

# 再生可能エネルギーを巡る政策動向

— 「地域と共生した」再エネの最大限導入—

資源エネルギー庁  
2023年6月

# 1. **GX実行計画・再エネアクションプラン**

## 2. 再エネ導入拡大に向けた環境整備

(1) イノベーションの加速

(2) 次世代ネットワークの構築／調整力の確保

## 3. 再エネの推進と規律の両立

(1) 地域と共生した再エネの導入拡大

(2) 適正な事業規律の確保

# GX実現に向けた基本方針（2023年2月10日 閣議決定）

- GXを加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていく。

## （1）エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組

### ①徹底した省エネの推進

### ②再エネの主力電源化

- ・次世代太陽電池(ペロブスカイト)や浮体式洋上風力の社会実装化

### ③原子力の活用

### ④その他の重要事項

- ・水素・アンモニアと既存燃料との価格差に着目した支援
- ・カーボンリサイクル燃料（メタネーション、SAF,合成燃料等）、蓄電池等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進

## （2）「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

### ①GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援

産業競争力強化・経済成長と排出削減の両立に貢献する分野への投資等を対象とし、規制・制度措置と一体的に講じる。

### ②成長志向型CPによるGX投資インセンティブ

i. 排出量取引制度の本格稼働【2026年度～】

ii. 発電事業者に有償オークション導入【2033年度～】

iii. 炭素に対する賦課金制度の導入【2028年度～】

※上記を一元的に執行する主体として「GX推進機構」を創設

### ③新たな金融手法の活用

### ④国際戦略・公正な移行・中小企業等のGX

# 「GX 実現に向けた基本方針」(2月10日閣議決定)における再エネ政策の主な方向性

## 再生可能エネルギーの主力電源化

- 国民負担の抑制と地域との共生を図りながらS+3Eを大前提に、主力電源として最優先の原則で最大限に取り組み、**再エネ比率36～38%の確実な達成**を目指す。
- 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。
- 洋上風力の導入拡大に向け、**2022年末に公募を開始**、今後、「**日本版セントラル方式**」の確立し、案件形成を加速する。また、**EEZ拡大のための制度的措置**を検討する。
- 全国大でのマスタープランに基づき、**今後10年間程度で過去10年の8倍以上の規模で系統整備を加速し**、2030年度を目指し、**北海道からの海底直流送電の整備**を進める。これらの**系統投資に必要な資金の調達環境を整備**を進める。
- 太陽光発電の更なる導入拡大や技術自給率の向上にも資する**次世代型太陽電池（ペロブスカイト）の早期の社会実装**に向けて**研究開発・導入支援やユーザーと連携した実証を加速化**するとともに、**需要創出や量産体制の構築**を推進する。
- 浮体式洋上風力の導入目標を掲げ、その実現に向け、技術開発・大規模実証を実施するとともに、**風車や関連部品、浮体基礎など洋上風力関連産業における大規模かつ強靱なサプライチェーン形成**を進める。
- 地域共生型の再エネ導入拡大に向けた、**適切な事業規律の確保のための制度的措置**を講ずる。等

# 再エネ政策の今後の進め方

～2023春

～2025

2030年

2050年

## 【次世代ネットワークの構築】

- 再エネ適地のポテンシャルを有効活用するための**北海道からの海底直流送電の整備**（200万kW新設（2030年度））
- **東西の更なる連系**に向けた50/60Hz変換設備の増強（210万→300万kW（2027年度））
- 2022年度中に策定予定の**マスタープランに基づく系統整備**（約6～7兆円：広域機関による試算）
- 系統投資に必要な**資金（数兆円規模）の調達環境の整備**（系統整備の交付金（再エネ賦課金等を原資）の交付期間の拡充  
公的機関による貸付）

## 【調整力の確保】

### ● 定置用蓄電池の導入加速

- 2030年に向けた導入見通しを策定し、民間企業の投資を誘発
- 市場整備等による収益機会の拡大・円滑に系統接続できる環境整備・導入支援等によりビジネスを早期自立化

### ● 長期脱炭素電源オークション

- 2023年度より実施する長期脱炭素電源オークションを通じ、蓄電池、揚水、水素・アンモニア等の調整力を有する脱炭素電源に対する投資を促進

### ● 水素・アンモニアの活用

- 大規模かつ強靱なサプライチェーンの構築、余剰再エネ等を活用した国内における製造  
既存燃料との価格差に着目した支援・拠点整備支援を含む、規制・支援一体型での包括的な制度整備

①再エネ大量導入に向けた  
系統整備/調整力の確保

導入量（水素/アンモニア）  
2030年:300万t / 300万t  
2050年:2000万t/3000万t

## 【イノベーションの加速】

### ● 国産 次世代型太陽電池（ペロブスカイト／屋根や壁面などの有効活用）

ユーザー実証（2023年度～）→需要創出（2026年度～）→早期のGW級の量産体制（2030年度）

### ● 洋上風力

浮体式導入目標検討（2023年度）→実海域の浮体式実証（2023年度～）→浮体式入札（2020年代後半）  
セントラル方式による風況・海底調査（2023年度～）→調査を踏まえた入札（2025年度～）

太陽光  
2030年:104-118GW

1GW/年以上の案件組成

洋上風力案件組成  
2030年:10GW  
2040年:30-45GW

## 【国産再エネの最大限導入】

- **事業規律の強化**に向けた制度的措置の強化
- **国民負担軽減も見据え、入札制度の活用・新制度（FIP）の活用（2022年度～）**
- **地域と共生した再エネの導入拡大**
  - 公共部門の率先実行：設置可能な建築物等の約50%の導入（6.0GW）
  - 改正温対法に基づく促進区域制度等を通じた地域共生型再エネの推進（8.2GW）
- **既設再エネ（太陽光約60GW）の最大活用**：増出力・長期電源化に向けた追加投資の促進
- **廃棄等費用積立制度**の着実な運用、**2030年代後半の大量廃棄**に向けた計画的対応

## ②国産再エネの 最大限の導入

2030年36～38%実現  
（2021年10月閣議決定）

# (参考) 再生可能エネルギーの導入推移と2030年の導入目標

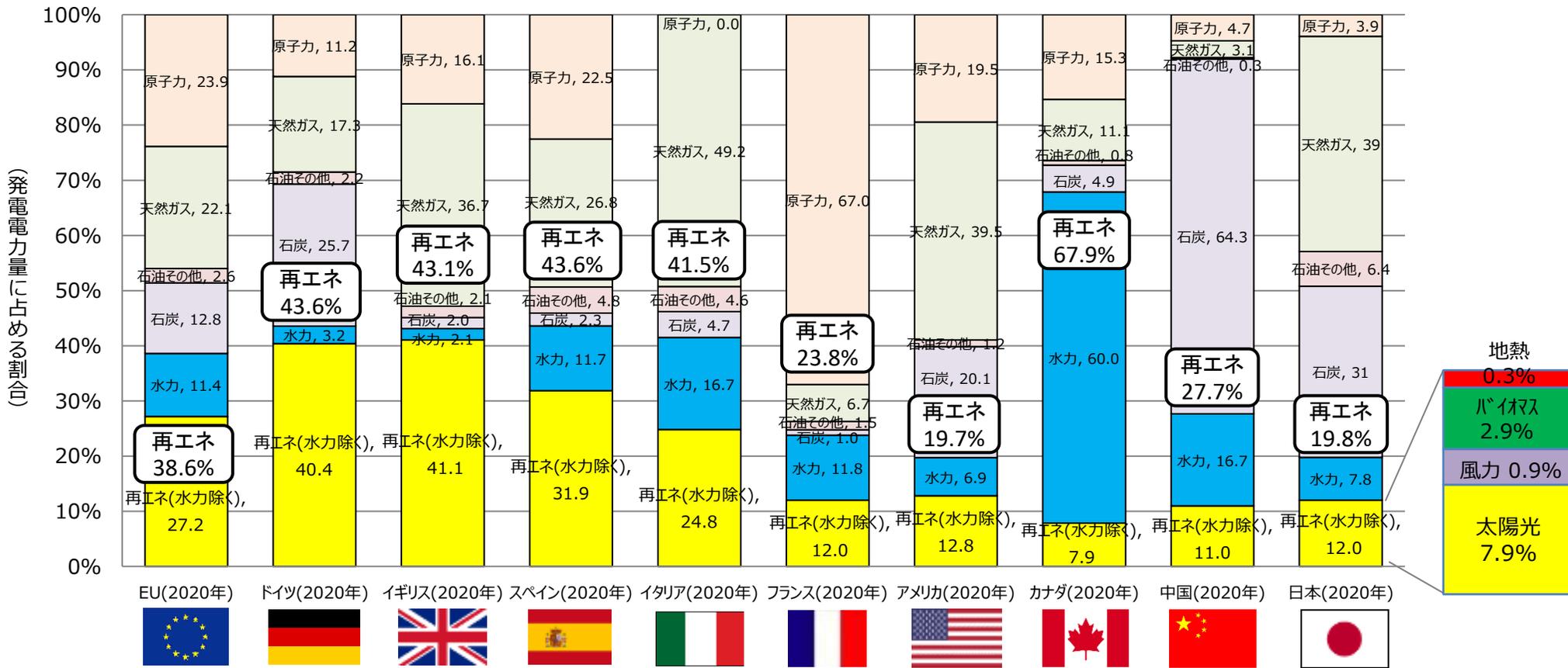
- 2012年7月のFIT制度（固定価格買取制度）開始により、再エネの導入は大幅に増加。特に、設置しやすい太陽光発電は、2011年度0.4%から2021年度8.3%に増加。再エネ全体では、2011年度10.4%から2021年度20.3%に拡大。
- エネルギーミックスでは、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けて、施策強化等の効果が実現した場合の野心的目標として、電源構成36-38%（合計3,360～3,530億kWh程度）の導入を目指す。

## <再エネ導入推移>

	2011年度	2021年度	2030年新ミックス
再エネの 電源構成比 発電電力量:億kWh 設備容量:GW	<b>10.4%</b> (1,131億kWh)	<b>20.3%</b> (2,095億kWh)	<b>36-38%</b> (3,360-3,530億kWh)
太陽光	0.4%	8.3%	14-16%程度
		861億kWh	1,290~1,460億kWh
風力	0.4%	0.9%	5%程度
		94億kWh	510億kWh
水力	7.8%	7.5%	11%程度
		778億kWh	980億kWh
地熱	0.2%	0.3%	1%程度
		30億kWh	110億kWh
バイオマス	1.5%	3.2%	5%程度
		332億kWh	470億kWh

※21年度数値は速報値

# (参考) 世界の動向：再生可能エネルギー発電比率の国際比較



主要再エネ ※水力除く	EU(2020年)	ドイツ(2020年)	イギリス(2020年)	スペイン(2020年)	イタリア(2020年)	フランス(2020年)	アメリカ(2020年)	カナダ(2020年)	中国(2020年)	日本(2020年)
風力 15.4%	風力 22.8%	風力 24.3%	風力 21.7%	太陽光 8.9%	風力 7.7%	風力 8.1%	風力 5.6%	風力 6.0%	太陽光 7.9%	
再エネ 発電量 億kWh	11,872	2,507	1,343	1,129	1,161	1,257	8,353	4,351	21,578	1,983
再エネ 発電量 ※水力除く 億kWh	8,363	2,323	1,278	825	694	635	5,420	504	8,563	1,199
発電量 億kWh	30,738	5,754	3,113	2,588	2,796	5,279	42,313	6,408	77,996	10,013

出典：IEA Market Report Series - Renewables 2021（各国2020年時点の発電量）、IEA データベース、総合エネルギー統計(2020年度確報値)等より資源エネルギー庁作成

# 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

4月4日 再エネ・水素閣僚会議資料

- 「GX実現に向けた基本方針」に基づき、再生可能エネルギーについては、本常会にGX脱炭素電源法案を提出。地域との共生を図りながら、主力電源として最優先の原則で最大限導入拡大に取り組む。このため、関係府省庁間及び自治体との連携を強化し、以下の取組を加速。
- 併せて、「福島新エネ社会構想」の実現に向け、関係府省庁連携の下、取組を加速。

## 1. 再エネ導入に向けた環境整備

### (1) イノベーションの加速

- 日本発のペロブスカイト太陽電池は、主原料のヨウ素生産量が世界2位。軽量・柔軟で、技術自給率向上に資する国産再エネ。量産技術の確立、需要の創出、生産体制整備を三位一体で進め、2030年を待たずに早期の社会実装を目指す。公共施設・ビルの壁面、工場・倉庫・学校施設等の屋根、空港・鉄道の未利用地等への導入を推進。
- 浮体式洋上風力は、我が国の地の利を活かし世界をリードすべく、2023年度内に官民協調で産業戦略及び導入目標を策定。GI基金も活用し、2023年度から大規模実証を開始。コスト競争力ある生産体制構築を推進。
- GX経済移行債も活用し、産業競争力強化・経済成長と排出削減の両立に貢献する分野を後押し。
- 大学・高専・研究機関と連携した人材育成を強化。

### (2) 次世代ネットワークの構築/調整力の確保

- 北海道からの海底直流送電について、2030年度までの完工を目指し、2023年度内に、①道路、鉄道網等のインフラ活用も含めた具体的な敷設ルート作成に向けた調査・関係者との調整、②ファイナンスの具体化、③実施主体の立ち上げに向けた環境整備を行う。
- 2030年に向けた定置用蓄電池の導入見通しを2023年夏目途に策定。また、蓄電池の機能を最大限評価できるよう、電気自動車や家庭用蓄電池等が需給調整市場に参加できる仕組みを早期に構築し、2026年度までの開始を目指す。
- 2023年度に導入予定の長期脱炭素電源オークションにより、揚水発電や蓄電池など脱炭素型調整力を確保。

### (3) 需要側による取組

- 需給ひっ迫対策や再エネ有効活用に資するダイヤモンドリスボンズ(DR:現状230万kW程度)について、改正省エネ法による定期報告を2023年度から義務化。DRに対応できるよう、設備のIoT化を促進しつつ、年間50万kW規模の積み増しを目指す。高度なDRの報告・評価方法を2023年度中に具体化する。
- 事業者の省エネ・非化石転換の取組の情報発信を促すため、省エネ法定定期報告の任意開示を2023年度から試行運用し、2024年度から本格運用を目指す。
- 脱炭素先行地域、DX、コンパクトシティ等、関係府省庁の取組を組み合わせ、相乗効果を生み出す。

## 2. 再エネの推進と規律の両立

### (1) 地域と共生した再エネの導入拡大

- 太陽光：温対法、農山漁村再エネ法、建築物省エネ法を活用した後押しを実施。事業用太陽光について、2023年度下期より、屋根設置の買取区分を創設しメリハリのついた導入を促進。2030年に現在の約2倍である14-16%の導入を目指す。
- 風力：洋上風力の導入拡大に向け、港湾等の環境整備や排他的経済水域(EEZ)の国内法制度の検討を行う。また、浮体式洋上風力の導入拡大に向けて、海外の公募制度も踏まえた検討を行う。
- 水力：既存ダムの発電可能性を調査し、AIを活用したダム流入量予測やダムの運用高度化等により治水機能と水力発電の増強を両立するハイブリッドダムの取組等を推進。
- 地熱：地熱の導入拡大に向け、有望地点の特定、初期調査支援等の実施。新技術等の導入支援。探査技術高度化によるリードタイム短縮、森林の公益的機能と調和した利用促進、地熱開発加速化プランの着実な実施、地域の理解促進強化を実施。
- バイオマス：新たな燃料ポテンシャル(早生樹、広葉樹等)の開拓のための実証等による国産バイオマス燃料の低コスト化を推進。ライフサイクルGHG排出量が、2030年までは火力発電と比較して50%削減、2030年度以降は70%削減を満たす等の事業環境整備を推進。

### (2) 適切な事業規律の確保

- 本常会にGX脱炭素電源法案を提出。加えて、省令改正により、FIT申請時の手続き強化や立地状況のリスク等を踏まえた運用強化などを、2023年夏頃までに行う。
- 衛星データを含め地理情報を一元化し、各発電設備の立地情報を反映・充実化するシステム整備を2023年度中に速やかに構築。自治体や関係省庁が連携し、発電エリアのリスクマネジメントを強化。
- 太陽光パネル等の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討を開始し、2023年内を目途に結論を得る。また、リサイクル技術の高度化や、リユース・リサイクルの促進に向けた実証に関する取組を進める。

### (3) 「福島新エネ社会構想」に基づく再エネ等の導入拡大

- 2023年度に設立したF-REI、FREYAや県内企業等が連携し、再エネ・水素分野の研究開発・産業集積・人材育成を推進。
- 阿武隈山地の送電線整備を速やかに行い、2024年度頃までに福島県内の風力発電導入量を2020年度比で約3倍に増やす。
- FH2Rを核とした水素の本格的な社会実装に向け、関係府省庁や自治体等で議論する場を設置し、2023年春より検討を本格化。

アジアゼロエミッション共同体(AZEC)構想の下、AZECパートナーとの相互の信頼を活用し、エネルギー転換の加速に共同で取り組む。その際、日本の技術や制度を活かし、アジアを中心に世界の脱炭素化に貢献していく。

1. GX実行計画・再エネアクションプラン
2. 再エネ導入拡大に向けた環境整備
  - (1) イノベーションの加速
  - (2) 次世代ネットワークの構築／調整力の確保
3. 再エネの推進と規律の両立
  - (1) 地域と共生した再エネの導入拡大
  - (2) 適正な事業規律の確保

# グリーンイノベーション基金「次世代型太陽電池の開発」(国費負担額：上限498億円)

- 太陽光の拡大には、立地制約の克服が鍵。ビル壁面等に設置可能な次世代型太陽電池(ペロブスカイト太陽電池)の開発が必要。
- 現在、日本は、ペロブスカイト太陽電池の開発でトップ集団に位置(世界最高の変換効率を記録)。一方で、欧米や中国等でも開発が急速に進展。
- 具体的には、研究開発段階から、製品化、生産体制等に係る基盤技術開発から実用化・実証事業まで一貫通貫で取り組み、2030年度までの市場形成を目指す。

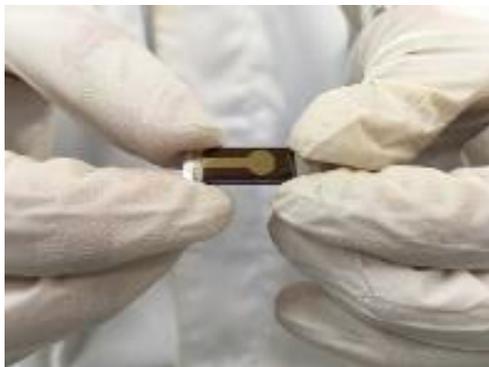
## <実用化に向けた流れと課題>

### ① 実験室レベルでの技術開発

課題例：

- 高い性能(変換効率や耐久性)を実現する原料の組合せの探索

実験室内での超小面積サイズ



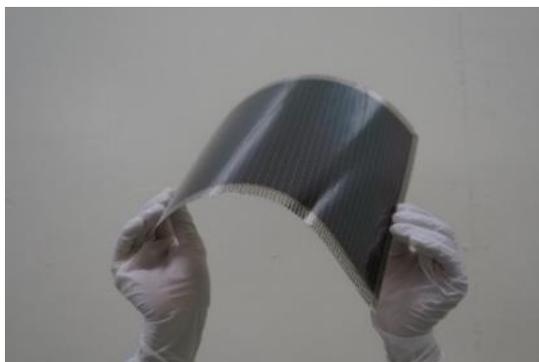
出典) 東京大学

### ② 製品化に向けた大型化等

課題例：

- 大型化・量産を実現する製造技術の開発

実用化サイズの次世代型太陽電池の例



出典) 東芝

### ③ ユーザーと連携した実証

課題例：

- 実際にビルの壁面等に設置し、性能評価、課題検証・改良を実施

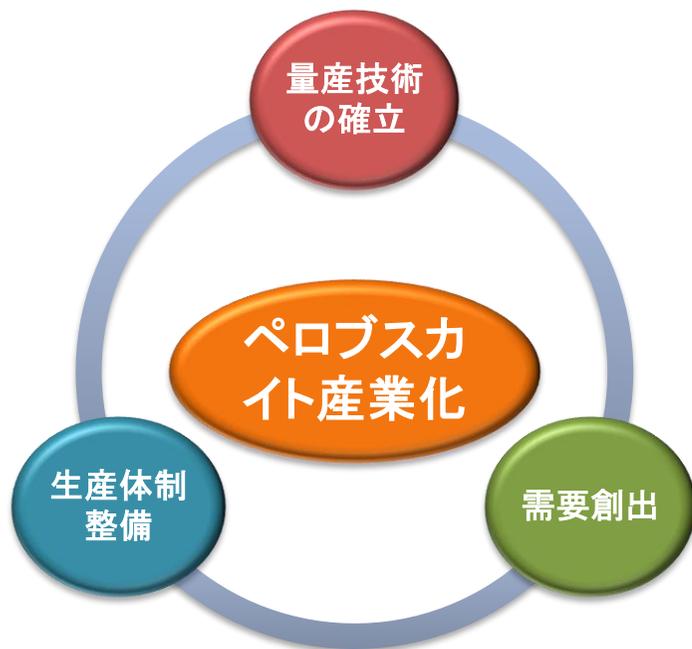
ビル壁面等に太陽光パネルを設置した例



出典) 大成建設

# ペロブスカイト太陽電池の活用に向けた取組

- 立地制約の克服等に寄与するペロブスカイト等の次世代型太陽電池については、GI基金を活用した研究開発により、既に実証段階に近い開発状況にある企業も存在。
- 開発の進展によりユーザー企業の関心が高まっており、今後市場の広がりが期待されるが、早期社会実装を進める上では、重点的な分野を定めてユーザーとの連携を進め、市場規模や将来的な展開等を踏まえた量産化に取り組むことが重要。
- 特に日本発の技術であるペロブスカイト太陽電池については、エネルギー政策・産業政策の観点から取り組むことが重要。その際、量産技術を早期に確立した上で、生産体制の整備と需要の創出についても同時に進めていくことが必要不可欠である。



## 量産技術の確立

- **GI基金を活用した研究開発・社会実装の加速化**
- **ユーザーと連携した実証等により、早期市場獲得を目指す**

## 需要の創出

- **早期に公共分野（公共施設等）や建築物等への導入**
- **FIT・FIPを含めた導入促進策のあり方や、設置・撤去等に関するルール整備をあわせて検討**

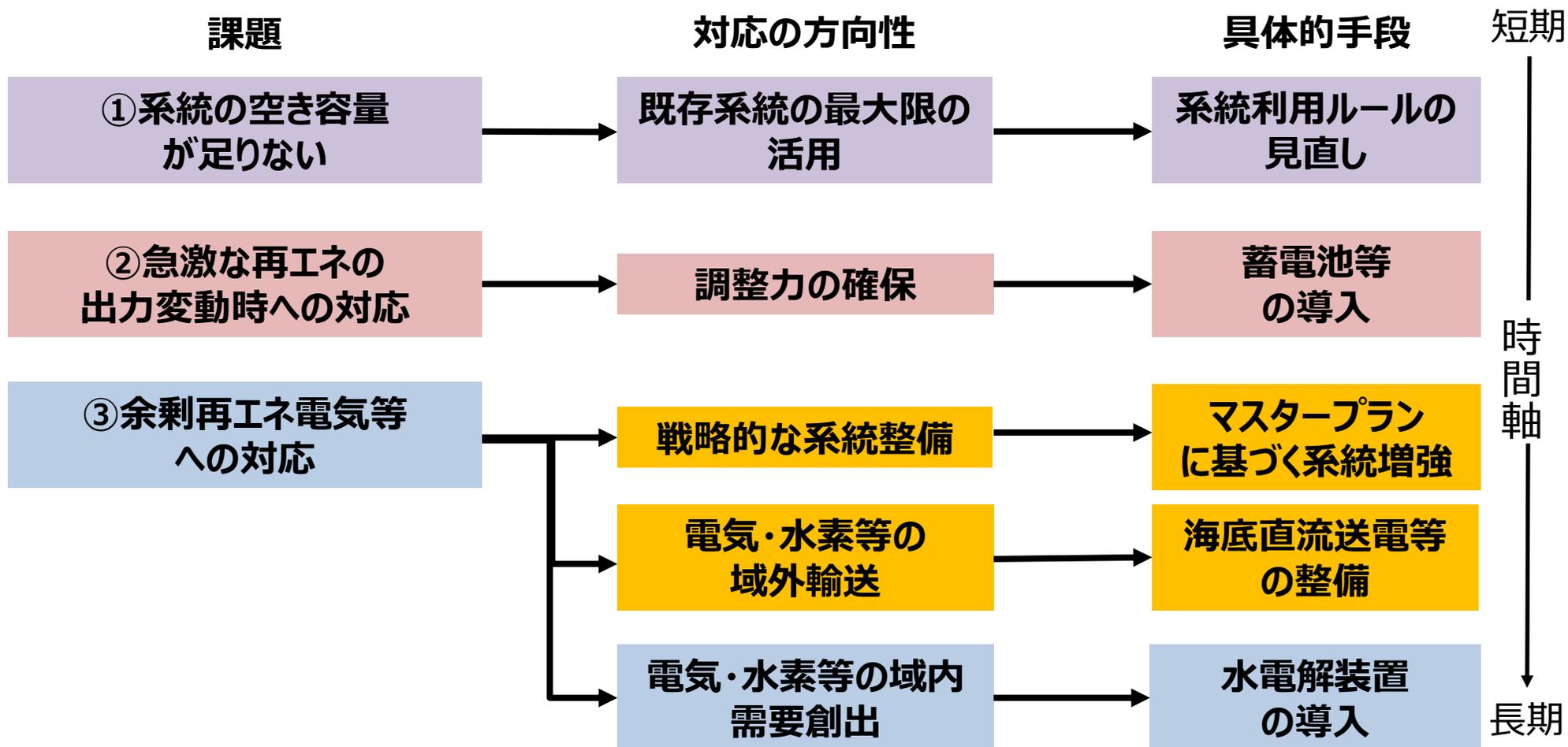
## 生産体制整備

- **2030年までの早期にGW級の量産体制構築**

1. GX実行計画・再エネアクションプラン
- 2. 再エネ導入拡大に向けた環境整備**
  - (1) イノベーションの加速
  - (2) 次世代ネットワークの構築／調整力の確保**
3. 再エネの推進と規律の両立
  - (1) 地域と共生した再エネの導入拡大
  - (2) 適正な事業規律の確保

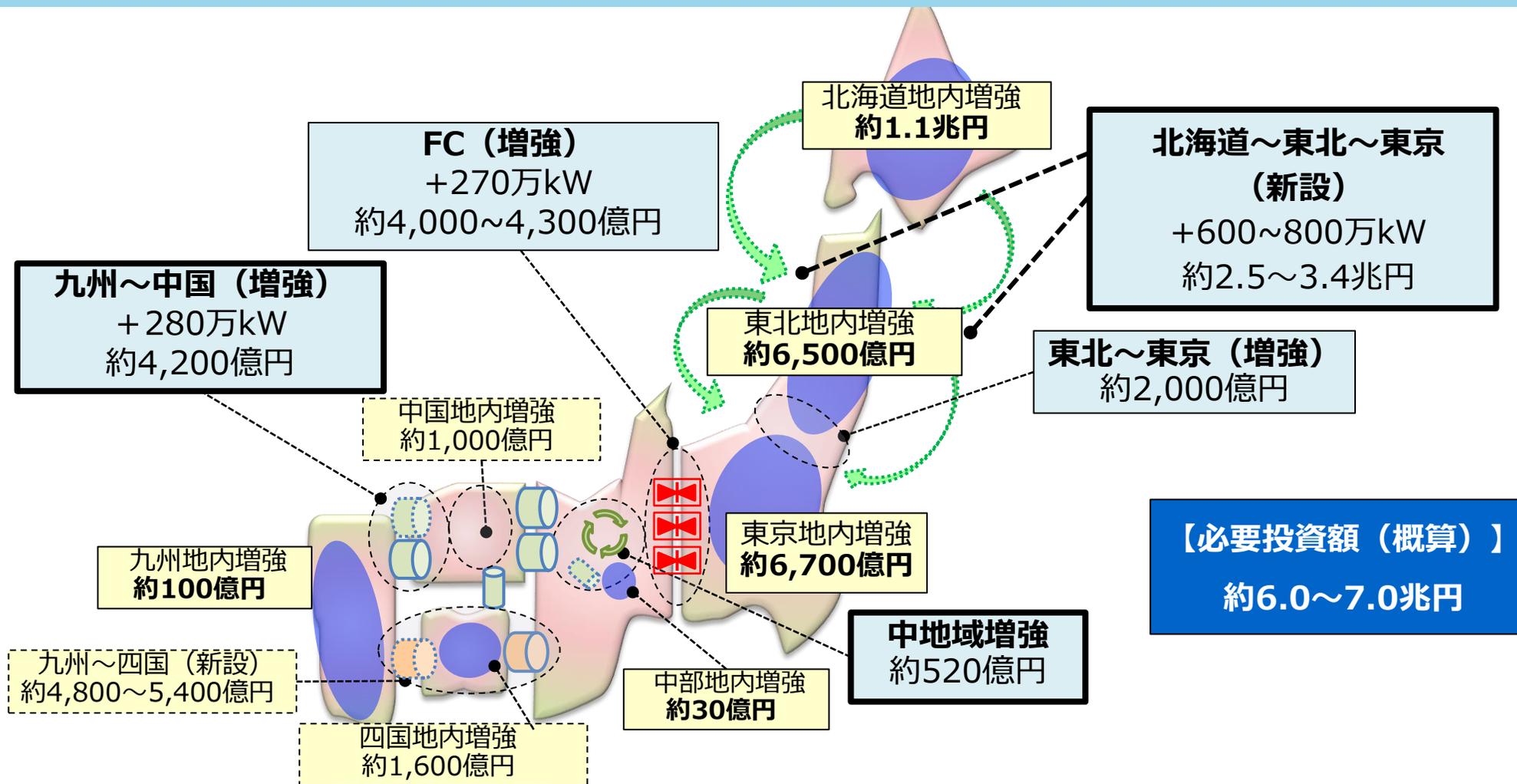
# 系統制約の克服

- 再エネ事業者から、送電線の容量が不足し、系統に繋げない・接続に時間がかかる、系統運用者から、自然変動再エネ（太陽光・風力）の比率が上がると、系統の安定性を確保できないとの声。
- 系統の制約を解消し、再エネのポテンシャルの大きい地域を生かすため、系統利用ルールの見直しや系統の整備、蓄電池や水素の活用などを進める。



# マスタープランに基づく系統整備～電力インフラの強靱化～

- 再エネ大量導入とレジリエンス強化のため、電力広域的運営推進機関において、2050年カーボンニュートラルも見据えた、広域連系システムのマスタープランを2023年3月29日に策定・公表した。
- 並行して、北海道～本州間の海底直流送電等について、具体的な整備計画の検討を開始。



# 再エネ導入に資する系統整備のための環境整備

## 【これまで】

- **運転開始以降の費用回収の環境整備**  
⇒再エネ賦課金や全国の託送料金等を  
連系線の整備に充てられるように

電気の安定供給の  
確保の観点から  
特に重要な送電線  
の整備計画を認定

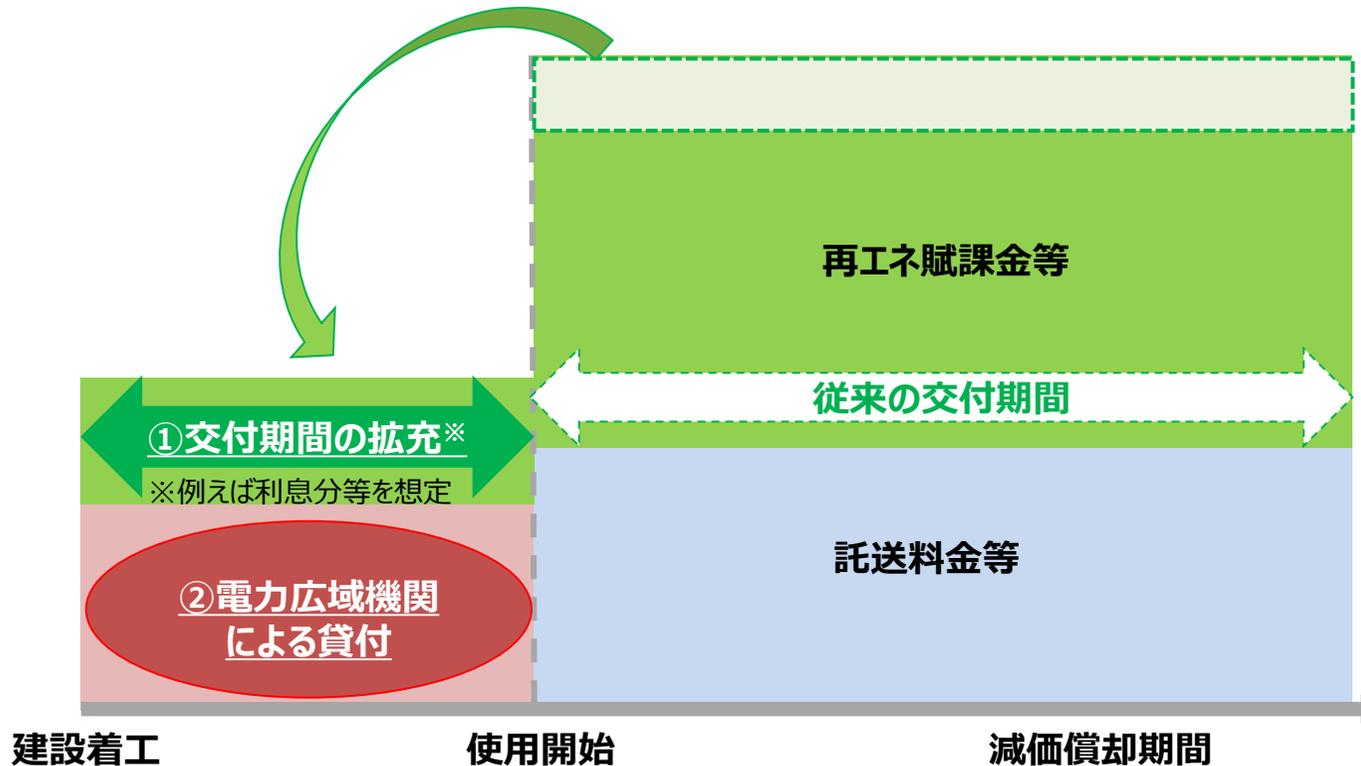
## 【これから】

- **着工時点から使用開始までの初期費用に係る  
資金調達の環境整備**

- ⇒
- ① **再エネ賦課金の交付期間の拡充**
  - ② **電力広域機関による貸付**

※例えば、北海道～本州間の海底直流送電等を想定

## 資金調達・費用回収イメージ



1. GX実行計画・再エネアクションプラン
2. 再エネ導入拡大に向けた環境整備
  - (1) イノベーションの加速
  - (2) 次世代ネットワークの構築／調整力の確保
- 3. 再エネの推進と規律の両立**
  - (1) 地域と共生した再エネの導入拡大**
  - (2) 適正な事業規律の確保

# 屋根への導入拡大・自家消費モデル普及の促進

- 住宅や工場・倉庫などの建築物の屋根への導入など、あらゆる手段を講じていくことが必要。
- 住宅や工場・倉庫などの建築物への導入拡大に向けては、FIT制度・FIP制度において一定の集合住宅に係る地域活用要件の緩和や屋根への導入に係る入札免除や、ZEHに対する補助、初期費用を低減した太陽光発電の導入モデルの構築に向けた補助金等による導入を推進。
- また、事業用太陽光については、地上設置/屋根設置の設置形態毎にコスト動向を分析し、メリハリのついた導入支援を2023年度下半期から実施。

## FIT・FIP制度（経産省）

- ✓ 住宅等に設置された太陽光発電で発電された電気を買取ることにより安定的な運営を支援。

### 【2023年度の買取価格】

- 住宅用（10kW未満） 16円/kWh（買取期間10年）
- 事業用－地上設置
  - （10-50kW） 10円/kWh（地域活用要件あり）
  - （50kW以上） 9.5円/kWh or 入札制
- 事業用－屋根設置
  - [上半期]（10-50kW） 10円/kWh（地域活用要件あり）
  - （50kW以上） 9.5円/kWh
  - [下半期]（10-50kW） 12円/kWh（地域活用要件あり）
  - （50kW以上） 12円/kWh

## FIT・FIP制度での屋根設置案件特例（経産省）

- ✓ 建物（新築含む）への屋根設置の場合はFIT・FIP入札を免除。
- ✓ 集合住宅の屋根設置（10-20kW）については、配線図等から自家消費を行う構造が確認できれば、30%以上の自家消費を実施しているものとみなし、導入促進。

## ZEHに対する支援（経産省・国交省・環境省）

- ✓ 3省連携により、ZEHの導入費用を補助（令和5年度当初予算案447.2億円の内数）。

## オンサイトPPA等補助金（環境省・経産省連携事業）

- ✓ 工場等の屋根などに太陽光パネルを設置して自家消費する場合など、設備導入費用を補助。

補助額：太陽光パネル 4～5万円/kW  
（戸建て住宅は7万円/kW）

予算額：R4第2次補正：90億円の内数  
R5当初：42.6億円の内数

## 住宅ローン減税（国交省・環境省）

- ✓ 太陽光発電設備等を導入した認定低炭素住宅の新築等に対して、借入限度額の上乗せ措置を適用。

控除率：0.7%、控除期間：13年等

借入限度額：5000万円

※認定低炭素住宅の認定基準について、太陽光発電設備等の設置を要件化するなどの見直しを令和4年10月に実施

※現行省エネ基準に適合しない住宅の場合：3,000万円

## 省エネリフォーム税制（国交省・経産省）

- ✓ 自己居住用の住宅の省エネ改修を行った場合の所得税の税額控除について、太陽光発電設備を設置した場合、通常よりも最大10万円控除額を上乗せ。

# FIP制度の推進に併せた蓄電池設置促進

- FIP制度は、市場価格に一定のプレミアムを交付するもの。電力市場・市場メカニズムの活用を促しながら、投資インセンティブの確保と国民負担の抑制を両立していくことを狙いとしている。
- 電力の安定供給確保の観点から、太陽光発電や風力発電といった変動電源について、供給タイミングをシフトできる蓄電池設置を促進することが重要。
- 令和5年度からは、FIT制度からFIP制度への移行に伴い、蓄電池を追加で設置した場合において、基準価格変更ルールの見直しを実施。

＜FIP制度における発電事業者の収入＞

$(\text{売電価格} + \text{プレミアム価格}) \times \text{発電量}$

※ 1. 売電価格 = 市場価格 又は 相対取引価格

※ 2. プレミアム価格 = 基準価格 - 参照価格

＜蓄電池の事後的な設置に関するルール＞

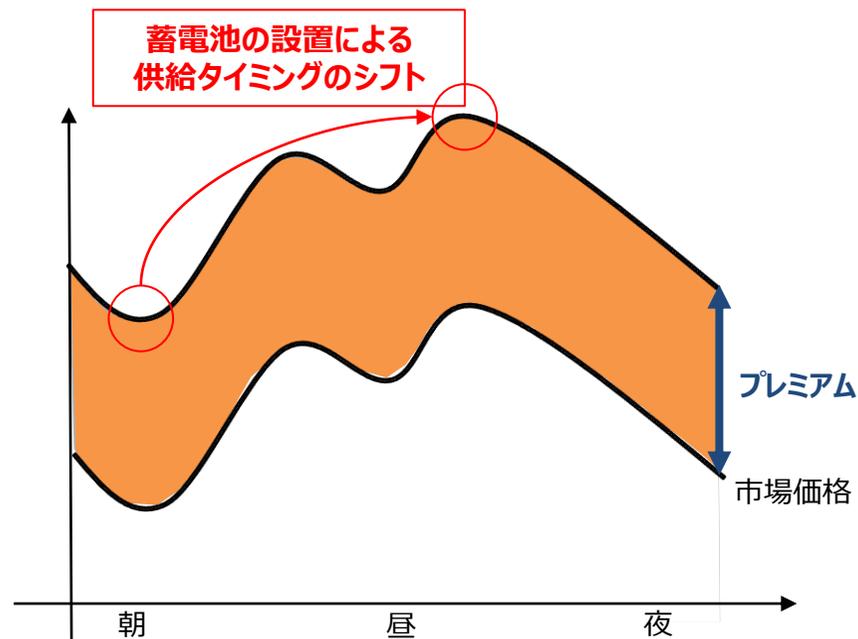
(見直し前)

発電設備に蓄電池を事後的に併設した場合、当初想定していなかった**国民負担の増加の懸念**もあることから、**最新価格への変更が必要**となっていた。

(見直し後)

蓄電池の活用を促す観点から、**国民負担の増大を抑制**しつつ、**基準価格変更ルールを見直し**。

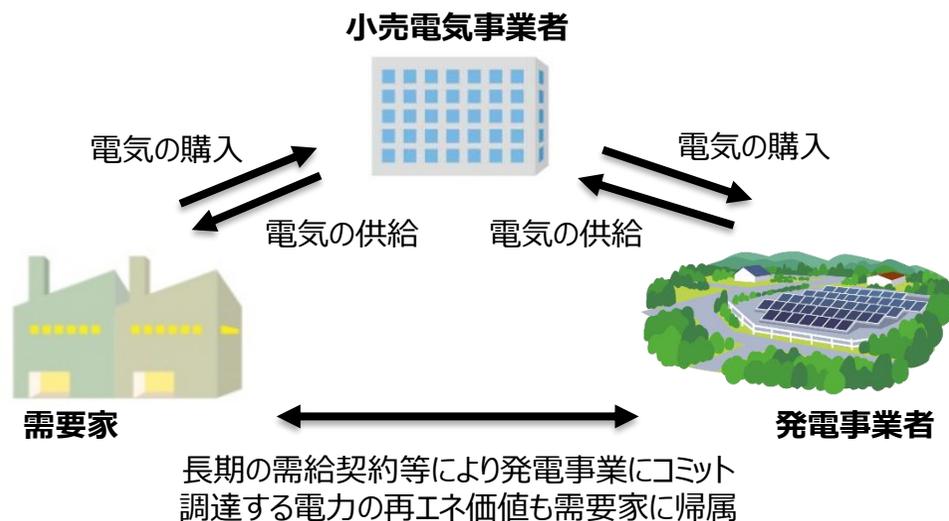
具体的には、**事後的に蓄電池を設置した際、発電設備の出力と基準価格の加重平均値に価格変更**を行うこととした。



# 需要家主導による再エネ導入の促進

- 再エネを必要とする需要家のコミットメント（長期買取や出資など）の下で、需要家、発電事業者、小売電気事業者が一体となって再エネ導入を進めるUDA（User-Driven Alliance）モデルの拡大が重要。
- 需要家主導による太陽光発電導入促進補助金により、FIT・FIP制度や自己託送制度によらず、太陽光発電により発電した電気を特定の需要家に長期供給する等の一定の要件を満たす場合の設備導入を支援。
- 令和3年度補正予算では、計19件・94MWの事業を採択、令和4年度当初予算では、計21件・115MWの事業を採択、令和4年度補正予算では、計9件・39MWの事業を採択。

## UDAモデルの概要



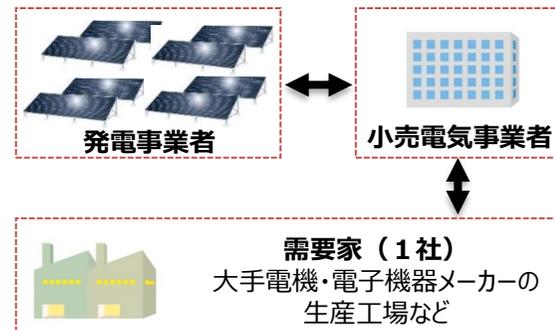
- ✓ 電気を使用する需要家が長期にわたり電気を買い取ることで発電事業にコミットし、需要家主導による導入を進めるモデル。

※オンサイトPPAやFIPによる相対取引等は、UDAの代表的事例。

## 補助金の採択事例

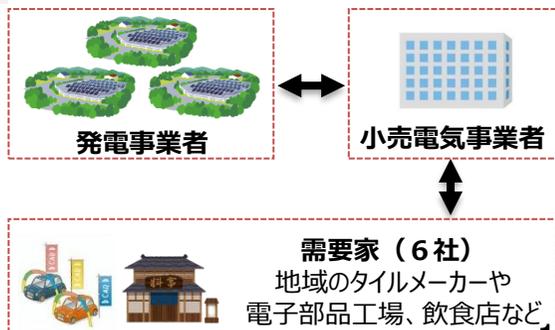
### 【小規模設備を集約し大規模需要を満たす取組】

- 電気・電子機器の製造メーカー工場を需要地とし、20年間の再エネ電力の長期供給を実施。
- 発電所は、全国各地に立地し、小型発電所を複数組み合わせることで、大規模な需要を満たす電力を確保しようとする取組。



### 【地域の需要家が連携した取組】

- 地域の電子部品工場やタイヤ製造工場、自動車販売店や飲食店などの中小企業群が需要家となり、太陽光発電による再エネを共同して調達すべく連携。
- 地域に根ざした発電事業者・小売電気事業者がこれらの需要家に呼びかけを行い実現した、**地域が一体となった取組**。



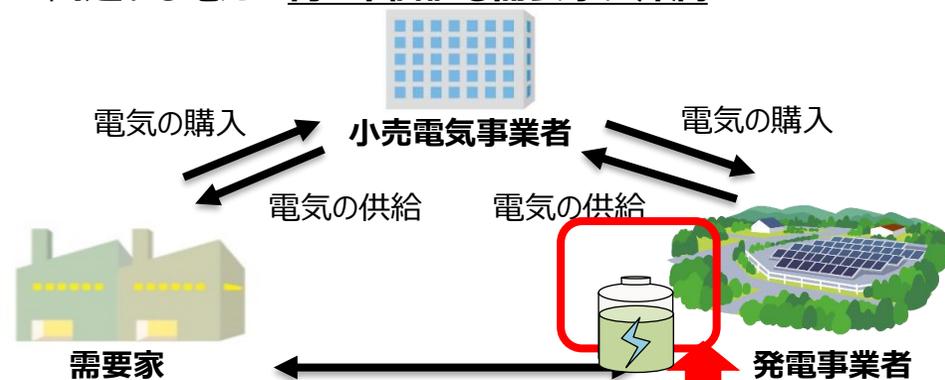
# 再エネ併設蓄電池の導入支援

- 再エネの出力安定化に向けて、①需要家が小売電気事業者及び発電事業者と一体となって取り組む太陽光発電の導入を支援する際、発電設備に併設する蓄電池についても支援の対象に含めるとともに、②FIPの認定を受ける案件についても、蓄電池の導入を支援することとし、需給逼迫時に蓄電池を利用した電力供給モデルを推進。
- 令和4年度第2次補正予算では、「需要家主導型太陽光発電及び再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業費補助金」として255億円を措置。

## ①需要型太陽光発電導入支援

～～支援モデルイメージ～～

- 長期の需給契約等により需要家が発電事業にコミット
- 調達する電力の再エネ価値も需要家に帰属



太陽光発電設備に加え、蓄電池も支援の対象。

## ②再エネ電源併設型蓄電池導入支援

支援の  
対象

- FITからFIPへの変更認定を受ける案件
- FIP新規認定を受ける案件

要件案

資源エネルギー庁による電力需給ひっ迫警報及び注意報などが発出された際、当該電力需給ひっ迫警報等による節電等の要請時間帯において、可能な限り導入する蓄電池を利用した電力供給を行うこと など

※①で蓄電池を併設する場合も同様の要件を課す予定

蓄電池の導入費用の一部を支援することで、夕方などの電力需給逼迫時に蓄電池に貯めた電力を供給するような、UDAモデル・FIP制度の新たな活用モデルの導入を促進。

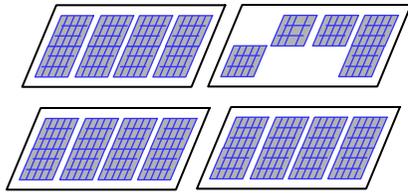
# 既存再エネの最大限の活用のための追加投資促進【再エネ特措法】

既存再エネ※の有効活用（更新・増設）のイメージ

※既に土地や系統が確保されている。

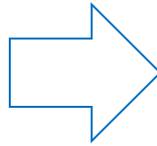
## 1. 更新

一部破損・故障等

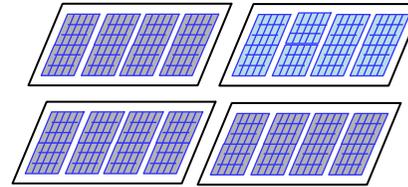


出力合計

200kW



更新

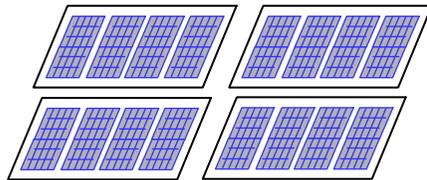


225kW（出力増分:25kW）

200kW：既設価格

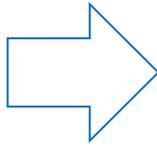
25kW：最新価格相当

## 2. 増設

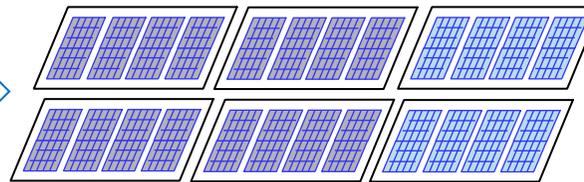


出力合計

200kW



増設



350kW（出力増分:150kW）

200kW：既設価格

150kW：最新価格相当

## FIT/FIPにおける支援価格の在り方

### 【現行ルール】

○設備単位で価格を付与

⇒更新・増設をした場合、全ての設備を最新価格に変更

地域共生・  
適切廃棄が前提

### 【新ルール】

○設備の一部に価格の付与が可能

⇒更新・増設をした場合、既設設備相当分の価格を維持し、追加投資部分（出力増分）に最新価格相当を適用

1. GX実行計画・再エネアクションプラン
2. 再エネ導入拡大に向けた環境整備
  - (1) イノベーションの加速
  - (2) 次世代ネットワークの構築／調整力の確保
- 3. 再エネの推進と規律の両立**
  - (1) 地域と共生した再エネの導入拡大
  - (2) 適正な事業規律の確保**

# 地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化【再エネ特措法】

## <地域でトラブルを抱える例>

土砂崩れで生じた崩落



柵塀の設置されない設備



不十分な管理で放置されたパネル



景観を乱すパネルの設置



## <事業実施段階に応じた制度的対応>

※赤字部分は今般成立したGX脱炭素電源法における再エネ特措法改正部分

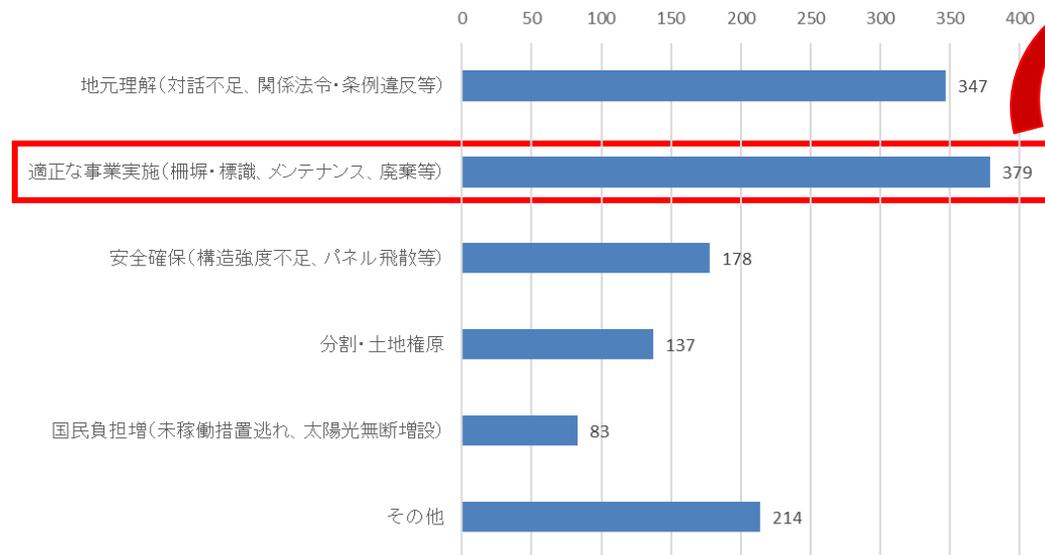
<p>①土地開発前</p>	<p>➢ 森林法や盛土規制法等の災害の危険性に直接影響を及ぼし得るような土地開発に関わる許認可について、<b>許認可取得を再エネ特措法の申請要件</b>とするなど、<b>認定手続厳格化</b>。（※省令改正での対応）</p>
<p>②土地開発後 ～運転開始</p>	<p>➢ <b>違反の未然防止・早期解消</b>を促す仕組みとして、事業計画や関係法令に違反した場合に<b>FIT/FIP交付金を留保する措置</b>といった<b>再エネ特措法における新たな仕組み</b>を導入。認定取消しの際の<b>徴収規定の創設</b>。</p>
<p>③運転中 ～廃止・廃棄</p>	<p>➢ 昨年7月から<b>廃棄等費用の外部積立</b>を開始。事業者による放置等があった場合には、廃棄等積立金を活用。                  ➢ 2030年代半ば以降に想定される<b>使用済太陽光パネル発生量ピーク</b>に<b>計画的に対応するためパネル含有物質の情報提供を認定基準に追加</b>等の対応を実施。（※省令改正での対応）                  ➢ 経産省と環境省で<b>有識者検討会</b>を開催し、使用済太陽光パネルの大量廃棄を見据え、<b>リユース、リサイクル及び最終処分を確実に実施するための制度検討</b>を連携して進めて行く。また、<b>風力発電の廃棄の課題（ブレード等の廃棄・リサイクル）</b>に対し、<b>リサイクル技術等の動向を踏まえた上で、必要な見直しを行う</b>。</p>
<p>④横断的事項</p>	<p>➢ 再エネ特措法の申請において、説明会の開催など<b>周辺地域への事前周知の要件化</b>（<b>事業譲渡の際の変更認定申請の場合も同様</b>）。事前周知がない場合には認定を認めない。                  ➢ 適切な事業実施を担保するため、再エネ特措法の認定事業者に対し、<b>事業計画遵守義務を明確化</b>し、<b>委託事業者に対する監督義務</b>を創設。                  ➢ 所在不明となった事業者に対しては、<b>公示送達を活用</b>して再エネ特措法に基づく<b>処分を迅速かつ適切に実施</b>。</p>

# 再生可能エネルギー発電設備の適正な廃棄等への懸念

- **発電設備の廃棄処理の責任は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）等により、発電事業者等にあることが前提。**
- 現状、事業用発電設備の調達期間が継続中であるため、発電事業終了後に廃棄されずに放置されているような事象は顕在化していないが、**事業実施段階で不適切な管理状態にある事案もある**ことなどから、将来の廃棄等に対する地域の懸念が高まっている。

## 情報提供フォームにおける主な相談内容（2023年3月時点）

※相談全体の約9割は太陽光に関するもの



懸念の種類	内容
故障・管理不全	パネルが一部破損したまま廃棄・修繕されていない。
有害物質	台風等の災害時に鉛等の有害物質が流出しないか懸念。
将来の懸念	個人の事業者であるため、20年後に適切に廃棄されるのか心配。
	事業者からの説明が不十分であるため、不信感が強く、将来廃棄されるか懸念。

# (参考) 再エネ設備の廃棄・リサイクルに関するこれまでの取組と今後の方向性

第1回再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会（2023年4月24日）資料2 一部加工

## これまでの取組

- 再エネ特措法の認定基準として、**発電設備の廃棄その他事業を廃止する際の発電設備の取扱いに関する計画が適切であることを求めている**。これに基づき、事業計画策定ガイドラインにおいても、**計画的な廃棄等費用の確保と事業終了後の関係法令を遵守した上での撤去及び処分**を求めている。
- 太陽光については、2020年6月に成立したエネルギー供給強靱化法による改正再エネ特措法に基づき、**2022年7月から、10kW以上の事業用太陽光発電設備について原則外部積立を行う積立制度により費用を担保**。
- 各地方の経済産業局や自治体を通じ、事業用・家庭用のパンフレット等により**廃棄について周知を実施**。
- 太陽光パネルについては、**NEDOを通じ、リサイクルの高度化・低コスト化に向けた研究開発を行っている**。

## 今後の方向性

- 今国会に提出した再エネ特措法の改正法案において、
  - ① **関係法令に違反する事業者**に対しては、関係省庁・自治体で連携し、速やかに**FIT・FIP交付金による支援を一時停止**することとしており、こうした制度を厳格に運用することを通じ、**違反の解消又は適切な廃棄等を促す**。
  - ② また、**既存再エネの有効活用**の観点からは、**地域との共生と適切な廃棄を大前提に、太陽光の出力増強・更新時のルールを見直す**こととしており、長期電源化に向けた取組を進めていく。
- **太陽光発電**については、
  - ① **パネル含有物質の情報提供を再エネ特措法の認定基準に追加**する等の検討をするとともに、
  - ② 事業廃止後の使用済太陽光パネルの**安全な引渡し・リサイクルを促進・円滑化するための制度的支援や、必要に応じて義務的リサイクル制度の活用も含め検討**する。
- **風力発電**については、
  - ① 今後導入が進む**大型風力のブレード等のリサイクル技術開発の動向を把握し、必要な検討を行う**とともに、
  - ② 小形風車については、事業や廃棄の実態も踏まえ、**適切な廃棄に当たって必要となる措置について検討**する。
- また、**中小水力・バイオマス・地熱**についても現状を分析し、必要な検討を行っていく。

# (参考) 太陽光パネルのリサイクルの具体的な取組の例

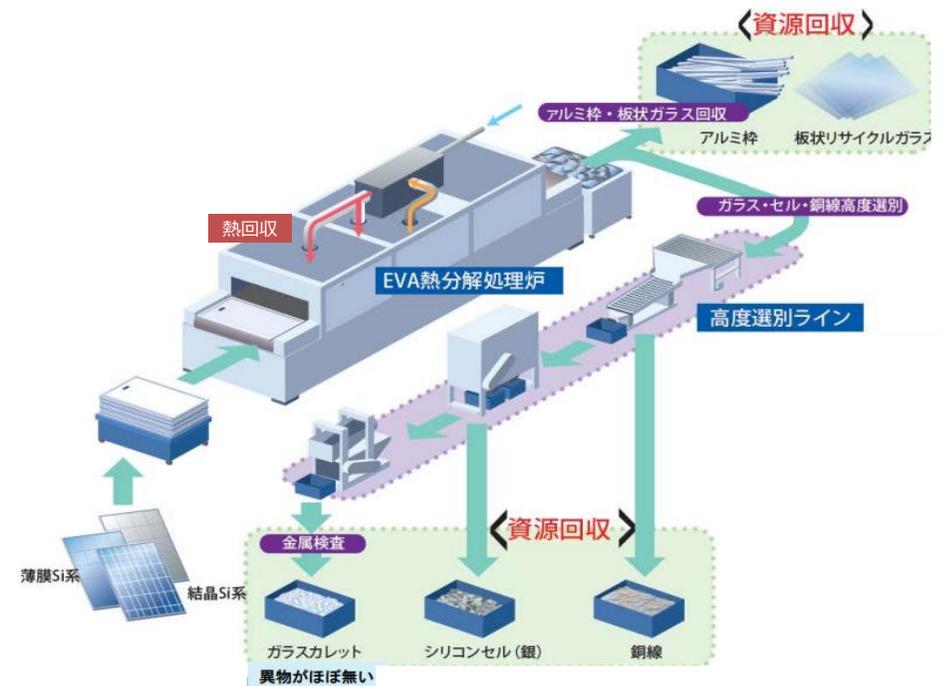
- リサイクル業者によって様々であるが、代表的な太陽光パネルのリサイクル業者である (株) 新菱 と子会社の リサイクルテック は、熱分解 を用いて、太陽光パネルを各部品ごとに分解 することで、高度なリサイクル技術を確立している。

※経済産業省・NEDOの技術開発支援・環境省の設備導入支援を活用

## リサイクルテックの取組について

- 2023年2月に北九州市で、太陽光パネルリサイクル 新工場を竣工。
- 太陽光パネルを熱分解することで、アルミ（フレーム）、ガラス、シリコンなどの 各パーツを簡易に分離する技術を保有し、マテリアルリサイクル率は82%を達成。
- さらに、封止材料など 熱分解される部材の廃熱を次の工程で炉の熱源として利用することで、熱回収を含めたリサイクル率は99%を達成。
- 年間9万枚（1,440トン）の処理能力を見込み、今後、ライン増設で、処理能力の倍増を計画。

## リサイクルテックのリサイクルフロー図



・マテリアルリサイクル … モノからモノへと再利用すること  
 ・熱回収 … 廃棄物を焼却処理した際に発生する排熱を回収し、エネルギーとして利用すること

・Si…シリコン  
 ・EVA…封止剤として用いられている合成樹脂の一種

## (参考) 太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度

- 太陽光発電設備の廃棄等費用の積立てを担保する制度について、2020年6月成立のエネルギー供給強靱化法による改正再エネ特措法において太陽光発電設備の廃棄等費用の積立制度について措置し、2022年7月に最も早い事業の積立てが開始した。

### 太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度の概要

#### 原則、源泉徴収的な外部積立て

- ◆ 対 象：10kW以上すべての太陽光発電（複数太陽光発電設備設置事業を含む。）の認定案件
- ◆ 金 額：調達価格/基準価格の算定において想定してきている廃棄等費用の水準
- ◆ 時 期：調達期間/交付期間の終了前10年間
- ◆ 取戻し条件：廃棄処理が確実に見込まれる資料の提出

※例外的に内部積立てを許容（長期安定発電の責任・能力、確実な資金確保）