

東京外環道路 (世田谷～練馬区間)建設による大気汚染・温暖化ガスの排出

《恐るべき自動車排ガス汚染》

大気汚染測定運動東京連絡会 藤田 敏夫

1.東京外環道路 (世田谷～練馬区間)は必要か？

(1)都心部の交通渋滞緩和に役立つのか？

都心部では都市再生事業として、千代田区秋葉原地区、港区汐留地区、同虎ノ門 新橋地区、同六本木地区、同赤坂地区、品川駅東口などで、超高層ビル群が林立し、そこへ集中する自動車は1日24万台と推定されている。(東京都都市計画局推定)

(2)そのため、放射方向の幹線道路の建設も進んでいる。

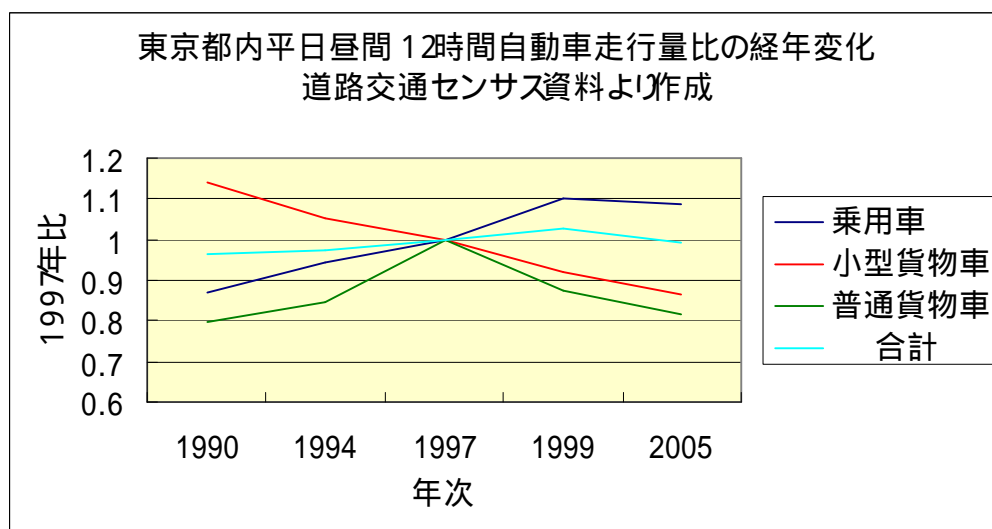
放射5号線、同7号線、同18号線、同25号線、同35号線、同36号線など

三環状道路建設で、1日、10万台の自動車が都心部から排除されると言うが、差引14万台も増加して、都心部の渋滞は解消しない。

(3)人口減少が始まり、自動車交通も減少傾向。

2005年度交通センサスの625観測地点の内、65.8%に当たる411地点で交通量が減少。137地点(21.9%)で横ばい。

第1図



国土交通省の将来自動車交通量予測によれば、人口減少とともに、2030年頃から自動車交通量も減少局面に入るといふ。しかし、交通センサスで見るとおり、交通量は既に減少局面に入ったと見られる。

(4)事業主体も決まらないのに、16km建設事業費が1兆6千億円だけは決まっている。

平成19年2月28日の衆議院予算委員会第8分科会の議事録によると、日本共産党の笠井亮議員の質問に、国土交通省道路局長は、「事業完成年度につきましては、現時点で具体的に明らかになっていません。」と答えた。また、事業主体と事業費についての質問に、同局長は、「事業主体につきましては、事業化までに関係機関との調整を図りたい」、事業費につきましては、今後更に精査していくと回答。平成19年12月、現在問題になっている「道路中期計画」で、

インターチェンジを加えると、約 1兆 6 千億円と算出。全長 16 kmのため、1 kmの建設費が 1 億円という無駄使いとなる。

(5) 都心部に用いない通過交通量はわずか 5%

殆どの自動車交通は内 内交通と言って、区部内や多摩地域内が最も多く、次いで市部、区部交通と言われている。(東京都環境白書 平成 9年度)

(6) 地域で整備して欲しい施設は？

社会資本整備と東京外環に関するアンケート:

国交省外環道路調査事務所による(2002年10月)

歩道 ~ 41.5%、生活道路 ~ 36.1%、自転車専用道路 ~ 34.1%、高速道路 ~ 7.7%

2. 東京の自動車排ガスによる大気汚染の現状

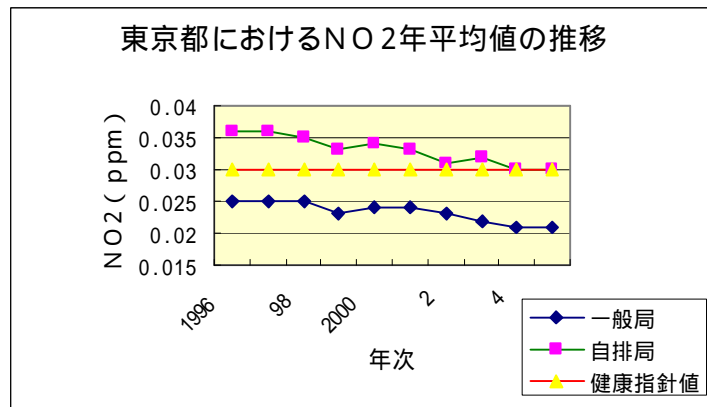
(1) 気管支ぜんそくの原因とされるNO₂ (二酸化窒素) とSPM (浮遊微粒子)

NO₂は2000年以後、暫減傾向にあるが、幹線道路沿道に設置されている自動車排ガス測定局では、健康影響指針値を超えている。

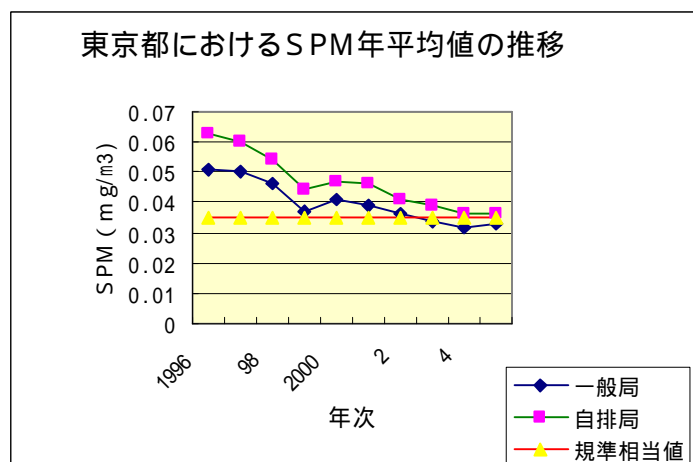
SPMは1996年以降減少傾向にあり、とくに2003年10月以後は東京都をはじめ8都県市が実施したSPM除去装置装着義務付けによって、一段と減少している。しかし、健康への影響が大きい粒径の小さいPM_{2.5} (超微粒子) はWHOの環境基準を大幅に超過している状態にある。

(第3図参照) 第2図 1および2は東京都環境局資料から作成。

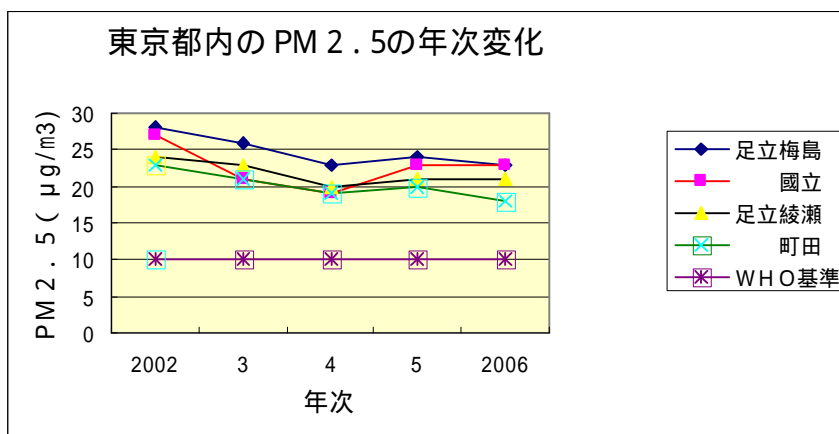
第2図 1



第2図 2



第3図 (東京都環境局資料から作成)

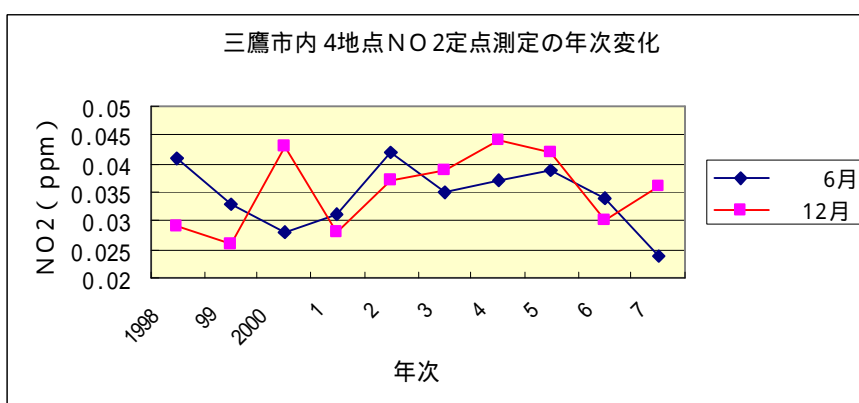


3.三鷹市の大気汚染と健康被害の状況

(1)三鷹市における大気汚染の状況

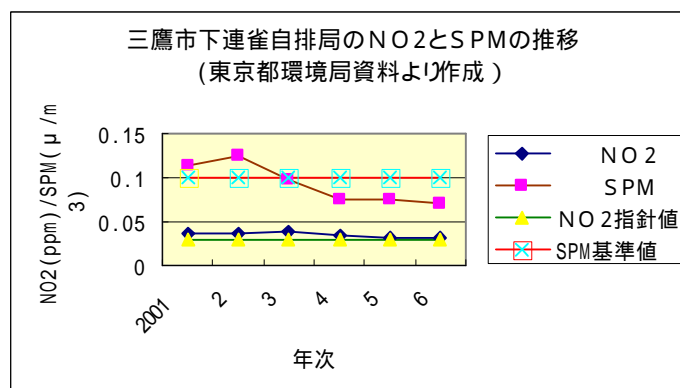
三鷹市内4ヶ所で、東京連絡会の2kmメッシュ測定が長年行われている。測定箇所は、(1)弁礼1-10 (2)下連雀5-3 (3)中原4-13 (4)野崎2-20 この4地点で測定されたNO₂の平均濃度の経年変化を第4図に示す。

第4図 (大気汚染測定運動東京連絡会報告書から作成)



この図を見ると、最近10年間は6月も12月も0.025ppm~0.045ppmの間の濃度を示していて、'少し汚れている~汚れている'状態で、増加または減少傾向は示していない。

第5図



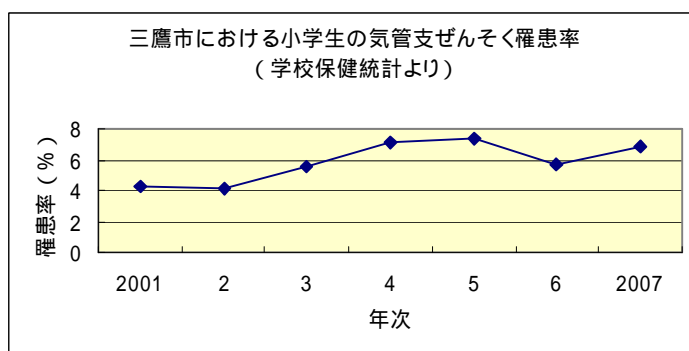
第5図は三鷹市下連雀自排局における最近6年間のNO₂とSPMの推移を示したもので、NO₂は健康指針値を僅かではあるが、上回っている。一方、SPMは2002年以後減少傾向

を示し、03年以後は環境基準値を下回る状態が続いている。

(2)三鷹市における児童、生徒の気管支ぜんそくの罹患率

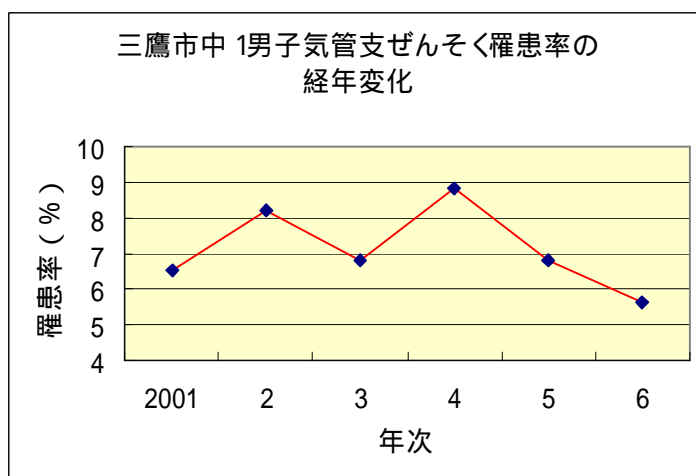
第6図に三鷹市内の小学生の気管支ぜんそく罹患率の推移を、第7図には、中学1年男子の罹患率の推移を示す。毎年約7,000人の小学児童についての健康診断結果で、罹患率は信頼性が高い。2001年以後上昇傾向にあり、最近4年間は6~8%で、自然有症率2.5%に比べて3倍も高い。

第6図



中学1年生の男子は、年によっては8~9%の罹患率を示し、都心部の江東区や文京区並みの高率であることは注意を要する。

第7図 (東京都学校保健統計書から作成)



4.ジャンクション部での換気

総延長16Kmの東京外環道路は大深度地下40m~70mに建設される予定である。

従って、道路内には地上から新鮮な空気を注入すると同時に、排ガスで汚れた空気を換気塔から地上へ放出することになる。換気所は東名ジャンクション部(高さ30m)、中央ジャンクション部1・2(高さ15m)、青梅街道インター(高さ20m)および大泉ジャンクション(高さ30m)の5カ所に設置される。

換気塔から排出される自動車排ガス(NO_x 、窒素酸化物、 $\text{NO} + \text{NO}_2$)の濃度はこれまでの測定結果(東京港海底トンネル)では5~7ppmと言われている。環境基準値は0.06ppmだから、基準の100倍の濃度というガスが1年中放出されればなしになる。

環境アセスメントではこの大気汚染の予測をプルーム・パフモデルという古典的な計算式

を用いて計算した結果、中央ジャンクション周辺の三鷹市では、予測値は0.024ppmで基準値(0.03ppm)を大きく下回るとしている。しかし、換気塔の高さが三鷹では15mと低いため、他の換気塔に比べて、比較的近くに最大着地濃度が出現する。また、後で述べる接地逆転層の影響も受けやすい。

しかも、この予測モデルには色々と欠陥があり、現在最も進んだ三次元流体モデルを使って、中央環状新宿線沿道で予測した結果では、プルーム・パフモデルによる予測を大きく上回る予測値が得られている。

また、プルーム・パフモデルにおけるバックグラウンド濃度の予測に、東京都の窒素酸化物削減計画を用いて、将来予測を過小評価している点も予測の信頼性を疑わせる。

5. 外環本線から排出される大気汚染物質量は？

東京外環本線を通過する自動車の車種別構成比が分からないと正確に汚染物質量は計算できないが、ここでは、車種別構成比を

乗用車	60%	小型貨物車	25%	普通貨物車	15%
-----	-----	-------	-----	-------	-----

と仮定すれば、平成18年度東京都環境局委託による「平成17年度及び平成22年度における都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」(2007年3月、東京都環境局)に記載されている上記車種別の平成22年度におけるNO_x、SPMの排出係数を用い、平成32年度の外環計画日交通量から換気塔を通して1年間に排出される汚染物質の量を推定すると

NO_x ~ 197トン(約100立方m)

SPM ~ 4.56トン

となる。また、2005年度に三鷹市内の自動車交通から排出されたNO_x(202トン)とほぼ同等であり、SPM(9トン)の半分に相当する。

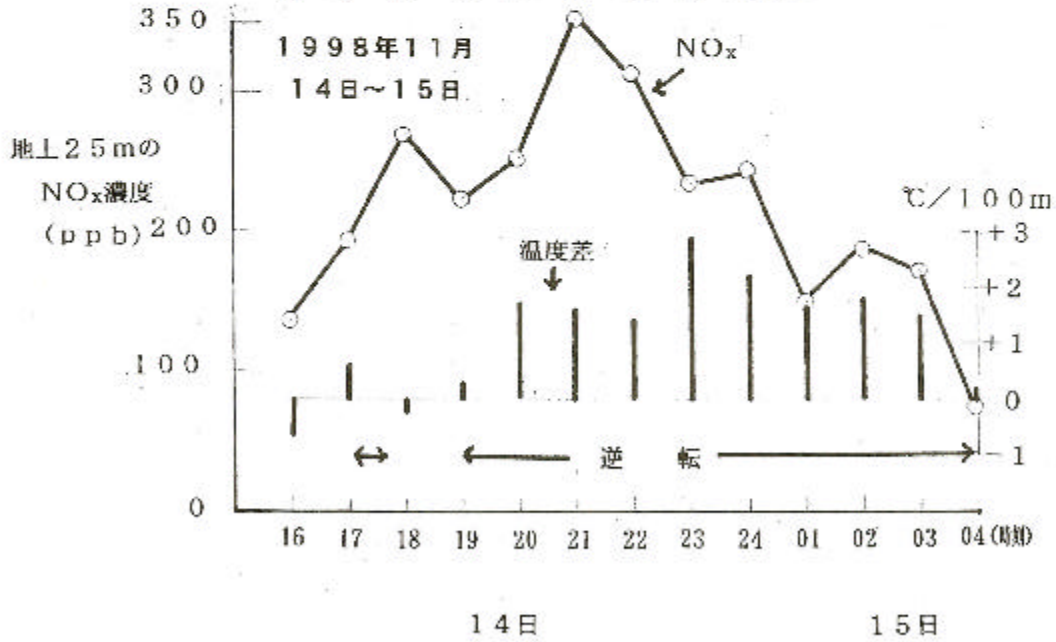
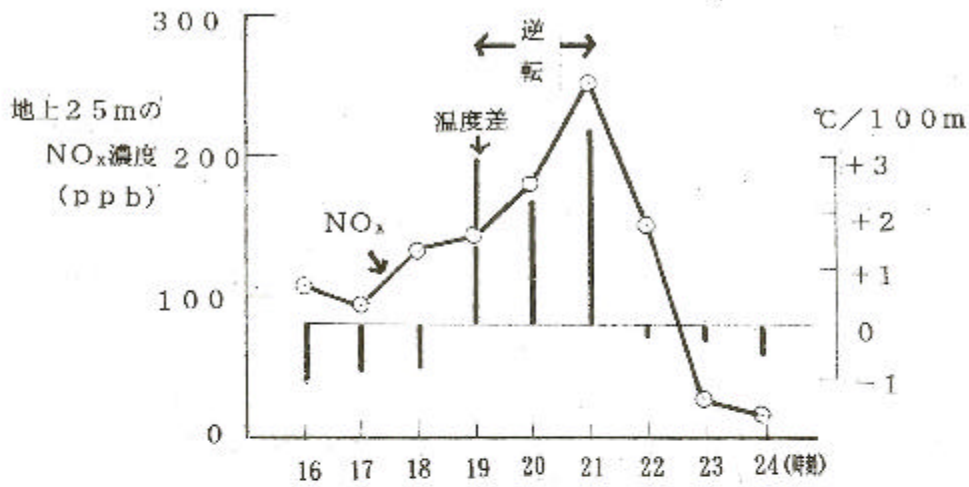
6. 接地逆転層による高濃度汚染の出現

秋口から翌年の春先に書けて、風が弱く、晴天の夜は、昼間地面が吸収した太陽からの熱が赤外線となって宇宙へ放出される結果、地面が冷やされ、その上の空気層も冷やされて、気温が下がる。数十m上空まで冷却が及ばないので、上空の方が気温は高い、いわゆる接地逆転層が形成される。地面付近の空気は重く、上空の空気が軽いので、空気層は安定となり、そこに放出された汚染物質は、上昇することなく、地面付近に滞留する結果、高濃度大気汚染が出現する。港区の台地にある東京タワーでの東京都環境局の測定によると、11月には、地上より100mの気温が高い接地逆転がよく現れる。この時には地上25mの測定された窒素酸化物(NO_x)の濃度が急上昇し、逆転が解消すると濃度は下がることが確かめられている。

この気象条件の出現率は、その土地の風の静穏率(風速が毎秒0.4m以下日の割合)である程度類推できる。ちなみに、狛江では年間11.9%、調布市深大寺南町では20.4%で可成り大きな比率になっていることから、三鷹の中央ジャンクション付近でもおおよそ12~20%も接地逆転層出現の可能性があると言わねばならない。

東京タワー

1997年11月29日



(註) 温度差 = (地上103mの気温) - (地上4mの気温)
温度差がプラスで大きいほど逆転が強いことを示す。

10

7. 外環からどのくらいのCO₂が排出されるか

東京外環沿線 5カ所の換気塔から排出されるCO₂の量は、先程の資料から計算すると、1年間に、12万 6 千トンに達する。この排出量も、前出の東京都環境局の資料の三鷹市内の年間14万トンとほぼ同量に相当する。

今、地球温暖化防止が待ったなしの瀬戸際に立たされているとき、外環自動車道路を莫大な経費を使って建設し、新たな自動車交通を誘発して健康影響が懸念される窒素酸化物や浮遊微粒子そして温暖化ガスを大量に放出するという愚かな計画は直ちに止めるべきである。

8. 都心部での渋滞解消はロードプライシング (混雑税) で解消できる

ロンドン市は2003年 2月からロンドンの中心部へ乗り入れる自動車に混雑税を課した。約10年間の検討結果の英断だった。課金区域はロンドンの中心部で、直径約10Kmのエリアだ。東京で言えば、中央区と千代田区を合わせた区域に相当する。

課金額は当初は全車種一律、1日約1,025円だったが、現在は1,640円。ただし、課金区域内居住者は9割引になる。この制度が実施された結果、中心部の自動車交通量が約15%減少し、大気汚染濃度が12%下がったと言われている。

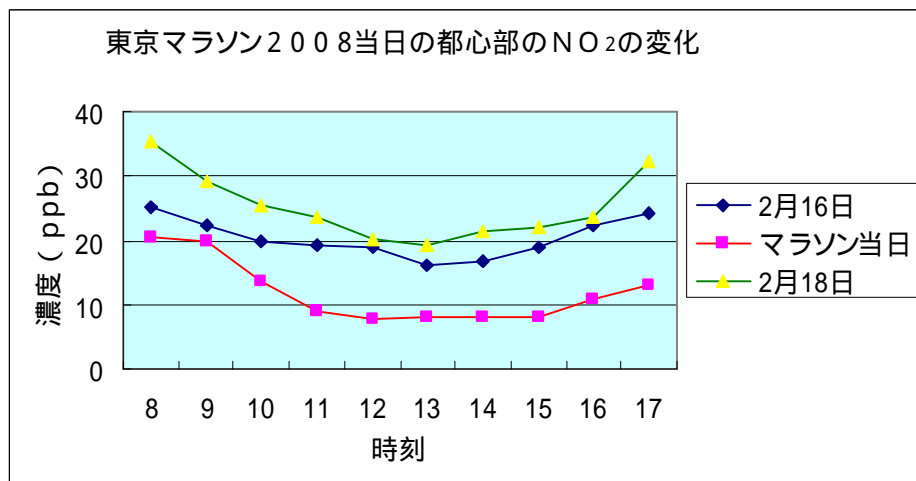
(詳しくは東京都環境白書 2006参照)

9. 東京マラソン 2008で都心部の大気汚染が激減

東京マラソン 2008は2月17日(日)に3万人のランナーが参加して盛大に行われた。

沿道では数百万人の都民が応援した。当日は、マラソンコースを中心に長時間にわたって、自動車の交通規制が行われた。新宿、日比谷、白金、高輪、新川、晴海、台場、駒込、北品川、中原口(五反田)の測定局で測定された10カ所平均の二酸化窒素ガス(NO₂)の時刻別の濃度を第9図に示す。

第9図



当然だが前日と翌日に比べて、都心部のNO₂大気汚染が大幅に減っていることが分かる。

東京の都心部では、自動車から排出される二酸化炭素(CO₂)によって、地球温暖化ガスCO₂濃度が406ppmになっている。(東京都環境科学研究所)岩手県の綾里で気象庁が測定している濃度より30ppmも高い。ヒートアイランド化や地球温暖化を防止するためにも、都心部の自動車交通を減らすことが急務だ。

東京にオリンピックを誘致するのなら、先ずもって、NO₂による大気汚染を改善することが急務。東京都も5年前に、「東京都ロードプライシング検討委員会報告書」を発表して「車の利用と環境に

ついて考えてみませんか」と呼びかけた。しかし、その後は具体化する動きが見えない。各界で大いに議論して、ロードプライシング(渋滞税)を実施すれば、都心部の渋滞も、従って大気汚染も一挙に改善されることは間違いない。

プロフィール／ 藤田 敏夫 (ふじたとしお)

中央気象台気象技術官養成所本科(現在の気象大学校)卒業 理学博士
気象研究所主任研究官を経て、埼玉大学、共立女子大学、武蔵大学で気象学、環境問題を
講義

97~99年には一ツ橋大学経済学部の「現代環境学」講座で、大気汚染 自動車排ガス
汚染を中心に を講義。

大気汚大気汚染測定運動東京連絡会 会長
東京連絡会が

2004年度 ノーモアミマタ環境賞を受賞

2004年度 東京弁護士会人権賞を受賞

NO₂ 酸性雨・SPM全国一斉測定実行委員会 代表委員

臨海部開発問題を考える都民連絡会 前代表世話人

環境セサメント問題都民連絡会(アセス都民連)代表幹事

環境カウンセラー(環境省登録・市民部門)

主な著書 新汚れた空気(共著)、恐るべき自動車排ガス汚染(単著)、

クルマ依存社会(共著)など

メール mu7t-fjt@asahi-net.or.jp