

12.2 大気環境監視システム

12.2.1 概論

大気汚染防止法第22条により、大気汚染状況の常時監視が、都道府県知事に義務付けられている。地方公共団体では、環境大気汚染状況の把握と大気汚染防止対策推進を目的に、大気汚染常時監視システムの整備、運営を図っている。

大気汚染常時監視の具体的目的は、①地方公共団体の地域全体の汚染状況を把握し、大気汚染防止法第23条に規定する緊急時の措置の執行を円滑化して、環境基準の適否判断に役立てるとともに、規制効果や規制基準の強化の必要性の判断に活用することと、②環境影響評価制度の推進、地域公害防止計画や総量削減計画の策定の基礎資料に供するとともに、環境データを表示し周知するなどである。

12.2.2 大気環境監視システムにおける情報フロー

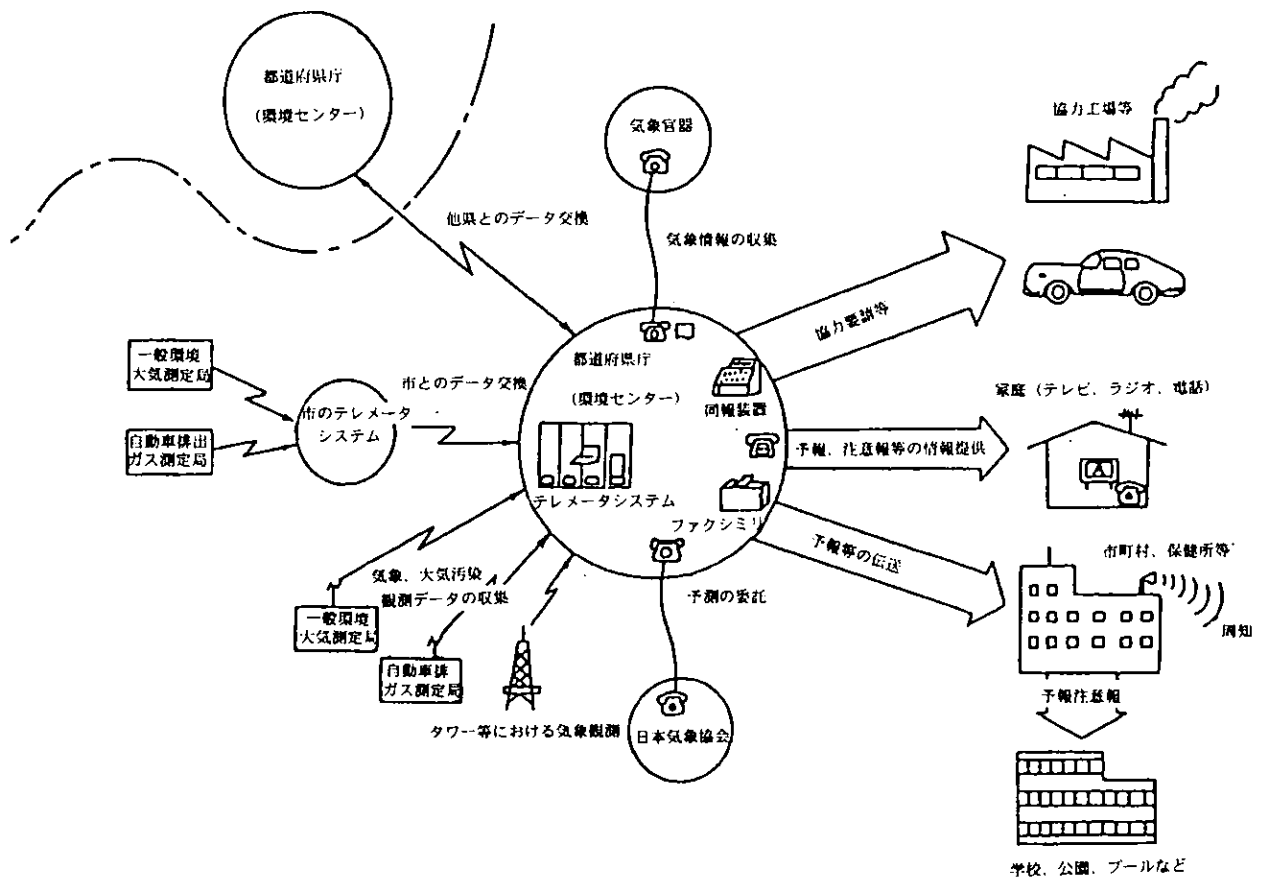
大気汚染監視システムにおける情報の流れを図12.2.1に示した。

このように、テレメーター・システムで地方公共団体が管理・運営する監視センターにリアルタイムで送られてくる、大気汚染物質濃度、気象要素の測定結果は、コンピューターで管理され、隣接公共団体へ送られ、緊急時措置に用いられ、気象官署ともデータ交換しており、常に活用し得る体制にある。

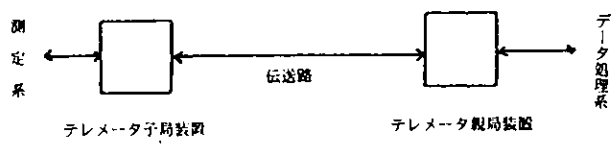
12.2.3 大気環境監視システムの活用

(1) 環境基準とデータの評価

監視地域における大気汚染の実態、濃度レベルの時間的変動などを考慮し、異常と判断される測定値が得られた場合、大気汚染連続測定機器の維持管理状況、気象条件、大気汚染物質発生源状況について慎重に検討し、測定値が測定機器の維持管理作業に起因し地域大気汚染状況を正しく反映していないと認められたら、当然その測定値は評価対象から除外する。なお、1日を基準として評価する場合には、1時間平均値の測定データの欠測時間が1日(24時間)のうち4時間を越えたら評価対象から除外する。また、長期間評価にあたっては、測定時間が年間6,000時間に達しない測定局のデータは評価から除外する。短期評価と長期評価に必要な環境基準を表12.2.1に示す。



大気環境常時監視システムにおける情報の流れ



データ伝送系の構成図

図 12.2.1 大気環境常時監視システムにおける情報の流れとデータ伝送系構成図

表 12.2.1 環境基準の短期的評価と長期的評価

物 質	短期的評価（下記環境基準と対比して評価）	長期的評価
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下でありかつ1日平均値が0.1 ppm以下であること	1日平均値の高い方から2%を除外して評価する ただし環境基準超過日が2日以上連続した場合は不適合とする
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	1日平均値の低い方から98%を除外して評価する ただし環境基準超過日が2日以上連続した場合は不適合とする
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10 ppm以下でありかつ1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること	SO ₂ 評価法に同じ
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下でありかつ1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること	同 上
光化学オキシダント	1時間値が0.06 ppm以下であること	な し

(2) 大気汚染緊急時の対応

都道府県知事は、大気汚染が著しくなり、人の健康又は生活環境に被害が生ずるおそれがある場合として、政令に規定する状況になった場合には、その事態を一般に周知させるとともに、ばい煙排出者又は自動車使用者や運転者に、ばい煙排出量削減や自動車運行の自主的制限につき協力を求めなければならないと大気汚染防止法第23条に規定され、さらに、同条では大気汚染が進み重大緊急時にいたった場合にはばい煙濃度の減少、ばい煙発生施設の使用制限などの必要措置を命ずることが出来ることとされている。なおこの命令違反には罰則が定められている。

これら大気汚染緊急時発令要件はそれぞれ表12.2.2に定められており、この発令には当然大気環境監視システムが活用される。なお、この場合、緊急時におけるばい煙排出者の規模、削減や使用変更に関する技術的内容を検討し、具体的合意に達しておく必要がある。

表 12.2.2 緊急時の要件

物 質	一般緊急時	重大緊急時
硫黄酸化物	0.2 ppm 以上 3時間継続 0.3 ppm 以上 2時間継続 0.5 ppm 以上 48時間平均値が0.15 ppm 以上	0.5 ppm 3時間継続 0.7 ppm 2時間継続
浮遊粒子状物質	2 mg/m ³ 2時間継続	3 mg/m ³ 3時間継続
一酸化炭素	30 ppm 以上	50 ppm 以上
二酸化窒素	0.5 ppm 以上	1 ppm 以上
オキシダント	0.12 ppm 以上	0.4 ppm 以上

(測定値はすべて1時間単位)

(3) その他の活用

発生源規制による汚染物質排出量削減の効果の判断材料として、大気汚染常時監視データは重要である。すなわち、大気汚染常時監視データは、これと行政目標である環境基準を比較し、基準値達成の可否により、発生源に対する大気汚染物質排出規制強化の必要性判断に活用するなど、行政判断上、不可欠な資料である。

また、環境影響評価実施においても、長期的な信頼性の高い大気環境データは不可欠である。すなわち、この基礎データを基に、新規開発行為に伴う大気汚染物質排出量増加を勘案して、それによる大気環境を予測して新規開発行為を評価し、それへの対応策を検討することになる。

さらに、公害防止計画の策定にあたっては、現状の大気汚染常時監視データを基本に、策定地域で予定されている新設工場や団地、道路整備を勘案して将来の大気汚染状況を予測し、必要な対策を計画することになる。なお、予測にあたっては、拡散シミュレーションモデル構築を要するが、これには計算値と実測値の照合を必要とし、大気汚染常時監視データは不可欠である。