

(11) 大規模宅地造成工事に伴う環境影響評価の実施例

THE ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF A LARGE SCALED DEVELOPMENT FOR RESIDENTIAL DISTRICT

瀬田 恵之* 塩田 正純* 四手井 孝樹**
Shigeyuki SETA, Masazumi SHIODA, Takaki SHIDEI

ABSTRACT; This article points out a case study about the environmental impact assessment of a large scaled development for residential district. First of all, we report the outline of the development for the plan of residential district. Secondly, we select several environmental factors in order to predict and evaluate the influenced by developing the area. We would like to introduce about two of them .ie. one is road traffic noise, the other is about air pollution.

KEYWORDS; assesment, road traffic noise, air pollution

1. はじめに

近年、大規模な開発計画においては、都道府県の環境影響評価条例や環境影響評価指導要領により、環境保全のための網がかけられている。大規模宅地造成工事を施工する場合、都市計画法第29条に基づき、開発行為の許可を受けなければならない。これと平行し、一定以上の宅地造成面積を有する場合には、環境影響評価のための条例や要領に基づく手続きが行われる事になっている。本報告は、長崎県において、環境影響評価事務指導要領に基づく対象事業項目の団地の建設に該当しなかったが、但し書き「前記以外の事業および前記の規模、面積等に該当しない事業であっても、特に環境保全上必要と認めるものについては、環境部長は、関係部長と協議の上、本要領の対象事業とすることができる。」により行政側による指導が行われた。本報告は、環境影響評価事務指導要領に準じて、実施した大規模宅地造成工事に伴う環境影響評価の概要である。

2. 開発計画の概要

2.1 現況

図-1に示すように計画地域(ニュータウン計画地)は、標高150~200m程度の位置にありなだらかな丘陵地帯で南西方向に海が眺望できる。計画地の土地利用は、山林、果樹園、畑等となっている。計画地は、ほぼ、東西方向に平行に走る2本の既存道路(県道、市道)に挟まれている。また、計画地の南側と北側には、これらの道路をはさんで標高300~500m程度の山系がある。計画地の北東側に隣接して、住宅団地がある。南西方向には、市道ぞいに長崎県有数の碎石場が稼働している。

* 飛島建設(株) エンジニアリング事業部 ENGINEERING OPERATION DIVISION, TOBISHIMA COR.

** 同 開発事業部 DEVELOPMENT OPERATIONS DIVISION, TOBISHIMA COR.

2.2 計画概要

計画地は、市内から北西に約7Kmのところに位置している。開発面積約45ha、計画人口約3900人の一戸建て住宅を中心とした住宅団地となっている。図-4にその土地利用計画を示す。本計画の特色としては、つぎのような項目があげられる。

- ① 40～50m程度の高低差を有する住宅地である。
- ② 計画地の南西部に長大法面を有する。
- ③ 団地内幹線道路に沿って、幅20mのグリーンベルトを設置している。
- ④ 車道とは別に、団地内の歩行者専用道路を設置し、公園、商業施設へのアプローチが容易となっている。
- ⑤ 一戸当りの宅地面積は、平均210㎡である。本計画は、以上のような特色を有した宅地造成計画であり、これにより、環境の整備された良質な住宅地を供給することを目的としている。

3. 環境影響評価項目の検討

検討すべき環境項目の選択は、つぎのような手順でおこなった。

3.1 活動要素の抽出

本計画による住宅地の開発において、環境に及ぼすと考えられる活動項目(活動要素)を「自然改変」、「施工」、「供用」の各段階別に列記した。その中で施工計画、事業計画等から判断して、各項目別に活動の有無を判定した。

3.2 環境影響評価項目の選定

抽出した12項目の活動要素が、どのような環境要素に影響を

表-1 環境要素設定マトリックス

環境要素			自然要素		社会要素		経済要素		文化要素		生活要素		健康要素	
			活動要素	自然要素	社会要素	経済要素	文化要素	生活要素	健康要素					
大分類	中分類	小分類	活動要素	自然要素	社会要素	経済要素	文化要素	生活要素	健康要素					
地	地形	地形		○		○	△							
	地質	地質												
	地層	地層												
	地質	地質	△	○		○	△							
	地質	地質	○	○		○								
気	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
水	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
	水質	水質												
気	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												
	気象	気象												

及ぼすかを調べる為に、環境要素設定マトリックス(一覧表)を作成した。その結果を表-1に示す。この中で、○印で示した要素が影響の大きいものを、△印は影響の小さいものを示している。これより定量的に予測評価すべき環境要素を選択した。これらの選定された環境評価項目について個別に予測評価をおこなった。本論文では重点調査項目として取上げた以下の2項目について報告する。

- ① 団地内幹線道路と既存道路との接続によって予想される交通量増加に伴う騒音の影響。
- ② 樹木の伐採や地形の改造により隣接の碎石場から発生するふんじんの影響

4. 団地内道路、周辺道路からの道路騒音の影響

住宅地計画では、団地内の新設幹線道路(幅員12m)が既存道路と接続しているため、団地外からの車の流入が予想され、道路騒音の影響が問題になった。このため、住宅団地の供用時(昭和65年)における道路騒音の予測計算を電算機シミュレーションによって行い、住宅地への影響の度合いを検討した。図-2に交通量の予測から道路騒音の予測までのフローチャートを示す。

4.1 予測条件

1) 交通条件; 住宅団地内からの発生交通量は、昭和49年の都市圏パーソントリップ調査結果に基づき予測した。団地内の各住区ブロックから幹線道路、既存道路への配分交通量を予測した。既存道路の交通量について昭和55年の交通量調査結果(表-3)と昭和55年から昭和65年までの10年間の交通量の比率(小型車:1.44倍、大型車:1.39倍)から昭和65年での交通量を予測した。交通量の比率は、県の第9次計画における走行台キロの計画値より算出した。また、既存道路から団地内への通過交通量は、県道N線、団地内幹線道路、市道K線の各通過ルートに交通量配分率より求めた。この場合定期バス、業務用車両以外の大型車は交通規制(大型車進入禁止)により団地内への進入はないものとした。交通量配分率は、市全体の地区別就業者数(昭和58年事業所統計調査)に基づいて予測した。最終的に、団地内の発生交通量と通過交通量を各道路区間に集計し、道路騒音予測上の入力データとした。

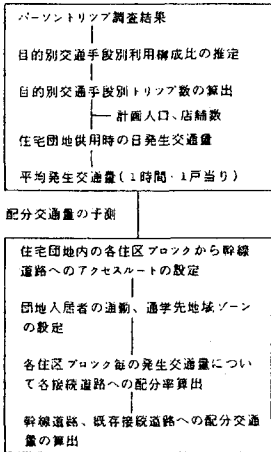
表-2 住宅団地内発生交通量

日発生交通量(台)		
小型車	大型車	合計
1960	153	2113

表-3 既存幹線道路の交通量(昭和55年)

道路名	12時間交通量(台)		
	小型車	大型車	合計
県道N線	2590	610	3200
市道K線	1244	840	2084

住宅団地内発生交通量の予測



既存幹線道路(県道N線、市道K線)交通量予測

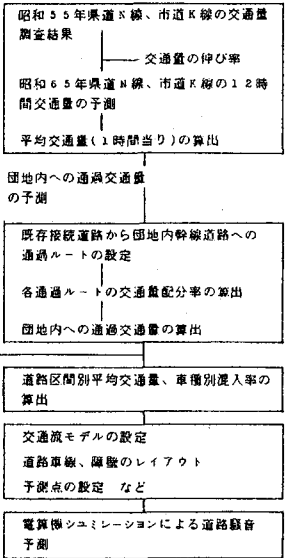


図-3 道路断面のモデル化

表-4 各道路区間の交通量、車種別侵入率、車速

道路区間	交通量 (台/時)	車種別侵入率(%)		車速 (km/時)
		小型車	大型車	
W-A	384	82	18	40
A-K	137	48	52	40
K-X	176	52	48	40
K-J	39	68	32	30
J-I	50	74	26	30
I-C	73	82	12	30
A-B	257	100	0	30
B-C	274	100	0	30
C-D	354	96	4	30
D-E	362	96	4	30
E-F	380	97	3	30
F-G	391	97	3	30
G-H	396	97	3	30
H-Z	590	85	15	40
H-Y	248	85	15	40

図-2 交通量予測から道路交通騒音予測までのフローチャート

その結果を表-4に示す。車種別混入率は小型車、大型車の2車種分類とした。自動車の速度は、既存道路で40Km/H、団地内幹線道路で30Km/Hとした。これは、県道、市道、周辺住宅地内の既存道路の制限速度を考慮して決めた。

2) 交通流モデル；車頭間隔(d :m)は等間隔と仮定し、交通量(Q :台/H)、車速(V :Km/H)より、 $d = 1000 \times V / Q$ で求めて車線上の車の位置を計算する。

3) 音源；音源は無指向性点音源と仮定し、車線上には配置される個々の車の種類は、車種別の混入率データに従って、乱数発生により決定される。車のパワーレベルは、車速40Km/Hの時、小型車94dB(A)、大型車101dB(A)とし、車速30Km/Hでは、小型車92dB(A)、大型車99dB(A)とした。これらの値は、59年度規制を考慮した車の平均パワーレベルPWLの算出式

$$PWL = 86 + 0.2V + 10 \cdot \log_{10}(a_1 + 5a_2)$$

より求めた。ここで a_1 は小型車混入率、 a_2 は大型車混入率である。

4) 道路車線、障壁；自動車の走行車線はどの道路区間も実際には往復2車線であるが予測上は道路中央に1車線と仮定し、この車線上に沿って音源を移動させた。図-3に示すように団地内幹線道路とその両側にある宅地面との高低差や地形の起伏部分は直立した有限長の薄い障壁にモデル化した。走行車線、障壁のレイアウトは図-4~8に示す。宅地面の高低差や住宅の建物などは考慮しないこととした。

5) 予測受音点；横方向800m、縦

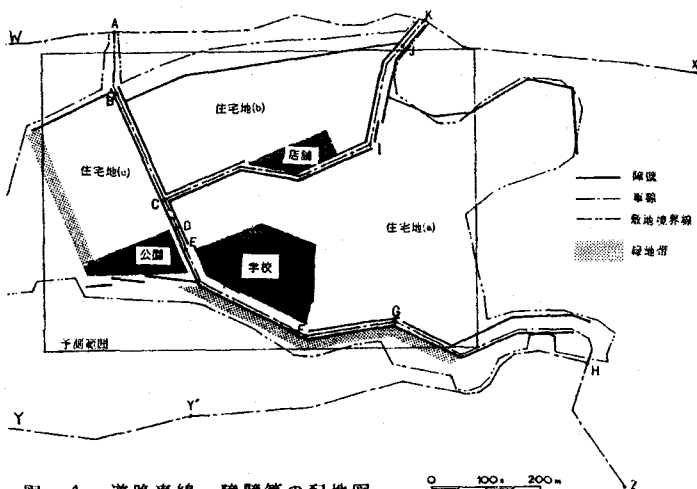


図-4 道路車線、障壁等の配地図

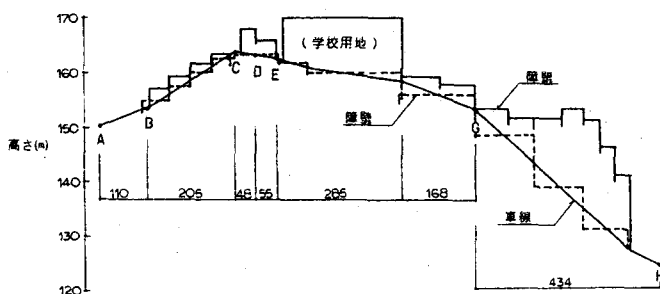


図-5 道路車線、障壁の断面図（幹線道路A-H間）

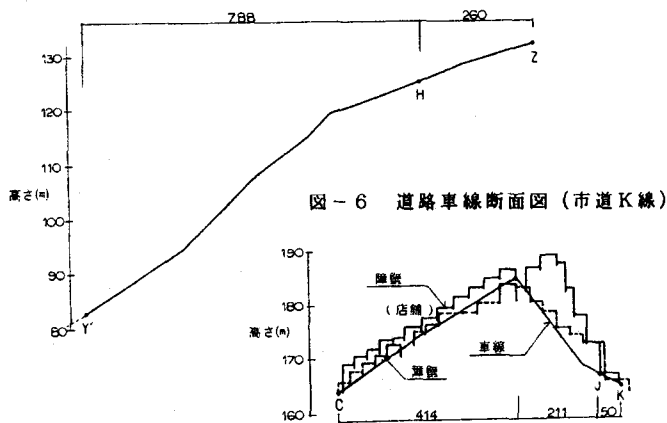


図-6 道路車線断面図（市道K線）

図-7 道路車線、障壁の断面図（幹線道路C-K間）

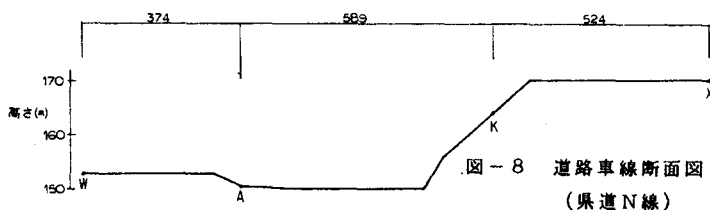


図-8 道路車線断面図（県道N線）

方向550mの範囲を50mメッシュに分割して、その格子点上で地面より1.5mの高さを計画図から読み取り予測受音点の高さとした。

6) 計算方法；回折計算は前川の実験曲線(近似式)を用いた。500Hzを代表周波数として回折減衰量を求めた。空気による吸収計算はISO-507の値を採用した。気温15度、湿度70%とした。反射計算は鏡像法により1次反射音のみ計算した。障壁の反射率は、100%とした。シミュレーション回数は50回とした。

4.2 予測結果

予測結果の一例を図-9に示す。メッシュ点上の予測値は中央値(dB(A))をしめす。コンターは1dB(A)ステップで描いている。コンターの様子から団地内幹線道路のB-G間からの道路騒音が両側の住宅地へ浸透していく様子が分かる。また、県道N線からの影響もうかがえる

4.3 評価および環境保全対策

県の提示した環境保全目標値は、新設道路について道路に面する地域で環境基準値と同じ55_{dB}(昼間)であった。騒音分布図では住宅地Cの一部で最大59_{dB}程度となっており環境基準値を3~4_{dB}を超える可能性が考えられた。そのため環境

基準に適合していない地域での騒音の対策方法を法規制(地域指定)、発生源、伝搬経路、受音点の4つの観点より検討した。この中で、伝搬経路対策としては、図-10に示すように5つの方法が考えられた。結局、道路の沿道環境としてはあまりふさわしくないが、ブロック塀による騒音低減対策について妥当性を検討した。道路に面した宅地境界に高さ1.5mのブロック塀を想定して予測計算を行った。その結果、4~5ホン程度の減衰が期待

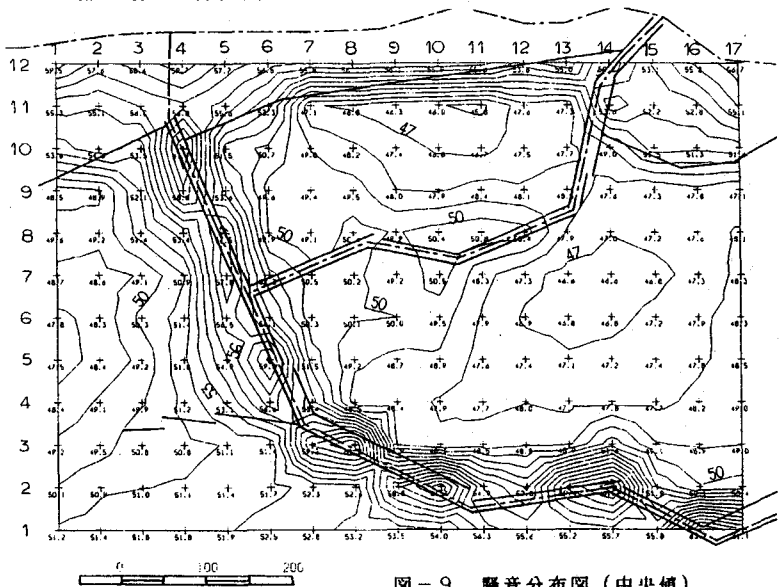


図-9 騒音分布図(中央値)

でき環境基準値を満足すると考えられた。環境保全対策として、道路ぞいの宅地では住宅地の供用後3年間モニタリングを実施する事になった。モニタリングの結果、環境基準55_{dB}を超えた場合にはブロック塀の設置による騒音低減を実施することとした。

5. 碎石場からのふんじんの影響について

開発地域の南西側200~800mのところに、県有数の碎石場群がある。ここの碎石業者と市との間には公害防止協定が結ばれており碎石施設には公害対策施設の設置等が義務づけられている。本開発計画における県との事前協議で碎石場から発生するふんじんが開発区

番号	対策案	概略図
1	道路面をさげる(掘削方式)	
2	盛土による遮へい (宅地地面を上げる)	
3	道路に植樹帯をつくる	
4	宅地内に植栽する(建築協定)	
5	ブロック塀をつくる。	

図-10 伝搬経路対策案

域に与える影響が懸念されたため現状の大気ふんじんの発生分布状況および住宅地供用後の影響について調査、検討を行うことになった。また、ニュータウン周辺には、粉じん発生源として碎石場の他に、碎石場からの碎石運搬トラックによる道路粉じん、生コン工場の煙突からでる粉じんも考えられた。これら三つの発生源の影響を検討するにあたり、現地調査、模型実験、数値予測を行った。調査は浮遊粉じんと降下ばいじんの両方について行ったが、ここでは浮遊粉じんの調査結果について報告する。なお、ニュータウンの浮遊粒子状物（粒径が $10\mu\text{m}$ 以下のもの）の環境基準値は、1時間値の1日平均値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下で、かつ1時間値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ である。

5.1 現地の風向

現地の風向については、現地に近接しており長期間連続測定されている稲佐山測定局のデータに基づいて検討した。図-11に風配図を示す。NE方向、SW方向の風向頻度が高く、NW方向、SE方向は、小さい傾向がある。また、季節別では、秋、冬ではNEの頻度が多く、夏、春はSWが多い傾向にある。

現地を取りまく大気環境の観測は、県、市によって実施されている。主要測定局での浮遊粉じんの経年変化は、年平均で概略 $0.03\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ で、横ばい状態である。

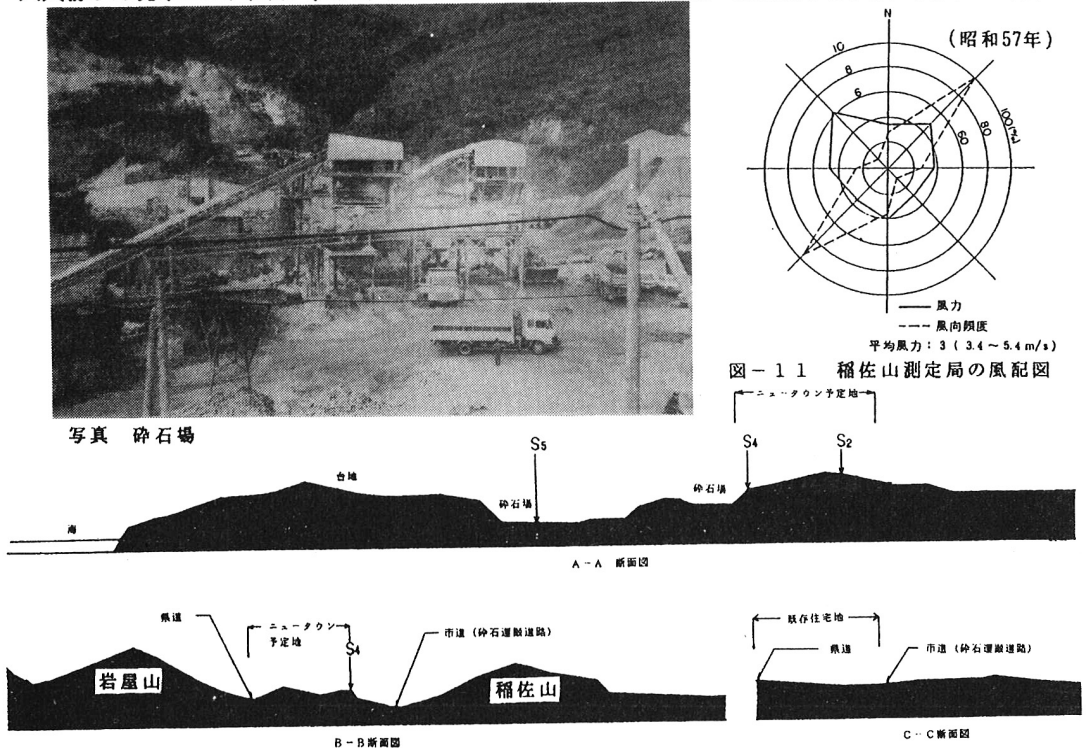
5.2 大気浮遊粉じんの観測

(1) 観測概要

粉じんについては、ニュータウン内2点、隣接地域に2点、碎石場内に1点の計5点に計測点を設けた。図-1のS1～S5にその位置を示す。S2点では、風向、風速も同時に計測を行った。観測期間は、昭和58年4月26日～5月15日で発生源との関連を調べるため、連続測定を行った。計測機器は、粉じん計、風向風速計、記録装置、電源装置、ロウ・ボリュウム・サンプラーで同時検定を行って使用した。

(2) 観測結果とその分析

大気粉じん現象には、気象（風向、風速、雨、日照）や地形、地域の活動度など多数の要因が重合する



ため、取扱いが甚だ面倒である。図-13にS1、S3、S5の3地点の観測結果を示している。4月29日のデータであるが、10時～16時ごろに、どの地点も浮遊粉じん濃度が大きな値を示している。これは偏西風によって黄砂がこの地域に飛来したためである。4月29日の前日が雨だったため、黄砂現象が明瞭に記録された。図-13で、S5の観測点は、他の異なる傾向を示すが、これは2地点とも、観測点が地形上複雑であり、ダウンドラフトの影響内にあるためと考えられる。

風向が17～24時で、W→Nに変化しているが、それによって大気濃度が変化する。また、S1と三重檜山計測点は、ともに海に面した場所で、よく似ており、海風形地域（海風の影響の大きい場所）と考えられる。逆に、稲佐小学校は、市街地形地域（陸風の大きい場所）といえる。図-14は、4月30日の大気濃度の日変化を示す。この日の16時までは海風型であるが、19時からの風向の変化とともに、陸風（市街地型）へと変化するの、それに伴って、大気濃度も変化する。碎石場内の計測点S5のデータに注目すると、碎石作業の開始とともに、即ち、8時～11時ごろに濃度が増大する。12時は昼休みであり、13時～18時の間は、海風のため、濃度が低くなっている。しかし、19時以降は、碎石作業はないけれど、陸風になるため、濃度が高くなっている。

5.3 道路粉じんの観測

ニュータウンの両側に県道、市道があり、この道路沿いに、粉じん濃度を測定した。観測期間は昭和58年5月7日～24日である。図-1に示すM1～M9が計測地点である。

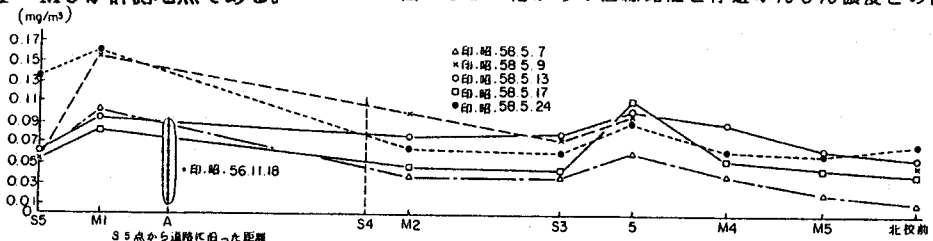


図-16 道路に沿った浮遊ふんじん濃度の変化

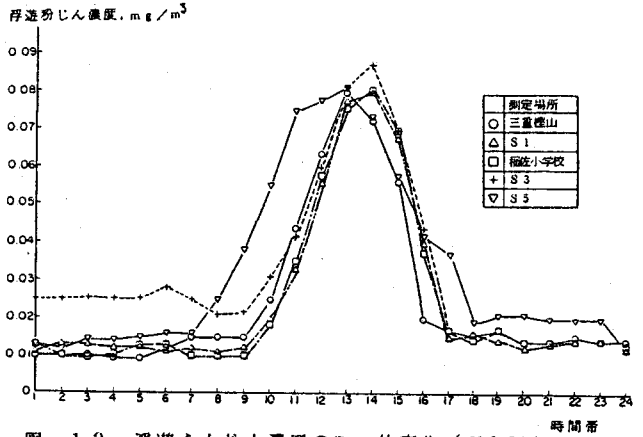


図-13 浮遊ふんじん濃度の時間的変化（昭和58年4月29日）

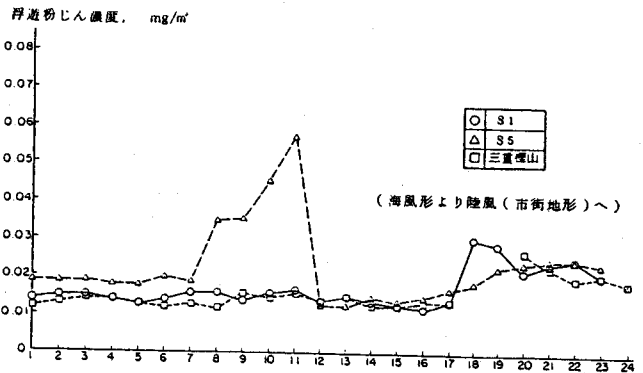


図-14 浮遊ふんじん濃度の時間的変化（昭和58年4月30日）

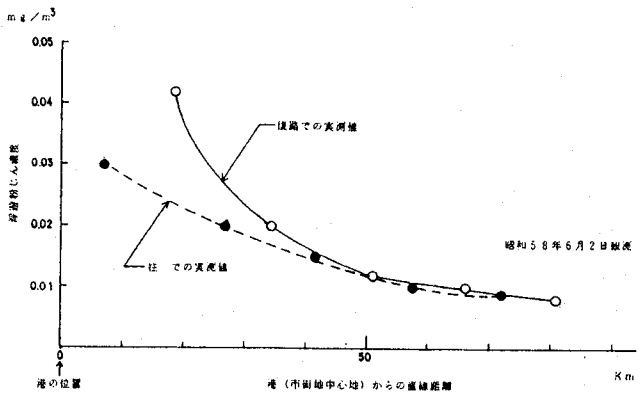


図-15 港からの直線距離と浮遊ふんじん濃度との関係

() 内の数値は、濃度を示す。碎石場からの碎石運搬トラックが通る市道での濃度は、県道での濃度に比べてはるかに大きくなっている。図-16には、横軸にS5計測点からの距離を示し、道路粉じんの分布を示した。5月7日の濃度は小さいが、これは、前日まで3日間雨天であったためである。S5は、碎石場の中心計測点である。S5地点より道路粉じんの方が大きいことが分かる。S5地点では、粒子径が大きいことがわかる。S5地点では、粒子径が大きい、浮遊粉じん計は $10\mu\text{m}$ 以上のものはカットされる。碎石場での粉じんの最大発生源は、碎石場内に長年月の間に堆積した微細な粒子である。これが碎石作業用土木機械やダンプカーによって巻き上げられたり、強風によって巻き上げられて、粉じん発生源となっている。

5.4 バックグラウンド濃度の測定

ニュータウンは、海面に面しており、海風による流入と、逆に海洋への放散がある。フェリー船上での洋上粉じん濃度の実測を行った。観測は九州商船KK五島フェリーの船上で行った。図-15は、海洋上での浮遊粉じん濃度を示す。横軸は、港からの距離と大気濃度との関係を示した。この日の風向は、往きはENEで、復りはSEであった。図-15でわかるように、陸地を離れぬ程、大気は清浄になっている。市街地の大気汚染が海洋へ拡散している様子がわかる。

5.5 流線写真によるダウンドラフト風の解明

ニュータウンは、E方向の成分を含んだ風向の時は、稲佐山系のダウンドラフトの領域に入り、W方向の成分を含んだ風向の時は、岩屋山(標高475m)系のダウンドラフトに入る。S成分を含んだ海風のときは、海に向かってニュータウン前面の台地(標高249m)のダウンドラフトに入る。ダウンドラフト内の現象は複雑なため現在もあまり良く解明されていない。今回、流線を取り、ダウンドラフトの解明に努めた。図-12は、流線写真モデル作成断面図を示す。図-17は、海風(SW)時の流線写真から描いたスケッチを示す。図-18は、岩屋山のダウンドラフトの状況を示す。図-19は、稲佐山のダウンドラフトを示す。以上の事から次の事が明らかになった。

- ① 海風(S, SW)時はニュータウン前面の台地にダウンドラフトが生じる。海風時のダウンドラフトは、台地の頂点方向から生じるが、主流はニュータウンの前面に着地するので、ニュータウンには、海風が直接飛来する。主流によって、台地とニュータウン間の谷間に蓋をされた形になって、前面のダウンドラフトの影響は受けない。即ち、海風時には、ニュータウンに海風が直接飛来するので洋上と同じ程度に大気は清浄である。
- ② 岩屋山ダウンドラフトは、西風時に発生するが、海風であるのでニュータウンの大気は清浄である。この時、ニュータウンと稲佐山系の谷間の渦流はニュータウンに飛来しないので悪影響は及ぼさない。
- ③ 稲佐山系ダウンドラフトは、東風時に発生する。稲佐山系とニュータウンの谷間の渦流を作り、碎石運搬道路(市道)のふんじんをニュータウンへまき散らす。また、現地の東方向には大市街地があり東風は、市街地ふんじんを運ぶことになる。これらの2つの影響により、現地は東風に弱いと考えられる。これはふんじんの実測結果で、碎石場(SW)方向よりもN, NEの風向時に濃度が大きな値となったことと対応しており、ダウンドラフトの解明により、N, NE風が問題であることが分かった。

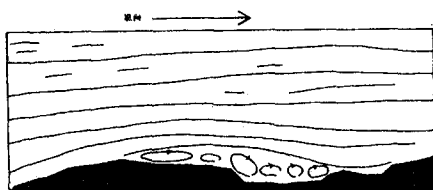


図-17 海風時(SW)の
流線スケッチ [A-A断面]

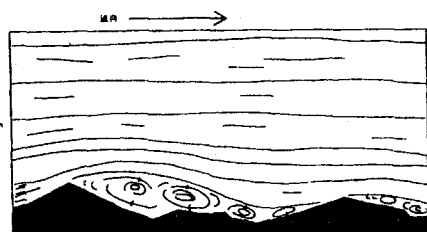


図-18 稲佐山風時(E成分)の
流線スケッチ [B-B断面]

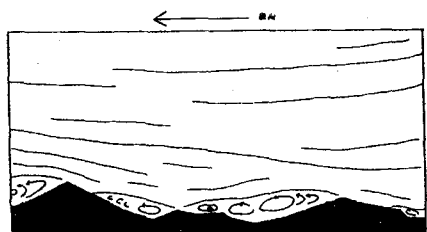


図-19 岩屋山風時(W成分)の
流線スケッチ [B-B断面]

5.6 評価および環境保全対策

砕石場からのふんじんの影響について、現地調査、模型実験結果を報告した。予測計算については、詳細は省略するが、環境基準値より大幅に小さい値となった。実測値も基準値よりはるかに小さい値になった。砕石場からニュータウンへのふんじんの直接飛来の心配はあまり考えられず、一度、道路ふんじんとなり間接的に飛来すると考えられる。ニュータウンの開発計画で、環境保全対策として市道とほぼ平行に、敷地境界線ぞいに幅20m長さ800mのグリーンベルト(緑地帯)が計画されており道路ふんじんに対してどの程度効果が期待できるかニュータウン供用後のモニタリングの実施時に調査したい。

6. おわりに

本報告では、大規模宅地造成工事に係わる環境影響調査報告のうち、重点調査項目として挙げた砕石場からのふんじんの影響と団地内道路や周辺の既存道路からの道路交通騒音の影響について述べた。

7. 謝辞

今回のふんじん調査に協力していただきました長崎大学工学部機械工学科の栗須教授、児玉助教授をはじめ研究室の方々に厚く感謝の意を表します。また、当社の開発事務所の職員の方々にも厚く感謝の意を表します。

8. 参考文献

- 1) 長崎県；長崎県環境影響評価事務指導要領（昭和55年7月1日）
- 2) 飛島建設㈱；Nニュータウン造成工事に伴う環境影響評価報告書（昭和58年6月）
- 3) 通達一Ⅲ；道路交通騒音の予測方法について 都街発第52号、昭和55年12月18日
- 4) 堀田 他；シミュレーション手法を用いた道路交通騒音予測プログラムの開発、第4回電子計算機利用シンポジウム、日本建築学会、1983年3月
- 5) 瀬田、他；住宅団地における道路騒音の数値予測例、日本騒音制御工学会技術発表会講演論文集、昭和58年9月
- 6) 飛島建設㈱；ニュータウン造成工事、砕石場から発生するふんじん予測計算結果報告書、昭和58年1月