

地球と食料の未来のために

みどりの食料システム戦略の実現に向けた取組

国際農林水産業研究センター理事長 小山 修

令和3年6月24日

農林水産研究イノベーション情報交換会



第5期中長期目標
令和3～7年度

食料・農業・農村基本計画、みどりの食料システム戦略等の政策

地球規模課題解決に向けた
研究開発の効果的・集中的な実施

国内外への情報発信等による
センター機能の強化

環境セグメント
(気候変動・資源管理)

気候変動総合



カーボンリサイクル



BNIシステム



適応型林業



熱帯島嶼環境保全



持続的土地管理



食料セグメント
(食料システム)

レジリエント作物



新需要創造



越境性害虫



熱帯水産養殖



アフリカ稲作システム

アフリカ畑作支援



情報セグメント
(国際情報・連携)

戦略情報



実用化連携



農業デジタル化情報

熱帯作物資源



みどり戦略に
直接貢献する
プロジェクト



環境セグメント

気候変動対策技術や資源循環・環境保全技術の開発

水田・水管理

- 節水・増収・GHG削減のための水田水管理技術の開発
- ICT意思決定支援ツールの広域検証研究



→ スマート農林水産業のアジア展開

灌漑水利用

- 気候変動に対する水田灌漑システムの有効性評価
- 効率的な水利用のための意思決定システム開発



→ 頑強で持続可能な生産システム

土壌炭素隔離

- バイオチャー等による土壌炭素貯留モニタリング
- 土壌炭素貯留ポテンシャル規定要因の解明



→ 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵

畜産由来GHG削減

- 反芻胃由来メタン排出削減技術の開発
- メタン発酵消化液の高度水田施用技術
- 牛ふん施用による環境負荷低減
- GRA等国际研究連携への貢献



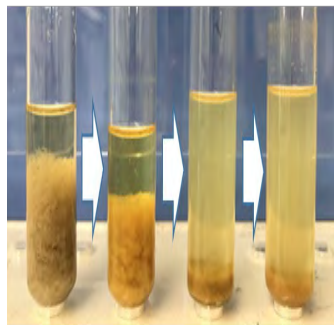
→ 地域・未利用資源の活用に向けた取組

環境セグメント

つづき

カーボンリサイクル（微生物糖化・エネルギー生産）

- 農産廃棄物からの水素・バイオガス直接生産技術
- 地産地消型グリーンエネルギー生産システム開発



→ 資源のリユース・リサイクル技術

BNI（生物的硝化抑制）システム

- BNI強化作物の開発
コムギ系統の社会実装
ソルガム育種基盤確立
- トウモロコシBNI能活用
技術の開発
- ブラキアリア牧草BNIによる
輪作体系



→ 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及

島嶼環境保全（環境負荷軽減）

- 高収量・環境保全型サトウキビ栽培のための最適な灌漑・肥培管理
- 深植え栽培技術による環境負荷低減



→ 化学肥料施用量削減と高収量の両立

BNIコンソーシアム

- 国際農研究のBNI研究の国際的理解や社会実装の加速に向け、世界各国の17機関とコンソーシアムを形成。



食料セグメント

新たな食料システム構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術開発

レジリエント作物・高付加価値作物

高栄養作物
キヌアなどの
レジリエンス強化
育種素材・
生産技術の開発



→ 品種開発力の強化など

アジアの環境共存型稲作

アジアにおける
イネの窒素・リン
利用効率向上に
向けた育種の
基盤的研究



→ 化学肥料（窒素・リン）の低減

環境にやさしい越境性害虫の防除

ツマジロクサヨトウ、
イネウンカ類、
サバクトビバッタ
の環境調和型
防除技術の開発



→ 化学農薬の低減・IPM推進

熱帯アジアの持続的水産養殖

生態系
アプローチによる
熱帯アジアの
持続的な水産
養殖技術の開発



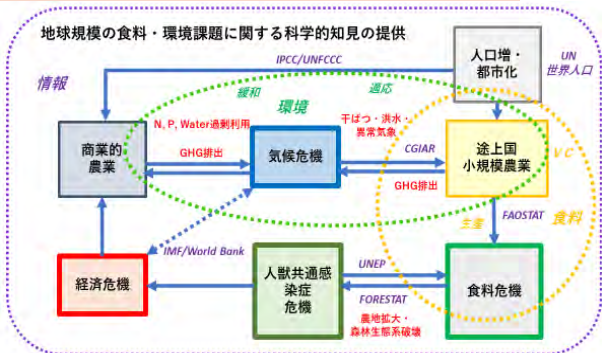
→ 養殖漁場環境負荷の低減

情報セグメント

戦略的な国際情報の収集・分析・提供によるセンター機能の強化

科学的情報の収集・分析

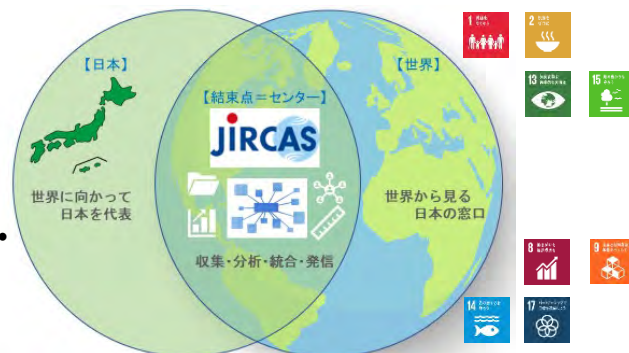
世界の持続可能な食料システムに関する動向解析



→ 国際的な科学的議論に参画

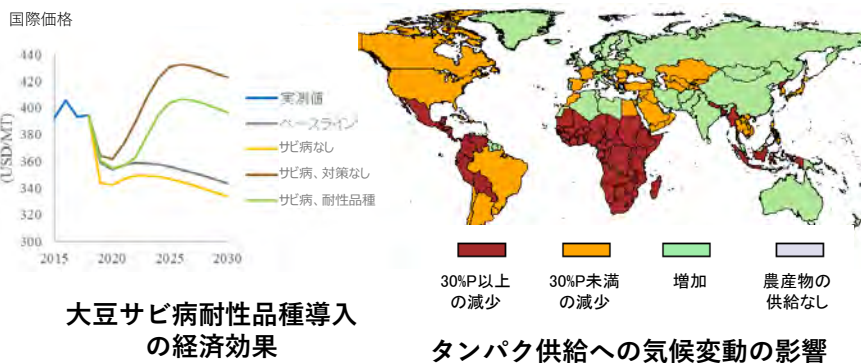
情報センターとしての機能

我が国と世界をつなぐ
情報収集・分析・統合・発信



→ 世界への情報発信と国際情報の提供

環境・社会・経済に与える影響評価



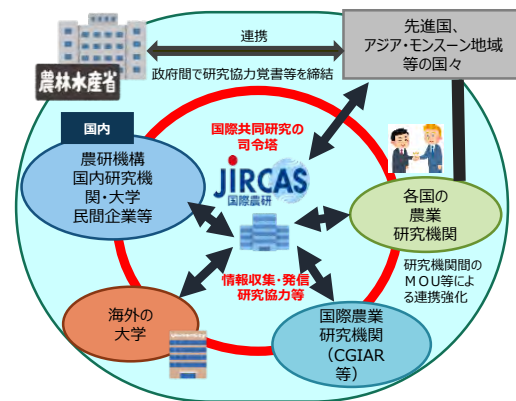
大豆サビ病耐性品種導入の経済効果

タンパク供給への気候変動の影響

→ 持続的な食料システムのあり方の提案

「みどり戦略」国際ネットワークの構想

海外専門家との意見交換や国際機関等との共同研究・作業による国際的な共通理解の醸成と技術等の標準化



→ 国際共同研究等によるルールメイキング

国際農研の役割

国際農研の強みと特徴

- **地球規模課題**の基礎研究から応用、現場実証まで
- 半世紀の**アジアでの経験**と研究蓄積
- 農・林・水、自然・社会科学を網羅する**学際研究**
- 国内外の多くの**ネットワーク**を保持・結節

新たな食料システム、
カーボンニュートラルなど
のための基盤・共通技術

国際展開・共通理解、
国際標準・ルール策定など
のための情報発信と議論の場

「みどり戦略」の国際化・普遍化・高度化に貢献する

- ◆ 世界の潮流を踏まえ、国際社会との密接な連携により推進することが不可欠
- ◆ 科学・技術・イノベーションが実現の手段、「科学と政策の接続・調和」が必要
- ◆ 原料調達・生産・消費から廃棄に至る「食料システム」全体を対象とする戦略

みどりの食料システム戦略（KPI ①～⑭）