

## 第2章 再エネ地産地消による域内経済循環の官民連携勉強会の立ち上げ

### 2-1. 開催概要

本業務では、市内再エネ関連事業者や設備工事業者、電気機械器具製造事業者等と共に、地域裨益型の再エネ地産地消の取り組みについて検討するため、域内経済循環の官民連携勉強会を開催した。

### 2-2. 実施内容

表 本勉強会の開催概要

回数	日時	場所	人数
第1回	令和7年9月3日(水) 10時00分～12時00分	安来市役所安来庁舎 301会議室	13名
第2回	令和7年11月10日(月) 13時30分～15時30分	安来市役所安来庁舎 202会議室(一部、オンライン)	9名
第3回	令和8年2月10日(火) 13時00分～15時00分	安来市役所安来庁舎 302会議室	11名



写真 開催風景

### 2-4. 各種調査、分析

本業務では、官民連携の効果の最大化を図るものとして、相互共時的な調査検討方法を採用した。

#### 2-4-1. 地域経済波及効果の分析

本業務では、地域経済循環分析ツールや地域経済波及効果分析ツール(環境省)を活用し、安来市における地域経済循環の分析を行った。その結果、小規模または単発的な導入では、地域経済へのインパクトは限定的であると分かった。如何にして域内調達率を上げていくかが今後の課題である。

再エネ設備の導入に係る効果の最大化を図るものとして、地域経済波及効果を促進する取組は、域内で設備の製造販売や域内事業者によるメンテナンス、地域新電力の創設等が挙げられる。

- **工夫点①**：発電規模や導入件数を増やす (PPA事業やパッケージ商品、啓発事業等)
- **工夫点②**：建設効果→域内で製造、販売 (共同受注体やメーカー育成等)  
域内事業者が全国各地で事業展開 等
- **工夫点③**：事業効果→域内でメンテナンス、地域新電力の創設 等  
※域内調達率の向上に資する取組

図 地域経済波及効果を促進する取組

#### 2-4-2. PPA事業

本勉強会では、仮に農業集落排水処理施設をモデルとして、安来ならではのPPA事業について検討を行った(安来版PPA事業(案))。安来市内には、製造事業等の大規模な工場が多数存在していることから、PPA事業候補地としては、公共施設に限らず、民地(工場や農業用地等)への設置も期待できる。

本業務では、令和8年度「地域レジリエンス事業」を申請する場合のスケジュールを作成し、実現可能性の検討を行ったが、本補助事業の申請までのスケジュールが非常にタイト(更なる詳細設計および慎重な合意形成等)であることから、令和8年度の申請は見送ることとした。

#### (1) 電気料金および採算性

- 電気単価の設定：PPA事業による電気単価は一般電気事業者よりも割高になる傾向があり、投資回収年数との兼ね合いが難しく、補助金を活用しても投資回収に10年以上要する可能性がある。
- スケールメリットの確保：中山間地域である安来市には大規模な設置場所が少なく、発電規模が大きいほど単価が下がるスケールメリットを享受しにくい。

#### (2) 施設特有の電力需要と機能維持に係る技術的な課題

- 現場管理者や専門家の知見：農業集落排水処理施設の負荷特性に対し、太陽光発電と蓄電池でどのような安定供給を図るか等、現場管理者や専門家の知見を取り入れた詳細設計が必要である。

#### (3) 補助事業の活用と付加価値の可視化

- 充分な準備期間の確保：採算性を補うために必須となる補助事業(地域レジリエンス事業等)を活用する場合は、十分な準備期間の確保(合意形成等)が重要である。
- 経済性以外の評価軸の確立：「地域経済波及効果」や「災害時の安心(レジリエンス)」等の付加価値を具体的に可視化し、関係者の合意形成を図る必要がある。

図 安来版PPA事業(案)の推進に係る課題

### 2-4-3. 地域新電力

本業務では、安来市ならではの地域新電力の創設に向けた課題や今後の方向性について整理した。

#### (1) 人材発掘と官民連携

- 安来市では「地域企業が企画し、自治体に提案する」形が理想的であるとされる。
- 安来市内で地域新電力事業に取り組む意欲と能力を持つプレイヤー(地域企業等)を発掘し、巻き込むことが最優先課題である。

#### (2) 経営戦略の策定

- 発掘されたプレイヤーや公募型サウンディング市場調査等の結果を踏まえ、安来市や各プレイヤーの強みを活かした独自の経営戦略を検討し、持続可能な事業モデルを構築する必要がある。

図 地域新電力を立ち上げる場合における今後の方向性

### 2-4-4. 垂直設置型太陽光発電

令和7年8月、わかさ会館に可搬式ソーラーシステム「ポータブルソラミンゴ」を実証設置した。本システムは、垂直型太陽光発電ソラミンゴとポータブル電源を組み合わせた発電システムである。安来市内には、耐荷重の関係で屋根設置型太陽光発電を設置できない工場が多く存在することから、垂直設置型太陽光発電に係る実証設置の実績は今後の取組に向けて、非常に有用な実績・知見になると考えられる。

### 2-5. 来年度勉強会の開催に向けて

全3回の勉強会を受け、来年度以降の勉強会の方向性としては、より実践的かつ共創(学生や事業者等)を重視したプログラムへの転換が挙げられる。

- (1) 基本方針：これまでの「エネルギーをつくる側」に重きを置いた内容から、「エネルギーを使う側」の視点にシフト。電気のみならず、熱にもフォーカスした取組を推進する。名称は「再エネ活用地域共創プログラム」とし、座学中心の勉強会から、より実践的な取組を目指す(商品づくり実証等)
- (2) 具体的な活動イメージ：単に企業を視察するだけでなく、参加者が第三者の視点で「再エネ活用の余地」を発見し、相互に提案し合う形式(例：視察⇒ワークショップ⇒商品づくり実証⇒発表)

図 来年度以降の勉強会の開催に向けて

### 第3章 ペロブスカイト太陽電池の普及に向けた機運醸成イベントの開催支援

#### 3-1. 開催概要

本イベントは、市内の製造業や農業等の課題に対し、ペロブスカイト太陽電池を活用して解決策を練るものである。

- ・ イベント名：みんなのひらめきで明るくつなぐ  
次世代型太陽電池アイデアソン  
再エネを切り口にした産業振興発想バトル
- ・ 日時：令和7年10月4日（土）10時30分～16時30分
- ・ 開催場所：安来総合文化ホールアルテピア
- ・ 対象者：安来市に在住・出身の方、事業者、大学生、高校生、その他
- ・ 体制：①主催→安来市、②共催→安来市地球温暖化対策地域協議会、  
③運営→荒谷建設コンサルタント



図 開催概要

図 広報用チラシ



写真 当日開催風景

#### 3-5. 課題提供

市内製造業や農業等に関する課題は、課題提供者とともに事前に検討し、アイデアソンに先立ち参加者に出題した。本イベントでは、4名の課題提供者（キグチテクニクス、いちごの大森ファーム、安来市観光協会、シェリーカフェ）を招聘した。

特殊鋼関連企業/株式会社キグチテクニクス	いちご農家/いちごの大森ファーム
<p>01 できるだけ、再エネ電力でエネルギーをまかないたいが、設置スペースが少ない... (太陽光発電設備は多く、工場の屋根は耐荷重に耐えられない)</p> <p>02 停電が起きても途切れない安定した電力が欲しい... (試験に長時間かかるため、停電等で電気が通らないとやり直し)</p> <p>03 変革を恐れないキグチ。面白いアイデア募集!</p>	<p>01 農園のエネルギー消費量を減らしつつ、鳥獣被害にも対応したい... (施設費では、ポンプや暖房、紫外線照射など多くの電気や燃油を使う)</p> <p>02 農園に関わる詳細データを入手したい! (現在、温度や湿度、除湿、CO2等の計測データをリアルタイムで把握している。より詳細データが得られれば、可能性が広がる!)</p> <p>03 農園(ビニールハウス)とペロブスカイト太陽電池の共存の道を探りたい! (農作物の陽量バランス等)</p>

#### 3-7. アイデアを育てる工夫

アイデアの実現に向けて、今後更なるアイデアの掘り下げ検討が必要である（官民連携勉強会で継続的に検討する等）。

#### 3-6. 当日成果

当日は、多種多様なアイデアが発表された。

<課題：キグチテクニクス> チーム名：キグチタウン

【タイトル：ペロブスカイトから始める「再エネ」キグチタウンプロジェクト】

★ 概要：安来市を舞台に「再エネ」による新たな産業集積型の街づくりを目指す

<課題：安来市観光協会> チーム名：ペロブスフラッグで安来をライトアップ

【タイトル：光るのぼりてつなぐ昼と夜の安来市】

★ 概要：安来市における観光の課題を解決するため、ペロブスカイト太陽電池と有機 EL を組み込んだ「光るのぼり旗」の活用を目指す

<課題：いちごの大森ファーム> チーム名：ベリーベリー★ストロベリー

【タイトル：シートでワクワク！スマート農業！】

★ 概要：ビニールハウスのシート自体をペロブスカイト太陽電池に置き換えることで、農家の労力削減とエネルギーコスト削減を同時に実現

<課題：シェリーカフェ> チーム名：SHERKKO

【タイトル：SHERLIE CAFE】

★ 概要：燈路や窓、ドローン配送等にペロブスカイト太陽電池を活用し、古民家カフェの運営コスト・フードロス・集客課題をまとめて解決

#### 3-8. アンケート調査結果

本学習会終了後、記述式の「参加者アンケート」を実施した。調査結果の分析は以下の通り。

- ・ 本イベントにおいては、広報活動に課題が残った。[設問3]の本イベントをどこで知ったかに関する問いについて、大半が「知人からの紹介」と回答していた。広報の方法については、来年度以降のイベントの参考にする必要がある。
- ・ [設問5]の「満足度」に関する問いについて、参加者全てが「大満足」や「満足」と回答していた。再エネに関わる理解促進において、ある一定の成果が出ていると判断できる。

図 アンケート調査分析

#### 3-10. ペロブスカイト太陽電池の動向調査

現在、各メーカーが量産開始を目指して開発競争を行っている段階である。自治体や企業においては、製品の供給開始時期やコストダウンの推移を見極めつつ、導入可能な施設の選定（特に耐荷重不足の屋根や壁面等）等の事前準備を進めていく必要がある。

## 第4章 地域マイクロ水力発電のワークショップの開催支援

### 4-1. 開催概要

本教室は、地元住民を対象に、ワークショップを通して水力発電の仕組み等について学び、再エネの取組に係る理解促進を図ることを目的に開催した。

- ・教室名：第2回やすぎミニミニ水力発電親子体験教室
- ・日時：令和7年9月27日（土）16時30分～18時30分
- ・開催場所：下山佐交流センター
- ・対象者：市内に住む親子（対象年齢：小学生以上）
- ・体制：①主催→安来市、下山佐交流センター  
②共催→安来市地球温暖化対策地域協議会  
③企画・運営→株式会社荒谷建設コンサルタント

図 開催概要



図 広報用チラシ



写真 開催風景



### 4-2. 本年度ワークショップに係る企画・コンセプト

安来市再エネビジョンでは、『自然界のエネルギーである「再生可能エネルギー」を上手く活用し、電気や熱を“地域でつくる”“地域でつかう”が当たり前の安来市を目指します』としている。本年度ワークショップでは、エネルギーの地産地消をテーマに、ミニ水力発電づくりに加え、イルミネーションづくりを開催した。

#### 地域でつくる

①水力発電づくり+発電実験



#### 地域でつかう

②イルミネーションづくり+点灯

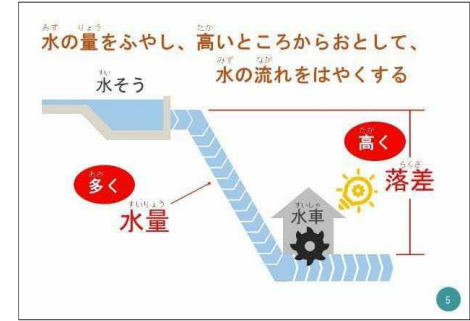


図 本年度ワークショップの企画内容

### 4-3. 当日説明および配布資料



図 当日説明資料の抜粋



### 4-6. アンケート調査結果

本学習会終了後、記述式の「参加者アンケート」を実施した。調査結果の分析は以下の通り。

- ・[設問2]の「満足度」に関わる問いについて、参加者全てが「大満足」や「満足」と回答していた。本教室の趣旨である「楽しみながら学ぶ」の成果が出ていると判断できる。
- ・[設問4]の「スタッフ説明や配布資料のわかりやすさ」に関わる問いについては、全ての人が「はい」と回答していた。企画から準備、運営にかけて、ある程度の成果が出ていると判断できる。
- ・[設問6]の「今後の参加意欲」についての問いについては、ほぼ全員が「すごく思う」と回答していた。このことから、本教室は継続的な実施が望まれると判断できる。

図 アンケート調査分析

### 4-8. 地域主導型マイクロ水力発電の実現に向けた検討

本ワークショップの最終目標の一つとして、地域主導型マイクロ水力発電の実現が挙げられている。本業務では、松隈地域づくり株式会社の事例を参考に、安来市における地域主導型マイクロ水力発電の実現にむけてクリアすべき課題を整理した。

- (1) **全員参加型の合意形成と組織づくり**：地域住民全体を巻き込んだ合意形成が必要
- (2) **資金調達と事業採算性の確保**：安来市の候補地において十分な流量と落差を確保し、採算ライン（年間売電収入と返済・維持費のバランス）に乗る地点を選定できるか
- (3) **維持管理体制の持続性**：取水口や水路の清掃といった日常的な労務を地域の中で長期的に担える体制を確保できるか
- (4) **目的の明確化（※発電ではなく地域づくり）**：収益を具体的にどのような地域課題（交通弱者対策、農地維持等）に充てるか、という出口戦略（地域還元計画）を事業開始前に描く必要
- (5) **専門家との連携**：地域住民だけでは専門家やコンサルタント等の支援体制を確保