

試験研究評価シート(事後)

評価の種類	事後評価			担当名	
課題名 (研究テーマ)	徳島県における大気中代替フロン等の 実態調査			大気環境担当	
研究期間	平成25～27年度	予算額 (千円)	累計 1,401	予算種類	国補・ <u>県単</u> その他()
必要性	近年、オゾン層破壊物質である特定フロン等（クロロフルオロカーボン「CFC」やハイドロクロロフルオロカーボン「HCFC」）に替わって普及している代替フロン（ハイドロフルオロカーボン「HFC」）は、業務用冷凍空調機器、家庭用や自動車用のエアコン等の冷媒などとして使われており、機器の廃棄や使用中の漏洩等に伴い、大気中への排出量が増加している。 二酸化炭素の数百～4000倍と温室効果が高いHFCは地球温暖化対策の観点からの重大な課題の一つとなっている。本県におけるフロンの排出抑制施策である「徳島県地球温暖化対策推進計画」（2011年）によると、HFCの排出量は国同様、2020年に2007年の約3.3倍に増加すると推計されている。これは京都議定書に規定される他の温室効果ガスと比べて著しい増加量であることから、県内における実態調査が必要である。				
目標	代替フロンや特定フロンの大気環境中の濃度を把握し、排出源からの影響について調査することにより、今後の効果的な地球温暖化防止対策の基礎資料とする。				
研究内容	排出源の状況を踏まえた調査地点ごとに大気試料を採取し、代替フロン等の分析を行い、得られたデータについて、バックグラウンド濃度と比較し、物質毎の大気環境中の濃度レベルの現状や経年変化の状況を把握する。 また、県内排出量算定値（地球温暖化対策推進計画等による）を踏まえ、地点間の濃度を比較することなどを通じ、排出源からの影響を検討する。				
手法	①調査地点 有害大気汚染物質モニタリング地点（4地点）と県内バックグラウンド地域として、人間活動量の少ない地点（2地点）を選定。 ②調査期間・時期： ・毎月測定：上記6地点にて、毎月1回、24時間採取 ・連続測定：当センターにて、毎月2日以上、約1.5時間毎の試料採取を24時間程度実施 ③調査分析方法 大気試料は真空にしたキャニスターを用いて採取し、代替フロン等の分析は「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」を参考に大気試料の濃縮後ガスクロマトグラフ質量分析装置を用いて行う。 ④評価方法 ・地点間の濃度の違い、バックグラウンド地域（環境省による北海道での観測）との濃度比較や時間等による濃度変動 ・地球温暖化対策推進計画による県内排出量算定値（代替フロン） ・PRTRによる届出外排出量推計（特定フロン） を利用し、影響を検討する。				
成果	大気濃縮装置及びガスクロマトグラフ質量分析装置の分析条件を検討し、主要なフロン類の分析方法を確立した。 また、県内の調査地点間の比較により、人間活動量の大きい自排局周辺で代替フロンの大気中濃度が高く、当センターにおける連続測定の結果からは、発生源として混合冷媒の漏洩が関与している可能性が示唆された。 さらに連続測定において、ベースライン濃度を算出した結果、県内におけるHFC濃度が上昇傾向であることが示された。				
その他					