



東京都



吸収・除去系カーボンプレジット創出促進事業

日本版ボラタリークレジット（JVC）創出に向けた

森林のCO₂吸収量等の可視化実証

＜中間報告＞

アイフォレスト株式会社

2025年4月

●アイフォレスト株式会社概要

・ 設立 2022年3月14日

・ 資本金 2,600,000円

・ 本社 東京都中央区日本橋3-1-3 xBridge-Global内

・ 役員 代表取締役CEO（最高経営責任者） 丸山 孝明 | Koumei Maruyama

取締役CTO（最高技術責任者） 宮本 巧 | Takumi Miyamoto

取締役CSO（最高戦略責任者） 榎本 裕次 | Yuji Enomoto

・ 事業内容

①森林CO2吸収量取引を支援する民間主導ボランタリークレジットプラットフォームの開発・運用

②地域材×地域製造で新たな価値を提供する家具サブスクサービスの開発・運用

③林業現場や製材時に出る木くずなどの未利用資源を活用した新素材、製品の開発・販売

VISION

**人と森のつながりを、
再構成する。**

人と森。現代社会でいびつになってしまったその関係性を、
もう一度見つめ直し、再構成する。

それが私たちのビジョンです。

かけがえのない日本の豊かな自然、生態環境を守るため、
林業を持続可能なビジネスとして生まれ変わらせ、

1000年後へと繋がる未来を創出していきます。

●森林劣化による多面的機能の損失

森の多面的機能

- 生物多様性保全
- 二酸化炭素炭素の吸収と温暖化防止
- 水源涵養機能と土砂災害防災効果
- 木材資源の提供と地域経済への貢献
- レクリエーション機能

...etc

日本の森林貨幣価値：年間70兆円

※ 日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」より

林業の衰退

【 林業の衰退要因と影響 】

- 林業従事者の高齢化や後継者不足
- 国内木材需要の減少や外材輸入の増加による国産木材の価格（価値）低下
- 採算が合わない放置森林の増加
- 放置林増加による森林劣化、CO2吸収量減少
- 単一樹種化による生物多様性の減少
- 森の多面的機能の低下
- 地下水の減少、局地的な豪雨による土砂崩れ多発

...and more

東京都の森林面積は約36%で、そのうち多摩地区に約67%集中。

林業の衰退による森林荒廃。東京多摩地域も例外ではない

森林の荒廃



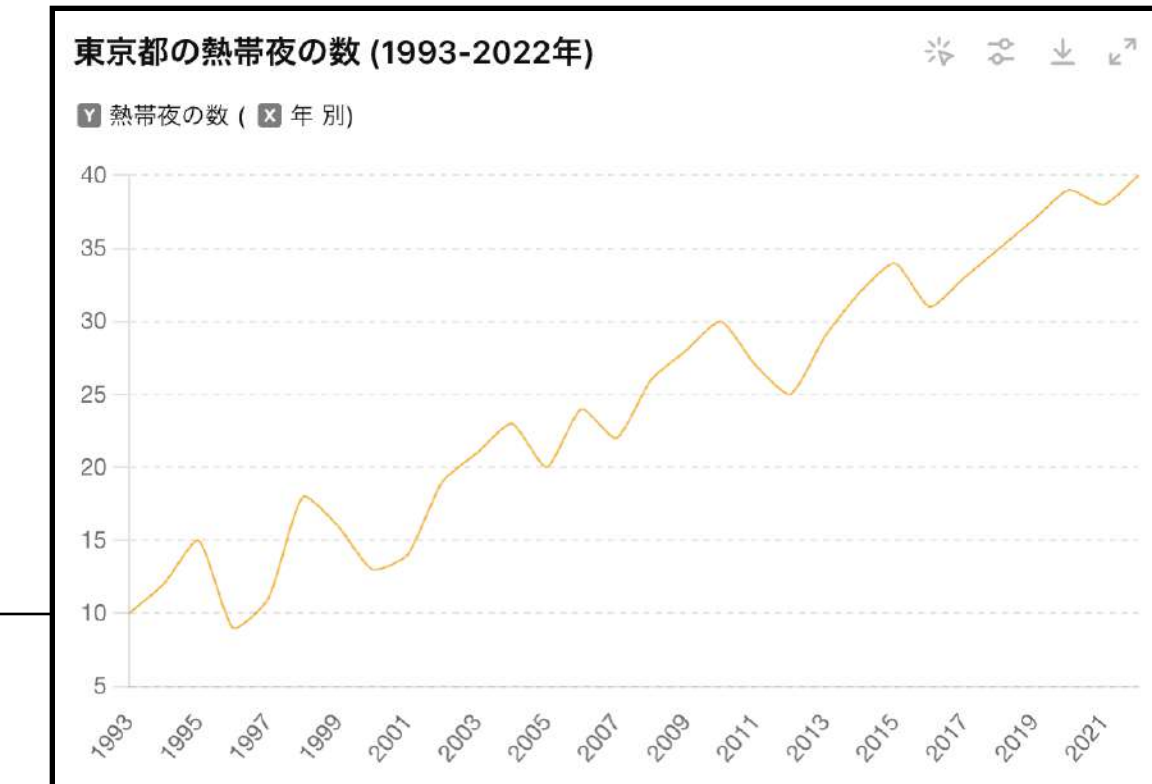
例) 人工林の荒廃による土砂流出
(奥多摩町)

生物多様性の損失



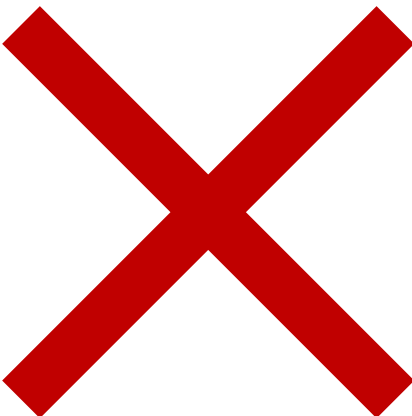
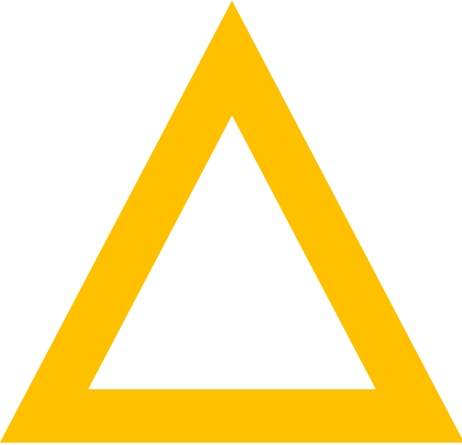
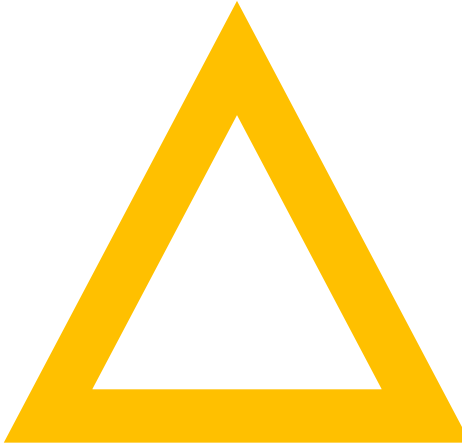
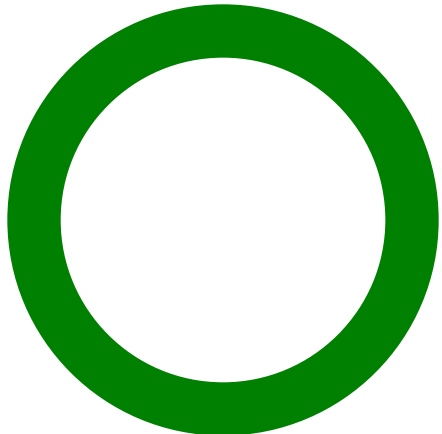
例) シカ被害の増加、広範囲化
(奥多摩町)

地球変動危機

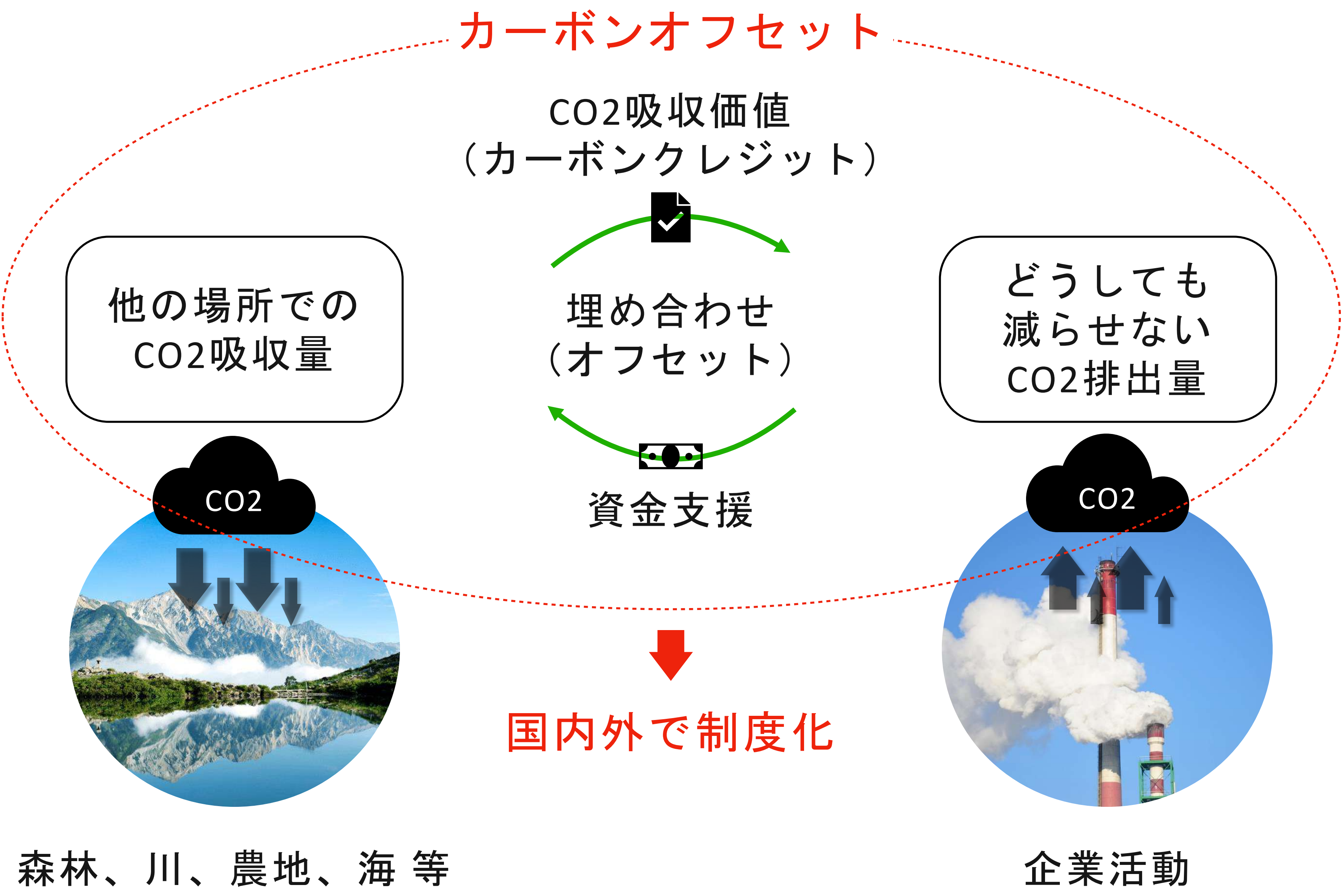


例) 熱帯夜の平均回数が約2.5倍に増加
(1993年～2022年)

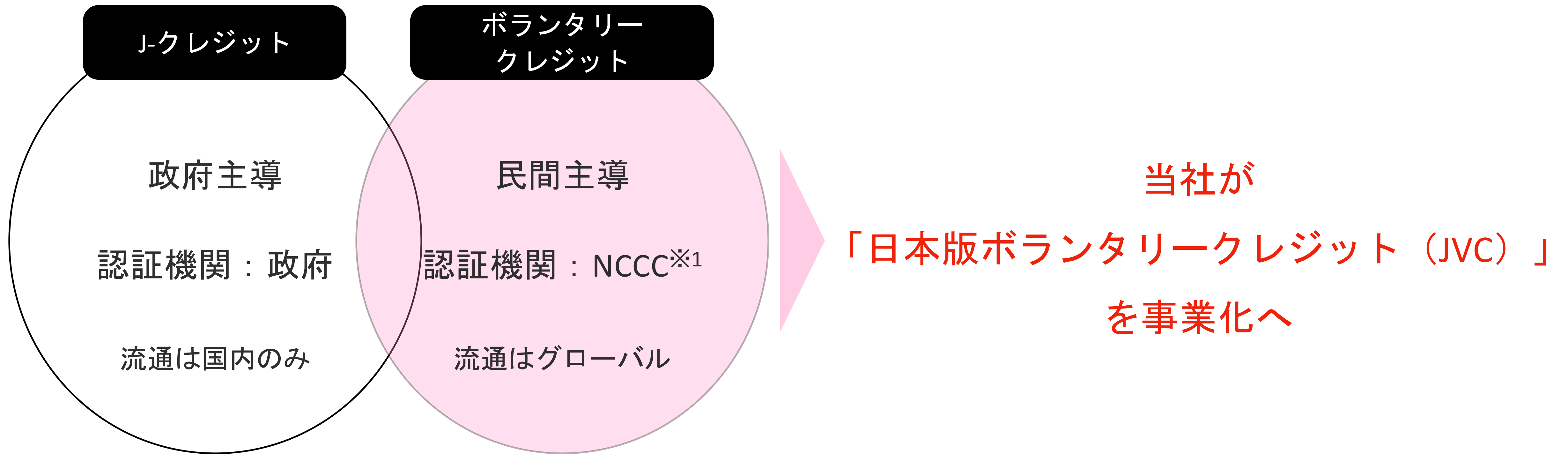
●林業の衰退を食い止めるためのアプローチ

				選択
手段	輸入材の使用を制限する	国産木材の使用を推進し、買取価格増	産地、木材のブランド化	新たな収入源
実現性				
WHY?	政府や省庁、自治体を巻き込んだ法整備が必要	木材利用促進法や木材加工の効率化、ウッドチェンジキャンペーン等様々取り組まれているが効果は限定的。	木材品質の向上、FSC認証取得、産地のブランド化等長期的で継続的な対応が必要。また、産地間での競争が激しくなり、格差が広がり、林業全体で衰退が加速	既存のビジネスモデルに縛られず、自由な発想で新たな持続的な収入源を創る

●新たな収入源としての「森林由来カーボンクレジット」



●日本の森林で初めて、ボランタリークレジットの創出を目指す



※1：一般社団法人ナチュラルキャピタルクレジットコンソーシアム（NCCC）

国連Inclusive Wealth Report Directorである馬奈木俊介主導のもと、日本初の民間カーボンクレジット創出を目指すべくクレジット認証機関として、独自の手法によるクレジット認証を提供する第三者機関

●当社が目指す日本版ボランタリークレジット（JVC）の特徴

高品質でコベネフィット重視のクレジット

① 森林CO2吸収量

衛星データやLiDAR（Light Detection and Ranging）技術を活用



② 生物多様性保全

日本最大の生物相データ、生物調査データを活用



③ 地域社会への貢献

地域住民との対話で
クレジット収益の一部を
地域還元



JVC
Japan Voluntary Credit

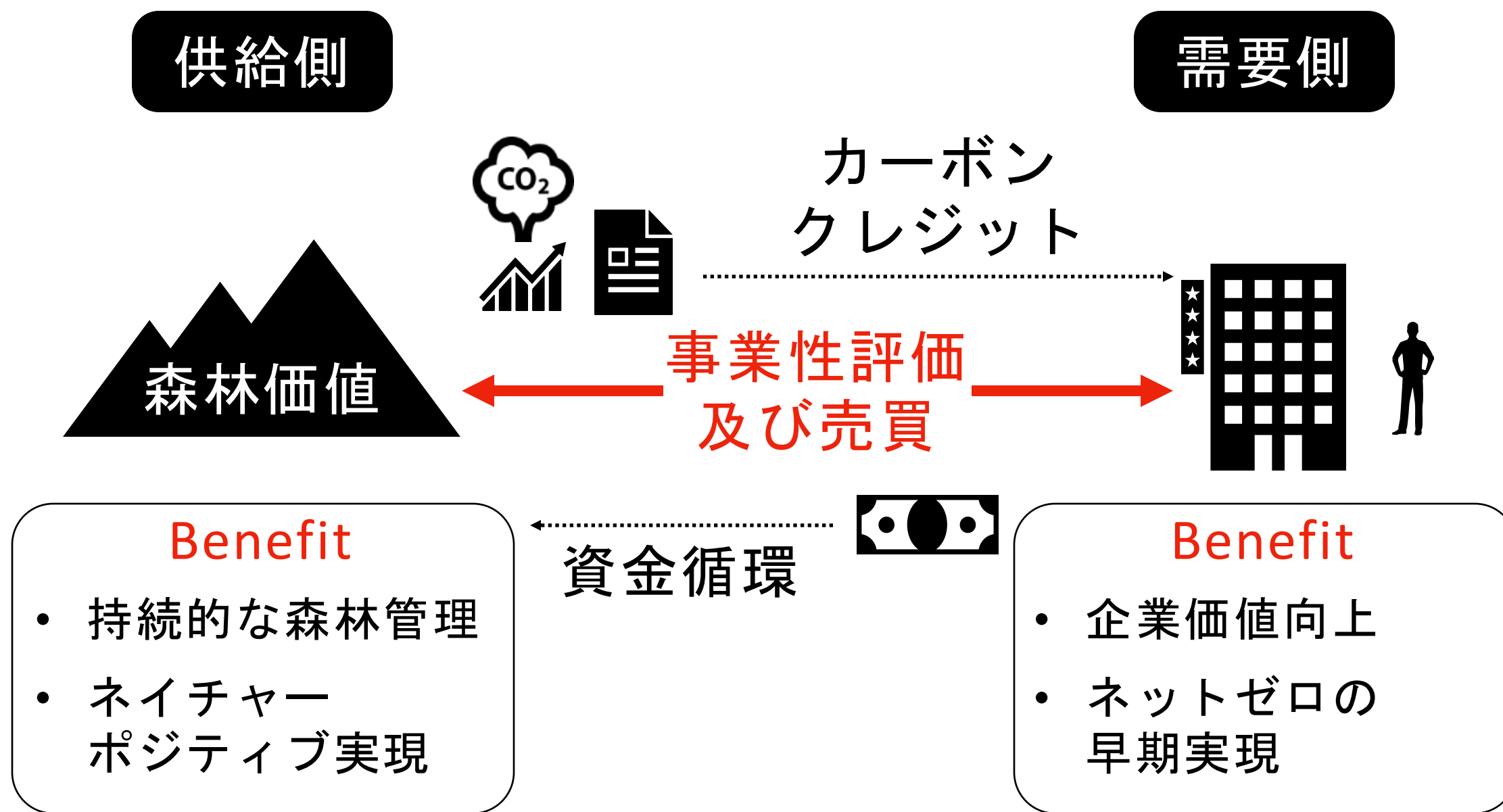
日本版ボランティアクレジット（JVC）

～2024年9月～東京都檜原村での実証スタート～

●本実証事業におけるゴールと社会変革

本実証で目指すゴール

JVCの発行から販売まで（事業性評価）



課題解決に向けた仮説検証：

「カーボンクレジットが持続的な森林経営及び生物多様性保全に貢献できるのか？」

本実証を通じて実現したい社会変革

森の「民主化」



現状

森林は公共性が非常に高いのにも関わらず、細かく所有者が分かれ、専門知識がなければ全く関与できない閉鎖的でブラックボックスな場所

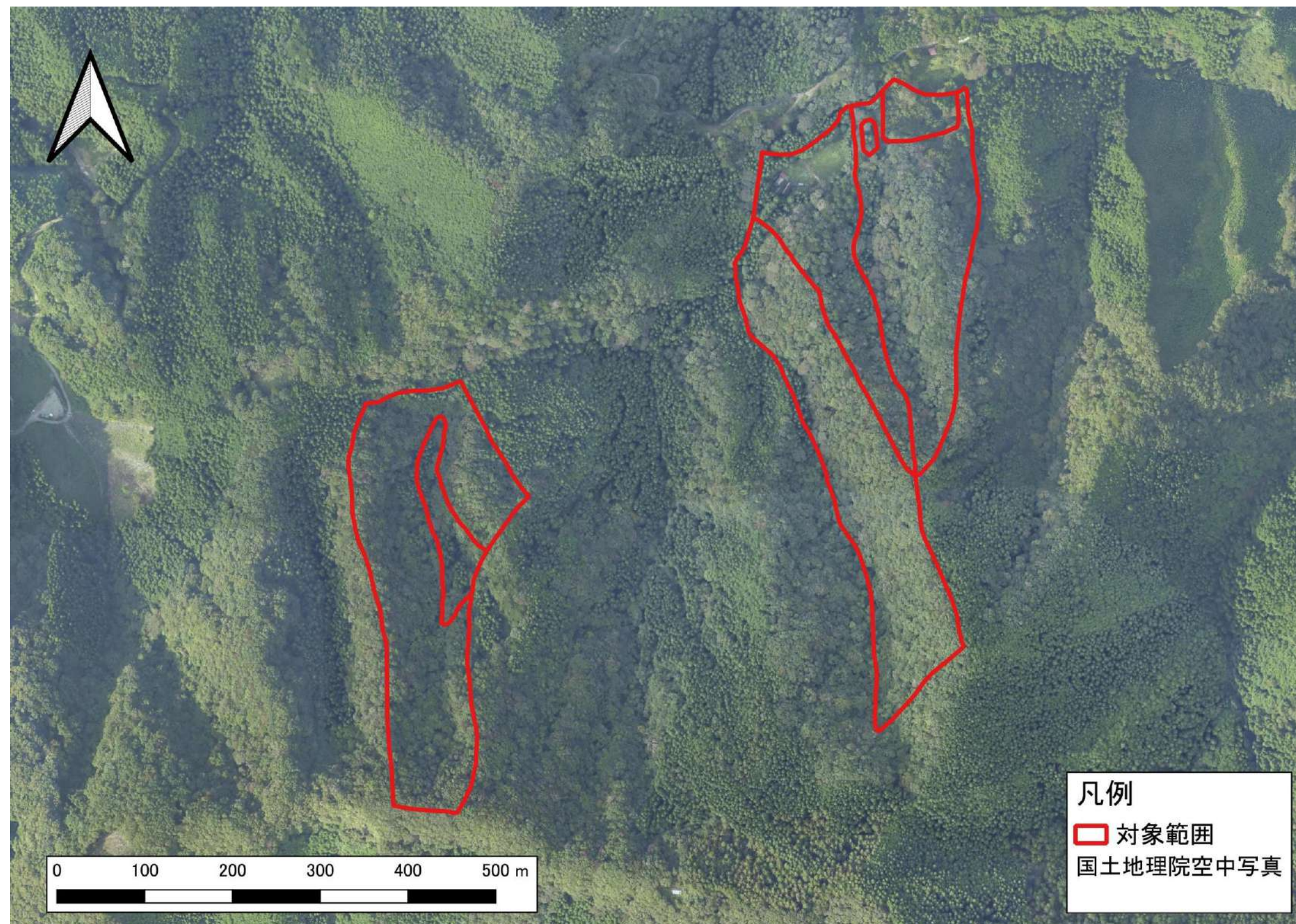
変革

テクノロジーやサービスの力で誰もが持続的な森林経営や生物多様性保全活動に気軽に参加、貢献できる開かれた世界・場所にする

●本実証の概要：第一弾クレジット創出場所

実証場所（東京都檜原村）

赤枠：実証地



面積：約17ha

樹種：スギ、ヒノキ、広葉樹他

●本実証の概要：実証事業メンバー

プロジェクト実施者



NEW方法論支援



森林計測（CO2）

生物多様性評価モデル化

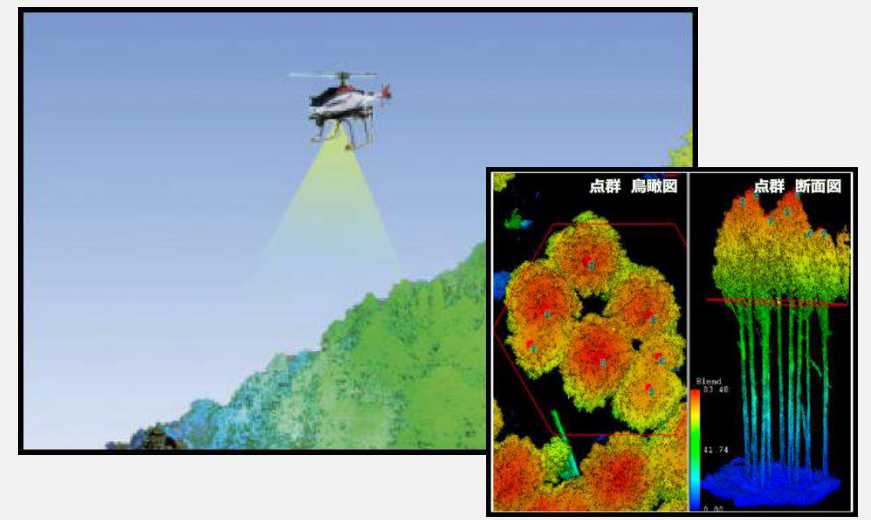
クレジット検証・認証

森林施業・管理



ヤマハ発動機(株)

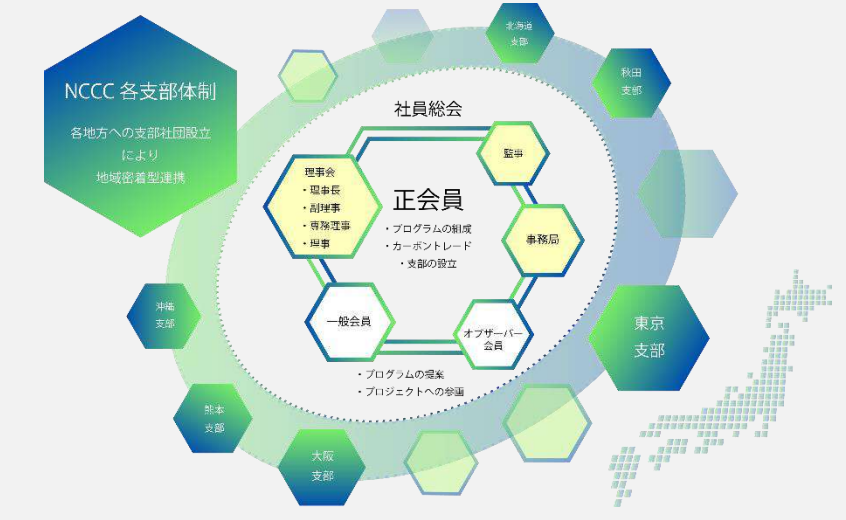
無人ヘリ + LiDAR機器



(株)バイオーム



(社)ナチュラルキャピタル
クレジットコンソーシアム



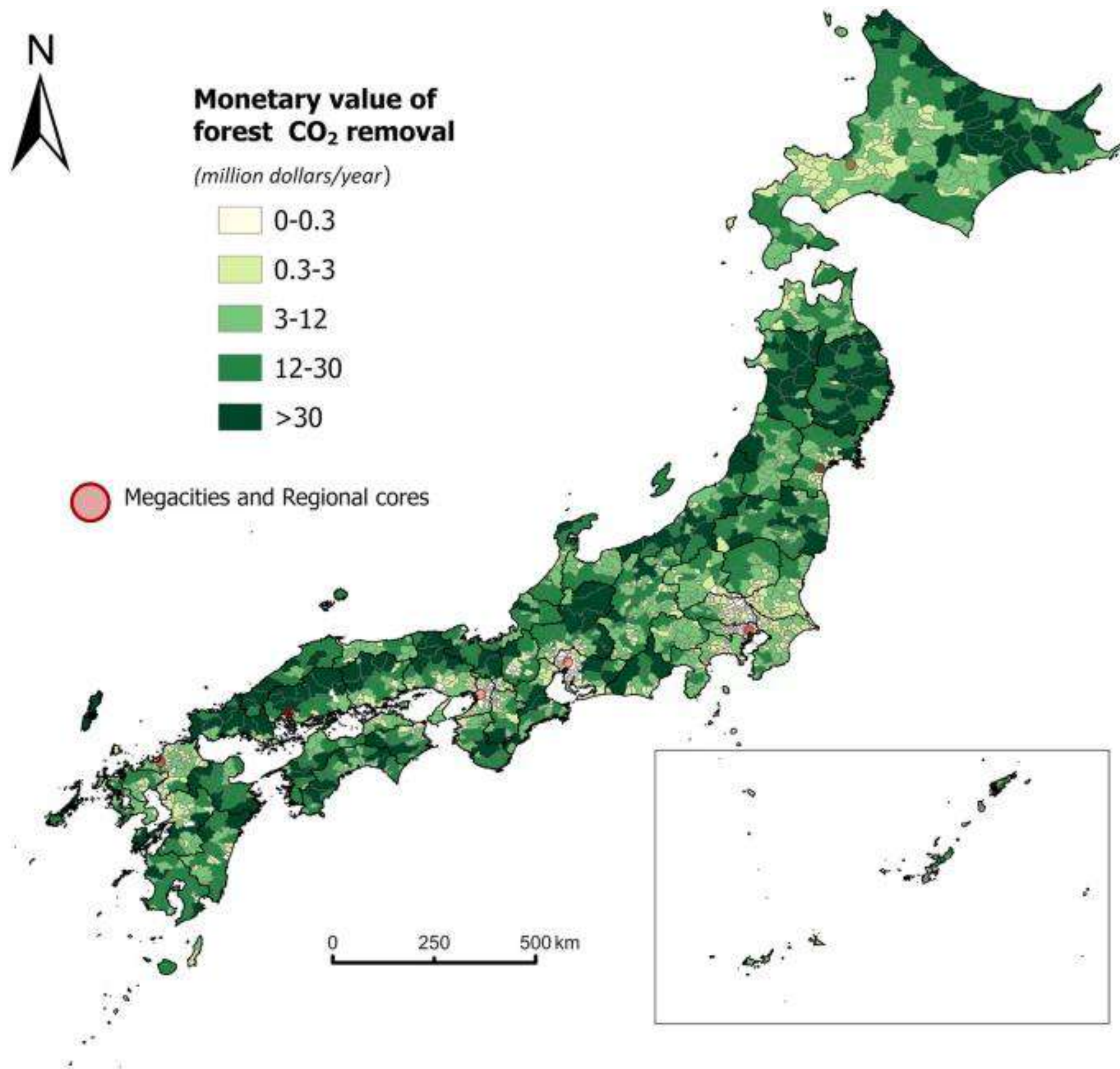
東京チェーンーズ

(株)東京チェーンソーズ



●本実証におけるNCCC/九大都市研究センターとの連携①

学術的根拠に基づいた森林CO₂吸収・
除去の金銭的価値モデル



今回の実証地における
「金銭的価値算定」に応用

応用



●本実証におけるNCCC/九大都市研究センターとの連携②

衛星データ、UAV LiDAR データを活用した 新たな方法論モデルの開発

衛星データ
空間解像度：10m



Seasonal Sentinel-2

(複数バンド、様々な植生指標)

気候情報

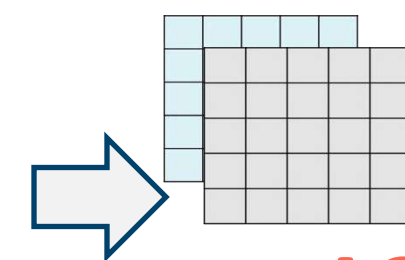
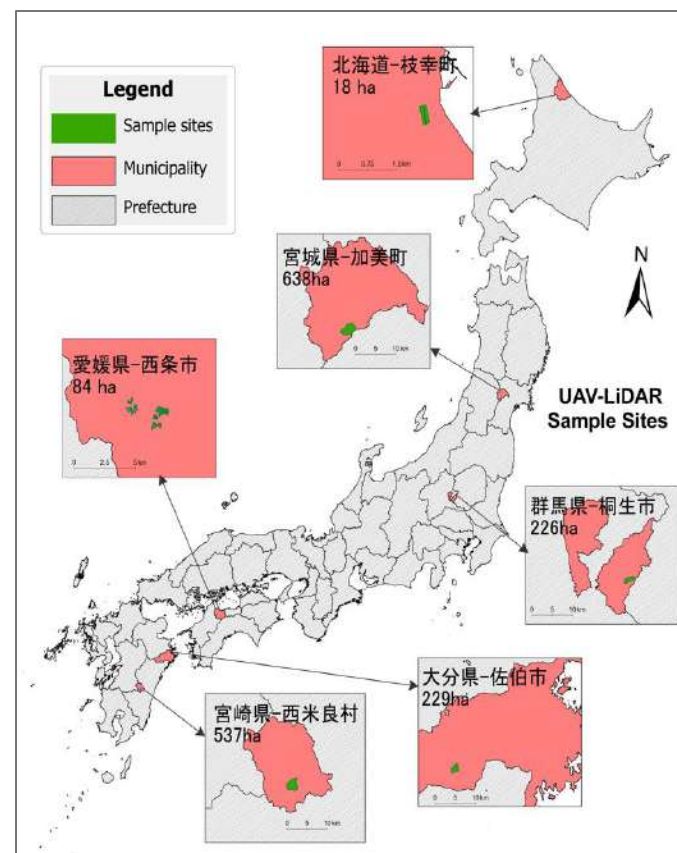
(温度、降水量、日射量...)

地形情報

(標高、傾斜...)

UAV-LiDAR データ

- ・ 樹高
- ・ 胸高直径
- ・ 樹種
- ・ 本数
- ・ 樹冠面積
- ・ 樹冠体積
- ・ ...



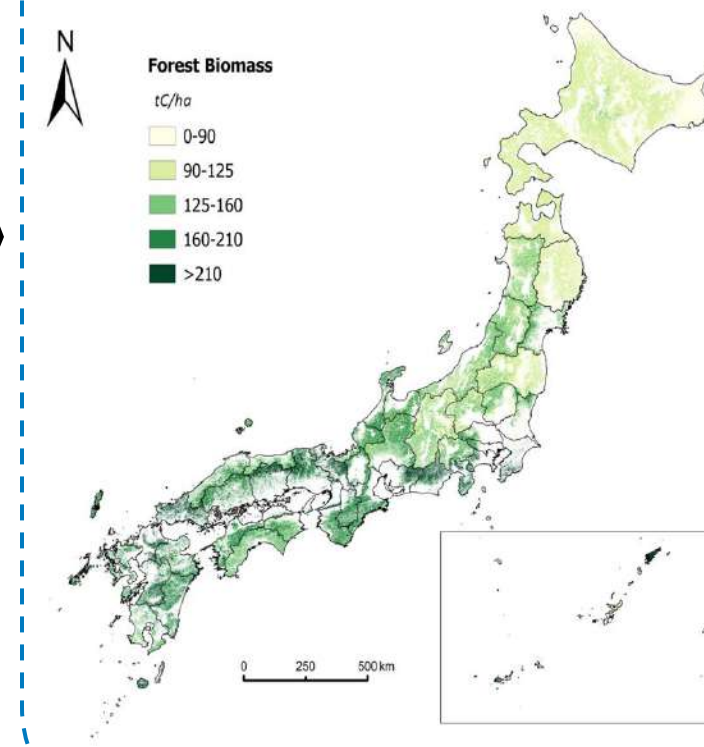
AGB

(地上部バイオマス)

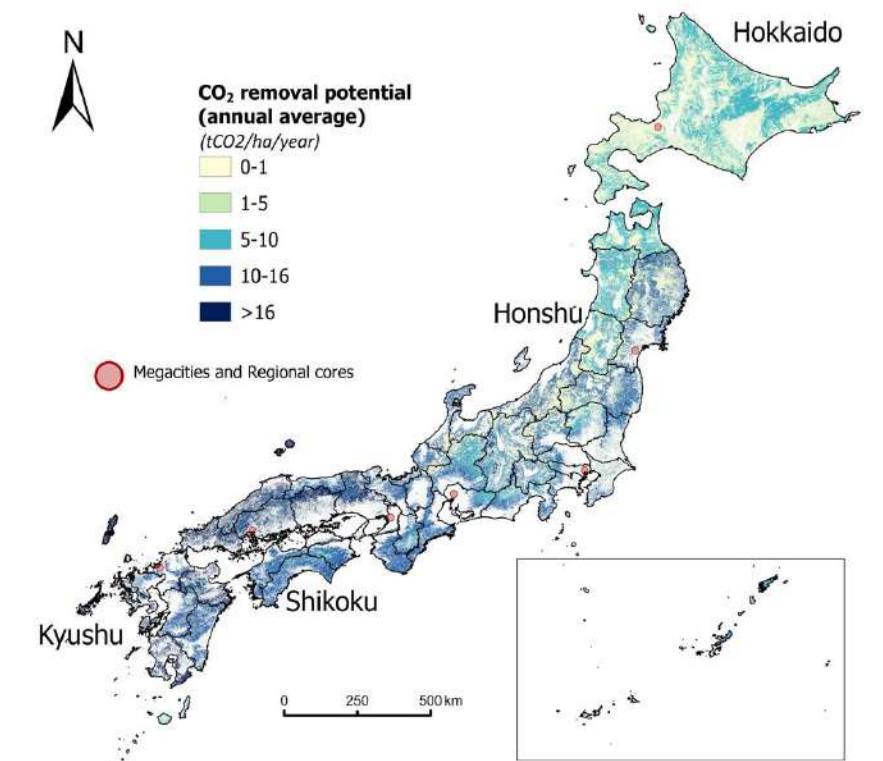
aboveground biomass

予測
モデル

全国 AGB map
(地上部バイオマス
マップ)



更なる分析
(炭素除去の追跡と予測)



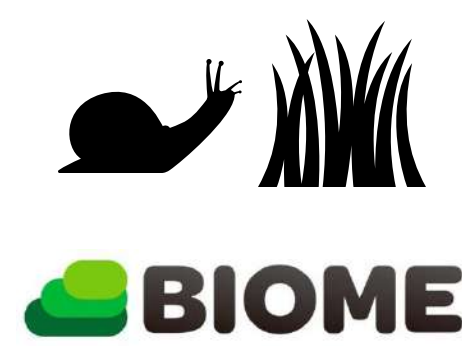
●本実証の概要：ビジネススキーム

JVC創出支援パッケージ内容

UAV計測
森林計測



生物多様性の
可視化・評価



クレジット
検証・認証



東京都
R6～協定締結

支援



取引プラットフォーム
(開発中)

JVC購入のメリット

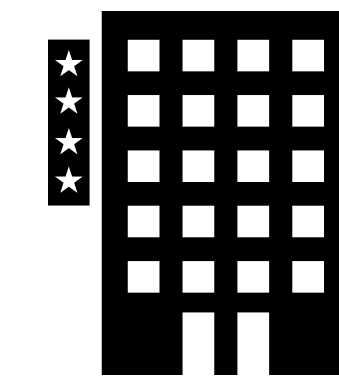
- 脱炭素化の促進
＝CO2オフセット
- 自然環境への貢献
- 企業価値向上



JVC販売



JVC購入代金

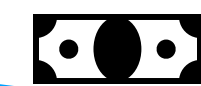


企業

JVC支援パッケージ提供



JVC販売収益



収益の一部を
還元

返礼品



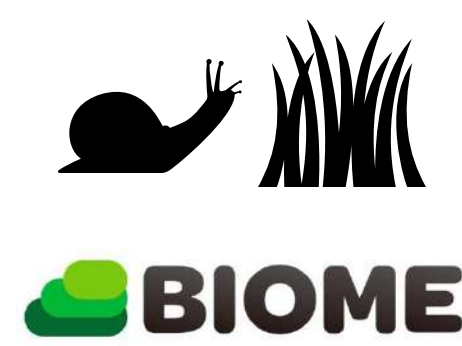
未利用材で作ったインテリアや
おもちゃ、伐採体験サービス等

JVC創出支援パッケージ内容

UAV計測
森林計測



生物多様性の
可視化・評価



クレジット
検証・認証



東京都
R6～協定締結

支援



取引プラットフォーム
(開発中)

JVC購入のメリット

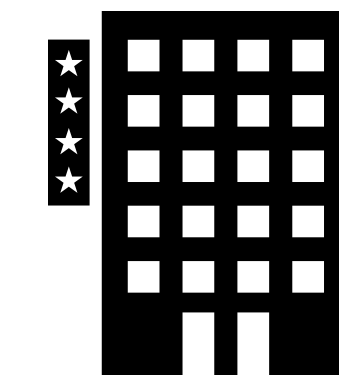
- 脱炭素化の促進
＝CO2オフセット
- 自然環境への貢献
- 企業価値向上



JVC販売



JVC購入代金

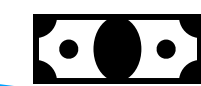


企業

JVC支援パッケージ提供



JVC販売収益



収益の一部を
還元

返礼品



未利用材で作ったインテリアや
おもちゃ、伐採体験サービス等

森林・山主 森林事業者
東京チェーンソーズ

収益の一部を
還元

檜原村の地域課題へ貢献



少子高齢化
対策



山間部
交通対策

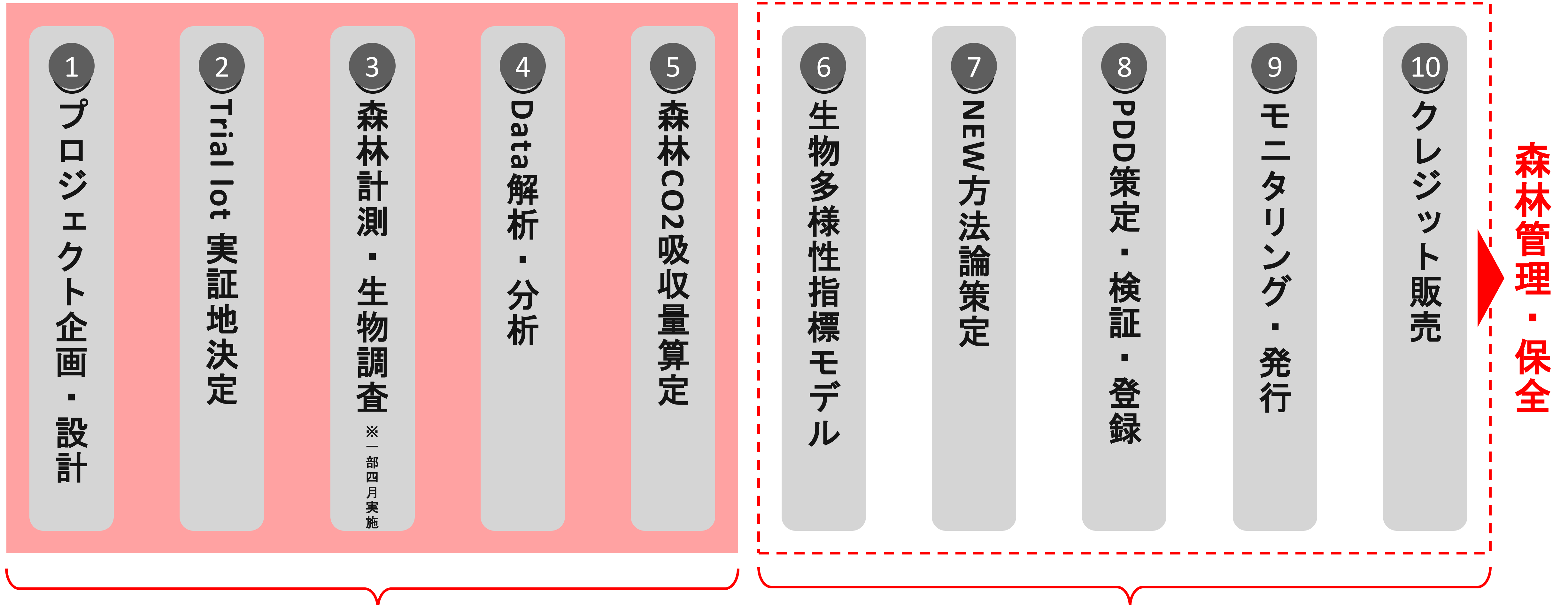


地域祭りの
復活

●本実証の概要：実証事業のステップ

完了

仕掛かり中

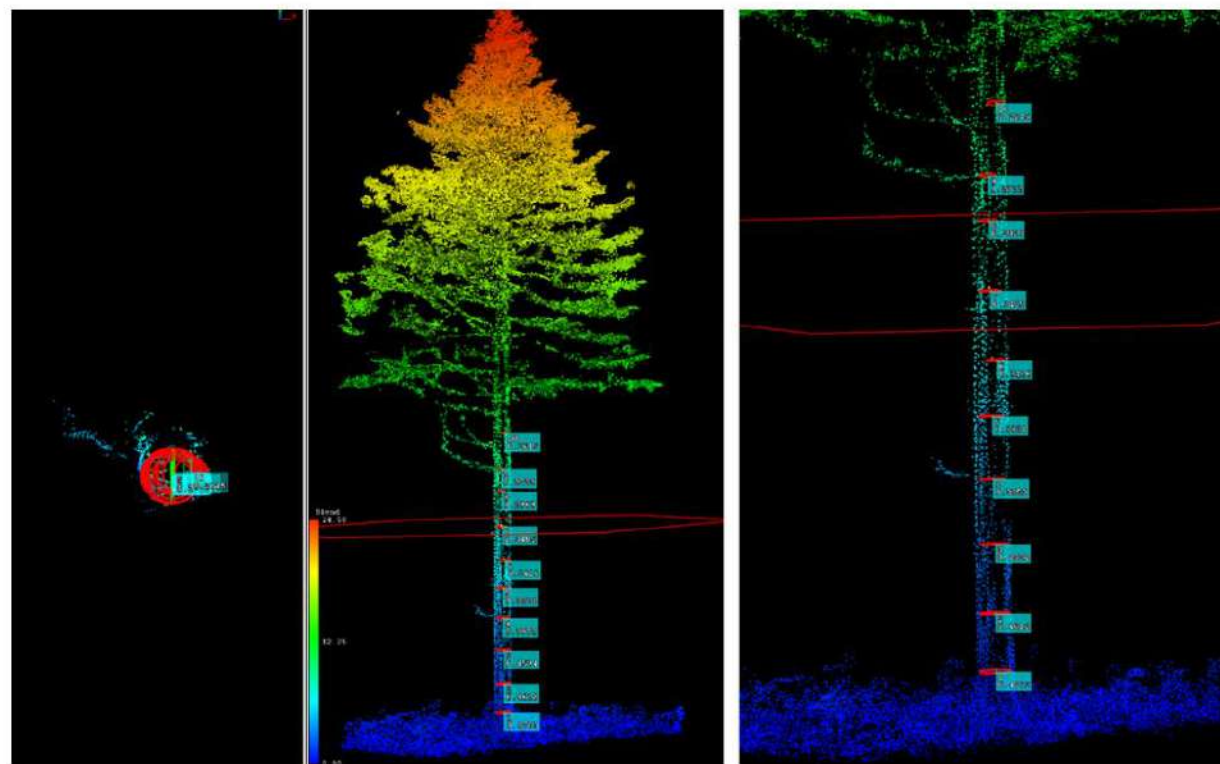


●実証事業の実施内容（途中経過）

1 森林計測（LiDAR計測）実施風景



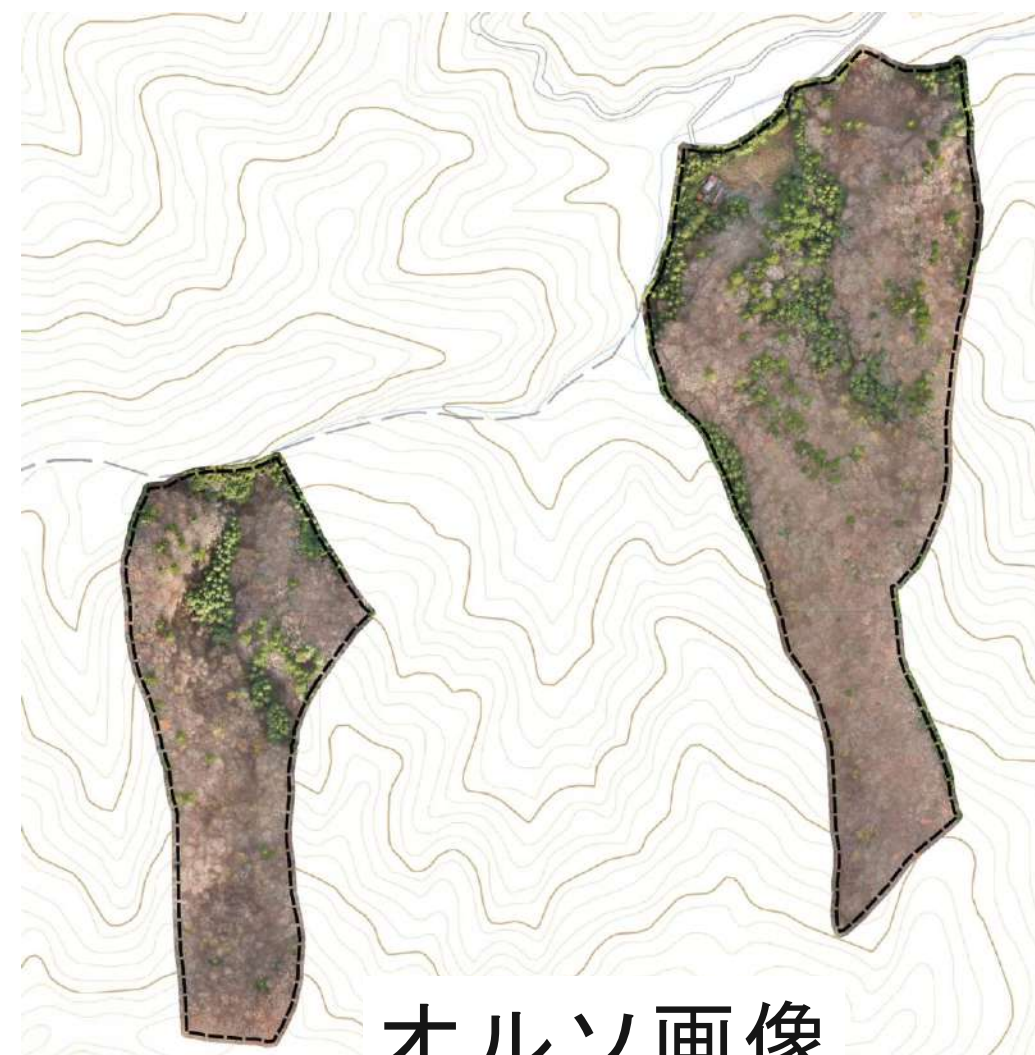
2 データ解析・分析



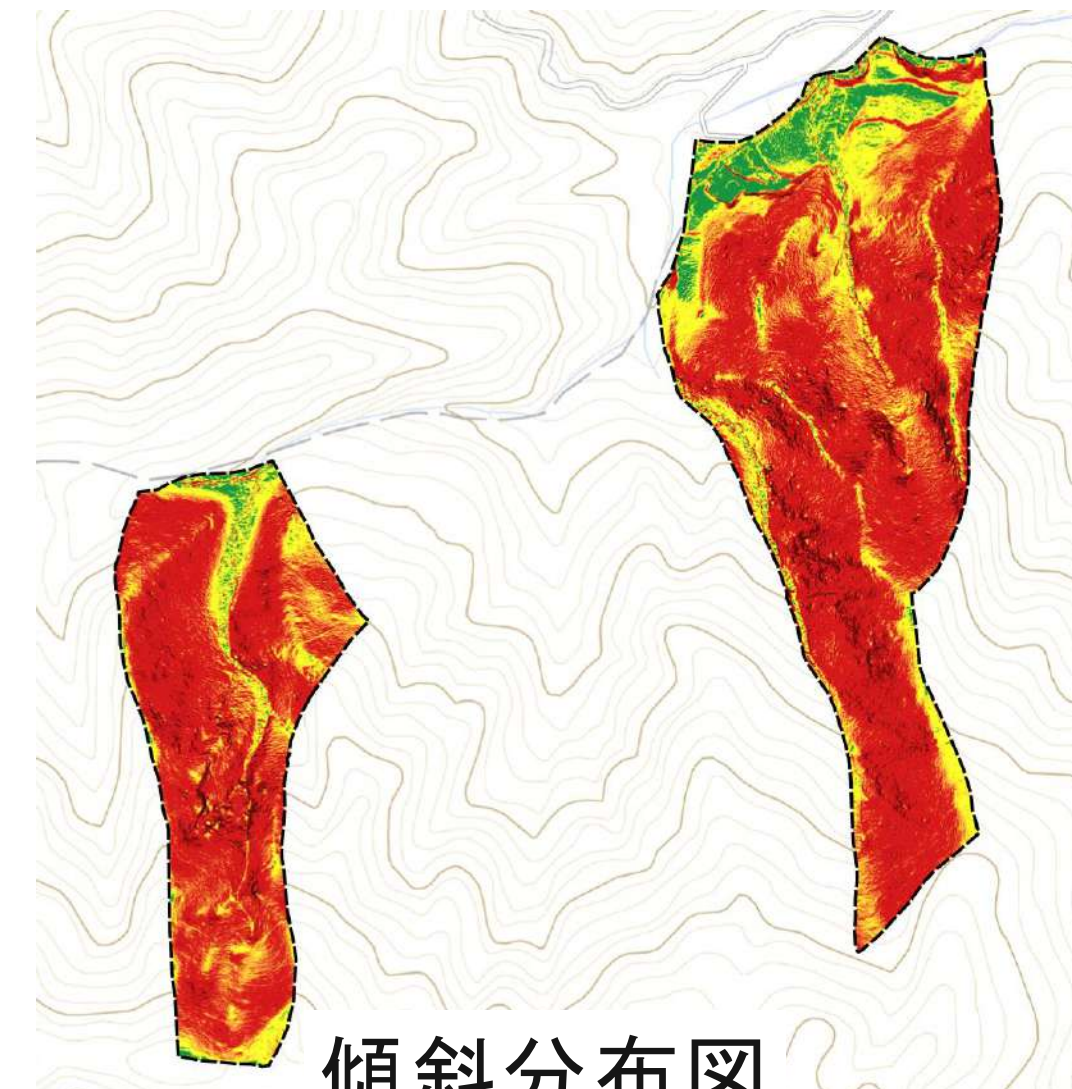
幹部分の
上面図

単木点群
データ

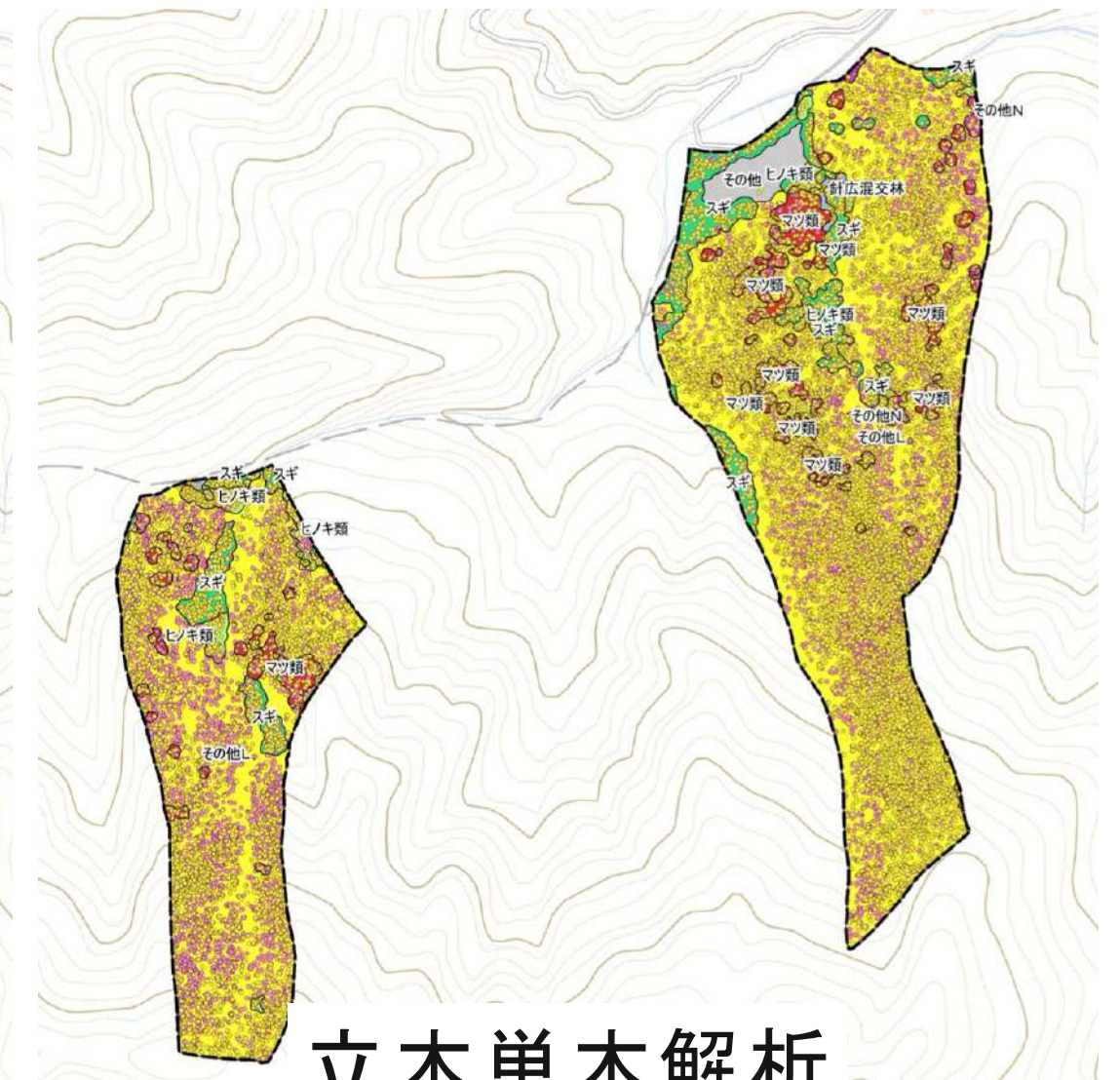
直径解析



オルソ画像



傾斜分布図



立木単木解析

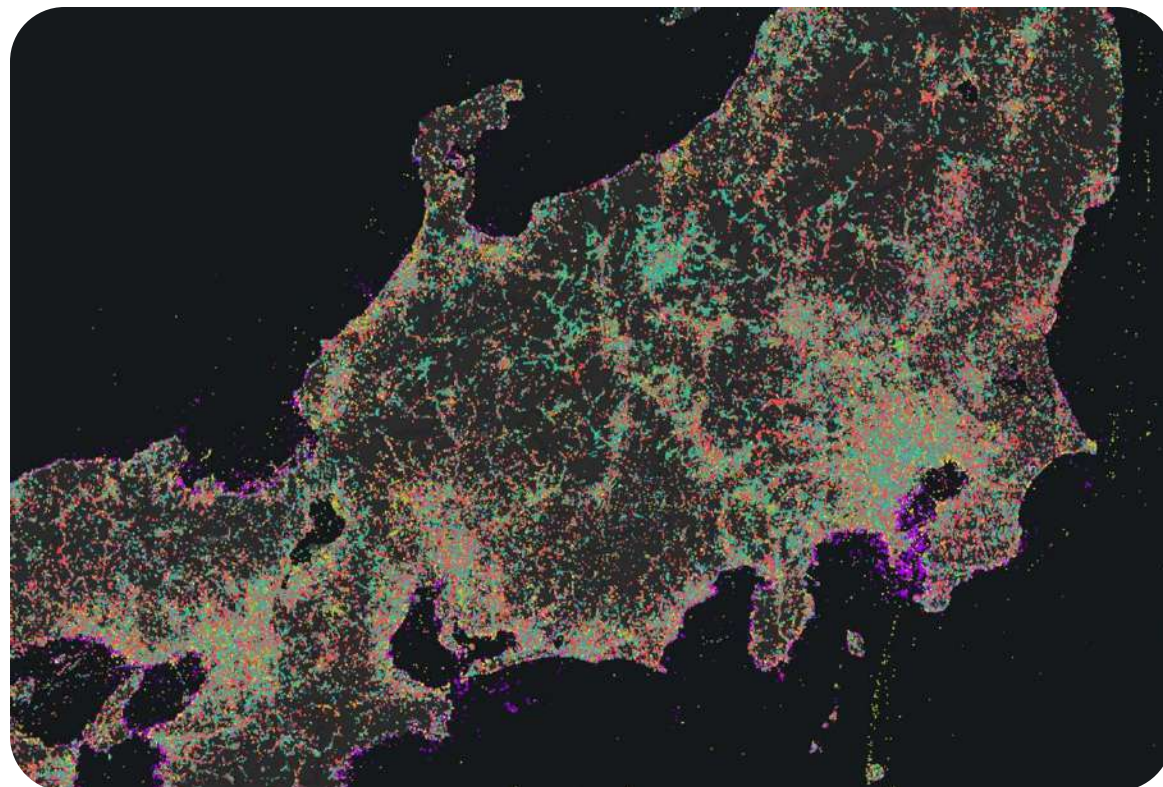
●実証事業の実施内容（途中経過）

1 生態系調査（実施風景）

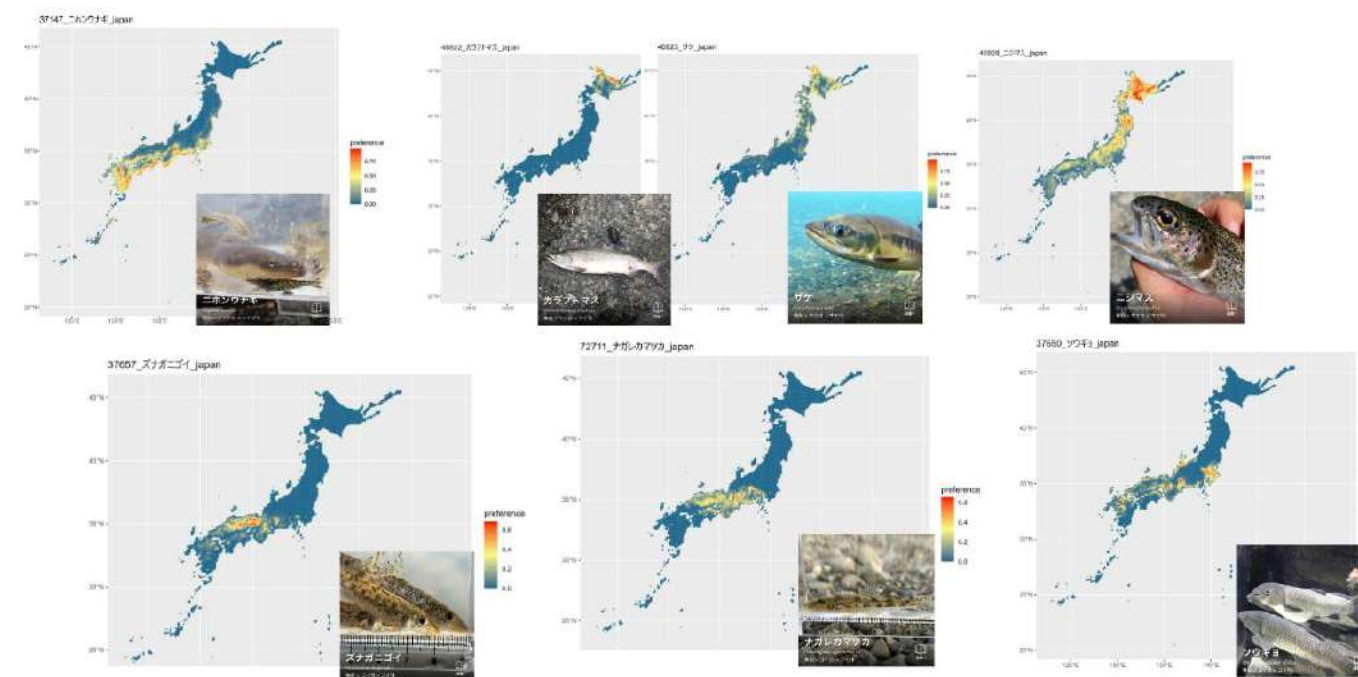
※4月下旬に追加調査を実施予定



2 生物多様性指標モデルの構築（主分布モデリング）



モデリング



結果

植物



ヤブレガサ



カヤラン



ヤマユリ

鳥類



ルリビタキ



ヒガラ



ミソサザイ

バイオーム独自の生物ビッグデータ

SDM（種分布モデル）による出力

生息している可能性の高い種を抽出

●現時点で得られている成果

1

ヤマハ発動機社の高精度なLiDAR計測による森林資源データを基礎データとし、衛星データと組み合わせた分析手法により、高効率的で高精度、低コストの森林CO2吸収量算定が可能になった

(海外で主流の衛星データのみに比べ)

●精度：約44%向上

(従来人力計測に比べ、面積100haに換算)

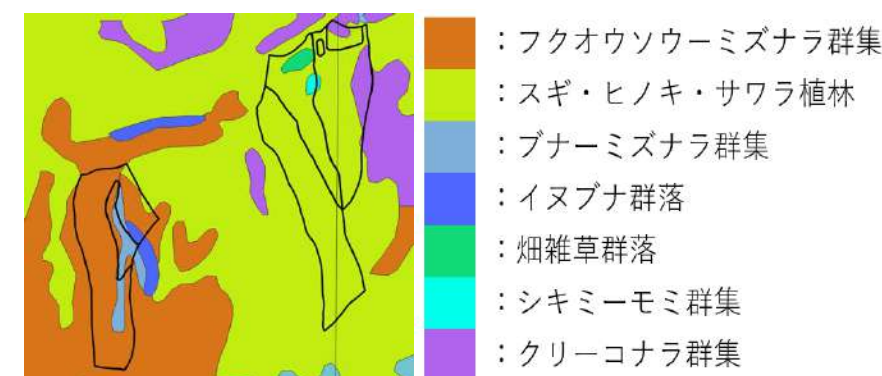
●コスト：約50%削減

2

バイオーム社の生物ビッグデータにより生物多様性指標モデルの構築が可能になった。今後このモデルを使い、実際の林業施業における生物多様性の変化量をモニタリングすることで林業におけるネイチャーポジティブモデルを構築する

LiDAR樹種判定+
環境省植生データ

SDMモデル
+現地調査



3

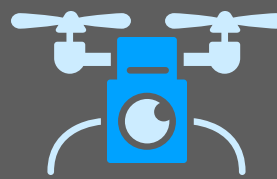
持続的な林業経営の実現や生物多様性保全への効果及び地域社会への貢献、返礼品を通じた「森とつながる」こと等が企業から評価され、購入(予約)頂けることになった



●実証事業で明らかになった課題、解決策

明らかになった課題

1



LiDAR計測の際に使用する無人ヘリの離発着場所について、周りや上空空間に障害物がないことなど適地選定が難しい

解決策

無人ヘリから小型ドローンに変更するか、計測時間が短くなるが離発着場所を1~2km程度範囲を広げ、選定する

2



生物多様性について、林内における生物データの収集データ量が不足（一般市民の立ち入りが難しいエリアな為）

林業事業者へ施業の合間にバイオームアプリを使い、林内の植生や昆虫、鳥などのデータ収集を依頼し、収集作業の効率化を図る

3



LiDAR計測及び生物多様性調査等外注費にある程度手持ち資金が必要で、今後の横展開を見据えるとPJ毎の資金力がボトルネックになる可能性あり

クレジット売買収益からのレビニユーシェアなどの新たなマネタイズモデルを構築予定

●今後の広がり（森林・供給側） ～東京・多摩エリア～

第二弾実証場所が決定しました

東京都檜原村にある「サントリー天然水の森」にて、第二弾JVC創出が2025年5月からスタートします。「豊かな地下水」を守るため、企業活動に加え、クレジット売買で得た収益を更なる保全活動へ投資していきます。

水と生きる **SUNTORY**

Global マイページ お問い合わせ 検索

商品 知る・楽しむ 文化・スポーツ サステナビリティ 企業情報

サントリー天然水の森 活動の方針・体制 「天然水の森」の生き物 水のこだわり 全国の「天然水の森」 「天然水の森」のギモン

全国の「天然水の森」 > 天然水の森 とうきょう檜原

全国の「天然水の森」

天然水の森 とうきょう檜原

JVC創出面積：約114ha
樹種：スギ、ヒノキ、広葉樹 他

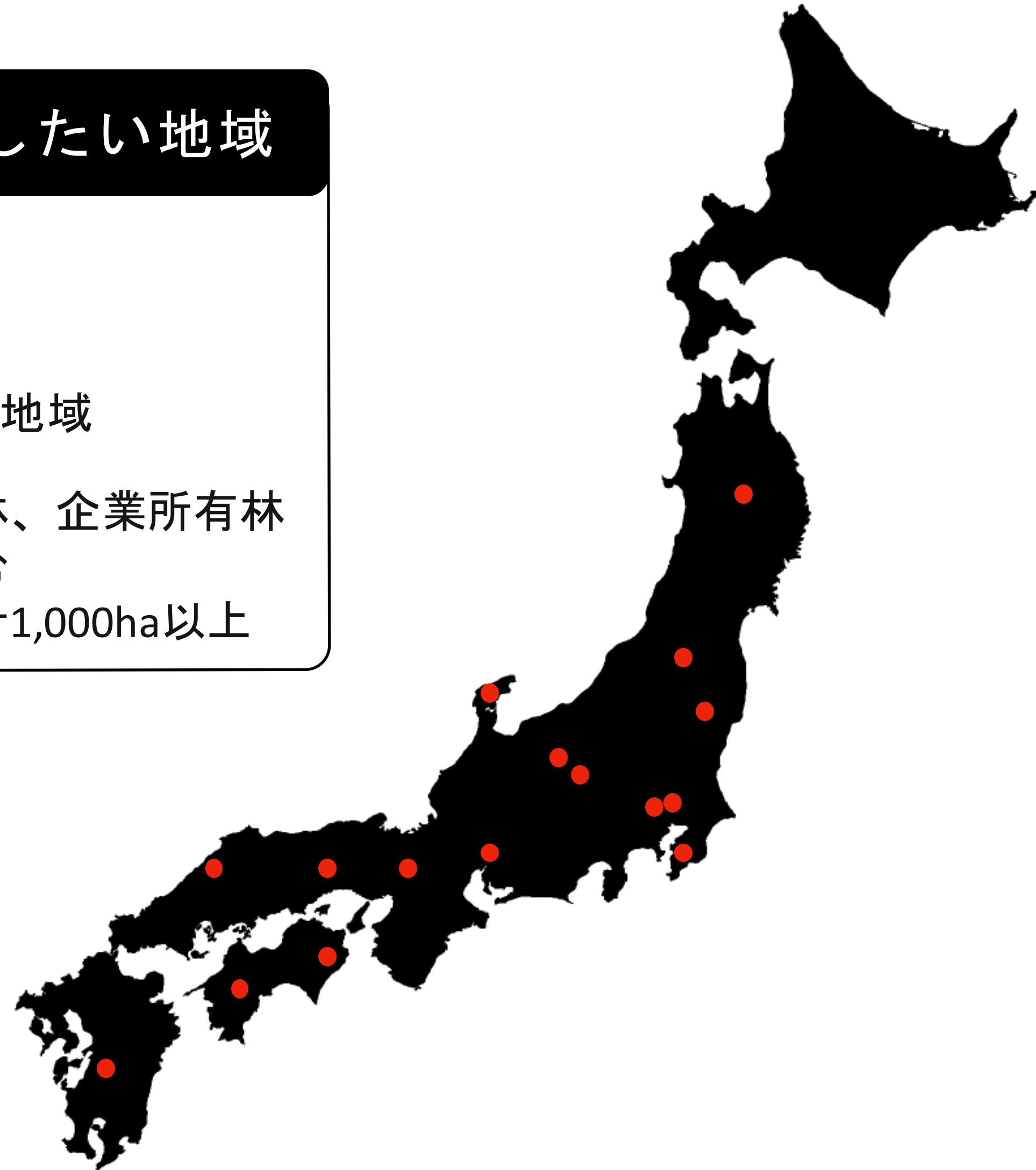


●今後の広がり（森林・供給側） ～その他地域～

JVCを創出したい地域

5 地域

- ※自治体所有林、企業所有林
- ※実証実験含む
- ※森林面積合計1,000ha以上



引き合い・商談中

11 地域

- ※実証実験含む

●今後の広がり（企業・需要側）

JVCを購入したい地域

3 社

※上場企業、ホテルチェーン

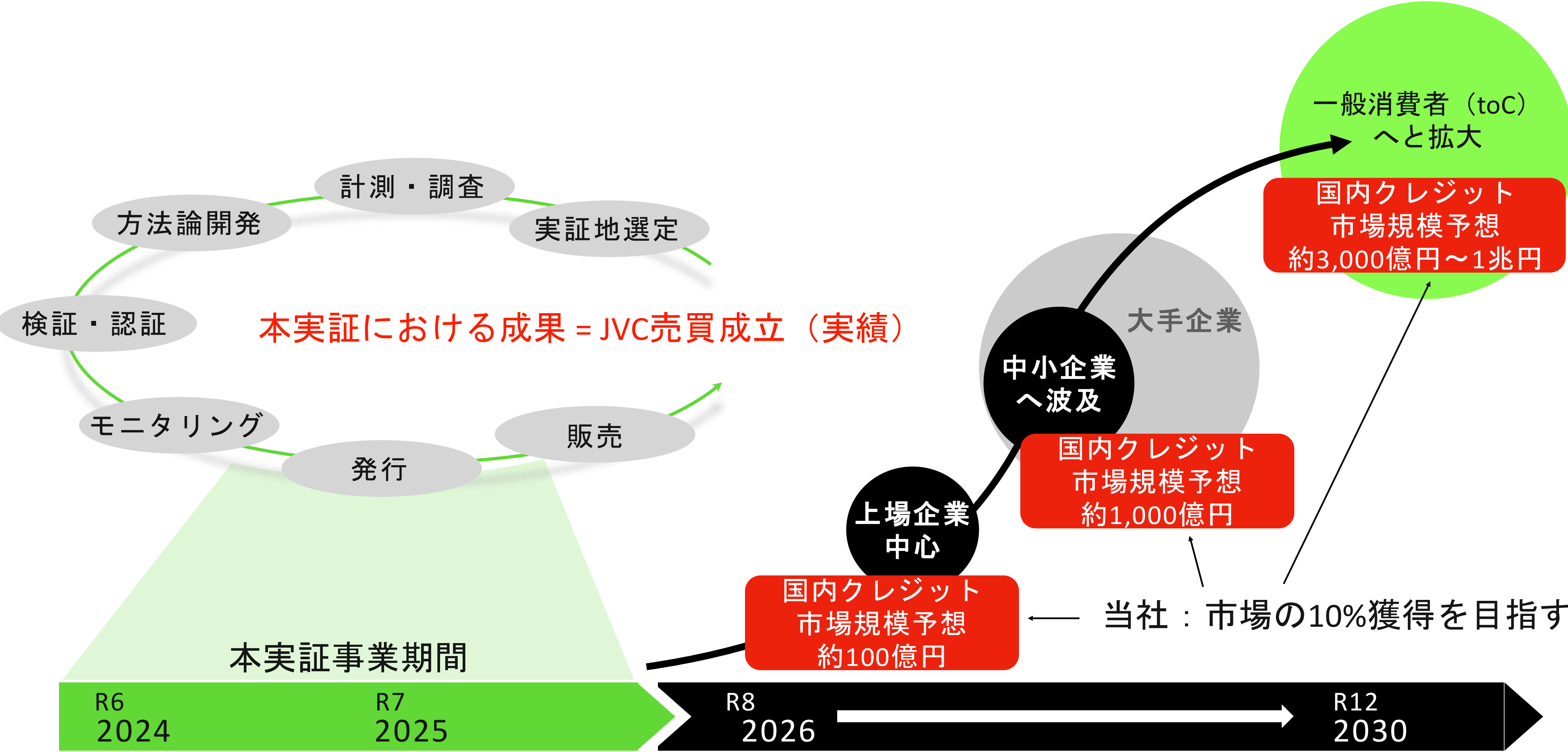
引き合い・商談中

7 社

※東京都内5社＋他地域2社



●今後の広がり ～ toBからtoCへマーケットが拡大 ～



ご清聴ありがとうございました。