

海浜植物

□環境監視結果

● スナビキソウ

常滑市小林町海岸の砂浜及び砂浜段丘において確認されたスナビキソウは、南部のまとまって生育する群落 1,340m²と、中部から北部の6地点において単生する49株であった。

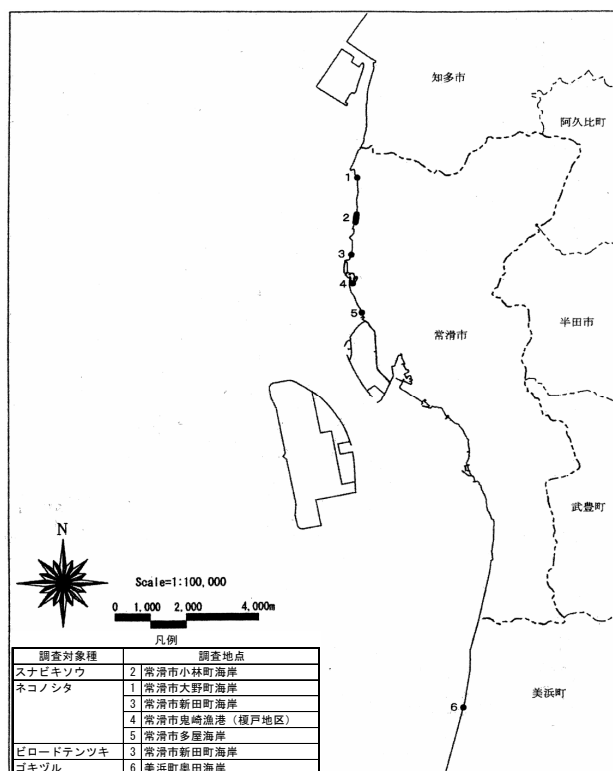
● ネコノシタ

常滑市大野町海岸において平成16年度まで生育が確認されたネコノシタは、確認されなかった。

常滑市新田町海岸において確認されたネコノシタの生育面積は計 100m²であった。

常滑市鬼崎漁港において確認されたネコノシタの生育面積は 60m²であった。

常滑市多屋海岸の砂浜段丘において確認されたネコノシタの生育地点は離れた5地点で生育が確認された。これらの地点の各面積は 186m²、35m²、3m²、2m²、2m²であり、合計生育面積は 228m²であった。



＜海浜植物の調査地点＞

● ビロードテンツキ

常滑市新田町海岸の砂浜段丘におけるビロードテンツキの生育地点は、まとまって生育する3地点とそこからやや離れて単生する5地点での生育が確認された。これら3地点の合計面積は 940m²であり、単生株の合計は 8株であった。

● ゴキヅル

平成18年度の調査の結果、平成12年度まで確認されていた美浜町奥田海岸においては、ゴキヅルは確認されなかった。

□予測結果との比較

予測結果との比較は予測結果が定性的に示されているため、予測結果の代わりに比較する調査結果として、評価書現況調査結果及び事前調査結果を用い、空港島等存在時にあたる平成14～18年度の環境監視結果と比較した。また、比較する調査地点は、環境監視結果が得られている常滑市大野町海岸～美浜町奥田町海岸の6地点とし、スナビキソウ、ネコノシタ、ビロードテンツキについては評価書現況調査結果及び事前調査結果の範囲と比較した。

● スナビキソウ

平成14年度は評価書現況調査結果等の生育面積の範囲よりもやや低い値であったが、これはマサキ、トベラなどの緑化樹が植えられた（空港事業以外）ことが原因であった。平成15～17年度は評価書現況調査結果等の範囲内であり、平成18年度は範囲を上回った。

● ネコノシタ

大野町海岸におけるネコノシタの生育面積は、平成14年度では 1m²と評価書現況調査結果等の生育面積の範囲よりもやや低い値であり、その後平成16年度までは 1m²で、

平成 17～18 年度は確認されなかった。この減少の原因は、周辺に生育するハマゴウ（クマツヅラ科の落葉低木）が繁茂したことによる被圧であると考えられた。

新田町海岸では、平成 14～17 年度は、評価書現況調査結果等とほぼ同様な値であったが、平成 18 年度の生育面積に減少が見られた。この減少は、隣接地において実施されていた突堤の工事（空港事業以外）が原因であった。

鬼崎漁港では、平成 14～18 年度は、評価書現況調査結果等の値を上回っており、平成 18 年度は確認された生育面積では最大であった。

多屋海岸では平成 15～18 年度は、評価書現況調査結果等の生育面積の約 2 倍の面積であった。

● ビロードテンツキ

平成 14～16 年度は評価書現況調査結果等の範囲よりもやや下回った。平成 17 年度はさらに減少が見られたが、この減少は、生育地においてアカウミガメの上陸・産卵に伴う保全措置が実施されたことが原因であった。平成 18 年度は評価書現況調査結果等の範囲を上回る増加が見られた。

● ゴキヅル

平成 13 年度に消失して以来、確認されていないため、予測結果との比較から除外した。なお、調査地点はゴキヅルの生育に不適な石積突堤の隙間であり、平成 10 年度に確認された株数も 1 株であったことから、本来の生育環境ではない所に生育していたものと考えられた。

□海浜植物の評価

常滑市小林町海岸のスナビキソウの生育面積は、これまでの調査で最大であった。

ネコノシタは、常滑市大野町海岸の平成 16 年度まで確認されていた地点で平成 17 年度以降は確認されなかったが、この原因は周辺に生育するハマゴウが繁茂したことによる被圧であると考えられた。新田町海岸におけるネコノシタの生育面積は、昨年度までと比較し減少が見られた。この減少は、隣接地において実施された空港事業以外の工事が原因であった。鬼崎漁港及び多屋海岸においては、過年度の調査結果とほぼ同様であった。

ビロードテンツキの生育面積は、アカウミガメの保全措置が実施されたことにより減少が見られた平成 17 年度と比較すると大幅に増加した。

ゴキヅルは、美浜町奥田海岸において空港島等の存在以前である平成 13 年度に消失して以来、確認されていない。調査地点はゴキヅルの生育に適した環境でなく、平成 10 年度に確認された株数も 1 株であったことから、本来の生育環境ではないところに生育していたものと考えられた。

以上のことから、平成 18 年度の環境監視結果では、空港島等の存在による生育への影響は認められなかった。

なお、海浜植物の予測結果との比較では、スナビキソウ、ネコノシタ（鬼崎漁港及び多屋海岸）及びビロードテンツキの生育面積は評価書現況調査結果等の面積を上回った。ネコノシタ（大野町海岸及び新田町海岸）の生育面積は評価書現況調査結果等の面積を下回ったが、この原因は空港事業以外の工事などによるものであった。

3 中部国際空港の運用状況

平成18年4月から平成19年3月までの中部国際空港の実績は、航空機の年間旅客数が約1,200万人、航空機の年間貨物取扱量が約28万トン、航空機の年間発着回数が約10万7千回であった。

4 空港の供用に係る環境監視結果および評価

環境監視の内容

平成18年度に実施した環境監視の内容は表2のとおりである。

表2 環境監視の内容（平成18年4月1日～平成19年3月31日）

項 目		地点等	頻度・時期
大気質	一般環境	風向、風速、気温、湿度、 NO _x (NO、NO ₂)、SO ₂ 、CO、SPM、O _x 、HC	1地点 常時
		風向、風速、気温、湿度、 NO _x (NO、NO ₂)、SO ₂ 、CO、SPM、O _x 、HC	1地点 四季
騒音	航空機騒音	常時監視	4地点 常時
		定期監視	10地点 年2回
	航空機による低周波音	4地点 年2回	
鳥類	ワシタカ類等 渡り鳥	渡りの状況	3地点 秋

一般環境大気質

□環境監視結果

二酸化窒素 (NO_2)、一酸化窒素 (NO)、窒素酸化物 (NO_x)、二酸化硫黄 (SO_2)、一酸化炭素 (CO)、浮遊粒子状物質 (SPM)、光化学オキシダント (O_x) 及び炭化水素 (HC) について、苅屋局 (平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日) 及び美浜町上野間 (平成 18 年度春季、夏季、秋季及び冬季) において調査した結果は次のとおりである。

● 二酸化窒素 (NO_2)

苅屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.034ppm、1 時間値の最高値は 0.074ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.030ppm、1 時間値の最高値は 0.049ppm であった。

● 一酸化窒素 (NO)

苅屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.031ppm、1 時間値の最高値は 0.111ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.027ppm、1 時間値の最高値は 0.086ppm であった。

● 窒素酸化物 (NO_x)

苅屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.062ppm、1 時間値の最高値は 0.156ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.052ppm、1 時間値の最高値は 0.115ppm であった。

● 二酸化硫黄 (SO_2)

苅屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.007ppm、1 時間値の最高値は 0.025ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.005ppm、1 時間値の最高値は

0.010ppm であった。

● 一酸化炭素 (CO)

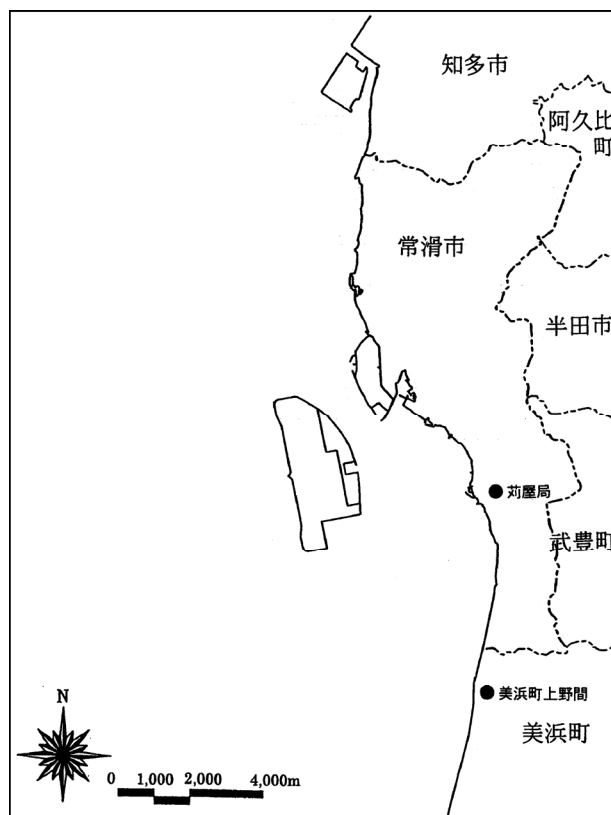
苅屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.7ppm、1 時間値の最高値は 2.3ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.6ppm、1 時間値の最高値は 1.3ppm であった。

● 浮遊粒子状物質 (SPM)

苅屋局において、日平均値の 2%除外値は $0.060\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は $0.395\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は $0.071\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は $0.114\text{mg}/\text{m}^3$ であった。



<一般環境大気質の調査地点>

● 光化学オキシダント (Ox)

苅屋局において、昼間の年平均値は0.036ppm、昼間の1時間値の最高値は0.133ppmであった。

美浜町上野間において、昼間の期間平均値は0.030ppm、昼間の1時間値の最高値は0.076ppmであった。

● 炭化水素 (HC)

苅屋局において、非メタン炭化水素 (NMHC) の6~9時3時間平均値の最高値は、0.61ppmC、最低値は0.01ppmCであった。メタン (CH₄) の6~9時3時間平均値の最高値は、2.40ppmC、最低値は1.69ppmCであった。全炭化水素 (THC) の6~9時3時間平均値の最高値は、2.68ppmC、最低値は1.70ppmCであった。

美浜町上野間において、非メタン炭化水素 (NMHC) の6~9時3時間平均値の最高値は、0.55ppmC、最低値は0.01ppmCであった。メタン (CH₄) の6~9時3時間平均値の最高値は、2.16ppmC、最低値は1.76ppmCであった。全炭化水素 (THC) の6~9時3時間平均値の最高値は、2.71ppmC、最低値は1.82ppmCであった。

□ 一般環境大気質の評価

平成18年度環境監視結果を環境基準値及び指針値と比較した結果、常時監視を行っている苅屋局で二酸化窒素 (NO₂)、二酸化硫黄 (SO₂) 及び一酸化炭素 (CO) のいずれについても環境基準値及び指針値を下回っていた。浮遊粒子状物質 (SPM) については長期的評価の環境基準値を下回っていたが、短期的評価の環境基準値を上回っていた。なお、当日の浮遊粒子状物質 (SPM) の高濃度は愛知県内にわたる広域的な現象であり、黄砂による影響が考えられた。また、光化学オキシダント (Ox) については環境基準値を上回っていたが、周辺の愛知県管理の大気汚染測定局においても、例年環境基準値を上回っており、広域的な現象であった。

また、定期監視を行っている美浜町上野間では、二酸化窒素 (NO₂)、二酸化硫黄 (SO₂)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) について、環境基準値及び指針値を下回っていた。また、光化学オキシダント (Ox) については環境基準値を上回っていたが、前述の通り広域的な現象であった。

平成18年度環境監視結果と過年度データとの比較では、常時監視を行っている苅屋局において、二酸化窒素 (NO₂)、二酸化硫黄 (SO₂)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) は、空港の供用前の傾向とほぼ同様であった。

以上より、平成18年度の環境監視結果では、空港の供用による影響はほとんど認められなかった。

◆ 航空機騒音

□ 環境監視結果

● 常時監視結果

WECPNL 年間値は、常滑市立鬼崎中学校では 61 であり、美浜町野間（ちびっこ広場）では 57 であり、弥富市立大藤小学校では 58 であり、木曾岬町南部クリーンセンターでは 48 であった。

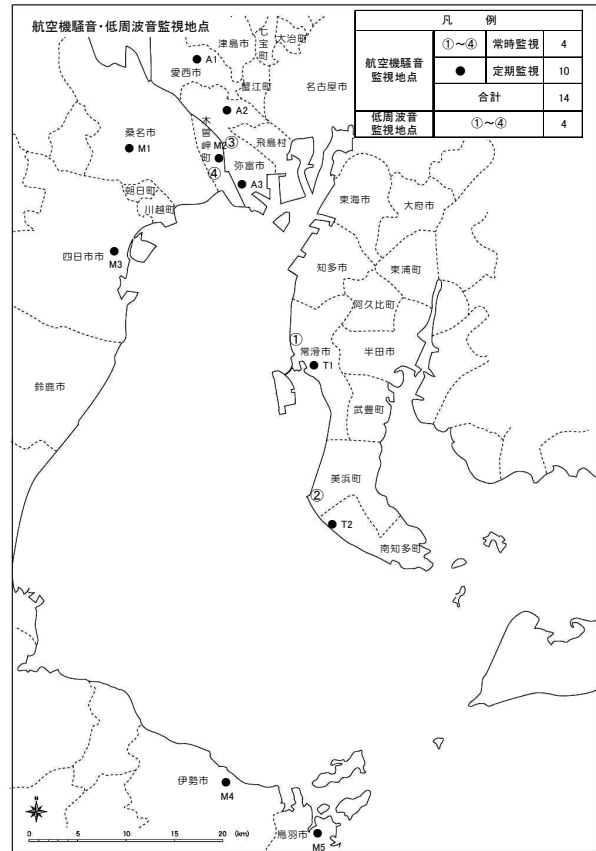
WECPNL の月間値は、常滑市立鬼崎中学校では 8 月が、美浜町野間（ちびっこ広場）では 9 月が低く、その他の月は大きな変化がみられなかった。弥富市立大藤小学校では 12～2 月が低く、その他の月は大きな変化がみられなかった。木曾岬町南部クリーンセンターでは弥富市立大藤小学校と同様の傾向がみられたが、全体的に低かった。

● 定期監視結果

平成 18 年 6 月 13 日から 6 月 30 日までの定期監視 2 回目の WECPNL は 36～59 の範囲であった。

平成 19 年 2 月 6 日から 2 月 23 日までの定期監視 3 回目の WECPNL は 36～56 の範囲であった。

WECPNL の年間値は 41～56 の範囲にあった。



< 航空機騒音（常時監視、定期監視）及び低周波音の調査地点 >

□ 航空機騒音の評価

平成 18 年度の常時監視（4 地点）の WECPNL 年間値は 48～61 の範囲にあり、環境基準値（I 類型）と比較した結果、全調査地点で環境基準値を下回っていた。

また、平成 18 年度環境監視結果と過年度データとの比較をした結果、WECPNL 年間値は 4 地点ともほぼ同様の値で推移していた。

平成 18 年度の定期監視（10 地点）の WECPNL 年間値は 41～56 の範囲にあり、環境基準値（I 類型）と比較した結果、全調査地点で環境基準値を下回っていた。

以上より、平成 18 年度の常時監視及び定期監視結果は全調査地点で環境基準値を下回っていた。

◆ 航空機による低周波音

□ 環境監視結果

常時監視の4地点で行い、音圧レベル(1～100Hz帯域)では71～85dBの範囲にあり、G特性音圧レベルでは67～88dBの範囲にあった。

□ 航空機による低周波音のまとめ

平成18年度の環境監視結果は音圧レベル(1～100Hz帯域)では71～85dBの範囲にあり、G特性音圧レベルでは67～88dBの範囲にあった。

平成18年度の環境監視結果と過年度データとの比較をした結果、一部の調査地点を除きほぼ同様の値で推移した。

なお、低周波音について、現時点では環境基準等の明確な評価基準は定められていない。

鳥類（ワシタカ類等渡り鳥）

環境監視結果

● ワシタカ類の渡り状況

平成 18 年度のワシタカ類の出現状況は、9 月 26 日から 10 月 11 日までの調査では、南知多町高峯山において 10 種、美浜町富具崎において 9 種のワシタカが確認された。出現個体数は高峯山で 1,795 羽、富具崎で 1,308 羽であった。いずれの調査地点でもサシバが最も多く、高峯山で 1,492 羽（83.1%）、富具崎で 1,092 羽（83.5%）であった。また、サシバに次いでハチクマが多数出現し、高峯山で 173 羽（9.6%）、富具崎で 142 羽（10.9%）であった。

平成 18 年度のワシタカ類のレーダー観測による全飛翔軌跡は、山海漁港周辺で 10 月 3、4 日に行ったレーダー観測により 24 例、また富具崎周辺で 10 月 7、8 日に行ったレーダー観測により 37 例の飛翔軌跡が観測された。

美浜町富具崎周辺から南知多町豊浜周辺までの伊勢湾海上を三重県側へ渡るワシタカ類の飛翔経路は、西方向から南南東方向にかけて広く散開する状況であった。

平成 18 年度のレーザー測遠機による飛翔高度帯別観測例数は、高峯山周辺で 10 月 3、4 日に行ったレーザー観測で 64 例、また富具崎周辺で 10 月 7、8 日に行った観測で 49 例の飛翔高度が観測された。高峯山周辺で得られた飛翔高度の観測値は 98～645m であり、最多高度帯は 100～150m 帯であった。また、富具崎周辺で得られた飛翔高度の観測値は 4～173m の範囲であり、最多高度帯は 50～100m 帯であった。



< ワシタカ類の調査地点 >

● ヒヨドリ等の渡り状況

平成 18 年度の目視観測によるヒヨドリ等渡り鳥の出現状況調査結果は、10 月 13 ~ 19 日の空港島における観測で渡りの途中と判断されたヒヨドリ等の鳥類が、4 目 12 科 15 種であった。出現個体数は合計 3,396 羽で、種別に見ると最も多く出現した種はヒヨドリ 3,280 羽 (96.6%) であった。また、ヒヨドリ等の渡りの多くは、朝 6 時から 10 時までの間に渡ることが多かった。目視による飛翔経路の観察では、飛翔方向は西方向が最も多く、南西方向への飛翔がこれに次いだ。



< ヒヨドリ等渡り鳥の調査地点 >

ワシタカ類等渡り鳥の評価

平成 18 年度のワシタカ類の出現状況は、南知多町高峯山において 10 種、美浜町富具崎において 9 種のワシタカ類が確認された。いずれの調査地点もサシバが最も多く、ハチクマがこれに次いで出現した。

ワシタカ類の美浜町富具崎周辺及び南知多町豊浜周辺から伊勢湾海上を三重県側へ渡る飛翔経路は、西方向から南南東方向にかけて広く散開する状況であった。

ワシタカ類の飛翔高度は、高峯山周辺で最多高度帯が 100 ~ 150m であり、富具崎周辺では 50 ~ 100m であった。平成 18 年度の富具崎周辺の飛翔高度は、これまでで最も低い高度帯であった。

ヒヨドリ等渡り鳥の出現状況で、空港島において渡りの途中と判断された鳥類は 4 目 12 科 15 種であり、最も多く出現した種はヒヨドリであった。これらの群れの飛翔方向は西方向が最も多かった。

平成 18 年度の環境監視結果と過年度データとの比較結果では、高峯山における飛翔経路及び飛翔高度については大きな変化はなかったが、富具崎での観測では、平成 17 年度以前と飛翔経路及び飛翔高度とも大きく異なる状況が観測された。その原因として、平成 18 年度の調査日が強風であったためと考えられた。

ワシタカ類の出現個体数については開港前と比べ高峯山でやや多く、富具崎ではやや少なかった。

また、ヒヨドリ等渡り鳥の出現個体数は、開港前の変動の範囲内であった。

以上より、平成 18 年度の環境監視結果では、空港の供用による影響はほとんど認められなかった。

5 総合評価

(1) 空港島等の存在に係る環境監視結果

ア 環境基準値との比較

水質の項目のうち、化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）、全磷（T-P）について環境監視結果と環境基準値との比較をした結果、調査点 TS5 及び TS6 の COD 以外は、環境基準値を上回っていたが、愛知県が実施した周辺の公共用水域等水質調査結果と比較した結果、ほぼ同様か若干低い傾向であった。

イ 過年度データとの比較

存在に係る全ての項目について、過年度データとの比較（空港島等の存在後と存在前とのデータ比較）をした結果、環境監視結果は、次の場合を除いて、ほとんど変化がなかった。

- ・海水の流れについては、平成 18 年度の蒲池沖の表層の流向が平成 12 年度から平成 16 年度よりもやや西側に向かう傾向がみられた。また、小鈴谷沖の流速が平成 12 年度から平成 16 年度よりもやや大きくなっている傾向がみられた。
- ・底質については、平成 15 年度以降、調査点 TS2 及び TS6 において COD の減少がみられていたが、平成 17 年度からはほぼ横ばいであった。
- ・汀線位置については、平成 5 年度から平成 18 年度までの長期間では、ほとんどの区間で前進または後退の様々な変化がみられたが、平成 14 年度以降は比較的安定しており、平成 17 年度から平成 18 年度の短期間では、大きな変化はみられなかった。
- ・海域生物のうち、藻場（アマモ場分布）については平成 8 年度以前よりも分布面積が拡大しているが、平成 13 年度以降は安定しており、自然変動の範囲内と考えられた。
- ・鳥類については、スズガモが対岸部内の閉鎖性水域、コアジサシが空港島等の裸地に依存して一時的に増加したものの、平成 18 年度は概ね空港島等の存在前の状況に収束しつつあるものと考えられた。
- ・海浜植物については、常滑市新田町海岸におけるネコノシタに減少がみられた。その原因は隣接地で実施された空港事業以外の工事によるものであった。

ウ 予測結果との比較

海水の流れ及び水質、汀線、海域生物並びに海浜植物について、予測結果との比較をした結果は以下のとおりであり、概ね予測の範囲内であった。

- ・海水の流れについては、流れのゆるやかな空港島南側で夏季の第 3 層の流向に違いがみられたことを除いて、空港島周辺の夏季、冬季の流向・流速とも、予測結果とほぼ同様の傾向であった。
- ・水質のうち、COD、T-N、T-P については、夏季、冬季の第 1 層及び第 2 層ともに COD は予測結果よりやや低く、T-N は予測結果よりやや低いかほぼ同程度であり、T-P

は予測結果とほぼ同程度であった。

- ・汀線については、護岸改修等の工事箇所を除いて、変化の傾向は同じであり、ほぼ予測の範囲内であった。
- ・海域生物については、藻場の分布面積が平成 8 年度以前よりも拡大しているが、その他の項目についてはほぼ予測の範囲内であった。
- ・海浜植物については、空港事業以外の工事が原因による生育面積の減少が一部で見られる場合があったが、それ以外では、概ね生育面積は予測をやや上回っていた。

(2) 空港の供用に係る環境監視結果

ア 環境基準値等との比較

一般環境大気質については環境基準値や指針値と、航空機騒音については環境基準値と比較した結果、環境監視結果は、次の場合を除いて環境基準値または指針値以下であった。

- ・浮遊粒子状物質（SPM）については長期的評価の環境基準値を下回っていたが、短期的評価の環境基準値を 1 回上回った。なお、当日の SPM の高濃度は広域的な現象であり、黄砂による影響が考えられた。また、光化学オキシダント（Ox）については環境基準値を上回っていたが、周辺の愛知県管理の大気汚染測定局においても環境基準値を上回っており、広域的な現象であった。

イ 過年度データとの比較

一般環境大気質、航空機騒音及び鳥類（ワシタカ類等渡り鳥）について、過年度データとの比較（空港の供用後と供用前とのデータ比較）をした結果、環境監視結果は、次の場合を除いて、供用前後の計測値や出現状況にほとんど変化がなかった。

- ・ワシタカ類等渡り鳥については、美浜町富具崎での飛翔経路及び飛翔高度が過年度と異なっていた。その原因は調査日が強風であったためと考えられた。

(3) まとめ

平成 18 年度の環境監視結果では、存在及び供用に伴う環境への影響はほとんど認められなかった。

なお、海水の流れ及び水質、汀線、海域生物並びに海浜植物について、予測結果との比較をした結果は、概ね予測の範囲内であった。

平成19年11月発行

中部国際空港株式会社運用本部環境グループ
愛知県企業庁企業立地部工務課