

平成30年度 農林水産政策科学研究委託事業

欧州諸国における有機農産物・食品市場 のデータ収集と日本における推計の課題

農林水産政策研究所公開セミナー「EUの有機食品市場の動向と有機農業振興のための戦略」

(中央合同庁舎4号館9階セミナー室)

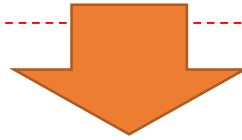
2019年7月26日

宮城大学食産業学群 谷口 葉子 taniy@myu.ac.jp

研究目的

背景

- 有機食品の市場規模が不明、一貫性・比較可能性の問題
- EU “OrganicDataNetwork” が有機市場データ収集の指針を作成



信頼でき、国際比較可能な有機市場データの収集方法について調べたい

2018年11月末 委託事業採択

- ① データ収集の方法論についてのマニュアル作成
- ② 国内の有機食品市場の規模の推計

途中経過報告

データ収集システムの改善に向けた動き

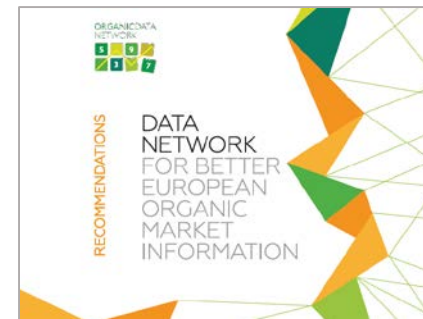
ヨーロッパではデータ収集システムの改善を目指して研究プロジェクトが実施されてきた。

- 2003-2006 : 「有機市場に関する欧州情報システム (EISfOM)」の実施
- 2012-2014 : 「有機市場の透明性の向上のための欧州データネットワークの構築 (通称 : OrganicDataNetwork)」

15の原則と指標
欧州統計実践規約
(ESCP)に準拠

データ品質の向上と国際的整合化の必要性

- OrMaCode実践規約
- データ収集マニュアル



データ品質とは

- データ品質とは (Karr, et al, 2005)

「意思決定の判断や評価において効果的に、経済的に、迅速に使用できるデータの能力」

【評価基準】

- ① 公表された情報が正確で、信頼でき、偏っていないことを示す「客観性」
- ② 想定されたユーザーにとって使い勝手がよいかどうかを示す「実用性」
- ③ 許可されていない、想定されていない、あるいは意図されていないデータの改ざんや不正からの保護を示す「高潔性 (integrity)」

- データ品質向上に向けた取り組み

- 証拠に基づく政策立案 (evidence-based policy making) への社会的要請の高まり
- EUでは2005年に「欧州統計実践規約 (ESCP)」を策定→欧州統計局や各国政府が順守。
→OrMaCode実践規約もこのESCPに沿って構成。
- 日本は2009年に統計法を改正し、「公的統計の整備に関する基本的な計画」を策定 (2014年改定) →客観性、実用性、国際比較可能性の向上に取り組む。



原則		内容
原則1	専門的独立性	データ収集機関の専門的独立性
原則2	データ収集の義務	データ収集の法的な強制力、権限
原則3	資源の十分性	効率性の高い情報収集システムの構築、人材教育、予算の十分性
原則4	品質約束	データ品質へのコミットメント、第三者による定期的なレビュー
原則5	統計的秘匿性	情報提供者の匿名性や秘匿性の確保
原則6	公平性と客観性	データの科学的独立性, 客観性, 専門性および透明性の確保
原則7	堅実な方法論	手続き・分類方法・定義の統一、専門的スタッフの雇用、専門的能力の育成
原則8	適切な統計手続き	適切な方法論の採用、詳細な方法論の公開
原則9	過重でない回答者負担	過度な回答者負担の禁止、効率的な回答方法、異目的の調査の統合
原則10	費用効率性	資源の有効活用、情報システムの活用
原則11	適合性	利用者のニーズへの対応、利用者の想定と意見の機会、利用状況のモニタリング
原則12	正確性と信頼性	データの一貫性、定期的なレビュー、複数の情報源、クロスチェックの実施
原則13	適時性と時間厳守性	データへの容易で適時的なアクセス、タイムラグの最小化、時系列データの推奨
原則14	整合性と比較可能性	内的整合性の保持、異なる時間や国, 地域の間でのデータの比較可能性の確保
原則15	アクセス可能性と明瞭性	データやメタデータへのアクセス可能性、ICT技術の活用とオンライン公開

データ収集方法の種類

- データの購入
 - 購買履歴データ
 - POSデータ
- アンケート調査
 - 全数調査・標本調査
 - 流通段階（製造・卸・小売・家計）
 - 調査方法（Web, 郵送, 電話）
- 専門家による推定
 - 業界関係者へのインタビュー
 - デルファイ法
- 二次データ
 - センサス、有機認証データ
 - 業界団体による報告書等
- ヒアリング調査
 - ケーススタディー（非構造的、質的）
- その他
 - 有価証券報告書、企業の財務データ、プレスリリース

購買履歴データ

- consumer panel data, household panel data, scanner data
- 調査会社の登録モニターが商品購入時にバーコードを携帯型端末でスキャンしてデータ収集。
- 国内では(株)マクロミル、(株)インテージの2社のみ提供（海外ではGfKやIRI等）。
- 利点
 - 消費者の知識や主観等の影響を受けない。
 - すべての業態での購買データを反映。
 - 回答者属性が母集団に近似。
 - 推計値の検証が可能。
- 欠点
 - 酒類・菓子類を過小に報告する傾向。
 - バーコードなし商品は計上不可能。
 - 高額。
 - 高齢者や20代未満の若年層の購買が反映されにくい。



株式会社エムキューブHPより <https://www.m-cube.com/qpr/>

POSデータ

- point of sale data, retail panel data
 - POSレジを導入している小売店が会計時にスキャンしてデータ収集。
 - 国内では(株)マーチャンダイジング・オン、(株)日本経済新聞社、(公財)流通経済研究所が提供。
-
- 利点
 - 消費者の知識や主観等の影響を受けない。
 - 購買者の年齢層を問わずに収集が可能。
 - 酒類・菓子類を正確に計上。
 - POS導入店舗全体の販売額総計の把握が可能。
 - 推計値の検証が可能。
 - 欠点
 - 家計需要と業務需要の区分ができない。
 - POSシステムを導入していない店舗は除外。
 - バーコードなし商品は計上不可能。
 - 高額。
 - 属性情報がない（ID-POSは会員のみ属性情報あり）。



アンケート調査

- survey, questionnaire
- 全数・標本調査、流通段階（製造・卸・小売）、調査方法（Web, 郵送, 電話）はさまざま。
- 業界団体により実施されている場合が多い（AgenceBio, NBJなど）
- 利点
 - すべてのチャネルでの購買を反映。
 - バーコードなし商品の計上が可能。
 - 低コストで実施できる。
- 欠点
 - 事業者調査は全数調査でない場合、母集団代表性の確保が困難。
 - 消費者調査は「社会的望ましさのバイアス」より、過大評価の傾向。
 - 知識や主観に依存。記憶に頼る。
 - Webアンケート調査の場合、高齢者や20代未満の若年層の購買が反映されにくい。



専門家による推定

- expert estimate
- デルファイ法などの方法論に則るものから、業界に詳しい人物へのインタビュー1つで済まされるものまで様々ある。
- 東欧諸国など有機市場データの収集システムが未整備の国々でよく用いられている手法。
- 利点
 - 低コストで実施できる。（デルファイ法では高コストになる可能性もある）
 - バーコードの有無やチャネルに関わらず包括的に推計できる可能性がある。
- 欠点
 - データの客観性に欠け、推計値の正確性を検証する術がない。
 - OrMaCodeではこの手法を採用すべきでないと言われている。

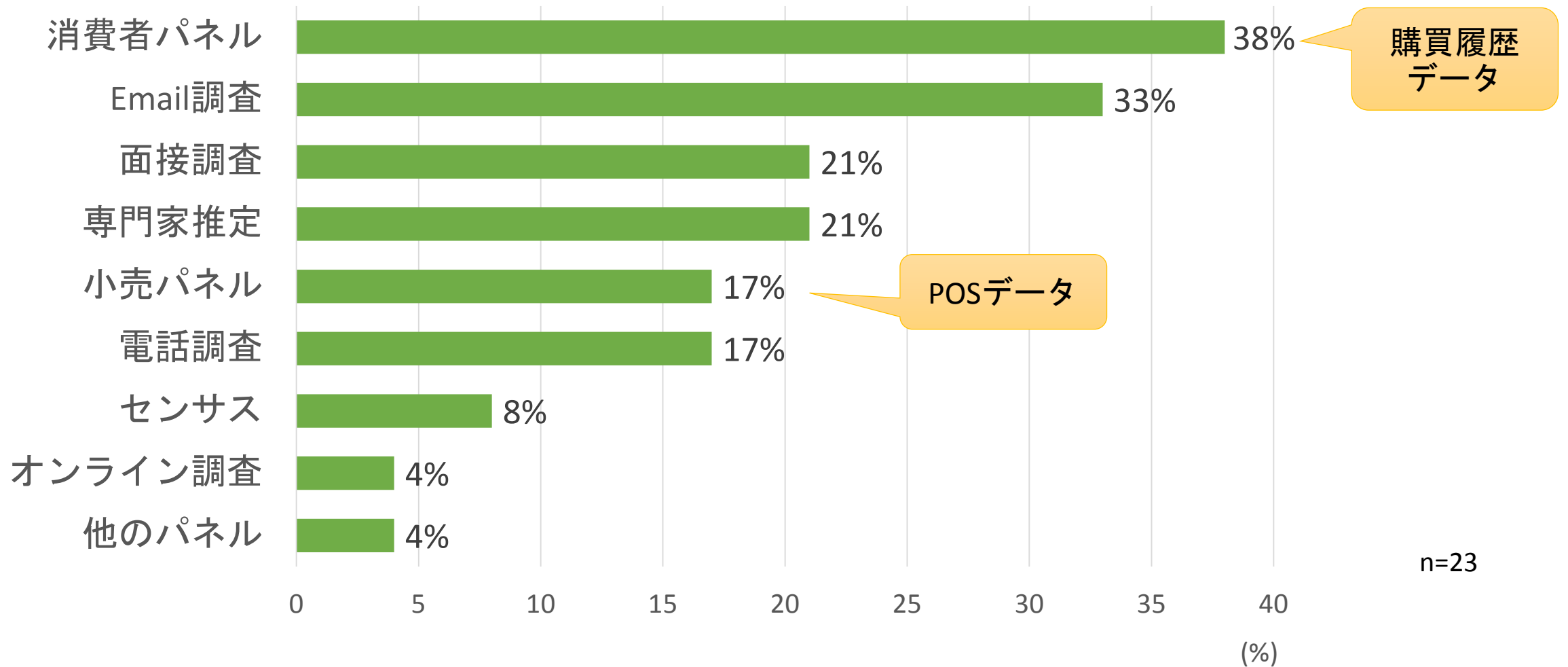


オーガニック市場データ収集方法の種類と利点・欠点

種類	客観性	費用	カバー率	情報量	回答者負担
購買履歴データ	○	△	○	△	○
POSデータ	◎	△	△	△	○
アンケート調査	△	○	○	△	△
専門家による推定	×	○	○	△	△
政府統計データ	◎	◎	○	△	○*
ヒアリング調査	×	△	×	◎	×

※二次データ利用となるため、新たな調査を実施する必要性がないことから「○」とした。センサス等の公式統計の回答者負担が低いという意味ではないことに注意。

ヨーロッパにおける小売総額の調査方法



ドイツにおける有機小売総額の推定方法

有機市場推計タスクフォース

AMI

- データの購入・収集
- 推計の実施
- 結果の公表
- タスクフォースの組織

協力 ↑

カッセル大学

- 専門知識の提供
- センスチェック
- 分析の実施

政府機関

BÖLW (業界団体)

BNN (業界団体)

- 卸売流通のデータ

GfK (調査会社)

- 購買履歴データの収集
- 有機食品リストの作成 (バーコードへの関連付け)
- バーコードなし商品のコード化と手入力システム

Neilsen (調査会社)

- 専門流通以外のPOSデータ

Bio Vista (調査会社)

- 専門流通のPOSデータ (大手中心)

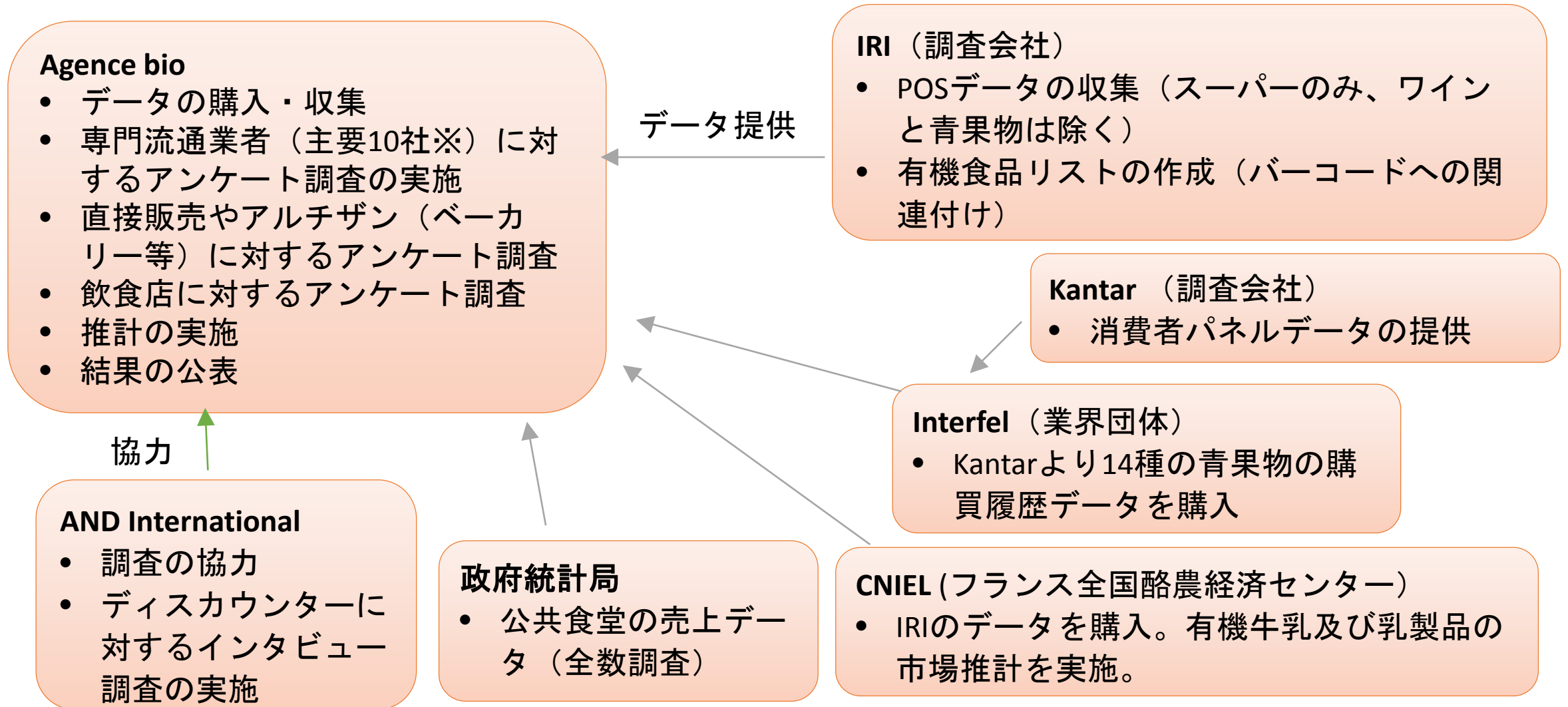
Kraus Brown (調査会社)

- 独自調査による専門流通のデータ (大手以外)

データ提供 ←

協力 ←

フランスにおける有機小売総額の推定方法



国内における有機食品市場規模の推定例

推計者	調査方法	推計結果	備考
①東京都生活文化局（1995年）	生産者・自治体アンケート調査	1993年時点で約1,540億～3,360億円と推計	
②総合市場研究所（1997年・1999年）	都道府県アンケート、加工・流通業者ヒアリング	1996年1,945億円 1997年2,260億円 1998年2,605億円と推計	減農薬、減化学肥料等の栽培を含む
③IFOAMジャパンオーガニックマーケット・リサーチプロジェクト（OMR）（2010年）	消費者Webアンケート調査	2009年時点で1,300～1,400億円	JAS有機限定
④オーガニックヴィレッジジャパン（OVJ）（2016年）	消費者Webアンケート調査	2016年時点で約381億円	JAS有機限定
⑤オーガニックヴィレッジジャパン（OVJ）（2018年）	消費者Webアンケート調査	2017年時点で4,117億円	オーガニック市場規模感
⑥矢野経済研究所	事業者対象アンケート調査・ヒアリング調査	2017年時点で1,785億円	
⑦農林水産省（2018年）	消費者Webアンケート調査	2017年時点で1,850億円	

①～④は酒井(2017)より引用。

QPR(購買履歴データ) とは



- QPR=Quick Purchase Report
- 提供者：株式会社マクロミル
- データ開始年：（全国規模） 2012年～
- 地理的カバー範囲：沖縄を除く全国各地域
- 消費者パネルの構成：15～69才までの男女（人口構成比に合わせて構成）
- モニタ数：約3万人
- 人口カバー率：84,958,471人（2018年度）総人口の約67.2%
- 商品のカバー範囲：消費者（モニタ）が購入したすべての商品
- 提供データ：JANコード（13桁の商品識別コード）、商品情報（商品名、内容量・規格、商品分類など）、購入数量、金額等

QPRを用いた有機食品市場推計

- 対象モニター：2018年1-12月 通期在籍モニター（26,591人）
- データ期間：2012年1月～2018年12月
- 推計対象：有機食品（JAS有機認証を受けたもの※）
- 品目数：9,180件（SKU）



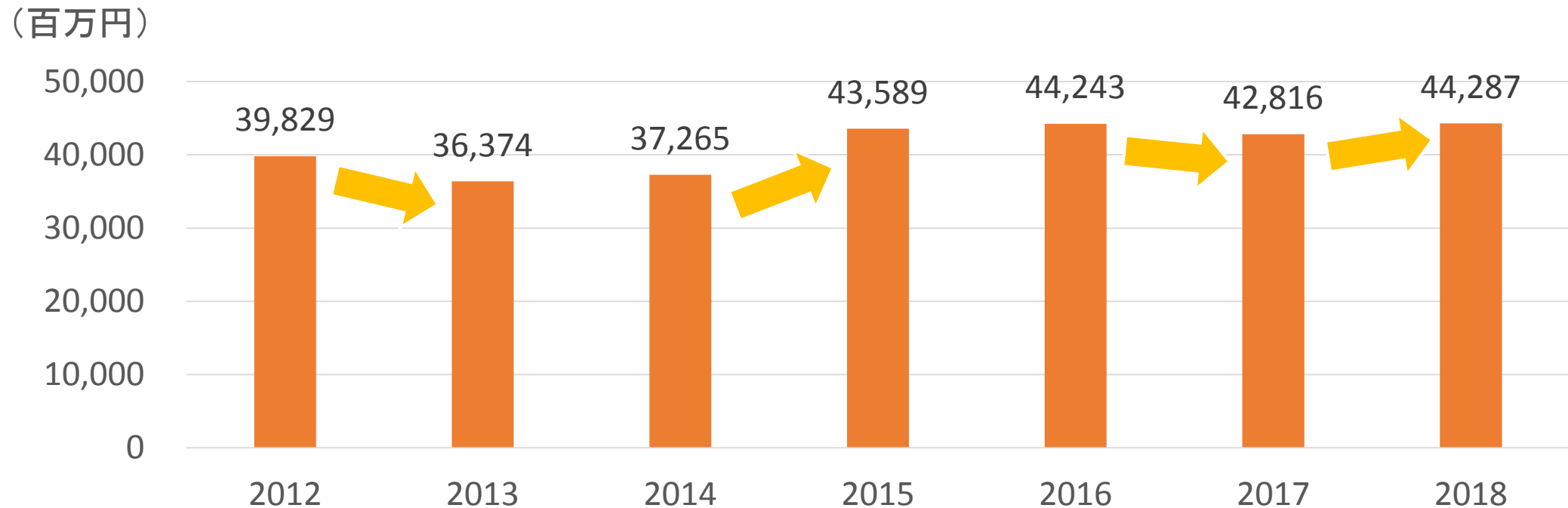
<有機食品の抽出方法>

商品名に「オーガニック」「有機」「バイオ」「organic」「bio」といった言葉が含まれる商品を抽出。商品を形容している場合はJAS有機とみなした。

抽出されたリストより対象外の商品を除外（※ただし、JASマークのついていない有機畜産物等、「有機加工酒類」の表示があるお酒はリストに含めた）。

- 推計方法：100人当たりの有機食品購入金額より、全体の総計を算出。
- 推計結果：約443億円（2018年）

QPRによる有機食品の市場規模推計



注) 野菜や果物等のバーコードなし商品や商品名に「有機」等の文字を含まない商品は除く。

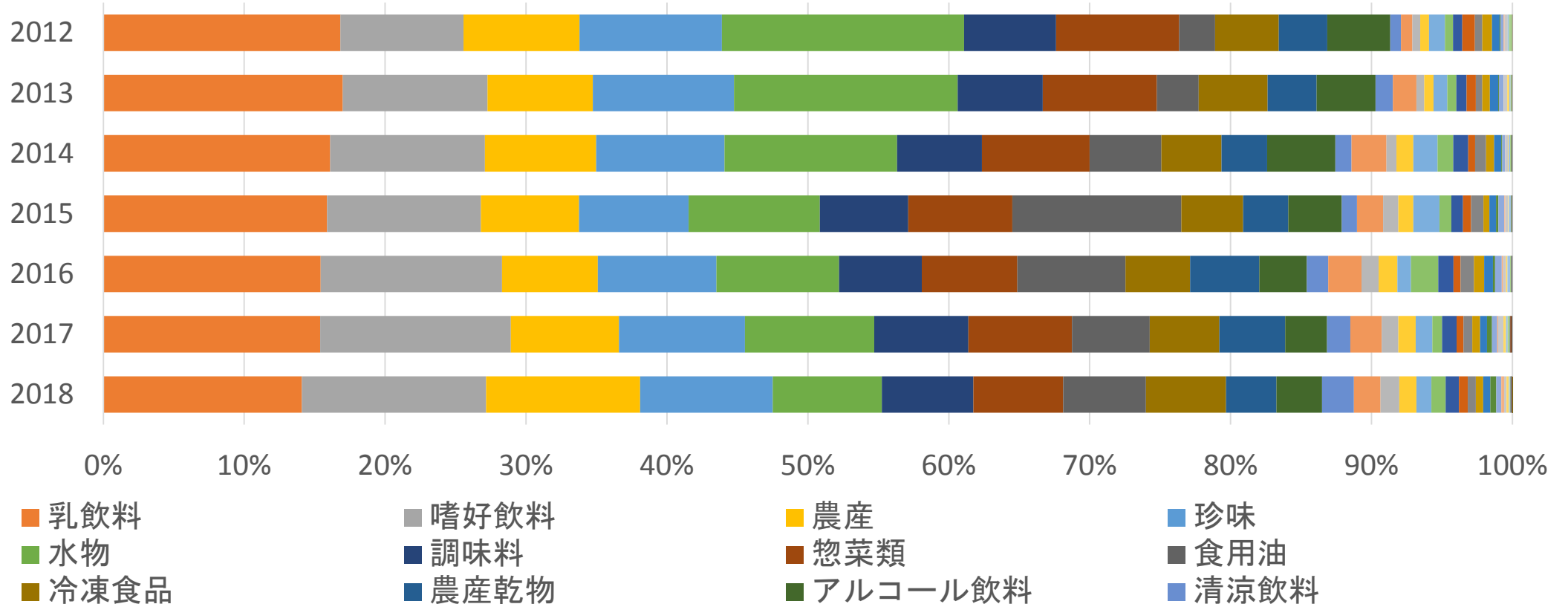
2012年から2018年にかけて、有機食品市場は増減を繰り返しながらゆるやかな成長基調にある。

本推計に含まれないもの

- QPRは15～69才までの消費者を対象としており、人口カバー率は**67.2%**しかない（特に、人口の約20.7%を占める70歳以上の購買を含まないことに注意が必要）。
- バーコードのついていない商品は含まない（青果物や米、直接販売品の多くはバーコードなしで流通している）。
- バーコードの登録名に「有機」「オーガニック」「バイオ」「organic」「bio」の記載のない有機食品は含まない。
- 原料の95%以上が有機であっても、有機JASマークの表示のない加工食品は除外（多くの有機米使用日本酒が該当）。

現時点ではかなりの過小評価であることに注意が必要！

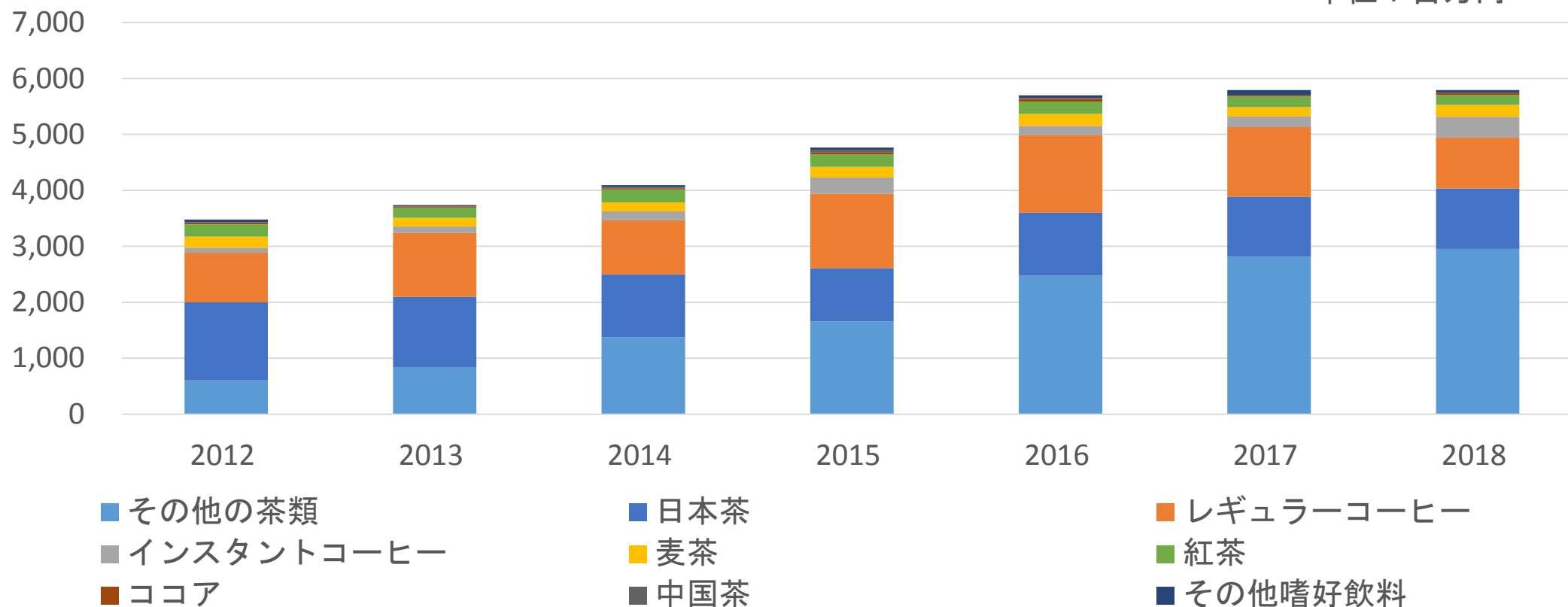
有機食品市場のJICFS小分類による内訳



乳飲料が最も高い割合を占め、嗜好飲料、農産、珍味、水物、調味料、惣菜類、食用油、冷凍食品、農産乾物、アルコール飲料が続く。

JICFS小分類別に見た市場の推移：嗜好飲料

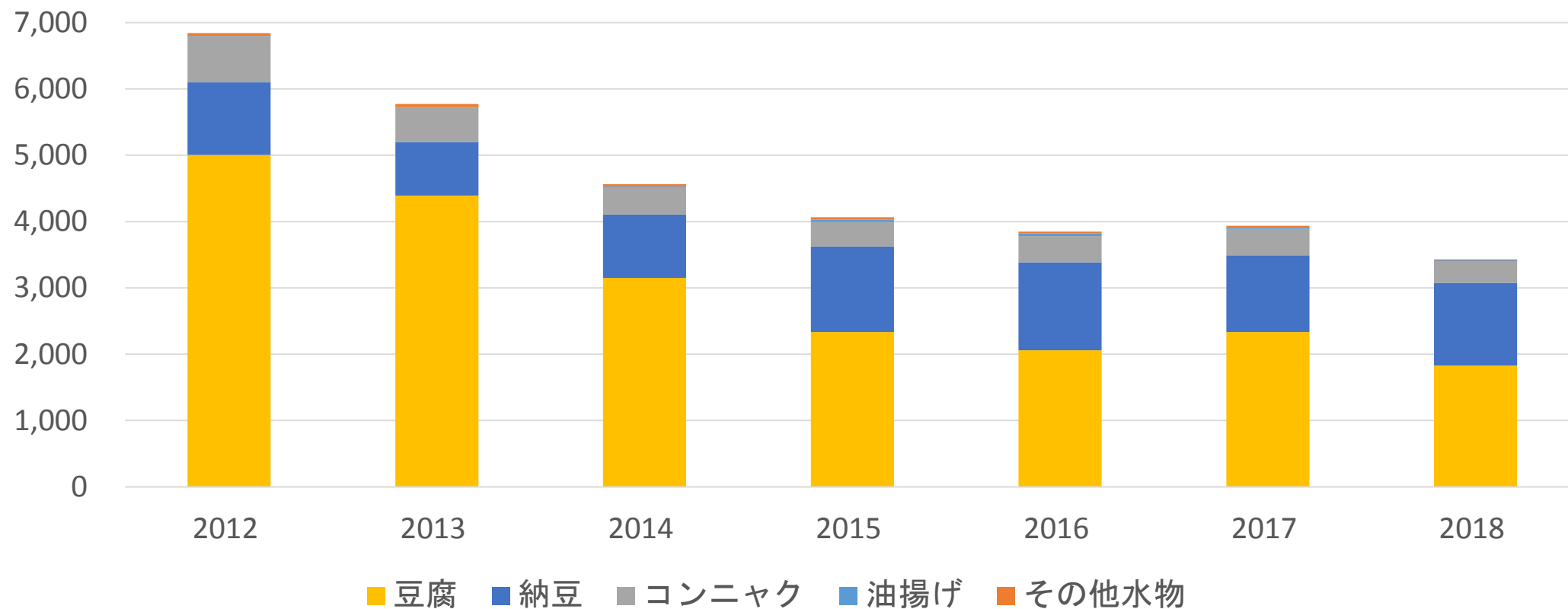
単位：百万円



嗜好飲料全体では2012年から増加傾向が見られ、薬草茶、野草茶、昆布茶、高麗人参、ハーブティーなどが含まれる「その他の茶類」の販売額の増加が大きく寄与している。

JICFS小分類別に見た市場の推移：水物

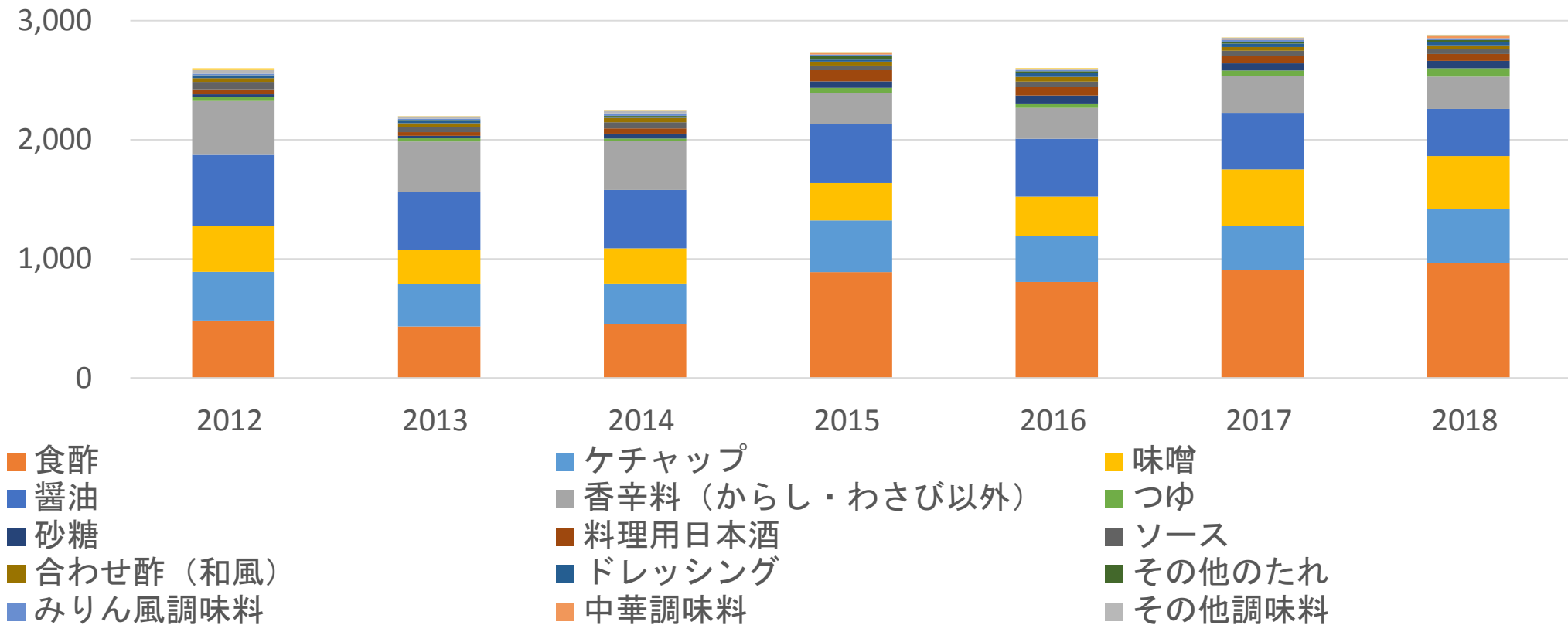
単位：百万円



「水物」全体の販売額は2012年から2018年にかけて減少傾向を示しているが、これには「豆腐」の販売額の減少が大きく影響している。

JICFS小分類別に見た市場の推移：調味料

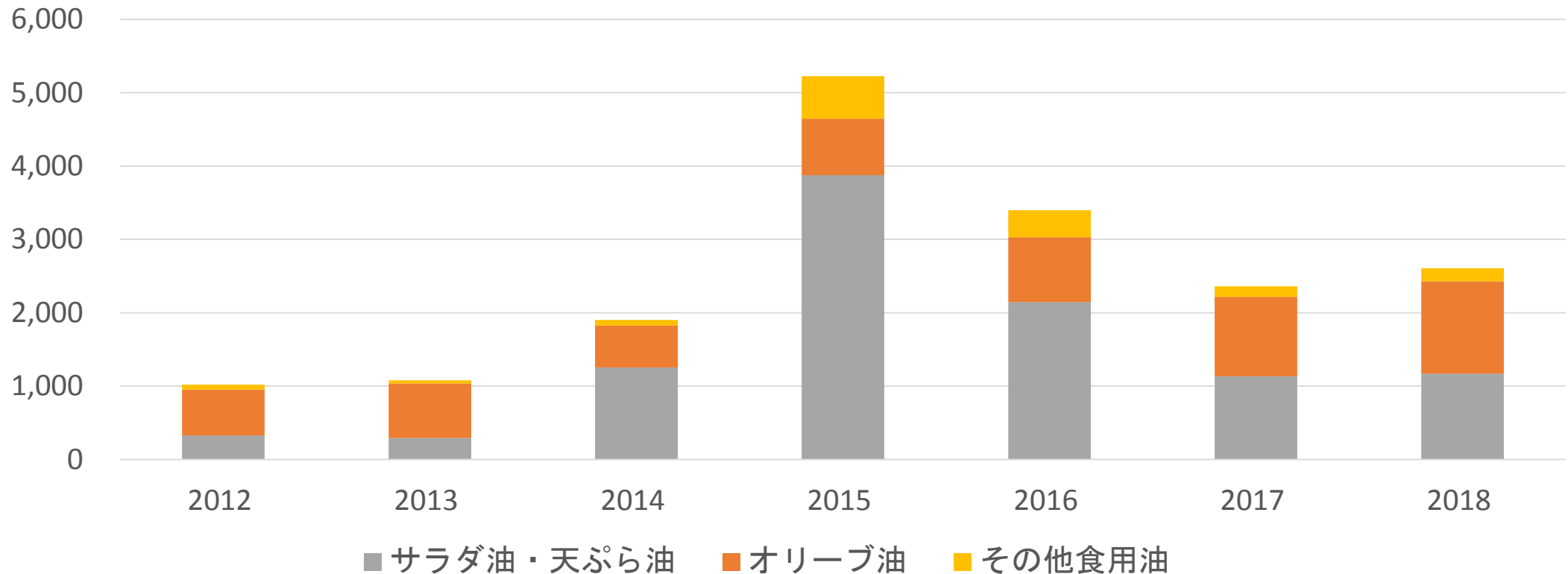
単位：百万円



「調味料」の販売額は若干の増減を繰り返しながらも、ゆるやかな増加傾向にある。販売額を大きく伸ばしているのは「食酢」であり、2015年より販売額が倍増した。

JICFS小分類別に見た市場の推移：食用油

単位：百万円



「サラダ油・天ぷら油」「その他の食用油」は2015年に大きく増加して40億円に迫る規模があったが、以後、急速に縮小。「オリーブオイル」の販売額は安定的に増加傾向にある。

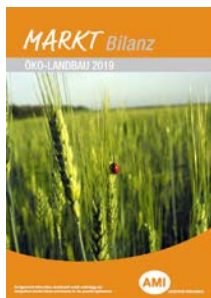
まとめ：

- 高いデータ品質の実現のためには、**複数の情報源**からデータ収集し、互いに集計結果を突き合わせて**クロスチェック**を行う必要がある。
- 国際的に比較可能なデータとするためには、欧米をはじめとする諸外国と**方法論**や**定義・分類方法**についてすり合わせを行う必要がある。
- 効率的にデータ収集し、その迅速なアクセスや利用状況のモニタリング等のため、データ収集にあたっては**情報システムの積極的活用**が望ましい。
- データ収集は専門性の高い作業であり、統計的方法論や有機食品セクターに関して専門的な知識を有する**専門家が介在**することが望ましい。
- 調査は同じ手法で定期的に実施することで、異時点間における比較が可能な**時系列データ**をつくることが望ましい。
- 客観性の観点より、購買履歴データやPOSデータなどの**顕示データ**を活用した推計の実施が望ましい。

まとめ：

- バーコードなし商品の把握のため、生産者や流通事業者へのアンケート調査等で情報を補う必要がある。
- アンケート調査結果より全体の推計を行うには、母集団のリストが必要。
- 有機食品の市場規模の推定において、非JAS有機を含めるかどうかは検討が必要。含める場合は、非JAS有機農家の母集団の把握も必要。
- 有機認証を受けていない有機原料100%使用の加工食品の把握のためには、そのような食品のリストが必要である。
- 利害関係者（企業経営、政策立案等）からの独立性を確保したり、資源を十分に確保したり、調査の重複を回避したり、情報システムを整備したり、利用者ニーズをよりよく反映したりするために、データ収集は単独の組織ではなく、調査機関、政府機関、研究機関、コンサル、流通事業者、業界団体等からなる有機市場データ収集のためのシステム（ネットワーク）を構築して行うことが望ましい。

有機市場データ収集システムの必要性



調査機関

調査の実施、データの集計・加工

政府機関

政府統計への反映、調査権限の付与

生産・流通・加工事業者等

データニーズの表明
推計値のクロスチェック

調査の企画

一次データの公開

資源の集約（資金・人材・機材）

共有資産づくり

- 有機食品リスト
- 有機農家・流通業者等のリスト

認証機関

認証データの提供

研究機関（学会等）

データの活用・分析
調査の設計・方法論の検討
調査のレビュー
海外機関との連携

メディア・出版

データの出版・公開

有機農業団体等

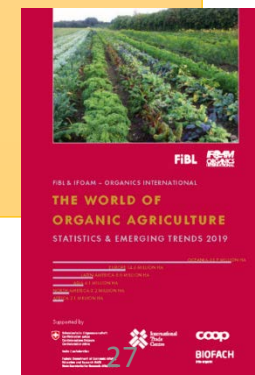
調査協力の呼び掛け等

報告

ニーズの表明

データ利用者

IFOAM・FiBL



Statistics >> World >> Key indicators

Key indicators on organic agriculture worldwide

More information about the data is available on our [data info page](#).

Data table key indicators

COUNTRIES	REGIONS	SPECIALGROUPS	ELEMENTS	
<ul style="list-style-type: none">IcelandIndiaIndonesiaIran (Islamic Republic of)IraqIrelandIsraelItalyJamaicaJapanJordanKazakhstanKenyaKiribatiKorea, Democratic People's Republic of			<ul style="list-style-type: none">Organic area (farmland) [ha]Organic area share of total farmland [%]Organic producersOrganic retail sales [Million €]	
<p>Reset</p>		<p>Select all</p>	<p>Reset</p>	<p>Select all</p>

YEARS
<ul style="list-style-type: none">201720162015

今後の課題

1. 生産者アンケートの実施

- 有機農家を対象にアンケート調査を実施し、有機生鮮農産物の小売販売額や、直売金額を把握
- 優先順位 ①JAS・非JAS有機農家の両方を対象、②JAS有機農家の全戸を対象、③公表されているJAS有機農家の全戸を対象、④公表されているJAS有機生産行程管理者を対象

業界の共有資産



2. 有機食品リストの完成

- 商品名に「有機」「オーガニック」等の言葉を含まない有機JAS認証品
- JAS認証を取得していない有機原料100%使用の加工食品

3. アメリカにおける有機市場データの収集方法の調査

4. POSデータとの照合（品目限定）

有機食品小売総額の推計方法

(本研究におけるパイロット推計)

事業者アンケート・
ヒアリング調査

小売業者

卸売業者

輸入業者

製造業者

農家

ご協力お願い
します！

有機食品リストの
完成・再集計

クロスチェック

POSデータ
(品目限定)

クロスチェック

購買履歴データ
(QPR)

クロスチェック

バーコードなし商品の
推計値を追加

クロスチェック

クロスチェック

クロスチェック

ご協力お願い
します！

クロス
チェック

格付数量

消費者アンケート調査

参考文献の一覧

- Gerrard, C.L., Vieweger, A., Alisir, L., Bteich, M.-R., Cottingham, M., Feldman, C., Flechet, D., Husak, J., Losták, M., Moreau, C., Rison, N., Pugliese, P., Schaack, D., Solfanelli, F., Willer, H., Padel, S., Appendices to D 6.7 report on the experience of conducting the case studies, SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME, FP7-KBBE.2011.1.4-05, Data network for better European organic market information, 2014.
- Home, Robert; Gerrard, Catherine L.; Hempel, Corinna; Losták, Michal; Vieweger, Anja; Husák, Jakub; Stolze, Matthias; Hamm, Ulrich; Padel, Susanne; Willer, Helga; Vairo, Daniela and Zanolli, Raffaele (2017) The quality of organic market data: providing data that is both fit for use and convenient. *Organic Agriculture*, 7 (2), pp. 141-152. URL: <http://orgprints.org/29697/>
- Karr A.F., Sanil A.P., Banks D.L., 2005, Data Quality: A Statistical Perspective. *NISS Technical Report*, Nr. 151, Research Triangle Park, NC: National Institute of Statistical Sciences.
- OrganicDataNetwork, “OrMaCode: Organic Market data Manual and Code of Practice”
<https://ormacode.organicdatanetwork.net/ormacode/overview.html>
- オーガニックヴィレッジジャパン (OVJ) 『オーガニック白書 2017+2018近未来予測』 ORGANIC VISION特別編集、2018年4月
- 酒井徹「有機農業に関する統計データの現状と収集方法」第18回 日本有機農業学会大会個別報告資料（2017年12月10日）
- 農林水産省生産局農業環境対策課「有機農業をめぐる事情」2019年3月
- 水野谷武志（2011）「欧州統計システムにおける統計品質活動の到達点」『北海学園大学経済論集』58(4)：77-93
- 矢野経済研究所『2018年版オーガニック食品市場の現状と将来展望』2018年9月