

2026年7月14日

電力価格変動リスクへの対応と電力先物取引 の重要性

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
電力ユニット 電力グループ
大西 健一

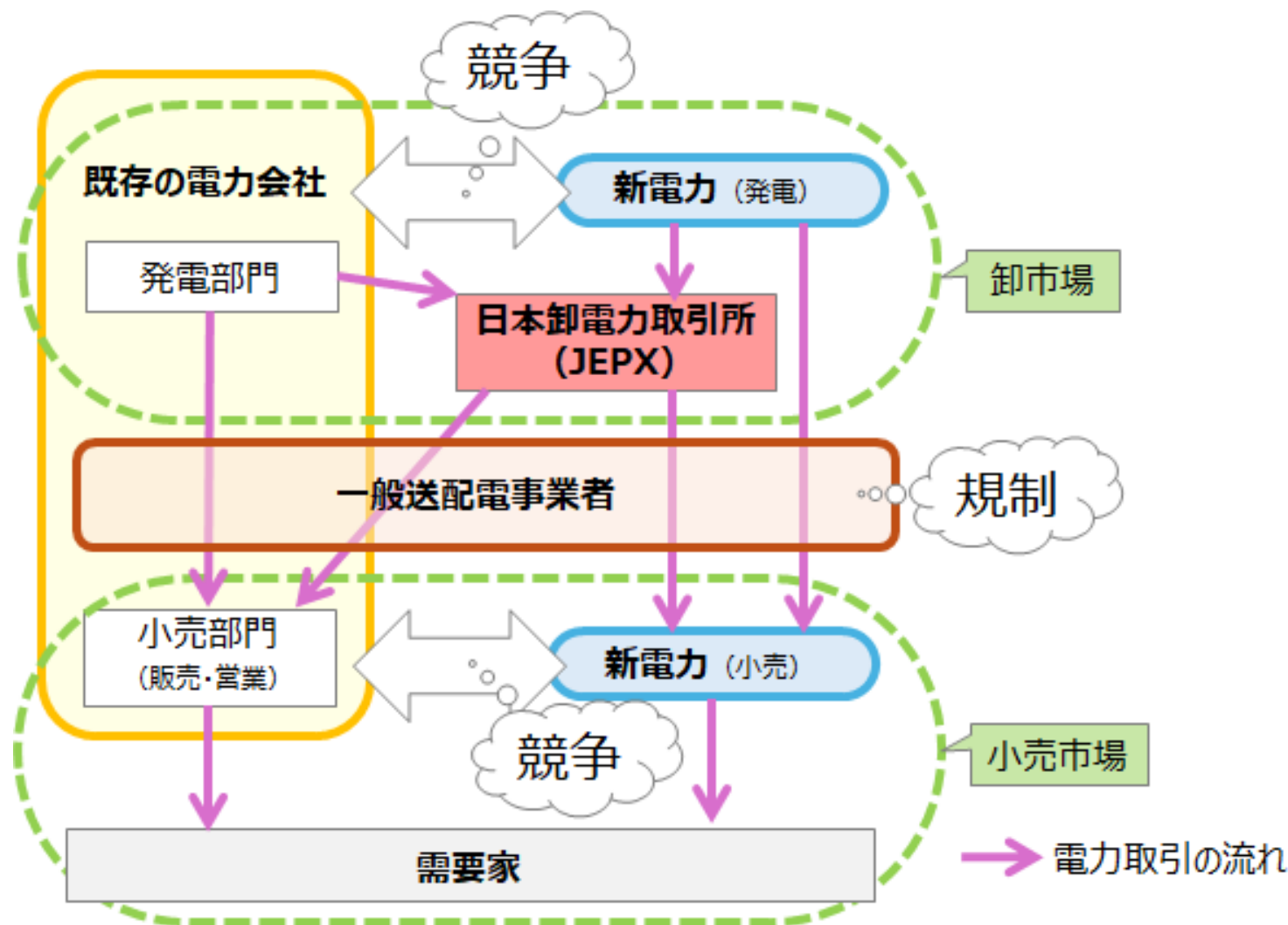


IEE
JAPAN

一般財団法人
日本エネルギー経済研究所
The Institute of Energy Economics, Japan

我が国の電力市場構造とスポット市場の位置付け

- ✓ 2000年代以降、既存の電気事業者の効率化・活性化、電気料金の低廉化、サービス品質の向上を目的に小売電力市場の自由化を段階的に実施し、2016年度から全面自由化を導入。
- ✓ 日本卸電力取引所（JEPX）が2005年にスポット市場を開設した。
- ✓ 発電事業者と小売電気事業者との間の卸取引価格の指標形成による市場の透明性向上、電源を持たない小売電気事業者の参入促進等の理由からスポット市場等の活性化が重要とされてきた。

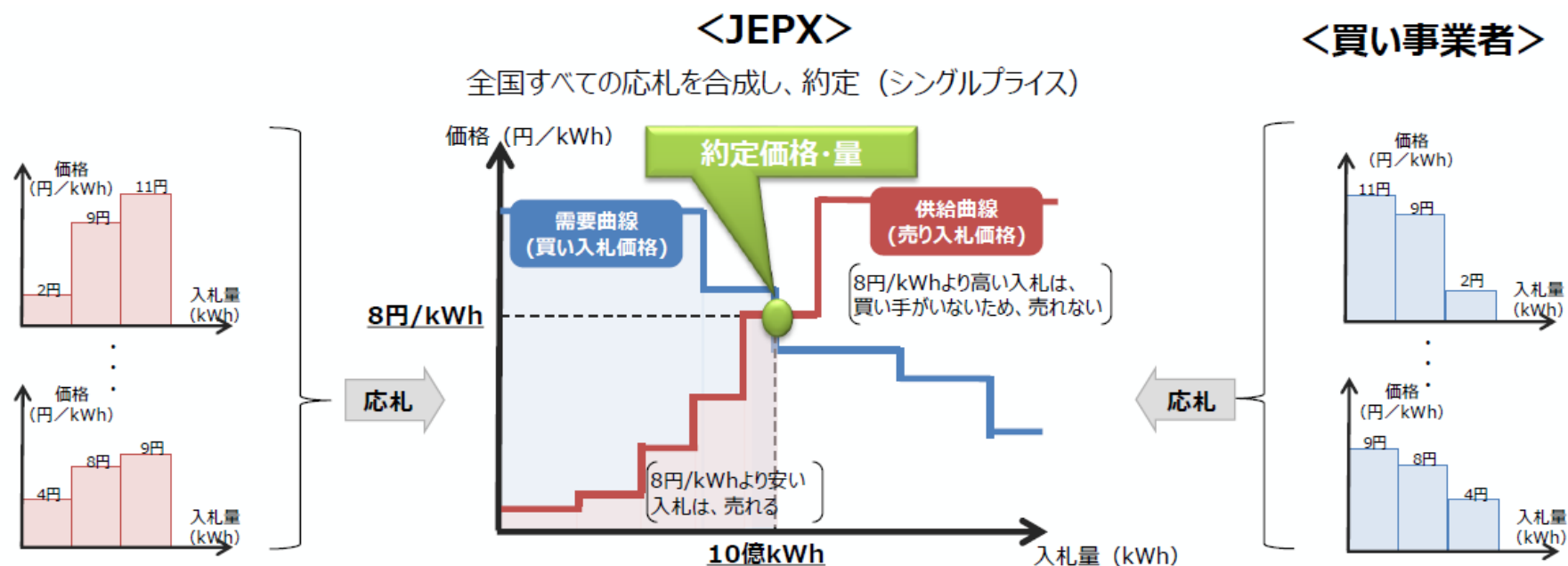


〔図〕 我が国における電力市場の構造

(参考) スポット市場の仕組み

- ✓ スポット市場は、1日を30分単位に区切った48コマについて翌日に受け渡す電気を取引する市場。具体的には、(1) 発電事業者や小売電気事業者等が、前日10時までに、翌日48コマの商品の「売り」「買い」の希望価格 (円/kWh)、希望量 (kWh) を応札、(2) JEPXは、全ての入札を価格順に並べて需要曲線及び供給曲線を形成、前日10時に約定結果を公表する。
- ✓ 需要曲線と供給曲線の交点が約定価格・約定量となり、約定した取引は同一の約定価格 (※) で取引される (シングルプライスオークション)。

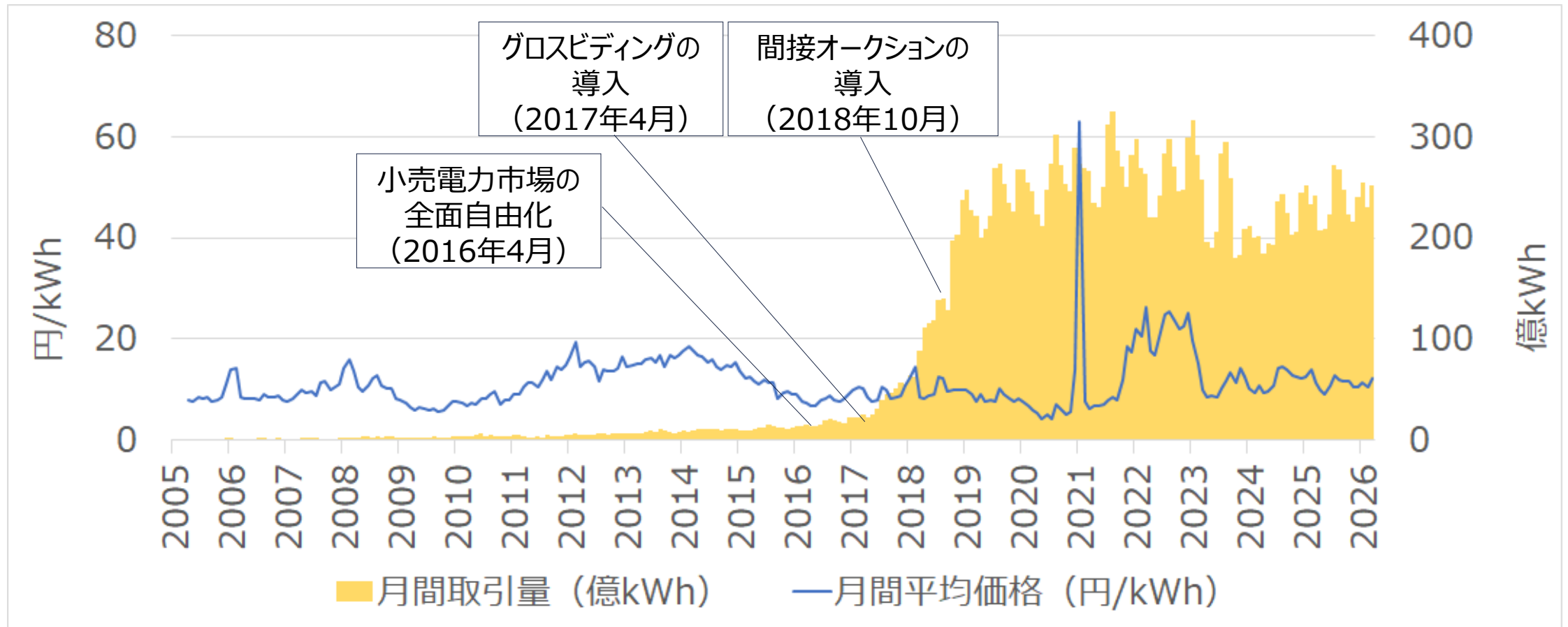
(※) 連系線容量により市場が分断し、分断エリアごとに違った価格で約定する場合もある。



[図] スポット市場での価格形成の仕組み

小売電力市場の全面自由化後のスポット市場取引量の推移

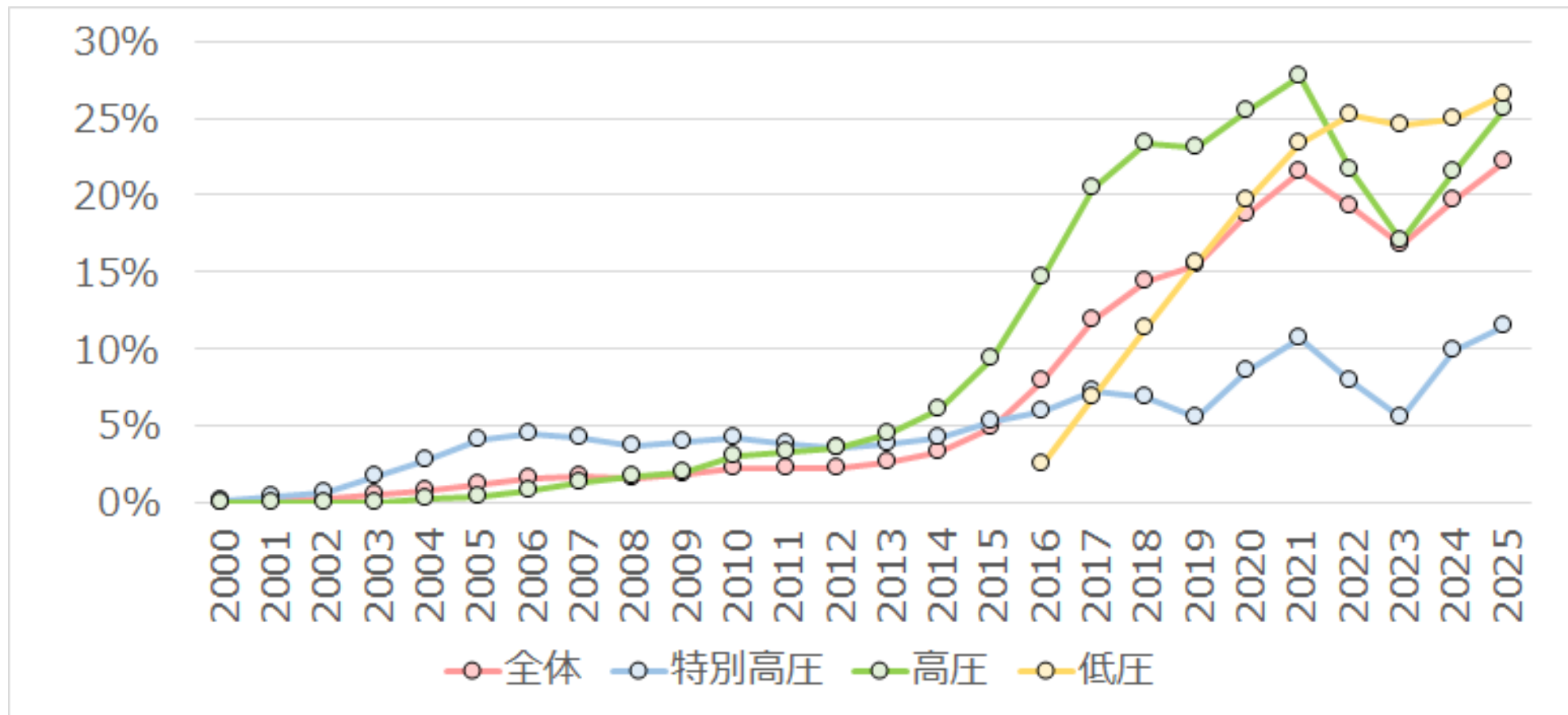
- ✓ 2016年の小売電力市場の全面自由化以降、卸電力市場の活性化策の導入を背景にスポット取引量は増加。電力需要に占めるスポット取引の割合は、2025年度で3割程度。



〔図〕 スポット市場取引量とスポット価格の推移

小売電力市場における新電力のシェア

- ✓ 電力需要に占める新電力のシェアは、2025年12月時点で約22%（うち家庭等を含む低圧分野のシェアは約27%）。



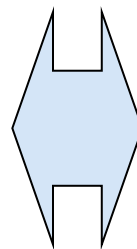
〔図〕 新電力の市場シェア（年度平均、kWhベース）

〔注〕 2025年は12月の市場シェア

〔出所〕 資源エネルギー庁の資料を参考に日本エネルギー経済研究所が作成

スポット価格変動リスクに対する先物取引の活用

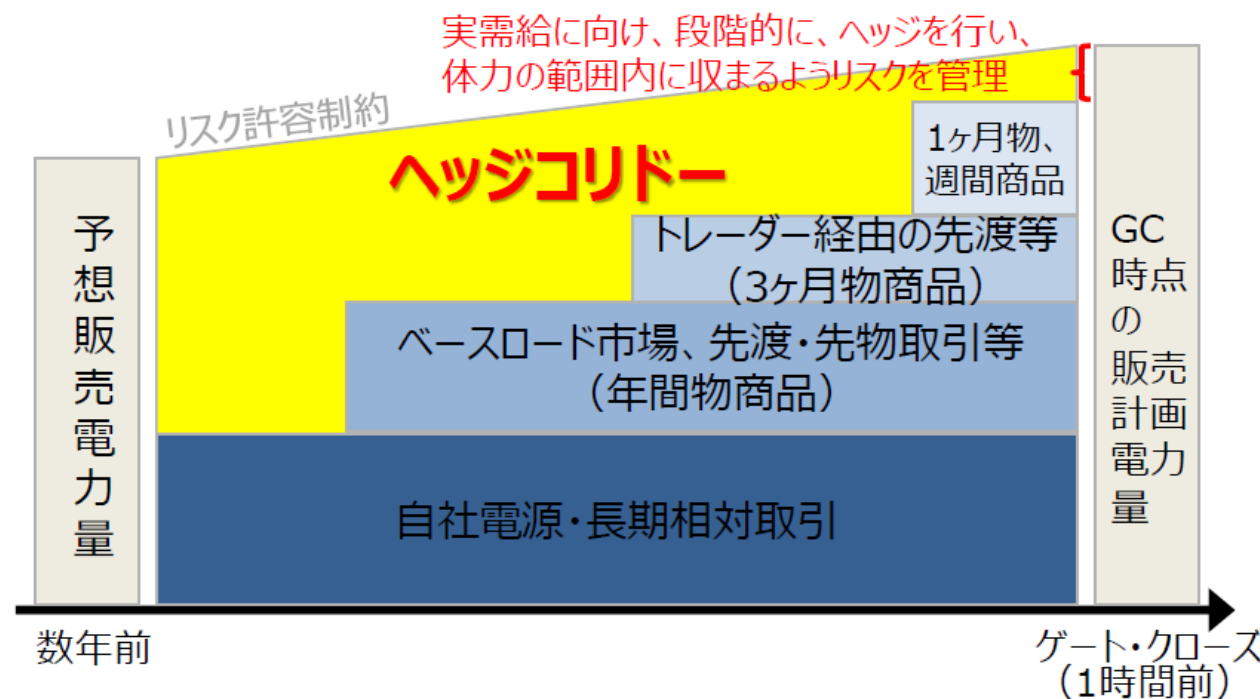
- 日本においてはスポット取引の比率は3割程度まで高まった。
- しかし、小売電気事業者は価格変動リスクを先物取引等で十分にヘッジしているわけではない。



- 欧州でもスポット取引の比率は高い水準にあり、ドイツでは6割、フランスで3割程度である。
- 小売電気事業者等はスポット市場価格の変動リスクを先物取引等でヘッジ。



- 日本では、東京商品取引所（TOCOM）が電力先物市場を2019年9月に導入、EEXは2020年5月に導入している。前日スポット取引における価格変動リスクをヘッジできる環境は整備されつつある。

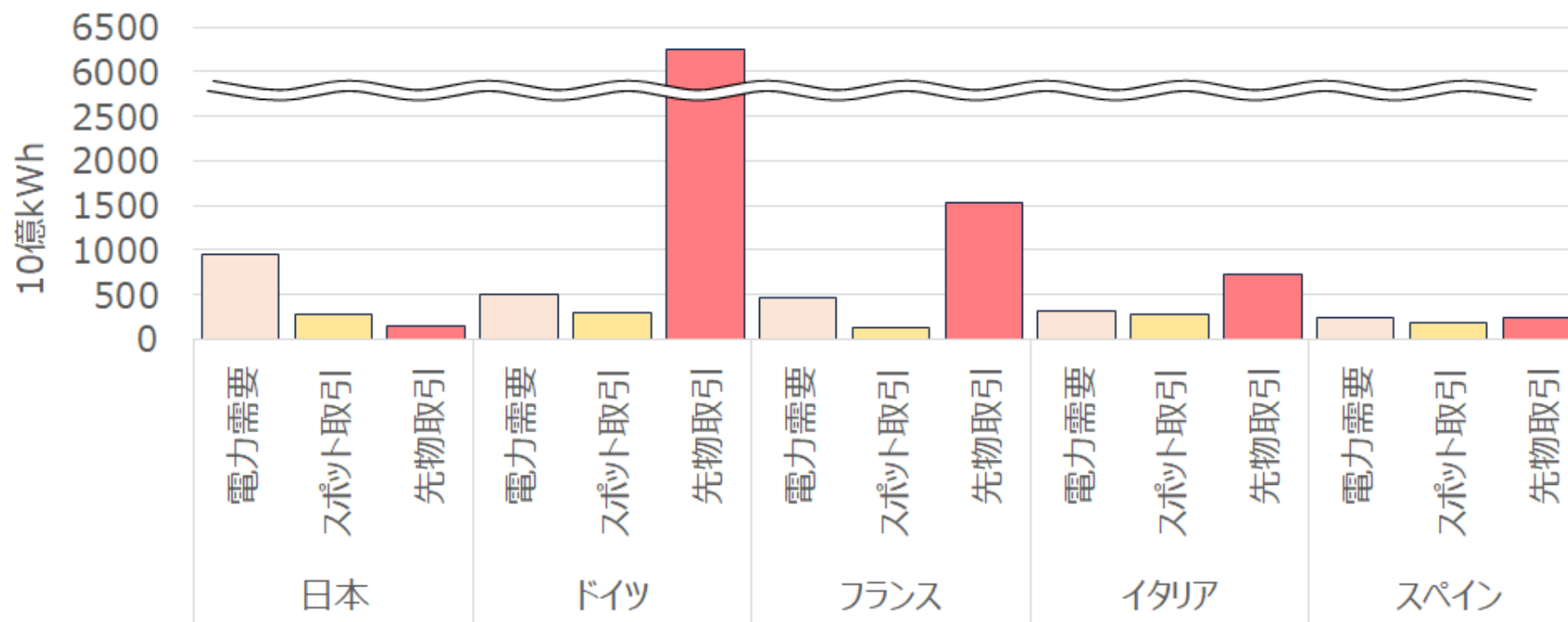


〔図〕 小売電気事業者のリスク管理イメージ

〔出所〕 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/032_06_00.pdf

欧州主要国における電力先物取引の活用状況

- ✓ ドイツでは、先物取引量が電力需要量の約12倍の水準に達している。
- ✓ 日本の電力需要量はドイツに比べて約2倍、先物取引が拡大する余地は十分にあると考えられる。



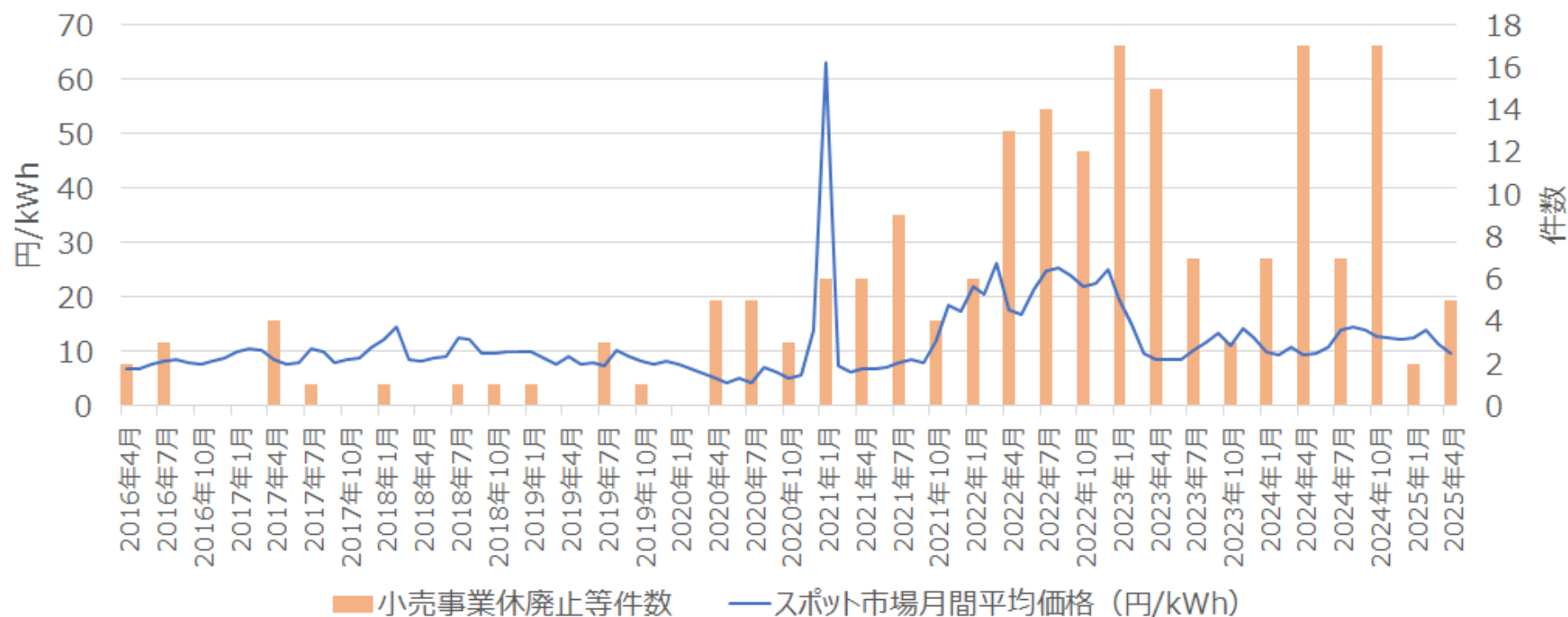
〔図〕 主要国におけるスポット取引と先物取引の取引量

〔注〕 電力需要量はIEA Electricity Informationから便宜的に2024年データを参照、スポット取引は日本はJEPX、ドイツ・フランスはEPEX Spot、イタリアはGME、スペインはOMIEの前日スポット市場の取引量、先物取引は日本はTOCOM、EEX、ドイツ・フランス・イタリア・スペインはEEXの電力先物市場の取引量を参照している。

〔出所〕 各種資料をもとに日本エネルギー経済研究所が作成

スポット価格変動に伴う小売電気事業者の事業休廃止

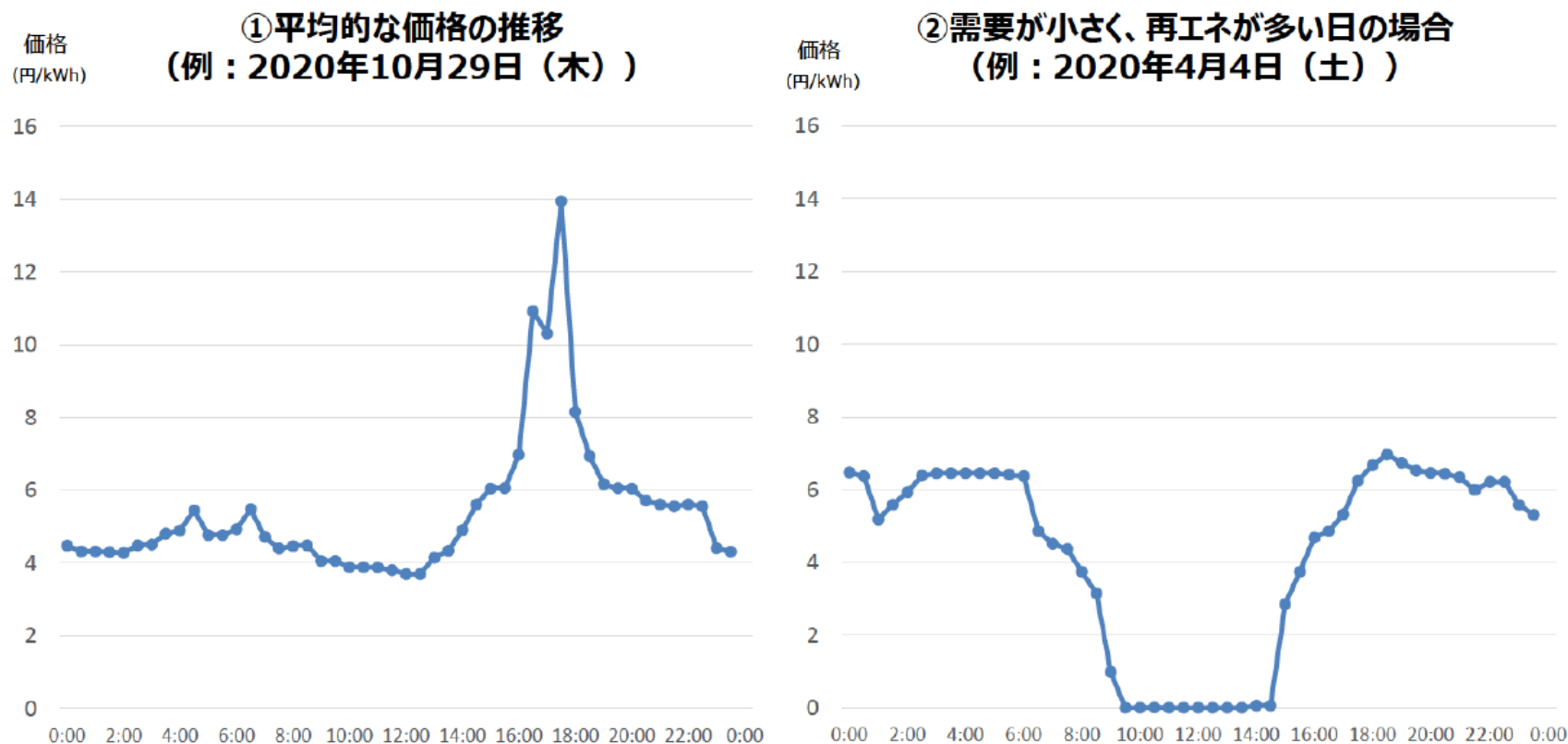
- ✓ 2021年1月の需給逼迫、2022年のウクライナ危機に伴うスポット市場の価格変動に適切に対応できなかったこと等を背景に小売電気事業者の事業休廃止が増加。
- ✓ 需要家保護の観点から、小売電気事業者は、事業リスク管理（事業計画書、リスク運用管理体制の運用状況、資金の概況の提出）等が求められている。



〔図〕 スポット価格と小売電気事業休廃止件数の推移

スポット価格の変動リスク（平時の状況）

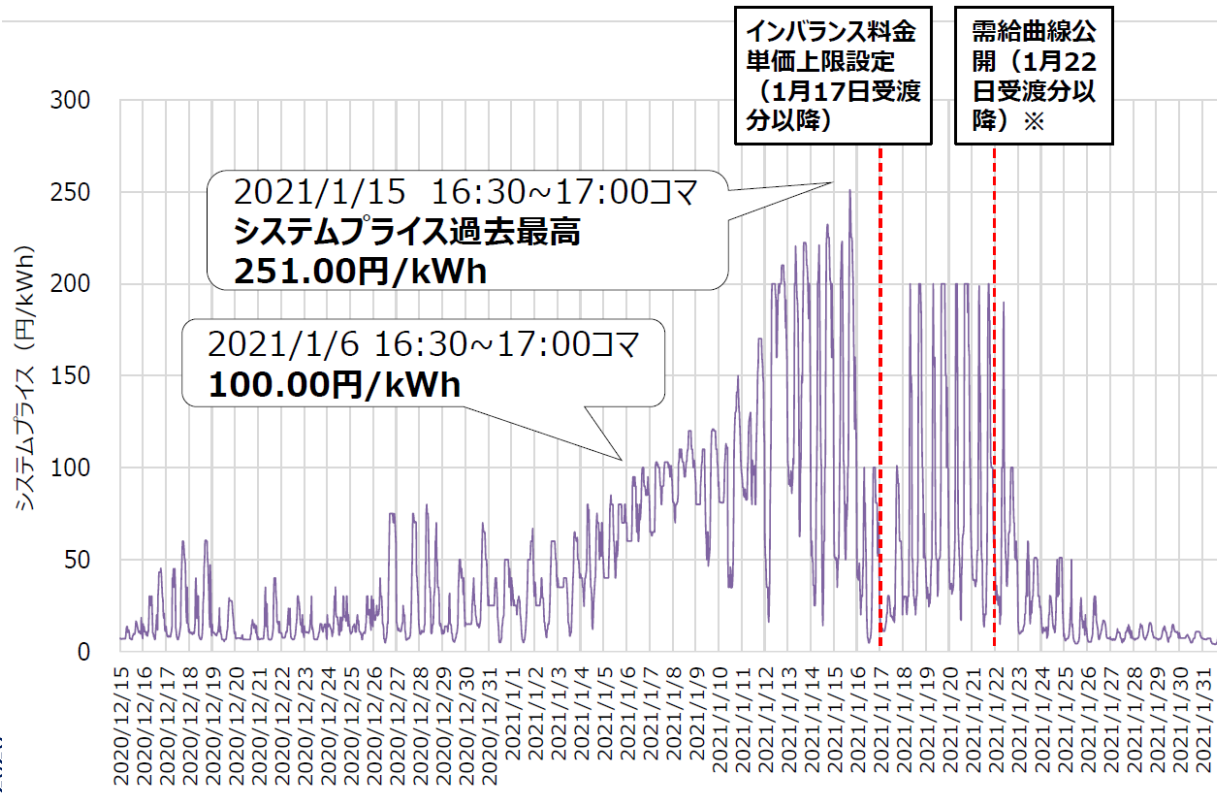
- ✓ 昼間時間帯に太陽光電源が発電するためスポット価格が低迷し、夕方時間帯に高騰する傾向。
- ✓ 特にゴールデンウィーク等の春や秋の低需要期には、電力余剰が発生。この場合、スポット価格は最低価格（0.01円/kWh）となる時間帯が生じている。



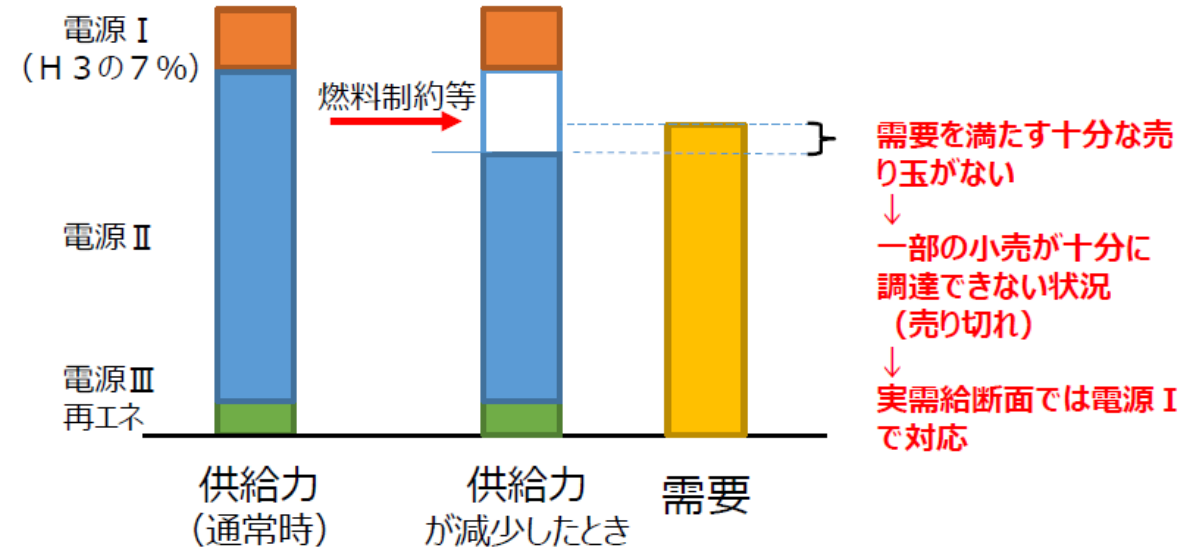
〔図〕 平時におけるスポット価格の価格動向

スポット価格の変動リスク（2021年のLNG不足起因の需給逼迫）

- ✓ 2021年1月に記録的な寒波に伴う暖房需要の急増、石炭火力電源の計画外停止に加え、海外のLNG供給設備のトラブル多発やLNGの輸送遅延によってLNGが不足し、需給逼迫が発生。
- ✓ スポット価格は過去最高の251円/kWhまで高騰、多くの小売電気事業者が事業休廃止に。



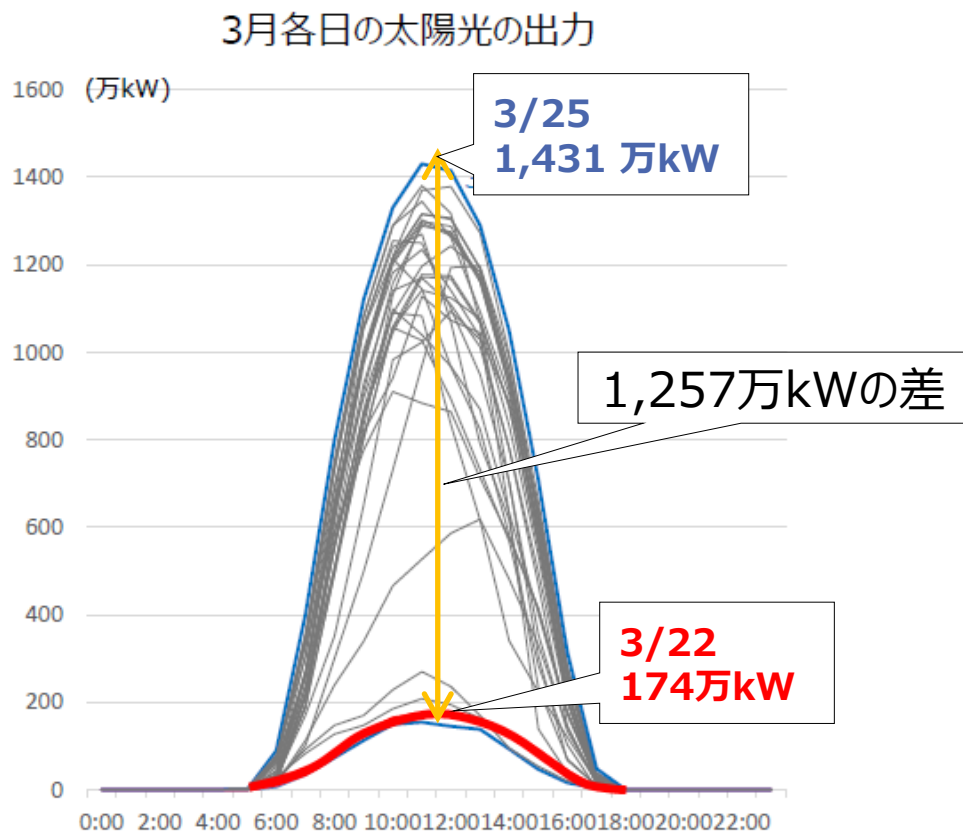
〔図〕 2020/21の冬季におけるスポット価格の推移



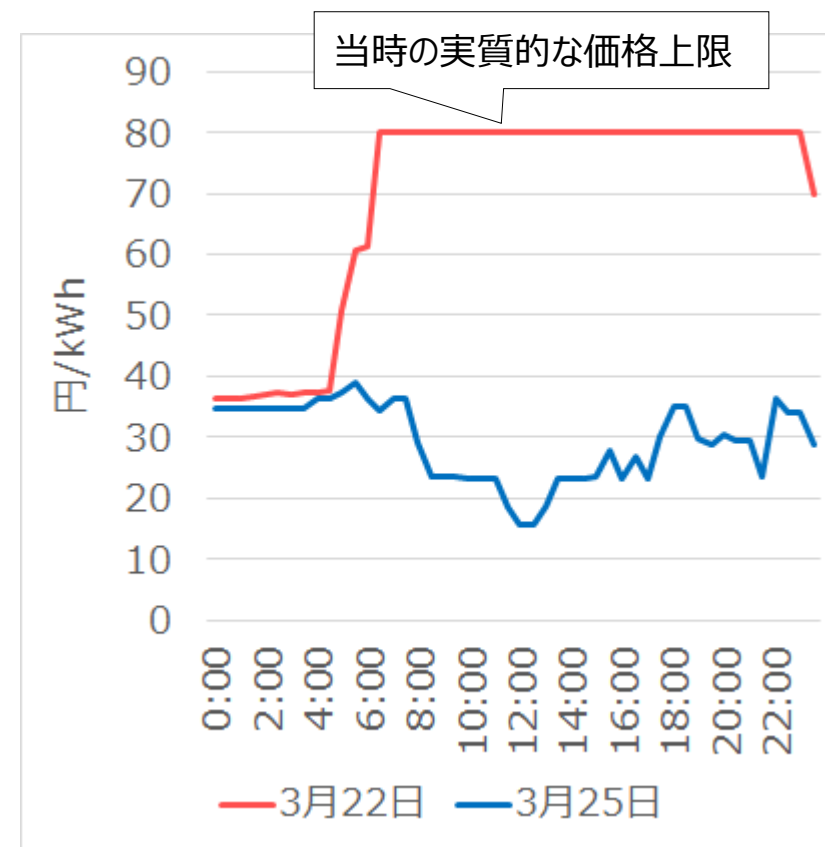
〔図〕 スポット市場売り切れに対する実需給断面での対応

スポット価格の変動リスク（2022年の太陽光出力低下起因の需給逼迫）

- ✓ 2022年3月22日には東京エリアを中心に、寒さによる需要増大や太陽光電源の出力低下等の理由で需給逼迫が発生。3月22日は当時適用されていた上限価格まで上昇、他方で3月25日は太陽光電源の出力増加でスポット価格は低水準。



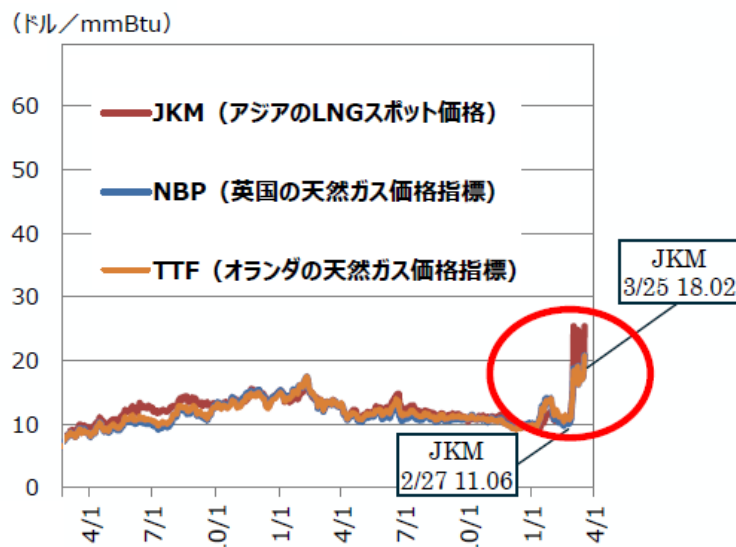
〔図〕 2022年3月の太陽光の出力（東京エリア）



〔図〕 2022年3月22日と25日のスポット価格推移（東京エリア）

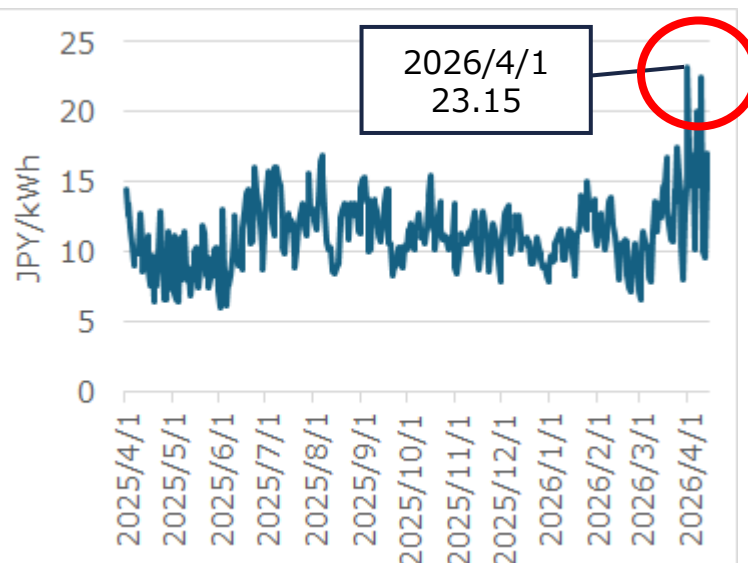
スポット価格の変動リスク（2026年の中東情勢緊迫化）

- ✓ 中東情勢の緊迫化に伴い、その影響が電力スポット市場や電力先物市場に織り込まれつつある。
- ✓ 春季は電力需要が少ないため、ガス火力電源がスポット市場の限界電源となる時間帯は多くない。今後、電力需要が増加する夏季にスポット価格が急騰する時間帯が増加する可能性。
- ✓ なお、燃料コストが相対的に低い石炭火力電源の焚き増しは限定的か。
 - ① 設備面の制約：低需要期に補修停止
 - ② 制度面の制約：非効率石炭火力の設備利用率を50%以下に制限〔※2026年度に限定して制限撤廃〕
 - ③ 運用面の制約：高効率石炭火力はピーク時間帯はほぼ定格出力運転



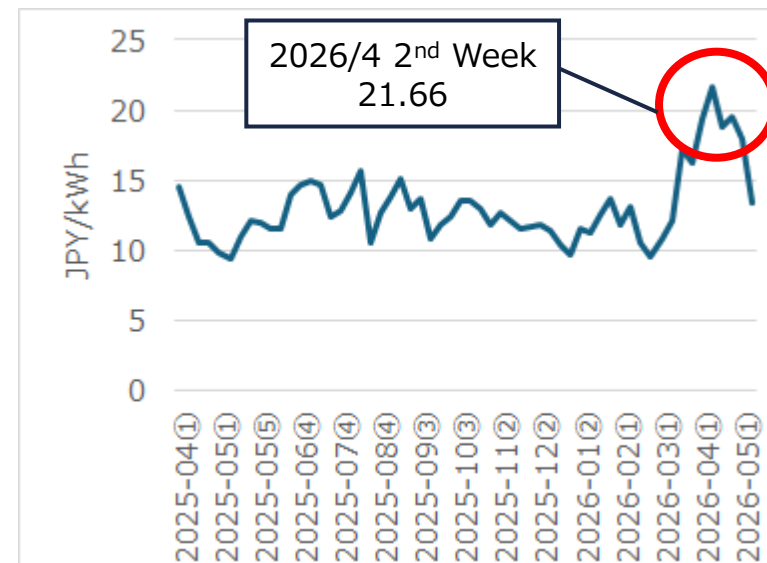
〔図〕 LNG価格の動向

〔出所〕 資源エネルギー庁の資料を参考に日本エネルギー経済研究所が一部加工



〔図〕 電力スポット価格の動向（日平均）

〔出所〕 日本卸電力取引所の資料を参考に日本エネルギー経済研究所が作成



〔図〕 電力先物価格の動向（東エリア・週間ベース）

〔出所〕 東京商品取引所の資料を参考に日本エネルギー経済研究所が作成

量的な供給能力の確保への先物取引の活用可能性

- 量的な供給能力の確保含む小売電気事業者の責任・役割の遵守（案）

➤ 小売電気事業者は実需給の3年度前（N-3）までに想定需要の5割、1年度前（N-1）までに想定需要の7割を中長期契約等により確保

- 目的は、「需要家に対する安定・継続した電力（kWh）の供給ができる事業環境の実現」と整理

- 中長期の相対契約だけでなく、先物取引によって将来の電力価格を固定することも制度目的を達成する有効な手段ではないか

➤ 発電事業者：先物売り、現物スポット市場で売却
➤ 小売事業者：先物買い、現物スポット市場で購入

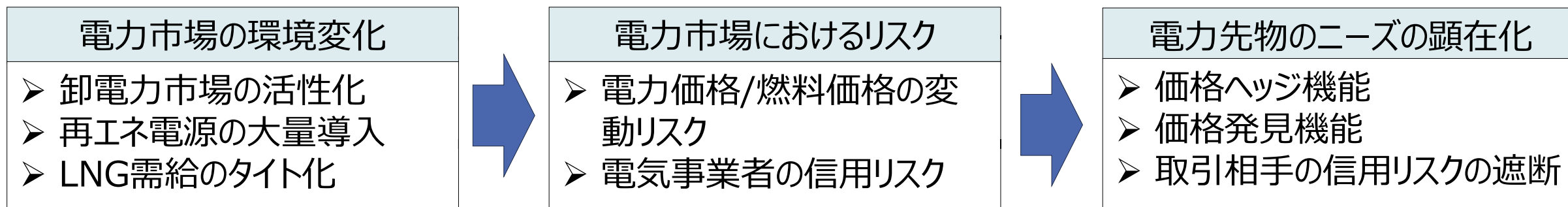
量的な供給力確保は現物での確保を基本とするものの、電力先物をどのように取り扱うかについては、引き続き検討するとの整理

契約形態は「発電事業者—中央清算機関（CCP）—小売電気事業者」となるが、価格、数量及び受渡時期が固定化されれば、「発電事業者—小売電気事業者」の長期相対契約とほぼ同等の機能を有する

- 従来の相対契約にはない利点も存在
 - ① 契約相手の信用リスクをCCPが引き受けるため、取引先の倒産リスクを低減可能
 - ② 契約内容の標準化により、契約交渉や契約管理に要する事務負担を軽減可能
 - ③ 市場価格が形成・公表されるため、価格の透明性や価格発見機能が向上

引き続き電力先物取引は拡大する見込み

- ✓ 電力先物は事業経営のリスクヘッジに資するツール。
- ✓ 価格ヘッジや価格発見機能、取引相手の信用リスクの遮断に対応することが可能。
- ✓ 今後も電力先物のニーズは拡大する見込み



電力先物のニーズは拡大