

作成日

平成23年6月1日

1. 研究課題名	食用塩に関する安全性評価技術の研究
2. 開発実施期間	平成20年度～平成22年度
3. 研究概要	<p>1) 目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造基準およびポジティブリスト制度への対応などの自主基準を適切に運用し、生活用塩の安全性を検証するとともに、検査対象項目についても適宜見直しを行う。また、原料、製造工程、製品に至るトレーサビリティを明確化し、食用塩における安全性評価システムを構築する。 ・近年、国内で販売される塩製品の中で、ヒ素などの重金属が検出されるものが散見される。このため、重金属の存在形態や混入理由を明らかにするとともに、市販食用塩の品質調査にも反映させる。 ・これまでに構築した分析方法については、学会等を通じて情報を公開する。また、工程調査や品質調査結果についても、ホームページや学会などを通じて、広く社会に情報を提供する。 <p>2) 結果の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造基準については継続して運用した。また、国内のイオン交換膜法製塩6工場、再製加工1工場を対象とした工程調査については、イオン交換膜法製塩1工場を残し、他は終了した。残り1工場については、来期に調査を実施する予定である。これまでの調査では、工程改善を要するような問題点は認められず、工程の安全性が証明された。一方、原料、製造工程、製品に至るトレーサビリティの明確化については、工程内の加工助剤、溶出金属等の挙動調査において、一部の物質について分析感度が不足していたため、新たな分析法を開発し、挙動解析を実施した。本調査により、安全性評価システムの構築が進捗した。 ・ポジティブリスト制度への対応については、国内イオン交換膜法製塩2工場を対象に調査を実施した。1工場分は現在分析中である。調査では、センターが選定した116項目の農薬等に、周辺環境調査によってドリフトの可能性が考え得る農薬等を追加した。これら追加農薬等については別途分析法を開発した。また、流通過程における調査については、4倉庫を対象として実施した。これらの調査により製品への農薬等の残留がないことを検証し、証明した。 ・塩中の重金属の形態別分析に関しては、ヒ素の有機態、無機態の分離・定量を可能とした。総クロム中の六価クロム分析法については受託分析への対応を可能とした。また、分析法の効率化を目的として、輸入された塩に添加されている可能性があるフェロシアン化物塩について、FIAによる分析システムの構築に現在取り組んでいる。さらに、従来法では測定に非常に労力を要したフッ化物イオンについては、自動化した迅速分析方法を開発した。 ・市販塩調査については、平成19、20年度に収集した試料60点を分析した。また、海外で市販されている食用塩について47点を調査した。これらの調査結果については、市販食用塩データブック追補版に掲載予定である。さらに、国内で多く販売されている商品(平成20,21年度各50点)を調査した。 ・開発した分析法、市販塩調査については、学会で発表する等、情報を公開した。また、日本における塩の分析方法の変遷について国際会議で発表した。農薬等の分析法に関しては、平成23年度に国際会議で発表予定である。生活用塩に対する農薬等の検査結果はセンターホームページのテクニカルノートに掲載した。 <p>3) 今後の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造基準、ポジティブリスト制度への対応については、国内工場を対象に工程調査を実施するとともに、製品調査、倉庫調査を継続することにより生活用塩の安全性を検証する。これらの調査、検討の結果から検査対象項目を見直すとともに、トレーサビリティを明確化し、安全性評価システムを構築する。 ・引き続き、安全性評価に必要な分析技術を確認する。また、これまでに実施した市販食用塩の品質調査結果を冊子にまとめるとともに、国内市場に多く流通している商品を対象とした市販塩調査についても調査結果を冊子等にまとめ、市販食用塩の品質の把握に努める。 ・分析方法、工程調査および品質調査結果についての情報発信を実施する。 <p>4) 特記事項</p> <p>特になし</p>

4. 評価項目	1) 研究の進捗度	2) 目標の達成度	3) 期待される成果			合計
評価点数*	5	5	5			15/15
5. 評価コメント	<p>1) 研究の進捗度 製造基準、ポジティブリストシステムへの対応については、新たな農薬成分に対する分析法の開発を含め、挙動調査に必要な分析・解析法を確立するとともに、それらの方法を用いて、工程調査、倉庫調査を的確に実施しており、安全性評価システムの構築に向けた検討は着実に進捗している。</p> <p>受託分析の対応範囲の拡大および効率化、市販食用塩調査に必要な各種分析技術の改良・開発に対しても精力的に取り組んでいる。</p> <p>また、市販食用塩の調査については、国内のみならず、海外においても実施することにより、安全性の確認のみでなく、起原の特定情報を含めた、多角的な情報発信が可能となっている。</p> <p>さらに、開発された分析技術、調査結果の多くは、適宜、社会に提供されており、研究、情報公開についても良好に進捗していると判断できる。</p>					
	<p>2) 目標の達成度 製造基準、ポジティブリスト制度への対応、食用塩における安全性評価システムの構築、市販食用塩の品質調査、それらに対応するための分析技術の改良・開発が着実に実施されており、情報もタイムリーに公開されている。このため、目標は高度に達成されていると評価する。</p>					
	<p>3) 期待される成果 食用塩の安全性を検証するための本研究は、社会的に要求されている食の安全・安心の確保に向けた取り組みに合致している。また、客観的なデータに基づく評価システムは、生活用塩のみならず、他の食用塩に対しても適用可能であると考えられるため、塩産業界への貢献が期待できる。</p> <p>一方、食用塩の安全性評価技術は、評価システムの構築に寄与するだけでなく、食品分析技術、海水環境の評価技術としても価値が高い。このため、他の食品の分析、海水環境の評価への展開を図ることができるものとする。</p>					
	<p>4) その他 特になし</p>					

*評価点数の基準：5(適切)・4・3(妥当)・2・1(不適切)