



～REDDプラス公開シンポジウム～ REDD+の検証実施の際の留意点

2011年03月07日

イー・アール・エム日本株式会社

プリンシパルコンサルタント

仲尾 強

REDDの審査機関

国家レベル

- 国際的に集められた専門家チームによる審査
 - … 京都議定書のケース
- 独立した国際専門機関（例えばITTO）による審査

プロジェクトレベル

- UNFCCCに登録されているDOE (CDM) かAIE (JI)
- ISO14065で認定された機関

MRV

モニタリング報告が適正かどうかを判断。

温室効果ガス削減プロジェクトの審査 ⇒ 通常二種類

- ✓ プロジェクト実施前：バリデーション
- ✓ プロジェクト実施後：ベリフィケーション

CDM、VCSで実施。

ISO14064では望ましいとされている。



実施段階

削減量確定

ベリフィケーション

モニタリングレポート

削減量の定量化

モニタリング、品質管理

PDD

バリデーション

品質管理

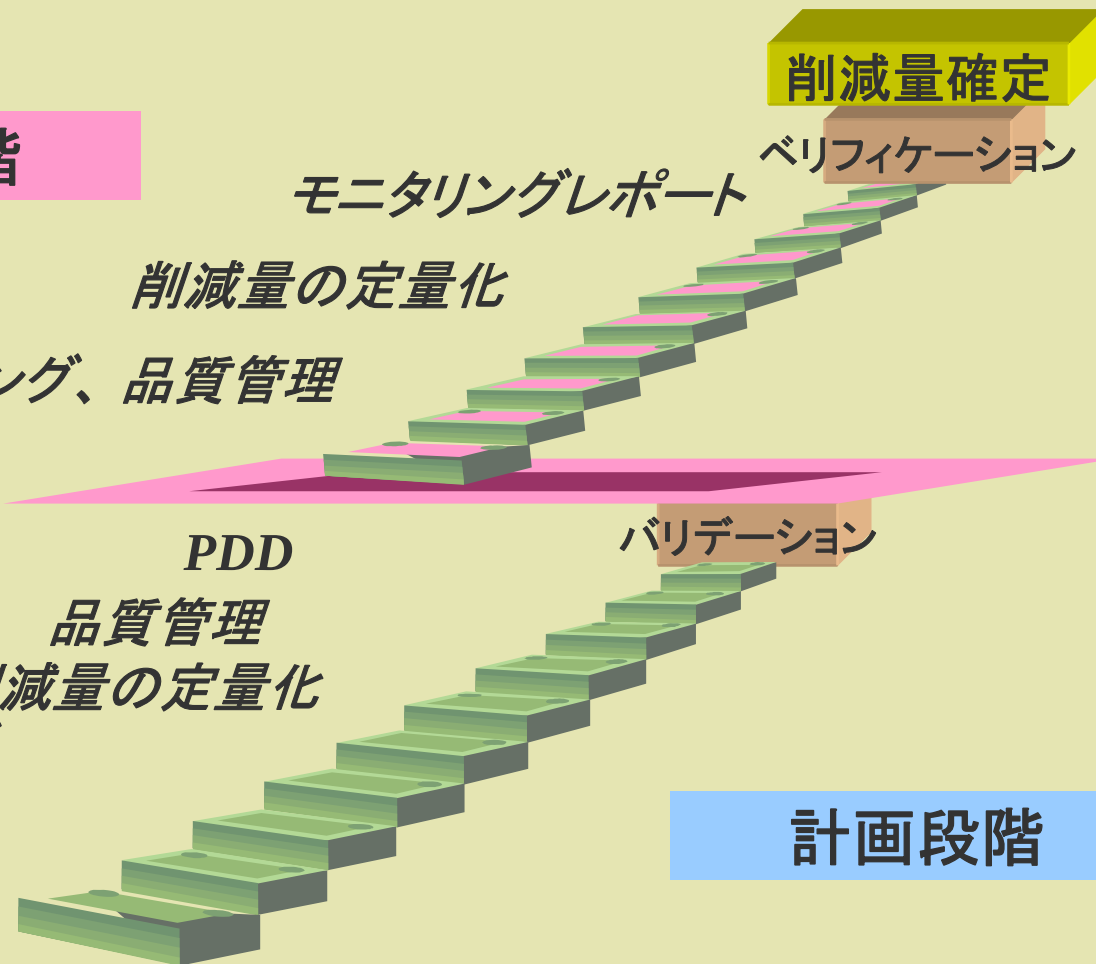
削減量の定量化

モニタリング

ベースライン

GHGのSSRs特定

計画段階



不許複製
(弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。)

審査上のリスク: 誤った意見を表明する可能性

以下のリスクを考慮して審査実行。

① 重要な誤った報告を行うリスクを評価

- **プロジェクト固有のリスク(Inherent Risk)**

プロジェクトの性質から、報告に重要な誤りを含むリスク

- **内部統制(Internal control)上のリスク**

組織内部で誤りを発見できない可能性

② 審査上のリスクを評価

- **発見リスク(Detection Risk)**

審査において、重要な誤った報告を見逃すリスク

リスクアプローチ

- 固有リスク、内部統制リスクを評価し、リスクが高い箇所を**重点的に審査**。



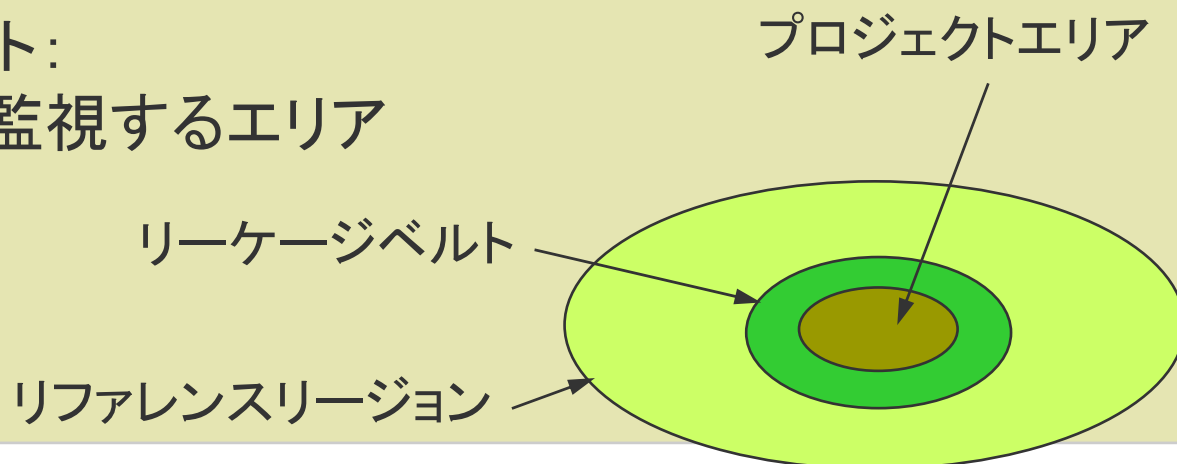
リスクが多いプロジェクト =

審査の工数増加
能力の高い審査員

REDD特有の留意点1: バウンダリー

通常三つのバウンダリー

- プロジェクトエリア:
プロジェクト活動の境界
- リファレンスリージョン:
レファレンスレベル(ベースライン)を
決定する際に用いるエリア
- リークージベルト:
リークージを監視するエリア



不許複製
(弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。)

REDD特有の留意点1: バウンダリー

◆ プロジェクトエリア

活動実行可能なバウンダリー設定か？

複数のサイトが点在しているときのサンプリングは？

衛星画像の解像度の判断は？

バウンダリー確認のためのサイトを、どのように回るか？

◆ リファレンスリージョン

プロジェクトエリアより広く、類似性のある地域

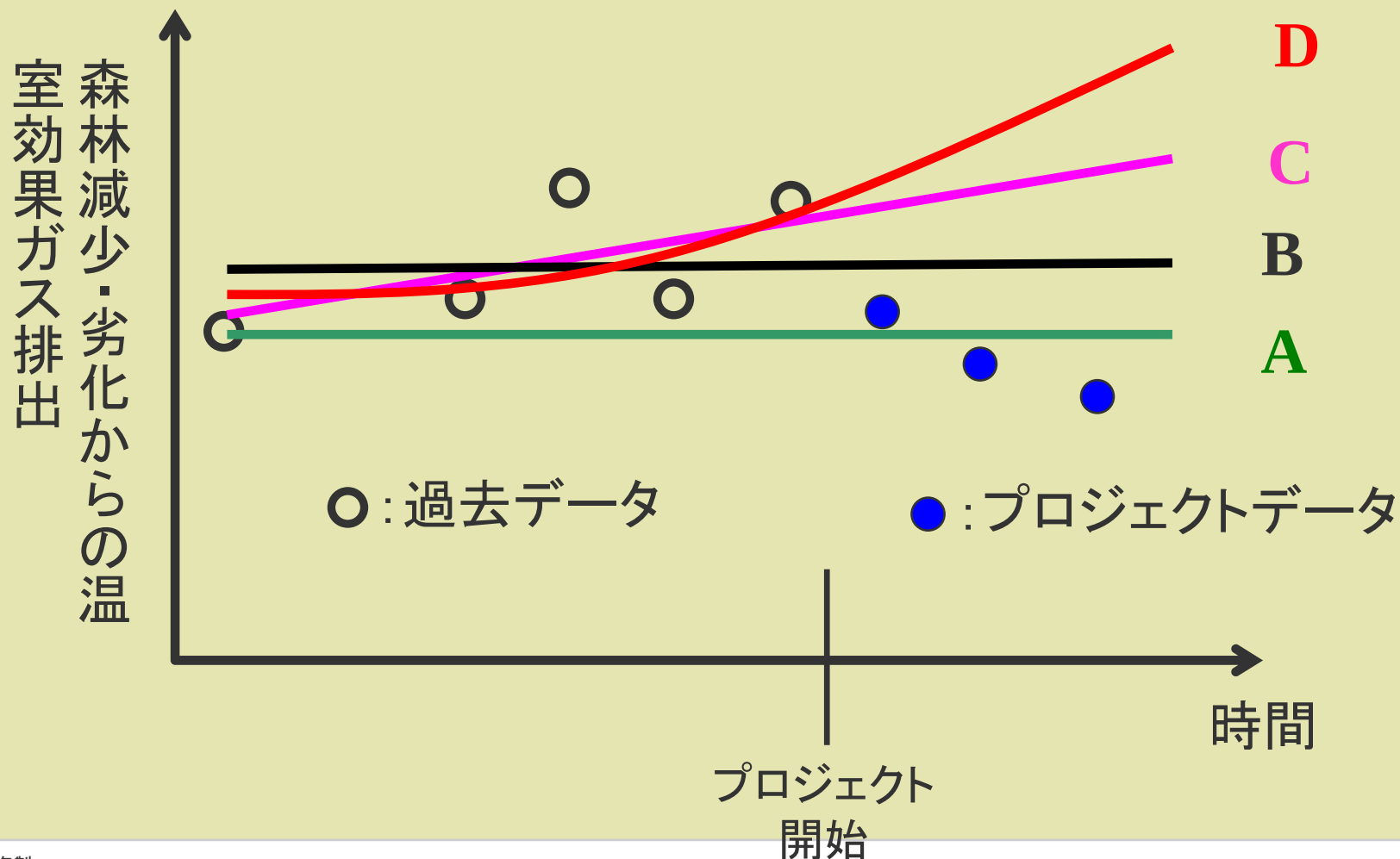
- ・ 森林へのアクセス/ 土地利用/ 森林減少の要因
- ・ その他

◆ リーケージベルト

森林削減活動が移転する可能性を分析し、エリアを特定

- ・ 生産物の生産コスト/ 生産物の消費方法/ 輸送コスト
- ・ その他

REDD特有の留意点2: 参照レベル(ベースライン)



不許複製
(弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。)

REDD特有の留意点3: 算定方法

- 多くの式と係数
- 様々なサンプリング手法
- サンプリング結果からの推定方法
- しかし基本はIPCCのはず。

REDD特有の留意点3: 算定方法

VM0004より抜粋

$$E_{harvest,it} = \left(\frac{44}{12} \cdot (C_{BH,it}^{extracted} - C_{BH,it}^{woodproducts}) \right) + E_{BH,BiomassBurn,it}$$

$$R_{B,growth,it} = R_{ARB,it} \cdot A_{it}^{planted} \cdot \frac{44}{12}$$

$$\Delta C_{B,AG,it} = E_{timber,it} + E_{B,BiomassBurn,it} - R_{B,growth,it} + E_{harvest,it}$$

$$E_{B,drainage,it} = A_{B,drain,it} \cdot ME_{B,dd,it}$$

$$+ E_{B,p,it} = E_{B,Drainage,it} + E_{B,PeatBurn,it}$$

$$E_{timber,it} = (C_{B,it}^{extracted} - C_{B,it}^{woodproducts}) \cdot \frac{44}{12}$$

$$E_{B,PeatBurn,it} = E_{B,PeatBurn,CO2,it} + E_{B,PeatBurn,CH4,it}$$

$$E_{B,BiomassBurn,it} = E_{B,BiomassBurn,CO2,it} + E_{B,BiomassBurn,N2O,it} + E_{B,BiomassBurn,CH4,it}$$

不許複製
(弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。)

REDD特有の留意点4: 保全活動の有効性

- 森林火災防止活動
- ステークホルダーへの啓蒙
- 農業支援活動
- 森林パトロール
- その他、様々な保全活動



活動の有効性は考慮せず、カーボンス
トックの変化のみをモニター、検証？

REDD特有の留意点5: 温暖化以外へのインパクト

- ✓ 生物多様性やエコシステムへの影響
- ✓ 社会経済的影響
- ✓ 環境への影響
- ✓ プロジェクトバウンダリー外への上記の影響

CDM-VVM(v1.2)パラ159-161

社会経済的影響、生物多様性や自然エコシステムを含む環境への影響、プロジェクト境界外への影響の分析に関して、DOEは確認すること。

REDD特有の留意点6:セーフガードの確認

例えば以下のような事態への予防処置

- 天然林の人工林への転換
- 先住民族や地域住民への悪影響

不確実性

不確実性：±10-20%？それ以上？

(GCF” Draft Task 1 Subnational REDD Frameworks Report”、2010)

- 工業分野に比べて大きな不確実性に対する判断
- リスクが多いプロジェクト



- 審査工数の増加
- プロフェッショナルジャッジメントの機会が増加

重要性の判断

重要性の判断基準

- 全てのREDDプロジェクトにあてはまる、一般的かつ客観的な基準を示すことができるか？
- そのことで逆に問題が生じないか？
- プロフェッショナル ジャッジメントの機会が増えることは仕方がない？

具体的かつ簡素な基準 VS 信頼性

ご清聴ありがとうございました。

イー・アール・エム日本株式会社
仲尾

E-mail: tsuyoshi.nakao@erm.com
Tel: 045 640 3780 Fax: 045 640 3781

