

第1フェーズにおける詳細業務設計の進め方

2026年6月29日

資源エネルギー庁・電力広域的運営推進機関

本日の議論

- 第1フェーズでは、同時市場に関する技術研究と並行して詳細業務設計を行う。詳細業務設計は、論点ごとに必要となる事業者ヒアリングや技術検証をあわせて実施しながら検討を進めていく。
- 第23回同時市場の在り方等に関する検討会（以下「本検討会」という。）では、同時市場に関する今後の検討事項を取り上げた。本資料では、各検討事項について、具体的に検討を進める観点から、検討の優先度、検討の前後関係、検討に要する時間、論点間の関係性等を踏まえて第1フェーズで検討を行う論点セットの振り分けを行い、論点セットごとの検討事項及び検討の進め方を整理した。
- また、論点セットについて、おおよその検討スケジュールのイメージをお示しする。なお、検討スケジュールのイメージは、現時点での事務局の想定であり、具体的な検討を進めるなかで、都度見直しを行っていく。

論点セット

- 第23回本検討会で示した検討事項について、検討の優先度、検討の前後関係、検討に要する時間、論点間の関係性を踏まえ、以下のとおり第1フェーズで検討を行う論点セットの振り分けを行った。第1フェーズでは、以下の検討セットについて、今後の検討を進めていくこととする。なお、各論点セットの検討内容の詳細や進め方については後述のとおり。

※第23回検討会		論点セット	検討内容	(※)	論点セット	検討内容	(※)
1	開催市場	A	開催市場	1,3	H	アップリフト	5
2	入札・登録	B	運転パラメータ・運転制約	2,3	I	DER	1,2,3
3	約定	C	入札・市場差替	1,2,3	J	揚水・蓄電池	3,7
4	価格規律・取引監視	D	計画作成、自動反映等	1,2,3,7	K	他システム連携	3,7
5	アップリフト	E	制約処理（需給・系統制約およびTSO指令時）	1,2,3,7	その他論点	<ul style="list-style-type: none"> ・電源約定における小売・TSO想定需要 ・送電口スの考慮 ・FIT電源①③の取扱い ・運営主体 	7
6	運営主体	F	差分精算/調整力(ΔkW) 約定	3			
7	その他	G	価格規律・取引監視	4			

セットA：開催市場－検討事項

1. 前日市場

- 開催時刻：前日市場の開催時刻について、午前10時入札締め切り以外の選択肢についても検討
- 参加資格、取引単位等

2. 時間前市場

- 開催回数、開催時刻：前日の夕方頃に1回、当日に2回の合計3回程度開催することを基本的な方向性としつつ、開催時刻・開催回数について改めて検討
- 参加資格、取引単位等
- ゼラバ市場との併存可能性・併存方法

3. 直前市場

- 開催回数：1日24回又は48回開催するか
- 取引対象コマ：直前コマのみとするか、その先の終日分まで対象とするか
- 参加資格、取引単位等

4. 約定結果の通知・公表

- 対象項目
- タイムライン

セットA：開催市場－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、一般送配電事業者、小売電気事業者
- 主なヒアリング事項
 - 市場スケジュール及び計画提出スケジュールの対応可能性
 - 運用業務の観点から、約定結果の通知・公表の対象項目、タイムラインについての希望
 - 時間前市場におけるザラバ市場との併存の要否
 - 直前市場の在り方についての要望

② 技術検証

- 直前市場とザラバの併存可能性について

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

③ その他

- 同時最適化を行う海外市場システムにおける計算時間についての調査の実施

セットB：運転パラメータ・運転制約－検討事項

1. 運転パラメータ

- どのような電源情報の登録を求めるか（DER・FIP等を含む）

2. 運転制約

- 火力発電の運転制約等についてどのような運転制約を認めるか
- 事前登録による対応が困難な例外的な場合についてどういった対応を行うか

セットB：運転パラメータ・運転制約－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 詳細な運転パラメータとして考えられる項目の内容、またその登録においてどの程度対応が可能か
 - 出力制御が困難となる理由、また、現状の運用における出力制御を免除する制約の内容

② 技術検証

- 必要に応じて、どの程度のパラメータ・制約条件であれば同時最適ロジックに反映することが可能か（ロジックの実現性の観点）について技術検証を行う。

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

③ その他

- 海外の同時最適化ロジックの中で取り入れられている運転パラメータや運転制約について調査を行い、我が国における電源運用実態との差分を認識し、同時市場導入時にどういった入札情報を考慮するか、考慮しない場合はどういった対応が考えられるかについて検討を行う

セットC：入札・市場差替－検討事項

1. 売り入札

- 市場外で供給を行う自己計画電源の登録：登録方法の詳細、約定の際にどのような処理を行うかの検討
- 市場計画電源から自己計画電源への変更：GC前最終の時間前市場まで可能とすることについて技術的な実現可能性を検討
- 自己計画電源から市場計画電源への変更：監視や規律の観点を踏まえ許容性を検討
- 発電事業者以外の売り入札：アグリゲーターや小売電気事業者による売り入札の方法
- 入札・情報提供義務の根拠・位置付けや直前市場における入札義務の内容及び対象事業者

2. 買い入札

- 入札情報の内容：量のみ登録の可否等
- 市場外で調達する電力量等の登録：登録方法の詳細、約定の際にどのような処理を行うかの検討
- 地点を特定した買い入札の必要性：特にデータセンター等の大規模な需要や価格弾力性のある買い入札について地点を特定した入札の要否を検討
- 地点が特定されないエリア単位の買い入札のノード配分方法
- 情報提供義務の根拠・位置付け

3. 電源差替等

- 電源差替の取扱い：電源差替のための入札の特定方法、取扱い方法等。
- 会計・法令上の課題・IBT※：方法によっては会計・法令上の課題（デリバティブ取引該当性）が生じる可能性。選択肢の1つとしてIBTの導入を検討

セットC：入札・市場差替－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、小売電気事業者、アグリゲーター
- 主なヒアリング事項
 - 市場外の相対契約の中で電源差替が行われる場合の権利義務関係の内容
 - 買い/売りの入札実態
 - データセンター等の個別大型負荷の需要想定の方法、地点ごとの需要予測の実施有無
 - 電源差替を行う際の電源特定の有無、市場の結果を受けたオペレーションの内容（計画反映、電源運用等）

② 技術検証

- 電源差替が多数存在した場合やIBTを導入した場合の収束性や適切な需給把握の可能性について
- エリア指定（ないしエリアごと）で入札された札の取扱いの詳細検証

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

③ その他

- 電源差替について、買い入札・売入札において考えられる事業者行動をケーススタディし、海外の事例も踏まえつつ、同時市場の仕組みとしてどういった機能や入札情報が必要かについて検討を行う

セットD：計画作成、自動反映等－検討事項

1. 事業者負担を軽減するオペレーションの導入是非

- 入札及び約定結果を簡易にBG計画に引用する仕組み等の導入を検討
- 一部の電源については発電計画に従い実需給に向けた電源運用をTSOが行う仕組み等の導入を検討

※ 約定結果により発電計画は決定されるものの、実需給までの時間内で発電計画値に応じた電源の出力変更がオペレーション上難しい場合、例えば、現行の調整電源の様にTSOが電源の出力目標値を設定する仕組み等が考えられるか。

2. 約定結果のBG計画への反映

- BG計画の詳細内容及び提出方法についての検討
- GC前最終の時間前市場までBG計画を変更を可能とすることについて技術的な実現可能性を検討

3. 起動に長時間を要する電源の経済性を踏まえた起動通知の仕組み

セットD：計画作成、自動反映等－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、一般送配電事業者、小売電気事業者
- 主なヒアリング事項
 - TSOが一部の電源運用を行うことの是非
 - 既存システム（発電計画等のシステム）との連携可否
 - 発電事業者・小売電気事業者の業務フローを踏まえた、効率化の仕組みについての要望
 - 起動に長時間を要する電源の経済性を踏まえた起動通知の内容・時期と事業者対応

② 制度検討

- 自動反映の制度的許容性を確認
- SCUCにおける発電計画の用途整理
- 同時市場の運営者が経済性の観点から起動通知を行う仕組みの内容

セットE：制約処理（需給・系統制約およびTSO指令時）－検討事項

1. 自己計画電源の制限情報の公表

- 自己計画電源の制限が実施される可能性が高い時期及び地域に関する見通しを策定・公表する仕組みの導入及びその内容について検討

2. 自己計画電源等に一定の制約を課すロジック

- 一定の制約を課すロジックの内容、ロジックを反映する市場等
- 優先給電ルールとの整合

3. TSOの例外的な介入の基準、介入の方法（緊急時の運用を含む）

- 例外的にTSOが電源約定結果に介入する仕組み
- 発電計画に従い電源運用をTSOが行う仕組みの導入可能性

4. 余力活用契約の取扱い

- 関連する審議会等とも連携の上、検討

セットE：制約処理（需給・系統制約およびTSO指令時）－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 自己計画電源の制限情報の公表についての要望
 - 優先給電ルールにおける非調整電源の取り扱い状況

② 技術検証

- 1回の開催市場における複数回のSCUC計算ロジック実施可否について検証を行う
- 混雑・非混雑の分類方法について実運用において適用可能な方法について技術検証を行う
- ※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

③ 制度検討

- 優先給電ルールとの整合、公平性の整理

セットF：差分精算/調整力（ ΔkW ）約定－検討事項

1. 差分精算に伴う費用回収の在り方

- 同一コマについての精算結果を前日市場から直前市場まで通算して、一連の取引の決済、精算を行うことが考えられるが、その詳細を検討

2. 調整力（ ΔkW ）価格

- パフォーマンス評価を踏まえた価格算定： ΔkW 価格が適正な水準となることを確認

3. 三次インセンティブ設計

- 調整力（ ΔkW ）の二次②～三次②の商品集約に伴い、よりリソース性能の高いグループに対してインセンティブをどのように与える設計とするか

セットF：差分精算/調整力（ ΔkW ）約定－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 調整力（ ΔkW ）必要量の算出・登録方法

② 技術検証

- 調整力（ ΔkW ）価格のパフォーマンス評価について、約定処理において考慮する方法や価格算定において反映する方法について検討を行い、前者であれば最適化ロジックの収束性に及ぼす影響を検証し、後者であればその他の価格決定要因と合わせ適切な価格水準となることを検証する

③ その他

- 「差分精算に伴う費用回収の在り方」については、 $kWh \cdot \Delta kW$ ともに差分精算の仕組みを導入することが合理的と考えられているところ、実際に需給の変動に伴い適切な費用回収が行われるかについて、ケーススタディによって確認を行うことが考えられる
- 調整力（ ΔkW ）価格のパフォーマンス評価については、海外の同時最適ロジックの中で取り入れられているパフォーマンス評価の方法や計量法の取扱いについて調査を行い、我が国の現行需給調整市場における評価の在り方や同時市場において導入を検討しているパフォーマンス評価の在り方との比較評価を実施し、適切なインセンティブ設計となるような評価方法を検討する
- その際、別途検討されている三次インセンティブ設計についても併せて検討を行い、調整力全体の価格水準を踏まえた検討を行う

セットG：価格規律・市場監視－検討事項

1. 入札価格規律

- 下限価格：設けるかどうかを含めて検討
- 上限価格：同上

2. 市場価格（約定価格）規律

- 上限価格を設けるか、等

3. 市場支配力の行使に関する規律

- 市場支配力の判定方法等の検討

⇒ プライスベースの入札の可否にも関連する

4. 監視主体・監視内容

- 同時市場又はその関係機関が行う市場モニタリングなどの監視の在り方
- 監視機関が行う監視の在り方

セットG：価格規律・市場監視－検討の進め方

① 制度検討

➤ 電力・ガス取引監視等委員会との検討を実施

- 価格規律の必要性及びその内容についての検討
- 市場支配力の判定方法等の検討

⇒ 市場システムに市場支配力の判定に関する要件を組み込む余地があるかも合わせて検討する

② その他

➤ 同時最適化を行う海外市場における価格規律や市場監視の内容を検討にあたっての参考とする

セットH：アップリフトー検討事項

1. 補償の対象

- 補償対象となる費用項目の整理
- ※ 未回収分の算定期間については1日を通算して取漏れ額を算定する方向での検討

2. 負担の配分方法

- 具体的な負担配分の在り方
- ※ 負担配分の基本的な考え方としては、追加的な電源運用の原因者や受益者に負担を求めることが望ましい。他方、アップリフトとして算定された額を発生要因ごとに仕分けることは困難であるから、配分方法としては、アップリフトの総額を、過去実績等に基づいてあらかじめ設定した按分割合に基づき配分することが考えられる

セットH：アップリフト－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 補償が必要になることが想定される費用等の内容

② 制度検討

- 補償対象とする費用項目の整理
- 合理的な負担配分の方法及び内容

③ その他

- 同時最適化を行う各海外市場におけるアップリフトの内容を調査し整理し、制度検討の参考とする

セットI：DERに関する検討－検討事項

1. DERに関する入札・価格算定の方法

- 各リソースの特性に応じた入札・価格算定方法の検討（最低入札量・登録する入札情報等）
- アグリゲーションの取扱い

2. ベースラインの取扱い

- ベースラインの統一によりDRについてもkWh、 Δ kWhの両方に応札できないかの検討

3. 市場外DRを把握する仕組み

- TSOから把握的できないDR/BTM ※をどのように取り扱うかの検討

※Behind the Meter

セットI：DERに関する検討－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、アグリゲーター、一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 市場応札へ参加を阻害する要因はあるか
 - DR（BTM）の把握状況について
 - ベースラインの在り方について（ベースラインを1つとする（kW用・kWh用で分けない）方式への賛否等）

② 海外調査

- 各リソースの特性に応じた入札・価格算定の手法
- ベースラインの設定および評価手法

③ 技術検証

- 我が国のDERの特性と海外事例を踏まえ、電源起動・出力配分ロジック構築の可否を検証

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

セットJ：揚水・蓄電池－検討事項

1. 充放電ロジックにおける価格情報

- 揚水・充電の際の買い入札の価格の設定方法についての検討

2. 揚水・蓄電池の入札方法・運用方法

- 「同時市場による運用」「ストレージ式のBG運用」が混在する場合の運用方法検討
- 登録に必要な入札情報の整理

3. 随意契約の取扱い

- 揚水発電・蓄電池の随意契約等の取扱いや、その場合の調整力必要量の考え方について整理

セットJ：揚水・蓄電池－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 発電事業者、一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 個別の制約条件（1池複数運用等）について

② 技術検証

- 海外事例を参考にしつつ、SOC制約のあるリソースをどのように最適化ロジックで取り扱うか検証
- ※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

③ その他

- 並行して、事業者対価性の整理や余力活用契約との整合等制度的な整理も検討

セットK：他システム連携－検討事項

1. 次期中給システムとの関係の整理

- 同時市場システムとの役割分担の整理、システム間の連携方法の整理

2. 広域機関システム等との関係の整理

- 同時市場システムと広域機関システム等との役割分担、関係の整理（事業者との連携含む）

3. 系統情報等の更新・連携

- 系統情報等についてどのような頻度で情報更新を行うか、データ連携のあり方について検討

4. 下位系統混雑管理との関係

- 同時市場とローカル系統混雑管理との関係については、他の審議会等における検討や取り組みも踏まえながら検討

セットK：他システム連携－検討の進め方

① 事業者ヒアリング

- ヒアリング対象事業者
 - 一般送配電事業者
- 主なヒアリング事項
 - 次期中給システムの開発状況
 - 現在の運用における系統情報の確認頻度・タイミング等

② その他

- SCUCプログラムの設計の中で必要な情報の整理を行う
- ※ 第1フェーズにおいては関連システム（次期中給、広域システム）とのデータ連携の整理を行う。
- ※ 整理の過程で、過年度電中研プログラムや次期中給において、SCUCにおいてこういった情報をインプットとしているかについても調査。

その他：電源約定における小売・TSO想定需要の扱い方

<検討事項>

まずは、小売想定需要（市場約定需要）に、TSO想定需要を加味して起動電源を決定し、小売想定需要（市場約定需要）に基づいて出力量を配分する方法（案①）をもって検討を進める

<検討の進め方>

① 技術検証

- 案①で進める場合において、ノードレベルでの計算をTSO想定需要・小売想定需要で実施した場合においても問題なく約定処理が行われ、実際の運用とも整合的となることを確認する。

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

② その他

- 約定ロジックによらない安定供給のための仕組みを整えるために、TSOが例外的に想定需要に基づき電源約定の結果に介入する仕組みについて、海外の事例やこれまでの運用/次期中給におけるTSO運用も参考に検討を行う。
- 案①②の課題を低減するためにも、小売・TSOの需要想定精度を高める仕組みについても別論点として検討を進める。
- 電源差替のロジック詳細化の中で、小売想定需要がどのように表現されるかを確認する。

その他：送電ロスの考慮

<検討事項>

送電ロスを同時最適化ロジック内で考慮する方法について、メリットの多寡、計算負荷、事業者の負担を踏まえた技術的及び制度的検討を行う（考慮しない場合の方法についても検討）

<検討の進め方>

① 技術検証

- 送電ロスをSCUCの中で取り扱う（考慮した最適化計算を行う）ことが基本となっている海外パッケージを採用する場合、我が国の同時市場において送電ロスを取り扱わない（最適化計算で考慮しない）という方針となった場合、適切な計算処理を行うことが可能か。
- 送電ロスを最適化計算の中で考慮するにあたり、収束性改善に資する計算方法について、SCUCそのものの在り方と合わせて検証を行う。

※ 技術検証の具体的方法については技術研究の研究テーマとすることも視野に入れて別途検討予定

② その他

- 過年度の検討より、送電ロスを考慮することによる収束性の悪化や事業者負荷の増大に対し、得られるコスト削減効果が限定的であることが示された。他方で、将来性を考慮して、技術研究や制度面の取扱いについては継続検討を行うこととされていた。
- 上記を踏まえ、海外PKGを踏まえた送電ロスの在り方（仮に海外PKGを採用する場合、SCUCの計算方法やロス考慮方法において統合的なロジックとなるか）、収束性や事業者の実務負荷を改善するための手法、送電ロスの考え方を変更することによる制度的な検討を行うこととする。

その他：FIT電源①③の取扱い

<検討事項>

同時市場の導入に伴い、FIT電源についてより効率的な市場取引と需給運用のための方法を検討

<検討の進め方>

① 制度検討

- 現行制度のもとでは、FIT特例①・③の電源については、前日6時に配分された計画値がゲートクローズまで不変であり、出力予測の変動が同時市場に情報提供されないため、時間前市場以降のSCUC・SCEDにおいて最適化の対象とならない。
- 同時市場の導入に伴い、時間前市場における需給管理が現在よりも容易になることを踏まえ、計画配分のタイミングを現在よりも後ろ倒しにすることや、計画見直しを可能とすることにより、より効率的な市場取引と需給運用が可能となるとも考えられる。

② 他の審議会等との連携

- 特にFIT特例①において、再エネ出力予測の変動に応じて発電計画の変更を随時求める形とすると、買取義務者である小売電気事業者のインバランスリスクとなることを踏まえ、対応方針を他の審議会等とも連携して検討する。

その他：運営主体の検討

<検討事項>

同時市場の運営主体として必要な能力を満たす運営主体の検討

<検討の進め方>

① 運営主体の検討

- 同時市場の運営者に求められる能力（①強靱かつ安定的な事業運営能力、②取引参加者の信頼を得られる中立性・透明性、③高度なシステム開発能力を有し、④必要なガバナンス、人材、経理的基礎等が確保されていること）を満たすことが可能な運営主体を検討する。

② 必要となる準備

- 運営主体が同時市場の導入に関与し、また、同時市場導入後に実際に同時市場の運営を実施することが可能となるように必要な準備を行う。

検討スケジュールのイメージ

- 前述の各論点セットについて、現時点でのおおよその検討スケジュールのイメージは以下のとおり。

※ なお、下記のイメージを目安としつつ、技術研究との連携や各検討事項の進捗状況を踏まえ、随時見直しを行うものとする。そのため、一部の論点については、2027年度以降の検討となることも想定される。

