

第 1 章

地方における革新的環境政策の普及と一般化

—日本の硫黄酸化物に関する総量規制の事例—

伊藤 康

要約：本章では、1970 年代半ばに導入された日本の硫黄酸化物に関する総量規制を取り上げ、革新的な環境政策の地方自治体による採用から国の法律による一般化のプロセスについて検討を行った。ある地方自治体が政策を採用する際には、他の自治体も採用しているという事実が不確実性を低下させるという意味でプラスの影響を与え、更に地方自治体における経験の蓄積が国の政策に対しても影響を与えるという事実を確認した。

キーワード：総量規制 政策波及 上乗せ横だし 参照行動

はじめに

非常に革新的かつ効果的な環境政策は、被害や住民からの苦情に直面し相対的に小回りが利く地方自治体において発案・導入され、そこでの議論や実際に導入された効果等が把握されて、他の自治体への普及あるいは国レベルで法律として採用されるというケースが多い。国が画期的な政策を導入したとされる事例でも、既にいくつかの地方自治体で同様の政策が実施されている場合も少なくなかった。例えば、1972 年のいわゆる「四日市判決」が日本の国レベルでの環境政策に大きな影響を与えたことは厳然たる事実であり、その結果、当時の代表的な大気汚染物質である硫黄酸化物に関する排出規制

は総量規制等の導入により大幅に強化され、それを除去する排煙脱硫装置の普及が急速に進んだ。しかし、その原型となる制度は、実はいくつかの地方自治体においては、国レベルで法律として対応するより前に検討が行われ、地方自治体間でお互いに影響を与えながら実施されてきた手段だったのである。環境問題に関する苦情に直接対応しなければならない地方自治体の方が、問題をより具体的に捉えることが可能であるし、また利害関係が国に比べれば相対的に複雑でないので、革新的な対応を行いやすいということは、ある意味当然であろう。ただし、地方自治体は白地に絵を描くように自由に施策を実施できるわけではなく、自らの行政能力や国の法律・制度等による制約を受ける。最初に革新的な政策を採用した自治体は、その制約を何らかの力によって乗り越えるわけであるが、その政策が他の地方自治体に波及していくということは、その制約が他の自治体においても乗り越えられていくということである。そして、多くの地方自治体で採用されれば国全体の制度となる可能性が高まる。それでは、地方自治体での（相対的に）革新的な政策の採用及びその波及は、どのようなメカニズムで進んでいくのであろうか。

日本における政策波及に関する先駆的研究としては、村松岐夫による一連の研究があげられる。村松[1975]では、政策波及を自治体から他の自治体への波及、自治体から国を経由して他の自治体へ及ぶ波及、ある自治体の政策が国によって拒絶されたにもかかわらず他の自治体に採用される波及の3つに分類し、そのいずれもが「革新自治体」が梃子になっているとした。村松は環境政策に限定しているわけではないが、環境政策について革新自治体が大きな影響を与えたことは多くの論者が指摘しているところである。更に村松[1988]においては、政策波及のメカニズムとして、各地方自治体が自己の競争相手と考える自治体の施策水準に遅れをとらないようにし、時にそれを追い越そうとする、そしてその競争過程は地方選挙に基礎を置いているという「水平的（横並び的）政治競争モデル」を提示している。何故、日本の地方自治体の横並び意識が強いのかは必ずしも明らかにされていないが、多くのアンケート調査等によって、少なくとも横並び意識が非常に強いことは事

実として確認することは可能である。

伊藤[2002]は、村松の論考を踏まえ、政策波及のメカニズムをより明確にするために、政策波及が「内生条件」、自治体間の「相互参照」及び「横並び競争」によって起こる「動的相互依存モデル」を提唱した。内生条件とは自治体内部の社会経済的、政治的条件で、文字通り自治体内部の要因である一方、後二者が外部との関係を扱う事項である。相互参照とは、地方自治体が政策に関する意思決定を行う際に、他の自治体の動向を参考にする行動をさす。新しい政策の実施は、当然様々な面で不確実性が高い。その政策が効果的であるか否かという「技術的不確実性」ばかりではなく、自治体の施策に対して国がどのような対応をするかという「対外的不確実性」も存在している。地方自治体が行う新たな施策は、場合によっては法律違反として撤回を余儀なくされる可能性もないわけではない。従って、新たな政策を実施しようとしている自治体は少しでも直面する不確実性を低減するために、同様の政策を実施しようとしている（あるいは既に実施している）自治体を「参照」する。その意味で、既に同様の施策を実施している自治体が存在しているという事実は重要である。一方横並び競争は、不確実性がある程度低くなった状態で、各自治体が「われ先に」と新たな施策の導入に乗り出す行動である。不確実性が低くなる条件としては、多くの地方自治体による採用や国の介入などが挙げられる。もし政策が失敗したとしても、多くの自治体・国に従っただけという申し開きができるからである。

本章では、伊藤[2002]の議論を参考にしながら、中央－地方間関係という観点から、革新的な環境政策の導入・普及を妨げない条件について考察する。具体的には、法律との調整が問題になる可能性があった、地方における革新的環境政策の事例として硫黄酸化物に関する総量規制をとりあげ、自治体による導入・一般化（法律化）・自治体における対応という各プロセスの検討を上記の観点から行う。

なお、一口に総量規制といっても、非常に効果的なものから、そうでないものまで様々であったと思われる。もし総量規制を実施したとしても、それ

によって規制される排出許容量が大きければ、規制としての実質的效果はほとんどない。実際、法律による総量規制よりも公害防止協定の方が厳しいという事例は多数存在した¹。ここではあくまでも、総量規制という、当時としては革新的であった「規制システム」の導入及び普及という点に注目している。

第1節 四日市における総量規制

1. 総量規制導入に至る経緯

三重県四日市市に設置された石油化学コンビナートが 1950 年代後半に移動し始め、大量に硫黄酸化物等の汚染物質が排出され大気汚染が深刻化すると、喘息等の呼吸器系疾患の被害者が続発した。当時、大気汚染を防止するための法律としては 1962 年に制定された「ばい煙防止法」があったが、まったくの「ザル法」で、少なくとも硫黄酸化物による大気汚染を抑制する効果はほとんどなかった。ばい煙発生施設の設置は許可制ではなく届出制であったし、主要排出源の発電所や都市ガス製造施設は法律が適用されず、都道府県知事に規制権限はなかった。そもそも、同法の硫黄酸化物の排出基準は、硫黄含有率 3.5%の重油を用いても達成可能な水準だった(藤倉[2002], p.40)。ばい煙規制法は、後に「地方自治体が規制を行うことを規制する」と揶揄されるような役割しか果たせなかったのである。しかし、1967 年に大気汚染被害者がコンビナートを構成する 6 社を相手に損害賠償請求を求めて提訴し、翌年に大気汚染防止法が制定されると、情勢は変わり始めた。1972 年、四日市裁判で原告全面勝訴の判決が出たことによって、情勢の変化は決定的になる。この判決は被告が控訴を行わなかったことにより確定したが、これにより全国の多くの工場が同様に訴えられ、同様に敗訴する可能性が出てきたことにより、ようやく企業の対応も本格化した。四日市でも三重県が条例によ

り上述のように「総量規制」を導入する等の対応を行なった。その間、行政内部ではどのような対応が行われたのであろうか。

制定当初、大気汚染防止法においては、硫黄酸化物の排出は、いわゆる「K値規制」によって規制された。しかし、この規制方法では排出口（煙突）が高くなるほど許容される排出量は多くなり、また工場ごとの排出総量を規制することはできなかった²。四日市でも大気汚染を抑制するまでには至らず、それどころか K 値規制が高煙突化を促進する効果があったので、汚染の広域化をもたらした。そのような状況の中で、特に 1970 年ごろになると、公害反対の世論が非常に強まる中で四日市裁判は原告側が勝訴するという社会的機運が高まったこともあり、新たな規制方式の導入が求められる状況にあったのである。

三重県では 1971 年 5 月に公害審議会の大気専門部会で総量規制の提言がなされた。同年 10 月に新しい三重県公害防止条例を公布したが、そこで硫黄酸化物に関する総量規制を可能にする条項が盛り込まれた。当初は 1973 年から導入予定であったが、1972 年 7 月の四日市判決が出るに及んで、72 年 8 月から前倒しして総量規制を行うこととした。その内容は、1975 年までに硫黄酸化物の濃度を 0.03ppm に抑えるために、コンビナート企業 26 社及び公害防止計画の対象となっている 50 社に対して、「排出量 1 時間当たり硫黄酸化物を 100m³ 以上排出する工場については 20% 減、同 10m³ 以上の工場については 10% 減」という緊急対策を行政指導によって行うというものであった。これはあくまでも緊急対策であって、硫黄酸化物濃度を目標値まで下げるには必ずしも十分ではなかったが、行政指導であったため、あまり大幅な削減を企業に対して求めることは困難であった。より大幅な削減を求めるためには、条例により削減義務を明確にすることが必要となったのである。1972 年 12 月、三重県は更に公害防止条例を改正し、県で定めた環境目標値 0.017ppm を達成するために、1976 年度中までに地域全体で 69% の硫黄酸化物の削減を明確な形で求めるようになった。

2. 総量規制導入の前提

大気中の硫黄酸化物濃度を被害が発生しない水準以下に抑制するためには、大規模排出源から小規模なものまで多くの排出源が、地域のある地点に対してどのような濃度的影響を与えているかを科学的に算定することが必要である。この点を明らかにすることによって、各地域の排出濃度を必要なだけ削減するために各々の排出源の排出量をどれだけ削減すれば良いかがわかるので、これを基礎にして各企業に許容される排出量（＝求められる削減量）を算定することが可能になる。この問題を明らかにするためには、当時は 2 つの方法があった。1 つは煙源を含むその地域の縮小模型を作成し、これを用いて風洞実験を行うというもの、もう 1 つは当時新たに普及し始めた大型コンピュータを用いて大気拡散方程式を解くことによって、指定地点の濃度を算定するというものである。前者は 1 つの風向き、風速ごとに実験が必要であり、四日市地域のシミュレーションには利用が困難であったと考えられたため、後者のコンピュータによる数値計算シミュレーションによって推計を行うこととした。

この大気拡散シミュレーションに大きな役割を果たしのが、三重県立大学医学部（当時）の吉田克己氏である。吉田氏は疫学の見地からコンビナートの排煙が喘息等の被害を引き起こしていることを主張する原告側の証人として四日市裁判に関わるとともに、当時三重県公害対策審議会専門委員会の委員長であったが、県にこの試算の実行を提案した。三重大学や三重県立看護短大等、地元の研究者の協力を得ながらシミュレーションを行なったところ、予想以上に良好な結果を得て、県は 1970 年 3 月に結果を印刷した³。こうした結果から、吉田氏は四日市の大気汚染を抜本的に解決する総量規制システムを導入することが可能になるのではないかという印象を持ったという。吉田氏は後に三重県公害センター所長に就任、更に硫黄酸化物総量規制を実施するために結成された「三重県環境汚染解析プロジェクトチーム」（以

下、プロジェクトチーム）の総括者となり、四日市における総量規制実施に関して、極めて重要な役割を果たすことになる。

ただし、最初から「総量規制」ということが議論されていたわけではなかった。最終的には総量規制という言葉が用いられることになるが、当初この規制システムを構想したときには、地域全体の排出総量を意識していたわけではなく、拡散シミュレーションによって求められる濃度を実現するために各企業に排出量を「割当てる」という考え方であった⁴。すなわち、地域全体における排出量そのものよりも、拡散シミュレーションによる濃度の方が重視されていたのである。

3. 制度の詳細

プロジェクトチームは 1972 年 4 月に発足し、四日市全域の排出源の正確な位置、煙突の条件、排出量等の詳細なデータの収集、大気拡散を支配する気象条件の調査などを行なった。すなわち、これまで必ずしも十分でないデータをもとに行ってきた大気拡散シミュレーションをより正確なデータをもとに実行し、汚染分布の正確な再現を行なったのである。そしてこれを基礎として、色々な方式での排出量の削減を適用し、目標とする濃度に到達する最善の方式を決定することを目的としていた。

プロジェクトチームのシミュレーションをもとに、三重県の総量規制では、一定規模以上の工場・事業場に対して、以下のような式に基づき、工場・事業所ごとに硫黄酸化物の排出量を割り当てることとした。

$$Q_1 = F_1 \times C$$

Q は工場ごとの硫黄酸化物の量 (t/h)

F は 1973 年 3 月 31 日に適用されている排出基準の算出に用いた燃料の総量 (t/h)

C は F の区分ごとに付表により定める値

この式は 1973 年 4 月 1 日以前の工場に適用されるものであり、新設工場についてはより厳しい数値が適用される。また、資金力が弱い中小の工場・事業場についても、硫黄含有率が一定率以下の燃料の使用を義務付けることとした。

この割当て式から明らかなように、三重県の新条例による総量規制では、工場・事業所内の施設ごとの規制は存在しない。一般に大工場・事業所には多数の排出源があるが、このような規制方式を採用することによって、工場内の特定の排出源において集中的な排出削減を行う一方、小規模の排出源についてはそのままにしておくといった柔軟な対応を行うことが可能になる⁵。すなわち、工場内で一定量の削減を実施するために、工場は最も効率的（費用節約的）な方法（施設ごとの排出量の割当て）を選択することが可能になるのである。アメリカで導入されていた「排出許可証取引」でも、当初は外部の企業との排出許可証の取引は少なく、多くは同一工場・事業所内の排出源間の排出削減の割当て、いわゆる「内部取引」がほとんどであった（新沢[1994],p.31.）。すなわち、日本の総量規制では当初から「内部バブル」が認められていた非常に柔軟な規制システムであったことになる。吉田氏は大規模な排出源において排煙脱硫装置の設置が促進されることを期待して、このような規制方式を採用したという（「参議院公害対策及び環境保全特別委員会会議録第 10 号（昭和 49 年 5 月 10 日）」）。実際、総量規制が導入されてからしばらくの間は、大規模な排煙脱硫装置の多くは四日市のコンビナートに設置されたものであった。

しかし、三重県でこのような規制方式を採用した理由は、排出削減の効率性・柔軟性を考慮したということだけではなかった。当時、大気汚染防止法上は硫黄酸化物に関して、地方自治体が条例で単純な「上乘せ」規制をすることは認められていなかった（と解されていた）。硫黄酸化物削減策のための代表的な手段は低硫黄燃料の使用と排煙脱硫装置の設置であったが、後者については技術的な信頼性が当時十分とはいえず、燃料低硫黄化に大幅に頼らざるを得ないと考えられていた。燃料低硫黄化は国のエネルギー政策全

般に係わることであり、一部の地方自治体が厳しい規制を行えば低硫黄燃料のバランスを崩し、日本全体での低硫黄化計画の促進を阻害する可能性があると言われていたのである。上述のように、当時の大気汚染防止法による規制はK値規制のみであり、これにより規制がかけられているのは個々の排出源（施設）だけであった。従って、工場・事業所全体からの排出量に対する規制ということにすれば、大気汚染防止法による規制対象とは異なっているという主張が可能になる⁶。すなわち、地方自治体が汚染の排出状況を抜本的に改善するために法律の枠内で可能な手段を探す中で発見した規制方式は、非常に効率的（費用節約的）な削減を可能にするものであったということである。

4. 総量規制導入が可能になった背景

四日市で総量規制を導入するという機運が高まった要因としては、四日市裁判という社会的圧力の存在が圧倒的に大きいのが、導入が可能になった背景としてどのようなものが考えられるだろうか。

三重県で総量規制を導入する際に三重県立大学の吉田氏が非常に大きな役割を果たしたが、その他にも行政外部の研究者・研究機関の存在が極めて重要であった。上述したように、大気拡散シミュレーションを行う際には、三重県立大学の研究者が重要な役割を果たしている。一定水準以上の研究機関が地域に存在することは、革新的な環境政策実施のための必要条件となると言ってよいだろう。また、当時は非常に複雑な計算が可能な大型コンピュータが整備されていた研究機関は限られていたため、三重県立大学の研究者が大型コンピュータの導入されていた京都大学まで通って試算をおこなったという（吉田[2002], pp.160-163）。名古屋、京都、大阪といった大都市に近く、地元の大学に加え近隣の有力大学の資源を利用できるという点で、三重県には立地面で有利な条件があったと言える。

第2節 その他自治体による総量規制

その後の日本の環境政策に大きな影響を与えた四日市判決とあいまって、地方自治体の総量規制としては三重県におけるものが非常に有名になっているが、その他の自治体においても条例による硫黄酸化物に関する総量規制は実施されていた。都道府県レベルでは、神奈川県、大阪府、新潟県、京都府、市町村レベルでは川崎市等が法律による導入以前から総量規制を実施していた（環境庁[1974]）。その他にも「総量規制」という名称を使っていなくても、実質的に総量規制と同様の規制を行っていた自治体も存在する。例えば、東京都は条例による独自の燃料基準によって、総量規制に近いことを行っていた。また大阪市の西淀川区は、住工混在地域で非常に汚染が激しい地域であったが、短期間で硫黄酸化物の環境基準を達成するために、西淀川公害改善のための専従チームをつくり、個々の中小企業に対して行政指導を繰り返しながら大幅な排出削減を促した。総量規制という言葉を用いてはいないが、大気拡散シミュレーションを行いながら個々の排出源（主に中小企業）に対して許容排出量を割り当てており、条例ではなく行政指導で行ったにせよ、実質上の総量規制であったという評価も可能である⁷。

「総量規制」という名称を使っている地方自治体のほとんどが、排出許容量を施設ごとではなく、工場・事業所ごとに割り当てた。これは四日市の事例と同じように、大気汚染防止法によるK値規制が排出源ごとの規制であったため、それと重複しないようにするには規制対象を工場・事業所とするしかなかったためであると考えられる。

ところで、川崎市は他の多くの総量規制実施自治体とは異なり、工場ごとの使用熱量（kcal）当りの排出量を条例により規制した。このような規制方式にしたのは、他の自治体と同様に、大気汚染防止法との抵触を避けるためであった⁸。ただし、単純に熱量当りの排出量に関する規制は「原単位規制」

であり、熱量が増加すれば排出許容量も増加してしまうので、割当量を求める式を以下のように補正し、1970 年における排出量を超えないように工夫を行った。例えば、ある年の熱使用量が 1970 年と比べて 2 倍になると $R=2$ であるから、その年の K' は 1970 年の半分、すなわち熱量当りの排出量を半分にしなければならないので 1970 年の排出量を超えることはない。それでも、例えば規制方式を議論する川崎市の環境審議会では、それで総量を抑えることが可能になるのか、疑問が呈されていた⁹。

$$K' = \frac{K}{R}$$

K' ：補正した後に工場等において排出することができる硫黄酸化物 (g/1000kcal)

K ：工場等において排出することができる硫黄酸化物 (g/1000kcal)

年間使用熱量 5×10^{10} kcal 以上の工場 0.34

年間使用熱量 5×10^{10} kcal 未満の工場 1.32 (ただし年間 17 トンを超えない)

R ：1970 年比の使用熱量増加率

ところで、総量規制を導入した各自治体は、意思決定に際し、他の自治体の施策をどの程度参考にしたのだろうか。三重県で総量規制を検討し始めたときには、既に神奈川県も検討を行っていた。しかし、神奈川県の総量規制は大気拡散シミュレーションに基づいて行われたものではなく、また神奈川県が当時達成目標としていた硫黄酸化物の環境基準が 0.05ppm と高かったもので、三重県での取組みへの参考にはならなかったという。しかし、大気拡散シミュレーションに取り組んでいた大阪府及び大阪市の担当者とはシミュレーション手法についてかなり密接な議論を行うなど¹⁰、少なくとも実務者・技術者レベルでは、伊藤[2002]のいう他自治体の「参照行動」が活発に行われていた。

第3節 法律による総量規制

1. 法律による総量規制の概要

四日市判決が大気汚染防止法との抵触といった問題をクリアし、三重県条例による総量規制を前倒しさせたと述べたが、その影響は三重県にとどまらず、国の環境政策及び企業の対策にも大きな影響を与えた。抜本的に硫黄酸化物に関する環境を改善するために、国レベルでも大気汚染防止法を改正し、総量規制を導入するという流れが生まれた。1972年の12月から翌年3月にかけて水島地域において、総量規制実施のためのシミュレーションを行い、それを受けて環境庁大気保全局長の私的研究会として「総量規制検討委員会」が設けられ、総量規制に関する技術的・法的側面について検討が行われた。ここでの検討を踏まえた上で、1974年に大気汚染防止法が一部改正され、硫黄酸化物に関する総量規制が国レベルで導入されることになった。

具体的には、まず国が総量規制を導入する地域を汚染の状態を勘案して3回にわたって指定し、当該地域を含む都道府県知事が、その地域において環境基準を達成するために必要となる硫黄酸化物の「総量削減計画」を作成する。その削減計画を実現するために、原燃料使用量（ W ）が一定規模以上の各工場・事業場（特定工場等）に対して、以下の排出割当式のパラメータ a 及び b を決定し、それに従って排出許容量を割り当てる¹¹。総量規制が適用される工場・事業所から排出される硫黄酸化物量が、地域から排出される量の80%程度を占めることを目安として、総量規制が適用される特定工場等の規模が決定される。 a 、 b の値は、指定された総量規制地域内で更に地域を分割して、その地域毎に定めることができ、また業種毎に値を変えることも可能である。総量規制導入後も、工場・事業場内の個々の排出源には、従来のK値規制がそのまま適用されている。総量規制が適用されない原燃料使用量が一定規模以下の

中小工場・事業所に対しては、一定の低硫黄燃料の使用を義務づけた燃料規制が適用される。

$$Q = aW^b$$

Q ：硫黄酸化物排出量（Nm³/h）

W ：定格能力運転時における重油換算原燃料使用量（kl/h）

a ：削減目標が達成されるように総量規制地域の都道府県知事が定める定数

b ：0.80 以上 1.00 未満の範囲内で特定工場等の規模別の分布状況等を勘案して総量規制地域の都道府県知事が定める定数

また、特定期日以降に新設あるいは増設された特定工場等については、以下のように既存の設備に比べて厳しい総量規制基準を定めることができることとされた。

$$Q = aW^b + ra\{(W + W_i)^b - W^b\}$$

r ：0.3 以上 0.7 以下の範囲内で総量規制地域の都道府県知事が定める定数

W_i ：新增設分のばい煙発生施設において使用される重油換算原燃料使用量（kl/h）

新設・増設された施設に対して、たとえ既存のものより厳しい排出規制を課し、それが遵守されていたとしても、その数が大幅に増えれば、地域における汚染排出総量は増加し、環境は改善されない。このような事態を防ぐために、あらかじめ新增設される分を見越し、その排出量を「リザーブ」として確保した上で、ある程度の新増設があったとしても環境基準を満たすことができるように、都道府県知事は定数 a 及び b を決定することとなっていた。いわば、この「リザーブ」の存在が総量規制を文字通り「総量を抑制する」規制たらしめていたと言える。

指定地域およびパラメータ a および b は表 1 のようになっている。総量規制

導入以降、ほとんどの地域で硫黄酸化物排出量は激減し、強化された環境基準を満たすようになった。総量規制導入後今日に至るまで、パラメータの値は変わっていない。

2. 地方へのフィードバック

上述の環境庁の総量規制検討委員会には、三重県の総量規制策定に関わった吉田克己氏が「技術検討会」の委員長として加わるなど、地方自治体における総量規制の経験を伝え、国の制度として活かすチャンネルは用意されていた。実際に導入された総量規制方式も、多くの地方自治体で採用していた。実際に導入された総量規制方式も、多くの地方自治体で採用していた。原燃料を基準として工場・事業所ごとに規制するというものになった。そういう意味では、法律による総量規制は、先進地方自治体の経験を国の制度の中に活かそうとしたものと言える。

法律で総量規制が導入されると、各地方自治体は法律が要求するシステム、具体的には割当て式に基づいて総量規制を行うことになる。法律導入以前に総量規制を行っていない地域であれば、法律による総量規制をそのまま移植すればよいので特に問題は発生しないが、法律制定以前から導入していた地域では、たとえ地方の要求をある程度聞き入れて制度化されたのだとしても、何らかの調整、あるいは条例を廃止し法律による規制への完全な移行が必要になる。例えば三重県の場合は、国の総量規制導入に伴い条例の総量規制の条項を削除し、完全に国の規制へ一本化している。その際、条例による許容排出量と法による許容排出量は、ほとんど違いはなかったという(駒田[1976], pp.23-25)。しかし、中には法律との調整の過程で紆余曲折があった自治体もある。

東京都は、国による総量規制導入以前に、大規模排出源に対しては厳しい燃料規制(硫黄含有率規制)を課すことで硫黄酸化物の排出を抑制しようとしていた。しかし、国による総量規制が導入されれば、法律と条例の機能が重なるため、条例は無効になるのではないかと考えられ、この問題をめぐ

っては都庁内部ではかなりの議論が行われた。東京都としては条例による燃料規制を残したいという考えが主流であったが、それは以下のような議論に基づいていた。すなわち、①国による総量規制方式を採用する場合、大工場に関して一定の燃料規制を課さない場合には、大工場は燃料使用量を減少させれば（安価な）高硫黄燃料を使用できるのに対して、中小工場は燃料規制によって常に低硫黄燃料を使用しなければならないのは「アンバランス」である、②法律による総量規制は工場ごとに排出許容量を課すことで柔軟な対応を可能にするというメリットがあるが、それは（K 値規制はあるものの）一部の排出源から大量の排出による局所汚染を発生させる恐れがある、③燃料基準を条例で定めていれば、それを工場認可の要件とすることができる、④東京都はこれ以前に規制権限を区市に委任していたが、現行条例の燃料基準を存置することによってその体制を維持することができる、というものである¹²。結局、環境庁との調整の結果、一定規模以上の工場に限定するという「スソ切り」を行い、東京都条例による燃料基準は存置された。

また、川崎市の条例による総量規制は、国による総量規制とは別に今日に至るまで有効である。それは、単に規制数値を厳しくするわけではなく、上記の式で示したように、エネルギー使用量あたりの排出量という形で規制を課し、更にエネルギー使用量の伸び率を規制数値に反映させるという全く独自の規制方式を採用したという事実によっている。

東京都及び川崎市の事例では、硫酸化物総量規制に関して、法律による枠組みとは別に、自治体の独自の取組みを維持することはできた。しかし、実際に法案化するために環境庁と通産省等が調整を行う中で、当初は全く想定外の内容が盛り込まれた。その 1 つとして都道府県知事による「総量規制計画」の策定に係わる事項がある。実はこの総量削減計画は、両省庁間の調整の最終段階で登場したが、都道府県知事が総量削減計画により地域における排出許容量の水準を決定する際には、低硫黄燃料の見通し等をもとに作成することを義務付け、厳しい許容量を設定することに制約をかける形となった（『週刊エネルギーと公害』，No.305，3 月 21 日号，1974 年）。この事例

は、その是非は別として、国の制度として採用されるということは、このように地方自治体の意思決定に制約が加わる可能性があるということを示している。

まとめに代えて

本章においては、日本における総量規制政策の普及及びフィードバック過程を素材として取り上げ、中央－地方間関係という観点から、革新的な環境政策が普及するために必要な条件について予備的な検討を行った。硫黄酸化物に関する総量規制導入に決定的な影響を与えたのは四日市判決であるが、それ以前から地方自治体では試みられてきた。地方自治体が地域の実態に即した環境政策を実施する際、必要と思われる政策と同様のものを実施している自治体が存在しているという事実は、政策導入にかかわる不確実性を低下させ、その政策導入の促進要因となる。従って、効果的な環境政策の導入は困難ということが事実であるとすれば、地方自治体の選択に関して、できる限り制約が存在しない方が望ましい。それは端的に言えば、法律に対する「上乗せ横だし」を明確に禁止はしないということである。日本の大気汚染に関する総量規制の事例で言うと、大気汚染防止法を厳密に解釈し、各地で行われた工場・事業場ごとの総量規制を法律違反で無効としていたら、総量規制に係わる諸々の経験が蓄積されず、国レベルでの総量規制の導入も遅れていたかもしれない。地方自治体が環境政策を独自に実施することを幅広く認める地方分権は、地域の実情を反映した施策を可能にするために必要なだけでなく、国全体で制度を構築することを容易にするという意味でも重要な意味をもつ。ただし言うまでもなく、たとえ地方自治体の政策選択に対して法令上の制約がなかったとしても、地方自治体が適切な政策を実施するためには一定の「能力」が求められる。四日市の事例からも明らかなように、総量規制の実効性を担保するためには、行政は汚染排出量の把握や大気拡散シミュ

レーション、モニタリング等、行わなければならない課題は多かった。この全てを（狭義の）行政内部で賄うことが不可能であったとしても、地域の研究機関等の協力が得られれば実施は可能になるかもしれない。革新的な環境政策を導入するということは、地方自治体だけでなく、地域全体の研究能力・事務遂行能力等が問われていると言えよう。

¹ 寺尾[1994], p.320. (原資料：東京電力資料)

² K 値規制とは、排出源ごとに許容排出量 q を $q = K \times He^2$ によって決定する規制方式である。ここで K は地域ごとに決定される係数であり、大気汚染が激しい地域ほど小さい値となる。また、 He は有効排出高度（＝煙突の高さ）なので、煙突の高さが 2 倍になれば許容排出量は 4 倍になる。

³ なお、この時期は四日市裁判がヤマ場を迎えた時であり、このシミュレーションには裁判の該当地域も入っていたので、吉田氏はこの結果を公表しないように依頼したという。吉田[2002]参照。

⁴ 吉田氏自身が「（患者が増えない）濃度以下にするためには出てくる SO_2 をどれくらいにしなければならないかがわかる。A という企業にはどれだけ、B という企業にはどれだけと割り当てた。これに総量規制という名前をつけた。本来は割当てに過ぎない。ただ割り当てるためには、この煙突からどれくらいの濃度の影響があるかわからなければならない。そのためにはどうしてもシミュレーションが必要だった」と証言している。吉田[2005], p.17 参照。

⁵ 各施設には依然として法律による K 値規制が適用されるので、全く規制がかからないわけではない。

⁶ 吉田氏自身が実際、国会の参考人質疑の中で「確かに我々から見ても法律上疑義があります」と述べている。しかし吉田氏が 1971 年に当時の環境庁大気保全局長に対して内々に総量規制導入に伴う問題について尋ねたところ「討ち死にさせるつもりはない」という肯定的な回答を得たという。吉田[2002], p.175 参照。結局、四日市裁判が原告全面勝訴に終わってからは、その判決の「衝撃力」によって、条例による総量規制と法律との抵触に係わる問題は、全く問題にならなくなった。

⁷ 西淀川地域における規制対象のほとんどが中小工場・事業場であったから、その困難さはコンビナートを構成する大企業を中心とした四日市以上であったと思われる。黒田[1996]は、西淀川における対応に関して関係者のインタビューを中心にしてまとめているが、西淀川の事例こそ日本で最初の総量規制であったと評価している。

⁸ 川崎市の担当者は、「法律との抵触を避けてまわり道をした」、「四日市裁判の判決がもう少し早く出ていたら、大気汚染防止法のことをあまり意識せず、別の規制方式を用意できたかもしれない」と述べている（『エネルギーと公害』, No.293, 1973 年. 参照）。この発言は、法律との抵触をさけるということを意識しすぎたあまり、川崎市にとって最も行いやすい方法で規制を行わなかった可能性があることを示唆している。

⁹ 「昭和 47 年度第 2 回川崎市公害対策審議会議事要旨」より。

¹⁰ 吉田氏は公害行政における行政官の役割に関する座談会において、以下

のように発言している。「・・・大阪府の大志野教授が拡散解析をやっておられたのと、大阪市監視センターの中野所長もそういうことを試みておられる時点であったわけです。それでこの２人に三重県にきてもらいました、相互にミーティングをやり、基本的に大志野さんの考え方で拡散式を解かせると、それが現実合うかどうかということを、市内に 32 箇所観測点を作りまして、全部合せていったわけです。」（公害研究委員会[1973], pp.31-32.）

¹¹ 実際は、原燃料を基準とする方式の他に、着地濃度が一定以下になるように排出量を抑制するという方式の二本を提示し、その中から各都道府県知事が自由に選択できるようになっていたが、全ての都道府県知事が原燃料を基準とする方式を選択した。なお、1981 年度から東京、横浜・川崎、大阪の各地域で窒素酸化物総量規制が導入されたが、横浜・川崎地区では原燃料を基礎とした硫黄酸化物と同様の排出割当式（ a , b の値はもちろん異なる）が採用された。

¹² 当時の東京都公害局内部で議論された資料をまとめた、東京都環境科学研究所『大気汚染防止法及び SOX 総量規制関係資料』に綴じられていた 1971 年 1 月 26 日付けの資料より。なお当然予想されることではあるが、東京都は条例により独自の硫黄酸化物対策を行っていた他の地方自治体が、法律による総量規制に対して、どのような対応をしようとしていたかを照会していた。

表1 硫黄酸化物に係る総量規制基準及び総量削減計画

地域		総量規制基準			特定工場排出量 (Nm/h)	
		係数a	係数b	特定工場規模	規制前	規制後
川口・草加等		2.11	0.86	0.3	213.5	60.8
千葉・市川等	北部	3.3	0.90	0.5	642	516
	南部		0.88		17,292	6,071
特別区等		0.57	0.8	0.3	2,260.4	779.8
横浜・川崎等	臨海部	1.5	0.865	1.0	2,862.9	1,029.9
	その他	2.5			1,919.5	819.2
富士宮・富士等	富士	2.8	0.8	1.0	1,393.8	488.8
	その他	3.0			167.2	86.9
名古屋等		1.54	0.95	0.5	3,868.5	1,643.7
半田・碧南等		2.63	0.95	0.5	1,179.4	490.1
四日市等		4.0	0.819	0.5	2,461.0	1,657
京都等	京都	1.6	0.85	0.3	94.2	67.6
	山城	3.2			102.8	59.4
大阪等	大阪市等	2.0	0.85	0.8	2,579	1,122
	その他	3.0			183	80
岸和田・池田等	臨海部	3.0	0.85	0.8	51	34
	その他	5.0			394	416
神戸・尼崎等	神戸	3.49	0.85	0.3	587	368
	その他	2.01			768	402
姫路・明石等	姫路	3.51	0.85	0.3	1,371	883
	その他	3.69			2,277	1,119
倉敷(水島)		3.7	0.8	0.8	2,659	1,097
倉敷(水島以外)		4.15	0.8	0.5	4,464.4	2,184.8
備前	片上	4.75	0.9	0.5	99.4	162.8
	三石	5.0			41.5	58.6
福山		4.22	0.85	1.0	2,925	14.3
大竹		6.31	0.9	1.0	478	427
宇部・小野田		3.30	0.9	1.0	2,697	1,379
徳山・下松等	光	5.40	0.9	1.0	205	165
	その他	3.32			3,634	2,375
岩国等		4.0	0.85	1.0	1,421	950
北九州等		3.78	0.84	1.0	5,492	1,924
大牟田		5.49	0.84	1.0	1,182.4	626.0

注：係数は地域内でことなることがあるが、最も小さい値を掲載した。

出所：環境庁『環境白書(昭和54年度版)』，pp.398-4.3より作成

参考文献

- アジア環境政策研究会[2005]『日本の環境政策に関するヒアリングの記録―平成 14―16 年度研究会資料集―』
- 伊藤修一郎[2002]『自治体政策過程の動態』慶応大学出版会
- 植田和弘・岡敏弘・新澤秀則[1997]『環境政策の経済学』日本評論社
- 小野英二[1971]『原点・四日市公害 10 年の記録』頸草書房
- 環境庁[1974]『総量規制マニュアル』
- 黒田隆幸[1996]『都市公害の原点・西淀川公害』同友館
- 公害研究委員会[1973]「座談会 公害行政におけるテクノクラートの役割」『公害研究』第 3 巻 1 号
- 駒田和馬[1976]「(特集／SO_x 総量規制の実態) 三重・四日市等」『熱管理と公害』第 28 巻 7 号, 1976 年.
- 庄司光[1974]「総量規制の検討―大阪府環境管理計画・BIG PLAN について」『公害研究』第 3 巻 3 号
- 寺尾忠能[1994]「日本の産業政策と産業公害」(小島麗逸・藤崎成昭編『環境と開発―アジアの新「成長圏」の課題』アジア経済研究所, 所収)
- 新澤秀則[1994]「アメリカにおける取引可能な排出許可証の実際」『環境と公害』第 23 巻 3 号
- 日本システム開発研究所[1983]『(昭和 57 年度環境庁委託調査) 複合大気汚染総合対策検討調査(硫黄酸化物対策効果分析調査) 報告書』
- 菱田一雄[1974]「(特集／SO_x 総量規制の実態) 東京・特別区等」『熱管理と公害』第 28 巻 7 号, 1976 年.
- 藤倉良[2002]「日本の地方公共団体の硫黄酸化物対策」(寺尾忠能・大塚健司編著『「環境と開発」の政策過程とダイナミズム』アジア経済研究所研究双書所収)
- 三重県環境汚染解析プロジェクトチーム[1973]『四日市地域における酸化物にかかる大気汚染解析報告書』
- 村松岐夫[1988]『地方自治』東京大学出版会
- 吉田克巳[2002]『四日市公害』柏書房
- 吉田克巳報告[2005]「四日市公害、四日市公害訴訟の経緯と環境対策」(アジア環境政策研究会[2005], pp.1-29)