

VII 報 文

道路近傍における浮遊粉じん等の実態について（第6報）

高橋 浩* 斎藤 学
泉 博克

1 はじめに

近年、東北・北海道の積雪寒冷地を中心に、スパイクタイヤによる道路の摩耗及びそれに伴って生ずる浮遊粉じん等による生活環境の悪化が社会問題となっている。

本県においても、昭和58年11月に「スパイクタイヤ使用自粛指導要綱」を定めるなどして、この問題にとりくんでいる。

当センターでは、昭和57年度から浮遊粉じん等の実態調査を行い、これまでに、月変化、粒径分布、成分濃度、距離減衰、鉛直分布、これら相互の関係等について解明を試みてきた。^{1)~5)}

昭和62年度は、引き続き道路近傍における浮遊粉じん、浮遊粒子状物質濃度について調査を行った。

2 調査方法

2. 1 調査地点

調査地点は図—1及び図—2の4地点で、その概要は表—1のとおりである。

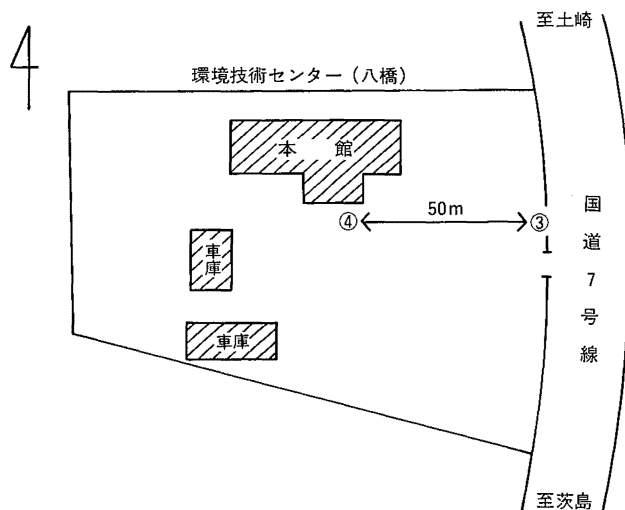
表—1 調査地点の概要

地点 No	調 査 地 点 名		設 置 位 置 の 状 況			面 す る 道 路 の 状 況			
	地 点 名	略 称	設 置 面	道路端からの 距離(m)	地上からの 高さ(m)	路 線 名	車 線 数	舗装状況	交通量 (台/24h)
1	土崎自動車排出ガス測定局	土崎	局 舎 上	2	2	県道新屋土崎線	4	アスファルト	28,110
2	茨島自動車排出ガス測定局	茨島	局 舎 上	5	2.5	国 道 7 号 線	4	アスファルト	30,330
3	環 境 技 術 セ ン タ ー	八橋(0m)	地上(芝生)	2	0	国 道 7 号 線	4	アスファルト	43,310
4	環 境 技 術 セ ン タ ー	八橋(50m)	地上(芝生)	50	0	—	—	—	—

(注) 交通量は昭和60年度道路交通センサスによる。



図-1 調査地点(1)



図－2 調査地点(2)

2. 2 調査時期及び調査内容

調査時期は昭和62年10月、12月、昭和63年1月、3月であり、調査内容は表－2のとおりである。

表－2 調査内容

調査項目	使用機器	分析項目
浮遊粉じん	ハイボリューム・エアサンプラー (ろ紙：石英繊維ろ紙2500QAST)	浮遊粉じん濃度
浮遊粒子状物質	ローボリューム・エアサンプラー (ろ紙：ハイボリューム・エアサンプラーと同じ)	浮遊粒子状物質濃度

3 調査結果及び考察

3. 1 浮遊粉じん濃度

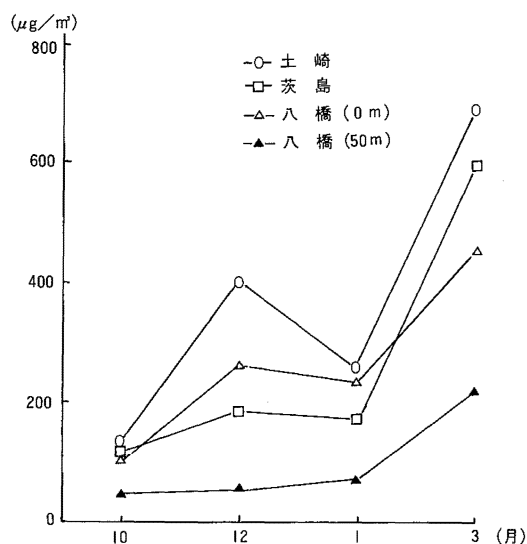
各調査地点における浮遊粉じん濃度の経月変化は表－3 及び図－3 のとおりである。

表－3 浮遊粉じん濃度の経月変化

年/月 地点名	62/10	62/12	63/1	63/3
土 崎	130 (84～161)	400 (72～884)	260 (46～531)	692 (122～1,264)
茨 島	129 (91～188)	187 (40～383)	172 (50～305)	596 (152～1,021)
八橋(0m)	118 (91～185)	263 (82～385)	235 (89～561)	456 (63～733)
八橋(50m)	50 (45～60)	53 (30～73)	74 (40～170)	223 (34～454)

注1 単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

注2 () 内は最低～最高値である。



図一 3 浮遊粉じん濃度の経月変化

浮遊粉じん濃度は、雪が融け路面が乾燥状態となった3月が最も高く456~692 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、12月、1月の2~3倍程度であった。スパイクタイヤ非装着期の10月と比較すると、3月は4~5倍、12月、1月は1.5~2倍であった。

道路端からの距離と濃度の関係をみると、八橋50m地点で3月にわずかに道路粉じんの影響が認められるが、他の月是非装着期の濃度レベルである。

3. 2 浮遊粒子状物質濃度

各調査地点における浮遊粒子状物質濃度の経月変化は表一4及び図一4のとおりである。

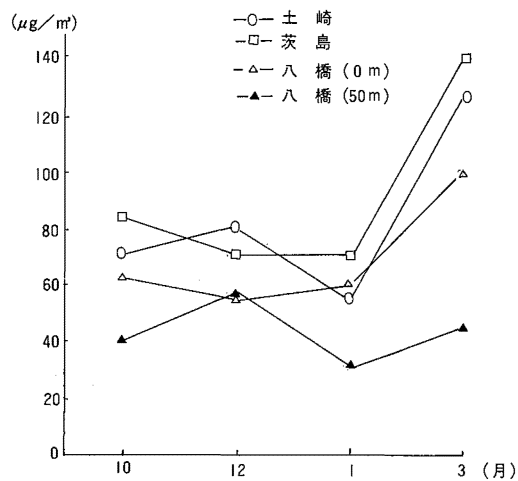
浮遊粒子状物質濃度は、浮遊粉じん同様、3月が最も高く45~140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、他の月是非装着期の濃度とほとんど変わらない。

道路端からの距離と濃度の関係をみると、3月に0m地点で道路粉じんの影響が認められるが、50m地点では何れの月も濃度に大差ない。このことから50m地点では浮遊粒子物質濃度に対する道路粉じんの影響は小さいと推測される。

表一 4 浮遊粒子状物質濃度の経月変化

年/月 地点名	62/10	62/12	63/ 1	63/ 3
土 崎	71	80	55	126
茨 島	84	69	70	140
八 橋 (0 m)	63	55	60	99
八 橋 (50m)	41	58	32	45

注 単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。



図一 4 浮遊粒子状特物質濃度の経月変化

4 まとめ

浮遊粉じん濃度は、路面が露出乾燥状態となった3月は12、1月の2～3倍、スパイクタイヤ非装着期の10月の4～5倍であった。

浮遊粒子状物質濃度は、浮遊粉じんが高値を示した3月にやや上昇したが、他の月は非装着期と変らない濃度で推移している。

参考文献

- 1) 吉田 昇ほか：秋田県環境技術センター年報，No.10，72(1982)
- 2) 藤島 直司ほか：秋田県環境技術センター年報，No.11，65(1983)
- 3) 藤島 直司ほか：秋田県環境技術センター年報，No.12，63(1984)
- 4) 高橋 浩ほか：秋田県環境技術センター年報，No.13，51(1985)
- 5) 高橋 浩ほか：秋田県環境技術センター年報，No.14，55(1986)