Ⅱ　窒素酸化物

１　幹線道路の窒素酸化物等調査

（１）測定地点

本調査は、区内主要幹線道路沿道の道路端６地点、その後背地２地点、計８地点で実施した。測定地点の概要は、表－１のとおりである。

なお、平成２４年度から２６年度にかけて、St-5とSt-5'において微小粒子状物質（PM2.5）の測定を行っていたが、平成２７年度から、東山中学校の大気汚染常時監視測定局で常時監視を開始したため、当事業における微小粒子状物質（PM2.5）の測定は、平成２６年度をもって終了した。

表－１　幹線道路沿道の窒素酸化物等測定地点

No	施設名	測定地点	主要道路	採取点高さ（地上：m）	車道端からの距離(m)
St-3	目黒郵便局前	目黒本町２-６	目黒通り	(Nox) 1.5	8
St-3'	防災センター	中央町１－９	目黒通り(後背地)	(Nox) 1.5	150
St-4	中目黒スクエア	中目黒２－１０	山手通り	(Nox) 1.5	5
St-5	ＴＫビル	大橋２－１６	玉川通り	(Nox) 1.5 (SPM) 1.5	9
St-5'	東山貝塚公園	東山３－１６	玉川通り(後背地)	(Nox) 1.5	150
St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	上目黒２－１９	駒沢通り	(Nox) 1.5	5
St-8	駒場野公園拡張部	駒場２－１７	淡島通り	(Nox) 1.5	3
St-9	下目黒自転車集積所	下目黒２-１４	山手通り	(Nox) 1.5 (SPM) 3	5

（２）測定回数・期間

測定は、５日間の連続測定を年４回実施した。測定期間は、表－２のとおりである。

表－２　測定実施期間

測定回	測　定　日
第１回（春季）	平成２７年　５月２５日（月）～　５月２９日（金）
第２回（夏季）	平成２７年　８月　３日（月）～　８月　７日（金）※
第３回（秋季）	平成２７年１１月　９日（月）～１１月１３日（金）
第４回（冬季）	平成２８年　２月　１日（月）～　２月　５日（金）

※　第2回（夏季）のSt-9の窒素酸化物測定は測定機の電源不良のため、８月５、６日を欠測とし、測定期間を8月11日まで延長した。

（３）測定方法

ア　窒素酸化物濃度（ＮＯｘ）

ＪＩＳ　Ｂ　７９５３に規定された化学発光法による窒素酸化物連続自動測定器を用いて、各地点とも地上１．５ｍの高さで大気を採取し、１２０時間の連続測定を行った。

イ　浮遊粒子状物質（ＳＰＭ）

ＪＩＳ　Ｂ　７９５４に規定されたベータ線吸収方式を利用した浮遊粒子状物質自動計測器を用い、ＴＫビル測定点において１．５ｍの高さで、下目黒自転車集積所測定点において３．０ｍの高さで１２０時間の連続測定を行った。

ウ　気象

（ア）風向、風速

微風向・風速計を用い、駒場野公園拡張部測定点で地上３ｍの地点で風向風速の測定を行なった。

（イ）温度、湿度

白金抵抗方式の温度計及び静電容量センサー方式の湿度計を用い、駒場野公園拡張部測定点で地上約１．５ｍの高さで測定を行った。

（４）測定結果

ア　一酸化窒素濃度

測定月の期間平均濃度測定結果を表－３に示した。道路端測定点の平均濃度は0.016ｐｐｍであった。最も濃度が高かった地点は目黒通りであった。また、後背地測定点の平均濃度は、0.006ｐｐｍであった。

イ　二酸化窒素濃度

測定月の期間平均濃度測定結果を表－４に示した。道路端測定点の平均濃度は、0.023ｐｐｍであった。最も濃度が高かった地点は玉川通りであった。また、後背地測定点の平均濃度は、0.019ｐｐｍであった。

ウ　浮遊粒子状物質(SPM)

浮遊粒子状物質濃度の測定結果を表－６に示した。比較として東山中学校の測定室のデータを併記した。

エ　経年変化

沿道の窒素酸化物濃度の経年変化を表－７～９及び図－１３～２１に示した。また、浮遊粒子状物質濃度の経年変化を表－１０に示した。

オ　気温・湿度・風速・風向

駒場野公園拡張部測定点で、測定期間中の気温、湿度、風速・風向の観測を行った。観測結果は、表－１１に示した。

なお、東山中学校測定室の記録を併記した。

表－３　沿道の一酸化窒素濃度（測定期間平均値）　（単位:ppm）

St-No.		施設名	主 要 道 路	測定時期 第1回(春季)	第2回(夏季)	第3回(秋季)	第4回(冬季)	平成27年度 平均値(※)
道路端	St-3	目黒郵便局前	目黒通り	0.022	0.017	0.043	0.044	0.032
	St-4	中目黒スクエア	山手通り	0.010	0.009	0.021	0.027	0.017
	St-5	TKビル	玉川通り	0.013	0.036	0.018	0.031	0.025
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	駒沢通り	0.002	0.004	0.012	0.011	0.007
	St-8	駒場野公園拡張部	淡島通り	0.004	0.010	0.010	0.012	0.009
	St-9	下目黒自転車集積所	山手通り	0.002	0.003	0.008	0.011	0.006
後背地	St-3'	防災センター	目黒通り	0.002	0.004	0.008	0.006	0.005
	St-5'	東山貝塚公園	玉川通り	0.002	0.002	0.013	0.010	0.007
東山中学校測定室				0.001	0.001	0.007	0.007	0.004
道路端平均値				0.009	0.013	0.019	0.023	0.016
後背地平均値				0.002	0.003	0.011	0.008	0.006

表－４　沿道の二酸化窒素濃度（測定期間平均値）　（単位:ppm）

St-No.		施設名	主 要 道 路	測定時期 第1回(春季)	第2回(夏季)	第3回(秋季)	第4回(冬季)	平成27年度 平 均 値
道路端	St-3	目黒郵便局前	目黒通り	0.029	0.020	0.026	0.033	0.027
	St-4	中目黒スクエア	山手通り	0.028	0.018	0.027	0.035	0.027
	St-5	TKビル	玉川通り	0.035	0.032	0.023	0.034	0.031
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	駒沢通り	0.018	0.013	0.019	0.025	0.019
	St-8	駒場野公園拡張部	淡島通り	0.019	0.011	0.015	0.025	0.018
	St-9	下目黒自転車集積所	山手通り	0.018	0.012	0.018	0.026	0.019
後背地	St-3'	防災センター	目黒通り	0.017	0.012	0.018	0.023	0.018
	St-5'	東山貝塚公園	玉川通り	0.022	0.011	0.023	0.028	0.021
東山中学校測定室				0.017	0.012	0.019	0.028	0.019
道路端平均値				0.025	0.018	0.021	0.030	0.023
後背地平均値				0.020	0.012	0.021	0.026	0.019

表－５　沿道の窒素酸化物濃度（測定期間平均値）　（単位:ppm）

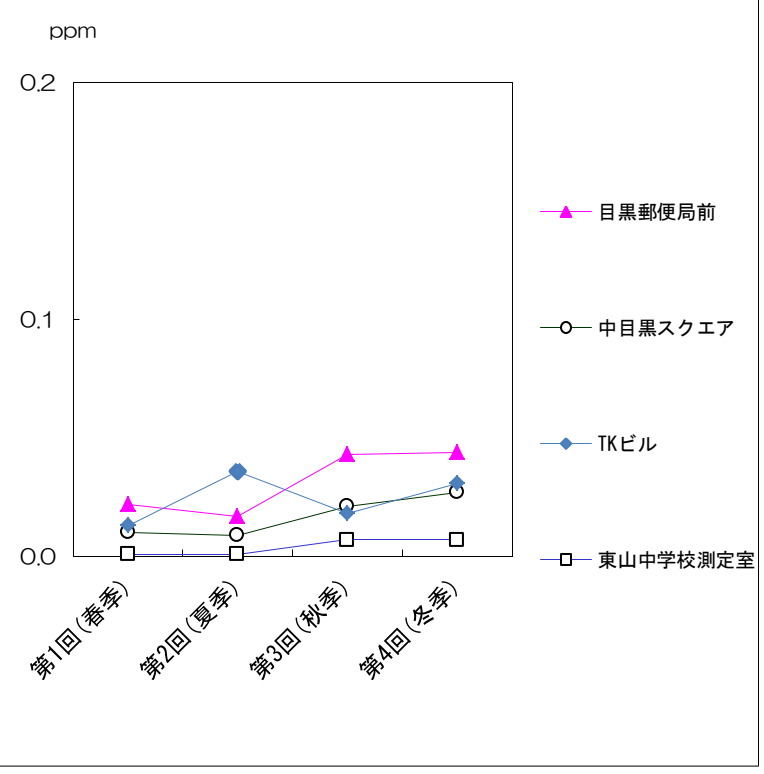
St-No.		施設名	主 要 道 路	測定時期 第1回(春季)	第2回(夏季)	第3回(秋季)	第4回(冬季)	平成27年度 平 均 値
道路端	St-3	目黒郵便局前	目黒通り	0.051	0.037	0.069	0.077	0.059
	St-4	中目黒スクエア	山手通り	0.038	0.027	0.048	0.062	0.044
	St-5	TKビル	玉川通り	0.048	0.068	0.041	0.065	0.056
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	駒沢通り	0.020	0.017	0.031	0.036	0.026
	St-8	駒場野公園拡張部	淡島通り	0.023	0.021	0.025	0.037	0.027
	St-9	下目黒自転車集積所	山手通り	0.020	0.015	0.026	0.037	0.025
後背地	St-3'	防災センター	目黒通り	0.019	0.016	0.026	0.029	0.023
	St-5'	東山貝塚公園	玉川通り	0.024	0.013	0.036	0.038	0.028
東山中学校測定室				0.018	0.013	0.026	0.035	0.023
道路端平均値				0.033	0.031	0.040	0.052	0.039
後背地平均値				0.022	0.015	0.031	0.034	0.025

※　年度平均値は、一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物の各々の測定値の年度平均値である。
　　端数処理のため、一酸化窒素及び二酸化窒素の年度平均値の合計と窒素酸化物の年度平均値が一致しない場合がある。

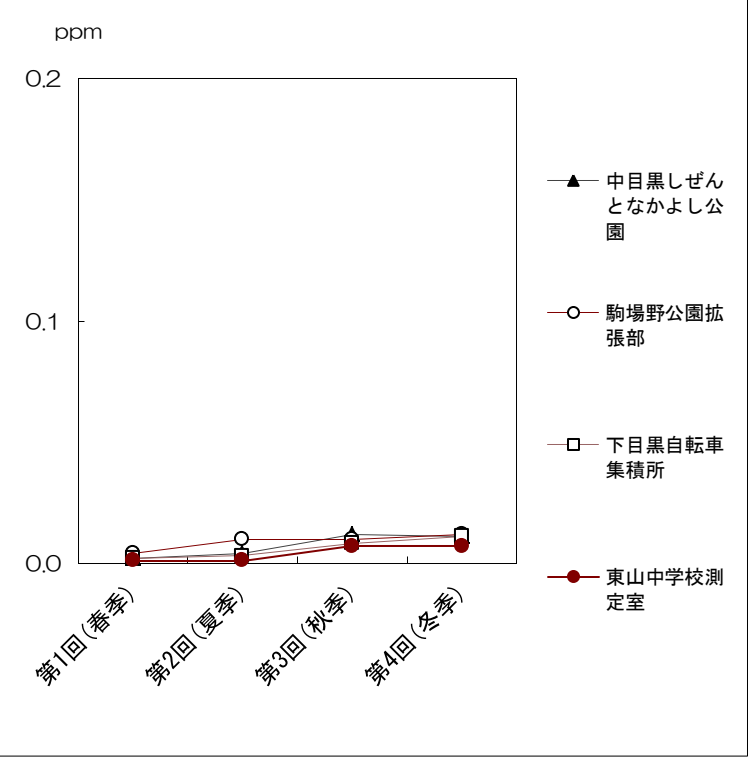
表－６　沿道の浮遊粒子状物質（SPM）濃度（測定期間平均値）　（単位:mg/㎥）

St-No.		施設名	主 要 道 路	測定時期 春季	夏季	秋季	冬季	平成27年度 平 均 値
道路端	St-5	TKビル	玉川通り	0.031	0.038	0.016	0.017	0.026
	St-9	下目黒自転車集積所	山手通り	0.031	0.038	0.016	0.015	0.025
東山中学校測定室				0.024	0.033	0.016	0.011	0.021
道路端平均値				0.031	0.038	0.016	0.016	0.025

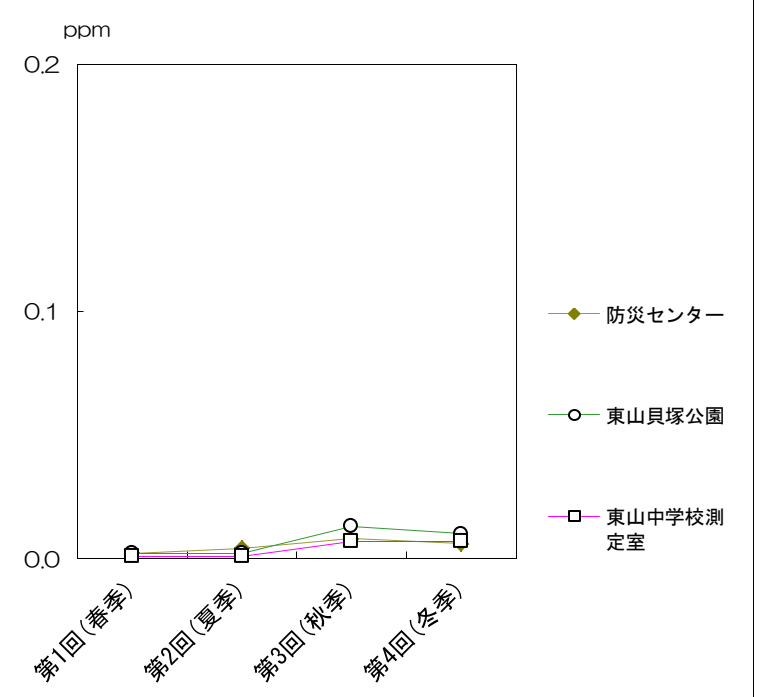
図－１　道路端の一酸化窒素濃度経月変化



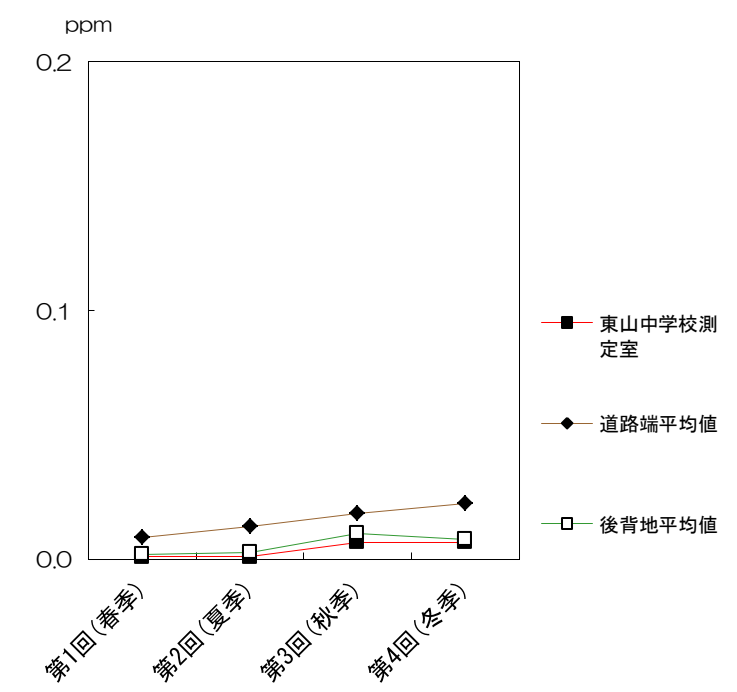
図－２　道路端の一酸化窒素濃度経月変化



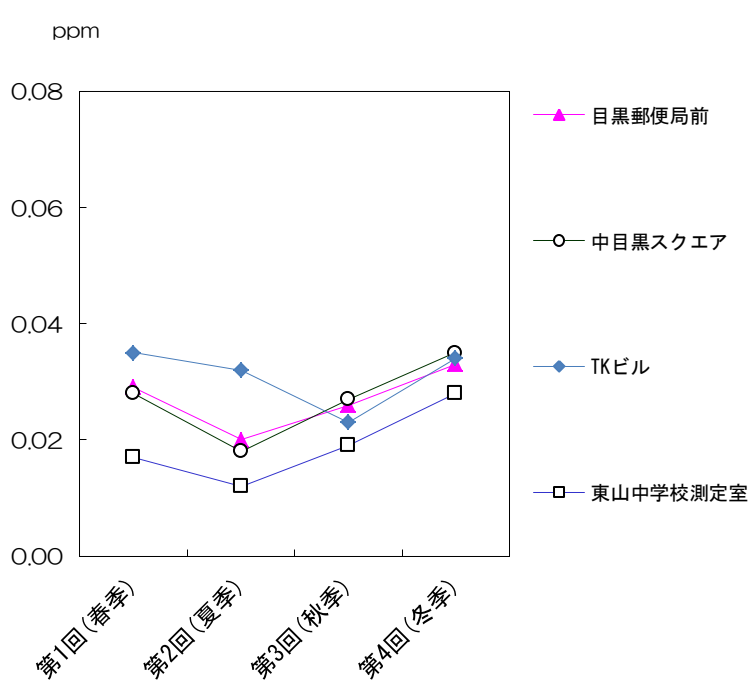
図－３　後背地の一酸化窒素濃度経月変化



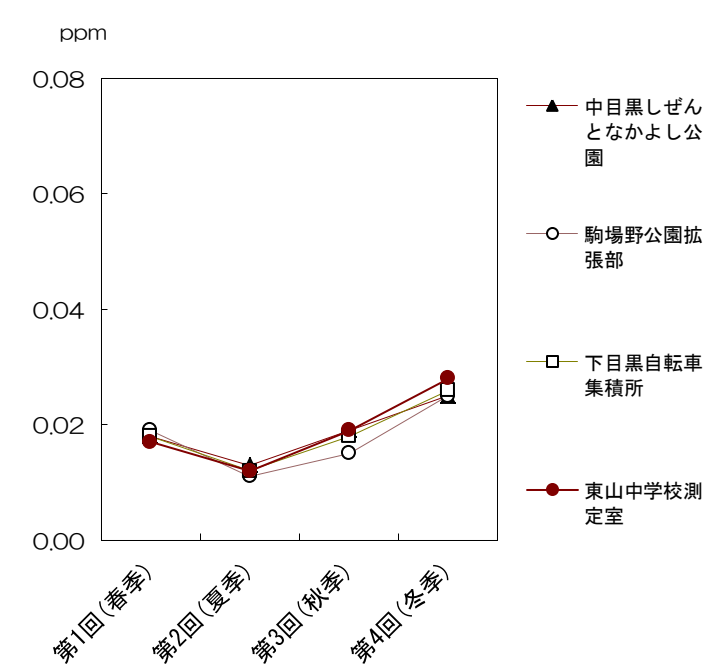
図－４　沿道平均の一酸化窒素濃度経月変化



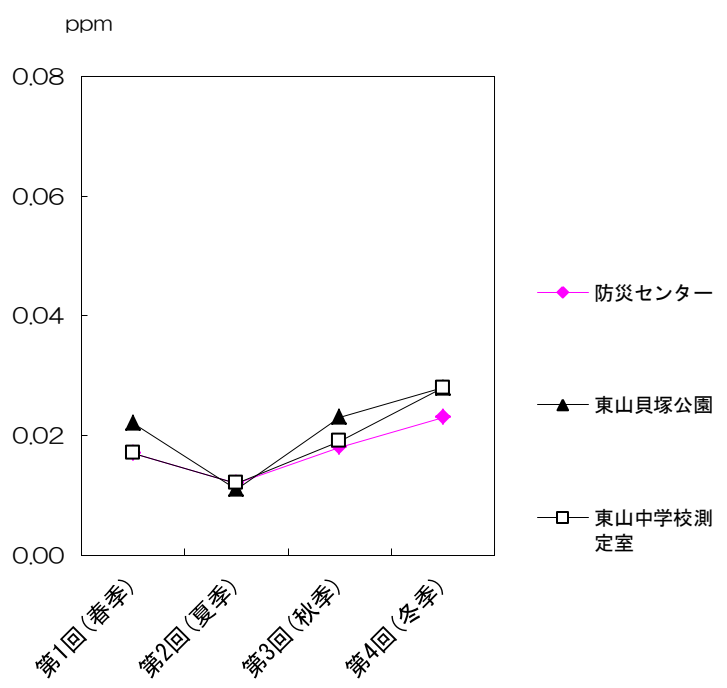
図－５　道路端の二酸化窒素濃度経月変化



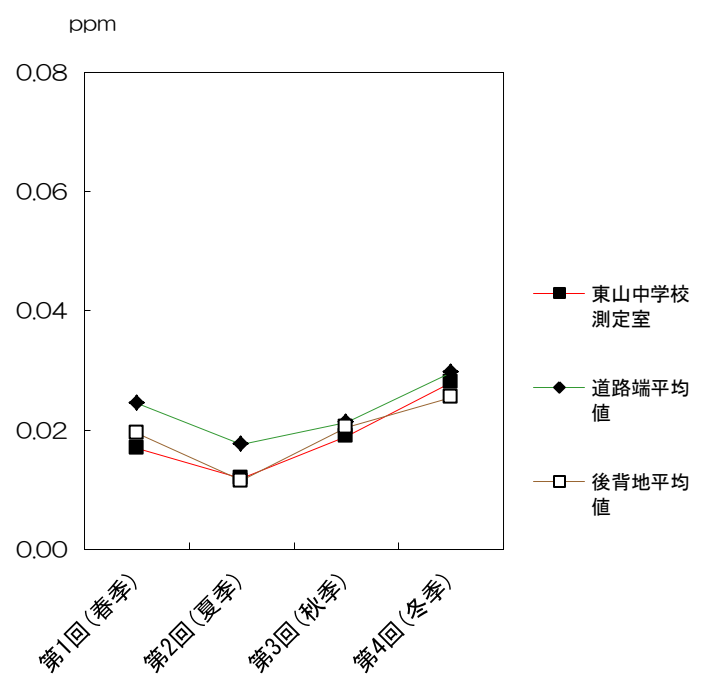
図－６　道路端の二酸化窒素濃度経月変化



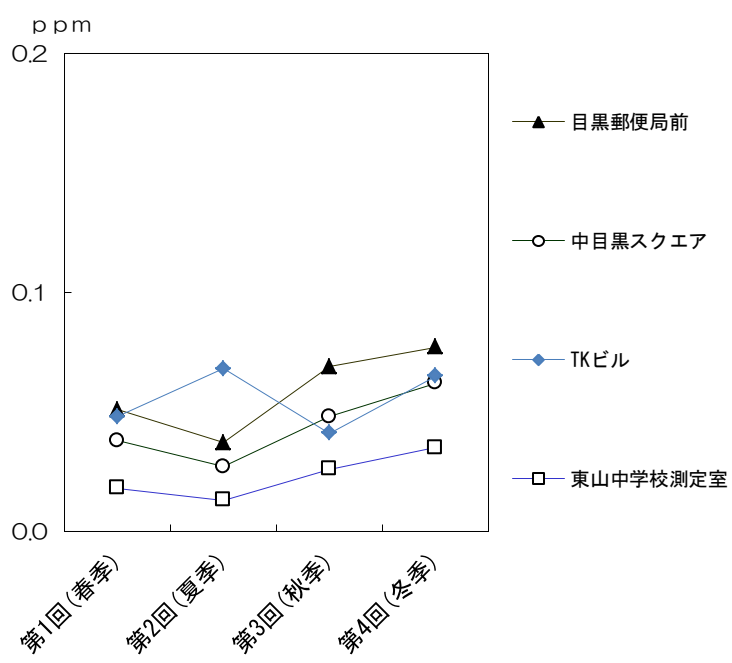
図－７　後背地の二酸化窒素濃度経月変化



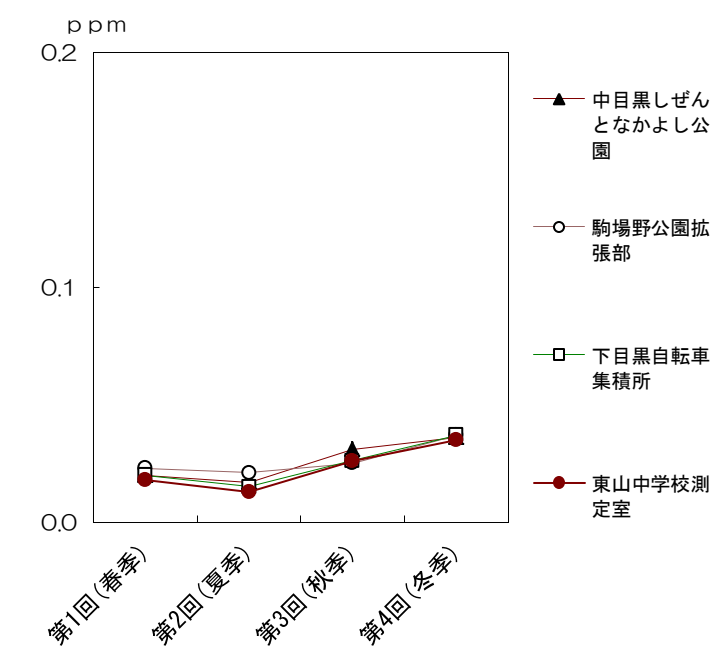
図－８　沿道平均の二酸化窒素濃度経月変化



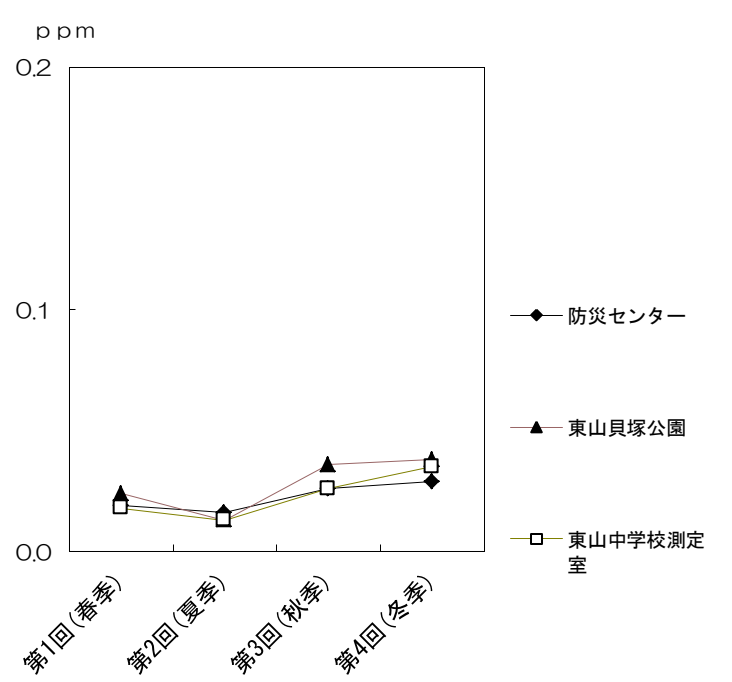
図－９　道路端の窒素酸化物濃度経月変化



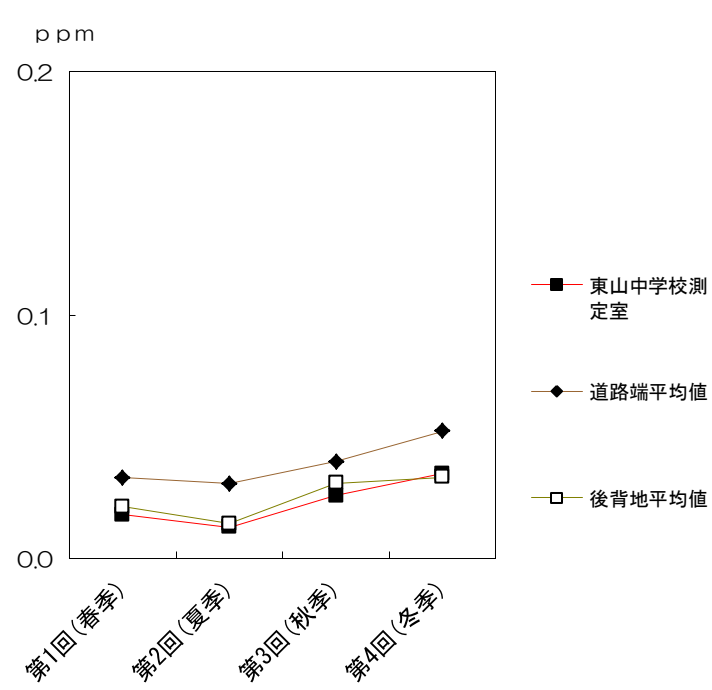
図－10　道路端の窒素酸化物濃度経月変化



図－11 後背地の窒素酸化物濃度経月変化



図－12 沿道平均の窒素酸化物濃度経月変化



表－７　沿道の一酸化窒素濃度経年変化

（単位:ppm）

St-No.		施設名＼年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
道路端	St-1	セブンイレブン目黒環七柿の木坂店	0.090	0.093	0.076	0.066	0.060	0.065	0.055	0.056	0.047	
	St-2	八雲二丁目	0.030	0.029	0.019	0.026	0.018	0.021	0.014	0.018	0.015	
	St-3	目黒郵便局前	0.068	0.071	0.057	0.056	0.048	0.059	0.042	0.041	0.042	0.032
	St-4	中目黒スクエア	0.040	0.037	0.035	0.029	0.028	0.035	0.026	0.028	0.024	0.017
	St-5	TKビル	0.048	0.048	0.040	0.061	0.041	0.049	0.046	0.048	0.034	0.025
	St-6	東が丘ホーム	0.054	0.057	0.042	0.037	0.031	0.039	0.032	0.030	0.031	
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	0.021	0.021	0.019	0.019	0.014	0.016	0.013	0.015	0.014	0.007
	St-8	駒場野公園拡張部（大橋えのき園）	0.038	0.037	0.028	0.037	0.034	0.035	0.031	0.034	0.020	0.009
	St-9	下目黒自転車集積所	0.027	0.033	0.020	0.024	0.014	0.016	0.017	0.019	0.013	0.006
後背地	St-1'	碑文谷五丁目児童遊園	0.016	0.017	0.010	0.017	0.010	0.012	0.009	0.012	0.009	
	St-3'	防災センター	0.016	0.016	0.009	0.015	0.010	0.012	0.010	0.012	0.009	0.005
	St-5'	東山貝塚公園	0.016	0.016	0.011	0.014	0.013	0.014	0.010	0.012	0.009	0.007
		東山中学校測定室	0.010	0.010	0.008	0.010	0.007	0.007	0.005	0.005	0.006	0.004

St-1、1'、2、6は平成26年度をもって測定を終了した。
St-8は平成26年春季までは大橋えのき園、平成27年夏季からは駒場野公園拡張部で測定している。
St-9は平成17年度より測定を開始した

表－８　沿道の二酸化窒素濃度経年変化

（単位:ppm）

St-No.		施設名＼年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
道路端	St-1	セブンイレブン目黒環七柿の木坂店	0.048	0.043	0.042	0.041	0.037	0.044	0.038	0.038	0.034	
	St-2	八雲二丁目	0.031	0.029	0.030	0.029	0.023	0.028	0.023	0.025	0.024	
	St-3	目黒郵便局前	0.041	0.040	0.039	0.035	0.031	0.038	0.03	0.031	0.029	0.027
	St-4	中目黒スクエア	0.037	0.035	0.037	0.031	0.028	0.037	0.026	0.031	0.030	0.027
	St-5	TKビル	0.038	0.035	0.036	0.042	0.035	0.038	0.037	0.041	0.032	0.031
	St-6	東が丘ホーム	0.035	0.032	0.031	0.031	0.026	0.034	0.029	0.027	0.027	
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	0.030	0.029	0.030	0.028	0.023	0.026	0.025	0.022	0.023	0.019
	St-8	駒場野公園拡張部（大橋えのき園）	0.034	0.031	0.029	0.028	0.027	0.033	0.027	0.027	0.025	0.018
	St-9	下目黒自転車集積所	0.034	0.034	0.030	0.032	0.026	0.029	0.028	0.026	0.024	0.019
後背地	St-1'	碑文谷五丁目児童遊園	0.026	0.026	0.024	0.025	0.020	0.023	0.021	0.021	0.020	
	St-3'	防災センター	0.027	0.028	0.025	0.026	0.021	0.025	0.021	0.022	0.021	0.018
	St-5'	東山貝塚公園	0.026	0.026	0.026	0.024	0.023	0.028	0.022	0.023	0.022	0.021
		東山中学校測定室	0.026	0.028	0.027	0.025	0.021	0.025	0.021	0.022	0.021	0.019

St-1、1'、2、6は平成26年度をもって測定を終了した。
St-8は平成26年春季までは大橋えのき園、平成27年夏季からは駒場野公園拡張部で測定している。
St-9は平成17年度より測定を開始した

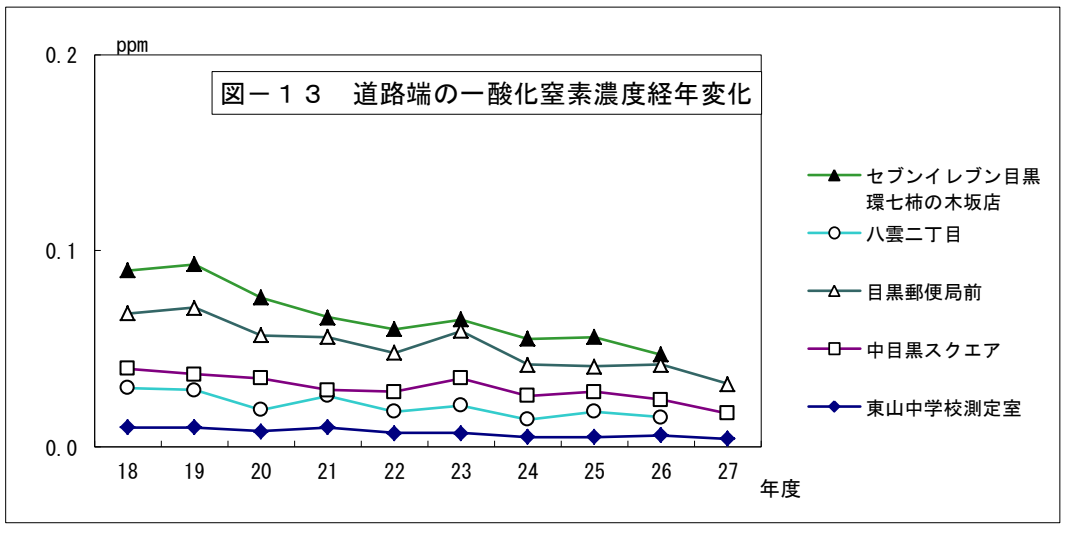
表－９　沿道の窒素酸化濃度経年変化

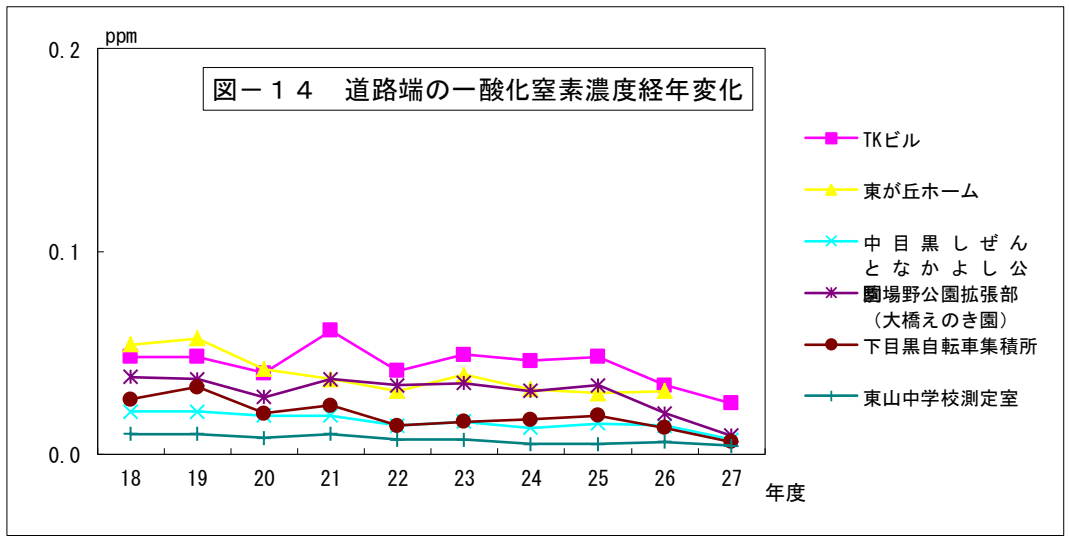
（単位:ppm）

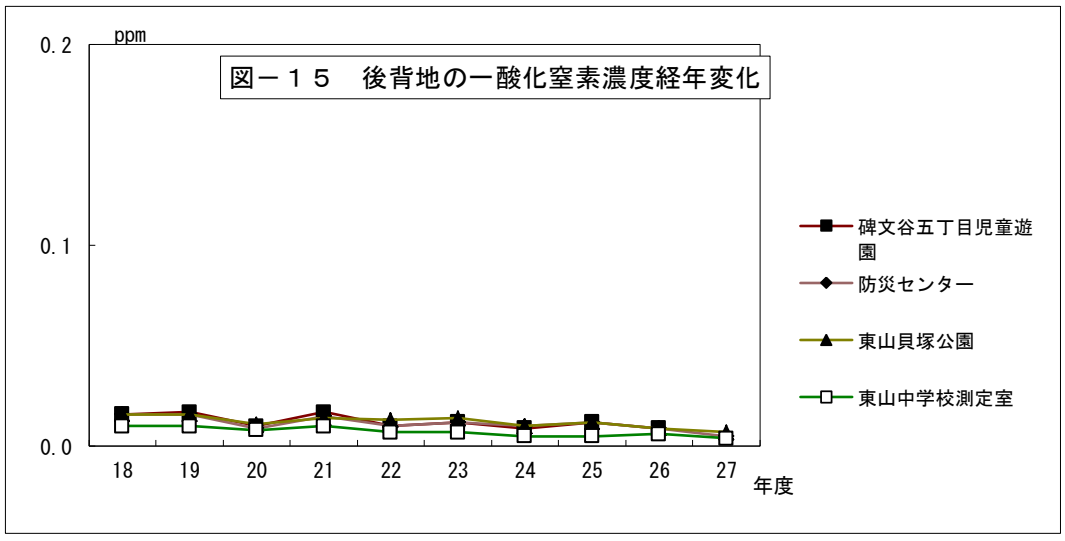
St-No.		施設名＼年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
道路端	St-1	セブンイレブン目黒環七柿の木坂店	0.138	0.136	0.118	0.107	0.098	0.108	0.093	0.093	0.081	
	St-2	八雲二丁目	0.061	0.059	0.049	0.054	0.041	0.049	0.037	0.042	0.039	
	St-3	目黒郵便局前	0.109	0.111	0.096	0.091	0.080	0.097	0.072	0.072	0.071	0.059
	St-4	中目黒スクエア	0.077	0.071	0.072	0.06	0.056	0.072	0.052	0.058	0.053	0.044
	St-5	TKビル	0.086	0.082	0.077	0.103	0.077	0.087	0.083	0.089	0.066	0.056
	St-6	東が丘ホーム	0.089	0.089	0.073	0.068	0.057	0.072	0.061	0.057	0.058	
	St-7	中目黒しぜんとなかよし公園	0.051	0.050	0.048	0.047	0.037	0.042	0.038	0.037	0.037	0.026
	St-8	駒場野公園拡張部（大橋えのき園）	0.072	0.068	0.058	0.065	0.060	0.067	0.058	0.061	0.045	0.027
	St-9	下目黒自転車集積所	0.061	0.068	0.050	0.057	0.040	0.046	0.045	0.045	0.037	0.025
後背地	St-1'	碑文谷五丁目児童遊園	0.042	0.043	0.034	0.042	0.030	0.035	0.030	0.033	0.029	
	St-3'	防災センター	0.043	0.044	0.034	0.041	0.031	0.036	0.03	0.034	0.029	0.023
	St-5'	東山貝塚公園	0.042	0.041	0.037	0.037	0.036	0.041	0.033	0.036	0.031	0.028
		東山中学校測定室	0.037	0.038	0.035	0.036	0.029	0.032	0.026	0.027	0.027	0.023

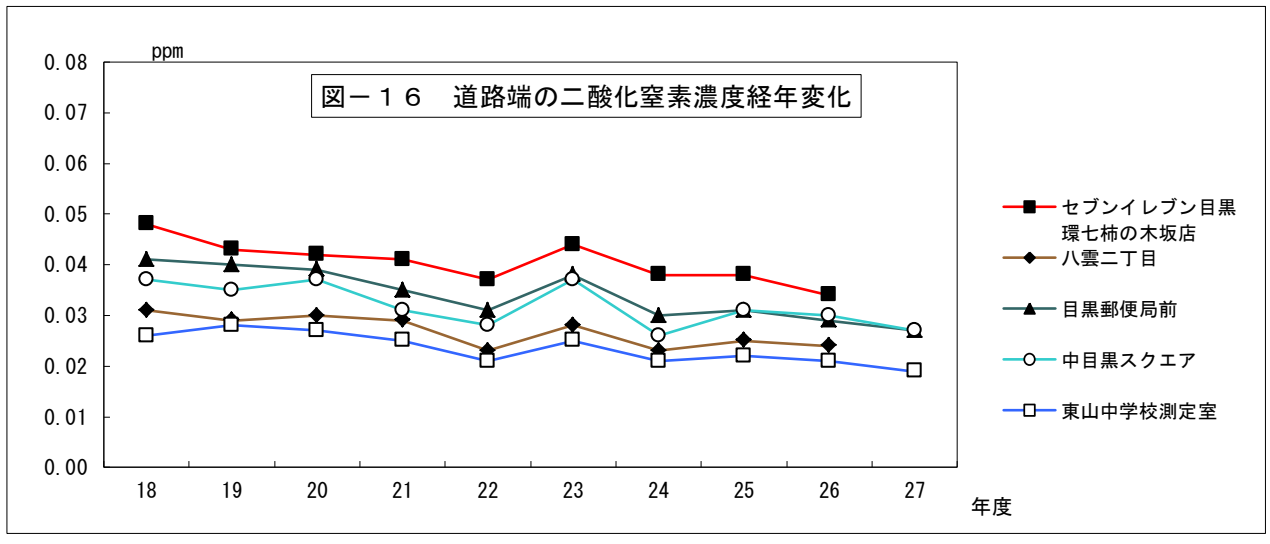
St-1、1'、2、6は平成26年度をもって測定を終了した。
St-8は平成26年春季までは大橋えのき園、平成27年夏季からは駒場野公園拡張部で測定している。
St-9は平成17年度より測定を開始した

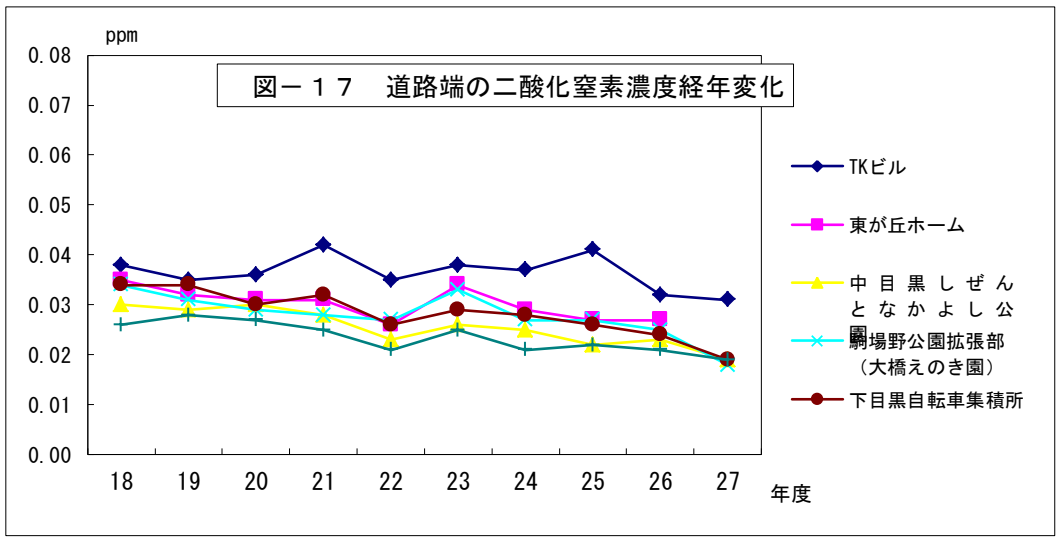
※　年度平均値は、一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物の各々の測定値の年度平均値である。
端数処理のため、一酸化窒素及び二酸化窒素の年度平均値の合計と窒素酸化物の年度平均値が一致しない場合がある。

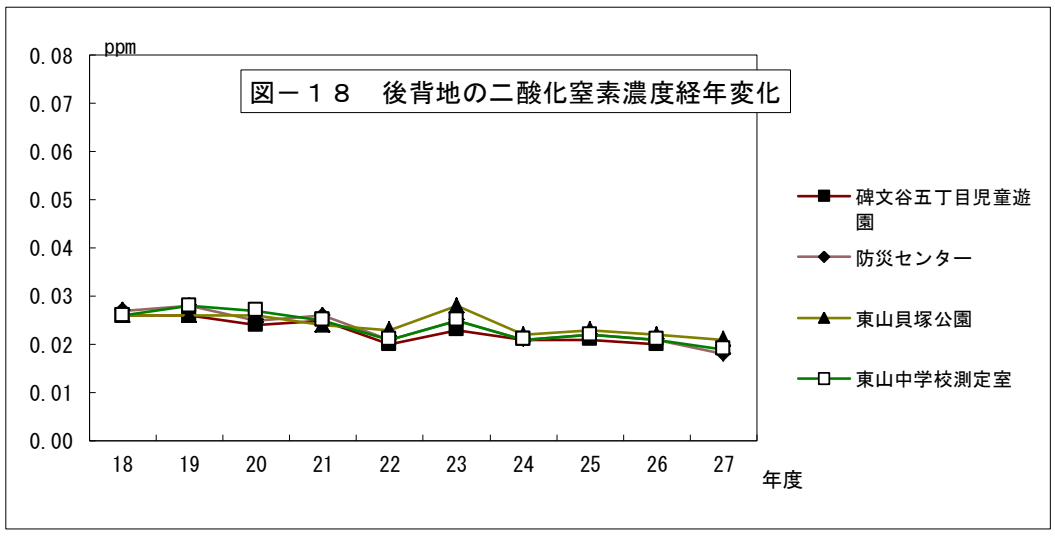


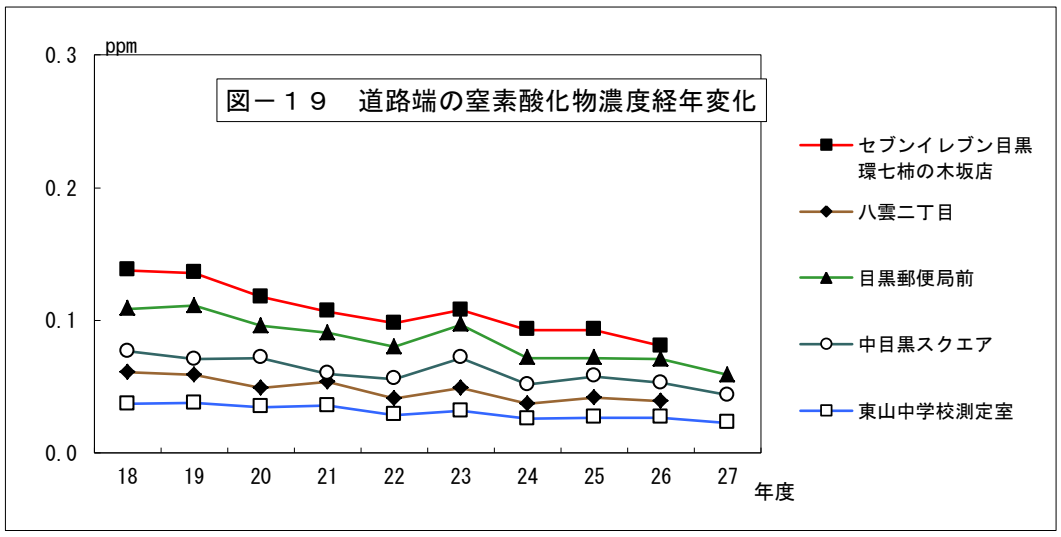


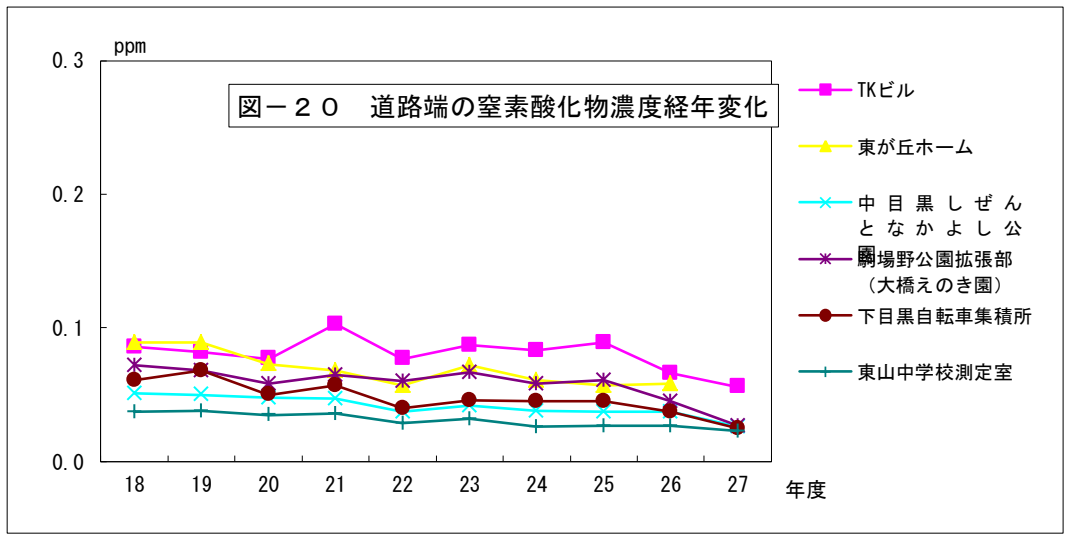

図－１５　後背地の一酸化窒素濃度経年変化
ppm
0.2
0.1
0.0
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
年度
碑文谷五丁目児童遊園
防災センター
東山貝塚公園
東山中学校測定室

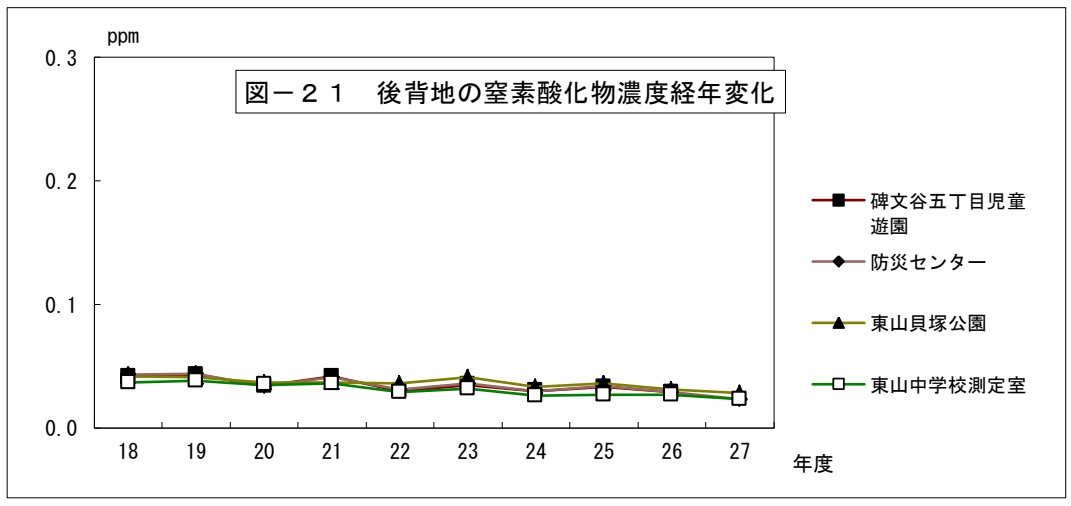

図－１６　道路端の二酸化窒素濃度経年変化
ppm
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
0.00
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
年度
セブンイレブン目黒環七柿の木坂店
八雲二丁目
目黒郵便局前
中目黒スクエア
東山中学校測定室


図－１７　道路端の二酸化窒素濃度経年変化
ppm
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
0.00
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
年度
TKビル
東が丘ホーム
中目黒しぜんとなかよし公園
駒場野公園拡張部（大橋えのき園）
下目黒自転車集積所


図－１８　後背地の二酸化窒素濃度経年変化
ppm
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
0.00
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
年度
碑文谷五丁目児童遊園
防災センター
東山貝塚公園
東山中学校測定室







表－１０　沿道の浮遊粒子状物質濃度経年変化

（単位:mg/㎥）

St-No.	施設名＼年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
St-5	TKビル	0.032	0.024	0.030	0.035	0.025	0.023	0.020	0.021	0.012	0.026
St-9	下目黒自転車集積所	0.029	0.024	0.028	0.033	0.021	0.022	0.019	0.020	0.011	0.025
東山中学校測定室		0.027	0.018	0.026	0.027	0.020	0.022	0.017	0.023	0.011	0.021

表－１１　気温・湿度・風速・風向測定結果

施設名	駒場野公園拡張部				東山中学校測定室			
項目 測定日	温　度 [℃]	湿　度 [%]	平均風速 [m/s]	最多風向	温　度 [℃]	湿　度 [%]	平均風速 [m/s]	最多風向
平成２７年５月	22.8	67	0.9	N	23.0	69	2.8	NNE
８月	31.6	67	0.6	W	31.2	68	2.9	SSW・S
１１月	15.5	74	0.9	N	16.1	65	2.5	NNE
平成２８年２月	5.7	56	1.0	NNE	6.2	46	2.1	N