

令和3年度

事例集

地域再工業事業の持続性向上のための地域中核人材育成事業

地域循環共生圏構築を目指し
地域再工業事業の中核人材を育てる

Actions
地域中核人材育成事例



Models
先進事例
活躍する地域中核人材

1 事業目的

地域再エネ事業の中核人材を育て、地域課題を解決!

再エネ事業導入を契機として、地域が抱える課題を解決。そのための中核人材を育成することが、本事業の目的です。

背景

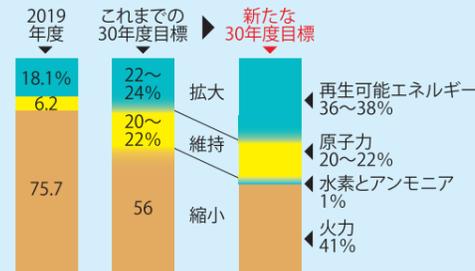
脱炭素という流れ

今、国内外では脱炭素に向けた取り組みがあらゆる分野で急激に進んでおり、この流れに正面から向き合うことが求められています。

再エネ比率を36~38%に

日本は、2030年度に再生可能エネルギーの比率を36~38%とすることを目標にしています。温室効果ガスの排出量については、13年度比で46%削減を目指すとともに、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていきます。併せて、これまで取り組んできた省エネ対策も、より積極的に進めていくことが求められます。

●2030年度の電源構成目標

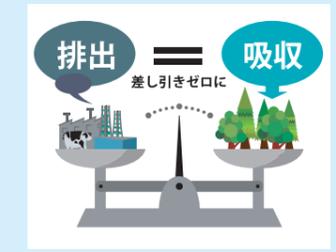


●ゼロカーボン宣言自治体(人口・数の推移)



カーボンニュートラルの実現へ!

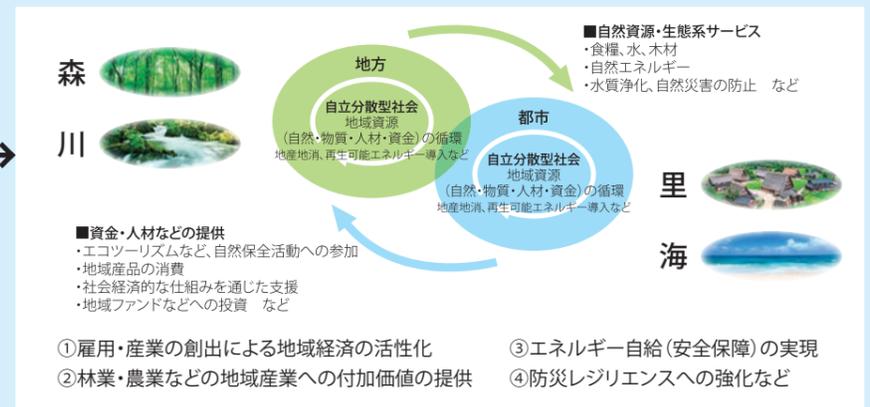
世界が目指す「カーボンニュートラル」。これは温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることです。実現するには排出削減が大前提となりますが、再エネがその主役になると期待されており、電源構成に占める割合は5~6割と想定されています。



ゼロカーボン宣言自治体の拡大

「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明した自治体は598(22年2月28日現在)。都道府県と市区町村特別区の総数は1,788なので、約3割が宣言していることになります。

地域循環共生圏の構築



地域循環共生圏とは、各地域がおのおのの資源や特性を生かした強みを発揮しながら自立・分散型の社会を形成するものです。それぞれの地域は、自然の恵みや、人材・資金などの社会・経済的なつながりによって、他の地域とも広域なネットワークを築き、ともに支え合うことで地域が元気になることを目指します。その際、私たちの暮らしは森・川・海の連関から支えられる豊かな自然環境に支えられているという考え方を基本とします。

地域の視点

再エネ事業を地域課題解決策の一つに

脱炭素化の流れの中、地域での再エネ導入の重要性は強く認識されています。しかし、単に再エネを増やすだけでは地域の利益に結びつきません。重要なことは、地域に利益をもたらす再エネ事業を推進し、地域が抱える課題を同時に解決していくことです。これにより、地域循環共生圏の実現など、地域活力の創出につながっていきます。

地域に利益をもたらす再エネ事業のポイント

- ①地域の雇用・資本
- ②利益の社会投資
- ③熱などの副産物、地域内未利用資源の活用
- ④地域事業者による施設設備・維持管理
- ⑤再エネの地産地消

目的

そのための地域中核人材を育てる

地域に利益をもたらす再エネ事業を進めるには、「地域での合意形成」や「行政内部での調整」「ビジョン・ビジネスモデルの構築」など、直面するさまざまな課題を克服しなければなりません。そうした課題に挑戦する「地域中核人材」を育成することを目的とし、「地域再エネ事業の持続性向上のための地域人材育成事業」を実施しました。

地域再エネ事業の中核人材

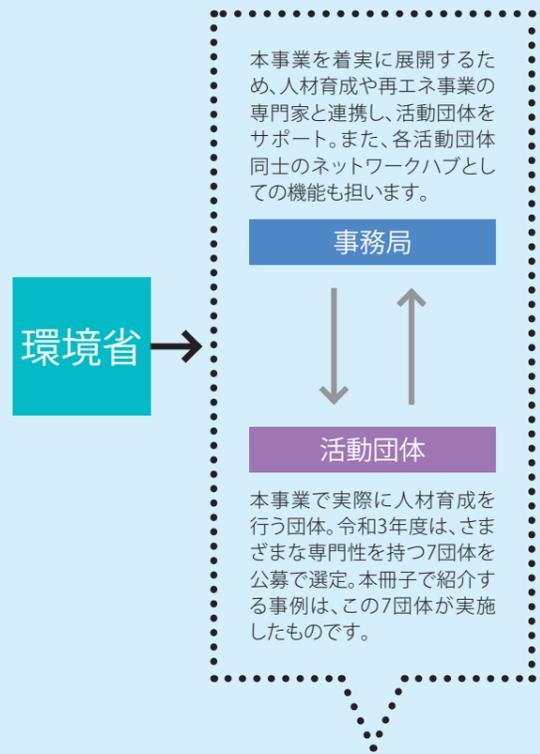


●事業概要	02
●地域中核人材育成事例	
いであ株式会社	07
elDesign株式会社	11
一般社団法人 自然エネルギー信州ネット 国立大学法人信州大学 B.A.U.M. Consult Japan株式会社	15
一般社団法人 東京エネルギー情報ネットワークス	19
株式会社トビムシ	23
一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会	27
一般社団法人 ローカルグッド創成支援機構	31
●先進事例:活躍する地域中核人材	
一般社団法人 東松島みらいとし機構(HOPE)	35
岩手県紫波町	39
長崎県対馬市	43
●座談会 活動の成果と手応え 地域に熱い思いを注いだ1年	47
●まとめ ●参考1 地域に利益をもたらす 再エネ事業の進め方	52
●参考2 地域再エネ事業を推進する 「チーム」を編成する	54

2 事業運営体制

実践的な人材育成を実現!

人材育成に関するさまざまな専門性を持つ活動団体が、それぞれの強みを生かし、全国各地で実践的な人材育成研修を進めました。



研修に参加したのは
地域を拠点に活動する人・グループ

自治体関係者 地域の民間事業者

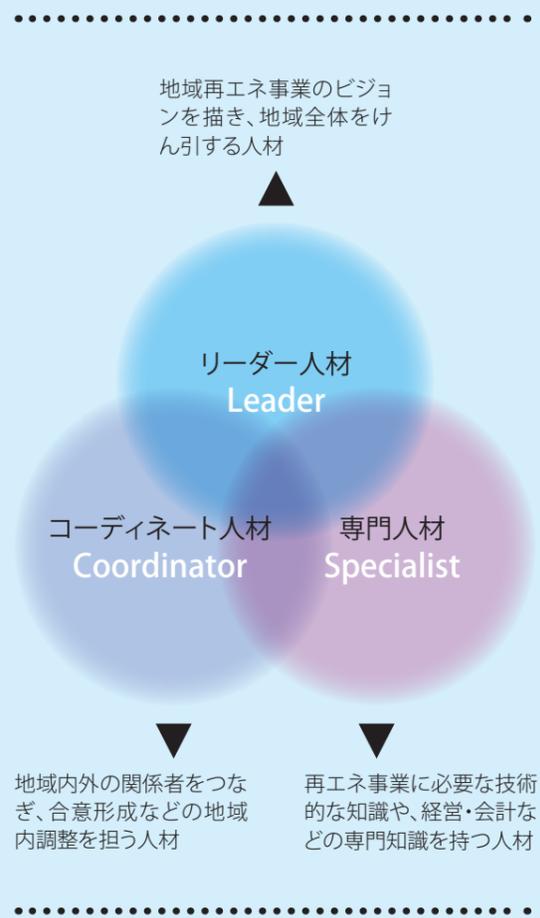
NPOなど団体関係者

事業実施期間：令和3年9月～令和4年2月

3 地域中核人材像

求められる3タイプの中核人材!

研修は、専門家による講義、ワークショップ、先進地視察、課題学習など、各活動団体の専門性を生かしたカリキュラムで構成されています。「地域に利益をもたらす再エネ事業の推進」に欠かすことのできない「リーダー」「コーディネーター」、そして「専門家」という3タイプの中核人材の育成を目指しています。



地域で活躍してほしい3タイプの中核人材。候補者は、どの地域にもいらっしゃいます。その方々に気づきを与え、育成することが重要です。

4 地域の現在地

再エネ導入に向けた地域の取り組みステップを確認!

本事例集の活動事例紹介では、研修を実施した活動団体の概要と、その研修を受けた地域の「受講成果」や「再エネ事業導入に向けた取り組み」などを紹介しています。本事例集を参照するにあたり、皆さんの地域がどのステップに位置するか確認の上、参考とされることをお勧めします。また、今回実施された研修とは別に、先進事例として3地域の取り組みもご紹介いたします。

(注)この図は本事例集で紹介した地域の評価ではなく、各事例がどのステップの参考になるかを示したものです。

Step 1 ビジョン・方針策定
地域の現状・課題整理、地域再エネポテンシャル整理、情報収集、ロードマップ策定など。
1 2 5

Step 2 体制づくり/合意形成
官民による地域主体の推進体制づくり、地元民間への協力要請など。
3 6

Step 3 事業計画策定/主体形成
地域共生型ビジネスモデルの検討、法人登記・組織・役割分担など。
9 10

Step 4 事業運営→推進・発展
脱炭素計画策定、他地域とのネットワークづくりなど。
4 7 8

10 地域中核人材育成事例
9 10 活躍する地域中核人材

1 新潟県佐渡市 2 佐賀県唐津市 3 長野県伊那地域 4 静岡県掛川市 5 愛知県岡崎市 6 長崎県佐世保市 7 愛知県半田市 8 宮城県東松島市 9 岩手県紫波町 10 長崎県対馬市

本事例集で紹介する10の地域

5 事業の規模

多くの方々が研修を受講!

活動7団体による令和3年度の事業規模は以下のとおりです。

受講者

受講者 **682人**

行政関係者	エンジニア	森林組合関係者	エネルギー事業者
NPO/NGO関係者	移住者	一般企業管理職	金融機関関係者
教育関係者	IT技術者	一般企業職員	新電力事業者 など
学生	電気事業者	農業組合関係者	

活動団体

講師陣 **80人**

先進地視察研修 **12回**

セミナー・ワークショップ

対面形式 **36回**

オンライン形式 **43回**

個別相談※ **75回**

※正式なカリキュラムとは別に、希望者に対して実施した「フォローアップ研修」や「パワーランチ」での個別相談。

令和3年度
地域中核人材育成事例

Action 1

いであ株式会社

- 対象地域：北海道札幌市、岩手県岩泉市、新潟県佐渡市
- 対象再エネ：再エネ全般
- 目標：再生可能エネルギー事業を円滑に進めるために、「地域主導」「官民連携」「地域課題の同時解決」を認識したコーディネーターができる人材として、「対話の場」を企画・設計・運営する力を身につけること。具体的には次の3つの「力」を高めることが目標。
 - ・地域にとって価値の高い再エネを考える力
 - ・場を企画・設計する力
 - ・ファシリテーターとして場を運営し、説明・伝える力
- 研修概要：第1回～第4回までの講座（事前・事後の個別フォローも実施）と地域での実践活動を通して体系的に学ぶ研修となっている。また、連続講座では経験豊かなファシリテーターが進行役として登場。受講者自ら、「対話の場」でファシリテーターがどのような存在なのか体験できる仕組みを採用した。その他、講座終了後には毎回対象地域と個別に打ち合わせを行い、講座の理解度や疑問点の確認を基にフォローアップを実施した。

日程・研修項目	概要
第1回事前ワーク	地域現状と同時解決すべき課題の把握
第1回キックオフミーティング、講義、ワークショップ	【講義】・地域に資する再エネ事業を実現するために（環境エネルギー政策研究所・山下紀明氏） ・再生可能エネルギーを活用したまちづくり 鹿追町環境保全センターの取り組み（北海道鹿追町農業振興課・城石賢一氏） ・地域課題の同時解決を実現する再エネ事例の紹介（いであ） 【ワークショップ】・事前課題発表と地域課題の深掘り
第2回事前ワーク	再エネ事業に取り組む目的の再整理とステークホルダーとの関係性の整理
第2回講義、ワークショップ	【事前課題発表】・再エネ事業に取り組む目的の再整理 【講義】・地域コーディネーターの役割と、上勝町の事例紹介（阿南工業高等専門学校・坂本真理子氏） 【ワークショップ】・対話の場の目的を決める ・対話の場の設計（目的・概要の設定）
第3回事前ワーク	対話の場の設計シート（プログラム設計）と参加者向けの告知文章作成
第3回現地視察、講義、ワークショップ	<現地視察>・NPO法人 まめってえ鬼無里（薪ボイラー施設、太陽光発電所） ・長野県環境部環境政策課ゼロカーボン推進室との意見交換 <講座>【事前課題発表】・地域における対話の場の設計シート（プログラム設計） 【講義】・ファシリテーターとして場を運営するコツ（いであ） 【ワークショップ】・対話の場のファシリテーション演習
第4回事前ワーク	各地域で「対話の場」の実践活動
第4回講義、ワークショップ	【ワークショップ】・対話の場の振り返りと地域中核人材としての次年度展望

活動団体概要

所在地：〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1
 設立：1953年
 事業概要：創立以来、「社会インフラ整備」と「環境分野」のコンサルティングを主業務とする東証1部上場企業。持続可能な社会実現に向けて、「社会インフラ整備」では社会インフラの設計から点検・維持管理などの業務を、「環境分野」では環境のさまざまな調査分析から予測シミュレーションなどの業務を専門技術者が担い、総合力で環境アセスメントや自然再生、再生可能エネルギーの導入推進などに関する事業を行っている。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://ideacon.jp/>



「対話の場」の設計と
 コーディネーターができる人材の育成

**トキと暮らす島から
ローカルSDGsを発信**

佐渡島は、トキの野生復帰を目指す取り組みを続けてきた歴史もあり、里山保全活動が活発。2011年には、伝統的な農村景観とその暮らしを維持する生物多様性保全型農業の実践が認められ「世界農業遺産」に認定されました。

また、翌12年には、計画期間を2100年度までとする「トキと暮らす島 生物多様性佐渡戦略」を策定。ここでは、生物多様性が自然の豊かさを育み、その自然と暮らしを保全・再生することが基本理念として定められています。施策の方向性としては「環境の負荷の少ない循環型社会づくりの促進」が掲げられ、島内の自然エネルギーの効率的な活用を目指すとしています。

さらに、21年11月には「ローカルSDGs 佐渡島宣言」として、地域循環共生圏の実現に向けて、生物多様性の保全に取り組む離島・佐渡から日本の「SDGsモデル」を世界に発信することが佐渡市長から宣言されました。

**民も官も関心を寄せる
再エネ導入**

佐渡市では、05年度に木質バイオマス、バイオディーゼル燃料、太陽光発電の導入を目指す「佐渡市新エネルギービジョン」を策定。また、09年度には、スマートグリッド導入可能性調査を実施するなど、計画的に再エネ導入に取り組んできました。

さらに、民間のチャレンジも注目されています。「酒造り・学び・環境・交流」をキーワードに廃校を仕込み蔵に改装した尾畑酒造は、そこに太陽光パネルを設置。14年から実質100%再生可能エネルギーを使った酒造りを行っています。

島全体のシステムとしては、東北電力も出力変動が大きい再エネ電源の接続が今後増えることを見据え、21年より太陽光発電と蓄電池に加え、EMS*の導入を検討しています。

このような佐渡島の再エネ導入・活用の動きを加速したいと、市役所職員と民間エネルギー会社の取締役が、今回の研修に参加しました。

*EMS (Energy Management System): エネルギー管理システム

多様な主体の参画による 対話を通じた再エネ導入ビジョンづくり

どこまでも広がる大空をトキが舞う、自然環境豊かな佐渡島。佐渡島は本土と電力系統が接続されておらず、電源の90%以上が海上輸送される重油を使った火力発電となっています。離島故に高額となる燃料調達コストの軽減やカーボンニュートラルへの貢献、地場産業の高付加価値化など、さまざまな地域課題の解決を目指す佐渡市が、民間エネルギー事業者とともに歩み始めた再エネ導入への取り組みをご紹介します。(2022年1月16日取材)



前田朋信さん
佐渡ガス株式会社 常務取締役



北見航希さん
新潟県佐渡市企画課地域エネルギー係

**第1回講座
地域ごとに違う立場を理解**

初回の講座は、「再エネ導入の目的を決める」というテーマで、講師に認定NPO法人環境エネルギー政策研究所の山下紀明さん、北海道鹿追町農業振興課の城石賢一さん、ファシリテーターに環境省地域循環共生圏プラットフォームコーディネーターの高橋真寿美さんを迎えて開催されました。

山下さんは「地域に資する再エネ導入」に向け、導入の背景と社会的意義、導入時の留意点や事業を進めるためのコツ、そして神奈川県小田原市の事例を紹介。続いて城石さんが、再エネ導入で解決した地域課題と導入のプロセス・運用・導入後の変化を紹介。なぜ再エネを導入するのか、それが地域に何をもたらすのか、メリットは何かを改めて考えるきっかけとなりました。

講義後、各地の参加者が再エネ導入で解決したい地域課題をプレゼン。佐渡市は、再エネ導入で環境保全の取り組みをさらに深化させること、自然災害など有事への備えとしてエネルギー供給の自立性を高めることなどを発表しました。

**第2回講座
コーディネーションの重要性**

2回目の講座は前回の内容も踏まえ、参加者が事前に2つの課題「再エネ事業の目的の再整理」「対話の場の目的と概要案の作成」を準備し、行われました。

地域のステークホルダーとの対話ではコーディネーションが重要という観点から、講師に阿南工業高等専門学校の坂本真理子さんを迎え、地域の調整役に求められる機能や心構え、「かみかつ茅葺き学校」での実践例について解説いただきました。

坂本さんは、当日の議論の進行もさることながら、事前準備が重要であると言います。また、実践重視の講座らしく、講座に向けて進行役がどんな準備をしているのかも説明されました。

続いて、2つのグループワーク「対話の目的を決める」「対話の場を設計する」を実施。再エネ導入のコベネフィット (co-benefit) を実現するには、相手の立場に立ってベネフィットを考える際、「うれしさ」など、より住民に寄り添った表現を使って思考や発言を促すと効果的といった、極めて実践的な手法も紹介されました。

**第3回講座
対話のシミュレーション**

3回目の講座は、これまでのオンラインと異なり、先進事例の視察を兼ねた対面講座となりました。視察先は長野県長野市の鬼無里(きなさ)地区です。

いであ株式会社の研修では、参加者が自らの地域で実際に「対話の場」を設けることがカリキュラムに組み込まれています。今回は、その予行演習として「行政と民間が共同で運営する場をシミュレーション」します。

まず、講師を務めるいであの平中晴朗さんがファシリテーションとワークショップ全体の企画・運営手法について説明。その後、ファシリテーター役と参加者役に分かれ、演習を行いました。

本来、対話の場は「関係の質を高める」「共通認識をつくる」「アイデアを発想・発散する」「合意形成する」のが目的ですが、進行次第で一方的な説明に陥ったり、対立構造を生む場になってしまうことを参加者は身をもって体験。今回明らかにした運営上の課題について互いにアドバイしたり、自身が身につけた運営のコツを共有することで、チームとしての一体感が生まれました。

**対話の実践
新たなビジョン策定に向けて**

「佐渡市新エネルギービジョン」に基づく木質バイオマスの熱利用や太陽光発電の導入は、燃料の原料調達や導入機器のメンテナンスの問題から、必ずしも順調ではなかったそうです。

佐渡市企画課地域エネルギー係の北見航希さんは、その時の失敗も糧にして前に進もうという意欲を持って研修に参加。「行政と島内のエネルギー事業者、そして需要家となる観光業、農業、食品加工業など、多様な主体が参画してビジョンを策定し、実施まで持っていければ」と話します。

また、民間の立場で参加した佐渡ガス株式会社の前田朋信さんは「佐渡島の再エネ導入について個々の事業者の取り組みは伺っていますが、全体像までは把握できていません。今後、弊社で別のエネルギー供給を検討するとすると、そのあたりの状況は詳しく知っておきたい」と話し、ビジョン策定には行政だけでなく民間が積極的に関わっていくことが重要と指摘。さらに、「単発の対話ではなく、対話を重ねることが大事で、そのロードマップも必要でしょう」と問題提起されました。

第3回講座の様子



2021年12月16～17日、長野県長野市鬼無里(きなさ)で研修。初日は講座、2日目は現地視察と長野県庁に移動しての意見交換会を開催



これからは コーディネートの側に

カーボンニュートラルの進展に伴い、全国のカン事業者は、将来的には業態転換を避けて通れない状況にあります。佐渡ガス株式会社も同様で、これが前田さんが今回参加を決めた動機の一つ。また、「現在、弊社のガス販売は収益を島外に流出させてしまっている。これを改善するためにも新たなエネルギー供給を模索する必要性を感じています」

再エネの話題は、現在のところ、PPA*の可能性や太陽光パネルを設置し供給者となるための相談が中心。各論に終始し、全体的なビジョンを協議する場が少ないそうです。また、離島という特殊な状況下では送電網の脆弱さや需給バランスが大きな課題となっており、それらの解決には需要家となる民間事業者と供給側の協議も不可欠。

「これまでは(協議に)呼ばれて参加する側でしたが、これからは民間として呼びかける側、議論を促す側になる必要があると感じました」と前田さん。その言葉から、島のエネルギー事業をけん引するキーパーソンになる決意が伺えました。

*PPA (Power Purchase Agreement) : 電気事業者と電力需要家間で電力販売契約を結ぶ第三者所有モデル

外部機関との 適切な連携も

佐渡市は、環境と経済が調和した持続可能な脱炭素社会の構築に向け、公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)との連携協定を20年12月に締結。また、08~21年に8大学と包括連携協定を結び、「自然と社会の共生、地域の活性化、医療・福祉・教育の充実などに取り組む」としています。

佐渡市の再エネ導入については、トキ関連で環境保全に積極的に取り組んできた土地柄もあり、風力や太陽光発電が及ぼす環境への影響を懸念する声も根強いとのこと。環境を第一に考える人々の不安を払拭するのが難しく、導入を断念したケースもあるそうです。しかし、環境保全だけで地域経済を活性化するのは困難で、農業や林業、里山活用と環境保全をどう両立させるかが課題に。

課題を解決するには、それぞれ異なる立場の人が「対話する場」が必要であり、そこにIGESや大学といった外部の専門家の意見や科学的な知見を取り入れ、一歩ずつでも合意形成に向かっていくことが、成功への近道ではないかということでした。

再エネ導入で 地場産業を高付加価値化

佐渡市企画課の北見さんは、島への再エネ導入によって地域の基幹産業である観光業およびその周辺産業を高付加価値化したいと話します。

「佐渡島では、トキの放鳥をはじめ環境の保全が活動の中心でしたが、これからは環境の利用も進めていくことが重要。再エネと観光産業との関わりをDMO*との連携によって深め、環境と地域経済活性化の両立、そして防災への取り組みも加え、地域の循環を強化していくことを主要な柱の一つとしたいですね」

地域経済の循環という点では、地域産材を使った家具や米粉の加工品など、特産品の開発・販売を行っている民間事業者が多数あり、そうした事業者が利用するエネルギーを再エネに置き換えていくことも。「島内でより広い経済循環をつくっていくために、関係事業者に積極的にアプローチし、実践に向けた相談をしていきたい」と、意気込みを語る北見さん。今回の研修で、佐渡島の地域循環共生圏の実現に向け、確かな手応えを感じたようです。

*DMO (Destination Management/Marketing Organization) : 官民の幅広い連携によって観光地域づくりを推進する法人

長野県鬼無里で行われた現地視察の様子



2日目は、NPO法人まめつえ鬼無里の事務局長の案内で、宿泊した「鬼無里の湯」の新ステーション、薪ボイラー、そして太陽光発電所を見学。ちなみに、「まめつえ」とは方言で「元気な」という意味



現地視察会に参加した受講者と長野県環境部環境政策課ゼロカーボン推進室室長との意見交換会

令和3年度
地域中核人材育成事例

Action 2

Action 1

eDesign株式会社

- 対象地域: 長野県富士見町、愛媛県松山市、佐賀県唐津市
- 対象再エネ: 太陽光、風力、小水力
- 目標: 各地域においてなぜ(WHY)、何を(WHAT)実施する必要がある、それはどのように(HOW)実施することが可能であり、それを実施するためには具体的に誰と(WITH WHOM)連携して取り組む必要があるかについて、地域のステークホルダーの理解を得ながら事業構想をつくり、ビジョン・取り組みの全体をリーダーとしてコーディネートしていくことのできる人材を育成。
- 研修概要: 対象とした3地域は人口や産業構造、再エネポテンシャル、そして地域が目指す姿など全ての面で異なっている。各地域の諸事情を考慮するなら、定型解はない。本研修では、地域ビジョンに即した取り組みの検討方法について、プロセス学習を重視し、各地域の事情を考慮しながら進められた。

研修項目・日程(開催場所)	概要
第1回全体会議 オンライン	キックオフ会議
第1回地域別勉強会 愛媛県松山市 佐賀県唐津市 長野県富士見町 ※コロナ情勢によりオンラインにて実施	<WHY・WHATの整理> 本事業における達成目標の確認 地域ビジョン(WHY)・施策(WHAT)について議論
第2回地域別勉強会 愛媛県松山市 佐賀県唐津市 長野県富士見町	<WHY・WHATの整理> 地域ビジョンを議論する目的の確認 脱炭素に関する現状共有 地域ビジョン(WHY)・施策(WHAT)について追加議論
第3回地域別勉強会 愛媛県松山市 佐賀県唐津市 長野県富士見町	<HOWの整理> 施策(WHAT)の優先順位付け 施策の取り組み方法(HOW)や効果の紹介
第2回全体会議 オンライン	各地域における検討状況の共有、意見交換
第4回地域別勉強会 愛媛県松山市 佐賀県唐津市 長野県富士見町 ※一部コロナ情勢によりオンラインにて実施	<HOW・WITH WHOMの整理> 事業性(事業構造・収益性・リスクなど)の評価手法の紹介
第5回地域別勉強会 愛媛県松山市 佐賀県唐津市 長野県富士見町 ※コロナ情勢によりオンラインにて実施	<利益の再投資方法の検討> 第1回~第4回地域別勉強会のまとめ 利益再投資の考え方、事例の紹介
第3回全体会議 オンライン	各地域における検討状況の共有、意見交換

活動団体概要

所在地: 〒108-0072 東京都港区白金1-27-6 白金高輪ステーションビル4階
設立: 2014年

事業概要: 「エネルギー・環境・経済の視点から新たなライフスタイルをデザインすること」をミッションとして創業。コンサルティング×インキュベーションの両輪で社会に変革をもたらす事業開発に取り組んでいる。



活動団体を詳しく知りたい方は
<https://eldesign.jp/>



地域の目指す姿や特性は均一ではない! という出発点から始める地域に役立つ脱炭素事業のプロセス学習

受講のきっかけと目的

唐津市は、大正時代の水力発電に始まり現在に至るまで、大規模風力発電やメガソーラーなどの再エネ事業を市内各地で積極的に展開しています。また、2013年6月には低炭素社会のまちづくりを目指した「唐津市再生可能エネルギー総合計画」が制定され、これに沿って着実に取り組んできました。

しかし昨今、脱炭素化に向け、自治体の対応は大きな変化を迫られています。これまで唐津市の再エネ導入をけん引してきた市役所の小田信也さんは、受講のきっかけをこう説明します。「唐津市はまだ脱炭素宣言をしていますが、脱炭素に向けて地域での再エネ導入はますます重要性が高まっています。そこは強く認識しています」

「ただ、自治体職員は数年で異動があ

ります。迅速かつ確実な対応が求められる中、私たち職員や発電事業者だけでは十分とは言えません。これからの展開を考えると、地域で再エネ事業をコーディネートできる人材が必ず必要になります。今回はelDesignさんから声をかけていただいたので、ちょうど良い機会と考え、産官学金の混成チームで研修に参加することにしました」

受講メンバーには10代が2人も

唐津市では地域の低炭素化・脱炭素化やレジリエンスなどに取り組むべく、14年に産官学で組織する「唐津市地域エネルギー推進戦略会議」を発足。現在も定期的な会議を開催し、その成果は唐津市の施策に反映されています。

今回、研修に参加した方々は同会議の構成メンバーである市役所、一般企業の

担当者に地元金融機関の担当者が加わり、唐津市の克服すべき課題については意識を共有しています。ここに本研修の一つの特徴があると言えるでしょう。

さらに特筆すべきことは、地元の佐賀県立唐津南高等学校の生徒と教諭がメンバーとして参加したことです。その狙いを小田さんは「唐津南高校は戦略会議のメンバーではありませんが、ぜひにとお願いし参加してもらいました。実は、生徒たちは地域資源を守るために長い間活動を続けており、その頑張っている姿を全国に向けて発信したかったのです。それと、研修の目的は人材育成です。これからのことを考えるなら、若い人に学んでもらうことが不可欠でしょう」

ちなみに、唐津市の新電力事業者である株式会社唐津パワーホールディングスからも10代の新入社員が参加。何と、チームに2人も10代がいるのです。

低炭素から脱炭素へ 唐津市のさらなる再エネ導入への道

全国の3地域から45名が参加したelDesign株式会社の中核人材育成研修。この中から唐津市のケースを紹介します。風光明媚で、唐(中国)に通ずる津(港)として大陸交易の拠点であった唐津市。同市での研修には自治体、一般企業、金融機関、そして教育現場からという多彩な背景の11名が参加。今回、受講したメンバーにはどのような手応えがあったのか、参加者の皆さんにお話を伺いました。

※研修は全6ステップで進められたが、取材は第4ステップ終了後の2022年1月5日に実施。



小田信也さん
唐津市市民部税務課 庶務係長



塚本真由美さん
唐津市政策部 新エネルギー推進室 新エネルギー推進係



堀角英敏さん
株式会社唐津パワーホールディングス 取締役統括本部長



●総面積:約487.6km²
●人口:118,153人
●世帯数:50,932世帯
※出典:唐津市ウェブサイト 2022年3月1日現在



辻一樹さん
株式会社唐津パワーホールディングス 統括本部長



小形莉緒さん
唐津南高等学校2年生 (虹の松原研究班)



WHY・WHAT —なぜ?、何をすべきか?

OJT方式ならではの実践的な研修に、産官学金の混成チームで参加することにしました。この参加決定が研修の大事な第1ステップです。第2ステップは、なぜ脱炭素化へ向かうべきかの「WHY」と、そのために唐津市は何をすべきかの「WHAT」を検討。参加メンバーはそれぞれの立場から地域ビジョンを提示し、メンバーが共有する形で議論が進められました。

検討された「WHAT」はさまざまですが、中心となったのは唐津市の脱炭素宣言、名勝「虹の松原」から発生する松葉の再利用、再エネの導入、地域交通が抱える課題とその対応、そして産業振興です。

また、若い世代が参加したこともあり、若者が暮らしやすい地域の在り方も話題となるなど、多様な視点が示されました。

議論の最後には、全国で広がる再エネ規制条例を参考として紹介。地域社会の理解なくして再エネ導入は困難であることが注意喚起され、次のステップへの重要なアドバイスとなりました。

HOW —どう実施すべきか?

第3ステップでは、第2ステップの成果「WHAT」をどう実施すべきかを議論。ポイントとなるのは3つの評価基準です。この評価基準について、小田さんはこう語ります。

「第1の評価基準は『CO₂排出量の削減効果と環境価値の度合い』。第2は『市への経済効果』がどの程度あるか。そして第3が『実現可能性』です。これについては、技術やコスト面の検討だけでなく、実施に際して補助金制度があるのか、それが使えるかどうか気がなることです。

このように整理されると、地域でどう取り組んでいくべきか、何を優先すべきか、よく理解できます。この評価結果は唐津市にとって公式なものではありませんが、とても参考になりますね」

地域にとっての優先順位が見えたところで、ロードマップの作成へ。優先順位の高いものから、次のスパンで整理されました。

- ・短期(2025年実現)
- ・中期(2030年実現)
- ・長期(2050年実現)

WITH WHOM —誰と実施すべきか?

第2・第3ステップにおいて、地域にとつての「やるべきこと」と「優先順位」「ロードマップ」が明らかになりました。これを受け、第4ステップでは、研修に参加したメンバーの果たすべき役割が以下のように位置づけられました。

- 唐津市: 全体統括
- (株)唐津パワーホールディングス: 電力小売りを通じた地域経済の活性化
- 唐津ガス(株): 地域ガス会社との連携
- 昭和自動車(株): 脱炭素交通に関わる意見集約
- (株)ワイビーエム: 地域企業との協働
- 佐賀銀行、唐津信金: 産官学金の連携
- 唐津南高: 虹の松原バイオマス研究

WHY、WHAT、HOWというステップを経てのWITH WHOM。問題意識を共有した上で各自の役割が明確となり、参加したメンバーの一体感がより高まったことは容易に想像できます。

この後、第5ステップに進むのですが、ここでは「利益の再投資方法」を検討することに。独自の「地域ビジョンづくり」に向けて進むべき道筋が見えてきました。



参考:整理された第2ステップ

施策(WHAT)	
脱炭素に向けて	●唐津市の脱炭素宣言 (脱炭素達成後、他地域に寄与)
再エネの導入	●太陽光・小水力+蓄電池の設置 (離島/指定緊急避難所/公共施設/古民家) ●ソーラーシェアリング
バイオマスの利活用	●地場産業としてのバイオマス(松葉)の利用促進 ●廃棄物利用ペレットの高効率化 (家畜排泄物と松葉の混合ペレット)
交通分野の取り組み	●水素利用拠点の構築 (水素発電所・水素ステーション) ●次世代型脱炭素交通手段の普及促進 ●物理的に離れても不便を感じない 交通・情報網の構築 (自動運転の導入)
産業振興	●高効率農業・水産業の普及促進 ●洋上風力部品の製造 ●企業誘致 ●フューチャーセンターの設置 ●若者が魅力を感じられる就職先の育成 ●若年が暮らしやすい制度・補助の検討 ●起業促進(インキュベーション施設の整備)
その他	●各家庭での防災対策の徹底(戸別受信機の貸し出しも) ●高齢者への情報提供(ネット未使用)

※出典:elDesign(株)作成資料

参考:整理された第3ステップ

施策(エネルギー関連事業のみ抽出)		CO ₂ 排出量の削減効果	環境価値の度合い	実現可能性	優先順位
脱炭素に向けて	唐津市の脱炭素宣言	他政策に先行して実施(前提条件)			
再エネの導入	太陽光・小水力+蓄電池の設置 (離島/指定緊急避難所/公共施設/古民家)	○	◎	◎	高
	ソーラーシェアリング	◎	◎	◎	高
バイオマスの利活用	コミュニティソーラー事業(卒FIT)	○	○	◎	中
	地場産業としてのバイオマス(松葉)の利用促進	△	◎	○	中
脱炭素交通	廃棄物利用ペレットの高効率化	—	—	—	※松葉の利用促進に統合
	水素利用拠点の構築	◎	◎	△	中
脱炭素交通	次世代型脱炭素交通手段の普及促進	○	◎	◎	高
	自動運転の導入などの交通・情報通信網の構築	—	—	—	※次世代型脱炭素交通手段に統合

第2ステップの「WHAT」で挙げられた案件の中からエネルギー関連を抽出。ただし、本資料は人材育成事業のロールプレー学習用にまとめたもので、実際とは異なる ※出典:elDesign(株)作成資料

この経験を後輩にバトンリレー

30名の生徒が所属する唐津南高等学校「虹の松原研究班」は、虹の松原を後世に残すための清掃活動を18年にわたり続けています。この活動のユニークな点は、虹の松原の資源を有効活用し、飲料や化粧水といった商品開発を行っていることです。

今回メンバーとして参加した小形莉緒さんは、虹の松原で回収した松葉を原材料とするペレットを開発するチームのリーダー。まさしく、バイオマス燃料研究・開発の当事者です。

小形さんは「ちょっとした挑戦心からやっていますが、現在協力して下さる企業は1社だけ。これを30年までに3社に増やせればと思っています。もちろん、課題はたくさんありますが、このペレットをエネルギー源として使っていただけたら、とてもうれしいです」

では、研修に参加した感想は？
「私には少し難しいところもありましたが、この経験を後輩たちにつないでいきたいと思っています」

指導する岡本慶祐教諭は「貴重な経験をさせていただきました。これを後に続く生徒たちにも、何とか経験させたい。そう、みんなであつないでいきたいですね」と話されました。

連携、そしてできることは着実に

(株)唐津パワーホールディングスは、19年に「地域に寄り添い、唐津をミライへ」をスローガンに発足した地域新電力。同社の堀角英敏さんは、研修成果と今後の展開をこう語ります。

「新電力事業には立ち上げから関わっていますから、やはり唐津市のためにという思いが強い。研修中に感じたことは幾つかありますが、官民の連携で言うと民間でなければできないことがある、私たちの役割を改めて意識しました。とにかく、唐津市のポテンシャルは高いと思っていますので、エネルギーの地産地消のための整備を進めていきたい。小さなことでも構いません。地道にやっていきたいです」

さらに、強調されたのがこの言葉。
「参加したメンバーは問題意識を共有しています。あとは誰が何をするか、どう連携していくか、それが課題です」

その堀角さんには頼もしい部下がいます。それが新入社員の辻一樹さん。彼は入社動機を「唐津市のために役立ちたいから」と話しており、今回の研修と一緒に参加することでその思いがより強くなったそうです。

地域新電力という新たな分野での活躍が期待されます。

産官学金で挑む唐津市

研修はまだ途中段階ですが、メンバーを率いる小田さんに研修の感想と今後の展望を尋ねました。

「役割分担が大事。市の役割は枠組みをつくることで、実際には誰がプレーヤーとなるか、その重要性を再認識しました。当然、参加したメンバーが中心となりますが、具体的には唐津市地域エネルギー推進戦略会議でブラッシュアップしていくことになります。今後、総合計画の改定があるので、研修で得た成果は大変参考になります」

他地域へアドバイスするとしたら？
「それぞれ事情が異なると思いますが、私たちは産官学金のチームで研修を受けたことが、とても良かったと感じています」

唐津南高校については？
「研修を通して活動内容や地域への思いがわかりました。若い芽を大事に育みたいので、今後もできる限りのサポートをさせていただきます」

最後は、市の新エネルギー推進係・塚本真由美さんの言葉で締めくくりましょう。
「脱炭素に向けた取り組みは市の一部署の問題ではなく、部署の垣根を越えた横断的な取り組みになります。私が学んだことは仲間に伝えるだけでなく、市民の皆さんにも広く届けたいと思います」



虹の松原
研修現場でもしばしば話題となった「虹の松原」。日本三大松原の一つで国指定特別名勝。玄界灘に沿い、幅約500m・長さ約4kmにわたってクロマツを中心とする松林が続く



唐津南高校「虹の松原研究班」が開発した、松葉を原材料としたペレット。ちなみに松葉は10人で1時間作業しても20kg程度しか回収できないという。現在は、市内の福祉施設と連携し、回収作業を進めている
(写真提供:唐津南高校)

Action 2

令和3年度 地域中核人材育成事例

Action 3

一般社団法人自然エネルギー信州ネット
国立大学法人信州大学
B.A.U.M. Consult Japan株式会社
(3団体による共同実施)

- 対象地域：長野県上伊那、下伊那および近隣
- 対象再エネ：利用可能な全ての再エネ
- 目標：対象地域内の企業や自治体職員で地方創生やゼロカーボンなどに意欲を示す人材に対し、実践トレーニングとワークショップで、地域の中核となる人材を育成する。
- 研修概要：3団体の持つ知見と実績に基づいた研修プログラムが特徴。また、自治体からの参加もあったが、受講者の大半は地域の企業で働く人たち。再エネの導入・拡大は企業にどのようなプロフィットをもたらすのか(持続可能な企業運営)、同時に社会にどのようなベネフィットをもたらすのか(持続可能な地域運営)という2つの視点に立って研修が進められた。

日程・研修項目	概要
第1回 キックオフミーティング 講義&ワークショップ	脱炭素型地域社会の要請と長野県におけるゼロカーボン (信州大学・茅野恒秀氏)
第2回 講義&ワークショップ	再エネ利用可能量と地域に根差した個別再エネ事業のつくり方 (東京大学・谷口信雄氏)
第3回 講義&ワークショップ	複数の地域再エネの供給と複数の地域需要の活用事例 地域新電力 (東京大学・飯田誠氏)
第4回 講義&ワークショップ	省エネルギー・エネルギー効率化技術と取り組み (信州大学・高木直樹氏)
第5回 講義&ワークショップ	低炭素化マネジメント、廃棄物・資源循環 (長野県・三村裕太氏)(東京大学・谷口信雄氏)
第6回 講義&ワークショップ	地域循環共生圏 (信州大学・茅野恒秀氏)
発表、修了式	「地域循環共生圏と脱炭素化社会をつなぐビジョンとアクション」 案発表

活動団体概要

一般社団法人自然エネルギー信州ネット
長野県ならではの「自然エネルギー普及モデル」をつくることを目的として2011年に設立された、市民個人・市民団体・地域企業・大学・行政機関などによる協働ネットワーク。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://www.shin-ene.net/>

国立大学法人信州大学
1949年設立。長野県内5キャンパスに8学部を持つ地域を代表する総合大学。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://www.shinshu-u.ac.jp/>

B.A.U.M. Consult Japan株式会社
環境先進国ドイツの「環境経営」手法を日本に導入。地域課題の解決に取り組むコンサルティング業務を行っている。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://www.baumconsult.co.jp/>



全体ワークショップと個別トレーニングを繰り返すことで
地域循環共生圏と脱炭素化社会をつなぐ

地域の小売業を代表し活動する

伊那市には、AIやロボットなどの新産業技術を活用し、産業イノベーションの構築に向けて活動する「伊那市新産業技術推進協議会」があり、その部会の一つとして、循環型社会の形成と市民の環境意識向上を目指す「サステナブル環境部会」が設置されています。

株式会社ニシザワ・ホールディングスの宮下輝彦さんは、地域の小売業を代表し、この部会に委員として参加しています。

「部会では、今後、エネルギーや廃棄物にどう対応していくべきか計画を立てるところですが、議長を務める信州大学の茅野恒秀先生から今回の研修のことはお聞きし、参加しました」

参加された動機は？

「小売業として、省エネや廃棄物・容器包装の削減は重要な経営テーマの一つであり、普段から向き合っている課題です。また、再エネについても興味があったので、もっと知識を身につけることができたいと思いました」

訪問形式のワークショップで他業種の現場から学ぶ

今回の研修の特徴の一つが、研修に参加した企業の現場で行う訪問形式のワークショップ。これについて、宮下さんは次のように話します。

「私どもの現場も見させていただきましたが、参加した皆さん、それぞれ他業種の現状を知ることができ、とても参考になったと思います。私も、まだまだやれることがあると再認識しました。それと、行政をはじめ、他企業の方々とお話しできたことも大きい。リサイクルシステム研究会の吉川琢郎さんからは、省エネに関するさまざまな事例集をご提供いただきました」

このようなワークショップや講義を通して感じたことは？

「今回の成果を踏まえ、個々の企業のESG活動が充実すれば、地域全体としてのレベルも上がっていくでしょう。大きな可能性があると思うので、しっかり目標を立てて推進していきたい。また今後、機会があれば、幹部や若手社員にも受講してもらいたいですね」

一般市民に向け店舗からの情報発信も

そして、新たな気づきもあったと宮下さん。

「今回の研修では、地元企業や行政との連携の大切さを再認識したのと同時に、お客さまのことも考えました」

ということでしょうか？

「私たちは消費者とダイレクトに接する小売業なので、お客さまが暮らす地域に貢献することは企業の大前提であり、これまでも積極的に取り組んできました。また、上伊那地区に多くの店舗を構えていることも、弊社ならではの強みだと思います」

それは、つまり……。

「再エネやゼロカーボンに向けた取り組みを店舗から発信することも可能ではないか、ということです。多くの方が毎日のように訪れる店舗なら、一般市民との接点もそれだけ多いわけですから」

具体的な事業計画にはまだ着手していないそうですが、各店舗の屋根や駐車場を活用した太陽光パネルの設置も検討していると話されています。

自然資源と伊那谷愛それが伊那谷ポテンシャル

東京出身で、1ターンで伊那谷にやって来た吉川琢郎さん。地元の電子部品メーカー・KOA株式会社に勤める傍ら、地域の企業約20社が参加するリサイクルシステム研究会の会長を務めています。今回は、同研究会の会長としてオブザーバー的な立場で参加。まず、伊那谷の魅力からお聞きしました。

「伊那谷は、東西を南アルプス、中央アルプスに囲まれており地形が急峻。水力はあるし森林資源も豊か。あと、日照量が多く太陽光も期待できます。また、エリア的に区切られているので、地域内で循環していくという考え方に違和感がない。そこが関東などの平野部との違いで、地域のものは地域内で使うというベースができていますのではと、私は見えています。そして何よりも伊那谷愛にあふれる住民や企業が多い。そういう意味でもポテンシャルは高いと思いますね」

そんな伊那谷に魅了され、もう東京には戻らないと伊那谷に定住した吉川さんは、こんなことも。

「リサイクルシステム研究会では『エリア丸ごと地消地産にしたい』という、壮大な夢物語をまことしやかに語っているんですよ」

オープンイノベーションに向けて

吉川さんが研修で受けた印象から幾つか紹介します。まずは、異業種交流を通じたオープンイノベーションについて。

「地域づくりと合わせて考えなければ、カーボンニュートラルは実現できない。ただし、個社での活動は限界があります。今回、『地域として何かしなければ』という共通の思いは多少なりとも醸成されたので、これがオープンイノベーションにつながればと思います」

では、研修に参加した企業や自治体との今後の関わりは？

「行政が入れば政策的な広がりも出てくるし、参加企業それぞれに特色があるので、私としては全てのところと組みたい。何かアクションを起こす時、『研修で話したあの企業に声をかけてみよう』など、発展性はあると思いますね」

さらに、次のステップへ進むための期待も語られました。

「企業存続の絶対条件として考えなくてはいけないことは何か？ そんな刺激的な問題提起があっても良かった。地域モデルを創造するには自分ごととして考え、参加者同士、深い議論をすることが大事だと思います」

研修は貴重なチャンス企業を飛び出し受講を

最後に、伊那谷での活動経験を踏まえ、どのような人にこうした研修に参加してほしいか、お聞きしました。

「企業の中にいると、どうしても自分の目の前のことしか考えなくなるので、このような場に出る機会は大切です。少しでも興味があれば、何か心に引っかかるのなら、どんどん参加していただきたいです」

吉川さんの熱い思いが言葉となり、さらに響きます。

「間違いなくマインドが広がると思うし、きっかけづくりになる。自分が動ききっかけになるかもしれないし、人とのつながりで自分が変わるきっかけになるかもしれない」

そして、研修の最後のステップである成果発表会については？

「成果発表会はゴールではなく、実践するためのスタート地点です。地域の将来像を描く時、エネルギー問題は非常に重要。ここに異議を唱える人はいないと思うのですが、最初の一步をどう踏み出すか、どこに向けて踏み出すか。みんなが同じ将来像に向かって踏み出せればいいなと思います」

相互理解と連携で進める企業プロフィット&社会ベネフィットの追求

長野県上伊那・下伊那地域を対象にした研修会。受講者はA～Dの4グループに分かれて、ワークショップを実施しました。ここでは、Aグループに参加した株式会社ニシザワ・ホールディングスの宮下輝彦さん、リサイクルシステム研究会の吉川琢郎さん、そして伊那市役所の田中稔さんの3名に、それぞれの立場から感想を述べていただきました。(2022年1月24、27日取材)



宮下輝彦さん
株式会社ニシザワ・ホールディングス
取締役 管理部・人事総務部部長



吉川琢郎さん
公益財団法人長野県テクノ財団
伊那テクノバレー地域センター
リサイクルシステム研究会
会長



田中稔さん
伊那市役所市民生活部生活環境課
自然エネルギー推進係



Action
3



伊那市高遠から望む中央アルプス。伊那谷の自然環境がよくわかる



(株)ニシザワの店舗に集まった研修参加者

参加者として望む
1回目の“ワクワク感”

今回の研修会を運営する3団体の一つ、B.A.U.M. Consult Japan株式会社から「ぜひ受講を」と声がかかり、伊那市役所を代表して参加した田中稔さん。現在の部署である自然エネルギー推進係に異動して3年目です。

「正直に言うと、1回目の研修は不安で、ドキドキしながら参加しました。私自身、いつもは運営する側で、参加者の気持ちを理解していたつもりでしたが、どうやら少し違ったようです。今回それを経験できたのが良かった」

どうということでしょうか？

「1回目の研修だからこそ、ドキドキではなく、ワクワクしながら参加したくなる、そんな気持ちにさせる仕掛けづくりができないか。今回参加し両方の立場を経験したことで、改めて自分の業務を振り返ることができました」

ワクワクするような仕掛けづくり……、さまざまな方法が考えられますが、貴重な気づきであり、研修を実施するサイドにとっても有用なアドバイスです。吉川さんが提示した刺激的なテーマ選びとともに、伊那谷の参加者からユニークな提案が届きました。

再エネ導入・推進に
利用者の視点を

再エネ導入やゼロカーボンにどう取り組んでいくべきか。民間と行政の相互理解・共創などが話題に上がる中、田中さんからこんな意見も。

「再エネ導入や推進などの大きな事業は、何も知らない人がポソッとやったことのほうができそうな気がするんですね。なまじ知識があると、すぐに『それは無理』となってしまいます。例えば小学生に『どうしたい？』と聞いてみたらどうか。10個の提案のうち1個は大人の発想を超える画期的なアイデアが出てくるかもしれません。」

過去の伊那市の取り組みで言えば、JR飯田線の在り方を考える協議会。大人だけで話し合っているのは駄目だと思い、日常的に路線を利用している高校生を呼んでワークショップを開いたことがありました。どんなことでもそうですが、実際にサービスを利用する人や受ける人が参加しないと、ちぐはぐな計画やビジョンになってしまいます」

サービス利用者の参加を促すという視点。これも地域の将来像を描く上で不可欠だと言えるでしょう。

課題解決チームで果たす
行政の役割と姿勢

行政担当者を対象とした研修ではなかったのですが、田中さんが受講して感じたことを挙げていただきました。

「スピード感が求められる事業で、プレーヤーとしての行政に限界を感じました。ただ、行政は、他のプレーヤーが困った時に『こうすればいいよ』とガイドする、ナビゲーターとしての役割が大きいのではないかと。また、中核人材と聞き、何もかも自分でやらなければとすごいプレッシャーを感じましたが、この研修を通じて、わからないことはわかる人につなぎ、チームで臨めばいいということを学びました。気持ちが少し楽になるとともに、いい意味で物事をプラスに考えられるようになった気がします。」

半数の住民が要望している地域課題は、市の事業として動き出しやすい。しかし、その裏側で置き去りになってしまっている少数意見や要望があることも事実。そうしたものを一つでも多く拾えるようにしたい。そんなことに対応できる組織というか、チームでありたいと思います。理想の形に近づくのは難しいのですが、今回の研修でそう感じました」



(株)ニシザワの会議室で開催されたオンサイトトレーニング。講義後、グループごとにファシリテーターがついて議論が進められた



Action
3

令和3年度
地域中核人材育成事例

Action
4

一般社団法人
東京エネルギー情報ネットワークス

- 対象地域：静岡県中東遠、新潟県県央、茨城県広域、香川県三豊市、熊本県広域、栃木県北部
- 対象再エネ：太陽光、地中熱、木質バイオマス熱利用、BDF (Bio Diesel Fuel)、風力、小水力など10種類
- 目標：地域の課題および参加者のニーズに合わせた指導を実施。計画・施工サイドの専門家の育成だけでなく、実際にプロジェクトを企画・実施するサイドの事業者を「やる気」にさせるための指導を行う。
- 研修概要：地域内調整を担当する地域協議会が存在している「重点支援地域」と、それがまだ存在していない「支援準備地域」の各3地域で積極的な研修活動を展開。
 1. 市民向け環境セミナー：地域における最新情報の発信を通じて広く人材を発掘
 2. 再エネ講習会：再エネ分野別の専門技術講習を通じて専門家人材を絞り込む
 3. 現地指導会：事業者にREプロジェクト事業をやる気にさせるための指導会

研修項目	概要	対象地域(開催地)
市民向け環境セミナー	講義① 地球温暖化防止に向けて地域の企業や市民に求められること (東京エネルギー情報ネットワークス・小山富士雄氏)	静岡県中東遠(掛川市) 新潟県県央(新潟市)
	講義② 地球温暖化防止に関わる地域の取り組み (地域講師)	茨城県広域(筑西市)
	講義③ 気候変動と日本のエネルギー政策 (気候ネットワーク・桃井貴子氏)	香川県三豊市(三豊市)
	講義④ 地域における再生可能エネルギー事業のすすめ (東京エネルギー情報ネットワークス・市川哲也氏)	熊本県広域(熊本市) 栃木県北部(矢板市)
RE講習会	講義① 太陽光発電の計画と施工(久田一彦氏)	静岡県中東遠(掛川市) 新潟県県央(新潟市) 茨城県広域(筑西市)
	講義② 太陽光発電のO&Mの重要性(増田幹弘氏)	
	講義③ 太陽光発電導入プロセス(太陽光発電協会)	
	講義④ 木質バイオマス利用(茂木俊一氏)	
	講義⑤ 地中熱利用(及川喜代文氏)	
	講義⑥ 森林整備活動によるJ-クレジット創出(逸見一郎氏)	
	講義⑦ カーボンプライシング(村井秀樹氏)	
	講義⑧ カーボンニュートラル(市川哲也氏)	
	講義⑨ 省エネ診断による経営支援(田村健人氏)	
現地指導会	講義① 太陽光発電の計画と施工(久田一彦氏)	静岡県中東遠(掛川市) 新潟県県央(新潟市) 茨城県広域(筑西市)
	講義② 太陽光発電のO&Mの重要性(増田幹弘氏)	
	講義③ 太陽光発電導入プロセス(太陽光発電協会)	
	講義④ 木質バイオマス利用(茂木俊一氏)	
	講義⑤ 地中熱利用(及川喜代文氏)	

活動団体概要

所在地：〒104-0061 東京都中央区銀座1-22-11 銀座大竹ビジネス2階

設立：2012年

事業概要：環境・エネルギー分野の専門家が集まり、地球温暖化防止および地域経済活性化支援などに取り組んでいる。多岐にわたる環境・エネルギー分野の技術ジャンルを支援するためには、それらに対応できる専門家の数も必要になってくる。地域およびRE事業によって異なるニーズに幅広く対応するため、最新情報の入手および会員相互のマッチングなどを通じて、CO2削減、省エネ指導、RE普及支援および地域経済の活性化支援などを目的として活動を行っている。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://www.re-networks.tokyo/>



カーボン・ニュートラル実現に向けて
地域の環境価値創出を支援

地域と研修会をつなぐ 心強い存在

掛川市で地域協議会の役割を果たしたのが、一般社団法人中東遠タスクフォースセンター。メンバーの星之内進さんは、研修会で講師を務めるとともに、地域企業と研修会をつなぐコーディネーターとして重要な役割を果たしています。

星之内さんは大手電機メーカーで再エネ導入や環境経営に携わった経験があり、定年退職して故郷の掛川市に戻った後、20年近く地域活性化のためにさまざまな分野で活動(年間約70プロジェクト)しています。

例えば、再エネ分野では「かけがわモデル」として展開している市民向け太陽光発電施設の設置活動、地元企業などを巻き込んで設立した地域新電力「かけがわ報徳パワー」。どちらも先頭に立って動いたのが星之内さんで、地元では官民双方から厚い信頼を得ています。

地域のポテンシャルを知り ニーズとシーズをマッチング

「かけがわモデル」で市民に太陽光発電を普及させたように、今度は中小企業に再エネを普及させたいという星之内さん。講師を引き受けたのは、地元でポテンシャルがあることを理解し、意識してもらうためだと言います。

「例えば、公共の総合体育館に森林組合の組合長さんをお連れしました。ここは化石燃料のボイラーを使って温水プールを運営していますが、ボイラーも経年劣化でやがて寿命がきます。そこに、バイオマス資源を活用できないかということです。ニーズとシーズのマッチングかな。私はバイオマスの専門家ではないので、その場には一般社団法人東京エネルギー情報ネットワークス(TREIN)の専門家にも参加してもらいました」

星之内さんだからこそできる「動機づけと場づくり」。ここに、研修会と地域協議会がコラボした意義があります。

再エネ導入に向け 中小企業が抱える問題を克服

星之内さんによると、掛川市の温室効果ガス排出量の約60%は事業者、中小企業から出ているそうで、中小企業への再エネ導入が非常に重要であるとのこと。ただ、そこには課題があります。

「私たちが一番身近に感じている問題は、地域の中小企業の経営者が、環境省や経産省が行っている再エネ導入の補助事業をほとんど知らないことです。また、地域の設備業者にも彼らを支援できるようなスキルはありません。再エネを導入しようとすると、遠くにいるコンサルタントに依頼し、高いコンサル料を払うことに。再エネの知識を持っている専門家がいらない。こうした現実があります」

この問題を克服するには、中小企業自身が再エネの知識を深め、意識を高めることが重要。そのためのサポートに可能な限り取り組みたいと話されました。

受講の背景には 商品開発とSDGsが

創業95年を迎えた緑茶の製造販売会社・株式会社山英。同社は業界初となる「秋摘み新茶」や食べるお茶「自信のある緑茶」などの商品開発や、静岡県で初めてHACCP(ハサップ)に準拠した製茶工場を整備するなど、次々と事業革新を進めてきました。

そんな山英に2年前、東海大学付属静岡翔洋高校から「授業でSDGsを教えながら、商品開発をしたい」という相談が舞い込みました。山英側にも若者のお茶離れを何とかしたいという思いがあり、その依頼を快諾。専務の山崎元郷さんが教壇に立ち、月1回のサタデーセミナーとして、40人・2クラス80人の生徒を相手にお茶の説明をしたり、実際に飲んでもらいながら、1年かけて「SweeTeaGREEN(スウィーティーグリーン)」を開発。代表取締役である山崎英利さんも教室の後ろに座り、生徒とともにSDGsについて学びました。

お茶は栽培から製造・加工に至るまでかなりの電力を消費します。お茶づくりはSDGsの7番、9番、13番に関係すると考えていた英利さん。知り合いだった星之内さんに声をかけられ、今回の研修に参加することになりました。

リアルなアドバイスもある 現地指導会

2021年12月10日、山英の工場で緑茶製造過程に太陽光発電を導入するための、現地指導会が開催されました。参加したのは、英利さんをはじめとする同社関係者、星之内さん、掛川市役所環境政策課の担当者、そしてTREINの専門家。ここでは、事業所の課題や計画の進め方、補助金活用によるコスト低減方法などが説明されました。

英利さんに指導会を振り返っていただきました。

「専門的なことが多く全て理解できたわけではありませんが、設置費用やランニングコストなど実務的なことは把握できました。ただ、想定外に起きるリスクがあることを知ったので、そこはもう少し調べたいと思います。その上で、まず工場で使う電力を太陽光発電でどのくらい賄えるかを検討し、導入に向けて取り組んでいこうと考えているところです」

元郷さんが付け加えます。
「太陽光発電については、まったく知らない中で研修を受けました。運営にまつわるリスクも事前に知ることができたので、それが一番の収穫だと思っています」

再エネ導入の 地域モデルを目指す

リスクについて語った元郷さんですが、もちろんポジティブなことも。

「TREINさんが『発電所を造るんだよ』と強調されたこと、それが印象に残っています。発電所を造るのであれば、安全性を確保しなければならないし、それに対するコストもかかる。これまで当たり前のように電力会社に任せてきましたが、今度は自分たちで対応するのだと。この点が、非常に勉強になりました。」

もう一つ印象的だったのは、地方だからできないのではなく、地方だからこそ積極的にやるべきだという言葉です」

英利さんはこう話します。
「取りあえず弊社の工場で作ってみて、それがうまくいくようであれば、周りにも広めていきたい。そう、地域のモデルをつくるということです。」

そもそも掛川市は、世界農業遺産に認定されている環境保全型農業『茶草場農法』の中心地。環境に良い農法と太陽光発電という取り合わせ、とてもいいじゃないですか。それと、地域にいる誰一人取り残さず、みんなでやっていけるよう発信していきたいです」

地域協議会×企業×行政 三位一体の連携で新しいステージへ

一般社団法人東京エネルギー情報ネットワークス(TREIN)が実施した研修の最大の特徴は、地域内調整を担当する組織である地域協議会と連携し、研修を進めたことです。ここでは、実施地域の中から、静岡県掛川市のケースを紹介します。一般社団法人中東遠タスクフォースセンターの星之内進さん、受講された株式会社山英の代表取締役 山崎英利さんと専務取締役の山崎元郷さん、そして掛川市協働環境部環境政策課主事の榛葉貴博さんの4名にお話を伺いました。(2022年1月26日取材)



星之内進さん
一般社団法人
中東遠タスクフォースセンター



山崎英利さん
株式会社山英
代表取締役



榛葉貴博さん
掛川市協働環境部環境政策課
再生可能エネルギー政策室
主事



山崎元郷さん
株式会社山英
専務取締役



●面積: 265.69km²
●人口: 116,402人
●世帯数: 46,300世帯
※出典: 掛川市ウェブサイト
2022年1月31日現在

Action 4



太陽光発電の導入を検討している(株)山英の製茶工場と茶草場農法の茶園



東海大学付属静岡翔洋高校の生徒たちとのコラボレーションで商品開発されたお茶「SweeTeaGREEN(スウィーティーグリーン)」。参加者全員で意見を出し合い、味や香りなどを決めた



(株)山英の工場で開催された「現地指導会」の様子

※SDGsのゴール ■ 7番: エネルギーをみんなに。そしてクリーンに ■ 9番: 産業と技術革新の基盤をつくろう ■ 13番: 気候変動に具体的な対策を

光も森も風も 掛川市のポテンシャル

お茶の名産地として知られている掛川市。北の中山間地から南の太平洋岸まで自然が豊かで、再エネ導入のための資源に恵まれています。

まず太陽光。日照時間が日本有数の好条件下にあり、そのメリットを生かすために住宅向けにはしっかりとした支援制度があります。一方、事業者に対しては「野立て太陽光発電設備ガイドライン」を整備し、周辺環境と調和する適正な設置を促しています。

次は、「報徳の森」と呼ばれる中山間地の森林資源。バイオマスエネルギー事業には欠かせない存在です。

そして、遠州灘。風況が良いことから現在も風力発電所が稼働していますが、その遠浅の沿岸には洋上風力発電の構想も。このように、掛川市は多彩な自然資源を活用できる、ポテンシャルの高い地域と言えるでしょう。

ちなみに同市は、16年10月に「バイオマス産業都市」、20年7月に「SDGs未来都市」に選定されました。また、21年10月には官民協働によるまちづくりを推進する目的で「掛川SDGsプラットフォーム」を開設。企業や市民の参加を呼びかけています。

かけがわ報徳パワー株式会社



かけがわ報徳パワー株式会社の設立を記念し、愛称「KEEP®」でラッピングしたゴミ収集車の出発式の様子

※K:Kakegawa, E:Environment, E:Electric, P:Power
同社の資本金は2,990万円。市が33.4%の1,000万円を出資。残りは地元の12の企業やNPOなどが出資

市役所からも研修に参加 その成果は？

今回の研修には、掛川市の環境政策課再生可能エネルギー政策室主事の榛葉貴博さんも参加しています。

研修を受講した目的は何でしょう？
「これまで再エネ導入に向けてさまざまな取り組みを行ってききましたが、ちょうど屋根置き型の太陽光発電を公共施設に広げていこうと検討していたところでした。講義を聞くだけでなく、実際に現場を見て専門家からアドバイスしてもらえると伺い、参加しました」

そして、その成果といえば？
「構想段階で漠然としていたものが、はっきりと見えてきた感じです。どのように計画を立て、どう進めていくか。政策を立てる上でのスケジュール感をつかめたのが大きい。この時期にこれをやり、こういった形で載せていくのだと、具体的に教えてもらえました」

研修目的である中核人材育成についてはどう思われましたか？

「私たち自身が中核人材にならなければという思いはもちろんあります。なので、私の都合がつかない場合は、政策室のメンバーが必ず出席するようにしました」

掛川版地域循環共生圏の 実現に向けて

掛川市役所から研修会に参加したメンバーは、山英で開かれた太陽光発電導入のための「現地指導会」にも参加し、大変参考になったと言います。

榛葉さんも「山英さんが積極的に参加されていたように、市内には再エネや脱炭素に挑戦したいと思っている事業者さんがいることを知りました。ただ、どう一歩踏み出せばいいのか分からない方が多いのも事実で、今後は、そのような事業者さんに再エネ導入のビジョンやプロセスを示し、後押しできればと考えています」

そして、立ち上げたばかりの「かけがわ報徳パワー」については、「新電力はもともと地域課題の解決を目的に設立されています。どうすればそこにつながるのか、市民の皆さんに伝えながら、やっていきたいですね」と榛葉さん。

そんな榛葉さんに、地域の先駆者・星之内さんがこうエールを送っています。

「市役所には若い方がたくさんいらっしゃいます。これからは、私たちがやってきた機能を引き継ぎ、掛川版の地域循環共生圏を具現化してくれと思っています。やはり、若い人が入るとスピードアップしますからね」

掛川SDGsプラットフォーム



パートナー募集を呼びかけるプラットフォーム。2022年2月28日現在、掛川市内外の65社が登録

遠州灘に建ち並ぶ風力発電の風車



掛川市大浜海岸の風車

Action 4

令和3年度 地域中核人材育成事例

Action 5

株式会社トビムシ

- 対象地域：北海道ニセコ町、愛知県岡崎市、山口県萩市、福岡県八女市
- 対象再エネ：バイオマス、太陽光、水力エネルギー
- 目標：勉強会で「自律的な地域再エネ導入・運営に必要な知識とノウハウ」を学び、複数地域での活動内容を共有。これを基に、おのおの地域で地域主導でのゼロカーボンに向けた計画づくりを行う体制の構築とともに、将来の「地域間連携を含めた広域的ネットワークの構築」を目指す。
- 研修概要：対象地域は活動団体の事業において長期にわたり地元との関係性を構築している地域を選定。受講者の選定にあたっては、研修後の地域ステークホルダーとの関係構築を目指し、関連事業者と自治体の中からメンバーを決定。受講者同士はもともと関係性がある場合もあり、新たなテーマである脱炭素や再エネ導入に関する勉強会でも、有意義な意見交換が行われていた。

研修項目・日程(開催場所)	概要
第1回勉強会(合同オンライン)	【講義】脱炭素に向けた総論 (株式会社ニセコまち・村上敦氏)
第2回勉強会(愛知県岡崎市)	【講義】地域再エネと地域循環共生圏 (グリーンフロント研究所株式会社・小串重治氏)
第2回勉強会(山口県萩市)	【講義】地域再エネと地域循環共生圏 (株式会社ニセコまち・宮坂侑樹氏)
第2回勉強会(福岡県八女市)	【講義】地域再エネと地域循環共生圏 (株式会社ニセコまち・宮坂侑樹氏) 事例紹介 (やめエネルギー株式会社・本村勇一郎氏)
先進地合同研修会(岡山県西粟倉村)	【現地視察】西粟倉村役場、 株式会社motoyu木質バイオマス熱供給施設
第3回勉強会(山口県萩市)	【意見交換】地域でカーボンニュートラルを実現するための再エネ事業と体制について
第3回勉強会(愛知県岡崎市)	【意見交換】地域でカーボンニュートラルを実現するための再エネ事業と体制について
第3回勉強会(福岡県八女市)	【講義】「かっぱの森」クレジットの導入および運営について (田主丸財産区議会・吉弘辰一氏) 【意見交換】地域でカーボンニュートラルを実現するための再エネ事業と体制について
第4回勉強会(愛知県岡崎市)	【意見交換】今年度のまとめ・来年度以降の取り組みについて

活動団体概要

所在地：〒106-0032 東京都港区六本木7-3-13 トラスティ六本木ビル5階

設立：2009年

事業概要：地域資産としての森林に光を当てることで持続可能な地域の実現を目指し、森林価値を高める多角的な事業を展開。北海道から九州まで日本各地の森のある地域で、地域ごとに必要とされる機能とスケールを整えた森林業や地域商社の創設・運営を行っている。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://tobimushi.co.jp/>



中山間地域の豊かな自然資源を生かす岡崎へ

徳川家康の生誕地である岡崎市は、人口約39万人を擁する中核市です。2006年1月の旧額田町との合併で、市の面積の約6割を森林が占め、乙川の水源から下流部まで全てが市域に含まれるなど、豊かな自然もまちの財産となりました。

日本有数の製造業集積地・西三河地域に位置する岡崎市は、雇用創出力が高く、人口も増加傾向にあります。一方、中山間地域では都市部への流出により、急激な人口減少が課題に。ただし、中山間地域で自然の維持保全を担う人がいることで都市部に公益的恩恵がもたらされているのも事実です。

持続可能な岡崎市を考えるには、都市部と中山間地域の共生に結びつく仕掛けづくりが必要で、キーポイントは中山間地域が有する豊かな自然資源の活用。その有力な手段が農林業の「6次産業化」による新たな付加価値の創出であり、市域内に都市部と中山間地域がある岡崎市特有の戦略として検討が続けられています。

再エネ導入などこれまでの取り組み

岡崎市は、04年度より住宅用太陽光パネルの設置に対する補助を開始。その後、蓄電システムやエネルギー管理システム、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスシステム、電気自動車への給電システムなどが補助メニューとして追加されています。20年には、市と民間企業4社*の出資で、エネルギーの地産地消を目指す地域新電力を設立し、公共施設での再エネ活用も進めています。

これらの取り組みも踏まえ、20年2月には「2050年までに市域における二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指すゼロカーボンシティを宣言。自然資源を活用した地域経済循環の構築とともに、地域の持続的発展に向けて再エネ導入を前提としたまちづくりを推進しています。

推進に際しては、都市部と中山間地域が併存する同市の特徴を踏まえ、前者は省エネや再エネ、後者は二酸化炭素吸収源としての森林の保全と、それぞれ役割分担して臨む予定です。

カーボンニュートラル実現に向けた自然資源の活用

林業の6次産業化に貢献する地域商社の設立に自ら関わり、森林資源の活用を地域に提案する株式会社トビムシ。同社が4地域で実施した研修の中から、約39万の人口を擁しながらも市域の約6割が森林という岡崎市での取り組みを紹介します。岡崎市は再エネ導入も含め、カーボンニュートラル実現に向けた構想をどのようにつくり上げようとしているのか、3名の方にお話を伺いました。（取材日2022年1月20日）



植山 諭さん
岡崎市経済振興部 部長



小原 淳さん
小原木材株式会社 代表取締役社長



唐澤 晋平さん
一般社団法人 奏林舎 代表理事



Action 5

第1回勉強会 先進地域ニセコから学ぶ

初回は研修に参加する全地域合同の勉強会として行われました。講師は、先進地域ニセコ町での取り組みのキーパーソンである村上敦さん(株式会社ニセコマチ)。「世界と日本のカーボンニュートラルの状況を知る」と題した講演が行われました。

バイオマス利用の専門家、額田地域で林業を営んでいる唐澤晋平さんは、講義を聞いた感想を次のように話します。

「ドイツの事例で驚いたのは、人々の断熱に対する考え方が日本と大きく違うことです。再エネ導入はエネルギー供給に重点が置かれがちですが、そもそもエネルギーの使い方が適切なのかなど、省エネ意識を高めていくことが重要なんです」

さらに今後、自身がエネルギー供給側となるにあたり、「熱源エネルギーとしてのバイオマスの伸びしろに気づき、改めて山側のリソースと需給のバランスを考えなければと思いました」

*株式会社NTTフアンリテーズ、中部電力株式会社、東邦ガス株式会社、岡崎信用金庫

第2回勉強会 岡崎方式の探求

第2回勉強会は、岡崎市内で集合形式で開催され、地域のプレーヤーでもあるグリーンフロント研究所株式会社の小串重治さんが「地域再エネと地域循環共生圏」と題して講演。企業の関心が高いESG経営や地域独自の脱炭素証明基準の制定などを提言しました。

岡崎市における取り組みを話し合う中では、再エネのジャンル別の事業性や、最近の太陽光パネルに対する一般からの懸念・風評への対応、廃棄物処理に伴うCO₂の排出といった課題についても、総合的な視点での検討が必要との指摘がありました。このように活発な意見交換ができたのも、岡崎の現場で実際に活動するプレーヤーが大勢参加していたからでしょう。

その議論から、一定規模の人口を擁し、経済活動が盛んな都市部と森林資源が豊富な中山間地域が併存する地域特性を踏まえ、「森林を含む自然資源を組み込んだ地域内経済循環の構築」が、カーボンニュートラルの実現を目指す岡崎ならではの方法として、参加者間で共有されました。

現地研修 先進事例・西粟倉村に学ぶ

研修の主催者・株式会社トビムシが長年深く関わり、バイオマスの利活用や林業振興で実績のある岡山県西粟倉村で現地研修が行われました(有志のみ参加)。ここでは、再エネや持続的発展に対する村の取り組み、民間に委託した熱供給事業について、自治体職員から学びました。

林業に関わり、木質バイオマス導入の際、重要なステークホルダーとなり得る岡崎市からの参加者は、「木質バイオマスを利用する場合の燃料確保や品質維持、熱以外の発電事業の難しさを感じる」とコメント。また、「岡崎市でも山間部での小水力発電への期待がありますが、精査が必要ですね」との意見も挙がりました。

このようにプラス面だけでなく課題も学べるのは、事業に直接携わってきた主催者だからこそ提供できる内容です。

また、木材加工・流通企業の経営者である小原淳さんは、「普段、地域で付き合いのある人でも、こうして行動を共にすると、踏み込んで話し合える時間や空気が生まれます。そういった意味で、チームビルディングに有効ですね」と、現地研修のメリットを語ります。

第3回勉強会 ビジョン共有に向けて

第3回勉強会では「地域でカーボンニュートラルを実現するための再エネ事業と体制」について議論しました。

西粟倉村での現地研修に参加した唐澤さんの視察レポートを事前共有しつつ、同村の地域特性を生かした再エネへの取り組みが紹介されました。

報告に対して参加者からは、「公共施設の密集度や人口がかなり違う岡崎市で同様の取り組みを行うのは難しい」「国や村の負担金が大きく、事業として成功例と言えるのか疑問」といった意見が出されました。

また、西粟倉村役場担当者の「再エネだからカーボンニュートラル、というわけではない」という言葉から、「木質バイオマス利用の場合、伐採して利用だけでなく、新たなCO₂吸収源となる森を再度つくる必要がある」という前提が共有されました。

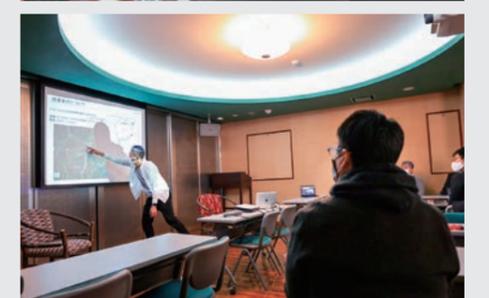
これらの議論から、岡崎市としては、物理的にも産業的にも上流と下流が一体となった地域経済循環を促す資源として森林を活用する方向性が見いだされました。

岡崎市の約6割は森林



岡崎市の森林は全て矢作川の流域に含まれており、ほぼ一つの流域で構成されている。森林の98%が民有林で、原生林は存在せず、人為の影響を受けたアベマキ、コナラなどが優占する二次林やスギ、ヒノキなどの人工林となっており、健全な森を維持するには人が手を入れる必要がある
※ 出典: 岡崎市森林整備ビジョン(岡崎市)

第3回研修会の様子



参加者間の継続的な関係構築に成功しているが故の主体的な研修。テーマ討論「再エネを使ってどのような地域社会をつくりたいか」では、各人の業種から見た未来の岡崎市への思いが活発に発表された

地域を好きになってもらう きっかけづくりから

かつて東京で仕事をしていた小原さんは、「岡崎に移り、収入は以前の3分の1～4分の1になりましたが、ここに来てわかったのは自然と一体となって生活できることの豊かさです。収入よりも長い歴史の中で培われた文化に接するほうが幸せ」と感じ、ブータンの「国内総生産（GDP）よりも国民総幸福量（GNH）を重視する」という考え方に共感を覚えたと言います。

また、唐澤さんも「現実問題として少子高齢化は進んでいる。移住や額田地区に関心を持ってくれる人がいないと、地域が存続できなくなるのではないかと心配です。まずは森を知ってもらい、好きになってもらうことから始めたい」と話します。

具体的な取り組みとして、小原さんは「ぬかたブランドに、超軟水の湧き水で作るかき氷があります。このように身近にある素敵なもの、地域の魅力を発見するきっかけになる」と考えています。

中山間地域の暮らしには自然や文化と接することでいやしを得たり、ストレス解消につながる要素があります。暮らしの中に自然がある岡崎ならではのまちづくりのイメージが見えてきました。

川上と川下を循環させる ネットワークづくり

岡崎市では都市部と中山間地域が併存すること、さらに地域が矢作川流域でほぼ完結していることは、経済的にも自然環境的にも地域経済循環を構築する上で好条件であることが、地域で活動するプレーヤー間で共有されました。

岡崎市経済振興部長の植山論さんは「少なくとも林業6次産業化のための地域商社の設立に参加するメンバーは、以前から同じベクトルであることはわかっていましたが、今回、共通の目的を持つことで、より親しく本音で話し合える関係になれた」と言います。この関係が、いずれ発生するであろう運用上の課題を乗り越える糧となることが期待されます。

東北からの移住者でもある唐澤さんは、現在の森林管理業務について、「山主さんがこれまで育てた森林を預かり、その木を伐採することで成り立っていますが、山主さんに信用してもらうには、地域の活動に参加したり、あいさつを重ねていくしかありません」

唐澤さんが実践してきた信頼関係の築き方もさることながら、今回の研修で経験した川上と川下との人的交流が、目的の実現に大きく貢献していくのではないのでしょうか。

地域資源循環を考える コンソーシアムを結成

本研修には植山さん、小原さん、唐澤さんのほか、岡崎市のステークホルダーに該当するメンバーが数多く集まっています。

岡崎市の人々が将来も安心して暮らせる持続可能な地域社会実現のために一体何ができるのか、今後この研修をどう生かしていくのかという議論の終着点として、地域内の資源活用の検討を目的としたコンソーシアムを結成することで、多彩な背景を持つ研修メンバー体制を活用しようという提案に支持が集まりました。

地域に生業を持ち、主体として課題に向き合ってきた彼らだからこそ、地域の魅力に転換しうる遊休資源を発掘でき、カーボンニュートラル実現の駒を進めるキーマンとなり得るのではないのでしょうか。

岡崎市が今後進める地球温暖化対策計画づくりに本研修メンバー体制を活用するなど、来年度以降の活動イメージも共有され、より具体的なステップに向かう実践が期待されるそうです。

岡山県西粟倉村で実施された先進地合同研修会の様子



西粟倉村伐場での取り組みの総括的な説明



木質バイオマス発電施設の見学



元湯温泉のエントランス



熱供給事業などの薪を製造する選木所



小水力発電所のシステム管理画面

令和3年度 地域中核人材育成事例

Action 6

一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会

- 対象地域：全国
- 対象再エネ：木質バイオマス熱利用
- 目標：地域主導によるバイオマス熱利用の本格的な普及を目指すため、公共セクターと企業、林業事業者などと連携し、地域の実情に合わせて最適な事業をコーディネートできる人材を育成する。
木質バイオマス熱利用を中心に、地域に根差した本格的な普及を目指すために必要な知見や地域ビジョン、戦略シナリオを描き、関係主体の連携を構築できる人材を育成する。
- 研修概要：オンラインでのプレ研修、先行地域での現地研修（活動団体のコーディネーターと事業主体の担当者が連携）、そしてオンラインでのフォローアップ研修を組み合わせた実践的なプログラム。また、本研修は事業化を見据えたグループ単位での申し込みを条件に3コースが用意された。
 1. 全行程参加：10グループ
 2. プレ研修+長野現地研修：3グループ
 3. プレ研修のみ：4グループ

研修項目・日程・開催場所	概要
オンライン研修	<p>1日目</p> <p>講義① 脱炭素社会に向けた地域主導バイオマス事業の多面的な意義（自然エネルギー財団・相川高信氏）</p> <p>講義② 地域主導の木質バイオマス熱利用の進め方（前半）（バイオマスアグリゲーション・久木裕氏）</p> <p>2日目</p> <p>講義① 地域主導の木質バイオマス熱利用の進め方（後半）（久木裕氏）</p> <p>講義② 地域主導での木質バイオマスボイラーの導入（Reast・岡本繁幸氏）</p> <p>講義③ 地域の資源の利活用例（藤原造林・藤原正志氏）</p>
現地研修	
長野県松本エリア	<p>対象は長野県内参加者。</p> <p>【内容】林業事業者で構成する燃料会社による自治体連携モデル</p> <p>【講師】日本木質バイオマスエネルギー協会、ラブ・フォレスト（小島健一郎氏）、松本市（鈴木博史氏）、松本平森林エネルギー（山本健太氏、小笠原良一氏、竹内正文氏、片山真氏）、佐久森林エネルギー（堀籠雄一氏）</p>
長崎県対馬市	<p>【内容】官民連携ESCO型事業による面的導入推進モデル</p> <p>【講師】日本木質バイオマスエネルギー協会、バイオマスアグリゲーション（久木裕氏）、対馬市（上松洋氏）、エネルギーエージェンシーつしま（米田靖男氏、米田民生氏、松本辰也氏、岡本繁幸氏）</p>
岩手県紫波町	<p>【内容】林業事業者で構成する燃料会社による自治体連携モデル</p> <p>【講師】日本木質バイオマスエネルギー協会、バイオマスアグリゲーション（久木裕氏）、前田社（前田社 氏）、紫波町環境課（松村寿弘氏）、オガール・紫波グリーンエネルギー（山口勝洋氏）、紫波農林公社、盛岡信用金庫本店融資課（田中康宏氏）</p>
フォローアップ研修	<p>各現地研修より1カ月後に、参加グループ単位でオンラインにより開催</p> <p>【講師】バイオマスアグリゲーション（久木裕氏）、ラブ・フォレスト（小島健一郎氏）、自然エネルギー財団（相川高信氏）、Reast（岡本繁幸氏）</p>

活動団体概要

所在地：〒110-0016 東京都台東区台東3-12-5 クラシックビル604

設立：2012年（2015年に一般社団法人に改組）

事業概要：木質バイオマスエネルギーの利用推進を目的として設立。木質バイオマス利用実態調査の実施、政策課題・技術課題への提案をはじめ、木質バイオマス事業化支援、国内の市場に関する情報提供、人材育成などを行っている。現在、木質バイオマスに関連する法人・個人・自治体など約350会員が加入。また、本協会では相談窓口を開設し、木質バイオマスエネルギーに関するさまざまな疑問や問題解決に積極的に取り組んでいる。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://www.jwba.or.jp/>



Phase 1 広域都市圏という視点に立つ佐世保市

ユニークな地域資源を持つ佐世保市の魅力

特色ある自然や独自の歴史、文化を地域資源とする佐世保市。

例えば、佐世保港外から平戸瀬戸まで大小208の島々が連なる九十九島(くじゅうくしま)。海と島々が織りなす景観が美しい「西海国立公園」の一角を占め、自然豊かな佐世保市を象徴する魅力の一つとなっています。

また、日本を代表するテーマパーク「ハウステンボス」も、ここ佐世保市に。ハウステンボスには太陽光発電や風力発電、コージェネレーションシステムなどが導入されており、「長崎次世代エネルギーパーク」として、エネルギーの地産地消を学べる場ともなっています。

そんな佐世保市が、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会が実施する研修に参加。持続可能な森林保全という地域課題と、その解決策としての木質バイオマス事業の検討に取り組み始めていた佐世保市にとってグッドタイミングでした。

近隣自治体で形成する西九州させほ広域都市圏

皆さん、「西九州させほ広域都市圏」と呼ばれている広域都市圏の存在をご存じですか？

「西九州させほ広域都市圏」は、2019年4月、長崎県で第二の人口を擁する中核都市・佐世保市を中心に、平戸市、松浦市、西海市、東彼杵町、川棚町、波佐見町、小値賀町、新上五島町、さらに佐賀県の伊万里市と有田町を加えた11の自治体が、県域を越えて連携した広域都市圏です。

22年には佐々町が加わり、12自治体で形成される新しい広域都市圏として、さまざまな取り組みを始めています。



西九州させほ広域都市圏のロゴマーク

地域資源の地域内活用によるビジネスモデルを目指す

「西九州させほ広域都市圏」というスケールメリットを生かすための取り組みの一つが、19年8月に設立された自治体新電力の株式会社西九州させほパワーズです。資本金の90%は佐世保市が出資しており、同社のウェブサイトにはこう記されています。

「電気料金として地域外に流出している『富』の一部を西九州させほ広域都市圏に留めるためのダム機能となるべく設立されました。得られる利益相当分は地域振興などの西九州させほ広域都市圏の公益的な事業に還元します」

今回研修に参加したプロジェクトチームの目的も同様で、木質バイオマス事業のビジョン・コンセプトを次のように記載。

「私たちは、森林保全にかかる社会課題の解決の受け皿を、広域都市圏の視点を持って創出し、地域資源の地域内活用による効果の最大化のため、川上から川下まで持続可能なビジネスモデルを検討します」

Phase 2 プロジェクトチームで挑む

川上から川下まで視野に入れたプロジェクトチームを編成

広域での視点を持ちつつ、まずは中核となる佐世保市役所内でプロジェクトチームが編成されました。副市長直轄で発足したバイオマスプロジェクトには、2部局4課から職員が集結。また、オブザーバーとして環境部環境政策課が加わるなど、同市の木質バイオマス事業にかける本気度を伺い知ることができます。

さらに、プロジェクトチームは長崎北部森林組合と定期的に情報共有を図り、川上(林業との連携)から川下(市内の各産業での活用)まで視野に入れた体制と

なっています。

このプロジェクトチームの中でも、木質バイオマス事業に直接関係する部署の方々には、強い思いがあります。例えば、農林水産部の各担当は、次のように話します。

農林整備課の實法院貴弘さんは「近年、徐々に減ってはいるものの、未利用材はかなりあります。利用促進に少しでも寄与できれば」

農業畜産課の坂本淳さんは「イチゴやナスなど、排熱をハウス栽培に活用したい。また、花卉(かき)栽培にも可能性があるのではと考えています」

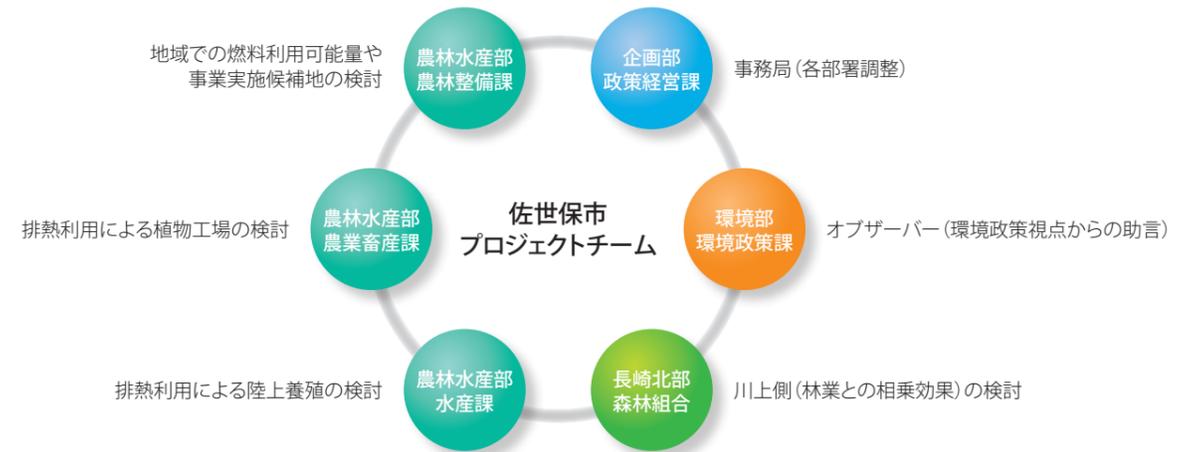
そして、水産課の大石竜生さんは、陸

上養殖へのバイオマス熱利用を構想し、こう語ります。

「海上養殖には赤潮などのリスクがありますが、陸上養殖ならそうした心配がない。ウニなど付加価値の高い海産物を養殖できればいいですね。また、地域の漁業者のみならず異業種との連携もあり得ると考えています」

川下の効果的な熱利用の高まりが、川上の森林保全につながる。そうした好環境をつくりたいという思いが、プロジェクトチームを支えています。

バイオマス熱利用による新たな産業を生み出す舞台。プロジェクトチームを中心とした新たな挑戦への幕開けです。



木質バイオマス熱事業実現に向けプロジェクトチームで受講した佐世保市

今回の中核人材育成研修では、多くの地域がチームを組んで参加しました。中でも佐世保市のプロジェクトチームは、分野横断的な複数の部署の職員で構成されているという特徴があります。チームのメンバーである6名の方に、プロジェクトの狙いと研修の成果についてお聞きしました。(2022年1月31日取材)



坂本淳さん
佐世保市役所農林水産部 農業畜産課 主事



實法院貴弘さん
佐世保市役所農林水産部 農林整備課 係長



田島優美さん
佐世保市役所農林水産部 農林整備課 主任技師



近藤寛さん
佐世保市役所企画部 政策経営課 係長



嘉福洋平さん
佐世保市役所企画部 政策経営課 主査



大石竜生さん
佐世保市役所農林水産部 水産課 主任技師



●面積:426.5km²
●人口:239,649人
●世帯数:104,344世帯
※出典:佐世保市ウェブサイト
2022年2月1日現在

Action
6

九十九島(くじゅうくしま)



西九州させほ広域都市圏



※出典:西九州させほ広域都市圏ビジョン

Phase 3 研修を受けて

さまざまな気づきを積み重ねて

「ゼロからスタートした」と言っても過言ではない、佐世保市の木質バイオマス事業実現への取り組み。参加メンバーは、研修で見聞したことほとんどが参考になったと言います。研修後のコメントから、一部をご紹介します。

「外部の専門的知見が入ることで、チーム内では気づけなかったことを修正できました。例えば、ボイラーの規模や必要な熱量などです」

「対馬市のESCO型木質バイオマス熱利用。導入にあたっての苦労や課題、それにどう対応していったのか、学ぶところが多かった」(43ページ参照)

「地域主導という言葉が強く印象に残りました。どうすれば地域主導になるのか、対馬市の経緯を見て、なかなか難しいと感じました。佐世保市でも今後大きな課題になると思います」

「行政とステークホルダーとのコミュニケーションの在り方を学びました」

「フォローアップ研修で、改めてチームの意志統一ができました」

また、次のような提言もありました。

「研修後の中長期的な関与を考えるならば、地域おこし協力隊や集落支援員にも受けてもらいたい」

大きな収穫を得た先進地・対馬での現地研修

研修は、座学、ワークショップ、現地研修会などを組み合わせて実施。中でも、バイオマス熱利用の先進地・対馬市で開催された現地研修会での収穫が大きかったようです。

現地研修会には、プロジェクトチームから3名が参加。その一人、實法院さんはこう話します。

「現地研修会で、とても印象的なことがありました。それが、規模感です。対馬は森林資源が豊かですから、それなりの規模をイメージしていました。しかし、実際に見てみると、対馬ですら大規模事業には至っていない、ということがわかりました。これまでは机上の数字だけしか見ていなかった。佐世保のバイオマスのポテンシャルをしっかり把握し、もっと現実的に考えなければいけない、そう思われました」

そして、大石さん。

「一番大きかったのは、先進地の事業を肌で実感できたこと。それから、参加されていた他地域の方のお話も参考になりました。佐世保市同様、他の地域もさまざまな課題を抱えているようですが、その課題を自分たちの立場に置き換えたらどうなるか。そんなことを考える機会になりました」

課題解決の受け皿となるべく踏み出した一歩

研修で得た成果を、今後どのように活用していくのでしょうか？

「西九州させほ広域都市圏」に属する自治体は、森林に関して皆同じ課題を抱えていると想定されますが、現状ではそれを解決するための受け皿がありません。

こうした状況を背景に、佐世保市はロードマップを以下のように想定しています。

- 初期段階(小規模)：市有施設ボイラーの木質エネルギーへの転換による森林保全や再エネへの転換の必要性の啓発
- 中期段階(中規模)：一次産業での熱利用による再エネ市場の醸成と新たな需要家の創出
- 長期段階(大規模)：木質バイオマス発電施設の設置を含めたゼロカーボンシティの実現

また、佐世保市では、現実的な選択として、バイオマスに関する国の補助事業を申請する予定とのこと。これにも、今回の研修で得たさまざまな知見が生かされると言います。

分野横断的に組織したプロジェクトチームが中心となり、森林組合も巻き込んでスタートした佐世保市の取り組み。「西九州させほ広域都市圏」が、地域循環共生圏として自立するための一歩が踏み出されたようです。

地域構想の構成要素

ビジョン・コンセプト	なぜバイオマス熱利用に取り組むのか？背景やねらいは？
事業主体・体制	事業を実施するプレーヤーは？どういった体制で地域の仕組みを回していくのか？
事業モデル概略	どういったスタイル、収益モデルの事業を地域で展開していくのか？
サプライチェーン	どんな原料でどんな燃料を供給するためのどういったサプライチェーンを構築していくのか？
エネルギー需要規模・施設	エネルギーはどのように利用して地域でどのくらいの規模感の需要を想定しているか？想定する施設の用途は？
地域システム全体像	川上から川中、川下まで地域で構築する全体像をどう描いているか？規模感や事業としての収支の概略は？
地域における効果	取組を実行することで期待される地域への直接的間接的な効果は？環境面・経済面・社会面に着目して。
ロードマップ	目指す姿の実現に向けてどのようなシナリオ、ロードマップを描いているか？課題や対策は想定しているか？

2021年度地域主導の木質バイオマス熱利用推進に向けた「地域コーディネーター・中核体制育成研修」
2021年9月2日・3日(木)バイオマスアグリゲーション久木橋 作成
編集後「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」



Action 6

地域でバイオマス熱利用を成功させるには、どうすればいいのか？これから事業をスタートする人にとっては、何から手をつけていいのか、頭を悩ますところです。

左図は、活動団体である(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会が、研修会用に作成した資料。この問いに従って整理すると、取り組むべき課題が自ずと見えてくるよう設計されています。現地研修では、これらの問いかけを課題とし、参加者に考えていただきました。取り組むべき課題をきちんと認識し、スタート台に立つためです。

令和3年度 地域中核人材育成事例

Action 7

一般社団法人 ローカルグッド創成支援機構

- 対象地域：全国(地域企業、自治体職員、地域金融機関など)の地域人材
- 対象再エネ：太陽光、風力、小水力
- 目標：全国の各地域で培ったノウハウと経験を別の地域に伝え共有。地域主体で地域課題を解決しながら、再エネ開発事業や再エネ供給事業(地域新電力事業)を担うことができる地域中核人材を育成。
- 研修概要：講師は自ら地域で実際に地域課題解決と電力事業に携わる人たちが構成されている。以下の3点を共通項目として、オンライン講義が秋期・冬期で合計24回開催された。また、地域人材のネットワーク形成などのためのランチ会(計8回)や個別相談会(随時)が行われた。
 1. どう地域を把握し、なぜ再エネ事業を選んだのか
 2. どうステークホルダーを巻き込んだのか
 3. 個別の再エネ事業実務ノウハウ

研修テーマ	概要
地産地消と地域サービス	講義① エネルギーの地産地消から始める地方創生(ローカルエナジー・上保裕典氏) 講義② 再エネ事業を手段とした地域課題解決(三河の山里コミュニティパワー・萩原喜之氏)
地域インフラ	講義① 地域インフラ事業者における再エネ人材育成(須賀川瓦斯・折笠昌宏氏) 講義② エネルギーの地産地消(飯田まちづくり電力・海部岳裕氏)
地域脱炭素	講義① 地域新電力の内外調整の秘訣とリスクヘッジ実務(滝澤隆志氏(秩父新電力)) 講義② 脱炭素の「ステキ」な地域づくりに向けて(たんたんエナジー・木原浩貴氏) 講義③ 省エネを中心とした地域での包括的サービスの構築(アール・エ北陸・高澤康之氏)
特定送配電事業	講義① 需給管理業務と特定送配電事業(東松島みらいとし機構・沢尻由央氏) 講義② 日置市における地産地消型エネルギー利用のためのコンパクトネットワーク構築事業について(ひおき地域エネルギー・奥保成氏)
地域の再エネ開発	講義① 小水力発電事業の事業化の現場(太陽ガス・及川齊志氏) 講義② 地域共生型再エネ開発のポイント～市民風車を中心に～(かすみでんき・遠藤道章氏) 講義③ まちづくりとしての地域新電力～現状の課題と可能性～(ローカルグッド創成支援機構・稲垣憲治氏)

※連続講座に登壇した地域事業者を交えて、気軽にネットワーク形成・情報交換が行える場として「パワーランチ」を講義とは別に開催した。

活動団体概要

所在地：108-0014 東京都港区芝5-26-30 専売ビル6階

設立：2014年

事業概要：「地域を良くする」、つまり「ローカルをグッドにする」という目標を掲げ、「人に魅力ある強い仕事を地方につくる」ために設立。現在、展開しているのは、地域新電力事業の育成を目的とした「地域新電力インキュベーションプログラム(IP)」。新たな分野である本事業を成功させるには専門知識を持った人材が不可欠となるが、こうしたニーズに応えるために未経験者をトレーニングし、地域新電力事業者が自らで運営できるよう支援している。

活動団体を詳しく知りたい方は
<https://localgood.or.jp/>



民間の力を活用し 地域課題を解決する

伊勢湾と三河湾に挟まれた知多半島には10自治体(5市5町)があり、そのほぼ中央に位置するのが半田市。古くから海運業や醸造業で栄えるとともに、ユネスコ無形文化遺産の「亀崎潮干祭の山車行事」や黒壁蔵、赤レンガ建物など文化資源にも恵まれています。また、中部国際空港セントレアに近く、交通網も整備されたアクセスの良いエリアです。

そんな半田市の農業地域の一角に、バイオマス資源を原料とする発電施設が民間の手で誕生。ここには完成前から多くの視察者が訪れ、同じような質問を繰り返したそうです。

「農地になぜ建設できたの?」
「排水処理はどうしてる?」
「行政との連携は?」

一民間事業者が農地にこうした施設をつくることは通常極めてハードルが高く、事情を知る人たちにとっては興味津々

だったとか。実は、この施設誕生の背景には、官民それぞれに地域の課題解決のために力を尽くした道のりがあったのです。

まず、官側である半田市。知多地域ではもともと農業が盛んで、特に畜産業の出荷額が大きいのですが、その半面畜産由来の臭気対策が長年の課題となっていました。

そして、民側の八洲建設株式会社。SDGsに積極的に取り組む同社グループは、地域の日照量を生かしたソーラー事業や植物工場への地下熱を利用したヒートポンプの導入など、「エネルギー」と「農業」分野で実績がありました。そこで、新たに注目したのが臭気の原因であった牛のふん尿、そして生ゴミや食品残渣(ざんさ)です。これら地域のやっかいものを、逆に地域資源として活用しようという発想です。

半田市と同社グループの連携が始まり、検討を重ねた結果、2016年7月に「半田市バイオマス産業都市構想」を策定。バイオガス発電施設の実現に向けてス

タートしました。

発電施設の立ち上げに関わった株式会社ビオクラシックス半田の猪飼幸輝さん(当時は八洲建設に在籍)はこう説明します。

「半田市役所のご協力には大変感謝しています。例えば、バイオガス発生時にできる副生物(消化液)の処理。液肥として利用しない場合、水処理して河川などに放出するのですが、今回、排出先として公共下水道が使えることになりました。ただ、ここは県が管理する流域下水道。県からOKが出るまで市役所さんが粘り強く交渉してくださいました。そう、調査を含めて2年近くかかったでしょうか」

半田市役所の森下直孝さんが付け加えます。

「市が同じことをしようすれば、かなりの額の税金を投入しなければなりません。市は民間を精いっぱいサポートしつつ、民間の力を活用し、市の地域課題を解決する。エネルギーと農業という視点が良かったと思います」

新たな一歩を踏み出すために 先行地域のノウハウを学ぶ

愛知県半田市で官民連携の下、積極的に進められているバイオマス産業都市構想。2021年10月には、バイオガス発電施設が完成し、構想実現に向けて一歩前進したところ。このバイオマス産業都市構想に参加しているのが、同市の八洲建設株式会社とグループ会社の株式会社ビオクラシックス半田。さらなる事業展開に向け、先行地域のノウハウを学ぶべく八洲建設の宮澤賢治さんが今回の研修を受講しました。受講の動機や成果とともに、半田市の再エネ事業について関係者の皆さんにお話を伺いました。(2022年1月20日取材)



(写真左より)

伊東隆治さん
株式会社ビオクラシックス半田
サーキュレーション事業本部
事業戦略担当部長

猪飼幸輝さん
株式会社ビオクラシックス半田
サーキュレーション事業本部
執行役員 事業本部長

宮澤賢治さん
八洲建設株式会社
経営企画部産官学連携事務局
課長

森下直孝さん
半田市役所 市民経済部環境課
環境保全担当
副主幹

鳥居高宏さん
半田市役所 市民経済部環境課
環境政策担当
副主幹



Action
7

半田市ならではの バイオマス産業都市構想

「半田市バイオマス産業都市構想」では、次のような将来像が示されています。

- 廃棄物再資源化による循環型社会形成
 - 新しい農業の振興と後継者の育成
 - 畜産由来の臭気低減で住みやすいまちづくり
 - バイオマス資源活用の災害時電力供給
- そして、構想を実現するために計画されたのが以下のプロジェクト。
- ①トリジェネ[※]バイオガス発電プロジェクト
 - ②植物工場プロジェクト
 - ③液肥利用プロジェクト
 - ④臭気低減プロジェクト

この構想を基に、16年10月、半田市は他の16地域とともに国の「バイオマス産業都市」に認定され、着々と事業が進められています(下記の写真参照)。

ちなみに、ビオクラシックス半田は、トリジェネバイオガス発電プロジェクトの事業主体として設立された会社です。

※コージェネは電気と熱。これにCO₂が加わるとトリジェネと呼ぶ。

目指したい エネルギーの地産地消

半田市と八洲建設グループが「半田市バイオマス産業都市構想」の策定に取り組んでいた頃、「カーボンニュートラル」や「脱炭素」といった考え方はまだ一般的ではありませんでした。FIT制度の下、電気をつくれればよいという時代でした。しかし、この1~2年で状況は一変しています。

こうした中、八洲建設に入社したのが宮澤賢治さん。愛知県庁に14年勤めた後、19年に入社したばかりですが、行政での経験と意欲を買われ、経営企画部産官学連携事務局課長という、まさに官民の橋渡し役として活躍しています。

「官にできることと民にできることに違いはありますが、異動のない環境でじっくり取り組みたいと思い、SDGsにも熱心な八洲建設に入りました」

ではその宮澤さんがなぜ今回、一般社団法人ローカルグッド創成支援機構の研修を受講されたのでしょうか?

「地域新電力というか、エネルギーの地産地消に取り組みなければと考えていた

からです」

宮澤さんは言葉を続けます。「これまでの地域はエネルギーのことは国任せで、深くタッチすることはありませんでした。しかし、自分たちの地域のことを考えるなら、エネルギーが地域課題解決につながり、地域に利益をもたらすよう、エネルギーの地産地消と正面から向き合わなければなりません。

ローカルグッドさんには、これまでいろいろな相談していました。ローカルグッド会員の会議にオブザーバーとして出席した際、今回の研修のことで知り、ぜひにと思いプログラムを受講した次第です」

先進事例に 刺激を受けた研修

ローカルグッドは、研修テーマを「地域による地域のための再エネ講座」とし、講師は地域新電力や再エネ開発を実施している地域人材が務めました。

受講者を一般公募したところ、全国から170名を超える申し込みがありました。セミナー終了後に実施されたアンケートで

●トリジェネバイオガス発電プロジェクト

※2022年夏、本格稼働予定

施設名: ビオぐるファクトリーHANDA
所在地: 半田市松堀町
事業主体: 株式会社ビオクラシックス半田
処理方式: 湿式中温メタン発酵、
湿式高温メタン発酵

処理能力: 100t/1日
発電出力: 800kW
発電量: 6,460,135kWh/年
成果物: 電気・蒸気・CO₂・液肥・
乾燥肥料

●植物工場プロジェクト

2023年度には、八洲建設グループの株式会社じまちによるトリジェネバイオガス発電の排熱・CO₂を利用した、高糖度トマトなどを栽培する植物工場が完成予定(写真は完成予想図との合成)



は、参加者の大半が「満足した・参考に
なった」と回答しています。

では、宮澤さんは今回の研修で、どのよ
うな気づきを得たのでしょうか？

「実例に基づいているので、とにかくわ
かりやすいし説得力があります。皆さんの
悩みを抱えながらもステップアップしていく
姿に感銘を受けました。また、さまざまなス
テークホルダーをつなぐパイプ役が、いか
に重要か再認識しました」

講師と受講者の質疑応答も魅力だった
と言います。受講者の中にはこれから事業
をと考えている人もいれば、既に事業を始
めている人もおり、バックグラウンドは多彩。

「他の人の質問を聞いてみると、『そう
か、そういう視点もあるんだ』と気づかされ
ます。これは大勢が参加しているオンライ
ンだからこそそのメリットでしょう。同じ物事
を見ていても、見方によって様相が変わる。
多角的な視点を持つことの重要性も気づ
きの一つです」

そして、研修で紹介されたノウハウとは
別に、講師である事業者の姿勢にも勇気
づけられたそうです。

「さすが先駆者と言うか、失敗を恐れ
ず事業に挑戦してきた皆さんの思いが伝
わってきました」

期待したい 地域間ネットワーク

宮澤さんは、研修の一番の成果は他地
域の事業者とつながりを持てたことだと言
います。

「まだ構想段階ですが、移転する半田
市の市立病院に、災害時に使える非常用
電気を供給できないかと考えています。特
定送配電事業になりますが、全国でも事
例が極めて少ない中、今回の研修では東
松島市(35ページ参照)と日置市の事例
を直接聞くことができました。今後、特定
送配電事業をやるとなれば、直接お話を
聞けると思うので、とても心強いです」

最後に、こうした研修への期待と、まだ
参加されていない皆さんへのアドバイスを
伺いました。

「地域新電力については今後関連する
制度も変わるでしょうし、勉強することは
山ほどあるので、このような研修はぜひ続
けてほしい。それから、エネルギーはあら
ゆる産業に関わります。特に地域の活性
化に取り組んでいる人には、なぜエネル
ギーの地産地消が必要なのか、こうした
場で学んでもらえればと思います」

バイオガス発電 本格稼働を前にして

半田市でのバイオガス発電は地域資
源の循環を可能にした取り組みですが、さ
らにレベルアップするためのポイントの一
つが、ガス発生時に出る消化液の液肥利用
の促進です。

「これまで農家は化学肥料を使ってき
ました。液肥のような有機系肥料を使うに
は、栽培方法や農機具も変えなければな
りません。そこをどうするか。ただ、液肥を
使った新たな農業に挑戦したいという声
も市役所経由で届いているので、何とか
広げていきたい」

もう一つは住民の認知度向上と巻き込
みです。

「バイオガス発電は有機系廃棄物を発
酵処理するのですが、家庭から出る生ゴミ
には発酵に向かないものも多く含まれて
います。きちんと分別することが発電効率
のアップにつながるので、住民を含めた
地域全体での取り組みが必要不可欠です」

課題は幾つかありますが、今回の研修
で身につけた、とにかく挑戦するという精
神、そして他地域に学ぶ姿勢があれば、
必ず実現できるでしょう。

令和3年度 先進事例 活躍する地域中核人材 Model 1



●面積:101.36km²
●人口:39,199人
●世帯数:16,391世帯
※出典:東松島市ウェブサイト
2022年3月1日現在



再エネ事業に積極的に取り組む八洲建設
グループ。写真は2016年6月に発電開始した
「八洲メガソーラーパーク半田」(出力:約
1.494MW)



本格稼働を前にしたバイオガス発電施設
「ピオぐるファクトリーHANDA」の内部



施設内に設置されている「バイオマス資源の地域循環」を示す展示物

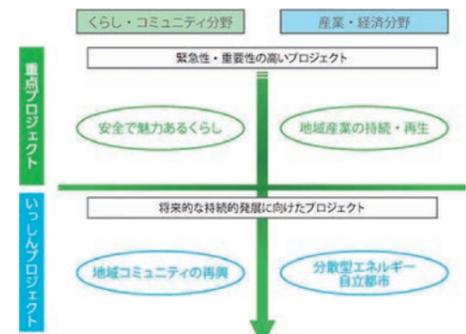
Action 7

一般社団法人 東松島みらいとし機構(HOPE)

2011年3月の東日本大震災発生後、東松島市では、延べ2,000人以上が参
画したワークショップを経て、同年12月に「東松島市復興まちづくり計画」を策
定。翌12年10月には、計画のリーディングプロジェクトを進めるため、市、商工
会、社会福祉協議会の三者により、中間支援組織である一般社団法人東松島
みらいとし機構(HOPE:Higashimatsushima Organization for Progress and
Economy, Education, Energy)を設立しました。

そのHOPEに与えられた重要な業務の一つが「分散型エネルギー自立都市
の構築」で、地域主導による需給調整でエネルギーの真の自立と、有事の際の
エネルギー確保を目指したものです。そこには、エネルギーの自立で「地域の
まちづくり」に大きく貢献し、市民と共にこの事業を育てようという狙いがあり
ました。

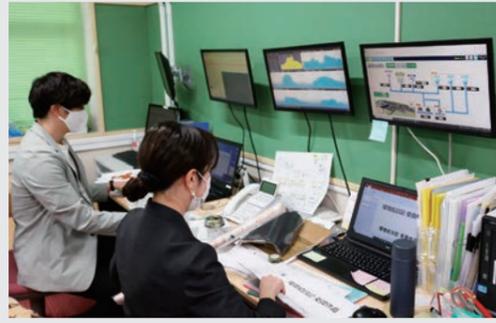
そして、大震災から5年
後の2016年4月。自前の
エネルギーという新しい
生活インフラを確保する
挑戦、宮城県初の「地域新
電力事業」が東松島市で
スタートしました。導入経
緯や数々の課題の克服策
を3名の方に伺いました。



※本記事のタイトル「あの日を忘れ
ずとも未来へ『東松島一心』」は、
「東松島復興まちづくり計画」に記
載されている「まちの将来像」とし
て語られた言葉です。
出典:HOPEウェブサイト

東松島市復興のあゆみ	HOPEのあゆみ
復興・創生期間終了 持続可能なまちづくりへ	2021 コーポレートPPA検討へ
災害公営住宅整備完了	2020 市営住宅指定管理事業
SDGs未来都市選定	2019 FIT太陽光余剰電力買取開始 市営パークゴルフ場運営
集中復興期間終了	2018 他社の需給管理業務受託
防災集団移転の宅地引き渡し完了 東松島市スマート防災エコタウン落成	2017 定住促進事業
仙石線再開	2016 小売電気事業参入 特定送配電事業参入
環境未来都市国際フォーラム開催	2015 ふるさと納税業務受託事業
	2014 地域新電力事業立ち上げに 向けた勉強会開始 希望の大麦プロジェクト開始 クロスステッチ事業開始
	2012 HOPE設立
東松島市復興まちづくり計画 環境未来都市選定 東日本大震災	2011

⇒ 小売電気事業



需給管理業務を担当する相澤秀哉さん(写真左)と佐々木萌子さん。相澤さんは地元・東松島市出身。新卒で入社したが、文系のため電気に関する知識はまったくなかったという。一方、佐々木さんはハローワークで募集されていた「需給管理」業務に興味を持ち中途入社。2人とも、社内教育を受けてスキルを身につけ、最前線で活躍している

契約電力内訳(2021年11月現在)

公共施設

農協

漁協

民間

契約容量:約11MW 顧客数:約600件



需給管理業務にはこんな画面表示が(画像提供:HOPE)



HOPEと契約していることを示すステッカー。これは、市内の飲食店の入り口に貼られていたもの。地道だが、電力契約者のシンパシーを伴う協力が地域での認知度を上げ、さらなるサポーターを増やしていく

⇒ 特定送配電事業



東松島市スマート防災エコタウン

自営線でエリア内の住宅85戸と、エリア外の4病院・1公共施設をマイクログリッドで構築。太陽光、蓄電池、非常用発電機を設置しており、災害時には3日間の電力供給ができる



バイオディーゼル非常用発電機(500kVA)



大型蓄電池(480kWh)
(画像:HOPEウェブサイトより)

経験ゼロからの挑戦。地域新電力の進め方5つのポイント

1 導入目的を明確にする

再エネを活用したエネルギーの地産地消を目指す新電力。最も大事なことは「なぜ地域に導入するか」、その目的を明確にすることです。

●では、導入目的は?

復興計画で、「再エネ導入」を決めています。地元資源を活用し、少しでも安価な電気を地域の皆さんに供給すること。そして、新たな雇用の創出です。

●どのように準備を?

導入に向け、バイオマス、風力、太陽光のFS調査を行い、その上で太陽光にターゲットを絞り電力の需要調査を経てスタートしています。

●問題なくスタートできましたか?

いえいえ。新規に立ち上げるわけですから、準備段階を含め、立ち上げ後3カ月は必死でした。

●なぜ、乗り越えられたのでしょうか?

目的がはっきりしていたからです。それと、一般社団法人ローカルグッド創成支援機構(31ページ参照)からの支援が大きかったです。何のための新電力かと考えること。これは、今でも自分自身、常に問いかけるようにしています。

2 需給管理業務を内製化する

電気事業の要となるのが「需給管理」と呼ばれる業務。電力の需要と供給を一致させるもので、一定のスキルとノウハウが要求されます。

●需給管理は難しい業務といわれていますが……。

確かに簡単ではありません。でも、基本的には「やる気」だと思います。繰り返しになりますが、何のための新電力事業か、導入目的を忘れないことです。

●需給管理にもいくつか方法があるとか?

はい。HOPEは少数派になりますが、全て社内ですべて処理しています。他の方法としては、外部に業務委託するとか、他社のバランスグループ[※]に加入することもできます。

●理想は、やはり内製化でしょうか?

それぞれ事情があると思いますが、できれば内製化すべきだと思います。

●その理由は?

何と言ってもメリットが大きいです。内製化することで業務のノウハウが蓄積されます。そして、そのノウハウを社内ですべて継ぐことができるので、雇用の機会を増やすことにつながります。

※複数の小売電気事業者がグループをつくり、大手電力会社と一つの託送供給契約を結ぶ制度(代表契約者制度)

3 人を育てノウハウを積み上げる

電気事業を始めて6年目を迎えるHOPE。事業を継続し発展させるには人材は不可欠ですが、どのように人材を育ててきたのでしょうか。

●2016年、スタート時の体制は?

私を含めて3人体制でした。私も現在の代表理事の渥美裕介も、東京のローカルグッドで「需給管理」のトレーニングを受けながらスタートしました。

●万全の体制でしたか?

いいえ。最初は3人でしたが、その後、私1人だけになった期間もあります。社内ですべてを育て始めたのはそれからです。向き不向きもありますが、現在のスタッフは期待に応えてくれています。

●どのような教育を?

新電力に関する基本はオンライン講座で学んでもらいますが、需給管理については私が教えました。私自身OJT方式で学んだので、同じ形式で。

●具体的な成果は?

現在、HOPEには25名の職員がいますが、そのうち電気エネルギー事業部は5名です。4名が小売電気事業で、1名がスマート防災エコタウンのメンテナンスを担当。ですから、この事業部だけで5名の雇用を生んだことになります。

4 地域間でノウハウを共有する

事業を運営する地域同士がネットワークを構築し、さまざまなノウハウを共有することで、それぞれが抱える課題を克服することが可能となります。

●ネットワーク構築の具体的な取り組みは?

私は現在、HOPEでは電気エネルギー事業部のマネージャーをやっていますが、ローカルグッドの事務局員を兼任し、各地域の相談にも乗っています。自分が持っているノウハウが少しでも役立つならと思っています。

●どのような声が多いですか?

「人がいない!」「ノウハウがない!」。こうした声をよく聞きます。環境やエネルギーの仕事は、地方にいても活躍できる分野です。素質のある方もたくさんいると思うので、応援したいですね。

●専門的なアドバイスも?

もちろん行っています。ローカルグッドでは定期的に月例会を開催していますが、これとは別に需給管理オペレーションを行う当事者の集まり「エネマネ会議」をオンラインで開催しています。経験の浅い人は、相談できる人がいなければ不安になります。そういう方をサポートするのも大事なことです。

5 チーム・仲間をつくる

歴史の浅い地域新電力事業。関連業務に従事する人はほんの一握りで、規模によっては孤軍奮闘という方も。しかし、可能ならばチームづくりをぜひ!

●チームについてどう思いますか?

私は最初、需給管理を担当する専門人材として新電力事業に関りましたが、今は仲間も増えたのでチームを率いる立場になってます。ですから、いろいろな実務的ノウハウを伝えるだけでなく、新電力にかける思いも伝えるようにしています。

●やはり、シンパシーは大事ですか?

ええ、もちろんです。何のための新電力なのか。これこそチームが共有しなければならぬスピリットです。それに、需給管理のデスクワークだけが仕事ではありません。販促活動や地域に飛び出して皆さんの話を聞くことも大事な仕事です。チームという土台がなければ、次に進めません。

●最後に、今後の新たな挑戦は?

そうですね。まだ詳しいことは話せませんが、コーポレートPPA[※]を今検討しているところです。

ありがとうございました。

※PPA(Power Purchase Agreement):電力販売契約

お話しいただいた方



Sawajiri Yukihisa

沢尻由央さん

一般社団法人 東松島みらいとし機構
地域エネルギー事業部
東松島市地域新電力事業 マネージャー

HOPEのことを、地域の方にもっと知ってほしい。そして、子どもたちの未来のためにも頑張りたいですね。

合言葉は“Build Back Better”

まちづくりとエネルギーへの思い～地域新電力立ち上げに関わった2人のリーダー

エネルギーで苦勞した。あの時の思いが原点



Takahashi Shuya

高橋宗也さん

宮城県議会議員
(震災時:東松島市復興政策部復興政策課長)

東松島は、市街地のかなりの部分が東日本大震災の被害を受けました。そんな中、私たちが考えたのが「元に戻す」ことではなく、本来の「復興」を目指すことでした。特に、大震災ではエネルギーで皆さんが大変苦勞しました。ですから、復興計画の中にエネルギー事業を柱の一つとして入れたわけです。

当時は、FITも始まったばかりでしたが、被災した土地を活用し、メガソーラーを設置するなど、自分たちでエネルギーをつくらうとしたのです。もちろん、住宅問題や経済復興が最優先事項でしたが、分散型エネルギー自立都市構想も同時に進めていきました。今から考えると、あの状況でよくやったと思います。地域のために何としても復興をやり遂げる。そんな強い思いが私たちを動かしていたのでしょう。

それから、これも忘れることができません。大震災の時、病院の方が市長室に駆け込み「電気を何とかしてほしい。患者が危ない!」と助けを求めてきたのです。その声を聞いていましたし、避難所などで寒さのため亡くなった方も目にしています。電気を失ってしまった怖さです。このことも、私たちの原点となっています。

復興を進めるには行政と市民の連携だけではできないこともあると考え、第三者組織として「HOPE」を立ち上げました。ここには、当時、全国の多くの企業や個人の方が会員として参加し、復興に向けてサポートしてくださいました。皆さまには改めて感謝申し上げます。

地域の理解と応援があつてこそその地域新電力



Atsumi Yusuke

渥美裕介さん

一般社団法人東松島みらいとし機構 代表理事

東松島市の復興は、「住民主導」で進んできたと思っています。2005年の平成の大合併で矢本町と鳴瀬町が合併し東松島市が誕生しましたが、当時の阿部秀保市長が「市民協働のまちづくり」を推進してきたので、市民が「まちづくり」に参加するという意識が強く芽生えていました。それは震災後の活動にも大きな影響を与えたと思います。

電力の小売事業参入にあたっては、まず市が動き、主な供給先として公共施設と契約。それ以外についてはHOPEが動き、農協や漁協など多くの事業所と契約を結ぶことができました。私は、HOPEには設立時から、そして地域新電力事業には準備段階から携わってきましたが、こうした地域の多くの方々の理解と応援があつたからこそ、やってこれたと正直思っています。「まちづくり活動に熱心なHOPEの電気だったら、応援するよ」、そうした声を多くかけていただきました。これからも、そう思われる存在であり続けたいと思っています。

また、参入時には小売事業に関する制度変更なども多く、その理解と対応だけでもかなり大変でしたが、高橋県議が話されたとおり「ひたすら、がむしゃらに前進」。それも、いい思い出です。

今、電気の小売事業はライバルも多く、競争も激しい。ただ、私たちは「価格競争」はしません。あくまでも、「まちづくり」の一環として、地域の皆さんに参加してもらうことが大事だと考えています。

令和3年度 先進事例 活躍する地域中核人材 Model

2



●面積:238.98km²
●人口:33,169人
●世帯数:12,710世帯
※出典:紫波町ウェブサイト
2022年1月31日現在

岩手県紫波町

岩手県のほぼ中央、盛岡市と花巻市の間に位置する紫波町。同町では、2009年3月に策定した「紫波町公民連携基本計画」に基づき、JR紫波中央駅前の町有地10.7haを中心に「都市再生整備事業(オガールプロジェクト)」をスタート。そこで注目された取り組みの一つが、町役場や商業・宿泊施設、住宅、保育園などに向けた「熱・冷熱」供給システムの構築です。従来、中小規模の需要に単独で対応するのは難しいとされていた熱供給ですが、幾つかの商業用熱需要を核にしたことで、スタートから5年で「地域熱供給」が実現しました。

この事業はどのように進められたのか、紫波町環境課の松村寿弘課長、エネルギー事業者である紫波グリーンエネルギー株式会社の山口勝洋代表取締役、そして紫波町農林公社の高橋洋介事務局長と北條秀人森林循環アドバイザーにお話を伺いました。(2022年1月11日取材)



オガール全景。
「オガール」という名前は、成長するという意味の方言「おがる」と、フランス語の駅「Gare(ガール)」を組み合わせた造語。紫波町が持続的に成長していくようにとの願いが込められている
出典:紫波町役場

オガールのあゆみ	熱供給のあゆみ
	2021 小規模木質バイオマス熱供給事業開始 オガールエリア外の特別養護老人ホームへ熱供給開始
オガールタウン分譲終了	2019
オガール保育園 開所	2017 保育園へ熱供給開始
官民複合施設オガールセンター オープン	2016
紫波町役場新庁舎 開庁	2015 町役場へ熱供給開始
民間複合施設オガールベース オープン	2014 エネルギーステーション完成 ホテル・体育館へ熱供給開始 モデルハウスへ熱供給開始 町から委託された農林公社が燃料用チップの製造・運搬業務開始
オガールタウン宅地分譲開始 土地活用モデル大賞受賞 (一般財団法人都市みらい推進機構)	2013 紫波町市民参加型 おひさま発電事業開始
官民複合施設オガールプラザ オープン 紫波町図書館 開館	2012 紫波グリーンエネルギー株式会社 設立
岩手県フットボールセンター 開場	2011 紫波町農林公社設立 「間伐材を運び隊」活動開始
紫波町公民連携基本計画策定 都市再生整備計画 (紫波中央駅前地区)策定 オガール紫波株式会社設立	2009
町初の木造校舎「上平沢小学校」完成	2002
環境新世紀イベント開催・ 新世紀未来宣言	2000

⇒ オガールの主要施設と熱供給概要

オガールエリア内の3施設と住宅46戸に熱供給

紫波町農林公社チップ工場



2020年度の木質燃料用チップの供給量は1,036.28t。このうちエネルギーステーションに867.30tを供給

エネルギーステーション



チップボイラー(500kW)を主熱源とするエネルギーステーション。運営は紫波グリーンエネルギー株式会社



延床面積5,822.34㎡(3棟構成)。図書館や地域交流センターなどの公共施設と、クリニックやカフェなどの民間テナントが入居

紫波町役場



延床面積6,650.43㎡。木造3階建て(国内最大級の木造庁舎)で、トイレ洗浄水の雨水利用などの特徴がある

暖房
冷房

民間複合施設 オガールベース



延床面積4,267㎡。ビジネスホテル、日本初のバレーボール専用体育館、コンビニや薬局などの民間テナントが入居

暖房
冷房
給湯

分譲住宅 オガールタウン



57区画(区画面積228㎡)。46世帯が地域熱を利用

暖房
給湯

官民複合施設 オガールプラザ



官民複合施設 オガールセンター



延床面積1,189㎡。紫波町こどもセンターのほか、小児科・病児保育室、アウトドアショップ、トレーニングジムなどの民間テナントが入居

民設民営 オガール保育園



延床面積1,192㎡。地域材を活用した施設で、定員150名

暖房
冷房

出典:
施設写真は株式会社
オガールウェブサイト、
紫波町役場

年間視察来町者170団体・2,000人

地域熱供給事業の最前線・紫波町オガールに学ぶ

官民連携による地方創生の成功例として、さまざまな切り口で取り上げられている「紫波町オガールプロジェクト」。本プロジェクトから学ぶことは多いのですが、ここでは先進的な取り組みである「地域熱供給」を紹介します。

1 先行したオガールプロジェクト熱供給事業構想は後発

2009年にスタートした都市再生事業「紫波町オガールプロジェクト」。11年の岩手県フットボールセンター開場を皮切りに、17年のオガール保育園開所まで5年を要したものの、その輝かしい成果は次の数字からも伺えます。

現在、このオガールエリアで働く人の数は約300人。来訪者数はコロナの影響もあり減少していますが、年間約80万人。また、全国から来町する視察者も年間170団体・2,000人と、今なお高い関心を持たれています。

09年当時、循環型まちづくりを目指していた紫波町は、オガールエリアの施設には地元産木材など国産材を使うこと、町役場の新庁舎には木質チップボイラーを導入するなど斬新な方針を打ち立てました。しかし、地域熱供給事業については、プロジェクトの中では検討されていませんでした。今でこそ「地域熱供給の先進事例」と語られることも多いのですが、オガールプロジェクトのスタート時には、地域熱供給事業の構想は確立していなかったのです。

- オガールエリア内の従業員数 301名(役場職員286名を除く)
- オガールエリアへの来訪者数 80.3万人

※出典:オガールプロジェクト視察研修資料(2020年度実績)

2 それでも突き進んだ熱供給事業

紫波町産業部環境課課長の松村寿弘さん(当時:同部環境課循環政策室長)は、当時をこう振り返ります。

「熱供給事業はオガールプロジェクトの完全な後追いで、手探りで進めていったというのが実状です。プロジェクトで新庁舎への木質チップボイラー導入は決まっていたのですが、これを他の施設にも展開できるのではないかと考えました。今にして思えば、無謀な挑戦だったのかもしれない」

熱供給事業は、環境省の「地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業」の補助金を受けての取り組みでしたが、当然、乗り越えるべき課題が幾つもありました。一つは熱供給事業の事業主体をどうすべきかという現実的な問題。

さらに大変だったのは、一部に国交省の補助金を受け、先行していたオガールプロジェクトとのマッチングです。例えば、熱供給には道路下への配管など、さまざまな工事が発生します。これをオガールプロジェクトの進行に合わせるため、多方面での調整が必要だったのです。

これらの困難を乗り越えた背景には、地域に役立つ熱供給事業実現に向けた関係職員の強い思いと、それに応えたエネルギー事業者との連携がありました。

3 意欲ある事業者と出会い地域エネルギー会社が誕生

当時、盛岡に本社を置く環境エネルギー普及株式会社が、紫波町の温泉施設「ラ・フランス温泉館」のESCO事業に関わっていました。この関係が発展する形で誕生したのが、オガールの熱供給事業のパートナーとなる紫波グリーンエネルギー株式会社です。

ここで注目すべきことは、同社が本社機能を紫波町に置いたこと。ESCO事業を推進するため、当時としては珍しい地域に密着した本格的な地域エネルギー会社がスタートしたのです。

太陽光発電事業のノウハウを持つ同社は、まず13年に「紫波町市民参加型おひさま発電事業」を開始。そして翌年には、エネルギーステーションの完成を待って、目的とする熱供給事業が始まりました。

ちなみに、現在、紫波グリーンエネルギーの業務は7名で運営されています。社員は紫波町に在住する人、テレワークをしながら週に何回か盛岡から通う人、そして東京などからテレワークで働く人と多彩。コロナ禍で普通となりつつある働き方が先進的に取り入れられ、地域外の人的資源も活用されています。

4 そこには民の力を生かす官の視点と熱い闘いが

課題が山積していたにもかかわらず、紫波町でのESCO事業はなぜ順調に進んだのでしょうか?

もちろん、意欲ある事業者の存在もありますが、その理由を松村さんはこう語ります。「手を握りつつも闘ってきたということでしょうか」

チップの売却価格や熱エネルギーの買い取り価格、エネルギーステーションの設置規模など検討すべきことが多岐にわたる中、互いの立場に配慮しつつも、そうした条件をクリアすべく日々熱い「闘い」が繰り返されたのです。

ただ、その中であつても「民の力を生かす」という視点だけは忘れなかった」と松村さん。「目指すところは、循環型まちづくりですから、民との連携なしに進めることはできません。民の力をどう生かすか、議論は尽きませんでした」

そして、もう一つ特筆すべきことは、人口3万人規模の自治体ながら、環境政策を担当する循環政策室が存在したこと。行政内で環境といえば「ゴミ」や「し尿」処理問題に目が向きがちですが、紫波町には当時から未来の課題に正面から取り組む専門部署があり、これが突破口となったのです。

5 紫波町、エネルギー事業者、紫波町農林公社の強い連携

紫波町の熱供給体制を支えているもう一つの地元組織が、11年に設立された紫波町農林公社です。同公社は農業全般に関する業務やチップ・薪の製造、林業相談などを9名の職員で対応していますが、製造するチップは紫波町から委託されたもので、これをエネルギー事業者である紫波グリーンエネルギーに供給する体制になっています。この三者による連携が紫波町の強みであることは言うまでもありません。

また、同公社には専門知識を持ち、林政経験を積んだ森林循環アドバイザー2名が在籍。専門的な立場から森林経営計画などに携わり、紫波町の林業行政を力強くサポートしています。木質バイオマスエネルギーの推進には、こうした林業を支える専門家の存在も見逃すことができません。



紫波町農林公社と「間伐材を運び隊」について説明してくれた高橋洋介事務局長(写真左)と北條秀人森林循環アドバイザー

6 チップ材調達を支える「間伐材を運び隊」の結成

木質バイオマス事業の課題の一つが燃料となる木材の確保です。紫波町農林公社では、森林組合や素材生産業者から木材を調達していますが、うち約150tは町民が運び込む町内の「間伐材」や「松くい虫の被害木」。紫波町ではこうした活動に参加する人たちを「間伐材を運び隊」と呼んでいます。町民であれば誰でも参加できる制度として既に10年の実績があり、紫波町のバイオマス熱供給事業の屋台骨を支える活動となっています。

地域の有志によって結成された「間伐材を運び隊」には、紫波町農林公社からは1t当たり1,000円、紫波町からは5,000円相当の商品券「紫波エコbeeクーポン券」が交付されます。このクーポン券は、10年にスタートした「循環型エコプロジェクト推進事業」の一環で、間伐材の回収・搬出だけでなく、ペットボトルのキャップや廃食油の回収、木質バイオマス燃料ボイラー利用などに対しても交付されています。

「紫波エコbeeクーポン券」は紫波町内エコ・ショップしわ認定店でのみ利用できるシステムであり、町が目指す循環型まちづくりを推進する取り組みの一翼を担っています。

Model
2

互いの思いを生かす連携で課題解決

東北の町で繰り広げられた熱き挑戦が国内の最先端事例に

全体像を明示するのが行政の役割



Matsumura Toshihiro

松村寿弘さん

紫波町産業部環境課 課長

循環型まちづくりを目標に、環境施策を担当する部署で13年にわたり計画立案に携わり、さまざまな事業を推進してきた松村寿弘さん。オガールの地域熱供給は紫波グリーンエネルギー株式会社の山口勝洋さんとタッグを組んで立ち上げましたが、その経験から官民の関係をこう語ります。

「まず、町が何を目標に町づくりをしているのかパートナーにきちんと理解していただき、その理念を共有することです。それと、状況を正確に把握するための調査を官の責任で行うこと。木質バイオマスなら、当然、森林資源の賦存量調査は必須ですが、他にも地域で使用されている重油の量はどれくらいかなど、調べることは結構あります。目先のことだけでなく、地域全体をデータで把握する……、これは官がやるべきことです。」

その上で、「私たちの状況はこうなっています。このようにしたいが、手を組んでやりませんか」と声をかけることが基本でしょう。また、その際は付加価値にもこだわりたい。つまり、付加価値を生み出さない事業に『一緒に』と声をかけても、民からすれば、なかなか手が出しにくいのではないのでしょうか」

既に先進事例として評価されている紫波町オガールの地域熱供給ですが、松村さんはこのままで十分とは考えていません。

「今でもどうやって民間を応援すべきか、日々ずっと考えています。一気に進めることはできませんが、第2、第3段階に向けて山口さんとやり取りしているところなんです」

何らかの形で応援を、と考える松村さん。行政に頼らない姿勢をモットーとする山口さん。この官民の間にある信頼と緊張感は大いに見習いたいところです。

行政に頼らぬ姿勢と覚悟が原動力



Yamaguchi Katsuhiro

山口勝洋さん

紫波グリーンエネルギー株式会社 代表取締役

経営コンサルタントを経て、2004年の長野県飯田市・おひさま進歩エネルギー株式会社を皮切りに、全国各地で数多くの地域エネルギー事業の立ち上げに関わり、地域活性化に取り組んできた山口勝洋さん。最近では、千葉商科大学が「自然エネルギー100%大学」を達成しましたが、一つの原動力となった大学発の地域エネルギー会社・CUCエネルギー株式会社をつくり、初代社長を務めました。

岩手県との関わりは10年に盛岡市に設立した環境エネルギー普及株式会社が最初で、翌々年の12年には紫波グリーンエネルギー株式会社を設立。

「当初からESCOとして事業を進めています。つまり民間が資金・ノウハウの提供、実務の取りまとめをし、行政とは事業費以外の面で協働するやり方です。行政との連携は不可欠ですが、昔のように行政が施設整備費を負担するのではなく、民間努力で採算をつくり、民間主体で公益的事業を担えればと考えます。」

紫波地域では木質ESCOの第2弾として、小規模の熱電併給の複数展開を始めました。まずは特別養護老人ホーム「百寿の郷」「ゆうゆうの里」の2カ所で、重油消費を木質の熱で置き換えています。あえて小規模に立ち戻り、掌握できる規模や複雑さの中で、設計から工事、機器調達まで全て自分たちで手配。ここでノウハウが身についたし、運営も自分たちで苦労すると改善点が見えてくる。これがコストダウンへの道を開き、普及に向けての自信になりました。いずれは全国に拠点をとっていますが、まずは岩手県内からこの流れを広めていきたいですね」

令和3年度
先進事例
活躍する地域中核人材

Model 3

対馬市
●面積: 707.42km²
●人口: 28,731人
●世帯数: 14,649世帯
※出典: 対馬市ウェブサイト
2022年2月28日現在



長崎県対馬市

今回の地域中核人材育成研修には、活動団体として一般社団法人日本木質バイオマス協会(27ページ参照)が参加しています。同団体が実施する現地研修先に選ばれたのが、「官民連携ESCO型事業による面的導入推進モデル」として注目されている対馬市の取り組みです。対馬市では、バイオマス熱利用を本格的に普及させるためのポイントをいくつか挙げています。例えば……

- 点ではなく面で「地域戦略」として取り組む
- 地域の主体的推進体制を構築する
- 脱炭素だけでなく「地域振興」と同時に進める など

先進地・対馬市では、なぜこれらの点を重視してきたのか、次の5名の皆さんにお話を伺いました。

上松洋さん

対馬市農林水産部農林しいたけ課 副参事

久木裕さん

株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役

松本辰也さん

株式会社エネルギーエージェンシーつしま

岡本繁幸さん

株式会社エネルギーエージェンシーつしま

小川透さん

長崎県森林組合連合会業務部 次長

(2022年1月18日取材)



対馬市バイオマスのあゆみ



2010年度、温浴施設「渚の湯」に導入されたチップボイラー



2009年度に開催されたシンポジウムのポスター

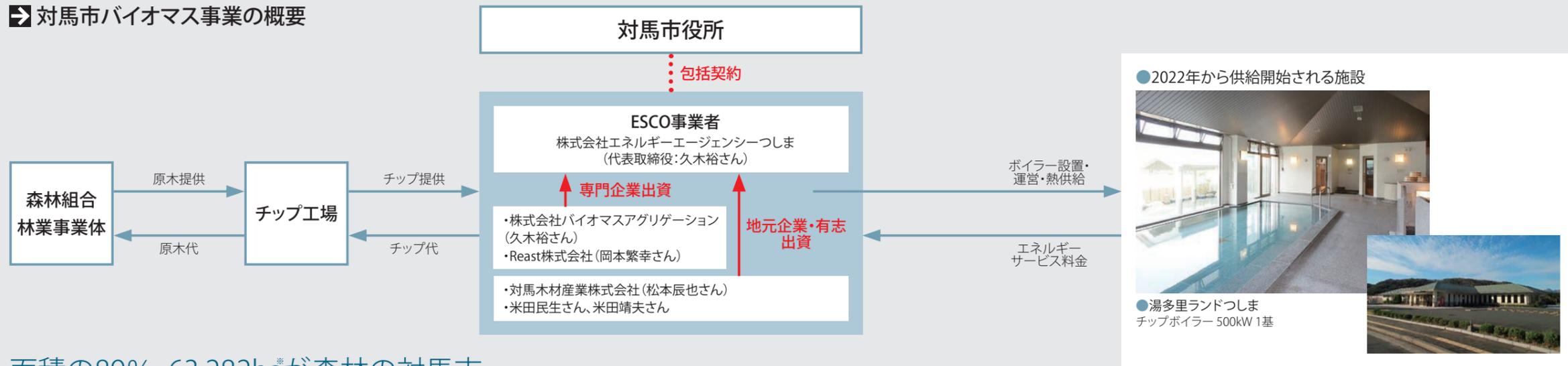


2005年度、「湯多里ランドつしま」に導入された対馬市初のチップボイラー。連続運転タイプ450kW

- 2022 湯多里ランドつしま ESCO事業開始
- 2021 ESCO第二拠点事業検討
- 湯多里ランドつしま チップボイラー工事 (環境省補助活用)
- 2020 対馬市「SDGs未来都市」に選定される
- 2019 湯多里ランドつしま
 - ESCO事業計画策定・設備基本計画 (環境省補助活用)
 - 対馬市木質バイオマス熱利用の面的導入による地域循環共生圏構築事業 (環境省補助活用)
 - 木質チップ乾燥システムの開発・検証 (林野庁補助活用)
- 2018 「対馬市木質バイオマス利用推進協議会」設立
「対馬市木質バイオマスエネルギー導入計画」策定 (環境省補助活用)
- 2012 「対馬市環境基本計画」策定
- 2011 白松(民間製塩工場) チップボイラー導入
- 2010 公共温浴施設 渚の湯 チップボイラー導入
- 2009 シンポジウム 「対馬から“林業再生”を考える」
- 2005 公共温浴施設・プール 湯多里(ゆったり)ランドつしま チップボイラー導入

※出典: 中核人材育成資料 「対馬市のバイオマスの取組背景」

⇒ 対馬市バイオマス事業の概要



第2、第3のESCO事業展開へ

面積の89%、63,282ha*が森林の対馬市

*2021年4月現在

出典：令和3年度中核人材育成資料

互いの信頼関係と情熱で進むバイオマス熱利用

キーパーソン
5人に聞く



(写真奥・左より)岡本繁幸さん、松本辰也さん、小川透さん(手前・左より)上松洋さん、久木裕さん

バイオマス先進地での会社立ち上げの背景と経緯

●対馬市は早くからバイオマスに取り組んできたと言われています。

上松 2005年度に、市の公共施設「湯多里(ゆったり)ランドつしま」に木質チップボイラーが導入されました。それが対馬市での第1号になります。

●市が導入されたのですか。

上松 いいえ、そうではありません。当時、施設の指定管理者だった社会福祉法人「米寿会」が、自分たちの判断で導入しています。「湯多里ランドつしま」には温泉やプールがあるため灯油代の負担が大きく、その対策の一環でした。

●ということは、民主導で始まった？

上松 そうですね。「米寿会」の理事長である米田征四郎さんがグループの力を結集して取り組まれたと聞いています。米田民生さんのお父さんです。

●行政としての取り組みはいつ頃から？

上松 その後、「湯多里ランドつしま」のボイラー施設を市で買い取りました。こうした経緯があり、市としては12年度に「対馬市環境基本計画」を策定し、6年後の18年には「対馬市木質バイオマス利用推進協議会」を設立。環境省の補助金を活用し、「対馬市木質バイオマスエネルギー導入計画」を策定しています。まず民が主導し、それを市が追いかけた形になります。

●バイオマス導入を検討している頃、発電事業者からの提案で大規模な発電事業(5MW級)を検討されたそうですが。

松本 当時、私もその案件を検討したメンバーの一人です。何と云うか、まるで夢物語のように思えました。周囲では導入すべきという声は圧倒的で、私一人が反対の立場でした。対馬から出る木質チップは実質約1万t、案件の発電事業に必要なのは約3万t。そうした現実的な数字から判断したら、到底無理だと言わざるを得ませんでした。

●そこに久木さんが登場された？

久木 15～16年ごろだったと思います。林野庁からバイオマスの専門家として派遣されました。その大型案件が、対馬の林業や森林の規模感、持続性の観点から果たして可能かどうかアドバイスするためです。事業の規模や採算構造を考えると厳しい、というのがその時の私の判断です。その後も、県や市ではいろいろ検討されたようですが、私の役割はそこでいったん終了しています。

●つまり、関係者に熟慮を求めた？

久木 そうなります。知ってほしかったのは、夢で事業はできないということ。中途半端な検証で事業を進めれば、地域に大きな傷跡を残すことになります。他に似た事例を見ていましたから、そうさせては行けないと。

小川 結局、その大型事業案件は立ち消えになりましたが、その後も多くの業者からバイオマスに関するさまざまな提案が持ち込まれました。これらを一度きちんと検討すべきではないかと思ったわけです。ただ、私

たちは専門家ではない。外部のアドバイスが必要だと考え、久木さんに声をかけました。大型事業案件に対して「それは無理」という見解を示した方であれば、逆に信頼できるのではないかと。山側の判断をするには、専門家の助言が必要でした。

●山側である県森連さんの立場というのは？

小川 長崎県森林組合連合会は、県内の8つの森林組合を会員とする協同組合なので、地域の森林組合と連携してじっくり取り組める立場です。地域の森林や林業の発展を考えるなら、バイオマスに無関係ではられません。

久木 17年だったと思います。小川さんから話があった時、バイオマス発電をやるかどうかという目先のことではなく、もっと根本的に考えようということになりました。

松本 そうですね。私もその流れで久木さんや岡本さんと知り合い、今に至っています。

久木 対馬にとって良かったところは、離島ということもあり、県の対馬振興局と市の農林しいたけ課が日頃からつながりが深く、県も計画に深く関わってくれたことです。多くの関係者を巻き込んでできたのが、18年の「対馬市木質バイオマス利用推進協議会」。そこでの議論が「木質バイオマス導入計画」につながり、ぶれない軸ができました。

●紆余曲折があっても今がある。聞いてみると、なるほどと思います。

絵を描く人からプレーヤーに新たな挑戦の始まり

●久木さんが、対馬市に設立されたエネルギー会社に出資した経緯は？

久木 大型事業案件へのアドバイスとは別に、これまで「対馬に合うもの、メリットがあるもの」という思いで、対馬に対して熱利用を中心に提案してきました。それが、ESCO型のバイオマス熱事業です。

●皆さんの反応は、いかがでしたか。

久木 そうしたやり方もあるのだと賛同していただきました。ただ、僕の描いた絵を、実際に誰が実現するのか。僕自身は「地域がやるべきだ」と考えていました。外部の事業者には依頼すると、利益が外に流れるだけでなく、エネルギーをつくることから生まれる波及効果も期待できなくなるからです。

●でも、そう言った当の久木さんが手を挙げた？

久木 はい。誰かがやらなければ……、そんな思いで皆さんとかなり議論を重ね、この地域とこのメンバーとならやれるんじゃないか。そう思い決断した次第です。

小川 県森連としても「林業の枠組みだけでなく、エネルギー分野でのチャレンジを」と参加を検討していましたが、いろいろ事情もあり最終的には参加見送りとなりました。それでも、松本さんや米田さんなど対馬の人に参加していただき、大変良かったと思っています。

●ところで、社名は「株式会社エネルギー

エージェンシーつしま」で、バイオマスという言葉が入っていませんが、将来的に何か目指すところがあるのでしょうか。

久木 対馬は離島なので、本土とは違い、系統連携から独立しています。脱炭素に向かう中、エネルギー問題はますます重要になるはずです。ですから、バイオマスに限らず、他の再エネにも関わっていき

たい。一方、地域だけではできないことも当然あり、島外の事業者の力が必要になります。そうした際、対馬を本拠地とするエネルギー会社があれば、コーディネーターとして、あるいは外部事業者に対してカウンターパートの役割を果たすことができる。そんな「地域にとって信頼でき、外部からも頼れる存在になれば」と思いつけた社名です。

岡本 私自身、太陽光発電や小水力発電にも関わってきたので、バイオマス以外の相談にも対応できる会社でありたい。久木さんの言うとおり、全て自分たちでやるのではなく、外部とのつなぎ役もできれば、行政側も安心なのではないでしょうか。

松本 「湯多里ランドつしま」については、もともと米寿会がやっていたことを引き継いだので、難しいとは思っていません。会



社としては、できれば島の全ての公共施設にチップボイラーで熱供給したいと考えています。それと、難しいかもしれませんが、個人住宅にも展開したい。さらに将来は、熱だけでなく熱電供給ができればとも思っています。

久木 当面の目標は、第2、第3のESCO事業を進めることです。バイオマス熱供給は、発電と比べると小規模ですが、面的に広げることで熱供給の持つ「インパクト」と「魅力」を地域の皆さんに伝えていきたいですね。

小川 私は県森連の立場から、この対馬での動きを県内の他地域に広めていければと思います。随分勉強させていただいたので……。

●プレーヤーと応援するチームがそろったということですね。

人材育成で考えること

●「エネルギーエージェンシーつしま」は専門知識を持ち目的を共有する方々ですが、人材育成についてはどうお考えですか。

久木 スキルを身につける前に、もっと大切なことがあります。それは、高い意識を持つこと。もちろん、全員の意識を変えることは難しいのですが、事業に関わる人の意識を変えていくことが重要です。

●まさに中核となる人の意識改革ですね。

久木 ええ。最近、対馬市役所の方と打ち合わせする機会が増えていますが、上松さんをはじめ、皆さんの意識が驚くほど高くなっています。以前と比べると大きな変化だと思えます。

上松 05年と10年にチップボイラーを導入していますが、当時、役所のバイオマスに対する理解はまだ十分ではなかった。それが、19年にシンポジウムを開き、その前後にも市職員向けの勉強会をやったりすることで、徐々に意識が変わってきました。私自身のことで言えば、この数年間で、久木さんから「バイオマス熱利用の素晴らしさ」を学んだのですが、それがもっと早い時期だったら、また違う展開になっていたかもしれません。

●意識改革を行うために必要なことは？

久木 やり続けることが一番です。

上松 そういう意味では、最近では意識啓発活動が中断しているので、反省しなければと思っています。何と言っても、脱炭素への取り組みは市全体で行うべきものですから。

参考にしたい他地域へのアドバイス

●最後に、バイオマス事業の導入を検討されている地域の皆さんへのアドバイスをお願いします。

久木 「自分ごととして考える」ことでしょうか。専門知識のある・ないにかかわら

ず、本当に自分でお金を出すつもりで、いったん立ち止まって真剣に考えてほしい。あくまで「自分ごと」として。

松本 木質バイオマスに限れば、その地域から木質チップがどう出てくるのかを正しく把握することです。エクセルの数字を追うだけでは見えないものがあります。

小川 山側からすると、最初からバイオマス発電ありきではなく、何の目的のためにやるのか、森林整備にどうつながるのか、そこをしっかりと考えてほしいですね。大切な森林資源を生かすためにも。

岡本 どこかだけに過度な負担がかかったり、無理強いをしては駄目。事業の参加者それぞれにメリットがあるよう、薄くてもみんなが潤うように心がけています。技術的な面で言うと、設備を導入すれば全て順調に進むと思わないことです。トライ&エラーを当然のこととして受け止め、自分たちでできることをやっていく。それが大事でしょう。

久木 もう一つ、事業提案してくる人がプランをバラ色にして持ってくるのは当たり前。それをしっかりと見抜くことが重要です。

小川 これは言っているのかな？ ボイラーや発電機を売るためにメーカーが連れてくるコンサルタントには注意したほうがいい!(笑)。

●実際に事業を進めている皆さんならではのアドバイス、ありがとうございました。

Model 3

Discussion

【座談会】

活動の成果と手応え 地域に熱い思いを注いだ1年

2022年2月15日、事務局と各活動団体をオンラインで結び、本事業の成果を報告する「成果発表会」を開催しました。前半は活動7団体による成果報告で、取り組みの全体像や活動事例、人材育成事業を経て得られた活動団体としての知見、そして今後取り組むべき課題について報告がありました。

特に活動事例紹介では、育成した中核人材を具体的に示すとともに、その中核人材と地域内外の関係者による体制イメージが図で示され、出席者全員で成果を共有することができました。

この成果報告を受けて開催されたのが後半の座談会です。司会は、成果報告会で講評にあたった株式会社富士通総研プリンシパルコンサルタントの上保裕典氏、環境省からも環境計画課の佐々木真二郎企画調査室長が出席。活動7団体からは各1名が参加しました。



司会



上保裕典さん

株式会社富士通総研
プリンシパルコンサルタント

Uwabo Yusuke

地方自治体の経済成長戦略や地域活性化に関わる計画の策定に従事。直近では、環境・エネルギー分野を中心に、計画策定から地域主体の新規エネルギー事業の立ち上げまでを支援し、地域の経済・環境・社会価値の創出による持続可能な地域づくりに取り組む。また、地方自治体の産業振興に関わる各種委員会の委員や大学非常勤講師など幅広く活動。



佐々木真二郎

環境省環境計画課 企画調査室長

Sasaki Shinjiro

研修に向けたチームづくりの工夫

上保 成果発表会、皆さまお疲れさまでした。ここからは座談会となります。まず最初のテーマですが、地域再エネ事業を推進するための「チームづくり」についてです。各地域での活動にあたり、どのようなチームづくりを目指したのか。これは、地域再エネ事業を進めていく上で大変重要な要素になるので、それぞれどう取り組まれたか、ご紹介ください。

谷口 私たち自然エネルギー信州ネットは、あえて異業種・異分野の方々を募りました。利害関係者が集まると、どうしても本音が出なくなります。もう一つの狙いは、そういう方々が集まることで発想が広がり、オープンイノベーションが生まれるのではないか。そうした期待もありました。

上保 思惑どおりに進みましたか。

谷口 はい。チーム内には民間と行政の方が混在していましたが、最初はお互いのことがわかっていなかった。それがワークショップを重ねて本音で話せるようになると、全然関係のないところでつながりが生まれました。例えば、参加者の中にスーパーマーケットを経営する事業者がいたのですが、スーパーの地場産品販売コーナーが、地域の環境への取り組みを紹介する場所として使えるのではないかと。そういう具体的なアクションも生まれ、大変面白いと思いました。

上保 実際に会わなければ、そうした発想は出てこない？

谷口 ええ。このような例はまだあります。それをチームで共有できるのが大きいですね。

河野 いでも、自治体と民間という組み合わせでチームをつくりました。研修



河野恵里子さん

いであ株式会社
主任研究員

Kono Eriko

北海道大学主催の産官学連携研究グループにおいて、エネルギー利用を通じた持続可能な地域コミュニティづくりのための技術・社会システムの開発・提案を行う。環境省の再生可能エネルギー由来の水素活用実証事業の支援や地域循環共生圏の創造に取り組む活動団体の事業計画支援などを行う。

立場の違う人が対話することで、多様な意見が生まれる。



井上有希子さん

elDesign株式会社
カーボンニュートラル推進室長

Inoue Yukiko

約12年間にわたり、自然環境保全・廃棄物処理・地球温暖化対策などに行政の立場から従事。行政官時代の経験・知見と民間事業者としての提案の幅を生かし、真に地域にとってうれしい取り組みの実現に向けた提案を行っている。地域住民との対話を通じ、地域特性を生かした取り組みを創出することにやりがいを感じている。

今、改めて地域ビジョンを議論する。それこそが「地域に役立つ事業」への第一歩。

テーマの一つに「対話の場の設計」を設けたのは、立場の違う人が対話することで多様な意見が生まれることを体験してもらいたかったからです。

井上 チームづくりの工夫としては、地域での取り組みなので自治体を入れることは必須です。また、お金の流れをつくるために金融機関、それと地域の事業者積極的に関わってほしかったので、商工会議所などに声をかけました。さらに、再エネは長期的な取り組みで、先が見えにくいこともあるので、データに基づく将来のシナリオ策定や分析の観点からアカデミックな立場で大学にも参加していただきました。こうした参加者の属性の違いに加え、人材育成という本事業の趣旨を意識し、唐津市の研修では地域の将来を担う世代として、地元の高校生にも参加してもらいました。

上保 なかなかユニークですね。

井上 ええ。彼女は毎回講義に出席し、プレゼンも行いました。指導する先生も「事業への参加を通じて明らかな成長があった」と話されます。大人のほうが身が引き締まる感じで、世代を超えたパートナーシップのきっかけとなったと思います。ある高校生が「将来、地域に貢献できる会社を起業したい」と話していたのも印象的でした。

北橋 ローカルグッドは全てオンライン講座だったので、少し違います。ただ、連続講座の中でもチャットなどのやり取りで、講師・参加者が相互に交流できるようにしました。また、ざっくばらんに雑談できる個別相談会も設けました。オンラインで全国各地の人材が集まり、つながり合えたと思います。

上保 トビムシさんは参加者を公募されなかったとか？

飯泉 はい。チームビルディングという点

では他の皆さんと異なります。トビムシでは社員が地域で関係性を構築しているため、各地域で中核人材となり得る候補者に直接声をかけ、集まってもらいました。

久木 その点では、私たちも特徴があります。バイオマスはステークホルダーが多いので、チームビルディングこそが要。なので、今回の研修では木材を供給する山側の人材やチップ加工業者、エネルギー事業者、行政などでチーム編成することを参加条件にしました。あとはチームに主体性があるかどうか。バイオマスが普及しない原因の一つは、地域がメーカーやコンサルタント任せにして主体性が欠如していたことです。従って、チーム編成方法だけでなく、この点も重視しました。

上保 東京エネルギー情報ネットワークの市川さんはいかがでしょう。

市川 少し視点が異なりますが、チームづくりでは指導する側である講師陣の体制もポイントになります。今回はゼネコンやエネルギー会社の出身者を中心に、17名の体制をつくりました。皆さん、それぞれの出身母体で部下に対する教育や指導に慣れている方ばかりなので、そのノウハウが今回の研修で生かされたと思います。

上保 これからチームを組んで、地域再エネ事業に取り組みたいという地域の方々にとっては参考になるお話です。

現れた中核人材候補

上保 よく「地域には人材がない」といわれます。しかし、皆さんの活動地域では中核人材となり得る方が出てきているようです。その方は、どのような素養を持った人物であったか、また研修を通し

てその方々がどう変わったのか、そのあたりのところを。

谷口 研修では、対面によるワークショップの積み重ねが重要だと考えていました。ワークショップを6回実施しましたが、ほぼ全員が毎回参加。最初、私たちがコーディネーターを務めていましたが、4回目に参加者にコーディネーター役にチャレンジしてもらったところ、問題なく進めることができました。それで、5回目と6回目は、あえて横で見守っているだけ。中核人材として受け身ではなく、自分たちで考え自分たちで進めるようになった。これは、大きな変化です。

井上 共通認識を持ったことでしょうか。自治体・金融機関・民間事業者・大学を中心にチームをつくりましたが、大事なのは地域ビジョンを自分たちで考え、再エネで地域がどう変わるのか、良いことも悪いことも議論すること。それが共通認識となったのは大きな成果です。また、中核人材となる方は講義に毎回参加するし、参加できない場合も議事録には必ず目を通し、意見を言ってくださる。これができる方は最後まで主体的に関わってくれます。

飯泉 そうですね。中核人材になり得る方の共通項は、地域を理解し、思いがあり、地域内で信頼を得て、コーディネーターとしての要素を持っていること。あと、再エネは一つの手段であり、最終的には地域の持続可能性を考えられる方ですね。今回、コロナの状況がいったん落ち着いたタイミングで合同視察を行い、懇親会なども開催できて、地域間の良好な関係性も築けました。これまで関わりがあった方でも、再エネという切り口で話をするすることで、より関係性が深まったと思います。

上保 久木さんは講師であるとともに、

事業者でもあります。

久木 はい。私自身、地域でエネルギー会社の運営に関わっています。この経験から言うと、中核人材と呼ばれる方は地域で孤立してしまいがちだということ。孤立させないためには地域内外の仲間がつながっていることが大切で、それを研修を通して理解してもらったことが成果だと思っています。もう一つ付け加えるなら、先進地3カ所を視察しましたが、そこで汗をかいてきたキーマンはおしなべて人間的に魅力的な方です。その姿を知ったことも、これから中核人材となる候補者に大きな影響を与えたと思います。

北橋 その意味ではローカルグッドも同じですね。講座期間中、電力市場の価格高騰が起き、幾つかの会社では新電力事業を縮小・撤退するという報道もありました。そんな中、講師を務められた皆さんは腹をくくり、即撤退といった判断をせず、苦しみながらもアイデアや工夫を共有して事業に取り組んでいました。そうした方々の講座です。姿勢と熱意は十分に伝わったと思います。

横展開を考える

上保 では、今年度の人材教育の成果を、他の地域に広げていくためにはどうすべきか、横展開の在り方についてお願いします。

井上 日頃、地域の方と対話する中で「周辺の〇〇市と一緒にやったらどうですか」と話を持ちかけることがあるのですが、「実はそれがすごく難しい」とおっしゃることが多いのが実情。一つ一つの取り組みの推進にあたっては、たとえ近隣でもそれぞれ地域ごとに思いがあります。地域が一体となり広域で進めるほうが良いのではと考えられる分野で



谷口信雄さん

一般社団法人信州ネット
シニアアドバイザー
東京大学先端科学技術
研究センター 協力研究員
B.A.U.M. Consult Japan株式会社
代表取締役(～2021年12月)

Taniguchi Nobuo

風力発電、太陽光発電、地熱発電、太陽熱利用、海洋エネルギー、バイオマス利用の事業化や実証に従事。地域新電力の設立や再エネ享受権条例、実行計画ガイドラインにも関わる。地域経済循環につながる再エネ事業化や政策デザインが得意。環境省、NEDO、グリーンファイナンス推進機構などの委員やプロジェクトオーナーを多数務める。

企業の中に中核人材候補がこれほど隠れていたとは驚いた。



市川哲也さん

一般社団法人
東京エネルギー情報ネットワークス
代表理事

Ichikawa Tetsuya

総合建設会社において、超高層ビルの施工計画、省エネルギー計画、燃料電池・太陽光発電などの再エネ事業に従事。カーボンマネジメントの社内普及や人材育成なども担当した。現在、一般社団法人東京エネルギー情報ネットワークスを立ち上げ、地域のCO2削減、再エネ導入および経営改善の支援に取り組んでいる。

これからは、情報も専門家も地域連携で共有することが大事。



飯泉浩二さん

株式会社トビムシ
上級研究員

Itizumi Koji

鎌倉市役所にて、総合計画策定や地方創生事業、SDGs未来都市としての事業推進に従事。1次産業や地方創生の現場に近い環境で仕事をしたという思いで、株式会社トビムシに参画。トビムシでは本事業のほか、西伊豆町における林業6次産業化の推進や飛騨市における広葉樹活用人材育成プログラムに携わる。

自ら地域のプレイヤーとして
並走していききたい。



北橋みどりさん

一般社団法人
ローカルグッド創成支援機構
マネージャー

Kitahashi Midori

電機メーカー勤務の後、環境・国際協力NGOなどで、気候変動や生物多様性、SDGsなど国内外のプロジェクトに従事した。株式会社電勢・豊能まちづくりでは、地域新電力の設立・運営、脱炭素の取り組みに従事。現在のローカルグッド創成支援機構では、連携事業・企画などを担当している。

当事者意識を持っている人、地域の未来のために腹をくくる人こそ中核人材。

も、一緒に計画を策定する、協議するのは私たちが想像する以上に難しいのだなと感じています。そこで、例えば今回の活動団体のような、われわれのようなポジションの者が、ファクトベースで「こういう連携をすれば相乗効果があるので、一緒にやってみませんか」と、橋渡しすることも重要なと思います。

上保 ファクトベースでつないで相乗効果を狙う。次の活動として重要だと思います。その点、信州ネットの谷口さんは伊那谷という地域で取り組まれている、複数の自治体にまたがっています。何か参考になる話はありますか。

谷口 自治体だけだと、どうしても枠の中で考えてしまいがちです。しかし、企業は行政の枠組みにとらわれず、考えることができます。例えば、研修参加者の中には、八戸や名古屋に工場を持つ企業もありましたが、「向こうでもこういう取り組みをやりたい」という話が出てくる。伊那谷にある別の企業も同じで、長野県全体、そして隣の岐阜県でも事業を展開しています。つまり、企業を起点に横方向につながる。これは面白いと思います。

上保 企業が持つリソースやネットワークを使う。ここは次の活動のポイントになりますね。いであさんはどうでしょう。

河野 私たちの対象地域はまだ再エネのビジョンを考えている段階なので、今回の講座ではその種が発芽するよう伴走しました。やっと出た芽ですから、横展開というより縦の深掘りで、次は皆さんが行っているような講座を通して、事業計画や事業評価の段階にまで引き上げたい。そうしたことを考えています。

上保 久木さんはいかがですか。

久木 研修を通じて感じたのが、これで終わりにしたらもったいないということ。そもそも意識のある地域を選抜していた

ので、参加者の視線が同じで、とてもいい意見交換やワークショップができていました。こちらが黙っていても、自分たちで課題を解決しているような例もありましたね。なので、これからは地域間の交流ネットワークをうまく生かした育成を考えていきたいと思っています。

上保 それは、例えば？

久木 今ならSNSでしょうか。普段はSNSを使って地域間で情報交換し、必要な時だけ講師が呼ばれていくという感じです。なるべく自立性を育むような形で地域を育てる。いずれはそうした地域が先行地域として先生役になり、周りに伝播させる……、そうなればと思っています。

上保 自立した地域が、次の地域の自立を助ける。そういう連鎖が生まれるといいですね。では、地域に入って活動しているトビムシさんはどうでしょう。

飯泉 今回の研修では、トビムシで林業の6次産業化に取り組んでいる地域を選定しました。トビムシが横展開するのであれば、全国で同様の取り組みをしている他の地域に広げていければと思います。また、今年度は研修運営側として取り組みましたが、今後は地域商社という立場で自ら地域のプレイヤーとしても並走していく必要があると考えています。

北橋 ローカルグッドは、地域事業者や自治体関係者、金融機関、学術機関といった方々がつながり、再エネや地域新電力を検討できるような場を設けていきたい。特に温対法(地球温暖化対策推進法)の改正によって、促進区域の設定や再エネ計画策定の努力義務など、自治体職員の役割が増すと予想されるので、自治体も含め、議論できる場をつくってほしいと思います。

上保 まさに今、脱炭素先行地域など

自治体職員の役割が増えています。自治体職員のスキル向上のプログラムも必要でしょうね。

市川 自治体が、地域として目に見える成果を上げなければならなくなった時、再エネの保守やメンテナンスなどの専門家をどうやって育成していくかも重要です。専門家もある程度まとまったエリアを対象にしないと事業として成立しないので、そういった意味でも「地域連携」が必要になってきます。

上保 専門家も含め地域中核人材が活躍できる場をつくっていく。人材育成でも地域を広域的に捉えることが必要だというご指摘です。ありがとうございます。

まとめにかえて

上保 最後になりますが、この座談会にご同席いただいた佐々木室長にコメントをお願いしたいと思います。

佐々木 皆さま、貴重なご意見をありがとうございました。感じたことを少しお話しします。そもそも地域に主体性がないと、活動は根付きません。地域循環共生圏ではよく「着火する」と言うのですが、地域の方々が着火して主体性を持つことが非常に大事だと思っています。その着火タイプの研修がトビムシさん、いであさん、木質バイオマスエネルギー協会さん、そしてelDesignさんでしょうか。脱炭素ドミノには、まず着火している地域を増やすことが重要です。

一方、放っておいても世の中が盛り上がり、着火する地域も増えるだろうという期待もあります。そうは言っても、上手に着火しないと空回りしたり、地域でうまくいかないことも出てくる。その意味で、ハンズオンで支援していくのはすごく大事です。特に着火直後は、ある程度しつ

かり導かないと、間違った方向に行ってしまうこともあるからです。ただ私たちは、ある特定の地域をずっと支援し続ける、10年も20年も伴走することはできません。自分たちで主体的に動けるようになってもらわないといけない。先ほど「中核人材は孤立しがち」という話もありましたが、地域外でも困った時に気軽に聞ける仲間づくりが大事になりますね。広い視点を持ち、他の地域のことも手を貸す。そういう人材が増えてほしいと思います。

横展開という部分では、ローカルグッドさんも上手になさっていると思います。あれだけ熱い人(講師)を数多く集められたのには感心しました。共に苦勞しながらも困難に立ち向かう仲間を増やしていくという思いが伝わってきます。縦の深掘りも必要だし、横のつながりをつくっていくことも大事。この事業ではその両方が必要だと思っています。

活動を通して、共に1年間頑張った仲間です。SNSでつながるという話もありましたが、そうしたチームづくり、仲間とのコミュニケーションを後押しすれば、これからも活動を継続できるのではないのでしょうか。

上保 佐々木室長、ありがとうございます。最後に、私からも皆さんのお話を伺って感じたことを一つだけコメントさせていただきます。それは、皆さんの人材育成事業では、中核人材となり得る方々に主体性を持ってもらう、彼ら彼女らが動きやすい環境をつくるためにさまざまな工夫がなされていたことです。「主体性」と「動きやすい環境づくり」、これは次年度以降の横展開のヒントになるのではないかと思います。

皆さん、本日はありがとうございました。これで座談会を終わります。



久木裕さん

株式会社
バイオマスアグリゲーション
代表取締役

Kuki Yu

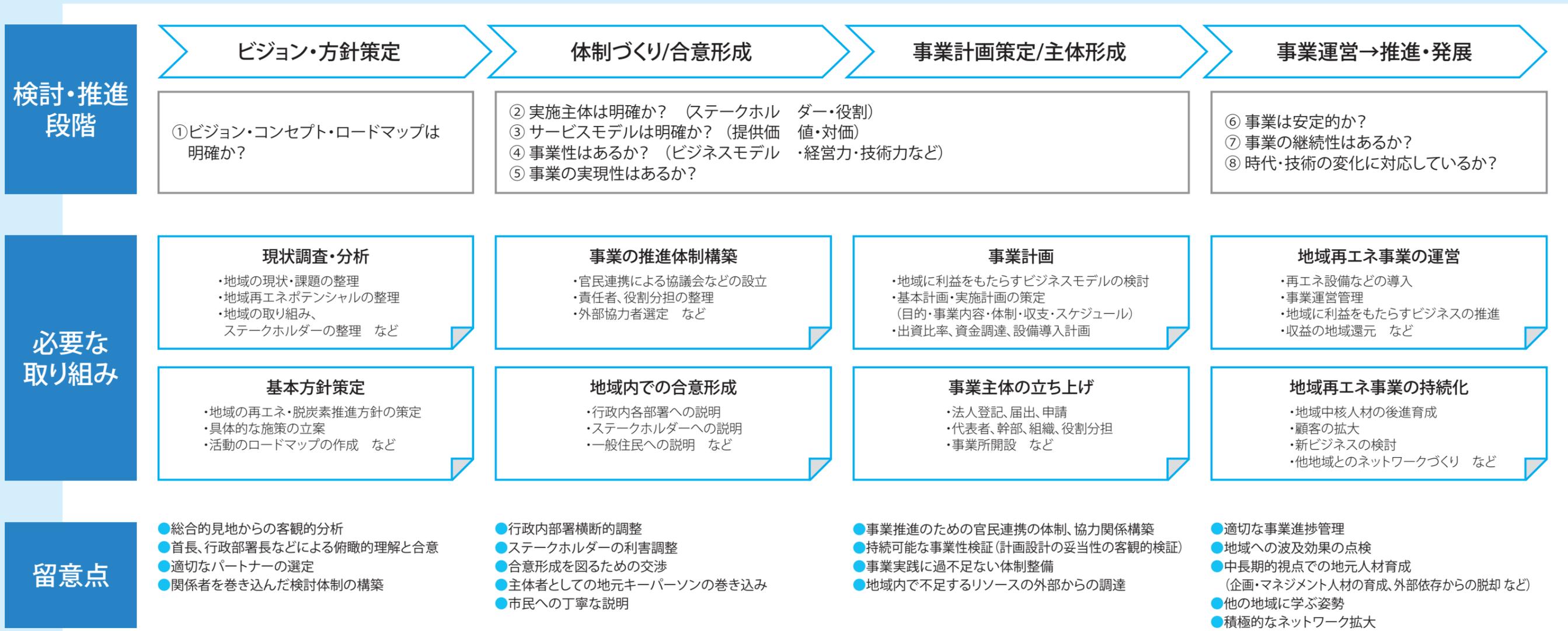
木質バイオマスに関するコンサルティングを専門とし、全国各地で地域密着型の事業化支援や自治体の計画策定、調査に従事。対馬市ではバイオマスによるESCO型事業を行う株式会社エネルギーエージェンシーつしまの設立に携わり、代表取締役を務める。林野庁など官公庁の委員会委員を歴任し、政策調査・提言にも関与。一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会理事としても活動。

これまで、地域はメーカーやコンサルタント任せで主体性が欠如していた。



参考1:地域に利益をもたらす再エネ事業の進め方

地域中核人材育成事業の事例をご活用いただくために、地域再エネ事業の進め方を4段階に分類し、各段階で「必要な取り組み」と「留意点」、そして「環境省の関連情報」を整理しています。ご自身の地域はどの段階にあるか、何に留意しながら進めるべきか、ご参照ください。



地域の再エネ導入、脱炭素推進を支援する各種事業が用意されています。詳しくは環境省のサイトをご参照ください。

関連情報

■ 脱炭素化事業支援情報サイト(エネ特ポータル)
 脱炭素化に向けた取り組みを支援するための補助・委託事業について、事業一覧、申請フロー、活用事例などを掲載しています。
<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/>



■ 環境省「ミライアイズ」
 「気候変動対策」と「地域の課題」の同時解決に向けて、自治体・企業の取り組みを動画で紹介しています。
https://www.env.go.jp/earth/mirai_eyes/




参考2:地域再エネ事業を推進する「チーム」を編成する

「地域再エネ事業」の推進には、ビジョン策定段階から事業運営に至るまで、リーダー、コーディネーター、専門人材による「チーム編成」が必要になります。その際、中心となるのは地域の人材ですが、必要に応じて地域外の人材の協力を得るなど、それぞれの地域事情によりチーム編成はさまざまなパターンが考えられます。

