

「日本で自然エネルギーの好機をつかむ」

- 太陽光発電の今と未来 -

ニッポンのすべての屋根に太陽光発電を！

2025年10月3日

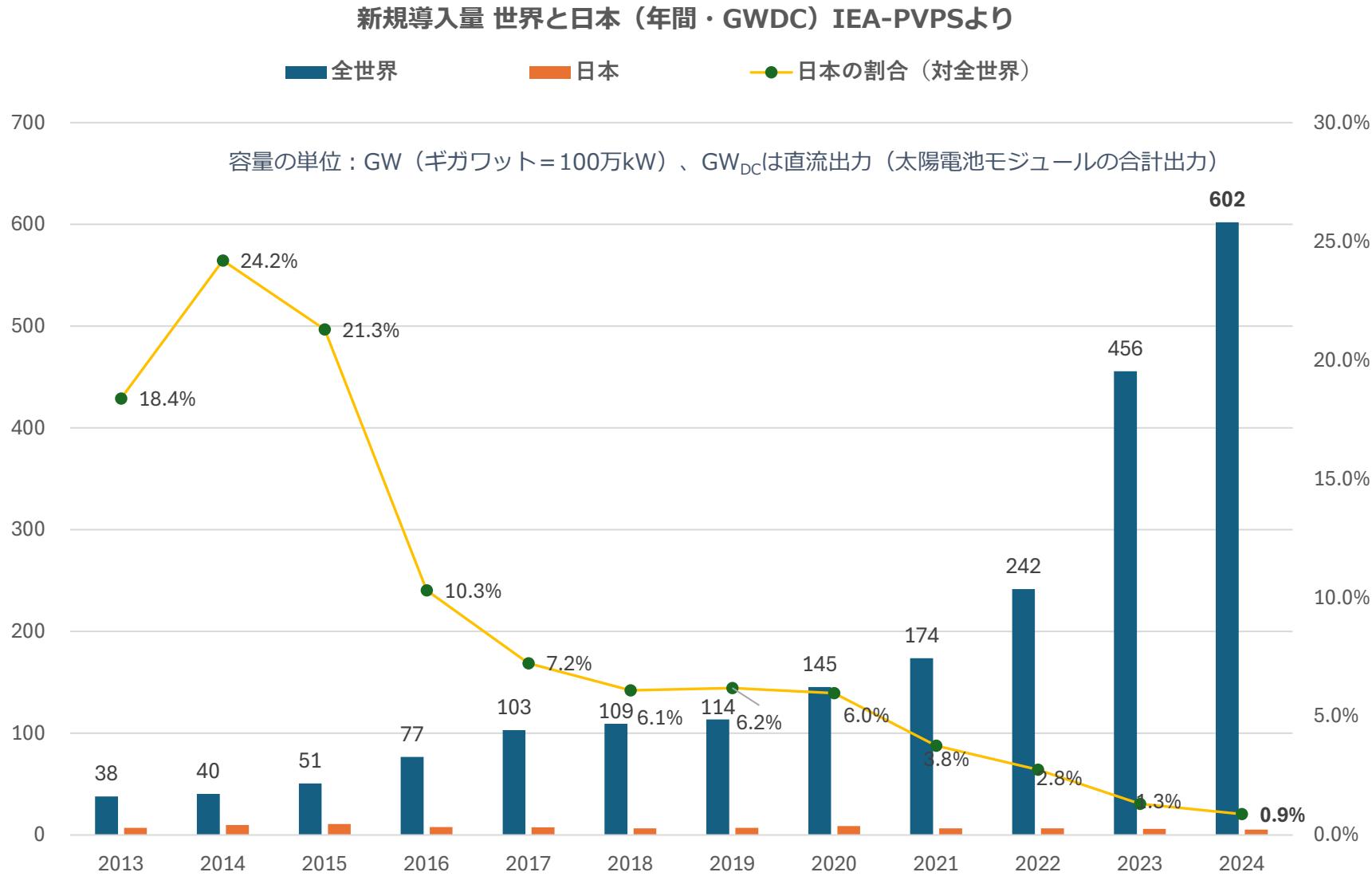
一般社団法人 太陽光発電協会



世界で急拡大を続ける太陽光発電

JPEA

- 2024年の新規導入量は約602GW_{DC}、2014年からの10年間で15倍に急拡大（IEA-PVPS）
- 一方、日本の新規導入量は減少傾向にあり、2023年は世界の0.9%程度（JPEA推定）に低下



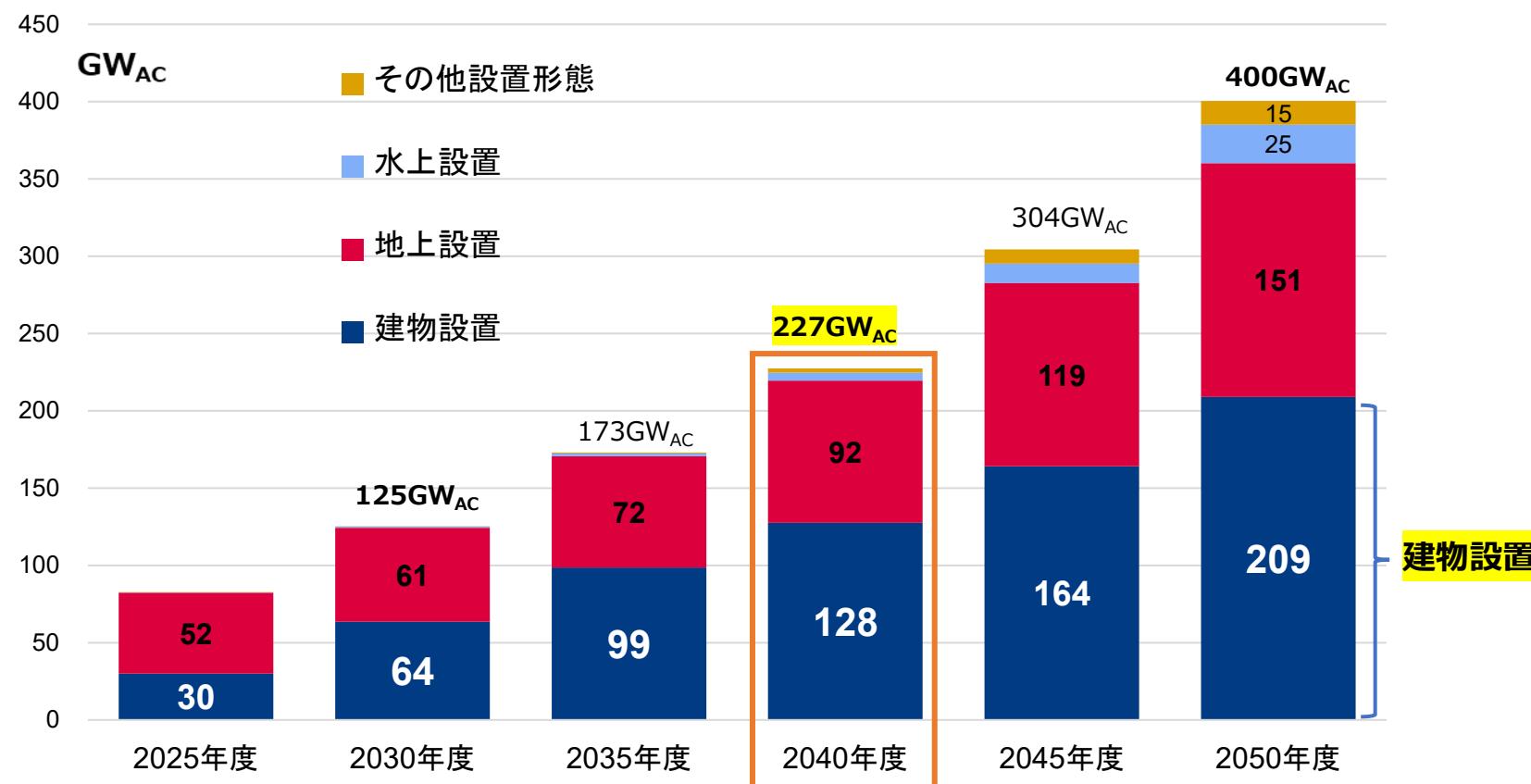
カーボンニュートラルに欠かせない太陽光発電：2040年には電力需要の3割弱に

JPEA

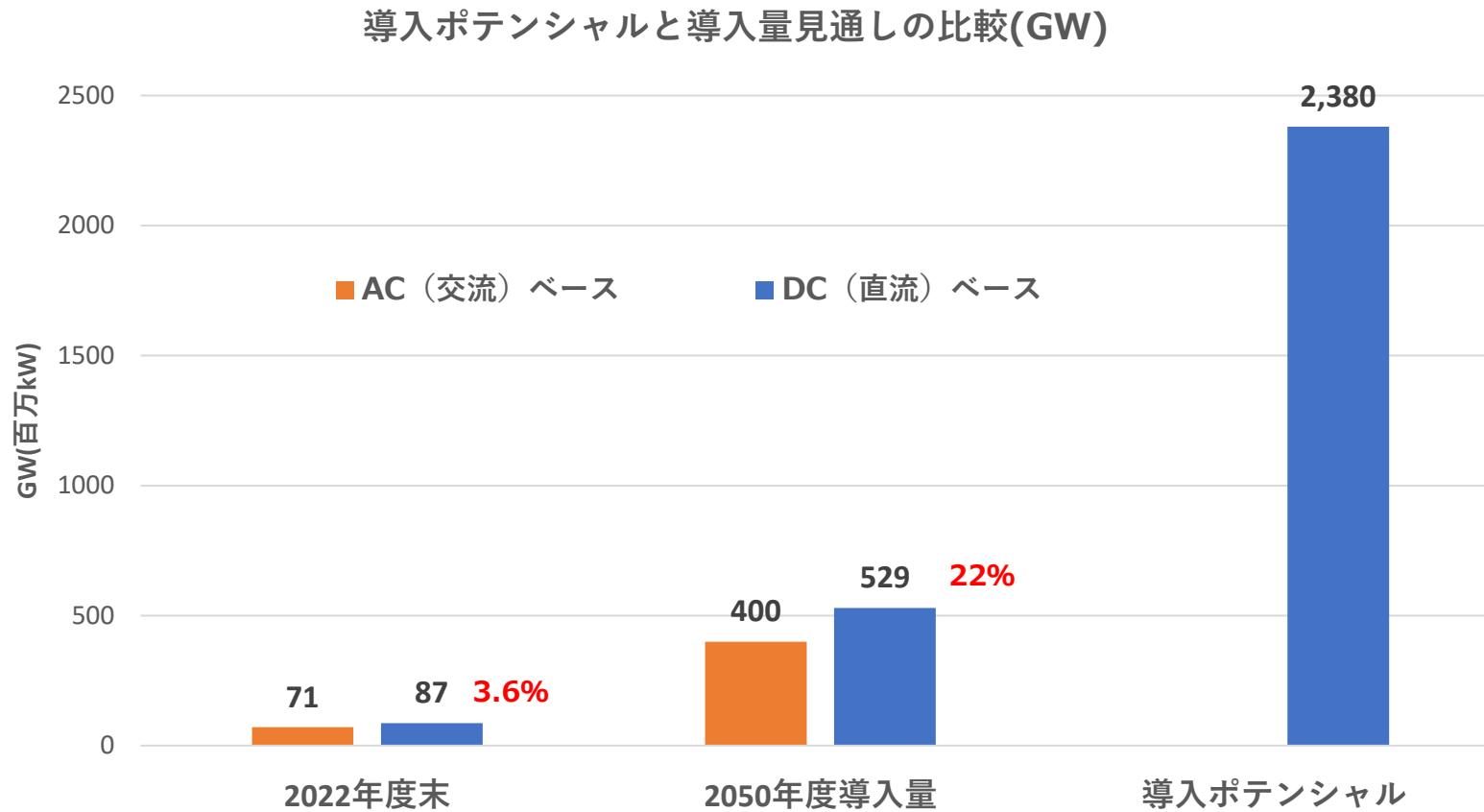
- 国の第7次エネルギー基本計画では2040年の電源構成における比率を再エネ4割～5割、太陽光発電23%～29%とされている。
- JPEA（太陽光発電協会）が策定した“PV OUTLOOK 2050”における国内太陽光発電の導入見通し
 - 2040年227GWであり電源構成に占める割合は22%～24%程度
 - 2040年227GWの達成には、太陽光全体で2025年度の約3倍、建物設置は4倍強に増やす必要がある。

JPEA（太陽光発電協会）が策定した“PV OUTLOOK 2050”

注釈) GW (ギガワット=100万kW)、GW_{AC}は交流出力 (パワーコンディショナー (PCS) の合計出力)



- 国内の太陽光導入ポテンシャルの推計結果は $2,380\text{GW}_{\text{DC}}$ （国内の電力需要の2.5倍程度）
- 2022年度末の導入実績（累計） $87\text{GW}_{\text{DC}}^{\ast 1}$ は導入ポテンシャルの**3.6%**
- 2050年度の導入見通し 529GW_{DC} 導入ポテンシャルの**22%**

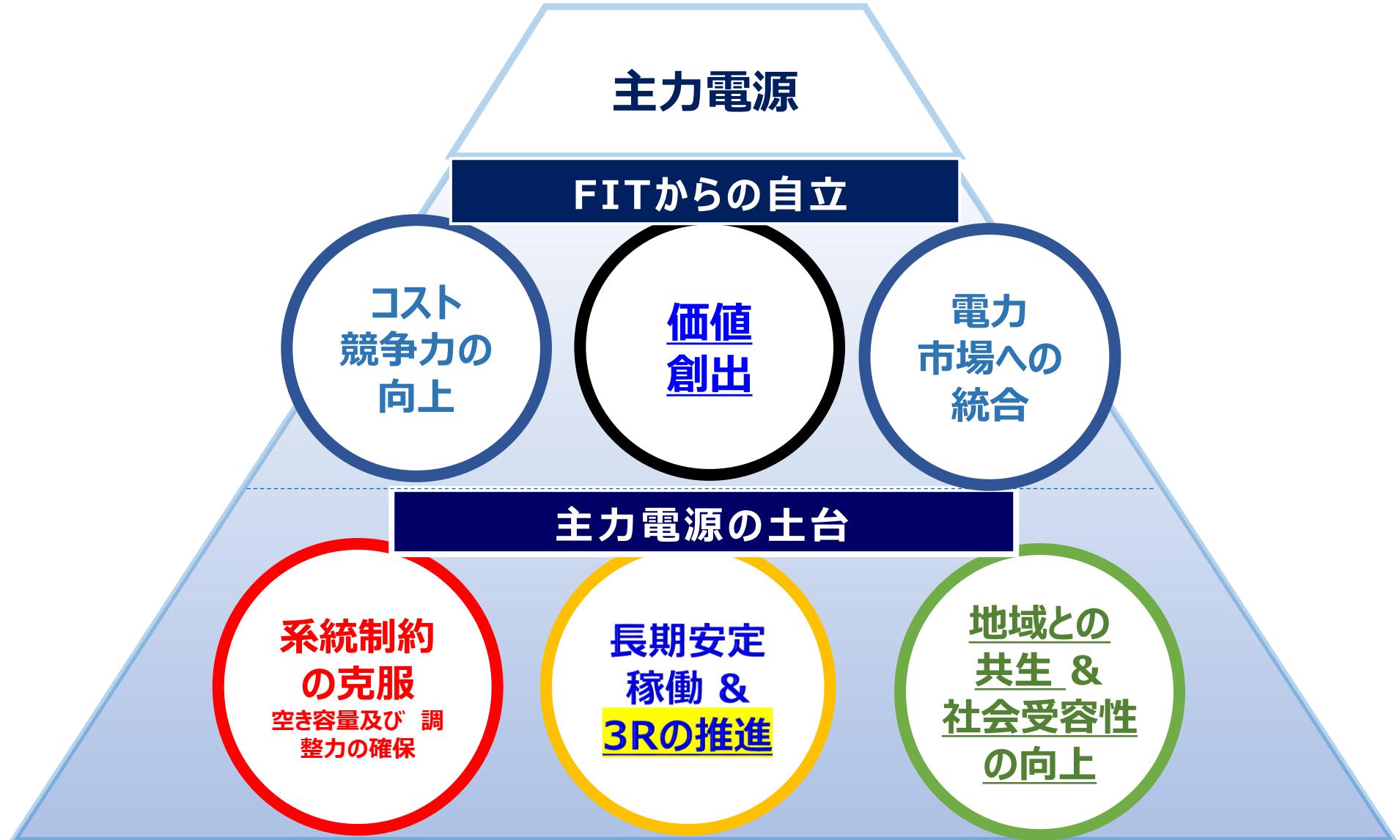


※ : IEA (国際エネルギー機関) 公表のデータに基づきJPEAが試算。GW (ギガワット=100万kW) 、 GW_{DC} は直流出力 (太陽電池モジュールの合計出力)

(単位 : GW_{DC})

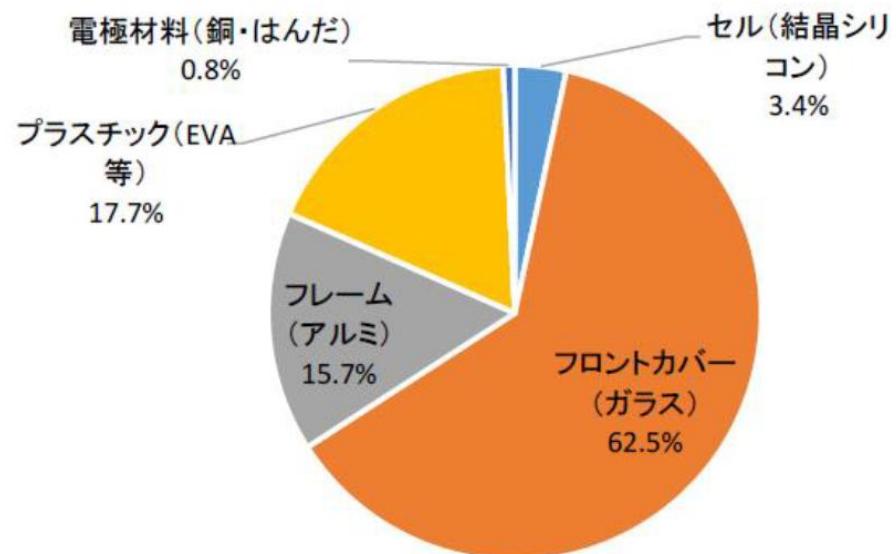
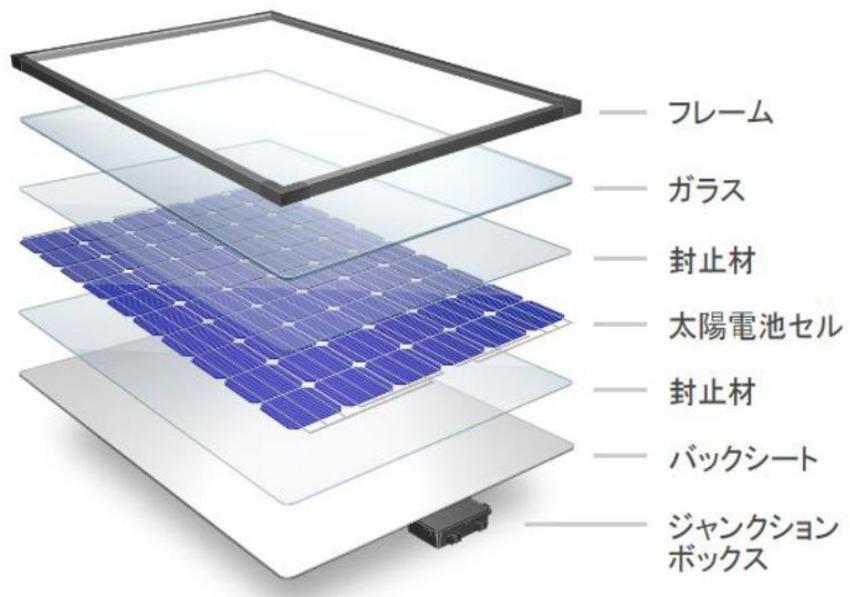
| 大分類 | 今回分析 | NEDO | 環境省R01 (レベル1) | 環境省R01 (レベル2) | 環境省R01 (レベル3) | 環境省R03 |
|---------|-------|------|------------------|------------------|------------------|--------|
| 住宅 | 240 | 91 | 58 | 159 | 206 | 175 |
| 非住宅建物 | 391 | 50 | 24 | 39 | 51 | 279 |
| 地上設置 | 43 | 52 | 3 | 22 | 36 | 5 |
| 農業関連 | 1,593 | 438 | 612 | 1,224 | 2,447 | 1,001 |
| 水上関連 | 87 | 73 | 1 | 2 | 5 | 4 |
| その他設置形態 | 27 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 2,380 | 706 | 699 | 1,447 | 2,746 | 1,465 |

容量の単位 : GW (ギガワット=100万kW) 、 GW_{DC}は直流出力 (太陽電池モジュールの合計出力)



- 太陽電池パネルの構成は、ガラスとアルミフレームが重量比で全体の約80%を占める。
- アルミフレームと、ジャンクションボックスにつながる銅線、および少量の銀は、有価物として再利用されるが、ガラスに関しては大量廃棄時の再利用先の開拓が必要。

結晶シリコン系太陽電池モジュール(パネル)の構造と重量比

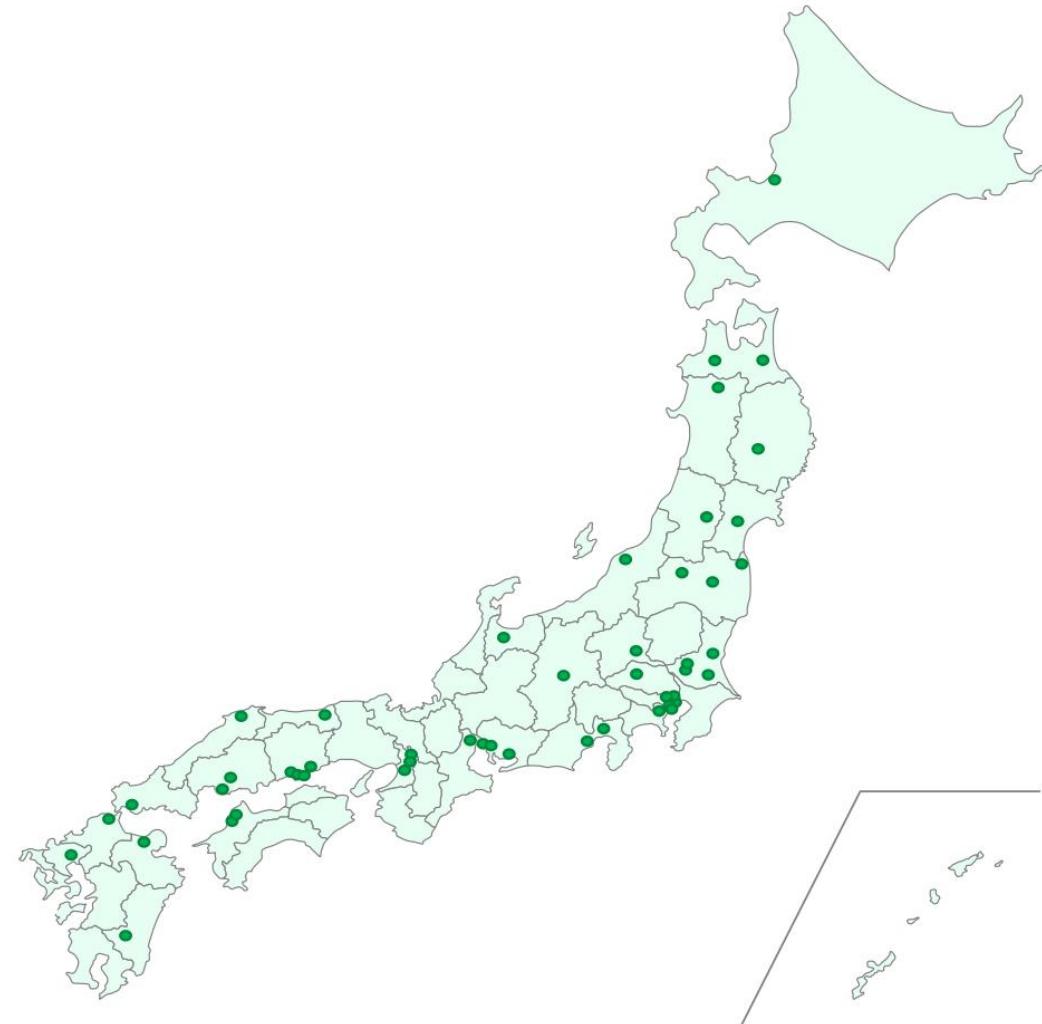


出所:太陽光発電開発戦略 2020(NEDO PV Challenges 2020)
<https://www.nedo.go.jp/content/100926249.pdf>

リサイクルが可能な全国の中間処理業者



- 太陽電池モジュールの適正処理（リサイクル）が可能な中間処理事業者名等を、JPEAのHPに一覧表にて公開。これによって、排出事業者による中間処理事業者選定の際の利便を促進。
(2025年9月時点で北海道から九州までの**51事業者**)



| | | | 2030年 | 2035年 | 2050年 |
|----------------|----------------------|------|--------|--------|--------|
| 発電量 | 太陽光発電量 | 億kWh | 1,542 | 2,122 | 4,371 |
| 便益 | 化石燃料 (LNG)輸入削減効果 | 億円 | 11,727 | 15,127 | 24,932 |
| | CO2削減効果 (カーボンプライスより) | 億円 | 10,261 | 16,135 | 42,592 |
| | 合計 | 億円 | 21,988 | 31,262 | 67,524 |
| 参考：太陽光パネル等の輸入額 | | 億円 | 3,800 | 3,400 | 6,500 |

※IEA WEO2023のAPSからLNG価格を用いて化石燃料価格、カーボンプライスを算定。

※為替レートは2024年1月～6月平均の152.1円を用いた

SOLAR WEEK 2025

2025年11月5日(水)～6日(木)、10日(月)～12日(水)

野村コンファレンスプラザ日本橋／三越前 6F大ホール、Zoomを使ったオンライン配信

一般社団法人太陽光発電協会（略称：JPEA、代表理事：沖津雅浩／シャープ株式会社
代表取締役 社長執行役員 CEO）は、本年も「ソーラーウィーク2025」を開催します。

「ソーラーウィーク2025」は、太陽光発電が国と地域に大きな便益をもたらす
自立した基幹エネルギーとなることを目指し、事業者や自治体、需要家等の多くの関係者の皆様に参加頂き、

克服すべき課題や解決策について共に考え、議論する場として開催するものです。

11月5日・6日の2日間で太陽光発電シンポジウム、ソーラーウィーク大賞表彰式など、

11月10日～12日の3日間でオンライン配信による各種セミナー等、複数のイベントを期間内に実施します。

● ソーラーウィーク2025の見どころ ●

太陽光シンポジウムとセミナーの見どころをまとめました

太陽光シンポジウム 見どころ（準備中） ↓

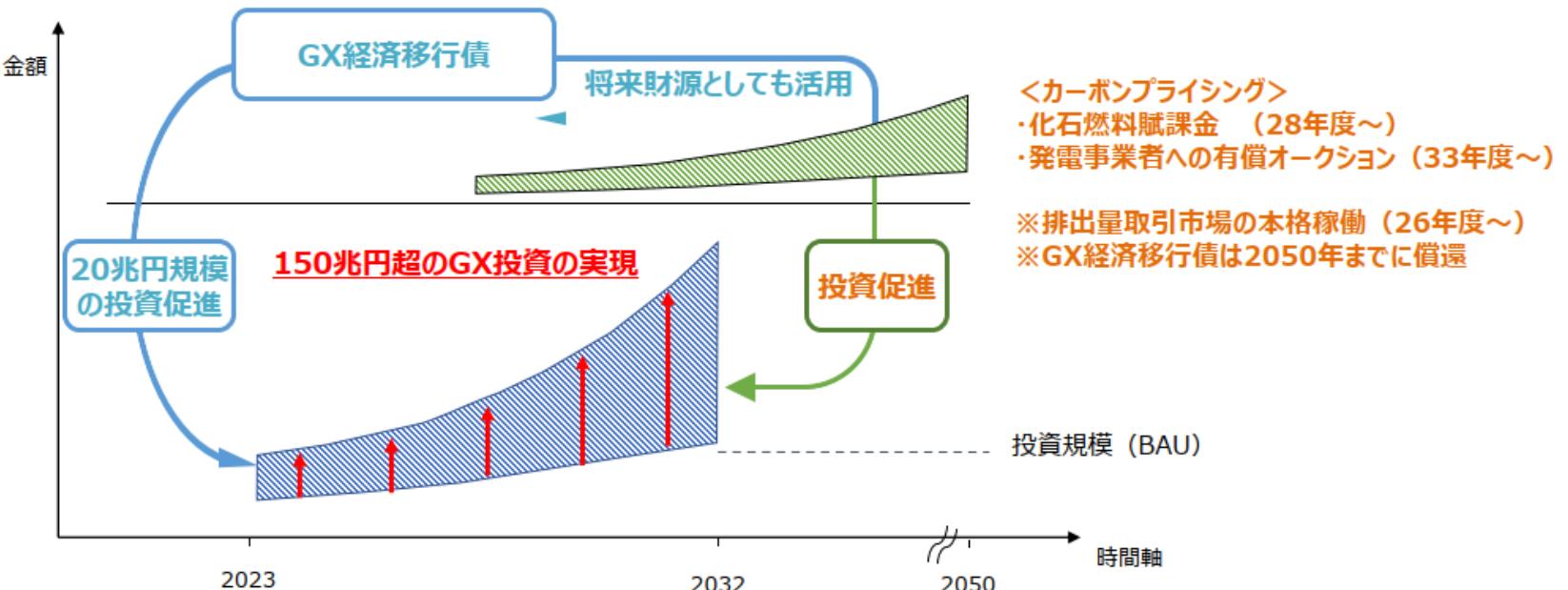
セミナー 見どころ（準備中） ↓

參考資料

【参考】「成長志向型カーボンプライシング構想」（2023年2月GX基本方針）

規制・支援一体型の成長志向型カーボンプライシング構想により、今後10年間で150兆円超の官民GX投資

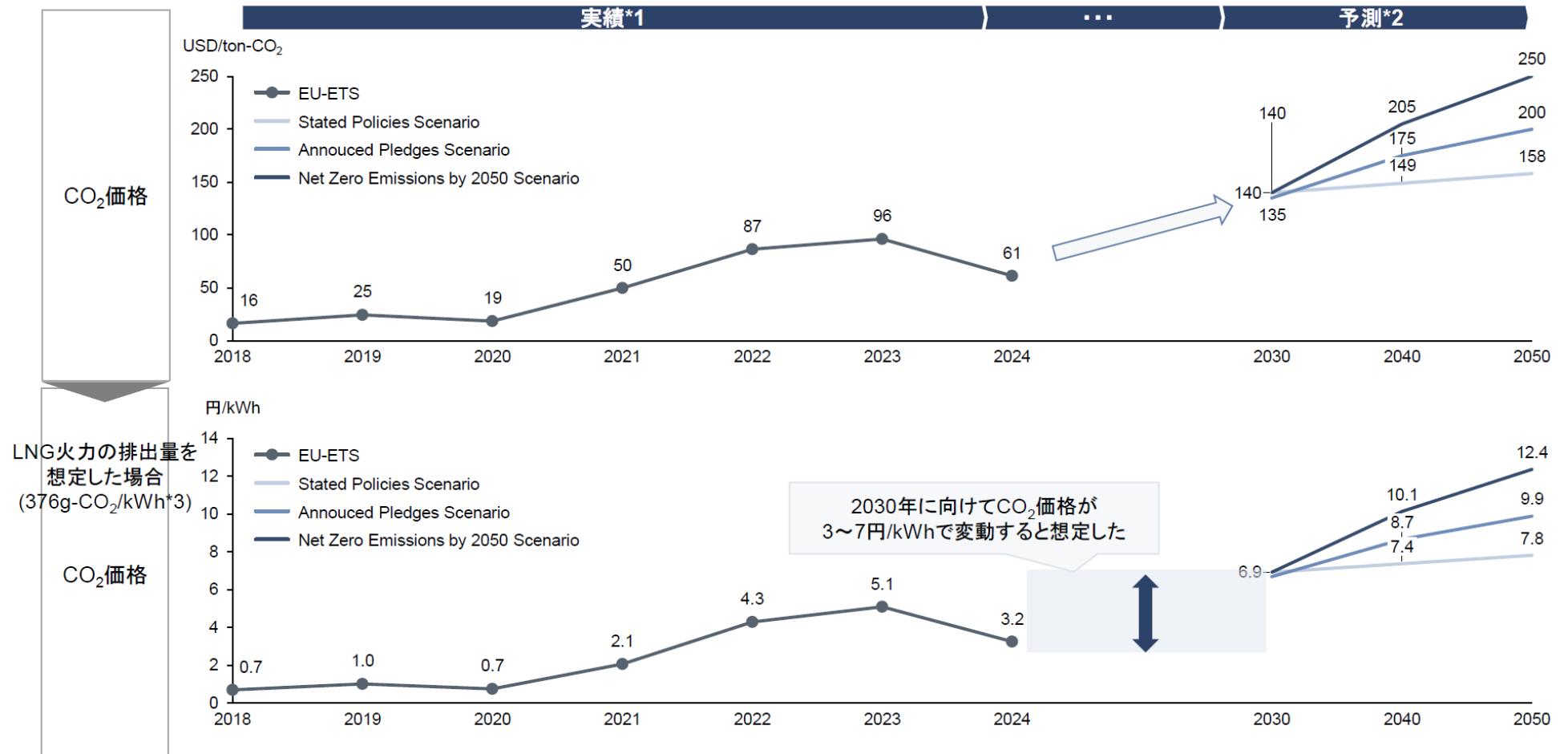
- ① 「GX経済移行債」*を活用した、「分野別投資戦略」に基づく、20兆円規模の大膽な先行投資支援
※2050年まで償還
- ② カーボンプライシングの導入
 - i) 28年度から「化石燃料賦課金」を導入
 - ii) 33年度から発電事業者に対する排出枠の有償調達制度の導入（26年度から排出量取引市場本格稼働）
- ③ 新たな金融手法の活用
 - GX推進機構による債務保証 等



2. オフサイトPPAの現状分析

**EU-ETS価格はLNG火力の排出量をベースに換算すると
2030年までは3~7円/kWhで推移するとみられる**

○ CO₂価格（EU-ETSをベースとした実績・予測）



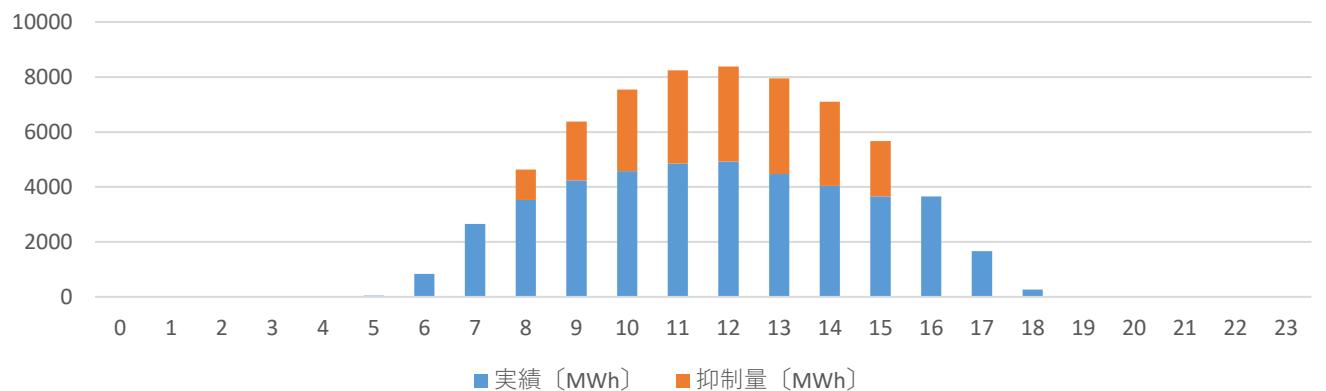
*1: World Bankデータを使用。 *2: IEA World Energy Outlook 2024データのAdvanced economies with net zero emissions pledgesを使用。 *3: 資源エネルギー庁ウェブサイト「国によって異なる石炭火力発電の利活用」の世界における火力発電のCO₂排出量の比較の図からLNG火力(GTCC平均)376g-CO₂/kWhを使用。

出力抑制と卸電力スポット価格

JPEA

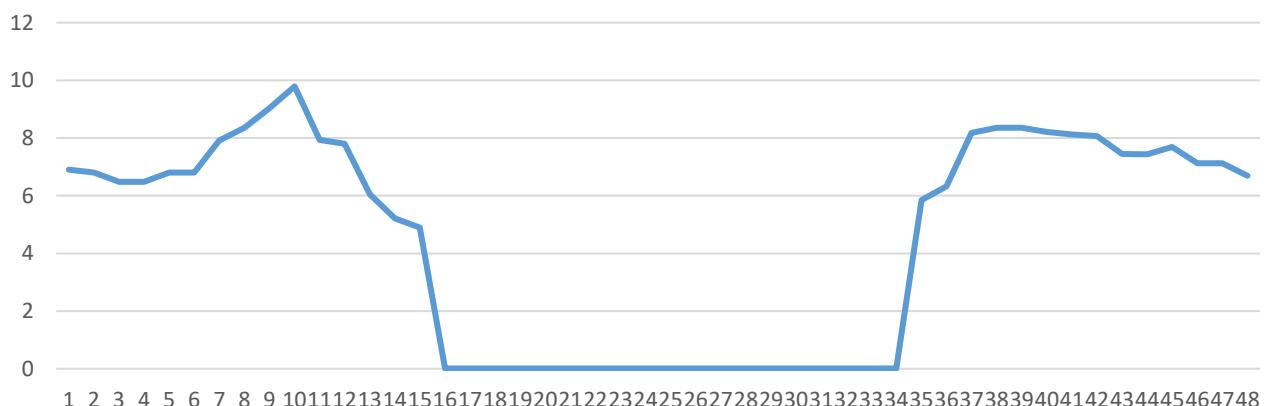
九州エリア 太陽光発電量 & 抑制量

2021年5月3日



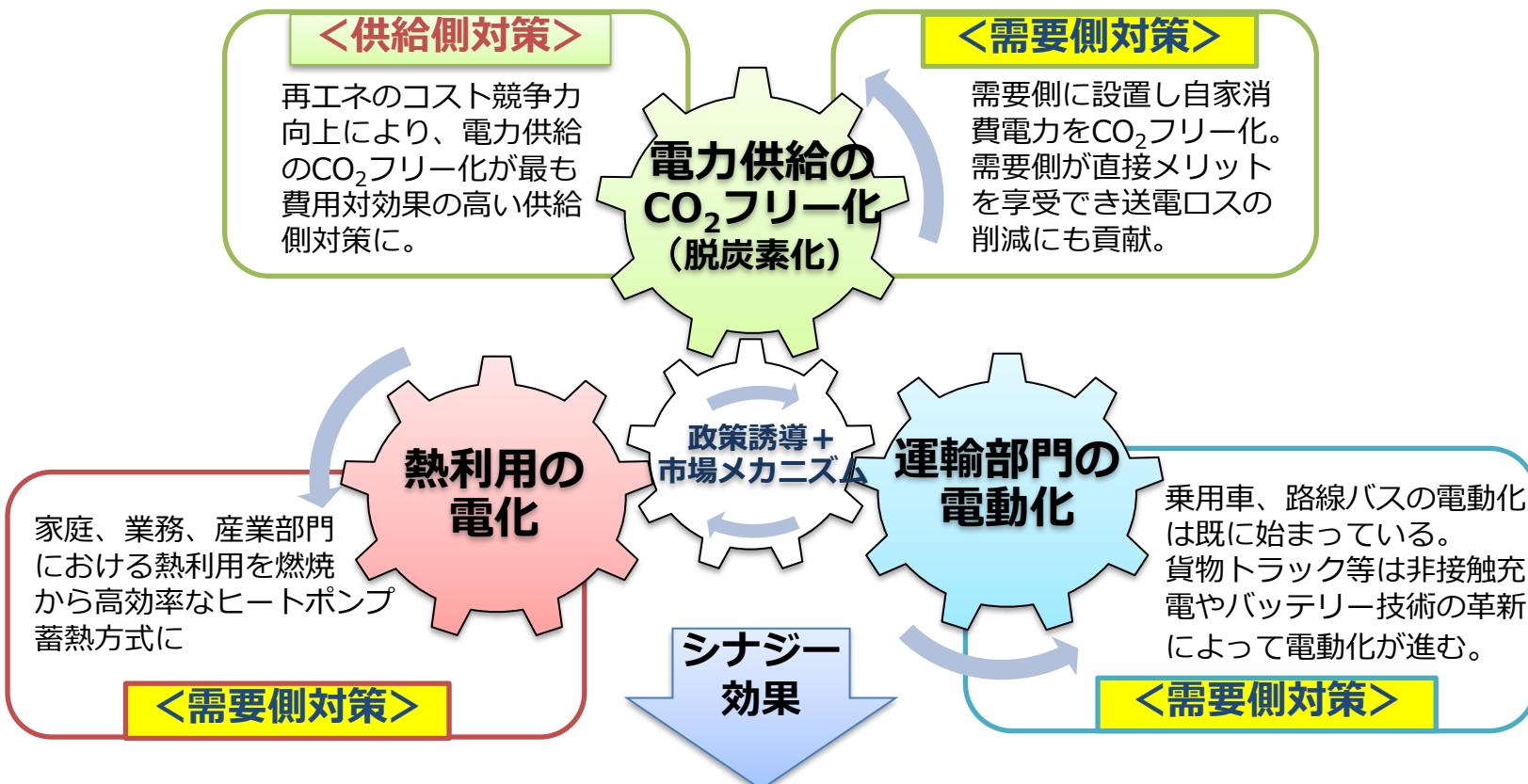
九州エリアスポット価格

2021年5月3日



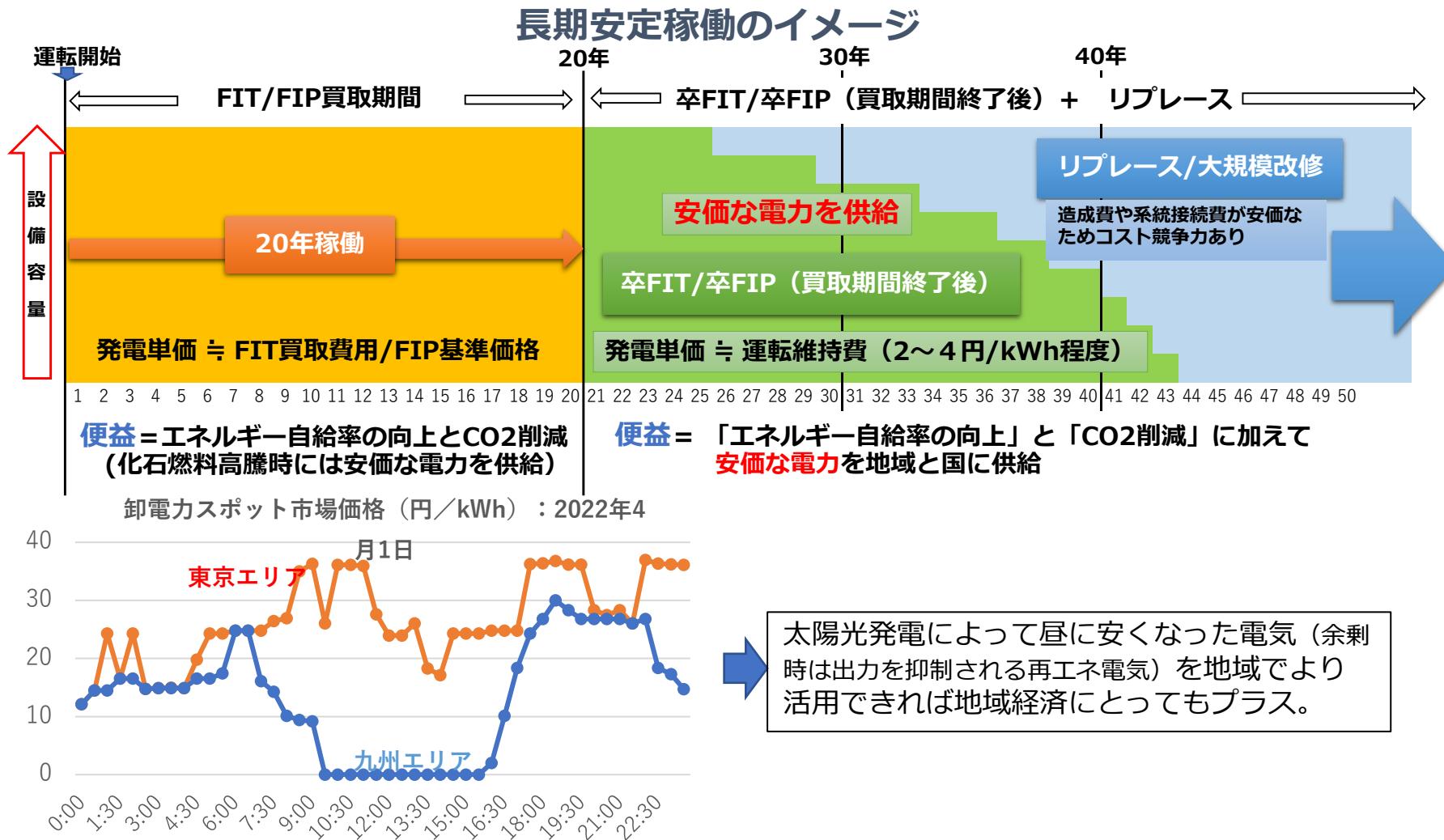
供給側と需要側が一体的に脱炭素を推進

- 電力供給、熱利用、運輸の3つのセクターにおいて高効率化と脱炭素化を一体的に推進。
- 需要側による電化の推進は、エネルギー貯蔵能力を飛躍的に向上させ、再エネの出力抑制の低減に寄与
- 需要側のありとあらゆる場所に設置できる太陽光発電は、セクターカップリング推進の要となり得る。



需要側と供給側が一体(需給統合)となって
「脱炭素化」「エネルギー利用効率と自給率の大幅な向上」
 を同時達成

稼働済み太陽光発電設備がFIT買取期間終了後においても長期間稼働を継続することが、エネルギー自給率の向上や脱炭素化、電力コストの低減といった国民の便益を最大化し、さらには使用済み太陽電池パネルの排出量の低減・平準化とリユース・リサイクルの推進にも繋がる



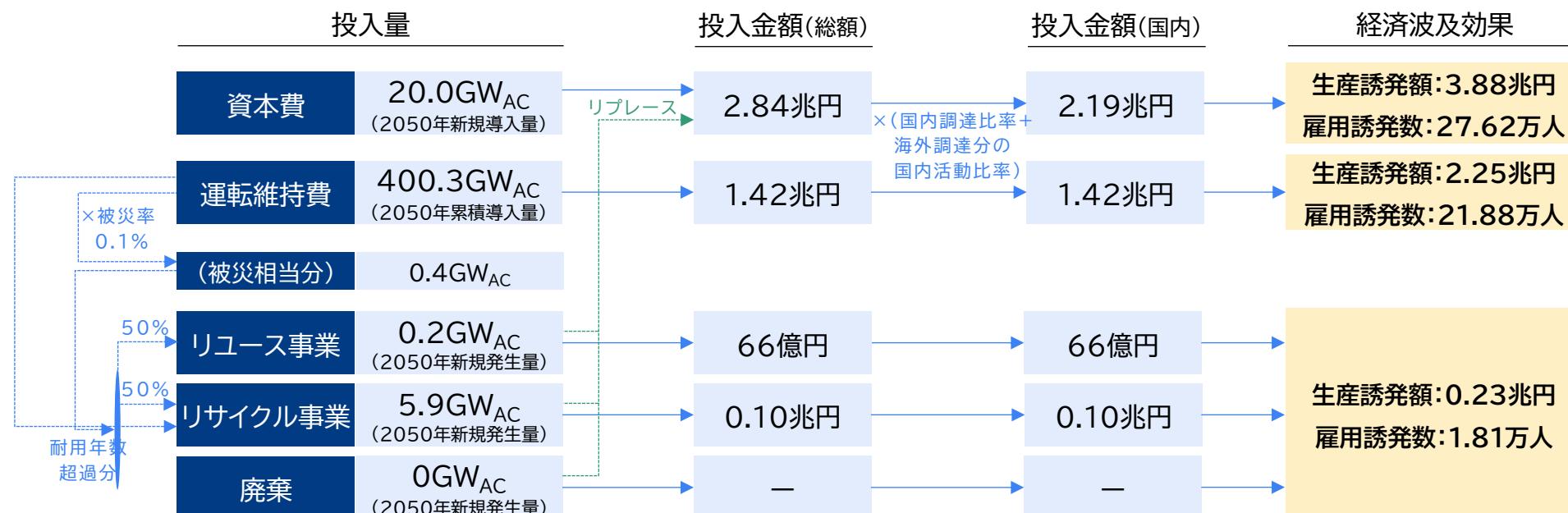
太陽光発電産業の経済波及効果 試算結果(2050年)

JPEA

2050年の1年間に発生する太陽光発電産業の経済活動を対象として分析を行った結果、全体で**生産誘発額は約6.4兆円**、**雇用誘発数は約51.3万人**となった。

- 資本費相当分（調査・開発、パネル・周辺設備、設置工事）に関しては、2050年における新規導入量（20GW）を対象として、**生産誘発額は約3.9兆円**、**雇用誘発数は約27.6万人**となった。
- O&M(運転維持費相当分)は、2050年時点における累積導入量（400GW）を対象として、**生産誘発額は約2.3兆円**、**雇用誘発数は約21.9万人**となった。
- リユース・リサイクル事業は、耐用年数超過に伴う撤去分および被災に伴う撤去分（**6.1GW分**）を対象として、**生産誘発額は0.23兆円**、**雇用誘発数は1.81万人**となった。

分析結果概要(2050年断面)

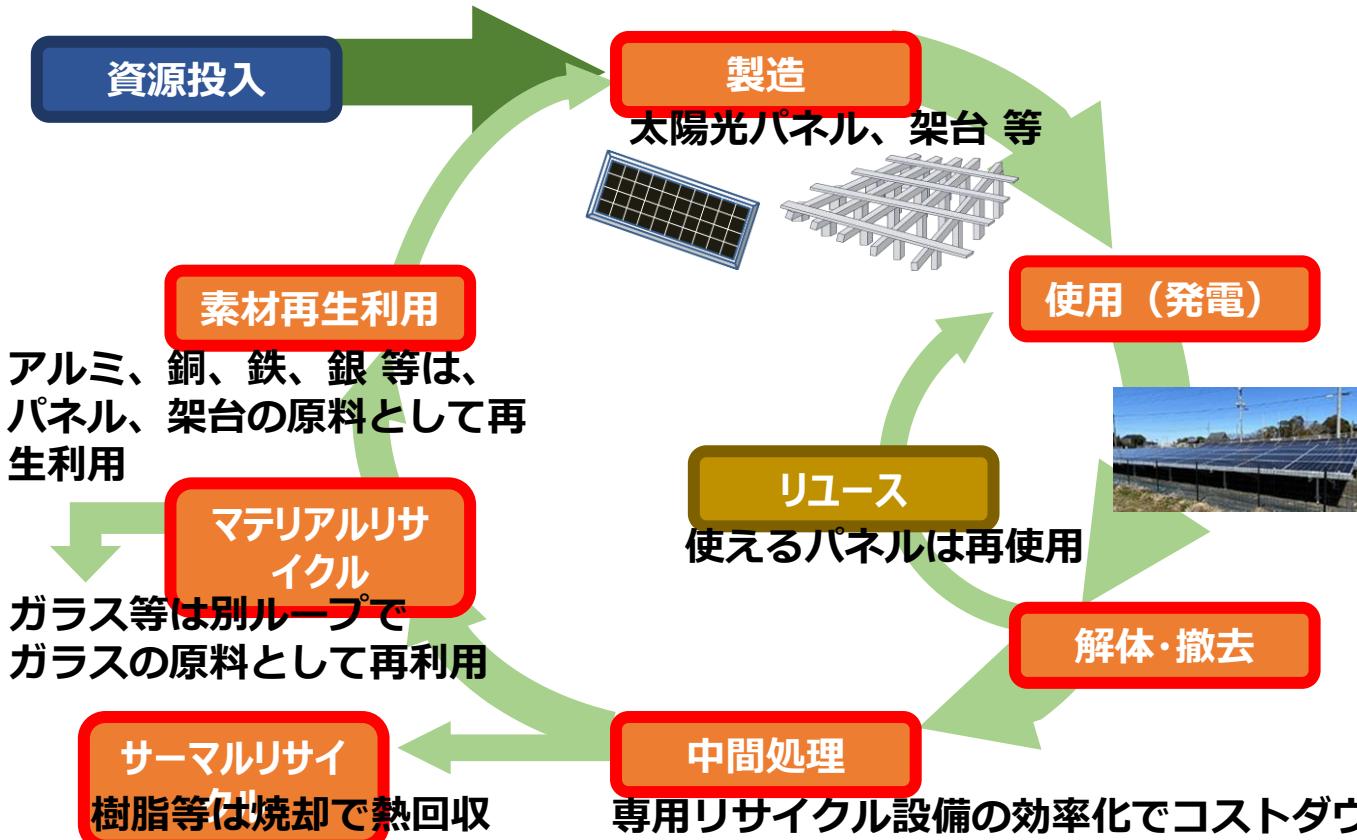


導入への期待が大きい一方で、放置や廃棄に関する懸念も聞かれる。

→ 導入拡大には**3R**（リデュース/リユース/リサイクル）と**CE**（サーキュラーエコノミー）の推進が不可欠。

→ JPEAでは2050年にむけた産業ビジョンを策定し、その中で目指す方向としてCEを挙げている。

- ・回収されたアルミ、銅、鉄、銀 等は、太陽光パネル、架台の原料として再生利用。
- ・ガラスは、別用途の板ガラスやガラスウール等の原料として再利用。



廃パネルのガラスの再利用法としては、従来はグラスウールや路盤材等へのダウンサイクルが一般的であったが、板ガラスへのリサイクルが可能であることが実証で示され、今後、CO₂削減効果の高いビジネスとして普及拡大することが期待されている。

板ガラスへのリサイクルの意義：

AGCによる試算では、1トンの廃ガラスをリサイクルすることで、

- ・ 天然資源の利用削減 : 1.2トン
- ・ CO₂排出量削減 : 0.6トン
- ・ 産業廃棄物の埋立削減 : 1.0トン

板ガラスにリサイクルする場合の課題：

廃パネルのカバーガラスを板ガラスの原料カレットとしてリサイクルするためには、

→パネル由来のシリコン、EVA、金属等とカバーガラスを適切に分離することが不可欠

2024年度ソーラーウィーク大賞について

「ソーラーウィーク大賞」は、地域に貢献し、地域から望まれ、他の模範となる太陽光発電の普及拡大に資する取組・事業とそれを支えている方々を表彰するものです。

地域との共生・共創に基づく太陽光発電が全国に広がるように、太陽光発電の地域貢献の可能性について、多くの方に認知して頂くことを目的としています。



■2024年度のカテゴリ

- ・大賞：各評価項目を総合的に評価して最も優れている事業・取組
- ・優秀賞：各評価項目を総合的に評価して優れている事業・取組
- ・特別賞：各評価項目の一つでも他にない特筆すべき事項がある事業・取組

■評価項目

- ①地域振興への貢献度（住民一人当たりの効果）
- ②地域の主体性
- ③地域住民からの理解・支持を得るための創意工夫・取り組み
- ④事業の持続可能性・長期安定稼働の蓋然性
- ⑤波及効果・先進性

■審査委員会

- 審査委員長：京都大学教授 諸富 徹
審査委員：東京大学教授 高村 ゆかり
審査委員：東京理科大学教授 植田 譲

2025年度「ソーラーウィーク大賞」の募集は7月～、審査結果発表は10月、表彰式は11月を予定しています。皆様からの応募をお待ちしております！！

SOLAR WEEK 2024



2024年11月6日ソーラーウィーク大賞の表彰式が野村コンファレンスプラザ日本橋にて行われました

2024年度ソーラーウィーク大賞 <受賞事業/取組>



ソーラーウィーク2024 大賞

千葉県匝瑳市

『環境配慮型再生エネ×脱炭素農業＝地域再生』

ソーラーウィーク2024 優秀賞

神奈川県相模原市

『相模原市発・地域共生型ソーラーシェアリングのモデル化の取り組み』

神奈川県小田原市

『広域連携（酒匂川流域循環共生圏）による営農型太陽光発電を基軸にした食エネ自給のまちづくり』

ソーラーウィーク2024 特別賞

北海道江別市

『農業×エネルギーの新たな可能性を拓く
～垂直式太陽光発電を活用した牧草地の持続可能な利用に関する実証研究～』

群馬県

『電気と野菜の同時栽培「ソーラーファーム®」～夢のある新しい社会のカタチ～』

兵庫県宝塚市

『再生可能エネルギーでまちづくり～ソーラーシェアリング市民農園で食とエネルギーの未来をつくる～』

徳島県

『地域コミット型太陽光発電による収益還元の展開』