

太陽光発電導入に向けた新たな取組の 検討について

令和5年度第4回 宮城県再生可能エネルギー等・
省エネルギー促進審議会資料

0. 資料の構成

1. 太陽光発電導入に向けた新たな取組の検討
2. 推進施策案
3. 推進施策立案の方向性1
4. 推進施策立案の方向性2
5. 推進施策立案の方向性3
6. 今度のアクション(まとめ)
7. 推進施策立案の方向性(追加)

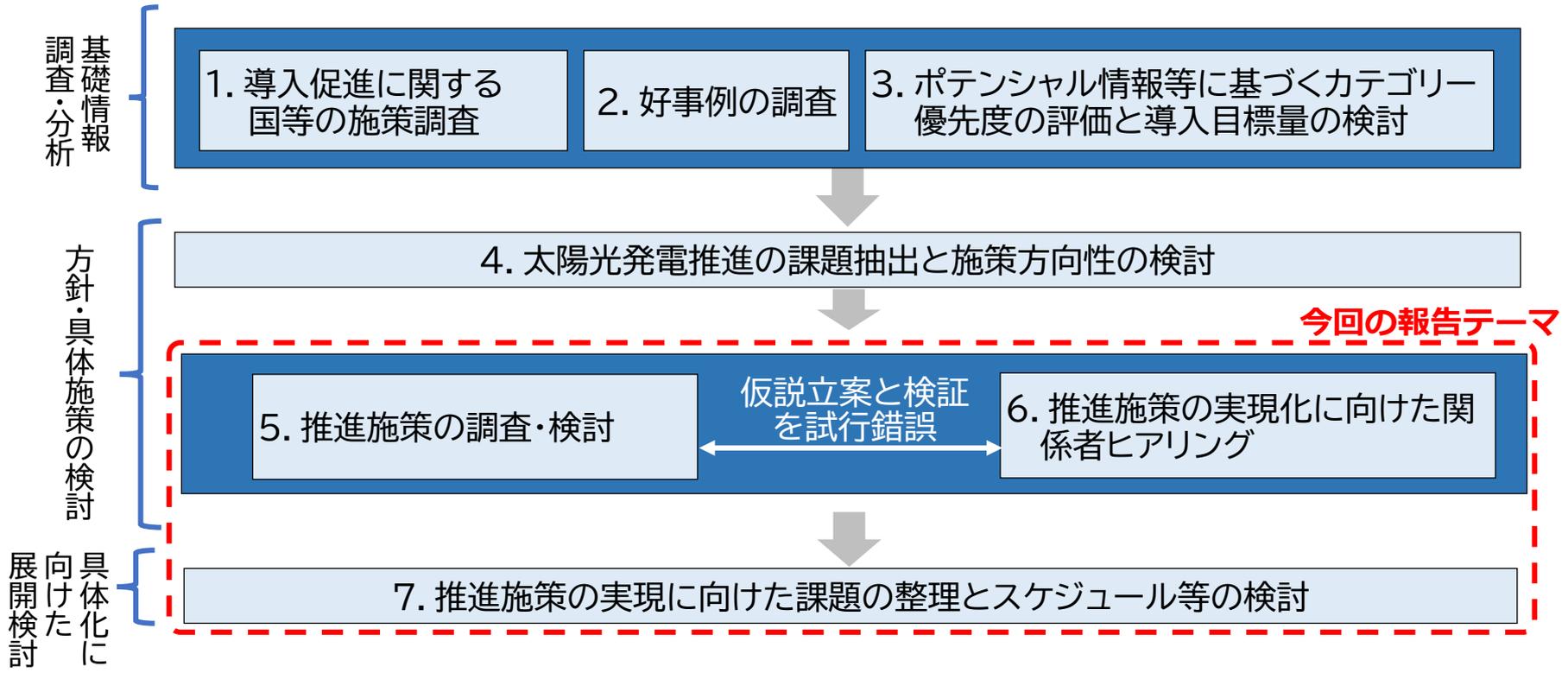
【審議会委員から御意見いただきたい内容】

太陽光発電導入の加速化に向けて、県が検討している新たな取組事項に対し、御意見を頂きたい。

(例)「〇〇にも取り組むべきでは?」「～～の視点からの検討も必要では?」

1. 太陽光発電導入に向けた新たな取組の検討

- みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略（MOC）の**高い再エネ目標（特に太陽光発電）を達成するため、新たな取組を検討**
- 施策案に関し、調査・検討や関係者ヒアリングを通じ実施可能性等を判断
- 実施可能なものから、順次、取組を開始（R5後半～）



2. 推進施策案

- 「施策推進の方向性」ごとに、以下の6つの施策案を設定し、関係者ヒアリングを通じ、実施可能性や課題、今後のアクションなど整理

方向性1: 経済性向上/事業リスク低減に資する施策立案

- ① 共同購入事業の事業用への適用拡大による投資コスト抑制
- ② リユースパネル活用による投資コスト抑制・廃棄物発生量削減

方向性2: 供給・調整・需要の3側面を念頭においた施策立案

- ③ 県等の未利用地のマッチング体制整備による供給地の提供

方向性3: 地域の多様な主体・取組と連携した持続性ある施策立案

- ④ 新築戸建や一定規模建築物への太陽光導入促進策
- ⑤ 高自家消費カテゴリーへの普及啓発
- ⑥ 県民・事業者への普及啓発

3. 推進施策立案の方向性1

方向性1: 経済性向上/事業リスク低減に資する施策立案

背景

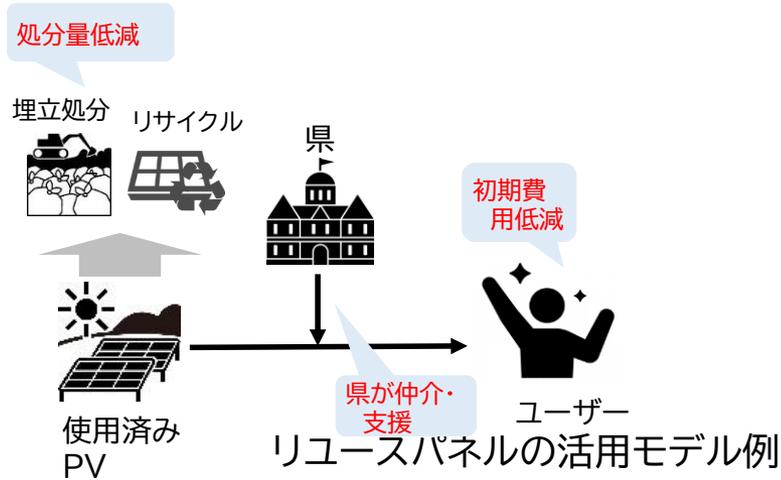
- ✓ 世界情勢や円安によりエネルギーコストの大幅な上昇
- ✓ FIT価格下落による太陽光発電事業への投資意欲の低下
- ✓ 太陽光発電の自家消費メリットの認知度の低さ
- ✓ 長期契約リスクを背景としたPPAモデルの伸び悩み など

施策立案例(アイデア)

- ✓ 共同購入によるコストの抑制(住宅用に加え事業用にも拡大)を図るのはいかがでしょうか？
- ✓ リユースパネルの利用によるパネルコストの抑制、廃棄物の削減を図るのはいかがでしょうか？
- ✓ 事業者の課題に応じた様々な導入モデルの普及啓発を行ってはいかがでしょうか？



共同購入の展開



3. 推進施策立案の方向性1

～①共同購入事業の事業用への適用拡大による投資コスト抑制～

施策関連情報

- 本県において、R5.4～7に住宅用共同購入を実施し、登録件数約2,200件と非常に好評。
- 群馬県において、R5.4～8に事業用共同購入を実施。その後、千葉・神奈川・静岡県でも実施。



図 事業用共同購入事業の概略図(群馬県)

- 県が積極的に周知することで事業に対する安心感が得られる。(先行実施県)
- 1～2割のコスト低減は大きい。
- 「まずは見積りを取ってみよう」という気持ちで、気軽に登録できる。
- 「脱炭素への対応」のきっかけとしたい。(以上、県内事業者)

本県施策としての方向性・狙い

- 共同購入による検討機会の創出と初期投資コスト低減を期待。
→特に、導入に対する不安・負担感を感じる中小規模の事業者への訴求
- 電気代高騰・太陽光自家消費によるランニングコスト低減メリットを強調した周知。

今後のアクション

- 本県においても事業用共同購入を実施(R5.11～R6.3)。商工会や関連団体を介した周知やDMの発送等により広く周知。
→既に50件以上の登録。特に、食料品製造業、医療・介護・福祉関連の登録が多い。
- 引き続き、県・関連団体が連携し、高自家消費カテゴリーに重点的な広報を実施し、導入効果(量・経済性)を向上。【⑤の施策と連動】
- 住宅用共同購入事業も含め「登録したが契約まで至らなかったケース」など理由を分析し、共同購入以外の手法も含め、更なる広報・周知を実施。【⑥の施策と連動】

3. 推進施策立案の方向性1

～①共同購入事業の事業用への適用拡大による投資コスト抑制～

事業用共同購入チラシ
(県事業課や商工会等を通じ3万部以上配布)



宮城県

登録実績(1/15時点)
登録件数：59件
登録容量：7,110 kW

(業種別登録数)

業種	件数
農業	1
製造業(金属・非鉄金属)	4
製造業(電子部品・デバイス・電子回路)	2
製造業(家具・装備品)	1
製造業(石油・化学・プラ)	1
製造業(印刷)	2
製造業(食料品)	11
製造業(その他)	1
建設業	5
運輸・倉庫	3
医療関連	7
介護・福祉関連	14
小売業	2
サービス業	2
教育関連	1
その他	2
計	59

1. 太陽光パネルのおトクな価格が入札で決定いたしました

キロワット帯	落札単価	資源エネルギー庁 システム費用平均値*	割引率
10～50kW 未満	198,000 円 /kW	247,000 円 /kW	19.8%
50～250kW 未満	146,000 円 /kW	173,000 円 /kW	15.6%
250kW～400kW 未満	128,000 円 /kW	170,000 円 /kW	24.7%
400kW～500kW 未満	141,500 円 /kW	170,000 円 /kW	16.8%
500kW 以上	139,000 円 /kW	162,000 円 /kW	14.2%

*参照：経済産業省 資源エネルギー庁「令和5年度以降の調達価格等に関する意見」https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/20230208_report.html

2. 「共同購入」で設置した場合の投資回収年数シミュレーション例

例：ドラッグストアに導入

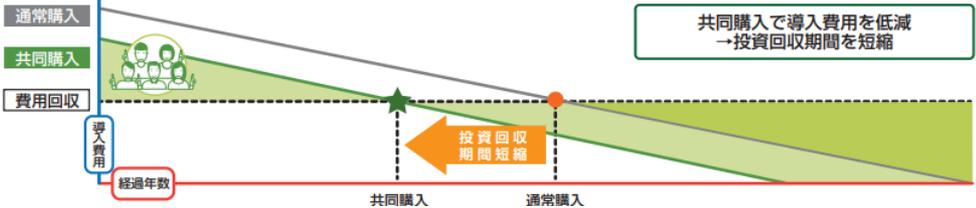
- 太陽光発電システムの概要
- ・パネル容量 75kW
- ・年間発電電力量 82,500kWh
- ・年間電気代削減額 約190万円

通常購入の場合
導入費用 **1,298万円**

共同購入の場合
導入費用 **1,095万円**

約**5.8年**で回収

スケールメリットによる価格低減



3. 推進施策立案の方向性1

～②リユースパネル活用による投資コスト抑制・廃棄物発生量削減～

施策関連情報

- 環境省ではリユースパネルガイドラインを整備し、適正なリユースを推進。
- PV CYCLE JAPANと東北電力が連携し、リユース・リサイクルの仕組み構築を推進。

- リユースパネルの取扱事例が少なく、イメージが沸かない。
- 発電効率の低下など、品質の低下をどのように担保するかが課題。（以上、県内発電事業者）
- リユースパネル自体は安価に調達できるが、施工を外注するため施工費が割高となる。
- リユースパネルを一定数量を確保するための保管場所が必要（以上、リユースパネル取扱事業者）
- 実際に稼働してしまえば新品・リユースの別は無く、発電効率も著しく低いといった事象は生じていない（リユースパネル設置者）

本県施策としての方向性・狙い

- まずは認知度向上、不安感払拭に向け、試験的導入が出来ないか。
→例えば、県など公共施設への導入を通じ、実際の稼働状況が把握できる環境を構築できないか。
- 需要家が品質低下等のリスクを負わないよう、例えばPPA事業での導入を検討。



リユースパネルを活用した発電所(栃木県)

今後のアクション

- 公共施設を対象としたモデル事業等により、課題の深掘り、知見・ノウハウの蓄積を検討。
- 特に、築年数が経過した既築建築物への導入に活用できないか。

4. 推進施策立案の方向性2

方向性2: 供給・調整・需要の3側面を念頭においた施策立案

背景

- ✓ 供給面: 太陽光適地の減少、環境影響への配慮、系統制約、出力抑制への対応
- ✓ 調整面: 効率的・効果的な太陽光電気活用への対応
- ✓ 需要面: 太陽光特性に合った需要との組合せの重要性の高まりへの対応

施策立案例(アイデア)

- ✓ 県等の未利用地の積極活用を図るのはいかがでしょうか？
- ✓ 調整を担う設備の導入促進(蓄電池・EV等)を図るのはいかがでしょうか？
- ✓ 自家消費が効果的なカテゴリーへの重点的な普及啓発を行うのはいかがでしょうか？

- ◎ 電力消費量が多いカテゴリー(インパクト大)
- ◎ 平日・休日安定した稼働(自家消費との相性大)



ため池



農地



公共施設



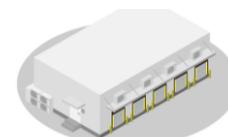
駐車場



大型商業施設



工場



冷凍・冷蔵倉庫

その他、医療・福祉施設、スーパー・コンビニ等

未利用地の例

自家消費が効果的なカテゴリー一例

4. 推進施策立案の方向性2

～③県等の未利用地のマッチング体制整備による供給地の提供～

施策関連情報

- 自治体未利用地を賃貸した太陽光事業の事例。(例:都城市、泉佐野市 等)
- さらに、県発電施設の発電電力を県内需要家に限定供給する事例も。(例:群馬県、岩手県 等)

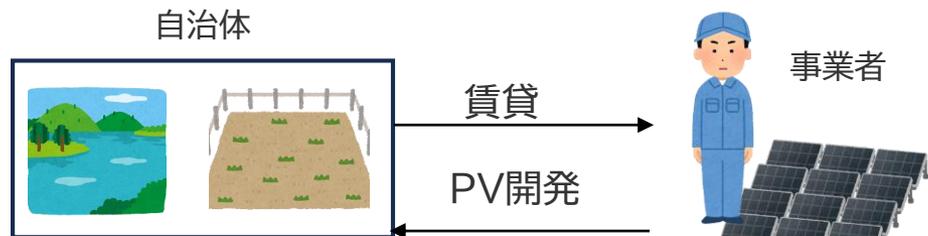


図 未利用地の活用イメージ

自治体	概要
都城市	牧場跡地等を事業者に賃貸
沼田市	市有地を事業者に賃貸
群馬県	水力電力の供給先（県内需要家）を募集
岩手県	水力発電の供給先（県内小売）を募集

自治体未利用地活用の事例

本県施策としての方向性・狙い

- 県等が保有する未利用地を活用した太陽光発電を公募。
- 供給先を県内需要家に限定し、電力の地産地消・企業競争力の強化につなげたい。
→未利用地所有者も、安定的な収入確保等を活用し、維持管理コストの負担を軽減

- 公募条件（系統連系の可否・土地の整地状況等）を検討する必要がある。
- 電気の市場価格が低下しており、土地賃借料などコスト低減できるかが重要。
- 県内需要家に限定した場合、十分な需要が見込めるか不明。
- 県等の水力発電施設の電力も活用したい。（以上、発電・小売事業者）
- 県内企業の脱炭素化に資する取組となり、県に積極関与してもらいたい（県内事業者）

今後のアクション

- まずは県有未利用地等を対象とし、県内需要家への供給に限定した公募スキームを検討。
- 県有未利用地のうち、整地状況等を整理した対象地リストを整備。

5. 推進施策立案の方向性3

方向性3:地域の多様な主体・取組と連携した持続性のある施策立案

背景

- ✓ 国、都道府県、市町村で様々な制度・取組を導入
- ✓ 脱炭素への対応、電気代高騰・不確実性の高まりを受けた再エネニーズの高まり
→新たなビジネス・サービスと連携した施策展開の可能性
- ✓ 地域と共生した再エネ導入の推進(県の施策方針との整合)

施策立案例(アイデア)

- ✓ 新築戸建や特定建築物への太陽光発電等の導入義務化を行うのはどうか？
- ✓ 施工・小売・需要家・金融機関・NPO等と連携した施策展開を図るのはどうか？
(例:需要家と発電事業者のマッチングによる電力地産池消、金融機関の金利優遇 等)
- ✓ 国や市町村の推進施策等と連動した施策展開、普及啓発を行うのはどうか？



供給と需要のマッチング例

5. 推進施策立案の方向性3

～④新築戸建や一定規模建築物への太陽光導入促進策～

施策関連情報

- 東京都において、ハウスメーカー等が供給する新築住宅の一定割合に太陽光導入を義務化
- 京都府・市、群馬県において、一定規模以上の建築物の新築・改修時に再エネ導入を義務化
- 加えて、建築士に対し、建築主へ再エネ導入のメリット等の説明義務化(京都府)

■ 東京都の新築住宅を対象とした太陽光発電の設置義務化の概要

- 年間の都内供給延床面積が合計20,000m²以上のハウスメーカー等の事業者が対象。
- 新築建築物が対象、現存の物件は対象外。
- 設置義務者である供給事業者が、注文住宅の施主等や建売分譲住宅の購入者等とともに、建物の環境性能の向上を推進していく制度。

- 電気代高騰により自家消費メリットは増大。太陽光発電導入自体は合理性あり。
- 一方、部材価格高騰もあり、義務化等により新築需要が後退しないか不安。0円ソーラーなど様々な手法を提案している。
- 義務化によらず、県と業界団体が連携して導入を推進することも可能では。
- 既築への導入は、リフォーム関連業者への周知が必要。(以上、県内ハウスメーカー)

本県施策としての方向性・狙い

- 「太陽光導入の合理性」「事業者・県民の負担」「業界の主体性」「再エネ目標の達成」などの視点を踏まえ、様々な促進策の中から、本県の状況に適した促進策を実施。
→導入義務化、建築主への説明義務化、関連団体との連携協定(例:北九州市)、自己認証制度等
- 促進策の実施にあたっては、太陽光導入メリット、課題や疑問を丁寧に説明する必要

今後のアクション

- 業界団体等との意見交換を踏まえ、本県の状況に適した促進策を検討。
→改正建築物省エネ法の施行(R7.4)タイミングを見据え、推進策を実施したい。
- 建築主への情報提供に活用する広報資材の作成【⑥の施策と連動】。

5. 推進施策立案の方向性3

～⑤高自家消費カテゴリーへの普及啓発～

施策関連情報

■ 高自家消費カテゴリー(平日・休日問わず安定した昼間電力需要)において、太陽光発電自家消費による電気代低減メリットは増大。

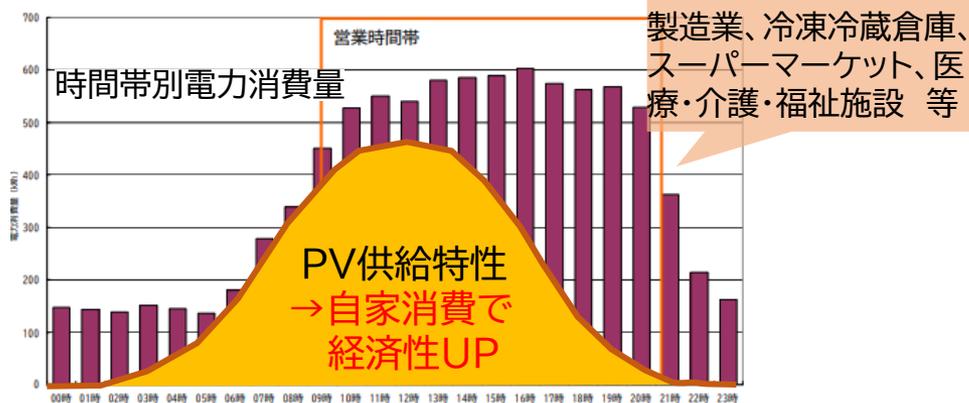


図 高自家消費可能カテゴリー需要特性とPV供給特性のイメージ

- 電気代が倍近く値上がり、経営状況は悪化。
- 「太陽光 = FIT売電」の意識で、自家消費による電気代削減メリットが認識されていない。
- 施設・店舗の耐久性や契約形態(リース等)により導入困難ケースも。
- 導入時の資金調達や与信が課題となるケースも。(以上、スーパーチェーン)
- 太陽光設置で電気代を年間2割削減出来た。
- イニシャルコストの負担感があるようだが、PPA等の手法も認知されていない。(以上、物流倉庫事業者)

本県施策としての方向性・狙い

- 高自家消費カテゴリーにおける自家消費のコストメリットを確実に周知。
 - 行政の多様なチャンネルを活用し、効果的に高自家消費カテゴリーにアプローチ。
 - 多様な導入手法の周知や、金融機関とも連携しながら資金調達など支援。

今後のアクション

- 事業用共同購入事業や県補助制度等をきっかけに、高自家消費カテゴリー事業者に集中的な周知を実施。
 - 水産加工業や冷蔵・冷凍倉庫、小売、医療・介護・福祉施設などの関連団体との連携を模索

5. 推進施策立案の方向性3

～⑥ 県民・事業者への普及啓発～

施策関連情報

- 東京都では、事業者及び都民に対して太陽光発電設置義務化に関して制度の理解向上のために「太陽光発電設置 解体新書」を作成・公表。
- 大阪府では、大阪市と共同で「おおさかスマートエネルギーセンター」を設置し、省エネの推進や再エネの普及拡大を目指し、事業に関する相談窓口やマッチング事業等を実施。



図 東京都の太陽光発電設置 解体新書
出典：東京都、太陽光発電設置 解体新書

- 【①～⑤施策コメントの再掲】
- 電気代高騰により自家消費メリットは増大。太陽光発電導入自体は合理性あり。
 - 「太陽光＝FIT売電」の意識で、自家消費による電気代削減メリットが認識されていない。
 - イニシャルコストの負担感があるようだが、PPA等の手法も認知されていない。
 - 「まずは見積りを取ってみよう」という気持ちで、気軽に登録できる。（共同購入事業）
 - 県が積極的に周知することで事業に対する安心感が得られる。

本県施策としての方向性・狙い

- 導入メリットを定量的・定性的に示すとともに、これまでの事業から「導入の支障となった課題や懸念」を抽出し、解決策等を丁寧に説明する広報資材を作成。
- 導入合理性が認識された後、既存事業や①～⑤の施策への誘導を図る。

今後のアクション

- 共同購入事業者や業界団体と協議のうえ、広報資材を作成。

6. 今後のアクション(まとめ)

①共同購入事業の事業用への適用拡大による投資コスト抑制

- 本県においても事業用共同購入を実施(R5.11~R6.3)。
- 商工会や関連団体を介した周知やDMの発送等により広く周知。
- 県・関連団体が連携し、高自家消費カテゴリに重点的な広報を実施し、導入効果(量・経済性)を向上。【⑤の施策と連動】
- 住宅用共同購入事業も含め「登録したが契約まで至らなかったケース」等理由を分析し、共同購入以外の手法も含め、更なる広報・周知を実施。【⑥の施策と連動】

④新築戸建や一定規模建築物への太陽光導入促進策

- 業界団体等との意見交換を踏まえ、本県の状況に適した促進策を検討。
- 建築主への情報提供に活用する広報資材の作成。【⑥の施策と連動】

②リース・利活用による投資コスト抑制・廃棄物発生量削減

- 公共施設を対象としたモデル事業により、課題の深掘り、知見・ノウハウを蓄積。
- 特に、築年数が経過した既築建築物への導入に活用できないか検討したい。

⑤高自家消費カテゴリへの普及啓発

- 事業用共同購入事業や県補助制度等をきっかけに、高自家消費カテゴリ事業者に集中的な周知を実施。

③県等の未利用地のマッチング体制整備による供給地の提供

- まずは県有未利用地等を対象とし、県内需要家への供給を限定とした公募スキームを検討。
- 県有未利用地のうち、整地状況等を整理した対象地リストを整備。

⑥ 県民・事業者への普及啓発

- 共同購入事業者や業界団体と協議のうえ、広報資材を作成。

7. 推進施策立案の方向性(追加)

- ヒアリング等を通じ、県内事業者から「再エネ導入・脱炭素への対応により、サプライチェーンへの参入等、企業競争力の強化につなげたい」といった意見も寄せられた。
- 一方で、現状では、県内に導入された太陽光発電所により生み出された再エネ電気(環境価値)が、県外の需要家へ供給されている状況もある

「太陽光発電施設の設置等に関する条例」に基づき提出された届出(仙台市を除く県内野立て太陽光が対象。1/11時点)のうち、

県内企業による自家消費と見られるもの	5件・ 5,588kW
県外需要家へのオフサイトPPA等と見られるもの	96件・13,105kW

※ 自家消費、オフサイトPPAともに、届出者や事業計画等の情報を組み合わせ、独自に推計した結果。

本県の方向性・狙い

- 県内で生み出される再エネを県内企業へ優先的に供給し、脱炭素への取組を通じ、県内企業の競争力強化を図る。
- 「環境と経済の好循環」(MOC基本方針)を創出し、ひいては「新・宮城の将来ビジョン」に掲げる「富県宮城を支える県内産業の持続的な成長促進」「強靱で自然と調和した県土づくり」を実現。

今後のアクション

- 県内事業者への再エネ優先供給・競争力強化につながる取組の検討(例:事業用共同購入、未利用地マッチング)。

