

3・4 学会・研究会発表抄録

3・4・1 所外における学会・研究会

多変量解析による解体等工事業者の特性評価：アスベスト対策への活用の試み

第64回大気環境学会年会 2023年9月13日～9月15日 産業総合技術研究所

発表者 豊永悟史^{*1}，古澤尚英^{*1}

^{*1}熊本県保健環境科学研究所

アスベスト対策のための自治体による解体・改修工事への立入検査に活用することを最終的な目的として、解体・改修業者から報告される工事情報に対して群集生態学的指標を試験的に適用した特性解析を行った。その結果、解体業者では工事を実施する建物の種類が、改修業者では工事を実施する地理的な範囲が工事件数の増減と強く関連していることが示され、異なる特性を有していることが示唆された。また、解体業者間のニッチ重複度指数は法令違反と関連している可能性が示された。

アスベスト対策を目的とした多変量解析を用いた解体等工事業者の特性評価

環境科学会2023年会 2023年9月7日～9月8日 神戸大学鶴甲第2キャンパス

発表者 豊永悟史^{*1}，古澤尚英^{*1}

^{*1} 熊本県保健環境科学研究所

本研究は、解体・改修業者から報告される工事情報に対して、群集生態学的手法を試験的に導入することで各業者の特性評価を試みた。結果として、解体業者と改修業者が異なる特性を有している可能性等が示された。また、解体業者における各指標と立入記録の比較により、ニッチ重複度指数と違反状況との関連性も示唆された。以上の結果は、群集生態学的手法の導入が解体・改修業者の特性やその違反との関連性を把握する上で有効な手段となり得ることを示している。

地方環境研究所の研究成果が行政施策に活用される要因と機序

—PM_{2.5}関連研究を例に—

2023年度環境情報科学研究発表大会 2023年12月18日 日本学会館

発表者 豊永悟史^{*}

^{*1}熊本県保健環境科学研究所

本研究では、PM_{2.5}関連研究を所管する地方環境研究所（以下、「地環研」）及び行政部署の職員を対象としたインタビュー調査を実施し、研究成果の行政活用メカニズムを明らかにすることを試みた。統合的な分析の結果、行政活用された研究には①政策一体型研究と②政策分離型研究の2種類が存在することが示された。①では政策過程の一部に研究過程が組み込まれており、②では両過程は基本的に分離していた。行政活用メカニズムとしては、①では研究の開始時点で活用が決定される「計画的活用」が観察された。②では研究成果を得た後で活用が模索され、活用の有無がタイミング等に依存する「機会的活用」が観察された。①の推進によって行政活用頻度や地環研の存在意義の向上が期待されるが、継続的に政策一体型研究を実施するための仕組みや、知識ブローカー等の人材を駆使していくことが必要と考えられる。

地方環境研究所における研究成果の行政施策への活用メカニズム

第58回日本水環境学会年会 2024年3月6日～8日 九州大学伊都キャンパス

発表者 豊永悟史*

*熊本県保健環境科学研究所

地方環境研究所（以下、「地環研」）の研究成果の行政施策への活用メカニズムを明らかにするために、PM_{2.5} 関連研究を担当する地環研及び行政部署の職員を対象としたインタビュー調査を実施した。インタビュー調査は Web 会議システムを用いた半構造化面接として行い、各部署の役割、各部署の体制、部署間の関係性、研究成果の行政活用状況等について聞き取りを実施した。調査結果を分析した結果、行政活用された研究には政策一体型研究と政策分離型研究の2種類が存在することが示された。政策一体型研究では政策過程の一部に研究過程が組み込まれており、行政活用メカニズムとしては研究の開始時点で活用が決定される「計画的活用」が観察された。政策分離型研究では両過程は基本的に分離しており、行政活用メカニズムとしては研究成果を得た後で活用が模索され、活用の有無がタイミング等に依存する「機会的活用」が観察された。

プロセスのパッケージ化による再現可能なデータ解析手法展開の実践報告

—光化学オキシダント空間濃度分布推計手法(RK 法)を事例として—

第24回大気環境学会九州支部研究発表会 2024年3月8日 アクロス福岡

発表者 古澤尚英*

*熊本県保健環境科学研究所

昨今、インターネット上には様々なオープンデータが公開されており、研究者による利用も進められている。オープンデータのデータ構造は、情報の内容や種類に最適化された状態で共有されているためデータ毎に異なっていることが多く、その利用に際しては研究者自らがデータを扱いやすい構造に変換する作業（データハンドリング）が必要となる。一般的にデータハンドリングは多くの時間を要する工程であり、特にデータハンドリングの経験が少ない研究者には大きな困難が伴う。

近年、地方自治体では、大気汚染常時監視測定局の配置の効率化等の検討が進められており、オープンデータを活用した大気汚染物質の空間濃度分布の予測に対するニーズが高まってきている。これらの検討は地方環境研究所（大気環境分野）が担う場合があるが、先に述べたデータハンドリングの困難さが検討を進める上での課題の一つとなっている。この課題の解決を目的として、筆者らは、データハンドリングやその後のデータ解析に係るプロセスを容易にする支援ツールの開発を行った。なお、この開発は国立環境研究所と地方環境研究所によるⅡ型共同研究「光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み」の一環として行った。

統計データを用いた地下水中硝酸性窒素の変動要因の検討

第58回日本水環境学会年会 令和6年（2024年）3月6日～8日 九州大学伊都キャンパス

小原彬生*1 豊永悟史*1, 廣畑昌章*1, 小原大翼*2

*1 熊本県保健環境科学研究所, *2 熊本県環境生活部環境局環境保全課

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（硝酸性窒素等）は、乳児にメトヘモグロビン血症を引き起こす原因と言われており、地下水における環境基準超過率の高さなどから全国的な政策課題となっているが、要因となる窒素負荷の種類と寄与の大きさはさまざまであり、対策が必要な地域に応じた現状把握が必要である。そこで本研究では、既存の統計データを活用し、硝酸性窒素等の濃度と窒素負荷量の空間的・経時的な変動を比較して解析することで、対策の参考となる情報を提供することを試みた。

熊本地域を対象に 2007 年から 2021 年までの地下水質測定結果を用いて解析を行った。硝酸性窒素

等濃度が 5mg/L を上回る地点から半径 500m 以内に別の 5mg/L を上回る地点が存在した場合、その地点の半径 1km を高濃度エリアとした。高濃度エリアの窒素負荷状況を把握するため、窒素負荷量を各統計データから原単位法で算出し、100m×100m メッシュの土地利用情報と対応させ、高濃度エリア内とエリア外で比較した。

高濃度エリアとして 18 地点が抽出され、高濃度エリア全体の平均窒素負荷量はエリア外と比較し約 1.8 倍となり、高濃度エリアでは窒素負荷量が高いことが示唆された。一方で個別の高濃度エリアにおける硝酸性窒素等濃度と窒素負荷量には明確な相関は見られなかった。今回の分析では窒素負荷に対する地下水濃度変動の経時的なずれや地下水流動の影響は考慮できていないため、今後は個別の地域における詳細な解析に取り組むことが重要と考えられる。