

みどりの食料システム戦略について (仮訳)

2022年11月
農林水産省

新たな戦略とは？

- 環境負荷低減をイノベーションで推進する“みどりの食料システム戦略”は、SDGsと持続的な食料システムを達成するための国家戦略である。
- この戦略は、様々な関係者との意見交換及びパブリックコメントを経て2021年5月に公表された。



戦略に期待されるものは何か

➤ 新たな戦略により、日本は以下を目指す

(1) 持続可能な食料・農林水産業の基盤となるビジネス環境の向上

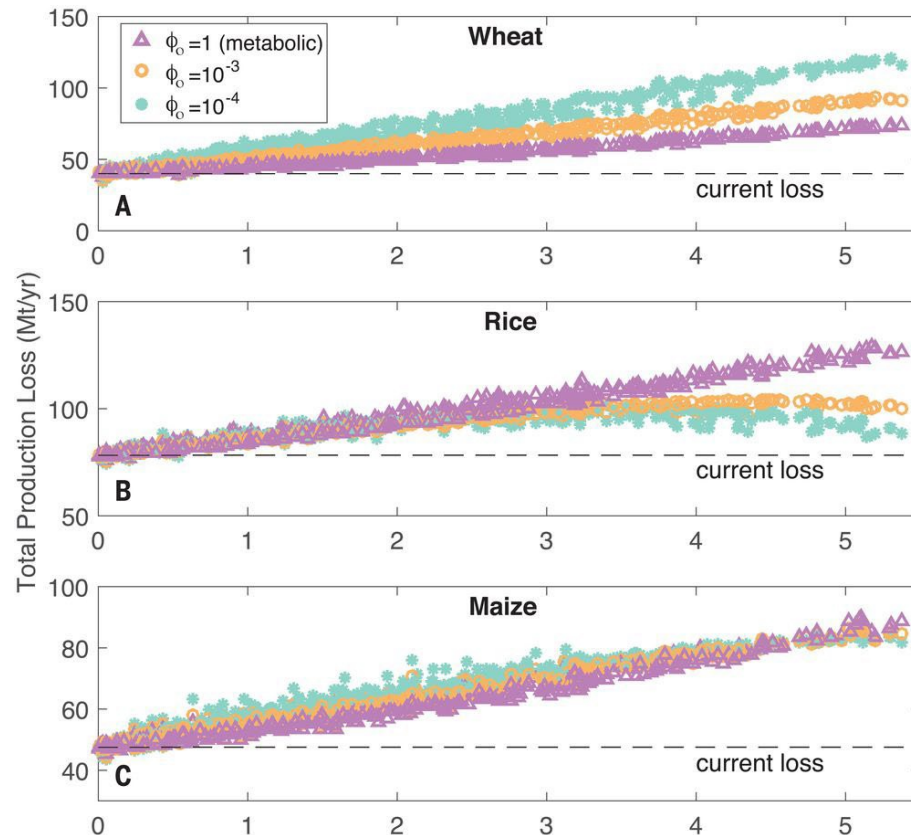
(2) バランスに優れた食生活の広がり、地域資源を活用した地域経済循環の促進、地域の雇用・所得の増大、

(3) 化学農薬・化学肥料の低減や省エネ化の推進、精密農業を通じたカーボンニュートラルへの貢献

...により、未来の世代のために地球環境を保全する。

アジア・モンスーン地域の課題 (1)

- アジア・モンスーンの気候は高温多湿で病害虫の発生が多いことで知られている。
- この地域における持続可能な農業の課題の一つは適切な病害虫防除である。

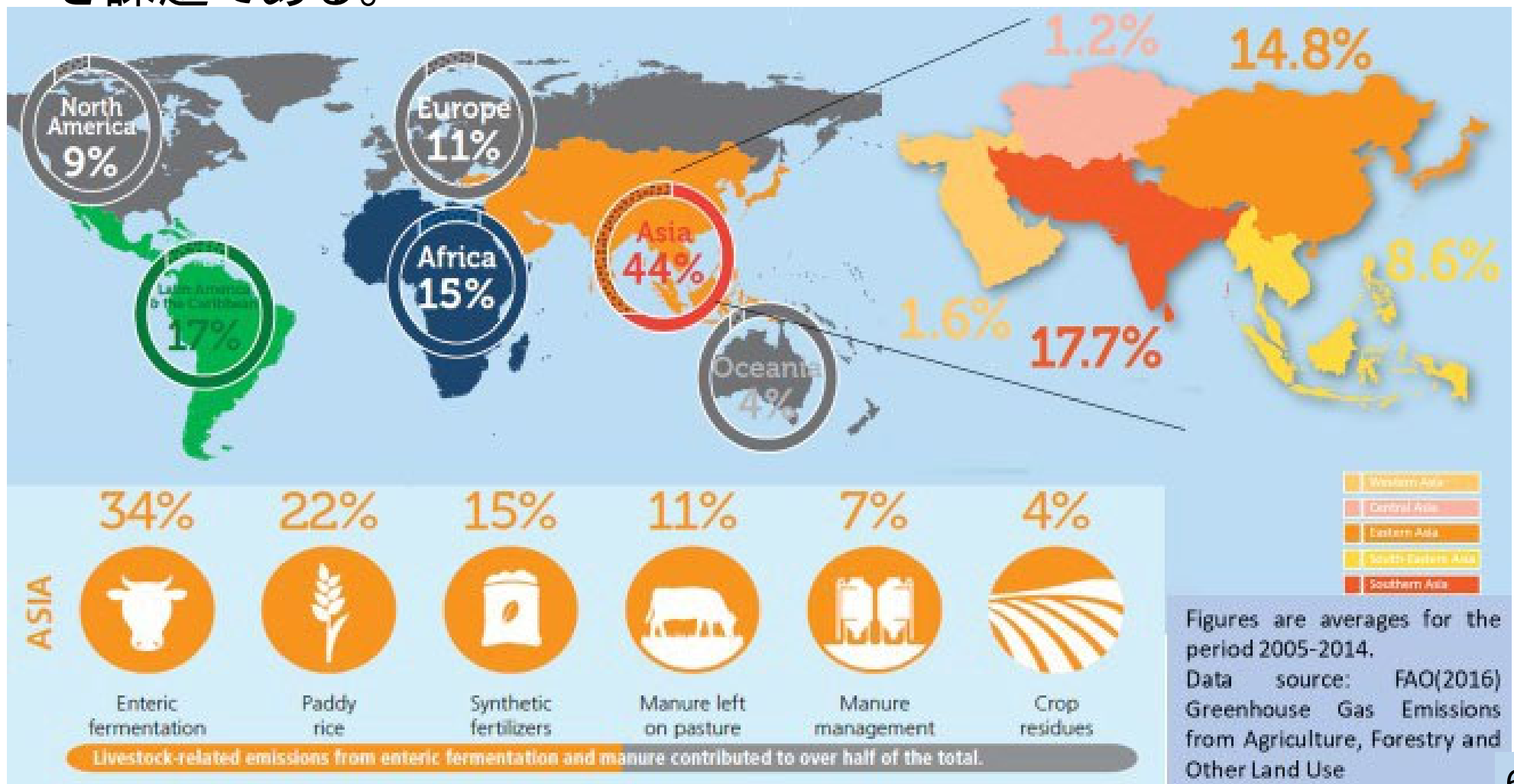


害虫による作物の収量ロスは温暖化1度につき、10-25%増加すると推定されている。

“Increase in crop losses to insect pests in a warming climate”, Science, 2018

アジア・モンスーン地域の課題 (2)

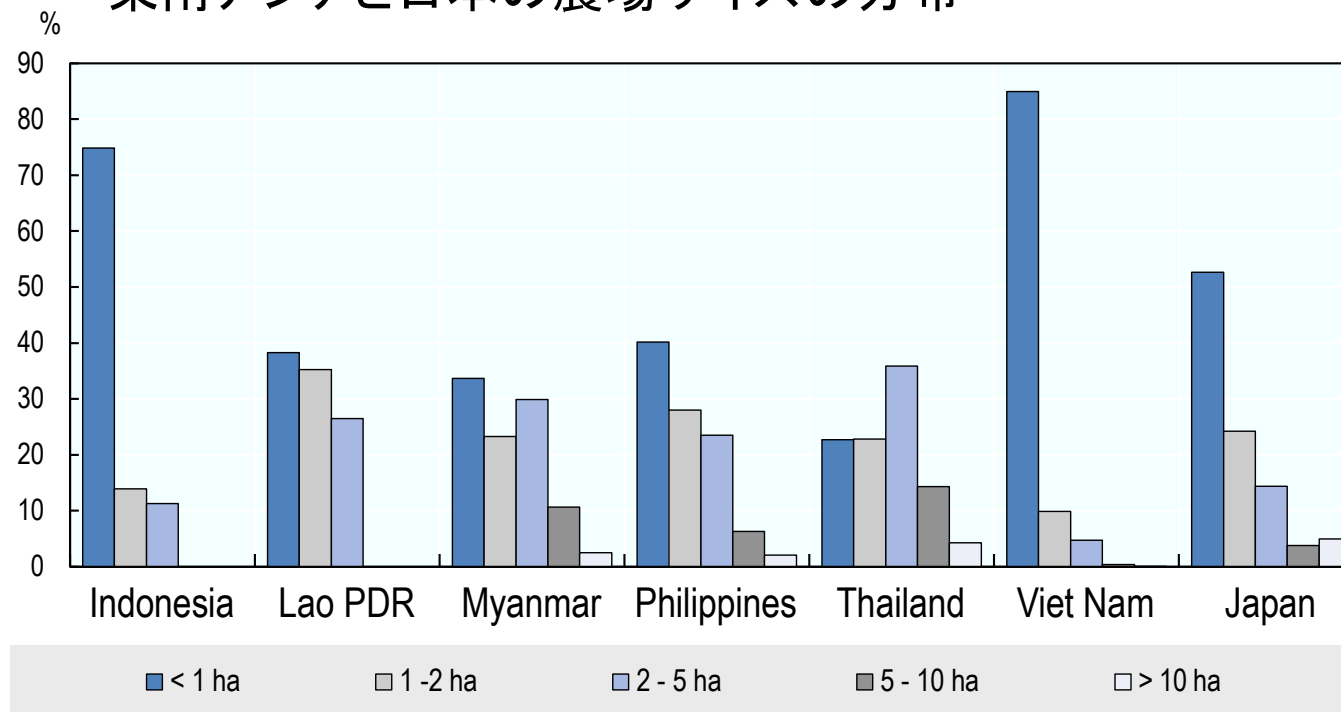
- 水田農業が盛んなアジアは、世界の農業分野から排出される温室効果ガスの約44%を占めている。
- これらの排出量を削減することも、解決に向けて取り組むべき課題である。



アジア・モンスーン地域の課題 (3)

- アジアでは小規模農家が農家の大部分を占めている。
- 課題解決のための技術は小規模農家が広く簡易に利用可能でなければならない。

東南アジアと日本の農場サイズの分布



Date source:

Southeast Asia: OECD-FAO Agricultural Outlook 2017-2026 - © OECD 2017

Japan: Agricultural Census, 2015

成長への技術革新

ゼロエミッション、 持続的発展



24

取組・技術

- 水田の水管理によるメタン削減
- 間伐等の適切な森林管理
- ドローンによるピンポイント農薬散布

2020年

取組・技術

- 低メタンイネ品種の開発
- バイオ炭による炭素貯留の拡大
- 家畜排せつ物由来のN₂Oを削減する飼料の開発
- 早生樹やエリートツリーの利活用
- 海藻類によるCO₂固定化(ブルーカーボン)

2030年

取組・技術

- 機能食・完全食による健康維持・増進
- 脱プラ生産資材の活用
- CO₂吸収能の高いスーパー植物の普及
- 地産地消型エネルギーマネジメントシステムの実用化
- 高層木造建築物の拡大
- 農林業機械・漁船の電化、水素化等

2040年

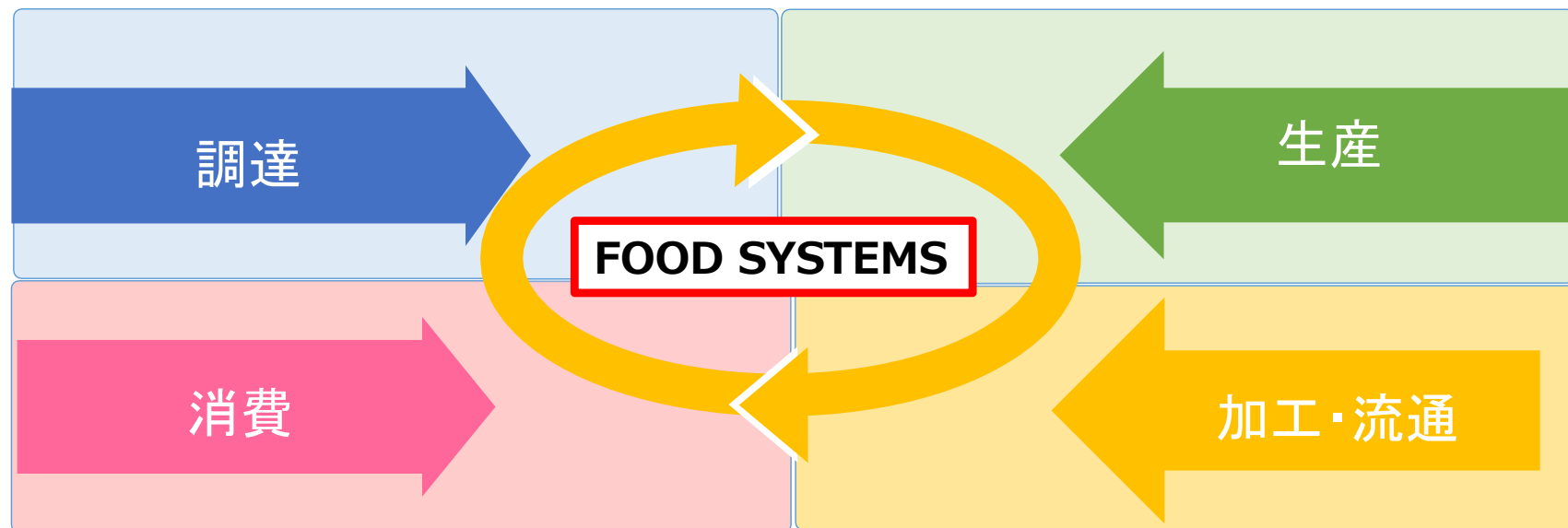
取組・技術

- 環境にやさしい消費
 - おいしく、健康にいい食の科学的解明
 - 消費者嗜好のAI解析等によるセルフケア食技術の活用
- ムリ・ムダのない加工・流通
 - 特殊冷凍・包装技術による食品ロス削減
 - データ・AIの活用による流通の合理化
- 温室効果ガスの削減
 - 改質リグニン等の量産、低コスト化などバイオマス高度活用
 - メタン抑制ウシの活用
- 農薬・肥料の散布量低減
 - 土壌微生物機能の完全解明とフル活用
 - 幅広い種類の害虫に有効な生物農薬の普及

2050年

日本のアプローチ

- 日本は食料システムの4つの段階を考慮
 - 1)調達 2)生産
 - 3)加工・流通 4)消費
- 各段階の取組を以下のように促進
 - 関係者の課題を特定
 - 資源循環を通じ各段階を連結



日本のアプローチ

➤ 2050年に向けた数値目標

- 農林水産業のCO₂ゼロエミッション化
- 化学農薬使用量(リスク換算)50%低減
- 化学肥料使用量30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の割合を25%(100万ha)に増加
- 林業用苗木のうちエリートツリー等が占める割合を90%に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の要職における人口種苗比率を100%に増加

等

目標達成に向け、イノベーションと関係者の行動変容が重要

農業分野における先端技術の活用例（ドローン）

害虫被害の確認及びその結果に基づくピンポイント農薬散布技術

(株)オプティム

通常の農薬散布



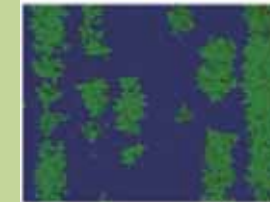
ドローンによるピンポイント農薬散布



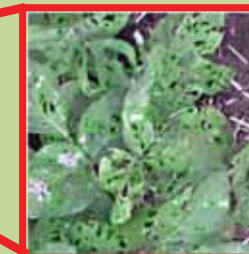
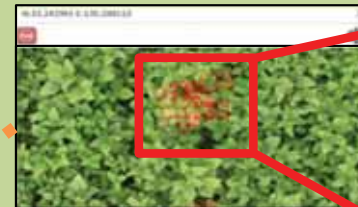
①自動飛行による大豆畑全体撮影



視覚化



②AIが画像解析、害虫位置特定



③自動飛行で害虫ポイントに到着。ピンポイント農薬散布

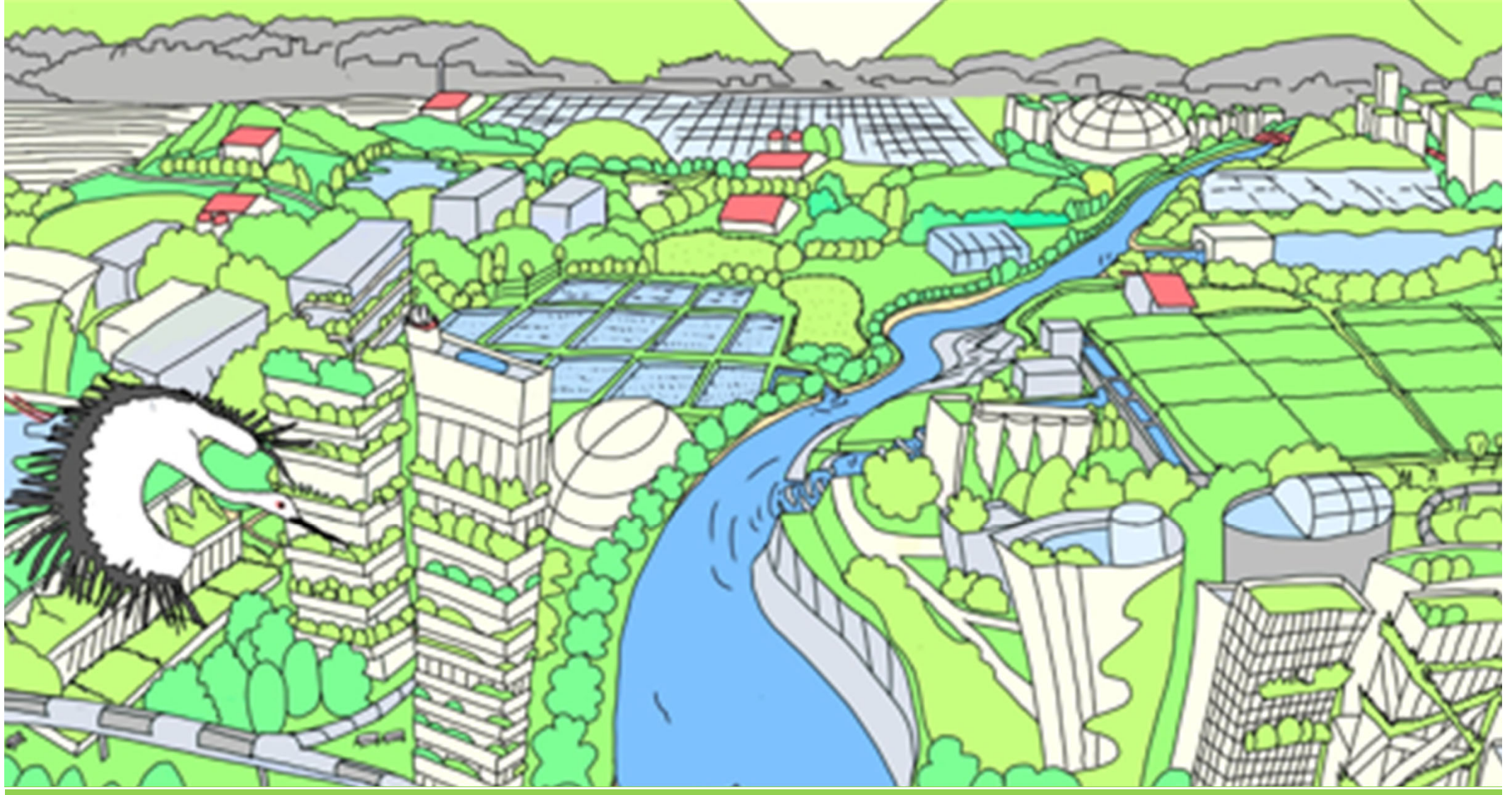


ハスモンヨトウの幼虫による虫食い

栽培のムラを防ぐとともに、農薬使用量を大幅に低減(1/10程度:企業公表値)

最後に...

- 日本で開発された技術（デジタル技術や防除など）は、気候が似ているアジアのコメ生産国など、同様の課題を持つ国々においても活用しうる可能性がある。
- 目標は人類が持続可能な環境で暮らせる世界の実現である。日本は、国際社会と連携しながら、これらの課題に取り組んでいく。



Thank you !

