



---

# 10年ロードマップの具体化に向けて

---

GX実行会議（第4回）

2022年11月29日



# GX実現に向けた地域ぐるみの「面的」な投資促進

脱炭素製品のユーザー = 全国各地・様々な主体

多様なニーズに応える「面的」な投資促進策が効果的

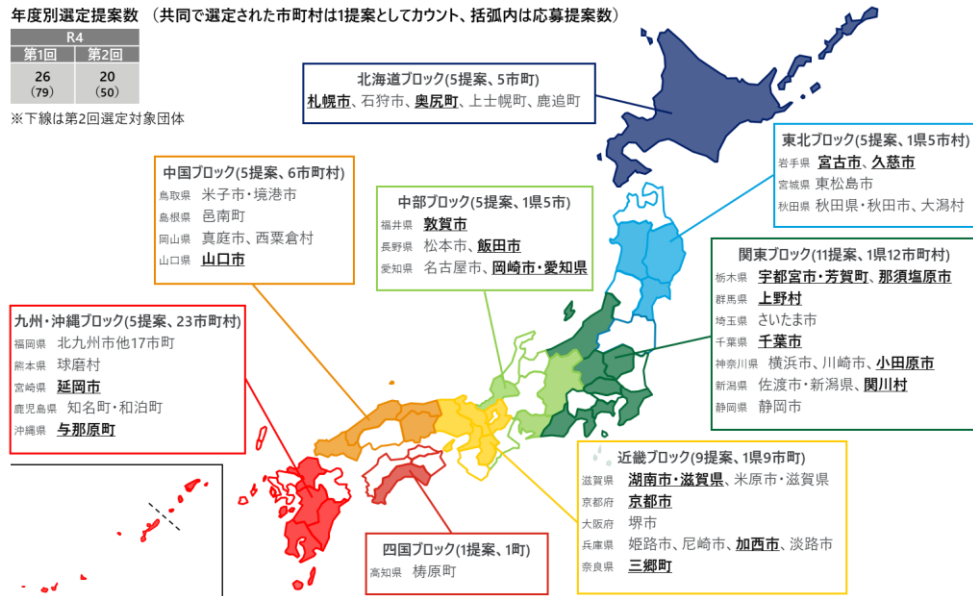
## 全国各地の地域ぐるみの取組支援

11/1 第2弾「脱炭素先行地域」を選定・支援  
(地域資源を活用した脱炭素取組→地域課題の解決へ)

年度別選定提案数 (共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数)

R4	
第1回	第2回
26 (79)	20 (50)

※下線は第2回選定対象団体



## 新しい国民運動の展開 + 導入支援

10/25 新しい国民運動・官民連携協議会の発足  
(脱炭素で豊かな暮らしを議論・具体化)



+ 住宅の省エネ化や電動車などの導入を支援

GXにより地方創生・豊かな暮らしを実現

# 地域ぐるみの新たな取組事例（第2弾脱炭素先行地域）

- 地方公共団体が主導して地域ぐるみの脱炭素化を図ることにより、地域特性に応じて面的に需要を創出。
- 今後も、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2025年度までに少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を選定し、脱炭素投資を加速化。

## レジリエンス向上における**地域マイクログリッド**の需要創出 〈新潟県関川村〉

- レジリエンス強化のため、自営線を活用した**マイクログリッドを構築**
- **バイオマス発電・ソーラーシェアリング**を導入して農林業活性化



## 寒冷地市街地の**熱供給網**における**水素・CNガス**の需要創出 〈北海道札幌市〉

- CNガスや木質バイオマスを導入し、**中心市街地の地域熱供給ネットワークを脱炭素化**
- 再エネ由来水素サプライチェーンを構築し、水素社会を牽引

## ゼロカーボン修学旅行における**EVタクシー**の需要創出 〈京都府京都市〉

- 寺社などの文化遺産を脱炭素化し、文化の持続的な継承を図る
- 市内外への波及効果をめざし、**約700台導入するEVタクシー**を活用したゼロカーボン修学旅行を実施



藤森神社



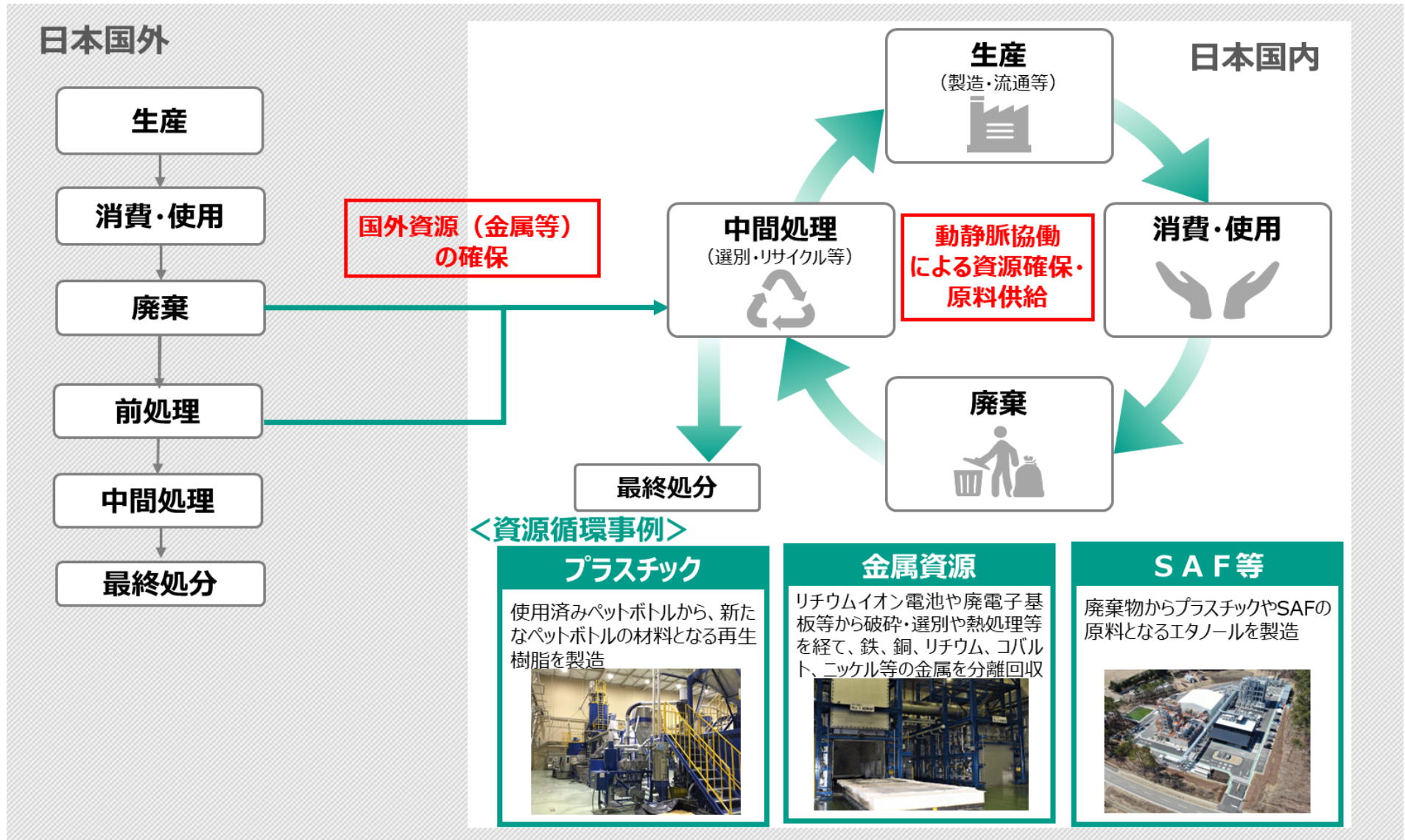
醍醐寺

## 自然と調和した住環境における**ZEH住宅**の需要創出 〈千葉県千葉市〉

- 自然と調和した持続可能な住環境を創出するため、**約460戸のZEH住宅街区整備**
- 幕張メッセなどで開催するイベントにより、市民の行動変容を促進

# GX実現に向けた動静脈協働による資源循環

## 脱炭素製品に必要な資源の回収・リサイクルを促進



脱炭素×産業競争力・経済安全保障の強化に貢献

# 株式会社 脱炭素化支援機構の活用による民間投資の促進



脱炭素に資する多様な事業への投融資（リスクマネー供給）を行う官民ファンド

## 「株式会社 脱炭素化支援機構」設立

（地球温暖化対策推進法に基づき2022年10月28日に設立）

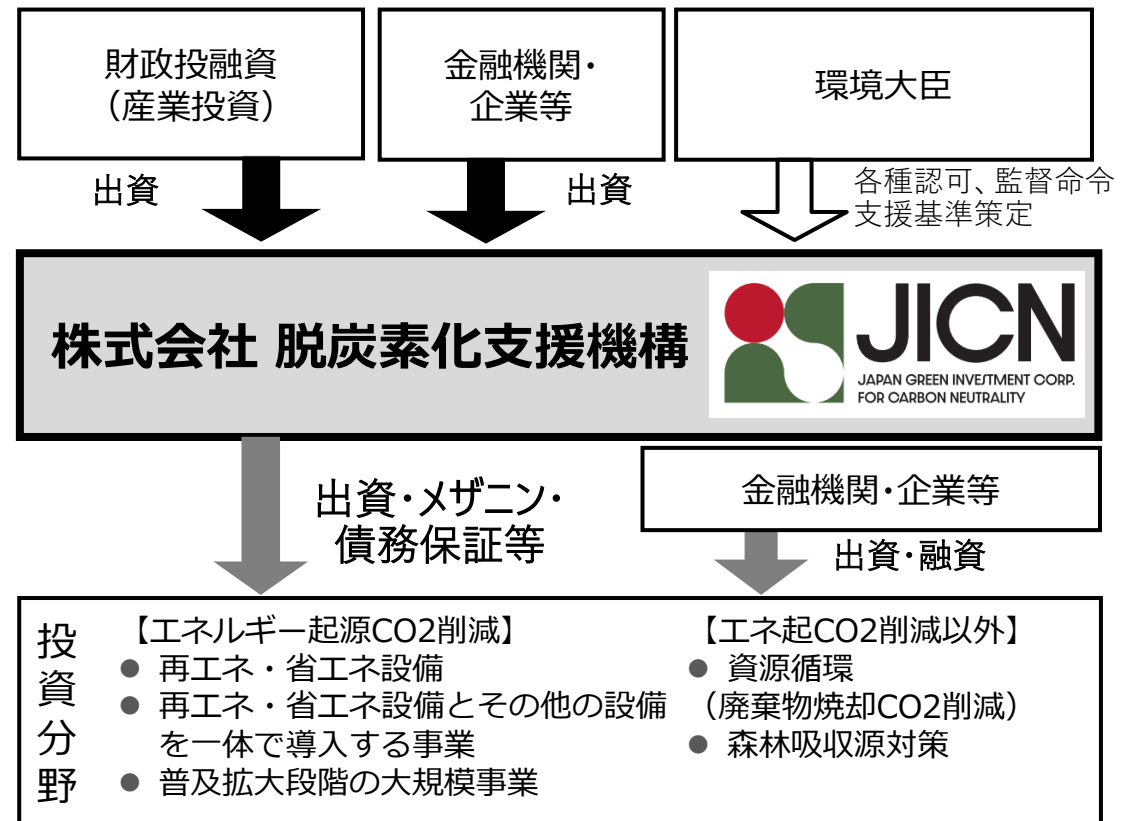
### 組織の概要

【設立時出資金】204億円

- 民間株主（82社、102億円）：
  - ・金融機関：日本政策投資銀行、3メガ銀、地方銀行など57機関
  - ・事業会社：エネルギー、鉄鋼、化学など25社
- 国（財政投融資（産業投資）、設立時102億円）
  - ・R4：最大200億円（設立時資本金102億円含む）
  - ・R5：最大400億円・政府保証200億円（要求中）

### 支援対象・資金供給手法

- 再エネ・蓄エネ・省エネ、資源の有効利用等、脱炭素社会の実現に資する幅広い事業領域を対象。
- 出資、メザニンファイナンス（劣後ローン等）、債務保証等を実施。



（想定事業イメージ例）

- ・地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発
- ・プラスチックリサイクル等の資源循環
- ・火力発電のバイオマス・アンモニア等の混焼
- ・森林保全と木材・エネルギー利用 等

脱炭素に必要な資金の流れを太く・早くし、経済社会の発展や地方創生等に貢献

# GX実現に向けたアジア・ゼロエミッション共同体構想等への貢献



## 世界全体の早期・大幅削減 = 優れた日本技術の海外市場の獲得機会

(特に、アジアのCO2排出量(エネルギー起源)は世界の約6割)

### 脱炭素が評価される市場の創出

- 市場メカニズムに関する**国際連携の枠組**(パリ協定6条実施パートナーシップ)をCOP27にて立ち上げ。来年G7日本開催を機に、**更なる連携強化**を検討
- 二国間クレジット制度(JCM)**のパートナー国を2025年までに**30か国程度に拡大**
- JCMの発展型となる**多国間での取組**に向けた検討

#### <「パリ協定6条実施パートナーシップ」について>



#### 参加国・機関 68 (11月28日時点)

国 米、英、独、豪、加、伊、NZ、スイス、ブラジル、印、タイ 等

国際機関 国連気候変動枠組条約事務局、世界銀行、UNDP、UNEP、UNIDO 等

### 脱炭素プロジェクトの拡大

- 都市間連携**による**地域脱炭素の国際展開**
- 外部機関の活用を含めた**JCMの実施体制強化**
- 政府開発援助(ODA)や政策金融等とも連携した**脱炭素プロジェクトへの資金支援**

#### <海外での脱炭素プロジェクトの事例>

#### 地域脱炭素



都市間連携を通じた太陽光・省エネ設備の複合導入

#### 資源循環



JCMを活用した廃棄物発電事業

**アジア**を始めとする**世界の排出削減と持続可能な発展**に貢献

---

**<参考資料>**  
**中央環境審議会における関連議論の整理**  
(炭素中立型経済社会変革小委員会 (第9回) 資料 抜粋)

---

# 前提①：サステナブルな経済社会（ゴール）

炭素中立型経済社会変革小委員会中間整理より抜粋

- 気候変動問題は、新しい資本主義を実現することにより、克服すべき最大の課題。
- 我が国においても、自然災害をはじめ、自然生態系、健康、農林水産業、産業・経済活動など、様々な分野に影響。
- 新しい資本主義の観点から、また、炭素中立を目指す観点からも、まさに今、取組を加速することが必要。

**その際の目指すべき経済社会像は、絶えず柔軟に進化を続ける「サステナブルな経済社会」**

## 目指すべき経済社会像

総理 「過度の効率性重視による市場の失敗、持続可能性の欠如、富める国と富まざる国の環境格差など、資本主義の負の側面が凝縮しているのが気候変動問題」  
「新しい資本主義を実現することにより、克服すべき最大の課題」  
「官民が、炭素中立型の経済社会に向けた変革の全体像を共有し、この分野への投資を早急に、少なくとも倍増させ、新しい時代の成長を生み出すエンジンとしていく」

### 【サステナブルな経済社会の実現、そこでの人の幸福】（ゴール）

- |         |  |
|---------|--|
| 【経済】    | 人々の豊かな暮らしを支える強い経済が成立している。常に次世代を尊重し、未来志向で将来への投資を行っている。  |
| 【環境】    | カーボンニュートラルで強靱な社会が実現している。同時に、経済と環境の好循環が実現している。<br>すなわち、市場の失敗を是正するルールやメカニズムが組み込まれつつ、環境対応が経済成長を生み、国際競争力を高めるといふサイクルが回っている。 |
| 【幅広い価値】 | 気候のみならず、我が国の豊かな自然環境やそれに基づく伝統的な文化など、幅広い価値が、保全・継承・発展・活用されている。  |
| 【地域】    | 地域が、それぞれの地域での豊かな経済社会像や地域経済循環を自ら描き、自ら実現に向けて活動している。  |
| 【世界】    | アジアをはじめ世界各国との緊密な連携の下で、経済社会が円滑に機能し、また、環境保全が進展し、有限な地球のプラネタリーヘルスが追求されている。   |
| 【幸福】    | これらすべてを通じて、将来世代を含め、我が国や世界各国で暮らす人々の幸福（Well-being, QOL）が追求されている。   |

従来の資本主義

新しい資本主義へ



# 前提②：経済社会と脱炭素の方向（コンパス）

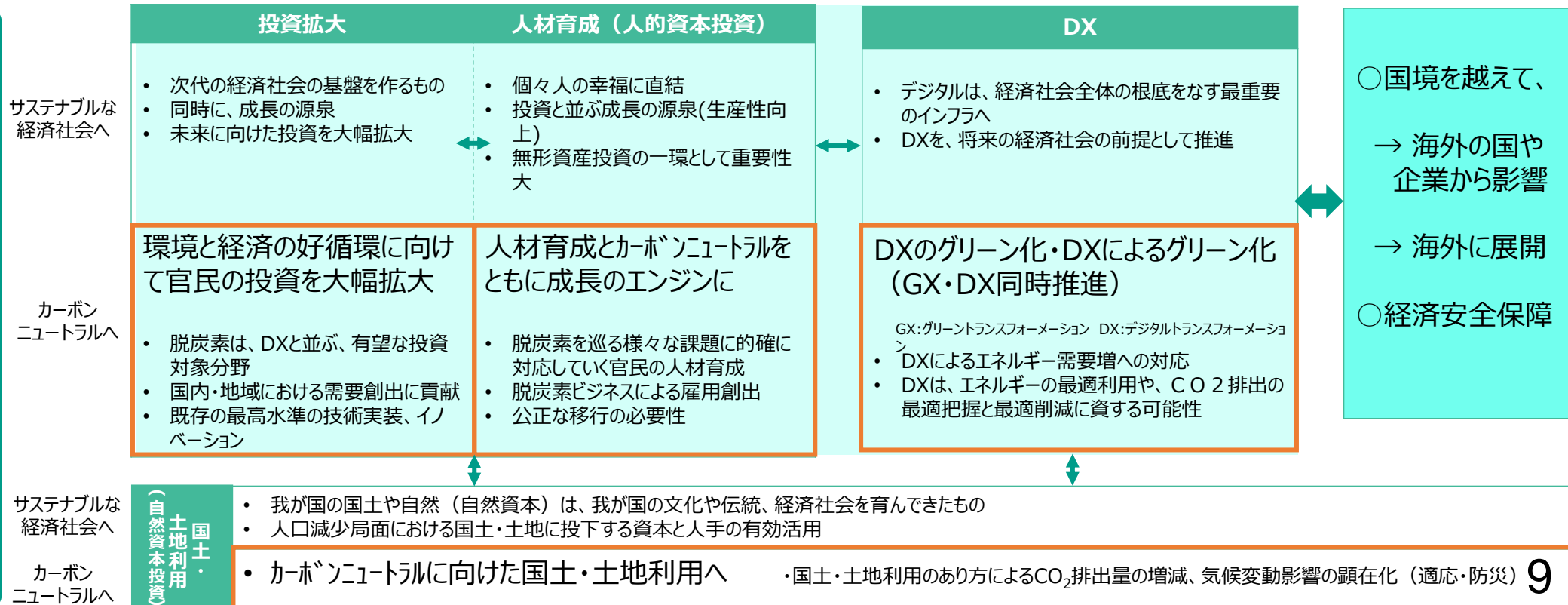


炭素中立型経済社会変革小委員会中間整理を一部改変

- 「持続可能な経済社会」の実現に向けては、将来の経済社会像（ゴール）に加え、そこに至る道筋や方向を示すことが求められている。
- 将来の経済社会像を左右する、①国境を越える「投資」「人材」「DX」、②我が国の「国土」、といった重要な要素について、進むべき方向（コンパス）を示していく。（将来の経済社会像とその道筋をすぐに詳細に描くことは難しいが、まずは足元からの方向を示すことが有効ではないか。）
- その際、
  - ・ 持続可能な経済社会の方向と、脱炭素の方向を、一体で考えていく。
  - ・ 地域が、それぞれの地域の事情を踏まえて、自ら方向を考えていく。

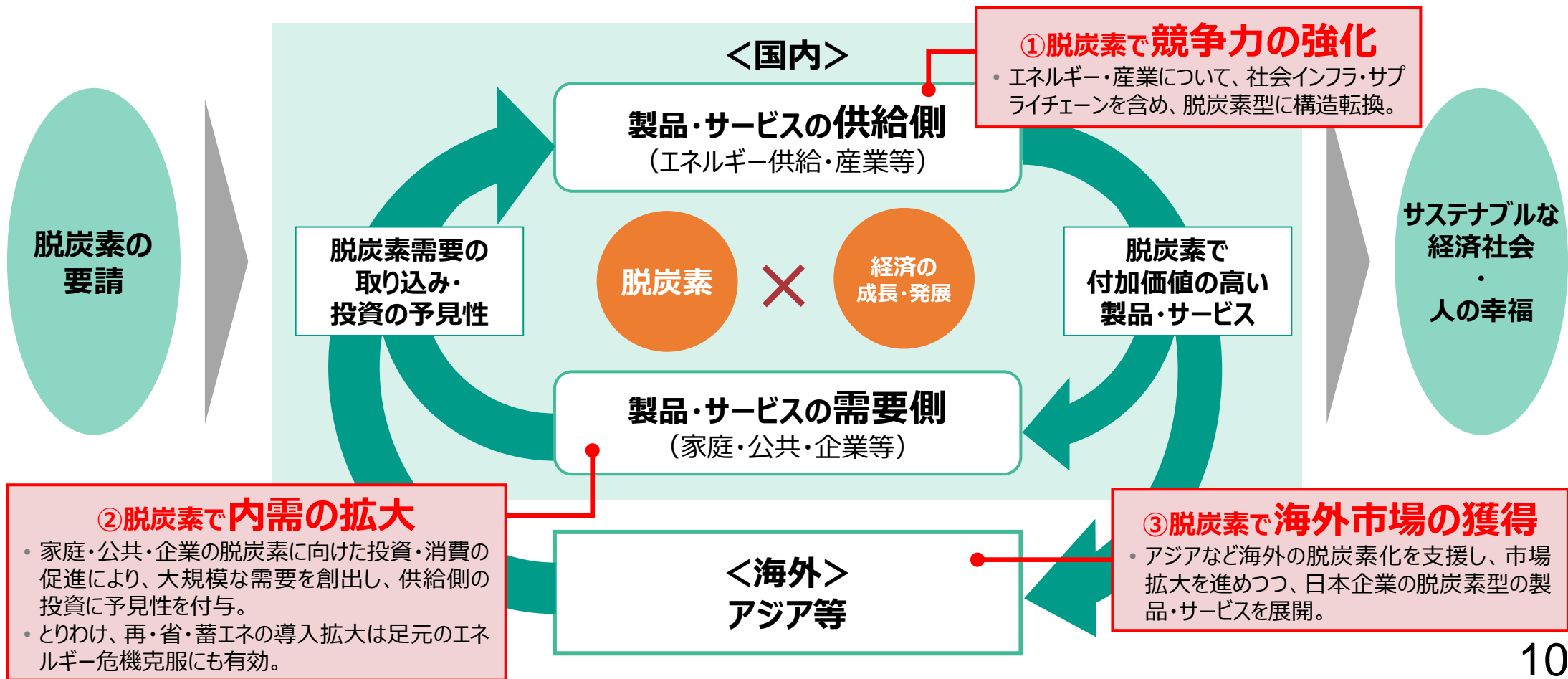
## 持続可能な経済社会の実現

将来の経済社会像を左右する重要な要素



# 「脱炭素×成長」の実現に向けた基本的考え方（イメージ）

- 脱炭素化は世界的な課題であり、その実現は大きな成長市場の源泉。我が国の削減目標達成・世界の脱炭素化に向け、国内外で脱炭素市場を創出・拡大し、そこに日本企業がソリューションを提供することが脱炭素と成長の実現に繋がる。
- この実現に向け、①日本のエネルギー供給・産業を脱炭素型に転換することで**競争力を強化**するとともに、②事業転換・設備投資に予見性を与える**内需を拡大**し、③さらには**アジアなど海外での脱炭素市場を獲得**する。これらを**一体的に促進**することが重要。

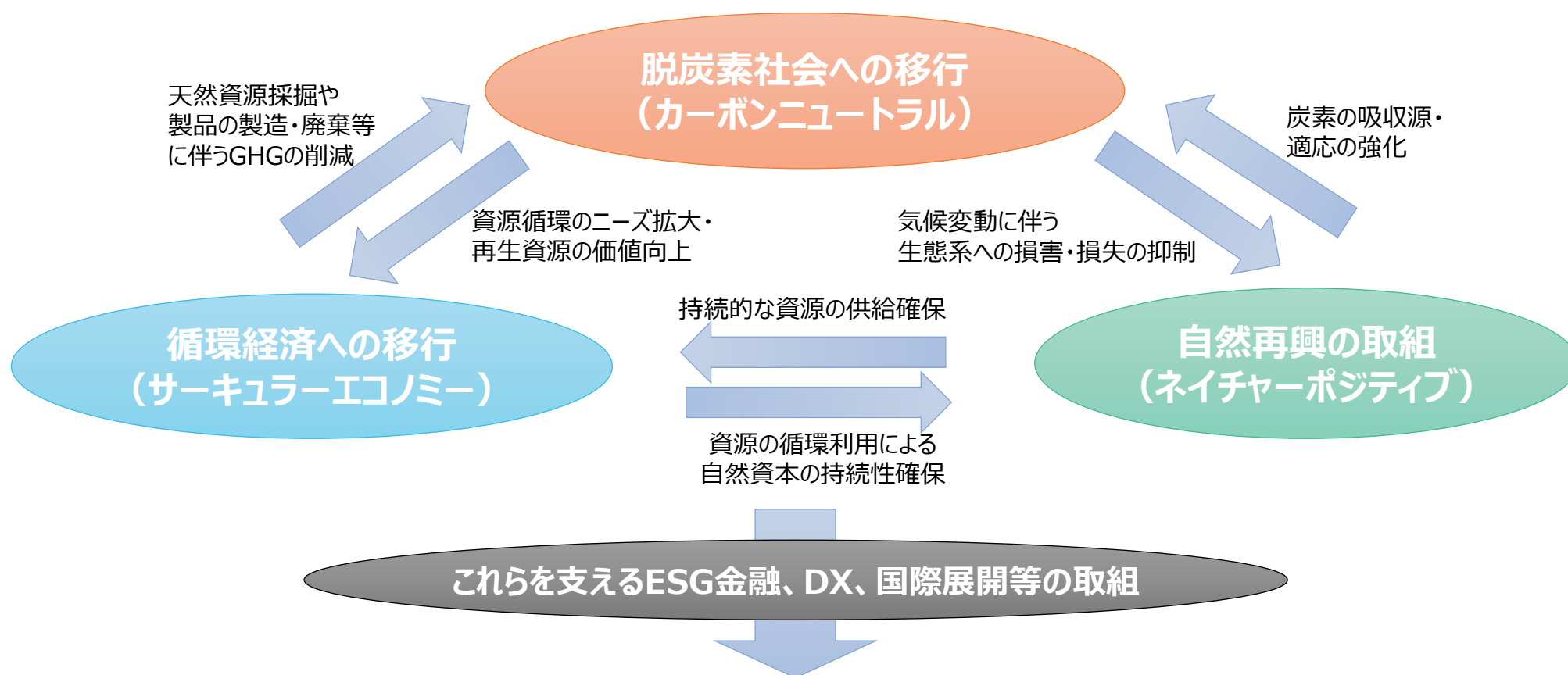


# サステナブルな経済社会の実現に向けた統合的アプローチ

～希望や活力ある未来につながる地域循環共生圏の創造～

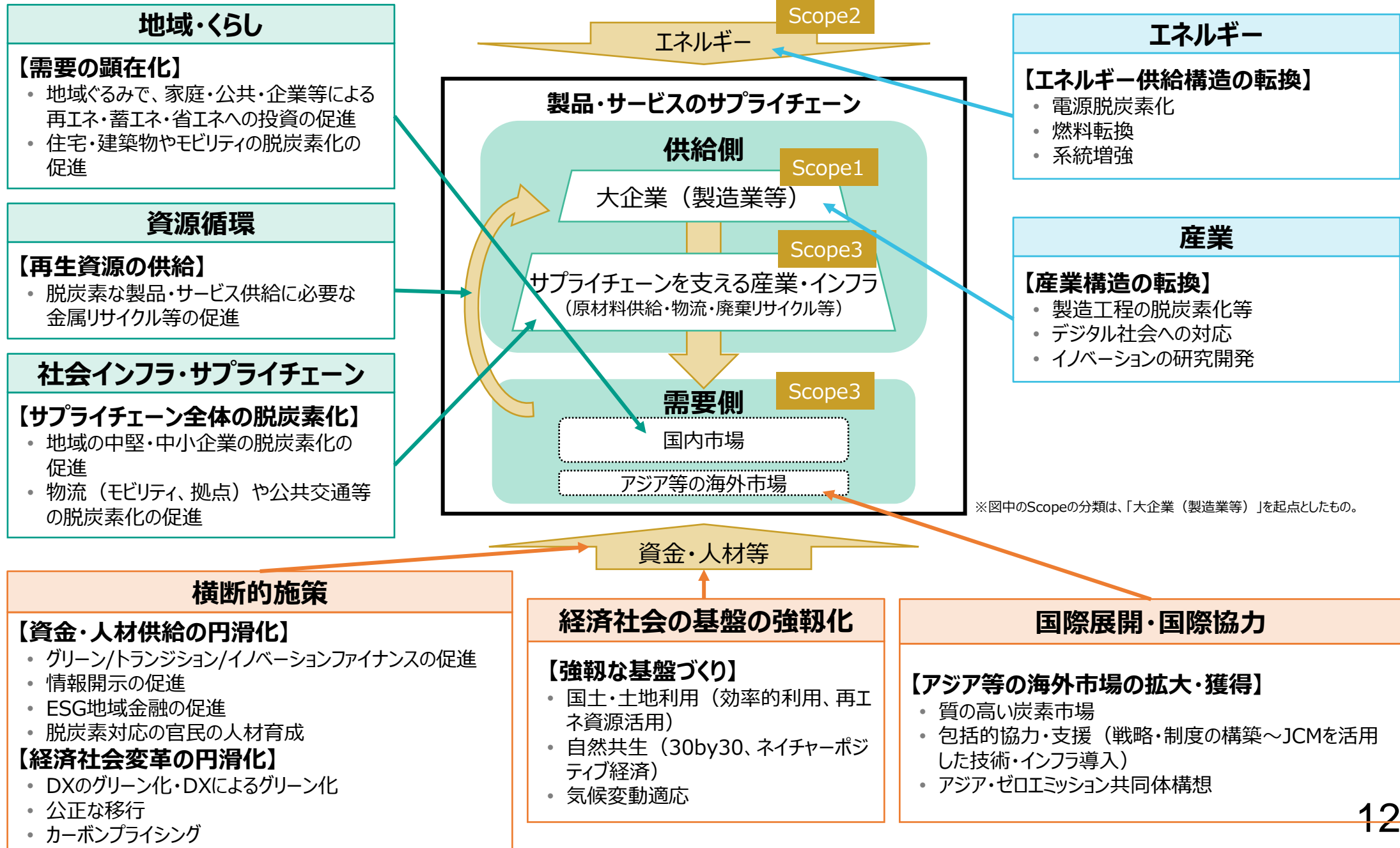


- **脱炭素社会への移行は、循環経済への移行や自然再興の取組と相互に関係しており、それぞれの取組間で相乗効果が出るよう統合的に推進**することにより、持続可能性を巡る社会課題の解決と経済成長の同時実現を図ることが重要。
- こうした観点を踏まえ、地域が主体となって、**炭素中立に向け自然資本を生かし、相互に支え合う自立・分散型の循環を実現**し、我が国発のモデルとして世界にも発信し、**希望や活力ある未来**につなげることが重要。



希望や活力ある未来につながる地域循環共生圏 (=ローカルSDGs) の創造

# 「脱炭素×成長」の実現に向けた施策の全体像（イメージ）

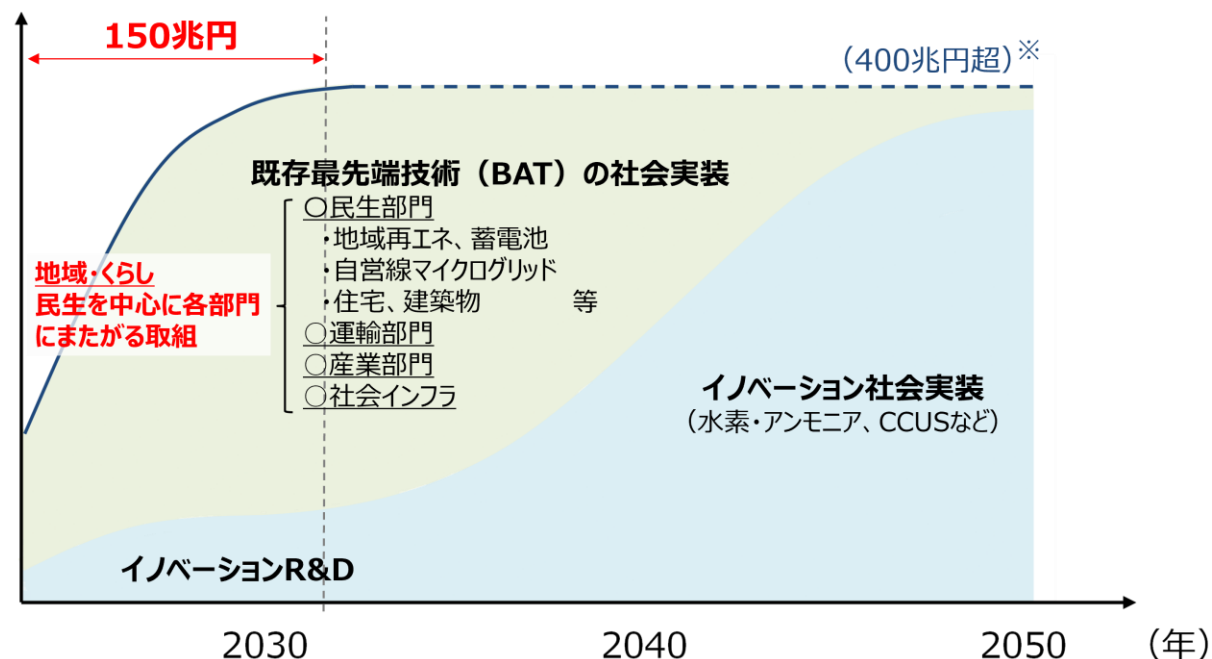


# 地域・暮らし分野を中心とした脱炭素投資の考え方

- 今後10年を見据えると、イノベーションの研究開発とともに、**BAT (Best Available Technologies) の社会実装への投資の拡大・加速が不可欠**であり、脱炭素製品等の供給側の取組とともに、**需要側を含むオールジャパン**での取組が必要。
- 環境省では、**地域・暮らしの脱炭素化** (= 脱炭素製品等の需要側投資) を自治体とも連携して促進し、脱炭素製品等への中長期の**まとまった需要を創出・見える化**することにより、**供給側投資も促進**する。また、**循環経済への移行**を始めサプライチェーン全体の脱炭素化を通じ、我が国の**産業競争力・経済安保の強化**につなげる。
- こうした取組を、**規制・支援を組み合わせ**つつ、**民間資金も呼び込み**ながら促進し、脱炭素化と同時に、エネルギー危機克服や経済成長に貢献。

## 官民の脱炭素投資の規模感・タイムフレーム(イメージ)

(年間投資額)



図表出典：  
第1回GX実行会議 資料9  
(環境大臣提出資料) 抜粋

※IEAは、2050年カーボンニュートラル実現のためには2030年に世界全体で年間4兆ドルの投資が必要と試算。  
世界全体の必要投資額に世界全体に対する日本のCO2排出量割合(3%)を掛け合わせた場合の2050年までの累計投資額。

# 「地域脱炭素」分野における目標・投資分野



- 環境省としては、地域の脱炭素化のため、2030年度までに地方創生と脱炭素を同時実現するモデルとなる**脱炭素先行地域を100か所以上創出・全国展開**。
- これらの目標の達成のために、再エネ・省エネ・蓄エネに対し、**長期かつ大規模な投資需要が存在**。
- 再エネと蓄電池（電動車を含む）、ZEB/ZEH・断熱改修、自営線、将来の次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池等）、グリーン水素製造・利用など**地域の需要を見える化し、その上で必要な投資を促進するための施策を展開**することで、脱炭素と成長の実現に資する役割を果たす。

## 2030年度の目標

- 脱炭素先行地域：100か所以上創出※1
- 地域脱炭素（再エネ・省エネ・蓄エネ）の全国展開※1

## 必要な投資分野

- 再エネ・蓄電池（電動車を含む）
- ZEB/ZEH・断熱改修、自営線
- 次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池等）
- グリーン水素製造・利用 等

- 地球温暖化対策計画に基づく地方公共団体実行計画の強化を促しながら、交付金・地財措置等により地域主導の取組を支援することで、地域の企業や住民を巻き込んだ取組や公営企業を含む地方公共団体の事務事業における脱炭素の取組を加速化し、地域全体で再エネ・省エネ・蓄エネの需要を創出。同時に、気候変動により自然災害が激甚化・頻発化する中、災害時のエネルギー確保を通じ、地域の企業・住民等の事業活動・日常生活等の継続性確保にも貢献。
- 更に、脱炭素先行地域選定を通じた地域間競争の活性化や地方自治体の取組の進捗状況を見える化し、他地域へ横展開。
- 脱炭素化支援機構や地域金融機関を通じた資金供給を通じて脱炭素投資を促進。

# (参考) 地域ぐるみの脱炭素化による需要創出事例 (脱炭素先行地域等)

## 脱炭素先行地域

### <エネルギーマネジメントにおける蓄電池の需要創出> 埼玉県さいたま市

- さいたま市内の全公共施設、2大学、浦和美園地区の商業施設・モデル街区など多様な大口電力需要家が、各施設等に太陽光発電設備・蓄電池（約200個）を設置するとともに、EMSによる需給管理のもと系統最大効率化を図り、「公」「民」「学」の脱炭素化を図る。



## 重点対策加速化事業

### <県独自の高断熱高気密住宅及び蓄電池の需要創出> 山形県

- 県の気象特性や同居率等を踏まえて、ZEH又はZEH+を上回る断熱性能を備え、高い気密性能を持つ、**県独自の認証制度である「やまがた健康住宅」新築600戸を支援し、併せて自家消費型の屋根置き太陽光発電設備及び蓄電池を設置する。**



やまがた健康住宅

### <ニュータウンにおけるZEH・ZEBの需要創出> 大阪府堺市

- ニュータウン問題(高齢化とインフラ老朽化)に直面する地域における、**次世代ZEH+住宅180戸の導入**や、都心エリアにおける**高層市庁舎のZEB化**等を行うなどにより先行地域対象施設の脱炭素化に取り組む。



脱炭素先行地域：2050年カーボンニュートラルを20年前倒しで実施し、脱炭素ドミノの起点となる取組

### <地域レジリエンス強化における電気自動車の需要創出> 島根県美郷町

- 個人への電気自動車（車載型蓄電池）75台導入**を支援。大規模災害の際に家庭での自立電源の確保とともに、災害協定を交わし、自立電源の整備が出来ていない避難所等での非常用電源として活用。



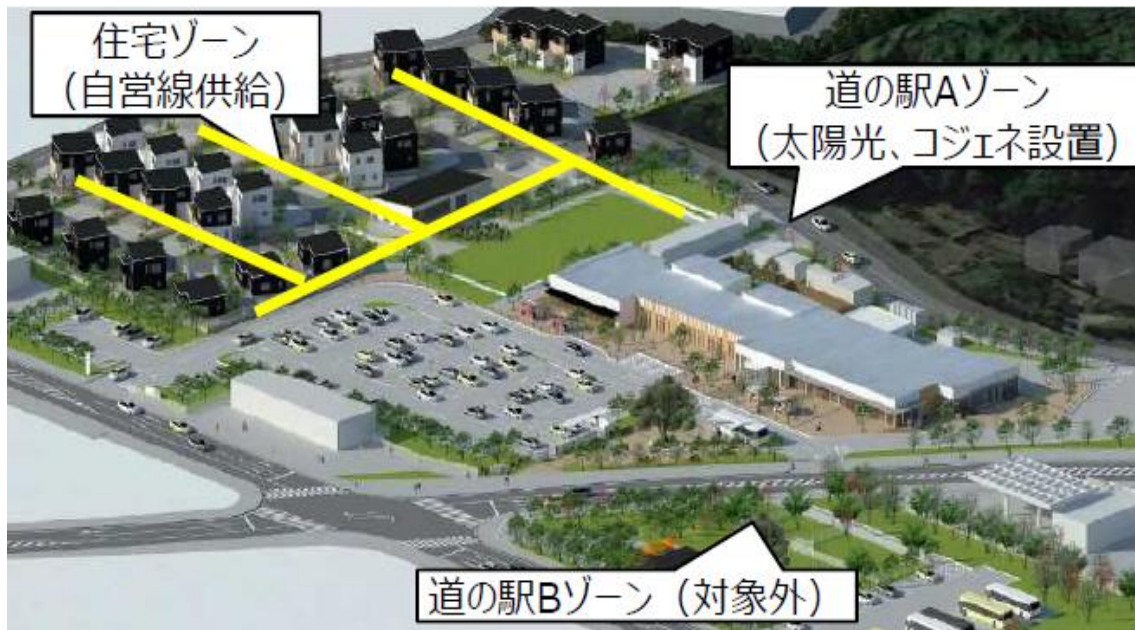
電気自動車からの外部給電

重点対策加速化事業：全国津々浦々で重点的に導入促進を図るべき屋根置きなど自家消費型の太陽光発電やゼロカーボンドライブなど脱炭素の基盤となる重点対策を、地方公共団体が複数年度にわたり複合的に実施する場合に支援を行うもの



## (参考) 災害時のエネルギー確保に貢献した事例 (千葉県睦沢町)

- 「むつざわスマートウェルネスタウン」では、道の駅・温浴施設・町営賃貸住宅を地中化された**自営線**で連結し、地元産天然ガスを活用したコジェネ、太陽光発電、太陽熱温水器を活用し、電力・熱を**地産地消**。
- 2019年9月の「台風15号」の影響により、当該エリアも一時的に停電したが、直ちに停電した電力系統との切り離しを行い、域内は迅速に電力が復旧。**域内の住民は、通常通りの電力使用が可能となった。**
- エリア内の温泉施設において、停電で電気・ガスが利用できない**域外の周辺住民への温水シャワー・トイレを無料提供。**



出典：平成30年度地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金（分散型エネルギーシステム構築支援事業のうちエネルギーシステム構築事業）実績報告書(詳細版)

道の駅(上)と住宅(右)は、周囲の店舗や住戸が停電する中、明るく輝く



出典：CHIBAむつざわエナジーウェブページプレスリリース

# 「地域脱炭素」分野における国際展開戦略（都市のGX）

- 世界のGXを日本経済の成長に繋げる上では、**世界の都市が有する巨大な市場規模・投資機会の獲得**も重要な視点。
- そのためにも、**日本企業が有する質の高いインフラ・技術が適正に評価される国際市場の整備や企業の取組を促進**することで、参入障壁の低減や参入機会の向上を図るべき。
- また、**地方自治体、地場企業、地域金融機関等が有機的に連携し、地域の複合的な課題を解決**する協働モデルが日本の強み。関係機関（JICA等）においても、海外都市におけるマスタープラン作成や人材育成等の国際協力を長年進めてきており、**日本の都市との連携を下地に着実に成果を挙げている**。
- こうした取組と連動し、**日本の地域・くらしの脱炭素化における知見・ノウハウを最大限活用し、急速に市場拡大する新興国におけるGXをバリューチェーン全体で支える**。

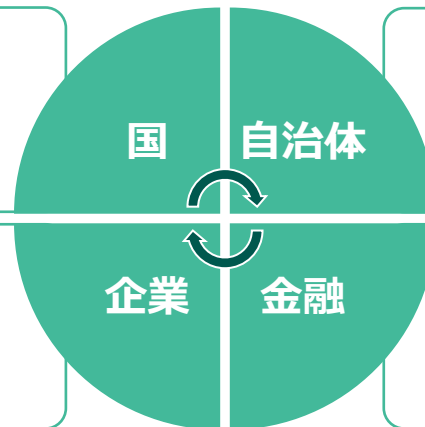
## 適正な市場環境整備

- 「質の高いインフラ投資に関するG20原則」や「質の高い炭素市場（high integrity carbon market）」の早期・着実な実施
- 国際サプライチェーンの情報開示を通じたカーボンニュートラル、循環経済、ネイチャーポジティブ経済への対応（TCFD、TNFD等）

## 都市のGX：各主体の連携による地域脱炭素の実現

- CN長期戦略・適応計画の策定支援
- 制度構築支援（透明性、インベントリ）
- 資金支援（都市間連携、JCM等）
- 知見・ツール共有、国際発信

- 目標（SBT）・計画策定
- 資金調達、技術・インフラ導入



- 都市計画、ロードマップ策定支援
- 制度構築支援（セクター別、街區別）
- 相互学習、能力開発、人材育成
- 案件形成、FS

- ESG投資、グリーンファイナンス
- トランジションファイナンスルールの策定
- 現地金融機関のアドバイザリ、経営参画

# 「地域脱炭素」分野における今後の工程表（案）

		～2025年度	～2030年度	～2050年度	
目標・戦略		先行地域100箇所以上創出			
		2030年度民生部門温室効果ガス削減目標達成			
		政府実行計画に準じた率先実行の目標達成			
		地方創生実現			
投資対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネ・定置用蓄電池・電動車・自営線</li> <li>・住宅・建築物（ZEB/ZEH・断熱改修）</li> <li>※新技術については開発状況を踏まえつつ、適用していく。</li> </ul>				
投資促進策 （規制・制度、 支援）	先行地域	脱炭素先行地域の選定による 地域間競争の活性化			
		交付金、地財措置等による支援の加速	支援を重点化		
	地域脱炭素 の全国展開	実行計画の強化を交付金等の支援要件化 自治体の取組状況の見える化	地方公共団体実行計画制度 を通じた取組強化		
		交付金、地財措置等による重点対策の加速 ・住民・企業を巻き込んだ地域ぐるみの脱炭素化の加速 ・公営企業含む自治体の事務事業の脱炭素化の率先実行	支援を重点化		
		株式会社脱炭素化支援機構、地域金融機関を通じた支援			
		PPAモデル支援、省CO2等設備、電化、燃料転換等の地域企業支援			
国際戦略	都市間連携による都市の脱炭素化・強靱化				
	関係主体が連携した地域脱炭素の国際協力プログラムの組成促進				

凡例：  
→ 制度  
→ 支援

# 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動 (脱炭素de豊かな暮らし運動)



■ 来年のG7広島サミットも見据え、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイル転換のうねり・ムーブメントを起こすべく、新しい国民運動を開始し、世界に発信。

① 脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像、  
絵姿の提示

② 国、自治体、企業、団体等で共に  
国民の新しい暮らしを後押し



**新国民運動**  
**官民連携協議会**  
(442者(11/24時点))

- ✓ 来年のG7・G20等で**製品・サービス**を組み合わせた**新しい暮らし**を提案・発信
- ✓ 国内での**新たな消費・行動の喚起**と**グローバルな市場創出**(マーケットイン)

# 「くらしの脱炭素（住宅・建築物）」分野における目標・投資分野

- 温対計画等において、「2030年度以降新築される住宅・建築物についてZEH/ZEB基準の水準※<sup>1</sup>の省エネ性能を確保を目指す」との目標を、長期戦略において「2050年にストック平均でZEH/ZEB基準の水準の省エネ性能の確保を目指す」との目標を掲げている。
- その実現のためには、**新築住宅・建築物のZEH/ZEB※<sup>2</sup>化や既存住宅・建築物の断熱リフォーム・省エネ/ZEB化改修等に対し、長期かつ大規模な投資需要が存在**。この需要を顕在化し、投資を促進するための施策を展開することで、脱炭素と成長の実現に資する役割を果たす。
- 2030年の目標の実現に向けてZEH/ZEBの着実な普及に努めるとともに、2050年の目標の実現に向け、健康で快適な生活につながる断熱リフォーム、耐用年数の長い業務用ビルのZEB化改修といったストックの改善に係る市場拡大、ZEH+や『ZEB』などの更なる高性能住宅・建築物、さらに炭素固定効果や循環経済（CE）にも配慮した脱炭素社会を構成する建築物の導入拡大を図る。

※<sup>1</sup>：ZEH基準の水準の省エネ性能：現行省エネ基準比20%以上の省エネ。

ZEB基準の水準の省エネ性能：用途に応じて現行省エネ基準比30%又は40%（小規模建築物は20%）の省エネ。ZEB-Oriented相当。

※<sup>2</sup>：ZEB：『ZEB』（再エネを含む省エネ率100%以上）、Nearly ZEB（再エネを含む省エネ率75%以上）、ZEB Ready（省エネ率50%以上）、ZEB Oriented（用途に応じて省エネ率30%又は40%以上。10,000㎡以上のみ。）。いずれも現行省エネ基準比。災害時に活動拠点となるなど公共性の高い建築物について再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能なものを「レジリエンス強化型」のZEBとして支援。

## 2030年度の目標

- 2030年度に目指すべき姿として、新築住宅・建築物についてZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を確保※<sup>3</sup>
- 2050年に目指すべき姿として、ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を確保※<sup>4</sup>

## 必要な投資分野

- 新築：住宅のZEH化、建築物のZEB化
- 既築：断熱リフォーム、省エネ/ZEB化改修 等

※<sup>3</sup> 地球温暖化対策計画等より

※<sup>4</sup> パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略等より

# 「くらしの脱炭素（住宅・建築物）」分野における投資促進策



- **新築住宅・建築物**については、省エネ性能については建築物省エネ法に基づく省エネ基準の義務化、2030年度に向けたZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能への省エネ基準引き上げ等の措置とともに、**ZEHの普及支援に加えトップアップや再エネ等も含めた更なる性能向上のため、ZEH+/ZEB等の導入支援**を実施。
- **既存住宅・建築物**については、既存住宅について省エネ基準適合率が13%に止まることを踏まえ、建材トップランナー制度等の措置とともに、**断熱リフォーム、省エネ/ZEB化改修の支援**を実施。
- また、**官民ファンド（脱炭素化支援機構等）**による建築物の脱炭素化に係る資金供給を実施。
- **政府・公共部門**については、**政府実行計画※1、地方公共団体実行計画（政府実行計画に準じた取組）**に基づき率優先的な取組を実施。
- **木材利用**については、建築基準法に基づく防火規制・構造規制の合理化や、都市（まち）の木造化推進法※2に基づく公共建築物での率先利用、木材利用協定等の措置とともに、**ZEH支援事業/ZEB支援事業等におけるCLT利用・木材利用促進協定事業への優遇措置**を実施。
- こうした取組とあわせて、**消費者の意識・行動変容**を促す施策を効果的に講じ、**需要創出を促進**。

※1 政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減することを目標として、建築物については、今後予定する新築事業については原則ZEH Oriented相当以上とし、2030年度までに新築建築物の平均でZEB Ready相当となることを目指すこと、大規模改修時においても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずること、LED照明の導入割合を2030年度までに100%とする等。

※2 都市（まち）の木造化推進法：脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36号）

# 「くらしの脱炭素（自動車）」分野における目標・投資分野



- 「**2035年までに乗用車の新車販売で電動車※<sup>1</sup> 100%を実現**」、「**商用車（8t未満）については2030年まで新車販売で電動車20~30%、2040年までに電動車+脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%を目指す**」、「**商用車（8t以上の大型車）は、2030年までに2040年目標を設定**」との目標を掲げている。さらに環境省では運輸部門の脱炭素化に向け、**再エネと電動車の組合せ（ゼロカーボン・ドライブ）を推進**している。
- 2050年カーボンニュートラルに向けた次世代自動車の導入に関する投資額としては、2030年単年で約1.8兆円程度の投資が必要と試算※<sup>2</sup>されており、**長期かつ大規模な投資需要**が存在している。
- 再エネとEV/PHEVのセット導入、グリーン水素とFCV等のセット導入といった**地域交通・物流の脱炭素化需要を顕在化し、投資を促進するための施策を展開**することで、脱炭素と成長の実現に資する役割を果たす。

※1 電動車：電気自動車（EV）/プラグインハイブリッド車（PHEV）/ハイブリッド車（HEV）/水素燃料電池自動車（FCV）

※2 クリーンエネルギー戦略（中間整理）より

## 2030年度の目標

- 乗用車は、2035年までに新車販売で電動車100%を実現。 ※<sup>3</sup>
- 商用車のうち、8t未満の小型車については、2030年までに新車販売で電動車20~30%、2040年までに電動車+脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%を目指す。（※8t以上の大型車は、2030年までに2040年目標を設定） ※<sup>3</sup>
- 再エネと電動車の組合せ（ゼロカーボン・ドライブ）の推進 ※<sup>4</sup>

## 必要な投資分野

- 新車：乗用車、商用車の電動化
- 既販車：既販車のEV化
- 合成燃料や水素燃料の活用
- これらの再エネ（調達含む）とのセット導入（水素の場合はグリーン水素） 等

※3 グリーン成長戦略より

※4 地球温暖化対策計画より

- 環境省では、温対法に基づく**政府実行計画・地方公共団体実行計画における、2030年度までに使用する公用車全体を電動車とする導入目標**の実現や省エネ法に基づく**燃費基準**等を踏まえ、**再エネと組み合わせた電動車の導入支援**や導入目標の実現に資する**必要な開発支援**を実施。
- 加えて、CO2削減効果の見える化による電動車の利用者へのポイント還元スキーム等の検討を進める。
- 商用車については、輸送事業者や荷主に対して改正省エネ法で新たに制度化される**「非化石エネルギー転換目標」**を踏まえた**中長期計画作成義務化**に伴い、FCVやBEVの野心的な導入目標を策定した事業者等に対して、**車両の導入費等の重点的な支援**を検討。



# 「資源循環」分野における目標・投資分野



- 3R（廃棄物等の発生抑制・循環資源の再使用・再生利用）+ Renewable（バイオマス化・再生材利用等）やライフサイクルを適切に考慮した循環経済ビジネスなどの取組は、地域や社会全体の脱炭素化に大きく寄与。
- 廃棄物分野におけるGHG排出量の約76%が「廃棄物の焼却・原燃料利用」が占めており、さらにこのうち、その4分の3を廃プラスチック及び廃油が占める。したがって、これらから生じるCO<sub>2</sub>を削減するために**2030年までにプラスチック資源回収量倍増、バイオマスプラスチック200万トン導入**を目指す。
- 加えて、**循環経済の取組**は、ウクライナ情勢を含む現下の国際情勢等も踏まえながら、資源制約に対応し、我が国の経済安全保障の取組を抜本的に強化することにも資するものであり、**バリューチェーンの強靱化、コスト低減等にも効果的**。
- 特に、金属は、脱炭素移行に必要な設備・インフラに不可欠なベースメタルやレアメタルの需要が高まる一方、世界的に需給逼迫・価格高騰等調達リスクが顕在化。また、GX関連製品の国内製造拡大に当たっては、**レアメタル・ベースメタル等の原料確保**が不可欠。我が国の脱炭素移行及び国際競争力の確保の観点から、**金属バリューチェーンでの資源循環強化及びCN移行を促進することが重要**。
- プラスチックについては、**リサイクル促進・バイオマス化**等により、脱炭素化とともに化石系資源の投入量の削減が可能。
- 電化・水素化が特に困難な航空燃料については、持続可能な航空燃料（SAF）への段階的な移行が世界的な課題。安定供給のため国産化の期待も高い。

## 2030年度の目標

- 2030年までにプラスチック資源回収量倍増〔100→200万トン〕※<sup>1</sup>、バイオマスプラスチック200万トン導入※<sup>2</sup>
- 2030年までに金属リサイクル原料処理量倍増※<sup>1</sup>、脱炭素製品供給に不可欠な戦略金属の安定確保
- 廃棄物・資源循環分野の2050CN実現のための技術・システムを2030年度までに社会実装開始※<sup>3</sup>
- 2030年に本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換えるとの目標※<sup>4</sup>に貢献

## 必要な投資分野

- プラスチック・廃油リサイクル設備
- バイオマスプラスチック製造設備
- 金属・LiB・PVリサイクル設備
- バイオマス廃棄物等からのSAF及びSAF原料製造設備 等

※<sup>1</sup> 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画のフォローアップより

※<sup>3</sup> 廃棄物・資源循環分野における温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)より

※<sup>2</sup> プラスチック資源循環戦略より

※<sup>4</sup> 航空の脱炭素化推進に係る工程表より

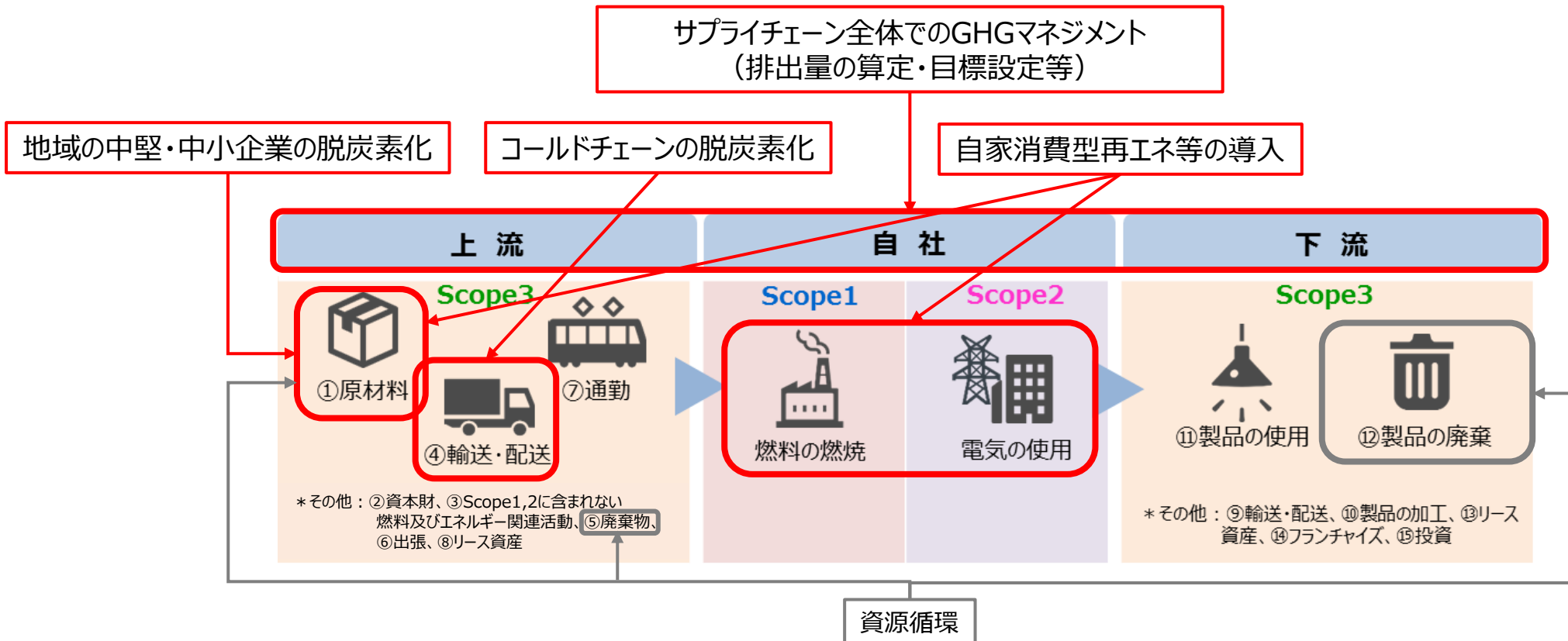
# 「資源循環」分野における投資促進策



- **資源が集積する廃棄物処理施設**は、適正処理の下、我が国の経済安全保障、バリューチェーンの強靱化、コスト低減等に欠かすことのできない**資源供給拠点として活用できるポテンシャル**が存在。また、ライフサイクル全体のカーボンニュートラル（CN）が強く求められる社会において、**CN型の廃棄物処理システム・施設の開発が不可欠**。こうした視点から、**循環経済に必要となるシステム・施設の社会実装**を2050年に向けて進める。
- こうしたCN・CE対応型の廃棄物処理システム・施設の実装に向けて、まずは2030年度までに、**プラスチック・SAFや金属資源の回収・リサイクル機能を備えるなど、先行的な取組を行う施設**に対して、必要と見込まれる技術実証や施設整備に対する支援、制度枠組みの見直しに取り組む。
- 廃棄物等の国内循環を促進し、**DXも活用しつつ動静脈が協働した安定供給体制を構築**する。その際、産業競争力強化の観点から、**Scope3対応として廃棄物処理の脱炭素化**を推進するとともに、蓄電池、太陽光パネル等の今後多量に排出が見込まれる使用済み製品の**処理の受け皿を確保**することも重要。
- 加えて、グローバルなバリューチェーンのCN・CE化に取り組む企業等が、国内外で回収・リサイクルされた循環資源等を活用しやすくなるよう、**トレーサビリティ向上などの環境整備**を進める。
- このため、国内・国外の廃電子機器・廃蓄電池等から金属を回収し、我が国が優位性を有する技術等を活用して国内生産のための原料確保に貢献する。また、アジア圏などからの金属等の回収ルート・システムを構築するとともに、リサイクル金属利用促進のために必要な循環指標やデータ活用等の基盤整備を行う。
- **国内の廃棄物等バイオマスからSAF及びSAF原料を製造**し、航空燃料の国産化を進める。

# サプライチェーン全体での脱炭素化

- TCFD提言やSBTでは、企業の脱炭素経営の取組について、**自社のみならず、サプライチェーンの上流・下流 (Scope3) も含めて評価**。このため、自社の脱炭素化に加え、他社と連携したScope3の削減取組を進めることが、企業価値・競争力の向上に重要。
- サプライチェーン上でつながる**中小企業**も含めた脱炭素化にいち早く取り組むことが、取引における**競争力強化**にもつながる。
- 環境省では、大企業の**サプライチェーン全体でのGHGマネジメント**を後押ししつつ、自社の削減につながる**自家消費型再エネ等**の導入、Scope3を構成する**地域の中堅・中小企業の脱炭素化**やフロン対策とあわせて**コールドチェーンの脱炭素化**を支援。（なお、資源循環については前述のとおり）
- さらに、公共調達における脱炭素化を推進することで、脱炭素製品の市場拡大や調達先企業へのエンゲージメントにもなる。



# 大企業のサプライチェーン全体のGHGマネジメントの促進



- サプライチェーン全体の排出量算定の支援。（情報提供webサイトの運営、算定ガイドラインの策定・提供）
- Scope3排出量の削減を進めるため、サプライヤーと連携した削減計画づくりを支援。（計画策定支援モデル事業の実施、ガイドブックの策定・提供）
- さらに、企業の課題感を踏まえ、削減努力を反映可能な算定方法や、製品・サービス単位の排出量算定・表示手法を整理中。
- こうした取組を通じ、サプライチェーン全体の排出削減を促進し、企業価値・競争力の向上を後押し。

## 情報提供webサイト

グリーン・バリューチェーンプラットフォーム  
サプライチェーン排出量算定から脱炭素経営へ

お問い合わせ サイトマップ 日本語 English

環境省 Ministry of the Environment 経済産業省 Ministry of Economy, Trade and Industry

算定をはじめの方へ 算定時の参考資料 企業の取組事例 国内の取組 国際的な取組

環境省ホーム > 政策分野・行政活動 > 政策分野一覧 > 地球環境・国際環境協力 > 地球温暖化対策 > 温室効果ガス排出量 > グリーン・バリューチェーンプラットフォーム

温室効果ガスのサプライチェーン排出量算定 (Scope1, Scope2, Scope3)・SBT・RE100・WMBなどの「脱炭素経営」に関する情報プラットフォームです

● サプライチェーン排出量算定をはじめの方へ

● 企業の業種別取組事例を知りたい方へ

## グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム

[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\\_chain/gvc/index.html](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html)

## 削減計画策定ガイドブック

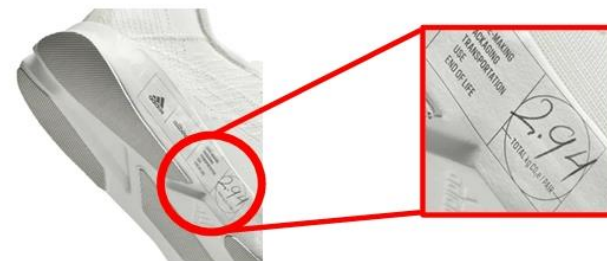
環境省 Ministry of the Environment

SBT等の達成に向けた  
GHG排出削減計画策定ガイドブック  
(2021年度版)

2022年3月

## 製品・サービス単位の排出量算定・表示

- **靴での見える化の事例** (出典：アディダス、オールバース)



- **衣類での見える化の事例** (出典：アダストリア)



※アダストリアのグループ会社「ADOORLINK」が展開する「00u」の取組

# 中小企業における脱炭素化促進に向けた環境省の取組



サプライチェーン全体での脱炭素化促進に向け、環境省では中小企業に対して、多様性のある事業者ニーズを踏まえて、**①地域ぐるみでの支援体制の構築、②算定ツールや見える化の提供、③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資**に取り組んでいく。

## 【脱炭素化への取組のステップ】

取組が評価され企業価値が向上、投融資や事業機会が拡大

取組の動機付け  
(知る)

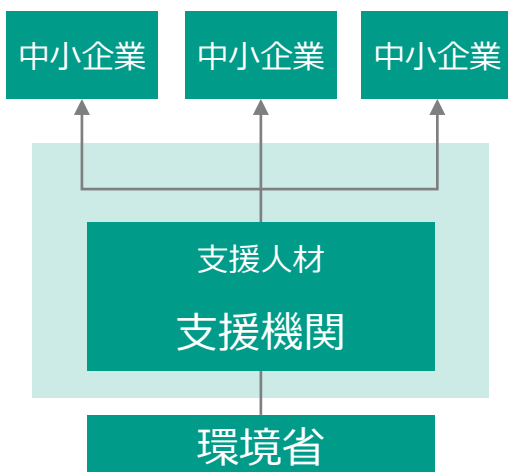
排出量の算定  
(測る)

削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資  
(減らす)

### ①地域ぐるみでの支援体制構築

- 地域金融機関、商工会議所等の経済団体など(支援機関)の人材が、中小企業を支援する支援人材となるための説明ツールの提供やセミナー等開催による育成支援(支援機関に対する公募によるモデル事業を実施予定)【R5新規】
- 金融機関等から中小企業への助言ができるよう、脱炭素化支援に関する資格の認定制度を検討【R5新規】

### 【支援体制構築イメージ】



### ②算定ツールや見える化の提供

- 支援人材が、中小企業を回る際に使う算定対話ツールの提供【R5新規】
- 事業者に対する温室効果ガス排出量の算定ツール(見える化)の提供【R5新規】※利用はR6からの予定

カーボンフットプリント(CFP)を活用した官民におけるグリーン製品の調達の推進と、その基盤となるガイドラインの整備

### ③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資

事業者に対して、削減計画策定支援(モデル事業やガイドブック等)

- ・CO2削減目標・計画策定支援(モデル事業・補助)
- ・削減目標・計画に係るセミナー開催、ガイドブック策定

事業者に対して、脱炭素化に向けた設備更新への補助、ESG金融の拡大等

- ・省CO<sub>2</sub>型設備更新支援(1/3, 1/2 or CO<sub>2</sub>削減比に応じた補助)
- ・サプライチェーン企業が連携した設備更新(1/2 or 1/3補助)
- ・ESGリース促進
- ・環境金融の拡大に向けた利子補給事業(年利1%上限)

# 「サプライチェーン全体での脱炭素化」における目標・投資分野



- 中小企業を含めた企業の脱炭素化に向け、省エネに加え、脱炭素なエネルギーを創って使うための**再エネ・蓄電池等の導入**を進めていくことが必要。また、**コールドチェーンにおける脱炭素・脱フロン型の自然冷媒機器への転換**を促進していく。
- こうした取組は、サプライチェーン全体での脱炭素の取組が評価される中、**資金調達や取引における競争力**につながると同時に、**脱炭素型の製品・サービスの大規模な需要創出**にもなる。

## 2030年度の目標

(中小企業等における再エネ自家消費等)

- ・ 民間企業における自家消費型太陽光発電の導入を促進し、2030年度までに少なくとも10GWの導入を見込む※<sup>1</sup>
- ・ 全ての希望する中小企業が、温室効果ガス排出量を簡易に算定し、削減取組も含めて公表できるよう、国の電子報告システムを整備するとともに、中小企業を支援する人材を育成する※<sup>2</sup>

(コールドチェーンの脱炭素化)

- ・ 自然冷媒機器の導入等により、HFCを55%削減（2013年度実績32.1⇒14.5百万t-Co<sub>2</sub>）※<sup>3</sup>

## 必要な投資分野

- ・ 太陽光発電・蓄電池導入
- ・ 省CO<sub>2</sub>関連空調設備、給湯器、コージェネ、冷凍冷蔵機器設備更新
- ・ 脱炭素型自然冷媒機器の導入
  
- ・ 温室効果ガス排出量見える化（IoTツール、センサー等）、民間算定ツール連携、プラットフォーム整備
- ・ 地域ぐるみの中小企業の脱炭素化に向けた人材育成
- ・ CFPによる見える化、消費者インセンティブ、販売促進戦略等の検討 等

※1 2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）より

※2 クリーンエネルギー戦略（中間整理）より

※3 地球温暖化対策計画より

# 「サプライチェーン全体での脱炭素化」における投資促進策



- 環境省では、温対法に基づき、事業者に対して事業活動に伴う排出量の算定等を通じて削減取組を促す制度的措置を講じるとともに、太陽光発電設備・蓄電池の導入への支援や、特に自社での取組が難しい中小規模事業者に対してハード支援とソフト支援を講じている。
- また、フロン排出抑制法に基づき事業者の排出削減に関する規制を行うとともに、特に脱フロン化に取り組む事業者に対して、ハード支援等を講じている。
- 今後、**サプライチェーン全体での脱炭素×成長の実現に必要な投資を着実に促進**するために、さらに制度・支援両面で必要な取組を検討・実施していく。

# 「サプライチェーン全体での脱炭素化」における国際展開戦略

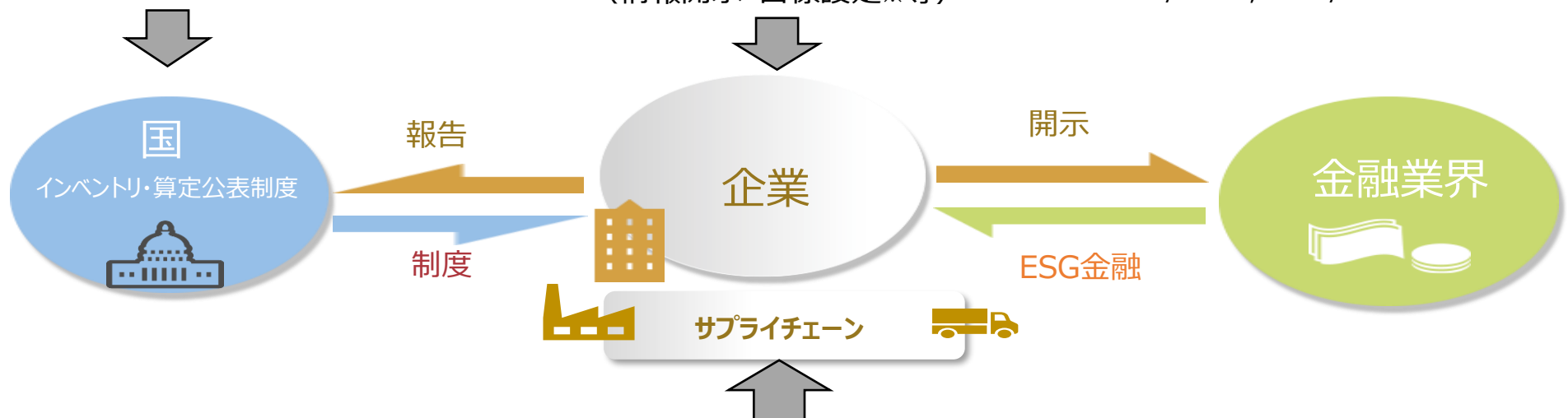


- 国際金融市場では、ESG金融の広がりを背景に、企業のサプライチェーン全体での気候関連・自然関連の財務情報の開示を求める動きが加速。
- 我が国企業のグローバル・サプライチェーン全体での脱炭素化の取組を、循環経済・自然再興（ネイチャーポジティブ）と統合的に促進することにより、世界全体の早期・大幅削減と同時に、企業価値向上・ESG資金の呼び込みにつなげる。
  - アジア各国へのGHG排出量の算定報告に関する**制度構築支援**や、ASEANワイドでの算定報告**ガイドラインの策定**等を通じ、**地域でのルールの標準化**を図る（透明性パートナーシップ（PaSTI※））  
※Partnership to Strengthen Transparency for co-Innovation
  - 同時に、日本企業に対し、海外サプライヤーを含むグローバル・サプライチェーン全体での脱炭素や自然再興（ネイチャーポジティブ）に関する取組の**情報開示・目標設定等を支援**。
  - 日本の金属リサイクル技術・精錬拠点等の優位性の下、国内・国外（アジア等）の廃電子基板・蓄電池等からの重要金属の回収を行うサプライチェーンを強化し、脱炭素化に伴い需要が急増する**金属資源の確保**を図る。

## アジア各国での制度構築支援等

## 日本企業の対応能力強化 (情報開示・目標設定※等)

※TCFD/TNFD, SBTs/SBTs for nature等

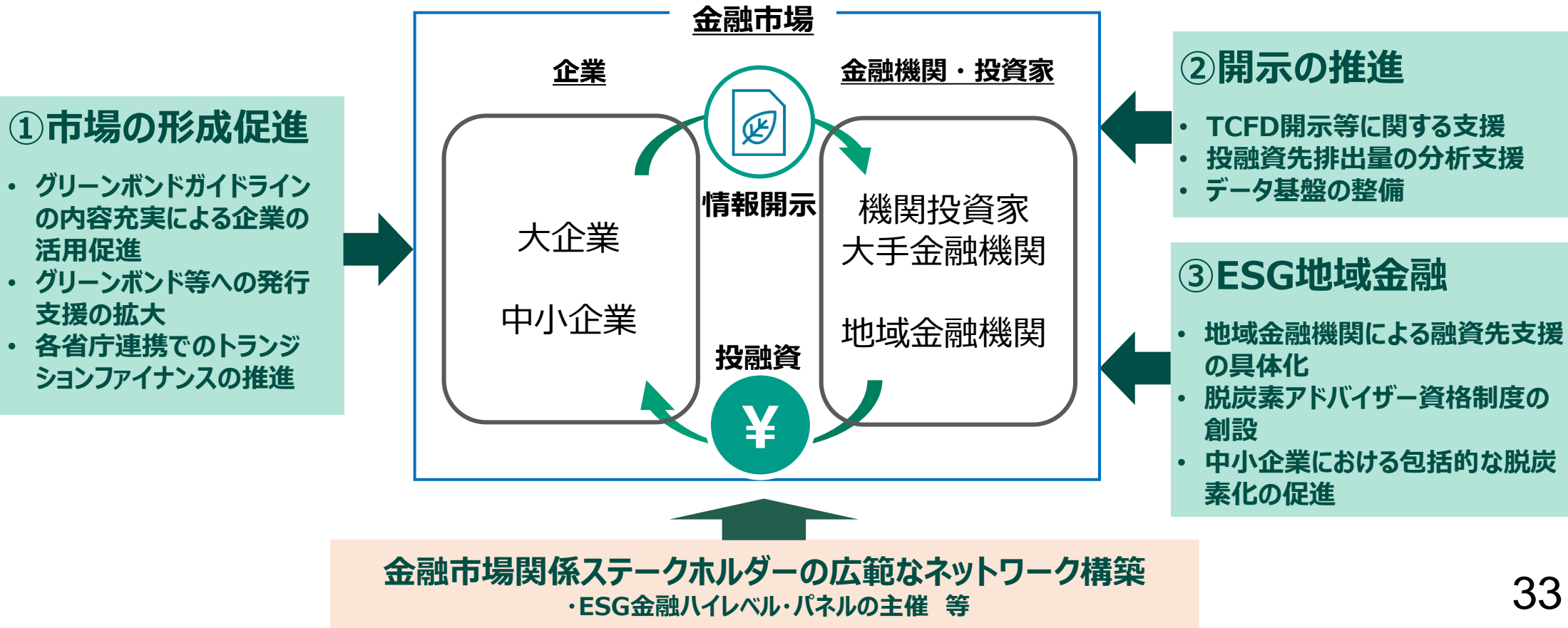


国内外での資源循環による脱炭素化・競争力強化



# 脱炭素投資促進のためのグリーンファイナンスの強化・充実

- 今後10年で、官民協調で150兆円の脱炭素投資を確実に実現するためにも、世界で4,000兆円とも言われるESG資金や、国内の個人金融資産、企業の内部資金を、BAT (Best Available Technologies) やイノベーションなどの脱炭素投資につなげる橋渡しとして、グリーンファイナンスの機能を強化・充実させることが必要。
- このため、グリーンに関するルールの特典化などの **①グリーン市場の形成促進** や、知見の整理や体制整備などの **②開示の推進**、地域金融機関とともに地域の脱炭素化への取組を具体化する **③ESG地域金融** 等の取組を推進。
- さらには、脱炭素・サステナビリティを軸とした、**国内ステークホルダーの広範なネットワーク構築**を推進。



# 環境分野における人材育成事業の全体像



- 脱炭素分野における人材育成は、現状、大きく分けて**即戦力人材、研究人材・準戦力人材、養成者人材の育成**を目的として、関係省庁が、**研修、人材派遣、補助金等の事業**を実施している。
- 近年、即戦力人材の育成に係る社会人向けの研修事業が新設され、充実が図られている。実際に脱炭素の取組を進めるのは現場の人材であり、公正な移行の観点からも、社会人の学び直しなど**即戦力人材の育成を一層充実させることが重要である**。
- 研究人材・準戦力人材の育成は、科学技術全般の振興を目的とした大学等への補助金等が中心。研究者向けから社会人向けまで対象は幅広い。
- 脱炭素化の取組を切れ目無く着実に進めるためには、2030年に20代後半となり、各組織において中核を担うリーダーとなりうる**大学生等向けの人材育成を一層充実させる必要がある**。

## 環境分野における人材育成事業の現状（俯瞰図）

- 養成者人材…児童・生徒の指導者等の人材（例：小中学校の教職員） ● 研究人材・準戦力人材…専門知識を有し、社会資源の仲介を行う人材（例：研究者、コーディネーター）
- 即戦力人材…企業や自治体等において早期に業務に着手することができる人材（例：専門能力を有する社会人）

### 養成者人材

#### <すべての分野に共通>

- (環)教職員等環境教育リーダー研修

- (環)国立公園満喫プロジェクト人材育成支援事業

【黒】すべての分野に共通 【赤】脱炭素分野 【青】その他

(環)環境省 (経)経済産業省 (文)文部科学省 (内)内閣府 (総)総務省

### 研究人材・準戦力人材

#### <すべての分野に共通>

- (環)ローカルSDGsリーダー研修

- (環)大学等と連携した地域脱炭素等  
人材育成事業【★R5予算要求中】

- (経)エネルギー・環境分野の官民による  
若手研究者発掘新事業

- (文)卓越研究員事業

- (文)世界で活躍できる研究者戦略  
育成事業

- (文)博士後期課程学生の処遇向上と  
研究環境確保

### 即戦力人材

- (環)地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・  
育成事業

- (環)地方公共団体と地域企業や地域金融機関  
等とのプラットフォームの構築支援、脱炭素アドバイ  
ザー人材バンクの創設【★年度内立ち上げ準備中】

- (環)サプライチェーン全体での企業の脱炭素経  
営普及・高度化事業【★R5予算要求中】

- (環)脱炭素化支援に関する資格の認定制度  
の検討【★R5予算要求中】

- (環)地域におけるESG金融促進事業

- (総)人材面からの地域脱炭素支援

- (総)自治大学校での地域脱炭素初任者研修

- (経)洋上風力発電人材育成事業費補助金

- (内)地方創生人材支援制度

#### <すべての分野に共通>

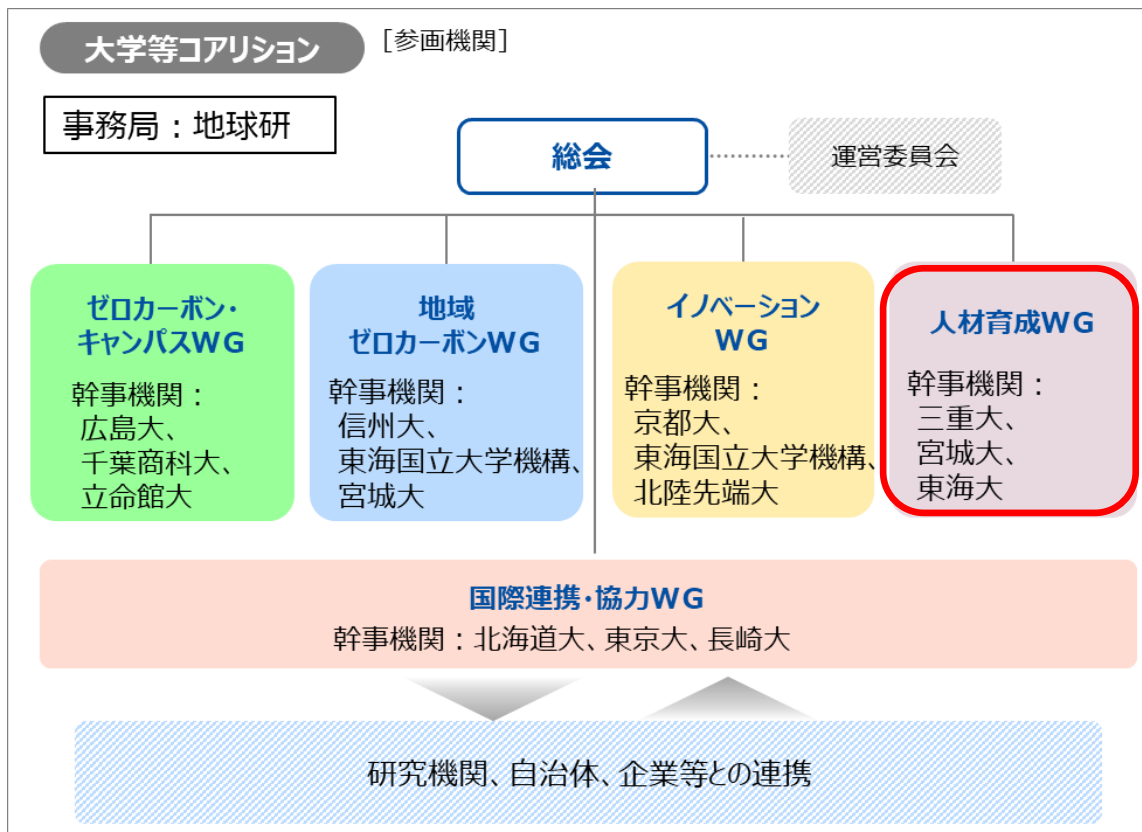
- (総)外部専門家（地域力創造アドバイザー）制度

- (総)地域活性化起業者（企業人材派遣制度）

- (経)高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金

# 脱炭素分野における大学生等の人材育成の今後の方向性

- 大学生等向けの人材育成については、文部科学省、経済産業省、環境省が、賛同する大学等と連携して立ち上げた「**カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション**」に「**人材育成WG**」が設置され、教育事例の共有のほか、人材育成の在り方、教育プログラムの開発等、**脱炭素に資する人材育成に向けた具体的方策について検討**を進めている。
- **各地域の“知の拠点”である大学**が、国、自治体、企業、国内外の大学等と連携して、地域の脱炭素化や人材育成に貢献することが重要。
- 環境省は、主に**脱炭素に資する即戦力人材の育成事業**を実施しているところであり、**今後ともその充実強化を図る**。また、文部科学省、経済産業省と共に、**大学等コアリションとの連携や協力**を通じて、大学生等の効果的な人材育成のあり方を検討していく。
- 文部科学省は、**大学等における基盤研究やデジタル・グリーン等の成長分野への学部転換等への支援**を通じて、大学生等の人材育成を進めるべく検討しているところ。



## 人材育成WG

- ・カーボンニュートラル教育の事例を大学間で共有
- ・カーボンニュートラル人材の在り方、必要な知識等を分析
- ・共同教育プログラムや教材の開発を検討（～2025）



東海大学「パブリック・アチーブメント（PA）型教育」  
パブリック・アチーブメント型教育：立場が異なる市民が社会で共存するためのルールをつくる活動を実践・学習するプログラム

# 環境省が行う脱炭素関連の人材育成事業（新規要求中のものも含む）

環境省は、地方公共団体、地域企業、地域金融機関等が脱炭素活動に取り組む際の中核となる人材を育成するため、基盤の整備や、研修等事業を実施している。また、中小企業の脱炭素化支援に関する資格の認定制度も検討中。加えて、小中学校等の生徒に対し環境教育を行う教職員等の人材の育成のための研修を実施している。

## 社会人を対象にした人材育成

### 【直接的な人材育成】

- ローカルSDGs（地域循環共生圏）の観点から、地域のステークホルダーと連携しながら、プロジェクトを企画、実践するリーダーの育成
- 地域に利益をもたらす再エネ事業を創出する中核人材（リーダー、コーディネーター、専門人材）の育成
- 地域金融機関、商工会議所等の経済団体など（支援機関）において、各地域の中小企業の脱炭素化を先導する人材の育成【※新規要求中】

### 【資格の認定】

- 金融機関等から中小企業への助言ができるよう、脱炭素化支援に関する資格の認定制度を検討【※新規要求中】

### 【人材育成のための基盤整備】

- 地方公共団体と地域企業や地域金融機関等とのプラットフォームの構築支援、脱炭素アドバイザー人材バンクの創設【※年度内立ち上げ準備中】
- 地域金融機関に対する、地域課題の解決や地域資源を活用したビジネス構築等の支援

## 教職員等を対象にした人材育成

- 小中学校で環境教育のカリキュラム・マネジメントを行うリーダーの育成

# 「公正な移行」に向けた取組の方向性



- 「労働力の公正な移行」はパリ協定において必要不可欠と規定されており、働きがいのある人間らしい雇用や労働生産性の向上とともに実現していくことが重要。リスキングやリカレントなど**人への投資**を通じ、労働移動の円滑化を図っていく。
- また、我が国には地域に根差した企業が多数存在していることから、**労働力に加え、地域経済、地場企業の移行を一体的に検討する必要**もある。

## 取組の方向性

### 【労働力の移行】

- 新しい資本主義の実現に向けて、政府全体で人への投資を重点化。DX、GX等の成長分野への円滑な労働移動、労働生産性向上等に向けて、働き手のスキルアップや人材育成の拡充を図ることが重要。
- 脱炭素の取組を具体的に実行するのは、現場の労働者。企業・産業間での労働移動の円滑化にあたっては、こうした人材の能力開発支援・学び直しのプログラムを一層充実させることが重要。
- 労働力の移行先となる事業等を創出する観点から、脱炭素やグリーン分野をはじめとした新規事業を創出する人材の育成や脱炭素分野での事業・ビジネス等を構築するための取組を一層推進していくことが重要。

### 【地域経済・地場企業一体での移行】

- 地域経済の移行を一体的に考えるにあたっては、地方公共団体が中心となり、地域の大学・研究機関、企業等と連携し、産業構造の転換を削減計画と一体的に計画的に図っていくことが必要。
- 国は、脱炭素先行地域を通じたモデルづくりや情報発信などの取組を進めていくことが重要。

## 諸外国の事例：EU「公正な移行基金」

- 2020年1月、「欧州グリーン・ディール投資計画」において「公正な移行メカニズム」を提案し、その下に「公正な移行基金（Just Transition Fund）」を設置。同基金は、気候中立により最も影響を受ける労働者とコミュニティへの社会的影響軽減を目指す。
  - ※ 基金規模：175億ユーロ（約2.3兆円）。民間投資の動員も含めると全体300億ユーロ（約3.9兆円）近くの投資拡大を見込む。
- 基金の利用を希望する国は、**圏域計画**を策定し、欧州委員会が審査、補助金配分を決定。**地域行政機関**が関係者と連携し、移行による課題、解決に必要な施策を分析。

## 諸外国の事例：米国における取組

- 米国における「公正な移行」に関する政策としては、大きくは①超党派インフラ投資・雇用法、②石炭地域コミットメント、③インフレ抑制法の3つの流れ。
- それぞれにおいて、以下のような取組を実施。
  - ① エネルギー依存地域に対する経済開発、コミュニティ活性化等に向けた機会提供（約2兆ドルの内数）、
  - ② 石炭産業による経済的苦境にある地域の再生への支援（約3億ドル）、
  - ③ 中低所得者のエコカー購入に対する税額控除を含むC Nに必要な製品への税額控除等（約3,690億ドルの内数）

# (参考) 脱炭素先行地域における産業・雇用創出に関する選定例

## 福岡県北九州市

(北九州都市圏域18市町)

～再エネ最大導入等による地域産業の競争力強化～

- 北九州都市圏域の公共施設等へPPAによる自家消費型太陽光、EV・蓄電池等を導入し、低コスト型PPAモデルを構築。同モデルを中小企業等へ展開し、**脱炭素と生産性向上の伴走支援**
- 響灘地区を中心に、風力発電や水素等も含めた脱炭素エネルギー拠点化を図り、**再エネ導入拡大に伴う新産業を創出**



<北九州都市圏エコリサイクル企業群対象エリア>

## 静岡県静岡市

～脱炭素を通じたリノベーション～

- 清水港製油所跡地等を活用した大規模開発の検討・整備が進められている清水駅東口エリア等において、**各施設や遊休地等に太陽光、蓄電池、自営線、EMS等を導入**
- 再エネの地産地消により、域外流出していた住民所得を抑制し、**資金の域内循環**につなげる

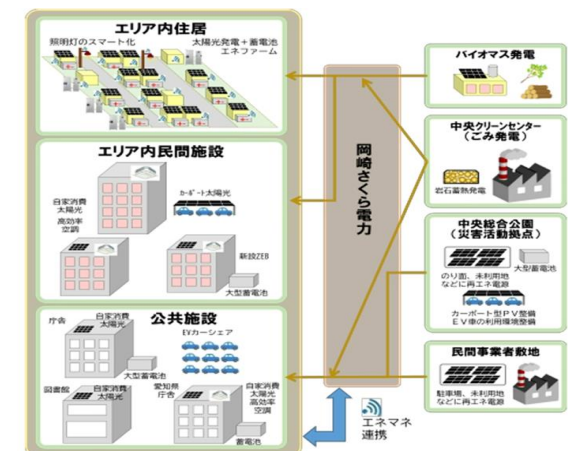


<清水駅東口・江尻地区ガイドプラン(案)より>

## 愛知県岡崎市・愛知県

～省エネ・創エネ・蓄エネ・調エネのまちづくり～

- 町内会を核として再エネの事業収益を子育て支援や空き家対策に活用する脱炭素型まちづくりを推進
- EV製造事業者である三菱自動車と連携し、リユースバッテリーを定置型蓄電池として住宅・防犯灯等に活用し、**資源の有効活用・産業構造の転換**を図る



# DX・GXの同時推進について

- デジタルは、交通やエネルギー等と並んで経済社会の基礎をなすインフラの一つ。今後、経済社会全体の根底をなす最重要のインフラへ。DXを最大限に推進しつつ、それを前提に、将来の経済社会のあり方を考えていくことが必要。
- DX・GXは相互に関連しており、両者のプロセスには類似する点も見られることから、**DXとGXを「車の両輪」として実装していくべき。**

## 取組の方向性

### 【DX・GXの同時推進に向けた基本的考え方】

- DX・GXは相互に関連。例えば、現状把握、現状把握に基づくアクション、デジタルやデータを活用した新たな価値創出といったプロセスの類似性も見られ、「車の両輪」で取り組むべき。

### 【DXのグリーン化】

- DXの進展に伴い、データセンター等で消費する電力の増大が見込まれる。地域再エネによる消費電力のグリーン化や再エネを活用した災害に強いデジタル基盤構築などの取組を通じ、DXのグリーン化を推進していくことが重要。

### 【DXによるグリーン化】

- DXの進展により、
  - エネルギー・リソースの効率的な管理・分配、最適化等が可能となることから、エネルギー需給融通・管理の精緻化、デマンド・サイド・フレキシビリティの創出、センサー等を活用したエネルギー効率の向上（例：Grid-interactive Efficient Buildings）等の取組を推進していくことが重要。
  - GHG排出量データの効率的な収集・整備等が可能となることから、データ共有等の基盤整備（例：EEGS（省エネ法・温対法・フロン法電子報告システム）の活用）等の取組を推進していくことが重要。
  - 個人のエネルギー使用実態等の行動履歴の収集・AIによる分析等が可能となることから、行動履歴を見える化するとともに、ナッジ等の行動科学の知見も活用し行動変容を促す取組を推進していくことが重要。

## 国外におけるDX・GXの事例

### 【Honeywell（メーカー／米国）】

- 自社業務のエネルギー効率化や排出削減に注力。
- その経験を踏まえ、省エネなサプライチェーン管理を行うソリューションの提供等、顧客の気候変動対応を支援するデジタルサービスを展開。

### 【BNP Paribas（金融／フランス）】

- デビットカードを利用した際のCO2排出量の表示機能等を提供。
- 顧客の気候変動対策への関心を察知し、デジタルやデータを活用して顧客の活動の気候変動への影響を可視化し、顧客が気候変動対策に携わる手段を金融サービスに組み込み提供。



<携帯でCO2排出量を表示>

### 【Fred Segal（ファッション／米国）】

- NFTギャラリーにおいて衣料品等のバーチャル商品を公開。メタバース内で仮想通貨を利用した商品購入も可能。
- バーチャル商品やデジタルサービスによって、衣料品の製造過程で生じる環境破壊を減らすことが期待。同時に気候変動対策に関心を有する顧客層の共感を獲得する可能性。

# (参考) 脱炭素先行地域におけるDX×GXに関する選定例

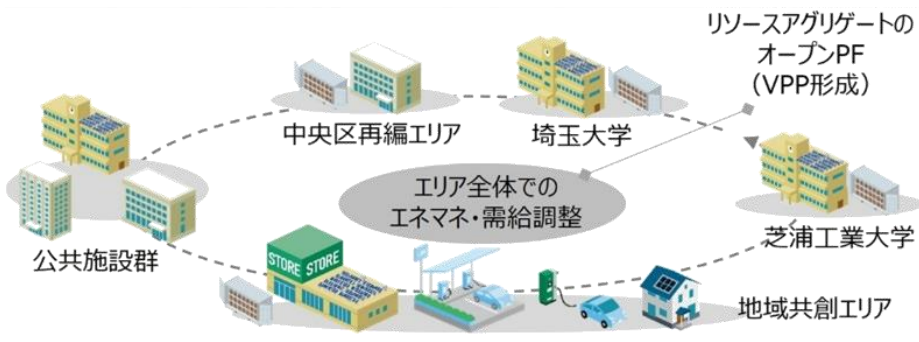
- 再エネなどの地域資源を最大限活用して地域経済の活性化と地域課題解決を図ることで、地域の魅力と質を向上させる **地方創生と脱炭素を同時実現**。
- 再エネや蓄電池、EVといった地域の分散型エネルギーリソースを、**デジタル技術を駆使して最大限活用**することにより、暮らしの質の向上と地域脱炭素を推進。

※ 農村・漁村・山村、離島、都市部などの多様な地域において地方創生と脱炭素を同時実現するモデルとなる**脱炭素先行地域は、「デジタル田園都市国家構想基本方針」において地域ビジョンの1つとして位置づけられている。**

## 脱炭素先行地域の選定事例 (デジタル×脱炭素)

### 都市型エネルギーマネジメント (埼玉県さいたま市)

- 「公」「民」「学」エリアで**デジタル技術**を活用したエネルギーマネジメントを実施
- 市外のため池ソーラーや市内ごみ発電を活用した**都市型EMS** (CEMS : Community Energy Management System) 実証や**VPP** (Virtual Power Plant) により、**域内経済循環・レジリエンスの強化、暮らしの質の向上**



### ニュータウンのリニューアル×脱炭素 (宮城県延岡市)

- デジタル田園都市国家構想推進交付金**も活用した**スマートシティの推進**と連携
- 再エネを活用したEVカーシェアや**デジタル地域通貨**などを導入してマイカー依存からの脱却・**Well-beingなまちづくり**を実現
- 高気密・高断熱で省エネ性能が高いZEH-MやZEB子育て支援施設を導入して**ニュータウンのリニューアル**を進め、**移住・定住を促進**

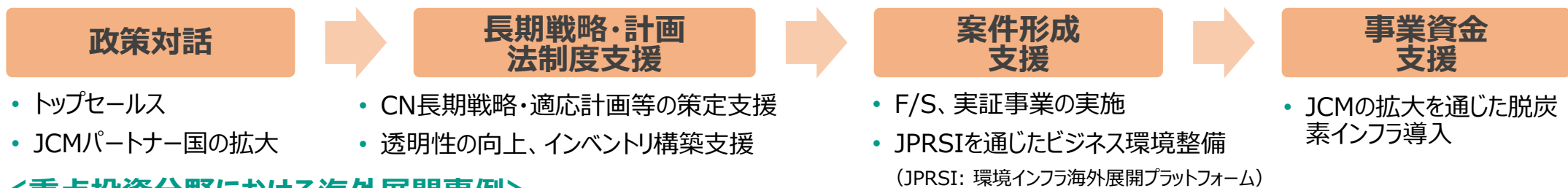


デジタル田園都市国家構想推進交付金を活用したポータルアプリのイメージ (延岡市HP)



# GX（脱炭素×成長）の国際展開

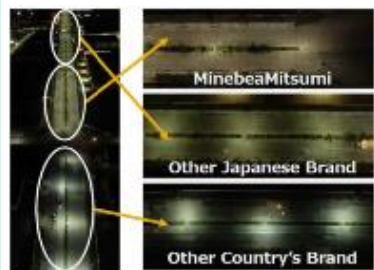
- 世界の気温上昇を1.5度に抑えるためには、**2030年までの「勝負の10年」**において、日本のみならず世界全体で温室効果ガスの排出をできるだけ早く、できるだけ大きく削減する必要があり、COP26グラスゴー気候合意に基づく**世界全体の取組を促進**することが重要。
- 我が国が構築した**二国間クレジット制度（JCM）**を活用したプロジェクトや都市間連携事業等を推進し、**アジア・ゼロエミッション共同体構想に賛同する国**の間で協調を図り、世界のエネルギー起源CO2排出の約6割を占めるアジア諸国を始めとする世界の脱炭素化に貢献。
- 世界のトランジションファイナンスを呼び込み、水素・アンモニア技術など我が国の優れた脱炭素技術・製品等による脱炭素化を推進し、我が国企業の成長を同時に実現するため、**GX世界市場の創出×案件形成の促進**を施策の柱として展開。



## <重点投資分野における海外展開事例>

### 省エネ・再エネインフラ

カンボジアでは**5600灯のLED街路灯**を設置。（総設置面積は山手線内側の約2倍）



### グリーン水素

再エネが豊富な豪州等で**グリーン水素**を製造し、島嶼国等に輸送して利活用する実証を実施。



### 適応

浸水ハザード予測と対策提案パッケージにより、**沿岸空港の防災アップグレード手法**を開発し、フィジー、サモアで利用。



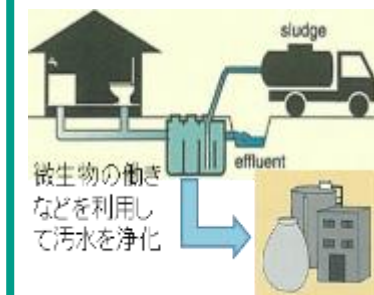
### 廃棄物発電

ミャンマー初の**廃棄物発電施設**



### 浄化槽

中国、ベトナムなどを中心に海外展開し、輸出基数は**6年で100倍以上**。



# 日本の優れた脱炭素技術の海外展開



## 【GX世界市場の創出】

- 我が国が構築した二国間クレジット制度（JCM）の手法をベースとし、パリ協定（6条）に基づき、**温室効果ガスの削減クレジットを国際的に取引する世界市場の創出**を目指す。
- 世界市場に向けた第一段階として、JCMの発展型となる**多国間での取組**に向けた検討を、アジア・ゼロエミッション共同体構想に賛同する国との間で協調しながら進め、急拡大する脱炭素市場の獲得と国内産業の裨益を図る。
- 合わせて、**JCMパートナー国を2025年までに30カ国程度**にするとともに、国際機関や関心国とともに日本が主導した国際的な協力支援枠組（「**パリ協定6条実施パートナーシップ**」）をCOP27にて立ち上げ。

## 【案件形成の促進】

- JCMを活用したプロジェクトの効果的・効率的な実施のため、**外部機関の活用を含めた体制強化**を検討し、2030年までの累積で1億トン-CO2程度の国外での排出削減・吸収（官民連携で事業規模最大1兆円程度）の達成を目指す。
- **政府開発援助（ODA）や政策金融等とも連携**し、多様なセクターにおける脱炭素技術導入を促進するとともに、環境インフラ海外展開プラットフォームを通じ、アジア開発銀行（ADB）や緑の気候基金（GCF）等の資金活用支援を実施。

## <「パリ協定6条実施パートナーシップ」について>

### 【目的】

- パリ協定（6条）に基づくクレジット取引等に取り組む国等の能力構築支援
- 国際機関・研究機関・企業との情報共有・連携

### 【活動内容】

- 優良事例の共有
- 相互学習・研修の実施
- クレジット創出に必要な方法論の策定支援 等

### 参加国・機関 67（11月22日時点）

国	米、英、独、豪、加、伊、NZ、スイス、ブラジル、印、タイ 等
国際機関等	国連気候変動枠組条約事務局、世界銀行、アジア開発銀行 等

# 国際展開戦略の今後の工程表（案）



	～2025年度	～2030年度	～2050年度
目標・戦略	JCMによる国際的な排出削減・吸収量：累積1億トン-CO2程度		
	JCMパートナー国：30カ国程度		
	インフラシステム受注額：34兆円		
	気候資金：官民合わせて最大700億ドル、うち適応資金約148億ドル		
GX市場の創出	CN長期戦略、NDC、適応計画等の策定・更新支援、インベントリの構築支援		凡例： <span style="color: green;">➡</span> 制度 <span style="color: blue;">➡</span> 支援
	フロンライフサイクルマネジメントに係る技術、制度の普及促進		
	自然資本の増強施策・ネイチャーポジティブ経済の推進		
	6条パートナーシップ	「質の高い炭素市場」の早期形成	
	民間JCMガイドライン策定	民間JCM案件の組成促進	
日本企業のビジネス展開支援	JCMの拡大を通じた脱炭素インフラ導入		
	JCMパートナー国の拡大と国際機関と連携した案件形成・実施の強化		
	環境インフラ海外展開プラットフォーム（JPRSI）を通じたビジネス環境整備		
	都市間連携による都市の脱炭素化・強靱化		
	関係主体が連携した協力プログラムの組成促進		
	資源循環インフラ・技術を通じた排出削減の実現		
	インフラ導入時のレジリエンス強化支援、適応ビジネス展開		
	CCUSの国際展開の推進		
国際サプライチェーンのGX	ESG投資の前提となる情報開示に向けたルール作り（透明性の向上）		
	現地日系企業のサプライチェーン上の情報開示・目標設定等支援		
	金属資源の国際循環の促進		