

# 第 6 回「地域脱炭素化に向けた E S G 投資研究会」 事務局資料①

京都府 総合政策環境部 脱炭素社会推進課

2023年11月27日（月） 10:00～12:00  
（京都経済センター会議室 6 -A / オンライン）

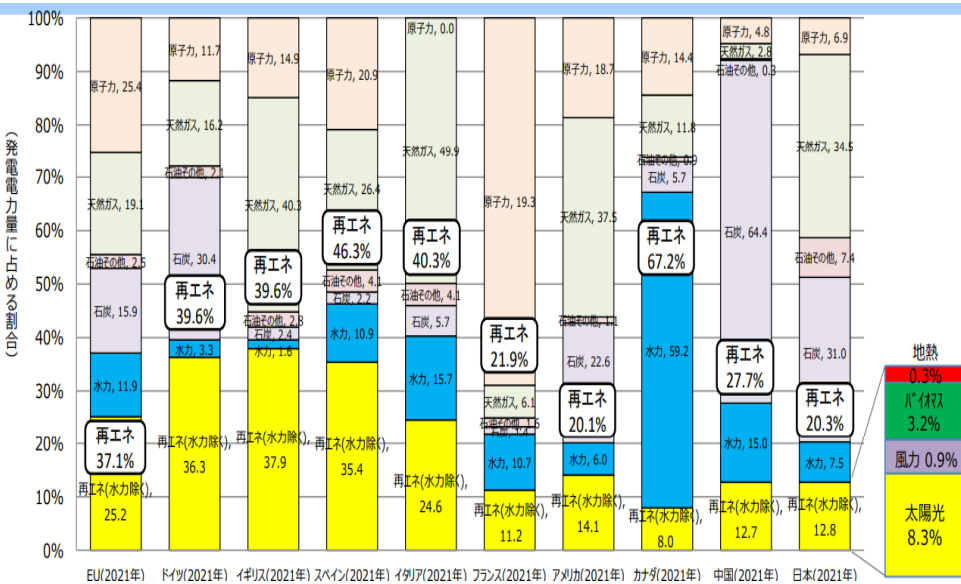
# これまでの研究会の振り返り

- 脱炭素社会の実現に向けた企業への社会的要請が高まる中、府内企業の脱炭素なビジネスモデルへの早期転換を促し、ESG投資の資金を呼び込むことにより、地域の活性化・脱炭素化を図るため、**令和3（2021）年10月に「地域脱炭素化に向けたESG投資研究会」を設置。**
- 「企業脱炭素化」「地域協働型再エネ」をテーマに、これまで5回の研究会を開催し、**「企業脱炭素化」**については、「金融」や「サプライチェーン」の視点からの脱炭素化支援策を議論し、**具体的な出口方策を実現**  
⇒令和5（2023）年1月、**「京都ゼロ・カーボンフレームワーク」発表**  
更なる社会実装に向けて、「地域脱炭素・京都コンソーシアム」で継続して検討
- **「地域協働型再エネ」**については、府内への再エネ投資を目指し、地域主導での仕組みや、**投資家が事業リスクを評価するポイント等について議論**を行ってきたところ。
- 本日以降、改めて、京都府の現状や課題を確認しながら、議論を発展させ、出口方策を探ってまいりたい。

# 再エネを取り巻く国内外の状況

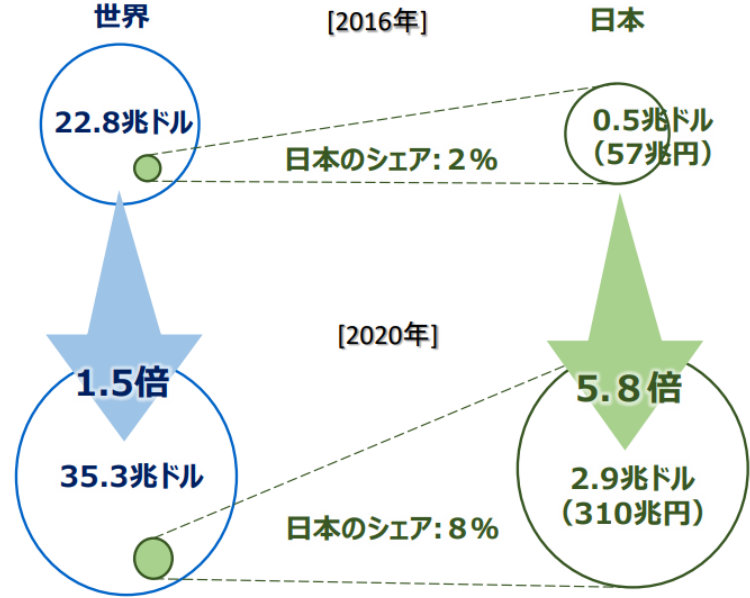
- 世界の再エネ発電設備は2015年に約2,000GWまで増加し、最も容量の大きい電源に
- 東日本大震災以降、国内でも「再エネ電源の主力化」を目指し、様々な政策を投入
- 国内外で再エネへのESG投資額は拡大傾向で、大胆な投資を行う動きも加速

## <主な国内外の動向>



出所：令和5年10月5日「第87回 調達価格等算定委員」

## <国内外のESG投資額>



出所：令和4年11月29日「GX実行会議」

# 国の再エネ関連の施策

- 2050年「カーボンニュートラル」の国際公約に向けて、S + 3 Eのもと、第6次エネ基で再エネ比率36～38%という野心的な目標を設定
- 「経済対策」においても、再エネを重要な施策の一つに位置付け、積極的に取り組んでいく状況

## ■今後のエネルギー政策について（2023年6月 資源エネルギー庁資料 抜粋）

- ・太陽光発電の適地への最大限導入に向け、公共施設、住宅、工場・倉庫、空港、鉄道などへの太陽光パネルの設置拡大や、温対法等も活用した地域主導の再エネ導入を進める。  
※本年4月「再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議」を開催し、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた関係府省庁連携アクションプランを策定。
- ・洋上風力の導入拡大に向け、2022年末に第2ラウンドの4区域の公募（1.8GW）を開始。日本版セントラル方式による風況・地質調査を通じて、案件形成を加速
- ・再生可能エネルギーの技術自給率向上に向け、グリーンイノベーション基金を活用し、次世代太陽電池であるペロブスカイト太陽電池や、浮体式洋上風力等における技術開発、社会実装に向けた取組を実施。
- ・再エネ大量導入とレジリエンス強化に向けた広域連係システムのマスタープランを2023年3月に策定。2023年4月から、ローカルシステムにおけるノンファーム型接続を開始。
- ・系統整備のための環境整備や事業規律の強化の措置を盛り込んだGX脱炭素電源法が5月に成立。

## ■デフレ完全脱却のための総合経済対策（2023年11月 閣議決定 抜粋）

### 2 エネルギーコスト上昇に対する経済社会の耐性の強化

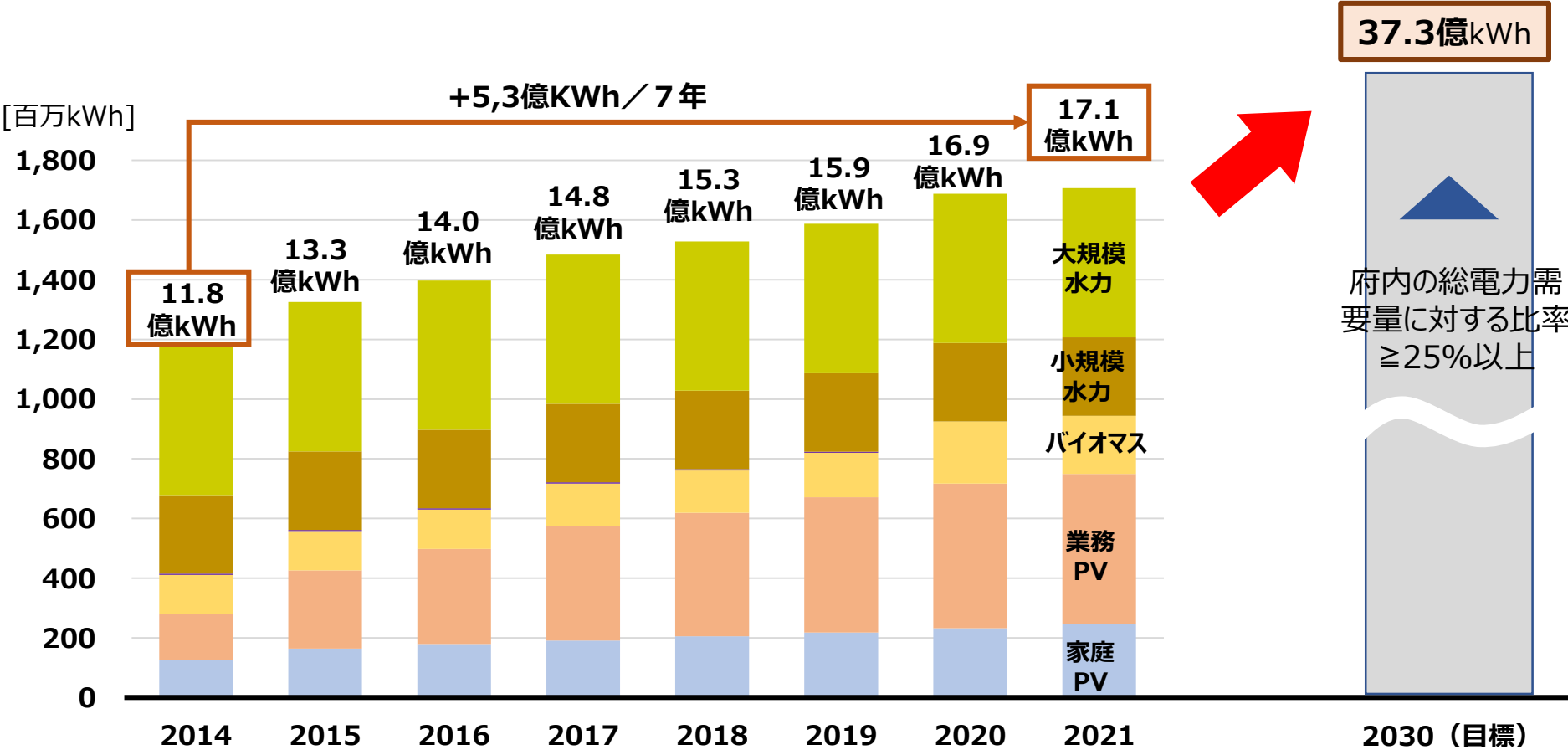
- 再エネ支援（自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入、地産地消型の再エネ導入に係る取組支援）

# 京都府の再エネ導入量の推移と目標

● 温室効果ガス排出量の2030年度46%以上の削減に向けて、再エネの加速的な導入が必要

<再エネ導入量> 目標：25%以上（2030年度） 実績：11.0%（2021年度）

<再エネ使用量> 目標：36～38%（2030年度） 実績：24.0%（ " ）



37.3億kWh

+5,3億KWh / 7年

[百万kWh]

1,800  
1,600  
1,400  
1,200  
1,000  
800  
600  
400  
200  
0

2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2030 (目標)

17.1  
億kWh



府内の総電力需  
要量に対する比率  
≥25%以上

大規模  
水力  
小規模  
水力  
バイオマス  
業務  
PV  
家庭  
PV

# 京都府の再生可能エネルギー導入状況の評価

- 再エネの導入適地が少ない状況を踏まえ、建物の屋根、農地や駐車場等の**未利用地を活用することや、企業や投資等による普及促進等、あらゆる手段を講じて導入を加速**していく必要。
- 特に、太陽光発電は様々な場所で導入が可能なポテンシャルの高い電源。

電源種別	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)	評価・課題等
太陽光	749 百万kWh	1,740 百万kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 住宅から事業者まで幅広く導入が進んでいる電源</li> <li>➢ 卒FITによる自家消費やRE100によるオフサイト電源、BCP対策、市場活用等、<b>PV調達のニーズや投資環境が多様化</b></li> <li>➢ 大規模開発は<b>環境配慮や住民理解</b>が重要</li> <li>➢ <b>大量廃棄</b>の懸念、リサイクル手法の確立や<b>次世代技術</b>の開発</li> </ul>
水 力	763 百万kWh	763 百万kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 供給開始までのリードタイムが長い（約13年）</li> <li>➢ 大野発電所(公営)が立地し、貴重な供給力</li> <li>➢ 用水路や小規模河川等の小水力は<b>法規制や経済性等から普及が限定的</b></li> </ul>
バイオマス	195 百万kWh	230 百万kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 市町村運営の廃棄物発電所や、北部で大型発電所が稼働</li> <li>➢ 対象資源が豊富(森林、家畜、廃棄物等)で、<b>地域資源の有効活用が期待</b></li> <li>➢ 更なる木質バイオマス発電の普及には、府内産木材の安定供給が必要</li> </ul>
風 力	0 百万kWh	1,000 百万kWh	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 供給開始までのリードタイムが長い（約8年）</li> <li>➢ <b>風況・地理等の立地制約</b>(洋上風力では一部地域に限定)</li> <li>➢ 大規模案件は<b>雇用創出や地域貢献が期待</b>され、投資が積極的な分野の一つ</li> </ul>

# 再生可能エネルギー導入に係る留意点

- 再エネの導入に当たって、系統制約への対応や市場活性化などの環境整備について、国で議論されているところ。
- 本委員会では、地域の脱炭素化や地域への投融資の呼び込みに資する「再エネ」を中心に議論していきたい。

	国主導で検討を進める事項	地域の脱炭素化や投融資に関する事項
概要	再エネ導入に向けた、全国共通の課題に対する制度設計等の環境整備	モデル事例を創出しながら、再エネ投融資を生み出し、地域の脱炭素化を進める仕組みづくり
主な課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 安全・防災等を踏まえた法規制の整備</li> <li>✓ 中長期的な価格目標の設定（コスト低減）や、再エネ市場の活性化</li> <li>✓ 系統制約の克服と、出力制御の低減</li> <li>✓ 次世代技術の国家競争力の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 地域や自治体が連携した取組</li> <li>✓ PPA導入に向けた事業者の信用や資金調達力、発電事業者から需要家までの事業信頼性の向上</li> <li>✓ 事業採算性や、投資家等のリスク評価・管理体制</li> <li>✓ 新技術を活用したオープンバージョンの創出</li> </ul>

## <本研究会での進め方>

地域に再エネを呼び込み、多様なプレイヤーが参画する仕組みはどのようなものか。有望な再エネ案件の条件、投資対象には付加価値をつけていくべきか、検討していくため、次のテーマに沿って、議論を深めていきたい

- ✓ テーマ1：「再エネ×〇〇」を切り口に、京都モデルの創出に向けた検討
- ✓ テーマ2：京都の地域特性を活かした再エネ事業
- ✓ テーマ3：ペロブスカイトや水素等の技術の活用

# テーマの全体像

● 京都府としては、**再エネが持つポテンシャル**（再エネ関連の(新)技術）、再エネ導入の可能性を**最大限活用し、脱炭素社会の実現とともに地域の暮らしや産業等に新たな価値を創出することを目指していき**たい。

## テーマ1:「再エネ×○○」を切り口に、京都モデルの創出

✓ 様々な再エネモデルを研究し、京都らしく地域で受容性が高いモデルを検討

**◆再エネ×次世代技術**

- ✓ 工業団地での再エネ導入
- ✓ 水素製造・供給の実現 (サステイナブルパークからの受入)
- ✓ EMS活用、レジリエンス機能の強化

**◆再エネ×企業集積拠点**

- ✓ 脱炭素関連企業の集積
- ✓ ゼロカーボンものづくりによるゼロカーボンまちづくり

**◆再エネ×物流**

- ✓ 物流拠点をつなぐ再エネ活用
- ✓ 次世代モビリティの導入
- ✓ レジリエンス機能の強化 等

**◆再エネ×企業集積拠点**

- ✓ サステイナブルをテーマにした企業誘致

**◆再エネ×物流**

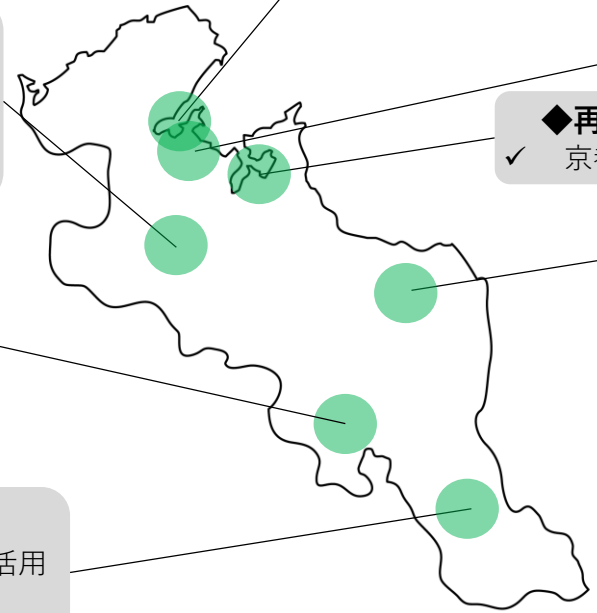
- ✓ 京都舞鶴港のCNP化

**◆再エネ×農林業**

- ✓ 遊休地等での営農型発電
- ✓ 作物のストーリーを活かしたPR
- ✓ にぎわいエリアへの誘導 等

**◆再エネ×文化継承**

- ✓ 小水力、バイオマス活用 等



## テーマ2:京都の特性を活かした再エネ事業

- ✓ PPA(太陽光の第三者所有形態)等の事業モデルや再エネ導入の担い手確保策等を研究し、再エネ投融資を呼び込む仕組みを検討
- ✓ 各再エネモデルの地域間のコネクション強化

## テーマ3:ペロブスカイト等の新技術の活用

- ✓ 研究分野で京都が先行する技術の活用やスタートアップとの連携を研究し、府の地域資源を磨き上げ