

農林水産分野
GHG 排出削減技術海外展開
パッケージ

通称: ^ミMIDORI ^ド ^リ ^{イン} ^{フィ} ^ニ ^テ ^ィ
∞ INFINITY

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

Version 1.2

令和8年4月
農林水産省

目次

1. 背景	P2
(1) 地球規模課題としての気候変動	
(2) 国際的に農林業分野が抱える課題	
(3) 気候変動対策における農林水産分野への国際的な関心の高まり	
(4) 我が国が行う農林水産分野の気候変動対策	
2. 本パッケージの構成等	P6
(1) 本パッケージの目指す姿	
(2) みどり脱炭素海外展開コンソーシアム	
3. 海外に展開可能な GHG 排出削減に資する主な技術・取組	P8
(1) GHG 排出削減技術・取組	
a. 水田メタン排出削減	
b. 農地土壌の炭素貯留の拡大	
c. 施肥に伴う一酸化二窒素排出削減	
d. 畜産由来のメタン・一酸化二窒素排出削減	
e. 森林減少・劣化由来の二酸化炭素排出削減及び森林吸収源の増大	
f. 今後有望な GHG 排出削減に資する技術	
(2) GHG 排出削減を支える基盤	
a. 測定・報告・検証(MRV: Measurement, Reporting, and Verification)	
b. スマート農業技術	
c. 環境負荷低減の取組の「見える化」	
4. GHG 排出削減技術の海外展開促進施策	P23
(1) 技術の海外展開に係る枠組み・進め方	
(2) 技術の海外展開のための環境整備	
(3) JCM 枠組みの活用	
(4) 国際協力枠組みの活用	
5. 民間企業等の海外展開に活用可能な予算・サービス・投融資	P33

令和7年5月 策定

令和8年2月 改訂 (Version 1.1)

令和8年4月 改訂 (Version 1.2)

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(ミドリ・インフィニティ)

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

1. 背景

(1)地球規模課題としての気候変動

気候変動は喫緊の地球規模課題である。温室効果ガス(Greenhouse Gas。以下「GHG」という。)排出量は年々増加し、2019年には過去最高値に達した。それに伴い、世界の年平均気温は、既に工業化前と比べて約1.1℃上昇している(2011-2020年)。2024年は観測史上最も暑い年となり、世界の平均気温が工業化前と比べて約1.55℃上昇と、単年ではあるが初めて1.5℃を超えた¹。

気候変動は、世界中の様々な地域、分野に悪影響を与えているところ、例えば我が国の農業分野に目を向けると、大雨等の発生頻度の増加に伴い、畑地の冠水や農業用ハウスの倒壊といった被害が頻発しているほか、高温による農作物の生育障害や品質低下も看過できない状況となっている。畜産分野では、夏季に、乳用牛の乳量・乳成分の低下や肉用牛、豚及び肉用鶏の成育や肉質の低下、採卵鶏の産卵率や卵重の低下等が報告されている。水産分野では、海水温の上昇による様々な魚種の分布域変化に伴う漁獲量の減少といった影響が出ている。

このように、気候変動は、食料安全保障にも影響する人類共通の課題であり、国内外でその早急な対策が喫緊の課題となっている。

(2)国際的に農林業分野が抱える課題

農業・林業・その他土地利用(Agriculture, Forestry, and Other Land Use)は、世界の GHG 排出量の 22%を占める主要な排出源であり、その内訳は、水田由来のメタンが約8%、家畜消化管内発酵由来のメタンが約23%を占める(2019年²)。特に、国内産業に占める農業の比重が大きな国において、その排出割合が高い傾向となっている。例えば、国連気候変動枠組条約第30回締約国会議(COP30)議長国のブラジルは、畜産業が盛んであり、家畜消化管内発酵由来のメタンを含め農業分野からの GHG が、国内 GHG 排出量の 31%を占めている(2020年³)。このように、農業分野の GHG は農産物等の生産に伴い発生するものが多いことから、食料生産とのトレー

¹IMO (2025), WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level. <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>

² IPCC (2022), Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.のデータを基に農林水産省が計算。

³ Ministry of Science, Technology and Innovation of Brazil (2024), Fifth Biennial Update Report of Brazil to the United Nations Framework Convention on Climate Change.

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BRA_BUR5_EN.pdf

ただし、産業由来の二酸化炭素は含まない。

ドオフに留意しながら削減を進めることが重要である。

他方、GHG 排出起源別に見ると、世界的にはエネルギー分野への対策が進められているものの、非エネルギー分野、特に農業・畜産分野への対策は、世界的にもその十分な対策は講じられていない状況である⁴。実際、気候変動資金のうち、農業分野に向けられている資金は、全体の 4.3%に留まっている(2019-2020 年⁵)。また、エネルギー分野で先行している我が国の二国間クレジット制度(Joint Crediting Mechanism。以下「JCM」という。)については、農業・畜産分野では活用できていないところである。森林分野においては、JCM 創設期から JCM の実施を支援しているものの、長期間にわたる土地管理、環境・社会的影響への配慮の担保といった特有の課題が多いことから、プロジェクト数は2件に留まっており、その活用はまだ十分とは言えない。

(3)気候変動対策における農林水産分野への国際的な関心の高まり

近年、国際情勢の不安定化や自然災害、気候変動等の影響など、食料・農林水産業を取り巻く環境が大きく変化する中、食料安全保障や生物多様性保全等の政策目的と両立する形で、農業分野の GHG 排出削減を追求していくことがこれまでも増して重要となっており、国際的な機運も高まっている^{6,7}。

農林業分野に関しては、米国・EU の主導により、世界全体のメタン排出量の 2030 年・30%削減(2020 年比)を目標とするグローバル・メタン・プレッジ(GMP)が立ち上げられた(COP26、2021 年)。また、COP29(2024 年)の食料・農業・水デーにおける関連のハイレベル会合では、COP30 に向けて、食料・農業分野への注目が高まっている旨の発言もみられた。さらに、毎年 COP 議長国による農林業分野の国際イニシアティブが立ち上げられているだけでなく、パリ協定締約国の 78%が国別削減目標(NDC)に何らかの形で農業分野の取組を含めている⁸。くわえて、パリ協定の下での緩和作業計画の2025 年及び 2026 年のトピックが「産業、農業・森林その他土地利用及び廃棄物」に決定した。COP30 では、2025 年 5 月に開催された森林をテーマにした「グローバル対話」の結果を踏まえて、森林が炭素貯蔵庫・吸収源として果たす重要な役割に加え、気候変動と生物多様性との相乗効果、持続可能な森林経営の重要性等が決定文書に記載された。

水産分野においても、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)において、CDR

⁴ IPCC (2022), Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.

⁵ Climate Policy Initiative (2023), Landscape of Climate Finance for Agrifood Systems. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/07/Landscape-of-Climate-Finance-for-Agrifood-Systems.pdf>

⁶ COP28 グローバルストックテイク決定では、食料安全保障が本質的な優先事項であるとしており(前文)、IPCC 第6次評価報告書では、土地分野の気候行動について食料安全保障等のさまざまな政策目的との整合を求めている(integrated approaches to meet multiple objectives including food security. (C3.5))。

⁷ グローバルストックテイク決定は、(農業分野に特化したものでなく緩和全般に係る論点として)気候変動と生物多様性の相互連関を認識した上で(前文)、生物多様性の保全等の重要性を強調(パラ 33)している。また IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書は、生物多様性等とのコベネフィットを有する緩和策の存在を指摘している(C9 ヘッドライン)。

⁸ FAO(2024), Agrifood systems in nationally determined contributions: Global analysis. <https://openknowledge.fao.org/items/ee18576c-d9a4-4ee2-bd62-253143064842>

/CCUS 技術に関する温室効果ガス算定方法の新たなガイドラインの策定に向けた検討が進められており、ブルーカーボン等の吸収量の算定方法も含まれる見込みである。

このように、気候変動対策においては、農林水産分野が近年一層注目を集めており、我が国としても、早急に対応することが求められる。

また、近年、持続可能な農業をめぐり次々と新たな考え方やアプローチが提唱されているが、その中でも、農業分野の GHG 排出削減は重要な位置付けを与えられている。例えば、2009年に経済協力開発機構(OECD)が提唱した、バイオ技術やバイオマスを活用して持続可能な経済社会の実現を目指す「バイオエコノミー(bioeconomy)」⁹の考え方では、近年、農業分野が最大の関連部門として、気候変動の緩和と食料安全保障の達成などに対する利点があるとされ¹⁰、我が国で令和6(2024)年に策定された「バイオエコノミー戦略」においても、GHG 排出削減を含む環境負荷低減と生産力の向上を両立させ、食料安定供給の確保を達成する手段として位置付けられている。くわえて、持続可能な農業を達成するアプローチの一つであると最近注目を浴びている「再生農業(regenerative agriculture)」では、GHG 排出削減を含む気候変動の緩和は、土壌の質の向上や生物多様性の維持と並んで大きな柱の一つとされ、民間分野で取組が進んでいる。こうした持続可能な農業に関する議論は日々急速な進展を見せており、こうした世界的な潮流を的確に把握し、我が国の気候変動対策に位置付けていくことは、我が国の政策展開においても重要な視点である。

(4) 我が国が行う農林水産分野の気候変動対策

我が国の農林水産分野における気候変動対策に目を向けると、農林水産省では、気候変動等の我が国が直面する諸課題に対応し、持続可能な食料システムを構築するため、令和3(2021)年、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」を策定し、様々な施策を講じてきた。また、令和6(2024)年の食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律(令和6年法律第44号)においては、「環境と調和のとれた食料システムの確立」が基本理念として位置付けられるなど、国内でも、食料安全保障と両立した気候変動対策への機運が高まっている。

さらに、近年、農林業・食品分野の民間企業・スタートアップ等が GHG 排出削減技術の研究開発・普及を進めており、JCM化も含め、技術の海外展開への関心を高めている。令和6(2024)年6月に成立した地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律(令和6年法律第56号。以下「改正温対法」という。)において、JCMが法制化され、新たに農林水産大臣が主務大臣に位置付けられた。あわせて、令和7(2025)年2月に改定された政府の「地球温暖化対策計画」(令和7年2月18日閣議決定。以下「政府

⁹ OECD (2009), The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda.
<https://doi.org/10.1787/9789264056886-en>

¹⁰ FAO (2023), Bioeconomy for sustainable food and agriculture.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d8f82717-d3f1-495c-a788-863f7512fa89/content>

温対計画」という。)において、JCMの達成目標(官民連携で2030年度までの累積で、1億t-CO₂程度、2040年度までの累積で、2億t-CO₂程度の国際的な排出削減・吸収量の確保)が設定された。政府温対計画及び「農林水産省地球温暖化対策計画」(令和7年4月15日改定。以下「省温対計画」という。)では、新たに畜産分野に関するGHG排出削減の数値目標も盛り込まれた。

緩和策に加え、前述の気候変動による農林水産分野の被害を減らすため、「農林水産省気候変動適応計画」(令和5年8月31日改定)に基づき、気候変動リスクの情報の提供、気候変動に適応する生産安定技術・品種の開発、気候変動等の影響を考慮した作物の導入などを通じて、農林水産分野の適応策の実施を推進している。

このように、国内において、農林水産分野の気候変動対策が着実に進められているところである。

上記のとおり、食料安全保障や生物多様性保全と両立する形での気候変動対策の必要性に関する国際的な認識の拡大、国内における農林水産分野の気候変動対策の進展、GHG排出削減技術の海外展開に係る機運の高まりといった背景を踏まえ、食料安全保障に資する、今後海外に展開しうるGHG排出削減技術及びそれを後押しする施策を「農林水産分野GHG排出削減技術海外展開パッケージ」として取りまとめ、アジア・アフリカ・中南米地域を中心にGHG排出削減技術の展開を推進する。

2. 本パッケージの構成等

本パッケージにおいては、①今後海外展開しうる食料安全保障に資する GHG 排出削減技術・取組及びそれらの国内・海外展開状況、②JCM をはじめとした、海外展開を後押しする施策、③民間企業等が国内外で活用可能な予算・サービスを中心に整理する。

(1)本パッケージの目指す姿

本パッケージにより、国内で開発・普及・導入が進んでいる GHG 排出削減技術を海外に展開することで、現在、エネルギー分野が主流となっている脱炭素投資を農林業分野・食品分野に呼び込み、また、気候変動産業・市場に我が国発の農林業分野・食品分野の民間企業・スタートアップの参入を促すことにもつながり、ひいては国内産業育成にも寄与することが期待される。さらに、我が国 GHG 排出削減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できる。くわえて、JCM 等の実施によるカーボン・クレジットの創出によって NDC 実現への貢献が期待される。

本パッケージの目指す姿

- 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 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
- ③ 我が国 NDC 実現への貢献

(2)みどり脱炭素海外展開コンソーシアム

本パッケージ策定後、2025 年6月には、本パッケージの実行ツールとして、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、JCM にもつながる脱炭素プロジェクトの形成を推進するため、「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」を設立した。GHG 排出削減技術を有し、海外展開を検討する企業・団体や金融機関など、計 117 の構成員が参画している(2026 年2月6日時点)。

こうした中、2025 年 11 月にはブラジルで COP30 が開催され、交渉外で COP 史上初めて農業関係の発信に特化したアグリゾーンの設定や、複数の農業関係のイニシアティブの立ち上げなど、農業分野の気候変動対策がこれまで以上に注目を集めた。

農林水産省としては、本パッケージに基づき、官民連携による脱炭素技術の海外展開や案件形成といった取組や、民間資金や国際金融機関の資金を農業分野で戦略的に活用する必要性など、我が国農林水産分野の気候変動対策の取組を世界に発信した。とりわけ、本パッケージの趣旨に賛同する、「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」構成員民間企業有志の 32 社は、農業・畜産分野等において複雑化する気候変動課題に対して、

我が国民間企業が有するソリューションの積極的な活用を通じて、官民連携による GHG 排出削減技術の海外展開や農業分野への「気候資金の流れをアグリ・フードシステムの変革に貢献するすべてのステークホルダーの取組に向ける」ことを目指した声明（「COP30 における声明：気候変動、アグリ・フードシステム及び持続可能な開発」）¹¹を
発表した。

こうした官民連携の機運の高まりを捉えて、今後は本パッケージに基づく案件形成と、民間資金や国際金融機関の資金の農業分野への呼び込みを一層推進していく。

¹¹ 農林水産省プレスリリース「国連気候変動枠組条約第 30 回締約国会議（COP30）において民間企業有志 32 社が今後の課題解決に向けた声明を発表しました」（令和 7 年 11 月 12 日）
https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/b_kankyo/251112.html

3. 海外に展開可能な GHG 排出削減に資する主な技術・取組

農林水産分野における我が国内の気候変動緩和策については、みどりの食料システム戦略や省温対計画に基づき推進しているところである。

本パッケージにおいては、省温対計画に掲載している技術・取組の中から、我が国が有する、食料安全保障に資する海外展開が可能な GHG 排出削減技術・取組について、「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」(国立研究開発法人国際農林水産業研究センター(以下「国際農研」という。))も踏まえながら、排出源・吸収源ごとに、GHG 発生メカニズム、GHG 排出削減・吸収メカニズム及びそれら技術の国内・海外における取組状況を詳述する。また、GHG 排出削減の基盤となる技術・取組について記載する。

(1) GHG 排出削減技術・取組

a. 水田メタン排出削減

- 米は、他の穀物と比較して単位面積当たりの人口扶養力が高く、特にアジアモンスーン地域においては食料安全保障上重要な農産物である。また、水田は、特有の生態系を維持し、我が国では国内の水田で発見された生きものが 6,305 種に上ったことが報告されるなど、生物多様性の保全に貢献している。
- 他方で、水田では、湛水すると、土壌中に存在するメタン生成菌(嫌気性菌)の働きによって、土壌に含まれる有機物や、肥料として与えられた有機物を分解して生じる二酸化炭素・酢酸などから、GHG の一つであるメタンが生成される。水田土壌から発生するメタンは、世界の人為起源メタン発生量の約10%を占めることから、その削減が重要である。

(a) 間断かんがい(AWD: Alternate Wetting and Drying)

- 間断かんがい(AWD)とは、播種後 10~20 日目までの 10 日間と、その後の作期のうち、施肥時期と開花期を除く時期において、落水により水田の土壌を地表面から 15cm 程度乾燥させた後、湛水する作業を数回繰り返す水管理技術である。AWD は、節水を目的として国際イネ研究所(IRRI)が開発した技術であるが、水田メタン排出削減効果を有しており、一部の研究によれば、AWD 実施により、常時湛水と比較して約 30%のメタン排出削減が推計されている¹²。
- 我が国は、国際農研を通じ、アジアモンスーン地域における研究・実証によって AWD の現地展開に向けた取組に貢献してきた。また、国際農研がアジア開発銀行(ADB)と連携して開発を進めてきたフィリピンにおける AWD を活用した JCM 方法論が、令和7(2025)年2月、日・フィリピン両政府による合同委員会で承認された。
- AWD により、節水に加え、土壌中の酸素濃度を高めることで、土壌からのメタン排

¹² 農研機構の研究結果による。

(https://www.naro.go.jp/project/results/4th_laboratory/niaes/2017/niaes17_s12.html)

出削減効果が期待され、気候変動緩和と食料安全保障の両立に貢献できる。

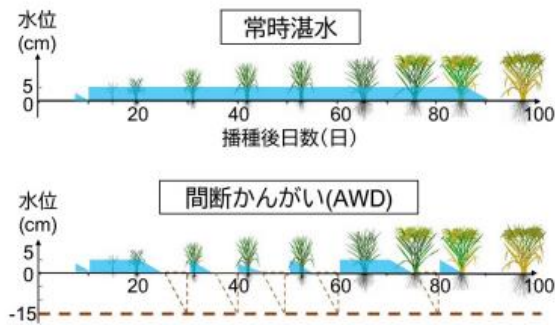


図1 常時湛水と AWD における一作期中の水管理例

(b) 中干し期間の延長

- 中干しとは、水稻の栽培期間中、出穂前に一度水田の水を抜いて田面を乾かすことで、過剰な分げつ(根元付近からの枝分かれ)を防止し、成長を制御する作業であり、我が国で伝統的に行われている水田管理技術の一つである。通常1～2週間程度行われる。国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(以下「農研機構」という。)の研究においては、中干し期間を通常より 7 日間長くすることで、水稻の収量やタンパク含量には大きな影響を及ぼすことなく、水田からのメタン発生量を平均約 30%削減した(図3)¹³。
- 我が国では、J-クレジット制度において、「水稻栽培における中干し期間の延長」が方法論の一つとして策定されている。海外においても、農業者のキャパシティや水利インフラ、収量に対する影響等の面から中干し期間の延長に対応できる地域であれば、技術の応用の可能性がある。
- 中干し期間の延長により、収量等に大きな影響を及ぼすことなく土壌からのメタン排出削減効果が期待され、気候変動緩和と食料安全保障の両立に貢献できる。
- なお、我が国では、中干し期間の延長により、生物多様性に影響を及ぼす可能性も指摘されているが(例:トンボの幼生の成育への影響)、地域の実情に応じ、ビオトープや中干しをしない水田の確保、作期分散による中干し時期の分散や、ほ場内への^え江の設置¹⁴を実施することで、生物多様性への影響を軽減しうる。

¹³ 農研機構の研究結果による。

(<https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/TechCatalog v3.0 ja.pdf>)

¹⁴ 江とは、栽培期間中湛水状態を保つことができる溝を指す。江の設置により、中干しや落水の際に、魚類や水生昆虫等の待避場所を作ること、生態系を保護することにつながる。



図2 中干し中の水田

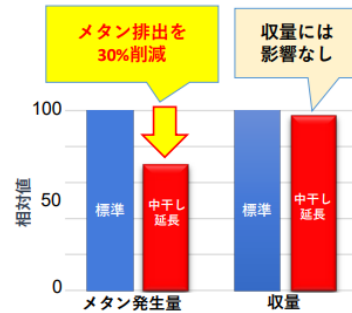


図3 中干し期間の延長によるメタン発生量と収量への影響

(c) 乾田直播栽培

- 乾田直播とは、水を貯めていない田に直接種もみをまき、一定期間後に湛水する直播方法である。農研機構の研究結果によれば、乾田直播により、湛水期間が移植栽培よりも短くなることから、メタン生成が減り、メタン排出削減効果が得られる可能性が示されている。
- 乾田直播により、収量等に大きな影響を及ぼすことなく土壌からのメタン排出削減効果が期待され、気候変動緩和と食料安全保障の両立への貢献が期待される。
- 農林水産省では、乾田直播について、J-クレジット制度の新規方法論化に向けたデータ収集等を実施しているところ(メタン、一酸化二窒素の総排出量の削減効果について、データ収集・分析を実施中)。¹⁵

b. 農地土壌の炭素貯留の拡大

バイオ炭の農地施用

- バイオ炭とは、「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物」と定義された炭を指す(IPCC, 2019年¹⁶)。バイオ炭の原料になるバイオマスとしては、木材、家畜排せつ物、草本、もみ殻、木の実、下水汚泥由来のものなどがある。
- 光合成により大気中から植物体内に二酸化炭素が取り込まれるが、土壌中に植物体をそのまま埋めても、微生物の活動により植物体が速やかに分解され、大気中に二酸化炭素として放出される。しかし、植物体を炭化することで分解されにくくなり、土壌中に埋めても大気中に二酸化炭素が放出されにくくなることから、炭素貯留が可能となる。このため、IPCCにおいても、植物体等の炭化物であるバイオ炭の農地への施用による炭素貯留効果が認められている。
- さらに、バイオ炭には土壌改良効果があり、原料によっては、土壌の透水性、保水性、通気性の改善といった物理性を改善するほか、酸性土壌をアルカリ性に矯正したり、

¹⁵ 灌水期間が短くなりメタンの発生が抑制される一方で、一酸化二窒素の発生が増加するというトレードオフの関係が存在しているが、「令和6年度農業分野のJ-クレジット新規方法論策定推進委託事業」の試験結果では、トレードオフの関係を加味しても、温室効果ガス排出削減効果の可能性ありと言える結果となった。

¹⁶ IPCC. (2019). 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/4_Volume4/19R_V4_Ch02_Ap4_Biochar.pdf

リンなどの栄養素を供給したりする効果もある。くわえて、地域の未利用バイオマスをバイオ炭原料として利用することで地域の環境整備や資源循環にもつながる。

- 我が国では古くから炭が農業に利用されており、バイオ炭の農業利用に伴う炭素貯留量の算定に向けた研究が行なわれてきた。また、我が国の研究者が執筆に貢献した「2019年改良 IPCC ガイドライン」においてバイオ炭の鉱質土壌への施用による炭素貯留量の算定方法が提示され、その翌年には、J-クレジット制度においても、「バイオ炭の農地施用」が方法論の1つとして策定されている。
- 国際的にも、バイオ炭に注目が集まっている。例えば、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。また、ブラジルにおいては、セラードの劣化土壌の回復の手段としてその効果の検証が模索されている。このような中、我が国の有する高機能バイオ炭¹⁷の製造技術や製造設備の展開を後押しすることで、GHG 吸収や、地域の実情に応じた未利用バイオマスの活用に貢献できる。

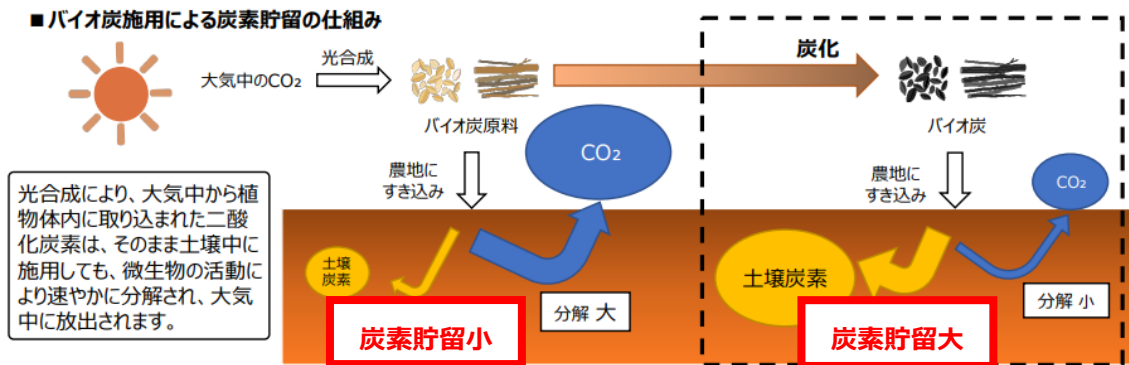


図4 バイオ炭施用による炭素貯留の仕組み

c. 施肥に伴う一酸化二窒素排出削減

生物的硝化抑制(BNI:Biological Nitrification Inhibition)技術

- 小麦は、世界で約2億 ha の農地面積を誇り、多くの人々のカロリー源となっていることから、その生産は、世界的にも、食料安全保障上重要となっている。
- 他方、小麦生産時に利用される窒素肥料の過半は、作物に利用されないまま、GHG や硝酸態窒素として農地外に流出し、大気や水質に影響を及ぼす。これは土壌微生物が肥料中のアンモニア態窒素を硝酸態窒素に変化させる(「硝化」)ことによる。その際、二酸化炭素の 265 倍の温室効果を持つ一酸化二窒素が発生する。
- 生物的硝化抑制(BNI)とは、植物自身が根から物質を分泌し硝化を抑制することを指す。BNI 強化作物(例:小麦)の根から硝化を抑制する物質を分泌することにより、土壌中のアンモニア態窒素の硝化が抑制され、結果として大気中への一酸化二窒素の放出が抑制されることとなる。さらに、硝化の抑制は、肥料の利用効率を向

¹⁷ 土壌中の養分を肥料成分として作物に供給する、作物の健全な生育を助長するなどといった有用微生物の機能を付与したもの。

上させ、施肥低減にも繋がるのが期待されている。国際農研は、国際とうもろこし・小麦改良センター(CIMMYT)¹⁸等と共同で、世界で初めて BNI 強化小麦を開発した。これまでに、BNI 強化小麦と親系統の根圏土壌からの一酸化二窒素排出量と比較した場合、一酸化二窒素排出が約 25%削減されるという研究成果や、BNI 強化小麦は、窒素肥料を6割減らしても通常的小麦と同じ生産性を維持するという研究成果も報告されている¹⁹。

- このように、BNI 強化小麦により、窒素肥料の過剰な使用や水質汚染の低減が期待されることから、小麦生産量を減らすことなく、GHG 排出削減を実現するとともに、生物多様性保全にも貢献できる。

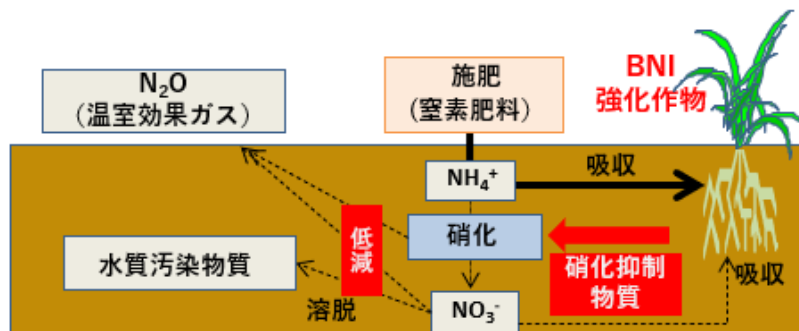


図5 BNI のメカニズム

d. 畜産由来のメタン・一酸化二窒素排出削減

- 畜産物は、国際的にタンパク質摂取量の約 25%を占め、摂取カロリーの約 20%を占める、重要なタンパク質源及びカロリー源である。他方で、家畜の排せつ物やげっぴからは、メタンや一酸化二窒素といった GHG が排出される。
- 牛などの反すう動物は第1胃(ルーメン)において牧草を消化する際に、微生物の働きで発酵させることにより、メタンが発生する。メタンはげっぴを通じて動物の体外に放出される。
- また、家畜の排せつ物中に含まれる窒素を含む有機物が微生物による硝化・脱窒を受けることにより、一酸化二窒素が排出される。以下の技術を展開することで、畜産物の供給量を減らすことなく、GHG 排出削減を実現できる。

(a) アミノ酸バランス改善飼料の給与〔一酸化二窒素削減〕

- 家畜体内でのタンパク質の利用効率は、最も充足度が低い必須アミノ酸含量により制限される。このため、慣行の飼料において家畜に必要なタンパク質要求量を満たすためには、充足度が低い必須アミノ酸含量に合わせて過剰なタンパク質を与える

¹⁸ CIMMYT とは、途上国における農林水産業の生産性改善等による福祉向上を目的とする協議体である国際農業研究協議グループ (CGIAR)の傘下のとうもろこし及び小麦等に関する国際的な研究センターを指す。

¹⁹ 国際農研の研究結果による。

(<https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/TechCatalog v3.0 ja.pdf>)

ことになる。過剰に与えられたタンパク質は、家畜に利用されず分解され、排せつ物から排出される一酸化二窒素量が増加することに繋がっている。

- アミノ酸バランス改善飼料は、飼料に不足するアミノ酸を添加することで、家畜の飼料効率が上昇するように、アミノ酸ごとの含有量のバランスを整えた飼料である。
- 主に国内の研究によって、牛、豚、ブロイラーにアミノ酸をバランスよく与えることで、生産性に悪影響なく、排せつ物中の窒素を削減し、一酸化二窒素の発生を削減できることが明らかになった²⁰。
- 我が国では、J-クレジット制度においても、方法論の1つとして策定されている。

アミノ酸バランス改善飼料給与による窒素排せつ量と堆肥化からのN₂O等削減

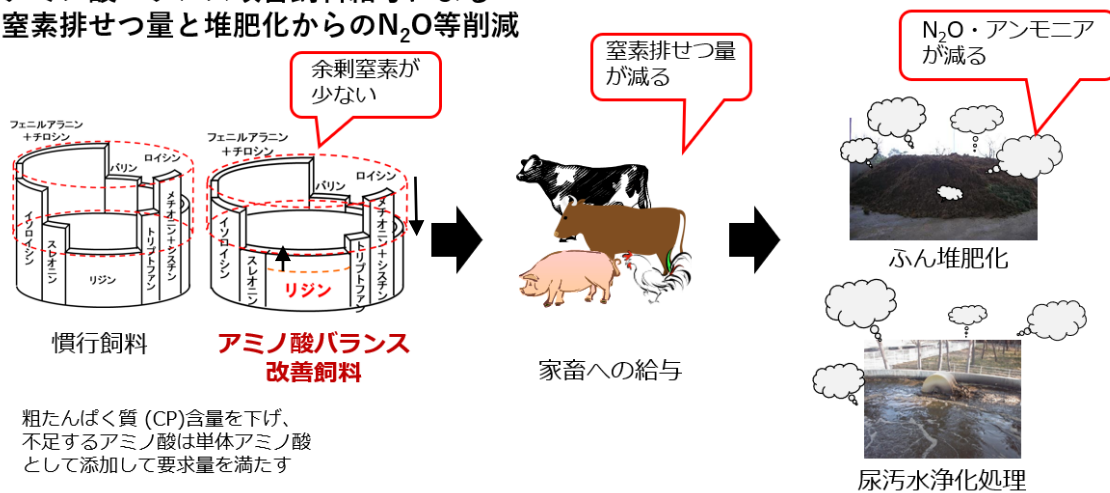


図6 アミノ酸バランス改善飼料給与による窒素排せつ量と堆肥化からの一酸化二窒素等削減

(b) バイパスアミノ酸の給与〔メタン及び一酸化二窒素削減〕

- バイパスアミノ酸(不足しやすいアミノ酸を、牛の胃で分解されることなく小腸まで届くように加工したもの)を加えた飼料を給与することで牛の成育を促進し、従来より肥育期間が短縮されること等により、枝肉重量当たりの GHG の排出量を削減するとともに²¹、生産性の向上により、生産コストの低減も期待される。
- 我が国では、J-クレジット制度においても、肉用牛への給与が方法論の1つとして策定されている。

²⁰ 一部の企業によれば、アミノ酸バランス改善飼料の給与により、一酸化二窒素約 25%の削減効果が見込まれる。ただし、バイパスアミノ酸の作用も併せて有する飼料の給与による。

²¹ 一部の企業によれば、バイパスアミノ酸の給与により、一酸化二窒素約 25%、メタン約 10%の削減効果が見込まれる。ただし、アミノ酸バランス改善飼料の作用も併せて有する飼料の給与による。

バイパスアミノ酸給与によるGHG削減

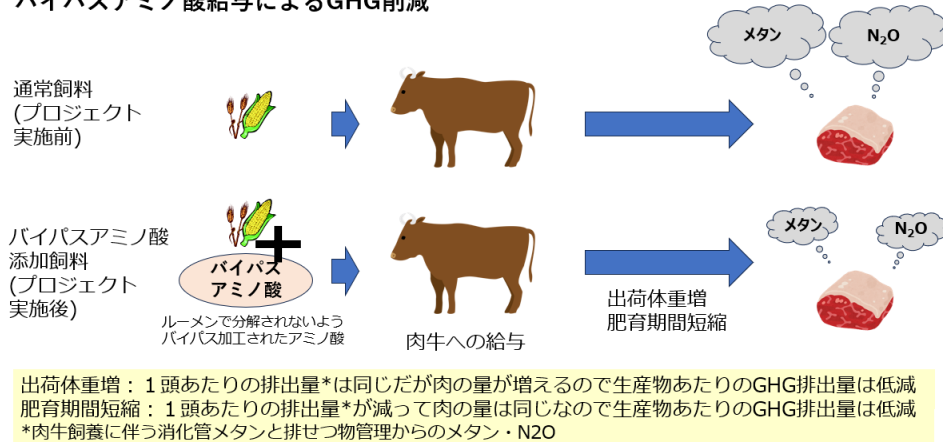


図7 バイパスアミノ酸給与による GHG 削減

(c) 牛のげっぐ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 〔メタン削減〕

- カシューナッツ殻液(CNSL)は、カシューナッツ・ツリーの実の殻から採取される油状の液体であり、殻に約 30%含まれている。カシューナッツ殻液を飼料に添加して反すう動物に給与することにより、ルーメン内でメタンの生成に関わる細菌に働き、げっぐ中に含まれるメタンを低減する効果がある²²。
- 国際農研がベトナムにおいて在来肉牛を対象に研究を行い、げっぐ由来メタンの排出削減効果(約 20%程度の削減効果²³)を確認している。カシューナッツは、今後畜産物に対する需要の増加が見込まれるアジアモンスーン地域やアフリカ諸国が主要な生産国となっており、現在、民間企業が海外展開を見据えて現地パートナーとのマッチングや効果の実証等を図っている。
- 日本国内では、牛に給与することで、直接的にげっぐ由来のメタンを削減する効果を有する資材について、GHG 削減効果がある旨を謳った上で国内で販売・流通するためには、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律(昭和 28 年法律第 35 号)に基づく飼料添加物の指定が必要となっているが、カシューナッツ殻液は令和7(2025)年5月に飼料添加物として指定された。
- あわせて、J-クレジット制度についても、関係事業者等により方法論の策定に向けた検討を進めている(令和7(2025)年5月時点)。

²² また、一部の企業によれば、ルーメンの状態を正常に保つ機能もあることから、牛の生産性維持にも役立つとのことである。

²³ 国際農研の研究結果による

(<https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/TechCatalog v3.0 ja.pdf>)。



図8 カシューナッツ殻液²⁴

e. 森林減少・劣化由来の二酸化炭素排出削減及び森林吸収源の増大

- 林業及びその他土地利用分野に由来するGHGの排出量は、世界の総排出量の約 1 割を占めるとされており、森林の減少・劣化の抑制や植林は GHG の排出削減や吸収に大きく貢献する。くわえて、森林は、生物多様性の保全、水源涵養や土壌保全等の様々な生態系サービスを提供しており、その保全は生態系を活用した災害リスクの低減策(Eco-DRR²⁵)としても国際的に関心が高まっている。また、食料生産に必要な水管理機能の維持、農地の保全にも資することから、食料安全保障にも貢献する。

(a) REDD+²⁶

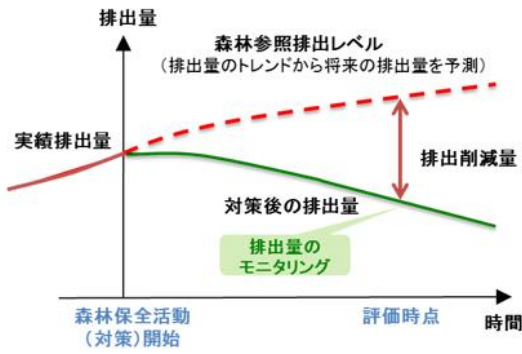
- REDD+は、持続可能な森林管理や適切な森林保全を通じて途上国における森林の減少や劣化を抑制し、GHG の排出削減や吸収増加を促進させる気候変動緩和策である。パリ協定において、その実施・支援が奨励されている。
- REDD+の取組としては、土地利用区分の明確化や、森林火災や違法伐採の監視などの適切な森林管理、アグロフォレストリーをはじめとした地元住民への生計手段の提供等のほか、森林面積の増減や状態の変化のモニタリングが行われている。
- 我が国はこれまで、開発途上国や我が国民間企業等への技術支援、JCM の下でのルール整備、緑の気候基金(GCF)等への資金拠出等を通して、REDD+活動を推進している。国立研究開発法人森林研究・整備機構(以下「森林機構」という。)は、REDD+や Eco-DRR の技術解説書を作成・公表するなど、開発途上国や民間企業等の活動を支援している。

²⁴ 『令和 5 年度「みどりの食料システム戦略」ASEAN 地域実装加速化対策委託事業』資料より仮訳の上抜粋。

²⁵ Eco-DRR:生態系を活用した防災・減災(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction)

²⁶ Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing countries, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries.

■ REDD+の概念



REDD+: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries (以下が「+」に相当)

■ 主な森林減少・劣化の要因

- ・農地開発
- ・短周期の移動耕作 (焼畑)
- ・大規模な森林火災
- ・違法及び過剰伐採 等



■ 主な対策

- <代替生計手段の提供>
- ・アグロフォレストリー
 - ・非木材林産物の商品化 等

- <適切な森林管理>
- ・土地利用区分の明確化
 - ・火災や違法伐採のパトロール
 - ・森林伐採許可の制限
 - ・森林の造成・再生 等



図9 REDD+について

(b) 海外植林

- 植林は、樹木が成長する過程で大気中の二酸化炭素を固定することで、大気中の二酸化炭素を減らすことができる。
- これまで REDD+のみを対象としていた森林分野の JCM において、植林を対象活動に追加したガイドラインの整備を行っている。
- 公益財団法人国際緑化推進センター(JIFPRO)は、ケニアやミャンマーの半乾燥地において、厳しい乾燥下でも苗の活着率を高められるよう「^{ちょうこんなえ}長根苗」の開発・普及に取り組んでいる。また、植栽後の住民参加型モニタリングや日本企業と共同した建機による深い植穴の掘削方法等の技術検討を進めており、これらの技術により、これまで植林が困難だった半乾燥地での植林活動の展開が期待される。

f. 今後有望な GHG 排出削減に資する技術

(a) 未利用農業残渣の活用

- 未利用のまま放置・廃棄される農業残渣は、メタン等の GHG 排出や農業生産性の低下等の要因であるところ、その持続可能な管理に係る技術は、GHG 排出削減と食料安全保障を両立する技術としての海外展開が期待される²⁷。特に以下の技術は、ASEAN 地域における農業残渣の野焼きに伴う大気汚染や健康、土壌劣化等の問題に対応するため、令和6(2024)年10月に策定された「ASEAN クロップバーニング削減ガイドライン」にも採用されている。
- オイルパーム油産業から排出される未利用バイオマスを安価に再資源化する「原料マルチ化プロセス」

パームオイルは、アブラヤシの実から採れる植物油であり、スナック菓子、アイスクリーム、即席麺等に用いられ、その調達を持続可能なものにする事で、持続可能な食料システムの実現に貢献する。国際農研は、パームオイルの製造過程で排出される多様で膨大な未利用バイオマス(パーム幹、葉、ヤシ殻、繊維)を同一プロセスで燃料用ペレットや木質代替材ペレットに変換する製造技術(原料マルチ化プロセス)を開発した。マレーシアでの実証では、年間2万トンの処理工場の場合、パーム廃木の活用により、約10万トン/年のGHG排出削減が達成。マレーシアやその他のパーム生産国において展開されうる。

- 「微生物糖化法」と「バイオメタネーション」による農業残渣から安価で効率的なメタンガスと水素の生産

微生物糖化法とは、酵素を一切使わず、微生物のみで農業残渣を糖化・可溶化できる新しい糖化法である。微生物糖化法により、固体である農業残渣は分解・液化され、糖質や有機酸となり、バイオガスやバイオ水素へ効率的に変換することができる。さらに、微生物糖化で発生するCO₂とバイオ水素をメタン発酵槽へ戻し、メタン発酵プロセスを組み合わせたバイオメタネーション(微生物によって二酸化炭素をメタンに変換する技術)を行うことで、未利用の農業残渣からのエネルギー生産や再資源化、加工過程での排出削減が可能となる。仮に初期投資や原料となる残渣の収集・運搬、エネルギー生産効率等をめぐる課題がクリアされた条件下においては海外展開されうる。

²⁷ 未利用農業残渣の活用は、世界的にも進められており、例えば、例えばタイの水田では、AWDに稲わらの管理等を組み合わせたThai Rice NAMAという取組が進められている。

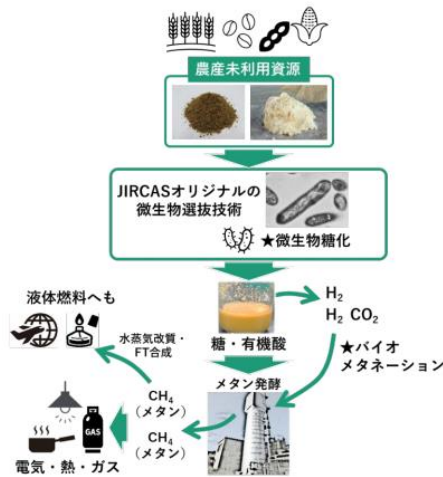


図10 微生物糖化による農業残渣の糖化技術とバイオメタネーションを組み合わせた安価で高効率なメタンガスと水素生産技術の概要

(b) バイオスティミュラント

- バイオスティミュラントとは、農作物又は土壤に施すことで農作物やその周りの土壤が元々持つ機能を補助する資材であり、原材料として腐植物質、海藻抽出物、微生物等を使用したものが知られている²⁸。
- 高温や乾燥といった非生物的ストレスを農作物が受ける前などに施用することで、同ストレスに対する耐性を高めたり、農作物による栄養成分の吸収・利用効率を改善したりし、その結果、農作物の品質又は収量を向上させるものとして注目されている。
- バイオスティミュラントの利用により、高温や乾燥等の非生物的ストレスに耐性を高めることで、気候変動適応と食料安全保障の両立への貢献が期待される²⁹。

²⁸「バイオスティミュラントの表示等に係るガイドライン」(農林水産省)においては、「農作物又は土壤に施すことで農作物やその周りの土壤が元々持つ機能を補助する資材であって、バイオスティミュラント自体が持つ栄養成分とは関係なく、土壤中の栄養成分の吸収性、農作物による栄養成分の取込・利用効率及び乾燥・高温・塩害等の非生物的ストレスに対する耐性を改善するものであり、結果として農作物の品質又は収量が向上するもの」と定義されている。また、本ガイドラインにおいて、バイオスティミュラントを取り扱う事業者に対し、バイオスティミュラントとしての効果、効果が期待される標準的な使用方法及び使用上注意すべき事項を表示すること、表示を行うに当たり、試験によって得られた結果や査読付きの学術文献等により根拠となる情報を確認することが定められている。

²⁹ なお、一部の企業は、バイオスティミュラントの利用による肥料使用量の削減に伴う一酸化二窒素の削減、土壤への炭素貯留効果に伴う二酸化炭素の削減を推計。

(2) GHG 排出削減を支える基盤

a. 測定・報告・検証(MRV:Measurement, Reporting, and Verification)

- MRV とは、「測定、報告及び検証」であり、あらゆる主体が自らの活動に起因する GHG 排出量を把握し、GHG 排出削減・吸収に係るプロジェクトの成果を押し量る上で、その正確性や信頼性を確保する基盤となるものである。
- 国際的には、パリ協定締約国が、排出・吸収量の算定方法を含むインベントリ報告を義務づけられているほか、カーボン・クレジットでも MRV が必要となる。我が国においては、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成 10 年法律第 117 号)に基づく算定・報告・公表制度によって一定規模以上の事業者は GHG 排出量の算定・報告が求められるとともに、地方公共団体レベルでも同様の動きが広まっている。また、グリーンウォッシュを避けるためにも、継続的なモニタリングを行い、その結果を公表することは重要である。特に、農林水産分野は不確実性が高く、MRV の重要性が高い分野である。
- MRV における我が国の強みは、長年積み上げた農地や森林の GHG 排出・吸収に関する研究成果や農地・森林・土壌に関する基盤データ、活動量(例:適切な水田水管理の実施面積、施肥量)のモニタリング体制等に裏打ちされており、高精度の排出量算定によるインベントリ報告を実現してきたほか、国内では、J-クレジット制度において、プロジェクトレベルでの MRV に応用してきた。
- さらに、近年、スタートアップをはじめ民間企業が、衛星データを活用した農林地、土壌、活動量等のモニタリング技術、水田の水位をモニタリングし自動で水田に給水を行う技術(自動水管理システム)や、営農管理データを集約するアプリ等、関連技術の国際展開を模索する動きが活発化している。また、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下「JAXA」という。)においては、より精度の高いモニタリングの実現に向けた実証が行われているところである。このような技術は、MRV に係る基盤を有さない国においては特に重要であり、近年、途上国も含めて新たな NDC の提出・実施をはじめパリ協定の実施の強化が必要となる中、また農林業分野の GHG 削減・吸収の取組についてクレジット制度の活用を図る動きが活発化する中、ますます注目が高まっている。くわえて、MRV は緩和策のみならず、適応策にも活用可能である。こうした技術の JCM 等のプロジェクトへの実装に当たっては、その精度や正確性・信頼性を確保するため、政府として、これらをガイダンスとして示していく必要がある。
- 我が国が有する MRV に掛かる取組や関連技術を海外展開することによって、途上国における基礎的な農業統計の整備や適切な営農管理の推進、JCM をはじめとする GHG 排出削減・吸収プロジェクトの実施環境の構築等が図られる。

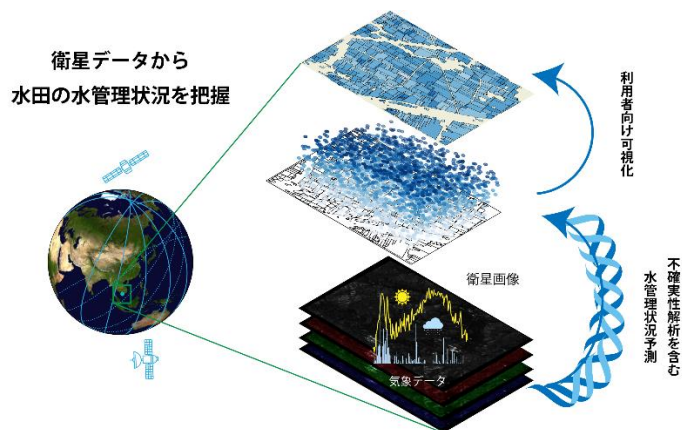


図 11 水田 MRV 技術

- また、水産分野においては、国立研究開発法人水産研究・教育機構(以下「水研機構」という。)が、ブルーカーボン³⁰の評価手法の開発に取り組み、令和5(2023)年11月に藻場の種類別、海域別の二酸化炭素貯留量の算定手法を「海草・海藻藻場のCO₂貯留量算定ガイドブック」として公開した。この手法を活用するなど、関係省庁が連携して、我が国の藻場による二酸化炭素貯留量を算定し、令和6(2024)年4月、世界で初めて海草藻場・海藻藻場を合わせてインベントリに反映し、国際連合に報告したところ。

b. スマート農業技術

- ロボット、AI、IoT 等の情報通信技術を活用したスマート農業技術により、農作業の自動化や農作物の状況に合わせた精密農業等を可能にし、資源の最適利用を通じて GHG 排出削減に貢献している。
- 例えば、自動操舵システムを搭載した農業機械は、衛星測位システム(GNSS)によって自機位置を正確に把握し、AI によって設定されたほ場作業の最適なルートを自動で走行することで燃料消費量が減少すると期待されている。
- また、人工衛星やドローン等によるリモートセンシングで把握した土壌の状況や作物の生育状況に基づき、ドローン等を用いて、必要な量の化学肥料を必要な場所に適切なタイミングで供給することで、過剰な施肥を抑制し、GHG 排出削減に貢献している。
- 特に、日本が強みを有する水稻栽培技術においては、田植え時に土壌肥沃度をリアルタイムセンシングしながら適正施肥を行う可変施肥田植機も市販化されているほか、GNSS の高精度測位により植付位置を精密に制御し、水稻の苗を等間隔の碁盤の目状に植える技術(両正条田植機)も開発され、農薬に頼らず株間の機械除草も可能となる。

³⁰ 沿岸・海洋生態系が光合成により二酸化炭素を取り込み、その後海底や深海等に蓄積される炭素のことで、平成21(2009)年10月に国連環境計画(UNEP)の報告書において、GHGの吸収源の一つとして提示されたもの。ブルーカーボン生態系は食料生産・レクリエーションの場や生物の産卵場所・育成地として、生物多様性保全等の諸々のコベネフィットを有する。

- また、作物の収量や品質、土壌の状態、作業実績のセンシング機能を搭載した農業機械を営農管理システム(FMIS)と連携させることで、自動でデータを記録し、蓄積することが可能。それらのデータを活用し、ほ場内の場所ごとに施肥設計を行うことで、過剰な化学肥料の使用を抑制し、GHG 排出削減にも貢献すると期待されている。
- このほか、水田自動抑草ロボットによって、水田の土壌を攪拌し太陽光を遮り、農薬を使用せずに雑草の生育・発芽を抑えることで、GHG 排出削減に資することから、国際協力機構(以下「JICA」という。)事業を活用し、ベトナムで現地調査が行われている。
- また、施設園芸では、化石燃料を多く使用している燃焼式暖房機を、バイオマス燃料やヒートポンプを利用した空調機に転換するとともに、投入エネルギーを低減可能なAIやセンシングを組み合わせた統合環境制御を導入することで、GHG 排出削減に貢献することが期待されている。
- このように、スマート農業技術の活用により、生産性を維持・向上しながら GHG 排出削減に資するという、気候変動対策と食料安全保障の両立が可能となる。



図 12 両正条田植機による田植えの様子

c. 環境負荷低減の取組の「見える化」

- GHG 削減技術を用いて生産された製品について、そのライフサイクル全体の GHG 排出量であるカーボンフットプリント(CFP)の表示は、消費者の行動変容を促す重要な仕組みである。近年、環境ラベルの広がりとともに、様々な製品における CFP 表示が近年注目を集めており、農産物や加工食品においても、CFP 表示の議論が国内外で活発化している。
- 農林水産省では、みどりの食料システム戦略に基づき、消費者の選択に資する環境負荷低減の取組の「見える化」を推進している。これは、化学肥料・化学農薬や化石燃料の使用量、バイオ炭の施用量、水田の水管理など、生産者が有する栽培データ等の一次情報を用い、生産段階の GHG の排出と吸収を定量的に算定し、地域の慣行栽培と比較した削減への貢献の度合いに応じて星の数でわかりやすくラベル表示(ラベルの愛称:みえるらべる(日本語)、ChoiSTAR(英語))する仕組みである。農林水産省は、米、野菜、果樹、いも、茶の 24品目(令和7(2025)年4月末時点)

を対象に、GHG 排出・吸収量の簡易算定シートを開発し、任意の算定及び等級表示に係るガイドラインに則った運用を行っている。なお、米については、生物多様性保全の取組の得点に応じて評価し、GHG 削減貢献と併せた表示が可能となっている。

- 今後、国内においては、対象品目の拡大を図るとともに、「みえるらべる」を取得した農産物等及びそれらを使用した加工品の輸出事例を創出する。
- さらに、生産者の環境負荷低減の努力による効果を、食品加工事業者・流通事業者の GHG 排出量算定に一次情報として直接反映可能な我が国の「見える化」の仕組みを、アジアモンスーン地域に応用・拡大する。



※上記ラベルは農林水産省の登録商標

図 13 みえるらべる・英語版ラベル(ChoiSTAR)

4. GHG 排出削減技術の海外展開促進施策

GHG 排出削減技術の海外展開を実現するためには、我が国国内における GHG 排出削減技術・研究開発やスタートアップ育成といった技術の海外展開のための環境整備や、JCM 枠組みの更なる活用が必要である。これらの推進に当たり、日 ASEAN みどり協力プランやグローバルみどり協力プランといった既存の枠組みを活用するとともに、関係省庁との連携を推進する。

技術の展開に当たっては、データやノウハウ等の流出を防ぐための管理を徹底するとともに、展開を図る国等で、知的財産の権利化を行い、模倣品等のリスクに備える。また、戦略的な技術のライセンス等も含め、事業展開を考慮した知的財産戦略を策定するなど、戦略的に知的財産を保護・活用していく必要がある。

(1) 技術の海外展開に係る枠組み・進め方

① 海外展開の枠組み

- 民間企業・スタートアップ、研究機関が GHG 排出削減技術・取組の海外展開に取り組むに当たって、共通して検討すべき枠組み・事項としては、国際科学諮問委員会³¹で議論されている以下の「技術開発による持続的食料システムへの変革」の概念図（一部改）が参考になる。

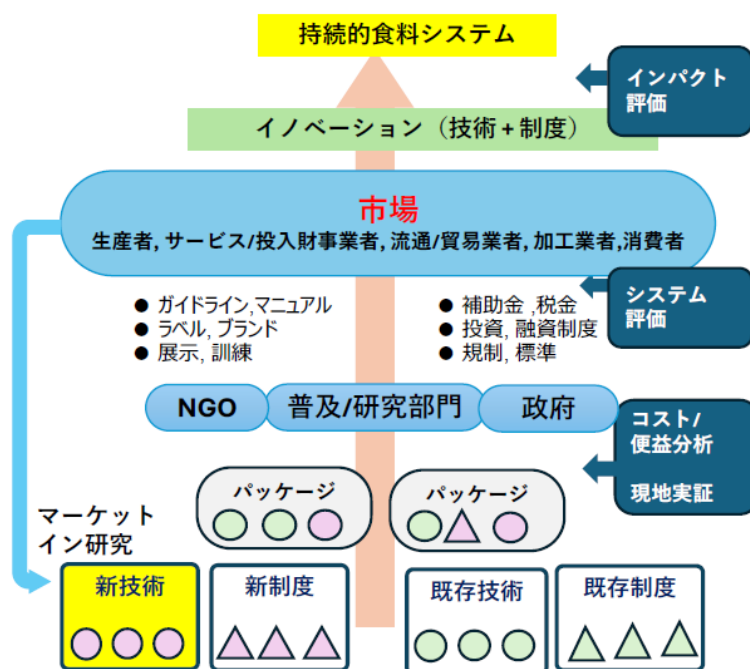


図 14 技術開発による持続的食料システムへの変革

出典：国際農林水産業研究センター（国際農研）

³¹ 国際農研が実施している「みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進事業」で設置された「みどりの食料システム国際情報センター」において、内外の研究機関と連携し、開催している委員会。

- まず、民間企業・スタートアップ、研究機関において、開発された技術については、新技術又は他の既存技術、各国・地域の制度を組み合わせることで各国・地域で普及・導入していくことが想定される。その際、各国・地域での社会・経済・自然条件が異なることに留意することが必要となる。例えば、言語、土地・家族制度などのほか、品目、経営規模、現行の栽培技術、労働賃金の水準、土壌・気象などの自然条件は各国・各地域で大きく異なる場合が多い。また、各国・各地域での技術導入においては、制度や体制が異なることに留意する必要がある。例えば、各国・各地域で異なる奨励品種、標準栽培技術、農業機械・通信の基準などがあり、それらの制度や所管する組織も異なる。さらに、海外の政治情勢や経済の状況、例えば為替水準、貿易制度、物価等についても留意する必要がある、場合によっては予期しない計画変更が必要となる。以上のような社会・経済・自然条件について、展開しようとする国・地域についてあらかじめ分析した上で、具体的な技術を現地で実証し、コスト/便益分析を行うことになる。なお、技術普及のステークホルダーについても多様であり、政府機関への働きかけに加え、現地の民間企業や普及・研究部門との連携、さらには現地の環境・農林水産業関連の NGO の活動についても把握し、可能な場合には連携を検討することが望ましい。
- 現地実証やコスト便益分析によって技術の導入に一定の目的が立った後、現地における様々なステークホルダー(生産者、サービス・加工・流通事業者、貿易業者、消費者といったサプライチェーン関係者)を対象に技術導入に係るガイドライン・マニュアルの作成、ブランディング等の手法を用いて市場を形成していくことになる。その際、導入に係る補助金、税金、投融資制度、様々な規制・基準(知的財産を含む)にも適切に対応していく。また、市場を形成していく過程での技術導入に係るプロジェクト管理・運用や活動の効果を測定するためのシステム評価を行い、期待される成果があげられているかの検証を行うとともに、各企業・スタートアップが展開するソリューションに対する社会・経済への短期・中長期インパクト評価を行っていくことが重要となる。なお、海外の技術ニーズは多様であるため、マーケットインの手法を用いて、市場形成の過程でニーズを的確に把握し、それに合わせたカスタマイズも行い、新たな技術開発やサービスの提供を行っていくことも求められる。こうした一連の技術開発から技術導入・普及に係るシステムの変革をもたらすことで、我が国が目指す持続的食料システムの実現を目指していく。
- 海外展開の枠組み・進め方については、帰納的アプローチにより、先行的に海外展開に取り組む民間企業、スタートアップ等に共通する成功要因・失敗要因の比較・分析を行い、OODA(ウーダ)ループ³²の考え方をを用いてアップデートしていく。

³²OODA ループとは、アメリカ空軍のジョン・ボイド氏が提唱した意思決定の考え方で、次の4つのプロセスの頭文字をとったもの。Observe(観察):自分のまわりの状況をよく観察して生データを集める, Orient(状況判断):集めた生データから状況がどうなっているかを判断する, Decide(意思決定):状況判断に基づき、やることや計画を決める, Act(行動):やると決めたことを計画に沿って行う。O→O→D→A の後、次なる OODA ループへつなげていくことが重要。

② 地域別 GHG 排出削減技術・取組の方向性

以下のとおり、海外展開可能な GHG 排出削減技術について、地域別に整理する。

地域	技術・取組	国の例
アジア モンスーン	AWD	フィリピン、ベトナム、カンボジア、タイ、ラオス、インドネシア、バングラデシュ等
	バイオ炭	タイ、ラオス、インドネシア、フィリピン、ベトナム
	BNI 強化小麦	インド、ネパール等
	アミノ酸バランス改善飼料	ベトナム、タイ、マレーシア、インド等
	カシューナッツ殻液	タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア等
	REDD+、植林	ラオス、カンボジア、フィリピン、インドネシア等
	MRV	フィリピン、ベトナム、インドネシア
	水田自動抑草ロボット	フィリピン、ベトナム、タイ、インド
中南米	バイオ炭	ブラジル、メキシコ、グアテマラ、エクアドル
	アミノ酸バランス改善飼料	ブラジル
アフリカ	AWD	ウガンダ
	バイオ炭	ウガンダ、カメルーン
	REDD+、植林	ケニア
大洋州	バイオ炭	オーストラリア、パプアニューギニア
北米	バイオ炭	米国
ヨーロッパ	アミノ酸バランス改善飼料	スペイン、ポーランド、オランダ、デンマーク、ウクライナ

(2)技術の海外展開のための環境整備

JCM 等を通じた我が国 GHG 排出削減技術の海外展開を見据え、その基礎となる技術・研究開発、現地実証及びスタートアップ育成を下記により推進する。また、政府機関が提供する、ビジネスの海外展開を検討する民間事業者に対する支援に関する内容も列挙する。

① 技術・研究開発、現地実証

- 我が国の農林水産研究の中核である農研機構、国際農研、森林機構、水研機構をはじめとする国立研究開発法人を中心に、大学、企業が一体となり、国際農業研究協議グループ(CGIAR)の各研究センターとの連携やグローバル・リサーチ・アライアンス(GRA)などの国際的プラットフォームの活用等を通じ、BNI 強化作物の開発や同作物を活用した栽培体系の確立等、気候変動対策に資する農業栽培技術の開発に向けた国際共同研究等を推進する。³³
- 牛のげっぷ由来のメタンを簡便に測定する技術や、バイオ炭による農地炭素貯留やブルーカーボンの推進に資する研究等、気候変動に資する技術開発と技術の海外展開に向けた取組を推進する。
- 吸収源としての期待が大きい沖合のブルーカーボンについては、海藻を生産・育成することで、GHG を吸収し、深海に貯留・固定し、吸収量として算定・評価する取組の可能性の検討を、バイオ資源としての利用も図りつつ進めるため、漁業の利用実態を考慮した海域利用のあり方、大規模藻場造成・深海域への沈降等の技術開発、モニタリングによる海洋環境への影響等の把握などについて、環境省が主体となって検討を進める。
- ICT を活用した間断かんがい(AWD)の導入等の気候変動対策に資する高度な水管理技術の現地実証等を推進する。
- 現地実証を通じ、民間企業等による森林吸収源の増大や生物多様性保全等の貢献度を可視化する手法、持続性確保や環境・社会的影響への配慮等に対処する手法の開発を推進する。
- JAXA による衛星データの提供や技術協力、並びに関係機関との連携を通じ、我が国発のより高度な MRV 技術の展開を推進する。
- GOSAT シリーズによる排出量推計技術を用いて、水田中干しによるメタンの排出量削減効果等の評価を推進する。

② スタートアップ育成、プロジェクト実施のためのキャパシティ・ビルディング

- 中小企業等に対する研究開発補助金等の支出機会の増大を図るとともに、その成果の事業化の支援へ向けた SBIR 制度の活用や、農林水産分野が直面する課題解

³³ 農研機構及び国際農研は、国連食料システムコーディネーションハブ(UN Food Systems Coordination Hub)の公式サイトにおいて、アジアモンスーン地域での持続可能な農業技術の情報発信等の取組に関し、持続可能な食料システムの構築に向けた革新的な取組を進める「日本のイノベーションエンジン」として高く評価されている。

決及び GHG 排出削減に資する技術等の社会実装を目指すスタートアップを育成する取組を実施する。

- 我が国技術が海外で着実にその効果を発揮するよう、GHG 排出削減技術に関する技能者等の育成を推進する。海外の大学等とも連携して、「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」参画企業を講師とし、学生等を対象としたセミナーの開催等を行う。
- プロジェクト実施に当たっては、我が国が作成した技術解説書を活用しながら、現場技術者等への知識や情報共有を行う。

③ ビジネス展開支援

- 「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」等の場を活用したセミナーやワークショップを通じて、オールジャパンでの技術の売り込みのほか、GHG 排出削減技術を有する我が国企業と国内外のパートナーとのマッチング等を支援する。また、森林分野においては、「森林から世界を変えるプラットフォーム」等の場を活用しながら、JICA、研究機関、民間事業者等多様なステークホルダーの間で情報交換を行う。
- 日本貿易振興機構(以下「JETRO」という。)が有する様々なプラットフォームや JICA の「中小企業・SDGsビジネス支援事業(JICA-Biz)」を活用し、中堅・中小企業等による海外ビジネス展開に必要なノウハウの共有といった支援を行う。また、ASEAN 地域を中心に、シンポジウム、イベント、商談会等を通じて、我が国の脱炭素技術の周知を行う。
- 在外公館に設置している日本企業支援窓口にて、企業からの問合せや要望を踏まえ、政情・治安情報を含む現地情報の提供、広報活動へのアドバイス、ビジネス環境改善やトラブル解決等のための相手国政府への働きかけ等を支援する。また、公邸等の施設を最大限に活用し、日本企業の商品展示会、ビジネス展開のためのセミナー、現地企業・関係機関との交流会等も実施する。
- 事業者の要望を把握し、在外公館等とも連携しながら、GHG 排出削減技術の海外展開を後押しするような体制構築を検討する。
- 技術と意欲ある我が国企業の海外ビジネス投資を加速化するため、各種支援ツール情報等の共有・循環を促進する。(内閣官房海外ビジネス投資支援室(GBIS))
- 政府系金融機関等による投融資制度を通じ、民間企業等による GHG 排出削減技術等の開発や海外展開等を支援する(ただし、株式会社脱炭素化支援機構(JICN)は開発段階での支援は原則対象外)。
- 我が国が強みを有する GHG 排出削減技術は国際競争力の源泉であることを踏まえ、海外展開を念頭に置いた技術や品種・ノウハウといった知的財産を有する者が知的財産の効果的な保護・活用に向けた戦略を研究段階から社会実装までの各段階で検討・実施することが重要であることから、我が国の優良品種等について、海外における知的財産権(育成者権、商標権等)の取得や戦略的な海外ライセンスの取得等の支援を行う。

④ タクソノミー(Taxonomy)³⁴への対応

- 内閣府の標準活用加速化支援事業等を活用し、国内のスタートアップ企業等も巻き込みながら、日本のスマート農業技術や GHG 削減・吸収技術の海外展開を目指す。
- 農林水産分野の GHG 排出削減技術の海外展開を円滑に進めるためには、各国・地域のタクソノミーの農業分野の技術的基準(Technical Screening Criteria (TSC):その経済活動が環境目標に実質的に貢献しているかを判断する基準)に我が国技術が具体的に記述され、各国の関心を引きつけ、技術に対する信用を裏付けることを進めることが望ましい。このため、農研機構では、ASEAN 事務局、タイ、ベトナム、インドネシアに対して、各国・地域のタクソノミーの農業分野 TSC への我が国技術の採択・掲載に向けた働きかけを進めている。
- 引き続き、我が国技術が他国地域のタクソノミーに位置付けられるよう関係機関・省庁が一体となって推進する。

(3)JCM 枠組みの活用

JCM は、脱炭素技術の導入や取組の実施によるパートナー国での排出削減に加え、脱炭素市場の創出を通じた我が国企業の海外展開や NDC 実現にも貢献する施策である。

改正温対法においては、JCM の更なる推進に向け、JCM の実施体制を強化するための規定が整備され、農林水産大臣が環境大臣、経済産業大臣と共に主務大臣として JCM 推進の一角を担うこととなった。また、主務大臣が指定する機関に JCM に係る事務の全部又は一部を実施できるようにする指定実施機関制度が創設された。指定実施機関(日本政府指定 JCM 実施機構:JCMA)は、パートナー国との調整、JCM プロジェクト実施のための手続支援、JCM に係る広報活動等、幅広い事務を担うところ、指定実施機関と関係省庁とで緊密に連携し、JCM の更なる推進を図る。具体的には下記を行う。

① 実現可能性調査、現地実証

- 様々な自然・社会条件を有する相手国で、我が国の農林業関連 GHG 排出削減技術及び実施状況や効果の計測・報告を行う取組について、実現可能性調査や GHG 排出削減効果に係る現地実証によりプロジェクトとしての基礎を固める。
- 現地政府・研究機関との協力関係の構築(例:覚書の締結)や、我が国企業と現地企業のマッチング支援等を通じ、我が国技術・取組の海外への円滑な導入を推進し、これにより相手国におけるプロジェクトの実現可能性の向上や、相手国における我が国技術のニーズ増加に繋げていく。

³⁴ タクソノミーとは、「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を指し、グリーンウォッシュを排除しつつ、脱炭素投資を加速化させることが期待されている。資金提供の対象がタクソノミーの分類に該当すれば、「適格性」が認められ、投資家等が環境面で持続可能な事業をしていると判断される。既に EU においては、2020 年にタクソノミー規則が法制化されており、ASEAN においても、2021 年にタクソノミーの初版が作成されて以降、2024 年までに第 3 版が公表されている。

② 方法論策定とプロジェクトの展開

- カーボン・クレジットに関しては、政府主導のコンプライアンス・クレジットとして、我が国の JCM のように、複数の国が二国間のクレジット制度の推進に取り組んでいるほか、民間主導のボランタリー・クレジットも普及が進んでおり、クレジットの創出・獲得をめぐる厳しい競争が世界で展開されている。
- 我が国の場合、相手国との間で JCM プロジェクトを展開するためには、個別技術に関する具体的な方法論が必要となる。農業分野に関しては、初の JCM 方法論として、令和7(2025)年2月に日・フィリピン両政府による合同委員会でフィリピンにおける AWD を活用した水田メタン削減に関する JCM 方法論が承認された。今後、本方法論に基づく民間プロジェクトを推進し、農業分野のクレジット発行に繋げるとともに、他の JCM パートナー国へ方法論及び取組の横展開を図る。
- くわえて、バイオ炭の農地施用、アミノ酸バランス改善飼料の給与等、JCM 方法論の拡大を進める。バイオ炭に関しては、バイオ炭の JCM 方法論の開発等に関する調査を進めていく。
- 森林分野に関しては、プロジェクトの事業期間が長いほか、対象地の定義、永続性、セーフガード(地域住民の権利保護や環境配慮)等、固有の課題があるため、森林分野に特化したガイドライン類を作成している。方法論は、森林分野の方法論開発ガイドラインに基づき、プロジェクト実施者が自ら提案するため、適格な方法論が策定されるよう助言や現地調査等を進めて行く。また、ガイドラインにおいては、プロジェクト実施後も 10 年以上の観察期間を規定しており、永続性も考慮したプロジェクトの形成・実施を図る。
- JCM の方法論の策定に当たっては、科学的信頼性の担保と実用性の高さを両立させることが重要であり、J-クレジット制度において確立した方法論を活用しつつ、ボランタリー・クレジットの方法論のほか、相手国が活用を望む既存の方法論がある場合には、それを参照しながら柔軟に JCM 方法論を構築することなども検討する。その際、我が国企業への裨益、環境十全性・保守性の確保等に配慮する。また、我が国が有する MRV 技術についても精度の向上に努め、信頼性が担保されたものから方法論において積極的に活用していく。
- 方法論を作成する際に参照可能なガイダンス資料を民間事業者向けに提示するなど、方法論の拡大に向けた環境整備を進める。

③ パートナー関係の構築

- JCM については 31 か国(2026 年 2 月1日現在)とパートナーとなることで、エネルギー分野を中心にプロジェクトが組成・展開されている。農業分野についても、これらの既存パートナー国との案件形成のみならず、農業分野の GHG 排出量が多いブラジル等、我が国の技術を展開する上でポテンシャルを有する国との案件形成に向けた協議を関係省庁と協力して推進する。森林分野においては、森林分野独自の JCM ガイドライン類を設けており、パートナー国と合意するための協議を引き続き

推進するとともに、2025年11月にガイドライン類が承認されたフィリピンでの案件拡大に取り組む。

- パートナー関係の構築に当たっては、JCM プロジェクト化が見込まれる民間事業者の取組を相手国政府に紹介する、官民双方で相手国に関する情報収集を進めるなど、官民で連携する。また、パートナー国に対しては、JCM 方法論の承認を促すこと、クレジット配分の考え方を示すことなどにより JCM プロジェクトの推進を図る。これらの現地政府との調整に当たっては、国際会合や二国間の政策対話等の機会を捉えつつ、関係省庁・現地大使館含む関係機関が一体となり進める。

(4)国際協力枠組みの活用

以下のような国際協力枠組みや、その他既存の二国間の協力枠組み等を活用しながら、我が国 GHG 排出削減技術の海外展開を進める。

① アジア・ゼロエミッション共同体(AZEC)

- カーボンニュートラル/ネット・ゼロに向け、アジア各国が脱炭素化を進めるという理念を共有し、エネルギー移行を進めるための協力枠組みとして、日本が提唱。各国との政策協調、個別プロジェクトでの協力等を行う。令和5(2023)年12月に第1回首脳会合を開催。パートナー国は、日本、東南アジア9カ国、豪州。
- 令和6(2024)年10月の第2回首脳会合においては、今後10年のためのアクションプランを含む AZEC 首脳共同声明が採択され、農林分野の技術やイノベーションの普及を通じた排出削減、吸収・除去の推進や、その具体案件の創出、東アジア・アセアン経済研究センター(ERIA)に設置されたアジア・ゼロエミッションセンターを通じた協力等が明記された。
- 令和7(2025)年10月の第3回首脳会合においては、AZEC首脳共同声明及び付属書「2024-2025年における今後10年のためのアクションプランの進捗」が採択され、AZEC での炭素市場構築に関する国際会合(AZEC-DCM)を通じた、JCM を含む炭素市場の促進・脱炭素投資の重要性についての議論や日ASEANみどり協力プランの改定等、1年の進捗状況が共有されるとともに、同首脳会合の場で、我が国と AZEC パートナー国との間で新たに組成された農林分野の協力案件として計50件(全分野の総案件数は118)が紹介された。

② 日ASEANみどり協力プラン

- みどりの食料システム戦略策定後、我が国農林水産分野の取組をアジアモンスーン地域に展開するため、令和5(2023)年10月、日ASEAN農林大臣会合において「日ASEANみどり協力プラン」が採択。
- 気候が高温多湿で病害虫のリスクが高く、水田農業を中心とし、小規模農家が多くを占めるなど、我が国と農業生産環境が共通するASEAN地域において、強靱で持続可能な農業・食料システムを構築するため、我が国の技術と経験を活かした協力

プロジェクトを実施する。水田メタン排出削減等、GHG 排出削減技術に関するプロジェクトも実施している。

- 令和7(2025)年10月の第2回日ASEAN農林大臣会合においては、同プランが改定され、ASEAN 食料・農業分野別計画 2026-2030 に沿って、日本の技術や経験の貢献が期待できる新規プロジェクトが追加された。

③ グローバルみどり協力プラン

- 令和6(2024)年12月、アジアモンスーン地域での経験も活かし、様々な自然社会条件を有する中南米・アフリカ等のグローバルサウス諸国を対象にテーラーメイドの連携・協力を推進していくため、「グローバルみどり協力プラン」を策定。令和7年12月、同プランの関連事業を改定。
- GHG 排出削減を含めた強靱かつ持続可能で生産性の高い農林水産業を構築するため、地域特性に応じた取組や技術を選択し、試行し、取組等の拡大を推進するとともに、産学官金が連携し、日本とグローバルサウス諸国の関係強化に加え、日本の技術の国際的普及、民間企業の海外展開を後押しする。

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)

- 今後更に顕著になると予測される気候変動が農業・農村分野へ及ぼす影響及び事業が気候変動に及ぼす影響を明確にするとともに、JICA 関係者が具体的な取組を推進するための方向性を示すことを目的とし、令和6(2024)年10月、「農業・農村開発協力における気候変動対策の取組戦略」を策定。
- JICA は、気候変動が農業や農村の暮らしに大きな影響を与えていることを受け、気候変動の影響を軽減する「適応策」と、GHG の排出を抑える「緩和策」の両面からアプローチし、持続可能な農業と農村づくりを目指す。具体的には、灌漑や耐性作物の導入、水や土壌の管理などを通じて、現地の気候リスクに対応する取組を強化する。また、森林保全や他分野との連携を通じて、より効果的な対策の実現を図る。
- 実施プロジェクト
 - トンレサップ湖西部水田における広域的水田水管理システムの確立による温室効果ガス排出削減技術の開発と社会実装プロジェクト(カンボジア)
 - 生物的硝化抑制(BNI)技術を用いたヒンドゥスタン平原における窒素利用効率に優れた小麦栽培体系の確立(インド)
 - ベトナム国高品質・低排出米栽培用の抑草アイガモロボにかかるニーズ確認調査(ベトナム)
 - ベトナム国水田のメタン削減によるカーボンクレジット創出を通じた農家の生計向上と脱炭素化に係るビジネス化実証(ベトナム)
 - フィリピン国二国間クレジット制度を活用した節水稻作推進にかかるニーズ確認調査(フィリピン)
 - 持続可能なデンブンプライチェーンのためのスマートカーボンファームの

構築によるキャッサバ生産体系の変革プロジェクト(ベトナム)

5. 民間企業等の海外展開に活用可能な予算・サービス・投融資

上記取組を推進するために、国等による公的支援に加え、民間金融機関のサービスの活用も推奨される。本章において、公的機関による民間企業等への支援(他省庁・関係機関予算、投融資等を含む。)及び民間金融機関のサービスを掲載する。

以下において、公的機関による支援及び民間金融機関のサービスは、

(1)民間企業が国内外で活用できる支援策(予算・公募あり、投融資)

(2)民間企業が活用中の支援策(予算・新規公募なし)

(3)その他我が国技術の海外展開に資する支援策(予算)

(4)海外展開を検討する民間企業等が活用・相談可能なサポート・サービス(非予算)の4つに大別する。

なお、各事業については、GHG 排出削減技術のみを目的とする事業ではない旨、留意されたい。本章に掲載する民間金融機関のサービスについて、掲載の是非及びその内容についての判断は、各社が行ったものであり、政府として特定の金融機関や金融商品を推奨、勧誘又は評価するものではない。

(1)民間企業が国内外で活用できる支援策(予算・公募あり、投融資)

戦略的農林水産研究推進事業

気候変動への適応、環境負荷低減、食料安全保障の強化、輸出拡大等、我が国農林水産業を取り巻く政策課題の解決に資する革新的技術の研究開発を、国の主導のもと、産学官の総力を結集して戦略的に推進。

対象・要件

(研究代表機関)民間企業、技術研究組合、公益又は一般法人、国立研究開発法人、大学、地方公共団体、NPO法人、協同組合等の法人格を有する研究機関等であること 等
(コンソーシアム)―コンソーシアムを組織して共同研究を行うことについて、コンソーシアムに参画するすべての研究機関等が合意していること
―研究成果の生産現場等への迅速な普及・実用化に向けて取り組むことを目的として、コンソーシアムには、都道府県普及指導センター、民間企業、協同組合等の機関(普及・実用化支援組織)、農林漁業者等の必要な者を構成員として参画させること 等

支援内容

委託(直接採択方式)

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究企画課
(03-3501-4609)

事業規模

R8 当初:912 百万円
R7 補正:420 百万円

詳細はこちら



戦略的国際共同研究推進事業

「みどりの食料システム戦略」実現のため、海外の農業研究機関が有する優れた知見や研究材料等を活用し、世界の先端技術や情報を積極的に導入することで、我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を実施。

対象・要件

国内に設置された機関(民間企業、技術研究組合、公益又は一般法人、国立研究開発法人、大学、地方公共団体、NPO 法人、協同組合等)であり、法人格を有する者であって、研究開発及び知財管理を行う体制を有すること 等

支援内容

委託

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究官室
(03-3502-7466)

詳細はこちら



事業規模

R8当初:145 百万円

生産性の抜本的な向上を加速化する革新的新品種開発

生産性の抜本的な向上を加速化する多収性品種等革新的な特性を持った品種、開発した品種の利用拡大に資する栽培技術、省力的な種苗生産技術、育種素材の開発等を実施。

対象・要件

以下の条件等を満たすこと

- 研究開発を行うための研究体制、研究員、設備等を有すること
- 知的財産等に係る事務管理等を行う能力・体制を有すること 等

支援内容

委託

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官室
(03-3502-2549)

詳細はこちら



事業規模

R7 補正:3,010 百万円の内数

アグリテック系スタートアップ重点化支援対策

農林水産・食品分野における政策的・社会的課題の解決やサービス事業者等の新たなビジネス創出のため、SBIR 制度(スタートアップ等による研究開発とその成果の事業化を支援し、それによる我が国のイノベーション創出の促進を目的とした省庁横断的な制度)のもと、革新的な研究開発とその事業化を目指して取り組むスタートアップ・中小企業等を支援。あわせて、将来のアグリテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関する能力向上をサポート。

(1)スタートアップ創出強化対策

革新的な技術シーズの発想段階から事業化準備段階に至るまで切れ目ない、研究開発等への取組支援や事業化に関する知見・経験を豊富に有するプログラムマネージャー等による伴走支援に加え、将来のアグリテックを担う優秀な若手人材を発掘し、研究開発や事業化に関する能力向上をサポート。

(2)スタートアップ大規模技術実証支援事業

現場課題の解決に直結する革新的な技術の事業化を目指す農林水産・食品分野のスタートアップの大規模技術実証を支援。

対象・要件

(1)について

(代表機関)事業化を目指して研究開発に取り組む中小事業者又は起業して研究開発成果の事業化を目指す研究者の所属機関であって、法人格を有する原則設立 15 年以内の中小事業者、経済産業省選定の「J-Startup」、国立私立大学、大学共同利用機関法人、公立私立高等専門学校、独立行政法人、地方独立行政法人、公設試験研究機関、公益・一般法人、NPO 法人、協同組合のいずれかであること 等

(2)について

現場課題の解決に直結する革新的な技術の事業化を目指す農林水産・食品分野のスタートアップ(原則設立 15 年以内の中小企業者等)

支援内容

(1)について 委託(直接採択方式)

フェーズ0(発想段階)・フェーズ1(構想段階):上限1千万円/年

フェーズ2(実用化段階):上限2千万円/年

事業化準備フェーズ:上限3千万円/年

プログラムマネージャー(PM)による事業化支援 等

(2)について 上限2/3補助(VC 等による出資等金額の2倍までの範囲内)

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課
(03-3502-5530)

事業規模

R7 補正:2,070 百万円

詳細はこちら



オープンイノベーション研究・実用化推進事業

国の重要政策の推進や現場課題の解決に資する研究成果を創出し、社会実装を加速するため、産学官が連携して取り組む基礎研究及び実用化研究を支援。

対象・要件 応募者は民間企業、公益又は一般法人、国立研究開発法人、大学、地方公共団体、NPO法人、協同組合等の法人格を有する研究機関で、コンソーシアムで応募すること

支援内容

委託(直接採択方式)

基礎研究ステージ

基礎重要政策タイプ 上限3千万円/年 3年以内

研究シーズ創出タイプ 上限3千万円/年 3年以内

開発研究ステージ

開発重要政策タイプ 上限3千万円/年 5年以内

実用化タイプ 上限3千万円/年 5年以内

(参画する民間企業に自己負担を伴うマッチングファンド方式を適用)

現場課題解決タイプ 上限3千万円/年 5年以内

病虫害防除対応タイプ 上限3千万円/年 5年以内

「知」の集積と活用場の場発の優良提案支援タイプ 上限5千万円/年 3年以内

問い合わせ先 農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課
(03-6744-7044)

詳細はこちら



事業規模 R8 当初:1,928 百万円の内数

農林水産分野 GHG 排出削減技術の海外展開推進等委託事業

ミドリ・インフィニティに基づき、GHG 排出削減技術の海外展開を推進し、農業分野の脱炭素投資の拡大を図るため、JCM 方法論の審査をはじめとする制度運用に関する環境整備を実施。

対象・要件

民間団体等

支援内容

委託

問い合わせ先

農林水産省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
(03-3502-5303)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:1,928 百万円の内数

農業分野の脱炭素技術の海外展開支援対策委託事業

農業分野への投資を呼び込み、我が国の農業分野の GHG 排出削減技術の海外展開を推進するため、JCM のプロジェクト化に向けた相手国における実現可能性調査、JCM 方法論案等の作成及び国内外での農業 JCM の普及啓発を実施。

対象・要件

民間団体等

支援内容

委託

問い合わせ先

農林水産省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
(03-3502-5303)

詳細はこちら



事業規模

R7 補正:4,000 百万円の内数

アジアモンスーン地域の農業農村開発を通じた気候変動対策推進事業

熊本水イニシアティブに基づき、アジアモンスーン地域において、農業用排水施設の整備や高度な運用等を通じて、農業農村開発分野における課題の解決を図るとともに、気候変動適応策と緩和策を両立した「質の高いインフラ」の整備を実施。

対象・要件

民間団体等

支援内容

補助(定額) [事業実施期間:令和5年度～令和8年度]

問い合わせ先

農林水産省農村振興局設計課海外土地改良技術室
(03-3595-6339)

詳細はこちら



事業規模

R5当初:25 百万円
R6当初:25 百万円
R7当初:25 百万円
R8当初:24 百万円

農村環境整備・省エネルギー化対策検討事業

アジアモンスーン地域における強靱で持続可能な農業・食料システムの構築に向け、「農村環境整備」及び農業水利施設の「省エネルギー化対策」の観点から、我が国の技術を活用した農村振興施策の展開を促進するとともに、アジアモンスーン地域における農村振興のあり方を検討。

対象・要件

民間団体等

支援内容

委託 [事業実施期間:令和7年度～令和9年度]

問い合わせ先

農林水産省農村振興局設計課海外土地改良技術室
(03-3595-6339)

詳細はこちら



事業規模

R7当初:13 百万円
R8当初:11 百万円

グローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金

(FS 事業) グローバルサウス諸国において、案件組成段階で事業化の可能性を調査すること。実行可能性、採算性などを調査する。調査・検討する内容は、事業の外部要因として政治、法制、規制、経済、技術動向、自然環境、社会環境といったマクロ環境、業界の動向、市場調査、競合状況等を含む。

(実証事業) 実地に適用可能な段階にある技術・システム・制度などを、グローバルサウス諸国において、その有効性や経済性などの確認(商用に向けたスケール化を目指す実証)。

対象・要件

- ・日本法人からの単独申請、又は日本法人と一定の要件を満たす現地法人との共同申請等
- ・相手国への裨益と、日本への裨益(①日本へのリバースイノベーション創出、②日本の国内雇用増 等)があること

支援内容

(補助上限額) 上限1億円(FS 事業)、上限5億円(実証事業)
(補助率) 1/2以内、中小企業 2/3以内

問い合わせ先

経済産業省通商政策局貿易振興課

E-mail: bzl-fst-boekishinkoka*meti.go.jp

※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模

R7 補正: 約 1,546 億円(国庫債務負担行為等を含む)の内数

宇宙戦略基金事業 衛星データ利用システム実装加速化事業
(A)衛星データ利用システムの開発・実証

民間企業等が行う、地球観測データ、衛星測位データ、通信衛星のいずれかもしくはこれらの複数を利用したシステムによるソリューションの開発・実証、及び事業化実証を支援するもの。スマート農業等の農家の生産効率の向上に資するソリューションや、行政の管理業務の効率化や省力化を実現するソリューション等、農林水産分野における社会課題の解決につながるシステムの開発も対象となる。

対象・要件

日本の法律に基づく法人格を有している民間企業、大学、国立研究開発法人等

支援内容

- 社会実装を目的とした地球観測衛星データ、衛星測位データ、通信衛星を利用したシステムによるソリューションの開発・実証、事業化実証を支援。
- 農林水産業を含む様々な領域における、官需・民需・外需に対応するソリューションの開発が対象。
- ニーズ起点のソリューション開発を求め、想定顧客(利用省庁含む)等の評価を選考時やステージゲート審査時に参考とする。
- 補助率:大企業 1/2、中小企業・SU2/3
- 1件あたりの支援:
大企業 0.15 億～20 億円程度、
中小企業・SU0.2 億～20 億円程度
※実施者負担含む補助対象事業総額:0.3 億～40 億円程度

支援期間:1～5 年

問い合わせ先

JAXA 宇宙戦略基金事業部

基金事業全般・各公募内容に関するお問合せはメールにてご連絡ください。

E-mail:SSF-contact*jaxa.jp

※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模

R6 補正:176 億円の内数

ディープテック・スタートアップ支援基金／ディープテック・スタートアップ支援事業(DTSU 事業) 及び GX 分野のディープテック・スタートアップに対する実用化研究開発・量産化実証支援事業(GX 事業)

技術の確立や事業化・社会実装までに長期の研究開発と大規模な資金を要し、リスクは高いものの国や社会全体で対処すべき経済社会課題の解決にも資すると考えられる革新的な技術の研究開発に取り組むディープテック・スタートアップに対し、3つのフェーズで実用化研究開発や量産化実証、海外技術実証などに係る支援を行うもの。

DTSU 事業については、経済産業省が所掌する鉱工業技術(ただし、原子力技術に係るものや、医薬品開発及び再生医療等製品に係るものは除く)に係る開発が対象。また、GX 事業については、このうち国内でエネルギー起源の CO₂ 排出削減に繋がる技術の開発が対象(詳細は公募要領参照のこと)。

支援基準(主なポイント) 主な要件は下記の通り(詳細は公募要領参照のこと)。
・日本に登記された民間企業であって、未上場の中小企業であること
・VC 等や CVC からの出資を受けている企業であること
・設立から一定年数以内の企業であること(例外規定あり)

支援対象 ディープテック・スタートアップが取り組む要素技術に係る研究開発や試作品の開発、初期の生産技術の開発、量産技術の確立・実証に係る研究開発等に対して、最大6年間・30億円の補助金で支援するもの(詳細は公募要領参照のこと)。

問い合わせ先 NEDO スタートアップ支援部 DTSU 事務局
E-mail:dtsu*nedo.go.jp
※原則メールにて問い合わせをお願いします。
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら
DTSU 事業



GX 事業



(経産省広報資料)



事業規模 DTSU 事業:約 200 億円
GX 事業:約 300 億円(2024、2025 年度予算の繰り越し分含む)
※いずれも 2026 年度

INPIT 外国出願補助金

INPIT 外国出願補助金は、中小企業、スタートアップ、大学等に対し、外国における発明(特許)、考案(実用新案)、意匠又は商標の権利化に要する経費の一部を補助することで、外国における権利取得を促進させ、国際的な知的財産戦略の構築を支援することを目的としている。

対象 中小企業者、創業特定法人、試験研究機関等

支援内容 出願手続に要する費用と出願審査請求、拒絶理由通知に対する応答手続に要する費用を補助

問い合わせ先 INPIT 外国出願補助金事務局
TEL:03-3502-5424
E-mail:info*gaikoku.inpit.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模 R8 当初:122 億円の内数

中小企業・SDGs ビジネス支援事業

開発途上国の課題解決に貢献する我が国民間企業等のビジネスづくりを支援。

対象・要件 中小企業、中堅企業、非営利法人、中小企業団体、大企業(ビジネス化実証事業のみ)

支援内容 (ニーズ実証調査)対象国の基礎情報を収集し、開発途上国ニーズ、顧客ニーズと自社製品・サービスとの適合性を分析し、競争優位性を含めた初期的なビジネスモデル(市場規模の把握、顧客の特定、流通チャネル等)を検証。上限 1,500 万円。
(ビジネス化実証事業)製品・サービスに対する顧客の受容性、現地パートナーの候補を含むビジネスモデル策定に関連する調査を通じ、収益性の検証と製品・サービス提供体制・オペレーションの構築、ビジネスプラン(事業計画)を策定。上限 4,000 万円。

問い合わせ先 独立行政法人国際協力機構民間連携事業部
E-mail:jicaos*jica.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模 「JICA 運営費交付金(2024 年度 147,413 百万円)の内数

(株)脱炭素化支援機構(JICN)による投融資

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素への呼び水となる投融資(リスクマネー供給)を(株)脱炭素化支援機構が実施。

支援基準(主なポイント)	<ul style="list-style-type: none">—政策的意義<ul style="list-style-type: none">1)温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に資すること2)我が国の経済社会の発展や地方創生に貢献する等、我が国の経済と環境の好循環の実現に貢献するものであること 等—民間事業者等のイニシアチブ—民間事業者等からの出資総額が、JICNからの出資額以上であること 等—収益性の確保—JICNによる適切な支援が行われることにより収益確保が認められること 等—地域における合意形成、環境保全及び安全性の確保—地方公共団体や地域住民との適切なコミュニケーションを確保すること 等
支援対象	温室効果ガスの排出削減・吸収と社会経済の発展に貢献する多種多様な事業(再エネ発電、燃料、蓄エネ・省エネ、設備機器や素材の製造、農林水産業、運輸・モビリティ、資源循環など)を対象とする。
問い合わせ先	(株)脱炭素化支援機構 (03-6257-3863)
事業規模	資本金等651.5億円(国が継続的に資本増強予定。) R8:700億円

詳細はこちら



(株)日本政策金融公庫による投融資

以下の取組への支援を実施。

(1)農林漁業法人等投資育成事業(出資制度)

「農林漁業法人等に対する投資の円滑化に関する特別措置法」に基づき、国の承認を受けた投資主体(アグリビジネス投資育成株式会社又は投資事業有限責任組合(LPS))に対して公庫が出資を実施し、当該投資主体が、GHG排出削減等の環境負荷低減に資する技術の開発・供給等を行う民間企業に対し、出資を実施。

(2)海外展開・事業再編資金(融資制度)

経済の構造的変化などに適応するために海外の地域における事業の開始、海外展開事業の再編などに取り組んでいる中小企業・小規模事業者への融資を実施。

支援 対象

(1)について

GHG排出削減等の環境負荷低減に資する技術の開発・供給等を含め、農林漁業又は食品産業の持続的な発展に寄与すると認められる事業活動を行う民間企業であること

※実際に出資を受けられるかどうかは投資主体の判断によります。

(2)について

次のいずれかに該当すること

- ・ 経済の構造的変化などに適応するために海外展開することが経営上必要であって、一定の要件に該当すること
- ・ 海外における経済の構造的変化などに適応するために海外直接投資に係る海外展開事業を再編することが、経営上必要であること
- ・ 海外直接投資に係る海外展開事業の業況悪化などにより、本邦内における事業活動が影響を受けていること

※ご利用いただける方など、詳細につきましてはホームページをご確認ください。

詳細はこちら

(1)について



(2)について



問い合 わせ先

(1)について

株式会社日本政策金融公庫農林水産本部出資・証券化支援室
出資グループ(03-3270-2683)

(2)について

お近くの支店窓口までお問い合わせください。

野村証券(株)によるサステナブルな社会の共創・支援に向けた投資スキーム

野村証券株式会社は、2024年4月に策定した「金融資本市場の力で、世界と共に挑戦し、豊かな社会を実現する」という野村グループのパーパスのもと、社会課題を解決し、サステナブルな社会を共創・支援する取組を強化している。その一環として、環境・エネルギー・脱炭素や健康・教育といった分野において、先進的な技術をもとに事業化やスケール化を目指す企業等を対象として、新たに投資枠を設定。

対象・要件 先進的な技術に基づき事業化・スケール化を目指す未上場企業や、バリューチェーン全体の革新に取り組むプロジェクトを対象とする。

支援内容 社会的インパクトと財務的リターンを両立させることを目的とした自己投資。

問い合わせ先 野村証券株式会社
サステナブル・イノベーション事業開発グループ
E-mail:sustainableinnovationgroup-hq*nomura.com
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模 非公開

三井住友信託銀行(株)が運営支援するサーキュラーエコノミー・ネイチャーポジティブ1号ファンドによる投資

三井住友トラストグループは、投資家の資金を社会課題の解決に結びつける、社会課題解決型の金融仲介を推進。三井住友信託銀行内に、脱炭素・循環経済・自然資本・健康寿命に関するさまざまな社会課題に対して、インパクトエクイティ投資専門部署のほか、技術・政策・金融を融合した解決策をつくる組織としてテクノロジー・ベースド・ファイナンス(TBF)チームを組成。TBF チームが有する専門的な知見と当社グループのファイナンス機能を組み合わせ、本ファンドを始めとする社会課題解決に向けた新たな価値提供を実施。

2050年カーボンニュートラルおよびネイチャーポジティブの実現に向け、スマート農業やバイオマス活用を含む食料・農林水産業分野など、環境課題解決と経済成長を両立する先駆的な事業に対し、リスクマネーを供給。

要件 (想定)

- **ファンドテーマへの合致:**サーキュラーエコノミーやネイチャーポジティブに資する事業であること。
- **事業の革新性と競争優位性:**独自の技術やビジネスモデルを有し、業界の変革を牽引するポテンシャルがあること。
- **経済性と社会意義性の両立:**明確な収益モデルを備え、中長期的な企業価値向上が見込めること。また、事業戦略・運営を通じて、環境・社会課題の解決に資する取り組みを行っていること。
- **国内外への展開力:**社会課題の解決に寄与し、将来的には海外市場への展開を含めた広域なサプライチェーンの変革に貢献できること。

※三井住友信託銀行は運営支援の立場であり、出資はファンド GP にて総合的に判断。

支援 内容

サーキュラーエコノミーやネイチャーポジティブ分野のスタートアップ企業等

- **サーキュラーエコノミー:**資源投入量や消費量を抑え、サービス化等を通じて付加価値を生み出すことに貢献する事業。リサイクル、代替素材、シェアリング、製品長寿命化など。
- **ネイチャーポジティブ:**生物多様性の損失を止め、反転(回復)させることに貢献する事業。再生型農業、スマート農業、生物多様性評価・可視化など。

問い合わせ先

三井住友信託銀行株式会社 サステナビリティ推進部
テクノロジー・ベースド・ファイナンスチーム
E-mail:csr*smtg.jp

※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業 規模

—

(2)民間企業が活用中の支援策(予算・新規公募なし)

ムーンショット型農林水産研究開発事業【新規公募なし】

持続可能な食料システムの構築等に向け、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題について中長期にわたる研究開発を実施。

対象・要件

応募者は民間企業、技術研究組合、公益又は一般法人、国立研究開発法人、大学、地方公共団体、公共団体、NPO NPO 法人、協同組合等の法人格を有する研究機関等法人、協同組合等の法人格を有する研究機関であること 等

支援内容

委託

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課
(03-3502-5530)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:100 百万円

中小企業イノベーション創出推進事業(SBIR フェーズ3基金事業) 【新規公募なし】

革新的な研究開発を行う研究開発型スタートアップ等が、自らが有する先端技術の大規模技術実証を実施し、国主導の下で内閣府とフェーズ3基金事業を実施する各省(文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省)が共同してその成果の円滑な社会実装を促進。

対象・要件

原則設立15年以内の革新的な研究開発を行うスタートアップ、上記スタートアップの技術を活用したコンソーシアム(スタートアップとの連携協定の締結が条件)等

支援内容

いまだ社会実装されていない先端技術分野の大規模技術実証事業実施期間:令和9年度末まで

問い合わせ先

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局(イノベーション推進担当)
(03-6257-1333)

詳細はこちら



事業規模

R4 補正:206,000百万円(農林水産省枠:46,720 百万円)

食料・農林水産業のCO2等削減・吸収技術の開発
(グリーンイノベーション基金事業)【新規公募なし】

農林水産業に期待される CO2 等の吸収・固定技術を中心に、将来の成長産業の創出につながるインパクトの大きな課題を対象として、これまでの発想や技術的な限界を打ち破るような野心的な研究開発を重点的に推進します。

対象・要件

グリーン成長戦略において実行計画を策定している重点分野又は「GX 実現に向けた基本方針」に基づく今後の道行きが示されている主要分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の取組が必要な領域にて、具体的な目標とその達成に向けた取組へのコミットメントを示す企業等

支援内容

- ・委託事業(国が委託するに足る革新的・基盤的な研究開発要素を含むもの)
- ・補助事業(実施者が被実施者よりも裨益する見込みが大きいもの、補助率等は取組内容に応じて設定)
- ・2022 年度から 2030 年度までの最大 9 年間

問い合わせ先

NEDO(国立研究法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)
フロンティア部

E-mail: gi-agri*nedo.go.jp

※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

【農林水産省窓口】

農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官室
(03-3502-0536)

詳細はこちら



国費負担上限額

159.2 億円

宇宙開発利用加速化戦略プログラム

カーボンニュートラルの実現に向けた森林バイオマス推定手法の確立と戦略的実装【新規公募なし】

宇宙政策全体を俯瞰し、戦略的に取り組むべきプロジェクトを特定し、関係省庁の連携や産学の多様なプレイヤーの参画の下で技術開発に取り組んでいく。

対象・要件

法人格を有している企業

支援内容

- 炭素収支に係る高精度な算定手法の確立に向けた L バンド SAR 観測技術や、GHG 観測による SIF 計測データも活用した高精度なバイオマス推定技術に係る開発・実証、及び社会実装・定着に向けた取組の検討
- 委託事業

令和5年度から令和7年度までの3年間

問い合わせ先

文部科学省研究開発局宇宙開発利用課

E-mail: uchukai@mext.go.jp

※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら



事業規模

令和4年度補正: 4億円

令和5年度補正: 3億円

令和6年度補正: 3億円

宇宙戦略基金事業

【衛星】地球環境衛星データ利用の加速に向けた先端技術【新規公募なし】

地球環境衛星データを軸に、AI・数値モデル・社会経済モデル・大規模言語モデル等を活用し、ニーズに照らして求められる多様なデータを組み合わせた革新的なシステム(集合知モデル)の研究開発及びアクセシビリティ・ユーザビリティの高い利用ツール開発を支援するもの。スマート農業等の農家の生産効率の向上に資するソリューションや、行政の管理業務の効率化や省力化を実現するソリューション等、農林水産分野における社会課題の解決につながるシステムの開発も対象となる。

対象・要件

日本の法律に基づく法人格を有している民間企業、大学、国立研究開発法人等

支援内容

- 集合知モデルと衛星観測データ利用ツール(UI)による利用システムの技術開発・初期プロトタイプ製作
 - 集合知モデルと UI による利用システムの技術実証
 - 補助率:
ステージゲート審査前:大企業 1/1、中小企業・SU・大学等 1/1
ステージゲート審査後:大企業 2/3～3/4、中小企業・SU・大学等 1/1
 - 1件あたりの支援:20億円程度(上限)
- 支援期間:6年程度(最長)

問い合わせ先

JAXA 宇宙戦略基金事業部
基金事業全般・各公募内容に関するお問合せはメールにてご連絡ください。
E-mail:SSF-contact*jaxa.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

詳細はこちら
実施方針



公募要領



事業規模

R6 補正:40億円程度

(3)その他我が国技術の海外展開に資する支援策(予算)

アジア地域における持続可能な食料システム構築支援事業(拠出)

水田から排出されるメタン削減に資する AWD と JCM とを組み合わせたプロジェクトを促進するための方法論案を、アジア開発銀行と連携して作成・公表。

拠出先 アジア開発銀行(ADB)

問い合わせ先 農林水産省輸出・国際局新興地域グループ
(03-3502-5913)
国際戦略グループ(03-3502-8498)

[詳細はこちら](#)



事業規模 R8 当初:52 百万円

途上国における農業分野の気候変動緩和等支援事業(拠出)

途上国における生産性と気候変動の緩和を両立する取組や GHG 排出量の算定・報告に係る方法論の確立への支援を実施。

拠出先 国際連合食糧農業機関(FAO)

問い合わせ先 農林水産省輸出・国際局新興地域グループ
(03-3502-5913)
大臣官房環境バイオマス政策課(03-3502-5303)

[詳細はこちら](#)



事業規模 R8 当初:20 百万円

ASEAN 諸国の食料安全保障と農業のゼロエミッション化の両立(拠出)

地域の農業技術に各種先進技術を組み合わせた GHG ゼロエミッションに向けたコメ栽培体系を検討・実証するとともに、その効果を分析し、展開戦略を提案。

拠出先 国際農業研究協議グループ(CGIAR)

問い合わせ先 農林水産省輸出・国際局新興地域グループ

(03-3502-5913)

農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究官室

(03-3502-7466)

事業規模

R8 当初:45 百万円

詳細はこちら



アジア地域の食料安全保障に向けた高温耐性イネ品種育成及び低コスト・低 GHG 栽培技術の確立

国際稲研究所(IRRI)と我が国研究者の連携により、我が国を含むアジア地域での食料安全保障に資する、気候変動に対応した高温耐性イネ品種とその低コスト・低 GHG 排出栽培技術の開発を行う。

拠出先 国際農業研究協議グループ(CGIAR)

問い合わせ先 農林水産省輸出・国際局新興地域グループ

(03-3502-5913)

農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究官室

(03-3502-7466)

事業規模

R7 補正:246 百万円

詳細はこちら



窒素肥料の効率的利用による環境負荷軽減に向けた国際研究プログラム(拠出)

BNI 強化作物の開発や同作物を活用した栽培体系の確立を推進し、我が国の研究機関と国際研究機関が一体となって、窒素肥料の利用の効率化や環境負荷の軽減を推進。

拠出先

国際熱帯農業センター(CIAT)
国際とうもろこし・小麦改良センター(CIMMYT)

問い合わせ先

農林水産省輸出・国際局新興地域グループ
(03-3502-5913)
農林水産技術会議事務局国際研究官室(03-3502-7466)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:40 百万円

東南アジアの小規模農家のための経済性を備えた温室効果ガス排出削減技術の開発

GHG の排出を削減し、東南アジアの農家が実践可能で直接的なメリットが得られる、イネ栽培管理技術及び家畜ふん尿処理技術を開発。

拠出先

民間団体等(公設試、大学含む)

問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究官室
(03-3502-7466)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:22 百万円

グローバル地域への農業技術の展開(アジアモンスーン事業 フェーズ2)

我が国の基盤農業技術の ASEAN 各国を含むグローバルサウスへの普及に繋げるべく、実証研究の対象技術や地域を拡大するとともに、FS 調査や連携活動への支援等を実施。

交付先 (国研)国際農林水産業研究センター

問い合わせ先 農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究官室(03-3502-7466)

事業規模 R8当初:69百万円

詳細はこちら



二国間クレジット制度(JCM)資金支援事業(ADB 拠出、EBRD 拠出)

アジア開発銀行(ADB)及び欧州復興開発銀行(EBRD)を通じて、GHG 排出削減プロジェクトへの資金支援を実施し、その貢献に応じた JCM クレジットの早期獲得を目指す。この拠出金の一部では、CO2 削減だけでなく、メタン排出削減技術等の海外展開を促進する個別プロジェクト支援も実施し、対象諸国における GHG 排出削減を達成する。

拠出先 ADB、EBRD

問い合わせ先 環境省地球環境局国際脱炭素移行推進・環境インフラ担当参事官室
(03-5521-8248)

事業規模 R8当初:2億円(エネルギー特別会計)
R7補正:1.5億円(一般会計)

詳細はこちら



国際林業協力事業

我が国の民間企業等が途上国での森林プロジェクトに参入するために必要な環境の整備を図ることにより、民間事業者による森林の保全・再生の取組を促すことで、我が国の排出削減目標の達成及びパリ協定で掲げられた「カーボンニュートラル」の実現に貢献する。

拠出先 民間団体等

問い合わせ先

林野庁計画課海外林業協力室(03-3591-8449)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:80 百万円

研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム(BRIDGE)

<研究開発型>

総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)がイニシアティブを取り、官民研究開発投資の拡大が見込まれる領域において、研究開発成果の社会実装を推進するため、各省庁の施策の支援・加速を図る。統合イノベーション戦略等に基づき、革新技術による社会課題解決や新事業創出の推進につながる「重点課題」(例:SIP や各省庁制度による研究開発成果の社会実装・市場開拓の加速化等)を設定し、各省庁の研究開発等施策のイノベーション化を推進。

<システム改革型>④標準活用加速化支援事業

社会課題解決や国際市場獲得等を促進する標準活用施策の加速化を支援。

対象・要件

各省庁から、ガバニングボード(CSTI 有識者議員で構成)が設定した重点課題等に対応した施策を内閣府に提案。

ガバニングボードにおいて対象施策を決定し、内閣府から各省庁に予算を移し替えて実施。

支援内容

委託費、運営費交付金等

問い合わせ先

<研究開発型>

【事業全体】内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
(03-6257-1336)

【農林水産省関係】農林水産省農林水産技術会議事務局研究企画課(03-3502-7406)

<システム改革型>④標準活用加速化支援事業

【事業全体】内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 標準活用推進室(03-3581-1854)

【農林水産省(GHG 削減)関係】農林水産省大臣官房政策課技術政策室(03-6744-0415)

詳細はこちら



事業規模

R8 当初:100 億円の内数

R7 補正:428.7 億円の内数

(4)海外展開を検討する民間企業等が活用・相談可能なサポート・サービス(非予算)

日本企業支援窓口(在外公館)

外務省はほぼすべての在外公館に「日本企業支援窓口」を設置し、現地に駐在する日本企業支援担当官が個別企業からの相談・支援依頼などに積極的に対応。一部の公館には、食産業担当官を指名しており、これら担当官には、相手国の農林水産関係の政府機関等とのコネクションを有する農林水産省出向者が含まれる。

対象・要件

日本企業

支援内容

企業からの問合せや要望を踏まえ、現地農林水産関係の政府機関等との橋渡し等の相談受付。
また、政情・治安情報含む現地情報の提供、広報活動へのアドバイス、ビジネス環境改善やトラブル解決等のための相手国政府への働きかけ等を実施。

詳細はこちら
日本企業支援窓口
(食産業担当)



問い合わせ先

国別の連絡先は右の QR コードからご確認ください→

【日本企業支援窓口について】
外務省経済局官民連携推進室
TEL:03-5501-8336
E-mail:business-support@mofa.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

日本企業支援窓口
(上記に掲載の国以外
はこちら)



内閣官房海外ビジネス投資支援室によるサポート

技術と意欲ある我が国企業の海外ビジネス投資を政府ワチームで支援するべく設置。日本企業の海外展開を加速させ、当該企業の技術を活かして出先国における社会的課題の解決、またそうした経験等の環流を通じた我が国経済の成長を目指す。

支援内容

技術と意欲があり、海外展開を目指す日本企業に対し、関係省庁・政府機関で個別に実施している各種支援ツール情報等の共有・循環を促進

詳細はこちら



問い合わせ先

内閣官房海外ビジネス投資支援室

日本政府指定 JCM 実施機構(JCM Implementation Agency: JCMA)によるサポート

令和7年4月に施行された改正温対法に基づく指定実施機関として設置。JCM プロジェクトの登録からクレジット発行までの制度運営や、パートナー国との調整等に関する事務を担うとともに、効率的なプロジェクト実施のための取組を行う。

- 対象・要件**
- ・GHG 排出削減技術の海外展開を目指す日本企業
 - ・JCM の活用により、クレジット獲得を検討している日本企業

- 支援内容**
- ・JCM 合同委員会事務局としての各種手続(方法論承認等)への対応
 - ・案件組成のための相談対応
 - ・JCM プロジェクトの手続支援
 - ・JCM に関する広報活動 等

詳細はこちら



問い合わせ先 日本政府指定 JCM 実施機構(JCMA)
(03-6801-8860)

「みどり脱炭素海外展開コンソーシアム」によるサポート

アジアモンスーン地域をはじめとした世界各国における脱炭素プロジェクトの形成・実行及び将来的な JCM への発展の後押しするためのプラットフォームとして設置。
(令和6年3月に設置した「日 ASEAN みどり脱炭素コンソーシアム」を再編・強化して、令和7年6月に設置)

- 対象・要件**
- ・GHG 排出削減技術の海外展開を目指す日本企業

- 支援内容**
- ・脱炭素プロジェクトの形成・実行に関連する情報の共有
 - ・日本国内及び世界各国のパートナーとのマッチング 等

詳細はこちら



問い合わせ先 農林水産省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
(03-3502-5303(直通))
E-mail:midori_conso*maff.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

「知」の集積と活用によるサポート

民間企業などの産学官連携協議会会員による将来的な輸出/海外展開の基盤形成を目的に、特定の地域/テーマにおける輸出/海外展開に関する情報発信、ネットワーキング、マッチング等の取組を行う。

対象・要件

・海外展開を目指す日本企業

支援内容

・ネットワーキング支援、会員同士の交流、関連情報提供
・海外展開に関心のある会員に対して、海外の動向を共有するとともに、海外のシーズ・ニーズとのマッチング機会を提供する

詳細はこちら



問い合わせ先

農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課産学連携室
(03-6744-7044(直通))
E-mail:fkii*maff.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

海外展開知財支援窓口(INPIT)

輸出・eコマース、原材料・部品の調達、組立・製造委託、海外事業拠点の構築等によって海外展開を目指す中小企業等の皆様に対し、支援サービスを提供する窓口。

支援内容

海外展開における不安要因の解決を手助けし、海外展開で起こりがちな失敗を防ぐ「転ばぬ先の杖」を強固なものにするため、知財に関する専門人材(知財戦略エキスパート)が無料で支援を行う。

詳細はこちら




問い合わせ先

海外展開知財支援窓口(INPIT)
TEL: 03-3581-1101(代表) 内線 3823
E-mail:ip-sr01*inpit.go.jp
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

中小企業海外展開現地支援プラットフォーム事業

中堅・中小企業のビジネス展開への関心が高い国・地域に、現地での知見や地場企業・地元政府当局等とのネットワークに強みを持つ現地在住のコーディネーターを配置し、3つの段階的なサービス(①情報提供(ミニレポート・ブリーフィング)・②企業リストアップ・③商談アレンジ※)によって、中堅・中小企業の海外ビジネスにおける各段階で状況に応じて支援。

対象・要件	<p>・本サービス提供対象者は、利用申込時に、下記(1)および(2)の定義・要件をともに満たす中堅・中小企業を対象とする。</p> <p>(1) 企業規模</p> <p>① 中小企業 中小企業基本法の定義はこちらをご確認ください。 (https://www.chusho.meti.go.jp/soshiki/teigi.html)</p> <p>② 中堅企業 産業競争力強化法(平成 25 年法律第 98 号)第 2 条第 24 項に規定する者であって、常時使用する従業員数が 2,000 人以下の会社及び個人(中小企業者を除く。)</p> <p>(2) 経済産業省が定める要件 常時使用する従業員の数が二千人を超える法人に直接又は間接に 100%の株式を保有される事業者ではない。</p> <p>・輸出・進出に関する相談</p>
支援内容	<p>①情報提供サービス(ミニレポート・ブリーフィング) ②企業リストアップサービス ③商談アレンジ・現地協力機関等取次サービス※ ※一部地域では商談アレンジサービスを提供できない場合があります</p> <p>詳細はこちら</p> 
問い合わせ先	JETRO 海外展開支援部

新輸出大国コンソーシアム事業

海外展開を図る中堅・中小企業等に対して、個別支援専門家による支援(ハンズオン、スポットの組み合わせ、他機関ツールの紹介)等を通じて、総合的な支援を実施。農業を含む全産業、全業種が対象(ただし、対応できる専門家やツールがある場合)。

支援 内容

■海外展開フェーズに即したハンズオン支援

海外展開戦略策定段階から、事業計画策定、実行段階まで、企業様の状況に応じて、各国・地域事情、実務に精通した専門家が支援。

■個別課題に対応するスポット支援

海外展開における実務で欠かせない各テーマについて、各国・地域事情や実務に精通した専門家、専門知識を有する専門家(弁護士/公認会計士/税理士等)などが支援。

詳細はこちら




問い合 わせ先

JETRO 海外展開支援部

脱炭素技術海外展開イニシアティブ

日本企業と日本の NGO が協力しつつ、日本企業が有する高度な脱炭素技術を、日本 NGO 連携無償資金協力(N 連)による案件での利用を促進することを通じて、支援を必要とする開発途上国に提供するメカニズム。

対象・要件	<p>審査要件例は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none">• 当該製品・パッケージの導入は、開発途上国における温室効果ガス(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン類等)の削減に貢献するか。• 当該製品・パッケージの導入や運用に関する費用は NGO 等が活用するものとして妥当か。NGO 等が現地で実施する比較的小規模な活動との親和性があり、相乗効果が期待できるか。• 削減量当たりの費用(t-CO2/円)は妥当か。• 当該製品・パッケージは、国内外において既に導入実績のある製品か(N 連では先端技術の開発・研究支援は対象外)。• 当該製品・パッケージの通常の使用可能年数は十分であるか。現地において長期間の継続使用に耐えうるものか。• 当該製品・パッケージは、海外(現地)の市場において(将来の)需要と競争力が認められる、または期待できるか。• 専門知識を有さない現地の一般の人でもリスク管理を含め、安全で継続した使用が可能となるよう支援を提供できるか。 <p style="text-align: right;">等</p>
-------	---

支援内容	<p>(1)日本企業の脱炭素技術関連製品又はパッケージを公募にて募集し、公開審査で妥当と認められたものをリスト化して外務省 HP 上で公表。</p> <p>(2)日本の NGO が、開発途上国のニーズに応じ、(1)のリストに記載された脱炭素技術を活用した案件を形成。</p> <p>(3)日本 NGO 連携無償資金協力等のスキームでの審査。契約の締結。</p> <p>(4)開発途上国において案件を実施。</p>	<p>詳細はこちら</p> 
------	--	---

問い合わせ先	<p>外務省国際協力局気候変動課</p> <p>TEL:03-5501-8493(直通)</p> <p>E-mail:climate.solutions@mofa.go.jp</p> <p>※メール送信の際は*を@に置き換えてください。</p>
--------	--

WIPO グリーンデータベース

国連の世界知的所有権機関(WIPO)が運営する、環境技術とニーズのマッチング・プラットフォーム。これまで農業分野を含め 140,000 以上の技術・ニーズが登録されており、無料で利用可能。国内外でグリーン技術の販売・ライセンス希望時、新たなビジネスパートナーの調査、途上国のニーズ把握などに効果的。

問い合わせ先

WIPO 地球規模課題・パートナーシップ部門 事務局長補室
WIPO グリーン担当

(問い合わせフォーム)

<https://www3.wipo.int/contact/en/area.jsp?area=green>

詳細はこちら



AZEC-SAVE(Smart and Advanced Value-chain for Environment) プラットフォーム

タイにおける省エネルギー分野を中心とした脱炭素投資推進のための情報提供・交換プラットフォーム。人材育成、技術紹介・マッチングサービス及びファイナンスに至るまで、日本の公的支援をシームレスに展開することで日本企業の取組を支援することを念頭に、一般社団法人海外産業人材育成協会(AOTS)バンコク事務所、在タイ日本国大使館、国際協力銀行(JBIC)バンコク駐在員事務所、独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)バンコク駐在員事務所、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)バンコク事務所が2025年4月に共同で立ち上げ。

活動内容

- 可視化サービスと省エネ機器導入の連携促進
- 省エネソリューションの紹介
- 日タイエネルギー政策対話との連携、政策提言
- 省エネ導入に向けた支援の拡充 等

問い合わせ先

AZEC-SAVE プラットフォームウェブサイト お問い合わせ窓口
<https://azecsave.com/jp/>

米州開発銀行/アジア事務所(IDB/ASI)によるサポート

IDB/ASI は、日本をはじめとするアジアの政府・企業・学術機関・投資家などを中南米・カリブ海地域(LAC)の投資・協力機会につなぐ窓口として機能している。関係者のニーズに合わせて、IDB本部や LAC 事務所の専門家とつなぎ、アジアからの資金調達を支援するとともに、知識共有や対話の場を提供している。

支援内容

- ①情報提供
- ②イベント企画・支援・共催
- ③IDB との調整

詳細はこちら



問い合わせ先

米州開発銀行/アジア事務所(IDB/ASI)
TEL:03-3591-0461
E-mail:idbasia*iadb.org
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

野村証券(株)によるカーボン・クレジット(J-クレジット、JCM、ボランタリー)に関する創出・販売の支援や創出事業者・需要家のマッチング

令和8年度から実施される排出量取引制度(GX-ETS)により、J-クレジットやJCMへの関心が高まっており、野村グループにおいて、カーボン・クレジットの創出・売買とオフセットに関する企画立案を支援する体制を構築した。

カーボン・クレジットの創出・購入の検討を進める企業を対象に、カーボン・クレジット事業のあらゆるフェーズで、専門性とネットワークを活かした総合支援サービスを提供。企業や事業体の多様なニーズに応じて、オーダーメイドで最適な支援を実施。

支援内容

- ①創出支援:初期的なご相談、プロジェクトの組成・設計、申請・認証サポート、基礎データ取得・GHG 算定、専門家紹介・連携支援等
- ②販売支援:顧客ネットワークの紹介や販売商談支援、顧客企業向けプレゼン資料作成・戦略策定、市場ニーズに合わせた販売計画・タイミング・販売チャネル提案等
- ③売買仲介:販売先や購入先に関して、品質・条件(量、価格、タイミング、種別等)の要望に応じてクレジットのソーシング、取引条件の調整・適正化、取引リスクの洗い出し等

問い合わせ先

野村証券株式会社 サステナブル・ビジネス開発部
E-mail:masaya.kawase*nomura.com, yoko.shibata*nomura.com
※メール送信の際は*を@に置き換えてください。

問い合わせ先

農林水産省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

代表:03-3502-8111(内線 3290)

ダイヤルイン:03-3502-5303