

資料－２－１＜本編＞  
平成 28 年 2 月 18 日  
環境監視委員会

## 東京国際空港再拡張事業に係る環境監視調査結果

### ＜本編－大気環境等＞

平成 28 年 2 月

国土交通省関東地方整備局

国土交通省東京航空局

－目 次－

第1章 事業の概要 .....	大-1
1-1 事業の名称及び種類.....	大-1
1-2 事業の目的 .....	大-1
1-3 事業の内容 .....	大-1
1-4 施設（新設滑走路）の構造.....	大-2
1-5 航空輸送需要等の想定.....	大-3
1-6 運航方式及び飛行経路等.....	大-3
第2章 環境監視調査の実施概要 .....	大-5
2-1 環境監視計画の概要.....	大-5
2-2 環境管理目標 .....	大-8
第3章 大気環境等に係る環境監視調査結果 .....	大-9
3-1 調査の実施状況.....	大-9
3-1-1 大気質.....	大-9
3-1-2 騒音.....	大-11
3-1-3 低周波音.....	大-12
3-1-4 陸生動物（鳥類 バードストライク）.....	大-13
3-1-5 人と自然との触れ合い活動の場.....	大-13
3-1-6 廃棄物等.....	大-14
3-1-7 温室効果ガス等.....	大-14
3-2 環境監視調査結果の概要.....	大-15
3-2-1 大気質.....	大-15
3-2-2 騒音.....	大-23
3-2-3 低周波音.....	大-33
3-2-4 陸生動物（鳥類 バードストライク）.....	大-35
3-2-5 人と自然との触れ合いの活動の場.....	大-37
3-2-6 廃棄物等.....	大-40
3-2-7 温室効果ガス等.....	大-41
3-3 環境影響の評価案.....	大-45

<資料編>

1. 調査地点位置図
2. 大気質関連
3. 騒音関連
4. 低周波音関連
5. 鳥類（バードストライク）関連

# 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

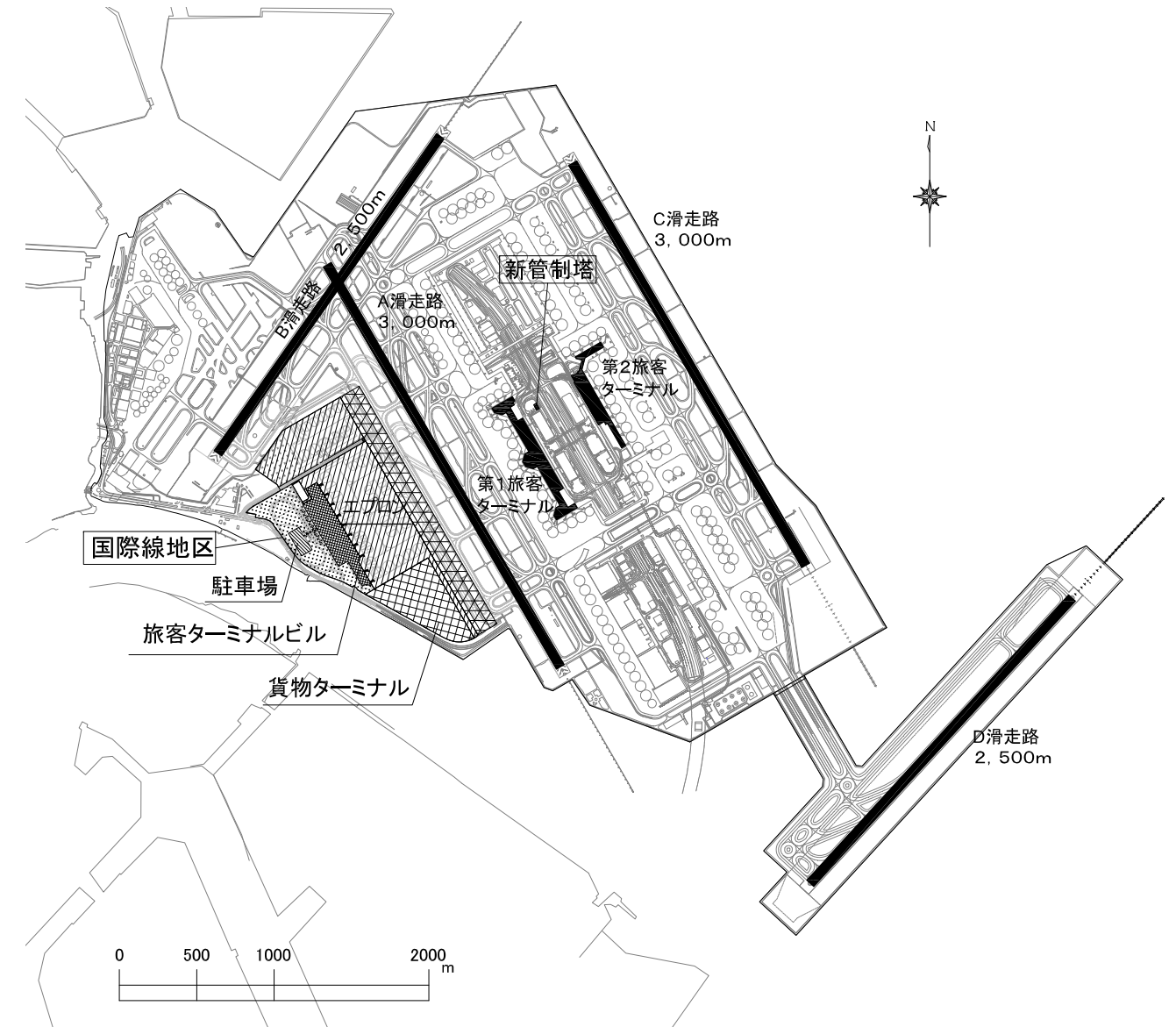


図 1-3-1 事業の概要図

### 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。

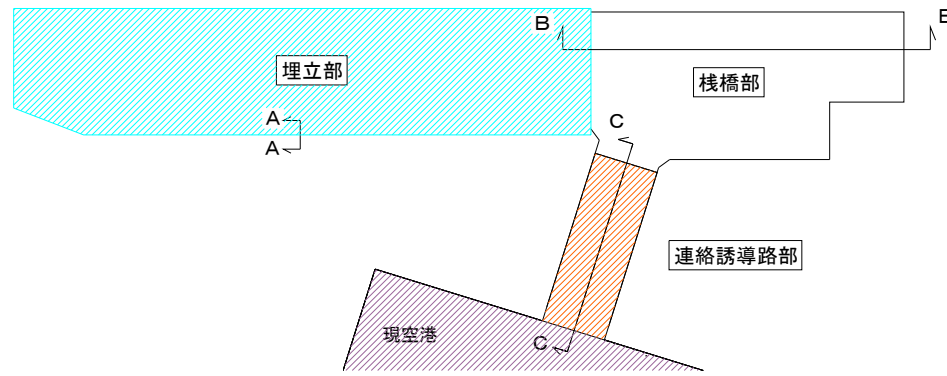


図 1-4-1 埋立部、栈橋部及び連絡誘導路部の配置

(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】

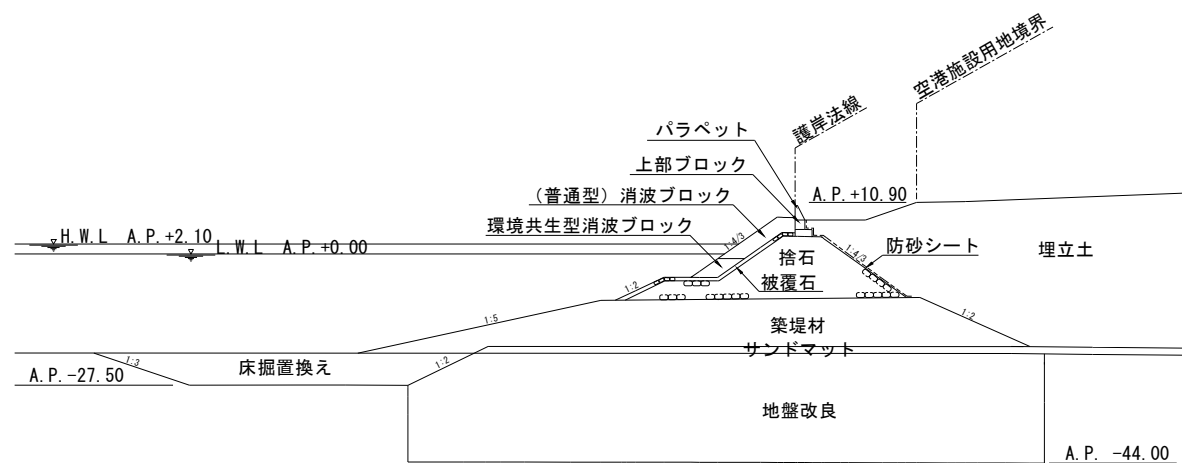


図 1-4-2 埋立部の構造

(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】

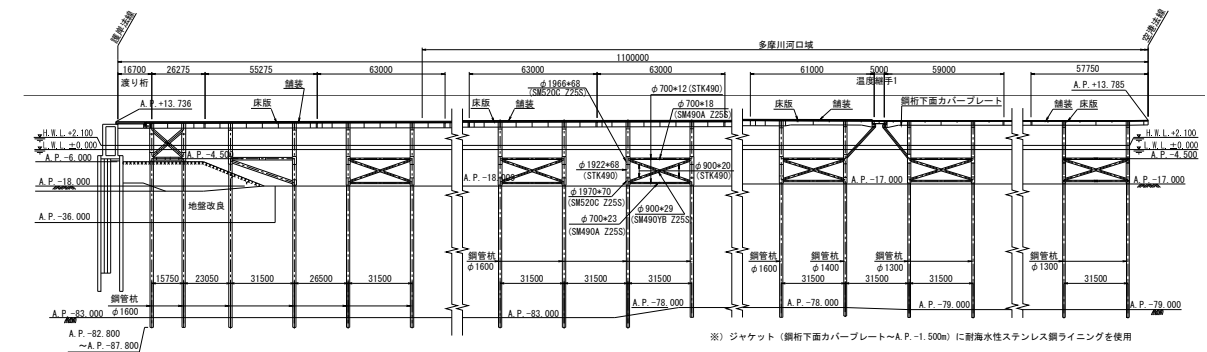


図 1-4-3 栈橋部の構造

(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】

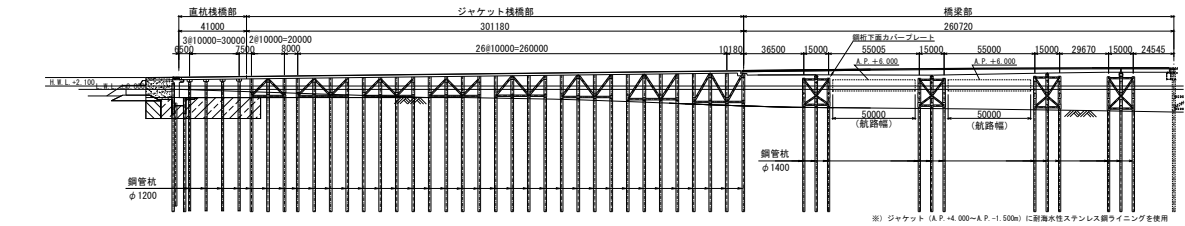


図 1-4-4 連絡誘導路の構造

### 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、利用時間帯(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。  
 ・着陸ルートを、富津沖を通過し東京湾内を飛行する「海上ルート」とする。  
 ・到着機は、富津岬までレーダー誘導による面的運用を行うが、当該面的運用により陸域上空を飛行する場合でも、6,000 フィート以上の高度を確保する。

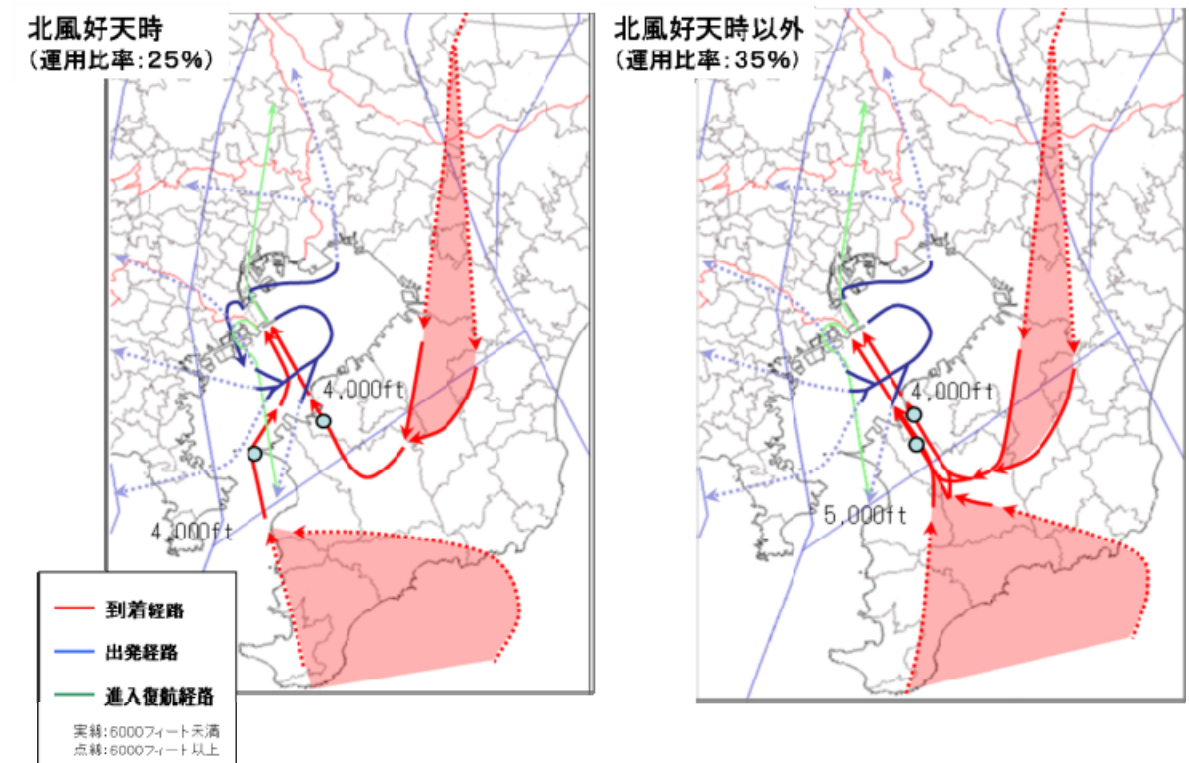


図 1-6-1 新設滑走路供用後の飛行経路 (①6時～23時：北風時)



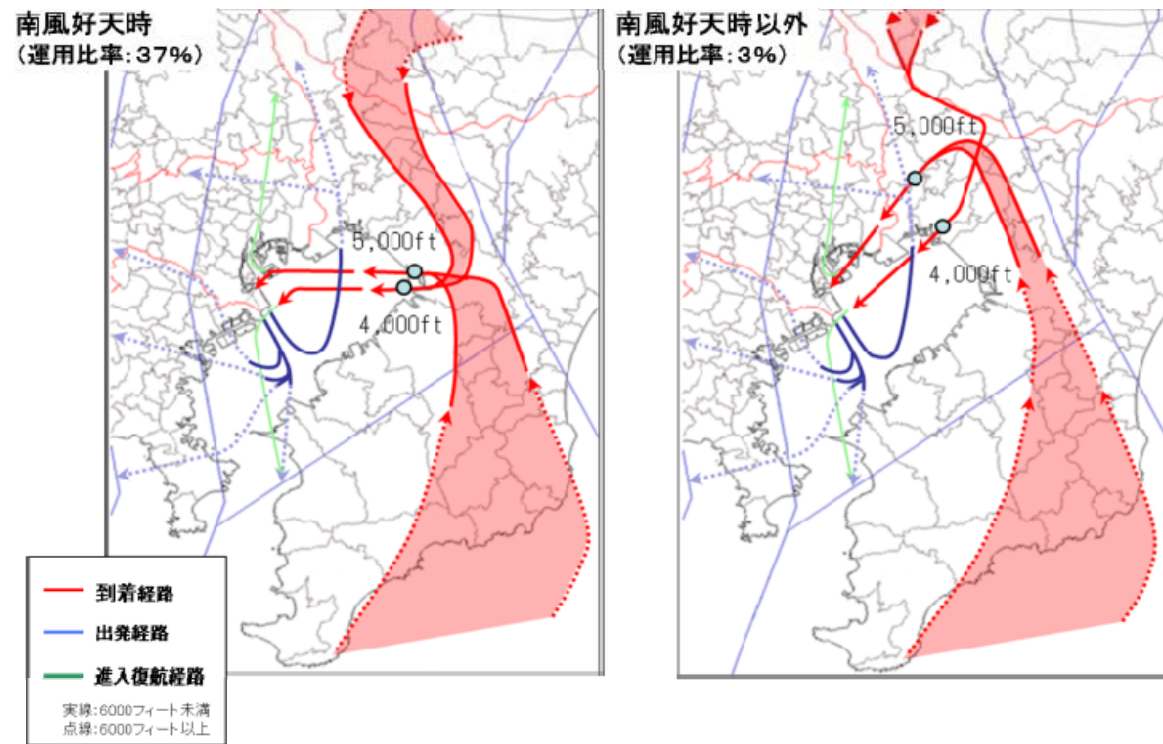


図 1-6-2 新設滑走路供用後の飛行経路 (②6時~23時: 南風時)

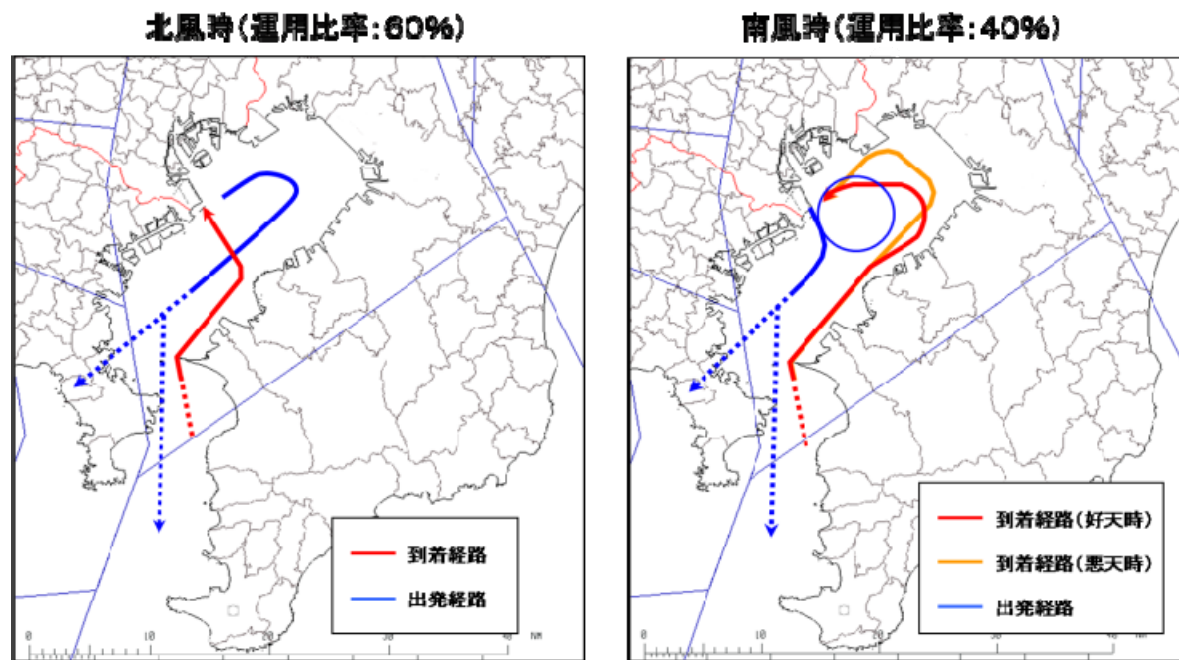


図 1-6-3 新設滑走路供用後の飛行経路 (③23時~6時)

第2章 環境監視調査の実施概要

2-1 環境監視計画の概要

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

表 2-1-1(1) 環境監視調査の内容

環境監視項目	調査項目	調査地点	調査頻度
大気質 (一般環境大気質) ・窒素酸化物 (二酸化窒素) ・浮遊粒子状物質 ・光化学オキシダント	濃度	①窒素酸化物、浮遊粒子状物質は予測地域内の一般環境大気測定局 ②光化学オキシダントは広領域(拡散・反応)内の一般環境大気測定局	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年
	《予測条件項目》 気象の状況	広領域(拡散・反応)内の気象官署	
	《予測条件項目》 空港関連発生源の状況(大気汚染物質の排出量)	事業実施区域	
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
大気質 (道路沿道大気質) ・窒素酸化物 (二酸化窒素) ・浮遊粒子状物質	濃度	3地点 ①羽田五丁目3番(環状8号線) ②東海三丁目1番(国道357号・首都高速湾岸線) ③羽田三丁目3番(弁天橋通り)	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年 年4回、各回7日間連続測定(四季を基本とする)
	《予測条件項目》 交通量(一般車両)		供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年 年4回、各回平日、休日の各1日(四季を基本とする)
	《予測条件項目》 気象(風向・風速)	2地点 ①大田区東糞谷 ②大田区京浜島(以上、一般環境大気測定局)	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年
	《予測条件項目》 気象(日射量、放射収支量)	事業実施区域内1地点(東京航空地方气象台)	供用開始時、空港の運用状況の変化時及び航空機の運航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の1年
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施
	騒音 (道路交通騒音)	騒音レベル 《予測条件項目》 交通量(一般車両)	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)
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 <sub>den</sub> )	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、D0、クロロフィルa <現地調査(機器観測)>	①新設滑走路直近1地点 ②羽田周辺海域12地点 【調査層】 ・表層より1m間隔で海底上1mまで	①定点連続観測(pH、透明度を除く) ②年4回(四季に実施する)
	水色、赤潮・青潮状況、底曳網操業状況、大型船舶航行状況、気象・海象、油膜等 <現地調査(目視観察)>	水質調査点(12地点)の周辺海域	年4回(四季に実施する)
	塩分、SS、VSS、pH、D0、COD、n-ヘキサン抽出物質、栄養塩類(T-N、T-P)、クロロフィルa <室内分析(採水)>	羽田周辺海域12地点 【調査層】 ・表層(海面下0.5m) ・中層(海面下5m) ・底層(海底上1m)	年4回(四季に実施する)
	COD、栄養塩類(T-N、T-P) <既存資料>	環境基準点(公共用水域)	四季の観測結果を収集整理
	健康項目(27項目) <室内分析(採水)>	羽田周辺海域3地点 【調査層】 ・表層(海面下0.5m) ・中層(海面下5m) ・底層(海底上1m)	年1回(夏季に実施する)
	環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施
	環境保全措置の実施状況	—	必要に応じて実施

表 2-1-1(3) 環境監視調査の内容

環境監視項目	調査項目	調査地点	調査頻度	
底質	泥の外観、泥色、泥温、臭気、外観、混入物の有無 <現地調査(目視観察)>	羽田周辺海域 21 地点 ・表層泥	年 4 回(四季に実施する)	
	粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P <室内分析(採泥)>			
	環境保全措置の実施状況	—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施	
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なに応じて実施	
動物	水生動物 ・動物プランクトン	種別個体数、湿重量 【調査層】 ・表層：海面下 0~3 m ・中層：海面下 3~6 m ・底層：海面下 6m~海底上 1m (水深が浅い地点は適宜設定する)	羽田周辺海域 7 地点 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 【調査層】 ・表層：海面下 0~3 m ・中層：海面下 3~6 m	羽田周辺海域 7 地点 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航による影響が最も大きくなる時期(予測時期)の 1 年(既往調査の収集整理を基本とする)
	環境保全措置の実施状況		—	供用後の適切な時期に必要なに応じて実施
植物	水生植物 ・植物プランクトン	種別個体数、湿重量 【調査層】 ・表層：海面下 0.5m ・中層：海面下 5 m ・底層：海底上 1 m	羽田周辺海域 7 地点 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)> 粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P <室内分析(採泥)>	栈橋構造部鋼管杭直下 3 地点 ・表層泥 年 4 回(四季に実施する)
	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 <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
水質	COD、T-N、T-P	<ul style="list-style-type: none"> <li>「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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
	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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
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。

### 第3章 大気環境等に係る環境監視調査結果

#### 3-1 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。

#### 3-1-1 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3-1-1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3-1-1及び図3-1-2に示すとおりである。

表 3-1-1 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3-1-2参照)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21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3-1-1)内の一般環境大気測定局 ・357局		平成26年10月1日～平成27年9月30日
気象の状況	広領域(拡散・反応)(図3-1-1)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

広領域(拡散・反応)：226km×231km



図 3-1-1 一般環境大気質に係る調査領域（広領域）



図 3-1-2 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 3-1-2 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 3-1-3 に示すとおりである。

表 3-1-2 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 3-1-3 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 3-1-3 参照) ④大田区東糞谷 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.5 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。

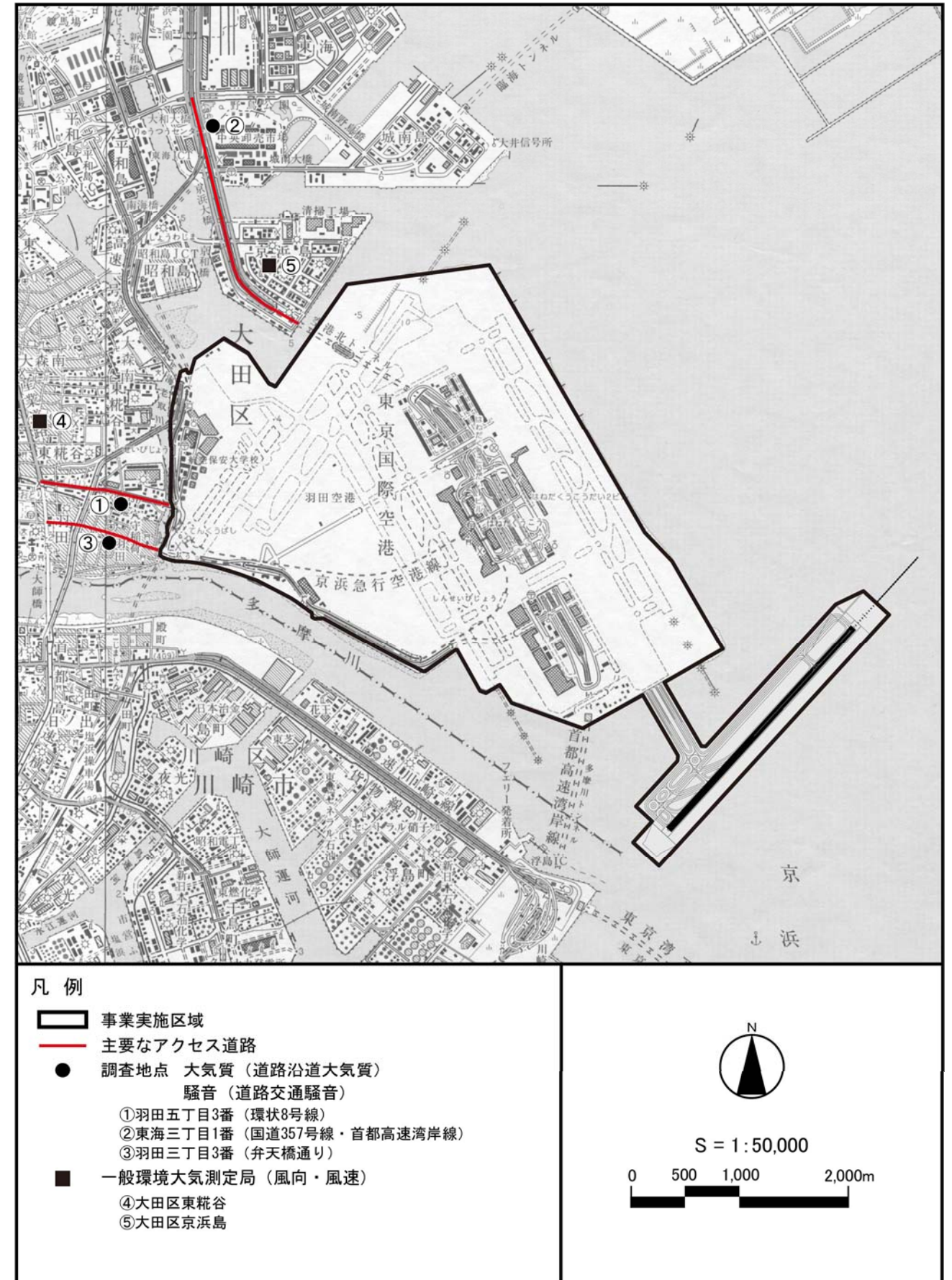


図 3-1-3 道路沿道大気質・騒音に係る調査地点



### 3-1-2 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 3-1-3 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 3-1-3 に示すとおりである。

表 3-1-3 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 3-1-3 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） 平日、休日各 1 日、24 時間連続測定	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
交通量（一般車両）			

#### (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 3-1-4 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 3-1-4 に示すとおりである。

表 3-1-4 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 3-1-4 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

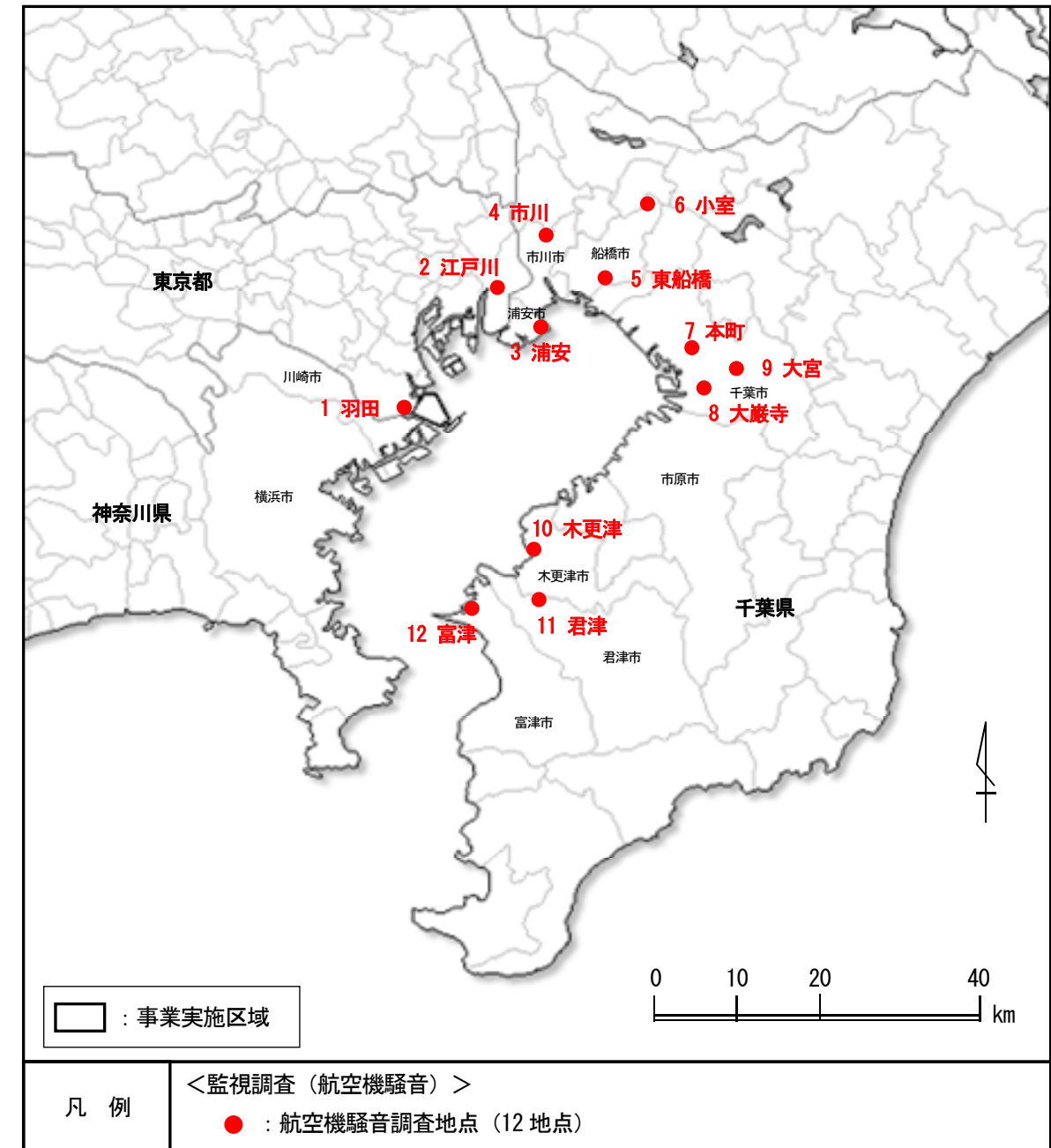


図 3-1-4 航空機騒音に係る調査地点



### 3-1-3 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 3-1-5 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<sup>注1</sup>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 3-1-5 に示すとおりである。

表 3-1-5 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 3-1-5 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 3-1-5 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	—	—	—

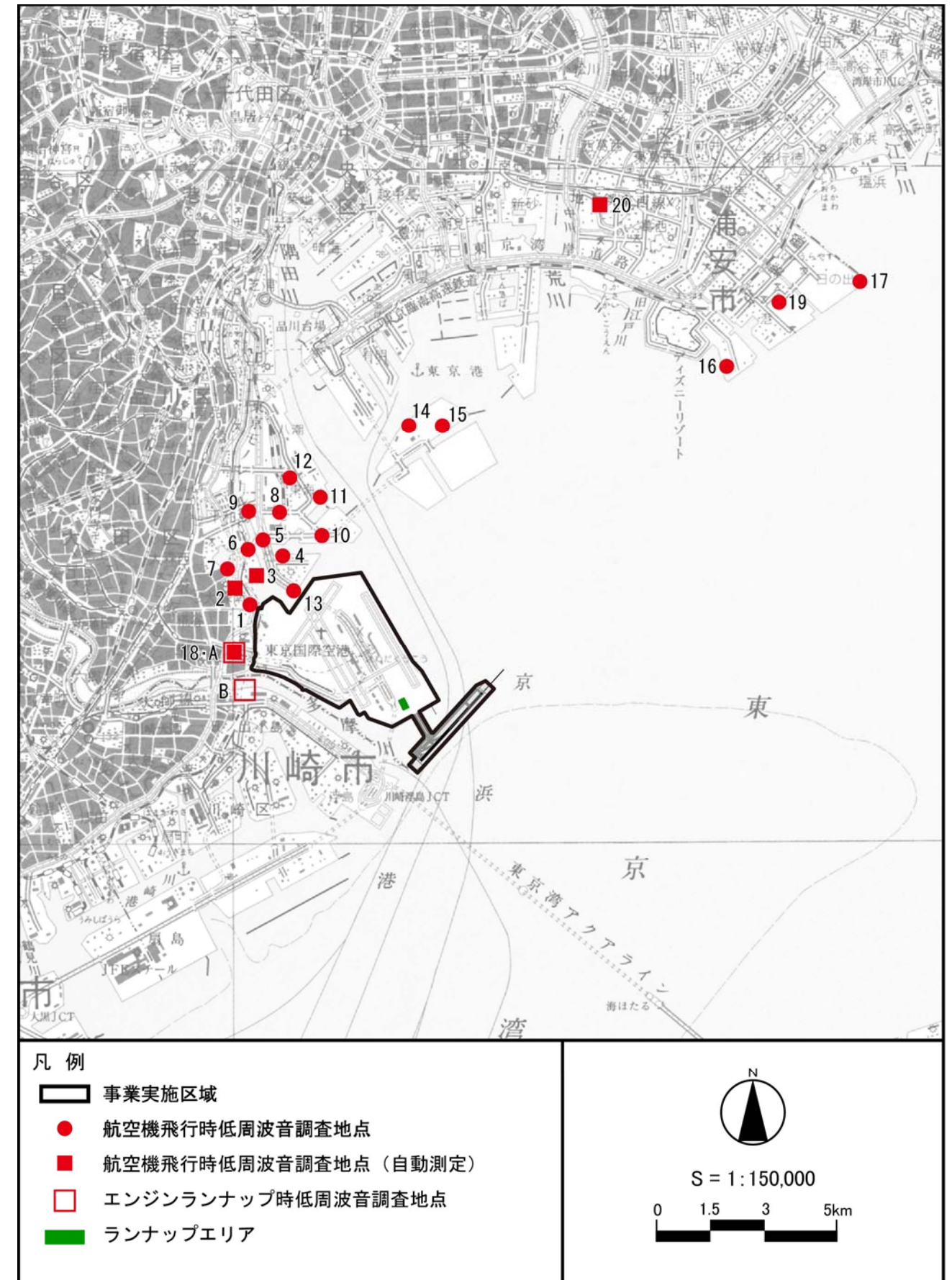


図 3-1-5 低周波音に係る調査地点

注 1：停止状態で行うエンジンの試験運転

### 3-1-4 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 3-1-6 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 3-1-6 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

### 3-1-5 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 3-1-7 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 3-1-6 に示すとおりである。

表 3-1-7 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）

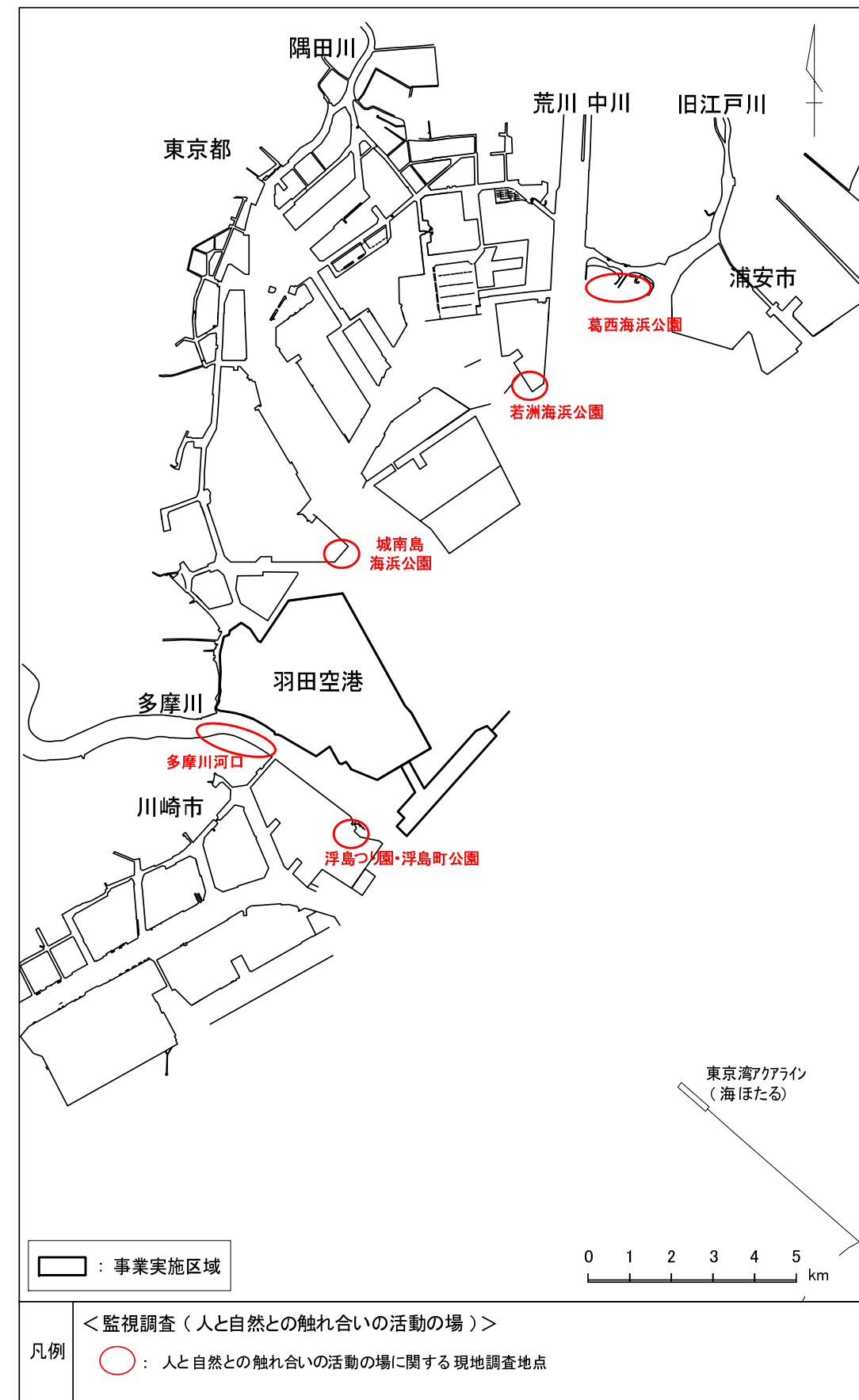


図 3-1-6 人と自然との触れ合いの活動の場の調査に係る調査地点

### 3-1-6 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 3-1-8 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 3-1-8 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

### 3-1-7 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 3-1-9 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 3-1-9 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） <sup>1)</sup> ・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、LTO サイクル時の温室効果ガス排出量とする。

### 3-2 環境監視調査結果の概要

#### 3-2-1 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3-2-1に示すとおりである。全ての測定局の年平均値の年間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：年平均値の年間98%値を環境基準（0.06ppm）と比較して評価を行う。

表 3-2-1(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		年平均値の年間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	0.0	0	0.00	0	0.0	17	4.7	0.043	0	1
		千代田区役所	362	8,633	0.025	0	0.0	2	0.02	0	0.0	23	6.4	0.046	0	2
	中央区	中央区晴海	362	8,572	0.024	0	0.0	2	0.02	0	0.0	26	7.2	0.046	0	1
		中央区役所	360	8,626	0.026	0	0.0	0	0.00	0	0.0	34	9.4	0.046	0	3
	港区	港区高輪	362	8,569	0.021	0	0.0	2	0.02	0	0.0	15	4.1	0.043	0	1
		港区台場	362	8,580	0.025	0	0.0	1	0.01	0	0.0	27	7.5	0.048	0	
		港区麻布	364	8,644	0.021	0	0.0	0	0.00	0	0.0	14	3.8	0.043	0	
		港区港南	345	8,208	0.027	0	0.0	0	0.00	0	0.0	27	7.8	0.045	0	
	新宿区	国設東京（新宿）	363	8,595	0.019	0	0.0	0	0.00	0	0.0	8	2.2	0.040	0	1
		新宿区本庁環境	359	8,588	0.026	0	0.0	1	0.01	0	0.0	21	5.8	0.046	0	5
	台東区	台東区庁舎	357	8,492	0.021	0	0.0	0	0.00	0	0.0	13	3.6	0.041	0	6
	江東区	江東区大島	362	8,566	0.022	0	0.0	0	0.00	0	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	0.0	0	0.00	0	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	0.0	0	0.00	0	0.0	9	2.5	0.042	0	
	品川区	品川区豊町	362	8,568	0.019	0	0.0	6	0.07	0	0.0	14	3.9	0.043	0	1
	目黒区	目黒区碑文谷	359	8,498	0.020	0	0.0	2	0.02	0	0.0	8	2.2	0.041	0	
		目黒区東山中学校	362	8,616	0.020	0	0.0	0	0.00	0	0.0	11	3.0	0.042	0	

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。

注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。

注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。

注4) 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 3-2-1(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：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		年平均値の年間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	大田区	大田区東糞谷	362	8,574	0.022	0	0.0	0	0.00	0	0.0	16	4.4	0.045	0	9
		大田区中央	351	8,378	0.022	0	0.0	4	0.05	0	0.0	19	5.4	0.048	0	
		大田区雪谷	361	8,568	0.019	0	0.0	3	0.04	0	0.0	9	2.5	0.043	0	
		大田区矢口	356	8,460	0.019	0	0.0	0	0.00	0	0.0	6	1.7	0.039	0	
		大田区六郷	352	8,420	0.022	0	0.0	2	0.02	0	0.0	17	4.8	0.044	0	
		大田区京浜島	359	8,541	0.029	0	0.0	1	0.01	1	0.3	64	17.8	0.051	0	
	世田谷区	世田谷区世田谷	361	8,565	0.017	0	0.0	0	0.00	0	0.0	5	1.4	0.036	0	10
		世田谷区成城	362	8,570	0.017	0	0.0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.036	0	
		世田谷区砧	364	8,636	0.017	0	0.0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.035	0	
		世田谷区玉川	364	8,637	0.020	0	0.0	1	0.01	0	0.0	9	2.5	0.040	0	
		世田谷区北沢	363	8,624	0.019	0	0.0	0	0.00	0	0.0	9	2.5	0.041	0	
世田谷区烏山		357	8,542	0.020	0	0.0	0	0.00	0	0.0	13	3.6	0.043	0		
渋谷区	渋谷区宇田川町	361	8,567	0.019	0	0.0	0	0.00	0	0.0	6	1.7	0.038	0	1	
中野区	中野区若宮	362	8,575	0.015	0	0.0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.033	0		
杉並区	杉並区久我山	362	8,571	0.017	0	0.0	0	0.00	0	0.0	4	1.1	0.034	0		
江戸川区	江戸川区鹿骨	361	8,574	0.017	0	0.0	0	0.00	0	0.0	3	0.8	0.037	0		
	江戸川区春江町	361	8,580	0.019	0	0.0	0	0.00	0	0.0	7	1.9	0.039	0		
	江戸川区南葛西	362	8,570	0.021	0	0.0	0	0.00	0	0.0	12	3.3	0.042	0		
	江戸川区中央	360	8,626	0.020	0	0.0	0	0.00	0	0.0	10	2.8	0.042	0		11

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。

注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。

注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。

注4) 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 3-2-1(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：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
						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	0.00	0	0.0	0	0.0	0.023	0	12
	浦安市 浦安猫夷	360	8,628	0.019	0.067	0	0.0	0	0.00	0	0.0	5	1.4	0.037	0	

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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 3-2-1(4) 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	
						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	0.0	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	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	0.0	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	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	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	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	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	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	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	0.00	0	0.0	4	1.1	0.034	0	
	川崎市 川崎区	川崎市役所第4庁舎	358	8,580	0.022	0.093	0	0.0	0	0.00	0	0.0	15	4.2	0.044	0	
		川崎市役所大師分室	360	8,580	0.022	0.118	0	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	0.0	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	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	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	0.00	0	0.0	6	1.7	0.036	0		

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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3-2-2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/m<sup>3</sup>であり、1時間値の最高値は、0.087～0.494mg/m<sup>3</sup>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10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/m<sup>3</sup>）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/m<sup>3</sup>）と比較し、かつ、1時間値を環境基準値（0.20mg/m<sup>3</sup>）と比較して評価を行う。

表 3-2-2(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	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	出典番号	
					時間	%	日	%						
東京都	千代田区	千代田区神田司町	361	8,639	0.019	0	0.00	0	0.0	0.127	0.046	○	0	1
		千代田区役所	362	8,669	0.017	0	0.00	0	0.0	0.154	0.046	○	0	2
	中央区	中央区晴海	358	8,597	0.021	0	0.00	0	0.0	0.161	0.052	○	0	1
		中央区役所	360	8,669	0.021	0	0.00	0	0.0	0.154	0.050	○	0	3
	港区	港区高輪	359	8,585	0.021	0	0.00	0	0.0	0.157	0.051	○	0	1
		港区台場	358	8,603	0.022	0	0.00	0	0.0	0.145	0.052	○	0	0
		港区麻布	363	8,677	0.022	0	0.00	0	0.0	0.172	0.048	○	0	4
		港区港南	352	8,448	0.022	4	0.05	0	0.0	0.274	0.051	○	0	0
	新宿区	国設東京（新宿）	359	8,595	0.019	0	0.00	0	0.0	0.118	0.049	○	0	1
		新宿区本庁環境	337	8,303	0.027	0	0.00	0	0.0	0.177	0.051	○	0	5
	台東区	台東区庁舎	359	8,672	0.023	0	0.00	0	0.0	0.154	0.057	○	0	6
	江東区	江東区大島	361	8,644	0.020	0	0.00	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	0.00	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	0.00	0	0.0	0.124	0.052	○	0	0
品川区	品川区豊町	360	8,616	0.020	0	0.00	0	0.0	0.120	0.052	○	0	1	
	品川区八潮	363	8,665	0.019	0	0.00	0	0.0	0.120	0.052	○	0	0	

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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 3-2-2(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：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時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	出典番号	
					時間	%	日	%						
					日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間						%
東京都	目黒区	目黒区碑文谷	360	8,615	0.020	0	0.00	0	0.0	0.163	0.048	○	0	1
		目黒区東山中学校	360	8,641	0.019	0	0.00	0	0.0	0.183	0.050	○	0	8
	大田区	大田区東糞谷	359	8,599	0.021	0	0.00	1	0.3	0.148	0.056	○	0	1
		大田区中央	346	8,454	0.023	0	0.00	0	0.0	0.145	0.054	○	0	0
		大田区雪谷	361	8,670	0.023	0	0.00	1	0.3	0.187	0.054	○	0	0
		大田区矢口	362	8,672	0.022	0	0.00	0	0.0	0.154	0.054	○	0	0
		大田区六郷	361	8,676	0.023	0	0.00	0	0.0	0.162	0.059	○	0	0
		大田区京浜島	358	8,606	0.023	0	0.00	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	0.00	0	0.0	0.122	0.045	○	0
	世田谷区	世田谷区成城	360	8,608	0.020	0	0.00	0	0.0	0.087	0.044	○	0	0
		世田谷区砧	357	8,588	0.017	0	0.00	0	0.0	0.124	0.042	○	0	0
		世田谷区玉川	360	8,634	0.018	0	0.00	0	0.0	0.139	0.047	○	0	0
		世田谷区北沢	359	8,622	0.019	2	0.02	0	0.0	0.424	0.045	○	0	0
		世田谷区烏山	353	8,542	0.018	0	0.00	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	0.00	0	0.0	0.114	0.047	○	0	0
	中野区	中野区若宮	359	8,597	0.020	9	0.10	1	0.3	0.494	0.045	○	0	0
	杉並区	杉並区久我山	351	8,418	0.019	0	0.00	0	0.0	0.109	0.045	○	0	0
	江戸川区	江戸川区鹿骨	359	8,608	0.019	0	0.00	0	0.0	0.111	0.047	○	0	0
		江戸川区春江町	358	8,584	0.020	0	0.00	0	0.0	0.190	0.049	○	0	0
		江戸川区南葛西	357	8,572	0.023	0	0.00	0	0.0	0.095	0.048	○	0	0
江戸川区中央		361	8,681	0.020	0	0.00	0	0.0	0.100	0.048	○	0	11	

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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 3-2-2(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：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 <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	出典番号	
					時間	%	日	%						
					日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間						%
千葉県	木更津市	木更津畔戸	365	8,743	0.019	0	0.00	0	0.0	0.150	0.046	○	0	12
	浦安市	浦安猫実	362	8,670	0.023	0	0.00	0	0.0	0.153	0.051	○	0	

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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 3-2-2(4) 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 <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	出典番号		
					時間	%	日	%							
					日	時間	mg/m <sup>3</sup>	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	0.00	0	0.0	0.142	0.049	○	0	15	
		鶴見区生麦小学校	362	8,653	0.024	0	0.00	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	0.00	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	0.00	1	0.3	0.134	0.064	○	0		
		中区加曾台	363	8,648	0.025	1	0.01	1	0.3	0.201	0.058	○	0		
	横浜市 中区	中区本牧	362	8,626	0.024	0	0.00	0	0.0	0.188	0.058	○	0		
		南区横浜商業高校	362	8,651	0.026	0	0.00	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	0.00	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	0.00	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	0.00	0	0.0	0.119	0.052	○	0		
	川崎市 川崎区	川崎市役所第4庁舎	350	8,457	0.021	2	0.02	1	0.3	0.214	0.055	○	0		16
		川崎区役所大師分室	357	8,550	0.019	0	0.00	0	0.0	0.164	0.054	○	0		
		国設川崎	360	8,677	0.017	0	0.00	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	0.00	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	0.00	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	0.00	0	0.0	0.157	0.045	○	0			

注1) データの出典は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注2) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27）に示す。  
 注3) 年平均値は、1時間値の平均値で計算した。  
 注4) 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、資料編に示すとおりである（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.15～20 表 2-1 参照）。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（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.20 参照）。

<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

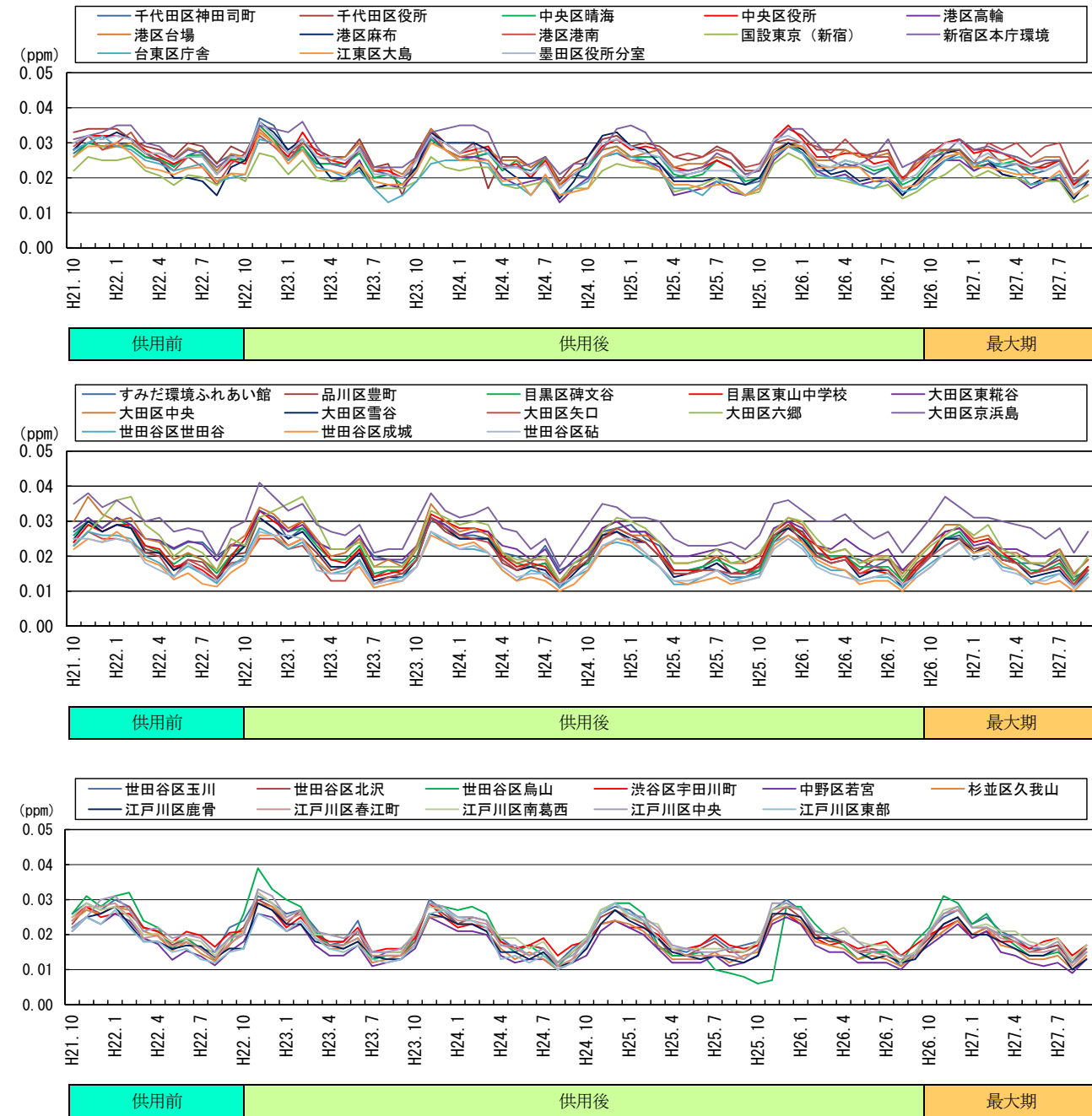
### ① 二酸化窒素

二酸化窒素の月平均値の調査結果は、図 3-2-1 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。

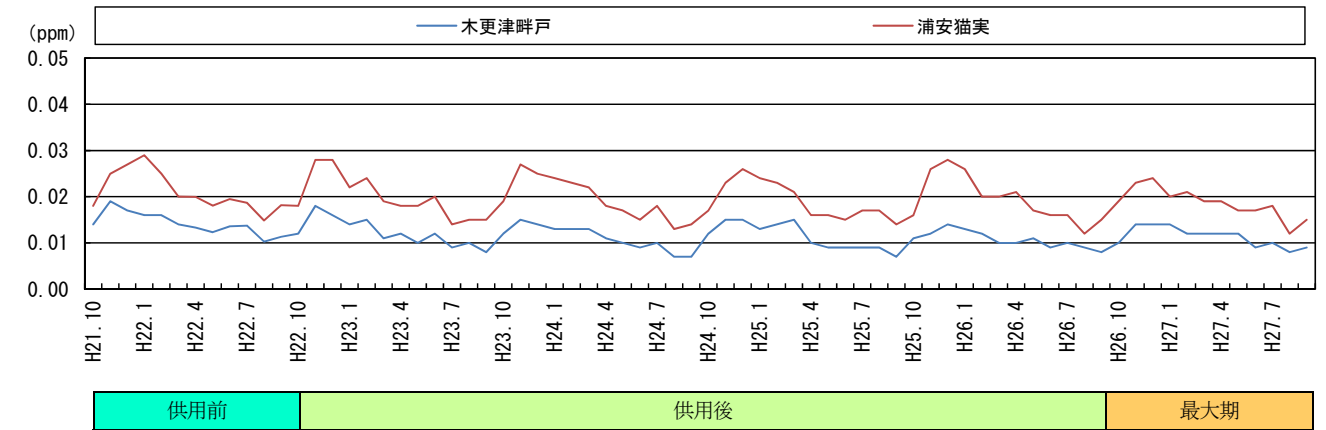
#### 【東京都】



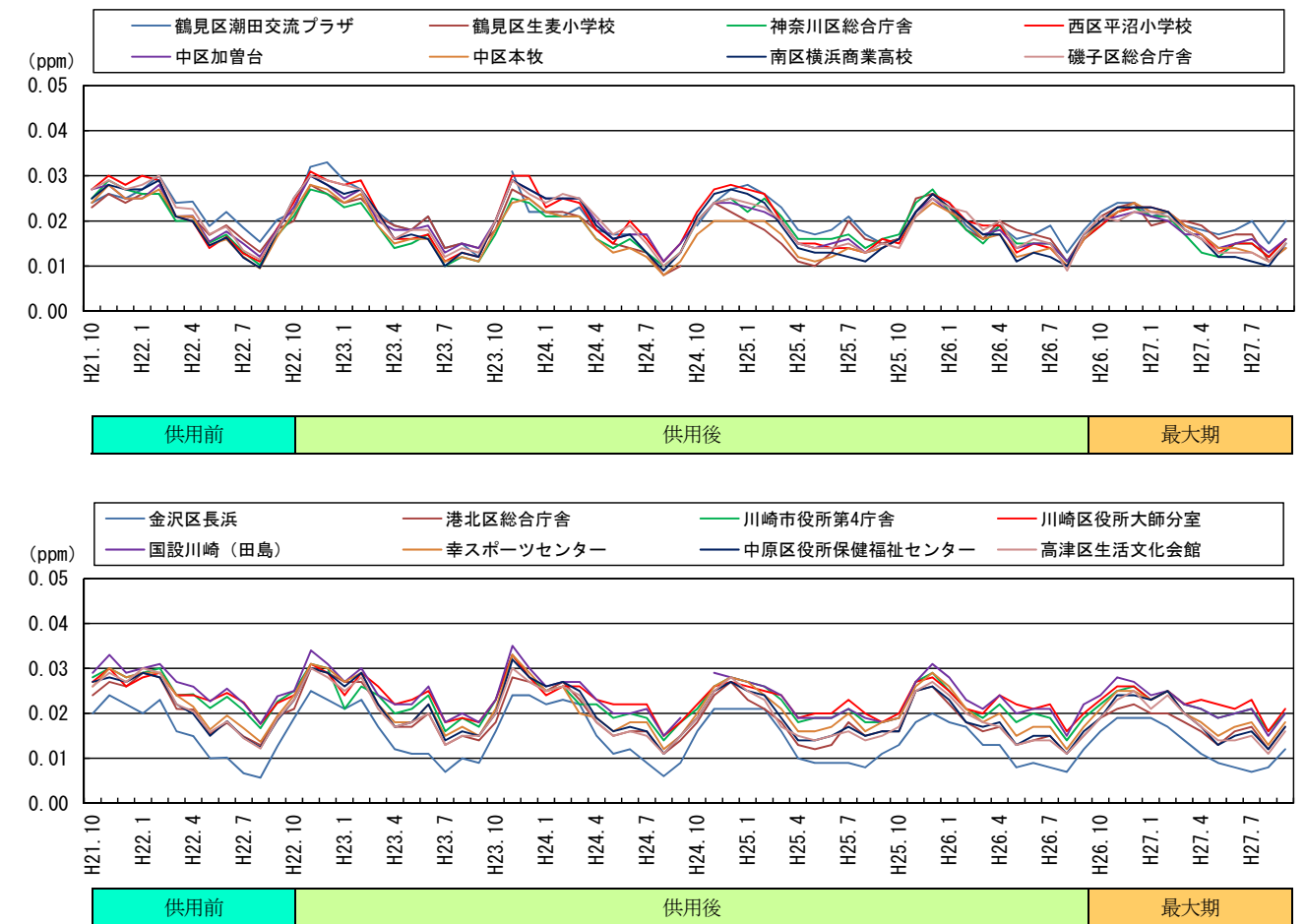
注1) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編(資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27)に示す。

図 3-2-1(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。データの確定状況は資料編(資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27)に示す。

図 3-2-1(2) 二酸化窒素の月平均値の調査結果

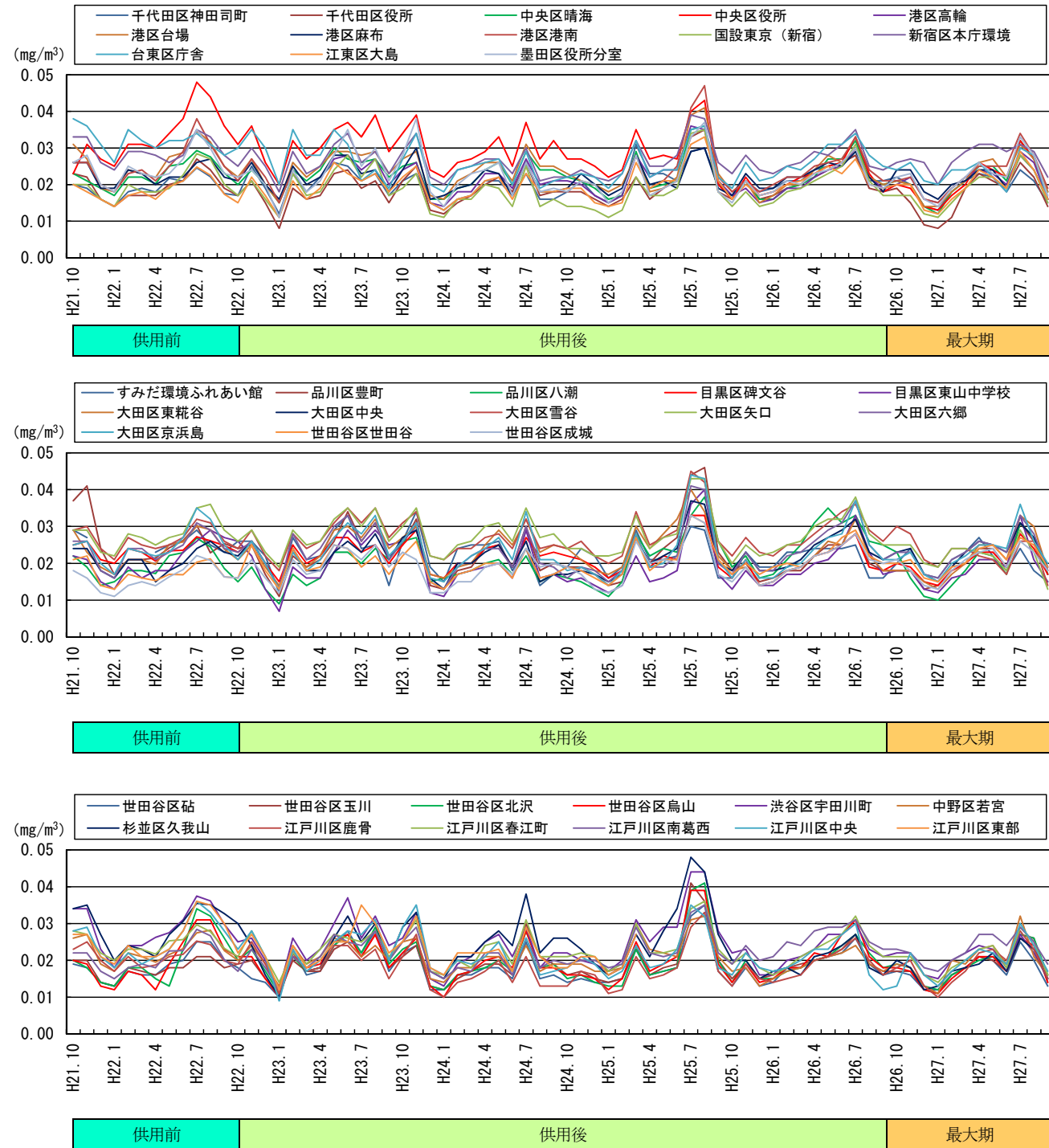
② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の月平均値の調査結果は、図 3-2-2 に示すとおりである。

月平均値は、0.007~0.049mg/m<sup>3</sup>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。

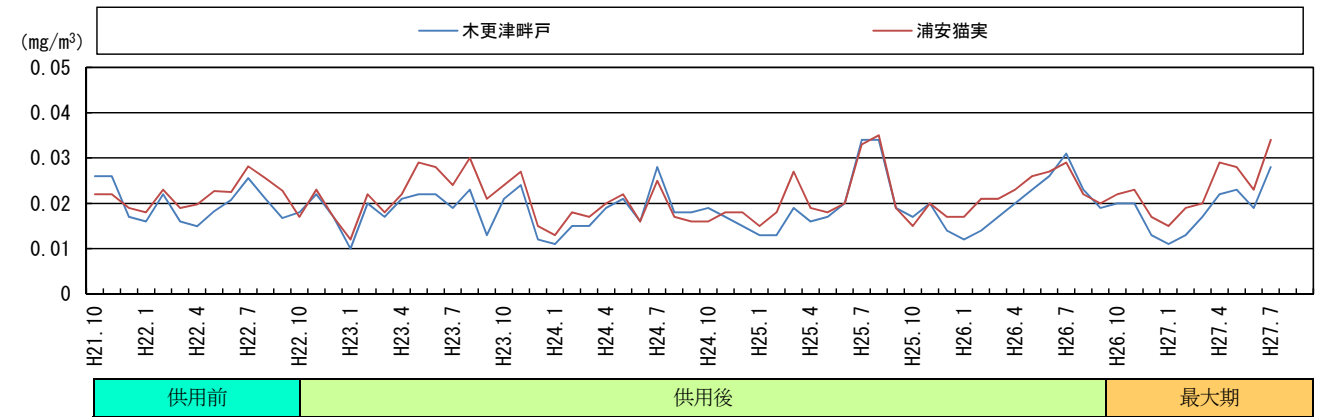
【東京都】



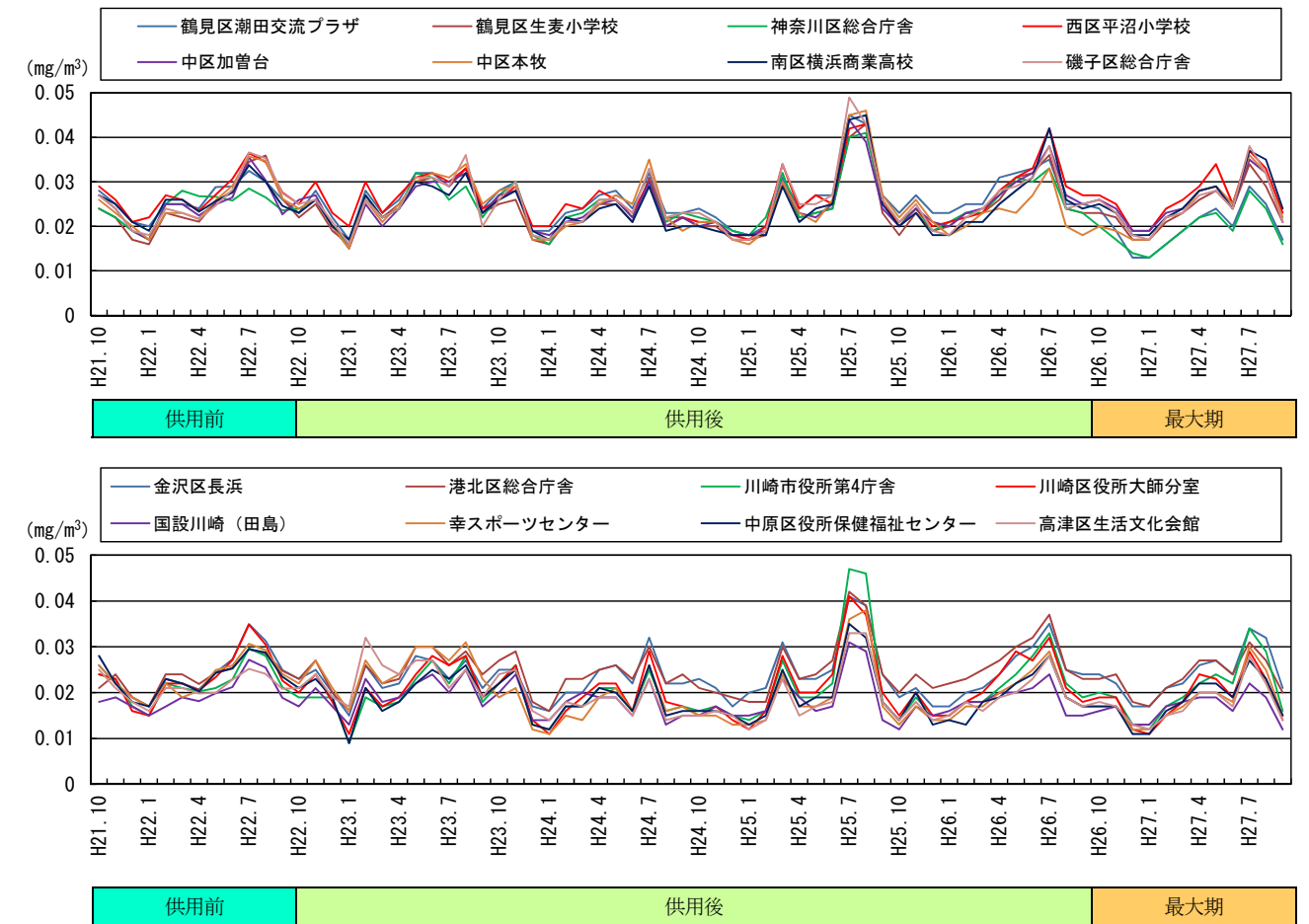
注1) データには速報値を含んでいる。データの確定状況は資料編(資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27)に示す。

図 3-2-2(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。データの確定状況は資料編(資料-2-1<資料編 大気環境等>p.27)に示す。

図 3-2-2(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、資料編に示すとおりである（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.21～26 図2-1参照）。

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（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.26 図2-2参照）。

### 3) 気象の状況

平成26年10月1日～平成27年9月30日の気象官署の風向・風速の状況は、資料編に示すとおりである（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.28 図2-3参照）。

### 4) 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3-2-3を、運航モード別サイクルタイムは表3-2-4を、機材別排出係数は表3-2-5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 3-2-3 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 3-2-4 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 3-2-5 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 3-2-6 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 3-2-6 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 (NO <sub>x</sub> )	5,759	2,678
硫黄酸化物 (SO <sub>x</sub> )	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 3-2-7 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 3-2-7 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】
区分 項目										
乾き排出ガス量 (1000m <sup>3</sup> 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										
SO <sub>x</sub> (ppm)	-	-	22	0	-	-	6	2	-	-
NO <sub>x</sub> (ppm)	40	37	65	0	40	27 29	135	59	-	-
CO (ppm)	1	-	2	0	1	-	101	-	-	-
NH <sub>3</sub> (ppm)	-	-	-	0	-	-	3	-	-	-
PM (g/m <sup>3</sup> N)	0.001	-	0	0	0	-	0.009	0.003	-	-
大気汚染物質排出量										
SO <sub>x</sub> (1000m <sup>3</sup> N/年)	-	-	2.6	0.0	-	-	1	0.2	3.6	0.2
NO <sub>x</sub> (1000m <sup>3</sup> N/年)	16	5.3	7.7	0.0	3.7	1.3 0.002	22	9.2	49.4	14.5
CO (1000m <sup>3</sup> N/年)	0.4	-	0.2	0.0	0.1	-	16.5	-	17.2	-
NH <sub>3</sub> (1000m <sup>3</sup> 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) SO<sub>x</sub>：硫黄酸化物、NO<sub>x</sub>：窒素酸化物、CO：一酸化炭素、NH<sub>3</sub>：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×10<sup>-6</sup>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 3-2-8 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 番の季節別期間平均値は 0.022ppm～0.039ppm の範囲であり、季節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 番の季節別期間平均値は 0.016ppm～0.036ppm の範囲であり、季節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 3-2-8 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 3-2-9 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 0.017mg/m<sup>3</sup>～0.028mg/m<sup>3</sup> の範囲であり、季節別の 1 時間値の最高値は 0.036mg/m<sup>3</sup>～0.076mg/m<sup>3</sup>、季節別日平均値の最高値は 0.021mg/m<sup>3</sup>～0.050mg/m<sup>3</sup> の範囲であった。

②東海三丁目 1 番の季節別期間平均値は 0.018mg/m<sup>3</sup>～0.023mg/m<sup>3</sup>、季節別の 1 時間値の最高値は 0.041mg/m<sup>3</sup>～0.092mg/m<sup>3</sup>、季節別日平均値の最高値は 0.022mg/m<sup>3</sup>～0.047mg/m<sup>3</sup> であった。

③羽田三丁目 3 番の季節別期間平均値は 0.016mg/m<sup>3</sup>～0.023mg/m<sup>3</sup>、季節別の 1 時間値の最高値は 0.038mg/m<sup>3</sup>～0.085mg/m<sup>3</sup>、季節別日平均値の最高値は 0.020mg/m<sup>3</sup>～0.042mg/m<sup>3</sup> 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 3-2-9 道路沿道大気質の調査結果の概要（浮遊粒子状物質）

調査地点	時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
		(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(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
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

### 3-2-2 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 3-2-10 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<sub>Aeq</sub>)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<sub>Aeq</sub>)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<sub>Aeq</sub>)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 3-2-10(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 <sub>Aeq</sub>	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 <sub>Aeq</sub>			
				等価騒音 レベル L <sub>Aeq</sub>	適合				
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 3-2-10(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 等価騒音 レベル L <sub>Aeq</sub>	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 <sub>Aeq</sub>			
				等価騒音 レベル L <sub>Aeq</sub>	適合				
平日	昼間	秋季	70	70	○	75	幹線交通を担う道路	c 区域	準工業 地域
		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 3-2-10(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	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 <sub>Aeq</sub>	適合				
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 3-2-11 及び図 3-2-3 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 3-2-11(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 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 等価騒音 レベル L <sub>Aeq</sub>	要請限度 (参考) 等価騒音 レベル L <sub>Aeq</sub>				
			秋季	春季	秋季	冬季	春季			夏季			
			秋季	春季	秋季	冬季	春季	夏季					
平日	昼間	L <sub>Aeq</sub> (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 <sub>Aeq</sub> (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 <sub>Aeq</sub> (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 <sub>Aeq</sub> (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 3-2-11(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				基準値との比較		地域の類型	区域の区分	用途地域	
			最大期				環境基準	要請限度(参考)						
			平成17年度		平成26年度				平成27年度					
			春季	秋季	秋季	冬季	春季	夏季	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub>	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub>				
平日	昼間	L <sub>Aeq</sub> (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	交通量(台)	74,905	93,338	86,611	67,394	93,676	101,514						
	湾岸線	大型車(台)	29,381	36,258	33,295	25,112	33,363	34,565						
	夜間	L <sub>Aeq</sub> (dB)	68	66	67	68	68	66						
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	交通量(台)	15,302	19,117	17,963	14,061	18,574	20,262							
湾岸線	大型車(台)	8,096	9,365	10,395	7,116	9,488	9,309							
休日	昼間	L <sub>Aeq</sub> (dB)	67	68	68	68	70	67	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)	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	交通量(台)	89,384	84,086	72,059	70,145	102,038	101,736						
	湾岸線	大型車(台)	8,662	9,140	10,225	9,431	12,111	12,277						
	夜間	L <sub>Aeq</sub> (dB)	66	66	66	66	68	65						
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	交通量(台)	17,254	17,212	15,526	11,417	16,469	21,142							
湾岸線	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 3-2-11(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)

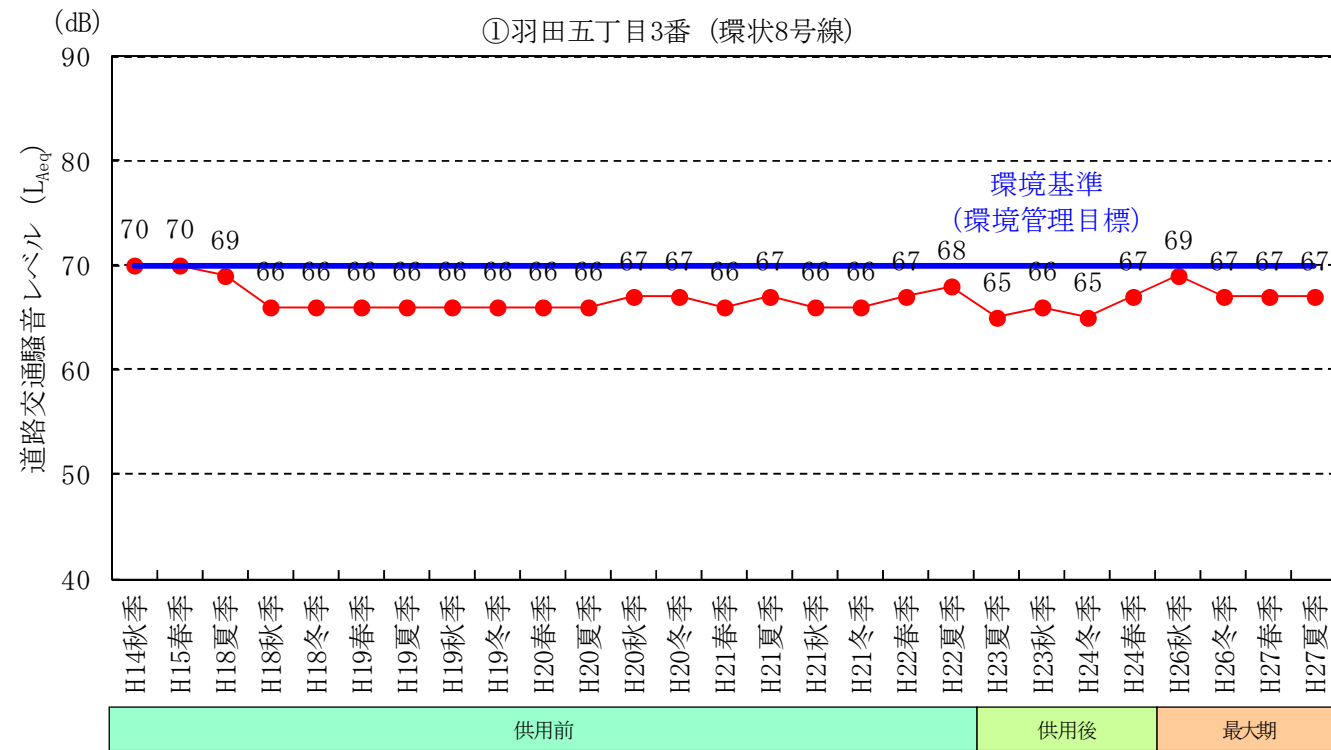
平日・休日	時間帯	項目	環境影響評価時の現況調査		環境監視調査時				基準値との比較		地域の類型	区域の区分	用途地域
			最大期				環境基準	要請限度(参考)					
			平成14年度	平成15年度	平成26年度				平成27年度				
			秋季	春季	秋季	冬季	春季	夏季	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub>	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub>			
平日	昼間	L <sub>Aeq</sub> (dB)	72	73	69	67	67	67	65	75	c類型	c区域	近隣商業地域
		交通量(台)	10,893	11,398	7,371	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 <sub>Aeq</sub> (dB)	69	70	65	64	64	64					
	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 <sub>Aeq</sub> (dB)	69	70	66	65	66	65	65	75	c類型	c区域	近隣商業地域
		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 <sub>Aeq</sub> (dB)	65	68	62	63	64	63					
	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

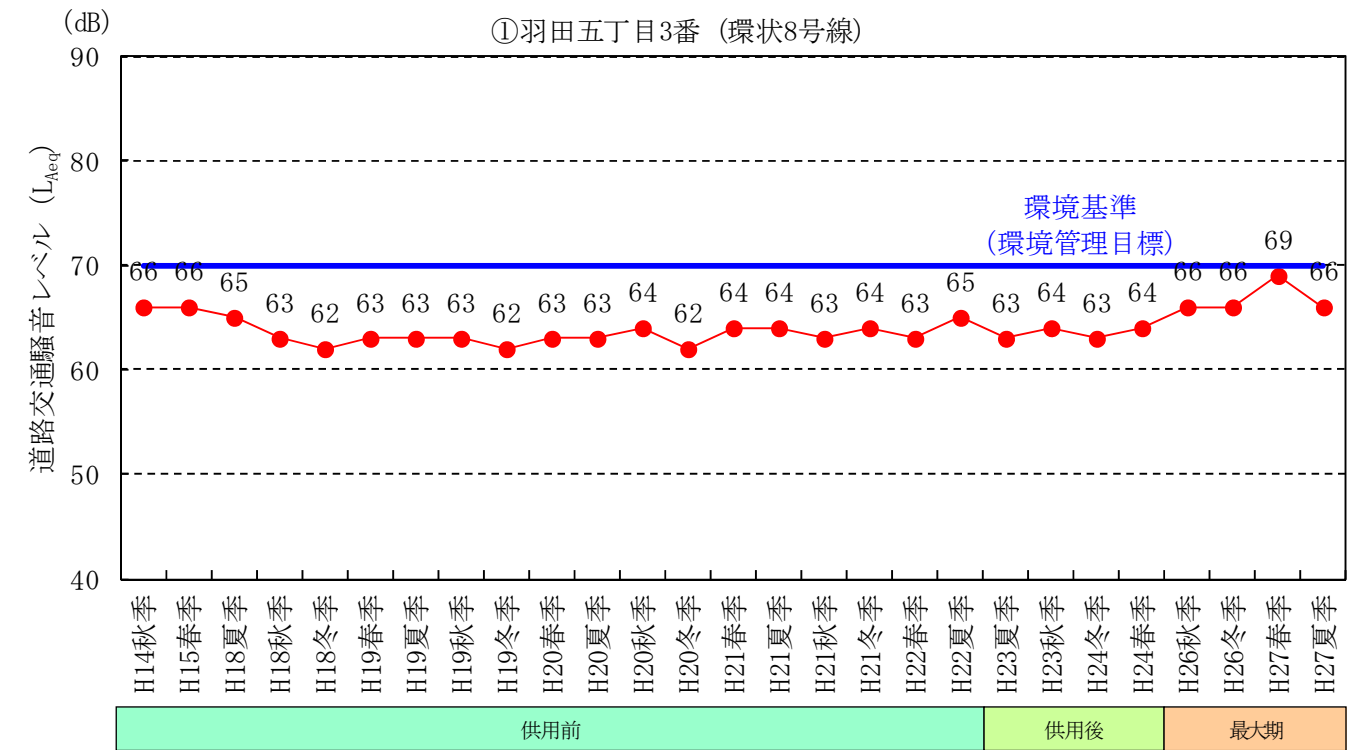
注2) 交通量には二輪自動車を含み、大型車の台数は内数である。



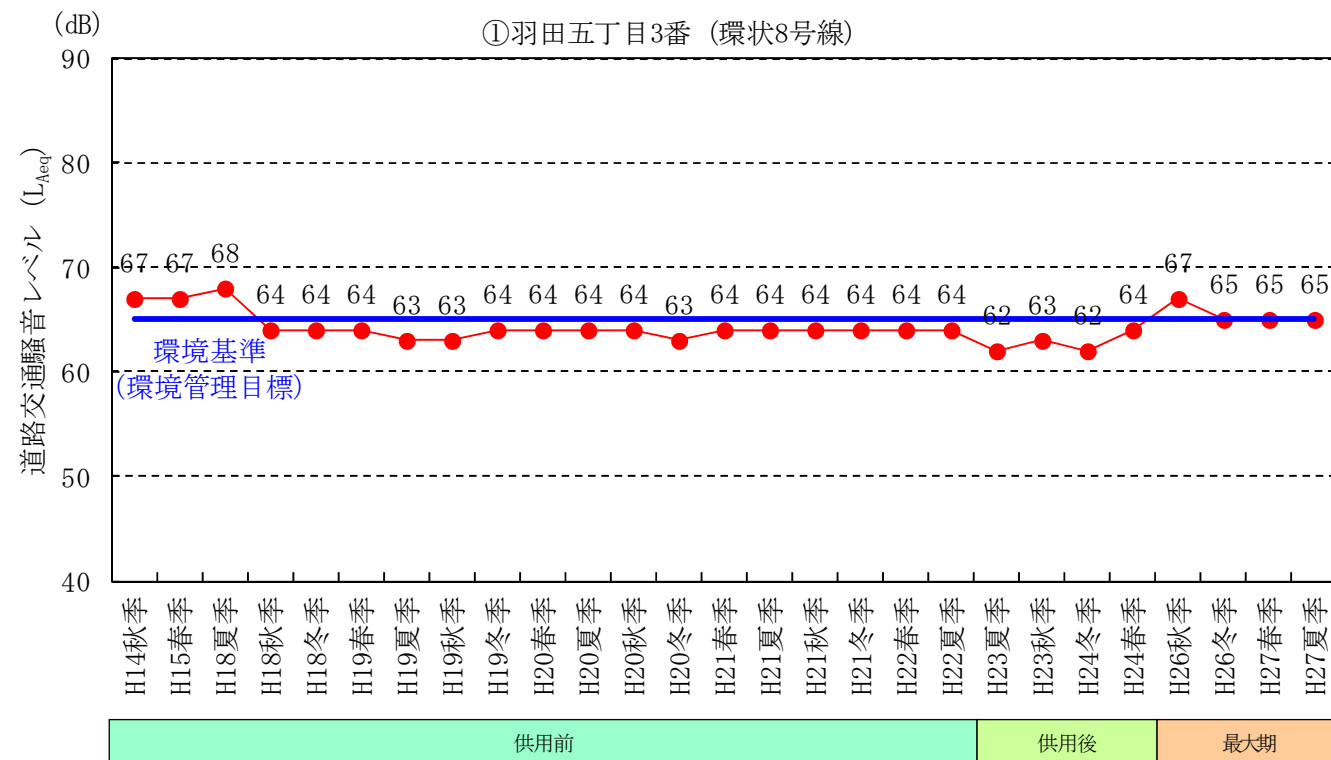
【平日：昼間】



【休日：昼間】



【平日：夜間】



【休日：夜間】

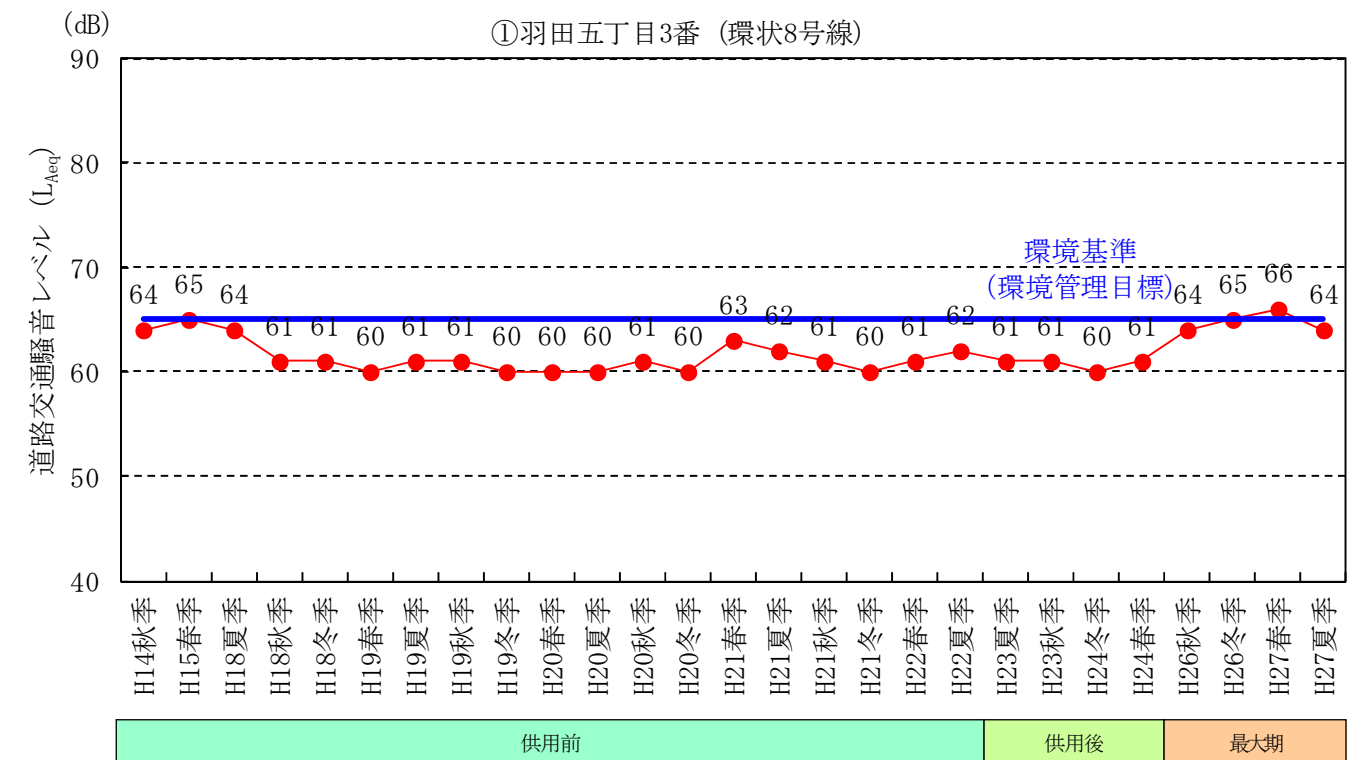
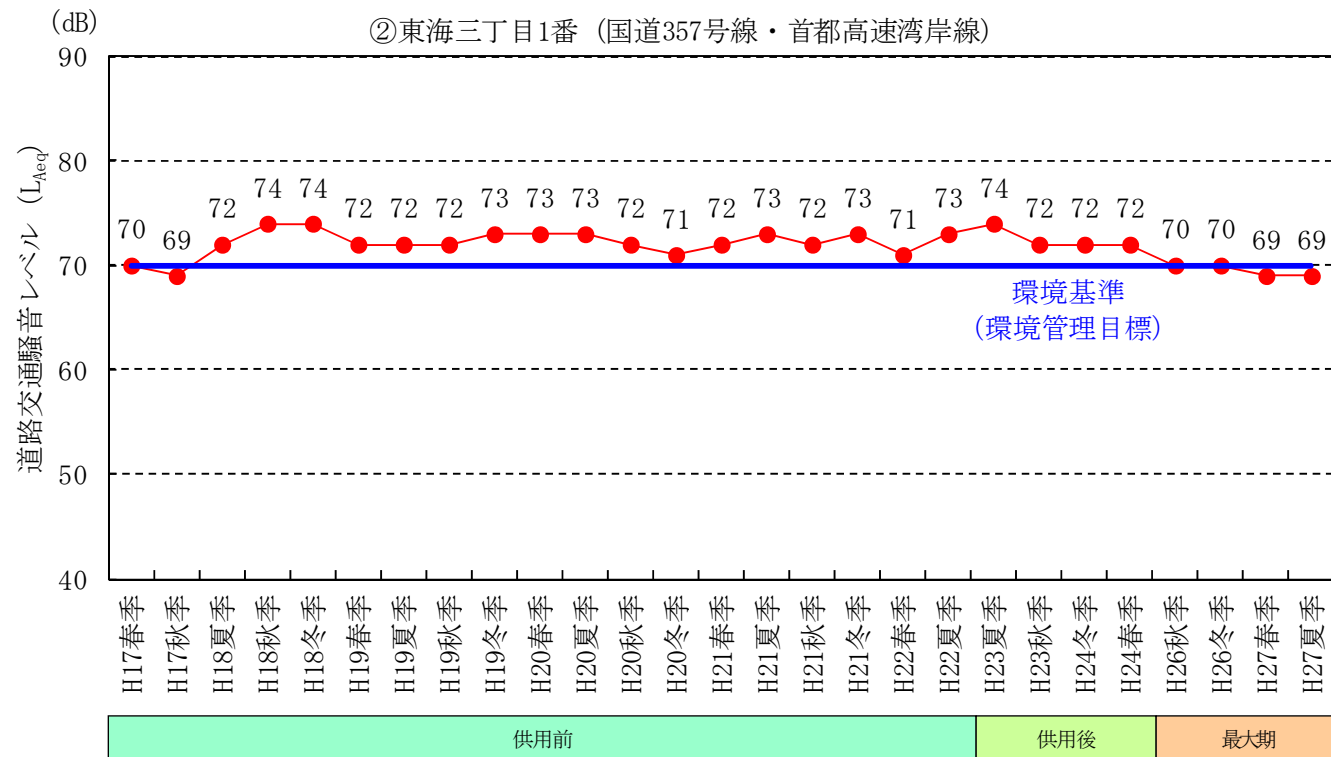


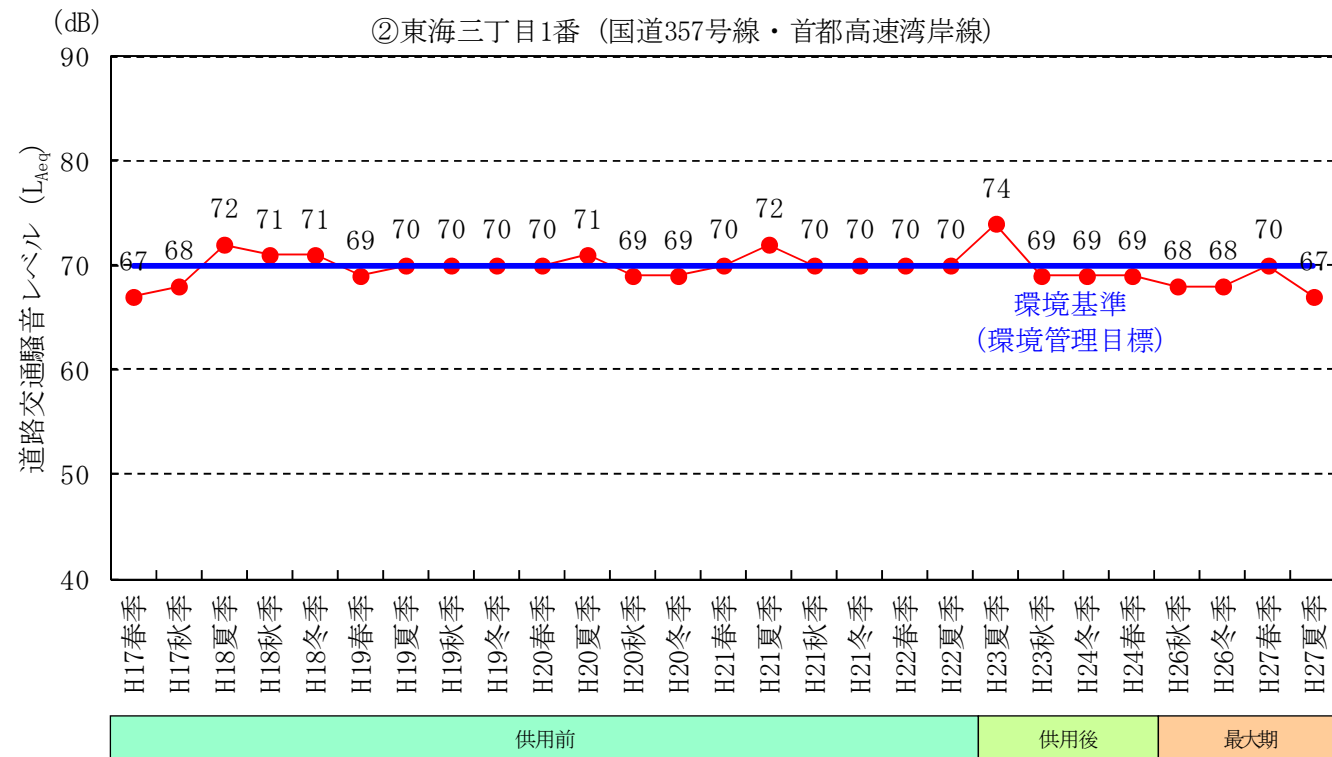
図 3-2-3(1) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (①羽田五丁目3番：平日)

図 3-2-3(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)

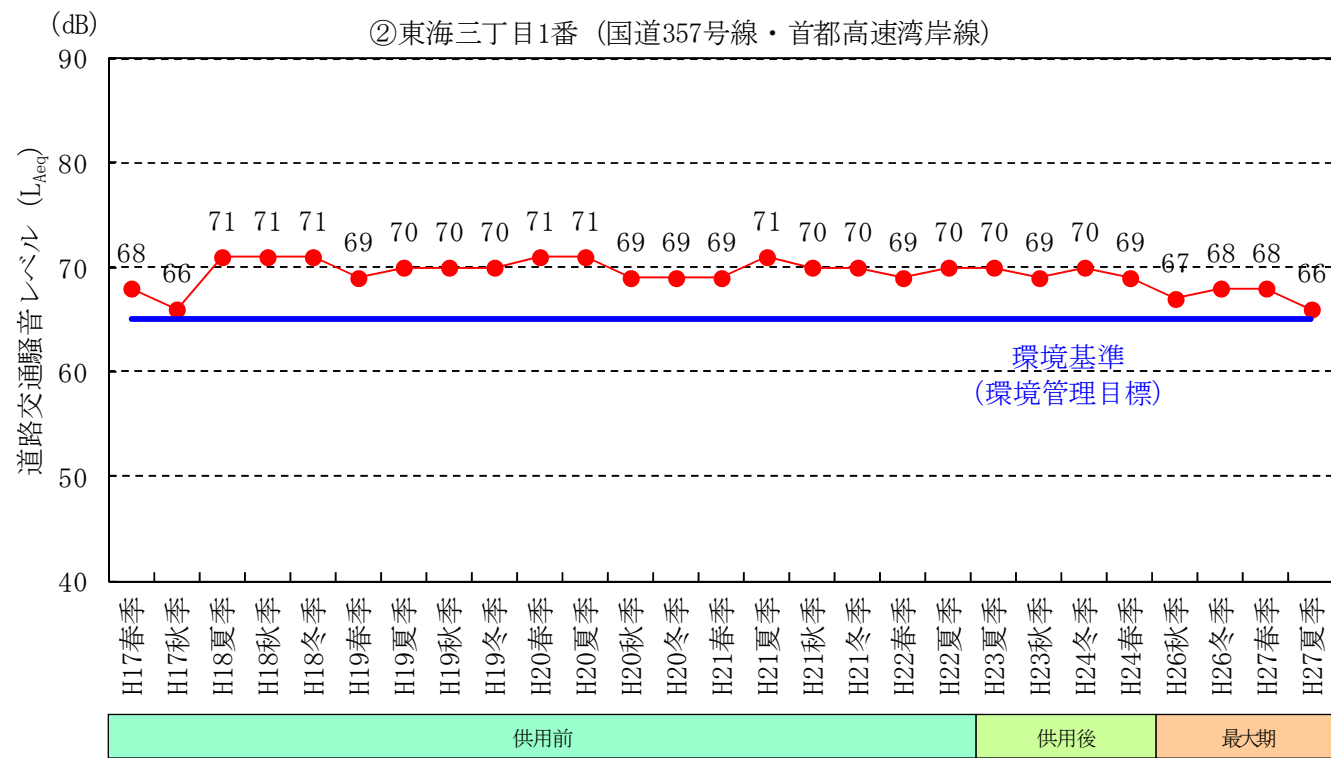
【平日：昼間】



【休日：昼間】



【平日：夜間】



【休日：夜間】

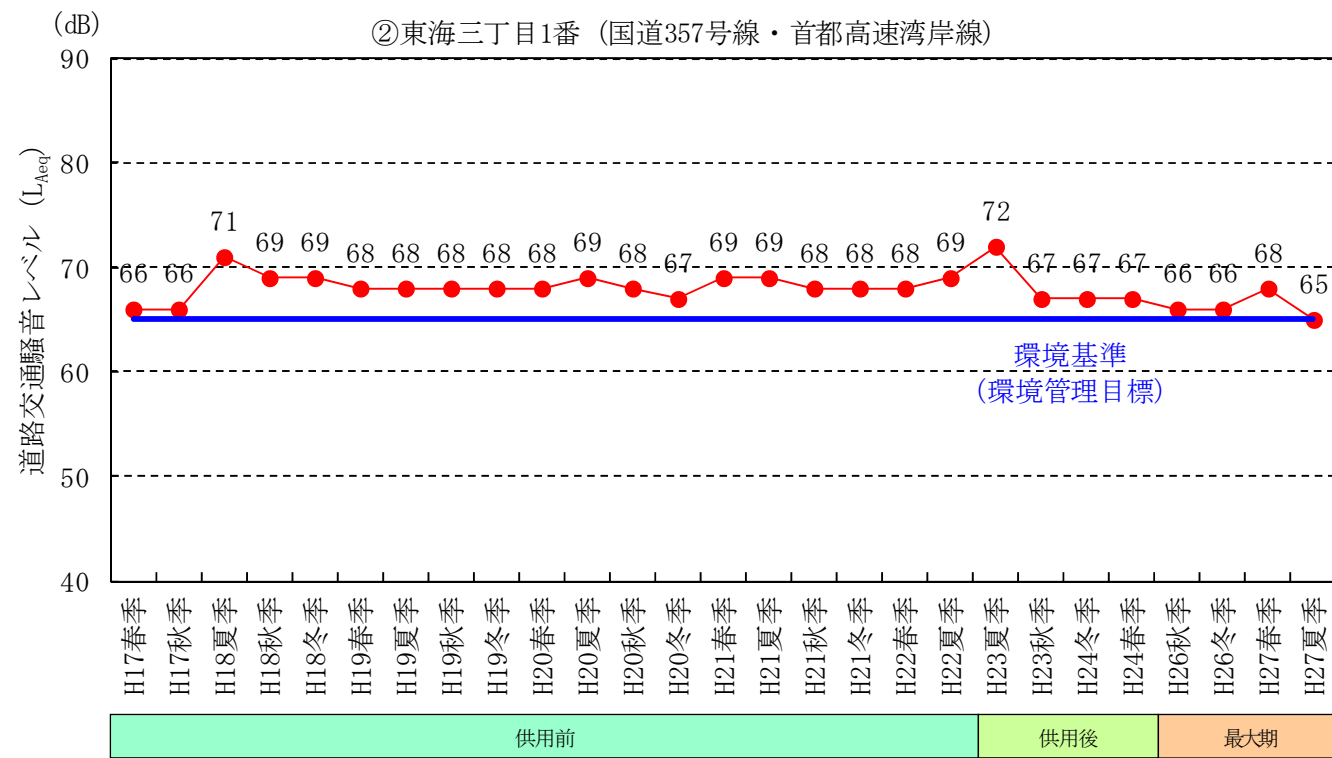
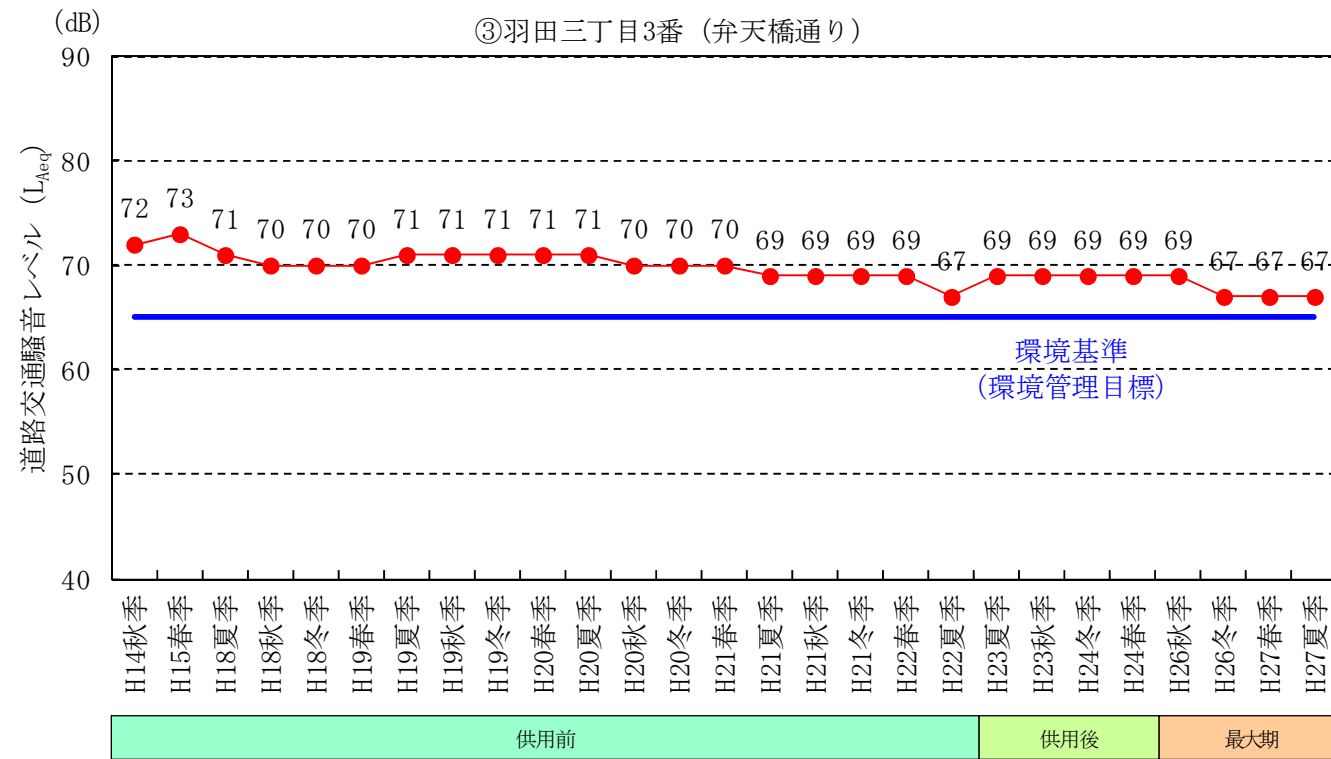


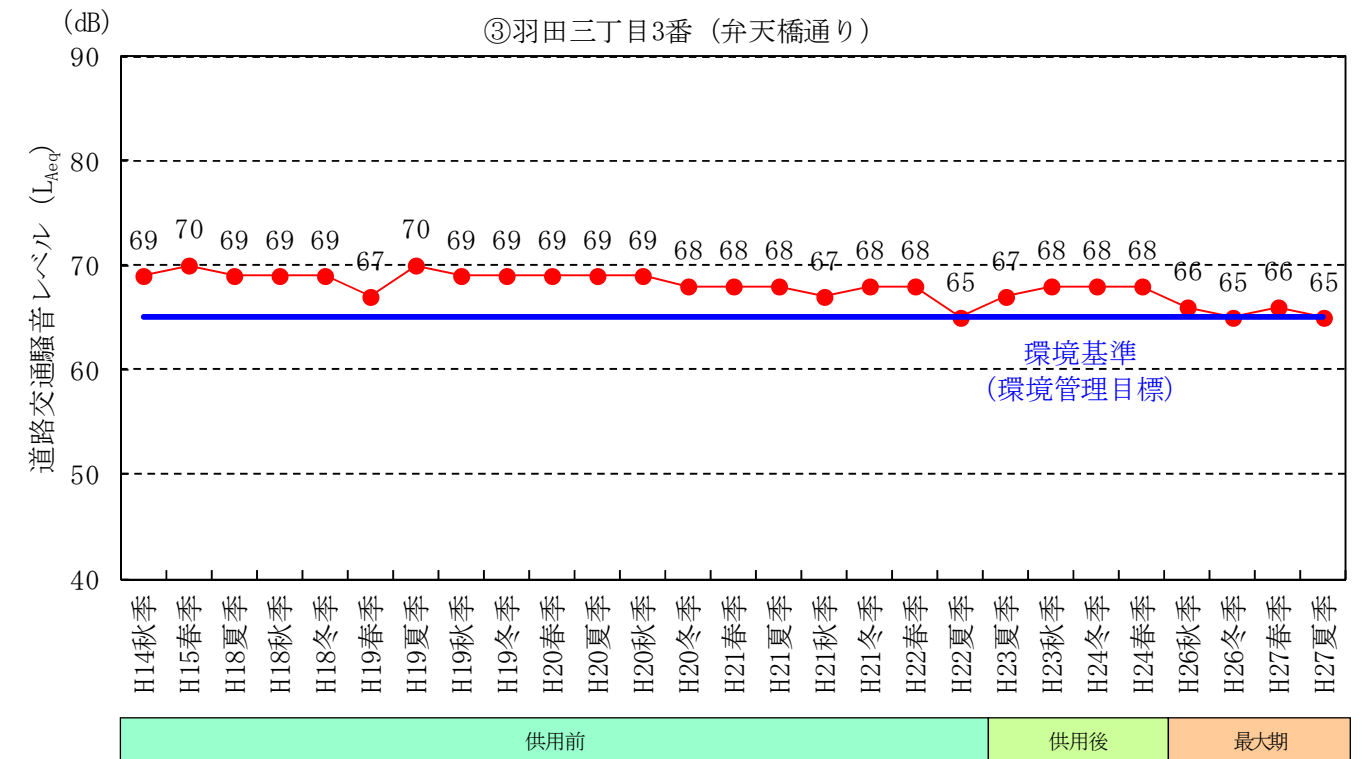
図 3-2-3(3) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (②東海三丁目1番：平日)

図 3-2-3(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)

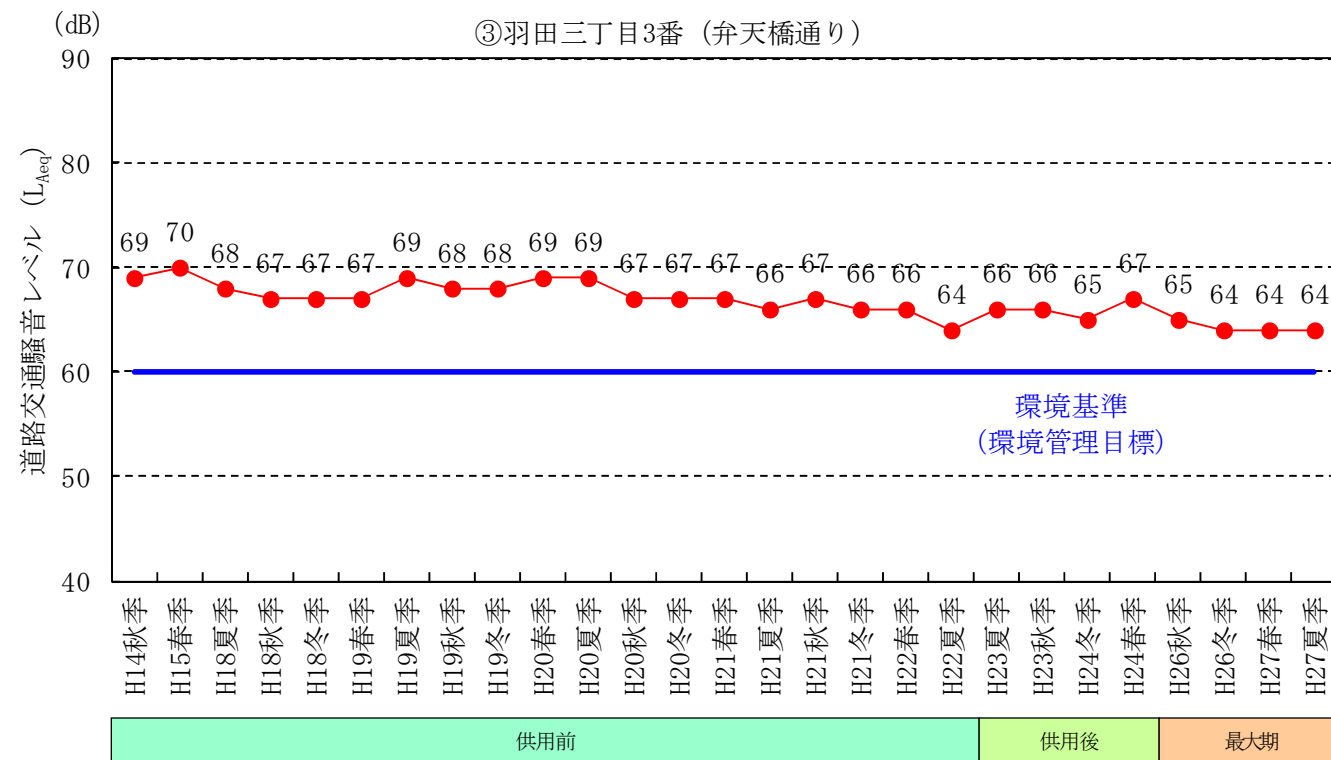
【平日：昼間】



【休日：昼間】



【平日：夜間】



【休日：夜間】

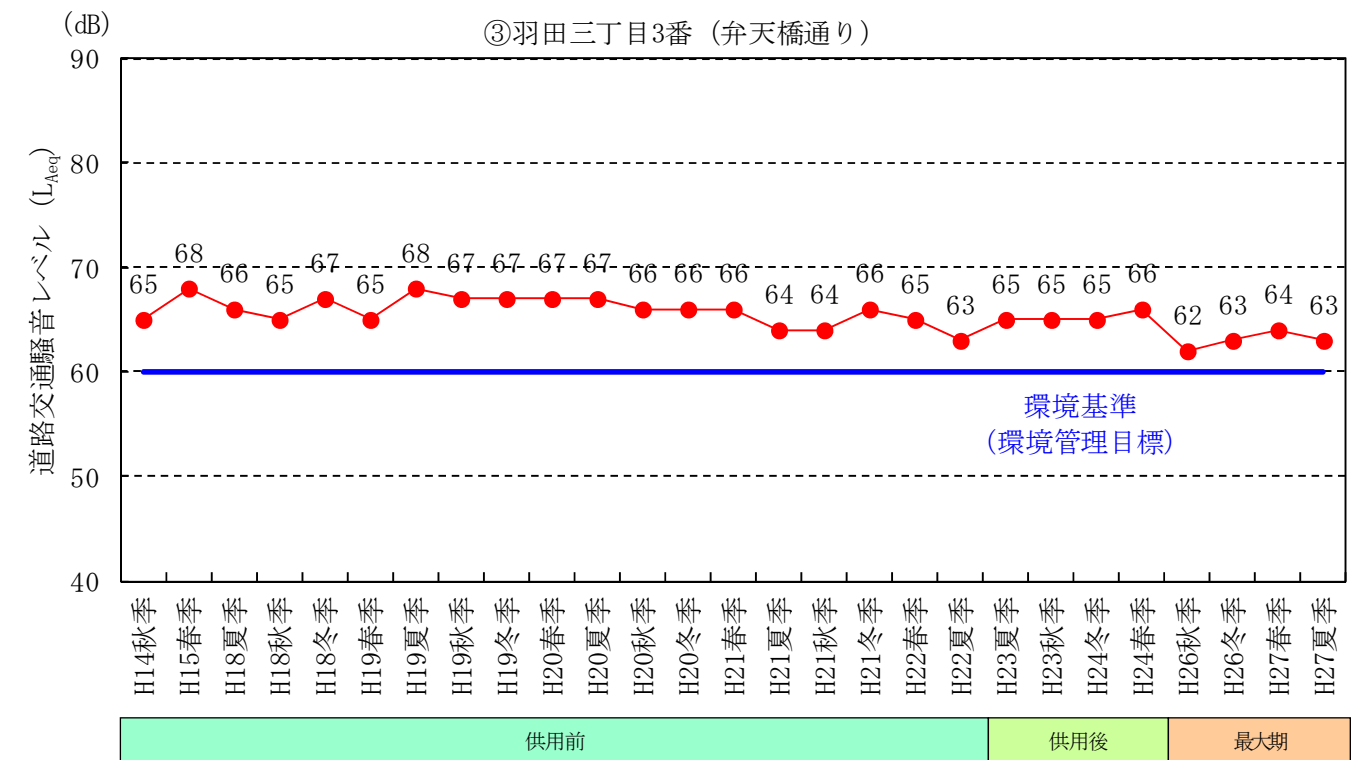


図 3-2-3(5) 道路交通騒音の現況調査結果との比較 (③羽田三丁目3番：平日)

図 3-2-3(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 3-2-12 及び図 3-2-4 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 3-2-12 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 <sup>注1</sup>		
				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>））

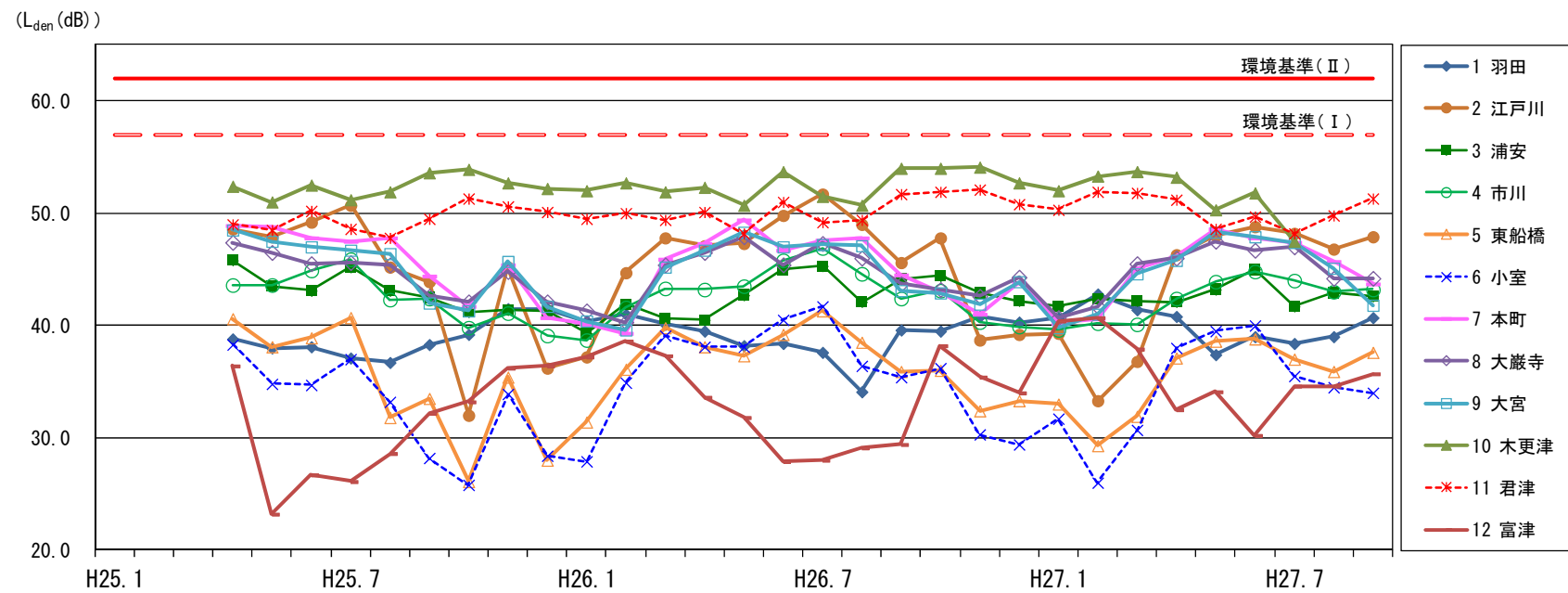


図 3-2-4 航空機騒音の調査結果（ $L_{den}$ ）

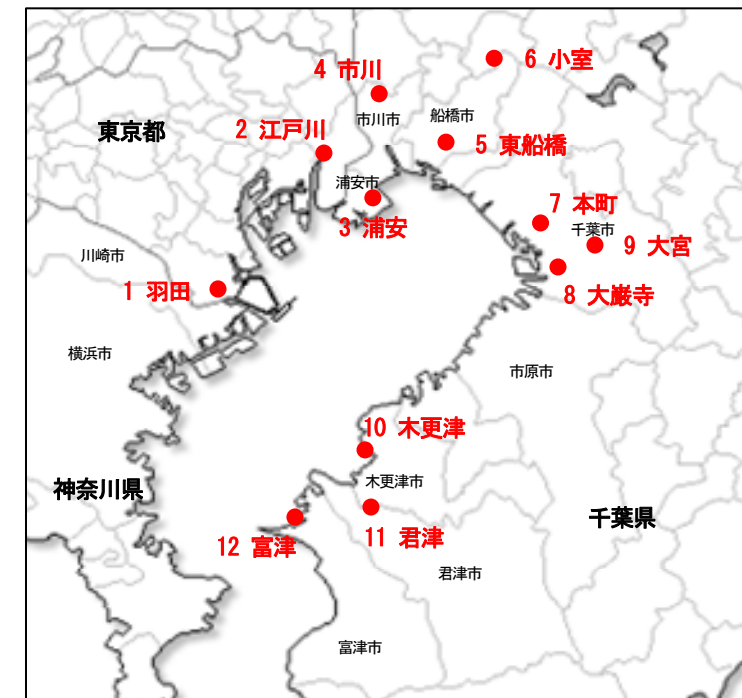


図 3-2-5 航空機騒音の調査地点



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 3-2-13 及び図 3-2-6 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 3-2-13(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)																														
		地域 類型	基準	平成 22 年				平成 23 年												平成 24 年												年間値 <sup>注1</sup>		
				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)																											
		地域 類型	基準	平成 25 年												平成 26 年												年間値 <sup>注1</sup>			
				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の。

資料：「東京国際空港固定点 L<sub>den</sub>・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 3-2-13(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 <sup>注1</sup>
		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	
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である。

資料：「東京国際空港固定点L<sub>den</sub>・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>））

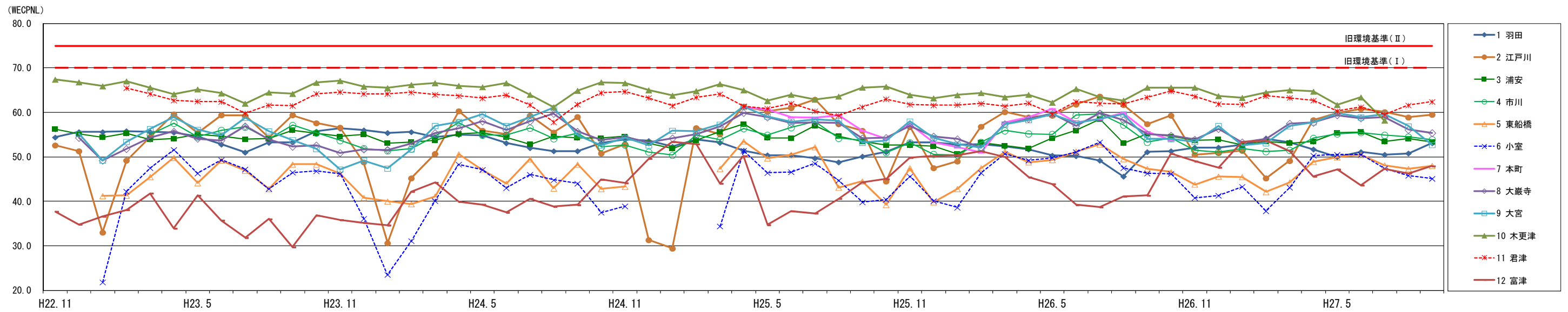
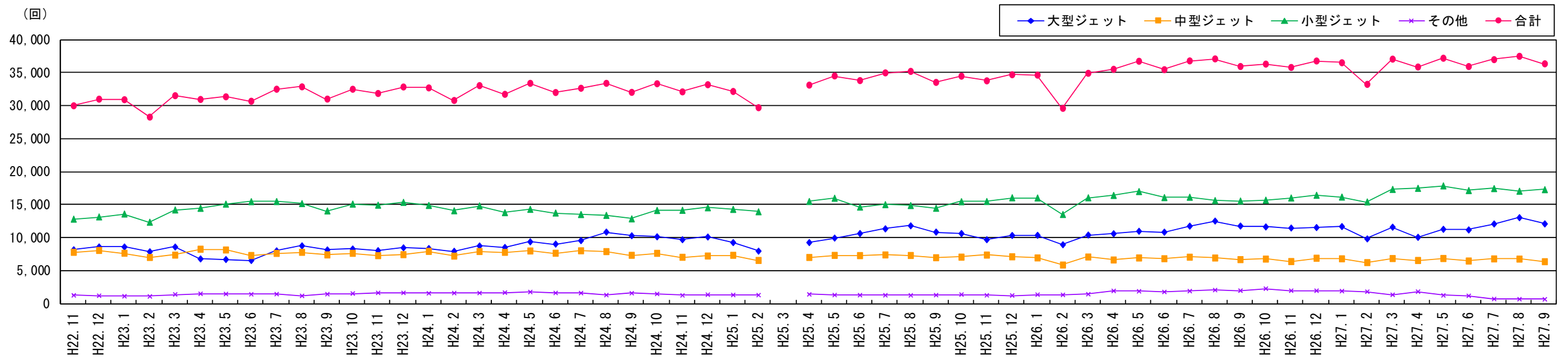


図 3-2-6 航空機騒音の調査結果 (WECPNL)

### 3) 予測条件項目

#### ① 機種区分別離着陸回数

航空機の機種区分別離着陸回数は、図 3-2-7 に示すとおりである。



注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 3-2-7 機種区分別離着陸回数

### 3-2-3 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 3-2-14 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（資料-2-1<資料編 大気環境等>p.45~50 図 4-1 参照）。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 3-2-14 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

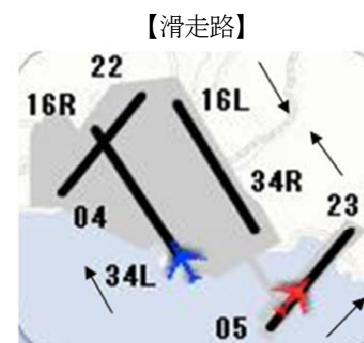
※2: 低周波音が確認された航空機の機数/調査地点付近上空を通過した航空機の機数

-: 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

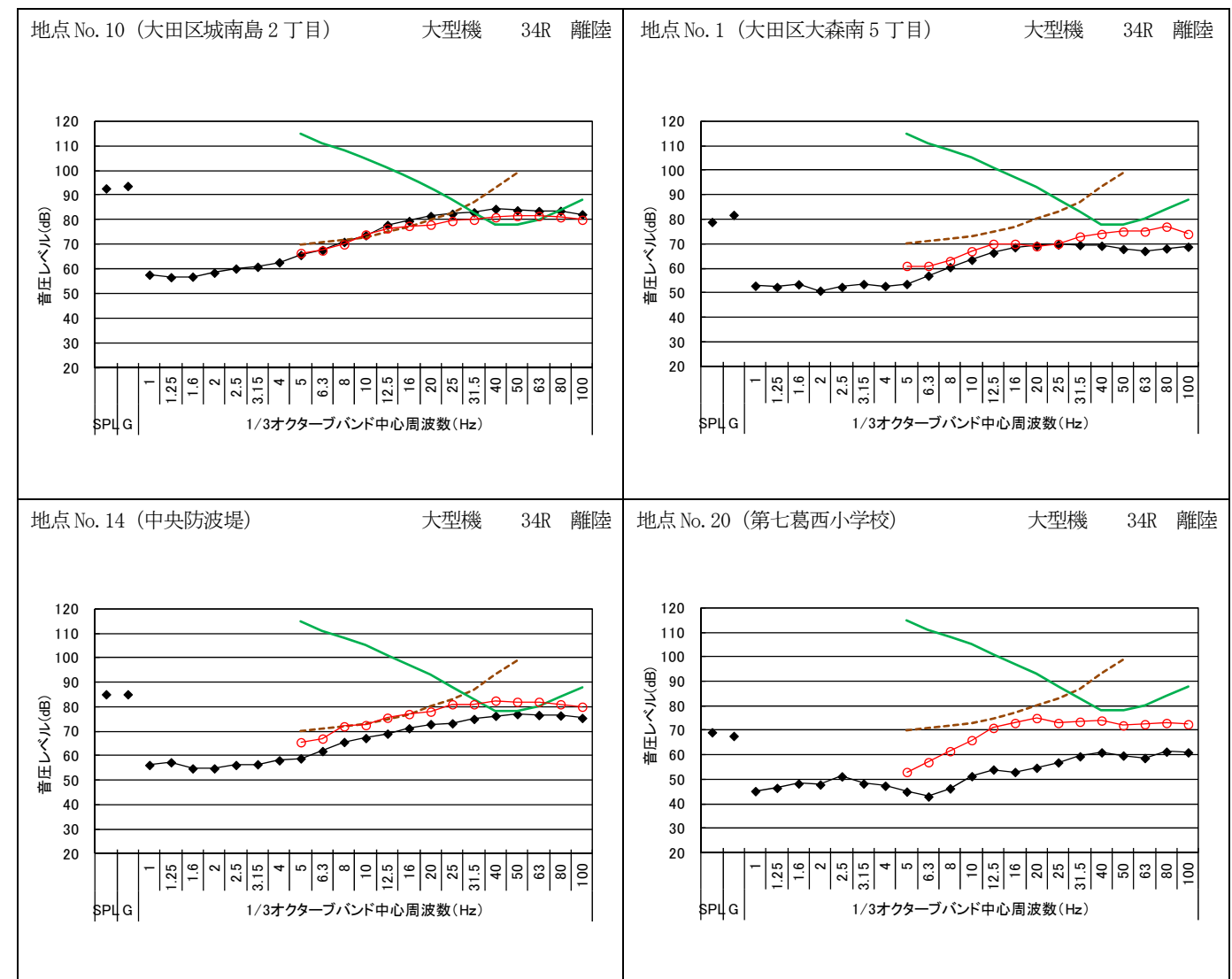


なお、一部の周波数帯で心理的影響及び物理的影響の閾値を上回った No. 10 及び 11 は非住居地域である。

#### 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 3-2-8 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。

**【凡例】**

- ◆ 測定値
- ..... 建具のがたつき閾値\*
- 圧迫感・振動感 閾値\*
- ※閾値: 実験で得た優先感覚 50%の値
- 環境影響評価時の予測結果

図 3-2-8 低周波音（航空機飛行時）の調査結果と予測結果との比較

(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 3-2-15 及び図 3-2-9 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 3-2-15 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

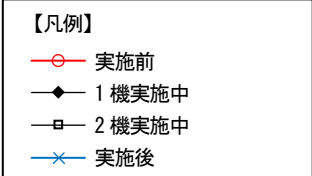
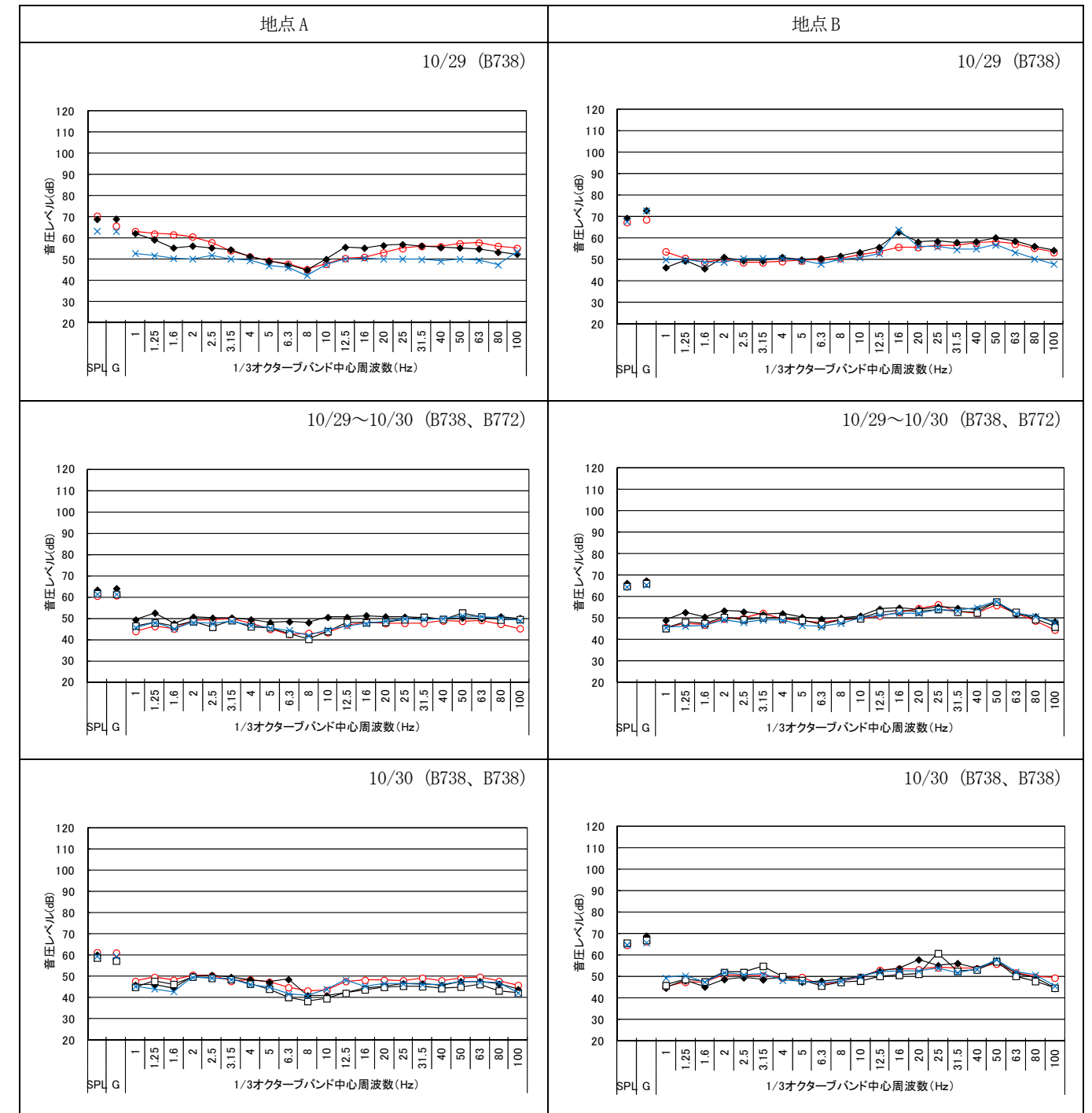


図 3-2-9 低周波音（エンジンランナップ時）の調査結果



### 3-2-4 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 3-2-16 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3-2-7(p.大-32)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(資料-2-1<資料編 大気環境等>p.51、52 表5-1参照)。なお、トビは東京都レッドリスト記載、ツバメは神奈川県レッドデータブック(繁殖期のみ対象)記載の貴重種である。

表 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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 3-2-16(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

## 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。

### 3-2-5 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 3-2-17 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 3-2-17 (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	〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日（日）	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。 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。 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。
	〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日（日）	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。 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。 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。

表 3-2-17 (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	〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日（日）	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。
	〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日（日）	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の時間帯にスポーツカイトを楽しむ利用者がみられた。 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。

表 3-2-17 (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	〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日 (日)	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。
	〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日 (日)	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。

表 3-2-17 (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	〈浮島つり園〉 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。 海へ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。 〈浮島町公園〉 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。 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。 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。	〈浮島つり園〉 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。 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。 〈浮島町公園〉 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。 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。 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。
利用状況確認	〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日 (日)	〈浮島つり園〉 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、カヌーやボードセイリング等による触れ合い活動は確認できなかった。 〈浮島町公園〉 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。
	〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日 (日)	〈浮島つり園〉 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。 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。 〈浮島町公園〉 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。

表 3-2-17 (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	〈春季調査〉 平成 27 年 3 月 8 日 (日)	散歩やジョギング、サイクリングとしての利用が多く、40 人程度の団体で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。 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。	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。
	〈秋季調査〉 平成 27 年 11 月 22 日 (日)		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。



### 3-2-6 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 3-2-18 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 3-2-18 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 <sup>注1)</sup>		【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) <sup>注2)</sup>	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) <sup>注1) 注2)</sup>	—	—	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。

LTO サイクル時の燃料消費量は、表 3-2-21 に示すとおりである。

### 3-2-7 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 3-2-19 に示すとおりである。

表 3-2-19 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	35,938	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 :  $E_{LTO \text{ サイクル}} = \sum (N \times F \times T / 1000 / d) \times 365$

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 3-2-20 参照)

d : 密度 (ジェット燃料 : 0.79 kg/L)

表 3-2-20 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)

表 3-2-21 航空機の LTO 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 3-2-22 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 3-2-24 に示すとおりである。二酸化炭素の排出量は 659,253t-CO<sub>2</sub>/年、メタンの排出量は 1,504 t-CO<sub>2</sub>/年、一酸化二窒素の排出量は 6,098 t-CO<sub>2</sub>/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、今回は大型は 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 3-2-22 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 <sub>2</sub> /L
メタン	0.267	Kg-CH <sub>4</sub> /kL
一酸化二窒素	0.0734	Kg-N <sub>2</sub> 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 3-2-23 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 <sub>2</sub> /年)	1,056,471	659,253
メタン (t-CH <sub>4</sub> /年)	115	72
一酸化二窒素 (t-N <sub>2</sub> O/年)	32	20

表 3-2-24 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-CO<sub>2</sub>/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 3-2-25 に示すとおりである。

表 3-2-25 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 3-2-26 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 3-2-26 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 <sub>2</sub> /L	0.1275	kg-CH <sub>4</sub> /kL	0.1875	kg-N <sub>2</sub> O/kL
ガソリン	2.32	kg-CO <sub>2</sub> /L	0.1166	kg-CH <sub>4</sub> /kL	0.3180	kg-N <sub>2</sub> 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に同じ、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 3-2-28 に示すとおりである。二酸化炭素の排出量は 15,296 t-CO<sub>2</sub>/年、メタンの排出量は 16 t-CO<sub>2</sub>/年、一酸化二窒素の排出量は 375 t-CO<sub>2</sub>/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 3-2-27 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】 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 <sub>2</sub> /年)	20,122	15,296
メタン (kg-CH <sub>4</sub> /年)	1,713	747
一酸化二窒素 (kg-N <sub>2</sub> O/年)	662	1,211

表 3-2-28 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-CO<sub>2</sub>/年）

GHG 種類	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	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 3-2-29 及び表 3-2-30 に示すとおりである。

表 3-2-29 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 <sup>3</sup> )	7,442	10,929,110	3,504,187	14,440,739
LPG (m <sup>3</sup> )	5,888	—	—	5,888
A重油 (L/年)	—	1,500	—	1,500
灯油 (L/年)	1,415	3,300	—	4,715

表 3-2-30 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	可燃 ご み	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	
		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 3-2-31 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 3-2-31 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 <sub>2</sub> /kWh	—	—	—	—
都市ガス	1.96	kg-CO <sub>2</sub> /L	—	—	—	—
LPG	3.00	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	—	—	—	—
A重油	2.71	kg-CO <sub>2</sub> /L	—	—	—	—
灯油	2.49	kg-CO <sub>2</sub> /L	—	—	—	—
一般廃棄物	2,680	kg-CO <sub>2</sub> /t	0.063	kg-CH <sub>4</sub> /t	0.0592	kg-N <sub>2</sub> 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 3-2-32～表 3-2-34 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-CO<sub>2</sub>/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-CO<sub>2</sub>/年、メタンの排出量は 23 t-CO<sub>2</sub>/年、一酸化二窒素の排出量は 323 t-CO<sub>2</sub>/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 3-2-32 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-CO<sub>2</sub>/年）

施設名	区分	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 3-2-33 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 <sub>2</sub> /年)	67,874	47,155
	メタン (kg-CH <sub>4</sub> /年)	1,596	1,108
	一酸化二窒素 (kg-N <sub>2</sub> O/年)	1,499	1,042

表 3-2-34 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-CO<sub>2</sub>/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。



### 3-3 環境影響の評価案

環境監視項目と環境管理目標は表 3-3-1 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 3-3-1 環境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 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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

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 3-3-2 に示すとおりである。

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

表 3-3-2(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	監視結果 (参照先)
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。 p. 大-15 p. 大-22
	浮遊粒子状物質	「大気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 <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 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。 p. 大-16 p. 大-22
	光化学オキシダント	「大気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。 p. 大-17 p. 大-20
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。 p. 大-23	

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 3-3-2(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	監視結果 (参照先)
騒音	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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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 <sub>den</sub> 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)】	平成25年4月以降の時間帯補正等価騒音レベル(L <sub>den</sub> )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。 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. 大-29
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。	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。 以上から、著しく予測値を上回っていない。 p. 大-33	
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。	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。 以上から、著しい変化はみられない。 p. 大-35	
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。	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。 以上から、著しい変化はみられない。 p. 大-37	
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。	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。 以上から、著しく予測値を上回ってはいない。 p. 大-40	
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。	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。 以上から、著しく予測値を上回ってはいない。 p. 大-42 p. 大-43	

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

