

脱炭素社会の実現に向けた地域戦略を考える
～自然災害への取組み実績を活かして～

応用地質株式会社

地球環境事業部 資源循環マネジメント部

塚本 真理佳

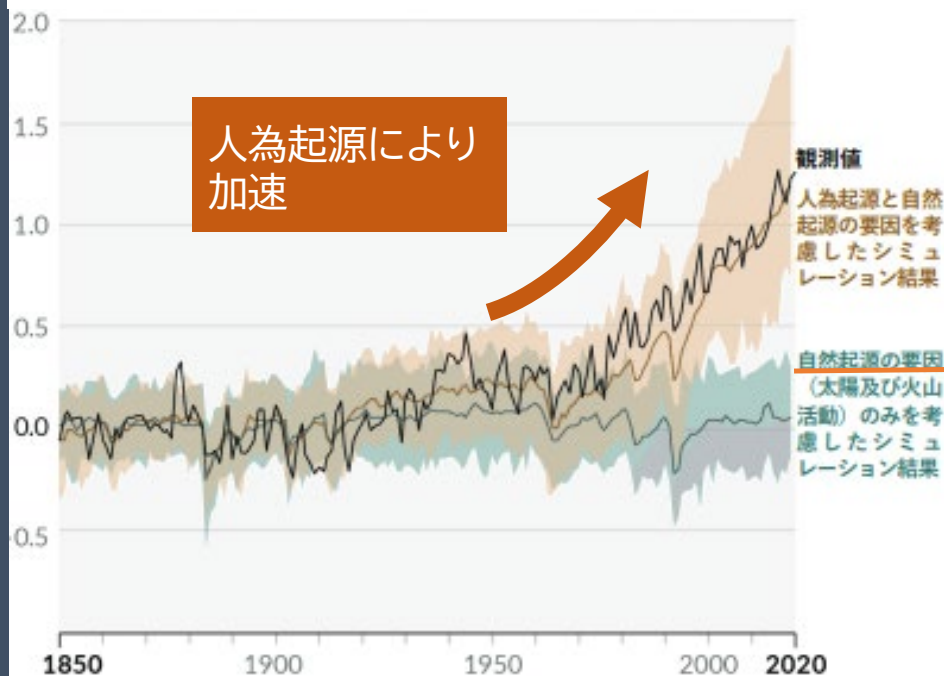
本日の内容

1. 気候変動の影響
2. 国の脱炭素社会に向けた取組み
3. OYOの脱炭素への取組み
4. 今後の展望



1. 気候変動の影響：世界の平均気温の上昇・気象災害の発生

世界平均気温の変化



※出典：IPCC AR6 WG1 SPM 暫定訳 (jma.go.jp)
(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/IPCC_AR6_WG1_SPM_JP_20220512.pdf)
(気象庁作成) に加筆

世界的な平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇に伴い、さまざまな気象災害が発生している。

気温上昇を抑えるため

CO₂排出量削減脱炭素化の取り組みが必要

人間の生活や自然の生態系にさまざまな影響

1. 気候変動の影響：グローバルリスクの認識

・世界経済フォーラム(ダボス会議)の報告書では、近年気候変動関連リスクが上位に

年	1位	2位	3位
2017	異常気象	非自発的移住	自然災害
2018	異常気象	自然災害	サイバー攻撃
2019	異常気象	気候変動適応の失敗	自然災害
2020	異常気象	気候変動適応の失敗	自然災害
2021	異常気象	気候変動適応の失敗	人為的な環境災害

2022年報告書では長期リスクトップ3は全て気候変動関連
(1.気候変動対応への失敗、2.異常気象、3.生物多様性の喪失)

1. 気候変動の影響：日本の災害の激甚化・頻発化

- 日本の年平均気温は100年あたり **1.28℃**の割合で**上昇**

平成29年九州北部豪雨災害
(福岡県朝倉市)



令和2年7月豪雨 (熊本県人吉市)



令和元年東日本台風

平成30年7月豪雨 (広島県熊野町)

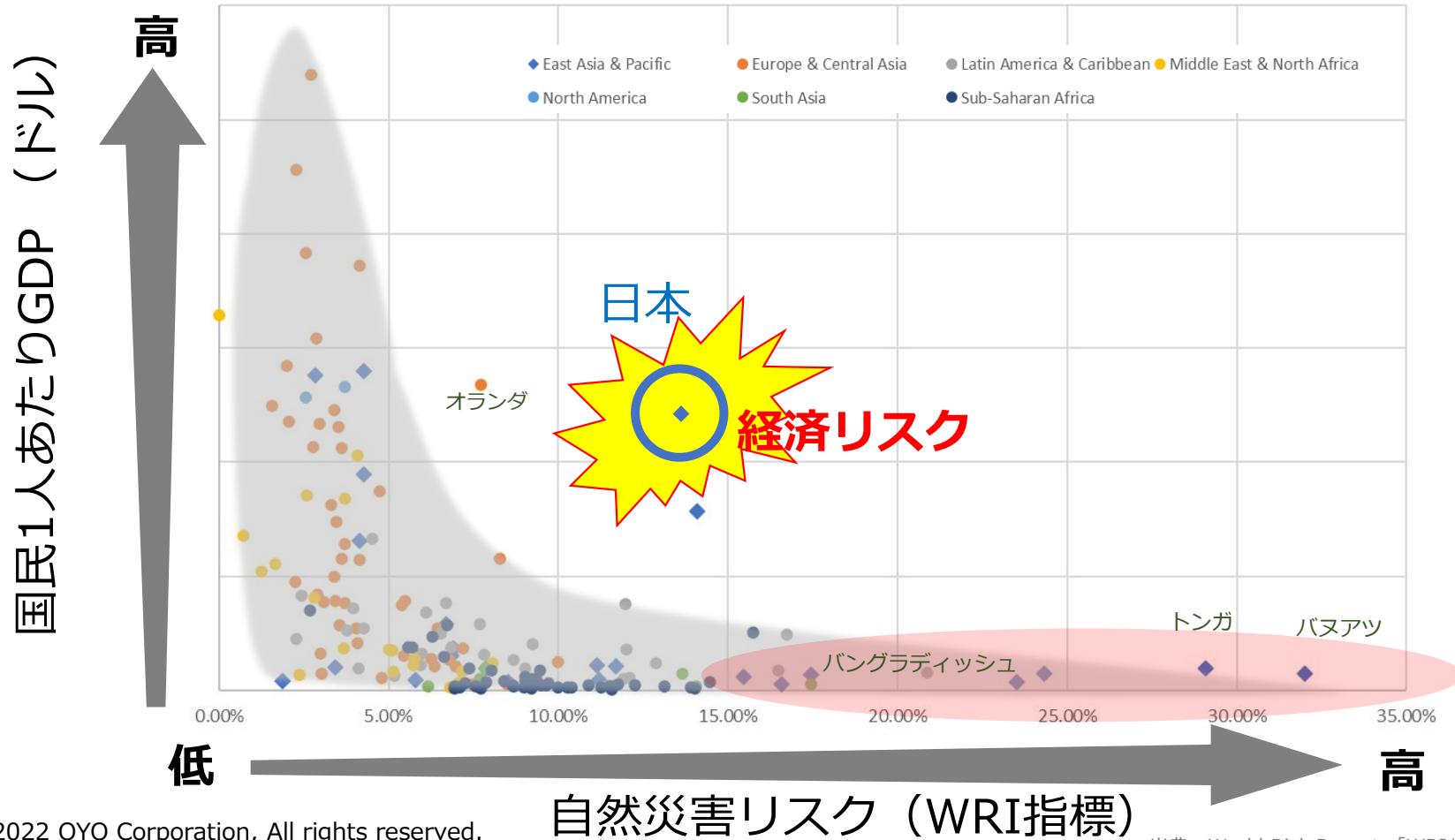


- 日降水量が100mm以上の**大雨**の日数、

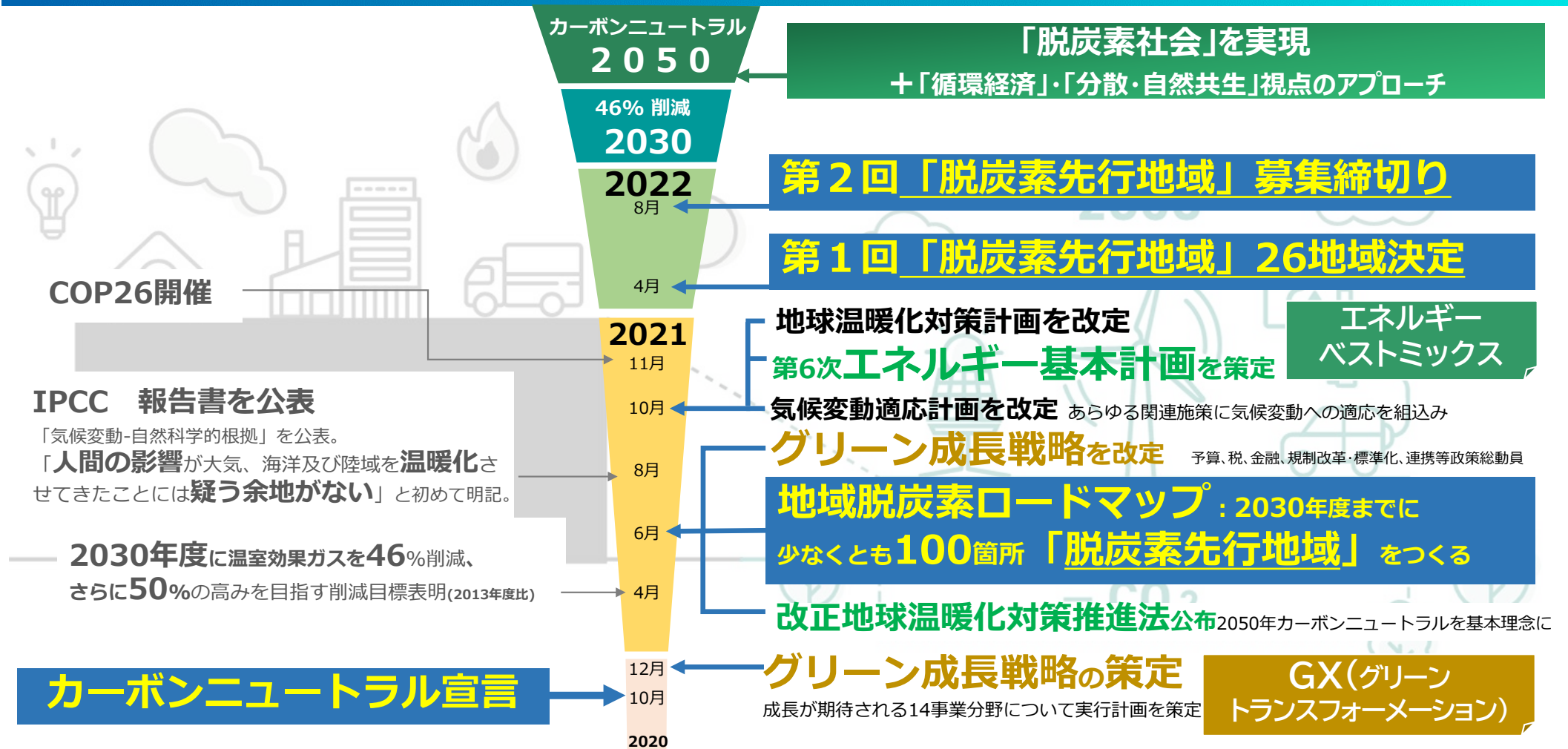
1時間降水量50mm以上の**短時間強雨**の発生回数が**増加**

1. 気候変動の影響：日本のおかれた特異性

自然災害リスクとGDP



2. 国の脱炭素社会に向けた取組み：日本の法律、戦略、計画等の変遷



2. 国の脱炭素社会に向けた取組み：脱炭素先行地域について

脱炭素 先行地域

今後の5年間に政策を総動員、
人材・デジタル技術・資金など積極的継続的に支援

- ① **2030**年度までに少なくとも**100か所**
- ② 全国で重点対策を実行
(自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など)

脱炭素 ドミノ

モデルを**全国に伝搬**し、
2050年を待たずに脱炭素達成
地域の関係者が主体となり実施

3つの 基盤的 施策

分野横断の基盤的施策

- ① 地域の実施体制・国の積極支援
- ② ライフスタイルイノベーション
- ③ 制度改革

調査結果及び庁内調査・
ヒアリング結果
国の温室効果ガス排出量
削減目標達成に基づく

実現可能で意欲
的な目標を設定

2030年度
中間目標

2022年度
ロードマップ策定

2050年度
最終目標

最終目標

ポテンシャルの最
大限活用を重視し
た目標設定

再生可能エネルギー種別ごと
に導入容量(kW等)を設定

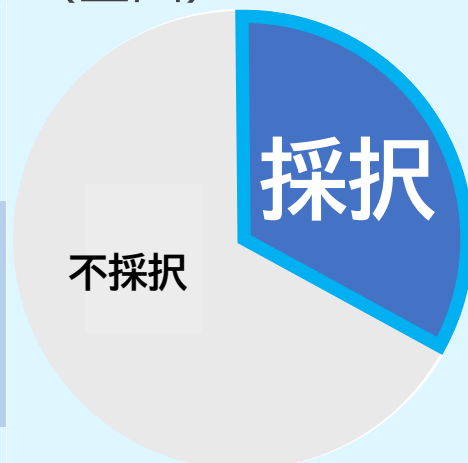
2. 国の脱炭素社会に向けた取組み：第1回脱炭素先行地域の特徴

1. 第1回自治体選定率（全国）

選定率 約**30%**

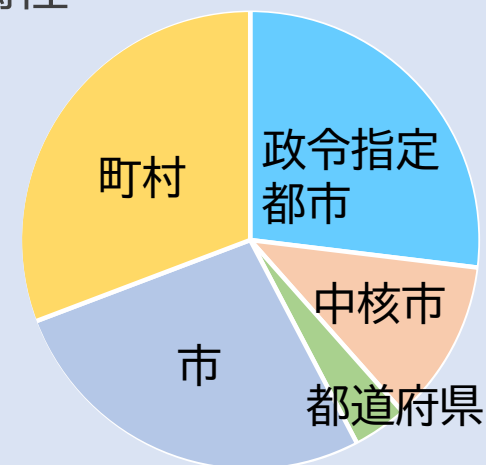
【評価委員会の評価ポイント】

- ・範囲の広がり、事業規模
- ・連携した実施体制
- ・先進性、モデル性



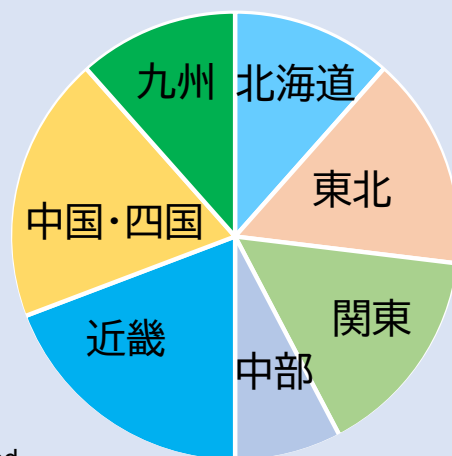
2. 選定自治体の属性

自治体規模の
偏り無い



3. 地域別割合

地域の偏り無い



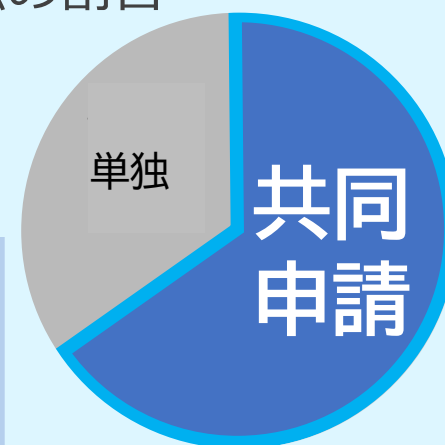
4. 共同申請／単独の割合

共同申請が

約**65%**

【共同申請者】

- ・都道府県・外郭団体
- ・地域団体・工ネ事業者
- ・大学・金融機関等



2. 国の脱炭素社会に向けた取組み：第2回選定要件

- ① ① – 1 脱炭素先行地域内の民生部門の電力消費に伴う CO₂ 排出の実質ゼロ実現（2030年度までに）
 - ① – 2 **地域特性に応じた**温暖化対策の取組
- ② 再エネポテンシャル等を踏まえた再エネ設備の最大限の導入
- ③ 脱炭素の取組に伴う**地域課題の解決**や**住民の暮らしの質**の向上
- ④ 脱炭素先行地域の**範囲・規模**の特定
- ⑤ 計画の**実現可能性**（具体性、**関係者の調整方針**等）
- ⑥ 取組の**進捗管理**の実施方針及び体制
- ⑦ **他地域への展開**可能性
- ⑧ 改正温暖化対策推進法に基づく
地方公共団体**実行計画の策定**等

OYOでは
自治体の先行地域応募
支援を実施

3. OYOの脱炭素への取組み：地域戦略

OYOが提案する地域戦略・取組み：4つのキー戦略

千差万別の
地域課題

いずれの地域でも適用可能な事項

適用可能な
メニューは
異なる

戦略1
ステークホルダー
との合意形成促進

戦略2

協働の推進

戦略3

分野横断した連携

戦略4

地域循環共生圏
の推進

3. 戦略1 : ステークホルダーとの合意形成促進 (ポジティブゾーニング)

資源エネルギー庁：政策強化を進める5つの方向性

①地球温暖化対策推進法の改正による
ポジティブゾーニングの推進



②農地転用
ルールの見直し



③系統利用
ルールの見直し



④住宅・建築物に
かかるZEB/ZEHの推進



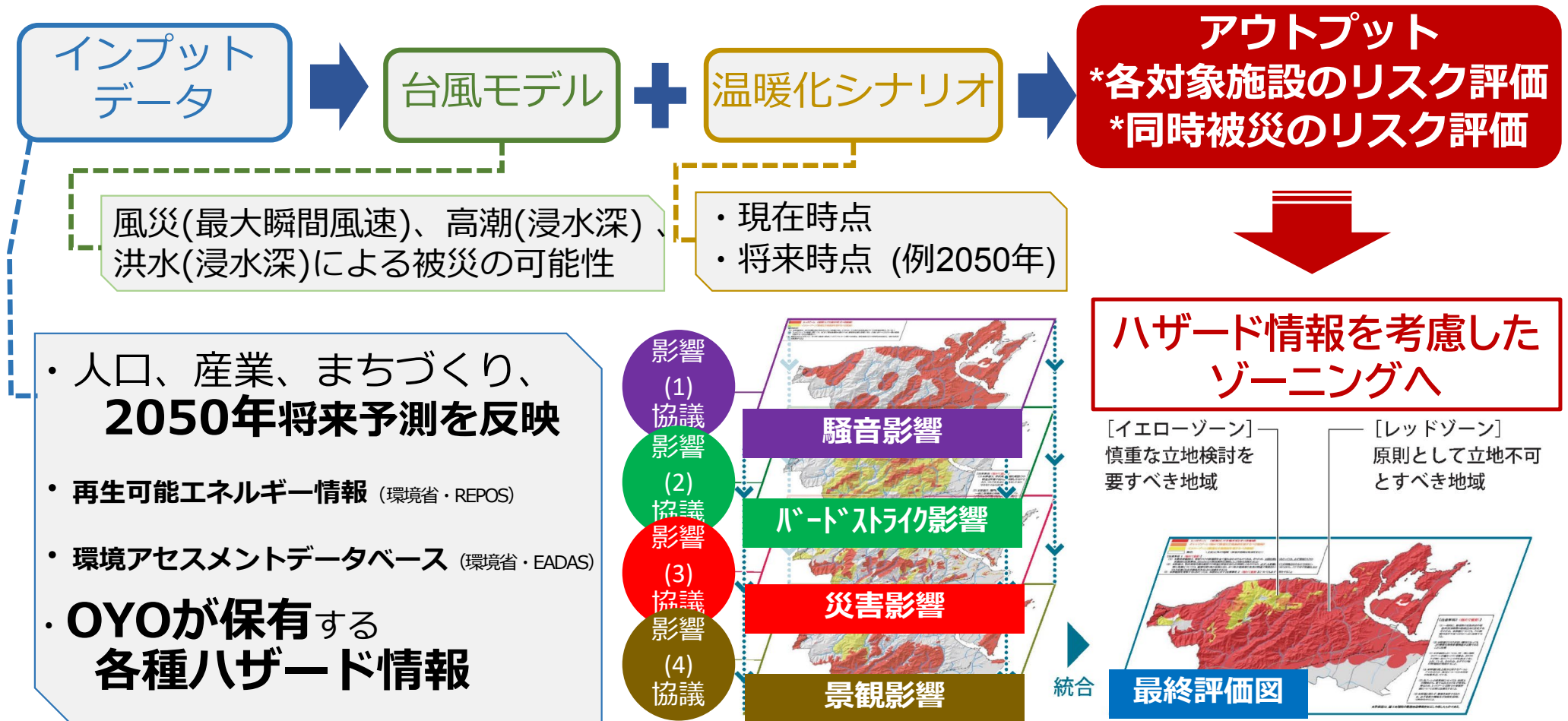
⑤PPAの支援、需要家が
直接再エネを調達できるようなルール整備

ポジティブゾーニング：

- ◇ 再エネの「**促進区域**」を設定し、**適地への誘導**を促すしくみ
- ◇ 円滑に再生可能エネルギー導入するには「**区域のゾーニング**」と
関係者(ステークホルダー)との合意形成が必要

実効性のあるポジティブゾーニングマップ作成

3. 戦略1 : 円滑な合意形成を促すポジティブゾーニングとは



3. 戦略1 : ポジティブゾーニングの検討手法

再生エネルギーポテンシャル

- ・ 太陽光
- ・ 陸上風力、洋上風力
- ・ 中小水力
- ・ 地熱
- ・ バイオマスなど

ハザード情報

- ・ 地震
- ・ 津波
- ・ 土砂災害
- ・ 洪水
- ・ 内水
- ・ 噴火など

都市基本情報

- ・ 人口
- ・ 土地利用情報
- ・ 森林（二酸化炭素吸収量）
- ・ 現状の温室効果ガス発生量算定
- ・ 重要インフラ

将来予測

- ・ 人口
- ・ 産業動向
- ・ 温暖化に伴う災害発生確率変化
- ・ 地域経済波及効果
- ・ 税金の増減予測評価

地域特性に応じた重み付けが可能な評価手法を検討

地域に最適な
再生可能エネルギーの導入

実効性のある
ポジティブゾーンの設定

3. 戦略2 : 協働の推進 (ピクトグラムの作成)

ピクトグラム(pictogram)

一般に「絵文字」「絵単語」など視覚信号

SDGs認知度拡大の要因



Mobility施策

EV船



EV車



電動バイク・キックボード



EV購入補助制度



バイオ燃料JET



ライドシェアの推進



その図ひとつで
意味を伝える
ことができる

地域の関係者
(ステークホルダー)
協働の促進

だれもが親しみある
共通の目標として
イメージ化



Recycle施策

ごみ収集の自動化



資源ごみポイント化



プラスチック
リサイクル



バイオガス発電



ハイテクごみ箱
高齢者見守



エネルギー
マネジメント



SDGs活動活性化施策

島内限定
デジタル通貨



ボランティア
ポイント



健康増進ポイント



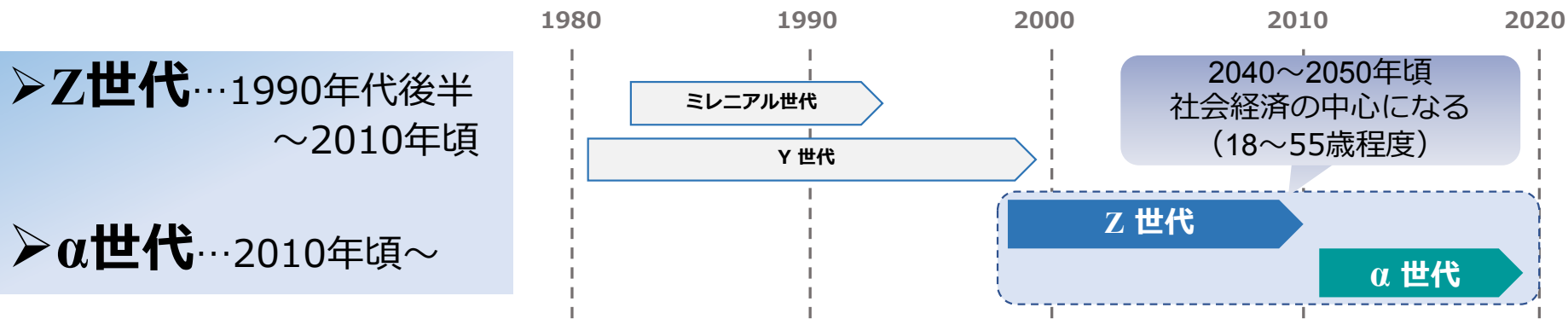
SDGs活動投資



ECOツーリズム
サービス





地域関係者が一丸となる協働の推進

3. 戦略2 : 協働の推進 (未来の主演となる若い世代へ訴求)



➤ **Z世代**...1990年代後半
~2010年頃

➤ **α世代**...2010年頃~

特徴	解説	訴求戦略
情報リテラシー	情報リテラシーが高い。ネット情報を上手に収集し、それらを正しく理解し、適切に利用できる。	✦ 世代が主に活用するSNS(LINE、Twitter、Instagram、TikTok)を活用した広報
デジタルネイティブ 	インターネットやデジタル機器があたり前のように存在し、SNSに親しんでいる。	✦ メタバース(仮想空間)を活用した再エネが導入された2050年の世界を体感
新技術への興味 	VR、AR(拡張現実)、メタバースに関心を持ち、新技術を活用したイベントや娯楽に参加。	✦ メタバース活用した意見交換により多様な価値感を共有し、あるべき未来を議論
承認欲求が高い 	SNSや動画配信サービスなどWeb上で自己表現できる環境で育ち、承認欲求が非常に高い。	✦ あらゆる属性の人々の協働を推進する
多様性を受容 	人々の多様性や多様な価値観を受け入れ、共感を示す。	✦ 協働を推進する



未来の主演となる若い世代へ訴求

3. 戦略3：分野横断した連携(再エネを活用した地域活



エヌエス環境株式会社

地域への再エネ導入支援

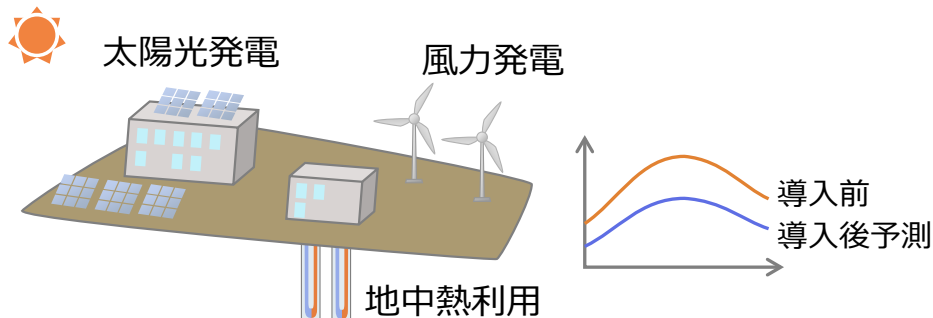
環境省等の補助金交付を活用した導入支援

◆ポイント

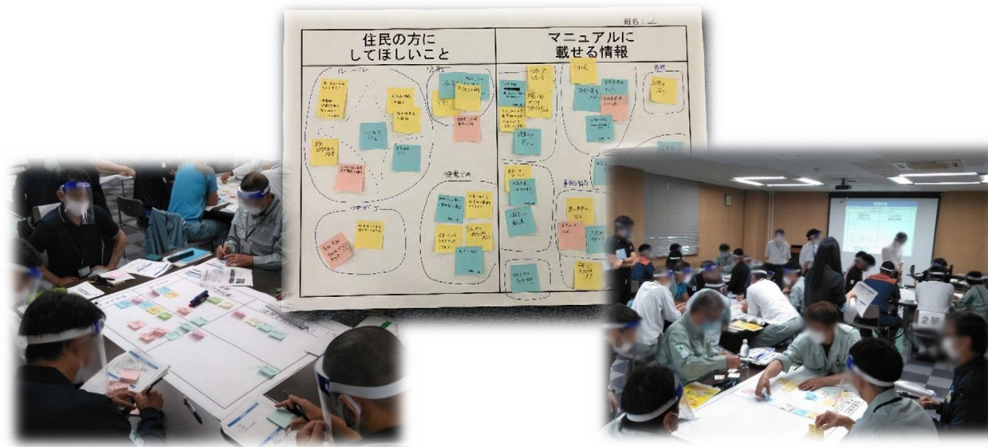
- 2050年を見据えた再エネ導入目標の策定
- 地方公共団体実行計画(区域施策編)への反映
- どの再エネを、どれくらい、どのように導入するか
- 地域の再エネ事業者、地域電力事業者の巻き込み
- 地域間連携による再エネ電力の調達

採択のポイントを踏まえた
技術支援を実施します。

- ◆豊富な業務実績、地域密着型の業務支援
- ◆再エネ導入検討における、意見反映・合意形成
 - ・ウェブアンケートの実施（若年層の取り込み）
 - ・ワークショップ開催
 - ・地域の事業者・団体等、庁内のヒアリング



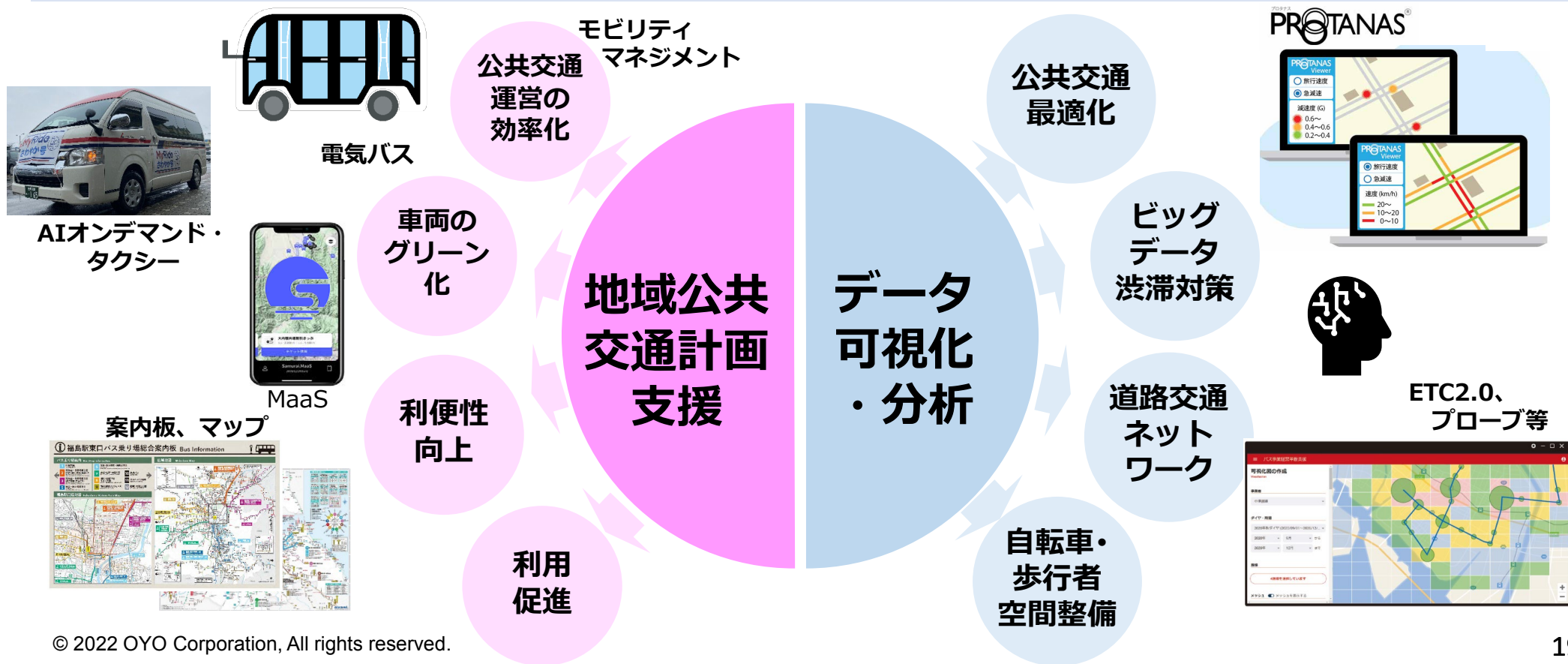
➤ **地域の持続可能性、エネルギーの地域循環（地産地消）の構築**



写真：応用地質(株)によるワークショップ状況

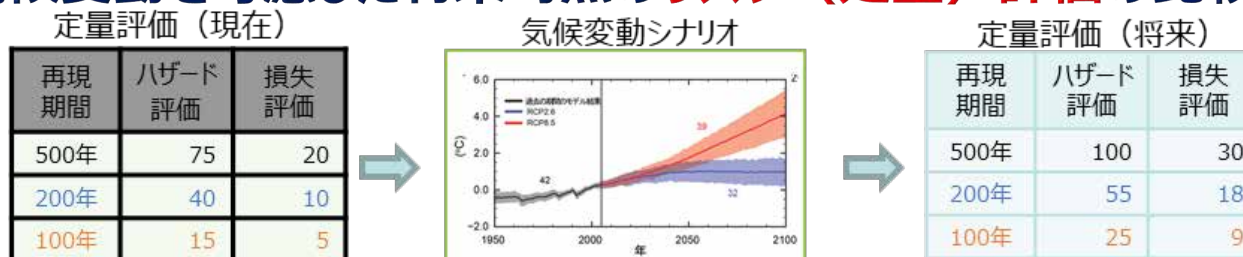
3. 戦略3 : 分野横断した連携 (地域交通、MaaS・DX)

- ◆公共交通の運行管理等業務効率化と利便性向上・利用促進の同時実現
- ◆渋滞対策と運輸部門のCO₂排出削減の同時解決



3. 戦略3：分野横断した連携(気候変動を考慮した“将来”のリスク評価)

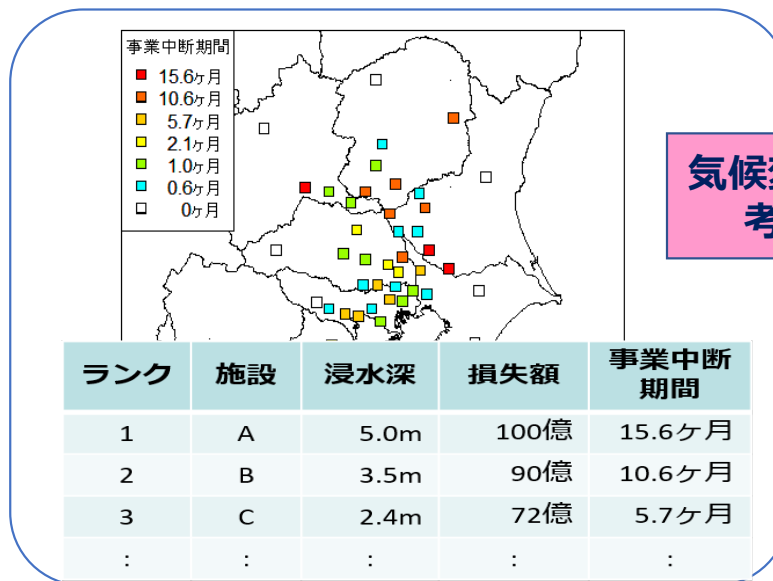
現在時点と気候変動を考慮した将来時点のリスク(定量)評価の比較が可能に



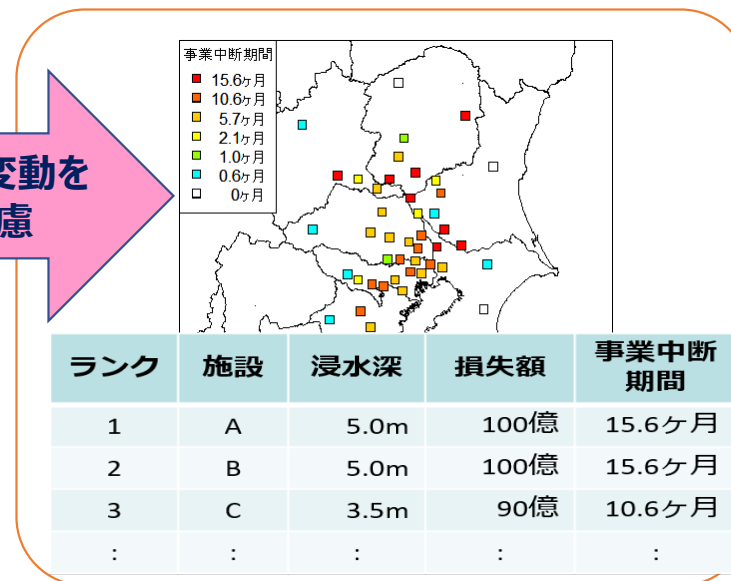
「気候変動」を考慮した
将来の水災リスク



適応方策の提案



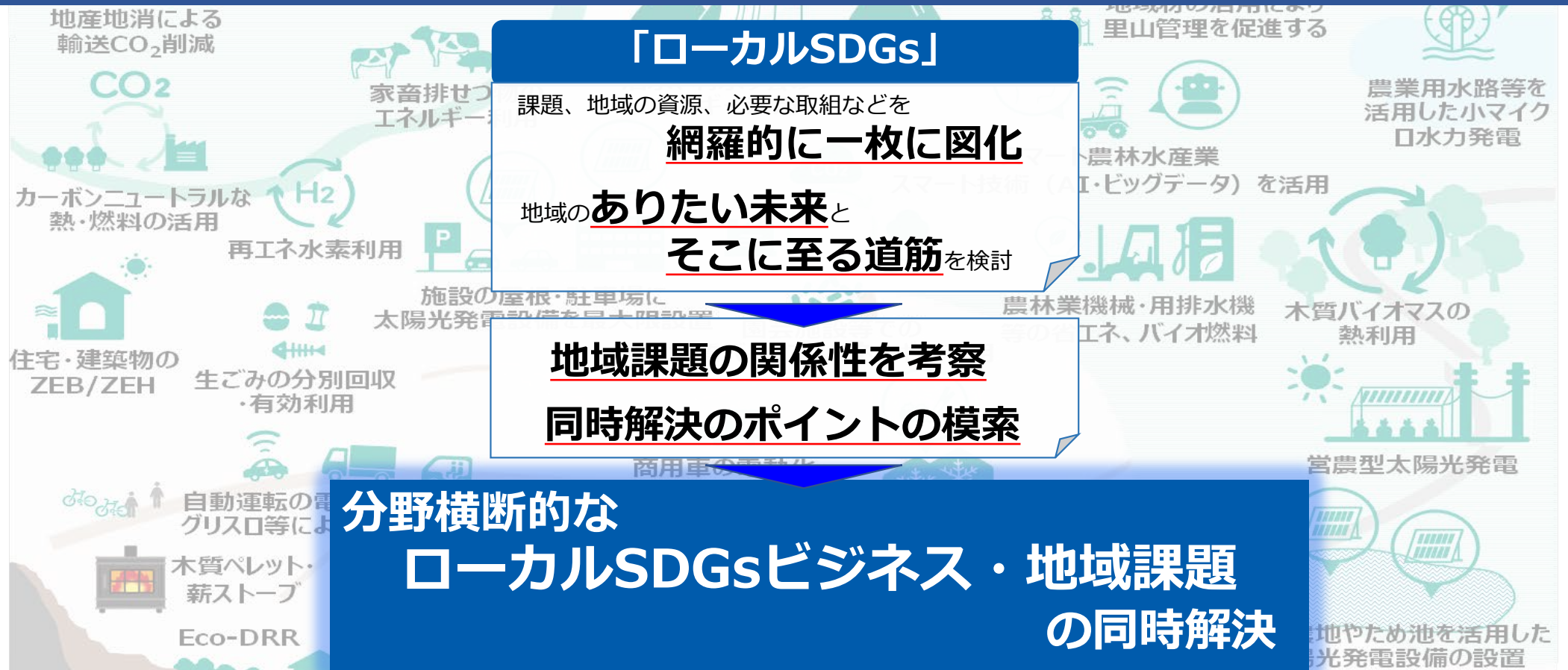
気候変動を
考慮



関東地方の公共施設箇所の変化

3. 戦略4 : 地域循環共生圏の推進 (地域版マンダラの作成)

マンダラ... 一般に精神世界の「つながり」や「構造」を表現
ここでは、「つながり」と「構造」を重視する横断的なSDGsへアプローチ



3. 戦略4 : 地域版マンダラの活用イメージ (石垣市における検討例)



俯瞰的に
地域を評価

脱炭素社会実現
まちづくり
の基礎情報

ローカル
SDGs
ビジネス

同時解決

地域課題

4. 今後の展望：脱炭素社会の実現に向けた戦略イメージ

電力網の強靱化

廃棄物処理支援

GX(グリーントランスフォーメーション)

脱炭素、持続可能な循環型社会の形成



エネルギー
ベストミックス

地域資源の活用



防災+減災+強靱化





Thank you for listening