

デジタルツールを活用するための
食品表示検討事業
報告書

令和5年3月

調査委託者 消費者庁食品表示企画課
調査受託者 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

目次

第1章	業務概要	1
1.1	背景	1
1.2	目的	2
1.3	実施内容	2
1.4	実施スケジュール	3
1.5	実施体制	3
第2章	デジタル技術を活用した食品表示情報の提供に係る調査	4
2.1	調査 A.食品業界における容器包装に依らない情報提供の事例調査	4
2.2	調査 B.個々の商品に対応する情報提供を実現している事例の調査	9
2.3	調査 C.個々の商品に対応する情報提供を可能とする技術、規格等に関する調査	51
第3章	食品関連事業者へのアンケート調査	65
3.1	調査目的	65
3.2	調査概要	65
3.3	調査結果	67
3.4	考察	88
第4章	総括	90
4.1	本事業での調査・検討結果のまとめ	90
4.2	提言	93

第1章 業務概要

1.1 背景

食品表示は、食品を摂取する際の安全性の確保及び自主的かつ合理的な食品の選択の機会の確保に関し重要な役割を果たしている。

一方、現在の容器包装上の食品表示では、義務表示事項の増加により製品上に表示する文字が増加しているにもかかわらず、パッケージ当たりの表示可能面積が限られており、表示事項が見つらい状況となっている。このような状況下で、消費者からは自分が必要な情報がすぐに把握できないといった指摘もあるところである。これは容器包装上の限られた面積に表示すること及び個々の消費者が求める情報が多様であることが原因である。この問題を解決するためには、分かりやすく活用される容器包装に限らない表示方法として、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供について検証する必要がある。

これを踏まえ、容器包装の表示をデジタルツールで代替することが可能か技術的検証を行うことに併せて消費者の意向を調査することを目的として、令和2年度に「アプリケーションを活用した食品表示実証調査事業」¹（以下「令和2年度事業」という。）を実施した。その結果、食品表示のデータに関するフォーマットや、データの管理・流通の在り方等に解決すべき課題が存在することが明らかとなった。令和3年度には「食品表示のデジタルツール活用に係る検討調査事業」²（以下「令和3年度事業」という。）を実施し、多様化する消費者のニーズの深掘りを目的とした小売店における実証調査のほか、食品業界における食品表示情報のデータ管理等に係る実態調査等を行った。

なお、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供に関する検討を取り巻く情勢として、国際的な食品規格を定めるコーデックスにおいても、QRコード等の新たな技術を用いた表示のルールに関する検討が始まっている。また、政府においても、「消費者基本計画（令和2年3月閣議決定）」においては、消費者の表示の利活用の実態等の現状把握を行うことを目的とした調査等を実施し、その結果を踏まえた検討を行うこととされており、また、デジタル国家にふさわしい

¹ 消費者庁「アプリケーションを活用した食品表示実証調査事業」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2020/assets/food_labeling_cms202_210621_01.pdf

² 消費者庁「食品表示のデジタルツール活用に係る検討調査事業」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2021/#food220720

データ戦略を策定するためのデータ戦略タスクフォース「データ戦略タスクフォースの開催について（令和2年10月デジタル・ガバメント閣僚会議決定）」が開催され、データ活用基盤（デジタルデータの整備、標準化、データの取扱いルール等）に係る検討を進められるなど、データ・フォーマットの共通化・汎用化を図ることが政策目標として掲載されている。

1.2 目的

食品表示は義務表示事項の増加等に伴い見づらい状況にあることから、表示の見づらさを解消し、また、消費者の食品に対する多様化するニーズに対応するため、デジタル技術を活用することにより、それぞれの消費者が知りたい情報を分かりやすく伝え、食品表示が十分に活用される仕組みを整備する必要がある。

本事業では、令和3年度事業の調査結果及びコーデックスにおける議論等の国際情勢を踏まえ、デジタル技術を活用した食品表示情報提供に向けた検討を行い、消費者にとって分かりやすく活用される食品表示の実現に資することを目的とする。

1.3 実施内容

本事業では、以下の業務を実施した

図表 1 実施内容

実施項目	概要
1. デジタル技術を活用した食品表示情報の提供方法の調査	デジタル技術を活用した食品表示情報の提供に向けた検討の参考とすることを目的として、国内の関連事例や、技術・仕組みについてデスクトップ調査、ヒアリング調査を行った。
2. 食品関連事業者へのアンケート調査	食品表示情報の管理・変更に係る課題及びデジタル技術の活用実態を把握することを目的として、国内の食品関連事業者5000社を対象としたアンケート調査を行った。

1.4 実施スケジュール

本事業は、以下のスケジュールで実施した。

#	業務項目	10				11				12				1				2				3				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	食品表示情報の提供方法の調査	調査設計				机上調査								ヒアリング調査				整理								
2	食品関連事業者へのアンケート調査					調査設計				調査準備				調査実施・回収				集計・分析								
3	報告書作成																	骨子検討				報告書作成				
-	定例会議	●	●		●	●	●	●	●		●	●			●	●			●	●	●	●			●	

1.5 実施体制

本事業は、以下の体制で実施した。

種別	主体
委託者	消費者庁食品表示企画課
受託者	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

第2章 デジタル技術を活用した食品表示情報の提供に係る調査

2.1 調査 A.食品業界における容器包装に依らない情報提供の事例調査

2.1.1 調査目的

現在の容器包装上の食品表示は、自動販売機で販売されている場合や視覚障害のある消費者にとって、情報にアクセスできないという課題を抱えている。国際的な食品規格を定めるコーデックス委員会で検討されている「Proposed Draft Guidelines on the Use of Technology to Provide Food Information（食品情報の提供のためのテクノロジーの使用に係るガイドライン草案）」においては、このような販売の状況やその他の事情によってアクセスすることが困難となっている食品表示情報について、消費者のアクセスを促進するため、テクノロジーの使用を検討するべきとしている。

そこで、本調査では、上述の課題解決に向けた検討の参考とすることを目的として、容器包装に依らず食品表示情報の提供を行っている国内事例の調査を行った。

2.1.2 調査概要

(1) 調査対象及び調査方法

調査対象とした事例及びその調査方法を以下に示す。

図表 2 調査対象及び調査方法

No	事例名	実施主体	調査方法
1	飲料自動販売機における QR コードを利用した商品情報の提供	日本コカ・コーラ株式会社	デスクトップ調査

(2) 調査項目

主な調査項目を以下に示す。

- 事例概要
- 導入背景・目的
- 導入までの経緯

- 仕組みの詳細（識別単位、提供情報、情報提供元・先、読取規格、読取機器、情報の格納先、利用サービス等）
- 運営の仕組み
- 導入・維持コスト
- 関連制度 等

2.1.3 調査結果

(1) 飲料自動販売機における QR コードを利用した商品情報の提供

調査項目		調査結果	参考
取組主体		日本コカ・コーラ株式会社	-
事例概要		製品ディスプレイ下の製品説明に表示されている QR コードをスマートフォン等で読み取ると、製品名、原材料名、アレルギー（特定原材料）、栄養成分表示などの詳しい製品情報を 15 言語で確認することができる。	
導入目的		自動販売機で販売する製品の食品表示情報や製品情報案内を多言語化することにより、多くの消費者に安心して製品を購入してもらうため	※1
導入背景		訪日観光客や外国人労働者数の増加や、東京オリンピックの開催によるインバウンド対応のため	※2
導入経緯		<ul style="list-style-type: none"> • 2015 年 12 月 14 日：自動販売機の多言語表示の順次開始、スマートフォンで利用出来る製品情報案内を 15 言語で開始 • 2020 年（東京オリンピック）までに 8 万台導入（コカ・コーラシステム全体で約 98 万台ある自販機のうちの 8%程度）を目指すとしていた 	※1 ※2
仕	識別単位	商品種別単位（JAN コード単位）	※1

調査項目		調査結果	参考
提供情報	製品名、原材料名、アレルギー（特定原材料）、栄養成分表示、自動販売機の操作・購入方法のイラスト ※対応する言語は、日本語、英語、繁体中国語、簡体中国語、韓国語、フランス語、タイ語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、ロシア語、イタリア語、ベトナム語、インドネシア語、アラビア語の 15 言語	※1	
情報提供元・先	提供元：日本コカ・コーラ株式会社 提供先：消費者	※1	
読取規格	QR コード	※1	
読取機器	スマートフォン等	—	
情報の格納先	ウェブサイト	※1	
利用サービス等	QR Translator（株式会社 PIJIN が提供する多言語化ソリューション）	※2	
運営体制	コストはコカ・コーラが負担し、システムの運営は PIJIN が実施と想定	※1	
導入・維持コスト	不明（QR Translator の利用料は年間で最低 360 万円）		
関連制度	無し		

調査項目	調査結果	参考
参考情報	<p>※1 日本コカ・コーラ株式会社「プレスセンター コカ・コーラシステム、自販機の多言語対応開始 <15 言語での製品情報案内>」 https://www.cocacola.co.jp/press-center/news-20151211</p> <p>※2 株式会社 PIJIN 「QR Translator®とは」 https://jp.QRtranslator.com/QRt/</p>	

2.1.4 考察

本調査の結果、我が国においても、食品表示情報へのアクセスが難しい状況において、テクノロジーを活用して情報提供を行っている事例が存在することを確認できた。

一方で、こうした取組は、まだ広く普及している状況ではない。その理由として、商品と食品表示情報を適切に対応させることの難しさがあると考えられる。例えば、ある商品において食品表示の変更があり、これに併せて自動販売機に掲載されている QR コード及びウェブサイト上の情報を更新したとしても、市場には一定期間旧商品も流通しているため、商品と情報が整合しない事態が発生しうる。こうしたリスクへの懸念が、企業の取組を阻害していると推察される。

また、一般的に QR コードとウェブを結び付けた情報提供は、利便性の手法ではあるが、システムの不具合等が発生した場合に情報提供ができなくなるリスクがあることに留意が必要となる。一方で、QR コードに文字情報を埋め込み、オフラインで情報提供を行うことも技術上可能であり、そのような手法を用いれば、システム不具合のリスク等は回避できるが、そのような手法を表示代替の手法として選択した場合には、QR コード印刷時に情報を書き込むこととなるため、表示ミスが起きた際のデジタル上での情報修正による食品ロス・包材ロスの削減といったメリットは得られなくなるという欠点もある。将来的に食品表示のデジタル代替について議論を行う際には、デジタルツールの活用の意義・目的を十分に精査した上で、情報提供手法それぞれのメリットとリスクについて検討し、事業者・消費者にとって双方のメリットのある仕組みとなるよう、議論を進める必要がある。

2.2 調査 B.個々の商品に対応する情報提供を実現している事例の調査

2.2.1 調査目的

デジタル技術を活用して食品表示情報を提供する際に直面する課題の一つが、個々の商品と対応した情報提供の実現である。

現在、我が国では、加工食品の商品を識別するためのコードは一般的に GTIN (JAN コード) が用いられている。しかし、GTIN は、食品表示情報が異なる加工食品に対しても同一のコードが付与されている場合があるため、食品表示情報の提供を目的とした識別子としては適していない。消費者が手に取る個々の商品とデジタル技術を用いて提供される食品表示情報の間に不一致が生じないようにするためには、GTIN よりも細かい単位 (ロット単位等) で商品を識別することが必要となる。

そこで、デジタル技術を活用した食品表示情報提供の在り方を検討するにあたって参考とすることを目的として、食品分野に限らず、商品コードよりも細かい単位において商品と対応する情報提供を実現している事例について調査を行った。

2.2.2 調査概要

(1) 調査対象及び調査方法

初めに、商品コードよりも細かい単位において商品と対応する情報提供を実現している国内事例についてデスクトップ調査を実施した。その後、該当事例 7 件について個別に詳細調査を行った。個別調査対象とした事例と調査方法については以下に示す。

図表 3 調査対象及び調査方法

No	事例名	実施主体	調査方法
1	牛の個体識別情報検索サービス	独立行政法人家畜改良センター	デスクトップ調査

No	事例名	実施主体	調査方法
2	医療用医薬品や医療機器への GS1 データバーの表示	<ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省 一般財団法人流通システム開発センター 医療用医薬品・医療機器の製造販売業者及び製造業者 	デスクトップ調査
3	漁獲番号等伝達システム	水産庁	デスクトップ調査 ヒアリング調査
4	熊本県産あさり産地証明支援システム	熊本県	デスクトップ調査
5	QR コードを活用したメロンの生産履歴・糖度情報等の提供	茨城旭村農業協同組合	デスクトップ調査
6	QR コードを活用した化粧品の実質判定サービス	凸版印刷株式会社	デスクトップ調査
7	QR コードを活用した商品プロセス情報の提供実証	<ul style="list-style-type: none"> 大日本印刷株式会社 日本農業株式会社 	デスクトップ調査

(2) 調査項目

主な調査項目を以下に示す。

- 事例概要
- 導入背景・目的

- 導入までの経緯
- 仕組みの詳細（識別単位、提供情報、情報提供元・先、読取規格、読取機器、情報の格納先、利用サービス等）
- 運営の仕組み
- 導入・維持コスト
- 関連制度

2.2.3 調査結果

(1) 牛の個体識別情報検索サービス

調査項目	調査結果	参考
取組主体	独立行政法人家畜改良センター（以下（独）家畜改良センター）	—
事例概要	個体識別番号（10桁の数字）を用いて、消費者や牛の管理者がウェブ上で、牛の種別、雌雄の別、出生の年月日、出生または耳標の装着地、過去の飼養地、現在の飼養地等を確認することができる。	—
導入目的	<ul style="list-style-type: none"> • 2001年9月に日本で初めて確認された牛海綿状脳症（BSE）のまん延防止のため • 牛肉にかかる牛の個体識別のための情報提供の促進による、畜産及びその関連産業の健全な発展並びに消費者の利益の増進のため 	※1
導入背景	<ul style="list-style-type: none"> • BSEの清浄化のためには、患畜の死体の焼却等とともに、当該患畜と同居したことがある牛（いわゆる「同居牛」）の中から「疑似患畜」を特定し、殺処分等のまん延防止措置の実施が必要である。 • まん延防止措置を迅速に終えるには、できるだけ早く同居牛や疑似患畜を特定する必要があるが、BSEは潜伏期間が3～7年程度と極めて長く、この間の牛の異動記録等を遡って確認していたのでは時間がかかってしまうこと等から、牛1頭ごとに所在等の情報を一元的に管理し、患畜発生時に迅速に検索できるシステムを構築する必要が生じた。 	※2

調査項目		調査結果	参考
		<ul style="list-style-type: none"> また、BSE に対する不安から牛肉消費の急激な冷え込みや牛肉価格の暴落といった状況が発生する中で、国産牛肉に対する消費者の信頼を特に強く確保する必要があった。 	
導入経緯		<p>1997 年：牛 1 頭ごとに生涯唯一の個体識別コードを付与し、そのコードを印字した耳標を装着する「個体識別システム」は、BSE を契機とした EU 規則に基づきオランダ等がいち早く導入していた。BSE 発生前から、国内の関係者より「個体識別システム」の導入を要望する声があり、モデル実施のための補助事業を開始した。</p> <p>2001 年 9 月：日本で初めての牛海綿状脳症（BSE）の患牛が確認された。同年 10 月より全頭を対象とした補助事業が開始され、2002 年 6 月までに、(社)家畜改良事業団、都道府県、都道府県団体、農協等の尽力により、13 万戸に及ぶ酪農家及び肉用牛農家等飼養する 450 万頭の牛に耳標が装着されるとともにデータベース化が図られた。</p> <p>2002 年 7 月：牛海綿状脳症対策特別措置法(平成 14 年法律第 70 号)が施行された。</p> <p>2003 年 12 月：牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法(平成 15 年法律第 72 号。以下「牛トレーサビリティ法」という)の施行により、生産段階での牛のトレーサビリティが義務化された。</p> <p>2004 年 12 月：流通段階での個体識別番号の表示等による牛肉のトレーサビリティが義務化された。</p> <p>2014 年 4 月：平成 26 年 4 月に、パソコンを使った届出（報告）ツールである「届出 Web システム」のサービスを開始した。牛個体識別全国データベースの集計結果より、令和 3 年度の飼養頭数総計は 19,821,904 頭である。</p>	<p>※1</p> <p>※2</p> <p>※3</p>
仕	識別単位	国内で飼養され、他の牛と同居する可能性のある「牛」1 頭単	※1

調査項目	調査結果	参考
	位（ただし、出生直後に死亡した牛及び輸入された牛のうち、家畜病予防法に規定する家畜防疫官が指定する方法及び経路に従って輸送され、と畜場でとさつされる牛を除く）	
提供情報	<p>公表事項</p> <p>(1) 個体識別番号</p> <p>(2) 出生又は輸入の年月日</p> <p>(3) 雌雄の別</p> <p>(4) 母牛の個体識別番号</p> <p>(5) 飼養施設の所在地（都道府県名）</p> <p>(6) 飼養施設における飼養の開始及び終了の年月日</p> <p>(7) とさつ、死亡又は輸出の年月日</p> <p>(8) 牛の種別</p> <p>(9) 輸入された牛について、輸入先の国名</p> <p>(10) と畜場の名称及びその所在地</p> <p>(11) 輸出された牛について、輸出先の国名</p> <p>同意を得て公表する事項</p> <p>(1) 管理者の氏名又は名称</p> <p>(2) 輸入者の氏名又は名称</p> <p>(3) と畜者の氏名又は名称</p> <p>(4) 輸出者の氏名又は名称</p> <p>(5) 飼養施設所在地（都道府県名を除く）</p>	※1
情報提供元・先	<p>提供元：牛の管理者である牛の所有者その他の牛を管理する者（牛の運送の委託を受けた運送業者を除く）※A</p> <p>提供先：消費者、食肉小売店、牛の管理者 ※B</p> <p>※A 具体的には、①牛の飼養者、②共同哺育・育成センター、繁殖センター又は肥育センターの管理者、③牛の飼養を行う公共牧場の管理者、④試験・研究機関、⑤牛の飼養を行う教育機関、⑥荷受業者（と畜場における牛のとさつ・解体を「と畜者」に委託することを請け負って牛の飼養者等から牛の引渡しを受け、当該牛がとさつされるまでの間、当該牛を管理する者をいう。）などが該当する。</p>	※1

調査項目		調査結果	参考
		※B 蓄積されたデータを有効活用するため、牛に係る各種畜産施策や業務効率化等要望に合わせた条件抽出が可能。最長飼養地、最終飼養地などの算出に利用されている。 (牛の管理者からの牛個体識別情報の利用請求については、原則情報提供にかかる費用負担あり)	
	読取規格	個体識別番号 (10 桁の数字)	※1
	読取機器	((独) 家畜改良センターの管理するウェブサイトの検索画面に個体識別番号を入力することにより、その牛にかかる個体識別情報が表示される。検索画面については図表 5 牛の個体識別情報の検索画面イメージを参照)	-
	情報の格納先	システム (インターネットから接続可能)	※1
	利用サービス・ソリューション	牛個体識別全国データベース	※1
	運営体制	(独) 家畜改良センター：牛個体識別全国データベースの管理及び運用 農林水産省：牛トレーサビリティ法の所管及び運用 農協、牛の管理者である牛の所有者その他の牛を管理する者、食肉小売店：牛個体識別全国データベースへの登録	※1
	導入・維持コスト	不明	
	関連制度	牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法 (平成 15 年法律第 72 号)	※1
	その他	特になし	

調査項目	調査結果	参考
参考情報	<p>※1 (独) 家畜改良センター「牛の個体番号識別情報検索サービス」 https://www.id.nlbc.go.jp/top.html?pc (参照 2023年3月15日)</p> <p>※2 元村聡、宮澤彰、青木正明、佐藤泰章、小合賢司 (2013). 「家畜識別及びトレーサビリティ制度の歴史と役割 (3)」『畜産の研究 = Animal-husbandry』, 67 巻,5 号 https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010852230.pdf, (参照 2023年3月15日)</p> <p>※3 農林水産省消費・安全局衛生管理課牛トレーサビリティ監視班. 「牛トレーサビリティ制度実施の手引き (生産・と畜段階) 平成15年9月」. 牛トレーサビリティ制度実施の手引き (生産・と畜段階) について. https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/trace/pdf/beef_trace7.pdf, (参照 2023年3月15日))</p>	

図表 4 牛の個体識別情報の検索画面イメージ

牛の個体識別情報検索サービス (独) 家畜改良センター

牛の個体識別情報

10桁の個体識別番号を入力

検索

出生の年月日・雌雄の別・母牛の個体識別番号
種別(品種)・飼養場所の履歴

2020年08月27日 11時現在

個体識別番号	出生の年月日	雌雄の別	母牛の個体識別番号	種別
1230148753	2011.03.10	メス	0200511498	黒毛和種

【異動情報】

異動内容	異動年月日	飼養施設所在地		氏名または名称
		都道府県	市区町村	
1 出生	2011.03.10	山形県	米沢市	(株)米澤 佐藤畜産
2 転出	2011.11.03	山形県	米沢市	(株)米澤 佐藤畜産
3 転入	2011.11.03	山形県	村山市	(株)米澤 佐藤畜産(村山牧場)
4 転出	2013.10.16	山形県	村山市	(株)米澤 佐藤畜産(村山牧場)
5 転入	2013.10.16	山形県	米沢市	(株)米澤 佐藤畜産
6 転出	2013.10.18	山形県	米沢市	(株)米澤 佐藤畜産
7 搬入	2013.10.18	山形県	米沢市	米沢市食肉センター
8 と畜	2013.10.18	山形県	米沢市	米沢市食肉センター

消費期限 00.00.00
0 265082 410646
宮城県産黒毛和牛焼肉用(もも)
牛個体識別番号 0123456789
お問合せ先 <https://www.inaseya.co.jp/>
保存方法 4℃以下
100g 当り 000円 本体 0000円
(本体/円) 000g 税込 0000.00円
加工者 肉いなげや 調布山川店
東京都調布市山川町3-4-1

3

3 画像出典 以下 (ア)、(イ) を基に弊社作成。

図表 5 届出（報告）方法の種類

(2) 届出（報告）方法										
届出（報告）手段	対象者	主な仕組み	届出（報告）・申請の内容							
			当日登録	出生	輸入	転入・転出	死亡	とさつ	耳標再発行	修正
①届出Webシステム ※1,3,4,5	農家、農協、家畜市場、と畜場、輸入者等	Webサイトから複数頭を（最大500頭）一括で届出（報告）	○※1	○	○	○	○	○	○	○
②電話音声応答（CTI） ※1	農家	プッシュフォンで届出（報告）	○※1	○	×	○	○	×	○	×
③LO ※1,3,5	農協、家畜市場、大規模農家、輸入者等	専用ソフトとインターネット（メール）により複数頭を一括で届出（報告）	○※1	○	○	○	○	○	○	×
④イントラ報告（ID連携） ※1,3	と畜場、家畜市場、大規模農家等	専用ソフトとインターネット（VPN回線）により複数頭を一括で届出（報告）	○※1	○	×	○	○	○	○	×
⑤FAX ※2	農家、農協等	報告カードをFAXで送信して届出（報告）	×	○	○	○	○	○	×	×

※①～⑤の中で利用率が割程度と最も高い。

FAXによる届出（報告）は、オペレーターが入力するため、受付から登録まで1週間程度要する。

4

ア（独）家畜改良センター「牛の個体番号識別情報検索サービス」<https://www.id.nlbc.go.jp/top.html?pc>

（参照 2023 年 3 月 15 日）

イ 株式会社 いなげや「国産牛肉の個体識別検索」いなげやの国産牛肉 牛個体識別番号・ロットナンバー検索 <https://www.inageya.co.jp/>（参照 2023 年 3 月 15 日）

⁴ 以下を基に弊社作成。

（独）家畜改良センター「牛トレーサビリティ制度 農家向けマニュアル」

[202210Manual_for_farmer_all.pdf \(nlbc.go.jp\)](https://www.nlbc.go.jp/202210Manual_for_farmer_all.pdf)（参照 2023 年 3 月 15 日）

(2) 医療用医薬品への GS1 データバーの表示

調査項目	調査結果	参考
取組主体	厚生労働省、一般財団法人流通システム開発センター（以下 GS1 Japan）、医療用医薬品の製造販売業者及び製造業者	
事例概要	2015 年 7 月 1 日以降（法制化は 2022 年 12 月 1 日）、一部の例外を除くすべての医療用医薬品の調剤包装単位と販売包装単位において GS1 データバーが、元梱包装単位には GS1-128 が貼付され、有効期限やロット番号、数量が確認できる。	
導入目的	<p>対消費者・医療従事者</p> <ul style="list-style-type: none"> 取り違え及び回収ロットの特定等による医療事故を防止するため 製造・流通から患者への使用までの流れを記録することによりトレーサビリティを確保するため <p>対企業</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造販売業者及び製造業者から医療機関までの流通管理を精緻化し、物流の効率化、高度化及び医療事務の効率化を図るため バーコードを活用することで得られる「医療用医薬品使用に関するビックデータ」を活用するため 	<p>※1</p> <p>※2</p>
導入経緯	<p>1999 年以降：日本では欧米に先立ち、医療機器業界の主導でバーコード表示と医療機器データベースへの登録が進められてきた。</p> <p>2006 年 9 月：厚生労働省が「医療用医薬品へのバーコード表示の実施について」を通知。これにより順次、GS1 データバーと GS1-128 での表示が開始された。（経過措置として JAN コードと ITF コードは併記）</p> <p>2012 年：厚生労働省が「医療用医薬品へのバーコード表示の実施要項」の一部改正について」の通知により新バーコード表示への切り替えを通達した。なお新バーコードとは、GS1 データバー（調剤包装／販売包装</p>	<p>※1</p> <p>※2</p> <p>※4</p>

調査項目	調査結果	参考
	<p>単位) および GS1-128 (元梱包装単位) を指す。</p> <p>2013 年：米国 FDA はアメリカ国内で販売される医療機器等の識別のためのバーコード表示とデータベース登録を義務化した。</p> <p>2015 年 7 月：従来の商品バーコードである JAN と物流バーコード ITF の表示が終了し、バーコードシンボルが GS1 データバー及び GS1-128 に変更となった。</p> <p>2016 年 4 月：「第 24 回医療用医薬品の流通改善に関する懇談会」において調剤包装単位における必須項目表示の表示率が 100% を達成した。</p> <p>2016 年 8 月：厚生労働省が医療用医薬品へのバーコード表示について販売包装単位及び元梱包装単位における表示事項の範囲拡大を求める内容の通知を発出した。</p> <p>2017 年 9 月：厚労省が「医療用医薬品における情報化進捗状況調査」の結果を公表した。</p> <p>2018 年 12 月：厚生科学審議会 (医薬品医療機器制度部会) にて「国際的な標準化規格に基づくバーコードの表示を義務化することが適当である」という取りまとめが発表された。</p> <p>2019 年 12 月：医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律 (令和元年法律第 63 号) によりバーコード表示が義務化された。</p> <p>2021 年 1 月：医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律の一部の施行に伴う関係省令の整備等に関する省令 (令和 3 年厚生労働省第 15 号) が発出された。</p>	

調査項目		調査結果	参考
仕組みの詳細	識別単位	<p>医療用医薬品（①特定生物由来製品、②生物由来製品、③注射薬、④内用薬、⑤外用薬）について、以下1～3の包装形態単位ごとに識別する。</p> <p>1. 調剤包装単位（PTPシート、バイアル等の最小の包装）</p> <p>2. 販売包装単位（PTPシート等10枚収納した箱等、最小の包装が入った箱）</p> <p>3. 元梱包装単位（2の販売包装単位である箱が10箱入った段ボール箱、輸送箱等）</p>	※1
	提供情報	商品コード、有効期限、製造番号又は製造記号及び数量（包装単位により必須表示項目は異なる。詳細は図表7表示対象の詳細を参照）	※1
	情報提供元・先	<p>提供元：製造販売業者及び製造業者</p> <p>提供先：医療従事者</p>	
	読取規格	バーコード（調剤包装／販売包装単位はGS1-データバー、元梱包装単位ではGS1-128）	※1
	読取機器	ハンディターミナルやバーコードスキャナー（GS1データバーにも複数の規格があり、種類によって読み取り可能な機器が異なる。（詳細は図表8対応する読み取り機器を参照）	※3
	情報の格納先	コード自体	—
	利用サービス・ソリューション	—	—
運営体制	<p>厚生労働省：医薬品の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の所管及び運用</p> <p>GS1 Japan：GS1データバーの活用に係る技術的支援、添文ナビの開発</p> <p>医療用医薬品の製造販売業者及び製造業者医薬品の製造販売</p>	—	

調査項目	調査結果	参考
	業者及び製造業者：新バーコードの表示対応を各社で実施	
導入・維持コスト	不明	—
関連制度	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律	—
その他	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品への GS1 データバーの表示とは独立した取組として、医療用医薬品に表示されている GS1 データバーを用いて医薬品の添付文書を紐づけ、添付文書の情報提供を行う取り組みが行われている。 上記取組の一例である添付文書閲覧アプリ「添文てんぶんナビ®」は、日本製薬団体連合会、医療機器産業連合会、GS1 Japan が共同で開発した医療従事者用のアプリ（App Store あるいは Google Play から無料でダウンロード可能）であり、自身のスマートフォン等を使用し医薬品、医療機器等の包装上の GS1 バーコードを読み取ることで、PMDA（独立行政法人医薬品医療機器総合機構）のホームページの添付文書情報等を閲覧できる仕組みとなっている。 	※2 ※5
参考情報	<p>※1 厚生労働省「医療用医薬品へのバーコード表示 の実施要項の改正について」 0000185550.pdf (mhlw.go.jp)（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※2 三菱電機 IT ソリューションズ株式会社「医薬品の新バーコード表示義務化、現在の取組状況や義務化のメリットとは？」 https://www.mdsol.co.jp/column/column_124_1314.html （参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※3 株式会社エイポック「医療用医薬品 GS1 データバーの詳細」 https://www.a-poc.co.jp/howto/GS1databar-iryuu.html （参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※4 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬安全対策課長 「医薬</p>	—

調査項目	調査結果	参考
	<p>品等の注意事項等情報の提供について」 https://www.pmda.go.jp/files/000239067.pdf （参照 2023年 3月 20日）</p> <p>※5 GS1 Japan「添付文書閲覧アプリ「添文てんぶんナビ®」 https://www.GS1jp.org/standard/healthcare/tenbunnavi/app/</p>	

図表 7 表示対象の詳細

<医療用医薬品へのバーコード表示の対象>

医療用医薬品の種類	I) 調剤包装単位			II) 販売包装単位			III) 元梱包装単位			
	商品コード	有効期限	製造番号又は製造記号	商品コード	有効期限	製造番号又は製造記号	商品コード	有効期限	製造番号又は製造記号	数量
①特定生物由来製品	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
②生物由来製品	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
③注射薬	◎	○	○	◎	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*
④内用薬	◎	○	○	◎	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*
⑤外用薬	◎	○	○	◎	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*

注1:「◎」は必ず表示するもの(必須表示)、「○」は必ずしも表示しなくて差し支えないもの(任意表示)
 注2:「*」については、平成33年4月以降(ただし、特段の事情があるものについては平成35年4月以降)に製造販売業者から出荷されるものに必ずバーコード表示

5

図表 6 対応する読み取り機器

バーコード規格	図	2次元バーコードリーダー	1次元バーコードリーダー
GS1データバー限定型	 (01)4512345678906	○	○
GS1データバー二層型	 (01)04512345678906	○	○
GS1データバー限定型合成シンボルCC-A	 (17)131031 (10)ABCDE (01)04512345678906	○	×
GS1データバー二層型合成シンボルCC-A	 (17)131031 (10)ABCDE (01)04512345678906	○	×
GS1-128		○	○

<選定のポイント>
 「GS1データバー 限定型」や「GS1-128」を読むのであれば1次元シンボルに対応するタイプの読取デバイスで問題ないが、「GS1データバーの合成シンボル」や「GS1 データマトリックス」も読むのであれば、2次元シンボルにも対応する読取デバイスが必要である

6

⁵厚生労働省「医療用医薬品へのバーコード表示の実施要項の改正について」

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/0000185550.pdf>

(参照 2023年3月20日)

⁶以下を参考に弊社作成。株式会社エイポック「医療用医薬品 GS1 データバーの詳細」[https://www.a-](https://www.a-poc.co.jp/howto/GS1databar-iryuu.html)

[poc.co.jp/howto/GS1databar-iryuu.html](https://www.a-poc.co.jp/howto/GS1databar-iryuu.html) (参照 2023年3月20日)

図表 8 海外との違い

■ 医療用医薬品の新バーコード表示に関する海外との違い

日本は新バーコードへの移行が世界的にみてもかなり早く進んだ。
また、多くの国が販売包装までの対応なのに対し、日本は調剤包装にまで対応している。

採用しているバーコードシンボルの違い
日本：GS1データバー、GS1-128（1次元シンボル）
海外：GS1データマトリックス（2次元シンボル）

なお、バーコードシンボルが異なるだけで、読み取った結果は同じ。
GS1データマトリックスは省スペース化できる、汚れに強いなど、シンボルの性能として優れているが、日本は取り組みが他の国より早かったため、当時最先端とされたGS1データバー合成シンボルが採用されたと推察される。
なおデータマトリックスとの今後の整合性の図り方については確認できていない。



7

⁷ 以下を参考に弊社作成

株式会社インフュージョン「医療分野における新バーコード GS1 の基礎知識と在庫管理・トレーサビリティ」
<https://infusion.co.jp/zsc/column/GS1/>（参照 2023 年 3 月 20 日）

GS1 JAPAN「薬機法とバーコード表示義務化」

<https://www.GS1jp.org/standard/healthcare/tenbunnavi/index.html#mandatory>（参照 2023 年 3 月 20 日）

図表 9 添付文書閲覧アプリ「添文ナビ」概要

添付文書閲覧アプリ「添文ナビ[®]」 てんぶん

添文ナビは、日本製薬団体連合会、医療機器産業連合会、GS1 Japanが、改正薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）による添付文書電子化の施行に合わせて共同で開発した医療従事者用のアプリです。医薬品、医療機器等の包装上のGS1バーコードを読み取り、PMDAのホームページの添付文書情報等を閲覧できます。ご自身のモバイル端末にインストールして、ご利用いただけます。



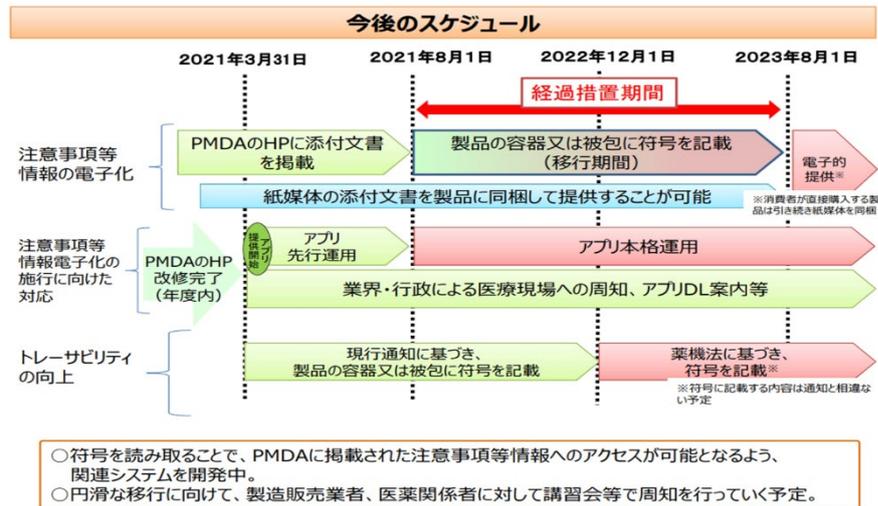
GS1バーコードをスキャンし、GTIN等のデータを表示

リダイレクトページを自動生成し、PMDAホームページ上の添付文書や関連文書等を表示

読取り履歴からの添付文書等への再アクセスの他、リダイレクトページURLや読取データの転送機能も実装

8

図表 10 添付文書の電子化完全施行までのスケジュール



12

⁸ GS1 JAPAN 「添付文書閲覧アプリ「添文てんぶんナビ[®]」」(参照 2023年3月20日)

<https://www.GS1jp.org/standard/healthcare/tenbunnavi/app/index.html>

(3) 漁獲番号等伝達システム

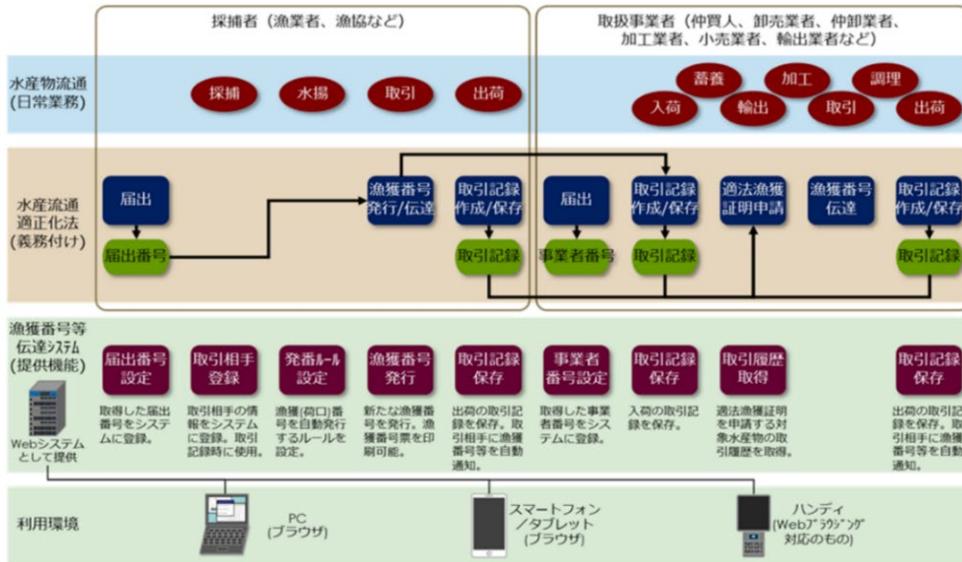
調査項目	調査結果	参考
取組主体	水産庁	—
事例概要	<p>特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律（令和2年法律第79号。以下「水産流通適正化法」という。）に基づく漁獲番号等の伝達、取引記録の作成・保存等を漁業者や漁協、卸売業者等が行うことができるシステム。ウェブシステムとして無償で提供され、スマートフォンやタブレット、PC等で利用可能。</p>	※1
導入目的	<p>水産流通適正化制度の円滑な実施に向け、産地市場において漁協等から一次買受人に対して漁獲番号等を円滑に伝達し、取引記録の作成・保存するため。</p>	※2
導入背景	<p>水産流通適正化法が制定された背景</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内において違法かつ過剰な採捕が行われるおそれの大きい魚種について、違法漁獲物の流通が水産資源の持続的利用に悪影響を及ぼし、適正な漁業者等の経営を圧迫している現状がある。これに対応するため、輸出品を含めて違法漁獲物の流通を防止し国内流通を適正化する必要がある。 国際的にIUU（違法・無報告・無規制）漁業のおそれの大きい魚種について、国際社会でIUU漁業撲滅の実行が求められている。既に対策を講じた欧米に次ぐ水産物輸入大国である日本として、海外の違法漁獲物の流入を阻止しなければならない。 上記2点を踏まえ、国内で採捕される特定の水産動植物について、違法漁獲物の混入を防ぎ、万が一混入が確認された際には取引記録等を追跡調査し、流通適正化を図るとともに、輸入される特定の水産動植物について、適法性を証明する仕組みとすることでIUU漁業由来の漁獲物の我が国への 	※2

調査項目	調査結果	参考
	<p>流入を防ぐ。</p> <p>漁獲番号等伝達システム導入の背景</p> <ul style="list-style-type: none"> 違法な漁業の抑止及び水産資源の持続的な利用等の観点から、①事業者間における情報の伝達、②取引記録の作成・保存③輸出時の証明書添付の義務付け等の措置を講ずることとする水産流通適正化法が第 203 回国会において成立した。 本法の附帯決議（衆議院及び参議院）においては、本法の施行に当たり、漁業者等の届出、漁獲番号等の情報の伝達及び取引記録の作成・保存等の制度の創設・運用に当たっては、関係する漁業者、漁業協同組合、流通・加工業者及び産地・消費地市場等の過度な負担とならないよう、電子化等制度運用体制の整備に必要な支援を行うこととしており、その具体像として当該システムが導入された。 	
導入経緯	<p>2020 年：特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律が可決、公布される。全国説明会にて法律の説明を開始した。</p> <p>2021 年 5～8 月：水産流通適正化制度検討会議にて対象魚種や漁獲番号の附番のルール等の制度詳細について、関係者の意見を聴きながら検討を実施した。</p> <p>2022 年 1 月：都道府県、漁業関係団体、取扱事業者等向け説明会（全国ブロック説明会）を実施した。制度の詳細の周知（省令案、Q&A 等 やリーフレットなどの啓発資料を配布した。</p> <p>2022 年 4 月：特定第一種水産動植物等（アワビ、ナマコ）の採捕事業者及び取扱事業者に対し、事前届出が開始された。（施行までの半年間で届出を行うこととしている）</p> <p>2022 年 12 月：法律施行</p>	<p>※1</p> <p>※2</p> <p>※3</p>
仕	識別単位	アワビ及びナマコ（国内において違法かつ過剰な採捕が行わ ※1

調査項目		調査結果	参考
		れるおそれが大きい魚種として特定第一種水産動植物に指定されている種類) ※令和7年からシラスウナギにも適用予定。なお識別単位は漁獲物の重量、数量により異なる。	
	提供情報	漁獲物の名称、重量又は数量、届出採捕者の氏名又は名称、譲受・譲渡し先の氏名又は事業者の名称、譲受・譲渡した年月日、漁獲番号又は荷口番号	※1
	情報提供元・先	採捕者（漁業者、漁業協同組合など）及び取扱事業者（仲買人、卸売業者、仲卸業者、加工業者、小売業者、輸出業者など） 密漁防止が本来の目的であるため、消費者による情報の参照は行えない。	※1 ※3
	読取規格	QRコード	※1
	読取機器	PC、スマートフォン、ハンディ（ウェブブラウジング対応のもの）※専用アプリ等は不要	※1
	情報の格納先	システム（インターネットから接続可能）	※1
	利用サービス等	漁獲番号等伝達システム	※1
	運営体制	水産庁：漁獲番号等伝達システムの運営及び管理、水産流通適正化法の所管及び運用 採捕者（漁業者、漁業協同組合等）及び取扱事業者（仲買人、卸売業者、仲卸業者、加工業者、小売業者、輸出業者等）：漁獲番号等伝達システムを活用した漁獲番号等の伝達、取引記録の作成・保存等	※1
	関連制度	特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律（水産流通適正化法）	※1
	参考情報	※1 水産庁「漁獲番号等伝達システムについて」 https://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/system.html (参照 2023年3月20日)	—

調査項目	調査結果	参考
	※2 水産庁「水産流通適正化に係る電子システム対策委託事業のうち漁獲番号等伝達システム等開発業務仕様書」 https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/supply/itaku/attach/pdf/210209_tekiseikakaihatsu-2.pdf (参照 2023 年 3 月 20 日) ※3 水産庁「水産流通適正化制度について 令和 4 年 6 月 水産庁」 https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2022/06/1656322797.pdf (参照 2023 年 3 月 20 日)	

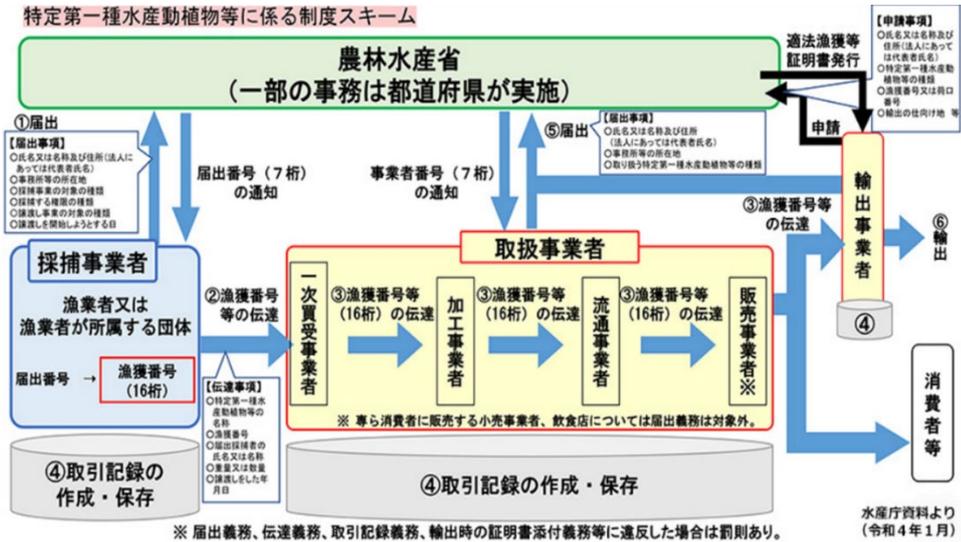
図表 11 漁獲番号等伝達システムのしくみ



9

⁹ 水産庁「漁獲番号等伝達システムについて」<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/system.html> (参照 2023 年 3 月 20 日)

図表 12 特定第一種水産動植物等に係る制度スキーム



10

10 水産庁「水産流通適正化制度について 令和4年6月 水産庁」

<https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2022/06/1656322797.pdf> (参照 2023年3月20日)

図表 13 漁獲番号発行画面、取引情報登録画面イメージ

1.漁獲番号の発行

水産物を集荷する際に、漁獲番号発行画面での最小限の漁獲情報の入力操作により、漁獲番号をシステムに発行させることができます。また、末尾3桁の取引番号の発行方法（連番、ランダム、個別指定）等の発番ルールを事前に設定することが可能です。



11

11 脚注 8 と同様

(4) 熊本県産あさり産地証明支援システム

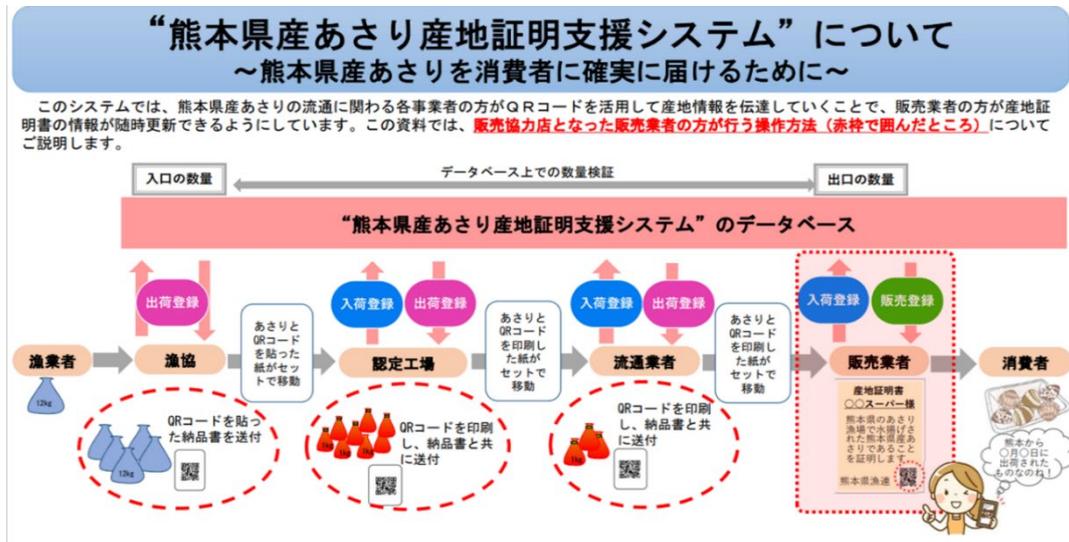
調査項目	調査結果	参考
取組主体	熊本県、株式会社デンソー	—
事例概要	熊本県産あさりの流通に関わる各事業者が QR コードを活用して産地情報を伝達、販売業者が産地証明書の情報が随時更新することで熊本県産あさりの産地を保証するシステム。	—
導入目的	<p>対消費者</p> <ul style="list-style-type: none"> 産地や流通経路等を記録することによって、トレーサビリティを確保するため。 <p>対県・漁協等</p> <ul style="list-style-type: none"> 不審な取引があった際には入力されたデータを基に、販売ルートなどを追跡、監視するため。 	<p>※1</p> <p>※3</p>
導入背景	導入のきっかけは産地偽装が発覚したこと。(産地偽装の背景には、世界的な温暖化等による国産アサリの減少があると言われており、減少した分を補うように輸入アサリが増加し、今では中国など「外国産」が9割を占める。さらに海外産を避ける消費者志向もあり国産と表示しないと売れない現状がある。販売量から考えても一業者だけの偽装とは考えにくく、不特定多数の業者において恒常的に偽装が行われていたと考えられている。)	<p>※3</p> <p>※5</p>
導入経緯	2022年2月1日：金子原二郎農林水産相は閣議後記者会見で、熊本県産アサリで産地偽装の疑いが判明したと明らかにした。複数県の小売店で実態調査した結果、年間漁獲量を大幅に上回る量が販売され、科学分析した結果「調査で買い上げたあさりのほとんどに外国産アサリが混入している可能性が高い」と認定。農林水産省の調査によると、昨年10～12月に全国のスーパーなどで販売されたアサリの8割が熊本県	<p>※2</p> <p>※3</p> <p>※6</p> <p>※7</p>

調査項目		調査結果	参考
		<p>産として売られていたと推定。調査期間3か月における推計販売量は2485トンと、2020年の熊本県の漁獲量21トンの実に約120倍にも上った。これを受け県は県産生鮮あさりの出荷を停止した。</p> <p>2022年3月10日：熊本県は、県漁連が認定する工場で県産アサリを袋詰めし、QRコードで産地を証明する独自のトレーサビリティ（履歴管理）制度を導入する計画を明らかにした。</p> <p>2022年3月18日：消費者庁は産地表示ルールの見直しと厳格化を発表。また、熊本県が独自に導入する県産アサリの産地証明制度について、消費者庁及び農林水産省はモデル事業と位置づけて資金支援する方針を固めた。（県産アサリの流通履歴を記録するシステムの構築費や、産地証明した商品の販売促進費を補助するもの）</p> <p>2022年4月7日：QRコード付きの熊本県産アサリの出荷停止後の初入札が実施。偽装防止策を伴った流通販売システム「熊本モデル」の販売協定を締結した大手小売店や百貨店等にて県内限定で販売を再開した。</p> <p>2022年6月11日：熊本県産アサリの全国出荷が再開された。</p>	
仕組みの詳細	識別単位	<ul style="list-style-type: none"> 漁協からの出荷時は1袋12kg単位 県漁連が認定した工場からの出荷時は1袋1kg単位 	※1
	提供情報	<p>対消費者：産地、水揚げ日</p> <p>対工場、流通・販売事業者：産地、水揚げ日、入・出荷情報（販売日時、販売量）</p>	※1
	情報提供元・先	<p>提供元：漁協、認定工場、流通業者、販売業者</p> <p>提供先：消費者、漁協、認定工場、流通業者、販売業者</p>	※1
	読取規格	QRコード	※3

調査項目		調査結果	参考
	読取機器	スマートフォン	※3
	情報の格納先	熊本県産あさり産地証明支援システムのデータベース（ウェブからアクセス可能）	※1
	利用サービス等	熊本県産あさり産地証明支援システム（システムは株式会社デンソーと連携し構築した）	※5
	運営体制	消費者庁、農林水産省：システム構築費用の補助 熊本県：熊本県産あさり産地証明支援システムの運営、管理しているものと想定されるが詳細は不明 熊本県内の漁協や認定工場、流通業者、販売業者等： 株式会社デンソー：熊本県産あさり産地証明支援システムの構築	※8
	導入・維持コスト	不明	—
	関連制度	食品表示法（平成 25 年法律第 70 号）	—
	その他	特になし	—
	参考情報	※1 熊本県水産振興課「熊本県産あさり産地証明支援システム」について熊本県水産振興課～熊本県産あさりを消費者に確実に届けるため」に～ https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/162725_375469_misc.pdf （参照 2023 年 3 月 20 日） ※2 農林水産省「アサリの産地表示適正化のための対策について」 https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/kansa/220318.html （参照 2023 年 3 月 20 日） ※3 読売新聞社「アサリ流通「見える化」…熊本県計画 QR コードで産地証明」	—

調査項目	調査結果	参考
	<p>https://www.yomiuri.co.jp/local/kyushu/news/20220311-OYTNT50032/（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※4 Yahoo!JAPAN「相次ぐ食品の産地偽装 熊本のアサリ産地偽装はなぜ起こってしまったのか？」</p> <p>https://news.yahoo.co.jp/byline/ymjrky/20220208-00280893（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※5 株式会社デンソー「デンソー、「熊本県とくまもとの食の流通管理システム構築等に向けた覚書」を締結」</p> <p>https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2022/20220603-02/（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※6 朝日新聞社「アサリの産地偽装なくせ QR コード活用、水揚げから店頭まで追跡」</p> <p>https://www.asahi.com/articles/ASQ6377CQQ63TLVB001.html（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※7 日本経済新聞「熊本県産アサリ、11 日から全国出荷再開へ 流通監視強化」</p> <p>https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJC093IU0Z00C22A6000000/（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※8 西日本新聞「熊本県産アサリ、国が証明制度支援 システム構築費や販促費補助」</p> <p>https://www.nishinippon.co.jp/item/n/904619/（参照 2023 年 3 月 20 日）</p>	

図表 14 熊本県産あさり産地証明支援システムの全体像



12

¹² 熊本県水産振興課「熊本県産あさり産地証明支援システム」について熊本県水産振興課 ～熊本県産あさりを消費者に確実に届けるために～

https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/162725_375469_misc.pdf (参照 2023 年 3 月 20 日)

図表 15 流通段階における情報登録イメージ

操作方法 1 流通業者から熊本県産あさりを受け取った時

入荷登録 販売業者がQRコードのついた紙を受け取ったときは、県産あさりを受け取ったことをデータベースに登録するため「入荷登録」を行う（スマホで操作）

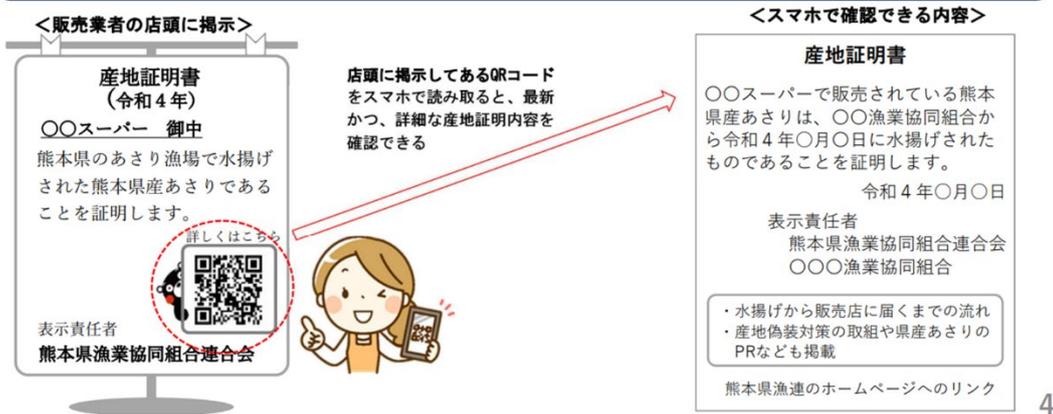


13

図表 16 産地証明書のイメージ

産地証明書のイメージ

- ・産地証明書のQRコード（下図の赤丸の箇所）の情報が、「販売登録」を行うたびに自動更新（紙の印刷は1年に1回：令和4年中は初回に限り郵送予定、それ以降はこのシステムから印刷可能）
- ・消費者は最新の産地証明書をスマホで確認できる



14

13 熊本県水産振興課「熊本県産あさり産地証明支援システム」について熊本県水産振興課～熊本県産あさりを消費者に確実に届けるため」に～

https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/162725_375469_misc.pdf（参照 2023 年 3 月 20 日）

14 脚注 12 と同様

(5) QRコードを活用したメロンの生産履歴・糖度情報等の提供

調査項目		調査結果	参考
取組主体		茨城旭村農業協同組合（以下 JA 茨城旭村）	—
事例概要		メロンに貼られたシールの QR コードを携帯で読み取り同シールに記載されている番号を入力すると、品種、等級、検査日、糖度、生産者名、防除暦、施肥情報等の生産履歴をメロン 1 個単位で確認ができる。	—
導入目的		<p>対消費者</p> <ul style="list-style-type: none"> 品質・糖度の高さをアピールすることにより商品の付加価値を向上させるため リピート購入を促進させるため <p>対生産者・販売店</p> <ul style="list-style-type: none"> データや消費者による果物の評価を生産者や販売店へフィードバックすることで、品質等を更に向上させるため 	※1
導入背景		<ul style="list-style-type: none"> 出荷時の忙しさのためメロンのベストな収穫時期があやふやになった結果、想定以下の糖度しか出ていない商品が消費者の手に渡り、リピートに繋がらないケースが発生していた。 出荷直前での確実な糖度チェックを目的として、メロンの糖度と熟度を計測する光センサーが導入された。メロンの糖度と熟度が綿密に計測されることにより、食べごろに適したメロンの確実な出荷が実現された。さらに個別のメロンへ QR コード付与に伴い消費者へ提供可能な情報量が増えた。 	※2
導入経緯		<p>1966 年：旭村農業協同組合に、JA 茨城旭村メロン部会の前身となるメロン出荷組合が設立した。</p> <p>1982 年：青果物管理センターにて地区全体での一元出荷が開始された。</p> <p>2004 年：光センサー選果及び QR コード貼付が導入された。</p>	※2
仕	識別単位	メロン 1 個単位（箱単位ではない）	※1

調査項目	調査結果	参考
		※3
提供情報	品種、等級、検査日、糖度、生産者名、薬剤情報（農薬散布・施肥情報等）、生産履歴（播種日、定植日等） ※流通経路の掲載有無は不明	※3
情報提供元・先	提供元：生産者、茨城旭村農業協同組合（JA 茨城旭村） 提供先：消費者、生産者、小売事業者	※3
読取規格	QR コード	※3
読取機器	システム（インターネットから接続可能）	※3
情報の格納先	詳細不明(2003年にJA 茨城旭村と三井金属が共同開発)	※3
利用サービス等	箱単位ではなくメロン1個単位	※4
運営体制	運営主体：茨城旭村農業協同組合（JA 茨城旭村） 生産者：品種、等級、検査日、糖度、生産者名、防除暦、施肥情報等の生産履歴の登録 コスト負担：不明	—
導入・維持コスト	不明	—
関連制度	特になし	—
その他	特になし	—
参考情報	※1 （独）農畜産業振興機構「おいしいメロンを届けるために ～生産量」 https://www.alic.go.jp/koho/kikaku03_000717.html https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/162725_375469_misc.pdf （参照 2023年3月20日）	—

調査項目	調査結果	参考
	<p>※2 茨城県「情報 060：全国的に極めて高い評価を得る、茨城県のメロンは生産量日本一！」 https://www.pref.ibaraki.jp/bugai/koho/kenmin/hakase/info/60/index.htmlhttps://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/162725_375469_misc.pdf（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※3 JA 茨城村 アールスメロン部会「アールスメロン部会」 https://www.ja-ibarakiasahi.or.jp/about/group/melon/index.html（参照 2023 年 3 月 20 日）</p> <p>※4 植物工場・農業ビジネスオンライン編集部「JA 茨城旭村、1 個ずつ情報がトレースできる高糖度メロンをマレーシアへ輸出」 https://innoplex.org/archives/28271（参照 2023 年 3 月 20 日）</p>	

図表 18 メロンに貼られたシールの QR コード



15

図表 17 QR コード読み取り後画面イメージ



16

15 茨城旭村農業協同組合（JA 茨城旭村）アールスメロン部会「アールスメロン部会」<https://www.ja-ibaraki.asahi.or.jp/about/group/melon/index.html>（参照 2023 年 3 月 20 日）

16 茨城旭村農業協同組合（JA 茨城旭村）「生産者の顔が見える 安全安心トレーサビリティ」<https://www.jaasahi.jp/traceasahi/tracemain.aspx>（参照 2023 年 3 月 20 日）

図表 19 メロンの糖度測定と QR コード添付のタイミング

メロンが消費者に届くまでの流れ

1. 目視検査	センターに持ち込まれたメロンは、まず選任検査員による目視検査を受ける。大きさ、形、ネット密度、表皮の着色具合など、熟練した目利きが厳しくチェックする。
2. 光センサー検査	メロンの両側から光を照射し、果実を透過した近赤外分光を数値化する。メロンに傷をつけることなく、糖度、熟度、水浸度（過熟を検知）を正確に計ることができ、規定糖度以上のものを出荷している。
3. 外観センサー	目視検査をパスした外観を、改めて機械の精度でふるいにかける。カラーカメラによりメロンの外部を測定し、大きさ、形、ネット密度、表皮着色により等階級を分類する。
4. ラベルを貼る	1玉毎に情報の異なる個体管理ラベルを、専用の機械で貼り付ける。ラベルに印刷された QR コードから、メロンの栽培に関するさまざまなデータを得ることができる。
5. 箱詰め	人間の手で等階級ごとに規格に沿って一つ一つ箱詰めする。
6. 仕分け・出荷	等階級別に箱に詰められたメロンは人間の手でパレットに積まれる。その日のうちに各市場へ出荷される。

17

¹⁷ 以下を参考に弊社作成。

茨城旭村農業協同組合（JA 茨城旭村）アールスメロン部会「アールスメロン部会」<https://www.ja-ibarakiasahi.or.jp/about/group/melon/index.html>（参照 2023 年 3 月 20 日）

(6) QRコードを活用した化粧品の真贋判定サービス

調査項目		調査結果	参考
取組主体		凸版印刷株式会社	—
事例概要		商品に貼り付けられた QR コードをスマートフォンで読み取るだけで、その商品が正規品か否かを判別することができるサービス「ID-NEX®（アイディーネックス）真贋判定サービス」を2016年9月から提供している。	—
導入目的		化粧品の模造品や不正品の流通防止のため	※1
導入背景		<ul style="list-style-type: none"> 化粧品業界において、商品の人気に比例する模造品や不正流通品が増加しているが、模造品等は適切な品質管理がなされているか不明なため使用中に不具合が発生したり、違法行為に意図せず関与してしまったりする可能性があり、大きな問題になっていた。 このような課題に対し、模造品や不正流通品対策における実績・有用性と、スマートフォンがあれば購入者が簡単に真贋判定できる利便性、クラウド上で動作するサービスであるため導入費用が低い点などが高く評価され、「ID-NEX® 真贋判定サービス」が採用された。 	※1
導入経緯		<p>2016年9月：「ID-NEX®（アイディーネックス）真贋判定サービス」提要開始。</p> <p>2019年11月：株式会社井田ラボラトリーズが販売する「CANMAKE（キャンメイク）/マシュマロフィニッシュパウダー」および「CANMAKE/マシュマロフィニッシュパウダーリフィル」に採用。</p>	※1
仕組みの詳	識別単位	化粧品販売個包装単位	※1
	提供情報	真贋判定情報（読取ったIDが正規のものかどうかの判定結果が表示される）	※2

調査項目		調査結果	参考
情報提供元・先	提供元：化粧品メーカー、凸版印刷株式会社 提供先：消費者		※1
読取規格	2019年に導入された「CANMAKE (キャンメイク) /マシュマロフィニッシュパウダー」および「CANMAKE/マシュマロフィニッシュパウダーリフィル」については QR コードが採用されている (サービスの特徴として、個体 ID の付与には、セキュリティ性の高い IC タグやセキュリティホログラム、汎用性の高い QR コードやバーコード印字など、幅広い媒体・手法から選択が可能)		※1
読取機器	スマートフォン		※1
情報の格納先	真贋判定サイト (クラウドで提供)		※2
利用サービス等	「ID-NEX® (アイディーネックス) 真贋判定サービス」 ※各商品ごとにユニーク ID (英数混在のランダムで重複のない ID) を生成し、貼付されたユニーク ID をスマホで読み取ることで、誰でもどこからでも真贋判できるサービス		※2
運営体制	運営主体：凸版印刷株式会社 コスト負担：ID-NEX® (アイディーネックス) 真贋判定サービスの利用企業		※2
導入・維持コスト	不明 (価格は管理する ID の数や期間、また媒体の数量と仕様によって決まる)		※2
関連制度	—		—
その他	特になし		—

調査項目	調査結果	参考
参考情報	※1 凸版印刷株式会社「凸版印刷、QRコード真贋判定サービスがコスメブランドで採用」 https://www.toppan.co.jp/news/2019/11/newsrelease191108_1.html ※2 凸版印刷株式会社「ID-NEX®真贋判定サービス スマホで誰でも簡単確実に真贋判定 自社商品の模倣品対策に」 https://solution.toppan.co.jp/secure/service/id_nex_shinganhantei.html	—

図表 20 商品に貼付された真贋判定ラベル



18

18 凸版印刷株式会社「凸版印刷、QRコード真贋判定サービスがコスメブランドで採用」
https://www.toppan.co.jp/news/2019/11/newsrelease191108_1.html

図表 21 真贋判定結果画面の例



19

¹⁹ 凸版印刷株式会社「ID-NEX®真贋判定サービス スマホで誰でも簡単確実に真贋判定 自社商品の模倣品対策に」https://solution.toppan.co.jp/secure/service/id_nex_shinganhantei.html

(7) QRコードを活用した商品プロセス情報の提供実証

調査項目		調査結果	参考
取組主体		大日本印刷株式会社（以下 DNP）、日本農業株式会社	—
事例概要		DNP は、日本農業株式会社が運営する農家直営のスープ専門店「たんとスープ」が販売する商品を対象に、生活者がスマートフォンでパッケージの QR コードを読み取ると、商品の原材料から製造・出荷・流通などに至る過程の情報（プロセス情報）が画面に表示される実証実験を 2021 年 12 月 10 日～2022 年 2 月 28 日に実施した。	—
導入目的		実証実験を通じた、プロセス情報の登録・蓄積・運用などの手順や作業負荷およびプロセス情報に対する生活者の評価やニーズを検証するため	※1
導入背景		<ul style="list-style-type: none"> 日本の農業は就労者不足や耕作放棄地の増加などが課題になっており、企業は SDGs への取組みや、環境・社会・ガバナンスに配慮した ESG 経営が求められていること また生活者は、製造・流通時の環境負荷が小さく、SDGs に貢献する商品を選択するなど、持続可能性（サステナビリティ）を意識した購買行動に変化してきていること こうした変化を受けて、食品関連の事業者には、生活者の多様なニーズに応える付加価値の高い商品の提供に取り組みながら、その価値を効果的に訴求したいというニーズが高まっていること 	※1
導入経緯		<ul style="list-style-type: none"> 実証期間：2021 年 12 月 10 日～2022 年 2 月 28 日 その他については不明 	※1
仕組みの詳細	識別単位	日本農業株式会社が運営する農家直営のスープ専門店「たんとスープ」が販売する商品、「たんとスープ」全 6 商品（ボルシチ風ビーフシチューなど）商品 1 点 1 点 (商品 1 点 1 点を認識する「個体識別 ID」を実装)	※1

調査項目		調査結果	参考
提供情報		農作物生産工程記録、野菜出荷記録、野菜入荷記録、スープ製造記録、衛生管理記録	※1
情報提供元・先		提供元：野菜農場（農作物生産工程記録、野菜出荷記録）、製造店舗（野菜入荷記録、スープ製造記録、衛生管理記録）※スマートフォンアプリで情報を記録 提供先：消費者	※1
読取規格		QR コード	※1
読取機器		スマートフォン等のカメラ	※1
情報の格納先		ウェブサイト（詳細不明）	※1
利用サービス等		DNP「スマートIoTパッケージ」 商品一つひとつにIDを付与し、サプライチェーン上の情報をつなぐことができるサービス（詳細不明）	※2
運営体制		DNP：情報蓄積のためのスマートフォンアプリの企画・運用設計と、農場や製造拠点・販売店舗などでのアプリの活用支援 日本農業：農業の価値向上および就農者の増加を理念に野菜の生産からスープの製造・販売を行うノウハウに基づく協力	※1
導入・維持コスト		不明	—
関連制度		なし	—
その他		特になし	—
参考情報		※1 大日本印刷株式会社「大日本印刷と日本農業 パッケージのQRコードの読み取りで商品の関連情報を表示」 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000106.000069194.html	—

調査項目	調査結果	参考
	※2 大日本印刷株式会社「つながる未来 スマート IoT パッケージ」 https://www.dnp.co.jp/biz/theme/smartiotpakage/index.html	

図表 22 パッケージイメージ



20

20 ソーシャルワイヤー株式会社「日本農業と大日本印刷 パッケージのQRコードの読み取りで商品の関連情報を表示 — 原材料・製造・出荷・流通などのプロセス情報を生活者に提供する実証実験を開始 —」
<https://www.atpress.ne.jp/news/288606>

図表 23 プロセス情報蓄積の流れ



21

2.2.4 考察

調査の結果、商品コードよりも細かい単位において商品と対応する情報の提供を実現している事例を国内において複数確認することが出来た。

また、調査を通じて、事例について2種類に大別できることがわかった。

一つ目が、業界単位での取組であり、「牛の個体識別情報検索サービス」「医療用医薬品や医療機器へのGS1 データバーの表示」「漁獲番号等伝達システム」「熊本県産あさり産地証明支援システム」の4事例が該当する。主な特徴として、法律に基づいた義務として情報提供が行われている場合が多いことが挙げられる。また、そうした背景から、行政が情報集約・公開のためのシステムを構築・運営しているケースが多い。なお、「医療用医薬品や医療機器へのGS1 データバーの表示」については、表示は法律で定められた義務であるものの、情報集約・公開のためのシステムは存在せず、各製造事業者がルールに則り情報提供を実施している。

二つ目が、個別企業単位での取組であり、「QRコードを活用したメロンの生産履歴・糖度情報等の提供」「QRコードを活用した化粧品の真贋判定サービス」「QRコードを活用した商品プロセス情報の提供実証」の3事例が該当する。提供している情報の内容は各々異なるが、細かな粒度で商品情報を提供することで、商品の付加価値向上を目指している点は共通である。

²¹ 大日本印刷株式会社「大日本印刷と日本農業 パッケージのQRコードの読み取りで商品の関連情報を表示」<https://prt-times.jp/main/html/rd/p/000000106.000069194.html>

デジタル技術を活用した食品表示情報の提供については、将来的には個別企業単位での取組ではなく、業界単位での取組に近い位置づけとなることが想定される。しかし、加工食品については製造事業者数が多く、その大半を中小企業が占め、流通する商品数も膨大である。そうした特徴を考慮すると、今回の事例に多く見られた、義務化や行政による情報集約・公開といった方式はすぐわな可能性も大きい。

従って、今後、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供について検討を進めるにあたっては、法制度上の位置づけ及び情報流通への行政の関与の仕方が重要な論点となることが示唆された。

図表 24 事例種別と特徴の整理

No	種別	該当事例	特徴
1	業界単位での取組	<ul style="list-style-type: none"> • 牛の個体識別情報検索サービス • 医療用医薬品や医療機器への GS1 データバーの表示 • 漁獲番号等伝達システム • 熊本県産あさり産地証明支援システム 	<ul style="list-style-type: none"> • 法律に基づいた義務として情報提供を行っているケースが多い(熊本県産あさり産地証明支援システムを除く) • 行政が情報集約・公開のためのシステムを構築・運営しているケースが多い(医療用医薬品や医療機器への GS1 データバーの表示を除く)
2	個別企業単位での取組	<ul style="list-style-type: none"> • QR コードを活用したメロンの生産履歴・糖度情報等の提供 • QR コードを活用した化粧品の実質判定サービス • QR コードを活用した商品プロセス情報の提供実証 	<ul style="list-style-type: none"> • 商品の付加価値向上を目的として情報提供を実施

2.3 調査 C.個々の商品に対応する情報提供を可能とする技術、規格等に関する調査

2.3.1 調査目的

令和3年度事業では、商品から食品表示情報を一意に識別するための方法について調査を行い、GTINに加え期限情報やロット番号等の様々な属性情報を表現可能なコード体系であるGS1アプリケーション識別子の活用可能性について言及している。

そこで、本調査では、コード体系としてはGS1アプリケーション識別子を用いることを前提としつつ、消費者が手に取る個々の商品から、電子的に提供される食品表示情報へアクセスすることを可能とする技術や規格等について調査を行った。

2.3.2 調査概要

(1) 調査対象及び調査方法

GS1アプリケーション識別子の表現方法にはバーコードをはじめとして様々な種類が存在するが、消費者が容器包装上から電子的に提供される食品表示情報へアクセスする際の利便性、表示面積に対して表現可能な情報量、及び技術の信頼性・普及度合い等を勘案し、QRコード²²形式が望ましいと想定した。そこで、GS1アプリケーション識別子をQRコード形式で表現することが可能なGS1 QRコード及びGS1 Digital Linkを調査の対象とした。

なお、調査は、デスクトップリサーチ及びGS1Japanへのヒアリングを通じて実施した。

(2) 調査項目

調査項目を以下に示す。

- 概要
- 仕組み、特徴
- 活用方法
- 普及状況及び活用事例

2.3.3 調査結果

²² 「QRコード」はデンソーウェーブの登録商標である。

(1) GS1 QR コード

① 概要

GS1 QR コードとは、GS1 アプリケーション識別子を使用して、所定の方式でデータを QR コードに表現したものであり、一般的な QR コードと区別して、GS1 QR コードと呼称される。²³

② 仕組み

【表現可能な情報】

GS1 アプリケーション識別子のルールにしたがって、GTIN や期限情報、ロット番号、URL などの情報を表現することが出来る。なお、他の GS1 標準バーコードと同様に、GS1 標準バーコードであることを示すモード識別子として FNC1 を先頭に置く必要がある。²⁴

デジタル技術を活用して食品表示情報の提供を行う場合に用いることが想定され、GS1 QR コードで表現可能なデータ項目と定義等について以下に例示する。

図表 25 デジタル技術を活用して食品表示情報を提供する際の利用が想定される GS1 アプリケーション識別子 (AI)²⁵

AI	データ項目	定義	フォーマット
01	商品識別コード (GTIN)	商品識別コード。ある商品またはサービスを国際的に一意に識別するための番号。	n2+n14
11	製造年月日	メーカーが定義する製造日。ISO のフォーマット YYMMDD (例：製造年月日“180707”) で記述。	n2+n6

23 GS1JAPAN 「GS1 QR コード」

[HTTPS://WWW.GS1JP.ORG/STANDARD/BARCODE/GS1-QR/](https://www.gs1jp.org/standard/barcode/gs1-qr/) (参照 2023 年 3 月 25 日)

24 同上

25 以下を基に弊社作成。

GS1JAPAN 「GS1 アプリケーション識別子(AI)リスト」

AI	データ項目	定義	フォーマット
15	品質保持期限日 (賞味期限日)	製品を使用・消費する際に望ましい品質が保持される期日を示す。ISO のフォーマット YYMMDD(例：品質保持期限日"181115") で記述。	n2+n6
17	有効期限日 (消費期限日)	製品が使用または消費に耐え得る期日を示す。これ以降の使用・消費は直接または間接的なリスクを生じる可能性がある期日。ISO のフォーマット YYMMDD (例：有効期限日"181205") で記述。	n2+n6
10	バッチ／ロット 番号	識別のためメーカーが設定する記号番号（ロット番号、バッチ番号、加工処理番号、シフト番号など）。	(n2+an...20)
8200	エクステンドパ ッケージ URL	商品のメーカー（ブランドオーナー）が指定する、商品関連の情報を表示する URL(可変長 70 桁、英数記号使用可能)。必ず商品識別コードの AI (01) とともに利用しなければならない。	(n4+an...70)

【シンボル規格】

GS1 QR コードは正方形フォーマット全体で40種のサイズがあり、最小21x21モジュール、最大177x177モジュール、4モジュールで周囲を取り囲むクワイエットゾーンから構成される。実際のサイズはモジュール幅によって決定され、モジュール幅は、シンボルの作成、読み取り装置の対応能力などを勘案し、使用目的などによって定められている。なお、仕様の詳細はGS1 総合仕様書や、ISO/IEC18004、JIS X0510 に定められている。²⁶

③ 活用方法

【一般消費財の集合包装（ケース単位）における日付情報の管理】

²⁶ GS1JAPAN「GS1 QR コード」

[HTTPS://WWW.GS1JP.ORG/STANDARD/BARCODE/GS1-QR/](https://www.gs1jp.org/standard/barcode/gs1-qr/)（参照 2023 年 3 月 25 日）

GS1japan は、GTIN（商品識別コード）に日付情報（賞味期限や有効期限等）やロット番号などを組み合わせた GS1 QR コードを段ボールなどのケース単位に表示することによって、正確でスピーディな賞味期限チェック・ロット番号の記録作業への利用や、トレーサビリティへの活用が期待できるとしている。

また、GS1japan は、日付情報等をバーコード化する際の標準について製・配・販の各社と検討し、2020年9月に「ケース単位への日付情報等のバーコード表示ガイドライン」を発行している。²⁷

図表 26 集合包装における GS1 QR コード活用の期待効果

業種	期待される効果
メーカー	<ul style="list-style-type: none"> • パレタイジング時にロットチェックを行うことによる、ロット混載の防止 • 商品の一時保管場所の移動時の、製造日、ロットのチェック • ロット別、日付別の出荷先記録、管理 • ロット別、日付別の在庫管理
卸売業、小売業	<ul style="list-style-type: none"> • 入荷検品作業時間の短縮、トラック待機時間の短縮 • 正確な賞味期限情報の効率的な記録、保管 • 在庫情報の精度向上による出荷時の日付逆転防止の徹底 • 賞味期限別の在庫管理（先入れ先出しの徹底）

²⁷ GS1JAPAN「GS1 QR コードを活用した日付情報等の管理」

<https://www.GS1jp.org/standard/barcode/GS1-QR/carton/index.html>（参照 2023年3月25日）

図表 27 集合包装への表示例



28

【食品原材料管理】

原材料の入出荷、在庫管理等においても GS1 QR コードの活用が広がっており、GTIN（商品識別コード）に日付情報（賞味期限や製造日等）やロット番号などを組み合わせることにより、正確でスピーディ、省力化した発注業務や、トレーサビリティへの活用が期待される。

また、GS1Japan は、加工食品メーカーが自社の製品を製造するうえで使用する原材料（食品原料および資材）に表現する標準データ項目とその項目を表示する推奨バーコードを定めた「原材料識別のためのバーコードガイドライン」を 2017 年に発行し、GS1 QR コードを推奨バーコードとしている。²⁹

【モバイル】

28 GS1JAPAN「GS1 QR コードを活用した日付情報等の管理」

<https://www.GS1jp.org/standard/barcode/GS1-QR/carton/index.html>（参照 2023 年 3 月 25 日）

29 GS1JAPAN「GS1 QR コードを活用した原材料管理」

<https://www.GS1jp.org/standard/barcode/GS1-QR/upstream/index.html>（参照 2023 年 3 月 25 日）

GTIN（商品識別コード）とその情報を掲載したウェブサイトの URL を併せて GS1QR コードで示すことで、利用者は間違いなく、素早く、商品識別コードに特定されたウェブサイトへアクセスすることが出来るようになる。また、商品コードより細かい属性情報も、URL とリンクして表示が行えるため、ロットやシリアル番号などを利用した情報提供やマーケティングへの活用が可能である。

30

図表 28 GS1 QR コードを使用したモバイルアプリケーションにより期待される効果³¹

特徴	期待される効果
商品コードと URL を組合せた表示	<ul style="list-style-type: none"> • 企業やブランドなど大まかな単位で行っていた情報提供から、商品そのものに関する情報ページへの素早い誘導が可能に • 同じブランド/メーカーのキャンペーンであっても、「どの商品を購入したお客様が参加しているのか」、「購買商品と年齢や性別の関係」等のデータが取りやすくなり、より有効な情報収集が可能に
標準的な商品コードやデータ列	<ul style="list-style-type: none"> • 他のシステムやデータベースと連携も可能に
商品コードより細かい属性情報も、URL とリンクして表示が可能	<ul style="list-style-type: none"> • ロットやシリアル番号などを利用した情報提供やマーケティングの可能性も広がる

④ 普及状況及び活用事例

30 GS1JAPAN「モバイルで利用する GS1 QR コード紹介」

<https://www.GS1jp.org/standard/barcode/GS1-QR/mobile/index.html>（参照 2023 年 3 月 25 日）

31 上記を基に弊社作成。

【集合包装単位】

GS1Japan によると、集合包装単位での活用は、食品原材料分野を中心に始まってきているが、いまだ広く普及している状況ではないとのことである。背景には、ロット単位等での QR コード印字に対応するための生産ライン及びオペレーションの変更にかかるコストの大きさがあると推察される。

活用事例としては、チーズ等の製造販売等を行う六甲バター株式会社における商品段ボールケースへの GS1 QR コード表示が挙げられる。同社は、GTIN、製造日、賞味期限、ロット番号などを表した GS1 QR コードを生産ライン上で商品の段ボールケースへ印字することで、同一商品・同一ロットの確実なパレタイズ及び配送デポまでのケースレベルのトレーサビリティを実現している。

32

図表 29 六甲バター株式会社における GS1 QR コードの活用イメージ



33

図表 30 六甲バター株式会社における商品段ボールケースへの GS1 QR コード印



商品の段ボールケースに印字されたGS1 QRコード
(GTIN、賞味期限、製造日、ロット番号、ケース番号が表示されている)

34

32 GS1JAPAN「事例紹介 加工食品メーカーの自社内トレーサビリティにおける GS1 標準バーコード活用事例」 <https://www.GS1jp.org/standard/barcode/GS1-QR/carton/usecase1.pdf> (参照 2023 年 3 月 25 日)

33 同上

34 同上

【個別包装単位】

本調査では、一般消費者に対する情報提供等を目的とした個別包装単位における活用事例については確認することができなかった。普及が進んでいない理由については、印字に掛かる費用負担と比較し、得られるメリットが少ないと事業者認識されていることが推察される。

一般消費者に対する情報提供とは異なる目的、かつ GS1QR コードではなく GS1 DataMatrix³⁵を用いたものではあるが、個別包装単位で二次元コードを活用した事例が確認された。株式会社日本総合研究所など³⁶は、経済産業省の委託事業³⁷として、個別商品に貼付された GS1 データマトリックスを賞味・消費期限別の在庫管理とその情報に基づくダイナミックプライシングに活用する実証実験を 2023 年 1 月から 2 月にかけて実施した。なお、GS1 DataMatrix の POS レジでの読み取りは、当該実証実験が国内では初の導入事例である。

GS1QR コードにおいても GS1 DataMatrix と同様の情報を保持可能であることから、消費者向けの情報提供に留まらず、併せて小売事業者における在庫管理や売りきりへの活用も期待できる。

(2) GS1 Digital Link

① 概要

GS1 アプリケーション識別子の情報をウェブで用いられる URL 形式で表現し、商品に関連するウェブ上の情報・サービスの場所を発見するための標準仕様である。また、GS1 Digital Link の仕様に沿って生成した URL を QR コードにエンコードして利用することもできる。

② 仕組み

商品のブランドオーナーは、ウェブ上で商品に関連する様々な情報・サービスを提供している。容器包装上に情報やサービスの所在を示す場合には、それ

35 GS1 データマトリックスは、GS1 のアプリケーション識別子 (AI : APPLICATION IDENTIFIER) を利用して、データマトリックスと呼ばれる 2 次元バーコードシンボル体系で表現したもの。一般的なデータマトリックスと区別するため、「GS1 データマトリックス」と呼ぶ。

36 株式会社日本総合研究所、今村商事株式会社、株式会社サトー、西日本イシダ株式会社、株式会社まいづる百貨店

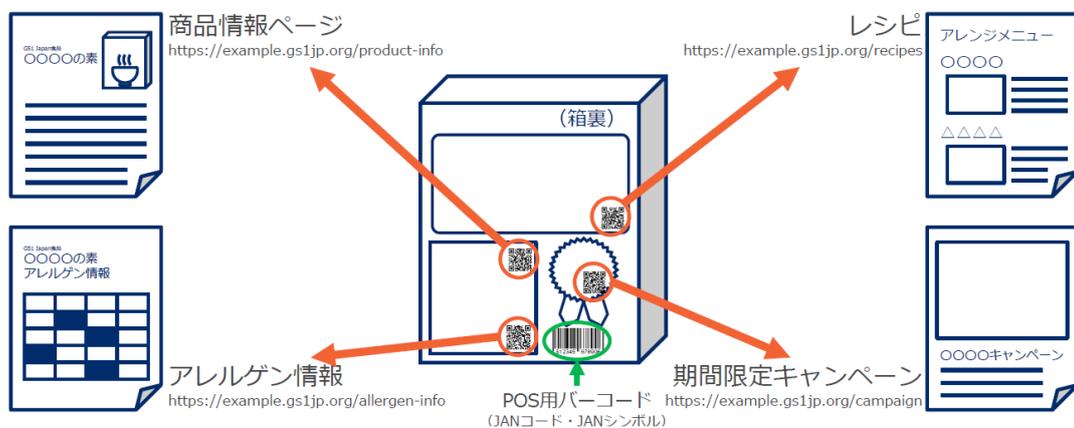
37 令和 4 年度 流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業 (IoT 技術を活用したサプライチェーンの効率化及び食品ロス削減の事例創出)

らの所在を直接的に表す URL を QR コードにエンコードした状態で容器包装上に表示することが一般的である。

しかし、その方法では、容器包装上からアクセス可能にしようとした場合、情報・サービスごとに QR コードが必要となってしまう。面積が限られる容器包装上に QR コードを複数印字することは難しく、ウェブ上の情報・サービスに商品からアクセスができない等の多くの問題が生じてしまう。

図表 31 商品とウェブ上の情報・サービスとの一般的な紐づけ方法

- よくある手法 → サービスの所在を直接表す URL を QR コードにエンコードして表示する。



38

そこで、上述の問題を解決するために、既に商品に付与されている商品識別コード (GTIN、JAN コード) を起点として様々な情報・サービスを紐づける「サービス発見 (Service Discovery)」の仕組みとして開発された標準仕様が **GS1 Digital Link** である。GS1 Digital Link は、GS1 アプリケーション識別子の情報をウェブで用いられる URL 形式で表現したものであり、このリンクへアクセスすることで、対応する情報・サービスをリダイレクトによって案内することが出来る。この時、複数の情報・サービスのリダイレクト先を一覧として示すことも設定可能である。つまり、GS1 Digital Link を用いることで、一つのコードから様々な情報・サービスを提供することが出来るのである。

図表 33 GS1 Digital Link の仕組み

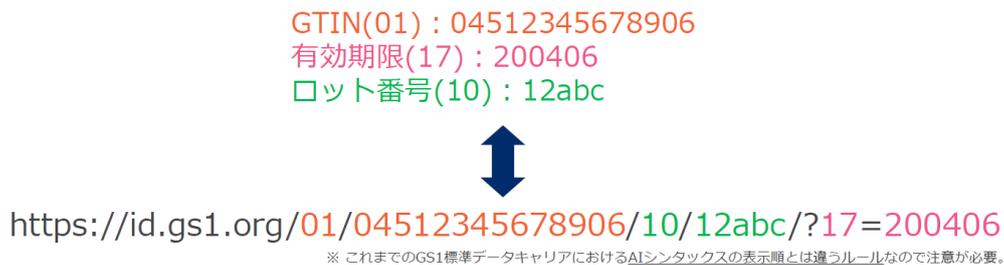
✓ ウェブを用いたGS1識別コードからのサービス発見の仕組み。



39

図表 32 GS1 Digital Link の構成

✓ GS1のAIで表現した情報をウェブで用いられるURL形式で表現する。



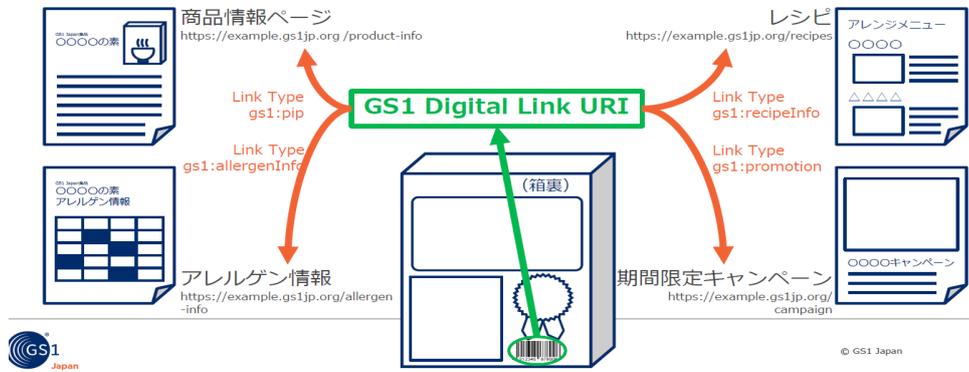
40

³⁹ GS1JAPAN「GS1 DIGITAL LINK 入門講座」

40 同上

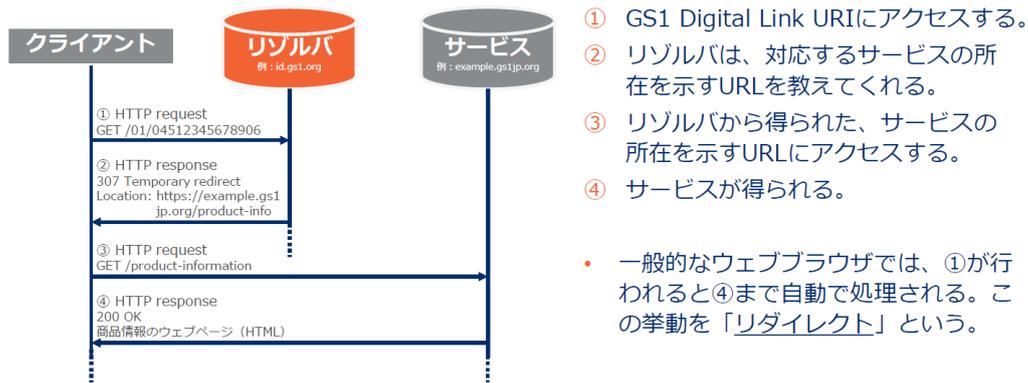
図表 34 GS1 Digital Link の活用イメージ

✓ GS1識別コードからサービスに辿り着くことができる。



41

図表 35 リダイレクトの仕組み



42

前述のとおり、GS1 Digital Link は、GS1 アプリケーション識別子の情報を URL 形式で表現したものであるため、GS1 QR コードと同様に、GS1 識別コードに加えて、その対象物をより細かい粒度で識別する情報（ロット番号・シリアル番号等）や、その対象物に付随する情報（消費期限等）などの属性情報を利用することが出来る。また、GS1 Digital Link 自体は URL 形式で表現されるが、これを QR コードにエンコードして活用することも可能である。

41 同上

42 同上

③ 活用方法

⁴³ 食品表示情報、レシピ、キャンペーン情報等の様々な情報・サービスを GS1 Digital Link に紐づけ、その URI を QR コードへエンコードし、商品に表示することで、従来では複数あった QR コードの役割を一つで担うことが出来る。また、GTIN (JAN コード) の情報も当然含んでいるため、従来のバーコードのように POS レジ⁴⁴で利用することも可能である。

図表 36 GS1 Digital Link による商品上のコード類の統一イメージ



④ 普及状況及び活用事例

国内においては、GS1 Digital Link を QR コード化し商品の個別包装単位で活用している事例は確認出来ず、現状では活用は殆ど進んでいないものと思われる。なお、海外では、オランダの FrieslandCampina 社が、粉ミルクの缶底に GS1 Digital Link URL をエンコードした QR コードを表示することで、製品それぞれに異なるトレーサビリティ情報の提供を実現している事例が存在する。

また、QR コードではなく 2次元コードを活用した事例ではあるが、国内においても、医療用医薬品・医療機器の添付文書電子化にあたって GS1 Digital Link が採用されている。医療用医薬品・医療機器の容器包装上にある GS1 バーコードを専用アプリで読み込むことで、対応する添付文章を表示する仕組みである。

⁴³ GS1JAPAN「GS1 DIGITAL LINK 入門講座」

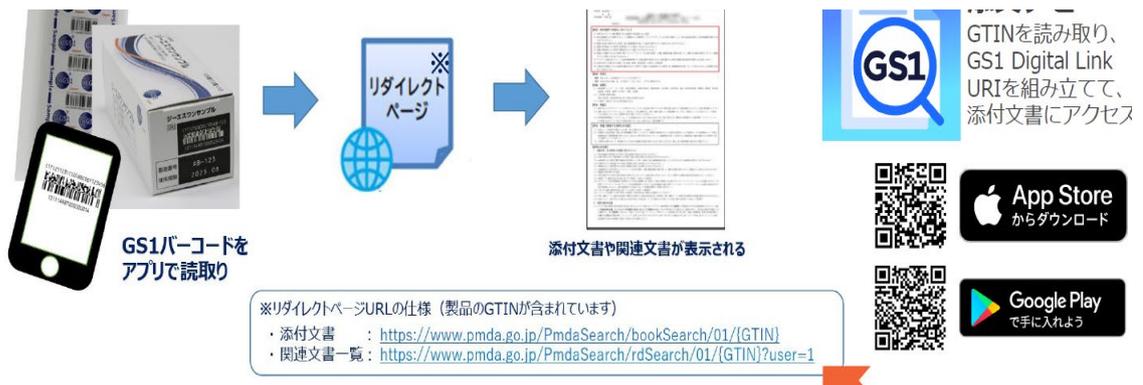
⁴⁴ QR コードの読み取りが可能な POS レジに限る。

図表 37 粉ミルクのトレーサビリティ情報提供での活用



45

図表 38 医療用医薬品・医療機器の添付文書電子化での活用



46

2.3.4 考察

調査の結果、GS1 QR コード及び GS1 Digital Link、両者ともに、消費者が手に取る個々の商品からデジタル上で提供される食品表示情報へアクセスすることを可能とする技術、仕組みであることが確認された。どちらを利用しても、現在使用されている GTIN (JAN コード) よりも詳細な単位 (ロット単位等) で商品を識別し、ウェブサイト上の情報と紐づけることが可能である。

一方で、両者の間には、GS1 QR コードが単一の情報・サービスに係る URL

45 GS1JAPAN「GS1 DIGITAL LINK 入門講座」

46 同上

しか表現できないのに対し、GS1 Digital Link は複数の情報・サービスを紐づけることが出来るという違いが存在する。容器包装上における記載面積が限られる中、食品表示情報の提供のためだけに QR コードを印字することは現実的には難しいという状況を踏まえると、食品表示情報に留まらず様々な情報・サービスの提供や、小売事業者における在庫管理・POS での利用もできる GS1 Digital Link を活用することが全体的・長期的観点からは望ましいと考えられる。

ただし、いずれの技術を用いるにしろ、個別包装にロット単位等で異なる QR コードを印字するためには、食品製造事業者は生産ラインの変更・設備投資及びオペレーションの変更などが必要となり、大きな費用負担が発生する。

そこで、「高い費用負担」というデメリットを上回るメリットを関連事業者が得ることができるかがポイントとなる。「消費者への食品表示情報の提供」のみでそれを達することは難しいことから、製造事業者におけるマーケティングや小売事業者における在庫管理といった、食品表示以外における活用も視野に入れた仕組みとして、大局的な観点から検討・取組を進めていくことが望ましい。

また、情報提供の技術、規格等について考える際には、コーデックス食品表示部会における議論の内容も踏まえる必要がある。コーデックス食品表示部会で検討が行われているデジタルツールを用いた情報提供に係るガイドライン（Proposed draft Guidelines on the Use of Technology to Provide Food Information）では、ラベル・表示の参照先は直接食品情報にリンクしていることを求めている。例えば一部の食品では、QR コードのリンク先において製品固有の番号を入力することで、個々の商品の情報を得られる仕組みが用いられており、そのような手法も個々の商品からデジタル上で提供される食品表示情報を結び付ける手法の一つといえる。コーデックス食品表示部会のガイドラインにおける「直接」がどのような意味を持つのかは明確化の必要があるが、このような手法はコーデックス食品表示部会において議論が行われているデジタルツールを用いた情報提供の要件を満たさない可能性がある。一方で、GS1 QR コード及び GS1 Digital Link はともに、消費者が手に取る個々の商品からデジタル上で提供される食品表示情報へアクセスすることを可能とする技術、仕組みであることから、コーデックス食品表示部会で検討中のガイドラインが求める要件を満たす有望な手法である。今後もコーデックス食品表示部会においてガイドラインの議論が続くことが想定されることから、情報提供の技術、規格等と、ガイドラインが求める要件との関係性には留意が必要である。

第3章 食品関連事業者へのアンケート調査

3.1 調査目的

令和3年度事業において実施した食品表示情報を閲覧できるアプリケーションを用いた実証調査では、デジタル化された食品表示情報を確認することに対して消費者から前向きな回答が得られている。また、同調査結果から今後のデジタル化を進める方向性として、パッケージ上の表示とデジタル技術を活用した情報提供を併用していくことでさらに消費者の利便性を向上させる可能性があることが見出せた。

一方で、アプリケーション構築に際し食品製造事業者へ食品表示情報の提供を求めた際には、デジタル化された食品表示情報が容器包装上の表示と少しでも異なる場合に会社としての信頼を損ねてしまう可能性もあり、情報提供に対して消極的な事業者も複数あった。国際的な動向も踏まえると、今後はデジタル技術を活用した食品表示情報の提供に向けた動きが加速すると想定されることから、食品表示情報の管理・変更する際の課題や課題解決策としてのデジタル技術の活用可能性を把握するため、食品関連事業者に対しアンケート調査を行った。

3.2 調査概要

食品関連事業者を対象に、容器包装上の情報を管理・変更する際の課題やデジタル技術等を活用した情報提供の状況に関するアンケート調査を実施した。形式は郵送及びウェブアンケートとし、2022年12月9日（金）～2023年1月31日（火）の期間で実施した。

3.2.1 調査対象

対象企業の抽出に際しては、株式会社帝国データバンクが保有する企業情報の中から企業規模・業種・産業分類（TDB 産業分類基準に準拠）を指定し、指定した条件の中から5,000社の食品関連事業者をランダムに抽出した。なお、令和3年度事業で実施したヒアリング調査から、食品表示情報の作成・管理は主に食品製造事業者が担うことが分かっていることから、食品製造事業者の対象数を他業種と比較して多く設定した。調査対象の詳細を図表40に示す。

図表 39 調査対象

業種	調査対象数
食品製造事業者	3,000 社 (大企業 ⁴⁷ ：152 社/中小企業：2,848 社)
食品卸事業者	1,000 社 (大企業：86 社/中小企業：914 社)
食品小売事業者	1,000 社 (大企業：500 社/中小企業：500 社)

※企業規模別の対象企業数は帝国データバンクがデータを所有する企業数に応じて調整

3.2.2 調査項目

アンケートにおける調査項目を図表 41 に示す。

図表 40 調査項目

項目カテゴリ	アンケート項目
属性	<ul style="list-style-type: none"> • 会社名 • 食品表示の表示責任を負っている一般加工食品の商品数
容器包装上の表示内容変更に関する対応について	<ul style="list-style-type: none"> • パッケージの改版頻度 • 義務表示事項の中で変更が多い項目 • 食品表示情報を管理する上で負担が大きいもの • パッケージ在庫の保有期間 • 予定外の事情によるパッケージの廃棄頻度 • 改版頻度を抑える工夫・苦労
ウェブサイト等を活用した商品情報の提供状況について	<ul style="list-style-type: none"> • ウェブサイト等での情報提供に関する取組状況 • ウェブサイト等で提供している情報に関する消費者への周知方法 • ウェブサイト等での情報提供における苦労・課題

⁴⁷ 本稿における中小企業は、中小企業庁が定める「資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人」という定義に準拠する。また、大企業はこの定義に含まれない規模の企業を指す。

3.3 調査結果

3.3.1 集計結果

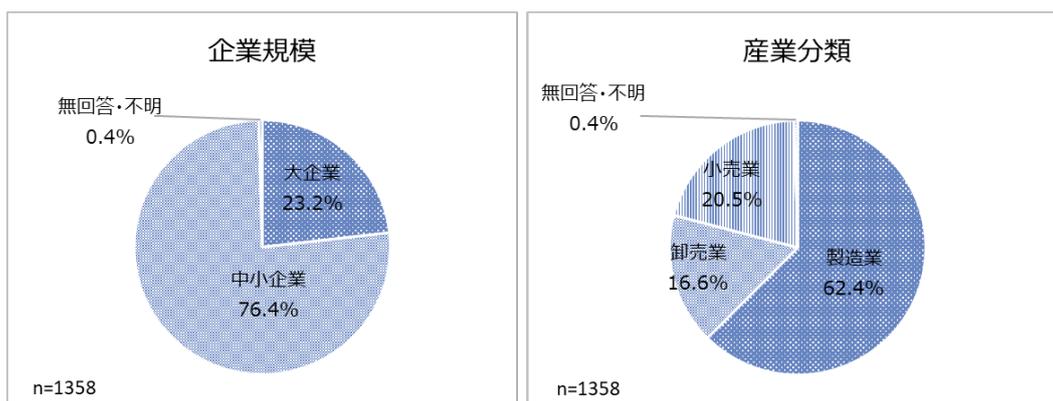
配布対象 5,000 社のうち 1,358 社から回答を得た。全体の回答率は 27.2%（大企業：42.7%、中小企業：24.3%）であった。なお、質問項目によって回答する対象者が限定されている場合があることから、質問に対する回答者数（n 数）が 1,358 件にならない場合がある。

以下、集計結果を示す。

○属性

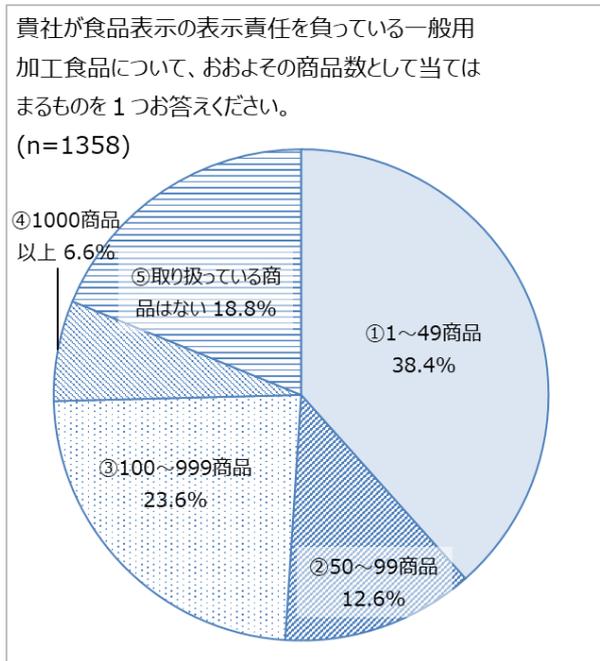
回答企業の属性は、規模別では大企業が約 20%（23.2%）、中小企業が約 80%（76.4%）であった。産業分類では、製造業が 60%以上（62.4%）と最も多く、次いで小売業（20.5%）、卸売業（16.6%）であった。

図表 41 企業属性

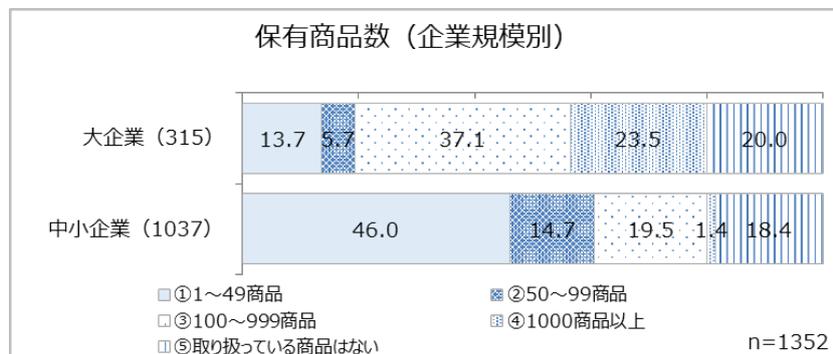


保有商品数については、1～49 商品が最も多く（38.4%）、次いで 100～999 商品（23.6%）、50～99 商品（12.6%）であった。中小企業は大企業に比べて商品数が少ない傾向にあるが、傾向にはばらつきがみられることから、以降の分析については必要に応じて企業規模に加えて商品数別にも集計することとした。

図表 42 保有商品数

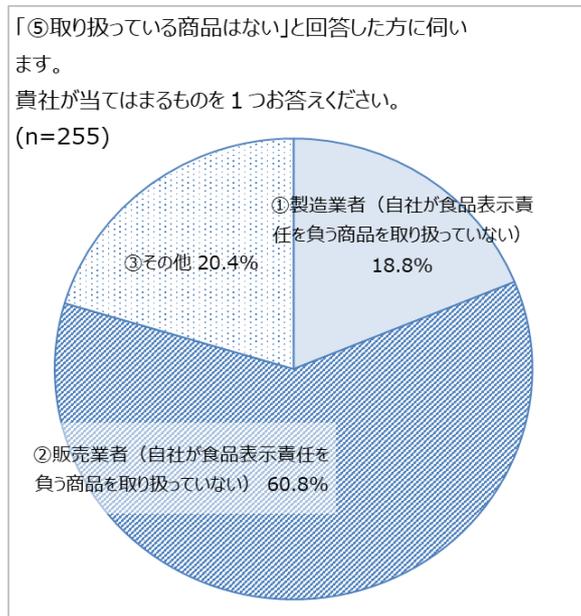


図表 43 保有商品数（企業規模別）



回答企業の中には、自社において食品表示の表示責任がある加工食品を有していない事業者もあり、その半数以上（60.8%）が販売事業者であった。表示責任のない事業者においては「容器包装上の表示内容変更に関する対応」に関連する情報を所有していない可能性が高いと考え、上記設問にて「取り扱っている商品はない」と回答した事業者のうち、本設問での「①製造事業者」及び「③その他」を選択した場合は本アンケートの対象外とし、「②販売業者」はウェブサイト等を活用した商品情報の提供状況に関する設問のみの回答とした。

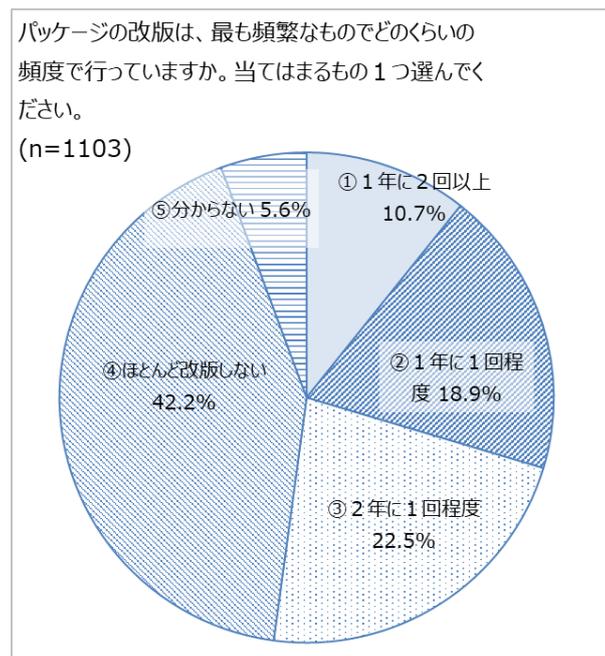
図表 44 業種（表示責任のある商品を保有していない場合）



○容器包装上の表示内容変更に関する対応について

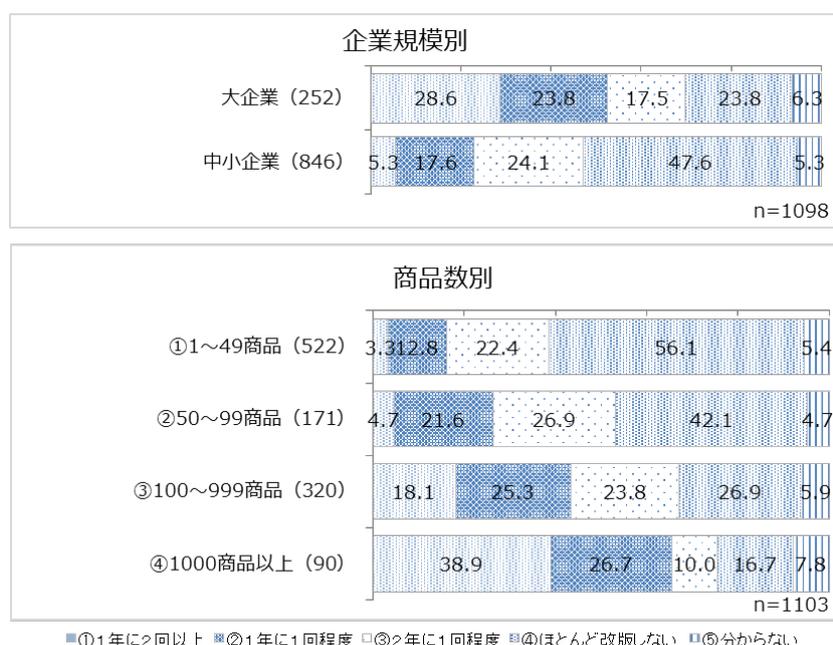
パッケージの改版頻度は「ほとんど改版しない」との回答が最も多く(42.2%)、次いで「2年に1回程度」(22.5%)、「1年に1回程度」(18.9%)となった。なお、本設問以降は、表示責任を負っている商品について「取り扱っている商品はない」と回答した事業者(255社)を除く1,103件が最大回答数となっている。

図表 45 パッケージの改版頻度（全体）



中小企業では「ほとんど改版しない」と半数近くの事業者（47.6%）が回答するなど、大企業と比較すると頻度は低い傾向にあった。商品数別では、商品数が多くなるほど改版頻度が高まることが分かった。なお、企業規模別の回答数については、最大回答数 1,103 件から、表示責任を負う商品はあるが企業規模が「無回答・不明」であった 5 件を差し引き、1,098 件となっている。

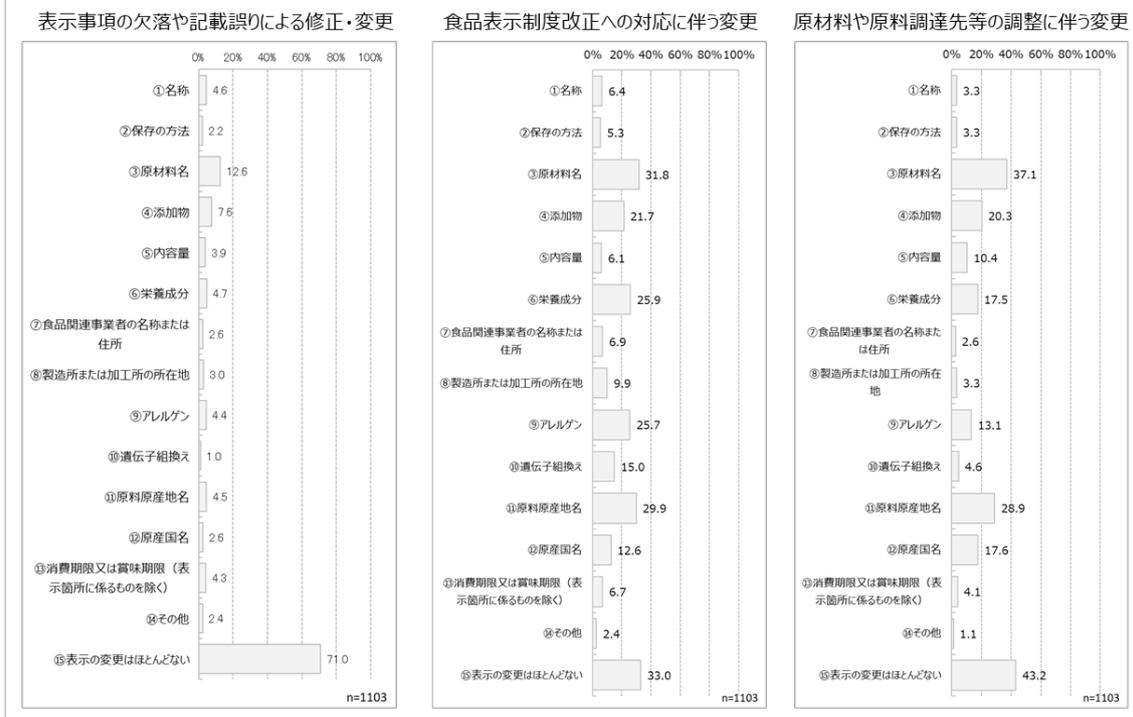
図表 46 パッケージの改版頻度（詳細）



容器包装上の義務表示事項について情報変更が起きる理由ごとに変更が起きやすい項目を聴取したところ、表示事項の欠落や記載誤りによる修正・変更は、70%以上の事業者で起きておらず、項目にも大きな差異はなかった。一方で、食品表示制度改正や原料調達先の変更等に伴う変更では、原材料名や原料原産地、添加物の変更頻度が高い傾向にあった。

図表 47 義務表示事項の中で、変更が多い表示事項（全体）

容器包装上の義務表示事項の中で、変更が多い表示事項についてお伺いします。表中の3つの変更理由ごとに、変更が多い項目を選択してください。
(n=1103)

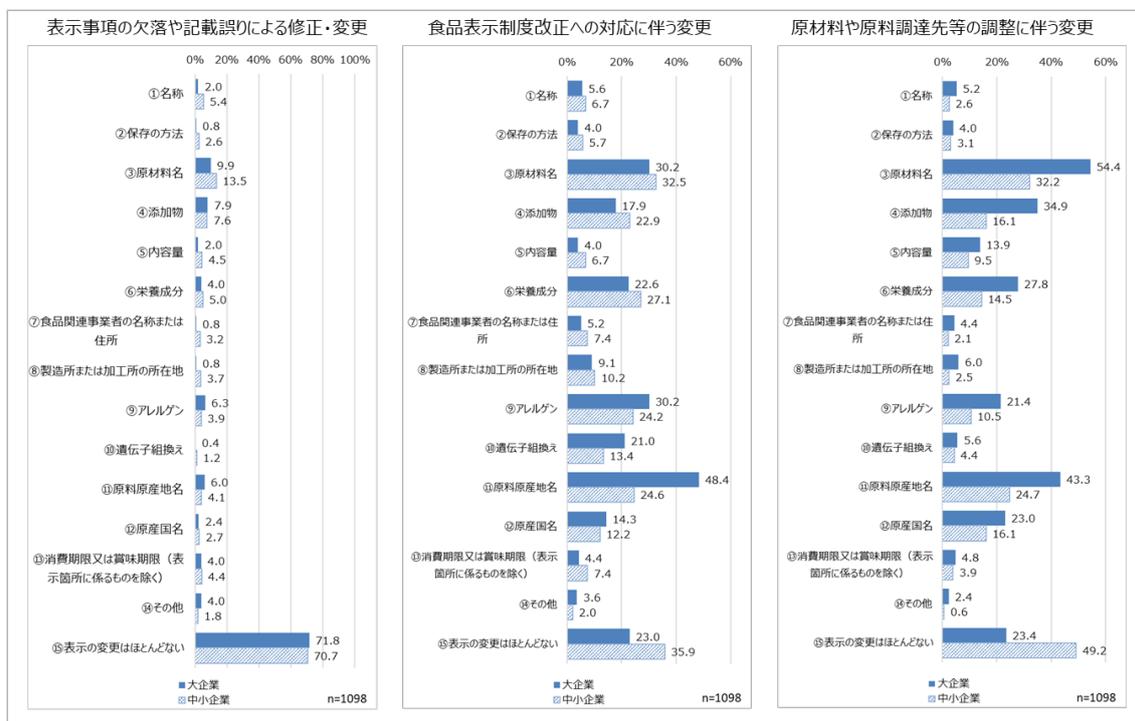


企業規模別でも、表示事項の欠落や記載誤りによる修正・変更については大きな差はみられず、大企業・中小企業ともに「表示の変更はほとんどない」と70%以上の事業者が回答している。

食品表示制度改正への対応に伴う変更については、「原材料名」「栄養成分」「アレルギー」は大企業・中小企業の差はほとんどみられないものの、「原料原産地名」は大企業においては「変更が多い」と約50%（48.4%）が回答している。

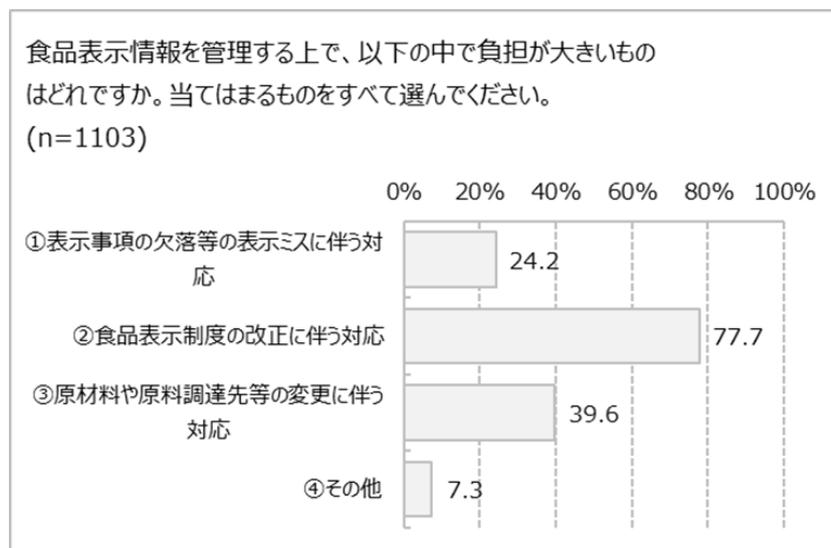
原材料や原料調達先等の調整に伴う変更では、「原材料名」「添加物」「原料原産地名」で変更が多い傾向がみられ、いずれの項目も大企業において多く変更が生じている。一方で、中小企業においては「表示の変更はほとんどない」と約50%（49.2%）が回答している。大企業では原材料の安定供給のため海外を含む複数の調達先を確保しており、品質維持や情勢等に応じて調達先を変更することが一因ではないかと推察できる。

図表 48 義務表示事項の中で、変更が多い表示事項（企業規模別）



食品表示情報の管理上の負担については、「食品表示制度の改正に伴う対応」に対して負担が大きいとの回答が多い。「表示事項の欠落等の表示ミスに伴う対応」については、約半数の事業者においてあまり変更が起きていないことが負担と感じている事業者が少ない一因ではないかと考えられる。

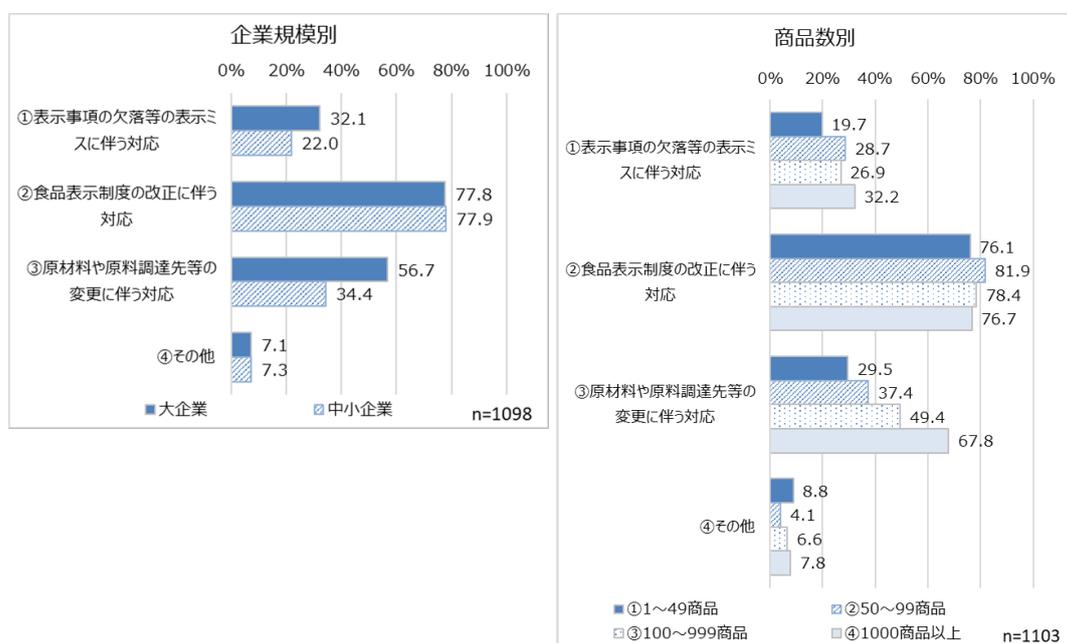
図表 49 食品表示情報を管理する上で、負担が大きいもの（全体）



企業規模別では「原材料や原料調達先などの変更に伴う対応」について大企業の回答割合が大きいことから、上記同様、大企業は状況に応じて調達先を変更していることが影響していると推察できる。

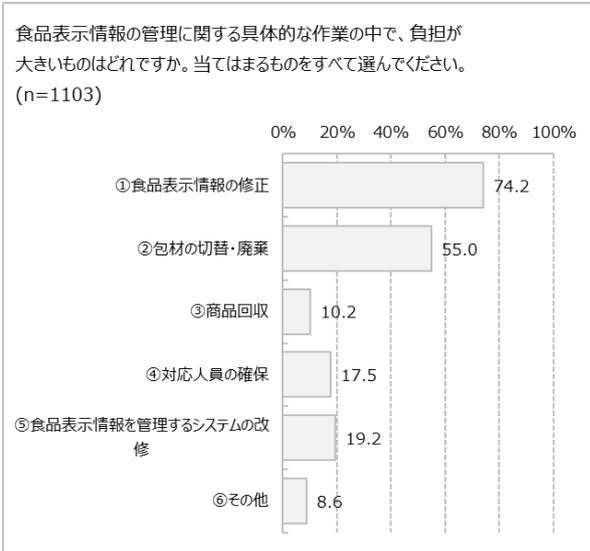
また、商品数の多い事業者ほど、「原材料や原料調達先の変更に伴う対応」の負担が大きくなっており、社会情勢や気候変動等によっては一度に複数の商品に対する変更が求められる場合等は特に負担が増大すると考えられる。

図表 50 食品表示情報を管理する上で、負担が大きいもの（詳細）



食品表示情報の管理上の具体的な作業については、「食品表示情報の修正」「包装の切替・廃棄」に対して負担が大きいとの回答がみられた。その他の回答として、費用や表示変更に伴う追加作業に対する負担が大きいとの回答があった。

図表 51 食品表示情報の管理上の具体的な作業の中で、負担が大きいもの（全体）

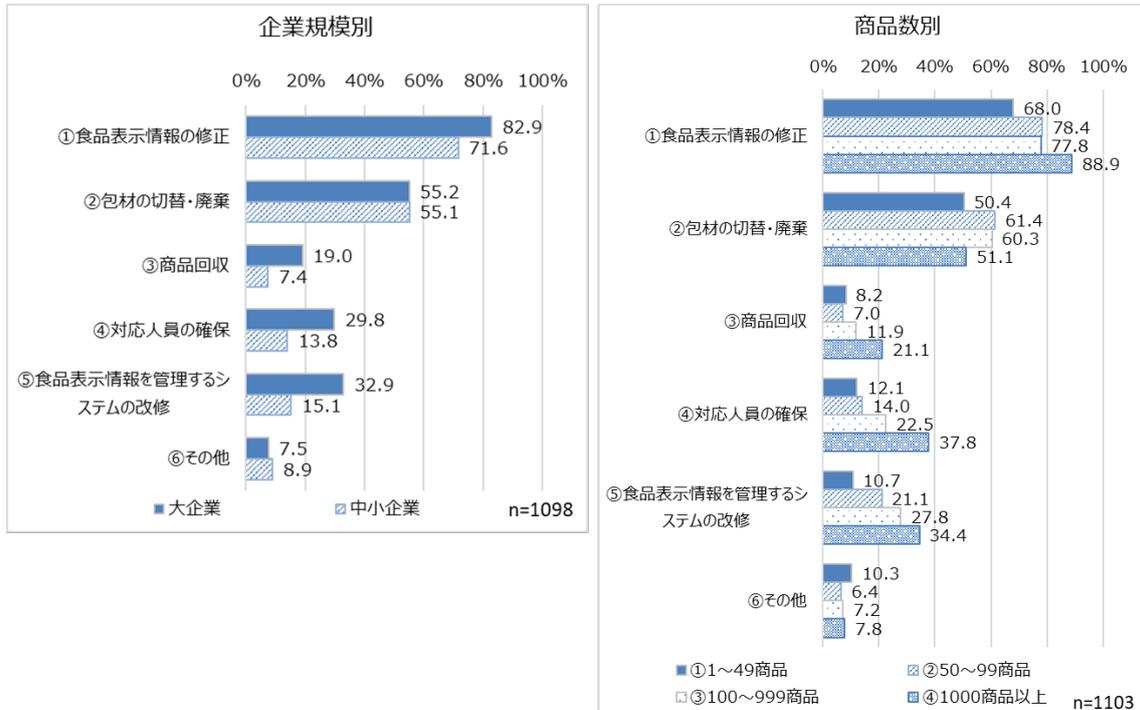


<その他（抜粋）>

- 改版費用
- 仕様書など顧客へ提出している情報の修正
- 情報が確認できてから、実際に対応作業を開始するまでの情報精査。
- 保健所などに相談するが、明確でない部分もある
- 問い合わせ、確認業務

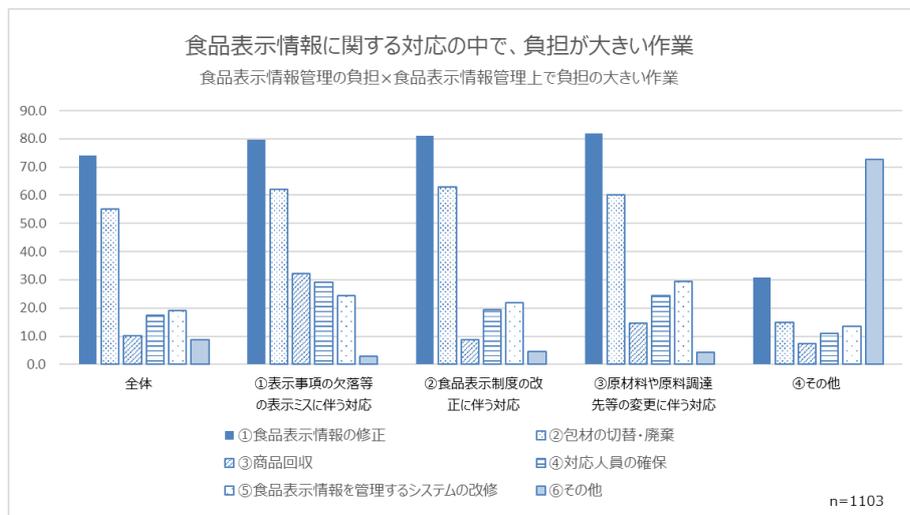
企業規模別でも同様の傾向はみられるものの、大企業においては「商品回収」「対応人員の確保」「食品表示情報を管理するシステムの改修」と回答した割合が中小企業を大きく上回っている。また、商品数が多くなるほど、負担と感じる事業者の割合が大きくなる傾向がみられる。

図表 52 食品表示情報の管理上の具体的な作業の中で、負担が大きいもの（詳細）



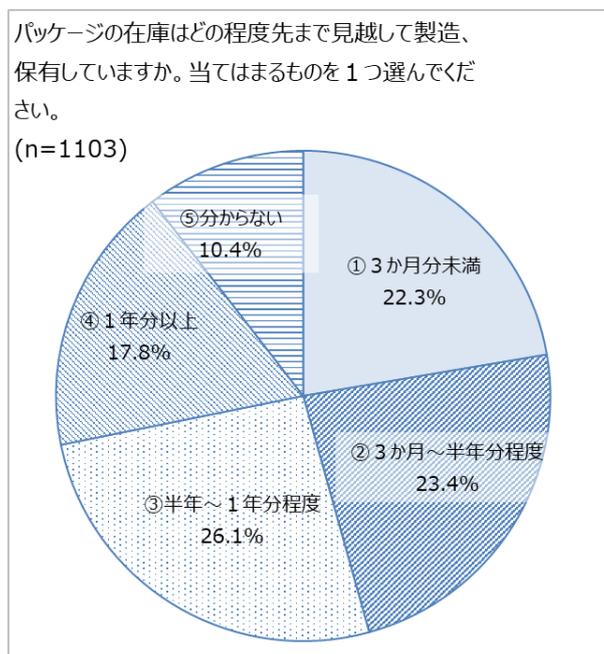
食品表示情報の管理に伴う負担と、負担の大きい作業を比較したところ、「表示ミス」に伴う管理上の負担が大きいと回答した事業者のうち、「商品回収」に伴う作業の負担が大きいと回答した事業者は 30%程度であった。ただし、本集計に用いた設問は複数回答であるため、図表 54 の結果は各対応における負担の大きい作業を必ずしも直接示すものではない。

図表 53 容器包装の変更理由ごとの作業負担



パッケージの在庫の保有期間については、回答者全体では偏りはみられなかった。

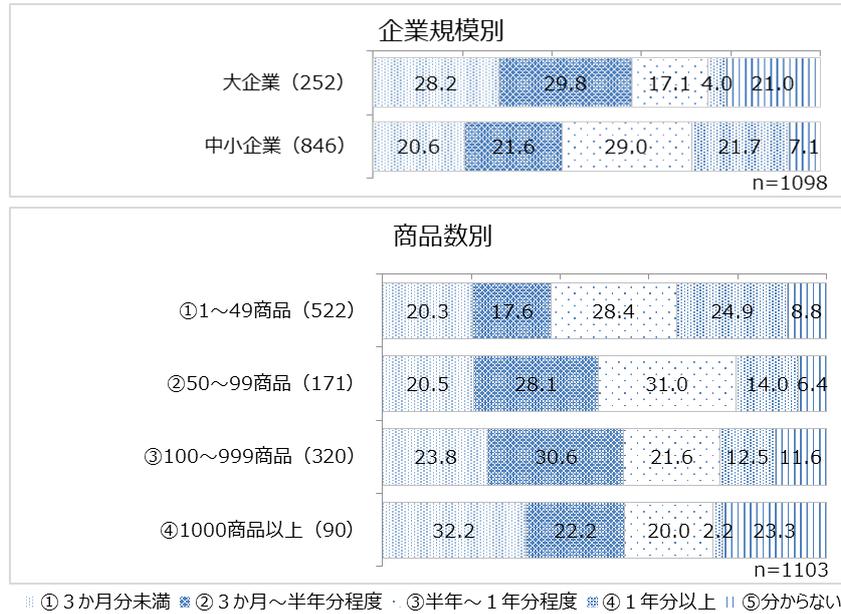
図表 54 パッケージの在庫の保有期間



一方で、企業規模別では、大企業において1年以上のパッケージを保有している事業者はわずか(4.0%)に留まり、半年分程度未満(「3か月分未満」及び「3か月～半年分程度」)が半数以上(58.0%)を占めている。中小企業では半年以上(「半年～1年分程度」及び「1年以上」)と回答した事業者が半数以上(50.7%)となっており、大企業よりも長期間分のパッケージを保有している傾向にある。

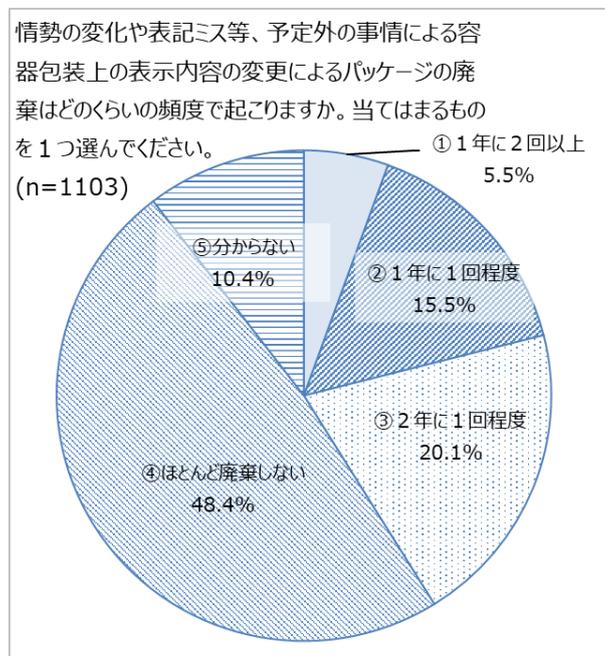
商品数別では商品数が増えるほど「3か月分未満」の割合が大きくなり「1年以上」が小さくなる傾向にある。また、後述の図表 56 パッケージの在庫の保有期間に示す通り、商品数の多い事業者では変更頻度が高くなっていることから、パッケージの廃棄や修正の発生を減らすために保有期間が短くなっているのではないかと考えられる。

図表 55 パッケージの在庫の保有期間



情勢の変化や表記ミス等の予定外の表示変更に伴うパッケージの廃棄頻度については、「ほとんど廃棄しない」と約50% (48.4%) の事業者が回答した。

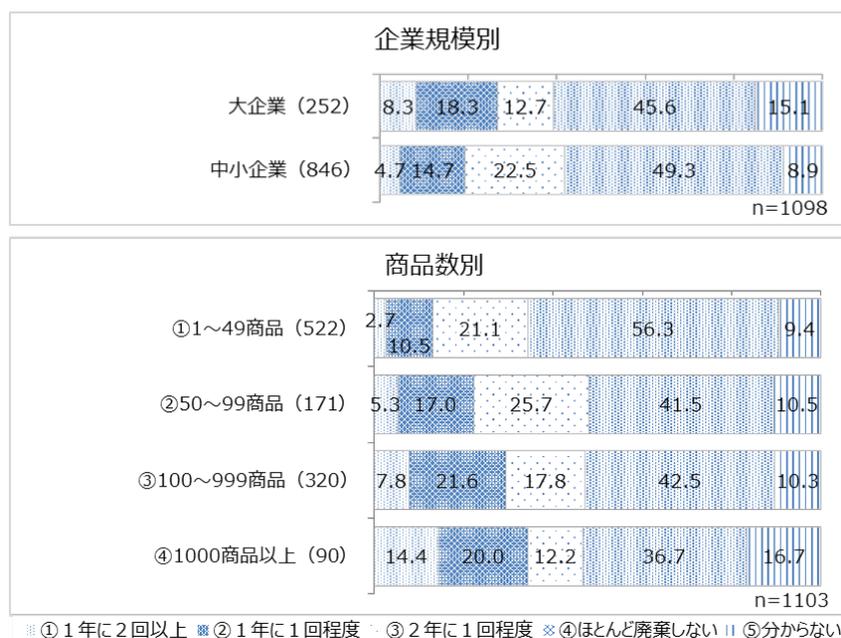
図表 56 容器包装上の情報変更に伴うパッケージ廃棄頻度 (全体)



企業規模別・商品数別でも、「ほとんど廃棄しない」の割合が最も大きいですが、

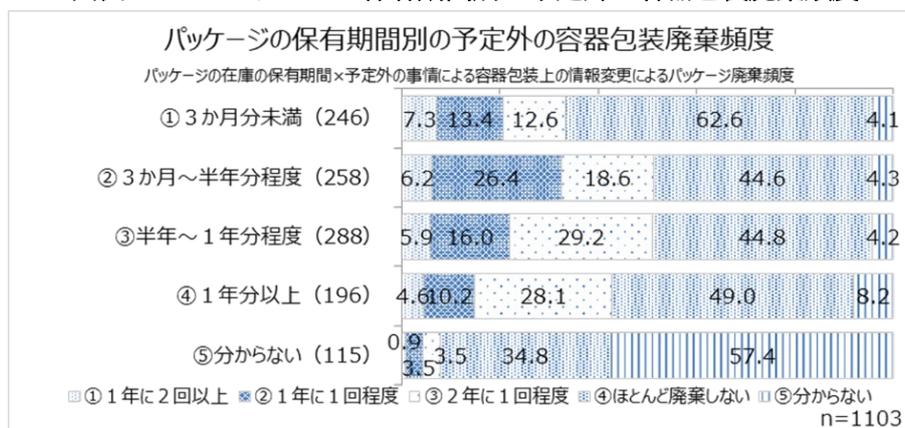
大企業の方が中小企業よりも廃棄頻度は高い傾向にある。また、商品数別では商品数が多いほど「1年に2回以上」や「1年に1回程度」の割合が大きくなる傾向にあることに加え、1000以上の商品を保有する事業者では「ほとんど廃棄しない」の割合が40%弱（36.7%）に留まっている。

図表 57 容器包装上の情報変更に伴うパッケージ廃棄頻度（詳細）



パッケージの保有期間と予定外の事情による容器包装上の変更頻度を比較したところ、パッケージの保有期間が長い事業者では廃棄頻度は低い傾向にあることから、予定外の事情による容器包装の変更リスクのある事業者は、長期間パッケージを保有しないよう工夫していると想定される。ただし、廃棄頻度が低い事業者においても、パッケージの保有期間が長い場合は1度の変更による廃棄量やコストが大きくなるリスクはありと推察される。

図表 58 パッケージの保有期間別の予定外の容器包装廃棄頻度



容器包装の変更頻度を抑えるための具体的な対応策としては、上記に挙げられるような表示内容に合わせた原料調達のための仕入れ先の固定だけでなく、万が一の変更に対応できるよう、ラベル印字等の工夫を行っている事業者が複数みられた。また、在庫調整や情報の確認体制を整備した事業者もあった。

図表 59 改版頻度を抑える対応について詳細や苦勞した点（対応の詳細）

カテゴリ	改版頻度を抑える対応について詳細や苦勞した点（抜粋）
表示に合わせた調達・調達先の固定	<ul style="list-style-type: none"> 原料単価が変動しても表示内容に合わせた原料調達を行っている。 原料が価格高騰（為替によるもの等）しても、ラベルに合わせるため、産地の変更がなかなかできず、結果として粗利が減少する 表示に誤りが出ないように、1年間変わらず原料調達を行っており、来期まで変えない努力をしている 表示に合わせるための原料調達、使用調整 コストアップ 新たな原料調達ルートの確保等
作業上の工夫	<ul style="list-style-type: none"> シール用紙A3を購入し、ラベルを面付けて、製造数+数枚～数十枚で印刷し、カッターで手切りし、必要枚数だけ作成する。 できるだけラベルを使用するようにし、箱に直接印刷は極力しないようにしている。 改版の可能性のある部分は1版にする（他の版に影響のないデザイン） 外装袋にlot毎に産地を印字にて記載している。 原産地の使用実績の表記方法を〇〇年の使用実績順とせず、前年実績順や前々年実績順と表記する。
情報共有	<ul style="list-style-type: none"> 原料の供給業者との連絡を密にとり、現状維持の製造・製品に努めている。また、販売先への丁寧な改版説明を行うとともに、改変への理解等を必要になる前や早め実施して、最小限の頻度やコストへの努力を惜しまない。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 原産国を間違えない様にチェック体制を見直した。 在庫を多く持たないようにしている。

上記のような対応を取る上で苦勞した点については、安定した原料調達に際するコスト増やリスク等に苦勞している事業者が複数みられた。

図表 60 改版頻度を抑える対応について詳細や苦労した点（苦労した点）

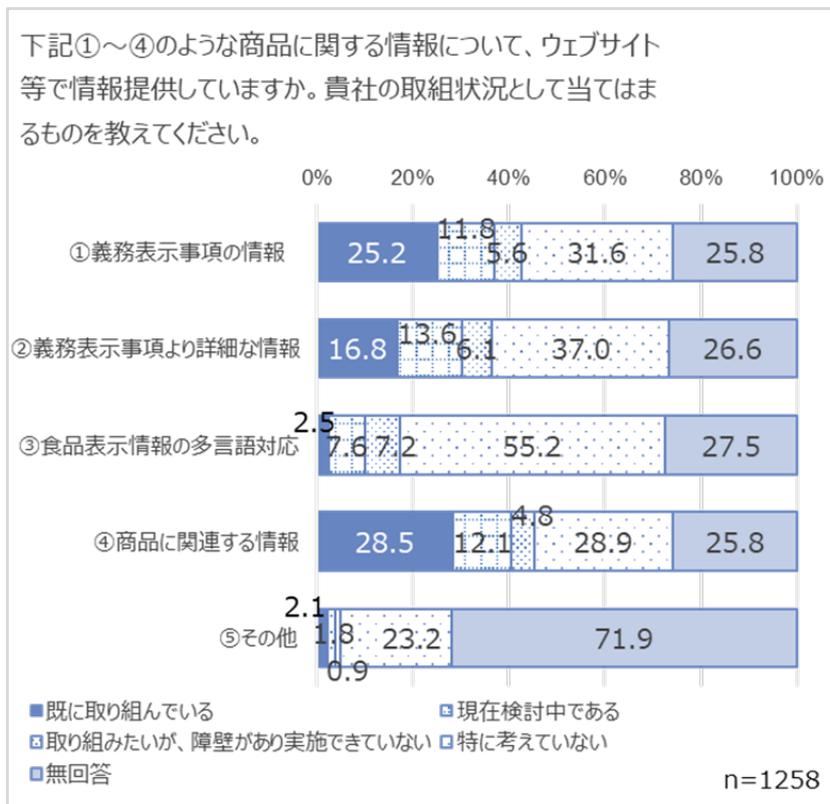
カテゴリ	改版頻度を抑える対応について詳細や苦労した点（抜粋）
コスト増	<ul style="list-style-type: none"> 表示に合わせるため値段の高い原料も手配し使用しなければならない 品質を維持できる安い原料が調達可能となっても、包材切替の負担が発生するため、原料の切替が進まない。結果、原料高騰の影響をある程度は販売価格に転嫁せざるをえず、消費者に不利益が生じていると感じている。
調達リスク	<ul style="list-style-type: none"> 原料の選定に苦慮する 原料価格の変動が激しく表示に合わせた調達が難しい 原料調達の条件が限定されるリスクを抱えている。現時点では調達できなくなる状況にはなっていないが無いが、リスクであると認識している。 原料が年によって豊作・不作があり安定しない。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 又は表示や大括り表示ができれば楽ではあるが、条件として外国3か国以上があるのでそこには該当しないため苦労している。 すべて改版しているため、今は苦労している点はありません。表示に関しては内容変更があるたびに改版代・資材代・資材廃棄代など余計な出費があるので困ります。2年後の無添加表示・不使用の表記につきましても地方の中小企業にとっては大きなダメージがあると思います。

○ウェブサイト等を活用した商品情報の提供状況について

食品表示情報の提供へのデジタル活用に向け、現在の取組状況を把握する設問を設けた。本設問以降は、表示責任を持つ商品がない事業者のうち販売事業者は広報活動を含めたウェブサイト等の活用を行っていると考え、前設問までの回答者 1,103 件に、表示責任を負っている商品について「取り扱っている商品はない」の回答のうち「販売事業者」と回答した事業者 155 件を加えた 1,258 件が最大回答数となっている。

ウェブサイト等を活用した情報提供については、「義務表示事項の情報」「義務表示より詳細な情報」「商品に関連する情報」は取組意向がある（「既に取り組んでいる」「取り組みたいが、障壁があり実施できていない」及び「現在検討中である」）と約 40%の事業者が回答した。一方で、「食品表示情報の多言語対応」については、取り組んでいる事業者はわずか（2.5%）に留まり、「取り組みたいが、障壁があり実施できていない」と半数以上の事業者（55.2%）が回答した。

図表 61 ウェブサイト等での情報提供状況（全体）



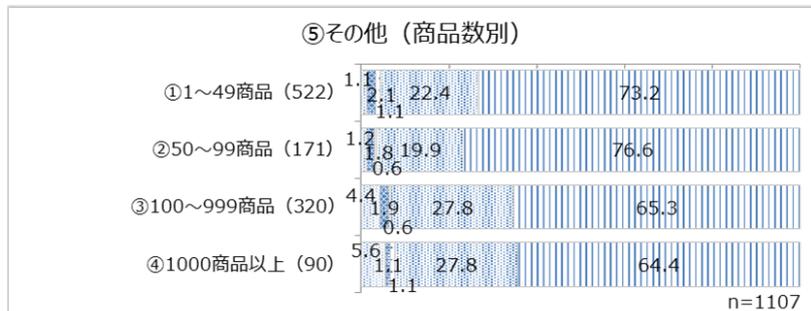
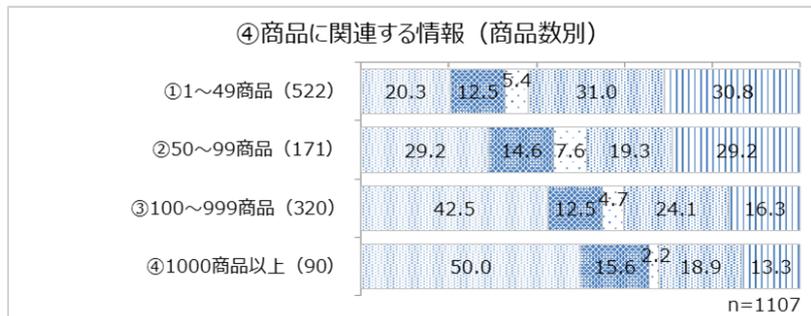
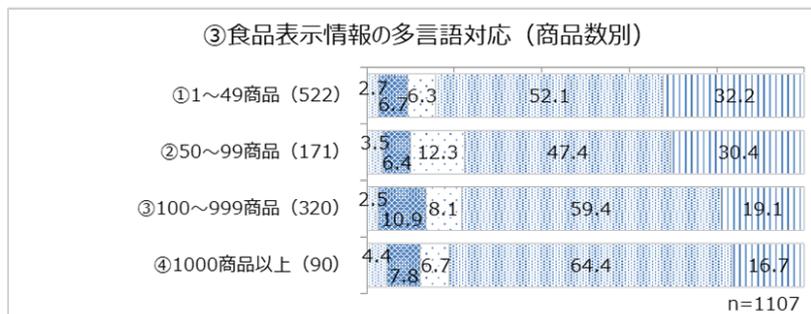
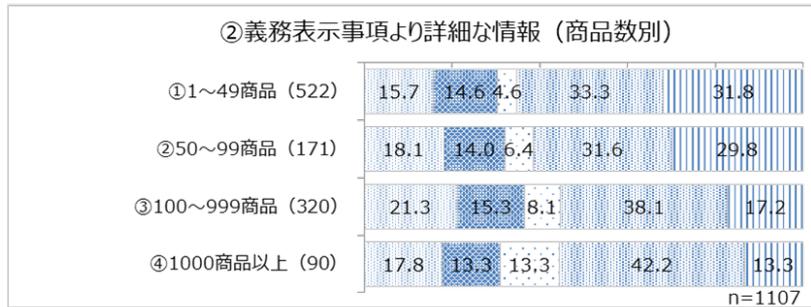
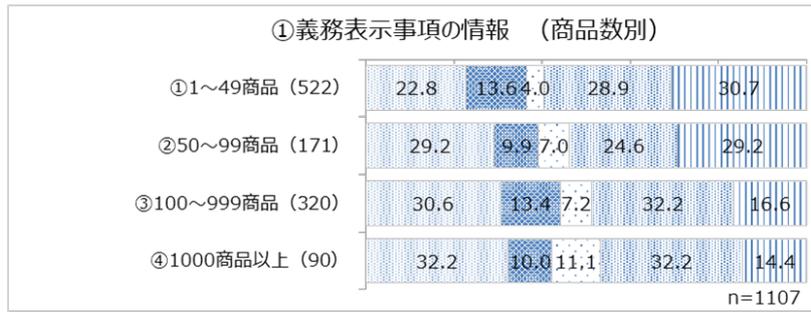
<⑤その他の回答>

公開している情報

- ・ 中食のみ特定原材料7品目のアレルギー情報、栄養成分表示をウェブサイト上で公開
- ・ 利用者が商品購入時に、避けたいアレルギーを登録すると、アレルギーを含む商品を選択するとアラートが出て知らせる仕組み
- ・ 賞味期限日数やアレルギー情報など一部の項目
- ・ アレルギーや賞味期限など
- ・ WEB上での販売
- ・ お客様相談室Q&A
- ・ 商品についての歴史
- ・ 歴史や文化的な要素の情報
- ・ 新商品の紹介

「取り組みたいが、障壁があり実施できていない」理由

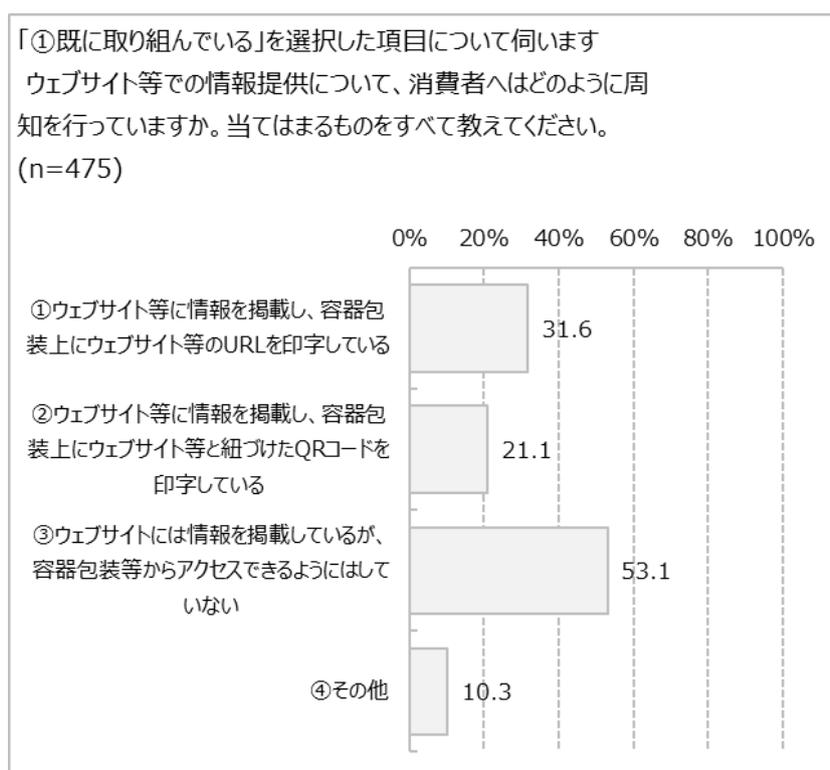
- ・ 取り組みたいが食品表示について、無関心だったり知識がない人がほとんどなのでなかなか前向きではない
- ・ 担当者がいない
- ・ ウェブサイトが無い
- ・ インターネットのシステムが古いため変更が難しいことが多々ある
- ・ 食品表示を含めた自社ウェブサイトの更新をしたいとは思いつつ、時間がない。また外部デザイン会社に著作権があるため、更新できない。



※既に取り組んでいる
 ※取り組みたいが、障壁があり実施できていない
 ※無回答
 ※現在検討中である
 ※特に考えていない

ウェブサイト等で提供している情報の周知方法については、「ウェブサイトには情報を掲載しているが、容器包装等からアクセスできるようにはしていない」と半数以上（53.1%）の事業者が回答している。その他の対応としては、商品そのものではなく、カタログやチラシに URL や QR コードを印字しているとの回答がみられた。

図表 63 ウェブサイト等で提供している情報の周知方法（全体）



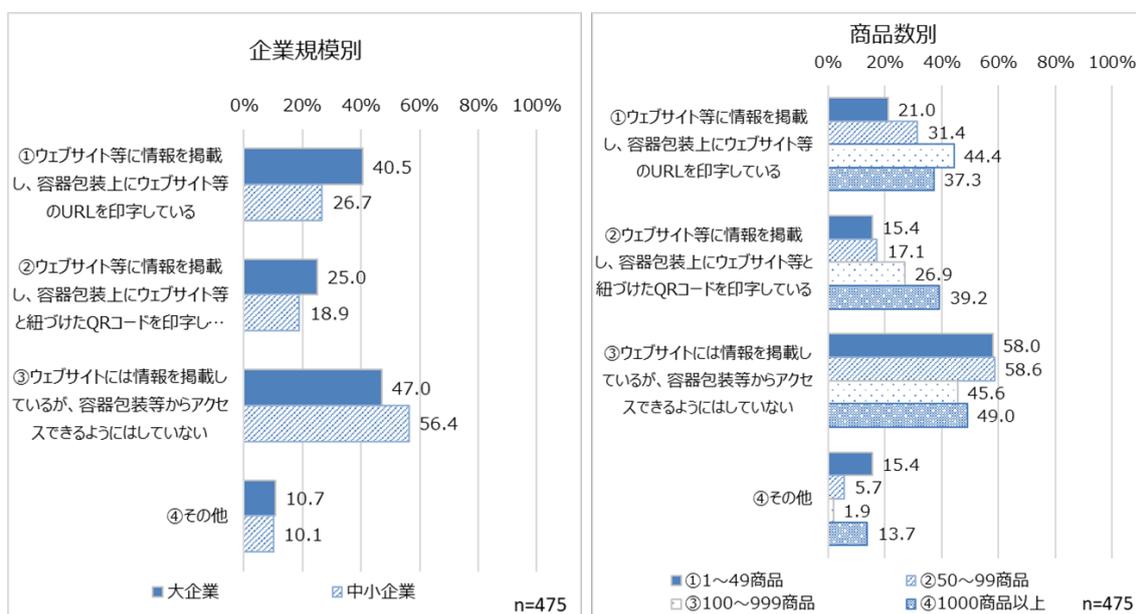
<その他（抜粋）>

- 商品チラシ、カタログにQRコード
- ①は特に考えていません。
- 宅配のチラシ、Web注文に記載
- 不明な点はコールセンターへ連絡するように電話番号を案内している
- ウェブサイト等に情報を掲載し、容器包装上にウェブサイト等のURLを印字している商品としていない商品がある
- QRを印字している商品もあるが、すべてに対応していない

企業規模別では、大企業においては「容器包装上にウェブサイト等の URL を印字している」(40.5%)「QR コードを印字している」(25.0%) と回答した割合がやや大きく、中小企業では「容器包装等からアクセスできるようにはしていない」(56.4%) と回答した割合が大きい。

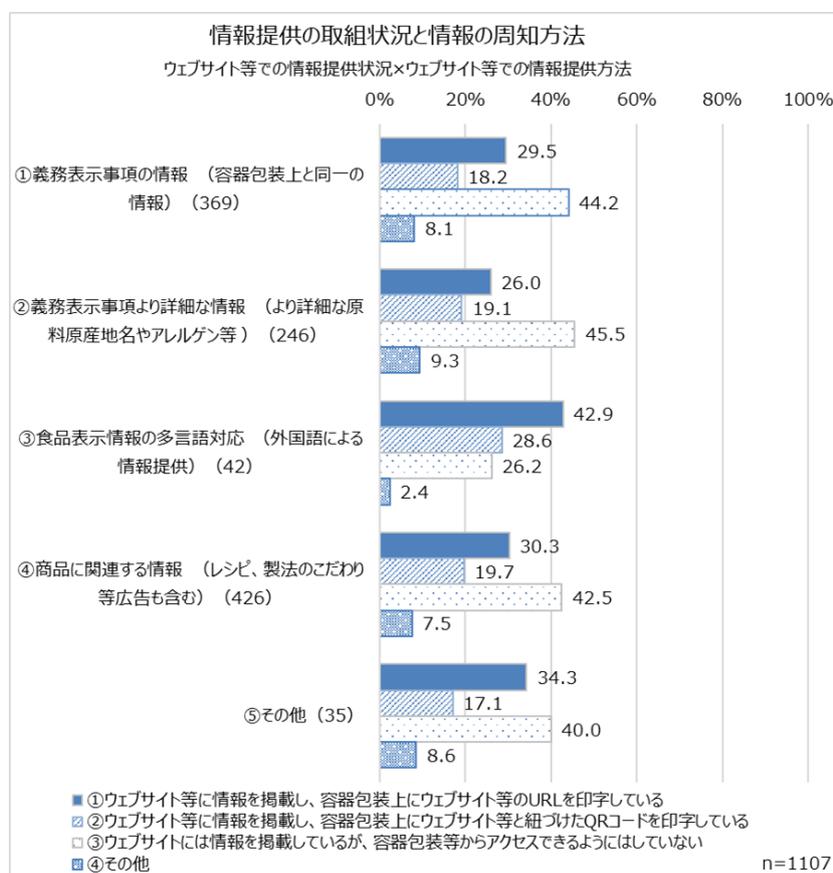
商品数別では商品数が多くなるほど「QR コードを印字している」と回答した割合が大きくなる傾向にある。

図表 64 ウェブサイト等で提供している情報の周知方法（詳細）



ウェブサイト等での情報提供の取組状況と情報の周知方法を比較したところ、「食品表示情報の多言語対応」を選択した事業者は、ウェブサイトの URL/QRコードを商品に印字している事業者の割合が大きくなっており、商品から直接アクセスできるような環境を整えている傾向にあると推察される。その他の情報については、ウェブサイト上のみで情報を掲載する事業者が高い割合を占めている。ただし、本集計においても図表 54 容器包装の変更理由ごとの作業負担と同様、各設問が複数回答となっているため、各情報に対する提供方法を必ずしも直接示すものではない。

図表 65 情報提供の取組状況と情報の周知方法



以上のように一部の事業者においてはウェブサイト等での情報提供が行われているが、コスト負担や人員確保等、取り組む上では課題や苦勞も山積している。ウェブサイトの運営を委託している事業者においては、ウェブサイト上の情報変更を行う度に費用が発生してしまうことや、ウェブサイトの運営主体に関わらずウェブサイト上の情報と容器包装上の情報を一致させるための確認・更新

作業等に負担がかかるといった回答がみられた。

図表 66 ウェブサイト等での情報提供における苦労・課題

カテゴリ		[Q23]ウェブサイトでの苦労・課題（抜粋）
コスト負担	ウェブサイトの管理・運営コスト	<ul style="list-style-type: none"> ウェブサイト改修に伴う費用や人員コスト ウェブサイト制作会社に依頼しているため、情報更新毎にコストがかかる。 少しの修正でもコストがかかる サイトの作成、維持管理に伴う費用やサイト運営に係る人員不足 部署間での情報共有が取りづらく、最新の情報提供に遅れが出る。ウェブサイトの修正毎に費用が掛かる。
	ウェブサイトの情報変更を行うための準備コスト・作業負担	<ul style="list-style-type: none"> 正確な情報取得と掲載に関わる人的コスト。 記載ミス、様々な表示変更があった際の不一致などの事故防止。情報を掲載すればするほどリスクは上がりますので、法令に掛かる一括表示などを掲載する場合は、新商品の確認プロセスと同じレベルで確認しなければなりません。（つまり、1つの商品に2倍のリスクが生じ、2倍の労力が掛かります） 商品数が多いため管理する負担が大きい。 メーカーとの確認・指導に人と時間が掛かり負担が重い 掲載内容の取捨選択
	ウェブサイト変更による廃棄コスト	<ul style="list-style-type: none"> ウェブサイト上での情報提供を容器包材に表示する際、サイト変更等発生した際に包材変更・包材廃棄が発生するなどコストが大きくなる。
人員確保	ノウハウを持った人材の確保	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業ではノウハウを持った人員と時間が足りない 技術者（知識のある者）がいないため、システム構築ができない 人員不足 従業員が60歳以上が多く、PC使える人が居ない それに伴う人員の教育が必要。
	専任職員の確保	<ul style="list-style-type: none"> 専門の従業員がいるわけではないので情報の更新がリアルタイムに行う事ができていない 専任者に商品情報の知識がない。アップされてからの修正は「気が付いたもの」が「任意で」おこなう必要があり、誤字脱字やアルルゲンの抜け（WEB上でのみ抜けている）が発生したこともあった。また、転売されていることもあり、商品情報が数年は古いものが付帯されていた時もあったが、転売者情報が不明の為（当時はHPも満足になかった）、実質放置していたこともあった（取引商社への注意喚起のみで終了した。商習慣を考えると、直接取引のない商社を経由しているが、方法がなかった）。
ウェブサイト・システム運営全般	情報更新	<ul style="list-style-type: none"> 更新作業が繁忙期に滞ることがあること 原料産地情報の同期化 情報内容の更新、情報更新の管理 商品改廃が多いためすべての商品を最新版に揃えることが困難。 実際の表示との齟齬が出ないように気をつけている。 過去情報の更新がタイムリーに行われているか点検しきれていない事がある。
	現在は活用していない・今後も作らない	<ul style="list-style-type: none"> レシピに関しては情報提供していますが、食品表示に関することはあまり提供していません。 現在、ウェブサイトでの食品提案はなく、LINEクーポン等での値引き案内のみ。食品表示についてはメーカー様記入内容のみとなります。 自社のウェブサイトは無い。今後作る予定もありません。
その他	費用対効果が見えない	<ul style="list-style-type: none"> 情報提供を行うために必要な人員を確保することの費用対効果を考えると、当社のような事業の場合はウェブサイトでの情報を発信することに意義を見出せない。（現在の製品のこだわり発信程度で十分）
	消費者からの問い合わせが無い	<ul style="list-style-type: none"> 店頭販売のみの商品についてはお客様からの問い合わせもなく、WEB上で情報提供の必要性を感じておりません。食品表示法の内容が専門的に感じおり、WEB上で情報提供を行うには担当者を増やす必要があり、対応することは困難な状況です。 コスト負担、ノウハウを得ることが困難、人員不足もありますが、そもそもお客様からの問い合わせも1件もありません。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ノウハウを得ることが困難又お客様が必要としている情報の調査が出来ていない。 商品管理部門では詳しい商品情報の提供の意向があるが、社内的コンセンサスが得られていない。 社内での情報共有

3.3.2 集計結果のまとめ

（1）容器包装上の表示内容変更に関する対応

事業者が食品表示情報を管理する上で負担と感じている作業については、「包材の切替・廃棄」と50%以上(54.9%)の事業者が回答しており、約40%(41.1%)の事業者において、2年に1回以上の廃棄が発生していることが分かった。特に、商品数の多い事業者においてはその頻度が高くなる傾向がみられた。

また、商品数の多い事業者においては容器包装の在庫を長く持たない傾向にあったことから、包材の廃棄量を抑制するための工夫の1つではないかと推察

された。一方で、商品数の少ない事業者においては容器包装の在庫を長く保有する傾向がみられていることから、情報変更の頻度は低いものの一度の廃棄によるリスクが大きいことが懸念される。

(2) デジタル技術の活用について

ウェブサイト等を利用した情報提供については、「義務表示事項の情報」(25.2%)や「商品に関連する情報」(28.5%)に約30%の事業者取り組んでおり、一定の事業者においてデジタル技術導入の基盤はあることが把握できた。特に、レシピや商品に関する補足情報等を含む「商品に関連する情報」については、約50%(48.8%)の大企業が取組を行っていた。一方で、多言語対応についてはあまり取組が進んでおらず、「既に取り組んでいる」との回答は全体で2.5%に留まっており、食品表示情報の誤表記・誤訳のリスクや防止のためのチェック体制の整備へのハードル等が取組の進まない要因であると考えられる。

ウェブサイト等での情報提供方法については、「ウェブサイトには情報を掲載しているが、容器包装等からアクセスできるようにはしていない」と50%以上(53.1%)の事業者が回答しており、商品購入時に直接情報を取得することは想定されていないことが分かった。特に「義務表示事項」や「義務表示事項より詳細な情報」をウェブサイトに掲載している事業者においてその割合が高くなる傾向がみられた。

一方で、ウェブサイト等での情報提供に係るコストや人員確保、情報の更新等の課題も挙げられた。特に、容器包装とウェブサイト上で同じ情報を掲載する場合には情報の整合性や最新情報への更新が必要となり、商品数の多い事業者においては相当数の工数がかかると想定される。また、中小企業等でウェブサイト管理を外部委託している事業者においては、情報更新の度にコストが発生することや、デジタルに精通した人材、情報更新専任の人材等、様々な人員確保やコスト負担が発生することが明らかとなった。

3.4 考察

アンケート結果で示された通り、食品表示の変更による包材の切替・廃棄が発生しており、事業者の負担・リスクとなっている。一方で、一部の事業者においてはウェブサイト等を活用した商品に関連する情報提供等が行われており、デジタル技術の活用の素地があることが分かった。

容器包装上の情報管理を行う上で事業者が抱える課題は、印刷された情報の書き換えが必要となる場合に発生することから、その変更頻度を減らしたり、書

き換えを不要とするような対策が考えられる。そのため、容器包装上の情報のうち変更頻度が高い情報についてオンライン上で提供することが可能となれば、表示の変更に伴う包材の切替・廃棄に係る負担やリスクの軽減に繋がる可能性がある。実際に、本アンケートの回答の中には一部表示項目について、「オンライン上での運用が可能となれば、予測不可能な事態や包材廃棄の低減に繋がる」等のデジタルを活用した負担軽減に前向きな声もみられている。

一方で、デジタル技術を活用した食品表示情報提供の実現にあたっては、情報の掲載・更新等に掛かるコストや、情報の正確性を確認するためのオペレーションコストなどの費用・負担の増大が課題となると考えられる。

第4章 総括

4.1 本事業での調査・検討結果のまとめ

本業務での調査・検討を通じ、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供について、以下の示唆が得られた。

4.1.1 デジタルツールを活用した食品表示情報の提供に係る調査

(1) 食品業界における容器包装に依らない情報提供の事例調査

- 食品表示情報へのアクセスが難しい状況（自動販売機）において、デジタル技術を活用し情報提供を行っている事例を国内において確認できた。
- 一方で、同様の取組が広く普及していない背景には、商品と電子的に提供される食品表示情報との不整合に対する懸念があると考えられる。
- 一般的に QR コードとウェブを結び付けた情報提供は、利便性の手法ではあるが、システムの不具合等が発生した場合に情報提供ができなくなるリスクがある。

(2) 個々の商品に対応する情報提供を実現している事例の調査

- 商品コードよりも細かい単位において商品と対応する情報の提供を実現している事例を国内において複数確認することが出来た。
- 国内事例について、業界単位での取組と個別企業単位での取組に大別できることが分かった。
- 業界単位での取組については、法律に基づいた義務として情報提供が行われている場合が多く、これに伴い行政が情報集約・公開のためのシステムを構築・運営しているケースが多い。
- 個別企業単位での取組については、提供している情報の内容は各々異なるが、商品の付加価値向上を目的として細かな粒度で商品情報の提供を実施している。
- 食品表示情報の電子的な提供については、「業界単位での取組」に近い位置づけとなることが想定されるが、加工食品については製造事業者数が多く、またその大半を中小企業が占め、流通する商品数も膨大であるた

め、義務化や行政による情報集約・公開といった方式はすぐわない可能性が大きい。

- 今後、食品表示情報の電子的な提供について検討を進めるにあたっては、法制度上の位置づけ及び情報流通への行政の関与の仕方が重要な論点となる。

(3) 個々の商品に対応する情報提供を可能とする技術、規格等に関する調査

- 調査の結果、GS1 QR コード及び GS1 Digital Link は、ともに、消費者が手に取る個々の商品から電子的に提供される食品表示情報へアクセスすることを可能とする技術、仕組みであることが確認された。
- 容器包装上における記載面積が限られる中、食品表示情報の提供のためだけに QR コードを印字することは難しいという状況を踏まえると、食品表示情報に留まらず様々な情報・サービスの提供や、小売事業者における在庫管理・POS での利用もできる GS1 Digital Link を活用することが全体的・長期的観点からは望ましいと考えられる。
- 実現にあたっての大きな課題は、個別包装にロット単位等で異なる QR コードを印字するために必要となる生産ラインの変更・設備投資及びオペレーションの変更などに掛かる費用負担の大きさである。
- 「消費者への食品表示情報の提供」のみからでは、費用負担を上回るメリットを食品関連事業者が得ることは難しいことから、製造事業者におけるマーケティングや小売事業者における在庫管理といった、食品表示以外における活用も視野に入れた仕組みとして、大局的な観点から検討・取組を進めていくことが望ましい。
- コーデックス食品表示部会において検討中のデジタルツールを用いた食品表示情報提供に係るガイドライン（Proposed draft Guidelines on the Use of Technology to Provide Food Information）において情報提供に求められる要件には、今後も留意する必要がある。

4.1.2 食品関連事業者へのアンケート調査

- 調査結果から、ウェブサイト等を活用した商品情報の提供については、既に一定の事業者において取り組まれており、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供に向けた素地があることが確認された。

- 食品表示情報の管理・変更に係る課題については、食品表示の変更に起因する包材の切替・廃棄が発生しており、事業者の負担・リスクとなっていることが判明した。
- 変更頻度が高い食品表示情報について、容器包装上ではなくオンラインでの提供が可能となれば、表示の変更に伴う包材の切替・廃棄に係る負担やリスクの軽減が期待できる。
- デジタル技術を活用した食品表示情報提供の実現にあたっては、情報の掲載・更新等に掛かるコストや、情報の正確性を確認するためのオペレーションコストなどの費用・負担の増大が課題となる。

4.2 提言

本事業を通じ、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供が消費者や事業者の課題解決に寄与することや、技術的な実現可能性があることを確認することができた。一方で、その実現過程で考慮をしなければならない課題もある。

そこで、今後の取組みに向け、以下に2つの提言を示す。

4.2.1 デジタル技術を活用して提供される食品表示情報が担う役割及び法制度上の位置づけに係る検討

調査を通じて、一部表示項目についてデジタル技術を用いた提供を可能とすることで、食品関連事業者における包材の切替・廃棄に係る負担・リスクの軽減が期待できることが示唆された。また、一部表示事項のデジタル技術を用いた提供は、容器包装上の表示事項の増加に伴う視認性の低下という課題の解決にも繋がる可能性がある。一方で、上記のような利用方法は、デジタル技術を用いて提供される情報にアクセスすることが難しい消費者にとって不利益をもたらす可能性があることにも留意しなければならない。

上述の通り、デジタル技術の活用は、現在の食品表示が抱える課題の解決に寄与する可能性がある一方で、当然リスクも有しており、例えば QR コードによりウェブサイトとリンクさせる方式で情報提供を行う場合には、電子的な不具合に対する脆弱性も内包することとなる。電子的な不具合に対する対応方法として、QR コードを文字情報として利用し、オフラインで情報提供することも考え得るが、その場合には包材の切替・廃棄に係る負担・リスクの軽減といったメリットは得られないという問題もあり、食品表示情報の提供にデジタルツールの活用を求める役割により、選択すべき手法は変わり得る。

従って、技術的な検討のみを先行させることなく、デジタル技術を活用した食品表示情報の提供が担う役割及び法制度上の位置づけについても、将来的には検討する必要がある。なお、検討にあたっては、諸外国における技術的な動向や政策動向、コーデクス委員会における議論も踏まえながら進めることが望ましい。

4.2.2 食品表示以外における活用も視野に入れた仕組みの検討

デジタル技術を活用した食品表示情報の提供にあたっての大きな課題となるのが、製造事業者に掛かる負担の増大である。具体的には以下のような負担が想定される。

- ウェブサイト等への情報の掲載・更新コスト
- 提供情報の正確性を確認するためのオペレーションコスト
- 個別包装にロット単位等で異なる QR コードを印字するために必要となる生産ラインの変更・設備投資及びオペレーションの変更などに掛かるコスト 等

消費者への食品表示情報の提供のみでは、事業者にとって費用負担を上回るメリットは得られないと考えられる。一方で、製造事業者においてウェブサイトへのアクセス情報を一部マーケティングにつなげている事例が確認されたほか、製品情報を提供する QR コードを在庫管理等にも利用可能とする技術が登場するなど、食品表示情報の提供に留まらない活用可能性も示唆されている。

食品表示情報の提供へのデジタル技術の活用について検討する上では、食品表示以外における活用も視野に入れた仕組みとして、大局的な観点から検討を進めることが望ましい。

以上