

送配電網協議会について

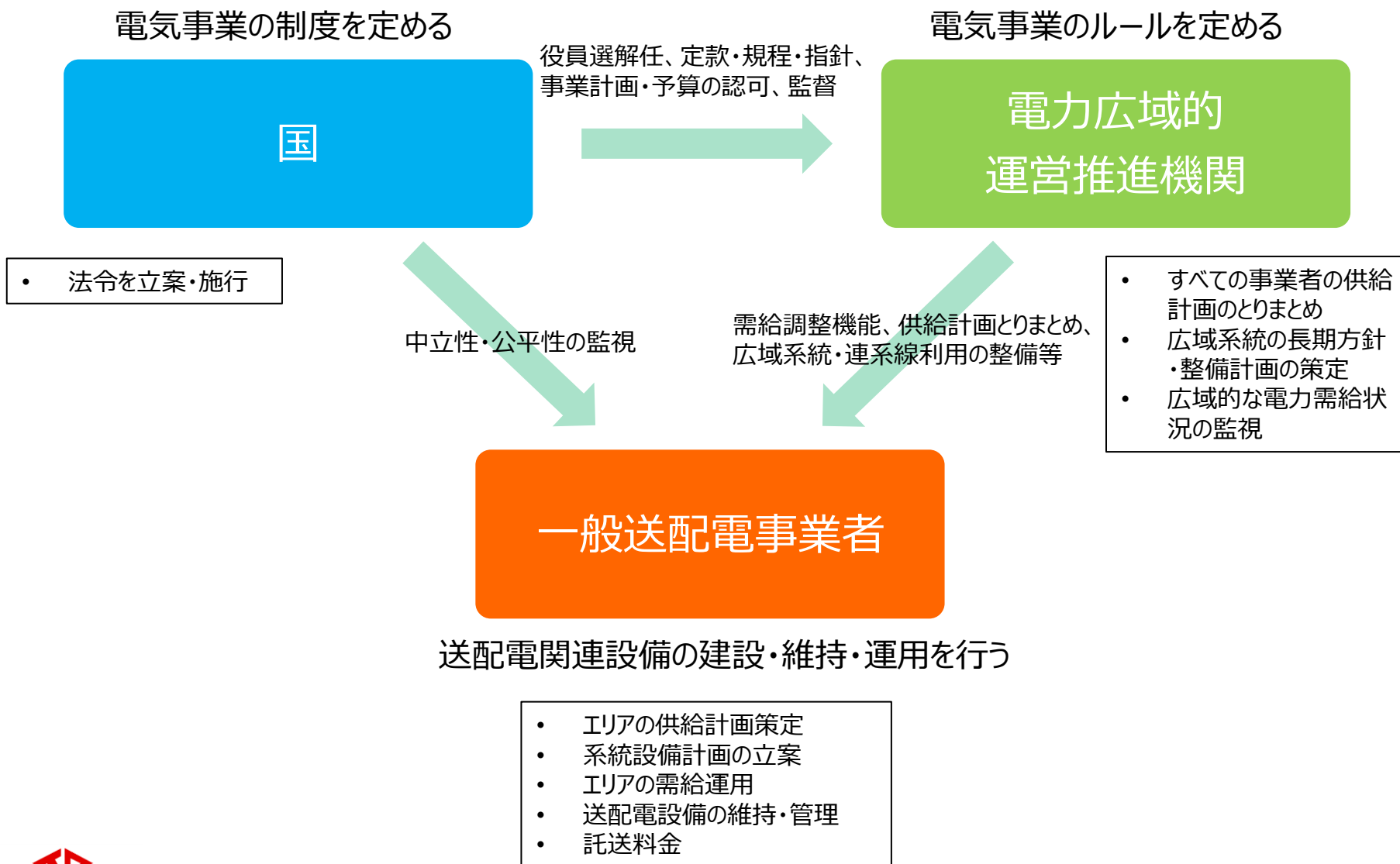
Transmission and Distribution Grid Council

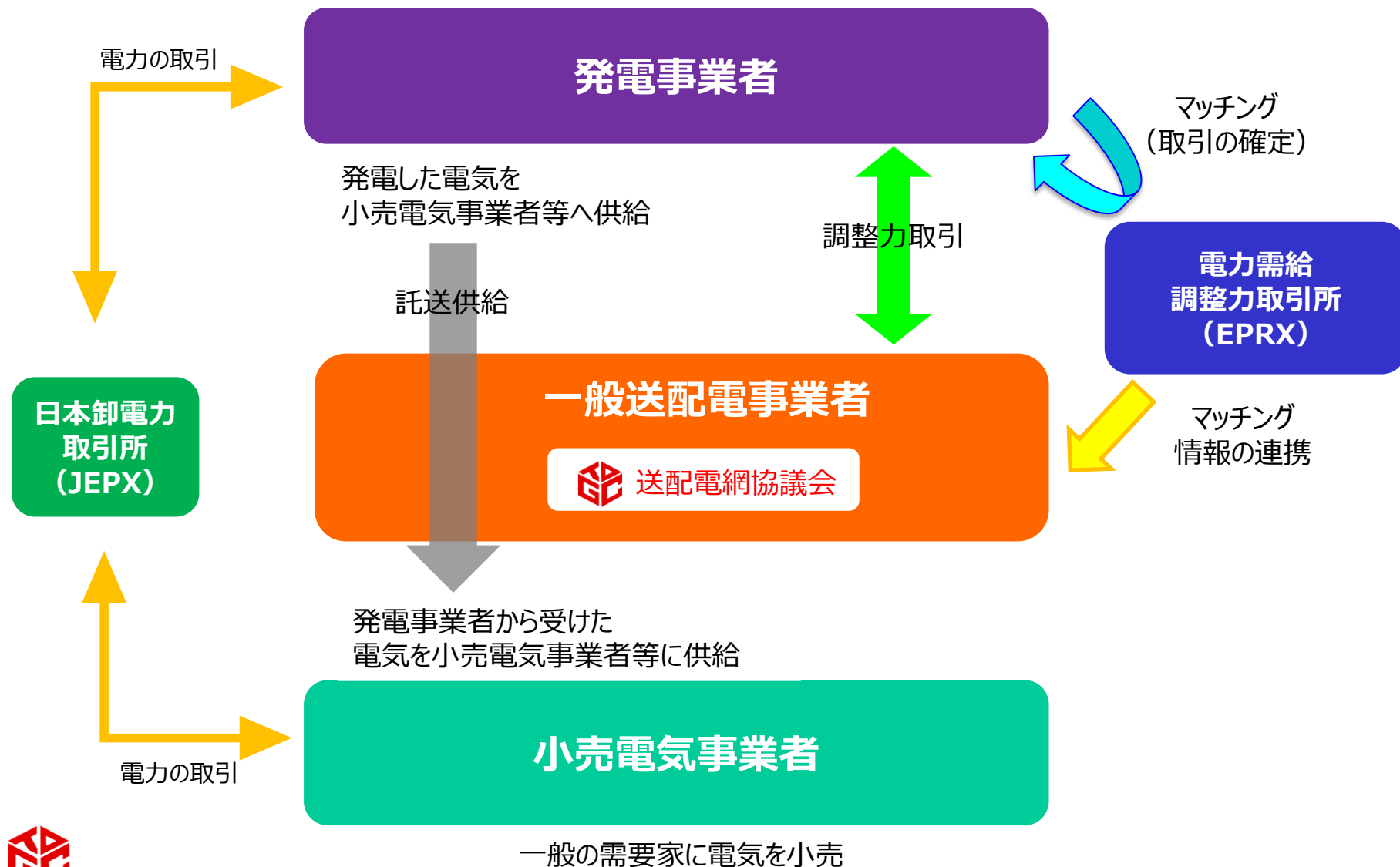
2024年4月



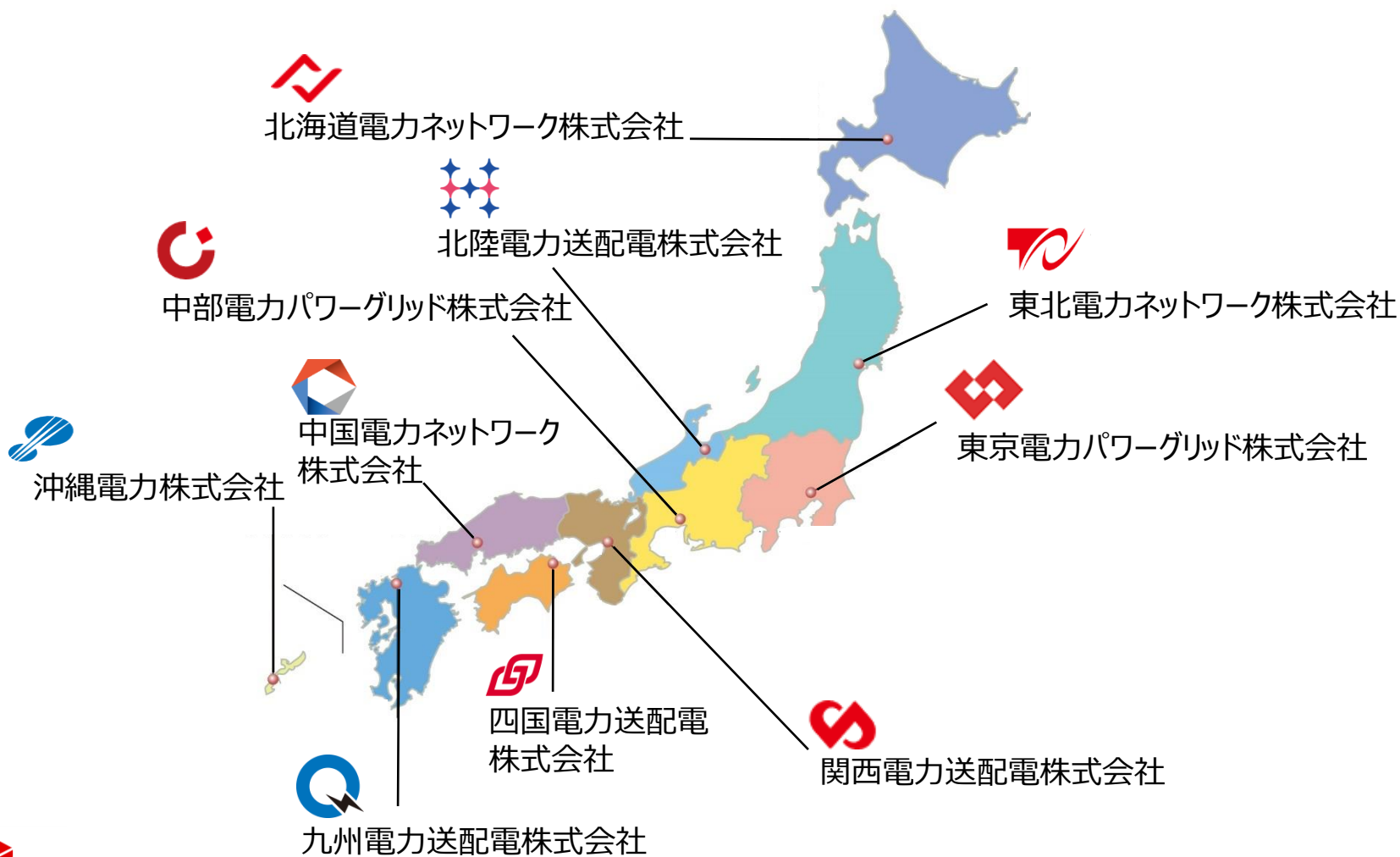
送配電網協議会について

- 送配電網協議会は、送配電事業の一層の中立性・透明性を確保する観点から、一般送配電事業者による独立した運営組織として、2021年4月に発足しました。
- 一般送配電事業は、電力の安全・安定供給という変わらぬ使命を果たすとともに、近年の災害の激甚化や再エネの大量導入といった状況変化を踏まえ、より災害に強い送配電網を構築しつつ、カーボンニュートラルへの取組みや電力ネットワークの次世代化を進めることが不可欠となっています。
- このような動向を踏まえ、送配電網協議会では「送配電網投資・運用効率化委員会」や「送配電網技術・運用委員会」で、送配電事業に係る更なる効率化や広域運用の検討に取り組むとともに、系統・需給運用、設備計画、調整力に係る技術的事項の検討、送配電に係る保安業務、託送関連業務について、一般送配電事業者と連携して業務運営を行っています。
- また、一般送配電事業者各社において、顧客情報漏洩等の不適切事案が発生したことを踏まえ、「送配電コンプライアンス委員会」で、不適切事案の再発防止策を共有するとともに、業界大での改善点の検討と好事例の展開に取り組んでおります。
- 今後も、送配電網協議会は、一般送配電事業者の代表として、制度設計やルール策定を所管する国や電力広域的運営推進機関と対話しながら、送配電事業の健全な発展を進めてまいります。

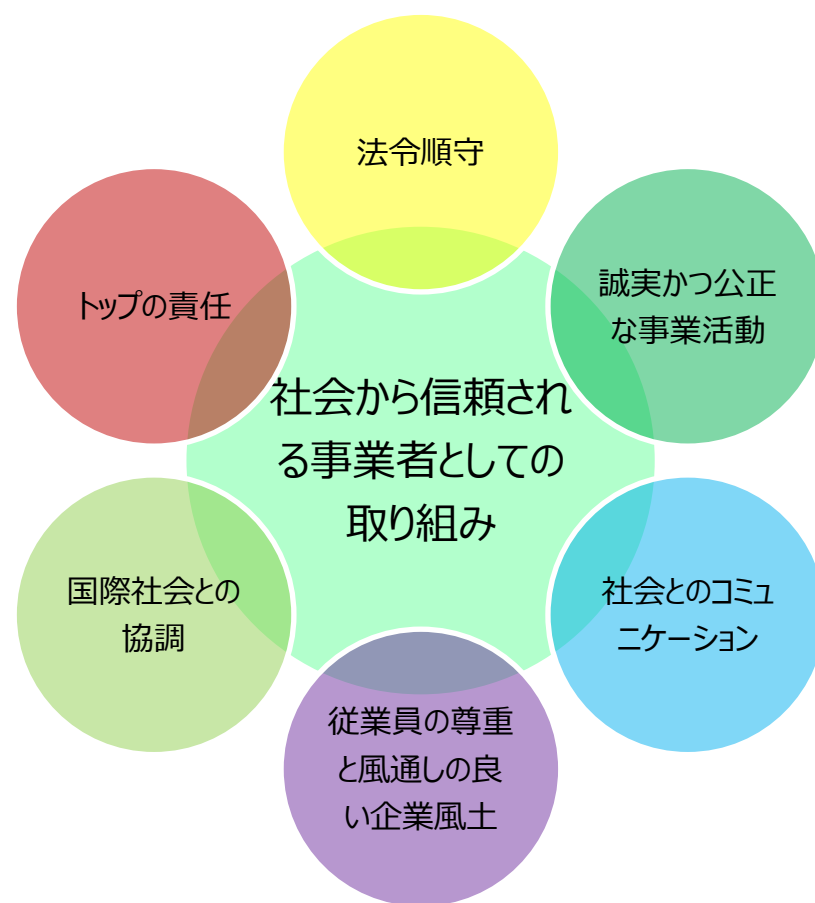


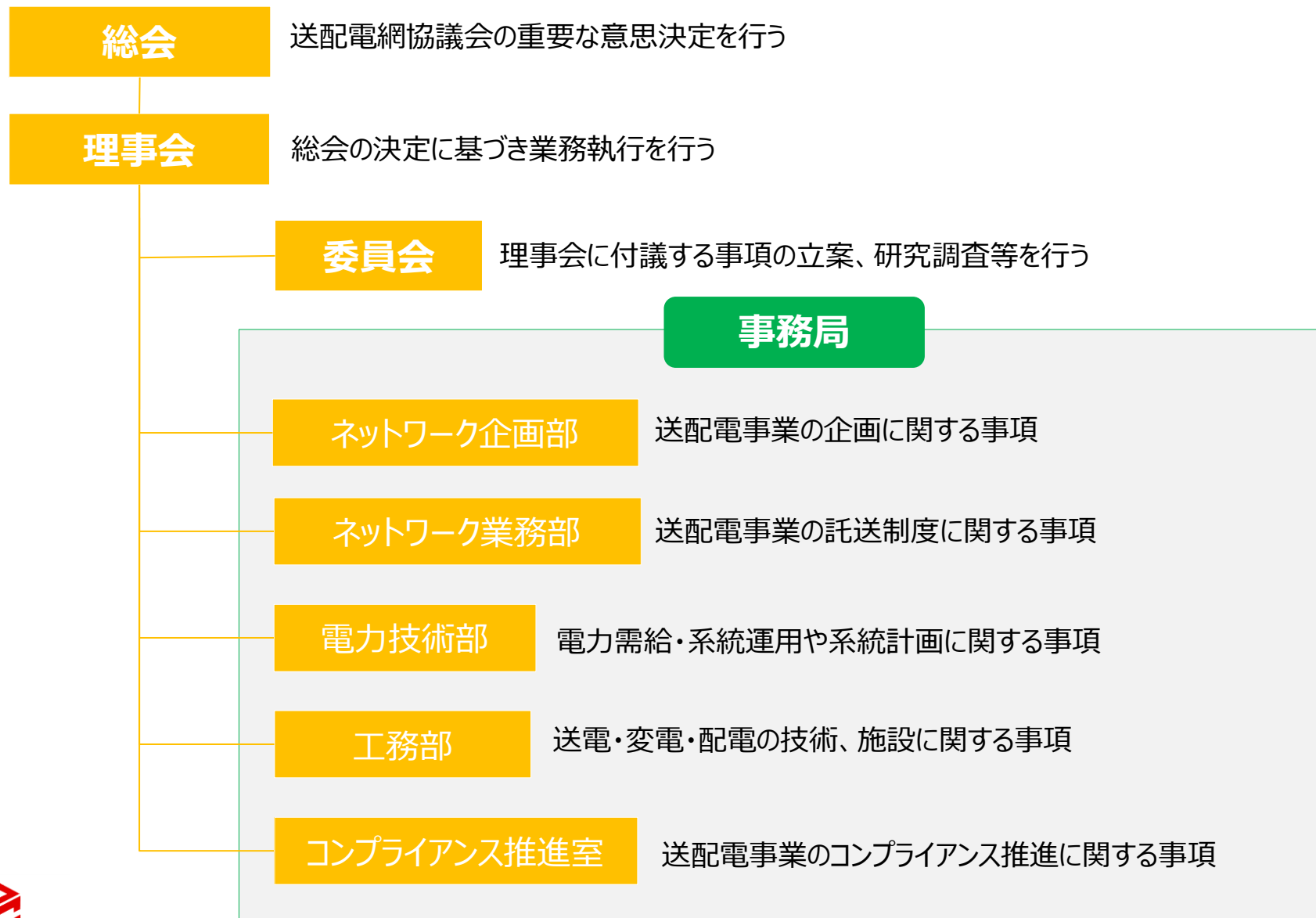


- 送配電網協議会は、一般送配電事業に係る業務を適切かつ円滑に遂行することを目的とした任意団体であり、一般送配電事業者10社を会員としております。



- 送配電事業は我が国のエネルギー基盤を支える基幹産業として、電力の安定供給を通じ、国民生活の向上と社会・経済の発展に寄与するという使命を担っております。
- こうした認識のもと送配電網協議会は、事業活動の原点は社会との信頼関係にあることを強く自覚し、法令順守はもとより、誠実かつ公正で透明性のある事業を着実に展開することにより、揺るぎない信頼関係を構築して送配電事業の健全な発展に取り組んでまいります。





安定的な電力供給に関する検討

- 一般送配電事業者10社と連携した取組みを進めることで、**低炭素・安価な電力の安定供給**と、新たな価値創造に努めています。
- **安定的な電力供給**のために、**中長期の調整力確保の在り方**や、**需要および再生可能エネルギーの出力に関する予測精度向上**などの検討を継続してまいります。
- **再生可能エネルギー導入拡大**により、同期電源が減少した場合でも安定供給に必要な慣性力や同期化力が確保されているかを引き続き確認・検討しながら、**電力品質の維持**に取り組んでまいります。

送配電事業の中立性・公平性を確保するための取り組み

- 一般送配電事業者各社において、顧客情報漏洩等の不適切事案が発生したことを踏まえ、**2023年3月以降、「送配電コンプライアンス委員会」を開催**しております。
- 本委員会では、有識者委員の知見もいただきながら、**各社の不適切事案の内容や原因、および再発防止策を共有するとともに、業界大での改善点の検討**を進めております。
- 業界大で他社の取組みを相互チェックするなど、**送配電事業の中立性・公平性を確保するための具体的な仕組みをしっかりと整備し実践**することにより、社会のみなさまからの信頼回復に努めてまいります。

需給調整市場に関する検討

- 2024年度より、すべての調整力の市場取引を開始しますが、現状、募集量に比べて応札量が不足する状況が継続するとともに、高額な応札により調達費用が増大しております。これらの課題の対応として、**再エネ出力予測精度の向上などによる調整力必要量の低減策**や、**市場の活性化策**を検討してまいります。

託送料金制度に係る検討・運用

- 必要な投資の確保とコスト効率化を両立させ、再生可能エネルギー主力電源化やレジリエンス強化等を図ることを目的とした**レベニューキャップ制度**について、2023年度の導入以降の適切な運用およびデータ類の整備等、第2規制期間に向けた課題検討を進めていきます。
- 発電者にも系統利用に応じた費用をご負担いただき、送配電網のより効率的な利用を促すことで、将来に亘り安定的な送配電関連設備の維持・運用を実現することを目的とした**発電側課金**について、導入以降の適切な運用など、課題検討を進めていきます。
- 事業者の立場から、将来の送配電事業環境を見据えたあるべき託送料金制度を検討し、提案を行ってまいります。

再生可能エネルギーの主力電源化に向けた検討

- 再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、次世代ネットワークへの転換、需給・安定化技術の高度化の検討を推進していきます。
- 「**2050年カーボンニュートラル**」の実現に向け、これまでの知見を最大限活用しつつ、外部関係団体等とも連携して、具体的な取り組み方策となるロードマップやアクションプランを策定し、積極的に貢献していきます（P16、17参照）。
- **再生可能エネルギー導入拡大と電力品質維持の両立**のため、ネットワーク側での対策や発電事業者に求める対策について、広域機関が進めている**グリッドコードに関する検討**にも積極的に協力しながら技術的な検討を進めていきます。
- **再エネ出力制御量の抑制**に向けて、エリア間連系線の運用容量の拡大や、再エネ出力予測精度の更なる向上、出力制御のオンライン化の促進などの取り組みを進めていきます。

広域連系系統のマスタープランに基づく系統増強策等の検討

- 広域機関とも連携し、エネルギー基本計画を踏まえて策定されたマスタープランに基づき、基幹系統の増強策や技術的課題およびコスト等の検討を進めていきます。
- **増加する高経年設備**について、アセットマネジメントの考え方をういたリスク評価の導入・高度化により、コストを効率化しつつ計画的に**設備更新**を進めていきます。

ネットワーク利用ルール見直しに向けた検討

- 既存の電力ネットワークをできる限り活用し、電源の接続可能量を拡大する方法である**日本版コネクト&マネージ**実現に向け検討を進めており、これまでに想定潮流の合理化・N-1電制本格適用・ノンファーム型接続の導入を進めております。ノンファーム型接続の導入等により発生する系統混雑を確実に管理できるよう制御方法等の検討を進めていきます。
- また平常時の**混雑管理手法**として、足元では基幹系統の再給電方式を導入し、引き続きローカル系統のノンファーム制御方式の導入に向けて準備を進めております。将来的な混雑管理手法であるゾーン制・ノードル制についても、「合理的な設備形成の実現」、「必要な供給力および調整力確保」、「必要コストの最小化」の観点から検討を進めていきます。



無電柱化の推進

- 国、地方自治体と連携しつつ、「**無電柱化推進計画**」に基づき、無電柱化を推進してまいります。また、無電柱化に係る更なるコスト低減を図ってまいります。

流通設備に係る保安の高度化・効率化

- 設備保安のスマート化**を積極的に進め、保安業務の高度化・合理化を図ってまいります。
- 一般送配電事業者10社が作成した「**災害時連携計画**」について、適宜見直しを行い、激甚化する災害に備えてまいります。
- 関係メーカー・団体とも連携し、**流通設備の仕様統一化**を進め、更なるコスト低減・生産性向上およびレジリエンス強化を図ってまいります。

次世代スマートメーターシステムの導入

- レジリエンスの強化、需給安定化、脱炭素化、需要家利益の拡大等の社会便益の増大を目的に、電力分野の**デジタルトランスフォーメーション**を推進する観点から、次世代スマートメーターシステムの導入を進めてまいります。

中央給電指令所システムの仕様統一化および共有化に向けた検討

- 一般送配電事業者は、経年化に伴う中央給電指令所システムの更新に合わせて、安定供給維持を前提に、**需給・周波数制御方式や演算周期等の仕様統一**を進めていきます。
- また、一層透明性の高いプラットフォームの実現、全国大でのメルिटオーダーの更なる追求、レジリエンス確保とコスト低減の両立、将来の制度変更に向けた拡張性・柔軟性の確保等を目指し、**中央給電指令所システムの共有化**に向けて、送配電システムズ合同会社とともに、検討を進めていきます。

電力データの活用推進の検討

- 電気事業法34条に基づく**災害等緊急時**における**自治体等への電力データ提供**にあたって、データ提供のためのシステムの整備・構築に向けて、送配電システムズ合同会社とともに、一般送配電事業者10社共通での**電力データ集約システムの構築**を進めていきます。
- 平時においても、**社会課題解決や新たな価値創造**等への電力データ利活用の期待を受けて、本人同意を取得した電力データについて、「**認定電気使用者情報利用者等協会（認定協会）**」を介した**データ利用者への提供**を進めていきます。

【参考】次期中給システムで実現を目指すもの（将来イメージ）

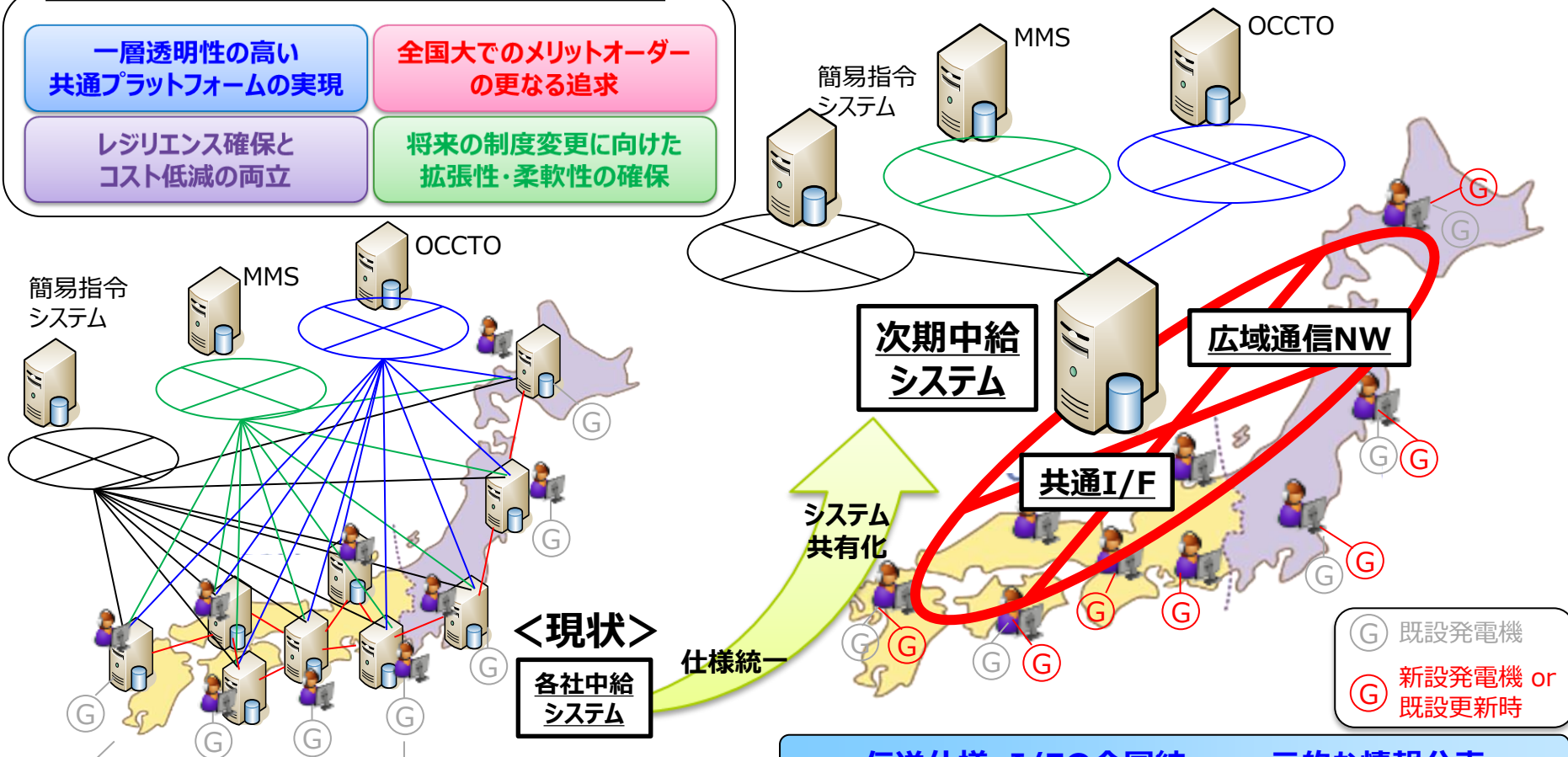
<次期中給システムで実現を目指すもの>

一層透明性の高い
共通プラットフォームの実現

全国大でのメリットオーダー
の更なる追求

レジリエンス確保と
コスト低減の両立

将来の制度変更に向けた
拡張性・柔軟性の確保



各エリアで異なる伝送仕様、I/F

各エリアで異なる制御周期→KJCによる広域運用

エリア単位でのレジリエンス確保

制度変更・機能増強時は各社中給システムを改修

伝送仕様、I/Fの全国統一、一元的な情報公表

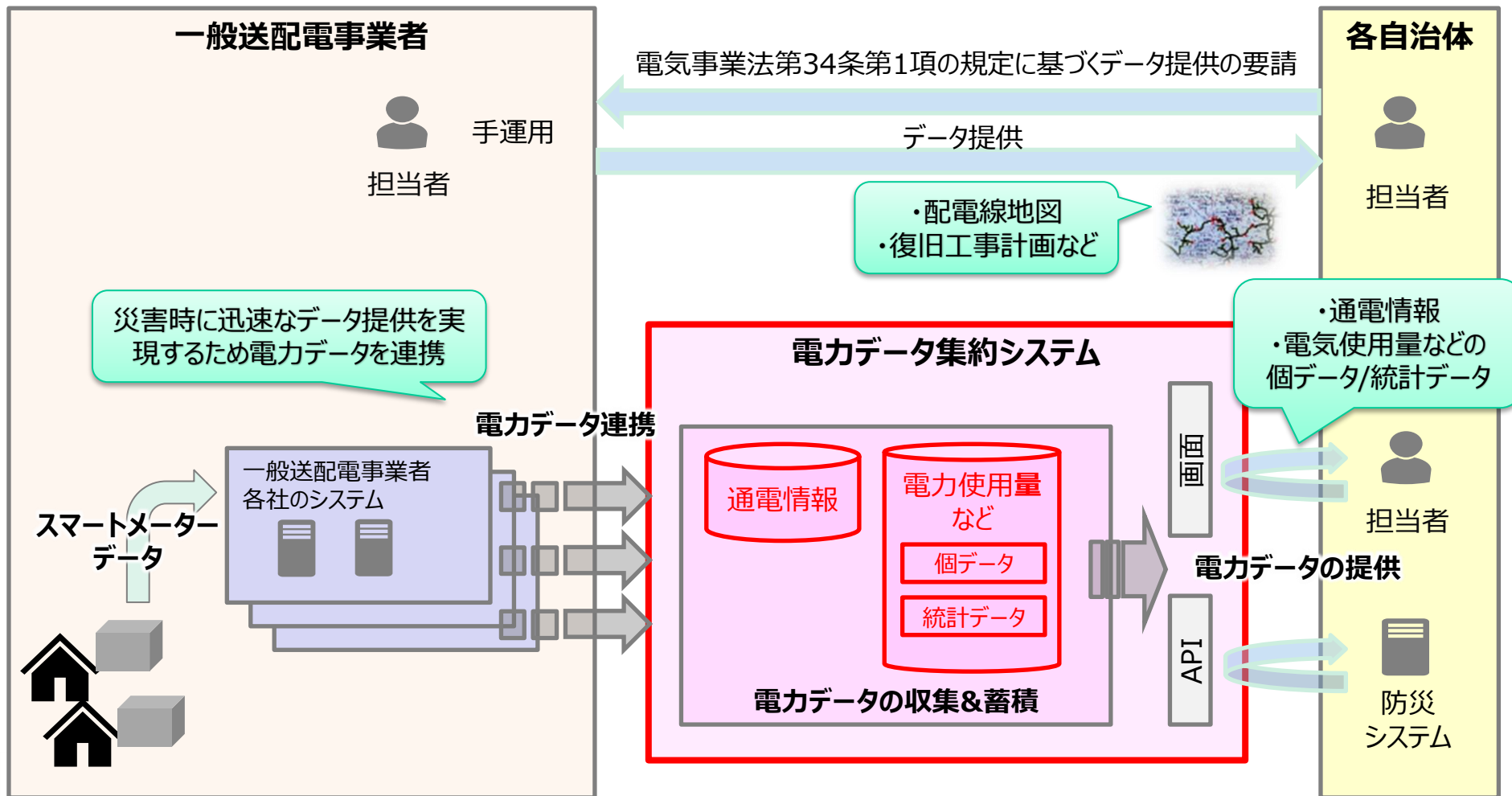
潮流制約を考慮した全国一括での最適化演算の実施

全国大でのコスト低減とレジリエンス確保の両立
(システムのスリム化、広域NW構築、エリアBU装置設置)

制度変更・機能増強時は次期中給のみ改修

【参考】災害等緊急時における自治体等への電力データ提供

- TSO10社で各社のスマートメーターデータを集約する**電力データ集約システム**を構築し、2023年に一部エリアでは通電情報や電気使用量等の月次・日次データの提供を開始しております。
- さらに、2025年上期からのリアルタイムデータの提供開始を目指し、引き続き開発を進めています。



【参考】2050年カーボンニュートラルを実現する 次世代型電力ネットワークの絵姿

16

系統混雑への対応 (既存系統の有効活用)

2022年
再給電方式の導入

2020年代後半～
市場主導型への移行

他エリア
送電ネットワーク



発電維持



出力減

メルिटオーダーに基づく
混雑解消

既存系統の活用

2020年代半ば～

需要版ウェルカムゾーンの設定



送電ネットワーク

再エネ主力電源化に向けた 系統整備

2023年

マスタープラン策定
(広域機関マスタープラン検討への参画)



系統整備

2030年代

長距離直流送電
(HVDC)

交直変換
設備

～2027年度、2030年代
連系線等の増強

洋上風力
適地



交直変換
設備

他エリア
送電ネットワーク

遠隔分散型グリッドに おける再エネ比率向上

ローカル系統のスリム化
送電ロスの削減

遠隔地 (山間部等)



2020年代半ば～
必要な技術開発等

2030年代
本格運用開始

2040年代
他離島へ適用

離島



2040年代後半～

分散型リソース
統合制御技術の確立



2020年代半ば

再エネ予測精度の向上



配電ネットワーク

調整力の確保

分散型リソース (EV・蓄電池等) の活用等

2020年代半ば～

DERフレキシビリティの普及促進・活用
系統運用の高度化

2040年代～

水電解装置の調整力
としての活用

2020年代後半～

慣性力確保のための
グリッドコード化/市場開設等

更なる課題への対応
(同期発電機以外の活用)

2020年代半ば～

次世代スマートメーター等の
導入・活用

需給調整・系統安定化
技術の高度化



次世代型電力ネットワークの構築に向けたロードマップ



注：本ロードマップは、公表時点の関係審議会等の審議状況・とりまとめを参考に作成しており、その内容が大幅に変更される場合や技術開発の進捗状況に応じて適宜見直します

※グリーン成長戦略において、2050年には発電量の約50～60%を再エネ電源で賄うことが参考値として示されており、それを実現するための低需要期に想定される全電源に対する非同期電源の割合を記載