

令和5年度 JAS 等の国際標準化支援委託事業
のうち「国際規格への提案に至った JAS 等の
国際標準化」及び「ISO におけるスマート農業
の議論に向けた対応」に関する調査・対応委託
事業
成果報告書（概要版）

令和7年3月



目 次

はじめに	1
【テーマ 1-1】 災害食の品質要求事項に関する国際標準化に向けた調査活動等（委託：JSA）	3
【テーマ 1-2】 災害食の普及状況、ニーズ、関連の情報及びステークホルダー等の調査（再委託：NIBIOHN）	5
【テーマ 2】 生鮮水産物の新鮮度の試験方法の国際標準化に係る調査等	7
【テーマ 3】 食品又は農産物における相対モル感度を利用した試験方法の国際標準化素案の作成等調査	8
【テーマ 4-1】 ISO におけるスマート農業の議論に向けた調査・対応（委託：JSA）	9
【テーマ 4-2】 スマート農業分野等における諸外国の標準化動向等調査（再委託：トーマツ）	10

はじめに

JASについては、“食料・農業・農村基本計画”（令和2年3月31日閣議決定）において、農業・食品産業の競争力の強化を図り、食料供給の基盤を維持・強化するため、JASの国際標準化を進めることとされている。また、日本の事業者にとって取り組みやすい規格を国際標準化することによって、日本の事業者が世界で活躍しやすい環境を作り、農林水産物・食品の輸出力強化につなげるため、日本農林規格等に関する法律（昭和25年法律第175号）において、国はJASが国際標準となるよう努めなければならない旨規定されている。

このため、次を行うことを目的として本事業は実施された。

- ① これまでのJAS等の国際標準化に向けた支援の成果を活かしつつ、国際標準化を加速化させるため、実際に国際規格への提案に至ったJAS等が、着実に国際標準となるよう各国の状況調査・ロビイング活動やISO等における国際規格制定に向けた委員会での会議（以下「国際会議」という。）での意見を受けた新たなデータ収集のための調査等の活動
- ② 国際標準化機構（ISO）に新たに設置されたスマート農業に関する委員会（ISO/TC347 データ駆動型アグリフードシステムに関する委員会、その分科会及び作業グループ並びに同委員会に関連する国際ワークショップ協定を指す。以下同じ。）での議論に先手を打った対応を実施していくために必要となる同委員会に関連する規格化・標準化動向の調査等の取組及び対応方針の検討

農林水産省は、本事業について次表（表1）に示すテーマを選定し、一般財団法人日本規格協会（JSA）に委託した。なお、（*）の付記のある組織は、個別テーマ分野において専門性を有する組織であり、一般財団法人日本規格協会からの再委託先として専門的な見地からの取組みを行った。一般財団法人日本規格協会は、これらの組織に対して、“（国内・国際における）規格化”に関する専門性をもつ立場から支援を行った。または協調して調査等に当たった。

表1 選定テーマ名及び対応組織名

	テーマ名	組織名
(1) 国際標準化に向けた調査活動等		
	【テーマ 1-1】 災害食の品質要求事項に関する国際標準化に向けた調査活動等	一般財団法人日本規格協会
	【テーマ 1-2】 災害食の普及状況、ニーズ、関連の情報及びステークホルダー等の調査	再委託：国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所（*） 支援： 一般財団法人日本規格協会
	【テーマ 2】 生鮮水産物の新鮮度の試験方法の国際標準化に係る調査等	再委託： 国立研究開発法人水産研究・教育機構（*） 支援： 一般財団法人日本規格協会
	【テーマ 3】 食品又は農産物における相対モル感度を利用した試験方法の国際標準化素案の作成等調査	再委託： 特定非営利活動法人バイオ計測技術コンソーシアム（*） 支援： 一般財団法人日本規格協会
(2) ISO におけるスマート農業の議論に向けた調査・対応		
	【テーマ 4-1】 ISO におけるスマート農業の議論に向けた調査・対応	一般財団法人日本規格協会
	【テーマ 4-2】 スマート農業分野等における諸外国の標準化動向等調査	再委託： スマート農業分野等における諸外国の標準化動向等調査（*） 支援： 一般財団法人日本規格協会

【テーマ 1-1】 災害食の品質要求事項に関する国際標準化に向けた調査活動

等 (委託 : JSA)

(1) 事業の背景・目的・効果

災害時の食の備えは、これまで公的な備蓄においては、調達者（購入者）と喫食者（被災者）が異なり、調達者（購入者）のニーズである備蓄期間などの条件が重視され、喫食者（被災者）のニーズへの質的配慮まで及ばなかった。また、家庭備蓄においては、公的備蓄の基準を参考に購入が検討されてきた背景がある。このような状況を改善するために、我が国が培ってきた多様な自然災害の被災経験を生かし、まずは災害時の食の提供に関わる様々な条件（食品加工、喫食対象者、被災地の調理条件、物流、提供サービスなど）を整理した上で、国際規格として要求事項を決めることが必要である。この規格に適合する食品が製造・流通することにより、喫食者（特に要配慮者）のニーズに応じた災害食の提供に寄与すると期待される。加えて、被災生活の長期化による栄養の偏りなどの健康被害の増大を防止することができる。と考える。

(2) 実施内容及び成果の概要

“ISO 23638 災害食の品質要求事項”は、2023年7月にISO（国際標準化機構）のTC34（食品に関する専門委員会）へ提案し、同年10月に承認され、WG25『緊急時又は危機的状況における食糧安全保障』に作業が割り当てられた。令和6年度に入り、合計5回のWG会議を開催し、各国のコメントを取り入れつつ、規格案の作成を進めた。令和7年1月には、ISO/TC34レベルでのコメント募集が始まり、これまでWGに参加していないメンバーからもコメントをもらうこととなった。

このISO/TC34/WG25活動に対応するため、一般財団法人日本規格協会（JSA）を事務局として災害食国際規格委員会を組織・開催することで、国内関係者からの意見をまとめ、対処方針の検討を行った。

また、今後の原案開発議論をスムーズに進めるための調査・ロビイングとして、各国の非常食（災害食）の現状及びエキスパートの意見をヒアリングしながら、各国の関心事項、譲れない部分、妥協点などを探る目的で、ドイツのエキスパート及びフランスの標準化機関を、令和7年2月に訪問した。

さらに、当該ISO活動に参加できていない国における災害食の普及状況、ニーズ、関連の情報及びステークホルダー等の調査については、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所（NIBIOHN）へ再委託した（【テーマ 1-2】参照）。

(3) 今後の進め方

令和7年1月～3月まで実施するCDコメント募集の結果について、国際WGで採否、修正案を確定する必要がある。令和7年10月末までに、国際規格案（DIS）をまとめ、ISO/TC34

の委員会マネージャー経由で ISO 中央事務局へ提出する必要があるため、令和 7 年の第二四半期に WG 会議をハイブリッドにて開催し、検討を進める予定である。この国際の動きに対応して、災害食国際規格委員会も開催する見込みである。

また、国際規格として ISO 23638 が発行された後、国内でどのように展開するか、既存の災害食認証制度との対応・整合性についての検討が必要であるため、災害食国際規格委員会の下に分科会を設け、今後の普及方法を検討する予定である。

【テーマ 1-2】 災害食の普及状況、ニーズ、関連の情報及びステークホルダー

一等の調査（再委託：NIBIOHN）

(1) 事業の目的・効果

本事業では、災害食の品質要求事項を記した国際規格 ISO 23638（Food products — Quality requirements for emergency food）について、ISO（国際標準化機構）での国際提案を進めた。災害食の ISO 規格化を進めていくためには、提案規格へのコメントに応えるための各種調査、規格制定後の規格の活用も念頭に置いたさらなる賛同国増加等のため積極的にアプローチする意義のある国にフォーカスを置いたインタビューなどが効果的であると考えられた。以上のことから、災害食 ISO を海外展開させるために、他国の災害食の実態把握のインタビュー調査を行った。

(2) 実施内容及び成果の概要

自然災害による被災経験があり、主食として米を摂取する食文化を有し、災害食への関心が比較的高いと予想されるインドネシア共和国、大韓民国、パプアニューギニアの3か国を対象としてインタビュー調査を実施した。

① インドネシア共和国における災害食に関するインタビュー調査

方法： 2018年に大規模地震によるトリプル複合災害が発生した被災地であるスラウェシ島、パル市を2024年12月に訪問した。パル市の地方自治体の担当部署3か所（Social Agency, Health Agency, Board for Disaster Management）に対してフォーカスグループインタビューと現地視察を実施した。さらに、インドネシア共和国に現地法人を有する日本の食品製造企業等2社の従業員、災害栄養研究者2名に対しても個別インタビューを実施した。

結果： 災害食に関する基準や認証制度等は存在しなかった。インドネシア共和国の自治体には大型のキッチンカーが配備されており、数時間で温かい食事を1,000食も提供できる仕組みであった。担当部局（Social Agency）だけでなく、Board for Disaster Managementにおいてもキッチンカーが配備されていた。

自治体における食料備蓄も充実しており、炭水化物のみならずおかずも備えてあった。さらに、日本の医療チームがインドネシア共和国においてトレーニングを実施した際、日本の災害食を紹介していた。発熱材がセットされている災害食を参考に、インドネシア共和国の食品企業が開発した商品も自治体で備蓄されていた。現地食品企業を有する日本の企業からは、災害食国際規格の中にISO 22000等の厳しい衛生基準を作ってしまうと、インドネシア等の国では参入できない企業が出てくる可能性があるという見解が語られた。

② 大韓民国における災害食に関するインタビュー調査

方法： ソウル市を訪問し、大韓赤十字社に対するインタビューと現地視察を2024年11月

に実施した。さらに、災害栄養研究者に対しても個別インタビューを実施した。

結果： 災害食に関する基準や認証制度等は存在しなかった。大韓民国の赤十字社は被災者支援を主要な役割として担っていた。5トンのキッチンカーで速やかに温かい食事を提供する仕組みを構築していた。一方で小規模災害の場合には（火事等も支援）、生活セットを送付する支援を実施していた。そのセットの中には2日分の食品セットも含まれていた。それらはスーパー等で売っている常温保存可能な日常食であった。さらに、発熱材がセットされている災害食も備蓄されていた。

③ パプアニューギニアにおける災害食に関するインタビュー調査

方法： 自治体の公衆衛生監視員に対し2024年11月に対面で個別インタビューを実施した。

結果： 災害食に関する基準や認証制度等は存在しなかった。都市部と農村部で電力供給等の違いがあり、農村部では平時から電気等を使用しない調理法であった。

3か国において、災害食に関する基準や認証制度は存在していなかった。一方、日本においては他国に先行して2015年より災害食の認証制度・認証基準が制定されている。これを参照した新たな災害食の国際規格を制定することは、世界の国々で新たな市場を創出することにつながる可能性が考えられる。その際、災害食の取組みで先行している日本の食品企業は、海外輸出や海外展開において先導できることが予想され、我が国にとって大きなビジネスチャンスとなる可能性が示唆された。

(3) 今後の進め方

災害食の国際規格を制定後、各国へ展開を検討する際には、それぞれの国の体制に沿った戦略が必要であることが明らかとなった。また、平時の食習慣、食環境、災害発生時の食支援体制についても、調査対象とした3か国で違いが存在した。災害食を国際規格にする際には、各国様々な異なる状況に対応できるような、柔軟な活用も視野に入れた国際規格の制定が重要である。これにより、より多くの国の賛同を得ることが可能となり、各国で災害食の国際規格が使用されることに繋がる。そのため、今後の災害食の国際規格の制定において、本再委託事業の調査結果から明らかとなった事項について、規格内容に盛り込むことが望まれる。そのためには、海外展開が想定される更なる国々に対して、平時の情報等各国の災害食の実態を把握する調査が必要である。

なお、今後、本事業で実施したインタビュー調査のデータを活用し、災害食の輸出拡大につなげるために再解析する予定である。

【テーマ 2】 生鮮水産物の新鮮度の試験方法の国際標準化に係る調査等

(1) 事業の目的

本事業では、引き続き生鮮水産物の新鮮度の試験方法に関する JAS（JAS 0023:2022 魚類の鮮度（K 値）試験方法— 高速液体クロマトグラフ法）について、ISO（国際標準化機構）への国際提案を目指す。

(2) 実施内容及び成果の概要

2024 年 1 月にさいたま市で開催された ISO/TC34（食品）の総会での議論を受けて、本提案については、ISO/TC34/SC6（食肉、家禽、魚、卵及びそれらの製品）に提出することとし、以下のとおり提案に向けた検討・準備を行った。

昨年度の規格案検討委員会の委員を中心に、ステークホルダー企業や関連団体から有識者を集め、魚類鮮度測定法 ISO 提案準備分科会（以下、“分科会”と略すことがある）を組織し、今年度 2 回開催した。

第 1 回分科会では、今年度の活動計画について討議し、活動計画が承認された。

本計画を基に、今年度は、国際会議の枠組みを利用した K 値に関する特別セッションの開催、SC6 メンバー国を対象にしたウェビナーの開催（2 回）、SC6 の O メンバー国であるインドネシア・ボゴール農科大学の専門家への K 値測定研修等を通じて、P メンバー国に対しては提案内容の周知と協力依頼、O メンバー国に対しては P メンバー国への変更の働きかけ等のロビー活動を行った。

また、SC6 への提出に向けて、Form4（新業務項目提案：NP のための様式）及び規格案ドラフトについて、分科会委員を中心にタスクフォース（TF）を組み、3 回に渡り検討を行った。3 回の TF の結果及び一部の分科会委員との意見交換等の結果を踏まえて、Form4 及び規格ドラフト案を作成した。

第 2 回分科会においては、上記の今年度の活動報告を行い、Form4 及び規格案ドラフトについて検討し、今後の計画について協議した。その結果、Form4 については概ね承認された。規格案ドラフトについては複数の委員より意見があったため、今後、当該意見を参考にして修正案を作成していくこととした。

(3) 今後の進め方

SC6 の総会が 2025 年 6 月にフランスで開催されることとなったため、総会にてロビー活動を行うため委員を派遣するとともに、NP に向けて規格案ドラフトの修正を行っていく。

また、提案後の投票に向けた賛成国とエキスパートの獲得に向けて、K 値への理解をより一層深めるべく、さらにロビー活動を実施していく必要がある。

【テーマ 3】 食品又は農産物における相対モル感度を利用した試験方法の国際標準化素案の作成等調査

(1) 事業の背景・目的・効果

本事業において、「食品中の有機化合物の定量のための定量 NMR による相対モル感度 (RMS) 決定に係る一般要求事項」(仮タイトル: Determination of Relative Molar Sensitivity for quantitation of organic compounds in foods based on qNMR - General requirements) の ISO 化を目指すこととした。

本 ISO を手引として、定量用標品が入手困難な機能性関与成分等の定量法の開発が活発化・迅速化し、簡便かつ安価に食品・農産物中の機能性関与成分の信頼性の高い定量値を付与することが可能となることから、国際競争において機能性関与成分を多く含む日本産の食品や農産物の優位性が明確となり、国際市場における取引の増加が期待される。

(2) 実施内容及び成果の概要

① 規格案の作成及びリバイス

2024 年 1 月の ISO/TC 34 総会において決議されたとおり “Determination of Relative Molar Sensitivity for quantitation of organic compounds in foods based on qNMR - General requirements (仮)” の NP 提案準備を進めた。NP 投票において本提案が承認された後も、関係者からの意見を受け、修正規格案の検討を必要に応じ行った。

② ISO/TC 34 への新業務項目提案及び WG 会議開催

ISO/TC 34 に新業務項目提案 (NP 提案) を実施し、NP 25367 として承認された。WG 24 会議において NP 投票結果について紹介した。

③ 国際共同試験結果の回収及び解析

試験への参加を予定していた国内外 10 機関の試験所のうち、8 機関から結果を回収し、解析結果の暫定報告を WG 会議で行った。本手法に想定される程度のばらつきを示す結果となり、目的に応じた試験法を開発する際に問題ない旨が WG 会議参加者において確認された。

(3) 今後の進め方

来年度は、主に以下の活動を実施する予定である。

- ・ WG 24 における議論
- ・ WG 会議開催に伴う国内委員会開催
- ・ WG 等から寄せられるコメントに従った規格案検討作業
- ・ 今後の ISO 各開発段階における投票で賛同を得ることを目的としたロビー活動

【テーマ 4-1】 ISO におけるスマート農業の議論に向けた調査・対応（委

託：JSA)

(1) 事業の背景・目的・効果

2023 年、ISO（国際標準化機構）に新たにスマート農業に関連する専門委員会である ISO/TC347 Data-driven agrifood systems（データ駆動型アグリフードシステム）が設置された。

TC347 においては、スマート農業だけでなく、そこから生み出される農作物に始まる食品のバリューチェーンも対象にし、スマート化で収集されるデータを収集・分析・活用することで、スマート農業を含むアグリフードシステムを、データに基づき、原則に則って、複数目標に対しても大局的な視点から意思決定できるような、最適化された全体像を作るための標準化作業が開始される。

具体的には、現時点で予定にあがっているだけでも、アグリセマンティックス（農作物をはじめとするデータモデルや統制語彙）、持続可能性モデル、制御環境下の農業、畜産活動データ管理などが検討される予定である。農業者はもちろんのこと、農機具メーカー、流通業者、農業他の自動化システムの開発業者、IoT 機器メーカーなど、利害関係者の幅が非常に広い。

この TC347 で開発される規格について、日本の農業と食品に関わる諸産業に有利になるよう、また不利にならないよう、農業者・企業を含む国内利害関係者の意見を最大限に反映すべく働きかける必要がある。特に日本に強みのある分野においては、活動を強化する必要がある。海外における規格化・標準化動向等も踏まえながら、将来的に日本の研究開発の成果等を活かした国際標準化の提案や意見出しなどを行うことも見据えて、先手を打った対応を実施するための足掛かりとなる調査等を行った。

(2) 実施内容及び成果の概要

農林水産省における本事業担当は、大臣官房 新事業・食品産業部 食品製造課 基準認証室（以下、JAS 室）であり、TC347 の国内審議団体でもある。日本規格協会（以下、JSA）は、JAS 室と協議のうえ、活発化が予想される TC347 での規格開発の議論に先手を打って日本からの提案や意見出し等を遅滞なく実施するため、早期に最適な調査方針を立案し、国内意見をとりまとめて調査活動を行い、対応の方向性などを検討した。

これらの活動にあたっては、JAS 室、JSA だけでなく、JSA 内に有識者・業界関係者等から成る ISO/TC347 調査委員会（以下、委員会）を設置して実施した。

(a) 国内に関する調査

JSA は JAS 室と協力し、TC347 を念頭に置いた日本の強みと守るべき分野など TC347 における国際標準化活動のニーズを、国内企業・有識者にヒアリングを実施することによって、抽出した。また、委員会の意見を参考に、今後、TC347 における日本提案や日本からの意見出しに貢献が可能な専門人材の調査も実施した。

(b) 諸外国等状況調査

(a) の結果及びプレサーベイに基づいて、再委託先である有限責任監査法人トーマツが、“AgGateway に関する調査”、“トレーサビリティに関する調査”、“データ標準動向に関する調査”を行った（【テーマ 4-2】参照）。また、スマート農業に関連した国際会議や展示会で TC347 に関係する参加者と意見交換した。

(c) TC347 における活動のあり方検討

(b) の調査結果を基に、委員会で上記の日本の活動方針案を議論し、ISO/TC347 における活動方針を導き出した。

委員会は 3 回の会議を開催した。第 1 回会議では、TC347 を念頭に置いた日本の強みと守るべき分野、それら分野に関するこれまでの国内研究開発等の活動について、議論した。第 2 回会議では、国内成果・取組のうち TC347 での国際標準化に適した成果・取組とそれらに関連する諸外国の活動について、議論した。第 3 回会議では、再委託先での調査結果と TC347 における日本の具体的な活動方針（専門人材の活用を含む）を議論した。

(3) 今後の進め方

令和 6 年度にも、新たな AHG が立ち上がるなど、TC347 の活動内容は拡充されつつあるが、日本の事業者にとって有利な国際規格が制定されるよう、TC347 での議論に先手を打った対応を実施していくための調査等を TC347 の活動状況を踏まえながら実施する必要がある。

【テーマ 4-2】 スマート農業分野等における諸外国の標準化動向等調査

(再委託：トーマツ)

(1) 事業の目的

テーマ 4-1 ISO におけるスマート農業の議論に向けた調査・対応事業のうち、特に国際的業界団体や諸外国等の取組みについて調査等を行った。

(2) 実施内容及び成果の概要

諸外国等の状況調査は、文献調査を基本とし、JAS 室及び JSA と協議のうえで、AgGateway（※1）、AEF（※2）、DKE-Data（※3）等を対象に、規格の開発・活用動向及び関連主体である団体の参加事業者数やガバナンス構造、展開国、取組概要等を取りまとめた。

その後、上記のとりまとめを踏まえて、JAS 室及び JSA との協議を行い、さらに、委員会での議論を行った結果として、本調査の対象を“AgGateway に関する調査”、“トレーサビリティに関する調査”、“データ標準動向に関する調査”とした。

“AgGateway に関する調査”では、AgGateway の WG を対象に、取組み内容、成果物の調査を行った。また、今後の展開・方針等に関する調査を行った。

“トレーサビリティに関する調査”では、諸外国の規制動向の調査として、米国の法令の

FSMA の調査、EU サステナビリティに関する法規制の調査を行った。製品や材料のサプライチェーン全体を通じた移動を追跡可能にする国際標準規格を調査した。

“データ標準動向に関する調査”では、Quantifarm（※4）の発行する“Data Requirements and Interoperability”を中心に、Quantifarm のデータの要求事項に関する整理等を行った。

- ※1 AgGateway：デジタル農業の推進、標準化を目的に設立
- ※2 AEF：ISOBUS 規格の普及・拡張に向けた project を推進
- ※3 DKE-Data：農業データ交換のためのクラウドサービス agrirouter を提供
- ※4 Quantifarm：農業セクターの経済的・環境的・社会的持続可能性パフォーマンス及び競争力を強化するため、“農業におけるデジタル技術（DATs）”のさらなる展開の支援を目的としている

以上