



独立行政法人 森林総合研究所 **REDD** 研究開発センター
公開シンポジウム



平成22年度 林野庁REDD国内推進体制緊急整備事業

REDDプラス実施に関する制度・政策的課題 及び今後の検討事項

平塚 基志 矢野 雅人 浅田 陽子



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

UNFCCC枠外でのREDDプラスの動向

インドネシア・ラオス・カンボジアにおける REDDプラスの動向

REDDプラス実施のガイドライン/方法論 に関する検討

UNFCCC枠外でのREDDプラスの動向

UNFCCC以外（民間ベース）でのREDDプラスへの取組状況

【民間ベースの取組】

- UNFCCCでの国際交渉に先行して、民間ベースでのREDDプラスへの取組が進み、2009年には既に約3.5百万t-CO₂の排出削減量がVERとして市場に流通している。
- 今後、Voluntary Carbon Standard (VCS) 等の高い信頼性を確保している認証制度を介した、REDDプラス由来のクレジットが自主的市場に供給され始める見通しである。

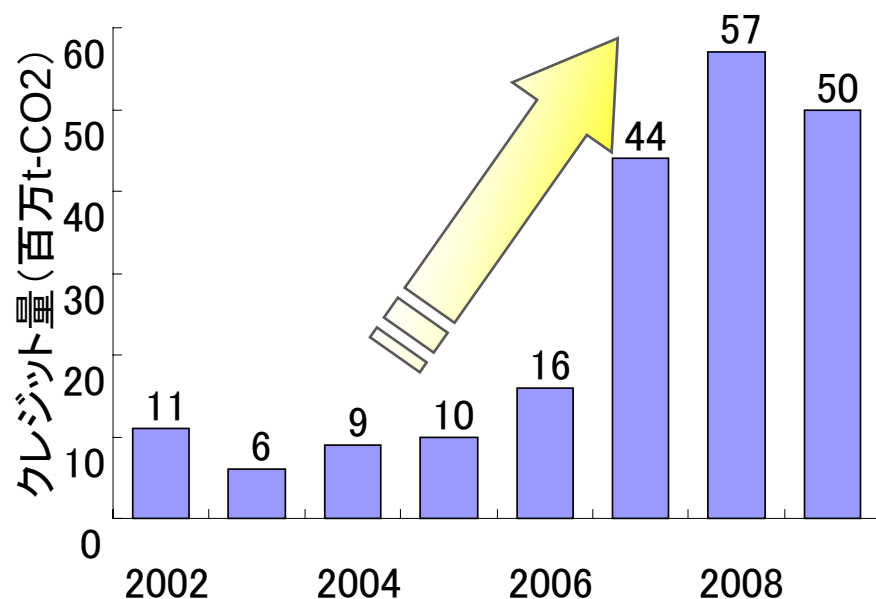


図 自主的市場で取引されているクレジット量の推移

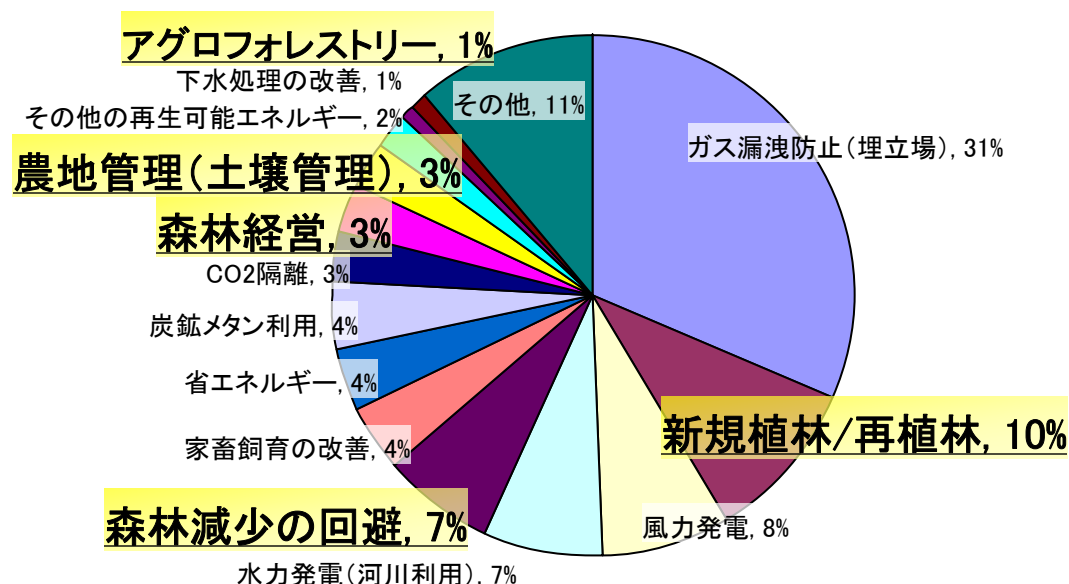


図 自主的市場でのプロジェクトタイプ別シェア

出典：Hamilton K. et al(2010)

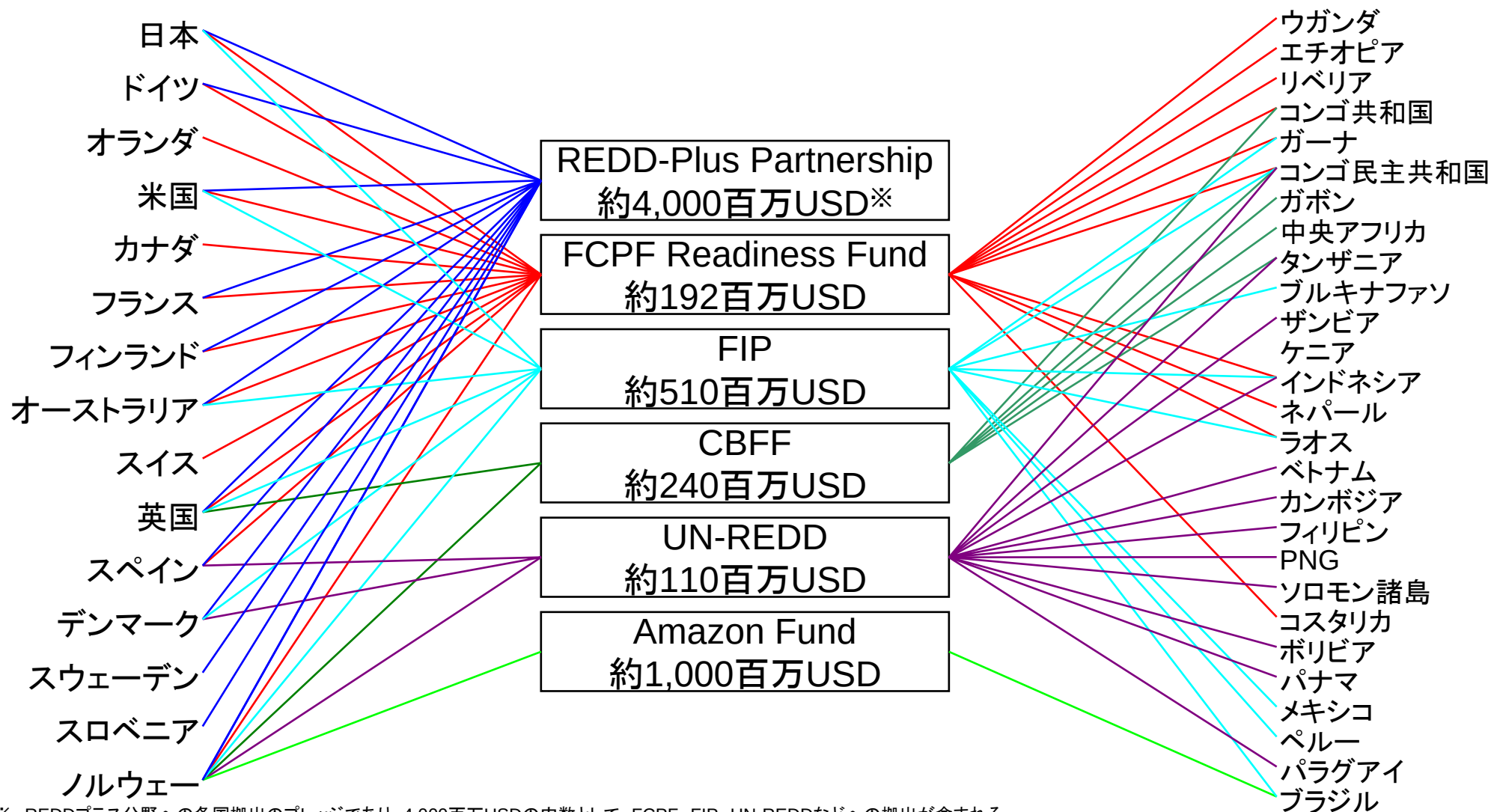
UNFCCC以外(国際的な基金)でのREDDプラスへの取組状況-1

- 世界銀行が設置した国際基金等、複数の先進国からの拠出による基金の目的は、その活動内容からREDDプラス実施に向けた3つフェーズ(p25)で整理すると以下のようなになる。

国際基金	概要	フェーズ1 能力開発やREDD プラス戦略作成の 実施	フェーズ2 REDDプラス戦略 に基づく実証活動 等の実施	フェーズ3 排出削減量の結果 に応じてクレジット を発行
FCPF Readiness Fund	世界銀行が運営している基金で、37カ国を支援 予定と選定。実際に数カ国で支援開始。	○		
FCPF Carbon Fund	世界銀行が運営している基金で、2011年から の運用を予定(既に70百万USDの資金拠出)。			○
Forest Investment Program	世界銀行が運営している基金で、これまでに 8カ国を支援。		○	
UN-REDD	FAO、UNEP、及びUNDPにより取組であり、こ れまでに12カ国への支援。	○	○	
Amazon Fund	アマゾン地域を対象にした多国間基金であり、 ノルウェーが資金拠出。	○	○	○
Congo Basin Forest Fund	コンゴ盆地周辺国を支援するための多国間基 金であり、これまでに英国及びノルウェーが資 金拠出。	○	○	

UNFCCC以外(国際的な基金)でのREDDプラスへの取組状況-2

- 国際的基金からのREDDプラスへの拠出額は、主要なものだけでも6,000百万USDに達している。



※: REDDプラス分野への各国拠出のプレッジであり、4,000百万USDの内数として、FCPF、FIP、UN-REDDなどへの拠出が含まれる。

出典: FCPW Webサイト、CBFF Webサイト、FIP Webサイト、UN-REDD Webサイト、Amazon Fund Webサイト、Climate Fund Update Webサイト。

(拠出額は、1豪ドル=1米ドル、1英国ポンド=1.6米ドル、1DKK=0.2米ドル、1ユーロ=1.37米ドルで算出した)

その他の取組(主だった二国間の取組)-1

【オーストラリア – インドネシア】

- 中央カリマンタン州の泥炭湿地を含めた地域でのREDDプラスを実施中(30百万AUD)。
- スマトラ島ジャンビ州で鉱質砂土(mineral sands)におけるREDDプラスを実施中(30百万AUD)。
- その他、インドネシアにおける森林分野の政策策定を支援する取組である。とくに、森林資源情報システム及び森林炭素計上システムの開発を支援中(10百万AUD)。

【ノルウェー – インドネシア】

- インドネシアでのREDDプラス実施に向けてノルウェーから10億米ドルが支援中(10億USD)。

【その他】

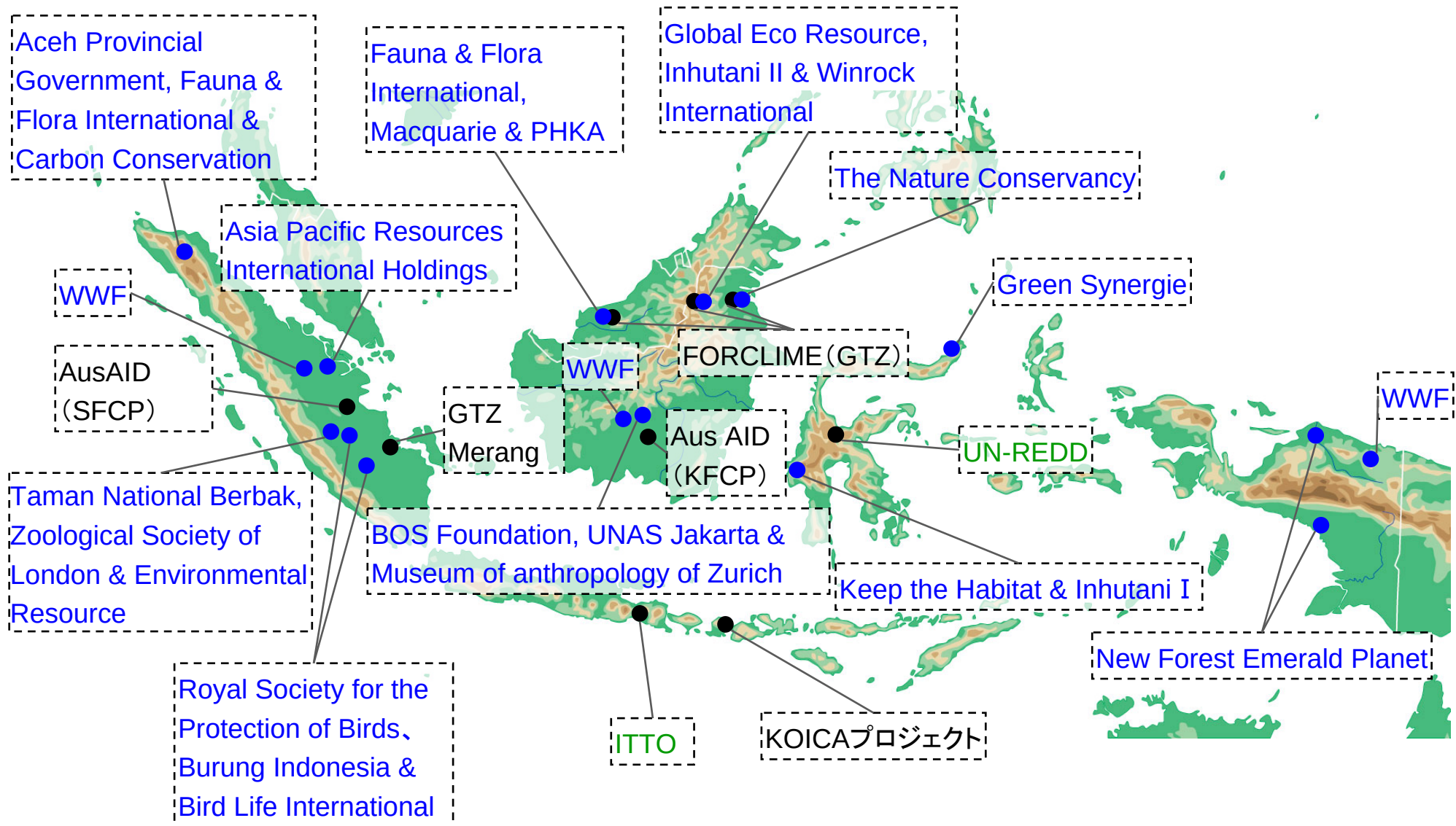
- その他、我が国がJICA事業として実施しているラオスやカンボジアでの取組、及び諸外国で実施されている取組が報告されている。
- 国際基金及び二国間の取組に投入されている資金等は、REDDプラスパートナーシップWebサイトに情報あり(<http://reddpluspartnership.org/en/>)

UNFCCC及びそれ以外のREDDプラスへの取組(概略図)

UNFCCCの動向	UNFCCC以外の動向
COP11で森林減少対策に関する交渉がスタート	森林減少対策による排出削減効果が注目され始める。
継続して議論が進められる。	Voluntary Carbon Standard（VCS）でREDDプロジェクト実施に向けたガイドライン開発の作業が開始される。
COP13でREDDプラスが2013年以降の枠組みに含まれることが決定される。AWG-LCAで政策面を、そしてSBSTAで技術面（方法）の議論を開始することで合意される。	VCS2007が策定され、REDDプラスに関するガイドラインが公表される。
AWG-LCA： 論点ごとの各国意見に基づき、交渉テキストが作成される。	世界銀行の森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）の活動、そしてオーストラリアとインドネシア等との2国間協力が開始される
AWG-LCA： REDDプラス実施のスケールや資金面の枠組等の課題で合意できず。	一部の自主的な炭素クレジットの認証制度を介して、REDDプラス由来のクレジットが流通し始める。
AWG-LCA： REDDプラス実施におけるための大枠の制度設計に合意。	ノルウェーとインドネシアによる2国間協力の枠組が合意される。REDDプラスパートナーシップが設置される（日本はPNGとともに議長）。
カンクン合意において、REDDプラス実施に向けた大枠の制度設計について合意した。ただ、資金面及びSBSTAでの技術的課題への対処は今後の継続作業となったままである。	

インドネシア・ラオス・カンボジアにおける REDDプラスの動向

インドネシア調査結果 -Demonstration Activitiesの実施状況-



出典: Ruandha Agung Sugardiman (2010年)

●国ベースの取組 ●国際機関の取組 ●NGO等の取組

及びヒアリング調査

インドネシア調査結果

【参照レベルの策定状況】

- 参照レベルの策定は、林業省研究開発庁(FORDA)に特別チームにて作業を実施(⇒政府がトップダウンで方法を検討)

【期待されたREDDプラス事業】

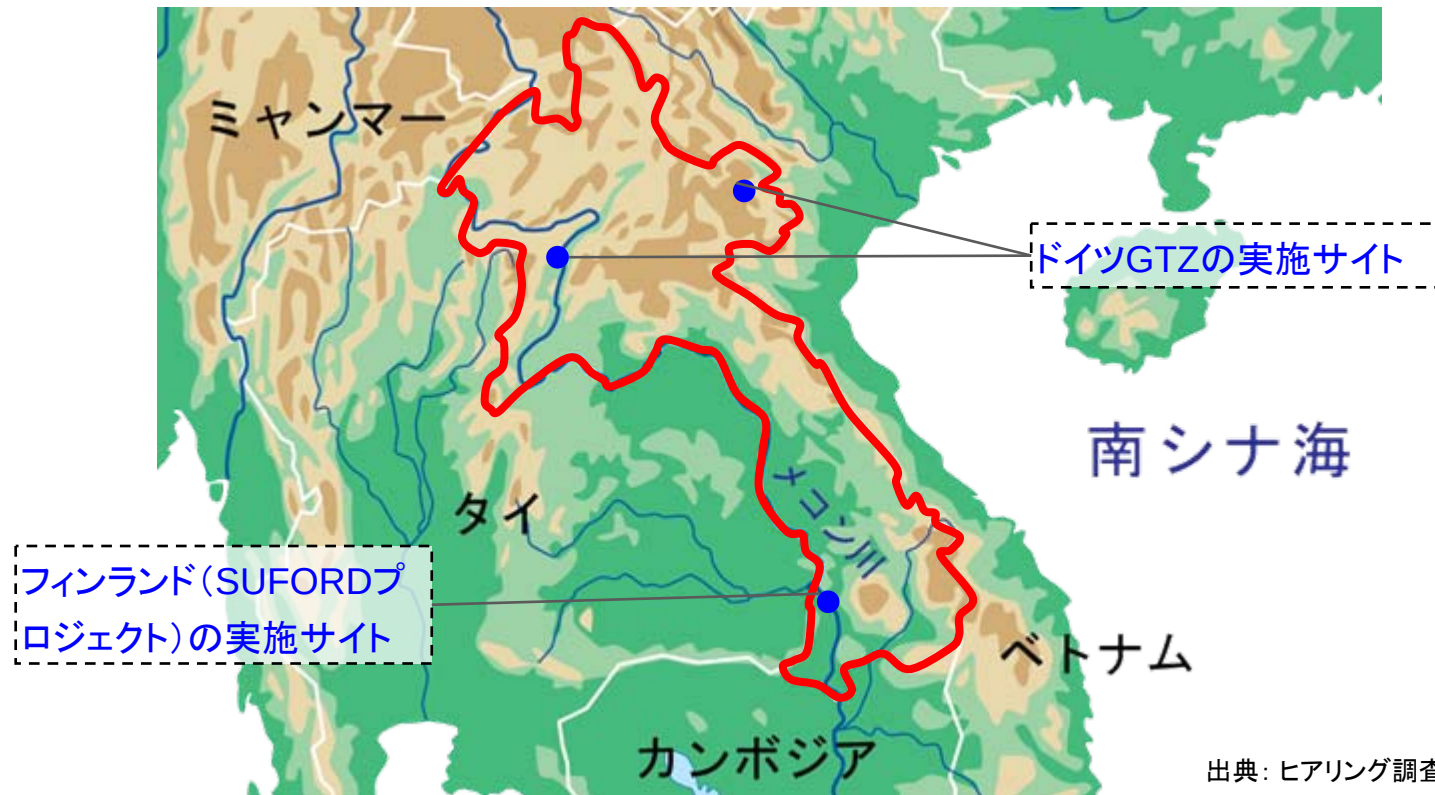
- 国立公園内でのREDDプラス事業はほとんど報告されていない。インドネシアでは国立公園内の森林劣化が深刻であり、これを防止することにより得られる排出削減量は一定量が期待できる。

【今後の課題】

- 同一地域においてREDDプラスの複数プロジェクトが実施されている場合(例えば、違法伐採対策をA国が実施し、森林火災対策をB国が実施)、発行されるクレジットをA国及びB国で分配する方法は現段階では確立されていない。
- 例えば東カリマンタン州等で複数国及びNGO等がプロジェクトを実施している場合、最終的なクレジット配分が今後の課題である。

ラオス調査結果-Demonstration Activitiesの実施状況-

- 現在まで、ドイツGIZやフィンランドによりDemonstration Activitiesが実施されている。
- 我が国はJICA事業が実施中である。また経済産業省の事業で王子製紙が主体となる事業が実施されている。



ラオス調査結果

【REDDプラスの対象森林】

- REDDプラスとしての活動(Eligibility)として、外来種によるプランテーション造成等がどうなるかは、今後の動向を見守る必要がある。

【資金管理】

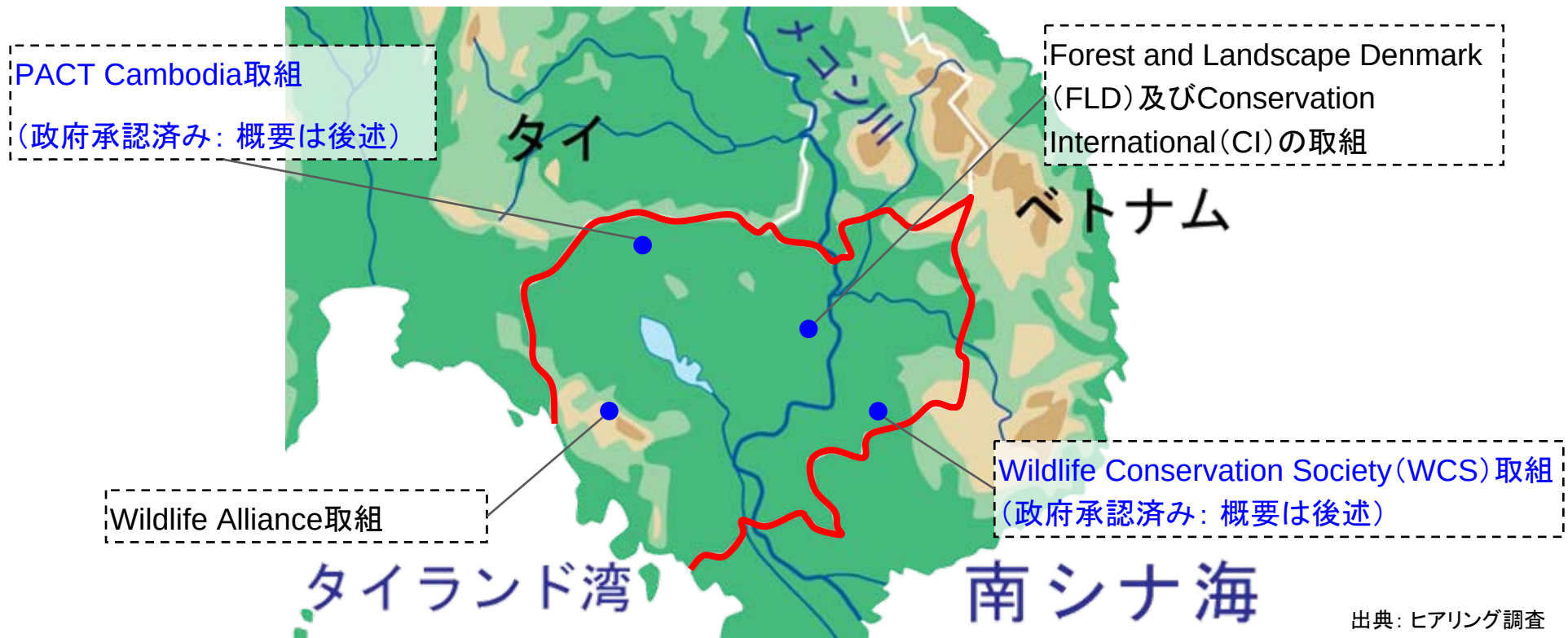
- REDDプラス実施にあたっての資金(海外からの拠出金)は、まず中央政府が窓口となり資金分配等の調整を行っていく見込み(未決定)。
- 資金の管理は大臣級が直接管理する「Forest Development Fund」で一元管理を予定。

【その他】

- 急速にREDDプラス実施に向けた準備を進めているラオスではあるが、大きな課題として森林局の人材不足が挙げられた。
- REDDプラス実施に向けた技術的課題への対応についても、森林局だけでは人材不足という状況だった。

カンボジア調査結果-Demonstration Activitiesの実施状況-

- 現在まで、特定の国が支援しているDemonstration Activities(2二国間協力)の実績はなく、NGOが主体となっている取組だけが実施されている。



カンボジア調査結果

【生物多様性への配慮】

- カンボジアではREDDプラス実施の際の生物多様性の保全が重要視されている（とくに森林局）。
- CCB Standardsを得ることが推奨されており、Demonstration Activityの実施においても、現実的にはCCBSなしではカンボジアでのREDDプラス実施は難しい（森林局から認められにくい）。

【炭素クレジットの位置付け】

- REDDプラス実施によるクレジット売却益は、現在のところ中央政府が50%以上、そしてプロジェクト実施機関が50%以下とする事例がある（オッドーミエンチャイ州の例）。

【関連情報】

- カンボジアでは、2002年から商業伐採を目的とした伐採権が発行されていない（小規模伐採の実施例はある）。
- ただ、木材需要はあるため、REDDプラス実施で得られるクレジット収益が小さければ木材生産（違法伐採）へのインセンティブが働くと可能性がある。

REDDプラス実施国（ホスト国）への調査から得られたポイント1

- REDDプラス実施体制として、REDDタスクフォース（もしくはREDD Office）を構成していた。
 - こうした組織は森林に関する関係省庁内に設置されておらず、別組織だった。
 - REDDプラス実施に向けた技術的課題（モニタリングシステムの構築や参照レベルの策定等）に対応するため、別途Technical Teamを設けて作業が進められていた。
 - 諸外国ドナーからの技術的支援については、組織内に設置された外部コンサルテーショングループを介して進められる見通しだった。
- ただし、国によってREDDの中心組織の構造・位置付けは異なっていた（詳細は後述）。

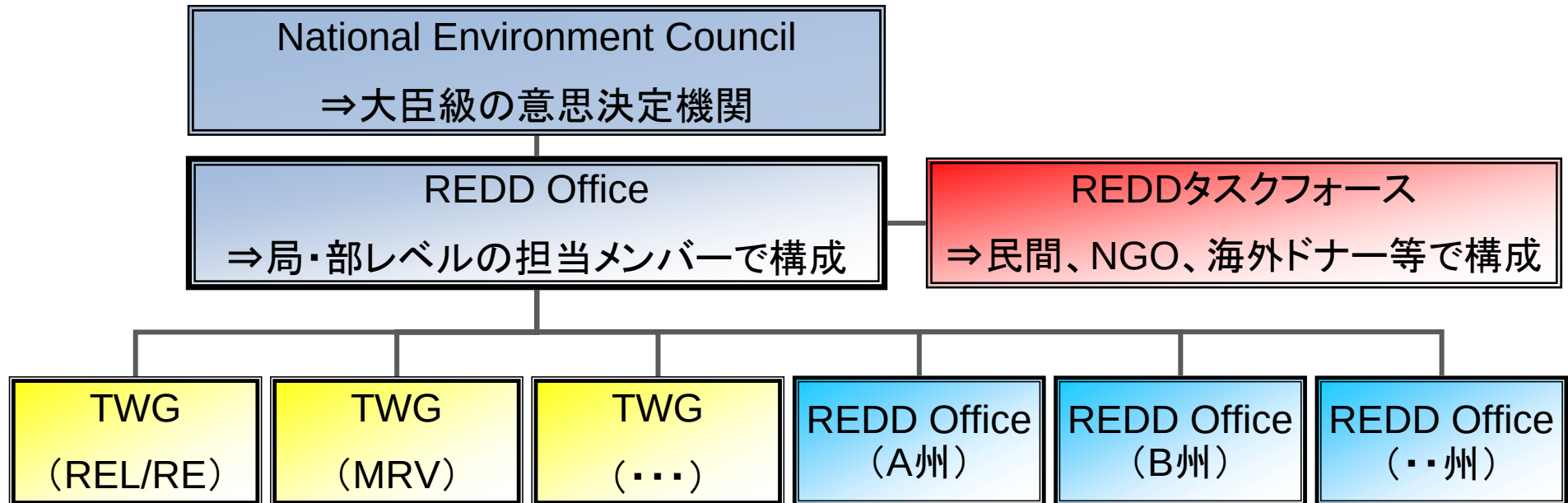
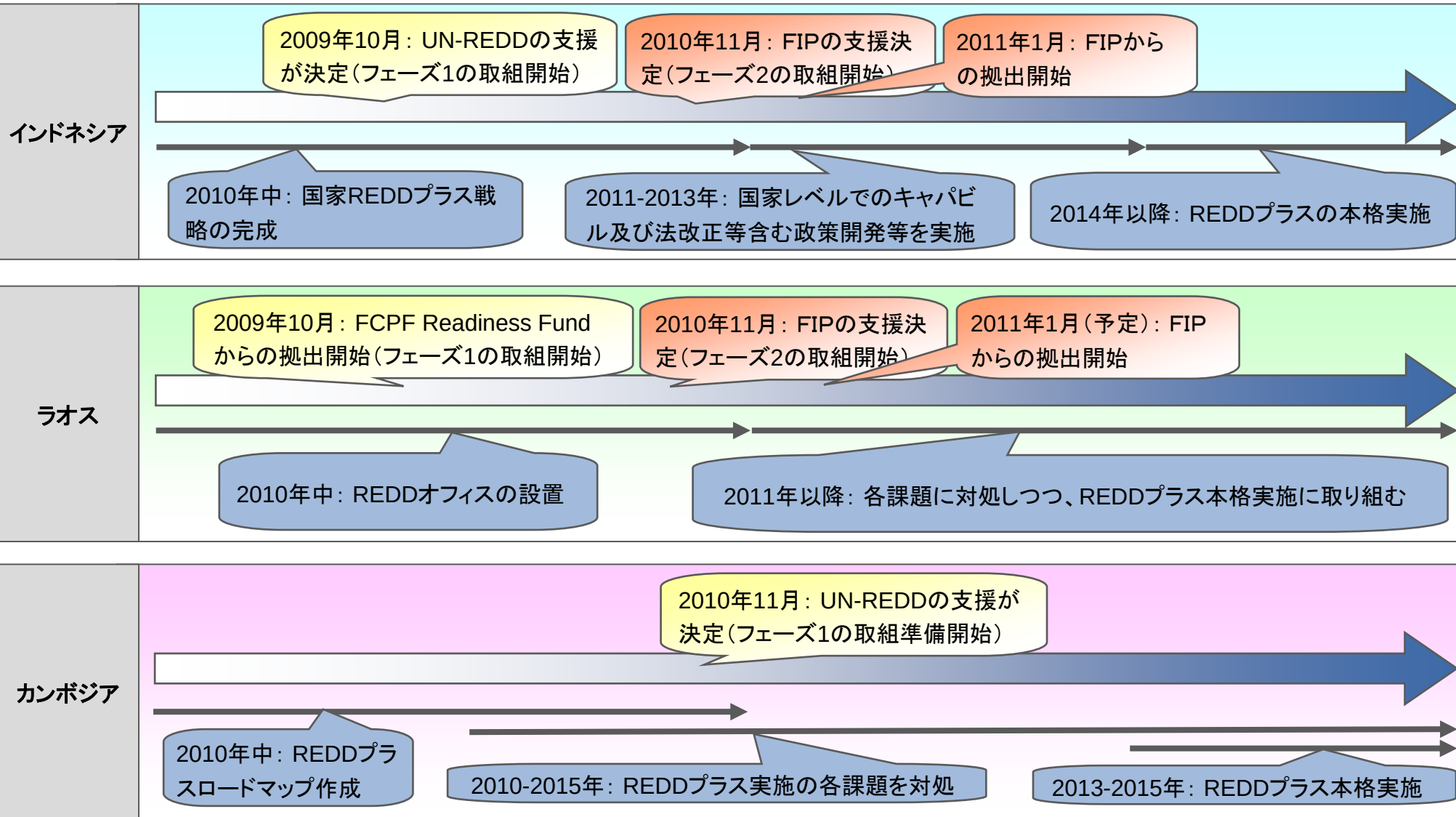


図 REDDプラスの総合拠点の組織構造図（ラオスの例）

REDDプラス実施国（ホスト国）への調査から得られたポイント2

2009年 2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年



REDDプラス実施国（ホスト国）への調査から得られたポイント3

	政府の実施体制	MRVシステム	国際基金の支援 & 個別の取組	備考
インドネシア	■ UN-REDDやFIP事業は林業省が実施主体（窓口）。 ■ 戦略は国家計画開発局、資金管理は大統領直轄のUKP4が担当（複数の省庁が主導権争い？）。 ■ REDDタスクフォース（REDDプラス庁）を設置。	■ 政府は豪州の衛星システムをベースにしたモニタリング方法を想定（？）。 ■ ただ、複数ドナーが乱立しており（個別に取組を進めており）、今後の見通しは不透明。	■ UN-REDD及びFIPが支援中。 ■ ノルウェーや豪州等の二国間枠組を実施中。 ■ その他、多数の組織が取組を実施中。	■ 多数ドナーの整合が取れていない。 ■ 政府主導の取組も、状況が分かりにくい。
ラオス	■ FCPFやFIPには森林局が窓口で、その森林局がREDDオフィスの中心組織となる見通し。 ■ 資金管理をどの官庁が主体的に担当するかは不明。 ■ REDDオフィスを設置予定。	■ 政府はJICA事業で開発支援しているモニタリング方法を想定。 ■ MRVシステムについて、ドナー間で共通のガイドラインを使用することが提案されている。	■ FCPF及びFIPが支援中 ■ 日本、ドイツ、フィンランドの取組が中心的である。その他、NGO等も取組を実施中。	■ JICAやGTZのドナー間の協力関係が良好で、ドナーがボトムアップでラオスの制度構築を支援している。
カンボジア	■ 森林局が中心組織だが、ロードマップに基づく各活動の実施にあたり、環境省との役割分担が不明瞭な面もある。 ■ REDDタスクフォースを設置。	■ 政府はJICA事業で開発支援しているモニタリング方法を想定。 ■ ロードマップでもJICA事業の位置付けが明記されている。	■ UN-REDDが支援中。 ■ 自主的市場を想定した事業が複数実施されている。	■ ロードマップを作成しており、今後の実施事項・必要なコストが明確になっている。

REDDプラス実施のガイドライン/方法論 に関する検討

REDDプラスのガイドライン/方法論に関する国内外の動向

【REDDプラスのガイドライン/方法論の開発動向】

- UNFCCCでの検討に先行して、既に開発されたREDDプラスのガイドライン及び方法論としては、Voluntary Carbon Standard (VCS) やAmerican Carbon Registry (ACR) 等が挙げられる。
- ただ、これらはUNFCCCに先行している箇所も多い一方で、REDDプラスの対象とする活動が限定的である等の課題がある。

【我が国におけるREDDプラスへの取組】

- 我が国では将来的な多国間・二国間の取組を想定して、REDDプラス実施に向けた実現可能性調査が経済産業省及び環境省の事業において始まっている。また、国際協力機構(JICA)でも多数のREDDプラス関連事業を実施している。
- 一方で、そうした取組を評価していくためのガイドライン及び方法論が開発されていない状況であり、実現可能性調査を適切に評価するためにも、その評価手法としてガイドライン及び方法論開発への期待が高まっている。
- 加えて、UNFCCCにおいてもSBSTAでREDDプラス実施に向けた技術面への取組が進められることとなっており、我が国が積極的にSBSTAに関与していくためにも、REDDプラスのガイドライン及び方法論を検討しておくことは有益だと考えられる。

REDDプラスのガイドライン/方法論の開発を進める上での論点

【想定する取組及びフレームワーク】

- ガイドライン/方法論を適用する取組をどのように想定するか。
- UNFCCCにおいてREDDプラスの位置付けが未だ定まらない中、ガイドライン/方法論はどのようなフレームワークを念頭に検討すべきか。

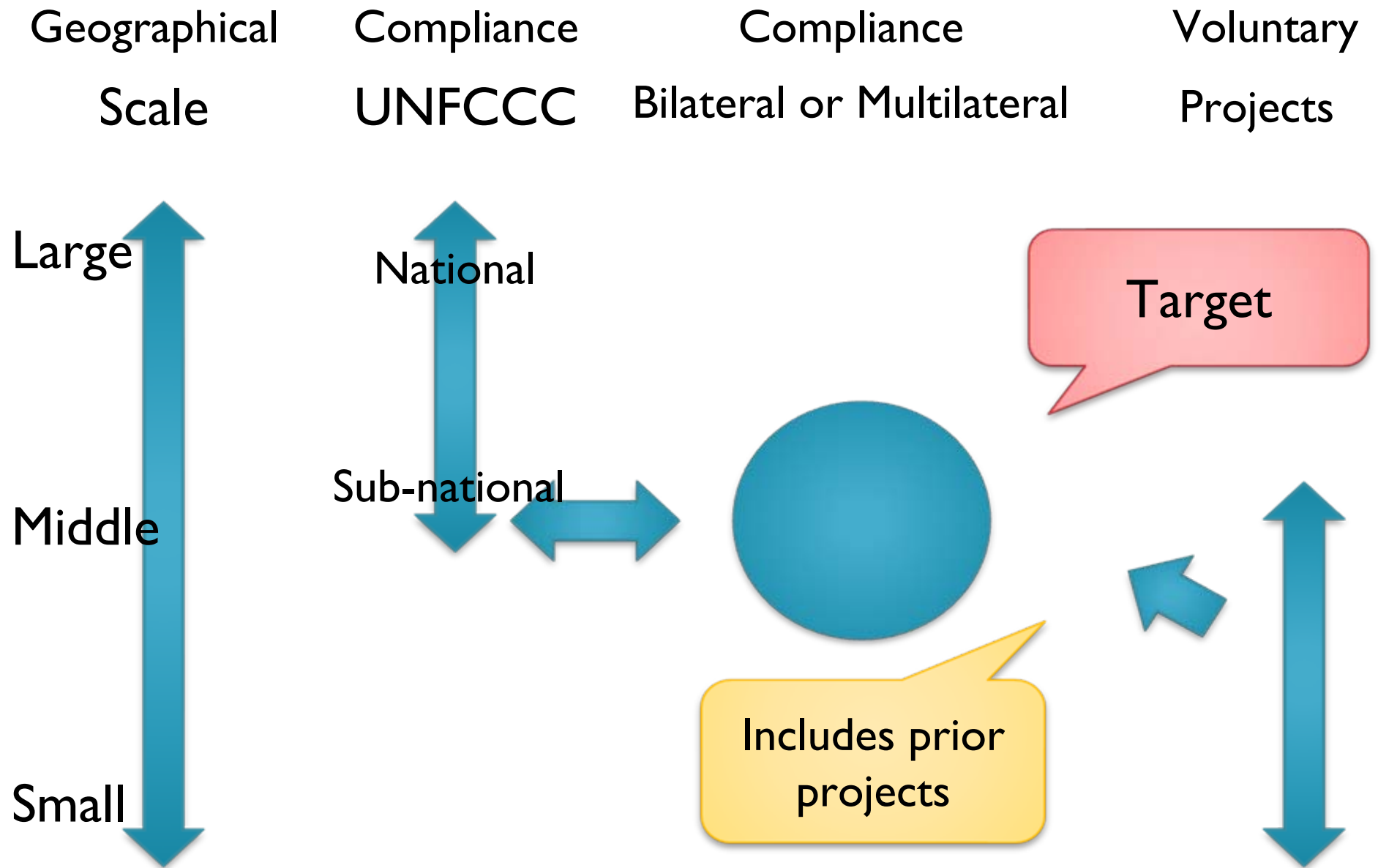
【日本版REDDプラス方法論をどのようなプロセスで検討していくべきか】

- 我が国が実施している実現可能性調査との連携方法はどうあるべきか。

【今後の作業として整理が必要なポイント】

- VCSやACRでは既に複数の方法論を開発しているが、それらに課題はないか。

目指す方向性1



目指す方向性2

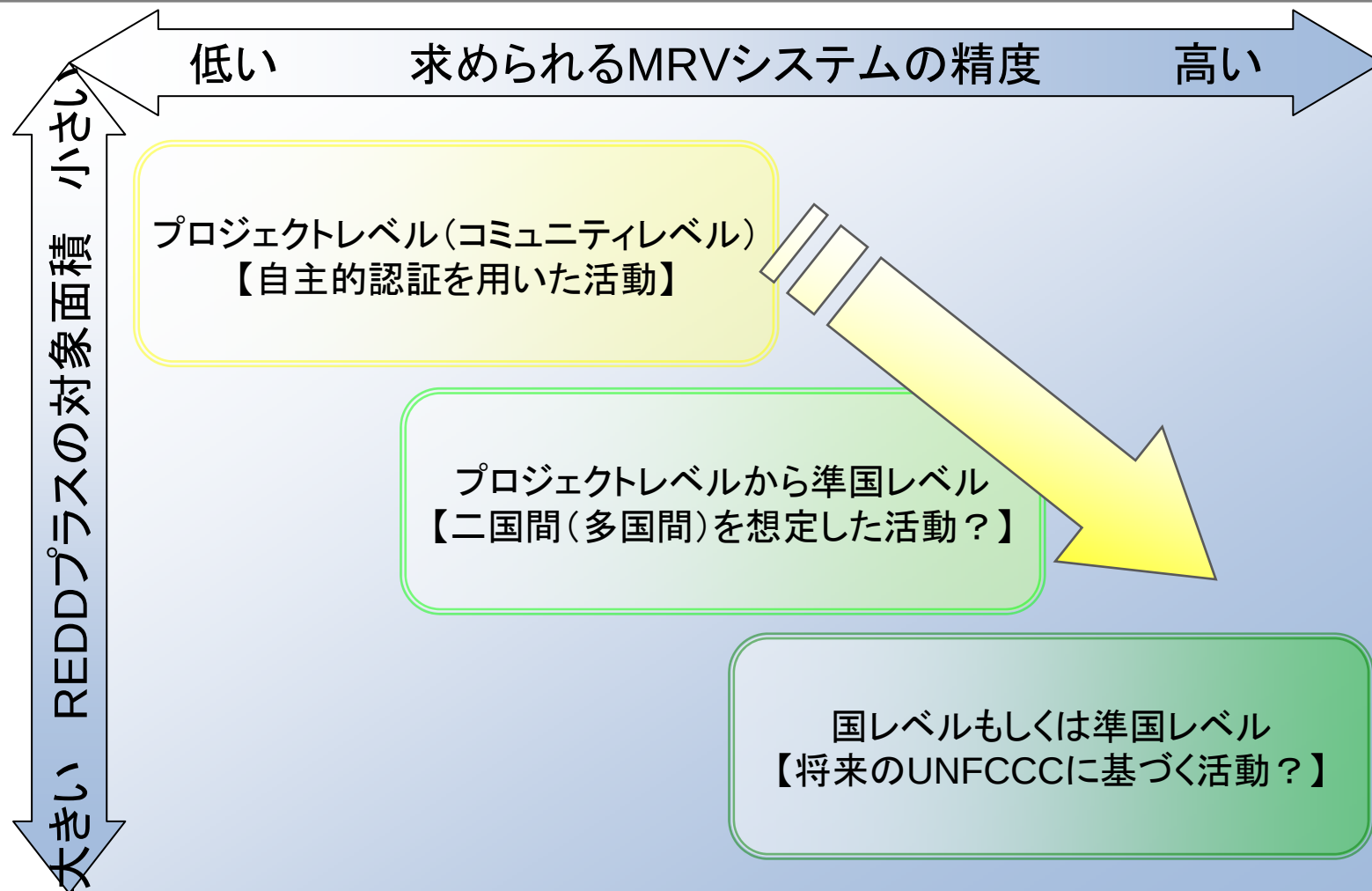
【方向性】

1. 自主的市場を想定したREDDプラス事業(プロジェクトレベル)を、2013年以降のUNFCCC枠組の中でコンプライアンス市場に移行できるような、発展性のある方法論を検討していく。
2. プロジェクトレベルと準国レベル・国レベルの事業を、1つの範疇に含めることができるような方法論を検討していく。

【留意点】

- REDDプラスがUNFCCCの2013年以降の枠組みにおいてどのように位置づけられるかが不明瞭な中、特定の方向性を予断せず、あらゆるオプションも視野に入れながら検討する。
- 各途上国の体制・状況を考慮したガイドライン/方法論が重要であり、かつ幅広く途上国がREDDプラスへ参加するという目的を満たせるような視点が重要であることから、そうしたREDDプラスの特徴に十分に留意する。

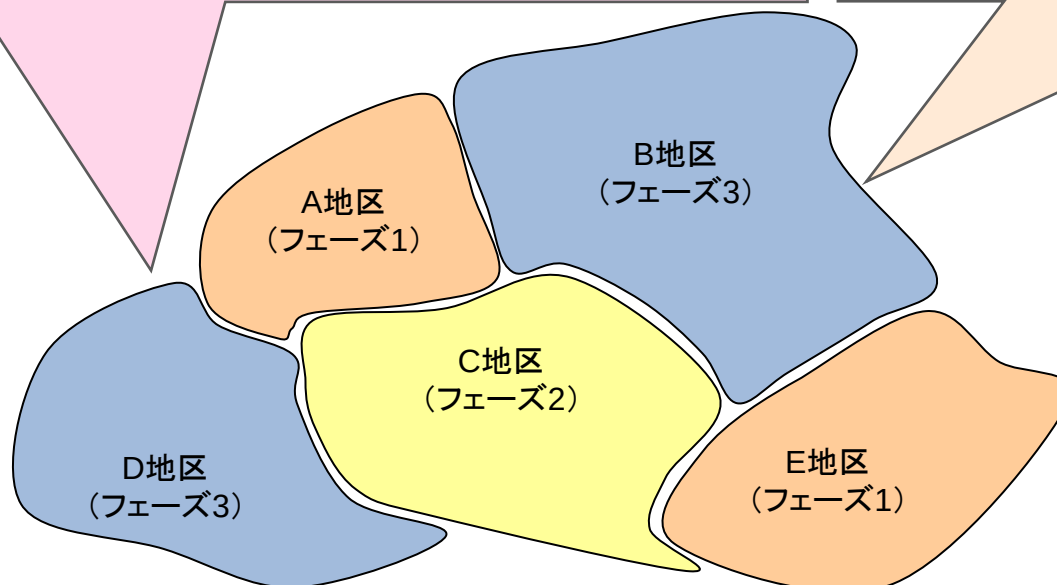
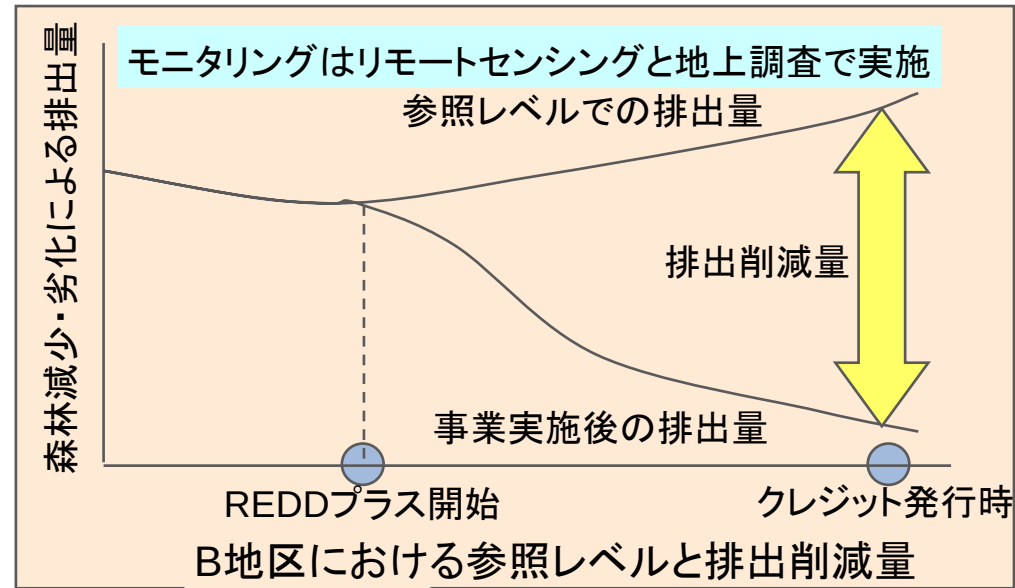
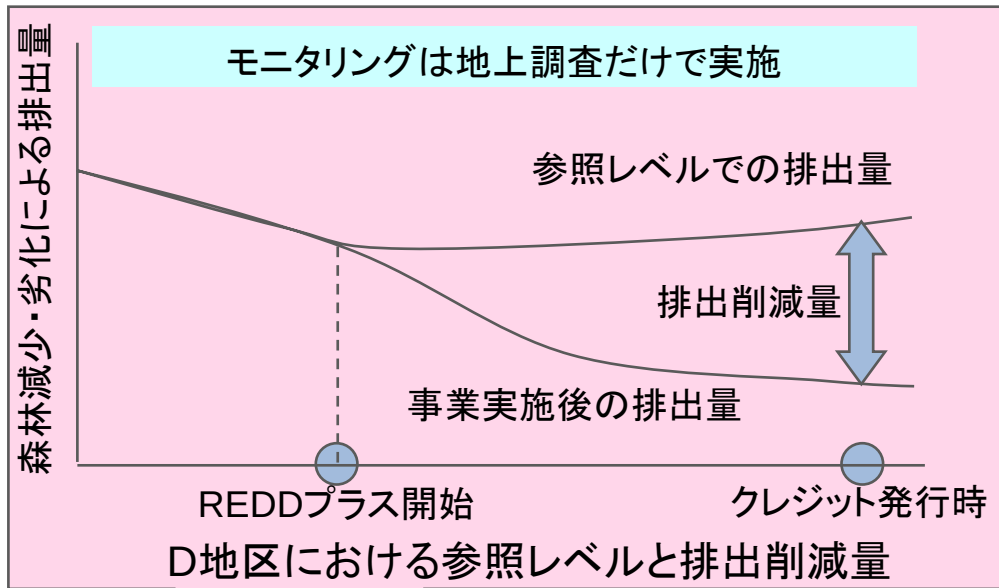
目指す方向性 -コンプライアンス市場へ移行できる発展性のある方法論-



【方向性】

1. 自主的市場を想定したREDDプラス事業(プロジェクトレベル)を、2013年以降のUNFCCC枠組の中でコンプライアンス市場に移行できるような、発展性のある方法論を検討していく。

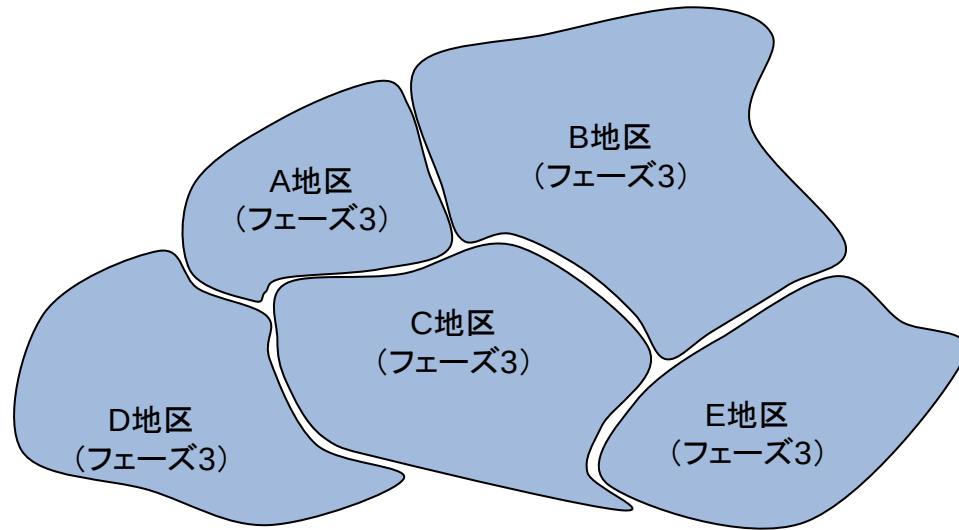
目指す方向性 -プロジェクトレベル・準国レベル・国レベルでの整合性-



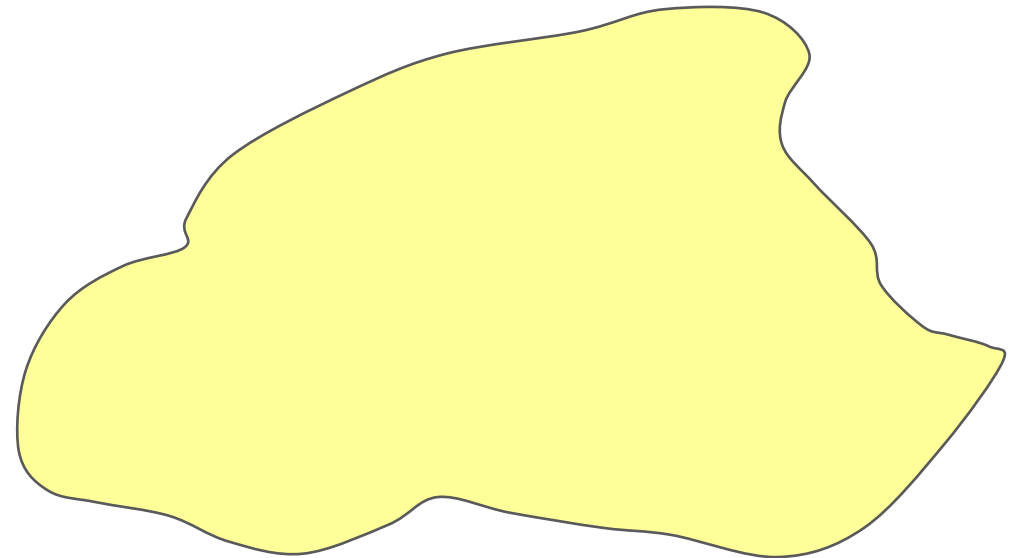
XX国におけるZZZ州でのREDDプラスの取組

- 同一の州内で実施されているプロジェクトでも、モニタリング方法に一貫性がない場合がある。
- また、参照レベルの策定方法も異なる場合が起こり得る。

目指す方向性 -プロジェクトレベル・準国レベル・国レベルでの整合性-



全てのプロジェクトがREDDプラスを本格実施



州レベルでのLULUCF分野のGHGインベントリ

【方向性】

2. プロジェクトレベルと準国レベル・国レベルの事業を、1つの範疇に含めることができるような方法論を検討していく。

その他 -各フェーズの取組を結び付ける方法が必要

キャパシティ・ビルディングと戦略の開発

REDDプラスの実施：戦略と活動の実施

【フェーズ1：準備段階】

REDDプラスに係る国家戦略を策定する段階（途上国でのキャパシティビルディング等）

【フェーズ2：試行段階】

測定が容易な指標を活用しつつ、排出削減の達成度に応じて支払いを実施する段階

【フェーズ3：実施段階】

MRVシステムに基づき検証された排出削減量及び吸収量に応じて支払いを実施する段階

市場メカニズム方式

基金方式

- A/R CDM実施の際は、キャパビルへの投資もプロジェクト実施者が負担するという課題があった。
 - REDDプラスではキャパビルを国際基金（ODA含む）も含め、支援の公平性を確保しやすい。
- ⇒ 今後、ODAでの取組（フェーズ1）と民間企業の実施（フェーズ2もしくはフェーズ3）を結びつけるスキームが必要になる。