

調査研究終了報告書

研究分野：保健

調査研究名	有害有機臭素化物の食品汚染実態の把握に関する研究
研究者名（所属） ※ O印：研究代表者	○中川礼子，芦塚由紀，村田さつき，堀就英，平川博仙（生活化学課），安武大輔（計測技術課），飛石和大（水質課），佐々木久美子・堤智昭（国立医薬品食品衛生研究所）
本庁関係部・課	保健医療介護部保健衛生課
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 type="checkbox"/> 行政研究 <input checked="" type="checkbox"/> 課題研究 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究（共同機関名：国立医薬品食品衛生研究所） <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：いきいきと暮らせる安全・安心な社会づくり 大項目：健やかに暮らせる社会づくり 小項目：食品の安全・安心の確保
福岡県環境総合基本計画 (P20,21) ※環境関係のみ	柱： テーマ：
キーワード	①食品 ②臭素系ダイオキシン ③臭素化ジフェニルエーテル ④臭素系難燃剤 ⑤摂取量
研究の概要	
<p><b>1) 調査研究の目的及び必要性</b>          食の安全・安心に対する消費者福岡県民の関心は極めて高い。プラスチックに添加される臭素系難燃剤の臭素化ジフェニルエーテルはPCBと同様、食物連鎖による高い生物濃縮性を有することがわかっている。一方、臭素系ダイオキシンは臭素系難燃剤の燃焼によって生成し、その毒性は塩素系ダイオキシンと同等であるとされている。最近、日本人の脂肪組織にこれらの有機臭素化物が検出されたが、この主たる汚染源と考えられる食品の汚染実態は明らかでない。ヒトへの曝露による健康被害を回避する行政施策に資するため、早急に汚染実態に関する知見を得る必要がある。</p>	
<p><b>2) 調査研究の概要</b>          食品を介した臭素系ダイオキシン及び臭素化ジフェニルエーテル (PBDEs)のヒトへの曝露量を推定し、食品による健康被害を回避する資料を提供するために、我々が確立した微量分析法によって、個別食品である生鮮魚介類やマーケットバスケット食事試料について汚染調査を実施した。また、関連化合物（難燃剤）である四臭素化ビスフェノール A (TBBPA)、ヘキサプロモシクロドデカン (HBCD) 等の微量分析法を検討し、個別食品試料及びマーケットバスケット試料について汚染調査を実施した。</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>          中部、九州、中国・四国の三地域から採取した生鮮魚介類 45 試料について臭素化ダイオキシン及び PBDE 汚染調査を実施し、臭素系ダイオキシンは中国・四国の内海内湾の一部の底質生息魚(ハモ、アナゴ等)に汚染（最高0.019pgTEQ/g）を示し、近隣の点汚染源の影響が疑われた。三地域とも高頻度に検出され、三地域平均で総 PBDE 濃度は 0.35ng/g で、一方、TBBPA については検出率が低くかつ平均濃度も 0.01ng/g と低かった。摂取量調査では、九州、関東、中国・四国、中部、東北、北海道の六地域のマーケットバスケット試料の分析から、臭素系ダイオキシンは平均0.0056pgTEQ/kg/日、総 PBDE は 2.17ng/kg/日であった。また、TBBPA 及び HBCD はマーケットバスケット試料(福岡県 H14 及び H17 年分)について汚染調査を試行した結果、推定摂取量はそれぞれ、平均で 0.6ng、1.8ng/kg/日であった。</p>	
<p><b>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献</b>          得られたデータは、母子健康対策を含めた県民のための食の安心・安全を確保する行政施策の科学的根拠として資することができる。得られた分析技術は環境分野に対しても利用でき、有機臭素化物の汚染拡大の未然防止対策に繋げることができる点で有益である。</p>	
<p><b>5) 調査研究結果の独創性、新規性</b>          臭素系ダイオキシンやその関連化合物についての食品汚染実態や摂取量についての知見は我が国では稀少である。データのみならず、技術も新規性を有しているため、他の公的研究機関の先達となっている。</p>	
<p><b>6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）</b>          厚生労働科学研究の一環として、実施しているため、成果はインターネットを介して国内外で広く引用活用される可能性がある。</p>	