

研究分野：保健

調査研究名	食品の残留農薬及び難燃剤等による汚染実態把握と摂取量推定に関する研究
研究者名（所属） ※ O印：研究代表者	○飛石和大、佐藤 環、中西加奈子、岡元冬樹、新谷依子、平川博仙、堀 就英（生活化学課）、小木曾俊孝（計測技術課）、高橋浩司（企画情報管理課）、安武大輔（リサイクル総研事業化セ）、堤智昭、穂山浩（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 生活衛生課
調査研究期間	平成29年度 - 令和元年度（3年間）
調査研究種目	1. <input type="checkbox"/> 行政研究 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 受託研究（委託機関名：厚生労働省） 2. <input 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 type="checkbox"/> 推奨研究 <input type="checkbox"/> ISO推進研究
福岡県総合計画	大項目：災害や犯罪、事故がなく、安全で安心して暮らせること 中項目：暮らしの安全・食品の安全を守る 小項目：食品の安全・安心の確保
キーワード	①難燃剤 ②残留性有機化合物 ③残留農薬 ④摂取量
研究の概要	
<p>1) 調査研究の目的及び必要性</p> <p>消費者の食の安全に対する関心は年々高まっており、冷凍食品への農薬混入や事故米の不正転用等の事件は食品中の汚染物質に対する不安をさらに増長させている。人体への影響が懸念されている身の回りの化学物質として、農薬や難燃剤等が注目されている。これらの汚染物質は生物濃縮により、主に食品を介して持続的に人体へ摂取・蓄積される可能性がある。これらの化学物質に関する食品の安全性を把握するため、科学的な根拠となるデータが必要であることから、食品の汚染実態調査を行い、食品の安全・安心の確保に貢献することを目的とした。</p>	
<p>2) 調査研究の概要</p> <p>国立医薬品食品衛生研究所との共同研究で、平成28年に全国10地域及び特定1地域の4半期ごとに調製したTD*試料の分析を通じ、塩素系難燃剤であるデクロラン類（Dechlorane602、Dechlorane603、Dechlorane604、syn-Dechlorane Plus、anti-Dechlorane Plus、Chlordene Plus及びDechlorane）の全国規模の汚染実態把握と摂取量推定を3年間で実施した。また、平成28年度から平成30年度に福岡県内で調製したTD試料を用いて北部九州における残留農薬の摂取量を推定を行った。</p> <p>*TD（トータルダイエット）試料：厚労省の統計調査に基づいた1日に平均して食べている食事。13群に分類。</p>	
<p>3) 調査研究の達成度及び得られた成果</p> <p>全国10地域のうち4地域についてデクロラン類の摂取量を推定した。各地域で調製された13食品群中のデクロラン類を分析し、この結果に基づきデクロラン類の1日摂取量を推定した。なお、syn-Dechlorane Plus及びanti-Dechlorane Plusはブランク値が高かったため評価から除外した。また、平成28年度に当研究所で調製したTD試料を用いて北部九州における残留農薬の1日平均摂取量を推定した。</p> <p>全国10地域のうち残りの6地域についてデクロラン類の摂取量を推定した。また、平成29年度に調査した4地域について評価から除外したsyn-Dechlorane Plus及びanti-Dechlorane Plusの再調査を行った。全国10地域のデクロラン類の摂取量を用いて、食事を通じたデクロラン類の摂取量の地域変動を調査した。また、平成29年度に当研究所で調製したTD試料を用いて北部九州における残留農薬の1日平均摂取量を推定した。</p> <p>全国10地域の特定1地域において平成28年度から30年度に調製されたTD試料を用いてデクロラン類の摂取量を推定し、3年間の食事を通じたデクロランプラス類摂取量の変動を調査した。</p>	
<p>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献</p> <p>本研究における成果は報告書としてまとめ、行政の食品衛生部門に提供した。食の安全・安心に関する行政施策に活用できる。また、専門家および県民に食品中の汚染化学物質の実態や食品からの摂取量に関する正しい知見を提供できた。</p>	
<p>5) 調査研究結果の独創性、新規性</p> <p>当所では、カネミ油症事件以降、ダイオキシン類等残留性有機化合物の分析における技術の蓄積から食品中の微量汚染化学物質を高感度・高精度に分析する独自技術を有している。残留性の高い汚染物質に関する食品中の汚染実態や摂取量は、国内外で情報が少なく、当所においてのみ可能な調査である。その上で、特定地域のTD試料を用いたデクロラン類の摂取量推定や、経年変動調査は独創的で新規的であると考えられる。</p>	

6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）

食品中の残留農薬や難燃剤等の分析法開発は高度な技術が必要であり、本研究により水準の高い調査データ及び技術の蓄積が可能となる。また、本研究で培われた分析技術は、本県における食品の高濃度汚染事件発生時等の緊急時でも迅速な対応に活用することが出来る。

7) 当該調査研究課題に関する発表等

① 行政に対する情報提供

厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書、「食品の有害元素、ハロゲン系難燃剤等の摂取量推定及び汚染実態の把握に関する研究分担報告書」（平成28年度、平成29年度、令和元年度）

② 県民への情報提供（保環研ニュース・年報・新聞報道等）

なし

③ 学会誌掲載、学会発表

[平成29年度]

- ・安武大輔，食品中のハロゲン系難燃剤の分析法と摂取量について，食品衛生学雑誌
- ・安武大輔，佐藤 環，堀 就英，渡邊敬浩，食事における塩素系難燃剤の摂取量の全国調査（その1），第113回日本食品衛生学会学術講演会

[平成30年度]

- ・安武大輔，佐藤 環，堀 就英，渡邊敬浩，トータルダイエツト試料によるデクロランプラス類の摂取量推定（全国調査），第27回環境化学討論会
- ・Yasutake, D, Sato, T, Hori, T, Watanabe, T : Estimation of Dietary Intake of Dechlorane Plus and Related Compounds in Japanese National Survey., 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants
- ・安武大輔，佐藤 環，堀 就英，渡邊敬浩，マーケットバスケット方式によるポリ臭素化ジフェニルエーテルの摂取量推定，第55回全国衛生化学技術協議会年会

[令和元年度]

④ その他（学会賞の受賞，特許出願）

なし