第３章　大気環境の概況等

1　大気環境の概況

道内における平成30年度の大気汚染の状況は、年平均濃度では各項目についてはほぼ横ばいで推移しており、概ね良好な環境を維持しています。

しかしながら、二酸化窒素については、都市部を中心に日平均値の年間98%値が環境基準の0.04～0.06ppmのゾーン内にあるところもあります。

また、光化学オキシダントについては、全26測定局全てで環境基準未達成となっておりますが、これは春先に上空オゾンの降下による影響を受け、環境基準を超過するものと考えられています。

2　一般環境大気測定局における測定結果の概況

平成30年度の環境基準項目の市町村別の基準達成状況は**表３－１**のとおりです。

表３－１　環境基準項目の市町村別達成状況［一般環境大気測定局］

表３－１　環境基準項目の市町別達成状況

一般環境大気測定局

市町名	二酸化硫黄（SO2）			二酸化窒素（NO2）		一酸化炭素（CO）			光化学オキシダント（OX）		浮遊粒子状物質（SPM）			微小粒子状物質（PM2.5）		
	有効局数	長期不適合局	短期不適合局	有効局数	不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局	有効局数	不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局
札幌市	6	0	0	12	0	1	0	0	11	11	4	0	0	4	0	0
函館市	2	0	0	1	0				2	2	1	0	0	2	0	0
小樽市	1	0	0	3	0						3	0	0	1	0	0
旭川市	1	0	0	3	0				2	2	3	0	0	2	0	0
室蘭市	4	0	0	2	0				3	3	4	0	0	1	0	1
釧路市	2	0	0	2	0						2	0	0	1	0	0
帯広市														1	0	0
北斗市														1	0	0
北見市	1	0	0	1	0						1	0	0			
苫小牧市	4	0	0	4	0				4	4	4	0	0	1	0	0
江別市	1	0	0	1	0						1	0	0			
千歳市	4	0	0	4	0				1	1	4	0	0			
砂川市	1	0	0	1	0						1	0	0			
伊達市	4	0	0	4	0						1	0	0			
石狩市				1	0				1	1	1	0	0			
福島町	2	0	0	2	0						2	0	0			
知内町	4	0	0	4	0						4	0	0			
木古内町	2	0	0	2	0						2	0	0			
奈井江町	1	0	0	1	0						1	0	0			
豊浦町	2	0	0	1	0											
壮瞥町	3	0	0	1	0						1	0	0			
白老町	1	0	0	1	0						1	0	0			
厚真町	2	0	0	2	0				1	1	2	0	0			
洞爺湖町	5	0	0	2	0											
安平町	2	0	0	2	0				1	1	2	0	0			
合計	55	0	0	57	0	1	0	0	26	26	45	0	0	14	0	1

(1)　二酸化硫黄

全道 57 測定局（うち有効測定局は 55 局）で測定を行っており、環境基準である長期的評価（１日平均値の２%除外値が 0.04ppm 以下）、短期的評価（１日平均値が 0.04ppm 以下、かつ、１時間値が 0.1ppm 以下）ともに全測定局で達成しました。

また、年平均値の経年変化については**図２－(1)**のとおり、近年は低濃度で推移しています。

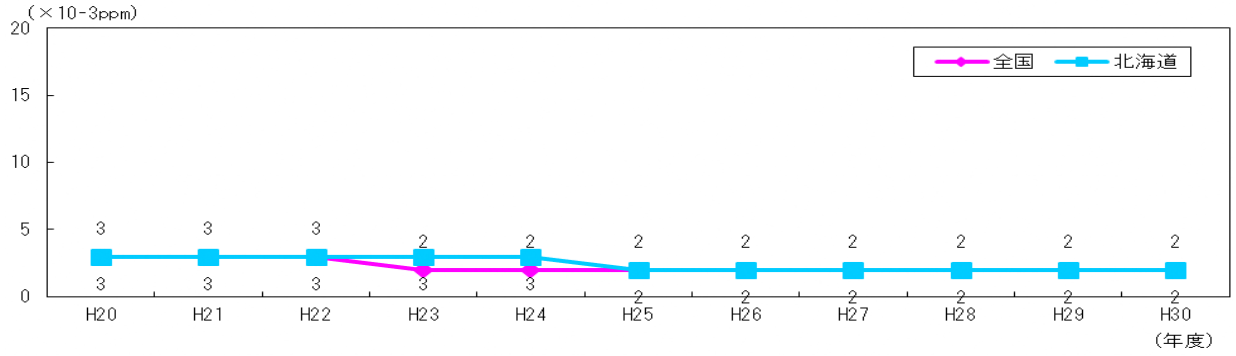

図２－(1)　二酸化硫黄濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

注：各年度の有効測定局の年平均値の単純平均値。以下経年変化のグラフはすべて同様。

(2)　窒素酸化物

全道 59 測定局（うち有効測定局は 57 局）で測定を行っており、二酸化窒素については、**図２－(2)**のとおり全局で環境基準（１日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下）を達成しています。

また、１日平均値の年間 98%値が環境基準である 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内で達成している測定局はありませんでした。

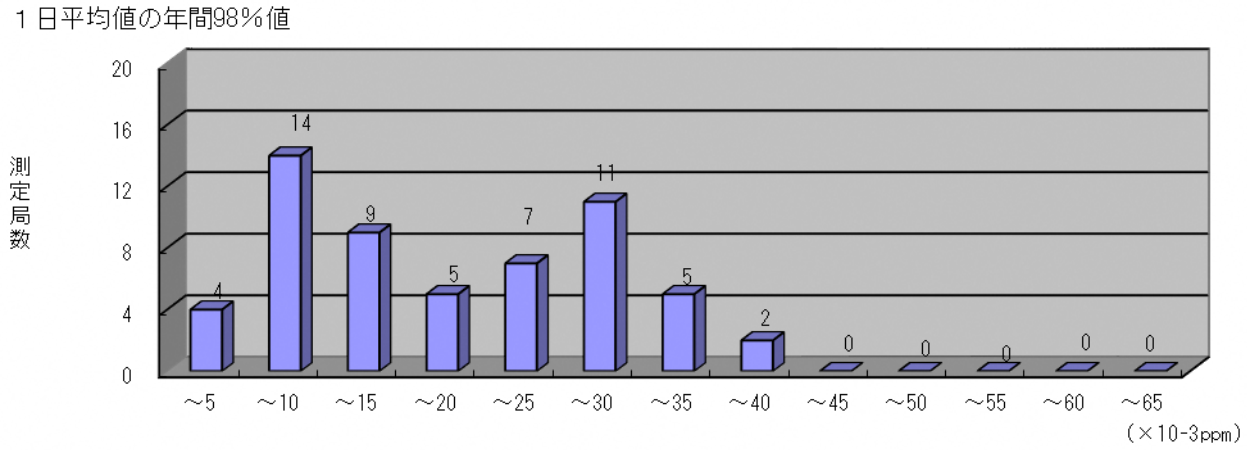

図２－(2)　二酸化窒素濃度分布［一般環境大気測定局］

なお、一酸化窒素及び二酸化窒素の年平均値の経年変化は**図２－(3)－ア**及び**図２－(3)－イ**のとおりです。

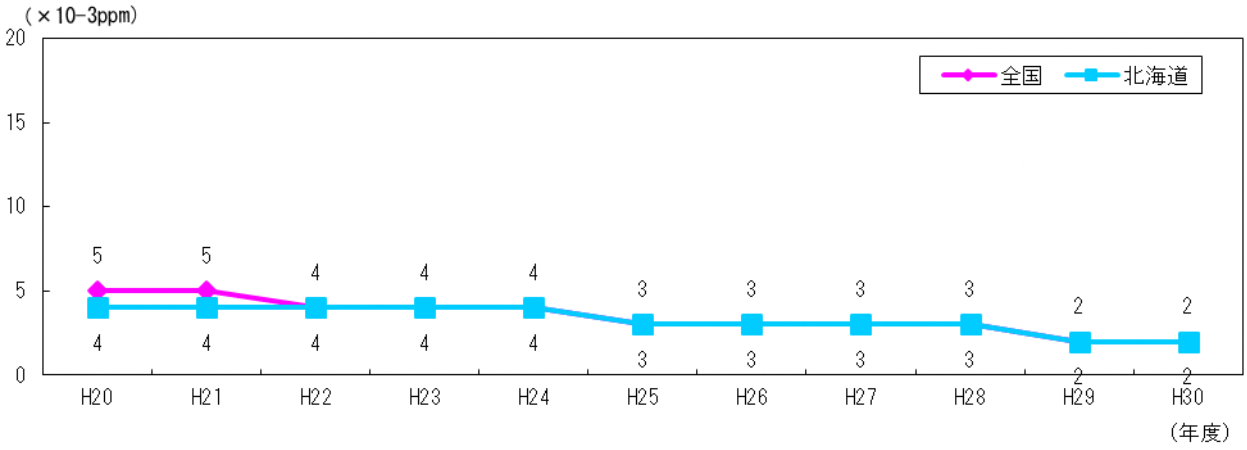

図２－(3)－ア　一酸化窒素濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

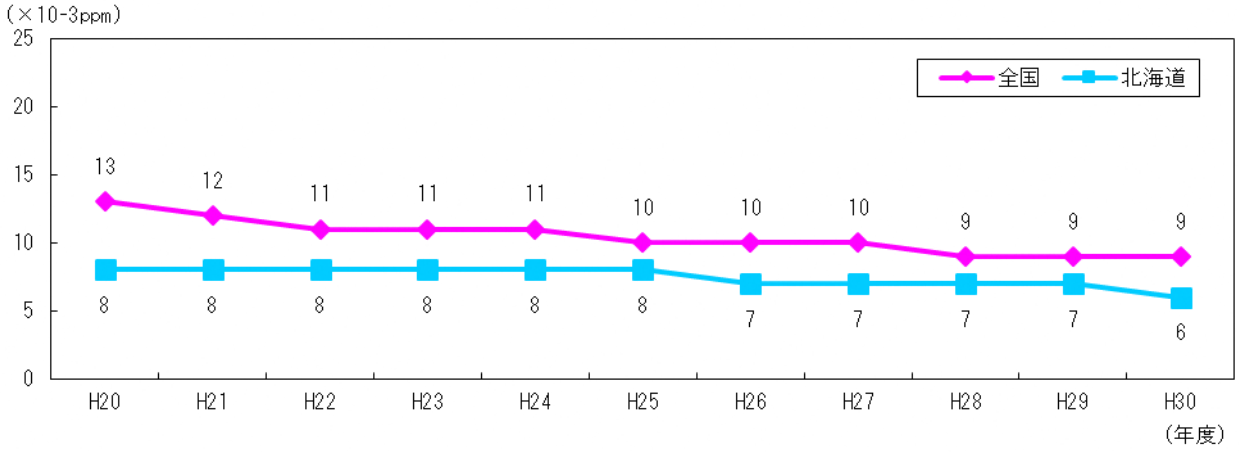

図２－(3)－イ　二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

(3)　一酸化炭素

全道 1 測定局で測定を行っており、環境基準の長期的評価（１日平均値の２％除外値が 10ppm 以下）及び短期的評価（１日平均値が 10ppm 以下、かつ、８時間平均値が 20ppm 以下）ともに、環境基準を達成しています。

また、年平均値の経年変化は、**図２－(4)**のとおりであり、環境基準値(10ppm)と比較して低濃度で推移しています。

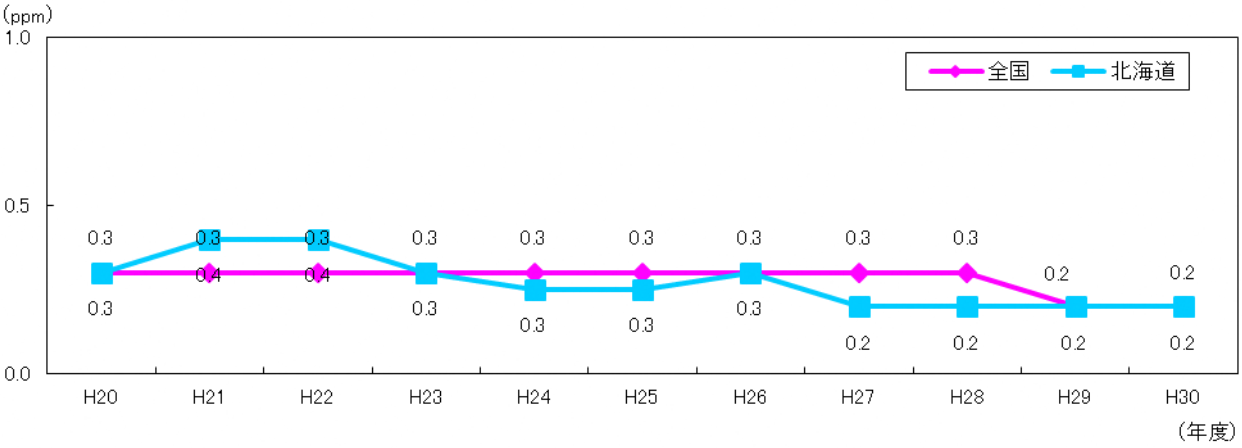

図２－(4)　一酸化炭素濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

(4)　光化学オキシダント

全道 26 測定局で測定を行っており、全局で環境基準（昼間の１時間値が 0.06ppm 以下であること。）が未達成となっているものの、大気汚染防止法に定める緊急時の措置を講ずる場合として、北海道大気汚染緊急時対策実施要綱で定める注意報などの発令基準（１時間値が 0.12ppm 以上）は下回っています。

また、過去の「昼間の日最高１時間値」の単純平均値の経年変化は、**図２－(5)**のとおり、ほぼ横ばいで推移しています。

なお、環境基準超過は、全国的に春先に発生することが多く、この時期は上空オゾンの降下による影響を受け、環境基準を超過すると考えられています。

近年は、大陸からの大気汚染物質の長距離輸送の影響も指摘され、また、全国的には、これまで注意報の発令がなかった地域で注意報が発令されるなど、発令地域の広域化も見られ、道内においてもオキシダント濃度の推移を注視していく必要があります。

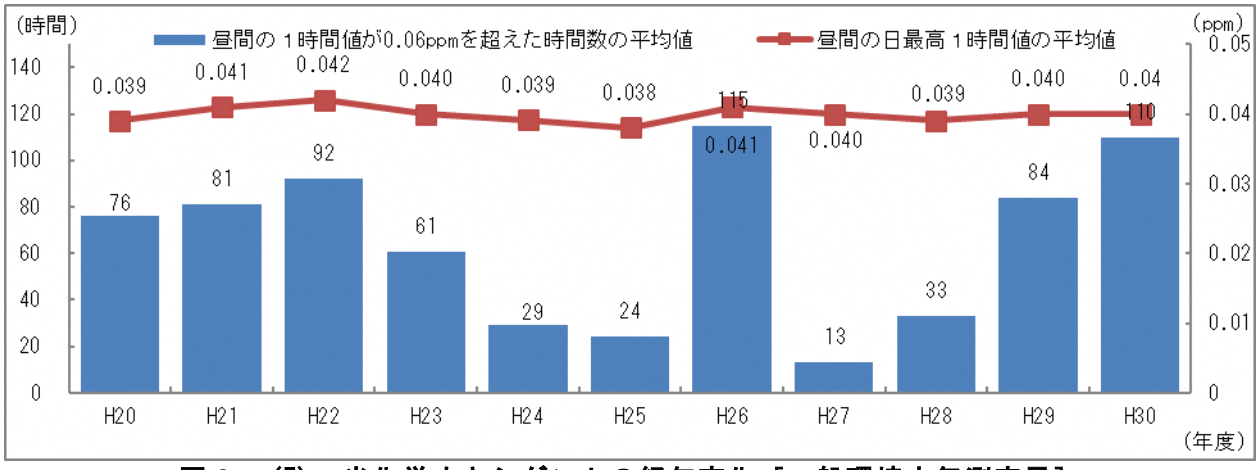

図２－(5)　光化学オキシダントの経年変化［一般環境大気測定局］

(5)　浮遊粒子状物質

全道 47 測定局（うち有効測定局は 45 局）で測定を行っており、１日平均値の２％除外値は**図２－(6)**のとおり、すべての局で 0.10mg/m^3 以下となっており、年平均値の経年変化は、**図２－(7)**のとおり横ばいで推移しています。

また、環境基準の短期的評価（１日平均値が 0.10mg/m^3 以下、かつ、１時間値が 0.20mg/m^3 以下）長期的評価（１日平均値の２％除外値が 0.10mg/m^3 以下。ただし、１日平均値が 0.10mg/m^3 を超える日が２日以上連続した場合は上記に関係なく未達成。）ともに、環境基準を達成しています。

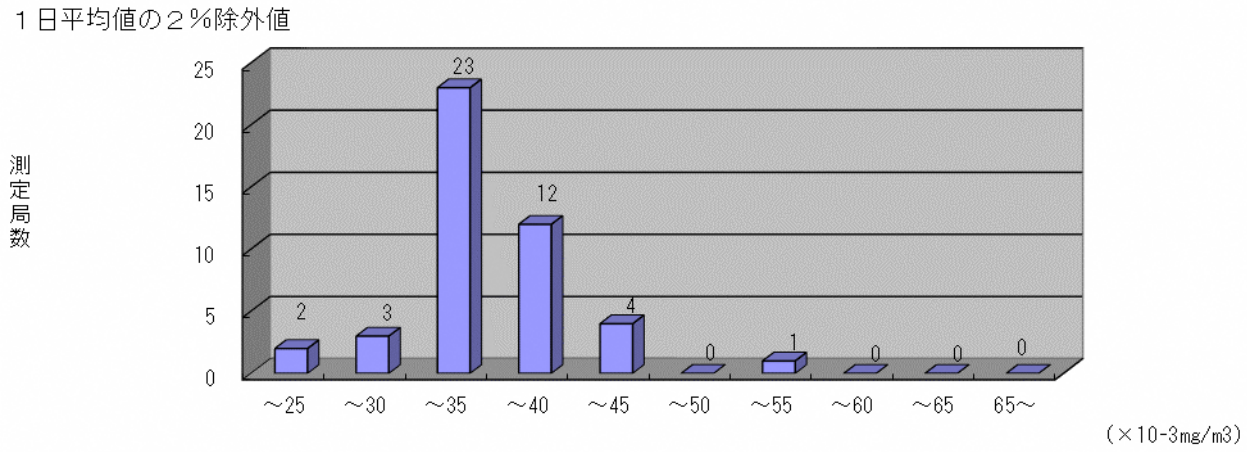

図２－(6)　浮遊粒子状物質濃度分布［一般環境大気測定局］

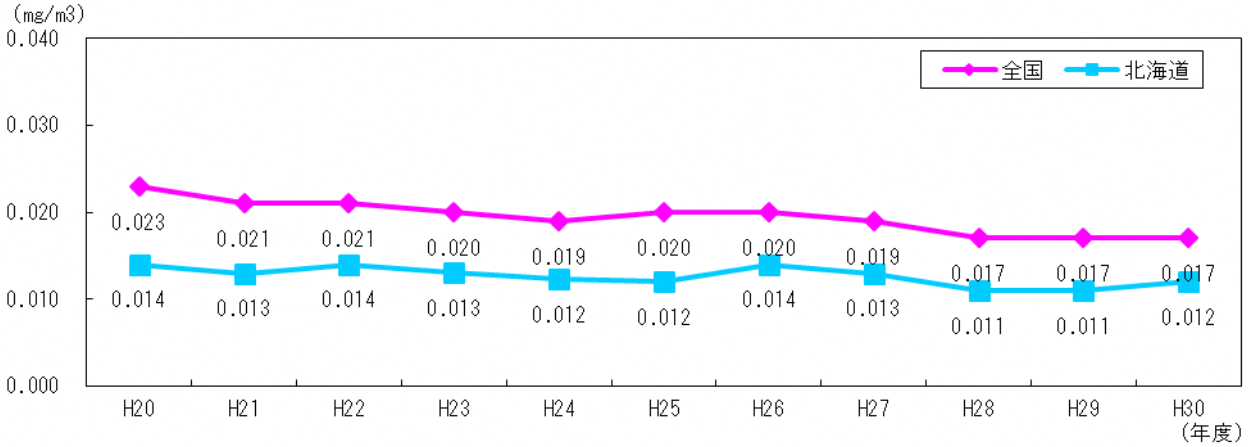

図２－(7)　浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

(6)　炭化水素

全道８測定局（うち有効測定局は７局）で測定を行っており、非メタン炭化水素については、午前６時から９時までの３時間平均値を指針値の上限値(0.31ppmC）と比較すると、年平均値では全局で下回っているものの、最高値では５局で指針値を超えた日があります。

また、年平均値の経年変化は、**図２－(8)**のとおりで非メタン炭化水素及びメタンともに、ほぼ横ばいで推移しています。

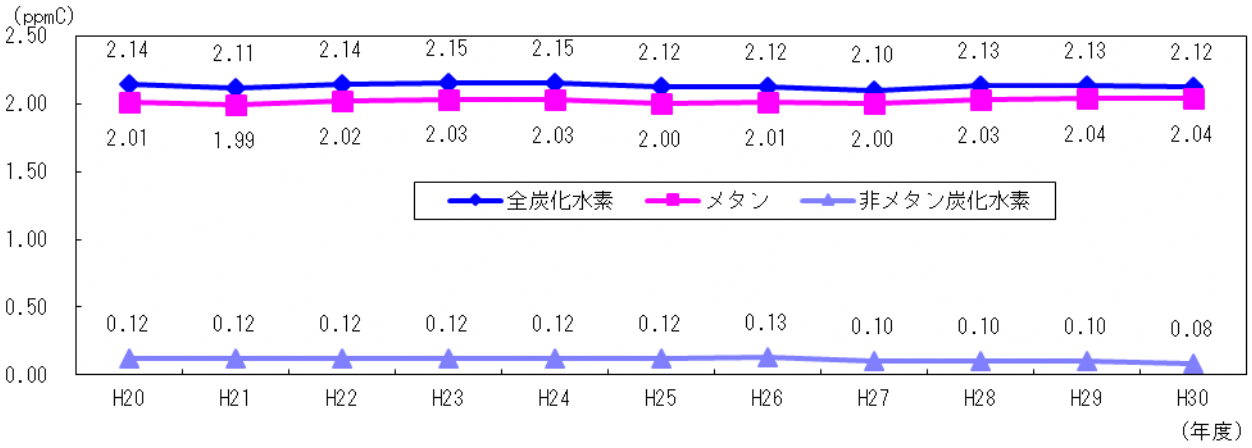

図２－(8)　炭化水素濃度の年平均値の経年変化［一般環境大気測定局］

(7)　微小粒子状物質

全道 15 測定局（うち有効測定局は 14 局）で測定を行っており、長期基準（年平均地 15 μg／m³以下）は達成していますが、短期基準（日平均値の 98%値が 35 μg／m³以下）では１局が基準を超過しています。

３　自動車排出ガス測定局における測定結果の概況

環境基準項目の市別の基準達成状況は**表３－２**のとおりです。

表３－２　環境基準項目の市別達成状況

表３－２　環境基準項目の市別達成状況

自動車排出ガス測定局

市名	二酸化窒素（ＮＯ２）		一酸化炭素（ＣＯ）			浮遊粒子状物質（ＳＰＭ）			微小粒子状物質（PM2.5）		
	有効局数	不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局	有効局数	長期不適合局	短期不適合局
札幌市	5	0	1	0	0	5	0	0	5	0	0
函館市	2	0				2	0	0	1	0	0
小樽市	1	0	1	0	0	1	0	0			
旭川市	1	0	1	0	0	1	0	0			
室蘭市	1	0	1	0	0	2	0	0			
北見市						1	0	0	1	0	0
苫小牧市	2	0	1	0	0	2	0	0			
江別市	1	0				1	0	0			
千歳市	1	0				1	0	0	1	0	0
合計	14	0	5	0	0	16	0	0	8	0	0

(1)　窒素酸化物

全14測定局で測定を行っており、二酸化窒素については**図３－(1)**のとおり、全局で環境基準（１日平均値の年間98%値が0.06ppm以下）を達成しています。

また、１日平均値の年間98%値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内にある測定局はありませんでした。

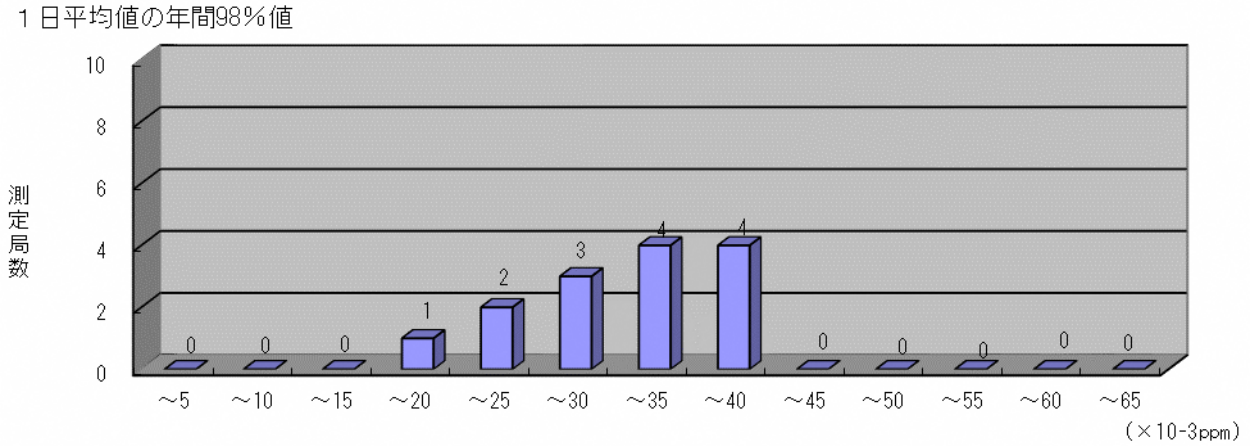

図３－(1)　二酸化窒素濃度分布［自動車排出ガス測定局］

なお、一酸化窒素及び二酸化窒素の年平均値の経年変化は、**図３－(2)－ア**及び**図３－(2)－イ**のとおりであり、近年は減少傾向で推移しています。

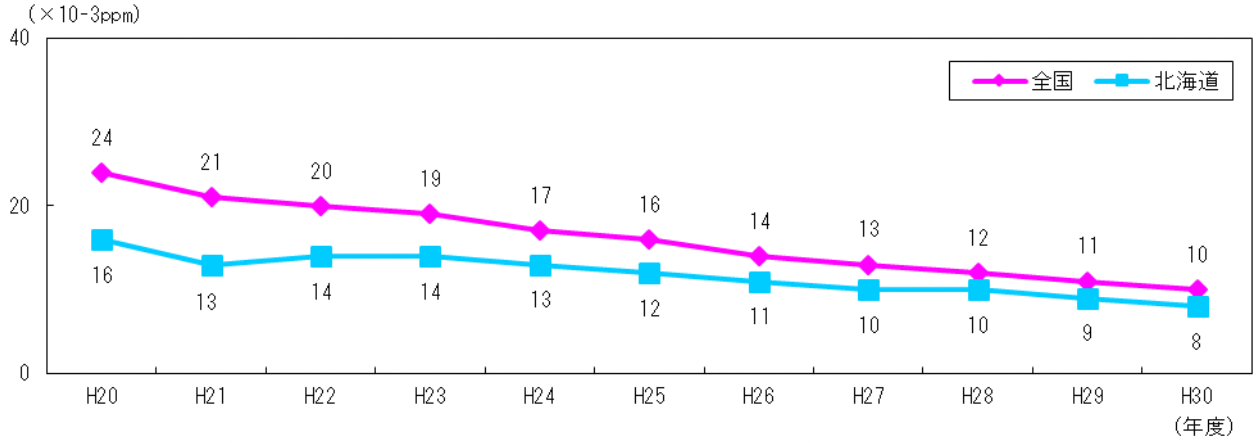

図３－(2)－ア　一酸化窒素濃度の年平均値の経年変化［自動車排出ガス測定局］

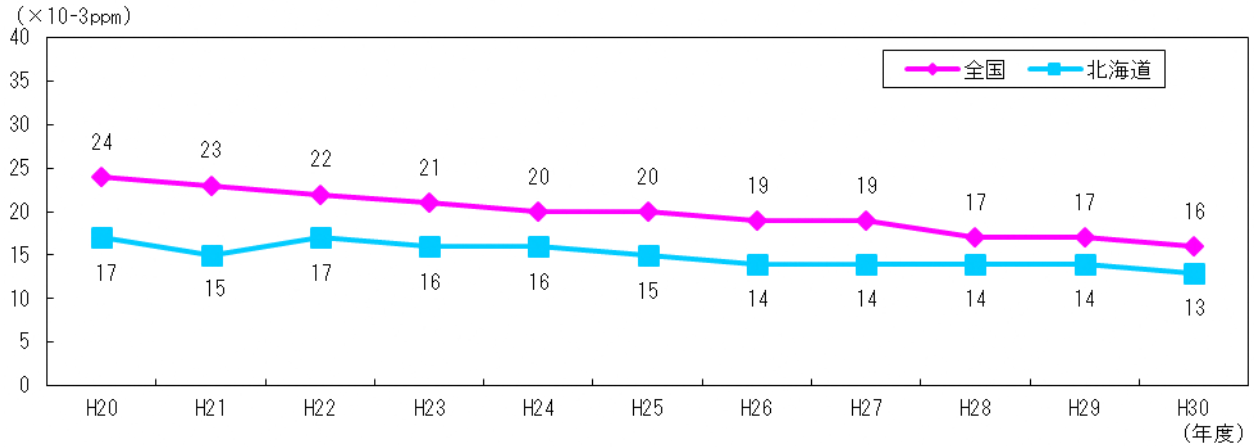

図３－(2)－イ　二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化［自動車排出ガス測定局］

(2)　一酸化炭素

全５測定局で測定を行っており、環境基準の長期的評価（１日平均値の２％除外値が 10ppm 以下）及び短期的評価（１日平均値が 10ppm 以下、かつ、８時間平均値が 20ppm 以下）について、全局で環境基準を達成しています。

また、年平均値の経年変化は**図３－(3)**のとおりであり、環境基準値（10ppm）と比較して低濃度で推移しています。

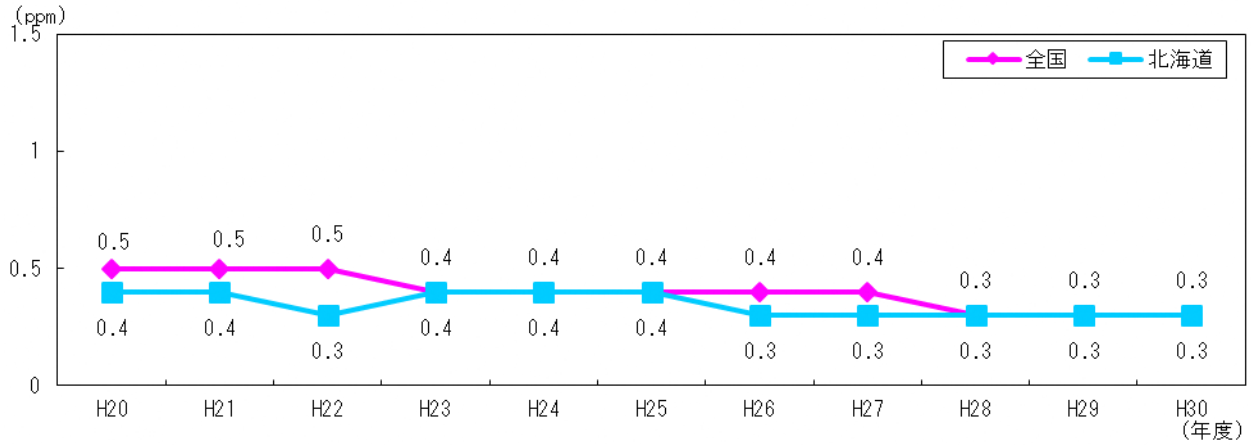

図３－(3)　一酸化炭素濃度の年平均値の経年変化［自動車排出ガス測定局］

(3)　浮遊粒子状物質

全 16 測定局で測定を行っており、環境基準の短期的評価（１日平均値が 0.10mg/m³以下、かつ、１時間値が 0.20mg/m³以下）及び長期的評価（１日平均値の２%除外値が 0.10mg/m³以下。ただし、１日平均値が 0.10mg/m³を超える日が２日以上連続した場合は上記に関係なく未達成。）ともに、全局で環境基準を達成しています。

また、１日平均値の２%除外値は**図３－(4)**のとおり全局で 0.10mg/m³以下となっており、年平均値の経年変化は、**図３－(5)**のとおり近年はほぼ横ばいで推移しています。

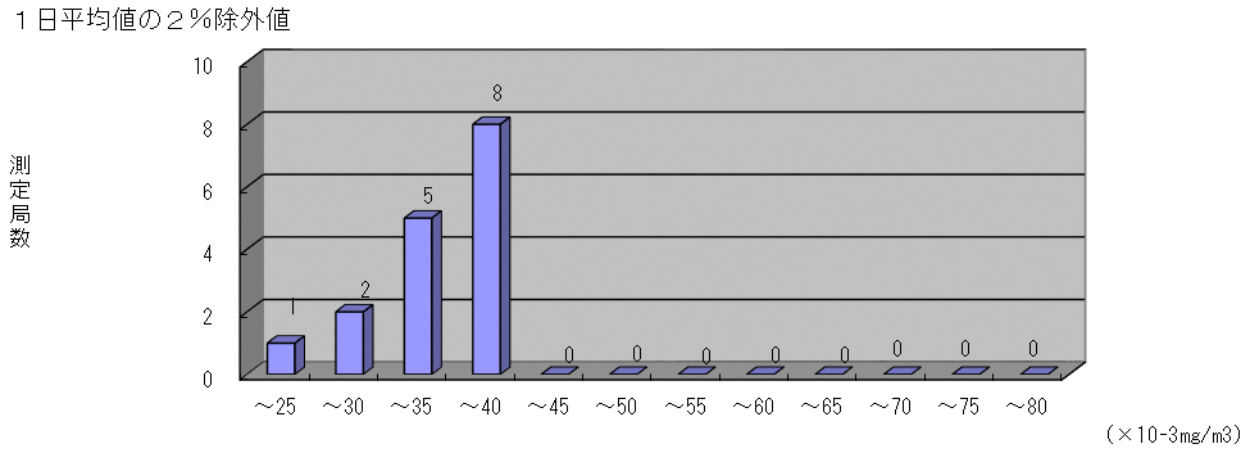

図３－(4)　浮遊粒子状物質濃度分布［自動車排出ガス測定局］

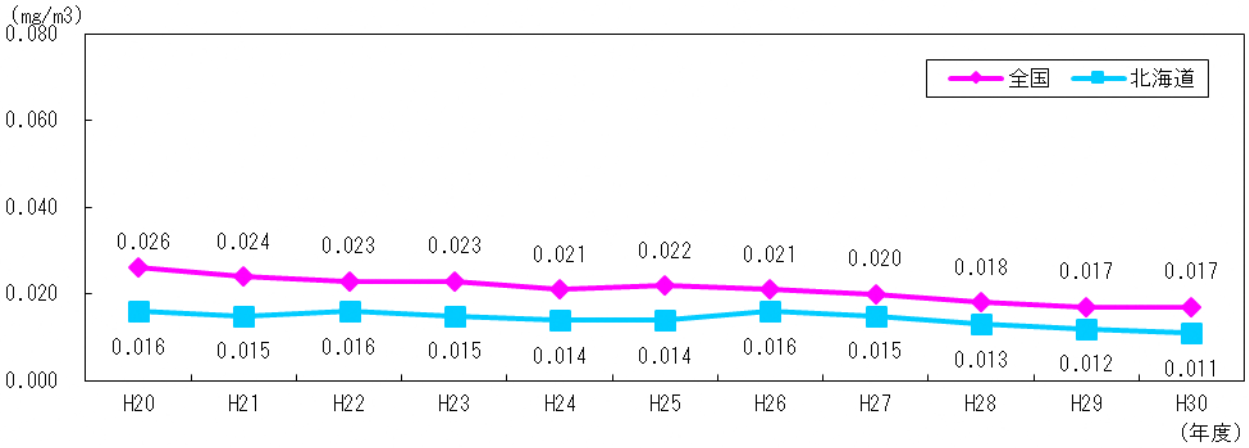

図３－(5)　浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化［自動車排出ガス測定局］

(4)　微小粒子状物質

全８測定局で測定を行っており、全ての測定局で、短期基準及び長期基準に対する環境基準を達成しております。