

(様式 1-2)

調査研究 中間報告書

平成 26 年 6 月 13 日作成

研究者（所属・氏名）：管理室 高岡 大

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. II C-5
共同研究者 (担当分野)	(所内) 吉川総括研究員、谷口佳文、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 26 年度まで (3 年間) (本報告対象期間: 25 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	<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。 <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。			
進 捗 状 況	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			
研 究 内 容 および これまでの 成 果	[研究計画] 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 ④ 上記③の結果を踏まえた補完調査等試料の分析等の実施・解析 ⑤ 上記①②④を踏まえた飛来物質の県内分布状況解析 [成果] ①黄砂飛来時の既存データ整理 ◆黄砂の出現状況 H20:3 日 H21:6 日 H22:12 日 H23:5 日 H24:1 日 ◆黄砂日 (H22~24) の SPM の状況 ・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			

	に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つているものと推察される。(図1) 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。 ②補完調査 ◆手法の検討 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。 ・調査方法 可搬性の高い小型ポンプを用いた総浮遊物質(TSP)採取装置による測定 (流量 3.0 l/min/テフロン製フィルターを使用) ・調査方法の評価 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。 ◆補完調査実施結果 平成25年10月~平成26年3月にかけて、計6回6地点(図2)で総浮遊物質の補完調査を行った。 質量濃度の測定結果から、沿岸部の越前岬よりも内陸の旧清水町(滝波)・福井市街地の方が高い場合もあるが、さらに内陸の上志比から大野にかけて濃度が低下する傾向がみられた。(図3) 成分分析の結果から、沿岸部の質量濃度が内陸よりも高い場合には、主に海塩粒子に由来するNaやCl成分が多くなることが分かった。また、これらのNa,Cl成分は沿岸部から内陸に向かって質量が減少する傾向がみられた。(図4) ③飛来物質の県内分布の解析 平成25年度は県内で黄砂が観測されず、大陸からの飛来物質の影響が強いと考えられる日の測定が実施できなかった。(平成26年度実施予定)
--	--

本 年 度 の 計 画	① 平成 25 年度までに黄砂等の飛来物質飛来時のデータが得られなかったため、平成 26 年度の黄砂日を狙って補完調査を行う。 ② 補完調査で得られたデータを基に、飛来物質飛来時の県内の濃度分布を明らかにする。		
研究の特色	[独創性や新規性等] 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。		
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 千円 2. 旅 費 千円 3. 需用費 千円	4. 使用料および賃借料 千円 5. 備品購入費 千円 6. その他 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 (未定)	発信媒体、方法等	発信年月
備 考	研究期間を 24～25 年度としていたが、飛来物質飛来時の観測を実施するため 26 年度まで延長する。		

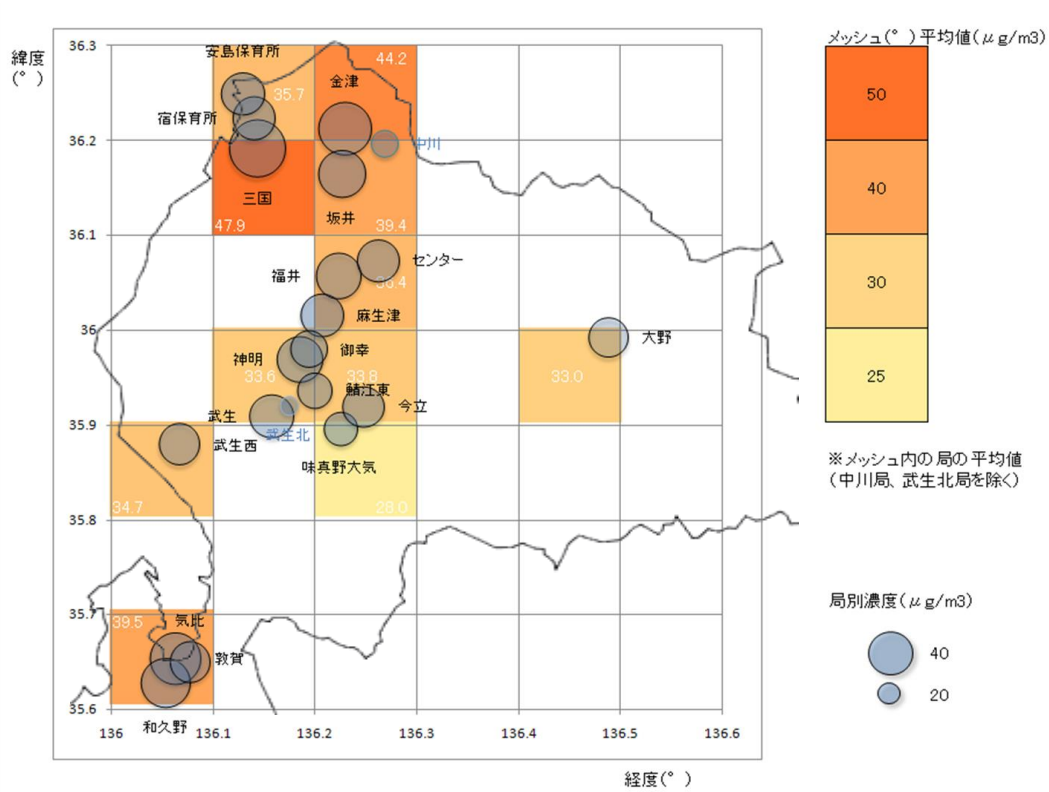


図1 黄砂日のSPM濃度分布(H22~24の黄砂日平均値から3年間平均値を差し引いたもの)



図2 総浮遊物質補完調査実施地点

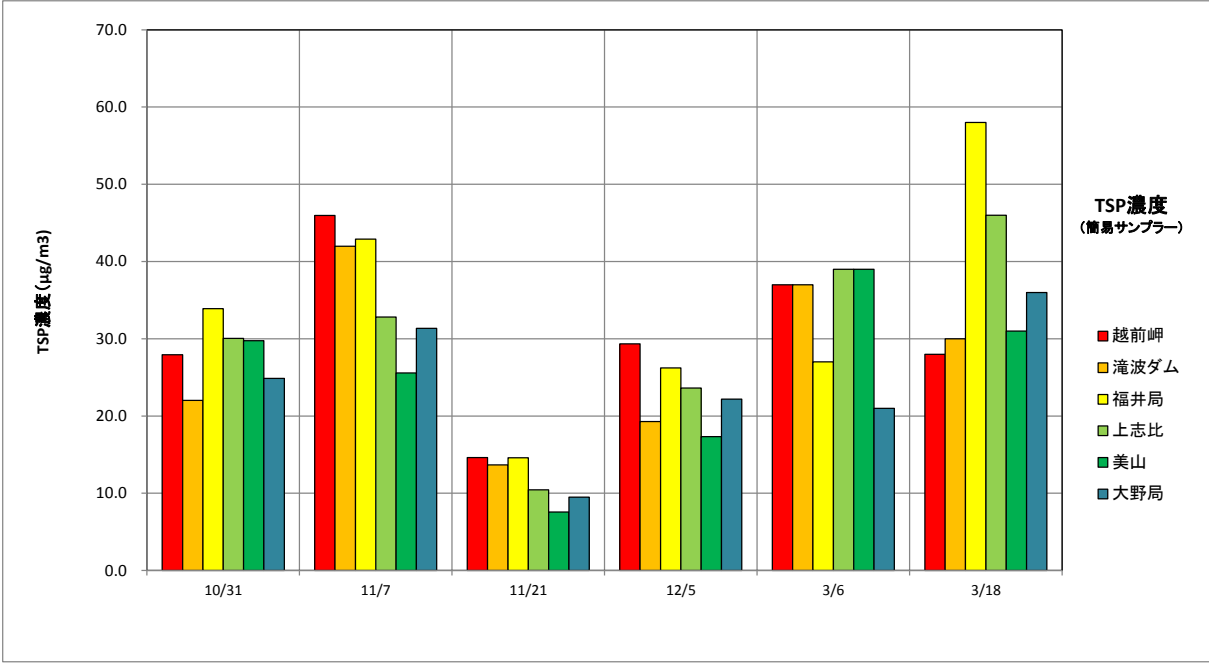


図3 補完調査地点における総浮遊物質の質量濃度測定結果（平成25年度）

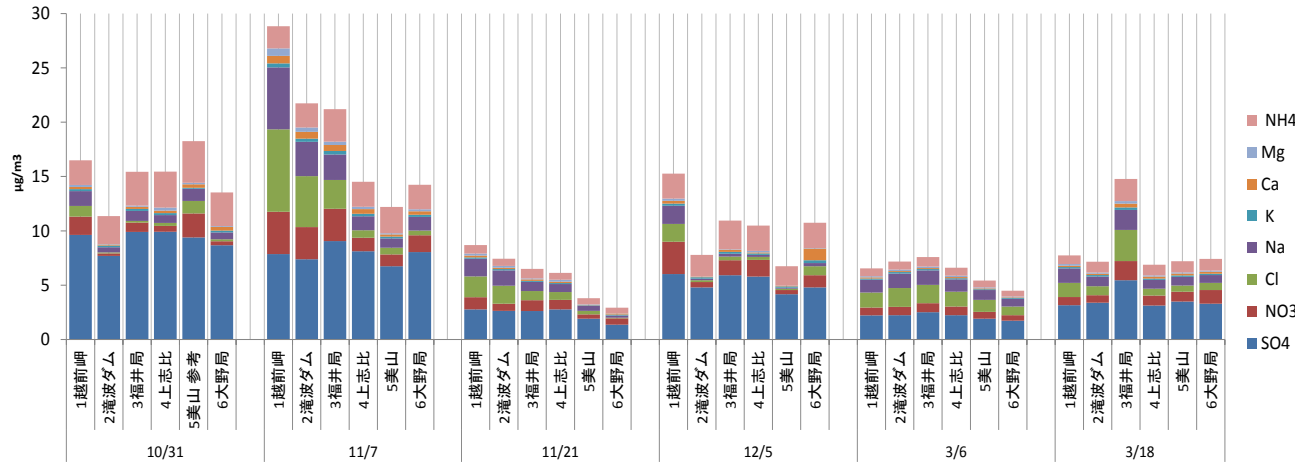


図4 補完調査地点における総浮遊物質の成分分析結果（平成25年度）