

プラチナ構想ネットワーク
プラチナ森林産業イニシアティブ
Phase2

ESG投資獲得へ

主伐再造林に向けて

株式会社アルファフォーラム
会津森林活用機構株式会社
小林靖尚

2023年8月1日

森林文化の先導でESG投資 (Environment Social Governance) を得る

日本の暮らしは、里山に支えられていました。里山は食べ物・水・エネルギー・資材など多くの恵みを生み、隅々まで人の手で守り、美しい風景を造ってきました。しかし、今では人口が減り、田畑は荒れ、水源地の管理も難しく、美しい故郷を維持できなくなりました。人口を増やし賑わいのあった里山に戻すのは出来ないが、美しい森林文化を造ることはできる。

美しい里山の恵みを得るためには、苗木を育て、美しい水源を確保する。生き物の声を聞き、土に触れ、多くの自然の理に関する情報に触れ人を育て続けることが必要です。。

我々にはそれを実現することができます。

一方で、世界は、日本はカーボンニュートラル（脱炭素）に向かっています。実現するには消費前提の資本主義の見直しが必要です。その動きを加速するためには『新しいルールを先導的に実践する成功地域』が有効です。

我々は森林に囲まれた地域にいます。美しい里山とともに生きる新しい森林文化に、二酸化炭素吸収力アップが両立すれば、民間企業や公共団体・自治体から二酸化炭素排出権獲得のための投資を得ることが可能です。投資は未来の価値に対してされるもので、その価値をイメージし易くなるような、価値をきれに向上させるような『ルール』を決めて『実践』することで、デファクトスタンダードを目指します。

結果としてその地域に大きな投資が得られると確信しております。

株式会社アルファフォーラム

小林靖尚

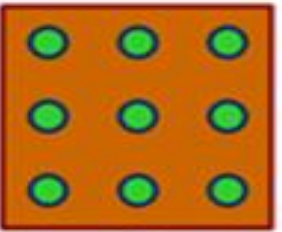
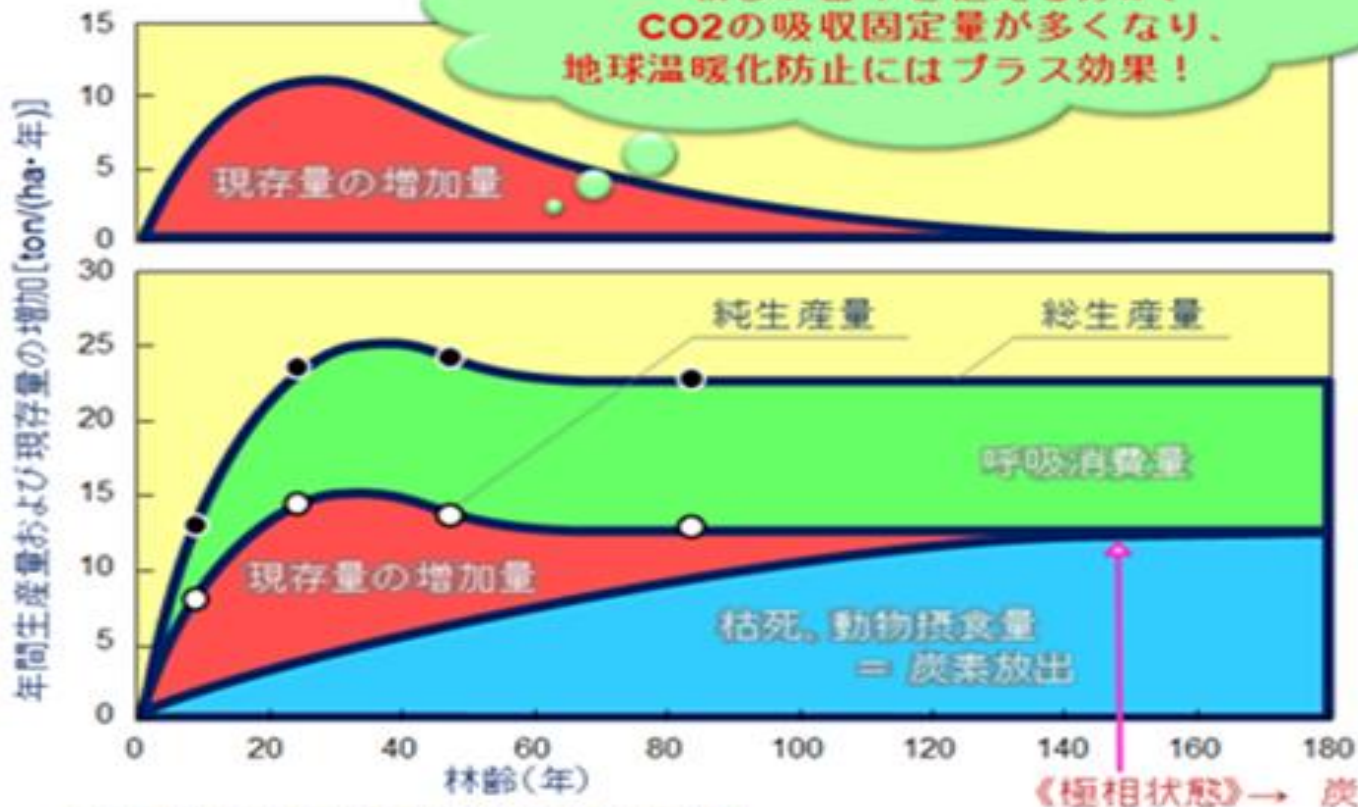
Summary

- 二酸化炭素排出削減と同時に「**吸収・固定**」が重要
- 森林の二酸化炭素吸収力は**弱まっている**
- CO2吸収力を高めるためには樹木の**若返りが必要** → **主伐再造林**が必要
- 里山には人工林に加え雑種原野や耕作放棄地もある → **CO2吸収の場拡大**
- 森林由来のCO2排出権は10,000円/トン程度で取引されている
 - 今後はさらに高値で取引される可能性が高い
 - これを原資に森林整備へ → **美しい里山復活**へ
- 里山とともに生きる**共通ルール**を決めて志をともにする地域と飛び地連携

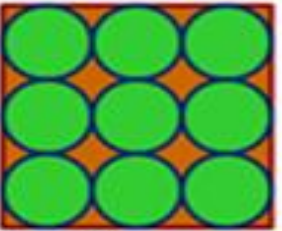
樹木の若返りが必要

10~40歳の樹木は7~9
トン/ha・年の二酸化炭素
吸収が可能

人工林であれば、伐採して木材を利用し、
新しい苗木を植える方が、
CO2の吸収固定量が多くなり、
地球温暖化防止にはプラス効果！



若い森林:
二酸化炭素を吸って成長



極相林:
これ以上増えない。
= 二酸化炭素吸収はない

《極相状態》→ 炭素吸収量 = 炭素放出量

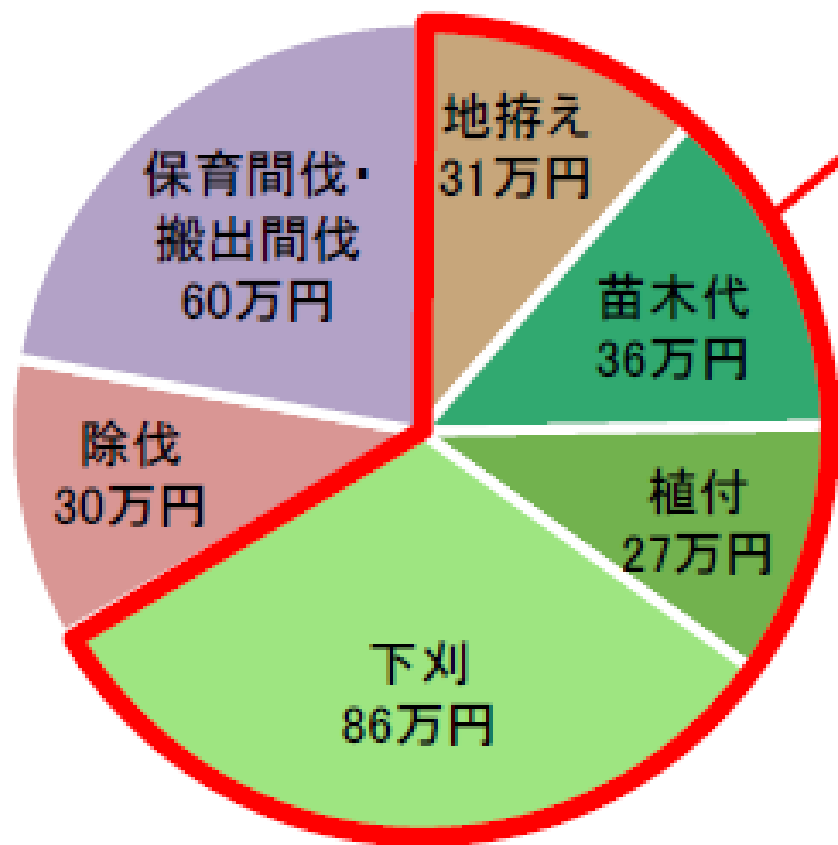
総生産: 樹木が光合成によって生産した有機物の総量
 純生産: 総生産から樹木が生命維持のために呼吸として消費する分を引いた量
 現存量: 純生産から樹木の枯死、動物摂食量を引いた量(蓄積量)

2023/7/31

主伐再造林の課題

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/singikai/attach/pdf/201012si-18.pdf>

再造林費用の現状



育林経費のうち造林初期費用は
約7割(180万円/ha)

以下の対策を行う場合の初期費用がさらに必要

シカ防護柵	100m当たり18万円
食害対策用 単木チューブ	100本当たり8万円

※林野庁業務資料(R1年標準単価より作成)
スギ3000本/ha植栽、下刈5回、除伐2回、
保育間伐1回、搬出間伐(50~60m³/ha)1回

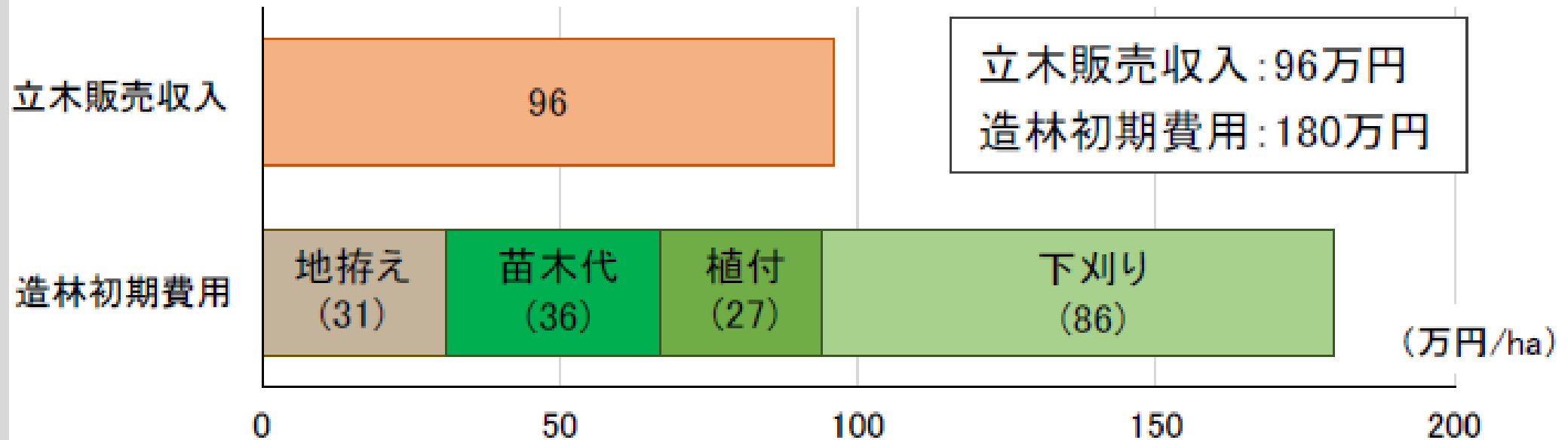
立木販売収入と再造林費用

再造林費用は主伐による収入を大きく上回る。

(造林初期費用は立木販売収入のほぼ倍(▲84万円))

CO2クレジット
で補填へ

立木販売収入と造林初期費用の比較(イメージ)



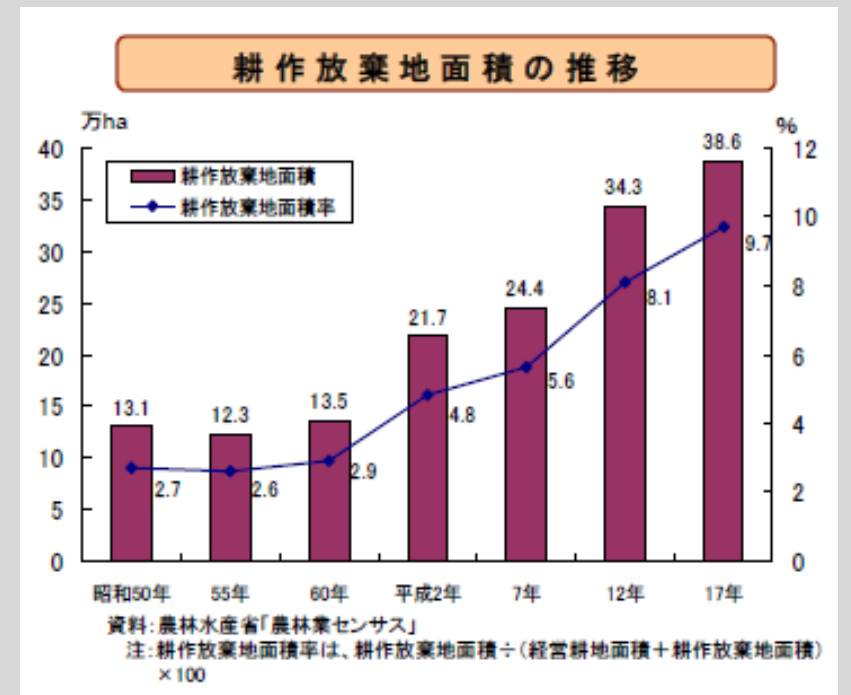
立木販売収入: 96万円
造林初期費用: 180万円

※林野庁業務資料

※立木販売収入はスギ山元立木価格にスギ10齢級の平均材積315m³/haを乗じて算出。

ほったらかされた土地に注目→活用へ

- 耕作放棄地（主観ベース）：全国で40万ha
- 荒廃農地（客観ベース）：全国で28万ha（耕作放棄地と一部ダブルカウントはあるが、30万ha程度は使われていない元農地！）
- 基本、平らである農地は地拵え、植林、育林、伐採作業が容易
- 仮に、30万haにカラマツを2000本/ha程度植林して、35年後には12000万m³の収穫材積を期待。毎年240万トンの二酸化炭素吸収を期待できる。
- 雑種地、原野についても同様に考えると・・・原料としての木材は安定調達可能。



2023/7/31

連携イメージ

自治体、民間、データ管理者

連携協定の必要性

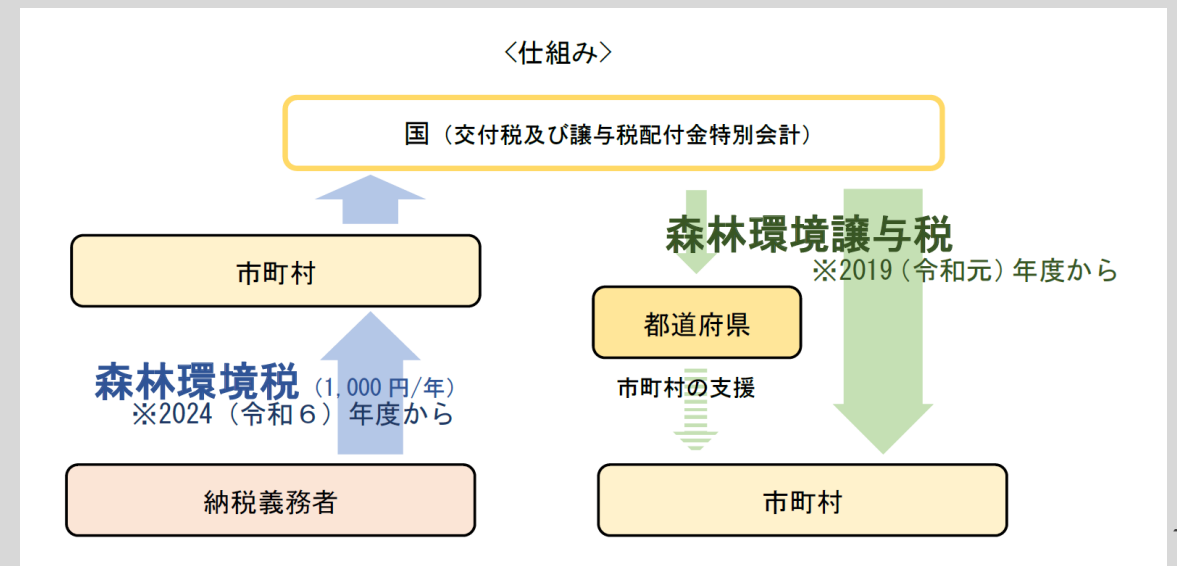
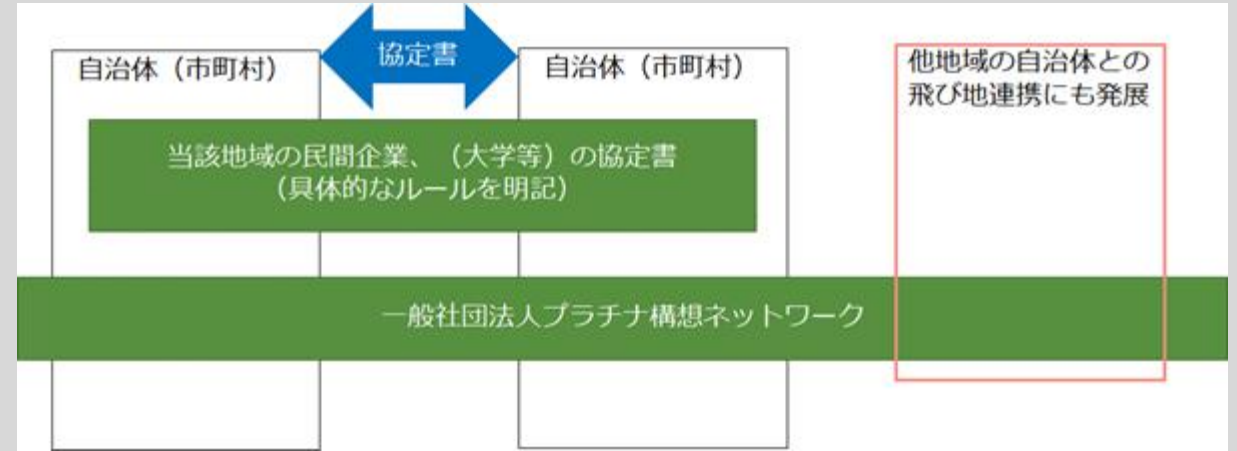
- 脱炭素は森林整備、植林事業～再生可能エネルギー利用が必須
- 森林は個人所有もあるものの、脱炭素社会においては公共資源と捉えるべき
- 公共資源である森林の管理～利用（特に植林地拡大）は自治体の関与が基本
 - 利益重視の株式会社ではなく、地域の脱炭素を積極的に考える自治体が担当する
- 「CO2排出したら植えよう」から、根拠にもとづく「〇〇のCO2吸収を目的に〇〇の樹を〇〇本、〇〇になるように植えよう」が効果的
- 〇〇は科学的根拠に基づくルール化が可能
- 温暖化対策は待ったナシ！！ 自治体間で共通ルールによる合理的効果を与えるための連携協定へ
- 住宅や非住宅建築物に木材を使ったときの二酸化炭素固定のカウントの仕方、地域でのデータ共有なども必要（輸送や加工に関する二酸化炭素排出計算のルールもこれから）

連携協定の効果

- 情報の共有により目標とする脱炭素達成度の把握が容易、お互いに切磋琢磨の関係づくりができる
- 脱炭素という新しい領域では新しい仕組みづくりのチャンスもある。新しい仕組みについてはビジネスモデル特許などへつなげて、先導モデル、ノウハウ対価を得られる可能もある
- 情報が整理されていくことで、関係する世界の動き、中央行政の動きの理解が早まり、自治他の施策として早期発想につながる
- 脱炭素という同じ目的を持つ他地域への提案機会の増加、ビジネスチャンス（雇用機会）の提案など、当該地域への移住提案材料にもなる
- 二酸化炭素排出権の取扱主体は今後の検討課題であるが、当該地域への投資呼び込み提案に有効である

連携協定のあるべき進み方

- 世界経済バランス→中央行政の施策を基礎として、都道府県→市町村という流れで公的資金が流れてきた
- 脱炭素は「地方から」が正解と考える。∴森林現場は地方にこそあるから
- 森林整備の資金は林野庁を中心とする中央から流れてきた。これからは新しい価値となる二酸化炭素排出権で得られる資金を地方で創出し、森林整備は中央の補助金に頼らない体制作りへ ∴自立と自律を果たした活力ある地域づくりへ
- 2023年5月現在の日本の市町村の数は1,718市町村（市 792 町 743 村 183）
- このうち10%以上の市町村で連携できれば普及黎明期から普及成長期に入る。



木材利用建築は「炭素長期固定」で極めて重要

- スギを住宅に 1 m³使くと、二酸化炭素をどれだけ固定したことになるのか？？
 - スギの比重を0.38とすると・・・
 - スギ 1 m³の絶乾重量は380kg (0.38トン)
 - このうち半分が炭素 (C) の重さなので190kg
 - 炭素の分子量は12、二酸化炭素の分子量は44だから
 - $0.19\text{トン} \times (44/12) \doteq 0.70\text{トン}$

∴ **スギ 1 m³の利用で0.70トンの二酸化炭素が長期で固定**されたことになる。
(スコープ3の視点からも単純な消費でない長期固定は有意義)

里山や森林の利用に向かうために 所有者責任を見直す

- 喜多方での活動の経験から・・・、多分全国でも同様と思われる改善したいこと
 - 森林や原野雑種地、耕作放棄地等の所有者の責任、義務を徹底する
 - ちゃんと存在している（いきている）人格や社格等にて登記すること
 - 所有者は境界、面積、どのような状況になっているか（何が育っているのか）をわかっていること
 - 里山の農地と林地の境界情報は自治体（市町村）が明確にすること
 - 現在の二酸化炭素吸収量と植え替えた後の吸収力アップに関する情報
 - 所有者不明森林対策を
 - 森林経営管理法の運用の徹底をする（所有者不明森林は自治体へ移管）
 - 基本無税である保安林の定義見直し（何のための保安林なのかの見直しから）
 - 税金にも関係ない保安林の所有者不明対策を
- **このようなことを進めると木材は2～4倍は利用できます！！**

サプライチェーン排出量とは？



- 事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量を指す。つまり、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する温室効果ガス排出量のこと
- サプライチェーン排出量 = **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量**
- GHGプロトコルのScope3基準では、Scope3を**15のカテゴリに分類**



○の数字はScope 3のカテゴリ

Scope1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3 : Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)



運ぶ距離は短く、一度つくった
ものはとことん長く使おう・・・

ご清聴ありがとう
ございました

<問い合わせ先>

株式会社アルファフォーラム

代表取締役 小林靖尚

kobachan@a-forest.co.jp

TEL : 090-1467-2216