

森林由来の緩和成果に関する 議論の動向

令和6年1月

林野庁森林整備部計画課
国際森林減少対策調整官
尾野亜裕美

本日の概要

- 背景（気候変動と森林）
- パリ協定5条関係のCOP28での議論
- パリ協定6条関係のCOP28での議論
- パリ協定に基づく日本での取組紹介

国連気候変動枠組条約の系譜

1992
地球サミット
(リオ)

1997
COP3

2015
COP21

2018
COP24

2020

2021
COP26

国連気候変動枠組条約

締約国数：197カ国・地域

- ▶ 先進国は2000年までに削減努力し、人為的排出量を1990年レベルへ(4条2項)
- ▶ 全締約国の義務として人為的なGHG排出量・吸収量の目録報告/計画の策定・実施・公表・定期更新(4条1項)

京都議定書

締約国数：
192カ国・地域

- ▶ 先進国の排出量について法的拘束力のある数値目標を設定(3条)
- ▶ 京都メカニズム(共同実施、クリーン開発メカニズム、排出量取引)

第1約束期間
2008-2012

第2約束期間
2013-2020 ※我が国不参加

パリ協定

締約国数：
195カ国・地域
(2024年1月現在)

- ▶ 2020年以降の国際的な気候変動対策についての法的枠組
- ▶ 途上国を含むすべての国が、削減目標(NDC)の提出と対策を実行(3条)

今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出量と除去量の均衡を！

実施指針
大枠合意

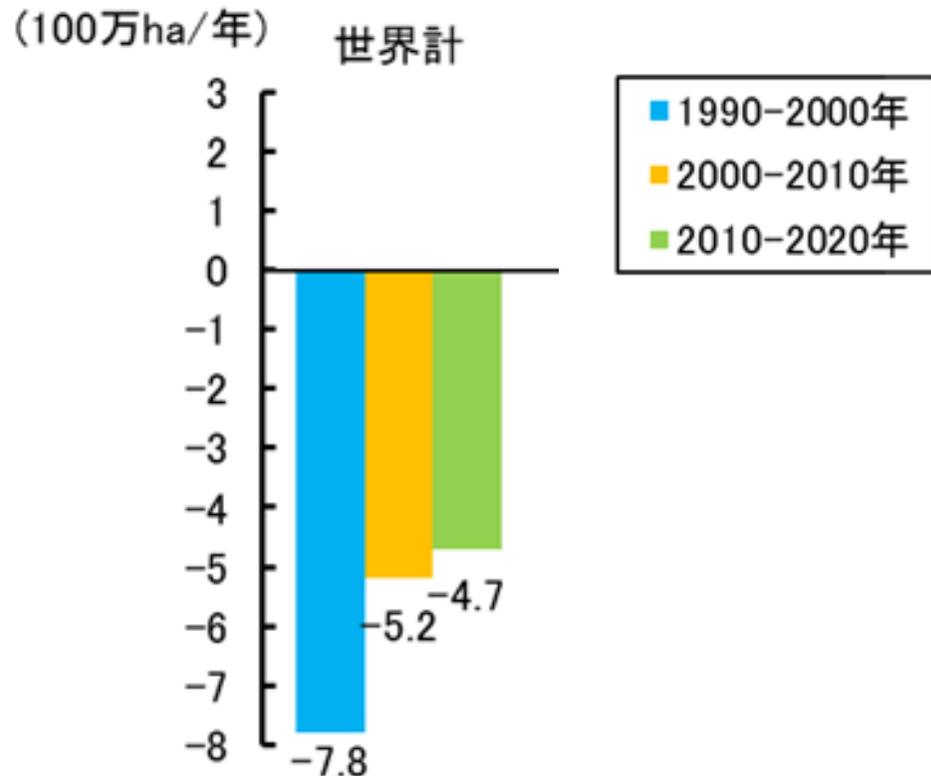
運用開始

実施指針
合意

気候変動緩和における森林・林業分野の重要性

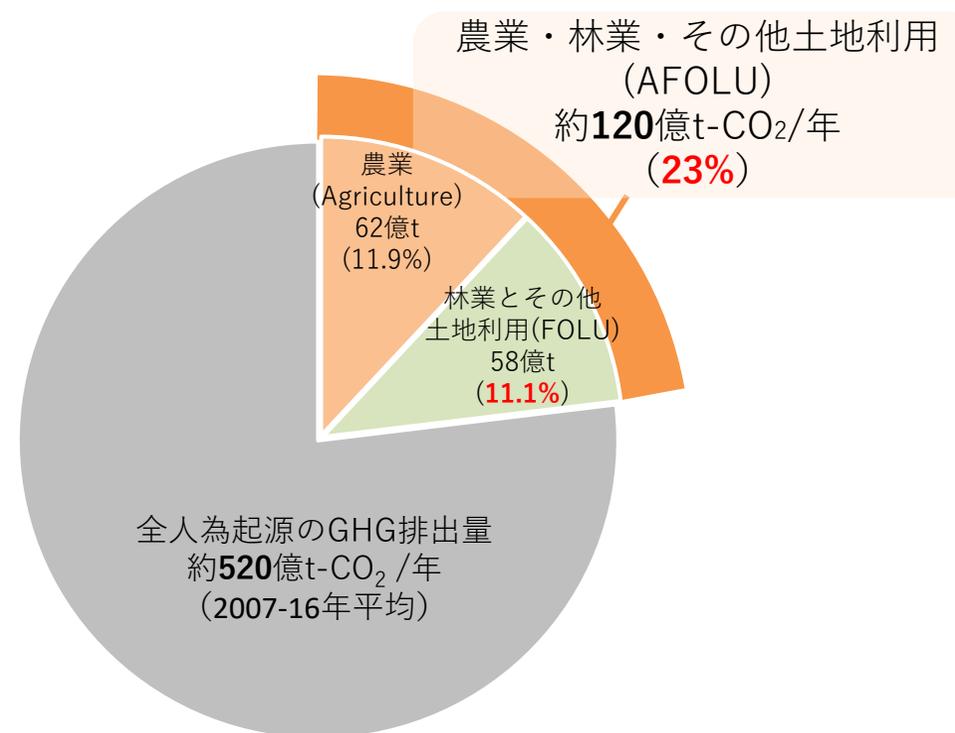
- 農業、林業及びその他土地利用(AFOLU: Agriculture, Forestry and Other Land use)由来の排出は世界全体の排出量の約1/4。
- 林業及びその他土地利用(森林減少、森林劣化)由来は全体の約1割

【世界の森林面積の変化】



資料:FAO「世界森林資源評価2020」のデータに基づき作成。

【世界の農林業由来のGHG排出量】



単位: 億t-CO₂換算 (2007-16年平均)
出典: IPCC 土地関係特別報告書 (2019年)

気候変動緩和につながる森林分野の活動例

持続可能な森林経営や適切な森林保全を通じて森林の減少や劣化を抑制

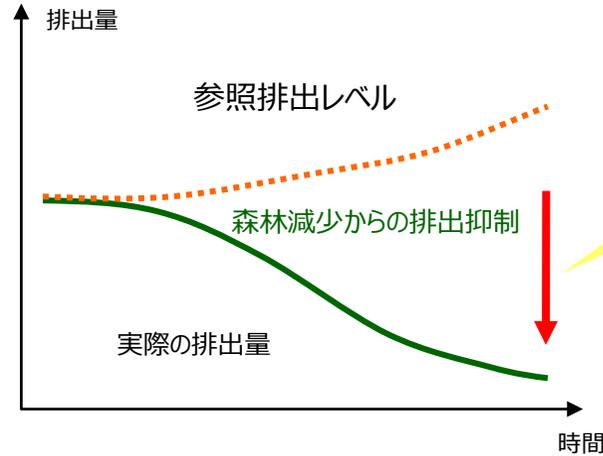


■ 森林減少・劣化の主な要因

- ・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

■ 具体的な対策

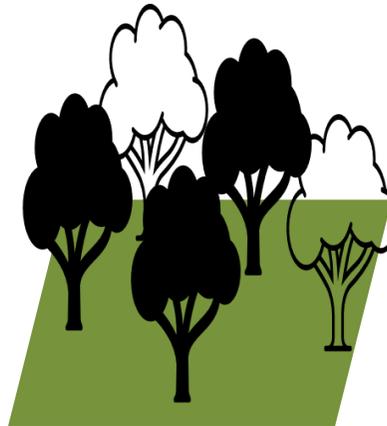
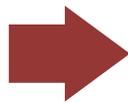
- <適切な森林管理>
 - ・土地利用区分の明確化
 - ・違法伐採のパトロール
 - ・森林伐採許可の制限
 - ・森林の造成・再生 等
- <代替生計手段の提供>
 - ・非木材林産物の商品化
 - ・アグロフォレストリー 等



緩和成果

排出削減

植林



吸収



○ パリ協定5条関係のCOP28での議論

パリ協定における森林に関する内容

【森林を含む吸収源・貯蔵庫の保全及び強化】

5条1項

締約国は、温室効果ガスの吸収源及び貯蔵庫（森林を含む。）の保全及び強化のための措置をとるべき。

5条2項

締約国は、開発途上締約国における森林減少による排出量を減少させる取組（REDD+）等を実施及び支援するための措置をとることが奨励される。

REDD+ (途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等)

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

持続可能な森林経営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、温室効果ガスの排出削減や吸収増加を促進させる気候変動緩和策。

国連気候変動枠組条約とREDD+の系譜

1992
地球サミット
(リオ)

1997
COP3

2005
COP11

2015
COP21

2020

国連気候変動枠組条約

締約国数：197カ国・地域

- ▶ 先進国は2000年までに削減努力し、人為的排出量を1990年レベルへ（4条2項）
- ▶ 全締約国の義務として人為的なGHG排出量・吸収量の目録報告／計画の策定・実施・公表・定期更新（4条1項）

京都議定書

締約国数：
192カ国・地域

- ▶ 先進国の排出量について法的拘束力のある数値目標を設定（3条）
- ▶ 京都メカニズム（共同実施、クリーン開発メカニズム、排出量取引）

パリ協定

締約国数：
195カ国・地域
(2024年1月現在)

- ▶ 2020年以降の国際的な気候変動対策についての法的枠組
- ▶ 途上国を含むすべての国に、削減目標（NDC）の提出と対策の実行を義務付け

REDD+の議論

PNGとコスタリカが
REDD+を共同提案

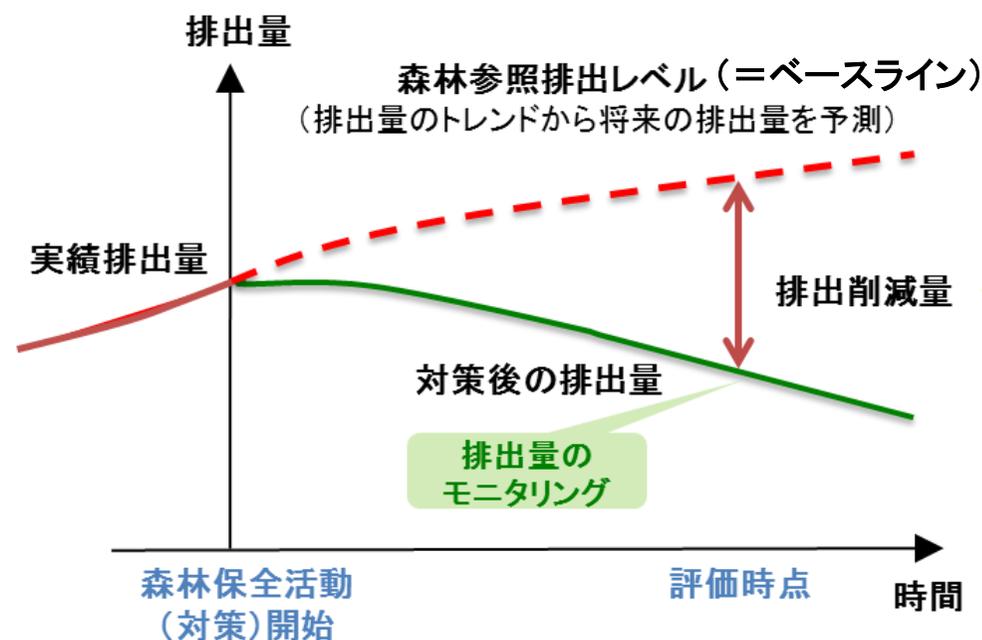
パリ協定第5条
REDD+明記

REDD+の基本コンセプト

● REDD+のコンセプト

排出削減量に基づき成果支払い（資金やクレジット）を実施する経済的インセンティブ

● REDD+の流れ：段階的アプローチ



成果支払い(資金)、クレジット化等の経済インセンティブ

REDD+ 支援に関する国際資金のイメージ

Green Climate Fund (GCF: 緑の気候基金)

※ REDD+ 全フェーズを支援

UN-REDD Programme
(国連系)

Bio-carbon Fund (世銀)

FCPF Readiness Fund (世銀)

FCPF Carbon Fund (世銀)

Central Africa Forest Initiative
(ノルウェーほか)

Amazon Fund
(ノルウェーほか)

Forest Investment Programme
(世銀)

GEF SFM

フェーズ1: 準備
Readiness

フェーズ2: 実施
Implementation

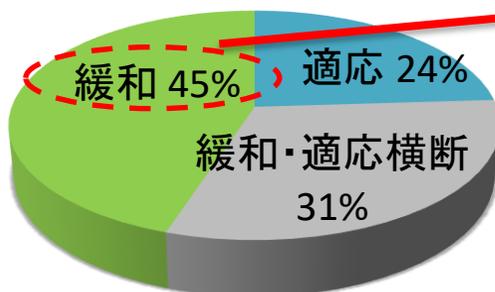
フェーズ3: 成果支払い
Results-based Payments

COP28関連会合での議論： GCFに対するガイダンス

GCF(緑の気候基金)の概要

- 設立: 国連気候変動枠組条約(UNFCCC) **COP16で設立決定**。
- 目的: 途上国による温室効果ガス削減(緩和)と気候変動の影響への対処(適応)の支援。
- 意思決定: **毎年2~4回開催されるGCF理事会**。
- 理事会構成: 先進国(我が国含む)と途上国から各12名の合計24名の理事。

資金拠出の割合



REDD+への支援

- REDD+の準備や実施支援のほか、2017年から、**CO2換算で1トンあたり5ドルのREDD+成果支払プログラム**開始。
- 成果支払いを受けた国は、その収益を、NDC、REDD+戦略又は低炭素発展計画に沿った活動に再投資
- **2020年の採択案件をもって割当額上限の5億ドルに到達**(採択されたのは中南米7件、アジア(インドネシア)1件の計8件)。

GCF理事会では

REDD+成果支払いプログラムの第2フェーズ継続に関し、非公式議論を2021~継続的に開催。

COP27では

GCF理事会に対し、REDD+関連活動の実施等を通じた世界的な緩和への貢献を高めるインセンティブや成果支払いの支援の継続を推奨することが決定。

しかし...

第2フェーズの実施要領案はCOP28までに採択されず

COP28関連会合での議論： GCFに対するガイダンス

我が国を含む複数の国から、REDD+成果払いプログラムの第2フェーズを確実に実施することの重要性を主張。

GCFに対するガイダンス案(一部)

Requests the Board to continue its consideration, **with a view to approving policy proposals, to support results-based payments for activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70, in accordance with Article 5, paragraph 2, of the Paris Agreement, consistent with the provisions in paragraphs 35 and 55 of the Governing Instrument for the Green Climate Fund;**

(仮訳) 提案に従い、パリ協定第5条第2項に基づいて、成果払いを支援するための検討を継続するよう理事会に要請する。

採択



○ パリ協定6条関係のCOP28での議論

パリ協定6条について

市場メカニズム

6条2項 (協力的アプローチ)

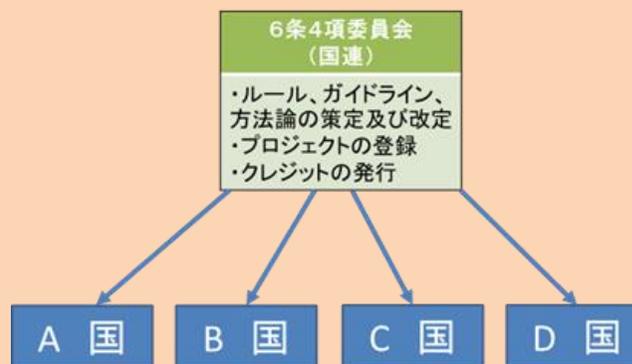
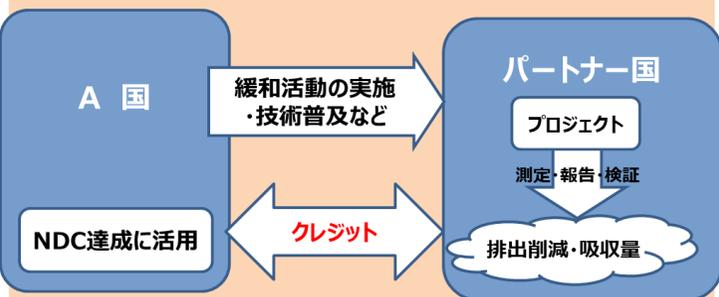
- 各国が独自に実施している市場メカニズムに関する取組みをパリ協定の下で認める規定
→ 二国間の市場メカニズム
- 各国によるボトムアップ・分権的な取組み。

6条4項 (国連管理型メカニズム)

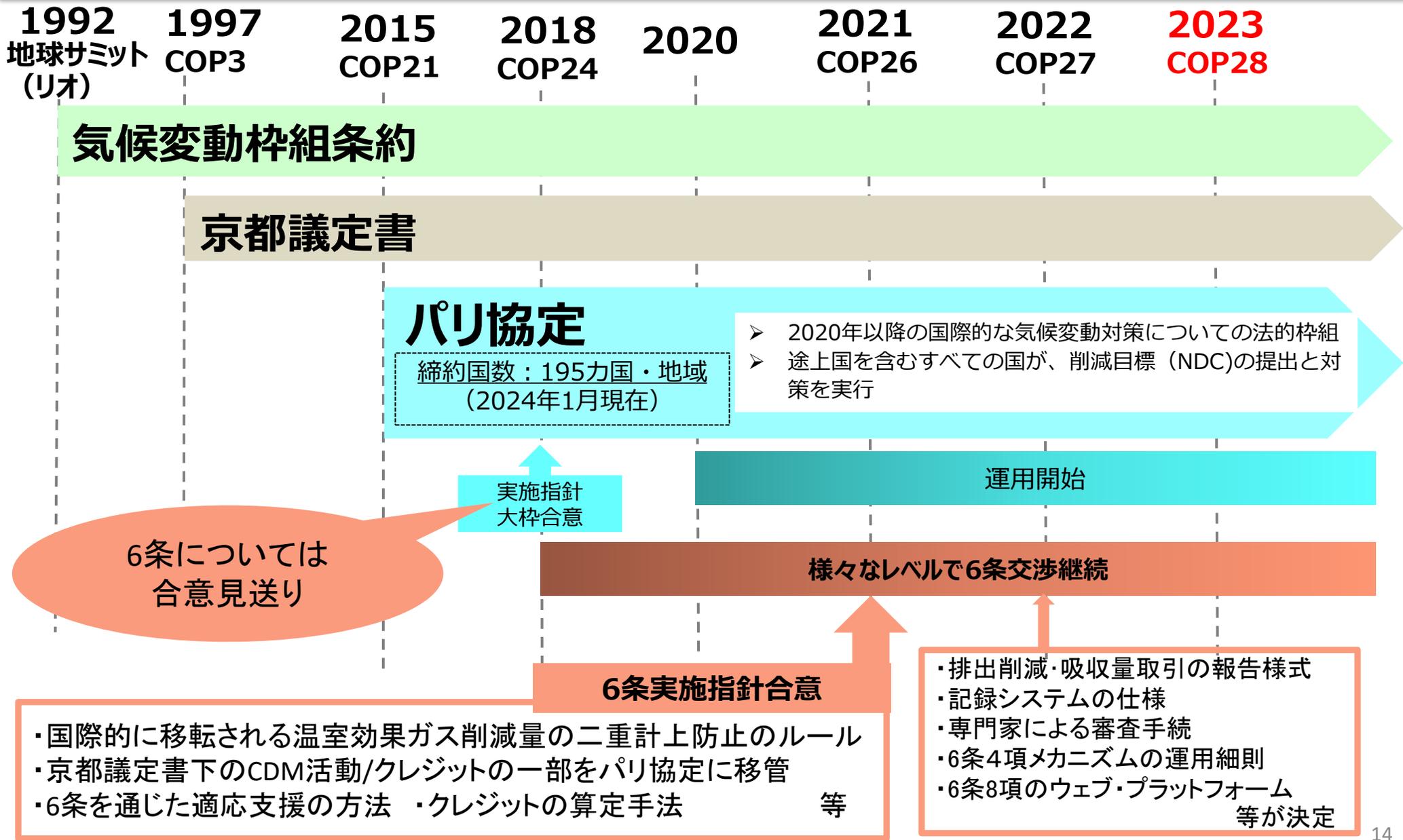
- パリ協定の管理下で中央集権的なメカニズムを実施。
- 京都議定書のCDMに類似した、トップダウン型・中央集権型の取組み。

6条8項 (非市場アプローチ)

- 取引を含まない国際協力の枠組みを規定
- 6条2項・4項以外の方法で途上国を支援するもの。途上国の能力向上支援等。
- 「適応」など、様々な取組みをカバー



パリ協定 6 条交渉の経緯



COP28関連会合での議論の結果

6条2項 (協力的アプローチ)

議論された内容の例

- 承認の内容やタイミング
- 報告におけるAEF (合意された電子様式)
- 共通命名法
- 各国登録簿や国際登録簿との接続



**採択されず
(引続き議論)**

6条4項 (国連管理型メカニズム)

議論された内容の例

- 方法論の要求事項
- Removal(吸収・除去)ガイダンス
- 「排出回避」「保全」活動の扱い



**採択されず
(引続き議論)**

6条8項 (非市場アプローチ)

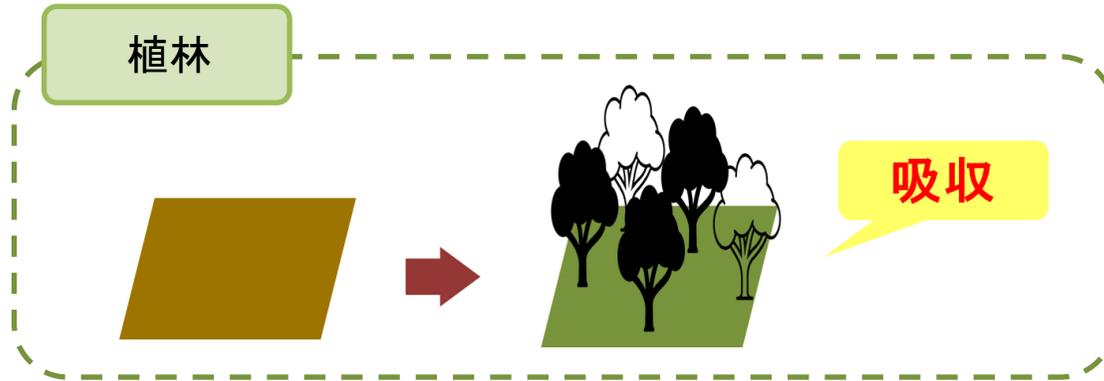
議論された内容の例

- ウェブ・プラットフォームの運営
- 非市場アプローチの対象分野
- 登録プロセス



採択

6条4項に関する議論① Removal (吸収・除去)



森林分野にとって、Removalのガイダンスは重要事項

COP28より前に、6条4項監督機関会合にて方法論詳細を複数回にわたり議論

- ・ 環境的・社会的な負の影響の回避(セーフガード)に関する記述は？
 - ・ 反転(吸収から排出に転じる)が生じた場合への対処は？
 - ・ モニタリングの期間は？
 - ・ 二重計上の防止は？
-

➡ COP28関連会合では、未だ議論が不十分であるとの意見が多数

6条4項に関する議論① Removal（吸収・除去）

COP28関連会合では・・・

「森林分野の活動はRemovalに含まれるのか」という意見も・・・

決定文書案に入った一文

Further requests the Supervisory Body in its work on **removals involving forests** to respect over a decade of experience in the forest sector under the Convention and to take into account relevant decisions of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement, as appropriate, including seeking inputs from relevant sectoral experts

監督機関への要求として、

森林分野に関するRemoval活動については、必要に応じて、関連分野の専門家からの意見を求めながら、森林分野における10年以上の経験を尊重し、パリ協定の締約国会議の決定を考慮すること。

➡ **どちらにしる採択されず（引続き議論）**

6条4項に関する議論② 「排出回避」「保全活動」の扱い

○排出削減・吸収に加えて、国際移転の対象として、排出回避(Emission Avoidance)や保全活動(conservation enhancement activities)を含めるかどうかについて検討。

○2022年のCOP26でも議論されていたがまとまらず、6条4項においてはCOP28、6条2項においては2024年のCOP29にそれぞれ向けて、引き続き検討を行うこととなった。



決定文書案に入った一文

Requests the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice **to continue its consideration** of whether Article 6, paragraph 4, activities could include emission avoidance and conservation enhancement activities, as part of the review of the rules, modalities and procedures for the mechanism to be conducted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its tenth session (2028)

引き続き検討すること。



どちらにしる採択されず (引続き議論)

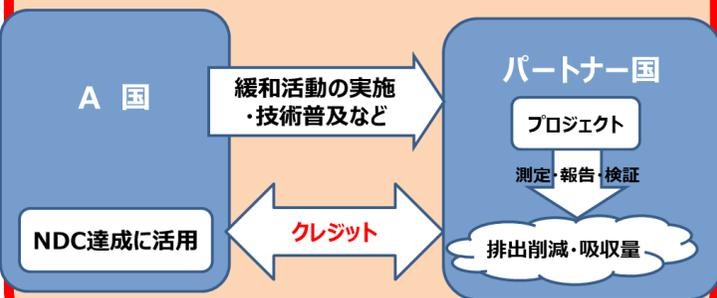


○ パリ協定に基づく日本での取組紹介

パリ協定6条2項に沿った我が国の市場メカニズム

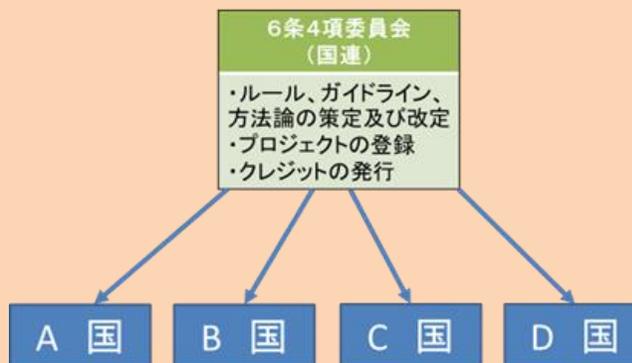
6条2項 (協力的アプローチ)

- 各国が独自に実施している市場メカニズムに関する取組みをパリ協定の下で認める規定
→ 二国間の市場メカニズム
- 各国によるボトムアップ・分権的な取組み。



6条4項 (国連管理型メカニズム)

- パリ協定の管理下で中央集権的なメカニズムを実施。
- 京都議定書のCDMに類似した、トップダウン型・中央集権型の取組み。

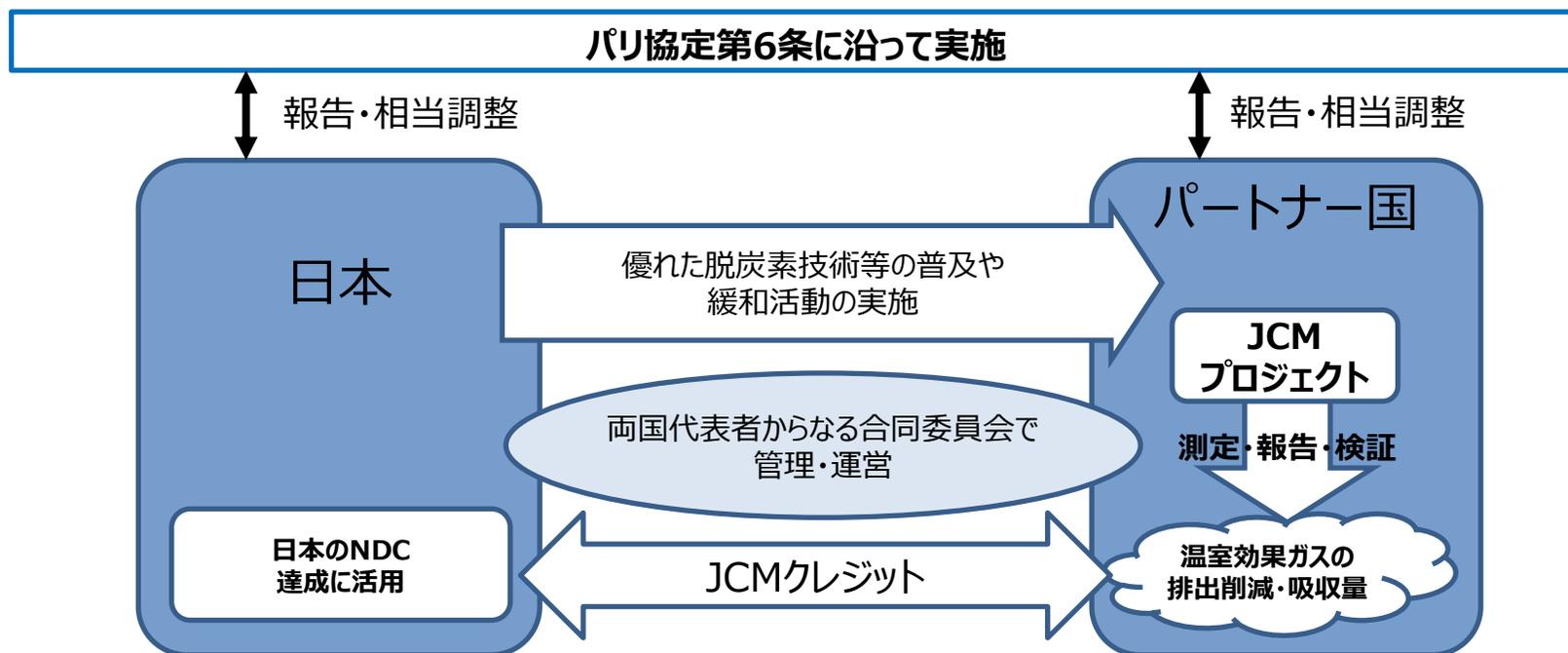


6条8項 (非市場アプローチ)

- 取引を含まない国際協力の枠組みを規定
- 6条2項・4項以外の方法で途上国を支援するもの。途上国の能力向上支援等。
- 「適応」など、様々な取組みをカバー

二国間クレジット制度（JCM）

- 日本企業による投資を通じて、優れた脱炭素技術やインフラ等の普及を促進し、パートナー国の温室効果ガス（GHG）排出削減・吸収や持続可能な発展に貢献する。
- パートナー国での温室効果ガス（GHG）排出削減又は吸収への日本の貢献を定量的に評価し、クレジットを獲得する。
- 両国のNDCの達成に貢献するとともに、相当調整によりダブルカウントの回避を図る。
- パリ協定第6条2の協力的アプローチに関するガイダンスと整合的にJCMを実施する。



JCMパートナー国



【モンゴル】
2013年1月8日（ウランバートル）



【バングラデシュ】
2013年3月19日（ダッカ）



【エチオピア】
2013年5月27日（アジスアベバ）



【ケニア】
2013年6月12日（ナイロビ）



【モルディブ】
2013年6月29日（沖縄）



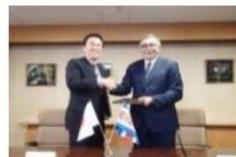
【ベトナム】
2013年7月2日（ハノイ）
※写真は2021年10月（JICA実施機関の局長署名式）



【ラオス】
2013年8月7日（ピエンチャン）



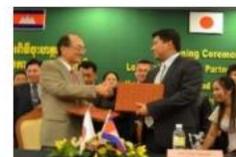
【インドネシア】
2013年8月26日（ジャカルタ）



【コスタリカ】
2013年12月9日（東京）



【パラオ】
2014年1月13日（ゲルムド）



【カンボジア】
2014年4月11日（プノンベン）



【メキシコ】
2014年7月25日（メキシコシティ）



【サウジアラビア】
2015年5月13日



【チリ】
2015年5月26日（サンティアゴ）



【ミャンマー】
2015年9月16日（ネピドー）



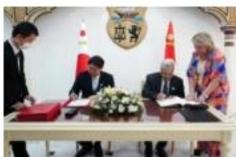
【タイ】
2015年11月19日（東京）



【フィリピン】
2017年1月12日（マニラ）



【セネガル】
2022年8月25日（ダカール）



【ジョージア】
2022年8月26日（チュニス）



【アゼルバイジャン】
2022年9月5日（バクー）



【モルドバ】
2022年9月6日（キシナウ）



【ジョージア】
2022年9月13日（トビリシ）



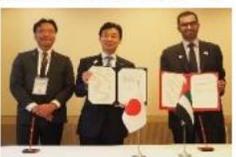
【スリランカ】
2022年10月10日（コロンボ）



【ウズベキスタン】
2022年10月25日（タシケント）



【パプアニューギニア】
2022年11月18日
（シャルム・エル・シェイク）



【アラブ首長国連邦】
2023年4月16日（札幌）



【キルギス】
2023年7月6日（ビシュケク）



【カザフスタン】
2023年10月30日（アスタナ）

JCMの下で実行できる森林関係プロジェクト

JCMにおける森林分野

REDD+

REDD+に関するガイドラインは
2011年から開発

New

- 2050年カーボンニュートラル目標に向けた動き
- Removal(吸収・除去)由来のクレジットへの要望

JCMにおける森林分野

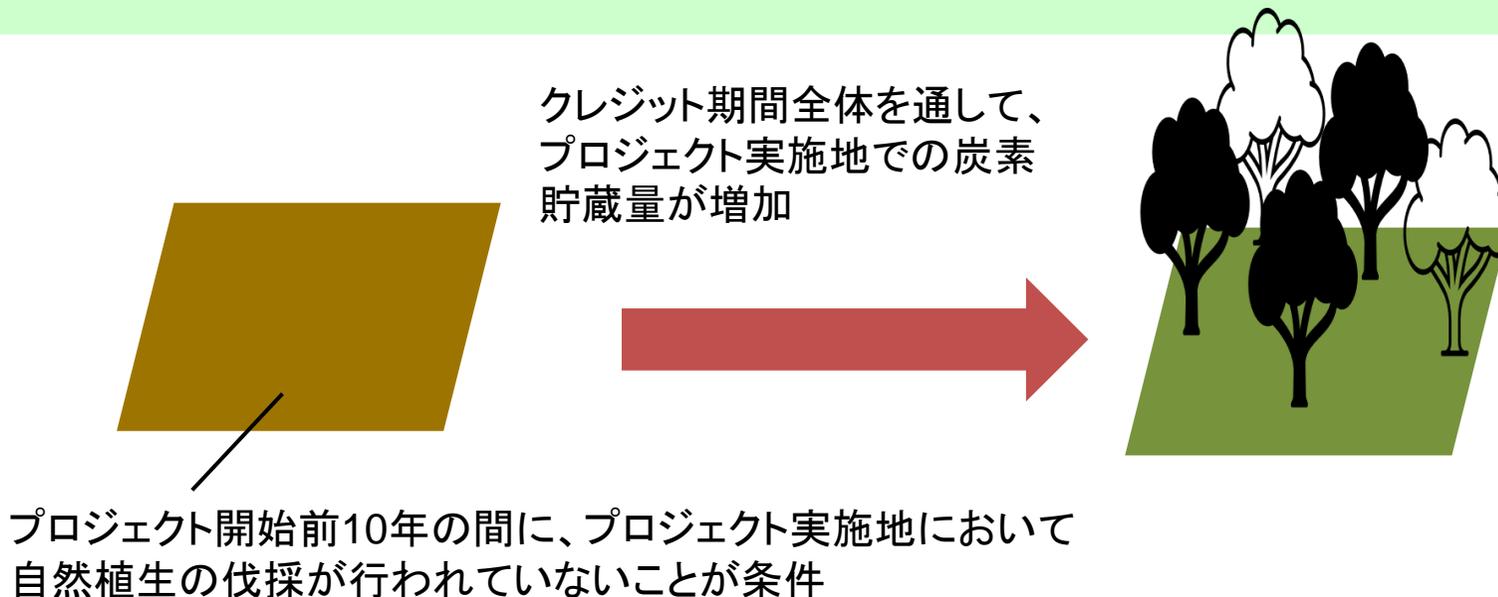
REDD+

植林

現在、いくつかのパートナー国との間で、
JCM-植林のガイドライン締結に向けた協議を進行中。

6条の規定に沿ったJCM植林ガイドラインの設計

- ◆ 非森林地を森林に転換するプロジェクトが対象
- ◆ 気候変動緩和への貢献を目的に植栽を行うプロジェクトが対象



※植林活動は、パートナー国の生物多様性保全戦略等に沿っていることが必要

※発行されたクレジットの[X%]はバッファ口座に保管され、反転が発生した場合は、反転と同等のクレジットをバッファ口座から補填

JCM-REDD+ / 植林 の手続きの流れ

二国間でのREDD+/植林ガイドライン類の協議・合意

※ 国が実施

プロジェクト登録に係るパートナー国との基本合意

提案方法論の作成・提出

(合同委員会での承認)

プロジェクト設計書(PDD)及びセーフガード実施計画書の作成・提出

(第三者機関による妥当性確認、合同委員会での承認)

プロジェクトの実施及びモニタリング

モニタリング報告書及び
セーフガード実施報告書の作成・提出

(第三者機関による検証)

クレジットの発行申請

(合同委員会で発行するクレジット量を決定)

クレジットの発行

<対策のポイント>

我が国が推進する二国間クレジット制度（JCM）の森林案件（REDD+、植林）において、国際的な議論動向を踏まえてルールを整備・改善するとともに、JCMの森林案件（REDD+、植林）のパートナー国拡大や案件形成に向けて、候補国との官民ワークショップや現地調査等を実施し、我が国の民間企業等が森林プロジェクトを実施するための環境整備を進めます。

<政策目標>

パリ協定の実施指針と統合的な植林・再植林に係る新たなルールについてパートナー国と合意（2カ国[令和6年度まで]）

<事業の内容>

1. JCMの森林案件（REDD+、植林）のルール整備・改善

- ① パリ協定第6条実施指針や国際的な議論動向を踏まえて、**JCMの森林案件（REDD+、植林）のルール（ガイドライン案）を整備・改善**します。
- ② 方法論の作成を支援・助言します。
- ③ ①、②について、**JCMの森林案件（REDD+、植林）のパートナー国等との協議のための関連作業部会等の運営**を支援します。

2. JCMの森林案件（REDD+、植林）の拡大に向けた取組

- ① JCMの森林案件（REDD+、植林）のパートナー国を発掘するため、候補国との**官民ワークショップ**や**二国間協議**を実施します。
- ② 新規案件の形成を行うため、**途上国政府のニーズを踏まえつつ**、プロジェクトの対象地や活動内容を検討するための**現地調査**を実施します。

3. 国際的議論やクレジット取引にかかる情報収集・分析

気候変動枠組条約締約国会合（COP）の議論、REDD+の動向、民間のカーボンオフセット制度や国際民間航空機関（ICAO）によるクレジット活用等の最新動向を調査・分析し、1. のガイドライン案の整備・改善に反映します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

（現状と課題）

- ・二国間クレジット制度（JCM）の加盟国のうち、JCMの森林案件のルールが整備されているのは2カ国（ラオス、カンボジア）のみ。
- ・パリ協定6条実施指針がCOP26で採択。質の高いREDD+の実施に関し、国際的に様々な議論がなされている。

（事業内容）

JCMの森林案件のルール整備・改善

- パリ協定第6条実施指針や国際的な議論動向を踏まえたルール整備・改善
- 方法論作成の支援・助言
- 作業部会等の運営

JCMの森林案件の拡大

- 官民ワークショップ等の開催
- 案件のニーズ調査

JCMの森林案件の形成に向けた協議と調査を実施。



情報収集

- 国際的な議論や各国の政策の動向を把握し、JCMの森林案件のルールに反映

（期待される効果）

- ・JCMの森林案件のパートナー国や活動の候補地が増加。

我が国の民間企業等によるJCMの森林プロジェクトを推進。

【お問い合わせ先】 林野庁計画課海外林業協力室（03-3591-8449）

ご清聴
ありがとうございました。

