



REDD+

Reducing Emission from Deforestation
and Forest Degradation-plus

平成24年度 応用講習①

第2章

REDD、CDM等の推進へ向けて A/R CDMからの知見

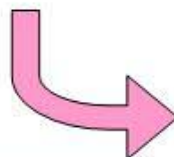
財団法人 国際緑化推進センター
仲摩栄一郎



REDD、CDM等の推進へ向けて： A/R CDMからの知見



熱帯林



森林減少
・劣化



植林地



新規植林
・再植林



荒廃地

仲摩 栄一郎



財団法人
国際緑化推進センター



略語	英語正式名称	日本語訳
UNFC CC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組み条 約
KP	Kyoto Protocol	京都議定書
LULU CF	Land use, land-use change and forestry	土地利用、土地利用変 化と林業
A/R	Afforestation/Reforestation	新規植林/再植林
D	Deforestation	森林減少
FM	Forest Management	森林経営
JI	Joint Implementation	共同実施
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Actions	国の適切な緩和活動
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Degradation	森林減少・劣化からの排 出削減
SFM	Sustainable Forest Management	持続的森林管理
JCM/ BOCM	Joint Crediting Mechanism/ Bilateral Offset Credit Mechanism	共同/二国間オフセット・ク レジットメカニズム ²



本発表の目次

1. 気候変動緩和のための世界の炭素市場
2. 森林分野の気候変動緩和策
3. 気候変動枠組み条約の京都議定書における基準年と森林分野の活動
4. A/R CDMのルールと方法論
5. 途上国における気候変動緩和策(活動)の課題
6. REDD+、CDM等の推進へ向けての提案(私案)



1. 気候変動緩和のための世界の炭素市場

Worldwide carbon markets

Regulated (compliance) markets

- EU-Emissions Trading System (ETS)
- UNFCCC
 - AAUs under Kyoto Protocol (KP)
 - JI and CDM under KP
- Regional Greenhouse Gas Initiatives (RGGI)

Voluntary markets

- Chicago Climate Exchange (CCX), legally binding cap-and-trade system
- broader, non-binding “Over-the-Counter” (OTC) offset market
- Verified Carbon Standard (VCS) etc.



2. 森林分野の気候変動緩和策 (UNFCCC)

	条約	合意	場所	目標	森林分野	
規制 (コンプライアンス)	UNFCCC	多国間	先進国内	KP	LULUCF	A/R, D(必須) FM(任意)
					JI	A/R, FM(任意)
			途上国内	KP	CDM	A/R(任意)
				条約の下	NAMA	A/R, D, FM ?
				次期枠組	REDD-plus	REDD, Conservation, SFM, Enhancement of forest carbon stocks
		二国間	途上国内	次期枠組	JCM/ BOCM	?



2. 森林分野の気候変動緩和策(EU-ETS等)

	制度	合意	場所	目標	森林分野	
規制 (コンプライアンス)	EU排出量取引制度 (EU-ETS)	域内 (多国間)	先進国内	キャップ(上限枠)	LULUCF	使用不可
					JI	使用不可
			途上国内	キャップ	CDM	使用不可
				将来的に...	NAMA	?
				将来的に...	REDD-plus	?
		二国間	途上国内	将来的に...	JCM/ BOCM	?
	NZ-ETS	一国	自国内	キャップ	LULUCF	使用可

注) California, Quebec and Australia等、森林クレジットを検討中



2. 森林分野の気候変動緩和策(ボランタリー)

	規模	条約・制度	森林分野
ボラ ンタ リー	国際 的	ベリファイド・カーボン・ スタンダード(VCS)等	ARR, IFM, REDD, JNR
	国内	日本オフセット・クレ ジット(J-VER)制度等	森林管理 (森林経営／植林)

略語	英語正式名称	日本語訳
ARR	Afforestation, Reforestation and Revegetation	新規植林 / 再植林 / 植 生回復
IFM	Improved Forest Management	森林経営改善
REDD	Reduced Emissions from Deforestation and Degradation	森林減少・劣化からの排 出削減
JNR	Jurisdictional and Nested REDD+	行政区界&ネステッド REDD+



3. UNFCCCのKPにおけるLULUCF活動 ＜先進国内における活動＞

		グロス・ネット & クレジット				参照レベル & クレジット				?					
西暦 1990	-2007	2008-2012				2013-2019				2020以降				活動の種類	
基準年	空白期間	第1 約束期間				第2 約束期間				次期 枠組？					
非森林 (N)	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	A	
	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	R	
	N	F	F	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	(R→D→)R	
森林 (F)	F	F	F	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	
	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	FM	
	F	F	F	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	D + FM ?	

D

Forestation

Forest Management ?



3. UNFCCCのKP(第1約束期間)におけるCDM活動 ＜途上国における活動＞

CDM

西暦 1990	-2007				2008-2012				2013-2019				2020以降				活動の 種類
基準年	空白期間				第1 約束期間				第2 約束期間				次期 枠組？				
非森林 (N)	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	A
	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	R
	N	F	F	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	(R→D→)R
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-
森林 (F)	F	F	F	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D
	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	FM
	F	F	F	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	D + FM ?

対象外

気候変動緩和対策としてインセンティブが働いていない

REDD+
準備段階→本格実施



3. UNFCCCのKP(第2約束期間)における吸収源活動 ＜途上国における活動＞

CDM

西暦 1990	-2007				2008-2012				2013-2019				2020以降				活動の 種類
基準年	空白期間				第1 約束期間				第2 約束期間				次期 枠組？				
非森林 (N)	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	A
	N	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	R
	N	F	F	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	(R→D→)R
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-
森林 (F)	F	F	F	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D
	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	REDD+
	F	F	F	N	N	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	REDD+ ?

REDD+対象外？
気候変動緩和対策としてイン
センティブが働かない！！！！

REDD+
準備段階→本格実施



4. A/R CDMのルールと方法論

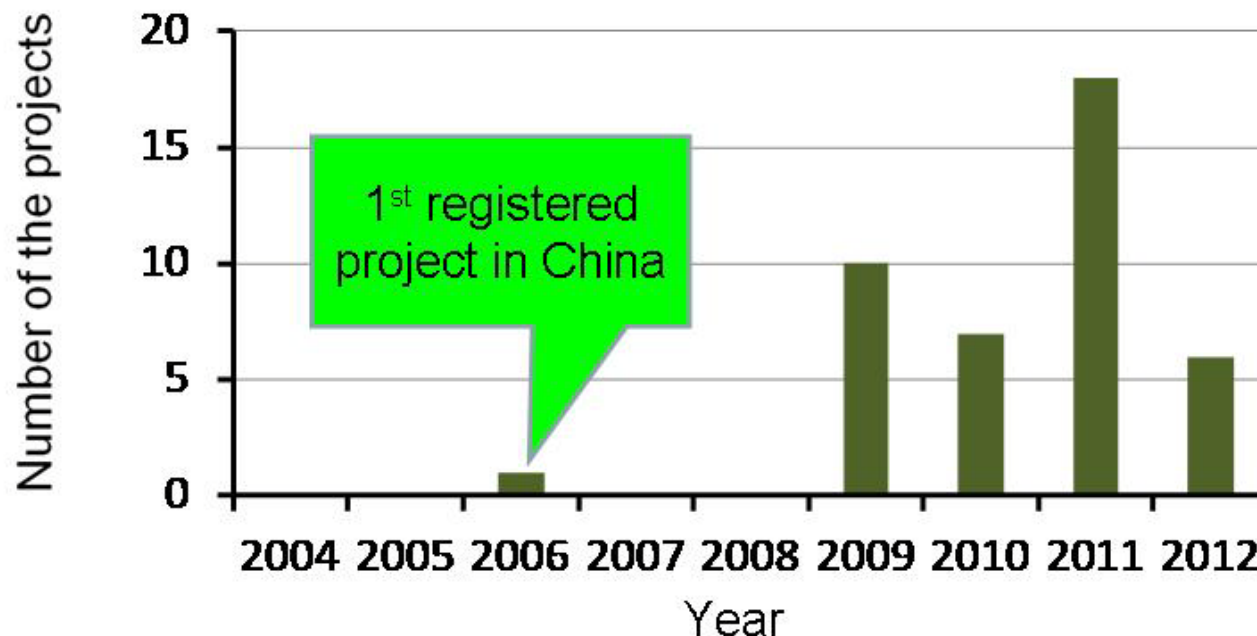




Number of the registered A/R CDM projects by year

Registered A/R CDM projects: total 40

As of 10 JAN 2013



Number of the registered A/R CDM projects is increased because of the simplification of rules and improvement of accounting methodologies of GHG removals by sink.



Regional distribution of registered A/R CDM projects

Registered A/R CDM projects: total 40

As of 10 JAN 2013

Africa	
D. R. of the Congo	1
Ethiopia	1
Kenya	3
Senegal	1
Uganda	6
Subtotal	12
	29%

Europe	
Albania	1
R. of Moldova	1
Subtotal	2
	5%

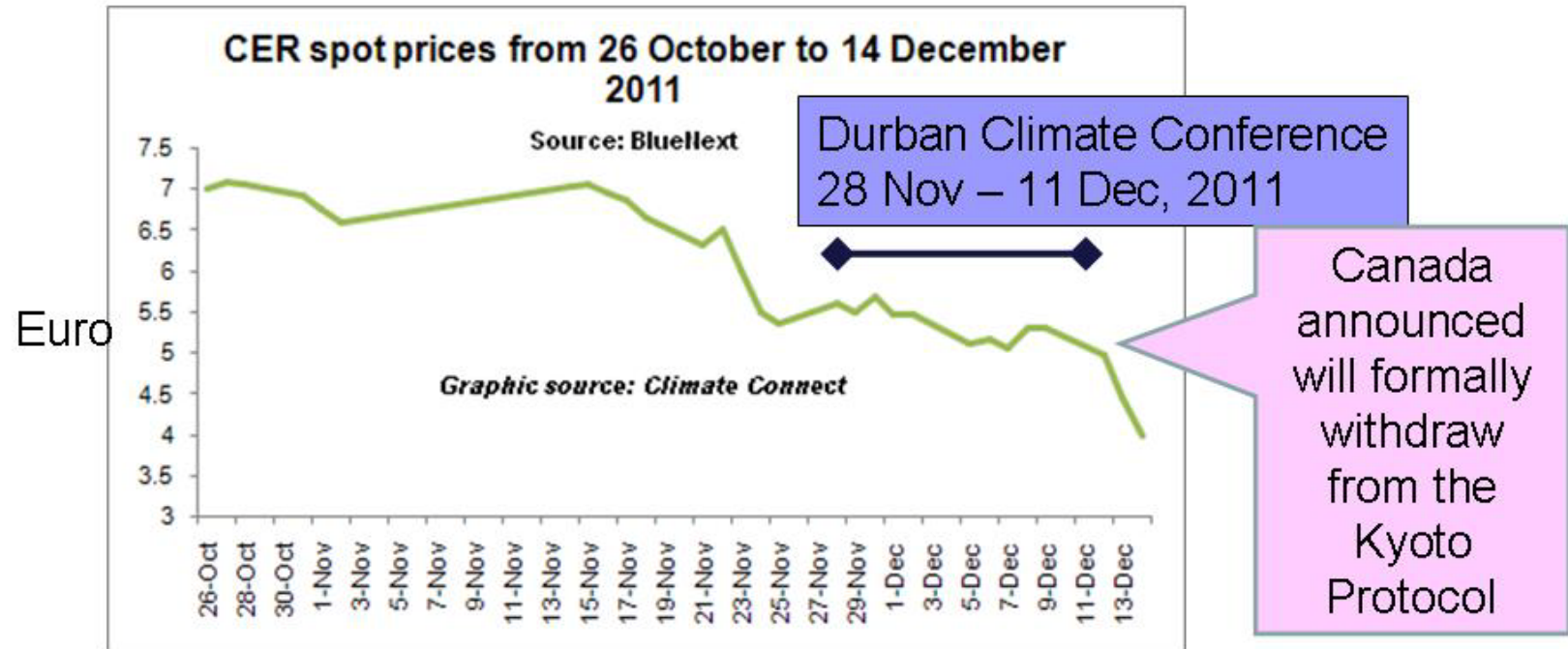
Asia	
China	3
Viet Nam	1
India	7
Subtotal	11
	26%

Latin America	
Argentina	1
Bolivia	1
Brazil	3
Chile	2
Colombia	5
Costa Rica	1
Nicaragua	1
Paraguay	1
Peru	1
Uruguay	1
Subtotal	17
	40%

Please see the accompanying sheet for details



Price of the Kyoto credit



Price of the Kyoto credit (CER) has high uncertainty because of the market mechanism (based on supply and demand) !
Price of the t- or l-CER of A/R CDM is much lower than the permanent CER of emission reduction CDM !!



A/R CDMにおける森林とは？ 森林の定義

3つの基準値について全てそれ以上の場合には森林に分類
(下記幅からホスト国それぞれが基準値を選択しCDM理事会に報告)

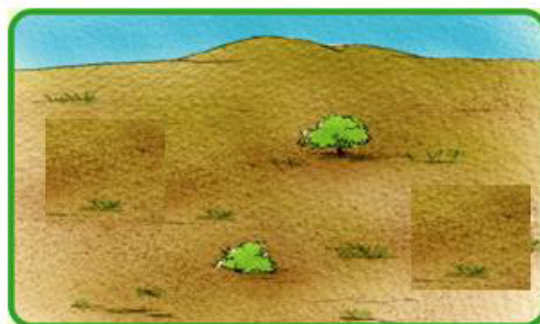
① 森林面積: 0.05ha - 1.0ha 以上

② 林冠率: 10% - 30% 以上

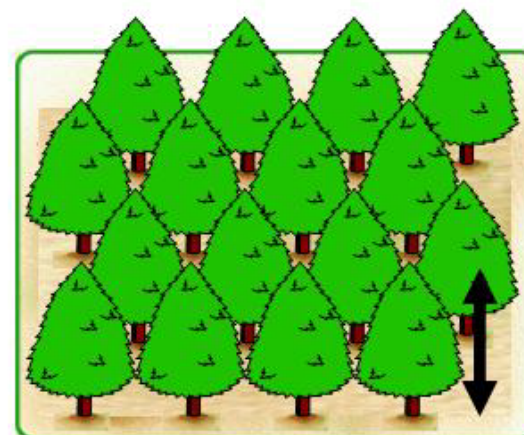
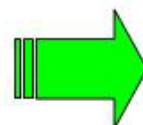
③ 成熟時の樹高: 2 - 5m 以上

(先進国の森林定義と同様の定義)

例)	中国	ベトナム	日本
① (ha)	0.067 (畝)	0.5	0.3
② (%)	20	30	30
③ (m)	2	3	5



3つの基準を満たさない
非森林地



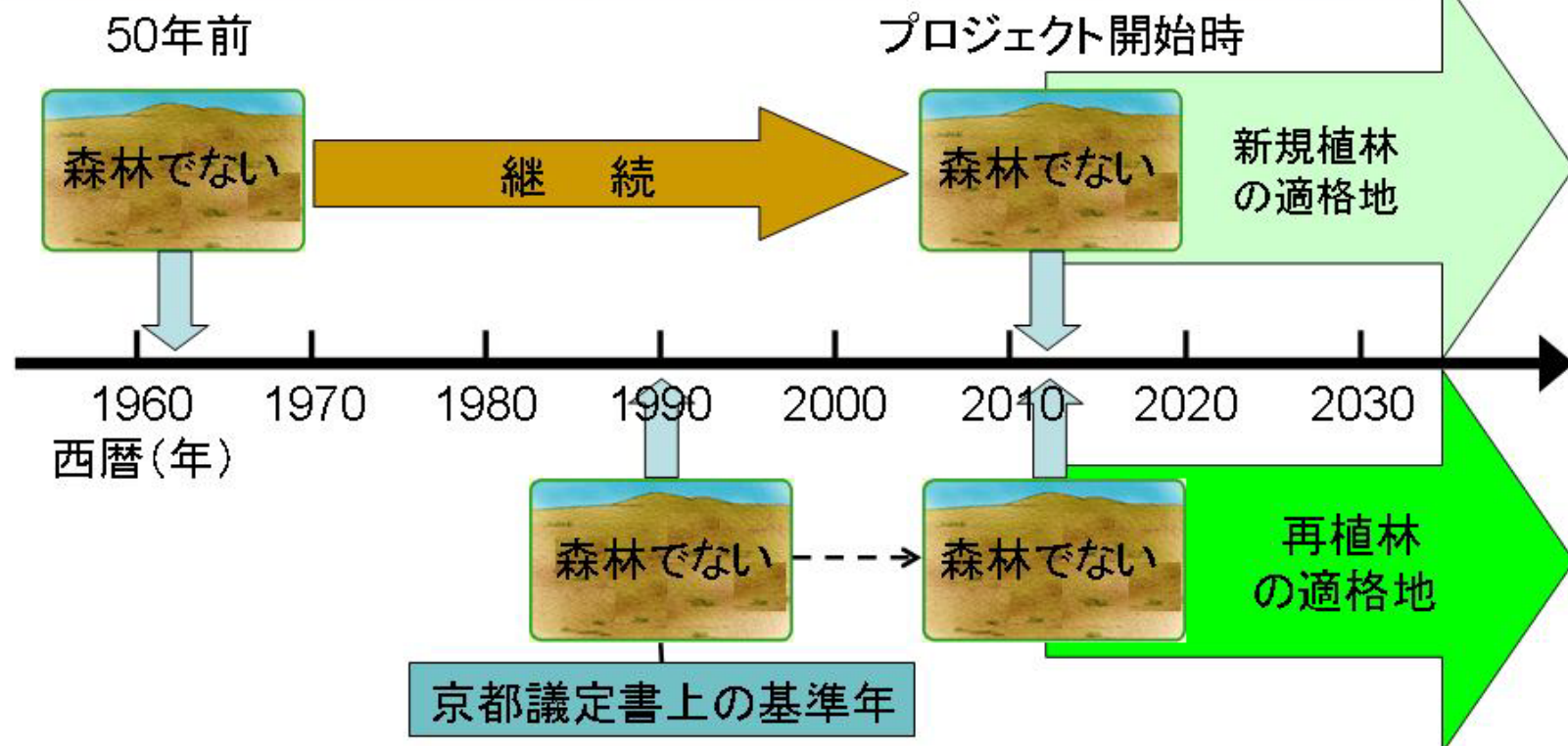
3つの基準を満たす森林地₁₅



A/R CDMプロジェクト活動の土地適格性

A/R CDMの現行ルールでは、下記の条件を満たした土地を対象とする。

新規植林(Afforestation)... 過去50年間森林でない土地への植林活動



再植林(Reforestation)... 1989年12月31日時点およびプロジェクト開始時に森林でない土地への植林活動



A/R CDMの方法論とは？

ベースライン・シナリオ

(植林しなかった場合)

ベースライン純吸収量 (1)

$$\left[= \text{境界内の炭素蓄積量の変化} \right]$$

如何にして(1),(2),(3)
を特定し、純人的吸収量
を計算するか？
その計算方法のこと

プロジェクト・シナリオ

(植林した場合)

現実純吸収量 (2)

$$\left[= + \text{境界内の炭素蓄積量の変化} \right. \\ \left. - \text{プロジェクト排出量 (境界内の排出増加量)} \right]$$

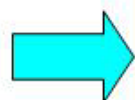
リーケージ (3)
(境界外の排出増加量)

$$\text{純人為的吸収量} = (2) - (1) - (3) = \text{クレジット発行量 CERs}$$



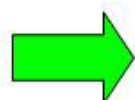
A/R CDMプロジェクト活動 のための方法論

プロジェクト参加者（申請者）が、A/R CDMプロジェクト活動の審査を受け、国連登録するためには、



CDM理事会により既に承認済みの
A/R CDM方法論を使用する

または



CDM理事会の承認を得るために、（独
自で作成した）新しい方法論を提案する



これまでに提案された大規模方法論の承認状況

	排出削減 CDM	A/R CDM
承認方法論	89	1
承認統合方法論	21	1
承認される元となった方法論	135	14
統合されて承認された方法論	22	0
審査中	6	0
C: 非承認	182	22
W: 取り下げ	17	3

2013年1月23日時点

→ 方法論が承認されるのは簡単ではない

- 新しい方法論を提案するのはなるべく避けて、既存の承認済み方法論を準用すべき



A/R CDMの大規模方法論

Approved large scale methodologies

1 methodologies.

Meth Number	Full View and History	Meth Booklet Ref	Comments
AR-AM0014	Afforestation and reforestation of degraded mangrove habitats --- Version 2.0.0	 Ref AR-AM0014	Submit comments

Approved consolidated methodologies

1 methodologies.

Meth Number	Full View and History	Meth Booklet Ref	Comments
AR-ACM0003	Afforestation and reforestation of lands except wetlands --- Version 1.0.0	 Ref AR-ACM0003	Submit comments

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved>



A/R CDM方法論の支援ツール

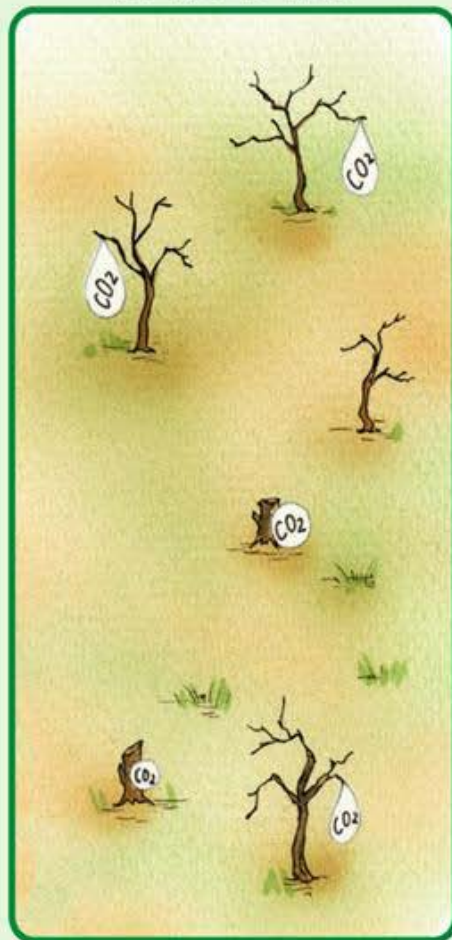
2012年10月20日時点

1	追加性の評価と証明のためのツール
2	ベースライン特定と追加性証明の一体化ツール
3	サンプルプロット数の計算
4	GHG排出の有意性テスト
5	化石燃料消費からの排出量（簡素化により無視できる）
6	土壌有機炭素プールをコンサバティブに無視できる手順
7	窒素肥料によるN ₂ O排出（簡素化により無視できる）
8	バイオマス燃焼によって発生する非CO ₂ ガス排出の推定
9	再生産不可能な木質バイオマス使用量増加によるリーケージの推定
10	枯死木およびリタープールにおける炭素蓄積量および変化量の推定
11	荒廃地および荒廃中の土地の特定
12	樹木および灌木の炭素蓄積量および変化量の推定
13	プロジェクト前の農業活動の移転に起因するGHG排出量の増加の推定
14	土壌有機炭素蓄積量の変化の推定
15	樹木の地上部バイオマスを推定するためのアロメトリー式の適切性の証明
16	樹木の地上部バイオマスを推定するための材積式の適切性の証明



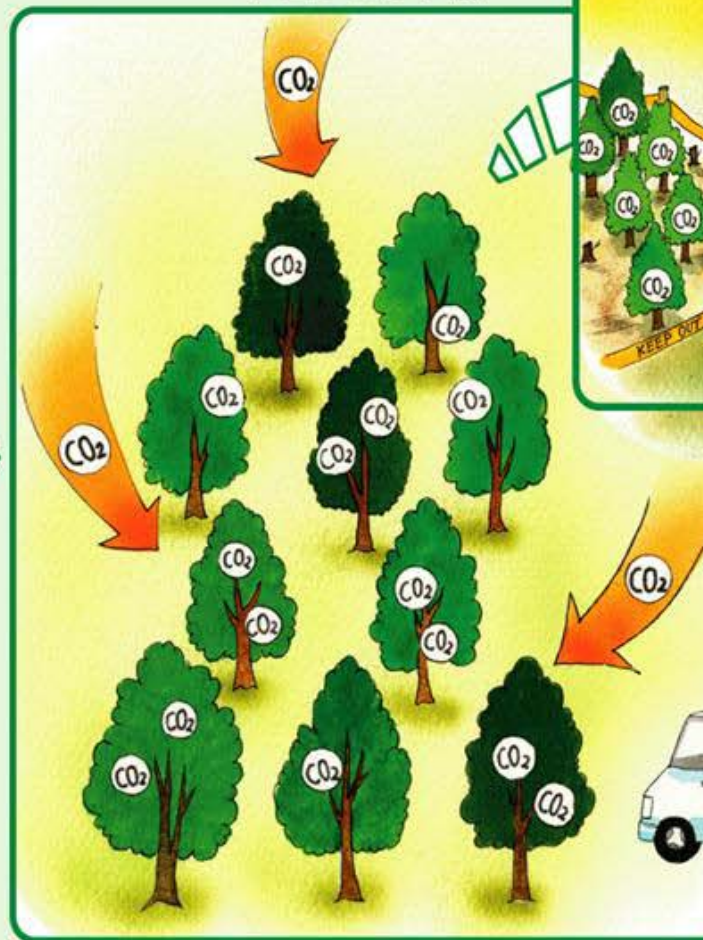
純人為的吸収量 (= 現実純吸収量 - ベースライン - リークエッジ)

プロジェクト前



ベースライン

プロジェクト後



現実純吸収量



リークエッジ

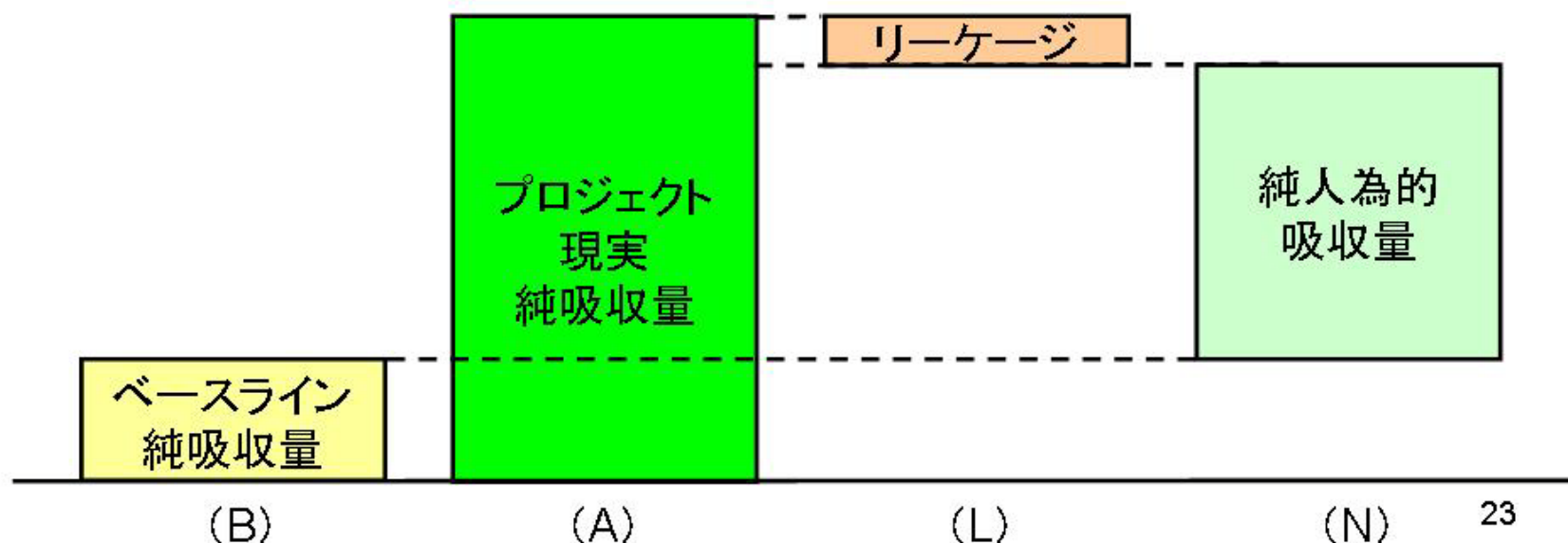




クレジット発行の基となる純人為的吸収量 (net anthropogenic greenhouse gas removal by sink) の算出方法

A/R CDMプロジェクト活動による純人為的吸収量の算出方法は下記の通り。

$$\text{純人為的吸収量 (N)} = \text{現実純吸収量 (A)} \\ - \text{ベースライン純吸収量 (B)} \\ - \text{リーケージ (L)}$$





ベースライン純吸収量

(Baseline net greenhouse gas removals by sinks)

A/R CDMプロジェクト活動がなかった場合に起こったであろう、プロジェクト境界内の炭素プールにおける炭素蓄積量の変化の合計

現実純吸収量

(Actual net greenhouse gas removals by sinks)

= プロジェクト活動に起因するプロジェクト境界内の炭素蓄積の変化(吸収量)
- プロジェクト活動に起因して増加したプロジェクト境界内の排出量

リーケッジ(Leakage)

A/R CDMプロジェクト活動を実施した結果、境界外で生じる、計測可能で、かつプロジェクト活動に起因する排出の増加量



プロジェクト排出の推定方法 (境界内における排出の増加)

< 排出活動と排出されるガス >

✓ 化石燃料の消費: CO_2

✓ バイオマス消失(木・草): CO_2

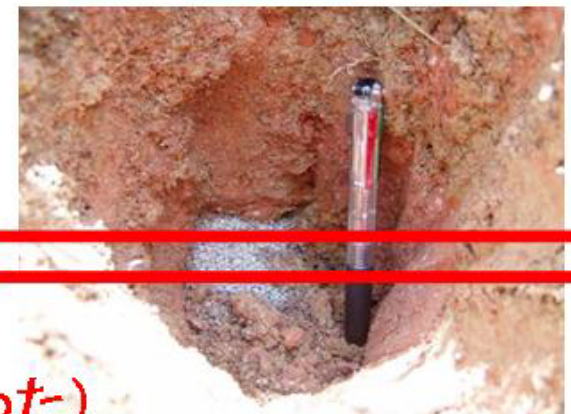
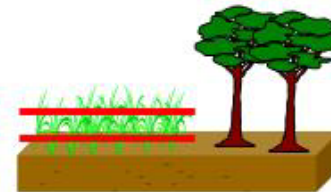
✓ バイオマス燃焼(木・草): (CO_2) , CH_4 , N_2O

✓ 肥料投入: N_2O

✓ 窒素固定樹種(脱窒作用): N_2O

✓ 家畜腸内発酵・糞尿: CH_4 , N_2O

(下線は、簡素化により無視できることとなった)





リーケージ (1) (境界外における炭素蓄積の減少＝排出の増加)

<排出活動と排出されるガス>

✓ 事前の人為活動の移転: CO_2

- 農業、放牧、薪炭材の採集

→ 森林減少・劣化による CO_2 排出

✓ バイオマス利用量の増加: CO_2

- 木柵設置による森林伐採

下線(赤)は、簡素化により無視できることとなった





リーケージ (2) (境界外における排出の増加)

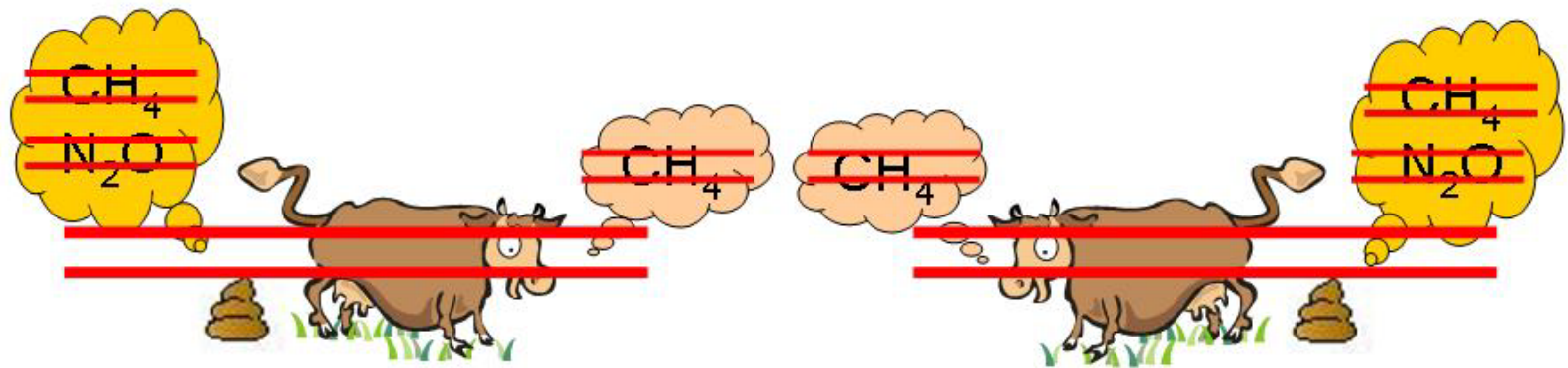
< 排出活動と排出されるガス >

✓ 化石燃料の消費: CO_2

✓ 家畜数の増加による
腸内発酵・糞尿処理: CH_4 , N_2O



下線(赤)は、簡素化により
無視できることとなった





A/R CDMプロジェクト活動を実施する際の留意事項

1. プロジェクト設計書(PDD)に下記事項を説明、記述する。

- ・ (CDMの理念として、)ホスト国の持続的な発展に貢献すること
- ・ 環境影響を分析し、もし有意なマイナス影響がある場合には、環境影響評価を実施し対応策を講じること。
- ・ 社会・経済影響を分析し、もし有意なマイナス影響がある場合には、社会・経済影響 評価を実施し対応策を講じること。
- ・ ステークホルダーのコメントについて対応策を講じること。
- ・ プロジェクト活動実施にあたり公的資金を用いる場合、「ODA(政府開発援助)の流用」であってはならない。





環境影響 (Environmental impacts)

植林を通じた森林回復事業であるA/R CDMプロジェクト活動が、環境に対してどのような影響を与えるかを分析

- 水文地質、土壌、森林火災、病虫害、生物多様性、自然生態系、遺伝子組み換え生物の使用、絶滅危惧種 (IUCNのリストを参照) への配慮等
 - ・ 国際自然保護連合 (IUCN) <<http://www.iucn.org/>> or <<http://www.iucn.jp/>>

社会・経済影響 (Socio economic impacts)

途上国の農村部で事業を展開するA/R CDMプロジェクト活動が、地域 (プロジェクト境界内外) にどのような社会経済影響を与えるのかを分析

- 地域社会、先住民、土地保有、地域の雇用、食糧生産、文化的・宗教的土地、薪・林産物へのアクセス等

環境影響分析、社会・経済影響分析の結果、もし、プロジェクト参加者またはホスト国が、環境または社会・経済に顕著な負の影響があると考えた場合、プロジェクト参加者は、ホスト国で必要とされる手順に従って環境影響評価、社会・経済影響評価を実施する。



ステークホルダーからのコメント (Stakeholders' comments)

A/R CDMプロジェクト活動の実施にあたり、様々なステークホルダーが存在

例) プロジェクト参加者(企業、NGO)、政府(投資国、ホスト国)、
カウンターパート、地域住民など

特にプロジェクト対象地の地域住民、NGO、学識経験者、
地域行政機関からのコメントを聴取。

及びコメントに対していかに対応するか、について体制整備が必要

例) 事業に賛成か？事業によりどのような悪影響をこうむるか？
事業の成果として何を望むか？など

↓

地域の発展、地元住民への配慮を重視



PDDの構造：大規模の場合（1）

A: プロジェクトの概要

概要、地理的情報、自然環境条件、植栽樹種、参加者、土地権利、土地適格性、クレジット種類、公的資金 etc

B: 選択した承認済みベースライン&モニタリング方法論の適用

名称、適用根拠、炭素プール、階層、ベースラインの特定、追加性の証明、吸収量の事前推定（データおよびパラメーター、算定結果）、モニタリング計画（サンプリング計画ほか）

C: 事業期間およびクレジット期間

開始日、事業期間、クレジット期間（更新なしor更新あり）

D: 環境影響

負の影響のある／なし。ある場合は、その評価と対応策

E: 社会経済影響

負の影響のある／なし。ある場合は、その評価と対応策



PDDの構造：大規模の場合(2)

F：利害関係者のコメント

コメント収集の方法とコメントの要約及びその対応策

Annex1：プロジェクト参加者の情報

Annex2：公的資金に関する確認

Annex3：選択した方法論の適用性

Annex4：吸収量の事前計算について更なる背景情報

Annex5：モニタリング計画の更なる背景情報

Annex6：プロジェクト境界の地理的情報

Annex7：登録後に変更した内容の要約



5. 途上国における気候変動緩和策(活動)の課題

(1) 植林する場合の土地適格性

- 天然林を伐採して植林していないか？

(2) 追加的活動をしなかった場合の取り扱い

- 追加的活動をしなかった場合の吸収量をどう取り扱うか？

(3) 追加性の取り扱い

- クレジットとしてカウントされる吸収量は追加的か？

(4) 非永続性への対処

- 大気中から吸収したCO₂が伐採、山火事等により再放出されないか？

(5) 不確実性への対処(モニタリング)

- 炭素蓄積量が均一でない森林において、CO₂吸収量の信頼できる推定が簡易にできるか？



(1) 植林する場合の土地適格性

植林活動において、“クレジットを稼ぐことを目的として、事前に天然林を伐採する”ことを防止するルール

制度	活動	適格地	対象地
CDM	A	プロジェクト開始時点で過去50年以上非森林地	極めて少ない
	R	1989年末時点及び活動開始時点で非森林地	少ない
VCS	ARR	活動開始前に、天然生態系が - 過去10年間取り除かれていない - 過去10年以内に取り除かれたとしても、自然攪乱による	割とある？
REDD+		天然林、人工林？、非森林地？ (ホスト国からのボトムアップ待ち？)	多い？



(2) 追加的活動をしなかった場合の取り扱い

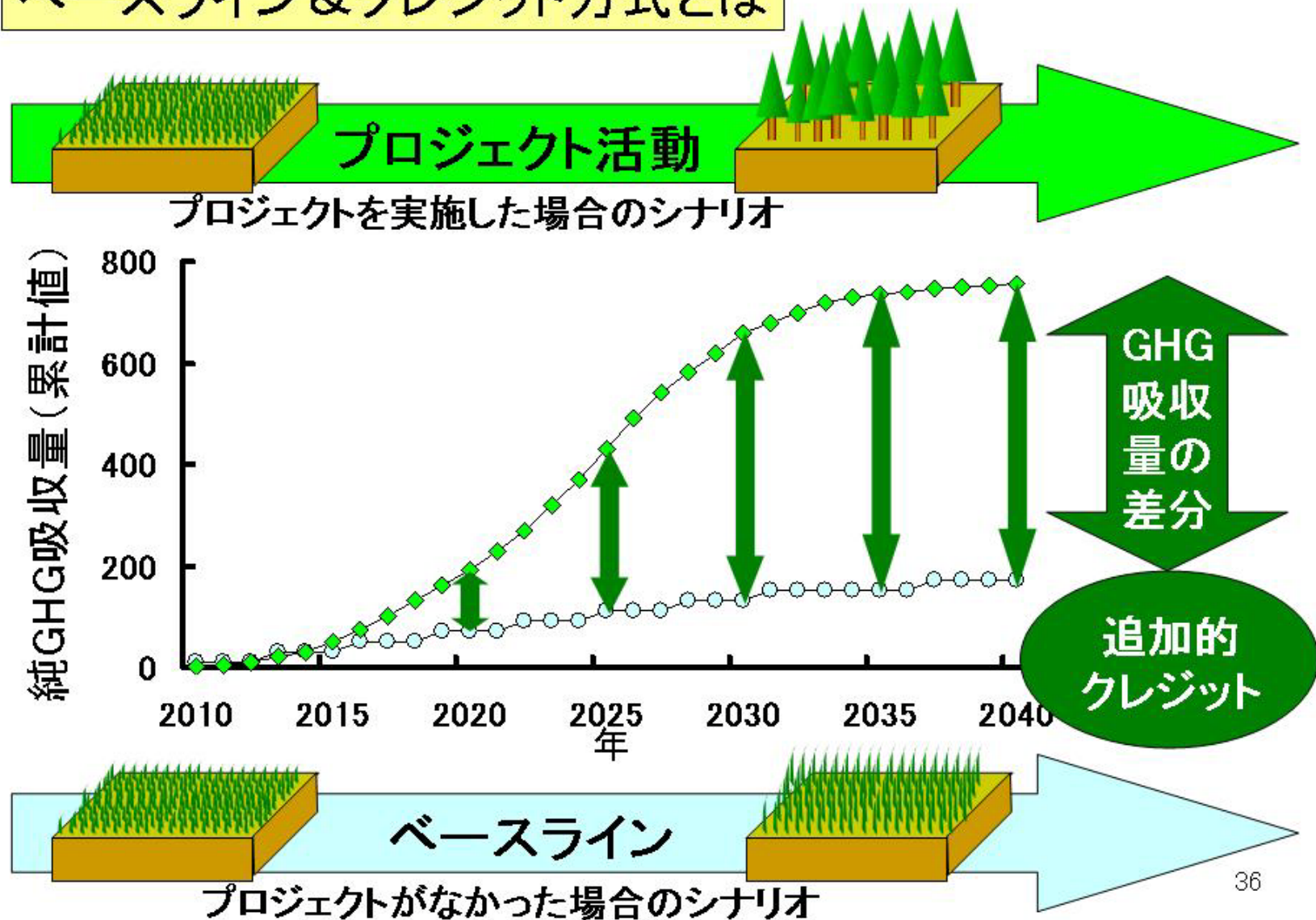
追加的活動をしなかった場合の吸収量をどう取り扱うか？

- ベースライン & クレジット (B&C) 方式か？
- 参照レベル & インセンティブ (Reference Level & I) 方式か？

制度	追加的活動をしなかった場合の取り扱い
A/R CDM	ベースラインを設定し、現実の純吸収量から差し引く (B&C方式)
VCS	同上
REDD+	参照 (排出) レベルを設定し、現実の排出量から差し引く (RL&C方式)



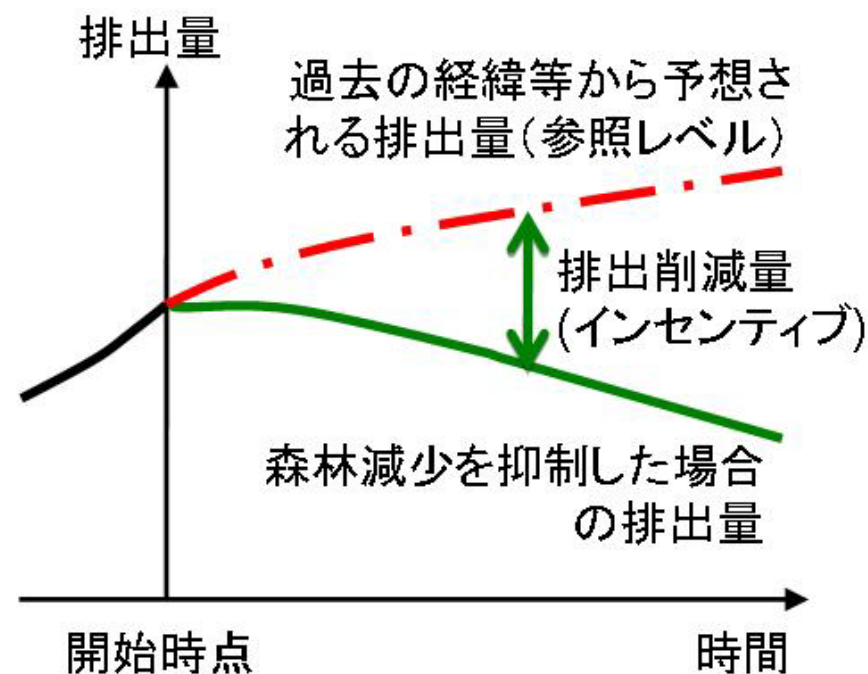
ベースライン&クレジット方式とは





参照(排出)レベル & インセンティブ方式とは

- これまでの森林減少による排出量等により参照レベルを設定
- 森林減少対策を実施
- 排出量をモニタリング
- 排出削減量に応じた資金等のインセンティブ





(3) 追加性の取り扱い

- クレジット/インセンティブは追加的か？
- クレジットで追加的に、排出量のオフセットができるか？

制度	追加性の取り扱い	クレジットによる追加的な排出量のオフセット
A/R CDM	・ベースラインよりも現実に炭素蓄積が増加	できる
	・この制度があって初めてプロジェクトが成立(投資分析 or バリア分析)	できる
VCS	同上	同上
REDD+	・参照レベルよりも現実に排出量が減少	できる
	・この制度があって初めて排出削減が成立？	？



A/R CDMにおける追加性の証明

プロジェクト参加者は、A/R CDMプロジェクト活動として登録されるために、下記の追加性を証明しなければならない。

①A/R CDMプロジェクト活動による純人為的吸収量が、それが行われなかった場合に比べて増加すること。

→プロジェクト・シナリオとベースラインシナリオとを比較することで証明。

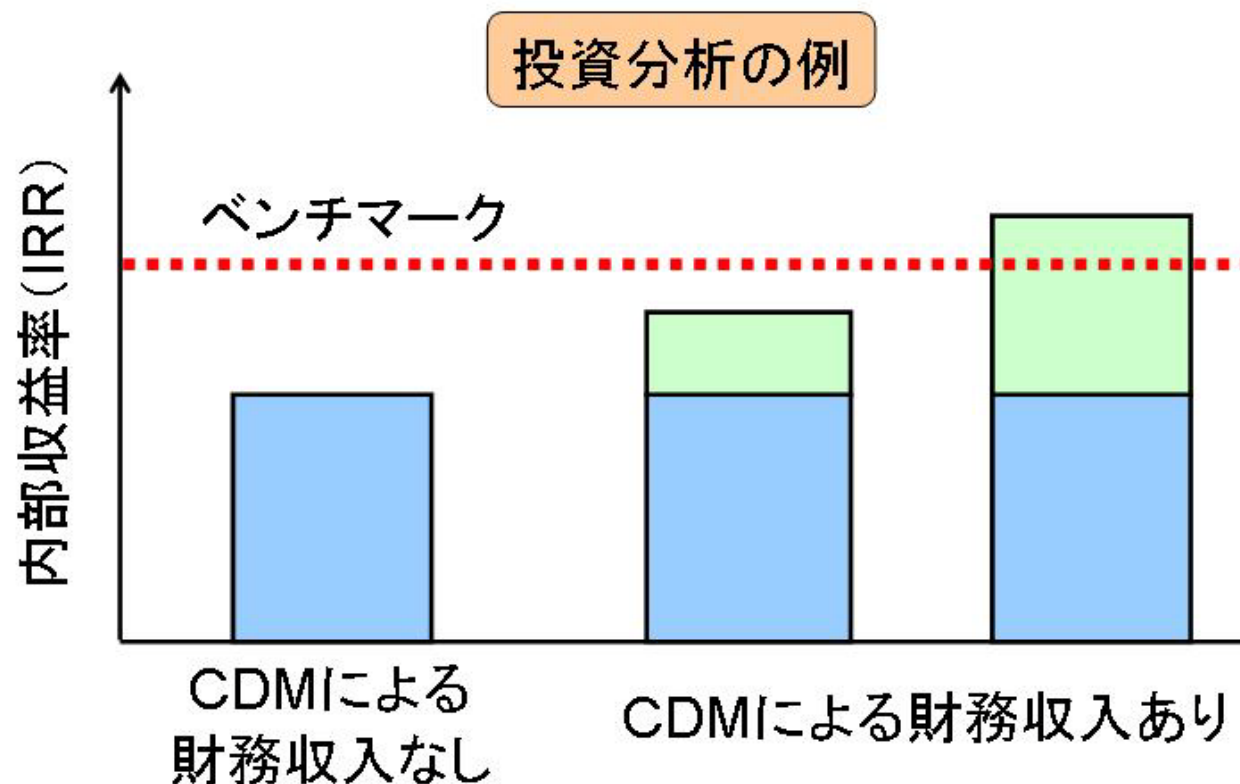
②提案するプロジェクト活動が、A/R CDMプロジェクト活動として承認、登録されることによって(はじめて)そのプロジェクト活動が実施可能になること。

→「投資分析」and/or「バリア分析」を通して証明。

- ・追加性の証明方法として、
「追加性の証明ツール」もしくは
「ベースライン・シナリオの特定と追加性の証明を複合したツール」の使用を奨励
<http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved_ar.html>



A/R CDMにおける追加性の証明 投資分析



tCERs、ICERsの販売による財務的利益により、プロジェクトの内部収益率 (IRR) がベンチマークを上回り、プロジェクト活動の実施が可能となることを証明する



A/R CDMにおける追加性の証明 バリア分析

バリア分析の例

- ・ 投資バリア（投資分析における経済・財務バリア以外）
- ・ 制度上のバリア
- ・ 技術的バリア
- ・ 地域の伝統に関係するバリア
- ・ 一般的な慣習によるバリア
- ・ 地域の生態的条件によるバリア
- ・ 社会的条件によるバリア
- ・ 土地保有、所有、相続、財産権に関連するバリア

A/R CDMプロジェクト活動として登録されることにより、上記のバリアが取り除かれ、プロジェクト活動の実施が可能となることを証明する



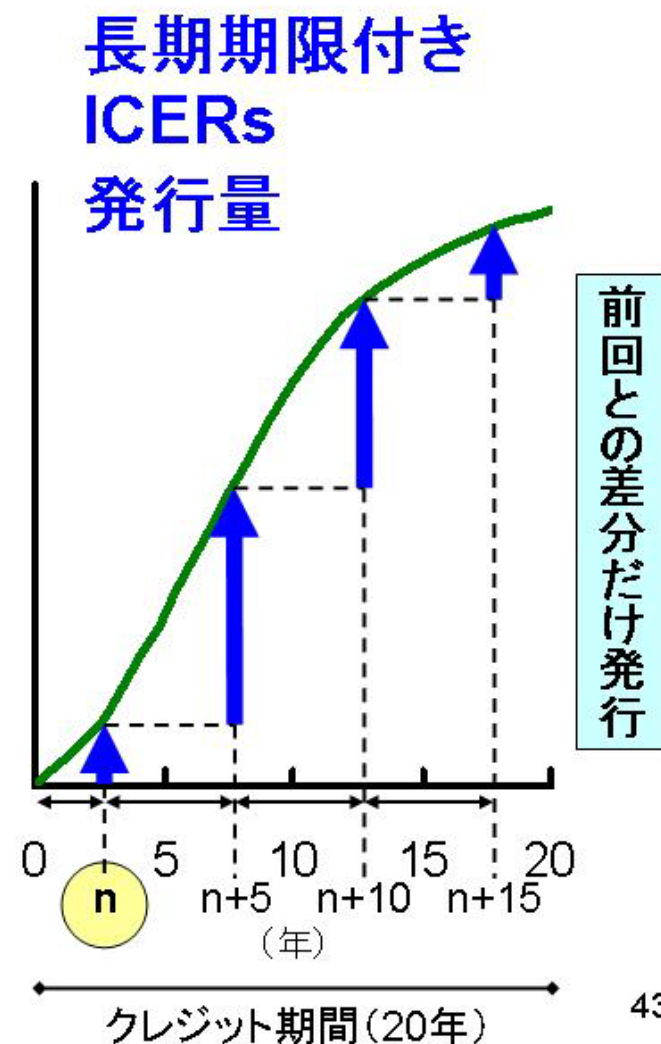
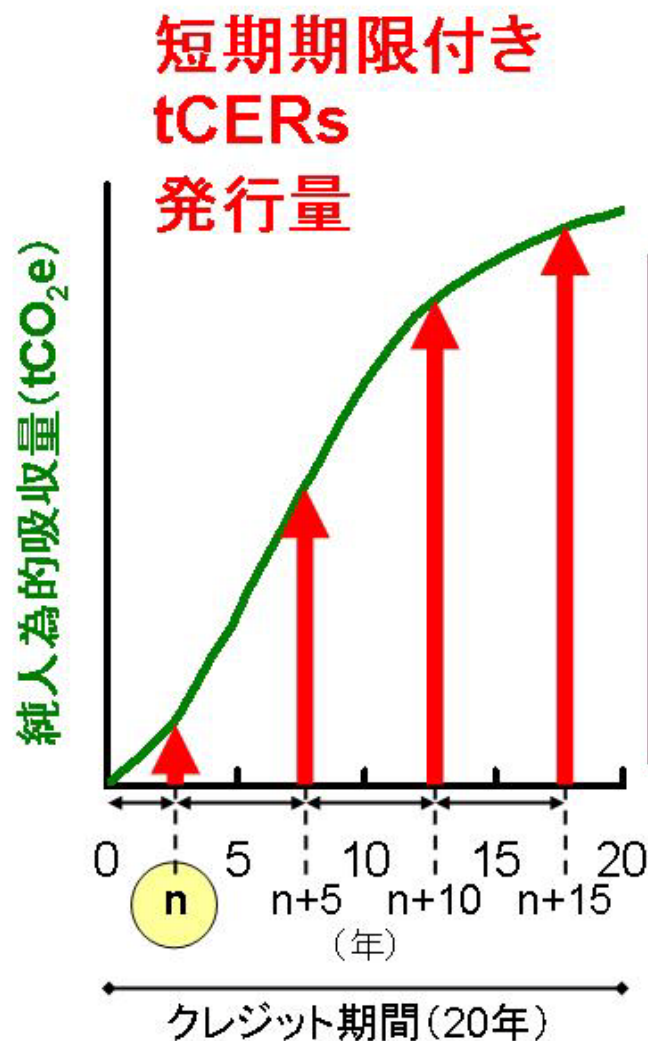
(4) 非永続性への対処

大気中から吸収したCO₂が伐採、山火事等により大気中へ再放出された場合のことを考慮した対処方法

制度	非永続性への対処	利点	不利点
A/R CDM	期限付きクレジット	バッファーを取られない＝獲得クレジット量が多い	期限切れる前に補填義務。 <u>市場で取り扱い困難</u>
VCS	バッファー（保険）	補填の必要なし。 <u>市場で取り扱い易い</u>	保険で取られる分だけ獲得クレジット量が少ない
REDD+	ある期間における排出削減量の定量的認証のみ。現状では、クレジット化（完全実施）までいっておらず、非永続性への対処について明確な指針なし。		



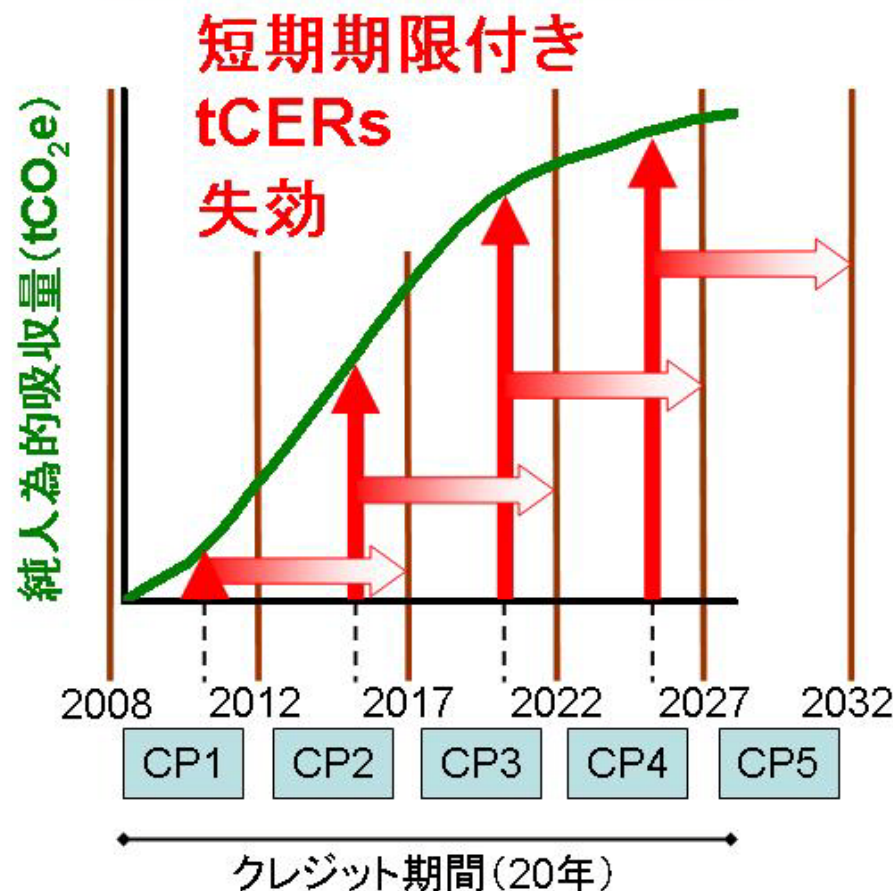
A/R CDMの2つのタイプの期限付きクレジットの特徴



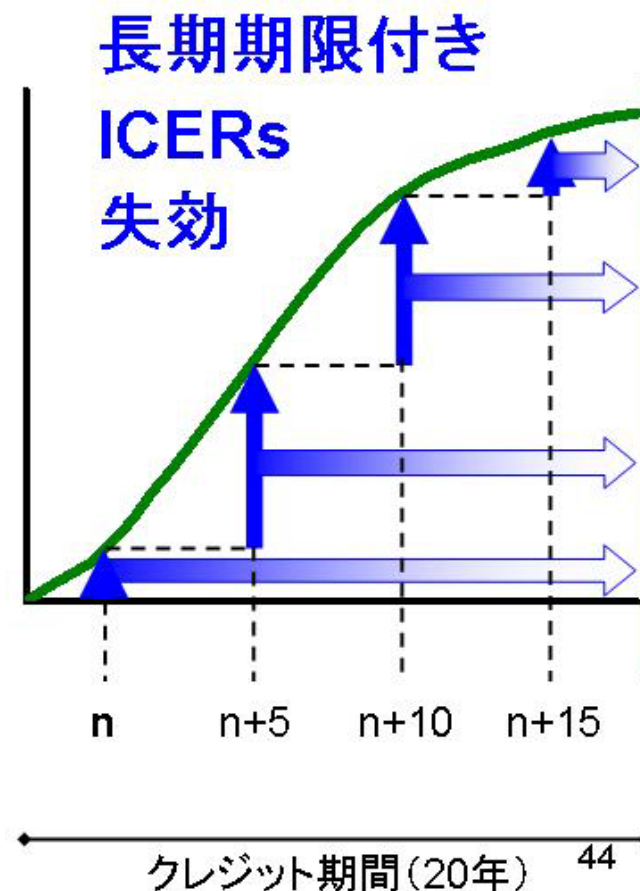


A/R CDMのクレジット:tCERまたはICERsの失効

それが発行された約束期間
の次の約束期間末に失効



クレジット期間末に失効

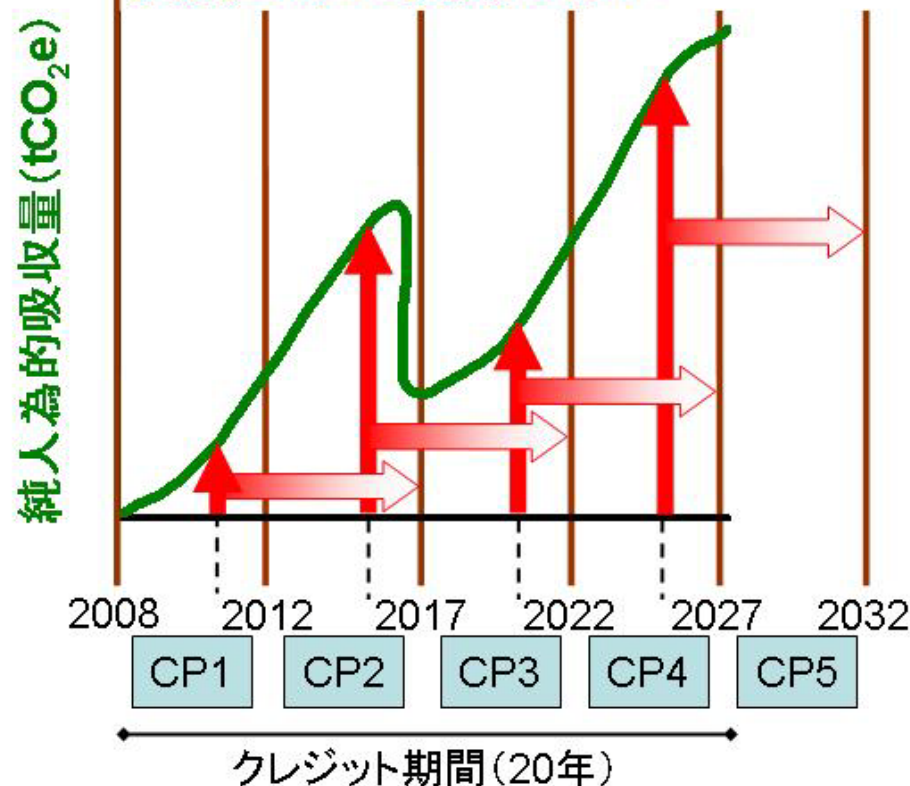




A/R CDMのクレジット： 前回の認証報告書以降、
今回の検証時に、純人為的吸収量が減少した場合

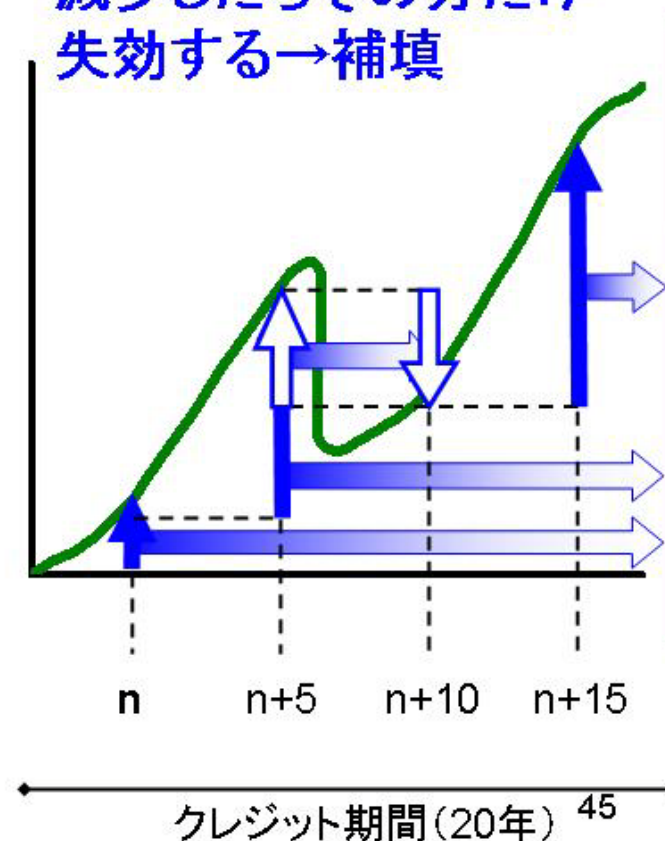
短期期限付き(tCERs)

減少しても一度発行された分は
失効日まで失効しない



長期期限付き(ICERs)

減少したらその分だけ
失効する→補填





(5) 不確実性への対処(モニタリング)

炭素蓄積量が均一でない森林において、CO₂吸収量の信頼できる推定が簡易にできるか(不確実性)? → 推定されたCO₂吸収量を、統計値(信頼区間)を用いて客観的評価

制度	不確実性への対処	利点	不利点
A/R CDM	-地上調査による統計的サンプリング -過大評価しないよう配慮	技術的に確立されている	アクセスの悪い山間地への到達が困難
VCS	同上	同上	同上
REDD +	リモートセンシング +地上調査(パラメータ作成and/or統計的サンプリング)	リモセンによる階層化 リモセンによる炭素蓄積推定? 広範囲、過去データ	技術的に開発途上 コスト大? 46



6. REDD+、CDM等の推進へ向けての提案(私案)

(1) 土地適格性(案)

植林活動において、“クレジットを稼ぐことを目的として、事前に天然林をする”ことを防止するルール

なるべく対象となるプロジェクトを広げることから、植林活動については、土地適格性については、下記の通りとする。

- 活動開始時点で“価値の高い天然林”(High Value Forest, HVF)でない土地
- “価値の高い天然林”の定義は、WWFやFSCが用いているものを準用？



(2) ベースライン及び(3) 追加性の取り扱い(案)

① インベントリ型

インベントリで排出量を計上するのと同様に吸収量も毎年計上するインベントリ型。ある時点での炭素蓄積量をそのまま評価する方式。したがって、投資分析による追加性は必要なく、ベースラインや参照レベルの考慮も一切必要ない。ただし、炭素蓄積が減少した場合には、排出として計上する。



(4) 非永続性への対処

大気中から吸収したCO₂が伐採、山火事等により大気中へ再放出された場合のことを考慮した対処方法

- モニタリングを半永久的に継続し、伐採や山火事等により蓄積量が減少した場合には、排出として計上する(デビット処理)←CMP8でオーストラリアが提案
- 上記の仕組みを採用することにより、A/R CDMが採用している期限付きクレジット方式は不要となるが、現行制度なので、並列で共存する？
- VCS等が採用しているバッファー(保険)方式も不要だが、大規模な自然攪乱(不可抗力)により排出計上(デビット)が多大になることに備えて、バッファーを取るのも一案←CMP8でオーストラリアが提案



(4) 不確実性への対処(モニタリング)

炭素蓄積量が均一でない森林において、CO₂吸収量の信頼できる推定が簡易にできるか？

- リモートセンシングの技術開発により、リモセンで炭素蓄積量の推定が可能になるかどうか？
- CMP8では、A/R CDMについても、今後、リモセンの利用可能性を検討することが提案された



ご清聴ありがとうございました