再エネ分科会　22年度活動報告書より

分散型再エネ地域システム分科会

L：　喜多川和典（公財）日本生産性本部)
SL：　松上哲也(一財）コージェネ財団)
幹事：山田（（株）エックス都市研究所）

目的

本研究会の会員企業を中心とした地域の再エネ供給力やエネルギー需要に着目し、地域のエネルギー需給をつなぐ・つくることで、事業者単体での取組以上の価値を生み出す地域システムのあり方を考える。

背景

- 地域に適した再エネ中心型エネルギー需給システムに関わる会員企業のポテンシャル
- 会員企業が保有・実施する電気・熱の需給に関わる様々な技術・事業の活用・発展
- 各地域（自治体、事業者等）における脱炭素等の社会課題解決策提案の必要性

課題

- 地域特性に応じた再エネ中心型エネルギーマネジメントのあり方
- イニシャルコストが重くないエネルギーシステムのあり方（つなぐ：配電網＋専用線、熱導管　ためる：蓄電、蓄熱、水素　つくる：コジェネ）

目標

- 地域特性に適した再エネを主とする民間主導のエネルギーシステム
- 地域に適した資源・技術・設備の利用、事業性の確保
- 農地の多面的価値への着目

問題意識・論点

分科会の展開イメージ

- 会員企業とエネルギー事業との接点や事業（構想）の把握
- 「地域の再エネ供給」「地域のエネ需要」「需給をつなぐハード・ソフトインフラ」各分野の視点の理解（地域性も考慮）
  - 会員企業と地域のエネ需要（電気・熱）のポテンシャル（農業、養殖、食品加工等）とのその関わり方
  - 民間主導による個別事業の集積がつながる柔軟なエネルギーシステムや仕組み構築のイメージ明確化
- 各分科会の方向性・課題に着目した本研究会独自のエネルギーシステムの視点の検討
- ケーススタディ
  - 地域型エネルギーシステムの先行事例に関する情報収集と共有（情報持ち寄り）
  - 需給をつなぐハード・ソフトインフラの事例分析
  - 地域特性に適したエネルギーシステム構築に関わるアプローチ検討
  - 自治体（再エネ供給・需要者、政策課題解決）との関係性検討
  - 地域エネルギーシステム構築を支援する国事業の活用可能性検討（地域脱炭素移行・再エネ推進交付金等）

事業展望

2022年度	2023年度	2024年度
情報交換・ テーマ絞り込み	フィールド設定・ ケーススタディ等	実証事業 （個別の事業化検討）

会員メンバー

27名（2023.3月現在）

分科会メンバー	種別	氏名	所属
○	本会員	安倍誠	（株）タケエイ エネルギー事業部　部長
△	本会員	今井麻美	富山環境整備（株）　イノベーション事業部
○	本会員	宇佐見良人	（株）CBA
○	本会員	影山嘉宏	J＆T環境（株）
○	本会員	加治幸大	北陸ポートサービス（株）
○	本会員	金子仁哉	環境開発（株）
○	本会員	河澄秋芳	㈲峡南環境サービス 代表取締役社長
○	本会員	菊池徹	㈲峡南環境サービス 総務部管理課
○	本会員	小林源吾	（株）信州ウェイスト
○	本会員	高橋大輔	シナネンホールディングス（株）
○	本会員	池谷和樹	シナネンホールディングス（株）
○	本会員	武田等	（株）大島産業 バイオガス発電開発室室長
○	本会員	前野慶太	九州北清（株）
○	本会員	町川和倫	（株）富士クリーン
○	本会員	河野義明	グリーン・サーマル（株）顧問
○	本会員	伴明浩	日立造船（株）　環境技術推進部　部長代理
○	本会員	平岡和志	日立造船（株）　環境技術推進部　主席技師
○	本会員	山田政彦	協業組合 仙台清掃公社
○	分科会員	中山卓	（株）NRS
○	分科会員	渡辺隆志	環境開発工業（株）
○	オブザーバー	芥川弘	農林中央金庫営業企画部
	オブザーバー	林徹	東京大学
○	オブザーバー	信時正人	神戸大学
○	オブザーバー	平沼光	（公財）東京財団政策研究所
○	オブザーバー	村上恵美子	北九州市環境局 環境イノベーション支援課
○	顧問	青山俊介	（株）環境構想研究所
○	リーダー	喜多川和典	（公財）日本生産性本部
○	サブリーダー	松上哲也	（一社）コージェネ財団
○	幹事	山田芳幸	（株）エックス都市研究所
	座長	末松広行	東京農業大学
	副座長	梶原成元	（公財）　廃棄物・３R研究財団
	副座長	藤田壮	東京大学

今年度活動方針

〔分科会の活動概要〕

- メンバー企業のエネルギー関連保有技術・事例・課題の共有
- 各種事例分析などを通した共通言語・共通理解の醸成
- 次年度に向けた活動内容検討（フィールド設定・ケーススタディ等）

〔2022年度の概略工程〕

4月	10月	12月	2月	4月
	●第1回(10/20)	●第2回(12/13)	●第3回(2/13)	●第4回(3/24)

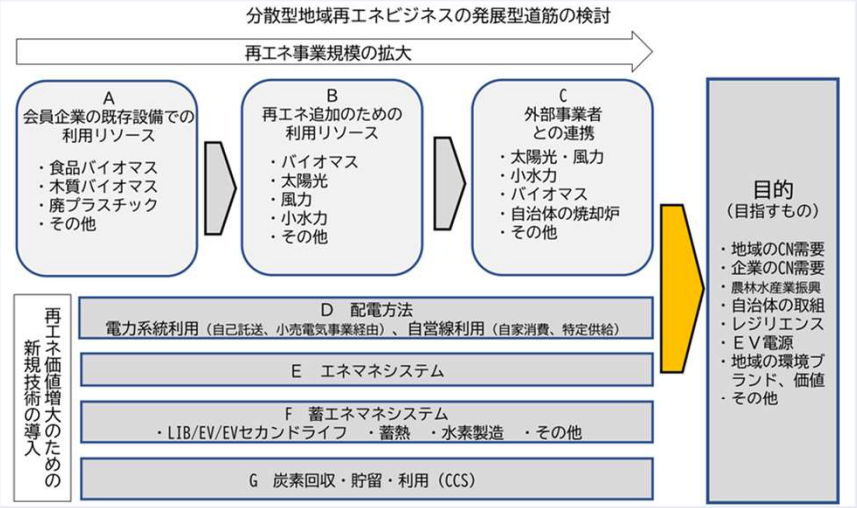
分散型再エネ地域システム分科会

L：　喜多川和典（公財）日本生産性本部)
SL：　松上哲也(一財）コージェネ財団)
幹事：山田（（株）エックス都市研究所）

主な活動内容	• ４回の分科会実施 • 分科会会員の再エネ事業事例（４件）の共有 • 地域への再エネ大量導入の方法論としての脱炭素先行地域事例の分析（那須塩原市のヒアリング実施） • 東電パワーグリッドによる地域での取組に関する講演 • 分科会会員のネットワーキングのための懇親会の開催
成果	• 資源循環系の事業で占められている本研究会において、エネルギー事業の取り扱いスタンスが当初は明確ではなかったが、事例共有等の一連の活動を通じて、“分散型再エネ地域システム”の方向性や具体的なイメージを共有しつつある • 特に“分散型地域再エネ”ビジネスの発展型道筋の概念（右図）を整理できたことで、状況認識や目指す方向性を共有するためのメンバー共通のマップを手に入れることができた
課題	• 脱炭素化に向けて地域への再エネ大量導入というマクロの必要性と、既存施設の再エネリソースを持つ会員企業の新たな事業を結び付けるためには、様々なステイクホルダ（地域の自治体や小売電力事業者、送配電事業者、エネルギーの需要家等）との新たなつながりを構築する必要があり、ケーススタディを通じた方法論の具体化が必要 • 民間企業がリードしながらステイクホルダと連携しながらFSを行うための資金源として適当な支援事業が見当たらない（環境省の脱炭素先行地域事業が包括的なものであるが、採択を受けるまでのハードルが高すぎる）
来年度に予定している活動内容	メンバーによる有望事例の現地視察・ヒアリング等によりイメージを共有しつつ、関心メンバーが立地する地域において、分散型地域再エネビジネスの発展型道筋のフィージビリティスタディ実施を目指す。（以下、検証ポイント案） ●再エネ事業規模の拡大 • エネ事業を前提にした施設新設・更新、ソーラーシェアリング等による再エネ供給力増強、自治体施設との連携（広域廃棄物処理によるエネルギー拠点形成等） ●再エネ価値増大のための新規技術の導入 • 排出事業者への再エネ電力供給、小売電気事業者・送配電事業者との連携・協業、蓄電池利用、エネルギーマネジメント

図表等

• 「再エネ事業規模の拡大」（会員企業の既存設備での利用リソース→再根追加のための利用リソース、外部事業者との連携）と「再エネ価値増大のための新規技術の導入」（配電方法、エネマネシステム、蓄エネマネシステム、CCU）の掛け算として考え、地域の複合的な課題解決に資する目的の達成の可能性を検討する



再エネビジネス発展の筋道に関わる仮想事例

再エネ事業規模の拡大

P社	A 会員企業の既存設備での利用リソース	B 再エネ追加のための利用リソース	C 外部事業者との連携
ステータス（状態）	食品残渣メタン発電 発電＋堆肥生産ビジネス 発電能力：5MW	地域の未利用バイオマス利用 発電能力：6MW	● メガソーラーシェアリング事業者と連携 ● 自治体焼却炉との連携 全体で最大12MW
A→B ステップアップのメリット	・再エネ事業規模拡大 ・未利用資源活用で地域に貢献		
B→C ステップアップのメリット		・需要地近隣での発電・給電を実現 ・バイオマスによる供給の安定化 ・自営線導入：地域電源としてのレジリエンス向上 ・地域の再エネ需要のカバー率向上	
D 配電方法	自家消費、小売電気事業者に販売		自営線導入 小売販売より高単価
E エネマネシステム			自営線＋エネマネシステムで地域電源としての信頼性・レジリエンス向上
F 蓄エネマネシステム			道の駅でのEV給電用の蓄電池を導入
G CCS			自治体焼却炉にCCU導入 →CN電力の地域集約

再エネ価値増大のための新規技術の導入

再エネ分科会　23年度の活動方針検討

- リーダー：　影山嘉宏（J&T環境）
- サブリーダー：　松上哲也（一財）コージェネ財団）
- 担当顧問：　喜多川和典、荒木由季子
- 幹事：　山田芳幸（エックス都市研究所）

目的	分散型エネルギーリソース（ＤＥＲ）と需要を繋ぐ地域システム、スマートネットワークの構築により 脱炭素とサーキュラーエコノミー社会の実現を目指すこと
課題	ＤＥＲの導入がうまく行っていない。→需給の不一致。ネットワーク負荷の容量超過
分科会の役割	事業化のきっかけ作り、障害の除去、推進制度の構築など
進め方（案）	対象とするＤＥＲ バイオマス発電、ごみ発電、食品残渣発電、太陽光＋農業、風力

分科会の活動

モデル事業
多くのメンバーの参画
地方自治体、国、学、
電力会社の参画
需要側の参加
→課題の抽出等

モデル事業の例
北陸ポート
サービス
（p4-8）

マッチングの調査・検討
候補地（共同実施者）
（農家、森林組合など）
積極的な自治体
と
ＤＥＲ実施者
→メンバーネットワーク活用
した分科会活動の周知等

分科会のアウトプット

提言
（国、自治体へ）
制度改良
制度構築
補助・支援

マッチング
ＤＥＲ実施者
と
用地提供者
積極的な自治体

アウトカム

各メンバー
または
複数メンバー共同で
それぞれビジネス展開

全国に波及

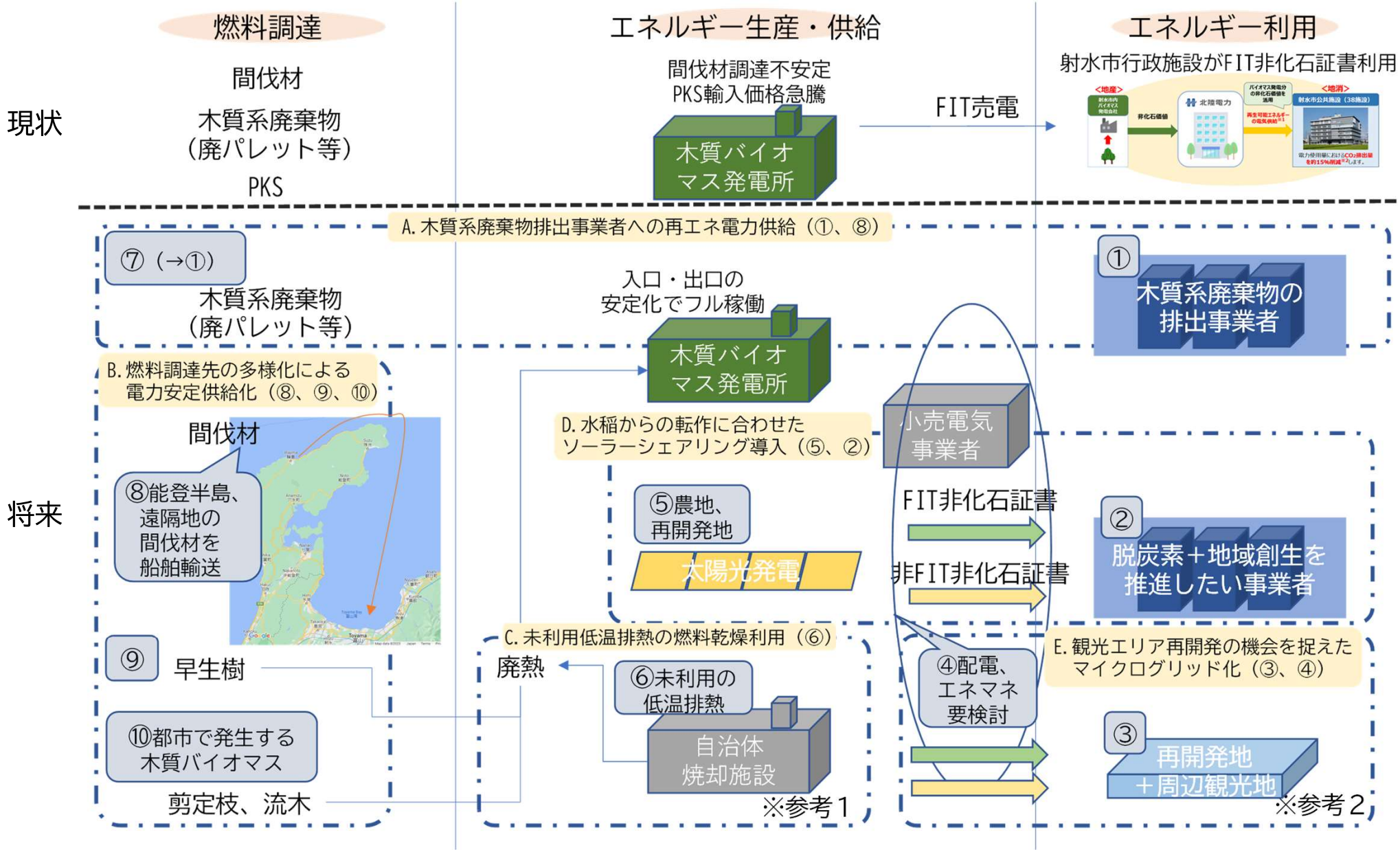
スマートレジリエンスネットワークと連携

設立趣旨より
スマートレジリエンスネットワークでは、情報技術を用いて各企業の持つ分散するエネルギー、データ、ヒューマンリソースといった分散リソースがつながる基盤の実現に向け、多くのリソースがつながるように社会に対して積極的に働きかけることを活動として行っていきます。これを通して社会のさまざまな分散リソースを連携させ、脱炭素社会の実現と社会のレジリエンスの向上を目指します。

モデル事業の例：北陸ポートサービス（富山県射水市）を中心としたケーススタディイメージ

検討ポイント
- エネルギー利用面　①②③
- エネルギー生産・供給面　④⑤⑥
- 燃料調達面　⑦⑧⑨⑩

A. 木質系廃棄物排出事業者への再エネ電力供給（①、⑦）
B. 燃料調達先の多様化による電力安定供給化（⑧、⑨、⑩）
C. 未利用低温排熱の燃料乾燥利用（⑥）
D. 水稲からの転作に合わせたソーラーシェアリング導入（⑤、②）
E. 観光エリア再開発の機会を捉えたマイクログリッド化（③、④）



モデル事業の例：北陸ポートサービス（富山県射水市）を中心としたケーススタディイメージ

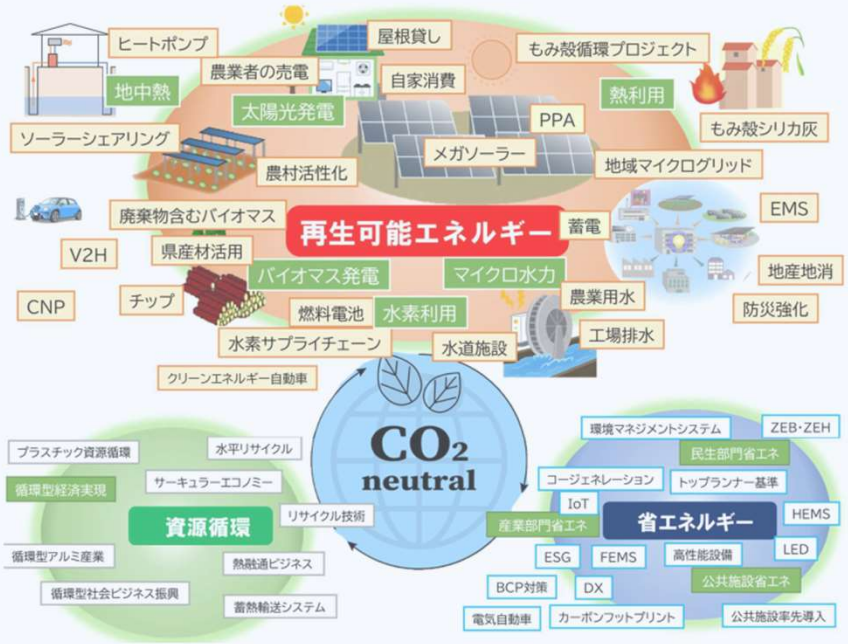
再エネ事業規模の拡大

北陸ポートサービス（富山県射水市）	A　既存設備での利用リソース	B　再エネ追加のための利用リソース	C　外部事業者との連携
ステータス（状態）	供給：木質バイオマス発電 需要：FIT買取（北陸電力と再エネ電気卸供給） 発電能力：5,750kW	●木質バイオマス発電の設備余力（既存） 発電余力：〇〇kW ●太陽光発電（新規） ・農地　〇kW ・再開発地（屋根,駐車場）　〇kW 発電能力：〇〇kW	●木質バイオマス燃料の確保 ・間伐材 ・木質系廃棄物（廃パレット等） ・剪定枝、流木等 →射水市、他自治体、森林組合、排出事業者 ●廃熱利用、木質系廃棄物集約化 →射水市（一廃焼却施設） ●再開発地のマイクログリッド化 →射水市、地権者、エネマネプロバイダ、送配電事業者等
A→B、C ステップアップの方策	**A木質系廃棄物排出事業者への再エネ電力供給（①、⑦）** ・小売電気事業者（北陸電力）との再エネ電気卸供給の連携により、木質系廃棄物排出事業者からの燃料調達と再エネ電力供給をセットで行い安定的な入口・出口を確保 **B燃料調達先の多様化に再エネ安定供給化（⑧、⑨、⑩）** ・船舶輸送による沿岸地域（能登半島等）間伐材の利用、電力逼迫に応じたリサイクルポート間での間伐材融通（⑧） ・NEDO事業を活用した地域内での燃料に適した早生樹の育成事業化（⑨） ・カリウムによるクリンカ生成を抑制と自治体との連携による都市で発生する木質バイオマスの集約燃料化（⑩） **C未利用低温排熱の燃料乾燥利用（⑥）** ・発電所に隣接する自治体焼却施設間に熱導管を敷設し、未利用低温排熱で含水率の多い燃料を乾燥化 **D水稲からの転作に合わせたソーラーシェアリング導入（⑤、②）** ・転作農家と連携しオフサイトPPAの営農型太陽光発電施設を運営。脱炭素＋地域創生へのニーズの高い事業者に電力＋六次産業化商品・サービスを提供 **E観光エリア再開発の機会を捉えたマイクログリッド化（③、④）** ・市から購入した臨海部土地の商業開発に太陽光発電施設・蓄電池（EV）を導入、近隣観光地と一体でのマイクログリッド化（※市の再エネビジョン目標の具体化）		
D　配電方法	木質バイオマス発電：電力系統経由（FIT）	太陽光：電力系統経由（オフサイトPPA）	再開発地マイクログリッド（自営線？） 遠隔からは自己託送？
E　エネマネシステム	—	？	エネ需給マネジメント
F　蓄エネマネシステム	—	？	蓄電池導入、EV

再エネ価値増大のための新規技術の導入

モデル事業の例：北陸ポートサービス（富山県射水市）を中心としたケーススタディイメージ

射水市再生可能エネルギービジョン（2023年3月）



再生可能エネルギーの創出	
	① ポテンシャルに合わせた計画的な太陽光発電設備の整備
	② 小水力発電設備の導入検討
	③ バイオマス発電設備の最大限の活用及び拡充
	④ 大型施設等の整備に伴う地中熱の活用の検討
	⑤ 水田から生じるもみ殻の熱利用の可能性の検討
	⑥ 地域マイクログリッドの構築
その他多様な手法を用いた脱炭素の推進	① 省エネルギーの推進
	② 本市の特性を生かした資源循環の構築

③ バイオマス発電設備の最大限の活用及び拡充

（想定される取組）

- 既存木質バイオマス発電施設の拡充
- 木質系廃棄物等の更なる燃料確保のための支援
- クリーンピア射水におけるバイオマス発電の認定　等

- 市内適地での早生樹の育成（⑨）
  市内で発生する剪定枝・流木等の集約燃料化（⑩）
- 含水率の高い燃料を自治体焼却施設の廃熱活用により乾燥（⑥）
- 市外からの燃料（産廃（廃ﾊﾟﾚｯﾄ）間伐材船舶輸送等）搬入への自治体支援（⑦⑧）

① ポテンシャルに合わせた計画的な太陽光発電設備の整備

（想定される取組）

- 住宅及びカーポートへの太陽光発電導入支援
- 自家消費型の太陽光発電の導入支援
- 第三者所有モデル（PPA モデル）での太陽光発電設備による一般家庭や事業所、公共施設等への導入
- 農地を活用したソーラーシェアリング※の導入（上述の PPA モデルによる事業も可）
- 大規模なメガソーラーをはじめ、遊休地や池（水上フロート式を採用）を活用した太陽光発電の導入　等

- 先進事業者が求める追加性のある再エネ導入支援として、農地を活用したソーラーシェアリングプロジェクトを組成（②⑤）

⑥ 地域マイクログリッドの構築

- 市から譲渡を受けた臨海再開発地（内川、みなとオアシス海王丸パーク）を地域マイクログリッド化（③）

① 省エネルギーの推進

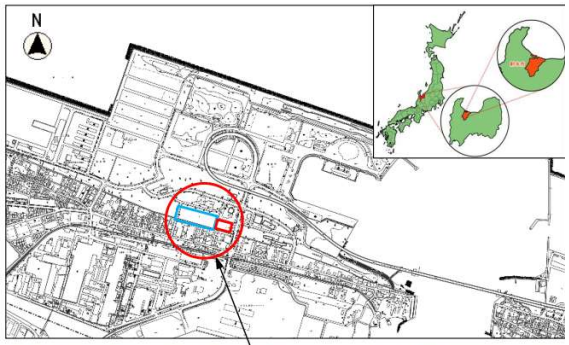
- 市内排出事業者のサスティナビリティ・サービス・プロバイダとして、廃棄物の燃料化、使用電力のグリーン化のみならず生産工程の省エネルギー化を推進（①）

参考１）木質バイオマス発電施設と自治体廃棄物処理施設の立地

木質バイオマス発電施設と自治体焼却施設は
直接距離で200m程度

参考２）射水市海王町・内川周辺のまちづくりの動き

北陸ポートサービスの関連会社が市から譲渡を受けた土地と再開発イメージ



国交省「令和5年度官民連携まちなか再生推進事業」の
「エリアプラットフォーム活動支援事業」に
射水市の内川周辺エリアプラットフォーム
（対象エリア：内川周辺エリア）が選定

主催：内川周辺エリアプラットフォーム（仮）

※内川周辺エリアプラットフォーム（仮）とは、射水市・射水商工会議所・民間事業者から構成される内川周辺でのまちづくりに取り組む活動組織です。

かわべの会議とは？

漁船の停泊するまちなみや水との親近感、
港町ならではの時間間隔。

内川周辺では、新規出店するお店が増えています。
ひとつひとつに個性があり、
内川を再び訪れたくなるようなお店たちばかり。

そんな魅力ある動きを応援したく、
内川の未来の姿やワクワクする仕掛けを考える
会議を開催することにしました。

また内川を訪れたい、内川で商いを始めたい
そして、内川に暮らしたい。
そんなまちを目指して、
一緒に対話し、行動を起こしませんか？