

5．大気安定静穏発生による沿道大気質予測への影響に関する検証

本章では、前章で整理した大気安定静穏発生状況と沿道大気質濃度との関連性を踏まえて、大気安定静穏発生による沿道大気質予測への影響について検証する。なお、前章の検証結果から、SPM については大気安定静穏発生による沿道大気質濃度の変動はみられなかったことから、本章では NO₂ のみを対象として検証を行うこととする。

現行の沿道大気質予測の標準的な手法である「道路環境影響評価の技術手法」では、まず、予測対象道路の交通特性や周辺地域における気象特性を踏まえて、対象道路寄与濃度の年平均値を算定する。ここで、NO_x 濃度については、NO_x 変換式により、先に算定した対象道路の NO_x 寄与濃度を対象道路の NO₂ 寄与濃度に変換する。その上で、NO₂ 濃度は年間 98%値換算式により、SPM 濃度は年間 2%除外値換算式により、年平均値を年間 98%値・年間 2%除外値に換算し、評価を行う。

従って、大気安定静穏発生状況が現行の沿道大気質予測に対してどの程度の影響を及ぼすかを検証するためには、下記 2 点について確認する必要がある。

- 1) 沿道大気質予測において算定する NO₂ 濃度の年平均値及び年間 98%値への大気安定静穏発生による影響
- 2) NO_x 変換式・NO₂ 年間 98%値換算式・SPM 年間 2%除外値換算式への大気安定静穏発生による影響

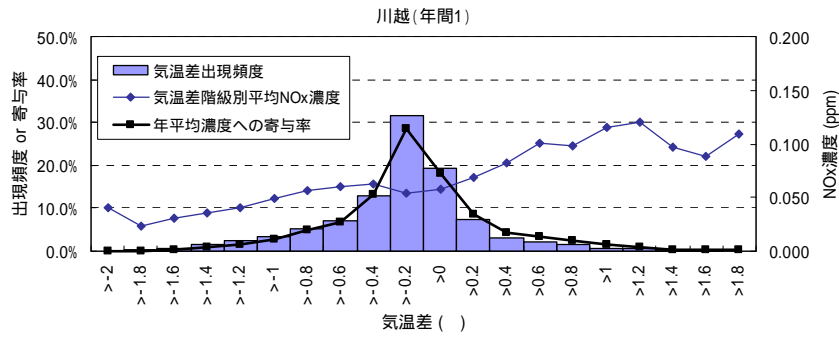
5.1 NO₂濃度(年平均値及び年間98%値)への大気安定静穏発生による影響

沿道大気質予測において算定する年平均濃度への大気安定静穏発生による影響について検証する。

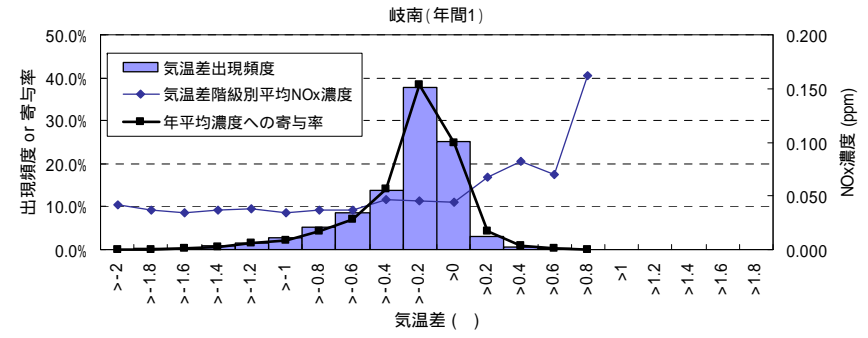
大気安定状況(気温差階級)別の沿道局におけるNO_x・NO₂濃度と年平均濃度への寄与率の関係を図5.1~2に示す。この図によると、大気安定状況が強くなるにつれNO_x・NO₂濃度は上昇するものの、そもそもの大気安定静穏出現率は気温差0を中心として概ね正規分布となっていることから、各気温差階級における年平均濃度への寄与率(=気温差階級の出現率×当該気温差階級におけるNO_x・NO₂濃度)は、大気安定静穏出現率の高い中立付近の寄与率が相当大きくなっており、大気安定静穏発生時の寄与率は相当小さくなっていることがわかる。

これより、大気安定静穏発生に伴いNO_x・NO₂濃度の1時間値は上昇するものの、大気安定静穏の出現率は小さいため、年平均濃度への大気安定静穏影響は少ないものと考えられる。

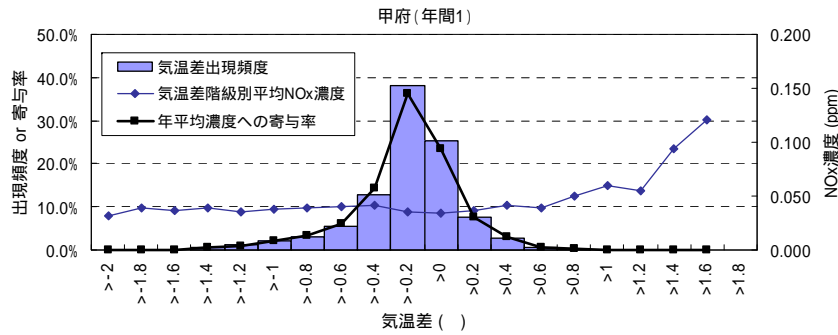
川越 (平地・背後地)



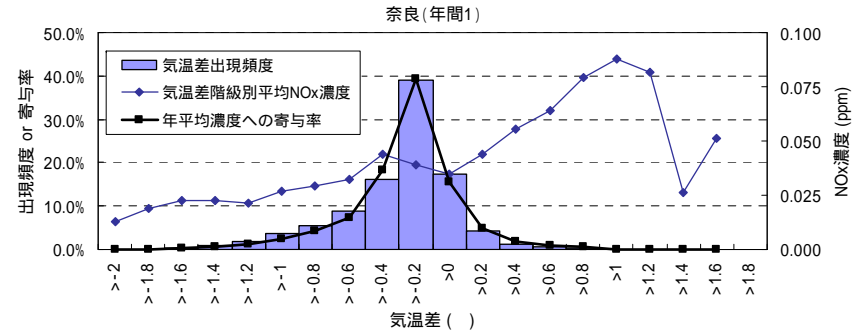
岐南 (平地・道路端)



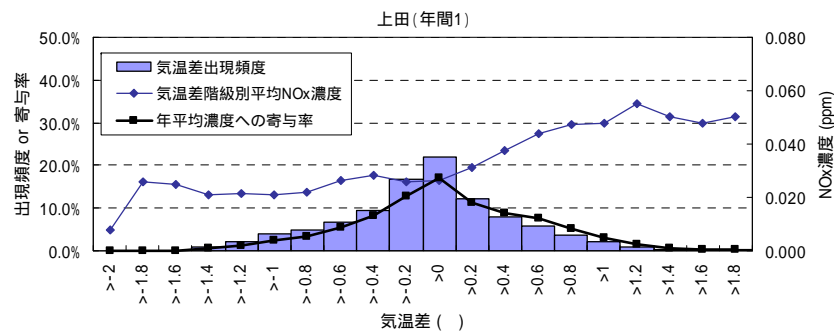
甲府 (盆地・背後地)



奈良 (盆地・道路端)



上田 (谷地・背後地)



沼田 (谷地・道路端)

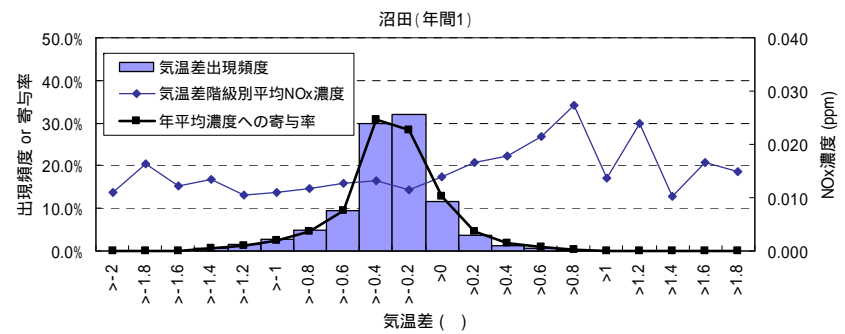
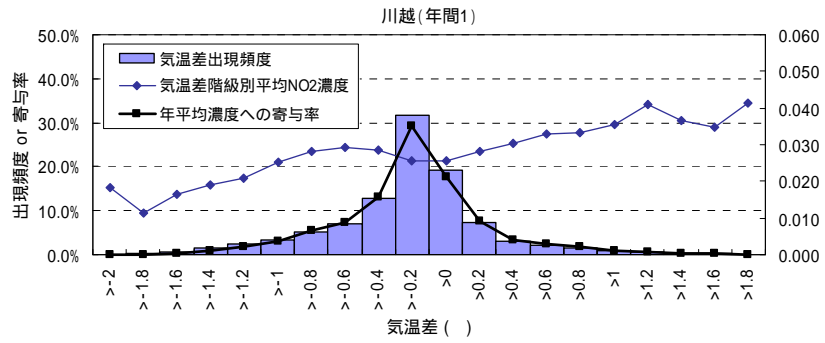
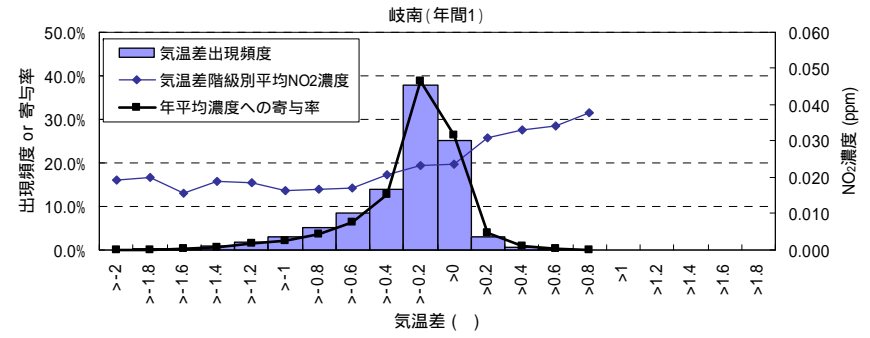


図 5.1 大気安定状況 (気温差階級) 別の沿道 NOx 濃度と年平均濃度への寄与率の関係

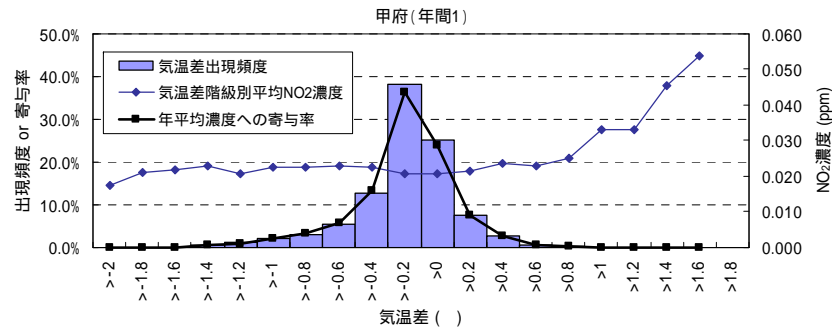
川越（平地・背後地）



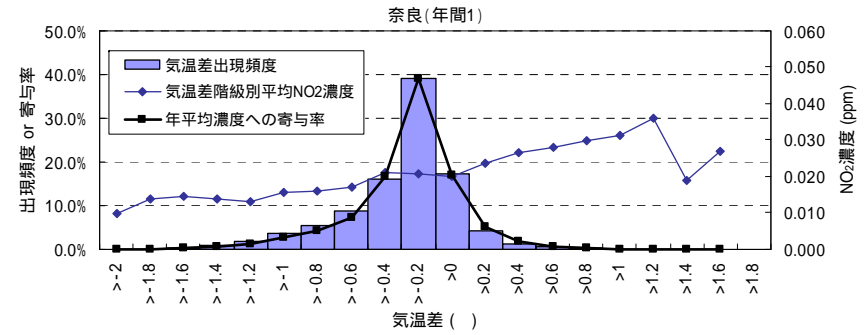
岐南（平地・道路端）



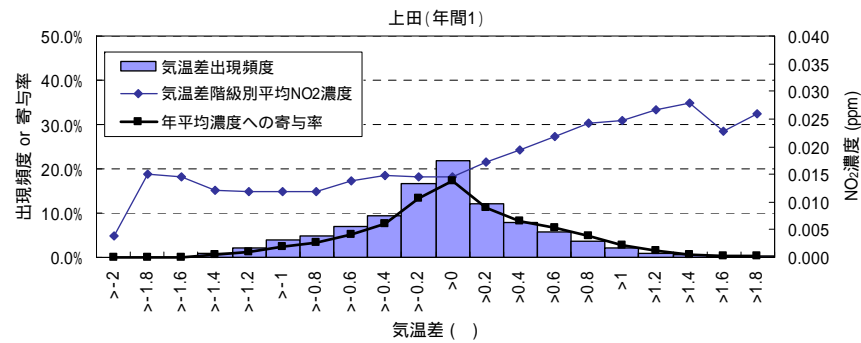
甲府（盆地・背後地）



奈良（盆地・道路端）



上田（谷地・背後地）



沼田（谷地・道路端）

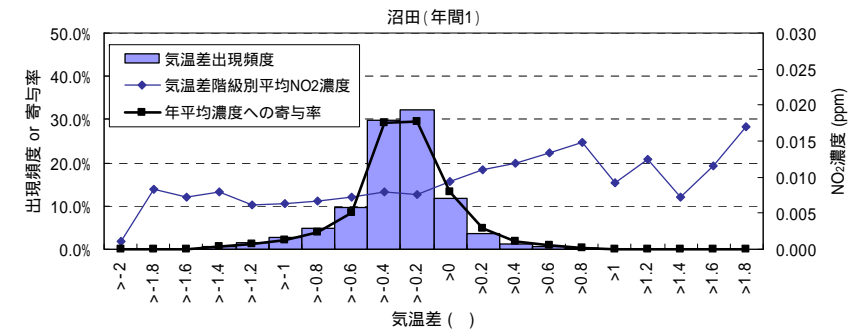


図 5.2 大気安定状況（気温差階級）別の沿道 NO₂濃度と年平均濃度への寄与率の関係

また、沿道局における NO_x・NO₂ 濃度の 1 時間値については、大気安定状況が強くなるにつれ濃度が高くなる傾向がみられたことから、この濃度上昇が沿道大気質予測で用いている年平均濃度に対してどの程度影響するかを確認することとした。

大気安定静穏発生の影響による濃度増加分を推計した上で、大気安定静穏影響を含んでいる沿道 NO_x・NO₂ 濃度の年平均値(観測値)と、大気安定静穏発生の影響による濃度増加がないと仮定し推計した濃度増加分を除去した NO_x・NO₂ 濃度の年平均値(推計値)とを比較した。

大気安定静穏発生の影響による濃度増加分を除去した NO_x・NO₂ 濃度の年平均値を算出方法については、以下の手順で推計した。

- 1) 図 4.19～20 の大気安定状況別の沿道局 NO_x・NO₂ 濃度から気温差の出現率が少ない(出現 0.5%以下) 範囲を除き、気温差>0 (大気安定) において、直線回帰により気温差に対する濃度増加を定式化
- 2) この直線の傾き a を用いて、気温差>0 における NO_x・NO₂ 濃度の 1 時間値から大気安定静穏発生の影響による濃度上昇分を差し引き、大気安定静穏発生の影響を除去した NO_x・NO₂ 濃度の 1 時間値を算定
$$\boxed{(\text{上昇分除去 NO}_x \cdot \text{NO}_2 \text{ 濃度}) = (\text{NO}_x \cdot \text{NO}_2 \text{ 濃度}) - (\text{直線の傾き}) \times (\text{気温差})}$$
- 3) 2) で求めた NO_x・NO₂ の 1 時間値を年間で平均化し、大気安定静穏発生の影響による濃度増加分を除去した NO_x・NO₂ 濃度の年平均値を算定

推計結果を図 5.3～4 及び表 5.1～4 に示す。

大気安定静穏発生の影響を含む通常の NO_x 濃度の年平均値と、大気安定静穏発生の影響を除去した NO_x 濃度の年平均値との差は 0.002～0.003ppm 程度となっており、NO_x 濃度の年平均値に対する大気安定静穏発生の影響はほとんどみられない。

大気安定静穏発生の影響を含む通常の NO₂ 濃度の年平均値と、大気安定静穏発生の影響を除去した NO₂ 濃度の年平均値との差は最大でも 0.001ppm とほぼ同程度となっており、NO₂ 濃度の年平均値に対する大気安定静穏発生の影響はみられない。

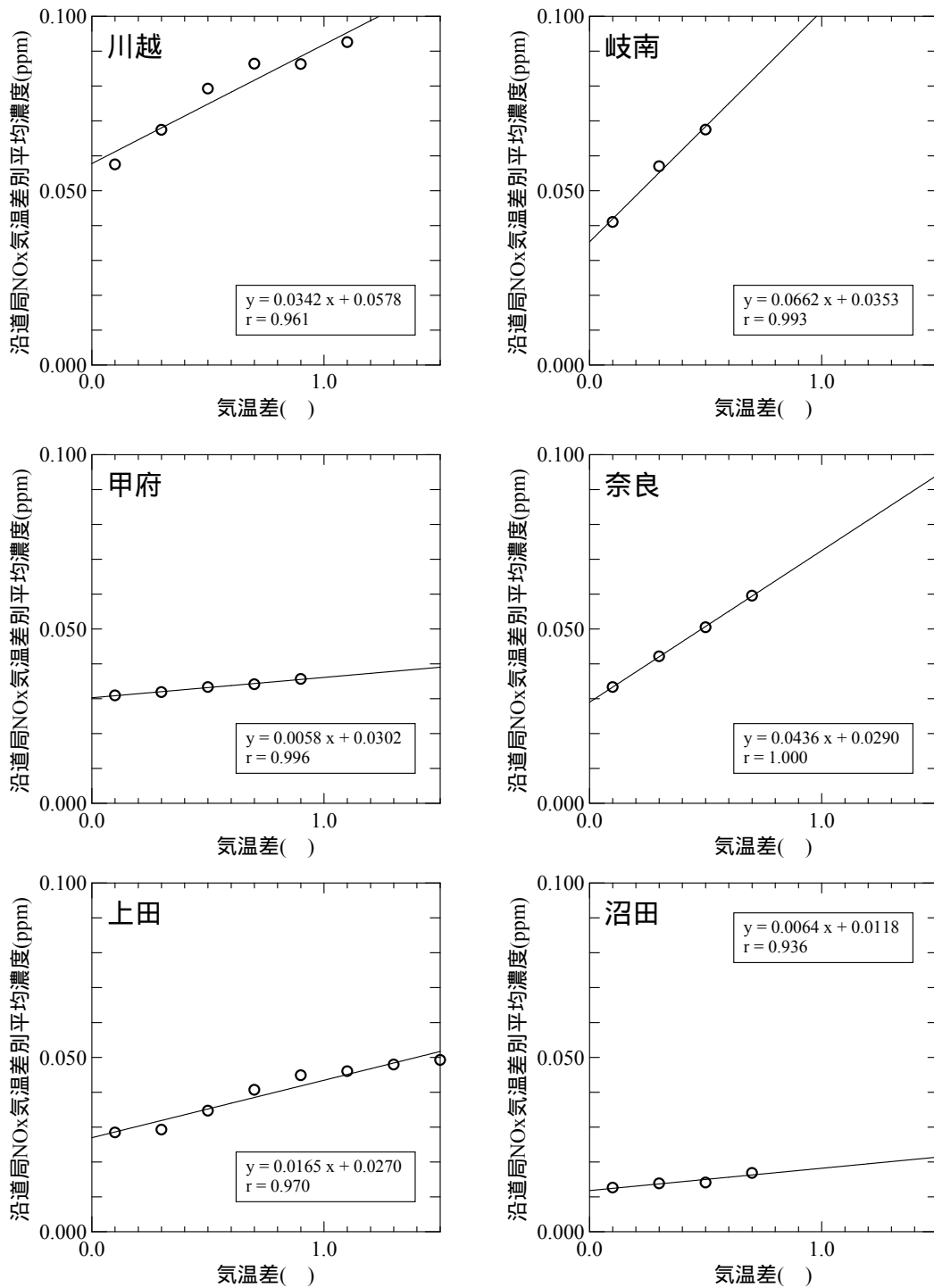


図 5.3 大気安定影響による沿道局 NOx 濃度の増加傾向

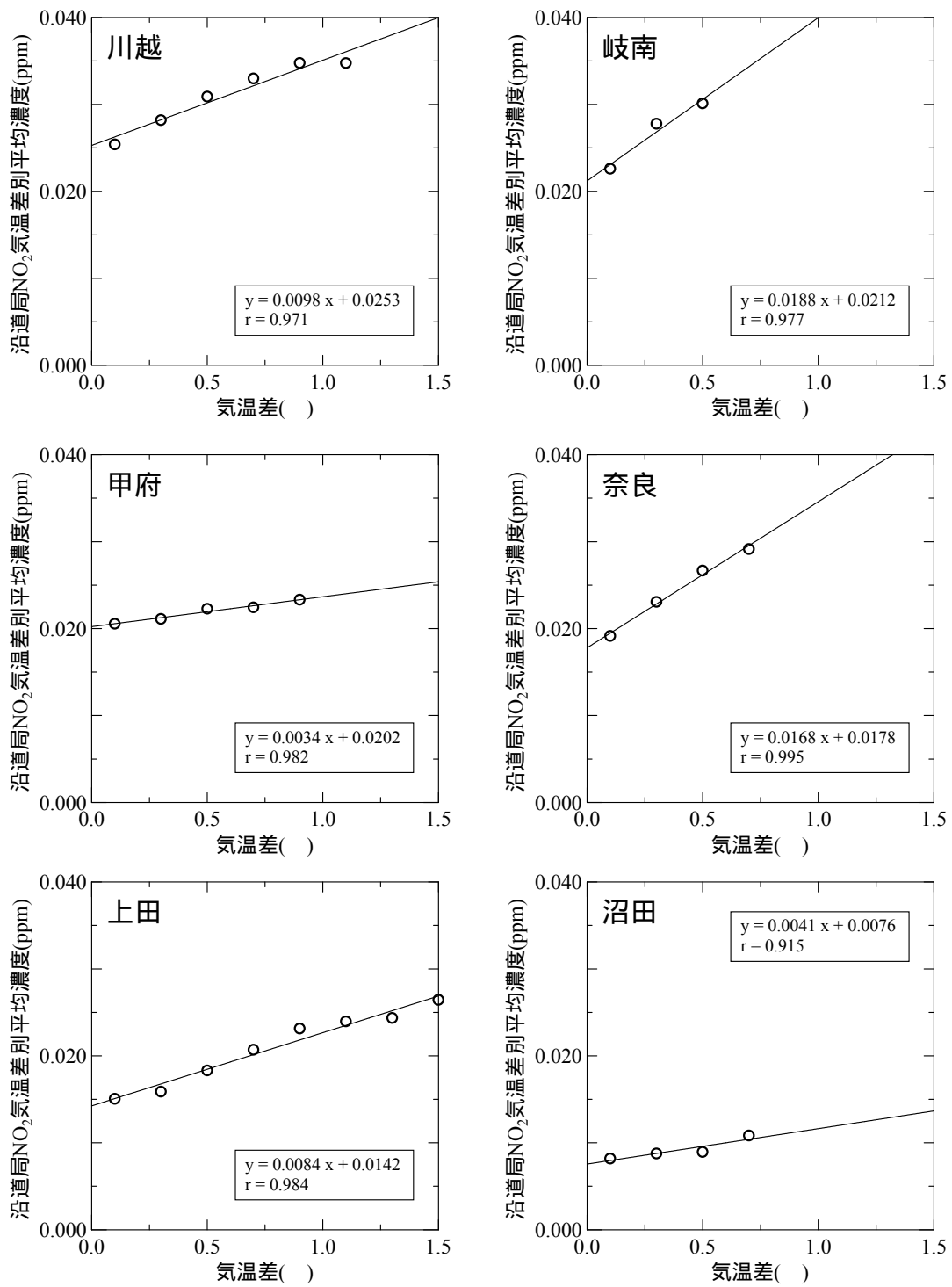


図 5.4 大気安定影響による沿道局 NO₂ 濃度の増加傾向

表 5.1 大気安定静穏発生の影響による NOx 濃度増加傾向の回帰式の係数

地点	回帰式： Y(気温差別 NOx 濃度:ppm)=a × X(気温差:)+b	
	傾き a	切片 b(ppm)
川越	0.0342	0.0578
岐南	0.0662	0.0353
甲府	0.0058	0.0302
奈良	0.0436	0.0290
上田	0.0165	0.0270
沼田	0.0064	0.0118

表 5.2 NOx 年平均濃度への大気安定静穏発生の影響

地点	NOx 濃度(ppm)					
	年間 1 (2007/12 ~ 2008/11)			年間 2 (2008/12 ~ 2009/11)		
	年平均値	年平均値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分	年平均値	年平均値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分
川越(平地・背後地)	0.061	0.057	0.004	0.057	0.054	0.003
岐南(平地・道路端)	0.045	0.043	0.002	0.042	0.039	0.003
甲府(盆地・背後地)	0.037	0.037	0.000	0.029	-	-
奈良(盆地・道路端)	0.039	0.036	0.003	0.035	0.033	0.002
上田(盆地・背後地)	0.013	0.012	0.001	0.011	0.010	0.001
沼田(盆地・道路端)	0.033	0.030	0.003	0.034	0.032	0.002

表 5.3 大気安定静穏発生の影響による NO₂ 濃度増加傾向の回帰式の係数

地点	回帰式： Y(気温差別 NO ₂ 濃度:ppm)=a × X(気温差:)+b	
	傾き a	切片 b(ppm)
川越	0.0098	0.025
岐南	0.0188	0.021
甲府	0.0034	0.020
奈良	0.0168	0.018
上田	0.0084	0.014
沼田	0.0041	0.008

表 5.4 NO₂ 年平均濃度への大気安定静穏発生の影響

地点	NO ₂ 濃度(ppm)					
	年間 1 (2007/12 ~ 2008/11)			年間 2 (2008/12 ~ 2009/11)		
	年平均値	年平均値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分	年平均値	年平均値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分
川越(平地・背後地)	0.027	0.026	0.001	0.026	0.025	0.001
岐南(平地・道路端)	0.022	0.022	0.000	0.021	0.020	0.001
甲府(盆地・背後地)	0.022	0.021	0.001	0.018	-	-
奈良(盆地・道路端)	0.020	0.020	0.000	0.019	0.018	0.001
上田(盆地・背後地)	0.018	0.017	0.001	0.017	0.016	0.001
沼田(盆地・道路端)	0.008	0.008	0.000	0.006	0.006	0.000

同様に、沿道 NO₂濃度の年間 98%値への大気安定静穏発生による影響について検証する。検証方法は前述の年平均値の検証と同様のものを用い、大気安定静穏発生の影響による濃度増加分を推計した上で、大気安定静穏影響を含んでいる沿道 NO₂濃度の年間 98%値(観測値)と、大気安定静穏発生の影響による濃度増加がないと仮定し推計した濃度増加分を除去した NO₂濃度の年間 98%値(推計値)とを比較した。

大気安定静穏発生の影響を含んでいる NO₂濃度の年間 98%値(観測値)と大気安定静穏発生の影響を除去した NO₂濃度の年間 98%値(推計値)を表 5.5 に示す。これより、年間 98%値については、大気安定影響により若干増加する傾向があるものの、その増加分は背後地 3 箇所平均では 0.002 ~ 3ppm 程度ある一方、道路端 3 箇所平均でわずか 0.001ppm 程度であった。すなわち、大気安定静穏発生の影響を含む通常の NO₂濃度の年間 98%値と、大気安定静穏発生の影響を除去した NO₂濃度の年間 98%値との差は、道路端 3 箇所平均ではわずか 0.001ppm となっており、NO₂濃度の年間 98%値に対する大気安定静穏発生の影響はほとんどみられない。

表 5.5 年間 98%値への大気安定静穏発生の影響

地点	NO ₂ 濃度の年間 98%値 (ppm)					
	年間 1 (2007/12 ~ 2008/11)			年間 2 (2008/12 ~ 2009/11)		
	年間 98%値	年間 98%値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分	年間 98%値	年間 98%値 (大気安定 影響除去)	大気安定影響 による増加分
川越 (平地・背後地)	0.045	0.043	0.002	0.044	0.043	0.001
岐南 (平地・道路端)	0.038	0.037	0.001	0.036	0.035	0.001
甲府 (盆地・背後地)	0.036	0.036	0.000	0.034	-	
奈良 (盆地・道路端)	0.034	0.033	0.001	0.034	0.032	0.002
上田 (谷地・背後地)	0.034	0.029	0.005	0.030	0.027	0.003
沼田 (谷地・道路端)	0.020	0.020	0.000	0.017	0.016	0.001

以上を踏まえ、沿道大気質予測で用いる NO₂ 大気質濃度の年平均値及び年間 98%値への大気安定静穏発生の影響のまとめを以下に記す。

- ・大気安定状況が強くなるにつれ NO₂ 濃度は上昇するものの、大気安定静穏出現率自体は気温差 0 を中心とした正規分布に概ねなっていることから、各気温差階級における年平均濃度への寄与率は、大気安定静穏出現率の高い中立付近の寄与率が相当大きくなっており、大気安定静穏発生時の寄与率は相当小さい。すなわち、大気安定静穏発生に伴い NO₂ 濃度の 1 時間値は上昇するものの、大気安定静穏の出現率は小さいため、NO₂ 濃度の年平均値への大気安定静穏発生の影響は少ないものと考えられる。
- ・大気安定静穏発生の影響を含む通常 NO₂ 濃度の年平均値と、大気安定静穏発生の影響を除去した NO₂ 濃度の年平均値との差は、最大でも 0.001ppm とほぼ同程度となっており、NO₂ 濃度の年平均値に対する大気安定静穏発生の影響はほとんどみられない。
- ・大気安定静穏発生の影響を含む通常 NO₂ 濃度の年間 98%値と、大気安定静穏発生の影響を除去した NO₂ 濃度の年間 98%値との差は、道路端 3 箇所平均ではわずか 0.001ppm となっており、NO₂ 濃度の年間 98%値に対する大気安定静穏発生の影響はほとんどみられない。

5.2 NO_x 変換式・NO₂年間 98%値等換算式への大気安定静穏発生による影響

本節では、NO_x 変換式・年間 98%値等換算式について、周辺地形条件が異なった場合に大気安定静穏の発生状況が変化すると仮定して、これらの式を周辺地形条件別に分類し使い分けた場合の影響についてその有意性を検証した。なお、第3～4章の各種整理検証において、道路端では大気安定静穏発生状況は周辺地形によって違いはないことが確認されており、この検証はあくまで参考的なものである。なお、本検討では、1999年度から2008年度までの全国の常監局の大気質濃度データを用いて周辺地形による分類の有無別に NO_x 変換式・年間 98%値等換算式を作成し、比較検証することとした。周辺地形については、地勢図を用いて平地・盆地・谷地の3分類するものとした。また、参考として平地を都市部・非都市部に分類することとした。

1)NOx 変換式

NOx 変換式は以下の形で示される .

$$[\text{NO}_2]_{\text{R}} = \alpha[\text{NOx}]_{\text{R}}^{\beta}(1 - [\text{NOx}]_{\text{BG}} / [\text{NOx}]_{\text{T}})^{\gamma}$$

- [NOx]_R : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NO₂]_R : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NOx]_{BG} : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)
- [NOx]_T = [NOx]_R + [NOx]_{BG}

現行の技術手法の NOx 変換式と本業務で分類した周辺地形条件別 , 平地の都市部・非都市部別の NOx 変換式の係数を表 5.6 に示す . また , 技術手法で設定している NOx 変換式から求めた NO₂ 濃度と周辺地形条件別 , 平地の都市部・非都市部別の NOx 変換式から求めた NO₂ 濃度の散布図を図 5.5 に示す . なお , これらの図には , 両者の変換結果にどの程度の濃度差があるかを示すために参考表を附している .

NOx 変換式を周辺地形条件別に分類することの必要性について検証した結果を以下に記す .

- ・ NOx 変換式の係数自体は周辺地形条件別に分類した結果 , 異なる値となった .
- ・ 周辺地形条件別に分類した NOx 変換式を用いて NO₂ 濃度年平均値を各々算定したところ , 従来の周辺地形条件別に分類していない NOx 変換式を用いて算定した NO₂ 濃度年平均値との差は概ね ±0.001ppm であり , ほぼ同じであった .

表 5.6 周辺地形条件別の NOx 変換式の係数

係数		α	β	γ
現行の技術手法の係数 (解析期間 : 1999 ~ 2008 年度)		0.0693	0.429	0.810
地勢図 分類	平地の係数	0.0643	0.400	0.833
	盆地の係数	0.0776	0.508	0.665
	谷地の係数	0.0897	0.496	1.047
	平地(都市部)の係数	0.0620	0.366	0.910
	平地(非都市部)の係数	0.0554	0.327	1.253
地形開度 分類	平地の係数	0.0644	0.411	0.764
	盆地の係数	0.0871	0.466	0.987
	谷地の係数	0.0894	0.483	1.118
	平地(都市部)の係数	0.0628	0.381	0.840
	平地(非都市部)の係数	0.0578	0.353	1.204

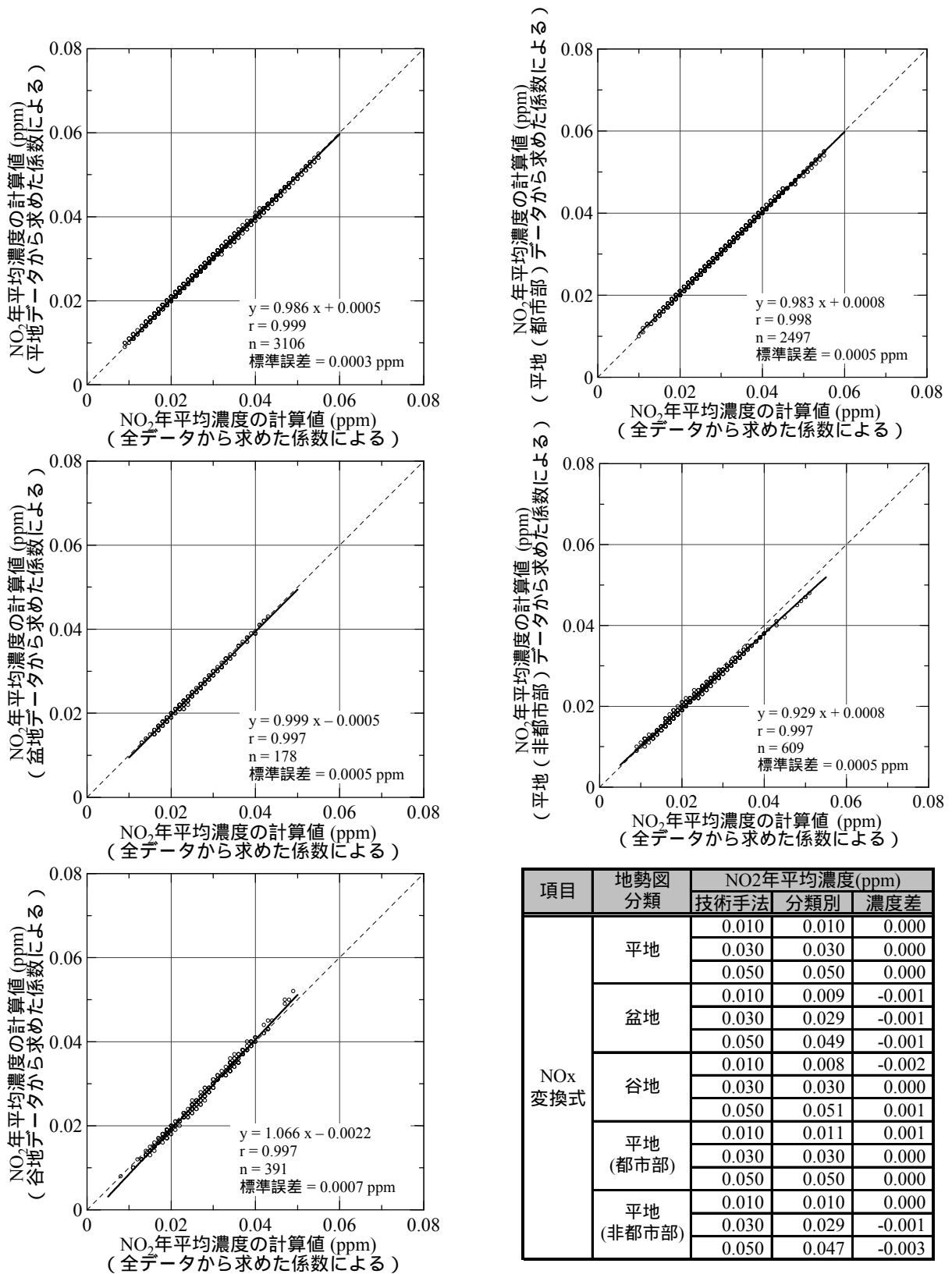


図 5.5 技術手法と周辺地形条件別，平地の都市部・非都市部別 NO_x 変換式の NO₂ 濃度計算結果の比較（地勢図分類による）

2) NO₂年間 98%値換算式

NO₂年間 98%値換算式は以下の形で示される。

$$[\text{年間 98\%値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{R}} + [\text{NO}_2]_{\text{BG}}) + b$$

$$a = \alpha + \beta \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

$$b = \gamma + \delta \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

[NO₂]_R : 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値(ppm)

[NO₂]_{BG} : 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値(ppm)

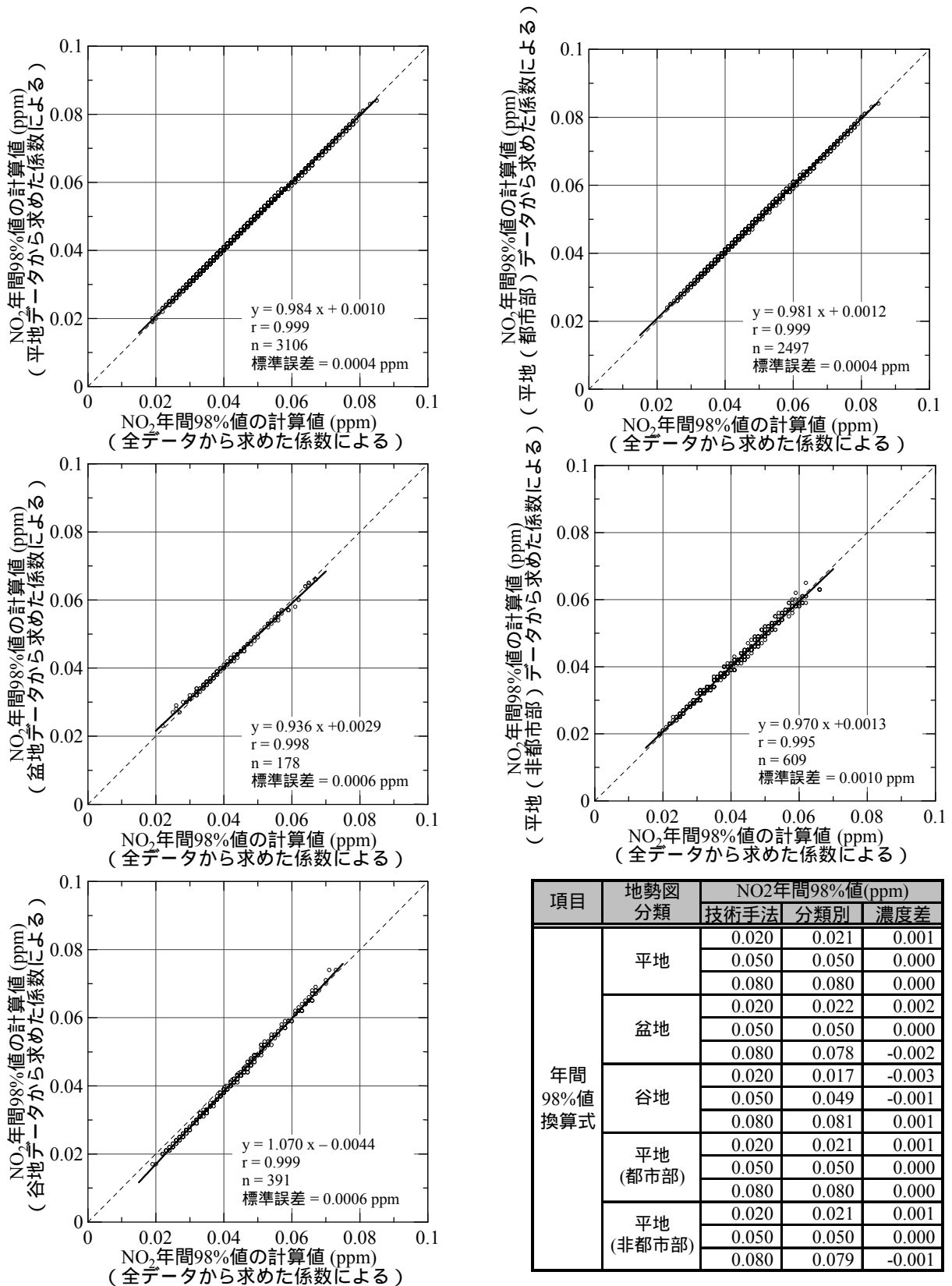
現行の技術手法の NO₂年間 98%値換算式と本業務で分類した周辺地形条件別，平地の都市部・非都市部別の NO₂年間 98%値換算式の係数を表 5.7 に示す。また，技術手法で設定している NO₂年間 98%値換算式から求めた NO₂年間 98%値と周辺地形条件別，平地の都市部・非都市部別の NO₂年間 98%値換算式から求めた NO₂年間 98%値の散布図を図 5.6 に示す。なお，これらの図には，両者の換算結果にどの程度の濃度差があるかを示すために参考表を附している。

NO₂年間 98%値換算式を周辺地形条件別に分類することの必要性について検証した結果を以下に記す。

- ・ NO₂年間 98%値換算式の係数自体は周辺地形条件別に分類した結果，異なる値となった。
- ・ 谷地については，周辺地形条件別に分類した NO₂年間 98%値換算式を用いて NO₂濃度年間 98%値を算定したところ，従来の周辺地形条件別に分類していない NO₂年間 98%値換算式を用いて算定した NO₂濃度年間 98%値に比べて，低濃度側で若干過大に換算する傾向がみられた。
- ・ 谷地以外については，周辺地形条件別に分類した NO₂年間 98%値換算式を用いて NO₂濃度年間 98%値を各々算定したところ，従来の周辺地形条件別に分類していない NO₂年間 98%値換算式を用いて算定した NO₂濃度年間 98%値との差は概ね ±0.002ppm であり，ほぼ同じであった。

表 5.7 周辺地形条件別の NO₂年間 98%値換算式の係数

係数		α	β	γ	δ
現行の技術手法の係数 (解析期間：1999～2008年度)		1.32	0.15	0.0075	0.0001
地勢図 分類	平地の係数	1.28	0.17	0.0089	-0.0008
	盆地の係数	1.40	-0.17	0.0063	0.0066
	谷地の係数	1.48	-0.05	0.0027	0.0033
	平地(都市部)の係数	1.31	0.11	0.0074	0.0018
	平地(非都市部)の係数	1.39	-0.13	0.0079	0.0025
地形開度 分類	平地の係数	1.36	0.06	0.0064	0.0031
	盆地の係数	1.26	0.12	0.0053	0.0048
	谷地の係数	1.30	0.15	0.0098	-0.0048
	平地(都市部)の係数	1.33	0.09	0.0071	0.0026
	平地(非都市部)の係数	1.52	-0.27	0.0037	0.0077



項目	地勢図 分類	NO ₂ 年間98%値(ppm)		
		技術手法	分類別	濃度差
年間 98%値 換算式	平地	0.020	0.021	0.001
		0.050	0.050	0.000
		0.080	0.080	0.000
	盆地	0.020	0.022	0.002
		0.050	0.050	0.000
		0.080	0.078	-0.002
	谷地	0.020	0.017	-0.003
		0.050	0.049	-0.001
		0.080	0.081	0.001
	平地 (都市部)	0.020	0.021	0.001
		0.050	0.050	0.000
		0.080	0.080	0.000
平地 (非都市部)	0.020	0.021	0.001	
	0.050	0.050	0.000	
	0.080	0.079	-0.001	

図 5.6 技術手法と周辺地形条件別，平地の都市部・非都市部別 NO₂ 年間 98%値換算式の NO₂ 年間 98%値計算結果の比較 (地勢図分類による)

3) SPM 年間 2%除外値換算式

SPM 年間 2%除外値換算式は以下の形で示される。

$$[\text{年間 2\%除外値}] = a ([\text{SPM}]_R + [\text{SPM}]_{\text{BG}}) + b$$

$$a = \alpha + \beta \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

$$b = \gamma + \delta \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

$[\text{SPM}]_R$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値(mg/m^3)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m^3)

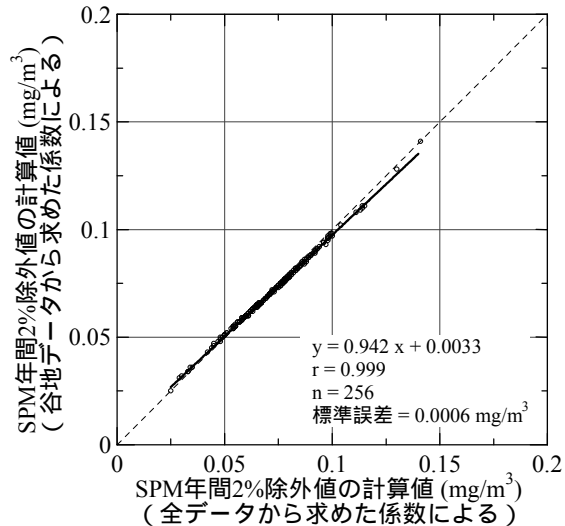
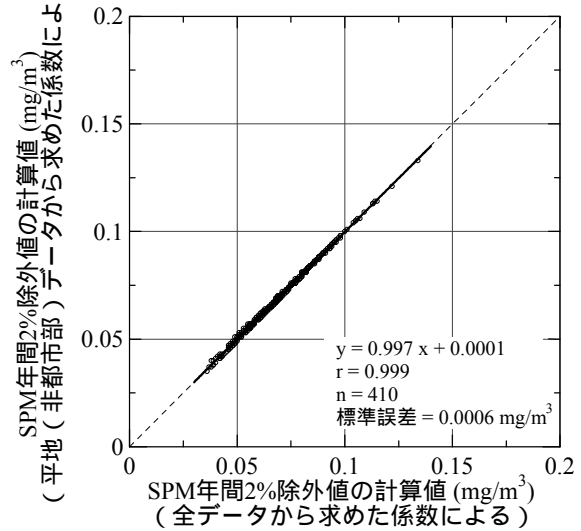
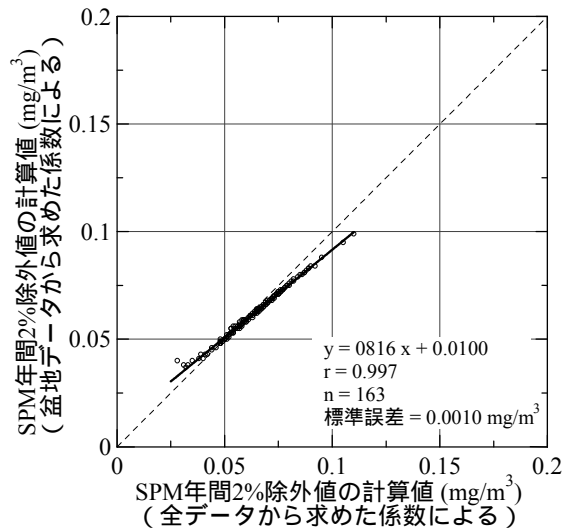
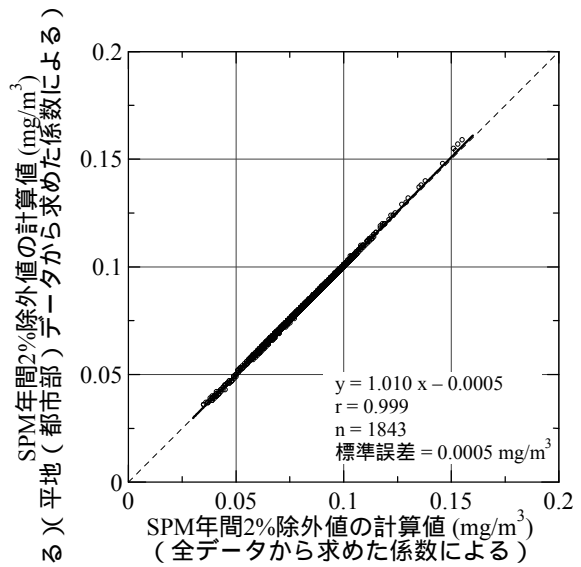
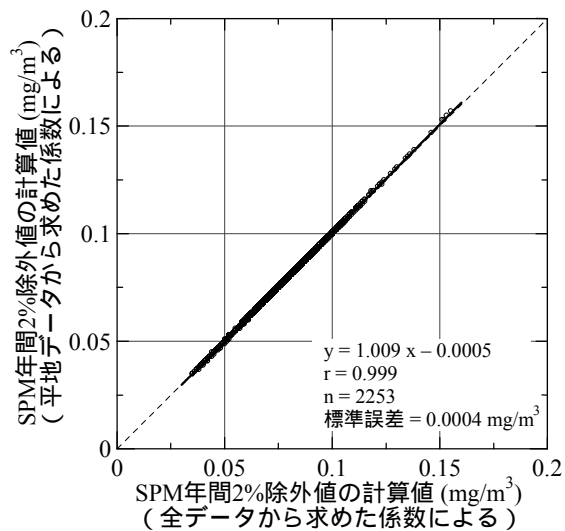
現行の技術手法の SPM 年間 2%除外値換算式と本業務で分類した周辺地形条件別、平地の都市部・非都市部別の SPM 年間 2%除外値換算式の係数を表 5.8 に示す。また、技術手法で設定している SPM 年間 2%除外値換算式から求めた SPM 年間 2%除外値と周辺地形条件別、平地の都市部・非都市部別の SPM 年間 2%除外値換算式から求めた SPM 年間 2%除外値の散布図を図 5.7 に示す。なお、これらの図には、両者の換算結果にどの程度の濃度差があるかを示すために参考表を附している。

SPM 年間 2%除外値換算式を周辺地形条件別に分類することの必要性について検証した結果を以下に記す。

- ・ SPM 年間 2%除外値換算式の係数自体は周辺地形条件別に分類した結果、異なる値となった。
- ・ 盆地については、周辺地形条件別に分類した SPM 年間 2%除外値を用いて SPM 年間 2%除外値を算定したところ、従来の周辺地形条件別に分類していない SPM 年間 2%除外値換算式を用いて算定した SPM 年間 2%除外値に比べて、高濃度側で過大に換算する傾向がみられた。この要因は、盆地においては SPM 濃度の高濃度出現が少なく測定データが少ないことから、高濃度側を低めに変換する係数設定になったものと考えられる。
- ・ 盆地以外については、周辺地形条件別に分類した SPM 年間 2%除外値換算式を用いて SPM 年間 2%除外値を各々算定したところ、従来の周辺地形条件別に分類していない SPM 年間 2%除外値換算式を用いて算定した SPM 年間 2%除外値との差はほとんどみられなかった。

表 5.8 周辺地形条件別の SPM 年間 2%除外値換算式の係数

係数		α	β	γ	δ
現行の技術手法の係数 (解析期間：1999～2008年度)		1.83	0.13	0.0009	0.0109
地勢図 分類	平地の係数	1.90	0.06	-0.0015	0.0136
	盆地の係数	1.12	0.61	0.0240	-0.0084
	谷地の係数	1.86	-0.11	0.0004	0.0167
	平地(都市部)の係数	1.99	-0.05	-0.0057	0.0188
	平地(非都市部)の係数	1.70	0.29	0.0069	0.0031
地形開度 分類	平地の係数	1.85	0.11	0.0012	0.0105
	盆地の係数	1.07	1.25	0.0214	-0.0205
	谷地の係数	1.48	0.51	0.0099	0.0019
	平地(都市部)の係数	2.00	-0.07	-0.0056	0.0186
	平地(非都市部)の係数	1.71	0.27	0.0081	0.0020



項目	地勢図分類	SPM年間2%除外値(mg/m ³)		
		技術手法	分類別	濃度差
年間2%除外値換算式	平地	0.050	0.050	0.000
		0.100	0.100	0.000
		0.150	0.151	0.001
	盆地	0.050	0.051	0.001
		0.100	0.092	-0.008
		0.150	0.132	-0.018
	谷地	0.050	0.050	0.000
		0.100	0.098	-0.003
		0.150	0.145	-0.005
	平地(都市部)	0.050	0.050	0.000
		0.100	0.101	0.001
		0.150	0.151	0.001
平地(非都市部)	0.050	0.050	0.000	
	0.100	0.100	0.000	
	0.150	0.150	0.000	

図 5.7 技術手法と周辺地形条件別，平地の都市部・非都市部別 SPM 年間 2%除外値換算式の計算結果の比較（地勢図分類による）

以上を踏まえ、NO_x 変換式・NO₂年間 98%値換算式・SPM2%除外値換算式の周辺地形条件別による分類の必要性を整理する。

周辺地形条件別に分類した NO_x 変換式・NO₂年間 98%値換算式・SPM2%除外値換算式と、周辺地形条件別に分類していない従来の NO_x 変換式・NO₂年間 98%値換算式・SPM2%除外値換算式を用いた換算結果の一致性を表 5.9 に示す。

NO_x 変換式及び NO₂年間 98%値換算式については、各換算式を周辺地形条件別に分類しても、得られる換算値はほぼ同じであることから、その必要性はほとんどないものと考えられる。

SPM 年間 2%除外値換算式については、盆地以外の地形では、各換算式を周辺地形条件別に分類しても、得られる換算値はほぼ同じであることから、その必要性はほとんどないものと考えられる。盆地については、周辺地形条件別に分類していなかった場合、高濃度側を過大に評価してしまう傾向がみられたが、この要因は盆地はほとんど地方部の郊外に位置するため、そもそも高濃度となる測定データ自体が少ないため、結果として高濃度側を過大に見積る係数設定になったものと考えられる。しかしながら、環境影響評価の観点から考えると、換算結果の SPM 年間 2%除外値の換算結果は、従来用いている周辺地形条件分類していない換算式を用いた換算値のほうがより大きい値となるものであり、このことは予測・評価をより安全側で行っていることを示唆するものであり、盆地の SPM 年間 2%除外値換算式についても特化して周辺地形条件別の換算式を用いる必要性は少ないものと考えられる。

表 5.9 周辺地形条件別の NO_x 変換式・NO₂年間 98%値換算式・SPM2%除外値換算式を用いた換算結果の一致性

分類	NO _x 変換式	NO ₂ 年間 98%値換算式	SPM 年間 2%除外値換算式
平地			
盆地			
谷地			
平地(都市部)			
平地(非都市部)			

(:濃度差なし, :濃度差概ねなし, :濃度差若干有り)