

(様式 1-2)

調査研究 中間報告書

平成 25 年 6 月 14 日作成

研究者 (所属・氏名) : 管理室 酒井忠彰

研究課題名 (継 続)	福井県における飛来物質の実態に関する研究 [共同研究]			コードNO. 中間ⅡC-3
共同研究者 (担当分野)	(所内) 酒井忠彰 (管理室)、谷口佳文 (環境部)、福島綾子 (環境部) (所外) 福井大学 准教授 三浦麻			
研究期間	平成 24 年度から 25 年度まで (2 年間) (本報告対象期間 : 24 年度まで)			
研究予算 見込額 (千円)	全体	24 年度	25 年度	年度以降
	— (福井大学から 消耗品等供与)	—	—	—
研究目的 および 必要性	<p><全体> これまで、明らかとなっていない飛来物質の福井県内における分布状況等を明らかにすることを目的とする。</p> <p><当研究センターが参加する目的・必要性> 飛来物質に関連する調査・解析を福井大学と協業し、当所が実施する PM2.5 等の大気環境監視結果と併せて解析を行うことにより、飛来物質の影響の実態をより明らかとし、当県大気環境保全に資する。また、これまで取組みがなかった飛来物質の観測方法・解析方法を検討・整理することで研究員の基礎技術・知識レベルのアップを図る。</p>			
進捗状況	<p>飛来物質に係る既存データ整理・解析 飛来物質飛来時の補完調査方法の検討および現地調査実施</p>			
研究内容 および これまでの 成果	<p>[研究計画]</p> <p>①黄砂を中心とした飛来物質飛来時の既存大気汚染観測データの整理 ②補完調査方法の検討および試行・評価ならびに現地調査実施 ③飛来物質寄与割合把握のための手法検討・試行・評価 ④③の結果を踏まえた補完調査等試料の分析等の実施・解析 ⑤①②④を踏まえた飛来物質の県内分布状況解析</p> <p>[成果]</p> <p>①黄砂飛来時の既存データ整理</p> <p>◆黄砂の出現状況 H20:3 日 H21:6 日 H22:12 日 H23:5 日 H24:1 日</p> <p>◆黄砂日 (H22~24) の SPM の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・黄砂日は通常時に比べ約 2.0~3.4 倍の SPM が観測されている。 ・黄砂日毎の常時監視測定局の SPM に係る時間・地域濃度分布は多様であるが、平成 22~24 年の黄砂日を平均化して評価した場合、黄砂日の SPM 平均濃度から年間の SPM 平均値を差し引いた値 (黄砂に 			

	<p>よる影響に相当すると考えられる)は、嶺北地域において、沿岸部(北部)から内陸(南部)ほど少なくなっており、黄砂が主に平地部に沿って海側から内陸部侵入し、除除にその影響が小さくなっていったものと推察される。(図1)</p> <p>ただし、常時監視測定局が市街地付近に偏在していることなどから、調査地点がない地域の状況が不明であり、影響分布の把握には、これら地域、特に東西方向の飛来情報の収集が必要と考えられる。</p> <p>②補完調査</p> <p>◆手法の検討</p> <p>常時監視地点のない地域の状況を把握するため、補完調査の検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査方法 <p>可搬性の高い小型ポンプを用いた総浮遊物質採取装置による測定(流量 3.0l/min/テフロン製フィルターを使用)</p> ・調査方法の評価 <p>同一地点(衛生環境研究センター屋上)にて5基を同時稼働させ24時間試料採取(H25.3.26~27)。回収試料の重量濃度測定。測定値は±13%以内の範囲に収まっていること、同センター敷地内で観測されているSPM値より全て大きい観測値であったことから、総浮遊物質量の簡易測定方法として妥当と判断した。</p> <p>◆補完調査実施結果</p> <p>春季は4回補完調査を行った。(表1)</p> <p>いずれも黄砂予報日であったが気象庁が規定する黄砂日ではなかった。このうち比較的SPM濃度が高かった2日間(5/16,21)について整理を行った。整理にあたっては、平常時と想定される観測日(5/23)の値をバックグラウンドとし、上記2日間の観測値から差し引いた値により行った。</p> <p>沿岸部よりもより内陸の旧清水町・福井市街地でやや高いが、より内陸部では低下する傾向がみられた。(図2)</p> <p>ただし、当該観測日は黄砂日に該当していないこと、また、重量観測値のみで飛来物質の寄与を判断していることから、この結果を飛来物質の分布傾向として取り扱うことが妥当か検討する必要がある。</p> <p>③寄与割合解析手法検討</p> <p>②の結果を踏まえ、より飛来物質の寄与を明らかにするため、採取した浮遊物質について成分分析手法の検討を行う。(平成25年度実施)</p>
<p>本年度の計画</p>	<p>研究計画の③~⑤を実施 また、秋季の黄砂飛来時に現地調査を実施予定</p>
<p>研究の特色</p>	<p>[独創性や新規性等]</p> <p>これまで明らかとなっていない福井県における大陸から飛来する物質の影響についてその分布状況等を解明する。</p>

専ら従たる機関として参加する共同研究に係る様式

期待される 成 果	1. 県民生活や産業社会への波及効果 飛来物質の侵入状況を明らかにすることにより、近年、注目されているPM2.5等の大気汚染の実態を示し、県民の健康不安の懸念にこたえる。				
	2. 業務遂行のレベルアップへの寄与等 これまで取組みがなかった飛来物質の観測方法・解析方法を検討・整理することで研究員の基礎技術・知識レベルのアップを図る。				
本年度の 所要経費 (概 算)	1. 報償費 2. 旅 費 3. 需用費	千円 千円 千円	4. 使用料および賃借料 5. 備品購入費 6. その他	千円 千円 千円	合計 0千円
外部(県民等) への効果的な 発信実績 (予定可)	題名	発信媒体、方法等		発信年月	
	(未定)				
備 考	研究期間を24年度のみとしていたが24~25年度に変更する。				

※記載は、様式 1-1 調査研究新規計画書および様式 1-3 調査研究 終了報告書に準じて行う

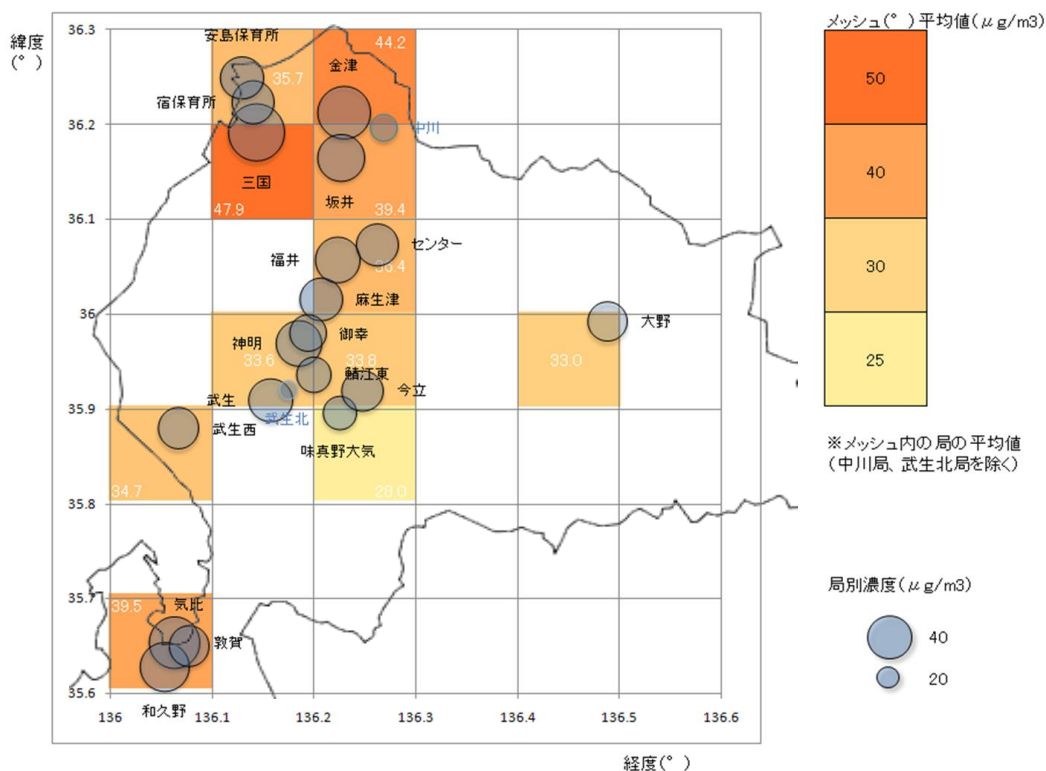
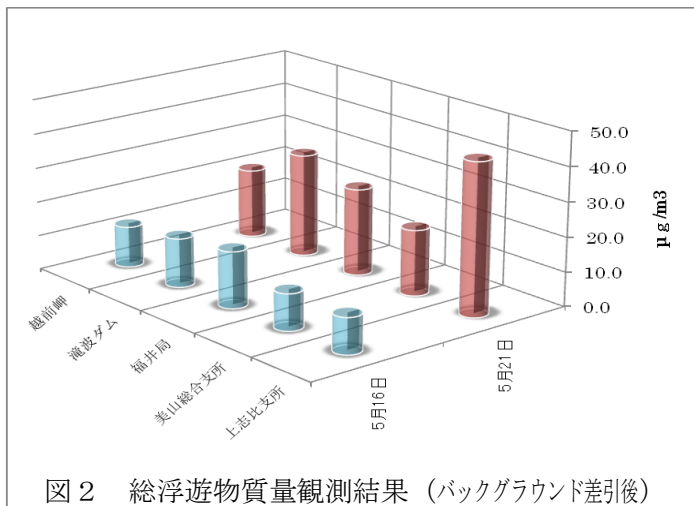


図1 黄砂日のSPM濃度分布(H22~24の黄砂日平均値から3年間平均値を差し引いたもの)

表1 簡易測定による総浮遊物質量観測結果

項目	測定日	4月25日	5月16日	5月21日	5月23日
	測定時間	15-翌15	0-24	0-24	10-翌10
TSP	越前岬		33.2	41.5	21.3
	滝波ダム		37.3	53.1	23.0
	福井局	39.8	51.4	60.2	34.9
	美山総合支所		37.0	45.4	26.3
	上志比支所	27.9	64.4	98.1	53.9
	大野局	27.9			

(μg/m³)



※上志比(5/21)は、観測地近隣で土工事が実施されており、この影響により高濃度となったものと考えられる。