

昨年度までの研究会の振り返りと 本年度の研究会の狙い

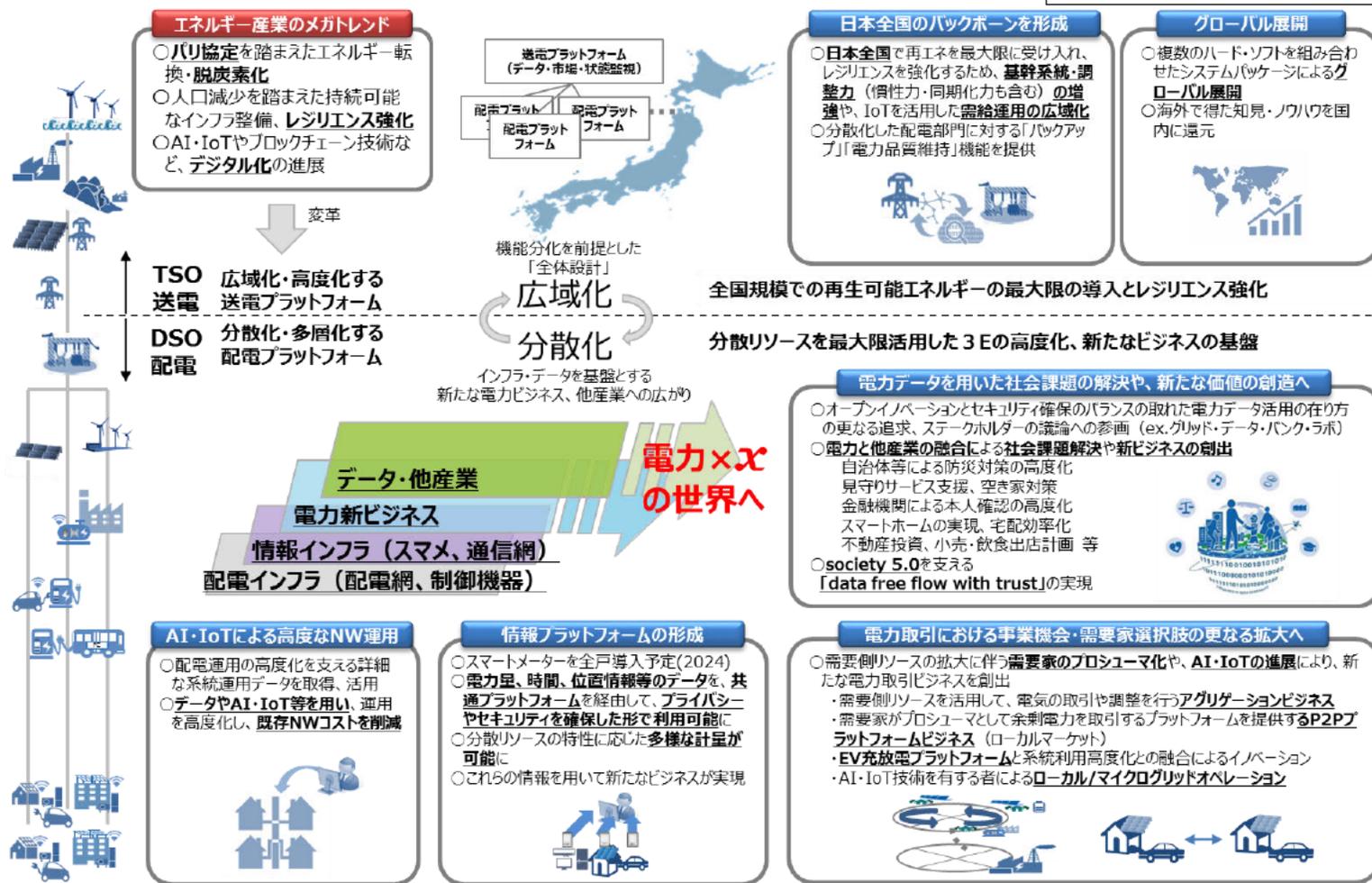
2020年5月26日

1. 昨年度までの振り返りについて①

- 昨年度までの研究会では、「パリ協定」、「レジリエンス強化」、「デジタル化」といったメガトレンドを背景に、「TSOの広域化」、「DSOの分散化」といった機能分化や、DSOにおいては「運用高度化（託送料金制度改革等）」「スマメ等の情報インフラ整備（データ活用等）」「新ビジネス参入環境整備（アグリ、配電、計量制度等）」「他産業との融合（電力×X）」などといったコンセプトを打ち出した。

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 資料7



1. 昨年度までの振り返りについて②

- また、新ビジネスの創出を見据え、アグリゲーター、電力データ活用、計量制度の合理化、託送料金制度の改革など、新たな電力プラットフォームの構築に向け、様々な課題について整理を行った。

電力データの更なる活用

<データ活用機会の拡大>

- 他産業との連携を広げ、需要家に対して、様々な付加価値やメリットの拡大につなげていくことが必要

<データ提供に係るルール整備>

- 提供するデータの範囲・粒度・提供主体、公平性及透明性を如何に担保し、どのように提供すべきか（共通プラットフォーム等）
- 提供にあたって必要となるコスト（システム構築等）の回収と収益・費用をどのように考えるか
- 個人情報を含む、更なる電力データの活用のためには、需要家保護に万全を期すことが不可欠
 - ・プライバシーの確保の在り方（cf. 需要家同意プラットフォーム）
 - ・セキュリティ確保の在り方

電力新ビジネス

<新ビジネスに応じた事業環境整備>

- 多様な分散リソースをアグリゲートし、小売事業者や一般送配電事業者に対して供給する新規参入ニーズ（アグリゲーター）に応じた事業環境整備。安定供給や需要家保護を如何に担保するか。
- プロシューマと消費者を、経済メカニズムも活用する形でマッチング（P2Pプラットフォーム）する新規参入ニーズに応じた事業環境整備。安定供給、需要家保護、事業者間の公平性を如何に担保するか。
- 分散型リソースも活用した地域の電力供給だけでなく、既存の配電網を利用して地域の配電運用までを担う新たな事業ニーズ（ローカル/マイクログリッドオペレーター）に応じた事業環境整備

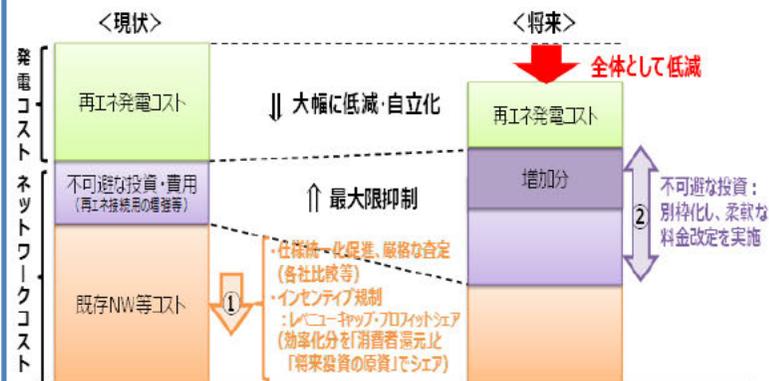
託送料金制度

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 資料7

- 送配電事業の高度化・コスト効率化を促すための投資インセンティブを高めるための措置についてどのように考えるか。
- 再エネの受け入れや高経年化対策などのための更なる投資が求められる一方で、人口減少等による需要の不透明化による投資回収の不確実性の高まりにどのように対応していくか。
- 電流の双方化や需要側蓄電機能といった需要の系統利用が多様化し、kWの価値が更に高まると想定される中、どのような課金体系を措置していくべきか。
- 費用負担の地域間公平性をどのように担保するか。



再エネ接続用の投資など、**不可避な投資を促しつつ、システム全体のコストを如何に低減させていくか**



情報インフラ（スマメ、通信網）

<スマートメーター>

- 引き続き、スマートメーターの導入を拡大していくことが必要。
- 次世代に向け、電気のみならず、ガスや水道等のメーターシステムとも連携した新たな仕様の検討が必要

<電気計量制度>

- EVによる充放電、アグリゲータービジネスやP2Pビジネス等を促進する観点から、新たな取引について、柔軟な計量の導入の検討が必要。需要家保護を如何に担保するかが課題。

配電インフラ（配電網、制御機器）

<配電データを用いた運用の高度化>

- 高度な配電網の運用の実現のため、詳細な運用データ（温度に応じたダイナミックレギュレーション、適切な設備規模とするための潮流管理、効率的なメンテナンス実現のためのアセットマネジメント）を蓄積し、活用するインフラ整備が必要

<サイバーセキュリティ対策の強化>

- 高度な運用の実現に当たっては、現行以上のサイバーセキュリティ対策が必要

(参考) エネルギー供給強靱化法案について

強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案 概要

背景と目的

自然災害の頻発

(災害の激甚化、被災範囲の広域化)

- 台風 (昨年の15号・19号、一昨年の21号・24号)
- 一昨年の北海道胆振東部地震 など

地政学的リスクの変化

(地政学的リスクの顕在化、需給構造の変化)

- 中東情勢の変化
- 新興国の影響力の拡大 など

再エネの主力電源化

(最大限の導入と国民負担抑制の両立)

- 再エネ等分散電源の拡大
- 地域間連系線等の整備 など

災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確保することが必要。

改正のポイント

1. 電気事業法

(1) 災害時の連携強化

- ① 送配電事業者に、**災害時連携計画**の策定を義務化。【第33条の2】
- ② 送配電事業者が**復旧等に係る費用**を予め積み立て、被災した送配電事業者に対して交付する**相互扶助制度**を創設。【第28条の40第2項】
- ③ 送配電事業者に、**復旧時**における自治体等への**戸別の通電状況等の情報提供**を義務化。また、平時においても、電気の使用状況等の**データを有効活用**する制度を整備。【第34条、第37条の3～第37条の12】
- ④ **有事**に経産大臣が**JOGMECに対して、発電用燃料の調達を要請できる**規定を追加。【第33条の3】

(2) 送配電網の強靱化

- ① 電力広域機関に、**将来を見据えた広域系統整備計画**(プッシュ型系統整備)策定業務を追加。【第28条の47】
- ② 送配電事業者に、**既存設備の計画的な更新**を義務化。【第26条の3】
- ③ 経産大臣が送配電事業者の投資計画等を踏まえて**収入上限(レベニューキャップ)を定期的**に承認し、その枠内で**コスト効率化を促す託送料金制度**を創設。【第17条の2、第18条】

(3) 災害に強い分散型電力システム

- ① 地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、**配電事業**を法律上位置付け。【第2条第1項第11号の2、第27条の12の2～第27条の12の13】
- ② 山間部等において電力の安定供給・効率性が向上する場合、**配電網の独立運用を可能に**。【第20条の2】
- ③ 分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業(**アグリゲーター**)を法律上位置付け。【第2条第1項第15号の2、第27条の30～第27条の32】
- ④ 家庭用蓄電池等の分散型電源等を更に活用するため、**計量法の規制を合理化**。【第103条の2】
- ⑤ 太陽光、風力などの小出力発電設備を報告徴収の対象に追加するとともに、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)による立入検査を可能に。(※併せてNITE法の改正を行う)【第106条第7項、第107条第14項】

(4) その他事項

電力広域機関の業務に再エネ特措法に基づく賦課金の管理・交付業務等を追加するとともに、その交付の円滑化のための借入れ等を可能に。【第28条の40第1項第8号の2、第8号の3、第2項、第28条の52、第99条の8】

2. 再エネ特措法 (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)

(1) 題名の改正

再エネの利用を総合的に推進する観点から、題名を「**再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法**」に改正。【題名】

(2) 市場連動型の導入支援

固定価格買取(FIT制度)に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度(**FIP制度**)を創設。【第2条の2～第2条の7】

(3) 再エネポテンシャルを活かす系統整備

再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**送電網の増強費用の一部を、賦課金方式で全国で支える**制度を創設。【第28条～第30条の2】

(4) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者に、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。【第15条の6～第15条の16】

(5) その他事項

系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を失効。【第14条】

3. JOGMEC法 (独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法)

(1) 緊急時の発電用燃料調達

有事に民間企業による**発電用燃料**の調達が困難な場合、電気事業法に基づく経産大臣の要請の下、JOGMECによる**調達を可能**に。【第11条第2項第3号】

(2) 燃料等の安定供給の確保

- ① **LNG**について、**海外の積替基地・貯蔵基地**を、JOGMECの**出資・債務保証業務**の対象に追加。【第11条第1項第1号、第3号】
- ② **金属鉱物の海外における採掘・製錬事業**に必要な資金について、JOGMECの**出資・債務保証業務の対象範囲を拡大**。【第11条第2項第3号】

3. 本年度の研究会の狙いについて

- 今後、電力システム改革の果実を確かなものにする観点や、設立される各種市場を統合的に機能させていく観点等から、どのような点に留意しながら詳細設計・運用を図っていく必要があるのか。
- 再エネの大量導入をはじめ電力事業を巡る構造的変化に対応して、ビジネス面、政策面で先行的な動きがみられる欧州・米国の動きから、我が国は何を学び、どのようなインプリケーションを得ることができるのか。
- 我が国において、今後、さらなる事業環境整備の検討を進めるにあたっての、鍵となる視点、視座、キーワードは何となるか。
 - ➡ 本研究会において、委員各位から様々な論点・視点のインプットをいただきつつ、今後、検討のスコープ・フォーカスを設定し、検討を深化したい。

【更なる検討の視点や視座（例）】

○脱炭素(カーボンニュートラル)社会実現

- ・新型コロナウイルスによる電力市場・産業への影響等も注視しつつ、世界的に脱炭素(カーボンニュートラル)社会の実現に向けた動きが進む中、バランスのとれた3E実現の下での、再エネ主力電源化に向けた電力NWや市場の在り方、再エネの電力市場への統合。

○電力NWの次世代化、送電の広域化、配電のローカル化

- ・AI・IoTの活用による系統運用技術の更なる高度化。送電NWと配電NWの役割分担と協調の仕組み。「運ぶ」価値から、「つなぎ・支え・調整する」価値へのシフト。事業者、工場等施設、EV設備、家電機器等の電力システムとの融合。

○中長期的な供給力・調整力確保、外部価値を含む電力市場の全体設計

- ・電力量価値(kWh)から、容量価値(kW)、調整価値(Δ kW)、環境価値、ローカルフレキシビリティ価値、慣性力価値等へのシフト。これらの新たな価値の市場での適正な評価や、連携・役割分担。長期(先渡、先物)から短期(時間前、需給調整市場)の時系列も含めた市場の全体設計。
- ・ポストFITも見据えた需要家のプロシューマー化の推進や再エネ予測の高度化、アグリゲーター等の活用等による市場統合。

○新たなビジネスモデルやイノベーションの創出

- ・欧州等におけるビジネス戦略改革(戦略分野への選択と集中)、これらの動きからの教訓やインプリケーション。
- ・大手電力やベンチャーによる戦略的な投資、電力ビッグデータの活用。