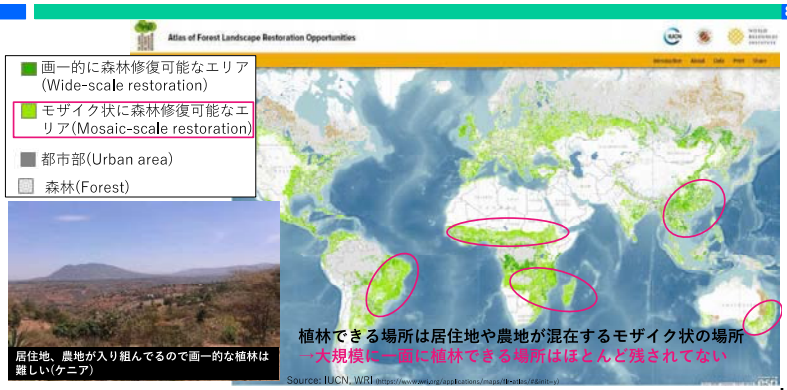
植林ポテンシャル：どういう植林ができるのか？

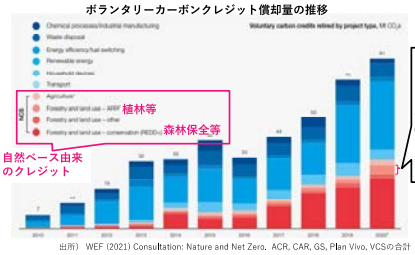
7



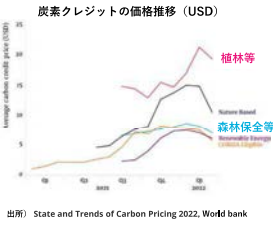
植林によるCO_2吸収量　→　炭素クレジットすればよい？

8

- クレジット化＝流通可能(財産化)→用途幅拡大　→それにはクレジット発行機関の認証必須
- クレジットの取引量は増加傾向、特に自然（森林）ベースのクレジットの割合増加
- 実際、クレジット目的の植林プロジェクト増加、＋買取り価格も上昇



・植林吸収量は約4Mt CO2(日本の基準年排出量の約0.3%、トヨタの工場排出量の70%に相当)



植林吸収量の価値が認識され始めている　→クレジット化は、企業努力を「視える化」しやすいが…

クレジット植林の申請の複雑さ（VCS※の例）

※：Verified Carbon Standard（ボランタリーカーボンクレジットプログラムの一つ）

9

＜申請・承認の流れ＞

プロジェクト計画立案
↓
プロジェクト有効化審査
↓
プロジェクトの登録
↓
吸収量のモニタリング
↓
吸収量・クレジットの検証
↓
吸収クレジットの認証・発行・登録管理

＜VCSの植林分野（ARR）において満たすべき主な要件＞

① **土地適格性**：対象地が10年前に森林でなければ無条件で適格地。10年前に森林であった場所については、クレジット獲得を目的として自然生態系が破壊されたのではないことを証明する必要あり。

② **追加性**：通常のビジネス（BAU）ではない＝炭素クレジットなしにはプロジェクトが実施されない、ことを証明する必要あり。

③ **リスク評価レポート**：プロジェクトのリスクを自然・社会・経済・財務面、並びにクレジットの非永続性の観点からも自己評価。リスクが高過ぎると不可の場合あり。検証時にも再評価が必要。

④ **モニタリング精度**：統計解析が出来るようなモニタリング手法を計画・実行。取得したデータの不確かさを求め、それが大きいとクレジット減額。

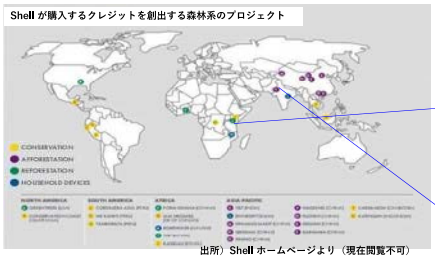
⑤ **審査対応**：プロジェクトの有効化審査、及びクレジットの検証時に、VERRAの指定する検証機関の厳密な審査を受けて、それにパスしなければならない（審査経費として毎回数百万円程度が必要）。

サプライチェーンに森林を介さない一般企業が、「植林→モニタリング→クレジット申請」を行うのは困難？

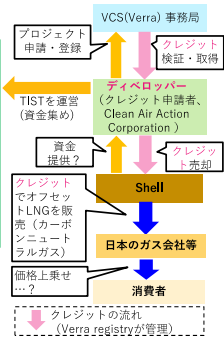
クレジット植林の主体は誰なのか？（Shell+VCSの事例）

10

- Shellは森林(植林)由来のクレジットを購入(転売)　→実施主体はディベロッパーや農民！



TIST
(農民を対象にした植林プログラム)
- ケニア (56万ha)
- ウガンダ (16万ha)
- インド (1万ha)



・自社で植林を実施しなくても、 Shellのようにクレジット購入で植林活動に貢献は可能 …(SBT中和化にも使える見込み)
・しかし、どういうプロジェクト由来のクレジットを購入するか？、また、そもそもクレジット創出(or転売)が目的なのか？…よく精査が必要

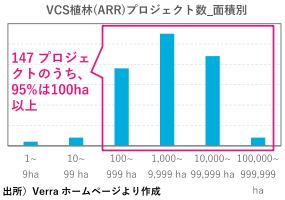
クレジット植林は黒字になるのか？

11

- VCS植林プロジェクトの平均吸収予測速度（伐採なしのプロジェクト）

プロジェクトID	国	エコゾーン	期間(年)	対象面積(ha)	平均吸収見込み速度(tCO2e/ha･年)
994	インド	熱帯乾燥林	30	2,200	5.0
2338	ケニア	熱帯山地	60	2,293	40.8
2370	中国	温帯ステップ	60	23,398	10.2
2395	インドネシア	マングローブ	30	23,500	7.7
1663	ブラジル	熱帯湿潤林	30	287	67.5

出所）Verra ホームページより作成



吸収速度が遅いインド（ID:994）の例でクレジット収入と支出を概算…

植林面積が大きいほど多い（=5tCO2e/ha･年×2,200ha×30年×500※円/tCO2e）

※：今は売り手市場なので、コストの分だけ価格に反映可能かもしれない

クレジット収入(30年間)：約9億円
収入

≒？

申請・審査費：？円
調査費：？円
管理維持費(30年)：？円
植栽：約2億円
支出

植林面積によらず ある程度一定
植林面積が大きいほど高い
植林面積が大きいほど高い（=10万円/ha×2,200ha）

・吸収速度が遅いエコゾーンでも大面積であれば、おそらく黒字にはなる…、
・ただし、火災等リスクもある中、一般企業が、クレジットのために、数百～数千ha規模の植林に投資ができるのか？

本事業の趣旨_サプライチェーン外の植林活動促進のために

12

従来は、「植えること」に主眼
→「"植えた"本数・面積、映えする？写真」報告
・植栽後の調査コストはほとんどかからない
・しかし、3ha→300haに拡大しても、評価（得られるメリット）は100倍にならない
→植林活動を拡大するインセンティブ働きづらい

近年、注目されているのは…
クレジット植林
・植林以外コスト(時間・労力)高い
→大規模でないと成立しづらい
→一般企業にはハードル高い？？

植えた後のインパクトをなるべく簡易に「視える化」

クレジット植林

植林活動（植えること自体が目的）

本事業が目指すのは…
・今後、ますます、植林のポジティブ効果が期待・注目されるはず
・その場合、植えた後が大事、確実に森林を成立させる！
・炭素　＋α(生物多様性・住民へのインパクト)の「視える化」が重要
・ただし、「視える化」調査コスト　＞　植林コスト
（企業が日本or現地の森林調査団体に委託する場合、よくある話…）
→小規模プロジェクトでも利用できるよう、なるべく簡易に「視える化」

本事業で収集・整理した情報を、Webサイトで掲載予定

13

- Webサイトの対象と目的
  - 対象：ESG投資やSDGsを念頭に植林検討中の企業（特に林産物扱わない企業）
  - 企業の目的に合わせた、植林活動やPR方法を紹介
  - どこに、どれだけ植えると、どれだけ見込めるか？がすぐにイメージできる
- Webサイトの名称と構造

途上国森づくりワークス 植えるを視える化

途上国森づくりワークス -植えるを視える化-

・ESG,SDGs関連の用語解説・国際イニシアティブ紹介	企業による途上国での植林事例紹介	① 世界の植林ポテンシャルエリア(関連サイトを紹介・解説) ② 各国の植林関連基礎情報	植林CO_2吸収量予測ツール	CO2以外の評価手法紹介（R5以降）	本事業の実証試験を紹介
CDPやSBT等を説明	見本となりえる先進事例紹介	植林候補地の情報を整理	何年でどれだけ吸収量が見込めるか予測	CO2以外の定量評価方法・事例を紹介	本事業の実証試験紹介

途上国森づくりワークス（Webサイト）のトップページ

14

近日中に公開予定

本日のセミナーでは…、4社の森づくり活動の取り組み紹介

15

従来の「植える」重視から、確実な「森林の造成」とその「視える化」への挑戦をご紹介

- **企業によるサプライチェーン外での植林活動の紹介**
  - **三井住友海上火災保険**（ 城 千聡 ）
    - 植える＋αの熱帯林再生プロジェクト ～三井住友海上の2005年からの取組み～
      → インドネシアにおいて、地域住民と共同で行う保護林の再生活動を紹介
  - **トヨタ紡織**（高井 智幸 ）
    - トヨタ紡織の森づくり活動 ～NGOと共に歩んだグローバル植樹の取り組み～
      →2006年から続く、インドネシア、ベトナム、ブラジル、中国での植樹活動を紹介
- **2022年度の事業成果報告：簡易に「視える化」する取り組み**
  - **コマツ**(石森 正俊)
    - ケニア半乾燥地での機械オーガを用いた長根苗用の植穴掘削と植栽苗のモニタリング実証
      →コマツの技術をアフリカの半乾燥地の植林に展開
  - **アジア航測**（黄 勝澤）
    - モンゴルにおける低木林育成と経営の貢献度可視化手法の検証
      →低木林植林のポテンシャルを可視化