

## 資料2-1 バックグラウンド濃度設定の妥当性

### (1) 一般環境大気測定局の測定結果と現地調査結果の比較

現地調査を実施した期間における一般環境大気測定局の測定結果を整理し、現地調査結果と比較した。

#### ① 一般環境大気測定局の測定項目及び位置

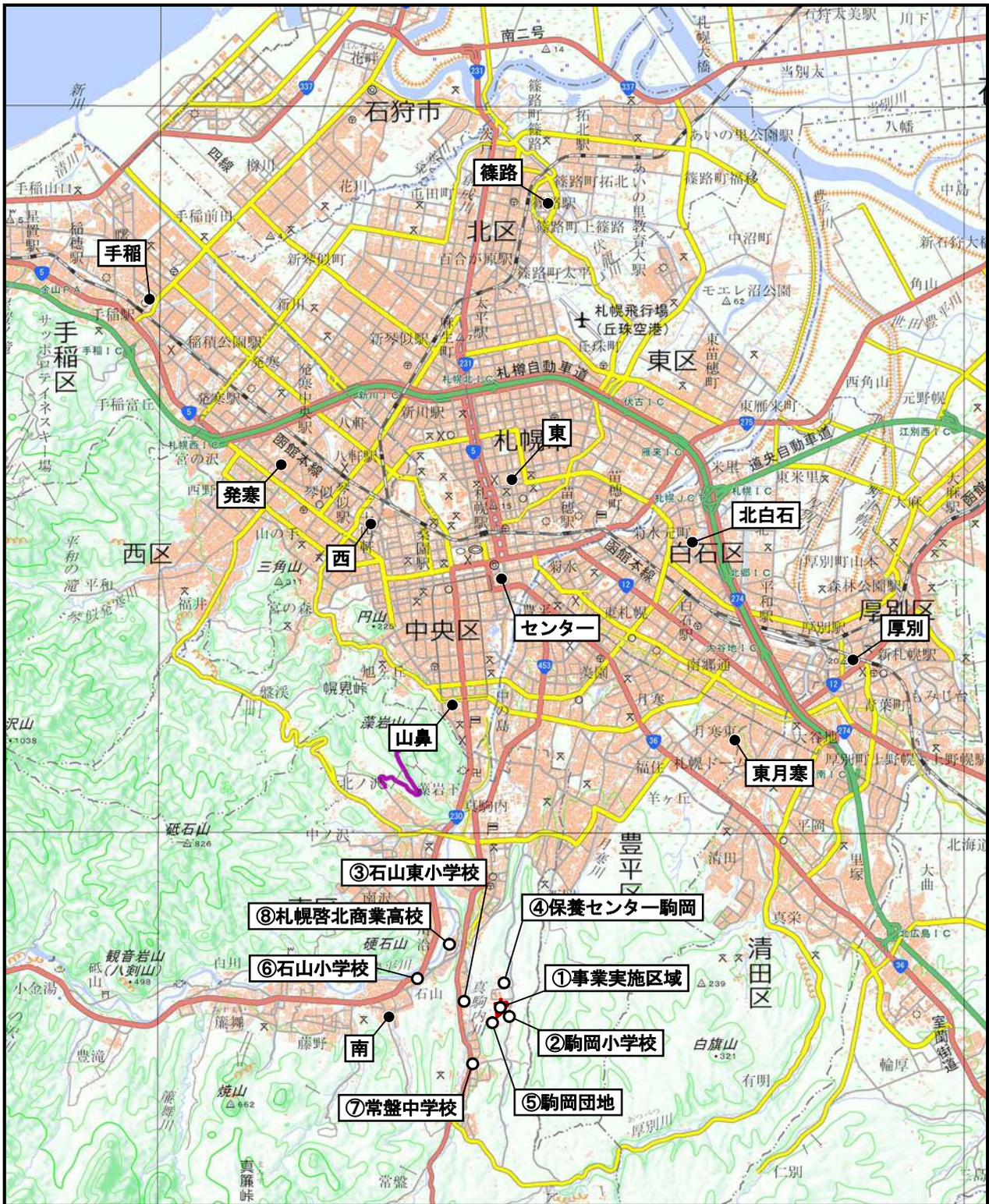
札幌市内の一般環境大気測定局の測定項目を表1に、測定局の位置図を図1に示す。

一般環境大気測定局は、市中心部(濃度が高い地域)に多く設置されており、事業実施区域に最も近い測定局は「南測定局」である。「南測定局」では、窒素酸化物の測定が行われている。

表1 一般環境大気測定局の測定項目

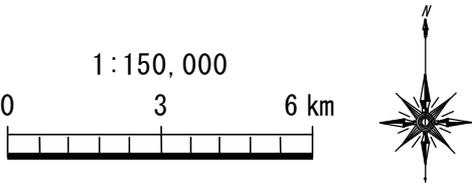
測定局名	測定項目		
	二酸化硫黄	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
南測定局		○	
東月寒測定局	○	○	
センター測定局	○	○	○
西測定局		○	
東測定局		○	
篠路測定局	○	○	○
発寒測定局	○	○	○
手稲測定局		○	
厚別測定局		○	
北白石測定局		○	
山鼻測定局	○	○	
測定局数	5局	11局	3局

注)本表以外に、光化学オキシダント、炭化水素、微小粒子状物質の測定が行われている。



凡 例	
▽	事業実施区域
●	一般環境大気測定局 (11局)
○	現地調査地点 (8地点)

図1 一般環境大気測定局及び現地調査地点位置図



## ② 二酸化硫黄

二酸化硫黄の測定結果を図2に示す。

一般環境大気測定局の測定結果よりも現地調査結果がやや低い濃度となっており、冬季にやや高く、夏季に低い傾向は一致している。

## ③ 二酸化窒素

二酸化窒素の測定結果を図3に示す。

一般環境大気測定局の測定結果よりも現地調査結果がやや低い濃度となっており、四季の変動傾向はほぼ一致している。

「南測定局」（左図の水色線）は国道230号の沿道に立地しており、現地調査地点のうち、国道230号の沿道に位置している「⑥石山小学校」（右図の緑色線）、国道230号と国道453号の間に位置している「⑧札幌啓北商業高校」（右図の茶色線）と同程度の濃度となっている。

## ④ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定結果を図4に示す。

一般環境大気測定局の測定結果よりも現地調査結果がやや低い濃度となっており、夏季にやや高くなる傾向は一致している。

以上より、各項目とも一般環境大気測定局の測定結果と現地調査結果の変動傾向や濃度傾向は一致しており、現地調査では妥当な測定値が得られたものと考えられる。

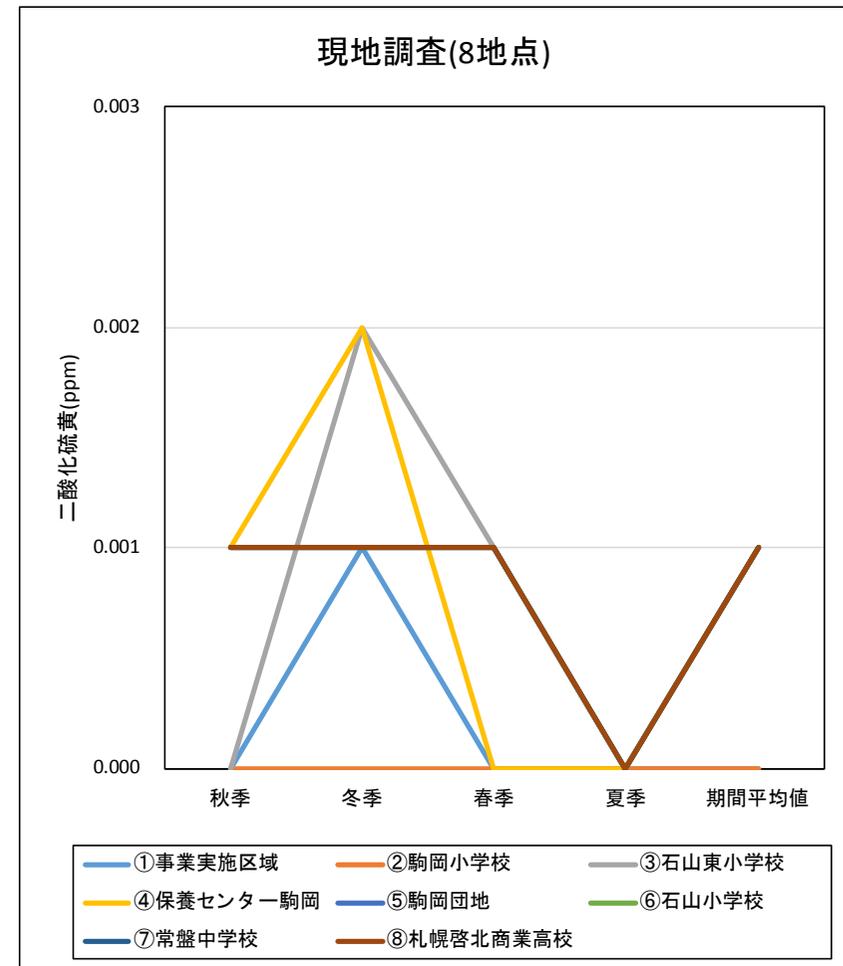
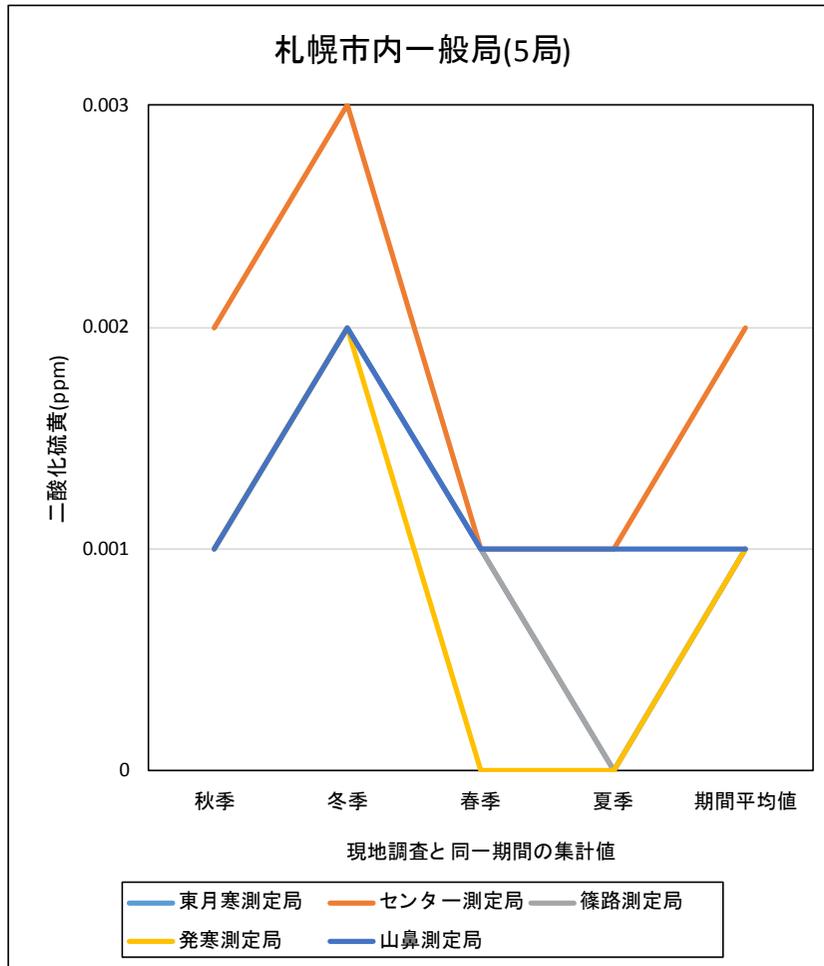


図2 一般環境大気測定局と現地調査結果の比較（二酸化硫黄）

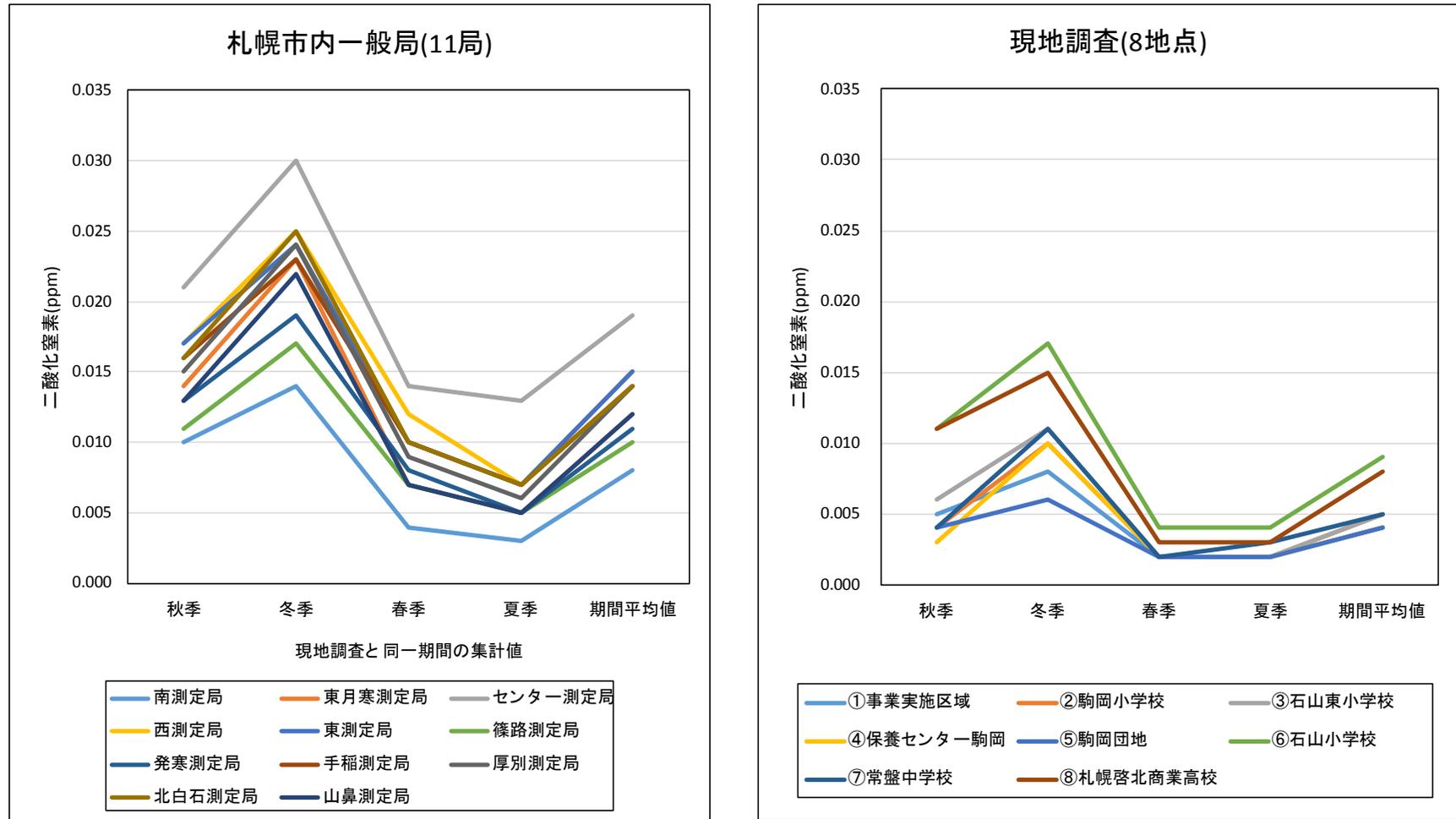


図3 一般環境大気測定局と現地調査結果の比較（二酸化窒素）

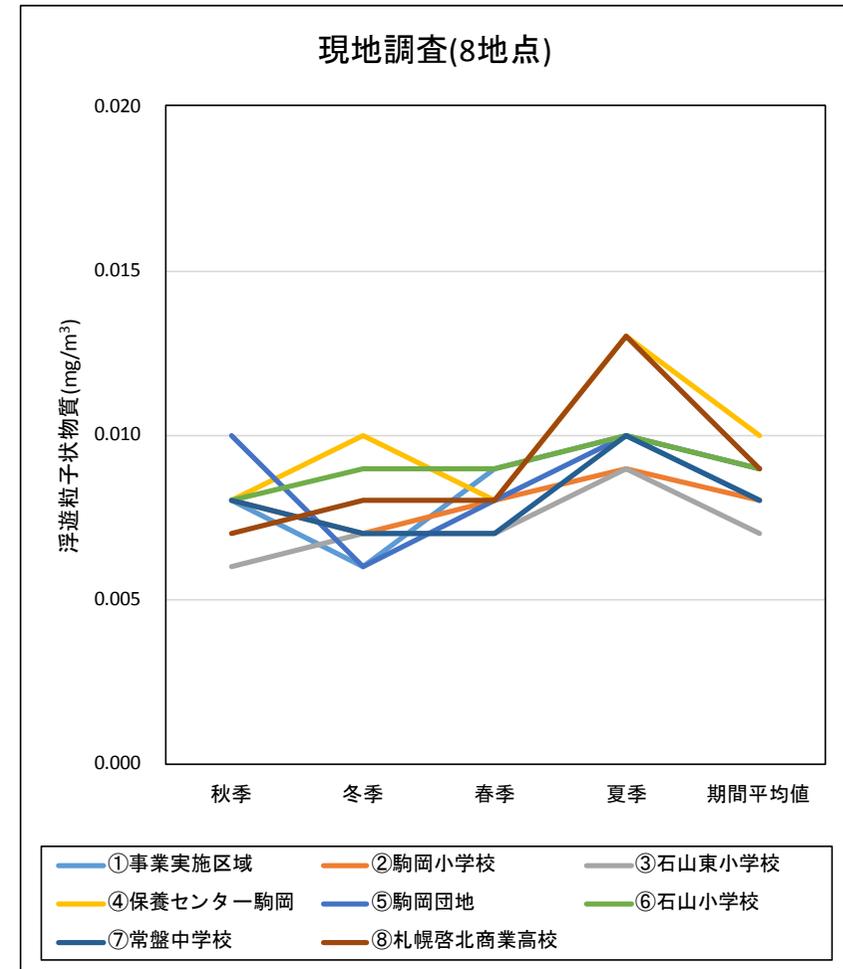
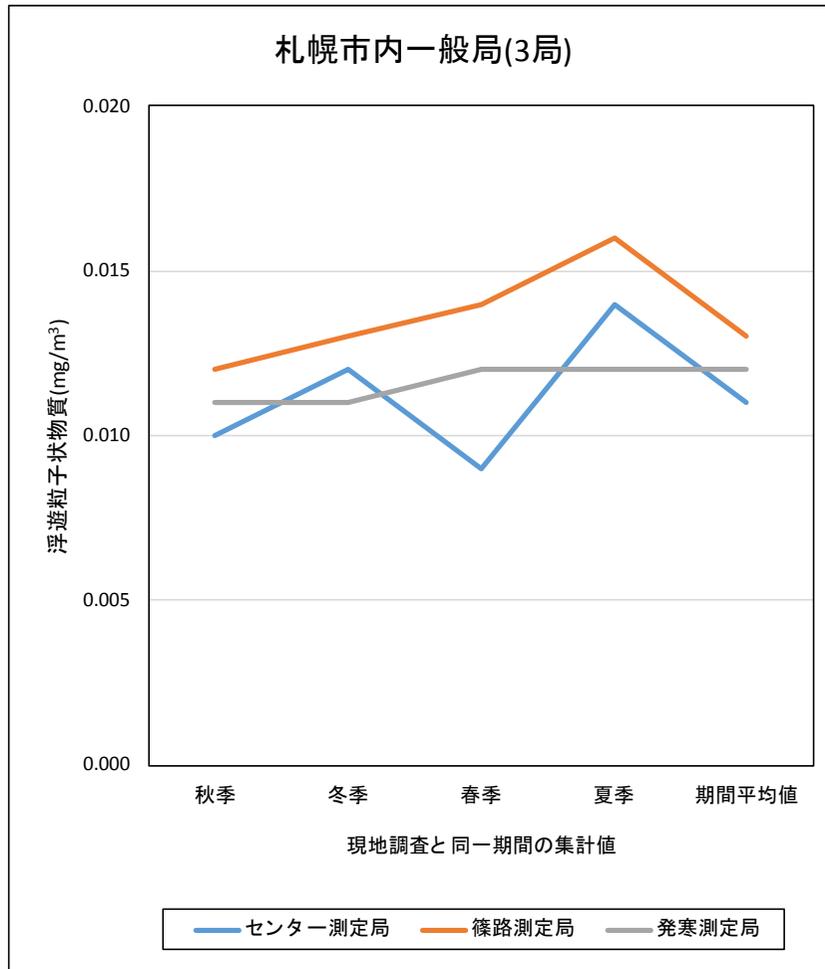


図4 一般環境大気測定局と現地調査結果の比較（浮遊粒子状物質）

## (2) バックグラウンド濃度設定の妥当性の検討

準備書では、各季節1週間(7日間)の現地測定を行い、期間平均値を年平均値とみなして、バックグラウンド濃度に設定している。現地調査を実施した期間が低い濃度傾向を示す時期であれば、過少評価となる可能性がある。

ここでは、一般環境大気測定局の測定結果を、表2に示す期間について集計し、期間平均値と年平均値を比較することにより、バックグラウンド濃度の妥当性を検討した。

表2 測定期間

測定時期		測定期間
現地測定 期間	秋季	平成 28 年 11 月 5 日～11 月 11 日
	冬季	平成 29 年 1 月 23 日～1 月 29 日
	春季	平成 29 年 4 月 20 日～4 月 26 日
	夏季	平成 29 年 7 月 23 日～7 月 29 日
	期間平均値	上記 7 日間×四季の平均値
年平均値		平成 28 年 11 月 1 日～平成 29 年 10 月 31 日

### ① 二酸化硫黄

二酸化硫黄の測定結果を表3に示す。

期間平均値と年平均値の関係は、各測定局とも年平均値が低い値となっている。

このため、期間平均値を年平均値とみなしてバックグラウンド濃度に設定することは安全側の設定であると考えられる。

表3 二酸化硫黄の測定結果（一般環境大気測定局）

一般環境 大気測定局	現地調査と同一期間の集計値					年平均値	年平均値への換算比 (年平均値/期間平均値)
	秋季	冬季	春季	夏季	期間平均値		
南測定局	-	-	-	-	-	-	-
東月寒測定局	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	1.00
センター測定局	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.50
西測定局	-	-	-	-	-	-	-
東測定局	-	-	-	-	-	-	-
篠路測定局	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	1.00
発寒測定局	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.00
手稻測定局	-	-	-	-	-	-	-
厚別測定局	-	-	-	-	-	-	-
北白石測定局	-	-	-	-	-	-	-
山鼻測定局	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	1.00

② 二酸化窒素

二酸化窒素の測定結果を表4に示す。

期間平均値と年平均値の関係は、各測定局とも年平均値が低い値となっている。

このため、期間平均値を年平均値とみなしてバックグラウンド濃度に設定することは安全側の設定であると考えられる。

表4 二酸化窒素の測定結果（一般環境大気測定局）

一般環境 大気測定局	現地調査と同一期間の集計値					年平均値	年平均値への換算比 (年平均値/期間平均値)
	秋季	冬季	春季	夏季	期間平均値		
南測定局	0.010	0.014	0.004	0.003	0.008	0.007	0.88
東月寒測定局	0.014	0.023	0.007	0.005	0.012	0.012	1.00
センター測定局	0.021	0.030	0.014	0.013	0.019	0.018	0.95
西測定局	0.017	0.025	0.012	0.007	0.015	0.014	0.93
東測定局	0.017	0.024	0.010	0.007	0.015	0.014	0.93
篠路測定局	0.011	0.017	0.007	0.005	0.010	0.009	0.90
発寒測定局	0.013	0.019	0.008	0.005	0.011	0.010	0.91
手稲測定局	0.016	0.023	0.010	0.007	0.014	0.014	1.00
厚別測定局	0.015	0.024	0.009	0.006	0.014	0.013	0.93
北白石測定局	0.016	0.025	0.010	0.007	0.014	0.014	1.00
山鼻測定局	0.013	0.022	0.007	0.005	0.012	0.011	0.92

③ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定結果を表5に示す。

期間平均値と年平均値の関係は、各測定局とも年平均値が高い値となっている。

期間平均値と年平均値の乖離が最も大きいのはセンター測定局であり、同局の換算比1.18を現地調査の期間平均値に乗算すると年平均値は表6のとおりとなる。

表5 浮遊粒子状物質の測定結果（一般環境大気測定局）

一般環境 大気測定局	現地調査と同一期間の集計値					年平均値	年平均値への換算比 (年平均値/期間平均値)
	秋季	冬季	春季	夏季	期間平均値		
南測定局	-	-	-	-	-	-	-
東月寒測定局	-	-	-	-	-	-	-
センター測定局	0.010	0.012	0.009	0.014	0.011	0.013	1.18
西測定局	-	-	-	-	-	-	-
東測定局	-	-	-	-	-	-	-
篠路測定局	0.012	0.013	0.014	0.016	0.013	0.015	1.15
発寒測定局	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	1.08
手稲測定局	-	-	-	-	-	-	-
厚別測定局	-	-	-	-	-	-	-
北白石測定局	-	-	-	-	-	-	-
山鼻測定局	-	-	-	-	-	-	-

表6 浮遊粒子状物質の現地調査結果の補正(年平均値換算)

現地調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	期間平均値	年平均値	年平均値への換算比 (年平均値/期間平均値)
①事業実施区域	0.008	0.006	0.009	0.010	0.008	0.009	1.18
②駒岡小学校	0.008	0.007	0.008	0.009	0.008	0.009	1.18
③石山東小学校	0.006	0.007	0.007	0.009	0.007	0.008	1.18
④保養センター駒岡	0.008	0.010	0.008	0.013	0.010	0.012	1.18
⑤駒岡団地	0.010	0.006	0.008	0.010	0.009	0.011	1.18
⑥石山小学校	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.011	1.18
⑦常盤中学校	0.008	0.007	0.007	0.010	0.008	0.009	1.18
⑧札幌啓北商業高校	0.007	0.008	0.008	0.013	0.009	0.011	1.18