

生物多様性と共生する有機農業： 世界の動向と生産の現場から

香坂 玲

名古屋大学大学院 環境学研究科

日本学術会議 第25、26期連携会員(環境学)



自己紹介（経歴）

香坂 玲 Kohsaka Ryo (静岡県生まれ)

- 1998 東京大学農学部地域経済・資源科学課程 国際開発農学専修(学士)。
- 1998-1999 中東欧地域環境センター 在職
- 1998-2000 東京大学 大学院農学生命科学研究科 農学国際専攻 修士(農学修士)
- (1999) 留学(英)イースト・アングリア大学 開発学大学院環境開発専攻(修士)
- 2004 フライブルク大学(ドイツ)環境森林学部森林経済学研究所(博士号取得)
- 2004-2006 東京大学農学生命科学研究科、中央大学 の共同研究員
- 2006-2008 UNEP 生物多様性条約事務局勤務(農業・森林 担当)
- 2008 名古屋市立大学大学院経済学研究科 准教授 (環境マネジメント担当)
- 2008～ COP10支援実行員会アドバイザー, 国際連合大学客員リサーチフェロー
- 2012～2016 金沢大学人間社会環境研究科 准教授
- 2016～2019 東北大学大学院環境科学研究科 教授
- 2018～2021 農林水産政策科学研究委託事業「有機農産物及び食品の生産振興の諸条件の解明: EUの分析と我が国への示唆」
- 2019～ 名古屋大学大学院環境学研究科 教授
- 2020～ 日本学術会議 連携会員(環境学) 25期、26期(予定)





有機鶏卵生産者 ドイツ・ボン市















园内的农产品质量优，而且健康、安全值得信赖。

禾谐生态园生产模式示意图







目次

- 有機農業の定義
- ヨーロッパにおける生物多様性を巡る政策動向
 - a. 有機農業の拡大
 - b. 生物多様性戦略と農場から食卓まで(Farm to Fork)戦略
 - c. ドイツにおける連邦、州レベルでの政策の変化
- ヨーロッパにおける有機農業推進策の動向
 - a. 有機農業推進策の歴史的発展
 - b. 生産者から都市レベルに至るネットワーク構築

生物多様性保全が有機農業推進にどのように貢献しているのか

有機農業の定義

有機農業って？

オーガニック？

有機JAS？

無農薬栽培？

自然栽培、自然農法？

有機農業の定義（国内）

化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業をいう。（有機農業推進法）

環境（気候変動・生物多様性を含む）への低負荷の農業 が基礎

有機農業の定義(EU)

環境問題及び気候変動対策の最良の実践、高水準の生物多様性、自然資源の保護、高水準の動物の福祉及び生産基準を合わせた農業経営、食料生産の全体的なシステム。

(EU有機規則: EU 2018/848、2022年より適用)

有機農業の定義(US)

有機は、食品または他の農産物が承認された方法で生産されたことを示す表示用

これらの方法は、資源の循環、生態系のバランスを向上し、生態系を保全する文化的、生物学的、機械的な実践を統合

(Organic Production & Handling Standards)

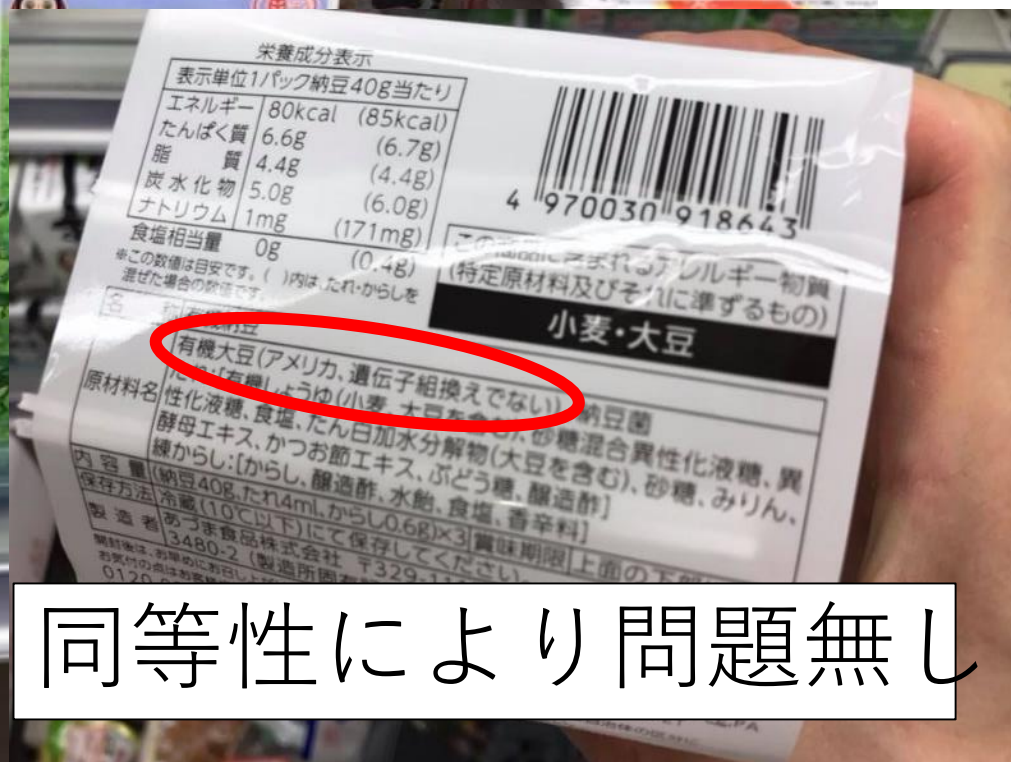
再定義の要請

農業生産と環境保全の両立に基づく定義の要請

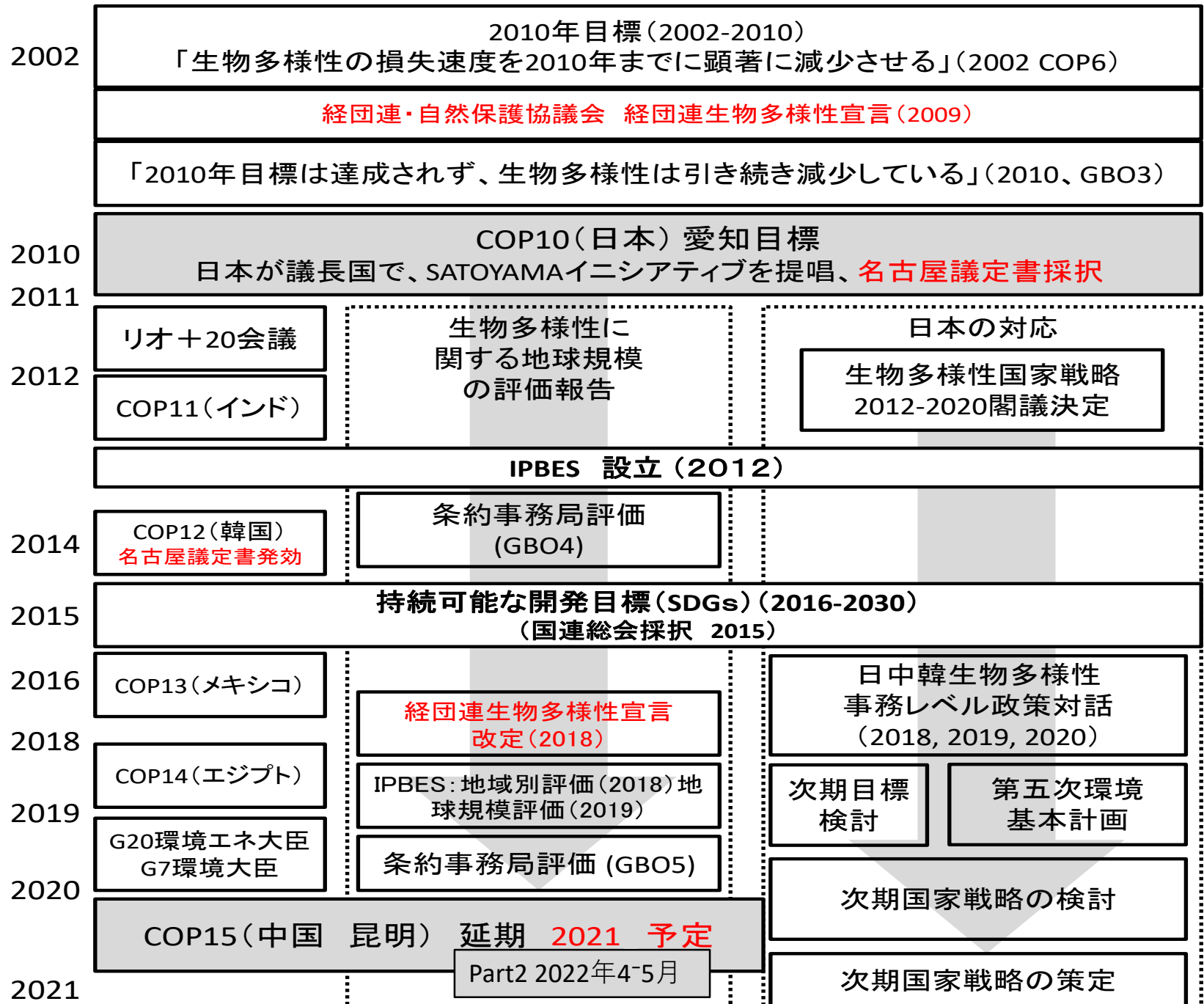
- ・農地の生態系機能を向上させることで、生産性の向上と自然生態系の保全を両立させる農業（小松崎、2019）
- ・有機農業の生産力は、外部からの投入に依存するのではなく、圃場内外の生態系形成と作物の生命力、そして両者が結びついた循環的活力形成に依拠しようとしてきた（中島、2010）

行政を含む有機の再定義と、国民の認識の向上を要請

有機農業学会「みどりの食料システム戦略」に言及されている有機農業拡大の数値目標実現に対する提言書



同等性により問題無し



生物多様性 関連スケジュール

食料・農林水産分野に関連の深い今後の環境関係の主な国際会議

(2021年5月現在の情報)

2021年

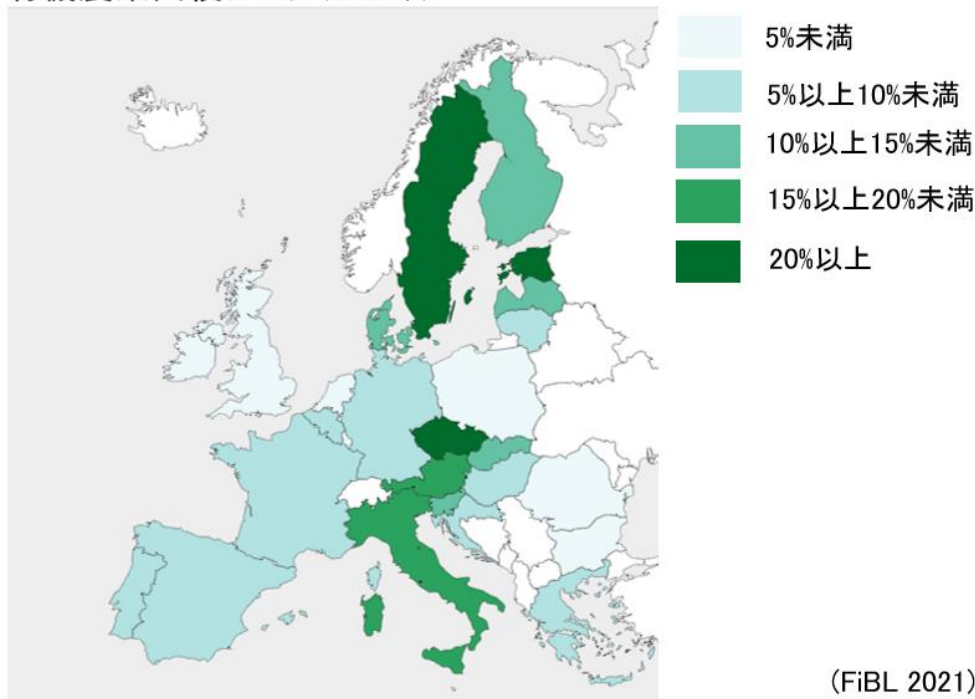
- 
- 5月 生物多様性 条約指標交渉
 - 6月 G7サミット
 - 7月 国連食料システムサミットプレ会合（閣僚級）
 - 8月 生物多様性 新目標交渉
 - 9月 国連食料システムサミット（首脳級）
 - 10月 生物多様性条約COP15
 - 10月 G20サミット
 - 11月 気候変動枠組条約COP26
 - 12月 東京栄養サミット

※これらの日程については変更の可能性が有ります

ヨーロッパにおける生物多 様性を巡る政策動向

ヨーロッパでの有機農業の拡大

有機農業面積シェア(2019年)



EU有機農地の作付面積 (2010-2019年)

907万ha⇒ 1,457万ha

面積増加率 60.6%

有機栽培面積シェア (2019年)

オーストリア 26.0%

イタリア 15.0%

ドイツ 9.0%

フランス 7.0%

(日本 0.5%) (2018年)

EU生物多様性戦略

欧州グリーンディール

気候変動、環境問題対策のための成長戦略



生物多様性戦略

- ・有機農業推進
- ・化学合成した農薬の使用・リスクの50%減少

農場から食卓まで(Farm to Fork)戦略

- ・2030年まで有機農業 農地面積シェア 最低25%
- ・調達基準の強化
- ・食料生産、栄養の教育

公正、健康的で環境にやさしいフードシステム



バイエルン州

- 「ハチを救え！」の請願に175万人の署名 (2019年2月)
- バイエルン州議会 「自然保護法」を改定 (2019年4月)



- 2030年まで最低20%、30%を目的に有機農業面積シェア
私有農地の参加はボランティア

ハチの生息地の保護:

10%の緑地は顕花植物
河岸の使用を制限



(DW 2019)

昆虫保護法の承認

- 水の流れと農薬使用 を5m以上離す
 - 除草剤の段階的削減 撤廃 （2023年まで法的拘束力有）
 - 保護区での生物多様性配慮 農薬・除草剤 （法的拘束力有）
- 現状では意思の宣言（declaration of intent）



(DW 2019)



但し、農業組合団体による反発も

中日新聞（2019.11.29）



昆虫保護に関する法律改正

連邦自然保護法の改正 (主に環境省)

- **光害の抑止(夜行性昆虫の保護)**
- 景観計画と自然保護
- **除草剤の抑制(非選択性の抑止)**
- **ビオトープの種類の追加(粗放的な果樹園等を含む)**

農薬使用令の改正 (主に食糧・農業省)

- **保護区では特定農薬の使用禁止**
- 水源から一定距離の使用禁止
(10mの幅を確保)
- **グリホサートの使用制限及び
2023年以降の使用禁止**



有機・慣行農業の科学論文レビュー



有機・慣行農業を科学的エビデンスで比較

(2,816ペア、528の調査結果)

有意に有効 水保全
土壌肥沃
生物多様性
気候変動の防止

(※土壌ベースの温室効果ガス排出の比較。
畜産では有意でない場合有)

↔ 安全性、健康の観点からは有意な違いはない



日本での比較研究

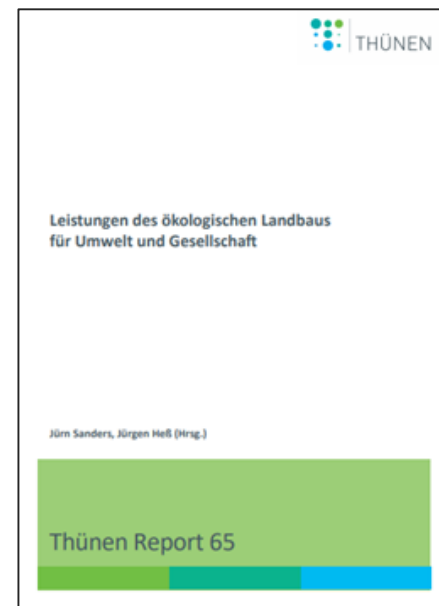
→ レッドリスト植物種 2倍

サギ類等の水鳥、種・個体 ↗ (農研機構)

→ 農地からの二酸化炭素排出量 ↘ (Nagano et al. 2012)

※ネオニコチノイド系殺虫剤 ⇒ 昆虫類、ウナギ、ワカサギ ↘

(産業技術研究所、東京大学等)





観光と畜産の融合

ラインラント=プファルツ州



連邦プログラム・有機農業やその他の形態の
持続可能な農業(BÖLN) Bundesprogramm
Ökologischer Landbau und **andere Formen**
nachhaltiger Landwirtschaft

- ・ 有機生産者ネットワーク（全国240事例以上）

消費者に向けたデモンストレーション
農家の体験見学会の受入れ

(Klostergut Maria Laach)

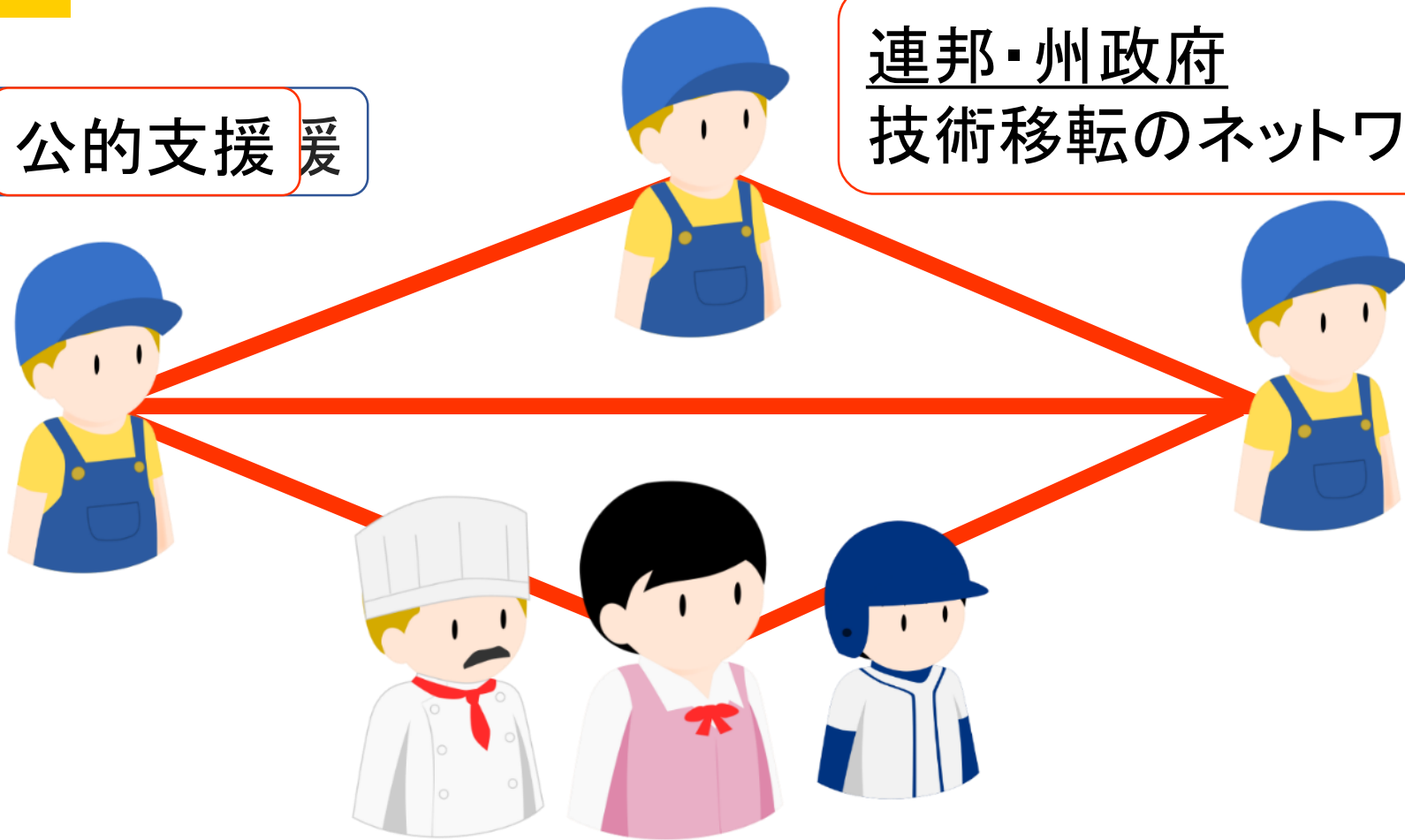




有機農家のネットワーク支援

自 公 的 支 援 援

連邦・州政府
技術移転のネットワーク



州によるモデル地域
農業技術から消費までネットワーキング
ファシリテーターへ人件費



自治体ネットワーク

- 21都市が参加

- 都市で有機農産物導入のガイドライン

【目的】

- 都市レベルの政策の質
➤ 学校等、公共調達での消費
➤ 都市毎の政策の学び合い
- 継続的に新政策実施の動機

WTO,EUの貿易ルール 法的整合性を説明
給食、社員食堂、病院、老人ホーム、イベント等



結論

気候変動、生物多様性対策の戦略的な推進



技術革新、社会変革から社会の広範囲に影響



高い目標に基づく有機農業の推進

有機農業推進の高効率化
(川上・川下に作用する振興策を含む)

政策、社会、環境の変化が有機農業のさらなる拡大へ

ご清聴ありがとうございました

香坂 玲

HP:

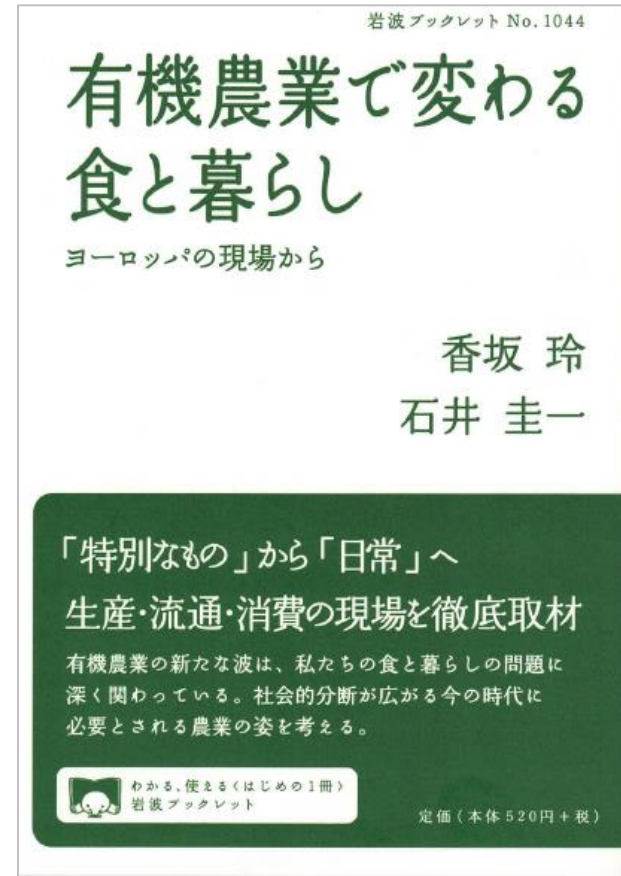
<https://kohsaka-lab.jp/>

FB:

<https://www.facebook.com/kohsaka.jp>

電子メール:

kikori36@gmail.com



書籍(岩波書店HP):

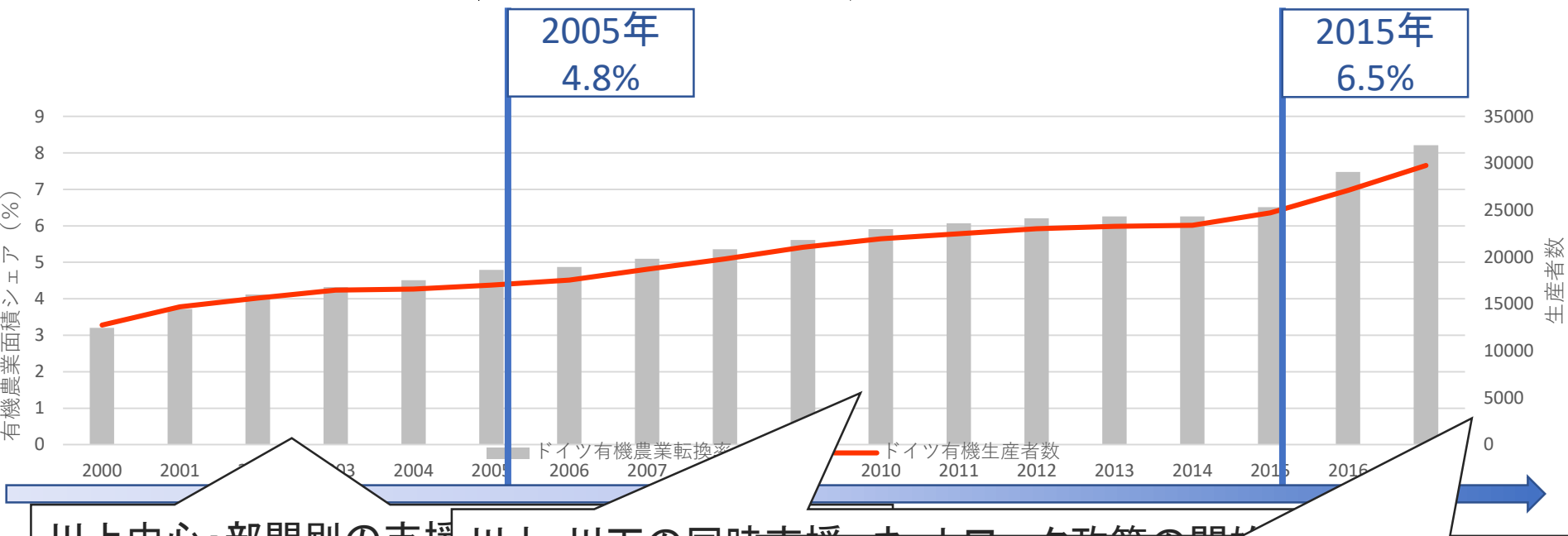
<https://www.iwanami.co.jp/book/b570571.html>

定価 572 円 A5 64 頁

ヨーロッパにおける 有機農業推進策の動向



ドイツの有機農業政策の発展段階



川上中心・部門別の支援

川上

- 1989- 転換払い
- 1991- ミュンヘン市公社の生態系
- 1994- ノルトライン＝ヴェストファ

川下

- 2001- バイエルン州有機体験デ

川上・川下

- 2001- 連邦有機農業プロ

川上・川下に至る研究、情報提
プロモーション

川上・川下の同時

川上

- 2005- EU農村振興政策

川下

- 2006- 学校給食での導

州レベル・アクション

- 2012- バイエルン州

ネットワーク(川上

- 2010- 自治体間ネ

川上: 生物多様性指向の推進

川下: 公共調達での消費までのネットワーク化

川上

- 2019- バイエルン州自然保護法(ハチを救え!)
- 2019- 昆虫保護法

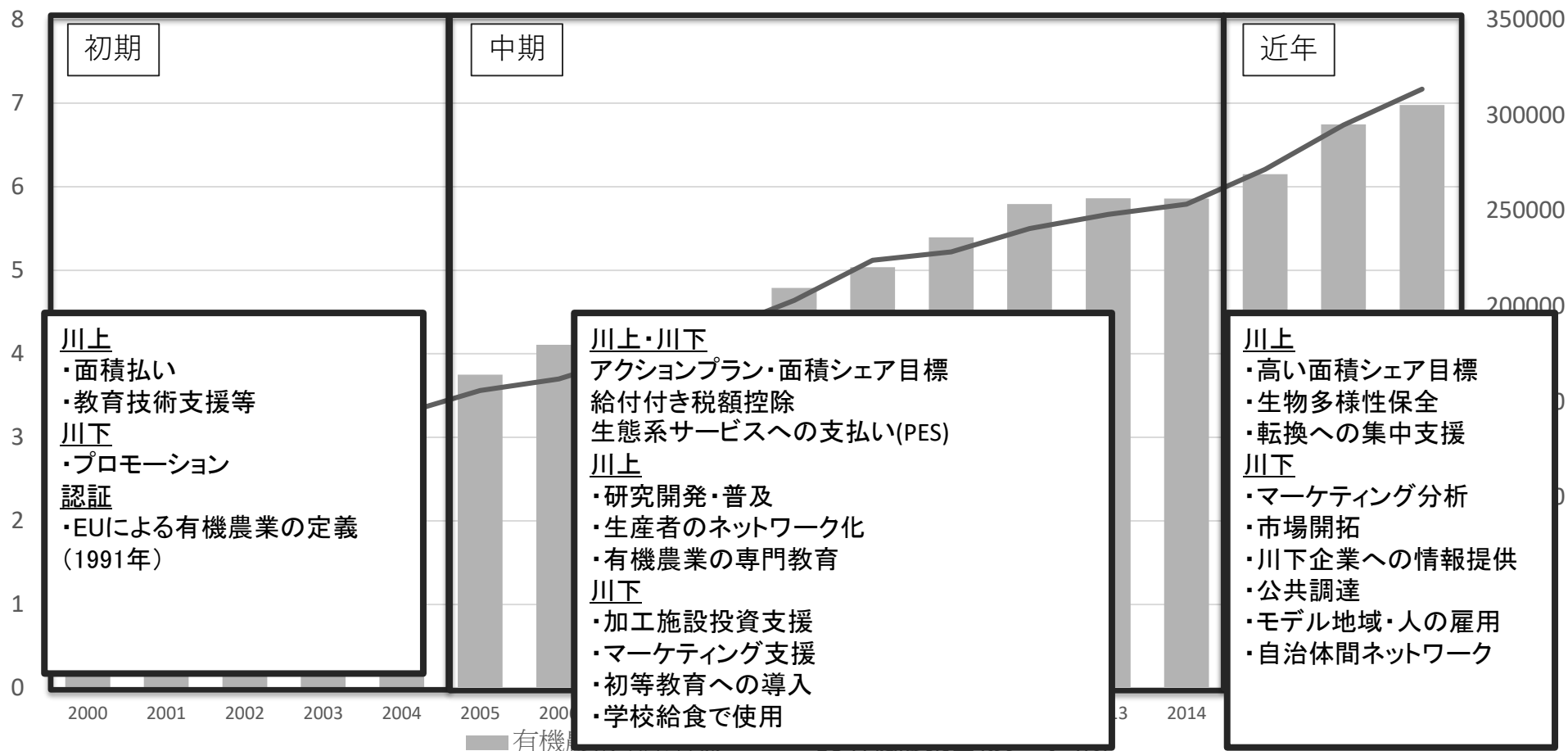
川上・川下

- 2017-22 有機農業の将来戦略(アクションプラン)

川上 面積払い強化 教育者間ネットワーク

川下 バリューチェーン協業促進 消費者理解
公共調達 外食・ケータリング支援

EU有機農業拡大と政策の動向

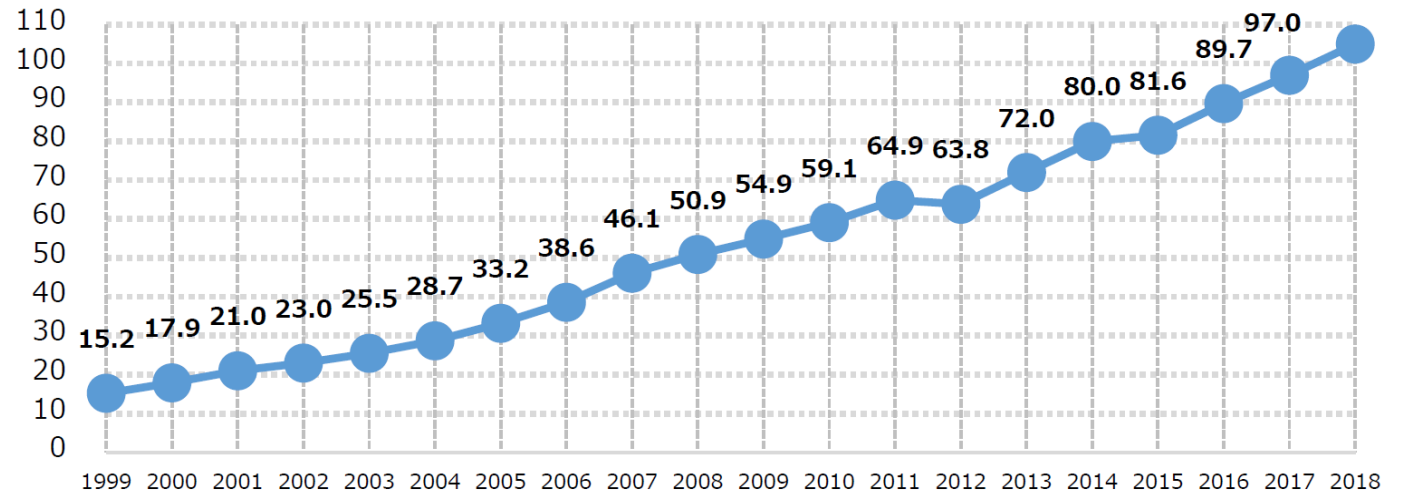


川上中心から川上・川下に働きかける総合的政策へ

* 但し、単純な因果関係ではない (Darnhofer, D'Amico, and Fouilleux 2019)

世界的な有機農業の広がり： 有機食品の世界売上推移・国別売上(2018)

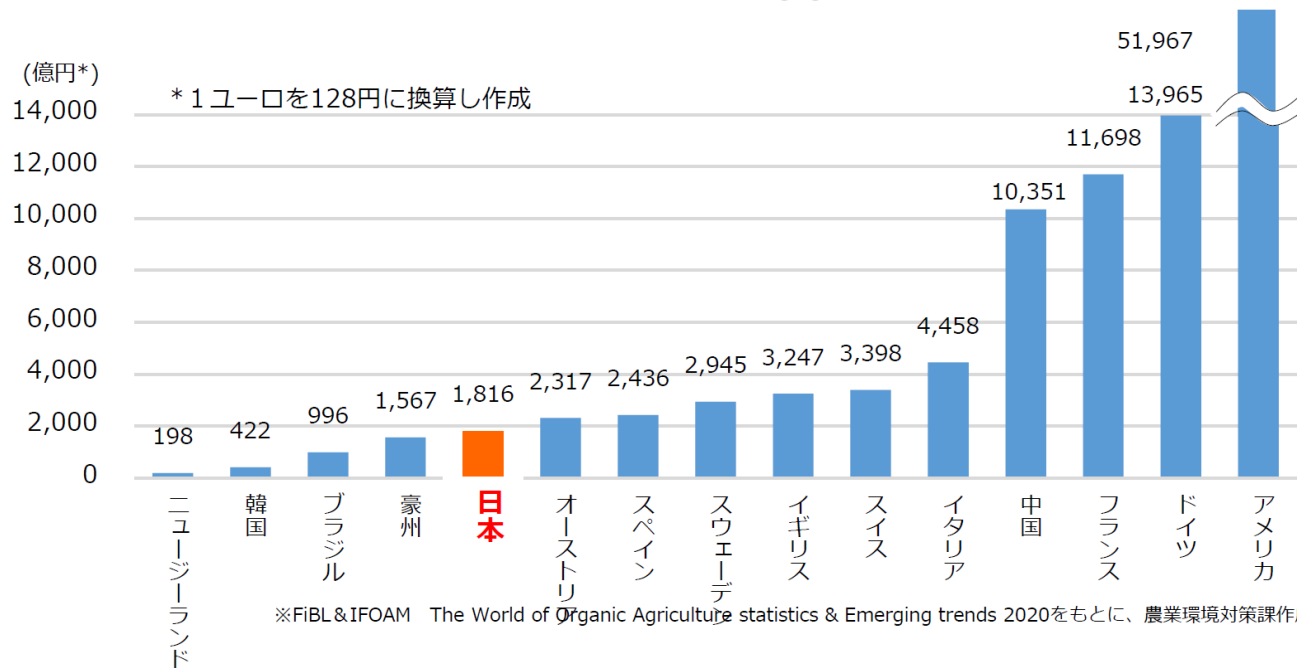
(10億USドル)



※FIBL&IFOAM The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2008~2020をもとに、農業環境対策課作成

(億円*)

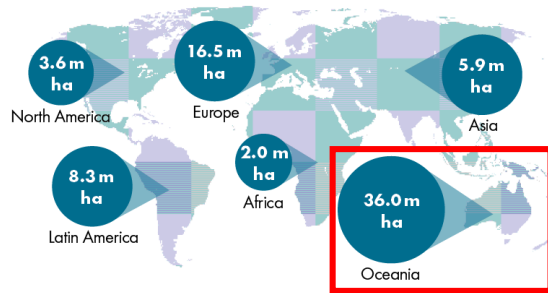
* 1 ユーロを128円に換算し作成



※FIBL&IFOAM The World of Organic Agriculture statistics & Emerging trends 2020をもとに、農業環境対策課作成

世界的な有機農業の広がり： 生産面積、生産者、市場の成長

Organic Farmland 2019

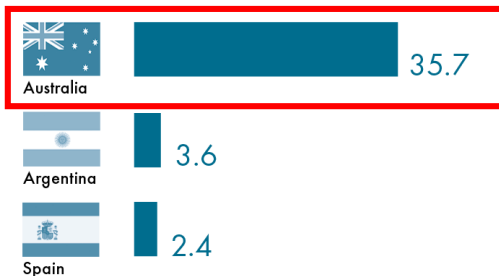


72.3 m ha Organic farmland in million hectares

+1.6% From 2018

187 Countries with organic farming

Top 3 countries
(land in million of hectares)



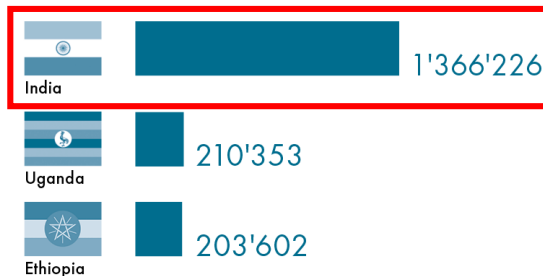
Organic Producers 2019

The number of organic producers is increasing

3.1 million Organic farmers

+13% From 2018

Number of producers:
Top 3 countries

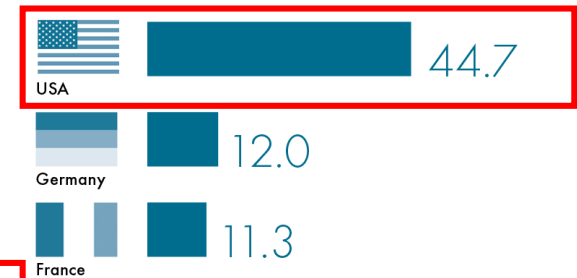


Organic Market 2019

The global market is growing and consumer demand is increasing

Over 106 Global organic food market in billion euros

Top 3 countries
(market in billion euros)



13.4% Organic market growth

12.1% Market share

344 € Highest per capita spending is in Denmark

国別比較

	維持助成	混合経営 (認証)	ネットワーク 政策	面積シェア /小売売上
	△	△	○	7.0%/ €112億
	○	×	○	9.0%/ €119億
	○	○	○	26.0%/ €19億
	○	△	○	15.0%/ €36億

調査対象：小売売上または面積シェアの大きい4カ国

あえて法等ではなく柔軟な「戦略」の運用
土地・作目だけではなく人の雇用→ネットワーク政策重視