

JCMにおける農業分野の取組について

令和7年9月

大臣官房みどりの食料システム戦略グループ地球環境対策室

農林水産省

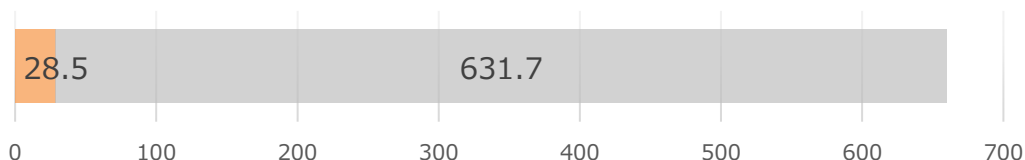
1. 農林水産分野のGHG排出削減をめぐる状況

- 農林業分野は世界の主要な温室効果ガス（GHG）の排出源であるが、国際的に十分な対策が講じられていない。

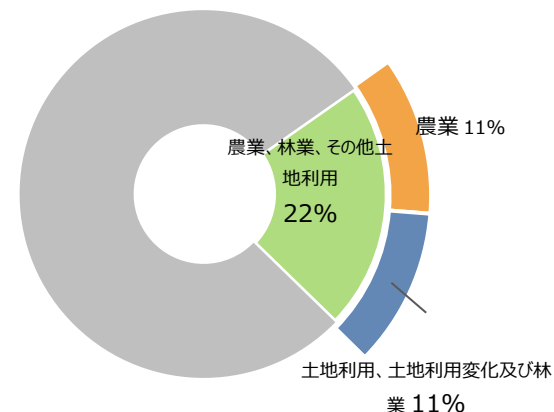
国際的に農業分野が抱える課題

農林業分野は世界のGHG排出量の**22%**を占める主要な排出源

他方で、気候変動資金のうち、農業分野に向けられるのは**4.3%**に留まり、官民資金の呼び込みが必要



(出典：Climate Policy Initiative (2023)) 【単位：10億ドル】



(出典：IPCC (2022))

- ✓ 非エネルギー分野（特に農業・畜産分野）において、GHG排出削減対策は**十分に講じられていない**。
(参考：IPCC(2022))

国際的な議論

- ✓ 気候変動COP29において、**COP30で食料・農業の注目が高まる**旨発言
- ✓ 農業も含めた**バイオエコノミー****への関心の高まり
- ✓ 欧米を中心に民間主導で、不耕起栽培やカバークロップを含めた**リジェネラティブ農業**（環境再生型農業）を推進する動き

**バイオエコノミー戦略（R6.6統合イノベーション戦略推進会議決定）では、バイオエコノミーは、バイオテクノロジーや再生可能な生物資源等を利活用し、持続的で、再生可能性のある循環型の経済社会を拡大させる概念との位置づけ。

1. 農林水産分野のGHG排出削減をめぐる状況

- 他方、我が国は、「みどりの食料システム戦略」、「農林水産省地球温暖化対策計画」等に基づき気候変動緩和策を推進。
- また、GHG排出削減技術を有する我が国の農業・食品分野の民間企業・スタートアップ等は、海外展開に関心。

我が国の強み

■ 我が国の農林水産分野における気候変動対策の推進

- ✓「みどりの食料システム戦略」の策定(R3)
- ✓日ASEANみどり協力プランでASEAN地域に技術を普及(R5～)
- ✓**食料・農業・農村基本法**を四半世紀ぶりに改正し「環境と調和のとれた食料システムの確立」を新たに基本理念に位置づけ(R6)
- ✓改正温対法にて**JCMを法制化**し農林水産大臣も主務大臣に位置づけ(R6)
- ✓**農林水産省地球温暖化対策計画**の改定(R7)

■ 産業界の農業JCMへの関心の高まり

- ✓民間企業（農機メーカー、食品メーカー、スタートアップ等）が技術の海外展開に関心

■ GHG排出削減技術の進展

- ✓**人口扶養力があり生物多様性保全にも資する水田**から発生するGHGの排出を削減する水管理技術（間断かんがい技術(AWD)）
- ✓**少ない施肥で生産性を維持**でき、GHG排出削減と生物多様性保全も実現する品種（生物的硝化抑制技術(BNI)）
- ✓**重要なたんぱく源・カロリー源である畜産物の供給量を減らすことなく**GHG排出削減を実現する飼料（アミノ酸バランス改善飼料）

2. 農林水産分野 GHG排出削減技術 海外展開パッケージについて

通称：MIDORI∞INFINITY (Initiative for Net-zero compatible with Food security through International expansion of Japan's Innovative Technology)

- 我が国が有する食料安全保障に資するGHG排出削減技術の海外展開を後押しする施策や、活用可能な支援策を取りまとめ、気候変動枠組条約第30回締約国会議（COP30）等の場で国内外に発信。
- GHG排出削減技術を有する我が国の農業・食品分野の民間企業・スタートアップ等の海外展開を後押し。

農林水産省 地球温暖化 対策計画

(2025年4月改定)

海外に展開可能な温室効果ガス（GHG）排出削減に資する主な技術・取組

GHG排出削減技術・取組

水田メタン排出削減
間断かんがい技術
中干し期間延長



農地土壌の
炭素貯留の拡大
バイオ炭



施肥に伴う
N₂O排出削減
生物的硝化抑制
(BNI)技術



畜産由来の
メタン・N₂O排出削減
アミノ酸バランス改善飼料・
バイパスアミノ酸
牛のげっぷ由来の
メタンを削減する飼料添加物

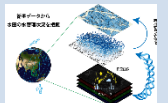


森林減少・劣化由来のCO₂
排出削減(REDD+*)・
森林吸収源の増大



GHG排出削減を支える基盤

測定・報告・検証(MRV)
衛星データの活用
ブルーカーボンの算定手法



スマート農業技術の活用
ロボット、AI、IoT等の
情報通信技術の活用

環境負荷低減の取組の
「見える化」
みえるらべる



*REDD+: 途上
国での森林減少・
劣化に由来する
温室効果ガスの
排出削減等

技術の海外展開に利用可能なツール

技術の海外展開促進施策

技術の海外展開のための環境整備

- ① 海外展開に当たっての枠組み・進め方、地域別の海外展開の方向性・技術を整理
- ② 技術・研究開発、現地実証
- ③ スタートアップ育成、キャパシティビルディング
- ④ ビジネス展開支援
- ⑤ タクソミー*2への対応

JCM枠組みの活用

- ① 実現可能性調査、現地実証
- ② 方法論策定とプロジェクトの展開
- ③ パートナー関係の構築

国際協力枠組みの活用

- ① アジア・ゼロエミッション共同体
- ② 日ASEANみどり協カプラン
- ③ グローバルみどり協カプラン
- ④ 農業・農村開発協力における気候変動対策の取組戦略 (JICA)

民間事業者が 国内外で活用できる支援策

農林水産省予算に加え、関係府省・
機関とも連携

海外展開支援窓口の一覧

（企業間の連携を促進するため、本
パッケージの趣旨に合致する企業
等を別添として掲載）

*2 タクソミー:「環境面で持続可能な経済活動」に該当する活動の分類基準

2. 農林水産分野 GHG排出削減技術 海外展開パッケージについて

通称：MIDORI∞INFINITY (Initiative for Net-zero compatible with Food security through International expansion of Japan's Innovative Technology)

ミドリ・インフィニティ MIDORI∞INFINITY

Initiative for Net-zero compatible with Food security through
International expansion of Japan's Innovative Technology

- ー 農林水産・食品分野の気候変動対策の可能性は無限大
- ー 日本の革新技術の国際展開を通じた食料安全保障と
両立するネットゼロに向けたイニシアチブ

目指す姿・メリット

- ① 脱炭素投資の農業・食品分野への呼び込み、気候変動ビジネスに取り組む我が国
農業・食品企業の市場拡大
- ② 農林業分野についても注目が集まることが予想されるCOP30において、我が国が
プレゼンスを発揮
- ③ 我が国気候変動緩和技術を有効活用することで、世界の食料安全保障ひいては
日本の食料安全保障の向上にも貢献
- ④ 我が国NDC（国連に提出する国別削減目標）実現への貢献

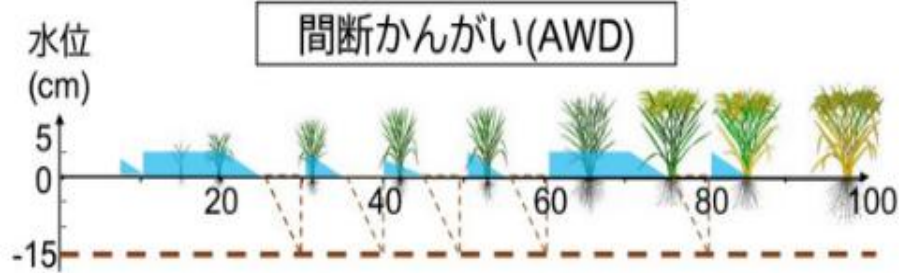
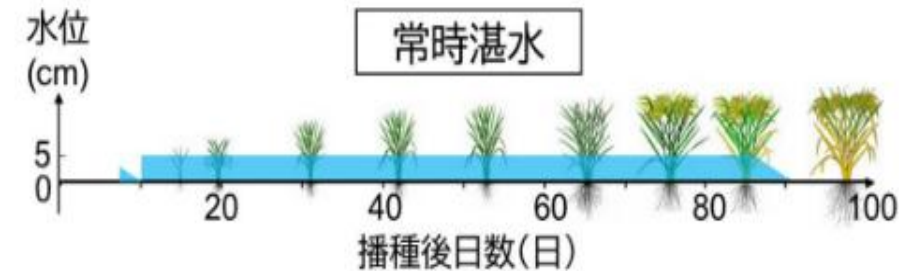
3. 海外展開可能で食料安全保障に資する 主なGHG排出削減技術・取組について①

① 水田メタン排出削減

水田は食料安全保障や生物多様性保全上重要。一方、メタン排出が課題視されているところ、**間断かんがい技術(AWD)**や**中干し期間延長**により、メタン排出量の30% * 減を実現。

AWD

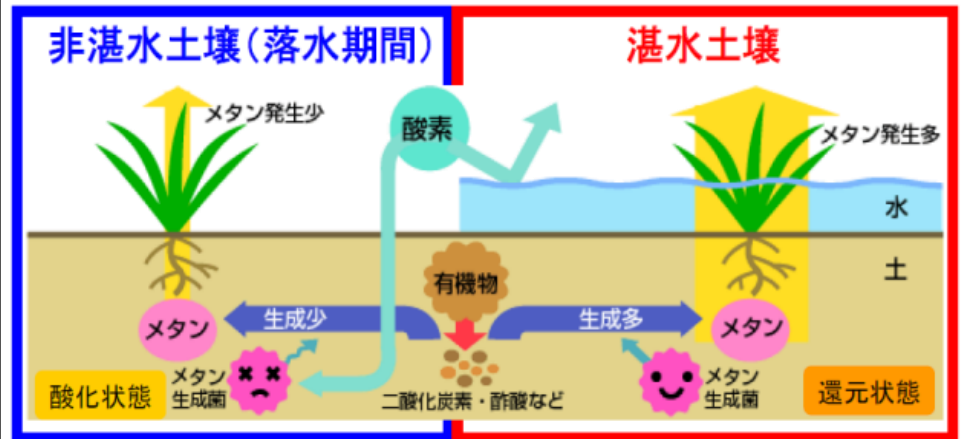
乾水と湛水を繰り返すことで、常時湛水に比べ、メタン発生量を削減。



図：従来（常時湛水）とAWDにおける一作期中の水管理（例）

中干し期間の延長

水稻栽培における「中干し」の実施期間を従来よりも延長することで、土壌からのメタン発生量を削減。



（図の出典：農研機構）

* 数字は国内外での研究段階におけるものであり、作物や栽培・生育環境等によって異なる可能性あり。

具体的なJCM化に向けた動向：フィリピンにおけるAWD－JCM

- 本年2月、フィリピンとの間でAWD－JCMの方法論が正式承認。
- 現地では既にプロジェクトが開始。世界初の農業二国間クレジット発行を目指し政府間調整を実施。

◆ 2024年1月：方法論開発のための専門家委員会初会合

IRRI(国際稲研究所)/ADB(アジア開発銀行)/
フィリピン政府/国際農研/農研機構/環境省/農水省

◆ 2024年6月28日：方法論案を公表

◆ 2025年2月3日：方法論を日比両国政府で正式に承認

◆ 2025年9月：クレジット発行に向けて比側と調整中

クレジットが発行されれば世界初の農業分野
二国間クレジットとなる



2024.6.28 方法論案記者発表会

★ 並行して現地プロジェクトも進行中



技術進歩も踏まえ方法論は
随時見直し予定(PDCA)

3. 海外展開可能で食料安全保障に資する 主なGHG排出削減技術・取組について②

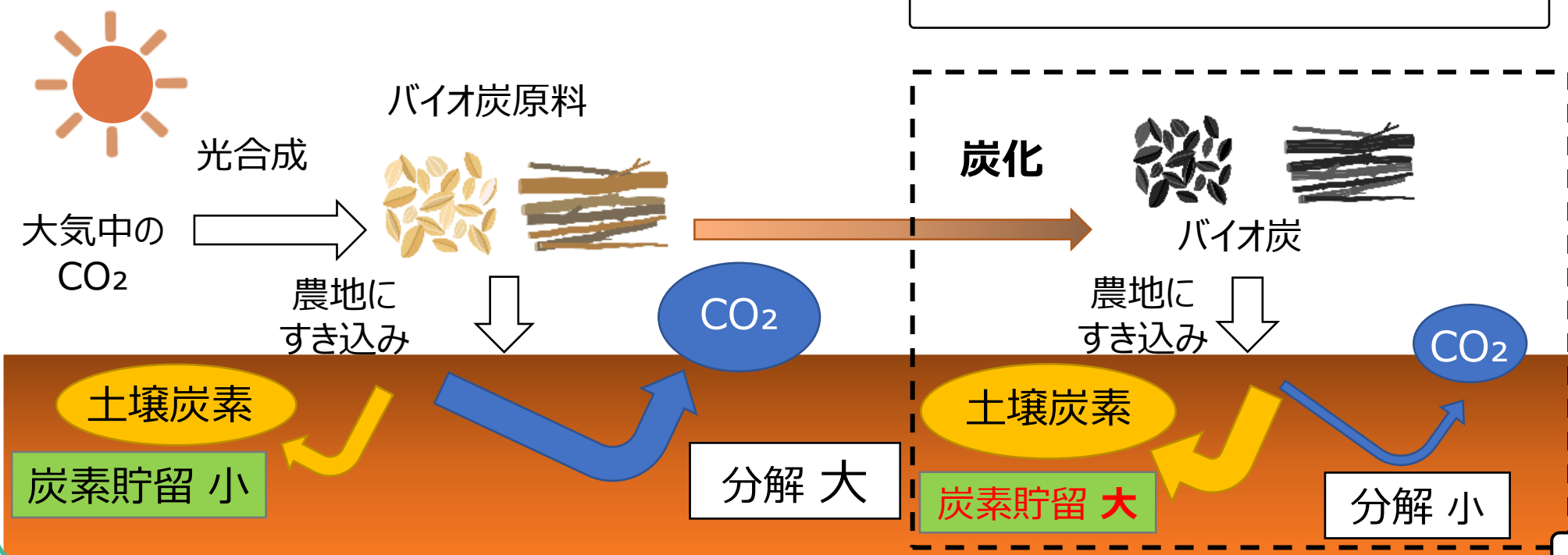
② 農地土壌の炭素貯留の拡大

地域の未利用バイオマス資源を**バイオ炭**として農地に施用することで、土壌改良に加え大気中のCO₂由来の炭素貯留を実現。

■ バイオ炭施用による炭素貯留の仕組み

光合成により、大気中から植物体内に取り込まれた二酸化炭素は、そのまま土壌中に施用しても、微生物の活動により速やかに分解され、大気中に放出。

炭化された植物体は、分解されにくくなるため、炭素貯留につながる。



- ✓ バイオ炭に関しては、AZEC/ASEANに焦点を当て、「バイオ炭のJCM方法論の開発等に関する調査」を実施中。

バイオ炭のJCM化のポテンシャル

ASEAN諸国においては、循環型経済や作物残渣の野焼きに伴う火災の防止等の観点も含め、稲わらや籾、剪定枝をはじめ、さまざまな未利用資源の活用が図られている。

バイオ炭のJCM方法論の開発等に関する調査

◆ 調査項目

- ✓ バイオ炭による炭素貯留効果の定量化に向けた論点整理
- ✓ バイオ炭の農地施用による炭素貯留効果をJCMクレジット化する際の方法論の策定
- ✓ 関連ルールの整備の必要性の評価・検討
- ✓ 各国への横展開の戦略検討
- ✓ JCMを活用した国際的な排出削減・吸収に資する事業の類型化

◆ 実施体制

- ✓ 関係省庁：農水省、経産省、環境省
- ✓ 委託先：日本工営

◆ 成果の活用

- ✓ AZEC域内における方法論の普及、日本企業によるバイオ炭事業の後押し

③ 畜産由来のメタン・N₂O排出削減

アミノ酸バランス改善飼料・バイパスアミノ酸(N₂O約25%減*、メタン約10%減*)、牛のげっふ由来のメタンを削減する飼料添加物(メタン約20%減*)の給与により重要なたんぱく源・カロリー源である畜産物の供給量を減らすことなくGHG排出削減を実現。

アミノ酸バランス改善飼料・ バイパスアミノ酸の給与

○アミノ酸バランス改善飼料

飼料に含まれるタンパク質を最大限に利用するために、不足するアミノ酸を添加することで、排泄物中の窒素を削減。

○バイパスアミノ酸（不足しやすいアミノ酸を、牛の胃で分解されことなく小腸まで届くよう加工したもの）

牛の成育を促進、従前より肥育期間が短縮されること等により、枝肉生産量当たりのGHG排出量を削減。

牛げっふ由来のメタンを削減する飼料添加物（カシューナッツ殻液）の給与

反すう動物のルーメン内でメタンの生成に関わる細菌の働きを抑制し、げっふ中に含まれるメタンの発生を低減。



ナッツの殻



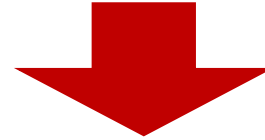
抽出したカシューナッツの殻液

* 数字は国内外での研究段階におけるものであり、作物や栽培・生育環境等によって異なる可能性あり。

4. 技術の海外展開に利用可能なツール：民間企業が国内外で活用できる支援策

GHG排出削減技術を有するスタートアップ/農林水産業・食品分野の民間企業

国内外で活用



補助事業・投融資制度

農林水産省予算に加え、関係府省・機関とも連携

・グローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金（経済産業省）

・宇宙戦略基金事業
（経済産業省・文部科学省・内閣府・JAXA）

・脱炭素化支援機構（JICN）による投融資
他

海外展開支援窓口の一覧

・内閣官房海外ビジネス投資支援室

・日本企業支援窓口（在外公館）

・日本政府指定JCM実施機関
（JCMA）

・みどり脱炭素海外展開コンソーシアム

他

みどり脱炭素海外展開コンソーシアム

- 「農林水産分野GHG排出削減技術海外展開パッケージ」の実行ツールとして、令和7年6月4日の「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」設立総会にて設立。
- 本コンソーシアムを通じて、我が国企業と国内外のパートナーとのマッチングを図り、二国間クレジット制度（JCM）にもつながる脱炭素プロジェクトの形成を推進していく。

「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」の概要

- 「農林水産分野GHG排出削減技術海外展開パッケージ（通称：MIDORI∞INFINITY）」の実行ツールとして、令和7年6月4日の「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」設立総会にて、「日ASEANみどり脱炭素コンソーシアム」を発展的に改組することで設立。



小泉農林水産大臣による冒頭挨拶



関係省庁からの講演の様子

- 本コンソーシアムを通じて、我が国企業と国内外のパートナーとのマッチングを図り、二国間クレジット制度（JCM）にもつながる脱炭素プロジェクトの形成を推進していく。

【活動内容】

- (1) 脱炭素プロジェクトの形成・実行に関連する情報の共有
- (2) 日本国内及び世界各国のパートナーとのマッチング
- (3) コンソーシアムの活動の成果の発信
- (4) その他コンソーシアムの趣旨に即した活動

「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」の構成員

- 温室効果ガス排出削減技術を有し、海外展開を検討する企業・団体をはじめ、90以上の構成員が参画。 ※令和7年9月時点

【関係機関】

- ・国際協力機構（JICA） ・日本貿易振興機構（JETRO）
- ・農業・食品産業技術総合研究機構（NARO）
- ・国際農林水産業研究センター（JIRCAS）
- ・水産研究・教育機構（FRA） ・地球環境センター（GEC）
- ・株式会社脱炭素化支援機構（JICN） ほか

【農機メーカー】

- 井関農機株式会社
- 株式会社クボタ
- ヤンマーアグリ株式会社 ほか

【金融機関】

- 株式会社三井住友銀行
- 米州開発銀行アジア事務所
- 農林中央金庫
- 野村證券株式会社
- 三井住友信託銀行株式会社 ほか

【資材・飼料メーカー】

- 味の素株式会社
- 株式会社エス・ディー・エスバイオテック ほか

【スタートアップ】

- Green Carbon株式会社
- クレアトゥラ株式会社
- サグリ株式会社
- 株式会社坂ノ途中
- 株式会社TOWING
- 株式会社フェイス
- 株式会社マイファーム ほか



概要・参加申込み 