

■エイモリー・B・ロビンズ氏による基調講演

「日本における再生可能エネルギー導入拡大の可能性」をテーマに、統合的設計による建物のエネルギー効率化・低コスト化や、電力安定化の手段などについて講演

■第1回の個別テーマ「太陽光発電」

【議論の視点】

- 都内における再エネの**基幹エネルギー化の実現**に向けて、東京都が今後施策を推進するにあたって、**総論として踏まえておくべきこと**
- ペロブスカイト太陽電池や、機能性PV（軽量・小型パネル等）など、**先進技術も活用**した東京における更なる**太陽光発電の実装**
- 東京での**太陽光以外の再エネ**技術の実装ポテンシャル
（例：エネルギーマネジメント、風力発電、海洋エネルギー、バイオマス など）

【主な意見要旨】

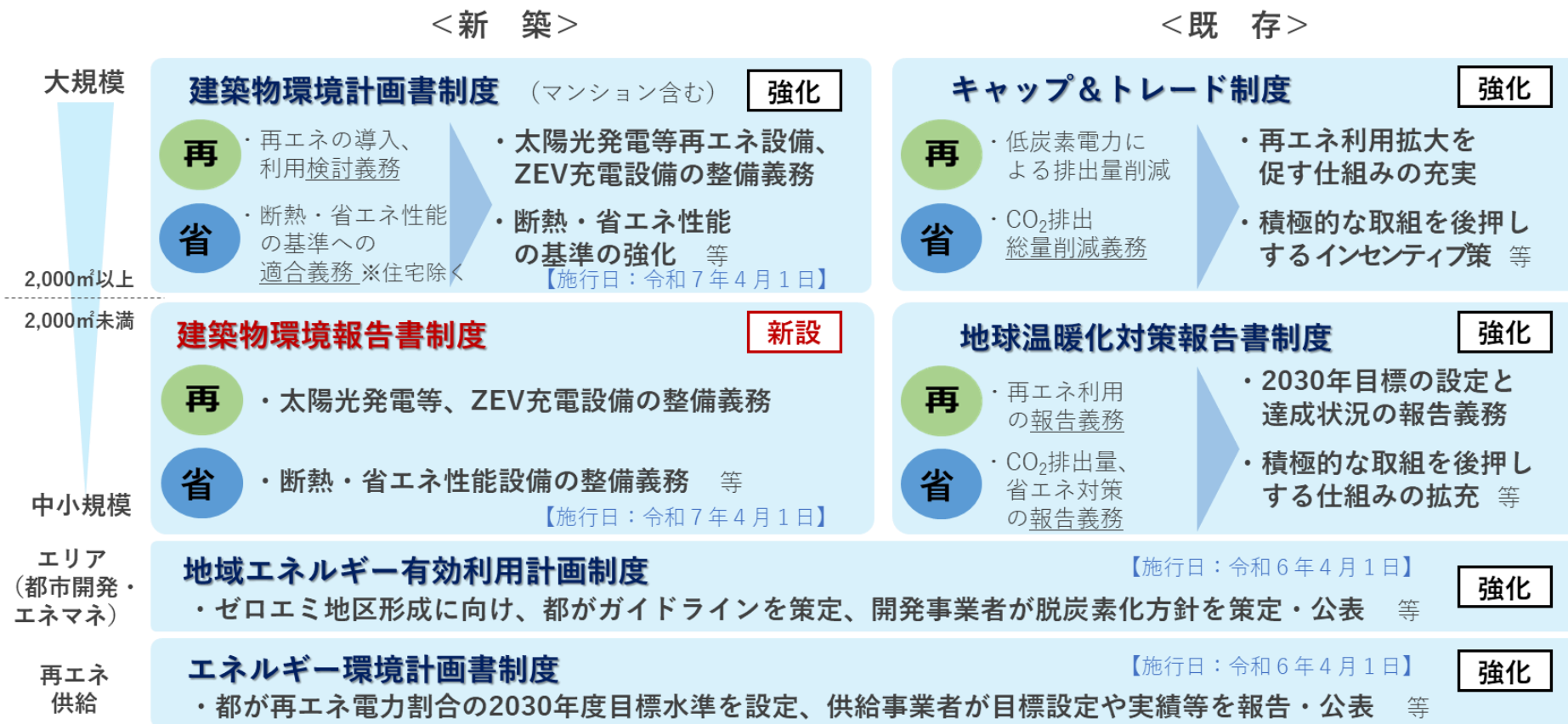
- 太陽光発電の導入にあたり、戸建や集合住宅などで不公平感が出ないように施策を進めることが大切
- 太陽光発電導入にあたっての不公平感の解消には、太陽光発電を初期投資なしで設置できる仕組みの後押しも一つの方策
- 太陽光や風力などの再エネは変動が大きく、ベース電源としての火力や原発がないと停電する恐れがあるとされることがあるが、海外の事例では、ネガワット取引や、太陽光・風力の高精度な発電予測などにより、電力安定化につなげている
- 若者や低所得者向けに、再エネが装備された安い賃貸住宅を提供するといった発想も大切

【主な意見要旨（続き）】

- 集合住宅・地域単位など共同で再エネ導入に取り組むことができないか
- 従来型の太陽電池をうまく活用しながら、ペロブスカイト太陽電池など、次世代太陽電池を後押しし、再エネの基幹エネルギー化を図る
- 将来のビークル・ツー・グリッドも見据え、EVの推進と再エネの実装をセットで考えることが大切
- 都内に加え、都外から再エネを調達することの議論も必要
- 太陽光発電以外の自然エネルギー、特に洋上風力発電の可能性も検討すべき

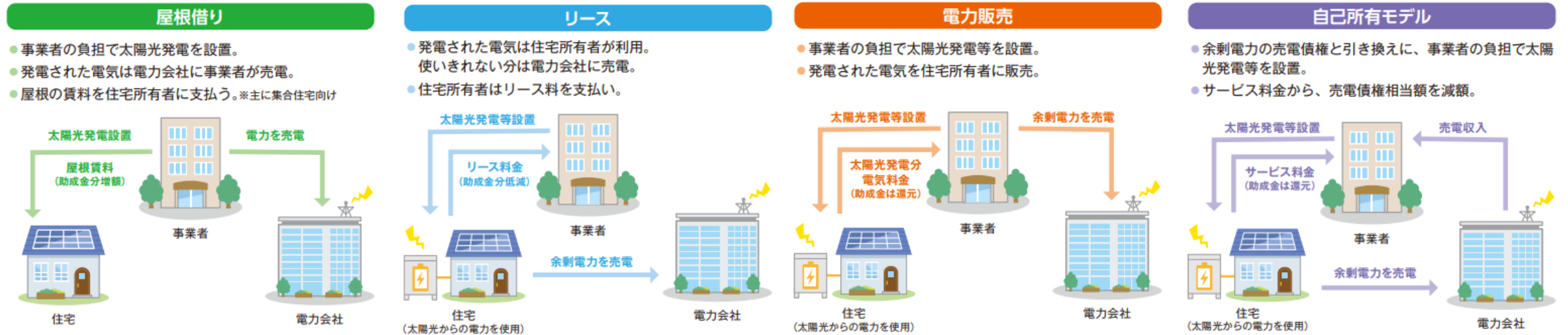
東京都環境確保条例 改正の概要 ※2022（令和4）年12月22日公布

■住宅等の一定の中小新築建物に太陽光発電設備の設置等を義務付ける制度を新設するほか、既存の各種制度において、再生可能エネルギーの導入及び利用に関する制度の強化を行う。



■ 初期費用ゼロで太陽光発電や蓄電池を設置するサービスを補助

住宅所有者の初期費用無しで太陽光発電を設置するサービスを提供する事業者に対し、設備費用の一部を助成



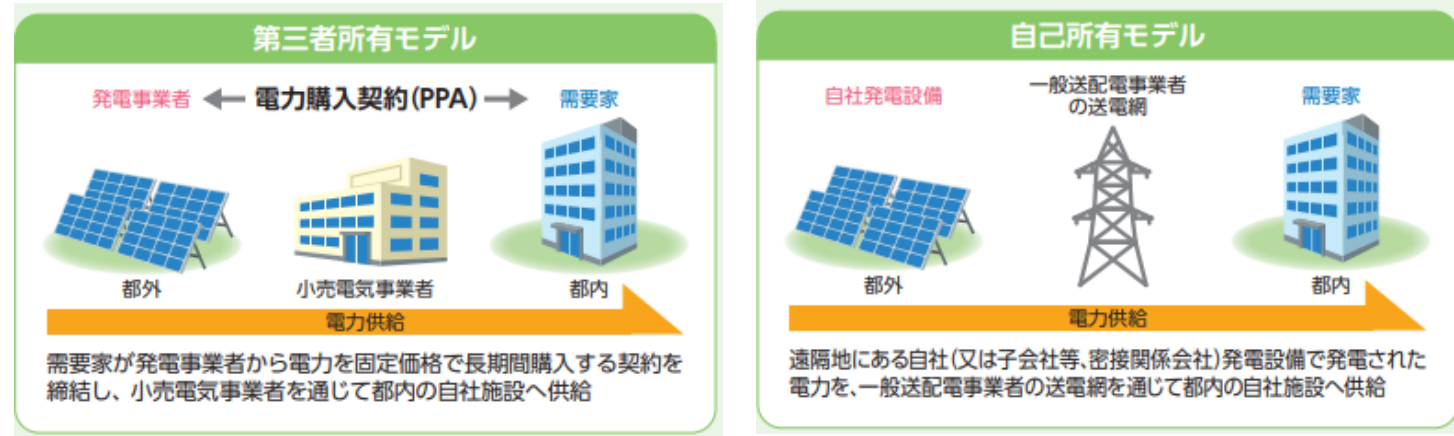
■ 電気自動車・プラグインハイブリッド自動車等の導入に対して補助

再エネを有効活用できる、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車、外部給電気等を導入する個人・事業者等に対して、その経費の一部を助成



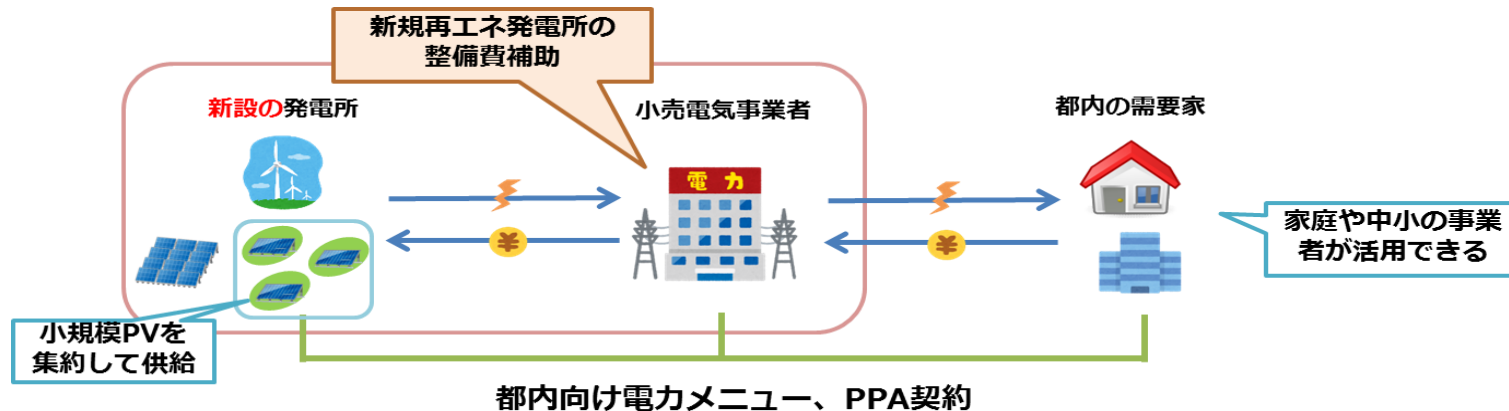
都外での新規再エネ発電設備を補助

都外から再エネ電力を新たに調達する手法に取り組む都内需要家に対し、再生可能エネルギー発電設備（太陽光発電等）の導入に必要な経費の一部を助成



小売電気事業者による新規再エネ発電設備設置を補助

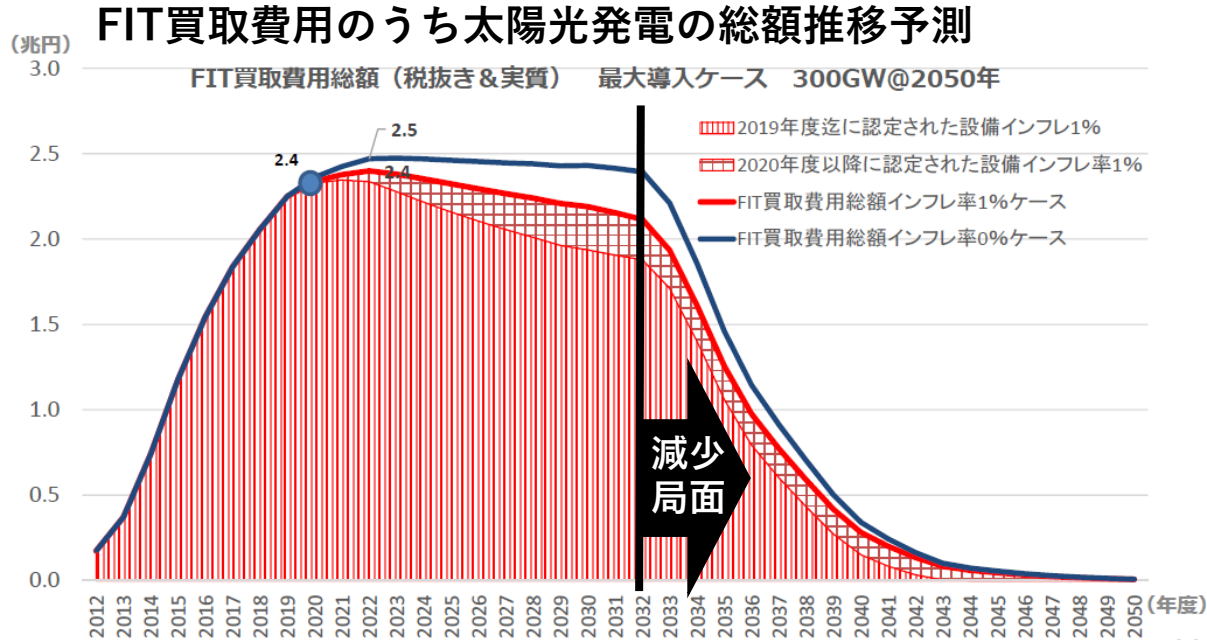
自ら又は発電事業者と連携して再エネ発電設備を新たに設置し、その発電設備で発電された電力を都内電力需要家に供給する小売電気事業者に対し、再エネ発電設備の設置に要する経費の一部を助成



太陽光発電の設置と再エネ賦課金への影響

- 都は義務化による設置や波及効果等も含め、2030年までに都内住宅で、新たに100万kWの太陽光パネルの導入を想定。その際の賦課金単価への影響は1 kWh当たり約0.012円増加すると試算（回避可能費用等を考慮しない試算）
- 賦課金単価の傾向としては、FIT買取総額の大勢を占めるメガソーラー等の買取が終了する2030年半ばに、買取総額が減少局面に入ることから、将来的に賦課金単価は減少することが見込まれる
- なお、2023年度の賦課金単価は、1 kWh当たり1.40円であり、制度開始以来初の減額（2022年度：3.45円）

都内で新たに100万kWの太陽光パネルが設置されたとしても、再エネ賦課金を大幅に押し上げるものではないと考えられる



＜再エネ賦課金単価＞

- ①買取費用※1から②回避可能費用等※2を差し引き費用負担調整機関事務費を加え、この値を③販売電力量で除して計算される
- 再エネ設置の進展（①買取費用に影響）とエネルギー価格の動向（回避可能費用に影響）等により、再エネ賦課金単価は変動

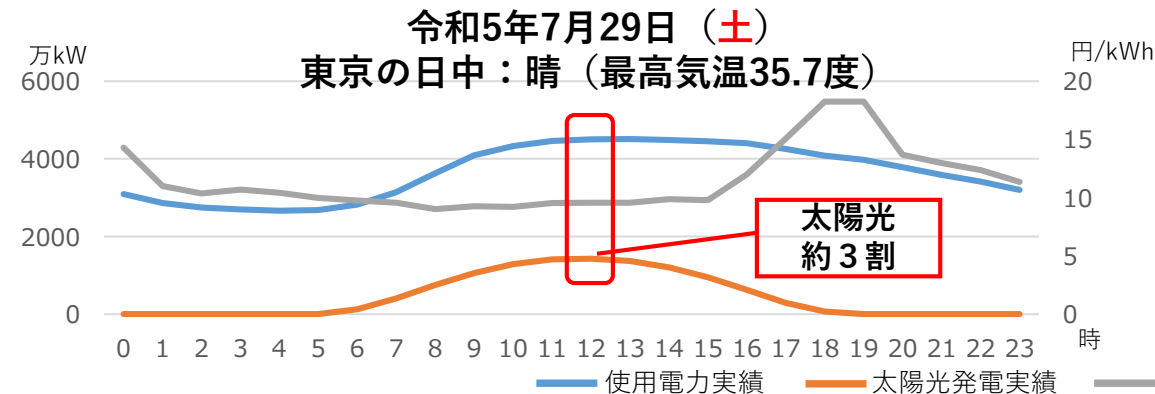
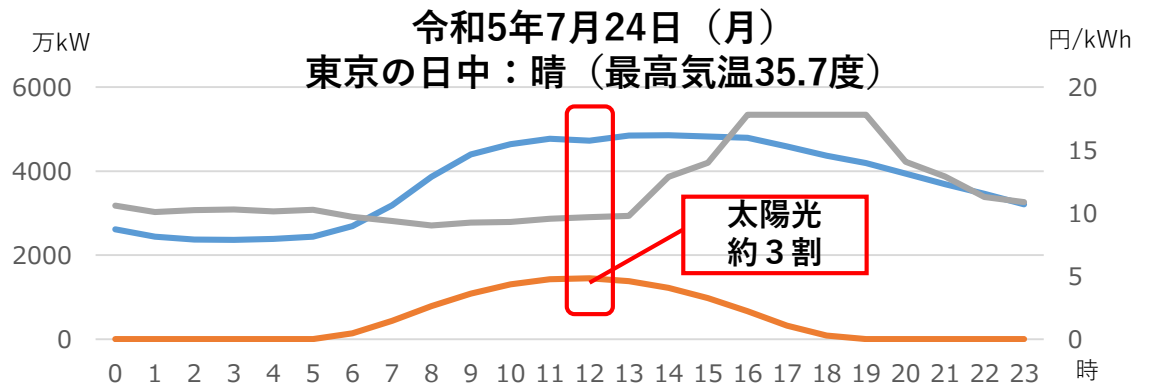
※1 再生可能エネルギーの固定買取価格制度によって買取に要した費用の総額
 ※2 買取により本来予定していた電力調達を行わないことで支出を免れた費用 / 卸売電力市場のスポット価格に再エネの買取電力量を掛け合わせたもの

【資料】一般社団法人太陽光発電協会「太陽光発電の主力電源化への道筋」（2020年5月18日）を基に作成

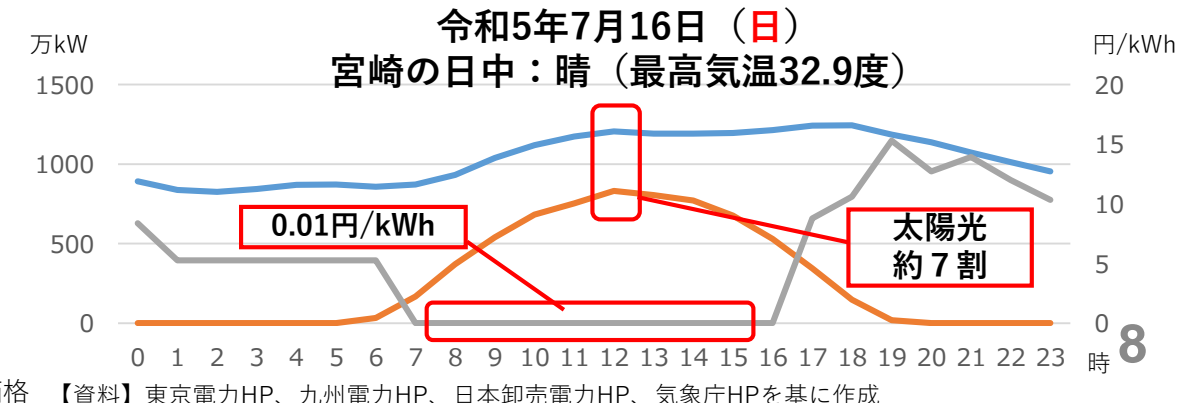
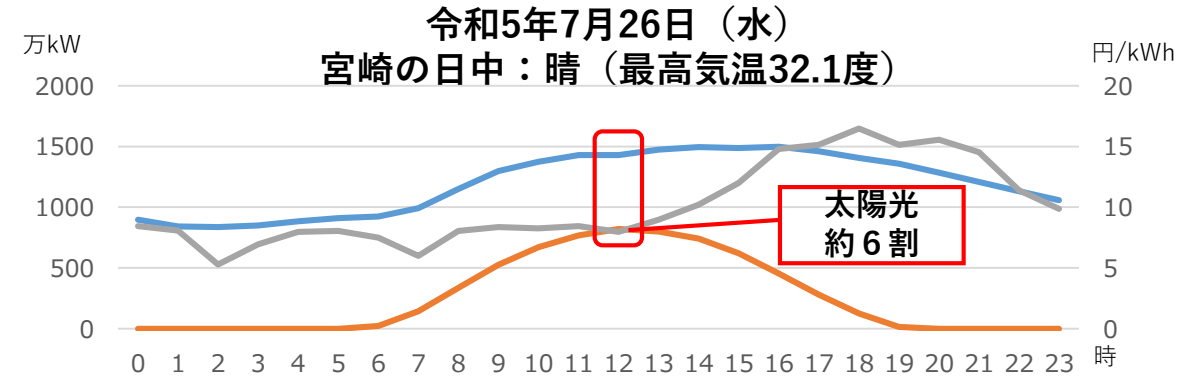
電力供給実績とスポット価格

- 下表の太陽光発電量のピーク時間帯では、使用電力に占める太陽光発電の割合が、東京エリアで約3割・九州エリアで約6~7割
⇒太陽光発電は、電力需要が高い時間帯の電力供給に貢献
- 太陽光発電の供給量が多い時間帯は、スポット価格が低下
- 特に九州エリアでは、昼間の卸電力市場の価格がほぼ0円となる事例が発生
⇒太陽光発電は、卸電力市場の価格低減に貢献

東京電力管内



九州電力管内



【資料】東京電力HP、九州電力HP、日本卸売電力HP、気象庁HPを基に作成

本日**第2回**東京都再エネ実装ボードでは、**次のテーマ**で御議論いただきたい。

●洋上風力・海洋エネルギーの**意義や課題**（国内・国際・制度・コスト・ポテンシャル など）

●実装に向けて、**都が取り組むべきこと**