

# REDD+による気候変動リスクへの 対応と我が国の貢献

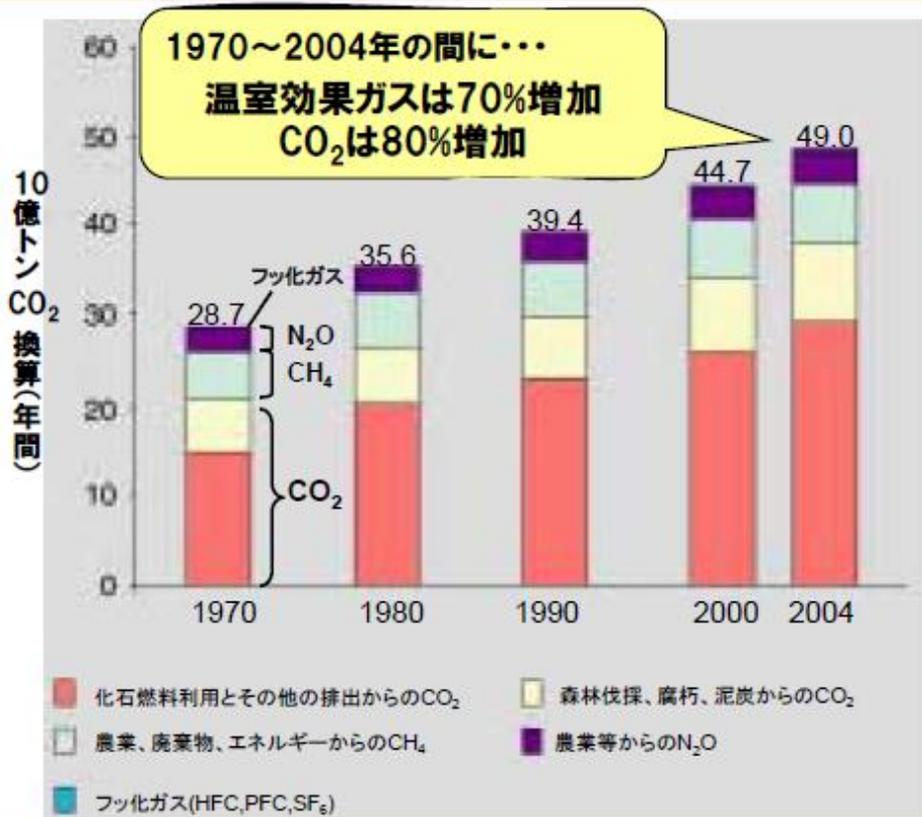
環境省地球環境局

研究調査室

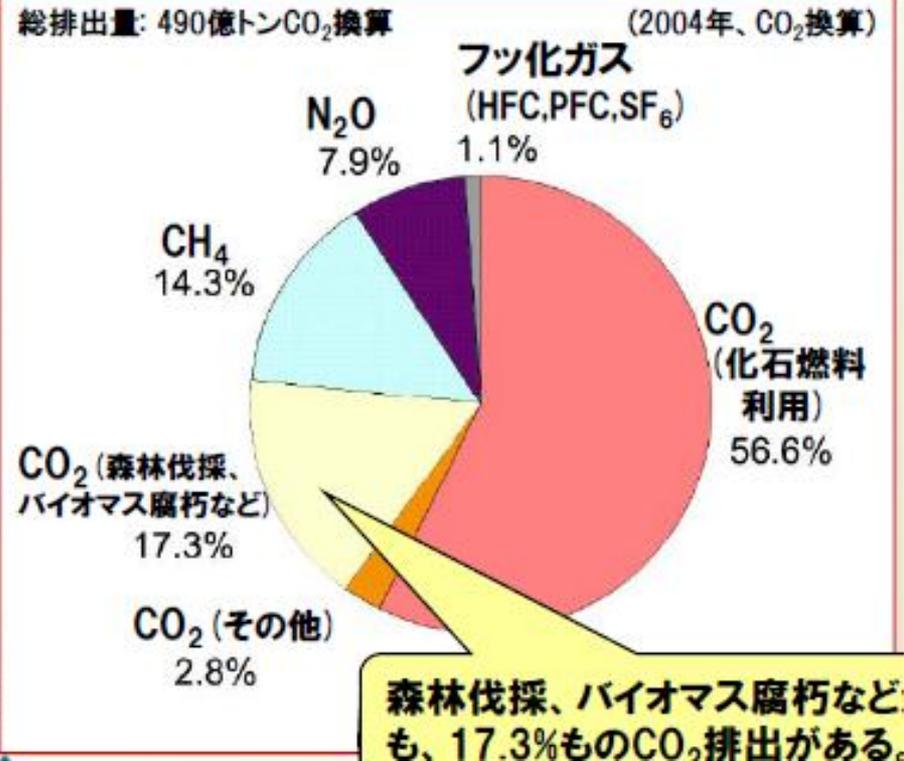
松澤 裕

# 世界の人為起源の温室効果ガス排出

人為起源温室効果ガス(GHG)の排出量

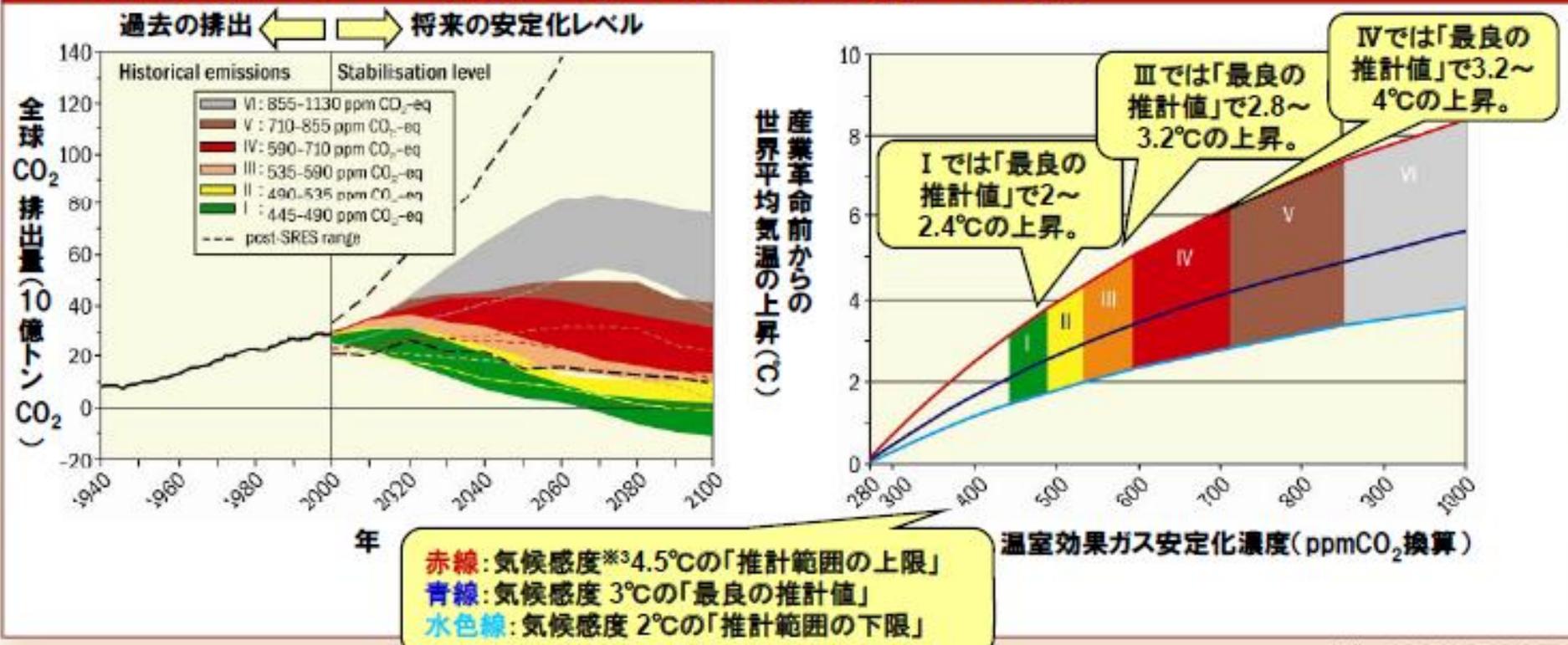


人為起源の温室効果ガス(490億トンCO<sub>2</sub>)の内訳



# 安定化レベルの範囲における二酸化炭素排出量

6つの安定化目標とそれらのCO<sub>2</sub>排出量※1及び世界平均気温上昇値※2との関係



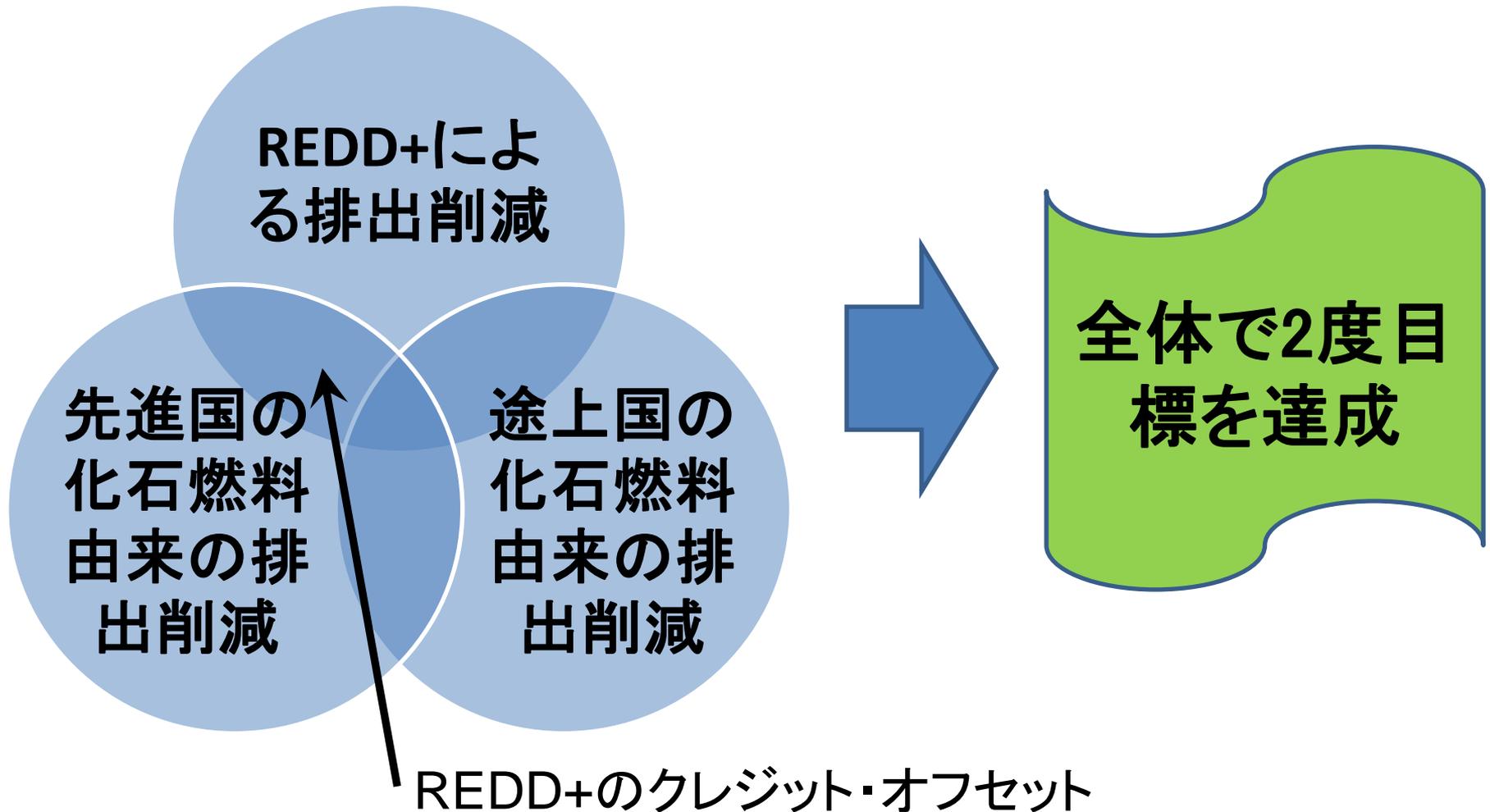
出典: AR4 SYR SPM 図11

※1 左図で色づけされている安定化シナリオの範囲は、CO<sub>2</sub>のみおよび複数ガスによるシナリオを含み、全てのシナリオによる分布の10%~90%信頼区間に相当する。  
 ※2 平衡に達するには、特に高いレベルの安定化の場合、数世紀かかりうる。  
 ※3 大気中の二酸化炭素濃度が産業革命前の2倍になった場合の気温の変化のこと。  
 ※4 ほとんどのモデルでのCO<sub>2</sub>排出は、伐木や乱伐後に放置された地上バイオマスの腐敗、泥炭火災、流出した泥炭土からの排出を含まない。

# 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

# 気候政策の目標とREDD+



# 気候政策の目標とREDD+

国際的な気候政策の  
目標: 2度目標

- 化石燃料寄与
- 森林炭素循環寄与

カンクン合意

- 気候政策のレビュー
- 公的資金・民間資金によるRBA(支払い)
- NAP, MRV, Safeguard
- IAC, BUR

各国の取組

- 森林の保全
- 持続可能な森林資源の利用
- 土地利用変化の適切な管理
- 国家インベントリ、MRV
- Safeguard

# 現状

- 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
- 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
  - 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
  - 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

# キークエスチョン

- 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
- 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

並行して

- 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
- 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

# 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にモニタリング、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）

# 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なるのではないか（オフセットに反対する途上国もある）？

# 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 RBA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

# 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  
資金・財政  
制度構築

構築

実施

森林国家イ  
ンベントリ

第N期構築

第N+1期構築

参照レベル  
設定

構築

試行

MRV制度

構築

試行

セーフガー  
ド制度

構築

試行

実証

実証

国際的な検証・評価

完全実施

# 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

2015年前後まで

2015から2020年前後

2020年前後から

制度・体制

項目的な把握

実施状況の把握

実施効果を把握

資金・財政

項目的な把握

実施状況の把握

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

実施状況の把握

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

# 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

# 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

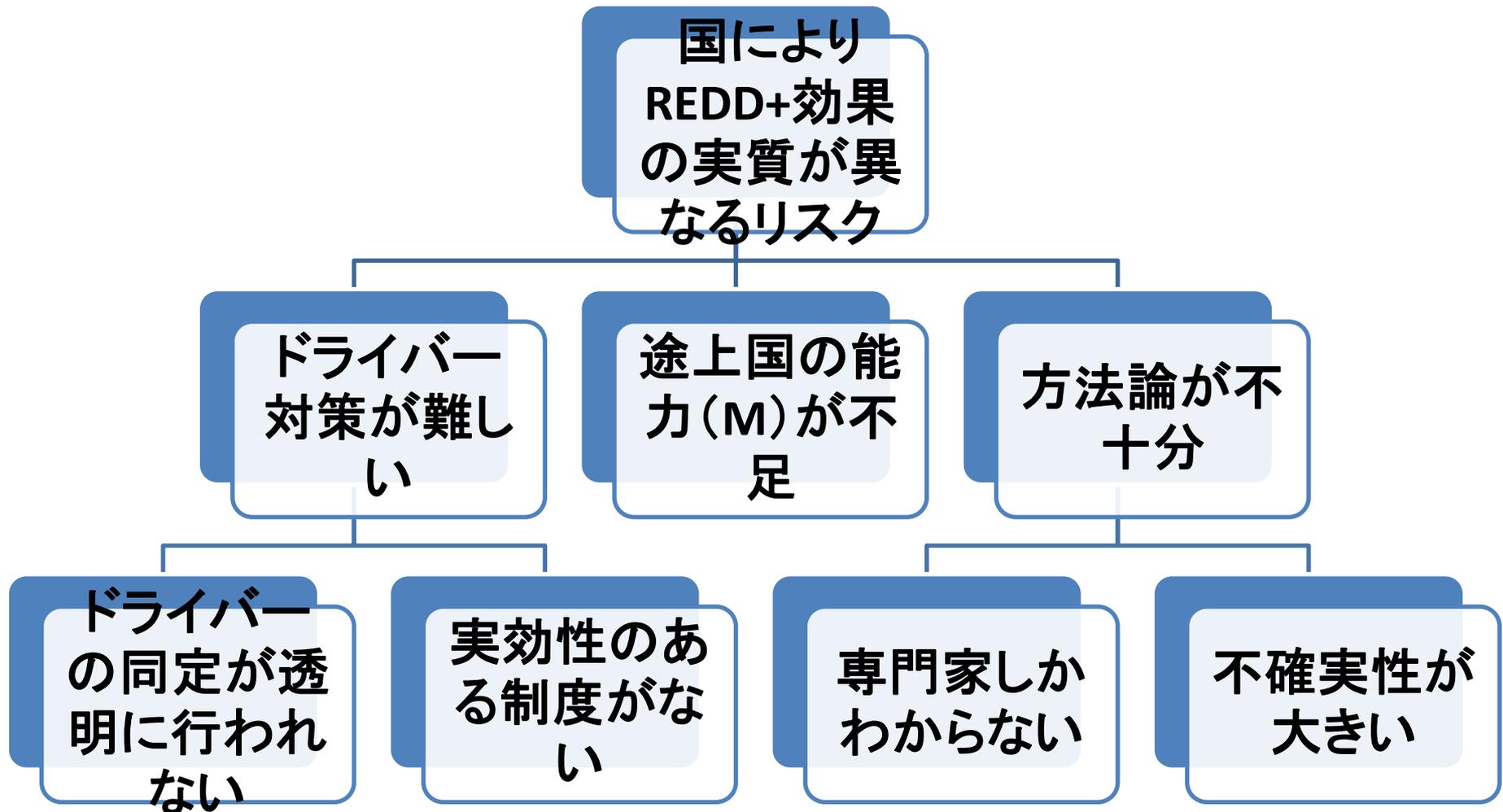
② 様々な外的要因で価格が変動するリスク

□ 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

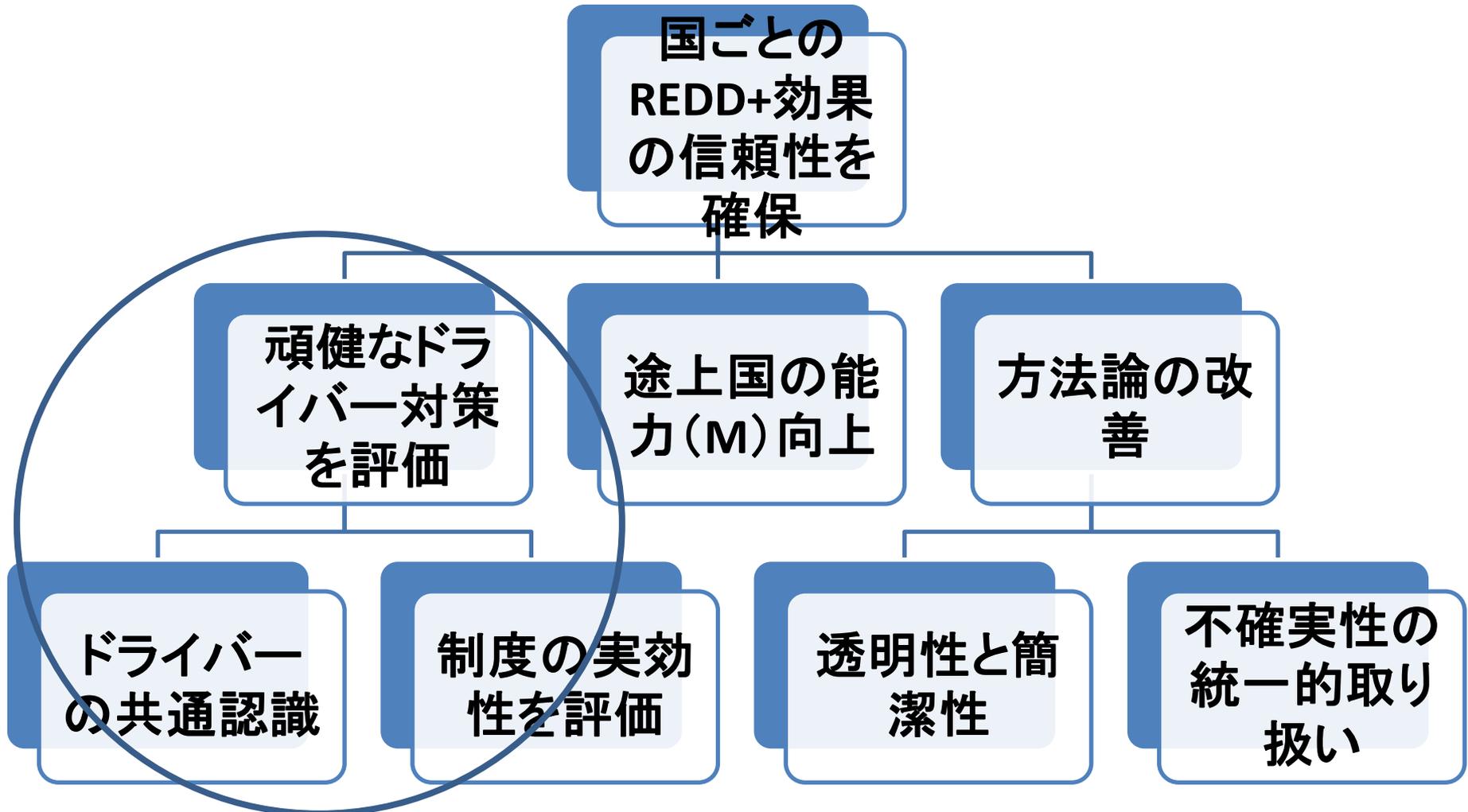
# クレジット化に向けて必要な仕組み

支払い対象等		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／信 頼性があるものとし るプロセス	国際的な検証(V) とRBA セーフガード情報	持続性や自然攪乱に 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)

# クレジット化に向けて必要な仕組み



# クレジット化に向けて必要な仕組み



# 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+ $\alpha$ )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

# 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+の全球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、全球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