

# 事後評価書

作成日	平成20年 6月13日
-----	-------------

1. 研究課題名	塩の安全性評価およびそれに係る分析技術の構築に関する研究				
2. 開発実施期間	平成17年度～平成19年度				
3. 研究概要	<p>1) 目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活用塩の安全性をより一層確かなものとするため、平成17年度に策定した製造基準を平成18年度において本格実施し、製品だけでなく製造工程の安全性を適切に検証する。また、検証にあたって対象となる検査項目については、それに係る分析技術を構築する。</li> <li>・平成18年に施行された「食品に残留する農薬等のポジティブリスト制度」(以降、ポジティブリスト制度と略記)に対応するため、塩および塩製造の特殊性を考慮した検査対象項目の選定、選定した項目の分析技術を開発するとともに、生活用塩を対象に検査を実施してこれら製品に農薬が残留していないことを明らかにする。</li> </ul> <p>2) 結果の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製造基準については、国内のイオン交換膜法製塩6工場と再製加工1工場に継続して適用し、生活用塩が安全に製造されていることを検証した。また、工程におけるトレーサビリティを検討するために、イオン交換膜法製塩2工場について工程調査を実施し、食品添加物(加工助剤)および装置材料からの溶出挙動を明らかにした。製造基準の運用にあたっては、原料である海水では「人の健康の保護に関する環境基準」に規定された物質、製造工程および製品では食品衛生法で規定されている装置材料や包装容器からの溶出物質、食品添加物、および衛生管理項目として選定した海洋性細菌、高度好塩菌に関する分析技術を構築した。</li> <li>・ポジティブリスト制度への対応については、まず、生活用塩の原料である海水や製造・流通過程における環境中からの混入の可能性に着目し、環境基本法より「水質汚濁環境基準」および「公共用水域における農薬の水質評価指針」を適用して42項目を選定した。また、主要農作物や塩が使用される主な加工食品の原料に関連する93項目を選定し、前述の選定項目との重複分を差し引いた116項目を検査対象項目とし、これらの分析方法を構築した。これより、生活用塩11種類を検査し、全てにおいて農薬が残留しないことを明らかにした。</li> <li>また、当センターが選定した116の検査対象項目を基本とし、これに周辺環境における情報収集からドリフトの可能性が考えられる項目を加えるとともに、新たに加わった項目については分析方法を構築して、工程調査を実施した。これまでに、国内イオン交換膜法製塩1工場、海外天日塩田全6塩田(生活用塩関連)、流通環境調査として塩事業センター所有10倉庫中2倉庫について実施し、全ての調査で農薬が残留しないことを明らかにした。</li> <li>さらに、イオン交換膜法製塩における外部環境からの混入に対する堅牢性を確認するために、イオン交換膜における農薬の透過性についてモデル実験を行った。その結果、116項目(162物質)の内、150物質の不透過を確認したが、12物質については透過の可能性も考えられることから、今後詳細な検討を実施する予定である。</li> </ul> <p>3) 今後の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。こうしたことから、それら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こうしたデータを反映させる。</li> <li>・これまでに構築した分析方法については、学会などへの情報発信を実施する。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、広く情報を提供する。</li> </ul> <p>4) 特記事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>				
4. 評価項目	1) 研究の進捗度	2) 目標の達成度	3) 期待される効果		合計
評価点数*	5	4	4		13/15

5. 評価コメント	<p>1) 研究の進捗度  原料となる海水や塩に始まり、製造工程、製品までを包括した状態での、食用塩の製造基準の策定およびその運用に加え、生活用塩の原料である海水や製造・流通過程における環境中からの混入のみでなく、周辺環境における情報収集からドリフトの可能性を考慮した対応策を、短期間にもかかわらず、適切かつ迅速に構築し、実践したことは高く評価できる。</p> <p>2) 目標の達成度  本研究は、食品の安全・安心に対する社会の要求に適切に対応した研究であり、その成果は食用塩全体に適用できると考えられ、高く評価できる。ただし、検査対象項目の多さや煩雑さ、コスト負担の増加等を考慮し、検査対象項目のさらなる絞り込み、検査の時期や場所・部位の最適化、問題発生時の対策強化等を図る必要があると考える。同時に、トレーサビリティの明確化を行うことによって、合理的な食用塩の安全性評価システム構築を目指して頂きたい。</p> <p>3) 期待される成果  食品の安全・安心に対する社会の要求に適切に対応した研究であり、本研究で得られた成果、分析方法や安全性評価結果については、今後の安全性評価システムの構築に必須であるばかりでなく、その成果は学術的に高い価値を持つ。また、その成果を本研究が目指すところと共に広く社会に周知することにより、食用塩の安全性評価に関する情報のみでなく、海水環境の評価までを含めた情報の共有が可能になると考えられる。</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)