

森から世界を変えるプラットフォーム主催セミナー

Nature Based Solution

カーボンクレジット創出取組み事例・ 期待と課題

住友商事株式会社

エネルギーイノベーション・イニシアチブ（EII）

カーボンソリューションチーム 内藤 秀治

2024年2月9日

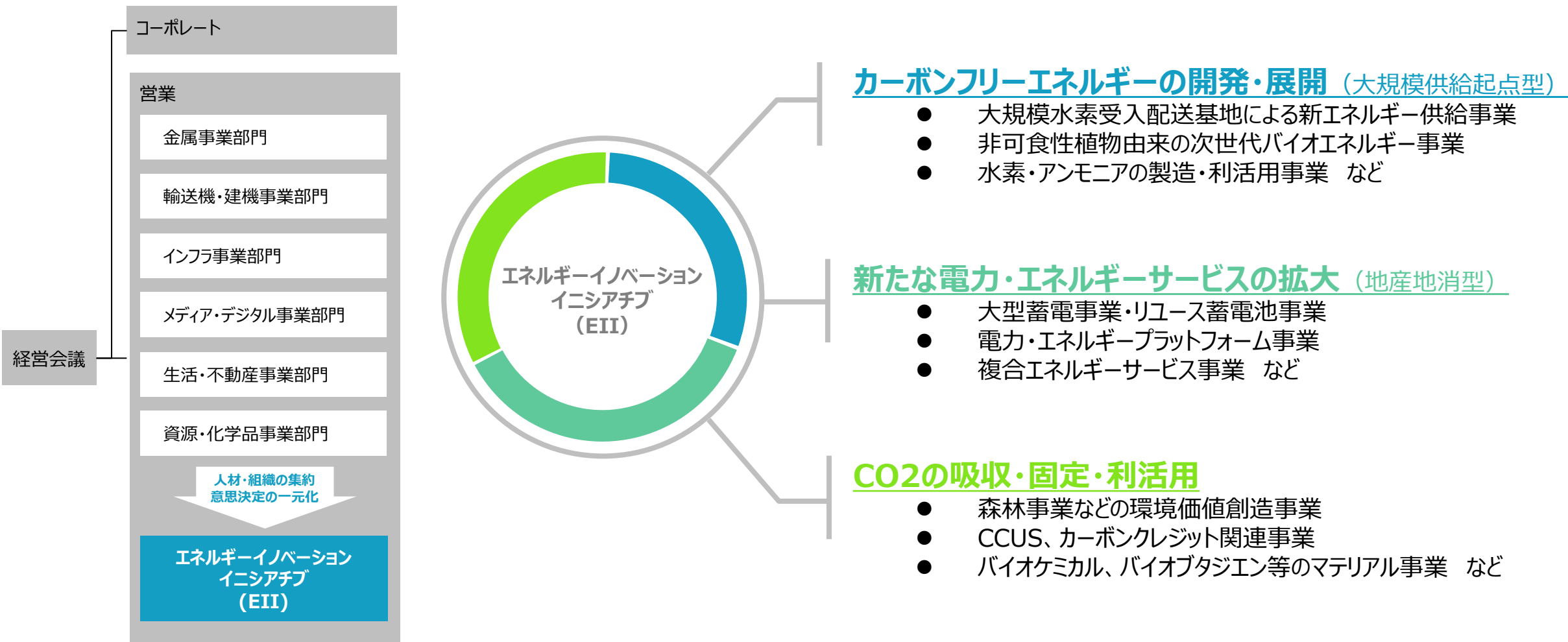


Sumitomo Corporation

Enriching lives and the world

Energy Innovation Initiative (EII) 設立

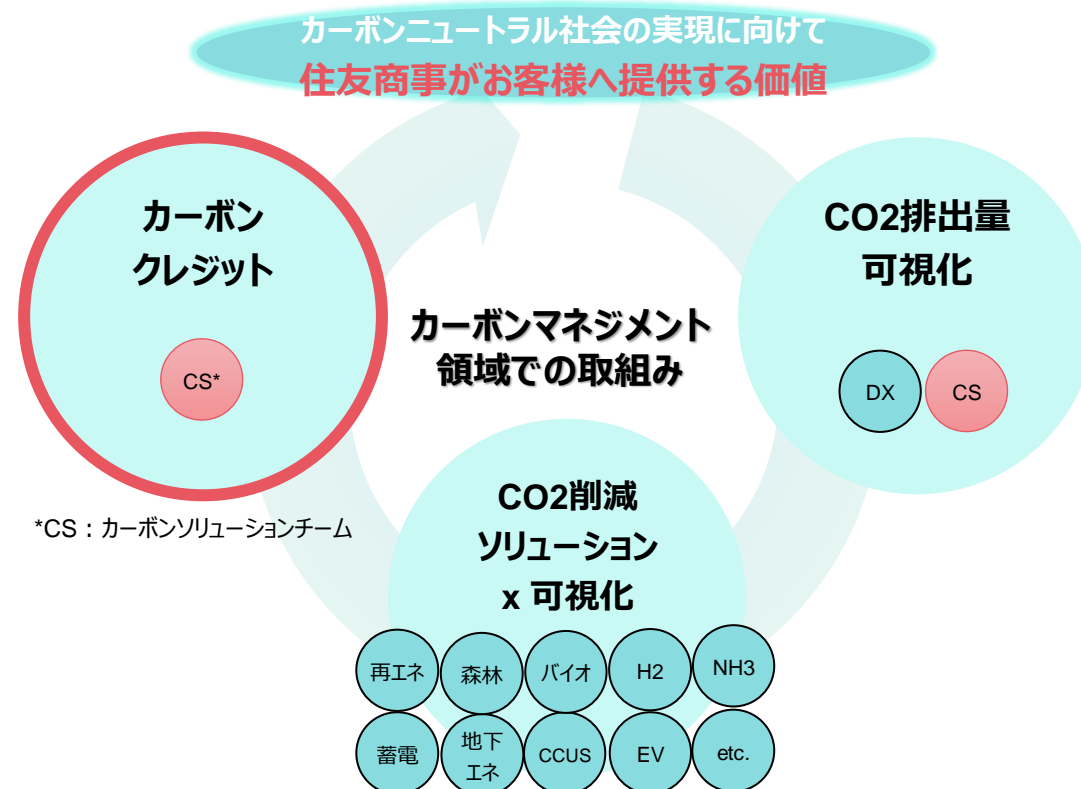
21年4月に新たな営業組織Energy Innovation Initiative (EII) を設立、カーボンニュートラル社会の実現に資する次世代事業創出を目指す



カーボンマネジメント領域での当社取り組み／カーボンソリューションチーム体制

- 2022年4月、Energy Innovation Initiativeの直下チームとしてカーボンソリューションチームを新設。
- カーボンクレジットビジネスに関し、全社の知見を集約、全社視点で事業戦略を構築、全社横断でのプロジェクト推進・管理体制の確立を担う。
- CO2排出量可視化・CO2削減ソリューション・カーボンクレジットを組み合わせた、包括的なカーボンマネジメントの取り組みを進めていく。

カーボンソリューションチーム体制



カーボンプレジット創出に向けた取り組み事例（尼国・マングローブPJ）

- Value Network Ventures Advisory Services社(VNV Advisory)と共同で現地NGOおよび地域住民の協力のもとマングローブ植林を行い、20年間にわたって累計約60万トンのカーボンプレジットを創出する事業。当社は創出されたカーボンプレジットの販売等を担う。
- マングローブはCO2吸収量が比較的多いことから気候変動への適応策として、また生物多様性の保全の観点からも、住民をはじめとした地域社会にとって重要な社会インフラとして位置づけられている。本案件を通じて、脱炭素社会、及び、地域住民の就業機会拡大・生計向上への寄与、また津波被害の軽減、生物多様性の保全といった持続可能な地域社会の実現を目指す。

インドネシアにおけるマングローブ植林由来のカーボンプレジット調達契約およびグローバルでのカーボンプレジット事業の共同検討に関する覚書を締結

項目	概要
実施者 / パートナー	VNV Advisory（インド・シンガポール）
プロジェクト	マングローブ植林
実施地域	スマトラ島
クレジット期間	20年間（2023年～2043年）
クレジット取得見込量	総量60万t-CO2／20年間



カーボンクレジット創出・活用に関する外部動向

創出

◆ 各国におけるカーボンクレジット政策・規制強化



独自制度構築の動きあり



クレジット販売収益を現地に還元する規則の公表



JCMに類似の6条2項枠組みを各国と構築

◆ カーボンクレジットに求められる品質の考え方・ガイダンス



“高品質なカーボンクレジット”に求められる要件として、Core Carbon Principles (CCP) を策定。要件を大きく全体要件と方法論毎の要件に分類。これまで求められてきた項目（例：追加性・永続性・MRV...）以外の項目も重要視されてきていることが特徴。（例：ネットゼロへの整合、SDGsへの貢献、相当調整...）

活用

◆ カーボンニュートラル・ネットゼロ達成への炭素クレジット活用可否、自主的な炭素クレジット活用等に関するガイダンスの公表。（依然として、様々な考え方が玉石混交の状況と理解）



グリーンウォッシュ防止・消費者保護の観点から、カーボンニュートラル主張等について制限の方向へ



炭素除去を評価・推奨

※2023年11月、カーボンニュートラルに係るISO14068が発行された。クレジットの活用自体は否定されておらず、ただし炭素除去が推奨されている



Scope1, Scope2の目標達成に対してクレジットの活用を制限し、Scope3目標達成に対して最大50%までクレジットの活用を認める“Scope 3 Flexibility”の考え方を公表。

カーボンクレジット種類について

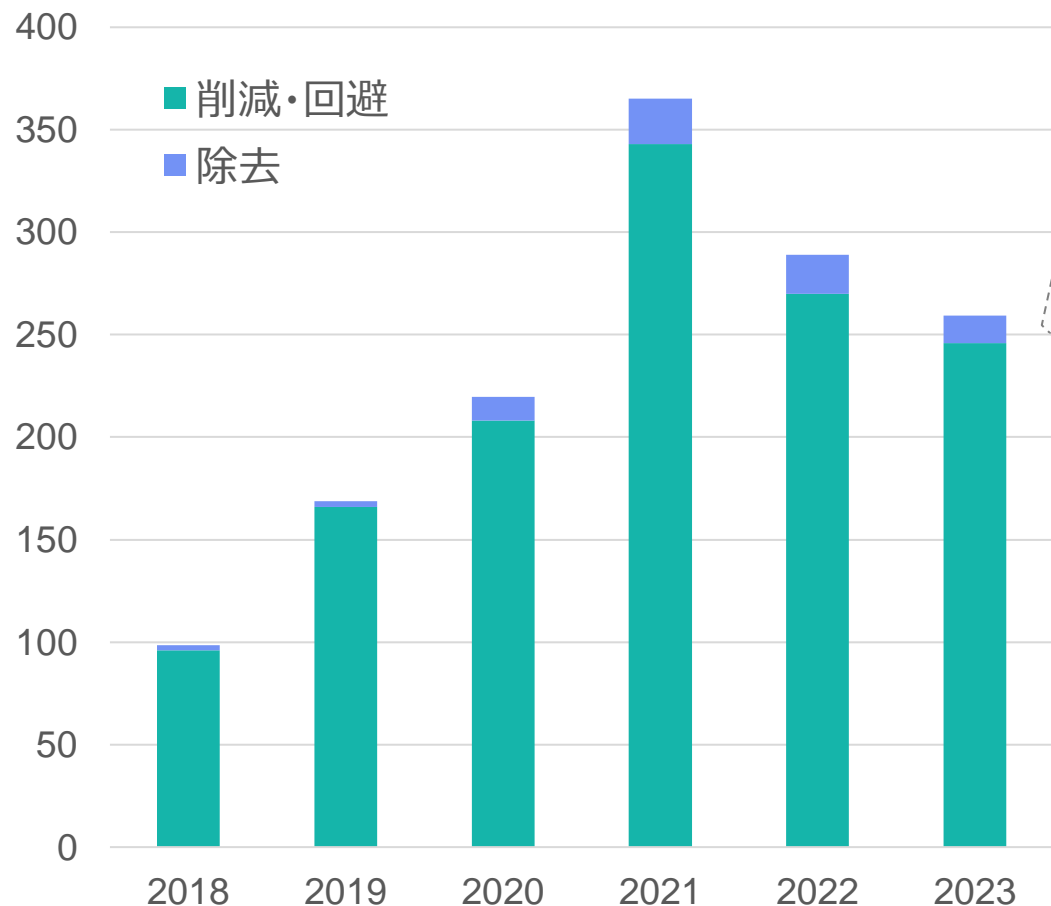
- ◆ 様々な考え方が存在するが、一つの大まかな分類方法として、削減or吸収/貯留、自然ベースor技術ベースという分類を以下のように行うこともできる。

排出回避/削減		固定吸収/貯留	
自然ベース	技術ベース	自然ベース	技術ベース
<ul style="list-style-type: none">• REDD+• その他の自然保護等	<ul style="list-style-type: none">• 再生可能エネルギー• 設備効率の改善• 燃料転換• 輸送効率改善• 廃棄物管理 等	<ul style="list-style-type: none">• 植林・再植林• 耕作地管理• 泥炭地修復• 沿岸域修復• 森林管理• 草地保全 等	<ul style="list-style-type: none">• Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)• Bioenergy crops with Carbon Capture and Storage (BECCS)• Enhanced weathering• バイオ炭 等

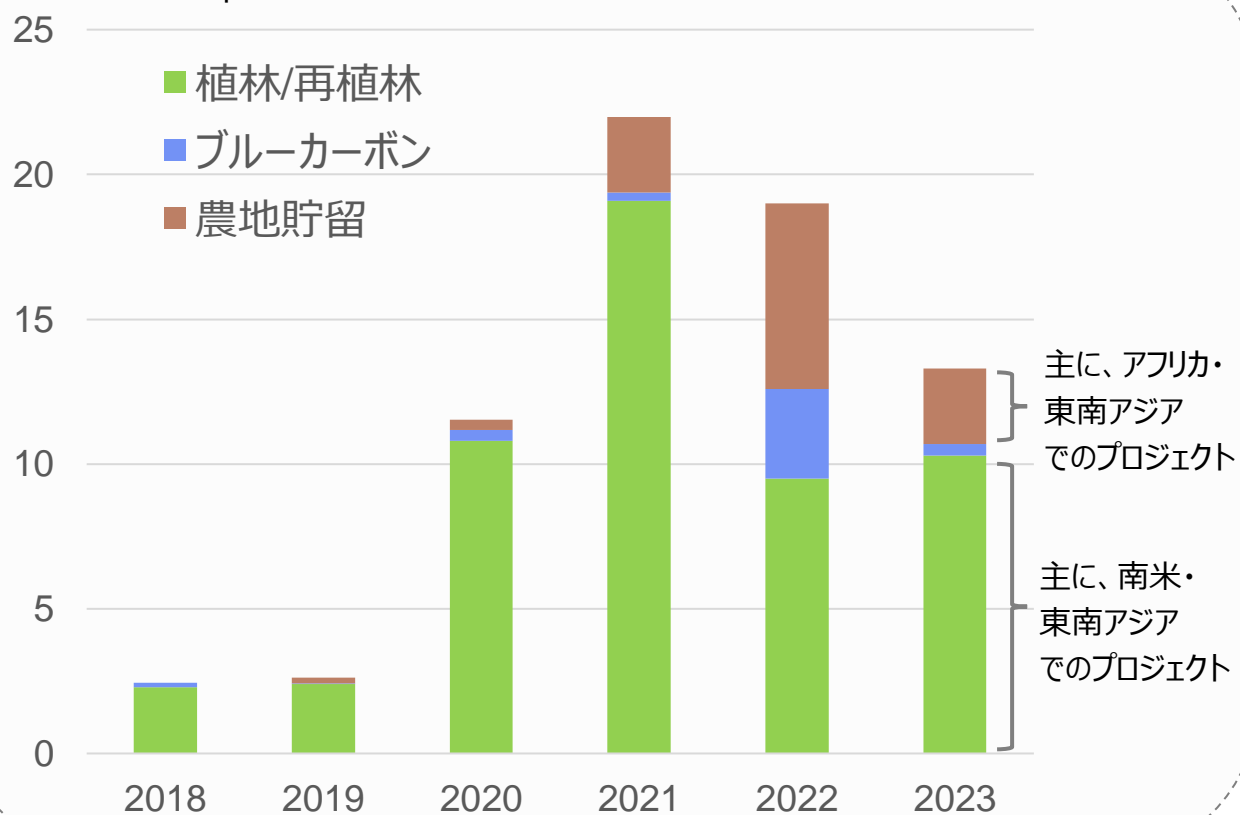
“炭素除去”由来カーボンプレジット創出量は現時点で限定的

◆ “炭素除去”由来カーボンプレジットの創出は、主に自然系除去PJから創出はされているものの限定的（総創出量5%前後）

(百万t-CO₂eq)



(百万t-CO₂eq)



カーボンプレジット創出の中で直面する課題 ~マングローブ植林PJを例に~

①プロジェクト登録

②クレジット発行

プロジェクト検討&FS

プロジェクト計画書(PDD)作成

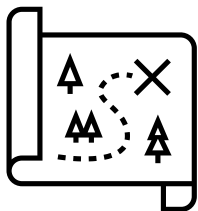
妥当性確認

モニタリング報告書作成

検証

Q : どのような実施体制が適切か？
植林・管理適したエリアはどのようなところか？

Q : モニタリング精度・
持続性をどのように担保するか？

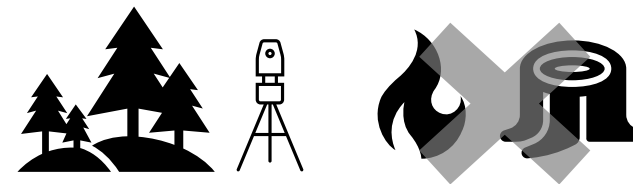


■ 社会経済的な視点

- 人権・ジェンダー問題に関する適切な管理
- ローカルコミュニティとのコミュニケーション・連携・合意形成
(例: 各コミュニティの生活状況・マングローブPJによるベネフィットの把握)

■ 技術的な視点

- プロジェクト候補地の過去の土地利用状況の把握
(例: 過去のマングローブ増減状況の把握)
- 苗の準備・植林後の致死率低減に向けた工夫
(例: 水深・土壌状態・気候条件などの分析、植林難易度に応じた効率的な植林方法・柵などの設置検討)
- 既存生態系の破壊防止
(例: 海草・海藻エリア、場合によって干潟エリアを除外)



■ 正確なモニタリング

- 地上部/地下部バイオマス (AGB/BGB) に加え、土壌炭素 (SOC) のモニタリングなども必要。
- 必要に応じてCH₄やN₂Oのモニタリング・算定も求められる。

■ 持続性の担保

- ローカルコミュニティとの合意形成に加え、自然災害など外部要因による持続性リスクはゼロにすることはできない。
- IC-VCM CCPでは持続性担保期間として40年間以上への言及もあるが、実務的には簡単ではない。

社会経済的な視点の一例：ローカルコミュニティへのベネフィットシェア

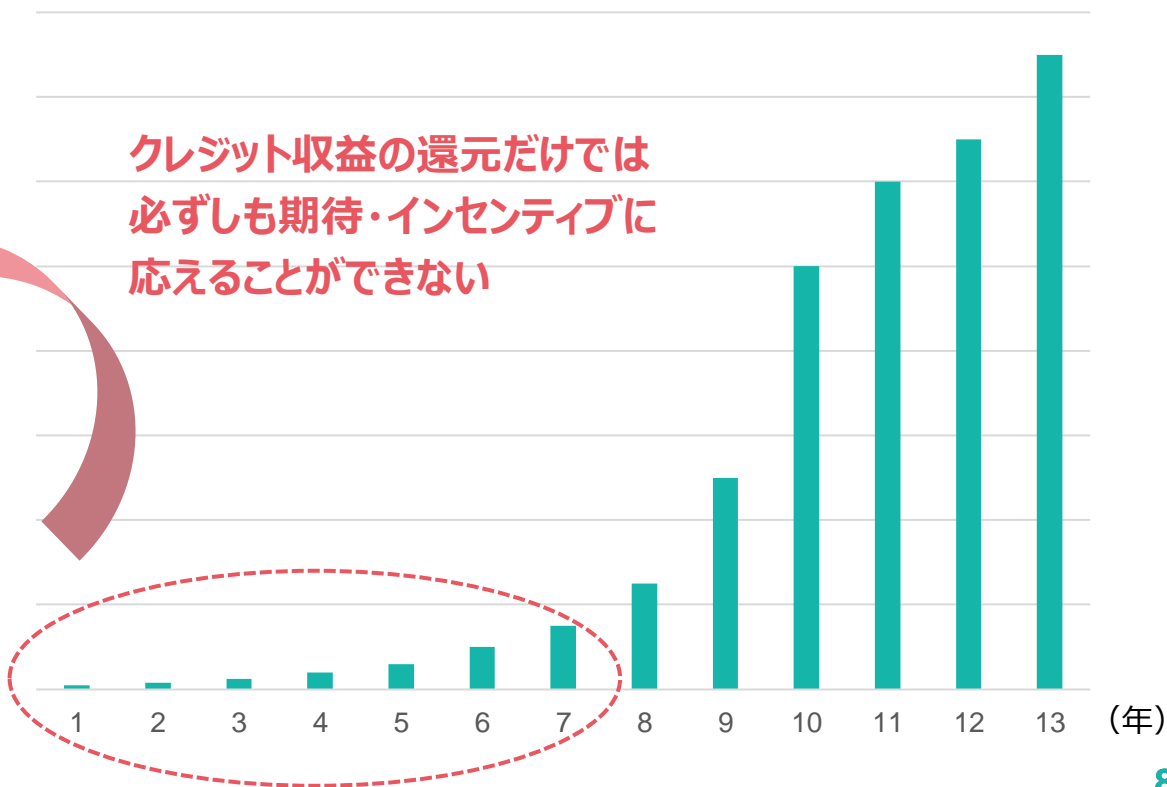
- ◆ マングローブ植林PJからのクレジット創出量はマングローブの成長に応じて徐々に増加するため、最初の数年間の創出量は限定的。
- ◆ PJ実施・管理において非常に重要なローカルコミュニティへのベネフィットシェアについて、クレジット販売収益の還元が典型的な方法であるが、一方で、マングローブ植林PJは植林・植林後数年間の管理にコストがかかるため、必ずしもクレジット収益の還元だけが適切な方法ではなく、現地のPJへの期待・インセンティブを丁寧に把握し、仕組みを考え、合意形成を図る必要がある。

エリア・コミュニティごとに異なる期待・インセンティブ



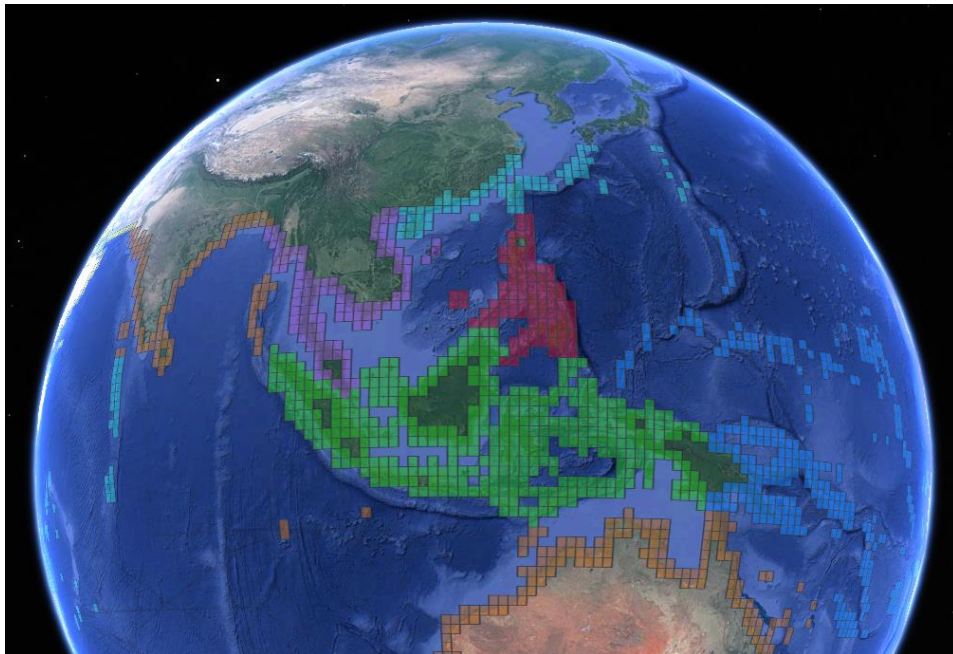
マングローブ植林PJからのクレジット創出イメージ

クレジット収益の還元だけでは必ずしも期待・インセンティブに応えることができない



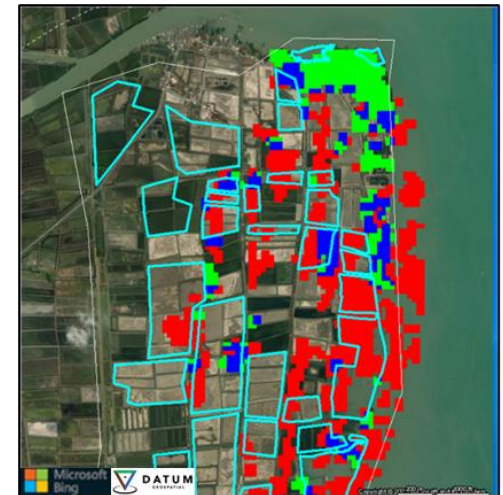
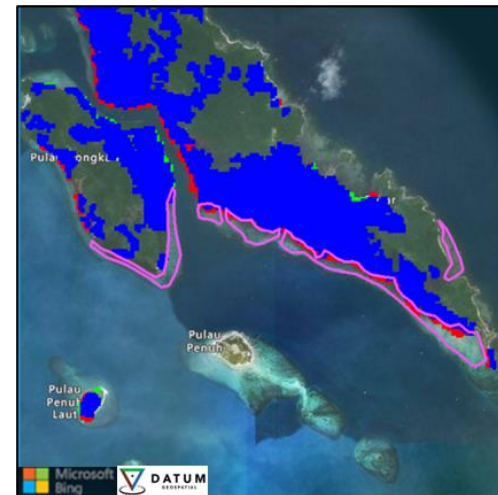
技術的な視点の一例：リモートセンシングデータの活用

- ◆ マングローブ植林PJ実施において、植林適地・ポテンシャルを大まかに把握する方法の一つとして、リモートセンシングデータの活用は有用。
(当社は高度なリモートセンシング技術を持つアジア航測株式会社の協力のもと、Global Mangrove Watch詳細データを分析)
- ◆ カーボンクレジット創出において、代表的な方法論の一つVM0033 (Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration) では、PJ実施によりPJ実施エリア外に移転する土地利用の発生防止や、過去10年以内の土地利用/土地被覆データ等に基づくエリア詳細区別 (stratification) の実施が求められている。このような場面においてもリモートセンシングデータ活用は有用。



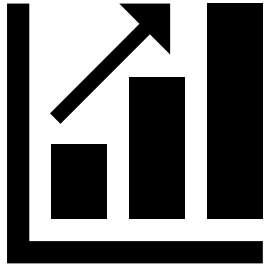
出所: JAXA, Global Mangrove Watchページ

1996年～2020年における
マングローブ生態系分布変化の解析例



- Stable mangrove area
- Mangrove declining area
- Mangrove increased area

今後のNBSカーボンプレジット創出に向けて



安心してクレジット創出に取り組めるような
環境・市場を皆で目指す



PJ実施・クレジット品質向上に向けた
ステークホルダー間の連携を促進

Enriching lives and the world