第1回 自治体が地域エネルギーに取組むべき理由

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～

第1回 自治体が地域エネルギーに取り組むべき理由

2024.7/19（金）
13:00～15:15
オンライン開催　参加費無料

上保 裕典 氏
株式会社まち未来製作所
主席研究員（地域戦略部門）

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

講座で学べる知識・スキル
・脱炭素の潮流を捉え、「地域脱炭素」に取組むことの意義を認識してもらう
・「地域脱炭素」で考えるべきポイントを認識してもらう
など

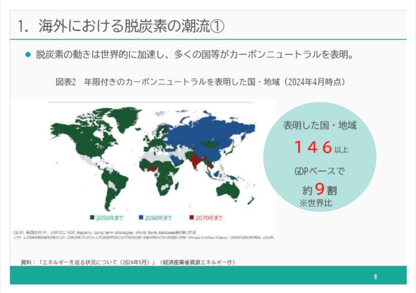
テーマ１　脱炭素の潮流と地域が考えるべきこと
（株式会社まち未来製作所　地域戦略部門 主席研究員　上保裕典）

ポイント

- 「脱炭素」は地球規模で起きている潮流でありチャンスである
- 「地域脱炭素（脱炭素社会）」とは、脱炭素を手段として地域課題を解決していくことである
- 「地域脱炭素」は、目的を明確化した上で手段・主体を検討していく必要がある

1. 海外・我が国における脱炭素の潮流

＜世界の脱炭素の潮流＞



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（2024年4月時点）

（出典）各国政府HP、UNFCCC NDC Registry、Long term strategies、World Bank database等を基に作成

資料：「エネルギーを巡る状況について（2024年5月）」（経済産業省資源エネルギー庁）

8

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り組みは異なり、日本国内においても地域の特性によって取組む部分は様々であるといえます。

民間企業についても、パリ協定を契機に、脱炭素経営に取組む動きが進展しており、RE100※１やSBT※２へ参加する企業も増えています。

海外の小さな地域な例ですが、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際、「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。またノイエルキルヒ村では街路樹の剪定枝を利用した木質バイオマス発電と太陽熱によるハイブリッドな熱供給を行っています。これに加えて、村が設置した風力発電による利益で、空き家を買い取って改修したり（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あっても、脱炭素社会に繋がる取組みがされています。

※１RE100（ Renewable Energy 100 ）…事業を100%再エネ電力で賄うことを目標とする取組のこと。
※２SBT(Science Based Targets)…パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2℃十分に下回る水準に抑え、また1.5℃ に抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、５年～ 15 年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと。

1. 海外における脱炭素の潮流⑦　～ドイツのある地域では～

空き家等改修
伝統な工法による景観保全
石畳

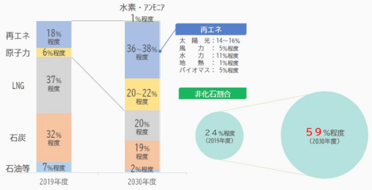
村が設置した風力発電による利益で、空き家を買い取って改修したり（その後都市部からの移住者等へ提供）、緑化や石畳を整備し伝統的な景観を整備したりと、村民にプラスとなる事業を実施。

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エネ導入目標を45%に設定しています。実現に向けた指針として、「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。

＜日本の脱炭素の潮流＞

2. 我が国における脱炭素の潮流②

図表8　電源構成

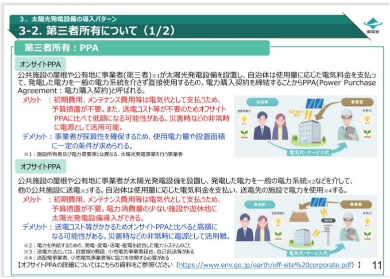


資料：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）（令和3年10月）」（経済産業省資源エネルギー庁）

我が国は、2019年度の電源構成における非化石割合24%を、2030年度には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。

再エネを普及させるためのFIT（固定価格買取制度）も自家消費型・地域一体型へと状況がシフトしています。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。太陽光を設置した需要家は、売電するよりも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・設置した都道府県内での消費・防災への寄与などが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エネ電気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)が注目されています。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。PPAには、自社の敷地内に太陽光発電を設置する「オンサイトPPA」と、自社の敷地外（遠隔地）に太陽光発電を設置する「オフサイトPPA」がありますが、最近ではオンサイトPPAの設置が進んでいます。



3．太陽光発電設備の導入パターン

3-2. 第三者所有について（1/2）

第三者所有：PPA

オンサイトPPA

公共施設の屋根や公有地に事業者(第三者)※1が太陽光発電設備を設置し、自治体は使用量に応じた電気料金を支払って、発電した電力を一般の電力系統を介さず直接使用するもの。電力購入契約を締結することからPPA(Power Purchase Agreement：電力購入契約)と呼ばれる。

メリット　：初期費用、メンテナンス費用等は電気代として支払うため、予算措置が不要。また、送電コスト等が不要のためオフサイトPPAに比べて低額になる可能性がある。災害時などの非常時に電源として活用可能。

デメリット：事業者が採算性を確保するため、使用電力量や設置面積に一定の条件が求められる。

※1：施設所有者及び電力需要家とは異なる、太陽光発電事業を行う事業者

オフサイトPPA

公共施設の屋根や公有地に事業者が太陽光発電設備を設置し、発電した電力を一般の電力系統※2などを介して、他の公共施設に送電※3する。自治体は使用量に応じた電気料金を支払い、送電先の施設で電力を使用※4する。

メリット　：初期費用、メンテナンス費用等は電気代として支払うため、予算措置が不要。電力消費量の少ない施設や遊休地に太陽光発電設備導入ができる。

デメリット：送電コスト等がかかるためオンサイトPPAと比べると高額になる可能性がある。災害時などの非常時に電源として活用難。

※2：電力を供給するための、発電・変電・送電・配電を統合した電力システムのこと
※3：送電方法としては、自営線の敷設、小売電気事業者経由、自己託送等がある
※4：送配電事業者、小売電気事業者等に協力を依頼する必要がある

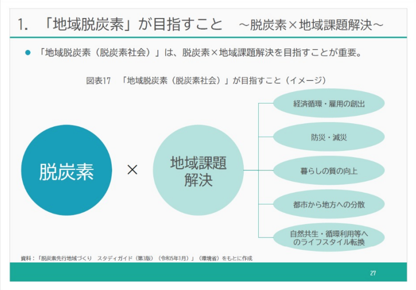
【オフサイトPPAの詳細についてはこちらの資料をご参照ください（https://www.env.go.jp/earth/off-site%20corporate.pdf）】

2050年ゼロカーボンを表明する自治体も急増しています（ゼロカーボン宣言）。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、「範囲の広がり・事業の大きさ」・「連携した実施体制」・「先進性・モデル性」を抑えた自治体が高く評価されています。

第２回の選定では第１回の評価項目に加え、「事業性の確保」や「地域の将来ビジョン（明確なコンセプトがあるか）」についても重要な評価項目とされています。第３回の選定では、範囲・規模や地域の将来ビジョン等の「これまでの総評」に加えて「民間事業者等との共同提案」である事や「重点選定モデル」であることなど、より具体的で実効性のある提案が

求められてきています。また第４回の選定では「生物多様性」についても選定のキーワードとして挙げられています。

2. 「地域脱炭素」が 目指すこと・地域が考えるべきこと



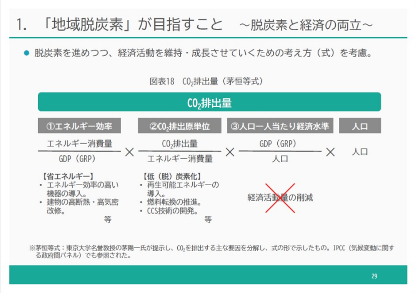
1. 「地域脱炭素」が目指すこと　～脱炭素×地域課題解決～

- 「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17　「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3版）（令和5年1月）」（環境省）をもとに作成

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。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重要となります。第６次環境基本計画においても、「環境政策を起点として様々な経済・社会的課題をカップリングして同時に解決していく」と定められています。



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18　CO_2排出量（茅恒等式）

CO_2排出量

①エネルギー効率	②CO_2排出原単位	③人口一人当たり経済水準	人口

$$\frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{GDP（GRP）}} \times \frac{CO_2\text{排出量}}{\text{エネルギー消費量}} \times \frac{\text{GDP（GRP）}}{\text{人口}} \times \text{人口}$$

【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・高気密改修。

等

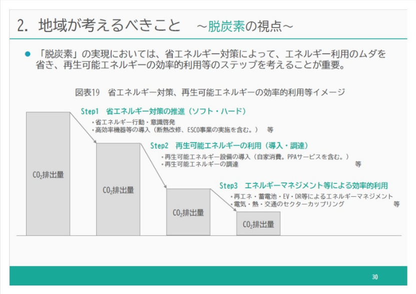
【低（脱）炭素化】
- 再生可能エネルギーの導入。
- 燃料転換の推進。
- CCS技術の開発。

等

~~経済活動量の削減~~

※茅恒等式：東京大学名誉教授の茅陽一氏が提示し、CO_2を排出する主な要因を分解し、式の形で示したもの。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。①省エネによるエネルギー効率の向上、②再エネ導入などによるCO２排出原単位の抑制、③経済活動量の維持　を掛け合わせる数字を考え、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　～脱炭素の視点～

- 「脱炭素」の実現においては、省エネルギー対策によって、エネルギー利用のムダを省き、再生可能エネルギーの効率的利用等のステップを考えることが重要。

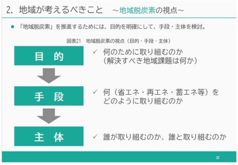
図表19　省エネルギー対策、再生可能エネルギーの効率的利用等イメージ

Step1　省エネルギー対策の推進（ソフト・ハード）
- 省エネルギー行動・意識啓発
- 高効率機器等の導入（断熱改修、ESCO事業の実施を含む。）　等

Step2　再生可能エネルギーの利用（導入・調達）
- 再生可能エネルギー設備の導入（自家消費。PPAサービスを含む。）
- 再生可能エネルギーの調達　等

Step3　エネルギーマネジメント等による効率的利用
- 再エネ・蓄電池・EV・DR等によるエネルギーマネジメント
- 電気・熱・交通のセクターカップリング　等

「脱炭素」の実現においては、省エネ行動や高効率機器の導入などにより、無駄なエネルギー消費を失くしていくことが最初のステップとなります。省エネ対策を行った上で、必要なエネルギーを再エネで確保します。蓄電池の利用によるエネルギーマネジメントや、電気・熱・交通のセンターカップリングにより地域のエネルギーを効率的に使用することも脱炭素を実現していく上では重要となります。



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、目的を明確にして、手段・主体を検討。

図表21　地域脱炭素の視点（目的・手段・主体）

目　的　✓ 何のために取り組むのか（解決すべき地域課題は何か）

手　段　✓ 何（省エネ・再エネ・蓄エネ等）をどのように取り組むのか

主　体　✓ 誰が取り組むのか、誰と取り組むのか

地域脱炭素は、課題解決の視点が大事になります。目的・手段・主体の３点を明確にすることが重要なポイントです。

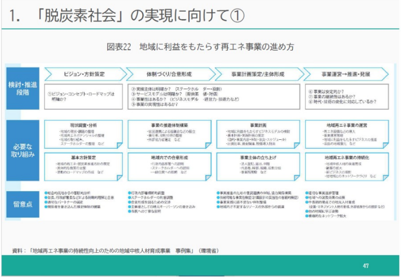
事業を検討していく中で目的から外れ、手段が目的化されるケースも多々あります。例えば、地域新電力設立で多いケースとして、お金の回し方を考慮せずに、「周りもやっているから」という理由で地域新電力に飛びついてしまい、設立したことがゴールになってしまうことがあります。そうなると、持続性のない残念な結果となります。

地域脱炭素は目的に応じた主体を検討することも重要です。地域新電力の設立には、自治体出資の有無や、参加者をどこから集めるのかなど、いくつかパターンがあります。自地域の目的に合う地域新電力の在り方をよく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だと思われますが、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。

3. 地域再エネセミナーで学ぶ「地域脱炭素」

今後の本セミナー（全8回）を通じ、「地域脱炭素」の目的・手段・主体の考え方や具体的な施策について学んでいただきたいと考えています。

4. エピローグ



1. 「脱炭素社会」の実現に向けて①

図表22　地域に利益をもたらす再エネ事業の進め方

	ビジョン・方針策定	体制づくり/合意形成	事業計画策定/主体形成	事業運営→推進・発展
検討・推進段階	①ビジョン・コンセプト・ロードマップは明確か？	②実施主体は明確か？（ステークホルダー・役割） ③サービスモデルは明確か？（提供価値・対価） ④事業性はあるか？（ビジネスモデル・経営力・技術力など） ⑤事業の実現性はあるか？		⑥事業は安定的か？ ⑦事業の継続性はあるか？ ⑧時代・技術の変化に対応しているか？
必要な取り組み	現状調査・分析 ・地域の現状・課題の整理 ・地域再エネポテンシャルの整理 ・地域の取り組み、ステークホルダーの整理　など	事業の推進体制構築 ・官民連携による協議会などの設立 ・責任者、役割分担の整理 ・外部協力者選定　など	事業計画 ・地域に利益をもたらすビジネスモデルの検討 ・基本計画・実施計画の策定（目的・事業内容・体制・収支・スケジュール） ・出資比率、資金調達、設備導入計画	地域再エネ事業の運営 ・再エネ設備などの導入 ・事業運営管理 ・地域に利益をもたらすビジネスの推進 ・収益の地域還元　など
	基本方針策定 ・地域の再エネ・脱炭素推進方針の策定 ・具体的な施策の企画 ・道筋のロードマップの作成　など	地域内での合意形成 ・行政内各部署への説明 ・ステークホルダーへの説明 ・一般住民への説明　など	事業主体の立ち上げ ・法人登記、届出、申請 ・代表者、幹部、組織、役割分担 ・事業所開設　など	地域再エネ事業の持続化 ・地域中核人材の後継育成 ・顧客の拡大 ・新ビジネスの検討 ・他地域とのネットワークづくり　など
留意点	●総合的見地からの客観的分析 ●首長、行政部署長などによる俯瞰的理解と合意 ●適切なパートナーの選定 ●関係者を巻き込んだ検討体制の構築	●行政内部署横断的調整 ●ステークホルダーの利害調整 ●合意形成を図るための交渉 ●主体者としての地元キーパーソンの巻き込み ●市民への丁寧な説明	●事業推進のための官民連携の体制、協力関係構築 ●持続可能な事業性検証（計画設計の妥当性の客観的検証） ●事業実践に過不足ない体制整備 ●地域内で不足するリソースの外部からの調達	●適切な事業進捗管理 ●地域への波及効果の点検 ●中長期的視点での地元人材育成（企画・マネジメント人材の育成、外部依存からの脱却 など） ●他の地域に学ぶ姿勢 ●積極的なネットワーク拡大

資料：「地域再エネ事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業　事例集」（環境省）

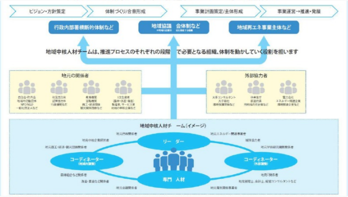
地域に利益する再エネ事業の進め方については、①ビジョン・方針の策定②体制づくり合意形成③事業計画策定/主体形成④事業運営→推進・発展という段階があります。ご自身の地域がどの段階にあるのか照らし合わせながら整理していただくとよいでしょう。

参考：環境省　「地域再エネ事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業事例集」

r3-human-resource-development.pdf (env.go.jp)

1. 「脱炭素社会」の実現に向けて②

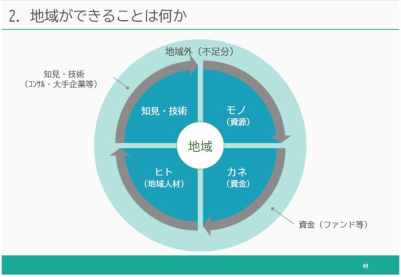
図表23　地域再エネ事業を推進する「チーム」を編成する


ビジョン・方針策定
体制づくり/合意形成
事業計画策定/主体形成
事業運営→推進・発展
行政内部署横断的体制など
地域協議　会体制など
地域再エネ事業主体など
地域中核人材チームは、推進プロセスのそれぞれの段階　で必要となる組織、体制を動かしていく役割を担います
地元の関係者
自治会・町内会 地域の活動団体 NPO/NGO 一般社団法人など
地元自治体 近隣自治体 行政機関など
教育機関 金融機関 商工・経済団体 観光関係団体など
1次生産者（農林・水産・畜産） 製造業、サービス業 地域の事業企業など
外部協力者
大手コンサルタント 大手商社 環境保護団体など
中央省庁 都道府県 他地域の自治体など
電力会社 エネルギー関連企業 環境関連企業など
地域中核人材チ　ーム（イメージ）
リー　ダー
コーディネーター（地域内調整）
コーディネーター（外部調整）
専門　人材
地元行政関係者
地元中核企業経営者
地元商工・経済・観光団体関係者
地元エネルギー関連事業者
域外協力者
地元学術研究機関関係者
森林組合など関係者
漁協・農協など関係者
地元金融関係者
地元関係者
地元税理士、会計士、経営コンサルタントなど
地元電気関係事業者

資料：「地域再エネ事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業　事例集」（環境省）

また地域脱炭素は、３タイプの「中核人材」により「チーム」を編成して取り組む事が重要です。①チームをけん引する「リーダー人材」②再エネ事業に必要な技術的などの専門知識を持つ「専門人材」③地域内外の関係者をつなぐ「コーディ

ネーター人材」で組成される中核人材のチームは、推進プロセスのそれぞれの段階で必要となる組織、体制を動かしていく役割を担います。



2. 地域ができることは何か

地域外（不足分）

知見・技術
（ｺﾝｻﾙ・大手企業等）

知見・技術

モノ
（資源）

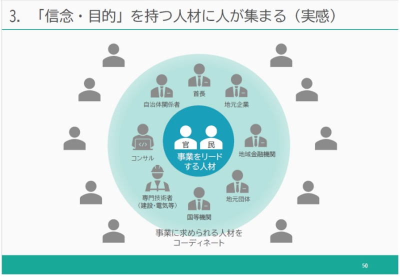
地域

ヒト
（地域人材）

カネ
（資金）

資金（ファンド等）

地域脱炭素を進める上では、地域内で資源（モノ・カネ・ヒト・知見・技術）の調達・活用することがポイントです。地域内で補いきれない技術等は、地域外のコンサルや企業と連携して取り入れることも可能ですが、あくまでも知見や技術が地域内に蓄積されるような仕組みづくりが大切です。



3. 「信念・目的」を持つ人材に人が集まる（実感）

首長

自治体関係者

地元企業

官　民

事業をリードする人材

コンサル

地域金融機関

専門技術者（建設・電気等）

地元団体

国等機関

事業に求められる人材をコーディネート

地域脱炭素を推進するためには、中核となるリーダー、コーディネーター、専門家が協力して取り組む必要があります。信念と目的を持って活動することで、優れた人材が集まり、地域の民間の方々も次第に理解を深め、関心を持つようになります。その結果、事業の実現が可能となります。

テーマ２ 自治体が地域エネルギーに取組むべき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に取組むべき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。

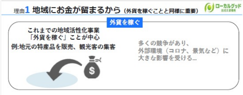
ポイント

・地域エネルギー事業や脱炭素は「まちづくり」

・ますます自治体職員が「動くことが」重要に

・やめよう、計画作る「だけ」（地域企業等を巻き込み、実際の脱炭素事業実施を想定して計画を作ろう）

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由１「地域にお金が留まるから」

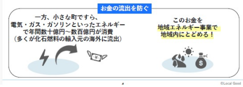


理由1 地域にお金が留まるから（外貨を稼ぐことと同様に重要）

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

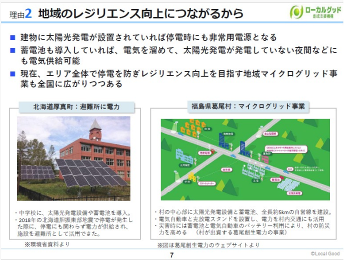
一方、小さな町ですら、
電気・ガス・ガソリンといったエネルギー
で年間数十億円～数百億円が消費
（多くが化石燃料の輸入元の海外に流出）

このお金を
地域エネルギー事業で
地域内にとどめる！

©Local Good

自治体が地域エネルギーに取り組むことは「地域にお金が留まる」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。

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由２「地域のレジリエンス向上につながるから」



理由2 地域のレジリエンス向上につながるから

- 建物に太陽光発電が設置されていれば停電時にも非常用電源となる
- 蓄電池も導入していれば、電気を溜めて、太陽光発電が発電していない夜間などにも電気供給可能
- 現在、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りつつある

北海道厚真町：避難所に電力

・中学校に、太陽光発電設備や蓄電池を導入。
・2018年の北海道胆振東部地震で停電が発生した際に、停電にも関わらず電力が供給され、施設を避難所として活用できた。

※環境省資料より

福島県葛尾村：マイクログリッド事業

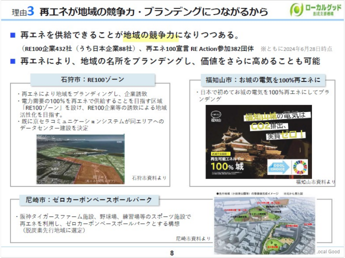
・村の中心部に太陽光発電設備と蓄電池、全長約5kmの自営線を建設。
・電気自動車と充放電スタンドを設置し、電力を村内交通にも活用
・災害時には蓄電池と電気自動車のバッテリー利用により、村の防災力を高める　（村が出資する葛尾創生電力の事業）

※図は葛尾創生電力のウェブサイトより

©Local Good

理由の２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ますし、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、北海道の事例として、中学校に太陽光発電と蓄電池を導入し、地震が発生した際にはしっかりと電力供給ができるようにし、太陽光を避難所でも活用や、最近ではマイクログリッド事業としてエリア全体で停電を防ぐなど、レジリエンス向上の取り組みも広がっています。

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432社（うち日本企業88社）、再エネ100宣言 RE Action参加382団体　※ともに2024年6月28日時点

- 再エネにより、地域の名所をブランデングし、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）

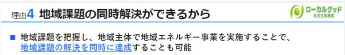
尼崎市資料より

●先行地域（小田南公園等）の整備後完成イメージ　※北から見た図

.ocal Good

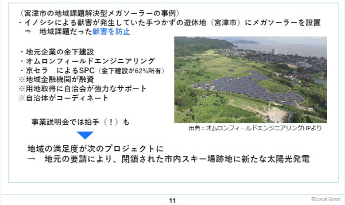
理由の３つ目は「再エネが地域の競争力・ブランデングにつながるから」という点です。
日本国内においてRE100企業などに加盟する企業は年々増加しており、そうした企業に対して再エネを供給できることが地域の競争力となりつつあります。
再エネによる地域ブランデングで企業誘致をしている石狩市、地域名所であるお城の電気を100%再エネ化した福知山市、ゼロカーボンベースボールパーク構想を進め脱炭素先行地域にも選定された尼崎市のように、再エネによって地域の価値をさらに高める事例も出てきています。また、車の輸出分の生産が、再生可能エネルギーの導入が進んでいる国や地域にシフトすることが予想されています。

自治体が地域エネルギー事業に取り組むべき理由４「地域課題の同時解決ができるから」



理由4 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）
・イノシシによる獣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
⇒　地域課題だった獣害を防止

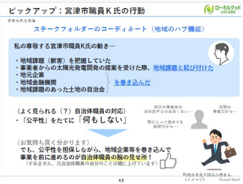
・地元企業の金下建設
・オムロンフィールドエンジニアリング
・京セラ　によるSPC（金下建設が62%所有）
※地域金融機関が融資
※用地取得に自治会が強力なサポート
※自治体がコーディネート

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

出典：オムロンフィールドエンジニアリングHPより

理由の４つ目は「地域課題の同時解決ができるから」という点です。
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。



ピックアップ：宮津市職員Ｋ氏の行動

求められるのは
ステークフォルダーのコーディネート（地域のハブ機能）

私の尊敬する宮津市職員K氏の動き…

・地域課題（獣害）を把握していた
・事業者からの太陽光発電開発の提案を受けた際、地域課題と結び付けた
・地元企業
・地域金融機関
・地域課題のあった土地の自治会
を巻き込んだ

（よく見られる（？）自治体職員の対応）
・「公平性」をたてに「何もしない」

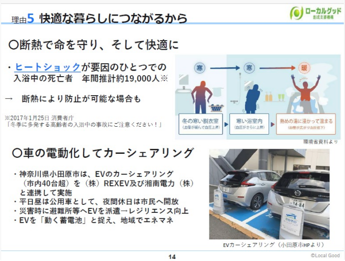
特定の事業者のお世話するのは良くない…
民間の事業だから…
間に入って揉めても面倒だから…

（お気持ち良く分かります）
でも、公平性を担保しながら、地域企業等を巻き込んで事業を前に進めるのが自治体職員の腕の見せ所！
（すみません、元自治体職員の自分のことは棚に上げています）

町内外を走り回る小西さん
（イメージ）

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獣害を防止し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のは宮津市職員のKさんです。このKさんの動きでポイントとなるのは、獣害という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、地域企業等を巻き込み、地域利益につなが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５「快適な暮らしにつながるから」



理由5 快適な暮らしにつながるから

〇断熱で命を守り、そして快適に

・ヒートショックが要因のひとつでの入浴中の死亡者　年間推計約19,000人※

→　断熱により防止が可能な場合も

※2017年1月25日 消費者庁
「冬季に多発する高齢者の入浴中の事故にご注意ください！」

寒 → 寒 → 暖
冬の寒い脱衣室（血管が縮んで血圧上昇）
寒い浴室内（血圧がさらに上昇）
熱めの湯に浸かって温まる（血管が広がり血圧低下）

環境省資料より

〇車の電動化してカーシェアリング

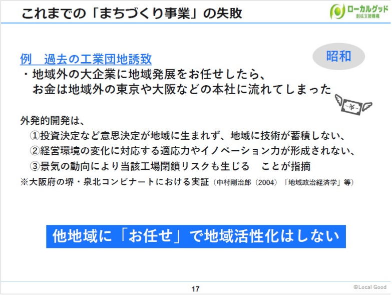
・神奈川県小田原市は、EVのカーシェアリング（市内40台超）を（株）REXEV及び湘南電力（株）と連携して実施
・平日昼は公用車として、夜間休日は市民へ開放
・災害時に避難所等へEVを派遣→レジリエンス向上
・EVを「動く蓄電池」と捉え、地域でエネマネ

EVカーシェアリング（小田原市HPより）

理由の５つ目は「快適な暮らしにつながるから」という点です。
建物の断熱は、省エネにだけでなく、私達の命を守り快適な暮らしを送ることにもつながります。ヒートショックが死因とされる年間推計19,000人の命も、断熱ができていれば守れたかもしれません。
また、公用車をEVに転換し、地域内でカーシェアリングすることで住民の利便性向上を図る事例なども増えています。

地域エネルギー・脱炭素事業は「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結び付け、地域のためになる政策を考えていきましょう。

地域発展につなげることが重要~これまでの「まちづくり事業」の失敗



これまでの「まちづくり事業」の失敗

昭和

例　過去の工業団地誘致

・地域外の大企業に地域発展をお任せしたら、
　お金は地域外の東京や大阪などの本社に流れてしまった

外発的開発は、
　①投資決定など意思決定が地域に生まれず、地域に技術が蓄積しない、
　②経営環境の変化に対応する適応力やイノベーション力が形成されない、
　③景気の動向により当該工場閉鎖リスクも生じる　ことが指摘
※大阪府の堺・泉北コンビナートにおける実証（中村剛治郎（2004）「地域政治経済学」等）

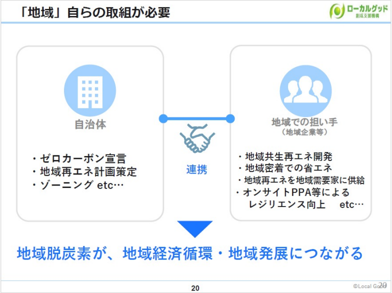
他地域に「お任せ」で地域活性化はしない

17

©Local Good

一つ目のメッセージとしては、脱炭素は単にエコのために行うのではなく、地域のレジリエンスや経済循環、快適な暮らし、産業の競争力を高めるための街づくりの一環として取り組むことが重要です。二つ目のメッセージとして、脱炭素を進めるなら、地域発展に繋げることが重要です。外部の企業に丸投げするだけでは、地域の経済循環や発展に寄与しません。地域に根ざした取り組みが大切です。
なぜなら過去の街づくり事業では、地域外の大企業に頼った結果、利益が地域に残らず、技術やイノベーションも蓄積されなかったからです。昭和の時代の失敗から、地域発展は他に任せず、地域自身で取り組むことが重要だと学びました。しかしこの傾向は平成になっても続いていて、脱炭素分野や再生可能エネルギー分野でも、過去の失敗が繰り返されています。例えば、メガソーラー事業の8割は地域外の事業者によって開発され、その売電収入の多くは東京や大阪などの大都市に流れてしまっています。そのため、再生可能エネルギー事業を地域で行うことが重要です。地域でできる部分とできない部分を分け、可能な部分は地域で実施することで、地域経済の循環やノウハウの蓄積にもつながると考えています。

「地域」自らの取組が必要



「地域」自らの取組が必要

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…

地域脱炭素が、地域経済循環・地域発展につながる

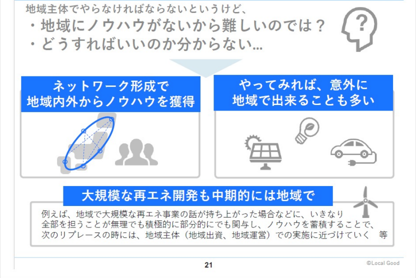
20

©Local Good

自治体ができることには限りがありますので、やはり地域企業等との連携が重要です。自治体がゼロカーボン宣言を行ったり、計画を立てたり、ゾーニングを実施し、地域の企業などが地域共生での再生可能エネルギーの導入や省エネをしていくことで、地域主体の脱炭素が進み、地域経済の循環や発展にもつながります。

地域主体で取り組むことについて

良く聞かれること


地域主体でやらなければならないというけど、
・地域にノウハウがないから難しいのでは？
・どうすればいいのか分からない…

ネットワーク形成で 地域内外からノウハウを獲得

やってみれば、意外に 地域で出来ることも多い

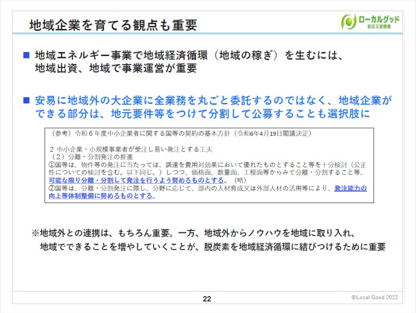
大規模な再エネ開発も中期的には地域で

例えば、地域で大規模な再エネ事業の話が持ち上がった場合などに、いきなり全部を担うことが無理でも積極的に部分的にでも関与し、ノウハウを蓄積することで、次のリプレースの時には、地域主体（地域出資、地域運営）での実施に近づけていく　等

©Local Good

地域主体での取り組みが必要だと理解されているものの、地域にノウハウが不足しているため難しいという議論が頻出します。その際には、地域内外からノウハウを獲得するためにネットワークを形成することが重要です。専門家とのネットワークを活用し、地域におけるメリットを生む方法を学び、連携することで、地域でも多くのことが可能になります。実際に取り組んでみると、「意外と地域でできる」という声が地域から聞かれます。ただし、洋上風力など大規模な再生可能エネルギー開発に関しては難易度が高いため、地域主体での実施には中長期的な視点も必要となります。しかし、部分的でも積極的に関与し、徐々にノウハウを蓄積していくことが重要です。20年後の設備更新時などを期に地域主体で事業を進められるよう、今から戦略的に準備を進めていくこともが重要です。

地域企業を育て、ノウハウを取り入れ地域で出来る体制づくり



地域企業を育てる観点も重要

- 地域エネルギー事業で地域経済循環（地域の稼ぎ）を生むには、地域出資、地域で事業運営が重要
- 安易に地域外の大企業に全業務を丸ごと委託するのではなく、地域企業ができる部分は、地元要件等をつけて分割して公募することも選択肢に

（参考）令和６年度中小企業者に関する国等の契約の基本方針（令和6年4月19日閣議決定）

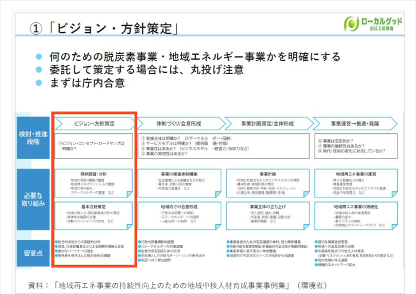
２ 中小企業・小規模事業者が受注し易い発注とする工夫
（２）分離・分割発注の推進
①国等は、物件等の発注に当たっては、調達を費用対効果において優れたものとすること等を十分検討（公正性についての検討を含む。以下同じ。）しつつ、価格面、数量面、工程面等からみて分離・分割すること等、**可能な限り分離・分割して発注を行うよう努めるものとする**。（略）
②国等は、分離・分割発注に際し、分野に応じて、部内の人材育成又は外部人材の活用等により、**発注能力の向上等体制整備に努めるものとする**。

※地域外との連携は、もちろん重要。一方、地域外からノウハウを地域に取り入れ、地域でできることを増やしていくことが、脱炭素を地域経済循環に結びつけるために重要

©Local Good 2022

自治体が公募を行う際、全業務を一括で委託するのが一般的ですが、地域企業を育てる観点から、業務を分割して地域企業にできる部分は地元企業を対象に公募するのも良いでしょう。分離分割発注は中小企業の振興にも繋がるため、国の方針でも推奨されています。地域外の企業との連携も重要であり、否定するものではありませんが、丸投げにせず地域にノウハウを取り込める体制を整えることが、地域の持続可能な発展に寄与します。

自治体主導の地域エネルギー事業の成功要因



①「ビジョン・方針策定」

- 何のための脱炭素事業・地域エネルギー事業かを明確にする
- 委託して策定する場合には、丸投げ注意
- まずは庁内合意

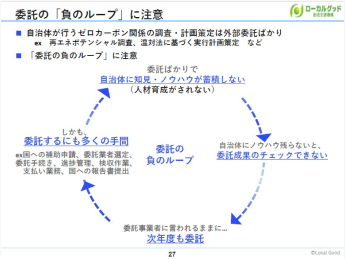
	ビジョン・方針策定	体制づくり/合意形成	事業計画策定/主体形成	事業運営→推進・発展
検討・推進段階	①ビジョン・コンセプト・ロードマップは明確か？	②実施主体は明確か？（ステークホルダー・役割） ③サービスモデルは明確か？（提供価値・対価） ④事業性はあるか？（ビジネスモデル・経営力・技術力など） ⑤事業の実現性はあるか？		⑥事業は安定的か？ ⑦事業の継続性はあるか？ ⑧時代・技術の変化に対応しているか？
必要な取り組み	**現状調査・分析** ・地域の現状・課題の整理 ・地域再エネポテンシャルの整理 ・地域の取り組み、ステークホルダーの整理　など	**事業の推進体制構築** ・官民連携による協議会などの設立 ・責任者、役割分担の整理 ・外部協力者選定　など	**事業計画** ・地域に利益をもたらすビジネスモデルの検討 ・基本計画・実施計画の策定（目的・事業内容・体制・収支・スケジュール） ・出資比率、資金調達、設備導入計画	**地域再エネ事業の運営** ・再エネ設備などの導入 ・事業運営管理 ・地域に利益をもたらすビジネスの推進 ・収益の地域還元　など
	基本方針策定 ・地域の再エネ・脱炭素推進方針の策定 ・具体的な施策の立案 ・活動のロードマップの作成　など	**地域内での合意形成** ・行政内各部署への説明 ・ステークホルダーへの説明 ・一般住民への説明　など	**事業主体の立ち上げ** ・法人登記、届出、申請 ・代表者、幹部、組織、役割分担 ・事業所開設　など	**地域再エネ事業の持続化** ・地域中核人材の後継育成 ・顧客の拡大 ・新ビジネスの検討 ・他地域とのネットワークづくり　など
留意点	●総合的見地からの客観的分析 ●首長、行政部署長などによる戦略的理解と合意 ●適切なパートナーの選定 ●関係者を巻き込んだ検討体制の構築	●行政内部署横断的調整 ●ステークホルダーの利害調整 ●合意形成を図るための交渉 ●主体者としての地元キーパーソンの巻き込み ●市民への丁寧な説明	●事業推進のための官民連携の体制、協力関係構築 ●持続可能な事業性検証（計画設計の妥当性の客観的検証） ●事業実現に過不足ない体制整備 ●地域内で不足するリソースの外部からの調達	●適切な事業進捗管理 ●地域への波及効果の点検 ●中長期的視点での地元人材育成（企画・マネジメント人材の育成、外部依存からの脱却など） ●他の地域に学ぶ姿勢 ●積極的なネットワーク拡大

資料：「地域再エネ事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業事例集」（環境省）

26 ©Local Good

自治体主導の事業が成功する要因について、学術論文では以下の5つが挙げられています。第1位は「担当部署が重要な施策として意欲的に取り組んだこと」です。意欲的に取り組む姿勢が最も重要とされています。第2位は「行政計画の中に事業が位置づけられていること」で、計画にしっかりと組み込むことが大切です。第3位は「地域内にエネルギー事業を推進できる有力な地元企業が存在すること」で、官民連携が成功の鍵となります。第4位は「首長の強いリーダーシップ」、第5位は「庁内推進体制が整っていること」です。
また、ビジョンや方針を策定する際には、「何のために脱炭素事業や地域エネルギー事業を行うのかを明確にする」「委託する場合には丸投げに注意する」「まずは庁内の合意を得る」といった点が重要です。

脱炭素計画づくりでの注意ポイント



委託の「負のループ」に注意

ローカルグッド 創成支援機構

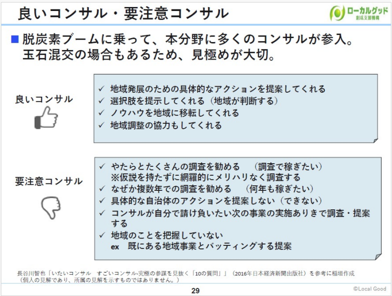
- 自治体が行うゼロカーボン関係の調査・計画策定は外部委託ばかり
  ex　再エネポテンシャル調査、温対法に基づく実行計画策定　など
- 「委託の負のループ」に注意

委託ばかりで
自治体に知見・ノウハウが蓄積しない
（人材育成がされない）
自治体にノウハウ残らないと、
委託成果のチェックできない
委託事業者に言われるままに…
次年度も委託
しかも、
委託するにも多くの手間
ex国への補助申請、委託業者選定、委託手続き、進捗管理、検収作業、支払い業務、国への報告書提出
委託の
負のループ

27 ©Local Good

自治体が行うゼロカーボン関係の調査計画はほぼ外部委託なのが現状です。
計画づくりにおいて注意すべきポイントは、外部委託の負のループに陥らないという点です。
委託業者へ丸投げでは自治体に知見やノウハウが蓄積されません。委託する場合であっても、情報源が委託事業者のみにならないよう、地域内外のネットワークを構築し、積極的に多様な情報をとりにいくことが重要です。理想は委託よりも自治体内で人材育成をして取り組むことです。

コンサルの見極めかたは見る目を養う事



良いコンサル・要注意コンサル

ローカルグッド 創成支援機構

- 脱炭素ブームに乗って、本分野に多くのコンサルが参入。
  玉石混交の場合もあるため、見極めが大切。

良いコンサル

- ✓ 地域発展のための具体的なアクションを提案してくれる
- ✓ 選択肢を提示してくれる（地域が判断する）
- ✓ ノウハウを地域に移転してくれる
- ✓ 地域調整の協力もしてくれる

要注意コンサル

- ✓ やたらとたくさんの調査を勧める　（調査で稼ぎたい）
  ※仮説を持たずに網羅的にメリハリなく調査する
- ✓ なぜか複数年での調査を勧める　（何年も稼ぎたい）
- ✓ 具体的な自治体のアクションを提案しない（できない）
- ✓ コンサルが自分で請け負いたい次の事業の実施ありきで調査・提案する
- ✓ 地域のことを把握していない
  ex　既にある地域事業とバッティングする提案

長谷川智也「いたいコンサル　すごいコンサル-究極の参謀を見抜く「10の質問」」（2016年日本経済新聞出版社）を参考に稲垣作成
（個人の見解であり、所属の見解を示すものではありません。）

29 ©Local Good

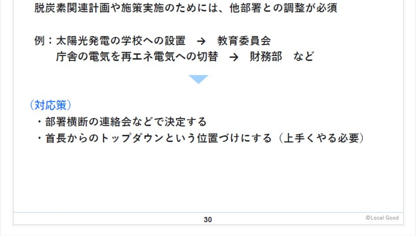
脱炭素ブームに乗じて、本分野に多くのコンサルが参入しました。発注する自治体側としては、玉石混交の場合もあるため、見極めが大切です。良いコンサルタントとは、地域発展のために具体的なアクションを提案し、地域が判断できる選択肢を提示し、ノウハウを地域に移転し、地域内の調整にも協力してくれることが多いです。一方で注意が必要なコンサルタントは、過剰な調査を勧め、仮説を持たずに網羅的でメリハリのない調査を行い、複数年にわたる調査を推奨することで利益を得ようとすることがあります。また、具体的な自治体のアクションを提案せず、次の事業を自ら請け負うことを前提とした調査や提案や、地域の状況を把握していないまま、既存の地域事業と競合するような提案をすることもあります。そのため、見る目を養うことが重要であり、情報源を多様化し、様々な人に意見を聞きながら、適切な判断ができるよう努めることが必要です。

庁内調整として他部署への理解と推進体制の工夫

庁内調整：他部署へ理解してもらう

ローカルグッド 創成支援機構

- 脱炭素を担当する環境部署は、施設や実業の現場を持たないため、



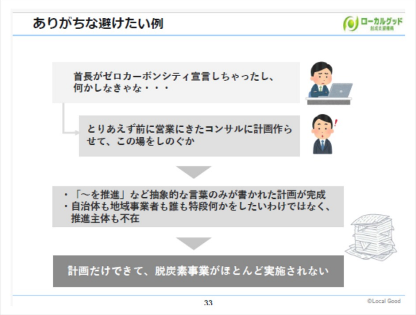
脱炭素関連計画や施策実施のためには、他部署との調整が必須

例：太陽光発電の学校への設置　→　教育委員会
　　庁舎の電気を再エネ電気への切替　→　財務部　など

（対応策）
- 部署横断の連絡会などで決定する
- 首長からのトップダウンという位置づけにする（上手くやる必要）

ビジョン策定において庁内調整が1番難しい部分です。環境部署は施設や現場を直接持たないため、脱炭素計画や施策を実行するには他部署との調整が不可欠です。そのため、部署横断の連絡会で決定する仕組みや、首長からのトップダウン方式を活用することが効果的です。また、脱炭素や地域エネルギー事業の推進には、環境部署だけでなく全庁的な体制が重要です。新しい組織を作るのではなく、既存の全庁部局横断組織を活用することが合理的です。さらに、地域エネルギー事業を持続的に展開するためには、地域主体の「推進主体」を設立することが今後の持続的展開のために重要です。

やめよう、計画つくる「だけ」



ありがちな避けたい例

ローカルグッド
創成支援機構

首長がゼロカーボンシティ宣言しちゃったし、何かしなきゃな・・・

とりあえず前に営業にきたコンサルに計画作らせて、この場をしのぐか

- 「～を推進」など抽象的な言葉のみが書かれた計画が完成
- 自治体も地域事業者も誰も特段何かをしたいわけではなく、推進主体も不在

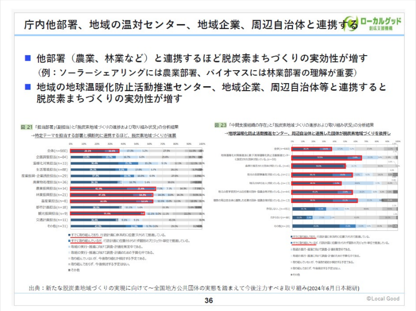
計画だけできて、脱炭素事業がほとんど実施されない

脱炭素の計画をつくるだけではなく、実際の脱炭素事業の実施につなげていくことが重要です。計画づくりの際には、具体的にどういう事業をどういう実施主体で行うのかを想定して作成しましょう。

計画作りにおいては、地域の意欲ある企業や金融機関と連携することが重要です。もしそのような企業が見つからない場合は、商工会議所に相談したり、アンケートを実施したりして、地域企業を巻き込んで探してみましょう。それでも見つからない場合は、地域の範囲を広げて近隣自治体と連携し、やりたい企業を見つける努力が必要です。そして、こうした企業や金融機関を協議会などに巻き込んで計画を策定し、脱炭素事業へと結びつけましょう。

地域企業を巻き込むことが重要な理由は、実行性が高く、地域雇用や地域経済循環にも寄与するからです。また、地域にノウハウが蓄積されることで、次の事業にも活かされ、継続的に脱炭素を進める力を地域に育てることができるからです。

庁内他部署、地域の温対センター、地域企業、周辺自治体と連携について



庁内他部署、地域の温対センター、地域企業、周辺自治体と連携する

- 他部署（農業、林業など）と連携するほど脱炭素まちづくりの実効性が増す
  （例：ソーラーシェアリングには農業部署、バイオマスには林業部署の理解が重要）
- 地域の地球温暖化防止活動推進センター、地域企業、周辺自治体等と連携すると脱炭素まちづくりの実効性が増す

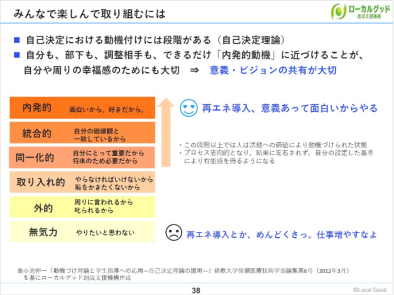
図 21 「担当部署」(副担当)と「脱炭素地域づくりの進捗および取り組み状況」の分析結果
→特定テーマを担当する部署と横断的に連携するほど、脱炭素地域づくりが進展

図 23 「中間支援組織の存在」と「脱炭素地域づくりの進捗および取り組み状況」の分析結果
→地球温暖化防止活動推進センター、周辺自治体と連携した団体が脱炭素地域づくりを後押し

出典：新たな脱炭素地域づくりの実現に向けて～全国地方公共団体の実態を踏まえて今後注力すべき取り組み(2024年6月日本総研)

※図21「担当部署」（副担当）と「脱炭素地域づくりの進捗および取り組み状況」の分析結果
※図23「中間支援組織の存在」と「脱炭素地域づくりの進捗および取り組み状況」の分析結果
出典：新たな脱炭素地域づくりの実現に向けて～全国地方公共団体の実態を踏まえて今後注力すべき取り組み(2024年6月日本総研)
他部署と連携することで、脱炭素まちづくりの実効性が高まります。例えば、ソーラーシェアリングには農業部署、バイオマス事業には林業部署の理解と協力が重要です。また、地域の地球温暖化防止活動推進センターや地域企業、周辺自治体と連携することでも、脱炭素まちづくりの効果がさらに向上します。

みんなで楽しんで取り組むには



みんなで楽しんで取り組むには

- 自己決定における動機付けには段階がある（自己決定理論）
- 自分も、部下も、調整相手も、できるだけ「内発的動機」に近づけることが、自分や周りの幸福感のためにも大切　⇒　意義・ビジョンの共有が大切

内発的	面白いから。好きだから。
統合的	自分の価値観と 一致しているから
同一化的	自分にとって重要だから 将来のため必要だから
取り入れ的	やらなければいけないから 恥をかきたくないから
外的	周りに言われるから 叱られるから
無気力	やりたいと思わない

再エネ導入、意義あって面白いからやる

・この段階以上では人は活動への価値により動機づけられた状態
・プロセス志向的となり、結果に左右されず，自分の設定した基準により有能感を得るようになる

再エネ導入とか、めんどくさっ。仕事増やすなよ

※小池伸一「動機づけ理論と学生指導への応用ー自己決定理論の援用ー」佛教大学保健医療技術学部論集第6号（2012年3月）を基にローカルグッド創成支援機構作成

©Local Good

※小池伸一「動機づけ理論と学生指導への応用―自己決定理論の援用―」佛教大学保健医療技術学部論集第6号（2012年3月） を基にローカルグッド創成支援機構作成
人間が自己決定に至るまでには動機付けの段階があり、これを自己決定理論といいます。再エネ導入においても、意義やビジョンの共有を通じて、自分自身や部下、調整相手をできるだけ「内発的動機」に近づけることが、自分や周りの幸福感を高めるために重要です。皆で楽しく脱炭素に取り組むことを目指しましょう。

おわりに

脱炭素は街づくりであり、自治体の仕事の中でも前向きなことがたくさんできます。また自治体職員が動くことがますます重要になってきます。ぜひ、地域のために一緒に脱炭素の取組を進めていきましょう。