

電力の今を支え、
電力の明日を見つめる。

電力広域的運営推進機関は、2015年4月の発足以来、電力の安定供給を維持し、供給システムをできる限り効率化するという設立趣旨に則った任務を、中立・公平な立場で果たしてまいりました。

その業務は、「電気事業者の供給計画の取りまとめ」、「全国の需給状況の監視と需給ひっ迫時における対応」、「容量市場の運営等供給能力の確保の促進」、「広域系統整備計画の策定」、「系統利用の高度化に関するルール整備」等、多岐に亘っております。

また、カーボンニュートラルの達成に向け、「再生エネ特措法に基づく費用負担調整業務や入札業務」、「将来の系統計画であるマスタープランに基づく計画策定プロセスの推進」、「再生可能エネルギー大量導入に伴う系統運用上の技術的課題への対応」、「長期脱炭素電源オークションの運営」等の業務も推進してまいります。

本機関に求められる役割は、これまで以上に大きなものになってきておりますが、日本の電力システムの今を支え、将来に向けた重要な役割をしっかりと果たせるよう、役職員一同、一丸となって業務に取り組んでまいります。

今後とも、皆さまのご支援ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

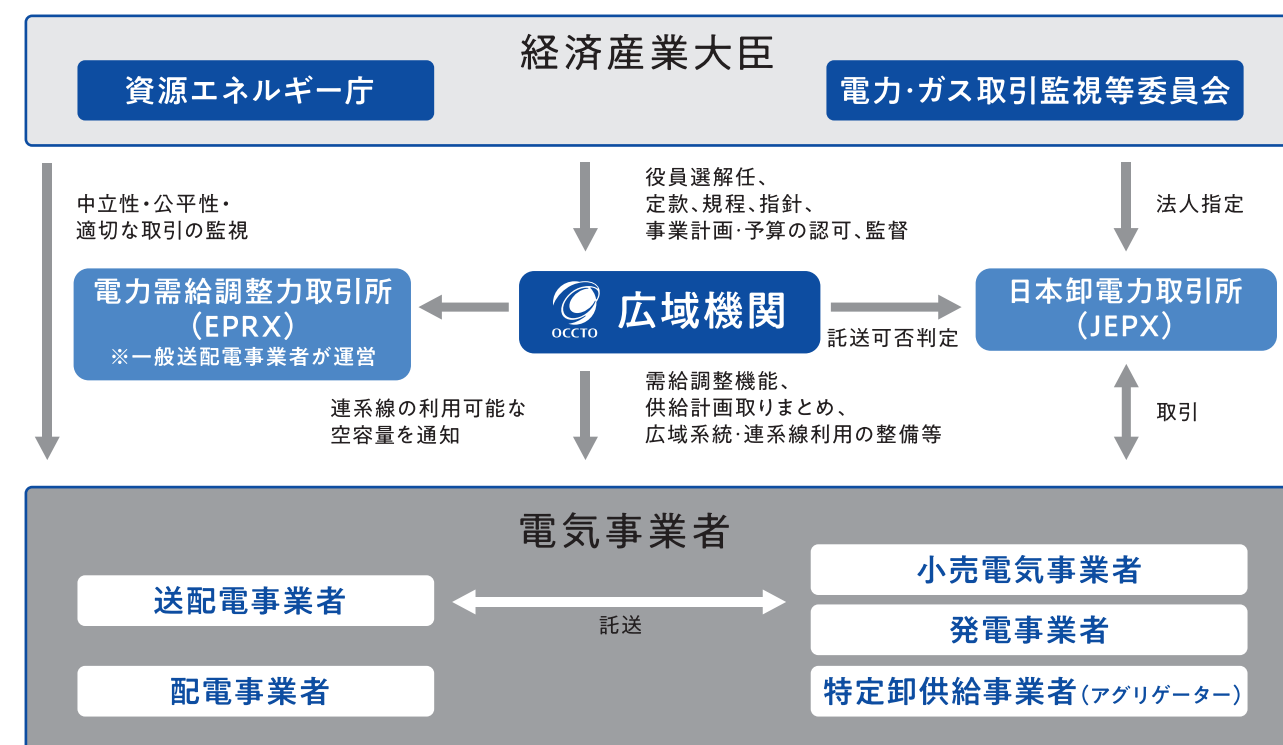
2023年9月

理事長 大山 力



電力広域的運営推進機関（広域機関）とは

「電力広域的運営推進機関(広域機関)」は、**電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を進めるとともに、全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化**するため、専門的知見と強い事業者間調整機能を有する組織として2015年4月に設立。電気事業法に基づく認可法人として、中立で公平な業務運営を行っています。



エネルギー供給強靱化法により追加された広域機関の新たな役割

災害の激甚化・広域化や再生可能エネルギーの主力電源化等を背景に、エネルギー供給強靱化法が成立し、電気事業法／再エネ特措法が改正され、2022年度より以下のような新たな業務が広域機関に追加されました。

また、脱炭素の流れを受け、将来的なカーボンニュートラルの実現に向け、安定供給・需給調整・送配電網の整備等、今後様々な課題に取り組んでいくことが求められています。

災害対応関連	非常時における電力需給対策のみならず、 停電が発生した場合の早期復旧を円滑に進めるための対策の強化 ・災害時連携計画の内容確認 ・災害等復旧費用の相互扶助制度の運用	
広域系統整備に係る マスタープランの策定等	費用便益分析も踏まえたプッシュ型の系統整備 ・基幹送電ネットワークにおける広域運用の拡大 ・再エネや分散型リソースのネットワークへの円滑な接続	
再エネ特措法	再エネ特措法に基づく業務増加への対応 ・FIT/FIPに係る入札、費用負担調整、廃棄等費用積立、 系統設置交付金の交付等に関する業務を効率的かつ一体的に執行	

■ 主な取組・成果と、今後の取組・課題

広域機関の概要に
ついてはこちら



主 な 取 組 ・ 成 果

<再生可能エネルギーの主力電源化およ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>

●広域系統長期方針（広域連系系統のマスタープラン）の策定

●地域間連系線の整備計画を策定

新たに東、中西地域の連系線の計画策定プロセスの開始

●地域間連系線利用ルールの策定（間接オークションの導入）

●日本版コネクト＆マネージの検討・実施

●接続検討等の受付

●系統情報の公表（系統の空容量等に関する情報）

●電気供給事業者からの苦情、相談の対応、紛争の解決の受付

●電源接続案件一括検討プロセスの導入

●災害時連携計画の内容確認

●災害等復旧費用の相互扶助制度の運用

広域連系系統のマスタープランに基づく計画策定プロセスの推進

広域系統整備計画の具体化・進捗確認

広域系統の整備促進のための交付金制度や賃付制度の運用

日本版コネクト＆マネージの一層の改善・定着

接続検討等の受付

系統情報の公表の拡充

電気供給事業者からの苦情、相談の対応、紛争の解決の受付

ローカル系統への新たな増強プロセスの導入

災害時連携計画拡充の検討促進

災害等復旧費用の相互扶助制度の長期安定運営

<供給計画や需給検証による需給バランス評価を通じた需給管理>

●供給計画取りまとめ

●全国の需要想定を策定

●夏季および冬季の電力需給検証

●広域機関システムを通じた発電や需要に関する計画管理

●全国の需給状況や系統の運用状況の監視

●出力抑制の検証

●需給バランス悪化の予兆を早期に把握するための電力需給モニタリング

●需給ひっ迫時等の電力の融通指示

●地域間連系線の運用の見直し

●マスコミや一般需要家に対する発信強化

供給計画を通じた情報把握の強化

10年を超える将来の需給シナリオの検討

需要想定への構造変化の反映検討

広域機関システムを通じた発電や需要に関する計画管理

全国の需給状況や系統の運用状況の監視

出力抑制の検証 出力抑制の増加軽減対策の推進

電力需給モニタリングの継続実施・情報提供強化

需給ひっ迫時等の対応強化（広域予備率を踏まえた供給力提供準備の促進等）

地域間連系線の効率化の推進

マスコミや一般需要家に対する発信強化

<電力の安定供給に向けた供給力等の確保>

●容量市場開設

●長期脱炭素電源オークションの導入準備

●需給調整市場の導入

容量市場の安定的運営 長期脱炭素電源オークションの導入

供給力・調整力を同時に約定させる市場の具体化および妥当性評価

予備電源制度の導入検討

需給調整市場の本格運用の支援

<FIT・FIP交付等業務/太陽光パネル廃棄等費用積立金管理の実施>

●FIT・FIP制度の運用

●太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度の運用

●資金管理業務の実施

FIT・FIPの制度改善への対応

太陽光発電設備の廃棄等費用等の積立制度の運用

資金管理業務の強化

今 後 の 取 組 ・ 課 題

短期～中長期的な安定供給を確保します。

■ 供給計画を取りまとめ、短期から中長期的な電力の安定供給を確保します。

供給計画は、今後10年間の需給見通しや発電所の開発、送電網の整備等をまとめた計画で、電気事業法に基づき、すべての電気事業者は国に届け出る義務があります。広域機関が供給計画を取りまとめることで、短期から中長期的な全国大および各供給エリアの需給バランスを一元的に把握・評価しています。また、必要に応じて電源入札を活用することで安定供給を確保します。

■ 将来の需給シナリオの検討

現在の供給計画(10年)を超える将来の電力需給のあり得るシナリオについて、国、広域機関、電気事業者等の関係者間で共有し、施策の円滑な実施や電源開発の計画的な推進の参考とするために、検討を進めます。

■ 時代に対応した、電力市場の効率化・活性化に貢献します。

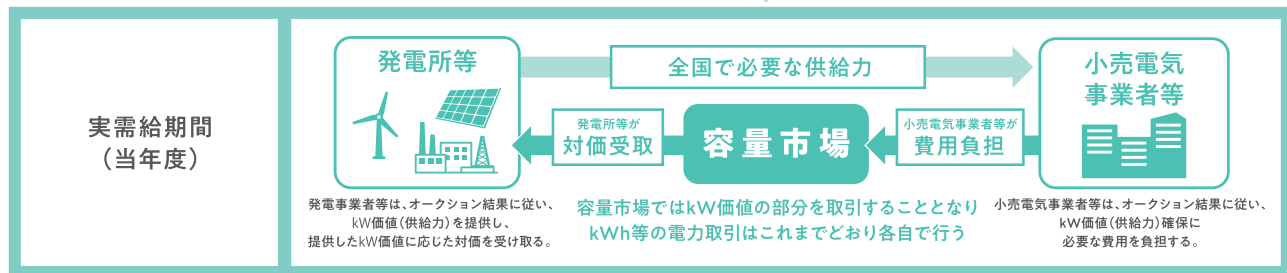
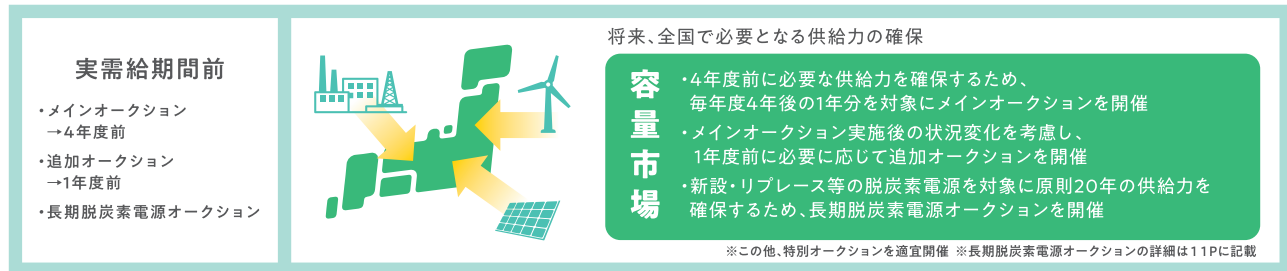
2020年の発送電分離や再生可能エネルギーの導入が拡大するなか、中長期的な安定供給に必要な「供給力」や「調整力」をできる限り低コストで確保・活用する仕組みをつくるため、広域機関は、電源等が持つ価値を取引する新たな市場の検討・詳細設計・運営を行っています。

取引される価値		取引される市場
電力量【kWh価値】	実際に発電された電気	卸電力市場
供給力【kW価値】	発電することができる能力	容量市場
調整力【ΔkW価値】	短期間で需給調整できる能力	需給調整市場

■ 「容量市場」の検討・詳細設計・運営

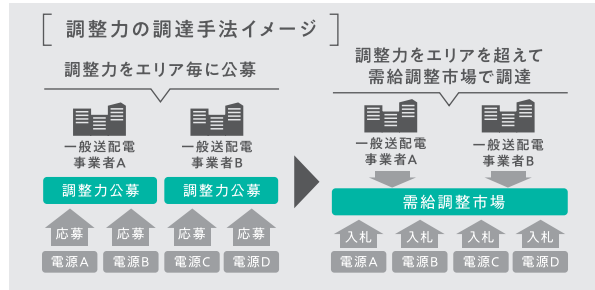
電力自由化および再生可能エネルギーの導入拡大等に伴い、電源投資回収の予見性が低下している状況であると考えられますが、電源投資の不足は、将来の電力不足につながる可能性があります。容量市場は、電源が持つ供給力(発電することができる能力)を価値化し、将来に必要な供給力を前もって効率的に確保するもので、発電事業者等の投資回収の予見性を高め、中長期的な供給力確保に寄与する重要な仕組みとなります。広域機関は、容量市場の市場管理者として、制度の検討・詳細設計・運営を行っています。

容量市場についての詳細はこちら



■ 「需給調整市場」の検討・詳細設計

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電力の安定供給等を実現するために必要となる「調整力」は、現在、一般送配電事業者による公募調達が行われていますが、「需給調整市場」において広域調達・広域運用を実現することで、より効率的な調達・運用が可能となります。広域機関は、その「需給調整市場」の検討・詳細設計を行っています。



※2021年度から一部の調整力の市場取引を開始し、2024年度から全ての調整力の市場取引を開始

■ 広域系統の長期方針や整備計画を策定、必要な設備増強を主導します。

全国大の広域連系系統の整備および更新に関する方向性を示した広域系統長期方針や、これを踏まえた広域系統整備計画の策定を行っています。具体的には、東京中部間連系設備・東北東京間連系線・北海道本州間連系設備に係る広域系統整備計画を策定し、2027年度に完成を予定しています。

また、エネルギー供給強靱化法において、将来の電源ポテンシャル等を考慮の上、「プッシュ型」によって広域連系整備に計画的に対応していくことが法整備されました。

これを受けて、広域機関では、2050年カーボンニュートラル実現に向けたエネルギー政策との整合性を確保した広域系統整備に関する長期展望と、その実現に向けた取組の方向性を広域系統長期方針(広域連系系統のマスタープラン)として、2023年3月に策定しました。

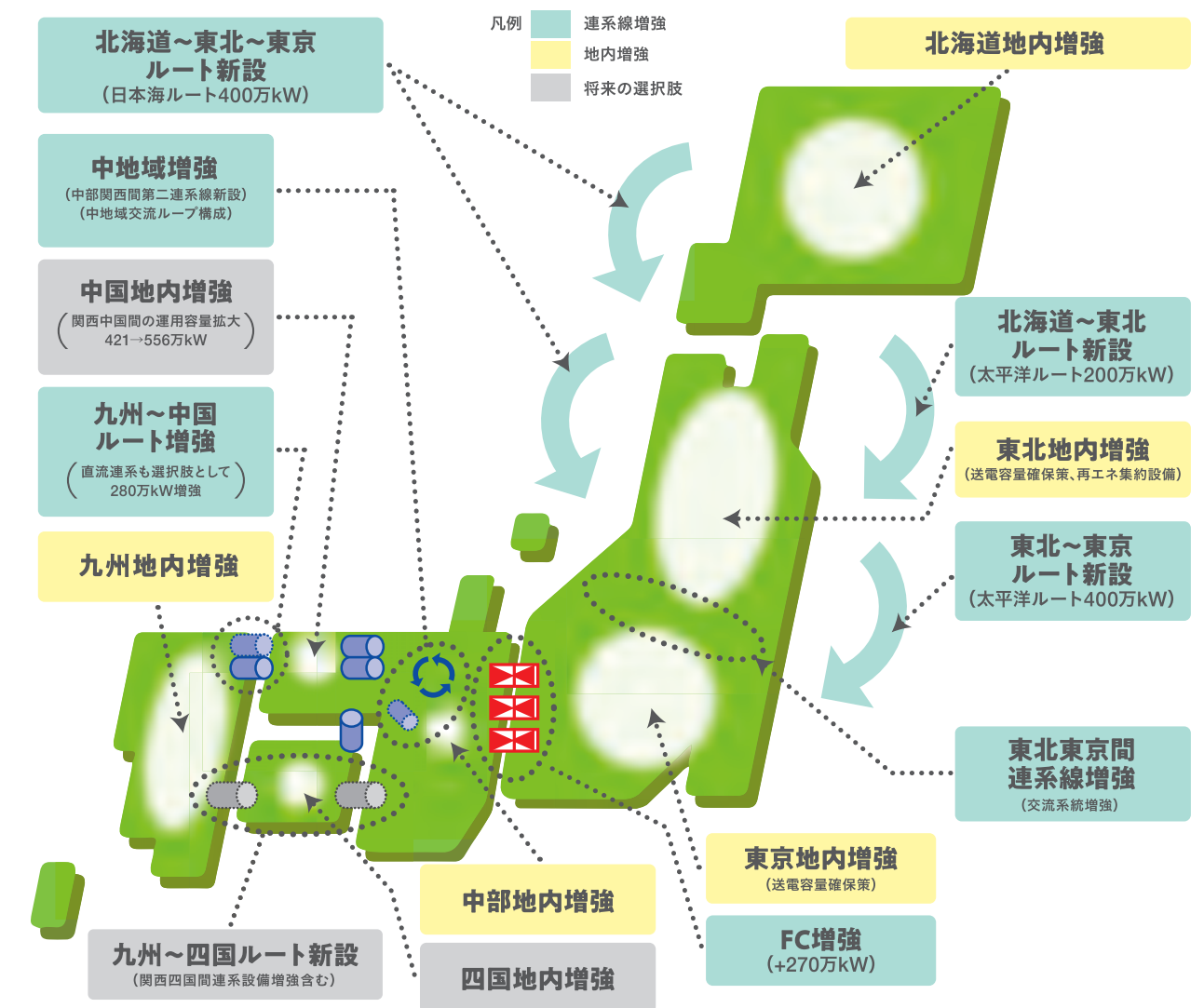
広域系統整備計画についての詳細はこちら



広域系統長期方針についての詳細はこちら



■ 広域連系整備に関する長期展望



必要投資額※1 約6.0～7.0兆円 費用便益比(B/C)※1 0.7～1.5

年間コスト※1※2 約5,500～6,400億円/年

再エネ比率:増強後47%(50%) / 増強前43% 出力制御率:増強後12%(7%) / 増強前22%

()は系統増強以外の施策として、電源側の立地の誘致等を行った場合の参考値

※1:HVDCコスト幅等を考慮して試算 ※2:費用をもとに右記の年経費率にて算出 架空送電(7.9%)、地中送電(9.0%)、変電(10.7%)

2050年カーボンニュートラル実現を見据えて、「広域系統長期方針(広域連系系統のマスタープラン)」を策定

送配電設備の公平・公正かつ
効率的利用の推進を行います。

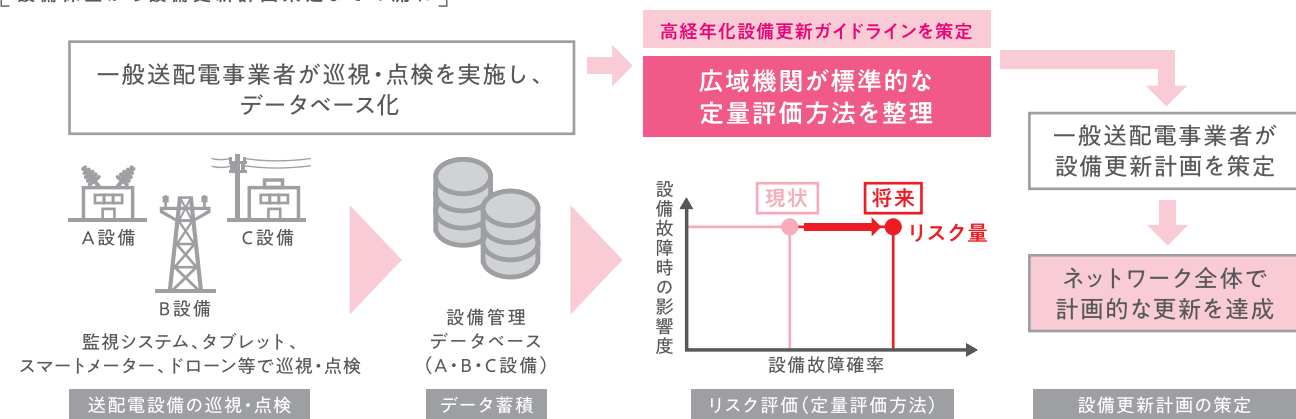
■ 電気事業者が遵守すべきルールを策定します。

電気事業法に基づき、系統運用者や系統利用者が遵守すべきルールである「送配電等業務指針」を策定し、必要に応じ変更しています。これにより、託送供給業務や、送電および配電に係る業務の適正かつ円滑な運用を図っています。

■ 設備更新に関するルールを策定します。

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」を策定しました。各一般送配電事業者においては、このガイドラインに従い、各設備のリスク量（設備の故障確率×故障影響度）を評価した上で、そのリスク量や施工力等を踏まえて設備の更新量を算定し、設備更新計画に反映しています。

〔設備保全から設備更新計画策定までの流れ〕

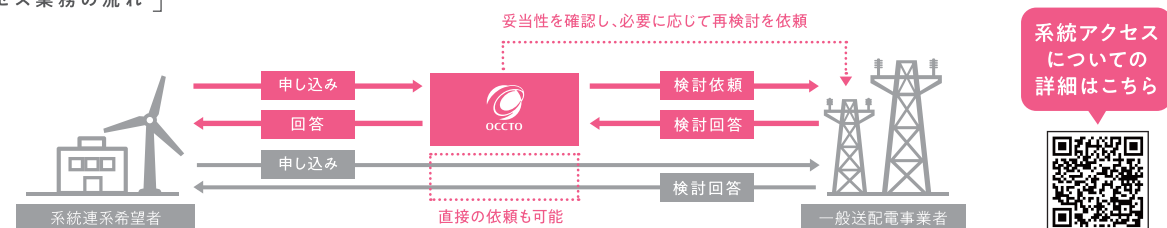


■ 発電設備の系統アクセス検討の受付を行います。

発電設備等を電力系統に接続する場合の手続きである系統アクセスの仕組みやルール作りを担っており、例えば、接続を伴う送変電設備の増強費用を複数の電源で共同負担する電源接続案件一括検討プロセス等の仕組みを整理しています。

また、発電設備等の系統連系希望者からの系統アクセスに関する申し込みを受け付け、一般送配電事業者が実施した検討結果の検証等の業務を行います。

[系統アクセス業務の流れ]



■ 電力システムの効率的利用に向けた取組を行います。

既存の変電設備を最大限活用しつつ再生可能エネルギー等の導入促進を図るため、既存発電設備の最大出力を踏まえた空容量がない場合には系統が増強されるまで新たな電源接続は認めなかった従来の考え方を改め、系統混雑時の適切な管理を前提に電源接続を柔軟に認める「コネクト&マネージ（「N-1電制」および「ノンファーム型接続」等）を進めています。

さらに、接続された電源の価値を可能な限り引き出すため、混雑管理手法として、再給電方式を基幹系統に導入しています。

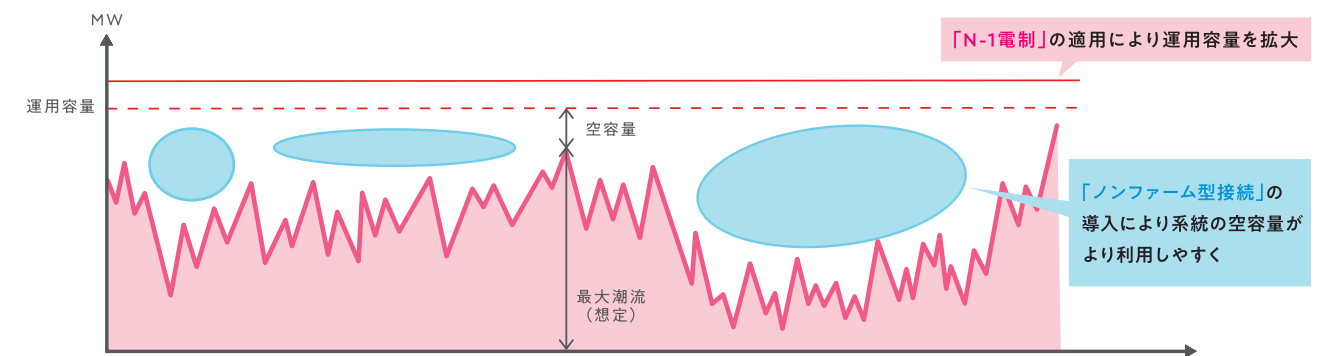
■ コネクト&マネージ

●N-1電制

わが国では、系統の信頼性の観点等から、通常2回線ある送電線の一方が故障する等のN-1故障の発生時にも安定的に送電可能な容量を確保した設備形成を行ってきました。N-1電制は、N-1故障発生時に電源制限することで、平常時にこの容量を活用できるようにする仕組みです。

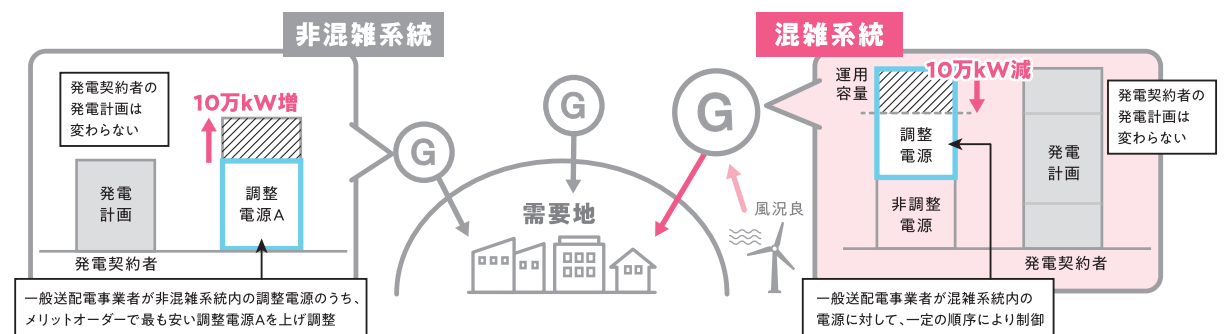
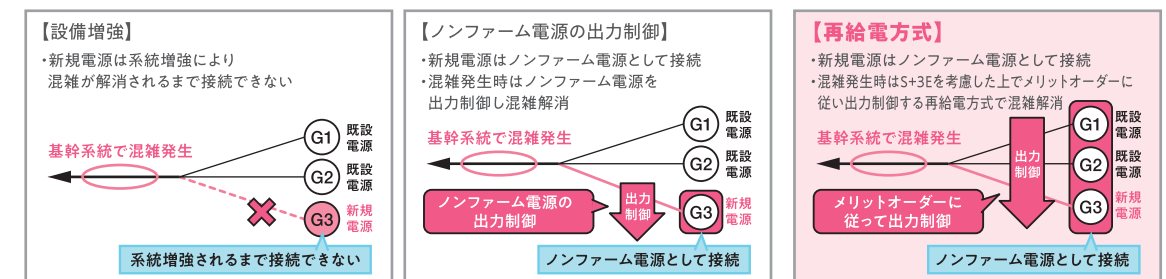
●ノンファーム型接続

系統混雑時の出力制御を前提に、設備増強をせずに新規電源を系統に接続し、系統に空きがある時には運転を認める新たな電源接続の考え方です。



■再給電方式

再給電方式とは、電力系統の混雑管理において、ノンファーム電源を出力制御する方式と異なり、安定供給等を考慮した上でメリットオーダーに従い電源を出力制御する方式です。具体的には、基幹系統の混雑解消のために当該系統に接続する電源の出力を一定の順序で抑制するとともに、それにより不足する電力量に応じて混雑していない系統の調整電源をメリットオーダーに基づき出力調整することで、電力供給と電力需要を一致させます。





連系線利用のルール検討、 全国の需給状況や系統の監視・運用を通じて 安定供給を実現します。

24時間365日、需給状況や系統運用を監視します。

全国の地域を結ぶ連系線は、「安定供給(停電量の低減)」、「経済性(より安価な電力の送電)」、「環境性(再生可能エネルギーの活用)」の3つの役割があります。

連系線がこれらの役割を果たせるように、全国の送電線の運用状況や需給状況等を24時間365日リアルタイムに監視し、送電線事故や電力需給ひっ迫が発生した場合は迅速かつ的確に供給指示等を実施します。

また、各供給エリアのリアルタイムの需給状況の監視に加えて、早期に需給状況の見通しをつけるため、短期～中期的な全国の需給状況の想定を取りまとめています。需給状況の想定は、全国の事業者へ周知するため、公表を行っています。

- 全国の主な発電機の運転状況、作業停止状況の監視
- 供給エリアを結ぶ地域間連系線の市場取引等による活用状況の監視
- 地域間連系線をはじめとする全国の広域連系系統の運用状況の監視と公表
- 各供給エリアの年間～当日の需給状況の取りまとめと公表

需給のバランス

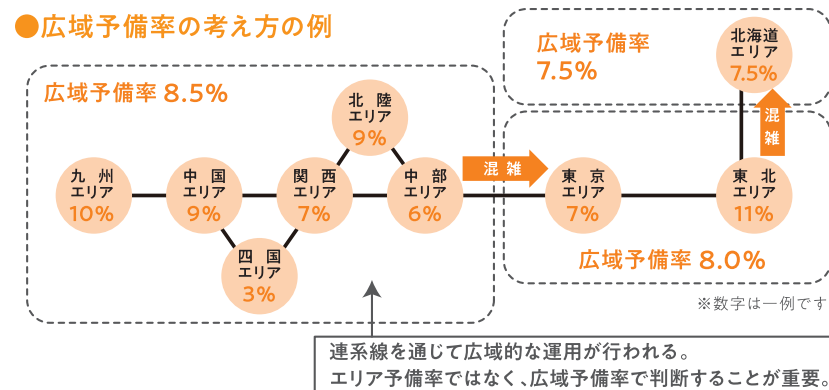
電気は大量に貯めておくことができないため、安定供給のためには需要と供給を常に一致させる必要があります。そのバランスが崩れると周波数が乱れ、最悪の場合は大停電につながりかねません。



広域予備率による需給運用

供給力・調整力は広域的に活用されるため、広域的な予備率で需給状況を把握することが重要です。広域機関では広域予備率を、最新の需要予測と事業者の発電計画に基づき30分周期で更新し需給情報の発信を行っています。

広域予備率の考え方の例

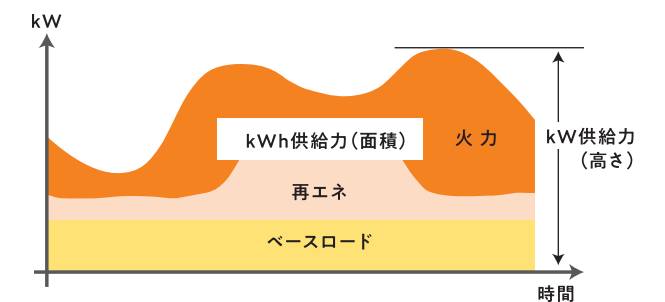


系統情報サービス
についてはこちら



電力需給モニタリング

電力需給バランスが悪化する予兆を早期に把握することを目的に、電力需給の厳しい時期において、kWとkWhの2つの視点からモニタリングを実施し、公表します。



需給状況の悪化時には、事業者への指示を行います。

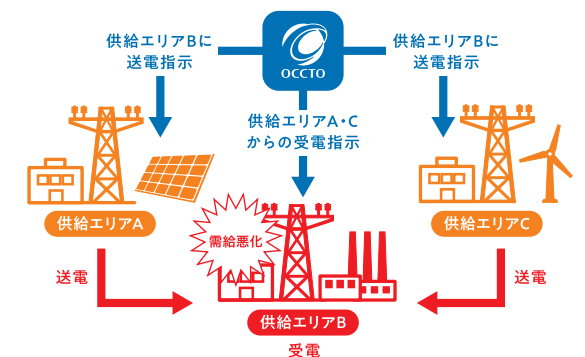
広域機関による供給指示

災害や電源トラブル等により、需給状況が悪化した場合には、連系線を介して全国で電力を融通することで、需給の安定化を図ることができます。

広域機関は司令塔となり、即座に情報の確認や調整を行います。そして、全国の安定供給を維持するため、広域機関の会員である一般送配電事業者へ送電や受電の指示を行います。

需給がひっ迫した場合だけでなく、供給力が過剰となり、電源の出力を抑制してもなお、エリアの需給バランス調整が困難な場合にも指示を行います。

需給状況悪化時の指示イメージ



需給状況悪化時の対応
についてはこちら



全国送電線に関する技術的検討を行います。

連系線が3つの役割を十分に果たすためには、連系線につながる各供給エリアの送電線が重要な役目を担っています。そこで、連系線も含めた全国の送電線に関する技術的な検討や運用ルールの検討を行い、結果の反映と公表を行っています。

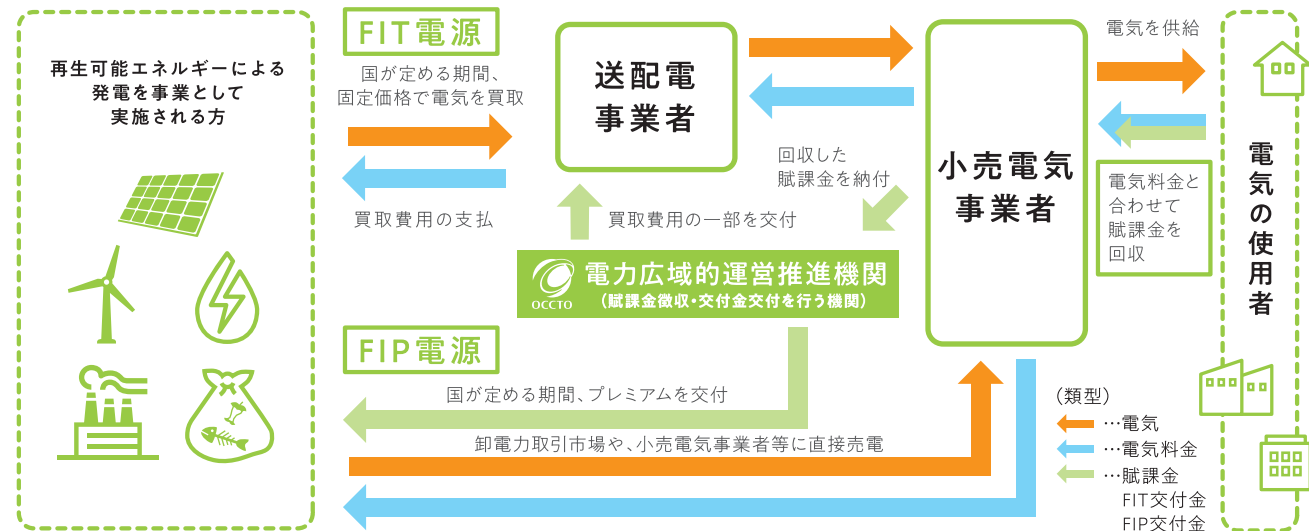
また、可能な限り送電線を有効に利用できるように、修繕等の作業によって送電線等が停止する期間の調整を行い、公表を行っています。

- 連系線の送電容量等の検討、公表
- 大規模停電の発生リスクの低減や、万が一の大規模停電発生時の復旧時間の短縮のための検討
- 連系線を含む全国の主な送電線や主な発電所が作業により停止する時期の調整

カーボンニュートラル達成に向け 脱炭素電源の普及拡大を後押しします。

再生可能エネルギー普及拡大に向けた広範な業務を担います。

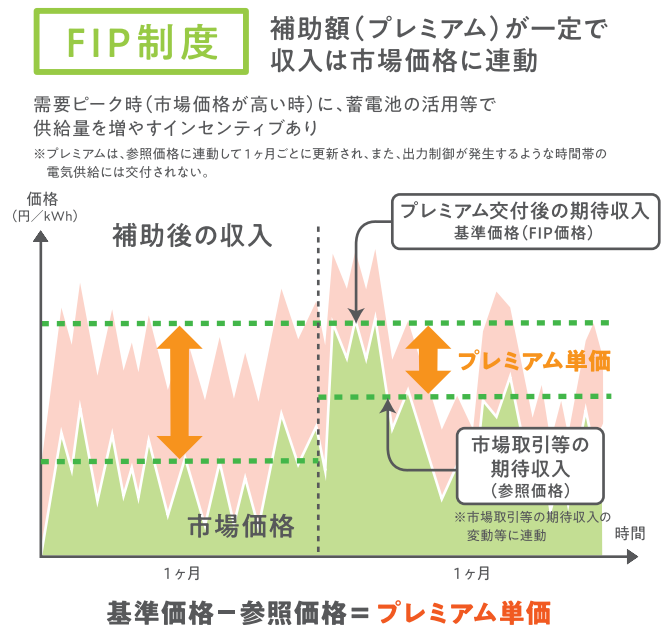
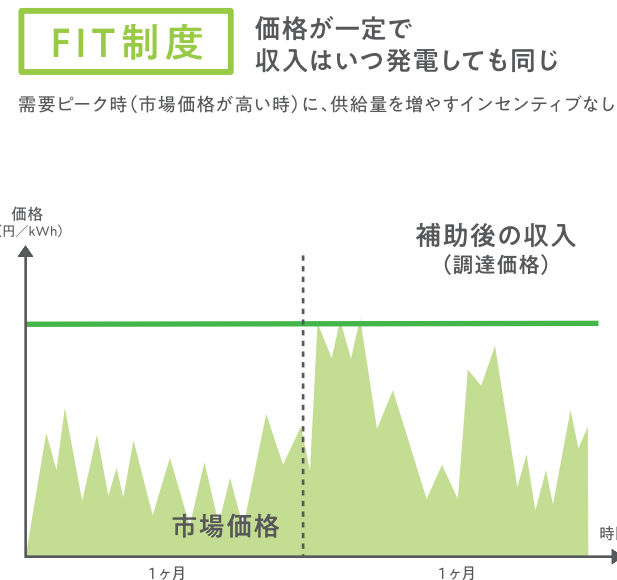
広域機関では再生可能エネルギーの普及拡大のため、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT制度）や、市場価格を踏まえて一定のプレミアムを交付する制度（FIP制度）の運用業務を行っています。



FIT/FIP制度

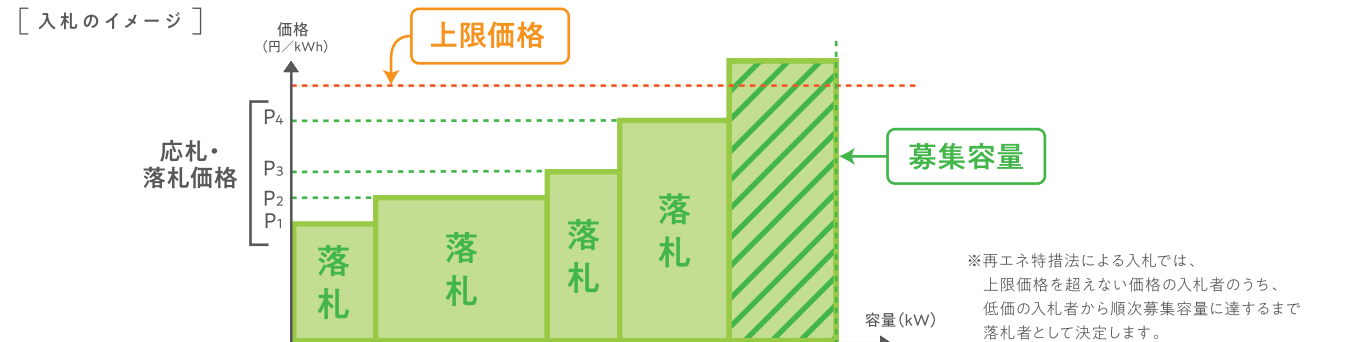
FITとは、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。広域機関では、調達価格に再エネ電気買取電量乗じた額から、回避可能費用（市場価格から算出した費用）等を控除した額を基礎とする交付金額を算定・決定し、各電気買取事業者に交付する業務等を行っています。

FIPとは、再エネ自立化へのステップとして、電力市場への統合を促しながら、投資インセンティブが確保されるように支援する制度です。広域機関では、基準価格から、参照価格（市場取引等により期待される収入）を控除した額に再エネ電気供給量乗じた額を基礎とするプレミアム額を算定・決定し、各認定事業者に交付する業務等を行っています。



入札制度

再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担抑制の両立を図るため、調達価格および基準価格を入札により決定する制度です。広域機関では、FITおよびFIPにおける入札業務（入札の実施・落札者の決定・入札参加者の管理等）を行っています。



太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度

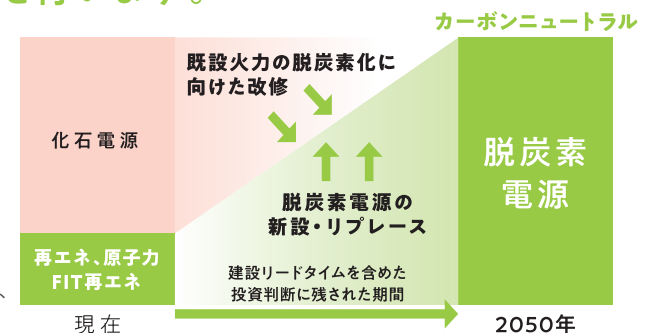
廃棄等費用の確実な積立てを担保するために、FIT/FIPの認定を受けた10kW以上のすべての太陽光発電事業を対象とし、認定事業者に廃棄等費用の積立て（原則として、源泉徴収的な外部積立て）を求める制度です。広域機関では、外部積立金の管理や取戻し申請対応等の業務を行っています。

脱炭素電源の普及拡大に向け、 長期脱炭素電源オークションの運営を行います。

2050年のカーボンニュートラルの実現を目指し、需要家に対して脱炭素電力の価値を提供すると共に、中長期的な観点から安定供給上のリスクや価格高騰リスクを抑制するため、2023年度より長期脱炭素電源オークションを開催しています。

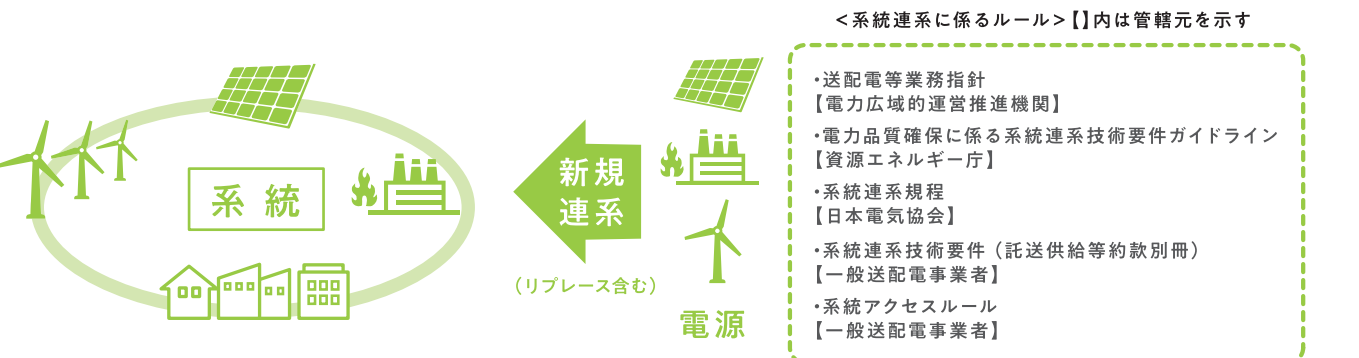
長期脱炭素電源オークション導入前は、メインオークション等で単年の供給力の確保および供給力（kW価値）の評価を行っていましたが、投資額の大い脱炭素電源の新規投資を行う事業者に対しては、長期的な投資回収の予見可能性を付与することが重要になります。

そこで、脱炭素電源への新規投資を対象に、容量市場の一部として長期脱炭素電源オークションを新たに創設し、その市場運営を行っていきます。



電力系統に連系される 電源等が従うべきルール（グリッドコード）を策定します。

カーボンニュートラルとともに電力の安定供給を達成するためには、電源が電力系統に連系する際のルールが必要です。そのルールをグリッドコードといい、広域機関では、電源の種類によって、その特徴を生かした役割を定めたルールを検討しています。検討されたグリッドコードは適宜関係規程に反映することで、再生可能エネルギーの大量導入と電力の安定供給の両立を目指します。



国際活動を通じて日本の電力系統の強靱化を進めます。

脱炭素社会へ向けた取組をはじめ、変化するエネルギー情勢への対応や電気事業における技術面での高度化等は世界全体の動きでもあり、今後の日本の電力系統を経済合理的かつ強靱なものとするための参考として、海外関係機関との連携や情報収集等を行っています。

大規模災害や需給ひっ迫に備えた対応を行っています。

災害の発生や需給ひっ迫時には、国と密接な連絡調整を図りつつ対応態勢等を発令し、対応組織を設置して電力の安定供給の維持に努めます。

また、平常時においては、災害発生時および需給ひっ迫時の速やかな対応に向け、対応訓練を継続して実施するとともに、災害等不測の事態に備え、事業継続計画（BCP）の実効性向上に向けて取り組んでいます。

加えて、一般送配電事業者が作成する災害時連携計画の内容確認や、災害復旧にかかる費用について全国大で負担・費用回収する相互扶助制度の申請受付・交付金の交付業務を行う等、送配電事業者の災害時の連携強化や迅速な災害復旧に資する業務にも取り組んでいます。

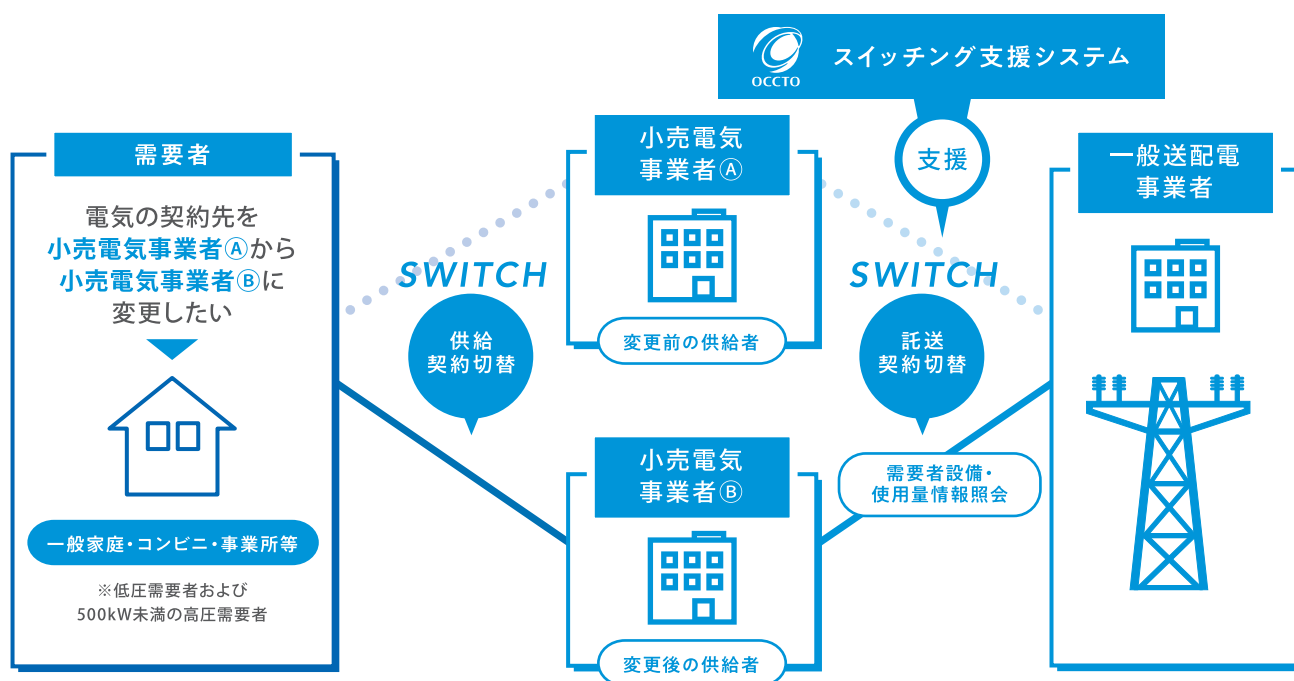


事業者間の紛争を解決します。

電気供給事業者から送配電等業務に関する相談や苦情を受け付けています。また、「裁判外紛争解決手続の利用の促進に関する法律」に基づく認証紛争解決事業者として法務大臣の認証を取得しており、和解の仲介（あっせん・調停手続）を行います。

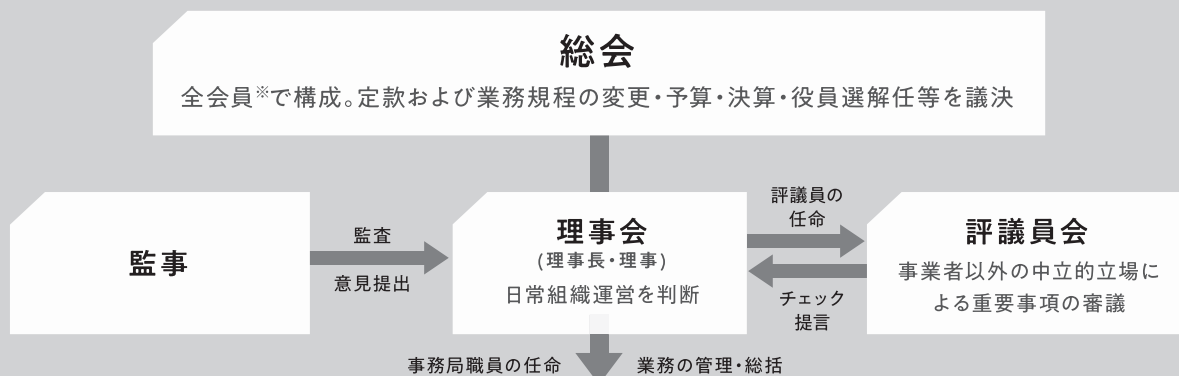
スイッチングに係る手続きの効率化を支援しています。

スイッチング支援システムを通じて、需要者の設備・使用量情報等の照会や、スイッチングに伴う小売電気事業者と一般送配電事業者間の託送契約の切り替え業務の迅速化・円滑化に貢献しています。



電気事業法に基づく認可法人として 中立で公平な業務運営を行います。

【組織体制】



事務局

総務部

会員窓口、規程類の総合調整、災害等復旧費用の相互扶助の設計・運用、防災、事務局内の事務全般の統括

会計室

経理(予算・決算)、資金(資金管理・出納・税務)、資材

情報システム室

情報システム、情報セキュリティ対策、スイッチング支援システムの運用

企画部

容量市場・需給調整市場の制度設計、調整力の在り方の検討、供給信頼度の在り方の検討、グリッドコードの検討

需給計画部

需要想定、需給バランス評価、供給計画の取りまとめ(系統計画部所管事項を除く)、電源入札等の設計・運用管理

容量市場センター

容量市場の運用管理(オークション、アセスメント、請求・交付関係業務等)

系統計画部

流通設備形成計画の策定、供給計画の取りまとめ(流通設備の整備計画に関する事項)、1万kW以上の発電設備等に係る接続検討等の受付

運用部

需給に関する取りまとめ、需給ひっ迫時対応、連系線の管理、作業停止計画調整、広域周波数調整

広域運用センター

需給および系統状況の監視・管理

再生可能エネルギー・国際部

再生可能エネルギー電気特措法の規定により本機関が行う業務全般、海外調査等の国際関係業務の統括

政策調整室

本機関の業務に関する総合調整、基本的な政策の企画・立案

紛争解決対応室

苦情・相談の対応、あっせん・調停

監査室

監査全般

(主な業務を記載)

※すべての電気事業者は、広域機関の会員となることが義務付けられています。

広域機関の会員の責務

●総会での議決権の行使 ●広域機関の指示・要請に従う等、ルールへの遵守 ●会費の支払い ●供給計画の提出 ●緊急災害対応