等の人が自然と直接的に触れ合う施設はない。ただし、釣り専用護岸が整備されており、釣りを通して自然との触れ合い活動を楽しむことができる。</p> <p>海への眺めについては前面に障害物がないため良好である。</p> <p>〈浮島町公園〉</p> <p>砂浜、磯浜等の人が自然と直接的に触れ合う施設はない。周囲は高い護岸で囲まれている他、園内は緑地が整備されており、緑は多く、丘がある。また、一部護岸が低い場所では釣りを通して自然との触れ合い活動を楽しむことができる。</p> <p>丘からの海への眺めについては、公園に隣接するカーフェリー発着場が、京浜航路が廃止となったため使用されておらず、前面に障害物がないため良好である。</p> <p>両施設ともに多摩川を挟んで目の前に飛行場があるため、離着陸する航空機が多く、音がうるさく感じられるときがある。</p>
利用状況 確認	<p>〈春季調査〉</p> <p>平成 27 年</p> <p>3 月 8 日（日）</p>	<p>〈浮島つり園〉</p> <p>釣り人及びその同伴者がほとんどであった。朝から午後まで連続して利用する人が多かった。なお、浮島つり園周辺の海域では、カヌーやボードセーリング等による触れ合い活動は確認できなかった。</p> <p>〈浮島町公園〉</p> <p>公園内の散歩や、丘の上に設置してあるベンチで休憩・日光浴をする人が多かった。公園内から航空機の写真撮影をする人や、園内の護岸から釣りをする人もみられた。</p>	<p>〈浮島つり園〉</p> <p>午前から夕方まで、1 人もしくは家族連れで釣りを楽しむ人がみられた。</p> <p>なお、浮島つり園周辺の海域では、カヌーやボードセーリング等による触れ合い活動は確認できなかった。</p> <p>〈浮島町公園〉</p> <p>午前の時間帯はほとんど人がみられなかったが、午後の時間帯は、一人もしくは家族連れでの散歩や航空機の写真撮影、夕方の時間帯はサイクリングや航空機の写真撮影で公園を訪れる人が多くみられた。また、園内の護岸から釣りを楽しむ利用者もみられた。</p>
	<p>〈秋季調査〉</p> <p>平成 27 年</p> <p>11 月 22 日（日）</p>		<p>〈浮島つり園〉</p> <p>午前～夕方まで家族連れや友人で釣りを楽しむ利用者が多くみられた。</p> <p>なお、浮島つり園周辺の海域では、釣り船で釣りを楽しむ姿がみられた。</p> <p>〈浮島町公園〉</p> <p>東京国際空港へ着陸する航空機の写真撮影を行う利用者が多くみられ、午後～夕方にかけては、散歩やサイクリングで立ち寄る利用者が見られた。また、園内の護岸から釣りを楽しむ利用者もみられた。</p>

表 1-2-21 (5) 人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果（多摩川河口）

項目	環境影響評価時	環境監視調査結果	
公園内の主な施設	多摩川の大師橋から河口にかけての堤防（川崎側）に整備された遊歩道で、全て舗装されている。また、遊歩道は緩傾斜の堤防に整備されているため、遊歩道から多摩川の水際や干潟に下りて水に直接触れることが容易にできる。	多摩川の大師橋から河口にかけての堤防（川崎側）に整備された遊歩道で、全て舗装されている。また、遊歩道は緩い傾斜の堤防に整備されており、遊歩道から多摩川の水際や干潟へ下りて、水に直接触れることが容易にできる。その他、遊歩道に隣接した野球グラウンドや公園、休憩所がある。	
利用状況 確認	<p>〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日（日）</p>	<p>散歩やジョギング、サイクリングとしての利用が多く、40 人程度の団体が多摩川に集まる鳥のバードウォッチングを楽しむ人々もみられた。午後の干潮時には干潟での磯遊びや貝を採取する人もみられた。</p>	<p>遊歩道を散歩やサイクリングをしている利用者が多く、主に一人での散歩が多かった。公園や休憩所ではベンチに座って休憩をしている人や海を眺める人が少数みられた。なお、河川ではジェットスキー等はみられなかった。</p>
	<p>〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日（日）</p>	<p>なお、大師橋より上流では、ジェットスキーを楽しむ人もみられたが、最も河口寄りでは、それらの利用は確認できなかった。</p>	<p>遊歩道を午前～夕方にかけて散歩やサイクリングをしている利用者が数多くみられた他、釣りやバードウォッチング、写真撮影を行う利用者もみられた。夕方には、犬の散歩で利用する人々が多くみられた。休憩所では、昼寝や読書を行う利用者がみられた。また、午前に干潟が出現した後は干潟で潮干狩りを行う人々もみられた。なお、河川ではジェットスキー等はみられなかった。</p>

1-2-6 廃棄物等

(1) 一般廃棄物量の量、産業廃棄物量の量

1) 監視調査結果

一般廃棄物及び産業廃棄物の発生量は、表 1-2-22 に示すとおりである。

空港内から発生する一般廃棄物の量は、予測値と比較して、塵芥・厨芥（エアポートクリーンセンターで焼却処理）で約 6,650t 減少し、資源ごみで約 3,980t 増加した。

一般廃棄物全体の発生量は予測値の約 31,900t と比較して実績値では約 28,900t、最終処分量は予測値の約 1,850t と比較して実績値では約 1,960t であった。

空港内から発生する普通の産業廃棄物の量は、予測値と比較して、汚泥・廃油等（再利用・リサイクル）で約 2,500t 減少した。

普通の産業廃棄物全体の発生量は予測値の約 4,730t と比較して実績値では約 1,800t、最終処分量は予測値の 68t と比較して実績値では約 50t であった。

一般廃棄物及び普通の産業廃棄物の合計では、発生量で予測値（約 36,700t）から実績値（約 30,700t）の減少が約 16%、最終処分量で予測値（約 1,900t）から実績値（約 2,000t）の増加が約 5%であった。

最終処分量の増加の原因は、廃棄物内容の変化による焼却灰の増加が要因と考えられる。

表 1-2-22 廃棄物の発生状況（平成 26 年 10 月 1 日から平成 27 年 9 月 30 日まで）

区分	項目	【予測値】 環境影響評価実施時 の予測結果 ^{注1)}		【実績値】 存在・供用時の 環境監視調査結果		増加量		
		発生量 (t/年)	最終処分量 (t/年)	発生量 (t/年)	最終処分量 (t/年)	発生量 (t/年)	最終処分量 (t/年)	
一般 廃 棄 物	可燃 ごみ	刈り草 (都区内の清掃工場で焼却処理) ^{注2)}	3,729	247	2,987	280	-742	33
		刈り草・剪定枝 (エアポートクリーンセンターで 焼却処理)	659	1,602	760	1,650	101	48
		塵芥・厨芥 (エアポートクリーンセンターで 焼却処理)	23,482		16,835		-6,647	
		その他 (空港外の施設で処理) ^{注1) 注2)}	—	—	315	30	—	—
	資源 ごみ		4,072	—	8,052	—	3,980	—
	(小計)	31,942	1,849	28,948	1,960	-2,994	111	
普通の 産業廃棄物	汚泥・動植物性残渣等 (エアポートクリーンセンターで 焼却処理)	1,156	68	719	49	-437	-19	
	汚泥・廃油等 (再利用・リサイクル)	3,578	—	1,078	—	-2,500	—	
	(小計)	4,734	68	1,797	49	-2,937	-19	
	(合計)	36,676	1,917	30,745	2,009	-5,931	92	

注1：一般廃棄物の「その他（空港外の施設で処理）」については、本監視調査によって新たに確認された事項である。

注2：一般廃棄物のうち、都区内の清掃工場での焼却、空港外の施設での可燃ごみに係る焼却による減量化の割合は、エアポートクリーンセンターでの割合を参考とした。

(2) 環境保全措置の実施状況

東京国際空港においては、以下のような環境保全措置を実施している。

- 可燃ごみは空港内で焼却処理して減容化を行っている。
- 不燃ごみのうち、以下の品目については分別を行い、中間処理の施設へ搬出できるようにして、最終処分量を削減している。
 - 金属くず、ダンボール、機密文書類以外の新聞、雑誌、書類、OA紙、
古蛍光灯、乾電池、配線くず、空き瓶、木材類
- 不燃ごみのうち、以下の品目については圧縮減容化処理を行い、中間処理の施設へ搬出できるようにして、最終処分量を削減している。
 - 空き缶、ペットボトル、廃プラスチック
- 食品残渣の一部については、発電に適用している。
- 産業廃棄物については、関係法令を遵守し、自らの責務において排出抑制及び有効利用に努め、マニフェスト（産業廃棄物管理票）を用いて適正に行っている。

1-2-7 温室効果ガス等

(1) 温室効果ガス等の排出量

1) 航空機の利用に伴う温室効果ガス

平成26年10月～平成27年9月の航空機の発着回数は、表1-2-23に示すとおりである。

表 1-2-23 航空機発着回数

区分	平成26年			平成27年									H26.10～ H27.9計	
	H26.10	H26.11	H26.12	H27.1	H27.2	H27.3	H27.4	H27.5	H27.6	H27.7	H27.8	H27.9		
離陸	大型ジェット	5,810	5,714	5,754	5,827	4,902	5,792	5,025	5,633	5,586	6,035	6,512	6,042	68,632
	中型ジェット	3,377	3,187	3,439	3,399	3,106	3,416	3,270	3,418	3,229	3,390	3,375	3,175	39,781
	小型ジェット	7,838	8,005	8,213	8,073	7,704	8,653	8,733	8,925	8,567	8,721	8,515	8,634	100,581
	その他	1,126	993	988	954	908	667	908	625	588	350	336	328	8,771
	合計	18,151	17,899	18,394	18,253	16,620	18,528	17,936	18,601	17,970	18,496	18,738	18,179	217,765
着陸	大型ジェット	5,810	5,743	5,771	5,849	4,907	5,794	5,022	5,631	5,583	6,037	6,514	6,039	68,700
	中型ジェット	3,371	3,188	3,442	3,396	3,107	3,417	3,269	3,422	3,226	3,387	3,379	3,176	39,780
	小型ジェット	7,836	8,007	8,208	8,077	7,704	8,654	8,735	8,920	8,570	8,711	8,521	8,635	100,578
	その他	1,140	962	963	938	899	669	907	623	589	351	337	324	8,702
	合計	18,157	17,900	18,384	18,260	16,617	18,534	17,933	18,596	17,968	18,486	18,751	18,174	217,760
合計	大型ジェット	11,620	11,457	11,525	11,676	9,809	11,586	10,047	11,264	11,169	12,072	13,026	12,081	137,332
	中型ジェット	6,748	6,375	6,881	6,795	6,213	6,833	6,539	6,840	6,455	6,777	6,754	6,351	79,561
	小型ジェット	15,674	16,012	16,421	16,150	15,408	17,307	17,468	17,845	17,137	17,432	17,036	17,269	201,159
	その他	2,266	1,955	1,951	1,892	1,807	1,336	1,815	1,248	1,177	701	673	652	17,473
	合計	36,308	35,799	36,778	36,513	33,237	37,062	35,869	37,197	35,988	36,982	37,489	36,353	435,525

これらの航空機が空港にてLTOサイクル時に排出する温室効果ガスは、以下の式のとおり、LTOサイクル時のエンジン別燃料使用量を求めた後、排出係数を乗じて計算した。

<LTOサイクル時のGHG計算式>

- ・LTOサイクル時の温室効果ガス排出量 : $G_{LTO \text{ サイクル}} = E_{LTO \text{ サイクル}} \times \text{排出係数 (kg/L)}$
- ・LTOサイクル時のエンジン別燃料使用量 : $E_{LTO \text{ サイクル}} = \Sigma (N \times F \times T / 1000 / d) \times 365$

ここで、N : 機材クラス別便数 (便/日)

F : 機材クラス別LTOモード別燃料使用量 (kg/s)

T : 機材クラス別LTOモード別サイクルタイム (s) (表1-2-24参照)

d : 密度 (ジェット燃料 : 0.79 kg/L)

表 1-2-24 LTOモード別サイクルタイム

空港名	継続時間(s)			
	テイクオフ	クライム	アプローチ	アイドル
羽田空港	45	60	270	903

出典：「航空機排出大気汚染物質削減手法検討調査報告書 (平成9年3月、環境省)

LT0 サイクル時の燃料消費量は、表 1-2-25 に示すとおりである。

表 1-2-25 航空機の LT0 サイクル時燃料消費量

航空機 機材クラス	発着回数			燃料使用量 (kL)
	着陸	離陸	合計	
A320	19,482	19,484	38,966	13,262
A321	1,347	1,348	2,695	1,050
A332	182	181	363	359
A333	5,340	5,345	10,685	10,565
A346	91	91	182	135
A359	2	2	4	12
B734	1,108	1,110	2,218	876
B735	1,117	1,118	2,235	882
B737	5,039	5,037	10,076	3,673
B738	72,027	72,026	144,053	52,512
B744	792	794	1,586	1,171
B748	328	328	656	511
B762	1	1	2	2
B763	39,779	39,780	79,559	61,474
B772	33,909	33,908	67,817	61,189
B773	9,563	9,493	19,056	22,336
B77L	76	76	152	198
B77W	1,081	1,082	2,163	2,956
B788	15,482	15,480	30,962	25,359
B789	1,854	1,852	3,706	3,035
DH8C	286	286	572	468
E170	457	457	914	209
MD87	1	1	2	4
OTH	3,268	3,337	6,605	2,248
OTHH	1,159	1,156	2,315	788
OTHJ	3,840	3,841	7,681	2,614
OTHP	149	150	299	102
YS11	0	1	1	0
総計	217,760	217,765	435,525	262,237

温室効果ガス排出係数は、表 1-2-26 に示す係数を使用した。なお、排出係数の年変動による差異を除去するため、排出係数は評価書当時の係数を使用した。

温室効果ガス排出量の計算結果は、表 1-2-28 に示すとおりである。二酸化炭素の排出量は 659,253t-CO₂/年、メタンの排出量は 1,504 t-CO₂/年、一酸化二窒素の排出量は 6,098 t-CO₂/年となった。

温室効果ガス排出量の計算結果と環境影響評価の予測値とを比較すると、温室効果ガス排出量は予測値を下回っていた。この原因として、航空機の機材クラスから評価書時には大型化を想定し大型を 5 割超に設定していたのに対し、今回は大型が 3 割程度で小型が 4 割超を占めていたこと、また、エンジン性能の向上などが考えられる。

表 1-2-26 温室効果ガス排出係数（ジェット燃料）

温室効果ガス種	排出係数	単位
二酸化炭素	2.46	kg-CO ₂ /L
メタン	0.267	Kg-CH ₄ /kL
一酸化二窒素	0.0734	Kg-N ₂ O/kL

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

表 1-2-27 温室効果ガス種別排出量の計算結果（航空機：LT0 サイクル時）

GHG 種類	【予測値】 環境影響評価時の予測結果	【計算値】 存在・供用時の環境監視 調査時の計算結果
二酸化炭素（t-CO ₂ /年）	1,056,471	659,253
メタン（t-CH ₄ /年）	115	72
一酸化二窒素（t-N ₂ O/年）	32	20

表 1-2-28 航空機（LT0 サイクル時）からの温室効果ガス排出量の計算結果（単位：t-CO₂/年）

項目	地球温暖化係 数 (GWP)	【予測値】 環境影響評価時の予測結果	【計算値】 存在・供用時の環境監視 調査時の計算結果
二酸化炭素	1	1,056,471	659,253
メタン	21	2,415	1,504
一酸化二窒素	310	9,920	6,098
計	—	1,068,806	666,855

2) 空港サービス車両の走行に伴う温室効果ガス

平成 26 年 10 月～平成 27 年 9 月の空港サービス車両の燃料使用量（アンケート調査結果）は表 1-2-29 に示すとおりである。

表 1-2-29 空港サービス車両の燃料使用量

燃料種	燃料使用量	単位
軽油	5,157	kL/年
ガソリン	769	kL/年

これらの車両が空港にて走行時に排出する温室効果ガスは、燃料使用量に排出係数を乗じて計算した。温室効果ガス排出係数は、表 1-2-30 を使用した。

$$\text{排出量} = \text{空港サービス車両の燃料使用量} \times \text{排出係数 (kg/L)}$$

表 1-2-30 温室効果ガス排出係数（空港サービス車両）

燃料種	二酸化炭素 排出係数	単位	メタン 排出係数	単位	一酸化二窒素 排出係数	単位
軽油	2.62	kg-CO ₂ /L	0.1275	kg-CH ₄ /kL	0.1875	kg-N ₂ O/kL
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /L	0.1166	kg-CH ₄ /kL	0.3180	kg-N ₂ O/kL

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

注：ここでは評価書との比較を行うために、評価書と同じ排出係数を用いることとした。（二酸化炭素の排出係数は評価書と同じ、メタン・一酸化二窒素は評価書の排出係数（距離あたり）に普通小型車と小型バスの燃費*1を乗じたものを用いている）

*1：国土交通省 自動車燃費一覧の“ガソリン乗用車 普通／小型乗用車（10・15モード）”及び“ディーゼル小型バス（JC08モード）の平均値に、「乗用車の燃費」（2013年9月、（一社）日本自動車工業会）より、0.7倍を実燃費として採用

温室効果ガス排出量の計算結果は、表 1-2-32 に示すとおりである。二酸化炭素の排出量は15,296 t-CO₂/年、メタンの排出量は16 t-CO₂/年、一酸化二窒素の排出量は375 t-CO₂/年となった。

温室効果ガス排出量の計算結果と環境影響評価の予測値とを比較すると、一酸化二窒素は増加していたが、全体の温室効果ガス排出量は、予測値を下回っていた。これは、全体としては燃料使用量が予測時点よりも約2割程少なかったものの、ガソリン使用量が予測条件として設定した量よりも多かったためと考えられる。

表 1-2-31 温室効果ガス種別排出量の計算結果（空港サービス車両）

GHG 種類	【予測値】	【計算値】
	環境影響評価時の予測結果	存在・供用時の環境監視 調査時の計算結果
二酸化炭素 (t-CO ₂ /年)	20,122	15,296
メタン (kg-CH ₄ /年)	1,713	747
一酸化二窒素 (kg-N ₂ O/年)	662	1,211

表 1-2-32 空港サービス車両の走行に伴う温室効果ガス排出量の計算結果（単位：t-CO₂/年）

GHG 種類	地球温暖化係数 (GWP)	【予測値】	【計算値】
		環境影響評価時の予測結果	存在・供用時の環境監視 調査時の計算結果
二酸化炭素	1	20,122	15,296
メタン	21	36	16
一酸化二窒素	310	205	375
計	—	20,363	15,687

3) 空港施設（地域冷暖房、廃棄物焼却炉）の稼働に伴う温室効果ガス

平成26年10月～平成27年9月の空港施設（地域冷暖房）のエネルギー使用量及び一般廃棄物の発生量（アンケート調査結果）は、表1-2-33及び表1-2-34に示すとおりである。

表 1-2-33 空港施設（地域冷暖房）のエネルギー使用量

施設名	エネルギーセンター (新整備地区)	エネルギーセンター (旧整備地区)	供給処理施設棟 (国際線地区)	計
電力 (kWh)	10,838,462	29,760,458	62,453,664	103,052,584
都市ガス (m ³)	7,442	10,929,110	3,504,187	14,440,739
LPG (m ³)	5,888	—	—	5,888
A重油 (L/年)	—	1,500	—	1,500
灯油 (L/年)	1,415	3,300	—	4,715

表 1-2-34 一般廃棄物の発生量

区分	項目	存在・供用時の 環境監視調査結果	
		発生量 (t/年)	最終処分量 (t/年)
一般 廃 棄 物	刈り草（都区内の清掃工場で焼却処理）	2,987	280
	刈り草・剪定枝 （エアポートクリーンセンターで焼却処理）	760	1,650
	塵芥・厨芥 （エアポートクリーンセンターで焼却処理）	16,835	
	その他（空港外の施設で処理）	315	30
	資源ごみ	8,052	—

注：ここでは評価書との比較を行うために、評価書と同様に空港内で焼却処理された一般廃棄物（太枠内）を対象とした。

これらの施設の稼働に伴い排出される温室効果ガスは、エネルギー使用量やごみ焼却量に排出係数を乗じて計算した。温室効果ガス排出係数は、表1-2-35を使用した。

$$\text{排出量} = \text{空港施設のエネルギー使用量} \times \text{排出係数 (kg/kWh, L, m}^3, \text{t)}$$

表 1-2-35 温室効果ガス排出係数（空港施設）

燃料種	二酸化炭素 排出係数	単位	メタン 排出係数	単位	一酸化二窒素 排出係数	単位
電気	0.378	kg-CO ₂ /kWh	—	—	—	—
都市ガス	1.96	kg-CO ₂ /L	—	—	—	—
LPG	3.00	kg-CO ₂ /m ³	—	—	—	—
A重油	2.71	kg-CO ₂ /L	—	—	—	—
灯油	2.49	kg-CO ₂ /L	—	—	—	—
一般廃棄物	2,680	kg-CO ₂ /t	0.063	kg-CH ₄ /t	0.0592	kg-N ₂ O/t

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

注：電気の排出係数は電力事業者によって異なり、毎年変わるが、ここでは評価書との比較を行うために、評価書と同じ排出係数を用いることとした。

温室効果ガス排出量の計算結果は、表 1-2-36～表 1-2-38 に示すとおりである。空港施設（地域冷暖房）の稼働に伴う二酸化炭素の排出量は 67,351 t-CO₂/年、空港施設（廃棄物焼却炉）の稼働に伴う二酸化炭素の排出量は 47,155 t-CO₂/年、メタンの排出量は 23 t-CO₂/年、一酸化二窒素の排出量は 323 t-CO₂/年となった。

温室効果ガス排出量の計算値と環境影響評価の予測値とを比較すると、空港施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、地域冷暖房と廃棄物焼却炉のいずれも、環境影響評価の予測値を下回っていた。その原因として、地域冷暖房施設については、旧整備地区の燃料転換（A重油から都市ガスへ）が行われたこと、廃棄物焼却炉については一般廃棄物発生量が予測時点を下回ったことが考えられる。なお、空港施設（地域冷暖房）の稼働に伴う二酸化炭素について、国際線地区で大きく増加しているが、これは環境影響評価時の供給対象想定面積に対し約 1.5 倍の広さに現在エネルギー供給を行っていること、環境影響評価時には建築物用途等の詳細が不明であったため、整備地区と同様な建築物を想定し予測を行ったが、現在ホテル等の商業施設も含まれること等によると考えられる。

表 1-2-36 空港施設（地域冷暖房）の稼働に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）排出量の計算結果
（単位：t-CO₂/年）

施設名	エネルギーセンター （新整備地区）		エネルギーセンター （旧整備地区）		供給処理施設棟 （国際線地区）		計		
	予測値	計算値	予測値	計算値	予測値	計算値	予測値	計算値	
二酸化炭素 排出量	電力	12,178	4,097	5,670	11,249	2,852	22,256	20,700	37,602
	都市ガス	36,688	15	—	21,421	8,592	6,868	45,280	28,304
	LPG	—	18	—	—	—	—	—	18
	A重油	—	—	27,932	4	—	—	27,932	4
	灯油	—	1,415	—	8	—	—	—	1,423
	計	48,866	5,544	33,602	32,683	11,444	30,476	93,912	67,351

表 1-2-37 空港施設（廃棄物焼却炉）の稼働に伴う温室効果ガス排出量の計算結果

項目	GHG 種類	【予測値】	【計算値】
		環境影響評価時の予測結果	存在・供用時の環境監視調査時の計算結果
可燃ごみ （刈り草・ 剪定枝、塵 芥・厨芥）	二酸化炭素（t-CO ₂ /年）	67,874	47,155
	メタン（kg-CH ₄ /年）	1,596	1,108
	一酸化二窒素（kg-N ₂ O/年）	1,499	1,042

表 1-2-38 空港施設（廃棄物焼却炉）の稼働に伴う温室効果ガス排出量の計算結果（単位：t-CO₂/年）

項目	GHG 種類	地球温暖化係数 （GWP）	【予測値】	【計算値】
			環境影響評価時の予測結果	存在・供用時の環境監視調査時の計算結果
可燃ごみ （刈り草・ 剪定枝、塵 芥・厨芥）	二酸化炭素	1	67,874	47,155
	メタン	21	34	23
	一酸化二窒素	310	464	323
計		—	68,372	47,501

(2) 環境保全措置の実施状況

1) 航空機

- ・燃料消費効率の良い新規航空機への代替を促進している。

2) 空港サービス車両

- ・航空機燃料を圧送する方式(ハイドライント方式)で航空機燃料を給油することにより、レフュラー(タンクローリー車)の使用台数を削減している。
- ・空港サービス車両への低公害車の導入を促進している。

3) 空港施設

- ・国際線ターミナルについては、地中熱や太陽光等の自然エネルギーを積極的に有効利用している。
- ・ばい煙発生施設においては、より効率の高い冷凍機・ボイラの導入等を促進している。

第2章 総括

環境監視項目と環境管理目標は、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 各監視項目及び環境管理目標

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について(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	「大気の汚染に係る環境基準について(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0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下)
	光化学オキシダント	「大気の汚染に係る環境基準について(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について(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について(昭和48年12月環境庁告示第154号、改正平成19年環告114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)】
低周波音		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、著しく予測値を上回らないこと
陸生動物 (鳥類 バードストライク)		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
人と自然との触れ合いの活動の場		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見られないこと
廃棄物等		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、著しく予測値を上回らないこと
温室効果ガス等		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、著しく予測値を上回らないこと

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。

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」より引用

環境監視項目のうち、大気質、騒音については、環境基準が設けられていることから、環境監視地点における調査結果と環境基準との比較を行った。

低周波音、陸生動物(鳥類)、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等、温室効果ガス等については、環境影響評価時の存在・供用時の予測結果と比較して著しく予測結果を上回らないこと、また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がみられないことを確認した。

それぞれの比較結果は、表 2-2 に示すとおりである。

表 2-2(1) 環境管理目標との比較結果

監視項目		環境管理目標	比較結果
大気質	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について(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)	一般環境大気質については、調査対象地域の全ての測定局において、環境基準値を満足していた。 道路沿道大気質については、全ての期間において環境基準値を満足していた。 以上から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について(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0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下)	一般環境大気質については、東京都及び神奈川県内の10測定局において、環境基準値を超過していた。なお、超過時の状況を測定局へ確認した結果、測定機器の不具合等による異常値及び気象要因による超過であり、本事業に起因するものではない。また、供用前、供用後、最大期を比較すると増加傾向は見られない。 道路沿道大気質については、全ての期間において、環境基準値を満足していた。 以上から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。
	光化学オキシダント	「大気の汚染に係る環境基準について(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)	一般環境大気質については、ほとんどの測定局において、環境基準値を超過していた。光化学オキシダントは、全国的にも環境基準達成局数が極めて低い水準となっている。また、供用前、供用後、最大期を比較すると、濃度は、僅かに漸増傾向にあるが、これは、調査地域以外でも見られる傾向であり、本事業に起因するものではない。 以上から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。
騒音	道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について(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】	地点①は秋季の平日夜間及び春季の休日夜間が、地点②は全ての期間の平日夜間及び夏季以外の休日夜間が、地点③は冬季及び夏季の休日昼間以外の全ての期間で環境基準値を超過していた。 ただし、環境影響評価時の現地調査結果と比較すると、同程度または減少している。 以上から、環境影響評価時から維持もしくは改善されており、環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。

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) 環境管理目標との比較結果

監視項目		環境管理目標	比較結果
騒音	航空機騒音	<p>「航空機騒音に係る環境基準について(昭和 48 年 12 月環境庁告示第 154 号、改正 平成 19 年環告 114 号)」の達成と維持に支障を及ぼさないこと</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)</p> <p>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)</p> <p>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>	<p>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 の範囲であり、全ての測定地点において環境基準値を満足していた。</p> <p>以上から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼしていない。</p>
低周波音		<p>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、著しく予測値を上回らないこと。</p>	<p>地点 No. 1(住居地域)、No. 14(非住居地域)及び No. 20(住居地域)は予測結果を下回っており、地点 No. 10(非住居地域)は予測結果を一部の周波数帯で上回ったが概ね同程度であった。</p> <p>以上から、著しく予測値を上回っていない。</p>
陸生動物 (鳥類 バード ストライク)		<p>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。</p>	<p>供用開始後の 1 年間(平成 22 年 10 月~平成 23 年 9 月まで)の発生件数は 45 件、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)での発生件数は 40 件であった。また、平成 21 年から平成 27 年までの航空機の離着陸回数の増加に伴う増加は見られない。</p> <p>以上から、著しい変化はみられない。</p>
人と自然との 触れ合いの活 動の場		<p>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見られないこと。</p>	<p>環境影響評価実施時の現況把握調査結果と比較して、利用施設の増加や変更等はなく、利用者の利用状況も全体として大きな変化はみられなかった。</p> <p>以上から、著しい変化はみられない。</p>
廃棄物等		<p>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、著しく予測値を上回らないこと。</p>	<p>環境影響評価時の予測結果と比較して、項目別では発生量、最終処分量に変化があるものの、全体として大きな変化はみられなかった。</p> <p>以上から、著しく予測値を上回っていない。</p>
温室効果ガス 等		<p>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、著しく予測値を上回らないこと。</p>	<p>環境影響評価時の予測結果と比較して、全体として大きな変化はみられなかった。</p> <p>以上から、著しく予測値を上回っていない。</p>

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

III 水環境

第1章 水環境等に係る環境監視結果

1.1 環境監視結果の検討の考え方

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中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26年度秋季～平成27年度夏季まで（暗環境調査については平成27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26年度秋季～平成27年度夏季の調査結果を整理した。暗環境の平成27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26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、図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、表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27年1月26日～2月25日 夏季調査：平成27年8月6日～9月4日

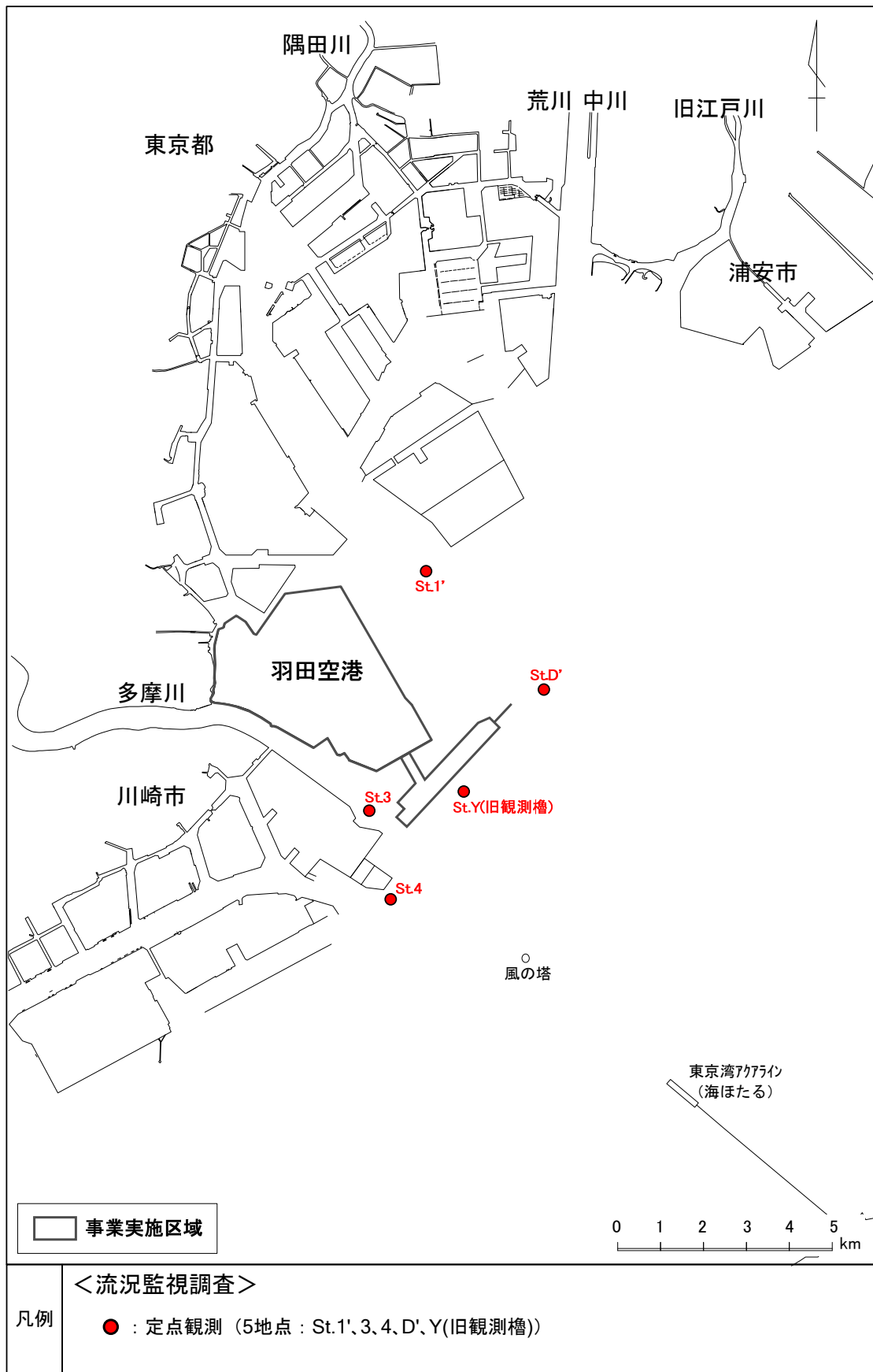


図 1.2-1 流況調査地点

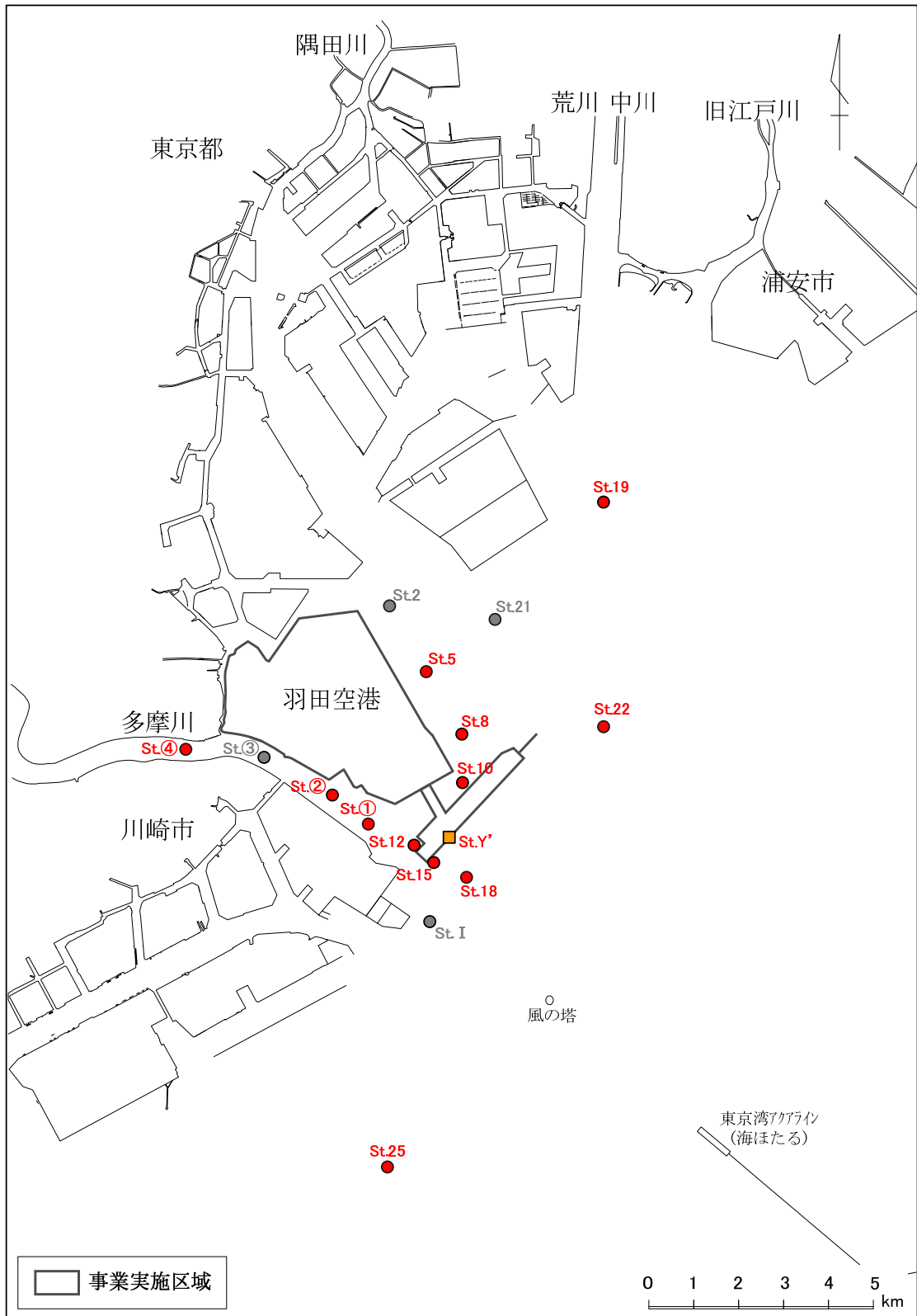
(2) 水質調査

水質に関する監視調査の実施状況は、図 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、表 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26年11月 10日 冬季調査：平成27年 2月 16日 春季調査：平成27年 5月 22日 夏季調査：平成27年 8月 19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 26 年度夏季調査結果についても整理した。



凡例	<水質監視調査>	
	●	： 定点観測（目視・機器・採水調査） （12地点：St. 5、8、10、12、15、18、19、22、25、①、②、④） ※健康項目はSt. 10、18、②の3地点で実施
	■	： 常時観測（1地点：St. Y'）

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年度春季調査以降を実施していない。

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、図 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、表 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26年11月11日 冬季調査：平成27年 2月17日 春季調査：平成27年 5月25日 夏季調査：平成27年 8月20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 26 年度夏季調査結果についても整理した。

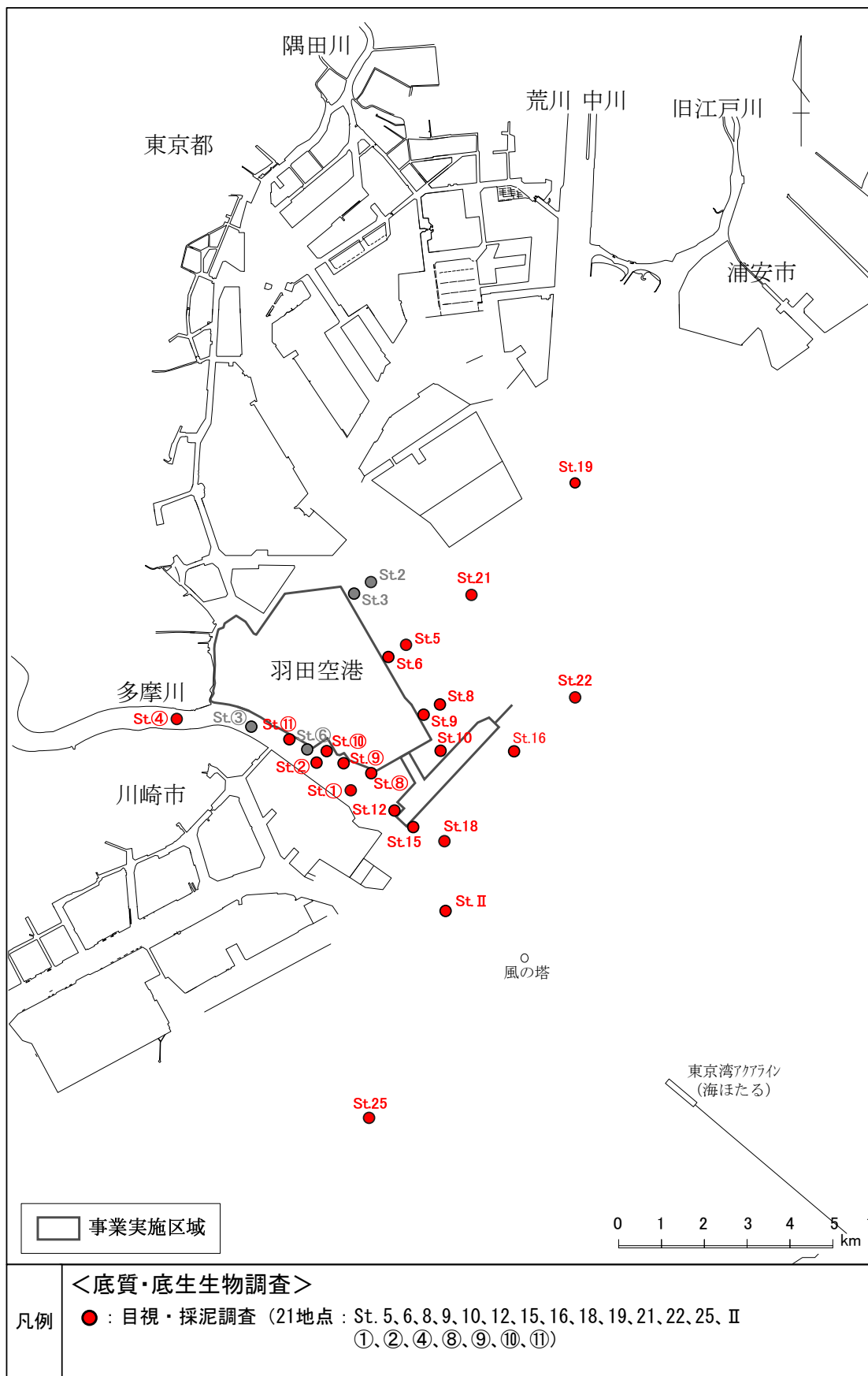


図 1.2-3 底質・底生生物調査地点

(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。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26年11月10日 ②底生生物 : 平成26年11月11日 ④魚介類 (底曳網) : 平成26年11月14日 (刺 網) : 平成26年11月12日、13日 (投 網) : 平成26年11月13日 ⑤付着動・植物 : 平成26年11月 4日 <冬季調査> ①動・植物プランクトン : 平成27年 2月16日 ②底生生物 : 平成27年 2月17日 ④魚介類 (底曳網) : 平成27年 2月10日 (刺 網) : 平成27年 2月12日、13日 (投 網) : 平成27年 2月10日 ⑤付着動・植物 : 平成27年 2月 9日 <春季調査> ①動・植物プランクトン : 平成27年 5月22日 ②底生生物 : 平成27年 5月25日 ④魚介類 (底曳網) : 平成27年 5月27日 (刺 網) : 平成27年 5月26日、27日 (投 網) : 平成27年 5月27日 ⑤付着動・植物 : 平成27年 5月26日 <夏季調査> ①動・植物プランクトン : 平成27年 8月19日 ②底生生物 : 平成27年 8月20日 ④魚介類 (底曳網) : 平成27年 8月21日 (刺 網) : 平成27年 8月20日、21日 (投 網) : 平成27年 8月24日 ⑤付着動・植物 : 平成27年 8月 5日 <毎月調査> ① 魚卵・稚仔魚 (丸稚ネット) : 平成26年11月10日、平成26年12月 5日、平成27年 1月 7日、 平成27年 2月16日、平成27年 3月 3日、平成27年 4月27日、 平成27年 5月22日、平成27年 6月24日

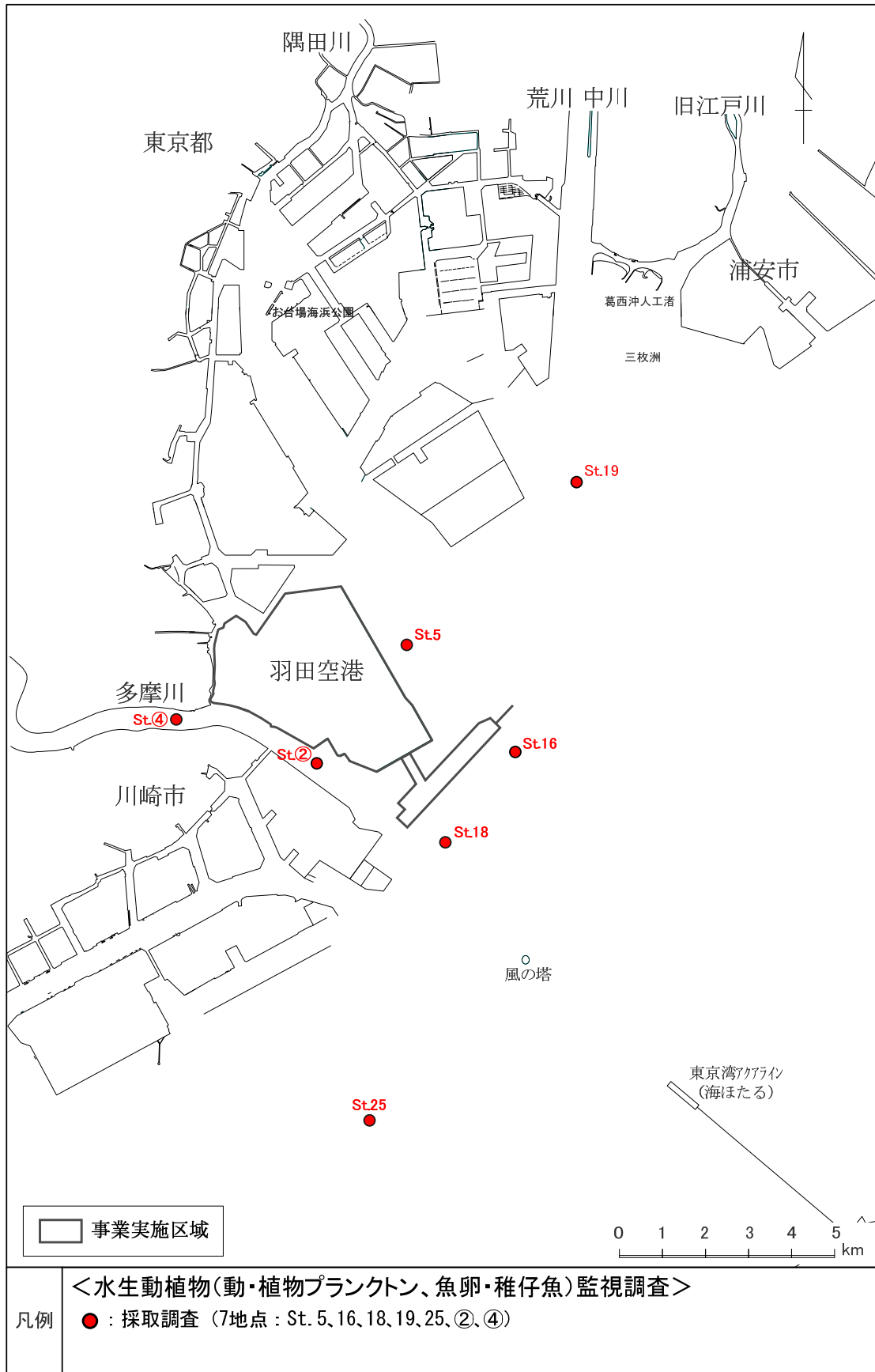


図 1.2-4 水生動植物 (動・植物プランクトン、魚卵・稚仔魚) 調査地点

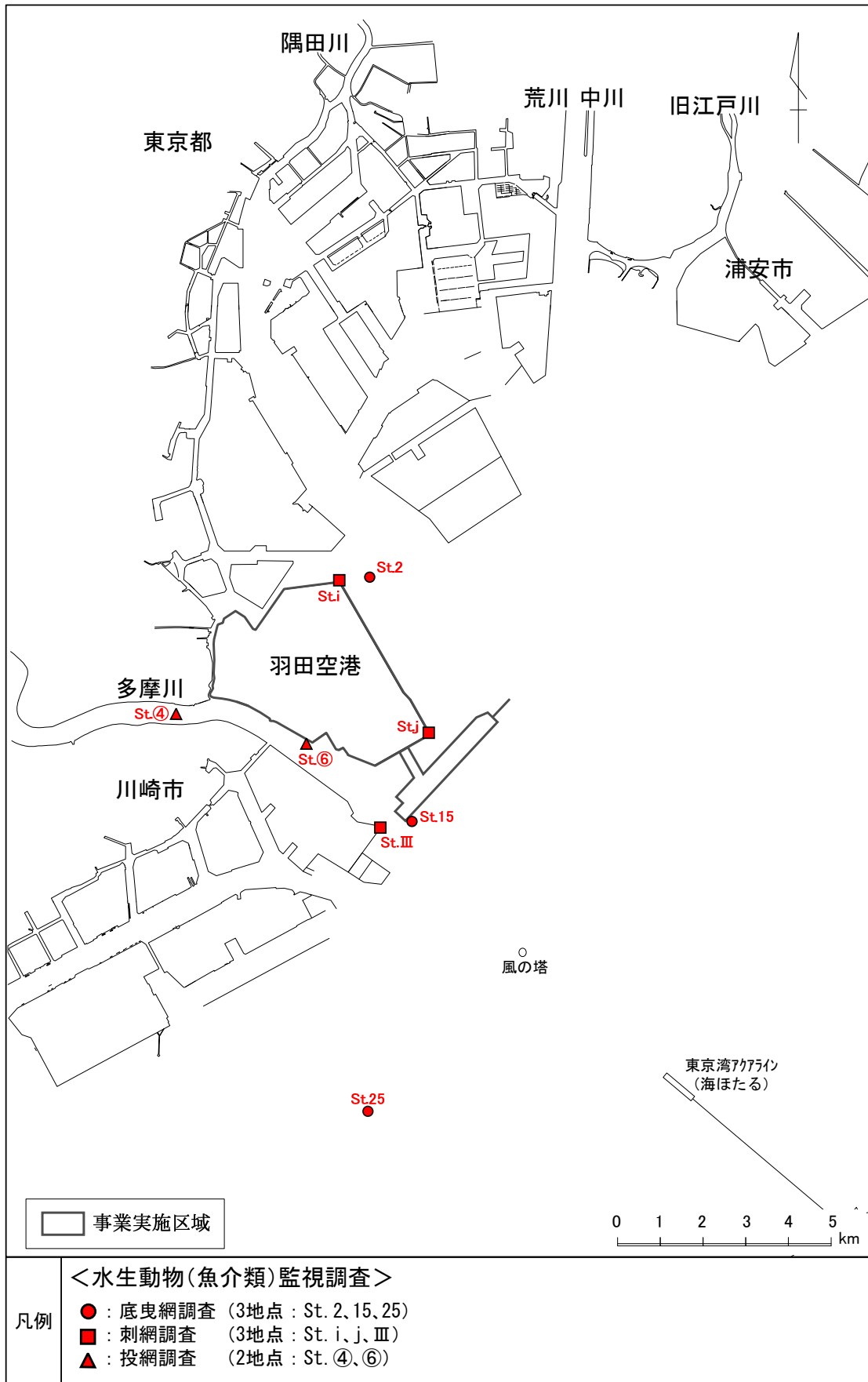


図 1.2-5 水生動植物(魚介類)調査地点

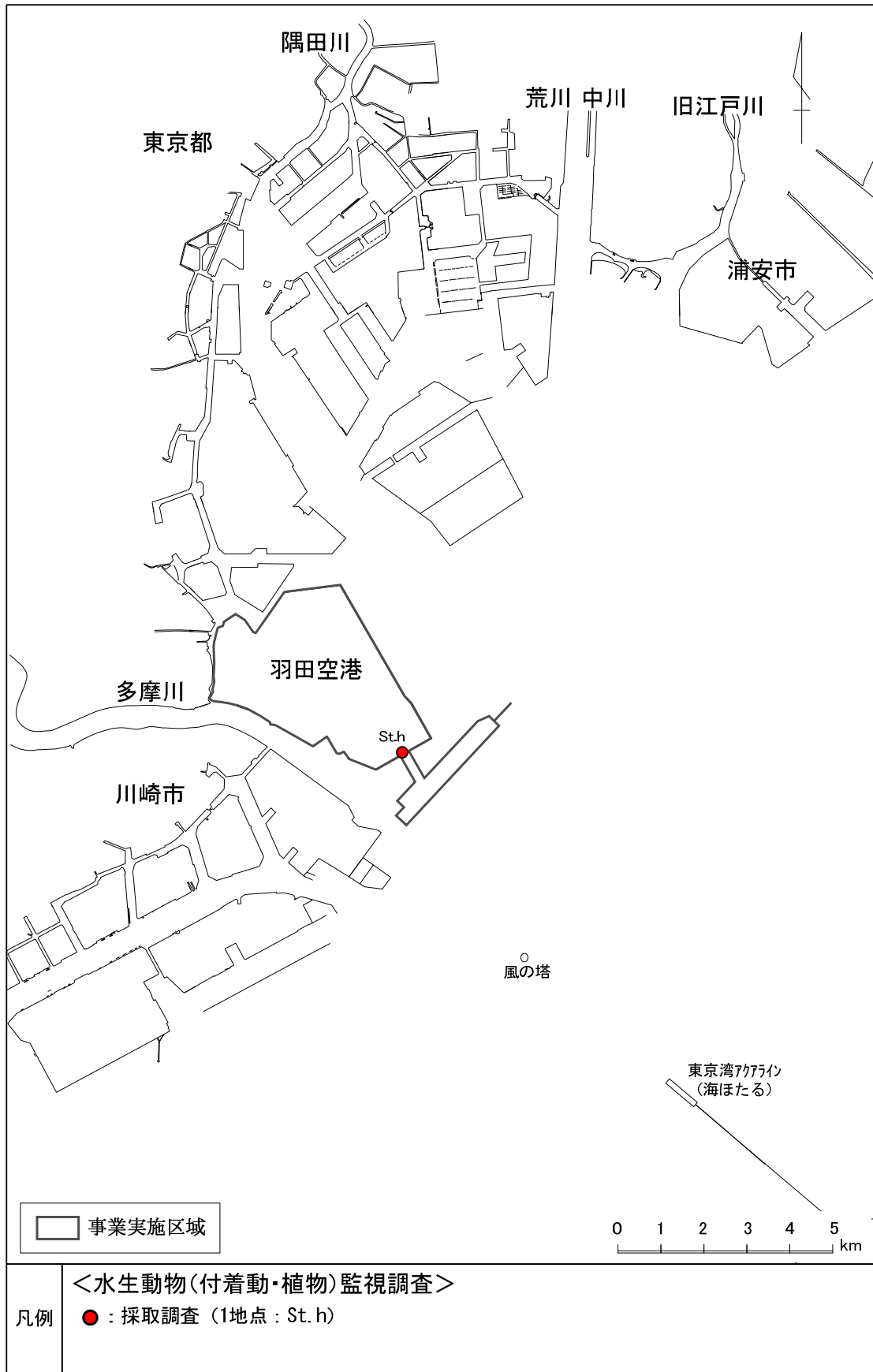


図 1.2-6 水生動植物 (付着動・植物) 調査地点

(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、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26年 9月8日～9日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 9月8日 9:00～9日 9:00まで24時間 ・ St. 5は 9月8日 17:00～9日 6:00まで（夜間調査） <p>②植物（塩沼植物群落等）：平成26年10月20日～21日</p> <p><冬季調査></p> <p>①鳥類：平成27年 1月19日～20日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は1月19日 9:00～20日 9:00まで24時間 ・ St. 5は 1月19日 17:00～20日 6:00まで（夜間調査） <p><春季調査></p> <p>①鳥類：平成27年 6月2日～3日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 6月2日 9:00～3日 9:00まで24時間 ・ St. 5は 6月2日 18:00～3日 6:00まで（夜間調査） <p>②植物（塩沼植物群落等）：平成27年 5月25日～26日</p> <p><夏季調査></p> <p>① 鳥類：平成27年 7月2日～3日</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ St. 1～St. 4の4地点は 7月2日 9:00～3日 9:00まで24時間 ・ St. 5は 7月2日 18:00～3日 6:00まで（夜間調査） <p>② 植物（塩沼植物群落等）：平成27年 8月12日～13日</p>

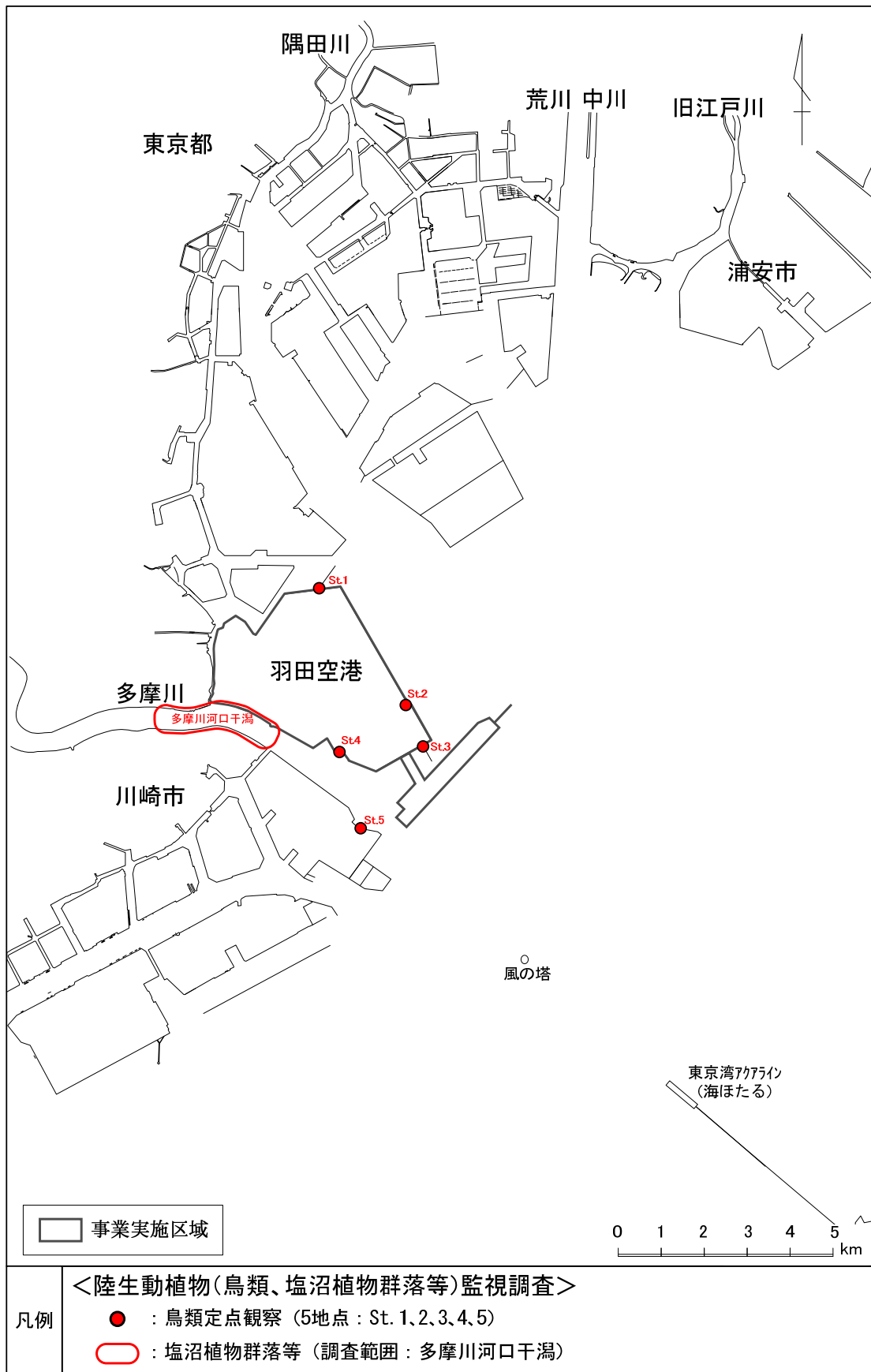


図 1.2-7 陸生動植物 (鳥類、塩沼植物群落) 調査地点

(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26年10月24日 冬季調査：平成27年 1月22日 春季調査：平成27年 6月 4日 夏季調査：平成27年 8月14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26年10月20日、21日、22日 冬季調査：平成27年 1月23日、26日、27日 春季調査：平成27年 6月 1日、 2日、 4日 夏季調査：平成27年 8月14日、17日、18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26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

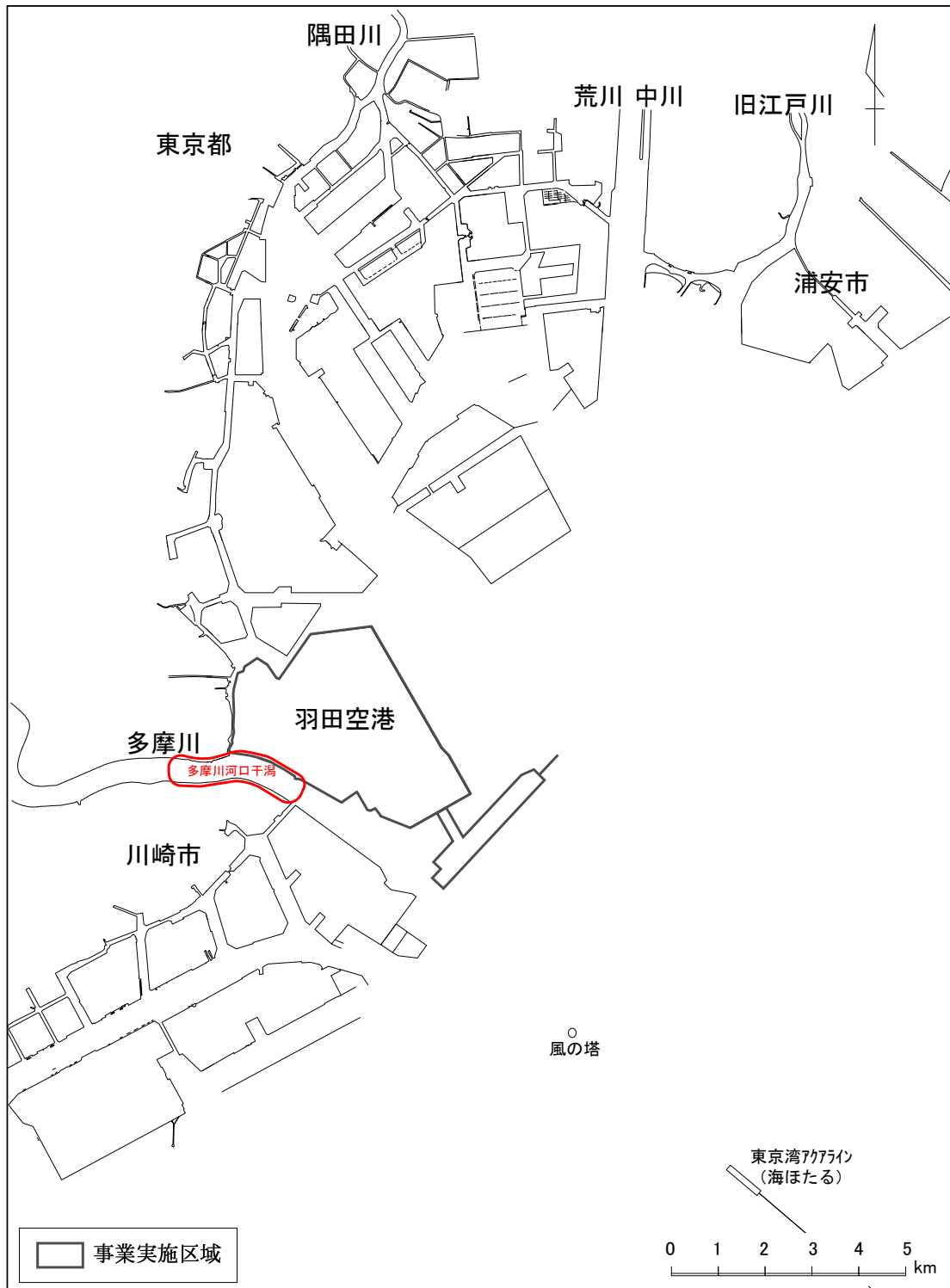
調査名	区分	内容
水生動物 調査	測定・調査項目	底生生物（定点観測（採集分析）、ライン観測（ベルトトランセクト調査）、広域観察）、幼稚魚、魚介類
	調査地点	<底生生物> 定点観測： 11地点 ライン観測： 2ライン 広域観察： 河口干潟（右岸側）全域 <幼稚魚・魚介類> 2地点
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <秋季調査> 底生生物 : 平成26年10月20日、21日、22日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成26年10月24日 <冬季調査> 底生生物 : 平成27年 1月23日、26日、27日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成27年 1月22日 <春季調査> 底生生物 : 平成27年 6月 1日、 2日、 4日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成27年 6月 4日 <夏季調査> 底生生物 : 平成27年 8月14日、17日、18日 幼稚魚（小型地曳網）、魚介類（投網）：平成27年 8月14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 26 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

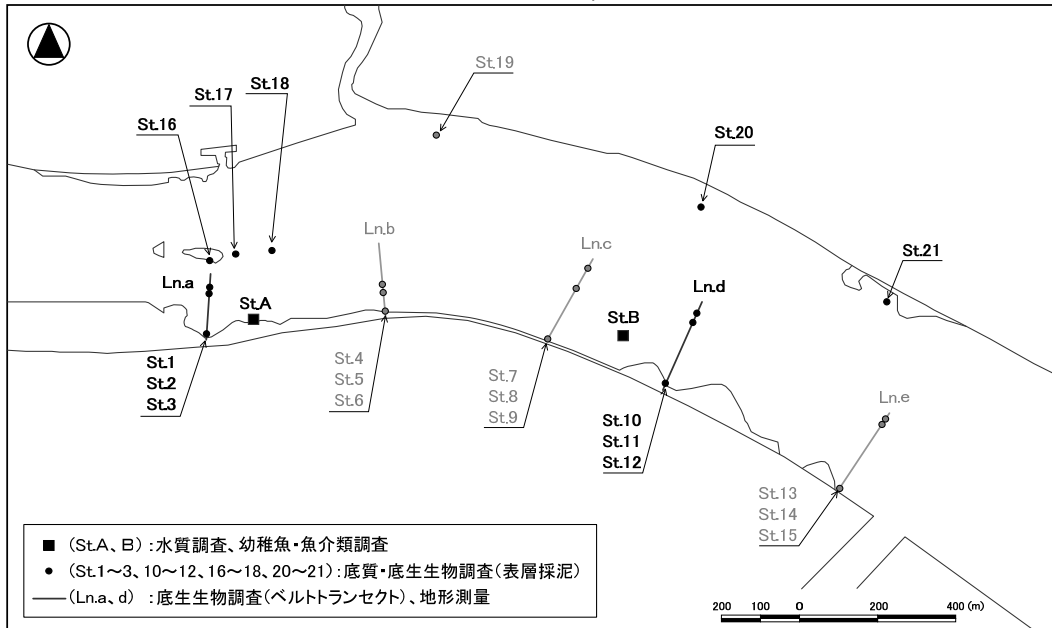
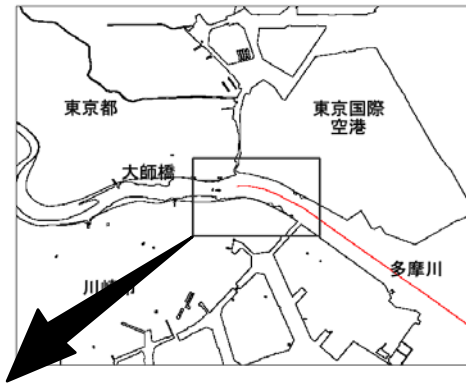
調査名	区分	内容
陸生動植物調査	測定・調査項目	哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、植物（塩沼植物群落等）
	調査地点	<哺乳類> 3地点 <鳥類> 定点観測：2点 ラインセンサス：1測線 <両生類・爬虫類> 3地点 <昆虫類> 踏査3地点、ベイトトラップ3地点、ライトトラップ2箇所
	調査頻度	4季を基本として生物の生息状況等を考慮して実施。
	調査時期	本報告では以下の調査結果を主として整理した。 <秋季調査> 鳥類：平成26年10月23日 哺乳類：平成26年10月23日 昆虫類：平成26年10月20日、21日 両生類・爬虫類：平成26年10月23日 <冬季調査> 鳥類：平成27年 1月21日 <春季調査> 鳥類：平成27年 5月15日 哺乳類：平成27年 5月20日、21日 昆虫類：平成27年 5月14日、15日 両生類・爬虫類：平成27年 5月20日、21日 <夏季調査> 鳥類：平成27年 8月13日 哺乳類：平成27年 8月10日 昆虫類：平成27年 8月10日、11日 両生類・爬虫類：平成27年 8月10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26年度夏季調査結果についても整理した。

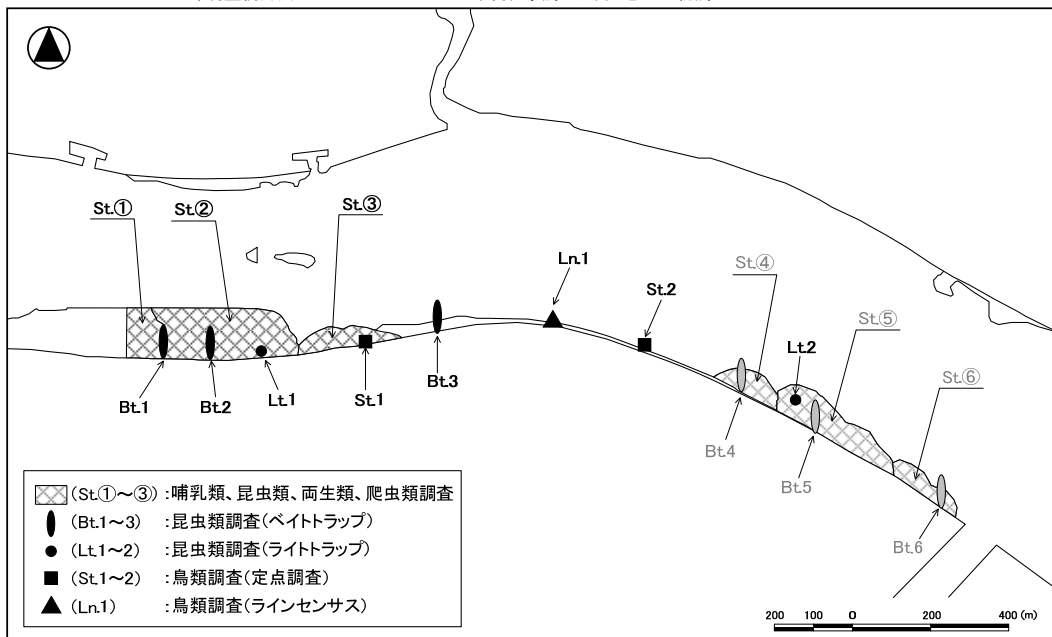


凡例	<p><生態系(水質、底質、地形、水生動物、陸生動物、陸生植物)監視調査></p>
	<p>○ : 多摩川河口干潟調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水質2地点、底質11地点、地形測量2ライン、水生動物(幼稚魚)2地点 ・ 水生動物(底生生物)11地点、ライン観測(ベルトランセト)2ライン、広域観察 ・ 陸生動物(哺乳類、両生類・爬虫類)目視観察3地点 ・ 陸生動物(昆虫類) : 目視観察3地点、ライトトラップ²2地点、ベルトトラップ³3地点 ・ 陸生動物(鳥類) : 定点2地点、ラインセンサスライン ・ 陸生植物は塩沼植物群落調査と兼ねる

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。

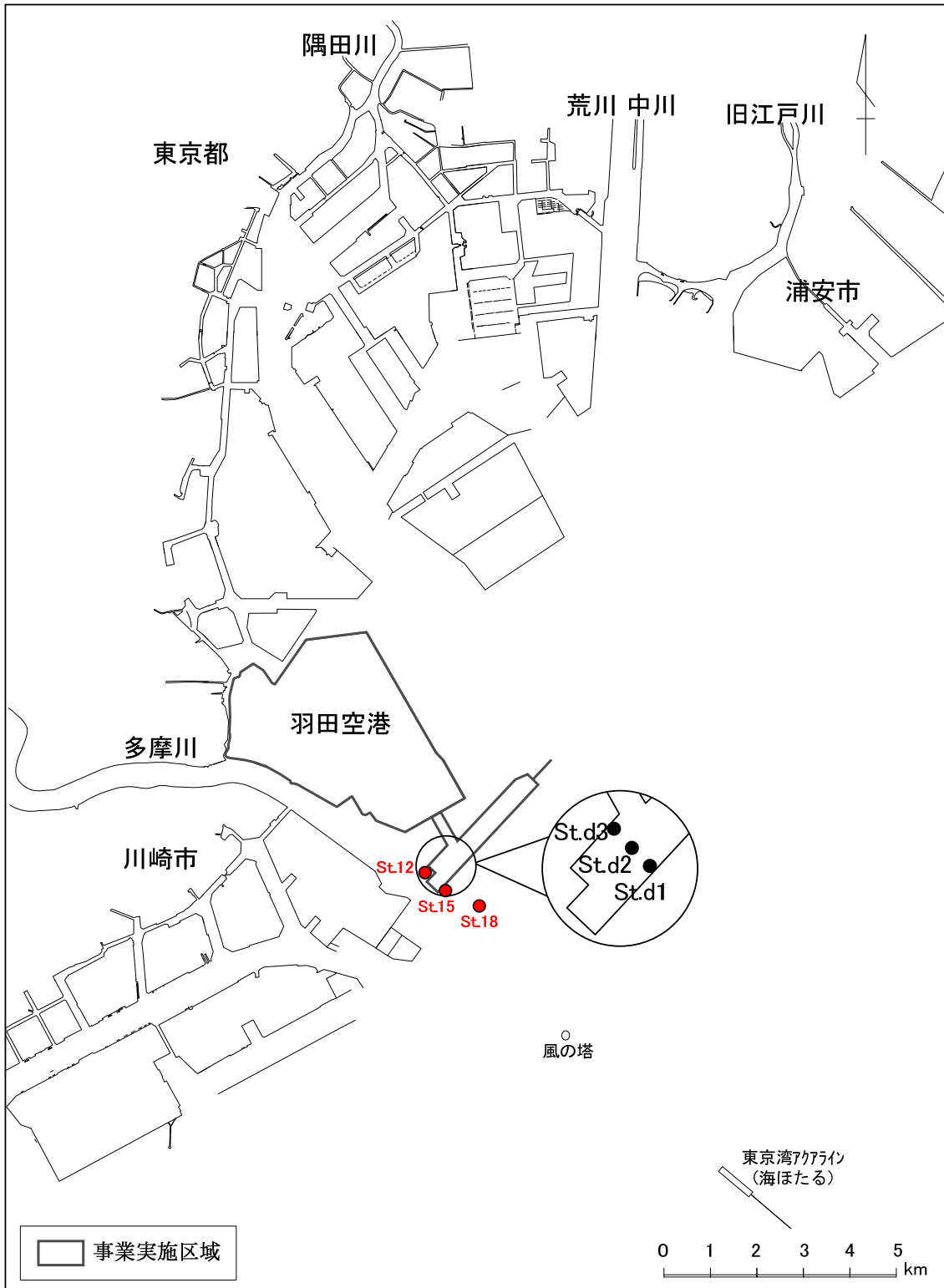
新滑走路棧橋下部を対象として、水質、底質、付着生物について以下のとおり調査を実施した。

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 26 年 11 月 5 日 冬季調査：平成 27 年 2 月 9 日 春季調査：平成 27 年 5 月 26 日 夏季調査：平成 27 年 8 月 5 日 秋季調査：平成 27 年 11 月 5 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 26 年 11 月 4 日 冬季調査：平成 27 年 2 月 10 日 春季調査：平成 27 年 5 月 27 日 夏季調査：平成 27 年 8 月 6 日 秋季調査：平成 27 年 11 月 4 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 26 年 11 月 4 日 冬季調査：平成 27 年 2 月 9 日 春季調査：平成 27 年 5 月 26 日 夏季調査：平成 27 年 8 月 5 日 秋季調査：平成 27 年 11 月 5 日

注) 平成 27 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)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 事業実施区域 </div>

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 26 年度冬季及び平成 27 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 26 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 10 カ年（冬季 9 カ年）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 27 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 では全層で南南西向きの流れの頻度が高く、上層では北北向きの流れの頻度も比較的高かった。St. D' では南北に往復する傾向が、St. 4 及び St. Y では南西と北東を往復する傾向が明瞭であった。

流速の出現頻度は、St. 4 及び St. Y、St. D' の上層と中層で 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 36% 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 27 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。

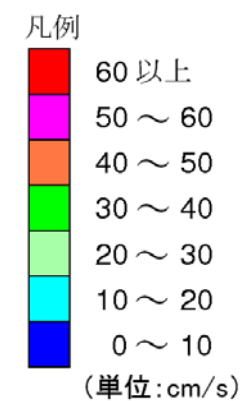
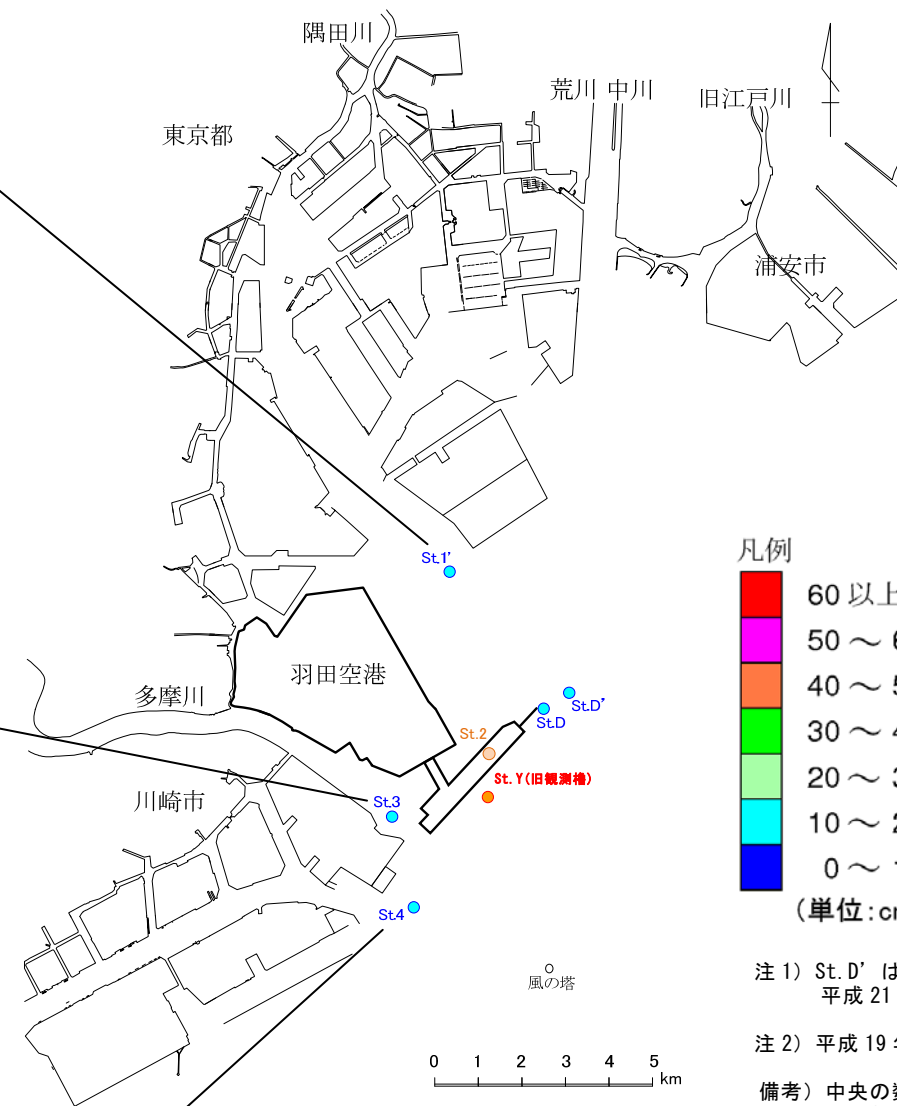
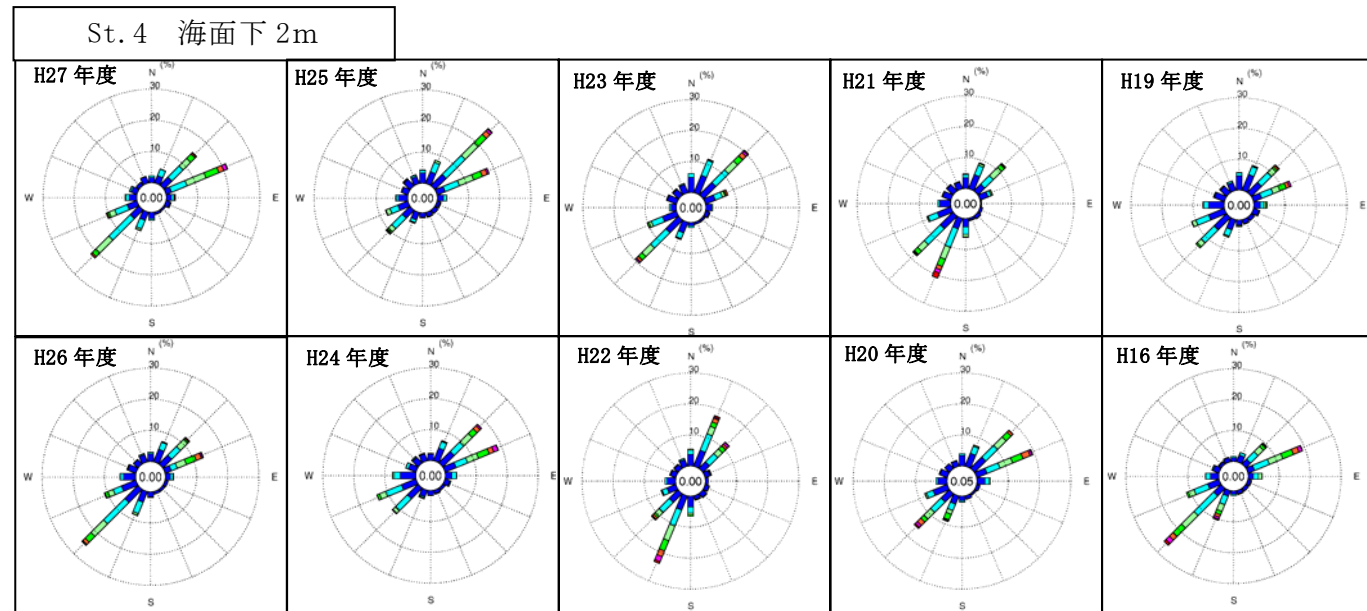
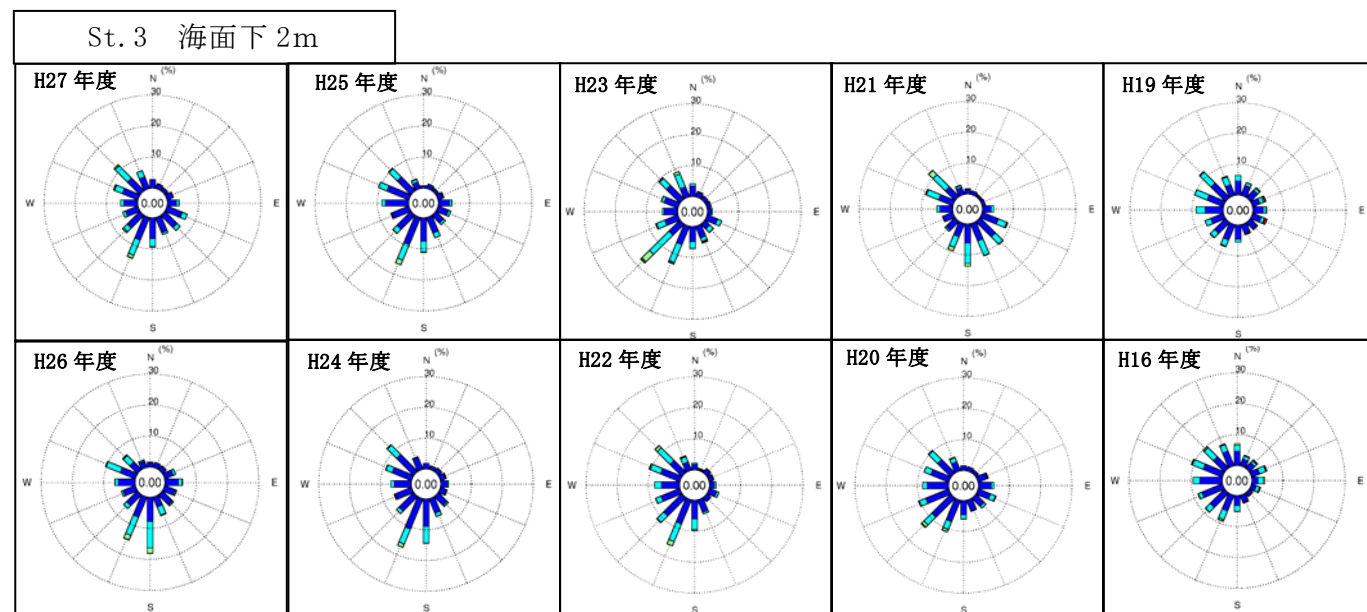
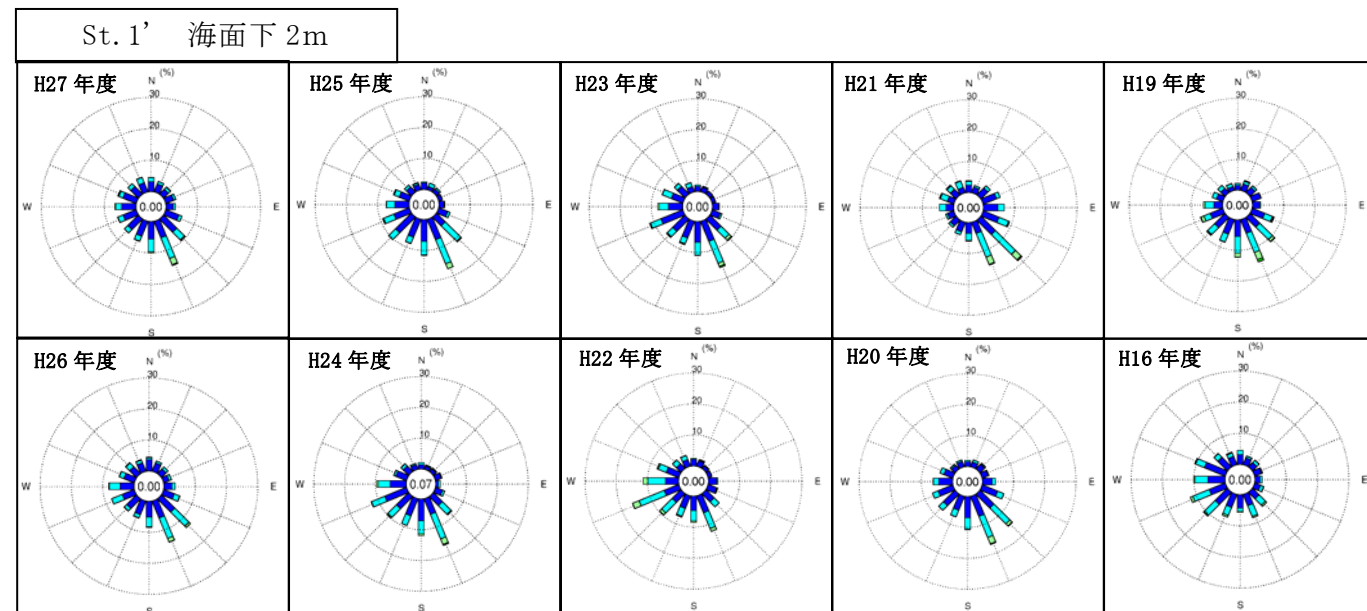
- ・ 上層：St. Y では南向きと北向きの流れが減少し、南西向きと北東向きの流れが増加していた。St. 1' では南南東向きの流れが増加していた。
- ・ 中層：St. Y では南及び北北東向きの流れが減少し、南西及び北東向きの流れが増加していた。St. 3 では南南西向きの流れが増加していた。
- ・ 下層：St. Y では南及び北向きの流れが減少し、南西及び北東向きの流れが増加していた。St. 1' では南東向きの流れが減少し、St. 3 では南南西向きの流れが増加していた。

2) 冬季調査

平成26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、下層では北北西向きの流れの頻度が高かった。St.3の中層と下層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傾向で、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.D'、St.Yの中層で20cm/s以上の出現頻度が10%以上と比較的高く、最多はSt.D'中層の40%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。



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

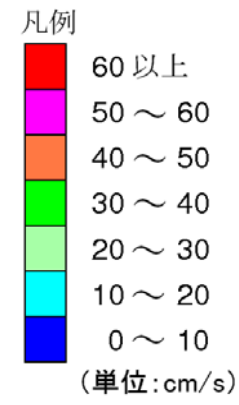
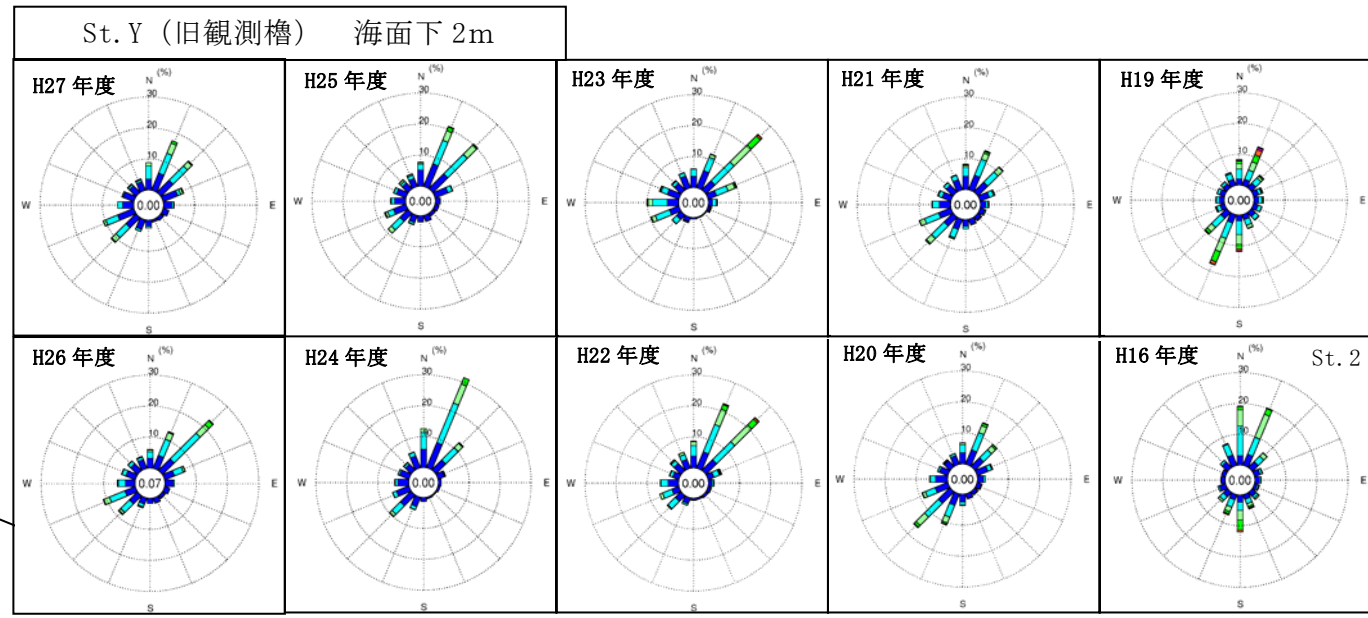
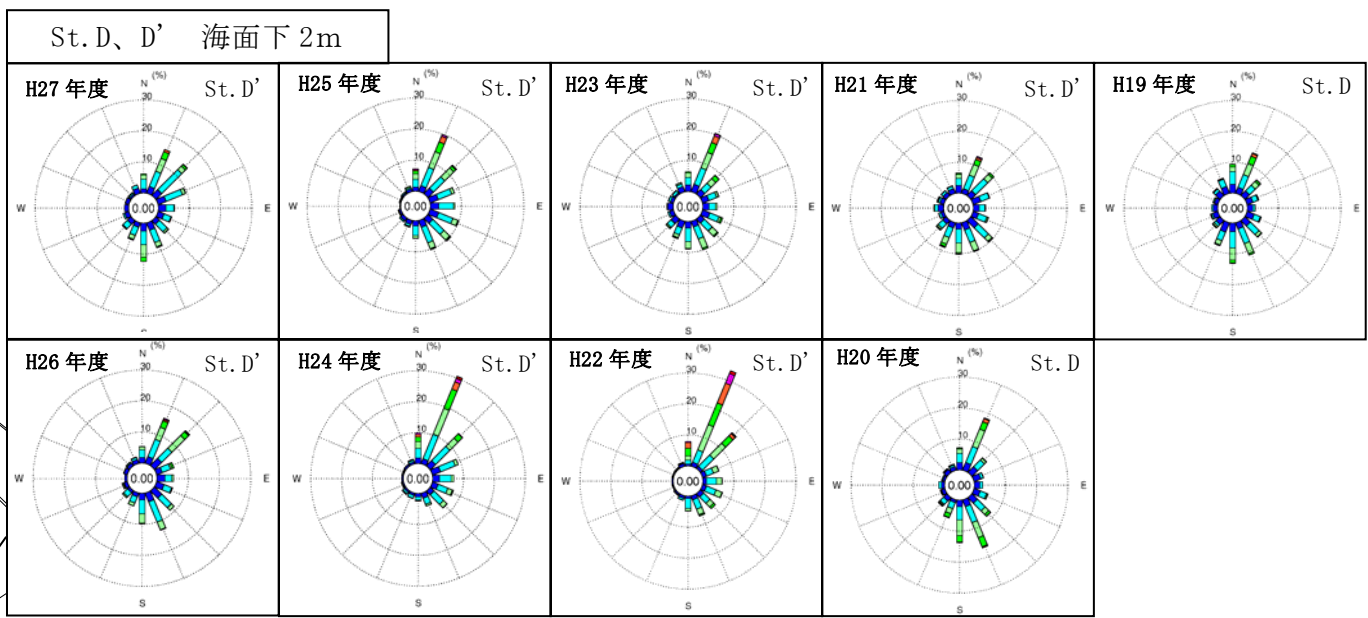
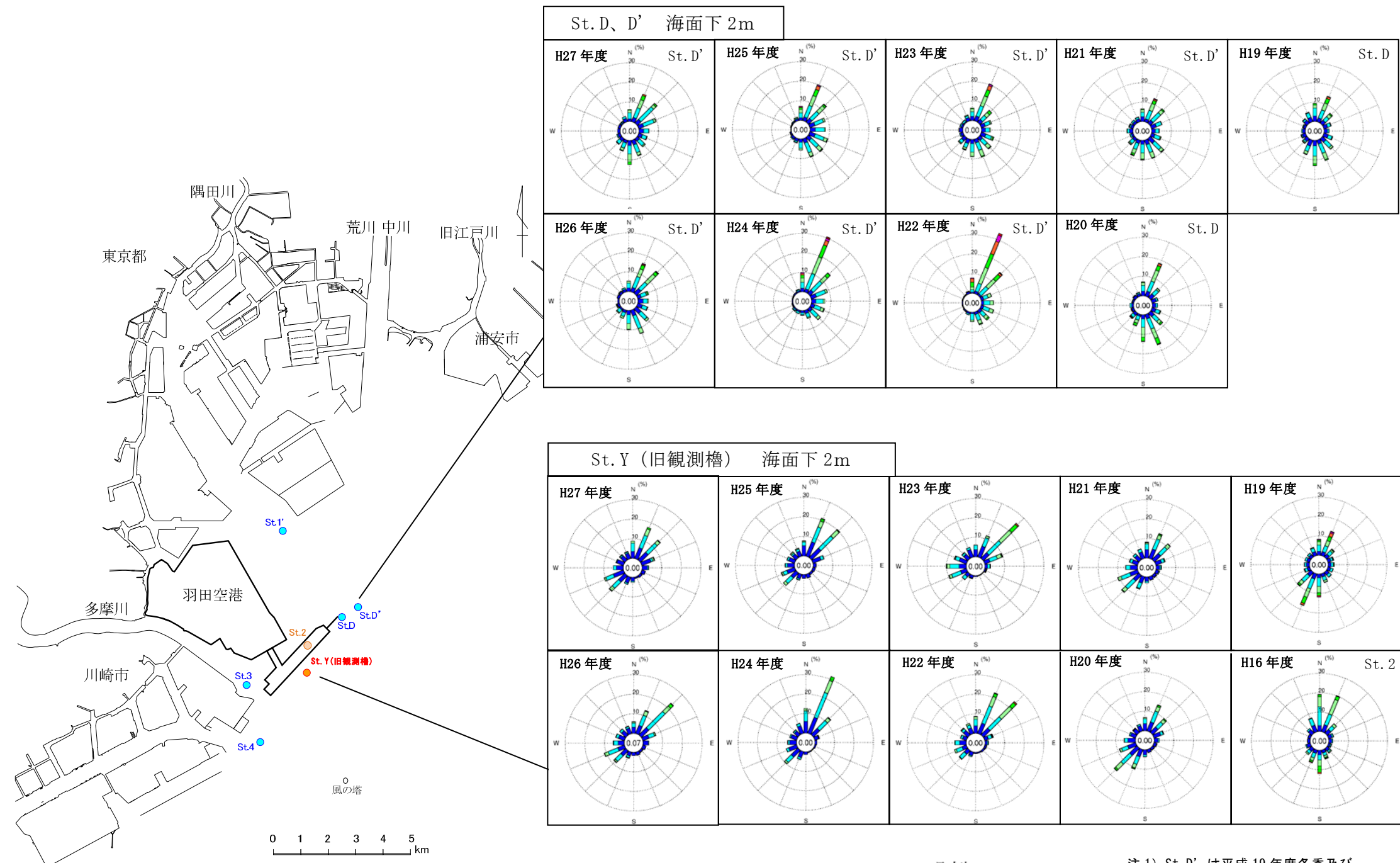
注2) 平成 19 年度は護岸概成前の調査

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
H27 年度	: H27. 8. 6 ~ H27. 9. 4

図 1.3-1(1) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 上層)

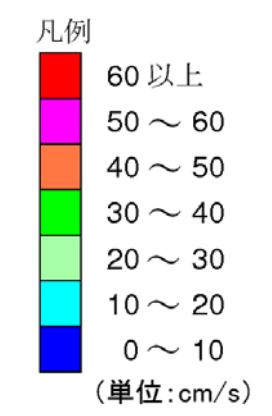
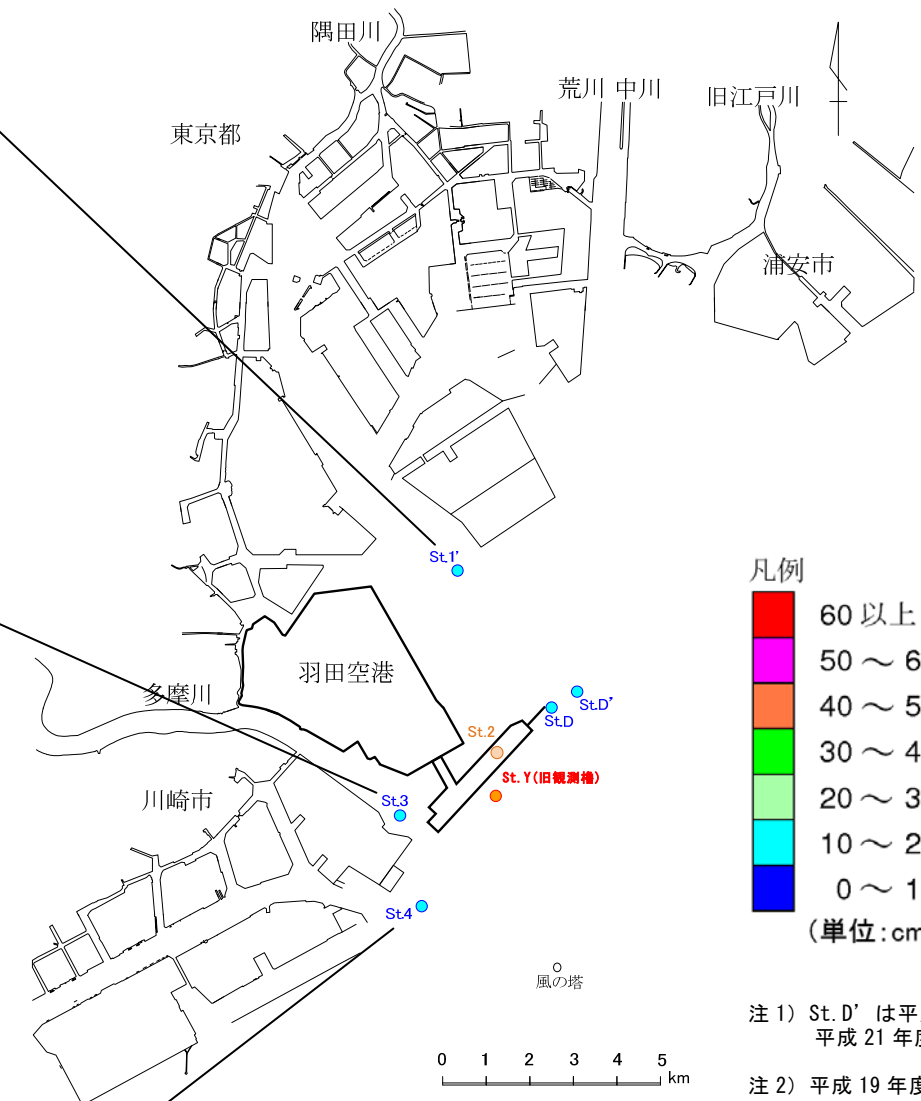
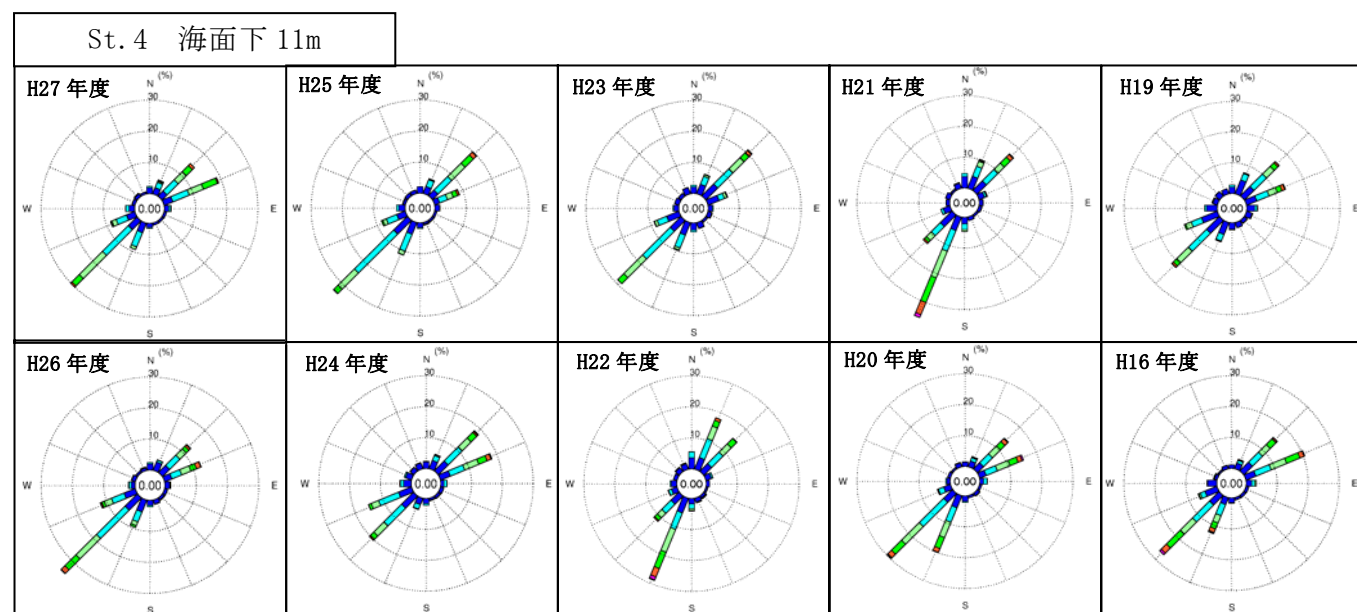
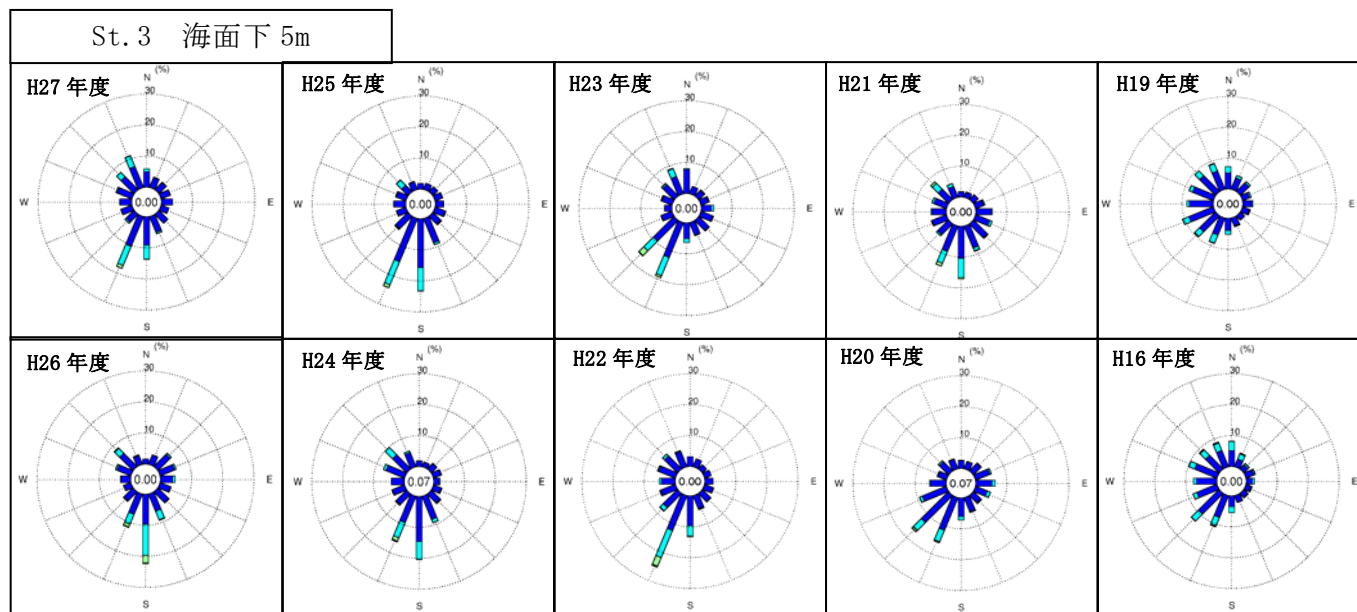
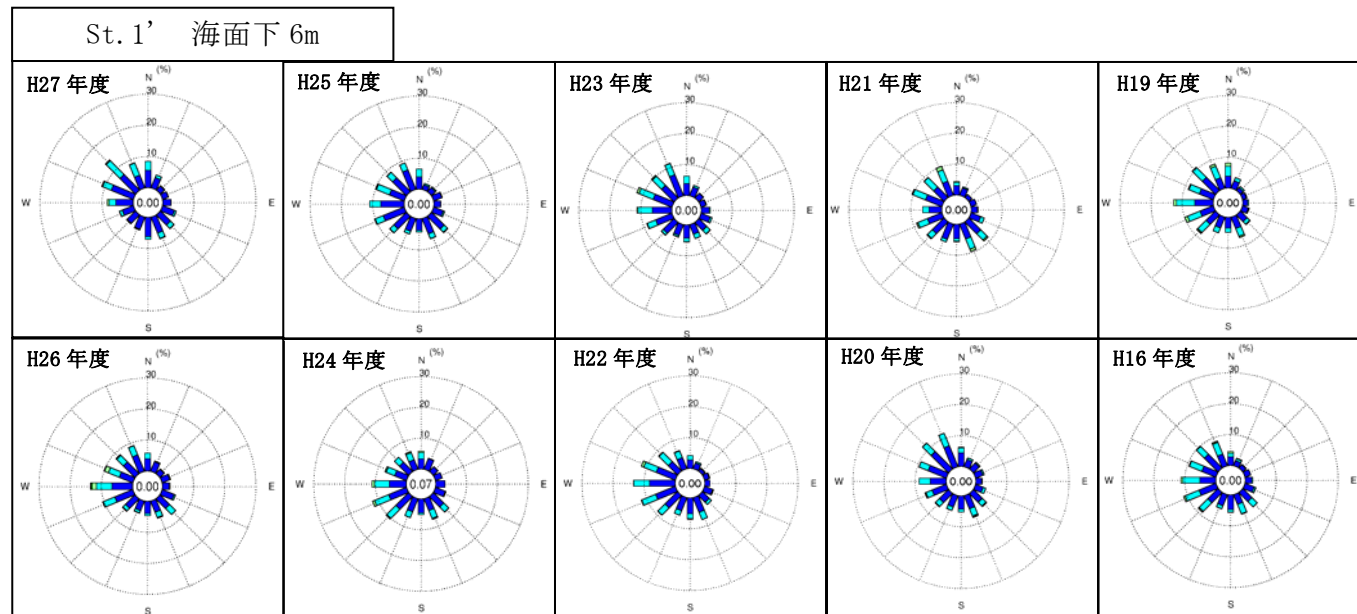


注1) St. D' は平成 19 年度冬季及び平成 21 年度夏季以降実施
 注2) 平成 19 年度は護岸概成前の調査
 備考) 中央の数値は流速 0.0cm/s の出現頻度 (%)

< 流況調査実施期間 >

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
H27 年度	: H27. 8. 6 ~ H27. 9. 4

図 1.3-1 (2) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 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 >

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
H27 年度	: H27. 8. 6 ~ H27. 9. 4

図 1.3-1(3) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 中層)

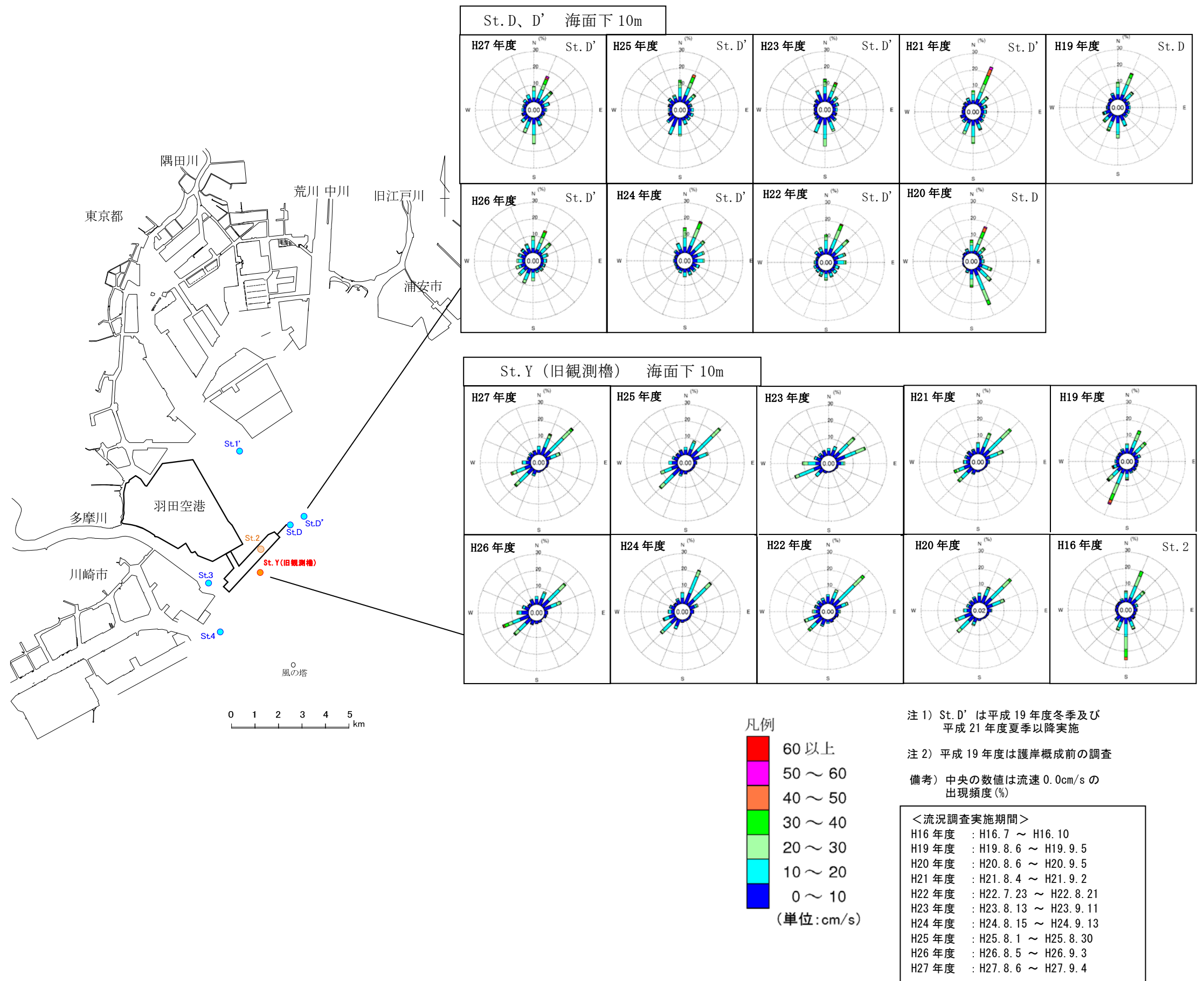
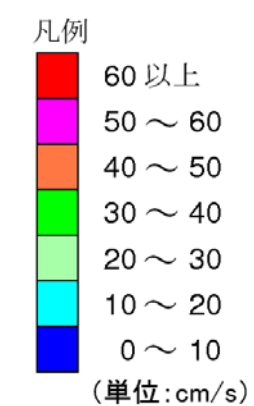
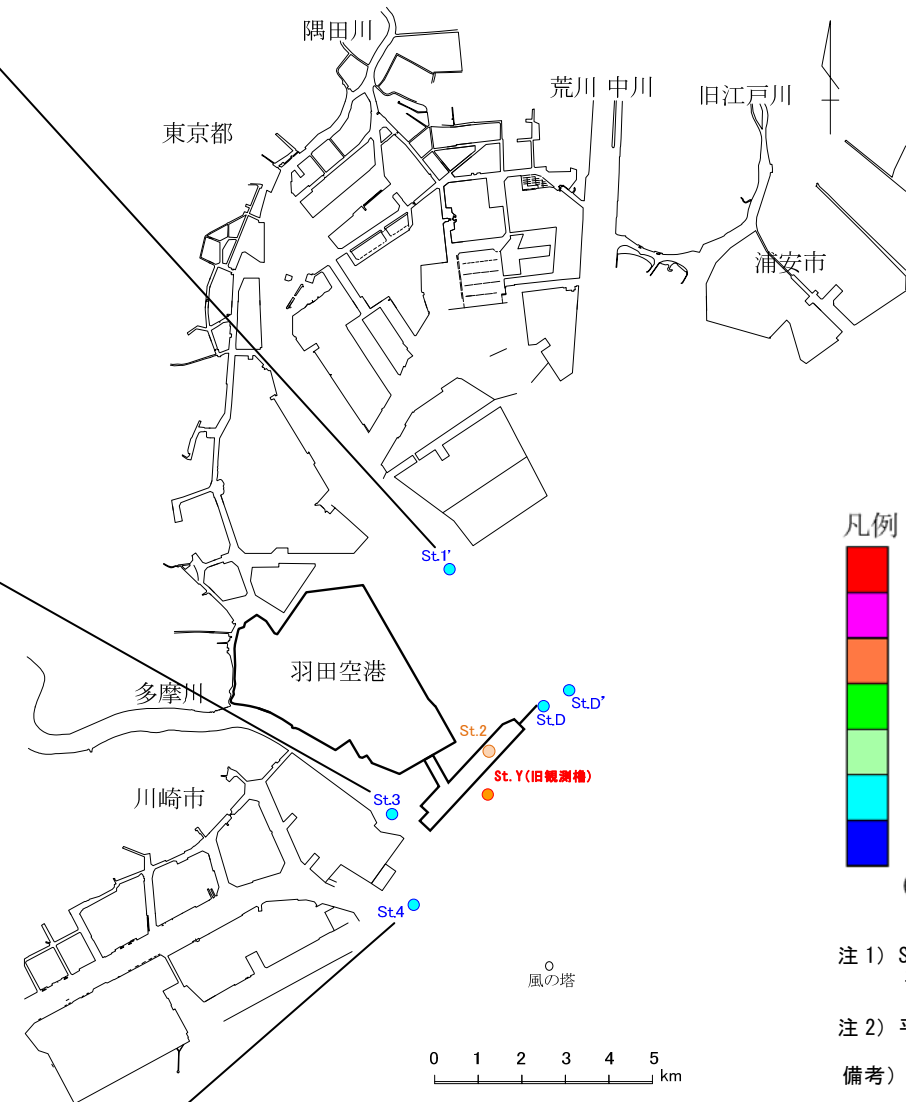
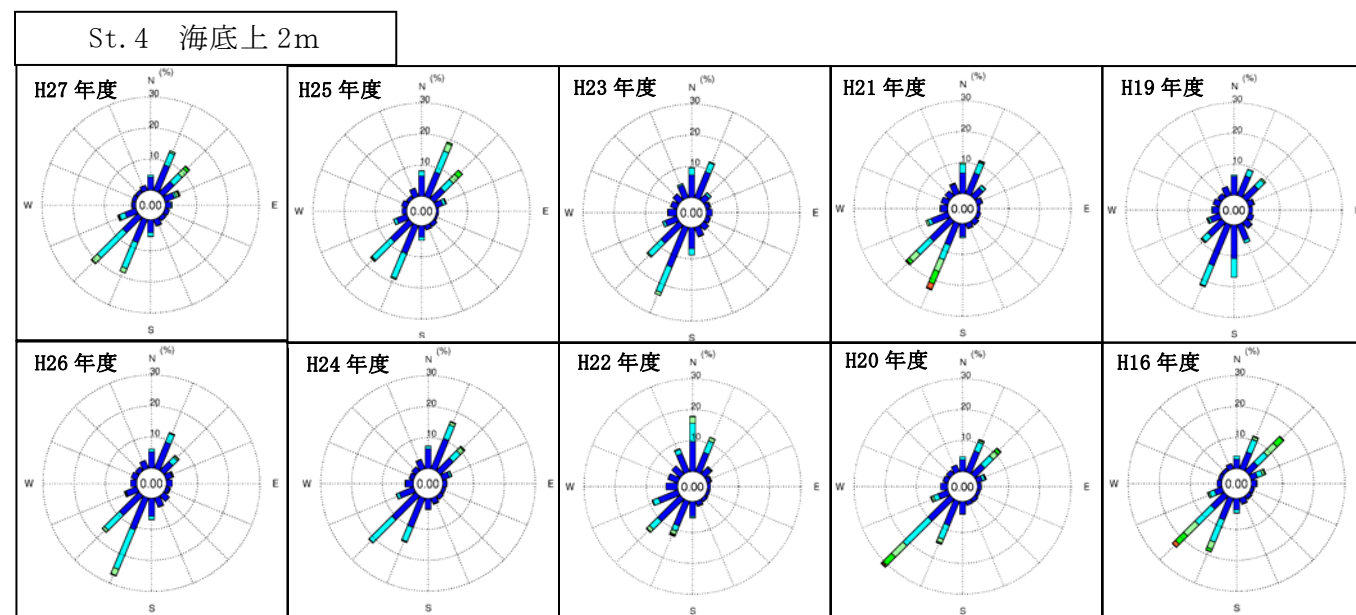
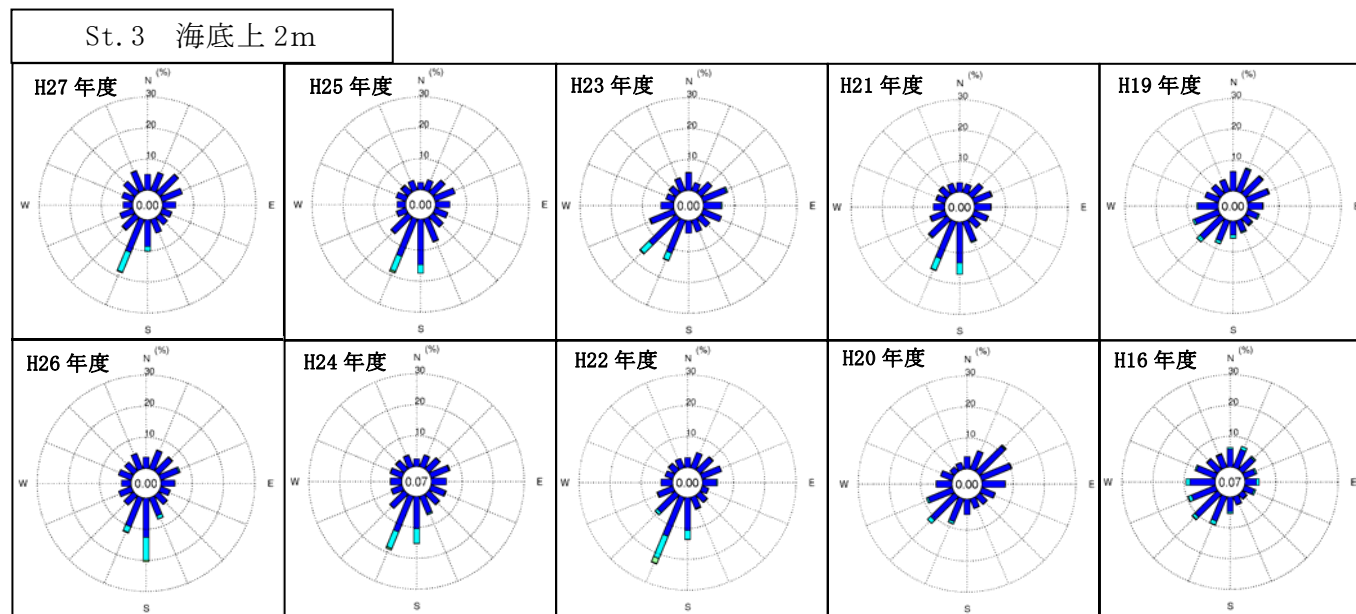
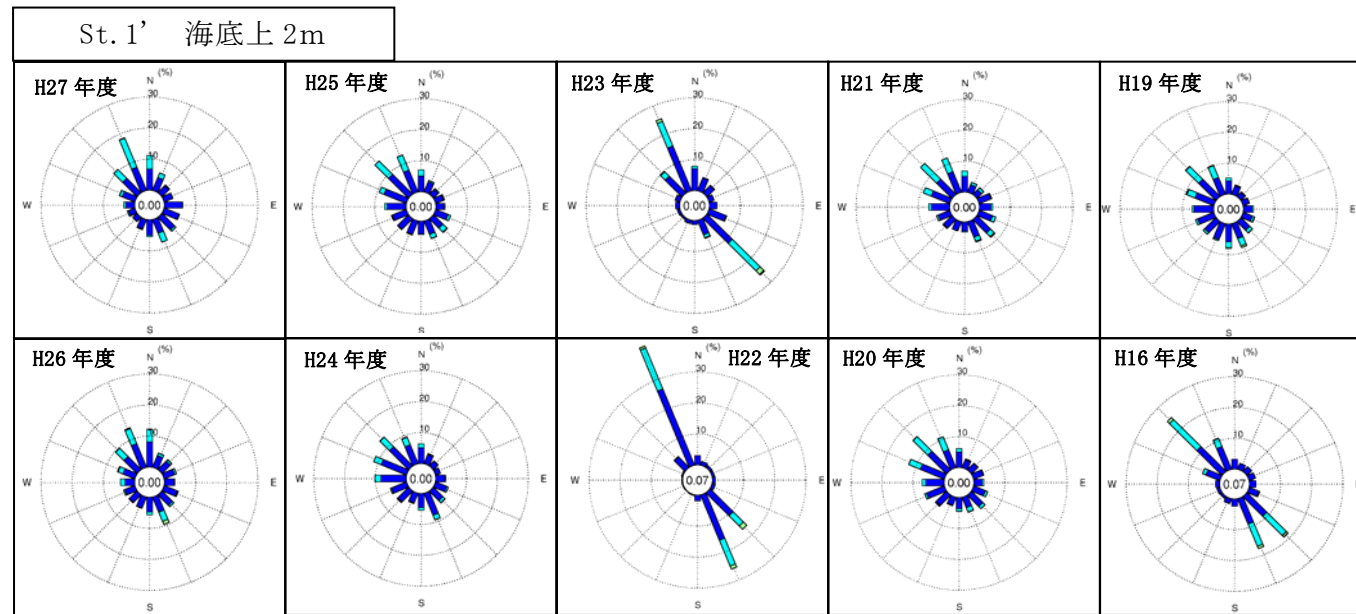


図 1.3-1(4) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 中層)



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

< 流況調査実施期間 >

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
H27 年度	: H27. 8. 6 ~ H27. 9. 4

図 1.3-1(5) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 下層)

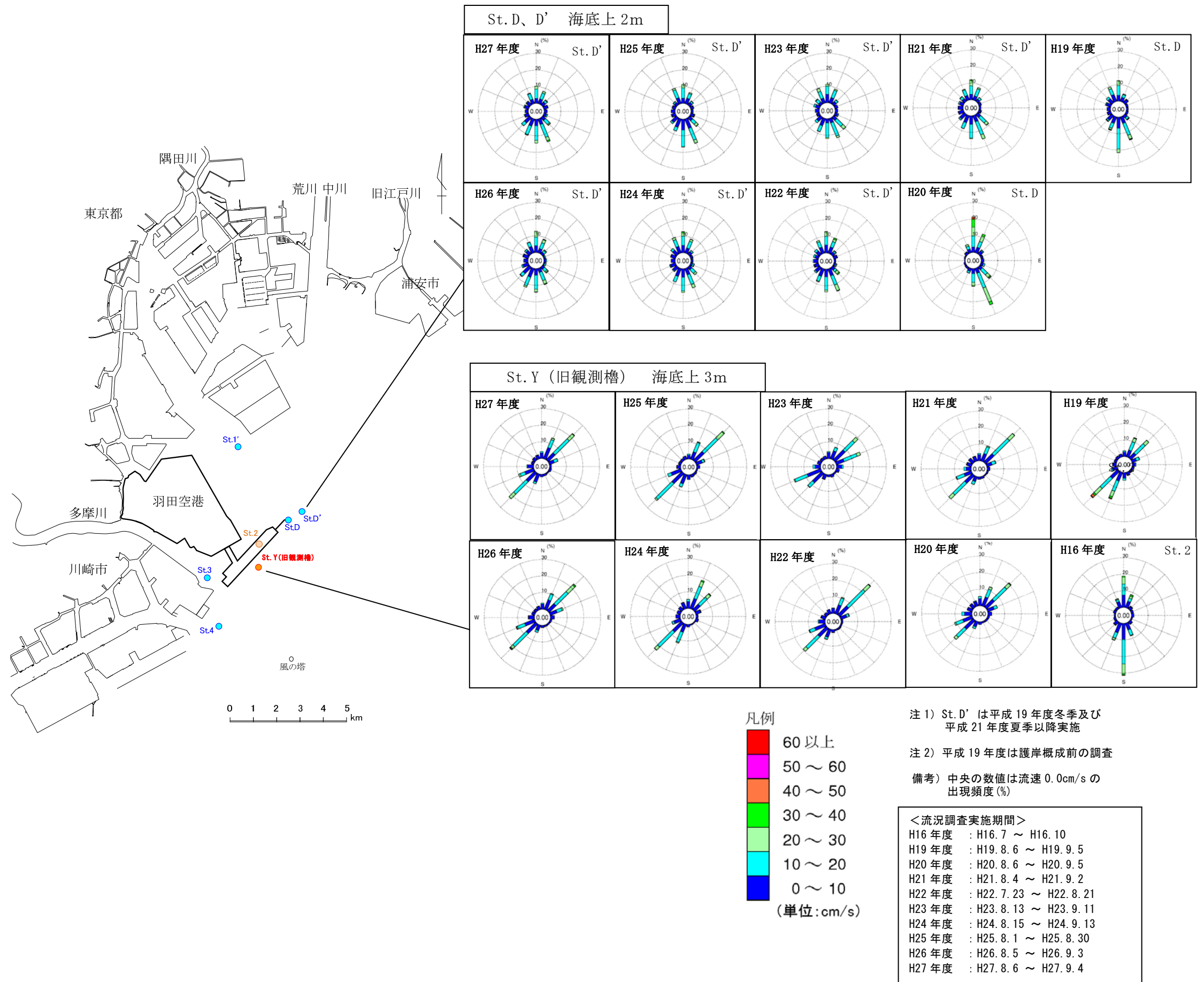
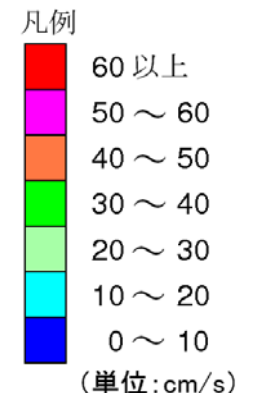
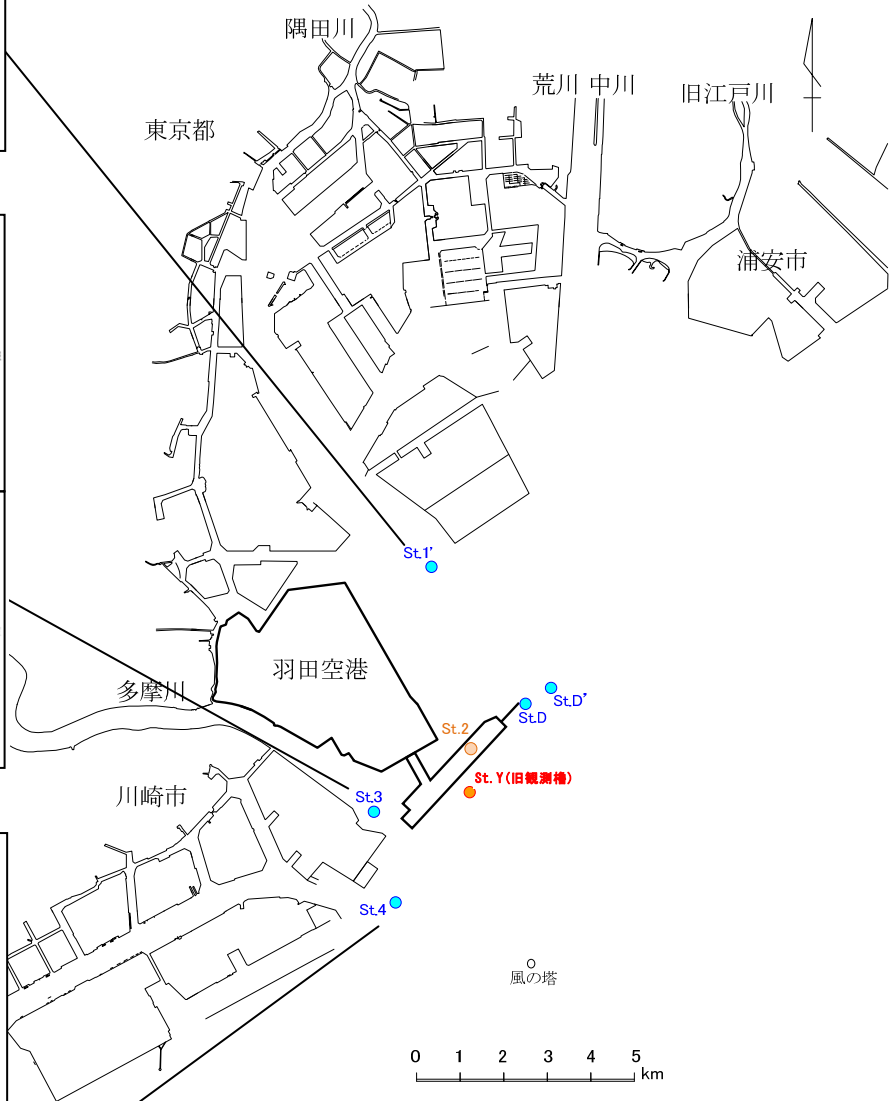
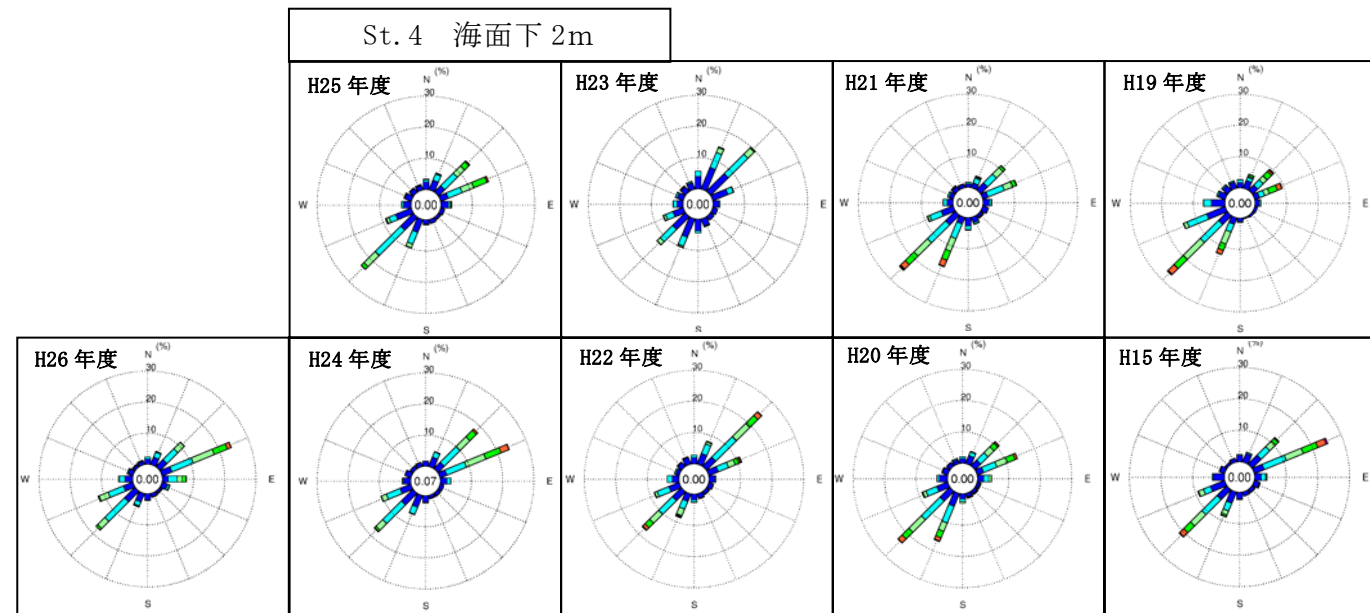
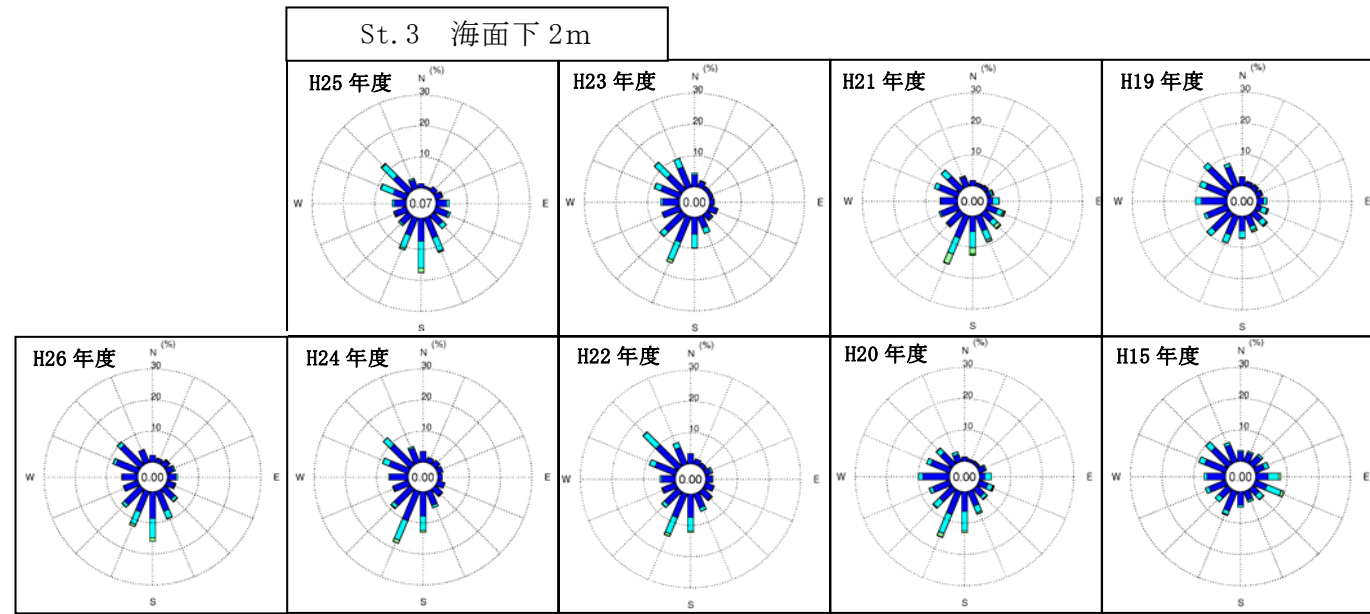
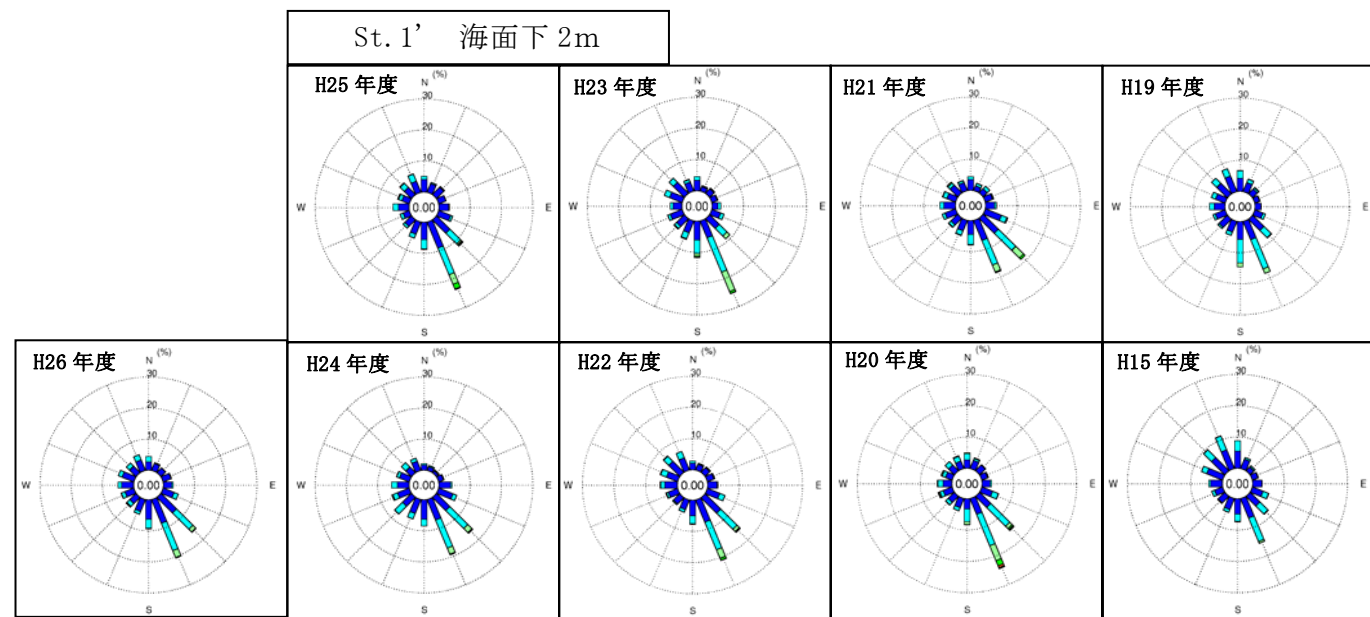


図 1.3-1(6) 流向・流速の頻度分布 (夏季調査結果比較: 下層)



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
H26 年度	: H27. 1. 26 ~ H27. 2. 25

図 1.3-1(7) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 上層)

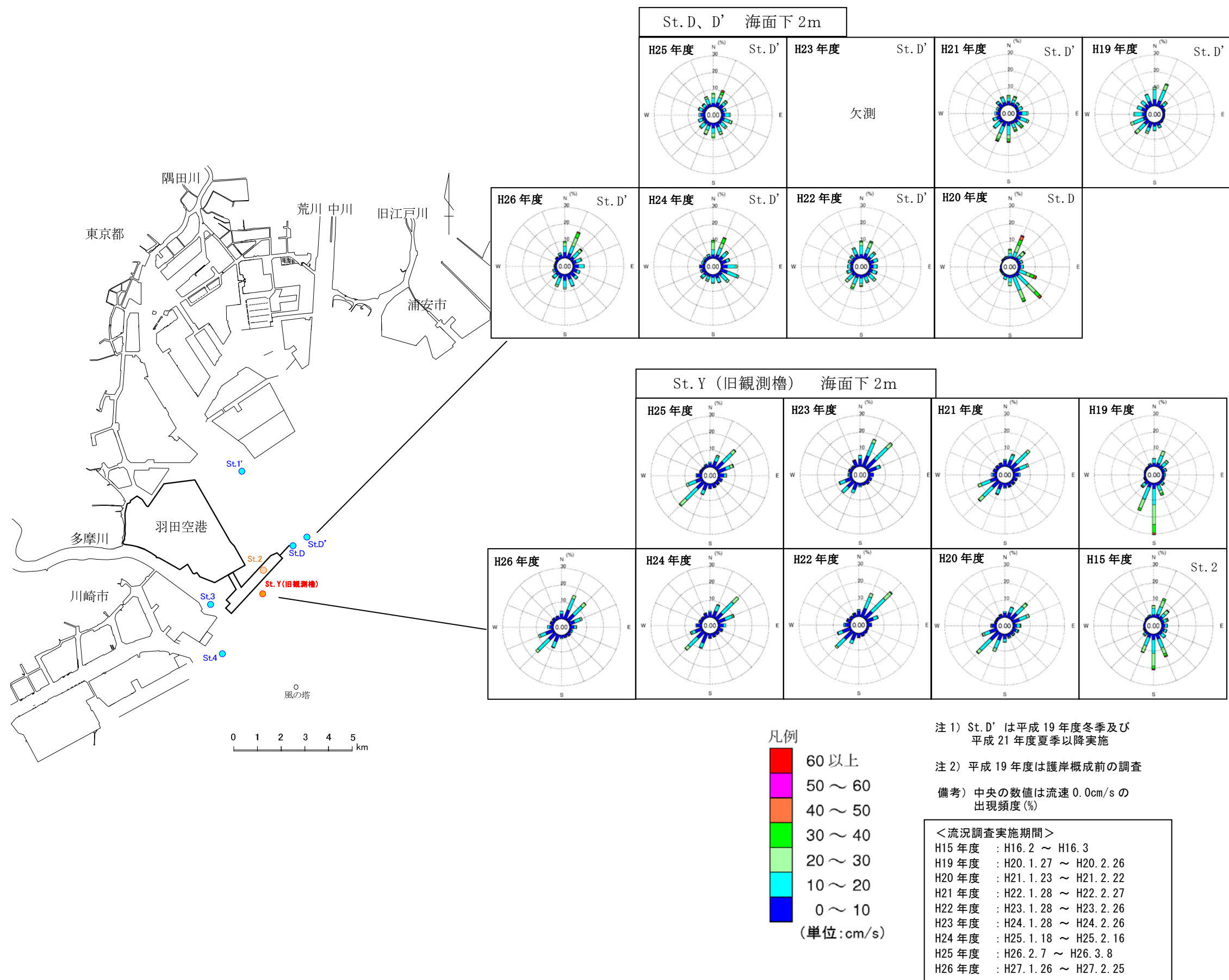


図 1.3-1(8) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 上層)

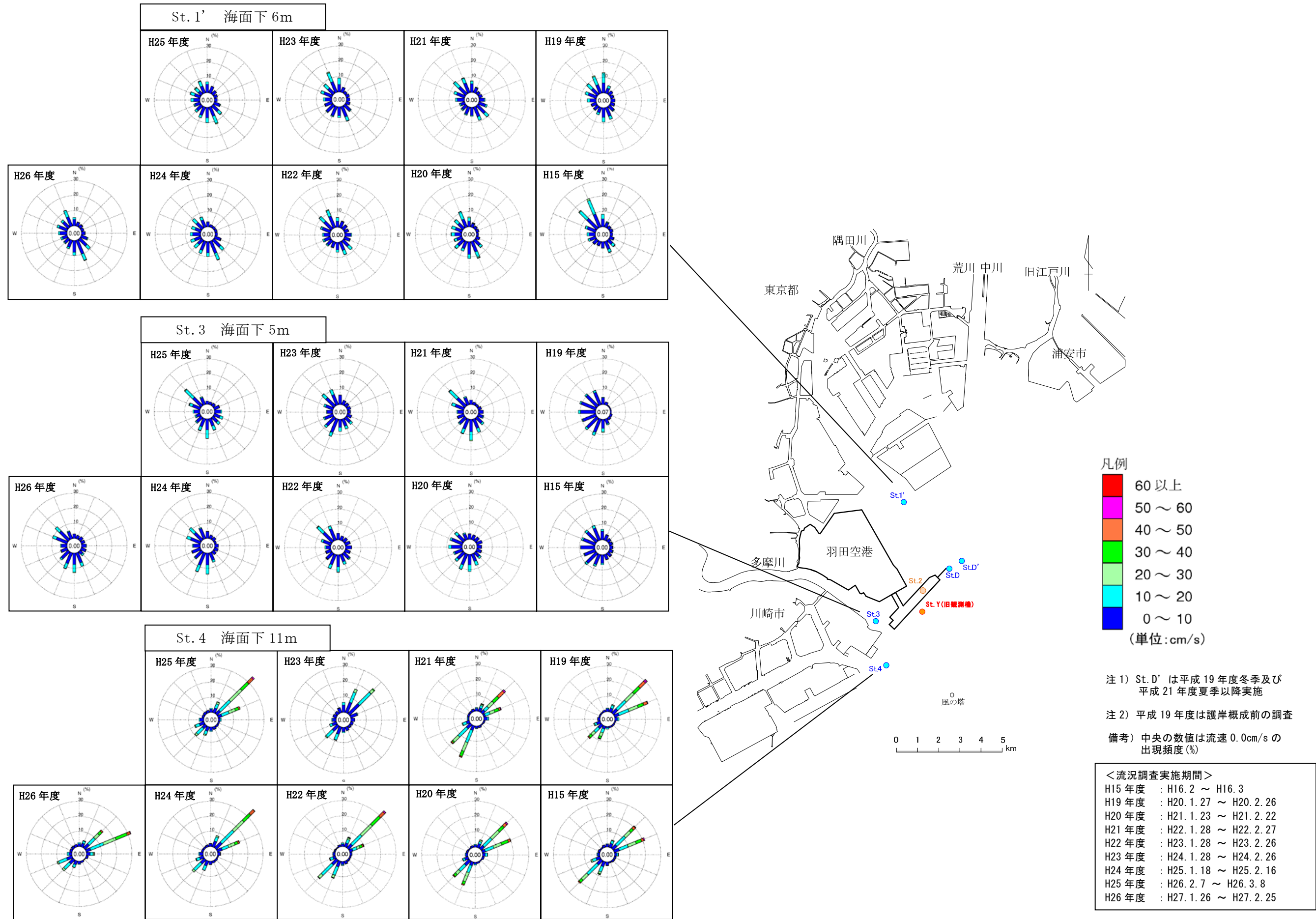


図 1.3-1(9) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 中層)

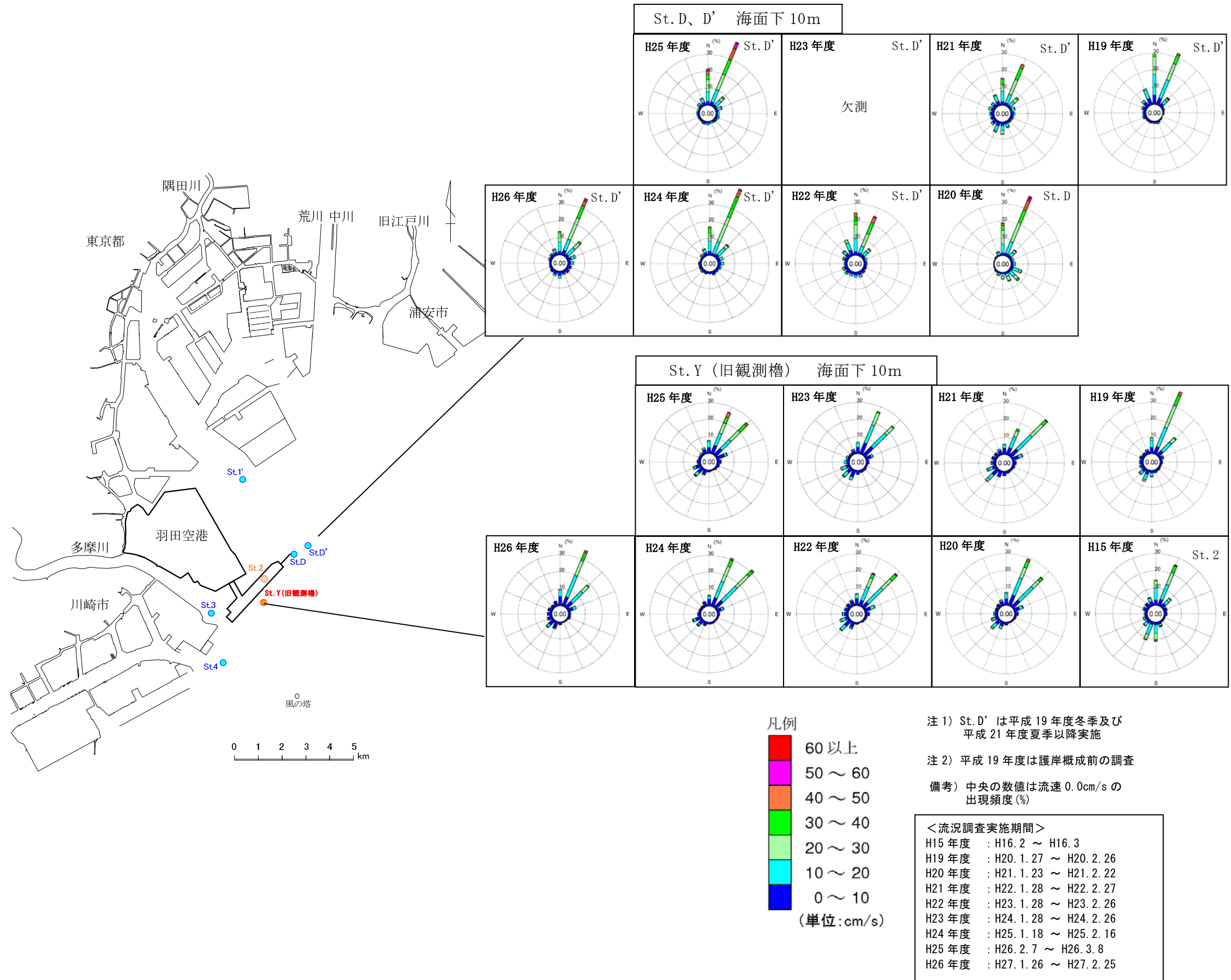
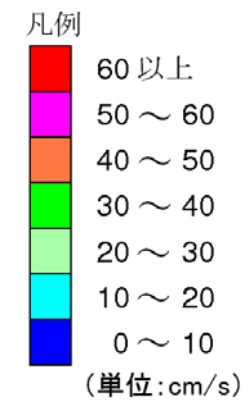
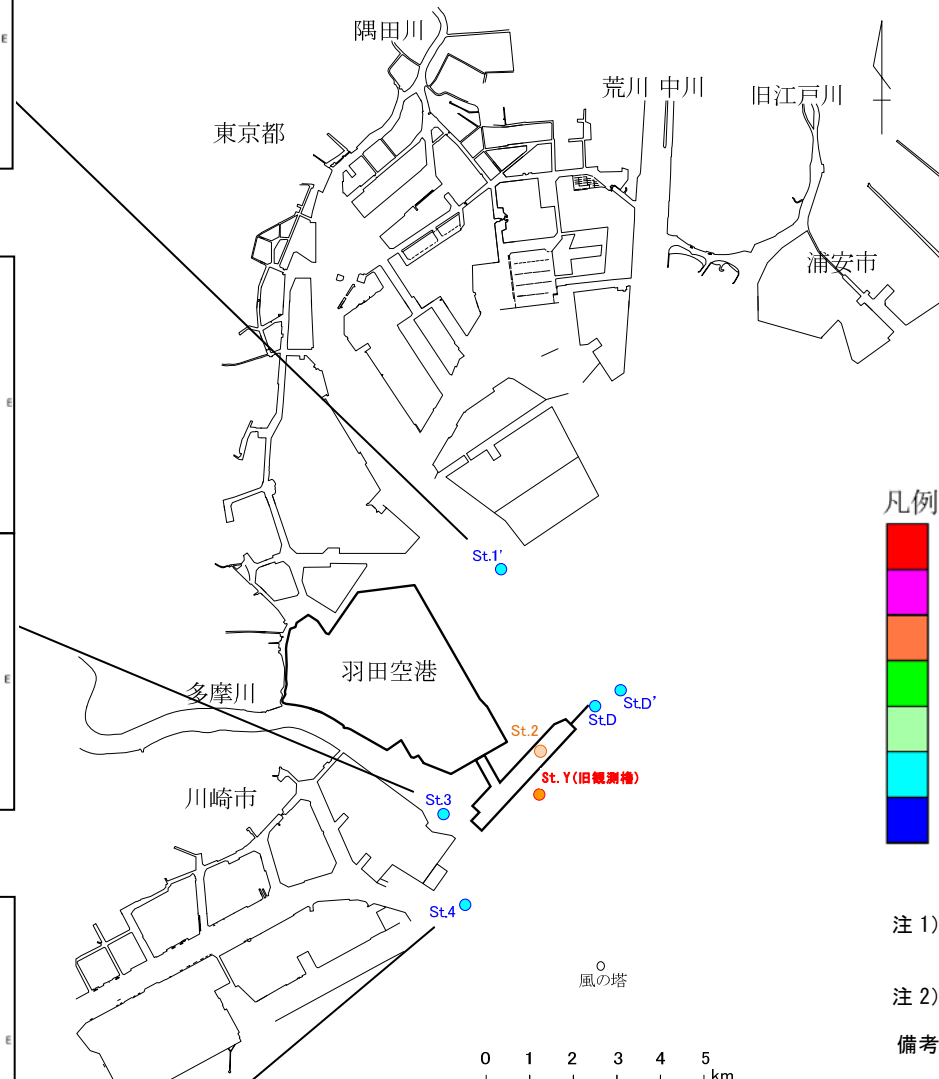
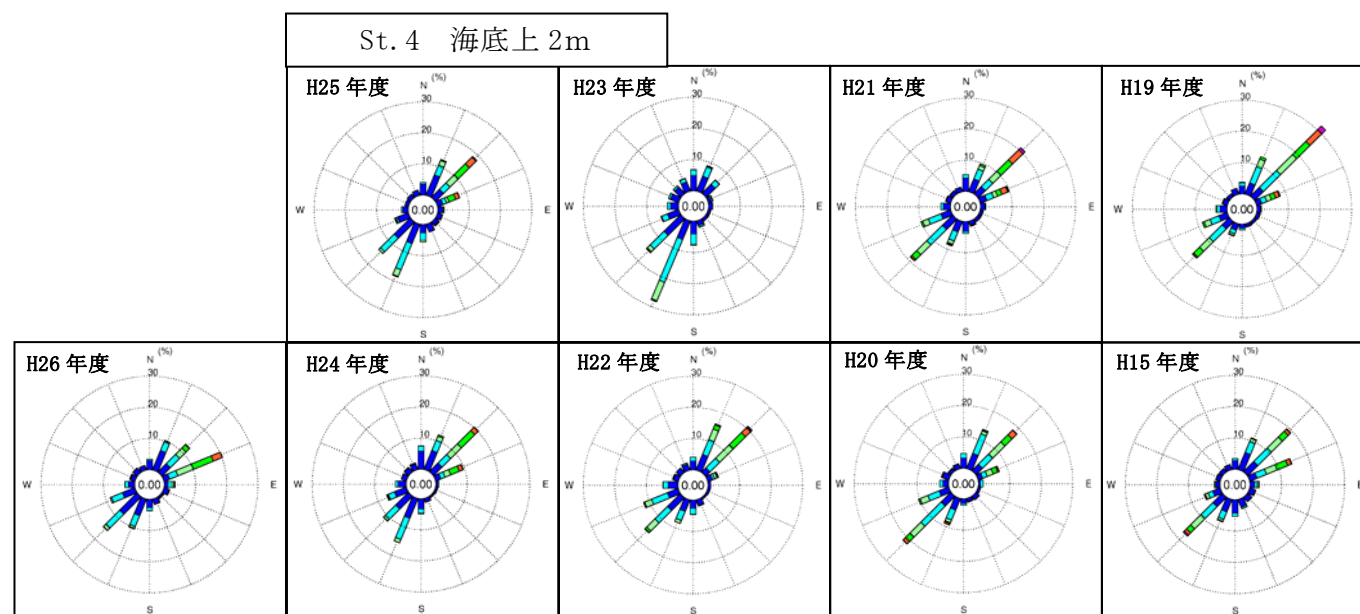
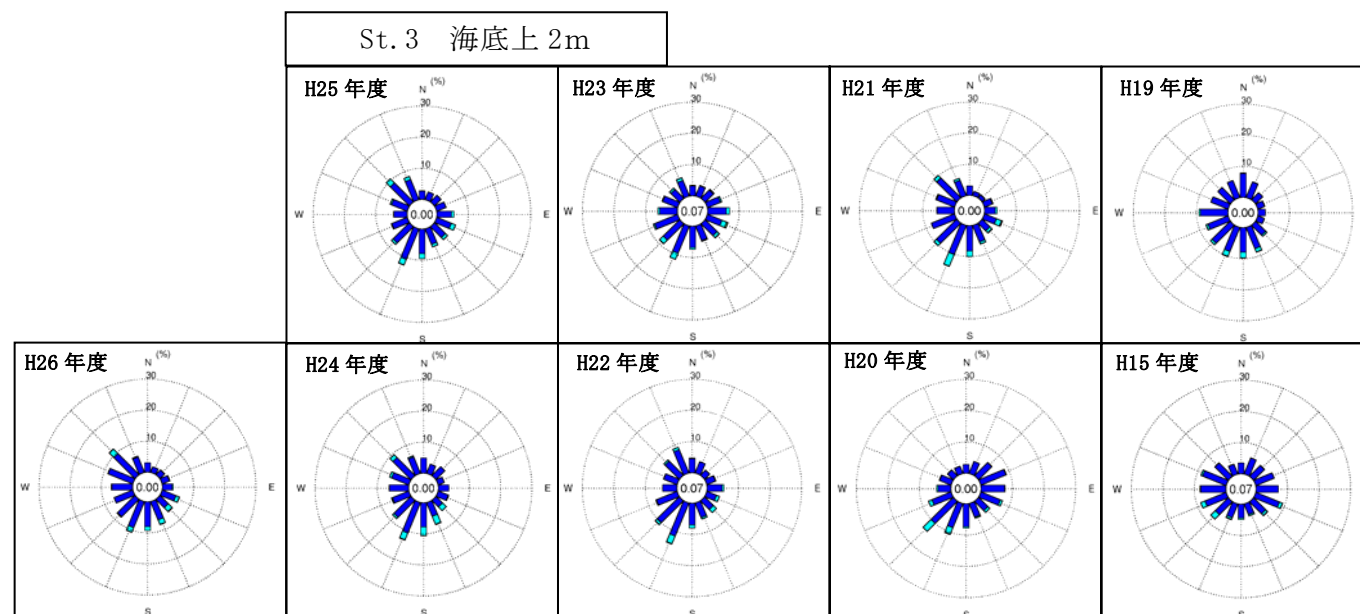
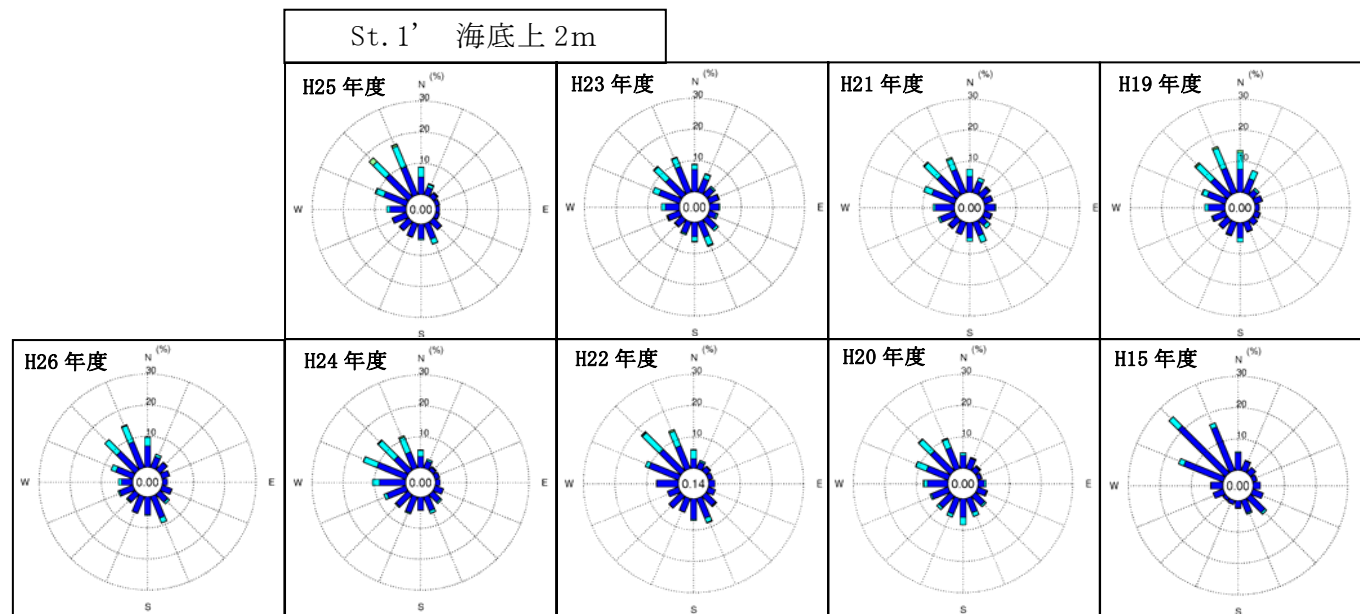


図 1.3-1(10) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 中層)



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
H26 年度	: H27. 1. 26 ~ H27. 2. 25

図 1.3-1(11) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 下層)

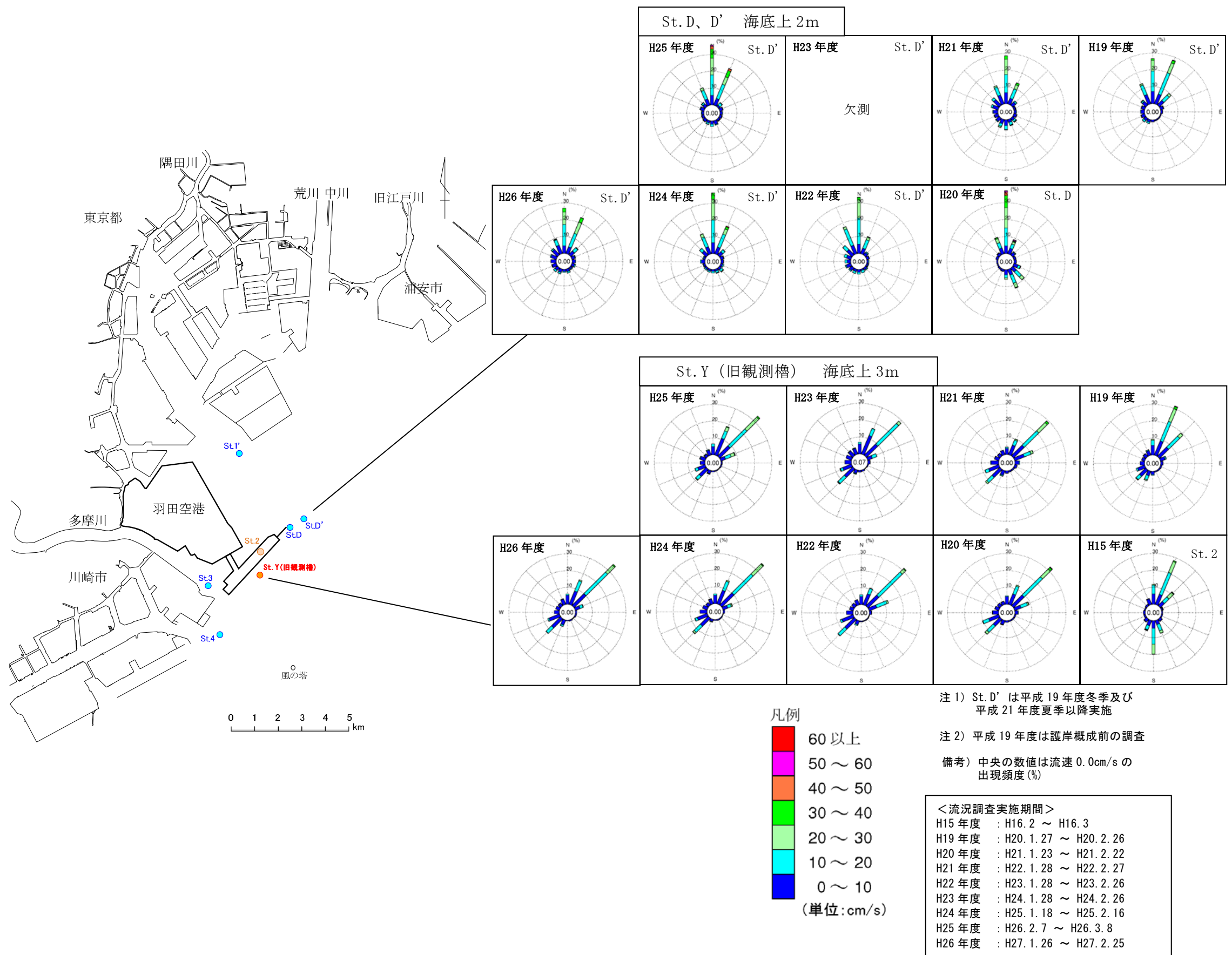


図 1.3-1(12) 流向・流速の頻度分布 (冬季調査結果比較: 下層)

(2) 潮流及び平均流ベクトルの分布状況

1) 平均大潮期流況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 1.3-3 (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 1.3-3 (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。

<平均大潮期流況ベクトル>

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、下層、中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 1.3-3 (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には定数項が現れる。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）

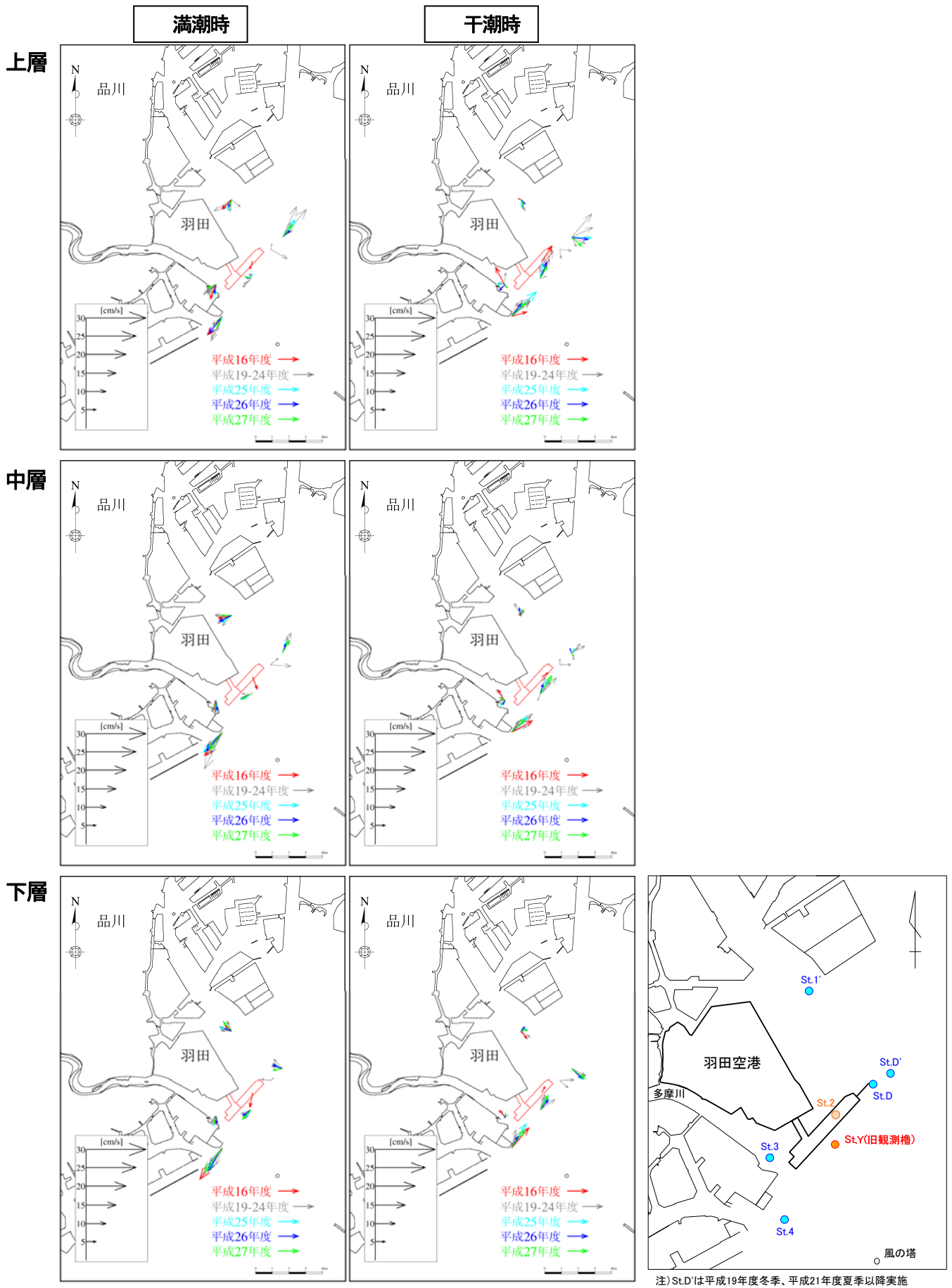


図 1.3-3(1) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (夏季調査)

注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

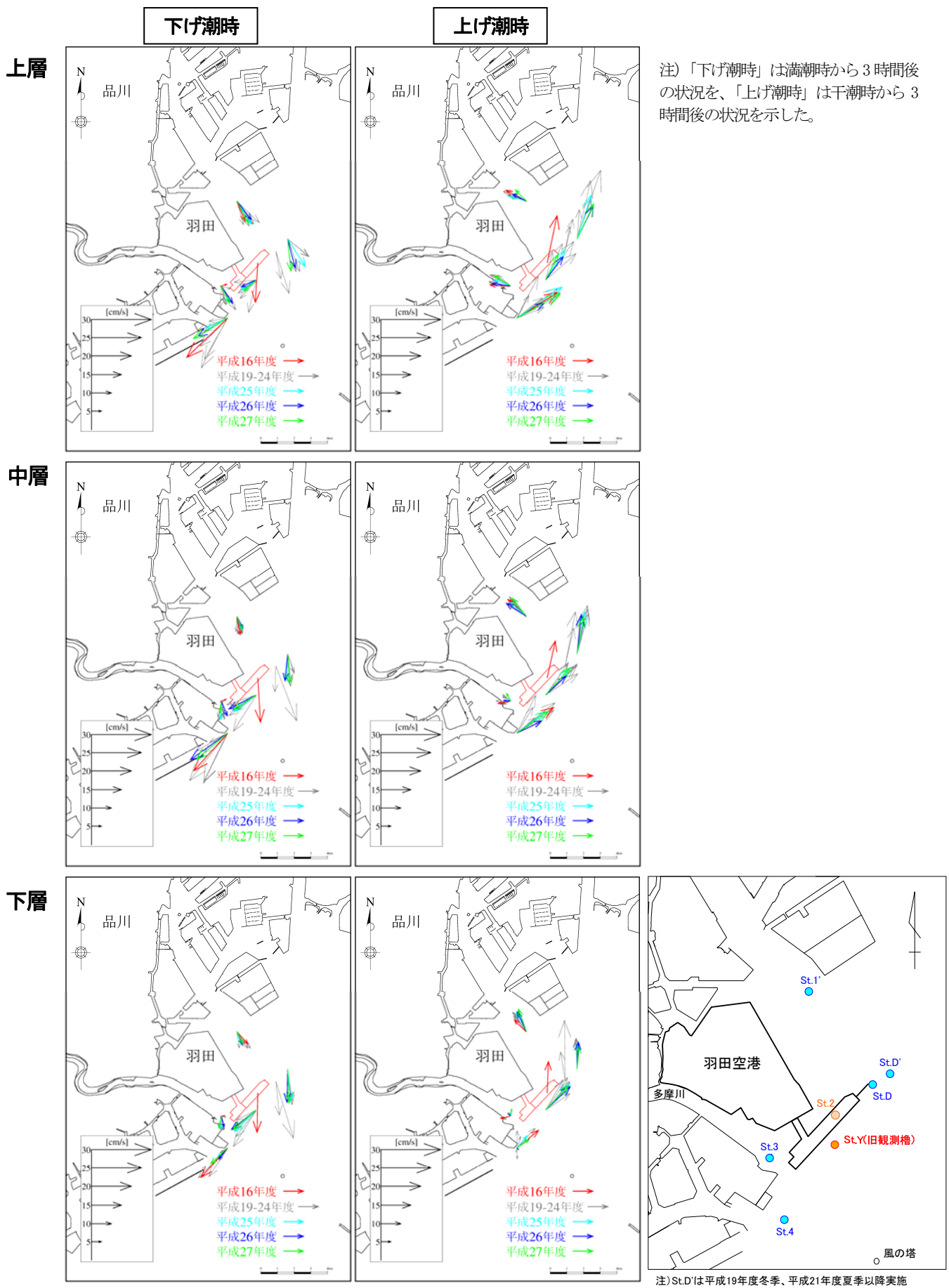
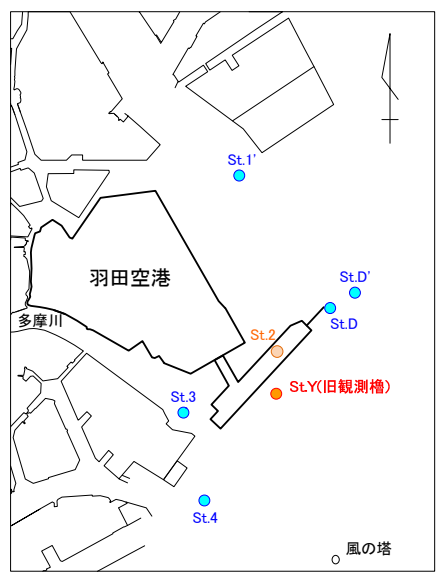
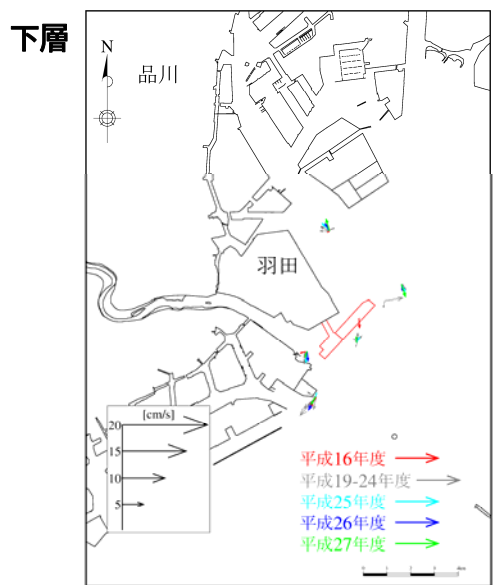
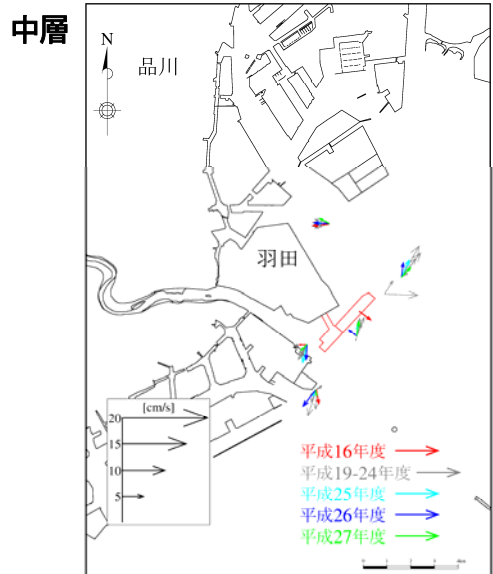
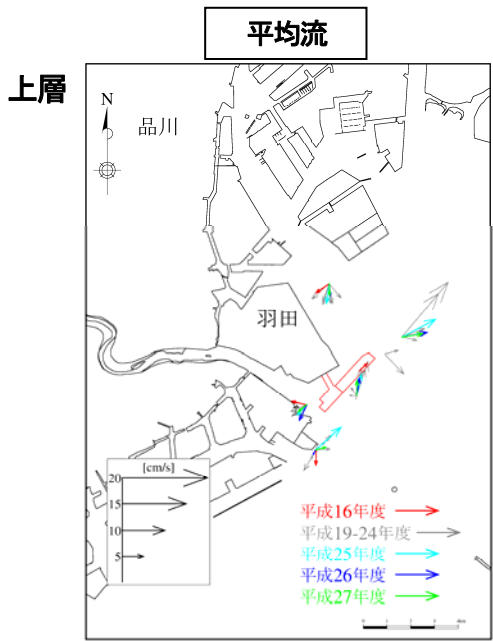


図 1.3-3(2) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (夏季調査)



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 1.3-3(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)

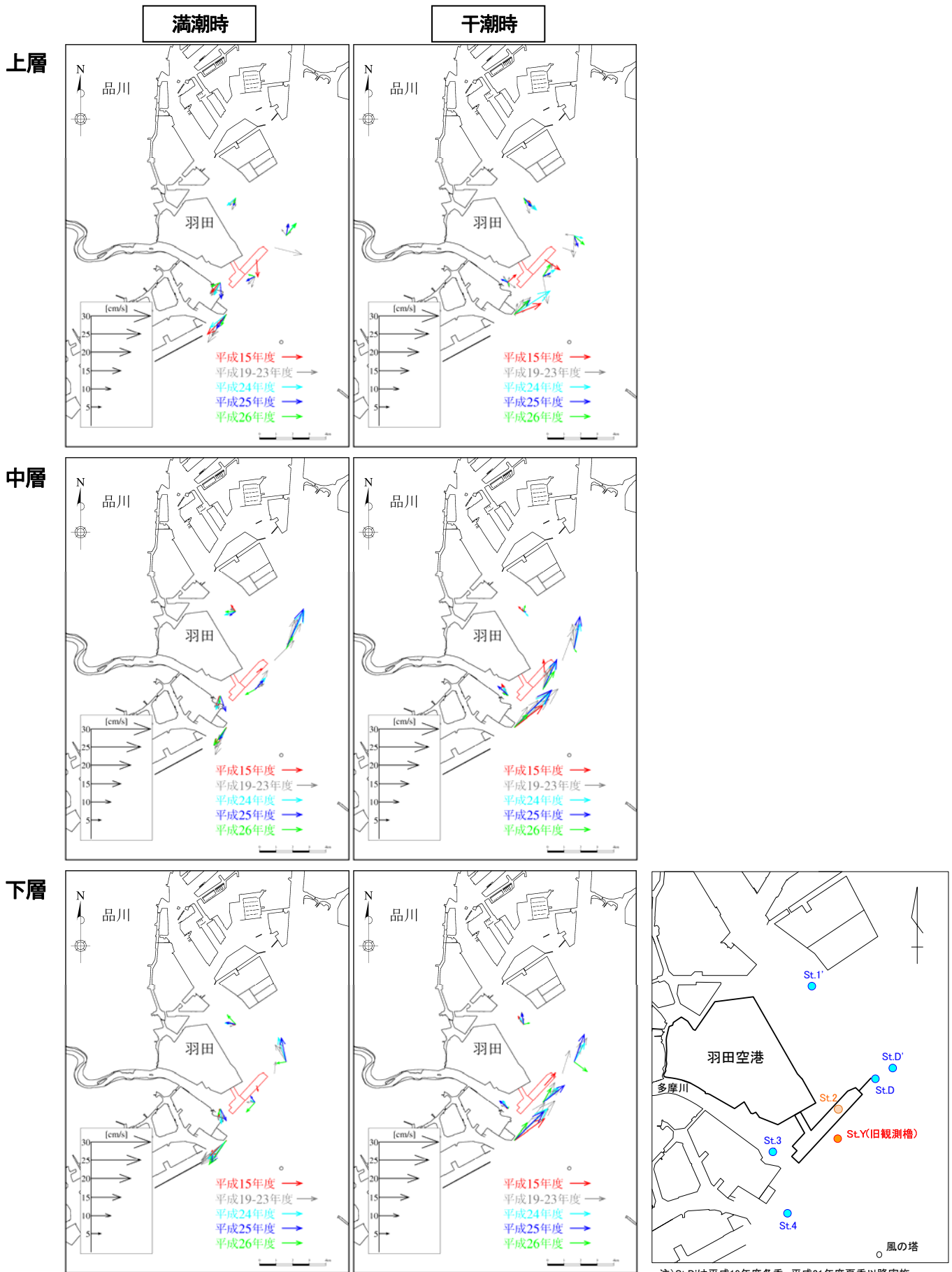


図 1.3-3(4) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (冬季調査)

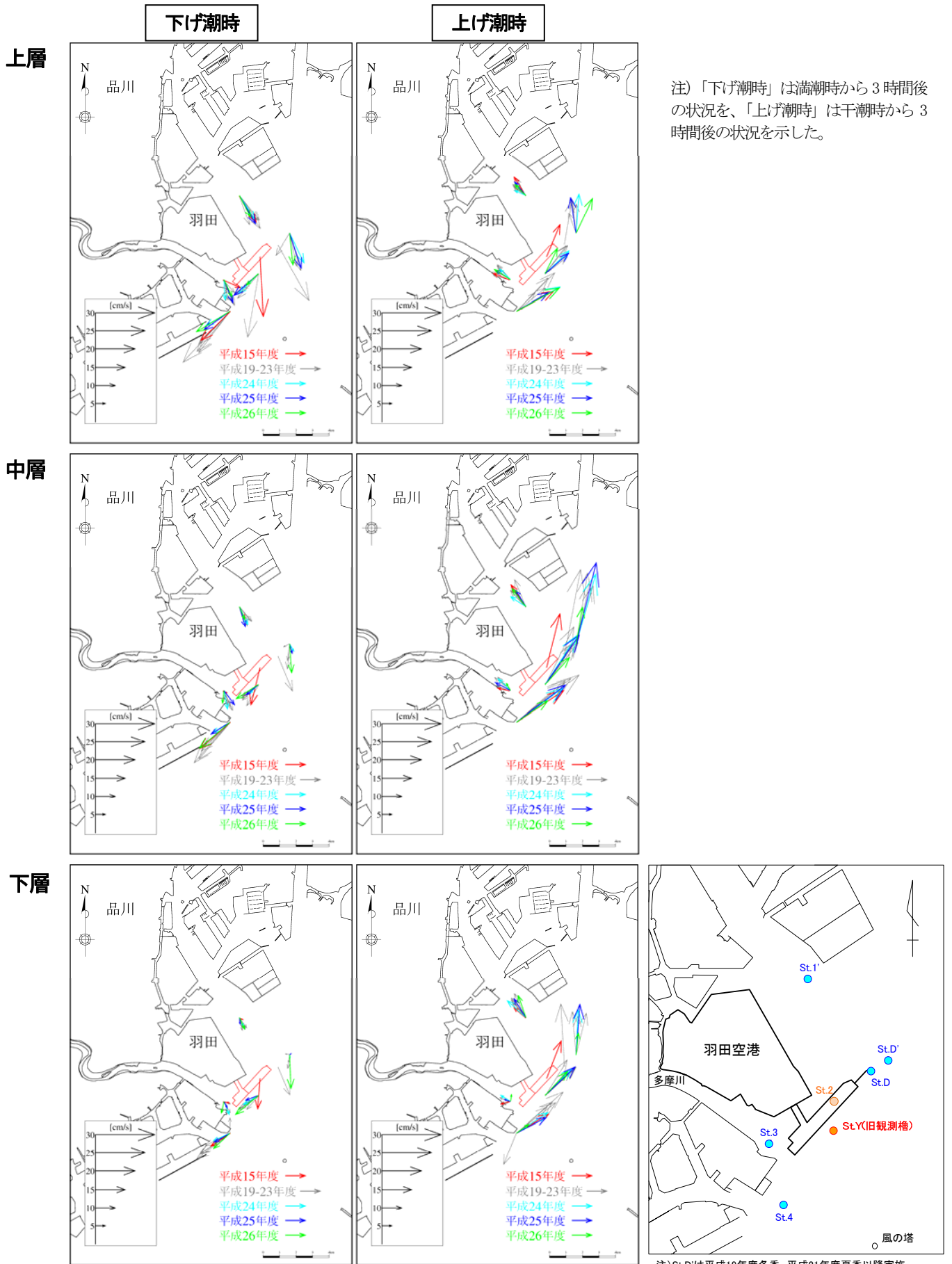
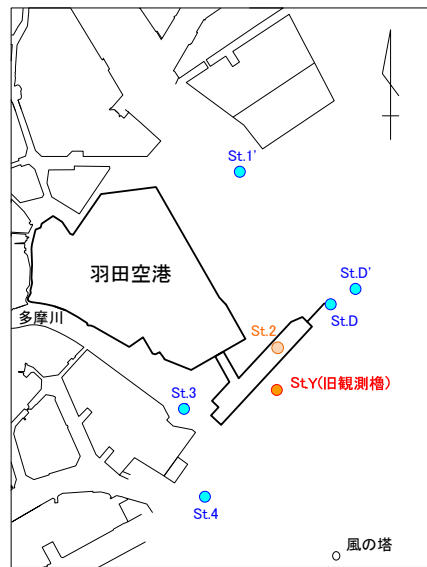
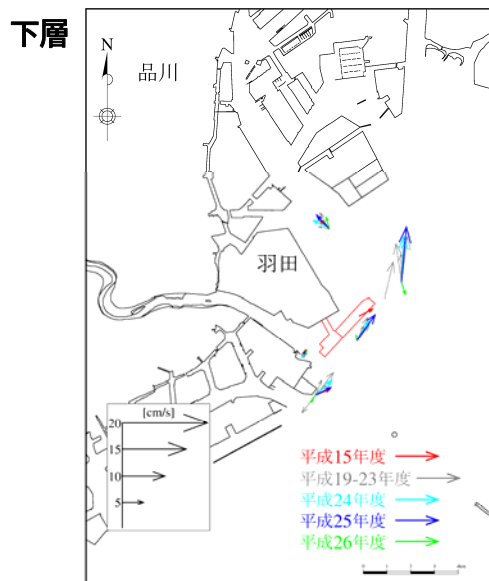
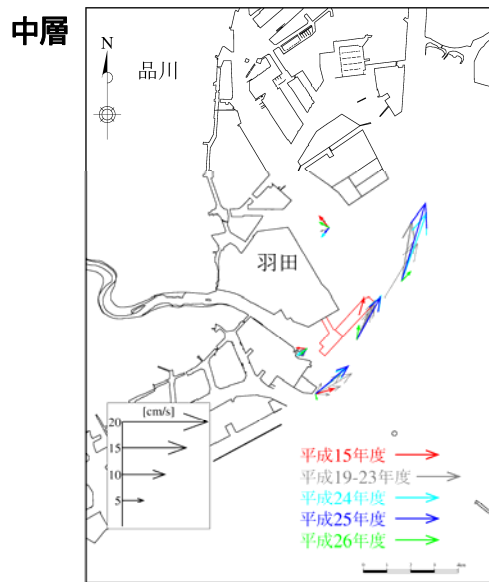
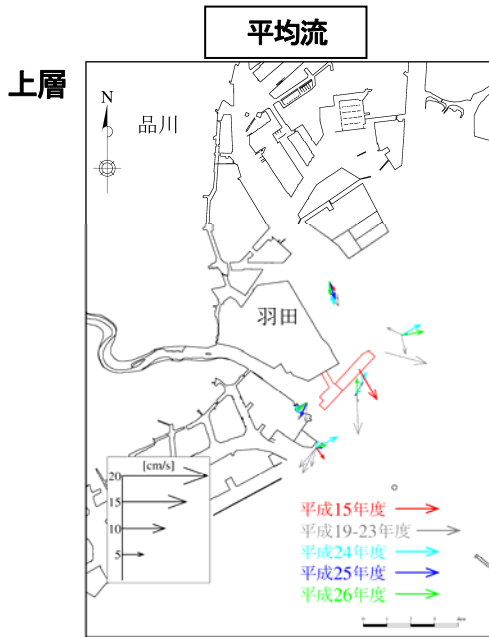


図 1.3-3(5) 平均大潮期流況及び平均流ベクトルの分布状況 (冬季調査)



注) St.D'は平成19年度冬季、平成21年度夏季以降実施

図 1.3-3(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 27 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、調査結果については、図 1.3-4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）

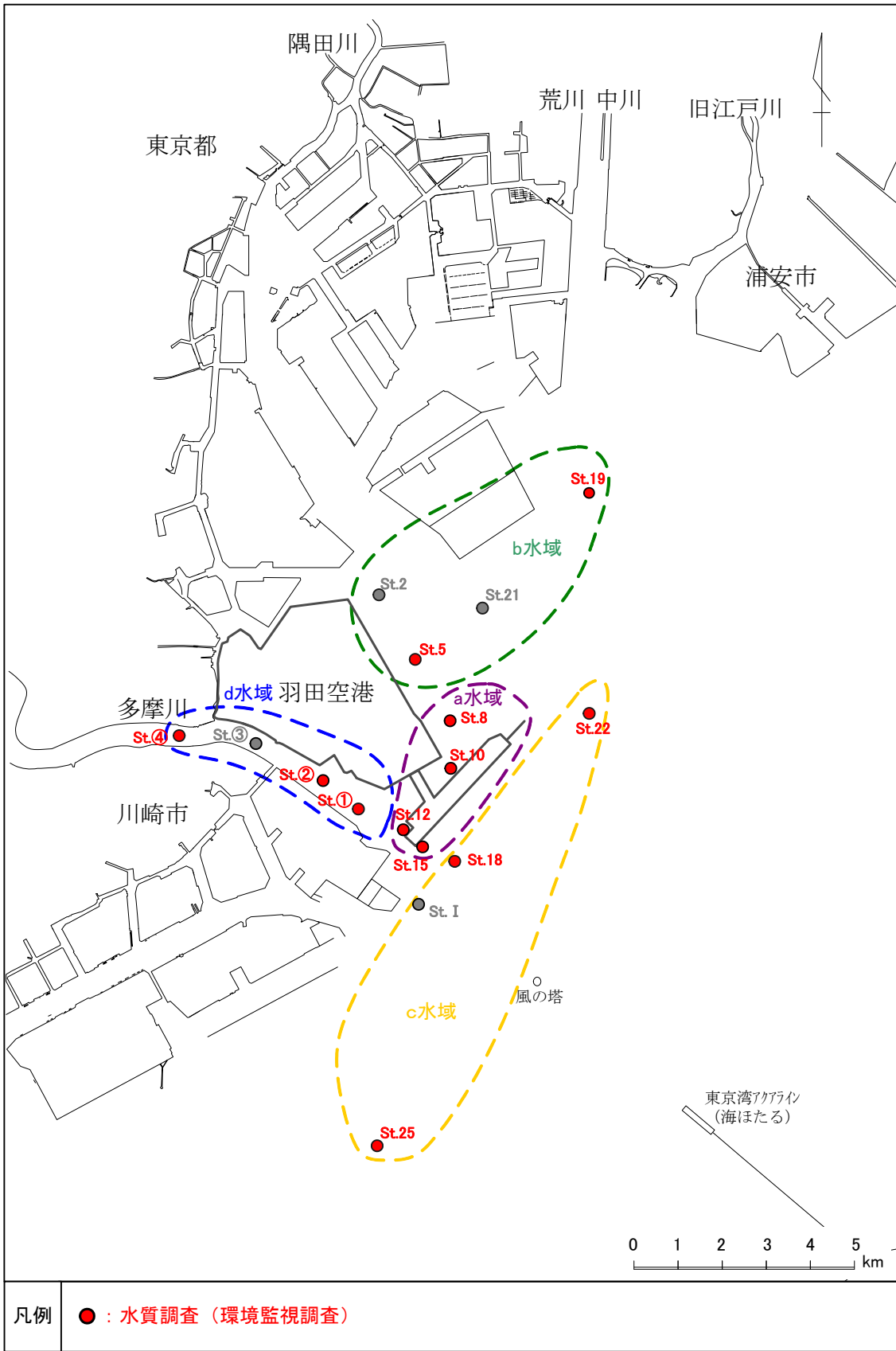
羽田空港北東側に位置する調査地点をまとめた水域で、隅田川、荒川等の東京港奥部の影響を受けやすい海域である。東京港奥部の影響や隅田川、荒川の影響による水温、塩分の変化も比較的大きく、窒素やリンといった栄養塩濃度も比較的高い値を示す海域である。羽田空港造成浅場付近から東京港第一航路付近までを含む水域であることから、水深は浅いところから深いところまで多様であり、底質の粒度等も多様な水域である。

・ 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 1.3-4 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27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1.3-5に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は秋季及び冬季に低く、春季及び夏季に高くなる傾向がみられる。なお、海域の下層においては、工事前よりも供用後は季節変動の幅がやや小さい状況がみられた。

以上より、pHの状況に、著しい変化はみられないものと考えられる。

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27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

<a 水域>

<b 水域>

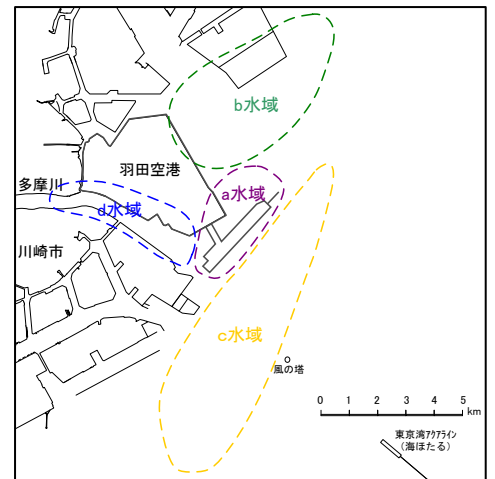
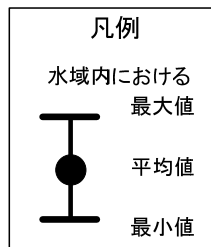
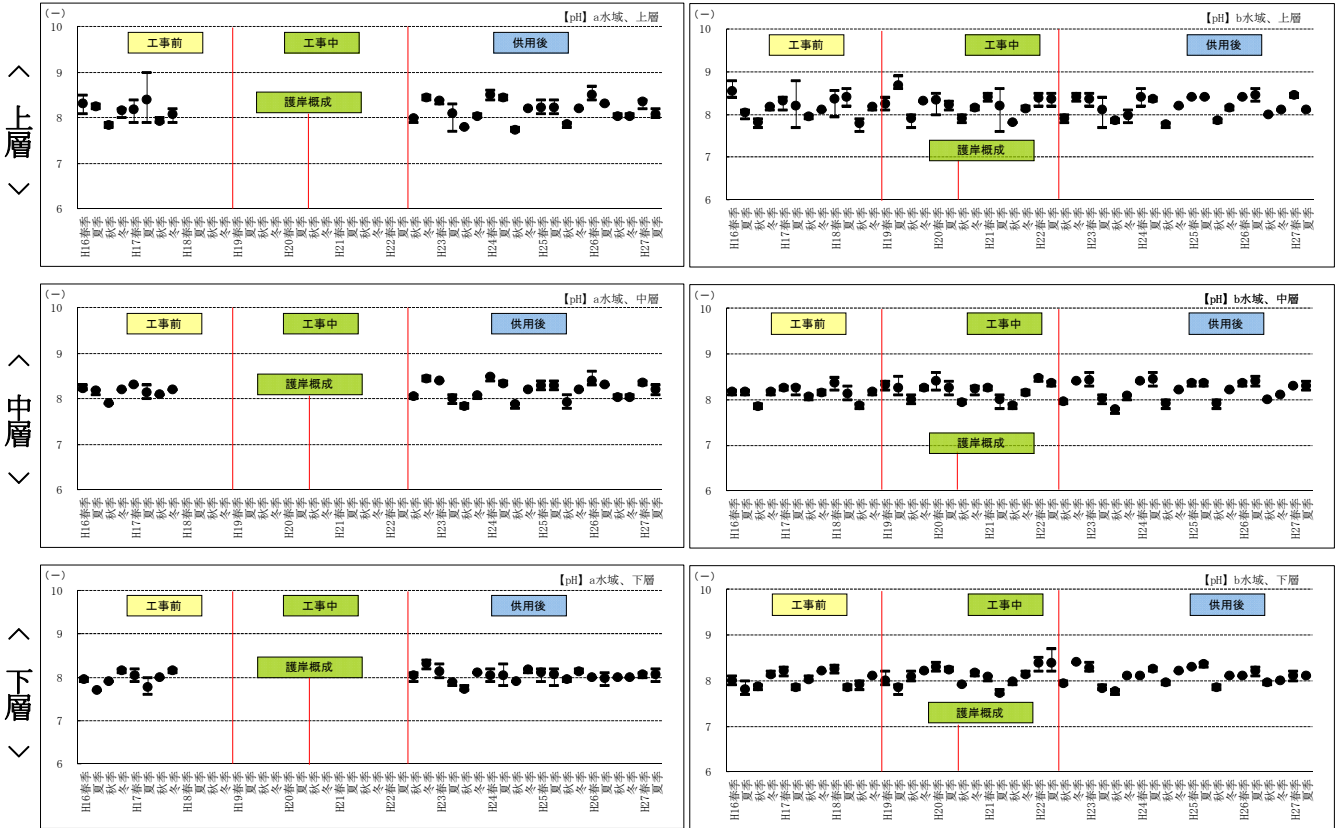


図 1.3-5(1) 水質(pH)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

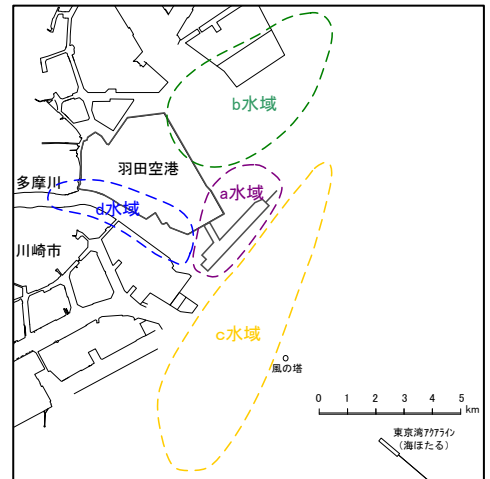
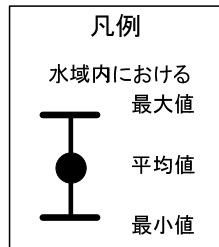
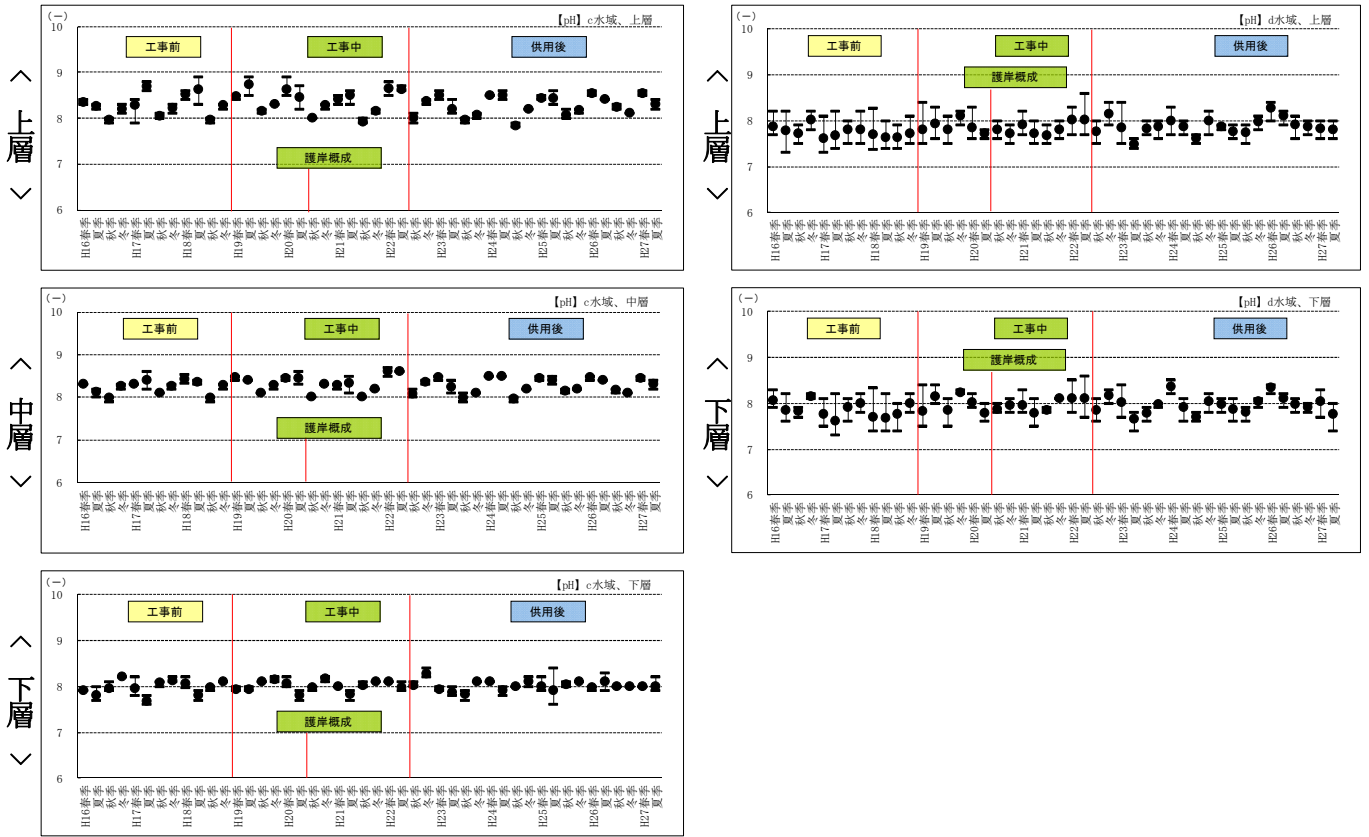


図 1.3-5(2) 水質(pH)調査結果

(2) DO

平成 22 年度秋季から平成 27 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 1.3-6 に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は、夏季に低く冬季に高い値を示す傾向がみられ、特に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。また、平成27年度夏季にd水域のSt. ②の下層で低い値を示していたが、これは多摩川河口沖で発達していた貧酸素水塊の影響を受けたためと考えられる(平成27年度夏季の貧酸素水塊発生状況は、資料編 図 2-2-2(2)参照)。

以上より、DO の状況に、著しい変化はみられないものと考えられる。

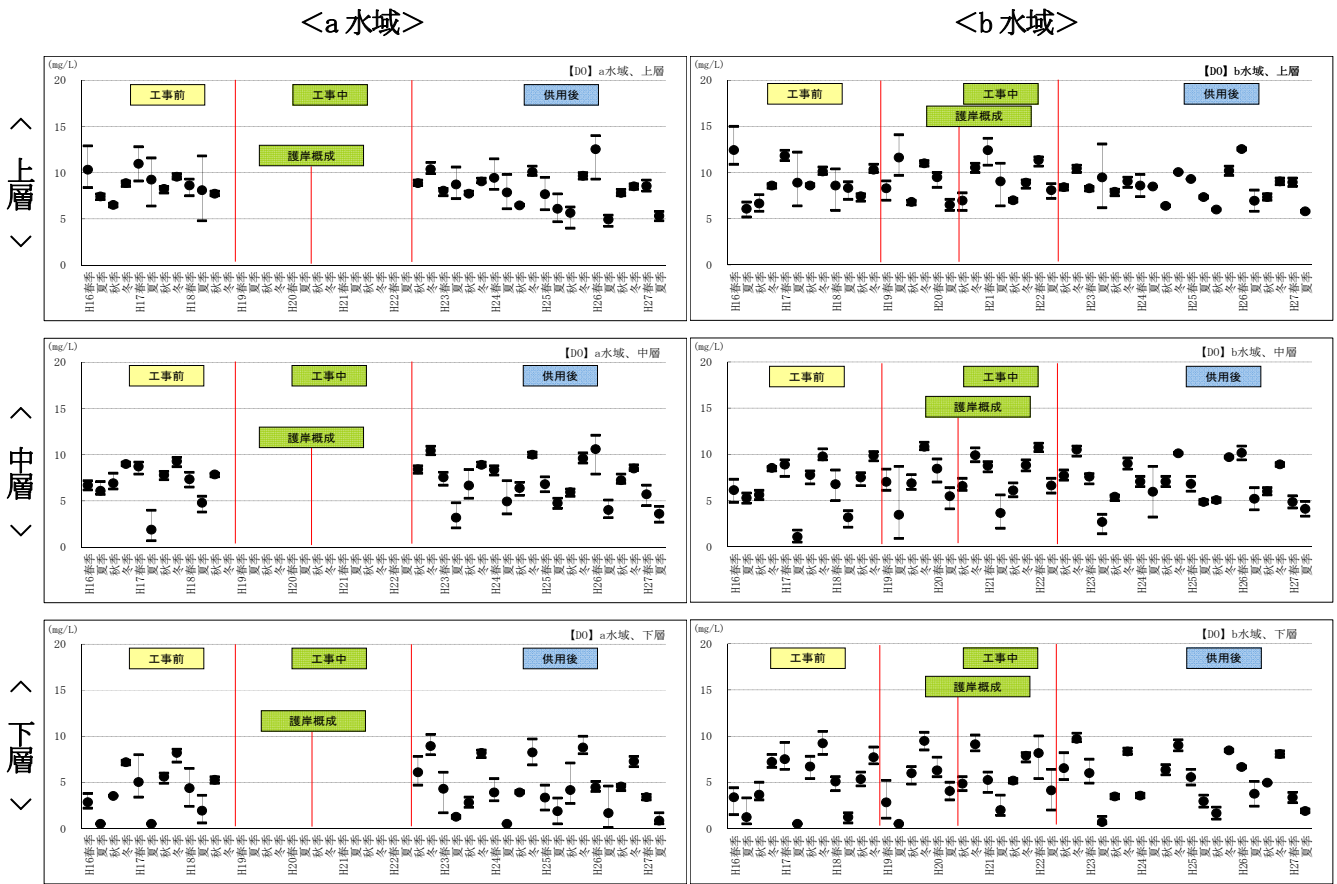
表 1.3-2 水質監視調査結果の比較 (DO)

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	1.9~11.0

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 27 年度夏季までの 20 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。

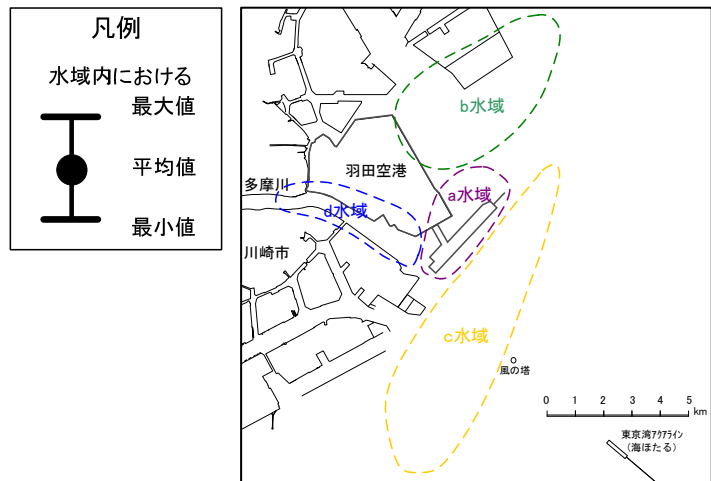
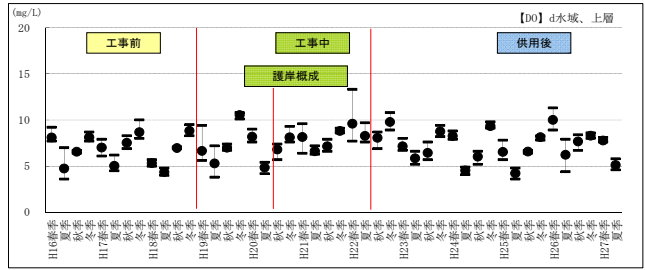
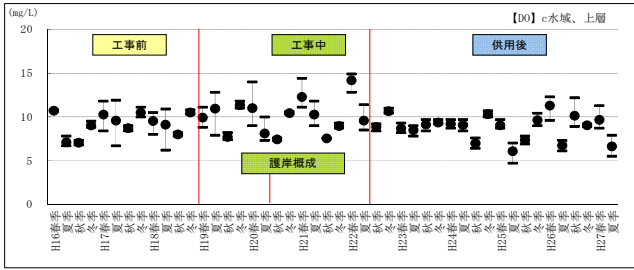


図 1.3-6(1) 水質(DO)調査結果

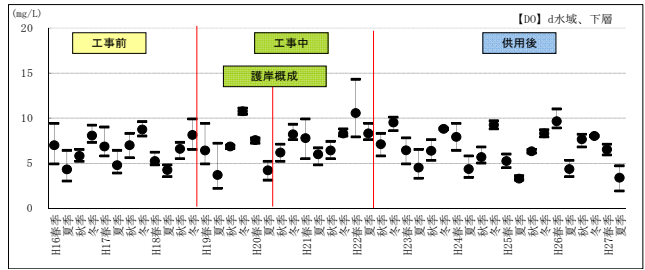
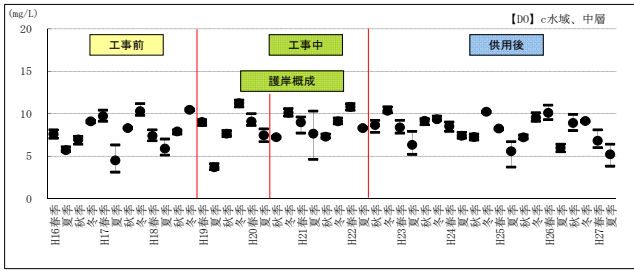
<c 水域>

<d 水域>

上層



中層



下層

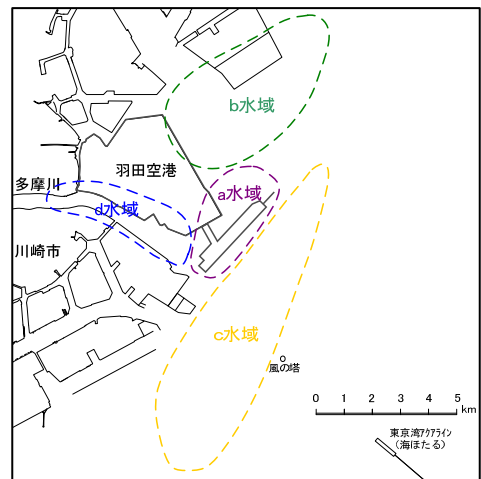
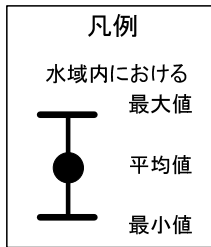
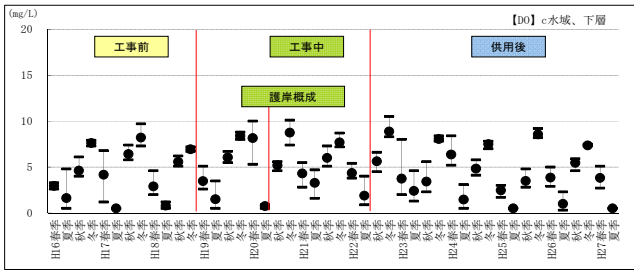


図 1.3-6(2) 水質(DO)調査結果

(3) COD

平成22年度秋季から平成27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1.0～6.3mg/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1.3-7に示すとおりであり、過去の調査結果も含めた季節変動は秋季及び冬季に低く、春季及び夏季に高い値を示す傾向を示している。平成26年度春季にはa水域の上層、中層、b水域の上層、d水域の上層においてはクロロフィルaの値も同様に高くなる等、赤潮の影響と考えられる高い値を示し、平成26年度夏季にはc水域の下層において高い値を示していたが、平成26年度秋季以降は概ね工事前調査の変動の範囲内となったことから、一時的な変化であったと考えられる。

以上より、CODの状況に、著しい変化はみられないものと考えられる。

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	1.5～6.3
	中層	1.2～4.7	1.2～5.5
	下層	0.5～3.8	0.6～3.4
b 水域	上層	1.8～8.0	1.8～8.1
	中層	1.0～5.7	1.2～5.1
	下層	0.5～6.3	0.7～4.6
c 水域	上層	1.2～7.2	1.0～6.3
	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	1.7～6.2
	下層	1.9～5.5	1.6～5.7

※) 供用後：平成22年度秋季～平成27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

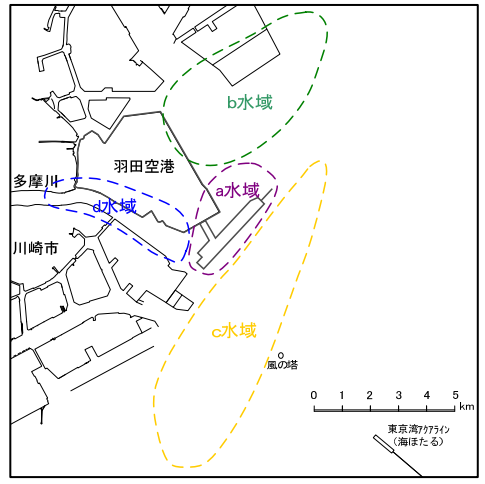
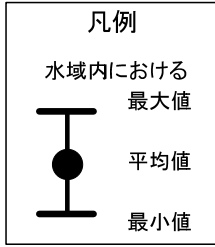
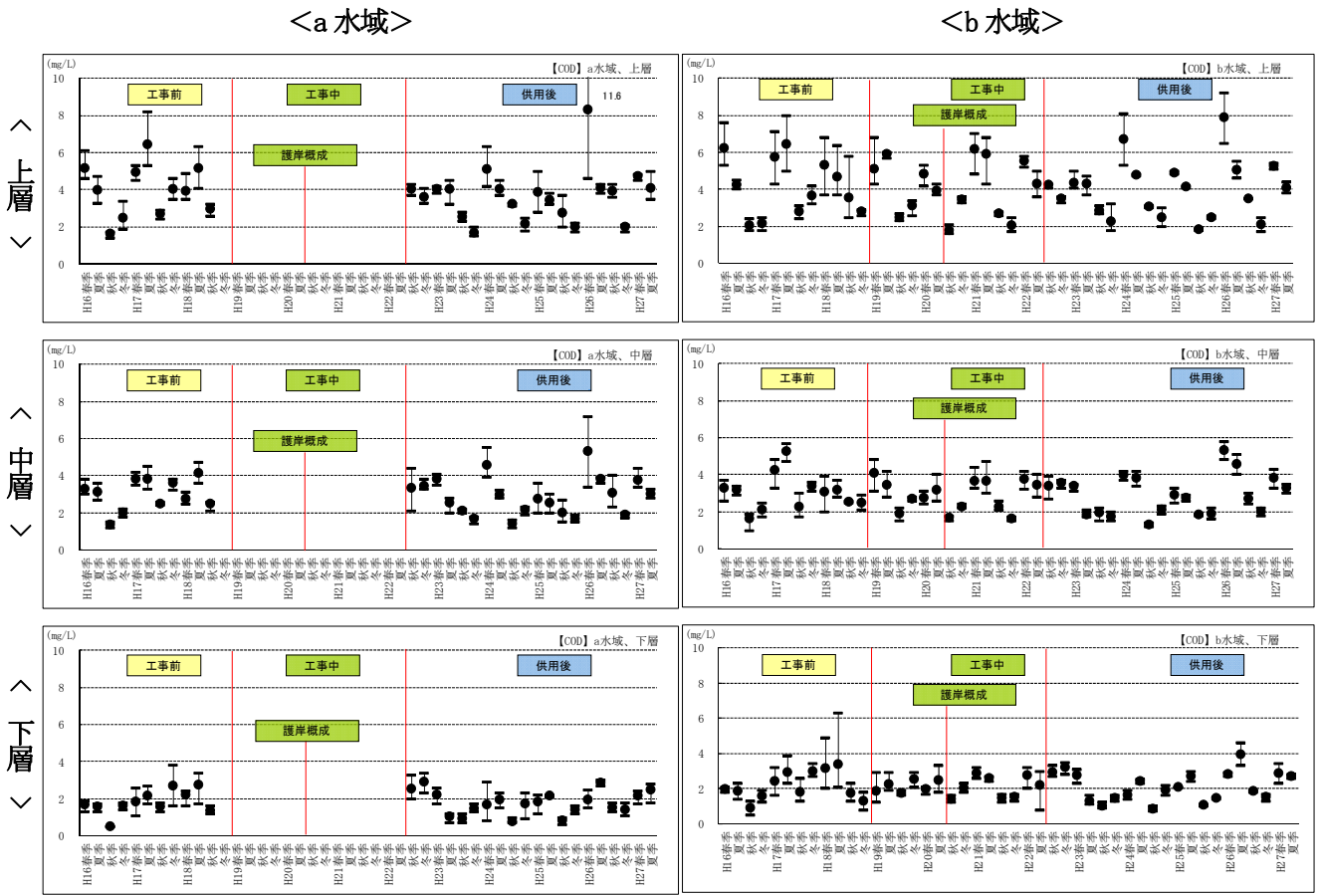


図 1.3-7(1) 水質(COD)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

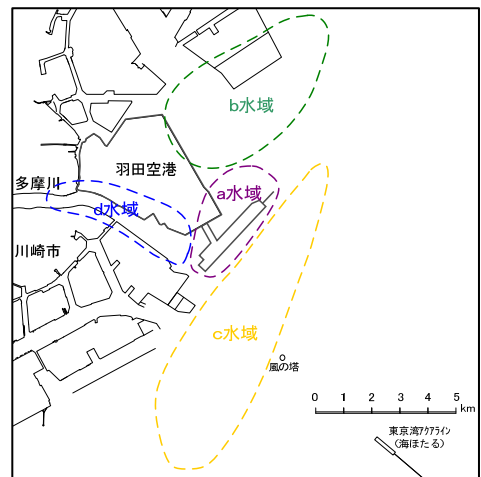
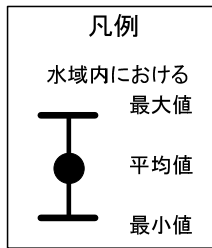
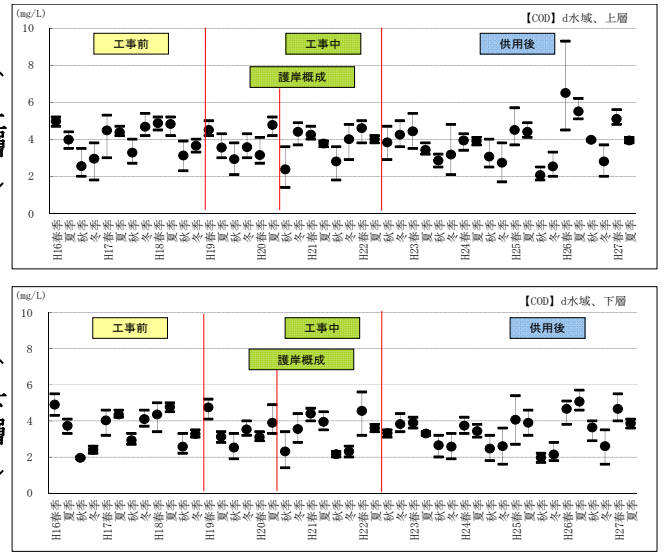
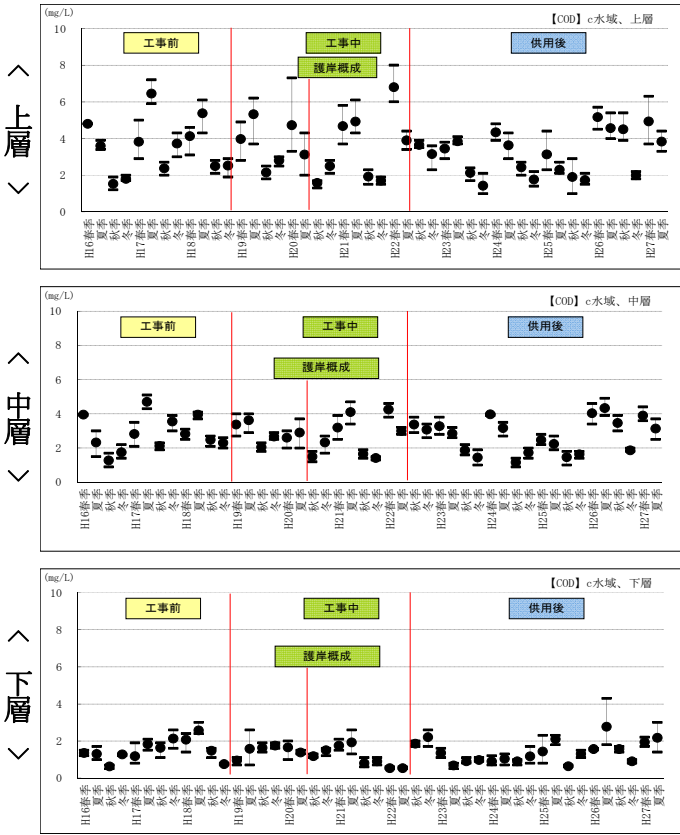


図 1.3-7(2) 水質(COD)調査結果

(4) n-ヘキサン抽出物質

平成22年度秋季から平成27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。

以上より、n-ヘキサン抽出物質の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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27年度夏季までの20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27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0.3~0.9mg/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1.3-8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。

以上より、T-Nの状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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	0.3~0.9
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27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

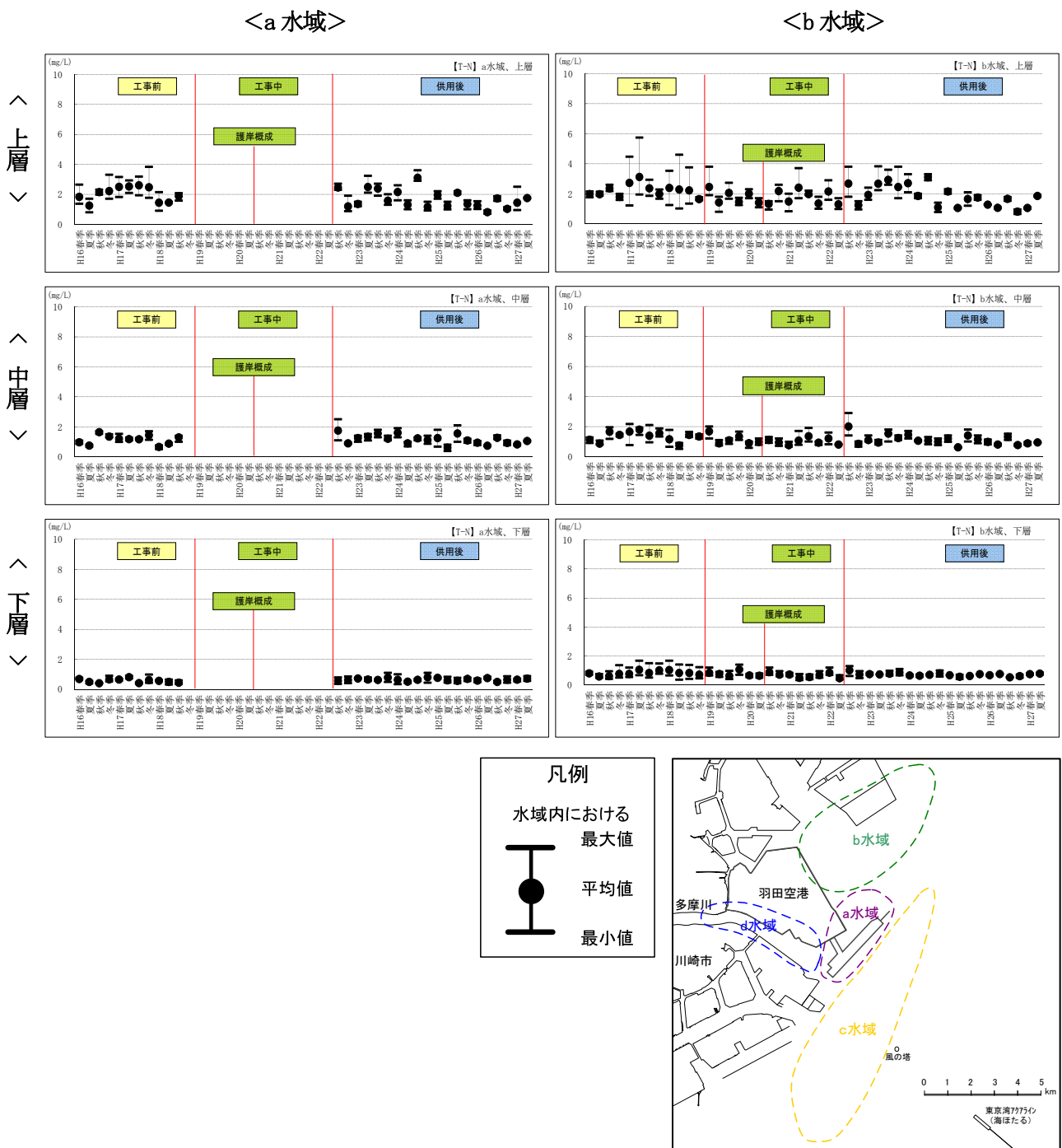


図 1.3-8(1) 水質(T-N)調査結果

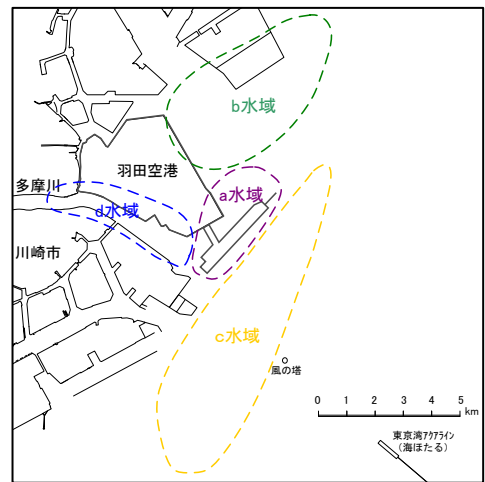
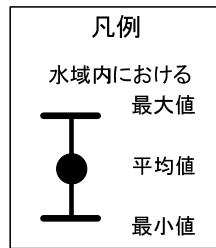
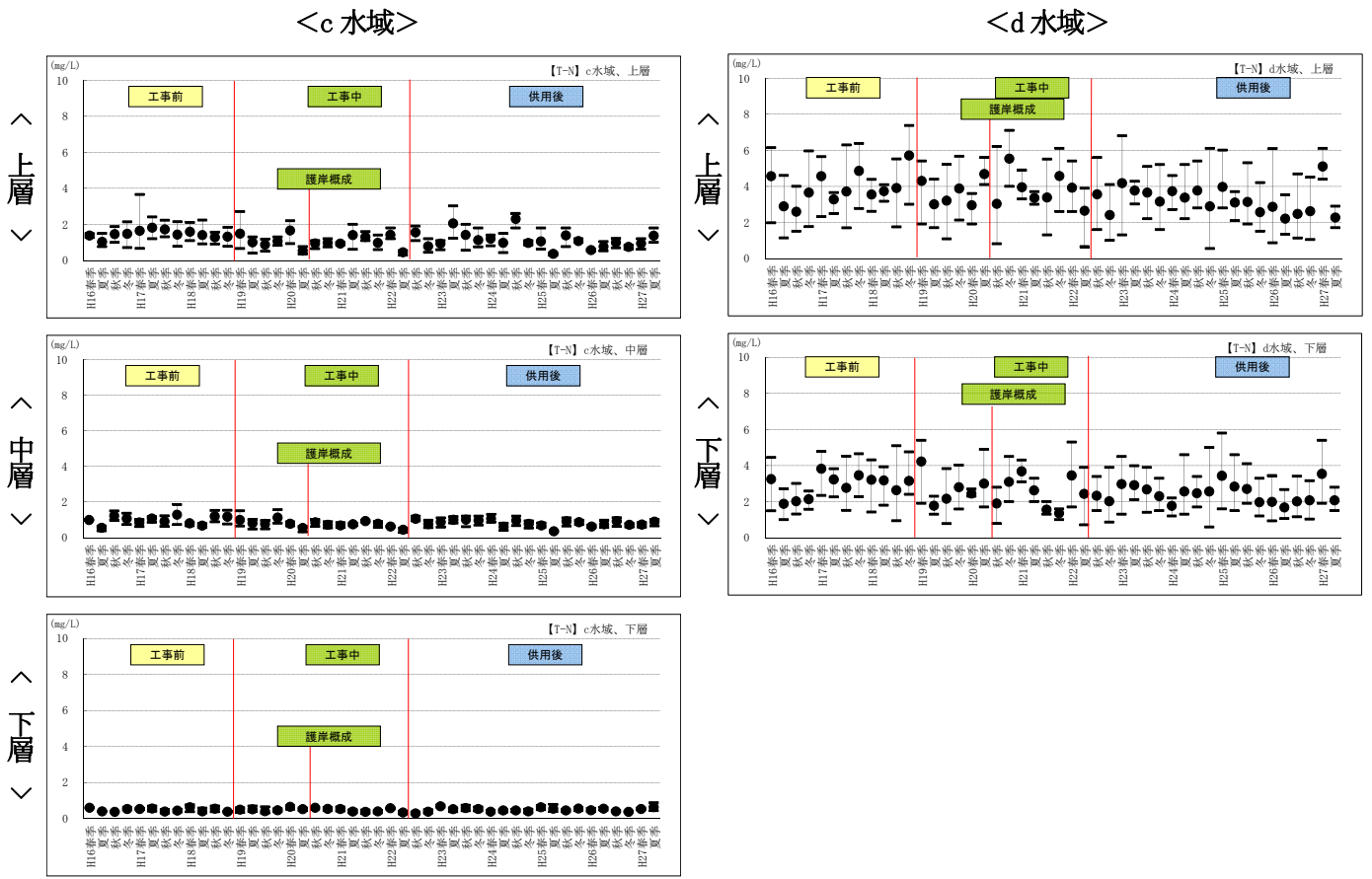


図 1.3-8(2) 水質(T-N)調査結果

(6) T-P

平成22年度秋季から平成27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0.03～0.14mg/L、下層で0.03～0.21mg/L、「d水域」は上層で0.04～0.44mg/L、下層で0.04～0.38mg/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1.3-9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。

以上より、T-Pの状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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	0.03～0.14
	下層	0.03～0.19	0.03～0.21
d 水域	上層	0.07～0.45	0.04～0.44
	下層	0.06～0.36	0.04～0.38

※) 供用後 : 平成22年度秋季～平成27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

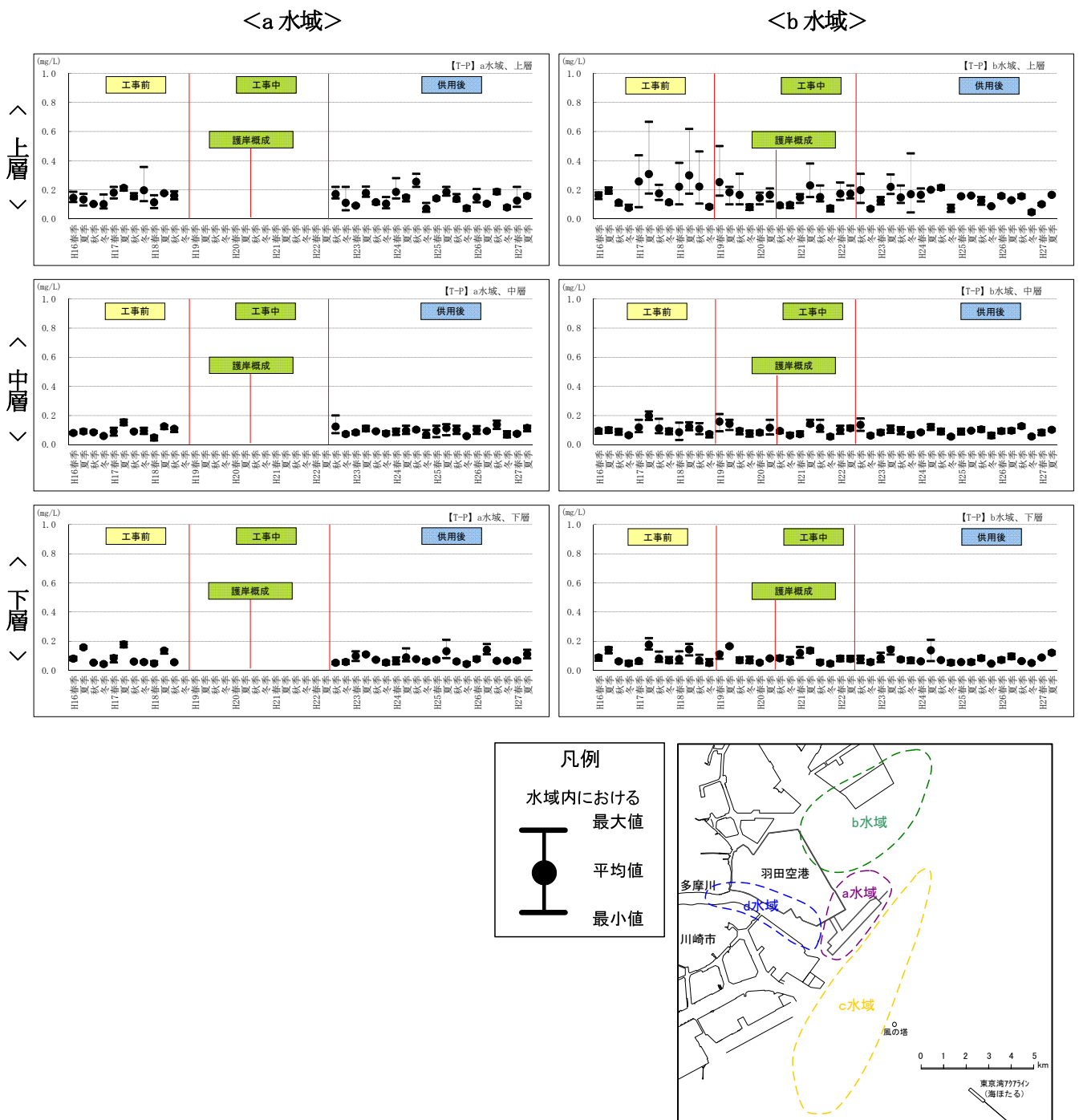


図 1.3-9(1) 水質(T-P)調査結果

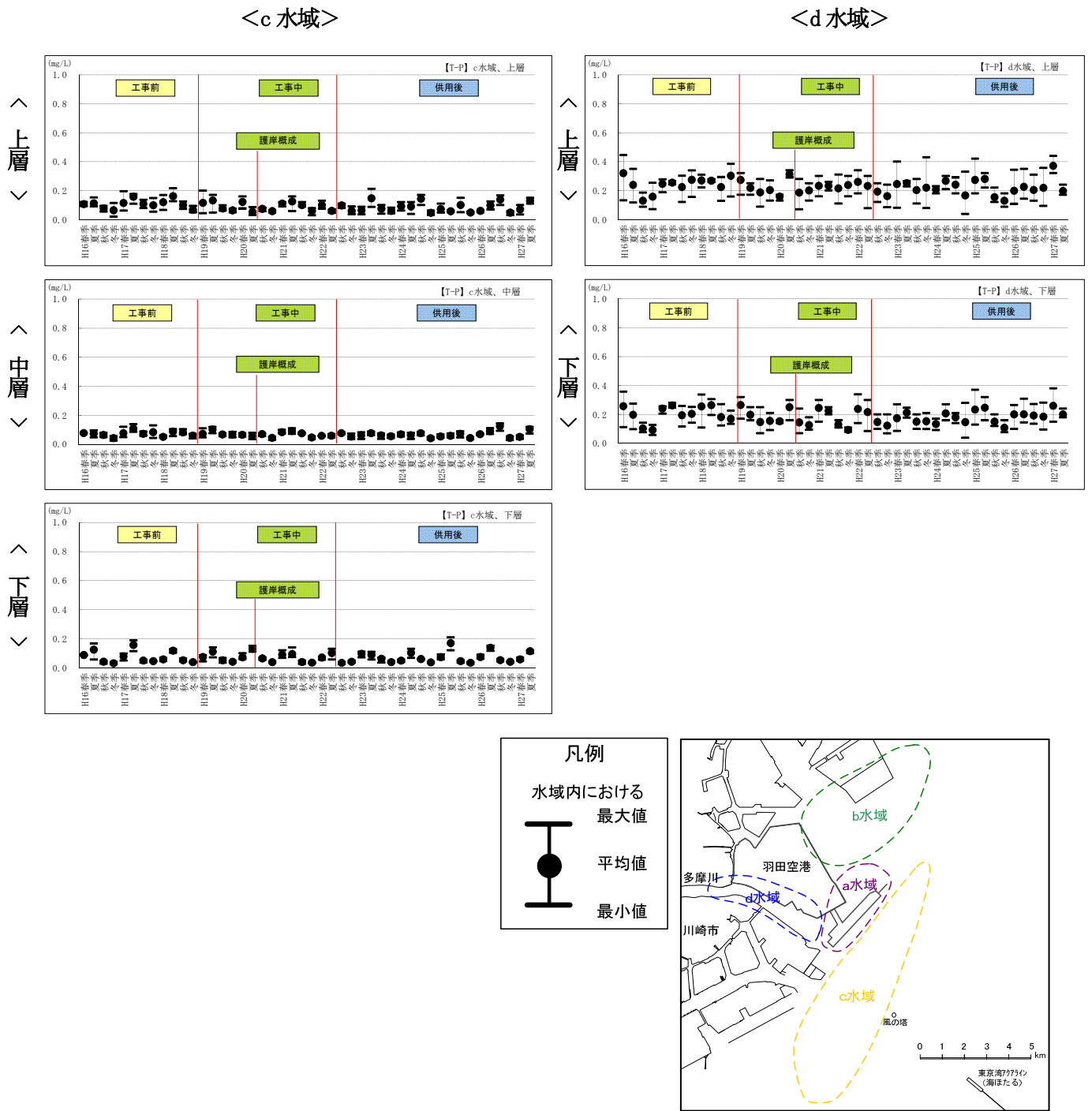


図 1.3-9(2) 水質(T-P)調査結果

(7) 濁度

平成 22 年度秋季から平成 27 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 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。

過去の調査結果と比較した結果は図 1.3-10 に示すとおりであり、平成 26 年度春季に a 水域の中層ではクロロフィル a の値も同様に高くなる等、赤潮の影響と考えられる高い値が、平成 25 年度春季に d 水域の上層で降雨の影響と考えられる高い値を示したが、それぞれ次季調査以降は概ね工事前調査の変動の範囲内となっていたことから、一時的な変化であったと考えられる。

以上より、濁度の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

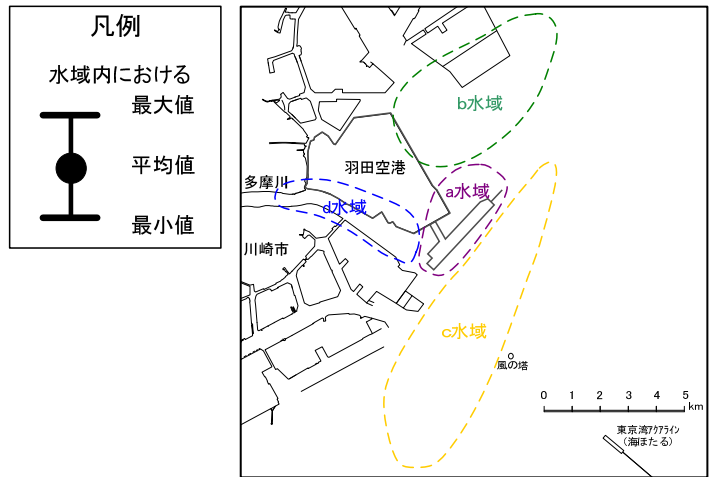
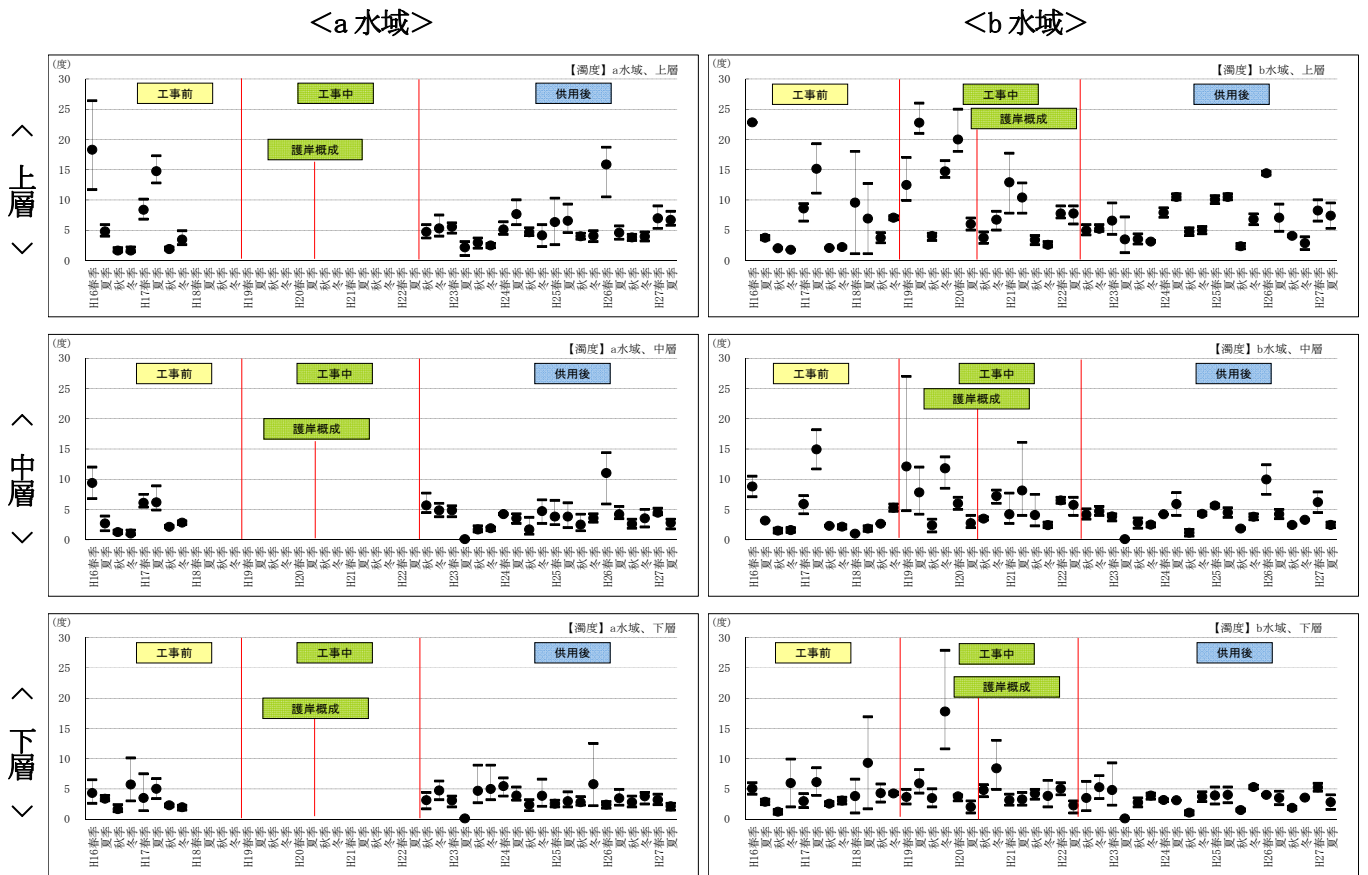


図 1.3-10(1) 水質(濁度)調査結果

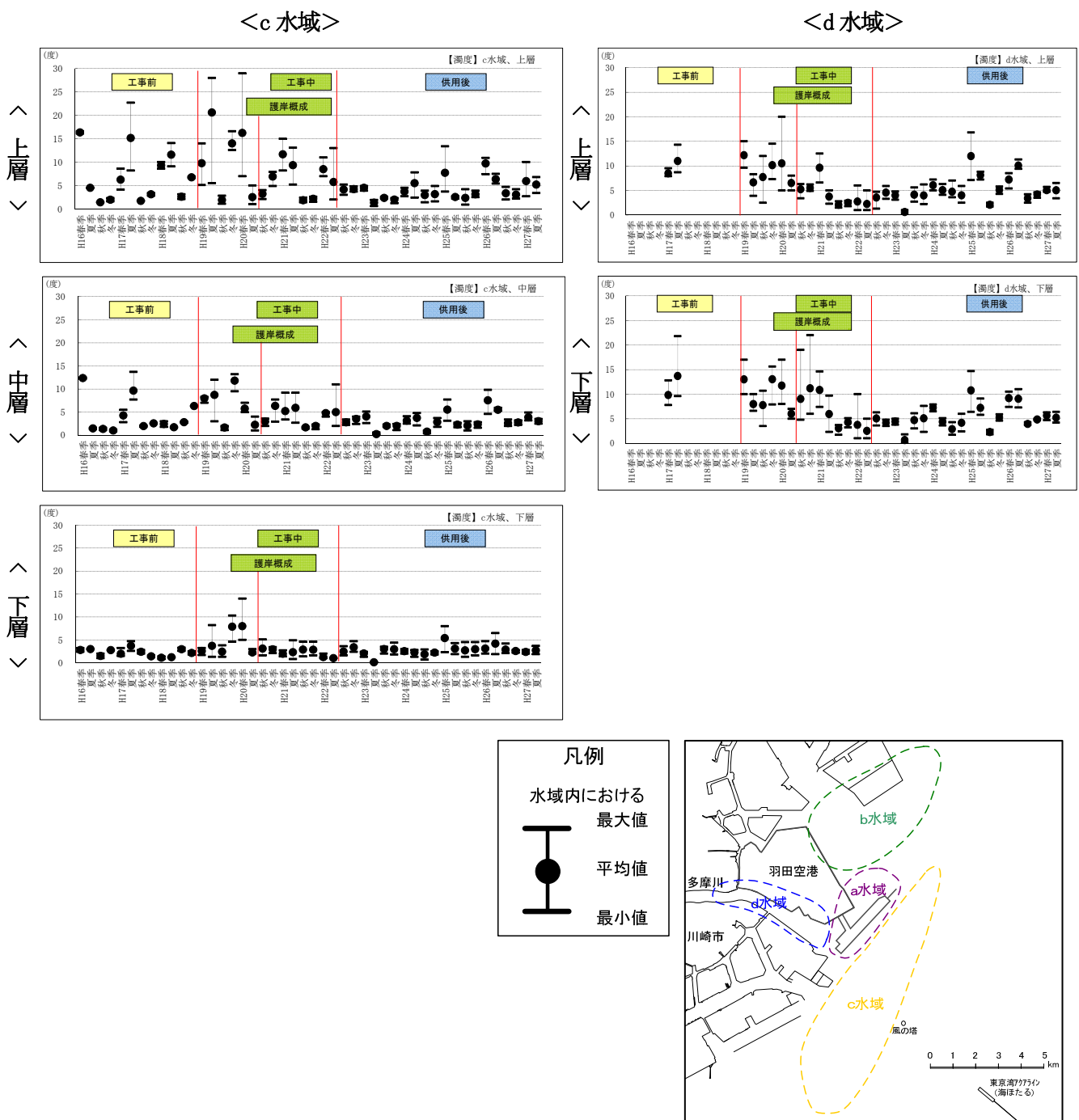


図 1.3-10(2) 水質(濁度)調査結果

(8) SS

平成 22 年度秋季から平成 27 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 1.3-11 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。

なお、a 水域の上層ではクロロフィル a の値も同様に高くなる等、赤潮の影響と考えられる高い値を示したが、平成 26 年度夏季には工事前調査の変動の範囲内となったことから、一時的な変化であったと考えられる。

以上より、SS の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

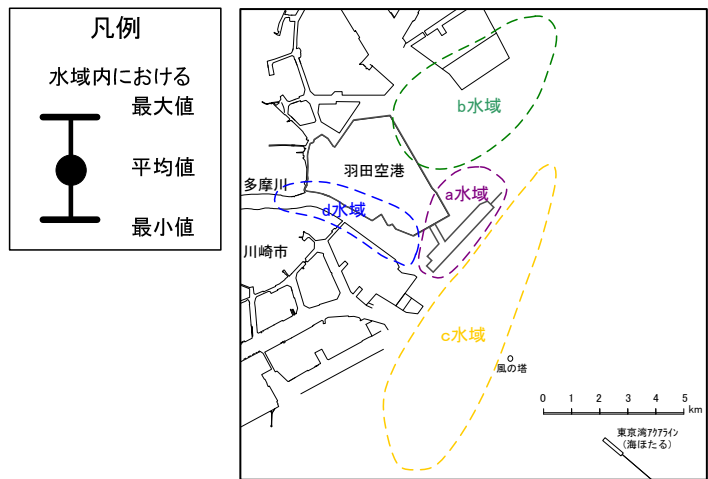
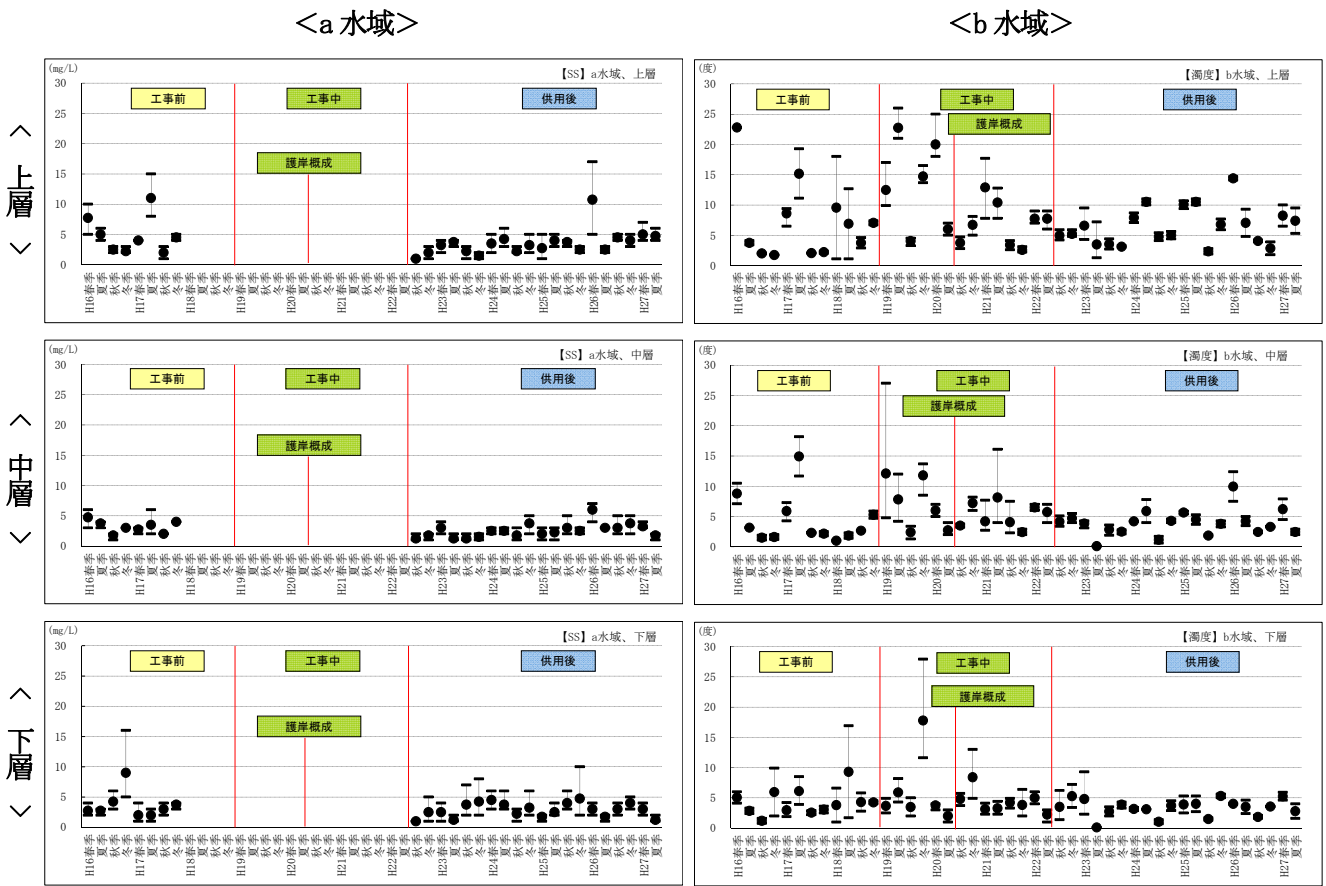


図 1.3-11(1) 水質(S)調査結果

<c 水域>

<d 水域>

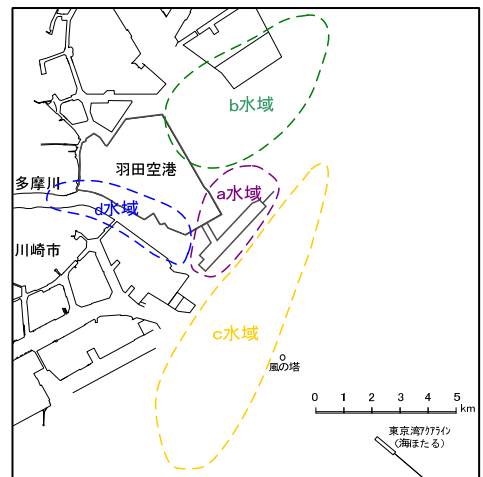
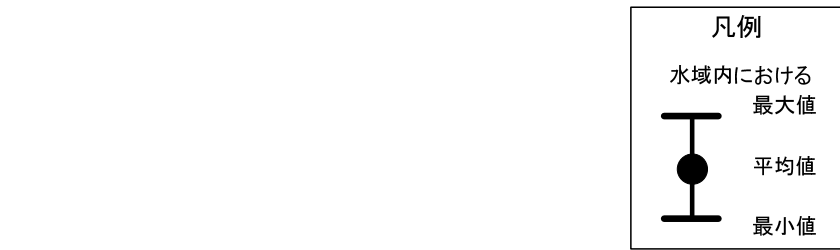
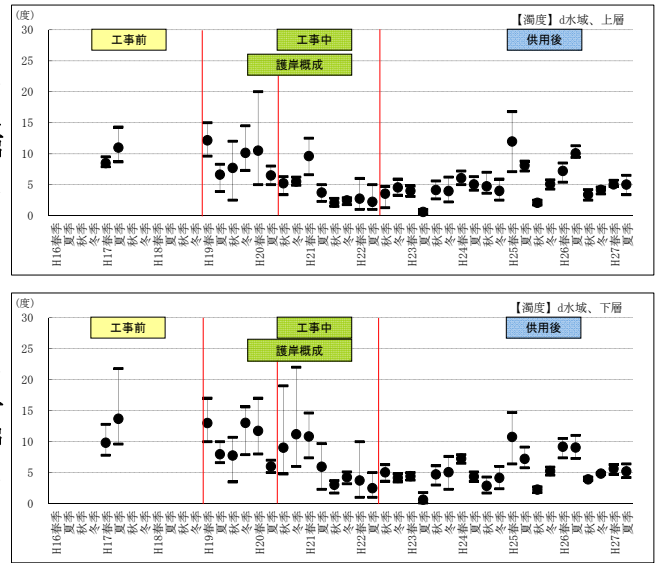
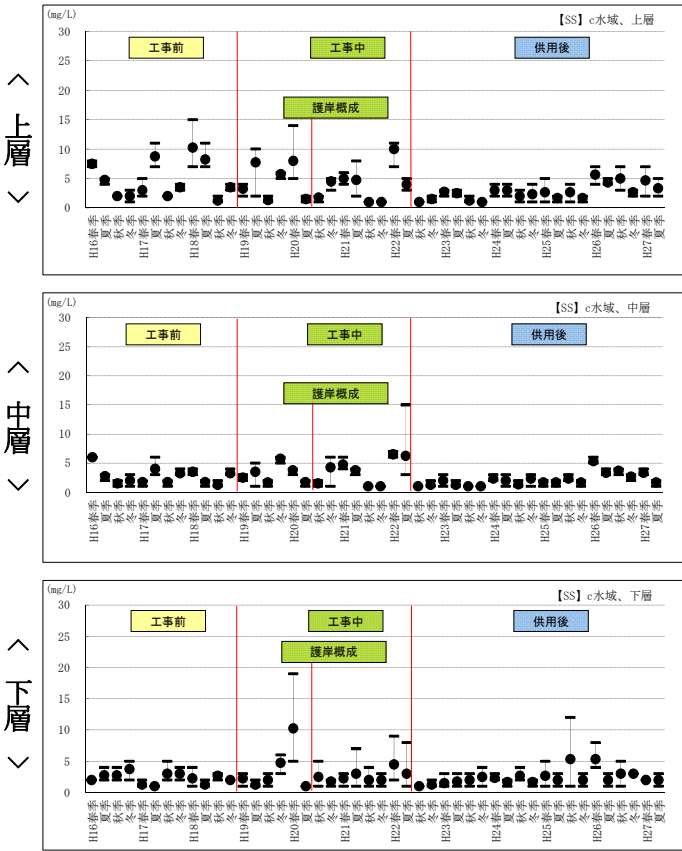


図 1.3-11(2) 水質(SS)調査結果

(9) クロロフィル a

平成 22 年度秋季から平成 27 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 2~92 $\mu\text{g/L}$ 、中層で 3~71 $\mu\text{g/L}$ 、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 に示すとおりであり、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 1.3-12 に示すとおりであり、平成 26 年度春季に各水域で高い値を示したが、調査時の水色は褐色や茶色を示し、植物プランクトンの調査結果においても珪藻綱の *Skeletonema costatum* といった特定の種の細胞数が多くなる等の状況がみられたことから、赤潮の影響による一時的な変化であったと考えられる。

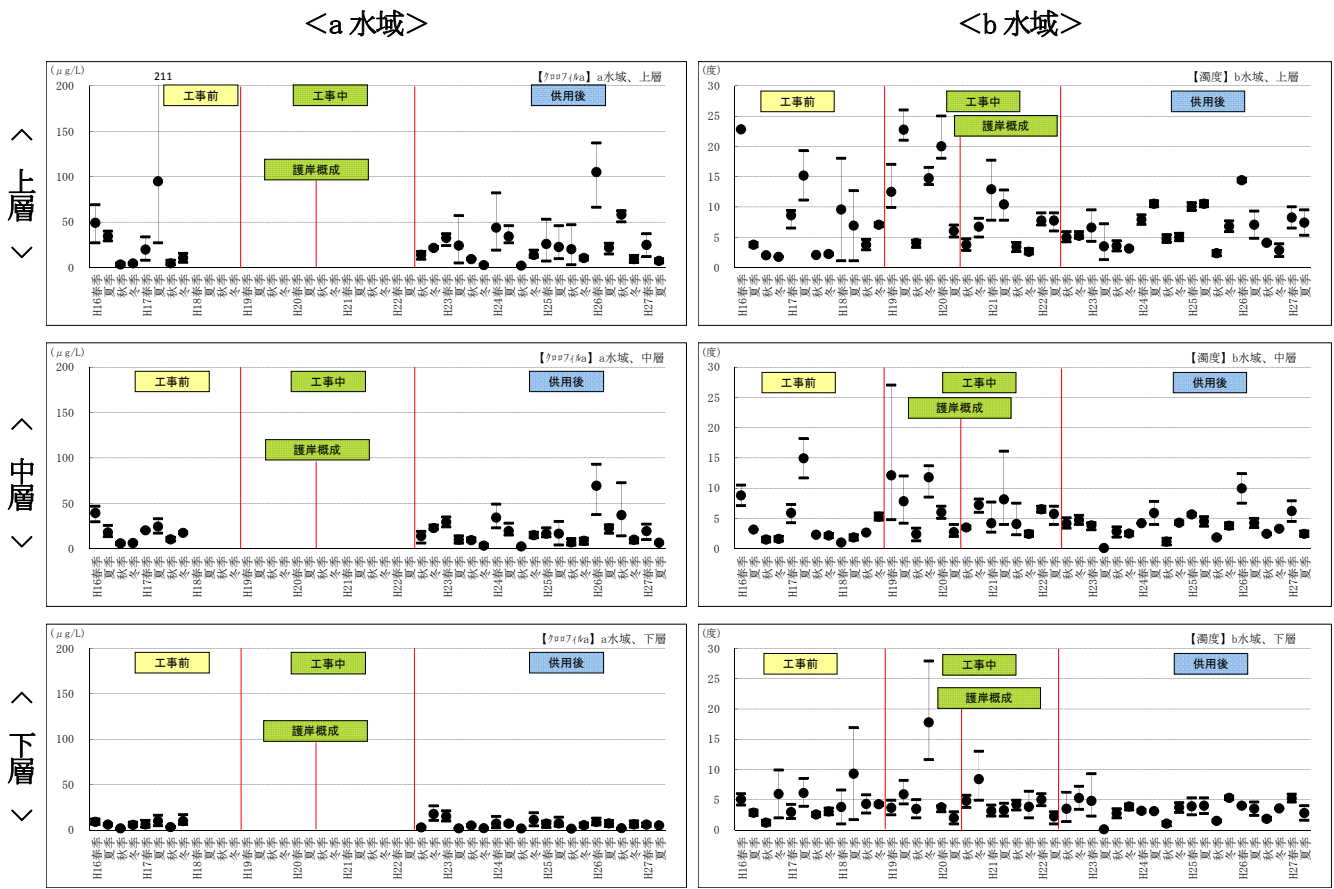
以上より、クロロフィル a の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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	2~92
	中層	3~51	3~71
	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 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。



上層

中層

下層

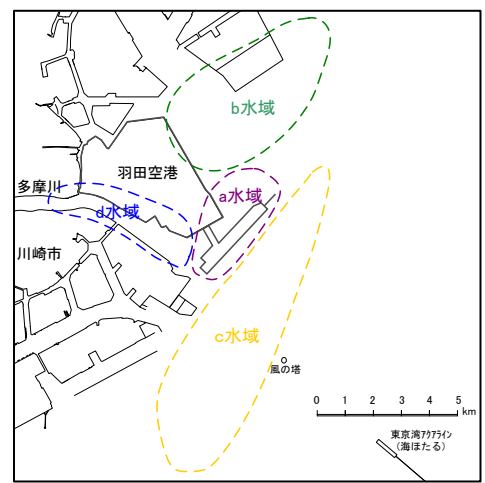
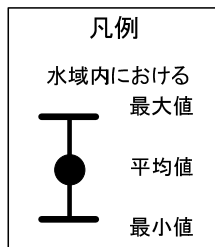


図 1.3-12(1) 水質(カドミル a)調査結果

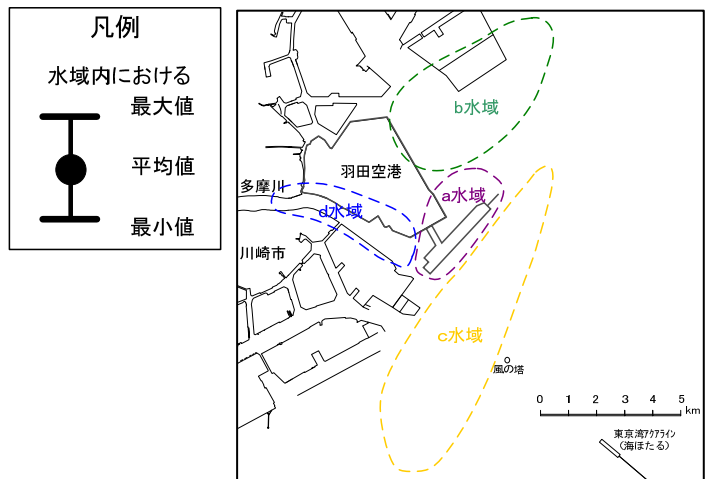
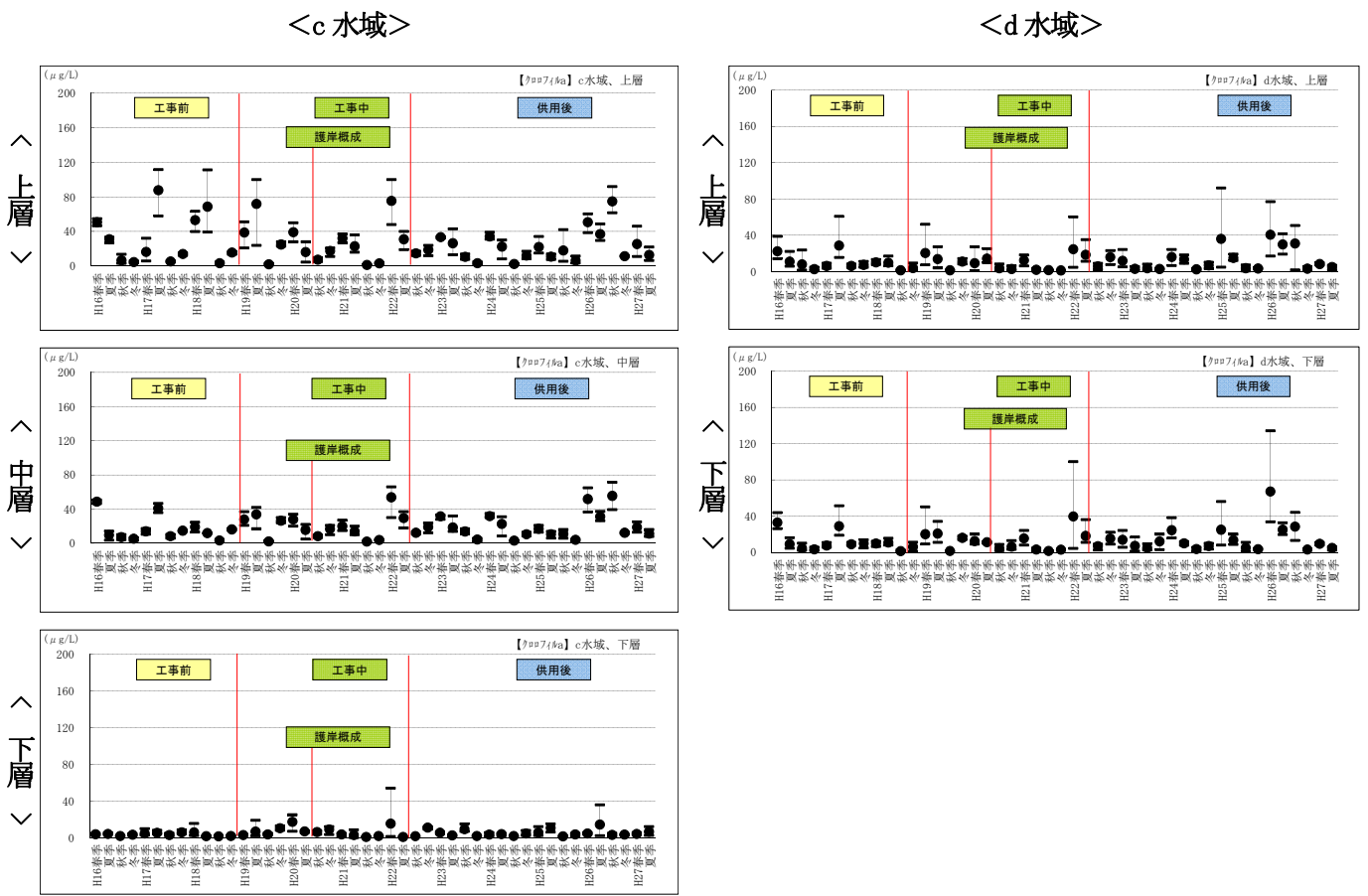


図 1.3-12(2) 水質(加コル a) 調査結果

(10) 塩分

平成 22 年度秋季から平成 27 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 11.78～31.98、中層で 23.27～32.02、下層で 28.34～34.02、「b 水域」は上層で 10.06～32.26、中層で 24.78～32.42、下層で 26.60～33.33、「c 水域」は上層で 10.87～32.39、中層で 24.77～32.38、下層で 27.20～34.04、「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 1.3-13 に示すとおりであり、平成 23 年度夏季及び平成 27 年度夏季において内陸部での降雨等に伴う河川水の影響により全水域の上層で低い値を示した他、d 水域では平成 27 年度春季及び夏季に、上層、下層ともに低い値がみられたのを除けば、概ね変動の範囲内の値を示した。

以上より、塩分の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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	11.16～31.98
	中層	－	23.27～32.02
	下層	31.97～33.96	28.34～34.02
b 水域	上層	20.99～30.04	10.06～32.26
	中層	－	24.78～32.42
	下層	30.37～33.67	26.60～33.33
c 水域	上層	19.41～32.09	10.87～32.39
	中層	－	24.77～32.38
	下層	32.84～34.21	27.20～34.04
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 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

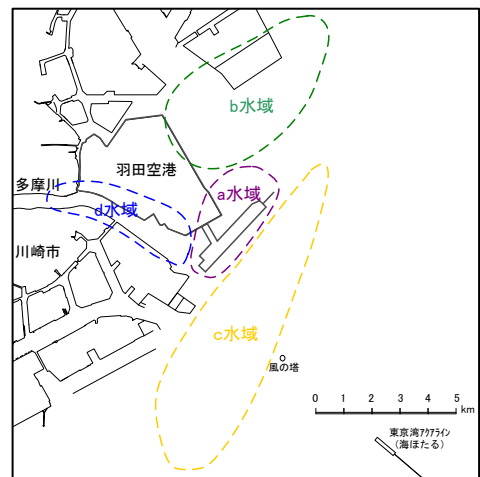
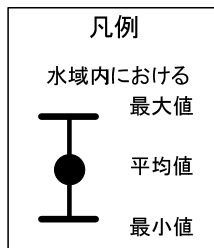
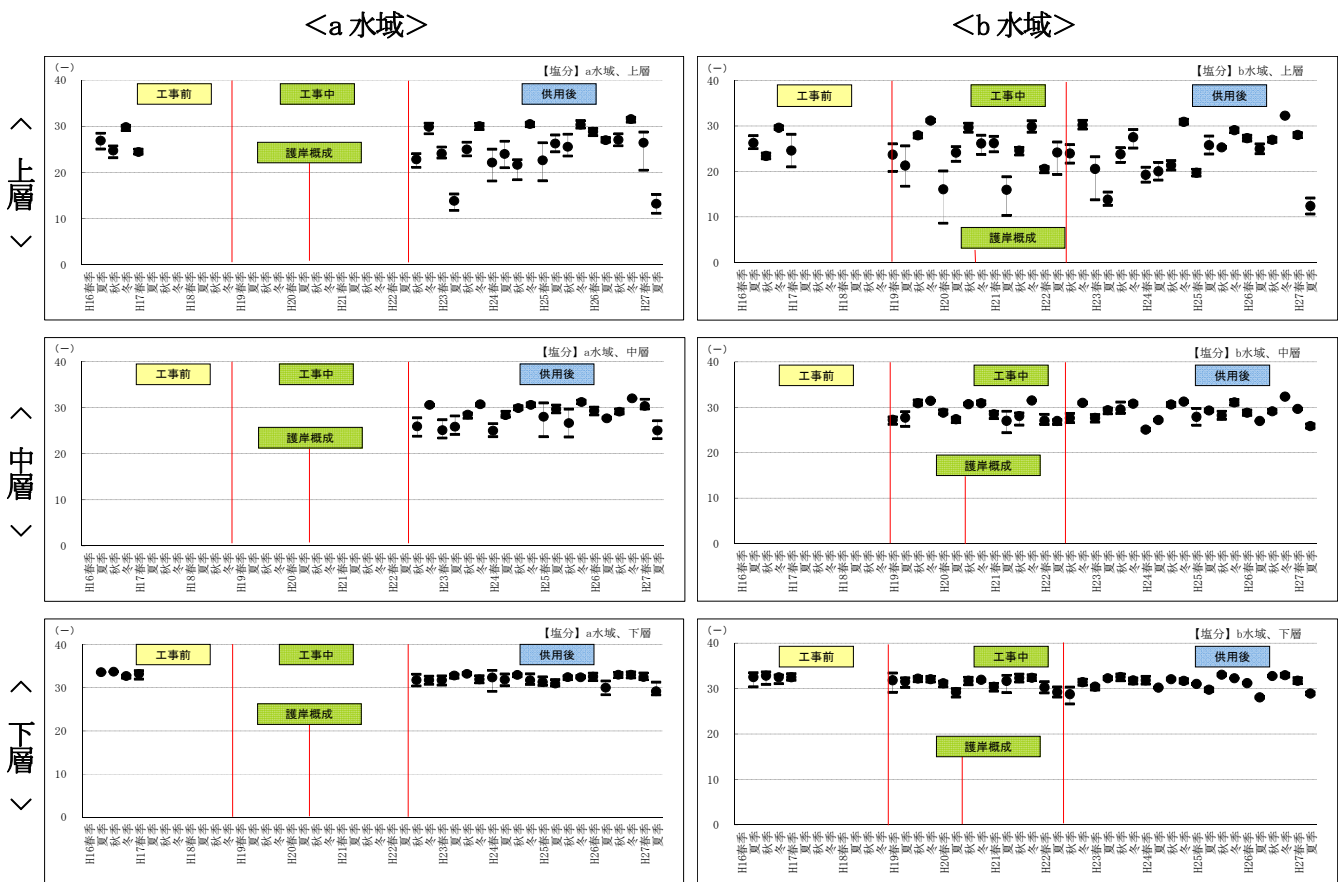


図 1.3-13(1) 水質(塩分)調査結果

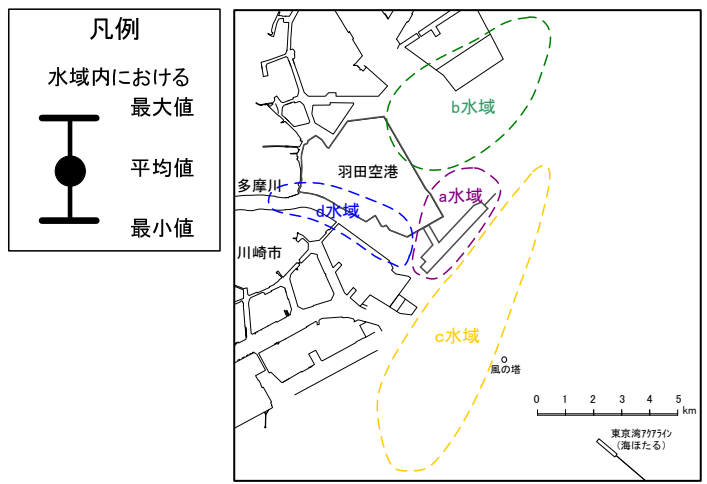
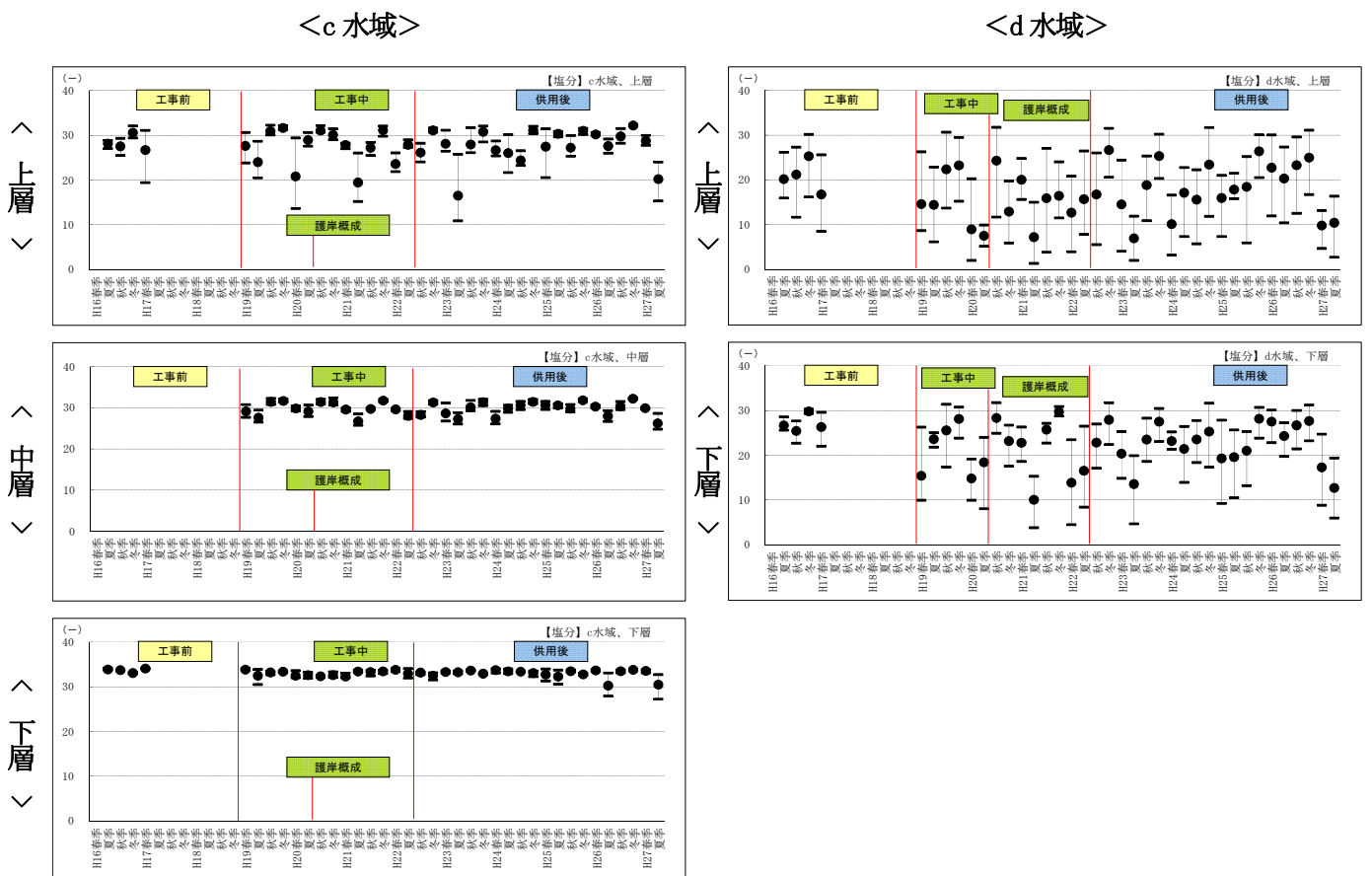


図 1.3-13(2) 水質(塩分)調査結果

(11) 全亜鉛

平成 22 年度秋季から平成 27 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。

以上より、全亜鉛の状況に、著しい変化はないものと考えられる。

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		年平均値 ⑤
a 水域	上層	0.002～ 0.016	0.005	0.007	0.007	0.006	0.007	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	0.006	
	下層	0.001～ 0.020	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	
b 水域	上層	0.002～ 0.028	0.007	0.007	0.007	0.006	0.008	
	中層	0.002～ 0.019	0.007	0.006	0.006	0.007	0.011	
	下層	0.001～ 0.012	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	
c 水域	上層	0.001～ 0.016	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	
	中層	0.001～ 0.027	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	
	下層	0.002～ 0.015	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	
d 水域	上層	0.003～ 0.028	0.009	0.011	0.011	0.015	0.011	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	0.011	

※) 供用後の全期間は、平成 22 年度秋季～平成 27 年度夏季までの 20 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、⑤は平成 26 年度秋季、冬季、平成 27 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27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、ほう素が環境基準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27年度夏季調査において「ほう素」が環境基準を超過した St. ②における塩分は、上層16.34、下層19.36、上下層平均17.85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）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」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	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L 以下
砒素	mg/L	0.002	0.002	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	-	-	2.1	1mg/L 以下
ふっ素 ^{注1)}	mg/L	-	-	0.67	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	0.857	0.663	0.625	10mg/L 以下
および	中層	0.269	0.271	-	10mg/L 以下
亜硝酸性窒素	下層	0.132	0.057	0.459	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.065	0.085	0.085	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。

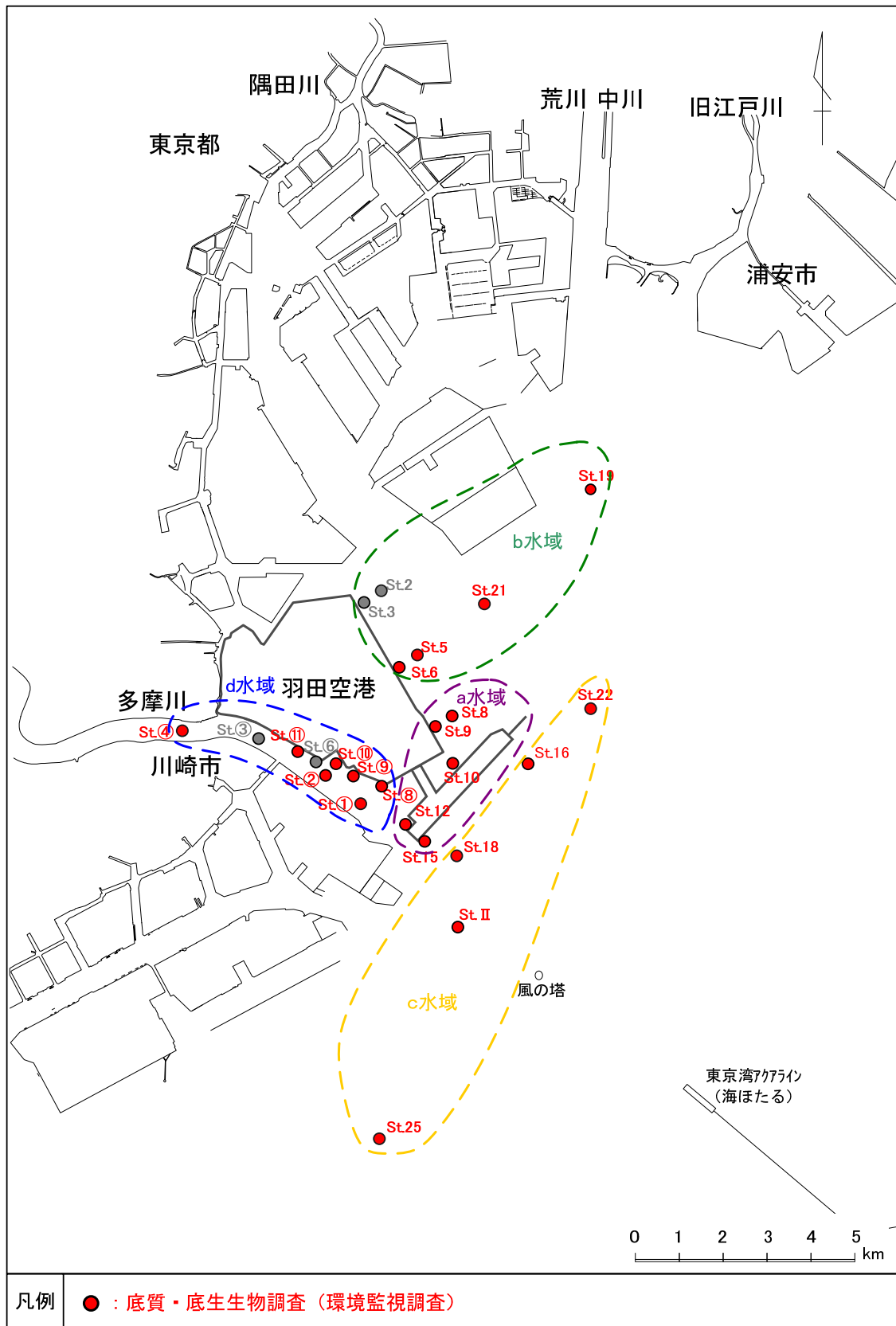
1.3.3 底質

平成 22 年度秋季から平成 27 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、調査結果については、図 1.3-14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、夏季及び秋季の調査において、本来の位置よりも約 100 m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、夏季及び秋季については、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。



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年度春季調査以降調査を実施していない。

図 1.3-14 底質調査における水域区分と地点配置

(1) シルト・粘土分

粒度組成の分析結果のうち、シルト分と粘土分の割合について整理した。

平成22年度秋季から平成27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9.6～99.5%、「b水域」では20.2～99.5%、「c水域」では87.9～100.0%、「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 1.3-15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、平成27年度春季、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。

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65.2～99.9%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、図-2-7参照)

以上より、底質のシルト・粘土分の状況に、著しい変化はみられないと考えられる。

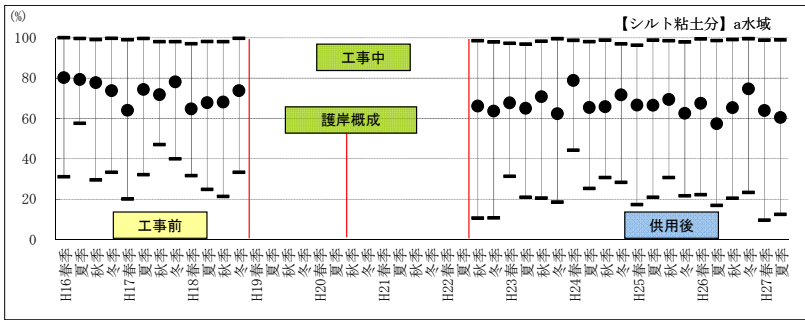
表 1.3-14 底質監視調査結果の比較 (シルト・粘土分)

単位：%

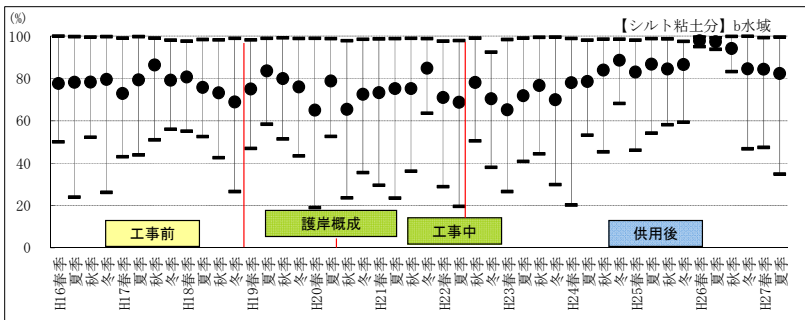
水域	工事前	供用後※
a 水域	20.0～100	9.6～99.5
b 水域	24.0～100	20.2～99.9
c 水域	75.5～100	87.9～100.0
d 水域	2.0～90.2	1.3～94.6

※) 供用後:平成22年度秋季～平成27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

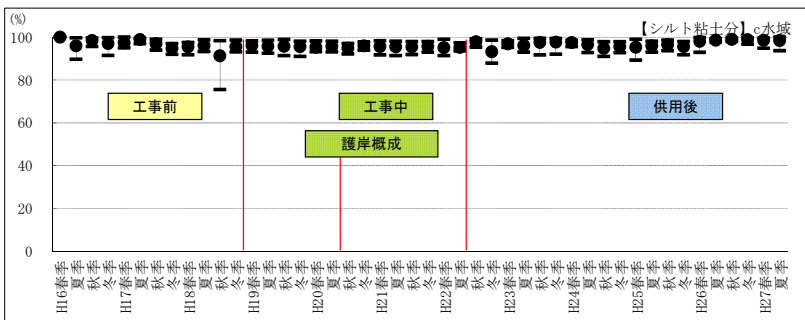
<a 水域>



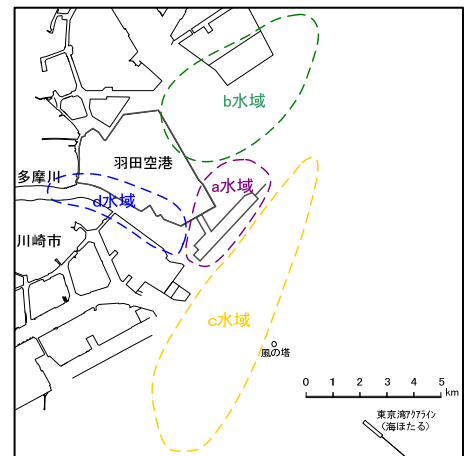
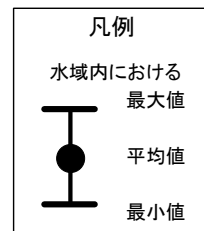
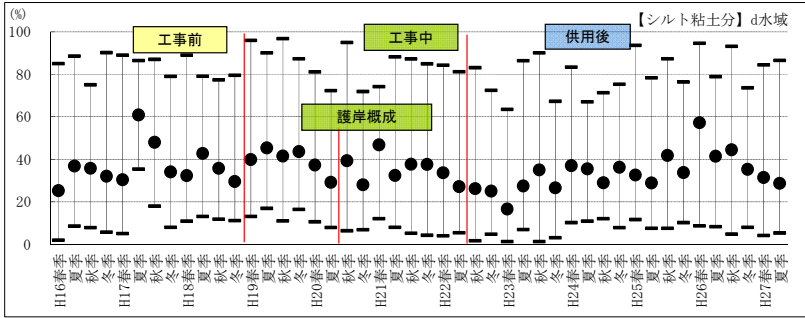
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 27 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 1.3-15 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27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3.3～48.2mg/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1.3-16に示すとおりであり、a水域の平成26年度春季、夏季、秋季、冬季、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、秋季、冬季、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、冬季に、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。なお、a水域のst.12、st.15の2地点の値が平成26年度に高い値を示したが、平成27年度以降は低下していた(調査地点別の調査結果は、図-2-7参照)。

また、b水域については、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11.1～48.2mg/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、秋季、冬季において高い値を示した。(調査地点別の調査結果は、図-2-7参照)

以上より、一時的に高い値を示す場合や一部の地点で局所的に高い値を示す場合をもみられたが、それらを除けば、変動の範囲内で概ね同程度の値を示しており、底質のCODに著しい変化はみられないと考えられる。

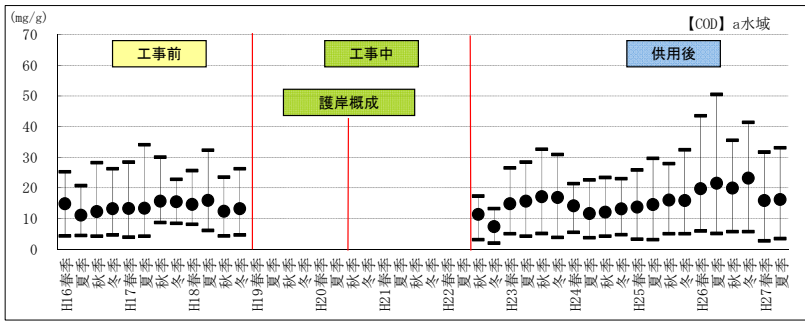
表 1.3-15 底質監視調査結果の比較 (COD)

単位：mg/g

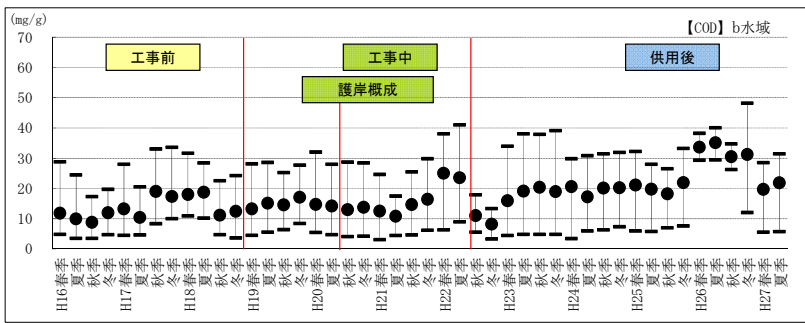
水域	工事前	供用後*
a 水域	3.9～34.1	2.0～50.5
b 水域	3.5～33.6	3.3～48.2
c 水域	10.3～39.5	8.4～46.9
d 水域	0.9～29.6	0.2～27.0

※) 供用後：平成22年度秋季～平成27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

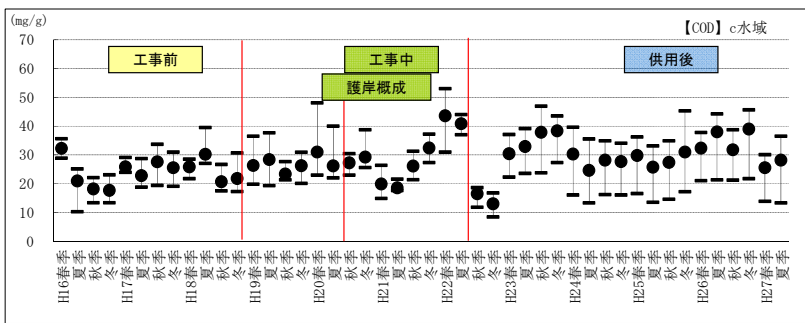
<a 水域>



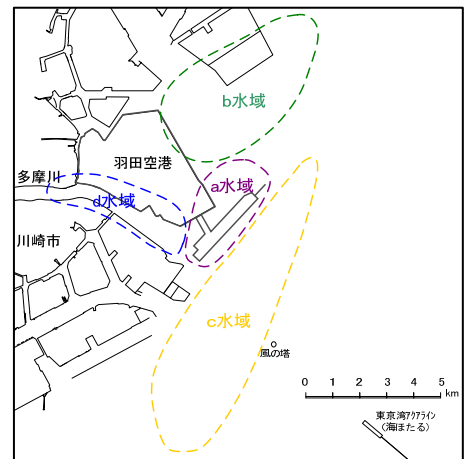
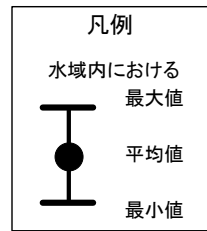
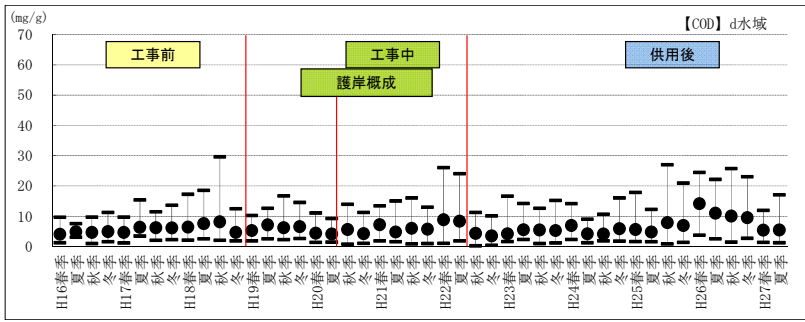
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 27 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 1.3-16 底質(COD)調査結果

(3) T-N

平成 22 年度秋季から平成 27 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、表 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、a 水域の St.12、St.15 の 2 地点で平成 26 年度春季、夏季に高い値を示したが、平成 26 年度秋季以降は低下する傾向を示した。(調査地点別の調査結果は、図-2-7 参照)。

また、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、図-2-7 参照)

以上より、一時的、局所的に高い値を示す場合をもみられたが、それらを除けば、変動の範囲内で概ね同程度の値を示しており、底質の T-N に著しい変化はみられないと考えられる。

表 1.3-16 底質監視調査結果の比較 (T-N)

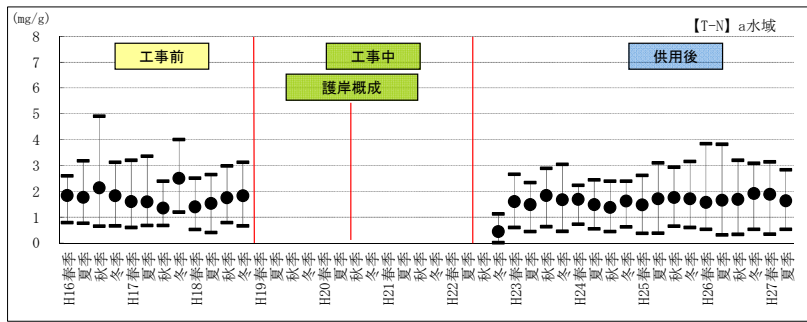
単位 : mg/g

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

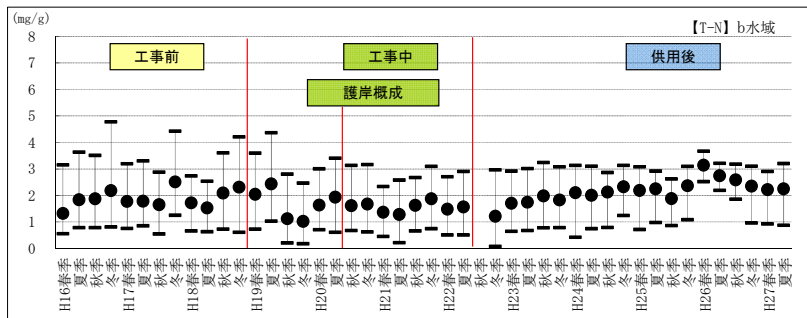
注) 平成 22 年度秋季調査については、異常値がみられたため比較の対象外とした。

※) 供用後:平成 22 年度秋季~平成 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

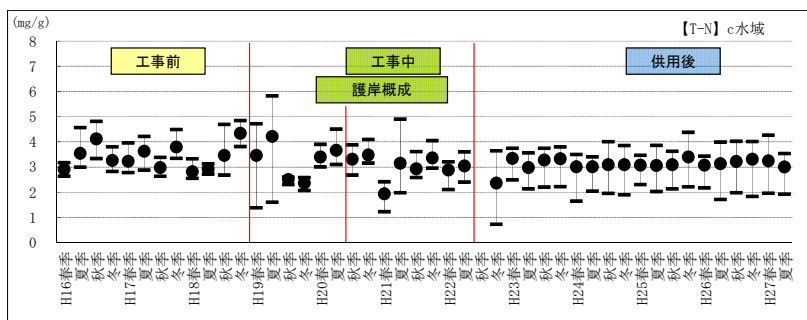
<a 水域>



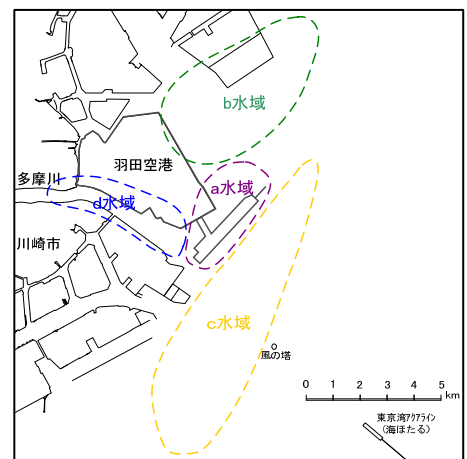
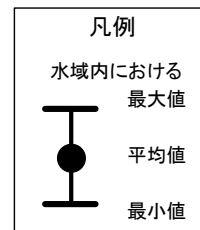
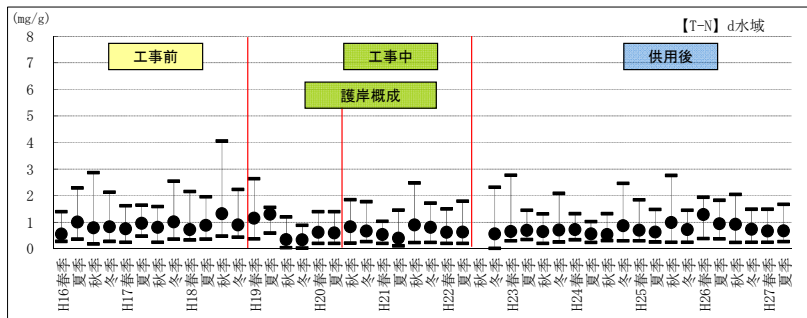
<b 水域>



<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27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(T-N)調査結果

(4) T-P

平成22年度秋季から平成27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1.3-18に示すとおりであり、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

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0.51~1.14mg/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、図-2-7参照)

以上より、底質のT-Pの状況に、著しい変化はみられないと考えられる。

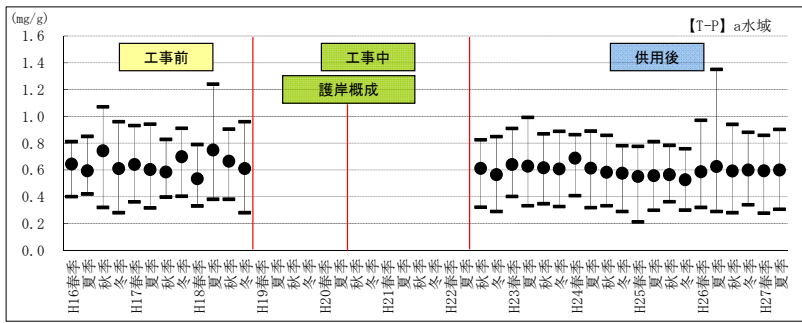
表 1.3-17 底質監視調査結果の比較 (T-P)

単位 : mg/g

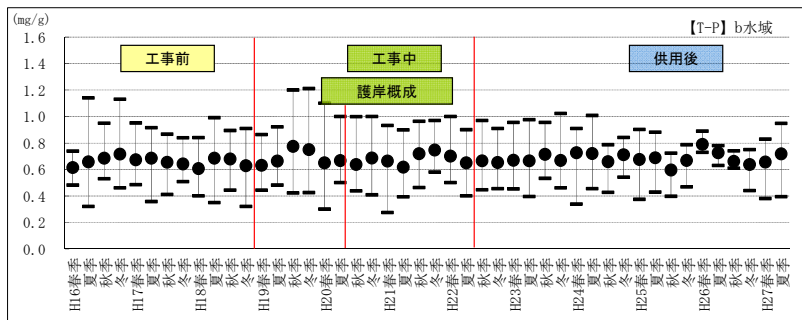
水域	工事前	供用後 [※]
a 水域	0.28~1.24	0.21~1.35
b 水域	0.32~1.14	0.34~1.02
c 水域	0.41~1.18	0.50~1.20
d 水域	0.21~1.21	0.19~1.03

※) 供用後:平成22年度秋季~平成27年度夏季までの20回の調査結果の範囲を示す。

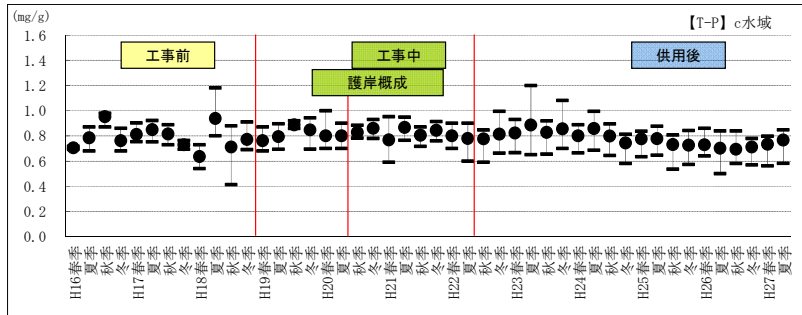
<a 水域>



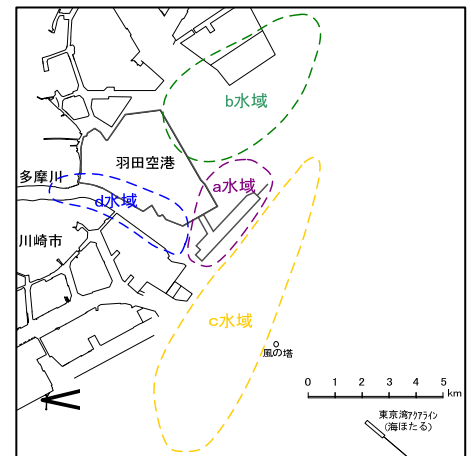
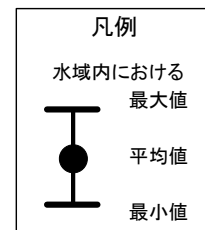
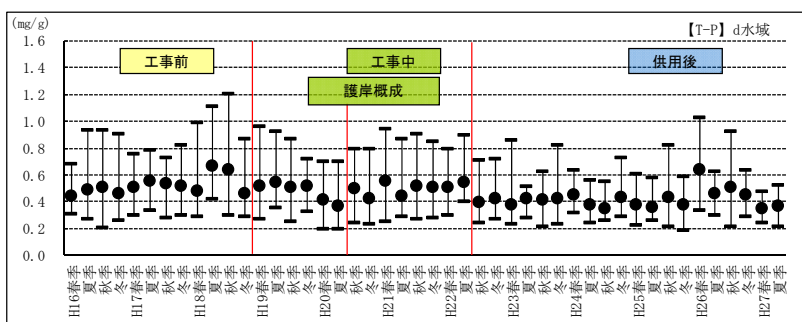
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 27 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-P)調査結果

(5) 硫化物

平成 22 年度秋季から平成 27 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0.03～3.10mg/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 1.3-19に示すとおりであり、「b 水域」の平成26年度秋季に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。なお、a水域のSt. 12は、平成26年度夏季、秋季、平成27年度夏季に一時的に高い値を示した(調査地点別の調査結果は、図-2-7参照)。

また、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0.10～3.10mg/g であった。(調査地点別の調査結果は、図-2-7 参照)

以上より、一時的に高い値を示す場合をもみられたが、それらを除けば、変動の範囲内で概ね同程度の値を示しており、底質の硫化物に著しい変化はみられないと考えられる。

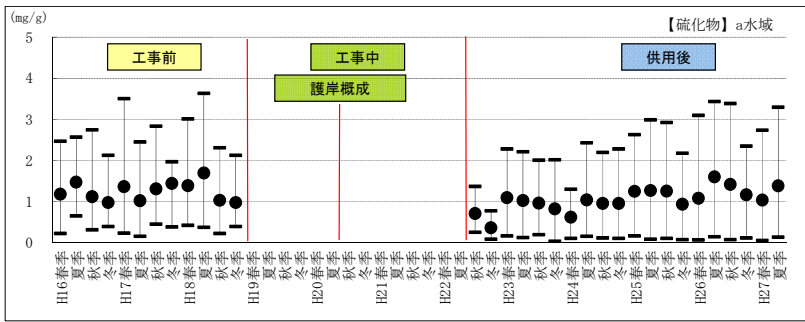
表 1.3-18 底質監視調査結果の比較 (硫化物)

単位：mg/g

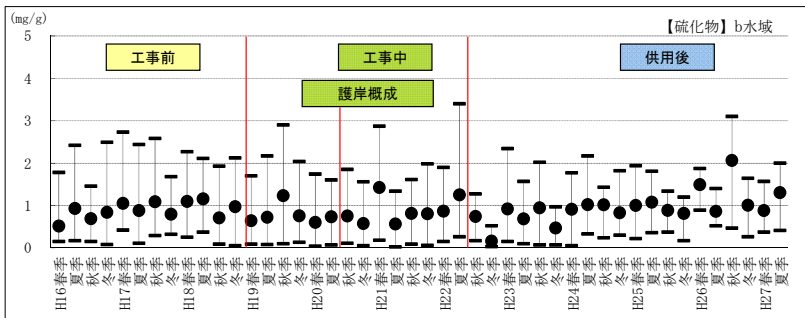
水域	工事前	供用後※
a 水域	0.14～3.63	0.02～3.43
b 水域	0.05～2.73	0.03～3.10
c 水域	0.46～3.48	0.20～2.56
d 水域	0.01～1.30	0.01～1.19

※) 供用後:平成 22 年度秋季～平成 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

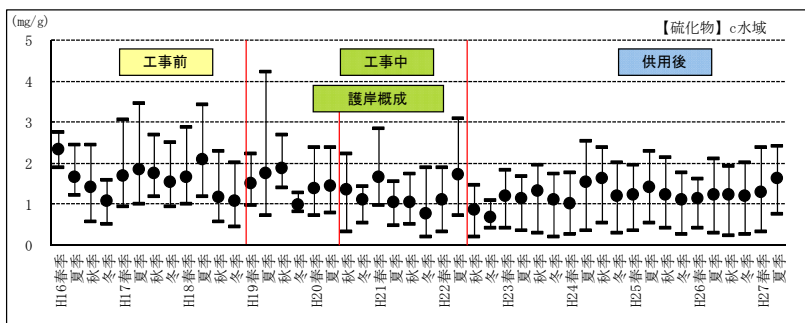
<a 水域>



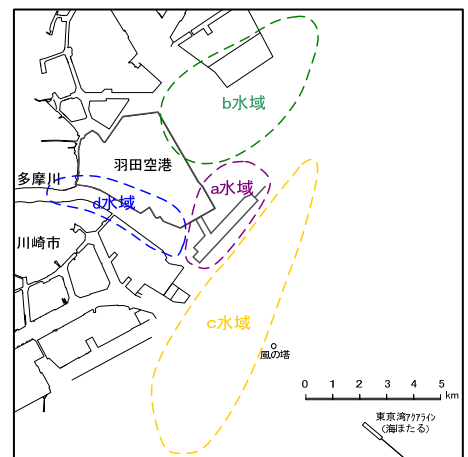
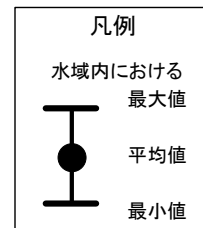
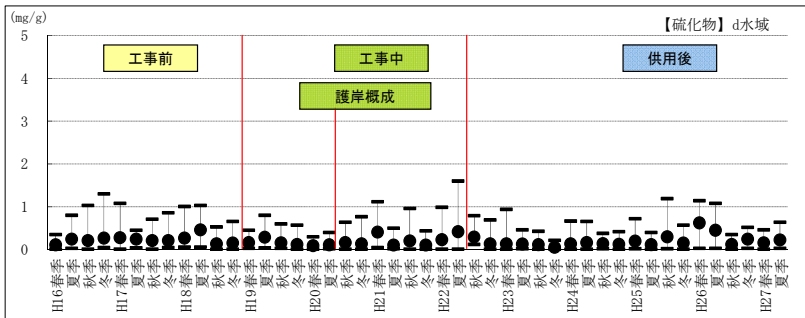
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 27 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(硫化物)調査結果

(6) 強熱減量

平成 22 年度秋季から平成 27 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 1.3~10.6%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 1.3-20に示すとおりであり、d水域で平成26年度秋季に高い値を示した以外は、概ね工事前調査の変動の範囲内であった。

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、図-2-7 参照)

以上より、底質の強熱減量の状況に、著しい変化はみられないと考えられる。

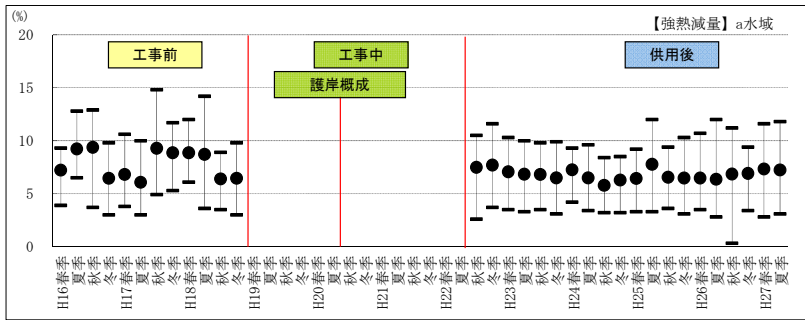
表 1.3-19 底質監視調査結果の比較 (強熱減量)

単位：%

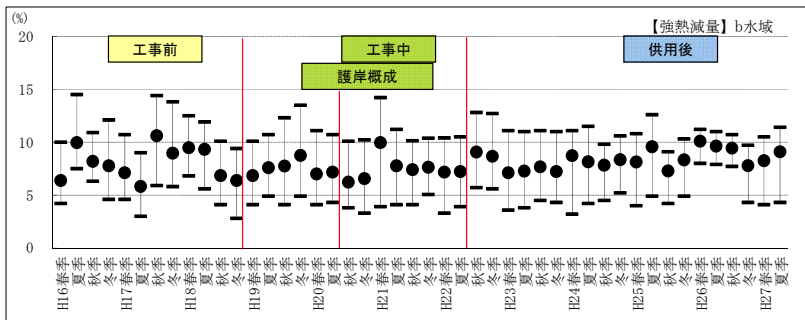
水域	工事前	供用後
a 水域	3.0~14.8	2.6~12.0
b 水域	2.8~14.5	3.2~12.8
c 水域	8.2~16.8	7.8~14.7
d 水域	1.3~10.4	1.3~10.6

※) 供用後:平成 22 年度秋季~平成 27 年度夏季までの 20 回の調査結果の範囲を示す。

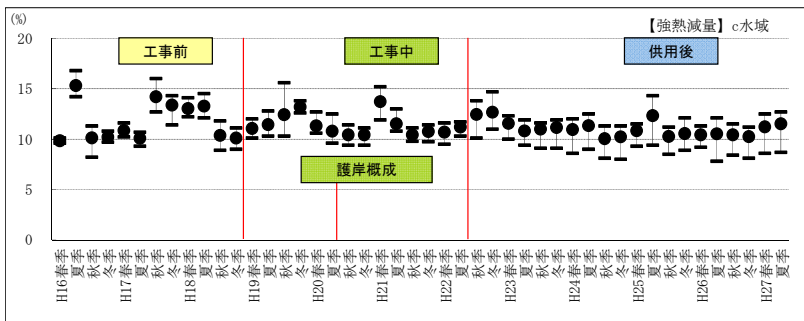
<a 水域>



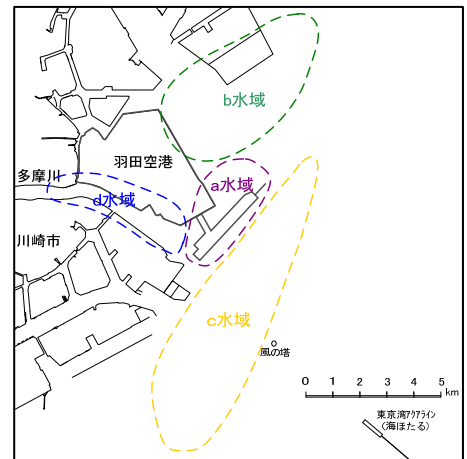
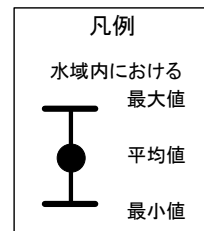
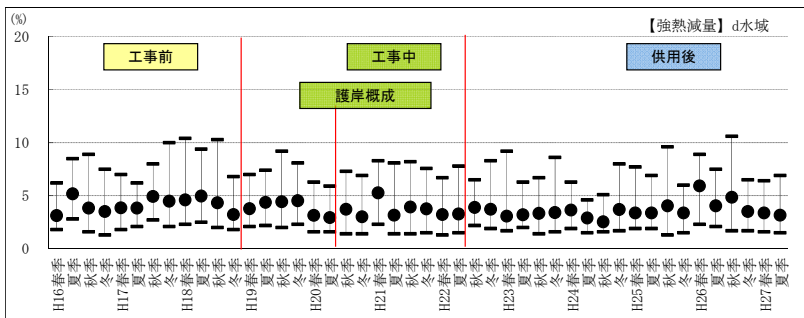
<b 水域>



<c 水域>



<d 水域>



注) b 水域の平成 27 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(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、夏季及び秋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、夏季及び秋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 1.3-21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。

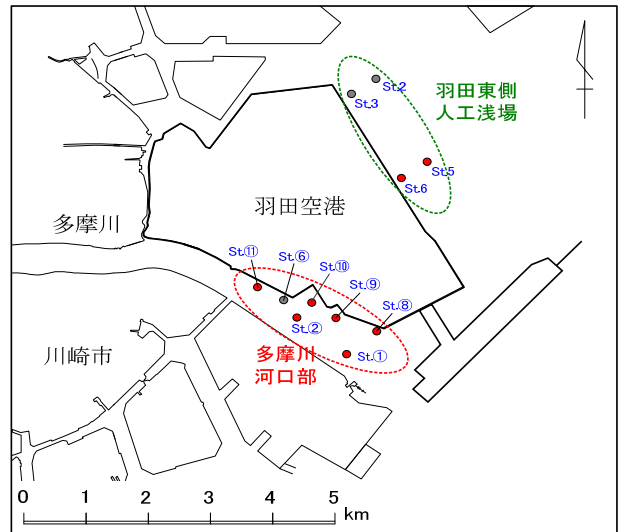
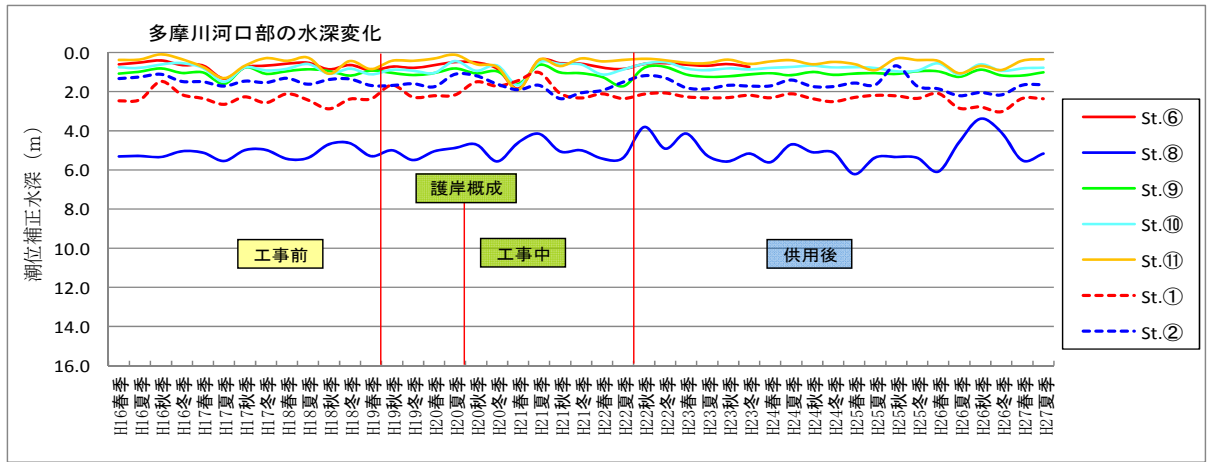
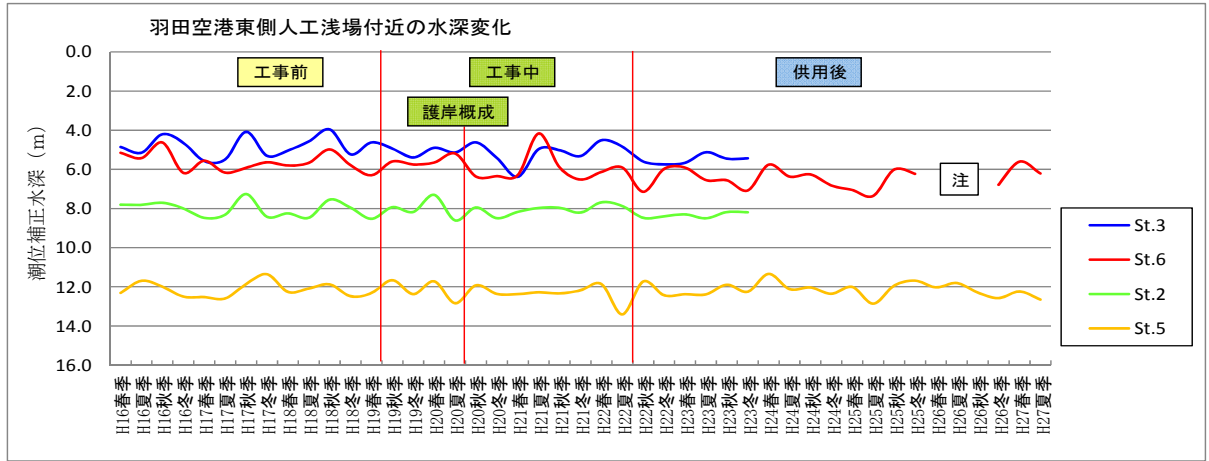
以上より、海岸地形の状況に、著しい変化はみられないと考えられる。

※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	5.60	7.35	6.45
	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	12.15
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	3.39	6.22	5.02
	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	0.54
	St. ①	1.48	2.88	2.34	2.07	3.03	2.35
	St. ②	1.11	1.72	1.42	0.67	2.20	1.66

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 27 年度夏季までの 20 回、St. 6 については平成 22 年度秋季～平成 25 年度冬季、及び平成 26 年度冬季～平成 27 年度夏季までの 17 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、夏季及び秋季は、調査位置に誤りがあったため、除いている。

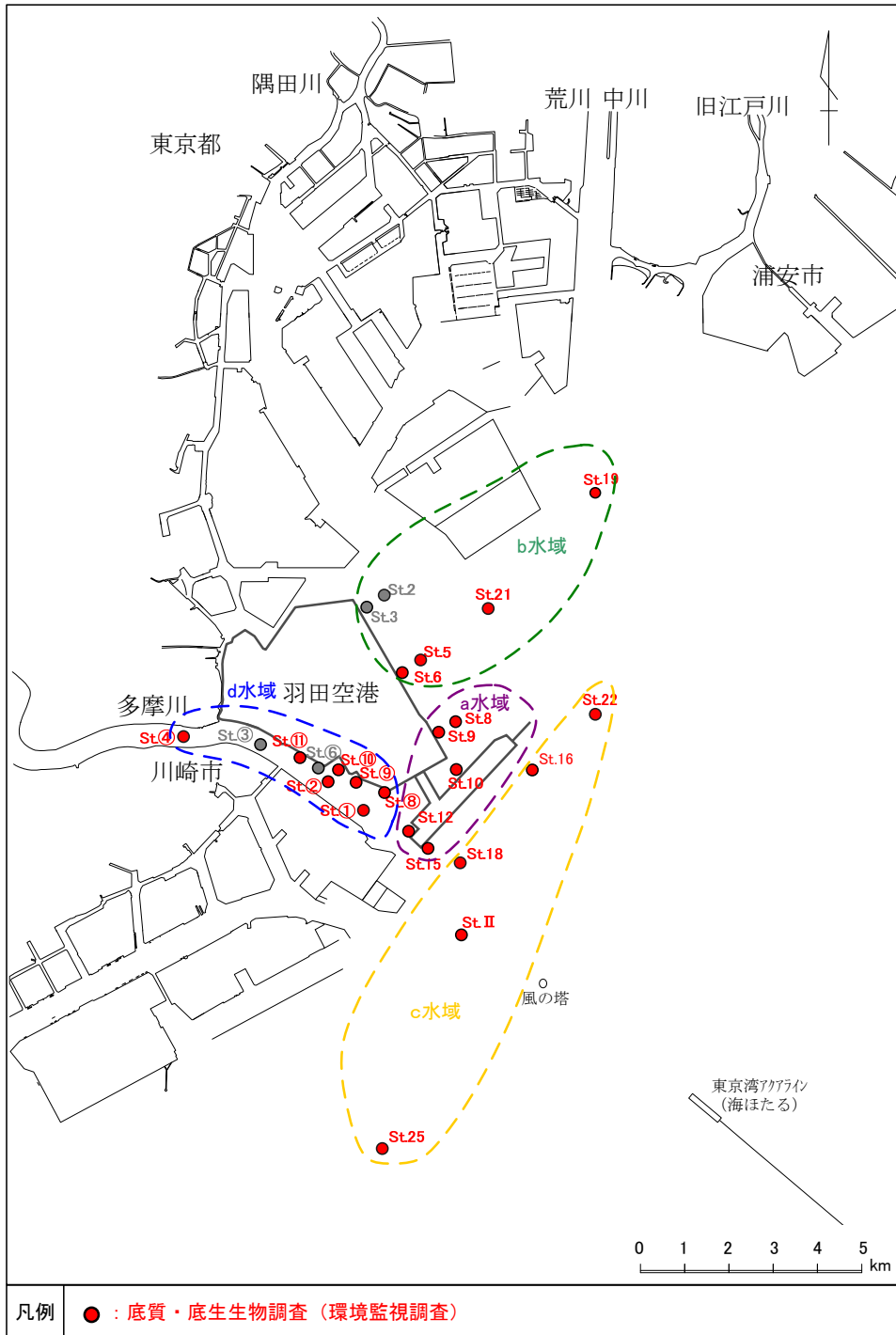
図 1.3-21 海岸地形調査結果

1.3.5 水生動植物

(1) 底生生物

平成26年度秋季から平成27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。

調査結果については、水質、底質と同様、図1.3-22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 1.3-22 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、夏季及び秋季の調査において、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、夏季及び秋季については、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7~31,370個体/m²、種類数0~55種、湿重量0.0~101.7g/m²、「b水域」で個体数0~6,560個体/m²、種類数0~42種、湿重量0.0~89.0g/m²、「c水域」で個体数0~16,513個体/m²、種類数0~33種、湿重量0.0~45.1g/m²、「d水域」で個体数286~21,500個体/m²、種類数9~39種、湿重量2.7~2512.9g/m²の値を示した。

過去の調査結果と比較した結果は図1.3-23に示すとおりであり、いずれの水域も平成23年度春季、秋季、冬季、平成24年度春季、夏季、平成25年度春季、秋季、平成26年度春季及び平成27年度春季のいずれかの時期に高い値を示し、その他の時期は概ね過去の調査結果の変動の範囲内の値を示した。

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0~5,488個体/m²、種類数0~22種、湿重量0.0~89.0g/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、ソトオリガイ、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、シロガネゴカイ科、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、ソトオリ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)

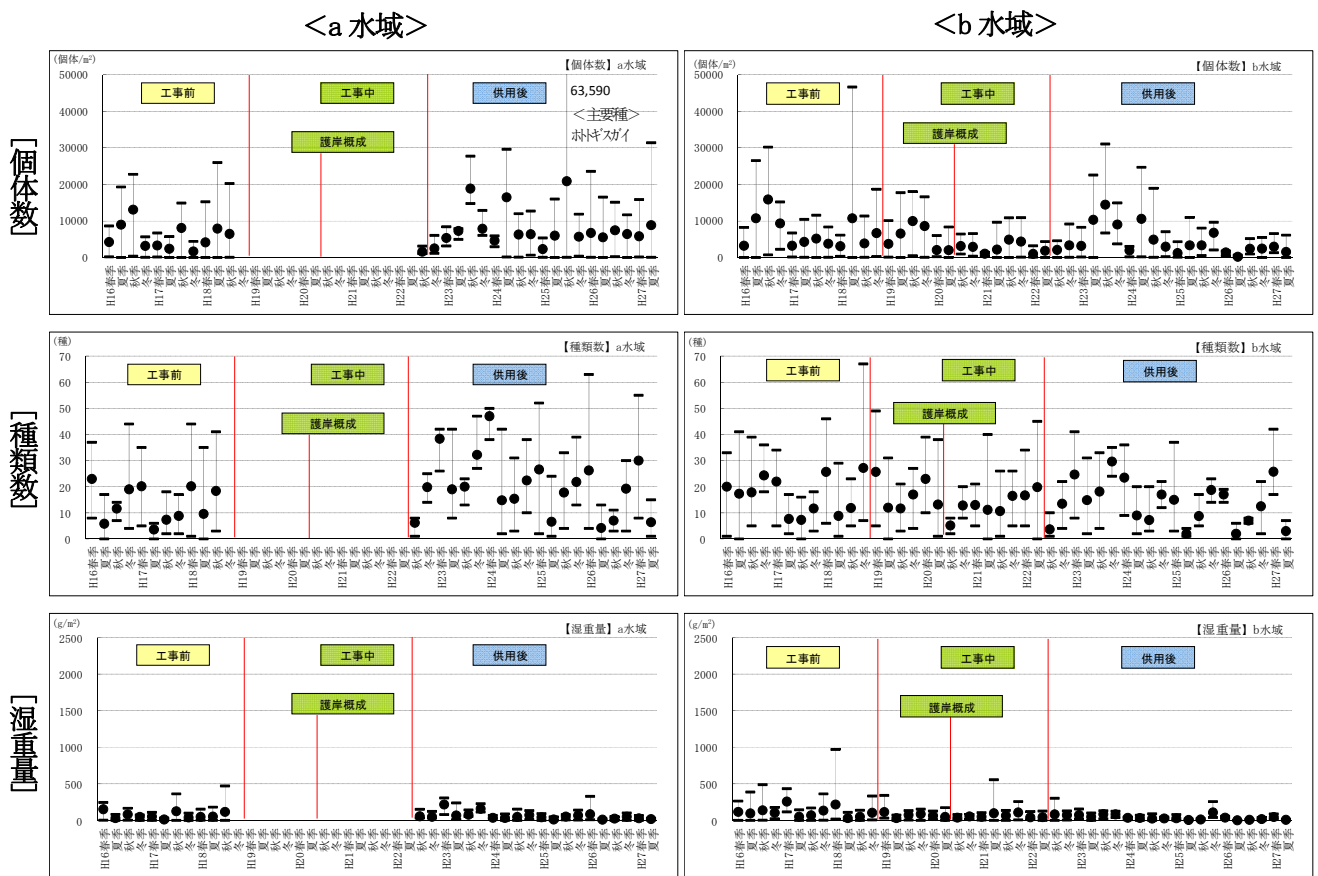
なお、平成26年度秋季から平成27年度夏季までの監視調査で確認された主な種は表1.3-21のとおりであり、河川においてコハギガイの占める割合が高くなったのを除き、過去の調査において確認された種と大きな変化はみられなかった。(過年度も含めた主な出現種のリストは、資料編「1-4-2 主な確認種の状況」参照)

以上より、底生生物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。

表 1.3-21 監視調査で確認された主な種（底生生物）

	平成26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	シノブハネエラスピオ (80.9%) イトエラスピオ (10.6%)	シノブハネエラスピオ (48.1%) イトエラスピオ (20.3%)	チヨハサガイ (32.4%) シズクガイ (15.4%) ハサカキゴカイ (12.1%)	シノブハネエラスピオ (56.6%) ハサカキゴカイ (22.2%) イトエラスピオ (12.2%)
河川	イトエラスピオ (29.4%) アサリ (14.3%) シノブハネエラスピオ (14.0%)	<i>Arandía</i> sp. (24.8%) ハサカキゴカイ (12.9%) シノブハネエラスピオ (11.1%)	ドロエラスピオ (25.4%)	ホトキスガイ (37.2%) アサリ (14.4%)

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、夏季及び秋季は、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。

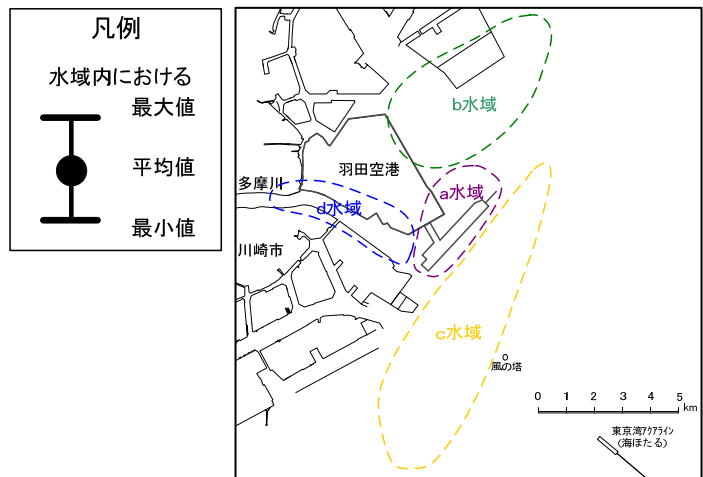


図 1.3-23(1) 底生生物調査結果

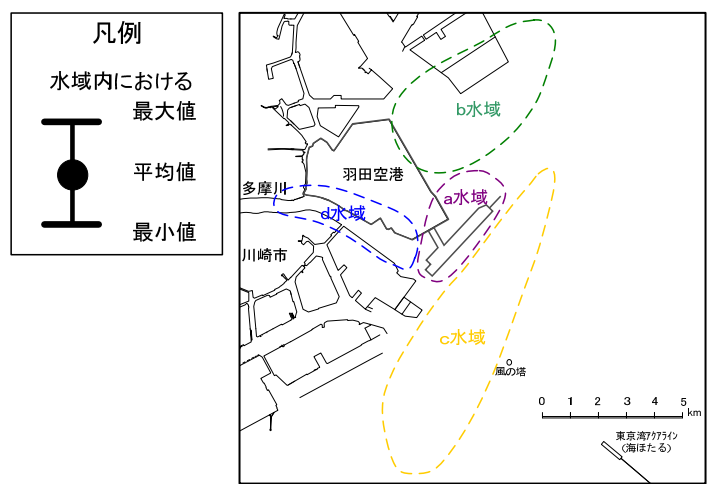
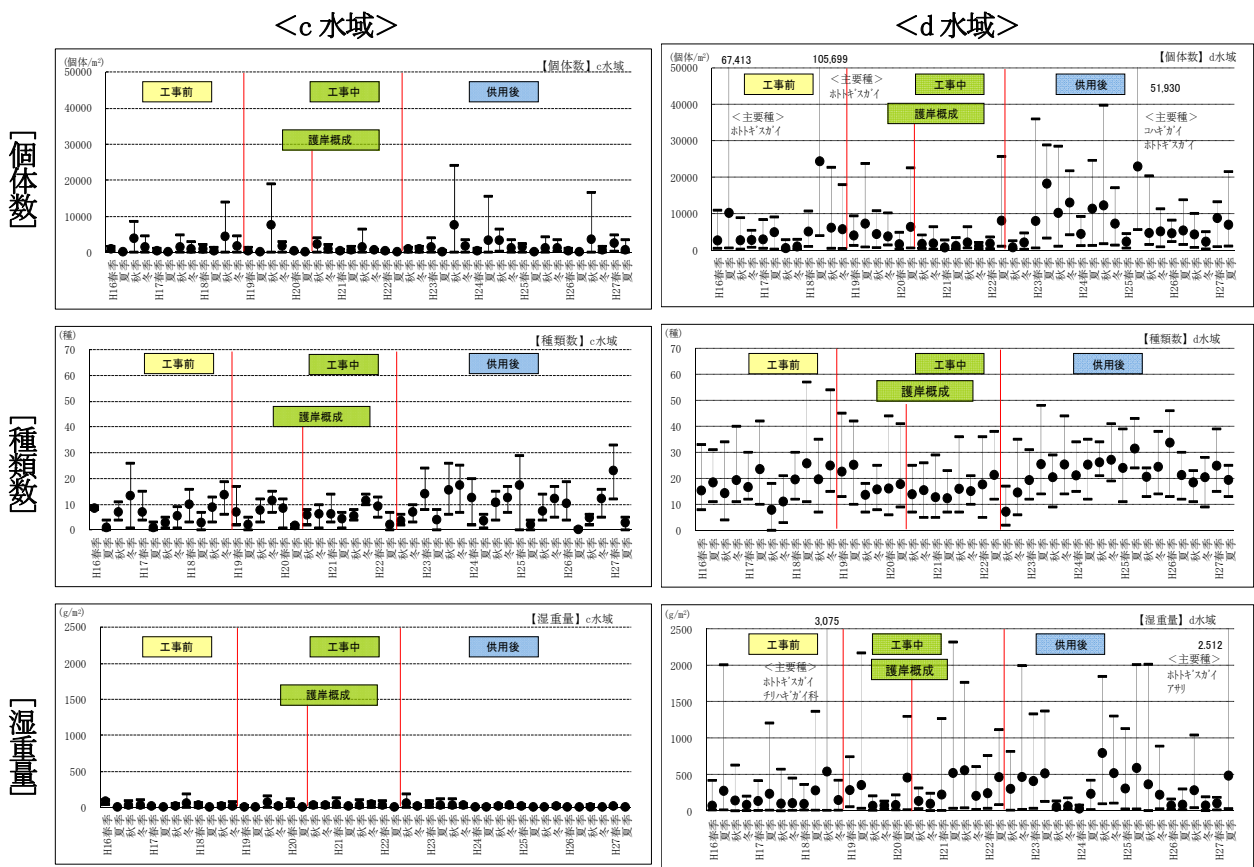


図 1.3-23 (2) 底生生物調査結果

(2) 動・植物プランクトン

1) 動物プランクトン

平成26年度秋季から平成27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819~557,789個体/m³、中層で412~522,001個体/m³、下層で149~210,940個体/m³、種類数は上層で7~22種、中層で10~24種、下層で10~32種であった。

また、河川全体(2地点)では、個体数は上層で434~82,625個体/m³、下層で431~129,700個体/m³、種類数は上層で5~18種、下層で7~19種であった。

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、個体数及び種類数は、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、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26年度秋季から平成27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)

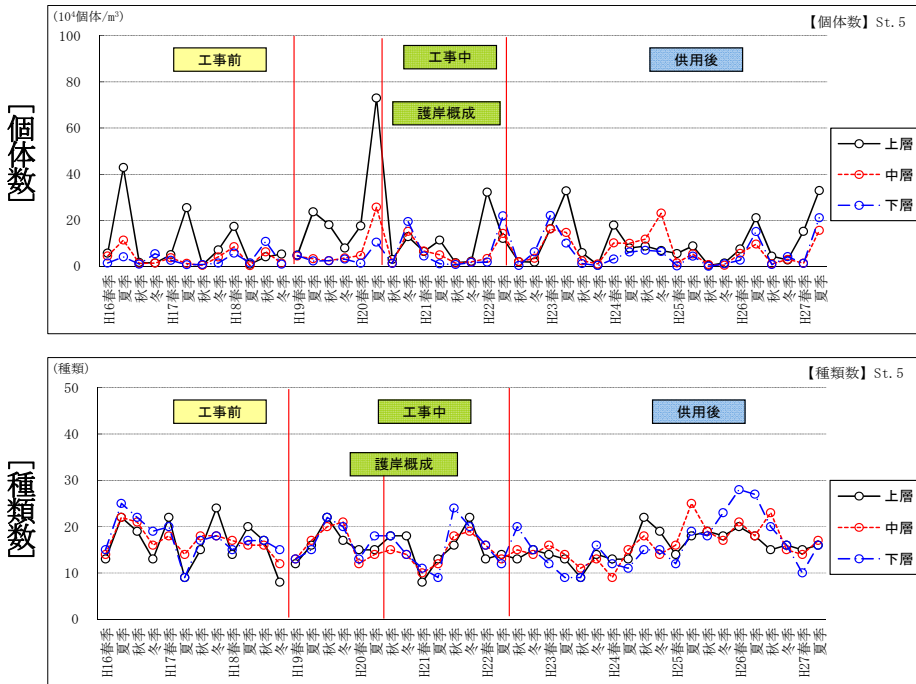
以上より、動物プランクトンの生息状況については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

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26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	Copepodite of <i>Oithona</i> (35.9%) Copepodite of aracalanus (22.7%) Nauplius of COPEPODA (橈脚亜綱 ノープ リウス幼生) (14.8%)	Nauplius of COPEPODA (橈脚亜綱 ノープ リウス幼生) (67.7%) Copepodite of <i>Acartia</i> (10.6%)	<i>Oithona davisae</i> (35.3%) nauplius of COPEPODA (カイアシ亜目のノープ リウス幼生) (17.7%) <i>Oithona</i> sp. (11.8%)	<i>Oithona davisae</i> (59.7%) <i>Oithona</i> sp. (23.8%)
河川	Nauplius of COPEPODA (橈脚亜綱 ノープ リウス幼生) (43.8%) Oligotrichina (15.9%)	NEMATODA (線虫綱) (28.8%) Copepodite of <i>Acartia</i> (24.4%) Foraminifera (有孔虫目) (11.5%) Nauplius of COPEPODA (橈脚亜綱 ノープ リウス幼生) (11.0%)	<i>Oithona davisae</i> (48.3%) <i>Oithona</i> sp. (25.3%)	<i>Oithona davisae</i> (59.0%) <i>Oithona</i> sp. (25.9%)

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>

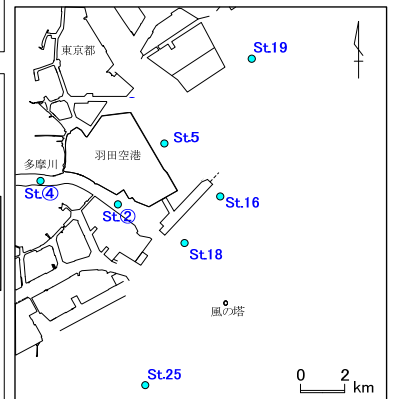
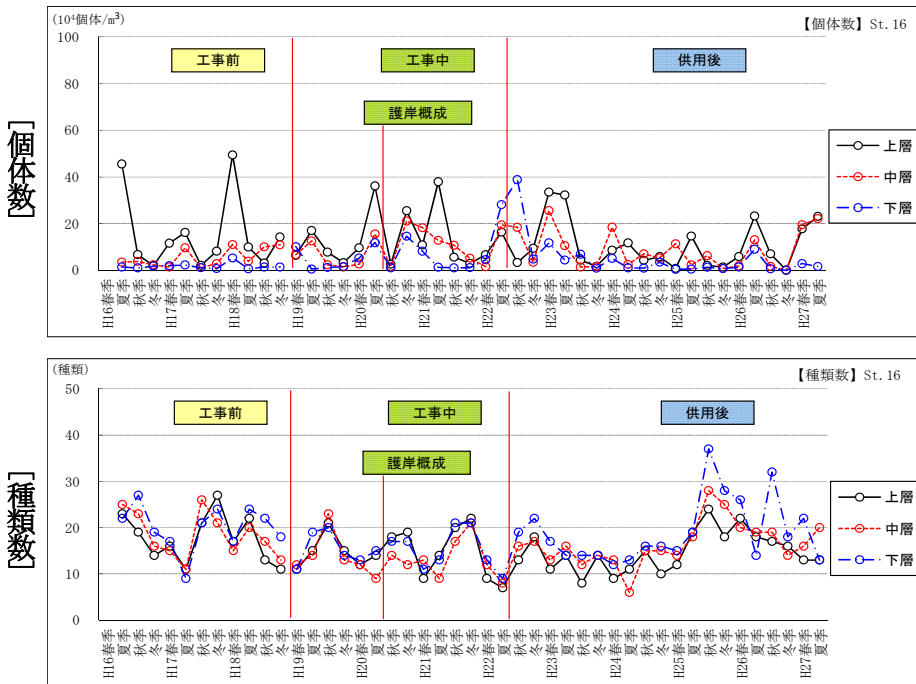
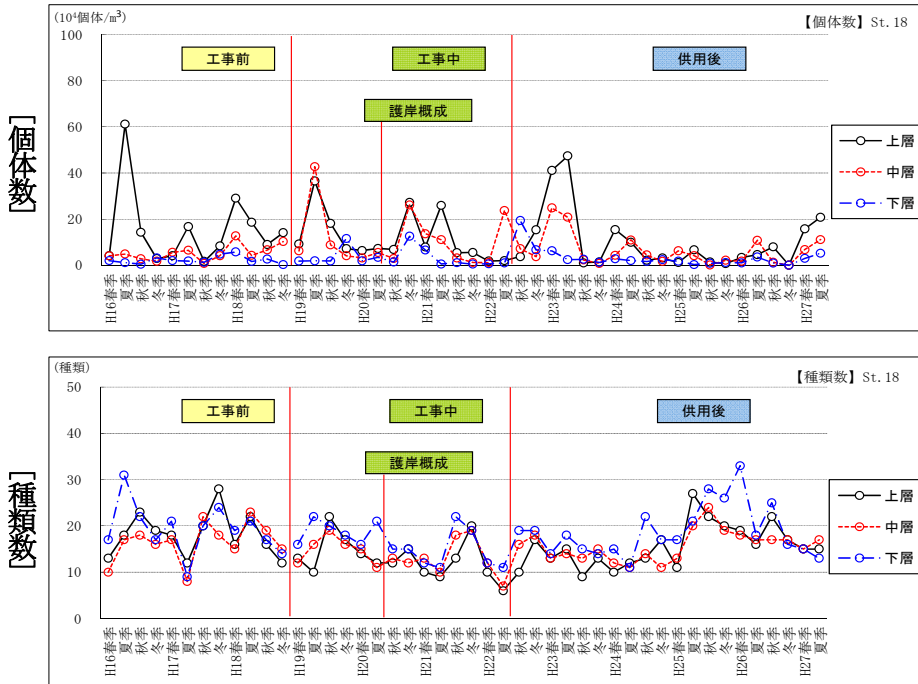


図 1.3-24(1) 動物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18>



<St. 19>

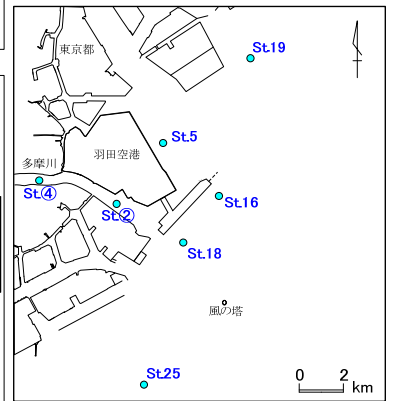
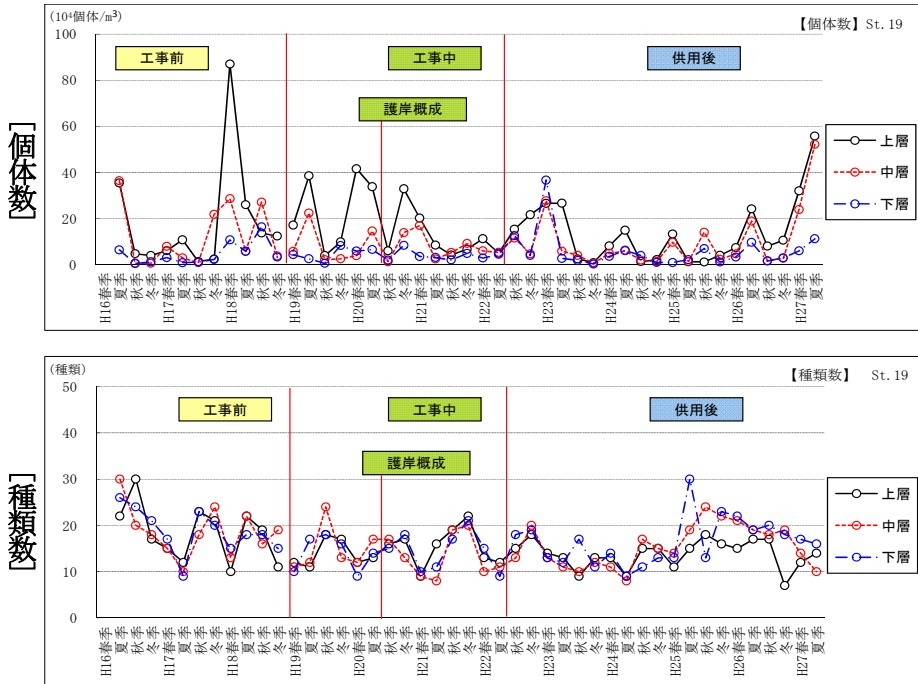


図 1.3-24(2) 動物プランクトン調査結果 (St. 18、St. 19)

<St. 25>

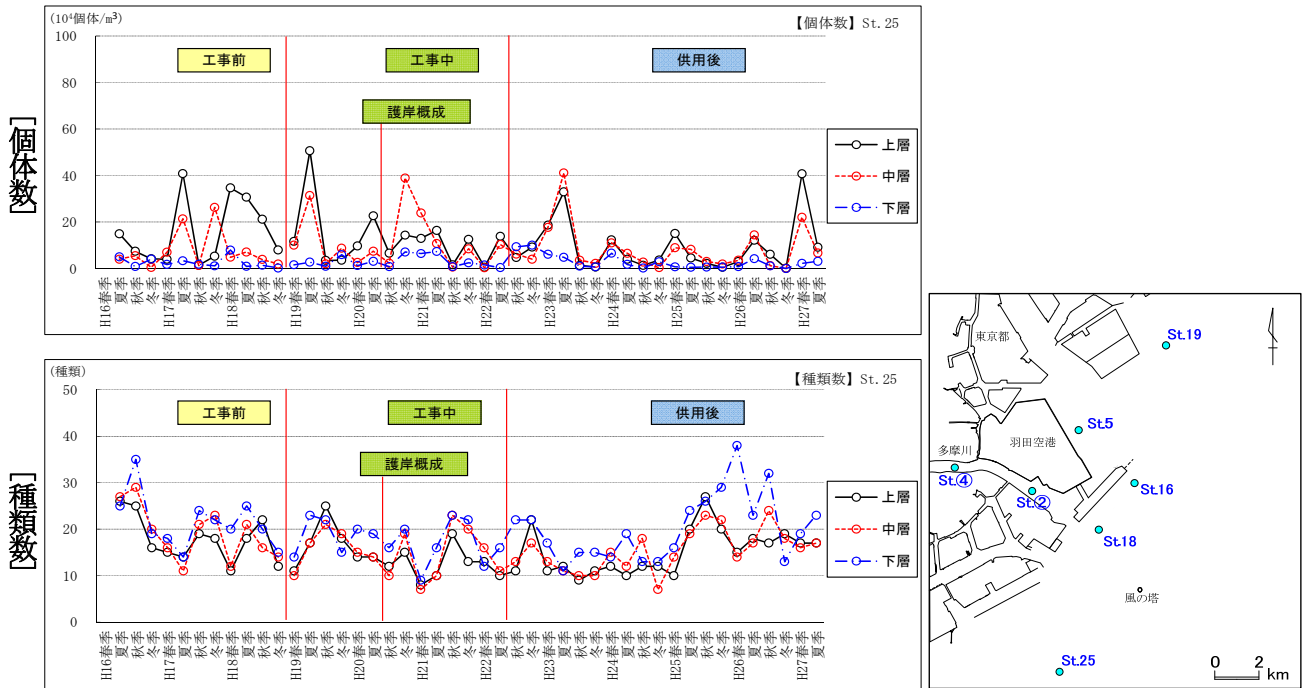
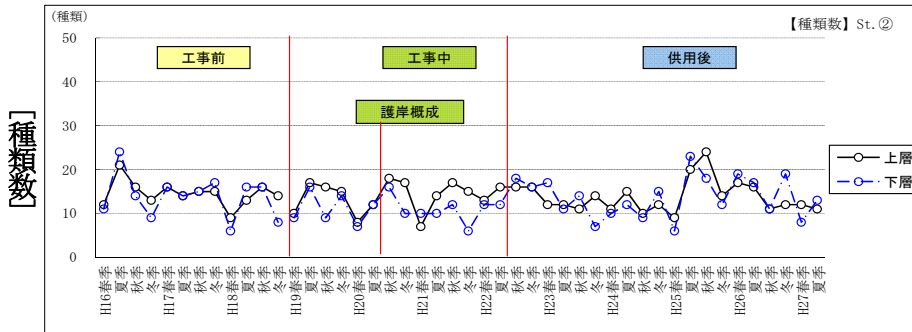
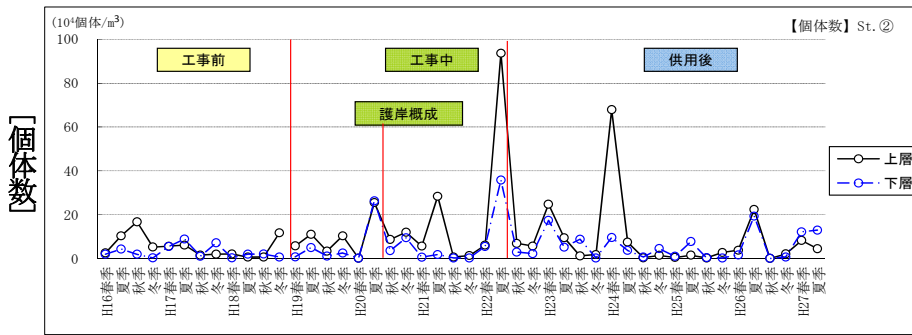


図 1.3-24(3) 動物プランクトン調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<St. ④>

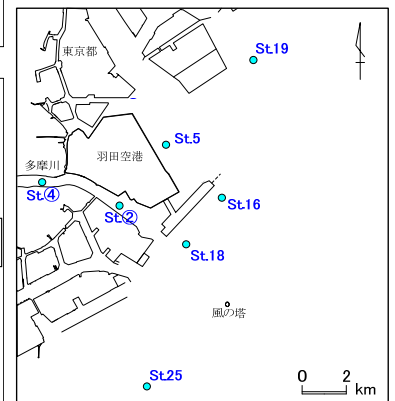
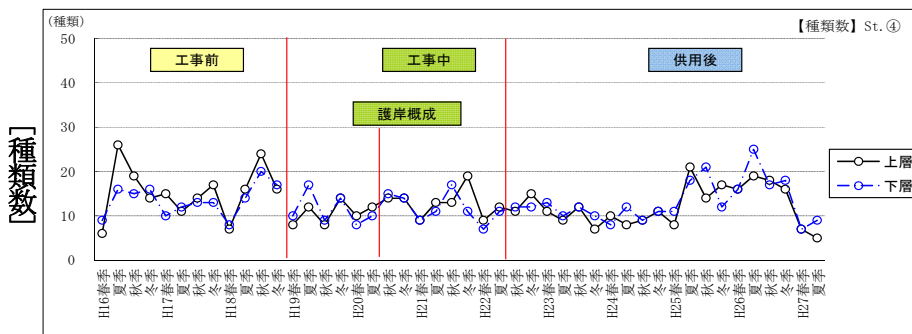
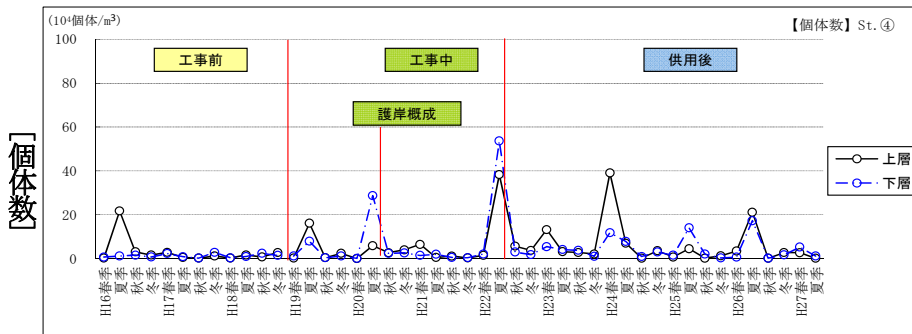


図 1.3-24(4) 動物プランクトン調査結果 (St. ②、St. ④)

2) 植物プランクトン

平成26年度秋季から平成27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210,600~47,171,000細胞/L、中層で104,400~31,135,400細胞/L、下層で21,600~18,875,200細胞/L、種類数は上層で26~56種、中層で23~61種、下層で10~51種であった。また、河川全体(2地点)では、細胞数は上層で32,600~5,999,200細胞/L、下層で204,600~5,746,400細胞/L、種類数は上層で15~46種、下層で23~44種であった。

過去の調査結果と比較した結果は図1.3-25(1)に示すとおりであり、細胞数及び種類数は、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、ディオフィシス科、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、ディアトマ科、ナヴィキュラ科、ニッチア科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26年度秋季から平成27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)

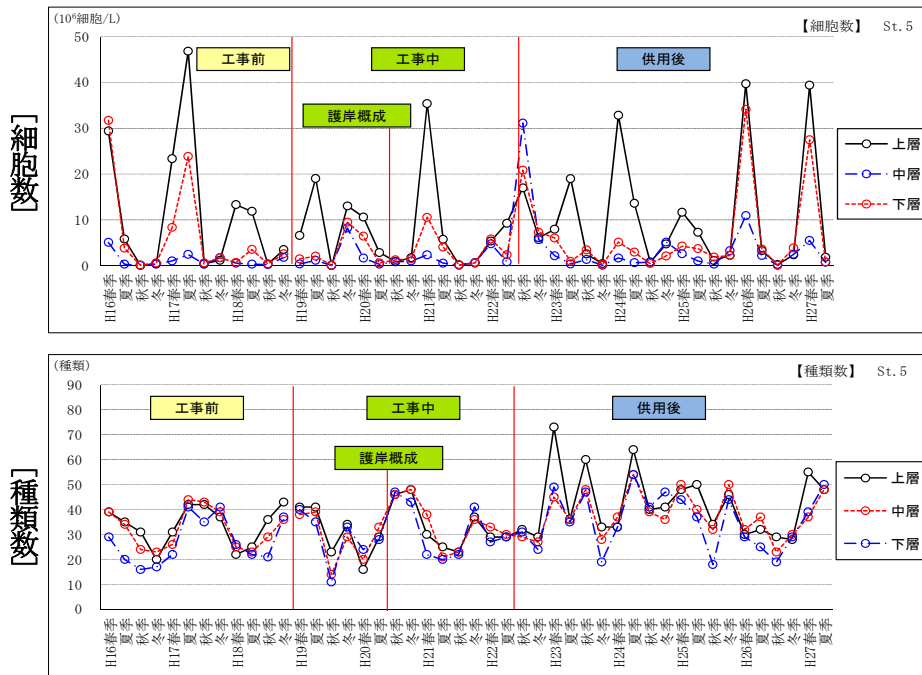
以上より、植物プランクトンの生育状況については、工事前と比較して著しい変化はみられないと考えられる。

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26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	<i>Distephanus speculum</i> (42.3%) <i>Dictyocha fibula</i> (10.1%)	<i>Skeletonema costatum</i> (75.5%) <i>Chaetoceros radicans</i> (12.9%)	<i>Skeletonema costatum</i> (94.1%)	unknown micro-flagellate (不明微細鞭毛藻類) (37.4%) Thalassiosiraceae (タラシオシラ科) (14.7%) CRYPTOPHYCEAE (クリプト藻綱) (10.8%)
河川	<i>Distephanus speculum</i> (41.3%) Cryptomonadales (クリプトモナス目) (11.3%)	<i>Skeletonema costatum</i> (72.7%) <i>Chaetoceros radicans</i> (10.4%)	<i>Skeletonema costatum</i> (84.7%)	Thalassiosiraceae (タラシオシラ科) (37.0%) unknown micro-flagellate (不明微細鞭毛藻類) (28.9%)

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>

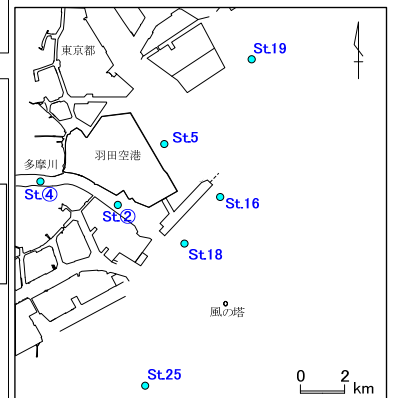
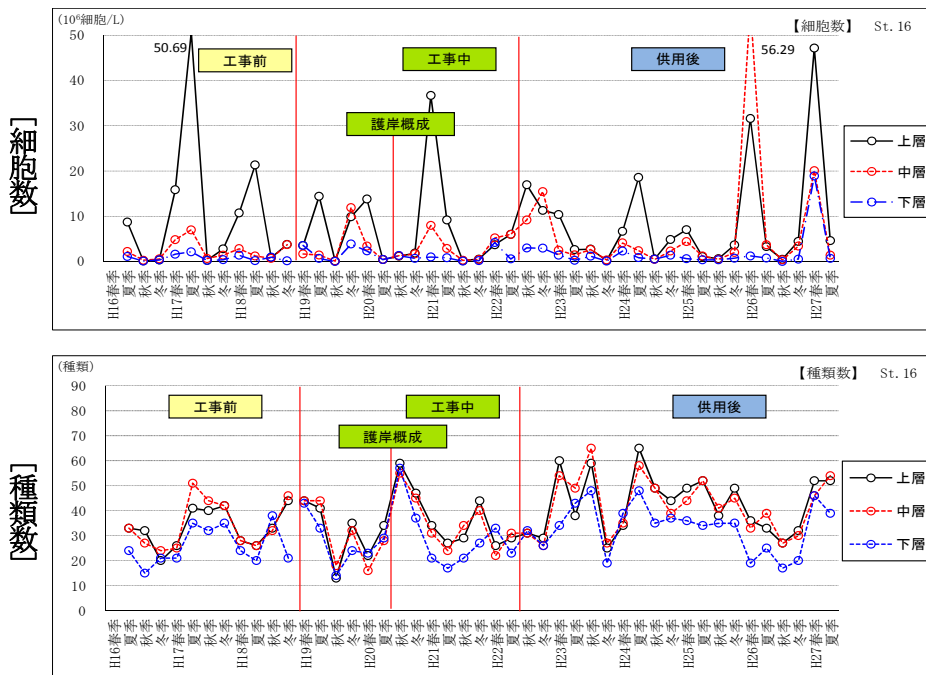
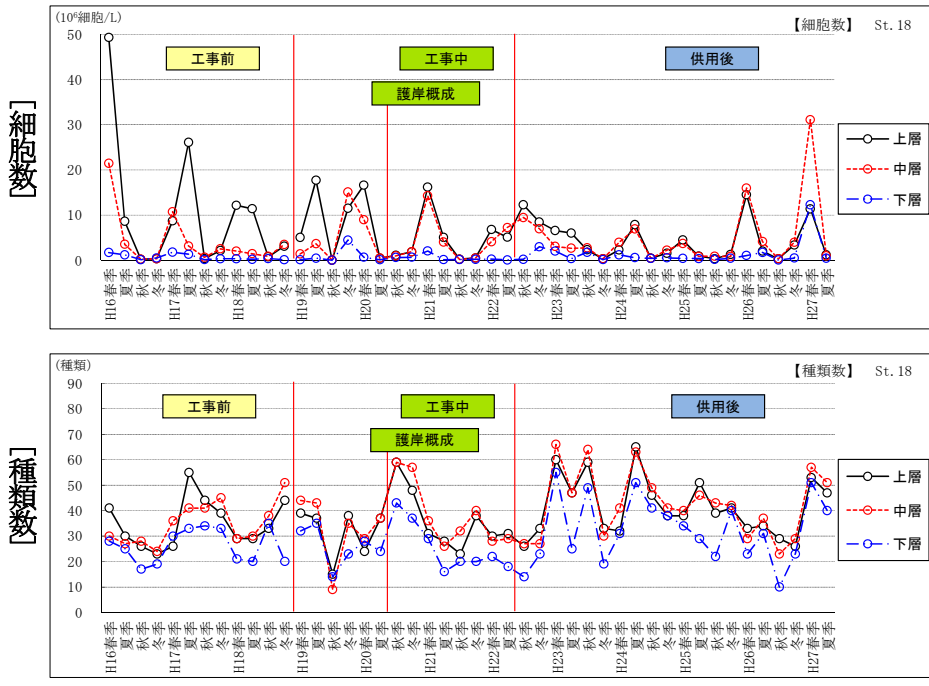


図 1.3-25(1) 植物プランクトン調査結果 (St. 5、St. 16)

<St. 18>



<St. 19>

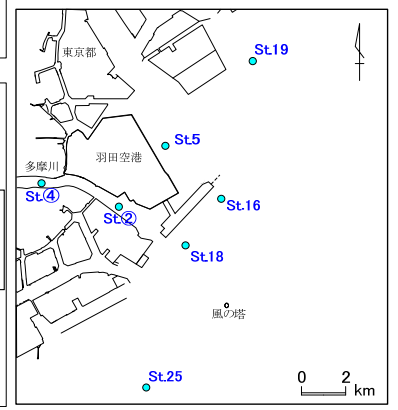
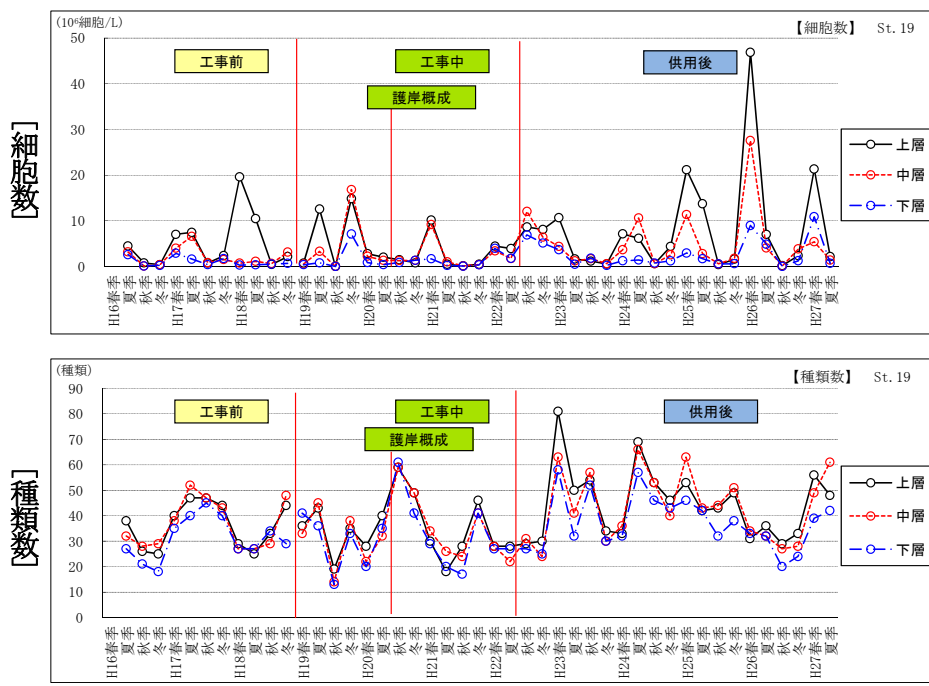


図 1.3-25(2) 植物プランクトン調査結果 (St. 18、St. 19)

<St. 25>

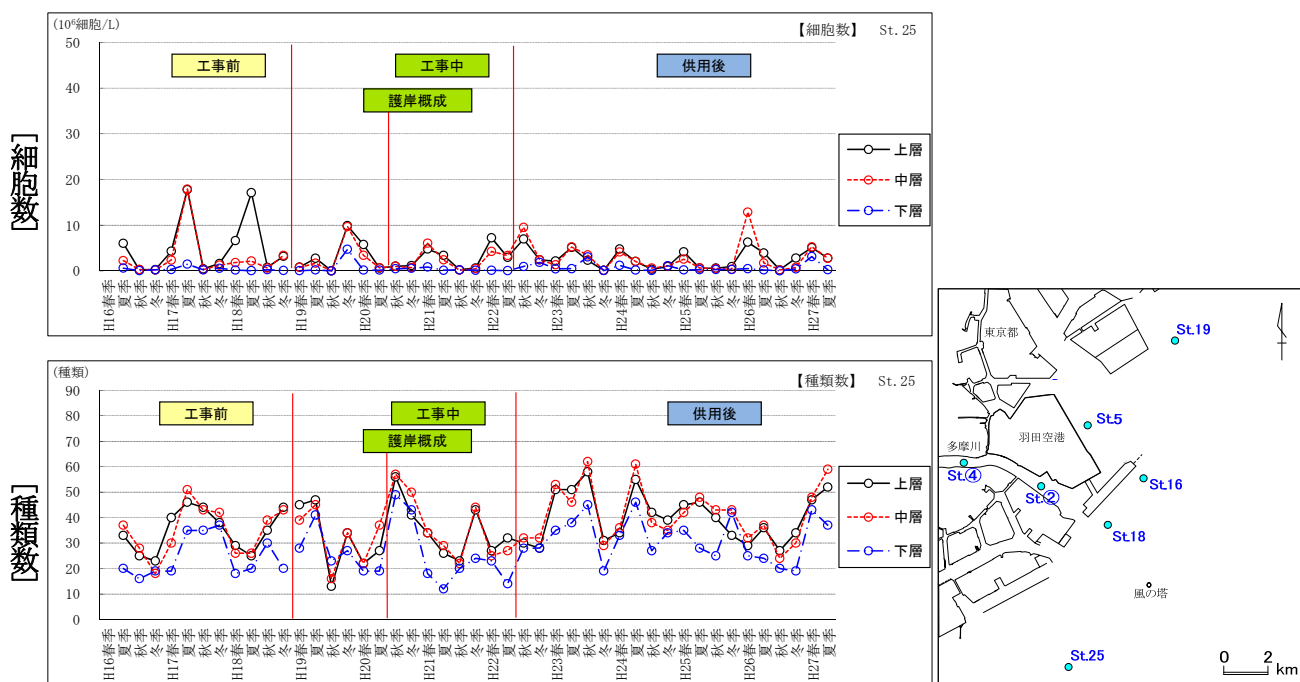
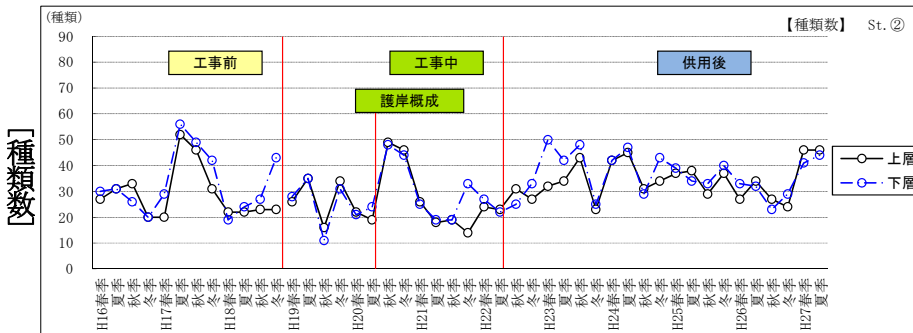
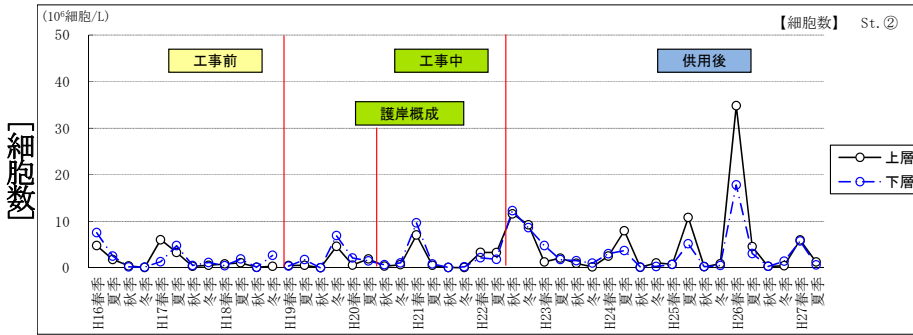


図 1.3-25(3) 植物プランクトン調査結果 (St. 25)

<St. ②>



<St. ④>

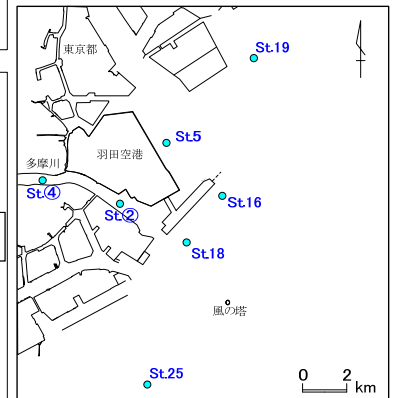
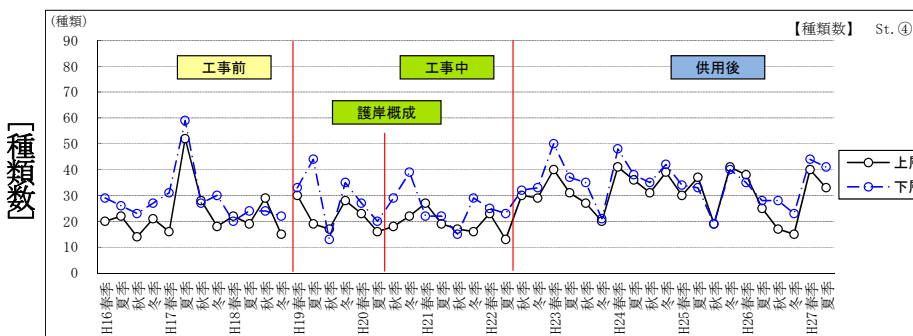
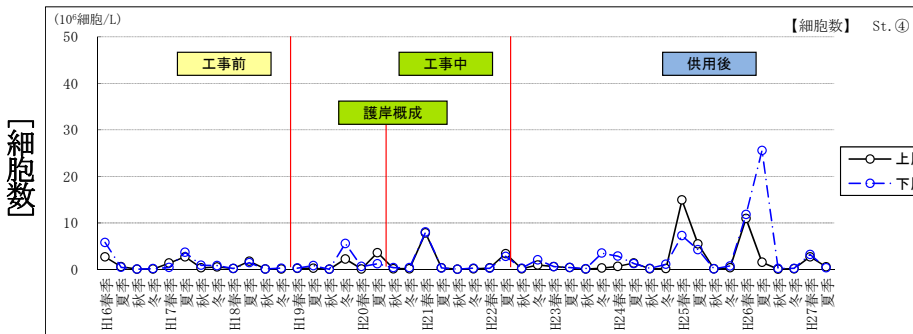


図 1.3-25(4) 植物プランクトン調査結果 (St. ②、St. ④)

(3) 魚卵・稚仔魚

1) 魚卵

平成 26 年度秋季(11 月)から平成 27 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 0~470,726 個体/1000m³、中層で 0~814,477 個体/1000m³、種類数は上層で 0~7 種類、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 0~2,157 個体/1000m³、中層で 0~5,348 個体/1000m³、種類数は上層で 0~6 種類、中層で 0~6 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 1.3-26 に示すとおりであり、過去の調査結果も含め、個体数、種類数ともに春季から夏季に多く、冬季に少なくなる傾向がみられた。個体数、種類数ともに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)

以上より、魚卵については、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。

表 1.3-24 監視調査で確認された主な種 (魚卵)

	平成 26 年 11 月	平成 26 年 12 月	平成 27 年 1 月
海域	ネズッコ科 (87.9%)	ネズッコ科 (97.5%)	無脂球形卵 (100%)
河川	ネズッコ科 (100%)	—	単脂球形卵 (100%)
	平成 27 年 2 月	平成 27 年 3 月	平成 27 年 4 月
海域	単脂球形卵 (90.6%)	ネズッコ科 (86.4%)	カタクチイワシ (90.8%) ネズッコ科 (31.7%)
河川	—	—	カタクチイワシ (60.2%) 単脂球形卵 (17.3%)
	平成 27 年 5 月	平成 27 年 6 月	
海域	カタクチイワシ (93.2%)	カタクチイワシ (35.9%) サッパ (23.7%) 単脂球形卵 (13.7%)	
河川	コシロ (88.4%)	無脂球形卵 (65.4%) コシロ (14.0%) 単脂球形卵 (10.1%)	

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>

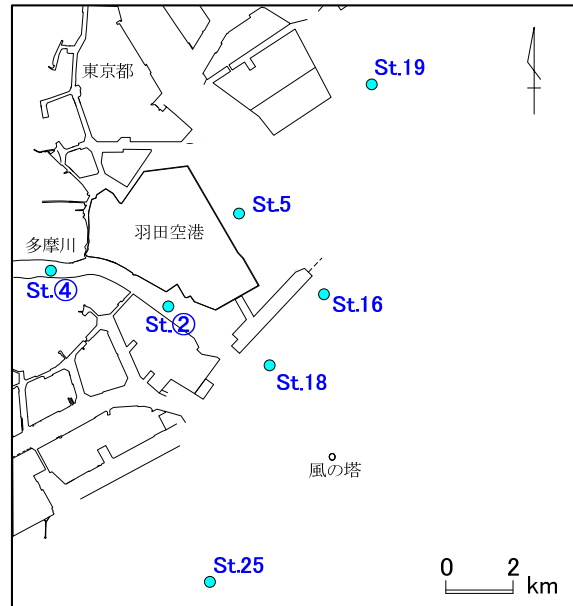
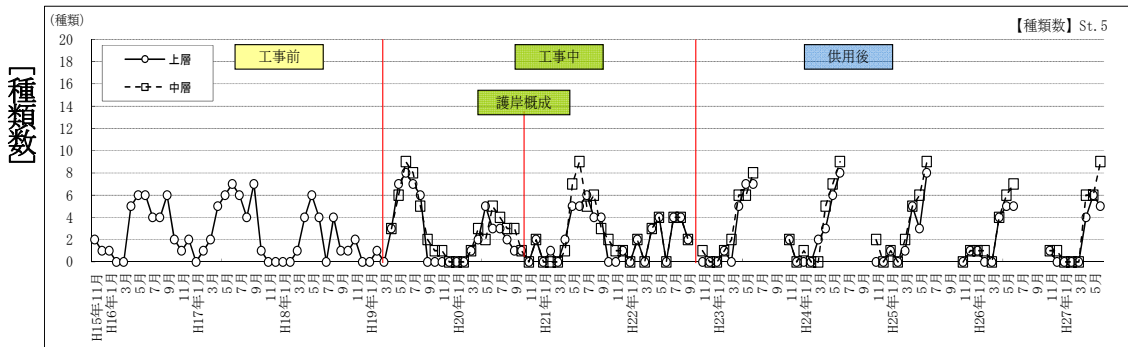
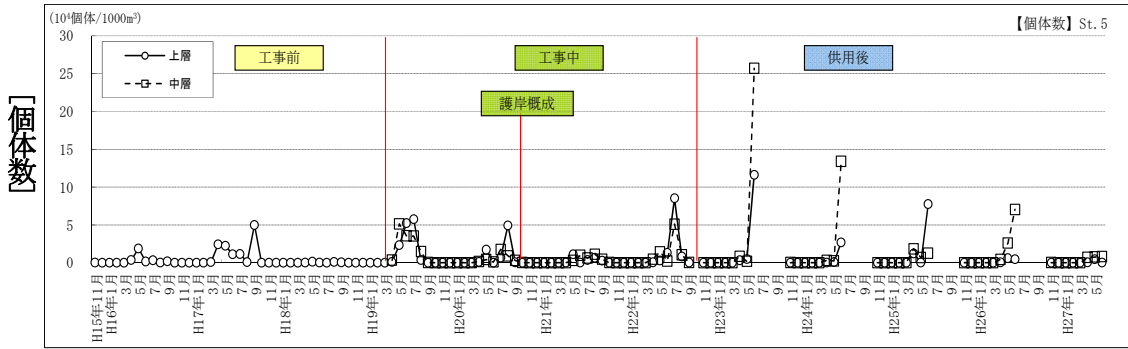
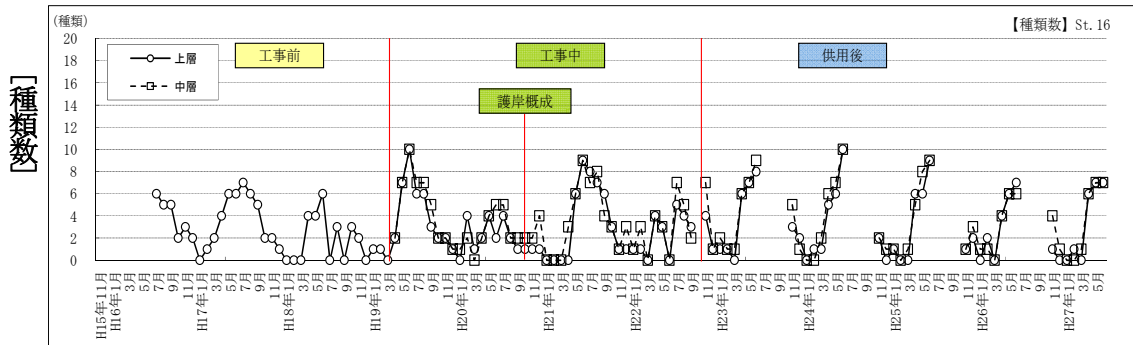
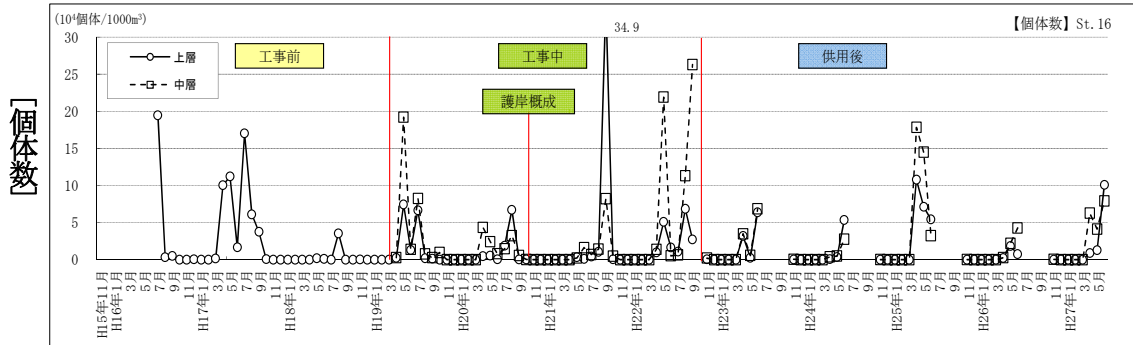


図 1.3-26(1) 魚卵調査結果 (St. 5)

<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。

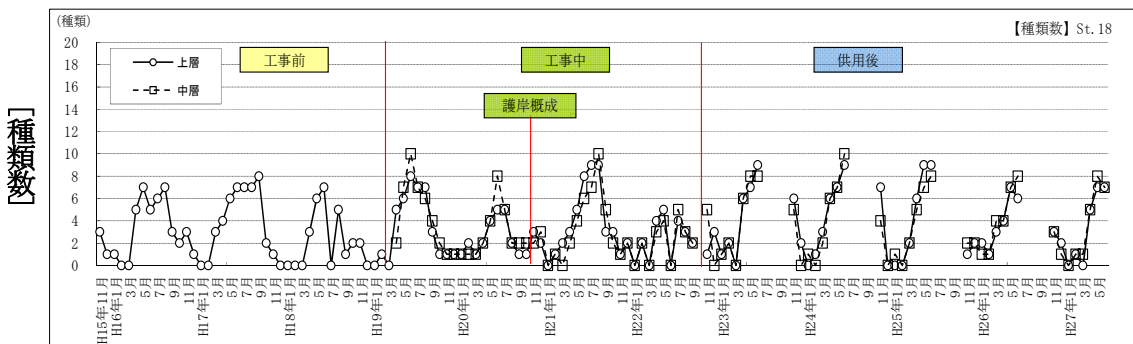
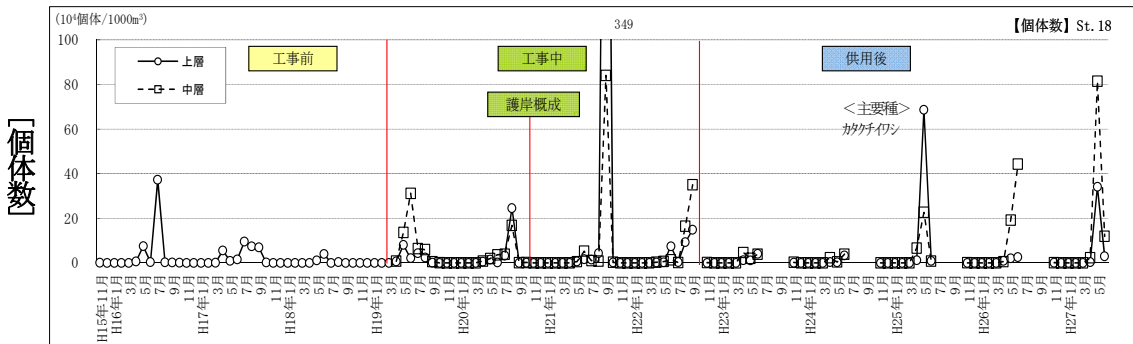
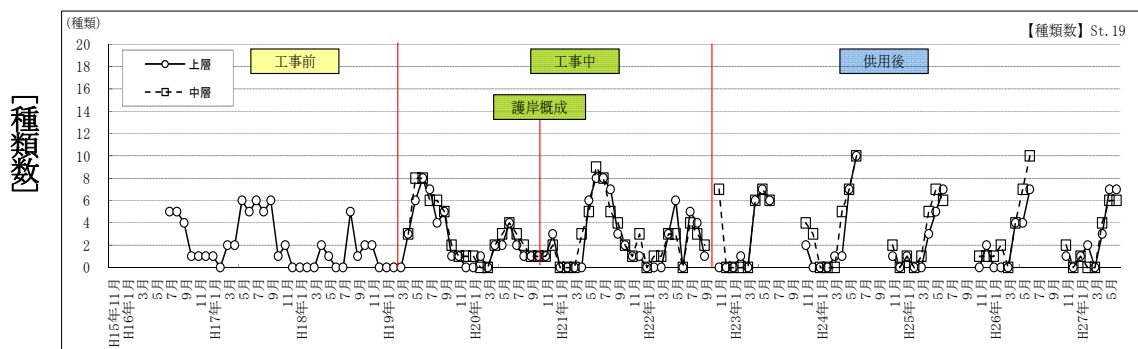
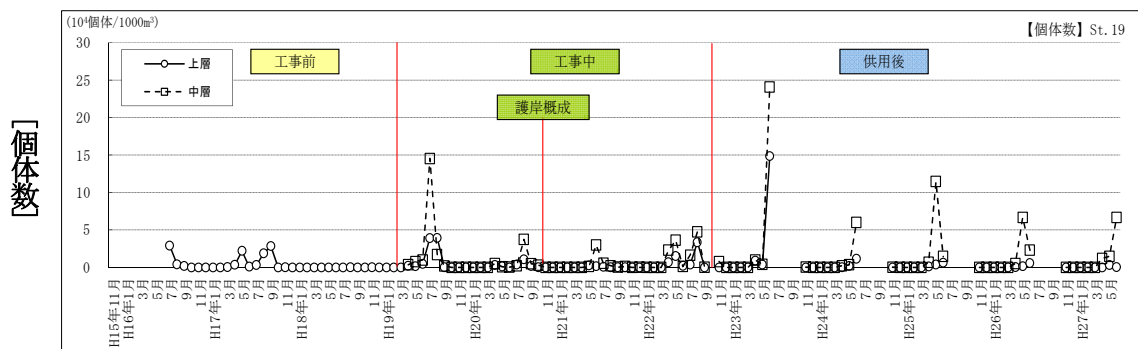


図 1.3-26(2) 魚卵調査結果 (St. 16、St. 18)

<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。

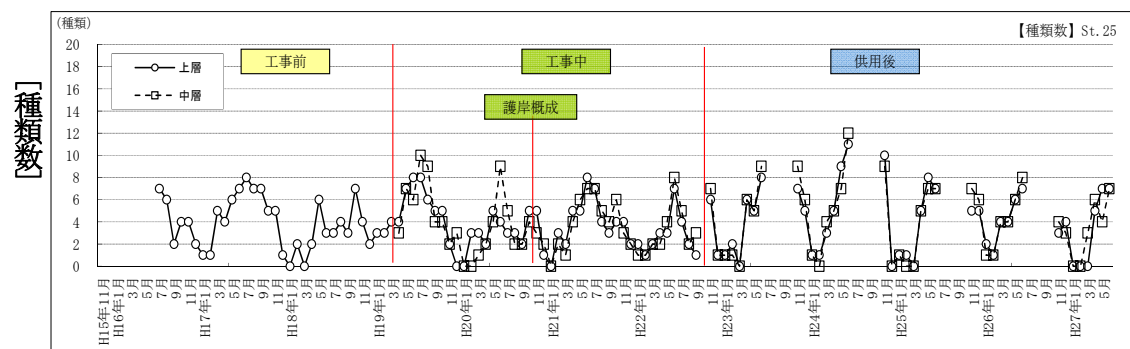
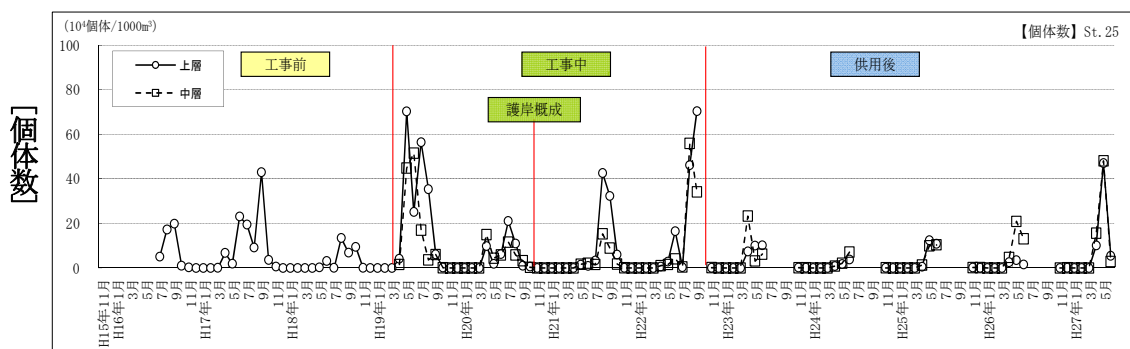
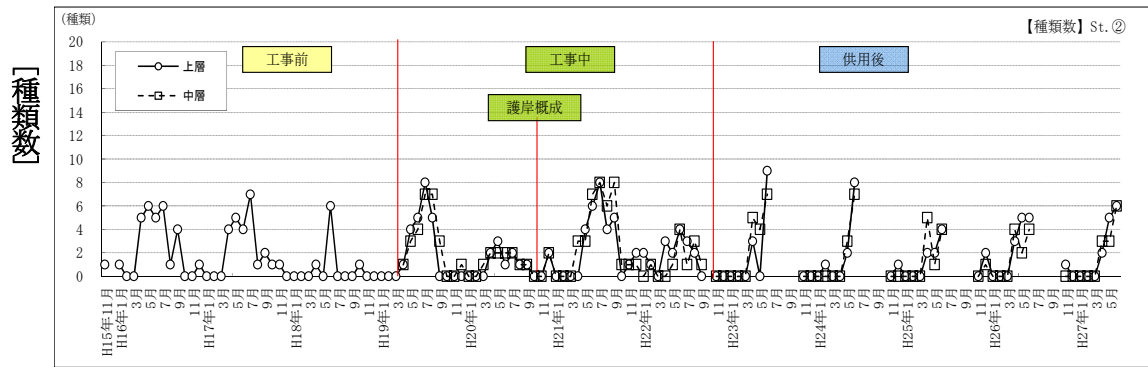
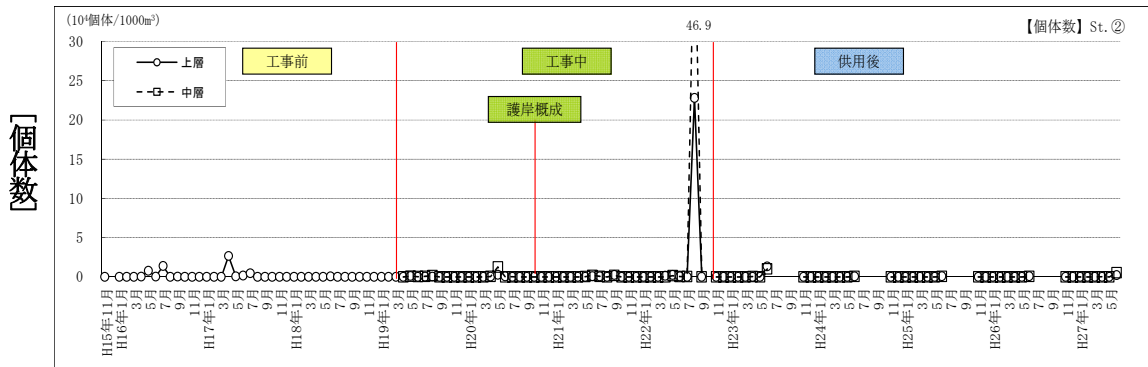


図 1.3-26(3) 魚卵調査結果 (St. 19、25)

<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。

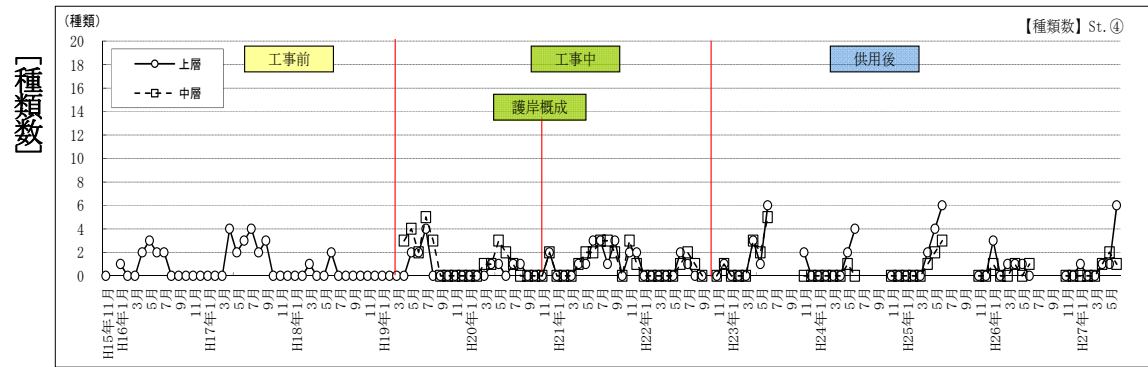
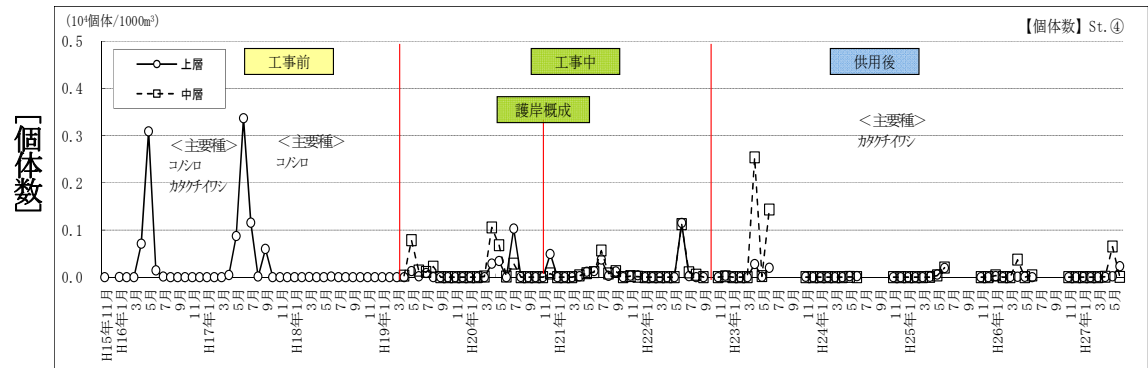


図 1.3-26(4) 魚卵調査結果 (St. ②、St. ④)

2) 稚仔魚

平成 26 年度秋季(11 月)から平成 27 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 0~1,242 個体/1000m³、中層で 0~2,400 個体/1000m³、種類数は上層で 0~12 類、中層で 0~16 種類であった。

河川全体(2 地点)では、個体数は上層で 0~2,234 個体/1000m³、中層で 8~3,549 個体/1000m³、種類数は上層で 0~7 種類、中層で 2~8 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 1.3-27 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。個体数、種類数ともに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、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、ナベカ属、カサゴ、ネズツポ科、河川では、カタクチイワシ、アユ、ミミズハゼ属、ハゼ科、ナベカ属、カサゴ、ネズツ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)。

以上より、稚仔魚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。

表 1.3-25 監視調査で確認された主な種 (稚仔魚)

	平成 26 年 11 月	平成 26 年 12 月	平成 27 年 1 月
海域	ネズツポ科 (41.3%) カサゴ (27.5%) アユ (15.4%)	カサゴ (63.2%) アユ (16.7%)	カサゴ (71.3%) マル属 (14.8%)
河川	アユ (85.0%)	アユ (70.5%) ミズハゼ属 (26.9%)	ミズハゼ属 (48.8%) アユ (21.6%) カサゴ (18.6%)
	平成 27 年 2 月	平成 27 年 3 月	平成 27 年 4 月
海域	カサゴ (56.2%) アケメ属 (11.2%) スズキ属 (10.8%) マル属 (10.4%)	カサゴ (83.5%)	カサゴ (57.1%) ミズハゼ属 (13.1%)
河川	アユ (60.7%) ミズハゼ属 (36.4%)	アユ (45.3%) ミズハゼ属 (42.8%) ハゼ科 (11.6%)	ハゼ科 (92.0%)
	平成 27 年 5 月	平成 27 年 6 月	
海域	コノシロ (67.4%) イソギンポ (13.6%) カタクチイワシ (10.3%)	カタクチイワシ (30.1%) ナベカ属 (21.4%) サツパ (12.8%) ネズツポ科 (11.4%) イソギンポ (10.8%)	
河川	ハゼ科 (90.2%)	ハゼ科 (75.0%) ナベカ属 (13.4%)	

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>

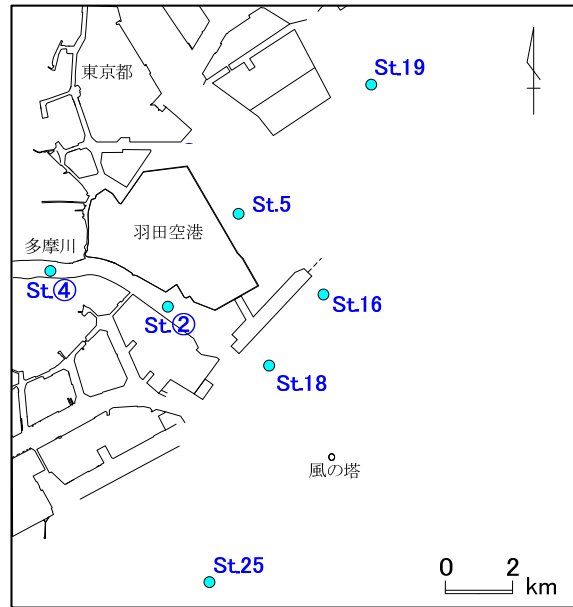
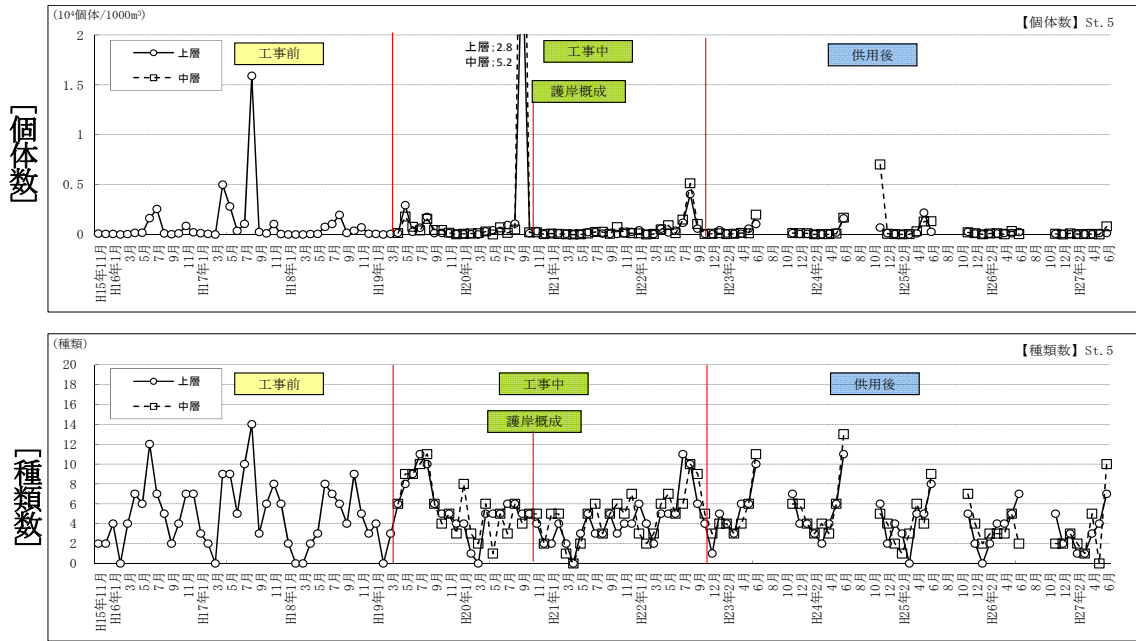
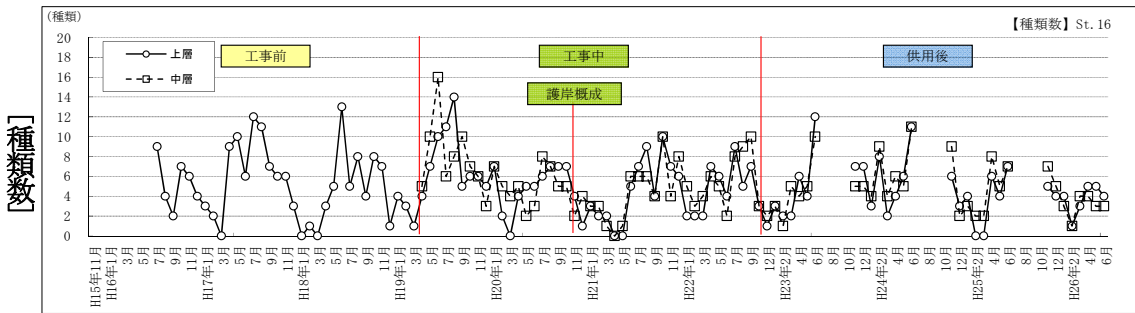
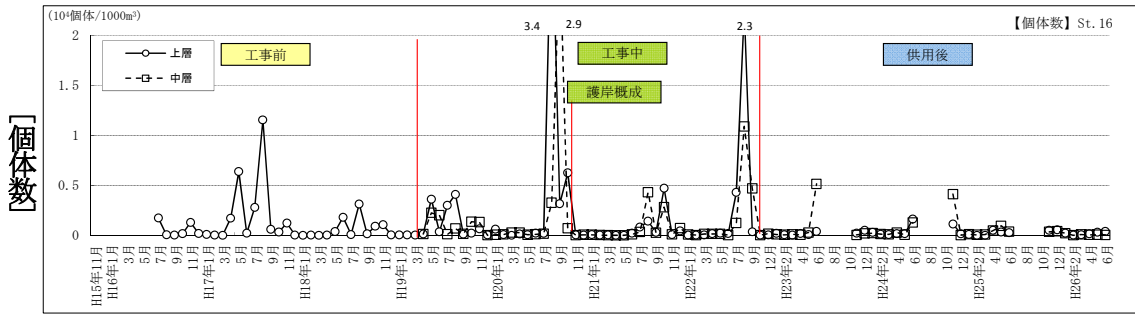


図 1.3-27(1) 稚仔魚調査結果 (St. 5)

<St. 16>



<St. 18>

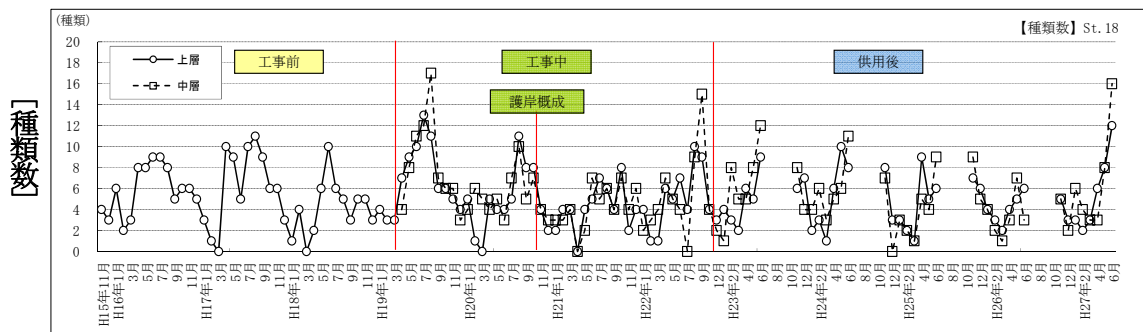
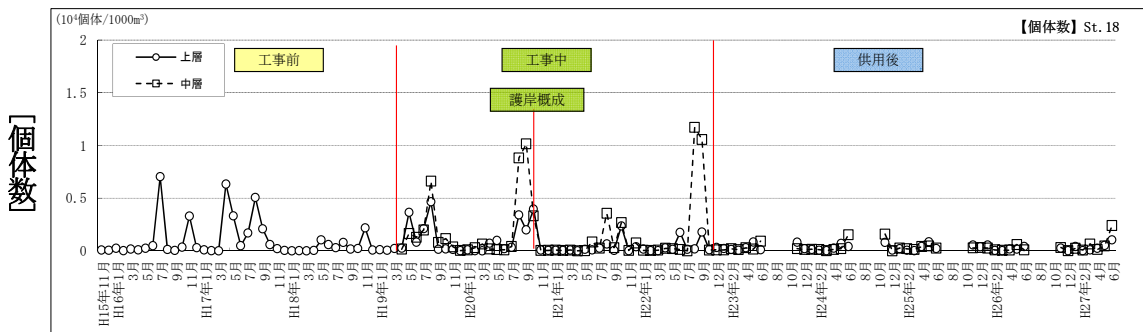
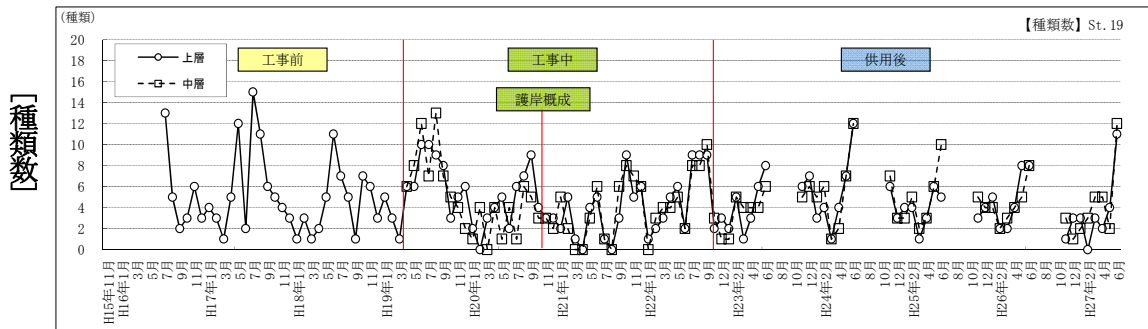
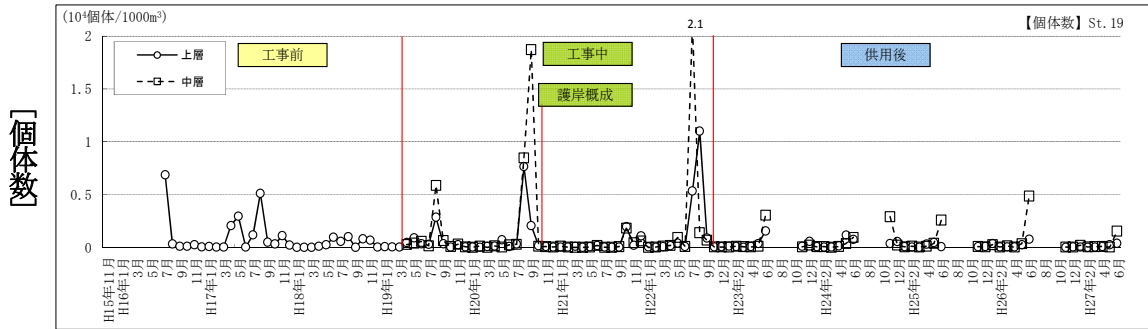


図 1.3-27(2) 稚仔魚調査結果 (St. 16、St. 18)

<St. 19>



<St. 25>

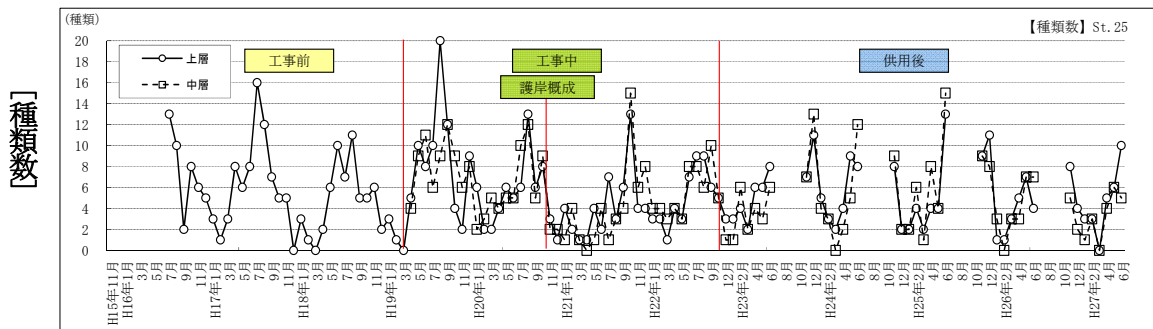
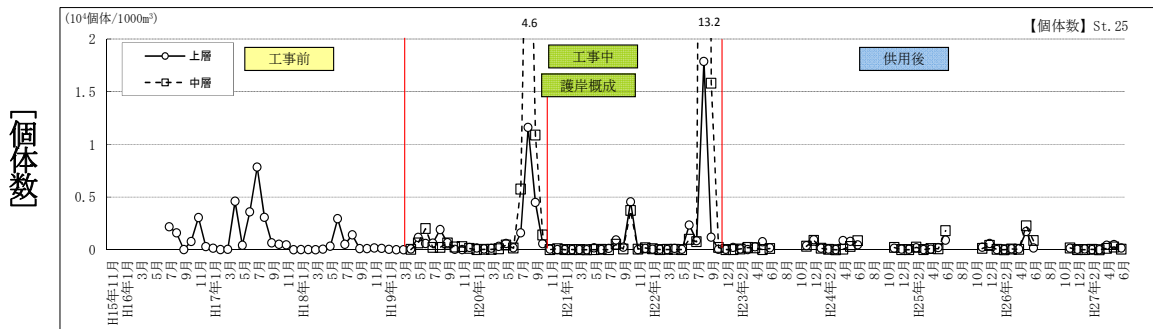
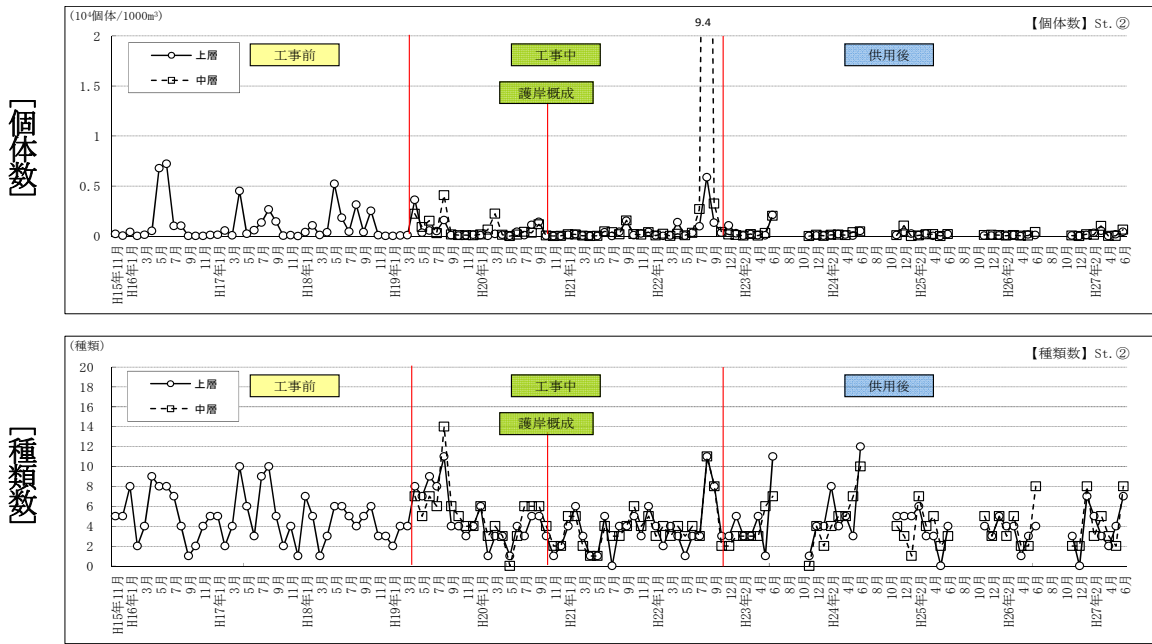


図 1.3-27(3) 稚仔魚調査結果 (St. 19、25)

<St. ②>



<St. ④>

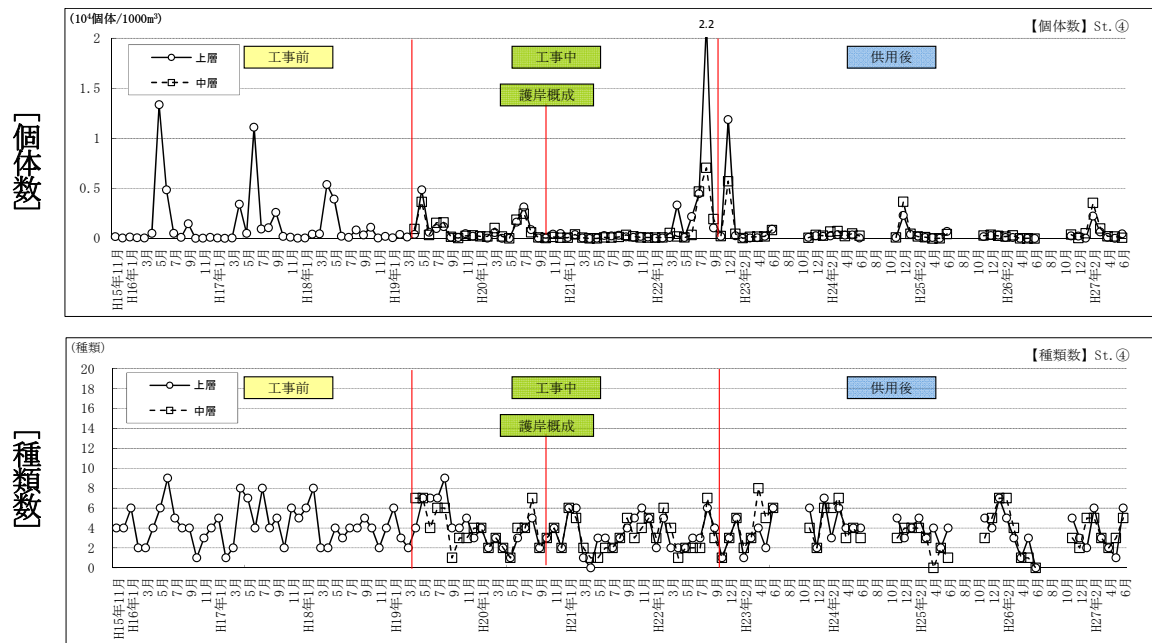


図 1.3-27(4) 稚仔魚調査結果 (St. ②、St. ④)

(4) 魚介類

1) 底曳網調査

平成26年度秋季から平成27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0~32種、個体数は0~2,734個体/網、湿重量は0~16,360g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図1.3-28に示すとおりであり、平成26年度秋季から平成27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。湿重量は一部でやや少ない値を示したのを除き、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、確認されている種の構成については、節足動物門のサルエビ、エビシヤコ属、ケブカエンコウガニ、シヤコ、棘皮動物門のスナヒトデ、クシノハクモヒトデ、脊椎動物門のカタクチイワシ、テンジクダイ、シログチ、コモチジャコ、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 監視調査で確認された主な種(魚介類;底曳網)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)

以上より、底曳網調査による魚介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。

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26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	魚類: テンジクダイ (7.9%) コモチジャコ (4.3%) シログチ (2.9%) その他: スナヒトデ (30.2%) サルエビ (19.1%) クシノハクモヒトデ (10.4%)	魚類: ハタタテヌメリ (6.0%) テンジクダイ (2.4%) スジハゼ (0.4%) その他: クシノハクモヒトデ (49.9%) エビシヤコ属 (11.5%)	魚類: テンジクダイ (9.3%) ハタタテヌメリ (7.0%) シログチ (1.7%) その他: ケブカエンコウガニ (36.0%) スナヒトデ (17.1%)	魚類: シログチ (27.3%) カタクチイワシ (18.2%) ハタタテヌメリ (9.1%) その他: アカガイ (18.2%)

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26年度秋季から平成27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2~17種、個体数は4~132個体/3網、湿重量は229~60,516g/3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26年度秋季から平成27年度夏季までの監視調査の結果では、種類数、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、確認されている種の構成については、節足動物門のイシガニ、脊椎動物門のコノシロ、ボラ、スズキ、メジナ、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)

以上より、刺網調査による魚介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。

表 1.3-27 監視調査で確認された主な種(魚介類;刺網)

	平成26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	魚類: コシロ (29.3%) メジナ (12.9%) ボラ (34.3%) その他:—	魚類: メジナ (24.4%) コシロ (23.6%) カサゴ (8.4%) その他:—	魚類: シロガチ (20.1%) コシロ (19.1%) カサゴ (7.7%) その他:—	魚類: メジナ (34.7%) カサゴ (20.3%) コシロ (6.8%) その他: イガニ (16.9%)

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 26 年度秋季から平成 27 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 2～15 種、個体数は 5～837 個体/網、湿重量は 0.6～1001.6g/網であった。

過去の調査結果と比較した結果は図 1.3-30 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、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、確認されている種の構成については、サツパ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、平成 27 年度夏季に新たにシログチが確認された。(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)

以上より、投網調査による魚介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。

表 1.3-28 監視調査で確認された主な種 (魚介類；投網)

	平成 26 年 11 月 秋季	平成 27 年 2 月 冬季	平成 27 年 5 月 春季	平成 27 年 8 月 夏季
河川	マルタ (90.9%)	ニホイザアミ (45.5%) カクアサイガニ (36.4%)	アキアミ (74.0%) ウガイ属 (17.0%)	サツパ (47.1%) マゼ (12.9%) シログチ (11.4%)

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。

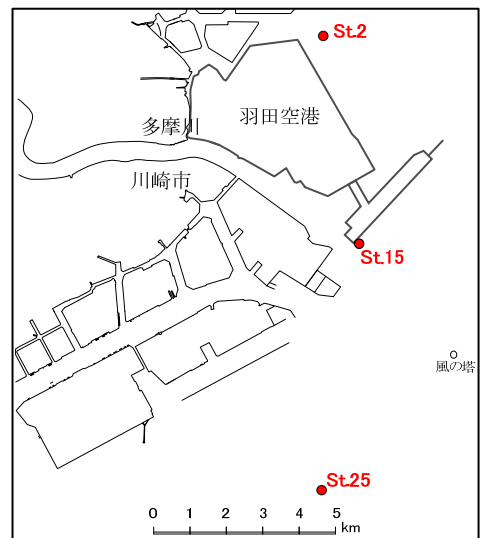
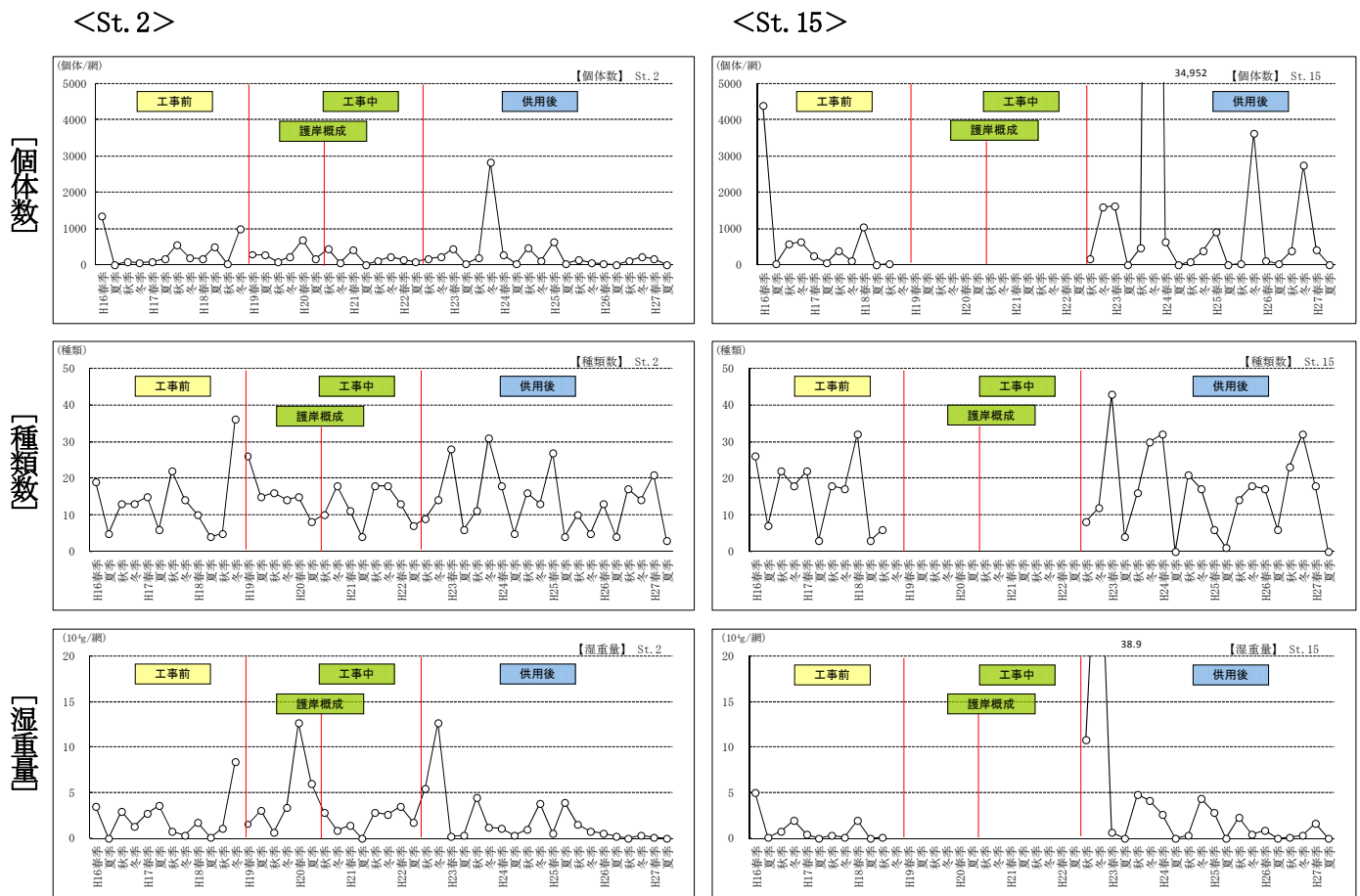
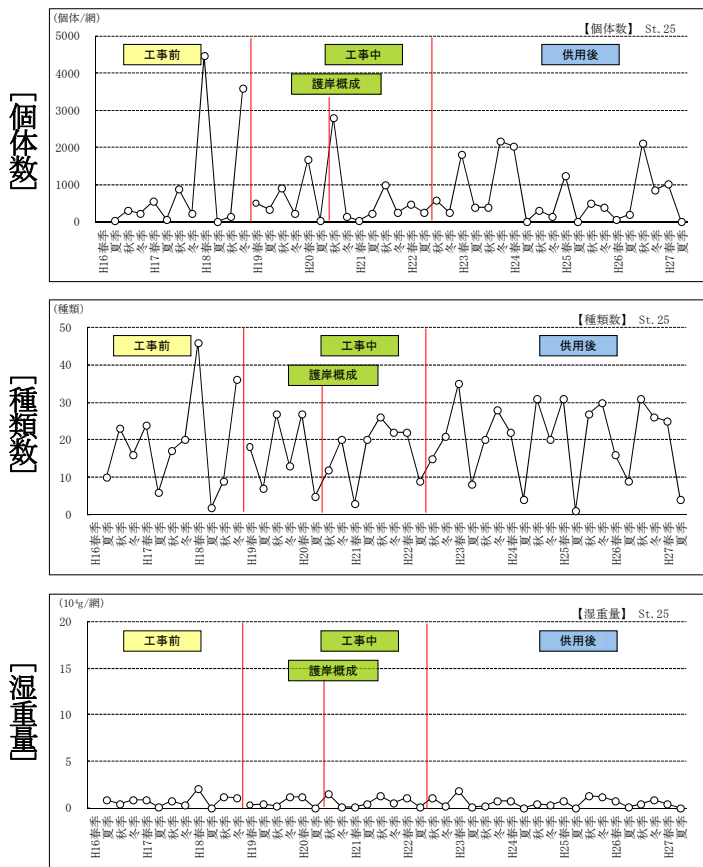


図 1.3-28(1) 魚介類(底曳網)調査結果 (St. 2、St. 15)

<St. 25>



<St. III>

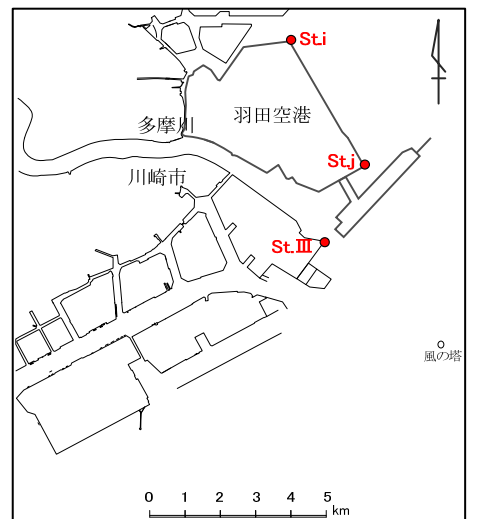
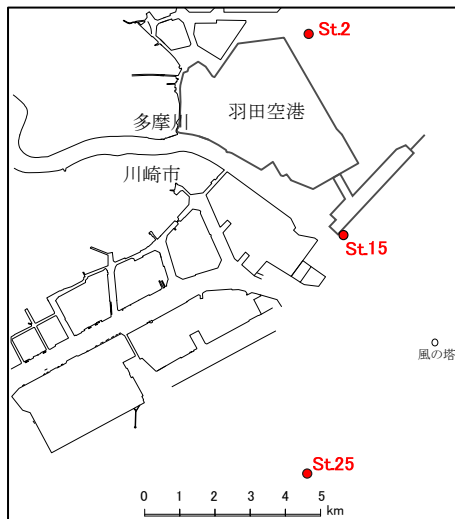
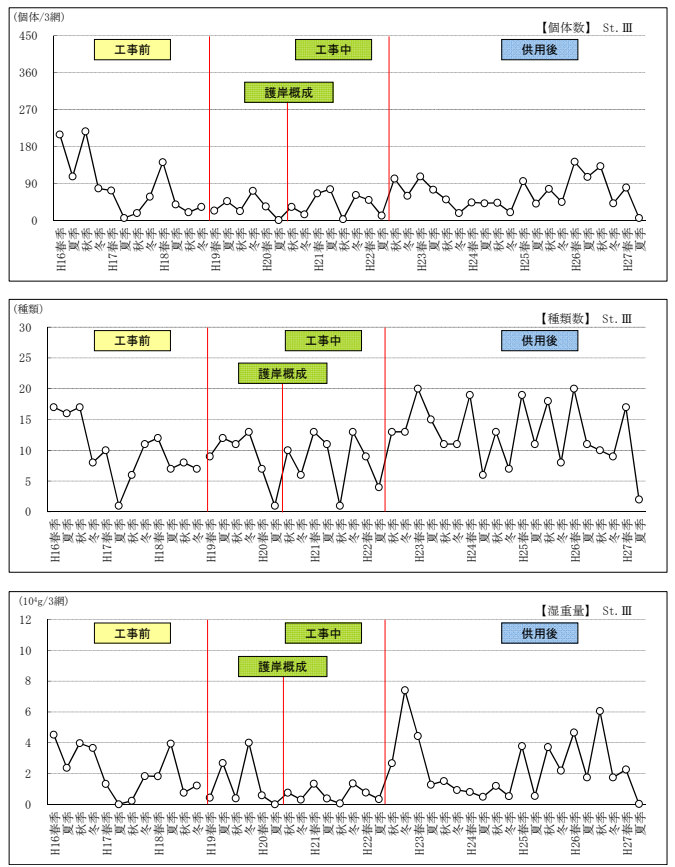


図 1.3-28(2) 魚介類(底曳網) 調査結果 (St. 25)

図 1.3-29(1) 魚介類(刺網) 調査結果 (St. III)

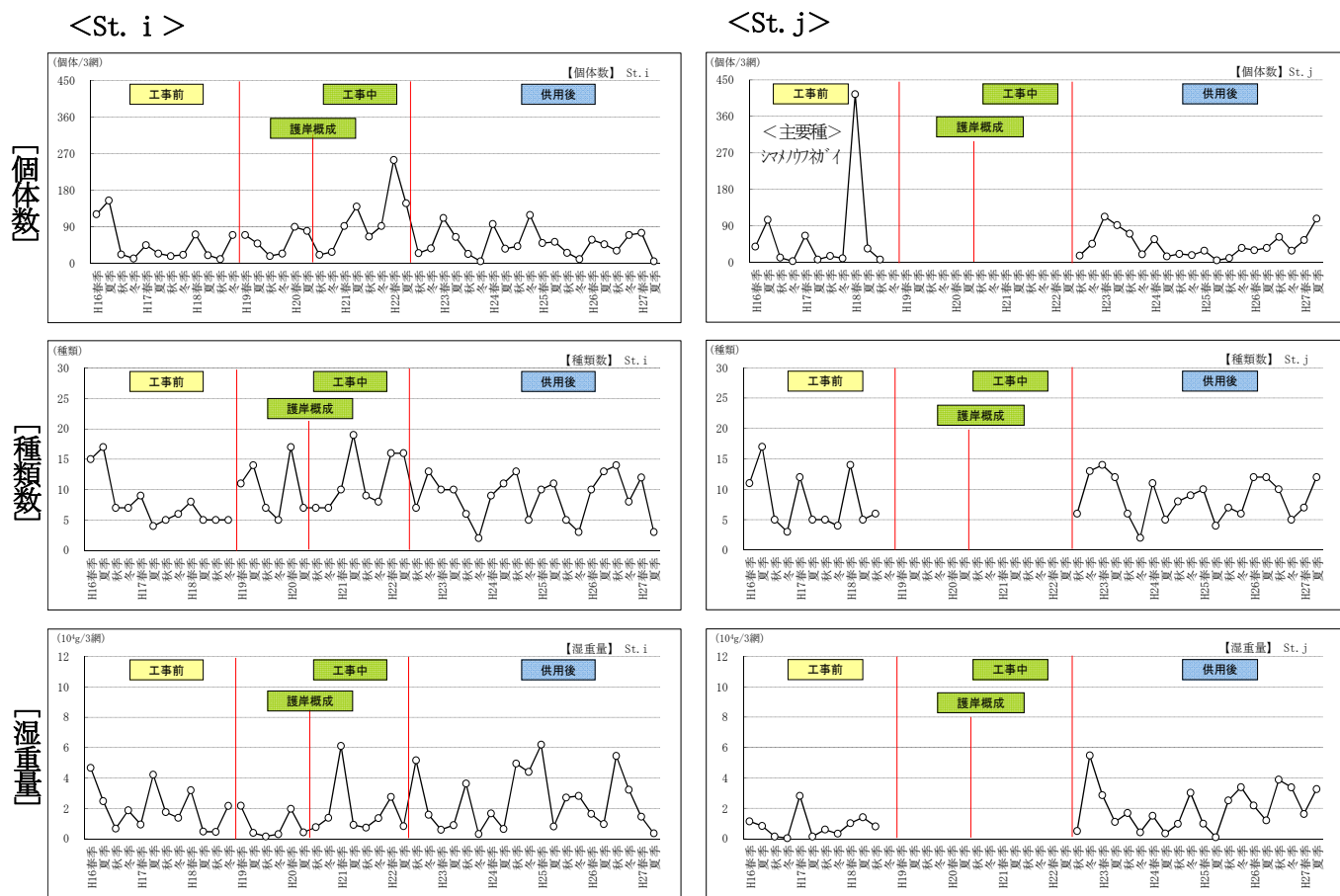


図 1.3-29(2) 魚介類(刺網)調査結果 (St. i、St. j)

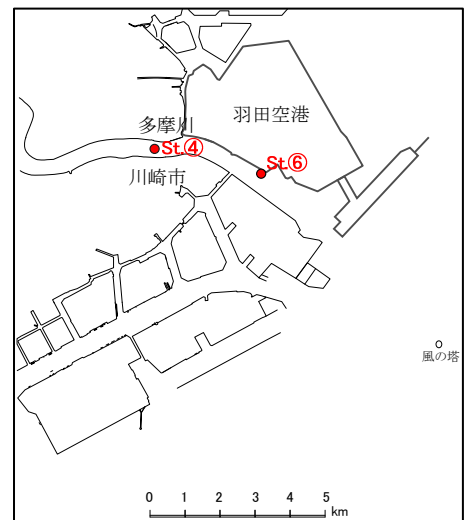
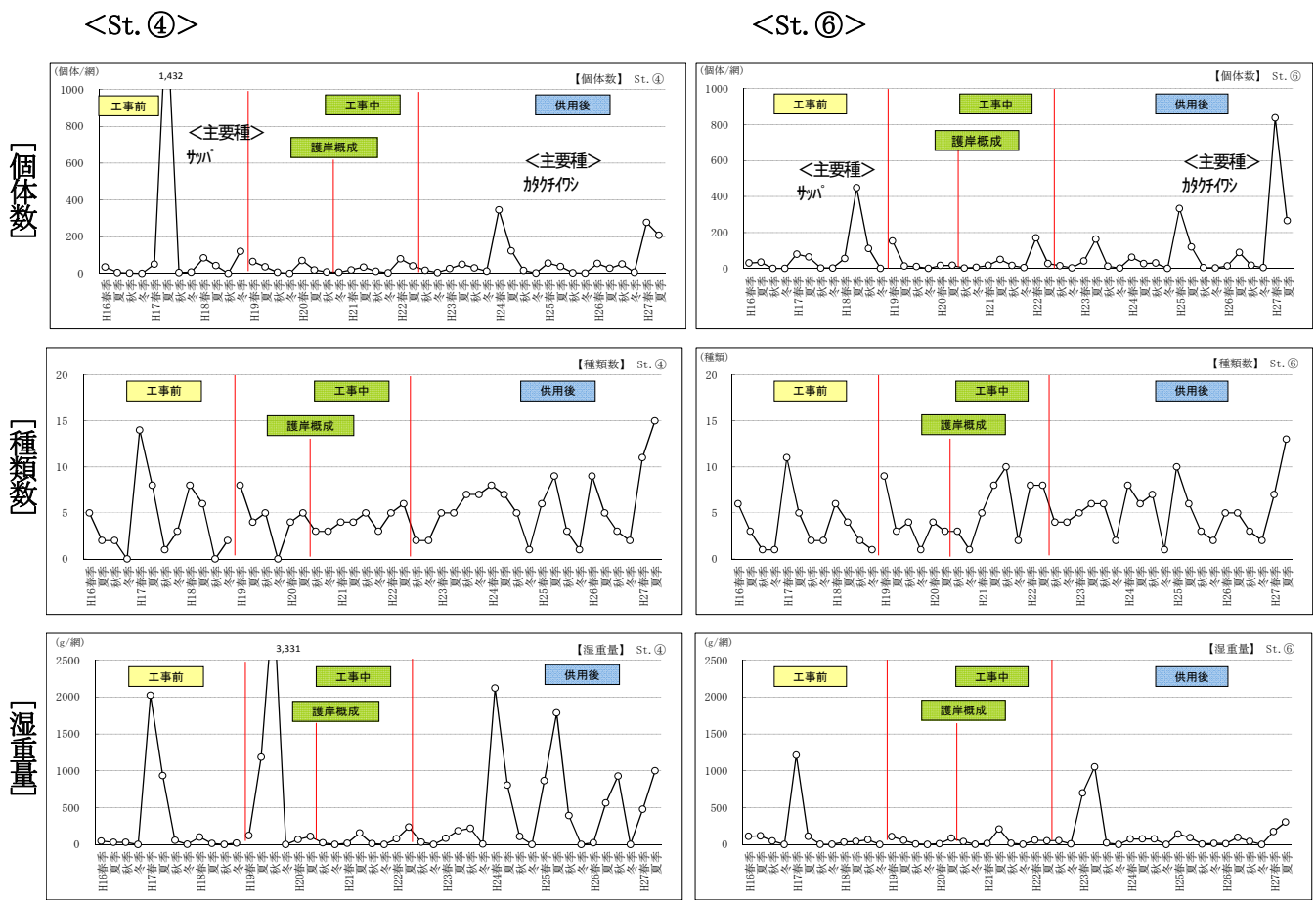


図 1.3-30 魚介類(投網)調査結果 (St. ④、⑥)

(5) 付着動・植物

1) 枠取り調査結果

① 付着動物

平成26年度秋季から平成27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 1.3-31に示すとおりである。

種類数は23~32種、個体数は4,021~26,944個体/m²、湿重量は2538.1~4,994.5g/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、刺胞動物門のイソギンチャク目、紐形動物門、軟体動物門のタマキビガイ、ムラサキガイ、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、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、マガキ及び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)

以上より、付着動物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。

表 1.3-29 監視調査で確認された主な種(付着動物)

	平成26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	コウロエンカワヒバリガイ (22.1%)	マガキ (14.9%) コウロエンカワヒバリガイ (13.5%)	ムラサキガイ (45.9%) <i>Hyale</i> sp. (14.8%) イワフジツボ (10.3%)	マガキ (28.4%) イワフジツボ (16.9%) タテジマフジツボ (15.6%) コウロエンカワヒバリガイ (13.8%)
	ムラサキガイ (15.8%)	タマキビガイ (13.0%)		
	タマキビガイ (14.0%)			
	イワフジツボ (13.8%)			
	マガキ (13.5%)			

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26年度秋季から平成27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1.3-32、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27年度春季にアオサ属が確認された。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、同程度から少ない値を示した。

なお、アオサ属は工事前調査においても確認されている種であり、確認される種に大きな変化はみられていない。(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)

以上より、付着植物の生育状況については、工事前と比較すると確認種が減少している状況がみられるものの、工事前にも季節によっては1種も確認されない状況もみられており、変動の範囲内の値を示していることから、著しい変化はみられないものと考えられる。

なお、供用後は概ね同程度の範囲を示していることから、平成26年度秋季から平成27年度夏季までの結果において、著しい変化を示したものではないと考えられる。

表 1.3-30 監視調査で確認された種(付着植物)

	平成26年11月 秋季	平成27年2月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
海域	—	—	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。

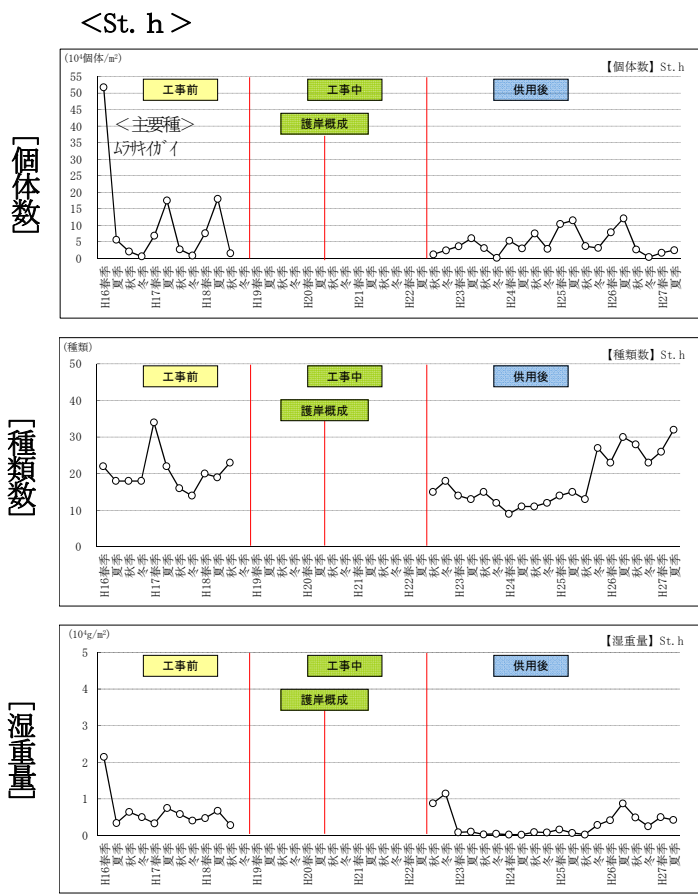


図 1.3-31 付着動物調査結果

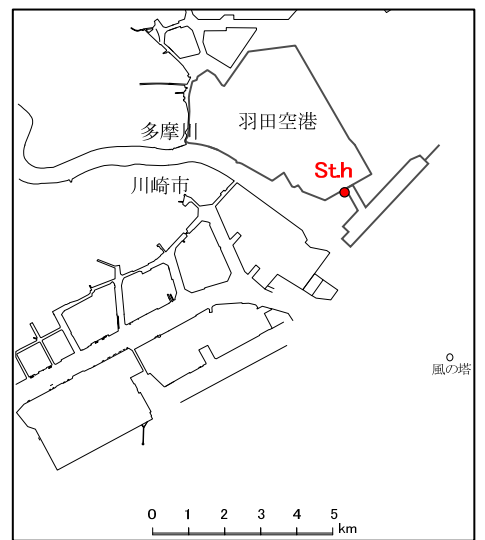
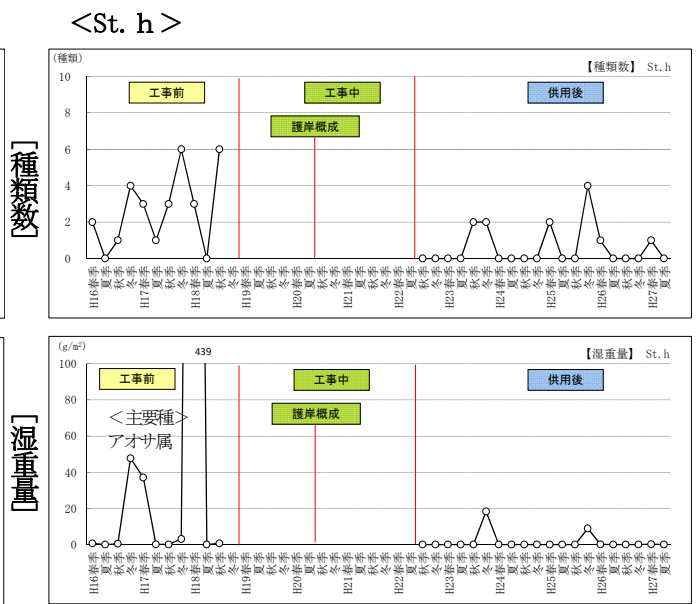


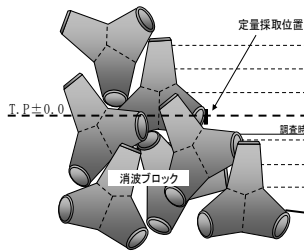
図 1.3-32 付着植物調査結果

2) 目視観察(ベルトランセクト)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 1.3-33 に示すとおりである。

<平成 26 年度秋季>

調査地点 : St.h
 調査年月日 : 平成26年11月4日
 調査時間 : 10:20 ~ 11:25
 調査方法 : ベル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

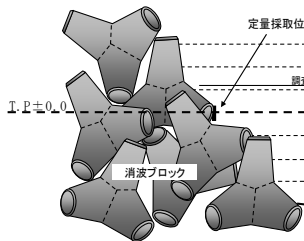


植物	1 藍藻綱	2 珪藻綱	動物	1 アラレタマキビガイ	2 イワフジツボ	3 タマキビガイ	4 シロスジフジツボ	5 イタボガキ科	6 タテジマイソギンチャク	7 ムラサキイガイ	8 イソガニ	9 レイシガイ	10 イボニシ	11 ミドリイガイ	12 ヨロップバフジツボ	13 タカノケフサイソガニ	14 アメリカフジツボ	15 コウロエンカワヒバリガイ	16 ユビナガホンヤドカリ	17 カンザシゴカイ科	18 コケムシ綱	19 アカニシ	20 ヒメホウキムシ	
				◇		◇						◇	◇	◇										
				22																				
	+			30	10																			
	5	+			10	14	+	70	+	+														
	+	+				3	+	30	+	60	2	4	6	+	+	8								
	+	5						+	+	50	2	4	+	+	3	+	+	3	+	+	+	+	+	+
										80			2	+	+	4		+	1	+	+	+	1	+

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

<平成 26 年度冬季>

調査地点 : St.h
 調査年月日 : 平成27年2月9日
 調査時間 : 8:10 ~ 9:11
 調査方法 : ベル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



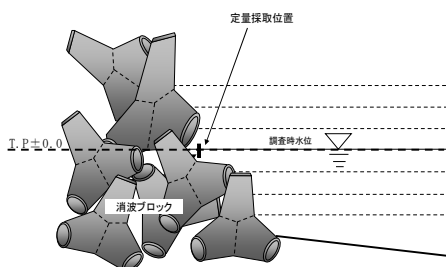
植物	1 藍藻綱	2 珪藻綱	3 アオリ属	4 アマノリ属	動物	1 アラレタマキビガイ	2 イワフジツボ	3 タマキビガイ	4 シロスジフジツボ	5 イタボガキ科	6 タテジマイソギンチャク	7 ムラサキイガイ	8 タカノケフサイソガニ	9 イソガニ	10 カンザシゴカイ科	11 イボニシ	12 ヨロップバフジツボ	13 ヒメホウキムシ	14 コケムシ綱	15 海綿動物門	16 アカニシ		
						◇		◇								◇		◇					◇
						37																	
	+	50				2	15																
	5	5					5	29	+	75	+	+	2										
	+	+						18	+	20	+	70	3	1									
	+	5	+	+						5	+	70	4		+	8	+	+	+	+			
	+	20										70	2		+	1	+	+	+	+	+	+	1

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

図 1.3-33(1) 付着動植物目視観察調査結果

<平成27年度春季>

調査地点：St.h
 調査年月日：平成27年5月26日
 調査時間：12:00～12:28
 調査方法：ベ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

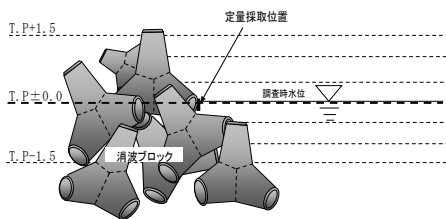


植物	藻類			動物																			
	1 珪藻綱	2 藍藻綱	3 アオノリ属	1 アラレタマキビガイ	2 タマキビガイ	3 イワフジツボ	4 イタボガキ科	5 イボニシ	6 イソガニ	7 シロスジフジツボ	8 タテジマイソギンチャク	9 コウロエンカワヒバリガイ	10 ムラサキイガイ	11 レイシガイ	12 カンザシゴカイ科	13 ヨロツバフジツボ	14 アカニシ	15 アカニシ・卵囊	16 海綿動物門	17 ヒメホウキムシ	18 コケムシ綱	19 ユウレイボヤ類	
				◇	◇			◇	◇					◇			◇						
	20	+			3	2	10																
	70	5			11	5	40	2	1	+	+	+											
	30	+				+	25	6	1	+	+	+	50										
	10	+	+				5	6	1	+	+		80	4	+	+							
	10		+									+	70	19	+	+	1	5	+	+	+	+	+

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

<平成27年度夏季>

調査地点：St.h
 調査年月日：平成27年8月5日
 調査時間：11:02～11:30
 調査方法：ベ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	藻類		動物	動物																				
	1 藍藻綱	2 珪藻綱	1 海綿動物門	2 ヒドロ虫綱	3 タテジマイソギンチャク	4 カンザシゴカイ科	5 アラレタマキビガイ	6 タマキビガイ	7 イボニシ	8 レイシガイ	9 アカニシ・卵囊	10 アケギガイ科・卵囊	11 ムラサキイガイ	12 コウロエンカワヒバリガイ	13 イタボガキ科	14 シロスジフジツボ	15 タテジマフジツボ	16 ヨロツバフジツボ	17 イワフジツボ	18 ユビナガホンヤドカリ	19 イシガニ	20 イソガニ	21 タカノケフサイソガニ	22 コケムシ綱
							◇	◇	◇	◇	◇										◇	◇	◇	◇
							2												+					
	+	20					8	1										10						
	+	20			+			3	8					+	40	+	+	30				1	3	
	5	10			+				6				20	+	30	+		10	+			1	2	+
	+	10		+	+	+			2			+	5	70	+	+		40						+
	10	10		+	+	+			2	1	+	5	60					50		1	1			5

注) ◇は個体数、他は被度(%) +は5%未満を示す。

図 1.3-33(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 26 年度秋季から平成 27 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 5～15 種、46～1,457 個体、夜間調査では 5 地点全体で 0～10 種、0～4,123 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 1.3-34、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.1 において過去の調査結果の変動の幅あるいは上回る値を示し、夜間調査の春季において最も少ない値となっていたが、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 で平成 26 年度に続き春季において最も少ない値となっていたが、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、夜間の全体でチュウサギ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、アオアシシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、コアジサシの 13 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 (3 種) : シロチドリ、アオアシシギ、イソシギ

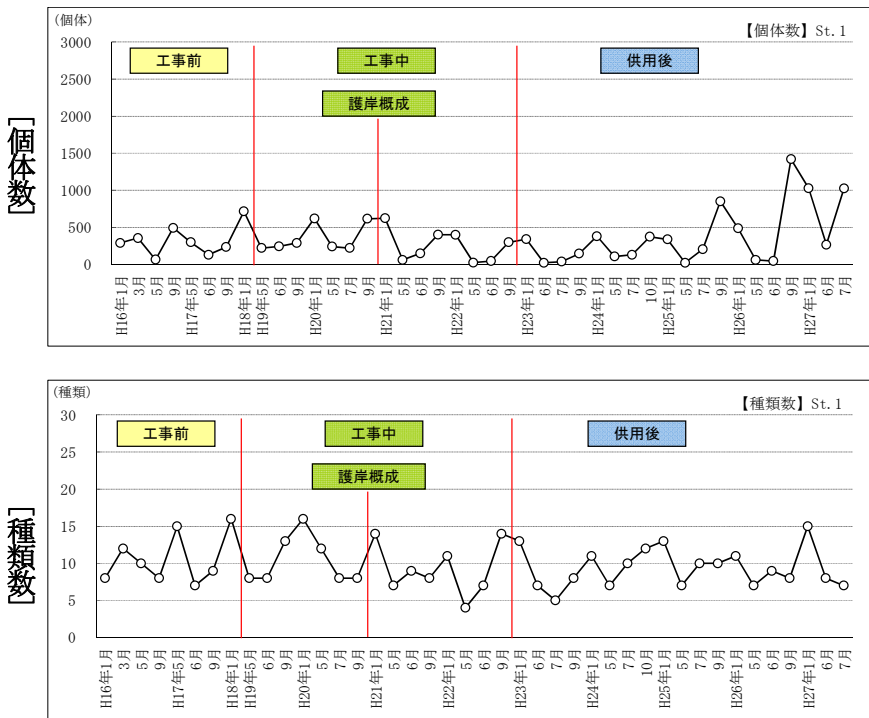
1 月調査 (3 種) : シロチドリ、イソシギ、ハマシギ

5 月調査 (10 種) : シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、コアジサシ

7 月調査 (9 種) : チュウサギ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、トウネン

〔 昼間調査 〕

<St. 1>



<St. 2>

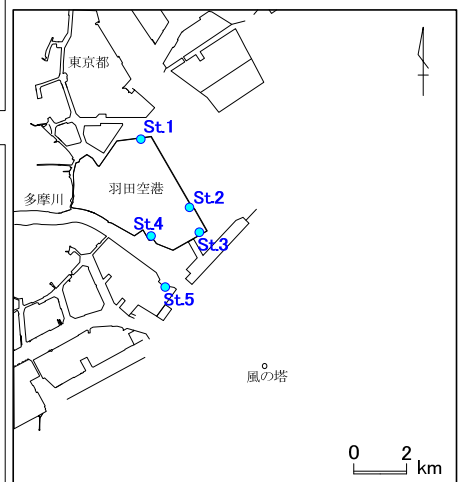
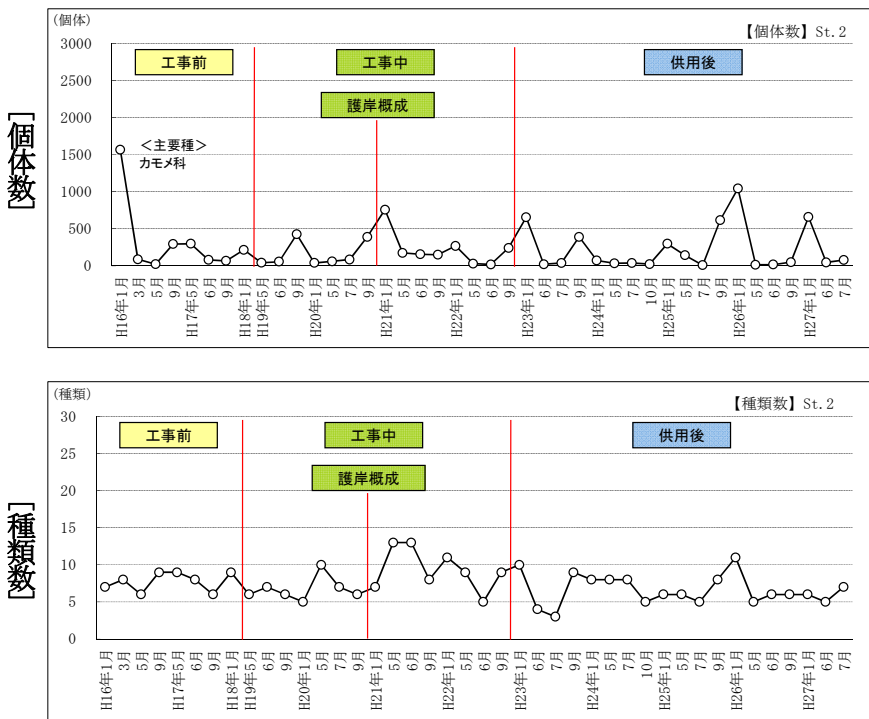
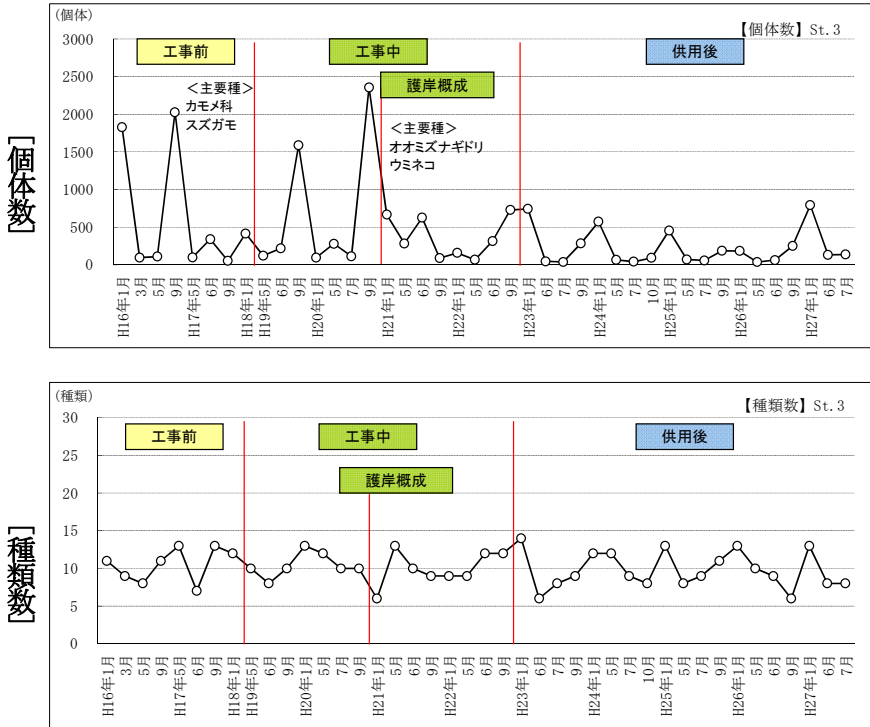


図 1.3-34(1) 鳥類 (水鳥) 調査結果

[昼間調査]

<St. 3>



<St. 4>

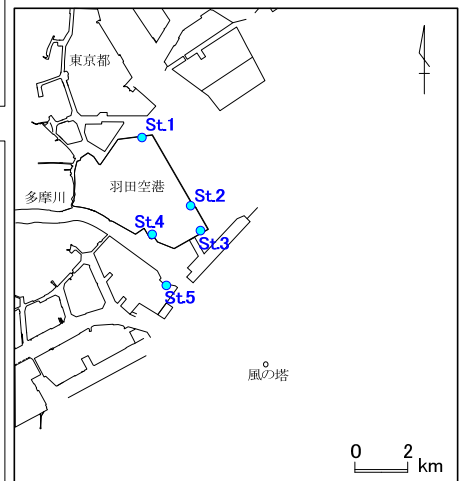
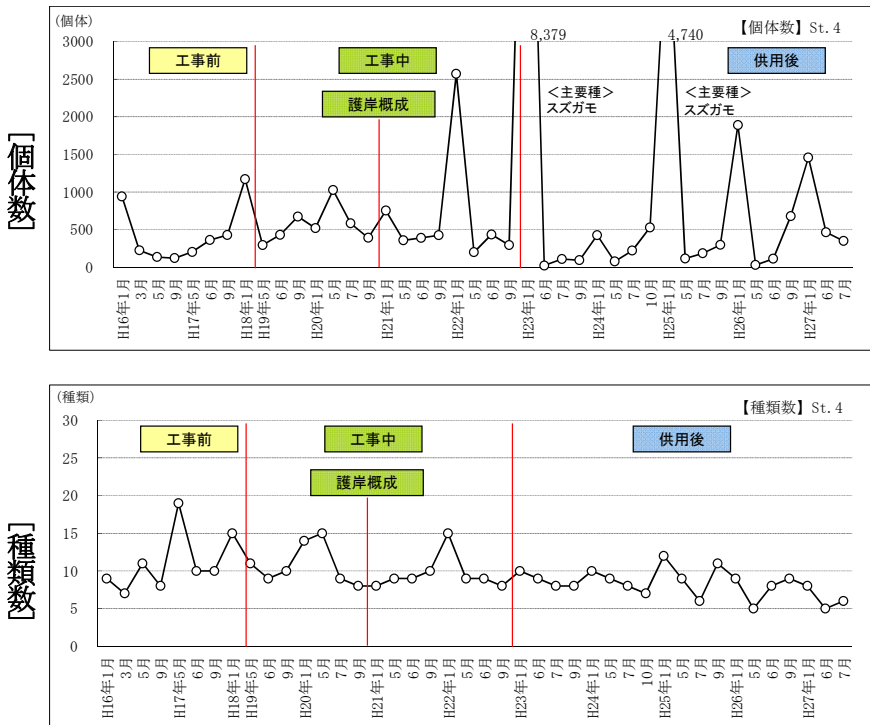


図 1.3-34(2) 鳥類 (水鳥) 調査結果

[夜間調査]

<St. 1~St. 5の合計>

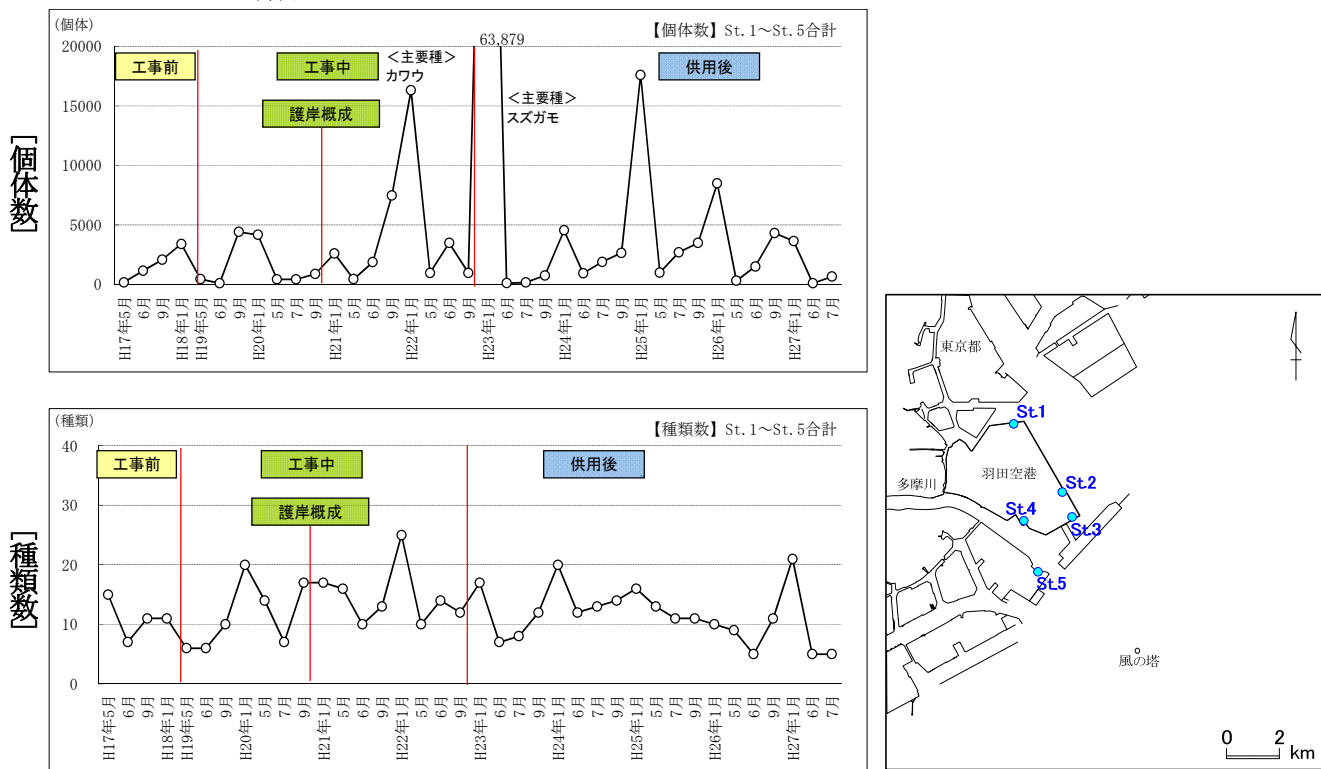


図 1.3-34(3) 鳥類 (水鳥) 調査結果

表 1.3-31(1) 鳥類(水鳥)出現種リスト

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

表 1.3-31(2) 鳥類(水鳥)出現種リスト

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

(2) 植物（塩沼植物群落等）

平成26年度秋季、平成27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58～63科、199～227種(右岸側178～187種、左岸側86～142種、中州17～18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 1.3-35 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9種の貴重種が確認され、平成27年度夏季にハマオモトが新たに確認された。その他は、工事前の確認種と大きな変化はみられない。

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。

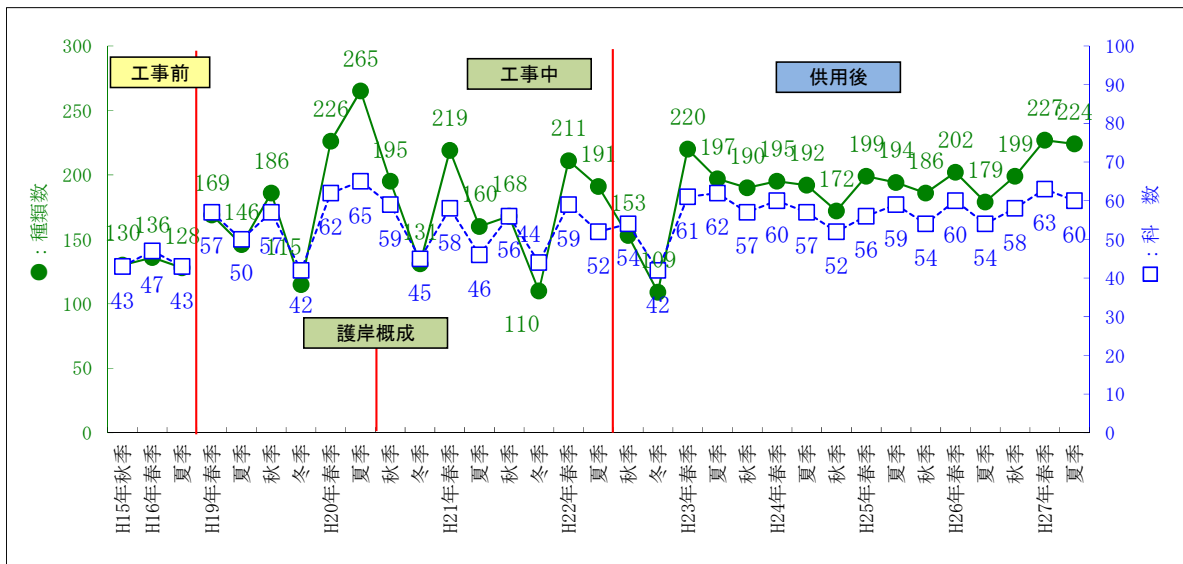


図 1.3-35 植物(塩沼植物群落等)調査結果

<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（平成26年度秋季、平成27年度春季、夏季）】

10月調査（5種）：ハマボウ、ハチジョウナ、アイアシ、コウボウシバ、イセウキヤガラ

5月調査（6種）：ハマボウ、カワヂシャ、ハチジョウナ、アイアシ、コウボウシバ、イセウキヤガラ

8月調査（8種）：ハマボウ、カワヂシャ、ハチジョウナ、ハマオモト、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

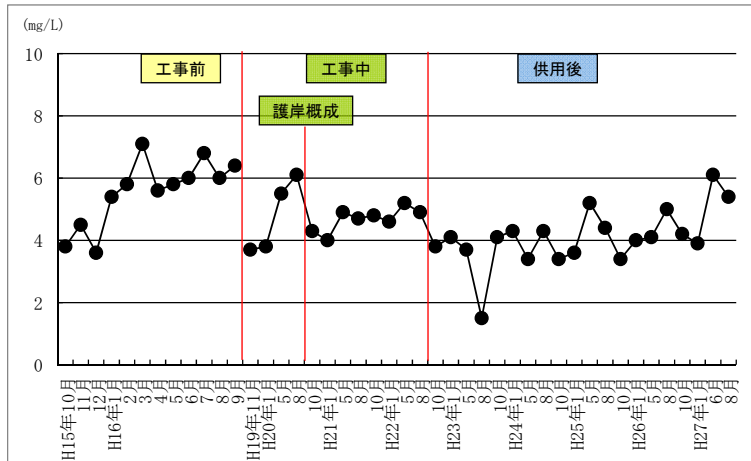
平成26年度秋季から平成27年度夏季までの監視調査(4季調査)における多摩川河口域2地点での水質調査の結果は以下に示すとおりである。

調査地点別のCOD、T-N及びT-Pの経時変化は図1.3-36～図1.3-38に示すとおりである。

平成26年度秋季から平成27年度夏季までの調査結果によると、CODは3.4～6.1mg/L、T-Nは4.0～4.6mg/L、T-Pは0.32～0.41mg/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>

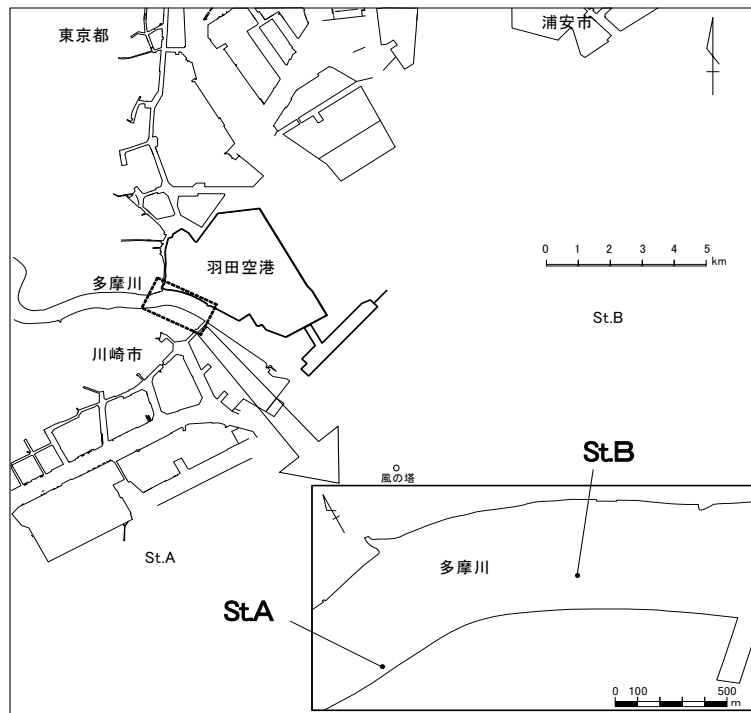
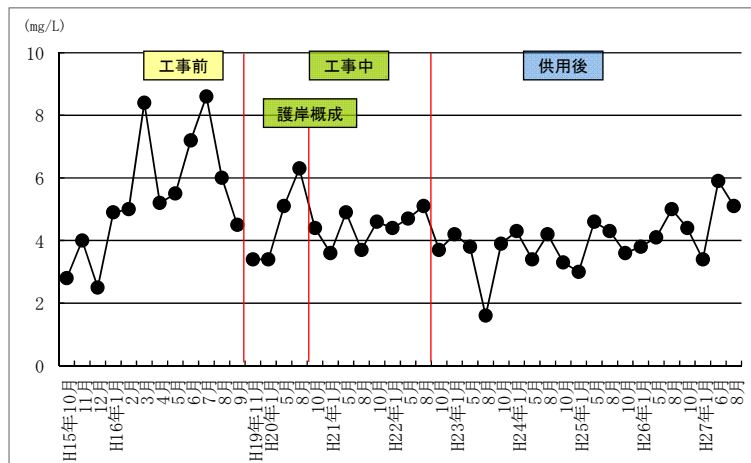
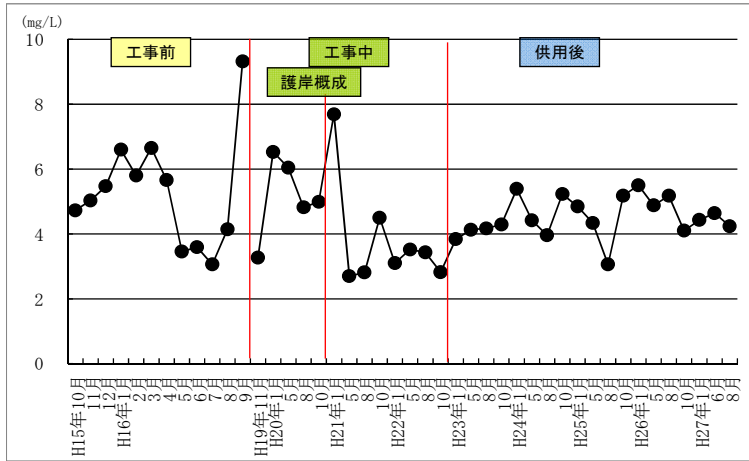


図 1.3-36 干潟水質 (COD) 調査結果

<St. A>



<St. B>

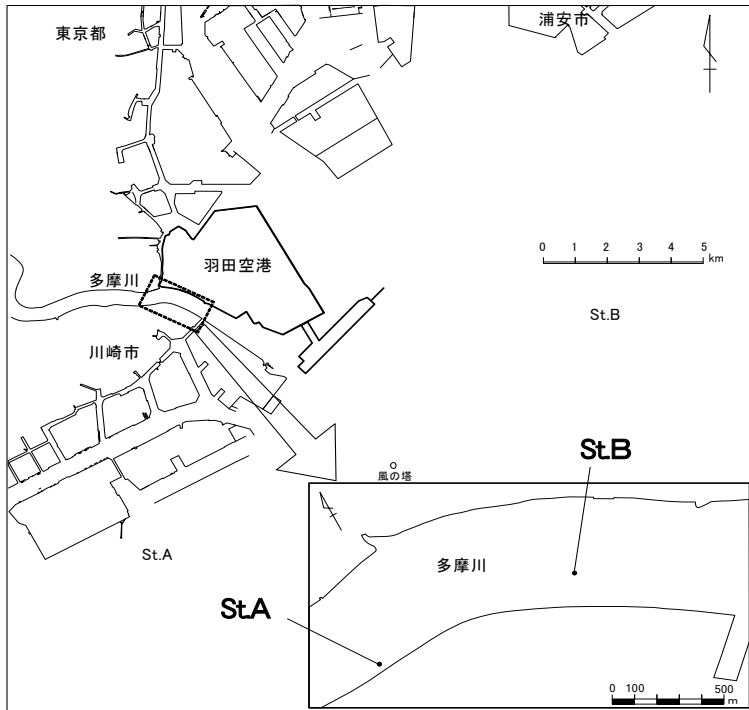
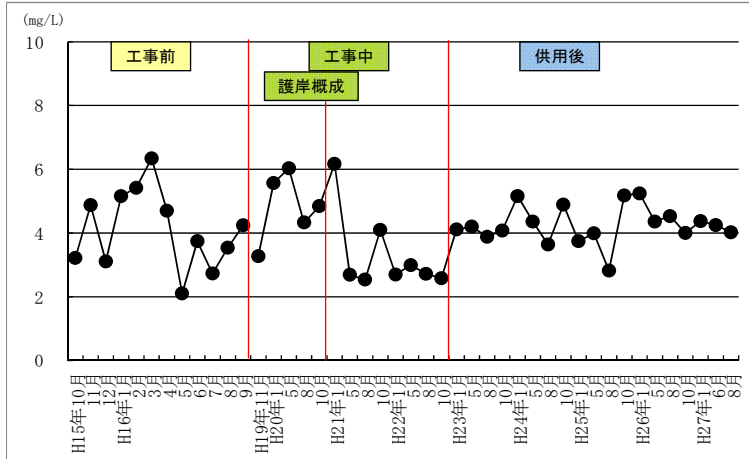
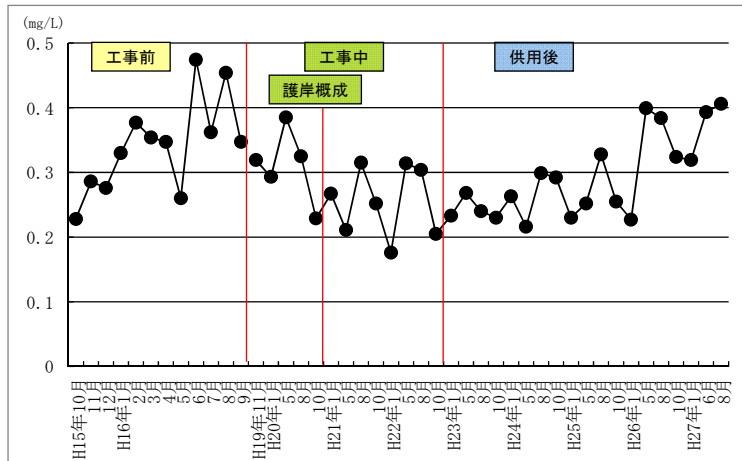


図 1.3-37 干潟水質 (T-N) 調査結果

<St. A>



<St. B>

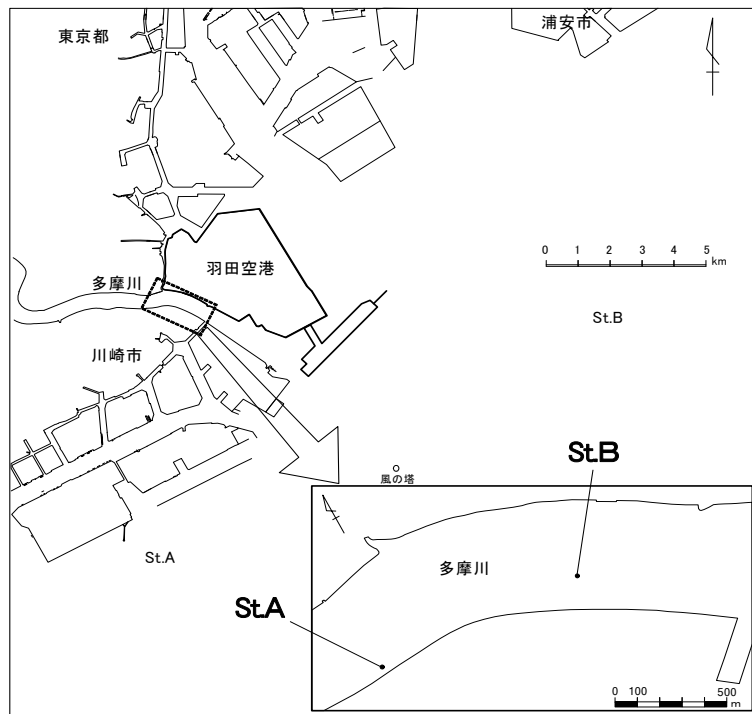
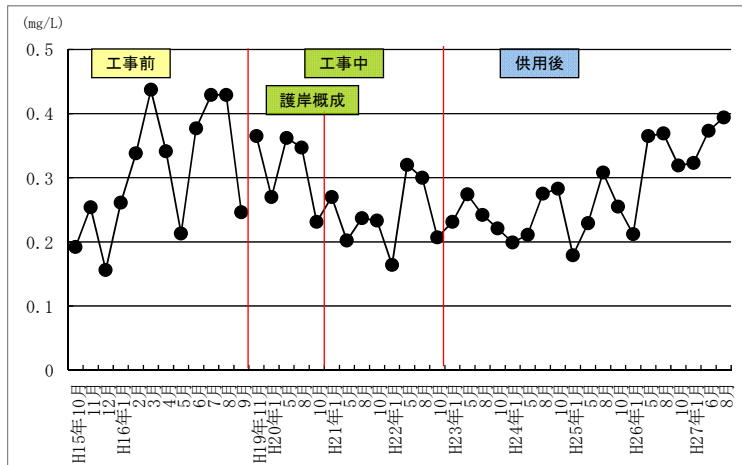


図 1.3-38 干潟水質 (T-P) 調査結果

(2) 底質

平成26年度秋季から平成27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1.3-39(1)に示すとおりである。

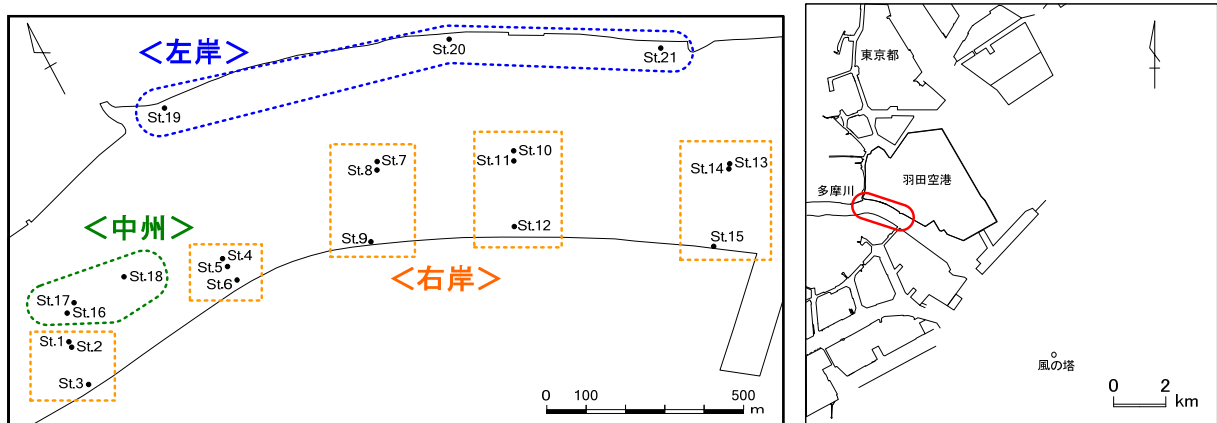
平成26年度秋季から平成27年度夏季までの調査結果によると、シルト・粘土分は右岸3.4~76.7%、中州2.2~88.8%、左岸5.0~37.4%、CODは右岸1.3~27.9mg/g、中州0.9~11.8mg/g、左岸1.8~11.7mg/g、強熱減量は右岸1.7~7.2%、中州1.5~5.4%、左岸1.6~4.2%、全硫化物は右岸0.01~0.34mg/g、中州0.01~0.16mg/g、左岸0.01~0.47mg/g、全窒素は右岸0.16~1.61mg/g、中州0.18~1.04mg/g、左岸0.23~1.00mg/g、全リンは右岸0.25~0.68mg/g、中州0.20~0.52mg/g、左岸0.23~0.51mg/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1.3-40~図1.3-45に示すとおりである。

右岸のSt. 10及び11では、平成25年10月16日(平成25年度秋季調査後)の台風26号の接近に伴う降雨による出水等の影響により土砂が堆積し、平成25年度冬季以降の結果においてシルト・粘土分が低い値を示し、その後は底質の状況を大きく変化させるような攪乱等がみられず、シルト・粘土分の値が低いといった状況が維持されているものと考えられる。同時にシルト・粘土分が低い値を示していることに伴ってCOD、強熱減量、全硫化物、全窒素及び全リンについても過去の調査結果の変動を下回る値を示しているものと考えられる。

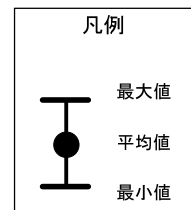
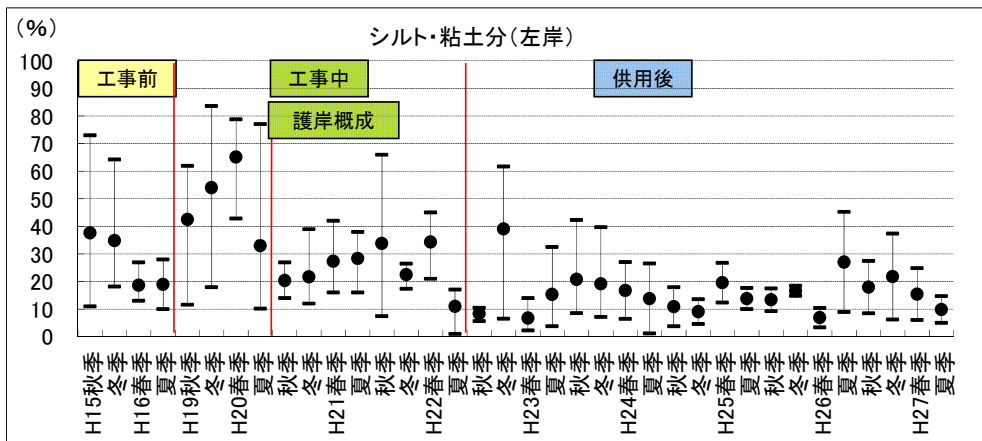
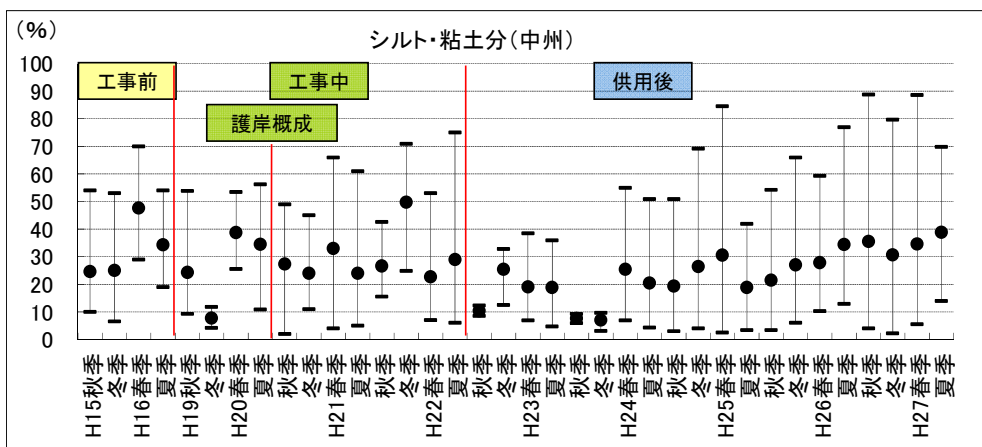
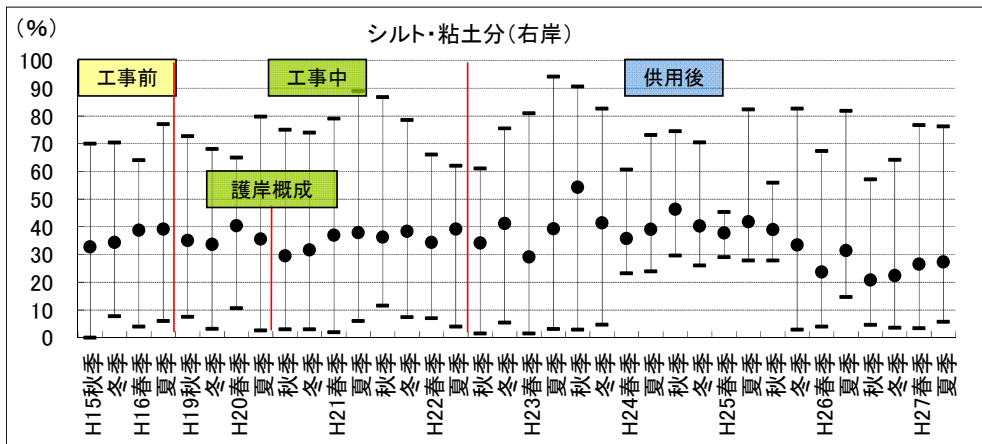
また、平成26年度夏季に全項目で高い値を示していた左岸St. 21は、平成27年度夏季には概ね工事前調査の変動の範囲内となったことから、一時的な変化であったと考えられる。

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。



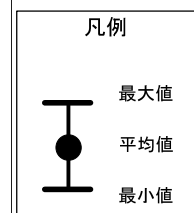
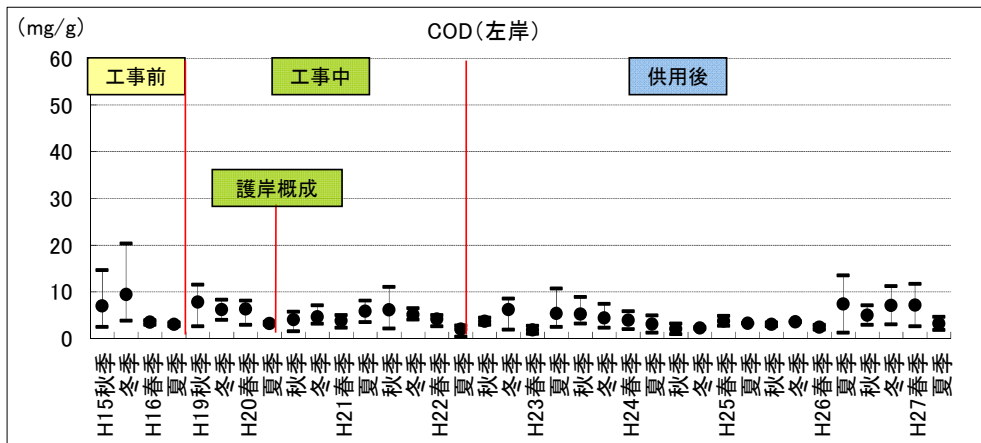
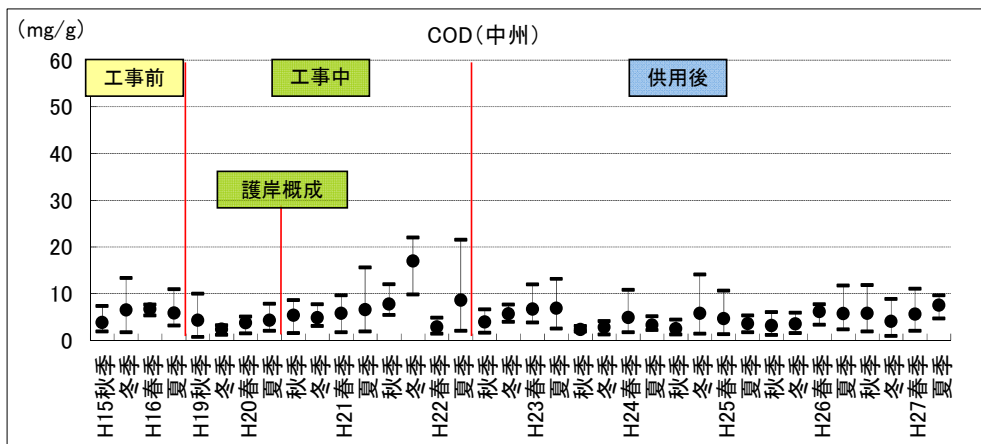
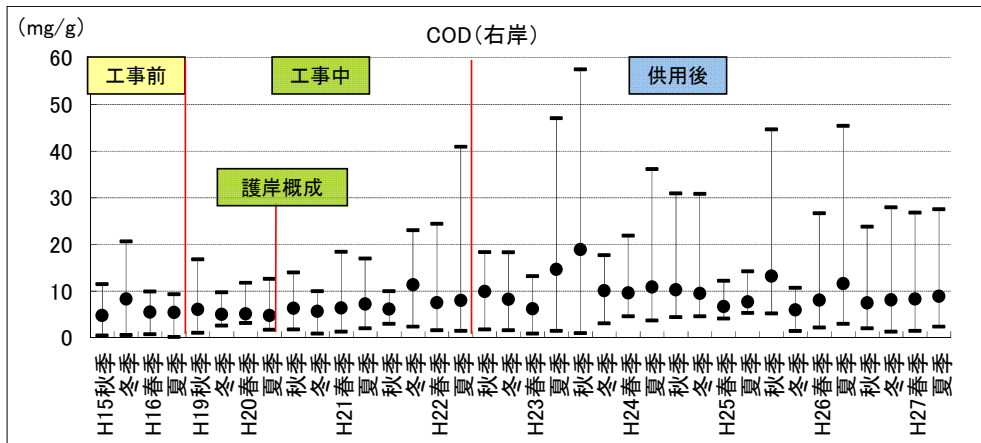
• St. 4、5、6、7、8、9は平成23年度春季以降、調査を実施していない。

• 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。



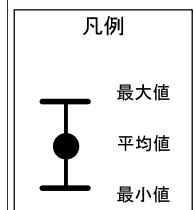
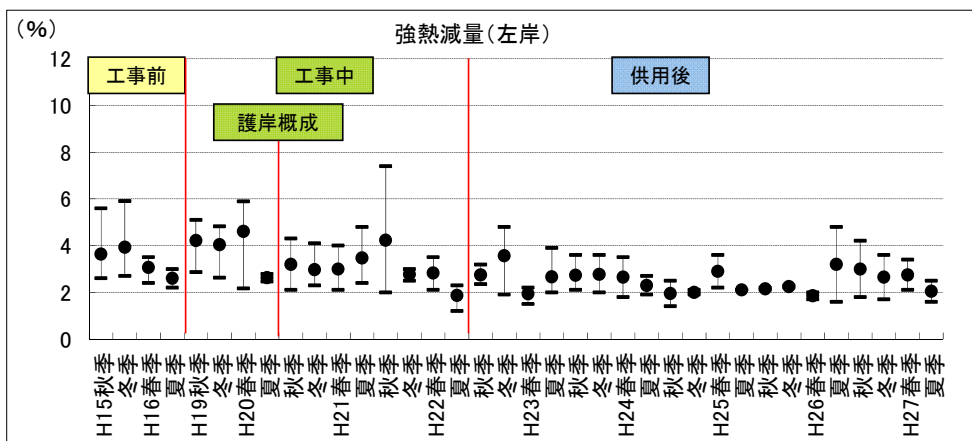
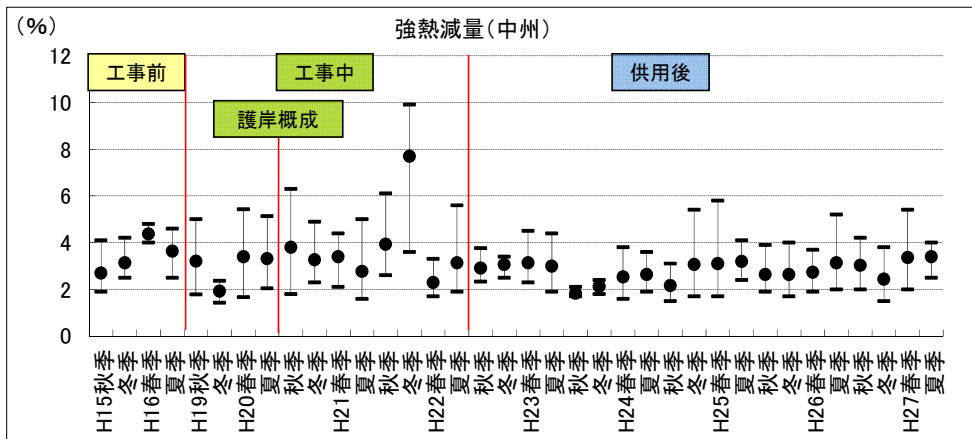
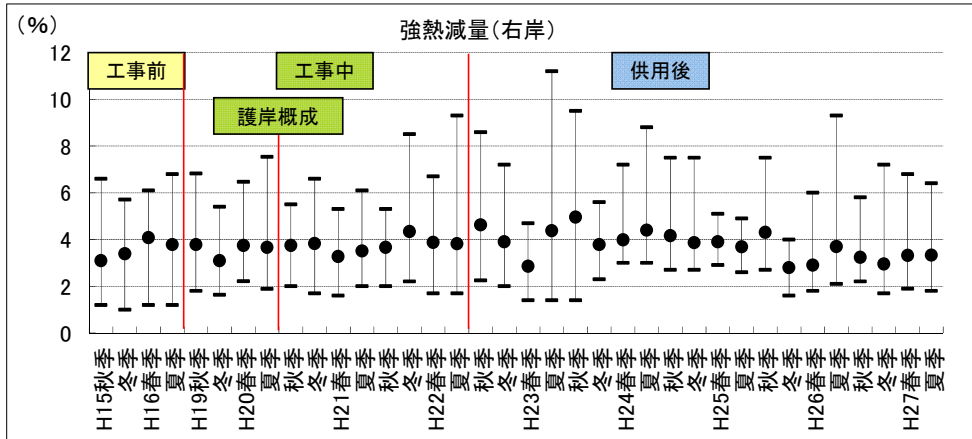
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1.3-39(1) 干潟底質(右岸・中州・左岸) 調査結果(シルト・粘土分)



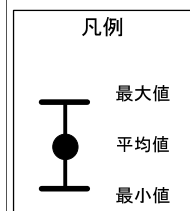
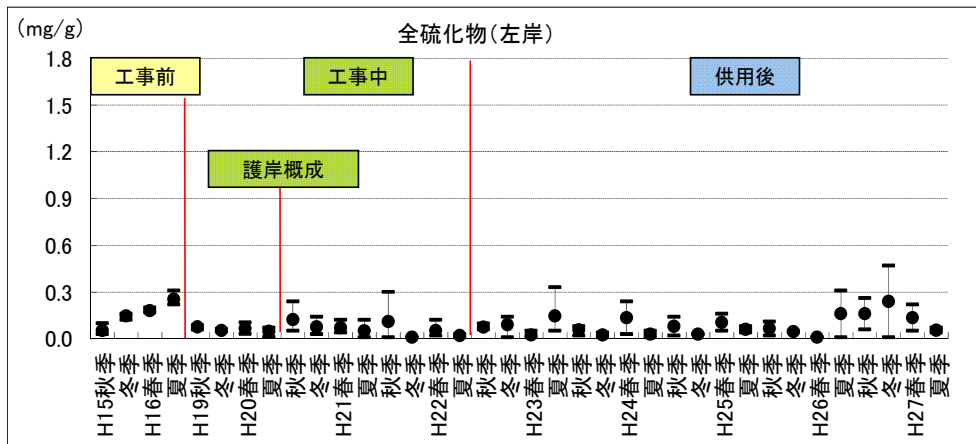
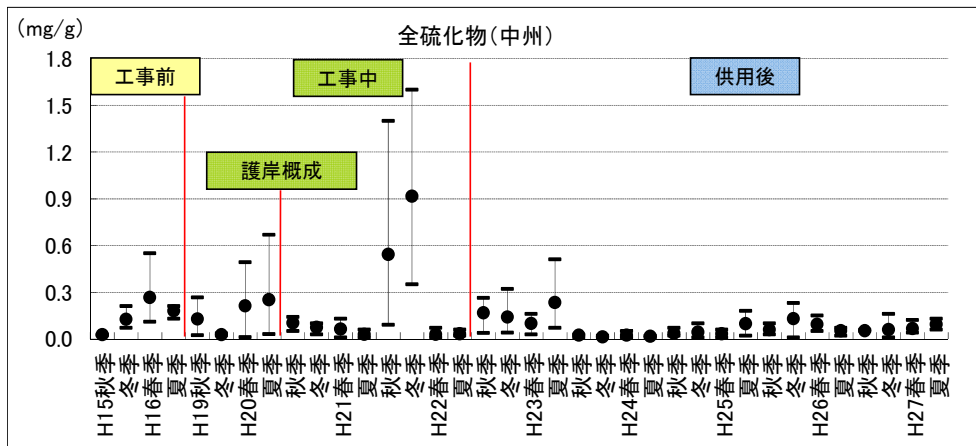
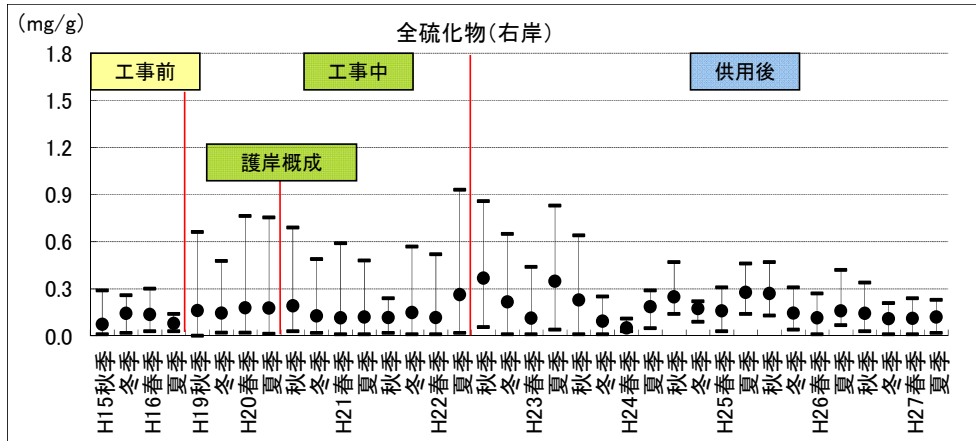
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1.3-39(2) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (COD)



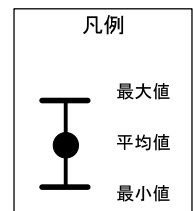
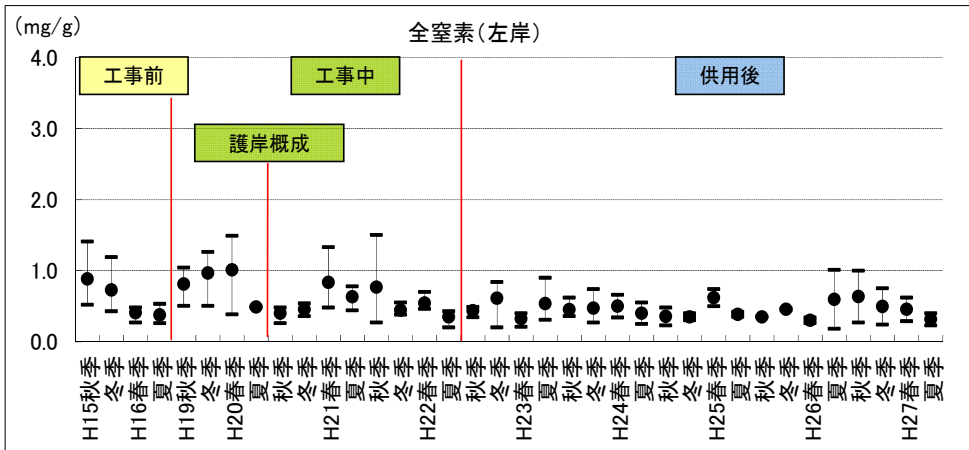
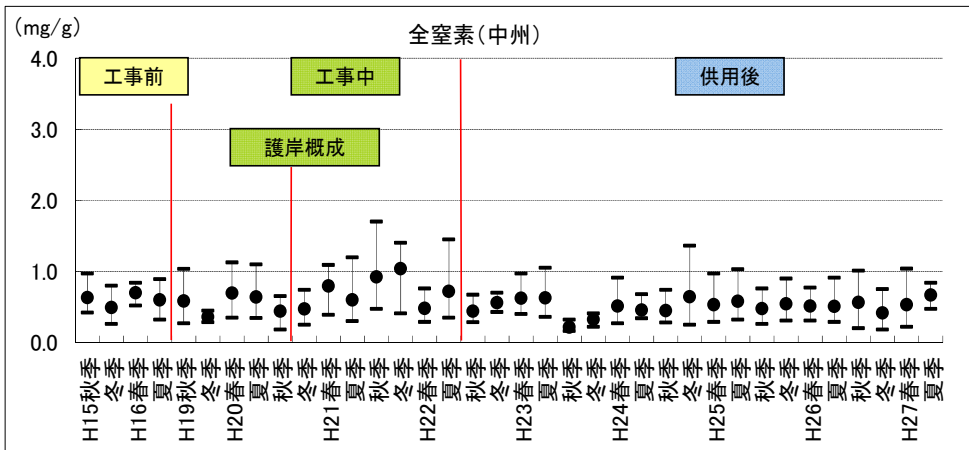
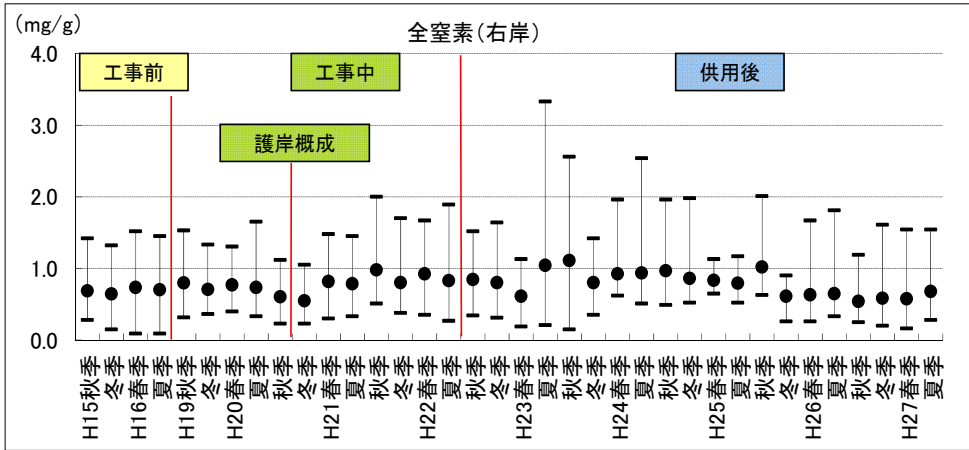
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1.3-39(3) 干潟底質(右岸・中州・左岸) 調査結果(強熱減量)



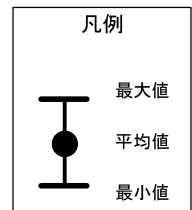
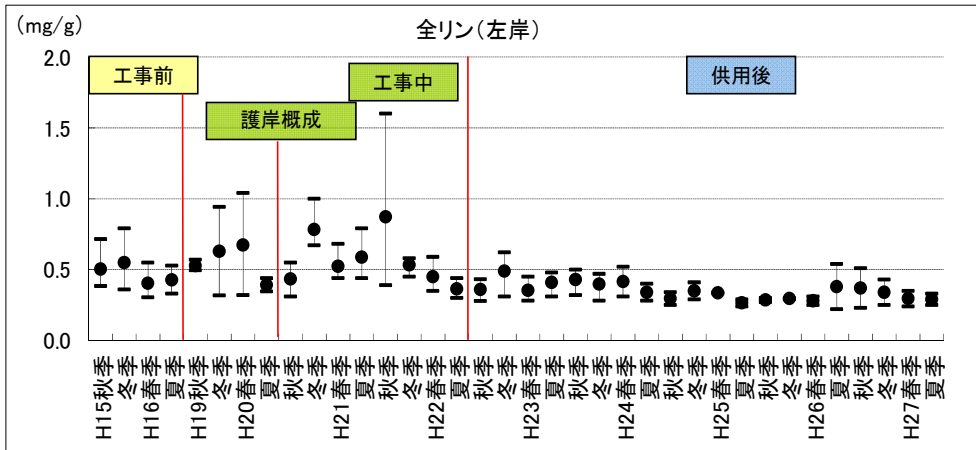
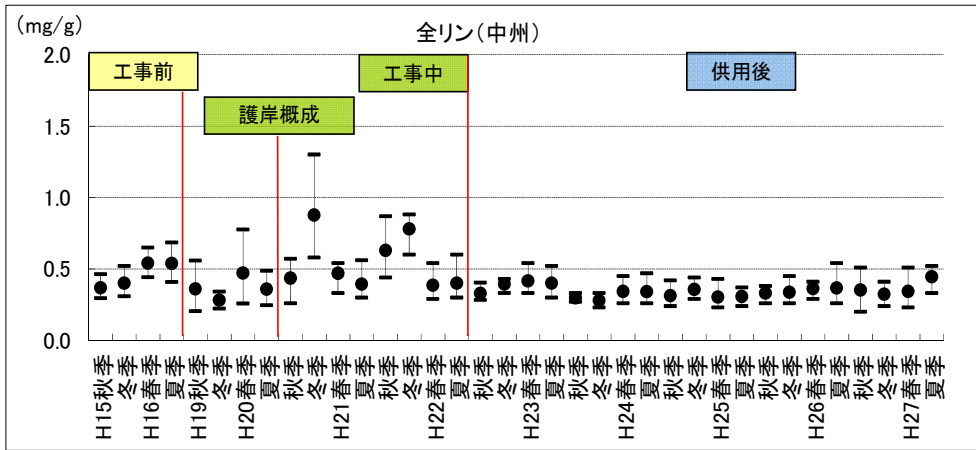
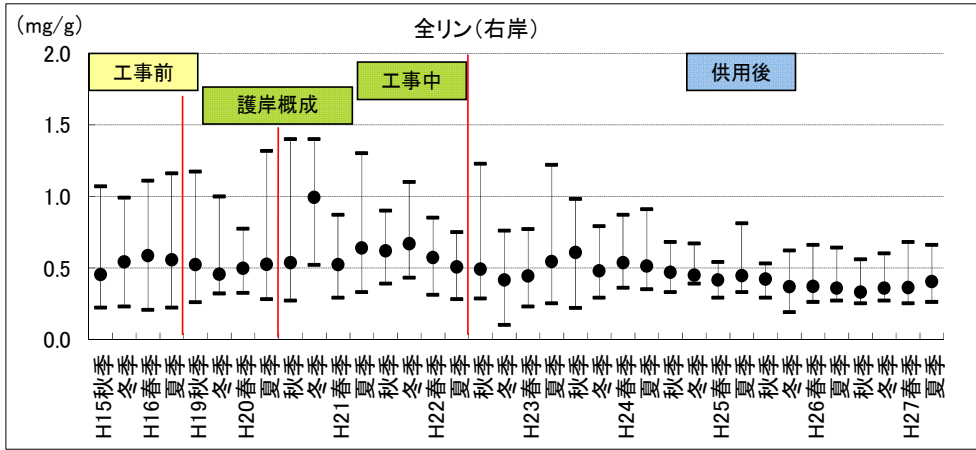
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1.3-39(4) 干潟底質 (右岸・中州・左岸) 調査結果 (全硫化物)



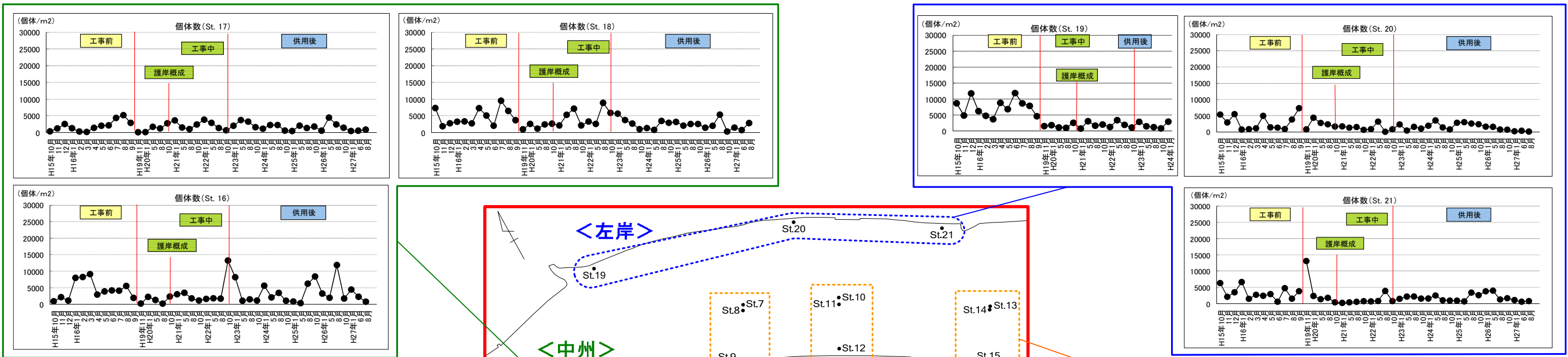
- 注) 1. H22 冬季まではSt. 1～21 の21 地点の調査結果
 2. H23 春季からH23 冬季まではSt. 1～3、10～21 の15 地点の調査結果
 3. H24 春季以降はSt. 1～3、10～12、16～18、20、21 の11 地点の調査結果

図 1.3-39(5) 干潟底質(右岸・中洲・左岸)調査結果(全陸洲)



- 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 1.3-39(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。

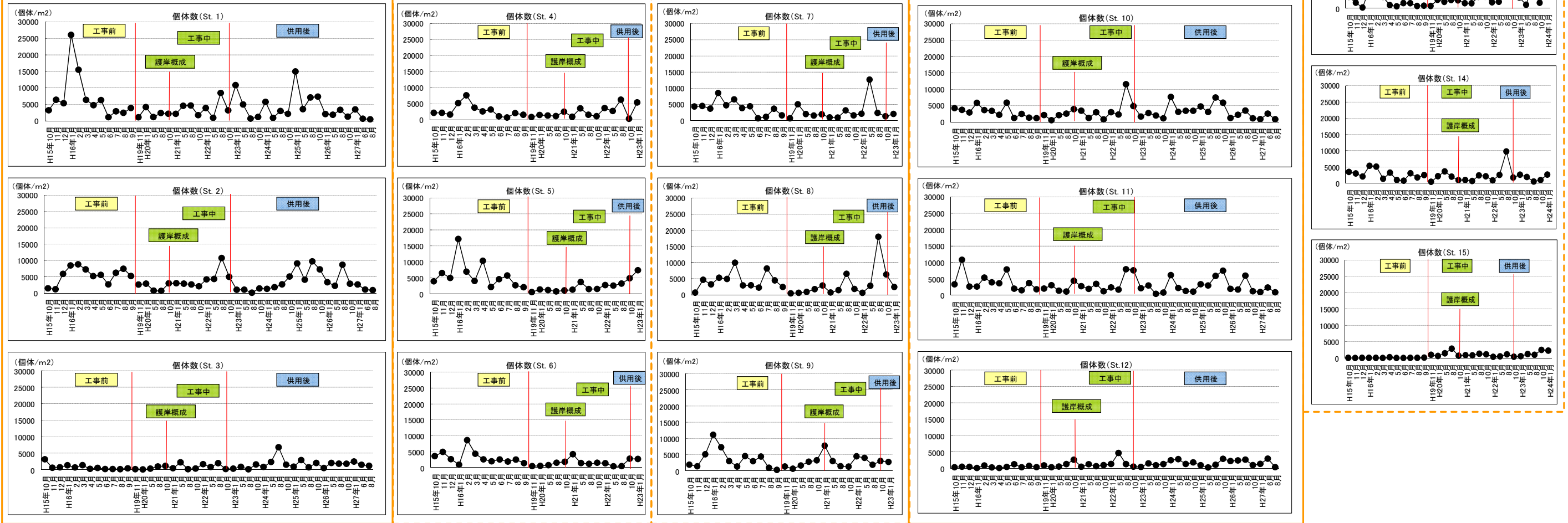
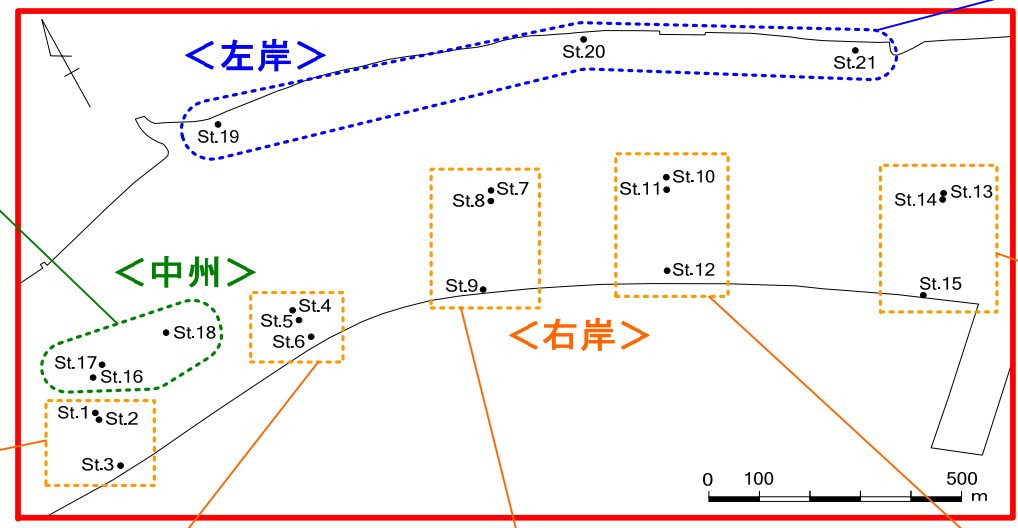
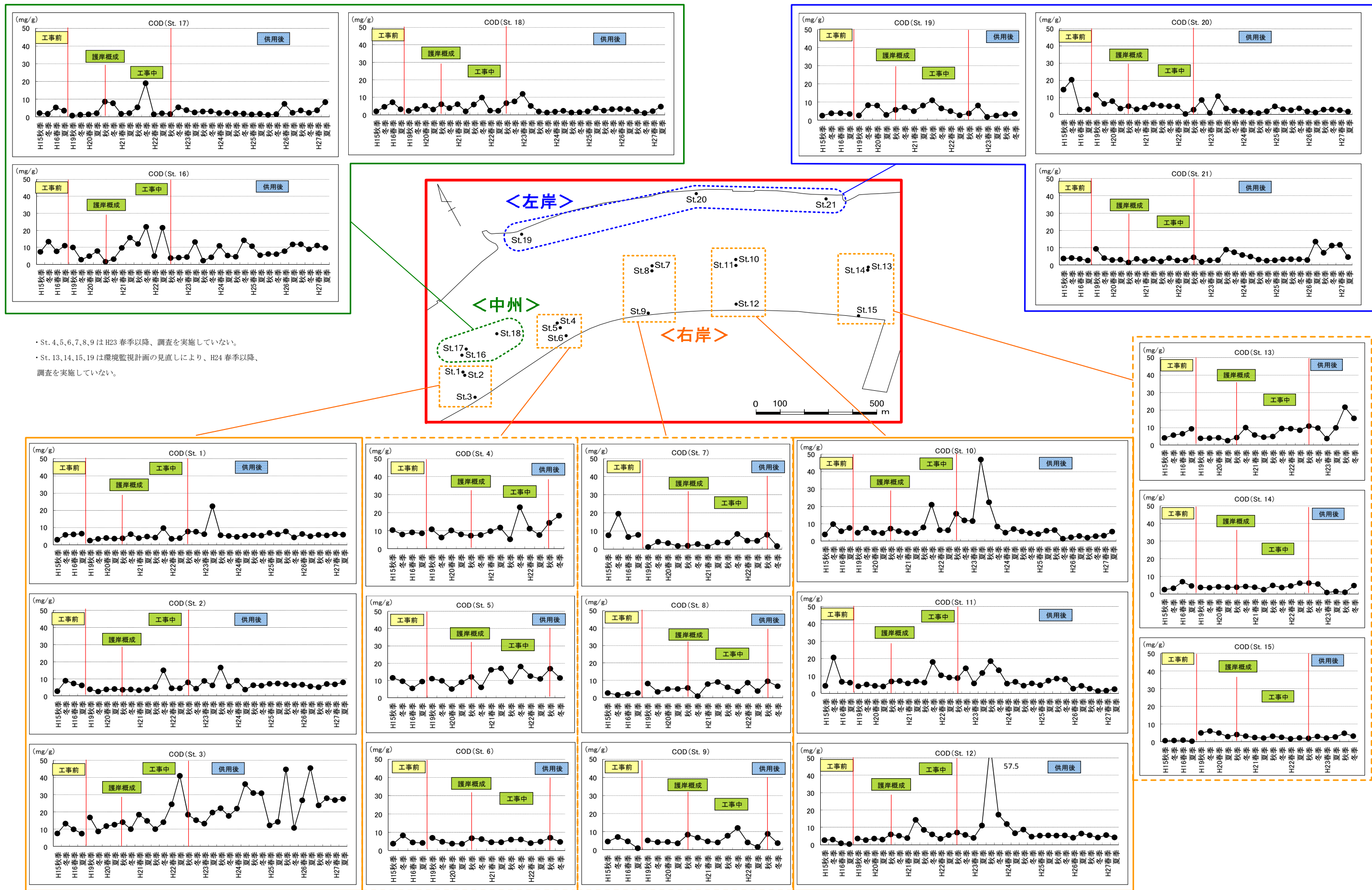


図 1.3-40 干潟底質（シルト・粘土分）調査結果



・ 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 1.3-41 干潟底質 (COD) 調査結果

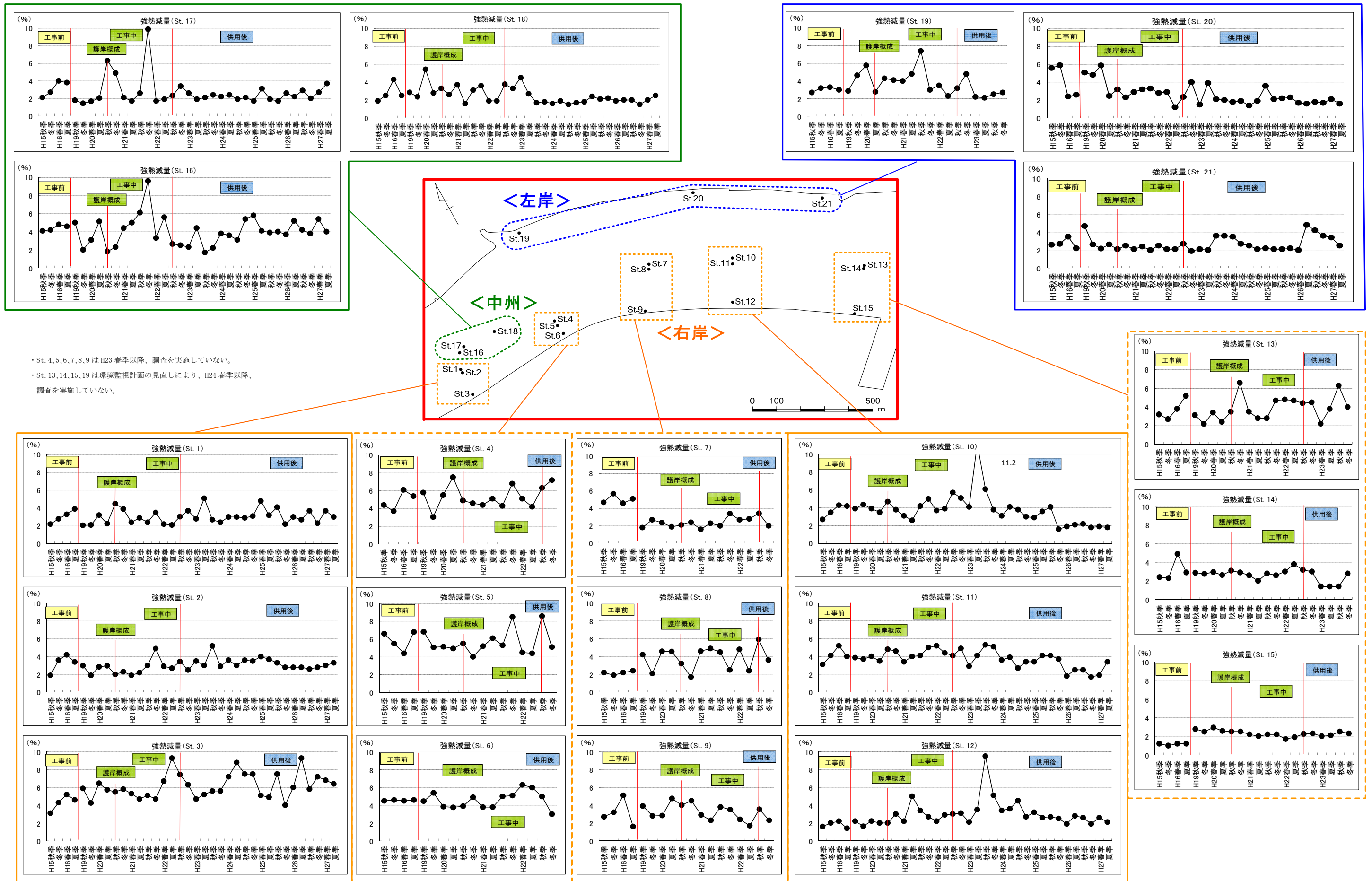
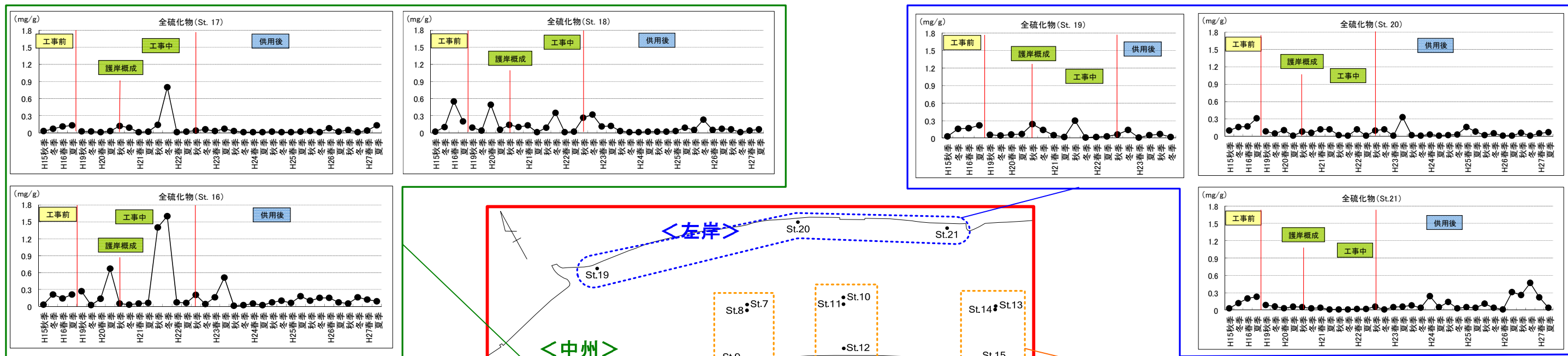


図 1.3-42 干潟底質（強熱減量）調査結果



- ・ 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。

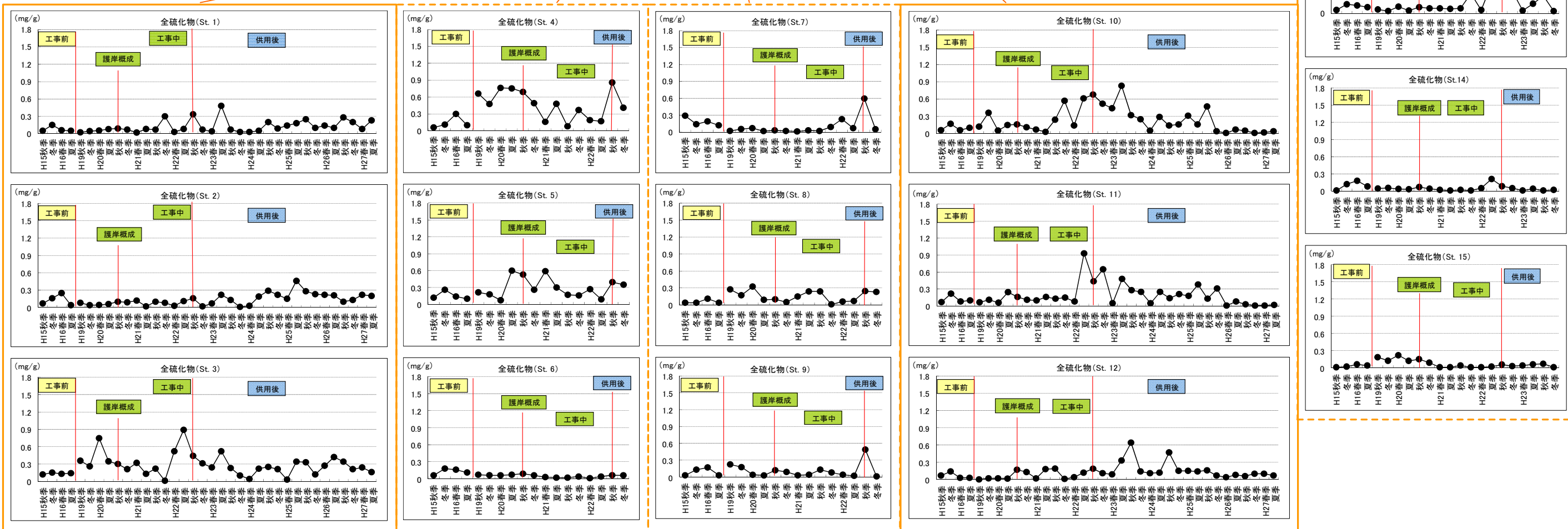
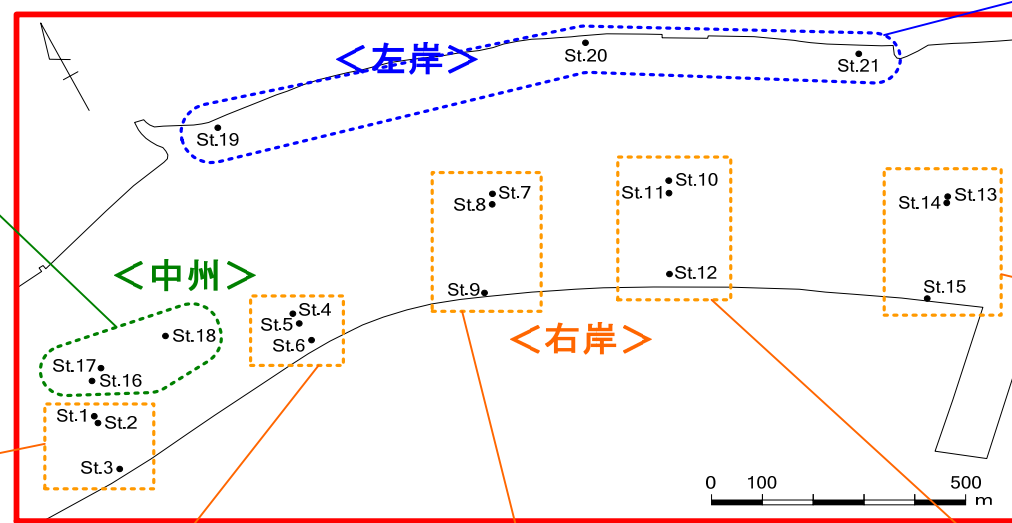
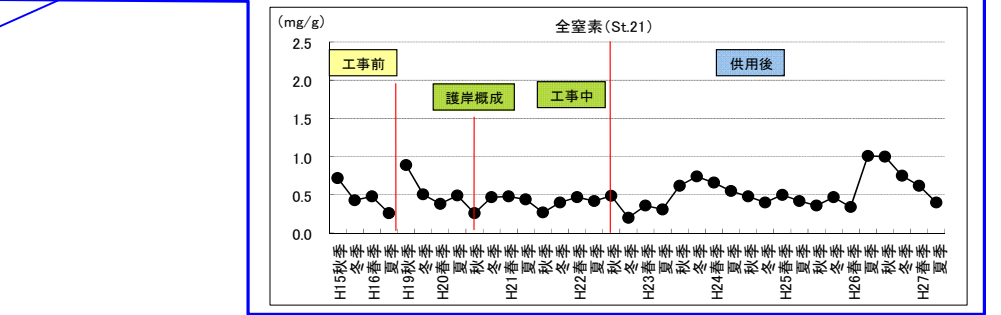
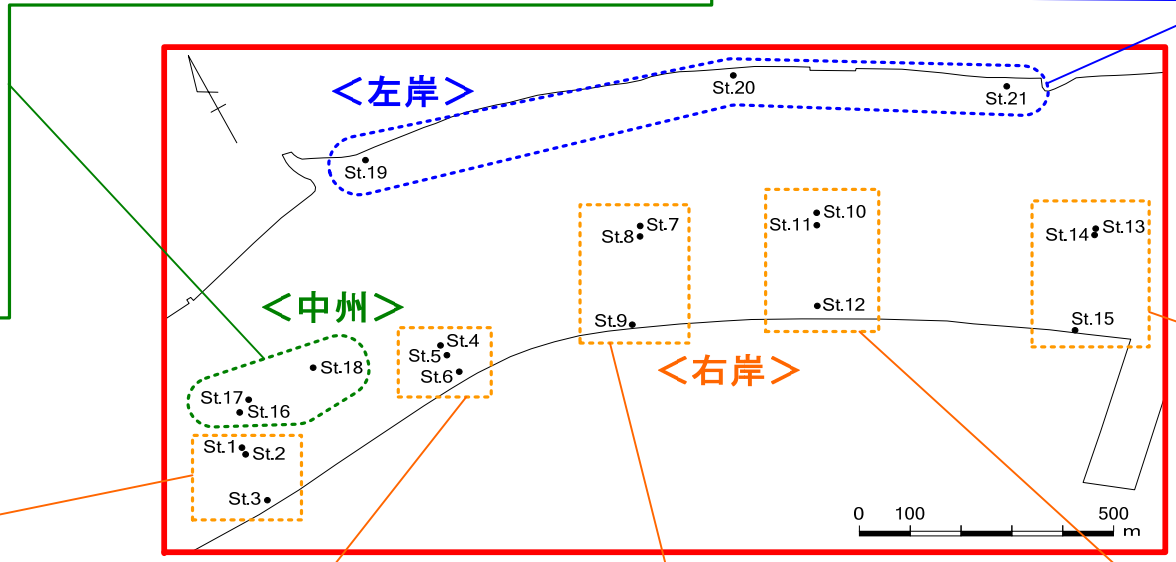
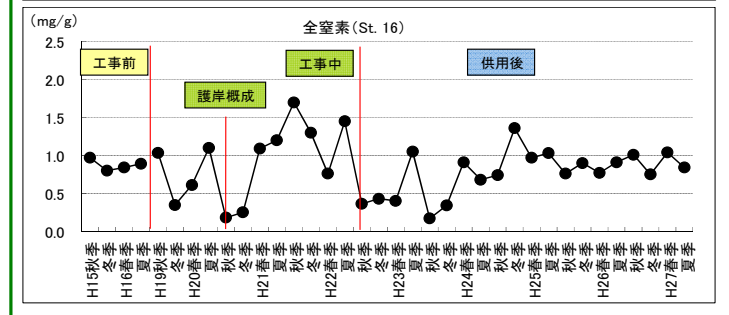
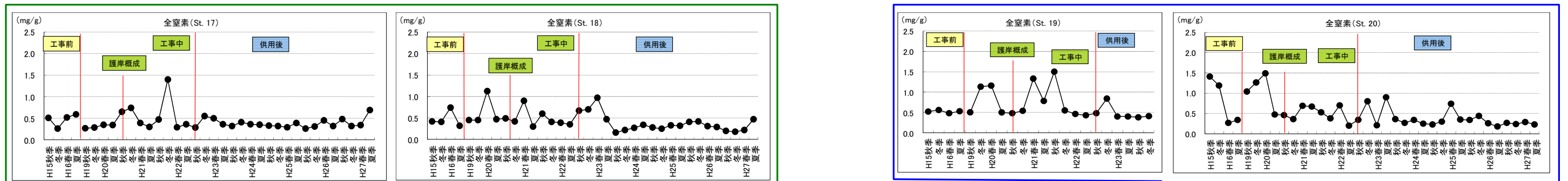


図 1.3-43 干潟底質（全硫化物）調査結果



・ 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。

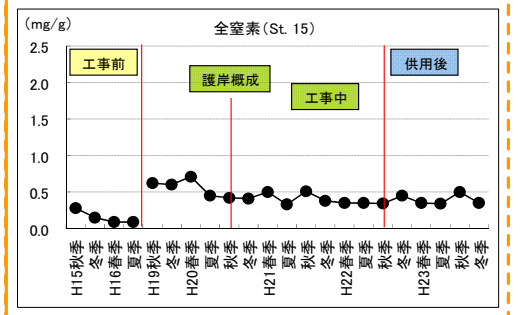
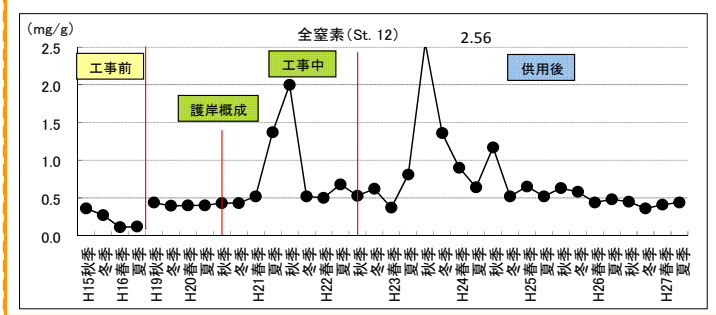
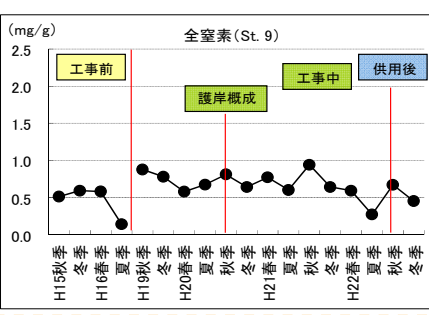
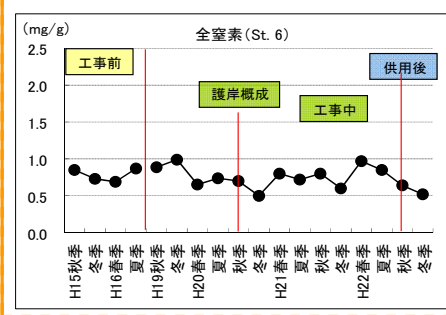
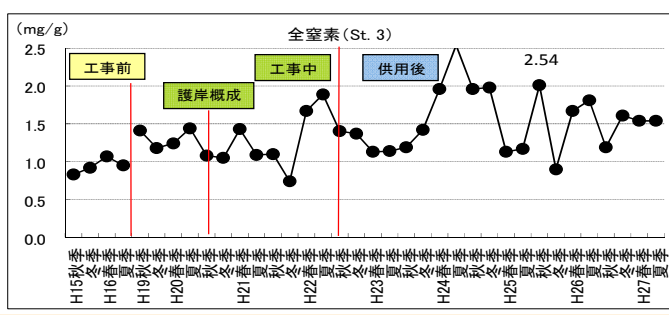
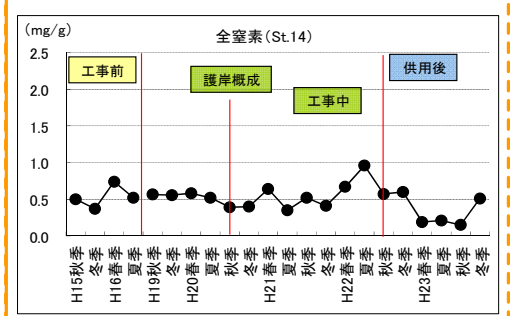
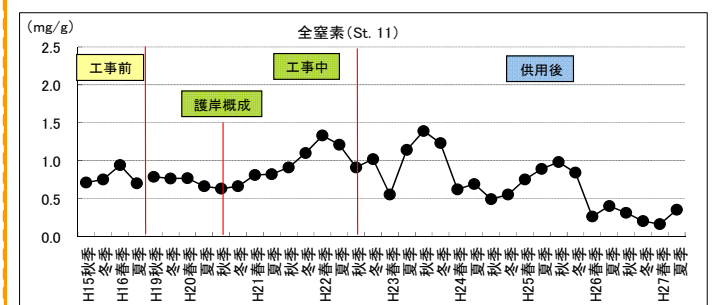
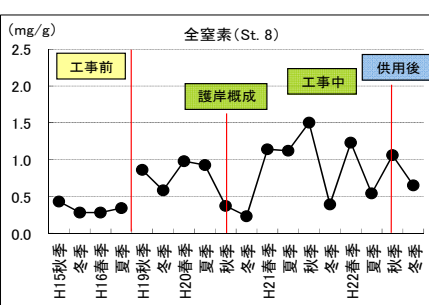
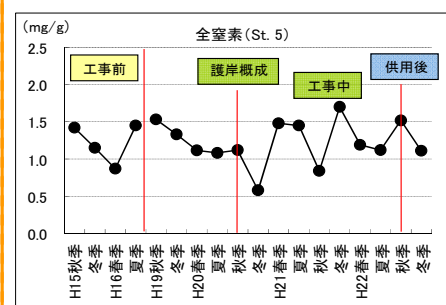
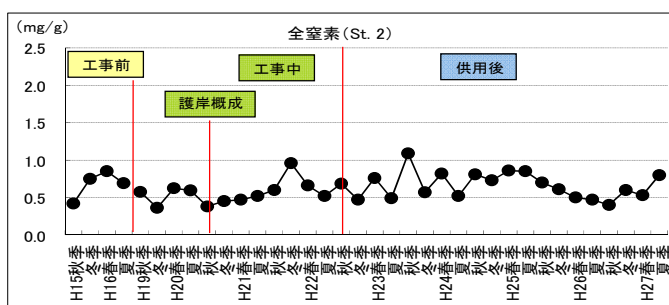
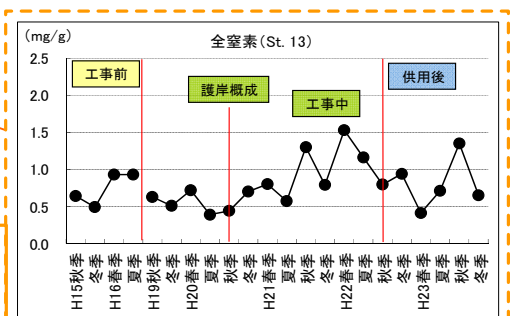
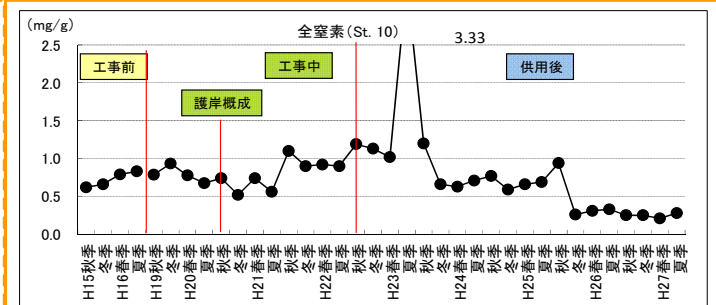
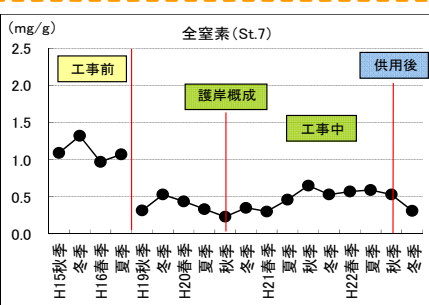
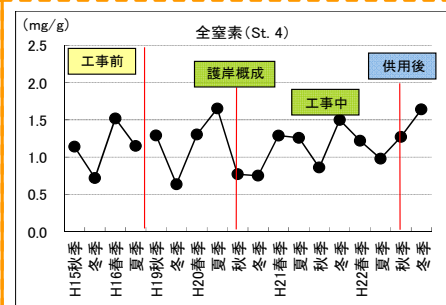
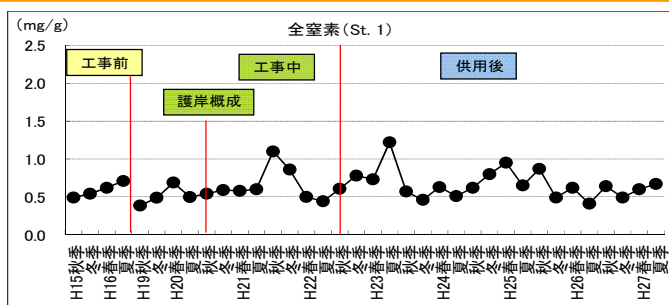


図 1.3-44 干潟底質（全窒素）調査結果

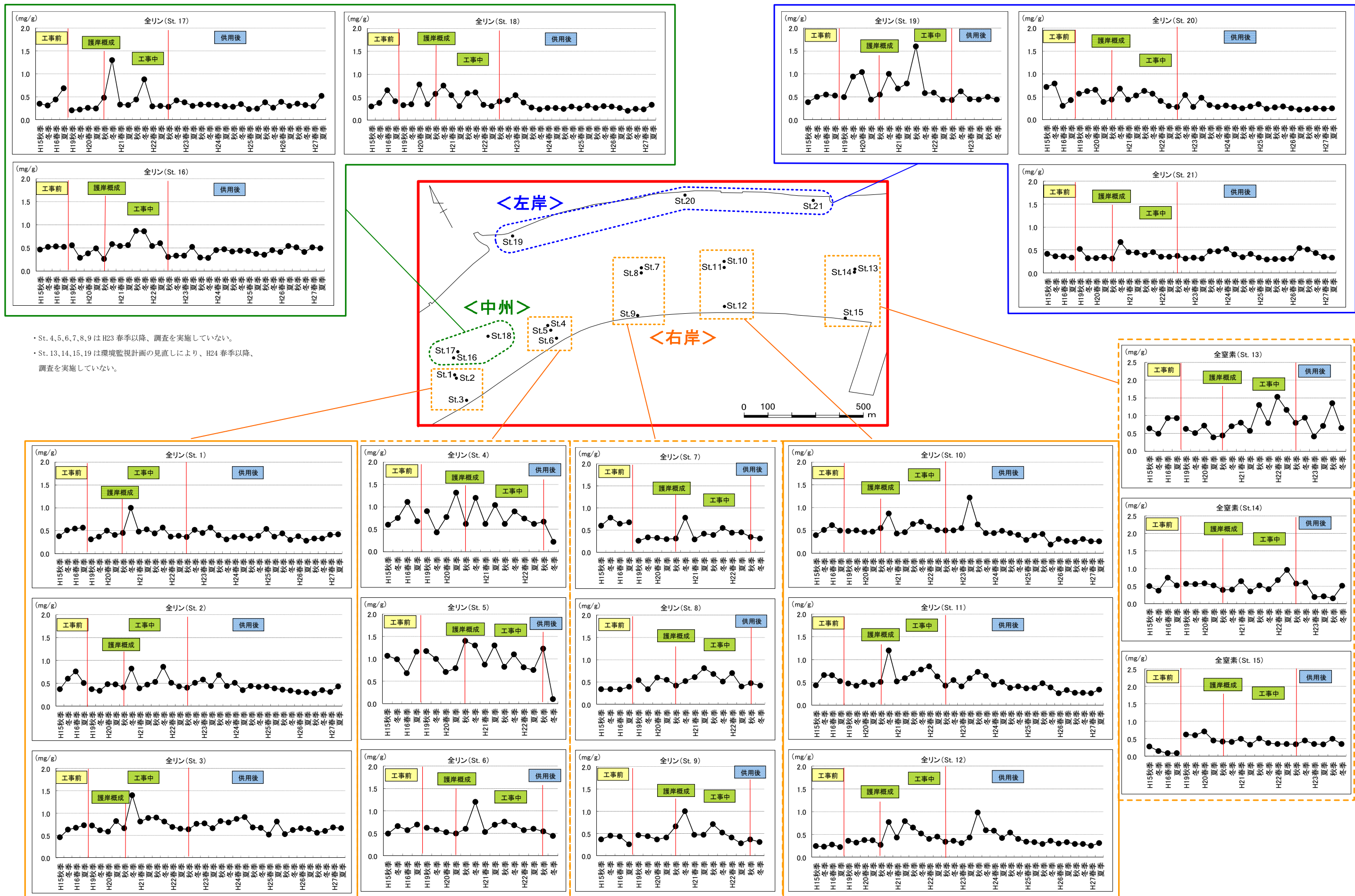


図 1.3-45 干潟底質 (全リン) 調査結果

(3) 底生生物

平成26年度秋季から平成27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1.3-47 図1.3-48及び図1.3-46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26年度秋季から平成27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9~17種、350~3,440個体/m²、4.6~257.8g/m²、中州7~15種、270~4,420個体/m²、13.3~865.6g/m²、左岸5~13種、110~1,630個体/m²、2.0~338.5g/m²の値を示し、地点別では種類数、個体数、湿重量は、5~17種、110~4,420個体/m²、2.0~865.6g/m²の値を示し、いずれも概ね過去の調査結果の変動の幅に含まれる値であった。

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)

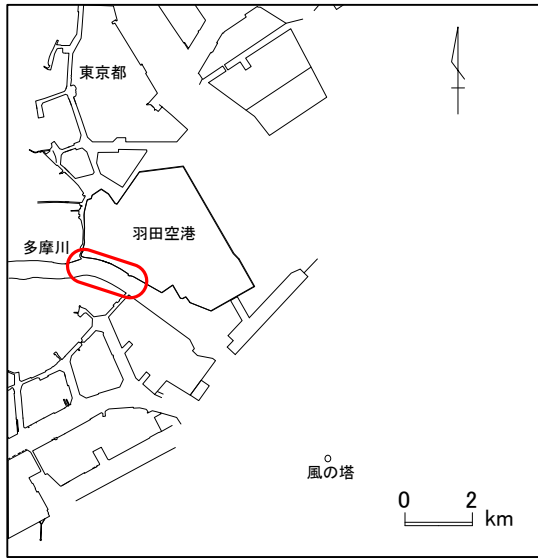
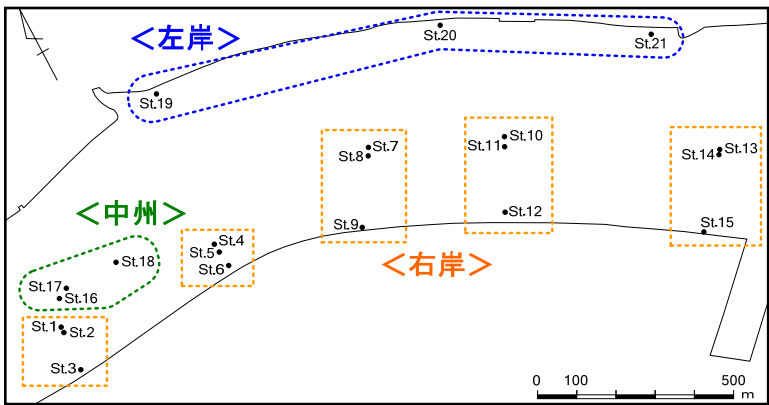
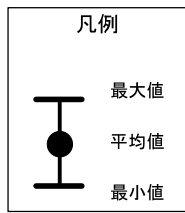
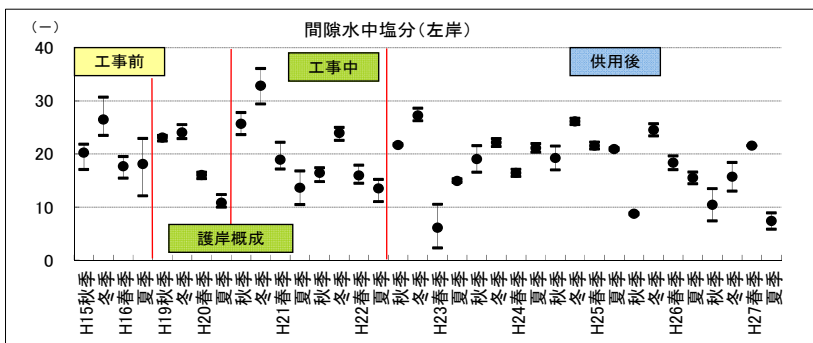
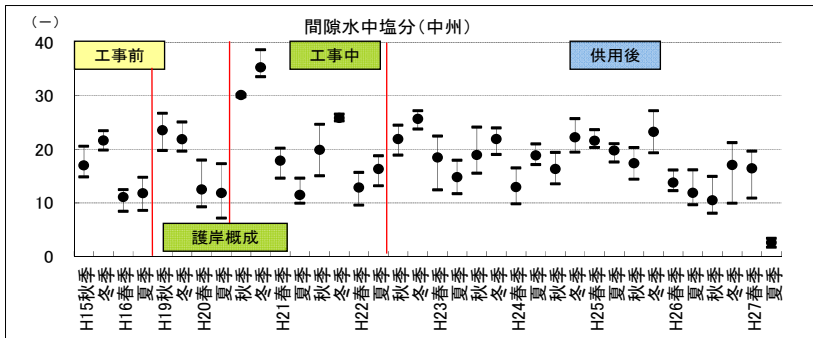
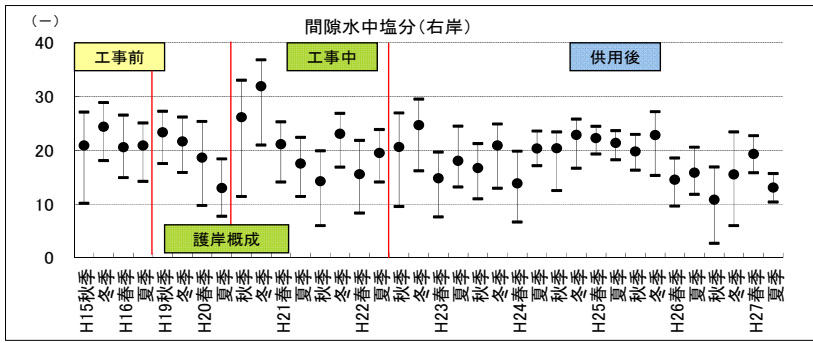
	平成26年10月 秋季	平成27年1月 冬季	平成27年5月 春季	平成27年8月 夏季
右岸	エトガリスゴマツボ (32.2%) ヤマトジミ (21.6%) カザンショウカイ科 (11.0%)	エトガリスゴマツボ (36.2%) カザンショウカイ科 (11.4%)	カコカイ属 (34.1%) ヤマトジミ (23.5%) <i>Pseudopolydora</i> sp. (10.1%)	ヤマトジミ (24.6%) カコカイ属 (22.3%)
中州	ヤマトジミ (50.1%) カコカイ属 (16.5%) ムミスウミナガシ (10.3%)	ヤマトジミ (26.4%) エトガリスゴマツボ (19.4%) ホイトゴカイ (16.0%) ヤマトシオ (14.6%)	ニホトロコエビ (28.0%) ヤマトジミ (23.9%) <i>Pseudopolydora</i> sp. (13.8%) カコカイ属 (13.1%)	ヤマトジミ (38.7%) ニホトロコエビ (35.9%)
左岸	ヤマトジミ (35.3%) ホイトゴカイ (23.3%) ムミスウミナガシ (12.5%)	アシカゴカイ (50.8%) エトガリスゴマツボ (13.7%)	<i>Pseudopolydora</i> sp. (27.8%) ヤマトジミ (23.3%) ホイトゴカイ (16.7%)	ホトキスガイ (22.3%) ニホトロコエビ (21.6%) ヤマトジミ (12.2%) エトガリスゴマツボ (11.9%)

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。

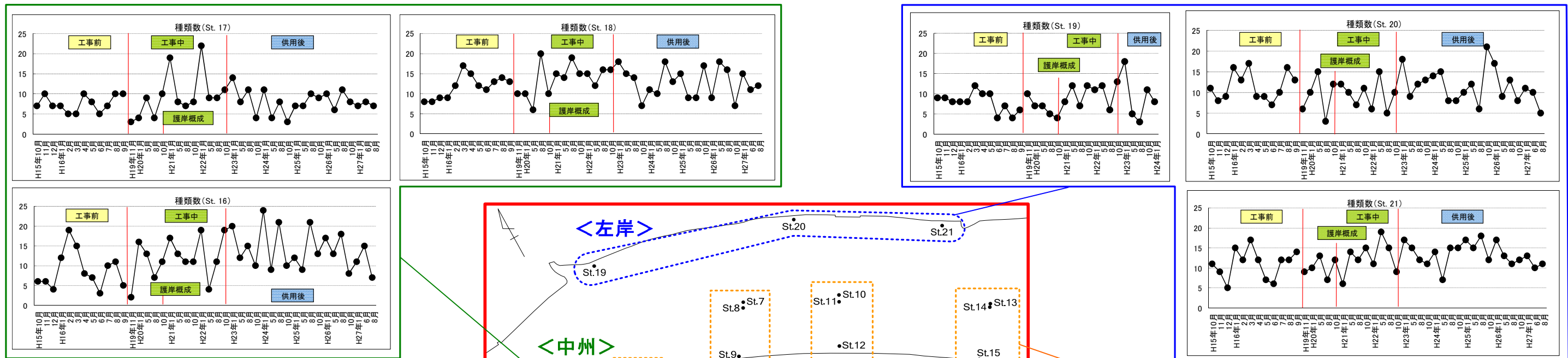
間隙水中の塩分濃度の変化は、図1.3-46に示すとおりであり、平成26年度秋季から平成27年度夏季の結果は、右岸(St.1~3, St.10~12)で3~27、中州(St.16~St.18)で2~21、左岸(St.20~St.21)で6~22の範囲を示し、平成27年度夏季に中州で低い値を示したが、底生生物の確認種に変化はなかった。

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 1.3-46 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。

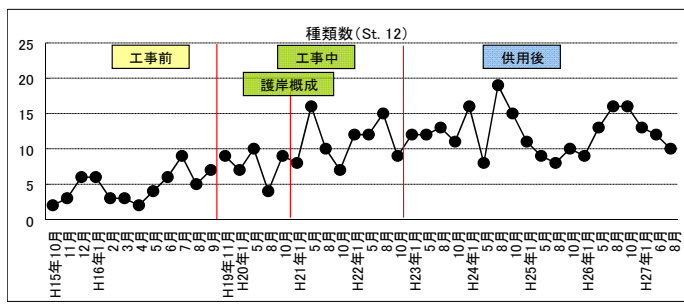
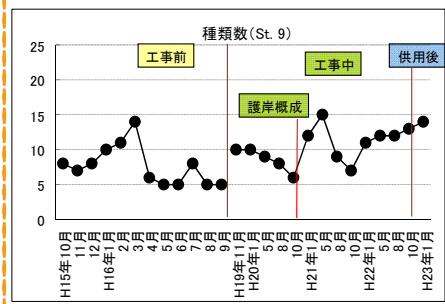
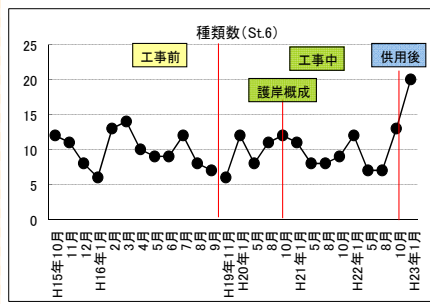
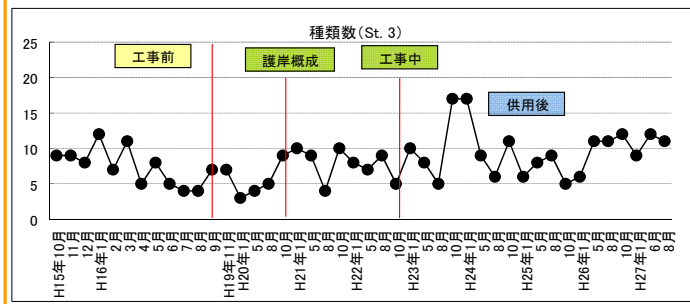
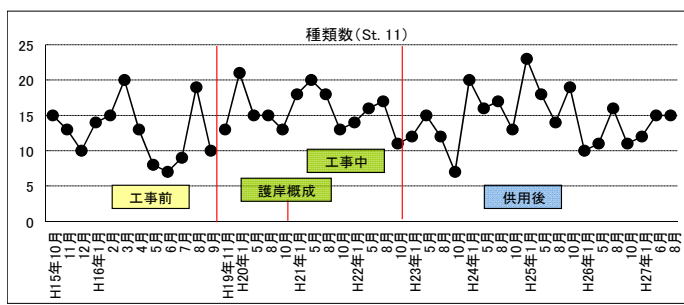
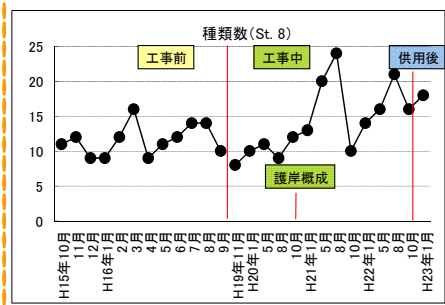
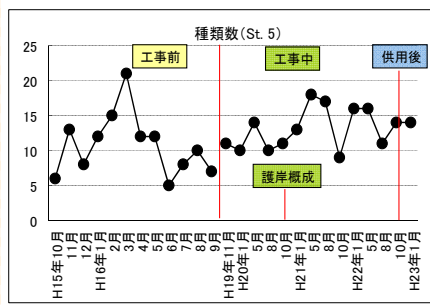
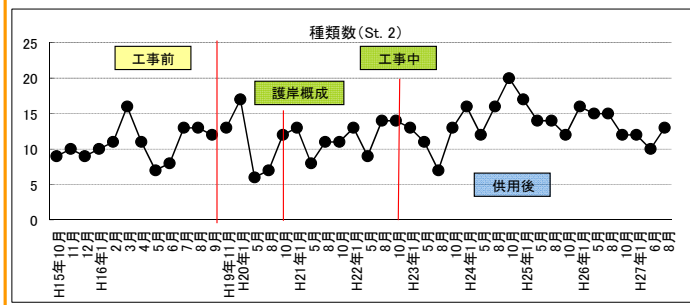
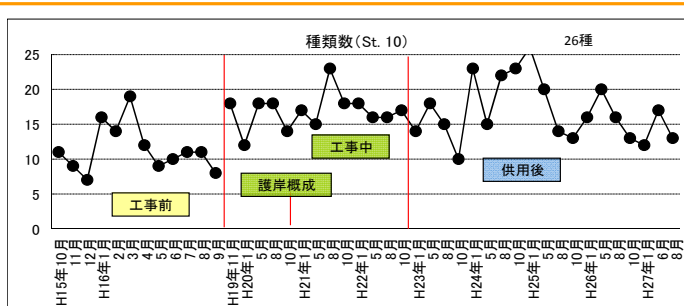
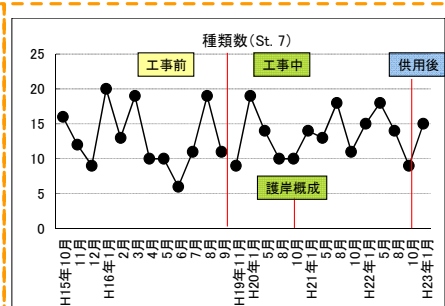
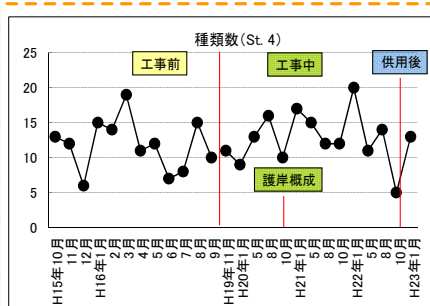
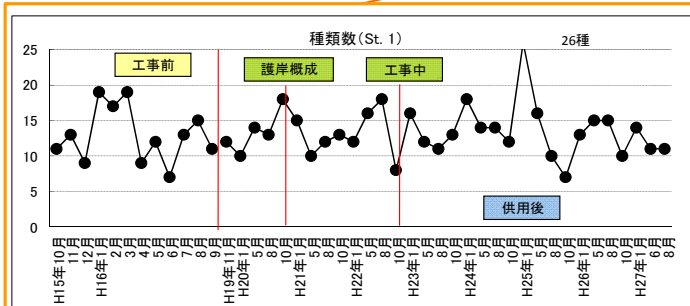
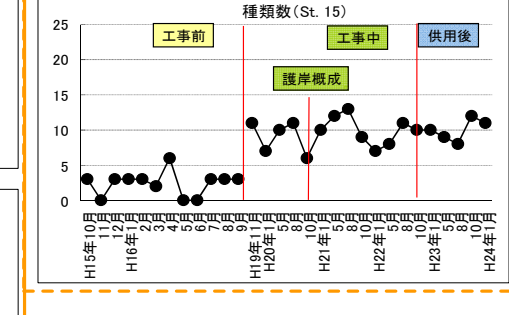
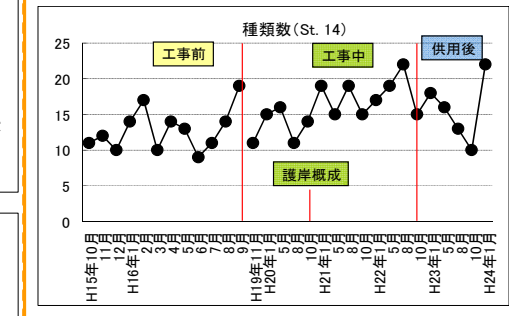
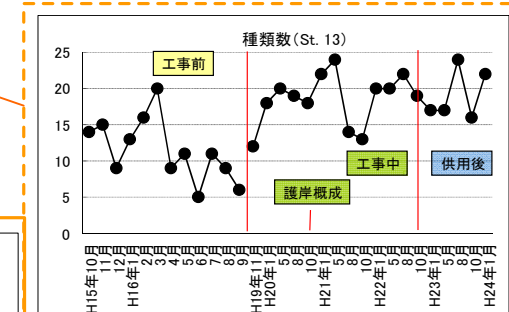
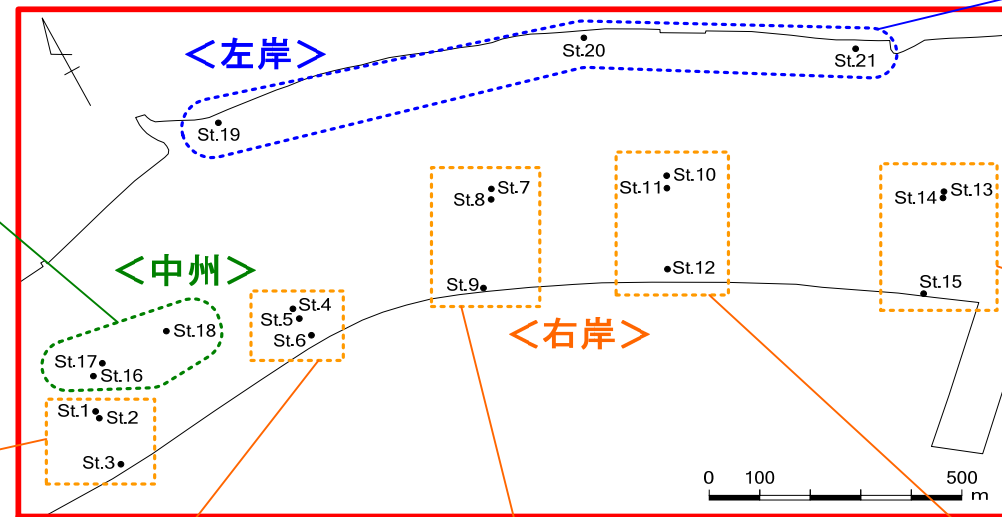


図 1.3-47 底生生物の季節別出現状況（種類数）

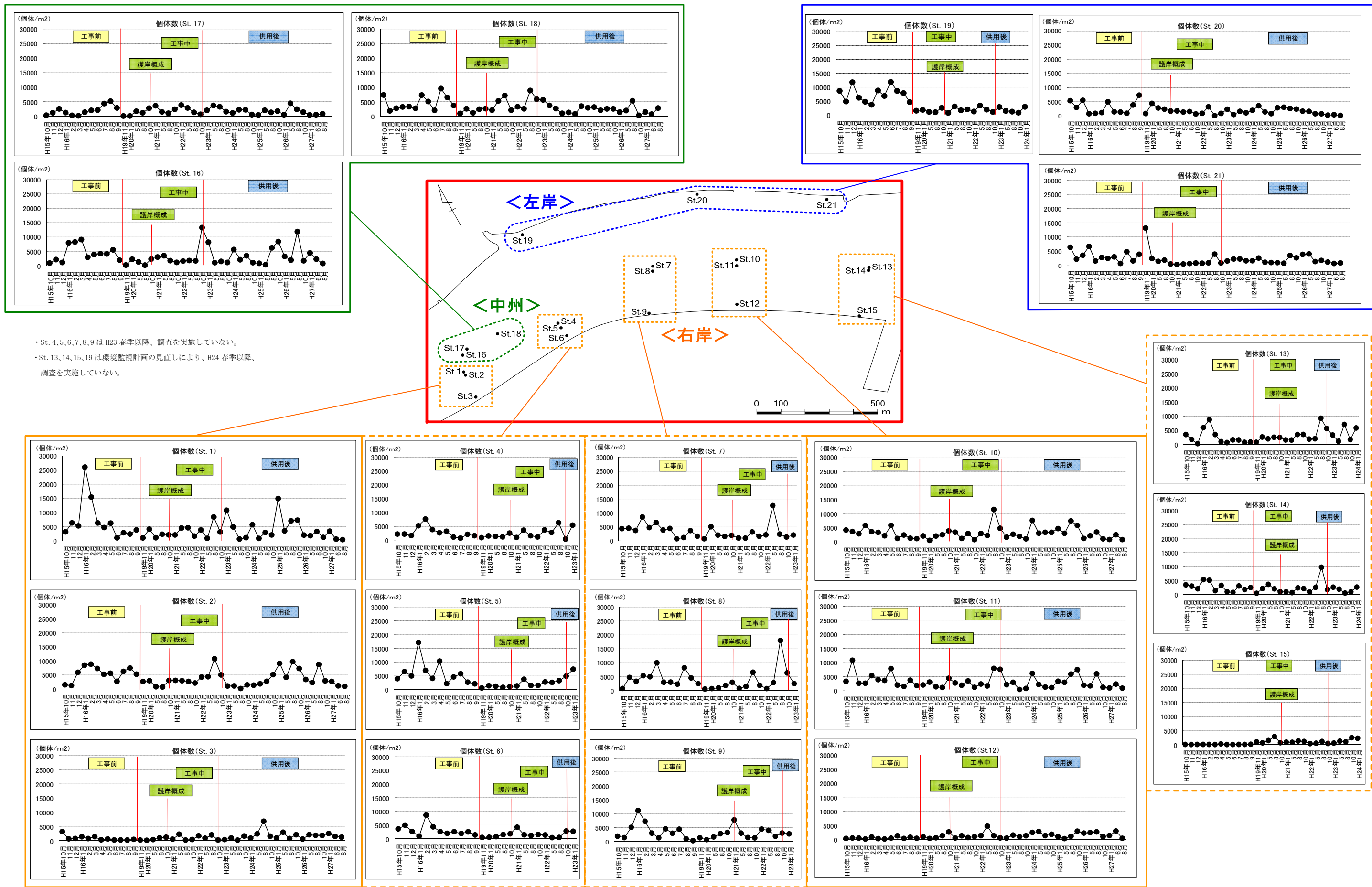


図 1.3-48 底生生物の季節別出現状況 (個体数)

(4) 幼稚魚

平成 26 年度秋季から平成 27 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 1.3-49 に示すとおりである。

平成 26 年度秋季から平成 27 年度夏季までの調査結果によると、種類数は 13～29 種、個体数 681～172,832 個体/曳網(2 回曳)の値を示し、特に個体数が過去の調査結果より高い値を示した。

主な出現種は、秋季及び冬季はニホンイサザアミ、春季はニホンイサザアミ、ビリンゴ、夏季はニホンイサザアミ、シラタエビ、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)

以上により、多摩川河口干潟の幼稚魚の生息状況においては、工事前と比較して種類数、個体数ともに多い状況がみられ、供用後の期間においてはいずれも同様の傾向を示している。

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。

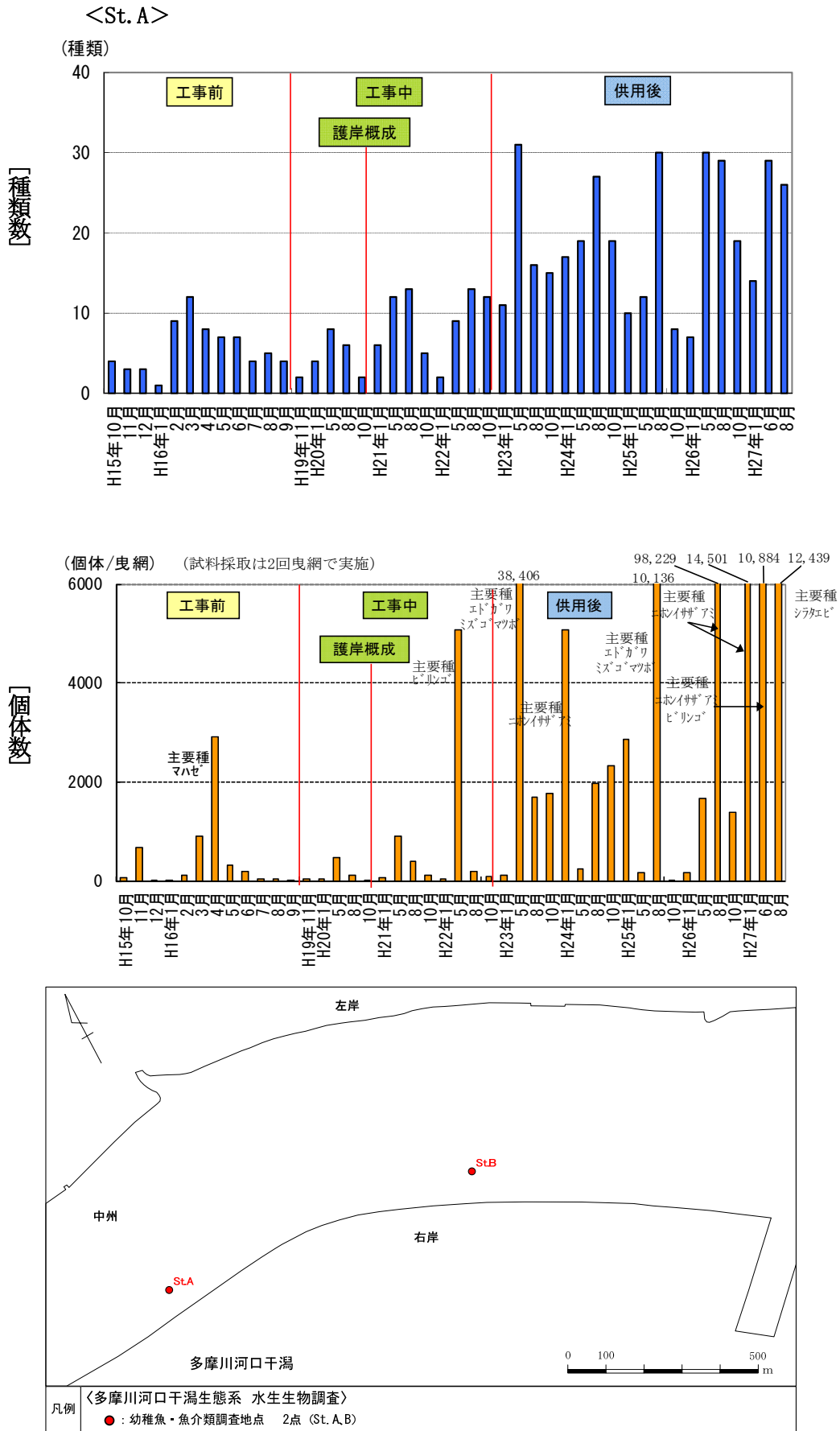


図 1.3-49(1) 干潟における幼稚魚の種類数・個体数の経時変化

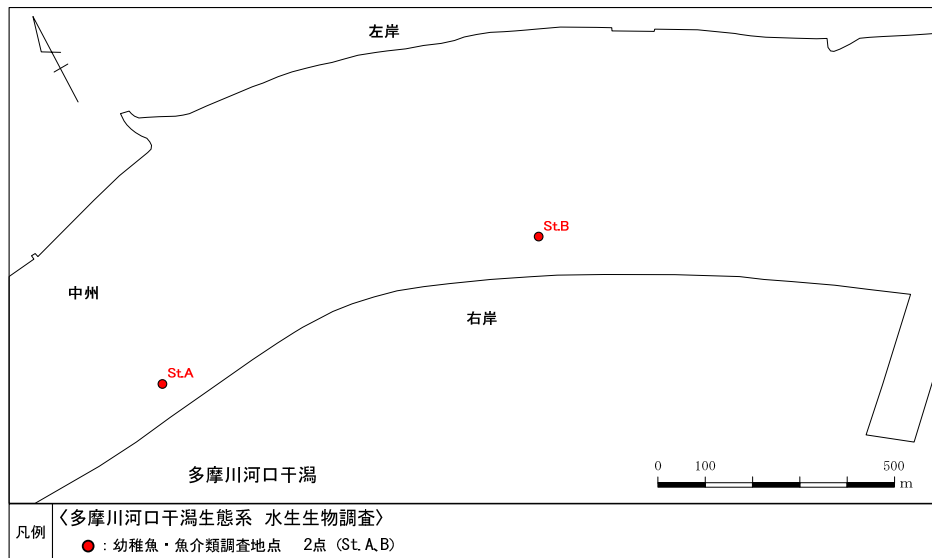
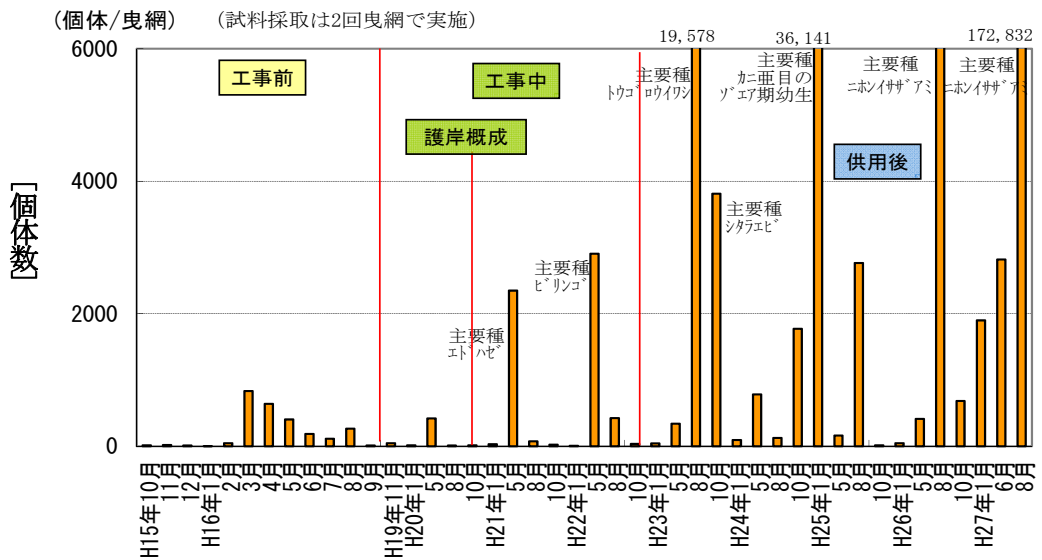
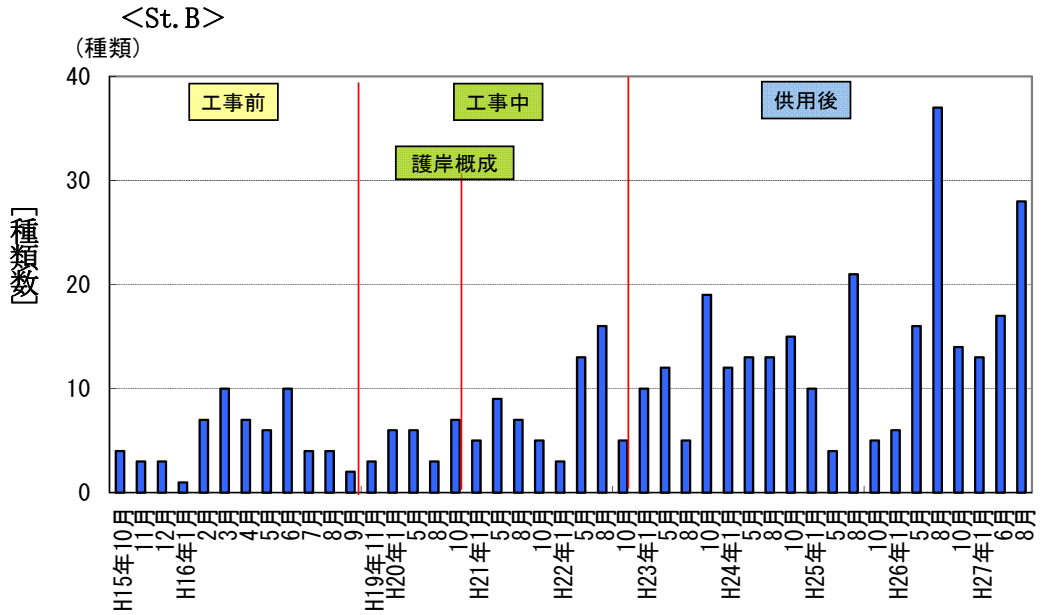


図 1.3-49(2) 干潟における幼稚魚の種類数・個体数の経時変化

(5) 魚介類

平成 26 年度秋季から平成 27 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 1.3-50 に示すとおりである。

平成 26 年度秋季から平成 27 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 0~1,247 個体/投網(20 投)の値を示した。種類数については、St. B において春季及び夏季に過去の調査結果より高い値を示し、個体数については、St. A では春季、St. B では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、秋季はシラタエビ、冬季はヒメハゼ、春季はボラ、ビリンゴ、マハゼ、夏季はニホンイサザアミ、コノシロであり、過去の調査結果と比較してニホンイサザアミ及びコノシロが多く確認されたほかは、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「1-6-1 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、種類数、個体数ともに一時的に多い値を示す状況はみられるものの、概ね変動の範囲内で同程度の値を示しており、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。

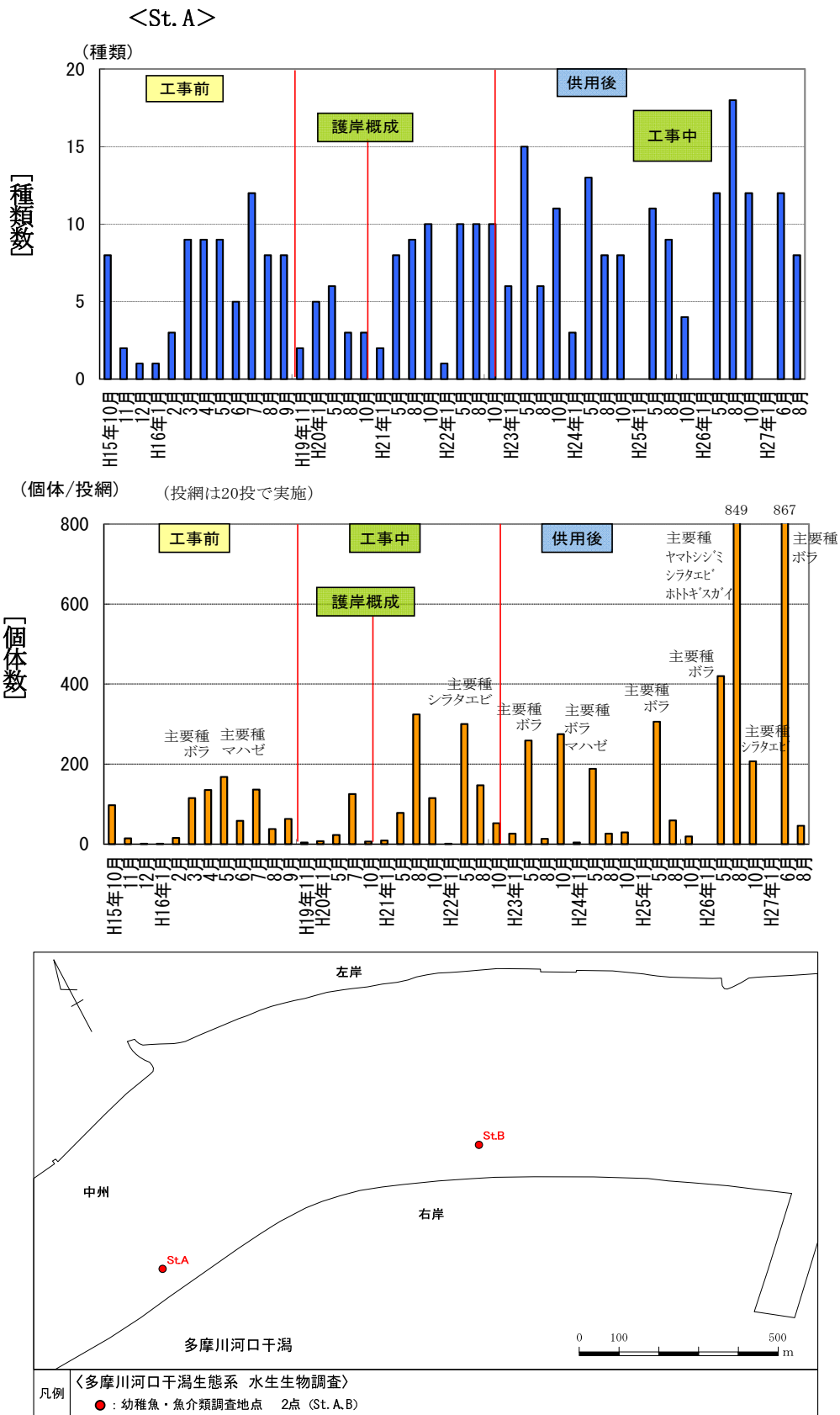


図 1.3-50(1) 干潟における魚介類の種類数・個体数の経時変化

<St. B>

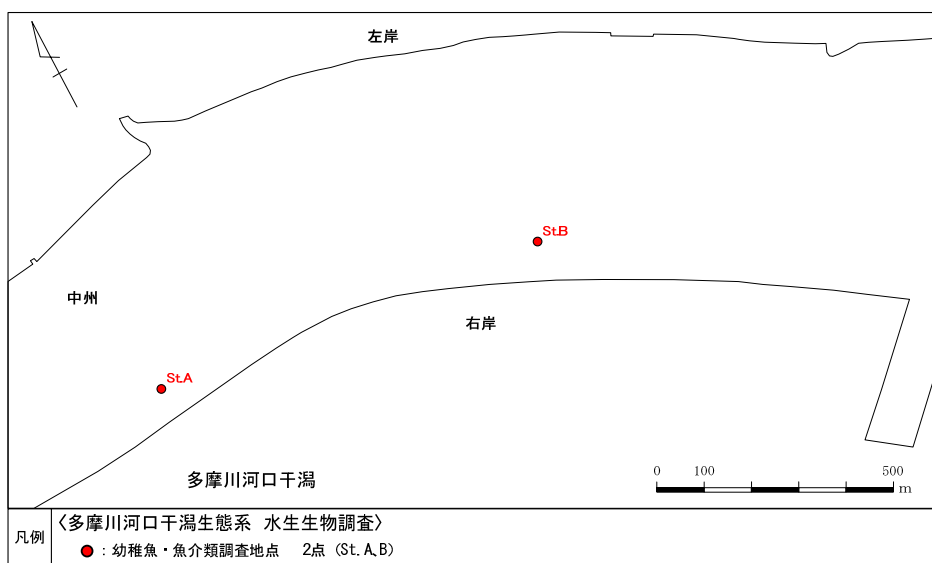
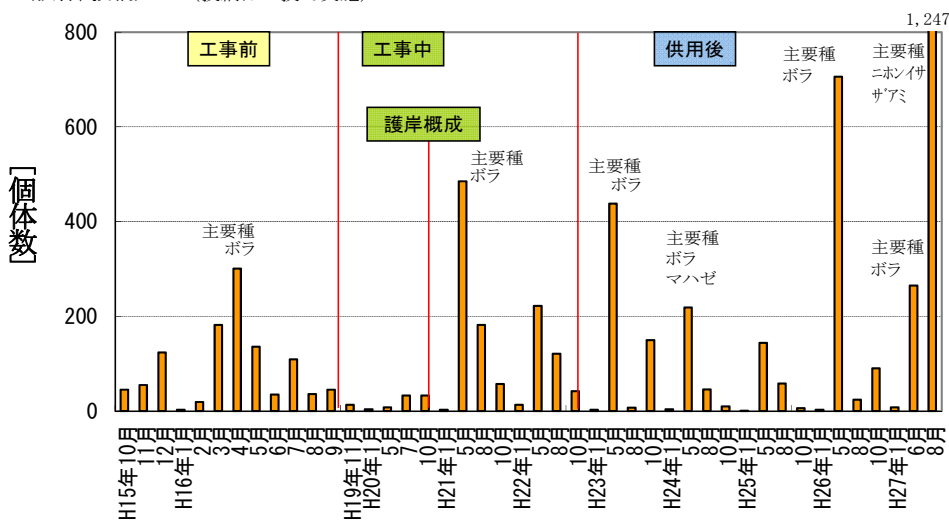
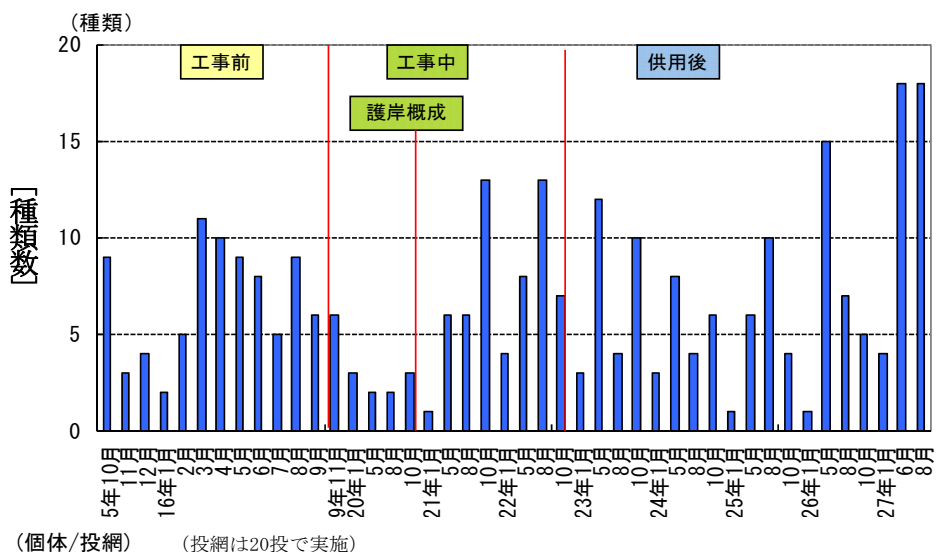


図 1.3-50(2) 干潟における魚介類の種類数・個体数の経時変化

(6) 鳥類

平成 26 年度秋季から平成 27 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 1.3-51 及び図 1.3-52 に示すとおりである。

平成 26 年度秋季から平成 27 年度夏季までの監視調査の結果では、定点調査の干潮時に種類数 12～15 種、個体数 178～240 個体、半干出時に種類数 9～18 種、個体数 142～359 個体、満潮時に種類数 5～10 種、個体数 72～137 個体の鳥類を確認し、ライン調査では種類数 13～16 種、個体数 137～429 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、過去の変動の範囲内で推移していた。なお、例年冬季調査時に多く確認されているスズガモは、平成 26 年度冬季においても全地点で確認されている。

なお、平成 26 年度秋季から平成 27 年度夏季の調査で確認された貴重種は、ヨシガモ、スズガモ、カンムリカイツブリ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、オオバン、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、アオアシシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、コアジサシの 19 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（7 種）：スズガモ、ダイサギ、コサギ、オオバン、シロチドリ、アオアシシギ、イソシギ
- 1 月調査（8 種）：ヨシガモ、スズガモ、カンムリカイツブリ、コサギ、オオバン、シロチドリ、イソシギ、ハマシギ
- 5 月調査（13 種）：スズガモ、ダイサギ、コサギ、シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、コアジサシ
- 8 月調査（12 種）：ダイサギ、チュウサギ、コサギ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、トウネン、コアジサシ

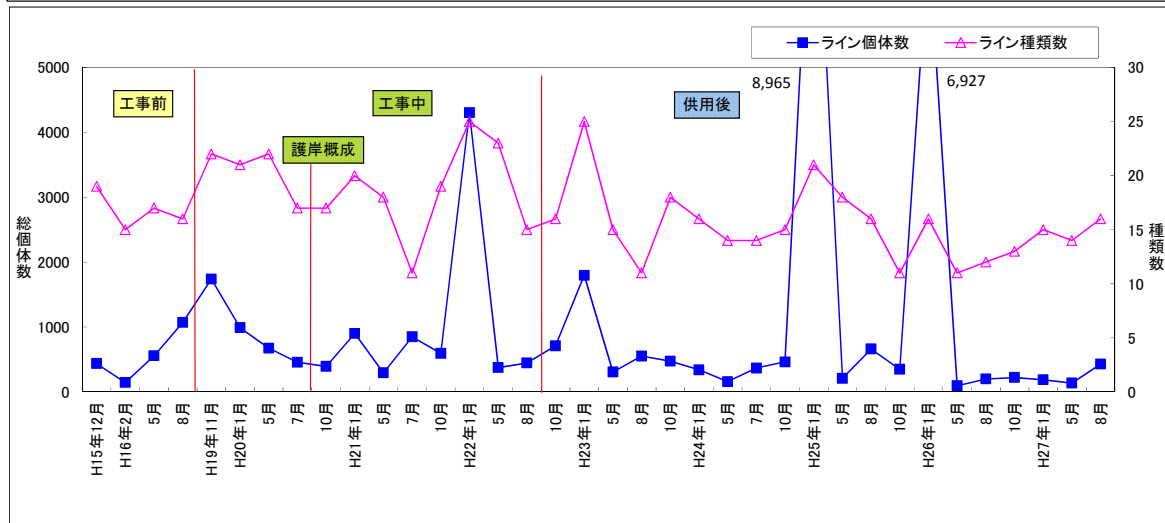
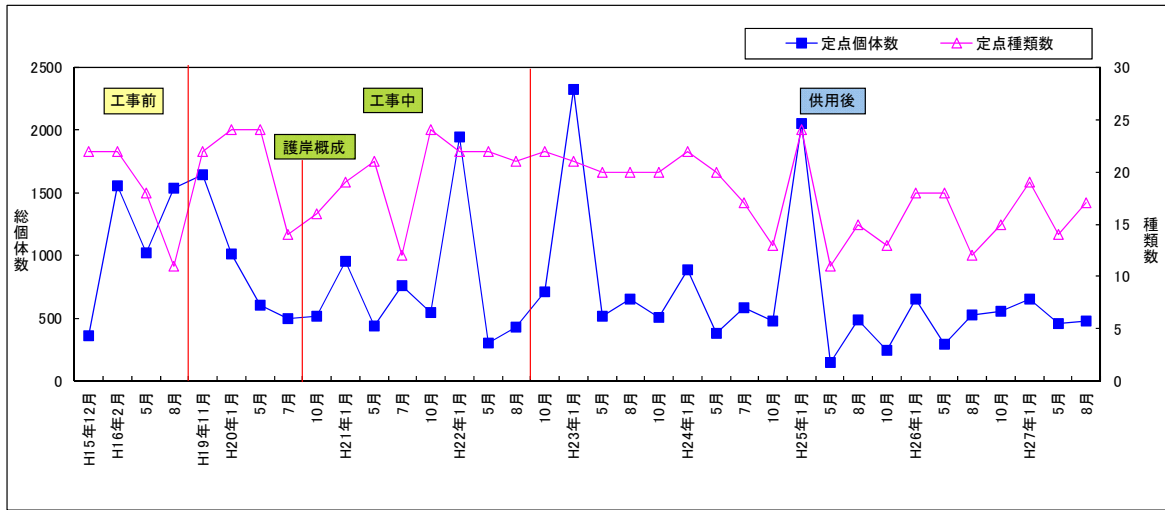


図 1.3-51 干潟鳥類(水鳥)の個体数、種類数の変化(上段; 定点観測、下段; ライン観測)

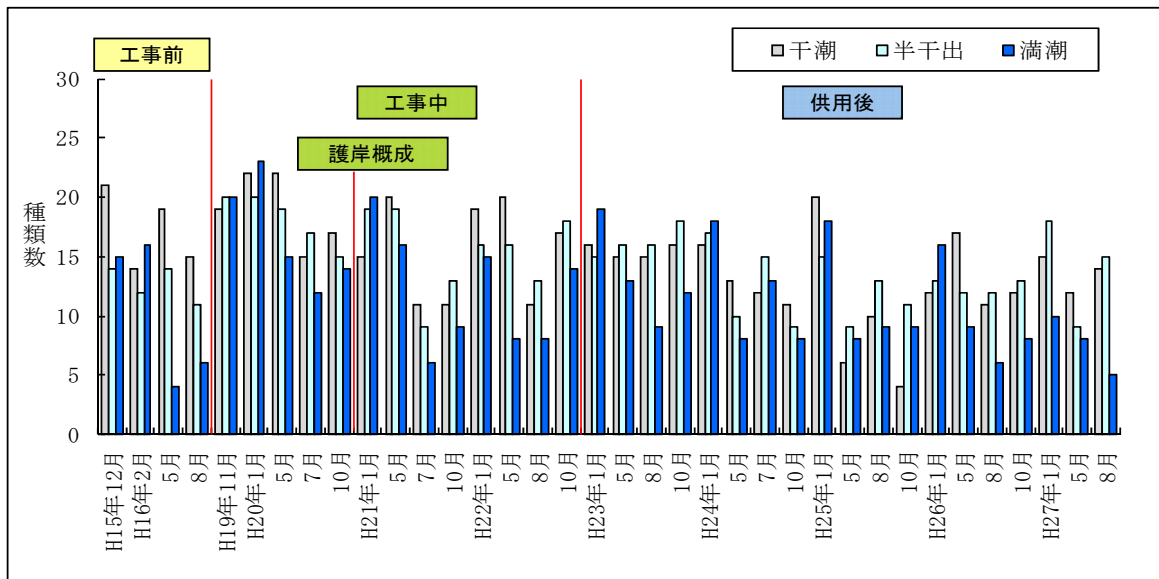


図 1.3-52 干潟鳥類(水鳥)の確認種の潮時別変化

(7) 哺乳類

平成 26 年度秋季、平成 27 年度春季及び夏季に実施した監視調査における多摩川河口域の哺乳類調査結果は以下に示すとおりである。

調査結果は表 1.3-34 に示すとおりであり、秋季、春季及び夏季の監視調査の結果では、コウモリ目の一種、タヌキ及びハクビシンの 3 種が確認された。

以上より、多摩川河口干潟の哺乳類については、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。

表 1.3-34 干潟哺乳類調査結果の概要

No.	目	科	学名	和名	工事前				工事中											
					秋季 H15年 10月	冬季 H16年 2月	春季 H16年 5月	夏季 H16年 8月	秋季 H19年 11月	冬季 H20年 1月	春季 H20年 5月	夏季 H20年 7月	秋季 H20年 10月	冬季 H21年 1月	春季 H21年 5月	夏季 H21年 7月	秋季 H21年 10月	冬季 H22年 1月	春季 H22年 5月	夏季 H22年 8月
1	モグラ	モグラ	<i>Mogera wogura wogura</i>	アズマモグラ	○	○	○	○												
2			<i>Mogera imaizumii</i>	アズマモグラ					○	○										
3	コウモリ	ヒメコウモリ	<i>Pipstrellus abramus</i>	アブラコウモリ			○	○												
4		ヒメコウモリ	Vespertilionidae	ヒメコウモリ科の一種																
5		不明	CHIROPTERA fam. gen. sp.	コウモリ目の一種	○	○								○	○				○	
6	ネズミ	ネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>	トアネズミ								○								
7	コウモリ	イヌ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	カステ																
8	コウモリ	シマコウモリ	<i>Paguma larvata</i>	ハクビシン																
種類数					2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1

No.	目	科	学名	和名	供用後																	
					秋季 H22年 10月	冬季 H23年 1月	春季 H23年 5月	夏季 H23年 8月	秋季 H23年 10月	冬季 H24年 1月	春季 H24年 5月	夏季 H24年 7月	秋季 H24年 10月	春季 H25年 5月	夏季 H25年 8月	秋季 H25年 10月	春季 H26年 5月	夏季 H26年 8月	秋季 H26年 10月	春季 H27年 5月	夏季 H27年 8月	
1	モグラ	モグラ	<i>Mogera wogura wogura</i>	アズマモグラ																		
2			<i>Mogera imaizumii</i>	アズマモグラ	○	○	○	○	○	○	○											
3	コウモリ	ヒメコウモリ	<i>Pipstrellus abramus</i>	アブラコウモリ																		
4		ヒメコウモリ	Vespertilionidae	ヒメコウモリ科の一種				○	○													
5		不明	CHIROPTERA fam. gen. sp.	コウモリ目の一種	○					○	○			○	○	○	○			○		
6	ネズミ	ネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>	トアネズミ										○								
7	コウモリ	イヌ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	カステ				○	○											○		
8	コウモリ	シマコウモリ	<i>Paguma larvata</i>	ハクビシン																○		
種類数					2	1	3	3	2	1	2	1	1	1	3	2	2	2	1	0	3	2

注) 「*Mogera wogura wogura*」、 「*Mogera imaizumii*」 両種の記載について

工事前調査時は「*Mogera wogura wogura*」をアズマモグラとしていたが、監視調査実施時点では、「*Mogera imaizumii*」をアズマモグラ、「*Mogera wogura wogura*」をコウベモグラとするようになった。生息場の状況から、工事前調査時も監視調査時も同じアズマモグラと考えられるが、工事前調査において確認された種の学名を「*Mogera imaizumii*」に変更したり、あるいは和名を「コウベモグラ」に変更するだけの情報が残っていないことから、両種名を併記している。

(8) 昆虫類

平成26年度秋季(10月)、平成27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26年度秋季、平成27年度春季及び夏季の監視調査の結果では、出現種179～216種、地点別には2～118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、バッタ目のイズササキリ、ヒガシキリギリス、ケラ、ハネナガイナゴ、チョウ目のヌマベウスキヨトウ、コウチュウ目のヒロバネカントアン、キイロホソゴミムシ、オビモンコムズギワゴミムシ、チャバネクビナガゴミムシ、ギョウトクコムズギワゴミムシ、エリザハンミョウ、オオツノハネカクシ、ウミベアカバハネカクシ、アシベアリヅカムシ、ヤマトヒメメダカカッコウムシ、ヤマトヒメテントウ、スイバトビハムシ、ハチ目のキボシトックリバチの18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	工事中													
		平成19年11月		平成20年5月		平成20年7月		平成20年10月		平成21年5月		平成21年8月		平成21年10月	
総出現種類数 (地点別の範囲)		89 (17 ~ 52)		176 (36 ~ 81)		256 (51 ~ 110)		262 (39 ~ 142)		165 (31 ~ 63)		161 (29 ~ 70)		270 (79 ~ 106)	
		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	トビムシ目	5	5	5	5	1	1	3	3			1	1	4	4
	トンボ目	1	1	1	1	1	3	1	3	3	5	3	5	1	3
	カマキリ目					1	2	1	4						
	シロアリ目			1	1			1	1						
	ハサミムシ目	1	1	1	1	2	2	2	3	1	3	1	2	1	3
	バッタ目	4	5	3	3	10	22	10	25	3	3	6	12	8	18
	チャタテムシ目														
	カメムシ目	6	16	11	27	19	50	16	43	14	29	14	30	21	61
	アザミウマ目											1	1		
	アミメカゲロウ目	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1			1	4
	シリアゲムシ目									1	1				
	チョウ目	5	9	11	19	10	27	10	22	14	18	13	21	9	19
ハエ目	15	22	19	31	22	33	15	46	15	29	16	20	25	46	
コウチュウ目	6	18	18	60	17	76	17	75	16	53	16	40	18	75	
ハチ目	4	11	9	26	11	38	12	35	8	23	12	29	14	37	

項目	調査時期	供用後											
		平成23年5月		平成23年8月		平成23年10月		平成24年5月		平成24年7月		平成24年10月	
総出現種類数 (地点別の範囲)		198 (38 ~ 80)		197 (36 ~ 93)		224 (36 ~ 93)		105 (4 ~ 78)		154 (24 ~ 95)		129 (9 ~ 75)	
		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	トビムシ目					1	1						
	トンボ目	2	2	3	5	2	4	2	2	3	5	1	3
	カマキリ目	1	1	1	3							1	1
	シロアリ目												
	ハサミムシ目	2	3	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
	バッタ目	3	4	8	18	8	20	2	2	7	13	9	17
	チャタテムシ目											1	1
	カメムシ目	14	35	15	47	15	52	10	19	15	29	10	21
	アザミウマ目			1	1								
	アミメカゲロウ目	1	2	1	4	1	2			1	1	1	1
	シリアゲムシ目												
	チョウ目	7	10	9	17	9	28	10	13	10	22	7	15
ハエ目	19	40	11	13	20	38	10	16	7	8	11	25	
コウチュウ目	21	71	18	55	19	52	11	36	21	53	8	25	
ハチ目	16	30	16	33	11	25	6	16	9	21	6	19	

項目	調査時期	供用後									
		平成26年5月		平成26年8月		平成26年10月		平成27年5月		平成27年8月	
総出現種類数 (地点別の範囲)		142 (5 ~ 68)		178 (2 ~ 91)		179 (2 ~ 95)		190 (3 ~ 82)		216 (1 ~ 118)	
		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	トビムシ目			1	1	1	1				
	トンボ目	1	1	2	3	1	2	1	3	3	5
	カマキリ目	1	1	1	1	1	2				
	シロアリ目										
	ハサミムシ目			1	1	1	2	1	1	2	3
	バッタ目	2	2	9	13	11	16	2	2	11	22
	チャタテムシ目										
	カメムシ目	7	9	15	26	15	30	12	32	20	50
	アザミウマ目							1	1		
	アミメカゲロウ目			2	2	2	3	2	2	1	2
	シリアゲムシ目										
	チョウ目	12	27	11	42	11	27	13	31	11	20
ハエ目	6	6	17	21	13	24	18	23	19	21	
コウチュウ目	25	81	18	38	13	51	19	63	19	65	
ハチ目	5	15	9	30	9	21	13	32	13	28	

(9) 両生類・爬虫類

平成 26 年度秋季、平成 27 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	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季		
					H15年 10月	H16年 5月	H16年 8月	H19年 11月	H20年 5月	H20年 7月	H20年 10月	H21年 5月	H21年 7月	H21年 10月	H22年 5月	H22年 8月		
1	カエル	アマガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	アマガエル									○				○	
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	0	1	0

No.	目	科	学名	和名	供用後														
					秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	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	H26年 10月	H27年 5月	H27年 8月
1	カエル	アマガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	アマガエル		○	○	○											
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	1	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	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季		
					H15年 10月	H16年 5月	H16年 8月	H19年 11月	H20年 5月	H20年 7月	H20年 10月	H21年 5月	H21年 7月	H21年 10月	H22年 5月	H22年 8月		
1	カメ	イシガミ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	ミシシッピアガミ														
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		カサハヒ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カサハヒ	○	○			○	○	○	○			○	○		
5	ヘビ	ナミヘビ	<i>Elaphe climacophora</i>	アサギ											○			
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	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	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	H26年 10月	H27年 5月	H27年 8月	
1	カメ	イシガミ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	ミシシッピアガミ																
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		カサハヒ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	カサハヒ		○		○				○	○					○	○	
5	ヘビ	ナミヘビ	<i>Elaphe climacophora</i>	アサギ	○															
種類数					1	2	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1

1.3.8 暗環境

(1) 水質

平成26年度秋季から平成27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1.3-51に示すとおりである。

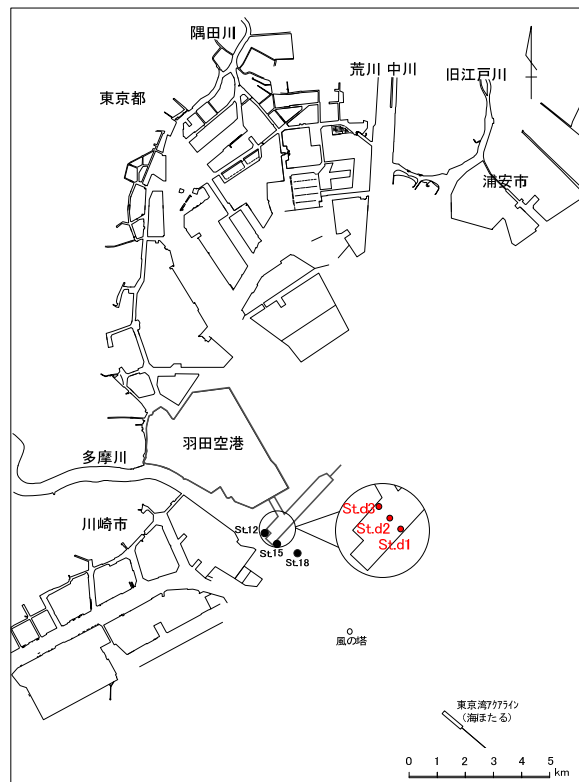
暗環境では、平成22年度秋季以降平成27年度夏季まで季節的な変動を示しつつ同程度で推移していた。平成24年度春季のCOD、T-P、クロロフィルaの高い値は、赤潮のためと考えられた。また、平成26年度春季についても、pH、COD、DO、クロロフィルaが高い値となったが、調査時に目視により赤潮状態が確認されたことから、このためと考えられる。

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

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(2)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、各項目とも過去の変動の範囲内で推移していた。



以上より、暗環境においても夏場のDO低下や、赤潮の影響による一時的な水質変化が確認されたものの、他の海域と同様概ね過去の変動の範囲内で推移していた。

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		H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季※
pH	範囲	7.9～8.1	8.0～8.1	7.8～8.7	7.8～8.4	8.0～8.0
	平均	8.0	8.0	8.3	8.1	8.0
COD (mg/L)	範囲	1.5～3.5	1.7～2.5	1.8～6.7	1.5～3.9	1.7～4.6
	平均	2.4	2.1	4.2	3.0	2.9
DO (mg/L)	範囲	2.7～7.0	7.2～9.2	2.5～12.1	0.5～4.5	2.6～7.0
	平均	5.5	8.3	7.6	2.9	5.4
T-N (mg/L)	範囲	0.47～1.19	0.52～1.16	0.55～1.16	0.54～1.07	0.31～1.10
	平均	0.85	0.87	0.79	0.80	0.64
T-P (mg/L)	範囲	0.093～0.151	0.066～0.113	0.048～0.145	0.071～0.163	0.065～0.156
	平均	0.121	0.091	0.091	0.123	0.101
クロロフィル a (μg/L)	範囲	2.1～18.1	8.6～19.4	4.9～51.4	2.1～15.8	1.5～30.7
	平均	11.6	12.8	25.7	8.8	11.2

水域別		暗環境周辺海域				
調査地点		St. 12, 15, 18				
調査時期		H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季※
pH	範囲	8.0～8.2	8.0～8.1	8.0～8.5	7.9～8.2	7.9～8.1
	平均	8.1	8.0	8.2	8.1	8.0
COD (mg/L)	範囲	1.3～4.1	0.9～2.2	1.7～4.8	1.8～3.9	1.1～2.5
	平均	3.0	1.7	3.6	3.0	1.9
DO (mg/L)	範囲	4.6～9.3	6.7～9.0	3.1～8.7	<0.5～5.5	4.4～6.7
	平均	6.8	8.1	6.0	3.0	5.9
T-N (mg/L)	範囲	0.37～1.61	0.37～1.15	0.52～2.50	0.56～1.80	0.41～2.20
	平均	1.02	0.74	1.00	1.16	1.20
T-P (mg/L)	範囲	0.052～0.192	0.043～0.091	0.055～0.220	0.120～0.170	0.044～0.150
	平均	0.128	0.060	0.087	0.138	0.094
クロロフィル a (μg/L)	範囲	1.6～72.6	2.8～11.6	3.3～27.0	4.7～8.1	0.9～4.6
	平均	41.2	7.3	15.0	5.9	1.9

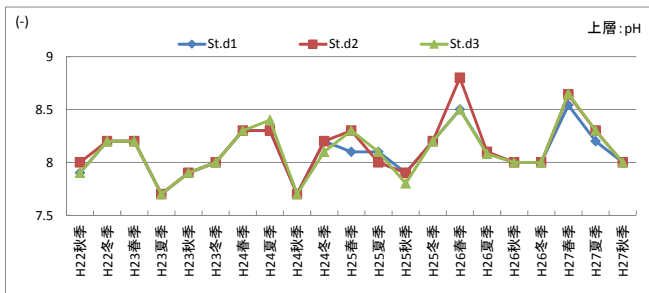
注) 1. 採水実施日:

暗環境;平成26年11月5日、平成27年2月9日、平成27年5月26日、平成27年8月5日、平成27年11月5日

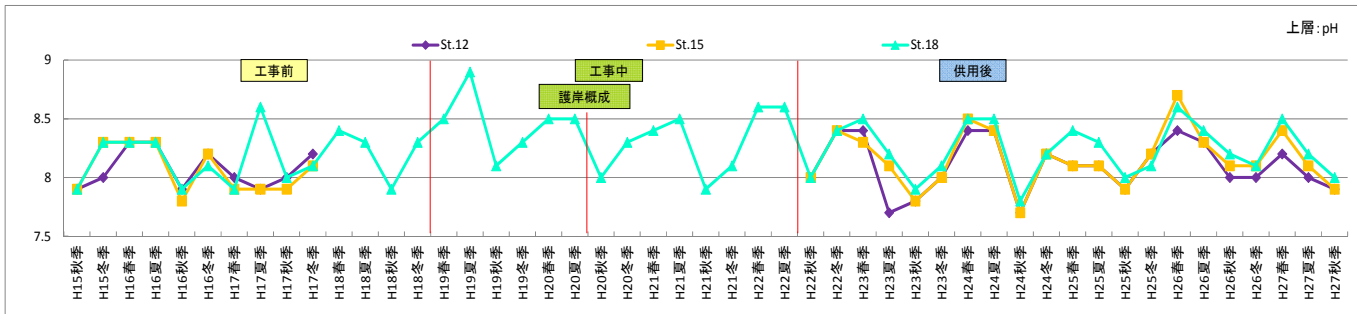
暗環境周辺海域;平成26年11月10日、平成27年2月16日、平成27年5月22日、平成27年8月19日、平成27年11月16日

2. H27年度秋季データは速報値である

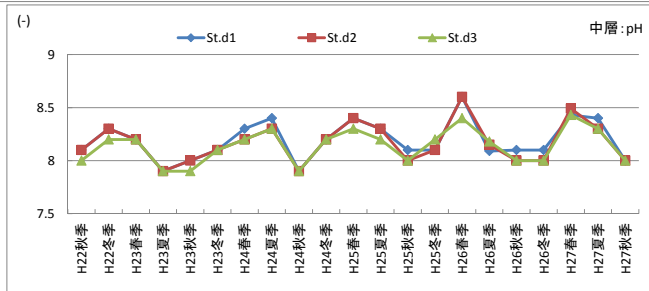
< pH > 上層
暗環境



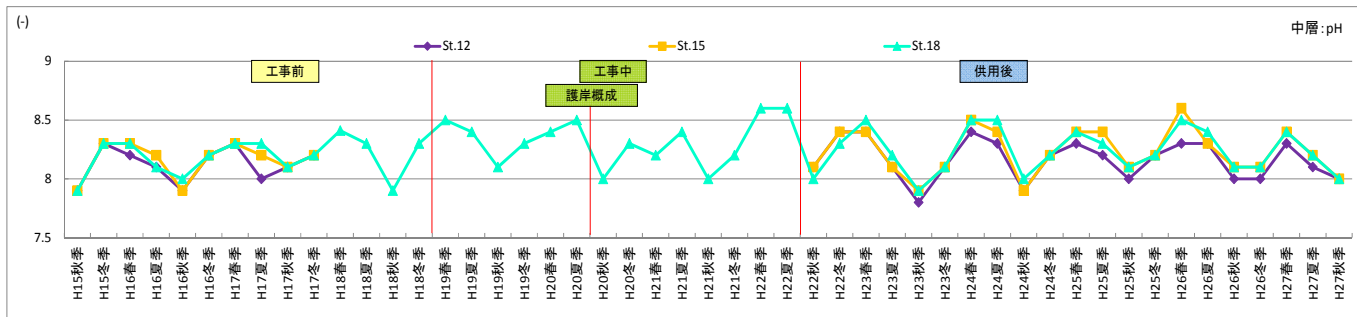
暗環境周辺海域



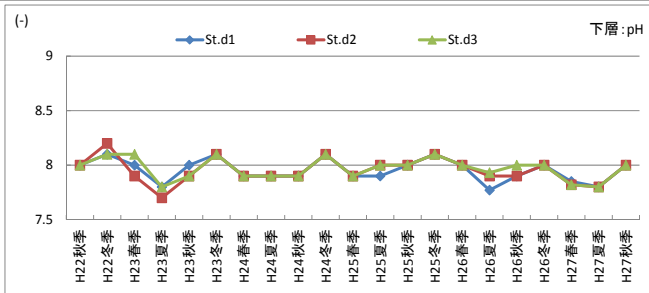
< pH > 中層
暗環境



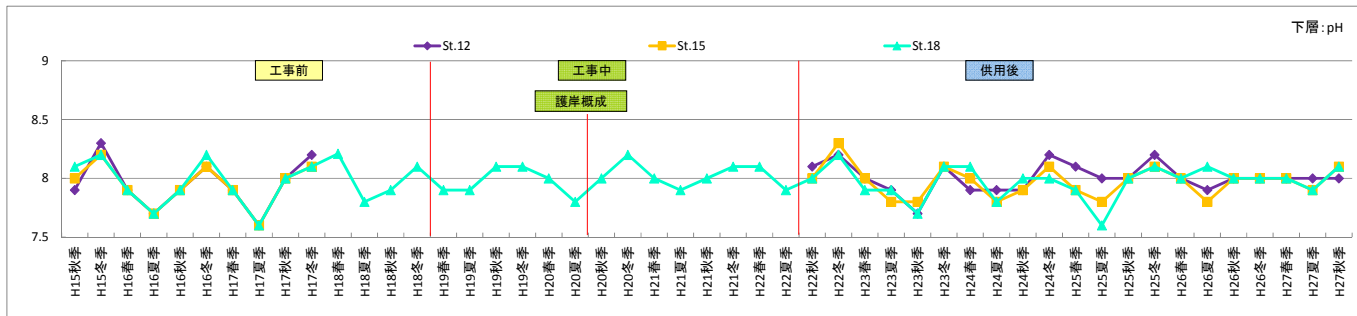
暗環境周辺海域



< pH > 下層
暗環境



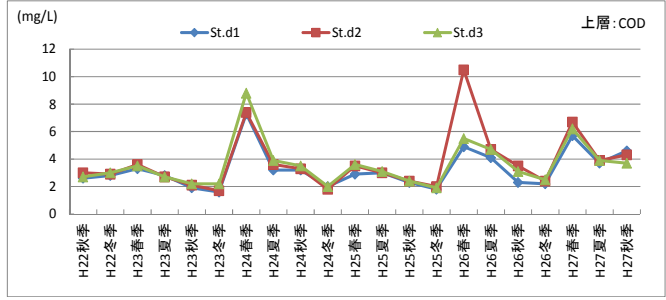
暗環境周辺海域



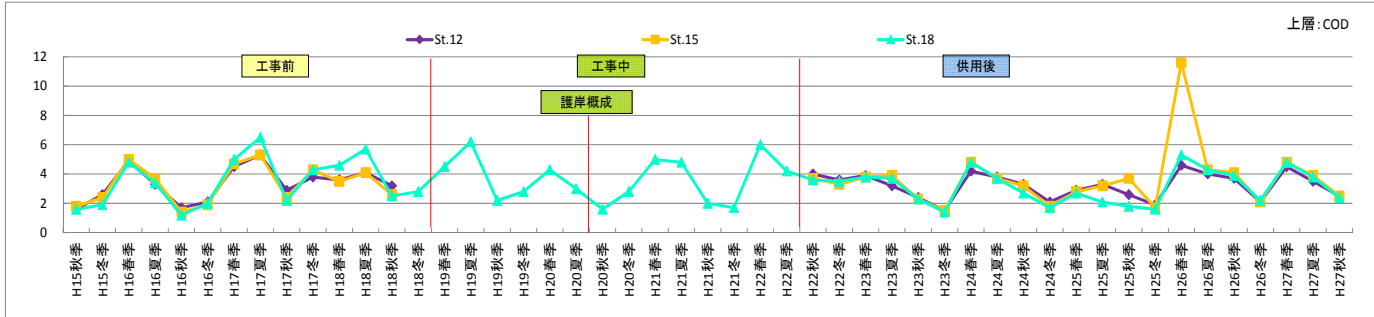
注) H27年度秋季データは速報値である。

図 1.3-53(1) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (pH)

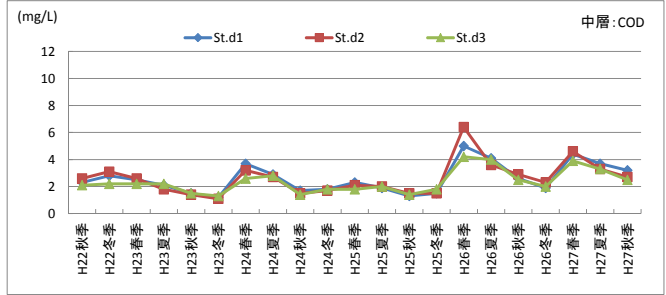
<COD>上層
暗環境



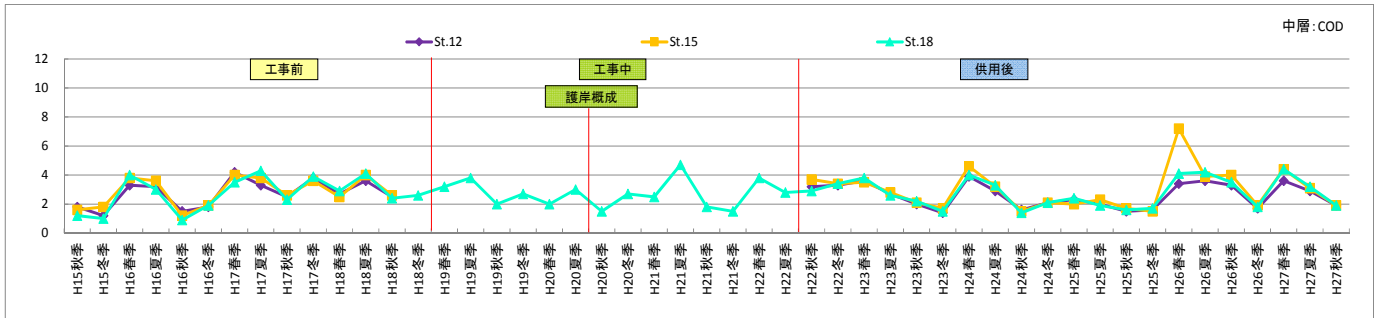
暗環境周辺海域



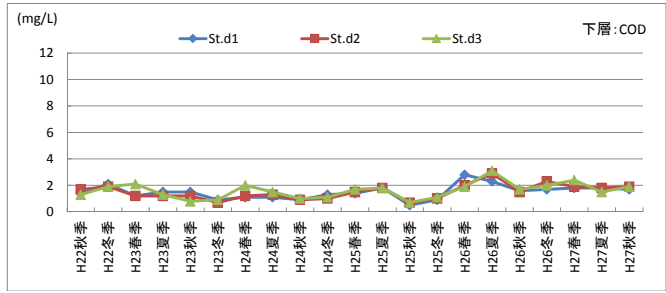
<COD>中層
暗環境



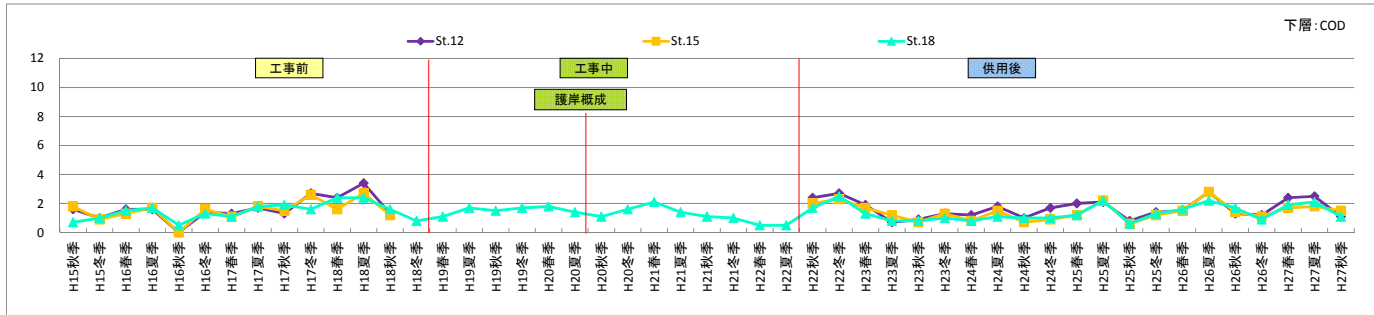
暗環境周辺海域



<COD>下層
暗環境



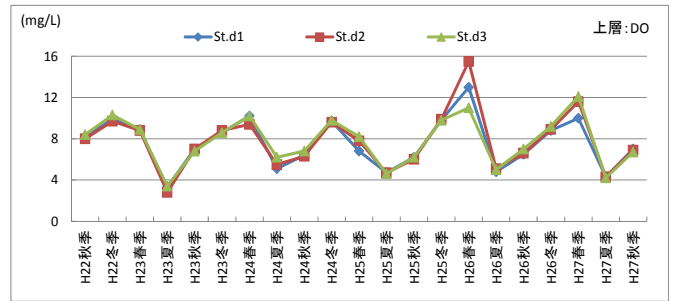
暗環境周辺海域



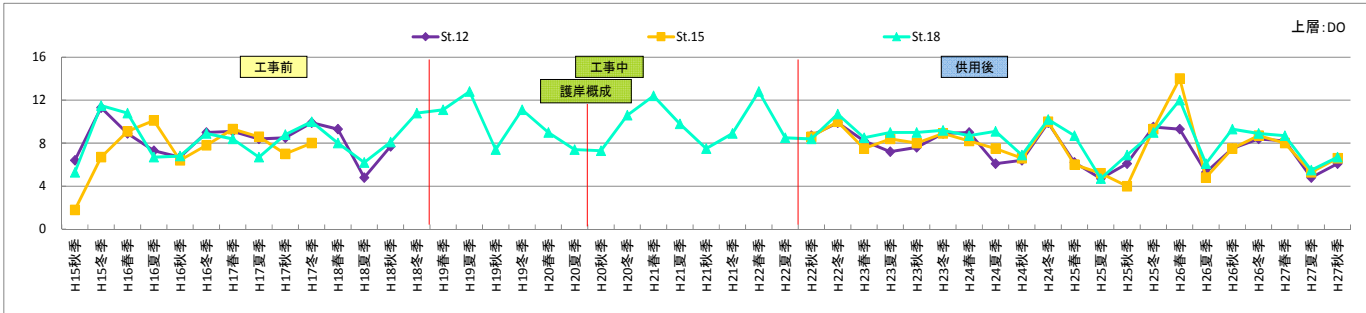
注) H27年度秋季データは速報値である。

図 1.3-53(2) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (COD)

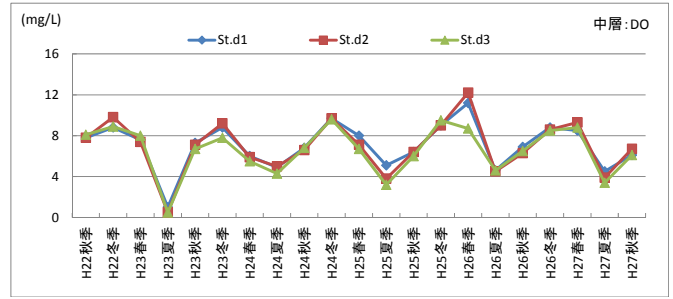
<DO>上層
暗環境



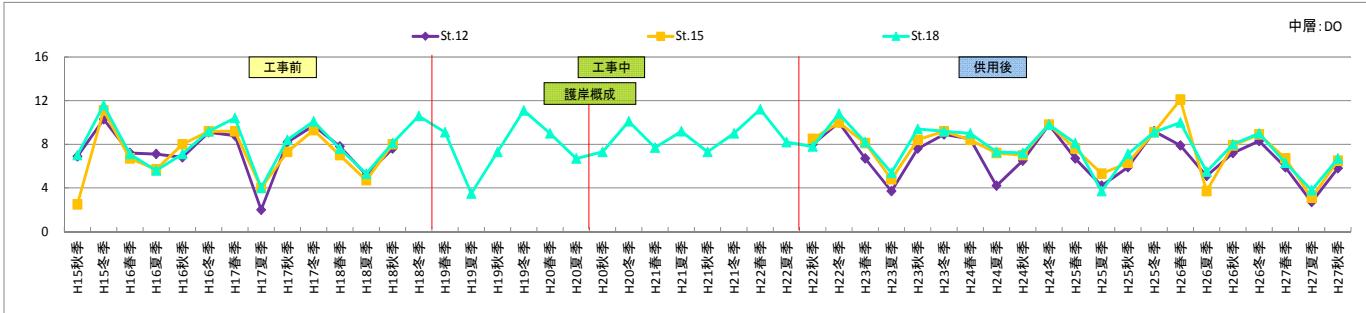
暗環境周辺海域



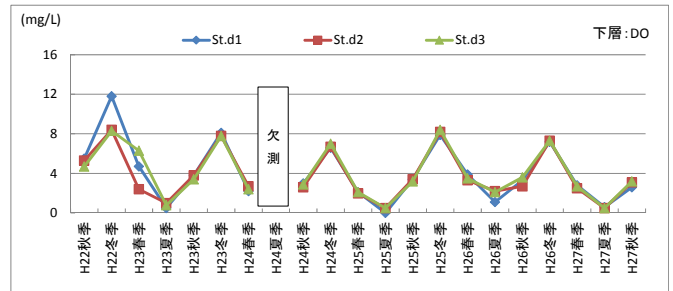
<DO>中層
暗環境



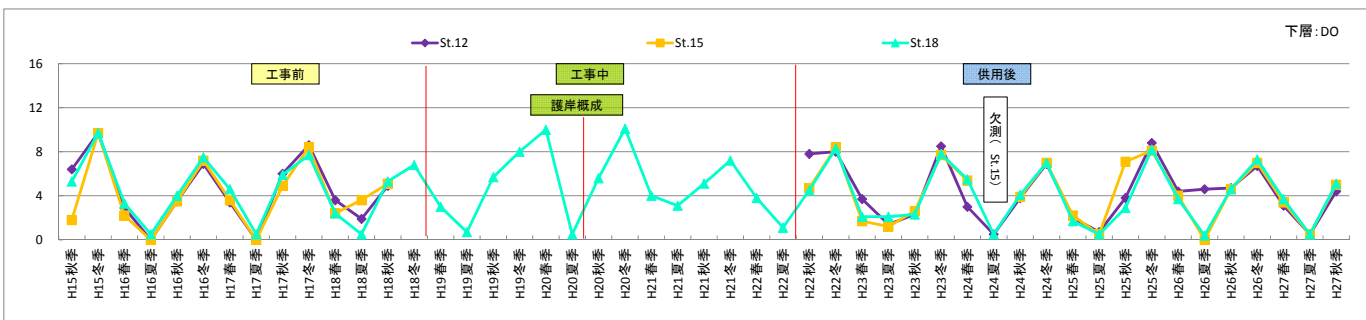
暗環境周辺海域



<DO>下層
暗環境



暗環境周辺海域

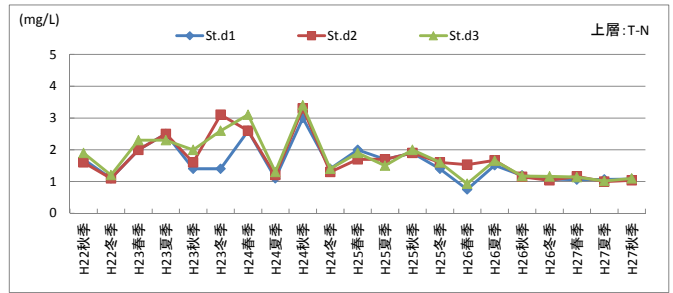


注) 1. H27 年度秋季データは速報値である。
2. H24 年度夏季における St. d1, d2, d3, 15 の下層 DO については、採水分析結果と機器観測結果に相違がみられたため、採水分析の過程を確認したが、相違の原因が特定できなかったため、採水分析結果は採用せず、欠測とした。

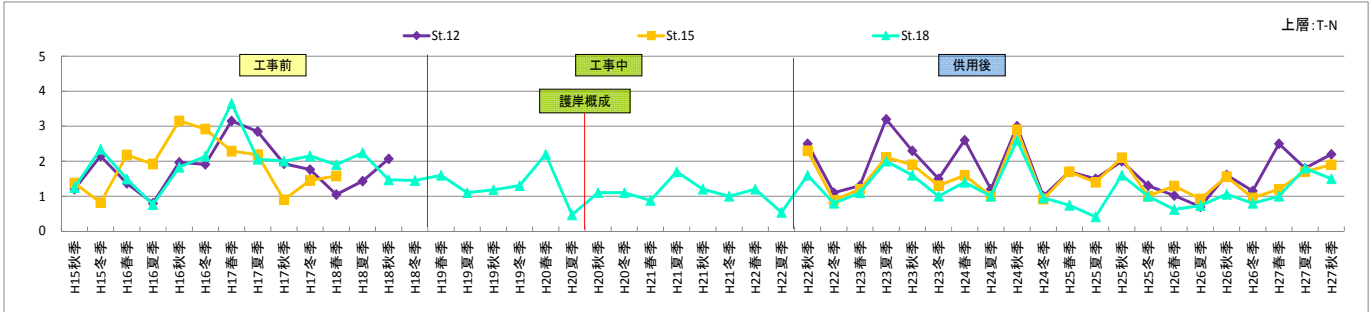
図 1.3-53 (3) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (DO)

<T-N>上層

暗環境

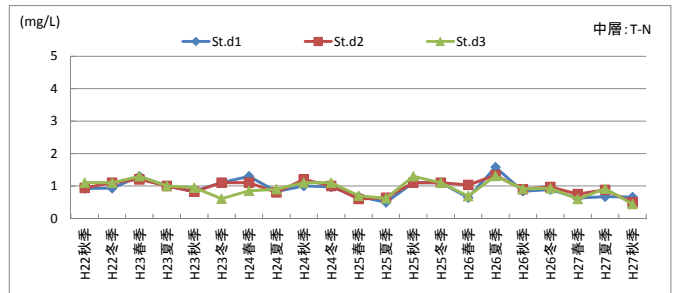


暗環境周辺海域

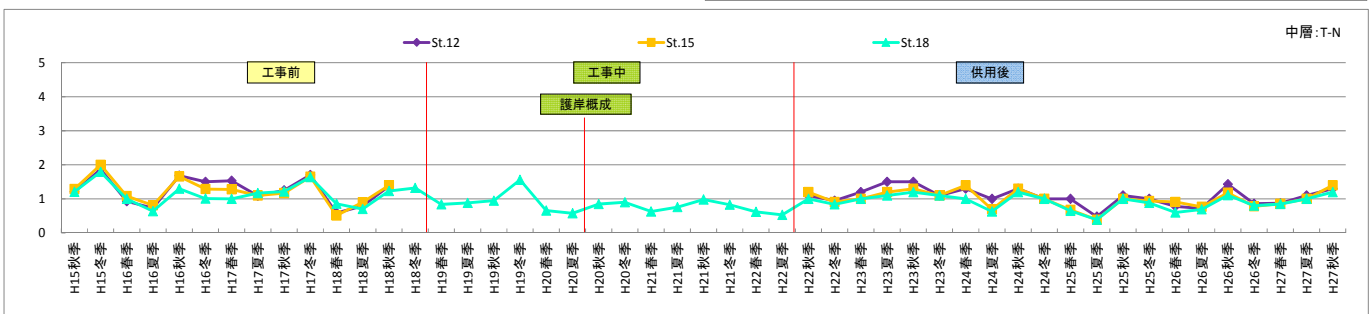


<T-N>中層

暗環境

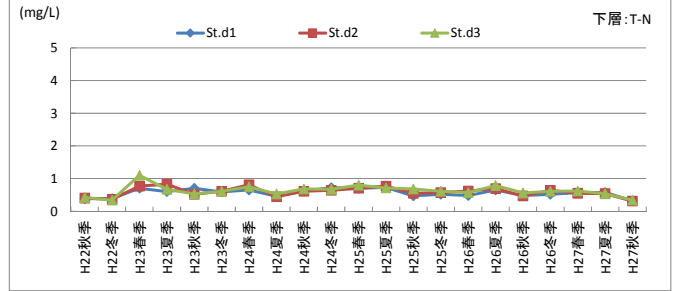


暗環境周辺海域

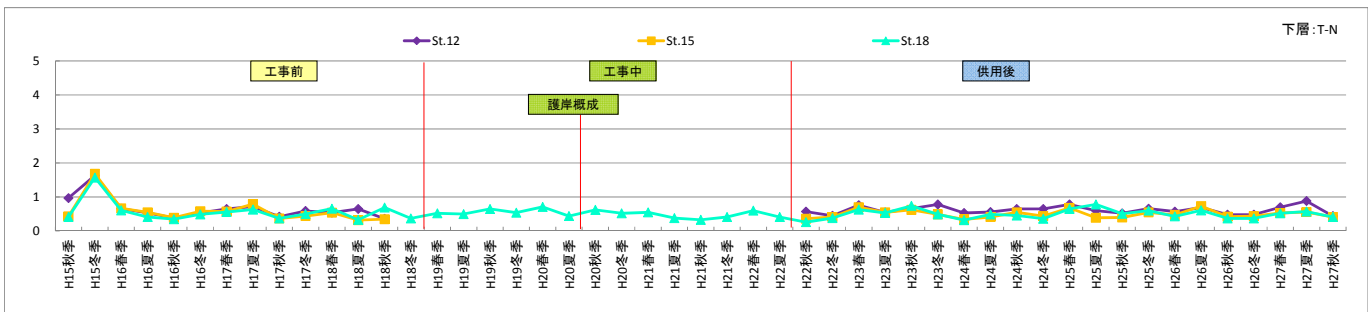


<T-N>下層

暗環境



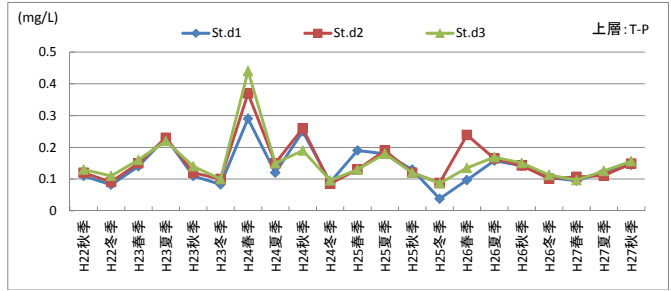
暗環境周辺海域



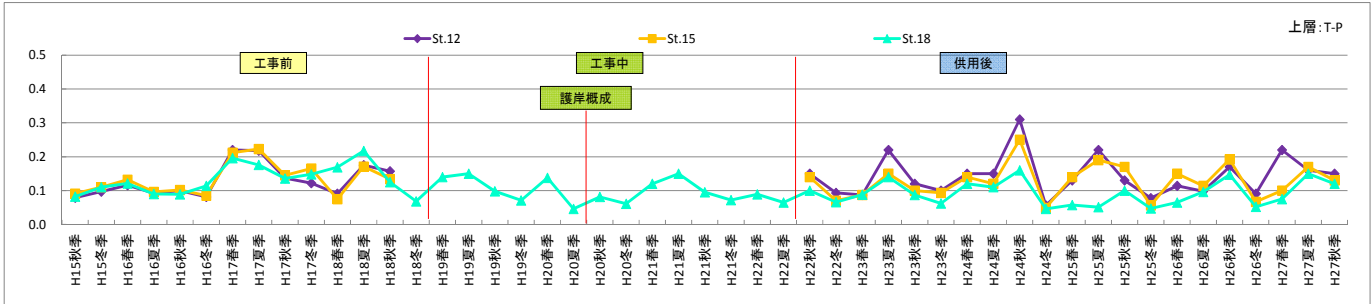
注) H27年度秋季データは速報値である。

図 1.3-53(4) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (T-N)

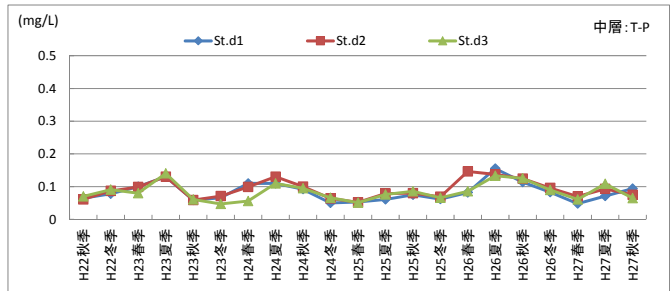
< T-P > 上層
暗環境



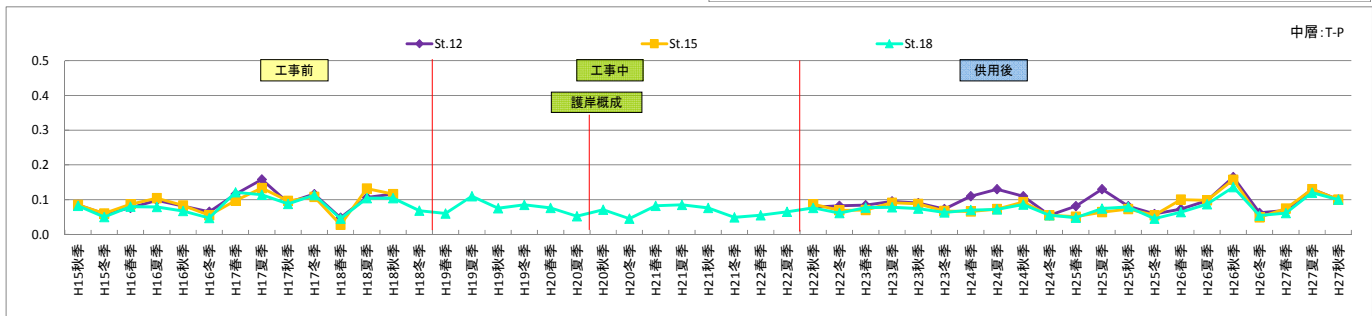
暗環境周辺海域



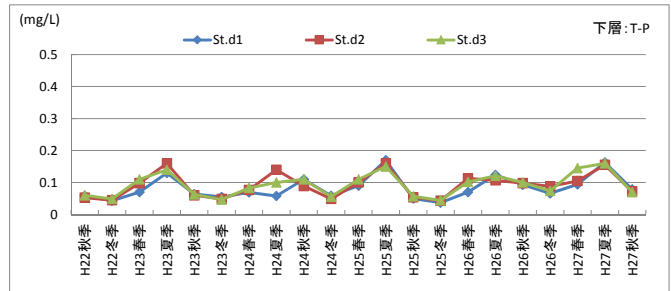
< T-P > 中層
暗環境



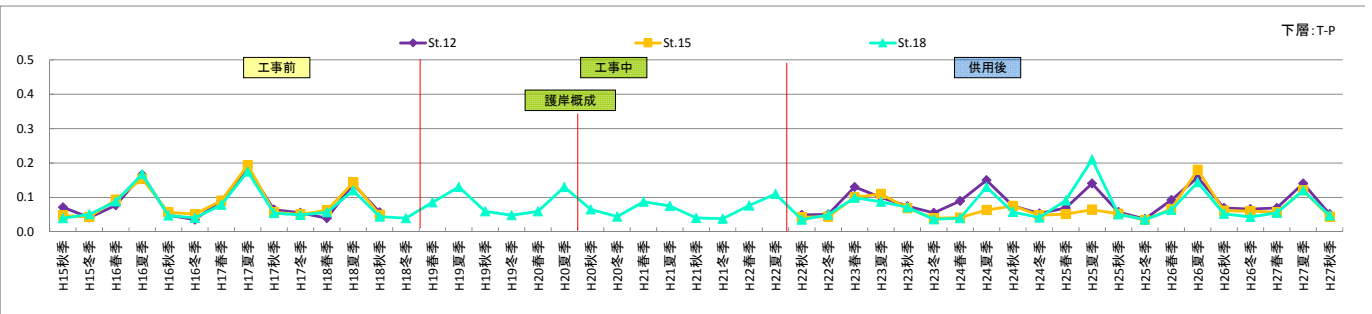
暗環境周辺海域



< T-P > 下層
暗環境



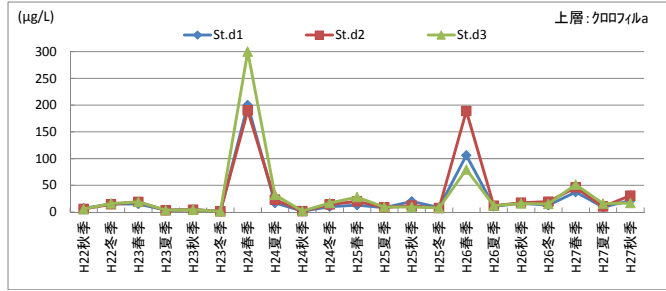
暗環境周辺海域



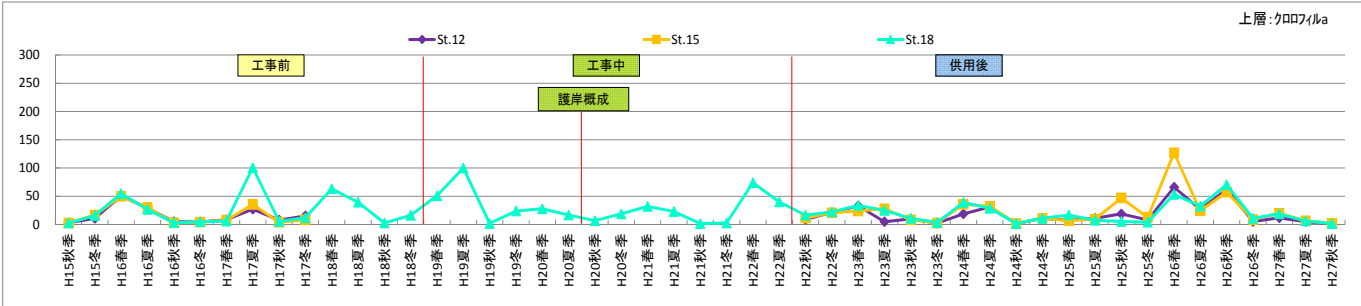
注) H27 年度秋季データは速報値である。

図 1.3-53(5) 暗環境及び暗環境周辺における水質の季節変化 (T-P)

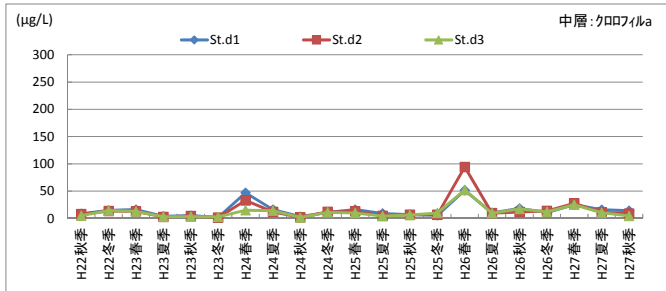
<クロフィル a> 上層
暗環境



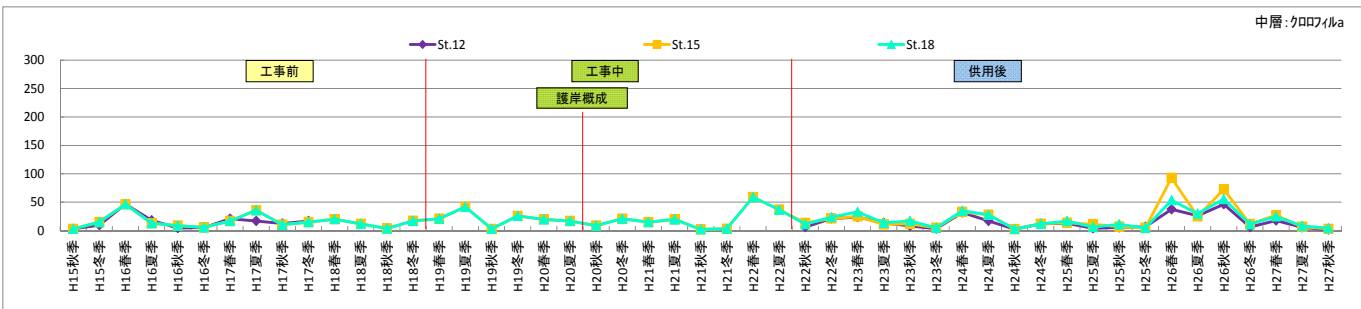
暗環境周辺海域



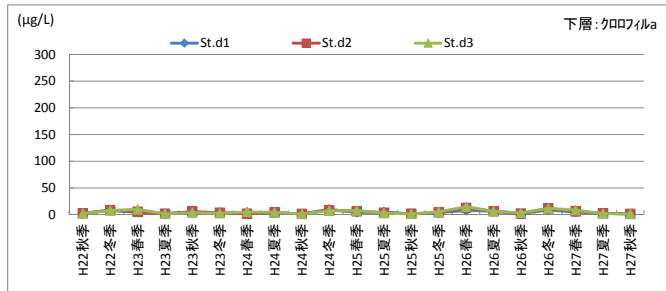
<クロフィル a> 中層
暗環境



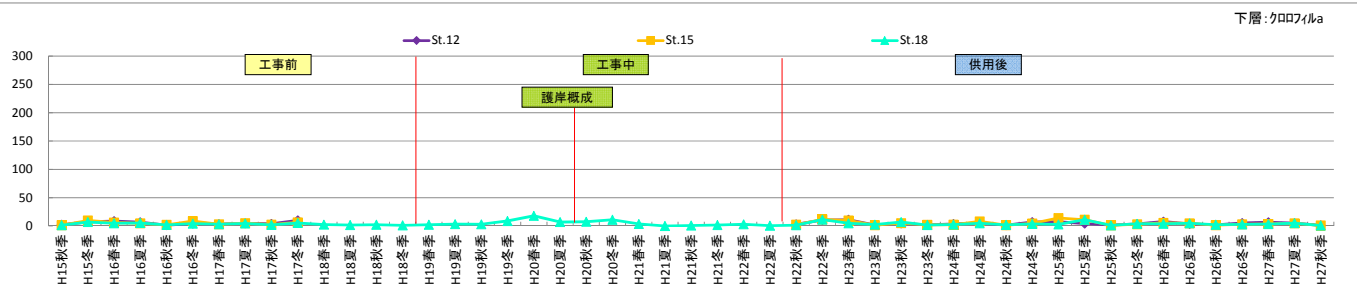
暗環境周辺海域



<クロフィル a> 下層
暗環境



暗環境周辺海域



注) H27 年度秋季データは速報値である。

図 1.3-53(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 26 年度秋季から平成 27 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）も含めた底質の経年変化は図 1.3-54 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概ね横ばい傾向を示した。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、平成 25 年度春季以降増加傾向にあったが、平成 26 年度秋季以降は、季節的な変動の範囲内で概ね同程度の値を示した。

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、その後は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、周辺海域と比較して全体的にやや高い値を示し、項目によって変動の幅は大きく、増加傾向を示す場合もみられたが、平成 26 年度秋季以降は、いずれの項目も横這いあるいは変動の範囲内で概ね同程度の値を示した。

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⁾		H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季※
シルト ・粘土分(%)	範囲	91.2～96.2	92.8～97.6	91.3～97.2	93.5～97.2	92.5～97.6
	平均	94.5	95.4	95.0	95.8	95.6
CODsed (mgO/g・dry)	範囲	33.0～39.9	39.5～51.5	45.3～48.3	45.5～49.5	34.8～38.3
	平均	36.2	46.9	46.7	47.4	36.8
T-N (mg/g・dry)	範囲	4.22～4.54	3.52～4.63	3.88～4.54	4.24～4.91	3.74～4.60
	平均	4.40	4.24	4.29	4.54	4.20
T-P (mg/g・dry)	範囲	0.81～0.95	0.73～0.91	0.66～0.88	0.84～0.88	0.78～0.94
	平均	0.90	0.82	0.74	0.86	0.84
硫化物 (mgS/g・dry)	範囲	3.82～4.28	2.40～2.78	3.13～3.51	2.54～3.51	3.70～4.23
	平均	4.00	2.55	3.30	3.15	4.00
強熱減量 (%)	範囲	10.9～12.2	10.2～12.1	11.6～12.6	12.0～12.7	11.6～11.6
	平均	11.6	11.3	12.1	12.5	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⁾		H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季※
シルト ・粘土分(%)	範囲	98.8～99.2	98.6～99.9	98.3～99.6	98.6～100.0	98.9～99.5
	平均	99.0	99.3	98.9	99.2	99.5
CODsed (mgO/g・dry)	範囲	33.0～35.5	37.3～42.1	25.7～31.7	28.3～36.5	30.2～34.5
	平均	34.6	40.3	28.9	32.6	32.7
T-N (mg/g・dry)	範囲	3.04～4.02	2.95～3.44	2.83～3.31	2.61～2.94	2.69～3.16
	平均	3.42	3.16	3.09	2.79	2.96
T-P (mg/g・dry)	範囲	0.830～0.940	0.720～0.880	0.767～0.857	0.813～0.901	0.821～0.875
	平均	0.870	0.787	0.802	0.854	0.852
硫化物 (mgS/g・dry)	範囲	1.93～3.38	2.03～2.34	1.64～2.73	2.18～3.29	1.92～3.15
	平均	2.78	2.21	2.25	2.59	2.61
強熱減量 (%)	範囲	10.8～11.5	9.0～10.6	10.2～12.0	10.9～11.8	10.9～12.5
	平均	11.2	9.7	11.3	11.4	11.6

注) 1. 調査時期（採泥実施日）：

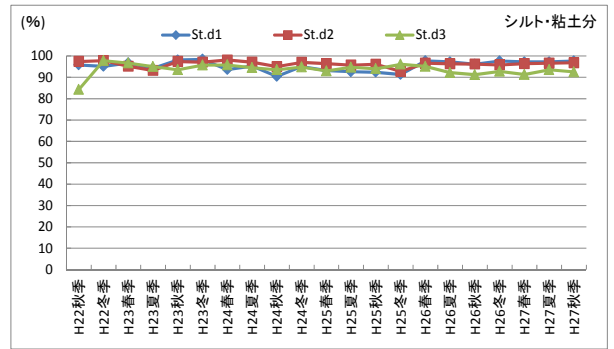
暗環境 平成26年11月4日、平成27年2月10日、平成27年5月27日、平成27年8月6日、平成27年11月4日

暗環境周辺海域 平成26年11月11日、平成27年2月17日、平成27年5月25日、平成27年8月20日、平成27年11月17日

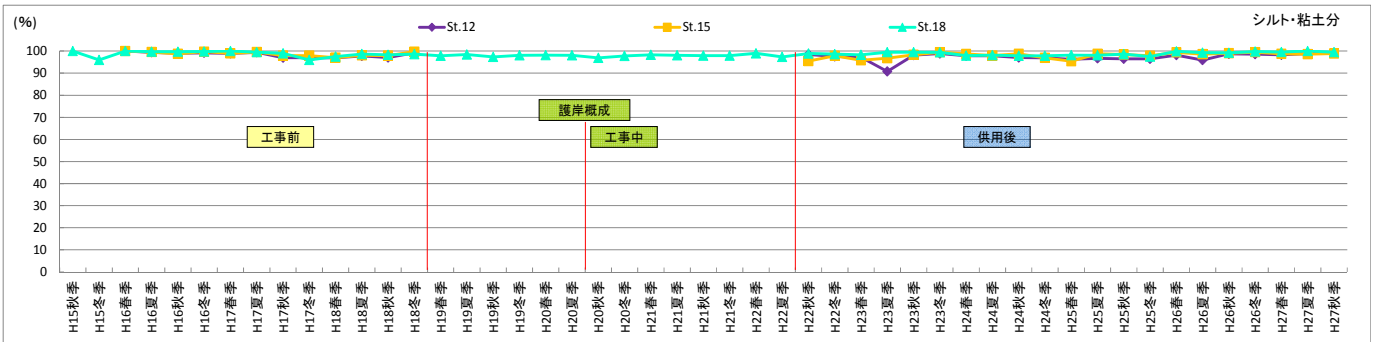
2. H27年度秋季データは速報値である。

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

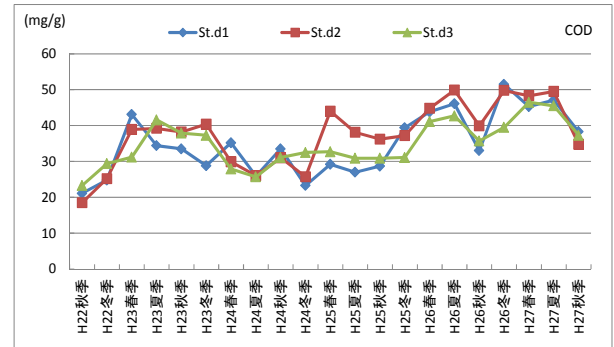
<シルト・粘土分>
暗環境



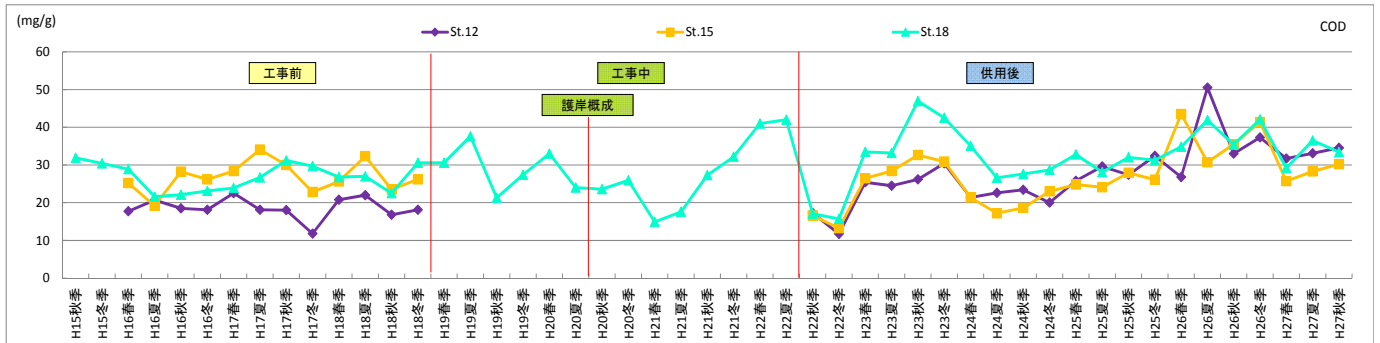
暗環境周辺海域



<COD>
暗環境



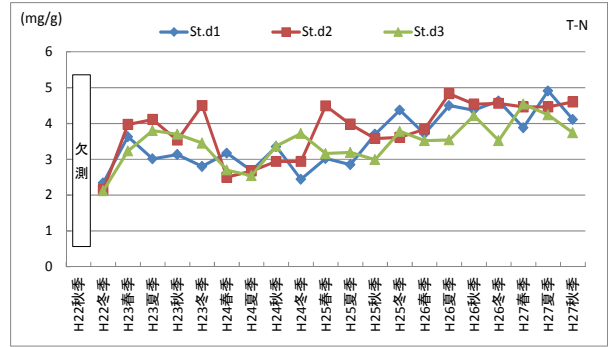
暗環境周辺海域



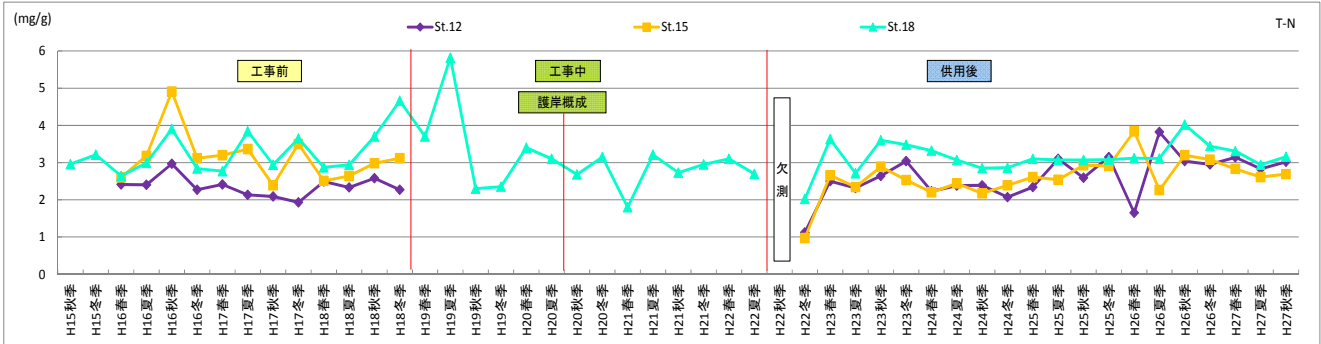
注) H27 年度秋季データは速報値である。

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)

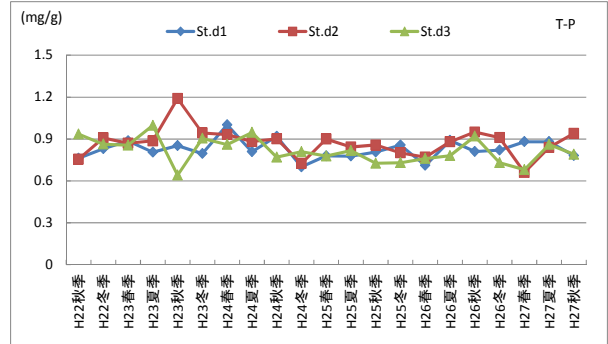
<T-N>
暗環境



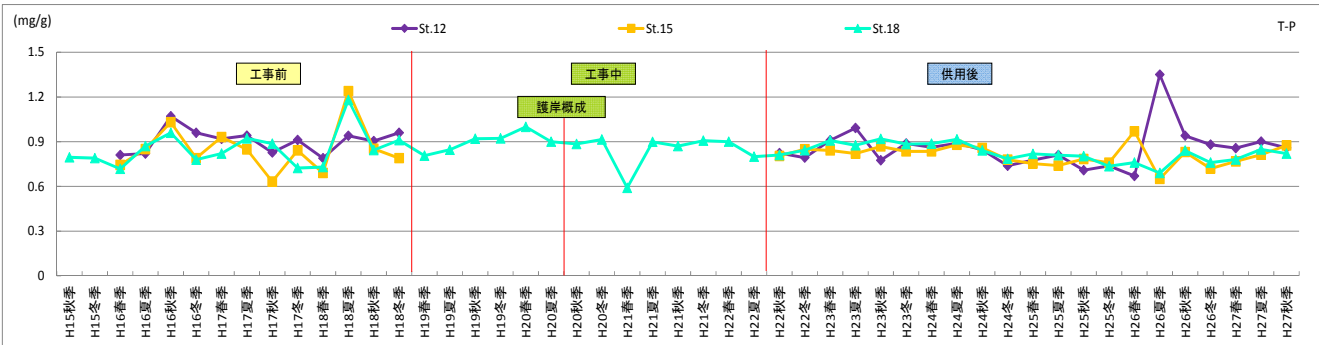
暗環境周辺海域



<T-P>
暗環境



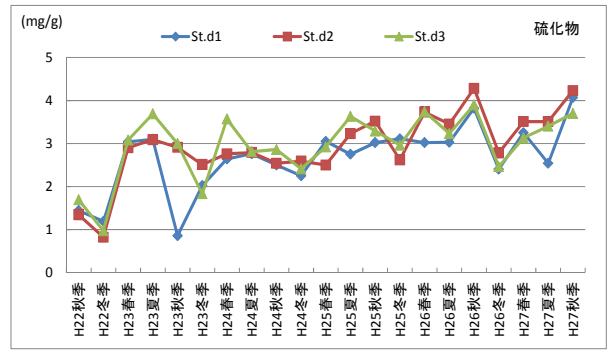
暗環境周辺海域



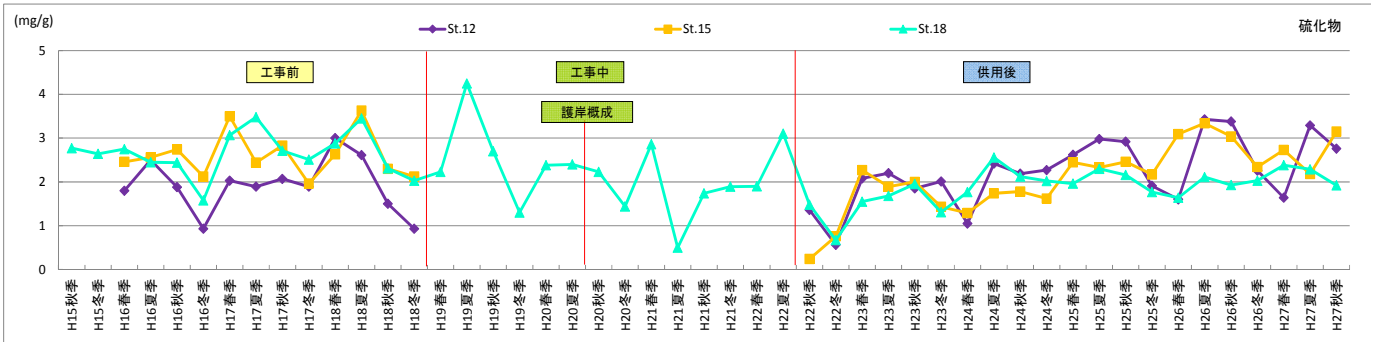
注) 1. H27年度秋季データは速報値である。
2. H22年度秋季のT-Nは異常値のため欠測とした。

図 1.3-54(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)

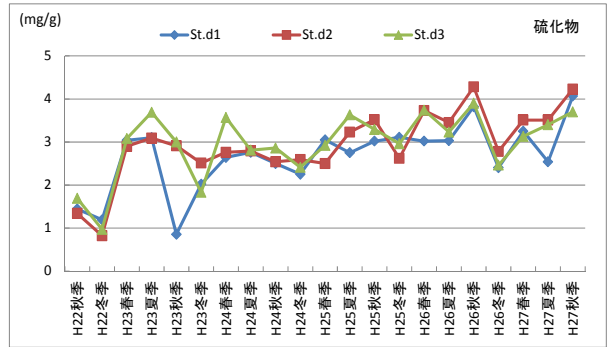
＜硫化物＞
暗環境



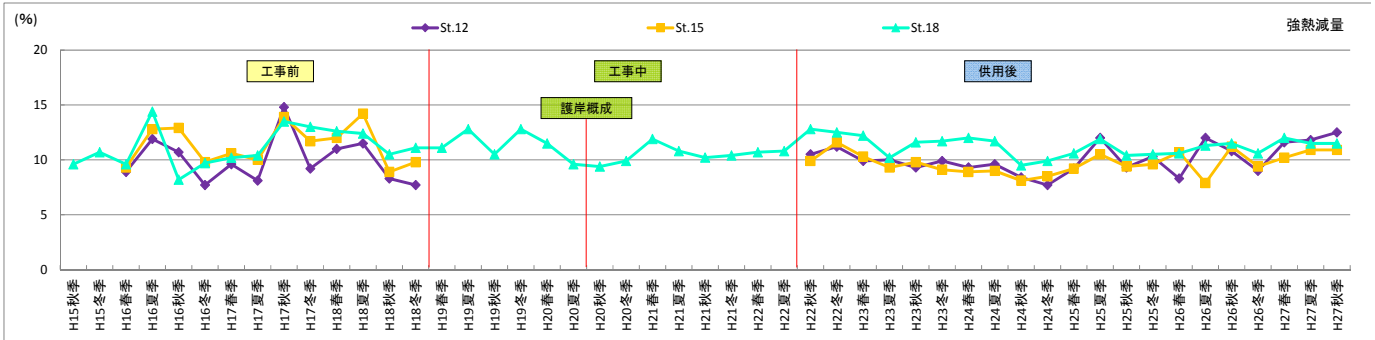
暗環境周辺海域



＜強熱減量＞
暗環境



暗環境周辺海域



注) H27 年度秋季データは速報値である。

図 1.3-54(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)					
	H2 秋季 H3 夏季	H3 秋季 H4 夏季	H4 秋季 H5 夏季	H5 秋季 H6 夏季	H6 秋季 H7 夏季	変化率 [※] (倍)	H2 秋季 H3 夏季	H3 秋季 H4 夏季	H4 秋季 H5 夏季	H5 秋季 H6 夏季	H6 秋季 H7 夏季	変化率 [※] (倍)
pH	8.0	8.1	8.1	8.2	8.1	1.0	8.2	8.2	8.1	8.2	8.1	1.0
COD (mg/L)	2.3	2.4	2.0	3.3	2.9	1.3	2.9	2.3	2.0	2.8	2.8	1.0
DO (mg/L)	6.3	6.4	5.7	7.3	6.1	1.0	7.0	6.9	5.9	6.9	6.3	0.9
T-N (mg/L)	1.17	1.18	1.19	0.80	0.83	0.7	1.09	1.07	1.02	0.87	0.98	0.9
T-P (mg/L)	0.109	0.114	0.113	0.106	0.107	1.0	0.090	0.085	0.103	0.086	0.103	1.2
クロロフィルa(μg/L)	8.3	27.1	8.1	27.7	14.7	1.8	15.1	13.8	7.5	21.6	14.7	1.2

※) 変化率は、「H26 秋季~H27 夏季」 / 「H26 秋季~H27 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)					
	H2 秋季 H3 夏季	H3 秋季 H4 夏季	H4 秋季 H5 夏季	H5 秋季 H6 夏季	H6 秋季 H7 夏季	変化率 [※] (倍)	H2 秋季 H3 夏季	H3 秋季 H4 夏季	H4 秋季 H5 夏季	H5 秋季 H6 夏季	H6 秋季 H7 夏季	変化率 [※] (倍)
シルト・粘土分 (%)	94.9	96.2	94.3	94.8	95.2	1.0	97.1	98.6	97.4	98.0	99.1	1.0
CODsed (mgO/g・dry)	30.9	32.2	31.6	39.4	44.3	1.4	21.9	29.5	25.5	33.8	34.1	1.6
T-N (mg/g・dry)	3.2注	3.1	3.3	3.8	4.4	1.4注	1.7注	2.8	2.6	3.0	3.1	1.8注
T-P (mg/g・dry)	0.86	0.90	0.81	0.80	0.83	1.0	0.86	0.87	0.80	0.80	0.83	1.0
硫化物(mgS/g・dry)	2.20	2.71	2.8	3.23	3.25	1.5	1.40	1.78	2.22	2.39	2.47	1.8
強熱減量 (%)	11.7	11.0	11.3	11.4	11.9	1.0	10.9	10.2	19.6	10.1	10.9	1.0

※) 変化率は、「H26 秋季~H27 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「H26 秋季~H27 夏季」 / 「H22 冬季~H23 夏季」である。

(3) 付着生物

平成 26 年度秋季から平成 27 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 1.3-55 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 1.3-56 に示すとおりである。

なお、St. d3 については、堆積物により平成 26 年度春季以降 A. P-15m の調査を行うことができないため、図 1.3-55 においては海底上 1 m の調査結果を示し、図 1.3-56 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、減少は夏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。

[付着・堆積状況計測結果]

平成26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齡(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齡(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齡(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齡(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)		A.P -15m		埋没	
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)	

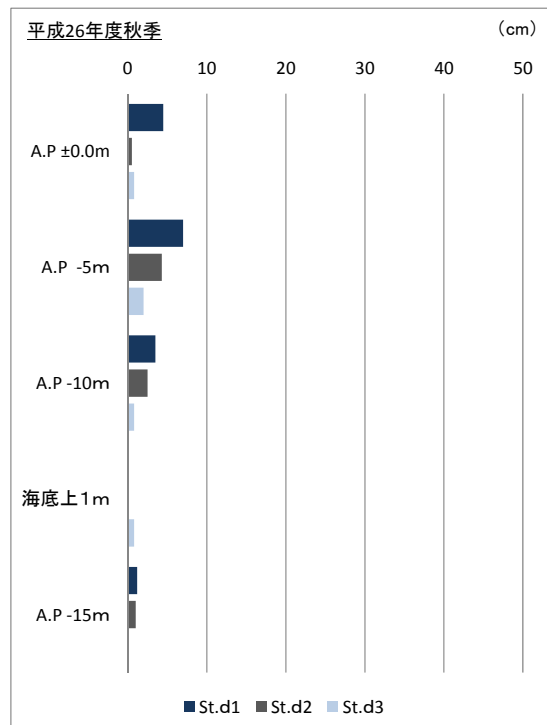


図 1.3-55(1) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成26年度秋季)

平成26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27年2月9、10日		調査日		平成27年2月9、10日		調査日	
観察水深		付着・堆積厚 δ(cm)		観察水深		付着・堆積厚 δ(cm)		観察水深	
		付着生物優占種				付着生物優占種			
A.P ±0.0m	5.5	ムラサキイガイ1齢(68) イソギンチャク目(20) 苔虫綱(6) カンザシゴカイ科(3) ミドリイガイ(3)	A.P ±0.0m	0.3	イソギンチャク目(81) カンザシゴカイ科(9) ムラサキイガイ1齢(3) ミドリイガイ(2) ユウレイボヤ類(2) 判定不能(3)	A.P ±0.0m	6	ムラサキイガイ1齢(45) 苔虫綱(30) ユウレイボヤ類(9) カンザシゴカイ科(6) イソギンチャク目(5) ミドリイガイ(2) ホヤ類(1) 判定不能(2)	
A.P -5m	6.5	ユウレイボヤ類(61) シロボヤ(15) ムラサキイガイ1齢(9) ミドリイガイ(3) カンザシゴカイ科(2) 判定不能(10)	A.P -5m	5	ユウレイボヤ類(74) ムラサキイガイ1齢(17) イソギンチャク目(2) ミドリイガイ(2) 多毛類の泥性棲管(2) 判定不能(3)	A.P -5m	5.2	ユウレイボヤ類(85) 多毛類の泥性棲管(11) シロボヤ(3) 判別不能(1)	
A.P -10m	7	ユウレイボヤ類(62) 多毛類の泥性棲管(13) 海綿動物門(3) 判定不能(22)	A.P -10m	1.2	カンザシゴカイ科(43) 多毛類の泥性棲管(39) ユウレイボヤ類(8) ヒメホウキムシ(4) 海綿動物門(1) 判定不能(5)	A.P -10m	1.2	多毛類の泥性棲管(87) ヒメホウキムシ(6) イソギンチャク目(3) ユウレイボヤ類(2) カンザシゴカイ科(1) 判定不能(1)	
A.P -15m	1	カンザシゴカイ科(89) イソギンチャク目(2) 判定不能(9)	A.P -15m	0.7	カンザシゴカイ科(65) 判定不能(35)	A.P -15m		埋没	
海底付近	0.3	カンザシゴカイ科(48) 腹足綱の卵囊(6) 判定不能(46)	海底付近	0.3	カンザシゴカイ科(71) 判定不能(29)	海底付近	0.2	カンザシゴカイ科(65) 判定不能(35)	

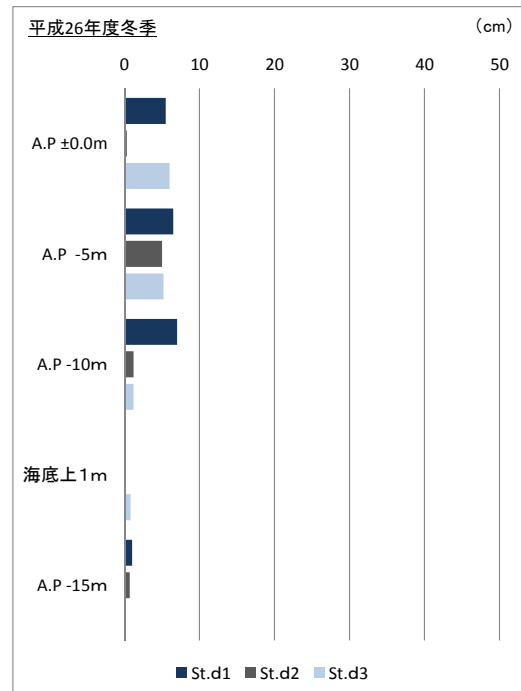
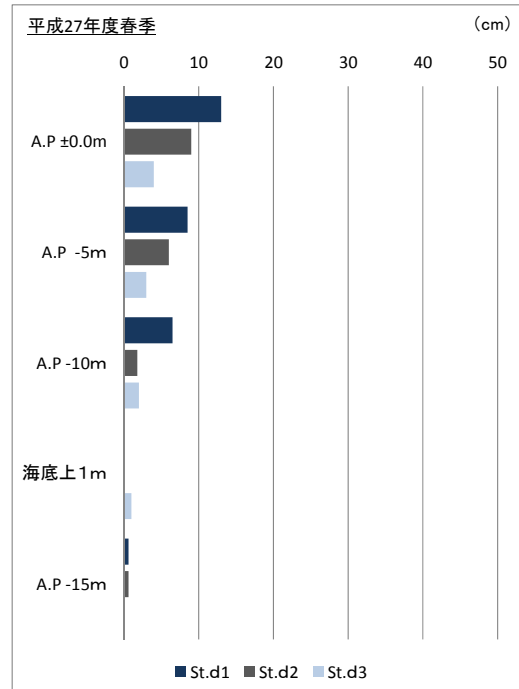


図 1.3-55 (2) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成26年度冬季)

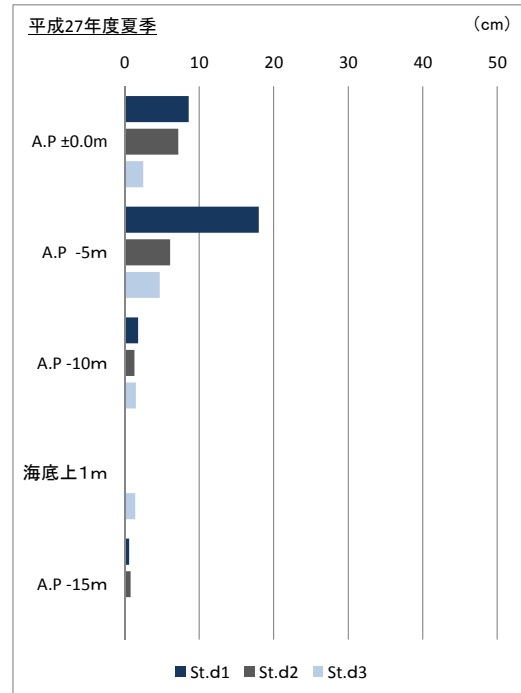
平成27年度 春季水中観察結果											
調査地点		St.d1			調査地点			St.d2			
調査日		平成27年5月26、27日			調査日			平成27年5月26、27日			
観察水深		付着・堆積厚 s(cm)	付着生物優占種		観察水深		付着・堆積厚 s(cm)	付着生物優占種			
A.P ±0.0m	13	ムラサキイガイ1齢(100)		A.P ±0.0m	9	ムラサキイガイ1齢(86) ムラサキイガイ2齢(10) イソギンチャク目(4)		A.P ±0.0m	4	ムラサキイガイ1齢(89) イソギンチャク目(11)	
A.P -5m	8.5	イソギンチャク目(38) ムラサキイガイ2齢(36) ムラサキイガイ1齢(11) ユウレイボヤ類(5) シロボヤ(4) カンザシゴカイ科(3) ミドリイガイ(3)		A.P -5m	6	ムラサキイガイ2齢(41) ユウレイボヤ類(35) ヒメホウキムシ(9) イソギンチャク目(8) ムラサキイガイ1齢(5) カンザシゴカイ科(2)		A.P -5m	3	ユウレイボヤ類(50) 多毛類棲管(22) ムラサキイガイ1齢(8) カンザシゴカイ科(7) イソギンチャク目(5) ヒメホウキムシ(3) ヒドロ虫目(3) シロボヤ(2)	
A.P -10m	6.5	ユウレイボヤ類(43) カンザシゴカイ科(24) イソギンチャク目(16) シロボヤ(7) 判定不能(6) 海綿動物門(4)		A.P -10m	1.8	カンザシゴカイ科(50) ユウレイボヤ類(21) 多毛類棲管(16) 海綿動物門(6) ムラサキイガイ1齢(3) ヒドロ虫目(2) イソギンチャク目(2)		A.P -10m	2	多毛類棲管(73) イソギンチャク目(11) カンザシゴカイ科(7) ユウレイボヤ類(6) ヒドロ虫目(3)	
A.P -15m	0.6	カンザシゴカイ科(83) ユウレイボヤ類(10) イソギンチャク目(4) ナツメボヤ科(3)		A.P -15m	0.6	カンザシゴカイ科(87) 多毛類棲管(13)		A.P -15m		埋没	
海底付近	0.3	カンザシゴカイ科 (94) イッカクモガニ(2) 判定不能 (4)		海底付近	1	カンザシゴカイ科 (95) 判定不能 (5)		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 1.3-55 (3) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成 27 年度春季)

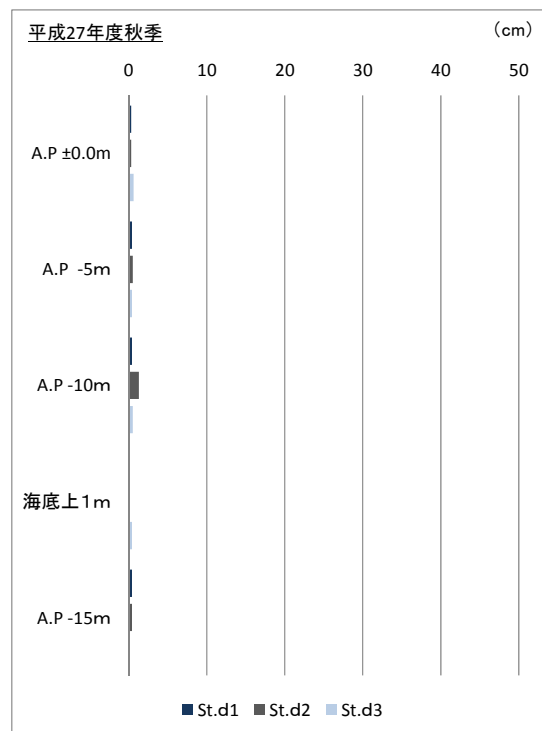
平成27年度 夏季水中観察結果										
調査地点		St.d1			調査地点			St.d2		
調査日		平成27年8月5、6日			調査日			平成27年8月5、6日		
観察水深	付着・堆積厚 s(cm)	付着生物優占種			観察水深	付着・堆積厚 s(cm)	付着生物優占種			
A.P ±0.0m	8.6	ムラサキイガイ1齡(73) ヒドロ虫綱(12) イソギンチャク目(11) ムラサキイガイ2齡(3) フジツボ類(1)			A.P ±0.0m	7.2	ムラサキイガイ1齡(49) ヒドロ虫綱(31) イソギンチャク目(16) ムラサキイガイ2齡(4)			
A.P -5m	18	ムラサキイガイ1齡(85) イソギンチャク目(11) 判定不能(3) ユウレイボヤ類(1)			A.P -5m	6.1	ムラサキイガイ1齡(72) ユウレイボヤ類(8) 多毛類棲管(8) イソギンチャク目(7) 海綿動物門(3) ヒメホウキムシ(1) シロボヤ(1)			
A.P -10m	1.8	カンザシゴカイ科(34) 海綿動物門(30) 多毛類棲管(24) コケムシ綱(5) イソギンチャク目(4) ムラサキイガイ1齡(1) シロボヤ(1) 判定不能(1)			A.P -10m	1.3	カンザシゴカイ科(55) 多毛類棲管(13) ムラサキイガイ1齡(10) ユウレイボヤ類(8) イソギンチャク目(6) 海綿動物門(4) コケムシ綱(4)			
A.P -15m	0.6	カンザシゴカイ科(52) 多毛類棲管(27) イソギンチャク目(21)			A.P -15m	0.8	多毛類棲管(57) カンザシゴカイ科(40) イソギンチャク目(3)			
海底付近	0.3	バクテリアマット(58) カンザシゴカイ科(33) 多毛類棲管(6) イソギンチャク目(3)			海底付近	0.3	カンザシゴカイ科(51) バクテリアマット(44) 多毛類棲管(5)			
							観察水深			
							付着・堆積厚 s(cm)			
							付着生物優占種			



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。

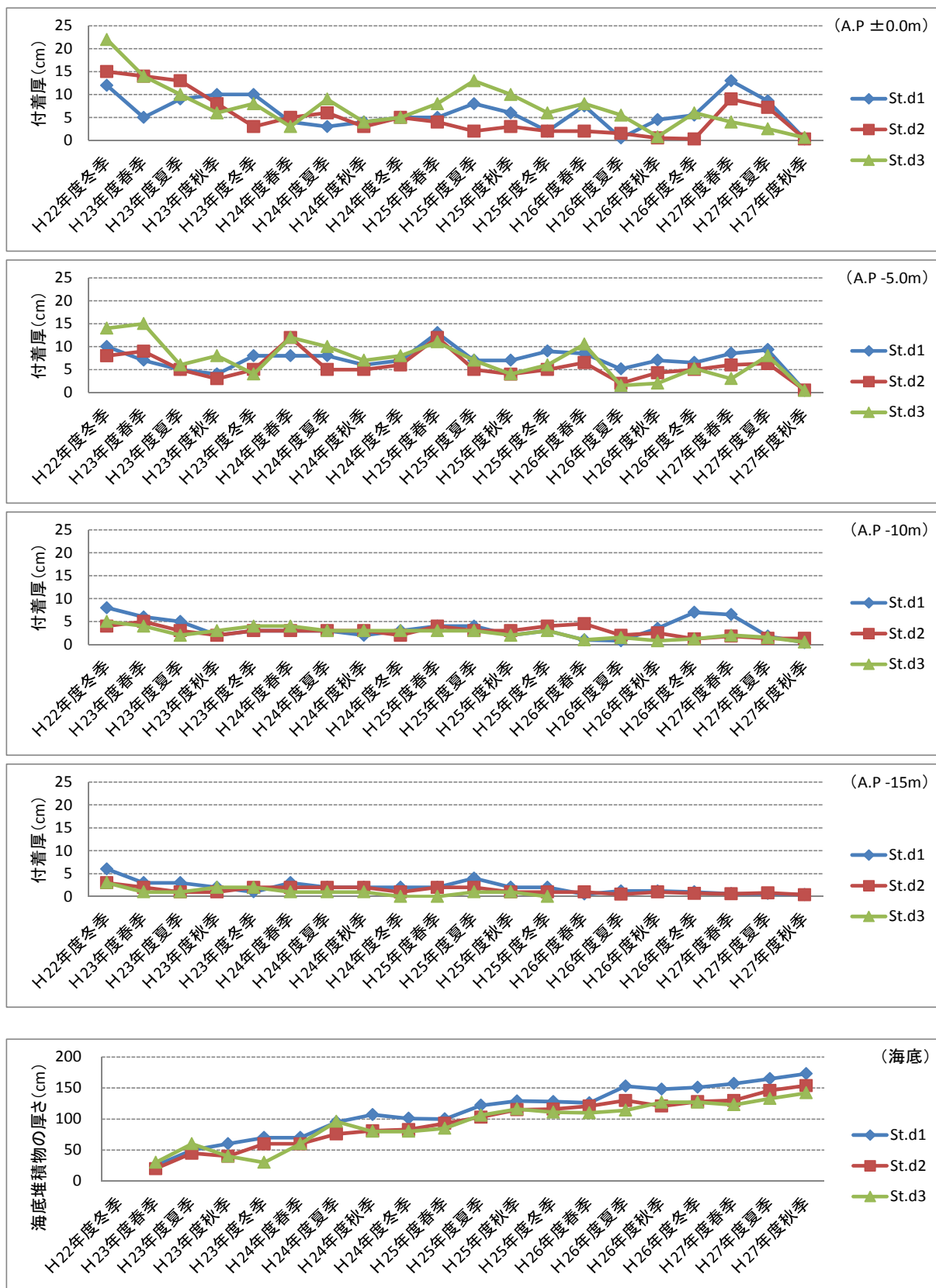
図 1.3-55 (4) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成27年度夏季)

平成27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	
調査日		平成27年11月4、5日		調査日		平成27年11月4、5日		調査日	
観察水深		付着・堆積厚さ(cm)		観察水深		付着・堆積厚さ(cm)		観察水深	
		付着生物優占種				付着生物優占種			
A.P ±0.0m	0.3	イソギンチャク目(24) カンザシゴカイ科(16) フジツボ類(6) ムラサキイガイ1齢(4) ミドリイガイ(2) 判定不能(48)	A.P ±0.0m	0.3	イソギンチャク目(20) ムラサキイガイ1齢(6) ミドリイガイ(6) カンザシゴカイ科(4) フジツボ類(2) 判定不能(62)	A.P ±0.0m	0.6	ムラサキイガイ1齢(12) フジツボ類(2) 判定不能(86)	
A.P -5m	0.4	ムラサキイガイ1齢(48) イソギンチャク目(21) ヒメホウキムシ(12) カンザシゴカイ科(11) ミドリイガイ(7) シロボヤ(1)	A.P -5m	0.5	カンザシゴカイ科(51) ムラサキイガイ1齢(19) 多毛類棲管(4) ユウレイボヤ類(3) ミドリイガイ(2) イソギンチャク目(2) フジツボ類(2) 判定不能(17)	A.P -5m	0.4	カンザシゴカイ科(48) ムラサキイガイ1齢(28) 多毛類棲管(11) ミドリイガイ(4) イソギンチャク目(1) 判定不能(8)	
A.P -10m	0.4	カンザシゴカイ科(43) 海綿動物門(3) イソギンチャク目(2) 多毛類棲管(1) ヒメホウキムシ(1) 判定不能(50)	A.P -10m	1.3	カンザシゴカイ科(60) 多毛類棲管(7) 海綿動物門(5) ユウレイボヤ類(1) 判定不能(27)	A.P -10m	0.5	カンザシゴカイ科(27) 多毛類棲管(11) 判定不能(62)	
A.P -15m	0.4	カンザシゴカイ科(48) イソギンチャク目(5) 判定不能(47)	A.P -15m	0.4	カンザシゴカイ科(63) 多毛類棲管(4) ユウレイボヤ類(2) 判定不能(31)	A.P -15m	0	埋没	
海底上1m	0.4	カンザシゴカイ科(57) 判定不能(43)	海底上1m	0.4	カンザシゴカイ科(45) 判定不能(55)	海底上1m	0.4	カンザシゴカイ科(33) 多毛類棲管(5) ムラサキイガイ1齢(1) 判定不能(61)	



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 1.3-55 (5) 暗環境における付着生物目視確認結果 (平成 27 年度秋季 (速報))



注) 平成26年度春季以降、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 1.3-56 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 26 年度秋季～平成 27 年度秋季 (速報) : St. d1)

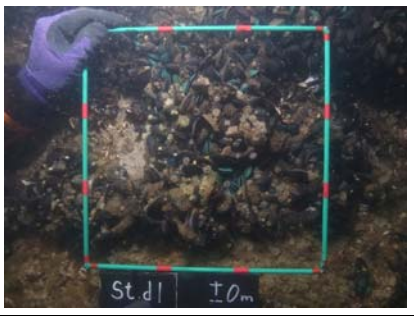
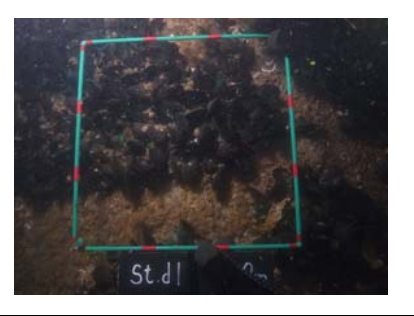

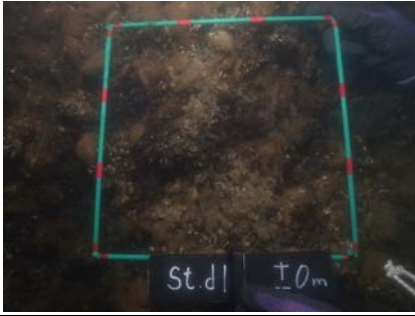

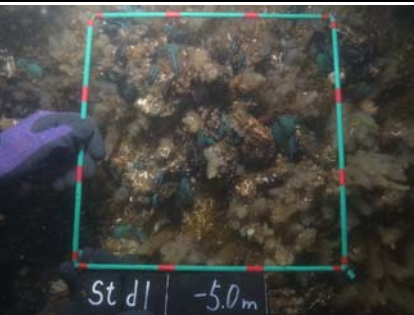

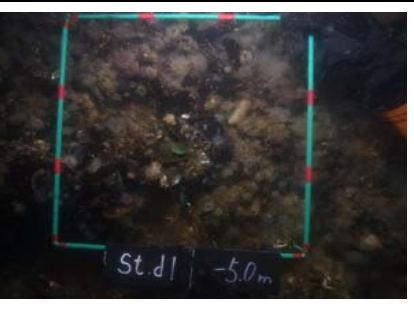
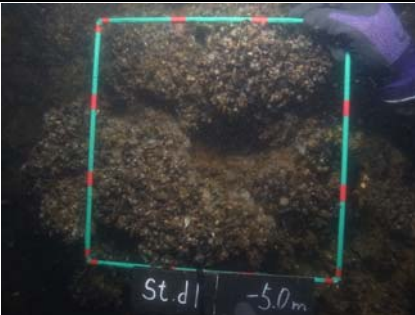
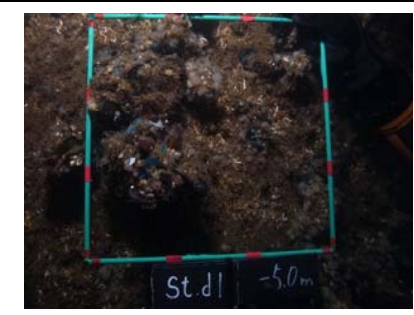

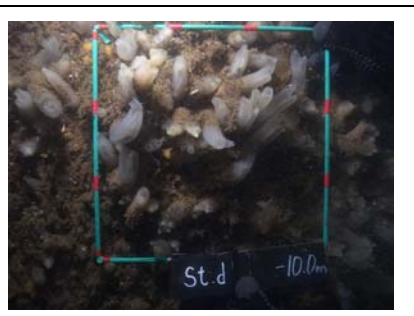
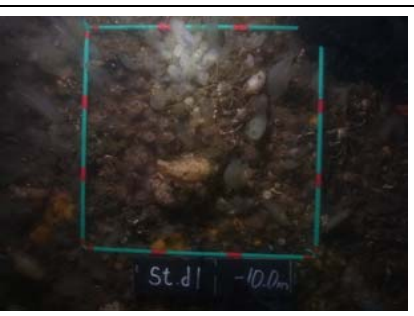








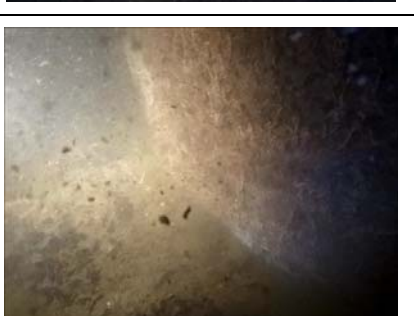
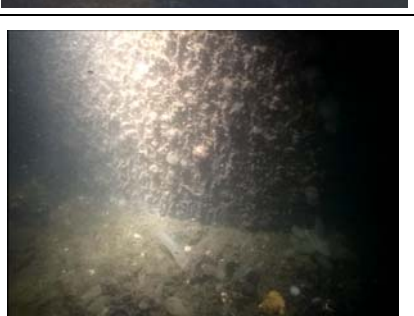
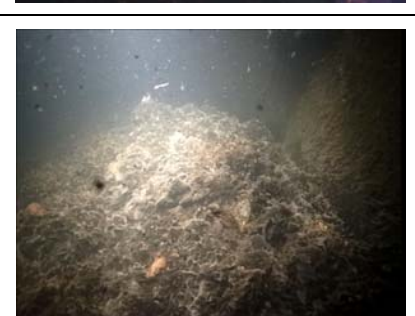
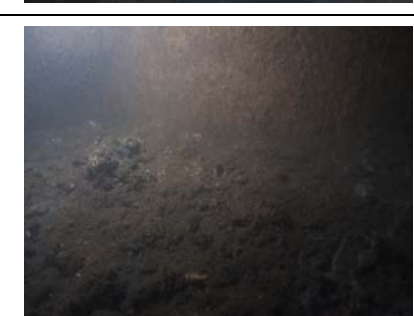
層別	H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季 (速報)
A. P. ±0m					
A. P. -5m					
A. P. -10m					
A. P. -15m					
海底					

表 1.3-40(2) 暗環境における付着生物目視確認結果(平成 26 年度秋季～平成 27 年度秋季 (速報) : St. d2)

層別	H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 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 26 年度秋季～平成 27 年度秋季 (速報) : St. d3)

層別	H26 年度秋季	H26 年度冬季	H27 年度春季	H27 年度夏季	H27 年度秋季 (速報)
A. P. ±0m					
A. P. -5m					
A. P. -10m					
海底上 1m					
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。

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に係る環境基準の類型指定がなされており、東京湾全体としては流域や海域における様々な取り組みによって、水質は徐々に改善し、近年では環境基準の達成率も高くなるといった状況であることに鑑み、環境監視地点における水質調査結果についても環境基準値との比較し、環境基準の維持・達成の状況を確認した。

底質、動植物、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。

暗環境（水質、底質、付着生物）については存在・供用時の環境監視結果におい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'及びSt.Yで流速が予測結果よりも時間帯や層によっては大きくなるといった傾向もみられたが、その他の地点については概ね予測結果と同様の傾向を示し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、St.Yでは、夏季、冬季ともに流況の変化がみられた。その他の地点においても時間帯（潮時）によって多少の変化はみられたものの、工事前調査の結果と比較して、著しい変化はみられない。	図 1.3-1、 図 1.3-3
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と比較すると、概ね現況調査結果の変動の範囲内で推移していた。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
			当該水域周辺の東京都、神奈川県及び千葉県における公共用水域水質調査結果の環境基準達成状況について、環境影響評価時と供用後と比較すると、達成率は横這いから高くなる結果を示していた。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。	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と比較すると、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 1.3-7 ～図 1.3-9、 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、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・貧酸素水塊の発生状況) 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 1.3-5、 図 1.3-6、 表 1.3-4
	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-N、硫化物において、局所的あるいは一時的な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概ね同程度であった。 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. 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 1.3-15～ 図 1.3-20、 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はあるが、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 1.3-21
	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 1.3-21
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、陸生植物において過去の調査結果よりも多い値を示す傾向がみられ、付着植物においては、過去の調査結果よりも同程度からやや少ない値を示す傾向がみられたものの、全体としては種類数、個体数（細胞数）とも、時期や地点による変動はみられるものの、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 1.3-23～ 図 1.3-35、 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. 10 及び 11 でシルト・粘土分及び有機物含有量の減少がみられたが、これは台風の通過に伴う降雨による多摩川の出水等の影響によるものと考えられる。また、左岸の St. 21 では高い有機物含有量がみられたが、こちらは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を示す傾向もみられたが、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る項目もみられたが、調査範囲全体としては著しい変化はみられない。	図 1.3-36～ 図 1.3-52、 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	存在・供用時の調査結果に著しい変化がみられないこと	<p>棧橋下（暗環境）では、平成 27 年度夏季にも、毎年の傾向として発生する下層での DO の低下がみられ、暗環境周辺海域についても同様の傾向にあった。また、平成 24 年度春季及び平成 26 年度春季には赤潮によるものと考えられる一時的な変化がみられ、暗環境周辺海域の St. 15 でも同様の状況がみられたが、これ以外は著しい変化はみられない。</p> <p>以上から、棧橋下（暗環境）において、夏場の下層の DO 低下や赤潮によるものと考えられる一時的な変化がみられたのを除けば、周辺海域も含め著しい変化はみられない。</p>	図 1.3-53
	底質	存在・供用時の調査結果に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 年度に増加傾向がみられた 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たが、平成 25 年度春季以降増加傾向にあったが、平成 26 年度秋季以降は、季節的な変動の範囲内で概ね同程度の値を示している。</p> <p>また、暗環境周辺について、環境影響評価時と供用後と比較すると、各項目とも概ね横ばいか微増の傾向にある。</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>以上より、棧橋下（暗環境）は、周辺海域より全体的にやや高い値を示し、項目によって変動の幅は大きく、増加傾向を示す場合もみられたが、平成 26 年度秋季以降は、いずれの項目も横這いあるいは変動の範囲内で概ね同程度の値を示し著しく増加する傾向はみられない。</p>	図 1.3-54
	付着生物	存在・供用時の調査結果に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±0.0 m)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 26 年度夏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、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。</p>	図 1.3-55、 図 1.3-56

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]

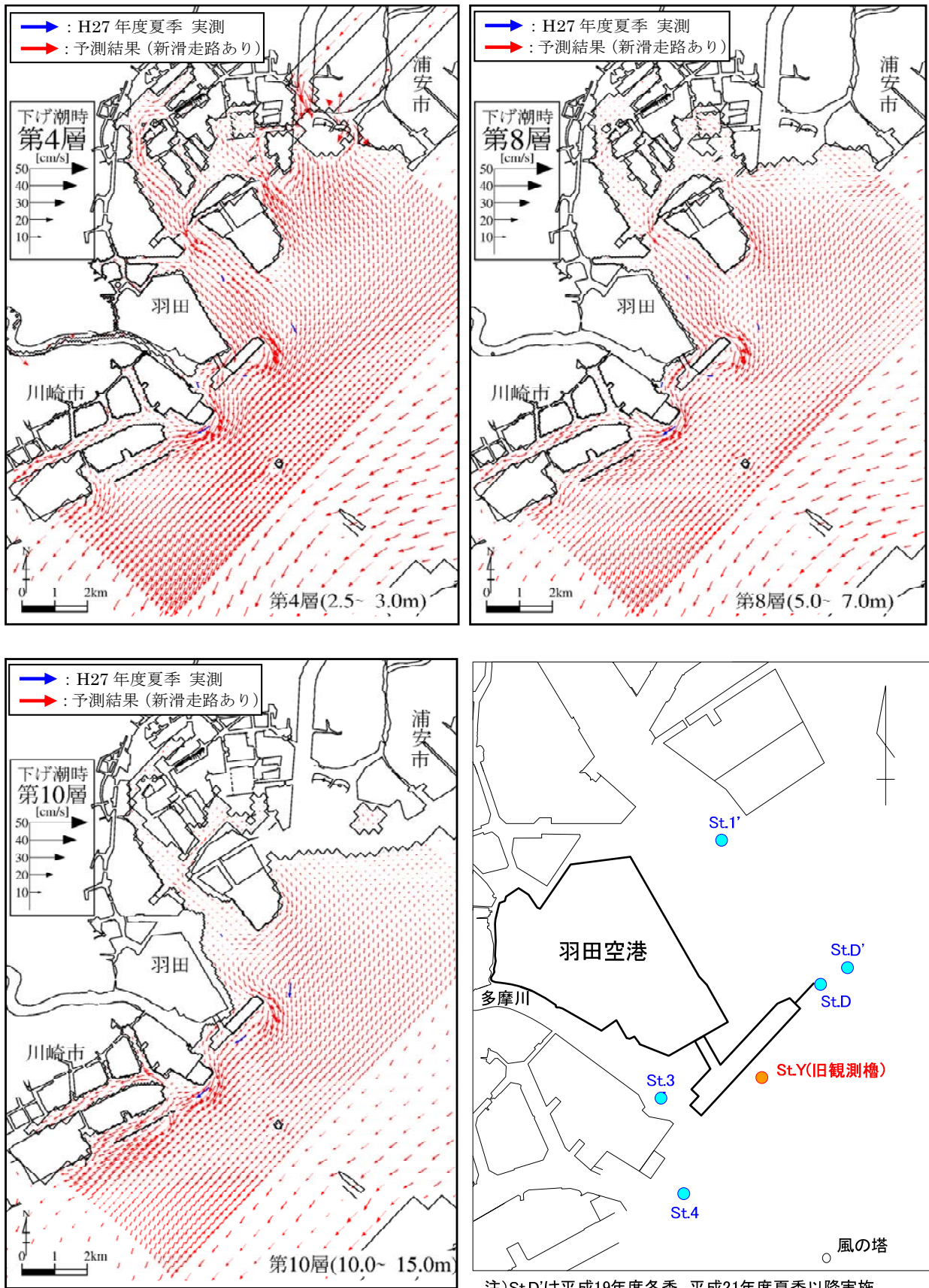
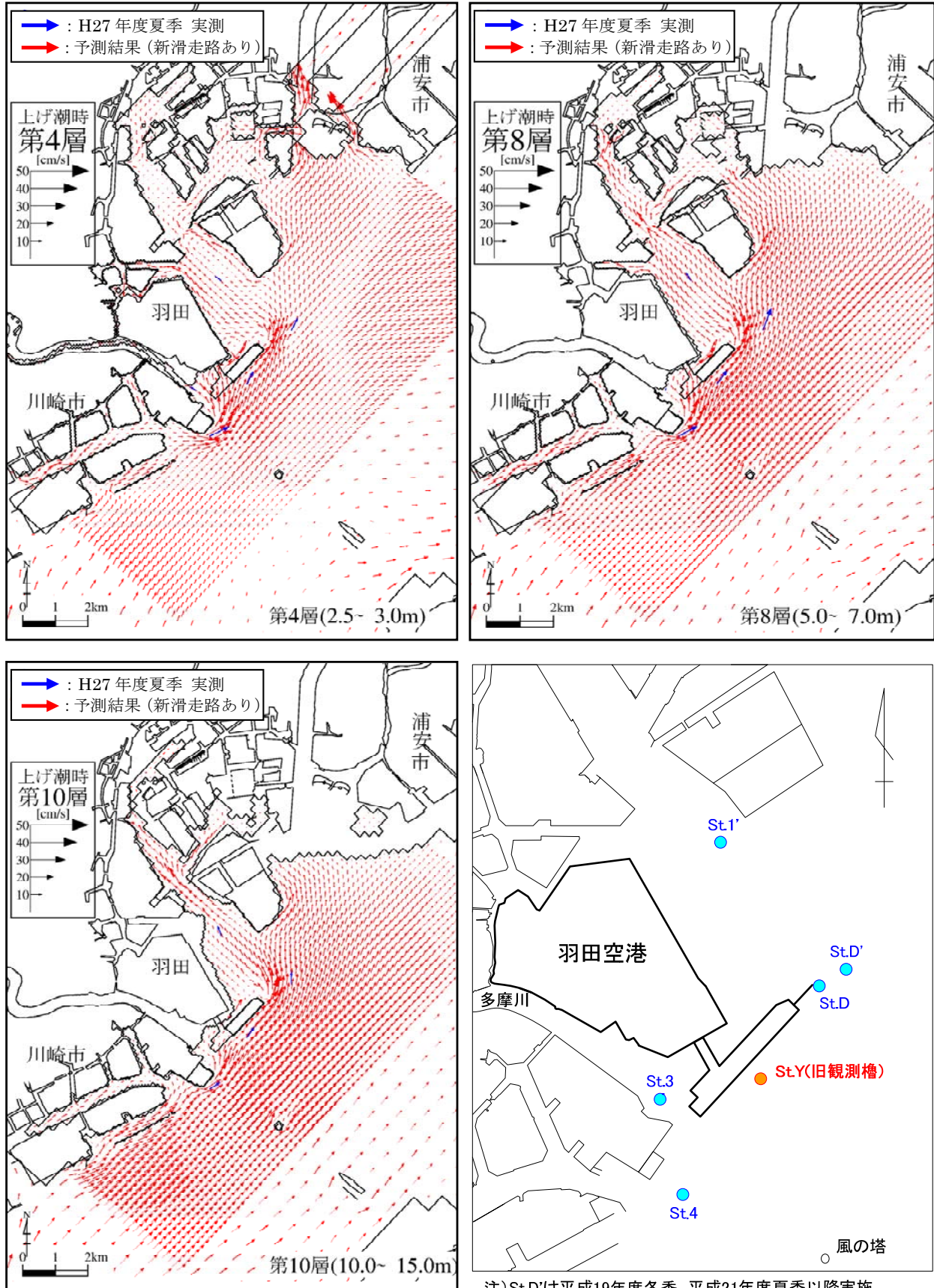


図-2-1(1) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成 27 年度夏季)

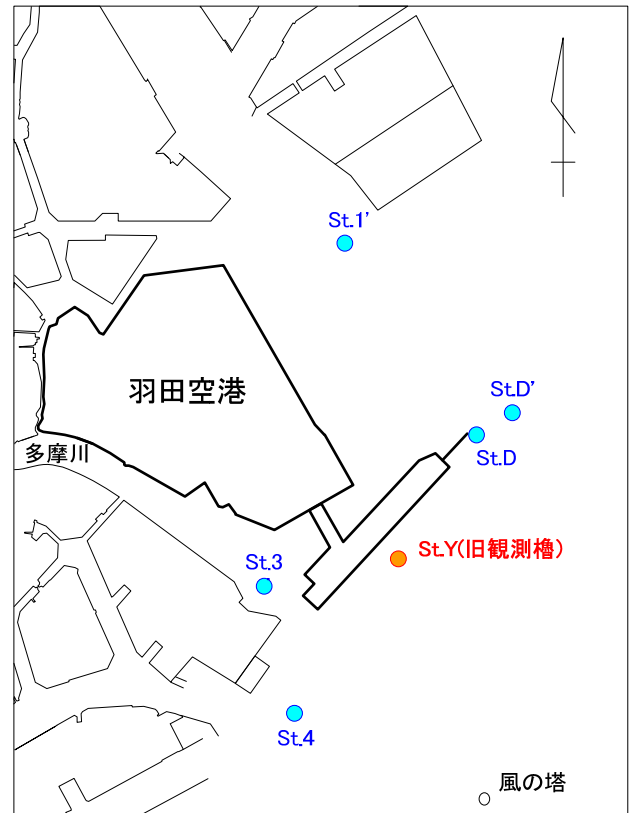
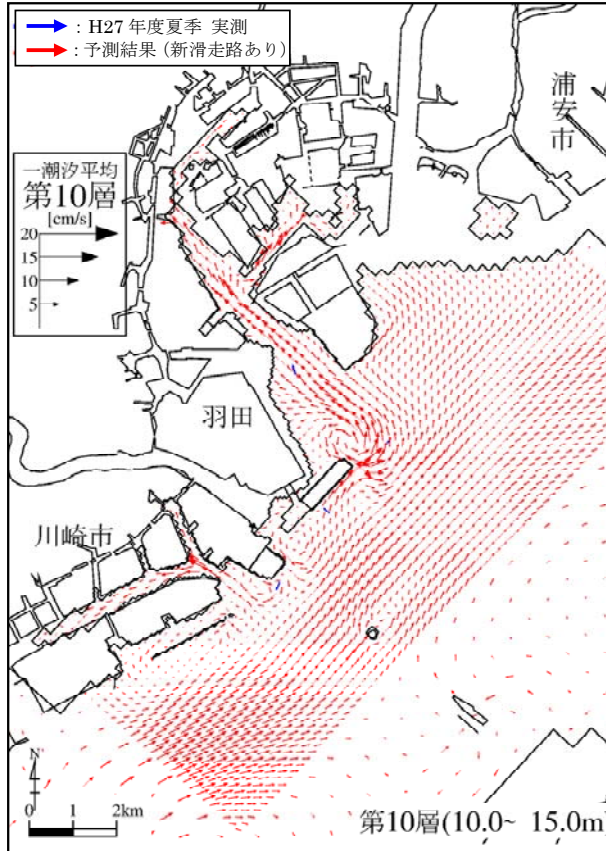
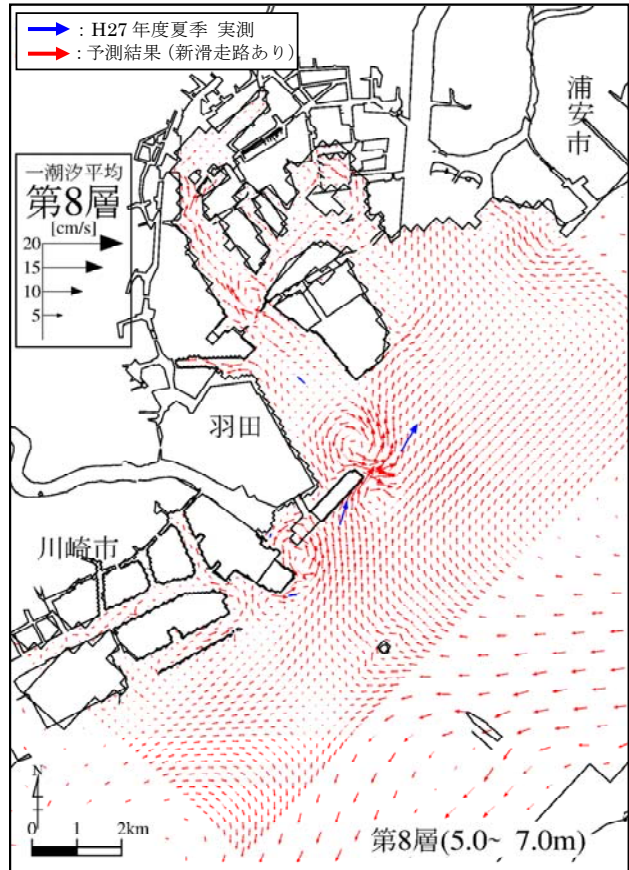
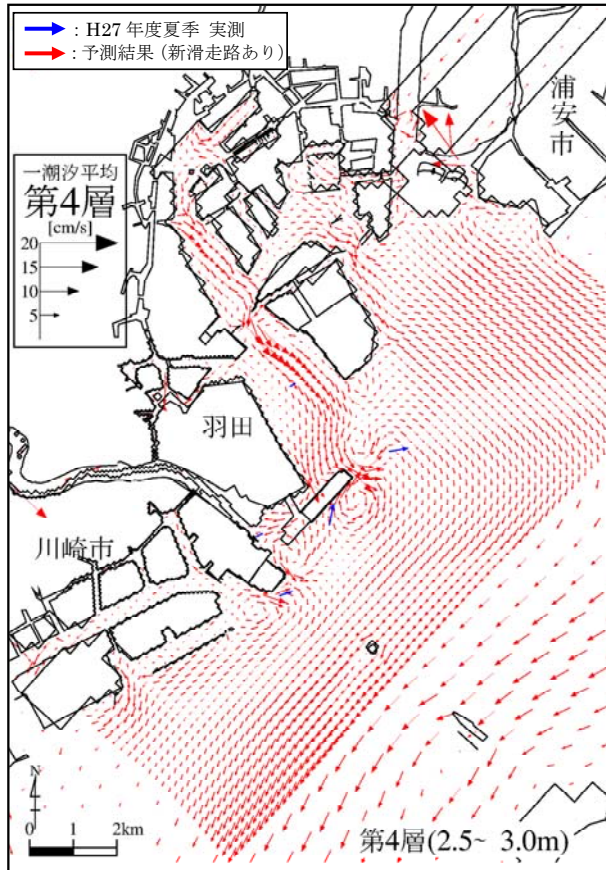
[上げ潮時]



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27年度夏季)

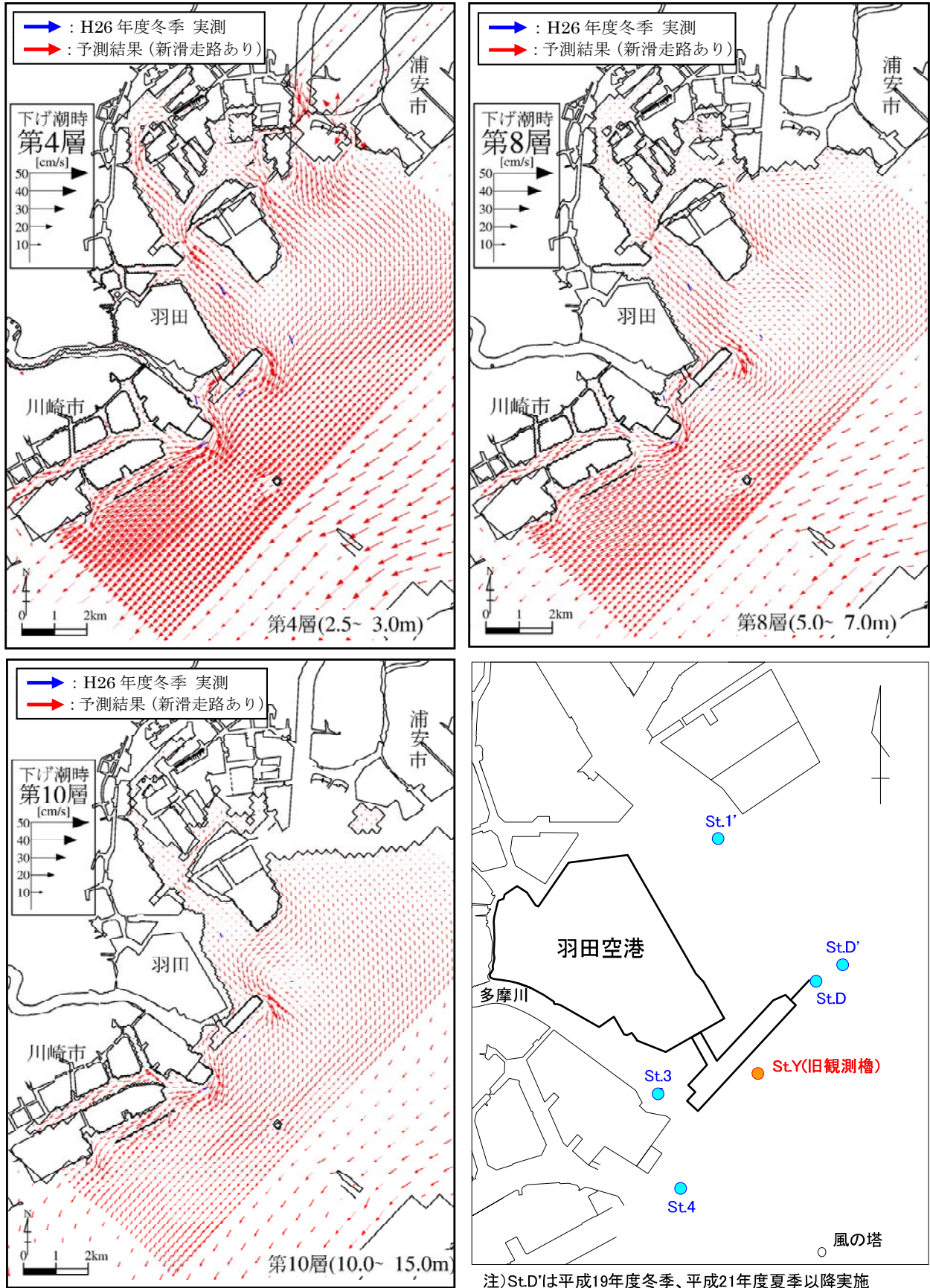
[平均流]



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27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26年度冬季)

[上げ潮時]

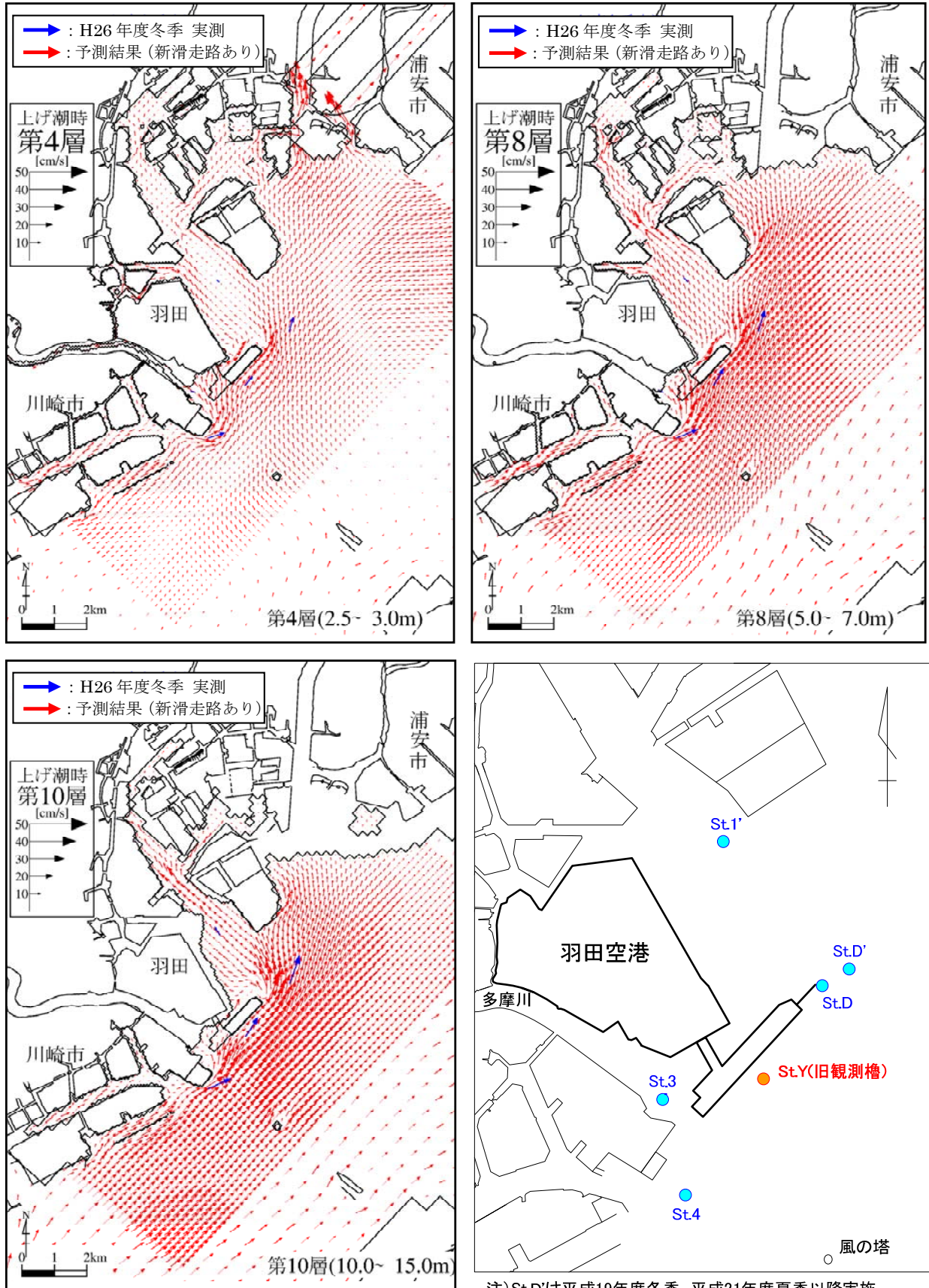
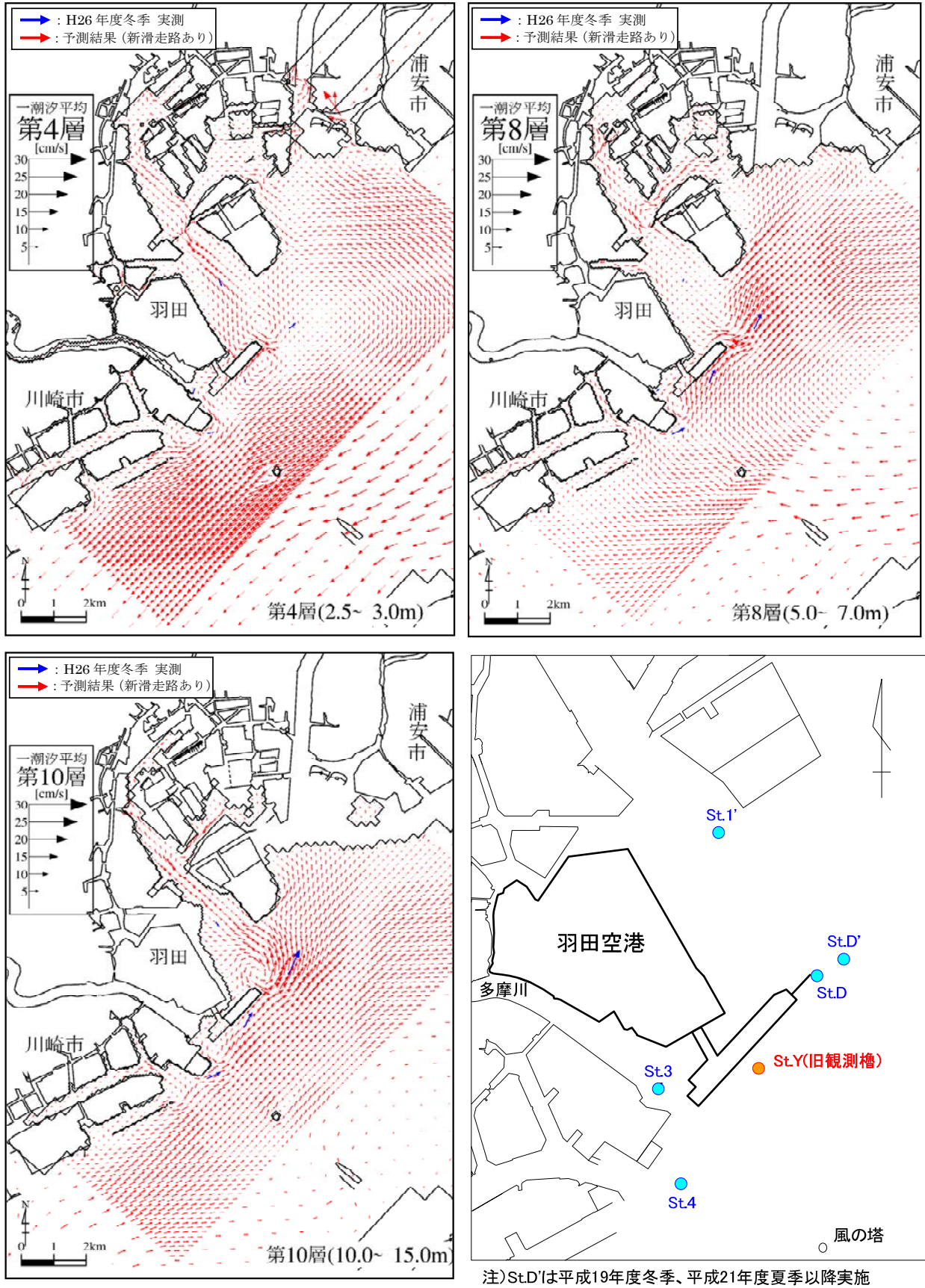


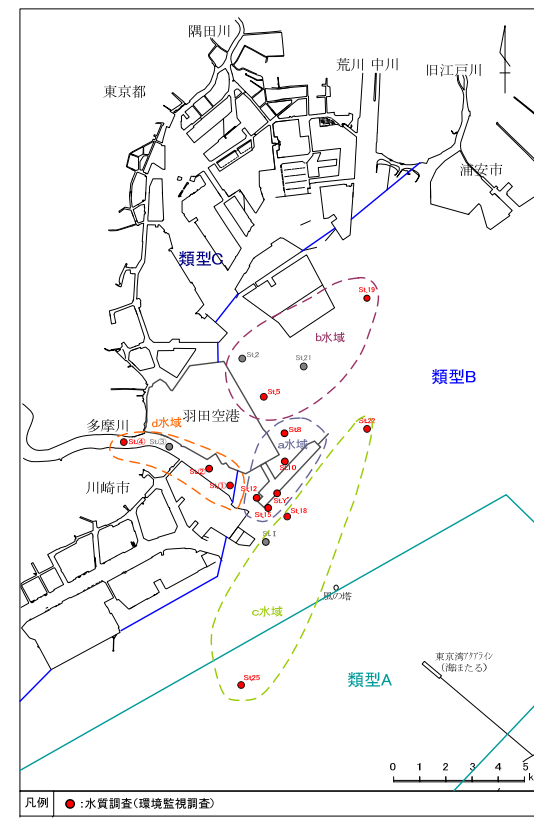
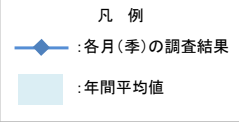
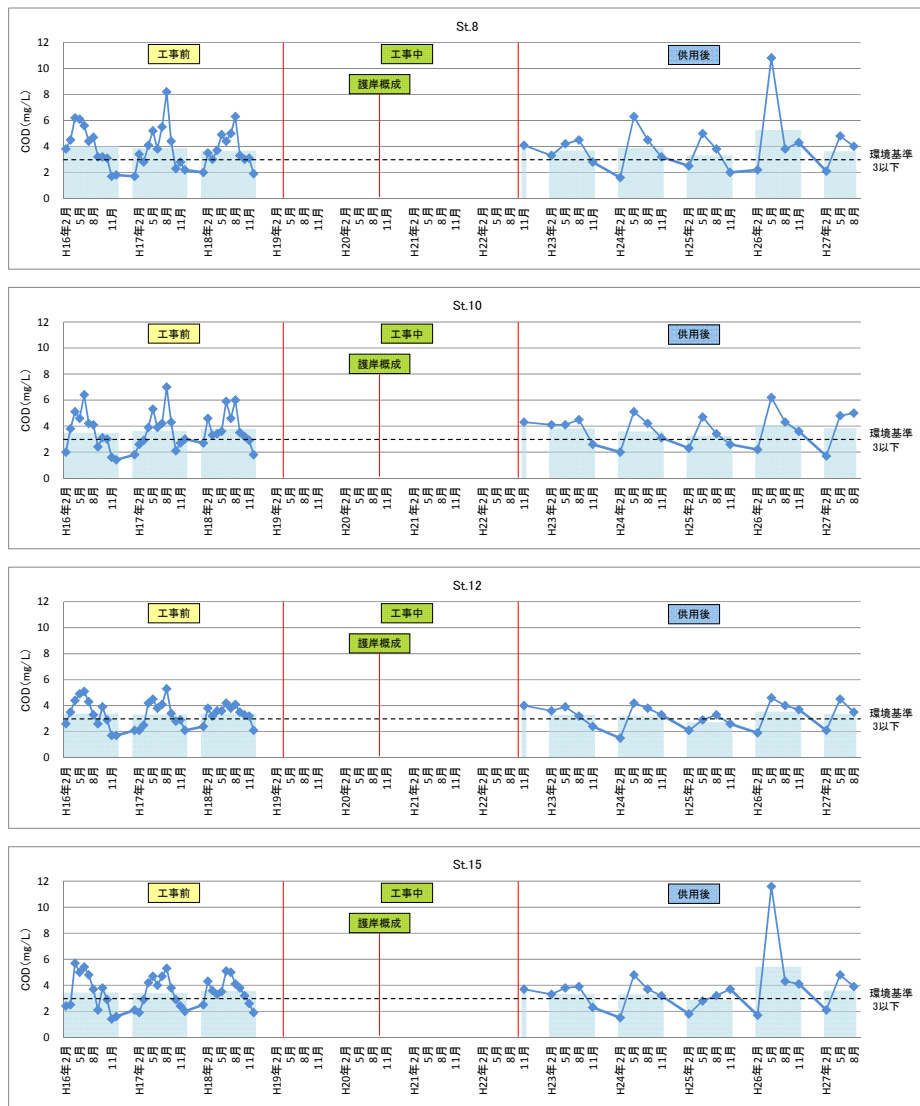
図-2-2(2) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成26年度冬季)

[平均流]



図一2-2(3) 流況に関する予測結果と監視結果との比較 (平成26年度冬季)

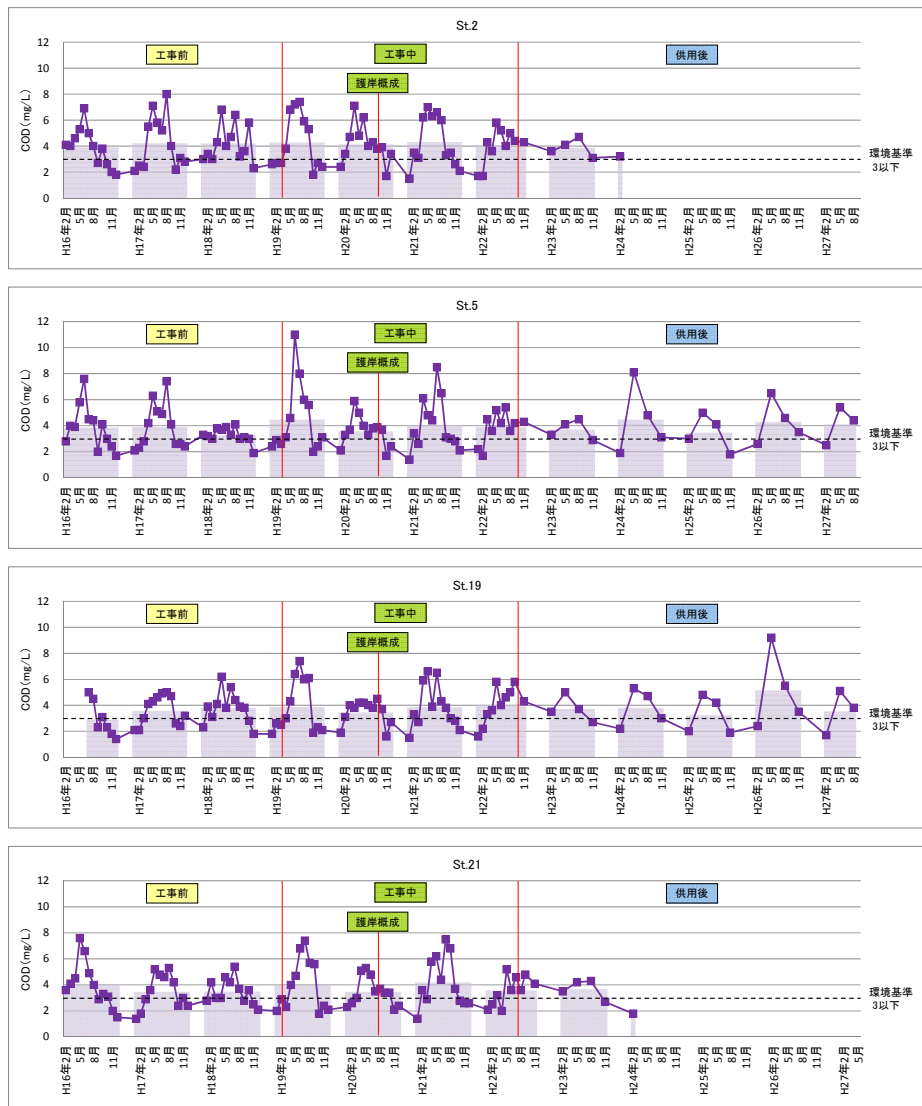
<a 水域>



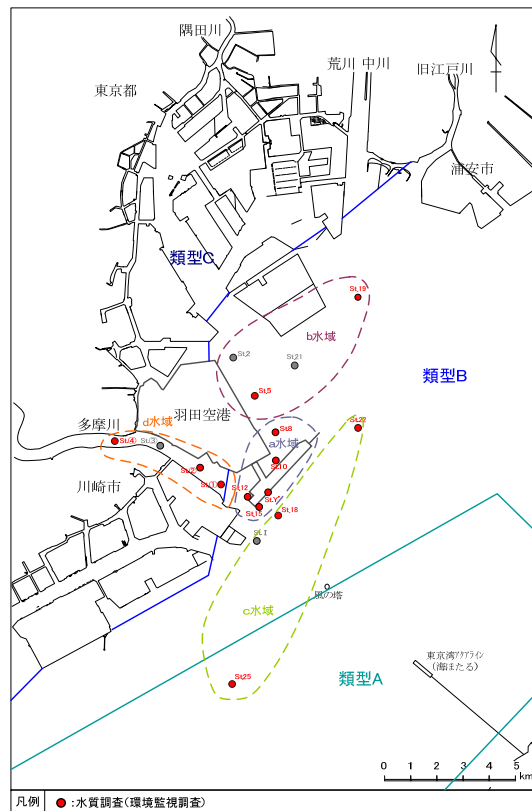
注) St. 2, 21, I, ③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図-2-3(1) 監視調査結果 (上層COD) の環境基準との比較

<b 水域>



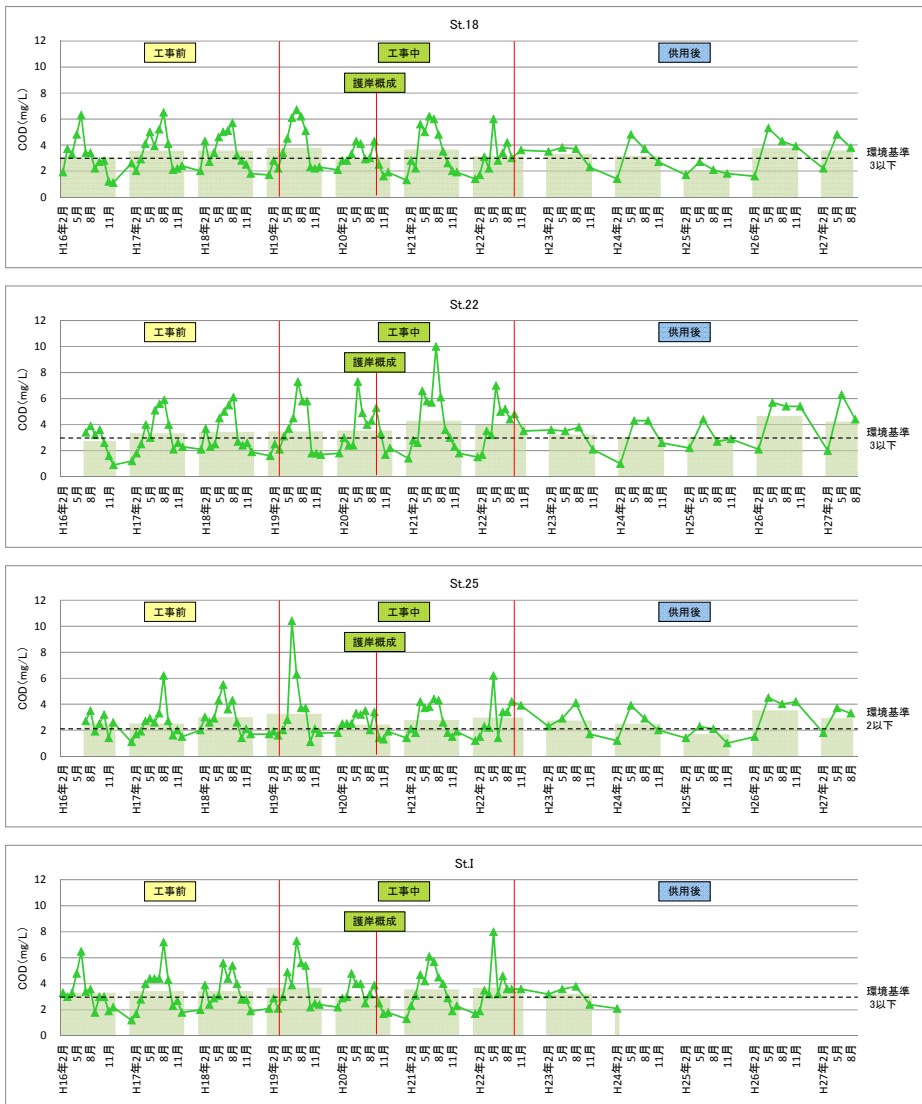
凡例
 ■ : 各月(季)の調査結果
 ■ : 年間平均値



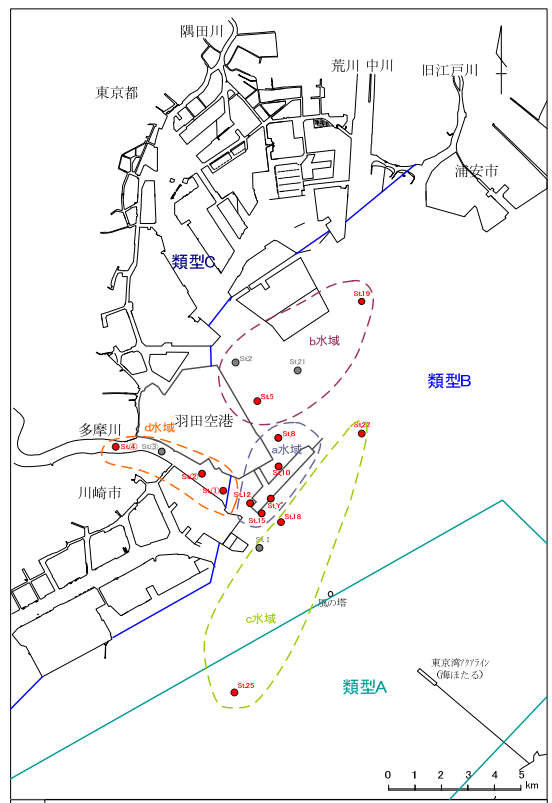
注) St.2, 21, 1, ③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

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>



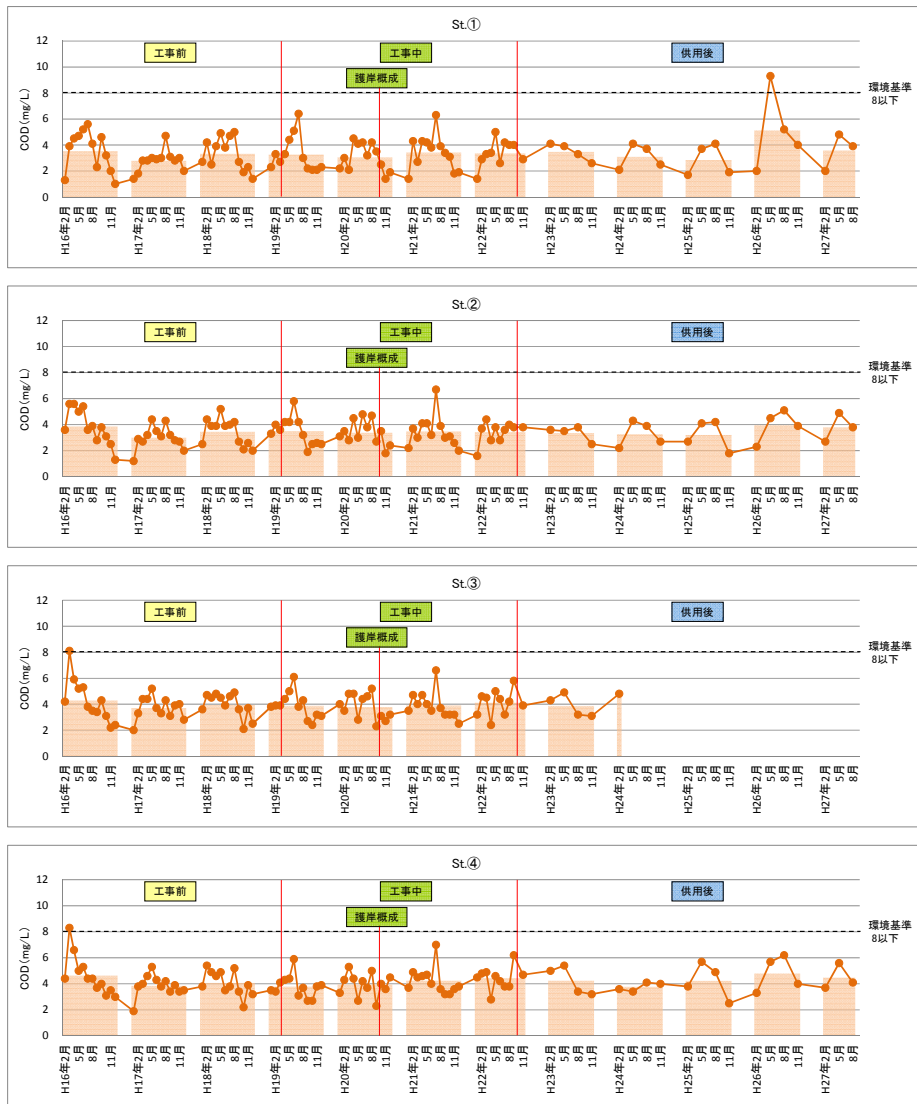
凡例
 ▲ : 各月(季)の調査結果
 ■ : 年間平均値



凡例 ● : 水質調査(環境監視調査)
 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-2-3(3) 監視調査結果(上層COD)の環境基準との比較

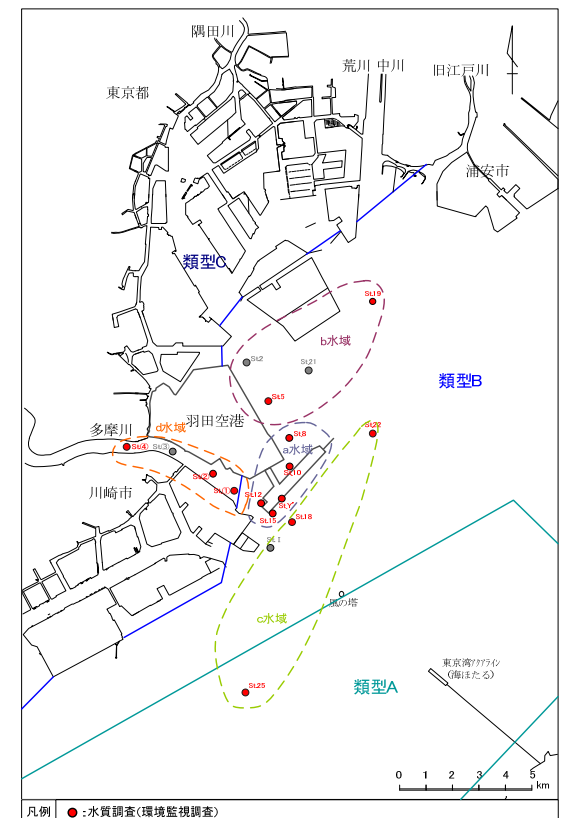
<d 水域>



凡例

● : 各月(季)の調査結果

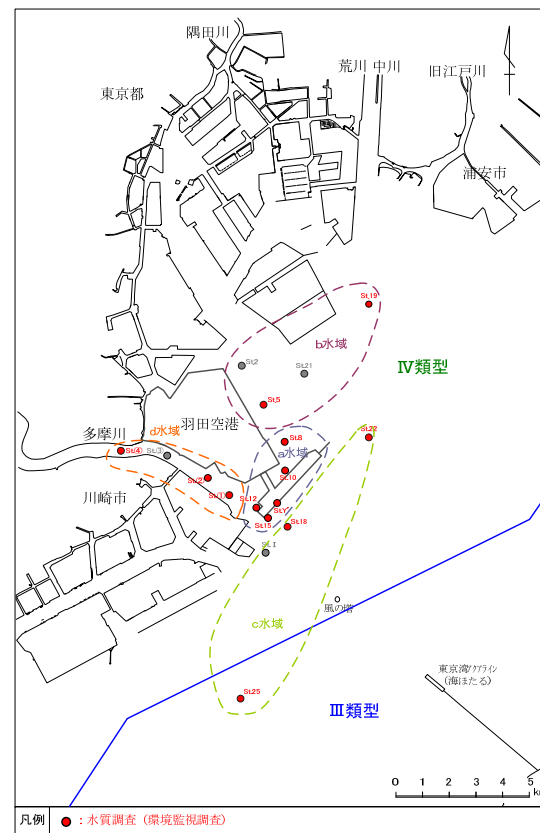
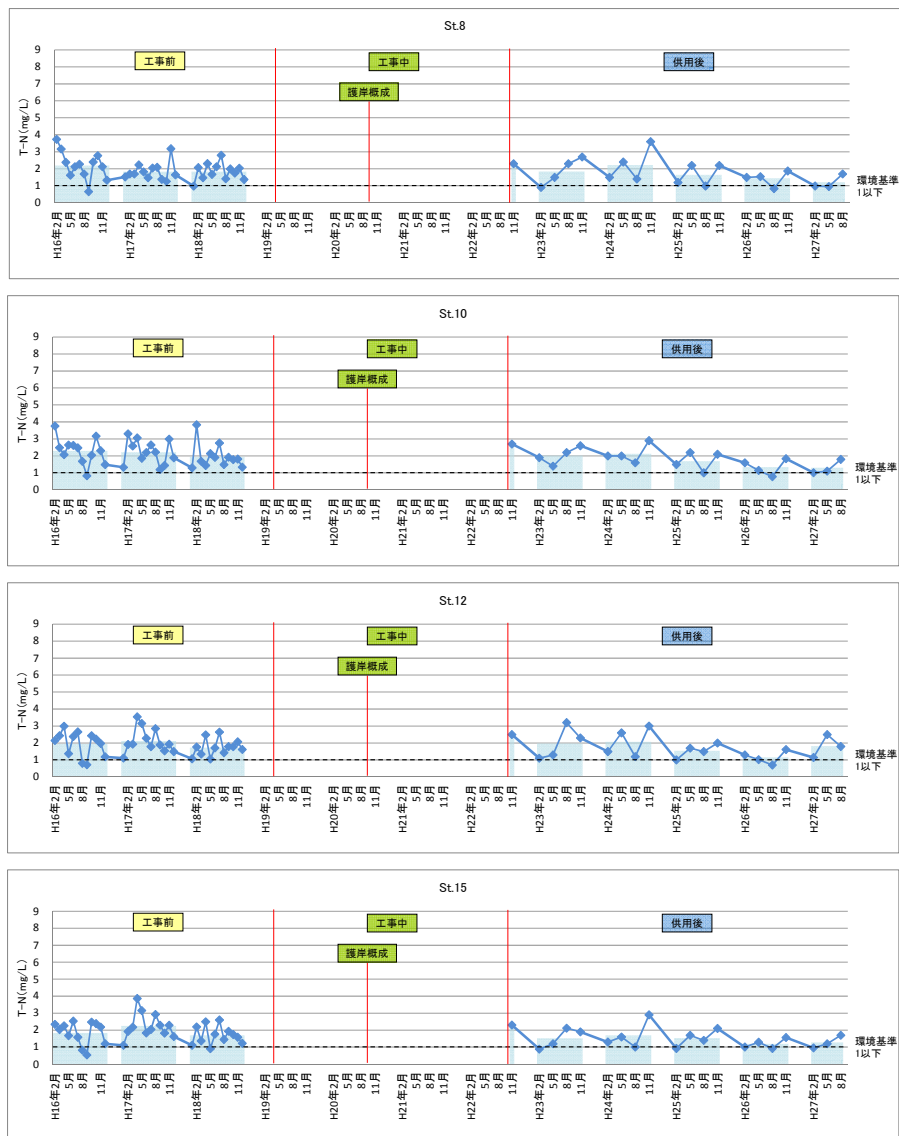
■ : 年間平均値



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-2-3(4) 監視調査結果(上層COD)の環境基準との比較

<a 水域>

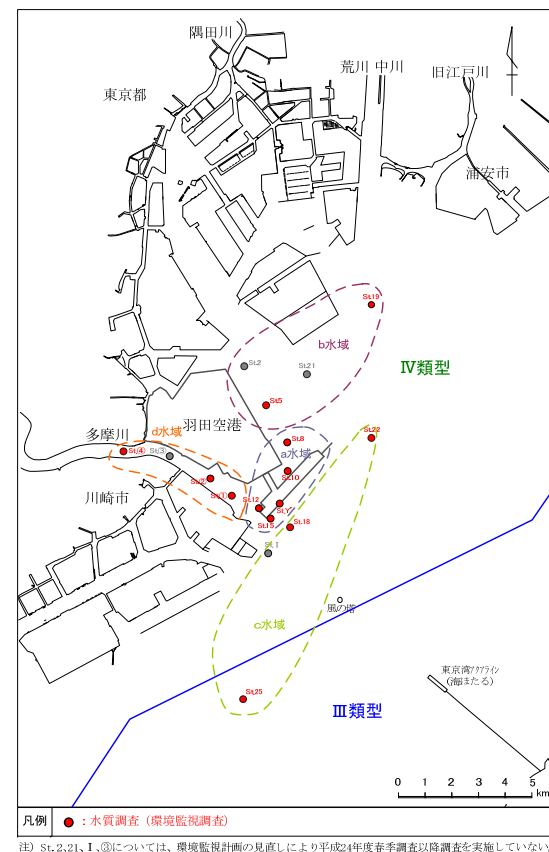
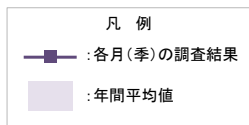
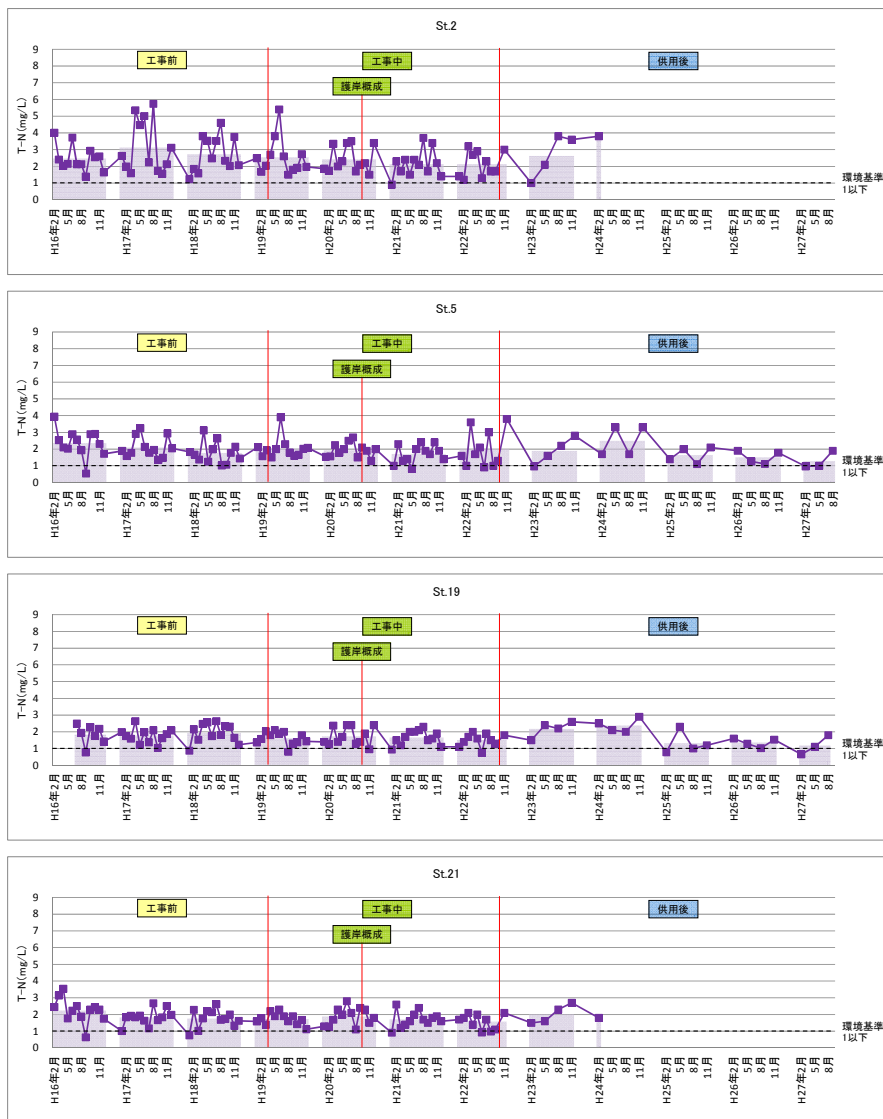


注) St.2,21,I,③については、環境監視計画の見直しにより平成27年度春季調査以降調査を実施していない。

凡例
 ◆ : 各月(季)の調査結果
 □ : 年間平均値

図-2-4(1) 監視調査結果(上層T-N)の環境基準との比較

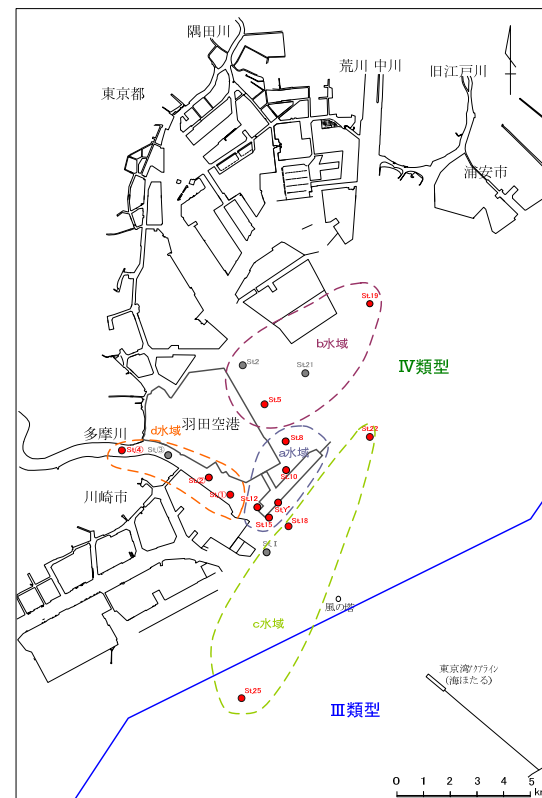
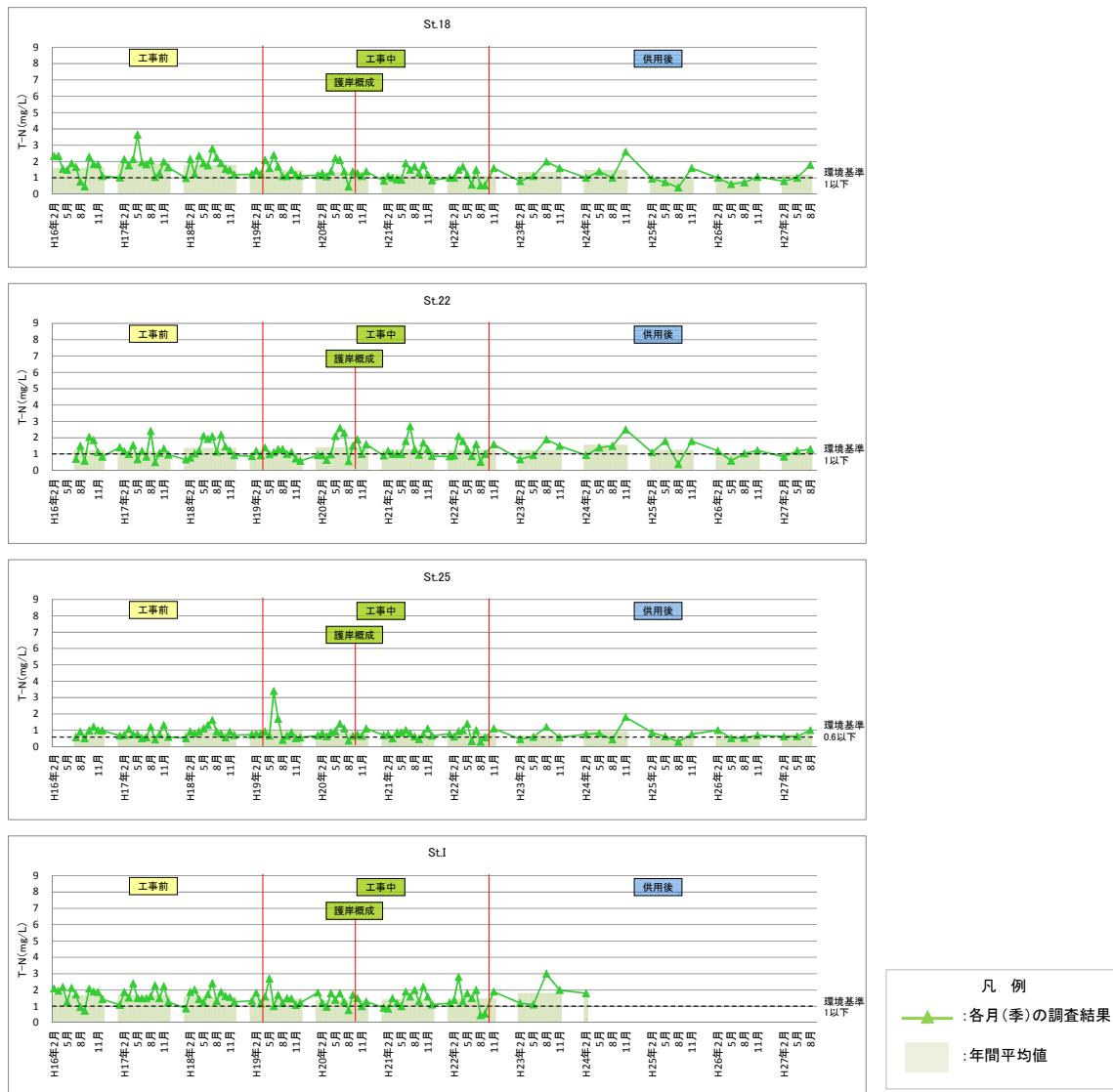
<b 水域>



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-2-4(2) 監視調査結果(上層T-N)の環境基準との比較

<c 水域>



凡例 ● : 水質調査 (環境監視調査)

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(3) 監視調査結果(上層T-N)の環境基準との比較

<d 水域>

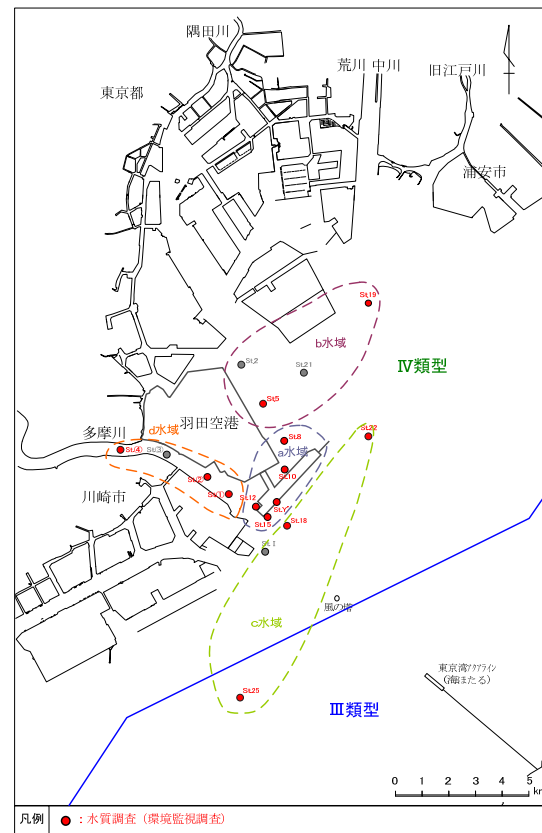
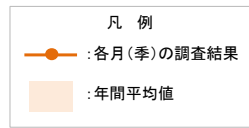
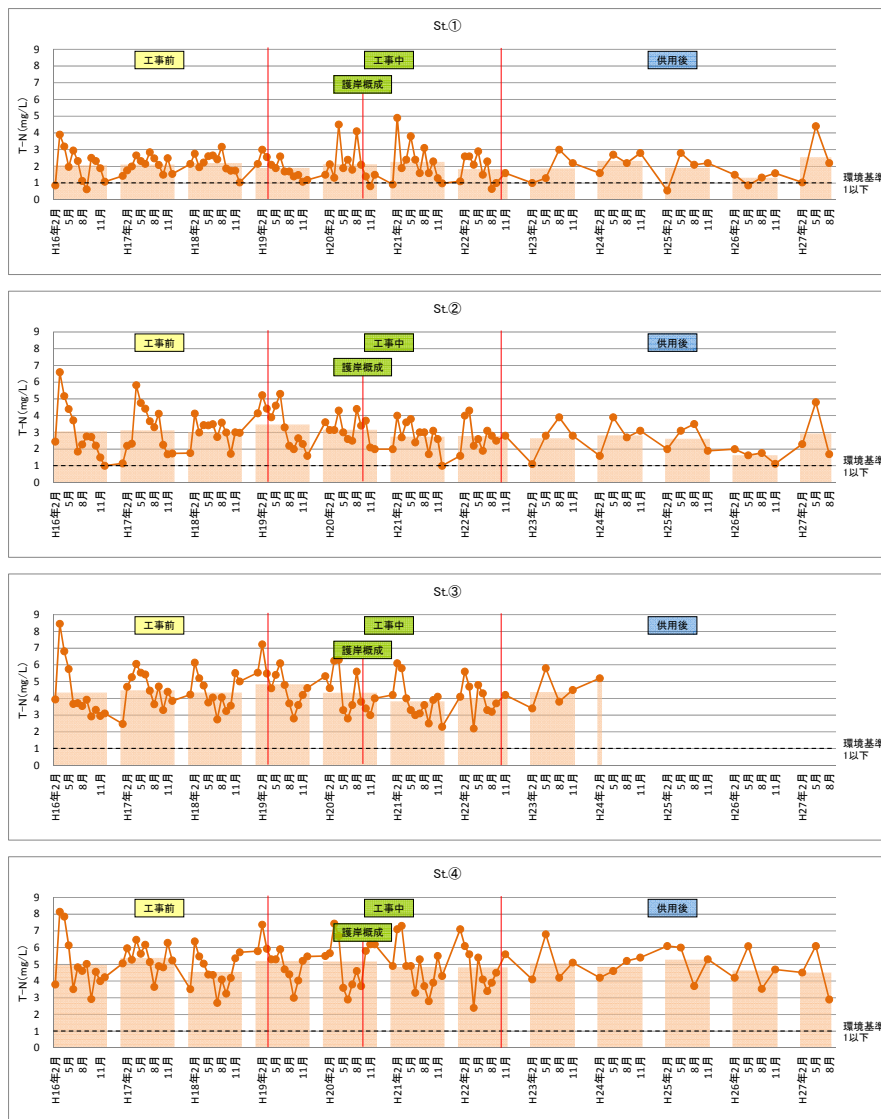
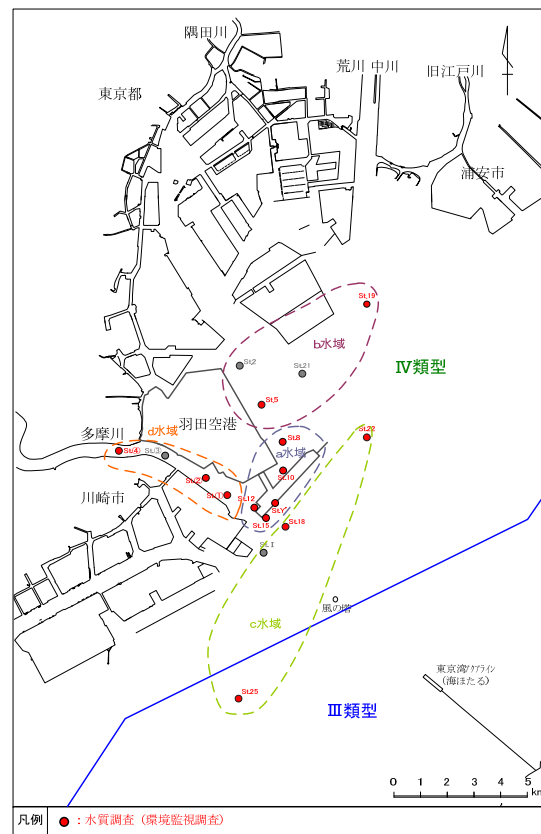
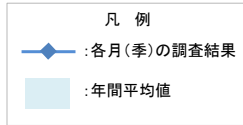
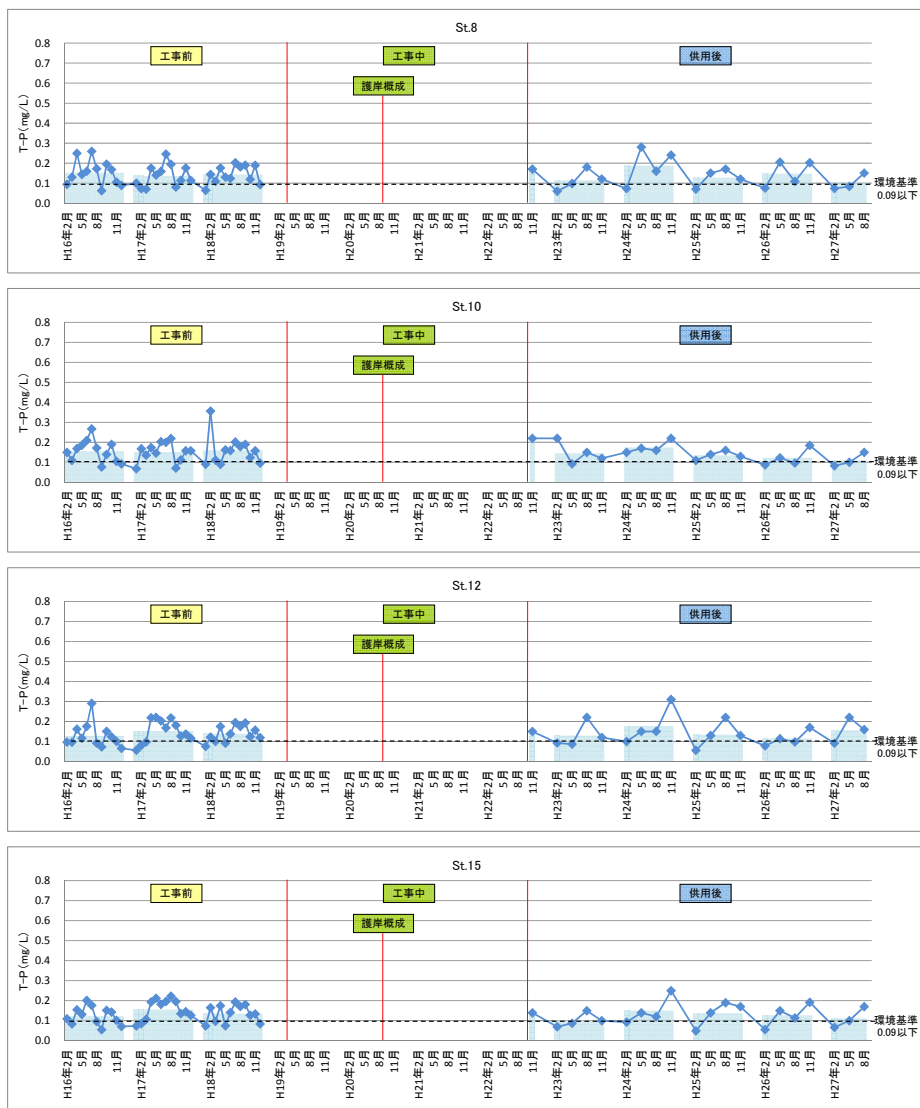


図-2-4(4) 監視調査結果(上層T-N)の環境基準との比較

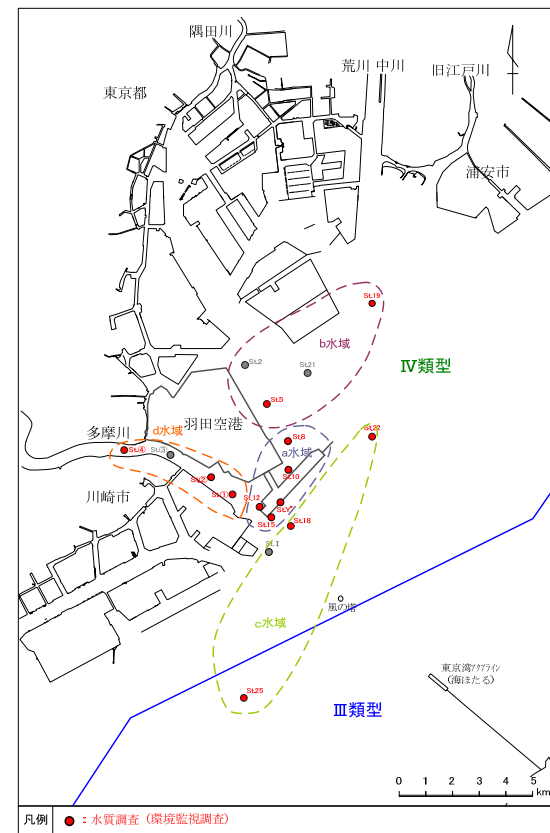
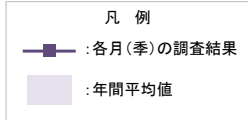
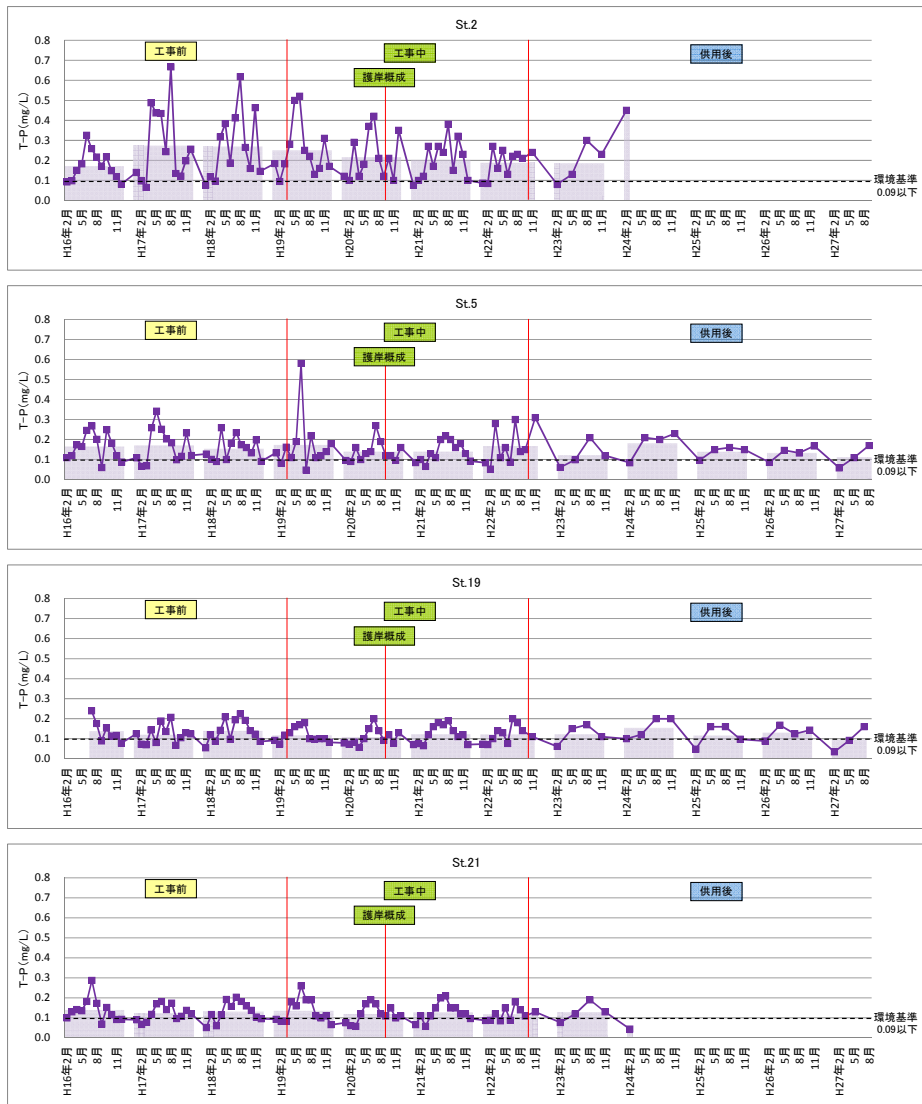
<a 水域>



注) St.2, St.1, St.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。

図-2-5(1) 監視調査結果（上層T-P）の環境基準との比較

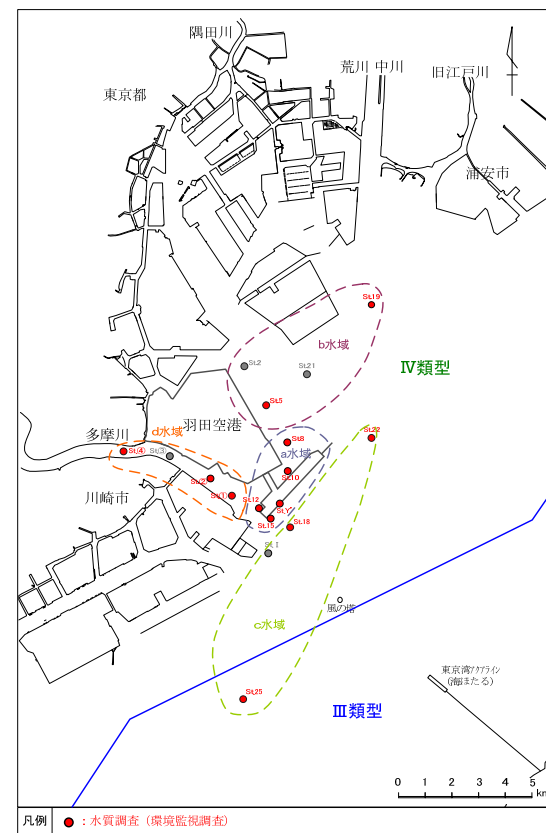
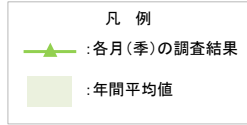
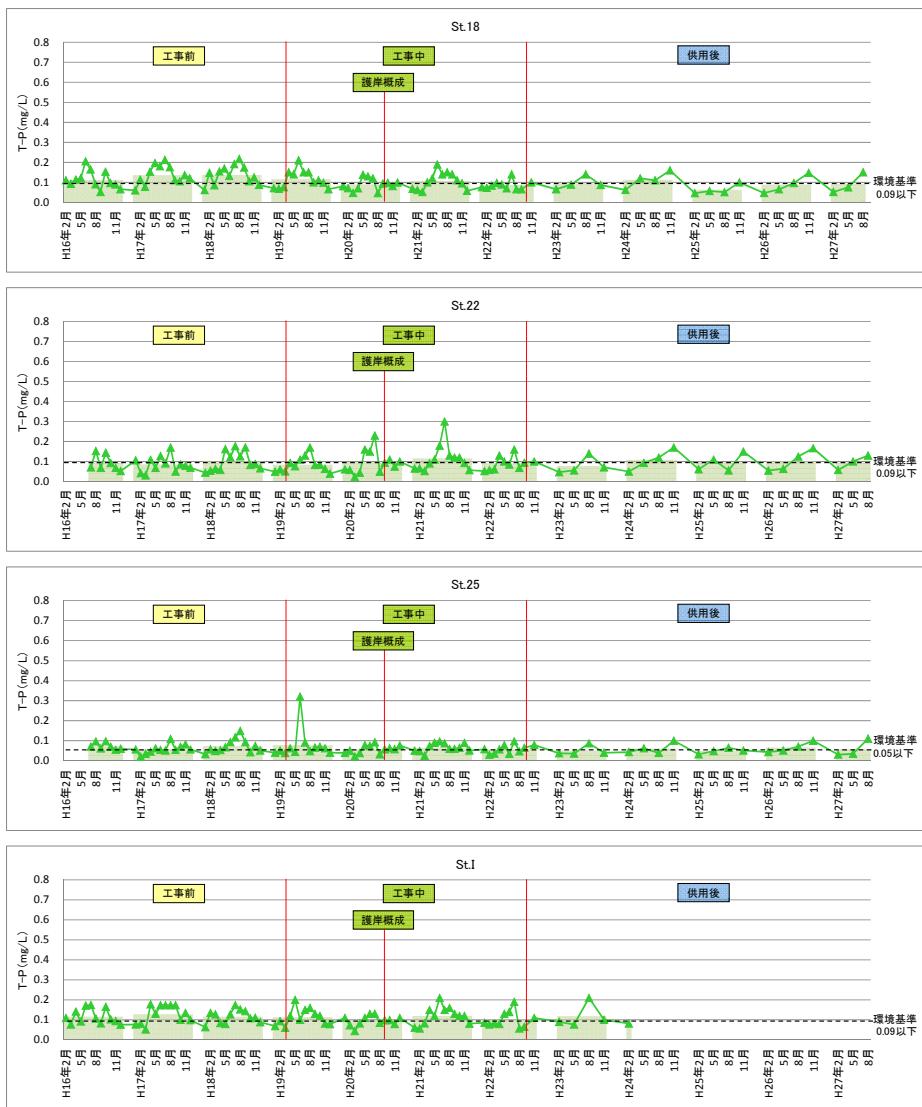
<b 水域>



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(2) 監視調査結果(上層T-P)の環境基準との比較

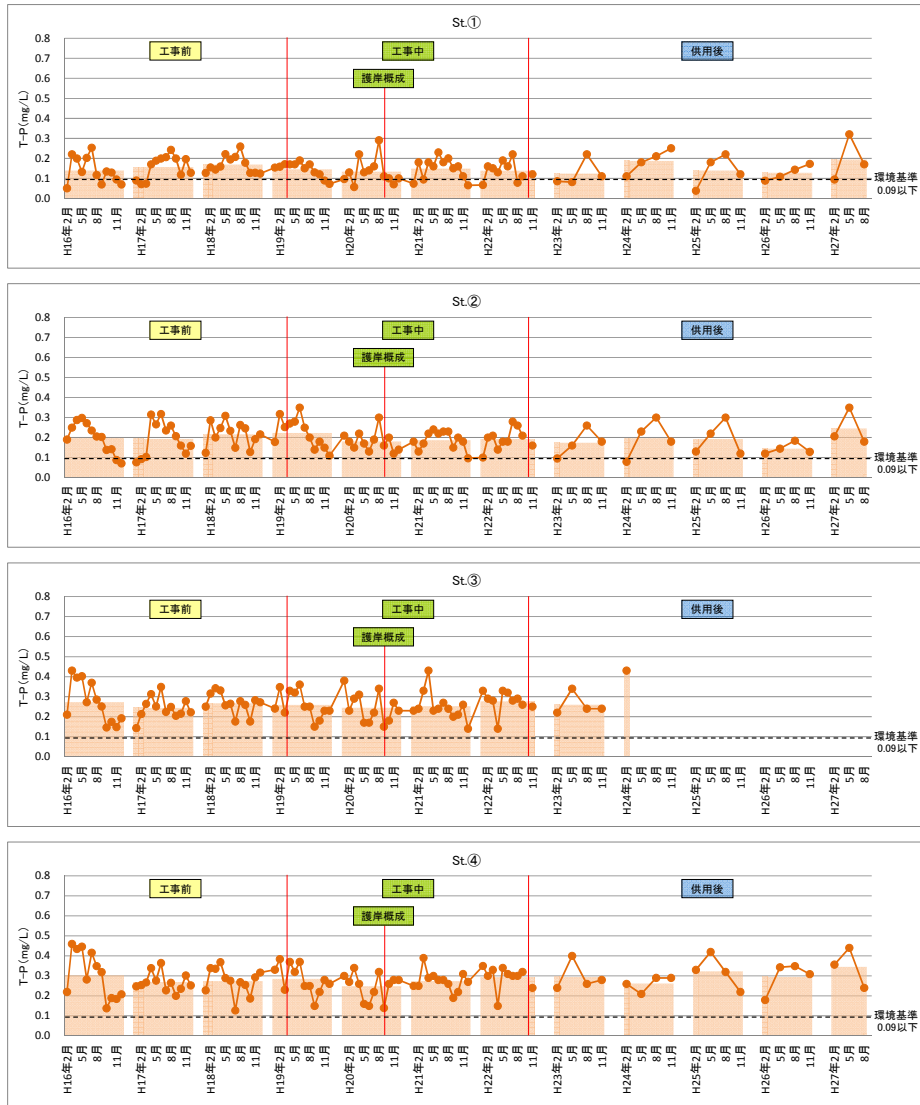
<c 水域>



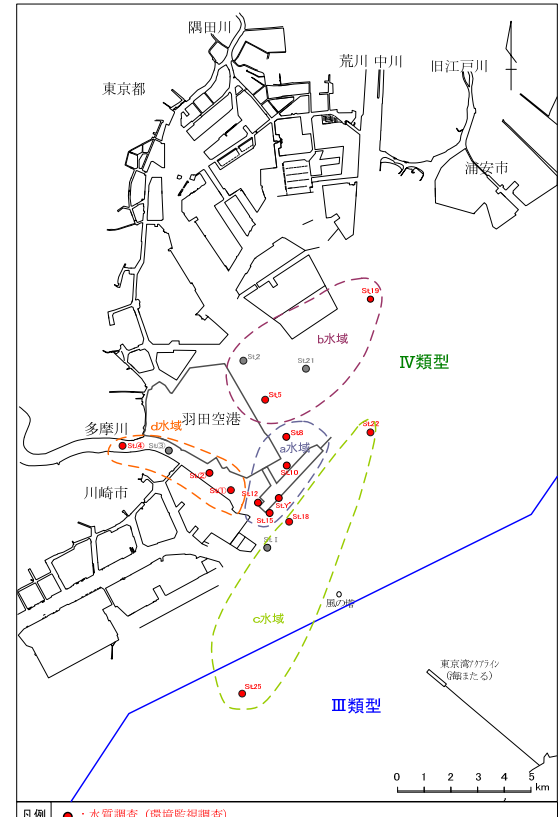
注) St.2,21,1,③については、環境監視計画の見直しにより平成24年度春季調査以降調査を実施していない。

図-2-5(3) 監視調査結果(上層T-P)の環境基準との比較

<d 水域>



凡例
 ● : 各月(季)の調査結果
 ■ : 年間平均値



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(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26年度 75%値	達成 状況
1360101	St.05	C	3.9	○	3.9	○	4.5	○
1360102	St.06	C	4.4	○	4.4	○	5.2	○
1360201	St.08	B	4.1	×	4.1	×	4.1	×
1360103	St.11	C	3.8	○	3.8	○	3.8	○
1360301	St.22	B	4.0	×	4.0	×	3.2	×
1360104	St.23	C	4.8	○	4.8	○	4.2	○
1360302	St.25	B	3.9	×	3.9	×	2.9	○
1360401	St.35	B	3.4	×	3.4	×	2.8	○
1460401	浮島沖	B	3.4	×	3.4	×	3.0	○
1460601	東扇島沖	B	3.1	×	3.1	×	2.9	○
1460151	川崎航路	C	3.5	○	3.5	○	—	—
1460101	京浜運河千鳥町	C	3.5	○	3.4	○	3.3	○
1460102	東扇島防波堤西	C	3.2	○	3.2	○	3.6	○
1460103	京浜運河扇町	C	3.6	○	3.6	○	3.8	○
1460602	扇島沖	B	3.2	×	3.2	×	2.8	○
1461001	中の瀬北	A	3.4	×	3.4	×	2.9	×
1260701	東京湾 1	B	4.6	×	4.6	×	3.2	×
1260802	東京湾 8	B	3.0	○	3.0	○	3.0	○
1261001	東京湾 1 3	A	2.8	×	2.8	×	3.0	×
1261002	東京湾 1 4	A	2.6	×	2.6	×	2.4	×

- 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26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26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27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)

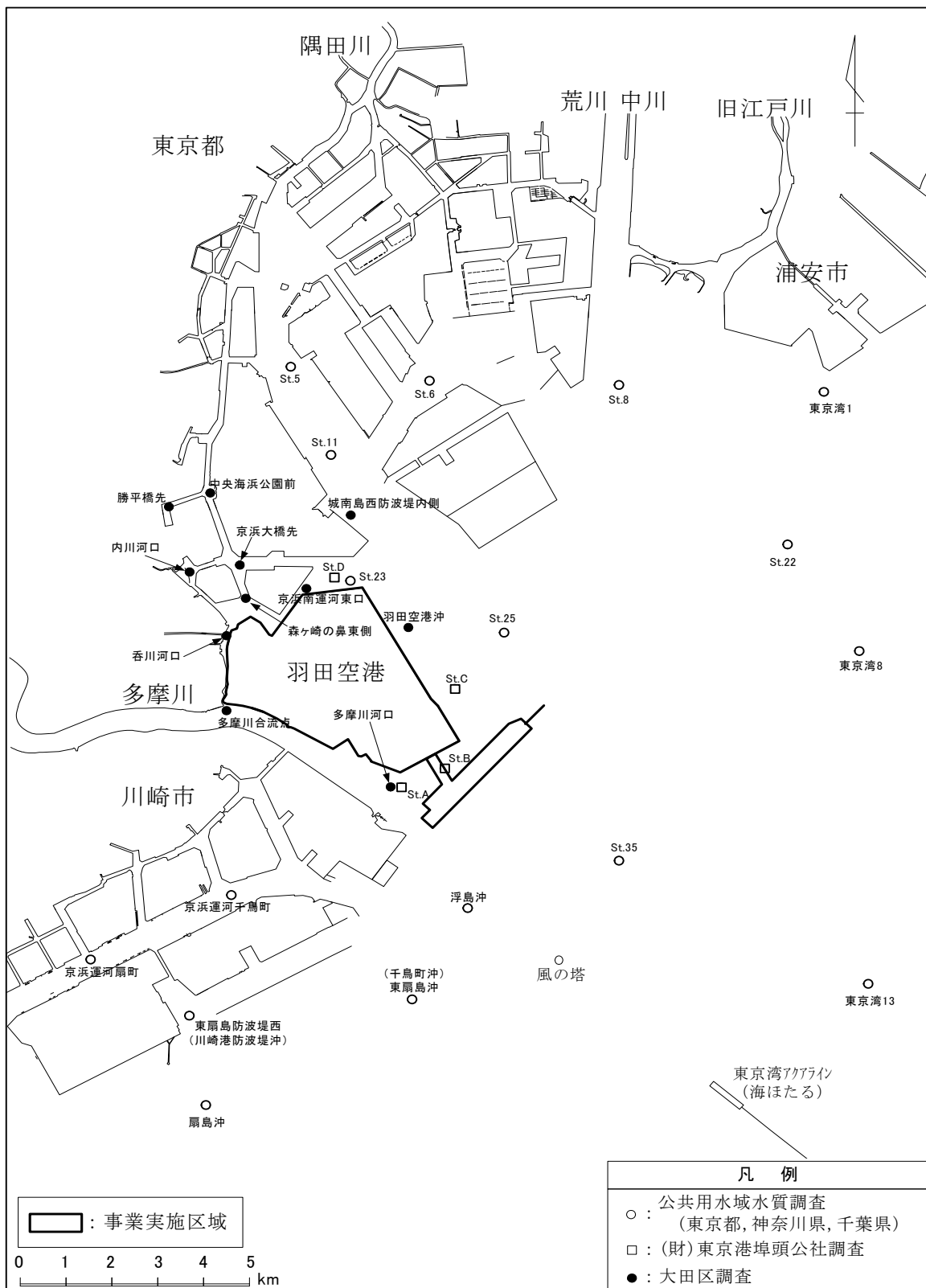
<T-N>

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26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	×	○	0.52	○	○
IV	東京湾(イ)	1	1.2	×	—	1.2	×	—	0.51	○	—
	東京湾(ハ)	1	0.62	○	—	0.62	○	—	0.50	○	—
	東京湾(ロ)	27	1.32	×	×	1.33	×	×	1.16	×	○
	千葉港	6	1.27	×	—	1.27	×	—	0.77	○	—

<T-P>

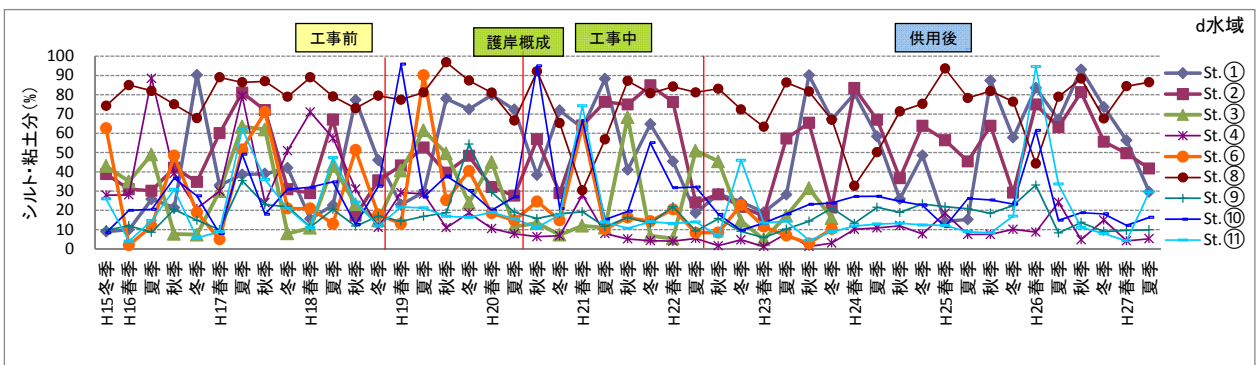
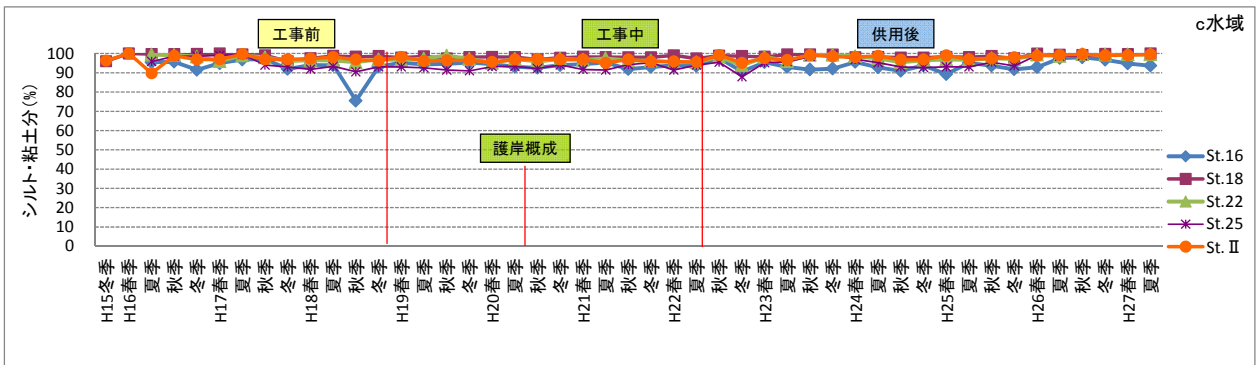
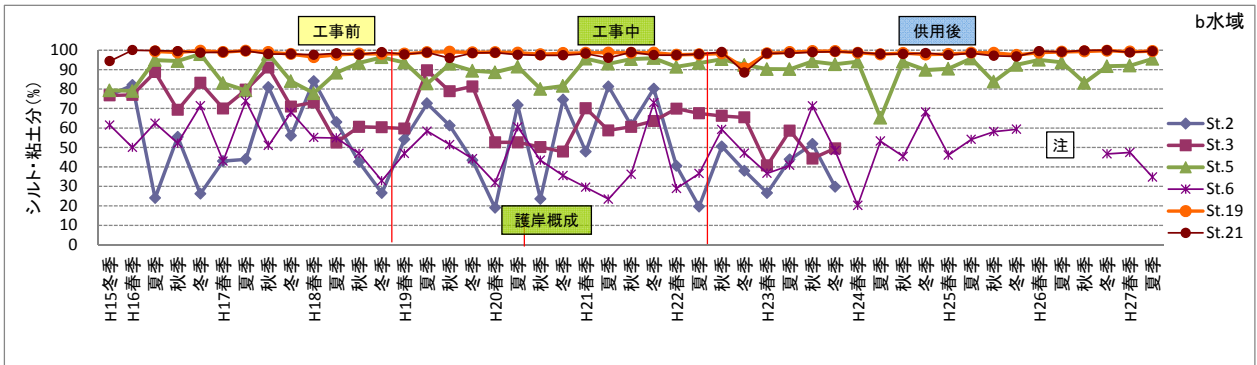
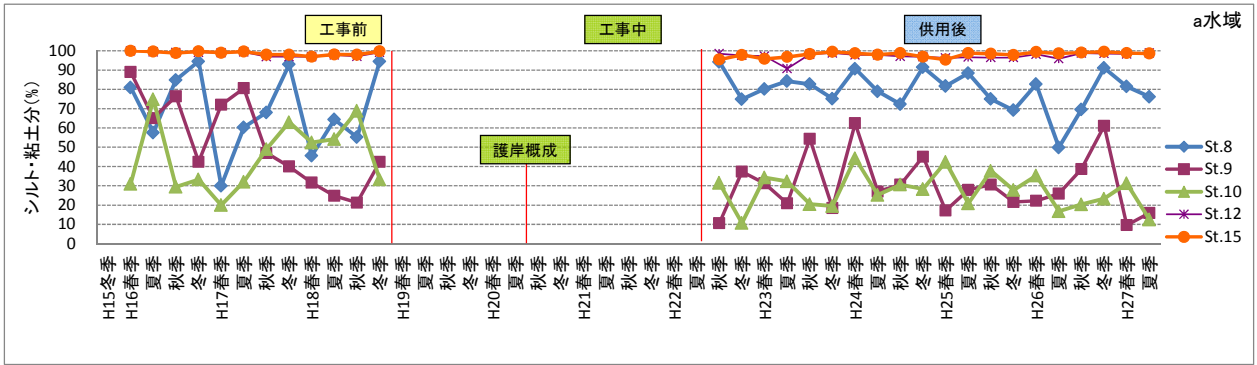
類型及び水域			環境影響評価時 (予測結果)						存在・供用時 (測定結果)		
			平成14年度(水域平均)			新設滑走路あり(水域平均)			平成26年度(水域平均)		
類型	水域	地点数	年平均値	基準	暫定目標	年平均値	基準	暫定目標	年平均値	基準	暫定目標
II	東京湾(ホ)	8	0.036	×	○	0.036	×	○	0.033	×	○
III	東京湾(ニ)	14	0.066	×	×	0.066	×	×	0.052	×	○
IV	東京湾(イ)	1	0.130	×	—	0.129	×	—	0.049	○	—
	東京湾(ハ)	1	0.048	○	—	0.048	○	—	0.046	○	—
	東京湾(ロ)	27	0.099	×	—	0.100	×	—	0.104	×	—
	千葉港	6	0.104	×	—	0.104	×	—	0.083	○	—

- 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26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26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27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)



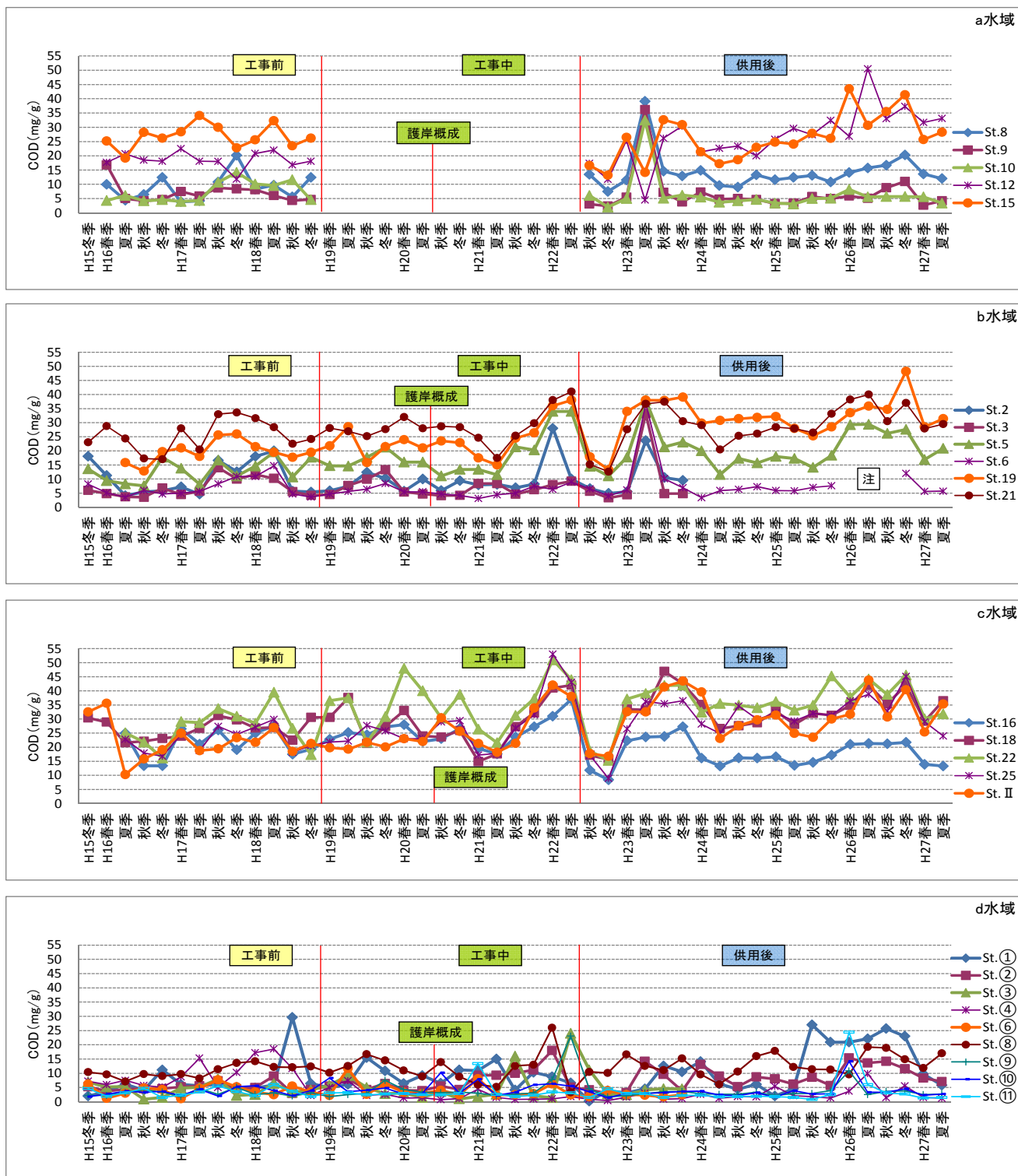
出典)「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書 第二分冊」(平成18年6月)

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



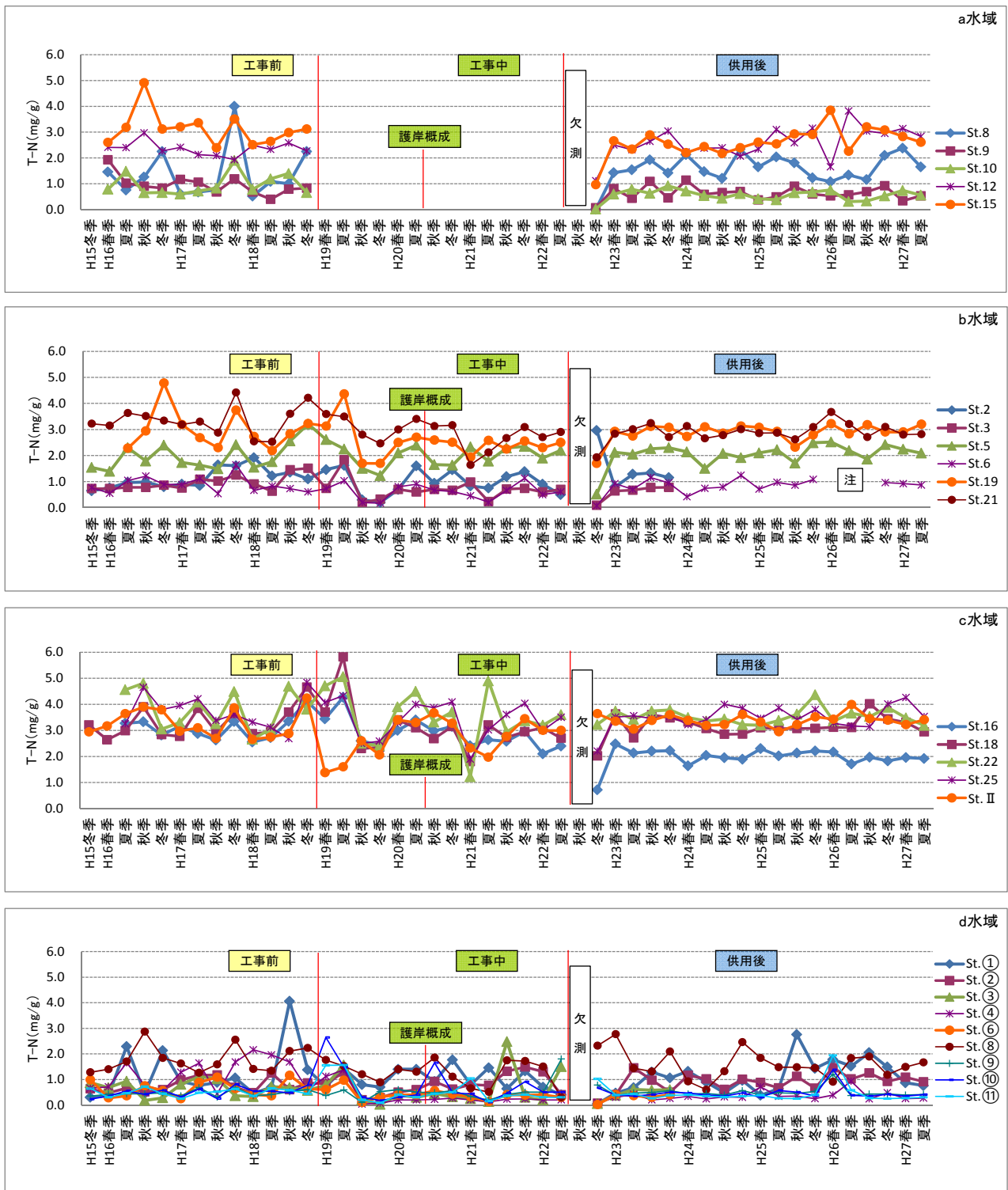
注) St.6 の平成 26 年度春季、夏季及び秋季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

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、夏季及び秋季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

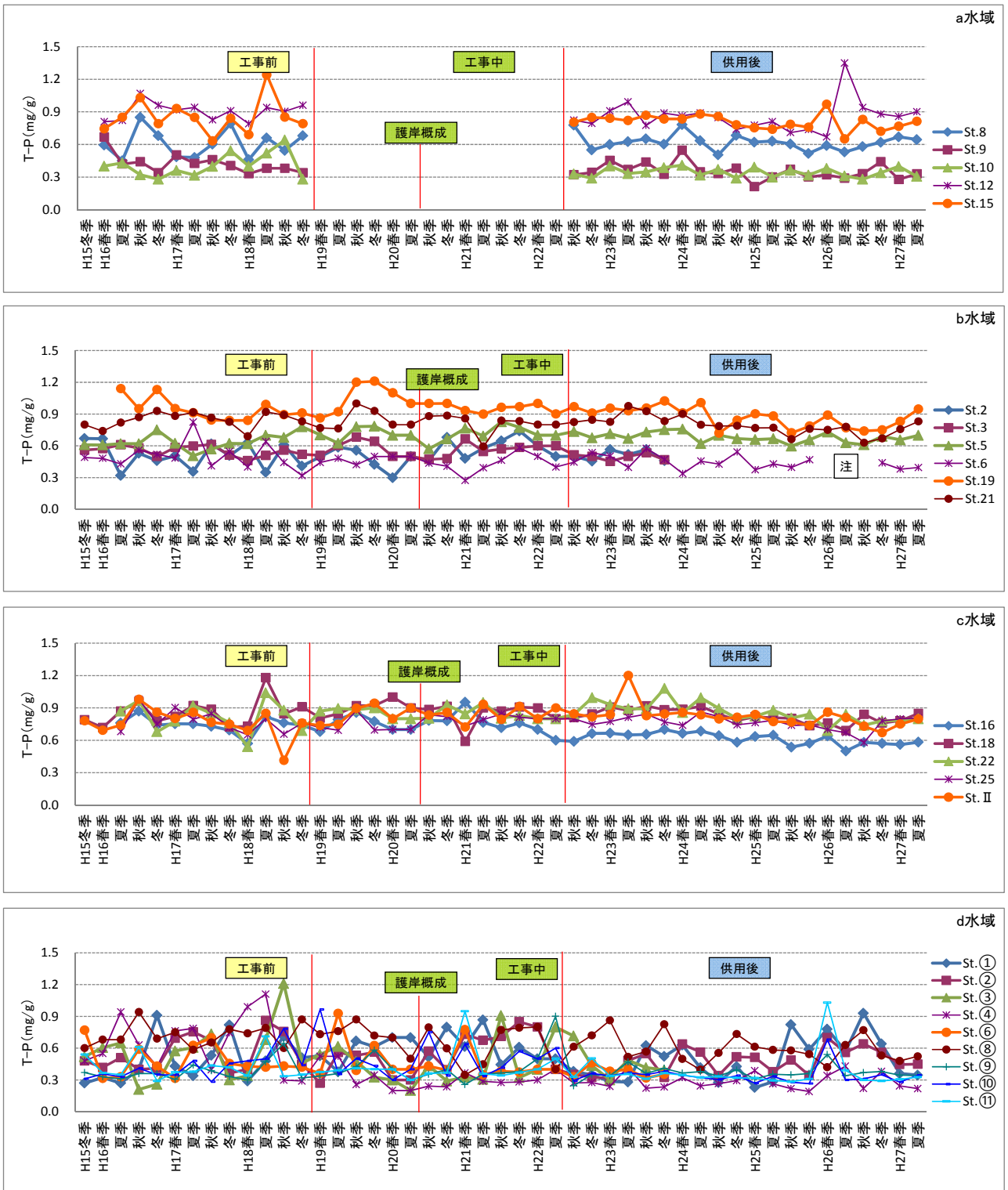
図-2-7(2) 監視調査結果 (底質 : COD) の過去データとの比較



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。

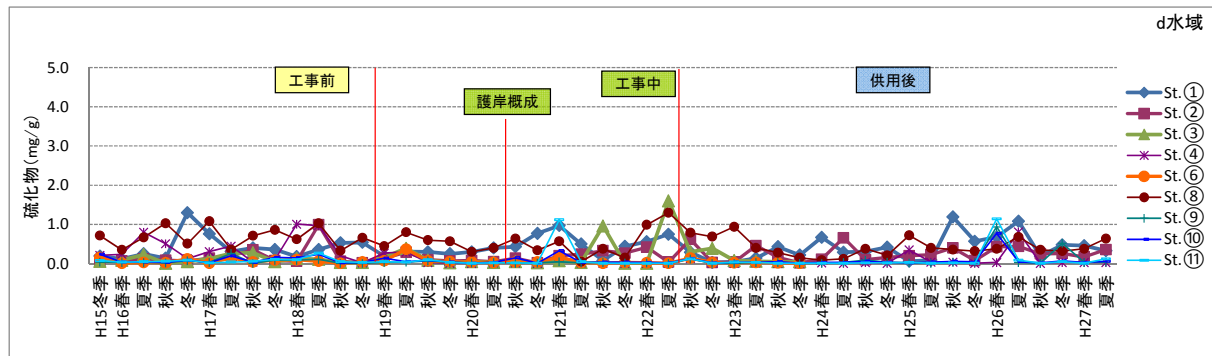
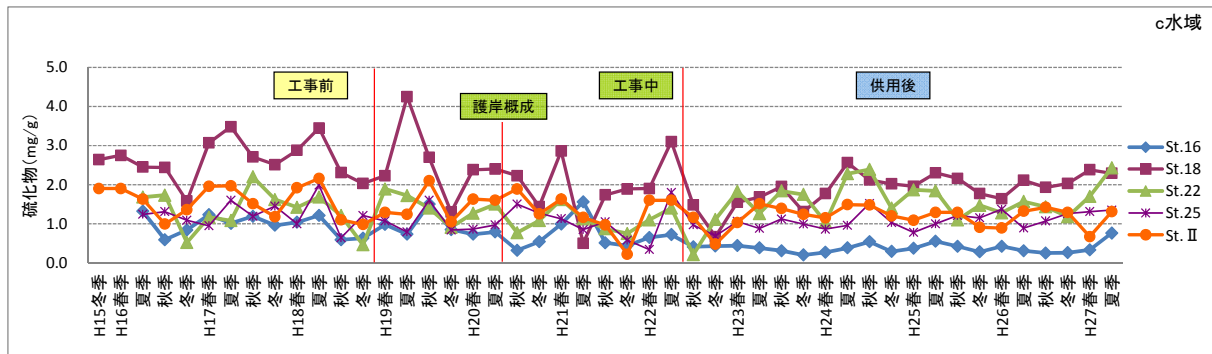
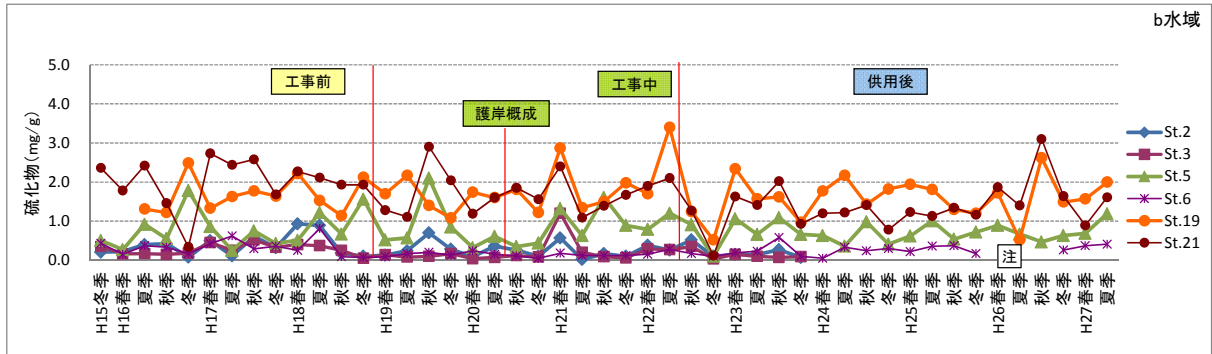
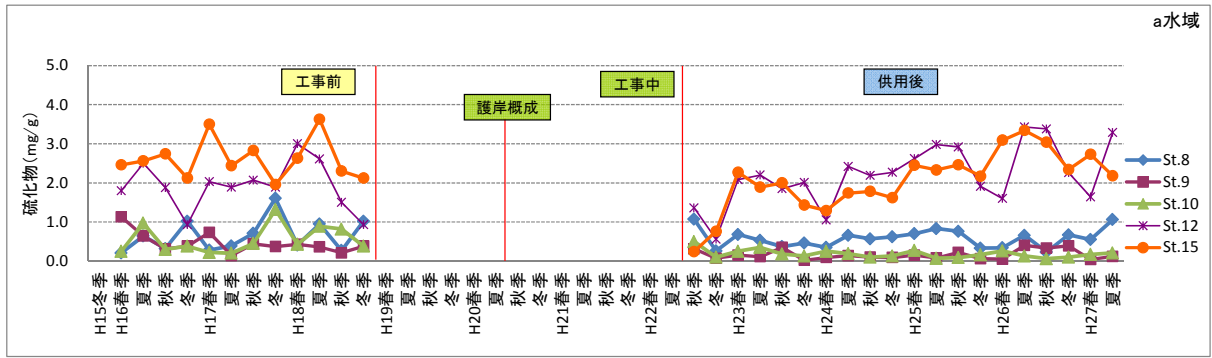
注) St. 6 の平成 26 年度春季、夏季及び秋季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

図-2-7(3) 監視調査結果(底質: T-N)の過去データとの比較



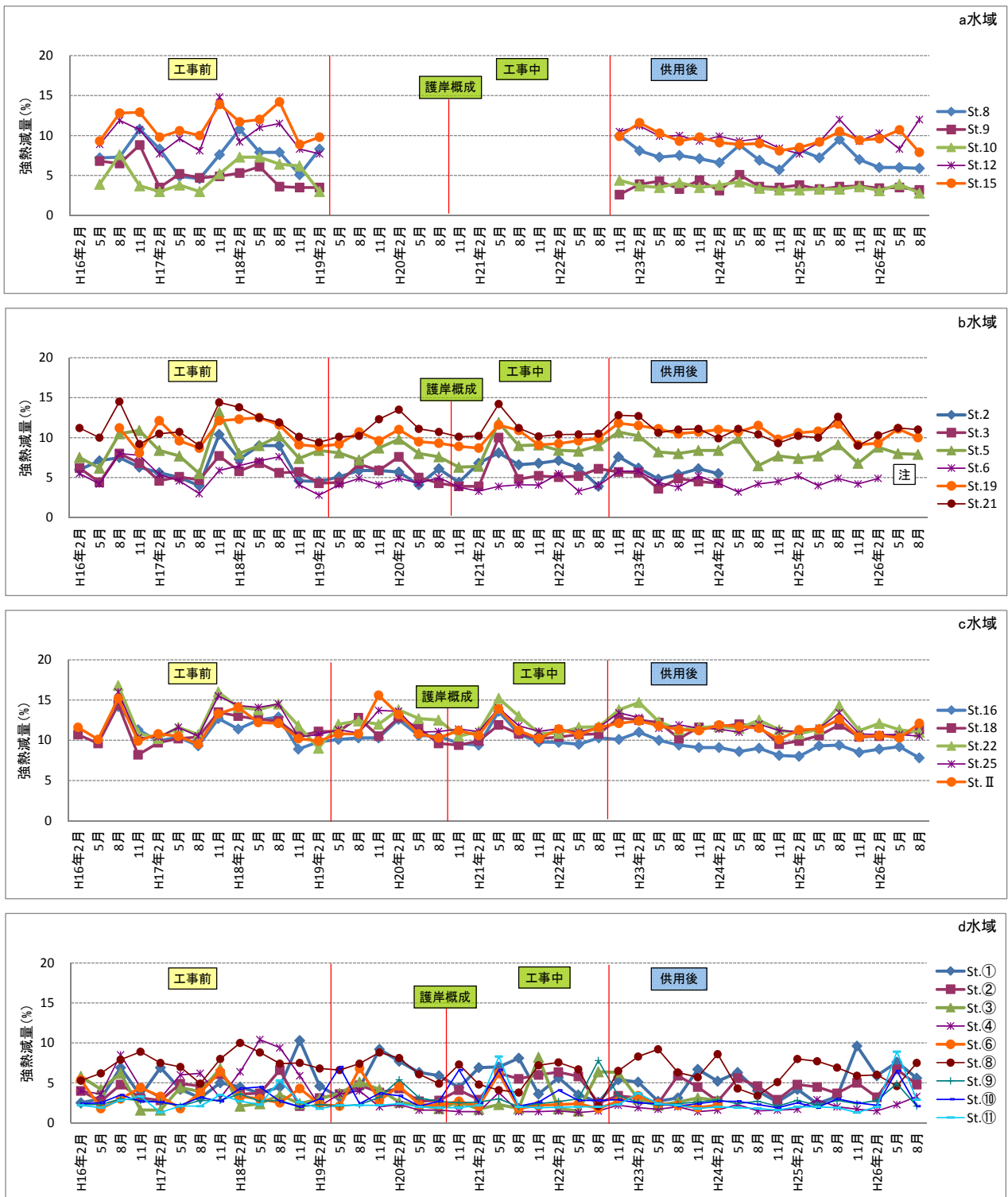
注) St. 6 の平成 26 年度春季、夏季及び秋季は、試料採取位置に罅りがあったため、除いている。

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、夏季及び秋季は、試料採取位置に罅りがあったため、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



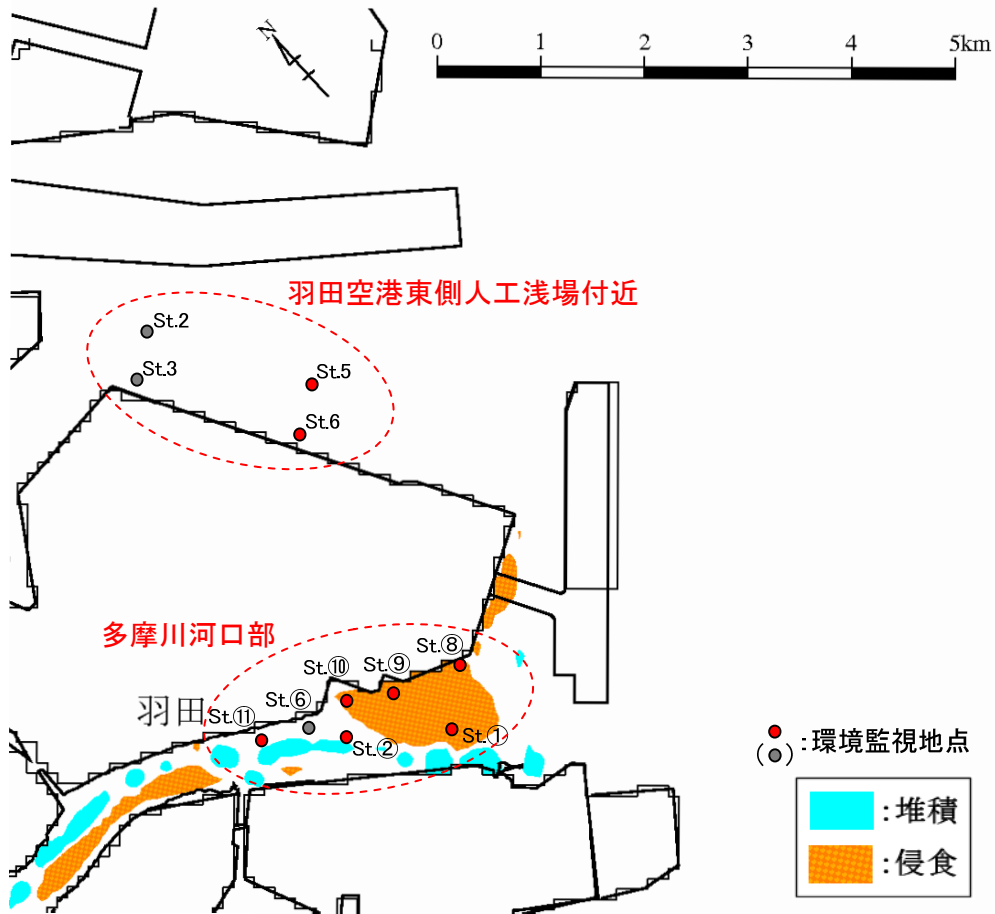
注) St. 6 の平成 26 年度春季、夏季及び秋季は、試料採取位置に誤りがあったため、除いている。

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	6.45	侵食傾向 (-0.88)	—
	St. 2	8.00	8.34	侵食傾向 (-0.34)	—
	St. 5	12.13	12.15	侵食傾向 (-0.02)	—
多摩川 河口部	St. ⑥	0.68	0.63	堆積傾向 (+0.06)	—
	St. ⑧	5.15	5.02	堆積傾向 (+0.12)	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	0.54	— (0.00)	—
	St. ①	2.34	2.35	侵食傾向 (-0.01)	侵食傾向
	St. ②	1.42	1.66	侵食傾向 (-0.24)	—

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、⑧～⑩については平成 22 年度秋季～平成 27 年度夏季までの 20 回、
 St. 6 については平成 22 年度秋季～平成 25 年度冬季、及び平成 26 年度冬季～平成 27 年度夏季までの
 17 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

