

再エネ主力電源化に向けた 今後の再生可能エネルギー政策について

2026年6月3日
資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい事項①

- 再生可能エネルギーは、脱炭素化に資する国産エネルギー源であり、政府として導入を後押ししてきた。しかし、2012年のFIT制度開始以降、太陽光発電を中心に急速に導入が拡大した一方、地域共生の問題や国民負担の増加が生じるなど、その社会受容性が低下している。特に昨年は、不適切なメガソーラー開発の問題が大きくクローズアップされるなど、地域との共生を前提とした導入の在り方が改めて厳しく問われたところ。
- 他方で、我が国は、すぐに使える資源に乏しく、エネルギー供給の多くを化石燃料の輸入に依存することにより、価格変動リスクや国富流出といった課題を抱えている。今般の中東情勢の悪化は、我が国におけるエネルギー安全保障・安定供給の重要性を再認識する契機。
- 世界では、太陽光発電・風力発電を中心に、再エネの発電コストが急速に低減し、コスト競争力のある電源となっている。昨年には、世界の電源構成に占める再エネの割合が石炭火力を上回るなど、導入が大きく拡大している状況。加えて、諸外国では、中東危機を踏まえた中長期的な対応策として、再エネ導入等の取組の加速化が検討されている。我が国としても、地域との共生と国民負担の抑制を図りつつ、望ましい事業は積極的に促進すべきである。
- 本日の小委員会では、各国の政策動向やエネルギー安全保障・安定供給の確保に再エネが果たす役割等についてシンクタンクから御報告いただき（資料4参照）、改めて再エネ導入の必要性について確認することとしたい。

(参考) 我が国のエネルギーを巡る現状

- 我が国は、すぐに使える資源に乏しく、国土を山と深い海に囲まれるなどの地理的制約を抱えており、**低いエネルギー自給率、化石燃料・火力依存のエネルギー供給**など、エネルギー安定供給上の脆弱性を抱えている。
- 石油危機後に改善を続けてきたが、東日本大震災後に大きく悪化。化石燃料・火力依存により、**①地政学リスクと②資源価格・為替リスク**を経済に内包。

エネルギー自給率

2024年度：**16.3%** (確報値)
* 2023年度時点 (15.3%) では、
OECD加盟38カ国中2番目に低い

1970年：15.3%
⇒ 2010年：20.2%
⇒ 2014年：6.3%

火力依存度 (電源構成)

2024年度：**68%** (確報値)
* 2023年度時点 (69%) では、
G7で最も高い水準

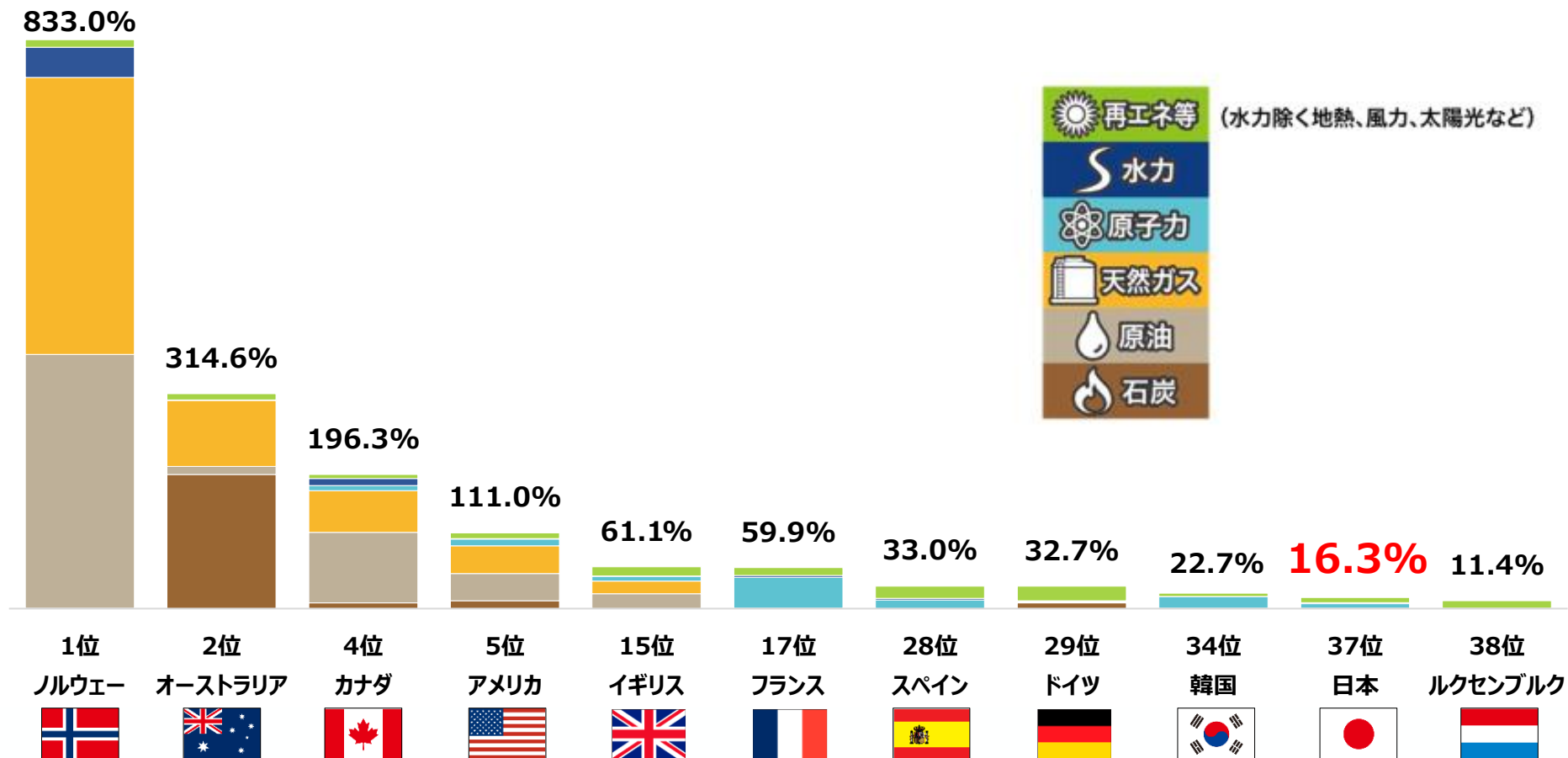
1970年：72%
⇒ 2010年：65%
⇒ 2012年：89%

化石燃料輸入 (貿易収支)

2024年：**約24兆円**
* 高付加価値品で稼ぐ外貨 (約28兆円) の
大半を化石燃料の輸入で費消

(参考) 日本のエネルギー自給率

- 日本の2024年度のエネルギー自給率は、16.3%。G7で最も低く、OECD加盟国38か国中で2番目に低い状況。
- エネルギー自給率が低いと国際情勢の影響を受けやすくなり、エネルギーの安定供給のリスク等が増大。

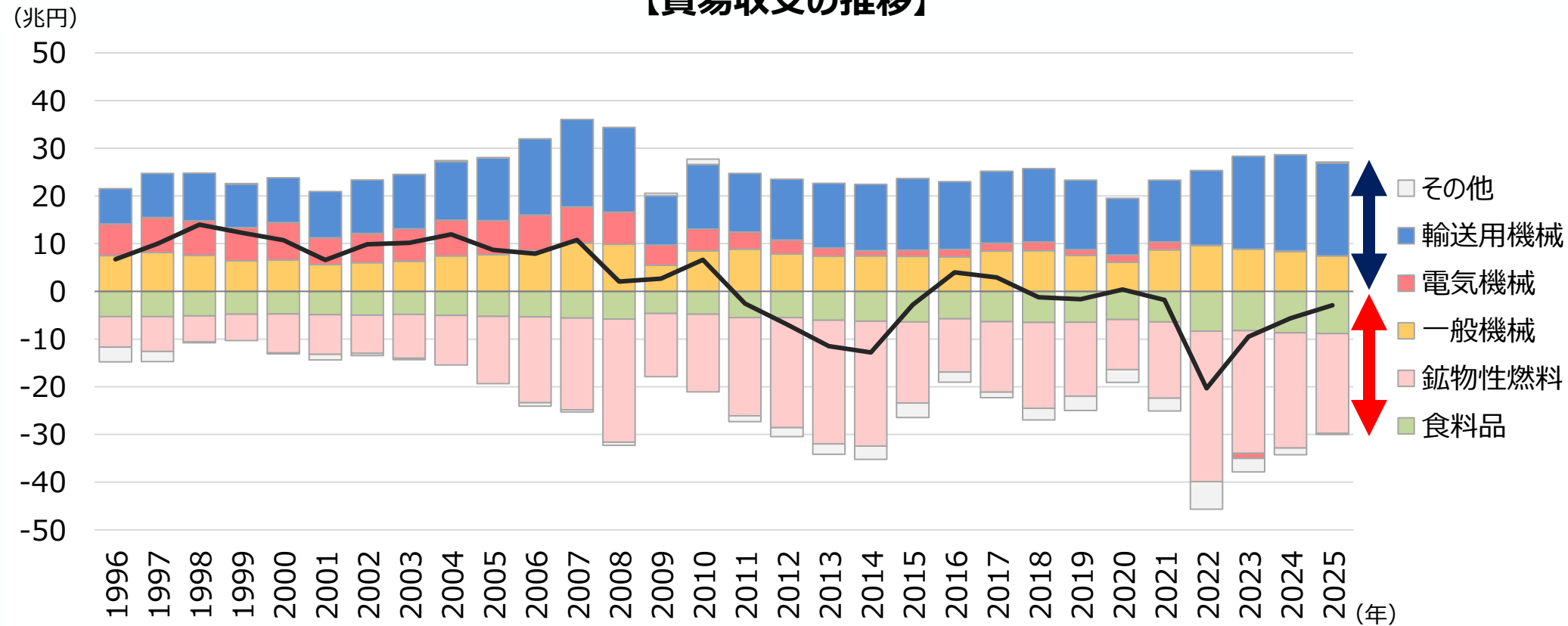


出典：IEA World Energy Balancesの2024年推計値（令和8年5月25日時点で得られたデータ）、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2024年度確報値より経産省作成。 ※表内の順位はOECD38か国中の順位。

(参考) 化石燃料の輸入で年間約24兆円の国富が流出

- 自国産エネルギーが乏しく輸入に頼る我が国は、高付加価値品で稼ぐ外貨を化石燃料輸入で費消。
- 国産エネルギーの拡大は、稼いだ国富の海外流出を食い止める観点からも重要である。

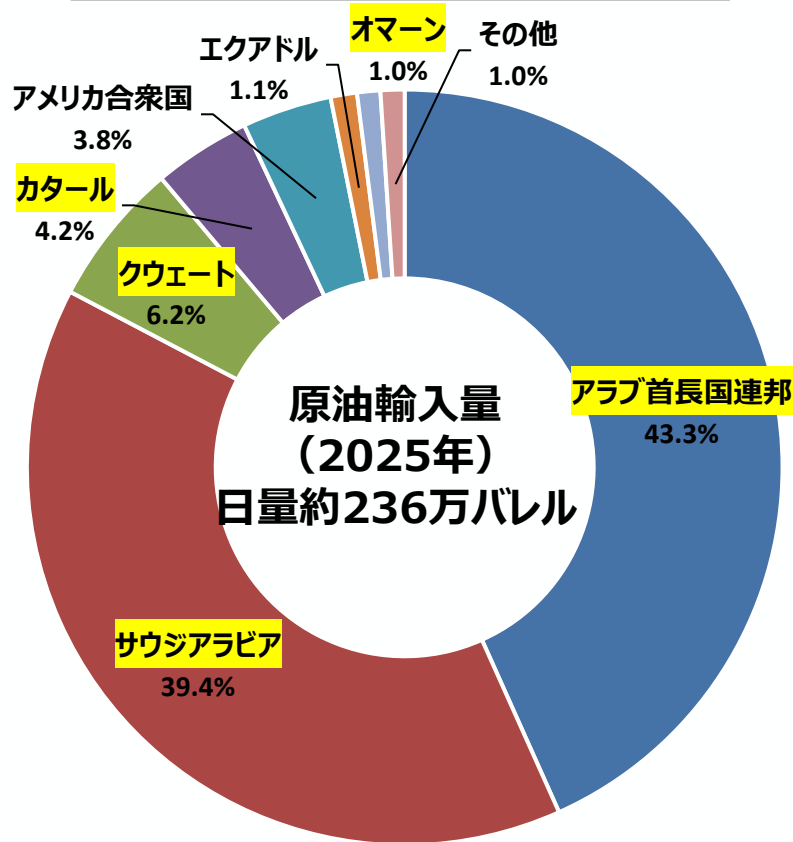
【貿易収支の推移】



(参考) 日本の化石燃料の輸入先

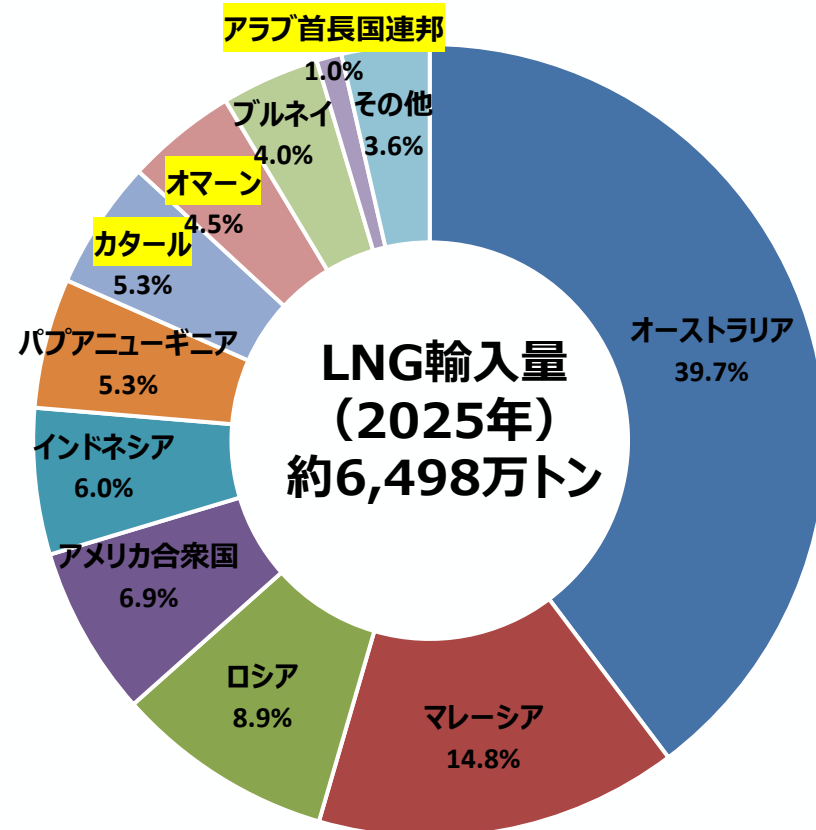
- 自国産エネルギーが乏しく輸入に頼る我が国は、高付加価値品で稼ぐ外貨を化石燃料輸入で費消。
- 国産エネルギーの拡大は、稼いだ国富の海外流出を食い止める観点からも重要である。

原油輸入先・量



中東依存度 : 94.0%
ホルムズ依存度 : 93.0%

LNG輸入先・量



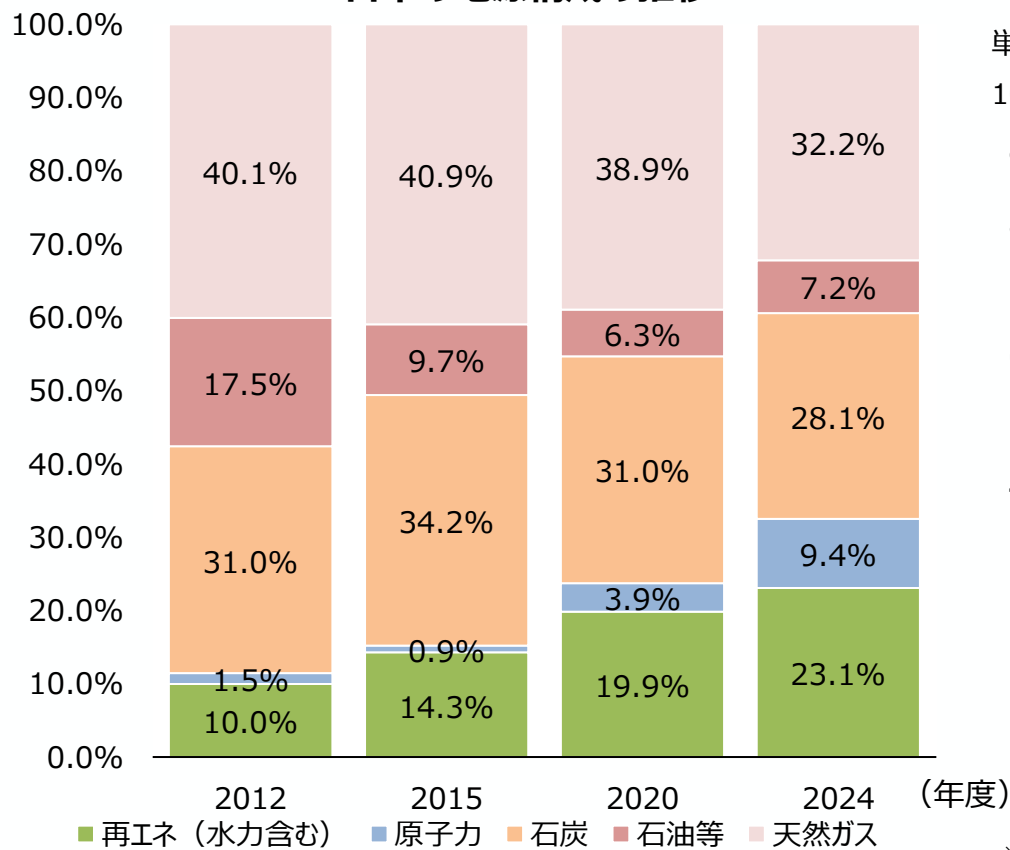
中東依存度 : 10.8%
ホルムズ依存度 : 6.3%

(参考) 再生可能エネルギーの拡大と火力発電

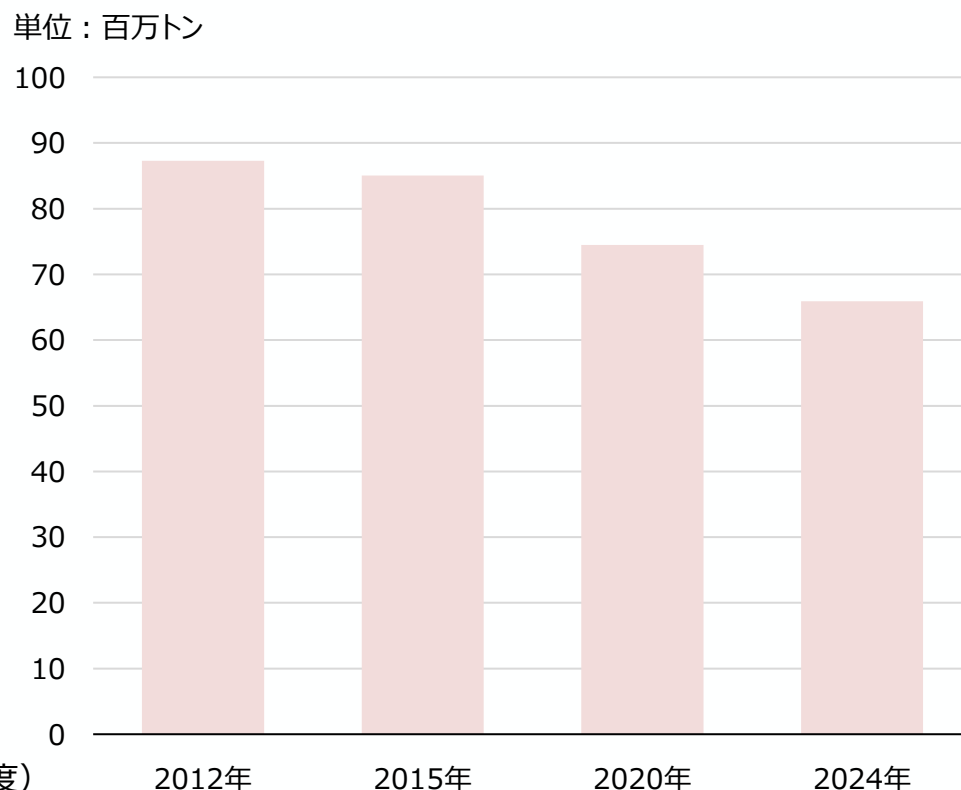
第6回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
(2026年5月20日) 資料4を一部修正

- 再生可能エネルギーの拡大は、原子力再稼働や省エネの推進とともに、火力依存度の低減へ貢献してきた。
- 具体的には、震災直後は電源構成に占める火力の割合が約9割に近づいたが今は7割を切っている。また、化石燃料輸入量も震災直後から減少傾向にあり、例えばLNGについては、2割程度の減少となっている。

日本の電源構成の推移



LNG輸入量の推移



出典：総合エネルギー統計（2024年度確報）をもとに資源エネルギー庁作成

※ LNG輸入量は発電用に限らず、都市ガス・産業用等を含む全用途の数量
出典：財務省貿易統計をもとに資源エネルギー庁作成

(参考) 電力の安定供給・エネルギー自給率の向上に向けた取組の方向性

第71回基本政策分科会（2026年6月2日）資料1より抜粋

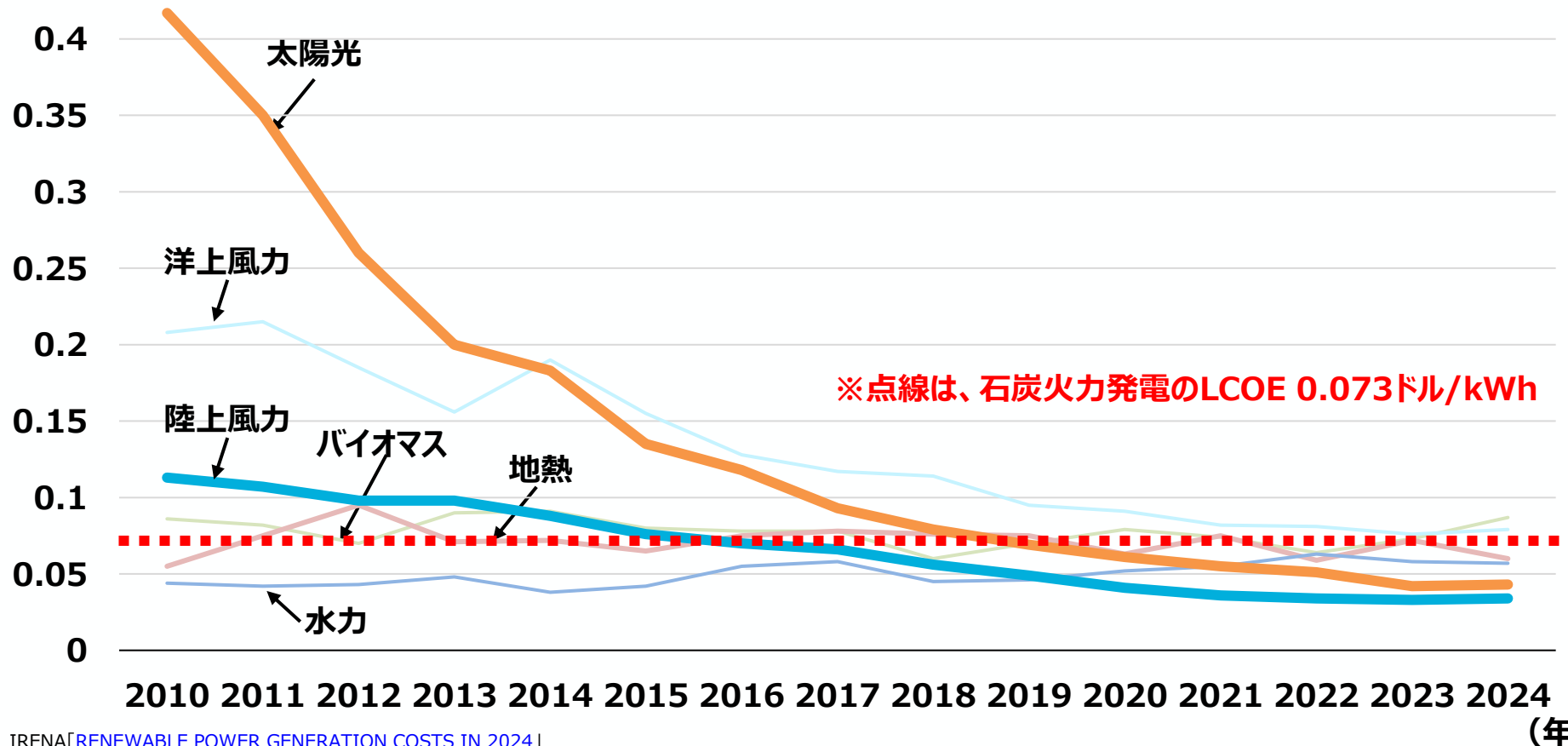
- 今般の中東情勢を踏まえても、現時点では電力分野への影響は限定的であり、発電に必要な燃料は確保されている。LNGの調達先は多角化され、ホルムズ依存度が低いことに加え、再エネの導入拡大、原子力発電の再稼働による輸入燃料への依存が低減していること等が寄与していると考えられる。
- このため、再エネや原子力といった脱炭素効果の高い電源の最大限の活用・拡大に向けて、地域との共生や安全性の確保、新たな技術開発、サプライチェーンの構築といった取組を進めていく。また、脱炭素電源の拡大に向け、電源投資を促すための事業環境整備を進める。
- 火力発電については、石炭火力の活用がLNGの節約につながる面があるように、複数の選択肢を有していることが、電力の安定供給の観点から有効であることが確認された。また、今後、電力需要増加が見込まれる中、足下の電力供給の約7割を占める火力発電を含め、安定供給のために必要な供給力を将来にわたって確保していくために必要な制度整備を検討していく。
- また、脱炭素電源の活用が進む中、安定供給に必要な調整力の確保に向け、デマンドリスポンスの促進や、蓄電池をはじめとする分散型エネルギーリソースの導入拡大と効率的な活用を促進する。
- 電源・系統への効率的な投資の実現に向けては、需要側と連携した取組が必要。このため、大規模需要の適切な送電網接続に向けた対応を進めるとともに、脱炭素電源の立地地域に進出し、脱炭素電源を活用する需要家の支援をはじめGX戦略地域制度の取組を進める。
- さらに、電力の安定供給を確保しエネルギー安全保障を推進するべく、大規模な地域内・地域間送電線の整備や大規模電源の整備の促進等による供給力の確保等を進めていくため、今国会に電気事業法の改正案を提出。
- これらの取組を通じて、我が国の生活・産業を支える次世代の電力システム構築を進めていく。

(参考) 世界における再エネの発電コスト

- 国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) によれば、世界では、太陽光発電・風力発電を中心に、再エネの発電コストが急速に低減し、コスト競争力のある電源となっている。

電源種別のLCOEの推移 (世界全体の加重平均)

(単位 : USD/kWh)

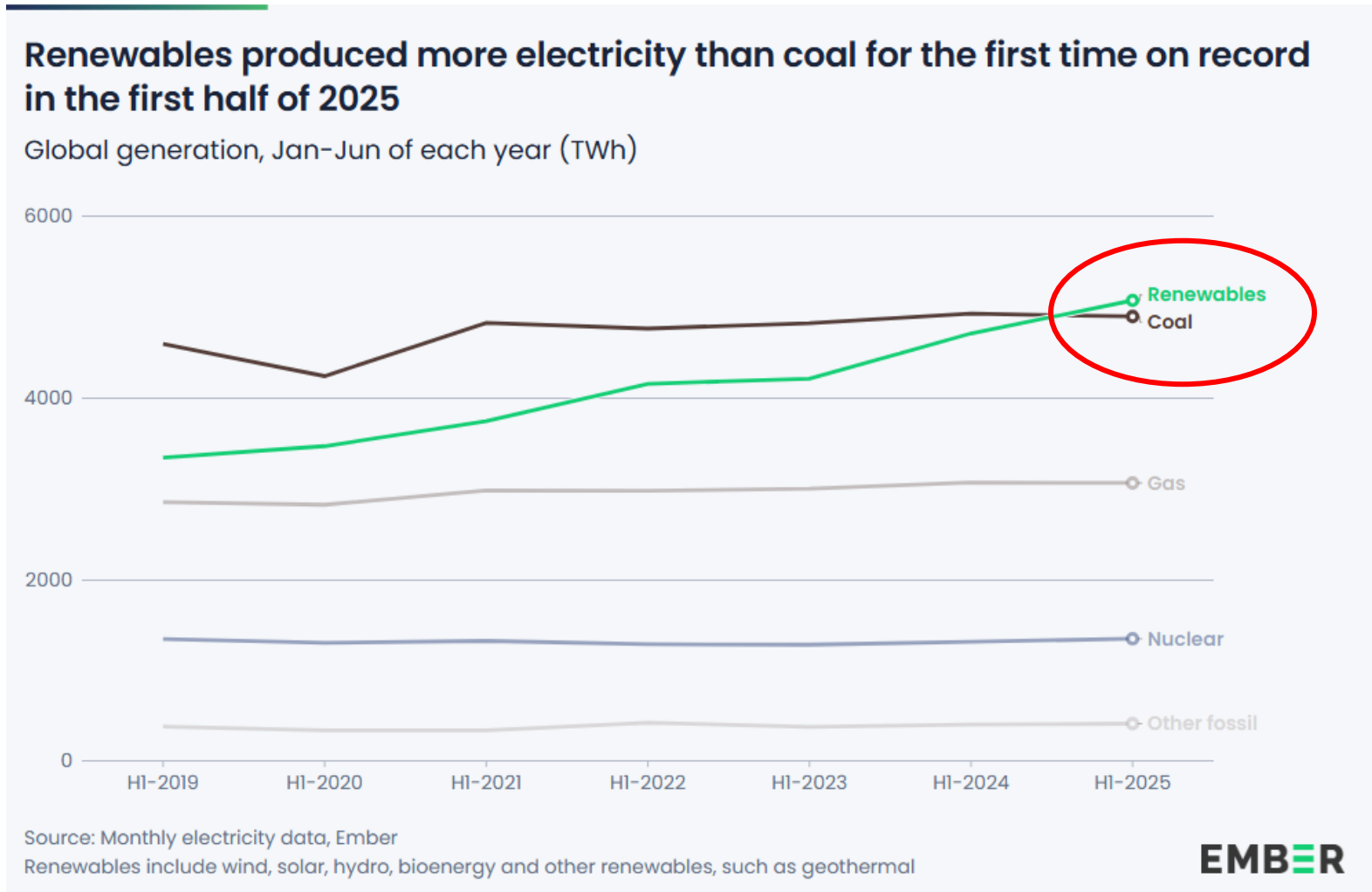


(出所) IRENA「RENEWABLE POWER GENERATION COSTS IN 2024」

(注) 同レポートによれば、石炭火力発電のLCOE (世界平均) は0.073ドル/kWh、コンバインドサイクルガスタービン (CCGT) は0.085ドル/kWh。

(参考) 世界の電源構成に占める再エネの割合

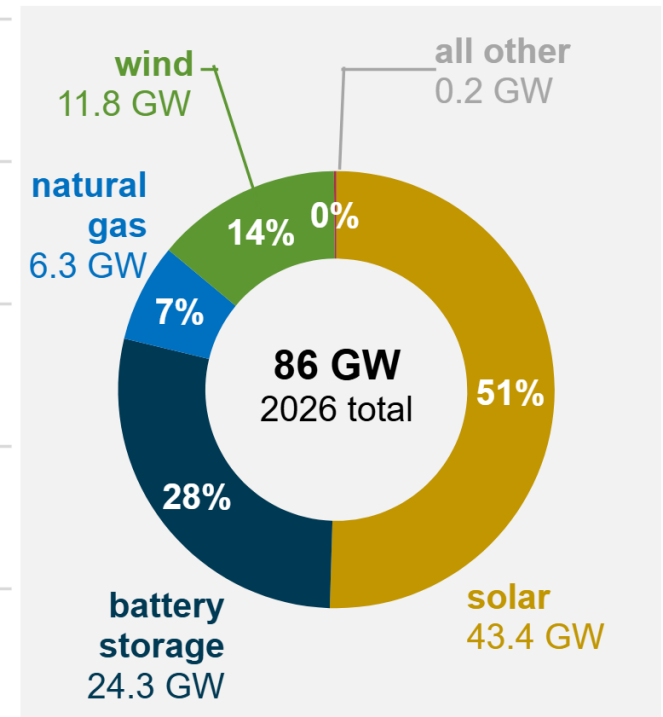
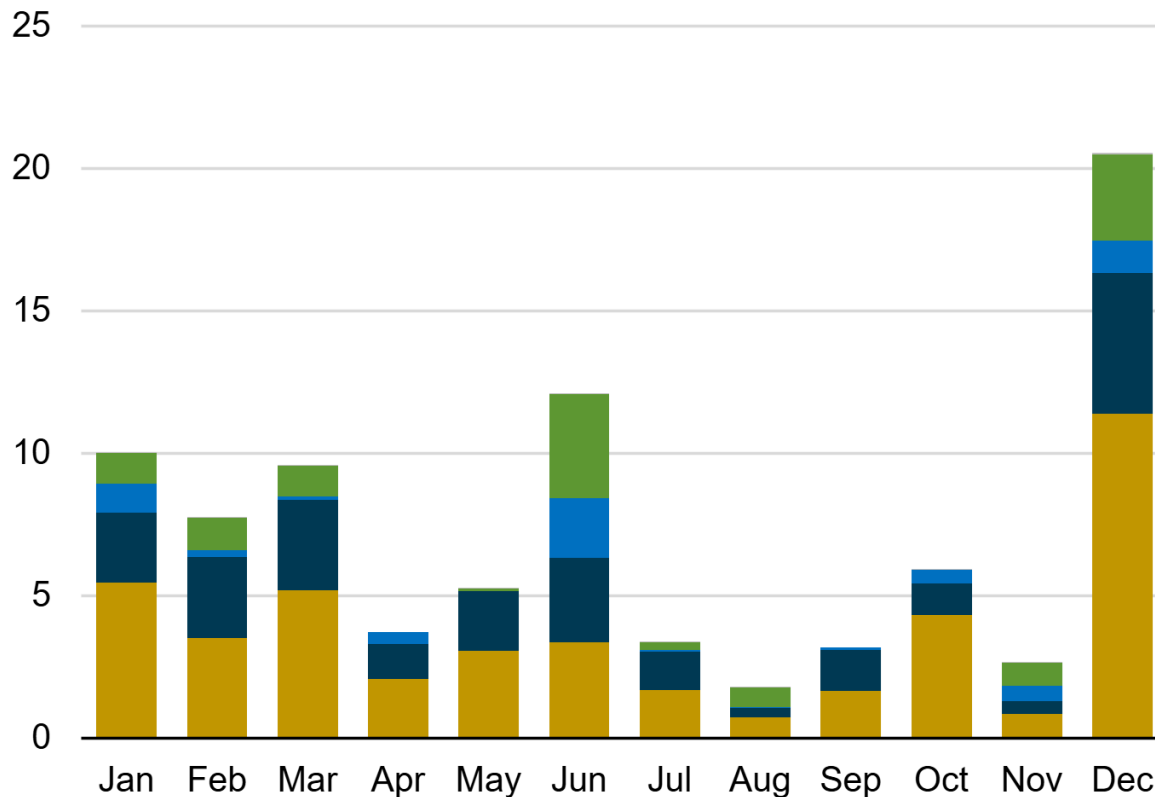
- 英国シンクタンクのEmberによれば、世界の電源構成に占める再エネの割合は、2025年上半期に初めて石炭火力を上回った。



(参考) 米国の再エネ導入

- 米国では、2026年に過去最高となる**86GWもの大規模発電設備が新設**される予定。
- この容量**増加分の51%を太陽光**が占める。

U.S. planned utility-scale electric generating capacity additions (2026)
gigawatts (GW)



(参考) 中東情勢の悪化を受けた欧州の動き

- エネルギー安全保障上、再エネや原子力でレジリエンスを高めることの必要性が改めて浮き彫りに。

欧州主要国首脳・閣僚等の発言



フォンデアライエン
欧州委員長

- 中東情勢は、依然として化石燃料への依存度が高すぎるリスクを改めて示している。
- クリーン技術への投資をさらに誘致し、クリーンで自給自足型のエネルギーへの移行を推進しなければならない。
(26年3月5日 IEA事務局長との会見後)



スターマ英首相

- 我々に主導権を与えるのは再生可能エネルギー、つまりより安全で自立性が高く、自国で生産するエネルギーだ。
- 再生可能エネルギーへの取り組みをさらに加速させる。
(26年3月16日 記者会見)



ミリバンド英
エネルギー大臣

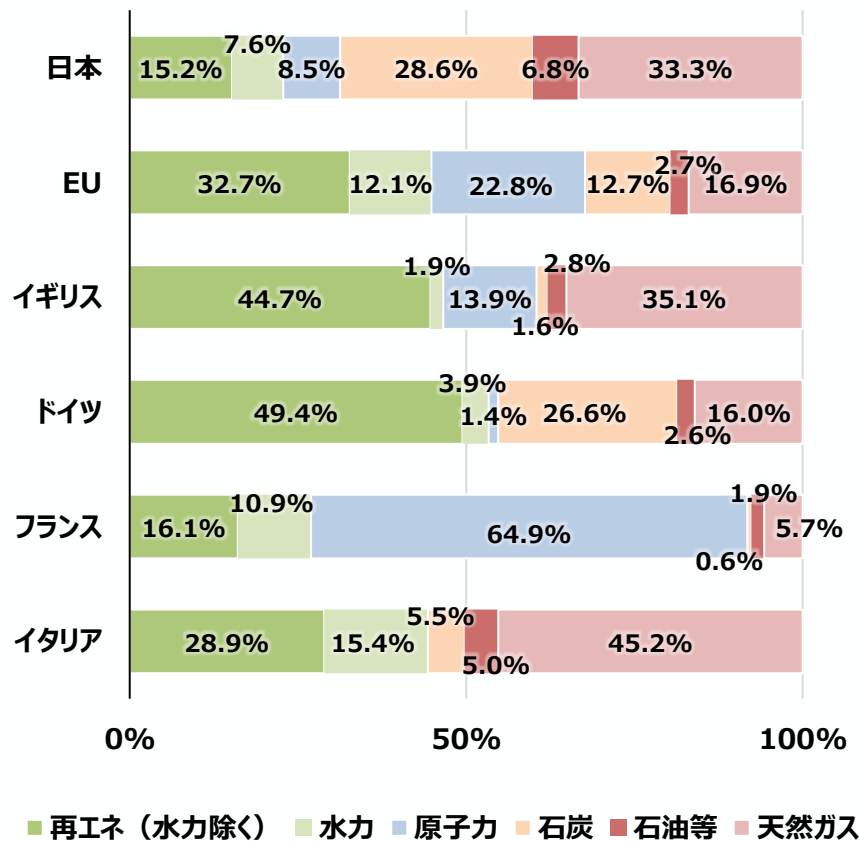
- イラン危機から長期的に正しい教訓を学ばねばならない。
- 英国にとってのエネルギー安全保障と主権の唯一の道が我々が価格をコントロールできない化石燃料市場から脱却し自国産のクリーン電力へ移行することにあるという事実を改めて示している。(26年3月6日 下院での発言)



シュナイダー独
環境大臣

- ヨーロッパがエネルギー輸入に依存していることが地政学的リスクにさらされる要因になっている。
- 再生可能エネルギーを拡大することが大陸をより安全にし、国外の不安定性に対する脆弱性を低減する。
(26年3月10日 TVインタビュー)

(参考) 主要国の電源構成



出典：出典：IEAデータベース、2023年度エネルギー需給実績（確報）、各国の公表資料等より資源エネルギー庁作成

本日御議論いただきたい事項②

- 今後の再エネ政策について、昨年2月に策定された**第7次エネルギー基本計画**においては、**再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、関係省庁や地方公共団体が連携して施策を強化**することで、**地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す方針**が掲げられている。**我が国におけるエネルギー安全保障・安定供給の重要性なども踏まえ、取組を加速化させる必要がある。**
 - 他方、更なる再エネの導入拡大にあたっては、以下のような**様々な課題を乗り越える必要がある。**
 - **電源横断的な課題**
 - **地域との共生等**（事業規律の確保や**不適切事案に対する法的規制の強化、適切な廃棄・リサイクル、長期安定電源化** 等）
 - **国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化**（**コストダウンの実現**や、**再エネ価値を通じたFIT制度から自立した投資の促進** 等）
 - **電力市場への統合**（**FIP制度の更なる促進**や、**調整力の確保、電力ネットワークの増強** 等）
 - **各電源別の課題**
 - 電源種毎に、**ポテンシャルの最大限の活用**や**イノベーションの加速・サプライチェーンの構築** 等
 - **こうした課題について、第7次エネルギー基本計画に掲げられた取組を中心に、足下の対応状況を御報告**させていただくとともに、**更なる取組の必要性や今後の再エネ政策の在り方について幅広く御議論いただきたい。**
- (※) なお、関係省庁の施策の対応状況については、2030年エネルギーミックスの実現に向けた施策の進捗状況とあわせて、次回の小委員会においてフォローアップを行うことを予定。

(参考)「第7次エネルギー基本計画」(再生可能エネルギー)

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備

<総論>

- DXやGXの進展に伴い、電力需要の増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源の確保ができなかったために、国内産業立地の投資が行われず、日本経済が成長機会を失うことは、決してあってはならない。
- 電源構成における基本的な考え方としては、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく必要がある。これは、現時点で単独の完璧なエネルギー源は存在せず、特定のエネルギー源に過度に依存することはリスクが高まるため、多様な電源構成が重要であるとの考え方に基づくものである。
- エネルギー危機にも耐え得るエネルギー需給構造を実現するためには、S + 3 Eの大原則の下で、エネルギー源ごとの強みが最大限に発揮され、弱みが他のエネルギー源によって適切に補完されるような組み合わせを持つ、多層的な供給構造を実現することが必要である。
- ロシアによるウクライナ侵略、中東での紛争などによる化石燃料の価格変動リスク等もある中、脱炭素電源の拡大に向けては、足下の脱炭素電源構成が約3割という状況を踏まえれば、再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源を最大限活用することが必要不可欠。
- こうした中で、脱炭素電源への投資回収の予見性を高め、事業者の積極的な新規投資を促進する事業環境整備及び、電源や系統整備といった大規模かつ長期の投資に必要な資金を安定的に確保していくためのファイナンス環境の整備に取り組むことで、脱炭素電源の供給力を抜本的に強化していく必要がある。

(参考)「第7次エネルギー基本計画」(再生可能エネルギー)

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備 (続き)

<再生可能エネルギー>

- S+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向けて、**再生可能エネルギーの主力電源化**を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、**地域との共生**と**国民負担の抑制**を図りながら**最大限の導入**を促す。
- **国産再生可能エネルギーの普及拡大**を図り、**技術自給率の向上**を図ることは、脱炭素化に加え、我が国の**産業競争力の強化**に資するものであり、こうした観点からも**次世代再生可能エネルギー技術の開発・社会実装を進めていく必要**がある。
- 再生可能エネルギー導入にあたっては、①**地域との共生**、②**国民負担の抑制**、③**出力変動への対応**、④**イノベーションの加速とサプライチェーン構築**、⑤**使用済太陽光パネルへの対応**といった課題がある。
- これらの課題に対して、①**事業規律の強化**、②**FIP制度や入札制度の活用**、③**地域間連系線の整備・蓄電池の導入等**、④**ペロブスカイト太陽電池** (2040年までに20GWの導入目標) や、EEZ等での**浮体式洋上風力**、国の掘削調査や**ワンストップでの許認可フォローアップ**による**地熱発電**の導入拡大、**次世代型地熱の社会実装加速化**、**自治体が主導する中小水力の促進**、⑤**適切な廃棄・リサイクルが実施される制度整備等**の対応。
- 再生可能エネルギーの主力電源化に当たっては、電力市場への統合に取り組み、**系統整備**や**調整力の確保**に伴う社会全体での統合コストの最小化を図るとともに、次世代にわたり事業継続されるよう、**再生可能エネルギーの長期安定電源化**に取り組む。

(参考) 2040年度におけるエネルギー需給の見通し

	2024年度	2040年度 (見通し)	
エネルギー自給率	16.3%	3~4割程度	
発電電力量	9911億kWh	1.1~1.2兆 kWh程度	
電源構成	再エネ	23.1%	4~5割程度
	太陽光	9.9%	23~29%程度
	風力	1.2%	4~8%程度
	水力	7.4%	8~10%程度
	地熱	0.4%	1~2%程度
	バイオマス	4.2%	5~6%程度
	原子力	9.4%	2割程度
火力	67.5%	3~4割程度	
最終エネルギー消費量	2.9億kL	2.6~2.7億kL程度	
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)	28.7%	73%	

(参考) 新たなエネルギー需給見通しでは、2040年度73%削減実現に至る場合に加え、実現に至らないシナリオ(61%削減)も参考値として提示。73%削減に至る場合の2040年度における天然ガスの一次エネルギー供給量は5300~6100万トン程度だが、61%削減シナリオでは7400万トン程度の見通し。

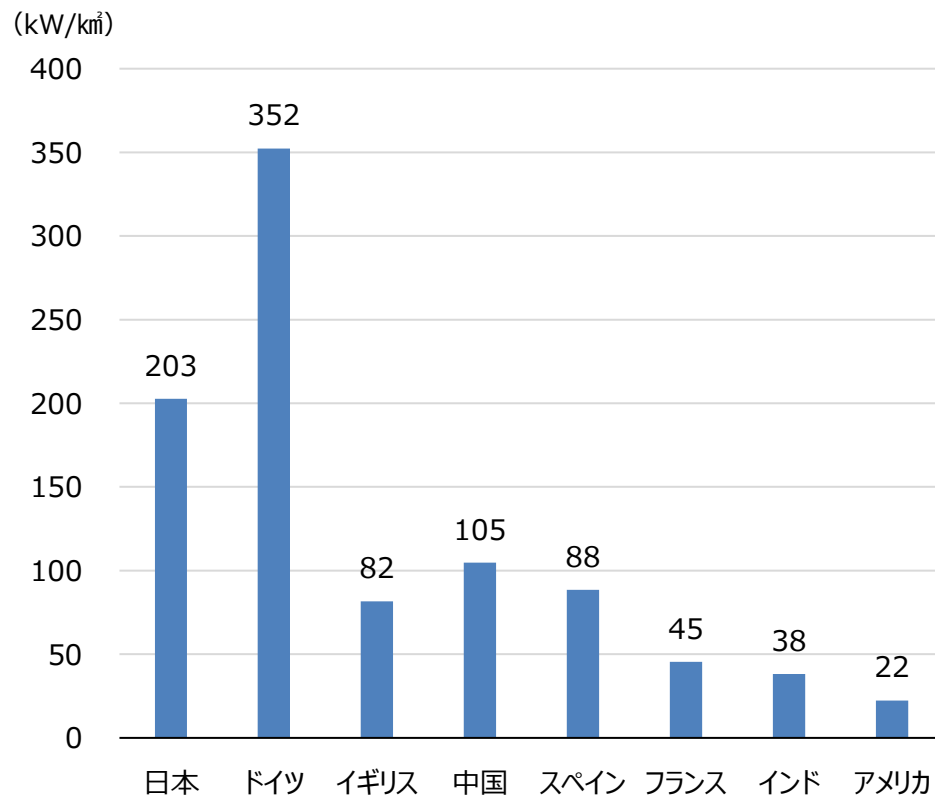
(参考) 再エネの最大限導入

- 政府は、再エネの主力電源化に向けて、FIT/FIP制度などを活用して再エネの最大限導入を実施。
- 震災以降、再エネ（全体）を約2.0倍、風力を約2.5倍、太陽光は約20倍まで増加させた。
- その結果、国土面積あたりの太陽光設備容量は主要国の中で最大級の水準に到達。

再エネの導入状況（日本）

	2011年度	2024年度	増加率
再エネ (全体)	10.4% (1,131億kWh)	23.1% (2,286億kWh)	約2.0倍
太陽光	0.4% (48億kWh)	9.9% (981億kWh)	約20倍
風力	0.4% (47億kWh)	1.2% (117億kWh)	約2.5倍
水力	7.8% (849億kWh)	7.4% (735億kWh)	—
地熱	0.2% (27億kWh)	0.4% (39億kWh)	—
バイオマス	1.5% (159億kWh)	4.2% (414億kWh)	約2.6倍

国土面積あたりの太陽光設備容量（2024年）



1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

電源別のFIT/FIP認定量・導入量（2025年12月末時点）

- 2025年12月末時点で、FIT制度開始後に新たに運転を開始した設備は、**約8,500万kW（認定容量全体の約82%）**。このうち、太陽光発電が**約85%**を占める。
- また、FIT/FIP認定容量は、**約1億330万kW**。このうち、太陽光発電が**約73%**を占める。

<2025年12月末時点のFIT/FIP認定量・導入量>

設備導入量(運転を開始したもの)

固定価格買取制度導入後

再エネ発電設備の種類	制度導入前	固定価格買取制度導入後														認定容量
	2012年6月までの累積	2012年度7月～2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度(～12月)	制度開始後合計	2012年7月～2025年12月末
太陽光(住宅)	約470万kW	207.5万kW (476,348件)	103.6万kW (228,626件)	85.8万kW (179,342件)	79.2万kW (161,317件)	66.0万kW (133,260件)	73.3万kW (146,656件)	76.9万kW (152,207件)	76.0万kW (141,525件)	85.8万kW (153,155件)	105.9万kW (190,302件)	103.7万kW (197,519件)	113.3万kW (225,734件)	79.2万kW (156,612件)	1256.3万kW (2,542,603件)	1,282.7万kW (2,597,097件)
太陽光(非住宅)	約90万kW	673.8万kW (123,514件)	835.2万kW (152,642件)	814.1万kW (115,878件)	543.7万kW (72,524件)	473.8万kW (53,325件)	490.4万kW (54,804件)	487.1万kW (49,142件)	494.5万kW (33,292件)	372.9万kW (20,574件)	350.9万kW (13,647件)	208.4万kW (7,831件)	165.0万kW (4,392件)	72.3万kW (2,680件)	5982.2万kW (704,245件)	6,220.0万kW (712,056件)
風力	約260万kW	30.8万kW (33件)	20.9万kW (23件)	14.8万kW (54件)	27.6万kW (144件)	15.6万kW (306件)	16.8万kW (446件)	48.9万kW (287件)	36.2万kW (261件)	27.1万kW (242件)	31.2万kW (306件)	108.1万kW (246件)	38.3万kW (126件)	40.8万kW (55件)	457.1万kW (2,529件)	1,848.5万kW (3,547件)
地熱	約50万kW	0.0万kW (1件)	0.4万kW (8件)	0.6万kW (10件)	0.5万kW (8件)	0.7万kW (23件)	0.9万kW (10件)	4.8万kW (6件)	1.4万kW (7件)	0.0万kW (4件)	0.2万kW (2件)	4.1万kW (10件)	0.7万kW (1件)	0.1万kW (1件)	14.3万kW (91件)	20.6万kW (108件)
中小水力	約960万kW	1.8万kW (45件)	8.5万kW (56件)	9.3万kW (87件)	7.9万kW (101件)	7.4万kW (85件)	6.1万kW (86件)	13.3万kW (88件)	16.6万kW (79件)	12.8万kW (96件)	28.1万kW (68件)	25.0万kW (86件)	13.3万kW (80件)	20.4万kW (56件)	170.5万kW (1,013件)	259.3万kW (1,245件)
バイオマス	約230万kW	20.5万kW (62件)	18.2万kW (48件)	30.3万kW (57件)	35.4万kW (66件)	43.2万kW (72件)	38.8万kW (59件)	41.5万kW (60件)	49.8万kW (57件)	67.9万kW (67件)	111.6万kW (59件)	57.7万kW (53件)	83.4万kW (79件)	42.5万kW (34件)	640.8万kW (773件)	700.6万kW (997件)
合計	約2,060万kW	934.5万kW (600,003件)	986.9万kW (381,403件)	954.8万kW (295,428件)	694.3万kW (234,160件)	606.7万kW (187,071件)	626.2万kW (202,061件)	672.5万kW (201,790件)	674.5万kW (175,221件)	566.5万kW (174,138件)	628.0万kW (204,384件)	507.0万kW (205,745件)	413.9万kW (230,412件)	255.4万kW (159,438件)	8521.2万kW (3,251,254件)	10,331.7万kW (3,315,050件)

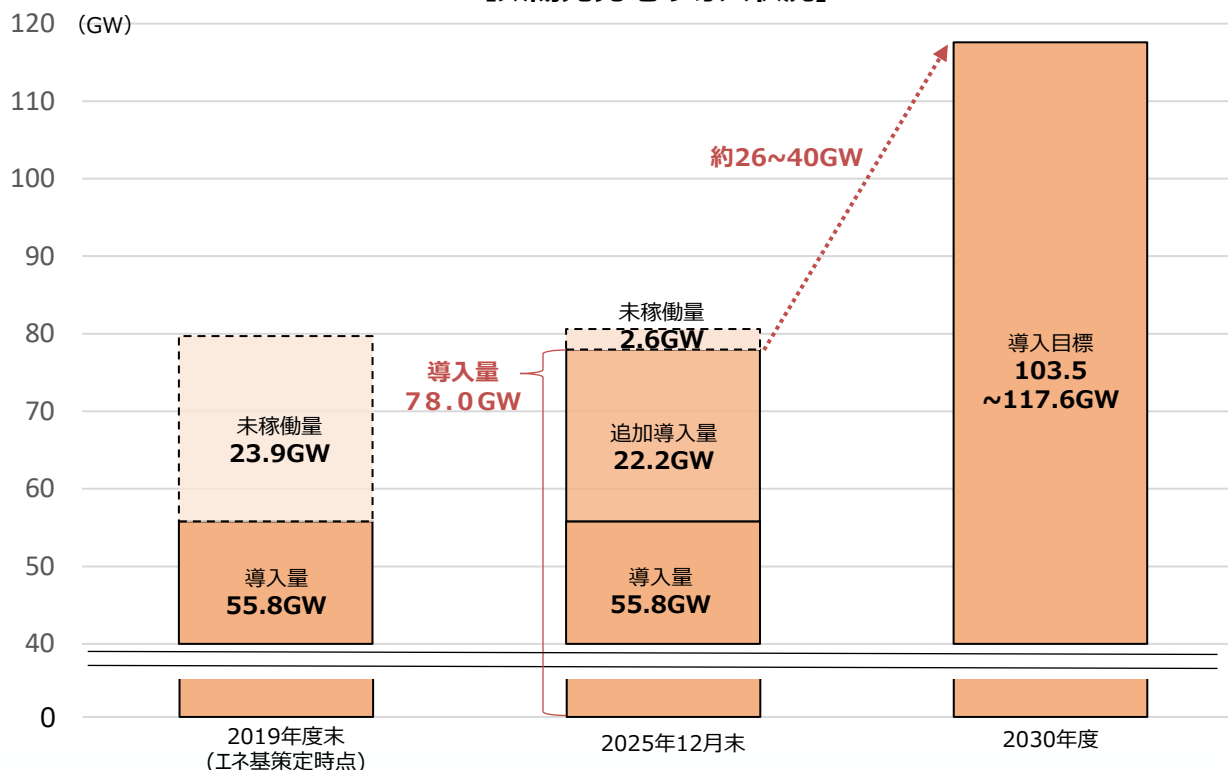
※認定・導入の量及び件数については速報値 ※ バイオマスは、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。 ※ 各内訳ごとに、四捨五入しているため、合計において一致しない場合がある。

約82% 19

太陽光発電の導入状況

- 太陽光発電の2025年12月末時点の導入量は**78.0GW**。直近数年間では**概ね3.5～5GW/年のペースで導入**が進んでいる。**2030年目標（103.5～117.6GW）**の実現には、今後約5年間で26～40GWの導入、すなわち、**5～8GW/年のペースで導入を継続していくことが必要**となる。
- 他方、我が国の**国土面積当たりの太陽光導入容量は、既に主要国の中で最大級**となっており、特に地上設置型について、**今後の導入余地となり得る適地が減少**している。**適地減少等を背景に、FIT/FIP制度の認定容量は足下では減少**している一方で、**導入コストの低減が進み、FIT/FIP制度によらずに事業を実施する形態**も現れてきている。

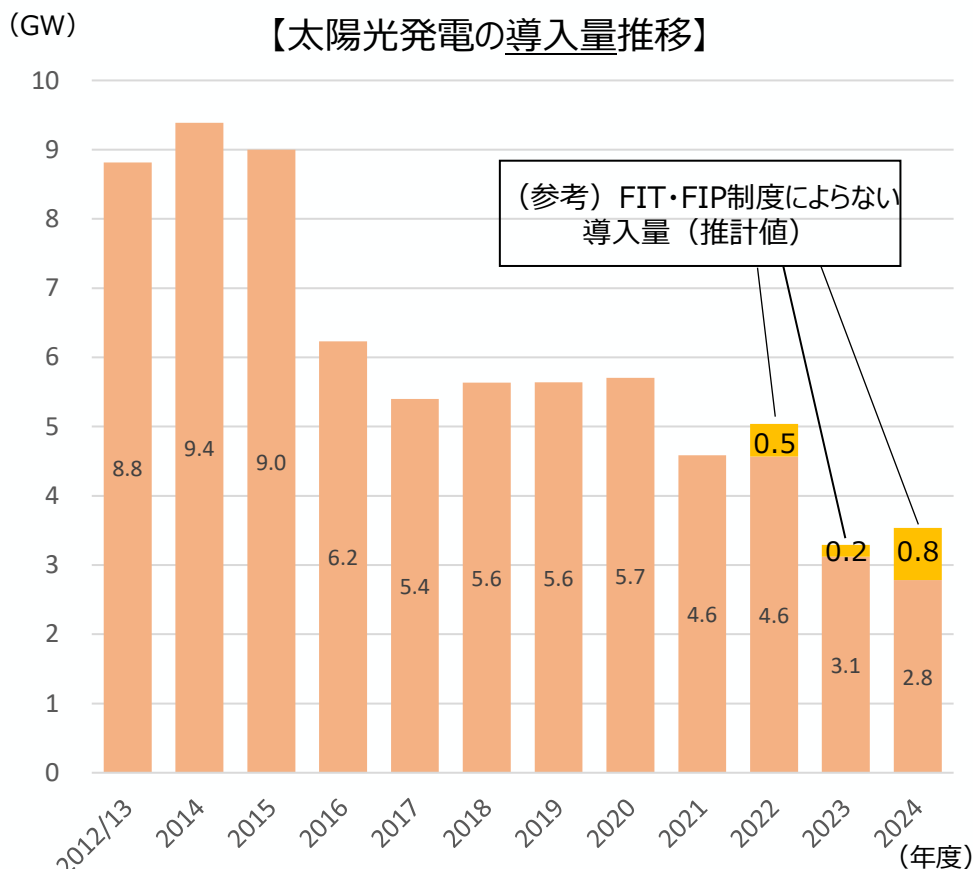
【太陽光発電の導入状況】



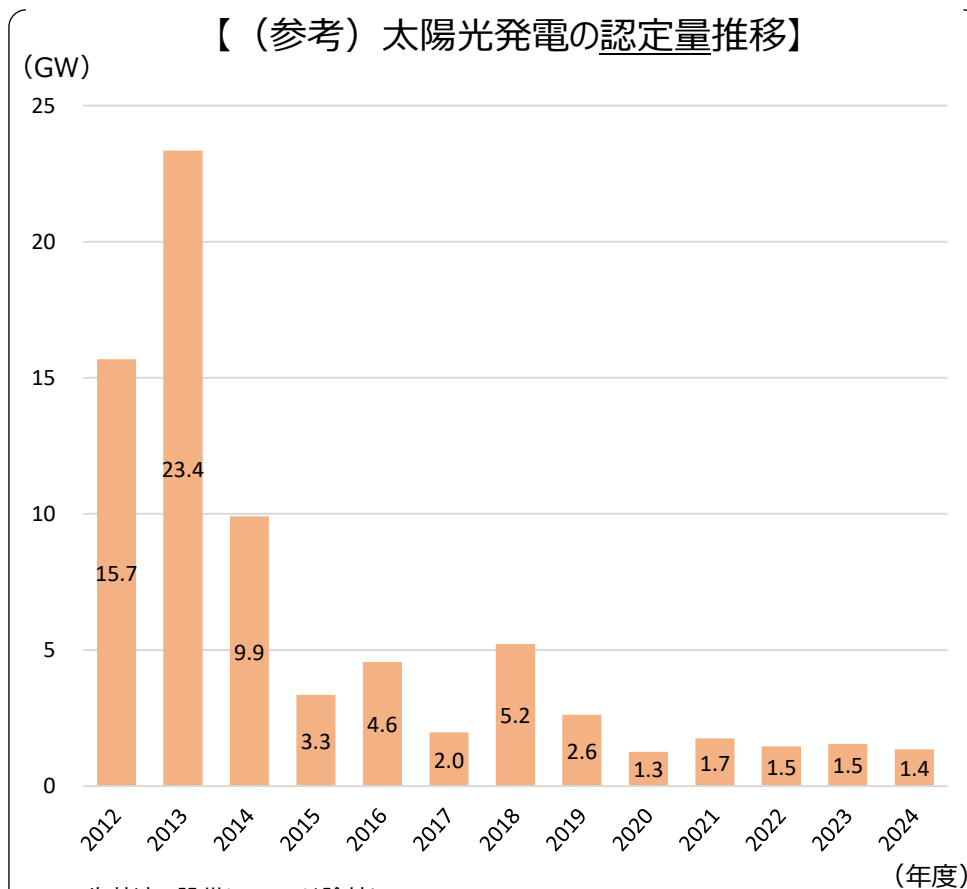
※ 導入量は、FIT前導入量5.6GWを含む。 ※ FIT/FIP認定量及び導入量は速報値。
※ 入札制度における落札案件は落札時点の認定量として計上。

(参考) 太陽光発電の導入状況 (経年変化)

- 一般送配電事業者の系統接続済容量等を踏まえて推計したFIT/FIP制度によらない導入量を含めると、太陽光発電は、直近数年間では、**概ね3.5～5 GW/年程度の追加導入**が見られる。



※ 2024年度末時点におけるFIT/FIP認定量及び導入量は速報値。
※ 入札制度における落札案件は落札年度の認定量として計上。



※ 失効済の設備については除外している。

(参考) 系統接続済容量による非FIT/非FIP導入量の推計

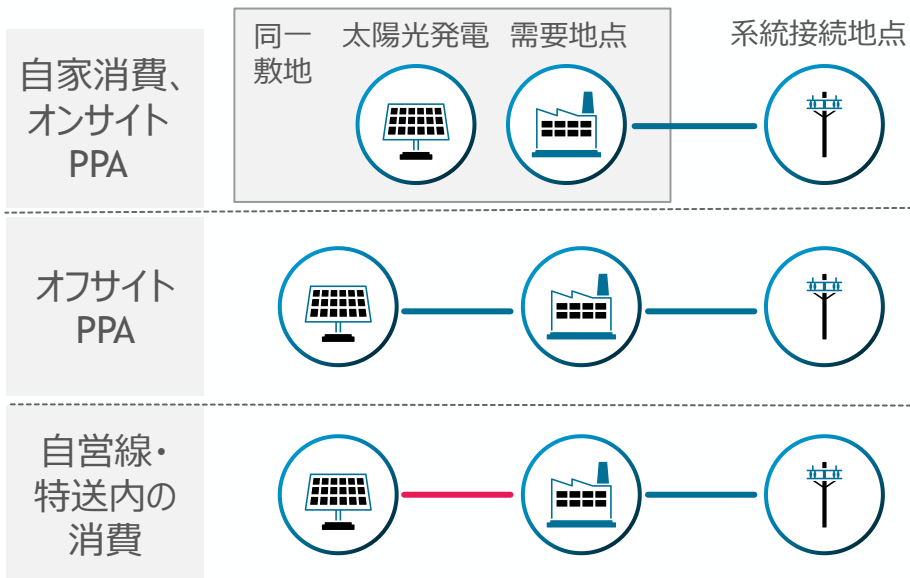
- FIT/FIP制度によらない太陽光発電の導入量（前頁参照）について、**各一般送配電事業者における太陽光発電の系統接続済容量**から、FIT/FIP制度による導入量を控除する方法により、推計を実施。
- この太陽光発電の「**系統接続済容量**」については、系統に常時接続されていない**オフグリッドのものや非常用電源の容量は含まれない**ものの、FIT/FIP制度によらない太陽光発電の導入量の太宗を占めると考えられる、**自家消費やオンサイトPPA、オフサイトPPA等**に供される容量はこれに含まれている。

<系統接続済容量に含まれる太陽光発電のイメージ>

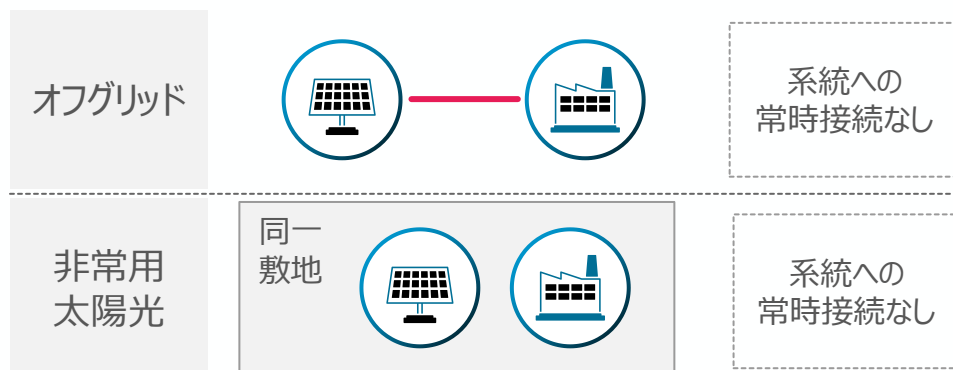
「系統接続済容量」に含まれるもの

— 自営線/特定送配電（特送）

— 系統



「系統接続済容量」に含まれないもの

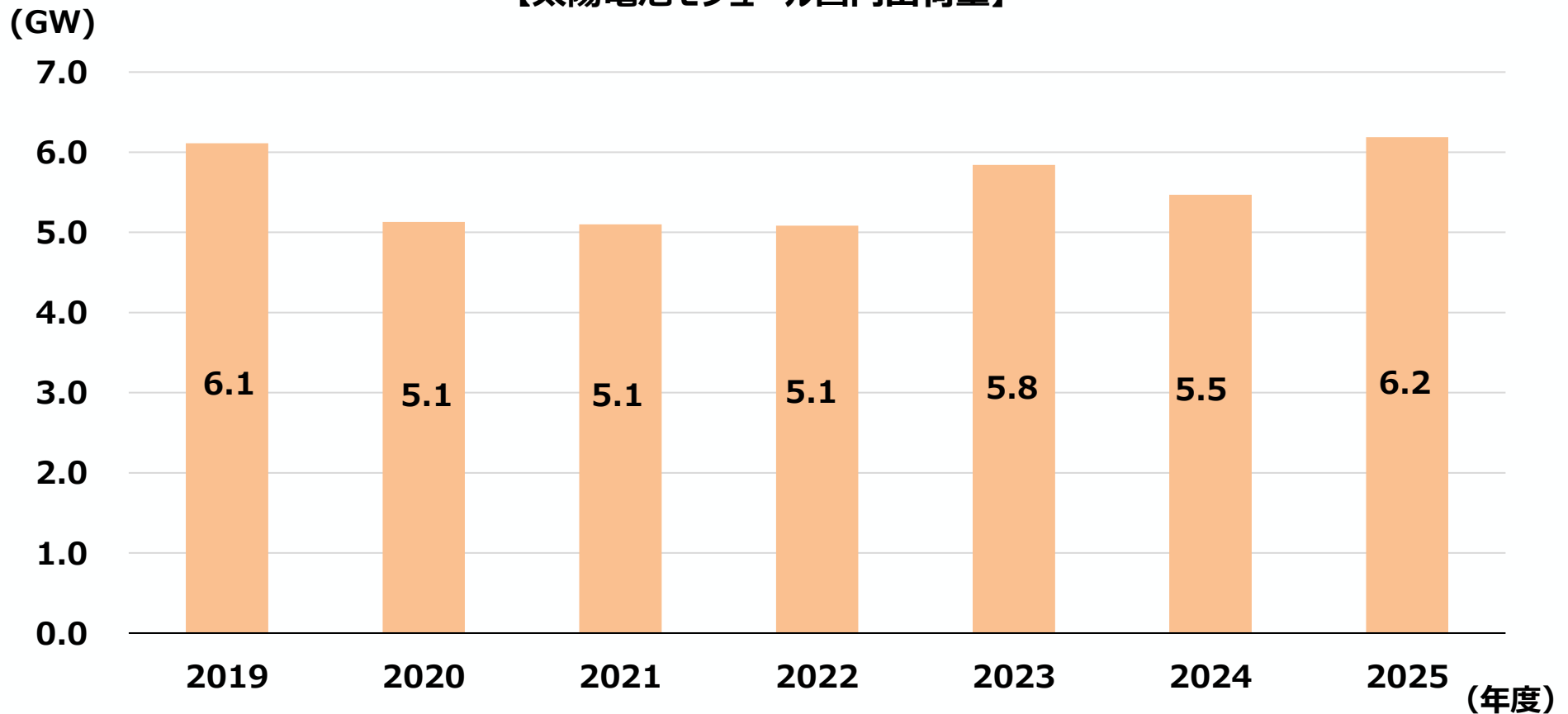


(注) 各一般送配電事業者によって、一部集計方法が異なる場合がある。

(参考) 太陽光発電の導入状況 (太陽光パネルの出荷統計)

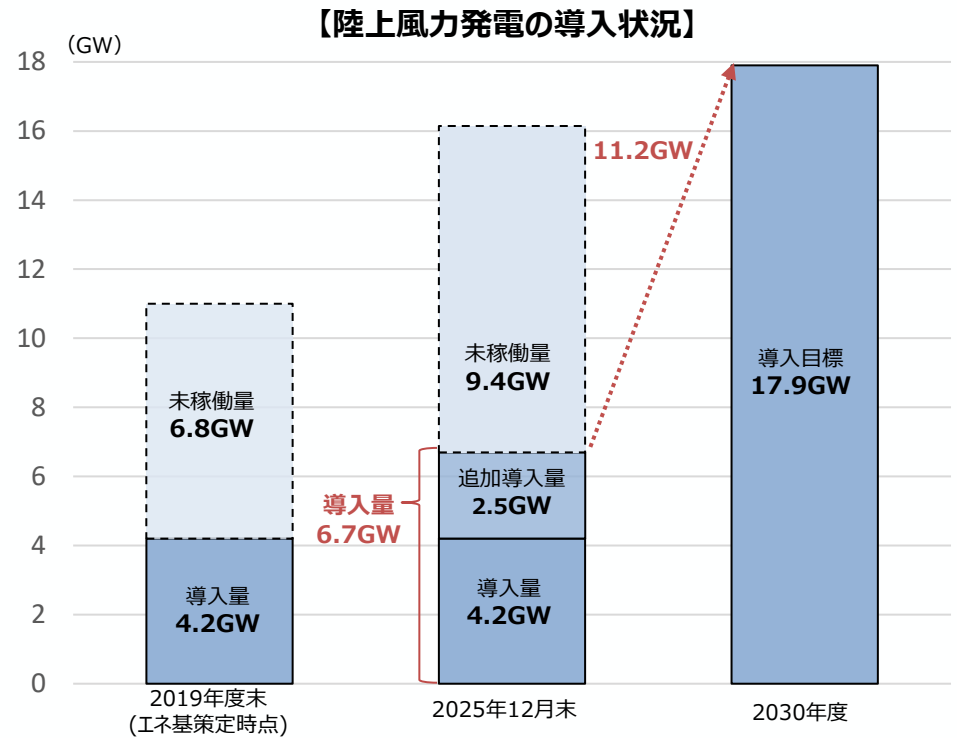
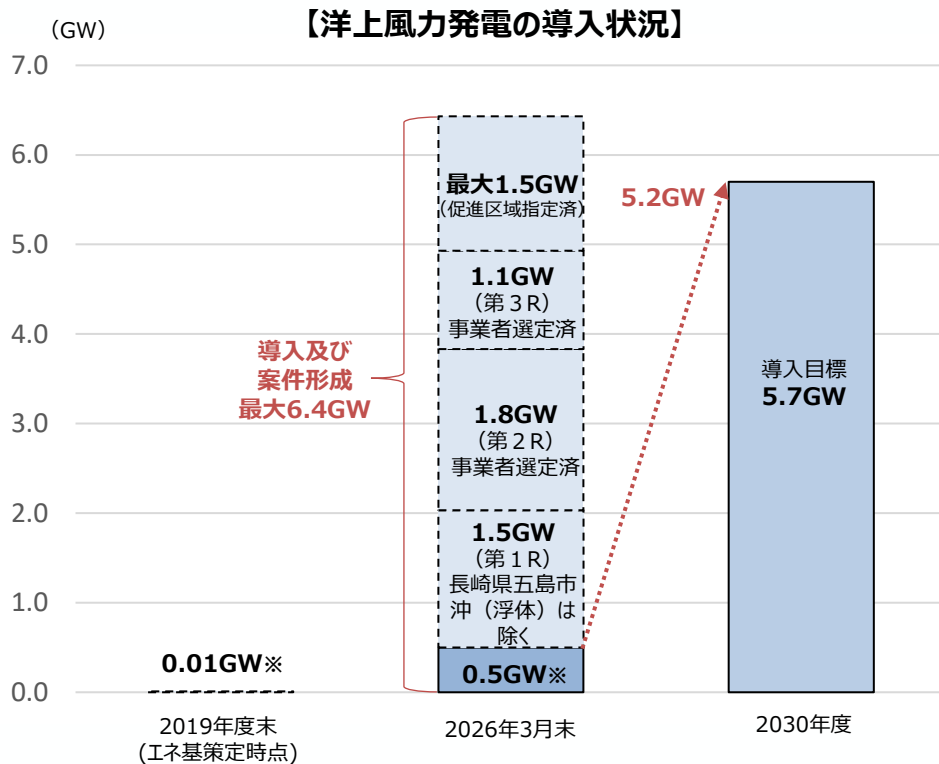
- 事業者団体が公表している出荷統計によれば、**2025年度の太陽光パネルの国内出荷量は6.2GW**。
- FIT/FIP制度による導入量が減少している一方で、太陽光パネルの出荷量は概ね同水準にあることを踏まえると、FIT/FIP制度によらず事業を実施する形態が増加していると考えられる。

【太陽電池モジュール国内出荷量】



風力発電の導入状況

- **洋上風力発電**は、足下では、海洋再エネ整備法等に基づき、**着床式洋上風力発電を中心に、これまでに6.4GWの案件を形成。**
- **陸上風力発電**は、**2025年12月末時点の導入量は6.7GW、FIT/FIP認定済未稼働の容量は9.4GW**に達している。

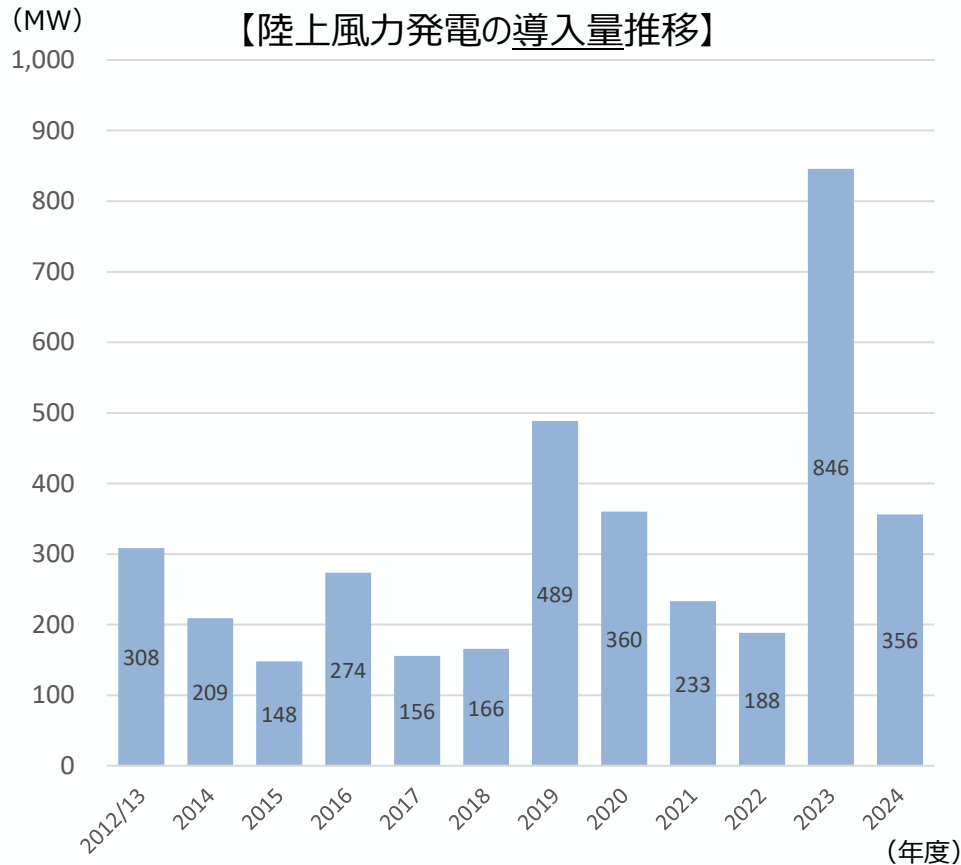


注) 海洋再エネ整備法、港湾法等に基づく設備容量等を記載。
 ※ 導入量については、港湾法等に基づき実施している発電事業で稼働済みの設備容量を記載。それ以外は、系統確保容量又は調査事業で算定した当該区域において想定する出力規模。

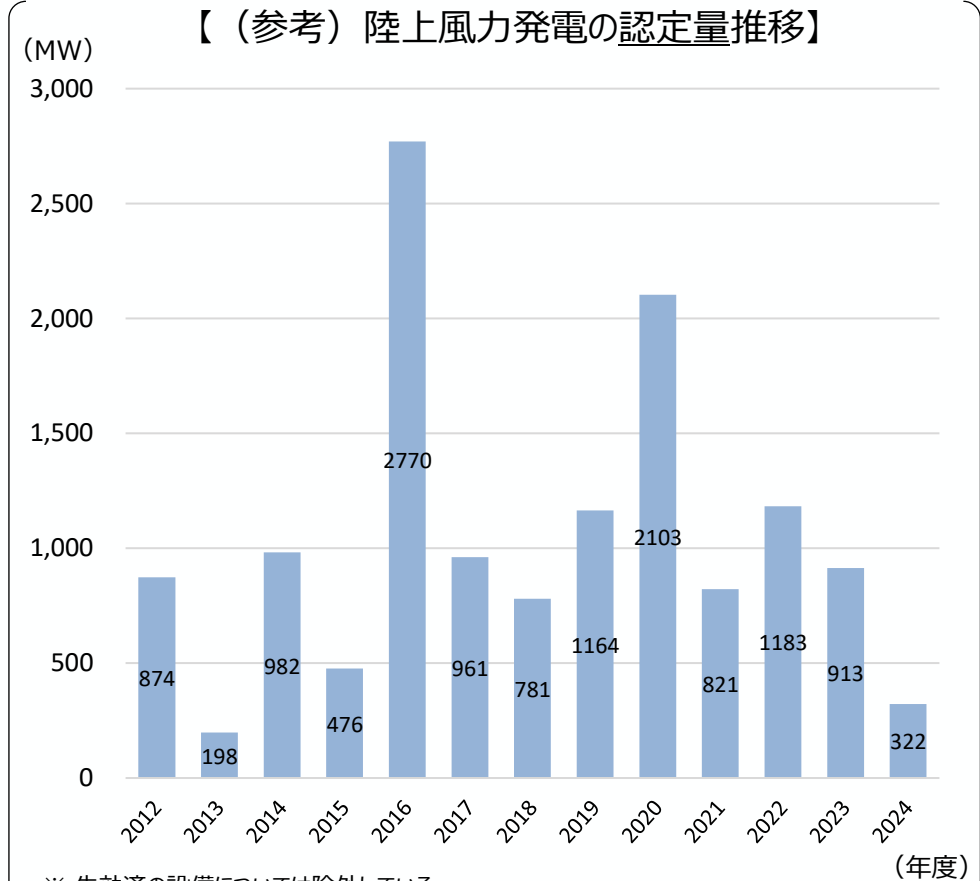
※ 導入量は、FIT前導入量2.6GWを含む。
 ※ FIT/FIP認定量及び導入量は速報値。
 ※ 入札制度における落札案件は落札時点の認定量として計上。

(参考) 陸上風力発電の導入状況 (経年変化)

- 陸上風力発電は、年度により導入量にばらつきがあるものの、**2019年度以降、平均して概ね0.4GW/年程度の追加導入**が見られる。



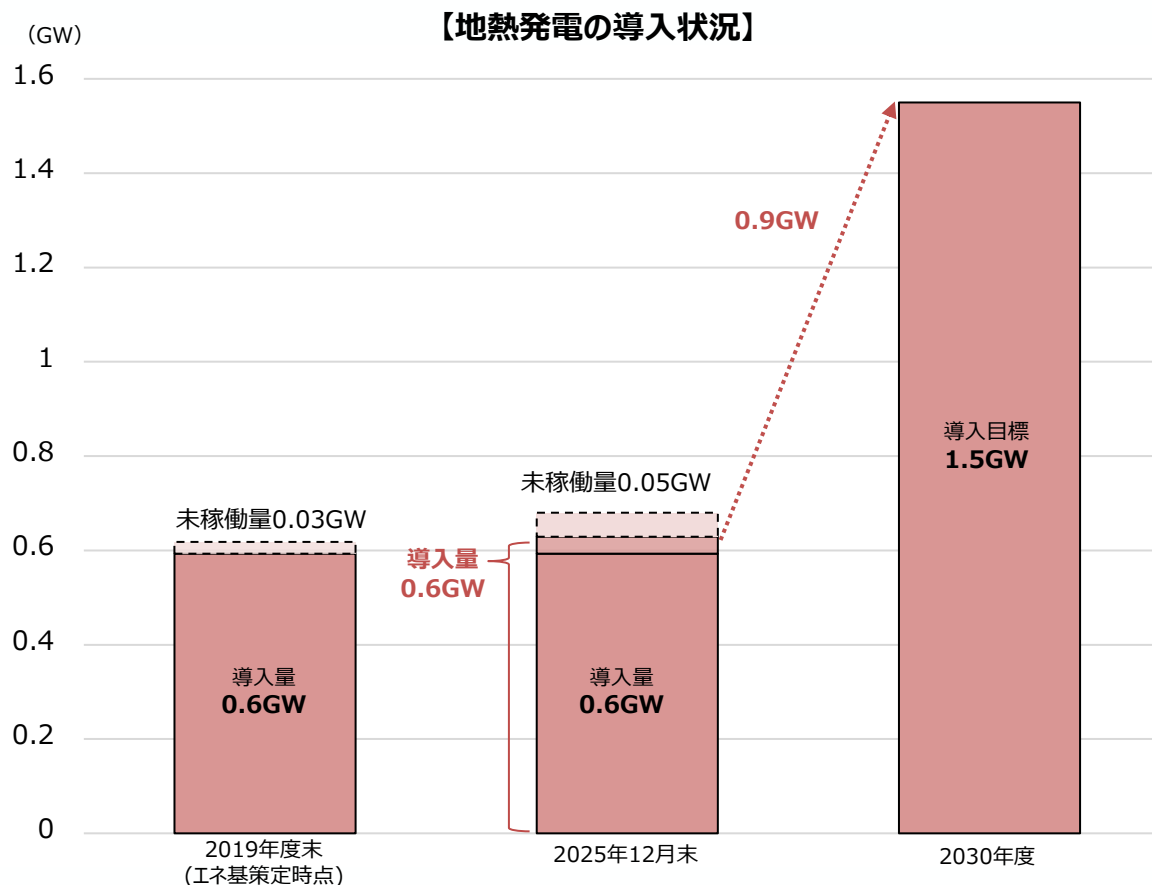
※ 2024年度末時点におけるFIT/FIP認定量及び導入量は速報値。



※ 失効済の設備については除外している。

地熱発電の導入状況

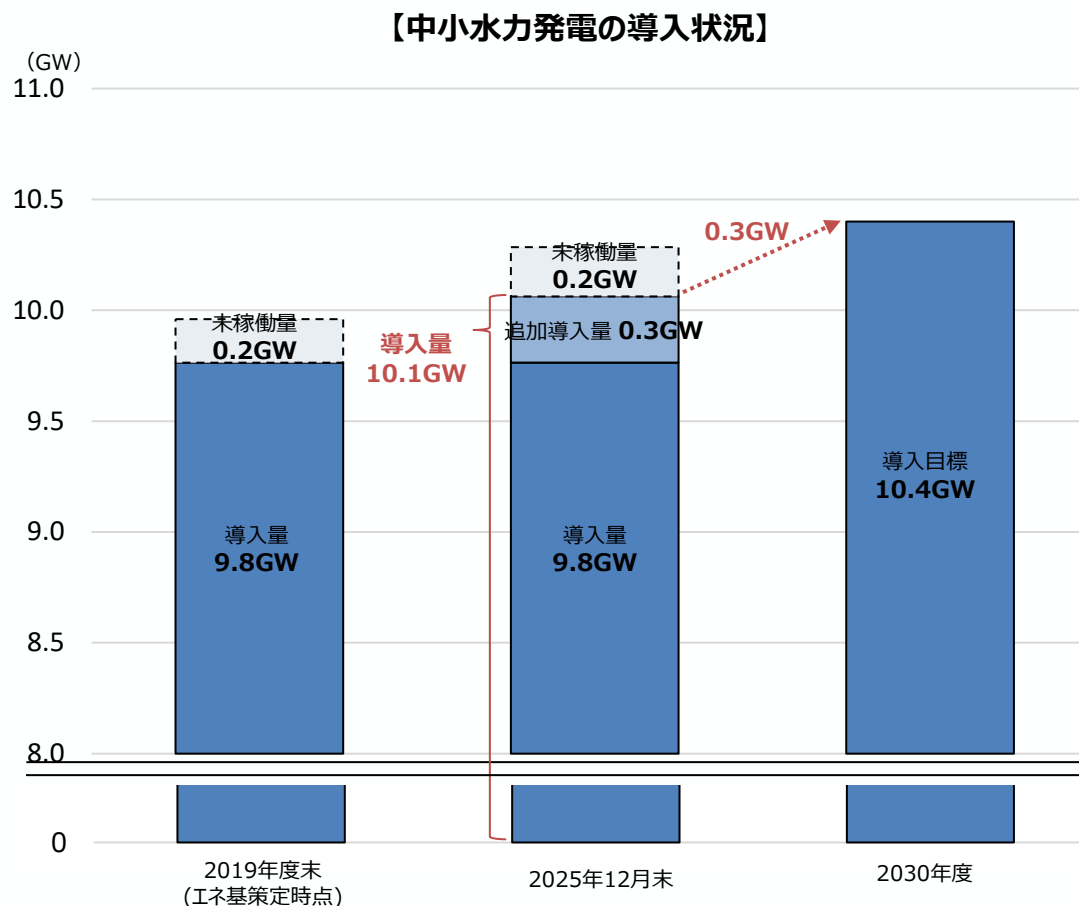
- 地熱発電については、**JOGMECによる先導的資源量調査を2020～2023年度で全国延べ82件**（地表調査74件、掘削調査8件）で実施するなどしてきたが、**新規導入量が少なく、足下の導入容量は0.6GW**。
- **調査/掘削や地元調整などの事業開発に長期間を要すると想定される中で、2030年目標（1.5GW）との乖離**が見られる状況となっている。



※ 導入量は、FIT前導入量0.5GWを含む。
※ FIT/FIP認定量及び導入量は速報値。

中小水力発電の導入状況

- 中小水力発電については、直近の約5年間で0.3GWの導入量があり、また、FIT/FIP認定済の未稼働量も0.2GW存在している。
- 残された開発可能地点が奥地化し、開発期間も長期化する傾向がある中で、2030年目標（10.4GW）の実現には、今後約5年間で0.3GWの導入が必要である。



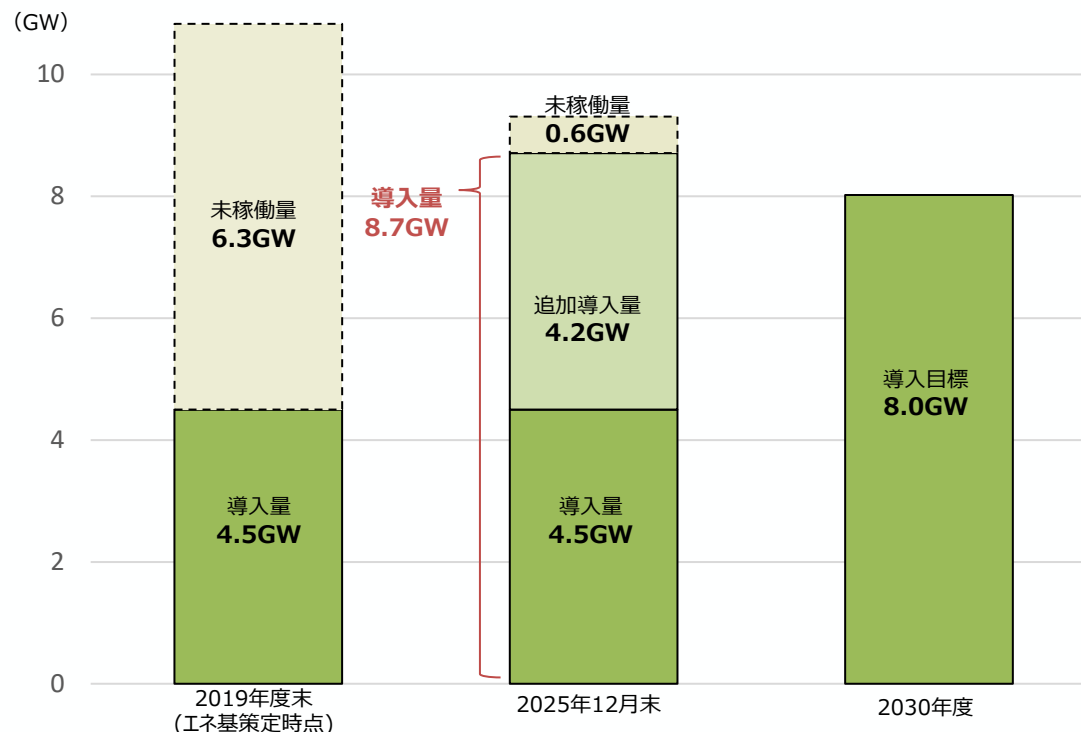
※ 導入量は、FIT前導入量9.6GWを含む。

※ FIT/FIP認定量及び導入量は速報値。

バイオマス発電の導入状況

- バイオマス発電については、**直近の導入量が8.7GW**となっており、現時点で、**2030年目標（8.0GW）を超える導入が実現**している。
- 大規模事業は、2017年度～2018年度頃に再エネ特措法に基づく認定量が急増したが、**直近のFIP入札における入札量がゼロ**となるなど、**近年では、新規の案件組成が見られない状況**が継続している。
- 中小規模事業は、2012年のFIT制度開始以降、地域の木材等を有効に利活用しながら、**緩やかに継続的な導入拡大**が進んでいるが、**近年では、燃料の需給が逼迫しており、事業の安定継続が課題**となっている。

【バイオマス発電の導入状況】



※ 導入量は、FIT前導入量2.3GWを含む。

※ FIT/FIP認定量及び導入量は速報値。

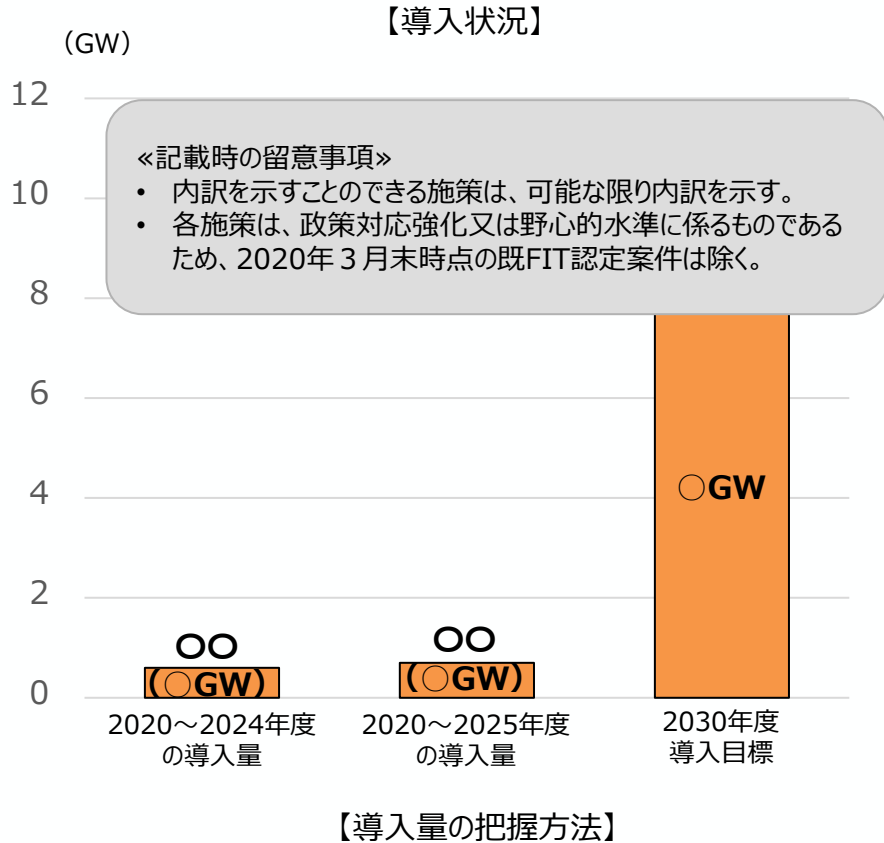
※ 入札制度における落札案件は落札年度の認定量として計上。

関係省庁による施策のフォローアップ

- 次回の本小委員会における関係省庁による施策のフォローアップについては、次ページのフォーマットに従って、エネルギーミックスの策定に当たって見込んだ下記の施策ごとに行う。

電源		施策	関係省庁名
太陽光		公共部門の率先実行（6.0GW）	環境
		地域共生型太陽光発電の導入／地域共生型再エネの導入促進（8.2GW）	★環境・農水
		空港の再エネ拠点化（2.3GW）	国交
		民間企業による自家消費促進（10.0GW）	環境
		新築住宅への施策強化（3.5GW）	★国交・経産・環境
風力	陸上	環境アセスメントの対象の適正化等（2.0GW）	★経産・環境
		改正温対法による促進（0.6GW）	環境
		系統増強等（2.0GW）	経産
	洋上	ハンズオンサポートの実施等（再エネ海域利用法に基づく案件形成と公募の実施）（2.0GW）	★経産・国交
		系統増強（2.0GW）	経産
地熱		JOGMECによるリスクマネーの供給・先導的資源量調査や掘削技術開発の成果の共有等を実施（0.3GW）	★経産・環境
		自然公園内を中心とした、JOGMEC自らが行う「先導的資源量調査」の実施等（0.5GW）	★経産・環境
		旧ミックス達成に向けた施策強化 ※50億kWh	★経産・環境
中小水力		既存設備の最適化・高効率化/長時間流入量予測技術の活用等による効率的な貯水池運用の実施 ※80億kWh	★経産・国交
		旧ミックス達成に向けた施策強化 ※50億kWh	★経産・国交
バイオマス		国産木質バイオマス利活用の拡大やバイオマス燃料の持続可能性確保（0.1GW）	★経産・農水
		廃棄物発電の導入加速（0.6-0.7GW）	環境

【施策】 施策の名称を記載
 【省庁】 関係省庁名を記載



(記載例)

- 00の値 (00調査) に占める00の値 (00調査) から推計。

【ミックス策定から現在までの取組内容】

【00省】
 (記載例)

- 00計画 (令和0年0月0日閣議決定) に基づく00の利用に関する施策の実施。(00GW)
- 00年度から「00事業」を実施し、00等を実証。(00GW)
- 令和0年度0月に00の要件を××から△△に変更。(00GW)
- 00委員会において、00について議論を進め、00の整理を実施。0年度より制度運用を開始。(00GW)

※関係省庁が複数にわたる場合は、省庁ごとに記載する。
 ※取組による導入の効果について、可能な限り取組ごとに記載する。

【更なる導入拡大に向けた課題と今後の取組】

【課題①】00
 (記載例)

- 00計画等に基づく施策の実施により、00を拡大する。(00GW)
- 00の実施に向けて、00が不足する状況にあり、今後この改善に向けて取り組んでいく。(00GW)
- 00の確保に向けて、00委員会において00の検討を行う。(00GW)

※課題が複数存在する場合は、課題①、課題②、…という形で、各課題について記載する。
 ※今後の取組による導入の効果について、可能な限り取組ごとに記載する。

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

①地域との共生等

②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化

③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

①太陽光発電

②風力発電

③地熱発電

④中小水力発電

⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

（イ）地域との共生

（b）改正再エネ特措法等に基づく事業規律の強化

2024年に施行された改正再エネ特措法に基づき、地域住民との適切なコミュニケーションを図るため、**説明会の開催等による周辺地域の住民への事業内容の事前周知を認定基準とした**。また、再生可能エネルギー発電事業の実施に関する関係法令違反を早期に是正するため、違反事業者等に対して**FIT・FIP交付金を一時停止する措置を導入**した。併せて、森林法における林地開発許可等、**災害の危険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、2023年10月から、**再エネ特措法の認定手続を厳格化し、FIT・FIP認定申請の要件**とした。

さらに、2023年に施行された改正電気事業法に基づき、**小規模な太陽光発電設備に技術基準の適合維持義務を課す等の規律強化**を行った。

これらの措置等を実効的に講じるため、2024年度から、全国の再生可能エネルギー発電施設に対して**現地調査を行う体制を構築する等、執行体制の強化**を図っており、引き続き、適正に対応する。

（c）地元理解の促進に向けた取組/地域脱炭素の促進

全国の地方公共団体を対象とした連絡会等を開催するなど、地方公共団体との連携を強化し、**地域と共生した再生可能エネルギーの導入を図る地方公共団体の条例の策定等を促進**する。

再生可能エネルギー発電事業の事業規律について

- 今後の再エネの導入拡大にあたっては、**地域との共生が図られることが大前提**であり、**極めて重要**である。**第7次エネルギー基本計画**（令和7年2月18日閣議決定）においても、「再生可能エネルギーが長期にわたり安定的に発電する電源として、地域や社会に受け入れられるよう、**地域の理解の促進**や**適正な事業規律の確保**に取り組むことが重要」とされている。
- 再エネ発電事業の実施にあたっては、**土地造成及び電気設備の安全性確保**、**生活環境及び自然環境・景観の保全**、**適正な土地利用の確保**など様々な公益との調整を行う必要があり、これらは**関係法令によって規定されている**。
- また、**自治体**においても、適正な再エネ発電事業の実施に対する地域の懸念に対応するため、**地域と共生した形での再エネ導入を求める条例（再エネ条例）の制定が増加**している。
- 資源エネルギー庁としては、これまでも、**2024年に施行された改正再エネ特措法等に基づき、FIT/FIP制度の支援を受ける事業への事業規律の強化**に取り組んできたところ。
- また、今後、特にFIT/FIP制度の支援によらない太陽光発電の導入が見込まれるところ、こうした事業を含め、太陽光発電事業における地域との共生をより一層確保するべく、「**太陽光発電事業の更なる地域共生・規律強化に向けた関係省庁連絡会議**」において議論を行い、その結果を踏まえ、昨年12月23日に開催した**大規模太陽光発電事業に関する関係閣僚会議**において「**大規模太陽光発電事業（メガソーラー）に関する対策パッケージ**」を決定した。
- 引き続き、**関係法令を所管する関係省庁や自治体とも連携**しながら、**FIT/FIP制度の厳格な運用**や**メガソーラー対策パッケージの速やかな実行**を通じて、**地域の理解の促進**や**適正な事業規律の確保**に取り組んでいく。

(参考) 公益との調整を行う関係法令

- FIT/FIP制度によらない太陽光発電事業を含め、発電事業の実施に当たっては、土地造成及び電気設備の安全性確保、生活環境及び自然環境・景観の保全、適正な土地利用の確保など、様々な公益との調整を行う各種の関係法令に服する。

■ 土地造成の安全性確保 (国土交通省、農林水産省など)

- ・森林法に基づく林地開発許可
- ・盛土規制法に基づく宅地造成等工事規制区域内・特定盛土等規制区域内の工事許可
- ・砂防法に基づく砂防指定地における行為許可、砂防設備の占用許可
- ・地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域内又はほた山崩壊防止区域内の行為許可
- ・急傾斜地法に基づく急傾斜地崩壊危険区域内の行為許可 等

■ 生活環境の保全 (環境省)

- ・環境基本法に定める騒音、水質汚濁等の公害の防止 等

■ 自然環境・景観の保全 (環境省、経済産業省、国土交通省、文部科学省など)

- ・環境影響評価法・条例に係る環境影響評価手続
- ・自然公園法に基づく特別地域・特別保護地区内の行為許可
- ・景観法に基づく景観計画区域・景観地区内の行為届出
- ・文化財保護法に基づく埋蔵文化財包蔵地土木工事等届出、史跡・名勝・天然記念物指定地の現状変更許可
- ・種の保存法に基づく生息地等保護区の管理地区等内の行為許可
- ・鳥獣保護法に基づく鳥獣保護区の特別保護地区の区域内的の行為許可 等

■ 電気設備の安全性確保 (経済産業省)

- ・電気事業法に基づく工事計画・保安規程の届出、使用前自主検査（自己確認）結果の届出、使用前安全管理審査の受審 等

■ 適正な土地利用の確保 (国土交通省、農林水産省、環境省など)

- ・農地法に基づく農地転用許可、農振法に基づく市町村の農業振興地域整備計画の変更手続
- ・都市計画法に基づく開発許可
- ・地球温暖化対策推進法に基づく促進区域制度 等

地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化 (2024年再エネ特措法改正等)

<地域でトラブルを抱える例>

土砂崩れで生じた崩落



柵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

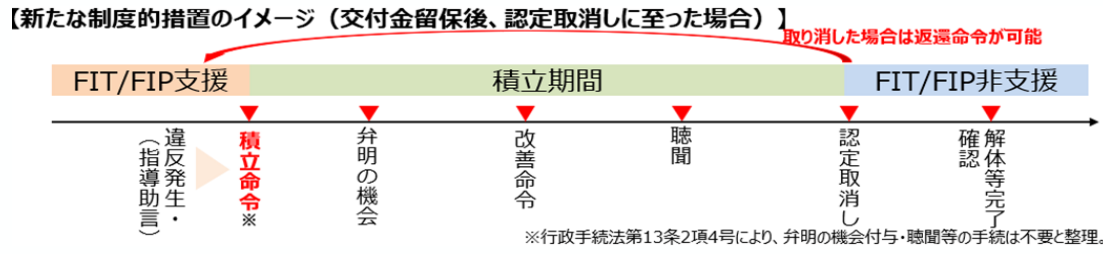


① 許認可の認定申請要件化

- ▶ 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、**許認可取得を再エネ特措法の申請要件とするなど、認定手続厳格化。**

② 違反防止・早期解消

- ▶ **違反の未然防止・早期解消**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**FIT/FIP交付金を留保する措置**といった**再エネ特措法における新たな仕組み**を導入。認定取消しの際の**徴収規定の創設**。
- ▶ これまでに**森林法、農地法、盛土規制法違反等の太陽光発電事業（計428件）**に対して、一時停止措置を講じた。このうち5件については違反状態が解消されたことが確認できたため、措置を解除。



③ 廃棄等費用への対応

- ▶ 2022年7月から**廃棄等費用の外部積立て**を開始。事業者による放置等があった場合、廃棄等積立金を活用。
- ▶ 2030年代半ば以降に想定される**使用済太陽光パネル発生量ピーク**に**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する等の対応**を実施。使用済太陽光パネルの大量廃棄を見据え、**リユース、リサイクル及び最終処分の確実な実施に向けた制度検討**を進め、2026年5月29日に「太陽電池廃棄物の再資源化等の推進に関する法律」が成立。

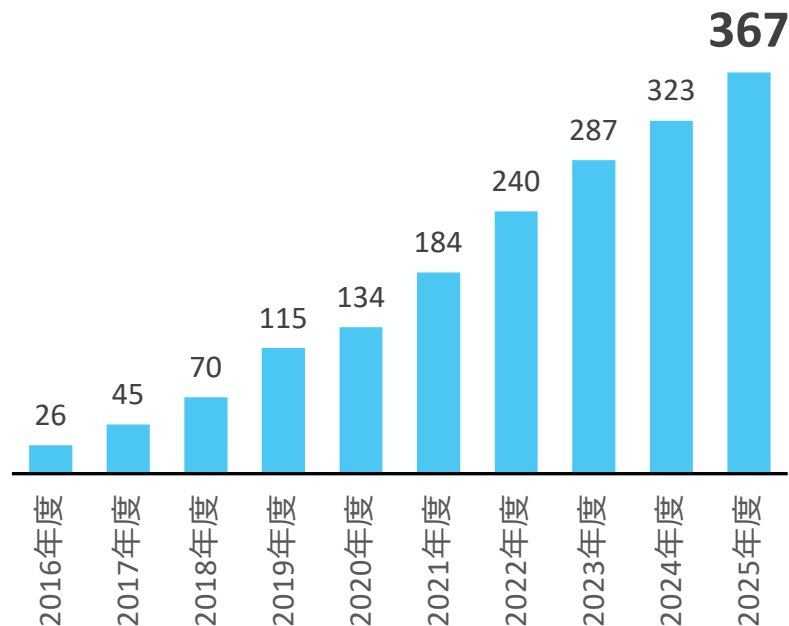
④ 住民との丁寧なコミュニケーション

- ▶ 再エネ特措法の申請において、説明会の開催など**周辺地域への事前周知の要件化（事業譲渡の際の変更認定申請の場合も同様）**。事前周知がない場合には認定を認めない。

(参考) 各自治体における条例策定とFIT/FIP交付金一時停止との連携

- 適正な再エネ発電事業の実施に対する地域の懸念に対応するため、各自治体において、地域ごとの実情に応じ、地域と共生した形で再エネ導入を求める条例（再エネ条例）の制定が相次いでいる。
- 政府としても、全国の自治体を対象とした連絡会等を開催するなど、自治体との連携を強化し、各自治体における再エネ条例の制定を支援している。
- また、行政処分・罰則による担保が措置されている条例の違反に対して、自治体において書面指導等が講じられている場合には、FIT/FIP交付金一時停止措置の対象となる。登別市では、2025年6月1日、国と密に連携し、違反発生時にFIT/FIP交付金一時停止の対象となり得る再エネ条例を施行した。

再エネ条例は近年増加（再エネ条例制定件数推移）



○登別市再生可能エネルギー発電事業と地域との調和に関する条例 （公布日：2025年3月27日、施行日：2025年6月1日）

- **禁止区域**：発電事業を禁止する区域（関係法令に適合している場合を除く）
- **抑制区域**：発電事業の抑制が必要な地域を抑制区域として指定
- **事業計画の届出**：着工60日前までに事業計画の届出が必要
- **周辺関係者への説明**：周辺関係者に対し説明会等を開催
- **標識の掲示**：設置区域内の公衆の見やすい場所に標識を掲示
- **立入調査等**：事業区域に立ち入り、必要な調査をすることができる
- **指導、助言及び勧告**：指導、助言及び勧告を行うことができる
- **命令**：違反等の場合に必要な措置を講じるよう命令することができる
- **公表**：命令に従わない場合、公表することができる
- **罰則**：命令に従わない場合、5万円以下の過料に処する

(参考) 不適切案件に対する現地調査の強化の状況

- 2024年度より事業規律違反や関係法令違反が疑われる不適切案件に対する現地調査を開始。これまで2年間のべ約3000件の設備の調査を行い、不適切な事案約1600件に対し期限を区切って改善を求める行政指導を実施。その結果、約1000件について改善を確認。他方、改善がなされない事案のうち、特に悪質な13件について、2026年4月、FIT/FIP交付金の一時停止を実施。
(※) なお、2024年3月26日付けで、総務省から「太陽光発電設備等の導入に関する調査」を踏まえ、トラブル等の未然防止に向け、発電設備への現地調査を強化すること等が勧告された。上記の現地調査は、こうした勧告等を踏まえたもの。
- 現地調査等を通じて違反の実態が確認された場合には、保安監督部、関係省庁、自治体にプッシュ型で情報提供を行うとともに、事案に応じて、再エネ特措法に基づく指導・FIT/FIP交付金の一時停止・認定取消し等の措置を厳格に講じていく。
- 2026年度よりFIT/FIP制度の支援を受けない事業も調査対象に追加。

<これまでに実際に現地調査で見つかった不適切事案>

管理不十分な状態で下草に覆われたパネル



基礎が露出し浮いている太陽光発電設備



盛土が大きく崩落した太陽光発電設備



太陽光発電事業の更なる地域共生・規律強化に向けた関係省庁連絡会議

- 太陽光発電事業における地域との共生をより一層確保するべく、新エネルギー政策を所管する資源エネルギー庁、環境政策を所管する環境省、そして、太陽光発電事業の実施に当たって様々な公益との調整を行う各種の関係法令を所管する関係省庁との間で、緊密な連携を図り、脱炭素政策に必要な対応を検討するため、「太陽光発電事業の更なる地域共生・規律強化に向けた関係省庁連絡会議」を設置。
- 参加省庁：経済産業省、環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、総務省

第1回（9月24日）の開催概要

- 依然として太陽光発電事業について地域との共生上の課題が生じている事例がみられている中で、引き続き、関係省庁間の連携を強化し、適切に対応していくことが必要である点を確認。
- 太陽光発電事業に係る現状や課題を踏まえ、各省庁において、改めて、必要な対応について検討いただくとともに、次回以降の本連絡会議において各省庁よりご報告いただくこととした。

第2回（10月29日）の開催概要

- 関係省庁から、現在の検討状況について報告あり。
- 全国的な太陽光発電事業に係る課題に関し、各種の具体事例に照らし、関係法令がどのように適用され、対応がなされるのかを整理し、当該対応により、様々な公益との調整が効果的・実効的に図られるかについて、更に検証する必要性を確認。

第3回（12月22日書面開催）の開催概要

- 「大規模太陽光発電事業（メガソーラー）に関する対策パッケージ（案）」を議論し、連絡会議としてこれを了承。

大規模太陽光発電事業に関する関係閣僚会議

- **12月23日**に、大規模太陽光発電事業が地域と共生したより望ましいものとなるよう、政府としての対策を検討することを目的として、**大規模太陽光発電事業に関する関係閣僚会議を開催**。
- 本閣僚会議において、「**大規模太陽光発電事業（メガソーラー）に関する対策パッケージ**」を決定。

出席者

内閣官房長官 木原 稔（議長）
経済産業大臣 赤澤 亮正
環境大臣 石原 宏高
総務大臣 林 芳正
農林水産大臣 鈴木 憲和
国土交通大臣 金子 恭之
文部科学副大臣 小林 茂樹（代理出席）
内閣官房副長官 尾崎 正直
内閣官房副長官 佐藤 啓
内閣官房副長官 露木 康浩
内閣官房副長官補 阪田 渉
内閣広報官 小林 麻紀
資源エネルギー庁長官 村瀬 佳史
資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部長 小林 大和
環境省総合環境政策統括官 白石 隆夫
環境省地域脱炭素推進審議官 中尾 豊

会議の様子



我が国において、国富流出の抑制やエネルギー安全保障の観点から、再エネを始めとする国産エネルギーの確保が極めて重要。DX・GXの進展によって電力需要の増加が見込まれる中で、産業の競争力強化の観点から、再エネや原子力などを最大限活用していくことが重要。

太陽光発電は、導入が急速に拡大した一方、様々な懸念が発生。地域との共生が図られた望ましい事業は促進する一方で、不適切な事業に対しては厳格に対応する必要がある。関係省庁連携の下、速やかに施策の実行を進める。

1. 不適切事案に対する法的規制の強化等

①自然環境の保護

- ◆ 環境影響評価法・電気事業法：環境影響評価の対象の見直し及び実効性強化【環境省、経済産業省】
- ◆ 種の保存法：生息地等保護区設定の推進、希少種保全に影響を与え得る開発行為について事業者等に対応を求める際の実効性を担保するための措置等を検討【環境省】
- ◆ 文化財保護法：自治体から事業者丁寧に丁寧な相談対応を行えるよう、助言を行う際の留意事項を整理し、自治体に周知【文部科学省】
- ◆ 自然公園法：湿原環境等の保全強化を図るため、国立公園としての資質を有する近隣地域について釧路湿原国立公園の区域拡張【環境省】

②安全性の確保

- ◆ 森林法：許可条件違反に対する罰則、命令に従わない者の公表等、林地開発許可制度の規律を強化【農林水産省】
- ◆ 電気事業法：太陽光発電設備の設計不備による事故を防止するため、第三者機関が構造に関する技術基準への適合性を確認する仕組みを創設【経済産業省】
- ◆ 太陽光発電システム等のサイバーセキュリティ強化のため、送配電網に接続する機器の「JC-STAR」ラベリング取得の要件化【経済産業省】

③景観の保護

- ◆ 景観法：自治体における景観法活用促進のための景観法運用指針の改正及び景観法活用マニュアルの作成、公表【国土交通省、農林水産省、環境省】

※ その他、土地利用規制等に係る区域の適切な設定、開発着手済みの事業に対する関係法令の適切な運用、FIT/FIP認定事業に対する交付金一時停止等の厳格な対応、太陽光パネルの適切な廃棄・リサイクルの確保等を実施。【農林水産省、文部科学省、国土交通省、環境省、経済産業省 等】

2. 地域との取組との連携強化

- ◆ 地方三団体も交えた新たな連携枠組みとして、「再エネ地域共生連絡会議」を設置【経済産業省、環境省、総務省】
- ◆ 景観法：自治体における景観法活用促進のための景観法運用指針の改正及び景観法活用マニュアルの作成、公表【国土交通省、農林水産省、環境省】【再掲】
- ◆ 文化財保護法：自治体から事業者丁寧に丁寧な相談対応を行えるよう、助言を行う際の留意事項を整理し、自治体に周知【文部科学省】【再掲】
- ◆ 地方公共団体の環境影響評価条例との連携促進【環境省】【再掲】
- ◆ 「関係法令違反通報システム」による通報や「再エネGメン」における調査について、非FIT/非FIP事業も対象に追加【経済産業省】

3. 地域共生型への支援の重点化

- ◆ 再エネ賦課金を用いたFIT/FIP制度による支援に関し、2027年度以降の事業用太陽光（地上設置）について廃止を含めて検討【経済産業省】
- ◆ 次世代型太陽電池の開発・導入の強化【経済産業省、環境省、総務省】
- ◆ 屋根設置等の地域共生が図られた導入支援への重点化【経済産業省・環境省・国土交通省・農林水産省】
- ◆ 望ましい営農型太陽光の明確化・不適切な取組への厳格な対応【農林水産省】
- ◆ 国等における電力供給契約について、法令に違反する発電施設で発電された電力の調達を避けるよう、環境配慮契約法基本方針に規定【環境省】
- ◆ 長期安定的な事業継続及び地域との共生を確保する観点から、地域の信頼を得られる責任ある主体への事業集約の促進【経済産業省】

メガソーラー対策パッケージの実行に向けた関係省庁連絡会議

- 2025年12月に関係閣僚会議においてとりまとめられた「メガソーラー対策パッケージ」を踏まえ、速やかに施策の実行を進めるとともに、その状況のフォローアップを行うべく設置。
- 2026年3月25日に第一回を開催し、関係省庁からパッケージに基づく対策の進捗状況を報告。

第一回概要

- ◆ 日時：2026年3月25日(水)
15:30～16:10
- ◆ 場所：オンライン会議
- ◆ 参加者：
右に記載の構成員のほか、内閣官房副長官補室から内閣参事官（内政担当）がオブザーバー参加
- ◆ 議事：
 - 関係省庁からパッケージに基づく対策の進捗状況を報告。
 - 今後も関係省庁連携の下に、メガソーラー対策パッケージの実行を進めて行く方向性を確認。

構成員

総務省	地域政策課長
文部科学省	文化庁文化財第二課長
農林水産省	大臣官房環境バイオマス政策課長 農村振興局農村政策部農村計画課長 林野庁森林整備部治山課長
経済産業省	大臣官房産業保安・安全グループ電力安全課長 資源エネルギー庁新エネルギー課長
国土交通省	総合政策局環境政策課長 都市局都市安全課大臣官房参事官（宅地・盛土防災） 都市局公園緑地・景観課景観・歴史文化環境整備室長 水管理・国土保全局砂防計画課砂防管理支援室長 道路局環境安全・防災課長 航空局空港計画課長 港湾局産業港湾課長 鉄道局技術企画課長
環境省	大臣官房環境影響評価課長 大臣官房地域政策課長 大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官 自然環境局国立公園課長 自然環境局野生生物課希少種保全推進室長 地球環境局地球温暖化対策課長

メガソーラー対策パッケージの各施策の実行状況（令和8年5月末時点）

1. 不適切事案に対する法的規制の強化

- | | |
|---|--|
| 【環境影響評価法・電気事業法】
環境影響評価の対象見直し・実効性強化【環境省、経産省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・1月に検討会を設置し、これまでに計4回開催。・今国会中に検討結果をとりまとめ、政令等を改正予定。 |
| 【文化財保護法】 事務連絡の発出【文科省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・自治体における事業者対応時の留意事項を整理した事務連絡を3月末に発出。 |
| 【自然公園法】 釧路湿原国立公園の区域拡張【環境省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・関係自治体等と具体的な拡張区域について調整中。・令和8年度中の区域拡張を目指す。 |
| 【森林法】 林地開発許可制度の規律強化【農水省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・4月1日から、許可条件違反に対する罰則や命令に従わない者の公表等を新たに規定した改正森林法の施行と併せて一部許可基準等を改正。 |
| 【電気事業法】 保安規制の強化【経産省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・3月24日、改正法案を閣議決定。 |
| 【景観法】 景観法の活用促進【国交省、農水省、環境省】 | ▶ <ul style="list-style-type: none">・改正景観法運用指針を令和8年3月に公表・景観法活用マニュアルを令和8年4月に公表。 |

2. 地域の取組との連携強化

「再エネ地域共生連絡会議」の設置

【経産省、環境省、総務省】

- ▶
- ・3月18日、地方三団体を交えた新たな連携枠組みとして、「再エネ地域共生連絡会議」を開催。
 - ・4月14日、全国の自治体職員向けの連絡会議を開催。
 - ・夏から秋頃、各地方ブロック別に自治体職員と対面で意見交換会を順次実施予定。

「全省庁横断再エネ事業監視体制」の構築

【経産省】

- ▶
- ・「関係法令違反通報システム」や「再エネGメン」について、非FIT/非FIP事業も対象に追加するべく、令和8年度予算に関連予算を計上。

メガソーラー対策パッケージの各施策の実行状況（令和8年5月末時点）

3. 地域共生型への支援の重点化

再エネ賦課金を用いた FIT/FIP 制度の支援
【経産省】

- ・事業用太陽光発電（地上設置）について、令和9年度以降、FIT/FIP 制度の支援の対象外とする方針を決定。
- ・3月末に省令・告示改正済み。

次世代型太陽電池の開発・導入の強化
【経産省、環境省、総務省】

- ・公共施設・インフラ空間特化型ペロブスカイト太陽電池の開発・実証のため、GI基金事業の取組拡充を3月6日に決議。また、タンデム型太陽電池の研究開発支援において、2者を採択。
- ・需要家向けの導入支援事業を開始。
- ・政府部門における導入目標策定に向けてペロブスカイト太陽電池に関するポテンシャル調査を実施（関係省庁と調整し、令和8年度夏頃に目標策定予定）
- ・ペロブスカイト太陽電池導入にかかる新たな地方財政措置（令和8年度より実施）について、地方公共団体に周知。

屋根設置等の地域共生が図られた導入支援への重点化

【経産省・環境省・国交省・農水省】

- ・**令和8年度の審議会で、支援の重点化を行う対象等を検討。**
- ・事業者が、工場等における屋根への太陽光発電設備の導入目標等を作成し、屋根への太陽光発電設備の設置状況及び設置余地等を国に報告する制度を構築するため、省エネ・非化石転換法省令を改正済み（令和8年4月1日施行）。

望ましい営農型太陽光の明確化・不適切な取組への厳格な対応【農水省】

- ・望ましい取組の明確化や、不適切な取組への厳格な対応に向けた制度の見直しについて、有識者による検討会を経てとりまとめ。今夏に関係法令の改正を予定。

国等の再エネ電力調達における対応【環境省】

- ・3月13日、環境配慮契約法基本方針の変更を閣議決定。地域共生が図られない発電施設からの電気調達を避ける旨を規定。国・自治体の調達担当者向けに今後実務上の準備の上周知予定。
- ・既に金融機関や企業向けにも取組を呼びかけているところ。

再エネ地域共生連絡会議について

- メガソーラー対策パッケージに基づく各種施策の実行に関し、地方自治体との更なる連携強化を図るべく、**3月18日に地方三団体との間で「再エネ地域共生連絡会議」**を立ち上げ。**4月14日には同会議の「全国会議」**を開催し、全国の自治体職員に対しパッケージに基づく施策の実行状況や、自治体の実務に関わるポイントを説明。
- 夏から秋にかけて、自治体職員と対面で双方向の意見交換を行うため、地方経産局と連携し「**地域ブロック別会議**」を開催予定。

各会議の開催状況

3月18日 **再エネ地域共生連絡会議**

- 地方三団体に対し、メガソーラー対策パッケージの内容について説明

4月14日 **再エネ地域共生連絡会議 全国会議**

夏～秋頃 **再エネ地域共生連絡会議 地域ブロック別会議**

- 8つの地域ブロック（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）ごとに、順次開催。
- 自治体職員の方々と、対面で、双方向の意見交換を行う予定。

4月14日 全国会議の様子

- **456自治体から1,390名の自治体職員が参加**
- 会議当日だけでなく、終了後も意見・質問を受け付け、個別に書面回答する予定。

再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置の拡充・延長（固定資産税）

- 再エネ発電設備の固定資産税を3年間にわたり、一定割合軽減する措置について、地域と共生した国産再エネの普及拡大を図るため、太陽光発電は、シリコン系を対象外とした上で、国産再エネであるペロブスカイトを拡充。また、風力発電は、洋上風力を拡充し、陸上風力を地域共生案件へ対象を限定。その上で、全再エネ電源で、適用期限を令和11年3月31日まで延長する（適用期間を現行の2年間から3年間へ長期化）。

改正概要

【適用期間：令和10年度末までの**3年間**】※改正前の適用期間は2年間

対象設備	区分	課税標準（※1）
太陽光 発電設備	1,000kW以上	3/4（7/12～11/12）
	1,000kW未満	2/3（1/2～5/6）
風力 発電設備	20kW以上	2/3（1/2～5/6）
	20kW未満	3/4（7/12～11/12）
中小水力 発電設備	5,000kW以上	3/4（7/12～11/12）
	5,000kW未満	1/2（1/3～2/3）
地熱 発電設備	1,000kW以上	1/2（1/3～2/3）
	1,000kW未満	2/3（1/2～5/6）
バイオマス 発電設備 2万kW未満	1万kW以上	2/3（1/2～5/6）※2
	1万kW未満	1/2（1/3～2/3）



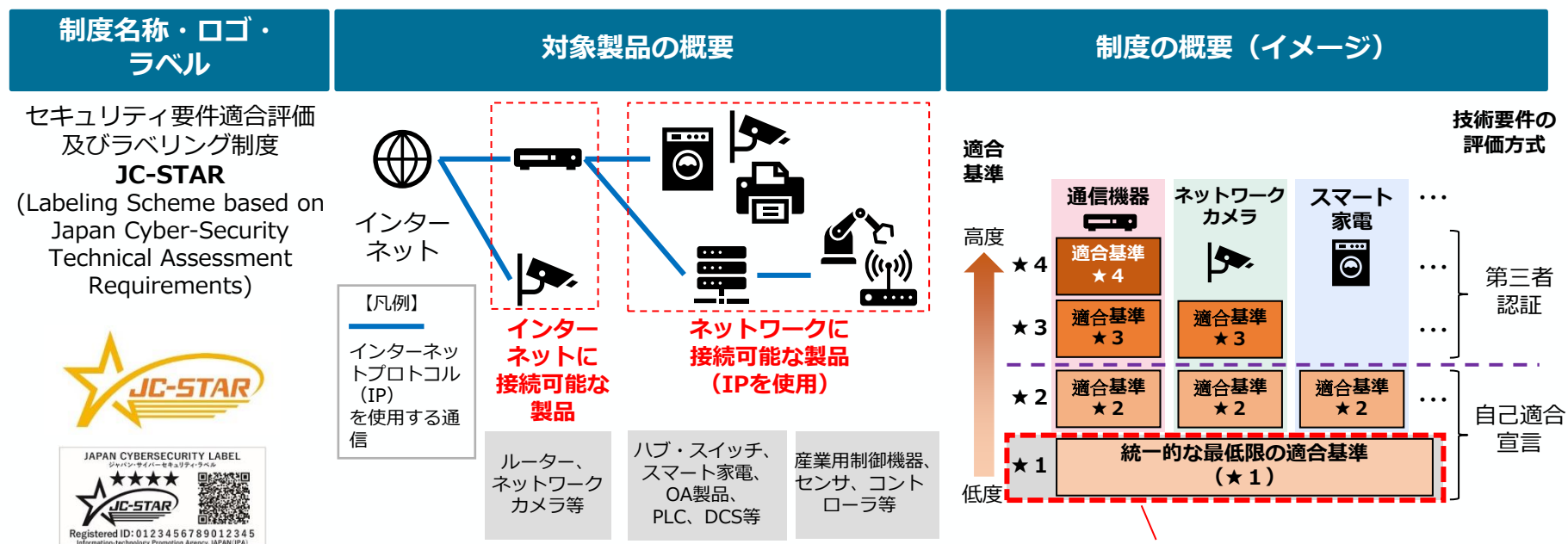
区分	課税標準（※1）
ペロブスカイト太陽電池 (GI基金の採択事業者の製造品に限る)	1/2 （1/3～2/3）
洋上風力 (海洋再エネ整備法)	3/5 （1/2～7/10）
洋上風力 （港湾法） 陸上風力 （温対法・農山漁村再エネ法）	2/3 （1/2～5/6）
5,000kW以上	変更無し
5,000kW未満	
1,000kW以上	
1,000kW未満	
1万kW未満	

※1 軽減率について、各自治体が一定の幅で独自に軽減率を設定できる「わがまち特例」を適用（上表の括弧書の間で設定）

※2 現行制度では、一般木質バイオマスまたは農産物の収穫に伴って生じるバイオマス区分は6/7。改正後は1万kW以上の区分について特例措置の対象から除く。

分散型電源のサイバーセキュリティ対策について

- **分散型電源のサイバーセキュリティ対策**として、系統連系手続におけるIoT製品のセキュリティレベルを見える化するラベリング制度（JC-STAR）の活用について検討が行われてきた。
- 検討の結果、**太陽光発電、蓄電池、燃料電池、風力発電について系統連系にあたって、JC-STAR ★1を取得した製品の使用を要件化**することが2025年12月及び2026年3月のグリッドコード検討会で決定した。
- 併せて、分散型電源固有の脅威や特性、PCSに必要な機能を考慮した分散型電源独自のJC-STAR ★2以上の基準の整備や導入についても議論の動向を踏まえ要件化を進めていくこととされた。



2025年3月に開始

※ 国内外の一部の既存制度と同様に、利用者がソフトウェア製品等により容易にセキュリティ対策を追加することができる汎用的なIT製品（パソコン、タブレット端末、スマートフォン等）は対象外とする。

(※1)経済産業省「ワーキンググループ3（IoT製品に対するセキュリティ適合性評価制度構築に向けた検討会）」
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/sangyo_cyber/wg_cybersecurity/iot_security/index.html
 (※2)IPA「セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度（JC-STAR）」
<https://www.ipa.go.jp/security/jc-star/index.html>

分散型電源のサイバーセキュリティ対策要件化(まとめ)

- これまでの議論を踏まえて、各分散型電源のサイバーセキュリティ対策要件化の適用開始時期および適用範囲は以下の通りとなる。
- なお、今後、JC-STAR制度★2以上の基準の整備や導入についても議論の動向を踏まえ要件化を進めていく。

分散型電源のサイバーセキュリティ対策要件化 まとめ

電源種	適用開始時期	適用範囲
<u>太陽光発電</u>	<u>特高・高圧：2027年4月</u> <u>低圧：2027年10月</u>	<u>通信機能を有する制御システム</u> <u>(PCS、EMS等)</u>
蓄電池	特高・高圧：2027年4月 低圧：2027年10月	
燃料電池※1	2028年4月※2	
<u>風力発電</u>	<u>2027年4月</u>	<u>ゲートウェイのファイアウォール（又は同等の</u> <u>防御機能を有する機器）に限定して早期適用</u> <u>ただし、他の機器も速やかに対応</u>

※1：燃料電池の内、PCSを用いる形式が対象（PCSを介して連系するガスエンジンも含む）

※2：必要に応じて経過措置を導入を検討

第7次エネルギー基本計画（抄）

（イ）地域との共生

（d）再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルの運用徹底と制度化

再生可能エネルギー発電設備の適正な廃棄等を担保するため、事業用太陽光発電設備の廃棄等費用について、2022年7月から、原則として源泉徴収的な外部積立てを求めており、本制度を着実に運用していく。

また、太陽光パネルについて、2030年代後半以降の排出量の増加に対応するため、リユース・リサイクル・廃棄処分が徹底して行われるよう、義務的リサイクル制度を含めた新制度の構築に向けて検討を進める。

再エネ特措法に基づく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ため、エネルギー供給強靱化法による改正再エネ特措法（2020年6月成立）において、10kW以上の事業用太陽光発電設備の廃棄等費用の積立制度について措置。原則、源泉徴収的な外部積立てを行うこととしている。
- 積立時期は、調達期間/交付期間の終了前10年間（20年間のうち、後半の10年間）となっており、FIT制度開始から10年が経過する2022年7月に、最も早い事業の積立てが始まっている。
- 風力発電設備についても廃棄等費用の積立てを担保するため、FIT/FIP制度における廃棄等費用積立制度の対象とすることとし、最も早い事業では2027年4月に積立てが開始。

廃棄等費用積立制度の概要

	太陽光発電設備	風力発電設備
対 象	10kW以上の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※1	海洋再エネ整備法※2の適用案件を除くすべての風力発電の認定案件※3
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	同左（なお、2027年4月時点で残存期間が10年未満となっている案件についても、原則、残存期間によらず必要な廃棄等費用の全額が確保される制度とする）
積立方法	原則、源泉徴収的な外部積立て	同左
時 期	調達期間/交付期間の終了前10年間	同左
取戻し条件	廃棄処理が確実に見込まれる資料の提出	同左
内部積立て	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）	同左

※1：10kW未満の太陽光発電設備については、家屋解体時に適切に廃棄されると想定されることを踏まえ、本制度の対象外としている。

※2：海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成30年法律第89号）

※3：海洋再エネ整備法の適用案件については、同法に基づき適切に廃棄等費用が確保されると想定されることを踏まえ、本制度の対象外としている。

太陽電池廃棄物の再資源化等の推進に関する法律の概要

- 令和8年5月29日に「太陽電池廃棄物の再資源化等の推進に関する法律」が成立。
- 本法律では、多量の事業用太陽電池の廃棄をしようとする者に国が定める判断基準に基づくリサイクルの実施に向けた取組を義務付けるとともに、費用効率的なリサイクル事業の計画を国が認定する制度を創設し、都道府県ごとの廃棄物処理法の許可を不要とする等の措置を講ずることとしている。

主な措置事項

① 国による基本方針の策定

- 各主体の役割、リサイクル目標、施設整備の促進、費用低減・技術開発等の施策の方向性の明示

② 多量の事業用太陽電池の廃棄をしようとする者（太陽光発電事業者等）への規制

- 国が定める判断基準（段階的に強化）に基づくリサイクルの実施に向けた取組を義務付け（指導・助言、勧告・命令）

※指導・助言は全ての事業用太陽電池の廃棄をしようとする者が対象

※廃棄の抑制のための措置についても判断基準を策定（指導・助言）

- 多量事業用太陽電池廃棄実施計画の事前届出義務

③ 費用効率的なリサイクルを促進するためのリサイクル事業者への措置

- 費用効率的なリサイクル事業の計画を国が認定し、都道府県ごとの廃棄物処理法の許可を不要とする特例措置、保管基準の特例措置等

- 技術開発・施設整備等の財政上の措置

※リサイクル設備の開発・導入

再生材の価値向上に資する技術実証

保管施設の活用実証・導入等を想定



太陽光パネルリサイクル設備

④ 製造・輸入業者及び販売業者に対する措置

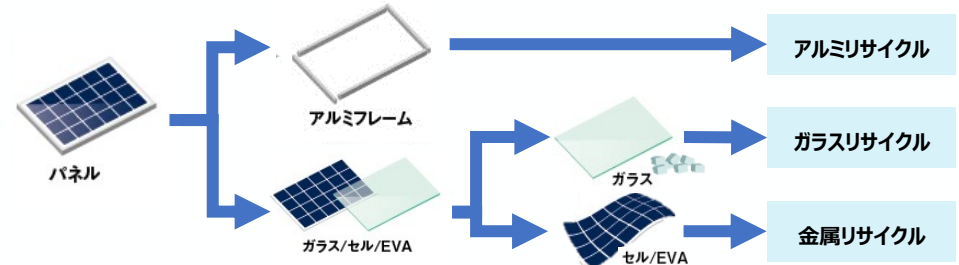
- 環境配慮設計の実施等の措置
- 含有物質に関する情報提供等の措置

⑤ 制度の見直しに向けた検討規定（附則）

- 最終処分場の残余年数、リサイクル費用の状況等を勘案して、太陽光パネルの幅広い廃棄に関する者を対象とした義務付けを検討し、制度を見直し

施行期日 公布から1年6か月以内で政令で定める日

太陽光パネルのリサイクルフロー



(参考) 風力発電設備の適正処理について

第6回 太陽光発電設備リサイクルWG
(2024年11月21日) 資料1を一部修正

- 風力発電設備は、基礎を除いた風車本体のうち重量ベースで約9割は、資源としての価値が高い鉄、銅、アルミニウム等の金属で構成されている。これらの金属は有価で回収されるため既存のリサイクル・処理ルートが確立している。
- 他方、残りの約1割は、主に風車ブレードに用いられているGFRP（ガラス繊維強化プラスチック）又はCFRP（炭素繊維強化プラスチック）などの樹脂で固めた複合材料であるが、現在、これらのブレードのリサイクル技術は実証段階である。海外では、グローバル風車メーカー等がリサイクルを容易とするブレードの開発等に取り組んでいるところ。
- GFRP等の複合材料の排出量については、FIT/FIP制度の調達期間/交付期間である20年で廃棄すると仮定して現在の風力発電の導入量をもとに試算すると、平均0.27万t/年、最大でも1.0万t/年にも満たないと想定される。
 - (※) 排出量は、2012～2023年度のFIT/FIP導入量から推計。
 - (※) GFRPの比重（2t/m³）から体積換算しても、最大0.5万m³/年にも満たない。ただし、一定の細断がされずに処分される場合、処分量（体積）がかさむ可能性がある。
- こうした点を踏まえ、まずは、主に風車ブレードに用いられているGFRP等のリサイクル技術の確立が重要。

第7次エネルギー基本計画（抄）

（イ）地域との共生

（e）長期安定電源化

FIT・FIP制度に基づき国民負担による支援を受けて導入された電源が、調達期間及び交付期間の終了後も、次世代にわたり長期安定的に事業継続されるよう、関係事業者等の行動指針を整理した上で、同指針に基づき、再生可能エネルギー発電事業に対する再投資やリパワリングを促すとともに、長期安定電源の担い手として責任あるプレイヤーを長期安定適格太陽光発電事業者として認定し、同事業者への事業集約を推進していく。

再生可能エネルギーの長期安定電源化 — 再エネ100年構想

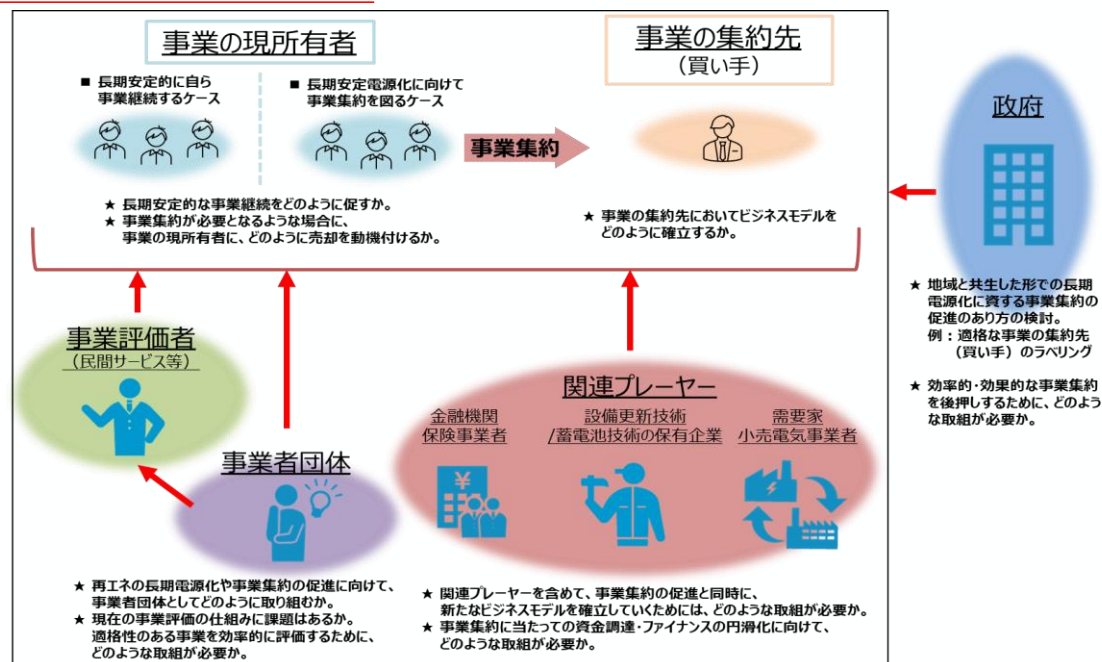
- FIT/FIP制度に基づき国民負担による支援を受けて導入された既設再エネ電源が、調達期間/交付期間の終了後も長期安定的に事業を継続することが重要。
- 2024年11月に、再エネ長期安定電源化に向けた関係者の行動指針（アクションプラン）を取りまとめたところであり、本アクションプランに基づき、関係者が具体的な行動を取ることで、再エネを50年、更には100年という長期にわたって社会に根差す主力電源として定着させていくことが重要。

【FIT/FIP制度における事業用太陽光の導入容量・導入件数（年度別）】

	2012/2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	...
容量	676.3万kW	836.5万kW	814.8万kW	544.4万kW	474.5万kW	490.5万kW	487.8万kW	500.1万kW	...
件数	123,597件	152,716件	115,907件	72,549件	53,337件	54,809件	49,158件	33,304件	...

**2032~2036年度に調達期間/交付期間が終了
約2,900万kW (29GW) ・ 約46万件**

(注) 2025年3月末時点の速報値。



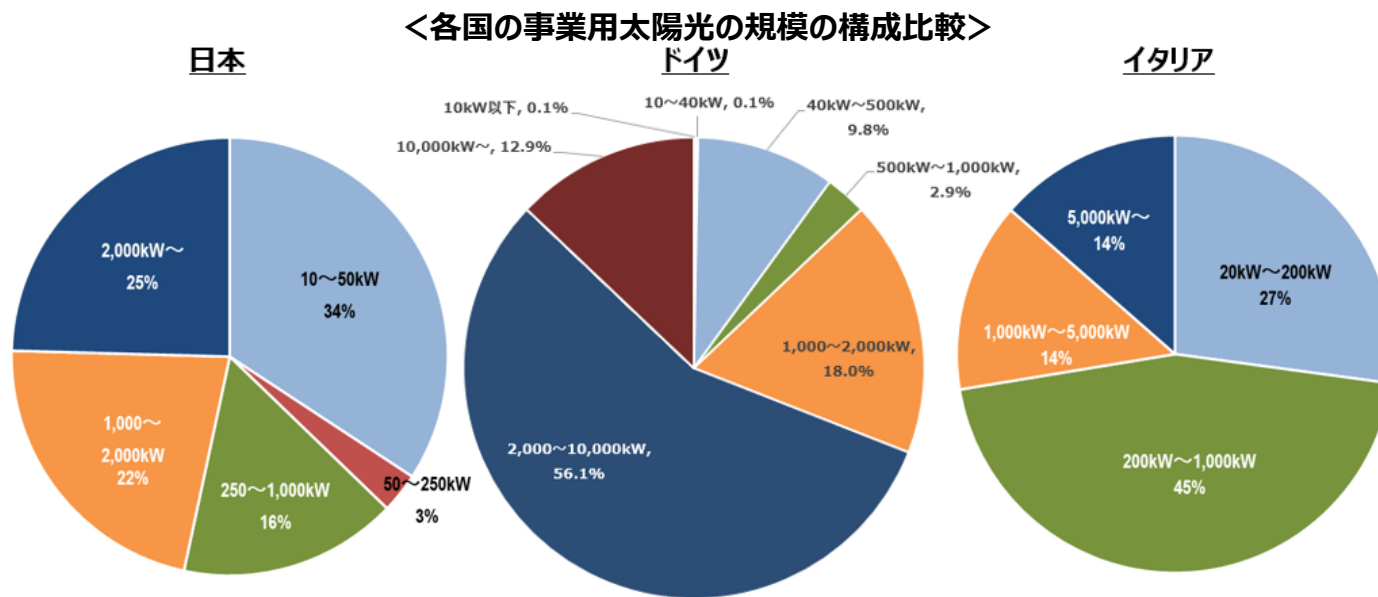
(参考) 我が国の太陽光発電事業の多極分散型構造

第79回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2026年2月3日）
資料1より抜粋

- 我が国の事業用太陽光の特徴として、欧州と比べ、**低圧（10-50kW）の事業の割合が大きい**という特徴がある。また、**設備の所有者も分散**しており、個人が所有するものも含めて（※）、**各地に独立して様々な小規模事業が存在**している。

（※）2023年4月時点のFIT/FIP認定事業者を分析すると、低圧事業用太陽光では、個人が認定事業者であるものが57%。

- 分散型のエネルギーシステムは、**自家消費などの需給近接型での事業実施による系統負荷軽減**や**災害時のレジリエンス強化**などのメリットを有している。FIT制度では、こうした特性を活かした事業実施を促すため、2020年度以降に新規認定される低圧の事業用太陽光に**自家消費型の「地域活用要件」**を求めている。
- 他方、このような多極分散型構造は、長期電源化に向けた事業集約を図っていく上では、**デューデリジェンスを含めた取引コストの増大**や、**集約後の管理コストの増大**などに繋がるおそれもある。



※日本は2021年9月末時点の累積導入量。
※ドイツは2019年12月末時点の累積導入量（ドイツ連邦ネットワーク庁公表のEEG in Zahlen 2019のデータに対して、2019年度の地上設置の割合を乗じて推定。）。
※イタリアは2020年12月末時点での累積導入量（イタリアGSE Rapporto Statistico）。

事業者団体の取組状況

第79回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会
(2026年2月3日) 資料1より抜粋

- 太陽光発電の長期安定電源化に向けては、政府が必要な事業環境整備を行うことはもちろん必要であるが、**事業者団体が旗を振りながら、民間企業のビジネスベースの取組を広めていくことが何よりも重要。**
- 一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）においては、こうした事業者団体としての役割を果たす観点から、**アクションプランを踏まえ、以下の取組が行われている。**

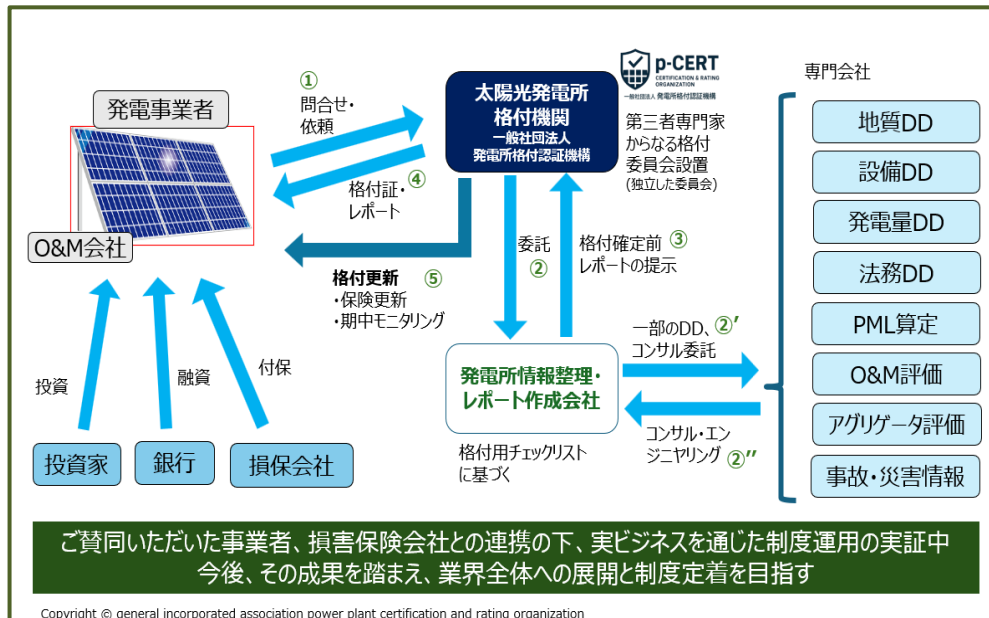
【事業者団体の取組状況】

- **業界団体としての自主的な行動理念・行動原則である「『地域との共生・自然環境配慮』を基本とした太陽光発電の健全な普及を目指して」を策定・公表。** 関連プレイヤーの理解醸成のためのベストプラクティス紹介など、シンポジウムやセミナー、外部講演などを通じた啓蒙活動を継続的に実施。
- 長期安定電源化に向けた発電事業者の取組に活用できるよう、JPEA HP上の関連情報を整理の上、**「事業者の計画立案、方針策定のための情報」ページを新たに設置。** また、**成功事例の情報も順次掲載。**
- 事業の売手と買手のマッチングを促進するため、**マッチングサービス等を提供する事業者の一般募集を実施。** 応募のあった事業者のうち、**掲載要件を満たす事業者の情報をJPEA HP上に掲載**（現在7社）。
- 盗難リスクや保険加入に資する自然災害リスク等を検討する緊急タスクフォースを設置。発電事業者向けに、自然災害や盗難被害への重要・有効な対策を整理した**「リスク対策チェックシート」**及び**「災害・盗難対策ガイドライン」**を策定・公表。今後、**統一的な事業評価基準の高度化**に向け、**「太陽光発電事業の評価ガイド」への反映を検討**（2026年3月目処）。
- 長期安定電源化を支える人材育成の観点から、養成講座の継続的な開催等を通じて、**「太陽光発電事業評価技術者制度」の評価技術者や「PVマスター技術者制度」の資格者を増員。**
- 太陽光発電所のセルフチェックに資する**「地域との共生・共創のための太陽光発電所チェックリスト」**について、**調査件数の増加**（総計720件→950件）や、**「太陽光発電Before/After改善事例集」**を新たに盛り込む等、チェックリストの内容を充実化。

事業評価者・保険事業者の取組状況

- 長期安定電源化に向けて、**事業評価者及び保険事業者は以下の役割が期待される重要なプレイヤー。**
 - 事業評価者：既設再エネの評価を適切に行うことで、**事業の現所有者がリパワリング等を実施する契機を与える**とともに、**DDを効率化することにより事業集約を促進する。**
 - 保険事業者：**太陽光発電事業の事業リスク（災害・盗難等）**について、その**適切な引受け**を行い、**リスクが発現した際の事業継続性を担保する。**
- 昨年6月の大量導入小委（第74回）では、特に、**自然災害の増加や銅線ケーブル盗難の急増等**といった昨今の太陽光発電を取り巻く状況を踏まえ、**事業評価者や保険事業者等が相互の連携・協力関係を強化**することで、**太陽光発電業界全体として、リスク対応の好循環を生み出すことが重要**である旨を確認した。
- こうした状況・議論を踏まえ、**事業評価と損害保険等を組み合わせた民間ビジネスベースの新たな取組みが進みつつある。**

【一般社団法人発電所格付認証機構の取組】



【株式会社エクソルの取組】

XSOL SOLAR STAR補償 ～災害補償付きPV評価サービス～ 25th XSOL

100を超えるチェック項目で太陽光発電を評価

■ XSOL SOLAR STAR制度の特長

基本項目と査定評価項目で太陽光発電所をランク付けし、現状評価を算出します。評価は5段階にランク付けていきます。

< 審査の流れ >

基本項目	設備	施工	土地
	法的DD	地域への告知	ハザード

1つでも基準を満たしていない場合は対象外!!

< レポート例 >

評価ランク	C	70	93.1%
-------	---	----	-------

■ XSOL SOLAR STAR補償 ～災害補償付きPV評価サービス～ の特長

「XSOL SOLAR STAR 制度」の評価結果A～Fランクのうち、Eランク以上の評価を得た太陽光発電所がご加入いただける保険サービスです。新設・既設どちらもご加入いただけます。また、火災、落雷、風災、雪災、水災、落下・飛来・衝突といった主な災害事故を100%補償します。

< ブラン例 >

価値が高い ← 評価ランク → 価値が低い
A B C D E (F) 対象外
価格が低い ← サービス価格 → 価格が高い

- 政府においては、**各プレイヤーがそれぞれの役割を果たし、事業集約促進に向けた取組が進展するよう、必要な目標設定・情報提供を行うとともに、制度的な環境整備を進めることが必要**。こうした観点から、**アクションプランを踏まえた以下の取組を順次実施**している。
- 2032年度以降の調達期間/交付期間の終了を見据え、**各プレイヤーに一層の取組みを促すべく、例えば、定期報告の更なる活用や「長期安定適格太陽光発電事業者」向けの施策の拡充**を検討するなど、**環境整備を更に拡大・加速していくことが重要**ではないか。

【政府の取組状況】

- 昨年12月に「**大規模太陽光発電事業（メガソーラー）に関する対策パッケージ**」を決定し、**事業規律を一層確保**。
- 昨年4月より、「**長期安定適格太陽光発電事業者**」の認定制度を開始。**認定要件への適合が確認された申請者3者を認定し、資源エネルギー庁HPで公表**。引き続き、申請のあった事業者の審査・認定を順次行い、厳格かつ適切に制度を運用していく。
※ 適格事業者においては、自ら手がける事業のみならず、投資先の全ての事業に対しても、投資家の立場から、法令遵守や地域共生の取組を求めていくことが期待される。
- 昨年4月にFIT/FIP制度の「**事業計画策定ガイドライン（太陽光発電）**」を改訂し、**太陽光の長期安定電源化の観点から発電事業者が遵守すべき事項等**を追記。
 - ・ 調達期間/交付期間終了後の事業継続のあり方について、具体的な計画を立案すべき旨を追加。
 - ・ 長期安定電源化の観点からも構造計算書等の適切な管理・保管が求められる旨や、事業集約に際してはこうした必要書類を買い手に対し適切に引き継ぐことが必要となる旨を明記。
- 昨年4月に太陽光の運転費用報告（10kW以上）の内容を見直し、**定期点検の実施状況に関する報告内容を精緻化**するとともに、**調達期間/交付期間終了後の事業継続に関する計画概要の報告を追加**。
※ 事業売却希望である事業者のうち、公表に同意する者については、順次、事業売却希望である旨を公表予定。
- こうした**定期報告の実効性を更に担保**する観点から、再三の督促にもかかわらず定期報告を全く履行しない等の**特に悪質性の高い事業**に対して**交付金の一時停止措置**を実施する等、厳格な対応を講じていく（**昨年度中に29件の一時停止措置を実施**）。
- 太陽光発電設備からの銅線ケーブル盗難が増加している状況等を受け、「**盗難特定金属製物品の処分の防止等に関する法律**」が**昨年6月に成立**。**犯行用具規制及び盗難の防止に関する情報の周知については、昨年9月1日に施行**。警察機関と連携し、発電事業者へ盗難防止に資する情報の周知を実施している。

(参考)「長期安定適格太陽光発電事業者」の概要

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会 (2025年6月3日) 資料1より抜粋

- 再エネの長期安定電源化に向けて、**適切な再投資等**を行いながら、**次世代にわたって自立的な形で、太陽光発電を社会に定着させる役割を担うことのできる責任ある太陽光発電事業者**について、「**長期安定適格太陽光発電事業者**」として、**経済産業省が認定**する。**2025年4月1日より認定申請を受付開始**。
 - 「長期安定適格太陽光発電事業者」は、**多極分散構造にある太陽光発電を集約し、集約した事業を効率的に運用していくことが期待**されている。この点を踏まえ、**地域との共生や国民負担の抑制は大前提**としつつも、**事業集約や集約した事業の効率的な運用を促進するための施策**を講じる。
- (※) 「長期安定適格太陽光発電事業者」の認定要件や支援策については、制度の活用状況、事業集約の進展状況等を踏まえ、制度開始後においても、必要に応じて見直しを検討する。

「長期安定適格太陽光発電事業者（適格事業者）」の概要

【適格事業者の認定要件】

- ① **地域の信頼を得られる責任ある主体であること**
- ② **長期安定的な事業の実施が見込まれること**
- ③ **FIT/FIP制度によらない事業実施が可能であること**

【適格事業者への施策】

- ① **FIT/FIP変更認定時の説明会等の取扱い**
- ② **電気主任技術者に係る統括制度の利用拡大**
- ③ **パネル増設時における廃棄等費用の積立時期の取扱い**
- ④ **事業売却希望者情報の先行公開**

※ 再投資・事業集約化へのファイナンスや保険付保を円滑化するため、本制度の有効な活用策等について、引き続き、金融機関・保険事業者等の関係プレイヤーと対話を進めていく。

※ 適格事業者においては、子会社等を通じた出資・保有などの形態による事業実施も想定される。このため、企業グループの親会社等に適格事業者の認定を付与する際に、①一部の要件については、**その子会社等も含めて要件適合性の判定を行った上で**、②子会社等も適格事業者への支援策を受けられるようにする。企業グループの判断は、再エネ特措法の「密接関係者」の定義によることとする。

(参考) 盗難特定金属製物品の処分の防止等に関する法律の施行

(令和7年6月成立)

法律の概要

1 特定金属くず※買受業に係る措置

※ 当該金属を使用して製造された物品の窃取を防止する必要性が高い金属(銅及び政令で定める金属)により構成されている金属くず

- ▶ **特定金属くず買受業の届出義務** (罰則あり)
- ▶ 買受けの相手方の本人確認義務、当該本人確認事項等に関する**記録の作成・保存義務**
- ▶ **取引記録の作成等**
 - ・ 特定金属くずの買受けに係る相手方の**氏名、内容等に関する記録の作成・保存義務**
- ▶ **警察への申告義務**
 - ・ 買受けに係る特定金属くずが盗品に由来するものである疑いがあると認めたとときの警察官への申告義務
- ▶ 特定金属買受業を営む者に対する指示、営業停止命令並びに報告徴収及び立入検査等

2 犯行用具の隠匿携帯の禁止

- ▶ ケーブルカッター等のうち犯行使用のおそれ大きい工具の正当な理由なき隠匿携帯を禁止 (罰則あり)

3 盗難の防止に関する情報の周知

- ▶ 金属盗の被害に遭うおそれ大きい者に対する盗難防止に資する情報の周知

窃取された銅線ケーブル



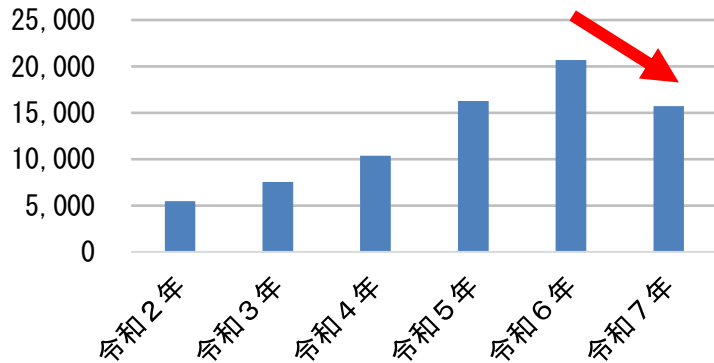
金属盗に用いられる犯行用具



警察からの情報提供の例



金属盗認知件数の推移



- ▶ 令和7年の金属盗の認知件数は1万5,712件と、**前年比4,989件、約24%減少**
- ▶ 令和7年の金属盗の被害額は約82億円と、**前年比約59億円、約42%減少**
- ▶ 太陽光発電施設における金属ケーブル窃盗の被害状況について、令和7年の認知件数は3,856件と、**前年比3,198件、約45%減少**

犯行用具の隠匿携帯の禁止に関する警察庁・都道府県警察の啓発チラシ

(日本語の他、英語、中国語、クメール語、ベトナム語、タイ語)



1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

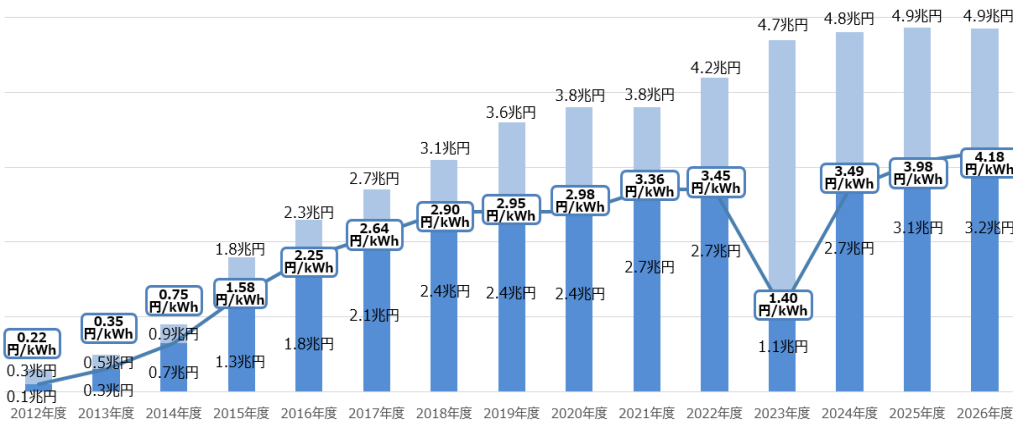
（ウ）国民負担の抑制等

我が国の再生可能エネルギーの発電コストは、着実に低減が進んできてはいるものの、国際水準と比較すると依然高い。また、2024年度の再生可能エネルギー賦課金は2.7兆円に達すると想定されている。**国民負担の抑制を図るため、再生可能エネルギーのコストを競争力ある水準に低減させ、自立的に導入が進む状態を早期に実現していく。**

具体的には、FIT・FIP制度における入札制の活用等を推進するとともに、**FIT・FIP制度を前提としないビジネスモデルによる再生可能エネルギー発電事業を推進する。**また、FIT・FIP認定後の迅速な事業実施を促すため、FIT・FIP認定の失効制度等を着実に運用していく。

国民負担の抑制

- 再エネ賦課金は、**再エネ特措法に基づき、再エネ電気の買取費用等から、再エネ電気を売電した場合に得られる収入を減じて計算。2026年度の水準は、4.18円/kWh。**
- 2012年度～2014年度に認定された**相対的に高い価格の事業用太陽光が買取総額全体の大半**を占める。
- 国民負担の抑制を図るため、再エネコストを競争力ある水準に低減させ、**自立的に導入が進む状態を早期に実現**していく。これまでも**FIT/FIP制度における調達価格・基準価格の引下げ等を実施**してきており、引き続き、こうした取組を進めつつ、発電事業者による**自立化に向けた取組**や、特に効率的に事業が実施された場合においても**足下のコストデータ等の上昇が見られることを確認**した上で、**上昇分については適切に調達価格/基準価格等へ反映を行っていく**。また、FIT/FIP認定後の迅速な事業実施を促すため、**FIT/FIP認定の失効制度等を着実に運用**していく。



※2012年度から2026年度までの買取総額及び賦課金総額見込みの推移

発電方式	買取総額 (兆円)	割合 (%)		
住宅用太陽光	0.2	3%		
事業用太陽光	2012年度認定	0.9	18%	
	2013年度認定	1.2		52%
	2014年度認定	0.4		
	2015～2026年度認定	0.5	9%	
	(合計)	(3.0)	(61%)	
風力発電	0.3	6%		
地熱発電	0.03	0.6%		
中小水力発電	0.2	4%		
バイオマス発電	1.0	20%		
合計	4.9兆円			

※四捨五入の関係で合計と内訳は必ずしも一致していない。

(参考) FIT/FIP制度における調達価格/基準価格の推移

電源 【調達期間・ 交付期間】	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	価格 目標		
事業用 太陽光 10kW以上 【20年】	40円	36円	32円	29円 (~6月 末) 27円 (7月~)	24円	入札制 21円	入札制 15.5円 (2,000kW以上)	入札制 14円/13円 (500kW以上)	入札制 12円 /11.5円 (250kW 以上)	入札制 11円 /10.75円/ 10.5円 /10.25円	入札制 10円 /9.88円/ 9.75円 /9.63円	【地上設置】 入札制 9.50円/9.43円/ 9.35円/9.28円 (250kW以上)	【地上設置】 入札制 9.20円/9.13円/ 9.05円/8.98円 (250kW以上)	【地上設置】 入札制 8.90円/8.83円/ 8.75円/8.68円 (250kW以上)	【地上設置】 入札制 9.60円/9.60円/ 9.60円/9.60円 (250kW以上)	新規 認定 対象 外			
						21円 (10kW以上2,000kW 未満)	18円	14円 (10kW以上 500kW未満)	12円 13円 (10kW以上50kW未満)	11円 12円 (10kW以上50kW未満)	10円 11円 (10kW以上50kW未満)	9.5円 (50kW以上)	9.2円 (50kW以上250kW未満)	8.9円 (250kW以上)	9.6円			9.6円	
													10円 (10kW以上50kW未満)	10円 (10kW以上50kW未満)	10円			9.9円	
													【屋根設置】 9.5円 (50kW以上)	12円 (10kW以上)	12円 (10kW以上)			11.5円 (10kW 以上)	初期投資 支援スキーム※1 (10kW以上)
住宅用 太陽光 10kW未満 【10年】	42円	38円	37円	33円 ※ 35円	31円 ※ 33円	28円 ※ 30円	26円 ※ 28円	24円 ※ 26円	21円	19円	17円	16円	16円	1 5 円	初期投資 支援スキーム※1				
※ 出力制御対応機器設置義務あり(2020年度以降は設置義務の有無にかかわらず同区分)																			
風力 【20年】	22円 (陸上20kW以上)					21円 (20kW以上)	20円 (陸上)	19円 (陸上)	18円 (陸上)	入札制 (250kW以 上) 17円	入札制 (50kW以 上) 16円	入札制 (50kW以 上) 15円	入札制 (50kW以 上) 14円	入札制 (50kW以 上) 13円	入札制 (50kW以 上) 14円	入札制 (50kW以 上) 13.7円	卸電力 取引市場 価格 + 環境 価値		
	55円 (陸上20kW未満)					海洋再エネ整備法適用の洋上風力については、公募毎に上限価格を決定													
	36円 (洋上風力 (着床式・浮体式))					36円 (着床 式)	入札制 34円	32円	29円	入札制24円	入札制 24円	入札制(2年間で1回)	入札制	36円(浮体式)					
バイオ マス 【20年】	24円(バイオマス液体燃料)					21円 (2万kW以上)	入札制 20.6円 (2万kW未満)	入札制 19.6円	入札制 19.6円	入札制 18.5円	入札制 18.0円	入札制 17.8円	入札制 17.8円	入札制 18.2円	新規認定 対象外				
	24円(一般木材等)					21円 (2万kW以上)	入札制 20.6円 (10,000kW以上)	※一般木材等 (10,000kW以上)・バイオマス液体燃料											
						24円 (2万kW未満)	24円 (10,000kW未満)												
	32円(未利用材)					32円(2,000kW以上) 40円(2,000kW未満)													
	39円 (メタン発酵バイオガス発電)					35円													
その他 (13円(建設資材廃棄物)、17円(一般廃棄物その他バイオマス))																			
地熱 【15年】	26円(15,000kW以上)														フォー ミュラ 方式 ※2				
	40円(15,000kW未満)																		
水力 【20年】	24円(1,000kW以上30,000kW未満)					24円	20円(5,000kW以上30,000kW未満)					16円							
							27円 (1,000kW以上5,000kW未満)					23円							
	29円(200kW以上1,000kW未満) 34円(200kW未満)																		

※1 2025年度下期以降、国民負担には中立的な形で、投資回収の早期化を図る初期投資支援スキームを採用し、事業用太陽光（屋根設置）は19円（~5年）、8.3円（6~20年）、住宅用太陽光は24円（~4年）、8.3円（5~10年）
 ※2 地熱発電の2026年度以降は、1,000kW~30,000kWの範囲において容量に応じて連続的に価格が変化する方式（フォーミュラ方式）を採用（2026年度：1,000kW未満：40円/kWh、30,000kW以上：26円/kWh）

FIT/FIP認定の失効制度による国民負担抑制

- 2022年4月施行の再エネ特措法改正により、**FIT/FIP認定後の迅速な事業実施を促す**ため、一定の期限までに運転開始に向けた一定の進捗が見られない未稼働案件について、**認定を失効する制度を導入**。
- これまでに、**約8万件／約8GWの事業が失効**している。引き続き、一般送配電事業者や自治体等とも連携しながら、**適切かつ円滑に制度を運用**していく。

<事業用太陽光の未稼働案件の失効期限毎の件数・容量>

(注) 2026年3月31日時点の速報値。

認定年度	失効済								認定案件（未稼働）			
	失効年度								失効期限日の属する年度			
	2022年度		2023年度		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度～	
件数 (件)	容量 (万kW)	件数 (件)	容量 (万kW)	件数 (件)	容量 (万kW)	件数 (件)	容量 (万kW)	件数 (件)	容量 (万kW)	件数 (件)	容量 (万kW)	
2012年度	1,679	20	0	0	286	3	0	0.0	77	0.37	4	45
2013年度	12,193	137	151	1	2,260	20	56	0	269	2	9	28
2014年度	7,102	94	0	0	1,267	15	5	0.0	23	0.2	7	12
2015年度	5,494	61	0	0	978	13	15	0.05	31	0.3	1	1
2016年度	13,527	79	0	0	1,128	8	3	0.1	8	0.1	3	7
2017年度	1,560	11	0	0	140	3	0	0	0	0	4	0
2018年度	13,664	84	0	0	2,581	18	0	0	1	0	114	1
2019年度	0	0	8,063	43	0	0	2,535	17	2	0	80	3
2020年度	0	0	0	0	3,145	24	0	0	337	9	2	8.3
2021年度	0	0	0	0	0	0	2,954	24	0	0	459	14
2022年度	0	0	0	0	0	0	0	0	1,167	26	142	11
2023年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	523	23
2024年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	15
2025年度	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,016	29
合計	55,219	484	8,214	44	11,785	104	5,568	41	1,916	37	2,556	197

再生可能エネルギーの自立化に向けて

- FIT/FIP制度は、再エネのコスト競争力が他電源と比べてまだ十分ではない段階において、国民負担により価格支援を行うことで導入拡大を図り、導入拡大によるスケールメリット・習熟効果等を通じてコストダウンを実現していく制度。
- このため、将来的にFIT/FIP制度がない状態でも新規の電源投資が進展する状況までコストダウンを実現していくこと、すなわち、再エネ自立化を実現していくことが支援の前提である。昨年度の調達価格等算定委員会では、こうした議論を行い、FIT/FIP制度で支援対象となっている全電源について、将来的な自立化を目指すことを明確化した。
 - 将来的には、資本費＋運転維持費が自立化水準（※）となることを目指すことが必要。
 - 運転維持費のみで自立化水準（※）を超えている電源は、将来の自立化のみならず、FIT/FIP期間終了後の長期安定的な稼働にも課題がある。（※）卸電力市場価格＋環境価値の水準が目安となる。
- なお、2024年度の調達価格等算定委員会では、大規模バイオマスについて、発電コストの大半を燃料費が占めるというコスト構造にあり、将来的な自立化が見通しづらい状況などを踏まえ、2026年度以降、FIT/FIP制度の支援の対象外とした。
- また、昨年度の調達価格等算定委員会では、事業用太陽光発電（地上設置）について、技術革新等による着実なコスト低減が実現されてきたことなどを踏まえ、2027年度以降、FIT/FIP 制度の支援の対象外とした。

(参考) 2027年度以降の事業用太陽光（地上設置）の取扱い

- 調達価格等算定委員会において、事業用太陽光（地上設置）については、**技術革新等による着実なコスト低減が実現され、FIT/FIP制度からの自立の時期が到来しつつあることが確認されたことを踏まえ、2027年度以降、再エネ賦課金を用いたFIT/FIP制度における支援の対象外とすること**として意見がとりまとめられた。

令和8年度以降の調達価格等に関する意見
(2026年2月5日)より一部抜粋

- 事業用太陽光発電（地上設置）について、最新のコストデータの動向や入札状況を踏まえて以下が確認された。
 - **FIT制度開始以降、認定量・導入量ともに大幅に拡大してきたこと。**
 - FIT制度開始から現在にかけて、大規模のみならず全ての規模において技術革新等による**着実なコスト低減が実現されてきたこと**。特に、足下では、競争が働き、入札上限価格を下回る落札が継続的に見られていることや、入札回によっては入札上限価格を大幅に下回る落札も見られていること。
 - **コスト効率化に加え、PPAによる収益の確保等により、FIT/FIP制度によらない案件の形成も見られるようになってきたこと。**
 - こうした導入拡大・コスト低減が実現してきている一方で、**自然環境・安全・景観等の地域共生上の課題が顕在化し、いわゆる「負の外部経済性」が生じているのではないかとの指摘がなされる状況に至っていること。**
- 上記の点を総合的に判断し、**現在支援対象区分となっている事業用太陽光発電（地上設置）については、2027年度以降、FIT/FIP制度における支援の対象外とすることとした。**
- 一方で、再エネ導入拡大の観点から、例えば**屋根設置等の地域との共生が図られた形での太陽光発電の導入を促進していくことは重要**である。電源の持つ特性やその設置形態等を踏まえ、地域共生が図られた形で導入が期待される太陽光発電の類型等について、詳細の検討は再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会において電源横断的な観点から行うこととし、**支援の重点化を行う対象等の2027年度以降の太陽光発電への具体的な支援のあり方については、来年度の本委員会において検討・決定することとした。**

今後のFIT/FIP制度における価格算定のあり方

- 昨年度の調達価格等算定委員会において、各電源の特性を考慮しつつ、**①自立化に向けた取組がなされているか、②コストデータの上昇について、当該電源の中でも事業が特に効率的に実施されている場合においても生じているものかを確認した上で、総合的に判断しながら足下のコストデータの上昇について適切に調達価格等/基準価格等への反映を行うこととして意見がとりまとめられた。**

令和8年度以降の調達価格等に関する意見
(2026年2月5日)より一部抜粋

- 再エネ特措法に基づく調達価格/基準価格の算定に当たっては、同法第2条の3第2項又は第3条第5項の規定に基づき、再エネ電気の供給が効率的に実施される場合に通常要すると認められる費用等を基礎とし、適正な利潤その他の事情を勘案して定めることとされている。
- 加えて、FIT/FIP制度は、**再エネのコスト競争力が他電源と比べてまだ十分ではない段階において、国民負担により価格支援を行うことで導入拡大を図り、導入拡大によるスケールメリット・習熟効果等を通じてコストダウンを実現していく制度**である。したがって、**FIT/FIP制度の対象となる電源は、将来的にFIT/FIP制度がない状態でも新規の電源投資が進展する状況までコストダウンを実現していくこと、すなわち、再生可能エネルギーの自立化を実現していくことが制度の前提**である。
- 昨今のインフレによる建設費等の上昇が見られる中で、足下のコストデータが上昇しているという電源も現れているが、これらの前提を踏まえ、**コストデータに上昇が見られる全ての電源について、機械的に一律の想定値の引上げ等を行うのではなく、各電源の特性を考慮しつつ、①自立化に向けた取組がなされているか、②コストデータの上昇について、当該電源の中でも事業が特に効率的に実施されている場合においても生じているものかを確認した上で、総合的に判断しながら足下のコストデータの上昇について適切に調達価格等/基準価格等への反映を行うこととした。**

(参考) 今年度の本委員会の主な論点 (自立化)

2

①コストダウンが進展している/見込まれる電源 (例: 太陽光発電、陸上風力発電)

- 太陽光発電や陸上風力発電については、コストダウンが進展している/見込まれる電源である。既にFIT/FIPによらない案件の形成が進んできている。地域との共生の観点から、関係法令に基づいて適切に事業規律の強化を図りながら、自立化に向けた道筋の検討を加速化させる必要がある。
- 特に、大規模な事業用太陽光については、調達価格/基準価格が卸電力市場価格を下回るなど、着実なコスト低減が実現されてきている中で、大規模な事業用太陽光の入札件数の減少やPPA等を活用しながら卸電力市場価格を大幅に下回る価格での入札も生じている。こうした事業者の入札行動を踏まえつつ、具体的な自立化の道筋の検討をより加速させていく。具体的には、2027年度以降の支援のあり方、価格水準について、どう考えるか。

②電源の特性を踏まえた中長期的なコストダウン策を検討すべき電源 (例: 中小水力発電・地熱発電)

- 地熱発電・中小水力発電は、太陽光発電等と比べて稼働期間が長いという特徴を有している。この特徴も踏まえ、まずは、FIT/FIP制度の支援期間の終了後も長期安定的な稼働が確保されることが重要。その上で、特に小規模なこれらの電源については、中長期的に「FIT/FIP制度がない状態でも新規の電源投資が進展する状況」を目指しながら、緩やかなコストダウンを実現していくべきではないか。
- また、地熱発電は、地熱資源の開発を伴うという電源の性質上、開発リスク/開発コストが高いという特徴を持つことから、官民の役割やリスク分担のあり方、自立化に向けたコスト低減の見通しについて関係審議会等にて議論が行われているところ。これらの見通しについて確認した上で、支援のあり方を検討していくべきではないか。

③大規模化や案件形成等を行うことによる産業基盤の構築を通じてコストダウンを目指すべき電源 (例: 洋上風力発電)

- 国内の洋上風力は未だ黎明期にあることから、今後、大規模化や案件形成、人材育成等を行うことによる産業基盤の構築を通じてコストダウンを目指すことが求められるもの、投資額が大きく、総事業期間が長くなることによる収入・費用の変動リスクが大きいという大型電源としての特性を持つ中で、足下では国内における洋上風力発電事業についても世界的なインフレ等による影響が生じていることが指摘されている。
- こうした状況を踏まえ、洋上風力発電については、自立化に向けたコスト低減や産業基盤構築に関する中長期的見通しを明確にしながら、その意義を改めて確認した上で、支援のあり方を検討していくべきではないか。

④自立化への課題が大きいコスト構造にある電源 (例: バイオマス発電)

- バイオマス発電については、発電コストの大半を燃料費を含む運転維持費が占める構造にあるが、FIT/FIP制度による支援終了後の事業の安定継続に課題が生じるなど、自立化への課題が大きいコスト構造にある電源である。
- 電源の特性を踏まえ、自立化に向けたコスト低減を進めていくにあたって重要な燃料供給サプライチェーンの強化・構築の状況を確認した上で、支援のあり方を検討していくべきではないか。

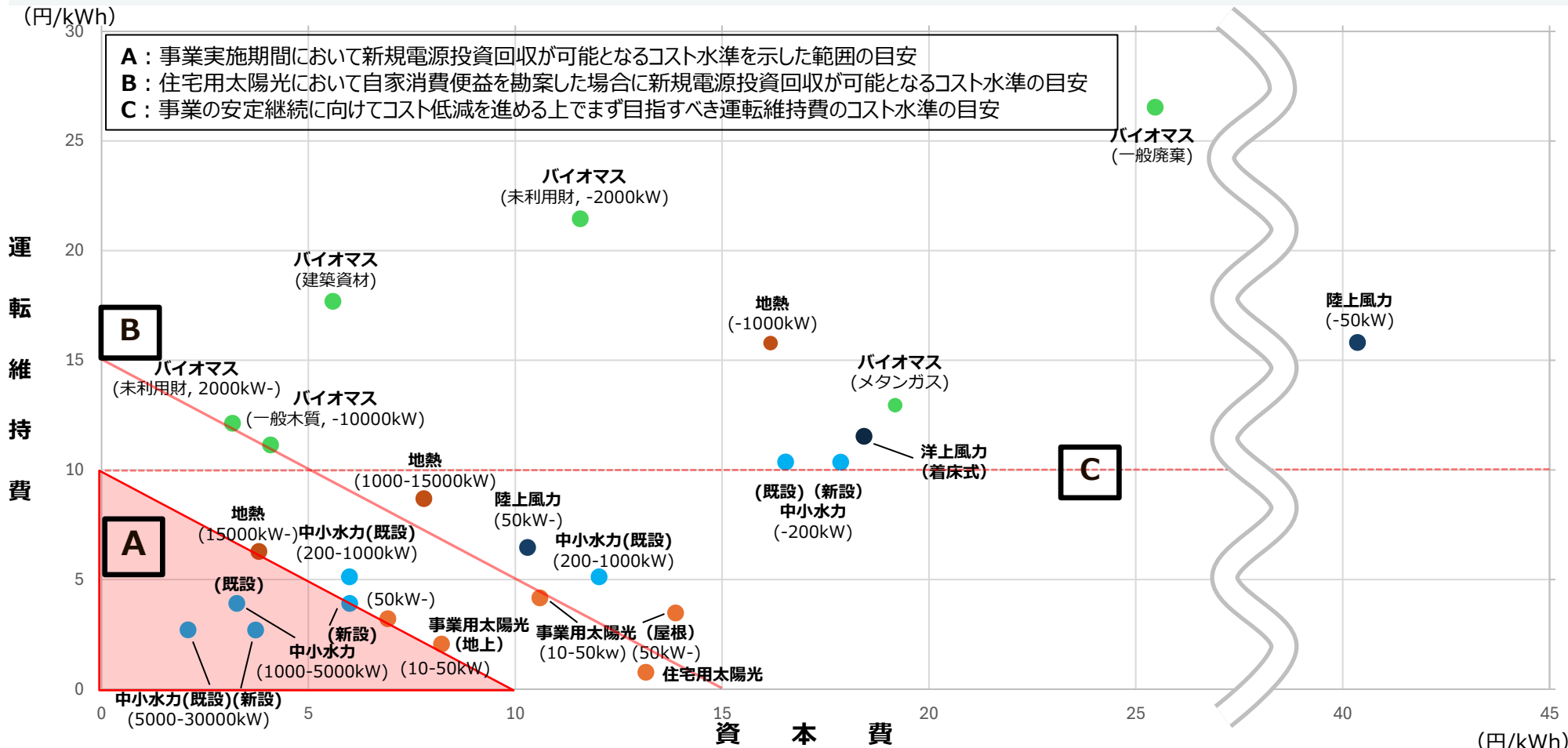
(※) 例えば、大規模バイオマス発電については、発電コストの大半を燃料費が占めるというコスト構造であり、その燃料費は国際市場の需給や円安等の影響を強く受ける性質があり、現在の事業環境下では、新規の案件形成が大きく進むとは考えにくいことから、2024年度調達価格等算定委員会においては、一般木質等 (10,000kW以上) 及び液体燃料 (全規模) は、2026年度以降、FIT/FIP制度の支援の対象外とするとの意見がとりまとめられた。

技術動向等を踏まえた再生可能エネルギーの自立化に向けた取組状況の検証

- FIT/FIP制度は、再エネのコスト競争力が他電源と比べてまだ十分ではない段階において、国民負担により価格支援を行うことで導入拡大を図り、導入拡大によるスケールメリット・習熟効果等を通じてコストダウンを実現していく制度である。したがって、FIT/FIP制度の対象となる電源は、将来的にFIT/FIP制度がない状態でも新規の電源投資が進展する状況までコストダウンを実現していくこと、すなわち、再生可能エネルギーの自立化を実現していくことが制度の前提である。
- こうした前提のもと、今年度の本委員会においては、各再エネ電源について、第105回に示した自立化に係る論点に基づいて、自立化に向けた進捗の確認やそれを踏まえた支援のあり方について検討していくことの重要性を改めて確認した上で、全ての電源に関し業界団体へのヒアリングを通じ事業者の取組を確認するとともに、最新のコストデータに基づき、技術進展を踏まえたコスト低減の状況・自立化に向けた進捗状況について検証を行った。
- 検証の結果は以下のとおり。
 - 太陽光発電について
 - 事業用太陽光発電（地上設置）については、FIT制度開始から現在にかけて、大規模のみならず全ての規模において技術革新等による着実なコスト低減が実現され、FIT/FIP制度からの自立の時期が到来しつつあることが確認されたことを踏まえ、2027年度以降、再エネ賦課金を用いたFIT/FIP制度における支援の対象外とすることについて、議論が行われた。
 - 住宅用太陽光発電・事業用太陽光発電（屋根設置）については、コスト低減が着実に進展してきたものの、自立化に向けては更なるコスト低減が必要であることが確認された。
 - ペロブスカイト太陽電池については、今年度から予算による導入支援が開始されているが、需要地に近接した設置が可能であるという特長を活かし適切な自家消費を促していく観点に留意しつつ、引き続き、量産化や低コスト化に向けた取組やコスト低減の状況を確認していくこととした。
 - 陸上風力発電について、コスト低減が着実に進展してきたものの、自立化に向けては更なるコスト低減が必要であることが確認された。
 - 地熱発電・中小水力発電について、中長期的にコスト低減を進めながら、電源の特性に応じた形で自立化を目指していく必要があることが確認された。
 - バイオマス発電について、発電コストの大半を燃料費を含む運転維持費が占める構造にあり、FIT/FIP制度による支援終了後の事業の安定継続に課題が生じるなど、自立化への課題が大きいコスト構造にある電源であることが確認された。
 - 洋上風力発電について、大規模化や案件形成等を行うことによる産業基盤の構築を通じてコスト低減が図られることが期待される電源であるが、黎明期にある状況やインフレ等の事業環境変化を踏まえて、今後の洋上風力発電全体における価格設定や案件形成の進め方に係る方針について整理する必要があることが確認された。
- 上記の結果等を踏まえ、来年度の本委員会においては、次頁に記載の観点から、自立化に向けた取組状況を確認した上で、国民負担の抑制と導入拡大の両立を図る観点から、支援のあり方について引き続き検証・検討を行うこととしてはどうか。

再生可能エネルギー電源の発電コスト

- **FIT/FIP制度における定期報告データの中央値（※）** をもとに計算した、各再エネ電源の発電コスト（資本費・運転維持費）の実績は以下のとおり。



(※ 1) Aについては、回避可能費用単価（卸電力取引市場価格）を10円/kWh、環境価値を再エネ価値取引市場における2025年度第1回オークションの約定最安価格0.4円/kWhとし、卸電力取引市場等による売電収入や環境価値その他の再エネ発電事業により得られる収入等を勘案した場合に、事業実施期間において新規電源投資回収が可能となるコスト水準（運転維持費と資本費を足し合わせた発電コストが10.4円/kWh以下）を示した範囲の目安。なお、環境価値が高まった場合、Aの範囲は右上にシフトしていく。なお、燃料費は運転維持費に含まれている。

(※ 2) Bについては、Aにおける条件に加え、住宅用太陽光における自家消費便益によって得られる収入も勘案した場合（余剰売電比率は70%）に事業実施期間において新規投資可能となるコスト水準の目安（15円/kWh）。

(※ 3) Cについては、回避可能費用単価を10円/kWhとした場合、事業の安定継続に向けてまずは目指すべき運転維持費のコスト水準の目安。

(※ 4) 2024年8月までの定期報告において発電事業者から提出のあったコストデータ（実績値）を使用している点に留意。

(※ 5) 調達価格等算定委員会における定期報告データの算出方法にない、一部、平均値や直近年度の中央値を採用している電源もある。

(※ 6) 割引率及び運転年数については、令和7年2月 総合エネルギー調査会 基本政策分科会 発電コスト検証ワーキンググループにてとりまとめられたデータをもとに算出。

(※ 7) 洋上風力（着床式）については、再エネ海域利用法適用外の着床式洋上風力発電のデータから算出したものであり、再エネ海域利用法で想定されているよりも小規模な事業が中心となっていることに留意。

再エネ価値を通じたFIT制度から自立した投資の促進

- 再エネの主力電源化に向けては、地域との共生や国民負担の抑制を図りつつ、
 - 再エネの導入拡大、特に非FIT/非FIPでの導入
 - 再エネの電力市場への統合に向けたFIP制度の活用促進（FIP移行・蓄電池併設を含む）
 - リパワリング等を通じた再エネの長期安定電源化 等を進めていく必要がある。
- そのためには、発電事業者によるFIT制度から自立した形（FIP制度・非FIT/非FIP）での再エネ電源への新規投資・再投資を更に進める必要がある。
- こうした投資を促進するうえでは、再エネ価値の本質や関連領域との関係性等も踏まえながら、再エネ価値の需要を喚起しつつ、再エネ価値が適切に評価され、取引される環境を整備することを通じて、再エネへの需要がこうした投資に繋がる流れを拡大していくことが重要となる。
- 特に、発電事業者が大規模な新規投資・再投資を行うに際しては、需要家等のオフテイクーとの中長期の相對契約（PPA）の重要性がより一層増していくと考えられる。
- 以下の関連施策が既に進行中であるが、事務局としては、以上の考え方に基づく施策を、コストダウンの実現と並ぶ、再エネの自立的な発展に向けた政策の柱の一つと位置づけ、引き続き不断の検討を行っていく。

再エネ価値を通じたFIT制度から自立した新規投資・再投資の促進

再エネ価値の 需要喚起

- GX戦略地域制度における脱炭素電源活用型・脱炭素電源地域貢献型の措置
- GX-ETSと高度化法との関係整理、高度化法2040年度目標の方針決定
- 省エネ・非化石転換法に基づく非化石転換の更なる促進に向けた検討 等

再エネ価値が 適切に評価され る環境の整備

- 再エネ主力電源化に向けた非化石価値取引市場（非化石証書制度）の課題整理
- 高度化法第3フェーズにおける非化石価値取引市場の上下限価格の見直し
- GHG Protocol Scope2 Guidanceの改訂に関する情報発信・意見提出
- 成長志向型カーボンプライシングの段階的発展、発電ベンチマークの策定 等

需要が
投資に
繋がる
流れを
拡大

(参考) GX戦略地域制度の概要

第16回GX実行会議（2025年12月22日）
資料3より抜粋

「GX戦略地域制度」の創設

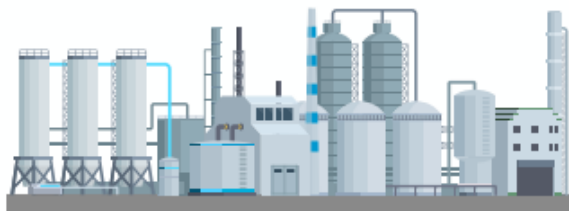
- 産業資源であるコンビナート跡地等や地域に偏在する脱炭素電源等を核に、「新たな産業クラスター」の創出を目指す「GX戦略地域制度」を創設する。
- ①～③類型では、自治体及び企業が計画を策定し、参画した上で、国が地域を選定し、支援と規制・制度改革（国家戦略特区制度とも連携）を一体的に措置する。④類型では、脱炭素電源を活用する事業者支援を行う。

「GX戦略地域制度」の類型

地域選定

①コンビナート等再生型

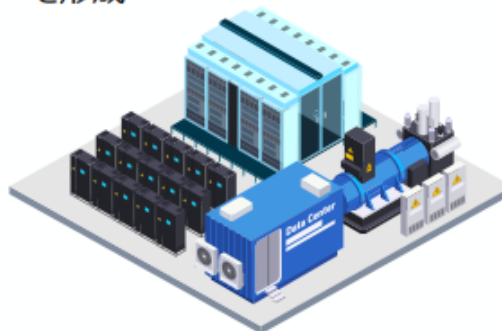
コンビナート跡地等を有効活用し、産業クラスターを形成



地域選定

②データセンター集積型

電力・通信インフラ整備の効率性を踏まえたDC集積及びそれを核とした産業クラスターを形成



地域選定

③脱炭素電源活用型 (GX産業団地)

脱炭素電源を活用した団地を整備し、当該電源を核とした産業クラスターを形成



事業者選定

④脱炭素電源地域貢献型

(脱炭素電源を活用し、当該電源の立地地域に貢献する事業者の設備投資を後押し)

(参考) 脱炭素電源活用型・脱炭素電源地域貢献型

- GX戦略地域制度における**脱炭素電源活用型（GX産業団地）**や**脱炭素電源地域貢献型投資促進事業**では、**脱炭素電力の100%活用を支援の必須要件**としており、**脱炭素電力に対する需要喚起**が期待できる。
- また、**コーポレートPPA・自家発電や新設・リプレイス電源の活用**を**加算評価要素**や**支援強度を高める要素**としており、**需要家による使用電力の脱炭素化の取組み**の中でも、特に、**FIT制度から自立した形での再エネへの新規投資・再投資に繋がる取組みの促進**が期待できる。

<脱炭素電源地域貢献型の支援の概要>

第16回GX実行会議（2025年12月22日）資料3より抜粋

■ 脱炭素電源を活用し**付加価値の高いGX関連投資を実施しつつ**、**活用する電源の立地地域に貢献**する事業者に対して設備投資の支援を実施する（補助率：最大1/2※1）。

支援対象

一定規模以上の設備投資※を行い、産業要件 & 脱炭素電源要件を満たす大企業～中小企業
※高付加価値な製品を製造する企業/DC事業者※2

産業要件

(I) 対象分野の成長性/重要性、(II) 対象事業の競争力、(III) 支援の必要性等を総合的に評価

脱炭素要件

脱炭素電力を100%活用することを前提としつつ、以下の3つの観点から支援の強度（補助率/補助上限額）を決定
A) 使用する電源の立地地域への貢献度合い
（電源の立地都道府県に企業立地/その他に企業立地し、地域共生基金への出えん、企業版ふるさと納税等で貢献）
B) 電源との紐づき（自家発電・PPA/脱炭素電力メニュー）
C) 電源の種類（新設・再稼働電源/既設電源）

No.	使用する電源の立地地域への貢献度合い	電源との紐づき	電源の種類
1	電源の立地都道府県に企業立地	自家発電・PPA	新設・再稼働電源
2	電源の立地都道府県に企業立地	自家発電・PPA	既設電源 (脱炭素電力供給地域の電源のみ)
3	電源の立地都道府県に企業立地	脱炭素電力メニュー (企業立地している都道府県の非化石価値を活用したメニューに限る)	新設・再稼働電源 or 既設電源 (脱炭素電力供給地域の電源のみ)
4	その他に企業立地して貢献 (地域共生基金/企業版ふるさと納税等)	PPA	新設・再稼働電源
5	その他に企業立地して貢献 (地域共生基金/企業版ふるさと納税等)	PPA	既設電源 (脱炭素電力供給地域の電源のみ)

高い

支援強度

※1 中堅・中小：最大1/2、大企業：最大1/3を想定、※2 DCについては、No.1～3のみを支援対象とする
※予算編成の議論等を経て措置が確定することに留意

(参考) GX-ETSと高度化法との関係整理

- 昨年度の大量導入小委における非化石価値取引市場に関する課題整理 (p.78参照) も踏まえ、関係審議会 (次世代電力・ガス基盤構築小委) において、GX-ETSと高度化法との関係を整理。

高度化法※との整理

※エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律

第4回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 (2025年12月17日) 資料6より抜粋

- 排出量取引制度の本格導入に際して、高度化法の詳細制度を議論している制度検討作業部会において、高度化法と排出量取引制度の関係について一定の整理が必要であるとの御意見をいただいた。
- 排出量取引制度は、CO2排出量を削減するというインセンティブを、直接排出をする発電事業者に与える仕組み。他方、高度化法は、小売電気事業者に対して一定の非化石電源の調達目標を課すことで、結果として、非化石電源を維持・拡大するというインセンティブを発電事業者に与える仕組み。両者は、アプローチは異なるが、CO2排出に着目し、事業者行動を宥容させるためのインセンティブを与える仕組みという点では共通している。
- 発電ベンチマーク検討WGでの議論を通じ、エネルギーの安定供給の確保を大前提に、着実に2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組を進めていく観点から、第2フェーズにおいては、火力発電に着目したベンチマークを設定し、発電事業者に無償枠の割当てが行われることとなった。これにより、CO2排出源である火力発電の燃料転換や効率改善により火力発電の排出原単位の改善が促進される一方、第2フェーズでは、再エネや原子力等の非化石電源は本制度の中で直接的に評価されない仕組みとなった。
- ただし、2033年度からは発電事業に割り当てられる排出枠の一部又は全部が有償化することとされており、将来的には、火力発電の燃料種や効率にかかわらず、CO2排出量に応じて排出枠を調達する負担が生じることになり、結果として、排出量取引制度の中でも非化石電源を評価できる仕組みとなることが想定されている。
- また、高度化法の目標の達成を後押しする目的で開始された非化石証書制度は、非化石電源が持つ、ゼロエミ価値 (排出係数が0kg-CO2/kWhである価値) だけでなく、我が国のエネルギー供給構造の高度化 (エネルギー自給率の向上等) に資する価値や、電源の各種の属性情報 (電源の種類別、立地、運転開始時期等) の表示に係る価値をも顕在化 (証書化) することを可能とし、これを通じて非化石電源の維持・拡大へのインセンティブを提供している。
- したがって、こうした高度化法 (及び非化石証書制度) の機能やそれに基づき達成される非化石電源の維持・拡大の促進という政策効果は、排出量取引制度によって完全に代替されるものではないため、当面は両者が併存する必要があるのではないか。

(参考) 高度化法2040年度目標の設定

- 昨年度の大量導入小委における非化石価値取引市場に関する課題整理 (p.78参照) も踏まえ、関係審議会 (次世代電力・ガス基盤構築小委・制度検討作業部会) において、高度化法に基づく2040年度における非化石電源比率目標について方針を決定。

高度化法目標の見直し (2/2) (第108回制度検討作業部会における議論)

第4回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 (2025年12月17日) 資料5より抜粋

- 「2040年度におけるエネルギー需給の見通し」における電源構成 (再エネ4~5割程度、原子力2割程度、火力3~4割程度) については、現時点で革新技术*の動向を確度高く見極めることが困難であるということを理由として、その普及拡大の程度に応じた複数のシナリオを参照して策定された結果、幅を持った見通しとなっている。
※ ペロブスカイト太陽電池、浮体式洋上風力、水素・アンモニア、CCUSなど
- このような2040年度におけるエネルギー需給の見通しの性質を踏まえると、革新技术の普及拡大が幅広く進展することを前提として、高い目標を定めることは、事業者に過大な負担を課すことにもなりかねない。従って、高度化法に基づく非化石電源比率目標は、2040年度のエネルギー需給の見通しにおける電源構成の幅を持った見通しを踏まえつつ、対象事業者の非化石電源比率の推移状況および革新技术の動向に係る将来の不確実性等を勘案し、「2040年度における非化石電源比率を60%以上」とすることとしてはどうか。なお、この目標は、高度化法の枠組のみならず、様々な施策を総動員することによって実現を目指すものと整理することが適切ではないか。

注) なお、現行の高度化法に基づく基本方針・電気事業者の判断基準においては、非化石電源比率目標の説明として、2030年度における非化石電源比率目標と、省エネ法に定める火力発電効率指標の目指すべき水準と併せて達成した場合の電気事業全体でのCO2排出係数 (0.37kg-CO2/kWh) を記載しているが、革新技术の動向に係る将来の不確実性等を踏まえ、2040年度の火力発電の内訳の見通し等は現時点で定められていないため、今回の見直しに当たり、CO2排出係数についての記載は削除することを想定。

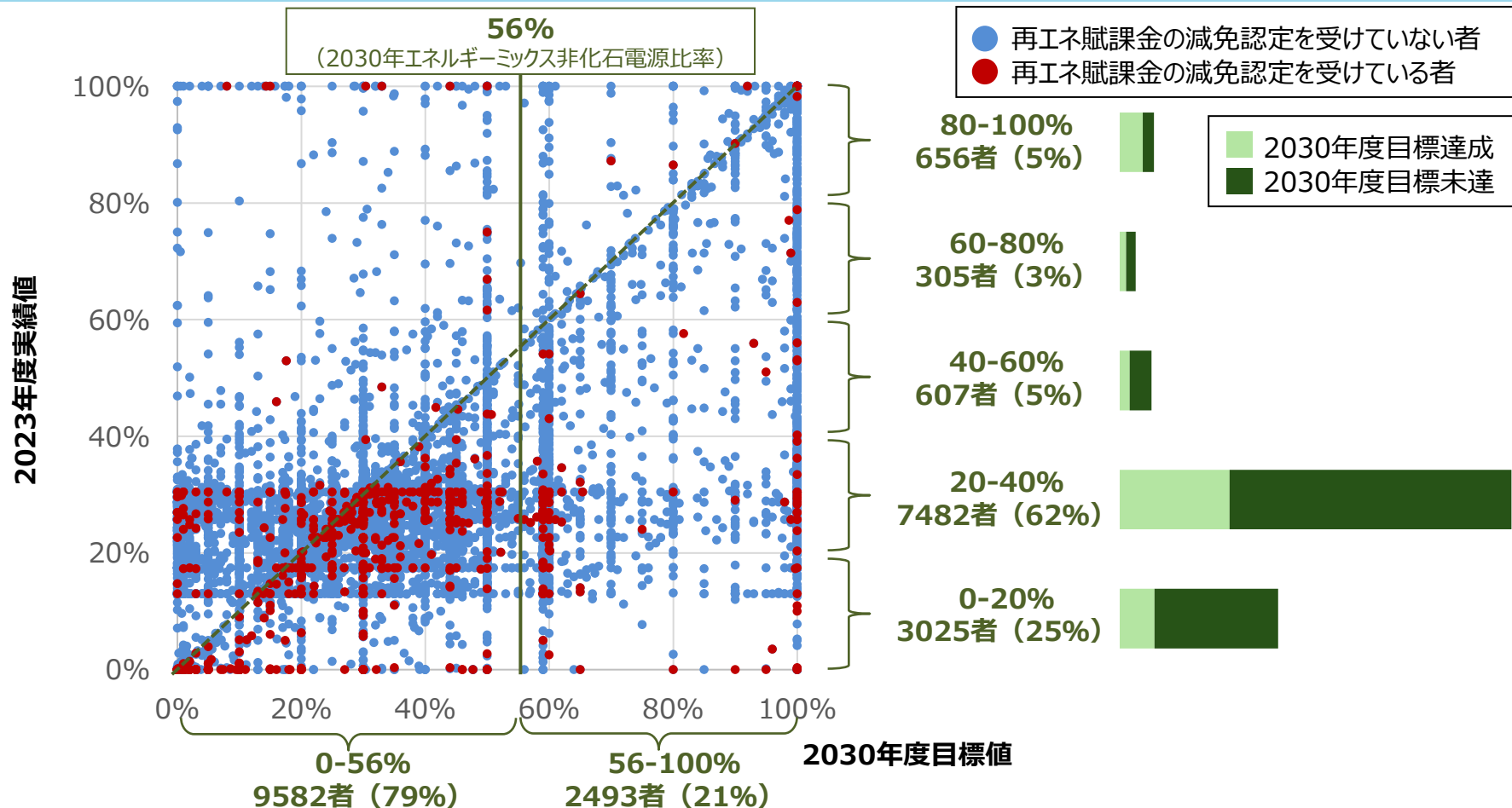
(参考) 省エネ・非化石転換法に基づく非化石転換の更なる促進

- 再エネの主力電源化に向けては、FIT制度から自立した形（FIP制度・非FIT/非FIP）での再エネ電源への新規投資・再投資を更に進める必要があるところ、こうした投資を促進していくには、再エネ価値が適切に評価される環境を整備しつつ、再エネ価値の需要を喚起していくことが重要である。
- この点に関し、省エネ法では、令和4年度の改正において、「非化石エネルギーへの転換」が法目的に追加されるとともに、一定量以上エネルギーを使用する需要家に対し、非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画及び定期報告の提出が義務化されたところ。
- また、令和5年2月の関連審議会（省エネ小委）では、こうした改正省エネ法（省エネ・非化石転換法）に基づく措置を踏まえ、「非化石エネルギーへの転換を促すインセンティブとして、優良な事業者の評価や、予算措置等による支援について検討」するとされているところ。
- これらを踏まえ、省エネ・非化石転換法に基づく優良な事業者の評価等を行う場合、発電事業者によるFIT制度から自立した形での再エネ電源への新規投資・再投資に繋げるためには、どのような形が望ましいか。
- なお、本小委での議論や省エネ・非化石転換法に基づく既存の措置も踏まえつつ、必要な措置の詳細について、今後省エネ小委において議論予定。

(参考) 省エネ法等に基づき報告された非化石電源比率の目標と実績

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会 (2025年6月3日)
資料1より抜粋

- 省エネ法等に基づく定期報告義務のある特定事業者等を含め、エネルギー多消費事業者について、非化石電気比率の2030年度目標値と2023年度実績値を整理した結果は以下のとおり。
 - **2030年度目標値（横軸）**については、大半の事業者が、**現時点において56%（2030エネルギーミックスにおける非化石電源の比率）**を下回る状況となっている。
 - **2023年度実績値（縦軸）**については、2030年度まで7年間のタイムラグがある点には留意が必要ではあるが、**2030年度目標値とは乖離のある事業者**が多い状況。



(参考) 再エネ主力電源化に向けた非化石価値取引市場の課題整理

- 非化石電気の環境価値を取り扱う非化石価値取引市場（非化石証書制度）については、再エネ電気の環境価値を顕在化し、その円滑な取引環境を整備することにより、結果として適切な価格指標が提供され、FIT制度から自立した形での新規投資・再投資の促進に繋がることが期待される。
- その一方、現状の市場・制度については、これまでの入札で約定価格が下限価格に張り付くことが多いなど、こうした期待に応えるうえで様々な課題が指摘されてきた。
- そこで、昨年度の大量導入小委（第75回・第76回）では、①2026年～2030年を見据えた短期的な時間軸、②2030年後を見据えた中長期的な時間軸の両面から、再エネ主力電源化を更に進めていくうえでの非化石価値取引市場（非化石証書制度）の課題について整理を行った。

第76回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年9月30日）資料1より抜粋

① 短期的な検討課題

<再エネ価値取引市場（FIT証書）>

- 足下の取引状況を見ると、約定量は着実に増加しているものの、これまで全ての入札で売入札量が約定量を大幅に上回り、約定加重平均価格は下限価格近辺に張り付いている状況にある。
- こうした取引状況に対しては、需要家が自ら参加可能なFIT証書市場の市場価格は環境価値の価格指標として事実上機能しているといった指摘や、足下は下限価格で安価に調達可能であるうえ、需給が今後逼迫しても上限価格が設定されており、結果として、需要家が中長期のPPAを締結するインセンティブが阻害されているといった指摘がなされている。
- そこで、下限価格（0.4円/kWh）については、こうしたPPAマーケットへの負の影響や、FIT証書が再エネ賦課金に支えられたもので、証書収入はその低減に充てられている点に鑑み、FIT証書市場を通じた需要家の環境価値へのアクセス性にも配慮しながら、価格水準の引上げについて早急に検討されるべきではないか。
- また、上限価格（4.0円/kWh）については、上記の事情に加え、設定当時と異なりFIT証書市場が自主的な調達に基づく市場となっている点も鑑み、その是非を含め早急に再検討されるべきではないか。

<高度化法義務達成市場（非FIT証書・再エネ指定）>

- 足下の取引状況を見ると、約定価格が上限価格となっている回もあるが、これまで多くの入札で売入札量が買入札量を上回り、約定価格は下限価格（0.6円/kWh）に張り付いている状況にある。
- こうした取引状況に対しては、政府が決定する需給バランスによって市場で売れ残りが生じる蓋然性が左右されているといった指摘や、FIP交付金から平均市場価格が控除されている中で、PPAを締結しない（又は締結できない）FIP電源は、市場で売れ残りが生じると控除分の収入確保が困難となるといった指摘がなされている。
- そこで、高度化法義務の達成手段というその基本的な性格を踏まえつつ、市場での証書の売れ残りを可能な限り減らすための方策（需給バランスの更なる引下げ等）について早急に検討されるべきではないか。

② 中長期的な検討課題

- 再エネの主力電源化に向けては、非化石価値取引市場（非化石証書制度）について、再エネ電気の環境価値を顕在化し、その円滑な取引環境を整備することにより、結果として適切な価格指標が提供され、FIT制度から自立した形での再エネ電源への新規投資・再投資の促進に繋がることが期待される。
- 現行の市場・制度がこうした期待に応えるためには、2030年後を見据えた中長期的な時間軸において、以下のような検討課題が挙げられるのではないかと考えられる。また、こうした検討課題については、投資に必要な予見可能性の確保に係る論点も含め、早期に検討が開始されるべきではないか。

投資促進

- ✓ 投資促進効果に応じて証書の価値を差別化するなど、再エネの環境価値へのニーズがFIT制度から自立した新規投資・再投資に繋がっていく市場・制度のあり方が検討されるべきではないか。
- ✓ FIT証書については、FIT制度に基づき国民負担により買い取られた環境価値の再販であるという性格も踏まえ、その取扱いが検討されるべきではないか。

価値の顕在化

- ✓ 需要家の環境価値へのニーズの実態やその目的意識等を踏まえた制度設計が必要ではないか。
- ✓ 需要家の環境価値へのニーズを高めるための取組を進める必要があるのではないかと考えられる。
- ✓ 需要家が参加できない非FIT証書（再エネ指定）の市場取引についても、需要家の環境価値へのニーズがその市況に反映されるよう、制度設計が検討されるべきではないか。

他制度等の動向

- ✓ 国内外の事業環境等の変化の動向（GX-ETS、RE100、時間的価値・場所的価値等）も踏まえて議論が行われることが望ましいのではないかと考えられる。

(参考) 非化石証書市場の上下限価格の見直し






- 昨年度の大量導入小委での課題整理 (p.78参照) も踏まえ、関係審議会 (制度検討作業部会) において、**高度化法第3フェーズ (2026年度～2028年度) における非化石価値取引市場の上下限価格**について検討が行われ、**以下の方向性が示された**。
 - 2026年度の各市場の上下限価格は、現行の価格水準を据え置く。
 - FIT証書市場の下限価格は、2027年度以降は非FIT証書市場の下限価格と同水準にすることとし、**2027年度に現行の非FIT証書市場の下限価格 (0.6円/kWh) まで引き上げる**ことを基本とする。**2028年度も非FIT証書市場の下限価格の水準と合わせる**ことを基本とする。
 - FIT証書市場の上限価格は、**非FIT証書の受給ひっ迫時の「代替手段」のあり方についても検討**を行ったうえで、**第3フェーズ中に撤廃する**。
 - 非FIT証書市場の下限価格は、**2028年度に0.8円/kWhとする**こととし、これに向けた**見直しスケジュール**は、**経過措置料金の議論の状況を見つつ、今後詳細を検討する**。
 - 非FIT証書市場の上限価格は、第3フェーズ期間中は現行の価格水準を維持する。
- ※ なお、こうした上下限価格の見直しに伴う影響緩和策として、「2027年度以降の中間目標値の需給バランスを、供給側に一定程度余裕を持たせる需給バランス (例えば、2024年度の水準である1.10) に見直すことが考えられる」との方向性も併せて示された。

(参考) GHGプロトコル改訂に関する情報提供・意見提出

- **GHG排出量の算定・報告基準のデファクトスタンダードであるGHG Protocolの改訂**が令和6年度から議論されている状況を受け、経済産業省として、**当該議論に係る情報提供を幅広く実施**。
- 昨年10月～本年1月に実施された**Scope2 Guidanceの改訂に係るパブリックコンサルテーション**では、経済産業省として、総論的な意見の他、**我が国の脱炭素電源投資に特に関連する論点（供給可能性、標準供給サービス）について意見を提出**。

GHGプロトコルの改訂について (New)

GHG排出量の算定・報告基準のデファクトスタンダードである「GHG Protocol」において、「Corporate Standard」、「Scope2 Guidance」、「Scope3 Standard」、「Market based Accounting Approaches」の改訂が令和6年度から議論されています。経済産業省としては、当該議論に係る情報の提供を広く実施しており、以下のとおり関連論点の概要を整理しています。

- [GHGProtocolの改訂に係る論点の概要](#)
- [GHGProtocolの改訂に係る進捗状況①](#)
- [GHGProtocolの改訂に係る進捗状況②](#)
- [GHGProtocolの改訂に係る進捗状況③：スコープ2ガイダンスに関する改定動向](#)
- [GHGProtocolの改訂に係る進捗状況④：スコープ2ガイダンス パブリックコンサルテーション\(2025年10月20日～2026年1月31日\) 解説資料](#)

Scope2 Guidanceのパブリックコンサルテーション（2025年10月20日～2026年1月31日）において、経済産業省として提出した意見は以下のとおりです。

- [Greenhouse Gas Protocol Scope2 Guidance Public Consultation Suveyへの経済産業省提出意見内容](#)

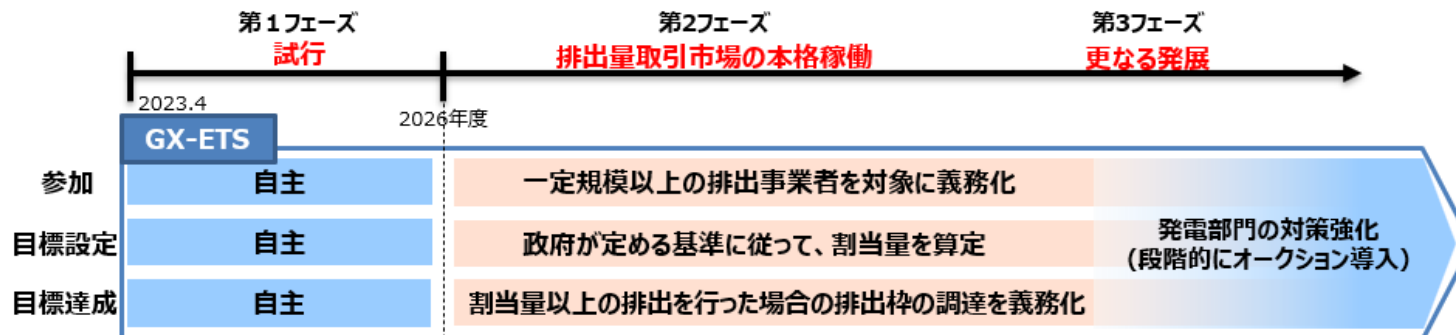
(参考) 成長志向型カーボンプライシングの段階的発展

- 現在、成長志向型カーボンプライシングの制度整備を段階的に発展させているところであり、**2026年度からは、より実効可能性を高めるため、排出量取引が法定化された**。カーボンプライシングは、**相対的に再エネ電源のコスト競争力を高める効果があると評価**できる。

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年6月3日）資料1より抜粋

- GX推進の観点からGX推進戦略に基づき**20兆円規模の先行投資支援を行うと同時に、GX投資の促進**が特に重要な**多排出企業を対象に排出量取引制度を段階的に導入**することとしている。
- 具体的には、
 - **2023年度**より、自主参加型の枠組みである**GXリーグ**において、**排出量取引制度を試行的に開始**。
 - **2026年度**からは、より実効可能性を高めるため、**排出量取引を法定化（全量無償で排出枠を交付）**。
 - 2033年度からは、カーボンニュートラルの実現に向けた鍵となる発電部門の脱炭素化の移行加速に向け、**発電部門について段階的にオークション※を導入**。
※ 企業に割り当てられる排出枠を無償で交付せず、企業が必要とする分を政府が売り渡す方法。

<GX-ETSの段階的発展のイメージ>



(参考) 発電ベンチマークの策定

第4回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 (2025年12月17日) 資料6より抜粋

第3回発電BMWG
(2025年10月10日) 資料3を一部編集

発電BM策定の基本的な考え方

- 排出量取引制度を含む成長志向型カーボンプライシング構想は、2050年カーボンニュートラル (CN) の実現に向けた構想。2050年CNの観点からはCO2を排出する火力発電のみならず、再エネ、原子力等も含めた全電源を念頭においた制度設計とすることが整合的であるとのこと指摘があった。
- この点、2033年度からは、燃種・発電種別にかかわらず、発電事業者のCO2排出量の一部に対する有償オークションが義務づけられる第3フェーズが開始される予定。第3フェーズ開始後は、CO2を排出することそのものに負担が課され、再エネ、原子力等の脱炭素電源による発電にインセンティブが働くことになることを考えると、中長期的には、全電源を考慮した制度運用が想定されており、ご指摘と整合性のある制度設計となっている。
- 一方で、制度開始当初については、足元の必要な供給力確保が重要であること、発電所の建設や火力発電の脱炭素化には一定の時間を要すること、これまでの取組との整合性等も考慮し、急激な事業環境の変化を避けながら、一定の時間をかけて火力発電のCO2排出量の削減を求めるようなBM水準の策定が重要ではないかとの御意見もいただいたところ。
- これらの御意見を踏まえ、第2フェーズにおいては、CO2排出源である火力発電に着目したベンチマークを定めることとし、①制度開始当初3年間は、燃種別のベンチマークを用い、②その後、徐々に、燃種別水準と全火力水準をミックスして全火力水準へとベンチマークを近づけ、③第3フェーズが開始する2033年度には全火力水準までベンチマークの水準を引き下げていくという基本的な考え方の下、具体的なベンチマークの設定を行っていく。
- こうした考え方により、急激な事業環境の変化を避けつつ、2050年に向け段階的に制度の強度を強めることで、エネルギーの安定供給の確保を大前提に、着実に2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組を進めていく。
- その際、燃種別ベンチマークの区分は、省エネ法ベンチマークを参考に、①石炭、②可燃性天然ガス及び都市ガス、③石油その他の燃料の3区分とする。

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

（工）電力市場への統合

（a）総論

再生可能エネルギーの主力電源化にあたり、出力の変動する再生可能エネルギーの電力市場への統合を進めるため、**揚水発電や蓄電池の活用など、調整力の確保を進めていく**。さらに、再生可能エネルギーの導入余地が大きい地域と需要地をつなぐ**地域間連系線の整備を推進する**。また、再生可能エネルギーを最大限に活用する観点から、**その出力制御量の抑制に取り組む**。

その上で、再生可能エネルギーの電力市場への統合にあたっては、社会全体での統合コストの最小化が重要となる。この観点から、**FIP制度の更なる活用**を通じて、再生可能エネルギー発電事業者が自ら電力市場の需給状況に応じた行動（蓄電池による供給シフト等）を取るよう促すとともに、**地域に賦存する再生可能エネルギーの地産地消**を推進していく。

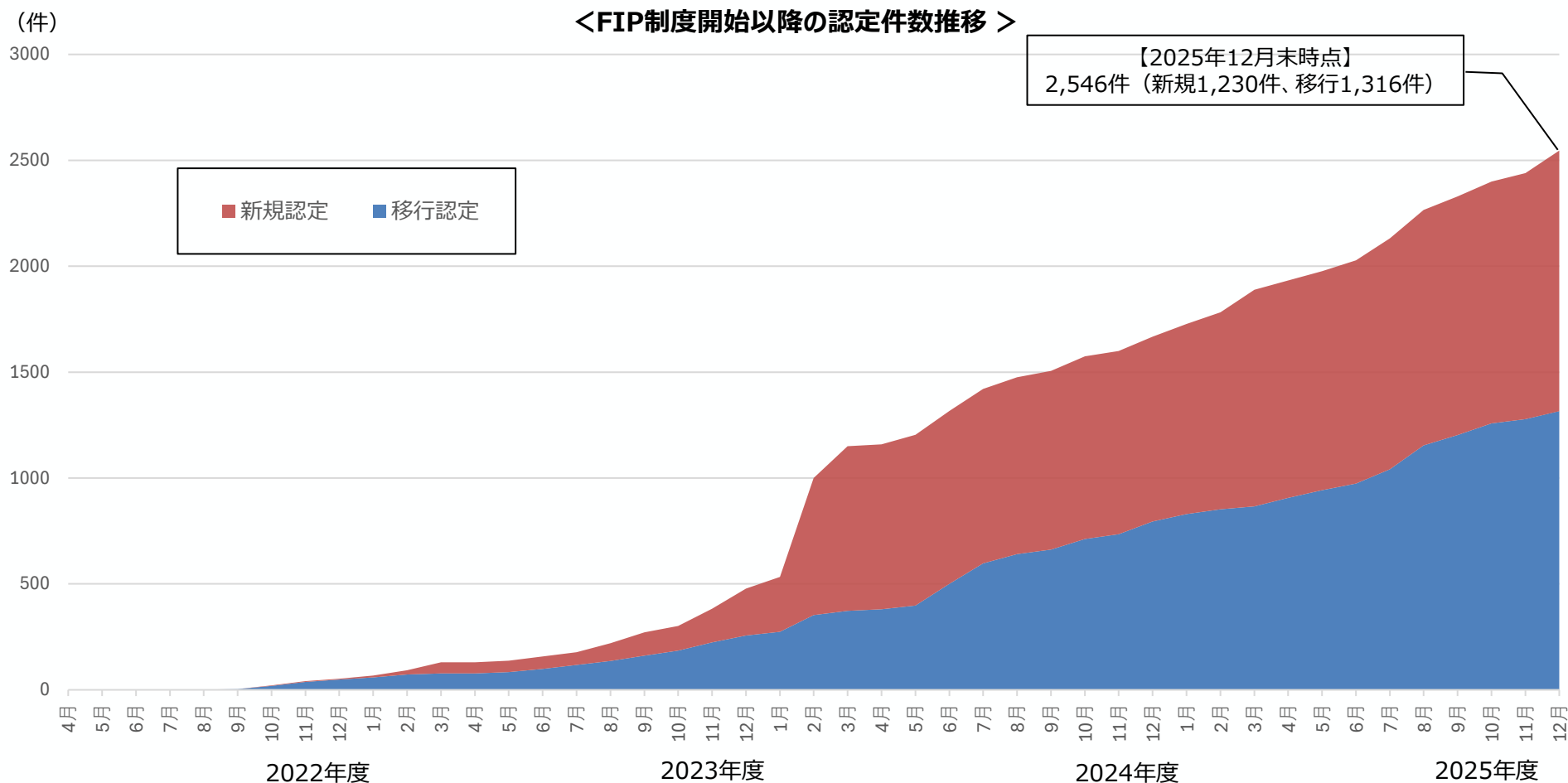
（b）FIP制度の更なる活用

FIP制度は、**再生可能エネルギーの電力市場への統合の鍵**となるものであり、電力システム全体のコスト低減、再生可能エネルギーの出力制御量の抑制等にも寄与することから、**制度の更なる活用を進める**。具体的には、FIT電源とFIP電源の需給バランスの確保への貢献の度合いと公平性の確保の観点から、**優先給電ルールにおける出力制御の順番を見直す**。併せて、**FIP電源に係る蓄電池の活用や発電予測などへの支援を強化する**。

FIP制度の活用状況（2025年12月末時点）

- FIP認定件数は、2023年度下半期に大きく増加。その後も着実に増加を続けている。
- 本小委員会において、2023年12月に「バランスングコストの見直し案について議論を実施（2024年4月から新制度開始）」したことや、2024年中にFIP制度の更なる促進策について議論を実施したことなどにより、FIP制度の活用を検討する事業者の行動を後押しした効果が一定程度見られた。

<FIP制度開始以降の認定件数推移>



FIP制度の活用状況（2025年12月末時点）

- 2025年12月末時点のFIP認定量は、**新規認定・移行認定を合わせて、約6,830MW・2,647件**。2024年3月時点の認定量（約1,761MW・1,199件）から、**容量は3.9倍／件数は2.2倍**となっている。
- FIT/FIP制度全体の認定量に占めるFIP認定量の割合**は、出力ベースで**約6.6%**。

電源種	新規認定		移行認定		合計	
	出力 (MW)	件数	出力 (MW)	件数	出力 (MW)	件数
太陽光	825	1,114	825	1,297	1,650	2,411
風力	3,325	44	709	42	4,034	86
地熱	5	2	0	0	5	2
水力	201	41	177	52	378	93
バイオマス	74	12	689	43	763	55
合計	4,430	1,213	2,400	1,434	6,830	2,647

FIT/FIP制度全体の認定量に占める割合	
出力ベース	件数ベース
2.2% 新規1.1%、移行1.1%	0.1% 新規0.0%、移行0.0%
21.8% 新規18.0%、移行3.8%	2.4% 新規1.2%、移行1.2%
2.4% 新規2.4%、移行0.0%	1.9% 新規1.9%、移行0.0%
14.6% 新規7.8%、移行6.8%	7.5% 新規3.3%、移行4.2%
10.9% 新規1.1%、移行9.8%	5.5% 新規1.2%、移行4.3%
6.6% 新規4.3%、移行2.3%	0.1% 新規0.0%、移行0.0%

※ バイオマス発電出力はバイオ比率考慮後出力。

※ 「移行認定」は、当初FIT認定を受けた後に、FIP制度に移行したものを指す。

- 2022年4月に開始したFIP制度は、**発電計画の策定等**が求められ、**電力市場の需給に応じた供給**が促されることから、第7次エネルギー基本計画（2025年2月閣議決定）においても、**再生可能エネルギーの電力市場への統合の鍵となる制度**と位置付けられている。
- このため、政府として、「**将来的には全再エネ電源についてFIP移行が望ましい**」という政策方針の下、**FIP制度の更なる活用促進**に向けて、**事業環境整備を強力に推進**している。

(1) 優先給電ルールにおける出力制御順の見直し（電源の性質と公平性を踏まえた措置）

(2) 事業環境整備の更なる推進

- ① FIP制度における更なる情報開示の推進
- ② FIP併設蓄電池における系統充電の拡大
- ③ FIP移行案件の事後的な蓄電池設置時の価格算定ルール
- ④ 供給シフトの更なる円滑化（バランシングコスト）
- ⑤ 非化石証書の直接取引の拡大
- ⑥ FIP移行時の蓄電池設置手続に係る審査の迅速化

(3) アグリゲーション・ビジネス等の活性化

- ① アグリゲーターとFIP事業者のマッチング・プラットフォームの設立
- ② 関連プレイヤーの理解醸成等を促進する勉強会の開催
- ③ FIP電源の需給調整に資する系統用蓄電池の導入促進

- 同時に、FIP制度への移行促進に向けては、官民が協調して取り組む必要がある。**事業者団体（太陽光発電協会）において業界としてのロードマップとアクションプランが策定されたところ、今後、それらに従って取組が進められることを期待**したい。
- こうした中、**より一層のFIP制度への移行を促すべく、今後、どのような取組が重要となるか**。制度開始から満4年が経過したことも踏まえ、改めて**制度の実態や課題を確認し、更なる打ち手を検討**すべきではないか。

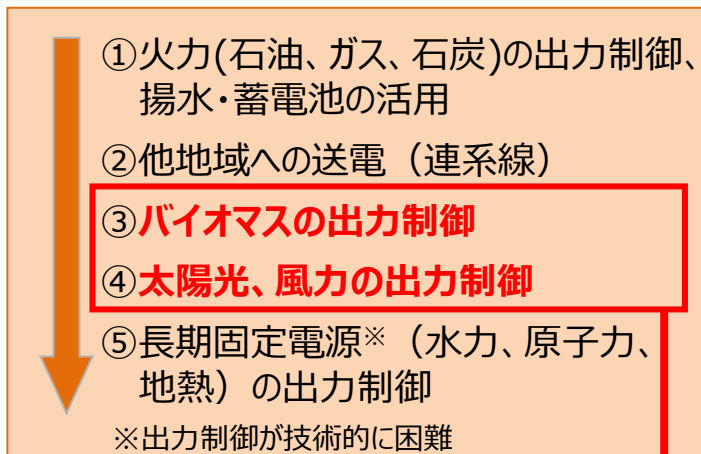
FIP制度の更なる促進（出力制御順の見直し）

第77回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年11月12日）資料1を一部修正

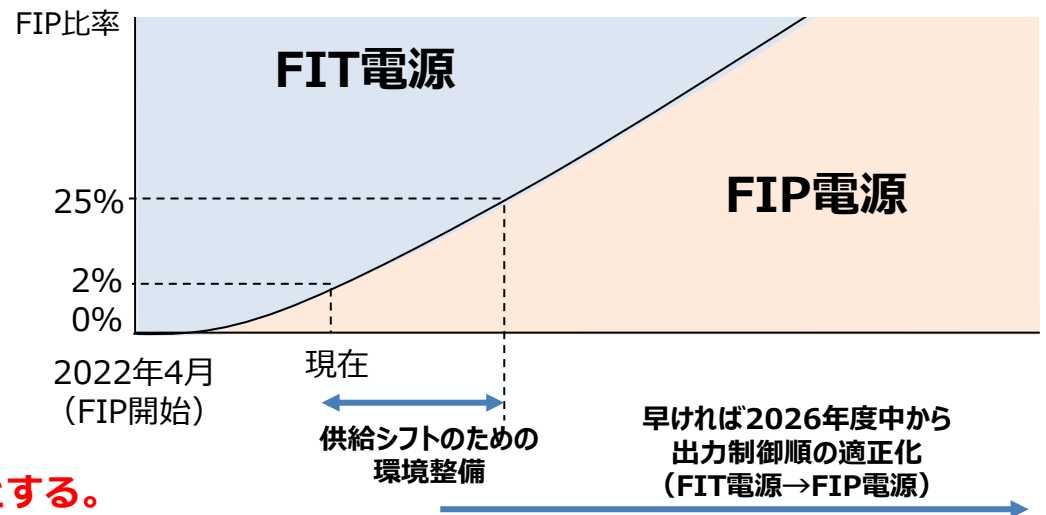
- 再エネ最大導入（kWhベース）を図るため、以下①②を組み合わせ、**FIP制度への更なる移行を促していく。**
 - FIT電源とFIP電源の間の公平性を確保**するため、**優先給電ルールにおける出力制御の順番を、2026年度又は2027年度に、FIT電源→FIP電源の順とする。2025年4月に出力制御に係るガイドラインを改正し、この点を明確化した。** FIP移行を検討する事業者の予見可能性を高めるため、関係審議会（次世代電力系統WG）において、**各一般送配電事業者の準備状況についてフォローアップを実施。**
 - 将来的には全再エネ電源のFIP移行が望ましいが、**まずは一定の電源（FIT/FIP全体の約25%（※1））がFIP電源に移行するまでの間、集中的に、FIP電源に係る蓄電池の活用や発電予測などへの支援を強化（※2）し、FIP電源への移行を後押しする。**

（※1） FIT移行状況や出力制御の状況を踏まえ、施策効果の検証、目標の更なる引上げ等を不断に検討していく。
（※2） ①の措置によりFIT電源の出力制御率が増加する（再エネ買取量が減少する）ことに伴う国民負担減少分の範囲内で、バランシングコストを増額（2025年度は+1.00円/kWh）。
- これにより、**FIP電源（太陽光・風力）は、当面、出力制御の対象とならない（※3）。** 他方、**FIT電源の出力制御確率は増加**することとなる。

（※3） ただし、余剰が特に大きい日や制御回数が多いエリアでは、FIT電源に対する制御の後、FIP電源が制御される。



③④それぞれのカテゴリでFIT電源→FIP電源の順とする。

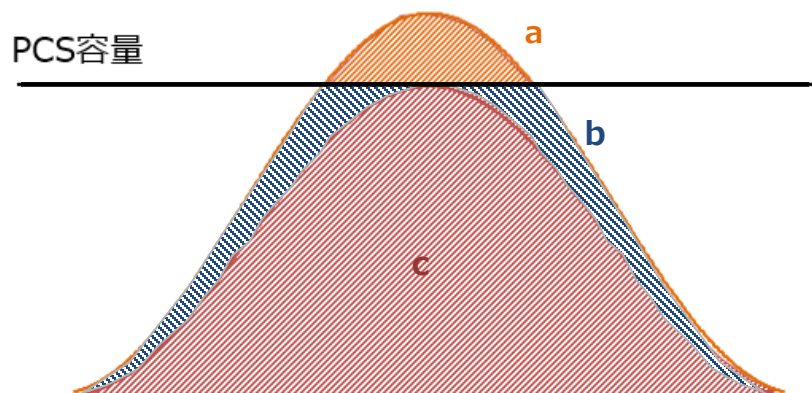


FIP制度の更なる促進（併設蓄電池に係る制度見直し）

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年6月3日）資料1を一部修正

- 電力需給に応じた再エネ電気の供給シフトに資する**FIP電源併設蓄電池の更なる活用促進**のため、大量導入小委や関係審議会（制度検討作業部会）での議論を踏まえ、**2025年4月より、以下の制度措置を講じている。**
 - **FIP制度に移行した太陽光発電設備**について、**蓄電池の併設による供給タイミングのシフト**を促進するため、**事後的に蓄電池を設置した場合に、新たな価格算定ルールを適用**（左下図）。
 - また、**蓄電池の稼働率の向上・FIP制度の活用促進**に繋げていくため、FIP電源に併設する**蓄電池に対する系統側からの充電を認めた上で、認定発電設備由来の電気量についてFIPプレミアム交付の対象とし、2025年4月発電分から非化石価値を認定**（右下図）。

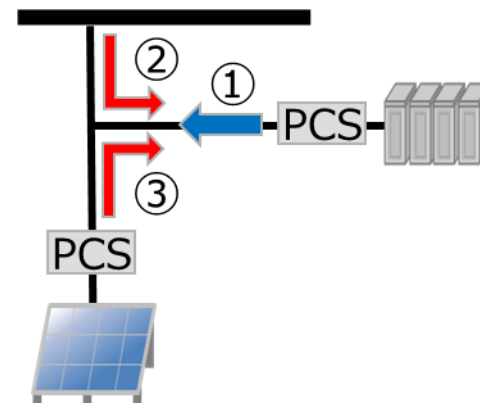
FIP移行案件に事後的に蓄電池を設置した場合の価格算定ルール



- ✓ 最新価格：従前の価格 = $a : b+c$ の面積の比率
- ✓ 過積載率に応じて、ピークカット電力量割合の想定値を設定し、 $a : b+c$ の面積の比率を求めることとする
- ✓ 実態と比して過剰な国民負担が発生しないようにする。

※PCSより太陽電池側に蓄電池を設置した場合のルール

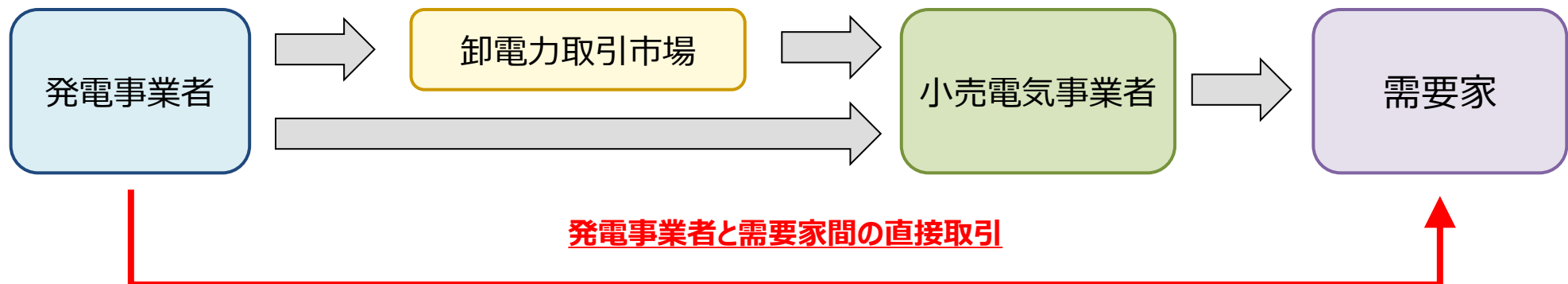
系統充電時の認定発電設備由来電気量の算定式



$$\begin{aligned}
 & \text{①の放電量のうち、認定発電設備に由来する電気量} \\
 = & \quad \text{①} \times \frac{\text{③}}{\text{②} + \text{③}}
 \end{aligned}$$

FIP制度の更なる促進（非化石証書の直接取引の拡大）

- FIP制度では、再エネ発電事業者が自ら環境価値を販売する仕組みとし、再エネ発電事業者が市場で得る収入であると整理している。このため、**再エネ発電事業者が非FIT証書を売却しやすくなることは、FIP制度の促進に繋がりうる。**
- 非FIT証書は、原則として高度化法義務達成市場において小売電気事業者により購入されるものであるが、再エネ価値に対する需要家のニーズも踏まえ、**新設FIP電源又は2022年度以降に営業運転を開始したFIT電源がFIP電源に移行した場合について、発電事業者と需要家間での直接取引**が認められてきた。
- その上で、需要家と発電事業者の直接取引が進展している状況を踏まえて、**2021年度以前に営業運転を開始したFIT電源がFIP電源に移行した場合**についても、2025年1月発電分から、**発電事業者と需要家間の直接取引が認められた。**
- また、これと併せて、**需要家の企業グループ内で非化石証書を融通するニーズの高まり**等を踏まえ、**親会社の口座で管理された非FIT証書を子会社も利用可能とする運用**も認められるに至った。



FIP制度の更なる促進（その他）

- FIP制度の更なる促進に向けて、以下のとおり様々な施策を措置しているところ。
 - ① FIP制度を活用する事業者の予見性を高める観点からは、FIP制度の運営に当たって、**再エネ発電事業者や関連プレイヤーの事業検討等に資する情報は、可能な限り開示していくことが重要**。こうした考え方の下、これまでも、**本委員会においてFIP制度の先行的な活用事例を紹介**してきたほか、**プレミアムの値を計算するためのシミュレーション・ツールを資源エネルギー庁HPで公表**するなど、様々な取組を進めてきた。2025年2月には、**参照価格やその諸元（前年度平均市場価格、当年度/前年度の月間平均市場価格等）**について、**エリアごと・月単位で開示する取組を開始**した。
 - ② FIP移行案件の増加に伴うニーズの高まりを踏まえ、資源エネルギー庁のHPにおいて**FIP移行時に併せて蓄電池を併設する場合の 절차를改めて周知**するとともに、**手続迅速化の観点から、一部の手続について運用を変更**した（2025年9月運用開始）。具体的には、**FIP移行認定申請に際し、蓄電池設置に係る申請書等を参考書類として添付することを認める**こととし、審査当局において、**FIP移行認定に係る審査と並行して、添付された蓄電池設置に係る書類の内容についても事前確認を行う**ことで、**申請手続の迅速化が図られる**こととなる。
 - ③ 小規模事業者をはじめとする再エネ発電事業者にとって、アグリゲーターは必ずしも身近な存在ではなく、FIP制度の更なる活用を促進する上では、**アグリゲーターとFIP事業者のマッチングを進めることが重要**となる。このため、再エネ発電事業者がアグリゲーターに円滑にアクセスできるよう、2025年9月末より、**全国のアグリゲーターのFIP事業者向けのアグリゲーションのプランを資源エネルギー庁HPで公開**することで、**新たなマッチング・プラットフォームを創設**した（本年5月末時点で全国34社分の情報を掲載）。
 - ④ 再エネ発電事業者がFIP制度を活用して**電力市場における需給の状況等に応じて発電事業を実施**していくためには、関連プレイヤーと連携しながら、**発電量や市場価格等の変動予測を効率化・精緻化**することが必要となる。こうした取組に関する関連プレイヤーの理解醸成を促進するため、資源エネルギー庁において、**再エネ発電事業者・アグリゲーター・気象予測関係者・金融機関等**が参加する「**FIP制度の活用促進に向けた勉強会**」を開催することとした（2025年9月に初回を開催）。

第7次エネルギー基本計画（抄）

（工）電力市場への統合

（a）総論

再生可能エネルギーの主力電源化にあたり、出力の変動する再生可能エネルギーの電力市場への統合を進めるため、**揚水発電や蓄電池の活用など、調整力の確保を進めていく**。さらに、再生可能エネルギーの導入余地が大きい地域と需要地をつなぐ**地域間連系線の整備を推進する**。また、再生可能エネルギーを最大限に活用する観点から、**その出力制御量の抑制に取り組む**。

その上で、再生可能エネルギーの電力市場への統合にあたっては、社会全体での統合コストの最小化が重要となる。この観点から、**FIP制度の更なる活用**を通じて、再生可能エネルギー発電事業者が自ら電力市場の需給状況に応じた行動（蓄電池による供給シフト等）を取るよう促すとともに、**地域に賦存する再生可能エネルギーの地産地消**を推進していく。

（b）FIP制度の更なる活用

FIP制度は、**再生可能エネルギーの電力市場への統合の鍵**となるものであり、電力システム全体のコスト低減、再生可能エネルギーの出力制御量の抑制等にも寄与することから、**制度の更なる活用を進める**。具体的には、FIT電源とFIP電源の需給バランスの確保への貢献の度合いと公平性の確保の観点から、**優先給電ルールにおける出力制御の順番を見直す**。併せて、**FIP電源に係る蓄電池の活用や発電予測などへの支援を強化する**。

再エネ出力制御（需給バランス）について

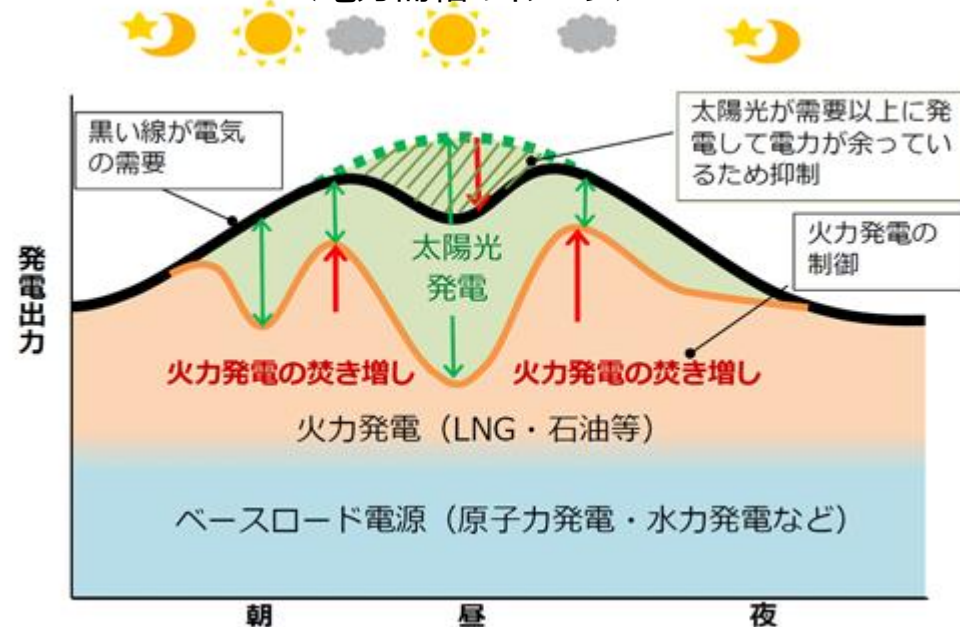
- 電力系統においては、**常に電気を使う量と発電する量（需要と供給）のバランスを維持**することが必要。このバランスが崩れると、周波数に乱れが生じ、最悪の場合は大規模停電につながり得る。
- そのため、優先給電ルールに基づき、**火力電源の出力制御や連系線、揚水、蓄電池の活用等の対応**を図りつつも、**なお、供給が需要を上回る場合、再エネ電源の出力制御**を行う。
- 需給バランス制約による再エネ電源の出力制御は、2018年以降、休日やGW等の軽負荷期に**九州エリア**で実施されていたが、2022年4月に初めて、**東北、中国、四国エリア**、5月に**北海道エリア**、2023年1月には**沖縄エリア**、2023年4月に**中部・北陸エリア**でも実施。加えて、2023年6月に**関西エリア**でも実施。2026年3月に**東京エリア**でも実施し、**全てのエリアで実施済**となった。

<優先給電ルールに基づく対応>

- ①火力(石油、ガス、石炭)の出力制御、揚水・蓄電池の活用
- ②他地域への送電（連系線）
- ③バイオマス出力制御
- ④太陽光、風力の出力制御
- ⑤長期固定電源※（水力、原子力、地熱）の出力制御

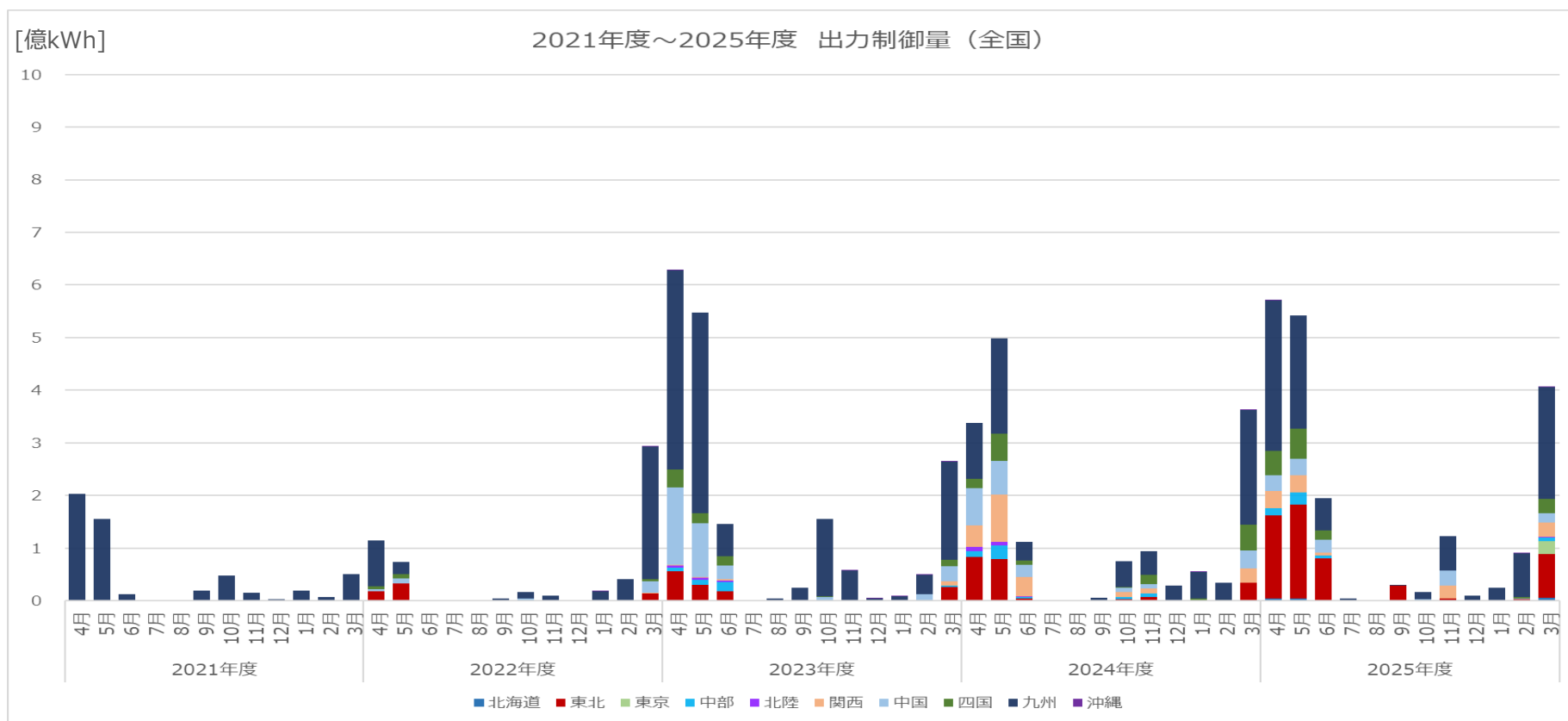
※出力制御が技術的に困難

<電力需給のイメージ>



再エネ出力制御の実施状況について

- 再エネの導入拡大により出力制御エリアは全国に拡大、複数エリアでの同時出力制御の増加による域外送電量の減少や電力需要の減少等もあり、足元の出力制御量は増加傾向。
- 2025年度冬期の全国の出力制御量は好天等の影響により例年対比で増加。



(出所) 各一般送配電事業者提出資料を元に資源エネルギー庁が作成 (2026年3月時点)

【参考】再エネ出力制御の実施状況等

上段：[年間制御電力量(kWh)]、下段：[年間総需要(kWh)]

	北海道				東北				東京
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2025年度
年間の出力制御率 ※2	0.04% [191万] [301億]	0.01% [81万] [301億]	0.04% [269万] [296億]	0.25% [1,624万] [301億]	0.5% [6,379万] [813億]	0.8% [1.3億] [797億]	1.3% [2.1億] [792億]	3.1% [5.4億] [796億]	0.09% [2,539万] [2,814億]

	中部			北陸			関西		
	2023年度	2024年度	2025年度	2023年度	2024年度	2025年度	2023年度	2024年度	2025年度
年間の出力制御率 ※2	0.2% [3,782万] [1,299億]	0.3% [5,099万] [1,300億]	0.3% [4,827万] [1,299億]	0.6% [1,043万] [275億]	0.9% [1,652万] [276億]	0.1% [145万] [274億]	0.1% [0.087万※5] [1,399億※5]	2.1% [2.0億※5] [1,345億※5]	1.1% [1.1億※5] [1,343億※5]

	中国				四国			
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
年間の出力制御率 ※2	0.5% [3,988万] [585億]	3.6% [3.2億] [569億]	2.3% [2.1億] [580億]	1.4% [1.4億] [575億]	0.4% [1,934万※5] [274億※5]	1.8% [9,229万※5] [267億※5]	3.2% [1.6億※5] [269億※5]	3.1% [1.6億※5] [261億※5]

	九州								沖縄			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
年間の出力制御率 ※2	0.9% [1.0億] [864億]	4.0% [4.6億] [844億]	2.9% [4.0億] [837億]	3.9% [5.3億] [853億]	3.0% [4.5億] [845億]	8.3% [12.9億] [849億]	4.8% [7.5億] [880億]	5.8% [9.8億] [869億]	0.08% [34.9万] [69億]	0.27% [137万] [74億]	0.15% [70万] [79億]	0.17% [93万] [78億]

2026年度	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
太陽光・風力 接続量※1 [上段：太陽光] [下段：風力]	380万kW [243万kW] [137万kW]	1,223万kW [982万kW] [241万kW]	2,273万kW [2,198万kW] [76万kW]	1,288万kW [1,252万kW] [36万kW]	157万kW [140万kW] [17万kW]	818万kW [800万kW] [18万kW]	786万kW [752万kW] [34万kW]	393万kW [357万kW] [36万kW]	1,347万kW [1,261万kW] [86万kW]	48.7万kW [47.3万kW] [1.4万kW]
年間の出力制御率※2 (見込み) ※3、4	1.2%	4.0%	0.03%	0.2%	2.7%	0.1%	1.8%	2.9%	6.9%	0.1%

※1 2026年3月末時点。

※2 出力制御率 [%] = 変動再エネ出力制御量 [kWh] ÷ (変動再エネ出力制御量 [kWh] + 変動再エネ発電量 [kWh]) × 100

※3 各エリア一般送配電事業者による見込み。あくまでも試算値であり、電力需要や電源の稼働状況等によって変動することがあり得る。

※4 連系線活用率は右のとおり。北海道:65%、東北:90%、東京:-85%、中部:-20%、北陸:2%、関西:-25%、

中国:20% (4~8月) / 70% (9~3月)、四国:35%、九州:85%

※5 淡路島南部地域は四国に含む。

出典：各エリア一般送配電事業者

出力制御対策パッケージ

- 再エネの出力制御の抑制に向け、2023年12月に取りまとめた「出力制御対策パッケージ」に基づき、蓄電池の導入促進、新設火力の最低出力の引下げ、地域間連系線の整備など、需要面、供給面、系統増強等の対策を講じている。

【具体的な対策】

1. 需要面での対策

- ① 家庭用蓄電池・ヒートポンプ給湯機の導入を通じた需要の創出・シフト
- ② 機器の DR Ready化（通信制御機器の設置）
- ③ 需要側のリソースの活用に向けた消費者の行動変容の促進（出力制御時間帯の需要を創出する取組等の推進等）
- ④ 系統用：蓄電池、再エネ併設蓄電池、水電解装置の導入を通じた需要の創出・シフト
- ⑤ 事業者用：蓄電池の導入や、事業者所有設備への通信制御機器の設置の支援等
- ⑥ 電炉等の電力多消費産業におけるDRの推進
- ⑦ 電力の供給構造の変化に合わせた電力多消費産業の立地誘導・需要構造の転換

2. 供給面での対策

- ① 再エネ発電設備のオンライン化の更なる推進等
- ② 新設火力発電の最低出力引下げ(50%→30%)、既設火力発電への同基準遵守協力要請
- ③ 出力制御時の他エリアでの非調整電源の出力引下げ ④ 火力等発電設備の運用高度化
- ⑤ 水力発電を活用した出力制御量の抑制
- ⑥ 電力市場の需給状況に応じた再エネの供給を促すFIP制度の更なる活用促進

3. 系統増強等

- ① 連系線の運用見直し等による域外送電量の拡大 ② 地域間連系線の更なる増強による域外送電量の拡大

4. 電力市場構造における対応（中長期的な検討課題）

- ◆ 価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

第7次エネルギー基本計画（抄）

（工）電力市場への統合

（c）再生可能エネルギーの地域活用

地域に賦存する再生可能エネルギーの地産地消は、**災害時のエネルギーの安定供給の確保や地域活性化の観点から重要**である。また、再生可能エネルギーの出力変動について、需給に近接した脱炭素化された調整力等による調整がなされることで、**統合コストの抑制**が見込まれる。

このため、**発電に近接した工場や家庭等で再生可能エネルギー電気を消費するモデル**や、**需要地内では消費し切れない再生可能エネルギー電気を地域内で消費するモデル**などを推進するとともに、FIT制度に基づく「地域活用要件」を通じて自家消費や地域一体的な電源の活用を促す。

（5）次世代電力ネットワークの構築

③ 系統・受給運用の高度化

（イ）蓄電池・デマンドリスポンス（DR）の活用促進

電力システムの柔軟性を供出するにあたり、**蓄電池は、再生可能エネルギー等で発電された電力を蓄電し、夕方の需要ピーク時などに電力供給できるほか、迅速な応答性を有する調整電源として、DRは需給バランスを確保するための需要側へのアプローチ手段として重要**である。（中略）このため、**支援措置における事業規律を確保するための要件等の検討や収益性の評価等を通じ、安全性や持続可能性が確保された蓄電池の導入を図ること等が必要**である。

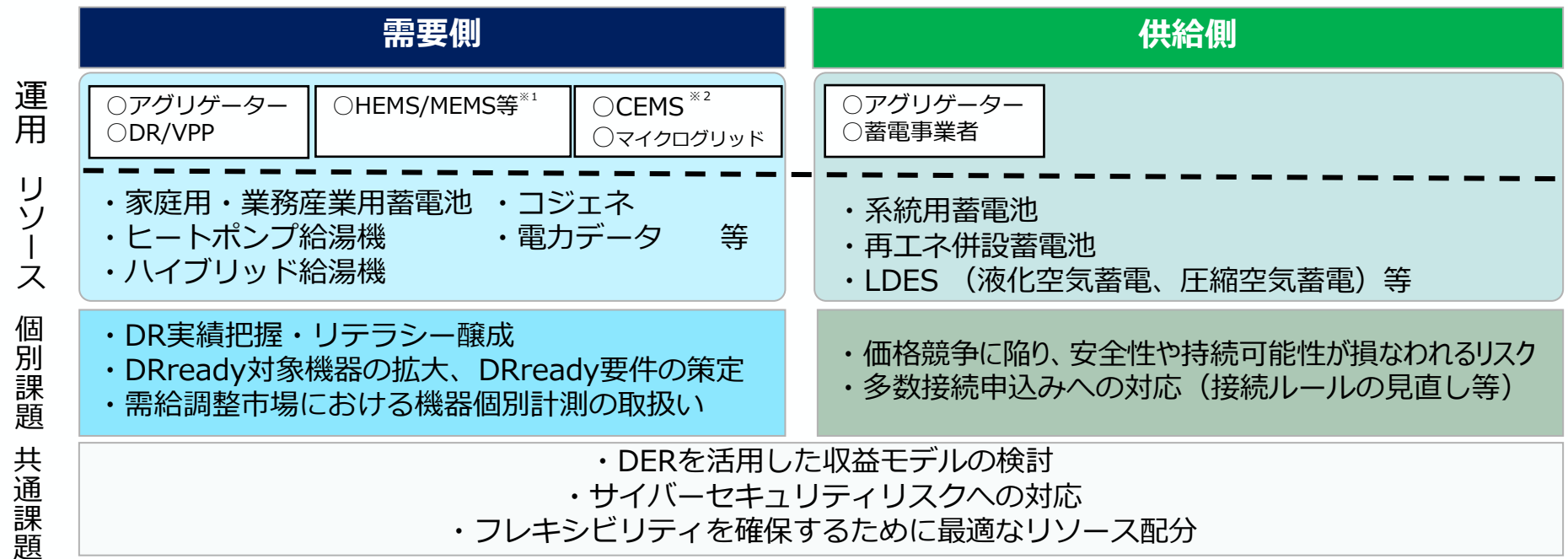
蓄電池やヒートポンプ給湯機、コージェネレーション等の分散型エネルギーリソース（DER）の普及等に伴い、これらを活用した**DRも進展している**。今後、製造事業者等に対して目標年度までに**DRready機能を具備した製品の導入を求める仕組み**の導入、**スマートメーターのIoTルートを利用したDR実証、蓄電・蓄熱等を活用した電力貯蔵システムやコージェネレーション、負荷設備、蓄熱槽等のDERを活用したアグリゲーションビジネスの促進**等を行い、DRの更なる普及を図ることが必要である。

分散型エネルギー推進戦略WGの検討内容について

第1回分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループ（2025年12月19日）
資料3より抜粋

- 分散型エネルギー源に関する施策は、需要側リソース（DR・家庭用蓄電池等）と供給側リソース（系統・再エネ併設蓄電池）の双方において取組を進めてきた。
- 一方、需要側リソースと供給側リソースという違いはあるものの、サイバーセキュリティやビジネスモデルの確立など共通する課題も多い。また、再エネ大量導入に必要となるフレキシビリティの提供という共通の価値を有している。
- このため、「需要側リソース」と「供給側リソース」の個別課題について検討を進めることに加えて、分散型エネルギーリソース（DER）全体として見た場合に、電力システムの社会コスト最適化の観点で、どのようなリソース配分が最適かという点も含めた、総合的な検討を行う。

※再生可能エネルギー導入促進や系統接続に関する論点など他の小委員会やWG等の所掌に属する案件は本WGの議論の対象外



導入見通しを踏まえた分散型エネルギー政策の方向性の検討

※1 HEMS（Home Energy Management System）、MEMS（Mansion Energy Management System）、BEMS（Building Energy Management System）、FEMS（Factory Energy Management System）

※2 CEMS（Community Energy Management System）

分散型エネルギーリソースに関する施策の方向性及び具体策

第3回分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループ（2026年4月15日）資料2より抜粋

	需要側リソース		供給側リソース
	需要側蓄電池	DR	系統用・再エネ併設蓄電池
足下の導入量	400万kW程度 ¹⁾	—	64万kW (契約申込み 約3,000万kW) ²⁾
2040年度導入見通し ³⁾	800万kW～3,300万kW ⁴⁾	750万kW～1,500万kW ⁵⁾	280万kW～1,000万kW ⁶⁾
※本見通しは、足下の導入状況やコスト最小化等の考え方に基づき外部機関が試算した見通しであり、目標とは異なる			

主な課題

- DR対応機器（家庭用蓄電池含む）の導入台数が少ない
- DRの実績（特に経済DR）が把握できていない
- 需要家によるDR認知が不十分
- サイバーセキュリティの確保

- 調整力としての活用が中心であり、アービトラージ活用は限定的（系統用）
- 系統混雑の緩和に貢献しうる立地・運用への誘導が必要（系統用）
- 地域共生や長期にわたる安定的な事業運営の確保（系統用）
- 迅速な系統接続の実現
- サイバーセキュリティの確保

施策の方向性

- ◆ 継続的な導入促進
- ◆ DRの実績把握
- ◆ DRリソースの導入拡大
- ◆ DR実施を促す環境整備

- ◆ 系統用：電力システムに貢献する蓄電池の重点導入と効果的運用の促進による多様な機能の発揮
- ◆ 再エネ併設：FITからFIPへの移行等による再エネの市場統合の観点から、実態を把握しつつ導入促進

具体的施策

- 導入支援
 - ✓DR対応機器の導入・IoT化
 - ➡蓄電池等のDR対応機器の導入支援、IoT化支援、家庭用燃料電池（エネファーム）やEV充電器・充放電器等のDRready化の検討
- ビジネス環境整備
 - ✓リテラシー醸成・広報強化 ➡DR活用ガイド作成、広報戦略作成
 - ✓DR実績の把握 ➡経済DR・市場取引に基づくDRの実績把握の具体化
 - ✓DRに対するインセンティブ
 - ➡低圧IoT化と報酬等を組み合わせたDR実施の支援
- 規律確保
 - ✓サイバーセキュリティの確保
 - ➡JC-STAR★2以上の基準の整備・導入、適切な機器利用に関するガイドライン整備

- ✓必要性の高い系統用蓄電池を優先的に支援
 - ➡アービトラージ活用・系統混雑緩和・サプライチェーン強靱化に資する案件等
- ✓再エネ併設蓄電池の促進
 - ➡FIP案件等の支援の継続等
- ✓系統用蓄電池の地域共生の推進
 - ➡地域共生ガイドライン作成、長期に電力システムに貢献する事業者を評価する仕組みの検討
- ✓系統接続の情報公開の推進・ノンファーム型接続の導入等
- ✓系統接続の適切な規律確保
 - ➡土地使用権原の要件化、契約申込時の保証金引き上げ等

1) 家庭用蓄電池及び業務・産業用蓄電池の2023年時点の導入量が8,000MWh程度であることを踏まえ、実績より2時間容量として計算
 2) 2025年12月末時点の系統用蓄電池の連系済み量及び契約申込み量。再エネ併設蓄電池の導入量は含まない。
 3) 第2回分散型エネルギー推進戦略WG（2026年3月6日）資料5より引用
 4) 電力広域的運営推進機関、McKinsey、三菱総合研究所が、足下の導入状況を踏まえつつ、各々の手法や想定に基づき推計した2040年度の導入見通し。
 5) 電力広域的運営推進機関、McKinseyが、将来の実装可能性を考慮しつつ、各々の手法や想定に基づき推計した2040年度の最大DR量。
 6) 電力広域的運営推進機関、McKinseyが、コスト最小化の考え方による電力需給分析の結果を踏まえつつ、各々の手法や想定に基づき推計した2040年度の導入見通し。

再エネ・系統用蓄電池等の迅速な系統接続に向けた適切な規律の確保

- 系統用蓄電池の導入が進展する中、複数事業者へのヒアリングによると、**事業化**（系統用蓄電池の設置）**に至る見込みが不透明な接続検討・契約申込み**が多数存在するとされている。その結果、再エネ発電設備の迅速な系統接続にも影響が出る恐れがある。
- **事業確度の高い再エネや系統用蓄電池等が早期かつ確実に系統接続できるよう**、接続検討・契約申込みそれぞれのプロセスにおいて、**適切な規律の確保に向けた対策**を実施する。

【接続検討プロセスにおける対応】

- ①接続を希望する**土地に関する情報**をまとめた**書類提出の要件化**
- ② 1事業者当たりの**接続検討申込数の上限設定**
- ③工事費等が**事業者の要望に合わない**と判明した時点で、**早期に接続検討の結果を回答**する運用改善

【契約申込みプロセスにおける対応】

- ④接続を希望する**土地の使用権原提出の要件化**
- ⑤契約申込み時の**保証金の引上げ**や、**工事費の分割払い**における**初回の最低支払額の設定**

①③④：再エネや系統用蓄電池を含む発電等設備全体に適用。但し、FIT/FIP制度を利用する再エネは、同制度で既に使用権原を証する書類の提出が求められていることから、④は適用外。
②⑤：系統用蓄電池のみに適用。

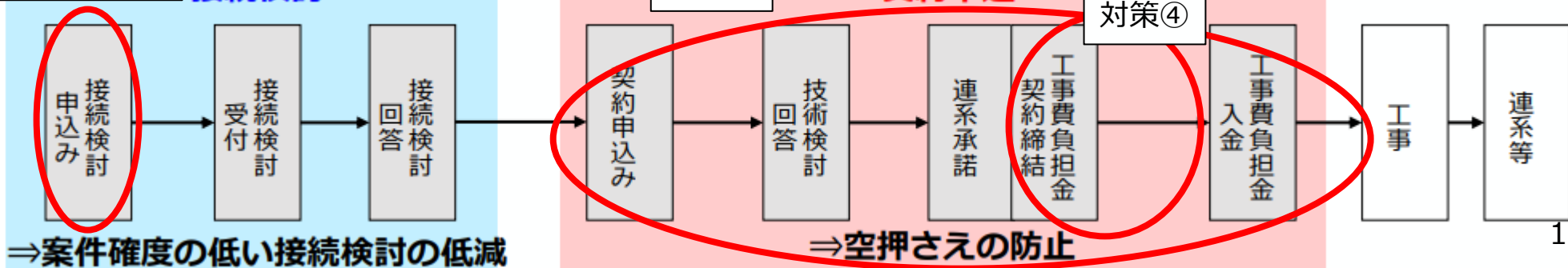
対策①②③

接続検討

対策⑤

契約申込

対策④



第7次エネルギー基本計画（抄）

（5）次世代電力ネットワークの構築

③ 電力ネットワーク（系統）の増強

（ア）地域間連系線や地内基幹系統等の整備

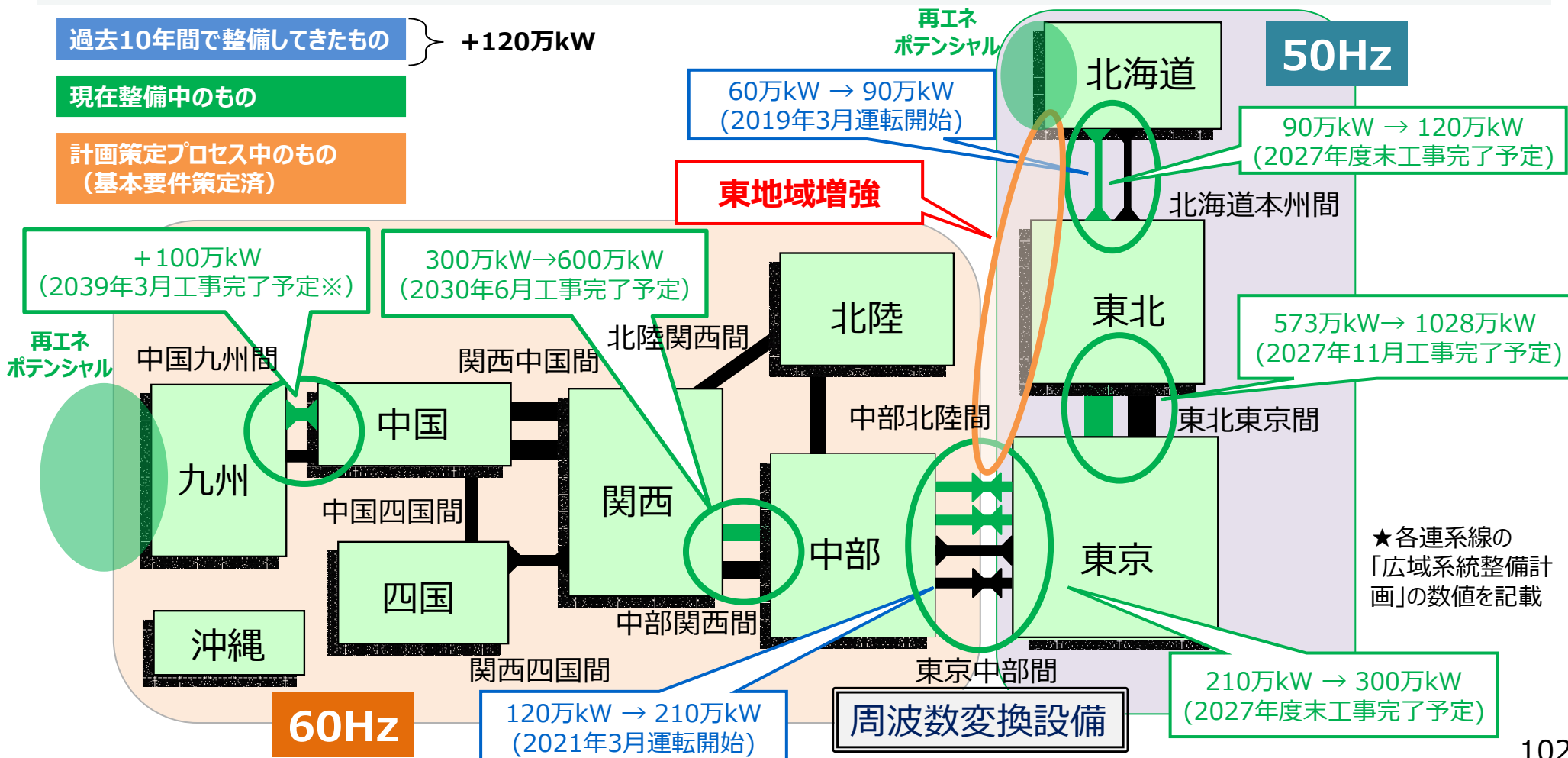
これまで、既存系統を効率的に活用するため、ノンファーム型接続の推進等により、活用可能な送電容量の拡大を進めてきた。こうした取組を引き続き推進しつつ、再生可能エネルギーの更なる導入拡大と電力の安定供給を実現するため、系統の増強を進めていく。地域間連系線については、再生可能エネルギーの導入等に対応するため、広域連系系統のマスタープランを踏まえて整備を進め、費用を再生可能エネルギー賦課金や全国の託送料金等を通じて負担する仕組みを導入している。こうした制度の下、**北海道・本州間の海底直流送電や中国九州間連系設備（関門連系線）の整備**など、今後10年間程度で、過去10年間（約120万kW）と比べて8倍以上の規模（1,000万kW以上）で整備を目指しており、**資金調達等の課題に対応するための必要な制度的措置等を検討していく。**

また、今後、再生可能エネルギーの更なる導入や大規模電力需要の局地的な立地が見込まれる中、地域間連系線の整備の在り方の見直しが必要になる可能性がある。このため、**広域連系系統のマスタープランについて、将来の再生可能エネルギーの導入状況や大規模需要の立地状況等を踏まえた見直しの検討を進めていく。**

加えて、再生可能エネルギーを最大限活用するとともに、自然災害時等のレジリエンスを強化し、電力の安定供給を確保するためには、地内基幹系統等を効率的に整備することも重要である。これまで地内基幹系統は、エリアの一般送配電事業者が整備してきたが、更なる計画的整備のため、**地域間連系線と一体的に整備するものや広域的取引に資するものは、電力広域的運営推進機関の関与の下で、一般送配電事業者が整備を進める**こととした。こうした中、再生可能エネルギーの導入等に資する地内基幹系統等についても、これまで以上に効率的な整備が必要となる。このため、**各エリアの一般送配電事業者等が、より効率的・計画的に整備を進めるための仕組みを検討する**とともに、再生可能エネルギー電源の立地地域の負担とその全国への裨益を踏まえ、**エリアを越えた費用負担の仕組みも検討**していく。これらと合わせ、無電柱化の推進等の対応も進める。

地域間連系線の整備の状況と今後の方向性

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、脱炭素化の要請がより一層強まる中、**地域間連系線の整備**は、**再エネ大量導入と電力のレジリエンス強化**につながるもの。
- このため、再エネ適地と需要地を結び、**国民負担を抑制しつつ再エネの導入を図るとともに**、首都直下地震等により首都圏等に集中立地する**エネルギーインフラが機能不全に陥った場合のバックアップ機能の強化**を図るため、全国大での送電ネットワークの増強を進めることが必要。



※中国九州間連系設備について、事業実施主体は、工期 13 年 6 ヵ月程度から 11 年程度への短縮の可能性について検討し、可能な限り早期運開を目指すこととしている。

大規模系統整備に係る資金調達の円滑化に向けた対応

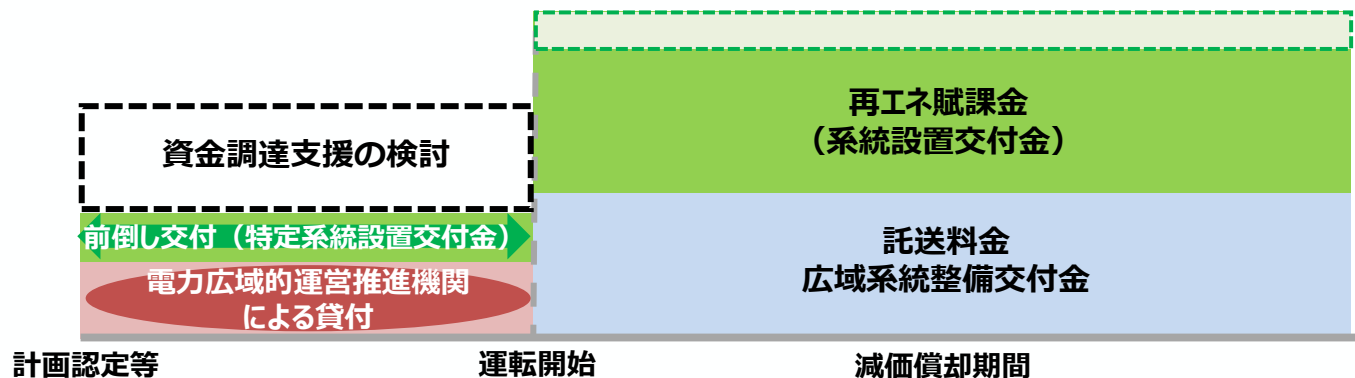
【課題】

- 再エネ導入拡大や電力の安定供給に向けて重要となる、**大規模な地域間連系線**や**地内系統の先行的・計画的な整備**を**着実に進める**ためには、**資金調達・費用回収を円滑化**させることが重要。

【対応の方向性】

- 「政府の信用力を活用した融資制度」に加えて、大規模な系統整備に係る**資金調達の円滑化等に向けた制度的対応**として以下を進めていく。
 - 運転開始前における貸付手法の拡充に向けた措置
 - (1) **値差収益の取扱いの柔軟化**
 - (2) **GX政策における系統整備への貸付け**
 - 大規模な系統整備の円滑化に向けた資金回収に係る措置
 - (3) **託送料金の前倒し回収**措置等
 - (4) 地域間連系線の工事費用の増額時等の回収の考え方を示す**ガイドライン・検証の在り方**
 - (5) 事業報酬の算定における**建設仮勘定の取扱い**等

■ 現行の地域間連系線の整備に係る費用回収・資金調達の在り方



地内系統の計画的な整備

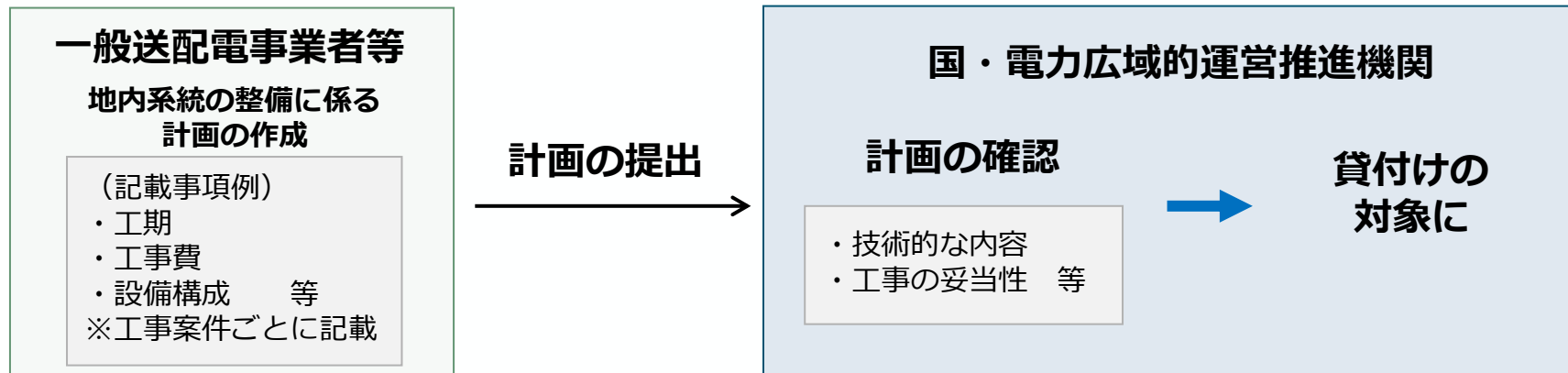
【課題】

- 再エネの更なる導入拡大や電力需要の増加が見込まれる一方、**系統整備の工事**には、用地取得、地元理解、工事力確保、機材調達等のために**多額の費用と長期間を要する**。このため、**その都度の対応では、迅速に整備できず、需要家の投資意欲に答えられない懸念**がある。

【対応の方向性】

- 一般送配電事業者等が計画を策定の上、国・電力広域的運営推進機関がその内容等を確認**することで、先行的・計画的な整備を進める。
- 長工期かつ巨額の資金を要することも想定されることから、**資金調達・費用回収を円滑化させるための措置を講じていくことが重要**であり、地域間連系線の例を参考に、**確認を受けた計画の整備については、電力広域的運営推進機関からの貸付けの対象に加える**方向で必要な対応を進める。
- その便益が広く系統利用者に受益することなどを踏まえ、**大規模かつ基幹的な系統を対象**とし、具体的には、**一定以上の容量・電圧に係る設備を計画の対象とすることを基本とする**。
- 再エネを起因**とする系統は**2050年カーボンニュートラルを見据え整備**を行う。他方、**大規模需要を起因**とする系統は、**需要家の迅速な連系**が求められるため、**今後10年程度を見据え整備**を行う。

【計画のイメージ】



背景・法律案の概要

- ✓ ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化により**国際的なエネルギー情勢が変化**する一方、国内ではDXやGXの進展による**電力需要の増加**が見込まれている。
- ✓ こうした中で、**電力の安定供給を確保しエネルギー安全保障を推進**するべく、**大規模な地域内・地域間送電線の整備の促進**や**大規模電源の整備の促進等による供給力の確保、電気事業の安定的・持続的発展のための環境整備、太陽電池発電設備等の安全性の向上**等に関する措置を講じる。

1. 大規模送電線・大規模電源の整備の促進等

(1) 大規模送電線（地域内送電線・地域間送電線）の整備の促進等

- ① 経済産業大臣が一般送配電事業者等の**地域内送電線等の整備計画を認定し、電力広域的運営推進機関（電力広域機関）※が整備等に必要な資金の貸付け**を行う（財政投融資等を活用）。
※電気事業の広域的運営の推進のため、電気の需給状況の監視や供給力の確保の促進等を行う認可法人
- ② 電力広域機関が行っている一般送配電事業者等に対する**地域間送電線等の認定計画に基づく整備等に必要な資金の貸付けの原資を拡充**する（財政投融資等を活用）。
- ③ 広域での電力取引によって生じる資金（値差収益※）を**国庫納付**することとし、**電力広域機関への補助を通じた地域間・地域内送電線の整備等に活用**する。
※卸電力取引所において電気を北海道・東京などの供給エリアを越えて売買するときに発生する差額

(2) 大規模電源の整備の促進等

- ① 経済産業大臣が大規模発電事業者の**大規模電源の整備計画を認定し、電力広域機関が整備等に必要な資金の貸付け**を行う（財政投融資等を活用）。
- ② **大規模発電事業者**が大規模電源を休廃止する際に、**一般送配電事業者等と事前に協議**を行うことを定める。

2. 電気事業の安定的・持続的な発展のための環境整備

(1) 小売電気事業の事業環境整備

- ・ 小売電気事業の適正化のため、**小売電気事業者の登録取消事由に一定期間の休止等を追加**する。

(2) 電力取引の促進

- ・ 現行の翌日市場（翌日の電力の取引を行う市場）に加えて、今後、安定供給の確保の観点で重要となる**中長期市場**（翌々日以降の将来の電力の取引を行う市場）や**需給調整市場**（需給バランスを一致させるために必要な電力（調整力）の取引を行う市場）を開設する各卸電力取引所を**経済産業大臣が指定・監督できるものとし、市場運営の健全性を確保**することによって、**電力の卸取引の活性化**を図る。

3. 太陽電池発電設備等の安全性の向上

- ① 太陽電池発電設備の設計不備による事故を防止するため、その支持物等について**第三者機関（登録適合性確認機関）による工事前の技術基準への適合性確認の対象とする**ことで、強度等の構造の安全性を高める。
- ② 製品・施工不良等、設置者のみでは原因究明・再発防止等が困難な場合に、**製造・輸入販売事業者、工業者に必要な協力を求める措置**を設ける。

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

② 太陽光発電

（ア）基本的考え方

太陽光発電については、国土面積当たりの太陽光の導入容量は主要国最大となるなど、**我が国において導入が着実に進展している**。さらに、**自家消費や地産地消を行う分散型エネルギーリソースとして、地域におけるレジリエンスの観点でも活用が期待される**。また、一定程度導入コストの低減が進んだことにより、**FIT・FIP制度によらずに事業を実施する形態も生じてきている**。

一方で、太陽光発電の年間導入量は、地域と共生しながら効率的に事業が実施できる適地の不足等を背景に、FIT制度導入当初に比べ低下している。さらに、発電量が時間帯や天候に左右されるといった特性を踏まえる必要もある。

こうした中で、更なる導入拡大にあたっては、**地域との共生と国民負担の抑制を前提とし、需給近接型での導入が可能な建築物の屋根や壁面の有効活用を追求していくことが重要**である。

また、太陽光パネルの生産については、2000年代後半以降、急激に事業環境が変化する中で、官民双方において、需要創出や投資の面で必ずしも十分な規模とスピードでの対応ができず、我が国はシェアを大きく減少させた。これを教訓として、**次世代型太陽電池について、国内に強靱なサプライチェーンを構築し、産業競争力の強化を図ることが重要**である。

第7次エネルギー基本計画（抄）

② 太陽光発電

（イ）屋根設置太陽光発電

今後の太陽光発電の導入拡大にあたっては、まずは、比較的地域共生がしやすく、自家消費型で導入されることで系統負荷の低い屋根設置太陽光発電のポテンシャルを更に積極的に活用していく。

公共部門については、国が率先して、2030年に設置可能な建築物等の約50%、更には、2040年に設置可能な建築物等の100%に太陽光発電設備を設置することを目指す。この実現に向け、政府の新築建築物への太陽光発電設備の最大限設置を徹底するとともに、既存ストックや公有地等への設置も推進する。さらに、**工場・オフィス等の民間部門**については、ZEBや自家消費型事業の普及拡大、省エネ法に基づく定期報告制度の活用、既存ストック対策の充実、建材一体型設備の導入等を進める。また、投資回収の早期化や設置者の与信補完の観点から、FIT・FIP制度の調達期間・交付期間の在り方を検討するとともに、関係省庁が連携して必要な支援を検討する。

また、**住宅用太陽光発電**については、2050年において設置が合理的な住宅・建築物には太陽光発電設備が設置されていることが一般的となることを目指し、これに至る2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備が設置されることを目指す。この確実な達成に向けて、建売戸建及び注文戸建住宅に係る住宅トップランナー基準として、一定割合の太陽光発電設備の設置を求め、住宅への太陽光発電設備の設置を促進する。

第7次エネルギー基本計画（抄）

② 太陽光発電

（ウ） 地上設置太陽光発電

地上設置太陽光発電については、地方公共団体による再生可能エネルギー導入の目標設定を促すとともに、目標の達成に向け、地域脱炭素化促進事業制度の活用による具体的な再生可能エネルギー促進区域の設定（ポジティブゾーニング）等を推進する。

また、農地についても、優良農地の確保を前提に、営農が見込まれない荒廃農地への再生可能エネルギーの導入拡大を進める。さらに、発電と営農が両立する営農型太陽光発電については、事業規律や適切な営農の確保を前提として、地方公共団体の関与等により適正性が確保された事業の導入の拡大を進める。加えて、空港、道路、鉄道、港湾等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大を図る。

さらに、FIT・FIP制度を前提としない自家消費モデルや需要家等が遠隔地に発電設備を設置し長期契約等に基づき受電する仕組み等による再生可能エネルギー発電事業についても、導入を推進する。

課題と対応（屋根設置太陽光・地上設置太陽光）

<屋根設置太陽光>

- **公共部門**：国が率先して、2030年に設置可能な建築物等の約50%、2040年に設置可能な建築物等の100%に太陽光発電設備を設置するとの目標に対する取組の進捗、及び今後この目標をどのように達成していくのか。【関係省庁の取組】
- 工場・オフィス等の**民間部門**：省エネ・非化石転換法省令を改正し（令和8年4月1日施行）、事業者が、工場等における屋根への太陽光発電設備の導入目標等を作成、屋根への太陽光発電設備の設置状況及び設置余地等を国に報告する制度を構築。
- **初期投資支援スキーム**：2025年度下期から初期投資支援スキームを創設。住宅用太陽光、事業用太陽光（屋根設置）の初期投資の支援を行う期間・価格について、自家消費の促進や国民負担の抑制を前提に、投資回収の早期化効果を最大化。
- **住宅用太陽光**：2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備を設置するとの目標に対する取組の進捗、及び今後この目標をどのように達成していくのか。【関係省庁の取組】
- **住宅用太陽光の買取期間満了に伴う対応（FIT送配電買取）**：2027年度以降、送配電買取の住宅用太陽光が順次買取期間の満了を迎える。送配電買取では買取期間満了に伴い買取契約も終了するため、自家消費や相対・自由契約への移行に向け、更なる周知・広報等の対応につき検討を行う。

課題と対応（屋根設置太陽光・地上設置太陽光）

<地上設置太陽光>

- **促進区域：再生可能エネルギー促進区域の設定**の進捗状況、及び設定を推進するにあたり今後どのように取組を進めていくか。【関係省庁の取組】
- **営農型太陽光等：営農が見込まれない荒廃農地への再エネ導入**の進捗状況、及び今後どのように導入を拡大していくのか。また、**営農型太陽光発電**について、**農業との両立が図られる「望ましい営農型太陽光発電」の検討状況**。【関係省庁の取組】
- **インフラ空間等：空港、道路、鉄道、港湾等のインフラ空間等への太陽光の導入**の進捗状況、及び今後どのように導入を拡大していくのか。【関係省庁の取組】

<共通>

- **地域共生型：事業用太陽光発電（地上設置）**については、最新のコストデータの動向や入札状況等を踏まえ、**2027年度以降、FIT/FIP 制度における支援の対象外**とすることとされた。一方で、**再エネ導入拡大の観点から、屋根設置等の地域との共生が図られた形での太陽光発電の導入を促進していくことが重要**。今後こうした事業に支援を重点化していくことを念頭に、**地域共生が図られた形で導入が期待される太陽光発電の類型等について、詳細の検討を行っていく**。

(参考) 省エネ法に基づく定期報告制度の概要

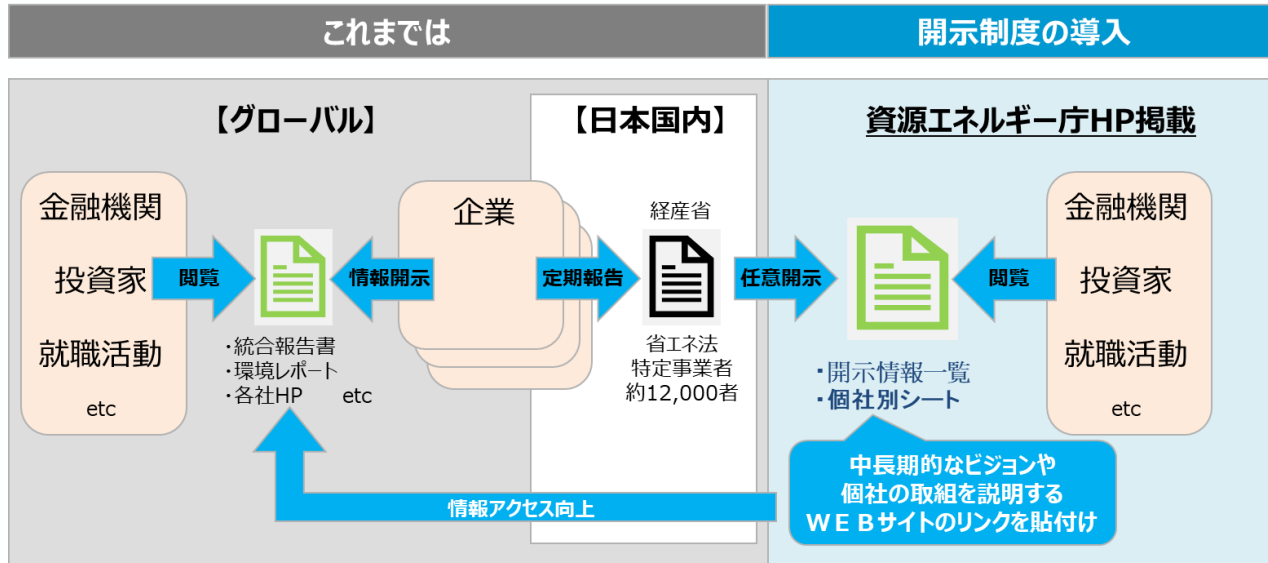
第66回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会
(2024年8月7日) 資料3を一部修正

- **省エネ・非化石エネルギーへの転換の取組を促進**するため、2023年4月に施行された改正省エネ法では、特定事業者等※の定期報告において、**非化石エネルギーの使用状況等の定期の報告を求めることとされた**。また、開示に同意する者の**定期報告情報を開示する制度も措置**されたところ。

※事業者全体のエネルギー使用量（原油換算値）が合計して1,500kl/年度以上の大規模需要家

- また、再エネ特措法に基づく**再エネ賦課金減免制度**（電力多消費事業者への特例措置）においても、事業者の省エネ努力に応じて減免率を設定することに加え、**非化石エネルギーの使用状況等の情報開示を行うことが2025年度の減免認定事業者（2024年度申請分）より要件化**された。

図.定期報告情報の開示制度イメージ



本開示制度の利点

企業は既にある報告書ベースのため**負担感なく参画できる**ことに加えて、対外的に**法に基づく質の高い情報を発信**できる。

投資家など読み手においては**一覧性を持って評価しやすくするツール**として**有効活用が期待**される。

（参考）工場等における屋根設置太陽光発電の導入促進

- 工場等の非化石エネルギーへの転換に当たり、**導入余地が比較的大きい屋根設置太陽光の導入検討を促すべく、省エネ・非化石転換法で求める定期報告内容等を拡充する。2026年4月1日から施行。**
- 屋根設置太陽光発電として、**軽量性・柔軟性を確保しやすいペロブスカイト太陽電池をはじめとした次世代太陽電池も有力な手段。**報告を通じ、事業者による**次世代太陽電池も含めた屋根設置太陽光の設置余地の把握と導入の検討を促す。**

中長期計画	<ul style="list-style-type: none"> 一定規模以上のエネルギーを使用する事業者※を対象に、屋根設置太陽光発電設備の設置に関する定性的な目標（例：新たに屋根設置太陽光発電設備を設置する時期の目途）の提出を求める。（2026年度提出分～） <p>※年度のエネルギー使用量が原油換算1500kl以上の事業者が対象</p>
定期報告	<ul style="list-style-type: none"> 一定規模以上のエネルギーを使用する事業者※を対象に、工場等における屋根設置太陽光発電設備を設置できる屋根面積（耐震基準・積載荷重・他法令の定めによって設置を認められない場所等を踏まえた面積）、そのうち既に設備を設置済及び設置予定の面積・出力等の報告を求める。（2027年度提出分～） <p>※年度のエネルギー使用量が原油換算1500kl以上の事業者が対象</p>

（参考）現行省エネ法に基づく中長期計画及び定期報告の概要

中長期計画





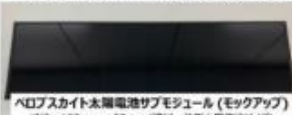
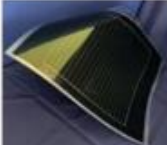

- 使用する電気全体に占める非化石電気の比率について、2030年度に達成を目指す目標設定を求めている。
- また、非化石エネルギー転換に関する計画及び期待効果の記載を求めている。

定期報告



- 自家発電の太陽光などを含め、エネルギー種類ごとに使用量の報告を求めている。
- 非化石電気の比率について、その進捗状況の報告を求めている。

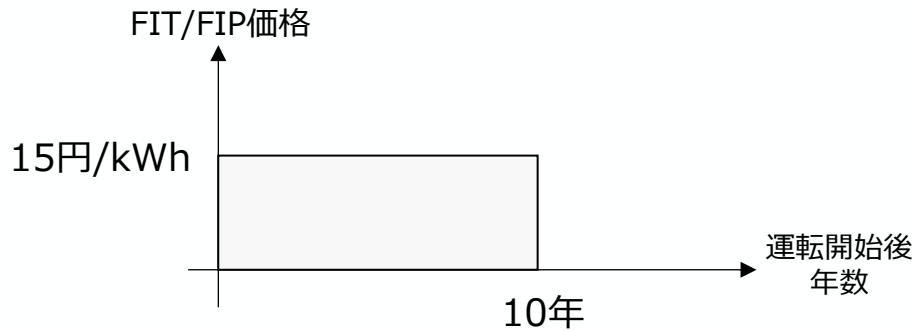
（参考）日本企業のペロブスカイト太陽電池に関する主な取組

<p><積水化学工業（株）> ビルの壁面や耐荷重の小さい屋根などへの設置が可能な軽量で、柔軟なフィルム型太陽電池を開発。</p> <p>出所：積水化学工業（株）</p>	 <p><（株）東芝> メソカス塗布法を用いて、フィルム型の太陽電池を製作。エネルギー変換効率の向上と生産プロセスの高速化の両立を目指す。</p> <p>出所：（株）東芝</p>	
<p><（株）カネカ> 建材一体型への展開を目指し、既存のシリコン太陽電池製造技術を活用した技術開発。</p>  <p>ペロブスカイト太陽電池サブモジュール（モックアップ） 寸法：100 cm × 30 cm（建材一体型太陽電池タイプ）</p> <p>出所：（株）カネカ</p>	<p><（株）エネコートテクノロジー></p>  <p>京大発ベンチャーIoT機器、建物用などへの展開も念頭に太陽電池を開発。</p> <p>出所：（株）エネコートテクノロジー</p>	<p><（株）アイシン></p>  <p>ペロブスカイト材料を均一に塗布するスプレー工法の技術を開発。</p> <p>出所：（株）アイシン</p>

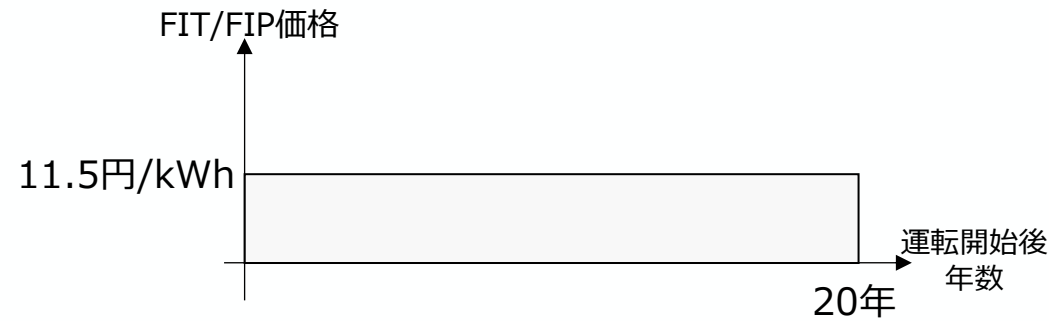
(参考) 需給近接型太陽光に対する初期投資支援スキーム

- 比較的地域共生がしやすく、自家消費型で導入されることで系統負荷の小さい、屋根設置太陽光発電のさらなる活用の促進が重要。
- 国民負担が増えない範囲の中で、住宅用太陽光、事業用太陽光（屋根設置）の初期投資の支援を行う期間・価格について、自家消費の促進にも配慮しつつ、投資回収の早期化効果の最大化を図る。

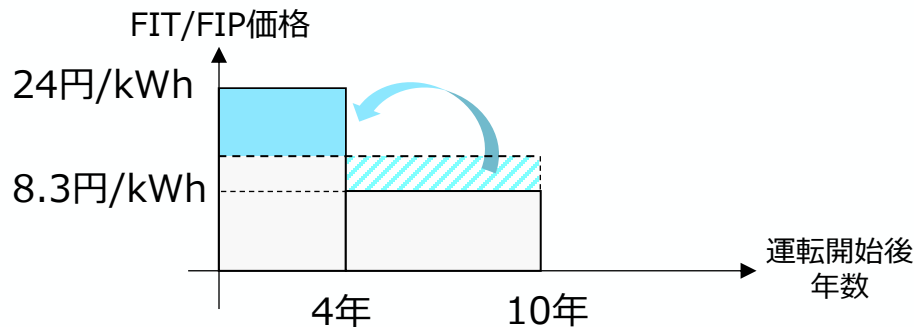
【住宅用太陽光（2025年度上期 認定）】



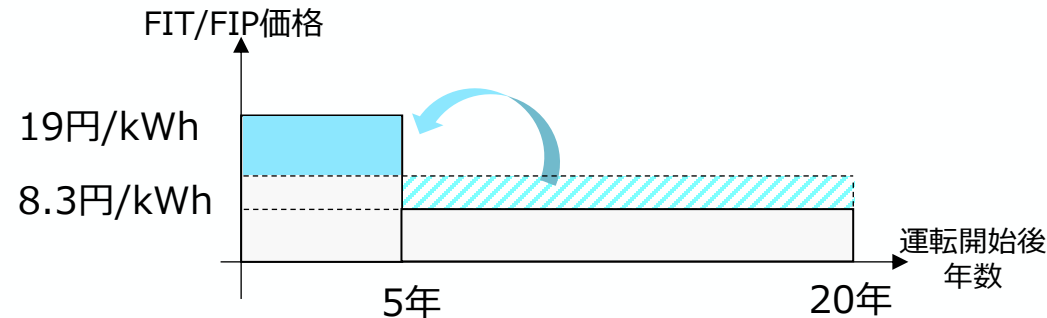
【事業用太陽光・屋根設置（2025年度上期 認定）】



【住宅用太陽光（2025年度下期 認定）】



【事業用太陽光・屋根設置（2025年度下期 認定）】

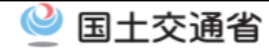


※棒グラフの大きさはイメージ。
※FIT/FIP価格やFIT/FIP期間は認定年度によって変わり得る。

(参考) 住宅トッパー制度による太陽光発電設置目標

- 住宅トッパー制度において、**規格化された戸建て住宅を年間一定数以上供給する事業者**に対し、各年度に**新たに建設する戸建て住宅の太陽光発電設置率の目標**（2027年度以降、建売戸建住宅:37.5% 注文戸建住宅:87.5%）を設定。

住宅トッパー制度の概要



制度の目的

規格化された住宅を大量に供給し性能を効率的に向上することが可能な大手住宅事業者に対して、市場で流通するよりも高い省エネ性能の目標を掲げ、その達成に係る取り組みを促すことにより、**省エネ性能の向上に係るコストの縮減・技術力の向上を図り、中小事業者が供給する住宅も含めた省エネ性能の底上げを図る。**

制度の対象

構造・設備について**規格化された住宅を、年間に一定戸数供給する事業者**が対象。

建売戸建住宅（150戸以上） 注文戸建住宅（300戸以上）
賃貸アパート（1,000戸以上） 分譲マンション（1,000戸以上）

制度の対象

- 国が**目標年度と省エネ基準を超える水準の基準（トッパー基準）**を制定。
対象事業者には、**トッパー基準の達成に係る努力義務**。
- 目標年度において、達成状況が不十分であるなど、**省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認めるときは**、国土交通大臣は、当該事業者に対し、**その目標を示して性能の向上を図るべき旨の勧告、その勧告に従わなかったときは公表、命令（罰則）が可能。**

※ 命令は、事業者に正当な理由がなく、かつ、住宅の省エネ性能の向上に著しく害する場合に限って、社会資本整備審議会の意見を聞いた上で実施。

参考：2022年度の新築戸建住宅の設置率 31.4%（推計）
⇒ 2030年度の目標設置率 60%

住宅トッパー基準

建て方	年間供給戸数	旧基準			現行基準			
		外皮基準	一次エネ基準 BEI (再エネ含み)	目標年度	外皮基準	一次エネ基準 BEI (再エネ除き)	太陽光発電設備設置率※2	目標年度
建売戸建住宅	150戸以上	省エネ基準	0.85	2020年度	強化外皮	0.80	37.5%	2027年度
注文戸建住宅	300戸以上	省エネ基準	0.80	2024年度	強化外皮	0.75	87.5%	
賃貸アパート	1000戸以上	省エネ基準	0.90	2024年度	強化外皮	0.80	-	2026年度
分譲マンション	1000戸以上	強化外皮	0.80	2026年度	強化外皮	0.80※1	-	

※1：分譲マンションのBEIについては、従前通り再エネ含む水準。

※2：多雪地域、都市部狭小地、その他周辺環境等により設置が困難な住宅を除くこともできる。

(参考) 住宅用太陽光の買取期間満了に伴う対応について (FIT送配電買取)

- **住宅用太陽光発電設備**については、余剰電力買取制度の開始から10年後に当たる**2019年以降、順次10年間の買取期間の満了**を迎えている。
- 買取期間の満了後は、**自家消費や相対・自由契約での余剰電力売電へ移行することが基本**となるところ、資源エネルギー庁では、関係審議会での議論も踏まえ、**ポータルサイトの設置や買取義務者による個別通知**など、**官民連携により周知・広報**を徹底してきた。また、卒FIT後に無契約状態となる場合には、一時的・例外的措置として、**一般送配電事業者による無償買取**も行われている。
- こうした中、**2027年度以降は、2017年度の送配電買取開始後に導入された設備が、順次10年間の買取期間の満了を迎える**こととなる。
- **送配電買取**では、**買取期間満了に伴い買取契約も終了するため、無契約状態・無償買取の発生を抑止する**観点等から、発電事業者への**周知・広報の徹底がより一層重要**となると考えられる。
- そこで、今後の本小委員会において、**更なる周知・広報等の対応について検討を行う**こととしてはどうか。

資源エネルギー庁ポータルサイト「どうする?ソーラー」

2009年以降に太陽光発電で発電しているみなさま
固定価格での買取期間が順次、満了します。

CHECK
固定価格買取制度の買取期間満了通知が電力会社から届きます

固定価格買取制度*についての大切なお知らせ

2009年に開始された買取制度は、太陽光発電で作られた電力のうち、余剰電力が買取対象となる制度です。住宅用太陽光発電電力の余剰電力は、固定価格で買取期間が10年と定められていることから、2019年以降、買取期間を順次満了していくこととなります。

住宅用太陽光発電の余剰電力は、固定価格での買取期間が10年間と定められていることから、2009年11月に開始した余剰電力買取制度の適用を受け方については、**2019年11月以降、10年間の買取期間を順次満了していくこととなります。**

* 2009年12月より商業用とした方は2019年12月、2010年1月より商業用とした方は2020年1月に買取期間が満了するなど、発電開始時期によって買取期間満了時期は異なります。

固定価格買取制度とは >

制度の説明	● 10年間経過した電源から順次買取期間が終了する旨を始め、買取期間満了後の選択肢などの正確な情報を提供。
事業者情報	● 卒FIT電源余剰電力の買取サービスを提供する事業者情報を都道府県別に掲載。
個別通知	● 各買取義務者からの個別通知のサンプルを掲載。
注意喚起	● 「FIT卒業後は 無償買取りになるから 、当社の〇〇がお得」といったような誤った情報による営業に騙されないよう、注意喚起。

(参考) 令和8年度以降の調達価格等に関する意見

(令和8年2月5日 調達価格等算定委員会) 抄

- 事業用太陽光発電（地上設置）について、最新のコストデータの動向や入札状況を踏まえて以下が確認された。
 - FIT制度開始以降、認定量・導入量ともに大幅に拡大してきたこと。
 - FIT制度開始から現在にかけて、大規模のみならず全ての規模において技術革新等による着実なコスト低減が実現されてきたこと。特に、足下では、競争が働き、入札上限価格を下回る落札が継続的に見られていることや、入札回によっては入札上限価格を大幅に下回る落札も見られていること。
 - コスト効率化に加え、PPAによる収益の確保等により、FIT/FIP制度によらない案件の形成も見られるようになってきたこと。
 - こうした導入拡大・コスト低減が実現してきている一方で、自然環境・安全・景観等の地域共生上の課題が顕在化し、いわゆる「負の外部経済性」が生じているのではないかと指摘がなされる状況に至っていること。
- 上記の点を総合的に判断し、現在支援対象区分となっている事業用太陽光発電（地上設置）については、2027年度以降、FIT/FIP制度における支援の対象外とすることとした。
- 一方で、再エネ導入拡大の観点から、例えば屋根設置等の地域との共生が図られた形での太陽光発電の導入を促進していくことは重要である。
- 電源の持つ特性やその設置形態等を踏まえ、地域共生が図られた形で導入が期待される太陽光発電の類型等について、詳細の検討は再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会において電源横断的な観点から行うこととし、支援の重点化を行う対象等の2027年度以降の太陽光発電への具体的な支援のあり方については、来年度の本委員会において検討・決定することとした。

第7次エネルギー基本計画（抄）

② 太陽光発電

（工）次世代型太陽電池の早期社会実装

太陽光発電の適地が限られる中、従来設置が進んでいなかった耐荷重性の低い建築物の屋根や建物の壁面等への設置を進める観点から、2024年11月に次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会において策定した「次世代型太陽電池戦略」に基づき、**軽量・柔軟等の特徴を兼ね備えるペロブスカイト太陽電池の早期の社会実装を進めていく。**具体的には、**2025年までに20円/kWh、2030年までに14円/kWh、2040年までに10円～14円/kWh以下の水準を目指して技術開発を進める。**

また、国内において強靱な生産体制を確立させることが重要であり、**2030年を待たずにGW級の構築を目指す。官民関係者が総力を挙げて、世界に引けを取らない規模とスピードで、量産技術の確立、生産体制整備、需要の創出に三位一体で取り組み、2040年には約20GWの導入を目標とする。**

海外市場にも本格的な展開を図るとともに、国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）等の専門機関とも連携し、信頼性評価等に関する国際標準の策定を目指す。

課題と対応（次世代型太陽電池）

次世代型太陽電池であるペロブスカイト太陽電池については、過去の反省も踏まえ、官民が連携し、世界に引けを取らない「規模」と「スピード」で、量産技術の確立・生産体制整備・需要創出を三位一体で進める方針。

● 量産技術の確立：

- フィルム型・建材一体型ペロブスカイト太陽電池に関して、14円/kWhを可能とする技術確立等を目標として、様々な設置形態での社会実装を念頭に、GI基金において量産化構想を有する事業者（4社）への支援を開始。
- タンデム型ペロブスカイト太陽電池に関して、12円/kWhを可能とする技術確立等を目標として、GI基金において2030年に500MW以上の量産化構想を有する事業者（2社）への支援を開始。
- 既にGI基金においては、2026年4月に約250億を増額するなどの対応を行い、量産技術の確立や社会実証の加速に向けた支援を開始しているが、引き続き、有識者によるモニタリング等を通じて進捗を注視していく。

● 生産体制整備：

- 2025年度より、国内においてフィルム型の事業化が開始、2030年のGW級の量産に向けても投資が開始。また、2030年に200～300MWの量産構想を有する複数社が量産に向けて開発を進めている。
- 引き続き、GXサプライチェーン構築支援補助等を活用して国内におけるサプライチェーンの構築を進めていく。

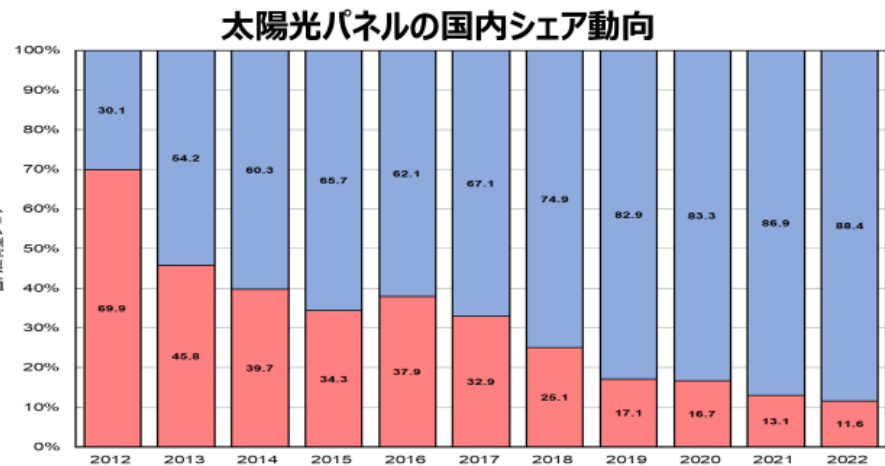
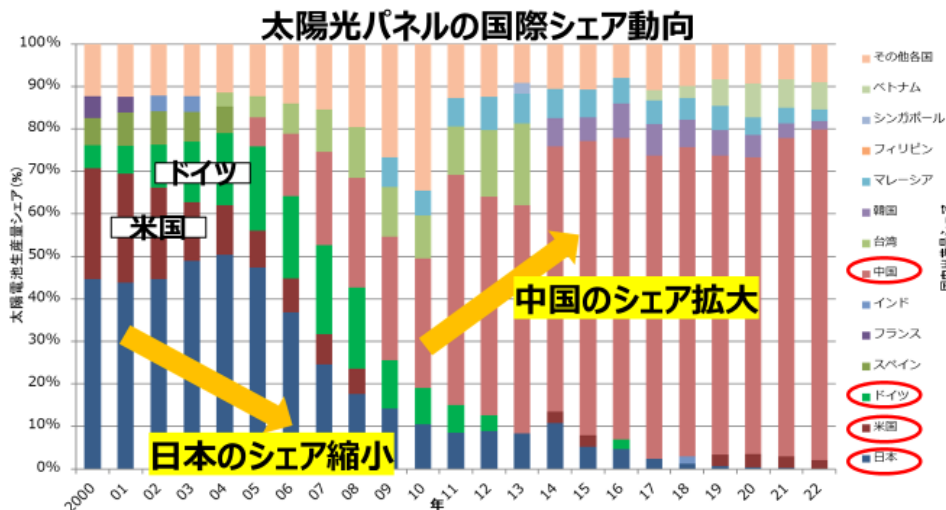
● 需要の創出：

- ペロブスカイト太陽電池の社会実装の導入モデルを創出するべく導入補助も開始したところ。
- 導入コストが比較的高い初期市場では、政府機関や地方自治体の公共施設やインフラ空間への導入が重要。
- 公共施設については、複数の大都市においても、域内全体及び地方自治体保有の施設におけるペロブスカイト太陽電池の導入目標を策定する動きが加速。2025年の東京都に加え、2026年には新たに大阪府や愛知県において導入目標が策定。3大都市圏において、それぞれの導入目標が整ったところ。
- 政府施設においては、ペロブスカイト太陽電池の導入目標について今夏までの策定を進めているところ、政府施設に加え、地方自治体やインフラ空間（道路、鉄道、空港、港湾等）への導入について今後、どのように促進していくのか。
【関係省庁の取組】

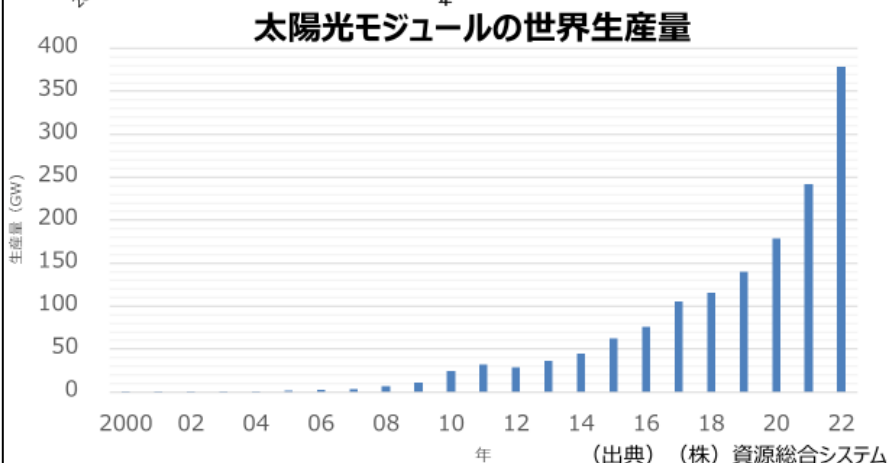
(参考) 太陽光電池産業の経緯

次世代型太陽電池戦略 (2024年11月) より抜粋

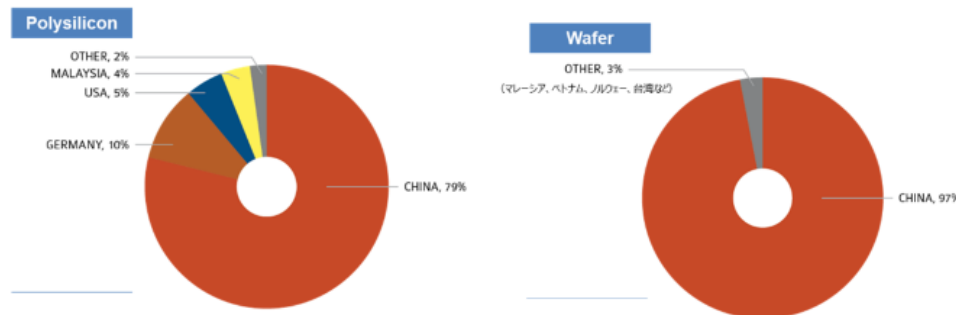
- 我が国は、1973年のオイルショックを契機に、**サンシャイン計画**を皮切りに、**太陽光パネルの技術開発**を進め、**2000年頃には、世界シェアの50%に至った**。**2005年以降、中国等の海外勢に押され、日・米・独勢は一斉にシェアを落とし、日本のシェアは直近1%未満となっている。**



凡例 赤棒：国内生産／国内出荷量 青棒：海外生産／国内出荷量
(出所) (一社) 太陽光発電協会 出荷統計



太陽電池向けシリコンサプライチェーンのシェア

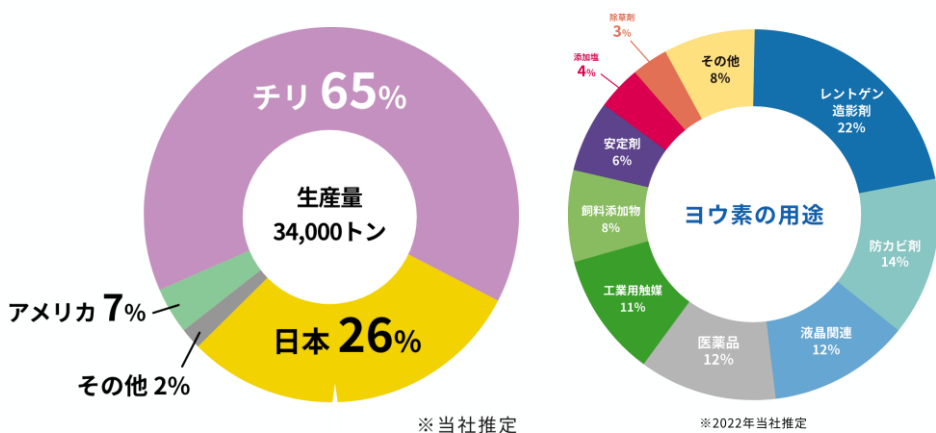


出所 IEA (2022), Trends in PV Applications 2022, IEA PVPS, Paris https://iea-pvps.org/trends_reports/trends-2022

(参考) ペロブスカイト太陽電池の位置づけ

- ペロブスカイト太陽電池は、軽量・柔軟などの特徴を生かし、これまで太陽電池が設置困難であった場所にも設置が可能となり、**再エネ導入拡大と地域共生を両立するもの**として期待。
- 主要な**原材料のヨウ素について**、**日本は世界第2位の産出量（シェア約30%）**。**原材料を含め強靱なサプライチェーン構築**を通じ、**エネルギーの安定供給**にも資することが期待。
- 世界に引けを取らない「規模」と「スピード」**で、**量産技術確立・生産体制整備・需要創出**を推進。
量産技術確立：GI基金を活用し、**2030年に14円/kWhが可能となる技術**を確立、**2040年に自立化可能な発電コスト10円～14円/kWh以下の水準**を目指す。
生産体制整備：**2030年までの早期にGW級の生産体制構築**を目指す。
需要創出：**2040年には約20GW導入**を目指す。

【ヨウ素の国際シェア】

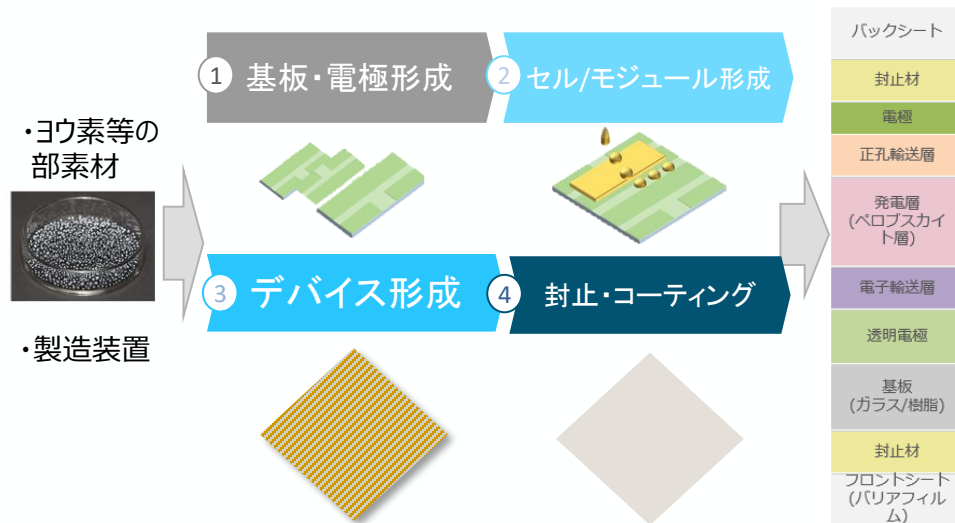


※当社推定

※2022年当社推定

(出典) (株) 合同資源HP

【ペロブスカイト太陽電池のサプライチェーン】



(参考) 「次世代型太陽電池戦略」の概要

第9回次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会（2025年5月）資料を一部加工

- 太陽電池産業を巡る過去の反省も踏まえ、官民が連携し、**世界に引けを取らない「規模」と「スピード」で、量産技術の確立・生産体制整備・需要創出を三位一体**で進める。
- 官民協議会において、「次世代型太陽電池戦略」として取りまとめ、その内容について2025年2月に閣議決定した「**第7次エネルギー基本計画**」に盛り込んだところ。

生産体制整備

- ✓ GXサプライチェーン構築支援補助金も活用し、**2030年までの早期にGW級の生産体制構築**を目指す。
- ✓ **早期に国内市場の立ち上げ**（一部事業者は2025年度から事業化開始）。
- ✓ 様々な設置形態に関する実証を進め、**施工方法を確立**。ガイドラインの初版を発行済。

需要創出

- ✓ **2040年には約20GW導入**を目指す。
- ✓ 先行的に導入に取り組む重点分野（施工の横展開可能、追加的導入、自家消費率高）へ**2025年度から導入補助により投資予見性の確保**。
- ✓ 政府機関・地方自治体や環境価値を重視する民間企業が初期需要を牽引。

量産技術の確立

- ✓ **GI基金を活用し、2025年20円/kWh、2030年14円/kWhが可能となる技術**を確立。**2040年に自立化可能な発電コスト10円（※）～14円/kWh以下の水準**を目指す。
（※）研究開発の進展等により大幅なコスト低減をする場合
- ✓ 既存シリコン太陽電池のリプレース需要を視野に入れ、**タンデム型の開発を加速**。

産業競争力の実現

- ✓ サプライチェーンの中で特に重要なものは、**国内で強靱な生産体制を確立**、世界への展開を念頭に様々な主体を巻き込む。
- ✓ **特許とブラックボックス化した全体の製造プロセス**を最適に組み合わせ、サプライチェーン全体で、製造装置を含め技術・人材の両面から**戦略的に知的財産を管理**。
- ✓ フィルム型は、**製造～リサイクルまでのライフサイクル全体での付加価値を競争力**につなげる。

海外展開

- ✓ **国際標準策定での連携が見込める高度研究機関を有する国**（米・独・伊・豪など）や早期に市場立ち上げが期待できる国から順次展開。
- ✓ 次世代型太陽電池の信頼性評価等に関する**国際標準の早期策定**。
- ✓ 同志国とともに**価格によらない要素（脱炭素、安定供給、資源循環等）を適切に反映**していく仕組みを構築。

※政策の前提となる状況（海外・技術開発等）を絶えずモニタリング、随時柔軟に政策のあり方を見直す

(参考) 国内外における進め方 (イメージ)

	短期 (2025年～)	中期 (2030年～)	長期 (2040年～)
生産体制	～数百MW/年	約1GW/年～数GW/年	数GW/年～
価格	既存シリコン太陽電池より高価格となることが想定	20円/kWh～14円/kWh (フィルム) 12円/kWh以下 (タンデム)	自立化水準 10円/kWh※～14円/kWh以下 <small>※研究開発の進展等により大幅なコスト低減をする場合</small>
導入見込み	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 当初から海外展開を視野に入れ、国内市場から立ち上げる。また、GI基金による海外実証の開始 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国内市場に広く展開 ✓ 導入が見込まれる海外市場から優先し展開 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国内・海外市場に広く展開 国内：20GW程度 海外：500GW～
①量産技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> ✓ フィルム型は2025年20円/kWh、2030年14円/kWhの技術確立。タンデム型は2030年12円/kWh以下の技術確立の実現に向け研究開発支援 ✓ GI基金による実証 (フィルム型3社、タンデム型2社、建材一体型ガラス型1社採択済) 		自立化
②生産体制整備	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2030年までの早期にGW級の生産体制を目指した投資支援、強靱なサプライチェーン構築に向けた関係事業者の投資支援 ✓ まずは、2027年度の100MWの量産開始に向け設備投資を開始。 		
③需要創出	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 重点分野を特定しつつ、既存太陽電池との値差等に着目した導入支援 (2025年度より開始) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 多様な設置場所への導入拡大支援 	
導入に向けた環境整備	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国際標準化の検討 ✓ 設置施工に関する実証の実施 (2025年度にガイドラインの初版を公表) ✓ 廃棄リサイクルの技術開発・システム検討 		

(参考) 官民投資ロードマップにおける議論

第3回日本成長戦略会議（2026年3月10日）資料より抜粋

方向性

現状認識、日本の強み

- 太陽電池は、**化石燃料に依存しない国産の再生可能エネルギー源**であること、また従来型のシリコン太陽電池は特定国が世界シェアの8割を占めることから、**経済安全保障・エネルギー安全保障の観点で重要**。
- ペロブスカイト太陽電池については、シリコン太陽電池相当の発電コストを前提に、**フィルム型では、野置きメガソーラーとは異なる建物の屋根や壁面等への導入が可能であるため、約25GWの国内需要が見込まれる他、海外には約500GWの導入ポテンシャルが存在**。
- **タンデム型についても、リブレース市場を含め巨大な市場規模**が見込まれ、市場獲得できれば大きな経済波及効果。
- ペロブスカイトの主原料であるヨウ素は**日本が世界シェアの約3割**を占めており、また封止技術等、**製造プロセス等のノウハウでも我が国が競争力をもちうる**。

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- ・ 発電コストの低減に資する**技術開発の加速**
- ・ 量産コストの低減に資する**量産規模の確保**
- ・ 民間投資の予見性を確保する**初期需要の創出**

講じるべき施策

- ・ 研究開発支援・設備投資支援による量産体制の確保
- ・ **公共施設・インフラ空間等（空港、道路等）への率先導入による需要喚起**
- ・ **海外での導入実証支援（アジア等の工業団地等での実証）**
- ・ 国際標準の策定に向けた同志国との連携

目指すべき姿

- ・ **2030年度までに14円/kWh以下の技術確立**
- ・ **2040年までに国内約20GWの導入**

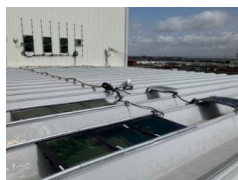
(参考) フィルム型・ガラス型ペロブスカイト太陽電池について

第10回次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会（2026年5月20日）資料より抜粋

- **積水化学工業が2025年度から事業化開始済み。GW級に向け、製造ラインを構築中。**
- **また、2030年度に年間製造能力200～300MW以上の量産構想を有した3社が、GI基金を活用した研究開発を進め、追従。**



出典：積水化学工業(株) 提供資料



出典：(株)エネコートテクノロジーズ 提供資料



出典：(株)リコー 提供資料



出典：パナソニック HD(株)HP

積水化学工業・積水ソーラーフィルム

2025年度から事業化開始し、GW級の製造ラインを構築へ

2025年1月に新会社、積水ソーラーフィルムを設立。

大阪府堺市にGW級の製造ライン構築のため、**約3,150億円を投資を決定**（GXサプライチェーン構築支援事業にて半額補助）。

100MWの供給体制を2027年度に稼働開始予定。

並行して、GI基金を活用した低コスト・大面積での量産技術の確立や社会実証を実施。

エネコートテクノロジーズ

設置自由度の高いペロブスカイト太陽電池の社会実装に向けた量産技術開発と実証

多様なプレイヤーとの実証・研究開発を通して、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の量産化・低コスト化を目指す。

委託先：日揮、KDDI、豊田合成、YKK AP、京都大学、青山学院大学（設置施工・研究開発等）

協力先（※助成を受けない）：トヨタ自動車、INPEX、サンケイビル、MOL PLUS(商船三井CVC)

リコー

インクジェット印刷ペロブスカイト太陽電池生産技術開発及び社会実装に向けた設置施工技術・電装技術開発

有機半導体技術と**インクジェット技術**を応用し、全機能層インクジェット印刷によるロール・トゥール・ロールでのペロブスカイト太陽電池の製造

連携先：大和ハウス工業株式会社（施工技術開発）、NTTアノードエナジー株式会社（電装設計技術開発）

パナソニック ホールディングス

ガラス型ペロブスカイト太陽電池の量産技術開発とフィールド実証

意匠性・性能を兼ね備えた**建材一体型**のガラス型ペロブスカイト太陽電池の開発・実証

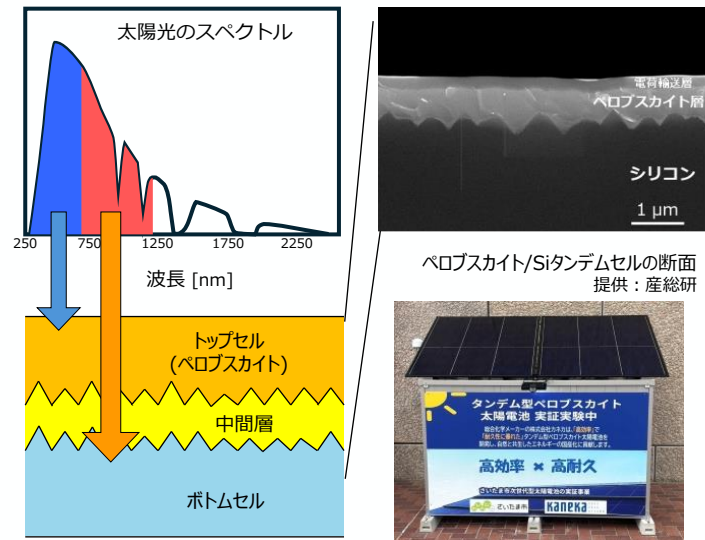
連携先：AGC株式会社、パナソニック環境エンジニアリング株式会社

(参考) タンデム型ペロブスカイト太陽電池について

第10回次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会（2026年5月20日）資料より抜粋

- 吸収波長帯の異なる材料を積層させ、高効率な光電変換を行うタンデム型ペロブスカイト太陽電池に関して、GI基金等で研究開発を推進。**GI基金において2030年度までに500MW以上の規模の量産化構想を有する「長州産業」と「カネカ」の2社を2026年2月に採択。**
- また、CIGS（カルコパイライト）太陽電池等の**多様な素材をボトムセルに用いる研究開発についても支援を開始。**
- ボトムセルのシリコンについては、**同志国との連携を強化することで、強靱なサプライチェーンの構築を目指す。**

<タンデム型ペロブスカイト太陽電池の構造と国内実証>



▶ 国内初となる公共施設での屋外実証
提供：さいたま市

<サプライチェーンにおける同志国との連携に関する取組>

- 2026年1月18～23日に経済産業省、JETRO、NSEFIが連携し、太陽電池のサプライチェーン連携に関する**インド太陽光ミッションを印ムンバイ等にて開催。**
- 日本の太陽電池産業の関連企業及び金融機関(計18企業)、日印双方で約100名が参加し、両国の代表企業によるビジネスマッチング等を実施。



松尾経産審・日印太陽電池産業ワークショップの様子

(参考) 全国に広がるペロブスカイト太陽電池

第10回次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会（2026年5月20日）資料より抜粋

- **ペロブスカイト太陽電池の導入支援を2025年9月4日から開始、福岡県、福岡市、滋賀県、さいたま市、NEXCO西日本を採択済**。これを受けて、**官民協議会に参加する自治体（全182自治体）**や**民間企業**において導入の動きを具体化させていく。
- 東京都では、**2040年に約2GWの導入目標に向けたロードマップを策定**し、独自の支援策を実施。2026年には、新たに**大阪府や愛知県においても導入目標が策定**され、3大都市圏での目標が固まったところ、**地方自治体における積極的な需要創出に期待**。
- **東京都を含む8自治体**では、GW級の導入目標の策定や大規模実証など**先進的な取り組みが進む**ほか、24自治体で次世代型太陽電池の導入に関わる**予算措置等の取り組み**が進んでいる。

大阪府

- 導入目標
 - ・2030年：80MW
 - ・2035年：530MW
- 今後の生産拠点を抱える堺市では、ペロブスカイト太陽電池の工場を対象とした**税制優遇措置**を実施

さいたま市

- 折板屋根の体育館への設置で導入支援を採択。また、公共施設として国内初の**タンデム型実証を開始**

福島県

- Jビレッジ、あずま総合運動公園、県立博物館の**県内3カ所**で実証中



Jビレッジでの実証（福島県楡葉町）

東京都

- 導入目標
 - ・2035年：約1GW
 - ・2040年：約2GW
- 民間事業者への導入支援（10/10補助）を実施



内幸町一丁目街区南地区第一種市街地再開発事業完成イメージ

愛知県

- 愛知県、市町村、アイシン、トヨタ等からなる「**あいちペロブスカイト太陽電池推進協議会**」を設立
- 導入目標 **・2040年：1.2GW**
- インフラ空間(道路・鉄道)など**県内10箇所**で実証開始予定

福岡市

- みずほPayPayドーム福岡への設置
- 民間事業者への**導入補助**を措置
- 軽量性を活かした実証**を実施



みずほPayPayドーム
写真提供：福岡市

- GW級導入目標や大規模実証など行う自治体（8自治体）
 - 次世代型太陽電池の導入に関する支援制度・取組を行う自治体（24自治体）
- (2026年5月時点)



(参考) 公共施設やインフラ空間での率先した需要創出について

第1回メガソーラー対策パッケージの実行に向けた関係省庁連絡会議（2026年3月25日）資料5を一部修正

- 公共施設については、環境省において、政府実行計画に基づき、2035年及び2040年を目標年とするペロブスカイト太陽電池に関する**政府部門の導入目標を2026年夏頃に設定し、政府施設への率先導入を牽引する予定**。
- また、大規模な需要が期待される**インフラ空間（道路、空港、鉄道、港湾等）**においては、経済産業省と国交省が緊密な連携の上で、**積極的に需要の創出や社会実証を進めていく**。
- インフラ空間における社会実証を一層加速させることも踏まえ、**インフラ特化型ペロブスカイト太陽電池の開発・実証のため、2026年4月にGI基金を約250億増額**。

<ペロブスカイト太陽電池の導入目標の検討について>

参考：政府実行計画の概要（令和7年2月18日閣議決定）

- 政府実行計画：政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画。（地球温暖化対策推進法第20条）
- 今回、**2035年度に65%削減・2040年度に79%削減（それぞれ2013年度比）の新たな目標を設定し、目標達成に向けて取組を強化**。[現行計画の2030年度50%削減（2013年度比）の直線的な経路として設定]
- 毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつフォローアップを行い、着実にPDCAを実施。

再生可能エネルギーの最大限の活用・建築物の建築等に当たっての取組

- 太陽光発電 2030年度までに設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の約50%以上に太陽光発電設備を設置、**2040年度までに100%設置を目指す**。
 ペロブスカイト太陽電池を率先導入する。また、社会実装の状況（生産体制・施工方法の確立等）を踏まえて導入目標を検討する。
- 建築物の建築 2030年度までに新築建築物の平均でZEB ready相当となることを目指し、**2030年度以降には更に高い省エネ性能を目指す**。また、既存建築物について省エネ対策を徹底する。
 建築物の資材製造から解体（廃棄段階も含む。）に至るまでの**ライフサイクル全体を通じた温室効果ガスの排出削減に努める**。
※ ZEB Ready：50%以上の省エネを図った建築物

財やサービスの購入・使用に当たっての取組

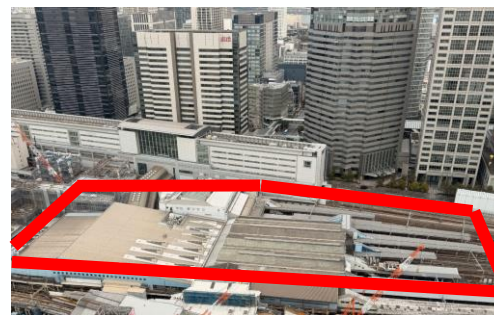
- 公用車/LED 2030年度までにストックで100%の導入を目指す。
※ 電動車は代替不可能なものを除く
- 電力調達 2030年度までに各府省庁での調達電力の60%以上を再生電力とする。以降、**2040年度には調達電力の80%以上を脱炭素電源由来の電力とする**ものとし、排出係数の低減に継続的に取り組む。
- GX製品 市場で選ばれる環境整備のため、**率先調達する**。
※ GX製品：製品単位の削減実績や削減貢献量が大きいもの、GEP（環境パフォーマンス）が高いもの

その他の温室効果ガス排出削減等への配慮

- 自然冷媒機器の率先導入等、**フロン類の排出抑制に係る取組を強化**
- Scope 3 排出量へ配慮した取組を進め、その排出量の削減に努める**。
- 職員に**デコ活アクションの実践**など、脱炭素型ライフスタイルへの転換に寄与する取組を促す。

※ Scope 3 排出量：直接排出量（Scope 1）、エネルギー起源間接排出量（Scope 2）以外のサプライチェーンにおける排出量

<インフラ空間のイメージ>



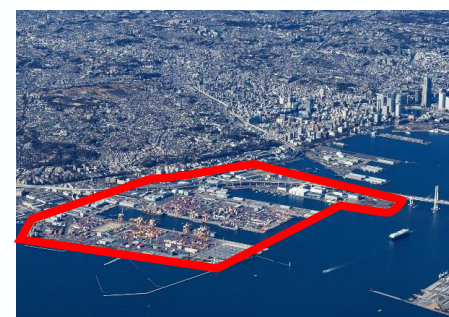
鉄道内の駅舎・プラットホーム
JR東日本より提供



高速道路内の遮音壁（外壁）
NEXCO西日本より提供



空港内の施設
成田国際空港㈱より提供



港湾内の貨物施設の例
横浜市より提供

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

③ 風力発電

（ア）基本的考え方

風力発電の導入に関し、陸上では、開発しやすい平野部での適地が減少している。また、洋上では、北海道や東北地方などの導入ポテンシャルの高い地域が存在することに加え、陸上に比べて大規模開発が可能となる一方で、欧州に比べて急峻な地形・複雑な地層であるほか、風速が相対的に小さい地点があるなどの日本の地理的特性がある。この中で、**地域と共生しつつ適地を確保することが課題**である。さらに、**地元との調整や環境アセスメントなどへの対応により、導入までのリードタイムは長い**。

風力発電の更なる導入拡大に向けては、**北海道などの風力発電の適地と需要地を結ぶ送電網の整備が重要**となる。**広域連系システムのマスタープランを踏まえ、北海道・本州間の海底直流送電を始めとする地域間連系線の整備等を進める**。

第7次エネルギー基本計画（抄）

③ 風力発電

（イ）洋上風力発電

洋上風力発電は、今後コスト低減が見込まれる電源として、我が国の電力供給の一定割合を占めることが見込まれ、急速なコストダウンと案件形成が進展する海外と同様、**我が国の再生可能エネルギーの主力電源化に向けた「切り札」**である。また、事業規模が大きく、産業の裾野も広いことから、**建設やO & M等を通じ雇用創出にも貢献するなど、経済波及効果が期待**される。

こうした点を踏まえ、再エネ海域利用法に基づく公募制度等を通じて、**2030年までに10GW、2040年までに浮体式も含む30GW～45GWの案件を形成することを目指す**。このため、引き続き、初期段階から政府等が関与し、より迅速・効率的に地盤等の調査や適時の系統接続の確保等を行う仕組み（セントラル方式）の対象海域を拡大するとともに、促進区域の指定の際に国が海洋環境調査を行う仕組みを検討する。さらに、**地域間連系線や港湾等のインフラ整備**を計画的に進めていく。また、投資が大規模かつ総事業期間が長期間にわたることから、収入・費用の変動リスクに対応できる強靱な事業組成を促進し、**洋上風力発電への電源投資を確実に完遂させるために必要な規律強化や環境整備を進める**。加えて、**我が国の広大な排他的経済水域においても洋上風力発電設備を設置することができるよう必要な制度環境の整備を行う**。また、大型風車の設置・維持管理に必要な基地港湾の着実な整備や効率的な運用を図るとともに、関係船舶の確保に向けた取組を進める。

その上で、洋上風力発電の大量導入と関連産業の競争力強化の「好循環」を実現するには、国内に競争力があり強靱なサプライチェーンを形成することが重要である。産業界においては、**国内調達比率を2040年までに60%とする目標**が掲げられている。特に浮体式洋上風力発電について、技術開発によるコスト低減と量産化、生産・設置基盤や最適な海上施工方法の確立を通じ、**国内サプライチェーンの強化や国際展開を進めるとともに、産業界と教育・研究機関が連携した人材育成**を強力に推進する。

第7次エネルギー基本計画（抄）

③ 風力発電

（ウ）陸上風力発電

陸上風力発電については、事業実施への地域の懸念を背景に、運転開始に至っていない事業が存在している。こうした地域の懸念に適切に対応した上で、導入を推進していく。具体的には、地方公共団体による再生可能エネルギー導入の目標設定を促すとともに、目標の達成に向け、地域脱炭素化促進事業制度の活用による具体的な再生可能エネルギー促進区域の設定（ポジティブゾーニング）等を推進する。また、国土保全及び環境保全の観点を前提としつつ、保安林について、ポジティブゾーニング推進の方向性を踏まえた対応を進めるとともに、環境アセスメントについて、事業特性を踏まえた効果的・効率的なアセスメントの実施を図るため、必要な措置を講じる。

課題と対応（洋上風力発電）

- **洋上風力発電への電源投資を完遂させるための環境整備**：2025年8月、第1ラウンド3海域の事業撤退を受け、洋上風力促進WGにおいて**撤退の要因分析**等を実施。**公募制度の見直しを含む事業環境整備**について、**2025年12月に方針取りまとめ**。今後、3海域における再公募の具体的な条件設定等について検討を行う。
- **排他的経済水域における洋上風力発電の制度整備**：**排他的経済水域における洋上風力発電を設置するための制度を導入**するための「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律」が2025年6月に成立し、2026年4月に施行。
- **国による海洋環境等調査**：上記改正後の「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する法律」に基づき、国による海洋環境等調査を行うこととなった。調査の実施に向け、2025年7月に環境省に洋上風力環境調査室を設置し、具体的な調査項目及び手法の検討を進めている。【関係省庁の取組】
- **港湾等のインフラの基盤整備・運用改善、船舶確保**：関係省庁において浮体式の導入拡大を見据えた基地港湾の整備・運用改善や施工技術の開発、船舶の需要推計等の取組を推進。【関係省庁の取組】
- **コスト低減、電力安定供給のための国内サプライチェーン形成**：**昨年8月に官民目標を設定した「洋上風力産業ビジョン（第2次）」を策定**。我が国の部品製造の技術力を活かした風車サプライチェーン構築に必須となる**ナセル製造拠点創出に向けて、本年3月にベスタス社と協力覚書を締結**。GXサプライチェーン構築支援事業による浮体基礎製造等の設備投資、GI基金による浮体式実証も進行中。
- **技術力強化、量産投資によるコスト低減のための国際連携・国際展開**：FLOWRAを核に技術力強化や標準化に向けた欧州連携が進展。今後、浮体式を含めて導入拡大が見込まれ、日本と気象・海象が類似するアジア太平洋地域への展開に向けて、更なる国内実証事業に取り組むとともに、AZECの枠組も活用した海外連携やこれら地域への展開策を検討していく。
- **洋上風力産業を支える人材の育成・確保**：補助事業を通じて、事業開発を担う人材、エンジニア、専門作業員の育成に向けた、カリキュラム作成やトレーニング施設整備が進展。産業界においても、ECOWINDが高専機構の拠点校と連携し、出前授業の実施や洋上風力発電の現場見学等の取組を進めている。

課題と対応（陸上風力発電）

- **未稼働案件**：事業実施への地域の懸念を背景に、運転開始に至っていない事業が存在しており、こうした地域の懸念に適切に対応した上で、導入を進める必要がある。
- **再生可能エネルギー促進区域の設定**について、今後どのように取組を進めていくか。【関係省庁の取組】
- **環境アセスメントの実施**：令和7年のアセス法改正において、建替事業における配慮書手続の合理化を措置したところであり、今後、円滑な施行に向けて準備を進めていく。【関係省庁の取組】
- **安全の確保**：昨今の陸上風車の事故について、原因究明を進め、再発防止策を講じる。

区域名	万kW※1	供給価格※2 (円/kWh)	運開年月	選定事業者構成員		
①長崎県五島市沖(浮体)	1.7	第1ラウンド公募	36	2026.1	戸田建設、ERE、大阪瓦斯、関西電力、INPEX、中部電力	
②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	41.5		13.26	2028.12	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech	
③秋田県由利本荘市沖	73.0		撤退	11.99	2030.12	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech、ウェンティ ジャパン
④千葉県銚子市沖	37.0		16.49	2028.9	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech	
⑤秋田県八峰町・能代市沖	37.5	第2ラウンド公募 事業者選定済 約180万kW	3	2029.6	ERE、イベルドロー・リニューアブルズ・ジャパン、東北電力	
⑥秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	31.5		3	2028.6	JERA、電源開発、伊藤忠商事、東北電力	
⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4		3	2029.6	三井物産、RWE Offshore Wind Japan 村上胎内、大阪瓦斯	
⑧長崎県西海市江島沖	42.0	22.18	2029.8	住友商事、東京電力リニューアブルパワー		
⑨青森県沖日本海(南側)	61.5	第3ラウンド公募 事業者選定済 約110万kW	3	2030.6	JERA、グリーンパワーインベストメント、東北電力	
⑩山形県遊佐町沖	45.0		3	2030.6	丸紅、関西電力、BP Iota Holdings Limited、東京瓦斯、丸高	

<導入目標> 【】内は全電源の電源構成における比率

現状：風力全体6.6GW【1.2%（2024年度）】
（うち洋上0.3GW）
※導入量（GW）は2025年3月時点

2030年：風力全体23.6GW【5%】
（うち洋上5.7GW【1.8%】）

<洋上風力案件形成目標>

2030年 10GW / 2040年 30-45GW

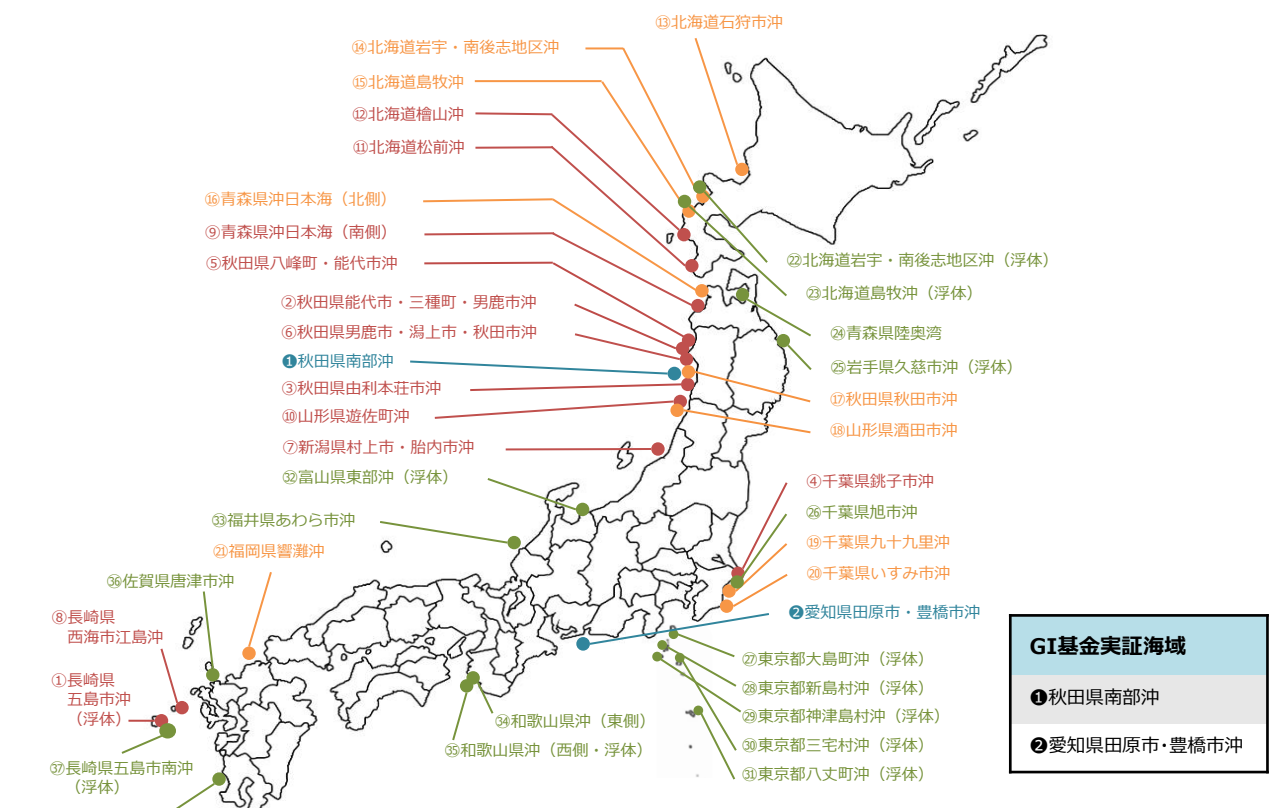
<洋上風力国内調達比率目標（産業界目標）>

2040年 65%以上

【凡例】

- 促進区域
- 有望区域
- 準備区域
- GI基金実証海域（浮体式洋上風力）

⑪北海道松前沖	25~32
⑫北海道檜山沖	91~114
⑬北海道石狩市沖	91~114
⑭北海道岩宇・南後志地区沖	56~71
⑮北海道島牧沖	44~56
⑯青森県沖日本海(北側)	30
⑰秋田県秋田市沖	37
⑱山形県酒田市沖	50
⑲千葉県九十九里沖	40
⑳千葉県いすみ市沖	41
㉑福岡県響灘沖	48



㉒北海道岩宇・南後志地区沖(浮体)	㉓東京都八丈町沖(浮体)
㉔北海道島牧沖(浮体)	㉕富山県東部沖(浮体)
㉖青森県陸奥湾	㉗福井県あわら市沖
㉘岩手県久慈市沖(浮体)	㉙和歌山県沖(東側)
㉚千葉県旭市沖	㉛和歌山県沖(西側・浮体)
㉜東京都大島町沖(浮体)	㉝佐賀県唐津市沖
㉞東京都新島村沖(浮体)	㉟長崎県五島市南沖(浮体)
㊱東京都神津島村沖(浮体)	㊲鹿児島県いちき串木野市沖
㊳東京都三宅村沖(浮体)	

※1 容量の記載について、事業者選定済の案件は選定事業者の計画に基づく発電設備出力量。それ以外は、事業者が確保している系統接続の最大受電電力、または系統確保スキームで算定した当該区域において想定する最大出力規模であり、区域の調整状況に応じて変動しうるもの。

※2 ①はFIT制度適用のため調達価格。
⑤~⑩はFIP制度適用のため基準価格。

GI基金実証海域

- ① 秋田県南部沖
- ② 愛知県原市・豊橋市沖

(参考) 第1ラウンド3海域の事業撤退

- これまで、海洋再エネ整備法に基づき、国内10の促進区域で公募を実施。うち第1ラウンドの秋田2海域・千葉1海域については、**2025年8月、三菱商事コンソーシアムが開発中止を決定・公表。**

- これを受け、洋上風力促進WGにおいて撤退の要因分析等を実施。撤退の要因は以下のとおり。

(1) 公募当時の評価基準と事業計画

- **安価な供給価格**とそれを誘引した公募制度
- 精緻な評価の不十分性
- 地盤調査結果による設計変更等

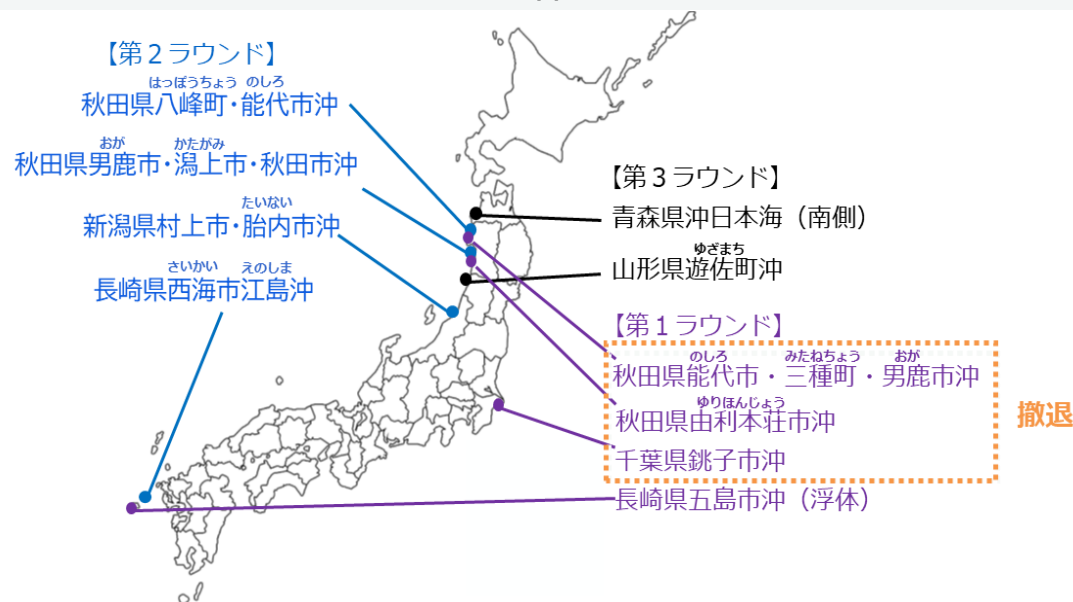
(2) 公募選定後の事業環境の変化等

- 事業環境の変化等による建設価格の増加

①**事業環境の変化（インフレ・為替・金利）**、②**風車調達費用の増加**、③**洋上・陸上工事費用の増加**

- コスト増加に対応した**収入確保の困難**

①FIP制度への移行、②価格調整スキームの導入、③海域占用期間の予見可能性確保を前提としてもコスト増加を賄うだけの収入を確保できる見込みが立たなかった



(参考) 洋上風力の事業環境整備

- 今後の公募の在り方や既存事業の環境整備について、2025年12月に取りまとめ。

新たな公募制度

- 黎明期にある我が国の洋上風力の導入を確実なものとする観点から、引き続きコスト低減は重視しつつ、事業完遂が可能な計画を高く評価する方向で、公募制度を見直す。
 - 入札後の物価変動リスクに対応して価格を調整する仕組みの導入
 - 価格点で過大な点差が生じず、事業完遂が可能な計画を高く評価する仕組みの構築
 - スケジュールの柔軟性の確保 等
- ⇒第1ラウンド3海域の再公募を含む今後の公募に適用。

既存事業の環境整備

- 国内サプライチェーンの構築や人材育成等の産業基盤の確立はまだ緒についたばかり。初期の案件形成を着実に進めることで、産業基盤を構築していく必要。
 - 事業完遂の重要性及び公募の公平性の観点等を総合的に判断した結果として、第2ラウンド・第3ラウンドの事業について、以下の方針を取りまとめ。
 - ① 長期脱炭素電源オークションへの参加
 - ② 公募占用計画変更に係る柔軟な対応
 - ③ 一定の条件を満たした場合における海域占用期間の延長を認めることの原則化 (※) 等
- (※) ③については既存事業のほか、今後公募する事業も対象。

(参考) 排他的経済水域における洋上風力発電設備の設置制度の新設

排他的経済水域 (EEZ) への洋上風力発電設備の設置について、**長期間の設置を認める制度を創設**。

① 経済産業大臣は、自然的条件等が適当である区域について、公告縦覧や関係行政機関との協議を行い、**募集区域として指定**することができる。

② 募集区域に海洋再生可能エネルギー発電設備を設置しようとする者は、設置区域の案や事業計画の案を提出し、経済産業大臣及び国土交通大臣による**仮の地位の付与 (仮許可)**を受けることができる。

③ 経済産業大臣及び国土交通大臣は、仮の地位の付与を受けた事業者、利害関係者等を構成員とし、発電事業の実施に必要な協議を行う**協議会を組織**するものとする。

④ 経済産業大臣及び国土交通大臣は、協議会において協議が調った事項と整合的であること等の許可基準に適合している場合に限り、**設置を許可**することができる。

※ EEZにおける洋上風力等に係る発電設備の設置を禁止し、募集区域以外の海域においては設置許可は行わない。

※ 経済産業大臣が募集区域の指定をする際には、環境大臣による海洋環境に関する情報を収集するための調査を実施する。これに伴い、環境影響評価法の相当する手続を適用しないこととする。

(参考) 洋上風力産業ビジョン (第2次) (2025年8月8日)

第38回洋上WG合同会議 (2025年11月10日)
資料4より抜粋

- 洋上風力のEEZを含む開発エリアの拡大に際し、浮体式も必要になる。
 - 浮体式について魅力的な国内市場を創出するとともに、産業・技術基盤の充実やグローバル市場への展開を図るため、浮体式産業戦略検討会において、案件形成目標や国内調達比率目標等について議論。
 - 2025年8月の「洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会」※でとりまとめ・公表。
- ※ 業界団体11団体 (JWPA, ECOWIND, FLOWRA, FLOWCON他) 、発電事業者8社、風車メーカー3社、浮体等メーカー11社、建設業者6社等が参加。

洋上風力産業ビジョン(第2次) [浮体式洋上風力等に関する産業戦略] ポイント

①世界的なインフレ等への対応 魅力的な国内市場の創出	②産業・技術基盤の充実	③グローバル市場への展開
<p>(政府の浮体式案件形成目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2040年までに15GW以上の浮体式案件を形成 (洋上風力全体で30GW~45GW) ● 2029年度中を目途に大規模浮体式案件を形成 	<p>(産業界の目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2040年までに国内調達比率を65%以上 ● 2040年までに洋上風力関連人材を約4万人確保・育成 	<p>(官民の目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2040年までに海外浮体式案件30GWに関与 ● 2030年までに欧州・アジア太平洋等10カ国・地域と連携
<ul style="list-style-type: none"> ● インフレ等に対する更なる環境整備 ● 浮体式コスト目標の検討 ● JOGMECセントラル調査のEEZへの拡充 	<ul style="list-style-type: none"> ● 風車の国産化に向けた体制構築・技術開発・設備投資と、それを通じたコスト低減 ● 浮体等の大量生産、港湾インフラの整備、船舶確保 ● EEZやアジア太平洋展開に向けた実証事業の推進、技術検証環境整備、技術開発ロードマップに基づく技術開発 	<ul style="list-style-type: none"> ● アジア太平洋に向けた製造拠点創出のためのグローバル風車メーカーとの官民協力 ● 業界協調体制による技術開発を通じ、国際標準化を主導

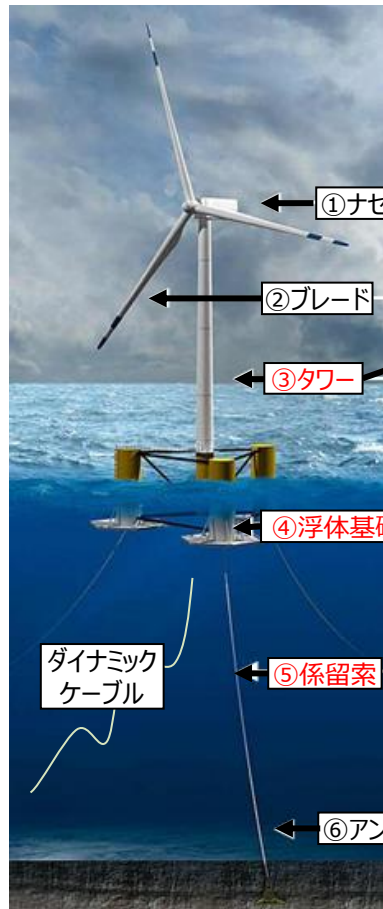
(参考) 洋上風力サプライチェーン構築に向けた動き

第38回洋上WG合同会議（2025年11月10日）資料4を一部加工

- 国内の風車産業構築が大きな課題であるが、国内にも風車ナセル内の部品製造の技術力は残り、また、今後導入拡大が見込まれる浮体式については、我が国の強みである造船、繊維・鉄鋼等の素材、製造技術や量産化技術を十分に活かせる領域。
- GXサプライチェーン構築支援事業（2024年度～）による設備投資支援等を通じて、2040年までに国内調達比率を65%とする産業界目標の達成に向けて支援していく。

＜浮体式洋上風力発電設備＞

※はGXサプライチェーン構築支援事業で支援（①～⑥が支援対象）



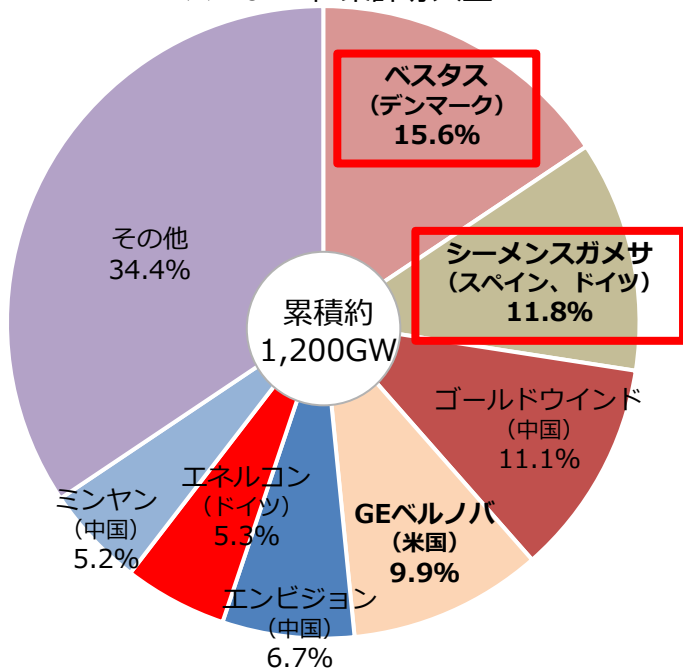
富士電機：パワー半導体	三菱電機：スイッチギア	TDK：発電機の磁石	増速機	ヘアリング
ナセル内部品				
①ナセル	日本製鉄：タワー用鋼材			ボルト
②ブレード				
③タワー	日鉄エンジニアリング(福岡)※	大島造船(長崎)※	JFEエンジニアリング(三重)※	
④浮体基礎				
⑤係留索	ナロック(和歌山)※	濱中製鎖工業(兵庫)	住友電気工業、古河電気工業：ダイナミックケーブル	
⑥アンカー				

(参考) 洋上風車の製造拠点創出とサプライチェーン構築に向けた取組

GX実現に向けた専門家ワーキンググループ（第16回）
（2026年3月17日）資料1-2を一部加工

- 経産省は昨年、欧州風車メーカーと官民協力枠組みを立ち上げ。
- 本年3月には、洋上風力市場の拡大を前提に、ベスタス社は、2029年度までにナセル最終組立拠点の日本国内設立に向け協力していくこと、その場合、経産省は最大限支援することに合意。更に、ベスタス社は、一定受注量が継続・確保された場合、2039年度までにナセル完全生産拠点設立を目指すロードマップを策定。
- 経産省として、海外技術・投資を呼び込み、アジア太平洋地域に向けたナセル製造拠点の設立を目指すとともに、アジア気象・浮体式に適した風車開発を検討・早期に進めることで、国内技術の優位性確保を目指す。
- 風車製造拠点創出は、陸上風車で培った風車産業の再興と将来的なコスト低減に必須の役割を果たし、脱炭素電源供給技術の獲得（安定供給）に資する。

＜風力発電タービン 世界シェア（陸上、洋上）＞
※ 2024年 累計導入量



＜グローバル風車メーカーとの官民協力＞



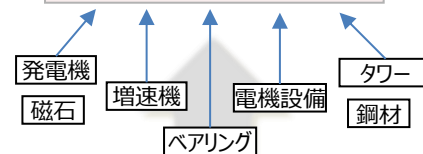
海外技術・投資の呼び込み

国内市場
アジア太平洋市場
への展開

台風、雷、地震、低風速、浮体式等対応風車の開発

風車製造拠点創出

風車工場



国内メーカー
グローバルサプライヤー化

(参考) 国内産業・技術基盤の充実 (G I 基金を活用した技術開発)

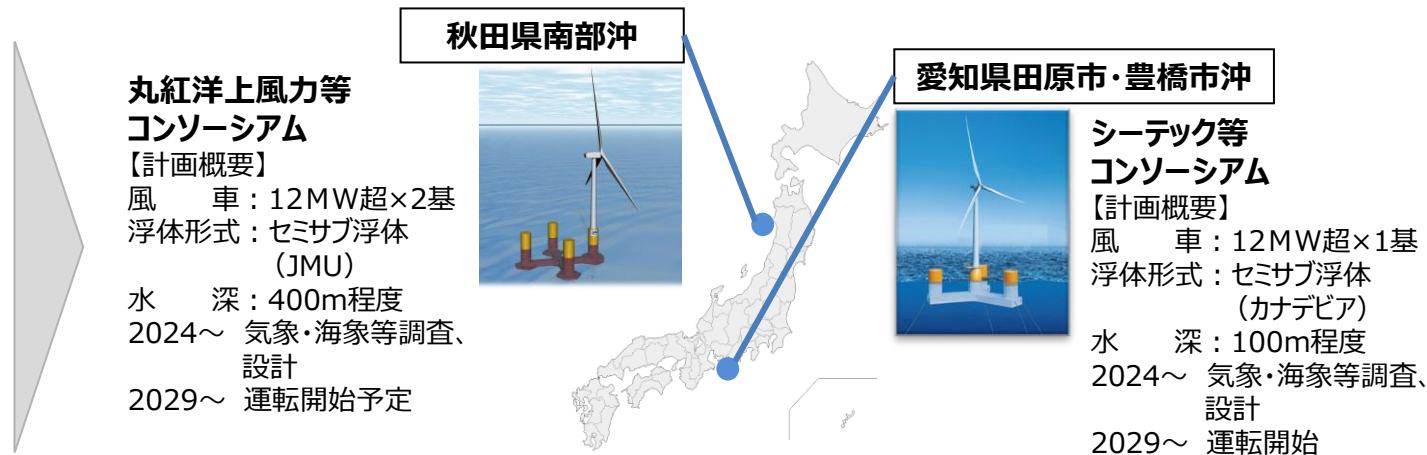
- **浮体式洋上風力**は、**欧州を中心に実証プロジェクトが進展**するも**世界的にコスト低減・量産化が共通課題**。
- 我が国では、浮体式の早期社会実装に向けて、**グリーンイノベーション基金**により、浮体基礎や電気システムなどの**要素技術開発**を実施、これら成果を活用し**大型風車**を用いた**領海内における実証事業** (秋田県南部沖、愛知県田原市・豊橋市沖) を実施中。
- 今後、**浮体式洋上風力を我が国EEZやアジア太平洋へ展開**するために、**過酷海象** (岩地盤、大水深等) **における実証**に取り組む。更に、**規模を拡張したプロジェクトについても検討**を進めていく。

<グリーンイノベーション基金プロジェクト [上限約2,100億円] >

要素技術開発 [上限約680億円] (フェーズ1, <2021~30年度>)

- ①次世代風車技術開発
- ②浮体式基礎製造
・設置低コスト化技術開発
- ③洋上風力関連
電気システム技術開発
- ④洋上風力運転保守
高度化事業
- ⑤共通基盤技術開発
・浮体システム最適設計
・大水深対応設計、施工 等

浮体式洋上風力発電実証 [上限約1420億円] (フェーズ2, <2024~32年度>)



<EEZ展開やアジア展開に向けて更に取り組んでいく事業>

大水深(500m超級)実証

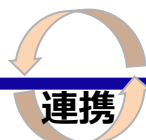
浮体、係留、アンカー、電気関連システム製造・施工、O&M、耐久性検証、ガイドライン等の規格策定

過酷海域実証

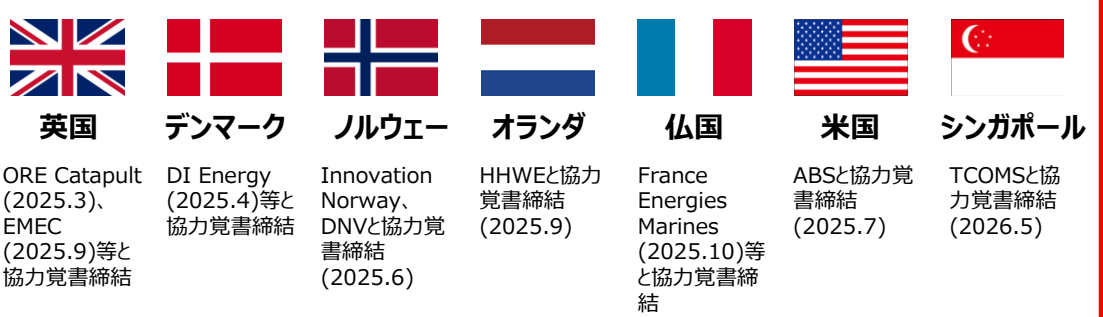
高波高、急勾配、岩地盤等に対する設計・製造・施工・発電、O&M、耐久性検証、ガイドライン等の規格策定

(参考) グローバル市場の拡大・獲得 (FLOWRAを核とした共通基盤開発)

- 浮体式の広域かつ大規模な商用化や国内産業創出等に貢献するため、発電事業者が協調し、浮体式洋上風力技術研究組合 (FLOWRA) が設立(2024年3月)。
- グローバル展開や海外プロジェクトへの参入も視野に、欧米等の海外諸機関と連携しながら、①風車・浮体一体システムの最適設計手法の開発や、②規格の策定、標準化等を進め、浮体式洋上風力の低コスト化・量産化技術の確立に取り組む。
- この1年で欧米諸機関と連携。今後、アジア太平洋地域の有力機関との連携を構築していく。



<諸外国>

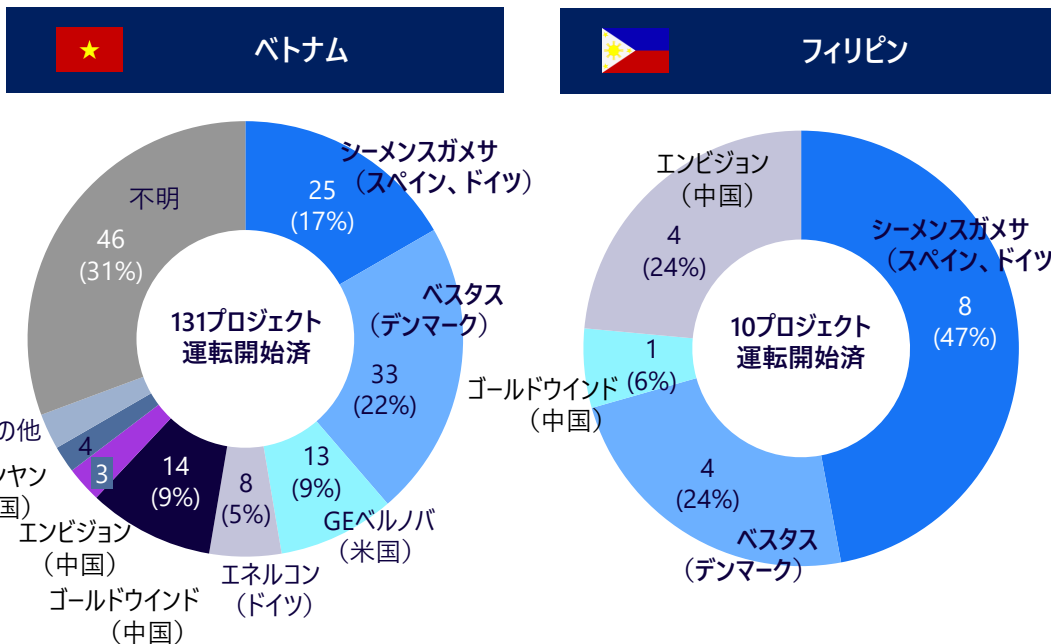


(参考) アジア太平洋等市場へのグローバル展開に向けた取組

GX実現に向けた専門家ワーキンググループ（第16回）
（2026年3月17日）資料1-2より抜粋

- ベトナム、フィリピン、豪州には風車製造拠点が無く、陸上風力では欧米メーカーが供給。徐々に中国メーカーも参入。
- **我が国と気象が類似し、深い海域での浮体式のポテンシャルが大きいアジア太平洋市場において、台風、雷、地震、低風速等の気象に適した風車開発や浮体式の技術開発を早期に進めることで、国内技術の優位性を確保。また、AZECの枠組も活用して、産業界を含めアジア太平洋地域等とのサプライチェーン連携等も進めることで、需要創出を図り、これら取組により、我が国風車、浮体製造技術のグローバル展開を推進する。**

<ベトナム、フィリピンにおける風車メーカーシェア> ※プロジェクト数ベース/運転開始済+見込



アジア太平洋地域への風車、浮体展開先イメージ

Point

- 既に欧州風車メーカー参入。**AZEC参加国**もあり日系企業の参入障壁も低い。
- **洋上風力の導入目標（需要）**あり。
- **日本と類似する気象環境**であり**国内技術の横展開が可能**。

Target

- ベトナム**
- AZEC加盟、エネルギー・トランジションに係る二国間協力の枠組みあり
 - 洋上風力の入札制度が未整備であり連携の余地大
- フィリピン**
- AZEC加盟、日系企業も一部洋上風力プロジェクトへ参加
 - 2025年6月に洋上風力の入札を始動（3.3GW）、浮体式のポテンシャルが膨大
- 豪州**
- AZEC加盟、日系企業も一部洋上風力プロジェクトへ参加
 - 好風況かつ広い海域
- 台湾、韓国、インド 他**
- 競合なるも互いの市場で民間の競争が望まれる

出所：ASEAN地域における風力発電の政策・市場動向調査（タイ・ベトナム・フィリピン）（2025年11月NEDO、ARTHUR D LITTLE）

GI基金等による技術開発・実証
を通じた**技術的優位性確保**

AZEC活用、産業界連携、
FS等を通じた**需要創出**

- **洋上風力**の事業開発を担う人材、エンジニア、専門作業員の育成に向け、**カリキュラム作成やトレーニング施設整備に係る支援**を令和4年度から実施し、施設整備等が進展。（令和8年度予算額6.3億円の内数）
- 産業界においても、**産業界と教育・研究機関が連携して人材育成を進めるための協議会（ECOWIND：エコウインド）**を令和6年6月に立ち上げ、副読本作成等の取組が進められている。また、ECOWINDでは、**高専機構の拠点校と連携し、出前授業の実施や、洋上風力発電の現場見学等**を実施してきている。

トレーニング施設への支援例



日本郵船

風と海の学校 あきた

（秋田県男鹿市）

- 秋田県立男鹿海洋高校の大水深プール等の既存施設を活用し、各種機器の導入によって訓練センターとして整備。
- 作業員・船員向けの基本安全訓練や、シミュレータによる作業員輸送船の操船訓練を提供、年間1,000人の修了生輩出を目指す。
- 施設は男鹿海洋高校の生徒や近隣の小中学生にも開放。



GiraffeWork

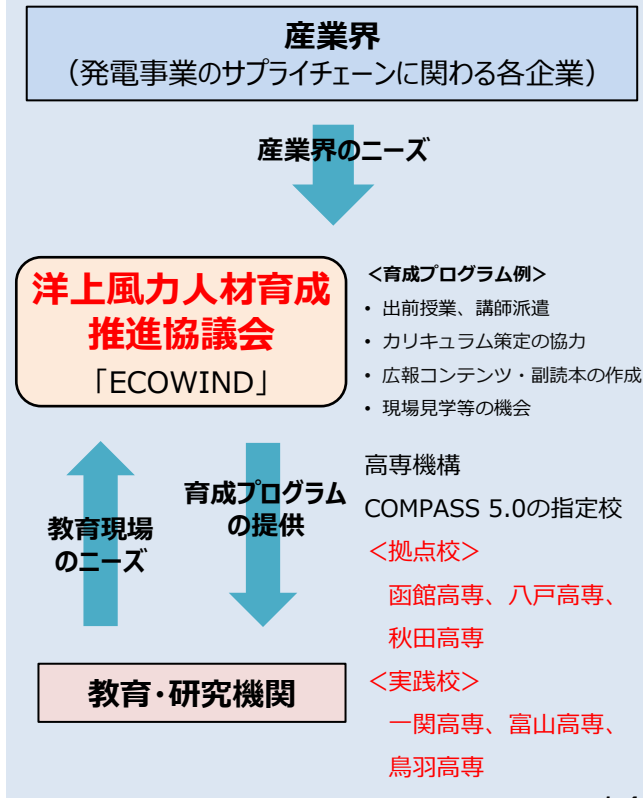
ジラフワーク・トレーニングセンター

（神奈川県川崎市）

- 労働安全の専門的な訓練に実績のあるマースク・トレーニング社（デンマーク）と提携した教育プログラムを提供するトレーニングセンター。
- GWOが定める国際標準の基礎安全訓練や上級救助訓練等の複数モジュールの育成プログラムを受講することが出来る。



産学連携による人材育成の取組



(参考) 秋田県で発生した風車損傷事故の概要

- 令和8年4月12日(日) 14時4分頃、秋田県男鹿市の「風の王国・男鹿風力発電所」の風力発電設備において、**風車のブレードの損傷事故**が発生。この事故による**人的被害は無し**。
- 経済産業省においては、事故の発生後直ちに、風車の設置者に対し、周囲の安全確保、原因究明、再発防止を指示するとともに、**現地に職員を派遣**し、原因究明を進めている。
- また、**事故機と同型の風車について、メンテナンス事業者が進める緊急点検への協力を要請**。

○発電所概要

設置者 : (株) 風の王国・男鹿

メンテナンス事業者 : (株) 日立パワーソリューションズ

発電所名 : 風の王国・男鹿風力発電所

設置場所 : 秋田県男鹿市

風車基数 : 1,870kW×4基※

※事故機は2号基。

事故当時1号基は停止中。

3号機及び4号基は今回の事故発生を受け、運転を停止。

風車型式 : 独Enercon社製 E82-E2

運転開始 : 2016年11月



1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

④ 地熱発電

（ア）基本的考え方

地熱発電は、安定的に発電を行うことが可能なエネルギー源であり、地域資源の有効活用を通じて産業振興や地域社会に貢献し、地域活性化にも資するものである。日本の地熱資源のポテンシャルは世界第3位であるが、**地熱発電の開発には、開発リスク・開発コストの高さ、リードタイムの長さ、地熱資源の有望地域の偏在による開発適地や系統接続の制約、地元との調整や開発のための各種規制への対応等の課題**がある。こうした課題を克服し、**中長期的には競争力ある自立化した電源**としていく。現状の4倍以上に地熱資源のポテンシャルを拡大する可能性がある**次世代型地熱技術の開発**も進める。

第7次エネルギー基本計画（抄）

④ 地熱発電

（イ）今後の課題と対応

地熱開発の加速化のため、地熱資源の約8割が存在する自然公園内を中心に、経済産業省が選定した複数の有望地域において、「**地熱フロンティアプロジェクト**」を立ち上げる。選定された地域では、**独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）自らが、地熱資源の調査（噴気試験を含む。）を行い、調査データ等を事業者提供し、掘削した井戸を事業者の求めに応じて引き継ぐこと**で、事業者の開発リスクと開発コストの低減を図るとともに、政府も地域の関係者との調整を積極的に支援する。また、「**地熱開発加速化パッケージ**」の実行に向けて、自然環境や温泉事業者への配慮を前提に、**ステークホルダーの理解醸成、掘削コストの高騰や高い掘削リスクへの対応、温泉法や立地条件等に応じた自然公園法・森林法等の各種許認可手続への対応**について、関係省庁が連携し、**ワンストップでフォローアップに取り組む**。また、様々なプレイヤーの地熱発電への参画を促し、従来の手法にとらわれずに、小型で機動的な掘削機や発電所のモジュール化等による迅速な地熱の開発も促進する。

海外では、日本企業も参画し、**熱水のない場所でも発電が可能なクローズドループや地熱増産システムなどの実証**が進められている。また、日本でも、NEDOや産総研等が、地下深くの高温・高圧な熱水を活用した超臨界地熱に関する調査を行っている。抜本的な地熱発電の導入拡大を実現するため、**こうした次世代型地熱技術について、2030年代の早期の実用化を目指し、研究開発・実証を進め、事業化につなげる**。

地熱発電の導入をより短期間・低コストで、かつ円滑に実現できるよう、**地域の理解促進、リスクマネーの供給、探査技術の高度化等の掘削成功率や掘削効率の向上に資する技術開発などの取組**を進める。

今後、**2040年に向けて地熱発電の導入を加速させていくための具体的な計画や目標等を策定**する。

さらに、発電後の熱水利用など、エネルギーの多段階利用を通じて、地域のエネルギー供給の安定を支える役割を担う地熱発電の取組を推進する。JOGMECとの連携により、地熱発電技術の海外展開を促進する。

課題と対応（地熱発電）

- 地熱フロンティアプロジェクト：

- 地熱開発加速化のため、JOGMEC自らが、地熱資源の調査（噴気試験を含む。）を行い、掘削した井戸を事業者の求めに応じて引き継ぐフロンティアプロジェクトについて、秋田県湯沢市と岩手県雫石町の2案件を候補地として選定・公表済み。
- 他にも全国複数箇所で、候補地とすべく調整中。加えて、フロンティアプロジェクトにより事業者の開発リスクの低減が見込まれることから、官民における適切なリスク分担に向けた具体的なスキームやコスト削減策について、現在、地熱発電の推進に関する研究会において議論を行っており、年内のとりまとめを目指す。

- 地熱発電の案件形成目標の策定：フロンティアプロジェクトの具体的な制度設計と併せて、今後の地熱開発に向けた案件形成目標の策定を検討し、年内のとりまとめを目指す。

- 特有の開発リスクや各種規制への対応：継続的にフォローアップし、課題を収集・解決するため、事業者・関係省庁・地方自治体等300名超が参加する地熱連絡会を設置。また、令和8年4月より経済産業局に地熱開発専門官を設置し、個別プロジェクトのワンストップでの対応を支援。

- 次世代型地熱発電：令和7年度に次世代型地熱推進官民協議会を開催し、有識者との議論を経て、次世代型地熱実現に向けたロードマップをとりまとめた。まずは、グリーンイノベーション基金を活用した技術開発と国内有望地点での実証により、2030年代早期の次世代型地熱発電の実用化を目指す。

(参考) 地熱フロンティアプロジェクトの進捗

第45回資源・燃料分科会（2025年12月16日）資料3より抜粋

- フロンティアプロジェクト候補地として、秋田県湯沢市（令和7年10月）、岩手県雫石町（同12月）の2案件を選定・公表済み。他にも全国複数箇所で、候補地とすべく調整中。

秋田県湯沢市

- 湯沢市は、上の岱地熱発電所や山葵沢地熱発電所を有しており、他にも複数の調査・開発中の案件を有するなど、日本屈指の地熱ポテンシャルが高いエリア。
- その中でも、JOGMECポテンシャル調査にて、事業者単独では調査・開発をしにくい国立公園内で、**複数の地熱有望地を確認。**
- 想定資源容量が数万kW級と見込まれるため、JOGMEC自らが実施するフロンティアプロジェクトとして選定。**

<JOGMECのこれまでの調査実績>

H27年：重力・電磁探査

R5年：地質・地化学調査、電磁・磁気探査

R6年：R5地表調査データの詳細解析実施

岩手県雫石町

- 雫石町は、日本最大級の葛根田地熱発電所を有しており、雫石町が位置する岩手山南麓地域は日本有数の地熱ポテンシャルを有するエリア。
- その中でも、JOGMECポテンシャル調査にて、事業者単独では調査・開発をしにくい国立公園内や未開発の山間部で、**複数の地熱有望地を確認。**
- 想定資源容量が数万kW級と見込まれるため、JOGMEC自らが実施するフロンティアプロジェクトとして選定。**

<JOGMECのこれまでの調査実績>

R3-4年：地質調査、温泉・噴気調査、物理探査

R4-5年：ボーリング調査

R6年：物理探査

(参考) 案件形成目標の策定とそれに向けた支援措置の見直し

- 第7次エネルギー基本計画において「2040年に向けて地熱発電の導入を加速させていくための具体的な計画や目標等を策定」に向け、石油・天然ガスの資源量及び埋蔵量評価の手法を参考に「資源エネルギー庁による地熱資源容量」の定義を策定した。
- 本指標を活用しながら、関係審議会等において具体的な目標値と、地熱開発を加速化・拡大するための調査とその支援策の、技術開発の在り方等について包括的に議論を進め、年来のとりまとめを目指す。**

資源エネルギー庁による地熱資源容量の定義					
資源容量 (kW)		定義	各フェーズにおける実施内容	格上げのためのアクション	
商業化	開発資源容量	<ul style="list-style-type: none"> 既発見で、プロジェクトを実施することで見込まれる発電容量 	<ul style="list-style-type: none"> 各プロジェクトのFID以降（より詳細な環境影響評価、生産井・還元井掘削、発電所建設、発電所操業等） 		
商業化 検討中	条件付 資源容量	既発見	<ul style="list-style-type: none"> 既発見で、商業開発が可能と見込まれる状態（開発移行直前）で、プロジェクトの商業化に向けた事業計画を策定するために必要なデータ収集と評価が進行している場合に、見込まれる発電容量 	<ul style="list-style-type: none"> 次の項目を含むFIDのための事業計画策定やそれに向けた追加調査 <ul style="list-style-type: none"> 発電設備等の基本設計 環境影響評価 詳細な貯留層評価（評価のための掘削調査・噴気試験も含む） ex.) 長期噴気試験等 	<ul style="list-style-type: none"> 最終投資決定（FID）
		調査中	<ul style="list-style-type: none"> 既発見で、商業開発を検討中、かつ商業性が見込まれる地熱貯留層を確認するための調査が継続されている場合に、期待される発電容量 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削調査とそれに付随した噴気試験 ex.) 仮噴気試験等 発電設備等の概念設計 それらを踏まえた環境影響評価 	<ul style="list-style-type: none"> FIDのための詳細な貯留層評価（評価のための掘削調査・噴気試験を含む）
商業性 無し	開発保留 資源容量	<ul style="list-style-type: none"> 既発見であるが、ある時点で商業性無し*と評価され、調査中断となったが、ある課題が解決した結果、開発可能と場合に想定される発電容量 *) 想定された蒸気量が確認できなかった/流体性状等に問題があった/周辺環境や規制、インフラの課題が解決できない等 	<ul style="list-style-type: none"> 調査するも中断したプロジェクト等 	<ul style="list-style-type: none"> 商業性有りと再評価される課題解決 	
未発見	期待資源容量	<ul style="list-style-type: none"> 未発見ではあるが、将来的に開発する場合に、発電が期待される発電容量 	<ul style="list-style-type: none"> 地表調査 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削調査 	
	潜在資源容量	<ul style="list-style-type: none"> 未発見の地熱資源のうち、現時点で開発の蓋然性を見込むことはできないと評価されるが、将来開発できた場合に、潜在的に予想される発電容量 	<ul style="list-style-type: none"> 事前調査 	<ul style="list-style-type: none"> 事前調査の完了と地表調査に向けた意思決定 	

2025年12月16日
総合エネルギー調査会
第45回 資源・燃料分科会
資料3 より抜粋

(参考) 次世代型地熱技術開発の必要性①

従来型地熱の振り返り：地熱の偏在とそれに伴う制限

- “従来型”地熱資源は火山活動のある山間地域に偏在しており、国立・国定公園や保安林・保護林等の区域と重なる場合が多く、国有林や保安林では開発面積に制限がある。
 また、天然に存在する地熱貯留層の規模（1坑井当たりの出力等含む）が限定的であることから、他電源と比較して大規模・大出力の開発は難しい状況。
 そのため、従来型地熱だけでは限界があり、抜本的な取組みが必要。

国立・国定公園特別地域における主な地熱発電所

過去と比較して、最近の国立・国定公園内での開発は少ない。

発電所	運転開始年	認可出力 [万kW]
松川	昭和41年	2.35
大沼	昭和49年	0.95
鬼首	昭和50年(令和5年リプレイス)	1.25→1.49
八丁原	1号機：昭和52年 2号機：平成2年	1号機：5.5 2号機：5.5
大岳	昭和42年(令和2年リプレイス)	1.25→1.37
葛根田	1号機：昭和53年（令和4年廃止） 2号機：平成8年	1号機：5.0 2号機：3.0

国有林における制限

- 試掘調査の場合、**貸付面積は5ha=50,000㎡まで**
 ※ 国有林野の管理経営に関する法律

地熱生産井の出力の目安

- 変更区域面積：0.2ha=2,000㎡**、許可期間は原則2年
- 開発移行時には保安林解除申請
 ※ 現在、林野庁と地熱協会が試掘時の保安林解除手続きガイドを作成中。

保安林における制限

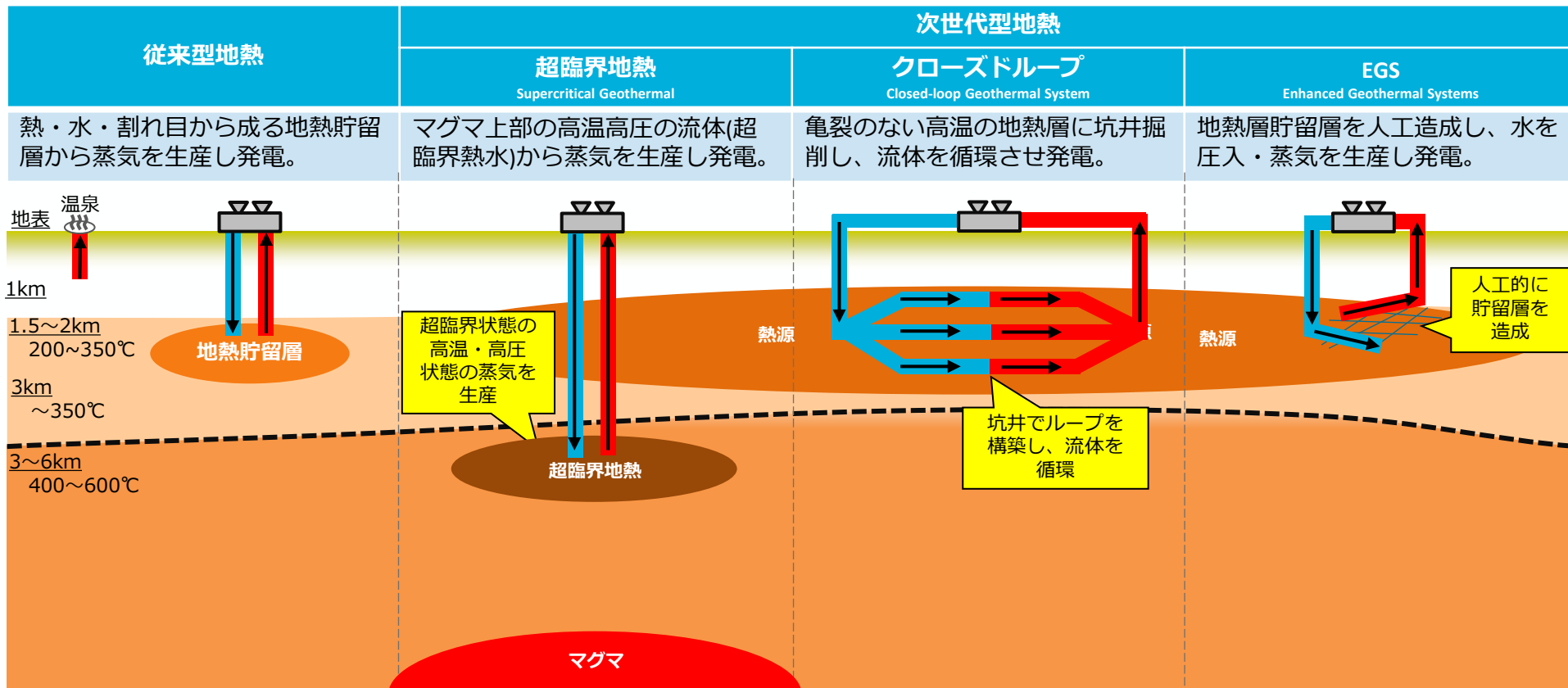
- 一般的には**3,000～10,000kW/坑**程度とされている。
 ※ ただし、坑井仕様や地熱フィールドの温度・圧力・透水性などによって異なる。

<参考> 国内最大の掘削リグフルスペースで稼働する場合必要な敷地は約12,000㎡
 ※ 掘削能力:7,500m
 ※ 主に石油・天然ガス・CCS掘削で使用



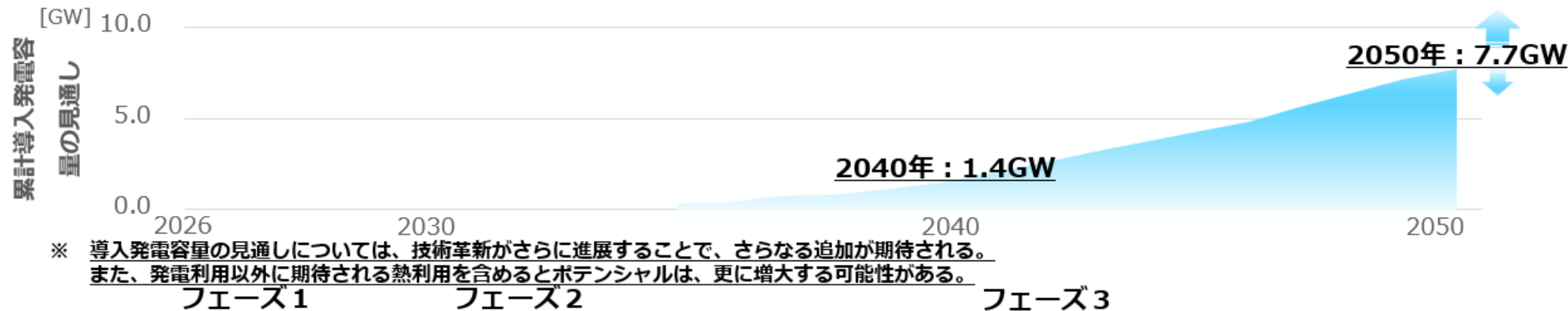
※ 提供：エスケイエンジニアリング（株）

(参考) 次世代型地熱の種類



（参考）次世代型地熱に向けたロードマップ

- 次世代型地熱推進官民協議会**（令和7年4月～計4回）を開催し、有識者・地熱事業者・金融機関等と**次世代型地熱実現に向けたロードマップ**を取りまとめた。本ロードマップにおいて
 - フェーズ1**：2030年までに国内で先行導入、
 - フェーズ2**：2030年代早期の運転開始、
 - フェーズ3**：国内普及とそれによる地熱発電の抜本的な導入量拡大を目指すこととした。



フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
国内先行導入	発電設備の運転開始	普及・抜本的な導入量拡大
<ul style="list-style-type: none"> 先行導入に向けた掘削技術など各種技術開発及び技術の先行導入 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削コスト低減（掘進率の向上・坑井仕様の最適化）に向けた技術開発 高効率熱回収システム・発電設備の構築に向けた最適化や技術開発 生産コスト削減に向けた最適化や技術開発 	<ul style="list-style-type: none"> 資源量調査による開発候補地の拡大 次世代型地熱の事業化に向けた支援（ファイナンス、地熱価値創造 等） 事業体制整備、安全指針等の整理

（参考）グリーンイノベーション（GI）基金を活用した「次世代型地熱技術の開発プロジェクト」の組成について

- 昨年11月の産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会において、新規プロジェクトとして「**次世代型地熱技術の開発**」の追加が決定。
- 本年4月の同部会分野別WGにおいて、同プロジェクトの研究開発・社会実装計画（案）が承認。次世代型地熱技術の開発にかかる事業費総額は1,430億円を見込み、**国費負担上限額を1,102億円**に設定。
- **今後、次世代型地熱技術実証事業に係る公募を順次開始する（2026年6月以降を予定）。**

公募内容

○研究開発内容：

- ①超臨界地熱技術の開発
- ②クローズドループ技術の開発
- ③EGS技術の開発
- ④共通基盤技術の開発

○研究開発目標：

安全かつ適切な実証事業を通じて、可能な限り早期に従来型地熱発電と同じ発電コスト及び将来的にLNG（専燃）や原子力などの他のベースロード電源と同じ発電コストを見通せる次世代型地熱技術等を確立し、同発電コストを見通すために必要な技術開発項目等を整理する。

※ インフレや物価高騰等の外的要因により各種電源の発電コストが変動している場合は、当該時点の従来型地熱発電及び他のベースロード電源の発電コストを踏まえた値に読み替える。

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

⑤ 水力発電

（ア）基本的考え方

水力発電は、安定した出力を長期的に維持することが可能な脱炭素電源として重要である。また、地域に裨益する事業モデルを構築することで、地域産業の活性化・地方創生に資する。しかしながら、開発コストや規制対応等に起因する開発リスクが高いことに加え、堆砂の深刻化等による設備容量の減少、激甚化する豪雨災害等による被害、経年に伴う設備の老朽化も見られる。また、地域との共生やコスト低減を図りつつ、自立化を実現していく必要がある。

（イ）今後の課題と対応

水力発電の開発リスクの低減や適切な再投資・維持・管理を通じた活用の促進に向けて、長期脱炭素電源オークションを含む容量市場やFIT・FIP制度等を通じて水力発電への電源投資を促進する。

さらに、中小水力発電の導入検討段階等で必要となる流量調査や地元理解の促進等を支援する。中小水力発電の隠れた開発ポテンシャルを明らかにするため、全国水系における開発可能な地点の広域的な調査や、地方公共団体主導の下での開発地点候補の詳細調査・案件形成等を推進する。

加えて、水力エネルギーを最大限活用するため、「流域総合水管理」の考え方も踏まえつつ、ダム・導水路等のインフラを所管する関係省庁と連携し、治水機能の強化と水力発電の促進を両立させるハイブリッドダムの取組として、ダムの運用の高度化、既設ダムの発電施設の新増設、ダム改造・多目的ダムの建設を推進し、発電量の増加を図る。また、電力ダムも含めた複数ダムの連携、既存設備のリプレイスによる最適化・高効率化、発電利用されていない既存ダムへの発電設備の設置等を推進する。以上について、施策間での適切な役割分担を前提に、関係省庁で連携し対応していく。

課題と対応（中小水力発電）

- **新規開発の促進（詳細調査・案件形成等の推進）**：中小水力発電の導入拡大に向けて**事業者の参入を促進**するため、新規開発に向けた地点選定・事業計画段階における**ポテンシャル調査・事業性評価への支援**や、**全国水系の開発可能地点の広域調査**等を実施。
 - **開発に向けた初期段階調査における地形測量・流量調査等に対する支援**。
 - 地点選定等に有用な河川情報の一元化といった**基盤的情報の整備・提供**。
 - **全国100地点を念頭にした、自治体主導の下での開発地点候補の詳細調査・案件形成等に対する支援**。
 - **昭和50年代頃に国主導により大規模に行われた発電水力調査**をもとに、現在の経済性指標を反映したデータベースを構築し、**隠れたポテンシャルを見える化**するとともに、**詳細な事業性評価を行うための手引きや試算モデル**を作成。
- **「流域総合水管理」を踏まえた水力エネルギーの最大限活用**：
 - 水力エネルギーの最大限活用に向け、**治水機能の強化と水力発電の促進を両立させるハイブリッドダムの取組**をどのように進めていくか。【関係省庁の取組】
 - なお、FIT/FIP制度では、本年4月に、分割・重複の審査に関する一部運用の明確化を行い、**ハイブリッドダムの取組における同制度の利用を後押し**。
- **既存設備のリプレイスによる最適化・高効率化**：既存設備を活用した水力発電の導入を促進するため、既存設備の出力増・発電電力量増を伴う**設備更新等の費用の一部を支援**。
- **中小型水車の技術開発**：中小水力発電の導入拡大を促進するため、中小水力の水車設計及び解析コストの低減につながるよう、**中小型水車の設計・解析に必要なツールや、発電量の柔軟性向上も考慮した中小型水車の標準設計**を検討。

(参考) 新規開発の促進 (詳細調査・案件形成等の推進) ①

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会 (2025年6月3日)
資料1を更新

- 中小水力発電の新規開発促進に向け、①開発に向けた**初期段階調査における地形測量・流量調査等の支援**を実施するとともに、②地点選定等に有用な河川情報の一元化や、地域資源の活用等につながる優良事例集など**基盤的な情報の整備・提供**を実施。

① 初期調査等支援事業

2025年度補助件数：21件

① 事業性評価事業：19件

※約8,400kWの有望開発地点を確認

北海道：1件

東北（岩手、山形）：3件

関東（山梨）：2件

中部（新潟、長野、岐阜、愛知）：8件

中国（鳥取）：1件

九州（熊本、鹿児島）：4件

② 地域共生支援事業：2件

中部（長野）：2件



流量調査



地形測量

② 基盤的な情報の整備・提供

中小水力発電支援サイト 流量・流況データベース

(2024年12月～ 資源エネルギー庁HP)

- 地点選定等に有用な河川の流量・流況・水利権等の情報について、関係省庁や地方公共団体、電力会社等が保有する情報をデータベースで一元化。

中小水力発電の導入促進に向けた手引き・事例集

(2024年2月 資源エネルギー庁)

- 新規参入者向けに検討ポイントをまとめた手引きや、事業性や地域共生などの課題を乗り越え、地域資源の活用等につながる優良事例集を公表。



(参考) 新規開発の促進 (詳細調査・案件形成等の推進) ②

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会 (2025年6月3日)
資料1を更新

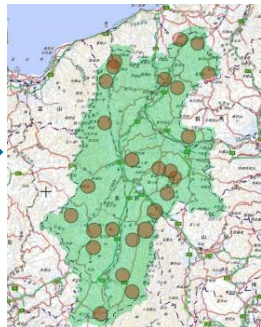
- 中小水力発電の導入拡大に向けては、開発意欲のある主体への情報提供や地域理解の醸成を進め、開発ポテンシャルを活かしていくことが課題。
- こうした観点から、2024年秋の経済対策により、①全国100地点を念頭とした自治体主導の下での開発地点候補の詳細調査・案件形成等への支援や、②全国水系の開発可能地点の広域調査を実施。

① 中小水力発電自治体主導型案件創出調査等支援事業

➤ 地方公共団体等による中小水力発電の開発案件の創出に向けた事業性評価に必要な調査・設計等を行う事業を支援。

➤ 採択件数：26件 (94地点)

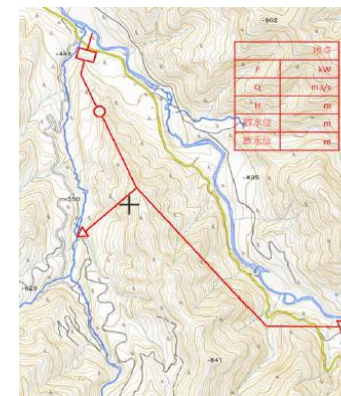
- 北海道：3件 (3地点)
- 東北：9件 (48地点)
- 関東：4件 (29地点)
- 中部：2件 (2地点)
- 近畿：2件 (2地点)
- 中国：1件 (1地点)
- 四国：1件 (5地点)
- 九州：4件 (4地点)



流量調査を踏まえ、有望地点を自治体等が公表

② 中小水力発電導入可能性調査事業

➤ かつて昭和50年代頃に国主導により大規模に行われた発電水力調査の結果を現代に蘇らせると共に、新たな現地調査や最新の事業性評価モデル等も加味した上で、全国水系の開発可能地点の広域調査を実施し、隠れた開発ポテンシャルが見える化。



昭和50年代頃、オイルショックの経験を踏まえ、大規模な発電水力調査を実施

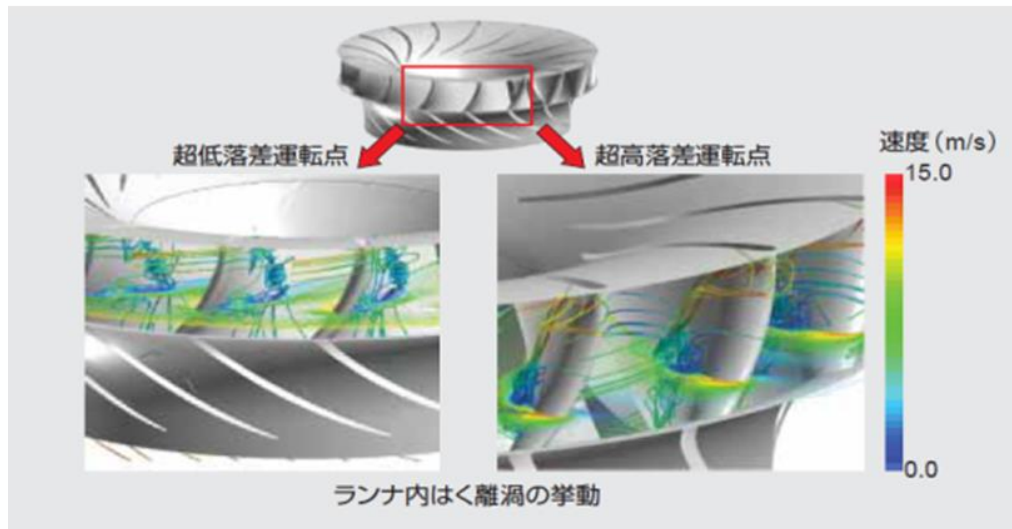
新たな現地調査や最新の事業性評価モデル等を加味開発ポテンシャルの見える化

(参考) 既存設備のリプレース等による最適化・効率化

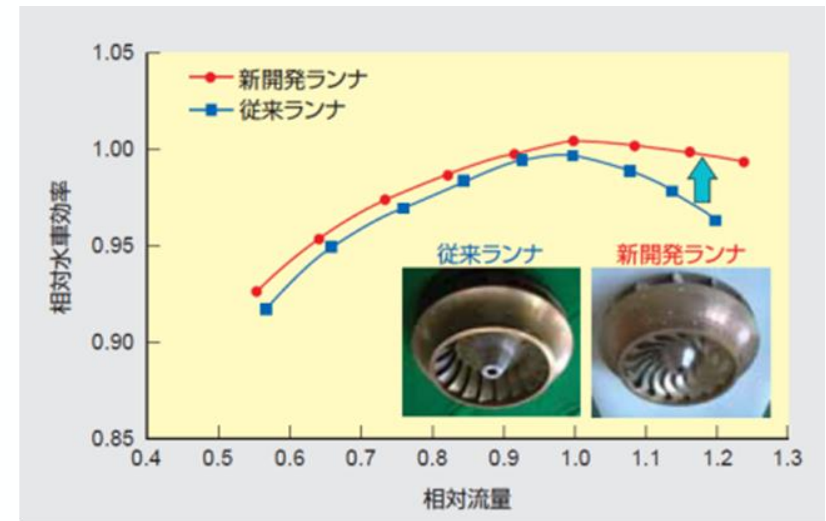
第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年6月3日）資料1を更新

- 既存の水力発電設備の多くは高度経済成長期から1990年代にかけて建設されてきた。コンピュータ解析・設計技術が確立されておらず、簡易モデルによる設計及び模型を用いた水理試験が一般的であったほか、加工技術も未達であり、複雑な形状の水車を製造することは不可能であった。
- 近年では、デジタル技術を活用した詳細モデルによる解析・設計が可能になったほか、自動加工技術も進展し、複雑な形状の水車を制作することが可能。これらの技術を活用することで、水力発電設備の効率の向上を図ることができる。
- 出力増・発電電力量増を伴う設備更新等の費用の一部を支援することで、既存の設備を活用した水力発電の導入促進を加速する。2025年度は、**5件の調査・設計、13件の工事を支援。**

水力発電設備の効率向上の取組



最新の解析技術等を用い既存設備の性能を評価



解析結果等のデータに基づく最適設計による効率向上

(参考) 中小型水車の技術開発 (発電量の柔軟性向上に向けた水車にかかる技術開発)

- 水力発電は、安定した出力を長期的に維持することが可能な脱炭素電源であり、特に中小水力は、立地制約のある大規模水力と比較して、開発ポテンシャルを有している。
- 中小水力は、河川の落差や流量等の条件により地点特性に応じた、水車の設計及び流量の急激な変動等が発生した際の応答性の評価 (過渡応答評価) の解析が必要となるが、設備ごとの個別設計が前提となることに加え、設計・解析及び製作に相当の難易度と労力を要するため、**水車メーカーの開発検討に時間や費用がかかることが課題**。
- このため、水車設計及び解析コストの低減を通じて、中小水力発電の導入拡大を促進するために、国の事業 (NEDO事業) において、**中小型水車の設計・解析に必要なツールや、運用の柔軟性も考慮した水車の標準設計を検討し、公開を目指す**。

NEDO事業「電源の統合コスト低減に向けた電力システムの柔軟性確保・最適化のための技術開発事業」における検討

事業内容：中小型水車の設計・解析支援技術

運用の柔軟性向上のための中小型水車メーカーへの技術支援及び発電事業者等における水車のトラブル対応支援を行い、また、柔軟性の高い運転が可能な水車形状を設計するため、中小型水車の設計標準化による低負荷時の高効率運転技術と高速・高頻度出力調整時の過渡応答抑制技術を開発する。

事業目標：中小型水車の設計・解析支援技術の開発

模型試験プラットフォームを構築し、**設計や過渡応答評価に必要な手法やツールを整備・公開する**。さらに、中小型水車の導入を促進するため、**様々な落差・流量に対応する種々の形式の水車について、標準設計 (比速度70~600程度) として公開する**。

1.再生可能エネルギーの導入状況

2.電源横断的な課題と対応

- ①地域との共生等
- ②国民負担の抑制とFIT/FIP制度からの自立化
- ③電力市場への統合

3.各電源別の課題と対応

- ①太陽光発電
- ②風力発電
- ③地熱発電
- ④中小水力発電
- ⑤バイオマス発電

第7次エネルギー基本計画（抄）

⑥ バイオマス発電

（ア）基本的考え方

バイオマス発電は、災害時のレジリエンス向上や地域産業の活性化を通じた経済・雇用への波及効果が大いなど、地域分散型、地産地消型のエネルギー源として多様な価値を有するエネルギー源である。

一方で、発電コストの大半を収集・運搬等の燃料費が占める構造にあることに加え、昨今では燃料需給のひっ迫も見られ、事業の安定継続が課題である。このため、地域の農林業等と連携してコスト低減や燃料安定調達等を進める。

（イ）今後の課題と対応

国産木質バイオマス燃料の供給拡大に向け、関係省庁が連携し、林地残材等の更なる利用に向けた体制構築、各地域に適した早生樹や広葉樹等の育林手法等の実証、適正な再造林等を推進する。また、環境、社会・労働、ガバナンス、食料との競合、ライフサイクル温室効果ガスの排出量等の観点から持続可能性が確保されたバイオマス燃料の利用を求めていく。

さらに、地域の農林業等と連携し、エネルギー変換効率の高い熱利用・熱電供給の地域内利用を推進するとともに、農山漁村再生可能エネルギー法等を通じたエネルギーの地産地消を積極的に推進し、農林漁業の健全な発展と調和を図りつつ、家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物等の有効利用を進める。

大規模なバイオマス発電については、安定的かつ持続可能な燃料調達の確保やコスト構造を踏まえた将来的な自立化の可能性が課題となっている中で、FIT・FIP制度による支援の在り方や、調達期間及び交付期間が終了した後のバイオマス発電事業の継続の確保について検討を進める。

課題と対応（バイオマス発電）

- **国産木質バイオマス燃料の供給拡大：**

- バイオマス活用推進基本計画や森林・林業基本計画に基づき、林業・木材産業施策として、**林地残材の有効活用や効率的な運搬収集システムの構築等**をどのように進めていくのか。【関係省庁の取組】
- **森林資源の持続的活用**に向け、NEDO事業「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業」を通じ、全国20カ所以上の地域に建材用途と競合しない**木質バイオマス燃料の植林、育林、伐採、搬出方法等の実証事業を実施中。**

- **持続可能性が確保されたバイオマス燃料の利用：**バイオマス持続可能性WGにおいて、FIT/FIP制度で求める**燃料の持続可能性やライフサイクルGHGの基準等を整理**。これまでのライフサイクルGHG基準の自主的取組フォローアップやEU等の国際動向を踏まえ、**2031年度以降のライフサイクルGHG基準や輸入木質バイオマスに今後求めるべき持続可能性基準等を引き続き検討。**

- **地域の農林業等との連携：**農山漁村再エネ法等を通じたエネルギーの地産地消に向け、**地域の農林業等と連携したエネルギーの地域内利用や廃棄物バイオマスの有効利用の取組**をどのように進めていくのか。【関係省庁の取組】

- **今後の支援の在り方、調達期間/交付期間終了後の事業継続の確保：**

- 調達価格等算定委員会の意見を踏まえ、**大規模バイオマス（輸入材等）**については、新規の案件形成が大きく進むとは考えにくいこと等から、入札区分となっていた**一般木質等（10,000kW以上）及び液体燃料（全規模）**を、**2026年度以降、FIT/FIP制度の支援の対象外**とした。
- FIT/FIP期間終了後に、石炭火力等の火力発電へ転換することや事業廃止に至ることを抑止する必要があることから、**定期報告・変更届出による継続的なバイオマス比率の把握、一定以上のバイオマス比率の減少を指導・公表の対象とする**等の措置を講じることとした。
- バイオマス発電は、**火力発電の脱炭素化の一手段となること、調整力を有すること、地域の農林業等の活性化に資すること**等の**特有の価値**を有することから、**将来的な自立化**に向け、**こうした価値を最大限活用することが重要**。このため、既存FIT電源のFIP移行、需給調整市場、容量市場、GX-ETS等の**様々な制度・市場**を通じて、**事業者の創意工夫を促す**とともに、**国産木質バイオマスのコスト低減策等の林業政策とも連携しながら、総合的に取り組むことが重要。**

(参考) 木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業

第74回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会（2025年6月3日）資料1を更新

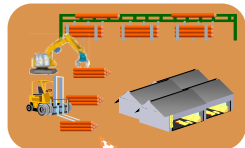
- 新たな燃料ポテンシャルの開拓に資する「エネルギーの森」づくりを実現に向け、建材と競合しない広葉樹・早生樹の植林、育林等の実証や、木質バイオマス燃料の製造・輸送システムの効率化の実証等を実施。
- エネルギーの森実証事業では、全国20カ所以上の地域で、広葉樹・早生樹の実証を展開中。

事業イメージ

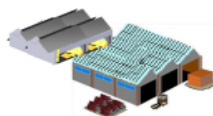
木材関連事業者
(林業・製材所等)



チップ・ペレット
製造事業者



木質バイオマス発電所等



燃料ポテンシャルの拡大
新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする
“エネルギーの森”実証事業

製造・輸送等システムの最適化
木質バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業

燃料品質の安定化
木質バイオマス燃料の品質安定化等に向けた調査事業

樹齢10年のユーカリ



ユーカリの植林・観測等



移動式チップパーやコンテナ化による
運搬効率の向上等



エネルギーの森実証における実証地域・樹種

● 亜寒帯気候（北部）

- 北海道由仁町（クリーンラーチ、ヤナギ）
- 岩手県盛岡市、一戸町（ヤナギ、ポプラ、広葉樹萌芽更新、ホオノキ、ユリノキ、ハンノキ、キリ）

● 亜寒帯気候（南部）

- 福島県いわき市（コウヨウザン、チャンチンモドキ、ユリノキ）

● 温帯気候（東日本日本海側）

- 福井県あわら市（コウヨウザン）

● 温帯気候（西日本）

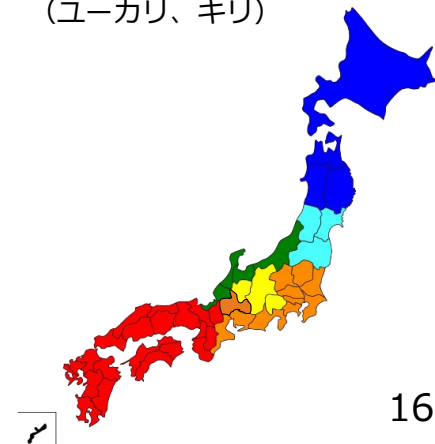
- 宮崎県都農町（ヤナギ）
- 奈良県五條市、明日香村、和歌山県龍神村（センダン、ナラ類、カシ類、ヤナギ）
- 兵庫県宝塚市（広葉樹萌芽更新）
- 兵庫県佐用町、愛媛県久万高原町、長崎県五島市（ユーカリ）

● 内陸性気候

- 長野県大町市（広葉樹萌芽更新）
- 岐阜県飛騨地方（ユーカリ）

● 温帯気候（東日本太平洋側）

- 千葉県富里市、山武市、大多喜町（ユーカリ、コウヨウザン、ユリノキ、センダン）
- 栃木県益子町等（早生キリ）
- 千葉県大多喜町、茨城県つくば市（ヤナギ）
- 三重県松阪市、多気町等（センダン、ナラ類、カシ類）
- 岐阜県本巣市、山県市、揖斐川町（ユーカリ、キリ）



(参考) バイオマスの持続可能性の確保に向けて (バイオマス持続可能性WG報告)

11

- 再エネ主力電源化に向けては、発電コストの低減や長期安定電源化などの取組が重要。バイオマス発電については、2016~2017年度に輸入材に関するFIT認定量が急増し、特に長期安定電源化の観点から、**燃料の安定調達や持続可能性の確保が課題**となった。
- こうした課題に対処するため、バイオWGではFIT/FIP制度で求める燃料の持続可能性やライフサイクルGHGの基準等について整理を行ってきたところ。引き続きFIT/FIP制度に基づく着実な事業実施や自主的取組フォローアップ等を通じ、サプライチェーン全体として取組の底上げを図る。→(1)~(3)
- さらに、世界的に脱炭素化の機運が高まる中で、燃料需給がタイトになっていることや、欧州を中心に持続可能性基準を強化する動きもあり、**持続可能性が確保された燃料のニーズはますます高まっていく**と考えられ、引き続き**適正な水準の確保に向けた検討を進めていく**。→(4)

バイオマスの持続可能性の確保に向けて

※赤色：今年度のバイオWGにて検討・整理

(1) 持続可能性確保に向けた基準等の整理

調達価格等算定委員会における輸入材に関するFIT認定量の急増等に係る議論を踏まえ、2019年度以降、バイオWGでは、FIT/FIP制度で求める燃料の持続可能性や食料競合、ライフサイクルGHGの基準等について、専門的・技術的な検討を実施。

- 農産物の収穫に伴い生じるバイオマス（輸入）について、持続可能性基準（環境、社会・労働、ガバナンス等）を整理し、第三者認証スキームによって確認することを求めると整理。また、非可食かつ副産物のバイオマスを食料競合の懸念がないものと整理し、持続可能性等の確認方法が整理された候補を算定委に報告し、新規燃料として追加。
- 輸入木質バイオマスについて、クリーンウッド法に基づき合法性が確認された燃料を調達・使用すること等を求めると整理。
- バイオマス発電のライフサイクルGHG基準について、化石燃料による火力発電と比較して2030年度に70%削減、それまでの間は50%削減を求めると整理。

(2) 基準を満たすことの確認方法の整備

各第三者認証スキームが必要な要件を満たすことの評価や、ライフサイクルGHG既定値が実態を適切に反映するよう必要に応じた見直しなどを実施。

- ライフサイクルGHGを確認できる第三者認証スキームとして、PEFC（輸入木質バイオマス）及びMSPOのCoC認証（PKS等）を追加。
- ライフサイクルGHG既定値について、一律の値としていた加工工程のLCA電力排出係数を、各生産国の電源構成等を反映した値に見直す整理。

(3) サプライチェーン全体での取組の底上げ

- ライフサイクルGHG基準が適用されない案件も含め自主的取組により排出削減に努める。
- 2024年度は、発電出力ベースで対象事業者の約58%が自主的取組に参加。全てのデータで50%削減水準を下回ることを確認。
- 引き続き、業界団体等が中心となって普及促進を進め、ライフサイクルGHG算定体構築や燃料サプライチェーンの最適化、発電効率の向上など取組状況のフォローアップを行う。

(4) 今後の国際動向を踏まえた適正な水準の確保

さらに、世界的に脱炭素の機運が高まる中で、燃料需給がタイトになっていることや、欧州を中心に持続可能性基準を強化する動きもあり、**持続可能性が確保された燃料のニーズはますます高まっていく**と考えられ、引き続き**適正な水準の確保に向けた検討を進めていく**。

2031年度以降のライフサイクルGHG基準の検討

- 事業者への影響や削減水準を満たすバイオマスの供給可能性について留意しつつ、業界団体等からのヒアリングや2025年度の自主的取組のフォローアップを行い、目標水準の検討を進める。

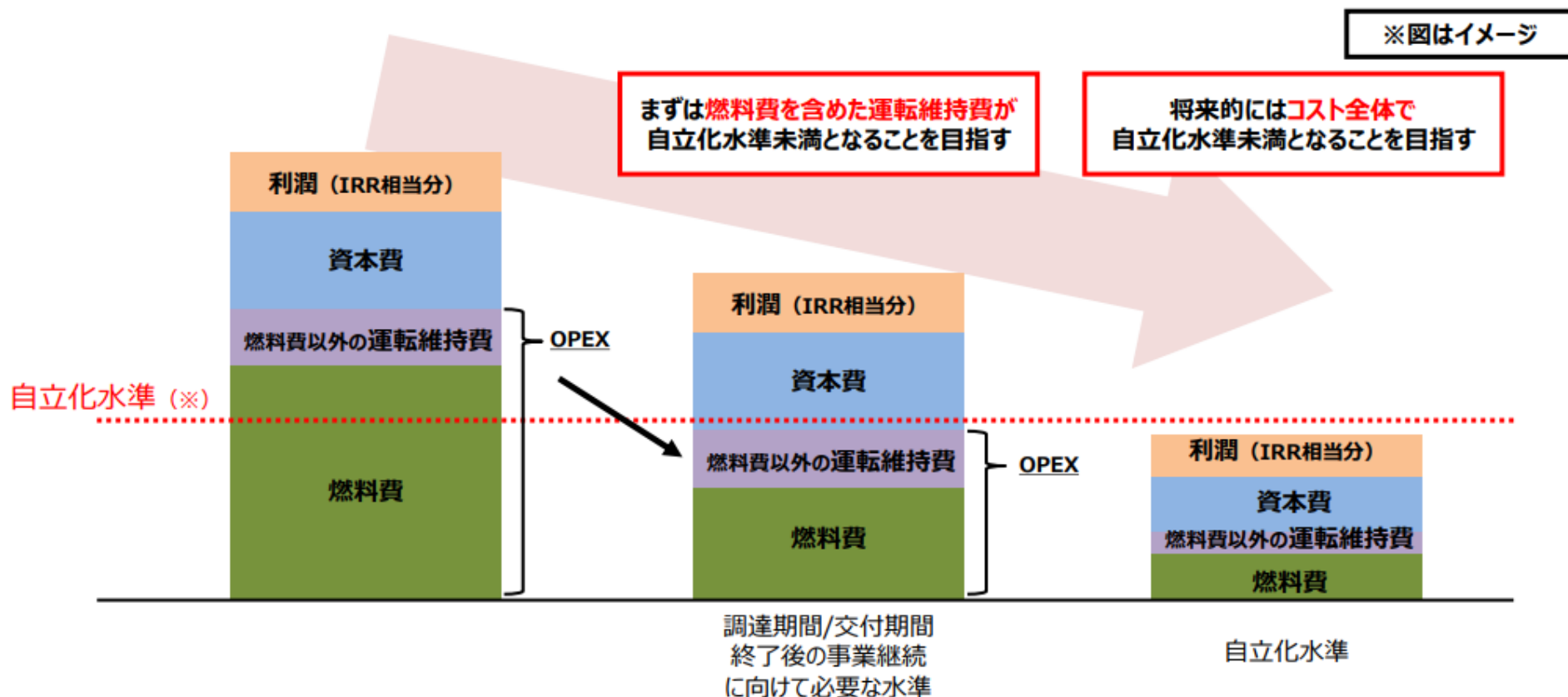
輸入木質バイオマスに今後求めるべき持続可能性基準等の検討

- 輸入木質バイオマスの持続可能性基準等の整理に向け、EUの動向等をフォローしつつ、日本における木材利用の実態等も踏まえ、引き続き検討を進める。今後の議論に柔軟に対応できるよう、輸入木質バイオマスの持続可能性の確認方法については、林野庁が策定した木質バイオマス証明ガイドラインに内容を統合すると整理。

持続可能性の確保やライフサイクルGHG低減の取組を通じ、
燃料の安定調達や燃料コストの低減、環境価値の向上など、バイオマス発電の信頼性確立に繋げていく。

バイオマス発電事業の安定継続に向けて①

- バイオマス発電は、第7次エネルギー基本計画において、発電コストの大半を収集・運搬等の燃料費が占める構造にあることに加え、昨今では燃料需給のひっ迫も見られ、事業の安定継続が課題であるとされている。
- この中で、FIT/FIP制度に基づく支援の前提として、①まずは、燃料費を含めた運転維持費が自立化水準未満となることを目指してコスト低減を進め、②将来的には資本費を含めたコスト全体で自立化水準未満となることを目指す必要がある。



(※) 自立化水準は、卸電力市場価格+環境価値の水準が目安となる。また、容量市場・需給調整市場により評価されるkW価値・ΔkW価値も踏まえる必要がある。

(参考) 令和7年度以降の調達価格等に関する意見

(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会) 抄

- **大規模バイオマス**を巡る状況に関しては、以下の状況が認められる。
 - バイオマス発電の電源の性質として、発電コストの大半を燃料費が占めるというコスト構造にあり、将来的な自立化が見通しづらい状況にある。
 - 今年度の本委員会における事業者団体ヒアリングにおいては、事業者団体から、FIT/FIP 制度からの自立化のためには、燃料コストの低減が課題との説明があった。一方、特に、入札区分である一般木質等（10,000kW以上）及び液体燃料（全規模）については、国際市場の需給や円安等の影響を強く受ける性質があり、新規の案件形成が大きく進むとは考えにくいとの説明もあった。
 - 2024年度に実施したバイオマス第7回入札においても、入札件数は0件となり、2022年度以降、入札件数が0件の状況が続いていることが確認されている。
 - 需給調整市場や容量市場を活用することで、FIT/FIP制度によらずに収益を上げることが期待されている電源である。
- 以上の点を踏まえ、現在入札区分となっている**一般木質等（10,000kW以上）及び液体燃料（全規模）は、2026年度以降、FIT/FIP制度の支援の対象外**とすることとした。

- FIT/FIP制度は、再エネ電源の自立的な維持・拡大を目指し、国民負担によりその導入を支援するものである。そのため、**国民負担の下で導入された再エネ電源であるバイオマス発電が、支援期間終了後に火力発電へ転換することや事業廃止に至ることを抑止する必要**がある。
- このため、FIT/FIP制度により支援を受けたバイオマス発電について、
 - FIT/FIP期間の終了後も、**定期報告・変更届出を通じて、継続的にバイオマス比率の把握を行う**とともに、
 - FIT/FIP期間の終了後に**バイオマス比率を一定以上減少させた場合には、指導などの対象とし、指導を行ったときはその旨を公表**することとした。

継続論点 1 混焼の割当ての考え方 (3)

③非化石燃料を混焼している場合の取扱いについて (2)

- 前頁の省エネ法における補正の考え方を参考に、ETSにおいても、非化石燃料を混焼することによって生じる**発電効率の低下に対して補正**を行うことを考えると、化石燃料による発電電力量に、1.25を乗じ、排出枠を割り当てる形で補正を行うことが考えられる。
- しかし、その方法では、**①混焼率が20%以下の場合には、化石燃料専焼時を上回る排出枠が割り当てられるケース**が生じ得る。
また、**②混焼率の増加に応じて化石燃料の投入量は減少し、補正による割当量が減少すること**となることから、**あえて混焼率を下げるといったインセンティブ**を生じさせるおそれがある。
- このため、①及び②に対応しつつ、非化石燃料の混焼による発電効率低下に対応するため、
 - ✓ **混焼率が20%以下の場合**においては、**当該設備における全体の発電電力量を上限**として補正を行うこととし、
 - ✓ **混焼率が20%を上回る場合**においては、化石燃料の発電電力量に加えて、**一律で、全発電電力量の20%相当を活動量に加算**することとしてはどうか。具体的には、以下の算定式で排出枠を割り当てることとしてはどうか。

割当量 = (化石燃料による発電電力量 × **発電効率の補正係数**) × 目指すべき現単位 (発電BM水準)

発電効率の補正係数 (①または②のいずれか小さい方)

① $1 / (1 - \text{混焼比率})$

② $1 + (1 / (1 - \text{混焼比率})) \times 0.2$