

美濃加茂市再エネ最大限導入実施・運営体制構築事業委託業務報告書 概要版

1. 業務内容

【目的】「ゼロカーボンシティみのかも」の実現のため、市内エネルギーステークホルダーで構成される「エネルギー部会」が市内の「地産地消再生可能エネルギー事業」等の構築、「EVの普及」、それら全体をマネジメントできる組織体「地域事業体」の設置に向けて取り組み、今年度（R4年度）中に市内民間企業が中心となり、地域にとって最適な「地域事業体」を設置する。

【調査内容】「地産地消再エネ事業」の構築のための「地域事業体」の設置を目指し、市内の遊休地や各施設の屋根で発電（太陽光発電等）できる供給量や市内全体の電気の需要量がある程度、算出しながら天候等に左右される再エネの特徴を整理した上で最適なシミュレーションを行う。

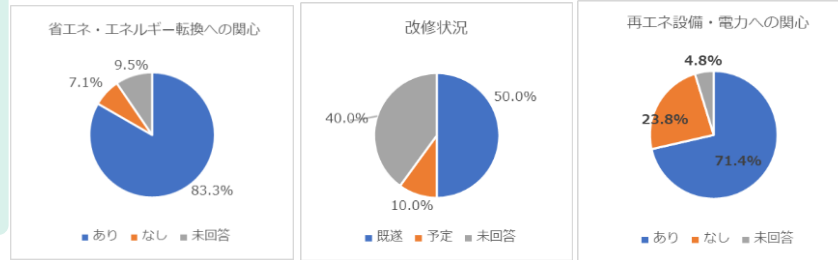
2. 地域のエネルギー需給バランスに即した需給管理方法及びエネルギーシステムを構築するための調査・検討並びに当該エネルギーシステムの導入

【調査項目】

- ①. 市内再エネ最大ポテンシャル（公共、民間）・市内供給量のポテンシャル調査
- ②. 市場調達価格の整理および対策の調査・検討
- ③. 需給管理のシミュレーション調査
- ④. 省エネマネジメントの調査・検討
- ⑤. 最適再エネ供給方法の検討及び発電予測調査
- ⑥. 発電構成（地産地消率等）調査・検討
- ⑦. 全体採算性を踏まえた再エネ電力販売（需給管理）方法の検討

民間施設の供給量のポテンシャル調査（①-2）

市内事業者の意識や今後の脱炭素事業のルール作りのために、市内事業者110社を対象としたアンケート調査を実施した。



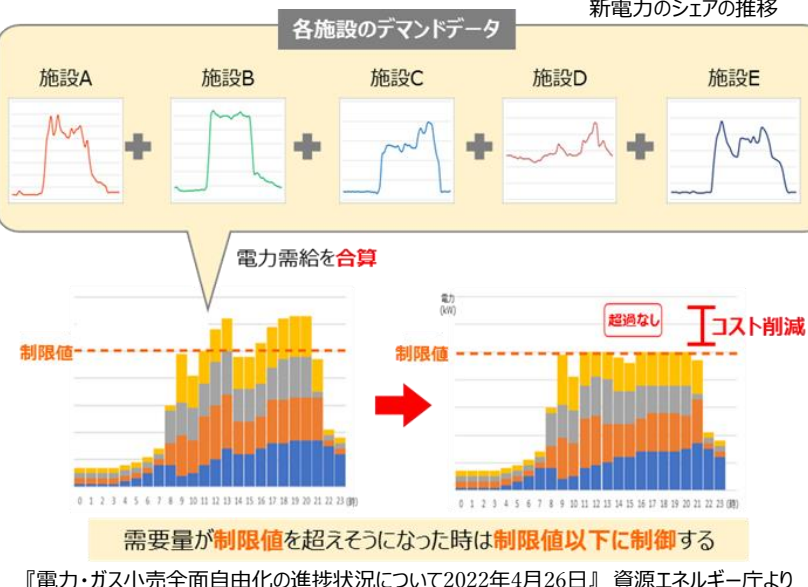
アンケート調査から民間企業の関心は高いということが分かった。

地域の再エネ拡大のためには、民間企業への供給が不可欠であり、環境と経営に関する啓発を推進していく必要がある。

美濃加茂市公共施設需要量調査（①-1）

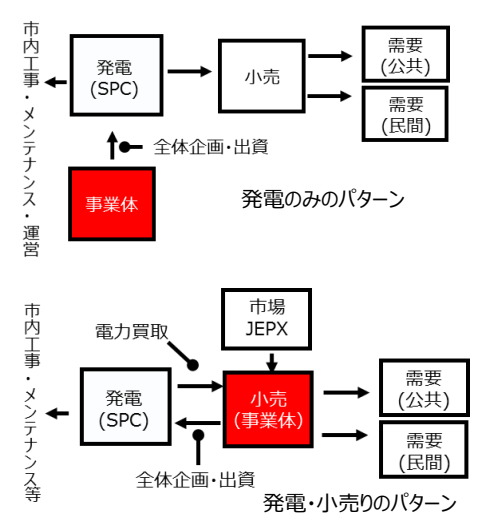
順位	施設名称	大分類	電力使用量上位20施設 合計(kWh)
1	美濃加茂市商業ビル	スポーツ・レクリエーション系施設	744,058
2	みのかも文化の森	社会教育系施設	589,804
3	美濃加茂市学校給食センター	学校教育系施設	581,014
4	美濃加茂市役所（本館）	行政系施設	463,391
5	東中学校	学校教育系施設	253,933
6	西中学校	学校教育系施設	231,881
7	美濃加茂市中央体育館プラザちゅうたい	スポーツ・レクリエーション系施設	201,271
8	美濃加茂市生涯学習センター	市民文科系施設	196,348
9	古井小学校	学校教育系施設	183,937
10	加茂野小学校	学校教育系施設	177,634
11	太田小学校	学校教育系施設	175,673
12	総合福祉会館すこやかタウン美濃加茂	保険・福祉施設	170,571
13	美濃加茂市文化会館	市民文科系施設	158,197
14	山手小学校	学校教育系施設	147,592
15	美濃加茂市東図書館	社会教育系施設	146,443
16	蜂屋小学校	学校教育系施設	135,943
17	美濃加茂市役所（分庁舎）	行政系施設	124,690
18	下米田小学校	学校教育系施設	111,908
19	みのかも西デイサービスセンターあじさい	保険・福祉施設	79,764
20	加茂野保育園	子育て支援施設	73,597

DR（Demand Response）による設備機器の省エネ（④-2）



販売パターンの整理（⑦-1）

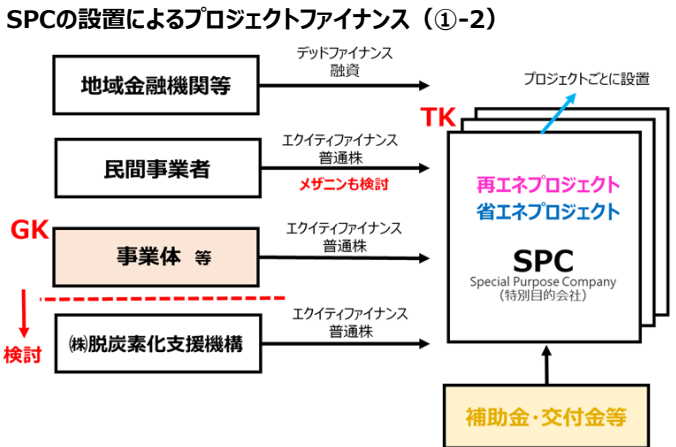
再エネ地産地消事業の採算性を試算するために、発電設備の導入コストや運営費等を整理した上で、販売パターンを整理し、全体採算性を検討。



3. 地域再エネ事業の事業性・継続性を確保しつつ、地域の経済的・社会的課題への貢献を行うための事業スキーム・実施体制を構築するための調査・検討

- 【調査項目】**
1. 再エネ発電等の金融調査・検討（ESG融資）
 2. 脱炭素ポイントの検討
 3. 地域再エネ事業で得た資金のソーシャルビジネスへの再投資スキームの計画

民間事業者の資金活用手法の整理 (①-1)
 地域所有の太陽光発電の設置拡大には多額の資金が必要になる。メガソーラー発電所の設置は、補助金等を活用したとしても、公的資金だけで補うことは困難であるため、民間資金を出資という形で活用できる仕組みを構築し、資本構成に厚みを持たせたい。
 ここでは、美濃加茂市に適した形の自立的で持続可能なESGモデルの検討を行う。

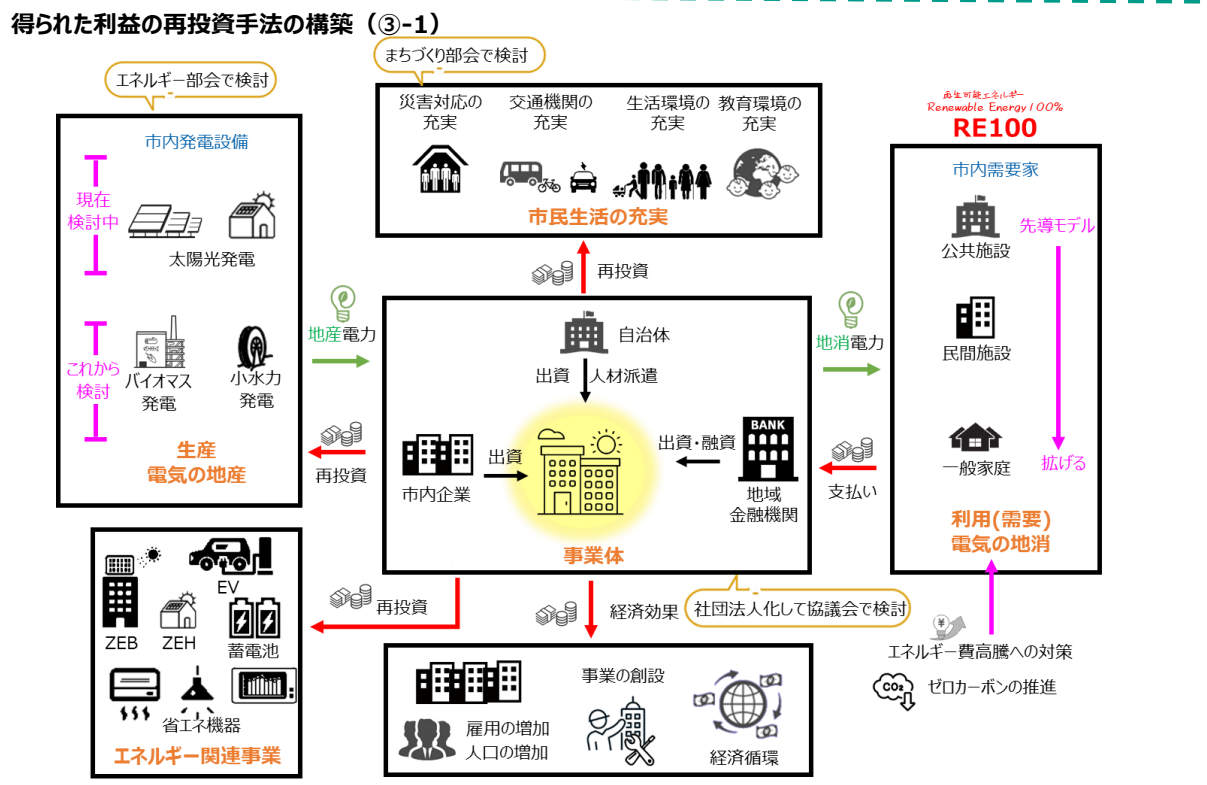
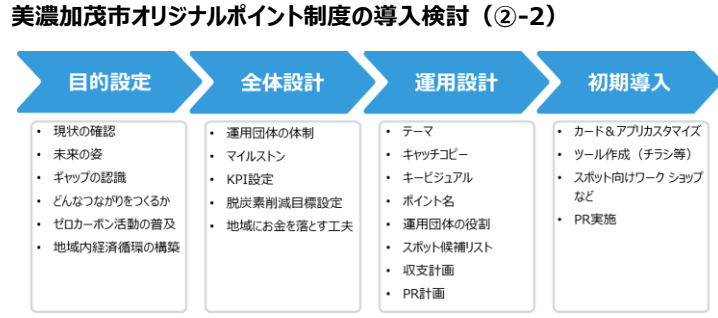


美濃加茂市版ESG金融の構築(①-5)

＜SPTS策定のポイント(例)＞

再生可能エネルギー	公共施設・民間企業等(需要家)が使用するグリーン電力量
持続可能な調達	環境により原材料の調達、市内での調達
経済循環率(地産地消等)	域内利益の向上
持続可能な農業及び食料	持続可能な商品または質の高い商品の調達/生産の改善
持続可能なサービス	市内既存事業の新たな取組、連携によるサービスの増加
温室効果ガス排出量	市内で製造または販売している製品、あるいは生産または製造サイクルに関する温室効果ガスの削減

■脱炭素ポイントの検討
 日本の家庭部門のCO2排出量は全体のおよそ1/4を占めており、消費行動支出のうちの約6割が個人消費である。CO2排出量の多くを占める家庭部門の排出削減を促進するためには、日常的な消費行動を脱炭素型に変えていく必要がある。そこで、脱炭素型の消費行動にポイントが付与する制度のあり方について検討した。さらに、美濃加茂市におけるオリジナルポイント制度のモデル(案)及び、それによってもたらされる効果について検討した。



4. 地域再エネ事業に係る事業採算性を評価するための調査・検討

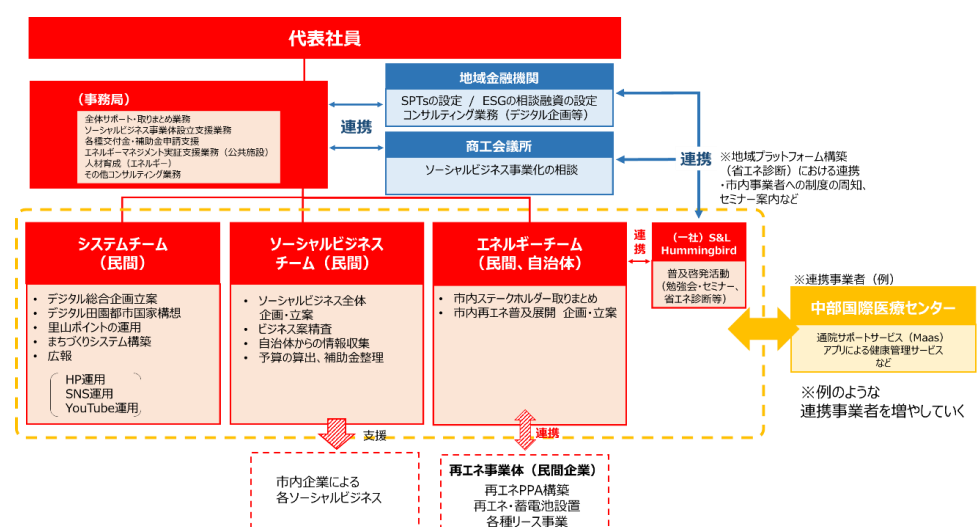
【調査項目】

- ①. 地域裨益型再エネ事業調査
- ②. 発電事業のSPCからの業務の整理
- ③. システム・設備等の調達価格の調査
- ④. 全体モデルの構築
- ⑤. 重点加速化事業及び脱炭素先行地域の実施における事業採算性を確保する事業スキームの検討と整理

①. 地域裨益型再エネ事業調査

官民連携会議における地域裨益型事業体のイメージの共有 (①-1)

市内の好循環を実現させるために、エネルギー部会とまちづくり部会や観光部会からの選出メンバーでの協議を経て「みのかもモデル（市内に利益が循環する体制）」を設計した。



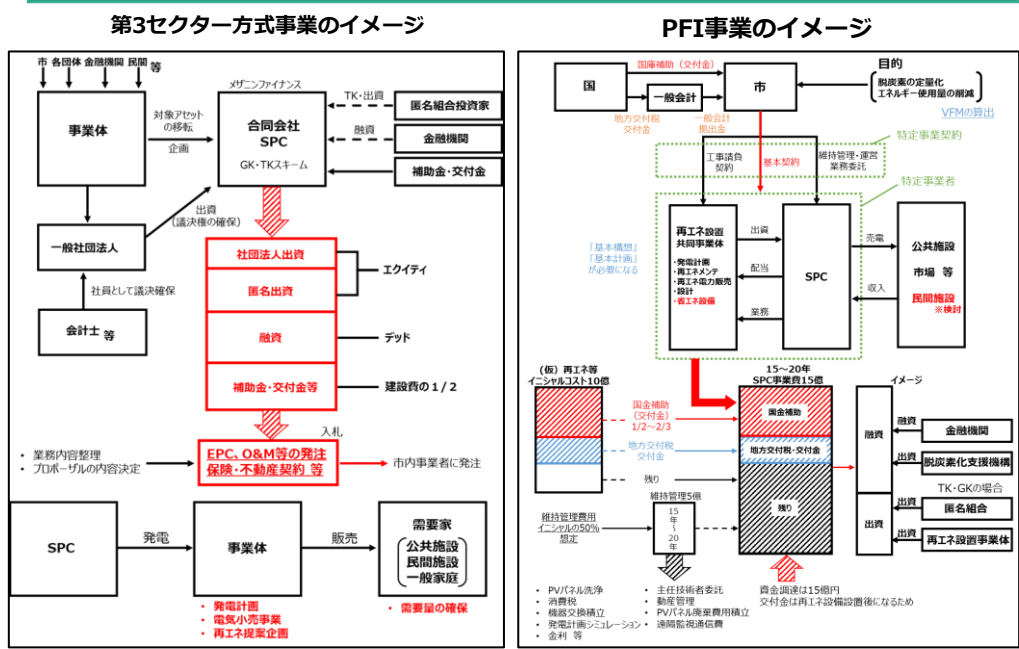
【課題】

- ・事業モデルが多岐に渡るため、検討が進まない。
- ・自治体主導で民間がそれらの運営を行っていくモデルであるため、進捗しない。
- ・このモデルはバックカスティングの考え方には合うが、今年度の考え方がフォアカスティングで進めているために、このモデルを位置付けて進めるのは困難になっている。

【まとめ】

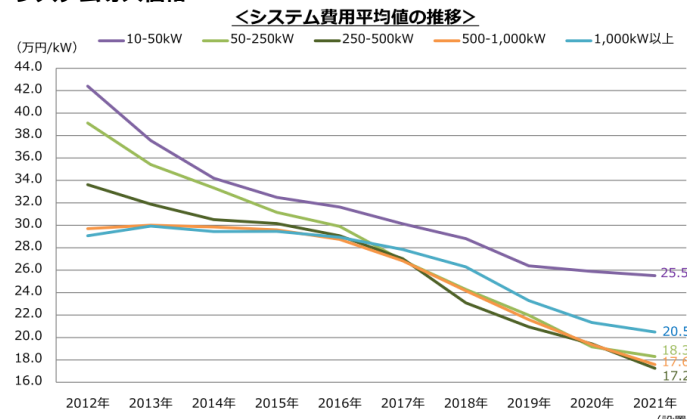
必要な体制及び体制構築に必要な人材等について整理すること、人選イメージも共有できた。しかし、地域裨益型再エネ事業で得られた利益を地域課題解決型ビジネス（＝ソーシャルビジネス）に還元させるための、事業者が実施する全体の事業内容が決まり切らず、次の段階に向かうための事業計画書作成の遅れにつながっている。また、事業者設立も進まない状況にあるため、進める策を講じる必要があることがわかった。また、市が出資を検討する第3セクターについて、過去のネガティブなイメージがあることも判明した。

②. 発電事業のSPCからの業務の整理

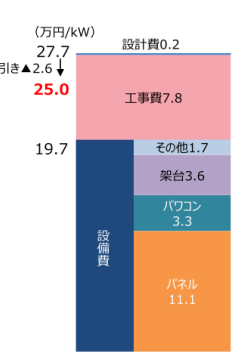


③. システム設備等の調達価格の調査

システム導入価格



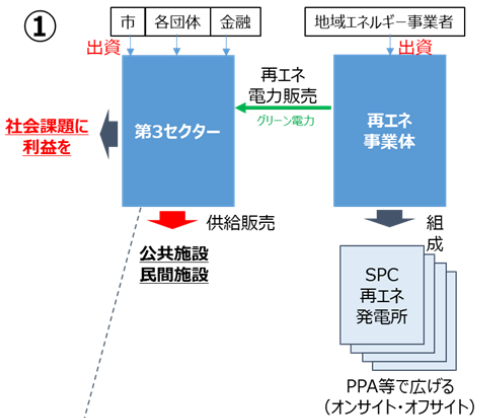
<システム費用の内訳>



太陽光発電システムの費用は、全ての規模で低下傾向にある。最も安価であるのが250-500kWの規模であり、500-1000kWにおいても大差はない。一方で低圧となる10-50kWの小さい規模のものは高くなる傾向にあり、他規模と比較しても価格の低下が緩やかである

4. 地域再エネ事業に係る事業採算性を評価するための調査・検討

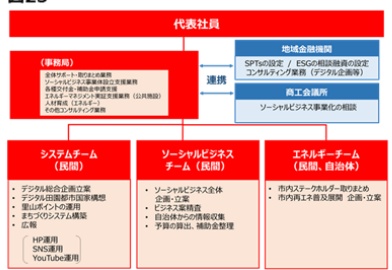
④全体モデルの構築



【課題】
 ・事業が多岐に渡るため、検討が進まない。
 ・民間が運営を行なっていくモデルであるが自治体主導であるため、進捗が遅い。

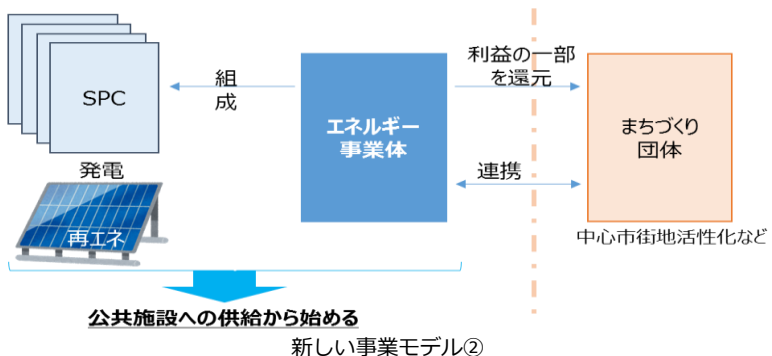
【まとめ】
 現状の進め方ではこのモデル①の構築は困難であることから、新たな事業モデルの再検討を行う。

図25



新しいモデルを検討

②



⑤重点加速化事業及び脱炭素先行地域の実施における事業採算性を確保する事業スキームの検討と整理

⑤-1. 全体を進めるにあたっての現状の課題

運営体制を含む全体の方向性が見えない中、想定での調査を進めている状況である。今後、美濃加茂市で、2030年までにCO2排出量を46%削減させるためには、経済規模で400億円程度の投資が必要になり、これらの削減を官民で取り組める組織や活動が必要となる。
 ※交付金、補助金だけで46%達成するのは不可能である。

⑤-2. 脱炭素先行地域（第3回）の申請について

第三回の申請は見送る。

⑤-3. 重点対策加速化事業の実施について

	STEP1	STEP2	STEP3
民間施設	PPAによる再エネ設備導入	事業件数拡大	地域事業者が包括的なエネマネを開始
家庭	自家消費型再エネ設備導入	事業件数拡大	
公共施設	再エネ調査の実施	調査結果を基に再エネ設備を導入	

⑤-4. まとめ

- ・事業体をエネルギー中心で行う場合はステークホルダーの見直しが必要である。
- ・合同会社を設立した上で、2~3月以降これらを進める必要がある。（民間と自治体との共同検討）

- ・事業計画書は5年間。公共事業を中心に考えるのであればスモールスタートとなり、2023年度は準備期間となる。
- ・今年度の事業体設立に向けた調査および取組をまとめた上で、今後のストーリーを早急にまとめる必要がある。

- ・2023年度の重点対策加速化事業は民間や一般家庭向けのものが中心となる。これを中間支援を通じて行う。合同会社（この時点で事業体は無い）は各事業を可能な限り活用する。

- ・一定の行政手続きを整理する。

5. 協議会の設置・運営、地域のエネルギー事業者等との合意形成

【調査項目】

①地域協議会の運営

①. 協議会の運営

事業を行う上で、地域の関係者の合意形成を図るために、協議会を設置し運営した。事業体は、エネルギー事業に関するものであるため、協議はエネルギー部会において行い、内容を市と共有した。

日程	内容
1	2022年 8月 2日
2	2022年 9月 27日
3	2022年 10月 7日
4	2022年 11月 9日
5	2022年 11月 29日
6	2022年 12月 14日
7	2023年 1月 11日

エネルギー部会の開催日程

②脱炭素セミナーの企画運営

②. 脱炭素セミナーの企画運営

今後市内で脱炭素を推進し、地域裨益型の再エネ事業を行うため、市内の事業者や各団体を対象に、市の方針やこれまでの取組、今後検討している取組概要について説明し、周知を図るための「脱炭素セミナー」を令和5年2月27日（月）開催した。

令和5年2月24日（金）に設立した事業体の準備会社となる「合同会社みのかもエネルギーデザイン」も登壇し、合同会社の設立と、これまでのエネルギー部会の取組、今後の事業体設立に向けた活動計画について報告を行った。

セミナー後のアンケート結果より、脱炭素の取組については市内事業者の関心が高、まずはエネルギー使用量の削減に取り組むことから始める傾向にあることが分かった。また今後の官民の取組に対する期待が高いことも分かった。