

東京国際空港再拡張事業に係る環境監視について

～ D滑走路建設工事の実施に伴う環境への影響 ～

関東地方整備局 東京空港整備事務所 D滑走路プロジェクト推進室
菊池一志・近藤貴洋・浦本康二
キーワード：環境影響評価・環境監視

1. はじめに

東京国際空港再拡張事業に係る環境への影響については、これまで本技術報告会で「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価について^{※1}」、「海上空港建設における環境モニタリングの計画^{※2}」の2題が報告されたところである。今回の報告では、平成18年12月に国土交通省関東地方整備局と国土交通省東京航空局が策定した「東京国際空港再拡張事業に係る環境監視計画：工事中^{※3}」（以下、「環境監視計画」という。）の概要及び、これに基づく環境監視調査について平成19年夏季までの概要を紹介する。

2. 工事中の環境監視計画の概要

東京国際空港再拡張事業（以下「事業」という。）に係る環境監視については、「東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書^{※4}」（以下、「アセス書」という。）において、「本事業の実施においては、環境保全措置を確実に実施するとともに、新設滑走路及び飛行場施設の工事中、存在・供用時において適切な環境監視を実施し、環境の状況の把握と環境の保全に努める。」、「関係自治体及び学識経験者等の意見を聴きつつ、事業の実施段階に応じた調査方法、調査地点、調査頻度、調査期間等の環境監視内容を具体的に定めた環境監視計画を策定するとともに、環境監視のための体制を整備する。」と記載されている。このため、環境監視計画は、アセス書に基づき「事業の実施に伴う環境の状況を把握し、環境管理目標等に照らして、環境保全上の問題の有無を評価するとともに、必要に応じて適切な対策を講じるなど環境の保全に努めること」を目的として策定した。また、環境監視結果を踏まえ、適宜、見直しを行うこととし、その結果については、事業者のホームページにおいて迅速な公表を行うとともに、環境監視に係る調査報告書やリーフレット等を作成するなど、一般にわかりやすい方法で公表するとともに、東京都環境影響評価条例に規定されている事後調査手続きと同様の手続きを実施することとした。図2-1に、環境監視の実施手順を示す。

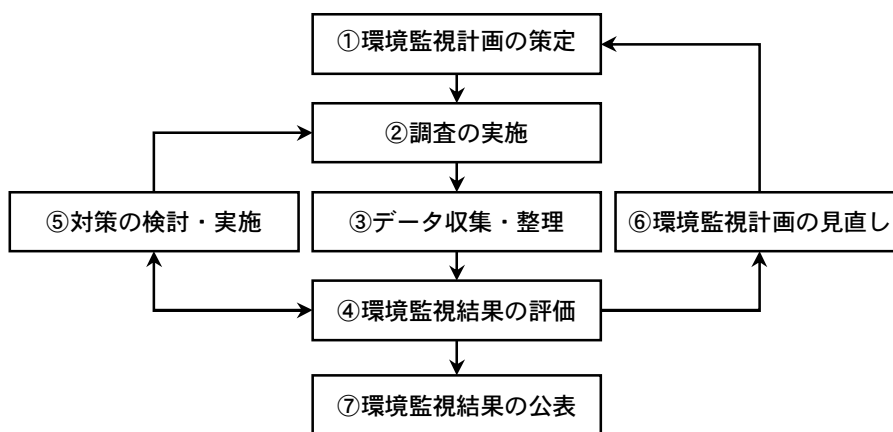


図 2-1 環境監視の実施手順

環境監視項目は、「大気質」、「騒音」、「振動」、「悪臭」、「流況」、「水質」、「底質」、「海岸地形」、「動物（水生、陸生）」、「植物（水生、陸生）」、「生態系」、「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」の14項目とした。調査項目の選定にあたっては、工事の内容から想定される発生源の状況並びに予測評価の結果を踏まえ、周辺環境の状況を的確に把握するために必要な項目とし、さらに、これらを解析する上で必要となる項目についても選定した。また、存在・供用時において実施する調査を見据え、工事中から継続的な調査を実施する項目についても選定した。環境監視の地域については、当該事業の影響が及ぶと考えられる範囲を基本とし、調査地点の設定については、地域の環境特性及び予測評価の結果を踏まえ、影響の程度が的確に把握できるよう配慮し設定した。環境監視の期間は、原則として工事完了までとし、調査頻度については、調査項目の季節変動等の特性、既往の監視事例を

参考に予測される環境負荷の発生状況及び環境影響評価における予測時期等を考慮して設定した。

調査の方法は、計測の確実性や迅速性を考慮して設定するとともに、各種法令やJIS等に規定されているものについては、これらに準拠したものとした。

環境監視結果は、表 2-1 に示す環境管理目標及び環境保全措置の実施状況により、環境保全上の問題の有無を評価することし、この結果、当該工事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こととした。なお、環境管理目標については、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こととした。

表 2-1 環境管理目標

監視項目		環境管理目標
大気質	二酸化窒素	二酸化窒素に係る環境基準（昭和 53 年環境庁告示第 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。）
	二酸化硫黄 浮遊粒子状物質	大気質汚染に係る環境基準（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 （二酸化硫黄：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下。） （浮遊粒子状物質：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。）
騒音	道路交通騒音	騒音に係る環境基準（平成 10 年環境庁告示第 64 号）の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 【羽田五丁目 3 番前及び東海三丁目 1 番（幹線交通を担う道路）：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】
振動	道路交通振動	道路交通振動の要請限度（振動規制法規則第 12 条）の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 【羽田五丁目 3 番前及び東海三丁目 1 番（二種区域）：昼間（8～20 時）70dB 以下、夜間（20～8 時）65dB 以下】
水質	濁度（SS）	各評価点における SS 換算値 ^{注）} と BG 監視点における SS 換算値の平均値の差が 10mg/L 以下であること。
悪臭 流況 水質 [pH、DO、COD、n-ヘキサン抽出物質、栄養塩類（T-N、T-P）、健康項目（23 項目）] 底質 海岸地形 動物 植物 生態系 人と自然との触れ合いの活動の場		工事前調査結果と比較して著しい変化がないこと

注）濁度（SS）については、現場海域において機器により測定した濁度の値を、以下の換算式にあてはめて SS 濃度を換算して求めた^{※5}。

（図 2-2 参照）

濁度と SS の換算式 : $y = 1.2x$ y : SS 換算値 x : 現場濁度
--

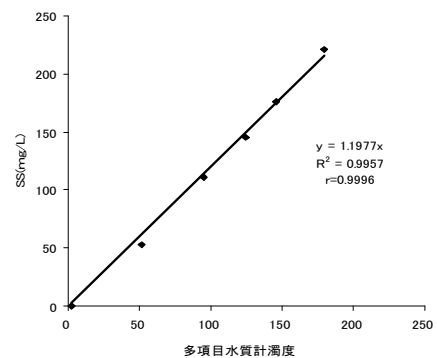


図 2-2 濁度と SS の関係

表 3-1 環境監視調査の概要

測定・調査項目		調査地点	調査時期（本報告の対象期間）					その他
			H18		H19			
			夏季	秋季	冬季	春季	夏季	
大気質	窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素） 浮遊粒子状物質、二酸化硫黄	3地点 ③羽田五丁目30番 〈一般環境測定局〉 ⑥大田区東糀谷 ⑦川崎区(旧)大師健康ランチ	H18.8	H18.11	H19.1	H19.6	H19.7	平成19年7月まで
	窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素）、浮遊粒子状物質	2地点 ①東海三丁目1番（国道357号・首都高速湾岸線） ②羽田五丁目3番（環状8号線） （参考）④羽田三丁目3番（弁天橋通り）	H18.8	H18.11	H19.1	H19.6	H19.7	
騒音	騒音レベル（等価騒音レベル、時間率騒音レベル）	2地点 ③羽田五丁目30番 ⑤浮島町12番	H18.8	H18.11	H19.1	H19.6	H19.7	
	道路交通騒音レベル（ L_{Aeq} ：等価騒音レベル）	2地点 ①東海三丁目1番（国道357号・首都高速湾岸線） ②羽田五丁目3番（環状8号線） （参考）④羽田三丁目3番（弁天橋通り）	H18.8	H18.11	H19.1	H19.6	H19.7	
振動	道路交通振動レベル（ L_{10} ）、地盤卓越振動数	2地点 ①東海三丁目1番（国道357号・首都高速湾岸線） ②羽田五丁目3番（環状8号線）	H18.8	H18.11	H19.1	H19.6	H19.7	
悪臭	特定悪臭物質濃度、臭気濃度	浮島町公園（浮島つり公園を含む）						平成19年9月
水質（工事の実施に伴い発生する土砂による濁り）	〈機器観測〉 濁度、水温、塩分、透明度、pH、DO、クロロフィルa 〈観察項目〉 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・海象等、油膜等	12地点						平成19年3月30日～11月30日の毎日 （ただし、天候等により調査が実施できない場合あり）
水質	〈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	16地点				H19.5	H19.7	
	〈機器観測〉 水温、塩分、透明度、pH、濁度、DO、クロロフィルa							
底質	粒度組成、COD、強熱減量、全硫化物、T-N、T-P	27地点				H19.5	H19.7	
動物・植物	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	①動・植物プランクトン 9地点 ②底生生物 27地点 ③魚卵・稚仔魚 9地点 ④魚介類 2～3地点 ⑤付着動・植物 2地点				H19.5	H19.7	
	鳥類、植物（塩沼植物群落等）	①鳥類 5地点 ②植物 多摩川河口域				H19.5	H19.7	

3. 環境監視調査の実施

環境監視計画に基づく環境監視調査の概要及び調査位置を、表 3-1 に示す。

測定・調査項目及び調査地点については、アセス書を作成する際に事前調査を行った項目、地点を基本として行っている。調査時期は、大気環境に関しては、現空港地区の工事が継続して行われていたことから、アセス書の縦覧終了後の平成 18 年夏季から一部の調査を開始、水環境に関しては、平成 19 年 3 月末のD滑走路建設工事の現地着工直後から開始した。また、調査頻度は、四季を基本として実施しているが、工事の実施に伴い発生する土砂による濁りに関する水質調査に関しては、現場海域の天候等により調査できない場合を除き、毎日実施している。

4. 調査結果の概要

本報告では、環境監視調査結果の概要を取りまとめた。詳細な調査結果については、インターネット上の「東京湾環境情報センター」(<http://www.tbeic.go.jp/>)に、また、評価結果については、当事務所のウェブサイト(<http://www.pa.ktr.mlit.go.jp/haneda/haneda/index.html>)に掲載しているので、参照いただきたい。

4-1. 大気質

(1) 一般環境大気質

一般環境大気質のうち二酸化窒素については、環境管理目標である環境基準を超過した日が、平成 18 年秋季に 1 日だけみられたが、その他の項目については超過することはなかった。また、工事開始後の調査結果については、一般環境測定局も含めて工事開始前の調査結果と同様の変化傾向を示していた。

(2) 道路沿道大気質

道路沿道大気質のうち二酸化窒素については、環境管理目標である環境基準を超過した日が数日みられたが、浮遊粒子状物質については、超過することはなかった。また、両項目とも全期間において平均値は過去の平均値と同程度であり、季節変動は工事開始前の変動の範囲に含まれる値を示した。

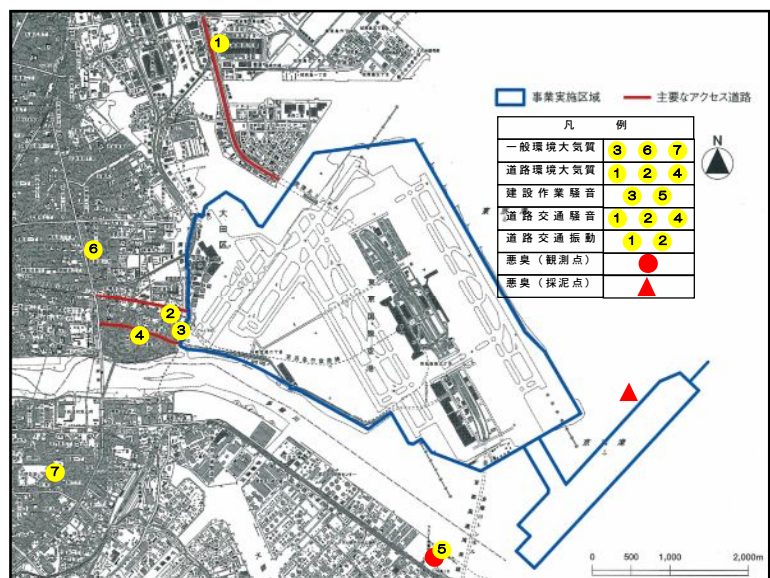


図 4-1-1 大気質、騒音、振動、悪臭調査地点図

4-2. 騒音

建設作業騒音については、全期間、全時間帯において東京都環境確保条例の指定建設作業の規制基準(80dB)を下回っていた。また、工事開始前の調査結果と同程度であり、環境基準との比較においても同様の傾向であった。

道路交通騒音については、全体的に環境管理目標である環境基準を超過していた。しかしながら、全地点とも工事開始前から既に超過の傾向がみられていた。また、東海三丁目 1 番においては、工事開始前の調査結果と比較して数 dB 高くなっていたが、羽田五丁目 3 番においては、一部を除いて数 dB 低くなっていた。



図 4-2-1 騒音調査状況

4-3. 振動

道路交通振動については、全期間、全時間帯において環境管理目標である要請限度を下回っていた。また、両地点とも、工事開始前の調査結果と比較して一部を除いて数 dB 低くなっていた。

4-4. 悪臭

特定悪臭物質（22 物質）の中では、アンモニア、アセトアルデヒドが検出されたが、それ以外の物質は検出されなかった。また、臭気濃度及び臭気指数は 10 未満（不検出）であった。なお、アンモニア、アセトアルデヒドの検出濃度は、悪臭防止法に定める規制基準を下回っていた。

4-5. 水質（工事の実施に伴い発生する土砂による濁り）

水質（濁り）の調査については、事業実施海域を取り囲むように 6 点の評価点と管理の基準点となるバックグラウンド点 6 点を、図 4-5-1 に示す位置に配置した。

現場海域において測定した濁度から求めた換算値について、平成 19 年 3 月 30 日から 11 月 30 日までの期間における管理目標値と比較した結果を、図 4-5-2～4-5-7 に整理した。

これらの結果によると、上記の期間では、評価地点の 6 地点（S t. A～F）については、上層では S t. A の変動が大きいものの、その他の地点はほぼ一樣な変化傾向がみられる。中層でも上層と同様に S t. A の変動がみられるもののその程度は小さく、上層とは違って、すべての地点でもほぼ一樣な変化傾向がみられる。下層については、地点間のばらつきが大きく、上層や中層のような明確な傾向はみられていない。降雨時¹⁾においては、多摩川の影響で値の変動が大きくなる傾向がみられた。また、6 月以降、対象とする海域では赤潮²⁾も確認されるようになり、上層の値が 4 月、5 月と比較して全体的に高めの値を示す傾向がみられた。

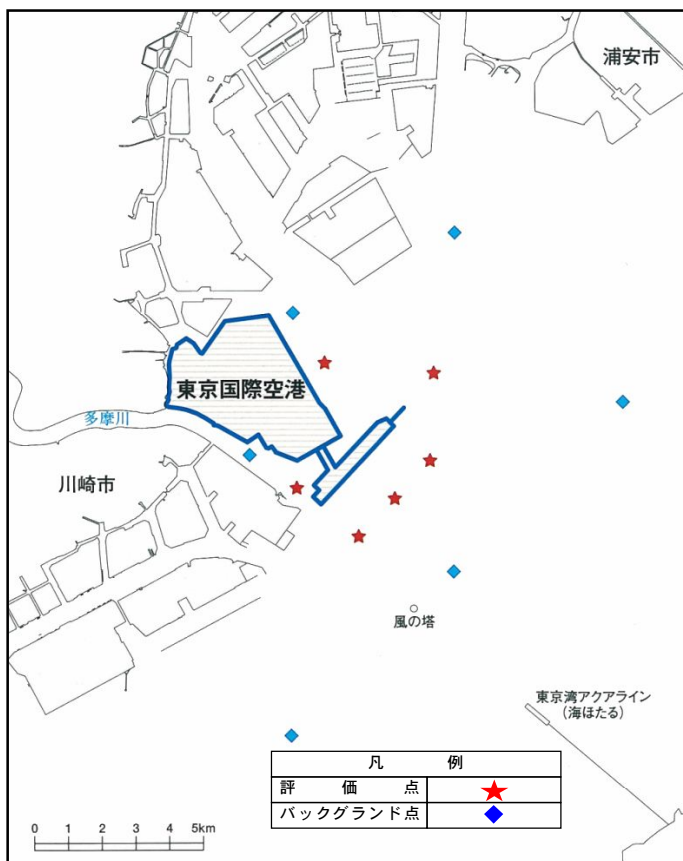


図 4-5-1 水質調査（濁り）調査位置図

- 1) 同期間の降水量の状況について、事業実施区域直近の「羽田」、多摩川中流域の「府中」（いずれも、アメダス観測所）の 2 地点における降水量の推移及び調布堰の水位について整理した結果を、図 4-5-8 に示す。
- 2) 東京湾沿岸の東京都、神奈川県、千葉県では、独自の赤潮判定の目安（表 4-5-1 参照）を示しており、本報告では、簡易な方法として DO 飽和度 150% 以上を指標とし、図 4-5-2～4-5-7 に発生状況を示す。

表 4-5-1 赤潮判定の目安

	東京都	神奈川県	千葉県
色相	茶褐、黄褐、緑色など	茶褐、黄褐、緑色など	olive～brown
透明度	おおむね 1.5m 以下	おおむね 2.0m 以下	1.5m 以下
クロロフィル a	LORENZEN 法 (Chl-a とフェオ色素の合計) 50mg/m ³ 以上		SCOR/UNESCO 法 (フェオ色素含む) 50μg/L 以上
溶存酸素 (DO) 飽和度	—	—	150% 以上
pH	—	—	8.5 以上
赤潮プランクトン	顕微鏡下で多量に存在していることが確認できる。	顕微鏡下で多量に存在している。	—

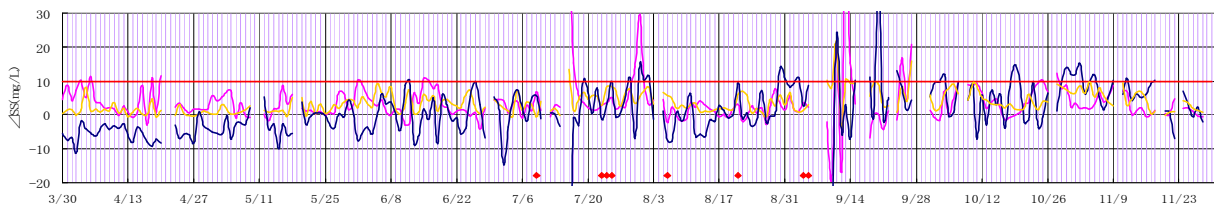


図 4-5-2 SS換算値の管理 (S t. A)

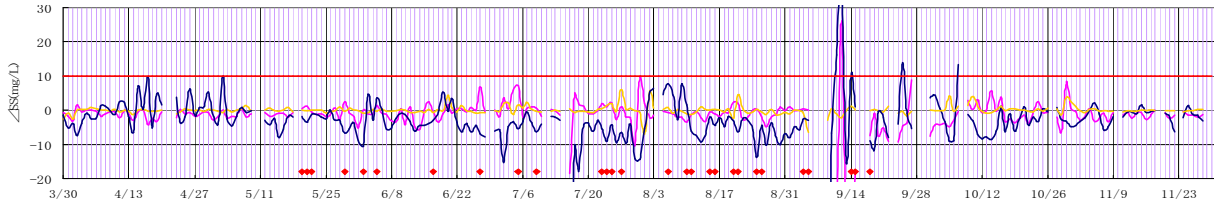


図 4-5-3 SS換算値の管理 (S t. B)

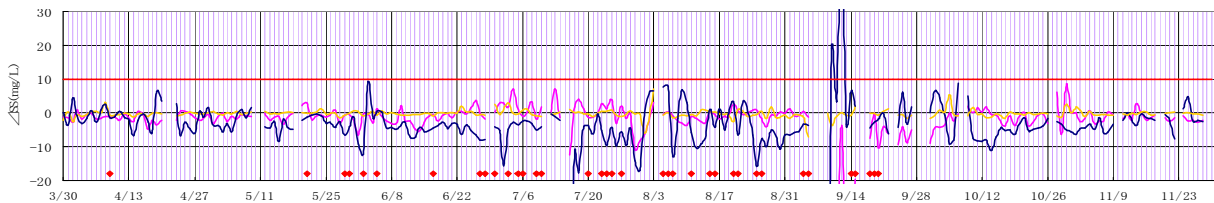


図 4-5-4 SS換算値の管理 (S t. C)

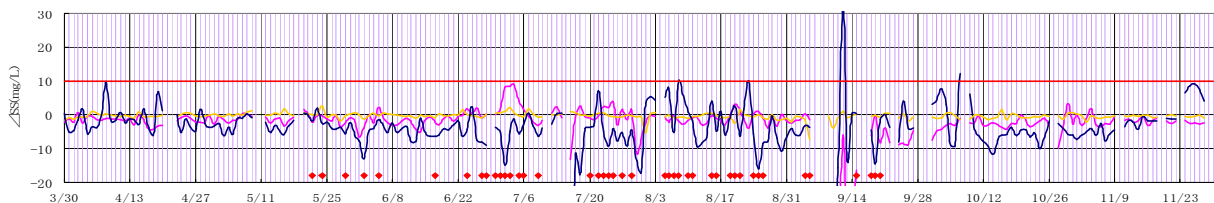


図 4-5-5 SS換算値の管理 (S t. D)

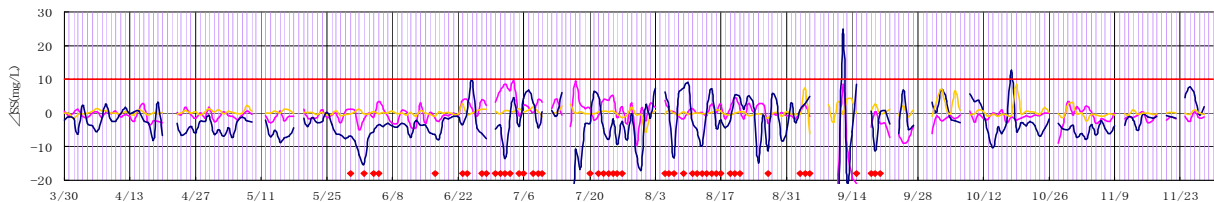


図 4-5-6 SS換算値の管理 (S t. E)

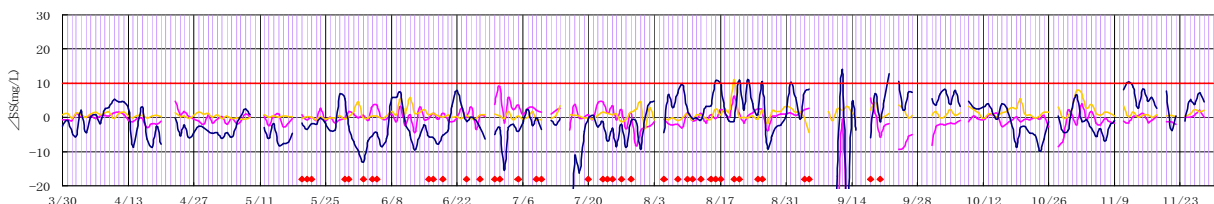


図 4-5-7 SS換算値の管理 (S t. F)

凡 例 (図 4-5-2~4-5-7 共通)	
■ (Magenta)	上 層 (水面下 0.5m)
■ (Yellow)	中 層 (水面下 5.0m)
■ (Blue)	下 層 (水底面上 1.0m)
— (Red)	環境監視目標 (B G + 10mg/L)
◆ (Red)	D O 飽和度 150% 以上

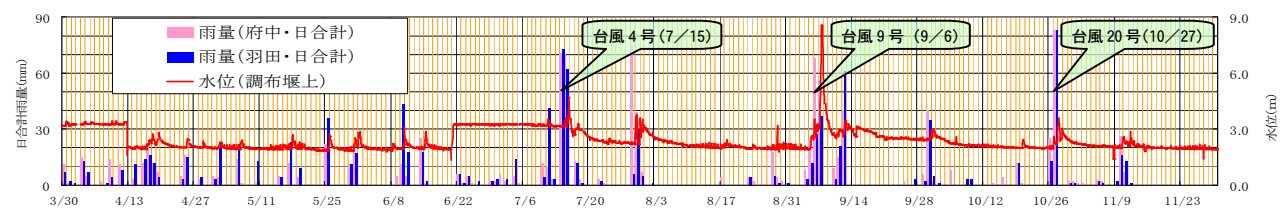


図 4-5-8 雨量 (府中・羽田) 及び調布堰の水位

また、9月6～7日に来襲した台風9号は、関東地方に記録的な大雨を降らせ、多摩川流域の小河内観測所では降り始めからの雨量が観測史上最大の710mmを記録し^{※6}、昭和57年以来の大洪水となった。この影響で、上流からの懸濁物質運搬量は約8年分に相当するとの報告^{※7}もあり、河口域に位置する評価地点においても、9月中旬過ぎまで継続して高い値を観測した。

なお、当局では、環境監視調査を補足し、より綿密な監視を実施する目的で「多項目水質計」を導入し、週1回の頻度で職員による濁り監視を直接行い、周辺環境への影響の把握に努めている。

4-6. 水質

水質の調査結果について、過去の調査結果及び環境監視結果の傾向を考慮し以下に示す4海域に区分(図4-6-1参照)して、それぞれの海域内での結果について整理する。

①空港北東側海域

羽田空港北東側の海域(東京港内):地点により水深の変動が大きく、陸域に近いいため上層の栄養塩濃度が高い傾向を持つ。

②事業実施区域近傍

新滑走路予定地の周辺海域:新しく拡張する滑走路予定地の近傍約1kmまでの水域。水深の変動が大きく、他の3つの水域にはさまれるように位置する。

③多摩川河口域

多摩川内の水域:多摩川からの河川水の影響を最も受けやすい水域。塩分濃度が低く、栄養塩濃度が高い。水深が浅い。

④沖合海域

浦安沖～川崎沖にかけての沖側の海域:水深が深く、夏季には下層で貧酸素がみられる。陸域から遠いため、上層の栄養塩濃度が低い。

pH、DO、CODについては、いずれの海域についても工事開始前の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

n-ヘキサン抽出物質については、工事開始前の調査結果も含めて、すべて0.5mg/L未満となっていた。

T-N、T-P、クロロフィルaについては、「多摩川河口域」以外では上層で高く、下層で低い傾向がみられた。なお、いずれの海域においても工事開始前の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

濁度、SSについては、海域の状況(雨の影響、

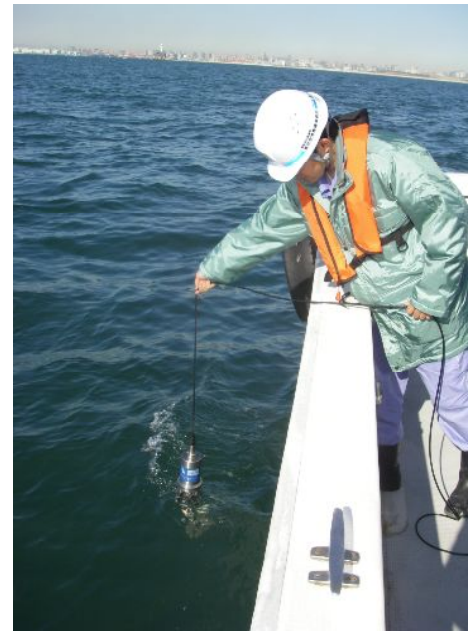


図4-5-9 多項目水質計による水質調査

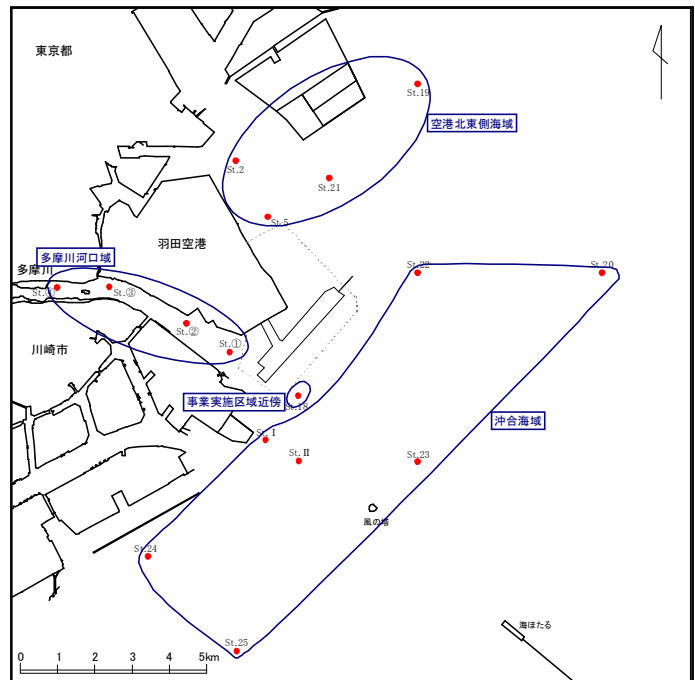


図4-6-1 調査水域の水域区分(水質調査)



図4-6-2 採水による水質調査状況

赤潮の発生等)によるばらつきが大きくなるが、季節変動は工事開始前の変動と同様の傾向を示した。

4-7. 底質

底質の調査結果について、過去の調査結果及び環境監視結果の傾向を考慮し以下に示す4海域に区分(図4-7-1参照)して、それぞれの海域内での結果について整理する。

① 空港北東側海域

羽田空港北東側の海域：地点により水深、底質(砂、シルト、粘土)の変動が大きい。人工的に造成された羽田沖浅場を含む水域。

② 事業実施区域近傍

新滑走路予定地の周辺海域：新しく拡張する滑走路予定地の近傍約1kmまでの水域。地点により底質(砂、シルト、粘土)の変動が大きい。他の3つの水域には含まれるように位置する。

③ 多摩川河口域

多摩川内の水域：多摩川からの河川水の影響を最も受けやすい水域。底質は砂を多く含む。降雨等による出水の影響により、底質が変わることがある。

④ 沖合海域

浦安沖～川崎沖にかけての沖側の海域：水深が深く、底質はシルト・粘土分がほぼ100%を占める。

底質のすべての項目について、各水域とも工事開始前の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

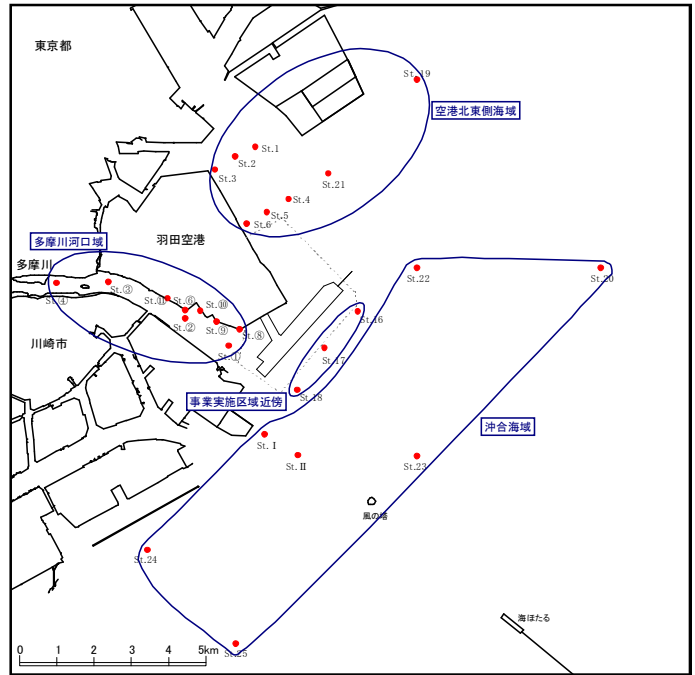


図 4-7-1 調査水域の水域区分 (底質調査)



図 4-7-2 採泥による底質調査状況

4-8. 底生生物

底生生物調査は、底質調査と同時に実施した。その結果を表4-8-1に示す。

なお、各地点において、種類数、個体数のいずれも工事開始前の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。

表 4-8-1 底生生物の出現種類数及び主な出現種

種類名	春季調査 (平成 19 年 5 月)		夏季調査 (平成 19 年 7 月)	
	出現種類数	主な出現種	出現種類数	主な出現種
軟体動物門	27	アサリ シズクガイ	27	ホトトギスガイ アサリ
環形動物門	65	クシカギゴカイ ヤマトスピオ ドロオニスピオ ホソイトゴカイ <i>Prionospio pulchra</i> , <i>Mediomastus</i> sp. <i>Paraprionospio</i> sp. (A型)	55	<i>Paraprionospio</i> sp. (A型)
節足動物門	17		15	
その他	10		6	

4-9. 水生動植物

水生動植物について、調査位置を図 4-9-1 に、出現種類数及び主な出現種を、表 4-9-1 に示す。

なお、各地点、各層において、種類数、個体数のいずれも工事開始前の調査結果の変動の幅に含まれる値を示した。



図 4-9-2 投網による魚介類調査状況



図 4-9-3 底曳網調査結果



図 4-9-4 刺網調査状況

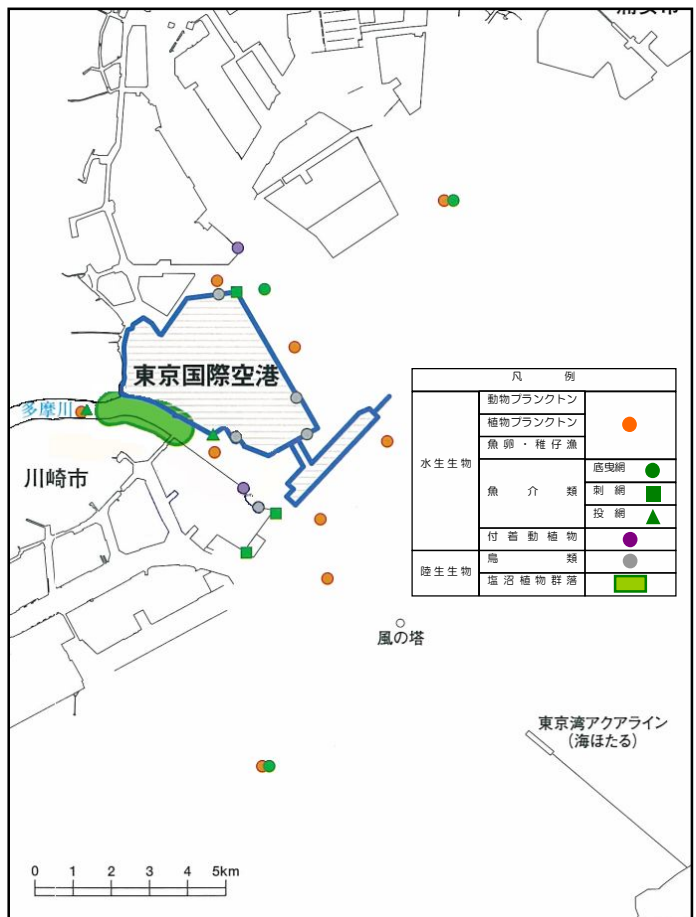


図 4-9-1 生物調査位置図

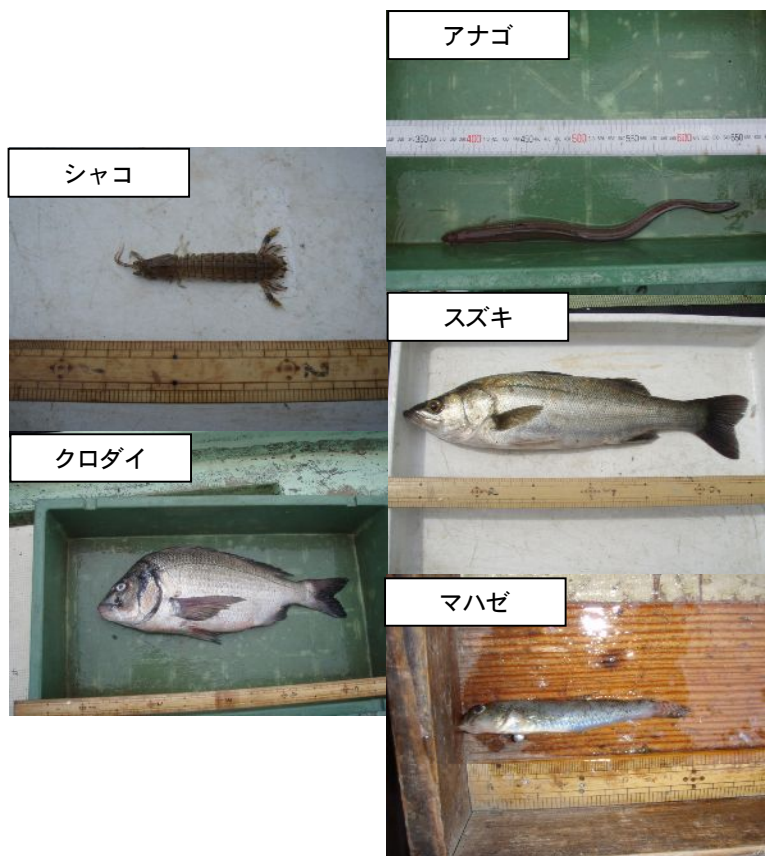


図 4-9-5 魚介類調査結果

表 4-9-1 水生動植物の出現種類数及び主な出現種

項目	春季調査 (平成 19 年 5 月)			夏季調査 (平成 19 年 7 月)			
	種類名	出現種類数	主な出現種	種類名	出現種類数	主な出現種	
動物プランクトン	軟体動物門	3		軟体動物門	2		
	節足動物門	19	<i>Acartia sp.</i> , <i>Oithona sp.</i> <i>nauplius of COPEPODA</i>	節足動物門	27	<i>Penilia avirostris</i> <i>Oithona davisae</i> , <i>Oithona sp.</i>	
	毛顎動物門	2		毛顎動物門	2		
	原索動物門	4		原索動物門	2		
	-	-		繊毛虫門	3		
	その他	4		その他	11		
植物プランクトン	渦鞭毛藻綱	22	<i>Prorocentrum triestinum</i> PERIDINIALES (ペリディニウム目)	渦鞭毛藻綱	18		
	珪藻綱	37	<i>Skeletonema costatum</i>	珪藻綱	51	<i>Cyclotella sp.</i> , <i>Skeletonema costatum</i> <i>Thalassiosira binata</i>	
	その他	11		その他	11		
魚 卵	-	9	コノシロ、カタクチイワシ、ネズッコ科	-	13	サッパ、カタクチイワシ、ネズッコ科	
稚仔魚	-	22	コノシロ、カタクチイワシ ハゼ科、ネズッコ科	-	24	サッパ、カタクチイワシ、トウゴロウイワシ ハゼ科	
魚介類	底曳網	魚類(脊椎動物門)	15	テンジクダイ、コノシロ、スズキ	魚類(脊椎動物門)	10	スズキ、ハタタテヌメリ
		甲殻類(節足動物門)	9	シャコ	甲殻類(節足動物門)	3	
		軟体類(軟体動物門)	8	ジンドウイカ	軟体類(軟体動物門)	2	
		その他	6	棘皮動物門のスナヒトデ	その他	4	
	貝けた網	魚類(脊椎動物門)	4	ハタタテヌメリ	魚類(脊椎動物門)	2	カタクチイワシ、ハタタテヌメリ
		甲殻類(節足動物門)	5		甲殻類(節足動物門)	2	マルバガニ、シャコ
		軟体類(軟体動物門)	8	シズクガイ、トリガイ	軟体類(軟体動物門)	1	アカガイ
		その他	4	棘皮動物門のクモヒトデ綱、スナヒトデ			
	刺網	魚類(脊椎動物門)	9	アカエイ、コノシロ、スズキ	魚類(脊椎動物門)	20	クロダイ、ムラソイ、ボラ
		甲殻類(節足動物門)	4		甲殻類(節足動物門)	4	
		軟体類(軟体動物門)	4	アカニシ	軟体類(軟体動物門)	2	
		その他	4		その他	1	
	投網	魚類(脊椎動物門)	8	セスジボラ エドハゼ、マハゼ、アシシロハゼ	魚類(脊椎動物門)	6	サッパ、マルタ、マハゼ、スズキ
		甲殻類(節足動物門)	3	エビジャコ			
		軟体類(軟体動物門)	1				
付着植物	紅藻植物門	1		-	-		
付着動物	軟体動物門	7	コウロエンカワヒバリガイ ムラサキイガイ	軟体動物門	11	コウロエンカワヒバリガイ ムラサキイガイ	
	環形動物門	9		環形動物門	14		
	節足動物門	16	フサゲモクズ	節足動物門	17	ヨーロッパフジツボ	
	その他	3		その他	7		

4-10. 鳥類 (水鳥)

(1) 春季調査

春季調査では、22 科 35 種の鳥類が確認された（飼養種及び科 s p. は計上していない）。水域では、カワウが最も多く確認され、同程度にコアジサシも多く出現した。これらに次いで、ウミネコ、カモメ科 s p.、カルガモが比較的多く出現しているが、その多くは海上を飛翔している個体であった。陸域では、ヒバリが最も多く確認され、次いで、スズメ、ムクドリ、セッカの順で比較的多く出現していた。

(2) 夏季調査

夏季調査では、17 科 25 種の鳥類が確認された（飼養種及び科 s p. は計上していない）。水域では、カワウが最も多く確認され、次いで、ウミネコとコアジサシが多く出現した。これらに次いで、カモメ科 s p.、セグロカモメが比較的多く出現している。なお、春季調査で確認された旅鳥のキアアシギ、チュウシャクシギ及びハジロクロハラアジサシは確認されていない。陸域では、ヒバリが最も多く確認され、次いで、ムクドリ、スズメ、セッカの順で比較的多く出現していた。

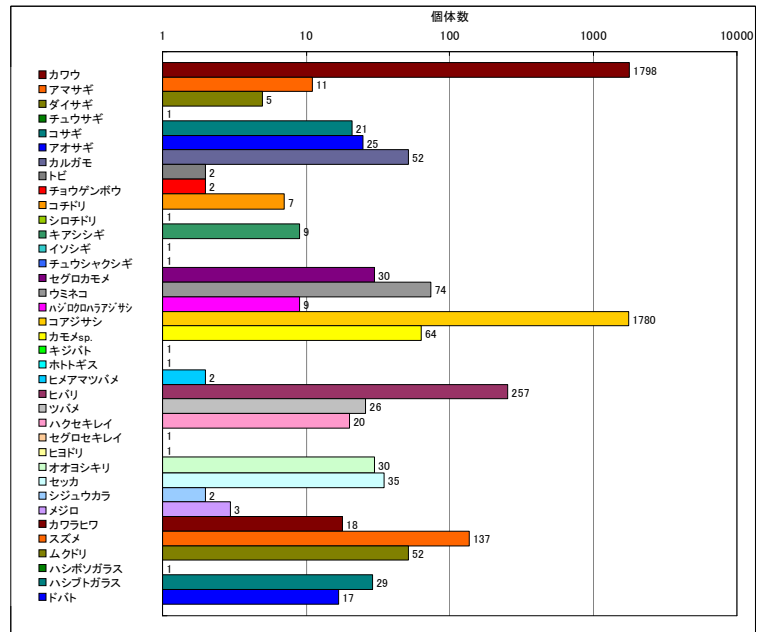


図 4-10-1 種別出現個体数累計 (春季調査)

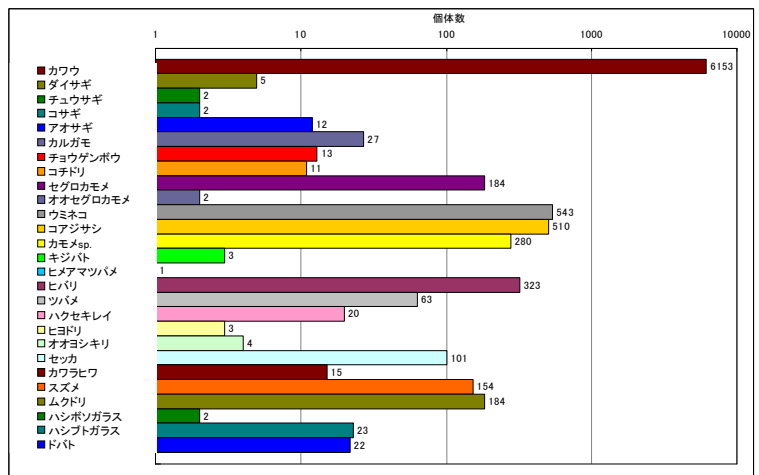


図 4-10-2 種別出現個体数累計 (夏季調査)

4-11. 植物 (塩沼植物群落等)

(1) 春季調査

調査対象範囲は感潮帯に位置しており、右岸は干潟にヨシ群落 (8.54ha) やアイアシ群落 (0.63ha) の塩沼植物群落が広がっていた。また、ヨシ群落の背部の安定した立地にはオギ群落や植栽樹による樹林地 (0.23ha) がみられた。左岸は航路となっており船着き場等が整備され植生は貧弱であった。通称「ねずみ島」と呼ばれている中州には、塩沼植物群落のヨシ群落 (0.15ha) やアイアシ群落 (0.02ha)、トウネズミモチの優占する樹林地 (0.09ha) 等がみられた。

(2) 夏季調査

夏季調査では春季調査と比べて、ネズミムギ群落のみられなくなり、ホソバノハマアカザ群落、クズ群落、ヒメムカシヨモギ群落、オヒシバ群落が新たにみられた。クズ群落はオギ群落の一部を被覆した状態で広がっていた。

(3) 植物相調査

現地調査の結果、春季調査で 168 種類、夏季調査で 146 種類が確認され、合計で 62 科 207 種類が確認された。

調査岸毎にみると、右岸で 174 種類、左岸で 96 種類、中州で 58 種類が確認された。



図 4-11-1 ヨシ群落



図 4-11-2 ハマヒルガオ

右岸では、潮の干満の影響を受ける干潟において、ホソバナハマアカザ・ホコガタアカザ・ウラギク・コアマモ・アイアシ・ヨシ・イセウキヤガラ等の塩沼植物がみられた。砂が堆積した砂浜部には、コマツヨイグサ・ハマヒルガオ・ギョウギンバ・コウボウシバ・ハマスゲ等の海浜植物がみられ、背部のアキニレ・トウネズミモチ・クスノキ・オニグルミ等が植栽されている樹林地には、ヒメユズリハ・アオキ・キツタ等の種がみられた。

左岸では、人工的な環境が多く、イヌホオズキ・タチイヌノフグリ・ヘラオオバコ・ウラジロチチコグサ・ブタナ・オニノゲシ・セイヨウタンポポ・ツユクサ・メヒシバ・ア

キノエノコログサ等の路傍性の雑草が広くみられた。また、水際の限られた箇所において、ホソバナハマアカザ・ホコガタアカザ・アイアシ・ヨシ等の塩沼植物や、ハマダイコン・テリハノイバラ・コマツヨイグサ・ハマヒルガオ・ハチジョウナ・コウボウシバ・ハマスゲ等の海浜や海岸近くに生育する種がみられた。

中州では、州の上流側の樹林地にオニグルミ・トウネズミモチ・オオバイボタ・シュロ等がみられ、中央部の草地にカナムグラ・ヤナギタデ・アレチギシギシ・ヤエムグラ・ヨモギ・セイタカアワダチソウ・ツユクサ・カモジグサ・ネズミムギ・オギ等のやや湿った草地に生育する草本がみられた。州の周辺部には塩沼植物群落のヨシ群落やアイアシ群落が分布し、ツルナ・ホソバナハマアカザ・ホコガタアカザ・ハマダイコン等の潮沼地や海浜近くの荒地に生育する種がみられた。

5. おわりに

現在、D滑走路建設工事については、地盤改良工事の内サンドコンパクション工が12月中旬に終了し、平成20年10月の供用開始をめざし、引き続き栈橋部及び連絡誘導路部の杭打ち、ジャケットの据え付け、埋立部の護岸築造、土砂投入と新たなステージを迎えつつある。

事前検討では、サンドコンパクション工の施工時に濁り発生ピークが来ると予測されていたが、日々の観測においては、特段の影響も認められず終了した。また、定期的に行っている大気環境、生物に関する調査でも、季節変動は過去の調査の変動の範囲内でほぼ推移しており、事業による影響は認められていない。

日々の環境監視で得られたデータは莫大な量にのぼり、工事開始前の調査結果の分析と併せて、事業実施区域周辺の環境を知る上で、大変貴重な資料になるものと期待しており、東京湾の環境を調査研究している様々な方々に活用いただけるよう、東京湾環境情報センターにおいて公開している。この資料を基に、当該区域だけでなく東京湾全体の環境再生に寄与できればと考えている。

参考文献

- 1) 塩田昌弘、菊池一志、小林茂則：東京国際空港D滑走路建設工事技術報告会（第1回）技術報告集、pp.13-1～13-15、2006.9
- 2) 志村浩美、山本省吾：東京国際空港（羽田空港）再拡張事業技術報告会（第3回）技術報告集、pp.3-1～3-12、2007.7
- 3) 国土交通省関東地方整備局、国土交通省東京航空局：平成18年12月
- 4) 国土交通省関東地方整備局、国土交通省東京航空局：平成18年6月
- 5) 国土交通省関東地方整備局東京空港整備事務所：「平成18年度東京国際空港水質・底質調査業務 報告書」、p.11
- 6) 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所：「平成19年9月 台風9号 出水概要 一多摩川・鶴見川・相模川」、第2報：平成19年9月10日作成
- 7) 二瓶泰雄：「台風9号出水時における陸域環境インパクトについて」、第7回 羽田周辺水環境調査研究会 報告、平成19年12月12日