

令和7年度
東京都エネルギー問題アドバイザリーボード（第3回）

令和7年11月27日

目次

1. 安定的な電力確保
2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化
3. レジリエントな分散型電力システムの構築

目次

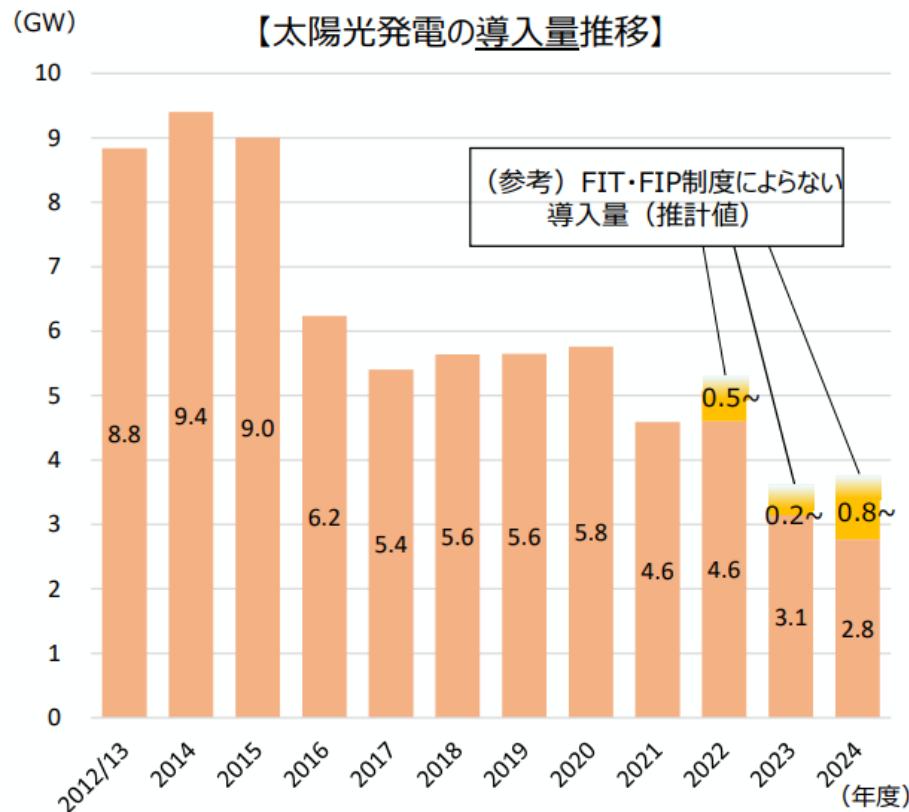
1. 安定的な電力確保

1. 安定的な電力確保

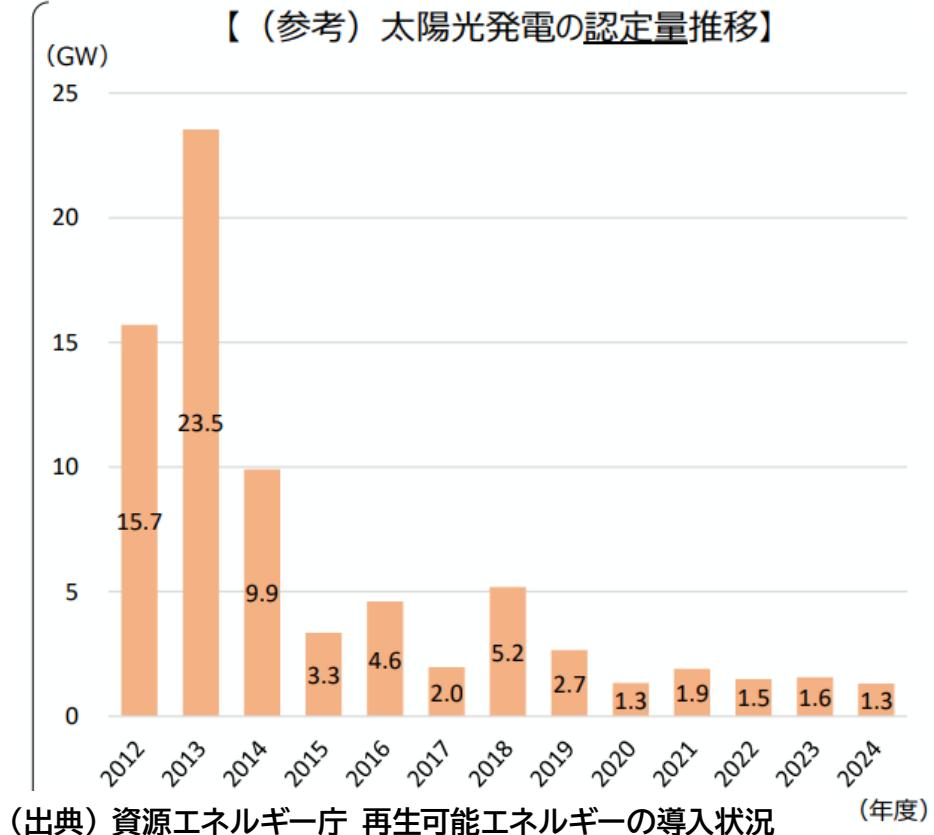
太陽光発電の導入状況

- ✓ 新規導入量は2014年度の9.4GWをピークに2017年度以降は3.5GWから5GW程度で推移
- ✓ FIT/FIPの新規認定量は2015年度以降大幅に減少し、近年は年間1.5GW程度に

太陽光発電の導入量推移



太陽光発電の認定量推移



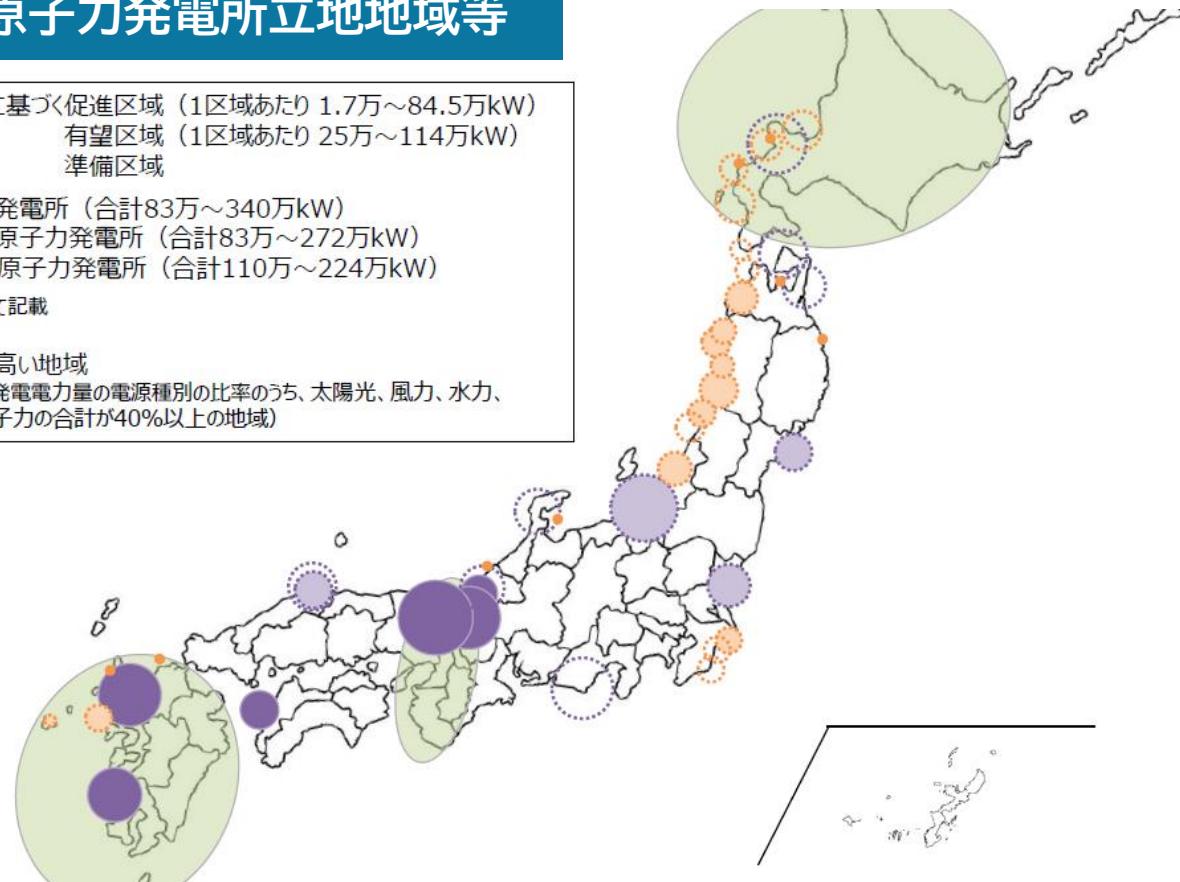
1. 安定的な電力確保

脱炭素電源の立地

- ✓ 現時点における再生可能エネルギーの適地には偏在性が存在しており、地域間において電力需給安定化に貢献し、発災時の電力融通を可能とする系統整備が不可欠

洋上風力発電の適地と原子力発電所立地地域等

- …再エネ海域利用法に基づく促進区域（1区域あたり 1.7万～84.5万kW）
- … … 有望区域（1区域あたり 25万～114万kW）
- … … “ 準備区域
- … 再稼働済み原子力発電所（合計83万～340万kW）
- … 設置変更許可済み原子力発電所（合計83万～272万kW）
- … 新規制基準審査中原子力発電所（合計110万～224万kW）
- ※円の面積は発電容量に応じて記載
- … 脱炭素電源比率の高い地域
(2023年度のエリア別発電力量の電源種別の比率のうち、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、原子力の合計が40%以上の地域)

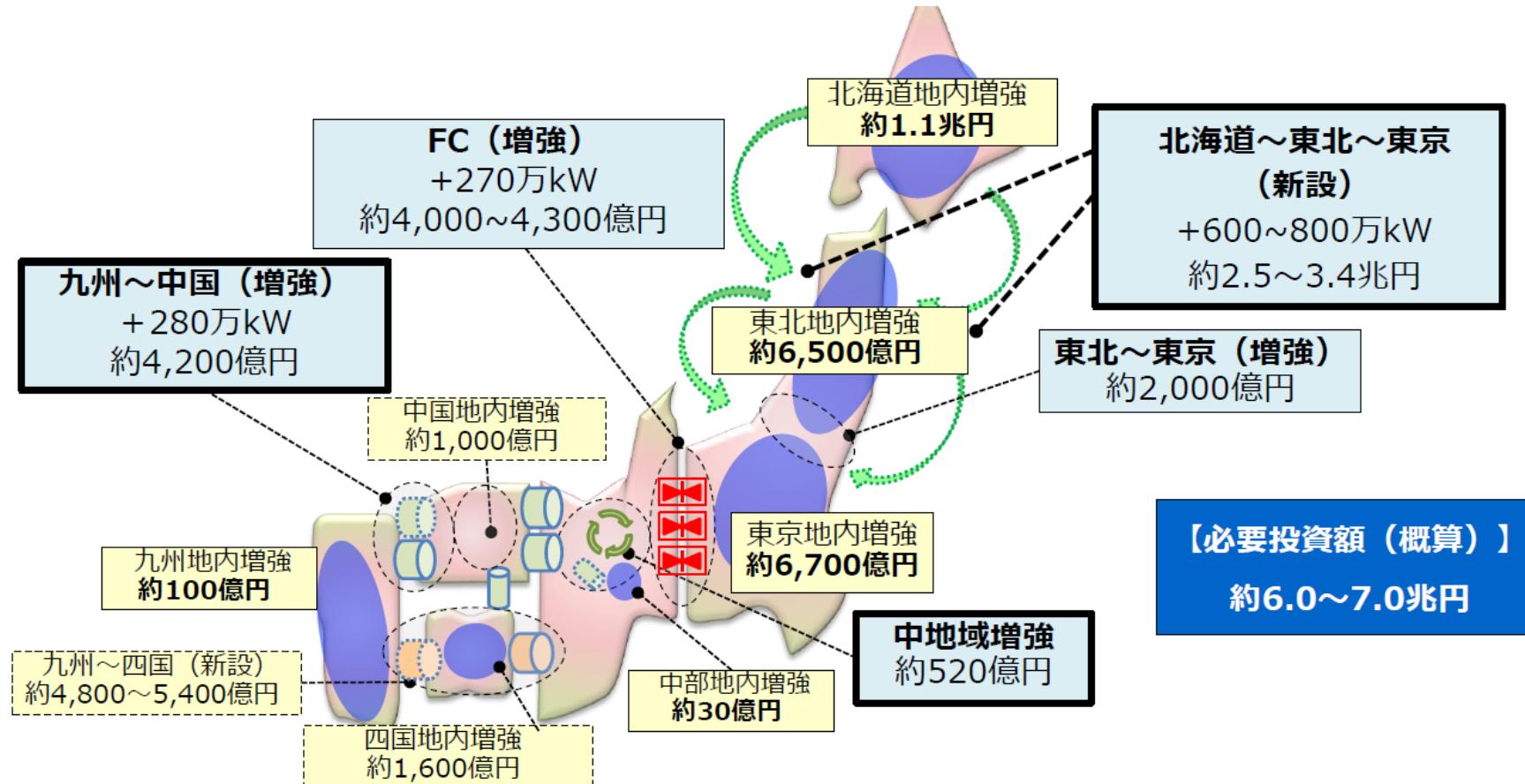


(出展) 内閣官房 「第1回 GX実行会議」

1. 安定的な電力確保

全国規模での系統整備

- ✓ 再エネ大量導入とレジリエンス強化のため、電力広域的運営推進機関が広域連系系統のマスタープランを2023年3月に策定・公表
- ✓ 北海道～本州間の海底直流送電等について、具体的な整備計画の検討を開始。



(出典) 広域系統長期方針（広域連系系統のマスタープラン）（電力広域的運営推進機関2023年3月29日策定）

1. 安定的な電力確保

再エネの状況

- ✓ 国の再エネ比率は、2040年度の4～5割に対し、現状22.9%程度であり更なる加速が必要
- ✓ 都内における再エネ電力利用割合は、目標・実績ともに国を上回る水準にあり、再生可能エネルギーの基幹エネルギー化に向け、需給両面から再エネ導入・利用を加速

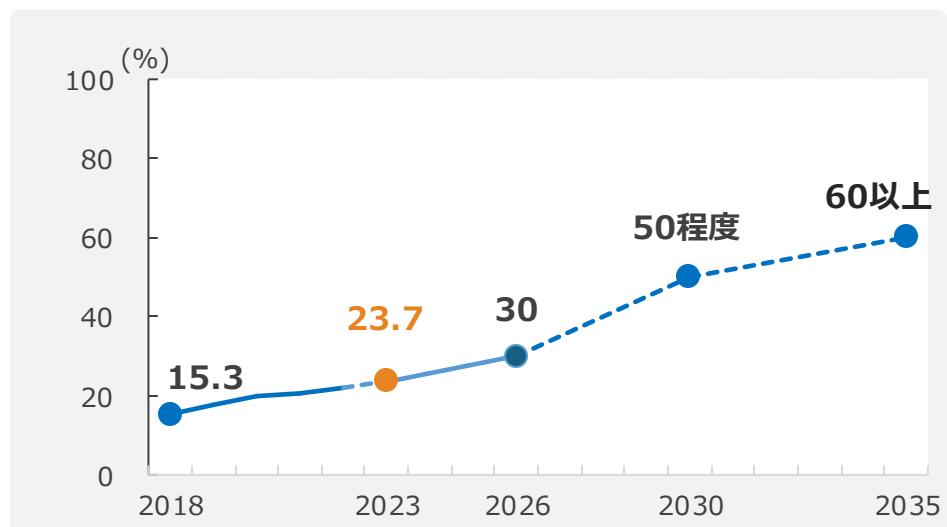
国の発電電力量に占める再エネ比率 (2023実績)

	2023年度 (速報値)	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率	15.2%	3～4割程度
発電電力量	9854億kWh	1.1～1.2兆kWh程度
電源構成	再エネ 太陽光 風力 水力 地熱 バイオマス	22.9% 9.8% 1.1% 7.6% 0.3% 4.1% 4～5割程度 23～29%程度 4～8%程度 8～10%程度 1～2%程度 5～6%程度
	原子力 火力	8.5% 68.6% 2割程度 3～4割程度
最終エネルギー消費量	3.0億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)	22.9% ※2022年度実績	73%

都内再生可能エネルギー由来電力利用割合

政策目標

■2035年 再エネ電力利用割合 60%以上



1. 安定的な電力確保

太陽光発電の導入見通し

- ✓ 非住宅建物や公共施設等に対しても、設置のポテンシャルが顕在
- ✓ 商業ビル等の複雑な構造物へ設置可能なフレキシブルPVの推進や、駐車場の屋根、農地の有効活用等の多様な手法により、導入量を拡大していくことが可能
- ✓ 都内の太陽光発電設備は、設置等義務化に向けた制度の普及啓発や設置支援などにより着実に増加する見通し

我が国における太陽光発電導入見通し

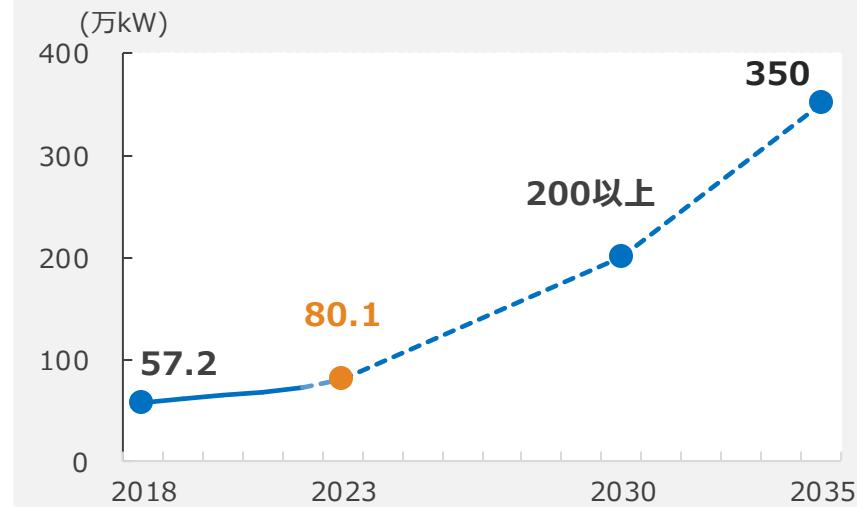
(単位: GW)

大分類	中分類	導入場所	2025	2030	2035	2040	2045	2050
建物設置	住宅	戸建住宅	18.4	27.5	40.7	56.5	73.9	90.9
		集合住宅	3.4	8.7	12.9	14.2	14.5	14.6
		BIPV (住宅)	0.0	0.1	0.3	1.3	4.2	8.2
	非住宅建物	商業系建築物	0.4	1.0	1.5	1.6	1.7	1.7
		公共系建築物	1.9	7.5	14.7	17.3	17.8	17.9
		産業系建築物	5.7	14.6	21.7	24.0	24.5	24.6
地上設置 (農地除く)	地上設置 (農地除く)	その他建物	2.8	4.1	6.3	9.5	14.1	20.2
		BIPV (非住宅)	0.0	0.1	0.6	3.2	13.4	31.0
		施設用地	10.5	10.9	11.2	11.4	11.6	11.7
		駐車場	3.6	5.8	7.0	7.4	7.5	7.5
		道路関連施設	1.0	1.5	2.0	2.3	2.4	2.5
		空港関連施設	0.7	1.1	1.5	1.7	1.8	1.8
		鉄道関連施設	0.6	0.9	1.1	1.1	1.2	1.2
	農業関連	公園・山林等	3.2	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6
		その他地上	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3
		耕作地	0.6	1.4	3.5	8.2	18.9	41.3
農業関連	農業関連	荒廃農地	15.8	19.3	24.0	29.6	36.4	44.3
		その他農地	0.0	0.2	2.0	10.5	19.1	20.9

都内太陽光発電設備の導入状況

政策目標

■2035年 太陽光発電設備導入量 350万kW

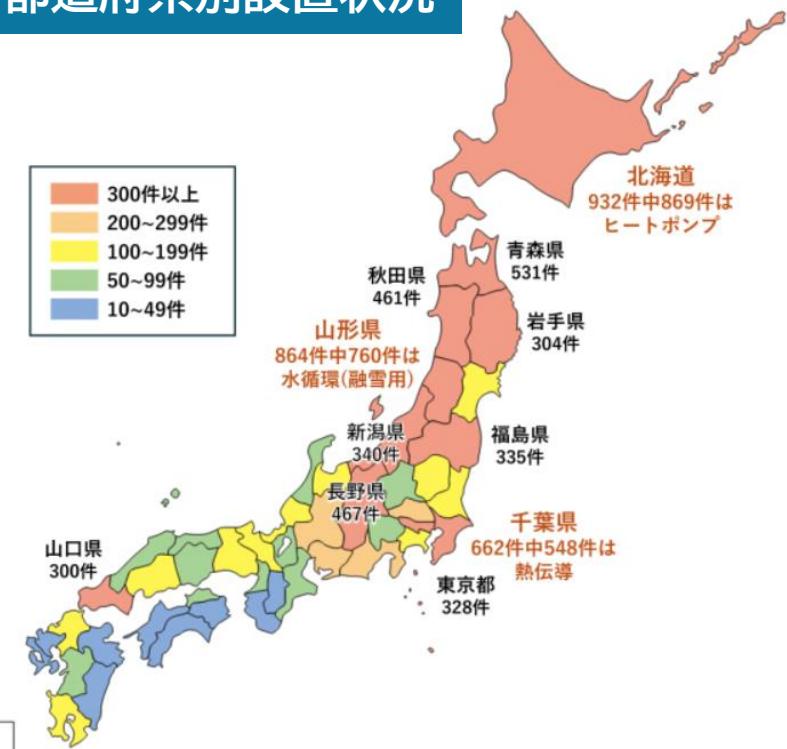
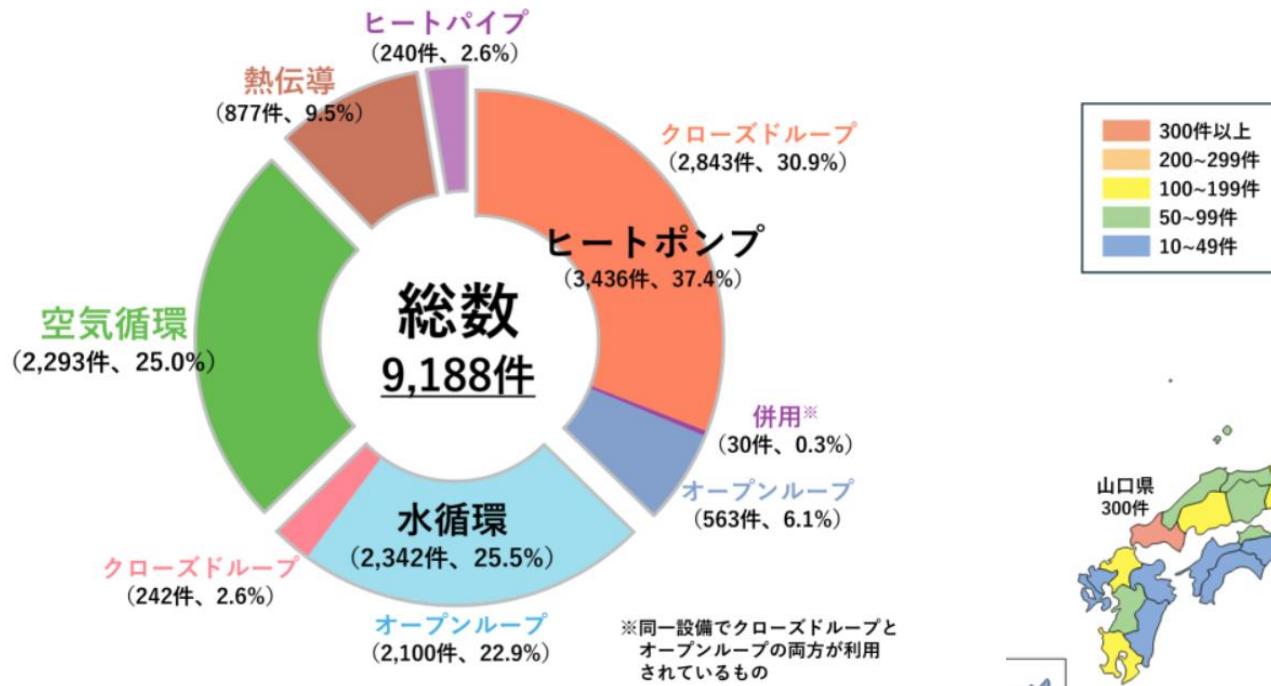


1. 安定的な電力確保

地中熱利用の状況

- ✓ ヒートポンプ方式の利用が最も多く、次いで水循環、空気循環が多い
- ✓ 地中熱利用は地域の気候・地盤によって導入状況が大きく異なる
- ✓ 東京都では約300件程度に留まっており、利用のポテンシャルがある

地中熱利用システムの利用方法別・都道府県別設置状況



1. 安定的な電力確保

洋上風力の状況

- ✓ 東京都では島しょ部の海域において洋上風力の大きなポテンシャル
- ✓ 一方で、コスト高騰等により、世界的に導入見通しが下方修正
- ✓ 日本は規模は小さいが着実な導入が評価され、導入見通しが微増

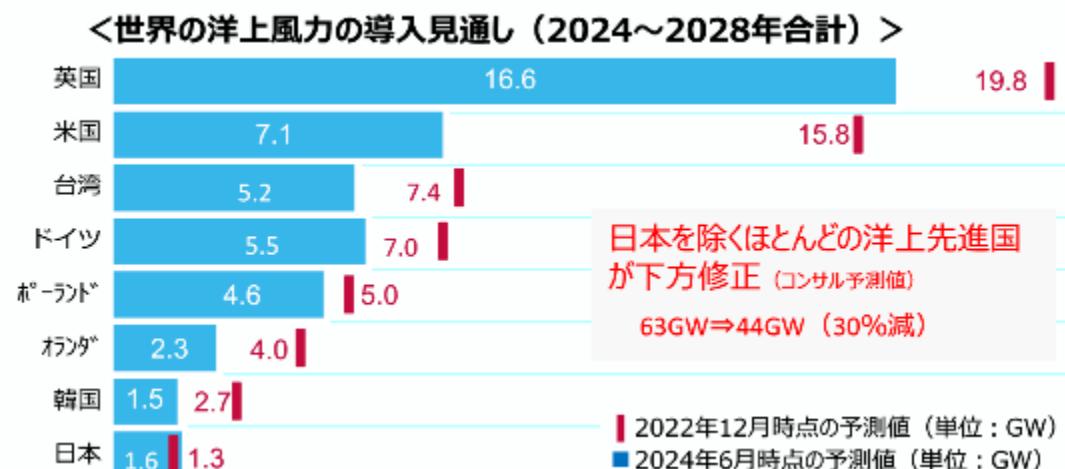
洋上風力のポテンシャル

電力管内	導入ポテンシャル[GW]*	
	着床式	浮体式
全国	128.8	424.5
北海道	41.0	93.2
東北	22.7	51.7
東京	14.8	13.3
中部	12.4	4.7
北陸	1.2	30.2
関西	2.1	10.6
中国	2.5	107.8
四国	2.5	8.3
九州	29.5	104.6

*風速年平均風速7.0m/s以上、水深：着床式10-50m・浮体式100-300m、プロジェクトあたり最低容量約120MW、必要面積：着床式 6MW/km²・浮体式 3 MW/km²の条件で推計。

出所)一般社団法人日本風力発電協会、第1回洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会資料4-1「洋上風力の主力電源化を目指して」、P.14、2020年7月17日

世界的インフレ等による洋上風力への影響



(出典)エネ庁_洋上風力発電に関する国内外の動向（2025年7月）

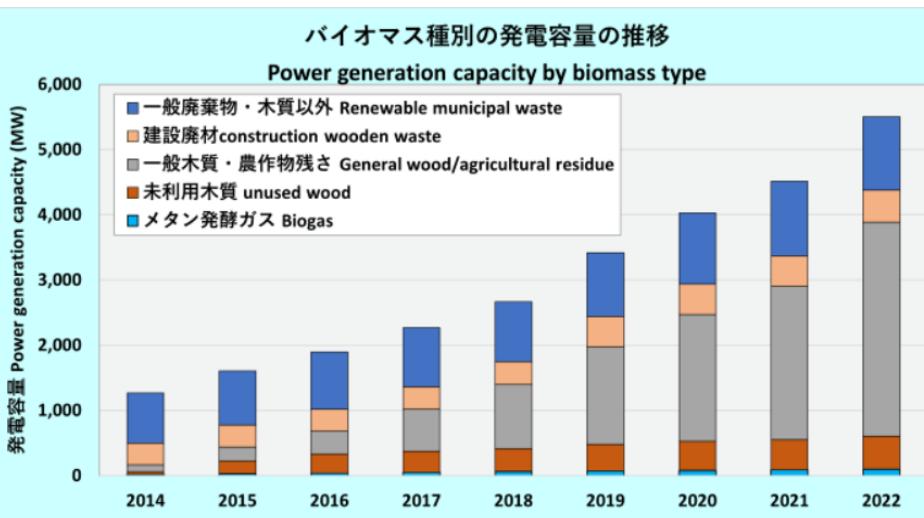
(出典)三菱総研_洋上風力発電事業の動向と国内企業の
参入可能性について（2023年3月）

1. 安定的な電力確保

バイオマス利用の現状

- ✓ バイオマスによる発電容量は年々増加しており、特に「一般木材・農業残さ」と「一般廃棄物・木質以外」が大きな割合を占める
- ✓ 「農作物非食用部」「林地残材」は利用率が低く、今後の利用拡大が期待される

バイオマス種別の発電容量の推移



種類別のバイオマス利用率

	バイオマスの種類	現在の年間発生量（※2）	現在の利用率	2030年の目標
廃棄物系	家畜排せつ物	約 8,100 万トン	約 87%	約 90%
	下水汚泥	約 7,700 万トン	約 74%	約 85%
	下水道バイオマスリサイクル（※3）	約 190 万トン	約 37%	約 50%
	黒液	約 1,100 万トン	約 100%	約 100%
	紙	約 2,300 万トン	約 80%	約 85%（※5）
	食品廃棄物等（※4）	約 2,200 万トン	約 60%	約 63%
	製材工場等残材	約 510 万トン	約 98%	約 98%
未利用系	建設発生木材	約 550 万トン	約 96%	約 96%
	農作物非食用部（すき込みを除く。）	約 1,100 万トン	約 35%	約 45%
林地残材	約 1,100 万トン	約 38%	約 33%以上	

※1 現在の年間発生量及び利用率は、各種統計資料等に基づき、2024年（令和6年）7月時点で取りまとめたもの（一部項目に推計値を含む。）。

※2 黒液、製材工場等残材、林地残材及び下水道バイオマスリサイクルについては乾燥重量。他のバイオマスについては湿潤重量。

※3 下水汚泥中の有機物をエネルギー・緑農地利用した割合を示したリサイクル率。

※4 食品廃棄物等（食品廃棄物及び有価物）については、熱回収等を含めて算定した利用率に改定。

※5 本目標値は「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成3年法律第48号）に基づき、判断基準省令において定めている古紙利用率の目標値とは異なる。

（出典）資源エネルギー庁_再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用webサイト

（出典）農林水産省_バイオマスの活用をめぐる状況（令和7年4月）

1. 安定的な電力確保

都の主な施策

省エネ

○ゼロエミッション化に向けた省エネ設備導入・運用改善支援

- ・省エネルギー化が見込まれる都内中小企業等に対し、
省エネ設備の導入と運用改善の実践に係る経費の一部を補助

○国の断熱・省エネ基準を上回る「東京ゼロエミ住宅」の建設を支援

- ・都が定める「東京ゼロエミ住宅」の基準を満たす新築住宅の建築主(個人・事業者)に対し、住宅の建設費や太陽光発電設備等の設置費を補助

○ZEB化・廃熱利用設備導入促進事業

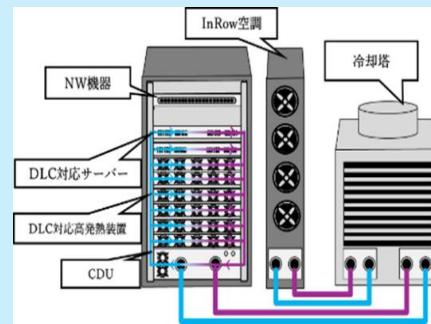
- ・都内中小規模事業所の既存建築物のZEB化または廃熱有効利用設備導入経費の一部補助

○データセンターにおけるエネルギー高効率技術の実装

- ・DCの省エネ・高効率化に資する先駆的な取組についてモデルを構築し、省エネ・高効率化技術の実装を促進



(例) 水冷対応サーバーの構成イメージ



1. 安定的な電力確保

都の主な施策

再エネ

○太陽光発電の設置義務化

- ・2025年4月、新築戸建住宅等を対象とした太陽光発電、断熱・省エネ性能等に関する全国初の新たな制度が開始

義務内容

- ①太陽光発電設備の設置
- ②断熱・省エネ性能の確保
- ③電気自動車充電設備の設置等の義務付け・誘導を行う仕組み



○地産地消型再エネ導入の普及拡大にむけた事業者支援

- ・都内及び都外（東京電力管内）に地産地消型再エネ利用設備及び蓄電池を導入する際に必要な経費を補助

1. 安定的な電力確保

都の主な施策

再エネ

○島しょにおける再エネ利用の拡大

- ・母島にて、太陽光発電設備のみで100%電力を供給する取組を実施中
- ・設備導入に係る輸送費等の島しょ特有コスト負担を補助
- ・島しょの再エネ利用の調査・検討（地熱発電）



評議平太陽光発電所

○浮体式洋上風力の導入

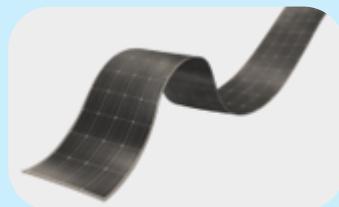
- ・伊豆諸島海域において、浮体式洋上風力発電GW級ファームの導入検討を開始
- ・令和7年6月、国により再エネ海域利用法に基づく準備区域に整理
- ・地元住民の理解促進に向けた取組、漁業操業の実態調査や鳥類等の生息状況等の調査を実施



(イギリス) ランピオン洋上風力発電

○Airソーラーの普及拡大

- ・施工方法の確立及び量産体制の構築に向け、ロードマップを策定し、新技術の実装を戦略的に推進



Airソーラー（イメージ）



Airソーラー搭載庭園灯

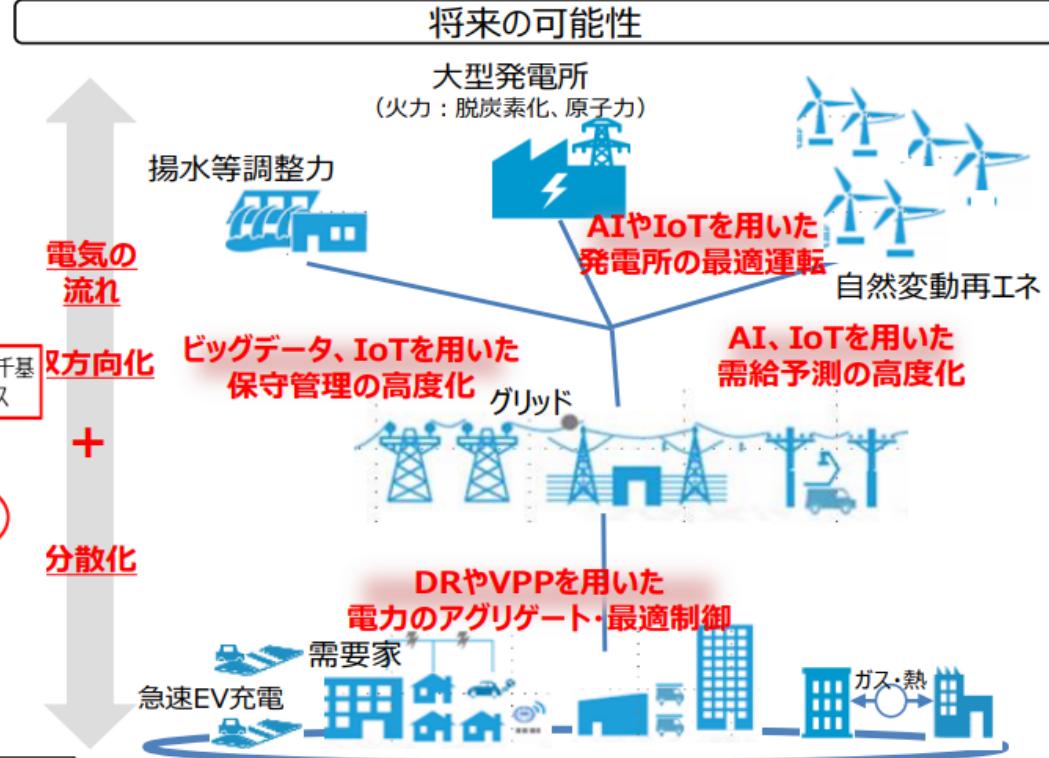
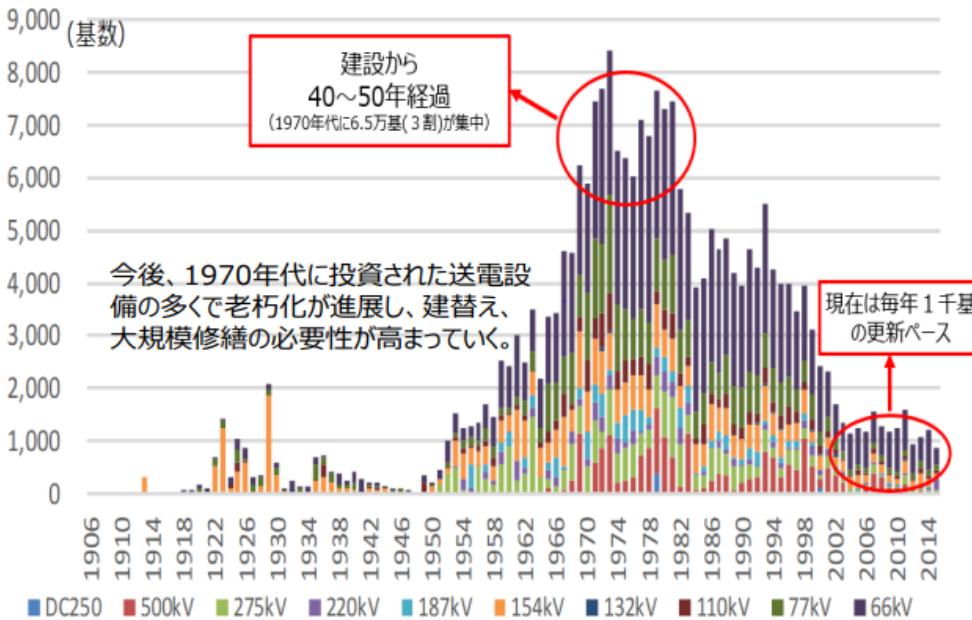
2. エネルギーインフラの強靭化・ 次世代化

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

全国の送配電網

- ✓ 1960～70年代に大量建設された送配電設備が高経年化し、故障リスクが増大
- ✓ 再エネ導入拡大に伴い、配電系統の流れが複雑化することで、適正な範囲に電圧を維持することが困難

全国の送電鉄塔の建設年別の内訳



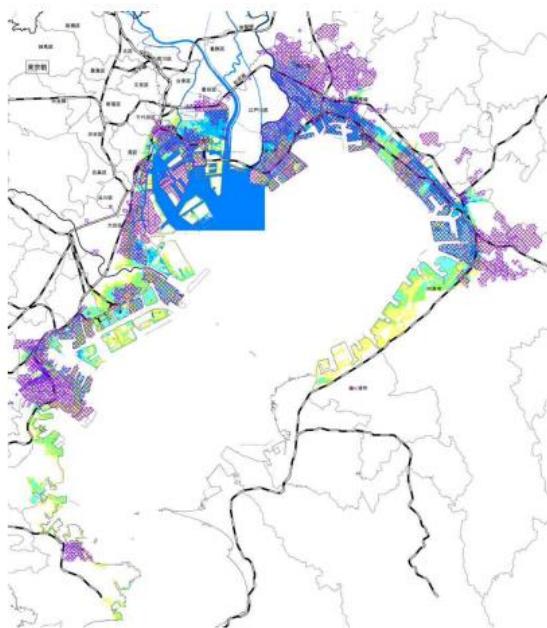
(出典) 資源工庁 電力ネットワークの次世代化について

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

首都圏の自然災害に対する脆弱性①

- ✓ 洪水・高潮により、河川周辺や沿岸部を中心に広い範囲で停電が発生する可能性
- ✓ 降雨時3mm以上の降灰で停電が発生、数cm以上の降灰で火力発電所の吸気フィルタの交換頻度の増加等による発電量の低下

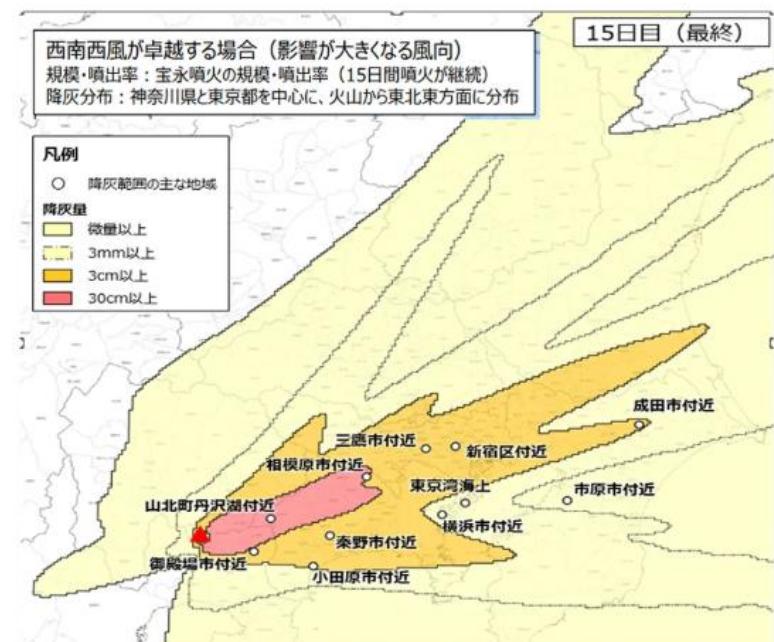
東京湾高潮氾濫における電力供給の途絶による停電発生エリア



■被害想定凡例
■ : 停電発生エリア
(停電発生エリアであっても、全域が停電するものではない)

■浸水深(m) 凡例
■ : ~0.5
■ : 0.5~1.0
■ : 1.0~2.0
■ : 2.0~5.0
■ : 5.0~

富士山噴火による大規模降灰のリスク



(出展) 国交省「社会経済の壊滅的な被害の回避」に向けた取り組み
～最大クラスの洪水・高潮による被害想定について～

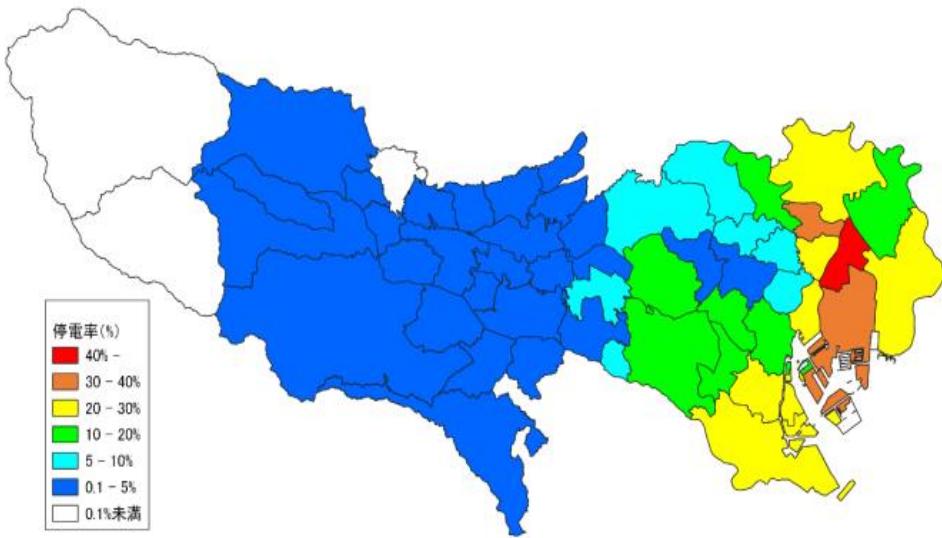
(出展) 大規模噴火時の広域降灰対策について 一首都圏における降灰の影響と対策一 ～富士山噴火をモデルケースに～
(報告) 【別添資料】

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

首都圏の自然災害に対する脆弱性②

- ✓ 区部を中心に都内各所で大規模な停電が発生する見込み
- ✓ 発災3日後から停電は徐々に減少するが、発電所の停止など、電力供給量が不足する場合などは、計画停電が継続する可能性

配電設備被害による停電率



発災後の電力復旧までの流れ



(出展) 東京都防災HP 首都直下地震等による東京の被害想定

(出展) 令和6年度 第2回 再エネ実装専門家ボード

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

首都圏の自然災害に対する脆弱性③

- ✓ 令和元年9月の台風15号により、千葉県を中心に、電柱及び鉄塔の崩壊などによる大規模な停電が発生（東電管内で最大約93万戸が停電、復旧までに約2週間を要した）
- ✓ 令和7年10月初旬に発生した台風22・23号は、島しょ地域を通過し、特に八丈島では、停電や断水などの被害が発生しており、現在も復旧作業が続いている

台風15号による被害状況



台風22・23号による被害状況



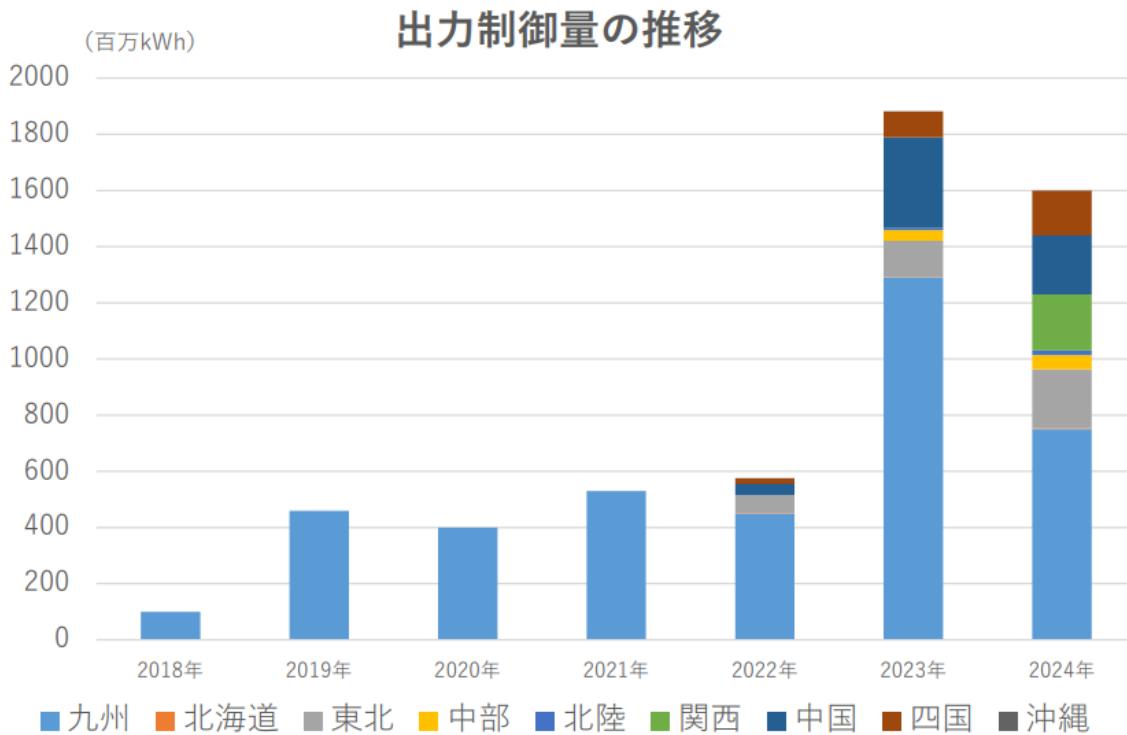
(出展) 経済産業省 令和元年に発生した災害の概要と対応

(出展) 国土交通省 令和7年台風第22号及び第23号による被害状況等について（第6報）

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

出力制御の実施状況等

- ✓ 再エネの導入拡大により出力制御エリアは全国に拡大、足元の出力制御量は増加傾向
- ✓ 東京電力管内でも今後、出力制御が実施される可能性



(出典) 令和7年度第2回再エネ実装専門家ボード事務局資料

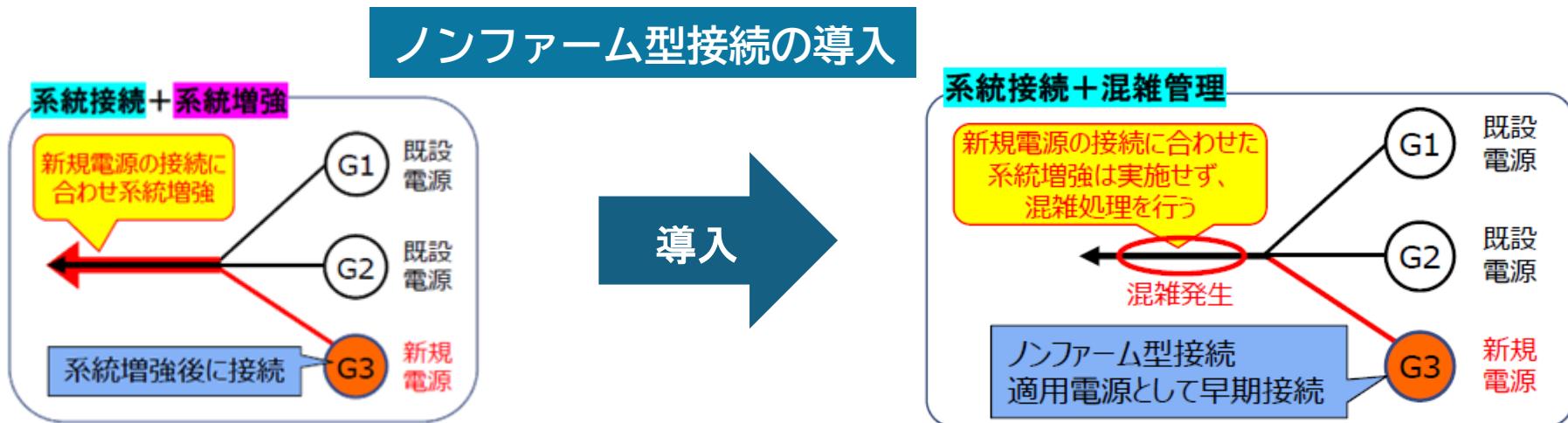
地域	2023年	2024年	2025年
九州	8.3	4.8	5.9
北海道	0.01	0.04	0.3
東北	0.8	1.3	3.0
中部	0.2	0.3	0.3
北陸	0.6	0.9	0.03
関西	0.1	2.1	0.6
中国	3.6	2.3	1.5
四国	1.8	3.2	3.8
沖縄	0.27	0.15	0.09
東京	—	—	0.04

(出典) 資源エネルギー庁 再生可能エネルギー出力制御の短期見通し等について

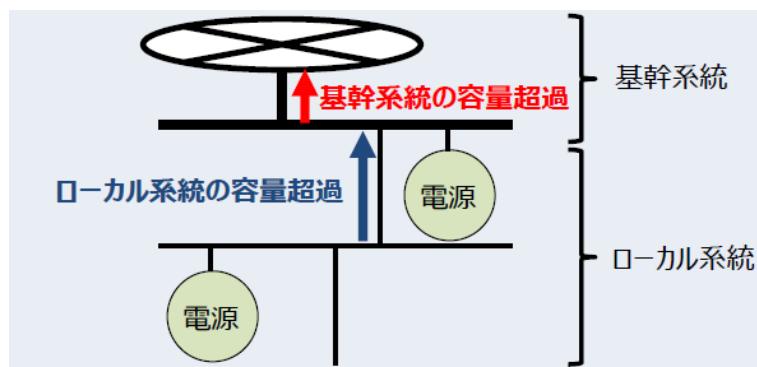
2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

系統制御による出力制御

- ✓ 系統混雑時の出力制御を条件に新規接続を許容するノンファーム型接続の導入が進展
- ✓ 今後、再エネ導入が拡大すると、系統制約による出力制御量が増加する可能性



系統性制約による出力制御のイメージ



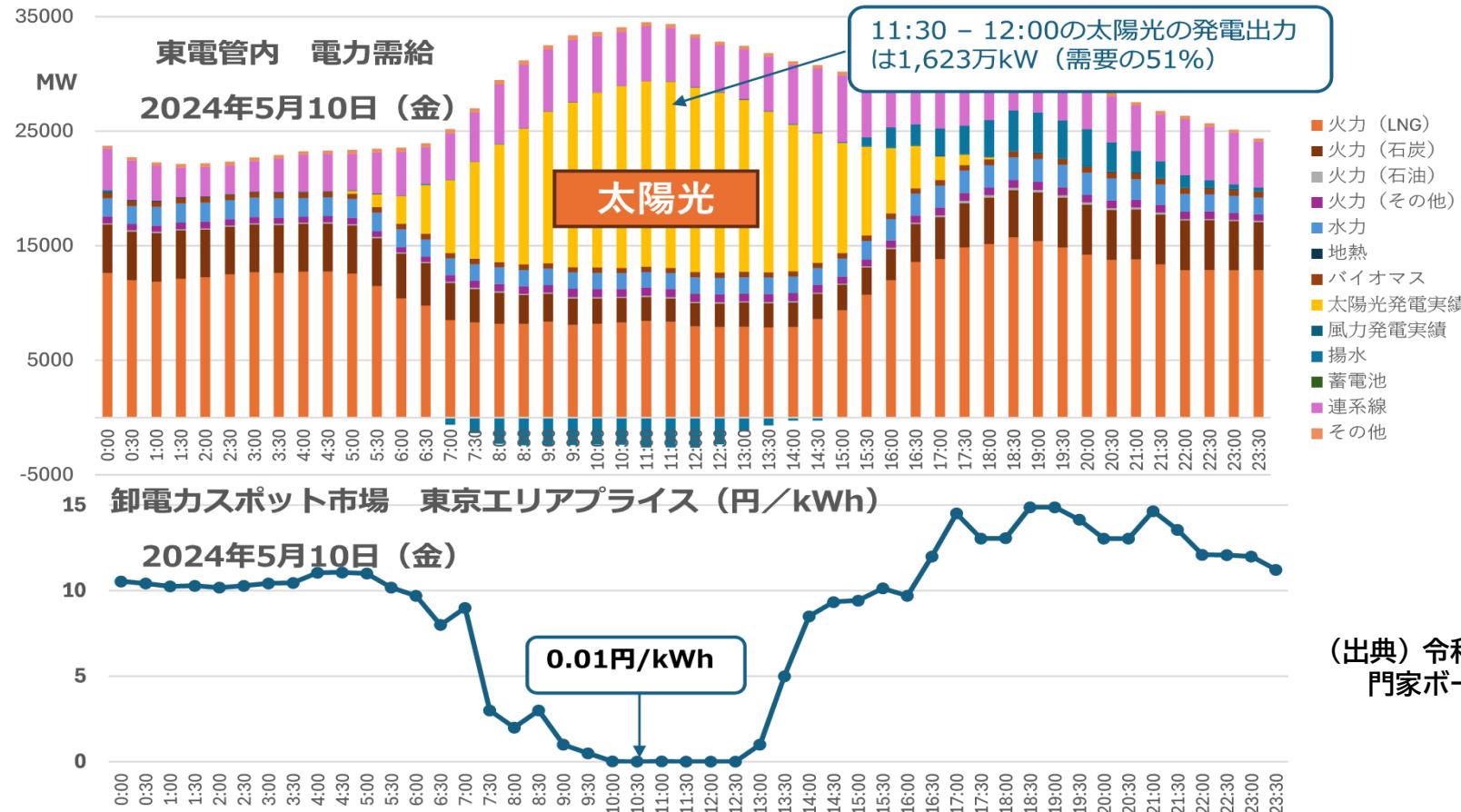
(出典) 第46回 新エネルギー小委員会／電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会 系統WG

2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

出力制御の低減に向けた取組①

- ✓ 太陽光発電の供給が増える昼は卸電力のスポット価格が下がるため、蓄電池・EV等を活用し、この時間帯に需要をシフトすることが、再エネ導入の後押しに繋がる

東電管内の電力需給と卸電力スポット価格の時間ごとの推移



2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

都の主な施策

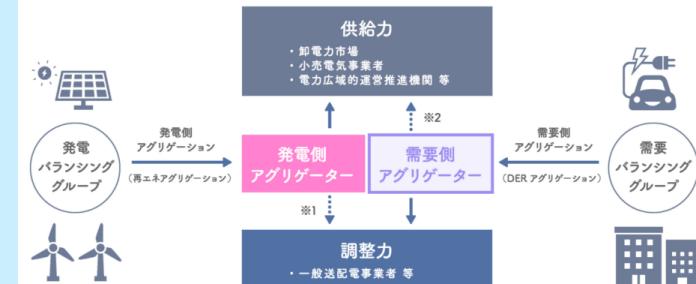
○無電柱化の促進

- ・無電柱化に係る整備費用の補助に加え、現在、宅地開発での新設の電柱は原則禁止とし、事業者からの開発計画の提出義務化と、従わない場合の指導・監督の実施について条例化を検討中



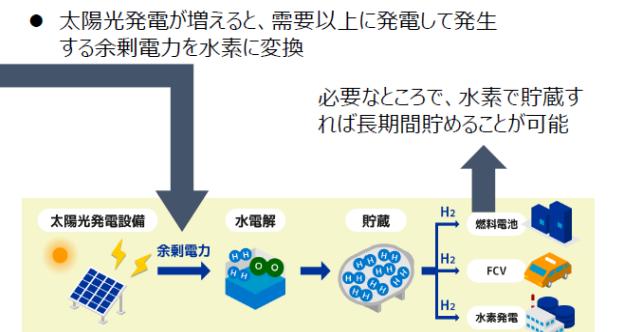
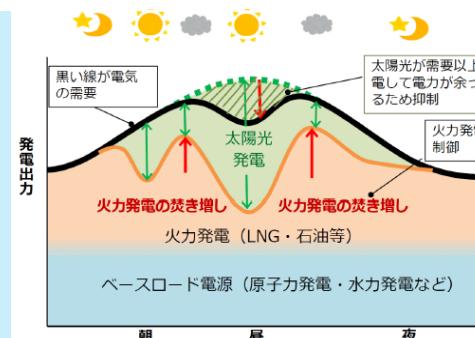
○電力需給の最適化による系統負荷の低減

- ・適切なタイミングでのDRや、広域的な電力供給網を形成し、面的な電力融通を実施する事業者の取組を促進し、電力需給の最適化による系統負荷の低減を実現



○再エネの調整力としての水素の活用

- ・水素は長期貯蔵や輸送が可能であるため、余剰電力を利用して水素を製造することで、再エネの調整力の役割を担うことが可能



2. エネルギーインフラの強靭化・次世代化

都の主な施策（具体例）

○東京都京浜島グリーン水素製造所

- ・500kW級の水電解装置で1時間に最大120m³（燃料電池自動車2台分に相当）の水素を製造可能。令和9年度には現在の3倍まで製造能力を増強予定
- ・製造した水素を圧縮し、専用の容器（圧縮水素トレーラーや圧縮水素カーボル）に充填した上で、需要地に出荷可能



目次

3. レジリエントな分散型電力 システムの構築

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

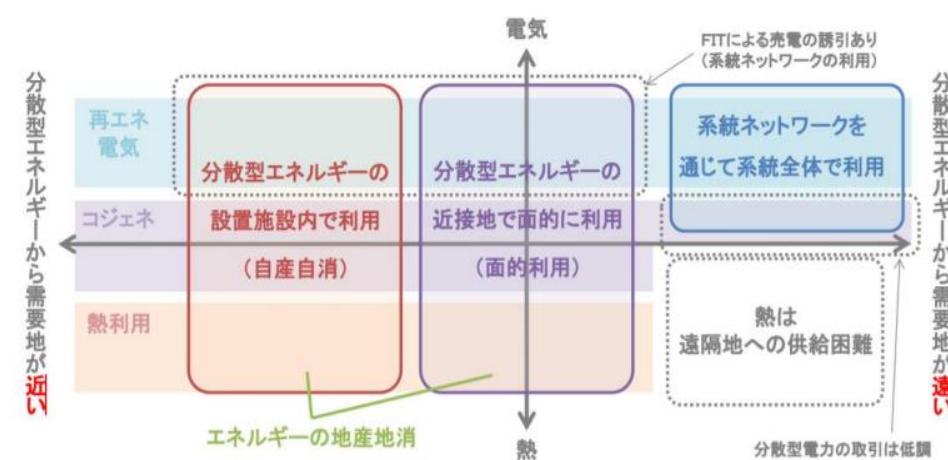
分散型エネルギー

- ✓ 創エネルギー機器、電気・熱といったエネルギー形態、機器の数量、エネルギー需要地までの距離等で様々な様態が存在
- ✓ 地域の特徴も踏まえた多様な供給力（再生可能エネルギー、コージェネレーション等）を組み合わせて最適に活用することで、エネルギー供給のリスク分散や非常時のエネルギー供給による「レジリエンス強化」が可能

分散型エネルギーの類型



分散型エネルギーの利用形態

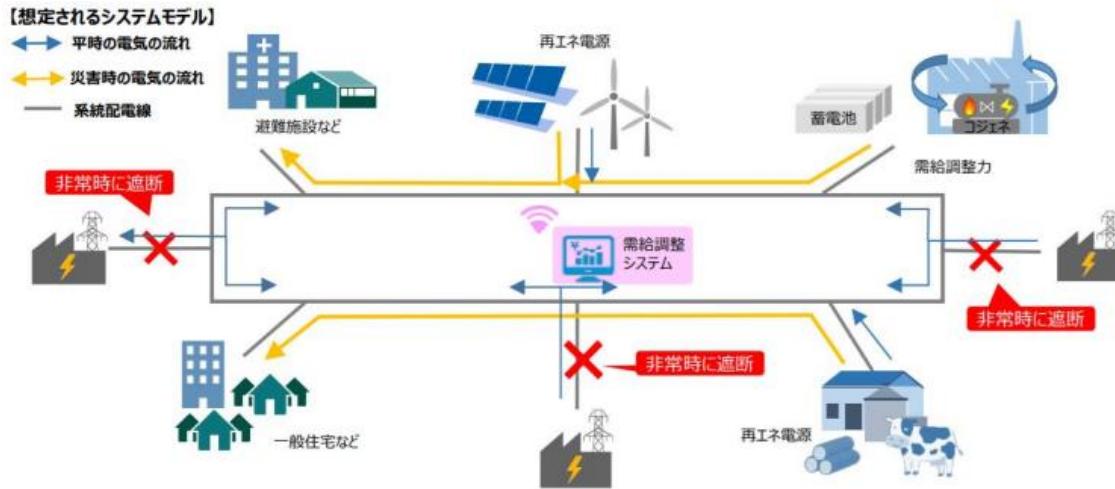


3. レジリエントな分散型電力システムの構築

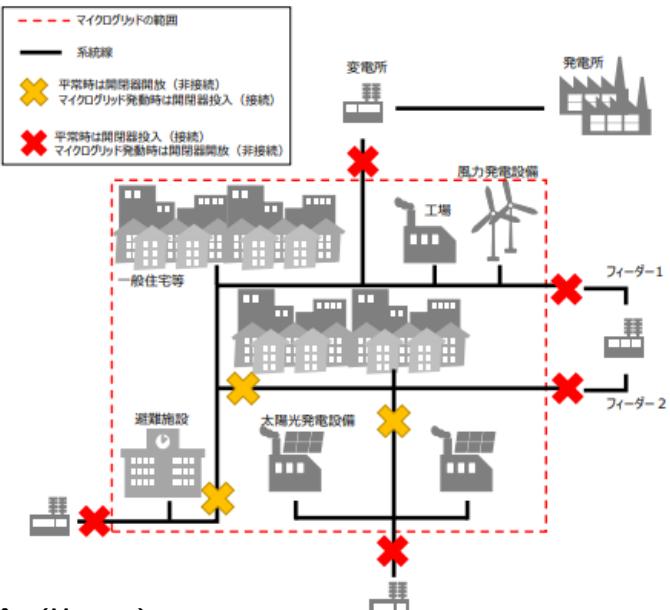
マイクログリッド構築イメージ

- ✓ マイクログリッドは、地域内の電気や熱の**地産地消**を促進し、地域の効率的なエネルギー利用やレジリエンス強化・地域活性化も可能となるため、地産地消の拡大に向けて普及促進が重要
- ✓ 都市部では、非常に複雑で、需要家も多いため、整備・運用コストが膨大となるため、行政が民間企業を技術面・資金面で強力に後押しする必要

地域マイクログリッドのシステムモデル例



都市部における地域マイクログリッドのモデル例



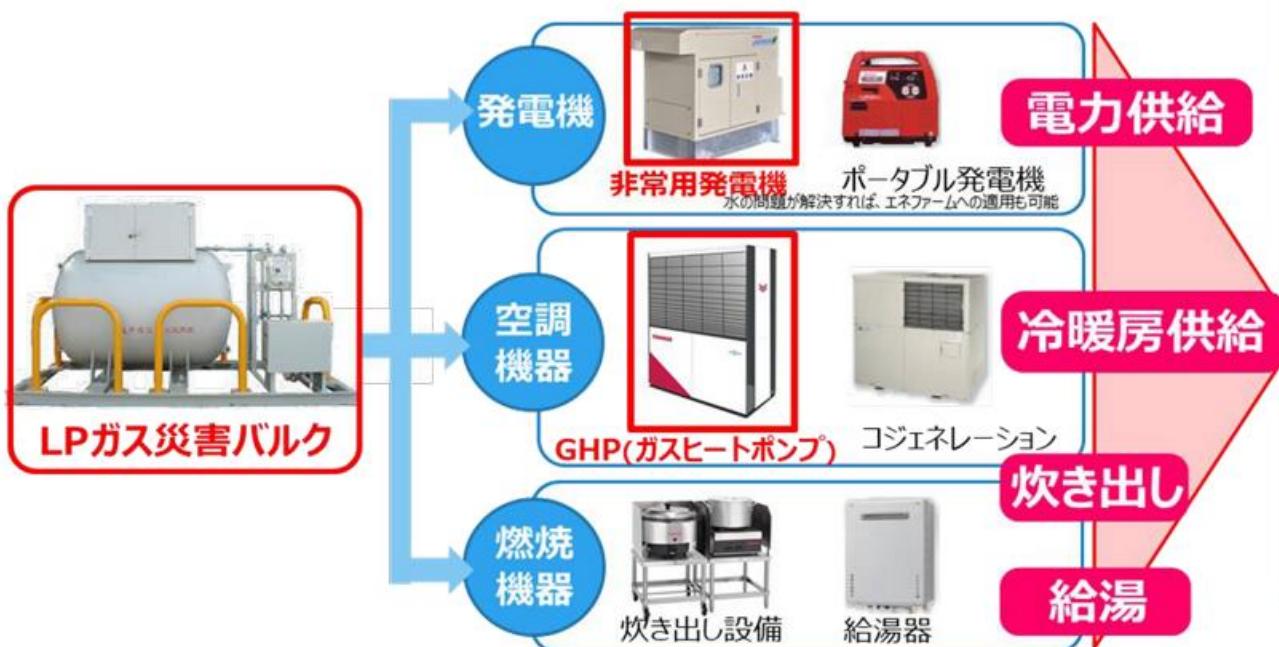
(出典) 資源工庁 地域社会における持続的な再エネ導入に関する情報連絡会（第4回）

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

LPガスの活用

- ✓ LPガス災害バルクを利用してすることで、電気や都市ガス等のライフラインが寸断された状況においても、LPガスによる独立したエネルギー供給が可能
- ✓ 災害時の避難所や医療・福祉施設や公共施設等へ、LPガス災害バルクの設置及びLPガスで運用可能な非常用発電機、GHPなどの導入が進んでいる

LPガス災害バルクによる 災害対応

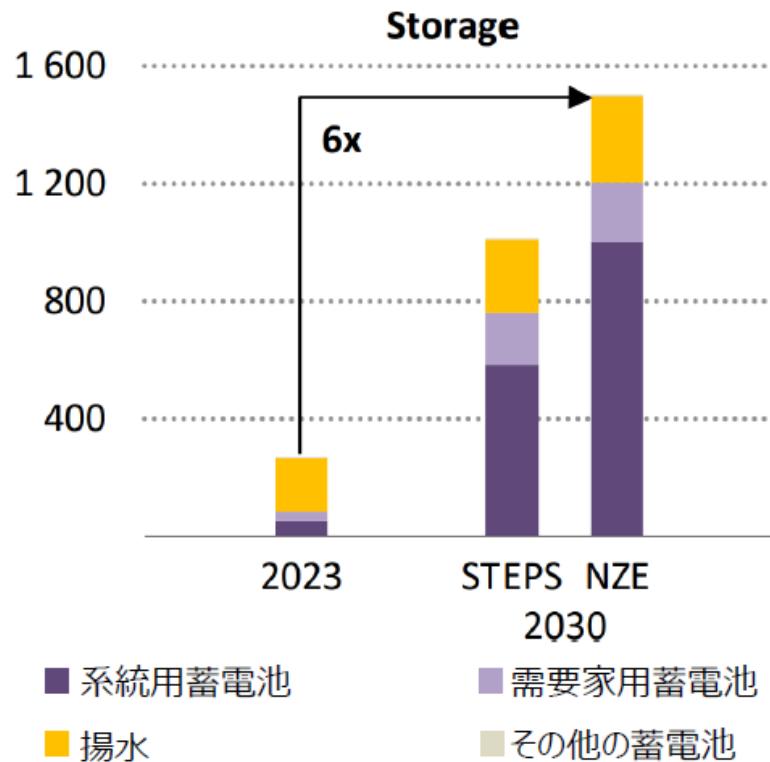


3. レジリエントな分散型電力システムの構築

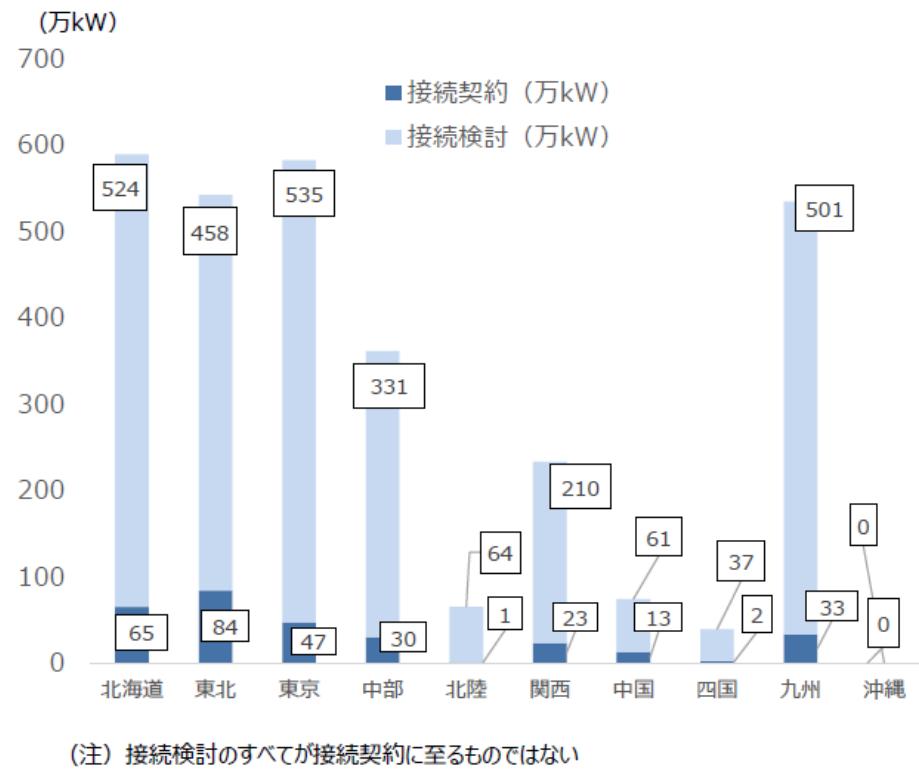
系統用蓄電池の状況

- ✓ 2030年にかけて、世界のエネルギー貯蔵能力は約6倍に増加する見込み
- ✓ 日本でも大幅な増加を見込む。北海道や東北など、再エネ資源が豊富な地域で特に顕著

世界全体のエネルギー貯蔵能力



系統用蓄電池の導入状況2023年12月末時点



(出典) 資源エネルギー庁「第55回 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会」

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

省エネの状況

- ✓ 国は、省エネルギー性能牽引の担い手であるZEHについて、今後、より高い省エネルギー性能を達成し、かつ、再生可能エネルギーの自家消費の拡大を促進するため、現行の基準を見直し
- ✓ さらなる省エネ効果や蓄電池の設置等を要件に加えた新基準(GX ZEH)を、2027年度から適用することを発表

GX ZEH・GX ZEH-M

		現行定義		新定義	
		戸建	集合	戸建	集合
省エネ性能	断熱性能	断熱等級5	断熱等級5	断熱等級6	断熱等級6※4
	一次エネルギー消費量削減率(省エネのみ)	20%	20%	35%	35%
設備要件※1		—	—	① 高度エネマネ ② 蓄電池※3 ※3 PVありの場合のみ	—
地域性・建物特性※2(Oriented適用条件)		・多雪地域 ・都市部狭小地	(条件なし)	・多雪地域 ・都市部狭小地	・多雪地域 ・6階以上
再エネ要件(再エネ含む一次エネ削減率)		『ZEH』:100% Nearly ZEH:75%	『ZEH-M』:100% Nearly ZEH-M:75% ZEH-M Ready:50%	新ZEH+:115% 新ZEH:100% Nearly 新ZEH:75%	新ZEH-M+:115% 新ZEH-M:100% Nearly 新ZEH-M:75% 新ZEH-M Ready:50%

(出典) 資源工ネ庁 更なる省エネ・非化石転換・DRの促進に向けた政策について

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

EV・PHEV等の活用

- ✓ EV・PHEVは、動く蓄電池と言われ、一般的な家庭用蓄電池よりも大きな電気容量を有しており、**系統への貢献のポテンシャル**を秘めている
- ✓ 適時の充放電により、需給調整に貢献し得るほか、**動く特質**を生かして、必要とされている配電下などでの**柔軟な活用**が**期待**されている

電気自動車（EV、PHEV）と家庭用蓄電池の容量等比較

	EV	軽EV	軽貨物EV	PHEV	一般的な家庭用
参考車種	リーフ	サクラ	ミニキャブ・ミーブ バン	アウトランダーPHEV	-
電池容量	60kWh	20kWh	16kWh	20kWh	5~10kWh
航続距離	450km (WLTCモード)	180km (WLTCモード)	133km (WLTCモード)	87km (WLTCモード (EV換算))	-
イメージ ※HPより					

EV・PHEV等の貢献の可能性

カテゴリ	ニーズ	貢献の可能性
系統	✓ 需給調整 (需給バランス確保)	✓ 充放電による調整力供出 ✓ 充(放)電時間のピークシフトによるひつ迫時等の需給調整
配電	✓ 電圧調整 ✓ 混雑緩和／増強回避	✓ 充放電の制御 (ピークシフト含む)による電圧調整、混雑緩和／増強回避
小売	✓ 電力調達 (インバランス回避)	✓ 充(放)電時間のピークシフトによる安価な電力調達
需要家	✓ 電気料金削減 ✓ レジリエンス	✓ 充(放)電時間のピークシフトによる電気料金削減 ✓ 災害時の非常用電源としての活用

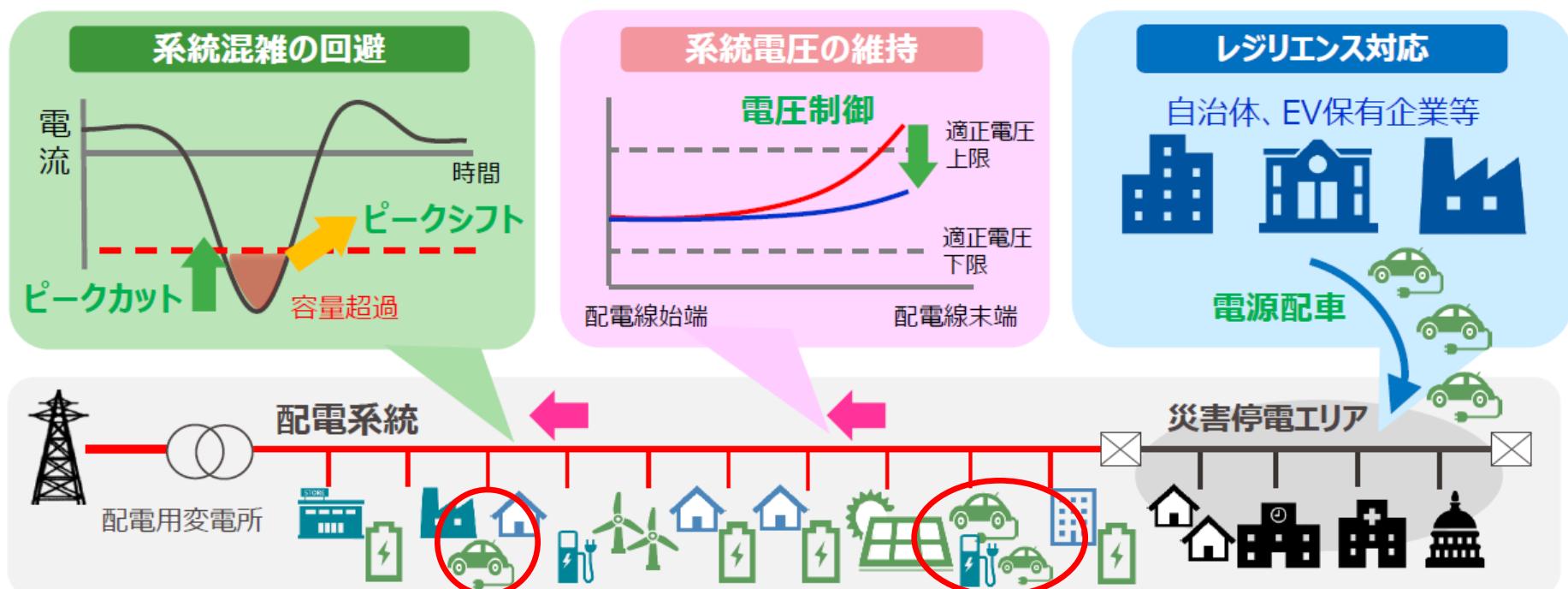
(出典) 資源工ネ庁 EV等の電力システムにおける活用について

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

分散型エネルギー資源としてのEVバッテリー活用

- ✓ EVバッテリーを分散型エネルギー資源（DER）としてV2Bにより系統に接続し、配電系統の状況に応じ充放電制御することで、電力系統のレジリエンス強化に貢献
- ✓ EVの機動性を活用し、災害停電エリアへ派遣し、電力供給を実施することによる災害時のレジリエンス強化が可能

EVによる電力系統の安定化、災害時電力確保のイメージ



(出典)第4回次世代の分散型電力システムに関する検討会

3. レジリエントな分散型電力システムの構築

都の主な施策

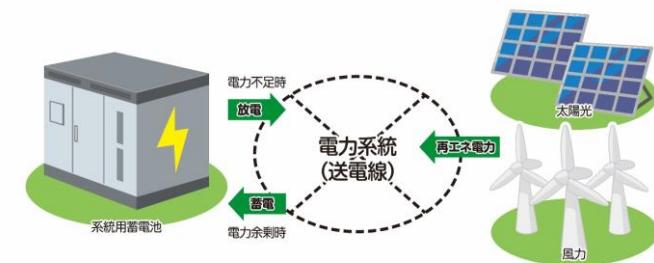
○地域の防災力向上のための取組促進

- ・都が指定する再エネ導入ポテンシャルが高いなどの要件を満たす特定域内において、再エネの面的融通により分散型EMSを構築・運用する事業者を公募し、事業費の一部を支援



○系統への負荷低減・災害時の備え

- ・東京電力管内の電力系統に直接接続する蓄電池（特別高圧用も含む）の導入拡大により、大量の調整力確保と電力系統への負荷低減を目指す



○災害時における水素の利用

- ・電力インフラ停止時に、貯蔵した水素を用いて発電することができる。FCVや燃料電池バスに外部給電器を接続することで、避難所等において電力供給可能



燃料電池バスと外部給電器の接続



外部給電器と家電製品との接続イメージ（約7kW相当）

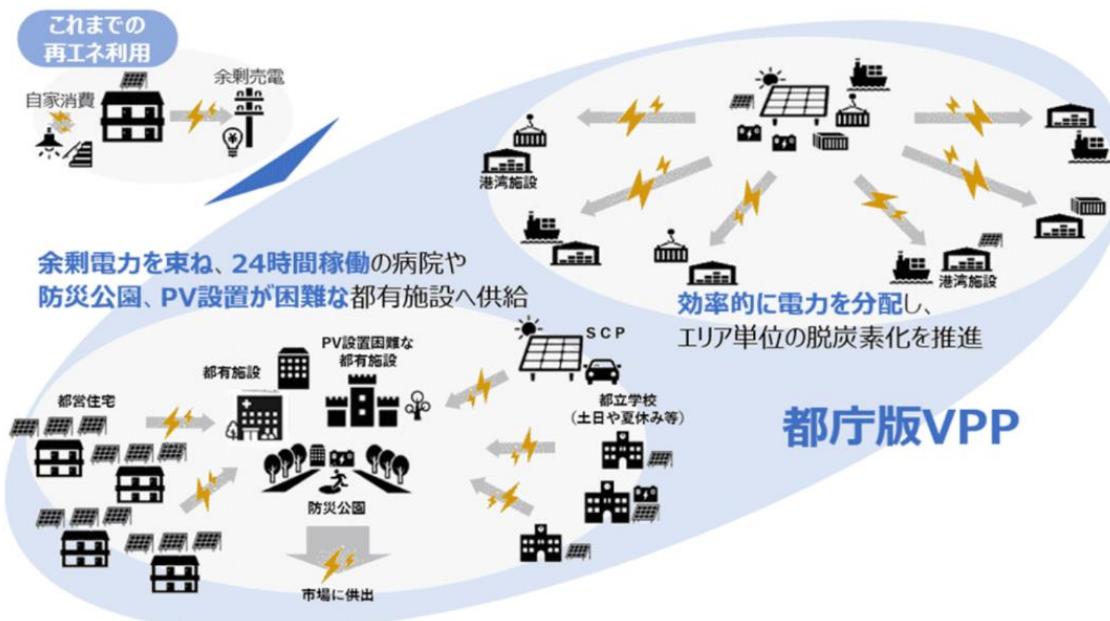
3. レジリエントな分散型電力システムの構築

都の主な施策（具体例）

○都庁版VPP

- 電力の使い方が多種多様な都有施設において、設置した太陽光発電設備や蓄電池設備を束ねて最適運転を行う、都庁版VPPの構築を進める
- 都有施設全体の再エネ率向上やレジリエンス強化を図る

【都庁版VPPの目指す姿（イメージ）】



【都庁版VPPの取組状況】

- 令和6年11月より、エリアEMSを導入
- 都営アパートの太陽光発電設備で発電した電力を、東京都庭園美術館で活用開始



都庁版VPPシステム表示（今後リアルタイム版公開予定）

今後の検討事項

論点1

エネルギー自給率の向上にも資する**安定的な脱炭素電源を確保**するため、未利用の再エネ資源の活用を含め、どのように**再生可能エネルギー等の導入拡大を加速**させていくべきか

論点2

今後も大規模な自然災害の発生が見込まれ、エネルギーインフラの強靭化が求められる中、**平時から調整力を確保**するために、**需要側への対策**としてどのような**施策**が有効か

論点3

地域におけるレジリエンスを高める分散型電力システムの構築に向け、**災害時に蓄電池やEVなどを有効活用**して、**面的にエネルギーを融通**しあうマイクログリッドの形成等を後押しするためには、どのような**支援**を展開していくべきか