資料2-4

中環審・炭素中立型経済社会変革小委員会 (第4回) 資料

令和4年(2022年)4月8日(金) 全国知事会脱炭素・地球温暖化対策本部

「地域脱炭素」の更なる推進に向けた 現状と課題

令和4年4月

全国知事会 脱炭素・地球温暖化対策本部副本部長 滋賀県知事 三日月 大造

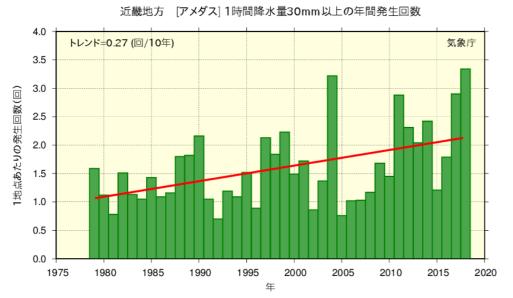
本日のご説明内容

1. 滋賀県の取組

2. 全国知事会緊急アンケート等

本県に差し迫る『気候変動の危機』とは

近畿地方における短時間強雨の発生回数



1995

最近10年の発生回数は約1.7倍に増加 (1979~1988 年の年間平均発生回数との比較)

最近10年の発生回数は約1.8倍に増加 (1979~1988 年の年間平均発生回数との比較)

2000

○ 自然災害が少ないと言われていた滋賀県でも気候変動による被害が顕在化





0.0 +--

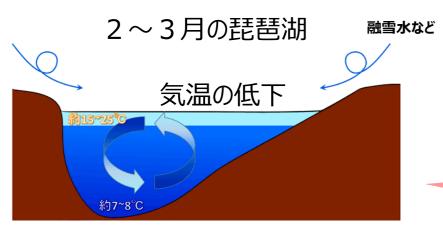
1980



2015

2020

2019年、2020年 全層循環の未完了





冬になり表層水温が低下してくると、表層と下層の水が混ざり合い、水温が一様になること。

琵琶湖北湖では、全層循環時に湖底に酸素が供給されるため「びわ湖の深呼吸」とも呼ばれる。

2019年度、2020年度は暖冬などにより 北湖の一部で全層循環が確認されず (観測史上初)





影響:

湖底の水生生物への影響が想定

気候変動が一因と考えられる。



琵琶湖北湖第一湖盆で確認されたイサザ・ヨコエビの死亡個体 ROV(水中ロボット)を用いた湖底調査(令和2年9月17日)

- 「地球環境問題の窓」、「私たちの暮らしを映す鏡」と言われる琵琶湖の異変⇒ 淡水赤潮問題を県民主体の「せっけん運動」で乗り越えてきた県民性
- O 2030年代半ばに起きる可能性があると予測されていた現象が既に顕在化
 - ⇒ 想定を上回る速度で気候変動の影響が差し迫る

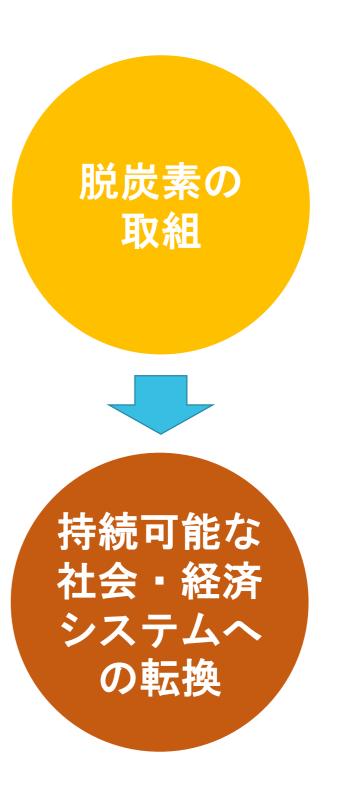


<u>こういった、身近な「危機感」の見える化や、「取組効果」の見える化が</u> 行動変容、県民ムーブメントにつながるのではないか。 地域が脱炭素化をすすめる上で 重要な視点

■ 金融機関との連携

■ モデル的な地域づくり

■ 未来を担う人材育成

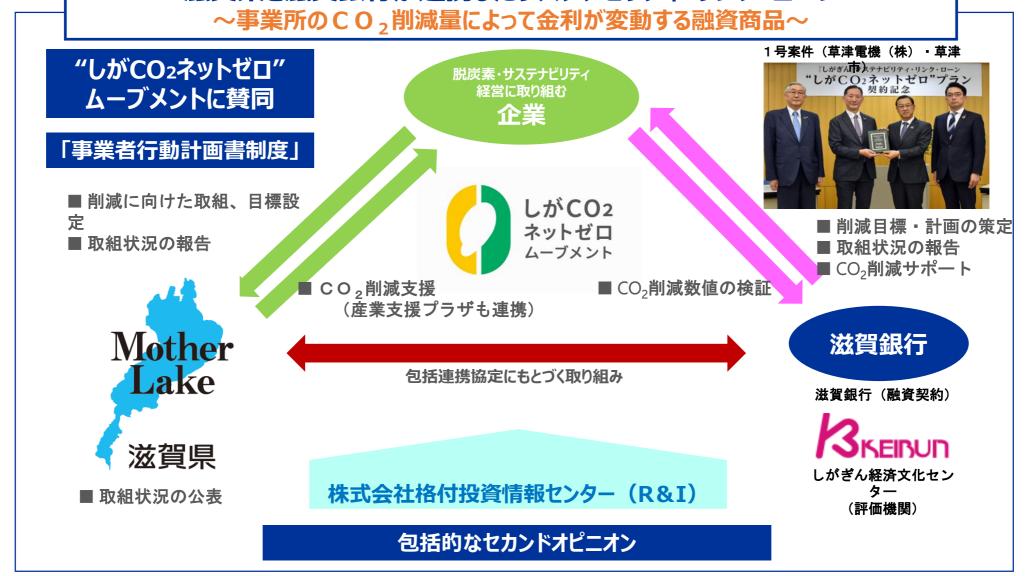


金融機関との連携

地方公共団体と連携したサステナビリティ・ リンク・ローンの枠組みは国内初

サステナビリティ・リンク・ローン"しがCO₂ネットゼロ"プラン

滋賀県と滋賀銀行が連携したサステナビリティ・リンク・ローン



国内の自治体で初





- 滋賀県では、「しがCO2ネットゼロムーブメント」キックオフ宣言後、県民・事業者等の多様な主体と連携して環境施策を推進しています。
- CO₂ネットゼロ社会づくりに向けた施策推進の資金調達の一環、及び滋賀県が標榜する環境目標へのコミットメントとして、発行します。

1 CO2ネットゼロ社会の実現への取組

- 2022年3月に策定した「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」において、CO₂ ネットゼロ社会に向けた施策を推進するため、必要に応じESG投資の手法を用いた県 債の発行を検討する旨を記載
- 上記計画の推進および目標達成に向け、上記計画策定に併せ「CO₂ネットゼロに向けた県庁率先行動計画(CO₂ネットゼロ・オフィス滋賀)」も策定
- 率先行動計画で標榜する環境目標へコミットメントする形で、サステナビリティ・リンク・ ボンドを発行して資金調達を行う

滋賀県COっネットゼロ社会づくり推進計画

基本方針: 2050年COっネットゼロの実現

中期目標: 2030年に2013年度比で温室効果ガス排出量を50%削減



施策を推進するため、ESG投資の手法を用いた県債の発行を検討

CO2ネットゼロに向けた県庁率先行動計画(CO2ネットゼロ・オフィス滋賀)

環境目標: 2030年に2014年度比で温室効果ガス排出量を50%削減



上記目標にコミットメントするサステナビリティ・リンク・ボンドを発行

2 発行概要

項目	内容
名称	滋賀県第1回サステナビリティ・リンク・ボンド公募公債
年限	10年
発行額	50億円
各公債の金額	1,000万円
条件決定日	最速4月下旬
主幹事	みずほ証券株式会社(事務) 野村證券株式会社
SPT (Sustainability Performance Targets)	滋賀県庁にて、2030年度に2014年度比で温室効果ガス 排出量50%削減 (CO2ネットゼロ・オフィス滋賀における目標)
SPT判定後の 債券特性	SPT未達成時に、温室効果ガス削減に資する事業の財源となる県基金に対して、発行額の0.1%を拠出
第三者認証	株式会社日本格付研究所(JCR)

■ モデル的な地域づくり

~CO₂ネットゼロヴィレッジ~ グリーン化·スマート化による持続的で生産性の高い農業の実現

現 状

- ◆農業用水の約4割は琵琶湖から揚水
- ◆電気使用量は施設運営面だけでなくCO2削減にも影響
- ◆売電を目的とした再生可能エネルギー施設を整備

課題

◆農村地域に存在する太陽光、水力、風力等の自然由来の<u>工ネ</u>ルギー資源が十分に活用されていない

《基本理念》

- ◆◆ 土地改良施設など農村の持つエネルギー資源を活用した「CO2ネットゼロビレッジ」を構築 ◆◆
- ・自然豊かで、環境にこだわった暮らしを行う、真に魅力的な滋賀の農村づくり
- ・自然災害時の非常用電源確保など、災害にも強い滋賀の農村づくり





CO₂ネットゼロヴィレッジ創造 事業

- ○モデル地域における農業水利施設等を活用した 再生可能エネルギーの地産地消を行う社会実験 (例:水路や長大法面に太陽光パネルを設置し、得られた 電気は電気獣害柵・草刈機、地域の防災用電源等に 活用)
- ○モデル地域における地域住民等との意見交換
- ○社会実験結果を踏まえた(仮称)滋賀県CO₂ ネットゼロヴィレッジ構想策定
 - **◆「課題」を「資源」に!!**
 - ◆「売電」から「地産地消」へ!!

<u>魅力的で災害にも</u> 強い滋賀の農村づくり

■ 未来を担う人材育成

「令和の時代の滋賀の高専」設置事業

- ポストコロナや気候変動、さらには人口減少の時代の中で、地域課題や産業構造の変化に 対応できる人材を育成するため、**滋賀初の高等専門学校の設置に向けた準備を行う**。
- 令和9年春の高専設置に向けたソフトとハード両面の検討として、学校組織やカリキュラムづくり、連携体制の構築、 設置場所の選定や必要設備の検討などを経て、新高専の基本構想および施設整備計画を作成する。

など

滋賀県立大学に「(仮称)県立高専開設準備室」を設置

令和3年度

構想骨子

基礎

4つの専門分野

情報技術

機械系

電気電子系

情報技術系

建設系 (環境・インフラ系)

+

リベラルアーツ

課外授業、留学等

インターンシップ等

卒業研究

令和4年度

ソフト面の整備・検討

- 学校運営組織づくり
- 校長、教員の検討
- ・学びの内容の精緻化 など

ハード面の整備・検討

- 設置場所の選定
- ・必要な施設・設備の検討
- 整備手法の検討

連携・協力体制の構築

- ・経済界、教育機関など 地域連携の枠組づくり
- 学びを支援するしくみ、寄附制度等の検討 など



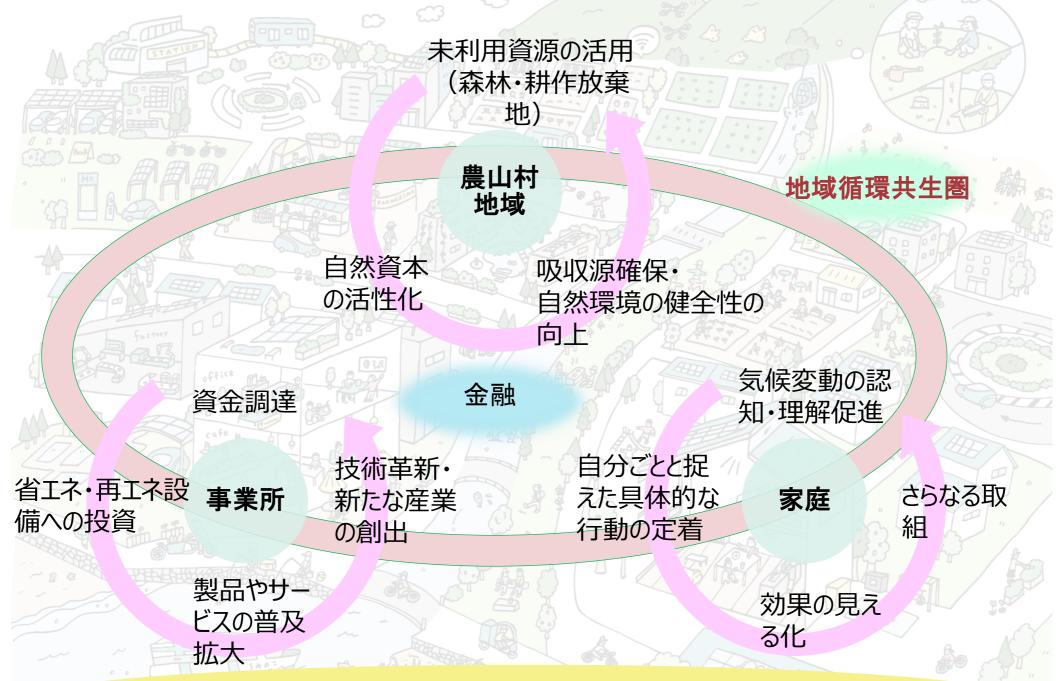
基本構想

施設整備計画

新高専のデザイン

目標:令和9年春 開校

脱炭素化に向かう好循環(ムーブメント)が必要



全国知事会緊急アンケート等

アンケート概要

日時: 3月19日から3月28日

対象:全国知事会の会員(47都道府県)

内容:地域脱炭素政策に関わる体制、予算、取組や課題

主な質問項目

- ◆脱炭素の取組・取組予定、予算、体制
- ◆地域脱炭素を推進するために必要と考えられる施策
- ◆財政支援、情報・技術支援、人材支援の現状の取組や課題
- ◆地域共生・地域裨益型再エネを推進する上での課題

アンケート結果を踏まえた国への提言

各都道府県において、脱炭素関連の体制、予算を大幅に強化してきており、これまで以上に**地域の脱炭素化を積極的に推進する方針** 産業分野の脱炭素支援やEVスタンド等の交通インフラ整備等は国・都道府県が担い、地域の取組や地元調整は都道府県等の連携の **下、市町村が担う**など、国・都道府県・市町村の連携を強化することが重要

国、都道府県、市町村が、役割分担のもと、地域脱炭素に向けた一体的な施策を推進するため、**国と地方との恒常的な協議の場の設置** したうえで、次の3本柱で支援が必要

財政支援

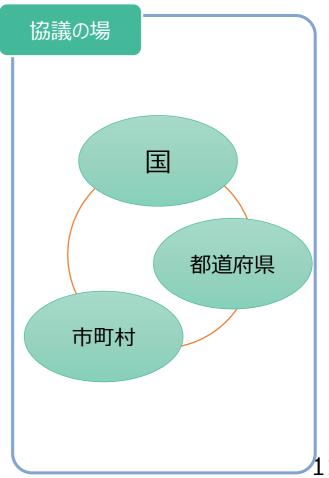
- 「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 |をはじめとした国庫補助事業やその地方負担分に対する地方財政措置 など必要な財政措置の実施
- ●地域共生型再エネの推進に向けて、地元企業への地域金融機関の融資加速など地元貢献の強化、リサイク ル・廃棄事業者のエコシステムの構築、財政的インセンティブの実施

人材支援

- 脱炭素技術を有する企業との連携の必要性や、市町村の体制の不足も踏まえ、**分野別の教育研修の実** 施、自治体と企業のマッチングの促進
- 外部の専門人材を派遣する施策を含め**地域の脱炭素化に向けた人材支援策の大幅な強化**

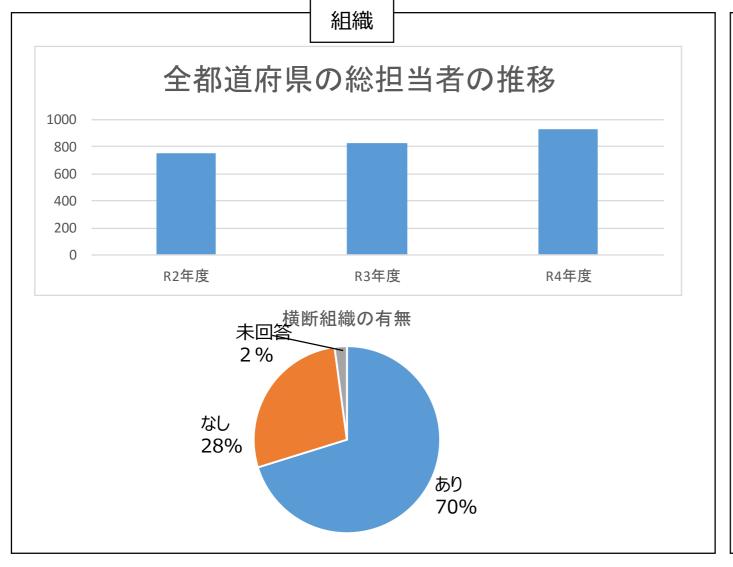
情報共有

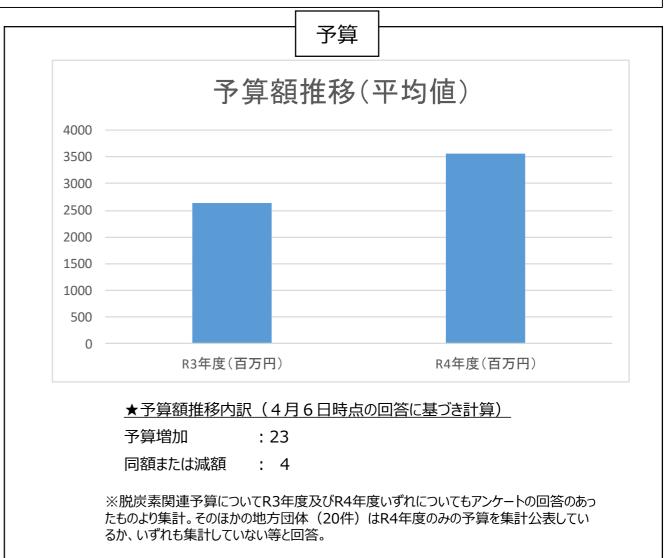
- 市町村別の電力需要量など地域脱炭素の取組を進めるための基礎データの提供
- 地域新電力や地方公営企業を活用した取組などの優良事例について、全国展開に向けた情報発信



都道府県の脱炭素関連の組織・予算の状況

全都道府県の脱炭素政策担当者数はR2年~R4年で180名程度増加。半数が部局横断組織を設置。 回答のあった都道府県全体の85%がR3年度からR4年度にかけて予算を増額





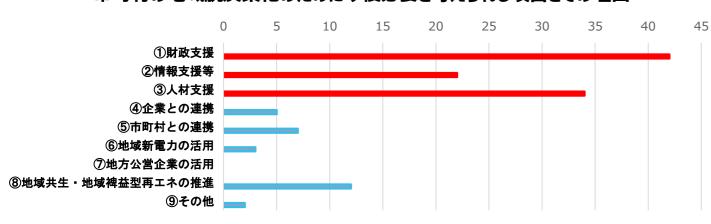
地域脱炭素化のために今後必要と考えられる項目とその理由

- 都道府県が最も必要と考える項目は①財政支援、②市町村との連携、③企業との連携。
- 市町村を支援するため今後必要と考える項目は、①財政支援、②人材支援、③情報支援等

地域脱炭素化のために今後必要と考えられる項目とその理由



市町村の地域脱炭素化のために今後必要と考えられる項目とその理由



<主な理由>

【財政支援】

・公共施設等の脱炭素化などには莫大な経費を要する 等

【市町村との連携】

脱炭素先行地域の申請や温対法に基づく促進区域の設定など、市町村が主体となる取組の促進が必要等

【企業との連携】

- ・脱炭素化を実現するためには、イノベーションの実用化が不可欠等
- ・リソースが限られている中小企業でも取組が必要であり、県の役割として支援や協力を進める必要 等

く主な理由>

【財政支援】

- ・国庫補助事業の地方負担分に対しても、地方財政措置が必要 等
- ・脱炭素ドミノの実現には、先行自治体以外にも財政面の支援が必要等【人材支援】
- ・地域脱炭素化には、地域課題解決、企業連携、再生可能エネルギーの導入等多岐にわたる知識経験を有する人材が必要であるが、小規模な自治体では、それを担う人材が不足等
- ・専任の担当者を配置できない市町村が多い 等 【情報支援】
- ・他自治体の良好事例において、市町村単位でも実施しやすい施策を情報提供して 欲しい
- ・温室効果ガス排出量算定にあたりより精緻なエネルギー消費量が必要 等

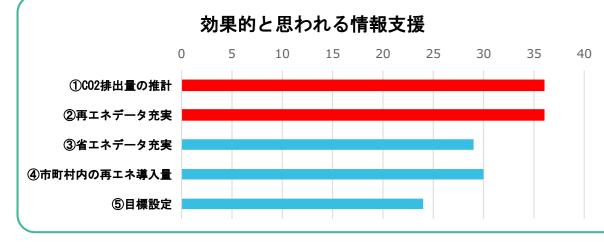
財政支援/情報支援に関する意見

- 交付金をはじめ、必要となる予算額をしつかり確保していただくことが必要であるとともに、地域の特性に応じた使い勝手のよい制度となるよう運用改善が必要
- 市町村別の電力需要量や再エネ由来電力割合など地域脱炭素の取組を進めるための基礎データが不足

<財政支援>

- カーボンニュートラルの実現に向けて支援メニューが拡充されてきているが、支援メニュー自体を使い勝手の良いものにする必要がある。
- 脱炭素移行・再エネ推進交付金について、申請のハードルが高いとの意見もあるため、地域特性に応じて使いやすい制度としてほしい。
- カーボンニュートラルに対応するための技術開発から社会実装までの取組は民間企業にとって大きな負担となるので一層の支援をお願いしたい。
- 今後、多くの自治体が脱炭素化に向けた取組を着実に実施していけるよう、交付金をはじめとする支援策について、必要となる予算額をしっかりと確保していくことが必要 等

<情報支援>



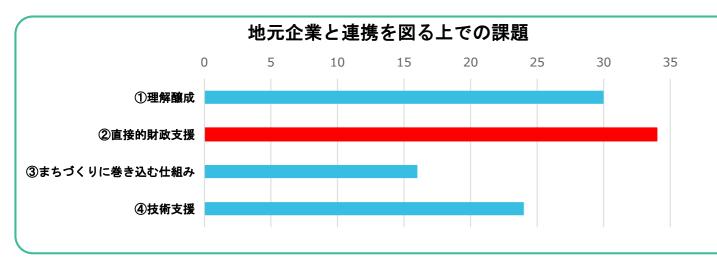
(主なコメント)

- •市町村別の電力需要量及びそこに占める再工ネ由来電力割合の把握。現行、市町村ごとの取組成果や、再エネの利用拡大による脱炭素の効果が全くわからないため。
- 電力事業者やネットワーク事業者による域内の再エネ供給量データの開示。
- •前例の少ない再エネ導入手法(PPA、マイクログリッド等)に関する情報支援。
- ・脱炭素先行地域など、参考とできる先進事例・優良事例の情報提供。

等

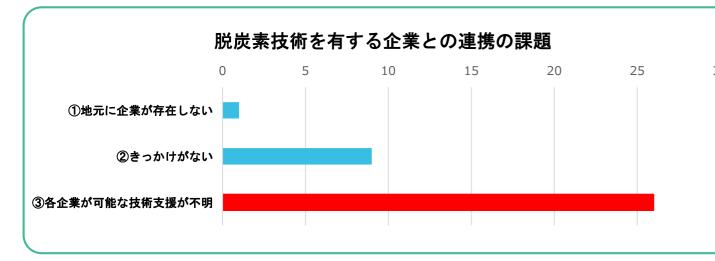
企業支援に関する意見

- 地元企業と連携を図る上で、**地元企業に体する直接的な財政支援の不足**や、地元企業が地域脱炭素に取り組んでもらうための**理解醸成が不足**。
- 脱炭素技術を有する企業との連携が必要だが、各企業が可能な技術支援の内容がわからない点が課題。



○主なコメント

- 40 多くの中小企業は省エネ意識が浸透してない、化石燃料からのエネルギー転換 (電化等)を伴う設備導入は費用が高額となるため等
 - 地元企業もまさに今、何ができるのか模索しているところ。中小企業においては、目 先の経営が優先され、省エネ等に投資するメリットを感じていないところも多いため 等
 - 理解の醸成、財政支援等のインセンティブ、技術的支援、脱炭素化の実現のため には、いずれも欠かせないものであるが、十分でない現状であるため 等

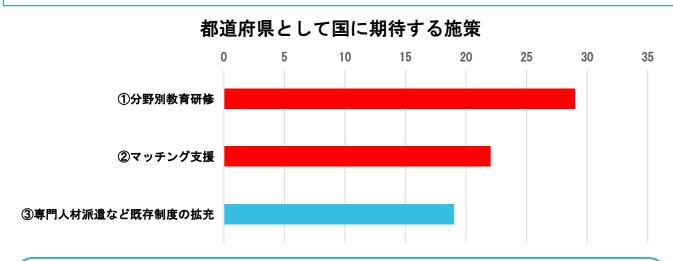


○主なコメント

- ・ 脱炭素化の実現にはイノベーションの必要な技術が多く、地方への実装には多くの 段階を経る必要があるため 等
- 連携する企業の選定に係る公平性の確保が課題であるため 等
- すでに企業と連携しているところであるが、より緊密な連携が必要であるため等。

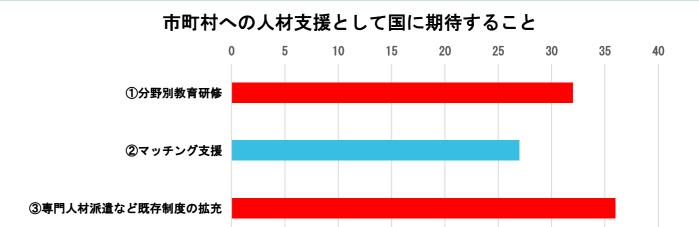
人材確保に関して期待される施策

- 都道府県において脱炭素の人材確保の観点から必要な施策としては、**分野別研修やマッチング支援等の他、企業に助言できる人材や企業内の人材育成に期待**する声あり。
- 市町村への支援としては、専門人材派遣など既存制度の拡充が最も多く、そもそもの人員不足を指摘する声が複数あり、 外部人材の派遣を促進する仕組みが必要。



○主なコメント

- 経済と環境の好循環の創出に向けて、脱炭素につながる製品・技術開発など新たな産業の芽となる取組を進めていく必要があるため 等
- 事業の経済性及び脱炭素化を評価できる人材が必要であるため 等
- 既存の制度では十分ではないと思われ、まず既存の制度の拡充が必要等
- 各中小企業者が脱炭素経営を進めるため、個別具体的に助言や指導を行うことのできる人材育成支援、各中小企業等における企業内の人材育成支援が必要等



○主なコメント

- ・ 計画策定や補助金申請、各種調整など、職員や地域とともに実際の実務を担う人材が必要 等
- 市町村の人員逼迫を考えると、外部人材の派遣が必要。一方で、自分のまちのエネルギー管理、まちづくりを担う役場内の人材育成も重要等
- 地域共生・裨益型の再エネ導入を促進することができる人材育成が必要等
- 温室効果ガス排出量の算定手法に関する知識を有する人材 等

市町村との役割分担・連携

■ 都道府県と市町村との役割分担については、都道府県毎に様々であるが、広域行政としての計画、産業や交通インフラへの 支援などの県域の統一的な取組、市町村間調整、人的技術的支援などを都道府県が担い、管内の事業計画の作成。脱 炭素事業の実施(先行地域、促進区域等)や地元調整などの役割が市町村に期待されるとの意見が多い。

<都道府県と市町村との役割分担に関する意見>

都道府県:広域の基本的方針(都道府県の地方公共団体実行計画区域施策編、地域気候変動適応計画)の策定 県内企業の脱炭素化に向けた取組支援や交通インフラ(EVスタンド等)への支援等県域の統一的な取組推進 市町村への人的技術的支援含めた各種支援等

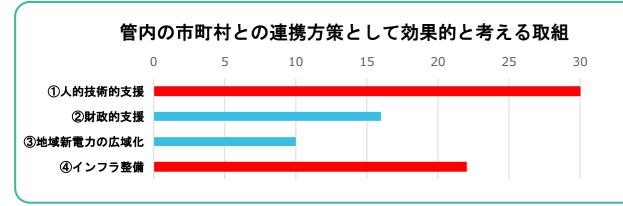
市町村:市町村の地方公共団体実行計画区域施策編

脱炭素事業の実施、脱炭素先行地域による取組、改正温対法に基づく地域脱炭素化促進事業の取組等市町村が主体となる制

度に基づく取組 等

地元調整、地域住民等への普及啓発

<都道府県と市町村の連携方策として考えられる取組>

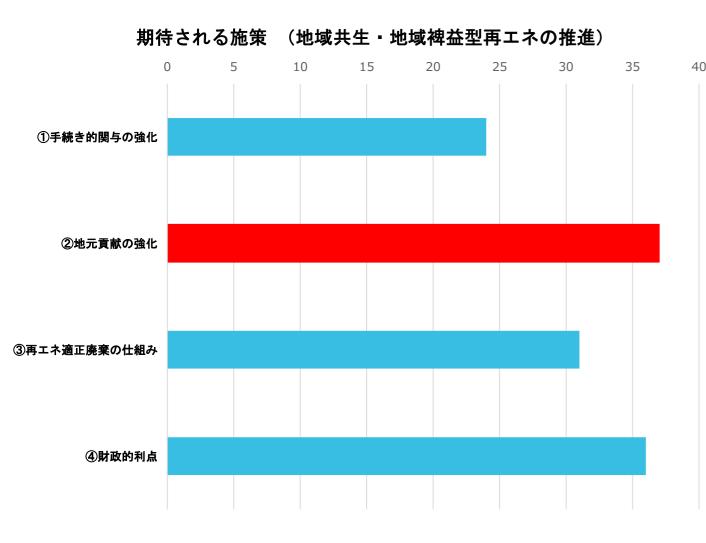


○コメント

- •市町村のマンパワー、財源が十分でないため人的技術的支援が必要と考える。
- •県全体の方針や市町村の優れた取組を全県に広げるため、意見交換会や研修会などを定期的に開催している 等
- ・県は、国・県の方針や、市町村における様々な取組等の情報共有や横展開を図ることが重要と考える等
- ・民間事業者、地域新電力も含めた協議会組織が必要と考える 等

地域共生・地域裨益型再エネの推進のために期待される施策

- いずれの選択肢にも一定数の回答があったが、そのうち**地元企業の事業への参画促進、地域金融機関の出資等の地元貢献 の強化**が最も期待が高く、次いで地域共生型再エネ設備に係る自治体への**財政的インセンティブ**が期待が高い。
- 再工ネ適正廃棄の仕組みづくり、広域でのリサイクル・廃棄事業者の育成やエコシステムづくりを求める意見あり。



○主なコメント

(①の理由)

 FIT、FIP制度における再エネ事業者が地元に説明会を行うプロセスの法 定化 等

(②の理由)

• 地元の再エネ専業ではない企業またはスタートアップ企業への地域金融機関からの融資を加速化するための補助金等の制度創設等

(③の理由)

- 廃棄太陽光の適正処分の仕組みづくり
- 「九州」など地方単位でのリサイクル・廃棄事業者の育成・エコシステム構築 (④の理由)
- 促進区域内で再工ネ整備される場合の立地市町村への交付金 等 (その他)
- ・ 脱炭素化推進には①②③④いずれも必要であるにもかかわらず、国の取 組が不足 等
- 炭素価値の見える化等による再エネ導入を評価する仕組みの構築等
- ・ 系統制約の解消 等

取組事例(企業支援)

- 茨城県では、200億円の基金を造成し、カーボンニュートラル産業拠点の形成につながる大規模産業等の設備投資を支援
- 大阪府では、国の関連補助事業と連携し、省エネ診断の受診及びモデル事例として選定した設備更新等に対して、府が上乗せして補助

【茨城県】カーボンニュートラル産業拠点創出推進基金

- 趣旨 ①CO2を大量に排出する大規模産業におけるカーボンニュートラルへの対応は個社単位での対応は困難で、民民連携が必要
 - ②GI基金等の国の支援は実証段階までで技術実装(設備投資)への支援が無
- ▶ 参加社数が少なく、資金の確保が特に困難な民民連携の初期 段階において、県が設備投資への支援を行うことで、民間の投資 や国の支援を本県に誘導し、カーボンニュートラル産業拠点形成の 実現につなげる

基金額 200億円

用途 本県におけるカーボンニュートラル産業拠点の形成につながる、大規模産業等における設備投資に対する支援等

【大阪府】中小事業者の脱炭素化促進事業

国の関連補助事業と連携し、省エネ診断の受診及びモデル事例として選定した設備更新等に対して、府が上乗せして補助。好事例を広く発信し、脱炭素化の取組みの底上げににつなげる。 145,000千円

補助対象者:大阪府内に工場・事業所等を有し、かつ当

該事業所において脱炭素化の取組みを行い、国の省エネ診断等の補助を受けた中小事業者

補助対象:省エネ診断、モデル事例として選定した省エネ・再

エネ設備更新等

取組事例(金融機関との連携)

- 静岡県では、**県内全ての地域金融機関等と連携し協議会**を発足し、協議会内での知見共有、地域の相談対応を実施
- 鳥取県では、地域金融機関、地域新電力と連携して、PPAを促進するコンソーシアム構築

【静岡県】静岡県SDGs×ESG金融連絡協議会(SEC)

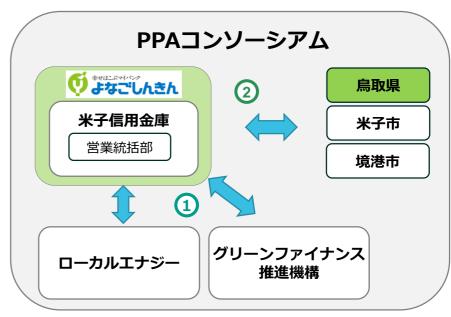
- ◆ 2019年8月、静岡県内全ての地域金融機関と複数の自治体、経済団体等が連携 し、SDGsに絡めたESG金融等を通じて地域の環境・経済・社会の課題解決に向けた 議論を行う協議会を発足。
- ◆ 今後、県内企業を対象としたESG金融に関するシンポジウムや、協議会内での知見共有、地域の相談対応などを行っていく。

参加金融機関·団体等		
静岡銀行	静岡県信用保証協会	
スルガ銀行	静岡県商工会議所連合会	
清水銀行	静岡県商工会連合会	
静岡中央銀行	静岡県中小企業団体中央会	
しずおか信用金庫	静岡県経営者協会	
静清信用金庫	静岡県	
浜松いわた信用金庫	静岡市	
沼津信用金庫	浜松市	
三島信用金庫	沼津市	
富士宮信用金庫	富士市	
島田掛川信用金庫	富士宮市	
富士信用金庫	静岡県環境資源協会(事務局)	
遠州信用金庫		



【鳥取県】鳥取県西部地域PPAコンソーシアム

- ◆ 地域金融機関により業界動向調査や地元事業者を対象としたヒアリング調査の実施、ファイナンススキームの検討を支援
- ◆ 鳥取県・自治体の脱炭素に向けたビジョンや地域のエネルギー需給に関する データを共有
- ◆ PPAモデルへの関心や参入に際してのボトルネックを調査
- ◆ 鳥取県全域に展開
 - ⇒鳥取スタイルPPA推進研究会へ昇華



取組事例(市町村連携・人材育成)

- 新潟県では、市町村の脱炭素先行地域づくりの検討支援や、ZEH、屋根置太陽光発電、次世代自動車の導入促進等、 **先駆的な脱炭素の取組を行う市町村**を支援。
- 福島県では、福島県再生可能エネルギー推進センターが福島県はじめ関係主体と連携し、再生可能エネルギー事業に関するセミナーの開催等により、再エネ人材育成を支援。

【新潟県】脱炭素先行地域づくりを中心とした市町村支援

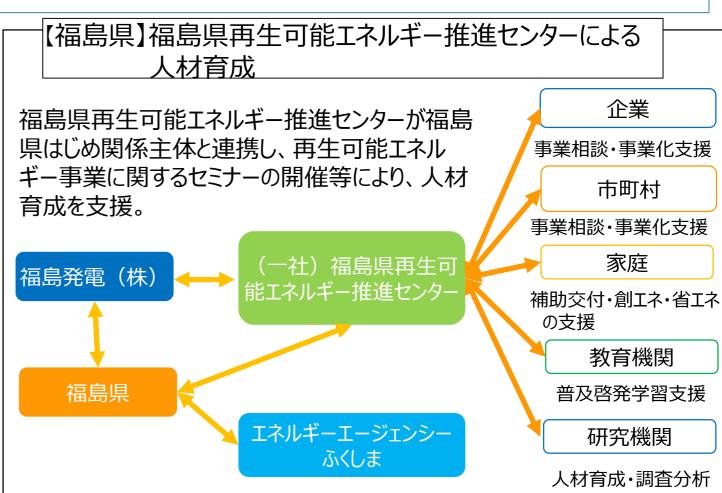
脱炭素先行地域づくり推進事業

・市町村や民間企業と連携し、国の脱炭素先行地 域選定に向けた初動を支援するとともに、各地域の取組内 容を横展開することで県全体の脱炭素化を加速化 31,922 千円

脱炭素先行地域パッケージ支援事業

・新たに、県内に脱炭素先行モデル地域を創出し、国の選定する脱炭素先行地域とともに、県内の脱炭素ドミノの起点とするため、ZEH、屋根置太陽光発電、次世代自動車の導入促進等、先駆的な脱炭素の取組を行う市町村を支援

490,000 千円



取組事例(その他)

- 山形県は都道府県レベルのやまがた新電力に出資し、電力事業を行うとともに、県内の小規模地域新電力を支援
- 長野県の地方公営企業は、FIT等を活用し、新規電源開発を加速するとともにAI・IoT等を活用したスマート保守を実施
- 徳島県は、**県内全24市町村で促進区域設定を支援**し、地域共生型再エネを推進

【地域新電力】やまがた新電力

- 都道府県レベルで全国初の地域新電力会社。
- 県内企業や山形県などが出資して平成27年9 月設立小売電気事業の他、県内の地域新電力に出資等により支援



※令和3年4月からは、東北電力ネットワーク(株)を介し電力の供給を受けます。

【長野県】地方公営企業

- FIT等を可能な限り活用し、新規電源開発加速(R2年度17カ所→R7年度36カ所目標)
- AI・IoT等を活用し、発電所等の遠隔監視の拡充や保守の自動化を図る「スマート保安」
- ・ 水力発電による電気で生成した水素の活 用等を検証する「川中島水素ステーション実 証事業」を加速



【徳島県】地域共生再工ネ推進

- 地域と共生し、地域を豊かにする再工 ネの開発・立地を促進する区域である 「促進区域」の設定を推進するため、 市町村が行う「促進区域」設定に向け た調査や地元の合意形成等を支援
- ・ 徳島県内全24市町村において、2025年度までに促進区域を設定し、再エネ事業を誘致する方針