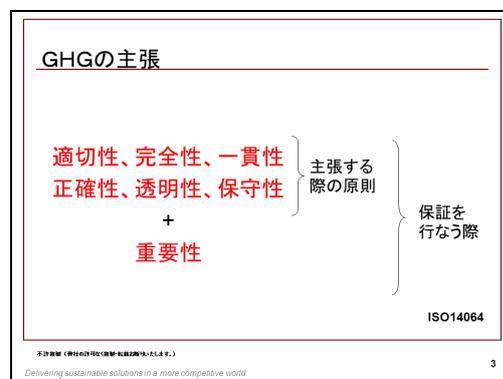
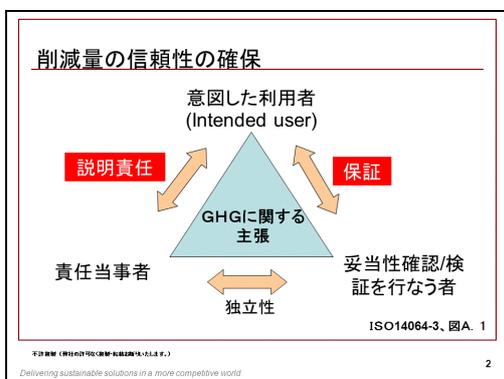


「REDD+プロジェクトによる温室効果ガス排出削減量の信頼性」

仲尾 強（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）



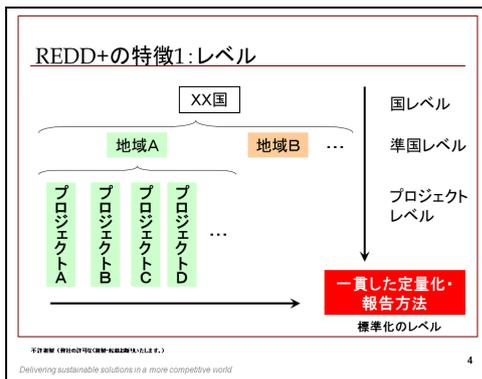
私はこれまで、CDM/JI など、さまざまな排出削減プロジェクトに審査員やコンサルタントとして参加した。私はインダストリーの経験がかなり長く、昨年初めて森林の分野である REDD プラスの FS 事業に参加して、非常に違う側面があると感じた。その違う側面がどこなのかを視点にお話する。



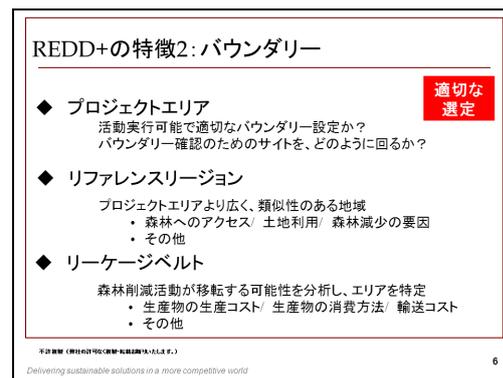
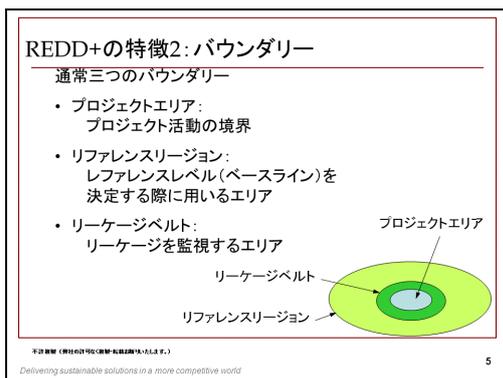
ISO 14064-3¹⁴⁹において、削減量を報告する場合、考慮しないといけない報告に関係する者として3種類挙げられる。すなわち、プロジェクトを実施する主体である「責任当事者」、いわゆる検証機関である「妥当性確認/検証を行う者」、クレジットを買う「意図した利用者」である。信頼性を確保する上で重要なのは、「責任当事者」と「妥当性確認/検証を行う者」の間にはきちんとした独立性が担保されていることと、「責任当事者」は「意図した利用者」に対してきちんと説明責任を負うこと、「妥当性確認/検証を行う者」がGHGに関する主張を保証することである。中でも重要なのが、説明責任と保証である。

¹⁴⁹ http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38700

GHGの主張に関する原則がISO 14064に示されている。主張する際は、適切性、完全性、一貫性、正確性、透明性、保守性の原則に沿うような形で算定し、報告することになっている。また、保証を行う際には、それに加えて重要性という原則も重要になる。

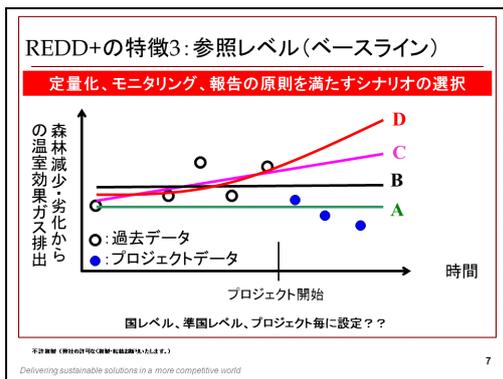


REDD プラスの特徴として、上から国レベル、準国レベル、最後にプロジェクトレベルという段階になっていることがあるが、それらのレベルで一貫した定量化、あるいは報告方法が取れるのかどうかは非常に難しい問題だ。また、さまざまなプロジェクトが各地域で行われ、その特徴が異なるため、プロジェクトレベルの方が、より一貫した定量化と報告方法を必要とする。



REDD プラスの二つ目の特徴はバウンダリーである。インダストリープロジェクトの通常のバウンダリーは、プロジェクトバウンダリー一つで済むが、REDD の場合は三つ存在することが多い。すなわち、実際にプロジェクト活動を行う範囲のプロジェクトエリア、その外側に引かれることが多く、リファレンスレベル (ベースライン) を決定する際に用いられるリファレンスリージョンで、その少し内側に引かれるリークージベルトである。

これらをそれぞれ適切に選定しなければならない。プロジェクトエリアでは、活動が実行可能であることを前提にした適切なバウンダリーを設定する必要があり、これを検証する側も、プロジェクトエリアの適切さを実際に判断する作業が必要になる。また、プロジェクトエリアよりは広く、類似性のある地域であるリファレンスリージョンによって、リファレンスライン（ベースライン、参照レベル）が決まるのだが、この「類似性のある地域」が非常に定性的で分かりづらく、プロジェクト実施者も判断する側も頭を悩ませる。それからリーケージベルトは、取り方によってリーケージの有無が決まってしまう側面がある。森林削減活動の移転する可能性を分析し、エリアを特定する。具体的には、生産物の生産コストや生産物の消費方法などいろいろあるが、これもリーケージの監視に適切な領域であることを説明し、保証する側もそれが適切だと判断しなければならないため、非常に難しい問題になる。



三つ目の特徴、参照レベルによって、得られるクレジットが大幅に変わる。従って、参照レベルをどう決めるかは非常に難しい問題になる。ISO14064 の原則を満たすような形で参照レベルを引けるのか、報告書にきちんとした説明を書けるのか、審査する側もそれが適切であると判断できるのかが、最も難しい課題の一つではないか。

REDD+の特徴4: 算定方法

VM0004より抜粋

$$E_{\text{harvest}} = \left(\frac{44}{12} \cdot (C_{\text{woodprod}} - C_{\text{woodprod}}) \right) + E_{\text{BiomassBum}}$$

$$R_{\text{growth}} = R_{\text{AG}} \cdot A_{\text{forest}} \cdot \frac{44}{12}$$

$$\Delta C_{\text{B,AG}} = E_{\text{harvest}} + E_{\text{BiomassBum}} - R_{\text{growth}} + E_{\text{harvest}}$$

$$E_{\text{number}} = (C_{\text{exp}} - C_{\text{woodprod}}) \cdot \frac{44}{12}$$

$$E_{\text{BiomassBum}} = E_{\text{BiomassBum,CO2}} + E_{\text{BiomassBum,N2O}} + E_{\text{BiomassBum,CH4}}$$

$$E_{\text{B,Drainage}} = A_{\text{drainage}} \cdot ME_{\text{B,AG}}$$

$$E_{\text{B,p}} = E_{\text{B,Drainage}} + E_{\text{B,PartBum}}$$

$$E_{\text{B,PartBum}} = E_{\text{B,PartBum,CO2}} + E_{\text{B,PartBum,CH4}}$$

不詳資料 (資料の信頼性に留意してください。)

Delivering sustainable solutions in a more competitive world

8

REDD+の特徴4: 算定方法

正確な定量化

- 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。

不詳資料 (資料の信頼性に留意してください。)

Delivering sustainable solutions in a more competitive world

9

四つ目として、算定方法が結構複雑であることが挙げられる。いろいろなことが想定されるため、入ってくる排出源もさまざまなので、VM0004¹⁵⁰から抜粋したのも非常に複雑な算定方法となっている。

ここで「正確な定量化」という原則が立ちはだかる。多くの式と計算、さまざまなサンプリング手法、サンプリング結果からの推定方法など、いろいろな手法が用いられる。また、基本的には IPCC のはずだが、VCS の方法論を見ると、別の方法も用いられている。これらの算定方法に対して正確性をどう考えればいいのか、一つの難しい課題になる。

正確性: バイアス、不確かさを減らす

不確かさの主な原因 (ISO14064-3, A2.4.6.3)

- ベースライン: シナリオ策定に使われる仮定に関連
- データ: パラメータの決定や測定

REDD+

不確実性: ±10-20%? それ以上?

(GCF¹⁵¹ Draft Task 1 Subnational REDD Frameworks Report¹⁵¹, 2010)

- 工業分野に比べて大きな不確かさ

不詳資料 (資料の信頼性に留意してください。)

Delivering sustainable solutions in a more competitive world

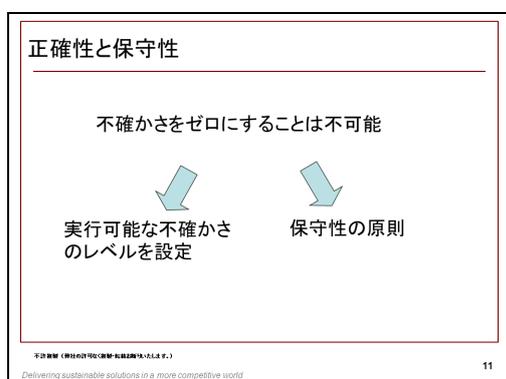
10

ISO 14064 によると、正確性はバイアスと不確かさを減らすことで得られる。不確かさの主な原因の一つ目はベースライン (リファレンス・レベル) である。二つ目はデータで、例えばパラメーターの決定や測定の方法から、不確かさが発生することが多い。REDD プラスの場合の不確実性は、GCF のレポート¹⁵¹では±10~20%という数字が示されているが、それ以上だという意見もある。従って、私がずっと経験してきたインダストリーの分野に

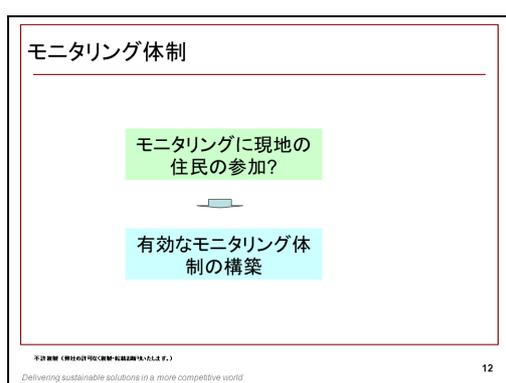
¹⁵⁰ <http://www.v-c-s.org/methodologies/VM0004>

¹⁵¹ Revised Draft Task 1 Subnational REDD Frameworks Report (<http://www.geftaskforce.org/documents.php>)

比べると、はるかに大きな不確かさを含む可能性があると言える。



不確かさをゼロにすることは不可能だ。コストとの兼ね合いもあるため、どこかで妥協しなければならない。そこで、スキームオーナーによって、実行可能な不確かさのレベルが設定される。REDD の場合、不確かさの計測の仕方を決めるほかにも、不確かさのレベルの数字の決め方によっても、モニタリングにかかる資金やサンプリングの手法などさまざまな課題があり、非常に難しい問題だ。もう一つ、「保守性の原則」が用いられる。これは、例えば最大 10% の不確かさがある判断した場合、10% のクレジットが出なかったことにするというものだ。従って、正確性の原則に基づいてできるだけ不確かさを減らしたいときには、この二つの手法が一般的に用いられる。REDD プラスの MRV を設計する際も、このあたりを考慮する必要があるだろう。



また、主に正確性に関係するものとして、REDD プラスではモニタリングに現地の住民が参加する可能性がある。インダストリーの場合は、主に工場の品質管理者やエネルギーの管理者など、日ごろそれに接している方々が参加するのでさほど大きな問題は出ないが、REDD プラスの場合は現地の住民が入る可能性がある。その場合、有効なモニタリング体制

を構築し、彼らにきちんとしたデータをそろえ、管理するように教育できるのかという点
が、主に正確性という点で難しい課題だろう。

重要性: 重要な不一致 (Material Discrepancy)

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

閾値の例: 5% ⇨ 5%超える不一致 : 不適合

13

最後に、検証機関が審査する上で一般的に用いられる重要性についてお話ししたい。誤り、脱漏、不実表示を見つけた場合、それがどの程度影響を及ぼすかによって、審査機関は合格・不合格を判定する。ISO によると、許容可能な重要性は、妥当性確認を行う者、検証を行う者、または GHG のプログラム、つまりスキームオーナーが決定する。定量的な場合によく用いられるのは、閾値 5% だ。つまり、閾値で示すものが一つの定量的な重要性の判断となるのである。

重要性

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

14

一方、重要性の判断は定性的な側面も持つ。これも REDD プラスの場合は非常に難しい。例えば、レポートの活動が、REDD プラスの保全活動として有効であるかどうか、地方の社会性や温暖化以外のものにどのようなインパクトを及ぼすかなどに、専門家として判断を下さなければならないのである。また、スキーム次第で判断しなければいけないかどうかは変わってくるが、環境社会に及ぼす影響を最大限守るための対策（セーフガード）も、定性的な側面として専門家が判断しなければならない可能性がある。

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

本資料は、(株)イール・エム日本株式会社の機密情報を含みます。
Delivering sustainable solutions in a more competitive world

15

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



これらの重要性の判断基準を定める上で、すべての REDD プロジェクトに当てはまる一般的かつ客観的な基準を示すことができるのかが、インダストリーのプロジェクトと違う、REDD プロジェクトとして非常に難しい側面だろう。重要性の判断を共通した形で示すことができるのか、それを決めたことによって逆に問題が生じないのかも見極める必要があるだろう。

特に REDD プロジェクトの場合、プロフェッショナルジャッジメントがかなり増えるが、これをプロフェッショナルジャッジメントに委ねていいのか。CDM の場合は、CDM 理事会がプロフェッショナルジャッジメントは許容しないという形で不合格を出す場合が多いが、REDD で同様に行うと、すべて不合格にされてしまう可能性も出てくる。現場に行って判断を下した検証機関のプロフェッショナルジャッジメントを尊重できるのかどうかという問題も、REDD プロジェクトの場合は出てくるだろう。

具体的かつ簡素な基準の設定は、プロジェクトを推進する上で非常に重要だが、信頼性のある報告書に仕上げることも重要だ。この両方が成立するような形で制度づくりをしなければならない。