

はじめよう！地域再エネセミナー ～地域課題を解決する「地域再エネ事業」の基礎～

自治体が地域エネルギーに取り組むべき理由

2022. 8/23(火)
13:00～15:00

オンライン開催 参加費無料

セミナー終了後、放課後タイムを開催！

- 放課後タイムとは 本編終了後に講師陣への質問や参加者同士で交流が出来る、任意で参加可能な場（本編終了後、最大1時間程度）

講座で学べる
知識・スキル

- ・地域脱炭素に取り組む意義
- ・自治体業務としての自分事化

自治体に生むメリット

など



上保 裕典 氏

株式会社富士通総研 行政経営グループ
プリンシパルコンサルタント



稲垣 憲治 氏

一般社団法人ローカルグッド創成支援機構
事務局長

テーマ1 脱炭素の潮流と地域が考えるべきこと（富士通総研 上保裕典）

第1回セミナーに登壇した富士通総研プリンシパルコンサルタントの上保裕典氏からは、「脱炭素の潮流と地域が考えるべきこと」をテーマにお話をいただきました。以下、セミナーでお話いただいたことをダイジェストでお伝えします。

ポイント

- ・「脱炭素」は地球規模で起きている潮流
- ・「地域脱炭素（脱炭素社会）」とは、単なる脱炭素だけではなく、地域課題の解決も考えることが重要
- ・「地域脱炭素」は、目的と手段を明確にし、それを実行する主体が必須

海外・我が国における脱炭素の潮流

1. 海外における脱炭素の潮流①

- 脱炭素の動きは世界的に加速し、多くの国等がカーボンニュートラルを表明※。

図表2 年限付きのカーボンニュートラルを表明した国・地域



※COP26が終了した2021年11月時点で、2050年等の年限を区切ったカーボンニュートラルの実現を表明。

資料：「令和3年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2022）」（経済産業省資源エネルギー庁）

脱炭素の動きは世界的に加速し、多くの国がカーボンニュートラルを表明しています。各国の2050年の目標達成に追加的に必要なCO₂削減量の部門別比率（非電力）を見ると、米国では運輸部門、EUでは民生部門、日本や中国では産業部門でのCO₂削減が課題となっています。このように、それぞれの国の情勢によって取組む部分が様々であるといえます。

企業について言うと、パリ協定を契機に、企業が脱炭素経営に取組む動きが進展しています。こうした企業の取組みは、企業価値の向上や他社との差別化、ビジネスチャンスの獲得にもつながると考えられます。

海外の小さな地域の例として、ドイツのライン・フンスリュック郡では、エネルギーというテーマに取り組むと、「地域の活動」という文脈においてエネルギーがどのように扱われているかが常に意識されています。村が設置した風力発電による利益で、空き家を買収して改修したり（移住者へ提供）、緑化や石畳を整備して伝統的な景観を整備したりするなど、村民にプラスとなる事業が行われています。人口300人程度の少ない村でもこうした、脱炭素社会に繋がる取組みがされています。

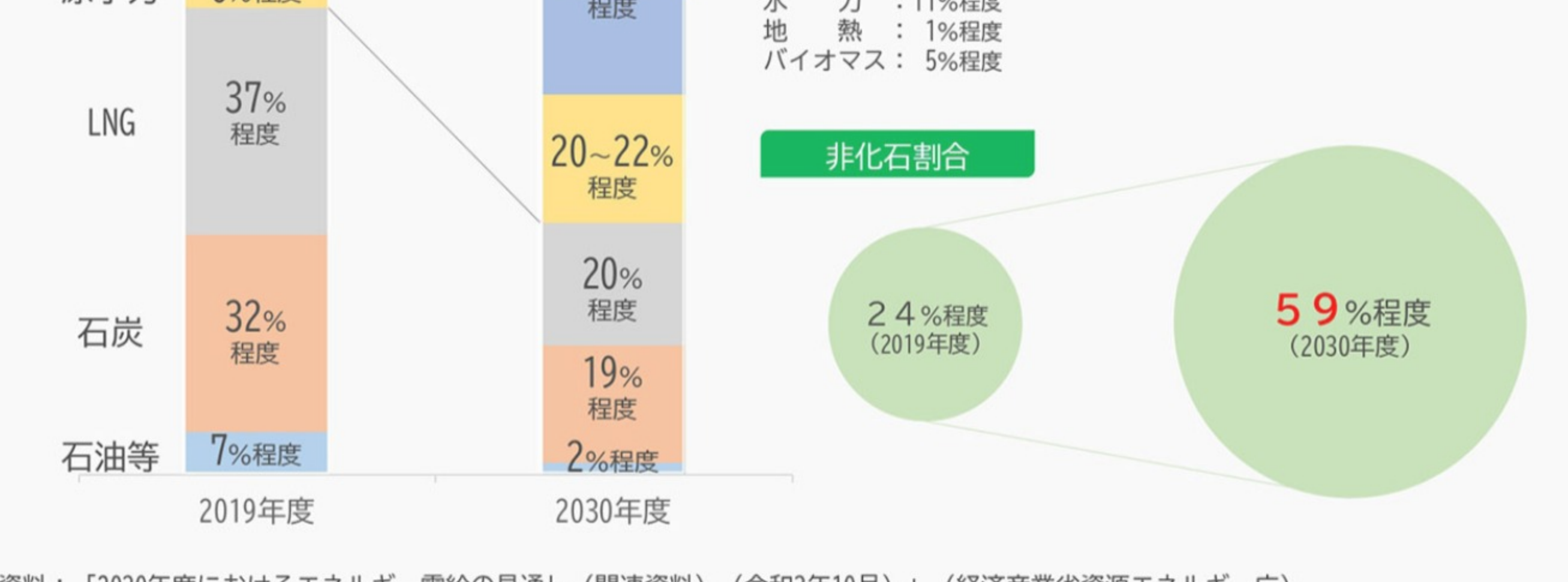
1. 海外における脱炭素の潮流⑦ ～ドイツのある地域では～



EUは、ロシア産化石燃料から脱却するため、2022年3月に「REPowerEU」を公表しました。2030年の最終エネルギー消費に対する再生エネルギー導入目標を45%に設定し、そのために、「省エネ」・「エネルギー供給の多様化」・「クリーンエネルギーへの移行の加速」を3つの柱としています。

2. 我が国における脱炭素の潮流②

図表9 電源構成



資料：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）（令和3年10月）」（経済産業省資源エネルギー庁）

次に、日本の脱炭素の潮流についてお話しします。我が国は、2019年度の電源構成における非化石割合24%を、2030年には59%に引き上げることを目標に掲げています。再エネの比率としては、2019年度の18%を2030年度に36～38%に引き上げる目標です。

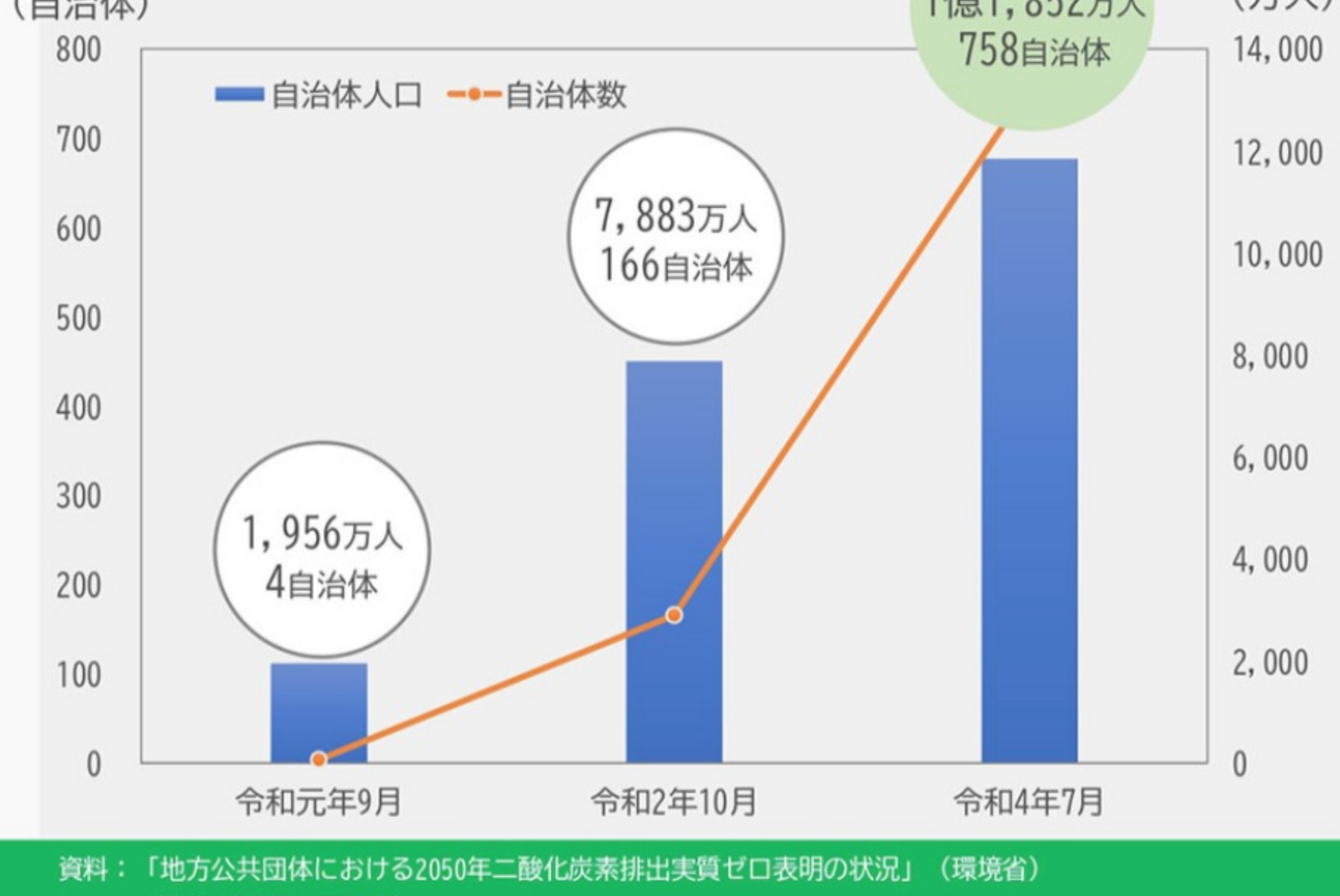
そのような中で、再エネを普及させるためのFIT（固定価格買取制度）も状況が変わってきています。FIT太陽光の調達価格は2012年比で1/4～1/2の価格に下がっています。こうなると、太陽光を設置した需要家は、売電するよりもできるだけ自家消費したほうがお得になります。また、FITの認定要件としても、自家消費されること・設置した都道府県内で消費されること・防災に資することなどがFIT認定の新たな要件（事業用太陽光などの一部電源）となってきています。

自家消費の文脈では、第三者所有の太陽光発電設備から再生エネルギーを長期購入することで、初期投資なしで太陽光発電を導入することが可能なPPA（Power Purchase Agreement）が目立っています。PPAには、初期費用がゼロであることや、屋根などの未利用スペースが活用できることなど様々なメリットがあります。ただし、長期契約（15～20年が一般的）が必要になることには注意が必要です。

2. 我が国における脱炭素の潮流⑤

- 多くの自治体が、2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明。

図表11 2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明した自治体人口・数の推移



資料：「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」（環境省）
（令和4年7月29日時点）

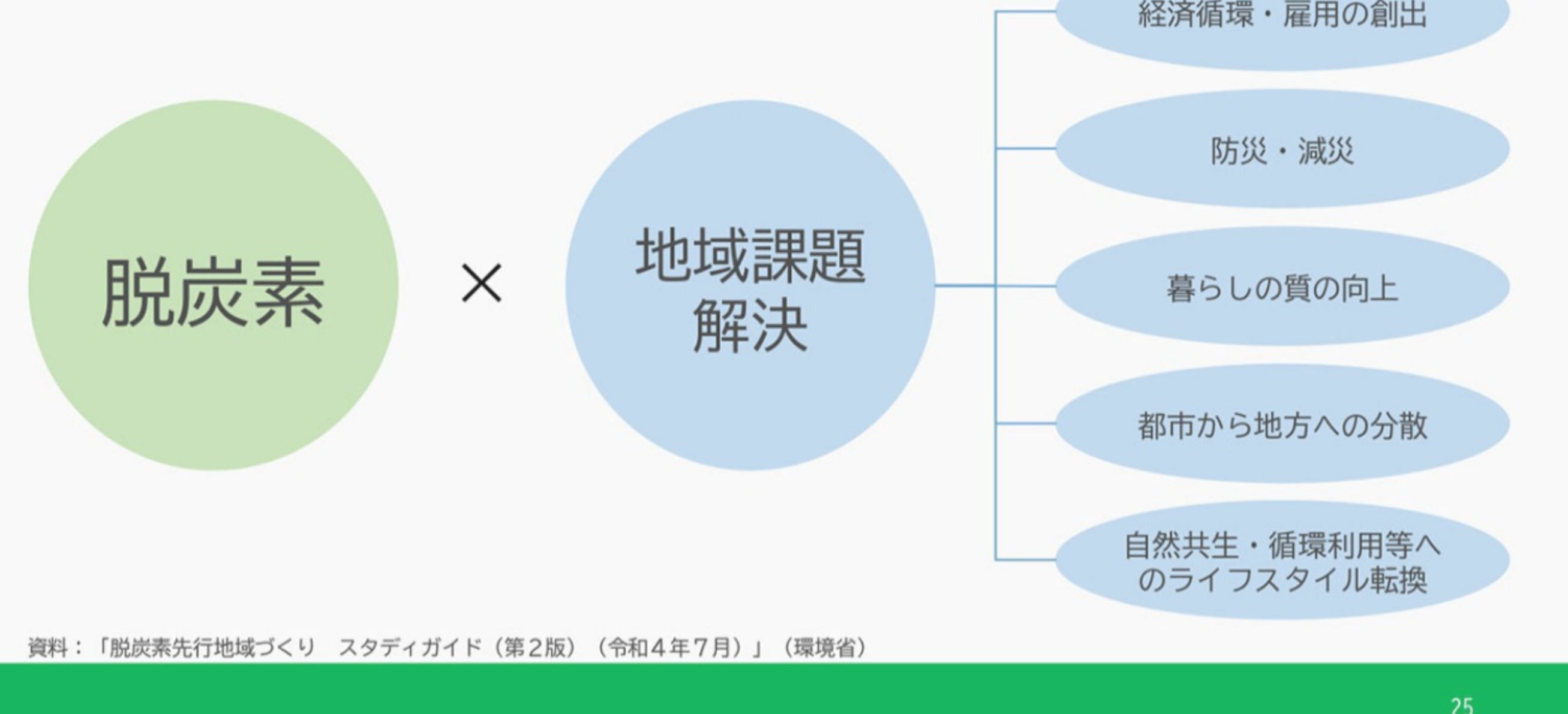
2050年ゼロカーボンを表明する自治体も急増しています。これを具体的に進めていくため、国において脱炭素先行地域の募集・選定が行われています。第1回の先行地域に選定された地域を見ると、「取組む意義や必要性が明確化されている」、「地方公共団体の強いリーダーシップがある」、「地域経済の循環や地域課題の解決・住民の暮らしの質の向上につながる取組である」といった提案をされた自治体が高く評価されています。

「地域脱炭素」が目指すこと・考えるべきこと

1. 「地域脱炭素」が目指すこと ～脱炭素×地域課題解決～

- 「地域脱炭素（脱炭素社会）」は、脱炭素×地域課題解決を目指すことが重要。

図表14 「地域脱炭素（脱炭素社会）」が目指すこと（イメージ）



資料：「脱炭素先行地域づくり スタディガイド（第2版）（令和4年7月）」（環境省）

地域脱炭素（脱炭素社会）とは、脱炭素×地域課題解決を目指すものです。課題は地域によって様々ですが、外部に流出している資金を地域内で循環させ雇用を創出する、防災能力を高めることなど、脱炭素と結び付けて地域の価値を向上させていくことが大事です。

1. 「地域脱炭素」が目指すこと ～脱炭素と経済の両立～

- 脱炭素を進めつつ、経済活動を維持・成長させていくための考え方（式）を考慮。

図表15 CO₂排出量（茅恒等式）

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{GDP (GRP)}} \times \frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{エネルギー消費量}} \times \frac{\text{GDP (GRP)}}{\text{人口}} \times \text{人口}$$

【省エネルギー】
・エネルギー効率の高い機器の導入。
・建物の高断熱・高气密改修。
等

【低（脱）炭素化】
・再生可能エネルギーの導入。
・燃料転換の推進。
・CCS技術の開発。
等

経済活動量の削減

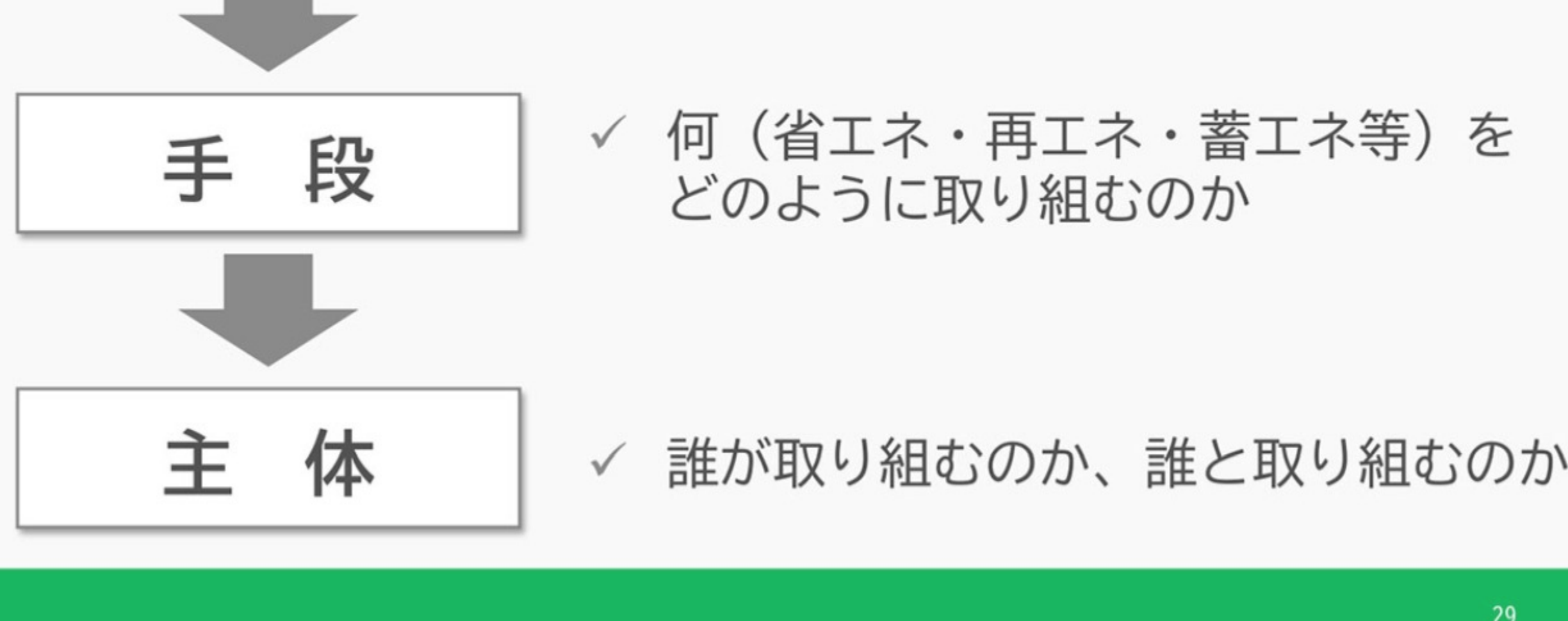
※茅恒等式：東京大学名誉教授の茅恒一氏が提示し、CO₂を排出する主要な要因を分解し、式の形で示したものです。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）でも参照された。

脱炭素を進めつつ、経済活動を維持・成長させていくための式があります。考え方を整理すると、①省エネによってエネルギー効率を高める、②再生エネルギー導入などによってCO₂排出単位を抑えること、③一方で、経済活動量は減らさないこと。この掛け合わせで環境と経済の両立を目指していくということを、この式は示しています。

2. 地域が考えるべきこと ～地域脱炭素の視点～

- 「地域脱炭素」を推進するためには、目的を明確にし、手段・主体を検討。

図表18 地域脱炭素の視点（目的・手段・主体）



地域脱炭素は、課題解決の視点から大事になります。その時、途中で何のためにやっているのかを見失うことがあります。そこで、目的・手段・主体の3つを明確にすることが重要なポイントです。

事業を計画的にいく中で目的が外れ、最終的に手段が目的化されるケースもあります。例えば、地域新電力設立で多いケースとして、お金の回し方をあまり考えずに、周りにやっているからという理由で地域新電力に飛びついてしまい、また主体も考えずに進め、設立したことがゴールになってしまふことがあります。そうなること、持続性のない残念な結果となります。

地域脱炭素には、目的に応じた主体を検討することが重要です。地域新電力を設立するにしても、自治体出資の有無や、参加者を地域内外のどちらから集めるのかなど、いくつかパターンがあります。その中で、自地域の目的に合う地域新電力の形はどれかをしっかり考えることが重要です。おそらく、地域経済循環の視点から見ると自治体を含め地域内の企業が出資等連携して設立するのが望ましいのかもしれませんが、一長一短ありますので、それぞれの地域の目的と照らし合わせて考えることが必要です。

今後の講座（全5回）を通じ、今回お話しした目的・手段・主体について学んでいただきたいと思います。

テーマ2 自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき5つの理由 (一般社団法人ローカルグッド創成支援機構事務局長 稲垣憲治)

一般社団法人ローカルグッド創成支援機構事務局長の稲垣憲治氏からは、「自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき5つの理由」をテーマにお話をいただきました。

以下、セミナーでお話いただいたことをダイジェストでお伝えします。

ポイント

- ・地域エネルギー事業・脱炭素を手段として「地域発展」することが可能
- ・ますます自治体職員が「動くことが」重要に

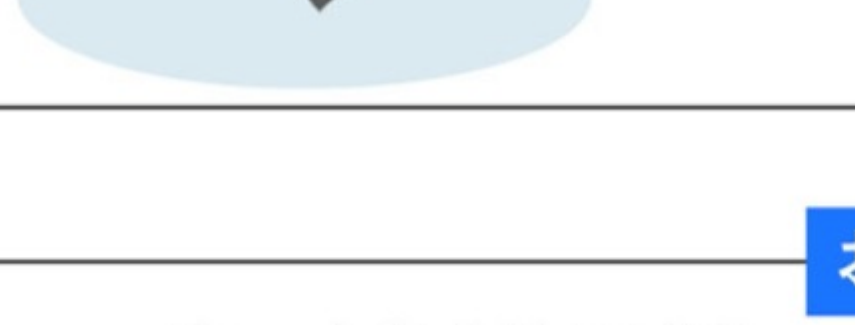
自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由1「地域にお金が残るから」

理由1 地域にお金が残るから (外貨を稼ぐことと同様に重要)



外貨を稼ぐ

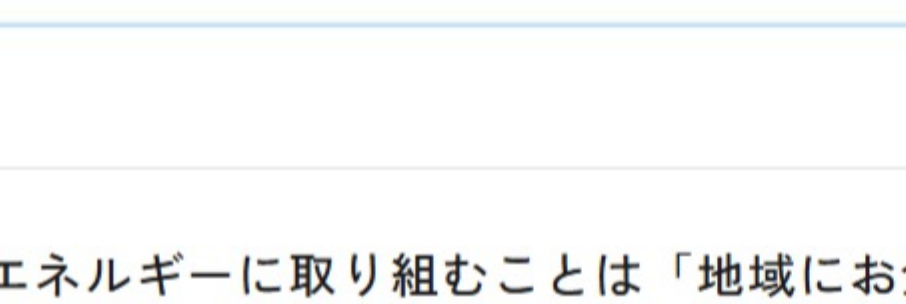
これまでの地域活性化事業
「外貨を稼ぐ」ことが中心
例:地元の特産品を販売、観光客の集客



多くの競争があり、
外部環境（コロナ、景気など）に
大きな影響を受ける...

お金の流出を防ぐ

一方、小さな町ですら、
電気・ガス・ガソリンといったエネルギー
で年間数十億円～数百億円が消費
(多くが化石燃料の輸入元の海外に流出)



このお金を
地域エネルギー事業で
地域内にとどめる！

5

©Local Good 2022

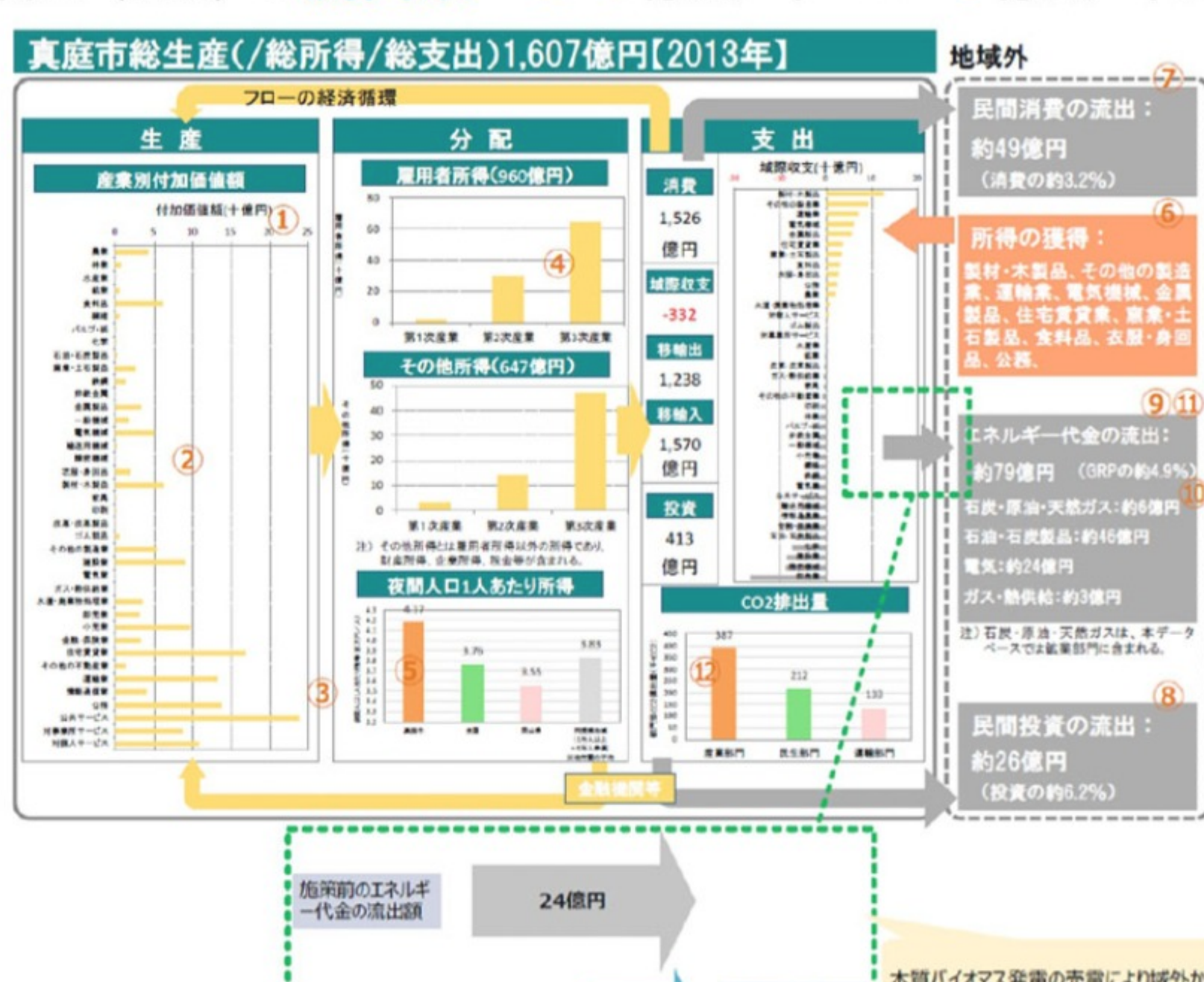
自治体が地域エネルギーに取り組むことは「地域にお金が残る」ことに結び付きます。エネルギー消費に係る莫大な地域外への「お金の流出を防ぐ」ことは、地域にとっては「外貨を稼ぐ」ことと同様に重要です。

理由1 地域にお金が残るから (外貨を稼ぐことと同様に重要)



■ 岡山県真庭市の事例 (バイオマス事業実施)

- ・エネルギー代金（電気）の**流出額 24億円/年** ⇒ **3億円/年**に



6

©Local Good 2022

環境省の地域循環分析ツールを用いると、各自治体でどれくらいエネルギー代金が域外流出しているかを簡易的に把握することができます。

岡山県真庭市を例にこのツールで分析すると、バイオマス事業の実施によりエネルギー代金の流出額が年間24億円から3億円に減額し、約21億円が域内に留まったことがわかります。各自治体におかれても環境省の地域循環分析ツールを使用し現状を把握してみることをお勧めします。

地域エネルギー事業は地域が手堅く収益を確保できる可能性の高い取り組みといえますが、注意すべきポイントは地域主体の出資・運営でなくては地域経済への波及効果が弱いという点です。売電収入や事業ノウハウを地域内に留めるためにも、地域でできる部分とできない部分を切り分け、できる部分は地域で取り組むようにしたいところです。

■環境省地域経済循環分析ツール

<https://www.env.go.jp/policy/circulation/>

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由2「地域課題の同時解決ができるから」

理由2 地域課題の同時解決ができるから



- 地域課題を把握し、地域主体で地域エネルギー事業を実施することで、**地域課題の解決を同時に達成**することも可能

(宮津市の地域課題解決型メガソーラーの事例)

- ・イノシシによる被害が発生していた手つかずの遊休地（宮津市）にメガソーラーを設置
⇒ 地域課題だった**被害を防止**

- ・地元企業の金下建設
- ・オムロンフィールドエンジニアリング
- ・京セラ によるSPC（金下建設が62%所有）
※地域金融機関が融資
※用地取得に自治会が強力なサポート
※自治体がコーディネート



出典：オムロンフィールドエンジニアリングHPより

事業説明会では拍手（！）も

地域の満足度が次のプロジェクトに
→ 地元の要請により、閉鎖された市内スキー場跡地に新たな太陽光発電

9

©Local Good 2022

地域課題を把握し、地域主体で地域エネルギー事業を実施することで、地域課題の解決を同時に達成することも可能です。

遊休地にメガソーラーを設置し、地域課題であったイノシシによる被害が防止された宮津市を事例として紹介します。宮津市の地域課題解決型メガソーラー事業においてキーマンとなったのは、地域のハブ機能を果たした自治体職員です。この自治体職員の動きでポイントとなるのは、地域課題を把握していたこと・事業者から太陽光発電開発の提案を受けた際に地域課題解決と再エネを結び付けたこと・地域主体での実施のために地元企業や地域金融機関を繋げたこと・複数所有者の土地合筆に向けて自治会を巻き込んだこと等が挙げられます。

本講座を受講されている自治体職員の皆様には、公平性を担保しながらも地域企業等を巻き込み地域の利益になる事業を前に進めていただけたらと期待しています。

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由3「再エネが地域の競争力・ブランディングにつながるから」

理由3 再エネが地域の競争力・ブランディングにつながるから



- 再エネを供給できることが**地域の競争力**になりつつある。

(RE100企業378社 (うち日本企業72社)、再エネ100宣言 RE Action参加279団体 ※ともに2022年8月16日時点)

- 再エネにより、**地域の名所をブランディングし、価値をさらに高めることも可能**

石狩市：RE100ゾーン

- ・再エネにより地域をブランディングし、企業誘致
- ・電力需要の100%を再エネで供給することを目指す区域「RE100ゾーン」を設け、RE100企業等の誘致による地域活性化を目指す。
- ・既に京セラコミュニケーションシステムが同エリアへのデータセンター建設を決定



石狩市資料より

福知山市：お城の電気を100%再エネに

- ・日本で初めてお城の電気を100%再エネにしてブランディング



福知山市資料より

尼崎市：ゼロカーボンベースボールパーク

- ・阪神タイガースファーム施設、野球場、練習場等のスポーツ施設で再エネを利用し、ゼロカーボンベースボールパークとする構想（脱炭素先行地域に選定）



尼崎市資料より

Good 2022

11

日本国内においてRE100企業や再エネ100宣言に加盟する企業は年々増加しており、そうした企業に対して再エネを供給できることが地域の競争力となりつつあります。

再エネによる地域ブランディングで企業誘致をしている石狩市、地域名所であるお城の電気を100%再エネ化した福知山市、ゼロカーボンベースボールパーク構想を進め脱炭素先行地域にも選定された尼崎市のように、再エネによって地域の価値をさらに高める事例も出てきています。

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由4「脱炭素の切り札「再エネ」の命運は地域が握るから」

理由の4つ目は「脱炭素の切り札「再エネ」の命運は地域が握るから」という点です。

FIT制度などにより再エネ導入が拡大した半面、地域の景観に様々な問題・課題を残すという事態も発生しました。再エネを増やしていくためには、地域の理解が重要です。再エネ促進区域とそうでない区域を分けるゾーニングの実施などを自治体が担うことによって地域と共生した再エネを増やしていきましょう。

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由5「地域のレジリエンス向上につながるから」

理由の5つ目は「地域のレジリエンス向上につながるから」という点です。太陽光発電の建物設置により停電時の非常用電源となり、蓄電池導入により電気を溜め太陽光発電が稼働しない夜間などにも電気供給可能となります。また、福島県葛尾村のように、エリア全体で停電を防ぎレジリエンス向上を目指す地域マイクログリッド事業も全国に広がっています。

まとめ

ゼロカーボンシティを表明した自治体の数：758 (2022.7.29時点)

盛り上がるゼロカーボンシティ

地域発展につなげることが重要



脱炭素の取り組みは「まちづくり」の取り組みです。脱炭素だけで考えるのではなく、地域課題解決や、地域発展とつなげて、地域の脱炭素政策を考えていきましょう。

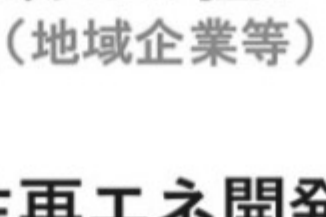
「地域」が連携し「地域」自らの取組が重要



自治体

- ・ゼロカーボン宣言
- ・地域再エネ計画策定
- ・ゾーニング etc...

連携



地域での担い手
(地域企業等)

- ・地域共生再エネ開発
- ・地域密着での省エネ
- ・地域再エネを地域需要家に供給
- ・オンサイトPPA等による
レジリエンス向上 etc...

21

©Local Good 2022

「地域にノウハウがないから難しいのでは？」という質問をよくいただきますが、本セミナーのような場を利用してネットワーク形成し、地域外から獲得したノウハウを基に地域でできることを増やしていくことも可能です。地域エネルギー・脱炭素分野は、自治体としても前向きなことがたくさんでき、それが地域発展、ひいては日本・世界を変えられる「楽しい」分野です。ぜひ地域のために一緒に取組を進めましょう。