

## 成田国際空港における大気常時監視状況について

○江崎 彰<sup>1)</sup>, 菊間 英行<sup>1)</sup>, 前田 崇宏<sup>2)</sup>, 斉藤 正義<sup>2)</sup>, 篠原 直明<sup>2)</sup><sup>1)</sup> 成田国際空港株式会社<sup>2)</sup> 財団法人成田国際空港振興協会

## 【はじめに】

成田国際空港では、世界の34カ国2地域93都市と結ばれており、世界各国から72社の航空会社が乗り入れている。昭和53年の開港当初と比較すると年間発着回数が約3.6倍、年間旅客数が約4.6倍、航空貨物量が約5.7倍と大きく飛躍した。平成21年10月に暫定平行滑走路が2,500mでの供用開始に伴い、年間発着回数も20万回から22万回へと増える見込みである。本発表では、成田国際空港での航空機の運航に伴う周辺地域の大気状況について発表する。

## 【測定場所】

成田国際空港では、平成9年度まで年1回7日間の短期測定を実施してきた。平成10年度に、きめ細かく測定及び評価を実施するために、A滑走路の延長上の南北及び風向特性等を考慮し滑走路の直角方向である東西に1局ずつ、合計4ヶ所に大気常時監視局を設置した。暫定平行滑走路の供用開始前の平成13年4月に同滑走路延長上の南北の2ヶ所に増設し、合計6ヶ所で年間を通じて大気測定を実施している。

## 【測定項目】

測定項目は、環境基準が定められているCO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、SPM、Oxの他、空港における大気環境管理において重要と考えられるNO、NO<sub>x</sub>、THC、CH<sub>4</sub>、NMHCについて自動計測器で測定している。

気象項目として風向風速、温度、湿度、日射量、放射収支量も併せて測定している。



図 大気常時監視測定局位置図

## 【結果と考察】

平成19年度の測定結果は、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、SPMについて環境基準を達成した。しかし、Oxについては設置してある東部局、西部局ともに環境基準を達成することが出来なかった。

平成10年度からの経年変化では、航空機の発着回数は年々増加傾向であるのに対し、SO<sub>2</sub>やCOについては環境基準より十分低い濃度で推移し、NO<sub>2</sub>、SPM、NMHCは緩やかな減少傾向を示していた。

曜日別では、NO、NO<sub>2</sub>、SPM、NMHCが平日に濃度上昇が確認され、休日に濃度上昇が確認されたのはOxであった。経時変化でも朝晩にNO、NO<sub>2</sub>、SPM、NMHC、COが高いことから、自動車による通勤及びトラック等による運搬の影響であると考えられる。

航空機の運航による影響が最も明確に表れたのはNOであり、瞬時値によると航空機の離陸時間とNOの濃度上昇のピークが一致していた。また、空港が風上となる風向時では他の物質でも濃度が高く、航空機の運航時間帯でその濃度が高かった。

表 大気測定結果（平成19年度）年平均値

測定局名	SO <sub>2</sub> [ppm]	NO <sub>2</sub> [ppm]	NO [ppm]	NO <sub>x</sub> [ppm]	CO [ppm]	Ox [ppm]	SPM [mg/m <sup>3</sup> ]	NMHC [ppmC]	CH <sub>4</sub> [ppmC]	THC [ppmC]
東部局	0.001	0.012	0.005	0.017	0.3	0.030	0.021	0.15	1.94	2.08
西部局	0.002	0.016	0.007	0.024	0.3	0.029	0.021	0.21	1.92	2.13
A滑走路南局	0.002	0.013	0.007	0.021	0.3		0.021	0.15	1.93	2.08
A滑走路北局	0.001	0.014	0.008	0.023	0.3		0.020	0.17	1.94	2.11
暫定平行滑走路南局	0.001	0.010	0.003	0.014	0.3		0.021	0.19	1.92	2.11
暫定平行滑走路北局	0.001	0.012	0.007	0.020	0.3		0.022	0.14	1.94	2.08