

鳩山イニシアティブを踏まえた途上国支援
～地球温暖化への農林水産分野からの貢献～
(中間整理)

平成21年11月27日
農林水産省地球温暖化対策本部

はじめに

- 生計の多くを一次産業に依存している途上国については、農業や、森林減少等からの温室効果ガスの排出が国全体の排出の大部分を占めている。また、温暖化の進行は、食料生産・供給の不確実性を増大させており、特に、生産基盤が脆弱な途上国では、気候変動への適応が課題となっている。
- 我が国農林水産業・食品産業は、温室効果ガスの排出削減に努めてきており、水田のメタン対策、省エネルギー生産施設の導入、森林資源管理、バイオマスの利活用など、多くの緩和技術や研究の蓄積を有している。また、高温耐性の新品種や新たな栽培技術の開発など、気候変動への適応策についても、多くの知見を有している。また、農林水産分野における技術協力については、専門家の派遣や研修の受け入れなど、人的な貢献を多く行っていることも特徴である。
- 作業グループにおいては、我が国農林水産分野における優れた技術・研究の基盤、成果を活かした鳩山イニシアティブを踏まえた途上国支援について、現行の支援技術・対象や資金運用にとらわれず、新たな技術や資金の活用方法も視野に入れた検討を行った。
- 以下は、地球温暖化に係る途上国支援として、①現在当省が取り組んでいるもの及び②今後の貢献が可能なもののうち主要なものを整理したものである。特に、国際交渉に途上国の参加を得ていく観点等からは、鳩山イニシアティブを踏まえた2012年までの途上国支援に際し、REDDなど農林水産分野での取り組み強化が重要である。

分野名(凡例)

各分野別に、(将来的に)途上国に対する支援が可能な施策等の概要について記載

(カテゴリー)

緩和 ; 温室効果ガスの排出削減対策(緩和策)を目的とする取組み

適応 ; 気候変動(地球温暖化)への適応策を目的とする取組み

研究 ; 途上国における気候変動の緩和策・適応策に関する研究開発・協力の取組み

技術 ; 途上国に対する気候変動の緩和策・適応策に関する技術支援の取組み

資金 ; 途上国に対する気候変動の緩和策・適応策に関する国際機関等への拠出の取組み

○ 施策名

※ 施策の進捗状況については、①実施中(21年度現在で実施中)、②要求中(22年度予算要求中)、③検討中(将来的に施策として実行可能かを検討中)のいずれかで整理

(1)対象(想定)国・地域

(2)施策概要

※ 矢印(→)は、我が国にとってのメリット、今後の課題等について記載

1 農業分野①

○ 我が国が知見を有する水田管理によるメタンガスの発生抑制や、乾燥耐性等の品種の開発、気候変動に適応するための栽培技術、家畜由来のメタン等の発生抑制技術等の研究・協力を展開。また、農地管理(農地土壌吸収源)CDMの実現に向けた検討も必要。

緩

和

研

究

- 節水条件下における水稻栽培技術の開発(実施中)
 - (1) 東南アジア
 - (2) 間断灌漑など節水型の栽培における、メタンなど温室効果ガスの発生を抑制する管理手法を開発。
- 水田土壌の炭素循環の解明(要求中)
 - (1) アジア
 - (2) 水田における温室効果ガスの排出削減・吸収技術の開発。また、農地土壌における精度の高い炭素貯留量の把握手法の開発に向け中国との共同研究を検討中。
 - NZ提案グローバル・アライアンス構想にも貢献が可能。
- 家畜の温室効果ガス発生抑制技術の開発(要求中)
 - (1) 畜産が盛んな国
 - (2) 家畜の消化管内微生物に関する研究など温室効果ガスの発生抑制技術の開発。
 - NZ提案グローバルアライアンス構想にも貢献が可能。

農業分野②

緩和

技術

○ 農地管理(農地土壌吸収源)CDMの実現に向けた検討(検討中)

(1) アジア、アフリカ

(2) 農地管理CDMについては、気候変動次期枠組み交渉において検討中であり、結論が出ていない状況。他方で、世界銀行がケニアにおいて、パイロットプロジェクトを実施中。

→ 有機物等の投入による土壌改良と炭素貯留の増加がセットとなった方式は、我が国が検討中の国内措置との親和性もあり、また、将来のクレジットとしての活用の可能性もあることから、国際貢献とクレジット化の観点から更なる情報収集が必要。

適応

研究

○ アフリカ向けイネ品種の評価と改良(実施中)

(1) アフリカ

(2) ネリカ等の既存品種に対する環境ストレス耐性評価と優良品種への抵抗性・耐性の導入。

→ アフリカの厳しい環境下で栽培可能なイネ品種の供給に貢献。

○ 気候変動に適応した水稻栽培システムの開発(要求中)

(1) 東南アジア、アフリカ

(2) 天水稲作地帯を対象に、厳しい栽培環境に適応した品種開発と環境ストレスを軽減させるための管理手法を組み合わせた栽培システムを構築。

2 食品産業分野

- 我が国食品産業の省エネ技術の移転を検討。

緩 和 技 術

- 我が国食品産業による途上国関連企業への省エネ技術の移転(検討中)

(1) ASEAN10カ国+中国、インド

(2) 我が国食品産業による途上国関連企業への省エネ技術の移転支援を検討。

→ 鳩山イニシアティブの中で検討されている、業種横断的な途上国への円滑な技術移転の推進のための「技術協力アドバイザーグループ(AGTC)」の枠組みの中で、食品産業分野についても協力の可能性を検討。その際、我が国企業と現地支援企業との排出量取引が期待される。我が国企業と現地支援企業との排出量取引(クレジットへのカウント)の扱いや、知的財産権の保護といった点に留意が必要。

3 水産分野

○ 地球温暖化によって途上国の漁業・養殖業が受ける影響の適応・緩和策を検討。

緩和

適応

技術

○ 地球温暖化が漁業・養殖業に与える影響の適応・緩和策の検討（実施中）

(1) 漁業・養殖業に依存した開発途上国

(2) 地球温暖化による海水面、水温の上昇等によって漁業・養殖業が受ける影響の評価とその適応・緩和策を検討。

→ 水産物需要の約4割を輸入に依存している我が国への水産物安定供給の確保にも資するもの。

4 バイオマス分野

- 我が国の持続可能なバイオマス利活用技術、研究開発の成果を活かし、途上国におけるバイオマス資源の有効活用を推進。

緩和 技術

- 東アジア、アフリカにおけるバイオマスタウン構想の普及支援（実施中、要求中）
 - (1) 東アジア（タイ、ベトナム、マレーシア、カンボジア、フィリピン等）、アフリカ（タンザニア、マダガスカル、エジプト、ケニア、ザンビア等）
 - (2) バイオマスの利活用可能性調査を実施するとともに、バイオマスタウン構想の普及を支援。
 - 地域でのバイオマス利活用による温室効果ガス排出の削減に資するとともに、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）が実施する途上国の能力開発の作業にも貢献。

緩和 研究

- オイルパーム廃木等からバイオエタノールを生産する技術の開発（実施中）
 - (1) マレーシア、インドネシア、タイ
 - (2) 大量に排出されるオイルパームの廃木やキャッサバパルプ（キャッサバデンプンの絞りかす）からのバイオエタノール生産技術を開発。
 - 未利用資源からの燃料用エタノールの生産が可能に。
- 高バイオマス生産性サトウキビ系統の育成（実施中）
 - (1) インドネシア、タイ等
 - (2) サトウキビ近縁品種を利用して、高バイオマス生産性サトウキビ系統を育成。
 - 熱帯・亜熱帯の開発途上地域のエネルギー自給率向上と温室効果ガス排出削減に貢献。

5 農村開発分野①

- 灌漑施設整備、農地保全、小水力の活用等の農村整備に係る我が国の知見を活かし、途上国の農村における温暖化への適応に貢献。

適 応

技 術

- 灌漑施設の適応策の検討（実施中）

(1) タイ、ラオス、カンボジア

(2) 気候変動などが灌漑排水施設に与える影響を分析し、モデル地区で実践可能な適応策及び推進方策を検討。

- 農村防災体制強化対策（実施中）

(1) ラオス、インドネシア

(2) モデル地区での実践を踏まえ、干ばつ、洪水などへのコミュニティの適応能力を強化するとともに、参加型農業農村開発手法を確立。

適 応

研 究

- 環礁島における水資源有効利用技術の開発（実施中）

(1) マーシャル

(2) 海面上昇や干ばつの頻発化等に対して脆弱な環礁島において、水道水源や灌漑用水として重要な淡水レンズの持続的保全利用技術を開発。

農村開発分野②

適 応

技 術

○ 低平地排水対策支援（検討中）

(1) 大河川下流デルタ地域

(2) 排水路の整備や排水ポンプの設置等により農地排水システムを整備。

→ 高潮位の発生増加による灌漑用水の塩水化や農地の浸水といった温暖化の影響への適応に貢献。

○ 地下水の適正利用化支援（検討中）

(1) 乾燥地域

(2) 対象地域の地下水賦存量を把握し、地下ダムによる地下水貯留可能性を検討。

→ 地下水の効率的利用の実現による持続的な水利用に貢献

緩 和

技 術

○ エネルギー自給型村づくり支援（検討中）

(1) 東南アジア、中南米の傾斜地域、条件不利地域

(2) 「村づくり協力手法」を活用し、末端灌漑排水施設整備と併せた小水力発電、小規模太陽光発電システムを導入。再生可能エネルギーを農家各戸や集落内で使用可能な基礎インフラを整備。

6 途上国の森林減少の削減(REDD)①

- 森林減少等に由来する温室効果ガスの発生は世界全体の約2割。先進国、途上国、関係国際機関等が一体となって、早期に、できることから着手し、経験等を蓄積しながら取組を拡大していくことが重要。
- 我が国の知見を活かし、現場レベルの実証的取組など緊急性の高い案件を早期に実施していくことが必要。

緩和

技術

○ 途上国の体制整備(実施中、要求中)

- (1) インドシナ諸国(REDDの体制整備が遅れている国等)
- (2) 衛星画像解析技術等を途上国と協力して開発。途上国で延べ50人以上に研修を実施し、衛星を活用した森林のモニタリング等の技術面の課題に対応可能な人材を育成。
→ REDDに関する二国間関係を構築及びREDDの方法論及び政策論の策定に貢献。

○ 違法伐採対策(実施中)

- (1) インドネシア
- (2) 違法伐採木材の追跡システムの開発・実証。
→ 追跡システムの実用化を通じ、違法伐採木材の流通を防止。

○ 日本国内体制整備(要求中)

- (1) アジア、アフリカ、南米
- (2) 総合的な技術拠点を整備し、5年間で延べ100人以上の森林リモートセンシング等の技術者を養成するなど、国際的な森林減少・劣化の把握に必要な人材育成、技術開発を継続できる国内体制を整備。
→ REDDに関する二国間関係を構築及びREDDの方法論及び政策論の策定に貢献。

途上国の森林減少の削減(REDD)②

緩和

技術

○ REDD実証事業の実施(検討中)

(1) インドネシア等を含む途上国

(2) 地域(又は国)を特定し、森林減少抑制策と関係者へのインセンティブ付与をセットにした実証事業を実施(基金への拠出を含め検討)。既存の知見を活用した簡易なMRV(測定・報告・検証)を使う。

→ REDDに関する二国間関係を構築及びREDDの方法論及び政策論の策定に貢献。

緩和

資金

○ ITTOを通じた熱帯林でのREDDの実施能力向上等(実施中、検討中)

(1) 熱帯木材生産国

(2) REDDの実施能力向上、劣化した森林の回復の支援など

→ 森林減少・劣化の抑制・回復による排出削減・吸収促進

緩和

資金

○ 国際機関への基金の設置(検討中)

(1) アフリカを含む途上国

(2) 地域(又は国)を特定し、途上国側における経済的インセンティブ制度設計のための検討等を行う。

→ REDDに関する二国間関係を構築及びREDDの方法論及び政策論の策定に貢献。

緩和

研究

○ REDDに関する研究協力(実施中)

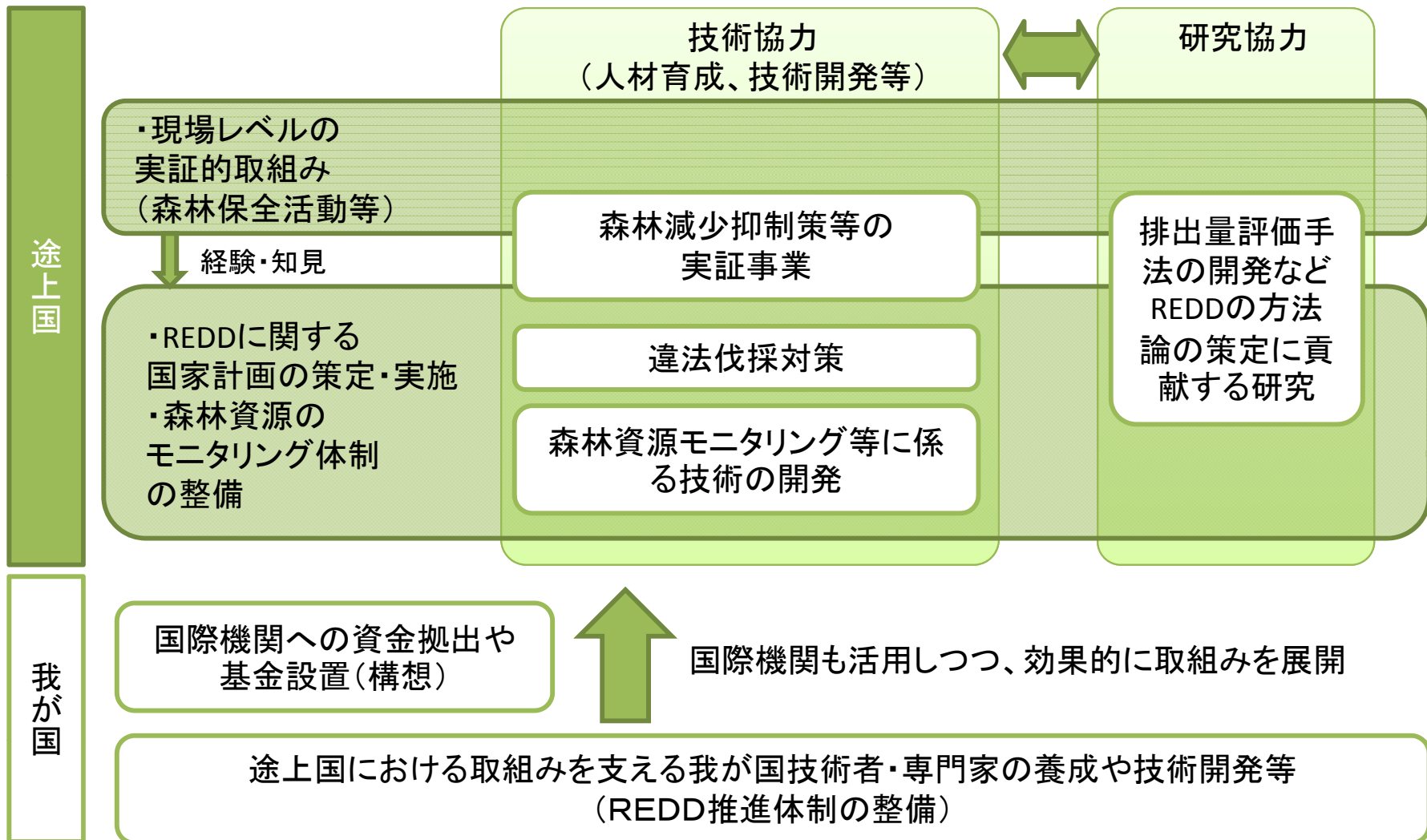
(1) インドネシア、ブラジル等

(2) 衛星リモートセンシングを用いた森林劣化の指標の検出と排出量評価手法の開発等

→ 森林の研究協力を通じてREDDの方法論の策定に貢献

森林減少問題に向けた貢献策

- 途上国においては、現場レベルの実証的な取組みを通じて得た経験・知見を、REDDに関する国家計画の策定・実施や森林のモニタリング体制の整備等に活用しながら取組みを拡大。
- 我が国においては、途上国における取組みを支援する技術者等の養成や、技術開発等を継続的に実施する体制を整備。



7 森林吸収源分野

- 途上国における植林の実施による吸収源CDMの発生を推進。

緩和 技術

- CDM植林の推進（実施中）

(1) アジア、アフリカなど

(2) CDM植林を実行する上で必要となる技術指針の作成、ツールの開発、人材の育成を実施。

→ 途上国の持続可能な森林経営の推進に貢献。

緩和 研究

- 小規模植林CDMを活用した農村開発手法の確立（実施中）

(1) パラグアイ

(2) 劣化した土地を少しでも有効活用したいという農家のニーズに応え、167戸、240区画、215haの痩せた農地に植林を実施。植林地の樹間に作物を栽培（アグロフォレストリー）。

→ 国連CDM理事会に登録済み。吸収クレジットから得られる資金をCDM事業の継続実施等に活用。2012年と2017年にクレジットが発生する予定。