資料２

配電事業ライセンスの検討状況について

令和2年12月24日

資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい事項

資源エネルギー庁　令和2年12月18日
第8回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料1-2

- 本日は、「中間取りまとめ」において盛り込まれた事項のうち、以下の事項について、御議論いただきたい。

強靱な電力ネットワークの形成

- **地域間連系線等の増強促進**
- **託送料金改革**

１．強靱な電力ネットワークの形成

（１）地域間連系線等の増強促進

（２）託送料金制度改革（レベニューキャップ制度）

電力システムの分散化と
電源投資

- **分散型グリッド環境整備**
- **分散型電源のための制度**
- **電力データ活用**
- **電源投資の確保**

２．電力システムの分散化と電源投資

（１）配電事業制度

（２）指定区域供給制度

（３）アグリゲーター

（４）電気計量制度の合理化

（５）平時の電力データ活用

（６）電源投資の確保

配電事業制度の詳細制度設計に係る主な論点

資源エネルギー庁　令和2年12月18日
第8回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料1-2

- 本日は、**論点⑨⑩広域機関・一般送配電事業者において定めるべきルール及びシステム等**について御議論いただきたい。

第5回持続可能な電力システム構築小委員会
（2020.7.20）資料1より抜粋

【全体】

論点①：事前準備時、事業実施中、撤退時における、申請、許可等の業務フローの基本的考え方
（電力・ガス取引監視等委員会、消費者庁の関与を含む。）

論点②：配電事業等の分散型グリッドの導入により期待される効果と、その導入促進のための事業環境整備の在り方

【各論】

	事前準備時	事業実施中	撤退時
国	**論点③：参入許可基準の詳細設計** ・地域や住民への事前説明を含む。 **論点④：託送約款の料金算定規則・変更命令基準** ・一般送配電事業者の託送料金に照らした適正性を含む。 **論点⑤：引継計画の承認基準** ・適正な設備の譲渡又は貸与料に関する考え方を含む（一般送配電事業者の託送料金が変更される場合の取扱いにも留意。）。 **論点⑥：兼業規制に係る適用除外基準**	**論点⑦：区分会計、情報遮断等の行為規制の適用の在り方**	**論点⑧：撤退時に備えた各種基準** ・撤退しようとする場合の事業計画に関する事項（許可基準） ・撤退時の原状回復義務（引継計画）等
一送 広域機関	**論点⑨：広域機関において定めるべきルール及びシステム** ・スイッチングシステム、計画値同時同量等 **論点⑩：一般送配電事業者において定めるべきルール及びシステム** ・周波数調整に係る責任分担、災害時・オフグリッド時の責任分担、メータリングシステムの連携等		
配電事業者	**論点⑪：参入申請、託送約款、引継計画等の各時点における事業者の申請内容、報告事項** ・必要に応じ、電力・ガス取引監視等委員会のあっせん・仲裁の仕組みも活用。		

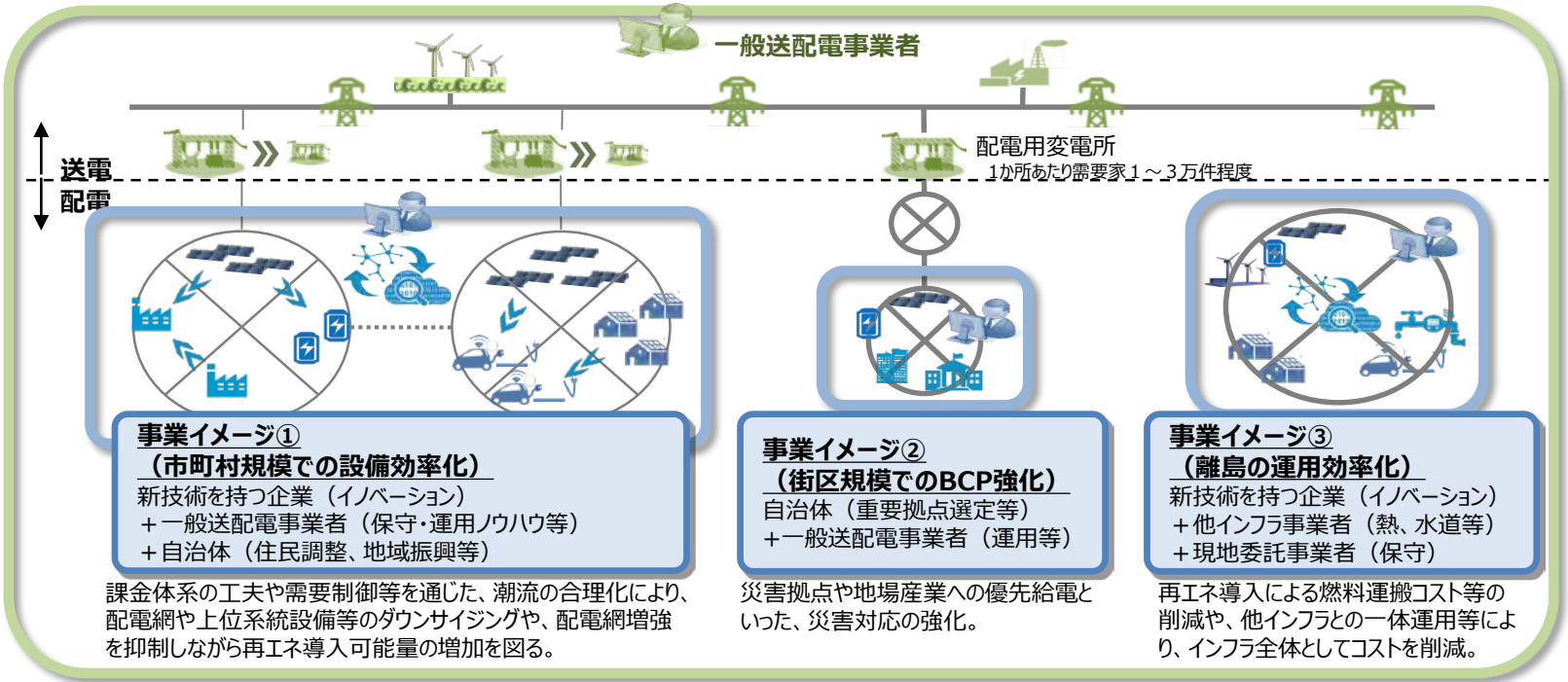
（参考）配電事業制度の概要

第5回持続可能な電力システム構築小委員会
（2020.7.20）資料1

- レジリエンス強化等の観点から、特定の区域において、一般送配電事業者の送配電網を活用して、新たな事業者がAI・IoT等の技術も活用しながら、自ら面的な運用を行うニーズが高まっているため、安定供給が確保できることを前提に、配電事業者を電気事業法上に新たに位置付け。
- 例えば、自治体や地元企業が高度な技術を持つIT企業と組んだ上で配電事業を行い、災害時には特定区域の配電網を切り離して、独立運用するといったことが可能になることが期待される。

  ⇒電力供給が継続でき、街区規模での災害対応力が強化
- また、新規事業者によるAI・IoT等の技術を活用した運用・管理が進展する事が期待される。

  ⇒設備のダウンサイジングやメンテナンスコストの削減



（参考）配電事業への参入パターン

第6回持続可能な電力システム構築小委員会
（2020.9.9）資料２より抜粋

● 配電事業への参入事業者、その導入効果、参入場所としては、以下のようなものが考えられる。

＜参入事業者例＞

① 地域新電力
例）自治体等の出資や、地域で電源を有する新電力　等

※配電網の維持・運用の技術的能力を有し、これらを行おうとする者。行為規制の取扱い等について別途要検討。

② インフラ技術を持っている事業者
例）熱、水道、ガス、通信事業者、
電工会社、鉄道事業者、送電事業者
ドイツのシュタットベルケ　等

③ AIやIoTの技術を有するベンチャー企業

④ 上記以外の事業者
（①～④の組み合わせ）
例）サービス事業者

※ いずれの場合も、配電網の維持・運用の技術的能力を国が確認した上で、参入を許可するスキーム。

＜事業の効果例＞

① 供給安定性・レジリエンス向上
例）・冗長性を持った設備構築
・オフグリッド運用を可能にする追加投資の実施

② 電力システムの効率化
例）・事業者間の競争による効率化
・メンテナンスの合理化
・AIやIoTを活用した技術イノベーション
・潮流合理化等による設備のダウンサイジング

③ 再エネ等の分散電源の導入促進
例）・潮流合理化
・エネルギーの地産地消の拡大

④ 地域サービスの向上
例）・地域のニーズに合わせた託送事業
・他のインフラ事業等との共同実施

＜参入場所＞

① 既存の配電系統の譲渡/貸与
- 街区規模での運用
- 市町村規模での参入
- オフグリッド地域(離島等)での運用
- 配電系統の末端での運用

② 新規の街区等の面的開発時
例）・大規模宅地、商業施設、工業団地等の開発時

※ これらの組み合わせによる多様な参入パターンが考えられ、これらを踏まえて検討を行うことが重要。

（参考）配電事業者が果たすことが期待される役割・効果

資源エネルギー庁　令和2年12月18日
第8回持続可能な電力システム
構築小委員会 資料1-2

第7回持続可能な電力システム
構築小委員会
（2020.10.16）資料2-2

● 以前の本小委より、配電事業者が果たすことが期待される役割・効果は以下のとおり。

期待される効果	配電事業者が提供できる価値の例	留意事項（前回の議論の整理）
①供給安定性・レジリエンス向上	•災害時等に、オフグリッド化し独立運用することにより、配電エリア内の需要家に対して電力供給サービスを継続。 •従来は、原則、新規の宅地開発エリア等で、エネマネ事業者等が自営線を敷設してこうしたサービスを実現（特定供給、特定送配電事業）。 •今後、**エネマネ事業者等**は、配電事業ライセンスを活用することにより、**一般送配電事業者の設備も活用し、より広い地域でこうしたサービスを実現**可能に。	• 平常時の周波数調整等の業務は、当面、一般送配電事業者に委託することが可能。 • オフグリッド時の供給条件は、約款において明確化が必要。
② 電力システムの効率化	•再エネ接続ニーズの多い地域では電源接続案件募集プロセス等により設備増強を実施中。また、基幹送電網等では日本版コネクト＆マネージの取り組みを実施中。	• 電源接続ルールを含め、配電事業者は、独自の託送供給等約款を策定することが可能。
③ 再エネ等の分散電源の導入促進	•他方、基幹送電網等以外にも、低圧接続案件の増加により、一般負担によって設備増強が必要となる箇所も増加中。 •今後、**一般送配電事業者**が他のプラットフォーマーと連携する等により、配電事業ライセンスを活用し、**デジタル技術も活用した出力制御**や、**ローカルフレキシビリティ市場**による抑制枠の取引等、**高度な運用を行うことにより、設備増強を回避しつつ、再生可能エネルギーを大量に接続、効率的に運用する**ことが可能に。	• 配電事業者がローカルエリアにおいて、総じて出力を抑制する等により、系統混雑を回避する運用を行う場合には、一般送配電事業者への適切な情報共有が必要。
④ 地域サービスの向上	•自治体等が出資する「地域新電力」の取組が各地で出現。 •今後、これらの事業者が、配電事業ライセンスを活用することにより、**地産地消の取組をより深化**させることが可能に。	• 参入時は委託等も活用しつつ、将来的は、周波数調整等の技術的能力を備えていくことが必要。

（参考）次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの将来像

出所：第8回　次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会（2019.7.6）　資料7

エネルギー産業のメガトレンド

○**パリ協定**を踏まえたエネルギー転換・**脱炭素化**
○人口減少を踏まえた持続可能なインフラ整備、**レジリエンス強化**
○AI・IoTやブロックチェーン技術など、**デジタル化**の進展

変革

TSO 送電　広域化・高度化する送電プラットフォーム
DSO 配電　分散化・多層化する配電プラットフォーム

機能分化を前提とした「全体設計」

広域化 ⇔ 分散化

インフラ・データを基盤とする新たな電力ビジネス、他産業への広がり

日本全国のバックボーンを形成

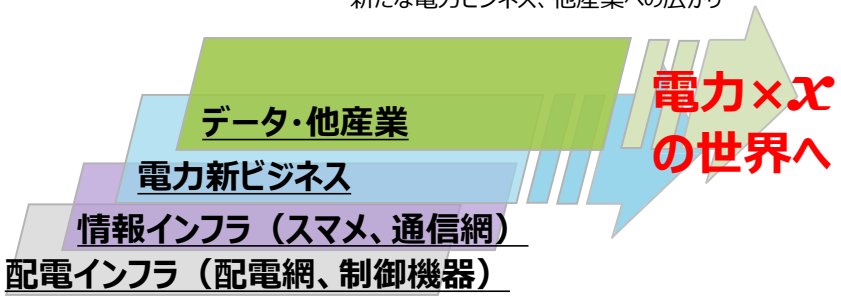
○**日本全国**で再エネを最大限に受け入れ、レジリエンスを強化するため、**基幹系統・調整力**（慣性力・同期化力も含む）**の増強**や、IoTを活用した**需給運用の広域化**
○分散化した配電部門に対する「バックアップ」「電力品質維持」機能を提供

グローバル展開

○複数のハード・ソフトを組み合わせたシステムパッケージによる**グローバル展開**
○海外で得た知見・ノウハウを国内に還元

全国規模での再生可能エネルギーの最大限の導入とレジリエンス強化

分散リソースを最大限活用した３Eの高度化、新たなビジネスの基盤



電力データを用いた社会課題の解決や、新たな価値の創造へ

○オープンイノベーションとセキュリティ確保のバランスの取れた電力データ活用の在り方の更なる追求、ステークホルダーの議論への参画（ex.グリッド・データ・バンク・ラボ）
○**電力と他産業の融合**による**社会課題解決**や**新ビジネスの創出**
　自治体等による防災対策の高度化
　見守りサービス支援、空き家対策
　金融機関による本人確認の高度化
　スマートホームの実現、宅配効率化
　不動産投資、小売・飲食出店計画　等
○**society 5.0**を支える「data free flow with trust」の実現

AI・IoTによる高度なNW運用

○配電運用の高度化を支える詳細な系統運用データを取得、活用
○**データやAI・IoT等を用い**、運用を高度化し、**既存NWコストを削減**

情報プラットフォームの形成

○スマートメーターを全戸導入予定(2024)
○**電力量、時間、位置情報等のデータ**を、**共通プラットフォーム**を経由して、**プライバシーやセキュリティを確保した形で利用可能**に
○分散リソースの特性に応じた**多様な計量が可能**に
○これらの情報を用いて新たなビジネスが実現

電力取引における事業機会・需要家選択肢の更なる拡大へ

○需要側リソースの拡大に伴う**需要家のプロシューマ化**や、**AI・IoTの進展**により、新たな電力取引ビジネスを創出
　・需要側リソースを活用して、電気の取引や調整を行う**アグリゲーションビジネス**
　・需要家がプロシューマとして余剰電力を取引するプラットフォームを提供する**P2Pプラットフォームビジネス**（ローカルマーケット）
　・**EV充放電プラットフォーム**と系統利用高度化との融合によるイノベーション
　・AI・IoT技術を有する者による**ローカル/マイクログリッドオペレーション**