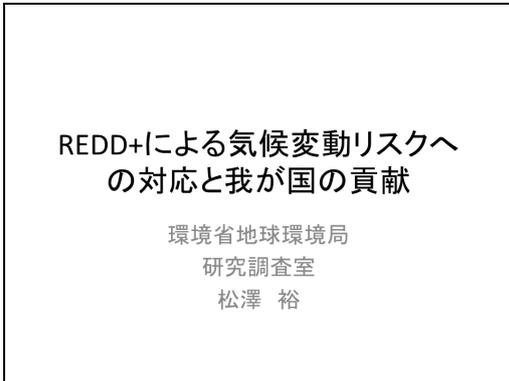


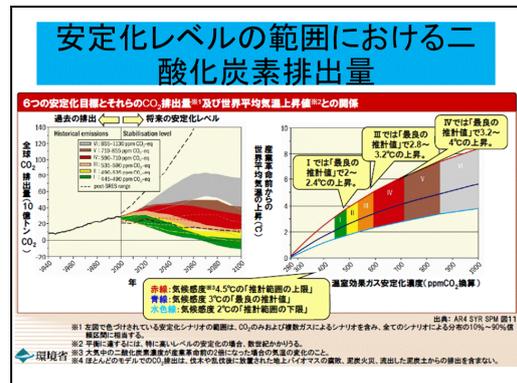
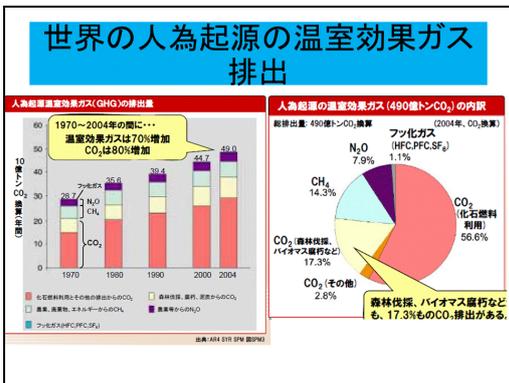
セッション1 REDD プラス—その枠組と国家戦略

「REDD+による気候変動リスクへの対応と我が国の貢献」

松澤 裕（環境省 地球環境局研究調査室）



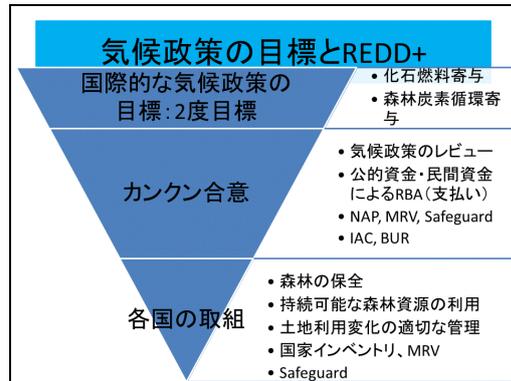
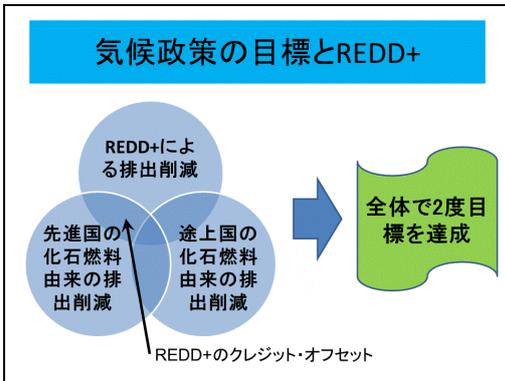
REDD プラスに関しては、多くの省庁が取り組んでいるので、森林分野の先生方からは、政府部内のキャパシティビルディングが必要だと言われている。その後、林野庁や経済産業省とよくコミュニケーションを取って、国際交渉の場では外務省の指導の下で対応している。環境省からは、気候変動リスクを低減するという意味でREDD プラスをどう進めていくかについてお話ししたい。



途上国の森林面積の変化					
国	世界の森林面積に占める割合	2010年各国の森林面積(1000ha)	森林面積の減少率(1000ha/年)		
			90-00年	00-05年	05-10年
ブラジル	13%	519,522	2890	3090	2194
インドネシア	2.3%	94,432	1914	310	685
スーダン	1.7%	69,949	589	54	54
ミャンマー	0.8%	31,773	435	309	310
ザンビア	1.2%	49,468	167	167	167
タンザニア	0.8%	33,428	403	403	403
ナイジェリア	0.2%	9,041	410	410	410
コンゴ民主共和国	3.8%	154,135	311	311	311
ジンバブエ	0.4%	15,624	327	327	327
ベネズエラ	1.2%	46,275	288	288	288

出典：FRA2010

IPCC の第 4 次評価報告書によると、森林由来の排出量は約 2 割である。カンクン合意では、温度上昇を工業化以前と比べて 2°C 以内に抑えることが国際的に合意されている。IPCC がまとめた科学的知見によれば、温度上昇を 2°C 以内に抑えるためには、二酸化炭素濃度を 500ppm CO<sub>2</sub> で安定化させる必要がある。そこに、排出量の約 2 割を占める森林部門があるということだ。途上国の森林面積の減少率を見ると、大所はブラジルとインドネシアの 2 国で、先進国では、オーストラリアの森林面積の減少率が高くなっている。



排出削減手段としては、本当は先進国の LULUCF<sup>16</sup>部門があるが、大まかには REDD プラスによる排出削減と、先進国と新興国の化石燃料由来の排出削減である。この三つによって 2°C を達成するというのが現在の構造である。

2°C 目標を目指す各国の取組が、現時点ではカンクン合意の要素として入っている。一つは、気候変動枠組条約の下で行われる対策についてレビューをすることだ。これは 2013～2015 年に行い、その後、恐らく定期的に行われるだろう。REDD に関しては、公的資金・民

<sup>16</sup> Land Use, Land Use Change and Forestry : 土地利用・土地利用変化及び林業部門

間資金による RBA<sup>17</sup>（支払い）が盛り込まれている。また、REDD に関する国家戦略やアクションプラン、あるいは MRV<sup>18</sup>やセーフガードなどがある。さらに、途上国の削減努力や緩和行動を国際的に支援しつつ、レビューをしていくということがカンクン合意の中に入っている。REDD プラスに関しては、森林の保全から森林資源の利用、土地利用の管理、またインベントリに関する事項や MRV、セーフガードなど、包括的な政策が必要になる。

現状	キークエスション
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 2度目標を目指すため、REDD+の全球的な目標があってもよいと思われるが、ない</li> <li>② したがって、各国のREDD+の取組を集計して全球的に進行管理する仕組みも十分でない一方で               <ul style="list-style-type: none"> <li>① REDD+により生ずる二酸化炭素の排出削減をクレジット化して利用することへの期待</li> <li>② REDD+により増進する森林の機能への支払い、その利益配分への期待</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① REDD+の全球的な目標設定を今はおいていないが、このままないほうがよいのか</li> <li>② 各国の取組を集計して全球的に進行管理する仕組みは必要ではないか</li> </ul> <p>並行して</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① REDD+のクレジット化に向けてどのような仕組みや構造が必要か</li> <li>② REDD+によって、生物多様性保全や地域住民の生計向上が進むためにはどのような仕組みが必要か</li> </ul>

現状では、2°C目標の貢献のうち、REDD プラスにおいてどれぐらいを目指さなければいけないのかということが見えていない。また、カンクン合意で各国の取組を集計し、全球的に進行管理すると思われるが、必ずしもそこは明確になっておらず、十分ではない。一方で、森林の減少・劣化に伴う排出への対策にも早めに取り組んでいく必要があるため、それを進める手段としてクレジット化への期待は非常に大きい。同時に、森林の持つその他の多面的機能についてもきちんと見ていく必要がある。

そこで、四つの課題がある。まず、REDD プラスの全球目標は必要ないだろうか。各国の取組を集計し、全球的に進行管理する仕組みが要るのではないか。また、クレジット化に当たってはどのような仕組みが要るのか。そのときに二国間の話も視野に入れる必要がある。併せて、特に日本は生物多様性保全や地域住民の生計向上といったセーフガード部分について、良い提案をしていくべきではないかと思う。

<sup>17</sup> Result-Based Actions

<sup>18</sup> Measurement, Reporting and Verification : 測定・報告・検証

### REDD+の全球的な目標設定

- 目標: 森林面積、森林炭素の蓄積、人為起源の森林からの排出量の削減についての全球での目標
- 効果①: REDD+の長期的な政策目標が明確化
- 効果②: REDD+の全球的な取組の進み具合をモニタリング、評価、国際的なREDD+政策へのフィードバックに役立つ
- 効果③: 化石燃料からの排出の削減目標とREDD+の目標が切り分けることで、2度目標達成のための全球的な排出削減の経路をよりきめ細かくモニタリング、評価等できる

### REDD+の全球的な目標設定

- 目標: 森林面積、森林炭素の蓄積、人為起源の森林からの排出量の削減についての全球での目標
- 要件: 先進国・新興国が緩和目標(化石燃料からの排出の削減目標や目標に向けた進行管理)に合意することが必要
- 影響: クレジットへの影響(REDD+のクレジットで化石燃料からの排出削減を代替しにくくならないか、REDD+への資金供給が減らないか)

まず、全球的な目標設定については、森林部門からの排出量の削減という直接的な目標を置く必要があるだろう。あるいは、過渡的に森林面積の減少という観点での目標もあるかもしれない。それによって、長期的な政策目標が設定できる。また、モニタリングや評価結果から、国際的な REDD プラス政策へフィードバックをすることも可能になるだろう。それによって、途上国にも取組を進めてもらおうと考えている。さらに、化石燃料からの削減目標と REDD プラスの目標を切り分けることで、2°C目標達成という非常に困難な狭い道をたどる上で、全球的な排出削減の経路をきめ細かくモニタリング・評価できる。

それを行うのは非常に難しいが、まず、先進国・新興国が緩和目標、つまり化石燃料の削減量に合意する必要がある。それに至った上で、REDD プラスが初めて出てくる。他方で、クレジットに影響する可能性もある。

### REDD+の全球的な目標設定

#### 途上国の立場

- ① ブラジル、インドネシア等の主要な森林国間で何らかの合意可能か？
- ② 各国へ目標を割当することには、sovereigntyという主張から、難しい？

#### 先進国の立場

- ① 全体の取組を進行管理するうえで合理的ではないか？
- ② 先進国の緩和目標をオフセットしにくくするのはないか(オフセットに反対する途上国もある)？

そこで、森林減少の顕著な国を中心に、何らかの合意ができないかという期待がある。一方で、各国に目標を割り当てることは相当野心的なので、あまり考えない方がいいだろう。先進国では、REDD の全球目標を置くことが合理的と考える国もあるだろう。他方で、先進国の緩和を REDD でオフセットすることは多少やりにくくなるかもしれない。

## REDD+の全球的な目標設定

- ① 化石燃料由来の温室効果ガス削減の全球的な目標とREDD+の全球的な目標が、2015年以降合意される可能性はあるかもしれない
- ② その場合、各国への目標の割当はさしあたり現実的ではないので、各国の主体的な努力を全球の目標とどのように結び付けるか（各国の取組を集計して全球的に進行管理する仕組み）を検討する意義があるのではないか

## 各国取組を集計し全球で進行管理

- ・ カンクン合意
- ① 各国ごとのアクションプランや戦略といった国家計画
- ② これらをボトムアップで積み上げた全球での取組
- ③ 各国の取組の信頼性を確保するためのMRV
- ④ RBAIによるインセンティブ
- ・ 進行管理に必要なもの
- ① 各国の取組を適切な頻度で集計した全球での排出削減量
- ② 化石燃料由来排出を合わせた全球での排出削減を国際的にレビューする仕組み
- ③ 国境を越えたリーケージの把握につながる仕組み

カンクン合意で決定されたレビューが2013～2015年に行われるので、その成果として、化石燃料由来の温室効果ガス削減の全球的目標とREDDプラスの全球的目標が、2015年以降に合意される可能性はある。その場合、各国への目標の割り当ては現実的ではないため、主体的な努力をどのように集計していくか考えていくことが重要だ。現段階では、各国の取組を集計し、全球的に進行管理をするという観点でカンクン合意をブレイクダウンし、さまざまな事項を議論していくことになっている。この方向性は、カンクン合意の中に国際的なレビュー、途上国の緩和努力の国際的なコンサルテーション、隔年報告書などが盛り込まれていることから読み取れる。

各国のREDD+の段階的取組			
	準備段階 phase1	パイロット 段階 phase2	完全実施 段階 phase3
アクション	2015年前後まで	2015から2020年前後	2020年前後から
国家計画	策定	実施	
制度・体制	構築	実施	
資金・財政			
制度構築			
森林国家インベントリ	第N期構築	第N+1期構築	国際的な検証評価
参照レベル設定	構築	試行	完全実施
MRV制度	構築	試行	
セーフガード制度	構築	試行	
実証		実証	

各国の取組の全球的な集計・進行管理			
	準備段階	パイロット 段階	完全実施 段階
制度・体制	2015年前後まで	2015から2020年前後	2020年前後から
項目的な把握	項目的な把握	実施状況の把握	実施効果を把握
量的な把握(フロー)			
森林面積	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
森林炭素蓄積	—	☆	☆☆
森林減少等からの排出量	☆	☆☆	☆☆☆
セーフガード	項目的な把握	実施状況の悪	実施効果を把握
全球評価	仕組みの検討	MRV等の仕組み	実施・評価

REDDプラスについては、段階的な取組が検討されている。何年がどの段階になるかは恐らく国によって異なり、人によっても相場観があると思うが、恐らく2020年ごろから完全実施段階に入る国が出てくると思われる。それに向けて、REDDのための国内の取組や、気候変動枠組条約で言われているような仕組みが段階的に仕上がっていき、完全実施段階に行けるかどうか、国際的に検証や評価をするステージがあるだろう。

そうした過程を前提として、全球的な集計・進行管理を今後考えていくべきだ。最初は

どのような制度が出来上がって、どの程度の実施状況かというところから始まり、完全実施段階では、そのアウトカムを可能な限りフォローアップできるようにしていくというのが基本的な考え方になる。

**各国の取組を集計して全球的に進行管理**

- ▶ 全球的な評価の要素
  - 全球における排出削減効果
  - 全球におけるベンチマークを基にした、国ごとの比較: REDD+制度のアウトカム、排出削減効果、資金のフロー、セーフガードのアウトカム
- ▶ 結果のフィードバック
  - REDD+支援の優先順位 (GCF支援)
  - 各国の取組改善

全球的な評価の要素は「全球における排出削減効果」が中心だが、それ以外に国ごとの比較も検討する価値があるだろう。これによって、国や地域、あるいは分野ごとに、REDDプラス支援の優先順位を付け、例えば「緑の気候基金」にフィードバックして、各国の取組改善につなげていくことができる。

**完全実施段階のREDD+のクレジット化**

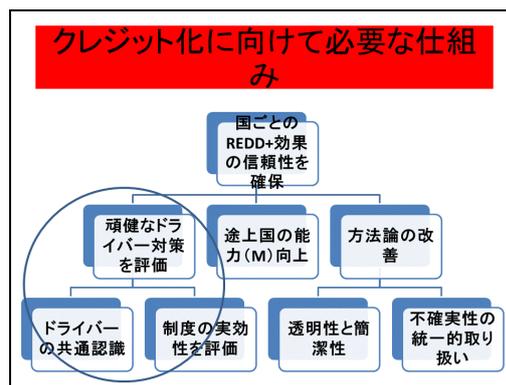
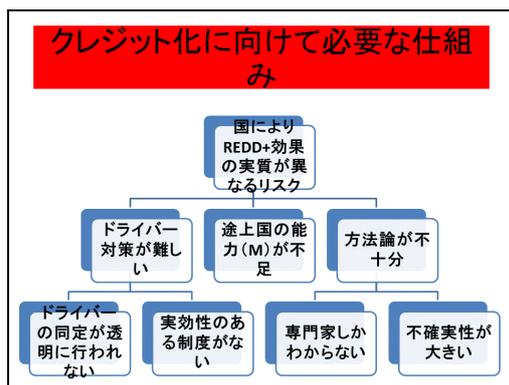
- ▶ クレジット化がなぜ必要か
  - 資金源として、公的資金では限界があるため、民間資金の調達が必要
- ▶ REDD+活動をクレジット化する仕組みが必要
- ▶ 想定されるリスクへの対応が必要
  - ① 国によってREDD+効果の実質が異なるリスク
  - ② 様々な外的要因で価格が変動するリスク
    - 大規模な森林火災、クレジット供給過多、世界・地域経済情勢等→REDD+の持続可能性・安定性を考慮すると本来は検討が必要

**クレジット化に向けて必要な仕組み**

支払い対象等	クレジット化	カンクン合意	追加的に必要 Domestic/International
二酸化炭素 (排出削減量)	削減量の定量化	国レベルのMRVと国レベルの参照レベル	プロジェクト単位での活動を管理・登録する仕組み (D)
	クレジットを有効/種類性があるものとするプロセス	国際的な検証 (V) とRBA セーフガード情報	永続性や自然撹乱に関するルール (D/I)
	クレジットの配分	RBA	プロジェクトごとにクレジットを配分する仕組み (D)
	ベネフィットシェアリング	RBA、セーフガード情報	利益配分の仕組み (D)
生物多様性保全、水資源保全などエコサービス	支払い対象の定量化	セーフガード情報	国レベルのMRVと国際的な検証 (V) (I)
	クレジットへの上乗せ	RBA	SOP等を管理・配分する国内の仕組み (D)

クレジット化がなぜ必要かというところ、公的資金には限界があるため、民間資金の動員が必要とされるからだ。ただし、その場合にはいろいろなリスクを考えなければいけない。クレジットを買う側から見れば、途上国によってクレジットの中身、REDDプラスの効果自体が本物かどうか分からないというリスクがある。途上国側から見れば、クレジットの値段がいろいろな外的要因で変動するリスクもある。そうしたリスクも踏まえて、REDDの資金メカニズムを考える必要がある。

クレジット化に向けて必要な仕組みは、まず支払い対象をどうするかということだ。二酸化炭素と、それ以外の部分として生物多様性保全やエコサービスなどがあると思う。その場合、どのように払えるようにしていくのかということ、幾つかのアクションがある。また、そのためのカンクン合意や、それに追加的にブレークダウンして考えていく必要があるところが幾つかある。



そのほかに、とにかく REDD プラスが本物かどうかを肝だろ。問題点としては、ドライバー対策が困難であること、途上国の能力や政策のモニタリングが不足していること、REDD プラスの方法論自体に幅があることがある。さらに、専門家にしか分からない世界だということが非常に問題だ。これを改善し、頑健なドライバー対策ができるようにしていくことが、REDD プラスを本物にするために最も重要だと言える。

**生物多様性保全や地域住民生計向上につながる仕組み**

- なぜセーフガードが必要か  
REDD+によって、炭素価格の影響もあいまって、生物多様性保全、地域住民の権利へのリスクがあり、REDD+とこれらはトレード・オフの関係となる可能性をはらむ
- セーフガード  
セーフガード情報を資金提供側がチェック
- 森林機能の多面性の重視という原則からみて、REDD+のビジネスモデルは、コベネフィットをめざすことが適切ではないか

**生物多様性保全や地域住民生計向上につながる仕組み(チェック)**

- 先行した取組の学習: UN-REDD+, FCPF, IGO の活動 (SES) の分析
- フェーズ1における国内制度の整備、フェーズ2における実践: ステークホルダーの参加・利益配分・紛争処理・国内制度のM&E
- フェーズ3における資金提供側によるセーフガード情報の利用(チェック+α)に基づくRBA(支払い)
- フェーズ3における第三者による国内制度の国際的なM&E

最後に、なぜセーフガードが必要かということ、カーボンの値段付けだけを重視して一気に REDD プラスを進めると、いろいろな副作用があるため、そこをきちんとチェックする必要があるからだ。

### 生物多様性保全や地域住民生計向上につながる仕組み(コベネ)

- 先行した取組からコベネフィットのアプローチを学習(ビジネスモデル、MRV、RBA)
- フェーズ1において、コベネフィットのアプローチを国内制度にビルトイン(国家戦略・行動計画など)、コベネ向けのMRVの仕組みづくり
- フェーズ2における実践と評価
- フェーズ3における資金提供側のホスト国側へのコベネREDD+へのRBA(支払い)
- フェーズ3における第三者によるコベネアプローチを含む国内制度の国際的なM&E

### REDD+のこれから

- 十分な分析に基づく国際レベル、国レベルでのいくつかのシナリオ(ストーリー)の設定が必要
- そのシナリオには、UNFCCCにおけるREDD+のグローバル目標というものも考慮
- そこでは、主要森林国の取組を合算し、グローバル目標への到達を進行管理する仕組みを想定
- また、クレジット化に伴う想定されるリスクへ対応したガバナンスの仕組みを想定
- さらに、アドバンスなコベネビジネスモデルを考案

これは、資金提供側が行うことが現実的であり、併せてコベネフィットを目指したビジネスモデルを考えていくことを提案したい。

### 質疑応答

(Q1: WWF 栗野) ドライバー対策が肝要であるということには、私も賛同する。現状では、ドライバーの問題に対しては、COP18 に向けて途上国が取組を始めることになっているが、先進国に対しては特別な努力や何らかの検討を開始するという記載はなかったと思う。日本政府としてドライバー対策が重要だと考えるならば、ダーバンで先進国と共同してそれを進めるといった提言はしないのか。

(松澤) カンクン合意では、ドライバーの問題の対策を途上国がやるのか、先進国がやるのかということは明示されていない。途上国の領土なので途上国がやるべきだと思うが、先進国やマルチ機関、JICA も含めて、ドナーからのインプットも期待されているはずだ。日本からも、このようなものがドライバーになっているということをインプットしていくべきだろう。IGO<sup>19</sup>の方々と意見交換もしているので、インプットをいただきたい。

(Q2: IGES<sup>20</sup> 山ノ下) 第一約束期間の先進国の削減目標で、森林と非森林、つまり非エネルギーとエネルギーを分けていた。森林を使いすぎないように、足かせのような形で付いたものだったと思うが、今度、各国が目標を持つ場合に、森林とエネルギーで分けた形を取る可能性はあるか。そうすると、クレジットの影響も大きくなるかもしれないが、

<sup>19</sup> intergovernmental organization: 政府間組織

<sup>20</sup> Institute for Global Environmental Strategies: 財団法人地球環境戦略研究機関 (<http://www.iges.or.jp/jp/index.html>)

逆に、森林のクレジットとほかのクレジットとで異なる性質が区別でき、森林の方がやりやすくなる可能性があるのではないかと思った。

(松澤) REDD プラスと先進国の排出量緩和は、地球システムとしては全く世界の違う話だ。そこに対して民間資金を投入するため、いろいろな人が強引にクレジットを考えているというのが現状だと思う。それと、REDD プラスの推進のためにどのような政策目標を置いた方がいいかということ、両立できるように設計したらいいのではないか。

先進国の LULUCF においては、森林の持続可能な経営を進めていくはずなのに、どうも森林が抜け道になっており、これをバッシングするために極めて複雑なアカウンティングルールが定められている。それが各国の森林経営に本当にいいシグナルを与えているかという、私は疑問に感じている。従って、そのコピーを REDD プラスでやる必要はないと思う。森林政策の観点から、ボトムアップでどういう設計がいいのかということ、LULUCF の議論でも主張していくべきではないか。ただし、今の LULUCF はそういう状況ではないので、日本の林野庁の持つ長い歴史やリソースを生かし、REDD に対してインプットを行っていくことができると期待感を持っている。

(Q3：平石) 先週のパナマでも、何のために資金が払われるべきなのかという議論はあまりまとまらなかった。将来のクレジットの達成や、コミットメントを誰がどれだけ負うかという話と、REDD の話がどうしてもくっついてしまうが、その辺は大丈夫なのか。

(松澤) コンプライアンスのために REDD をクレジットで使うということが、値段を付ける最大の要素だ。日本は第二約束期間には行かないと言っているし、そもそも第一の排出国である中国やアメリカが参加していない状況なので、そこをどうするかは、今は誰もシナリオが見えていないのだろう。逆に言うと、日本政府も複数のシナリオを作り、それに基づいていろいろなセクターへの国際支援を考えていく必要があるだろう。