



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

世界の農林水産

World's Agriculture, Forestry And Fisheries

Spring 2020 No.858

特集

国際植物防疫年 2020

——植物を守る、生命を守る

Report 1

食材と向き合い、生かし切る

——料理人としての食への思い

Report 2

アフリカで広がる
サバクトビバッタの被害

——過去数十年間で最悪の危機に

Contents

03 特集

国際植物防疫年 2020

——植物を守る、生命を守る

10 Report 1

食材と向き合い、生かし切る

——料理人としての食への思い

日本ホテル株式会社・ホテルメトロポリタンエドモント統括名誉総料理長

日本担当FAO親善大使 中村 勝宏

15 Report 2

アフリカで広がる サバクトビバッタの被害

——過去数十年間で最悪の危機に

20 日本の世界農業遺産

第11回 にし阿波の傾斜地農耕システム

徳島県つるぎ町産業経済課 課長補佐 大島 理仁

24 FAO 寄託図書館のご案内

25 Photo Story

サバクトビバッタとの闘い

——70年ぶりの危機に直面するケニアの取り組み

28 FAOで活躍する日本人 No.59

世界の植物遺伝資源の 公平な利用を支援する舞台裏で

FAO「食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約」事務局
プログラムオフィサー 出光 礼

30 FAO MAP

世界の農業人口の割合 2018年

本誌廃刊のお知らせ

本誌『世界の農林水産』は、諸般の事情から、本号をもって廃刊させていただくことといたしました。ご愛読くださった皆様には、長い間のご支援に心より御礼申し上げます。

2020年4月以降は、当協会が配信している情報紙『海外農林業情報』を季刊のニュースレター『JAI CAF Newsletter』としてリニューアルし、当協会が国内外で実施している事業に加え、FAOの資料を中心とした世界の農林水産業に関する情報をご紹介します。当協会の正会員および賛助会員の皆様には、本誌に代わり新ニュースレターを郵送にてお届けいたしますので、引き続きご愛読いただければ幸いです。

FAO 飢餓撲滅草の根募金 クレジットカード・銀行振込みの お取り扱い開始について

当協会では、国際連合食糧農業機関（FAO）が各国で実施する飢餓撲滅プロジェクトを支援する募金の公式窓口として、皆さまからご寄付を受け付けております。

これまで、ご寄付の方法は郵便振替のみとなっておりますが、このたび、クレジットカードおよび銀行振込でのお支払いが可能となりました。詳しくは下記の当募金ウェブサイトをご覧ください。

www.jaicaf.or.jp/about-jaicaf/telefood

世界の農林水産

World's Agriculture, Forestry And Fisheries

Spring 2020 No.858

世界の農林水産

Spring 2020

通巻858号（最終号）

令和2年3月31日発行

（年4回発行）

発行

公益社団法人 国際農林業協働協会（JAICAF）

〒107-0052

東京都港区赤坂8-10-39

赤坂KSAビル3F

Tel：03-5772-7880

Fax：03-5772-7680

E-mail：fao@jaicaf.or.jp

www.jaicaf.or.jp

編集

公益社団法人 国際農林業協働協会（JAICAF）

森 麻衣子、今井 ちづる

編集協力

国際連合食糧農業機関（FAO）駐日連絡事務所

www.fao.org/japan

田村萌々花

デザイン：岩本 美奈子

International Year
of Plant Health
2020

特集

国際植物防疫年 2020

——植物を守る、生命を守る

2020年は国連の定める「国際植物防疫年(IYPH)」です。
植物は私たちが生きていくうえでなくてはならない存在であり、
植物を病害虫から守るために世界各国で行われている植物防疫の取り組みは、
さまざまな面で私たちの暮らしを守っています。
ここでは、植物の健康の重要性や、植物防疫に向けた
国連食糧農業機関(FAO)と世界の取り組みを紹介し、
私たちにもできることを考えます。

ワタの葉に付いたオオタバコガの幼虫を確認する農家（セネガル）。
©FAO / Swiatoslaw Wojtkowiak



チチュウカイミバエの被害を受けたオレンジ（モロッコ）。
©FAO / Alessandra Benedetti

グローバルな課題としての植物防疫

2018年12月、国連総会において、2020年を「国際植物防疫年（IYPH）」とする決議が採択されました[※]。2020年は、植物防疫の意義——その取り組みが飢餓の解消や貧困削減、環境保護、経済発展の促進にどのように結びついているか——について、世界中の人々の認識を高める、またとない機会です。



なぜ植物の健康が重要なのか

植物は、酸素の供給源であり、また私たちが食するほとんどの食料の供給源となっています。植物の健康を維持することは、持続可能な農業やフードシステムの確保だけでなく、環境や生態系の保護にとっても、きわめて重要です。

人々の健康と植物の健康は切り離すこと



はできません。しかし私たちはこの重要な結びつきを見過ごしがちであり、このことは壊滅的な結果を招きかねません。例えば、FAOの推計によると、毎年最大で40%もの食用作物が植物病害虫によって損なわれています。これにより、何百万もの人々が十分な食料を得られず、また、貧しい農村地域の人々の主要な収入源である農業に深刻な損害が生じています。

近年、植物の健康への脅威が高まっています。気候変動や人間活動が生態系のありようを変え、生物多様性を損ない、病害虫に新たな生息環境を与えているのです。同時に、人やモノの国境を越えた移動や取引がここ10年間で3倍にも増加したことで、病害虫が瞬く間に世界中に拡がり、在来植物や環境に甚大な損害をもたらしています。

知っていますか？

- 植物は私たちが口にする食料の80%を占め、私たちが取り入れる酸素の98%を生み出しています。
- FAOの推定によると、増加と富裕化を続ける人口を養うために、2050年までに農業生産量を60%増やす必要があります。
- 世界の食用作物の喪失の最大40%が、植物病害虫の被害によるものです。病害虫がもたらす農産物貿易の損失は、年間2,200億ドル以上にのぼります。
- 農産物の年間貿易額は、過去10年間で3倍に増加しています。増加の大部分は経済新興国や開発途上国で生じており、その額は1.7兆円に達します。
- 気候変動は植物の健康に大きな影響を及ぼしており、作物の質と量の双方を損ない、収量の減少をもたらしています。気温上昇も、水不足を悪化させ、病害虫・植物・病原菌の関係性を変化させています。
- 気候変動によって、植物の病害虫の発生時期が早まったり、これまで未発生だった地域で確認される事例が増加しています。
- 益虫は、多くの植物の受粉促進や、病害虫の抑制、土壌の健全性の維持、栄養の循環をはじめとする機能を持っており、植物の健康にとって不可欠です。
- あなたが消費者として、地元の店で外国産の果物や野菜を購入したり、地元の園芸店で外国の観葉植物を購入できるなら、そこには国際植物防疫条約（IPPC）の基準が関わっています。多くの場合、植物に病害虫が付いてくることを防ぐために策定されたIPPCの措置の産物です。
- あなたのテレビや洗濯機の台として使われる木製パレットでさえも、森林病害虫が製造場所から移動してくることを防ぐためのIPPCの基準に沿って取り扱われています。

イタリアのオリーブオイル工場の研究所で、害虫被害を受けたオリーブを検査する研究員（2015年）。この年はイタリア南部のオリーブ畑が広範囲にわたって病害虫被害に見舞われた。
©FAO / Alessia Pierdomenico



FAOの取り組み

人間の健康と同様、病虫害の蔓延を未然に防ぐ植物防疫は、被害拡大後の緊急事態に対処するよりも、はるかに高い経済効率が見込めます。実際、植物が病虫害に一度かかってしまうと、多くの場合根絶するのは困難で、病虫害の管理には多くの時間と費用がかかります。病虫害が農業や人々の生計、食料安全保障に壊滅的な影響を及ぼすのを回避するには、予防が不可欠です。

FAOに事務局を置く国際植物防疫条約（IPPC）は、植物検疫措置の国際基準の策定や、こうした措置を実行に移すための支援の提供を主務としています。IPPCの基準に準じることで、病虫害リスクの効果的な管理や植物・農産物の安全かつ効率的な貿易が確保され、先進国、開発途上国双方による新たな市場へのアクセスも促進されます。

植物の健康と環境保護は不可分に結びついていることから、FAOは総合的病虫害管理（IPM）といった環境にやさしい手法による病虫害対策を推進しています。病虫害の防除に有毒物質を使用するのを極力控えることは、環境の保護だけでなく、花粉を媒介する生きものや病虫害の天敵、有用生物の保護、ひいては生命活動を植物に依存する私たち人間や動物を守ることにもつながります。

植物の健康の向上に向けた世界の取り組み

北アメリカ地域

米国では1970年代に「インシデント・コマンド・システム（ICS）」が開発されました。今では州や連邦のあらゆる緊急事態対応プログラムで採用されており、植物防疫分野でも、ヨーロッパアウトウミバエやシタベニハゴロモなどの植物病虫害の撲滅プログラムに取り入れられています。ICSは、緊急事態への対応における指揮、統制、連携の円滑

化のための標準的アプローチであり、指揮、計画立案、実行、後方支援、財務／総務の5つの管理機能を柱とし、明確な権限・責任系統を有しています。インシデントや事象ごとに問題を特定・評価し、それに対応するための計画を策定・実行し、必要なリソースの調達・拠出を行うよう定めています。



ラテンアメリカ・カリブ海地域

地域国際農牧検疫機構（OIRSA）は、中央アメリカの9カ国が加盟する植物防疫のための地域組織であり、十分に整備された機能的な病虫害発生警告・対応システムを備えています。このシステムはかつて、各国の政府当局との優れた連携や、適切なコミュニケーション手順の運用によって、バッタの大群を発見から18時間で駆除するのに貢献しました。このほかにも、マツクイムシ、ワタコナカイガラムシ、カンキツグリーニング病、コーヒーさび病、チチュウカイミバエ、キイロヒエノアブラムシ、土壌萎縮病菌フザリウム熱帯種4といった病虫害にも対応しています。さらに、緊急事態にのみ利用可能な特定財源を指定したり、さまざまな分野の有識者の学際的なチームを設置し、万一病虫害が発生した場合に「司令塔」として介入する体制も整えています。各国の態勢確立に向け、OIRSAでは、模擬訓練の実施や、国家植物防疫機関（NPPO）の緊急事態対応への支援も行っています。



北アフリカ・近東地域

FAOはリビア政府と共同で、ナツメヤシモドリフサカイガラムシの多発地域での管理に対する緊急支援や、国内の他の未発生地域への蔓延抑制に取り組みました。このプロジェクトは、同国の社会的・経済的資産であるオアシスの豊かな恵みを保全することを目指し、実施されました（オアシスには広大な地域一帯に600万本を超えるナツメヤシが生育



FAOのファーマー・フィールド・スクールの指導で、キャベツ畑に有機農薬を散布する農家（セネガル）。

©FAO/Olivier Asselin



ファーマー・フィールド・スクールで、害虫被害と農薬について学ぶ農家（セネガル）。

©FAO/Olivier Asselin

特集

国際植物防疫年2020

International Year
of Plant Health
2020

しています)。FAOの介入策は、農家や政府専門家の病害虫識別・防除能力の向上や、主要ステークホルダーによる監視・強制措置の技能向上に寄与し、病害虫との闘いにおいて人々の連携を高めました。



アフリカ地域

FAOは、ガボン、コンゴ共和国、カメルーンの学校で、「緑の授業」を通じた学校菜園づくりを支援しています。学校で健康的な果物や野菜を育てることで、子どもたちの食事の栄養の質を改善することが、このイニシアチブの狙いです。プロジェクトでは、化学農薬を用いず、リサイクル容器（ポリ袋、ペットボトル、空き缶など）を活用して、小規模な菜園づくりを進めています。病害虫の防除には、生物農薬やトラップなどの物理的防除法を取り入れています。こうしたアプローチを取ることで、学校では、健康的で安全な作物を生産しながら、環境と子どもたちの健康を守っています。



ヨーロッパ地域

「総合的病害虫管理（IPM）によるファーマー・フィールド・スクール」は、持続可能な作物増産に取り組む農家を支援するイニシアチブの一環としてFAOが推進する取り組みです。モルドバ共和国では、この取り組みを通じ、環境にやさしいトマトの栽培法を指導しています。農家には、最も蔓延している病害虫の管理方法の研修に加え、兆候の発見、診断、防除法の支援ツールが提供されます。こうした研修の結果、多くの農家が、ビニールハウスに遮光ネットや防虫ネットを設置したり、フェロモントラップや粘着トラップといった防除手段を取り入れるようになりました。このプロジェクトは、持続可能な作物管理手法への農家の適応能力を高めると同時に、病害虫の蔓延防止にもつながっています。



アジア地域

植物防疫分野を含め、農業セクターでは、一般にドローンと呼ばれる無人航空機が広く活用されています。特に中国では農業用ドローンの利活用が盛んであり、2019年に植物防疫の目的で使用されたドローンの数は5万970台、利用面積は2,940万haに及びます。近年の技術革新により、モニタリングや監視活動に高解像度カメラを搭載したドローンを導入したり、赤外線カメラでヒアリなどの病害虫の発生数を推定することも可能になりました。ドローンはさらに、広範な面積や複雑な地形を持つ果樹園で、カンキツグリーニング病の媒介生物を駆除する場合などに、農薬の大量散布やピンポイント散布を行うこともできます。



南西太平洋地域

カンキツかいよう病は、カンキツ類が感染する主要な病害のひとつです。2010年にソロモン諸島で最初に確認され、感染したカンキツ植物がニュージーランドの検査機関に持ち込まれました。この検査機関ではそれまでに多くの病原体を扱ってきたものの、感染した植物の組織からカンキツかいよう病菌（Xcc）を分離したことはありませんでした。Xccの分離、同定、病原性検定法を定めたIPPCの「診断プロトコル6」に沿ってバクテリアを分離し、生化学的検査や分子検査を用いて同定の妥当性を検証し、病原性検定を行うことができました。このように、IPPCの定める診断プロトコルは、病害虫の迅速かつ精確な診断を可能にしています。



FAOの指導で、総合的病害虫管理（IPM）を取り入れてトマトのハウス栽培を行うモルドバの農家。

©FAO/Buletin Dorin Goian

各国にできること

各国の政府は、植物の健康を守ることによって、食料安全保障を改善し、環境を保護し、貿易を促進することができます——そのための方法は多岐にわたります。

- 植物の健康の重要性や、植物防疫のために私たちができることについて、国民の意識を高める啓発キャンペーンを推進する。
- 植物防疫関連組織への投資を行い、こうした組織が十分な人的・財的資源を確保できるようにする。
- 植物の健康に関する研究や、革新的な取

植物検疫能力の評価による防疫体制の強化

「植物検疫能力評価（PCE）」とは、各国の植物検疫に関わるあらゆるステークホルダーが集結し、各国における植物検疫システムの長所や弱点を洗い出すプロセスです。農業が国内総生産（GDP）の約8%を占めるニカラグアでは、農畜産物衛生管理研究所（IPSA）が、FAOとの連携によるPCEの実施に同意しました。PCEの主な狙いは、同国の植物検疫法令の改正と「国家植物検疫能力開発戦略」の精緻化です。これは、国家植物防疫機関（NPPO）の能力向上のために実施すべき取り組みを具体的に策定するもので、資金調達に向けてドナーと共有されます。同国の政府高官はこのPCEの全プロセスについて十分に認識しており、また、輸入者、輸出者、生産者、環境／貿易セクターに加え、大学および植物防疫の地域機関である地域国際農牧検疫機構（OIRSA）の代表者を含むステークホルダーが、このプロセスに全面的に参加しています。同プロセスはすでに、PCEの掲げる目標を実現しています——ニカラグアでは2020年に、世界で最も新しく現状に即した植物検疫法が成立し、植物検疫システムの改善に向けた明確なロードマップが示される見通しです。

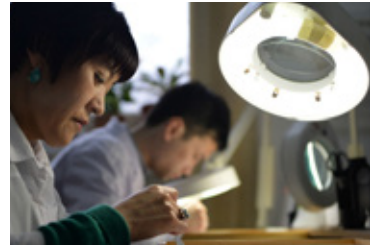
り組み・技術への投資を増やすとともに、民間セクターや農家がこうした研究や取り組み・技術を積極的に導入するよう、インセンティブを付与する。

- 輸入植物検疫の要件は、IPPCの定める基準に基づき、技術的に正当なものであり、関係する病害虫の危険度と合致し、制限措置は可能な限り最小とし、人や物品、輸送機関の国際的な移動への障害が最小限となるように制定する。
- 植物防疫措置に関する基準を適切に施行するとともに、IPPC事務局と連携して植物検疫能力評価（PCE）を実施するなど、植物防疫能力の強化を図る。
- 植物や植物の健康を保護するためのモニタリングや早期警戒システムの強化を図る。
- 植物防疫に関する政策や措置と、持続可能な開発目標（SDGs）のうち植物の健康に関連した項目——とりわけ、飢餓や栄養不良の解消、貧困の削減、環境への脅威の低減を目指す諸項目——との整合性を確保する。

民間セクターにできること

民間の事業者は、植物の健康の保護において重要な役割を果たしています——なぜなら彼らは、植物防疫に関する国際基準の策定に貢献すると同時に、その適切な実施を促すことができるからです。民間セクターはさらに、植物防疫分野におけるイノベーションの原動力であると同時に、植物や植物由来製品の生産や保護に取り組むキープレーヤーでもあります。

- 環境にやさしい病虫害防除の製品や実践例の普及促進に取り組む。
- 植物防疫の国際基準や法令を遵守することで、植物や植物由来製品の貿易や輸送をより安全なものにする。
- 植物や植物由来製品の持ち込み・持ち出



植物検疫所のラボで種子を分析する検査官（キルギスタン）。
©FAO / Vyacheslav Oseledko



モロッコの果樹園。害虫防除には可能な限り非化学系農業を使用し、化学農薬の使用には厳しい基準を設けている。
©FAO / Alessandra Benedetti

植物の健康は種子の健康から

種苗産業は、いまやグローバルかつダイナミックなビジネスとなっており、日々多くの国々で、また国境を越えて、育種、生産、貿易が盛んに行われています。種苗会社は、病害虫を防除するために定期的に検査される健康な種子を供給することで、種子の品質や移動、新たな地域への導入に影響を及ぼし、植物防疫に貢献しています。国際種子連盟の支援で1993年に発足した種苗産業のプラットフォームである「国際種子健全性推進機構：野菜部門（ISHI-Veg）」は、野菜作物を対象に、種子の健康の一貫した評価のための標準的手法を開発しています。例えば、この推進機構が開発したトマトの潰瘍病やウイルス病の防除法は、今では世界中で使用されています。種苗産業はさらに、知見の収集や共有においても重要な役割を果たしています。2007年には「検査対象病害虫リストイニシアチブ（Regulated Pest List Initiative）」が始動し、確実な科学的情報に基づいたダイナミックなデータベースが構築されました。このデータベースは、種苗業界や規制機関が、病害虫の潜在的な媒介者となりうる種子のリスク評価を行う際に情報を提供する役割を果たしています。

しは植物病害虫を拡散させる恐れがあり、時として壊滅的な結果を招きかねないことを顧客に周知する。

- 革新的な植物防疫手法や新たな技術の活用を持続的に取り組み、国際基準に即した市場アクセスの円滑化を図る。

農家とアグリビジネスにできること

農業に従事する人々は、男女を問わず、植物の健康を守るうえできわめて重要な役割を果たしています。農家やアグリビジネスに従事する人々は、植物に直接影響を与え、植物の健康維持に寄与することができるのです。

- 農場での病害虫の発生を常時モニタリングし、報告する。
- 環境にやさしい病害虫管理法を取り入れる——花粉を媒介する生物や益虫、有用生物を殺さない生物的アプローチに基づいた防除方法など。
- モバイルアプリケーションやソフトウェアなどの近代的なデジタル技術を活用し、植物病害虫の予防・管理方法や発生時の報告方法などの必要情報にアクセスする。
- 病害虫フリーの認証を受けた種苗のみを使用することで、病害虫の蔓延を防止する。

環境にやさしい病害虫管理

臭化メチルは、植物病害虫の防除に多用されてきた土壌くん蒸剤ですが、オゾン層の破壊の原因となっていました。イタリアのトリノ大学と同大学の研究センター AGRO INNOVA は、土壌消毒の代替法を開発し、同国における臭化メチルの使用の段階的廃止に貢献しました。開発された代替法は、中国、モロッコ、ケニアでも共有・導入されています。これらの国々では、農家が、この取り組みを成功に導くのに中心的な役割を果たしてきました。彼らは、接ぎ木や太陽熱土壌消毒法、無土壌栽培の単純な方法を上手く組み合わせることで、土壌病原菌を抑制し、農作物の生産低下を回避しつつ、臭化メチルの使用を大幅に削減し、ついには全廃するに至ったのです。このイニシアチブは、研究者、民間企業、国際機関、農家が一致協力して環境保護に取り組んだ好例となりました。



モロッコの果樹園で、カンキツ類の害虫チチュウカイミバエの防除に使われているトラップ剤。
©FAO / Alessandra Benedetti



セネガルのダカール港で、輸入された木材の病害虫を検査する検疫官。©FAO/Marco Longari

私たち一人ひとりにできること

各国は、農林業や環境を保護するために、植物防疫に関する規制を設けています。多くの植物や植物由来製品（種子、野菜、切り花など）は、政府当局の許可がなければ、持ち込み・持ち出しはできません。植物の持ち込み・持ち出しを行う時は、事前に国の植物防疫当局に問い合わせ、これらの法律に違反していないことを確認しましょう。

- 植物や植物生産物の持ち込み・持ち出しは植物病害虫を拡散する恐れがあるため、注意しましょう。
- 小包は通常の植物検疫管理を簡単にすり抜けてしまう恐れがあるため、植物や植物由来製品をネットショッピングや郵便で注文する場合は注意しましょう。
- 「国際植物防疫年」のグローバル啓発キャンペーン（#PlantHealth）に参加し、2020年をきっかけに、植物防疫に対する意識を高めましょう。
- 日頃から環境への負荷を減らす行動を心がけ、自然資源の保護や管理に向けたイニシアチブに積極的に取り組みましょう。

薪がもたらす病害虫の蔓延防止

未処理の薪を他地域に持ち込むことは、木質部や樹皮などを隠れ家とする病害虫の拡散を招く恐れがあります。こうした薪の持ち込みがカナダの経済や環境に多大なリスクをもたらしてきたことから、カナダ食品検査庁は啓発キャンペーンを立ち上げ、関連するリスクを強調し、自宅であれキャンプ地であれ、薪を使用する場合には、地元で購入・消費するよう呼びかけてきました。目を引くポスターやステッカーを用いたキャンペーンのメッセージは明快です——「たった1本の薪が、何百万本もの樹木を破壊しかねない」。そして、求められる行動はシンプルです——「薪を移動させないように」。

※ 本国際年の英語原題は“International Year of Plant Health”、中国語原題は「国際植物健康年」であるが、日本では以前からこの分野で「植物防疫」という言葉が用いられてきたため、「国際植物防疫年」としている。なお、本稿では文脈に応じて“plant health”を「植物の健康」と訳した。

関連ウェブサイト：

FAO：International Year of Plant Health 2020：www.fao.org/plant-health-2020

FAO 駐日連絡事務所：国際植物防疫年 2020：www.fao.org/japan/portal-sites/int-year/iyp-ph-2020/en/

出典：『International Year of Plant Health 2020：Protecting Plants, Protecting Life』FAO, 2019



International Year of Plant Health 2020：Protecting Plants, Protecting Life

国際植物防疫年 2020：
植物を守る、生命を守る

植物防疫の世界的な課題に対するFAOと各国の取り組みを紹介したパンフレット。本パンフレットに加え、国際植物防疫年のポスターやウェブ用バナーを下記のポータルサイトでダウンロードいただけます。

www.fao.org/plant-health-2020

FAO 2019年発行
20ページ 29×21cm 英語ほか

特集

国際植物防疫年 2020

International Year
of Plant Health
2020



横浜市とFAO駐日連絡事務所の連携のもと、横浜市内の小学校で開催された「味覚教室」で講師を務める筆者（2019年2月）。

Report 1

食材と向き合い、生かし切る

——料理人としての食への思い

日本ホテル株式会社・ホテルメトロポリタンエドモント統括名誉総料理長
日本担当FAO親善大使 中村 勝宏

世界では8億人以上が栄養不足に陥っている一方で、
多くの食料が生産から消費に至る各段階で無駄になっているという現状がある。
長年シェフとして食と向き合ってきた日本担当FAO親善大使の中村勝宏氏に、
食への思いや食料ロス・廃棄削減への取り組みを紹介いただく。

FAOの親善大使に就任して

2017年5月に元キャスターの国谷裕子さんと共に、FAOより日本担当FAO親善大使を拝命し、はや3年近くになる。話が合った当初は正直に言ってFAOの活動について認識不足であり、無責任に引き受けるわけにはいかなかった。自分なりに調べてみるうちに、FAOが取り組む「食料ロス・廃棄」の問題とその根底にある世界の飢餓は、「食」に直結する問題であることが分かった。私も料理人は、その食の最前線に位置する職業であり、食料ロスのあり方は、常日頃より最も意識すべきことのひとつである。私が料理の道に進んだ頃、良識ある先輩から口うるさく教え込まれたことは、素材の扱い方であった。手にした食材に、いかに知恵と工夫を施し、無駄なく大切に使い切り、一皿の価値ある料理として仕上げられるか。突き詰めればこの思いこそが、料理人として持つべき「資質」でもあろう。私がこの道に入っとうに50年が過ぎたが、料理人となった当初はまだ戦後の後遺症が残っており、押しなべて世間に食料が行き渡らず、多くの人々が食べることに懸命になっていた。「もったいない」という言葉は実社会の中で立派に生きており、躰としても、また常識としても共有されていた時代だった。今日の豊かな社会では多くのことが様変わりし、食生活も見事に潤い、むしろ食は巷に溢れている。ひと頃「飽食の時代」という言葉が流行ったことが、如実にそのことを物語っている。一方で、世の中が進化し、豊かで便利になるにつれ、そのことと引き換えに「大切なもの」が失われてきたことも事実である。

食に関して言えば、今日ですべての人々が潤っているわけではない。日々の食に事欠く人々がいまだに存在している。FAOは世界の食料問題に関する様々な数値データを示しているが、そのひとつひとつが脅威であ

り、愕然とするものが多い。その最たるものは、世界で生産されている食材・食品の3分の1（約13億トン）がさまざまな理由によりロス・廃棄されていることだ。今日、世界の飢餓人口は8億2,000万人に達しているが、これらの人々は先の食料ロス・廃棄の4分の1の量で救われるそうだ。しかし現実には、国連世界食糧計画（WFP）からの食料供給量は、わずか320万トンに過ぎない。顧みて、我が国の食品ロスは612万トンにものぼる。幸いにも、この問題の存在や数値データが、FAOをはじめとした多くの方々の懸命な活動によって伝えられている。メディアからの発信も増え、日本でも多くの人々が、この現状を知ることとなり、関心が寄せられるようになってきた。昨年の10月1日には、我が国で初めての「食品ロス削減推進法」が施行された。これは大きな一歩であるとともに、これからの活動を一段と加速させ、充実したものにしていかなければならない。

FAOは2030年までに世界の飢餓を終息させる「ゼロハンガー」の目標を掲げ、あらゆる活動を行っている。しかし現実には、2015年を境として、世界の飢餓人口はわずかながら増加に転じた。その要因として、3つが挙げられている。

- ① 地球温暖化などを含めた、世界的な気候変動による様々な災害の発生
- ② 民族問題や、複雑な政治的問題による、紛争の発生および難民の発生
- ③ 世界経済の停滞

こうした憂慮すべき状況にあっても、ゼロハンガーの達成を決して諦めることなく、まずは一人ひとりができることを確実に実施していくことが大切である。そして、今こそ互いに連帯していくことが強く求められよう。何かと厳しい状況下にある今日こそ、その思いを強く持ちたいものである。特に現在（20

Report 1

食材と向き合い、生かし切る

Food: Facing it and making the most of it



東京で開催された「世界食料デー」イベントのレセプションで、通常は廃棄されてしまう食材の部位などを活用した料理「ベックケオフ」を提供。食料廃棄削減への取り組みについても紹介した（2019年10月）。

20年3月中旬)、新型コロナウイルスの猛威はとどまることなく、世界各国に蔓延している。世界保健機関（WHO）は世界的なパンデミックを表明し、危機感をあらわにしている。経済的な損失も計り知れないものになりつつある。今日、あらゆる面でグローバリゼーションが推し進められてきた一方で、このような危機的な状況に歯止めをかける方策は、なかなか見出せない。こうした時に、最もダメージを受ける被害者は弱者の人々だ。このことで更なる飢餓人口が増えないことを心より祈りたい。「格差の是正」が声高に叫ばれるようになって久しいが、今日の実態はどうであろうか。「食は生き行くための尊い糧」である。この世に生まれたからには、その食が平等に行き渡り、何人たりとも平等

に食する権利が与えられているはずであるが、現実社会では不条理なことが多く、悔やまれてならない。

食材を生かし切るために

学者でも食の評論家でもなく、一料理人である私が、FAOの親善大使としていかなることができのかは、常々、心にかけていることでもある。まずなすべきことは、シェフとして「食」をテーマに様々な経験を重ねてきたことを、FAOの活動に沿っていかに生かしていくかだと認識している。先達者たちの教えによると、人はある程度まで自らの人生を全うしたならば、残りの人生は、社会貢献といった大それたことではなくとも、自分ができる範囲で、なんらかの事を社会に還元

東京で開催された「世界食料デー」イベントのレセプションで、通常は廃棄されてしまう魚のあらを活用した「Soup de poissons（南仏風魚介のスープ）」を提供する筆者。食料廃棄削減への取り組み方などについても紹介した（2018年10月）。



していくべきという。私どもの料理技術とその感性を生かすという面では、多くの可能性を秘めていて何か役立てることができると思う。

特に食材を無駄なく生かし切るということは、食料ロス・廃棄の問題と直結していることであり、今まで様々なことにトライしてきた。その中で特に気付いたことは、日本や世界各国で作り続けられてきた伝統料理というものは、その土地の風土に育まれてきて、様々な英知が見事に詰まっているということである。それらの料理は更なる工夫によって様々な変化させることができ、さらに魅力的な料理を作り出すこともできる。例を挙げれば、アルザスのBaeckeoeffe（ベッケオフ）や南仏の名物料理Soup de Poissons（魚介のスープ）等は、食品ロス対策の料理にも、ハラル料理などにも、いかようにも変化させることができる。また、日本の各地の郷土料理からも多くのヒントが得られるだろう。

食材を無駄なく生かしきるアイデアのひとつとして、世界のフルーツを代表するバナナのレシピを紹介したい。バナナを食する場合には、皮をむき、中身のみを食べることになる。皮の部分はバナナの中身と同分量、またはそれ以上のものになり、世界中で捨てられるバナナの皮の量は大変なものとなるだろう（そもそも私どもは気軽にバナナを食しているが、バナナの生産地では貧しい方たちが多く、バナナそのものが贅沢品とされ、めったに食されていない所もある）。昔から食の保存には塩、砂糖、酢などが用いられる。砂糖はコンフィ（砂糖漬け）などに使われ、様々な保存食が作られてきた。そこで今回、バナナを皮ごと1本のままでコンフィにできないものかと、私どもホテルのパティシエ部門で取り組んでもらい、試行の末に見事に商品化することができた。多くの方々に興味があるだろうから、

その作り方を紹介したい（p.14 囲み記事）。

手間はかかるが、バナナを皮ごと美味しく食べられることはとても画期的で、地球にも優しい。コーヒーや紅茶の良き友となるだろう。

このように、料理は基本をくずさず、様々な工夫と感性を加えることによって変化に富んだ一品に作り替えることができる。また、食料ロスの削減に特化した料理につなげることもできる。

一人ひとりにできること

今日、持続可能な開発目標（SDGs）があらゆる方面で注目され、達成に向けた機運が高まってきた。17の目標の中には、食に関連したものも多い。これらの目標を成し遂げるためには、目標の意義を真っ当に理解し、それに対する意志と情熱を常に保ち続けることが肝心に思えてならない。毎年10月16日は国連が定めた「世界食料デー」で、各国でシンポジウムが実施される。日本では東京の国連大学でFAOと他の関連機関との共催で行われており、私も3年連続で参加させていただいている。世界の食料問題に関するFAOの新しいデータが紹介されると共に、国谷裕子さんの貴重な基調講演や、FAO駐日連絡事務所のチャールズ・ポリコ所長、WFP日本事務所の焼家直絵代表、国谷さん、そしてゲストを迎えた有益なパネルディスカッションなどが行われている。毎回、実に中身が濃く、参加者の皆さんも非常に熱心である。もっと多くの皆さん方に参加してもらい、ここでの素晴らしい話を多くの方々と共有したいと思えてならない。

日本を代表する知識人のおひとりとして、私がお名前を挙げられる方に、故、緒方貞子さんがおられる。過日、国谷裕子さんの番組で「すべての人々に尊厳を〜緒方貞子が遺したもの〜」が放映された。国連難民高



タイ・バンコクでFAOが開催した「健康的な食事・栄養改善に向けた持続可能なフードシステムに関するアジア・太平洋シンポジウム」の歓迎夕食会にて、日本とタイの食材を使った料理を提供する筆者（2017年11月）。

Report 1
食材と向き合い、生かし切る

Food: Facing it and making the most of it

Confit de Banane (バナナのコンフィ) のレシピ

約10～12日間コンフィ(砂糖漬け)にし、
季節にもよるが約2～3日間乾燥させたバナナの皮ごとのコンフィ

材料

- ・バナナ ————— 10本(1本80～100g)
※ 市販のバナナでも良いが、皮がもっちりとして美味なモロードバナナが最適
※ バナナは7～8分くらいまで熟成したものを選ぶ
- ・Aシロップ ————— 水3L+グラニュー糖1680gを加え、一度沸かして冷ます。
- ・Bシロップ ————— 水200g+グラニュー糖600gを加え、一度沸かして冷ます。
- ・グラニュー糖 ————— 4～5kg
- ・水飴 ————— 200～300g
- ・レモン果汁 ————— 少々

作り方

1. バナナを丸ごとよく洗い、レモン果汁をたっぷり付けながら消毒した針串などで表面全体を突いて穴をあける。
2. 水を沸かし、バナナを加え、バナナの皮が程よく柔らかくなるまで(約4～5分)茹でる。



3. 2のバナナをステンレスの容器に入れ、Aのシロップを一度沸かしバナナが浸るまで注ぎ入れ、そのまま粗熱が取れるまで置いておく。それを冷蔵庫で一晩おく。
4. 翌日、3のバナナを取り出しシロップの重量を計量し10%のグラニュー糖を加え、再び沸かし3と同様にバナナに加える。この作業を毎日繰り返しブリックス(糖度)65%まで上げてゆく(10～12日間)。最終日にシロップ6%量の水飴を加えて沸かし、同様にバナナに浸し、冷蔵庫で一晩おく。
5. 最後にバナナをシロップから引き揚げ、金網のネットに並べ、常温で2～3日間乾燥させる。
6. Bのシロップを沸かし、人肌の温度(35～36℃)まで冷めたら白っぽくなるまでホイッパーでかき混ぜる。
7. 5を6にくぐらせてグラッセ(砂糖の衣をまとわせる)し、ベーキングシートを敷いた鉄板に並べ、指で表面を触りベタつかなくなるまで乾燥させる(一晩)。夏場などの湿度の高い時期は、扇風機などで風を当て、しっかり乾燥させる。
8. 7を皮ごと5mmくらいの厚さにカットして食す。



中村勝宏 なかむら かつひろ
日本ホテル株式会社・ホテルメ
トロポリタン エドモント統括名
誉総料理長

鹿児島県阿久根市出身。国内のホテルで修業後、1970年に渡欧。15年間にわたりフランス各地の名だたるレストラン10店でプロの料理人として活躍。1979年、パリのレストラン「ル・ブールドネ」グランシェフ時代に、日本人初のミシュランの一つ星を獲得。帰国後、ホテルエドモントの開業とともにレストラン統括調理長となる。1994年常務取締役総料理長に就任し、2018年より現職。2008年北海道洞爺湖サミットでは総料理長として全料理を指揮統括する。2016年フランス共和国農事功労章コマンドゥール叙勲。後進の育成、食育の推進、フランス料理を通じた社会貢献など、様々な活動に精力的に取り組んでいる。「ボワルの微笑み(講談社)」「中村勝宏の魂の食対談～本物を求めて～(オータブプリケーションズ)」「完全理解 フランス料理技術教本(柴田書店)」ほか著書多数。

等弁務官として、十年にもわたる人道支援をいかに全うされたか。ずっしりと心震わせる内容だった。番組の後半、元部下で後を引き継がれたフィリッポ・グランディさんとの会話で語られた「私たちはとても利己的な世界に住んでいるとは思いませんか」という言葉が紹介された。確かに自分自身を含め、人は無意識ながら利己的な部分が多い。しかし、この見えぬ垣根を乗り越えてこそ、成

すべき事が可能となるのではなかろうか。



今、日本をはじめ、世界各地で様々な予期せぬことが発生し、混沌とした気配が感じられる。今こそ個が優先されることなく、互いを思いやり、SDGsの目標達成に努めたいものだ。

Report 1

食材と向き合い、生かし切る

Food: Facing it and
making the most of it

アフリカで広がる サバクトビバッタの被害

——過去数十年間で最悪の危機に

2019年末より、東アフリカを中心にサバクトビバッタが急増しており、地域の食料安全保障に壊滅的な影響をもたらす恐れがある。

FAOは今年2月に緊急アピールを発表し、緊急支援に向けた資金提供を各国に呼びかけた。

バッタの広がりとはどまる様子を見せず、中東や南アジアでのさらなる発生も懸念されている。

ここではFAOが2月に発表した緊急アピールの内容を中心に、

東アフリカの状況とFAOの防除対策の概要を報告する。

空中からの農薬散布による防除活動。©FAO / Sven Torfinn



危機の概要

アフリカ東部の「アフリカの角」周辺地域でサバクトビバッタが急増しており、過去25年間で最悪の広がりを見せている。特にケニアでは70年ぶりの危機とされている（本誌p.25「Photo Story」に関連記事）。防除の取り組みにもかかわらず、（FAOが緊急アピールを発表した2020年2月時点で）ジブチ、エリトリア、エチオピア、ケニア、ソマリア、南スーダン、ウガンダ、タンザニアの8カ国に影響が広がっている。

スウォーム（成虫が群れをなして飛ぶ状態）を形成したサバクトビバッタは、長距離を移動し、地域一帯の植生を食い尽くすため、広範囲の被害をもたらす可能性があり、すでに農地や牧草地

を含む何千万haもの地域がその影響を受けている。

すでに脆弱な状況にあるこの地域で、バッタの襲来は、農業に依存する生計と食料安全保障に未曾有のリスクをもたらす。ここ数年にわたり、降雨不足や洪水、マクロ経済危機、紛争などのショックが相次いだことが、深刻なレベルの脆弱性につながった。そこに、1日に何百万人が食べる量を一気に食い尽くしてしまう害虫が、新たなショックとして加わったのである。食料安全保障の危機に直面している国々は、特に壊滅的な影響を受ける恐れがある。

エチオピア、ケニア、ソマリア、南スーダン、ウガンダ、タンザニアの6カ国では、2,020万人が深刻な急性食料不安に直面していると推定される（総合的食料安全保障レベル分類（IPC）フェーズ3「危機レベル」以上）。これから作物の主要シーズン（雨季）が到来すると、バッタの襲来が、食料不安人口をさらに押し上げる可能性がある。



世界でも最も破壊的な移動性害虫と考えられているサバクトビバッタは、長距離を移動し（風に乗って1日最大150kmを移動）、作物や牧草、飼料を含め植物であれば種類を問わず餌とし、大量に食べる。典型的なスウォームは、1km²圏内で最大1億5,000万の個体で形成され、ごく小規模とされる1km²のスウォームでも、3万5,000人分の食料を1日に摂取する。最近の報告ではさらに大規模なスウォームの形成が報告されており、ケニアでは2,400km²の範囲に及んでいる。

2019年12月に発生したサイクロン「パワン」の上陸によって、気候が例年と異なり、バッタの生育にとって好条件



農作物を襲うサバクトビバッタ。

©FAO / Sven Torfinn

となったことが個体数を増やすことにつながった。地域全体にわたって十分な降雨があったことで植物が平年以上の生育を見せたことも、バッタ増加の要因となった。成熟したサバクトビバッタのスウォームはいまや地域全体に広がり、産卵を行っている。次の世代は3月下旬から4月末にかけて形成されるとみられるが、この時期は次の雨季に当ただけでなく、この地域の作物の作付時期にも重なる。サバクトビバッタにとって良好な発育条件となっていることで、個体数は今年6月までに400倍にまで増える可能性がある。

もし個体数削減のための対策が適時に行わなければ、サバクトビバッタの急増は「蝗害」の段階に発展しうる重大なリスクがある。蝗害となれば、防除ははるかに困難かつ高額となるうえ、何百万もの人々の生活と食料安全保障を重大な脅威にさらすことになる。

FAOの緊急対応と先行措置

FAOは今年1月から12月にかけて、サバクトビバッタの防除と地域住民の生活を支援するため、下記の活動を行う予定としている。



1. 被害拡大を食い止める

サバクトビバッタが急増している現下の状況を受け、FAOが講じる戦略は、

サバクトビバッタの発生状況の定義

発生（outbreak）とは

バッタが個体数を急速に増やし、集団／バンド（幼虫の群れ）／スウォーム（成虫が群れをなして飛ぶ状態）を形成し始める状態を指す。一般的には、一国の特定地域内で約5,000m²の範囲で発生する。

大発生（upsurge）とは

バッタの生育を複数シーズンにわたって防除できず、さらなるバンドやスウォームの形成を引き起こす状態を指す。この段階は一般的に、地域全体に被害が及ぶ。

蝗害（plague）とは

バッタの大発生を一定期間内に防除できず、個体数が数・規模ともに拡大し、その広がりがバンド／スウォームの状態が発生する状態を指す。この状況が2つ以上の地域で同時に発生した状態は、「大蝗害」という。

バッタの個体数をできるかぎり抑制して、被害の拡大を防ぐというものである。そのため、地上と空中からの偵察活動に基づき、バッタの群れをできるだけ早期に発見して、適時かつ適切な防除対策を施すことが重要となる。

■ 継続的な監視活動

——定期的なモニタリングによって 早期発見を可能にする

サバクトビバッタの群れの位置の特定（およびその発育ステージの把握）は、対応措置に最大の効果を持たせるうえで欠かせない情報である。FAOは、観測データを記録し、各国のサバクトビバッタ研究所やFAOのサバクトビバッタ情報サービス部門（在ローマ）に送信するための携帯型タブレットツール「eLocust3」を活用し、各国の監視・防除チームを支援している。こうした情報は、リモートセンシング画像や過去のデータと併せて、早期警戒、発生予測、監視・防除活動の計画立案や優先順位づけに役立てられる。FAOは、被害状況や最も可能性の高いシナリオ

などの最新情報を掲載した定期刊行物を発行している。

確実な監視活動を実施するには、各国のステークホルダーの能力強化が肝要となる。これには、政府職員の研修だけでなく、バッタの目撃を政府にいち早く通報するための、各コミュニティ担当者への研修も含まれる。既存の在庫を補うため、タブレット、携帯型GPS、ラジオ、車両といった重要な資機材も供与される。FAOは8カ国を対象に、138万haの監視活動の支援を目指している。

■ 地上と空中からの防除活動

——ターゲットを絞った防除活動によって バッタの個体数を抑制する

FAOは各国政府による地上・空中防除の実施を支援している。監視活動によって得られた情報は、特定された群れに応じて必要な措置を選択するのに役立てられる——例えば、繁殖地・産卵地が確認された場合は、継続的なモニタリングが行われ、次の世代の発生サイクルを断つために、適時かつ適



「eLocust3」のツール一式。
©FAO/Keith Cressman

切な防除対策が施される。スウォームが確認された場合には、必要な措置を調整するために、各国の対策拠点に通報がなされる。防除の取り組みでは、作物の作付地域に直接リスクをもたらすバッタの群れにターゲットを絞ることが優先される。

農薬は、農薬審査グループの提言や被害国の登録リストを踏まえたうえで選定される。農薬の選択は、個々の現場の状況——植生の種類、ターゲット（幼虫かスウォームか）など——にも左右される。可能な限り非化学物質での防除法を採用するようにし、また水源地域や環境保護地域を保護するため、散布時には緩衝地帯を設ける。

幼虫の防除は主として地上防除チームが行い、成長かく乱剤、生物農薬、化学農薬のいずれかを用いて駆除する。空中散布は、大規模なスウォームが地上防除の処理能力を超えた場合に必要となる。

FAOが提供する支援には、薬剤や機材の調達、航空機の手配、対策拠点の設置、化学農薬の安全な使用に関する政府職員の集中トレーニング、

FAOの専門家から農薬散布の研修を受けるケニアの国家青年奉仕隊（NYS）のメンバー。
©FAO/Luis Tato



さらには、バッタの発生や防除に対するコミュニティの意識喚起などがある。この活動項目では、FAOは100万ha規模の防除活動の支援を目指している。



影響評価および環境、健康、安全性

——バッタの影響や防除に関する

データの捕捉を円滑化するとともに、
環境、健康、安全対策を推進する

FAOは、環境汚染や人の健康への悪影響を防ぐための環境予防措置を定めたコーポレートプロトコルを活用し、健康や環境の安全性の側面にも細心の注意を払っている。したがって、影響評価は、バッタの急増が農業生産や生計にもたらす影響や防除活動の実効性に対してだけでなく、バッタ防除に伴って環境や人の健康に生じうる影響に対しても実施される。

薬剤の安全な管理は、防除活動のかなめである。薬剤の安全な取り扱い

バッタの地上防除を行うため、農業散布の研修を受けるケニアの政府職員。農薬の使用量は標準操作手順書（SOP）に従って測定される。

©FAO / Judith Mulinge



に関する研修に加え、薬剤の適切な保管や、空のドラム缶や容器の適切な廃棄のための能力構築も行われる。

2. 生計の保護と早期回復の促進

農業生産再開に向けた支援

——農家の生計や食料安全保障への
悪影響を軽減する

次世代の成虫・未成熟虫のスウォームが播種期の始まる頃に農作地帯へと移動することが予想されるため、注意深いモニタリングと影響評価が、FAOの生計支援にとってカギとなる。最良のシナリオを想定した場合、この活動項目でFAOは、農家8万4,000世帯を対象に農業投入材を支給し、のうち最大7万5,000世帯には現金給付型支援を提供する予定である。

介入策は、コミュニティがすでに食料不安を抱えており最も危機的状況にある地域に対して集中的に実施する。世帯レベルで最大100%の損失を被る可能性があり、また、多くの農家にとって、バッタの襲来後に主食作物の作付けをやり直すのは時期的に遅すぎる可能性が高い。こうした世帯には、生産活動を再開するための良質な資材に加え、次の播種期である10月まで、当座のニーズを満たすための現金支援が必要となるだろう。

深刻な被害を受けた農家世帯は、現金給付プログラム（現金給付に生産資材を組み合わせで支給する「Cash+」など）や、可能な場合には農村のセーフティネット・プログラムの受給対象となる。給付は、2020年の主要シーズン（雨季作）に深刻な作物被害を受けた世帯を対象に6月もしくは7月から開始し、小雨季の収穫が始まるまでの間、毎月支払われる。給付額は、最低支出バ

ケットや、現金給付作業部会などの調整フォーラムによって設定された額に基づく。

被害農家が次の生産期（小雨季）に農業に再従事できるようにするための投入材パッケージには、さまざまな種類の種子も含まれる——種子を提供すれば、多様性に富んだ栄養のある食料を確保でき、受益者の食料安全保障と栄養状態の改善にもつながる。支給する種子には、主食作物（穀物、豆類）だけでなく野菜類の種子も含まれる。こうしたパッケージは、個々の現場や農業生態系地帯の状況に応じて個別に調整される。さらに、携帯型ツールや収穫物の貯蔵手段（密閉袋など）、肥料に加え、灌漑や農耕トラクターといった農業サービスも提供される。一方で、シーズンの早い時期に作物被害が生じた場合は、主要作物や、短期間で収穫できる野菜の大雨季中の作付けを可能な限り支援していく。



家畜飼養世帯の生計支援

——牧畜民の生計と食料安全保障
への悪影響を軽減する

サバクトビバッタは乾燥・半乾燥地の草地で繁殖・孵化・成長することが予想されるため、FAOは注意深くモニタリングを継続し、影響評価を実施して、得られた情報を生計支援策に役立てていく。最良のシナリオを想定した場合、この活動項目でFAOは、家畜飼養を営む農家と、農業および家畜飼養の両方を営む3万6,000世帯を対象に支援を実施する。

草地に多大な損失が生じた場合、生計を畜産に依存する世帯は、次の小雨季に放牧地が回復・再生するまでの間、家畜や家畜の乳生産を維持す

るための支援を必要とする。介入策は、放牧移動に支障がでている脆弱世帯を対象とする。飼料の供給減少によって最も打撃を受ける世帯の中には、こうした世帯が多く存在するためである。

草地が深刻な被害を受けた地域では、補助飼料を支給することで、家畜飼養で生計を立てている農家を保護する。キューブ飼料やマルチ栄養ブロック剤は、家畜の栄養状態を改善して生産（特に搾乳量）を促進することで、世帯の食料供給や栄養状態を急速に改善できる可能性がある。

3. 調整と事前準備

迅速な支援の展開

各国政府やFAOの国別事務所に対し、監視活動や防除活動の強化・拡大に特に焦点を当て、技術的・実務的な専門知見を提供する。その一環として、FAOの世界各国のネットワークからサバクトビバッタ専門家を派遣するほか、調達、物流、サプライチェーン、実務、プログラム開発の各担当官の配置を行う。

地域のパートナーシップと連携の促進

FAOと政府間開発機構（IGAD）が主導する各地域の「食料安全保障・栄養作業部会（FSNWG）」は、種々の影響評価を踏まえた統一的な食料安全保障分析の枠組みを策定するとともに、各国が適時に評価を実施するための技術的手段を提供する。FAOはさらに、資機材の調達（特に農業や生物農業、散布機材）や固定翼／回転翼航空機といったサービスの手配を支援し、効率的な対応と支援の空白部分の特定に努める。東アフリカサバクトビバッタ防除機関（DLCO-EA）と共同による国境

を越えた防除活動の可能性についても、併せて検討する。

地域への政策提言および国レベルの調整

FAOは国連人道問題調整事務所（OCHA）と連携し、月例ブリーフィングを通じてパートナーとの対話や政策提言を引き続き主導していく。FAOとOCHAはさらに、食料安全保障クラスター（ソマリア、南スーダン）を通じて、また、クラスターが活発ではない地域（ジブチ、エリトリア、エチオピア、ケニア、タンザニア）では政府主導の作業部会を通じて、バッタ被害に特化した生計介入策を国レベルの調整に落とし込むのを支援する。これと併せて適宜、人道対応計画の見直しも図る。FSNWGは、引き続き記者会見を定期的に開催し、食料安全保障影響分析や政府間の連携について情報を提供していく。

地域・国の能力強化と事前準備の強化

気候変動とバッタ被害との間には因果関係が存在する可能性が指摘されていることから、地域・国レベルでの監視・防除能力の強化が不可欠となる。地域レベルでは、その一環として、防除資機材の購入を通じてDLCO-EAを支援する。国レベルでは、バッタ危機に備えた国・地域の緊急時対応策の策定・見直しを支援し、発生予測・監視・防除能力の向上を目的とした国家間の学びの促進、監視におけるドローンなどの新技術の活用を検討を進める。こうした取り組みは、近東・「アフリカの角」地域中央部サバクトビバッタ防除委員会（CRC）の定める指針を踏まえて行われる。



Desert Locust Crisis: Appeal for Rapid Response and Anticipatory Action in the Greater Horn of Africa January – December 2020

サバクトビバッタの危機：アフリカの角地域における緊急対応と先行措置の要請

2019年末から「アフリカの角」周辺地域を中心に広がるサバクトビバッタ被害について、各国に緊急支援を求めるFAOの報告書。地域の現状と今後の見通し、FAOの支援計画を詳細に伝えている。

FAO 2020年2月発行
18ページ A4判 英語ほか

参考資料

『Desert Locust Crisis: Appeal for rapid response and anticipatory action in the Greater Horn of Africa January – December 2020』FAO, 2020

関連ウェブサイト

FAO : Locust Watch : www.fao.org/ag/locusts/en/info/info/index.html
FAO in emergencies: Desert Locust Crisis: www.fao.org/emergencies/crisis/desertlocust/en/

日本の 世界農業遺産

GLOBALLY IMPORTANT
AGRICULTURAL
HERITAGE SYSTEMS,
GIAHS



傾斜畑一面に広がるソバの花（つるぎ町）。

第11回 にし阿波の傾斜地農耕システム

徳島県 美馬市・三好市・つるぎ町・東みよし町

大島 理仁

徳島県つるぎ町産業経済課 課長補佐

世界には、近代化が進むなかで失われつつある伝統的な農業や、そこで育まれる知識体系、生物多様性、景観を今もなお守り続けている地域があります。FAOはこうした「農業システム」を保全し次世代へ継承していくため、これらの地域を「世界農業遺産（GIAHS:ジアス）」として認定する取り組みを行っています。本コーナーでは、日本でGIAHSに認定された地域をご紹介します。

はじめに

徳島県にし阿波地域は、約8割を山間部が占めています。標高約100～900mの山間部には200以上の集落が存在しています。いずれも急峻な傾斜地に張り付くように点在し、場所によっては傾斜角が40度にも及びます。一般的に傾斜地での農業は、段々畑や棚田のような平らな土地を形成して農業を行います。が、当地域では水平面を造らずに傾斜地をそのまま畑として利用する農業「にし阿波の傾斜地農耕システム」が、400年以上にわたって行われてきました。なぜ、あえて傾斜地で農業を営むことになったのか。斜面をそのまま畑にすることで容易に作物の収穫が得られたことや、傾斜畑の方が耕作面積を広く確保できることなどが理由と考えられています。

傾斜地農耕を可能にした先人の叡智

傾斜地で農業を営むために、にし阿波の人々はさまざまな工夫を凝らしてきました。まずは、カヤ（ススキ等）の利用です。「カヤ場」と呼ばれる採草地からカヤを刈り、「コエグロ」と呼ばれる円錐状の形に組んで乾燥させます。乾燥させたカヤを、刻んで土に混ぜたり畑に敷いたりします。カヤには、肥料になるのはもちろんのこと、風雨で土が流れるのを抑制する、土壌の乾燥を防ぐなど、さまざまな効果があります。それでも流れてしまう土は、「サラエ（六本歯の鍬のような特殊な農具）」を用いて土をかき上げる「土上げ」作業で回復しています。

次に「等高線農業」による水の適切な管理技術です。「ヒトリビキ」と呼ばれる独特の農具を使って斜面に対して等高線のように土を盛り上げ、畝を作り、作物を植え付け

ます。畝と畝の間がダムの役目を果たして雨水を留めます。また、畑の等高線上に石積みを施し、勾配を緩やかにすることで水の流速を軽減しています。

傾斜地農耕を取り巻く環境・文化

当システムは多様な自然を育んでいます。「カヤ場」には、シコクフクジュソウやフナバラソウをはじめとする希少な植物が生育しています。これは、背の高いカヤを定期的に刈り採ることにより、背の低い植物にも日光が差すようになるためです。多くの昆虫や、昆虫を餌とする小動物や鳥類の生息地、またそれを狙うハイタカ（猛禽類）の狩場にもなっています。

また、ソバ・アワ・キビ・シコクビエといった雑穀などをはじめとする140品目以上の農作物が栽培されています。これらを少量多品目栽培することで、干ばつや豪雨等の天候不良による不作等のリスクを最小限に抑え、食糧を確保してきたことから、今もなおその種が守り継がれています。

地域固有の作物を使った食文化も豊かです。「そば米雑炊」は、ソバの実を粉にせず実のまま、ソバをお米に見立てていただきます。干し芋・干し大根・干し柿などの干し物も盛んで、雪に覆われる冬季をはじめ、年間を通じて生活を支える大切な保存食になっています。

地域文化の象徴・拠点となるのが「お堂」です。「お堂」は各集落に存在する、小さなお寺です。毎年、護摩焚き、大師講、数珠回しなどの宗教行事が行われてきました。娯楽や集会の場にも使われており、寄合では農事に関わる情報交換や種苗などの譲り合いが日常的に行われ、「お堂」を中心に近所同士で助け合う「いい（結い）」や、労力を貸し合う「手間替え」が続けられてきました。

人びとの暮らしが造る「日本の原風景」

山腹につくられた集落は斜面に張り付くように点在し、住居を基準として田畑やカヤ場が合理的に配置されています。その構図は緑豊かな森林や溪谷と合わさって、

独特の美しい景観を生み出しています。

こうした自然と調和する山里の眺めは「日本の原風景」「桃源郷」と称され、国内外から多くの観光客が訪れています。中でも三好市東祖谷にある落合集落は、国の重要伝統的建造物群保存地区に指定されています。

にし阿波地域の取り組み

当システムの継承のために、次のような取り組みを継続して実施しています。

① 担い手対策

新規就農者に対する支援の充実や、都市圏で開催される農業人フェア等への出展によるUJIターン就農者の確保を行っています。

② 6次産業化の推進

『「にし阿波の傾斜地農耕システム」ブランド認証制度』を創設し、当システムで栽培された農作物や加工品に付加価値を与え、通常の農作物や加工品との差別化を図っています。また、農業者や民間企業との連携による雑穀商品の開発も行っています。

③ 農泊の推進

にし阿波地域では、都市圏からの修学旅行（教育旅行）の受け入れや、農林漁家民宿の拡大など農泊に注力しています。都市部の中高生や地域外から来る方に農家の暮らしを体験していただき、当システムについて理解を深めてもらいます。

④ 鳥獣被害防止

鳥獣防止柵・ネットの購入・配布に対する補助を充実させるほか、モンキードッグの導入による猿よけを検討しています。

⑤ 伝統的な知識システムの継承

特に地域内の小中学生に対して出前授業や現地研修を行うなど、当システムについて知り、理解してもらうことで地域の誇りにつなげるとともに、継承への機運を高めています。

⑥ ランドスケープの維持

萱葺き屋根古民家を宿泊施設として再生するなど、昔

の風景を現代に適応するような形で復活・維持させる事業も行っています。

農業システムを継承する意義

「にし阿波の傾斜地農耕システム」は、少量多品目を栽培して自給自足の暮らしを続けている小規模な農家を中心に継承されてきました。資本主義経済の中で農業は近代化や大規模化されつつありますが、その対極の、にし阿波のような「小さな農業」の価値も見直されています。

その価値の一つは、雑穀文化にあります。世界の主食は米、小麦、トウモロコシが3大穀物になっていますが、にし阿波の傾斜地では稲作が難しかったこともあって雑穀が主に作られてきました。それが環境に負荷をかけない独自の農業として継承されてきました。

2つ目は、「小さな農業」ならではの強さです。稲作は日本の農業の中心ですが、単一栽培は天候不順などに弱いものです。にし阿波の少量多品目な農業は災害に強く、社会の変化にも耐えることが可能です。

3つ目は、コミュニティの絆にあります。にし阿波では住民が「小さな農業」を営みながら地域の共同作業や文化行事に参加し、農作物のやり取りをして、相互扶助が地域を守る原動力になっています。

遺産は一度失われると二度と元には戻りません。世界農業遺産の認定をきっかけに、にし阿波の傾斜地農業を将来へ確実に受け継いでいく意義は大変大きいものです。

おわりに

にし阿波地域は、世界農業遺産だけでなく「観光圏」や「SAVOR JAPAN（農泊 食文化海外発信地域）」などにも認定されている、日本でも数少ないインバウンド対応のトリプル認定地域です。この好条件を活かし、国内外を問わない体験型観光の推進や、農業・食と観光を結び付けた事業などにも取り組み、農業的観点以外にもさまざまな角度から「にし阿波の傾斜地農耕システム」を保全・継承していくために邁進してまいります。



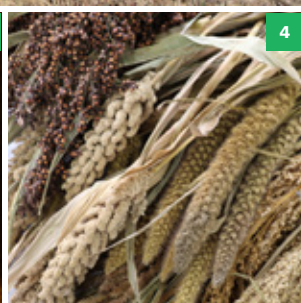
1



2



3



4



5



6



7



8

関連ウェブサイト

にし阿波の傾斜地農耕システム : <https://giahs-tokushima.jp>

1「カヤ場」に咲くシコクフクジュソウ。2「コエグロ」と呼ばれる円錐状の形に組んで乾燥させたカヤ。3ソバをお米に見立てていただく「そば米雑炊」。4さまざまな種類の雑穀。5落合集落（重要伝統的建造物群保存地区）。6「サラエ」を使った土上げ作業。7地域の学校での出前授業。8「にし阿波の傾斜地農耕システム」ロゴマーク。

FAOは「食料・農林水産業に関する世界最大のデータバンク」を有すると言われており、加盟国や他の国際機関、衛星データ等からさまざまな情報を収集・分析・管理し、インターネットや多くの刊行資料を通じて世界中に情報を提供しています。FAO 寄託図書館は、日本国内においてこれらの情報を多くの人が自由に利用できるよう、各種サービスを行っています。お気軽にご利用ください。

FAO 寄託図書館は（公社）国際農林業協働協会（JAICAF）が運営しています。

■ FAO 寄託図書館の運用について

FAO 寄託図書館の運用管理は、当分の間レファレンスを含め、赤坂本部で行います。横浜での閲覧等は完全予約制ですのでご注意ください。ご不便をおかけしますが、よろしくお願いいたします。

■ 来館予約およびお問い合わせ（赤坂本部）

Tel : 03-5772-7880 Fax : 03-5772-7680

E-mail : fao-library@jaicaf.or.jp

※ E-mailは従来どおりです

■ 受付時間

平日 10:00 ~ 12:30 13:30 ~ 17:00



NEW

Peatland Mapping and Monitoring

泥炭地のマッピングとモニタリング

泥炭地は、分解が抑えられた植物が数千年にわたって堆積しているため、世界の地表面積に占める割合はわずか3%であるにもかかわらず膨大な量の炭素を貯留しており、気候の調整に重要な役割を果たしています。本書は、泥炭地のマッピングやモニタリングの手法と各国の取り組み事例を紹介しています。

FAO 2020年発行
78ページ A4判 英語ほか
ISBN : 978-92-5-132295-6

FAO 寄託図書館のご案内

FAO Depository Library in Japan

■ 所在地

神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1

パシフィック横浜 横浜国際協力センター5F FAO 駐日連絡事務所内

■ サービス内容

FAO 資料の閲覧（館内のみ）

インターネット蔵書検索（ウェブサイトより）

レファレンスサービス（電話、E-mailでも受け付けています）

複写サービス（有料）

■ ウェブサイト

www.jaicaf.or.jp/resource/fao-library



NEW

The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture

食料・農業のための
世界水産遺伝資源白書

世界の水産遺伝資源の現状を包括的に取りまとめた初の報告書。海洋魚介類の3分の1はすでに過剰利用状態にあり、伸び続ける水産物需要を満たすには養殖種の持続的利用が不可欠です。一方、養殖種の種親として重要な近縁野生種の多くが減少しており、そうした野生種の保全も急務となっています。

FAO 2019年発行
251ページ A4判 英語ほか
ISBN : 978-92-5-131608-5

農作物を襲うサバクトビバッタのスウォーム（成虫が群れをなして飛ぶ状態）。

©FAO / Sven Torfinn

Photo Story

サバクトビバッタとの闘い

——70年ぶりの危機に直面するケニアの取り組み

2019年末より、東アフリカから中東にかけてサバクトビバッタが大発生しており、地域の農業や生活に壊滅的な影響を与える恐れがあります（本誌p.15「Report 2」に関連記事）。特にケニアでは過去70年で最悪の危機とされており、FAOは現地において発生状況の監視や防除に取り組むとともに、政府職員に対する防除の研修を行っています。

ここでは、同国の現状と防除の取り組みの様子をお伝えします。



上：サバクトビバッタは、ごく小規模とされる1km²のスウォームでも1日に3万5,000人分の食料を摂取する。ケニアでは、2020年初めの時点で、スウォームの発生範囲がすでに2,400km²にまで広がっている。©FAO/Sven Torfinn 下：バッタの地上防除に向け農業散布の研修を受ける政府職員。©FAO/Judith Mulinge





上：FAOの専門家から農薬散布の研修を受ける国家青年奉仕隊（NYS）のメンバー。©FAO/Luis Tato 下：空中からの農薬散布による防除活動。幼虫の防除は主として地上防除チームが行うが、大規模なスウォームが発生し、地上防除の処理能力を超えた場合には、空中防除が必要となる。©FAO/Sven Torfinn



「国連」と聞くと、紛争地での緊急援助や途上国への開発支援を行う機関といったイメージが先行しがちですが、途上国・先進国の区別なく、全世界の人々の生活に関わる物事のあり方ややり方につき、国際社会全体で基準や規定・規範を設定することも、国連の最も古くかつ重要な活動です。全世界の人々が世の中の事柄について共通の認識・理解を持ち合意することが、紛争の予

防・解決、ひいては世界の平和と安定につながるからです。



さまざまな国連機関が多種多様なマンドートのもとに活動していますが、FAOの重要な任務のひとつが、政府間交渉を通じて食料と農業に関する国際規範・基準設定を行うことです。そうした政府間交渉を通じて制定された国際条約のひとつが、「食料及び農業のた

FAOで 活躍する 日本人 国連で働く、とは？

No. 59

FAO「食料及び農業のための
植物遺伝資源に関する国際条約」
事務局
プログラムオフィサー

出光 礼



条約事務局のスタッフおよび理事会議長と一緒に（前列左から4人目が筆者）。

めの植物遺伝資源に関する国際条約」です[※]。本条約は、新しい作物の開発や品種改良に不可欠な植物遺伝資源の保全・利用および交換取引を、世界レベルで効果的かつ公正に実施できるよう規則を定めています。植物遺伝資源のアクセスにおいてはすべての国が相互に依存しているため、条約は加盟国に対し、気候変動や飢餓・貧困解消といった国際課題に効果的に対応する

ため、資源の保全や持続可能な利用を互いに協力して行うよう義務付けています。



条約事務局の主な役割は、条約の最高意思決定機関である理事会と加盟国が条約を完全に実施できるよう支援することです。中でも重要な任務は、理事会とその補助機関の会合の準備・運営です。加盟国は会合を通じて、

条約実施にかかる重要な政策を議論・決定し、実施に向けた活動プログラムを採択します。会合の準備と運営、と一言で説明されることが多いですが、政府間交渉の実施には、ロジ準備だけでなく、議題の設定から会議文書の作成、会合運営の計画作成、広報に至るまで、綿密かつ戦略的な準備が不可欠です。ここ数年の理事会における最大の課題は、植物遺伝資源の交換取引を促進する多国間制度の改善ですが、改善案を巡って加盟国の意見が対立するうえ、農業者団体、農業研究機関、民間の種子会社などの主要関係者も議論に参加するため、さまざまな利害が絡んで交渉は難航しています。事務局の会合準備・運営は、交渉がスムーズに行われ、国際社会にとって最善の成果を出すための合意形成をサポートする重要な業務です。

私は事務局でプログラム・オフィサーを務めています。業務は主に2種類に分けられ、1つは事務局の人事・財務管理、もう1つはさまざまな要素からなる条約の活動プログラムに一貫性を持たせる全体調整です。この2つの業務をつなげるのがプログラム・マネジメントで、条約のプログラムや事務局の活動計画の作成、実行、モニタリング、報告を効率的・効果的に行い、定められた目標を達成できるよう、人材や財源を戦略的に管理します。さらに、持続可能な開発目標（SDGs）等の国際目標を念頭に、条約の実施が持続可能な食料生産や生物多様性の保護といった地球規模の課題にいかに関与するかという点も考慮します。テクニカル・オフィサーである同僚たちと比べると黒子の部分が多い仕事ですが、会合によって

は自分が担当する議題もあり、文書と勧告案を作成し、会合中は事務局として議題の討議を担当します。条約事務局で国際会議の運営を担当する醍醐味のひとつは、自分が作成した文書をもとに加盟国が討議し作成した勧告案が採択された時です。異なる国益のもとに意見が激しく対立する加盟国が、最終的に国際社会全体の利益のために合意に至るのは素晴らしいことです。

前職では、他の国連組織や平和維持活動（PKO）で勤務したほか、在外公館での専門調査員やJICA在外事務所の企画調査員も経験しました。これまで農業とはほとんど関係のない分野で勤務し、農業や法律の専門家でない私が当条約の事務局を担当しているのは、プログラム・オフィサーには必ずしも専門知識は求められず、むしろそれまでの経験で得たプログラム・マネジメント力が評価されたからだと思います。

国連で働くに際しては、国連の使命、すなわち世界平和と社会の発展に貢献することを認識し、それに対する志と意欲を高く・強く持つことが大事だと感じます。国連で働き始めた頃は、そうした理想を語るのにはナイーブであり、不完全な世の中を受け入れ現実主義であるべきと思っていたのですが、これまでの国連勤務を通じて強く感じたことは、一見青臭く聞こえるような理想主義を真剣に語り、その実現に情熱を傾けられる人が、最終的には尊敬され評価される国連職員であるということです。専門知識やコミュニケーション能力が重要であることは言うまでもありませんが、情熱を持っている人はとても良い仕事をしており、一緒に働きたいと共感します。



2017年10-11月にルワンダの首都キガリで開催された条約の理事会で、事務局として討議を担当する筆者。

世界の植物遺伝資源の
公平な利用を支援する
舞台裏で

※ International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA)。条約の詳細は、本誌855号（Summer 2019）を参照されたい

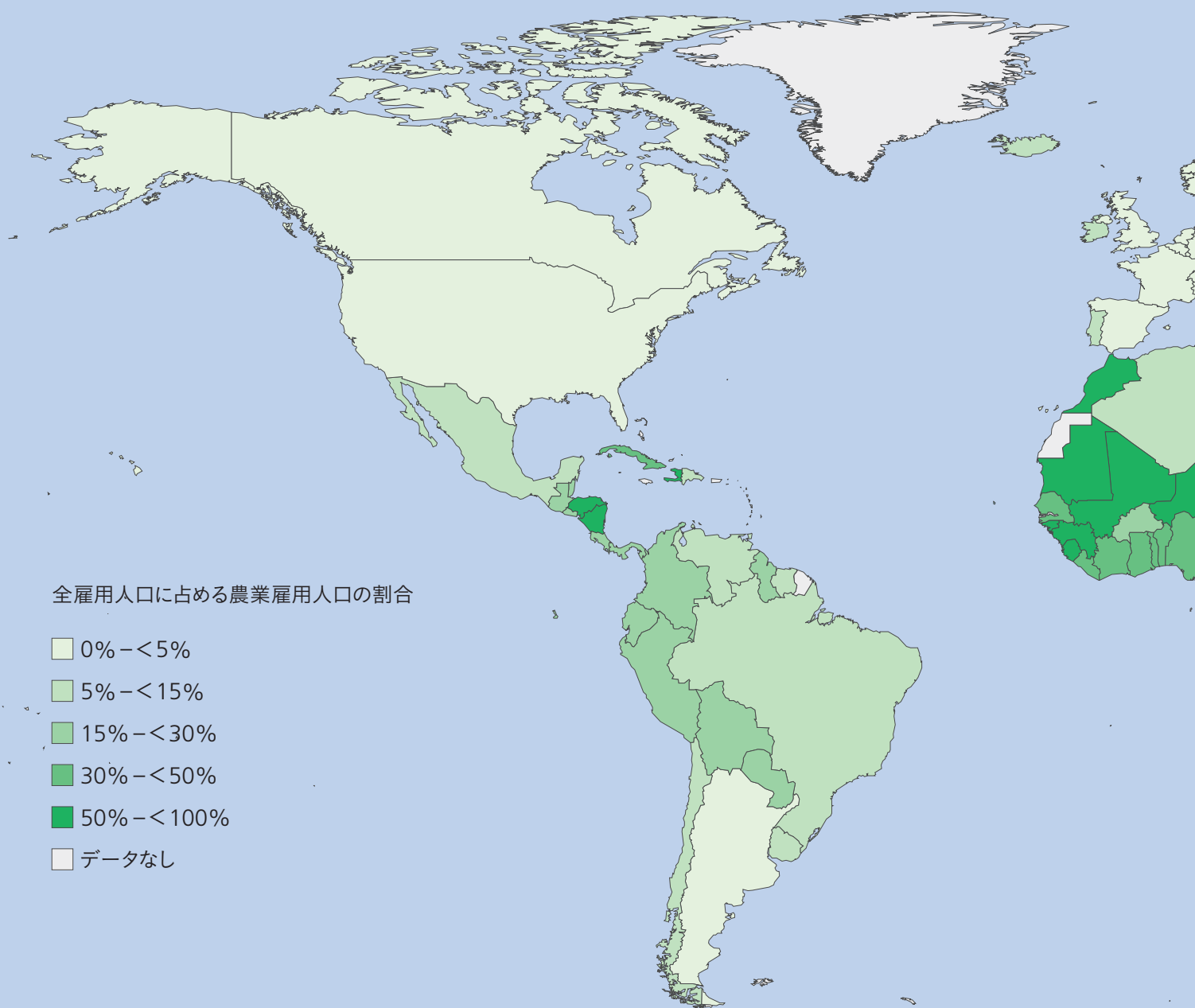
関連ウェブサイト

FAO : TPGRFA : www.fao.org/plant-treaty

世界の農業人口の割合 2018年



Employment in Agriculture,
Share of Total Employment

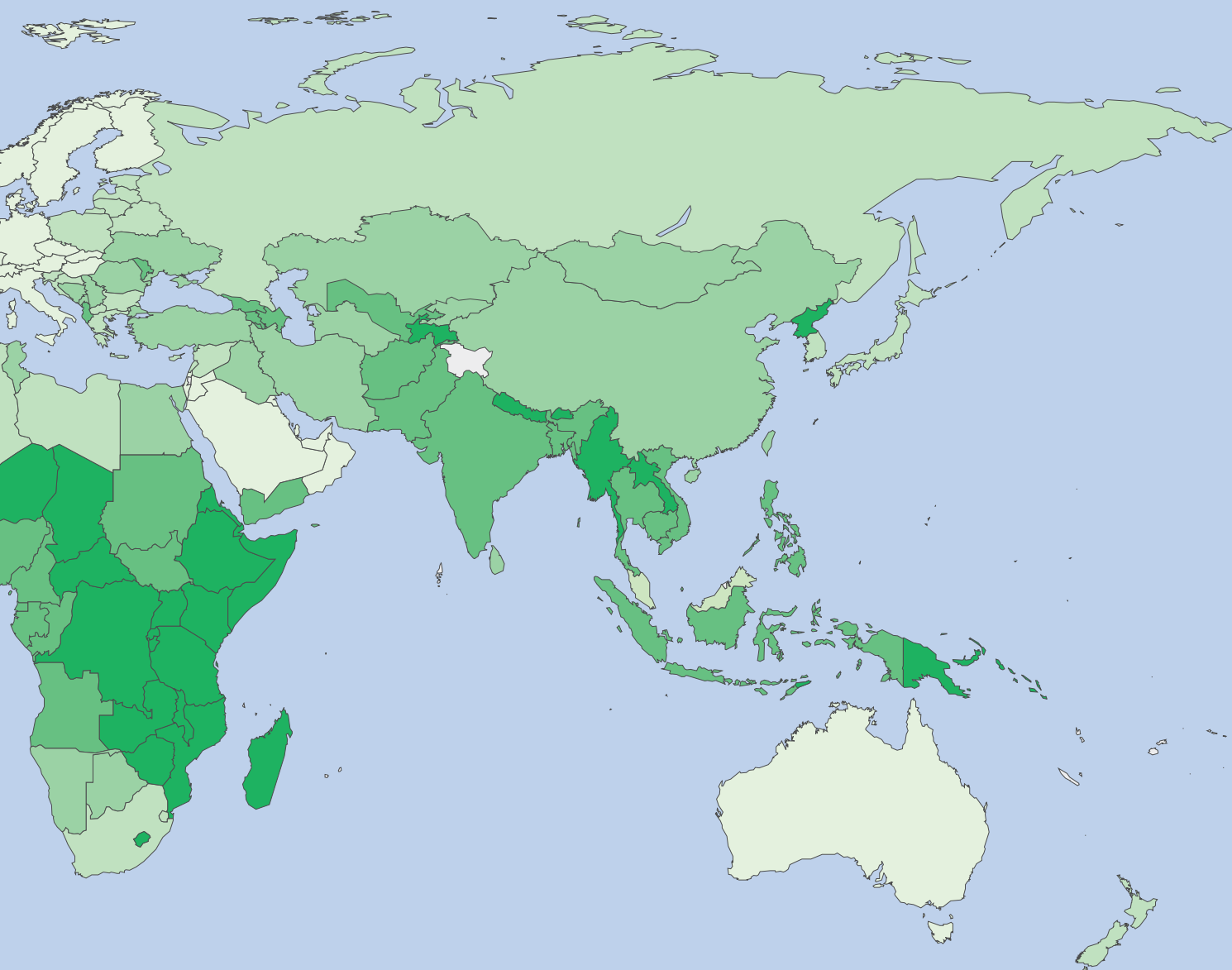


全雇用人口に占める農業人口の割合は、国民の所得が向上するに従って減少していくと予測されます。しかし、農業や農業と関連する食料生産チェーンの雇用吸収能力は、貧困層や弱者層にとって重要な所得源となる可能性を持っています。

農業労働はインフォーマルなものが

多く、活動が多様で、季節労働であるうえ、自営業や無給労働、家族雇用の可能性もあるため、関連データの収集が難しいのが実情です。それでも、農業セクターで働く人々に関するデータは、セクター内の雇用や労働生産性を高め、人々の福祉や貧困を改善する政策を立案するうえで不可欠です。

2018年の全雇用人口に占める農業人口の割合を地域別に見ると、サハラ以南アフリカが最も多く半数以上を占め（51.1%）、続いてアジア（32.3%）、オセアニア（13.5%）、北米・中南米（9.2%）、ヨーロッパ（4.3%）の順となっています。



世界の農林水産

Spring 2020 通巻858号
令和2年3月31日発行(年4回発行)

ISSN: 0387-4338

発行: 公益社団法人 国際農林業協働協会 (IAICAF)

編集協力: 国際連合食糧農業機関 (FAO) 駐日連絡事務所

編集協力: 国際連合食糧農業機関 (FAO) 駐日連絡事務所

ダカール国際空港でメロンの検疫を行う検査官
(セネガル)。

©FAO / Marco Longari