

第4章 東京の挑戦

1 都市環境の危機克服をめざした東京の三つの挑戦

いま東京が直面している持続可能性の危機を克服していくためには、省エネルギー型都市への転換と再生可能エネルギーの本格的な導入を進める必要がある。こうしたエネルギーシフトを実現することによって、CO₂排出量を削減するとともに、有限な化石燃料に過度に依存する、都市としての脆弱さを克服することが可能になる。また、エネルギー使用量の抑制は、緑の保全と創出をめざす施策とあいまって、ヒートアイランド化の進行をくい止めることにもなる。

東京のエネルギー使用量は2003年度時点で1990年度比12%増加しており、再生可能エネルギーの利用率は3%程度でしかない。東京の持続可能性の危機克服に向けた挑戦は、容易なものではない。しかし、この挑戦がどんなに困難なものであっても、我々は決してひるむ必要はない。東京は、これまでも都市環境の様々な危機を克服してきた経験を持っている。

人間が人間として健康で安心して住み続けることが可能な都市、持続可能な都市を実現するための基本は、都市に住まう人々の命と健康を守ることであり、最も基本的な生活の基盤を確保することである。

東京はこれまでも、人口と産業の集中を背景として、大気汚染、水質汚濁、地盤沈下などの公害問題、下水道施設整備の遅れ、廃棄物処理の隘路など、様々な都市環境の危機にさらされてきた。東京は、こうした危機に対し、その都度、危機の実態を明らかにし、広範な都民、事業者の協力を得て、国に先駆けた創意的な施策を実現することにより、これらの危機を突破してきた。

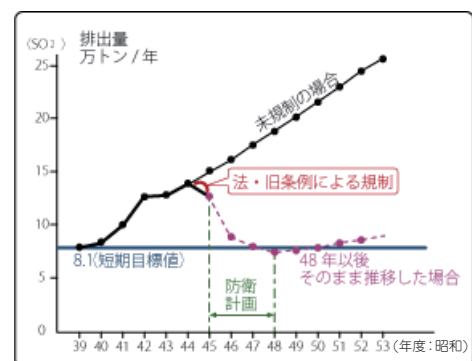
地球温暖化という新しい、そして巨大な危機に挑む戦略を構築していくため、「東京都環境白書2006：特集 持続可能な都市をめざして」の最後に、東京のこれまでの経験を振り返る。東京の様々な挑戦の中から、最も代表的な施策として、1970年代の公害対策、90年代のごみ減量リサイクルをめざす取組、そして99年夏から開始した「ディーゼル車NO_x作戦」という三つの挑戦を取り上げる。

1 東京都公害防止条例と「都民を公害から防衛する計画」 ～都独自の燃料規制により 二酸化硫黄の環境基準を達成～

1950年代後半に入り、東京への人口・産業の集中が加速化すると、東京の公害問題は深刻な様相を呈してきた。中でも大きな被害を引き起こしつつあったのは、石炭に変わってエネルギーの主役となった重油の燃焼によって発生する二酸化硫黄(SO₂)のもたらす大気汚染であった。二酸化硫黄は、石油化学コンビナートの集中する三重県四日市市で、いわゆる「四日市ぜんそく」の主因となったものであるが、東京においても大気中の平均濃度が上昇傾向を示し、汚染が進行していった。

当時、国も大気汚染防止法を制定し対策を開始しようとしていたが、その手法は、煙突が高くなれば汚染物質が薄く広く拡散され、地上への影響が小さくなるという「拡散理論」にもとづく排出規制(K値規制)であった。この規制手法は、コンビナートのような産業公害型の地域には効果があるが、東京のように中小工場やビル暖房など多数の発生源が集中している都市公害型の地域では効果が上がらず、高煙突化によって、かえって周辺の住宅地にまで汚染を拡大させてしまうものであった。都は、1971年3月に策定した「都民を公害から防衛する計画」において、東京の工場の排出実態にもとづくデータ分析によって、東京においては、いくらこの方式の規制を厳しくしても、環境基準が達成できないことを明らかにした。

図表 4-1-1 計画実施の場合の都内SO₂排出量



(資料) 都民を公害から防衛する計画1971

東京の大気汚染の改善のために都が導入したのは、二酸化硫黄を単に拡散するのではなく、発生量そのものを減少させる都独自の燃料規制である。当時、工場の燃料やビル暖房用に使用されていた重油には、硫黄分が2.5%程度含まれており、その燃焼によって都内では1970年の時点で年間15万トン程度の二酸化硫黄が排出されていると推計された。「都民を公害から防衛する計画」は、おおむね環境基準が達成されていた1964年当時の排出量、年間8万トンまでの削減を目標として掲げた(図表4-1-1)。

都は既に、1968年1月に、都内主要汚染地区の836工場に対して低硫黄重油の使用を要請するとともに、9月には都の施設において率先して硫黄分1.5%以下の低硫黄重油への転換を行っていた。また、区役所関係の施設にも低硫黄重油の使用を要請した。

画期的だったのは、同年9月に、当時、大井火力発電所の新設を計画していた東京電力との間で、「火力発電所の公害防止に関する覚書」を締結したことである。この覚書の中で、東京電力は、新設の大井火力発電所を含めても、都内に設置する火力発電所から発生する硫酸化物の総量を1967年の1日69トンから、1973年には37トンへとほぼ半減させることに合意した。大井火力発電所では超低硫黄重油を使うことが約束され、インドネシアで産出される硫黄分0.1%のミナス重油が、我が国に初めて導入されることになった。

こうした取組の実績を踏まえ、都は、「都民を公害から防衛する計画」に掲げる目標を達成するため、1970年11月に東京都公害防止条例を改正し、71年2月1日から、工場や指定作業所が使用する重油の硫黄分規制を開始した。

硫黄分の規制基準は、重油使用量の大きさ、区域、新設・既設別に異なるが、特別区内全域で1日1万リットル以上を使用する新設の大規模工場に対し、最も厳しい0.5%以下という規制値を適用するとともに、都心部のビル暖房による大気汚染を改善するため、都心3区では使用量が1日300リットル以上の新設ビル(指定作業所に位置づけ)に対しても、同じく0.5%以下という厳しい規制値を適用した。当時、都の規制に応じて、この水準の低硫黄重油を供給する意向を示していた石油メーカーは、ごく少数であったが、規制開始後は、多くのメーカーが供給を開始した。

当時、我が国全体をみても、公害防止対策は始まったばかりであり、こうした燃料規制の実効性を確保するためには、工場やビルに対しての丁寧な説明が不可欠であった。このため、都は事業所におもむき、燃料の抜き取り検査を行うとともに、工場などの担当者に対して現場での指導・援助を行った。

公害防止条例に基づくこうした燃料規制を中心として、都は更に電気・ガスへの燃料転換の推進、地域冷暖房の導入などの施策も展開し、二酸化硫黄発生量の削減をめざした。その結果、都内の二酸化硫黄濃度は確実に減少傾向を示すようになり、1983年度には全ての一般環境大気測定局で環境基準を達成し、1985年度以降は全ての自動車排出ガス測定局でも環境基準を完全に達成するという成果をあげた。

この燃料規制のように、工場などの固定発生源を対象とした規制以外にも、東京オリンピック以降の本格的なモータリゼーションの時期を迎え、急増していった自動車のもたらす大気汚染に対しても、都は先駆的な施策を構築していった。地方自治体として初めて実施した自動車排出ガス対策は、環状7号線大原交差点などで高濃度汚染が問題化していた一酸化炭素削減対策のため、1970年11月の公害防止条例の改正において、使用過程車に排出ガス減少装置(触媒式再燃焼装置)の取付けを指導、勧告する制度を設けたことである。都は、この制度にもとづく装置装着の要請を官公庁や民間諸団体に対して行い、約1万5千台の自動車に取り付けられた。条例改正の2年半後、1973年5月、国も道路運送車両法に基づく保安基準の改正を行い、使用過程車への取付義務を導入するとともに、更にその後、新車規制も強化していった。

このように1970年代の都の公害行政は、固定発生源に対しても移動発生源に対しても、我が国の環境行政を先導する様々な施策を展開してきた。



1960年代の東京(資料) 東京都環境局

3

「ディーゼル車NO作戦」と
「違反ディーゼル車一掃作戦」～SPMによる大気汚染を劇的に
改善したディーゼル車走行規制の実施～

70年代の大気汚染対策によって二酸化硫黄や一酸化炭素については、大幅な改善が実現したが、自動車を主な発生源とする二酸化窒素と浮遊粒子状物質については、依然として環境基準を達成できない状況が続いていた。特にディーゼル車から排出される粒子状物質（PM）については、発がん性などの著しい健康影響が指摘されていたが、我が国のPM規制は、欧米に比べ開始も遅く、規制水準も緩いものであった。

こうした状況の打破をめざし、都は、1999年8月27日、自動車公害対策の方向に関する活発な議論と、ディーゼル車利用のあり方を変える行動を都民と事業者に呼びかける「ディーゼル車NO作戦」を開始した。「ディーゼル車NO作戦」が当初に提起したのは、次の5つの政策である。

- 提案1：都内では、ディーゼル乗用車には乗らない、買わない、売らない
- 提案2：代替車のある業務用ディーゼル車は、ガソリン車などへの代替を義務づけ
- 提案3：排ガス浄化装置の開発を急ぎ、ディーゼル車への装着を義務づけ
- 提案4：軽油をガソリンよりも安くしている優遇税制を是正
- 提案5：ディーゼル車排ガスの新長期規制（平成19年目途）をクリアする車の早期開発により、規制の前倒しを可能に

石原都知事は、ディーゼル車から排出されるすすの入ったペットボトルを使い、都民と議論する会やテレビ討論会など様々な機会、先頭に立ってディーゼル車対策の必要性を訴えた。環境局のホームページ上で実施したインターネット討論会では、活発な議論が行われ、当初の5つの提案に入っていなかった軽油の硫黄分規制の必要性なども明らかになった。

ディーゼル車排出ガスの影響を明確に指摘し、大胆な政策を提起したこのキャンペーンは、大きな反響を呼び、翌年初めには国も世論におされて新車に対する新長期規制の前倒しと規制水準の強化を決めた。しかし、自動車による東京の大気汚



染を早急に改善するためには、新車対策だけでなく、圧倒的多数を占める使用過程車対策が急務であった。

このため都は、使用過程車をも対象とするディーゼル車の走行を自らの手で規制することが不可欠と判断し、条例による規制案の検討を開始した。地方自治体が自動車の走行を条例に基づいて規制し、しかも使用過程車も対象とするという施策は、我が国のみならず世界的にもほとんど前例のないものであった。

この規制案は、東京都公害防止条例を全面改正して、2000年12月に新たに制定した「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に盛り込まれ、約3年の猶予期間を置いて2003年10月から実施することが決まった。東京に隣接する埼玉、千葉、神奈川の3県も、順次、都とほぼ同内容の条例を制定し、ディーゼル車走行規制は、首都圏1都3県で一斉に実施される地方発の広域規制として行われることになった。

使用過程車から排出されるPMを減少させるためには、排出ガス浄化装置を装着することが必要であるが、この浄化装置を有効に機能させるためには、当時は、日本中どこにもなかった硫黄分50ppm以下の低硫黄軽油が不可欠であった。都は、99年12月に発表した「ディーゼル車NO作戦ステップ2」の中で、軽油硫黄分規制の強化を初めて提起したが、その背景には70年代の重油規制の経験があった。

都は、この方針の発表後、石油連盟及び石油メーカー各社に対して、低硫黄軽油の供給前倒しを要請し、交渉を開始した。また、2001年度からの2年間、低硫黄軽油を供給する石油メーカーに対する補助プログラムを実施したが、このプログラムには、日本の主だった石油メーカー全てが参加し、一気に低硫黄軽油の生産が加速していっ

た。2002年9月には、都からのディーゼル車排出ガス規制への協力要請に、真摯に応えた石油連盟の努力により、国の規制よりも21ヶ月も早く、2003年4月から、全国で低硫黄軽油が供給されることとなった。一方、自動車メーカーや誠実な装置メーカーも、低硫黄軽油をいかした低排出ガス自動車や粒子状物質減少装置の開発を進めた。

2003年10月1日に規制の対象となるディーゼル車は、都内だけで20万2千台という膨大な台数であったが、規制開始1年前の段階でも、規制に対応した粒子状物質減少装置の装着や規制適合車への買い替えなどの対応は、ほとんど進んでいなかった。このため都は、2002年9月18日、規制の円滑な実施をめざす「違反ディーゼル車一掃作戦」を開始した。

規制開始までの1年の間に、「自動車Gメン」75名が自動車20台以上を使用する3771社の事業所全てに立ち入り指導を行って規制への対応を促進した。また、地域ごと、中小企業団体ごとの説明会などをきめ細かく開催（約320回）し、ディーゼル車ユーザーの協力を呼びかけた。更に、全国の約100の荷主等の事業者団体に個別訪問して首都圏ディーゼル車規制への協力を要請するとともに、東証1部、2部上場企業2073社に規制対応状況のアンケート調査を実施した。規制開始半年前の2003年4月からは、都の率先行動として、都との契約において配送・工事等で使用されるディーゼル車については、規制適合車に限ることとした。

これらの取組に加え、都は、厳しい経営環境の中にある中小零細運送事業者などが、規制への対応を行えるように、粒子状物質減少装置の装着への補助金制度と最新規制に適合した自動車への買換えを支援する低利融資制度などの支援プログラムを導入した。2001年度から2003年度までで、約5万台のディーゼル車に総計90億円の装着補助が行われ、約1万2千台の買い替えに対して、580億円の融資あっせんが行われた。

こうした取組を受けて、中小零細の運送業者も含め多くの事業者が、積極的に規制への対応を進め、2003年10月1日には、首都圏で一斉に規制を開始することが可能となった（図表4-1-4）。

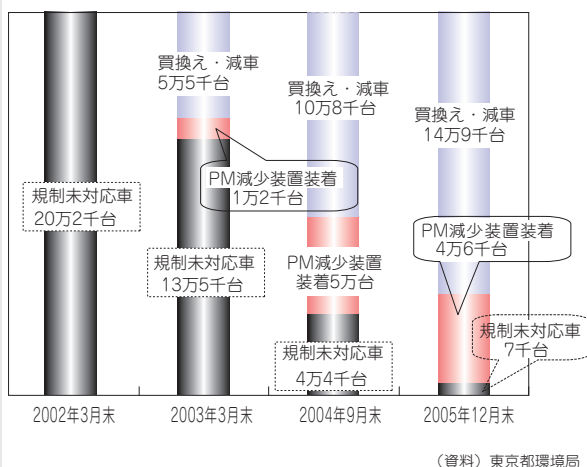
「ディーゼル車NO作戦」を開始する前には、都内の全ての自動車排出ガス測定局が浮遊粒子状

物質の環境基準を達成していなかったが、都が主導したディーゼル車対策の実施によって、2004年度には、一局を除き全て達成するという巨大な成果をあげることができた（図表4-1-5）。

2005年1月からは、都の要請を受けた石油連盟の英断によりガソリンと軽油の全面的なサルファーフリー化が実現し、国も世界一厳しいディーゼル車排出ガス規制の導入を打ち出した。

このように都が「ディーゼル車NO作戦」として開始したディーゼル車対策は、多くの事業者、業界の協力、近隣自治体との連携によって我が国の自動車排出ガス対策を大きく前に進めるものとなった。

図表 4-1-4 規制対象ディーゼル車（都内登録車）の対応状況



図表 4-1-5 浮遊粒子状物質の環境基準達成率の経年変化（自動車排出ガス測定局）

