

2021年度事業報告書（案）

I. 電力広域的運営推進機関の概要

1. 目的

電力広域的運営推進機関（以下「本機関」という。）は、電気事業者が営む電気事業に係る電気の需給の状況の監視及び電気事業者に対する電気の需給の状況が悪化した他の電気事業者への電気の供給の指示等の業務を行うことにより、電気事業の遂行に当たっての広域的運営を推進することを目的とする。

2. 業務内容

本機関は、電気事業法（昭和39年法律第170号。以下「法」という。）に基づき、次の業務を行う。

- ① 会員が営む電気事業に係る電気の需給の状況の監視を行うこと。
- ② 会員が営む電気事業に係る電気の需給の状況が悪化し、又は悪化するおそれがある場合において、電気の需給の状況を改善する必要があると認められるときは、会員に対し指示を行うこと。
- ③ 送配電等業務指針を策定すること。
- ④ 電気事業者から供給計画を受け取ったときは、これを取りまとめ、検討するとともに、意見があるときは当該意見を付して経済産業大臣に送付を行うこと。
- ⑤ 一般送配電事業者から災害時連携計画を受け取ったときは、検討するとともに、意見があるときは当該意見を付して経済産業大臣に送付を行うこと。
- ⑥ 入札の実施その他の方法により発電用の電気工作物を維持し、及び運用する者その他の供給能力を有する者を募集する業務その他の供給能力の確保を促進するための業務を行うこと。
- ⑦ 卸電力取引所から翌日市場における地域間の売買取引の決済に係る収入からその決済に要する費用を控除した金額の納付を受け、変電用、送電用及び配電用の電気工作物の整備及び更新に関する費用の一部に充てるための交付金を交付すること。
- ⑧ ⑦に掲げる業務を実施するため、広域系統整備計画を策定すること。
- ⑨ 送配電等業務の円滑な実施その他の電気の安定供給の確保のため必要な電気供給事業者に対する指導、勧告その他の業務を行うこと。
- ⑩ 送配電等業務についての電気供給事業者からの苦情の処理及び紛争の解決を行うこと。
- ⑪ 送配電等業務に関する情報提供及び連絡調整を行うこと。
- ⑫ ①～⑪に掲げる業務に附帯する業務を行うこと。
- ⑬ ①～⑫に掲げる業務のほか、電気事業の遂行に当たって広域的運営を推進する目的を達成するために必要な業務を行うこと。
- ⑭ 電気工作物の災害その他の事由による被害からの復旧に関する費用の一部に充てるための交付金を交付すること。

3. 事務所の所在地

東京都江東区豊洲6丁目2番15号

4. 会員の状況

2022年3月31日現在の会員数は、1,757事業者である。

(内訳) 一般送配電事業者：10事業者
送電事業者：3事業者
特定送配電事業者：35事業者
小売電気事業者：752事業者
発電事業者：1,031事業者

5. 役員の状況

2022年3月31日現在の役員は、次のとおりである。

理事長	大山 力
理事	寺島 一希
理事	内藤 淳一
理事	土方 教久
理事	榊谷 亨
監事 (非常勤)	古城 春実
監事 (非常勤)	千葉 彰

6. 評議員の状況

2022年3月31日現在の評議員は、次のとおりである。

評議員会議長	野間口 有	(三菱電機株式会社 特別顧問 国立研究開発法人産業技術総合研究所 最高顧問)
評議員	秋池 玲子	(ボストン コンサルティング グループ 日本共同 代表)
評議員	伊藤 麻美	(日本電鍍工業株式会社 代表取締役)
評議員	牛窪 恭彦	(株式会社みずほ銀行 常務執行役員 リサーチ&コン サルティングユニット長)
評議員	江崎 浩	(東京大学大学院 情報理工学系研究科 電子情報学 専攻 教授)
評議員	大石 美奈子	(公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会 代表理事・副会長)
評議員	倉貫 浩一	(株式会社読売新聞 東京本社 編集委員)
評議員	高村 ゆかり	(東京大学 未来ビジョン研究センター 教授)
評議員	竹川 正記	(株式会社毎日新聞社 東京本社 論説副委員長)
評議員	村上 政博	(TMI 総合法律事務所 客員弁護士)
評議員	柳川 範之	(東京大学大学院 経済学研究科 教授)
評議員	山内 弘隆	(武蔵野大学 経営学部 特任教授・一般財団法人 運 輸総合研究所 所長)
評議員	山地 憲治	(公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 理事長・ 研究所長)

7. 職員の状況

2022年3月31日現在の職員数は、182名である。

II. 2021年度における個別業務の実施状況

本機関は、法第28条の4に規定する広域的運営推進機関として、電気事業の広域的運営を通じて、全国規模での電力安定供給の確保と送配電設備の効率的利用を推進するため、2021年度は次のとおり業務を実施した。

1. 再生可能エネルギーの主力電源化及び電力レジリエンス強化に資する次世代型ネットワークへの転換

系統設備形成について、広域連系系統のあるべき姿の実現に向けた取組の方向性を示すマスタープランの策定を進め、系統利用においては発電コスト最小化と電気料金の抑制に向けた既存送変電設備の有効活用について検討を進めた。電力の安定供給に向けて、経済規模の拡大や電化の進展による需要増加と人口減少による需要減少を見込んだ需要想定を行い、気象による電力需要の変化、再生可能エネルギーの発電出力、容量市場と供給計画・需給検証との整合性を踏まえた供給信頼度評価の手法や実施のための検討を行った。

これらを通じて2050年カーボンニュートラルの実現に向けた次世代型ネットワークへの転換への取組を進めた。

1-1. 供給計画の取りまとめ、検討及び経済産業大臣への送付（法第28条の40第1項第4号）/入札の実施その他の方法により発電用の電気工作物を維持し、及び運用する者その他の供給能力を有する者を募集する業務その他の供給能力の確保を促進するための業務（法第28条の40第1項第5号）/広域系統整備計画の策定（法第28条の40第1項第5号の3）/送配電等業務に関する情報提供及び連絡調整（法第28条の40第1項第8号）

(1) 供給計画を通じた次世代型ネットワーク構築のための設備形成

2021年度供給計画の取りまとめ結果を踏まえ、2022年度夏季・冬季に供給力不足となるエリアが確認されたことから、安定供給を確保するため、供給計画の取りまとめ前に発電機の補修時期変更を調整することにより、東北～九州エリアの需給状況の厳しい月の供給力を追加確保した。

2022年度供給計画の取りまとめにおいては、電気事業者計1,768者から供給計画の提出を受け、取りまとめ短期断面の2022年度及び2023年度の停電リスクが基準内に収まっていることや電源・送電線の開発・休廃止等が適切に計画されていることを確認のうえ、需給状況の管理をめぐる構造的な課題への対処、至近の供給力不足の懸念、長期的な電源確保に係る課題、中長期的な調整力等の確保に係る課題に関する意見を付して、2022年3月30日に経済産業大臣に送付した。なお、電源入札の要否判断については、福島県沖の地震（2022年3月16日）の影響を供給計画の取りまとめ時点で見通せる状況になかったことから、別途判断することとした。

電源ポテンシャルと協調のとれた「プッシュ型」による設備形成につなげるよう、供給

計画では捕捉できない10年より先を見越した電源等の開発動向調査を実施し、マスタープラン中間整理で早期に進めるとした整備計画の具体化に向け検討を行った。

(2) 需要想定に関する業務、並びに夏季及び冬季の電力需給検証

2022年度の供給計画の取りまとめに向け、需給バランス評価や、調整力公募及び容量市場等の調達量的前提諸元となる需要想定について、以下のとおり実施した。

- ・文献調査やヒアリング、データ分析を踏まえて需要想定的前提となる経済見通しを、新型コロナウイルスの流行による影響からの景気回復を考慮した上で策定し、2021年11月25日に公表した。
- ・また、供給区域ごとの個別事情や地域特性、主要業種の生産動向などのヒアリング、及び電力需要の用途（家庭用・業務用・産業用）毎の要因分析による評価を踏まえて、全国及び供給区域ごとの需要想定を2022年1月19日に公表した。
- ・2020年度冬季及び2021年度夏季の電力需給実績を分析し、電気事業者が保有する供給力と短期の需要予測に基づき2021年度夏季及び冬季の電力需給について検証を行い、全国大で電力の安定供給に必要な供給予備率を確保できる見通しであることを確認した。

なお、夏季及び冬季の電力需給検証に関しては、容量市場・供給計画と整合の取れた手法について、確率論的アプローチを適用することを選択肢の1つとすることとし、具体的な検討に着手した。

(3) 次世代型ネットワーク整備のグランドデザイン

①広域連系系統のマスタープラン

「マスタープラン検討に係る中間整理」（2021年5月）では複数シナリオにおける費用便益評価を行い、早期に整備計画として進めていくべき系統増強案を示すとともに、再生可能エネルギーの余剰電力を有効活用できる需要側対策の必要性を示唆し、第6次エネルギー基本計画（2021年10月22日閣議決定）ほか国の政策議論に繋げた。

②系統利用に関するルール

発電コスト最小化と、電気料金の抑制に向けた既存送変電設備の有効活用を図るため、N-1電制については費用負担や精算の在り方等、2022年度内の本格適用開始に向けた整理を完了した。

また、調整電源を活用した再給電方式（系統混雑時に発電コストの高い電源から制御する管理手法の一つ）については検討を完了し、2022年12月に開始することを公表した。

加えて、情報発信活動として、本機関のウェブサイトの「かいせつ電力ネットワーク」サイトにおいて再給電方式に関する解説を公表し、系統利用ルールに関する理解促進に努めた。

③広域系統整備計画

安定供給や更なる再生可能エネルギー導入拡大のため、北海道本州間連系設備及び東北東京間連系線の広域系統整備計画を策定し、両計画を経済産業大臣に届け出た。また、将来の電源ポテンシャルとの協調を図る設備形成、混雑を許容した系統利用ルールへの移行

を踏まえ、現行の計画策定プロセスの検討開始要件の見直しに向けて、業務規程及び送配電等業務指針の変更について検討した。

コスト等の妥当性を確認するため、東京中部間連系設備における送電・変電設備工事及び北海道本州間連系設備における交直変換設備・送電工事に関して、調達プロセス及び工事内容の検証を行い、国民負担抑制に繋がるコスト低減方策を採用していること、また、両計画ともに2027年度中の運転開始に向けて進行中であることを確認した。

④マスタープランを支える仕組み

マスタープランにおける系統の増強要否を評価する仕組みの整理を行い、まずはマスタープラン中間整理で早期に検討を進めることとした増強方策の具体化に向け、電源等の開発動向調査を実施し、計画策定プロセスの開始判断に向けた検討を進めた。

高経年化が進む電力流通設備について、適切かつ合理的に設備更新を進めていくため、一般送配電事業者10社共通の標準的な設備リスク評価方法を示した「高経年化設備更新ガイドライン」を2021年12月17日に策定・公表した。

(4) 効率的なアクセス業務

洋上風力の円滑な連系拡大に資するべく、洋上風力の公募プロセスと連動した電源接続案件一括検討プロセスの進め方を整理し公表した。

系統連系希望者から本機関に申込のあった事前相談68件、接続検討80件について系統接続時の負担金や工期等について妥当性の確認を行うとともに、一般電気事業者関連とその他の事業者間で差別的な扱いが行われていないことを確認した。

系統利用ルールの見直しの進展に伴い、ノンファーム型接続やN-1電制の問合せが増加しているが、速やかに回答を行い、系統利用ルールに関する理解促進に努めた。

(問合せ210件、うち系統利用ルール見直し関連55件)

電源接続案件募集プロセスについて、一般送配電事業者と協力し、プロセスの早期完了など、円滑な系統アクセス業務に努めた。

(完了案件1件：北関東東部エリア)

系統利用ルールに関する議論の進展に伴い接続検討の回答内容が複雑化しており、より丁寧な事業者対応や接続検討回答書の妥当性を確認するセカンドオピニオンの強化が求められた。そのため、2021年5月より系統アクセスに関する相談サービスを新たに設け、系統連系希望者に寄り添った対応を実施した。

(相談サービス問合せ37件、うち相談対応11件)

(5) グリッドコードの検討

再生可能エネルギー主力電源化の早期実現に向け、再生可能エネルギーを大量導入したときの電力システムの信頼性や経済性を保持するため、系統に接続される電源が従うべきルールとしてグリッドコードが必要となる。

グリッドコードの2023年4月の要件化に向けて、「グリッドコード検討会」にて、2021年12月までに「短期的に要件化が必要な技術要件」(19件)について検討・審議を行い、評価を完了した。加えて、総合評価として、「費用」、「出力制御低減効果」、「変動対応能力」、「公平性」、「実現性」について横断的に審議し、最終方針を確認した。

2022年4月以降、短期的に要件化が必要な技術要件についての系統連系技術要件の改正案の審議に加え、中長期・継続検討項目について審議を行うため、2021年10月以降実施している海外の状況調査も踏まえ、要件化が必要な技術要件の候補の選定及び時期等の検討を開始した。

1-2. 送配電等業務に関する情報提供及び連絡調整（法第28条の40第1項第8号）

（1）地域間連系線の管理

2024年に一次調整力を含めて広域需給調整の環境整備が完了することを踏まえて、2023年までに必要なシステム開発を完了させるとともに、広域需給調整の妥当性を評価するための仕組みの整備を完了させるため、2021年度においては以下の取組を実施した。

- ・2022年度に需給調整市場で商品追加される三次調整力①への対応として、2021年度の三次調整力②追加の際に、取引可能枠の算定方法の検討不備により市場分断を発生させることとなった反省を踏まえ、開発事項に対する確認体制等の見直しといった対応強化を図りつつ、広域機関システムの改修を実施した。
- ・広域需給調整システムが2021年度から全エリアで展開されたことを受け、広域需給調整が適切に行われていることを確認するため、連系線潮流量を踏まえた効果額を評価した。また、広域需給調整を需給ひっ迫時の融通に活用する際の課題について議論を行い、実施判断基準等の需給運用案の策定を進めた。

また、インバランス料金算定の根拠となる広域予備率の算定や妥当性の評価を行うとともに、ゲートクローズ毎に広域予備率を公表する仕組みの整備を、2021年度中に完了した。具体的には、以下の取組を実施した。

- ・広域予備率の算定に必要な週間連系線想定潮流の算定方法を見直し、演算ツールを整備した。
- ・広域予備率管理下における需給ひっ迫時の対応について、追加供給力対策の発動基準や需給ひっ迫時の融通指示の基準を定め、運用方針を決定した。
- ・2022年度から開始される新インバランス料金制度に向け、広域予備率の30分毎の公表や、インバランス料金の指標となる補正料金算定インデックスの算出・公表のため、広域機関システムを改修した。

その他、地域間連系線の管理に関し、以下の業務を実施した。

①経過措置計画等の管理、承認電源等の申請の受付・審査

- ・経過措置計画及び特定負担計画について、前日翌日市場への入札実績と経過措置計画値の乖離が大きい事象について定期的に監視し、事業者に対する必要な注意喚起を実施した。また、複数事業者からの銘柄廃止申請を受け付け、処理した。
- ・承認電源等の定期審査を実施した。なお、承認電源等の変更申請・新規申請はなかった。

②連系線の運用容量及びマージンの算出・公表

- ・「運用容量検討会」及び「マージン検討会」における地域間連系線の効率的な利用に資する観点での検討を経て、各連系線の運用容量及びマージンを算出・公表した。
- ・運用容量の算出にあたって、空容量増加による系統利用機会の拡大を図るため、熱容量、同期安定性及び電圧安定性の限度値算出方法を見直し、意見募集を行ったうえで

2022年度以降の運用容量算出方法の変更を実施した。

- ・マージンの算出にあたっては、広域予備率導入等の需給運用の見直しを踏まえ、空容量増加による系統利用者の利用機会拡大に資するよう、電源I´（厳気象時に備えた供給力等）の広域調達のためのマージン設定取りやめなど、マージン算定方法の見直しを検討した上で、マージンを算出・公表した。

（2）作業停止計画の調整

会員等から提出される広域連系系統等の作業停止計画について、2021年度月間計画及び2022年度、2023年度分の年間計画を調整し承認した。また、発電事業者側の長期的な予見性を確保するため、2024年度以降において計画が具体化しており、連系線の運用容量に長期間影響を与える件名についても併せて公表した。

2022年度から開始される容量停止計画の調整スケジュールや発電制約量の通知方法の見直しなど具体的な対応について、作業停止計画調整マニュアルや作業停止計画記載要領の変更案を作成した。変更案について一般送配電事業者や発電事業者等と意見交換を行った結果、作業停止計画と容量停止計画の整合において課題があることが判明したため、引き続き具体的な対応を検討し、変更案に反映することとした。

系統混雑を前提とした系統利用の在り方の議論などを踏まえながら、ノンファーム型接続、再給電方式の導入、N-1電制本格適用に伴う作業停止調整の課題を整理し、具体的な対応について検討を進めた。

（3）調整力及び必要予備力の在り方の検討

電力の日々の安定供給に必要となる適正な調整力、予備力の在り方並びに再生可能エネルギーの主力電源化に向けた技術的課題及び対応策の検討について、需給調整市場や容量市場及び足元の需給動向なども踏まえ、「調整力及び需給バランス評価等に関する委員会」での審議を経て、考え方等を策定した。

① 一般送配電事業者が調達する調整力の在り方

- ・電源I及びI´について2020年度と同様に必要量の考え方を策定した。
- ・併せて、需給調整市場開設後における調達不足の状況を踏まえ、三次調整力①の一部を調整力公募（年間公募）の電源I-bとして予め調達する方針を整理した。
- ・また、電源I´の広域調達について不足見込み電力量評価（EUE評価）を確認したうえで調達すること及び連系線のマージン設定を不要とする考え方を整理した。

② 供給信頼度維持のために必要な予備力の在り方

- ・沖縄エリアの必要予備力（供給信頼度基準）について、系統規模に対して発電機容量が大きい等の沖縄エリアの特性を考慮の上、考え方を整理し基準値を策定した。
- ・容量市場等における発動指令電源の評価方法として、発動指令電源の調整係数の考え方を策定した。

③ 2020年度冬季の電力需給ひっ迫を踏まえた対応

- ・kW及びkWh両面において、需給変動や電源トラブルなどによる需給バランス悪化を早期に捉え、情報発信や対策を講じることが重要となるため、kW及びkWhの需給バランスモニタリングの定期的な公表を実施した。

- ・特に2020年度冬季に燃料在庫低下により電力需給がひっ迫したことを踏まえ、発電機の燃料制約等を考慮した、kWh余力の管理方法について、「kWh余力率」を新たな指標として策定した。
- ・kWh不足時の追加供給力対策の一つとして、電源I'の長時間発動について、電源I'の契約交渉において可能な範囲での協力を依頼する方針を整理し、2021年度冬季の対策として準備した。

④再生可能エネルギーの主力電源化に向けた技術的課題への対応

- ・同期電源の減少に伴う電力系統の慣性力低下について、周波数変化率(Rate of Change of Frequency: R o C o F)の管理基準、管理指標となる慣性力及び電源脱落地点の周波数変化率低減への寄与度を表す感度係数の考え方を策定した。
- ・FIT交付金による負担となる三次調整力②の必要量低減を図るため、再生可能エネルギーの予測精度向上に向けた一般送配電事業者の取組として、複数気象モデルの活用を各一般送配電事業者に共有し、展開した。

(4)需給調整市場

再生可能エネルギーが主力電源を担うなか、一般送配電事業者が日々の安定供給及び電力品質を維持することで、電気を売買する事業者の安定した事業運営とともに、消費者が安心して電気を使用できる環境を実現する。そのために必要となる調整力を効率的に調達するプラットフォームとなる需給調整市場の開設を目指して、「需給調整市場検討小委員会」及び「調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会」での審議を経て、以下の検討・整理を実施した。

①一次調整力、二次調整力①・②の詳細設計

2024年度から取引を開始する予定である一次調整力及び二次調整力①・②については、一般送配電事業者がゲートクローズ以降に生じる時間内変動等に対応するための重要な調整力であることを踏まえ、現状の電力品質の維持を目標として、蓄電池やディマンドレスポンス(Demand Response: DR)等の新規リソースの参入も念頭に、その技術要件を定め、市場参加するための事前審査方法や、アセスメント及びペナルティの強度、また精算等に関するルールを策定した。

②三次調整力②に係る詳細設計の見直し

再生可能エネルギー電源を運用していくうえで生じざるを得ない予測誤差に対応するための調整力である三次調整力②については、今年度からその取引を開始したところであるが、応札量不足に起因する調達不足が継続したことから、その要因を分析したうえで、調達不足の解消を目指した取引ルールの見直し方策を策定した。

③三次調整力②に関する検証及び調達量低減に向けた取組

2021年度の三次調整力②の調達量の妥当性に関する検証及び2022年度の三次調整力②必要量の事前評価を行った。また、三次調整力②の調達量低減に向けた取組として、気象の不等時性を考慮した複数エリアによる共同調達スキームを導入すること等により、2022年度の三次調整力②必要量の推定値として、前年比で2割程度削減する見通しを得られた。

④三次調整力①に係る市場開設の準備

2022年度4月から三次調整力①の市場取引を行うために必要となる三次調整力①調達量の検討などを実施した。

(5) 需要者スイッチング支援

消費者の円滑な小売電気事業者の選択を実現すべく、スイッチング支援システムの業務継続性を維持した。小売電気事業者等からの4,427件のシステム利用申込や利用方法等の問合せに迅速に対応し、システム利用の支援を行った。また、小売電気事業者が、スイッチング支援システムと連携するシステムを導入・変更する際の支援として、56件のシステム連携テスト支援を行った。

システム再構築に関しては、2015年のシステム導入後、2022年度にシステム基盤の保守サポート期限が到来するため、2022年度中に老朽化する機器の更新が必要なことを確認した。また、配電事業制度への対応については、制度開始以降、当面の間、配電事業者によるシステム利用の局面は無いことを確認した。そのため、業務継続性維持の観点から、システム基盤のリプレースを優先的に対応することを基本とし、小売電気事業者等からの改善要望への同時対応可否を検討した。なお、システム基盤のリプレース検討を優先する必要があることから、実務者会議は2022年度に開催することとした。

(6) 系統情報の公表

「系統情報の公表の考え方」に基づき、地域間連系線及び全国の電力需給に関する情報等をウェブサイト上で公表した。

また、公表機能の更なる充実化に向けた検討の結果、需給調整市場（三次調整力①）の運用開始に伴う情報画面の改修を遅滞なく進めたほか、地域間連系線の空容量情報の追加公表に向けた機能改良を進めるなど、系統利用者の利便性向上を図った。

(7) 広域機関システムの開発及び維持管理の効率化

2027年度に連系線増強が予定されている佐久間周波数変換設備、東清水周波数変換所並びに東北東京間連系線及び北海道本州連系設備に対し、関係する一般送配電事業者と今後のシステム改修スケジュールを策定した。

小規模な電源等を集約する特定卸供給事業者（アグリゲータ）や配電事業者といった新形態の事業の出現に対応すべく、計画提出に関わる業務整理を進めシステム化範囲と改修タイミングの検討を行った。

広域機関システムの改修に伴う作業計画など、事業者へ早めの通知を行い正常な運用を維持した。

2021年度における広域機関システム開発及び維持管理の取組結果は以下のとおり。

- ・飛騨信濃周波数変換設備の運転開始に合わせ旧来の不要な機能や情報の削除等、ミスオペレーションを回避する改修を実施した。
- ・事業者要望対応として、広域機関システムへの各事業者ログインパスワードの有効期限撤廃、発電計画等の入力支援ツールの改修を実施した。
- ・次期システムについては、開発ロードマップを含むリプレース方針を策定した。新形態事業者対応のシステム改修については、事業規模等の面からは当面は実施せず、現行運

用の中で対応することとした。

- ・広域機関システムの性能維持のため、交換部品枯渇で保守が困難となる機器に対し、次期システムリプレースの工程も視野に入れコストダウンも含めた効率的な機器取替計画を策定した。

また、2021年度の発注案件については、開発内容や工程など、CIOアドバイザー(システム開発の専門家)からの技術的観点からの助言や指導を反映し、品質向上を行った。

2. 電力の安定供給に向けた中長期的な供給力の確保

電力の安定供給に向けた中長期的な供給力の確保によって、電力取引価格の安定化を実現し、電気事業者の安定した事業運営、電気料金の安定化や中長期にわたる停電リスクの低減等の消費者メリットを実現すべく、2021年度は下記各種事項に取り組んだ。

2-1. 入札の実施その他の方法により発電用の電気工作物を維持し、及び運用する者その他の供給能力を有する者を募集する業務その他の供給能力の確保を促進するための業務(法第28条の40第1項第5号)

(1) 容量市場の詳細設計及び運営

電力の安定供給に向けた中長期的な供給力の確保によって、電力取引価格の安定化を実現し、電気事業者の安定した事業運営、電気料金の安定化や中長期にわたる停電リスクの低減などの消費者メリットを実現するため、2020年度より容量市場を開設したところ。本機関は制度詳細設計に加え、市場管理者として運営等を行った。

初回オークションの結果等も踏まえて、国の審議会や「容量市場の在り方等に関する検討会」で審議を行った。その結果を踏まえ必要な制度詳細検討を実施し、募集要綱・約款を作成し、対象実需給年度を2025年度とする、第2回のメインオークションを実施した。第2回オークションは、2021年10月に応札を実施し、2022年1月に約定結果の公表を行い、落札事業者と契約の締結を行った。

制度設計に関しては、今後の追加オークションの実施方法や発動指令電源の調整係数、今年度のオークション結果を踏まえて来年度のオークションの在り方等について論点の整理・検討を行った。

オークションで約定した電源等に対する実需給期前の業務として、実需給の2年度前に実施する発動指令電源の実効性テストについて、意見募集による幅広い意見を踏まえ、業務マニュアルを策定・公表し、2022年2月に電源等リストの登録申込を受け付けた。また、Webによる説明会を複数回実施し、また動画配信を行う等により参加予定の事業者の理解促進に努めた。

市場管理者として適切な運用を図るためのシステム・ツール開発については、今年度は以下を実施した。

- ・実需給期間に向けた容量市場システムの要件確認、基本設計を推進した。
- ・ベースライン等算定ツールの開発を完了、運用を開始した。

情報発信活動として、制度概要説明会・実務者説明会をWebでの説明会実施や動画配信により実施した。加えて、本機関のウェブサイトの「容量市場かいせつスペシャルサイト」や、Twitter、Facebook、YouTubeなどによる情報発信も行うことにより、事業者の理解促

進に努めた。

(2) 供給計画を通じた需給バランスの評価及び電源入札等の要否検討

2021・2022年度では、複数エリアで供給力が需要を下回る期間が確認されたことから、以下の施策により供給力を追加確保し、公募調達量と国民負担の低減を実現した。

- ・2021年度においては、東京エリアで供給力が需要を下回るなど、冬季の大幅な供給力不足を確認した。このため、発電機の補修時期変更を調整することで、4月までに東北～九州エリアの2022年1・2月の供給力を追加確保した。
- ・上記の対策を取ってもなお東京エリアの2022年1・2月では供給力不足が見込まれたことから、補修時期変更に係る調整継続と、国・東京電力PGと連携した公募調達により、最低限必要な予備率3%を確保した。
- ・2022年度についても、夏季・冬季に供給力不足となるエリアが確認されたことから、発電機の補修時期変更を調整することにより、東北～九州エリアの需給状況の厳しい月で供給力を追加確保した。

上記を実施したうえでもなお、2022年度供給計画の取りまとめ時点において、東京エリアの2023年1・2月で供給力不足が見込まれ、供給力の追加調達が必要であることを確認した。

なお、供給計画の取りまとめに際して高経年化設備に関する取組・管理状況等を一般送配電事業者へ確認するとともに、レベニューキャップ制度において供給計画等との整合を確保することで、制度面との連携を図ることとした。また、必要供給力が容量市場を通じて確保される2024年度に向け、容量市場と供給計画・需給検証とで整合の取れた供給信頼度評価とするための検討に着手した。

3. 電気の需給の状況の監視（法第28条の40第1項第1号）

(1) 会員の需給状況の監視

広域機関システムを通じて各一般送配電事業者の中央給電指令所と連携し、収集した情報を活用して、各エリア及び全国大の電気の需給状況を常時監視した。

複数の計画間の整合性を広域機関システム等にてチェックし、エラーがある場合には、計画提出者に対し修正・再提出を求めることで適正化を図った。

また、計画と実績の差（インバランス量）を抑制するため、適宜、電力需給や卸電力市場の動向等も考慮に入れつつ、多量のインバランスの発生を繰り返している事業者に対しては注意喚起やヒアリング（計25者）を行い、改善を図った。

(2) 大規模停電リスクに備えた運用対策

ブラックアウトからの復旧の確実性の向上（再ブラックアウトの回避）のために必要な解析・検討を完了し、必要な復旧手順の見直しを実施した。また、停電時間の短縮に資すると考えられる方策の採否検討を完了した。さらに、ブラックスタート機能の必要量の考え方を示し、北海道・沖縄・九州エリアの必要量を見直した。

ブラックアウト発生の可能性の有無についての確認を行い、2019年度に判明したブラックアウトリスク以外に新たなリスクが発生していないことを確認した。具体的には、

電源配置及び流通設備の変化に応じてブラックアウトリスクを再検証するとの国の審議会（総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会）の整理に基づき、一般送配電事業者が自己検証した結果の妥当性及びブラックアウト回避のための系統安定化装置の整備状況の確認結果を国に報告した。

4. 需給の状況が悪化した場合等における会員への指示（法第28条の40第1項第2号）

（1）電力需給状況改善のための指示

想定以上の需要増加や太陽光出力減少、地震による発電機停止等に伴い当該エリアの供給力が不足し、広域的な融通を行わなければ、電力需給の状況が悪化する恐れがあったため、一般送配電事業者に対し電力を受電する指示を行った。

① 四国電力送配電

5月19日：最大50万kW（天候状況変化に伴う太陽光出力減少及び需要増加） 指示回数1回

② 北陸電力送配電

7月15日：最大20万kW（大規模電源トラブルに伴う供給力不足） 指示回数1回

③ 東京電力パワーグリッド

1月6日：最大276万kW（低気温に伴う想定以上の需要増加） 指示回数4回

④ 北陸電力送配電

1月11日：最大20万kW（大規模電源トラブルに伴う供給力不足） 指示回数1回

⑤ 東京電力パワーグリッド

2月10日：最大80万kW（低気温に伴う想定以上の需要増加） 指示回数2回

⑥ 東北電力ネットワーク

3月17日：最大140万kW（地震による複数の発電機停止による供給力不足） 指示回数2回

⑦ 東北電力ネットワーク

3月18日：最大60万kW（地震による複数の発電機停止による供給力不足） 指示回数3回

⑧ 東京電力パワーグリッド

3月18日：最大94.36万kW（地震による複数の発電機停止による供給力不足、揚水発電所の上池水量回復） 指示回数2回

⑨ 東京電力パワーグリッド

3月22日：最大141.78万kW（地震による複数の発電機停止による供給力不足、低気温に伴う想定以上の需要増加、揚水発電所の上池水量回復） 指示回数3回（1回目の指示について別途変更2回）

⑩ 東北電力ネットワーク

3月22日：最大61.36万kW（地震による複数の発電機停止による供給力不足、低気温に伴う想定以上の需要増加） 指示回数2回

（2）下げ調整力不足改善のための長周期広域周波数調整の実施

九州電力送配電、東北電力ネットワーク、中国電力ネットワーク、四国電力送配電から

の下げ調整力不足時の対応要請に基づき、再生可能エネルギー発電設備の発生電力を他エリアへ送電するように、長周期広域周波数調整を行った。

① 九州電力送配電

調整回数：69回

② 東北電力ネットワーク

調整回数：1回

③ 中国電力ネットワーク

調整回数：1回

④ 四国電力送配電

調整回数：1回

(3) 訓練

需給状況が悪化した場合に備え、実務習熟のため、一般送配電事業者の協力のもと、2021年4月20日に軽負荷期を想定した下げ調整力不足対応訓練、また、同年6月8日、12月6日に重負荷期を想定した需給ひっ迫融通指示訓練を行った。

(4) 再生可能エネルギー発電設備の出力抑制の検証・公表

九州電力送配電が行った九州本土及び離島の再生可能エネルギー発電設備の出力抑制について事後検証を行い、適切に行われたことを確認の上、検証結果を公表した。2021年度の出力抑制回数は、九州本土と離島で計245回実施され、出力抑制が発生した翌月に取りまとめて公表することで、法令に則って出力抑制が行われていたことを社会に広く周知した。また、2020年度の年間を通じて行った出力抑制機会の公平性についても、法令に則って公平に出力抑制が行われていたことの検証を行い、2021年度上期に公表した。

5. 電気供給事業者からの苦情又は相談の対応及び紛争の解決（法第28条の40第1項第7号）

(1) 苦情又は相談の対応

送配電等業務に関する電気供給事業者等からの苦情及び相談を7件受け付け、7件の対応を終了した。

また、2020年度、2021年度上期における苦情及び相談対応の状況について取りまとめ、公表した。

(2) 紛争の解決

和解の仲介（あっせん・調停）の申請はなかった。

6. 電気供給事業者に対する指導、勧告等（法第28条の40第1項第6号）

電気事業法第28条の40第1項第6号の規定に基づき、電気供給事業者1者に対し、2021年5月26日に、作業停止計画の調整プロセスに関する指導を行った。

7. 前1.～6.の附帯業務及び災害対応関連業務（法第28条の40第1項第9号、法第28条の40第1項第4号の2及び法第28条の40第2項）

（1）報告書の作成及び公表

次の①から⑤の内容を取りまとめ、年次報告書として公表した。

- ① 2020年度までの電力需給に関する実績（供給区域ごとの周波数変動、電圧変動、停電状況に関する電気の質についての評価、分析を含む。）
- ② 2020年度までの電力系統に関する実績
- ③ 2020年度の系統アクセス業務に関する実績
- ④ 2021年度供給計画の取りまとめ結果等に基づく中長期の電力需給や電力系統に関する見通し及び課題
- ⑤ 各供給区域の予備力及び調整力の適切な水準等に関する検討状況（2022年度向け調整力の公募にかかる必要量等の考え方について）

また、「電力広域的運営推進機関検証ワーキンググループ」取りまとめで示された「情報収集・発信機能の強化」の取組に基づき、上記①から⑤に収録されたデータをユーザーが時系列データとして分析に活用することができるよう、データ集として公表した。

（2）調査及び研究

①グリッドコードに関する調査

2022年4月以降、中長期・継続検討項目について審議を行うため、米国（FERC、NERC、IEEE、ERCOT、CAISO）及び欧州（ENTSO-E、英国、アイルランド、デンマーク）のグリッドコードのうち、該当する規定を定めた背景、最新の技術動向、改定の方向性について調査した。

②供給信頼度評価に関する調査

系統混雑を考慮した供給信頼度評価に向けて、市場主導型の混雑管理手法が導入されている米国（PJM）における供給信頼度の評価手法や考え方、評価ツールの日本への適用可否等について調査・検討を行うこととし、PJMの供給信頼度評価の詳細について海外調査を行った。

また併せて、他の供給信頼度評価手法がないか確認するため、欧米各地域における供給信頼度評価の概要について調査を行った。

（3）災害等への対応

複数回発生した震度5強レベルの地震時において、防災業務計画及び予め定めた災害対応態勢に係る基準をもとに、需給状況の情報収集、国との連携など、適切な対応を実施した。また、平常時には、対応体制における各班の役割・行動計画の詳細化を行うとともに、総合防災訓練を開催し、行動計画に沿った各種対応の模擬及び役員以下参加者による討議を通じて、災害対応に係る実効性の向上を図った。

2020年度冬季の需給ひっ迫を受け、需給がひっ迫する又はひっ迫する恐れが継続することが見込まれる際に、本機関として対応態勢の発令及び対応組織を置く旨等について、新たに業務規程に規定することで、需給ひっ迫時の組織的な対応力の向上を図った。

大阪バックアップ運用拠点において、系統監視等の重要業務が確実に遂行できるよう、

本機関の職員による拠点設営訓練（1回）や本機関の職員が到着するまでの系統監視等の業務委託先である関西電力送配電に対する実技訓練（2回）を実施し、有事の対応レベルの維持を図った。また、災害等により大阪バックアップ運用拠点への移動が困難になるリスクに対して、緊急時移動・宿泊計画サービス契約を締結することで、災害等の際の移動リスク等の低減を果たした。

国民の保護に関する業務計画及び新型インフルエンザ等対策業務計画については、国や関係機関が開催する各種研修会、協議会に係る情報収集及び共有を適切に実施した。また、新型コロナウイルス対策本部会議を計25回開催し、感染者が発生したことに伴う本機関全体での各種対応に係る迅速な意思決定やテレワークを積極的に活用した業務体制の推進など、感染拡大防止対策を徹底した。

災害等復旧費用の相互扶助について、計16件の申請案件に係る審査、交付額の決定及び交付金の交付手続を適切に実施した。また、2022年度から配電事業者が新たに対象事業者に追加されることに伴う災害等扶助拠出金及び災害等扶助交付金の取扱いについて、運営委員会の開催・議論を経て整理の上、本制度の運用の指針として定めている災害等復旧費用の相互扶助運用要領の改訂を実施した。

災害時連携計画について、各一般送配電事業者から発災前の応援要請に係る内容追加・変更の必要性が示されたことを受け、本機関が定める考慮事項及び計画変更内容に係る運営委員会の開催・議論を経て、2021年5月19日に考慮事項の変更を公表するとともに、提出された変更計画について、考慮事項に基づき内容を確認し、本機関の意見を付して、同年6月30日に経済産業大臣へ送付した。

8. 本機関の目的を達するために必要な業務（法28条の40第1項第10号）

（1）広報

本機関のウェブサイトを活用し、理事会等の議事録・資料を随時公表したほか、ウェブ開催された各種委員会の開催状況を録画で配信する等、会員の事業活動に関わる情報を速やかに公表した。また、需給状況の悪化時に会員への指示等対応を行った際は、速やかに公表した。（融通指示：21回）

ウェブサイトについては、利用者の利便性を高めるため、スマートフォンやタブレット端末にも対応可能な、ウェブサイトリニューアルを実施した。また、リニューアル実施後、満足度の意見収集を行いその後の運用に反映することで、利便性の向上を図った。

さらに、本機関の活動については、報道機関等からの取材、問合せ対応を随時行った他、需要期の需給状況の監視に係る取組（kWh モニタリング、kW・kWh 余力率管理）の報道機関向け勉強会の実施や、需給ひっ迫時の本機関の役割・業務に係る取材対応等を通じて、本機関の業務内容についての理解促進を図った。

（2）情報システムのセキュリティ対策

消費者が安価な電力を安心して利用できるように、電力の安定供給を担う本機関の情報セキュリティ及びサイバーセキュリティ対策を高めるべく、以下の区分ごとの取組を実施した。

①技術的対策：多段階のセキュリティシステムの多重防御による外部攻撃対策、不正アク

セス防止の認証やシステムユーザーアカウントチェック等の真贋判定による内部不正対策、不正通信の検知と解析による常時監視等の継続運用。

②物理的対策：セキュリティ区画管理、入退室管理、サーバーラックの施錠と鍵管理等の不審者対策を継続運用。

③人的対策：攻撃兆候検知時の全職員への注意喚起、標的型攻撃メール訓練（1回）、サイバーセキュリティ訓練（1回）、全職員セキュリティ自己点検（2回）、各月の新規入職職員への研修会等の実施。

加えて、客観性の担保のため、毎年の外部監査とペネトレーションテストによる第三者チェックを実施し、監査結果等をもとにした改善を行った。結果として外部からの不正アクセスや脆弱性問題等により業務支障を与えるセキュリティ関連の事故は発生しなかった。

また、本機関の情報基盤のリプレースを9月に実施し、電子決裁機能、BYOD (Bring Your Own Device) 導入の業務支援を行い、利便性と機密性を確保したテレワーク環境の充実を図った。

（3）職員の確保・育成

プロパー採用、出向受入れ及び派遣職員受入れにより業務遂行に必要な要員を確保した。プロパーについては、新卒採用者3名のほか、専門性をもったプロパー職員の採用を進め、2021年度2名の中途採用及び今後に向けた採用活動を実施した。その結果、大手電力出向者比率について、当初の計画である2021年度末時点55%を達成した。（2021年度末、プロパー30名、新電力出向者45名、大手電力出向者101名、その他6名）

職員の育成については、若手職員を対象とした本機関外（関係省庁・電気事業者へ各1名）への出向・派遣を実施するとともに、新卒者には各部毎の業務に関する基礎的な研修及び送配電等業務に係る専門技術研修を実施した。加えて、職員のスキル向上を図るため、プレゼンテーション力向上研修や法令・コンプライアンス研修を実施した。

（4）新業務

①F I T・F I P・廃棄等費用積立業務への対応

2022年4月からの業務開始にあたっては、多くの制度変更を行いながら実施されているF I T制度に対する深い知識、多数の事業者への公平・公正な対応及び多額・長期に渡る資金的確な管理等が求められることから、これらへの対応に向けて以下の取組を行った。

（ア）業務執行体制の整備

- ・業務開始、制度の安定運用及び今後の制度改正への的確な対応等のために「再生可能エネルギー・国際部」を設置するとともに、執行・管理体制の強化の観点から担当理事を選任した。
- ・F I Tについては、既に数百万件の事業者の交付金算定等を実施しており、これらを円滑に移管するとともに、本機関で実施するにあたり想定される課題の抽出・対応策の検討等を限られた期間で実施する必要がある。このため、現状の業務執行箇所へのヒアリングや資料の確認、現場での実業務の確認を繰り返し行った。
- ・一方、F I P及び廃棄等費用積立については、新たな制度であり、国の審議会での整

理と並行して業務設計及びシステム設計を進める必要があったため、関係箇所との連携を密にして検討を進めるとともに、整理ができていない部分は仮置きで検討するなどの対応により進めた。

- これにより、各業務の詳細記述書、関係箇所を含めた業務フローや新たに構築するシステム要件定義も限られた期間の中でも計画どおりに作成することができた。(FIT・FIP・廃棄ともに実施済。)
- 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(以下「再生可能エネルギー電気特措法」という。)改正に伴い、入札業務規程、徴収等業務規程及び積立金管理業務規程を制定した。
- 円滑な業務立ち上げの実現に向けては、既存の制度及び業務に対する深い知識が必要になることを踏まえ、現状の業務執行箇所への業務委託を含めた業務執行体制の整理を行った。

(イ) 多額資金の適正処理に向けたガバナンスの強化

- 適正な処理に向けて、膨大なデータ処理、機密情報の取扱い等を伴うことを踏まえ、再生可能エネルギー業務統合システムの構築を行った(2022年7月運用開始予定)。なお、システム構築にあたっては、必要な機能やセキュリティ対策等について本機関内のみではなく、運営委員会でも審議いただくことにより、内容の充実を図った。
- 業務処理において、内部統制上の重要度に応じて部門横断的な確認・牽制機能を設定することによりガバナンスの強化を図った。
- 外部監査について、課題の抽出や対応スケジュール等、次年度以降の導入に向けて詳細検討等を進めた。

(ウ) 経理業務の体制強化

会計室を設置のうえ、会計室長を新設するとともに、会計業務の職員を1名増員することにより、会計機能の強化を図った。

(エ) 運用拠点の開設

新業務の実施に必要な人員増への対応及び各種委員会の効率的な開催等の課題への対応として、第二事務所を開設した。

(5) 内部監査によるモニタリング

関係する法令・諸規程等の規定に則り、事務局業務の適正性・中立性・公平性を検証する業務監査、会計処理・財務報告の適正性を検証する会計監査、文書管理・情報管理の適正性を検証する文書・情報管理監査及び外部委託を活用して重要システムの情報セキュリティについて、内部監査を行い、その結果を理事会において毎四半期に監査報告を実施した。

そのうち、新業務に関して、災害等扶助交付金制度に係る業務及び会計処理の内部監査を開始した。

9. 送配電等業務指針の策定及び変更(法第28条の40第1項第3号)

2021年度は、定款の改正を2回(認可日:2021年4月16日、2022年1月26日)、業務規程の改正を3回(認可日:2021年4月16日、2021年6月24日、2022年1月26日)、送配電等業務指針の改正を2回(認可日:2021年4月

16日、2021年6月24日)実施した。また、2022年4月施行に向け、2022年3月1日に定款・業務規程・送配電等業務指針の認可申請を行った。主たる改正内容は、以下のとおり。

(1) 配電事業・特定卸供給事業ライセンスの創設に伴う変更

電気事業法の改正に伴い、新たに創設される配電事業者・特定卸供給事業者について、本機関の総会における議決権や会費・特別会費の扱い等に関する規定を整備するとともに、各事業者の電気事業法上の義務や事業内容等に即した内容に規定を整備した。当該規定に係る定款・業務規程・送配電等業務指針の変更については、2022年3月1日に経済産業大臣へ認可申請を行った。

(2) 再生可能エネルギー電気特措法に関する業務の追加に伴う変更

再生可能エネルギー電気特措法の改正に伴い、本機関が新たに行うこととなった交付金の交付、納付金の徴収、解体等積立金の管理、入札の実施等に関する規定を新設した。当該規定に係る定款・業務規程・送配電等業務指針の変更については、2022年3月1日に経済産業大臣へ認可申請を行った。

(3) 系統アクセスルールの変更

電力系統利用の更なる公平性を確保するため、リプレース及び休廃止等する発電設備等の取扱いに関する規定を整備した。当該規定に係る業務規程・送配電等業務指針の変更については、2021年4月16日に経済産業大臣の認可を受け、同日から施行した。

(4) 洋上風力発電の系統アクセスに関する規定の変更

洋上風力発電の新たな系統確保スキームの導入等に対応するため、本機関が国からの送電系統の暫定的な容量確保及び接続検討に関する要請の受付、並びに一般送配電事業者への容量確保に関する通知及び接続検討の依頼を行う等、系統アクセスに関する規定を新設・整備した。当該規定に係る業務規程・送配電等業務指針の変更については、2021年6月24日に経済産業大臣の認可を受け、2021年7月1日から施行した。

(5) 本機関の事務局組織及び理事の定数に関する変更

再生可能エネルギー電気特措法の改正に伴い、2022年4月から本機関で新たに実施する業務等に対応するため、本機関の事務局組織や理事増員の施行期日に関する規定を整備した。当該規定に係る定款・業務規程の変更については、2022年1月26日に経済産業大臣の認可を受け、2022年2月1日から施行した。

送配電等業務指針等の策定に際しては、事業者にとって変更点が理解しやすいよう説明資料や、ルールが大幅に変更となるものにはさらに補足資料を作成し、ルールについての理解促進に努めた。

Ⅲ. 総会、理事会、評議員会の開催状況

2021年度の総会、理事会、評議員会の開催状況は、以下のとおりである。

1. 総会の開催状況

計3回開催し、都度、議案及び議事概要を公表した。

2. 理事会の開催状況

計52回開催し、都度、議案及び議事概要を公表した。

3. 評議員会の開催状況

計5回開催し、会員の独立した客観的な視点から本機関の重要事項を審議し、都度、議案及び議事録を公表した。