

昭和63年度環境庁委託  
広域環境資源保全活用調査

非公表

# 大気環境の動向予測調査

—東京湾岸広域大気拡散予測調査—

平成元年3月

株式会社 環境総合研究所

# 正誤表

## 大気環境の動向予測調査

—東京湾岸広域大気拡散予測調査—

頁	誤	正																														
16	表3-10 東京都23区 1.293	→ 1.310																														
77	表8-6 東京集中シナリオ	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">排出量 (t/年)</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="3">排出量 (t/年)</th> </tr> <tr> <th>合計</th> <th>一般</th> <th>高速</th> <th>合計</th> <th>一般</th> <th>高速</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>湾岸ゾーン</td> <td>61,867</td> <td></td> <td>24,617</td> <td>→</td> <td>湾岸ゾーン</td> <td>62,317</td> <td>25,067</td> </tr> <tr> <td>東京ゾーン</td> <td></td> <td></td> <td>11,387</td> <td></td> <td>東京ゾーン</td> <td></td> <td>11,837</td> </tr> </tbody> </table>		排出量 (t/年)			→	排出量 (t/年)			合計	一般	高速	合計	一般	高速	湾岸ゾーン	61,867		24,617	→	湾岸ゾーン	62,317	25,067	東京ゾーン			11,387		東京ゾーン		11,837
	排出量 (t/年)			→	排出量 (t/年)																											
	合計	一般	高速		合計	一般	高速																									
湾岸ゾーン	61,867		24,617	→	湾岸ゾーン	62,317	25,067																									
東京ゾーン			11,387		東京ゾーン		11,837																									
79	19行目 でも11%増加するものと推計される。	→ でも12%増加するものと推計される。																														

以上の通り、訂正させていただきます。

平成3年12月5日 環境総合研究所 青山氏にTEL

○ 大阪湾岸の大気予測に用いたデータの取り扱いについて  
 ・建設省のデータは 現況のOD表(報告書には府県単位にまとめたものを掲載)を利用した。これ自体は公表データではないが、予測にあたってこれを利用したという説明をどの程度なら問題はないと思う。  
 ・この他の建設省で作成した将来のOD表がある、これはかなり厳しく管理されているデータである、しかしながら今回の調査では予測結果の妥当性を見つめるために参考にはしたが、予測そのものには使用していない。またその様なものがあることも発表するに困る。(特圖も同様)

○ 東京湾の予測の際の 東京臨海副都心の延床面積について  
 ・有効面積という概念を導入して延床面積に0.7を掛けられていることについては、当時は計画の熟度が低く 2000年までにどの程度が完成するかも確定でなかった(現在も計画の見直し中)。また、0.7を掛けないと他の並みを見ても非常に大きな値が結果として出くため、それを勘案してこの係数を掛けた。

内 容 目 次

はじめに

第1章 全体フレームの設定 .....	1
1-1 開発シナリオの設定 .....	1
1-2 現況（基準年度）及び将来（予測年次）の設定 .....	2
1-3 予測対象環境質（指標）の設定 .....	2
1-4 地理的予測対象範囲の設定 .....	2
1-5 予測ゾーン、メッシュ座標等の設定方法 .....	3
第2章 現況条件の設定 .....	5
2-1 対象市区ゾーンの設定 .....	5
2-2 現況交通条件の設定 .....	6
2-3 現況道路条件の設定 .....	6
2-4 現況交通量及び現況大型車混入率 .....	7
第3章 将来発生集中交通量の予測 .....	11
3-1 将来交通量予測の手法 .....	11
3-2 社会経済指標からの将来交通量の予測 .....	11
3-3 大規模開発からの将来交通量の予測 .....	20
3-4 総合研究開発機構のオフィススペース需要予測からの発生集中の予測 ..	38
第4章 分布交通量の推定 .....	41
4-1 分布交通量推定の概要 .....	41
4-2 OD表の概要 .....	42
4-3 プレゼントパターン法 .....	45
4-4 プレゼントパターン法の東京都区部モデルへの適用 .....	48
4-5 グラビティモデル .....	48
4-6 グラビティモデルの東京湾臨海地域への応用 .....	51
第5章 断面交通量の予測 .....	53
5-1 配分手法の概要 .....	53
5-2 シミュレーション法 .....	54
5-3 連立方程式法 .....	58
5-4 配分の実際 .....	58
5-5 将来交通量 .....	60

調査件名	大気環境の動向予測調査
調査依頼者	環境庁企画調整局
調査実施機関	株式会社 環境総合研究所
調査担当者	青山 貞一 代表取締役所長 池田 こみち 取締役主任研究員 宮城 典子 研究員 津田 成子 研究員 坂本 紀子 研究員 青山 淑子 研究員 細井 裕子 研究員
住 所	本社 176 東京都練馬区春日町5-31-30 ☎ 03-577-2035 研究開発室 141 東京都品川区北品川5-6-16-304 ☎ 03-444-2514 ☎03-444-8692

第6章 排出条件の設定	63
6-1 排出係数の概要	63
6-2 排出係数回帰式の作成	63
6-3 縦断勾配による排出係数の補正	65
6-4 排出量の計算	66
第7章 大気汚染拡散予測条件の設定	67
7-1 はじめに	67
7-2 広域予測を考慮した予測モデルの検討	67
7-3 気象条件の設定	68
7-4 拡散モデルの設定	69
7-5 拡散係数の設定	70
7-6 煙源配置	71
7-7 広域予測計算時のメッシュ濃度表現	72
7-8 風下演算の距離	72
7-9 二酸化窒素変換モデル	73
第8章 広域大気拡散予測結果	75
8-1 広域大気拡散予測の前提	75
8-2 予測結果の概要(総括表)	76
8-3 濃度予測結果のメッシュ表示	77
第9章 各シナリオ毎の評価と環境配慮の検討	79
9-1 シナリオ毎の評価	79
9-2 東京湾岸開発にあたっての環境配慮のあり方	80
参考引用文献一覧	83

## 1 はじめに

近年、国際経済情勢などを背景として内需拡大の必要性が高まっており、湾岸域を中心に首都圏では各種開発プロジェクトが活発に推進されている。また、第4次全国総合開発計画の策定を契機として、今後大規模かつ広域的な開発構想の具体化が一層促進されることが見込まれている。

特に、複数の大規模開発が同時平行的に推進された場合、累積的・派生的に交通量の増加が予想され、大気環境の一層の悪化が懸念される。これらの開発が、適切に実施されなければ環境に対して、重大な影響をもたらす可能性がある。また、多極分散型国土の形成を推進していくうえでも、大気環境を改善させる方向で開発プロジェクトの適正誘導が必要となる。

このため、本調査は、首都圏、特に東京湾岸地域を対象とし各種の開発シナリオを設定したうえで自動車排ガスからの二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )を指標として大気環境の将来動向を予測することにより、開発に際しての配慮指針の策定に資することを目的としている。具体的には、本調査では、次の各項を調査、検討した。

### (1) 開発シナリオの設定

東京湾岸地域を中心とした首都圏において、①東京への一極集中が加速するシナリオ、②現状のまま推移するシナリオ、③一極集中を排除するシナリオなどのケースについて市区単位の社会経済指標及び各種開発プロジェクト動向を基礎データとした複数の開発シナリオを設定した。一極集中シナリオに関しては東京湾岸地域に開発が集中するシナリオ及び総合研究開発機構(NIRA)が先に実施した「東京都心部におけるオフィススペースの需要動向」を基にした都心部集中シナリオ等を含めた。

### (2) 将来交通量の予測

21世紀初頭(西暦2000年/平成12年)を予測年次として、対象範囲に含まれる各市区等の社会経済指標から将来発生集中交通量を予測し基本ケースを設定するとともに、シナリオ毎に基本ケースに加える新規発生集中交通量を推定した。特に、東京湾岸集中シナリオに関しては、各種開発プロジェクトからの発生集中を詳細に推定し、分布交通量を求めた上で、広域道路網の将来断面交通量に配分した。

### (3) 広域大気環境の予測

二酸化窒素を大気環境の主要指標として広域道路網からの自動車排ガスに起因する大気汚染の拡散をシナリオ毎に予測するための手法を検討するとともに、開発プロジェクト構想が集中する東京湾岸地域を対象に現況及び将来の自動車排ガスによる大気質を予測した。広域予測手法としては、正規型のプルーム、パターナルを採用し、シナリオ毎の違いを検討するために、予測は原則として1時間濃度(静穏)予測とした。

### (4) 各シナリオが大気環境に及ぼす影響の検討

首都機能等の適正な多極分散化は大気環境の改善に資するものと考えられるため、(3)で予測した結果を解析し大気保全の観点から望ましい首都圏の機能分散効果について検討した。特に、首都圏における土地利用規制や開発規制の緩和が自動車交通の発生集中の増加をもたらし、結果として大気環境を悪化させるメカニズムを解明する。

### (5) 開発に際しての配慮指針の検討

上記の分析・解析結果に基づいて、首都圏の開発に際して、土地利用の誘導(環境管理計画)や大規模開発への環境配慮(計画アセスメント)を通じて首都圏の大気環境の改善を進める施策や配慮指針の内容について検討する。