

調査研究終了報告書

研究分野：環境

調査研究名	揮発性有機化合物（VOC）の排出実態と環境濃度に関する研究
研究者名（所属） ※ O印：研究代表者	○大石興弘，力寿雄，山本重一，藤川和浩，岩本真二（大気課）
本庁関係部・課	環境部環境保全課
調査研究期間	平成17年度－19年度（3年間）
調査研究種目	1. <input checked="" type="checkbox"/> 行政研究 <input type="checkbox"/> 課題研究 <input type="checkbox"/> 共同研究（共同機関名：） <input type="checkbox"/> 受託研究（委託機関名：） 2. <input checked="" type="checkbox"/> 基礎研究 <input type="checkbox"/> 応用研究 <input type="checkbox"/> 開発研究 3. <input type="checkbox"/> 重点研究 <input checked="" type="checkbox"/> 推奨研究 <input type="checkbox"/> ISO推進研究
ふくおか新世紀計画 第3次実施計画	柱：快適で潤いのある循環型社会づくり 大項目：地球的視野に立った快適環境の保全と創造 小項目：快適な生活環境の保全
福岡県環境総合基本計画 （P20,21）※環境関係のみ	柱：生活環境の保全 テーマ：化学物質の適正な管理
キーワード	①揮発性有機化合物 ②発生源 ③環境大気 ④濃度シミュレーション
研究の概要	
<p><b>1) 調査研究の目的及び必要性</b>  揮発性有機化合物（VOC）は、浮遊粒子状物質（SPM）及び光化学オキシダント（Ox）の原因物質の一つとして、排出量及び環境濃度の把握が必要となっている。一方、Ox濃度の上昇傾向が見られている。本研究では、PRTR等によるVOCの排出量から福岡県におけるVOCの環境濃度を明らかにするとともに、Ox濃度の上昇との関係解明を目的とする。なお、本研究は行政要望課題で、今後のVOC対策を検討するための基礎資料とするものである。</p>	
<p><b>2) 調査研究の概要</b>  1) 福岡県におけるVOCの排出量、環境濃度を把握する。  2) PRTRデータを基にしたシミュレーションモデルにより県内の濃度分布及び発生源周辺の濃度分布を推定する。  3) Oxの高濃度現象について、地域汚染、大陸からの移流、成層圏からの沈降の観点から検討する。  4) 環境大気中の低沸点成分を含むVOC58成分を調査し、オゾン濃度との関係を検討する。</p>	
<p><b>3) 調査研究の達成度及び得られた成果（できるだけ数値化してください）</b>  1) VOCの排出量、環境濃度の実態を明らかにするとともに、モデルによる12成分の県内濃度分布を推定した。  2) Ox高濃度現象の気象等の特徴を明らかにし、また高濃度日を要因分類し、大陸影響の大きいことを示唆した。  3) 低沸点成分を含むVOC58成分の環境大気中濃度を測定し、VOCによる最大オゾン増加量を推定した。</p>	
<p><b>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献</b>  1) 全県の濃度分布及び発生源周辺の濃度分布により環境基準及び指針値への適合性を評価できる。  2) Oxの高濃度現象の状況の把握し、Oxの濃度上昇の原因を明らかにすることにより行政対策の資料となる。</p>	
<p><b>5) 調査研究結果の独創性、新規性</b>  1) VOCの成分の濃度分布を作成し、その有用性を明らかにした。  2) Oxの高濃度の条件を明らかにし、高濃度要因を分類した。硫酸イオン調査を行い、大陸からの移流の指標としての有用性を明らかにした。  3) VOC58成分の環境濃度を測定し、VOCによる最大オゾン増加量を推定した。</p>	
<p><b>6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）</b>  1) VOC成分の県内の濃度分布が推定できることからリスク評価が可能  2) Ox高濃度時の「Ox注意報」等の行政対応に対する情報の提供</p>	