第3章

GHGプロジェクトの審査と REDD+プロジェクト

～留意点ならびに課題点の共有～

イー・アール・エム日本株式会社
仲尾　強

REDDプラスに係る森林技術者講習会
GHGプロジェクトの審査と REDD+プロジェクト

～留意点ならびに課題点の共有～

2013年1月23日

イー・アール・エム日本株式会社
サステナビリティ　マネジメントチーム
仲尾　強

The world's leading sustainability consultancy

ERM

講師

仲尾　強
ERM日本　サステナビリティマネジメントチーム　リーダー

- 1985年から日本鋼管（現JFEエンジニアリング）環境エンジニアリング本部にて、大型廃棄物処理プラントなどの環境関連設備に関するエンジニアリング業務や研究、開発に従事。
- 2002年からは外資系第三者機関にてCDM/JIプロジェクトの第三者審査手法の開発・実施に関わり、CDMの国連登録第1号案件であるノバジェラランドフィルプロジェクト（ブラジル）のバリデーションを行う。以来50件以上の温室効果ガス排出量削減プロジェクトの評価業務のプロジェクトリーダーを務める。
- 2009年からERM日本にて、気候変動やCSRに関わる様々なコンサルティング業務に従事。プロジェクトには経済産業省「地球温暖化対策技術普及等推進事業」において、インドネシアでのREDDに関するF/Sプロジェクト（2010年度）や、メキシコでの省エネに関するBOCMのためのF/Sプロジェクト（2011年度）でのMRVの開発やPDD（プロジェクト設計書）の作成を含む。
- その他、国内CO2削減プロジェクト検討委員会委員（経済産業省、2006-7）、J-VER制度方法論パネル委員会（環境省、2009-現在）、J-MRV（GREEN)アドバイザリーコミッティ（JBIC、2009-現在）など、温室効果ガス排出抑制に関する様々な制度作りのための委員を務める。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

内容

1. GHGプロジェクトの審査
2. 審査側から見た、GHGプロジェクトの重要なポイント
3. PDD審査のポイント
4. REDD+　審査の際の留意点

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

GHGプロジェクトの審査

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

削減量の信頼性の確保

説明責任　MRV

定量化と報告に対する要求

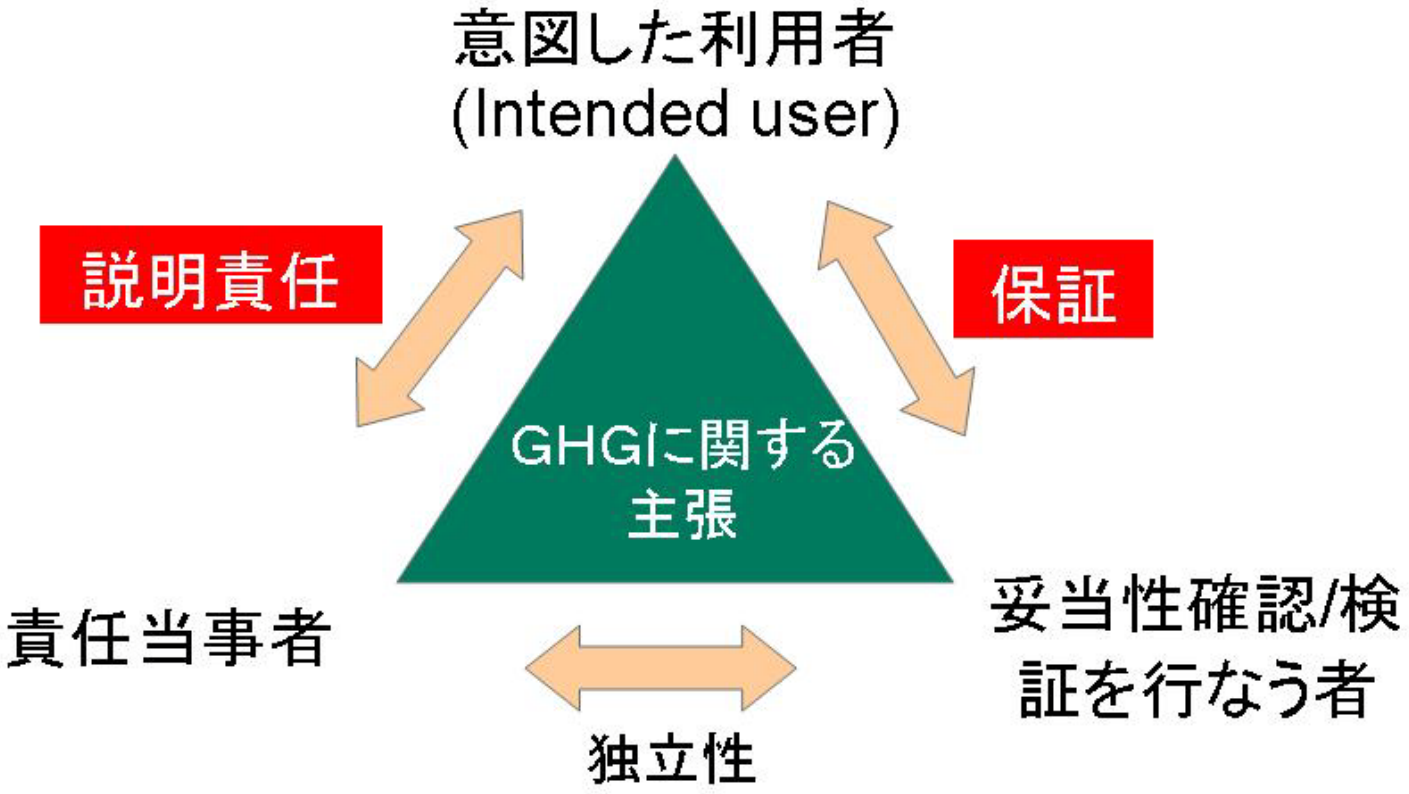
保証　MRV

審査に対する要求

(妥当性確認、検証)

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

削減量の信頼性の確保



ISO14064-3、図A．1

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

審査とは？

参照基準

- ISO
- ASME
- EU 指令
- 社内規定、標準、手順書

評価

- システム
- プロジェクト
- 製品
- データ
- その他

報告

- 意見書
- 保証書
- 認証書
- CE マーク
- 検査報告書

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

GHGプロジェクトの審査とは？

MRV

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。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

GHG プロジェクトの審査とは？

バリデーション

プロジェクト設計書の、独立した第三者機関による評価.

- 評価の実施はEx-ante (プロジェクト活動開始前)
  : 将来の予測に基づく

ベリフィケーション

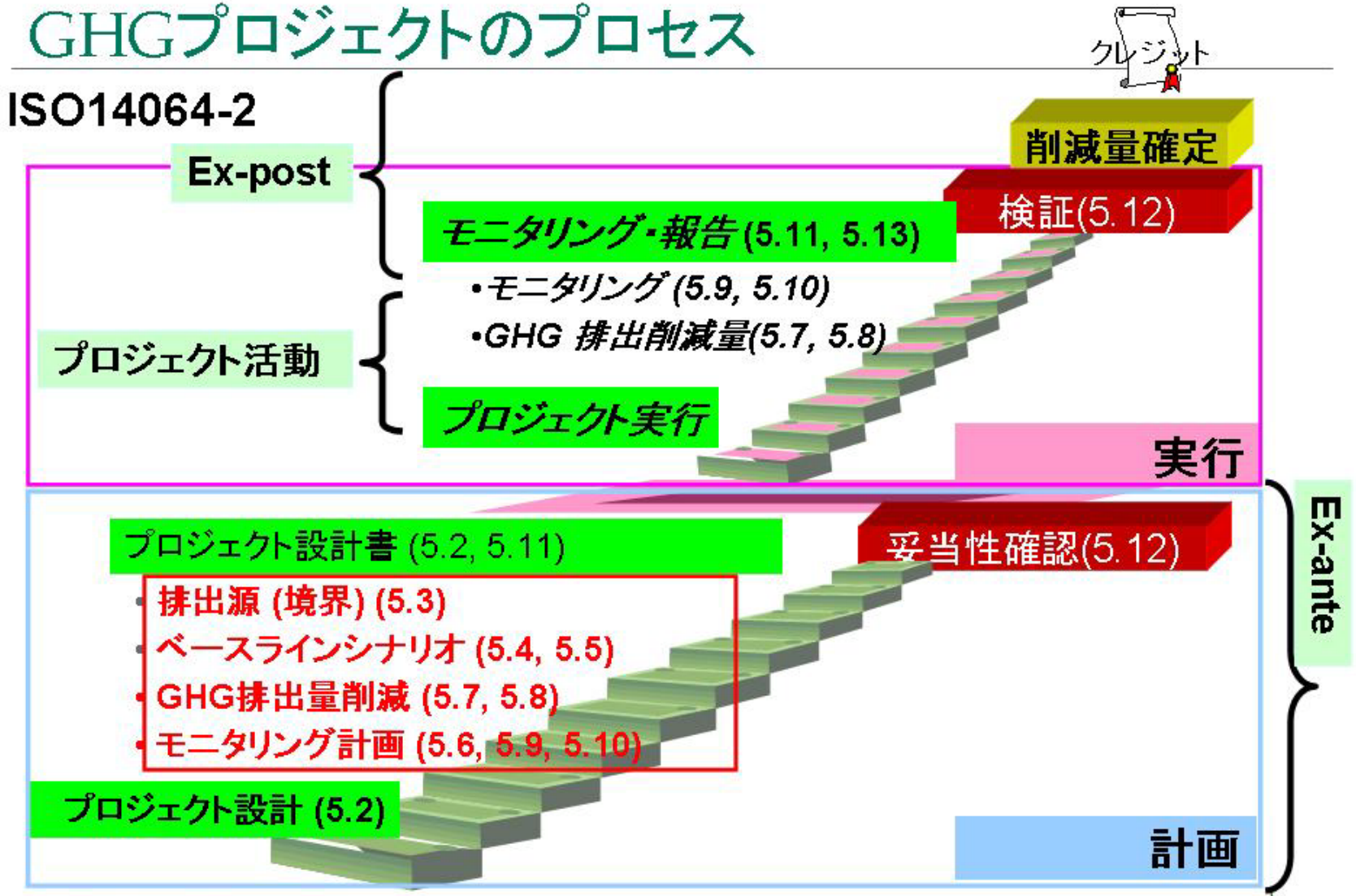
プロジェクト実施によるパフォーマンスと削減量のレビューと確認

- 評価の実施はEx-post (プロジェクト活動開始後)
  : 実際のデータに基づく　–　検証可能な情報

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

GHGプロジェクトのプロセス



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーション

GHG プロジェクトの計画書における
GHGに関する主張（**2.11**）を評価する
体系的で、独立し、かつ、文書化されたプロセス。

(ISO14064-3, 2.32)

合意された妥当性確認の基準（2.33）に照らして

(ISO14064-3, 2.32)

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

バリデーション

参照基準

- スキームのルール
- 方法論
- その他

評価

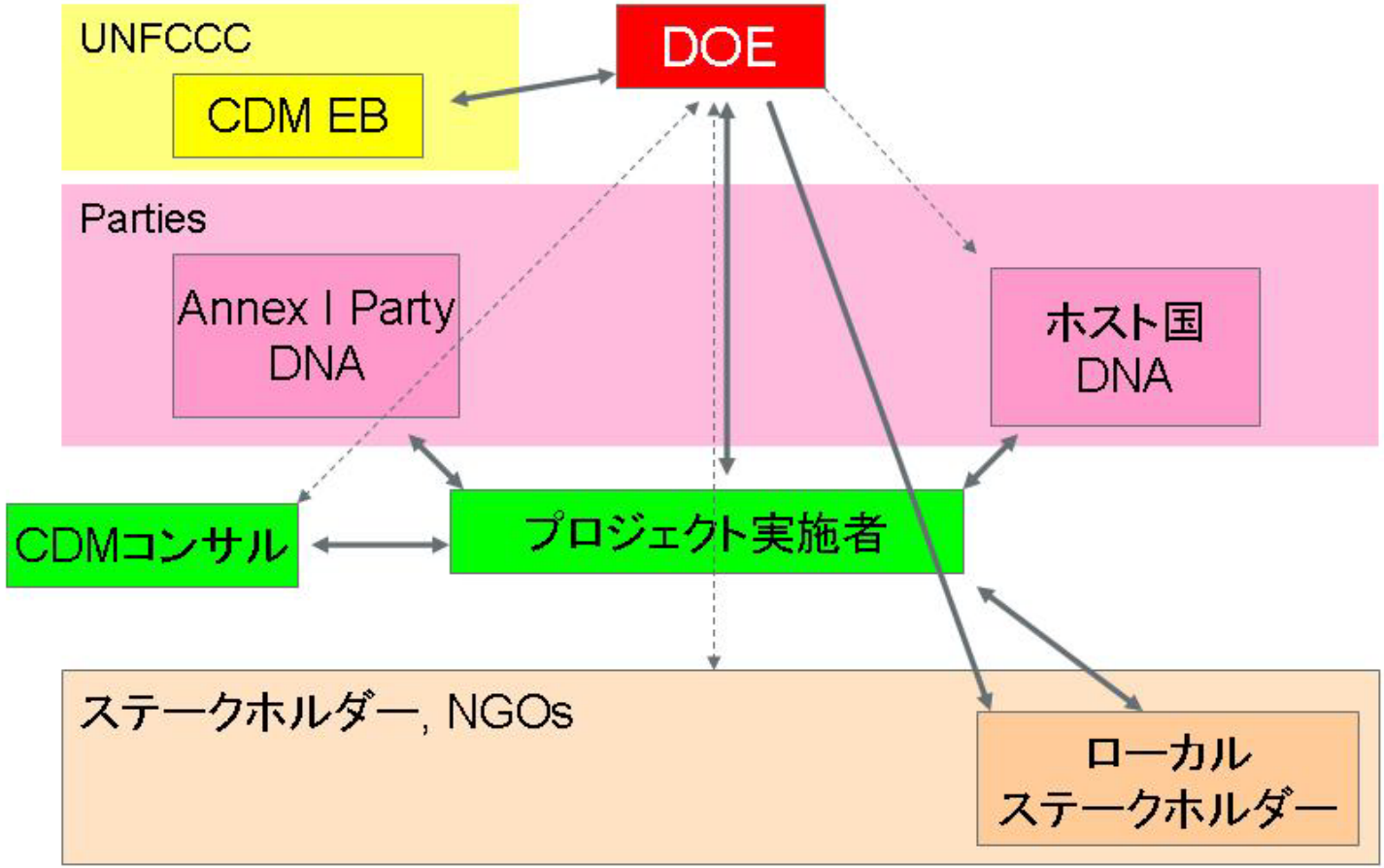
- PDD

報告

- バリデーション報告書

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

バリデーションの関係者（CDMの例）

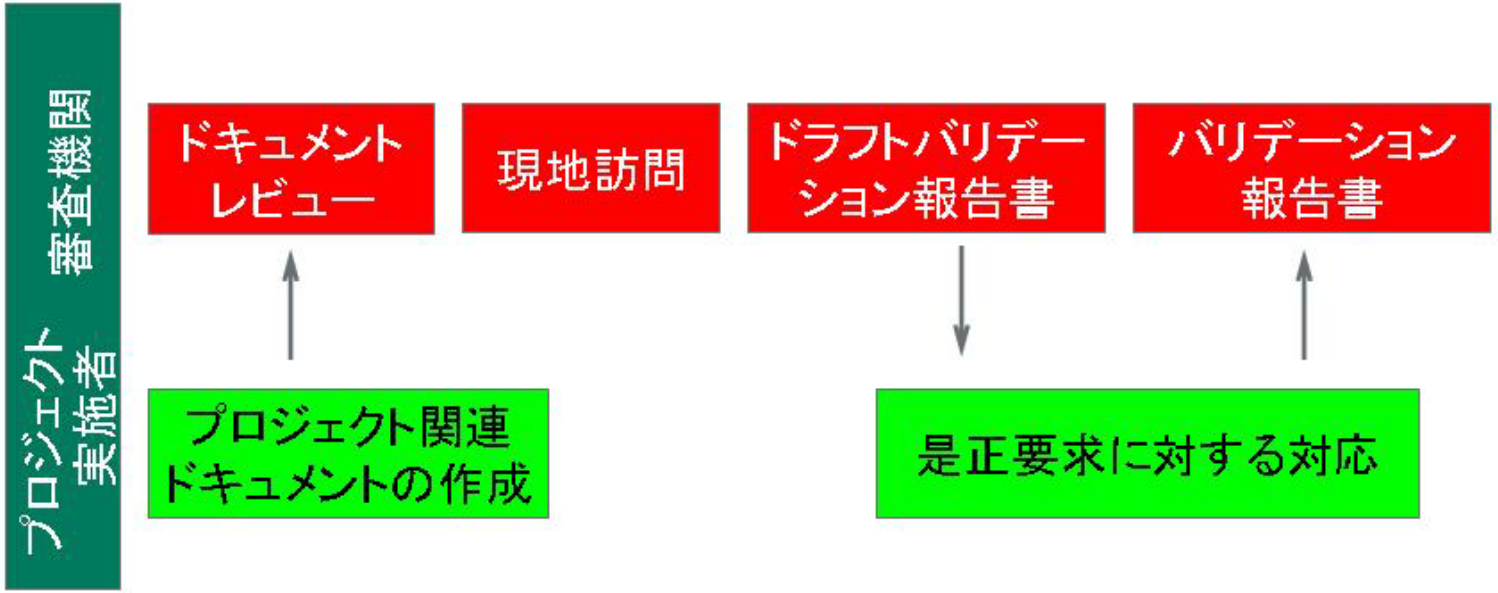


不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

CDMの場合

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションのプロセス



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

ベリフィケーション

GHG に関する主張を評価する，

体系的で，独立し，かつ，文書化されたプロセス

合意された検証の基準（2.32）に照らして

ISO14064-1，2 用語及び定義

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

ベリフィケーション

参照基準

- スキームのルール
- 方法論
- PDD
- その他

評価

- モニタリング報告書

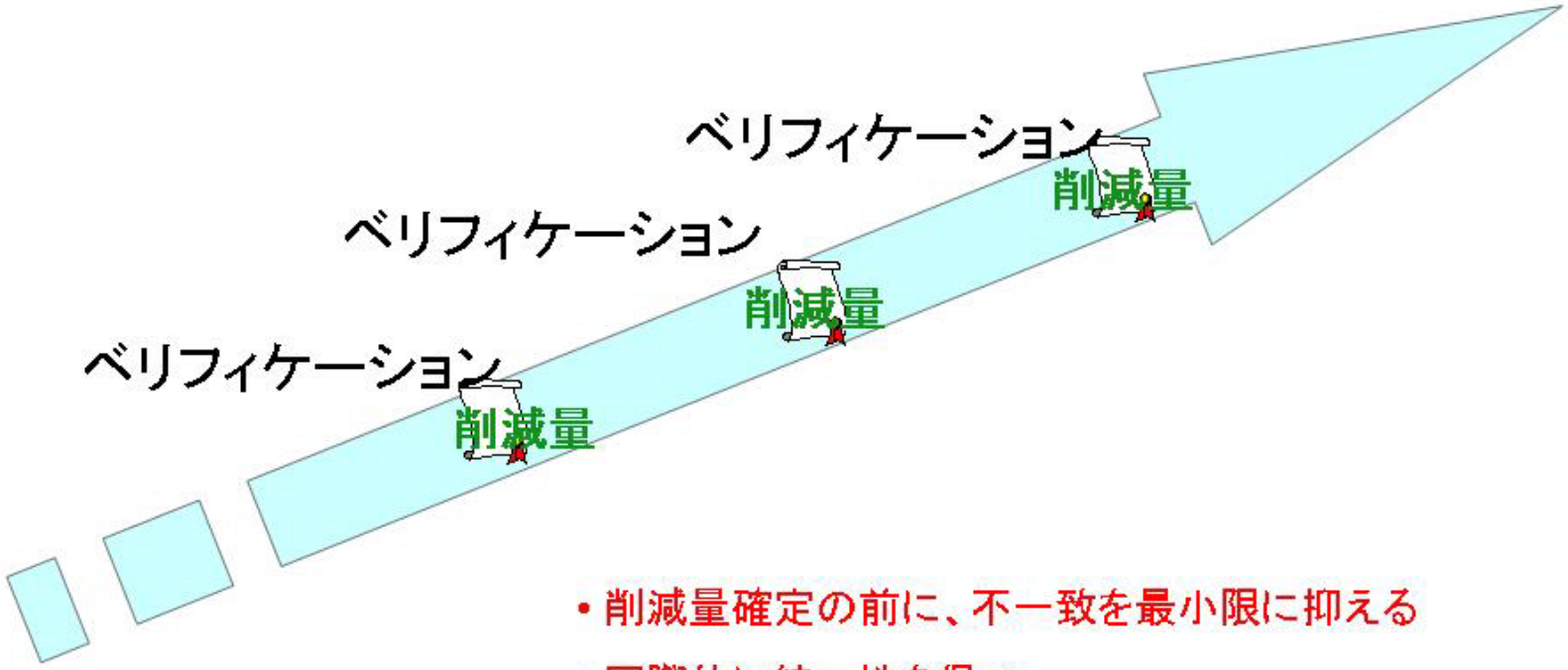
報告

- ベリフィケーション報告書
- （認証書）

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

ベリフィケーション



- 削減量確定の前に、不一致を最小限に抑える
- 国際的に統一性を保つ

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

ベリフィケーション

コンプライアンス

- PDDに従ってプロジェクトが実施され、物理的特徴が記述通りであることを確認する。
- モニタリングシステムや方法が、モニタリングプラン（PDD）や承認された方法論に従っていることを確認する。

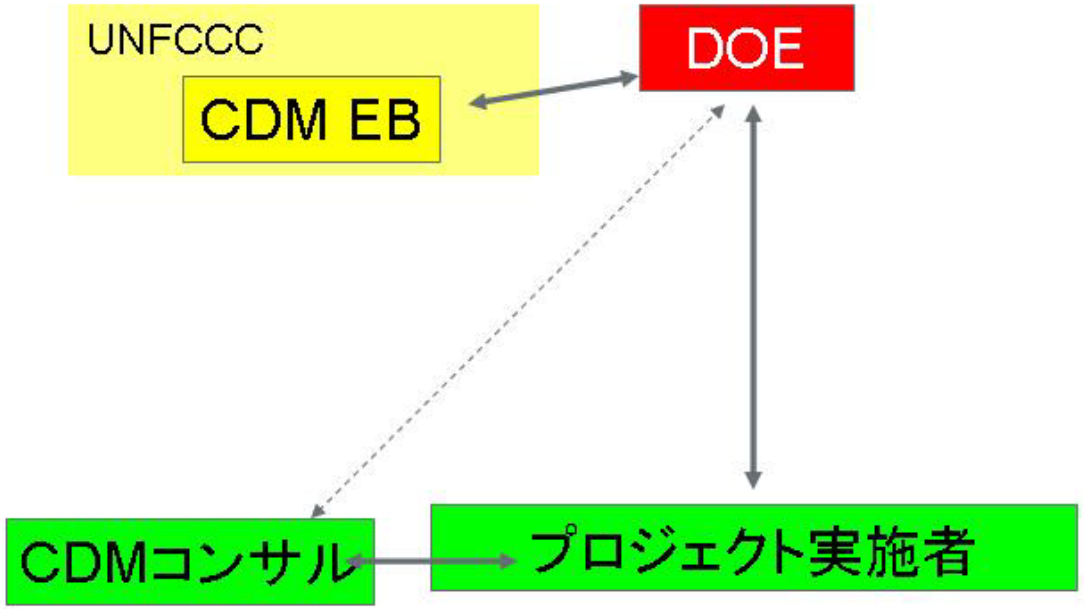
情報の評価

- モニタリング報告書やその補助文書類は完全であり検証可能であることを確認し、評価する。
- モニタリング計画で示されている記録や、補完されているデータを確認・評価する。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

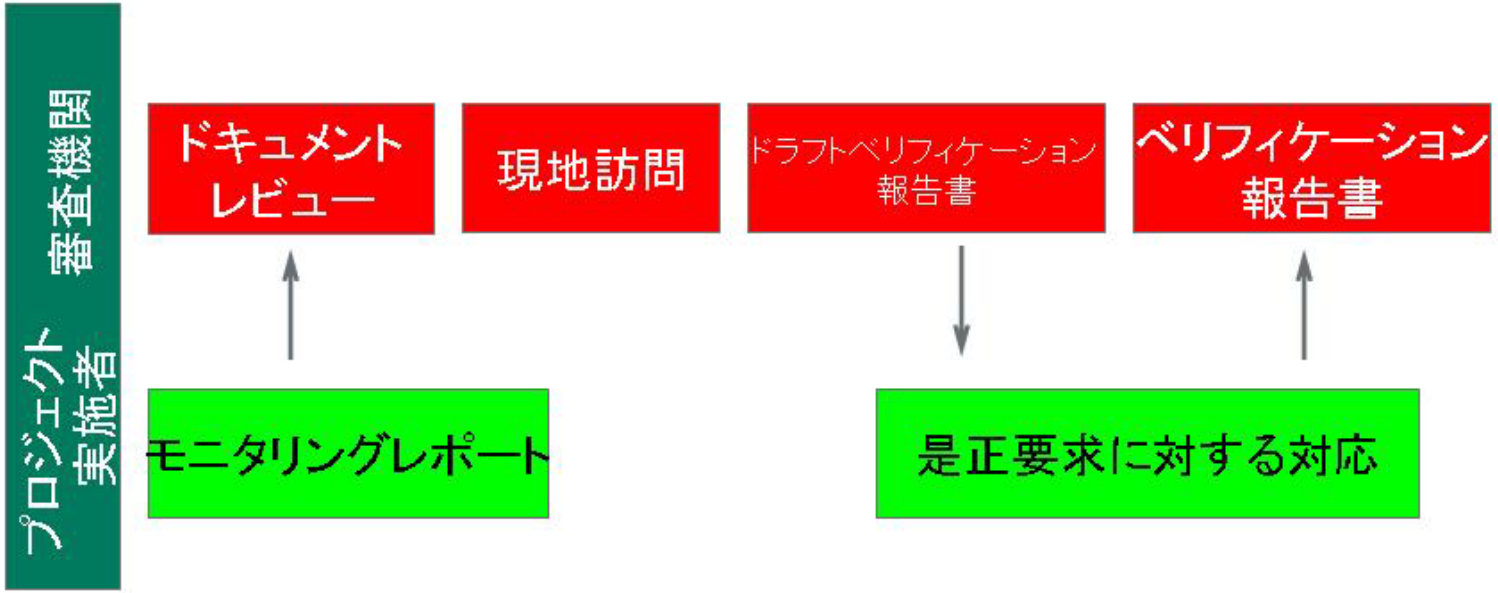
ベリフィケーションの関係者（CDMの例）



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

ベリフィケーションのプロセス



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

ベリフィケーション

情報の評価

Question

審査とは？

参照基準

- ISO
- ASME
- EU 指令
- 社内規定、標準、手順書

評価

- システム
- プロジェクト
- 製品
- データ
- その他

報告

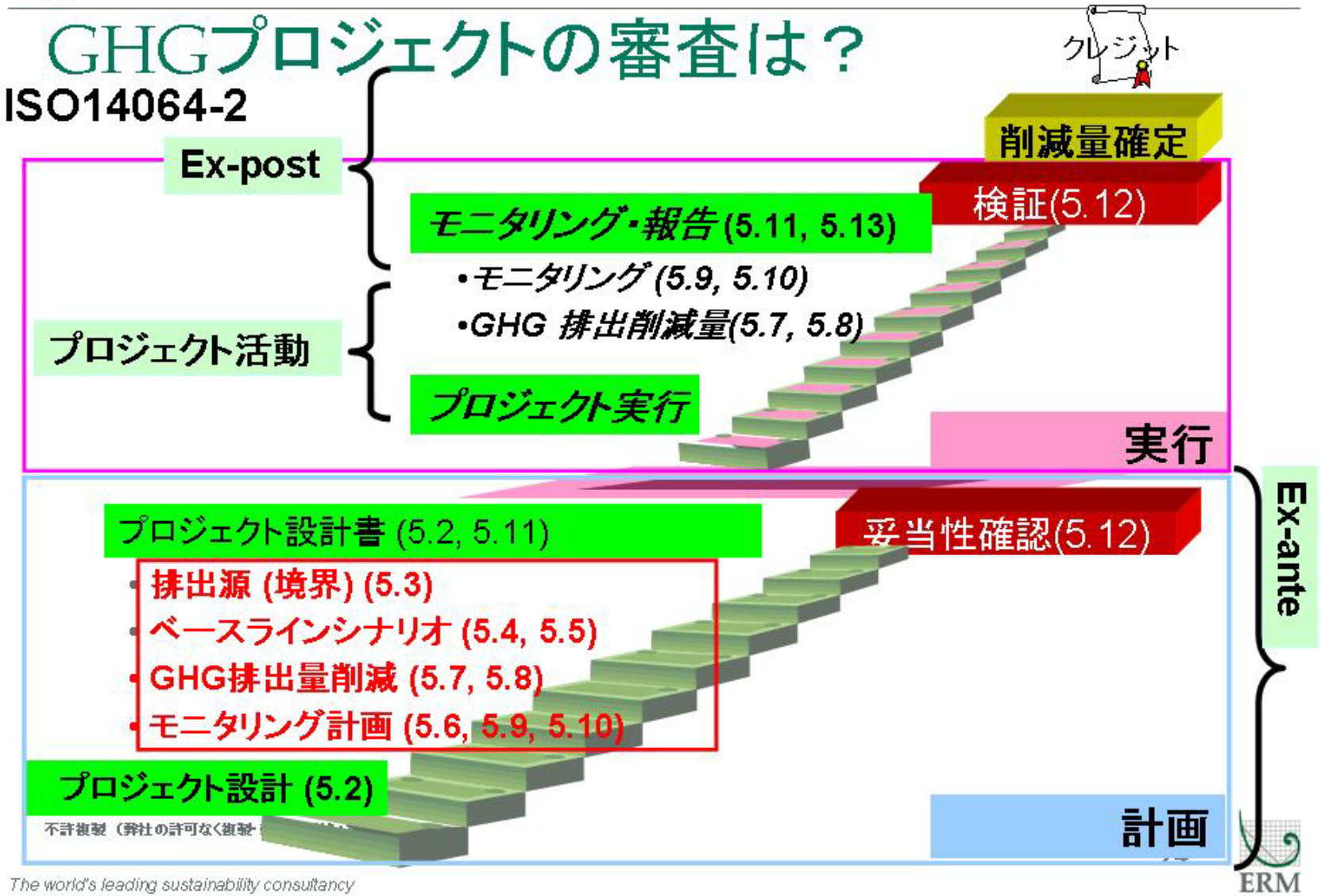
- 意見書
- 保証書
- 認証書
- CE マーク
- 検査報告書

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

Question

GHGプロジェクトの審査は？



不許複製（弊社の許可なく複製

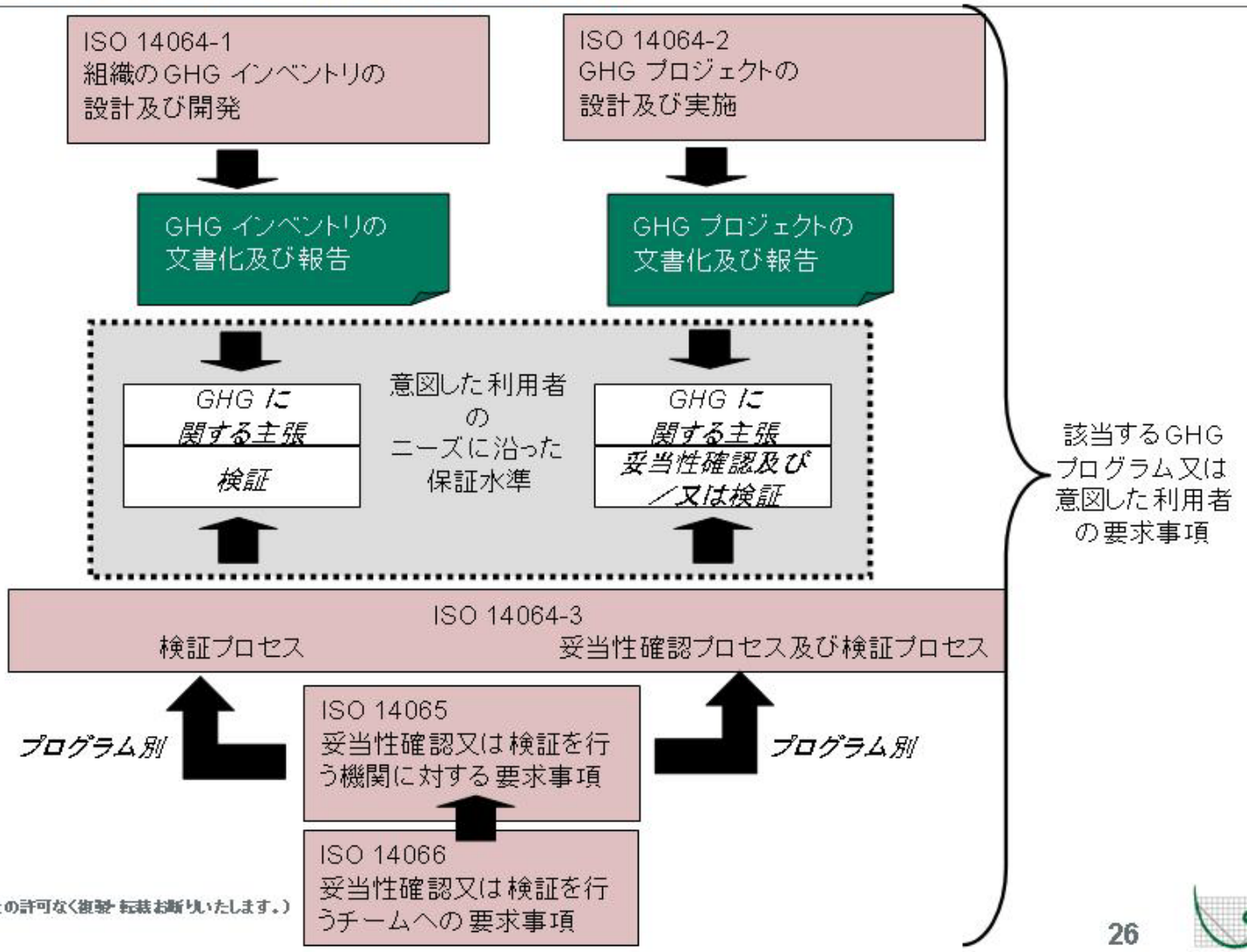
The world's leading sustainability consultancy

ERM

審査側から見た、GHGプロジェクトの重要なポイント

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

14064 規格群の各部間の関係



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

ISO14064と他の規格

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

ISO14064-2：原則

適切性

- 意図した利用者のニーズに適したGHG の排出源，GHG の吸収源，GHG 貯蔵庫，データ及び方法論を選択する。

完全性

- 適切なGHG の排出量及び吸収量の全てを含める。基準及び手順を支える全ての適切な情報を含める。

一貫性

- GHG 関連の情報について，有意義な比較を可能にする。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

ISO14064-2：原則

正確性

- 実行可能な限りバイアス及び不確かさを減らす。

透明性

- 意図した利用者が合理的な確信をもって判断を下せるように，十分かつ適切なGHG 関連の情報を開示する。

保守性

- GHG の排出量の削減又は吸収量の増加が過大に評価されないことを確実にするように，保守的な仮定，数値及び手順を使用する。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

審査での判断:6原則

適切性, 完全性, 一貫性,
正確性, 透明性

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

リスクを減らす

情報の追加

保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

審査での判断：重要性（Materiality）

適切性、完全性、一貫性
正確性、透明性、保守性

主張する際の原則

＋

重要性

保証を行なう際

ISO14064

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

ERM

審査での判断：重要性（Materiality）

誤り，脱漏，不実表示

影響を及ぼすか？？

- GHG に関する主張
- 意図した利用者

許容可能な重要性

妥当性確認を行う者，検証を行う者又はGHGプログラムが決定

閾値：5%(VCS)　⇒　5%超える不一致　：不適合

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

審査での判断：重要性（Materiality）

重要性の判断
- 定量的な側面　⇒閾値で対応
- 定性的な側面　⇒専門家としての判断

定性的な判断が要求される項目の例

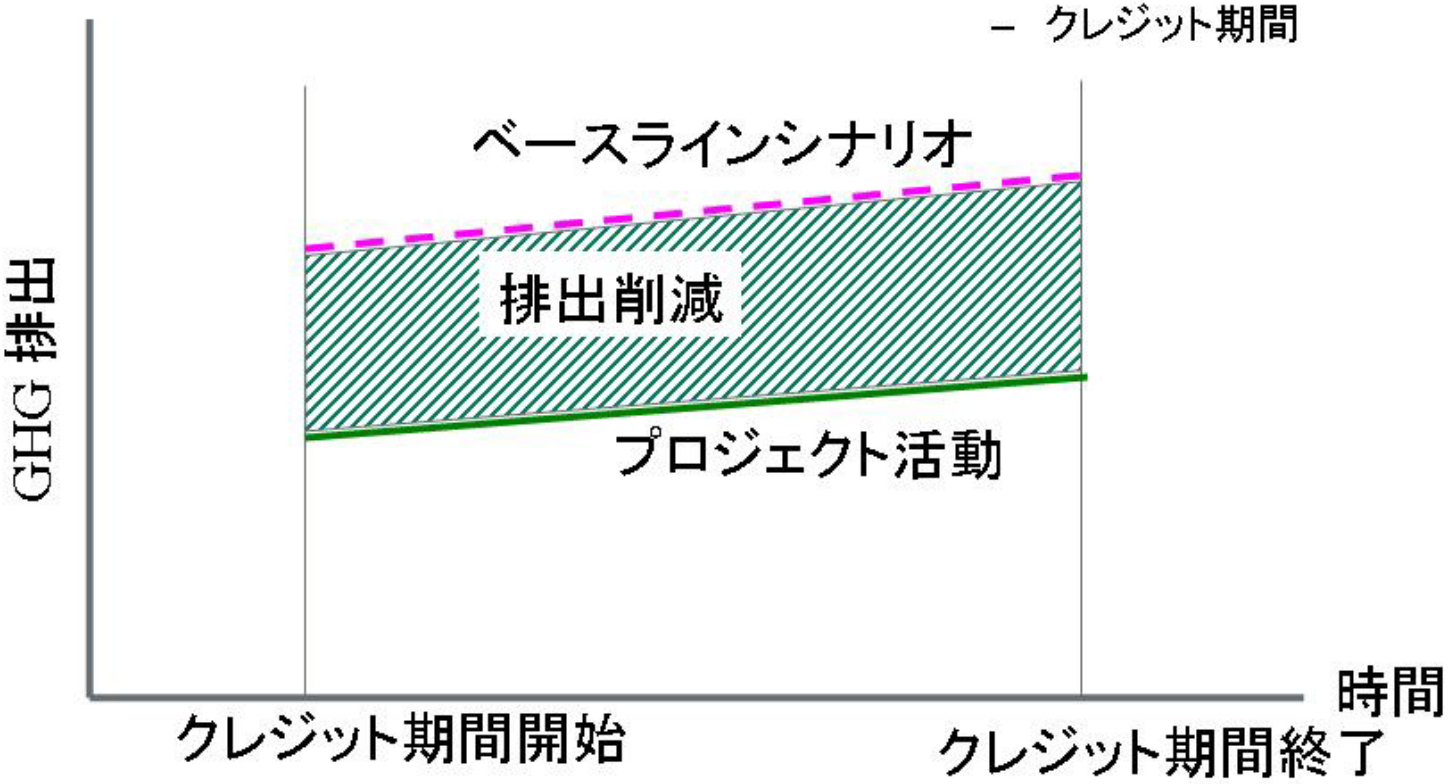
- 保全活動の有効性
- 温暖化以外へのインパクト
- セーフガードの確認

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：ベースラインと追加性

排出削減は以下の二つで決定;
- ベースラインレベル
- クレジット期間



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：ベースラインと追加性

ISO14064-2, 5.4

プロジェクトの推進者は，プロジェクトが，ベースラインシナリオで生じると仮定されるものに追加されている（additional）GHG の排出量の削減又は吸収量の増加をもたらすことを実証するための基準及び手順を選択するか又は確立し，正当な根拠を示し，かつ，適用しなければならない。

- ベースライン方法論
- 追加性

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：ベースラインと追加性

- シナリオの想定
  - BAU
  - ホスト国の政策、法律、経済、環境、社会を考慮
  - エネルギーセクターへの影響を考慮
  - 代替技術/燃料の選択
  - ベースライン/プロジェクトの時間的なものを考慮
- 最も経済的なものを選択
- プロジェクトが無い場合とある場合の比較

従う → ベースライン方法論

むなしい議論を避ける

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

バリデーションの重要項目：ベースラインと追加性

保守性の適用

適切性, 完全性, 一貫性,
正確性, 透明性

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

リスクを減らす

情報の追加

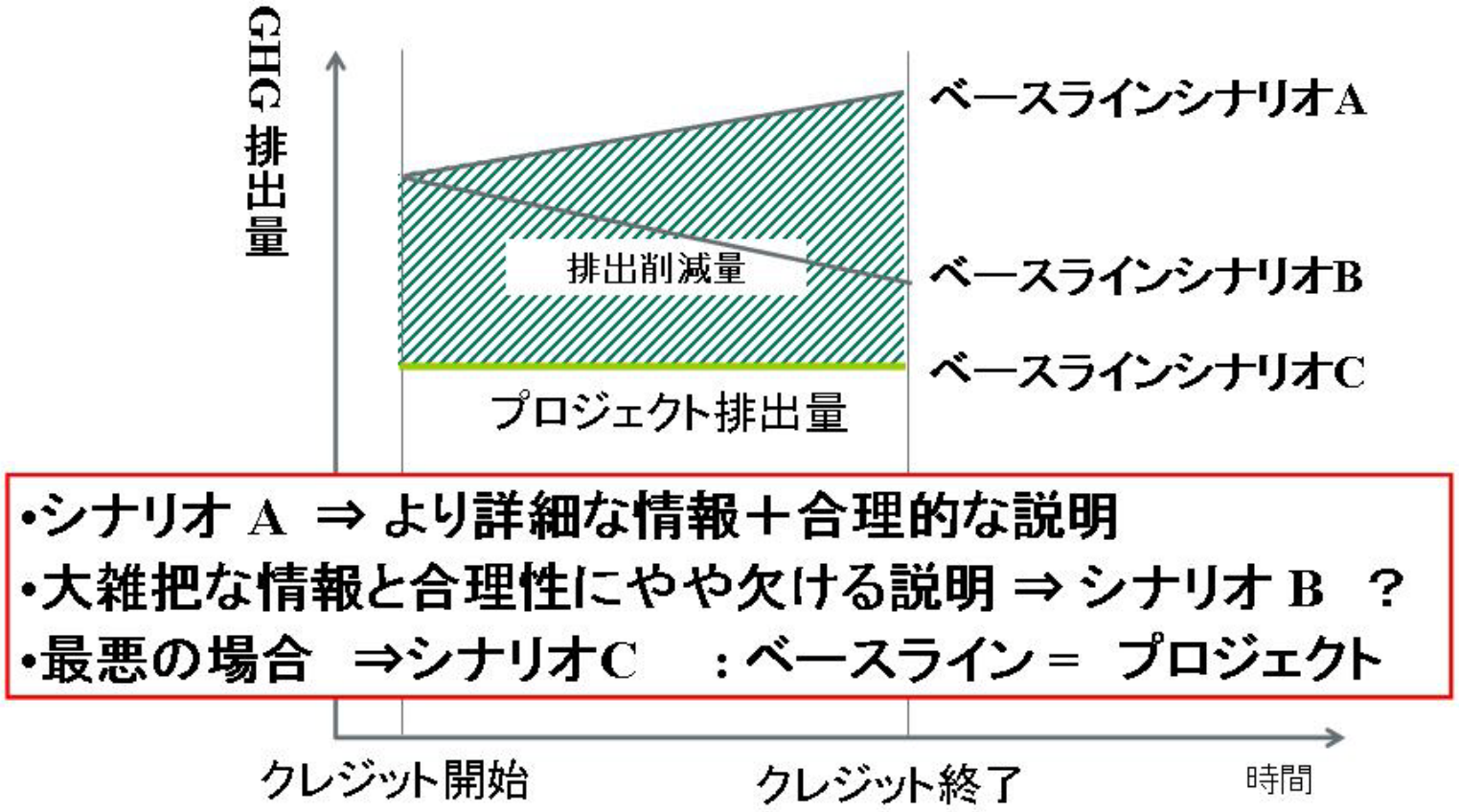
保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：ベースラインと追加性

ベースラインスタディ



- シナリオ A ⇒ より詳細な情報＋合理的な説明
- 大雑把な情報と合理性にやや欠ける説明 ⇒ シナリオ B ？
- 最悪の場合 ⇒シナリオC ：ベースライン＝ プロジェクト

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：削減量の算定

GHG排出削減量の算定

方法論に従う

一般に

GHG排出量	＝	活動量	×	排出係数

- 出典が明確
- GHG排出源、吸収源に対して適切
- 最新情報
- 不確実性を考慮し、正確で再現性のある方法で計算
- 他の係数との一貫性

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：削減量の算定

不確実性の高いデータや情報が使用されている場合、過度な排出削減量にならないように配慮する。

保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バリデーションの重要項目：削減量の算定

不確実性の高いデータや情報が使用されている場合、過度な排出削減量にならないように配慮する。

適切性, 完全性, 一貫性,
正確性, 透明性

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

リスクを減らす

情報の追加

保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

Question

重要性とは？

重要性の判断
- 定量的な側面　⇒閾値で対応
- 定性的な側面　⇒専門家としての判断

定性的な判断が要求される項目の例

- 保全活動の有効性
- 温暖化以外へのインパクト
- セーフガードの確認

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

Question

6原則とは？

適切性, 完全性, 一貫性,
正確性, 透明性

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

リスクを減らす

情報の追加

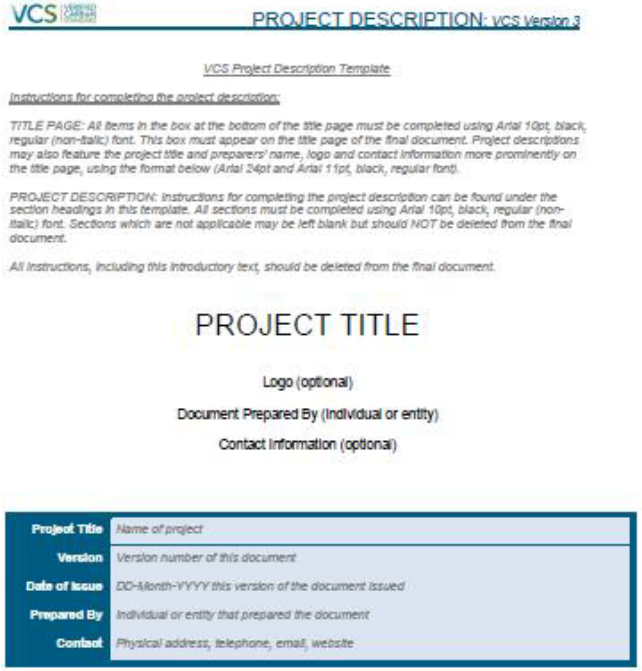
保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

PDD (Project Description)のデスクレビューのポイント

Project Description (CDMではPDD)

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments



VCS PROJECT DESCRIPTION: VCS Version 3

VCS Project Description Template

Instructions for completing the project description:

TITLE PAGE: All items in the box at the bottom of the title page must be completed using Arial 10pt, black, regular (non-italic) font. This box must appear on the title page of the final document. Project descriptions may also feature the project title and preparers' name, logo and contact information more prominently on the title page, using the format below (Arial 24pt and Arial 11pt, black, regular font).

PROJECT DESCRIPTION: Instructions for completing the project description can be found under the section headings in this template. All sections must be completed using Arial 10pt, black, regular (non-italic) font. Sections which are not applicable may be left blank but should NOT be deleted from the final document.

All instructions, including this introductory text, should be deleted from the final document.

PROJECT TITLE

Logo (optional)

Document Prepared By (individual or entity)

Contact information (optional)

Project Title	*Name of project*
Version	*Version number of this document*
Date of Issue	*DD-Month-YYYY this version of the document issued*
Prepared By	*Individual or entity that prepared the document*
Contact	*Physical address, telephone, email, website*

VCSホームページより http://www.v-c-s.org/

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

PDDのレビュー

参考とする文書類:

1. ガイドライン.
   - VCS Standard
   - Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) Requirements V3.3
   - Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Requirements V3.0
   - その他、VCSのプログラムドキュメント

2. 他の文書類
   - 適用する方法論
   - その他の文書類や情報。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

1.プロジェクトの内容

- 採用する技術、タイプ、スコープ
  - プロジェクト (何が行なわれるか?)
  - プロジェクト活動以前の既存シナリオ (今何が行なわれているか?)
  - 排出削減量
- 関係する国と参加者
- プロジェクト、クレジット期間
- ダブルカウント

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

2. 方法論の適用

方法論の適用性.

- 登録済みの方法か？
- 適用条件（Applicability conditions）と正当性。
- 同じ方法論を採用した、別のプロジェクト。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

2. 方法論の適用

ベースライン

- プロジェクト境界 (排出源と温室効果ガス)
- ベースラインシナリオ
- ベースラインの決定
  - 追加性
  - 保守的で適切な決定

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バウンダリー

全ての排出源を含むこと

- コントロールされている排出源
  影響を及ぼし、測定可能
- 重要かつﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ活動に起因する。

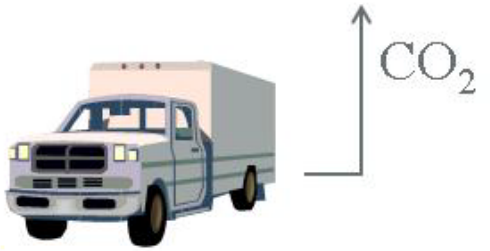
Glossary of CDM terms

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

バウンダリー

境界



リーケージ

- 境界の外
- 測定可能でありプロジェクト活動に関係している。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

ベースラインスタディと追加性

追加性の正当性　:バリア(実施上の障壁)分析

- 投資上のバリア
- 技術上のバリア
- 習慣上のバリア
- 他のバリア:

方法論に従がっているか？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

3　排出削減量の算定

- 境界の設定は適切か?
- 全ての排出源は考慮されているか?
- 全ての6ガスを考慮しているか?
- リーケージは?
- 合理的で保守的な仮定の下で、全ての排出量は算定されているか?
- 現時点での削減量の推定(“ex ante” の計算)

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

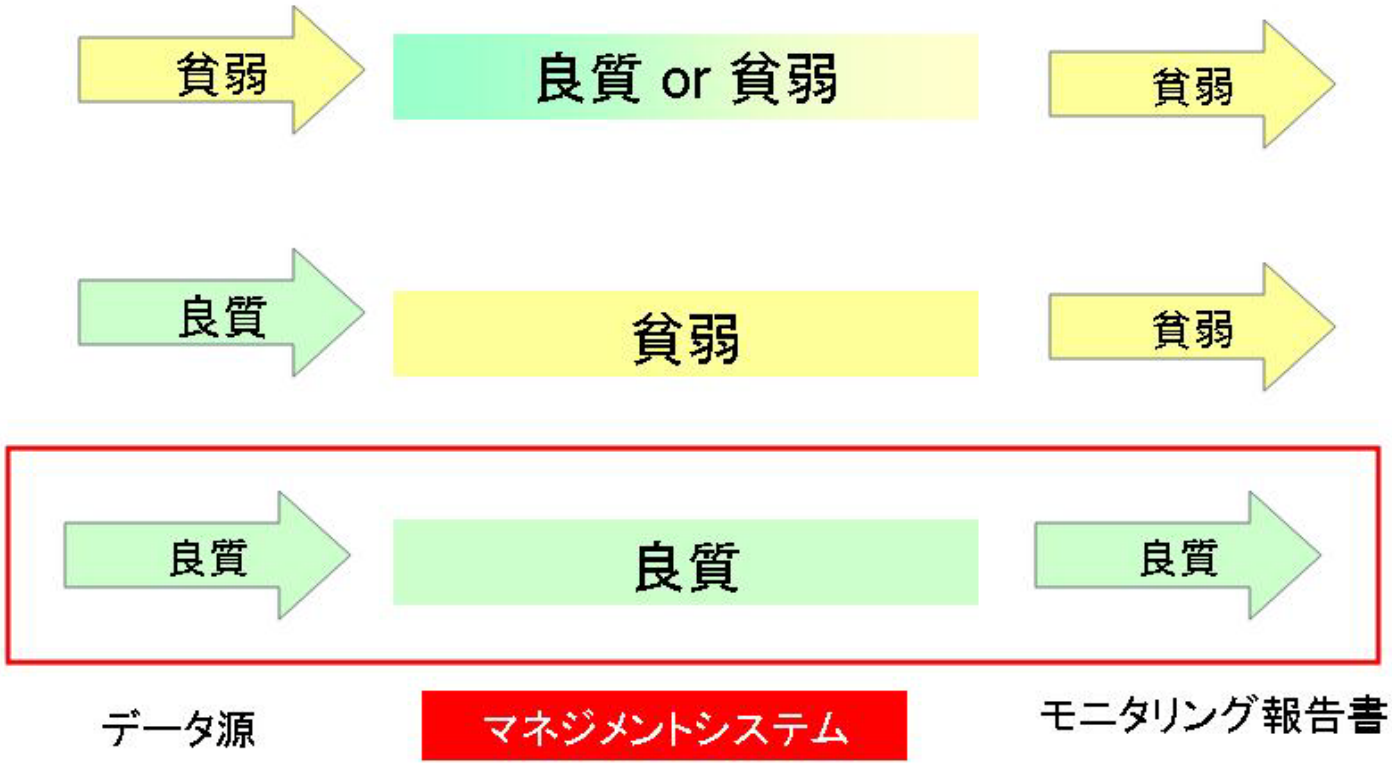
4　モニタリング計画 (“*ex post*” での測定)

- クレジット獲得できる算定システムとなっているか。
- 選択した方法論に沿っていること。
- 排出量を導く
  - ベースライン排出量
  - プロジェクト活動排出量
- 適切なマネジメントシステム
- 実際のプロジェクトに沿っていること。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

情報マネジメント



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

情報マネジメント

情報マネジメントシステム、確認事項の例

- プロジェクトマネジメントの責任・権限は明確か？
  （測定・計算・報告書作成・レビュー等）
- 要員の教育・訓練の手順は考慮されているか？
- 緊急時対策は考慮されているか？
- 測定機器の管理・校正の手順と妥当性は考慮されているか？
- 文書・記録類の取り扱い、維持の手順は考慮されているか？
- 内部監査・パフォーマンスレビューのしくみはあるか？
- 是正処置の手順は考慮されているか？

PDDは検証の際の参照資料となる

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

PDDのレビュー

1. Project Details
2. Application of Methodology
3. Quantification of GHG Emission Reductions and Removals
4. Monitoring
5. Environmental Impact
6. Stakeholder Comments

4. 環境影響

- EIAは必要か?
- 特定された潜在的な環境への影響?
- 越境する影響を含む

5. ステークホルダーのコメント

- 適切なステークホルダーが選定されているか?
- 適切なコミュニケーション手法がとられているか?

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+　審査の際の留意点

REDD+の留意点

削減プロジェクトのレベル
バウンダリー
参照レベル
算定方法
モニタリング体制
保全活動の有効性
温暖化以外へのインパクト
セーフガード

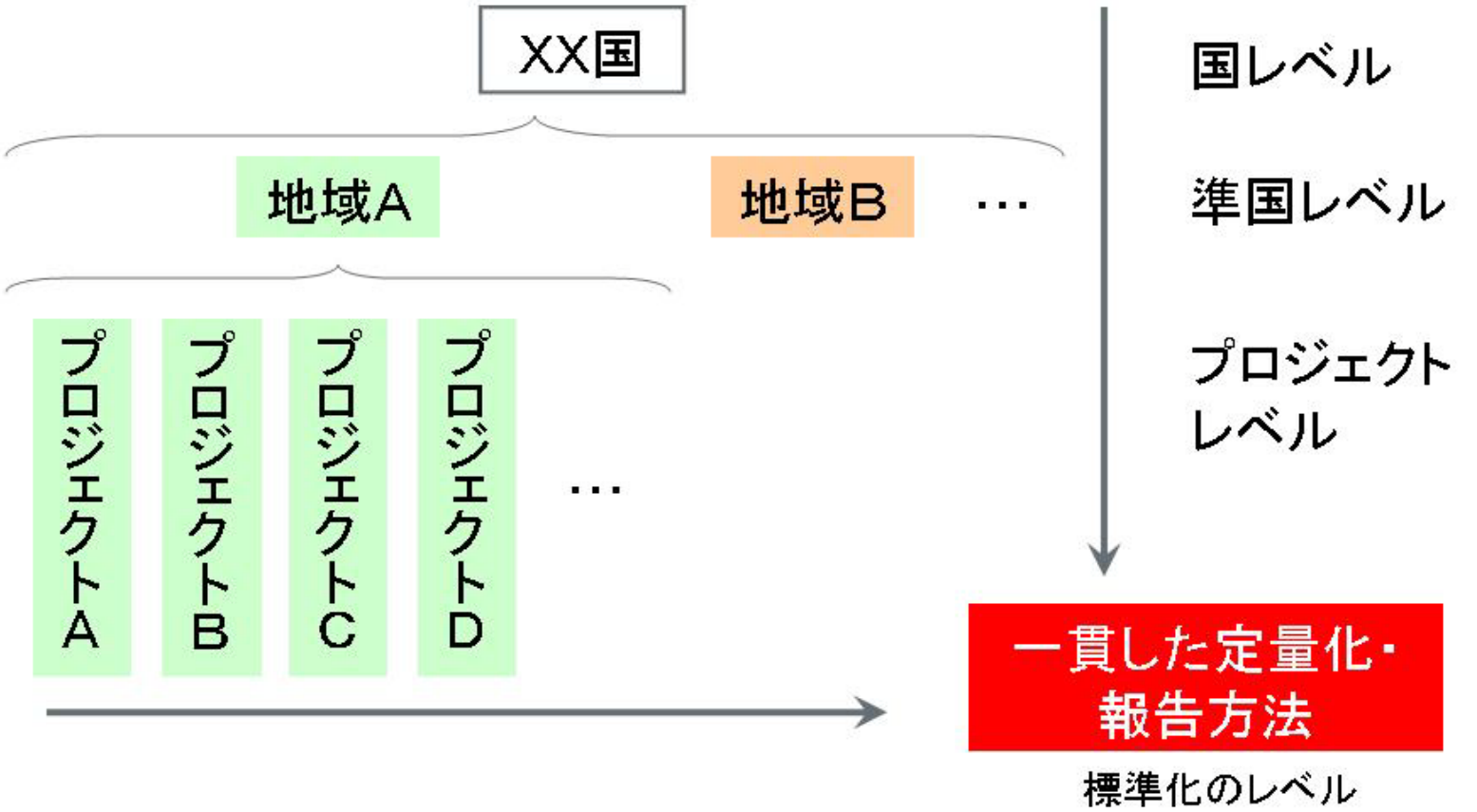
どこまで審査で見るべきか？

判断基準は？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

REDD+の留意点1：レベル



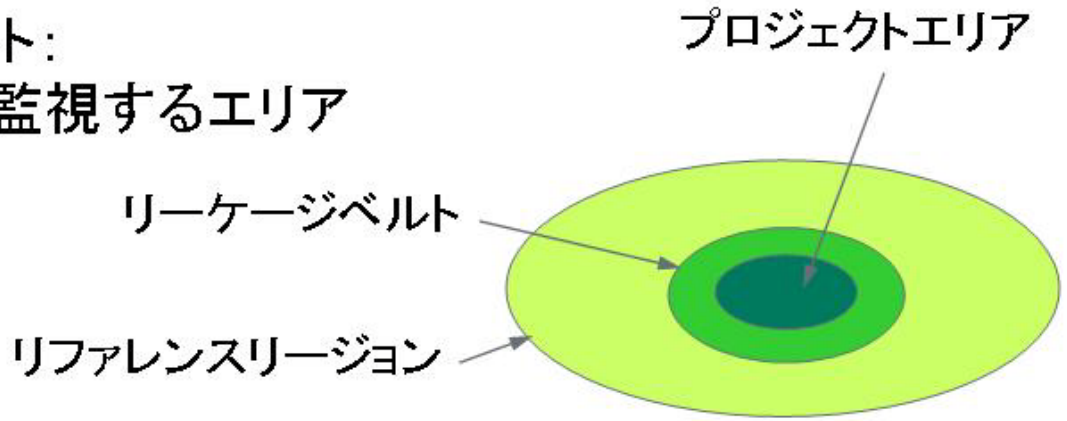
不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点2：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
- リーケージベルト：
  リーケ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。）

The world's leading sustainability consultancy

REDD+の留意点2:バウンダリー

リモセンや公的データ(例えばの公園の境界線など)で決定。

不確実性の評価　　(例えばリモセンの解像度など).

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点2：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

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点3：参照レベル

参照レベル（Reference revel）

REDDプロジェクトが実施されない場合、GHGの排出はどうなるか。

これまでの森林伐採とGHG排出量の傾向からの推定。

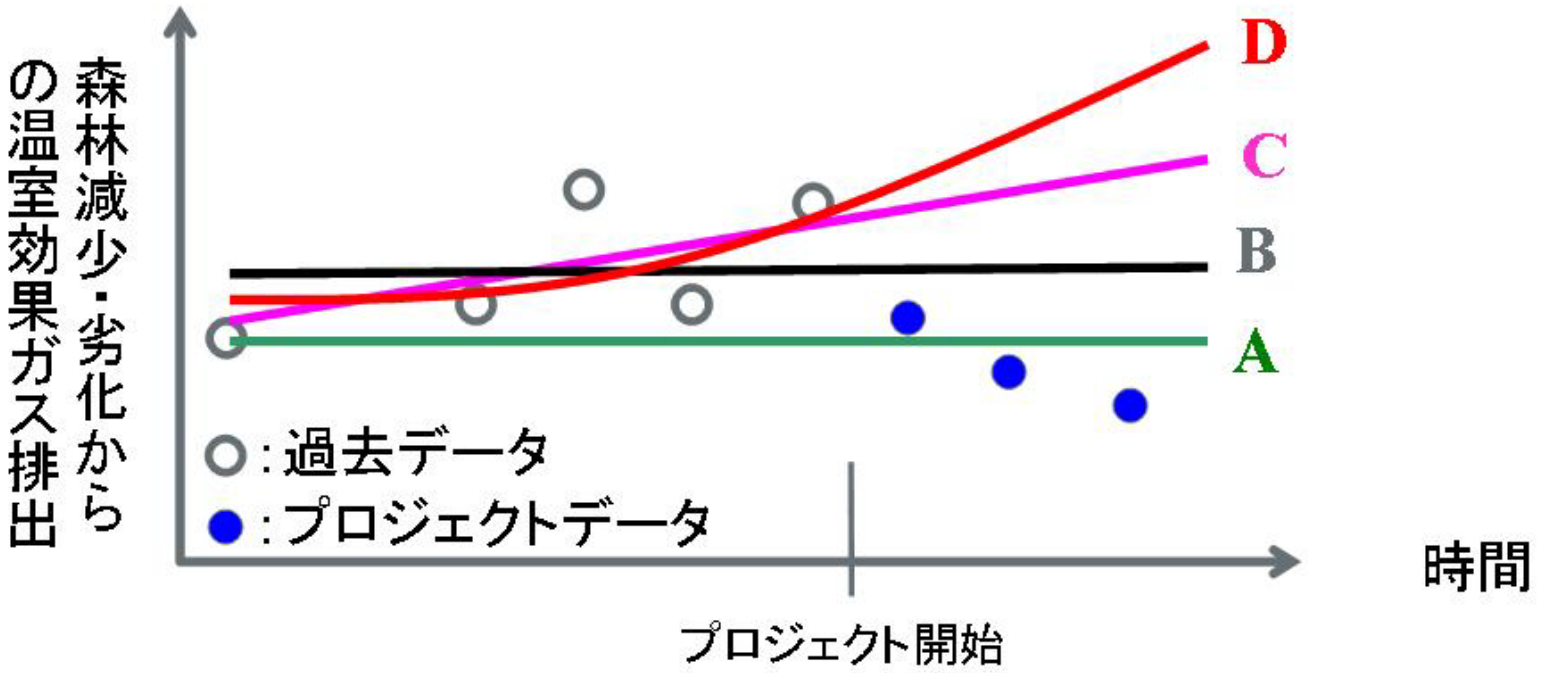
GHG削減プロジェクトのベースライン

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

REDD+の留意点3：参照レベル

定量化、モニタリング、報告の原則を満たすシナリオの選択



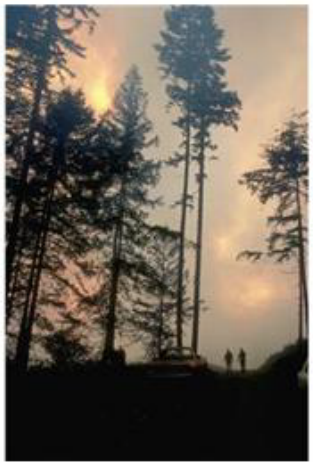
国レベル、準国レベル、プロジェクト毎に設定？？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点3：参照レベル

森林減少・劣化の原因の明確化と、
選択したシナリオとの整合性



不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点4：算定方法

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

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

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

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

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

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

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

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

VM0004より抜粋

VCSホームページより http://www.v-c-s.org/

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点4: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
- ・・・・　方法論との整合性。
- 基本はIPCCのはず。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点4:算定方法

保守性の適用

適切性, 完全性, 一貫性,
正確性, 透明性

A. General description of project activity
B. Application of a baseline and monitoring methodology
C. Duration of the project activity / Crediting period
D. Environmental impacts
E. Stakeholders' comments

リスクを減らす

情報の追加

保守性の原則

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD+の留意点5:モニタリング体制

モニタリングに現地の住民の参加?

有効なモニタリング体制の構築

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6: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？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD特有の留意点7：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。

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD特有の留意点8: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

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy

REDD特有の留意点8：セーフガードの確認

セーフガードの項目（COP16, Annex I Para2）：

(a) 国の森林プログラムや関連する国際条約を補完する、またはそれらと整合性のある活動;
(b) 透明性があり有効な森林ガバナンス;
(c) 先住民・地域コミュニティの知識と権利の尊重;
(d) 先住民・地域コミュニティなど、関係するステークホルダーの参加;
(e) 天然林・生物多様性保全と整合性のある活動;
(f) 森林に蓄積された炭素の再放出予防の活動（非永続性）;
(g) 排出の移転（リーケッジ）予防の活動

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

REDD特有の留意点8：セーフガードの確認

セーフガードの情報提供システム（COP17）

セーフガードへの配慮、具体的にとられた措置についての情報を定期的に提供すること（全活動実施期間）。

バリデーション、ベリフィケーションにおいて、評価すべきか？？？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

The world's leading sustainability consultancy
ERM

Question

バリデーションの留意点

削減プロジェクトのレベル

バウンダリー

参照レベル

算定方法

モニタリング体制

保全活動の有効性

温暖化以外へのインパクト

セーフガード

どこまで審査で見るべきか？

判断基準は？

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）

Any Questions?

ERM日本
サステナビリティ　マネジメントチーム
仲尾　強

tsuyoshi.nakao@erm.com

不許複製（弊社の許可なく複製・転載お断りいたします。）