

電力広域的運営推進機関の検証について

2020年10月27日

資源エネルギー庁

本日の審議事項

- 第1回のWGにおいては、電力広域機関の概要を御説明し、同機関のこれまでの活動を振り返った上で、今後の検証の視点・枠組み等について、御議論いただいたところ。
- 本日のWGにおいては、前回及び今回の電力広域機関のこれまでの取組の御説明を踏まえ、**①目的適合性、②中立性・公平性、③効率性、の3つの視点から、同機関のこれまでの取組について評価**していただくとともに、先の通常国会における電気事業法の改正に伴い、今後、**④同機関の役割・機能が更に増大する中において、その役割・機能を果たすために必要となる強化の基本的方向性**について御議論いただきたい。

1. 目的適合性

2. 中立性・公平性

3. 効率性

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

5. 今後の進め方

1. 目的適合性（電力広域機関の目的）

- 平常時、緊急時を問わず、安定供給体制を抜本的に強化し、併せて電力コスト低減を図るため、**従来の区域（エリア）概念を越えた全国大での需給調整機能を強化することを目的**として、以下の業務を担う「電力広域機関」を設立。
 - ① 需給計画・系統計画を取りまとめ、周波数変換設備、地域間連系線等の送電インフラの増強や区域（エリア）を越えた全国大での系統運用等を図る。
 - ② 平常時において、各区域（エリア）の送配電事業者による需給バランス・周波数調整に関し、広域的な運用の調整を行う。
 - ③ 災害等による需給ひっ迫時において、電源の焚き増しや電力融通を指示することで、需給調整を行う。
 - ④ 中立的に新規電源の接続の受付や系統情報の公開に係る業務を行う。

（参考）7/29 第1回電力広域的運営推進機関検証WGにおける主な御意見

- 今後、期待され担われる業務を、更に効率的・公正に、中立的に進めていくための視点は何かというフォワードルッキングな議論をしたい。国のエネルギー政策は脱炭素化、再エネ型経済社会の創造と、ある意味明確になっている。これは間違いなく**電力の広域運用が必要で、この本来の業務がどれくらい進んだのかは、一度確認する視点としては必要**。

1. 目的適合性 (電力広域機関のこれまでの主な取組と成果 (2015~2019年度))



(参考) 電力システムに関する改革方針 (平成25年4月2日閣議決定) (抜粋)

1. 広域系統運用の拡大

電力需給のひっ迫や出力変動のある再生可能エネルギーの導入拡大に対応するため、国の監督の下に、報告徴収等により系統利用者の情報を一元的に把握し、**以下の業務を担う「広域系統運用機関(仮称)」を設立し、**平常時、緊急時を問わず、安定供給体制を抜本的に強化し、併せて電力コスト低減を図るため、**従来の区域(エリア)概念を越えた全国大での需給調整機能を強化**する。

- ① **需給計画・系統計画を取りまとめ、周波数変換設備、地域間連系線等の送電インフラの増強や区域(エリア)を越えた全国大での系統運用等**を図る。
- ② **平常時において、各区域(エリア)の送配電事業者による需給バランス・周波数調整に関し、広域的な運用の調整**を行う。
- ③ **災害等による需給ひっ迫時において、電源の焼き増しや電力融通を指示することで、需給調整**を行う。
- ④ **中立的に新規電源の接続の受付や系統情報の公開に係る業務**を行う。

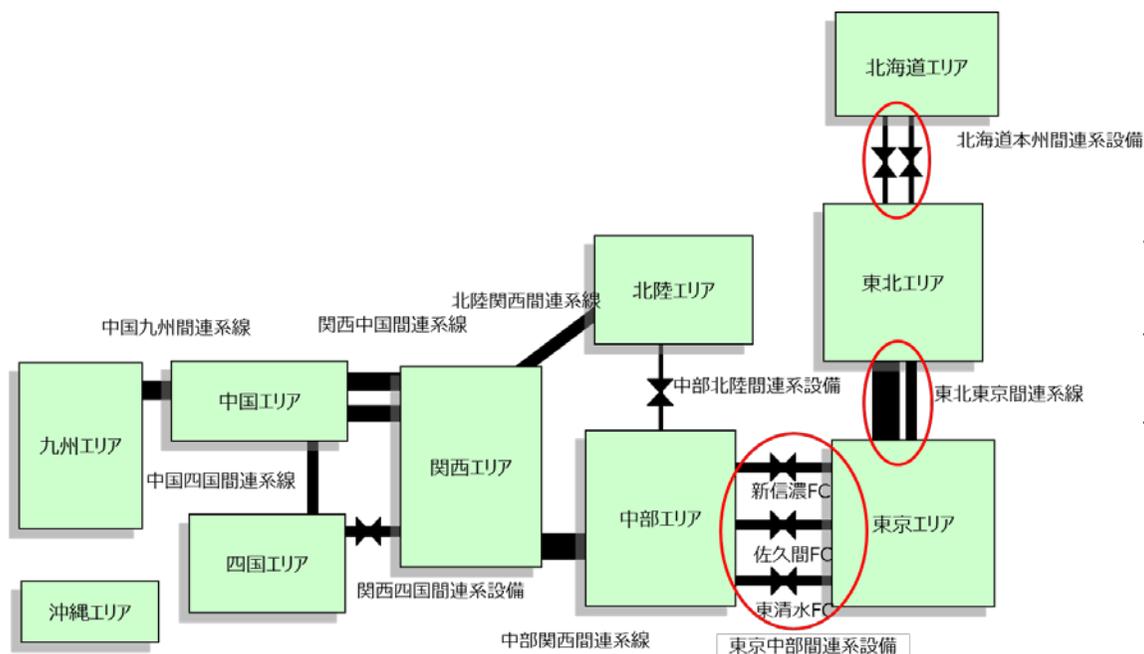
(周波数変換設備、地域間連系線等の整備)

なお、広域系統運用を拡大するため、広域系統運用機関が中心となって周波数変換設備、地域間連系線等の送電インフラの増強に取り組む。

また、地域間連系線等の整備に長期間を要している現状にかんがみ、関係法令上の手続きの円滑化等を図るため、重要送電設備を国が指定し、関係府省等と協議・連絡の場を設置するなどの体制を整備する。

(参考) 広域連系系統の整備

- 広域系統運用を拡大するため、全国大での広域連系系統の整備及び更新に関する方向性を整理した長期方針として、「広域系統長期方針」を策定するとともに、広域連系系統の整備に関する個別の整備計画として、以下の「広域系統整備計画」を策定。
 - 新々北本連系設備（策定中）
 - 東北東京間連系線（改定中）
 - 東京中部間連系設備（策定済）
- 新々北本連系設備や東北東京間連系線については、費用便益分析により、増強による再エネの導入増加やこれに伴う電力価格低下といった便益が連系設備のコストを上回ることを確認しており、増強により電力の安定供給に寄与することに加え、将来的な再エネ導入増加やこれに伴う電力価格低下が期待される。



地域間連系線の運用容量

北海道本州間連系設備（90万kW→120万kW）

東北東京間連系線（573万kW⇒1028万kW）

東京中部間連系設備（210万kW→300万kW）

(参考) 全国・供給エリアの需給バランスの把握・評価

(供給計画取りまとめ)

- 電気事業者は、電気事業法に基づき、既設の発電所の今後の取扱いや将来の建設計画等を記載した「供給計画」を毎年度作成し、これを電力広域機関に提出。電力広域機関は、供給計画の取りまとめにあたり、**短期・長期の電力需給の見通しを評価するとともに、電源や送電線の開発計画等が適切になされているかを確認。**
- また、供給計画取りまとめによる需給バランス評価及び需給変動リスク分析の結果、**供給予備力が基準を上回るかを確認し、電源入札等の必要性を判断している。**

(全国の需要想定の方策)

- 毎年、会員による需要想定が適切かつ円滑に行われるようにするため、需要想定的前提となる人口、国内総生産、鉱工業生産指数、その他の経済指標について、**全国経済見通しを策定し公表。**また、一般送配電事業者から提出された供給区域ごとの需要想定を基に**全国の需要想定を策定し、供給区域ごとの需要想定とともに公表。**

(夏期及び冬期の電力需給検証)

- 毎年度、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、猛暑や寒気を想定した最大需要に対し、**全国大で電力の安定供給に必要な供給予備率3%以上を確保できる見通しであることを確認。**

(参考) 供給力・調整力の確保

(容量市場の創設)

- 再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、火力発電等の稼働率が低下するとともに、卸電力市場の価格が低下すれば、発電事業者にとって投資回収の予見可能性が低下し、必要な電源投資が進まないおそれ。
- こうした課題に対応するため、需給のひっ迫時にも発電を継続できる事業者が、発電能力 (kW) に応じて収入を得られる仕組みである「容量市場」を創設。これにより、将来必要な供給力・調整力の確保が可能となる。

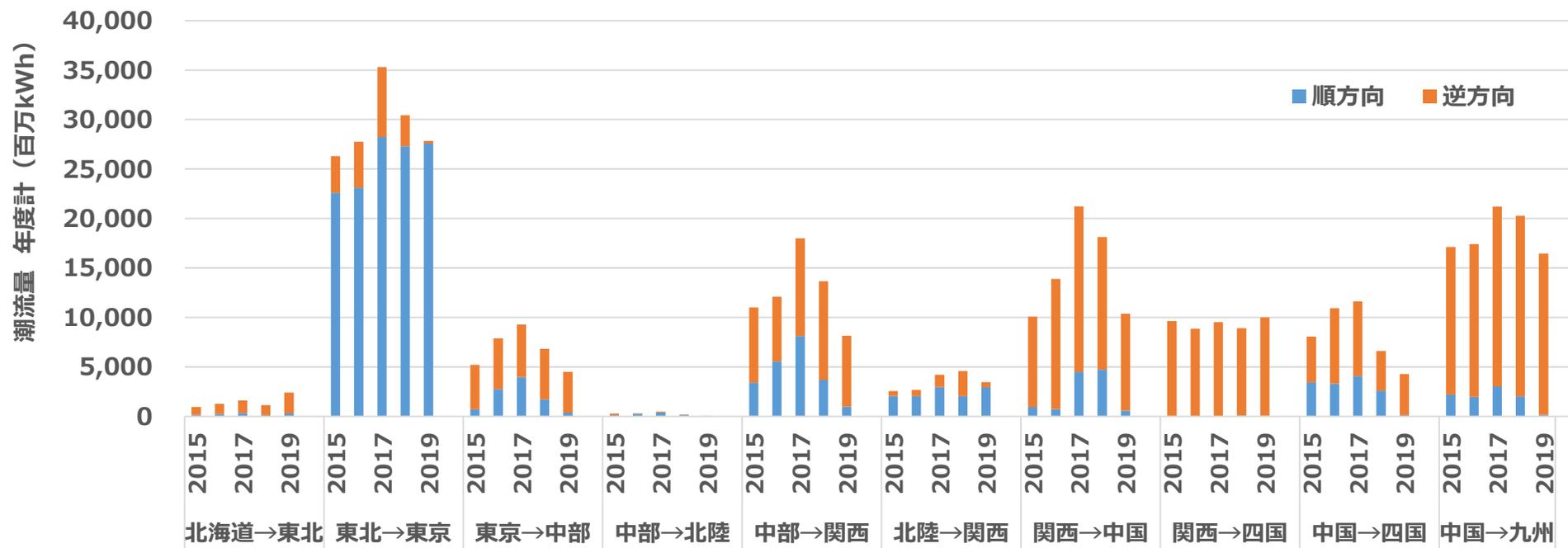
(需給調整市場の創設に向けた検討)

- 気象条件により出力が変動する再生可能エネルギーの導入を進めていく上では、①出力が大幅に減少した場合のバックアップや、②短時間の出力変動の調整を行うため、火力発電や揚水発電などの調整力の確保が不可欠。
- こうした課題に対応するため、一般送配電事業者が広域的かつ効率的に調整力を調達・運用することを可能とする「需給調整市場」の創設に向けた検討を実施。これにより、市場原理による競争活性化・透明化による調整力コストの低減が期待される。

(参考) 系統利用の効率化・最大化①

- 地域間連系線の運用に当たっては、先着優先で電気を送電可能であったこれまでのルールを改め、2018年10月より、卸電力市場での入札価格が安い電源順に送電することを可能とするルール「間接オークション」を導入し、原則、全ての容量をスポット市場に割当。
- 連系線の潮流量は全国的に増加傾向であり、5箇所[※]の連系線において、2015年度から2019年度において潮流量の増加を確認。

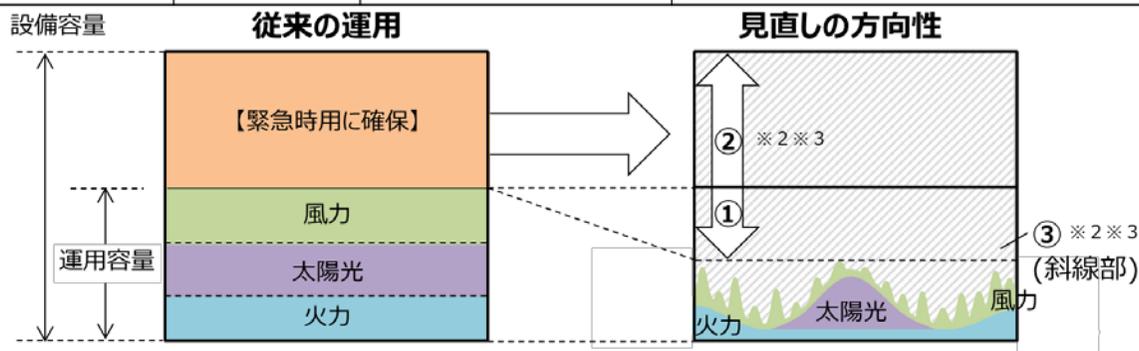
年度別連系線利用状況



(参考) 系統利用の効率化・最大化②

- **地内基幹系統においては、既存系統を最大限活用すべく、一定の条件の下で系統への電源の接続を認めるなどの仕組みである「日本版コネクト&マネージ」を具体化。**
- 過去の実績をもとに、将来の電気の流れをより精緻に想定し、送電線の空き容量を算出する手法（**想定潮流の合理化**）や、事故時には瞬時に送電を止めることを条件として緊急時用に確保されていた送電容量を活用する仕組み（**N-1電制**）の導入により、**約4,630万kWの接続可能容量の増加を確認**。（電力広域機関の試算）
- 加えて、混雑時の出力制御を前提として新規接続を許容する仕組み（**ノンファーム型の接続**）を、**空き容量のない一部の系統に先行的に導入**することで**再エネの早期接続を実現**。

	従来の運用	見直しの方向性	実施状況
①空き容量の算定	全電源フル稼働	実態に近い想定 (再エネは最大実績値)	2018年4月から実施 約590万kWの空き容量拡大を確認※1
②緊急時用の枠	半分程度を確保	事故時に瞬時遮断する装置の設置により、枠を開放	2018年10月から一部実施 約4040万kWの接続可能容量を確認※1
③ノンファーム型の接続	通常は想定せず	一定の条件(系統混雑時の制御)による新規接続を許容	2019年9月から千葉エリア、2020年1月から北東北エリア及び鹿島エリアにおいて先行的に実施。その他の地域でも2021年中の全国展開を目指している。



※1 最上位電圧の変電所単位で評価したものであり、全ての系統の効果を詳細に評価したものではない。
 ※2 周波数変動等の制約により、設備容量まで拡大できない場合がある。
 ※3 電制装置の設置が必要。

(参考) 需給状況や系統運用の監視

- 広域運用センターでは、**全国の需給状況や地域間連系線の運用状況を24時間365日監視**し、特定地域で**需給状況が悪化した場合には、他地域からの電力の融通指示等を電気事業者に対して実施**。
- 創設以降、2019年度までに、**延べ33日の電力融通指示、114回の長周期周波数調整**を実施。
- なお、**電気の周波数時間滞在率及び電圧測定実績は、北海道胆振東部地震に伴うエリア全域に及ぶ大規模停電が発生した2018年度の北海道を除き、いずれも目標水準を満たしている**。

表2 (北海道、2014～2018年度) 周波数時間滞在率 [％]

変動幅	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
0.1Hz以内	99.91	99.83	99.96	99.97	99.86
0.2Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	99.95
0.3Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	99.98
0.3Hz 超	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02

表3 (東地域¹、2014～2018年度) 周波数時間滞在率 [％]

変動幅	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
0.1Hz以内	99.84	99.85	99.78	99.80	99.84
0.2Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz 超	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表4 (中西地域²、2014～2018年度) 周波数時間滞在率 [％]

変動幅	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
0.1Hz以内	99.17	99.22	99.08	99.17	99.13
0.2Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz 超	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表5 (沖縄、2014～2018年度) 周波数時間滞在率 [％]

変動幅	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
0.1Hz以内	99.87	99.89	99.94	99.92	99.89
0.2Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz以内	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0.3Hz 超	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表7 (全国 2014～2018年度) 電圧測定実績 [箇所]

電圧		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
100V	測定地点数	6,561	6,554	6,590	6,593	6,603
	逸脱地点数	0	0	0	0	0
200V	測定地点数	6,483	6,508	6,532	6,534	6,533
	逸脱地点数	0	0	0	0	0

表6 標準電圧と維持すべき値

標準電圧	維持すべき値
100ボルト	101ボルトの上下6ボルトを超えない値
200ボルト	202ボルトの上下20ボルトを超えない値

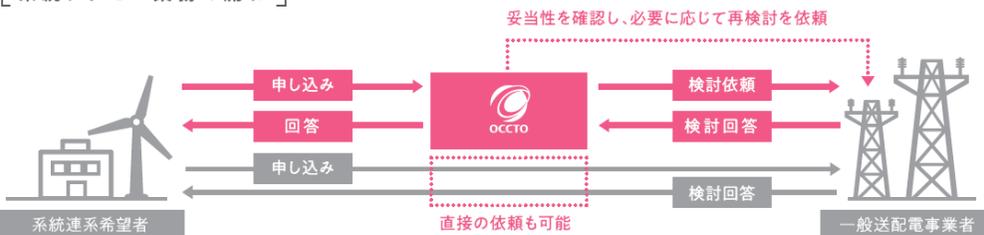
【表1に基づく各同期エリアの評価基準】

- (調整目標範囲) … 100.00%
- (±0.1Hz以内滞在率目標) … 95.00% 以上

(参考) 系統アクセスに係る公平性の確保

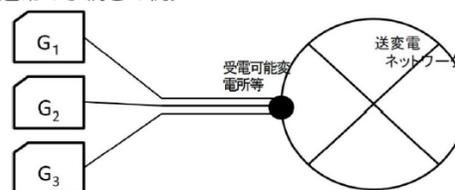
- 系統アクセスに係る公平性確保の観点から、電力広域機関では、新規電源の接続検討等の申込があった場合、一般送配電事業者で実施した検討結果の妥当性の確認や、発電事業者等が一般送配電事業者の接続検討回答の内容について疑義等がある場合、その苦情・相談への対応及び紛争の解決を行う窓口を設置。
- 創設以降、2019年度までに、接続検討347件、苦情・相談への対応及び紛争の解決205件に対応。一部については、一般送配電事業者の工事費用額の妥当性を確認した結果、一般送配電事業者に工事費用額を減額を求めている。
- また、系統アクセスに係る公平性を確保しつつ、系統増強の工事負担金を複数事業者で共同負担するための仕組み（電源接続案件募集プロセス）を導入。
- 創設以降、2019年度までに、電力広域機関が主宰した電源接続案件募集プロセスは27件（うち、6件は実施中、5件は不成立）、新たに接続可能となった電源は約468万kW。

〔系統アクセス業務の流れ〕

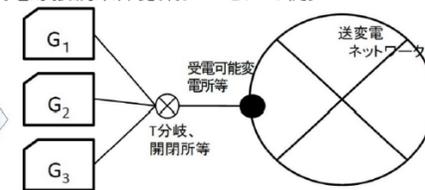


(出所) 電力広域機関パンフレット

〔通常の手続きの例〕



〔電源接続案件募集プロセスの例〕



(出所) 電源接続案件募集プロセスの基本的な進め方について

1. 目的適合性

- 電力広域機関は、従来の区域（エリア）概念を越えた全国大での需給調整機能を強化するという目的の達成に向けて、
 - 全国の需給状況や地域間連系線の運用状況を監視し、特定地域で需給状況が悪化した場合に他地域からの電力の融通を指示し、全国大での需給調整を実施
 - 全国大での広域的な送電線網の整備及び更新に関する方向性を整理した長期方針を策定するとともに、個別の整備計画を策定し、系統整備を推進
 - 中長期的に必要な供給力を確保するため、「容量市場」を創設するとともに、短期的な需給調整を全国大で行うための「需給調整市場」の創設準備といった取組を行ってきた。
- こうした取組により、目的としていた全国大での需給調整機能は着実に強化されてきており、電力広域機関は、その目的に適合した活動を行ってきたと考えられるのではないか。

1. 目的適合性

2. 中立性・公平性

3. 効率性

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

5. 今後の進め方

2 - 1. 意思決定・業務運営の中立性・公平性

(意思決定)

- 電力広域機関における意思決定に際し、総会においては、送配電、小売、発電の3グループに議決権を同数配分しているほか、理事長は中立者から選任し、電気事業者出身の理事を置く場合は、送配電、小売、発電から1人ずつ選任することとしている。
- これは、送配電、小売、発電という**立場の異なる会員の意思決定の実質的公平性を担保するための仕組み**であり、現状、グループ間で会員数に大きな差があることも踏まえると、**意思決定の中立性・公平性を確保する仕組みとして適当なものと考えられるのではないか。**
 - 総会員数：1,536社（2020年6月30日時点）
 - 内訳：一般送配電10社、送電3社、特定送配電33社、小売電気657社、発電899社
（複数の事業を営む事業者がいるため、内訳の合計と総会員数とは合致しない）

(業務運営)

- 電力広域機関は、業務運営の中立性・公平性を確保するため、予算等の重要事項については第三者から構成される評議員会の意見を聴くこととしているほか、ルールの設定・改廃を行うに際しては、議論の過程を公開の上、パブリックコメントを実施している。
- こうした取組は、業務運営の透明性を高めつつ、第三者の意見を幅広く取り入れていくものであり、海外機関においても類似の取組が行われていることも踏まえると、**業務運営の中立性・公平性を確保する仕組みとしては適当なものと考えられるのではないか。**

2-1. 意思決定・業務運営の中立性・公平性

海外機関との総会の議決権、理事会の構成要件、パブリックコメントの実施、情報公開の実施の比較

	電力広域機関	ENSTO-E	NERC	PJM
総会の議決権	送配電事業者、小売電気事業者、発電事業者の3グループに同数を配分	各国同数及び人口比 (注: 会員は、42TSO(35カ国各国)の代表から構成)	<ul style="list-style-type: none"> 1セクター1票 12セクターのうち7セクターの賛成で可決 (注: 他に会員代表者委員会(MRC)がある) 	<ul style="list-style-type: none"> 議決権行使会員につき、各1票 定足数を満たす全セクターの平均賛成比率が、規定の比率を上回ることにより可決(但し、5セクターのうち3セクター以上で定足数が満たされることが必要)
理事会の構成要件	理事長は中立者から、電気事業者出身理事を置く場合は、送配電、小売、発電から1人ずつ就任	<ul style="list-style-type: none"> 総会における会員代表者(及び代理代表者) 正会員の経営層にある従業員 利益相反が予見されないもの (注: 理事は、地理的要因・ENTSO-Eに対する過年度の貢献等も考慮) 	<ul style="list-style-type: none"> 評議員会における評議員は、電力業界から独立的であり、公共利益(public interest)のために奉仕 	<ul style="list-style-type: none"> 理事は、PJM会員または会員の関連会社の取締役、役員、従業員であってはならない。 構成要件として、専門分野別に満たすべき人数を規定
パブリックコメントの実施	ルールの設定または改廃を行うにあたっては、必要に応じてパブリックコメント実施	Network CodesやTYNDP等の策定過程において、Public Consultationを実施	特に実施していない	特に実施していない (注: 利害関係者は、公開書簡を通じて理事会との直接的なコミュニケーションを随時実施)
情報公開の実施	総会、理事会や評議員会の議事録といった、電力広域機関の意思決定に関する情報を公開するとともに、情報開示規程を整備し、文書の情報公開を実施	<ul style="list-style-type: none"> 情報公開については、内部規程及び定款において規定し、運用 総会、理事会、委員会における各種会合のMinutesを公開 	<ul style="list-style-type: none"> 情報公開については、定款において規定し、運用 総会、評議会等における各種会合のMinutesを公開 	<ul style="list-style-type: none"> 情報公開や情報開示請求については、定款及びマニュアルにおいて規定し、運用 理事会を除く、各会議体における資料や議事録の他、PJMの運営全般にかかる各種情報を公開

(出所) 三菱UFリサーチ&コンサルティング調査結果

2-2. 組織の中立性・公平性

(組織(役職員))

- 電力広域機関は、発足後5年とまだ日が浅い中、特に送配電に関する業務の専門性が高いことから、電力(旧一般電気事業者及び電源開発)からの出向者が職員の半数以上を占めている。
- こうした中で、**組織の中立性・公平性を確保するため、**
 - **役員のノーリターンルールを規定**
 - 定款や業務規程に、特定の利害関係者に利益又は不利益となる行動その他の差別的な取扱いをしてはならないといった**行動規範を規定**
 - 同一部門の役員・部長が共に電力出向者とし、電力出向者のみのチームができないようにするなど、**人事配置上の工夫**を行っている。
- こうした取組は、特定の利害関係者に利益誘導するといった行為を未然に防ぐものであり、**組織の中立性・公平性を確保する仕組みとしては適当なものと考えられるのではないか。**

※ノーリターンルールとは役員の退任後の就職先に一定の制限を課すことであり、電力広域機関においては、電気事業者等の役員等となることを認めないこと。

電力広域的運営推進機関 定款(抄)

(役員の兼職禁止等)

第34条 役員は、営利を目的とする団体の役員となり、又は自ら営利事業に従事してはならない。ただし、経済産業大臣の承認を受けたときは、この限りでない。

2~5 (略)

6 役員は、その退任後、電気事業を営む法人等において、電気事業及び電気事業と密接に関連する事業の意思決定に関与する役員等となってはならない。また、役員が、本機関への就任前に、電気事業を営む法人等の役員等であった場合には、その退任後、当該電気事業を営む法人等又はその子法人等若しくは親法人等の役員等となってはならない。

(参考) 7/29 第1回電力広域的運営推進機関検証WGにおける主な御意見

- 中立・公平であることが望ましいことは間違いないが、**中立でない場合の問題点として3種類**ある。それぞれ質が違う問題なので対処方法も異なる。**1点目としては、個々の電力会社や電力関連業界からの出向者が多いが、出向者が、自分の出向元の利益をはかるといふ個々の事業者による利害対立**いってみれば**不正行為**という場合。**2点目としては、個々の事業者レベルではなく、業界ごとの対立が存在している場合**。発電事業者、送配電事業者、小売電気事業者、発電事業者のなかにも10電力や新電力の対立があるかもしれないので、3つもしくは4つの業界ごとの対立がある。特定の業界も送配電事業者のウエイトが大きいという話があったが、そこに偏らないようにするということ。**3点目としては、電力に関連する事業者**ということ、**広義の電力業界とそれに対するユーザとしての国民もしくは需要家との利益の対立がある場合**。電力業界の出向者が多いというなかで、利用者・国民の利益に適っているか、1つ目のエネルギー政策との適合性ともつながるが、利用者・国民の利益のためになっているかを考える必要がある。
- 電力・非電力どちらの出身かは関心が集まる点であり、もちろん人事政策として、**プロパーを増やしていく方向性を追求することは大事**。一方で、むしろ**求められている業務を果たすための行動原理や仕組み・ガバナンスをどうするか**の議論の方が重要。特に**専門性が高い業務は、電力の部門での知見・経験がないと行えないという側面**がある。
- **電力は専門性が高いがゆえに、出向者の方が、圧倒的に知識が上という状況になると、経済学でレギュラトリーキャプチャーという言葉があるが、結局は、プロパー職員が独自に活動できるまたはプロパー職員にしか触らせないデータがあったとしても、出向者やスキルレベルが高い人の顔をうかがいながら作業をすることになり、意味がない。**
- **プロパー職員の役割を重視するという背後には、教育訓練の裏付けが必要。**

1. 目的適合性

2. 中立性・公平性

3. 効率性

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

5. 今後の進め方

3. 効率性

- 電力広域機関では、事業費の効率的な執行の観点から、システム開発に当たりCIO補佐官によるコスト精査を実施するほか、一般競争入札の実施など、効率性の追求に務めてきている。
- この取組により、**一定の事業費削減効果も表れていること、海外機関※と比べても予算・人員規模ともに過大とはいえないことから、効率的に業務を行っていると考えられるのでないか。**
- なお、今後、更なる業務拡大に伴い事業費の増大が見込まれる中、電気事業法に基づく公的な業務を担うことに伴う負担（効率性の低下）を十分踏まえつつ、可能な範囲で更なる効率性の向上を図っていくことが望まれるのでないか。

※ ENTSO-E及びNERCともにルール策定・調整等が主たる役割であるの対し、PJMは、各種市場(エネルギー市場、容量市場その他多数)の設計のみならず、実際の市場運用や系統運用業務等についても担っており、電力広域機関と役割が似ていると考えられることから、PJMと比較。

海外機関との主な目的・役割、職員数、会員数、予算の比較

	電力広域機関 (日本)	ENTSO-E (欧州)	NERC (米国)	PJM (米国北東部)
主な目的・ 役割	<ul style="list-style-type: none"> • 広域的な運営による電気の安定供給確保 ⇒電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備 ⇒全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を確保 	<ul style="list-style-type: none"> • TSOの協調・連携を強化 ⇒Network Codes策定、TYNDP策定、系統アデカシー報告書作成、情報公開等 • 需給調整・運用業務等は実施しない 	<ul style="list-style-type: none"> • 電力系統の信頼性向上のために、規則・基準等を策定 ⇒短期・長期の信頼性評価、系統の信頼性を脅かす可能性のある事象の継続的監視、系統障害等の詳細分析・調査 	<ul style="list-style-type: none"> • RTOとして機能 ⇒各種市場の設計・運用、信頼性確保・系統アデカシー予測、情報公開、地域送電拡張計画(RTEP)の策定
職員数	166人	約100人	約200人	約1000人
会員数	1,536事業者 ⇒全ての電気事業者に加入義務	正会員：42TSO(35カ国)(注：他に関係会員、オブザーバー会員がある)	約1,900主体	正会員：約1,000主体(注：他に準会員、職権上会員、特別会員が存在)
予算	2018年度：77億円 2019年度：81億円 2020年度：123億円 ⇒会員事業者が負担	2017年：2,020万円 2018年：2,960万円 2019年：3,010万円 ⇒資本支出は15%程度 ⇒正会員が主に負担	(経費・固定資産予算) 2019年度：7,980万ドル 2020年度：8,270万ドル 2021年度：8,290万ドル ⇒⇒LSEが主に負担	2018年：3億3,500万ドル 2019年：3億3,800万ドル 2020年：3億4,500万ドル ⇒正会員が主に負担

3. 効率性

広域機関システム関係費の削減実績例（2019年度決算）

項目	予算額 (億円)	実績額 (億円)	削減額 (億円)	要因
広域機関システム開発費 (電力制度の各種改革に向けたシステム開発)	4.3	1.4	2.9	各種制度改革の詳細内容決定に伴う開発工程見直しによる繰延及び開発内容精査による費用減

(出所) 第10回通常総会資料

電力広域機関の予算と決算の比較

年度	予算額 (億円)	決算額 (億円)
2019	101	82
2018	91	77
2017	66	48

(参考) 7/29 第1回電力広域的運営推進機関検証WGにおける主な御意見

- 検証事項の例としてあげられている効率性について、予算や人員が増大することについて、必要な限りにおいては、増大しても当然構わない。むしろ、どのような形で**的確なコスト削減インセンティブを持つための仕組みについて、現状どのような取組が行われているのか**を教えてください。
- **監査の在り方について、効率性・妥当性という観点から述べると、電力広域機関自身のお金の使い方の確認と、賦課金やFIPプレミアム交付、太陽光撤去費用の積み立て管理など第三者から預かったお金が適正に運用されているのかという確認の2つの観点**がある。**内部監査のみならず、外部のチェックがあった方が**良い。国の予算が投入されていないため、会計検査院の業務範囲外だとは理解しているが、外部監査を導入した場合、どういう形態で何をみてもらうのか検討すれば良い。

1. 目的適合性

2. 中立性・公平性

3. 効率性

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

5. 今後の進め方

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

- 昨今の電気事業を取り巻く災害の激甚化や再エネの普及に伴う系統制約等といった課題を踏まえ、今後、我が国の電力系統は、レジリエンスを強化しつつ、再エネ大量導入に対応した、次世代型の電力ネットワークへの転換が必要となっている。
- こうした中で、電力広域機関の果たす機能・役割も更なる強化が求められており、現在、全国大の送電網の増強方針を示すマスタープランの策定を進めるとともに、送電線の利用ルールの見直しの検討を行っている。
- また、FITの資金管理や災害対応の相互扶助制度の運営など、多額の資金管理を伴う新たな業務も加わる事となっている。
- こうした状況を踏まえ、**今後、電力広域機関の機能強化を図る観点から、①ガバナンスの強化、②透明性の向上、③情報分析・発信機能の強化を進めていくこととしてはどうか。**

災害関係

- ①一般送配電事業者が作成する災害時連携計画の内容の確認
- ②災害復旧費用の相互扶助制度の運用

系統関係及び再エネ特措法関係

- ③広域系統整備計画の策定・国への届出。計画に位置づけられた地域間連系線等整備費用の一部への再エネ賦課金方式の交付金等の交付
- ④FIT制度に関する交付金の交付
- ⑤今般新たに導入するFIP制度に関するプレミアムの交付
- ⑥太陽光パネル等の廃棄費用の積立金の管理

4-1. ガバナンスの強化

- 次世代型の電力ネットワークへの転換を進めることに伴い、新たな制度への対応が求められていることを踏まえ、これら業務を適切に遂行するため、
 - 職員：送配電の知見を有する専門人材の増員
 - 役員：一定の新陳代謝を確保しつつ、業務のリードタイムを考慮した役員の任期の見直しといった体制強化が必要となるのではないか。
- また、FITの資金管理や災害対応の相互扶助制度の運営など、多額の資金管理を伴う新たな業務を適切に遂行するため、当該業務を担当する役職員を増員するといった、資金管理体制等の強化を進める必要があるのではないか。その際、事業費の効率的な執行の観点から、一部業務を外注することも選択肢として、検討を行うこととしてはどうか。
- 併せて、資金管理が適切に行われていることを第三者の視点から確認する観点から、外部監査を導入することとしてはどうか。

海外機関との役員人数、任期の比較

	電力広域機関	ENSTO-E	NERC	PJM
役員	理事長1人 理事4人以内 監事2人以内	理事長1人 理事11人以内	管理評議員1名 独立評議員 原則10名(最大11名)	会長1人 理事9人
任期	最長6年	最長4年	最長12年	最長15年

地域間連系線の工期例

	新々北本 連系設備	東北東京間 連系線	東京中部間 連系設備
工期	5年程度	10年程度	10年程度

(出所) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング調査結果

4 - 2. 組織の透明性の向上

- 電力広域機関は、組織の中立性・公平性を確保するため、役員のノーリターンルールを定めるとともに、同一部門の役員・部長が共に電力出向者としない、電力出向者のみのチームができないようにするなど、人事配置上の工夫を行ってきた。
- 他方、職員のうち電力（旧一般電気事業者及び電源開発）出向者が半数以上を占めている現状については、中立性・公平性の観点から問題である旨の指摘を受けているところ。
- このため、組織の中立性・公平性を高めるとともに、組織の透明性の向上を図る観点から、プロパー職員の採用強化等により、具体的な目標を設定した上で計画的に電力出向者比率を引き下げていくこととしてはどうか。
- あわせて、プロパー職員等のスキル向上のための教育訓練を充実させていくこととしてはどうか。

4-3. 情報収集・発信機能の強化

(海外情報収集機能の強化)

- 電力システム改革を進め、発送電の分離や容量市場の創設、需給調整市場の創設等を進める中で、先行する欧米の取組を参考にする機会が増えている。
- 現在も、マスタープランの策定や送電線利用ルールの見直しといった新たな制度の導入にあたっては、電力広域機関において先行する欧米の取組について情報収集・分析を行っており、今後も同様のニーズが存在。
- また、電力レジリエンスに関しては、電力広域機関では平成30年北海道振東部地震に伴う大規模停電に関する検証を行い、再発防止策のとりまとめを行ったところ。
- 海外においても、カリフォルニア州大停電といった電力レジリエンスの観点で問題となる事例が発生しており、こうした事例についても一早く調査・分析し、我が国における対策の必要性について検討するといった取組が電力広域機関に求められるのではないかと。
- このため、今後の制度設計や業務運営に際して海外の情報収集をより強力に進めるため、類似の役割・機能を担う海外組織との連携強化や、海外情報の積極的な情報収集を進めていくこととしてはどうか。

(プラットフォームとしての役割)

- エネルギーシステムの更なる発展に向けて、中立性・公平性の確保を大前提としつつ、電力広域機関職員の知見や専門性、同機関が有するデータを生かし、新たなビジネスを創出するプラットフォームとしての役割を果たしていくことも考えられるのではないかと。
- PJMでは、「先端技術実証プログラム(ATPP:Advanced Technology Pilot Program)」の実施により、イノベーションを受け入れ、電力業界の他の主要なプレーヤーとの協力関係を促進し、電力業界の将来を形作る可能性のある新しい先端技術を探求している*。
※三菱UFJリサーチ&コンサルティング調査結果
- こうした海外取組事例を参考にしつつ、会員のニーズを踏まえながら、新たなビジネスを創出するための電力広域機関としての関与の在り方について検討していくこととしてはどうか。

1. 目的適合性

2. 中立性・公平性

3. 効率性

4. 役割・機能の強化の基本的方向性

5. 今後の進め方

5. 電力広域機関検証WGにおける取りまとめを受けた今後の進め方

- 2020年秋頃目途に評価・総括を取りまとめた後、この評価・総括を踏まえ、電力広域機関においてアクションプランを策定し、年度内を目途に取組状況のフォローアップを行うこととしてはどうか。

今後の進め方（イメージ）

時期	内容
7/29	第1回WG
10/27(本日)	第2回WG
秋頃目途	第3回WG 評価・総括の取りまとめ
年度内目途	「評価・総括」を受けた取組状況のフォローアップ（電力広域機関）