

生物多様性の主流化～ 経済活動/社会活動へ結び付ける 中小企業、クレジット、生物多様性×経済

2024年12月14日
あいち環境塾 最終報告発表

自然共生・生物多様性チーム
塾生：渡邊、村上、小林
アドバイザリー講師：志水先生、西田先生、
村野先生、矢野先生

目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

生物多様性に迫る危機

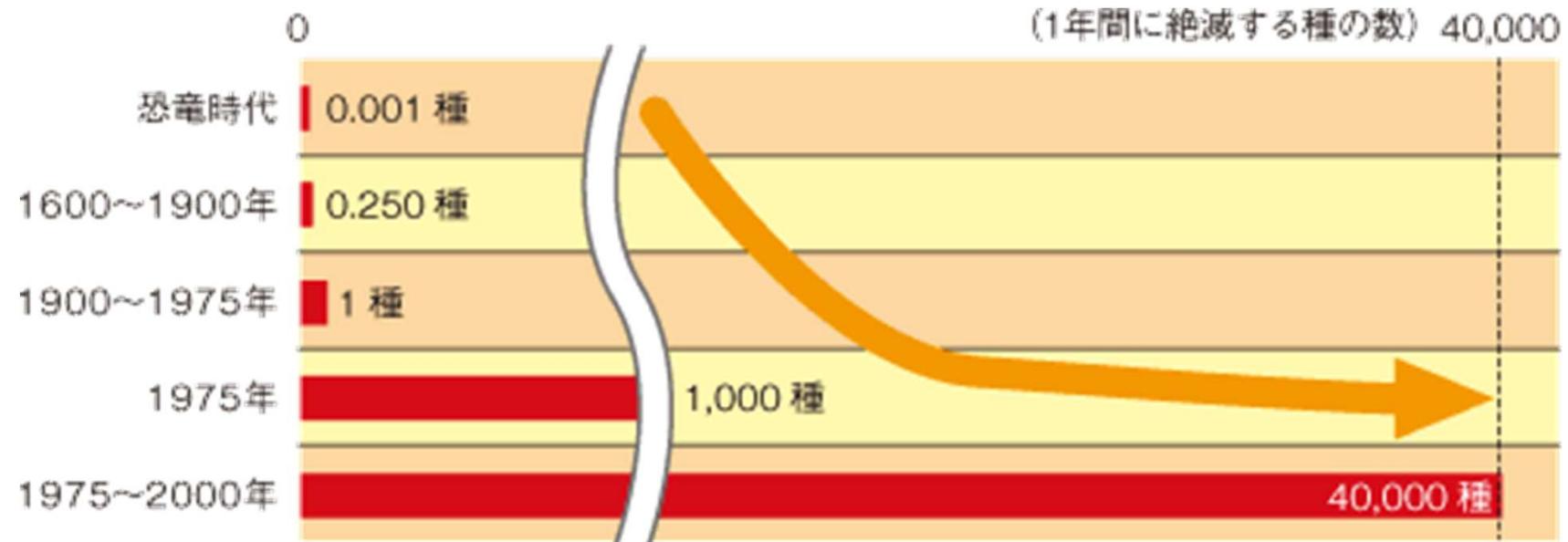
日本の生物多様性は4つの危機にさらされている



- 生態系のバランスが崩れて様々な面で悪影響

絶滅のスピードが加速

人間の活動により種の絶滅のスピードが加速



資料：ノーマン・ワイヤー著「沈み行く箱船」(1981) を基に作成

図：1年間に絶滅する種の数

- 世界の絶滅スピード 1日100種/1年で4万種
- 古代の絶滅速度と比較して1000倍以上

生物多様性を守る動き

1992年 生物多様性条約 採択

2010年 COP10(名古屋)

2050年までに「自然と共生する」世界を実現

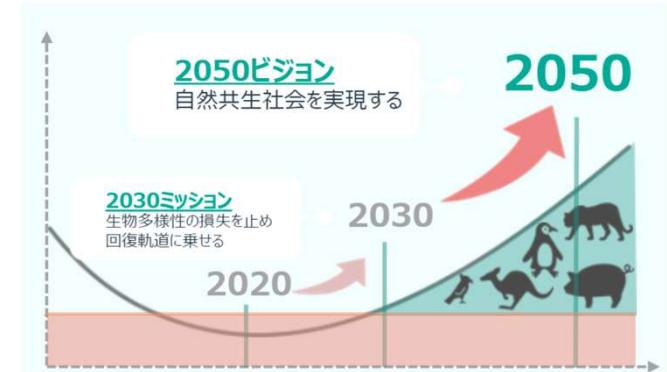


2022年 COP15(カナダ・モントリオール)

昆明・モントリオール生物多様性枠組

ネイチャーポジティブ(自然再興)の実現

ネイチャーポジティブ経済、発展途上国への資金の動員



出典:環境省「生物多様性条約COP10以降の成果と愛知目標」(2017年1月)
環境省「昆明・モントリオール生物多様性枠組ーネイチャーポジティブの未来に向かた2030年世界目標」(2024年3月)

経済・社会・自然資本のかかわり

自然資本は経済・社会の基盤



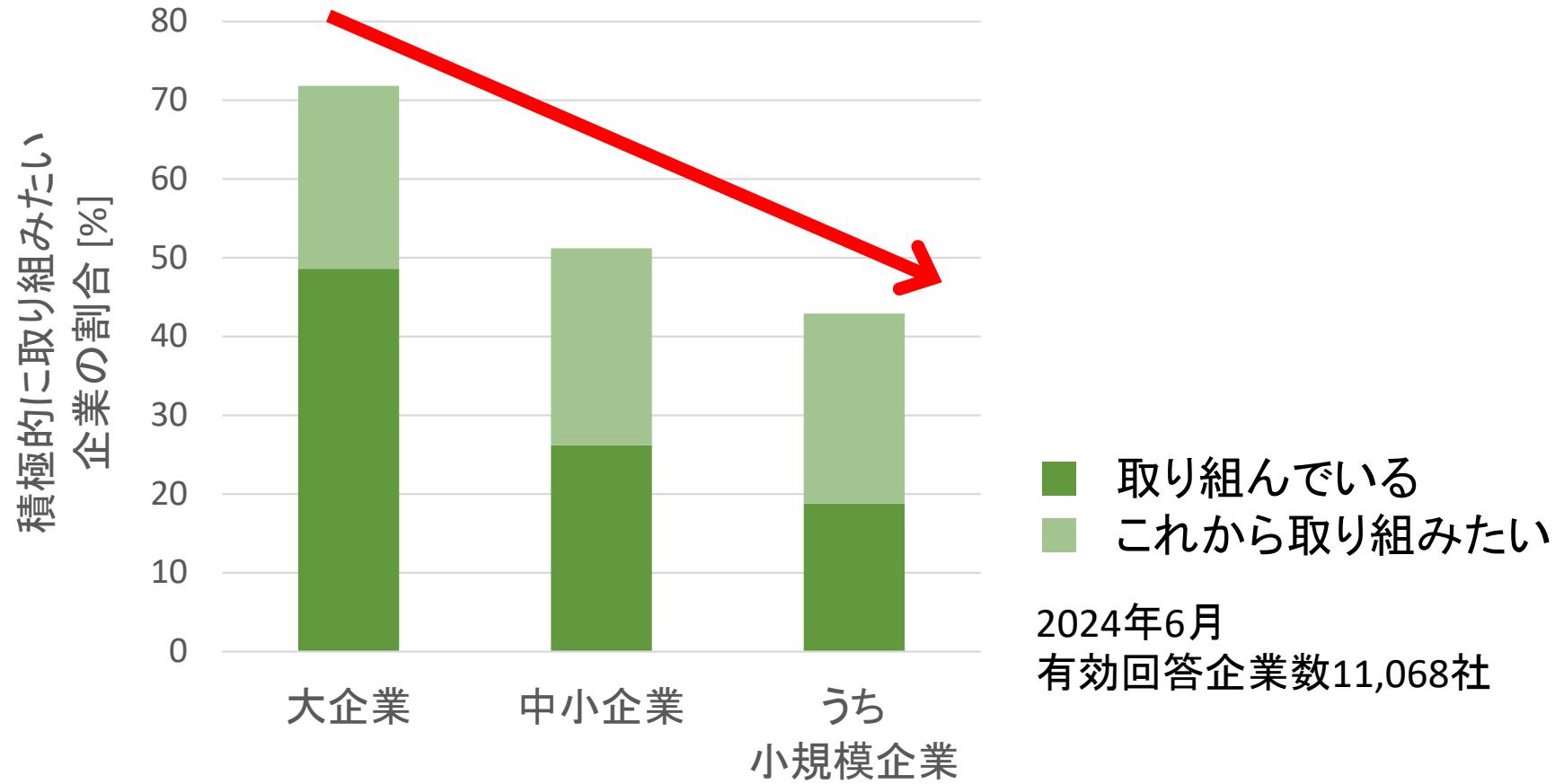
- ・持続可能な事業活動のためには生物多様性が不可欠
- ・生物多様性を守るのは利用している企業、個人の役目

目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

日本の現状把握

大企業に比べて中小企業はSDGsに消極的

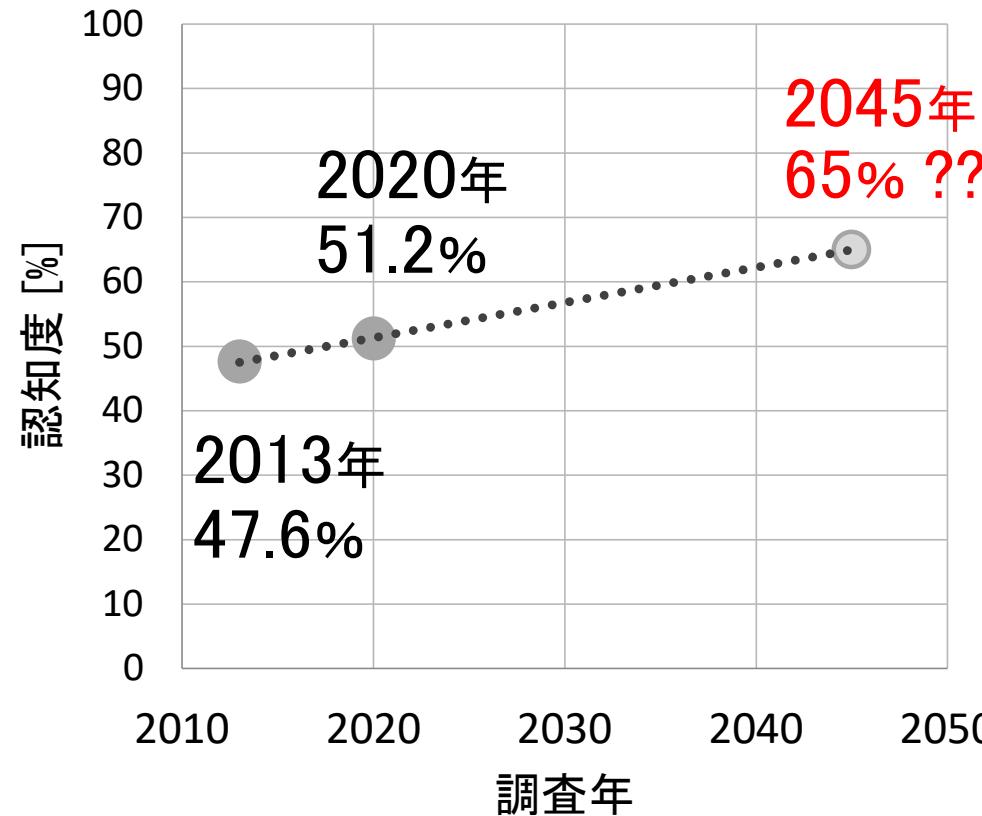


図：SDGsに積極的な企業の割合

- 企業規模が小さいほどSDGsに取り組む企業の割合が小さい

愛知の現状把握

「生物多様性」という言葉の認知度は高いと言えない

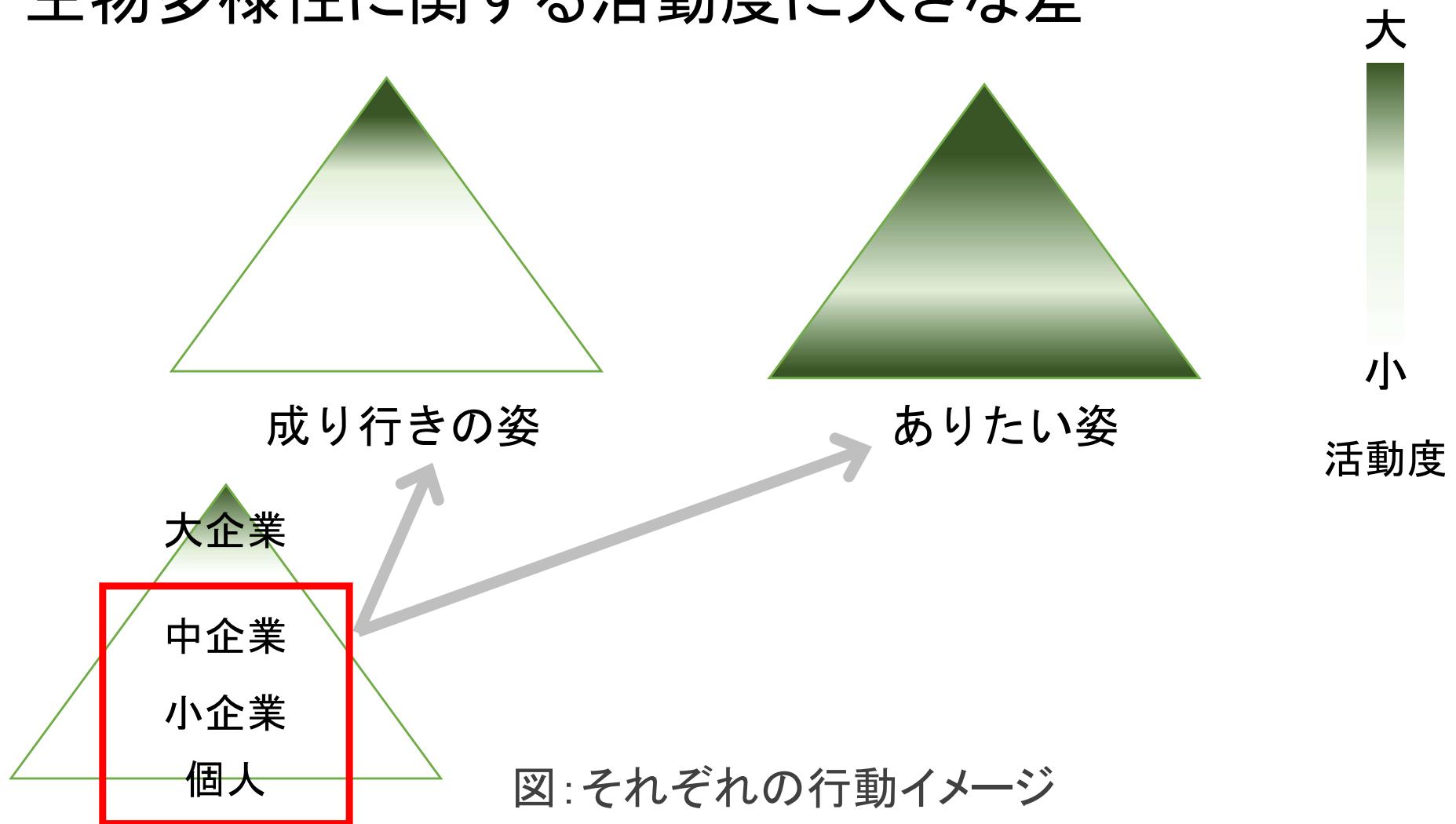


図：実績からの推定する2045年の生物多様性の認知度

- ・認知度が高まらず活動が拡がらないことが課題

成行きの姿・ありたい姿

生物多様性に関する活動度に大きな差



- ・今までには中小企業や個人まで取り組みが浸透しない

課題：なぜこうなるか？

ESG投融資等への関心の高まり

ネイチャーポジティブ経済の実現(昆明・モントリオール生物多様性枠組)

気候変動・生物多様性の統合的な情報開示



TASK FORCE ON
CLIMATE-RELATED
FINANCIAL
DISCLOSURES

気候関連財務情報開示タスクフォース
企業が気候変動に関する情報を開示



Taskforce on Nature-related
Financial Disclosures

自然関連財務情報開示タスクフォース
企業が自然関連に関する情報を開示する

中小企業は大企業に比べ社会からの要請が小さい

取り組みたくても

場所
お金
人

がない



出典: TCFD公式サイト「Supporters」
TNFD (Task Force for Nature-Related Financial Disclosure) 公式サイト

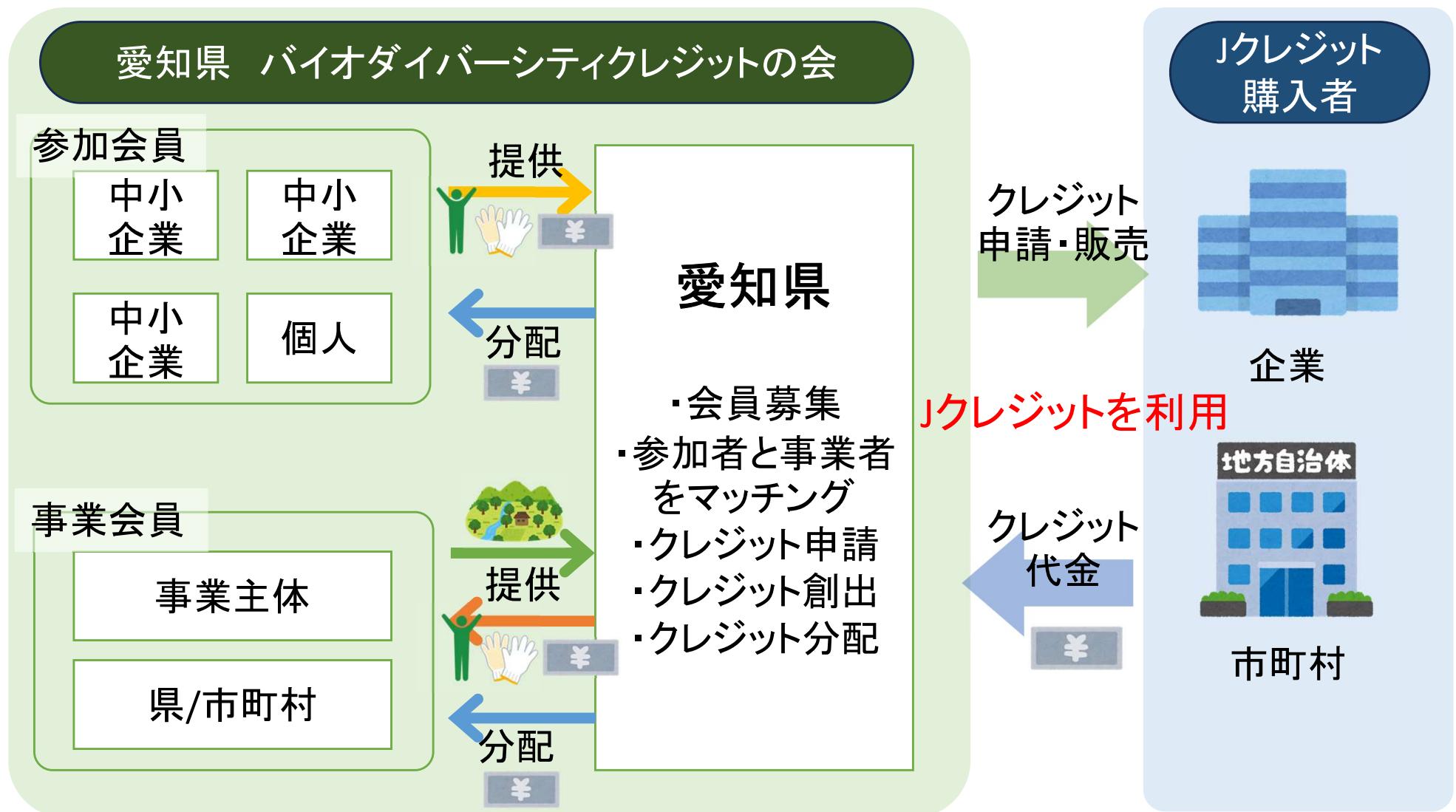
目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

提案：バイオダイバーシティクレジットの会

ネイチャーポジティブ経済を社会実装

中小企業にも環境事業を浸透・拡大(スピード重視)



入会により3つの「ない」を解消

生物多様性に関する活動を阻む3つの「ない」を解消

取り組む場所がない



県有林や
事業会員の土地で活動



資金がない



少額の出資や物資の提供
でも参加できる



労働力がない



社員1人から参加できる



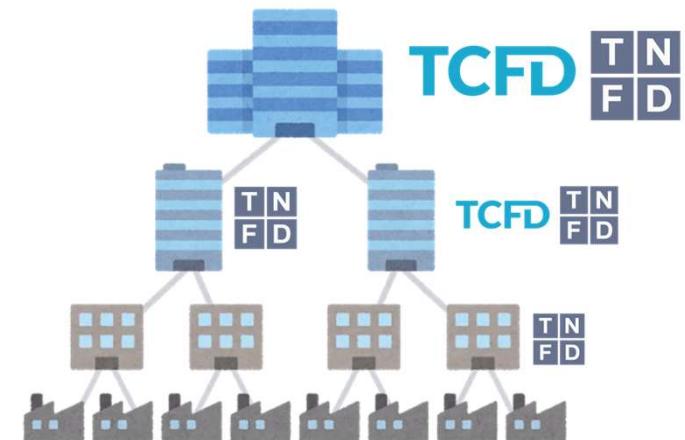
活動が利益につながる

・クレジットの売却益を配当として受け取れる



取引先に選ばれやすくなる

サプライチェーンでネイチャーポジティブに貢献



さらにこんな効果があります

生物多様性だけでなく会社にとってもプラスの効果

活動や勉強会が
人への投資につながる



研修への支出なしで
労働生産性 向上



活動によりリフレッシュ



生態系サービスにより
社員の健康増進



交流の機会になる



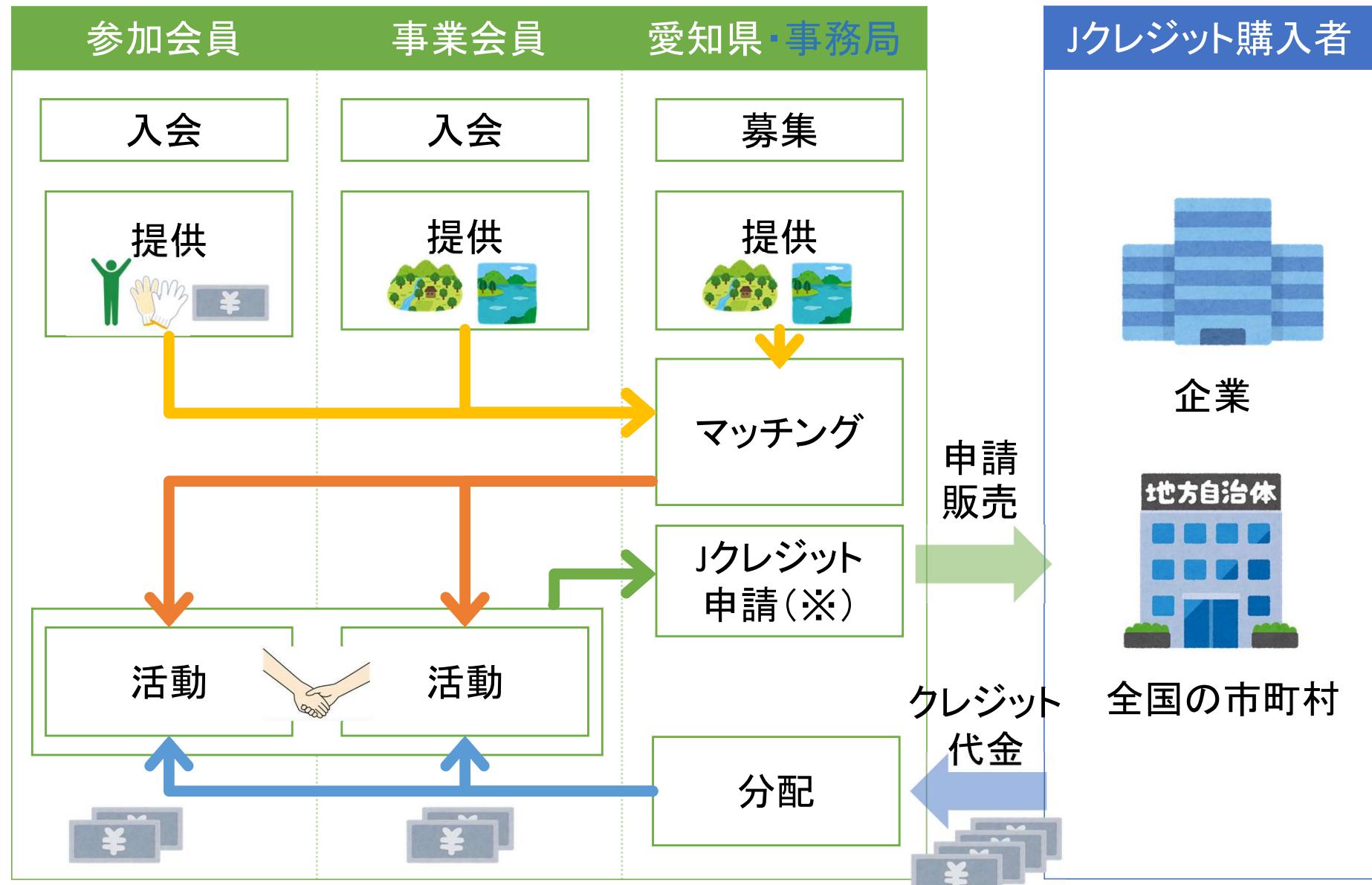
協働の輪が広がる



目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

仕組み：バイオダイバーシティクレジットの会



※ Jクレジット対応として中部経済産業局の支援依頼や対応可能な企業（例：三井物産）にBDクレジットの会への入会をお願いする

試算: Kパーク(0.5ha)

支出: 年間に必要な保全費

管理人2人、間伐、モニタリング、森林保全(106万円/ha/年⁽¹⁾)

$$300\text{万} \times 2\text{人} + 500\text{万} + 300\text{万} + 106\text{万} \times 0.5\text{ha} = \mathbf{1,453\text{万円/年}}$$

現在はこれを企業が負担して活動



収入: Jクレジットの販売代金

- ・愛知県有林(6000ha)の1割をJクレジットとして販売
- ・森林のCO₂吸収量: 8.8トン/ha/年⁽²⁾
- ・9,420円/t-CO₂ ⁽³⁾

$$600\text{ha} \times 8.8\text{t/ha/年} \times 9,420\text{円/t} = \mathbf{4,974\text{万円/年}}$$



Jクレジット分配例

事業会員: 保全費の1割を補助(上記の場合145万円/年)

参加会員: 1回目: 5,000円 2回目: 10,000円 3回目~: 15,000円
(補助上限1企業1人5回まで)

(1) 愛知県「山から街まで緑豊かな愛知をめざして ~あいち森と緑づくり事業評価報告書~(2023年5月)」P.13

(2) 林野庁HP ホーム>分野別情報>地球温暖化防止に向けて>森林はどのくらいの量の二酸化炭素を吸収しているの?

(3) JクレジットHP 売り出しクレジット一覧(認証済みのクレジット)を参考に算出

写真: 自然共生サイト トヨタ車体刈谷ふれあいパークHP 施設一覧

提案の対象と目標

生物多様性回復と気候変動対策の活動を統合して主流化につなげる

2020

2025

2030

2035

2040

2045

2050

提案

バイオダイバーシティクレジットの会

バイオダイバーシティクレジットの会ver.2

検討

制度構築(仕組み・場所・参加者)

トライアルラン

Ver.1運営開始・面積拡大

環境価値評価

Ver.2運営開始・面積拡大

目標参加企業数 [社]
(愛知県内)

2万 9万 13万 19.5万

ターゲット

県内中企業

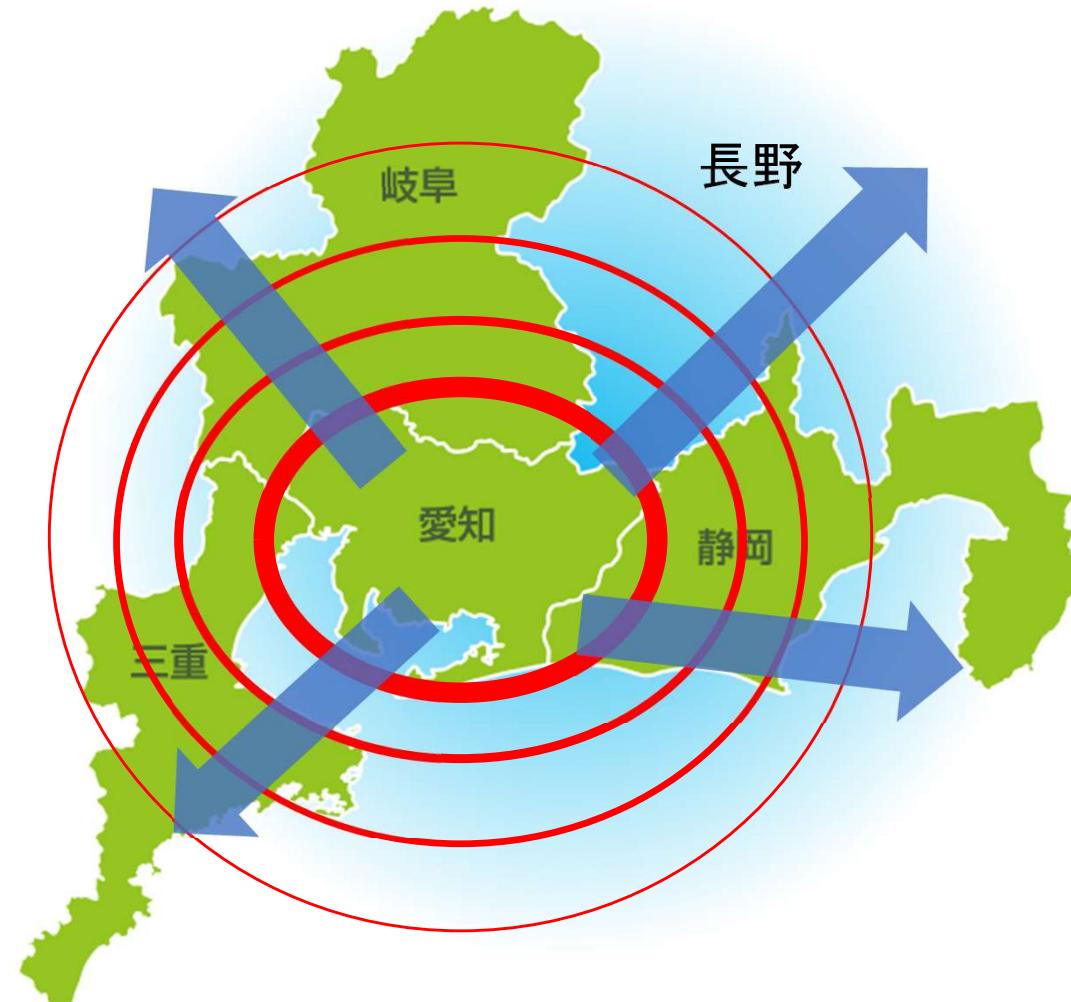
県内小企業

隣県の企業

日本国内へ

隣接県の企業へ展開

県境も海もつながっている！！

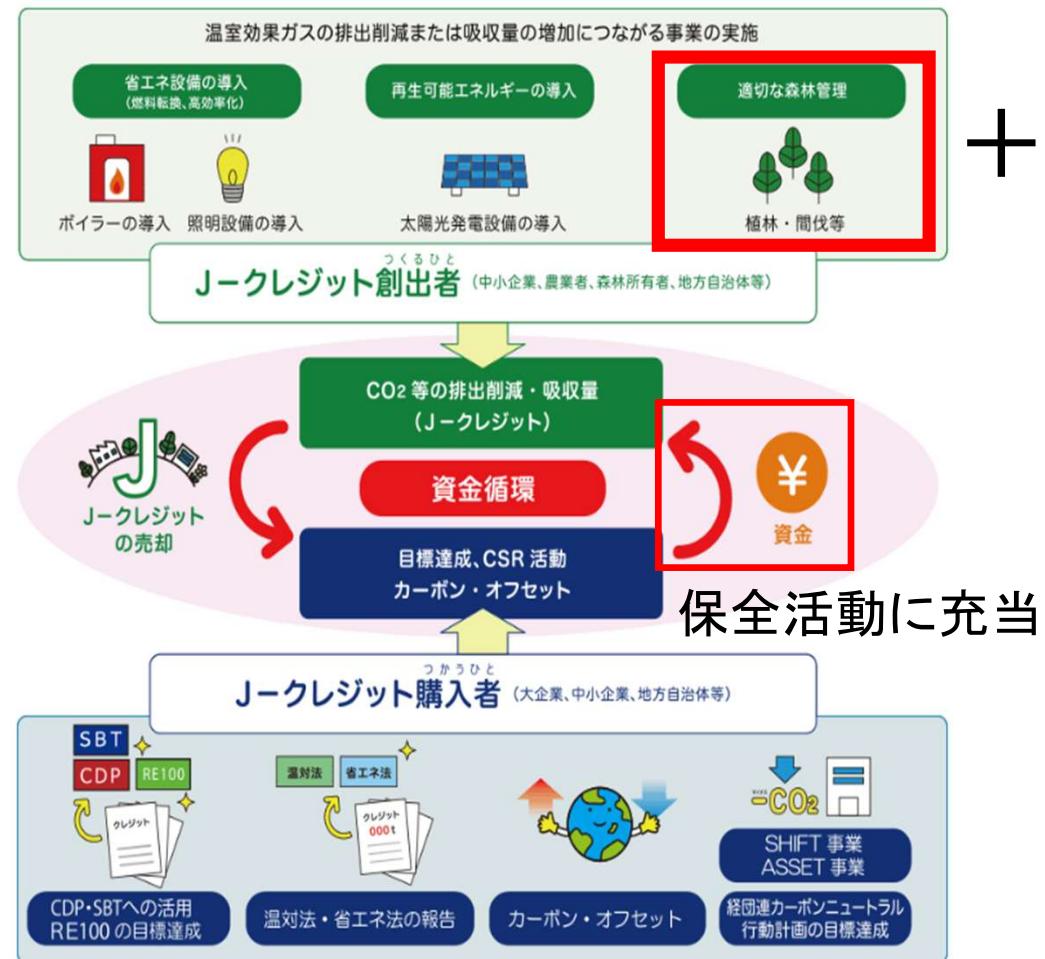


バイオダイバーシティクレジット Ver.2 (生物多様性×脱炭素)

23

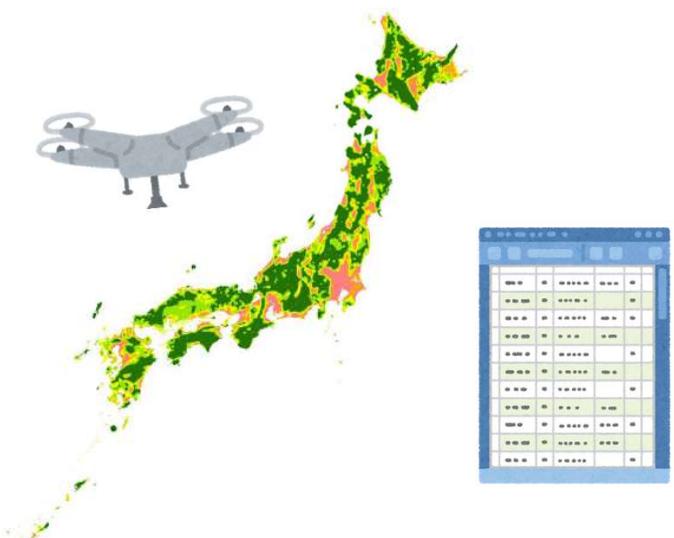
生物多様性と気候変動対策の統合

現行Jクレジットの制度利用(Ver.1)



生物多様性 × 脱炭素(Ver.2)

生物多様性の定量化 (価値評価+数値化) 炭素クレジットとの複合設計



目次

1. 生物多様性を取り巻く状況
2. 現状と課題
3. 提案
4. 仕組みと計画
5. まとめ

まとめ: 2045年 自然と共生する愛知

誰もが生物多様性(バイオダイバーシティ)を尊重



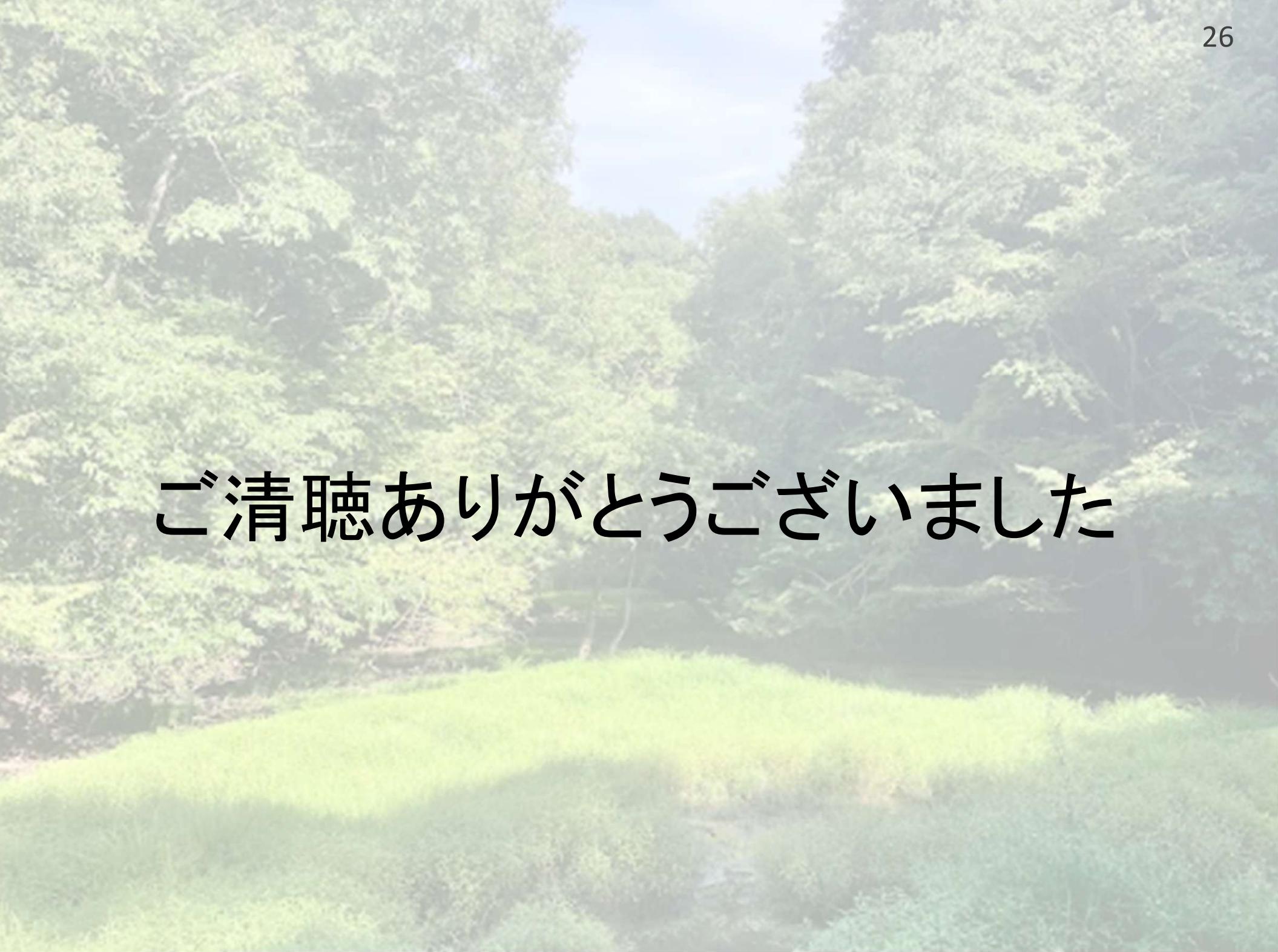
身近な自然



多様な生き物

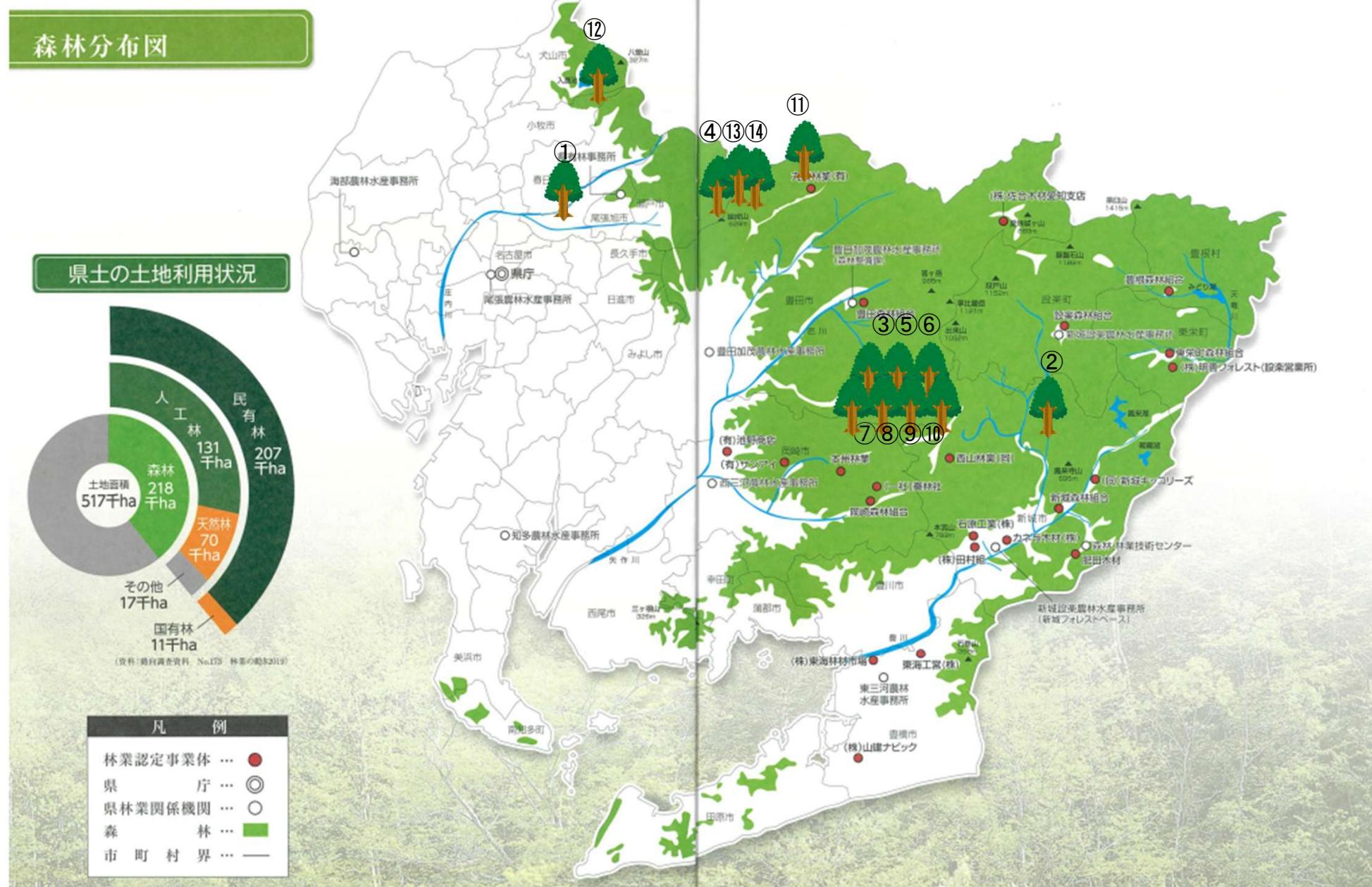


生物多様性、経済活動、社会活動がつながる



ご清聴ありがとうございました

企業の森づくりの活動



企業の森づくりの活動

	①	②	③	④
企業名	三菱電機株式会社名古屋製作所	鹿島建設株式会社中部支店	トヨタ車体株式会社	徳倉建設株式会社
活動区域	名古屋市守山区大字上志段味字東谷地内	新城市門谷字鳳来寺 愛知県民の森地内	豊田市羽布町工ス小屋地内	瀬戸市白岩町地内
活動面積	5ヘクタール	3.1ヘクタール	5ヘクタール	2.0ヘクタール
対象森林	スギ・ヒノキ人工林	広葉樹人工林	スギ・ヒノキ人工林	ヒノキ人工林
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(下刈り、徐間伐) ・環境美化活動(草刈り、ゴミ拾い) ・環境教育活動(動植物や昆虫の観察) 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査(植生調査) ・森林整備活動(下刈り、除伐等) ・環境美化活動(歩道の清掃活動) ・環境教育活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(つる切り、除伐、間伐) ・環境教育活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査(植生調査、照度調査) ・森林整備活動(下刈り、つる切り、枝打ち・徐間伐) ・環境美化活動(清掃)

	⑤	⑥	⑦	⑧
企業名	株式会社東海特装車	トヨタ車体精工株式会社	エース産業株式会社	TABMEC株式会社
活動区域	豊田市羽布町工ス小屋地内	豊田市羽布町工ス小屋地内	豊田市羽布町工ス小屋地内	豊田市羽布町工ス小屋地内
活動面積	5ヘクタール	5ヘクタール	3.5ヘクタール	5ヘクタール
対象森林	スギ・ヒノキ人工林	スギ・ヒノキ人工林	スギ・ヒノキ人工林	スギ・ヒノキ人工林
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(つる切り、除伐、間伐) ・環境教育活動 			

	⑨	⑩	⑪	⑫
企業名	東海部品工業株式会社	株式会社エル・エス・コーポレーション	株式会社トーエネック配電技術部	株式会社中部プラントサービス
活動区域	豊田市羽布町工ス小屋地内	豊田市羽布町工ス小屋地内	豊田市大平町郷ヶ根地内	小牧市大字大山字ウナギ谷地内
活動面積	5ヘクタール	3.5ヘクタール	2.0ヘクタール	3.5ヘクタール
対象森林	スギ・ヒノキ人工林	スギ・ヒノキ人工林	ヒノキ人工林	ヒノキ人工林
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(つる切り、除伐、間伐) ・環境教育活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(つる切り、除伐、間伐) ・環境教育活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備活動(除伐、間伐) ・学習活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林環境調査 ・森林整備活動(つる切り、除伐、間伐) ・環境教育活動

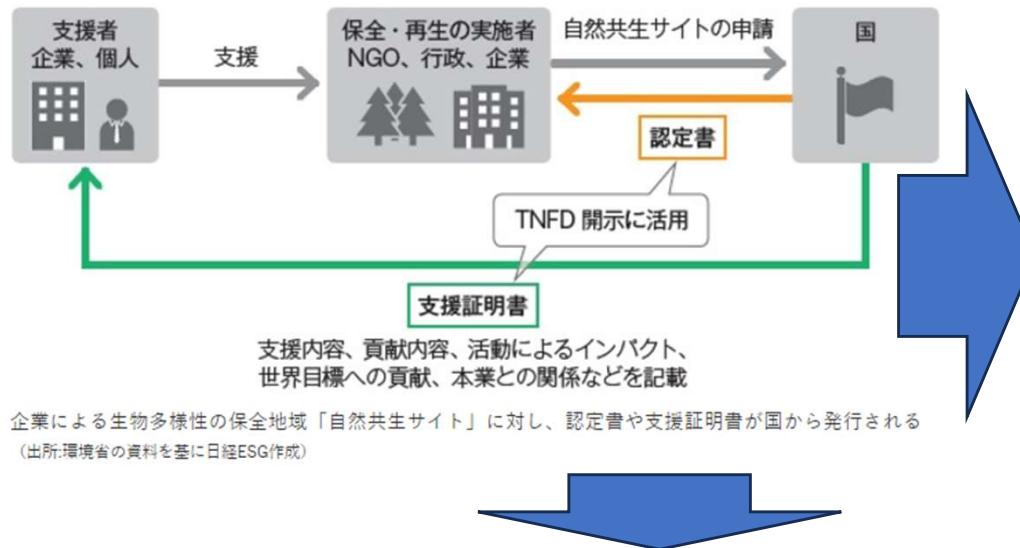
	⑬	⑭
企業名	東亞合成株式会社名古屋工場	株式会社トーエネック総務部
活動区域	瀬戸市岩屋町地内	瀬戸市岩屋町81地内
活動面積	2.0ヘクタール	2.0ヘクタール
対象森林	ヒノキ人工林	スギ・ヒノキ人工林
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備活動(草刈り、除伐) ・環境美化活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林保全活動(草刈り、除伐) ・環境美化活動

14ヶ所、51.6ha

BDクレジット ver.2の仕組み

日本でも自然共生サイトの価値の検討が開始

■ 「自然共生サイト」の価値を示す仕組み



課題

- 制度/法律に落し込む必要がある
(ハードロー)
- 生物多様性の定量的手法開発**
- 価値区分と地図化
- 取引可能な空間的範囲の検討
- 長期保全の在り方
- 需要と供給の把握

COP16でも生物多様性クレジットの議論が行われおり、海外では既に行われているクレジットを元に検討していく

- 1, イギリスのネットゲインの評価手法を参考
- 2, オーストラリアのBiodiversity Conservation Actを参考
(生態系クレジット、種クレジット)

BDクレジット ver.2の仕組み

例：イギリスのネットゲインの評価手法

生物多様性ユニット = 生息場の面積 × その質（特色 × 状態 × 戰略的意義）
×（その再生困難度、実現に向けた時間的・空間的なリスクを反映する係数）

特色・・・相対的な希少性（例えば、人工的な植林地よりも、原生林のほうが高い評価となる）

状態・・・他の同様の生息地と比較して密度が高いなど

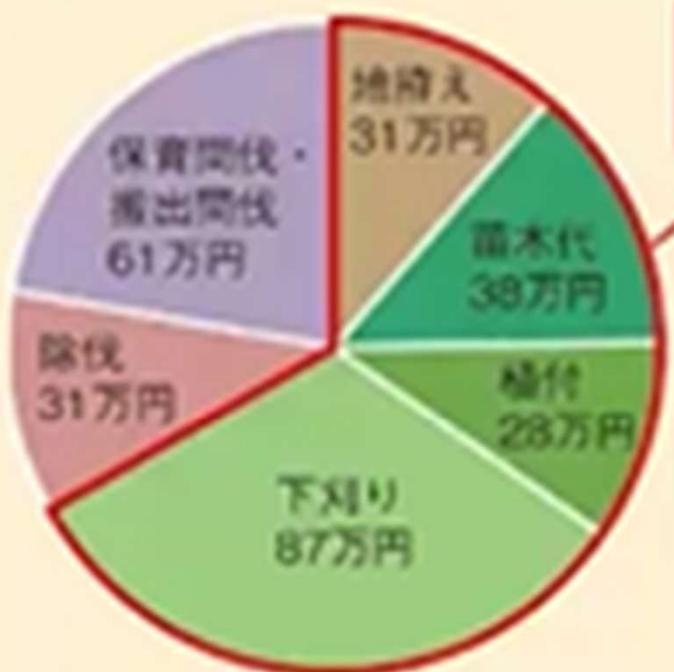
戦略的意義・・・自治体の計画における位置づけなどの戦略的重要性

再生困難度・・・その状態を復元する技術的な難易度（ただの雑草地よりも湿原、など）

時間的リスク・・・目標とする生息状況に至る時間（樹木が成長するのに要する時間）などの考慮

空間的リスク・・・開発する場（生息地域が失われる場）と再生される場との距離や、例えば同じ川の流域であるかどうかなどの考慮

資料 特1-26 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(184万円/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 17万円
食害対策用 単木チューブ	100本当たり 8万円

注：スギ3,000本/ha植栽、下刈り5回、除伐2回、保育間伐1回、搬出間伐(50~60m³/ha)1回。

資料：令和2(2020)年度標準単価を基に林野庁試算。

生物多様性とは？

生きものたちの豊かな個性とつながりのこと

生態系の多様性



種の多様性



遺伝子の多様性



生物多様性が失われると。。。。

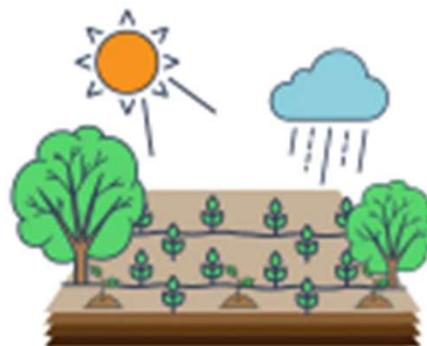
各種生態系サービスが失われ、様々な影響が出てくる

供給サービス



食料や水など
多様なものを供給

調整サービス



住む環境の
調整と安定

文化的サービス

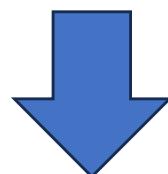


精神的な恩恵や
文化の醸成

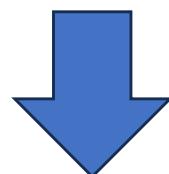
基盤サービス



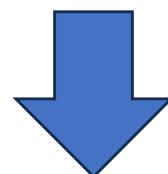
地球の
環境基盤の構築



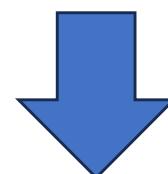
資源や
食料が
枯渇



洪水や
地滑りなどの
局所災害発生



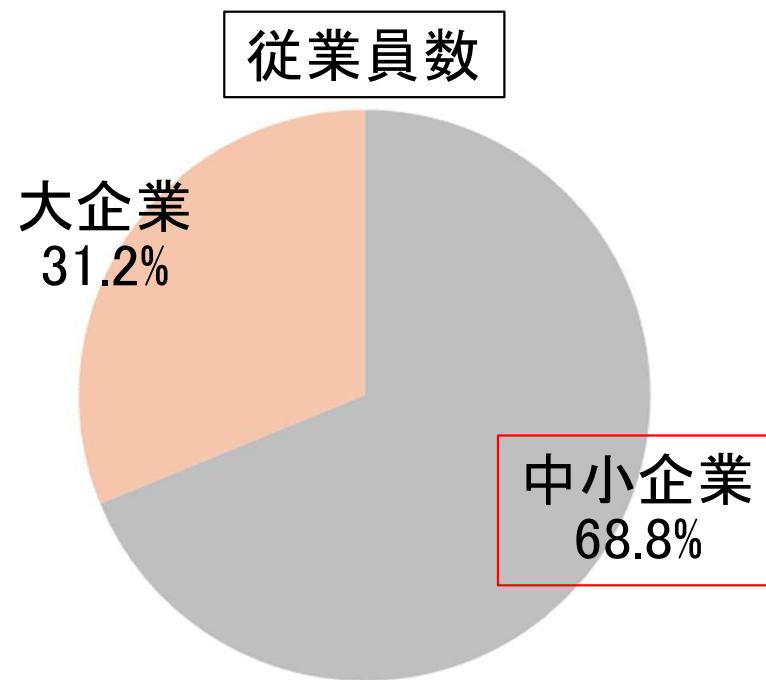
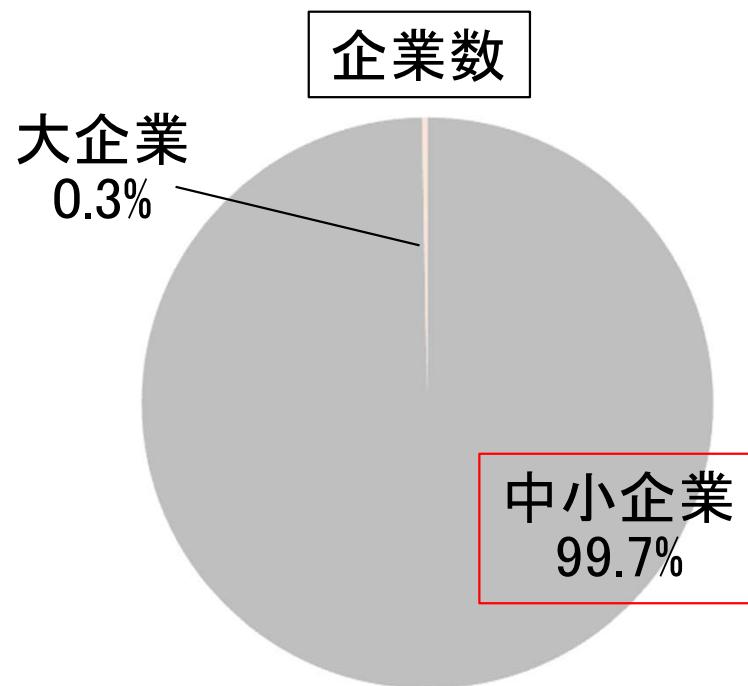
観光
資源の
喪失



異常気象
大気/水質
汚染

課題の選定

主流化を促進させるターゲットの選定

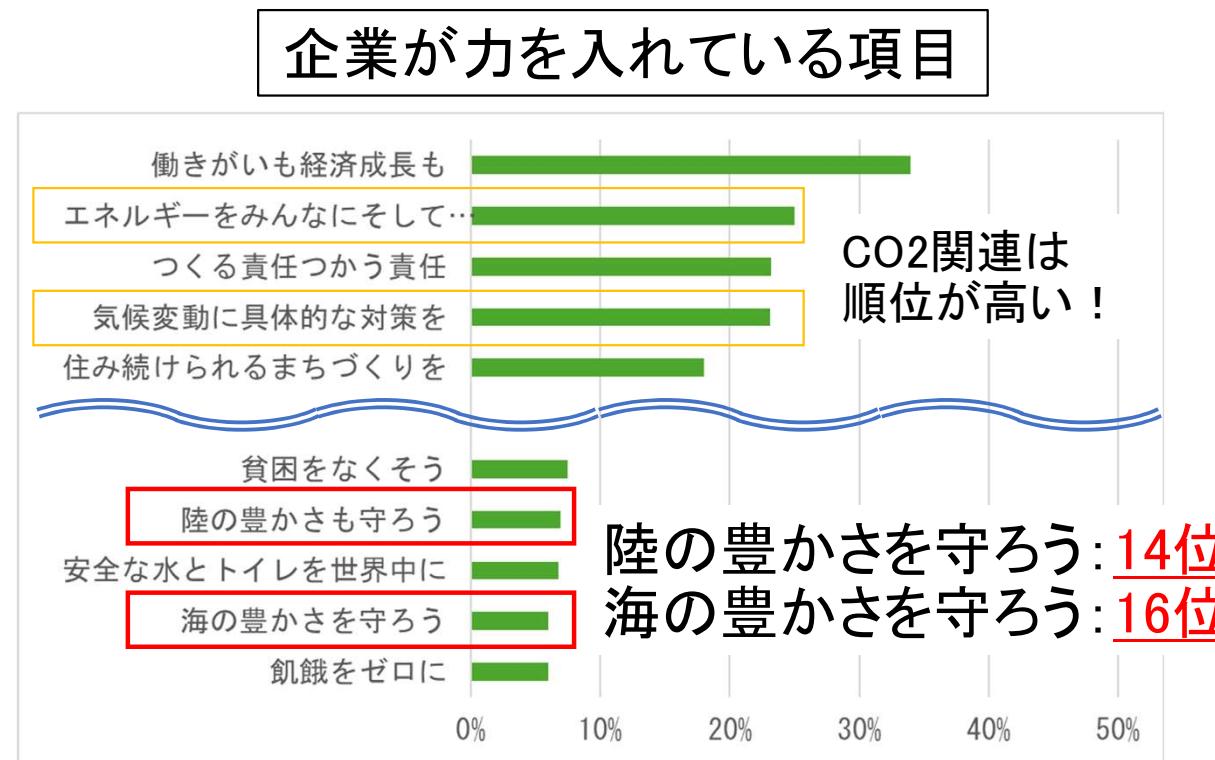


生物多様性の活動には企業の技術・資金が必要。
その中でも企業数・従業員数の多いのは中小企業。

課題の選定

元データ出典:9/7江夏あかね先生講義資料より
(加筆あり)

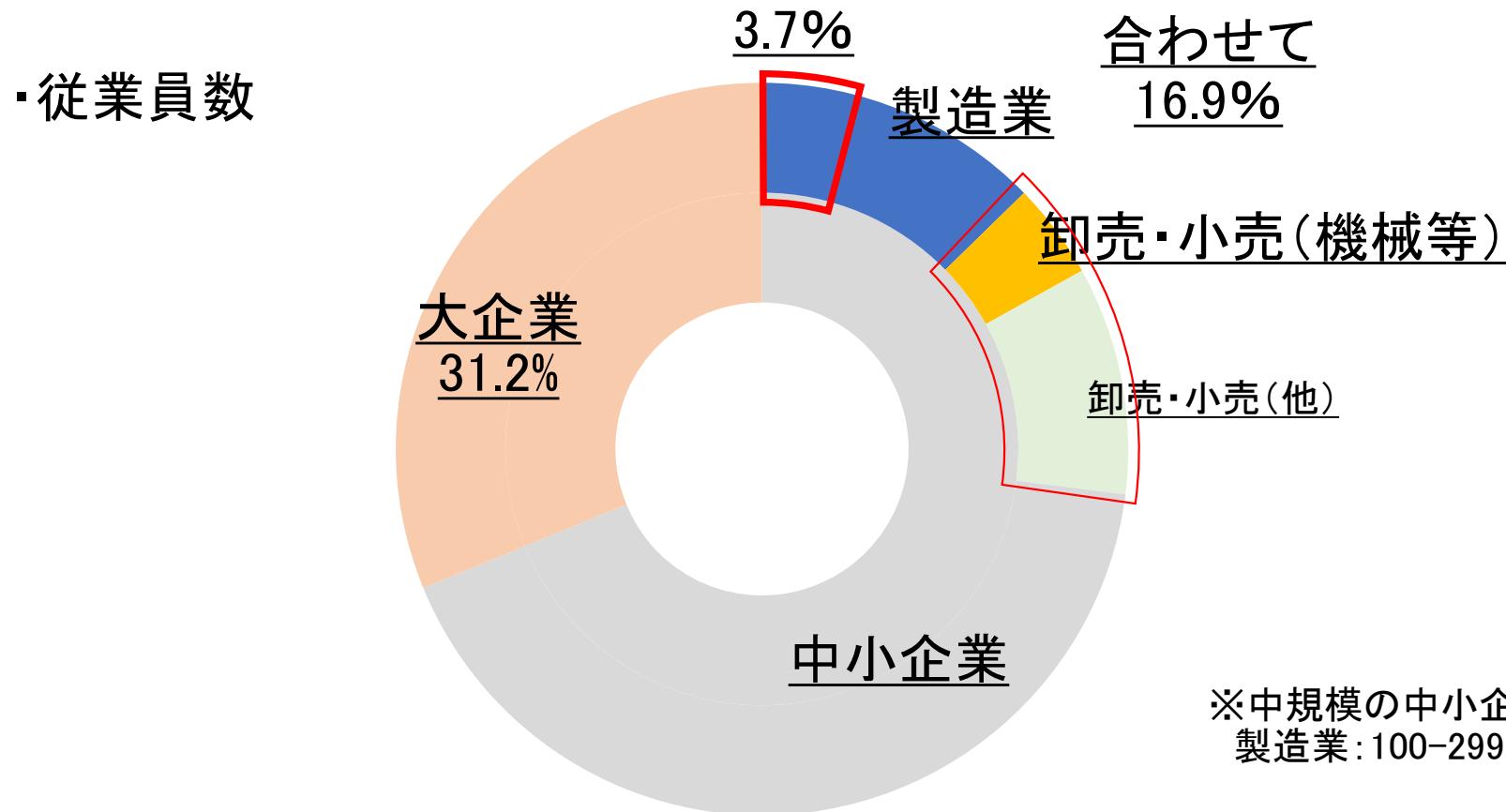
主流化を促進させるターゲットについて



- ・企業の生物多様性に関する項目は優先度が低い

課題の選定

主流化を促進させるターゲットについて



まずは大企業と関わりの強い中規模および広告効果を得られそうな販売業の中小企業をターゲットとする。