

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	R1-1	課題名	災害等の発生時における環境モニタリング手法に関する研究				
期間	R1～3年度	担当部科室	環境科学部 大気科				
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b>                  災害や事故（以下「災害等」という。）の発生に伴って大気中に拡散されうる化学物質（揮発性有機化合物（VOC））14物質について、迅速性・利便性や精度、活用性等を踏まえた環境モニタリング手法を構築することができた。</p> <p><b>2 具体的効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象 毒性重み付け排出量（PRTR届出排出量（大気）に毒性係数を乗じた値）が大きいVOC14種類。</li> <li>・迅速性・利便性 特段の事前準備を必要とせず、パッシブサンプラー本体を含めいくつかの安価な機材があればすぐに現場で使用可能。</li> <li>・精度 公定法と相関が得られている。</li> <li>・災害等発生時での活用可能性 多地点での測定が可能かつ専用の機材や技術が不要。また、サンプリング方法のマニュアルを作成済み。</li> </ul> <p><b>3 当初目的以外の成果</b>                  より重く想定した条件（長期間、高濃度）でもパッシブサンプラーが破過しないことを確認。</p> <p><b>4 費用対効果</b>                  パッシブサンプラーを用いることで、周辺機材を合わせてもサンプリングに要するコストを非常に安価に抑えられることが期待できる。                  また、通常業務（有害大気汚染物質環境モニタリング）と併せて平常時のデータ収集を行うことで研究費の抑制を図った。</p>						
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象とする化学物質は、毒性重み付け排出量を考慮して選定。</li> <li>・サンプリング方法は、最も適切と思われたパッシブサンプラーを選定。</li> <li>・平常時の濃度把握は、水島コンビナート近郊を含む2地点で実施。</li> <li>・平常時の濃度が低すぎてパッシブサンプラーでは測定できなかった物質については、実験室内で高濃度の環境を作成して検討。</li> <li>・年間従事人数は0.4～0.6人</li> </ul> <p><b>2 計画の妥当性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手法の検討に当たっては、複数の候補を挙げた上で最も適切と思われるものを選定。</li> <li>・平常時の測定は通常業務と並行して行うことで効率化。</li> <li>・毎月測定することで、季節によらず安定して分析が可能であることを確認。</li> </ul>					
		成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b>                  開発した方法は、可搬性が高く、安価で、測定に係る専門知識があまりなくても多地点に設置でき、毒性重み付け排出量が多いVOC14種類について対応可能であるため、有事の際の活用が期待される。</p> <p><b>2 普及方策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公定法との比較について、年報で公表。（年報第45号（令和2年度））</li> <li>・その他の知見についても年報で公表予定。</li> <li>・関係機関の職員に向けたマニュアルを作成済み。</li> </ul> <p><b>3 成果の発展可能性</b>                  今回検討した14種類以外の化学物質でも、同様の手法によるモニタリングの可能性が期待される。</p>				
	実績		実施内容	年度	R1	R2	R3
・物質選定							
・測定手法検討、試行							
・平常時データ収集							
事業費			235	171	223	629	
一般財源			235	171	223	629	
外部資金等		0	0	0	0		
人件費（常勤職員）		3,200	4,800	4,000	12,000		
総事業コスト		3,435	4,971	4,223	12,629		