

業務規程変更案の概要について

平成30年2月2日

電力広域的運営推進機関

- 業務規程（第2号議案）の変更については、電力広域的運営推進機関（広域機関）の総会の議決を経た上で、経済産業大臣の認可を得ることが必要。
- 経済産業大臣の認可基準（経済産業大臣訓令）により、広域機関の業務を遂行するために必要な事務局に、例えば、総務、企画、計画、運用、紛争処理等の機能を有する部署を置き、これらの部署の事務分掌を定める旨が業務規程に記載されることが規定。
- 「容量市場」、「需給調整市場」及び「コネクト＆マネージ」等の新たな課題に広域機関が効果的効率的に今後取り組む必要があることから、今般、事務局の機能強化及び合理化のため、業務規程を変更することとしたい。変更点は、以下のとおり。
 - 企画部機能の強化（企画機能への特化）【別表2－1】
 - 総務部機能の強化（事務局統括機能の強化）【別表2－1】
 - その他の事務局機能の合理化【別表2－1】
- なお、例えば、容量市場の詳細検討が更に進んだ段階で容量市場の市場管理者としての本格的な体制整備を行うなど、今回の業務規程の変更後、所要の事務局の体制の見直しがあり得る。
- また、本議案は、今後の総会又は経済産業大臣への認可等に際して、変更があり得る旨、御留意いただきたい。今後のスケジュールは、以下のとおり。

平成30年2月2日

：評議員会審議

2月2日以降（評議員会審議後速やかに）

：理事会議決・総会招集通知

3月2日

：総会議決

3月2日以降（総会議決後速やかに）

：理事会議決・認可申請

■ 1. 企画部機能の強化（企画機能への特化）：別表2－1（組織の業務分掌）の変更

各部室が所掌業務に関する制度等の企画業務を行うことを前提として、企画部が企画機能（電気事業の広域的運営に関する諸課題（短期・中長期）に対応するための制度（容量市場、調整力・需給調整市場等）や広域機関の機能の総合的な企画業務）に特化するとともに、企画部の企画業務以外の業務を企画部から総務部等へ移管することにより、企画部機能の強化を図ることとしたい（※）。

➤ 企画部→総務部

事業計画、予算、定款・業務規程・送配電等業務指針、統計（年次報告書の作成を含む。）、渉外（講演、海外対応を含む。）、業務改善（研修を含む。）

※別表2－1（組織の業務分掌）の変更は要しないが、企画部が一部分担している業務を他の部に移管する。

企画部・運用部→計画部：需給バランス評価、需要想定、供給計画、電源入札

企画部→運用部：マージン、地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会

■ 2. 総務部機能の強化（事務局統括機能の強化）：別表2－1（組織の業務分掌）の変更

以下の事務局統括業務を総務部に集約し、総務部の事務局統括機能の強化を図ることとしたい。

定款、業務規程、送配電等業務指針、事業計画、予算、渉外、業務改善、統計（年次報告書の作成を含む。）

■ 3. その他の事務局機能の合理化：別表2－1（組織の業務分掌）の変更

企画部及び総務部の機能強化に伴い、その他の事務局機能の合理化を図ることとしたい（※）。

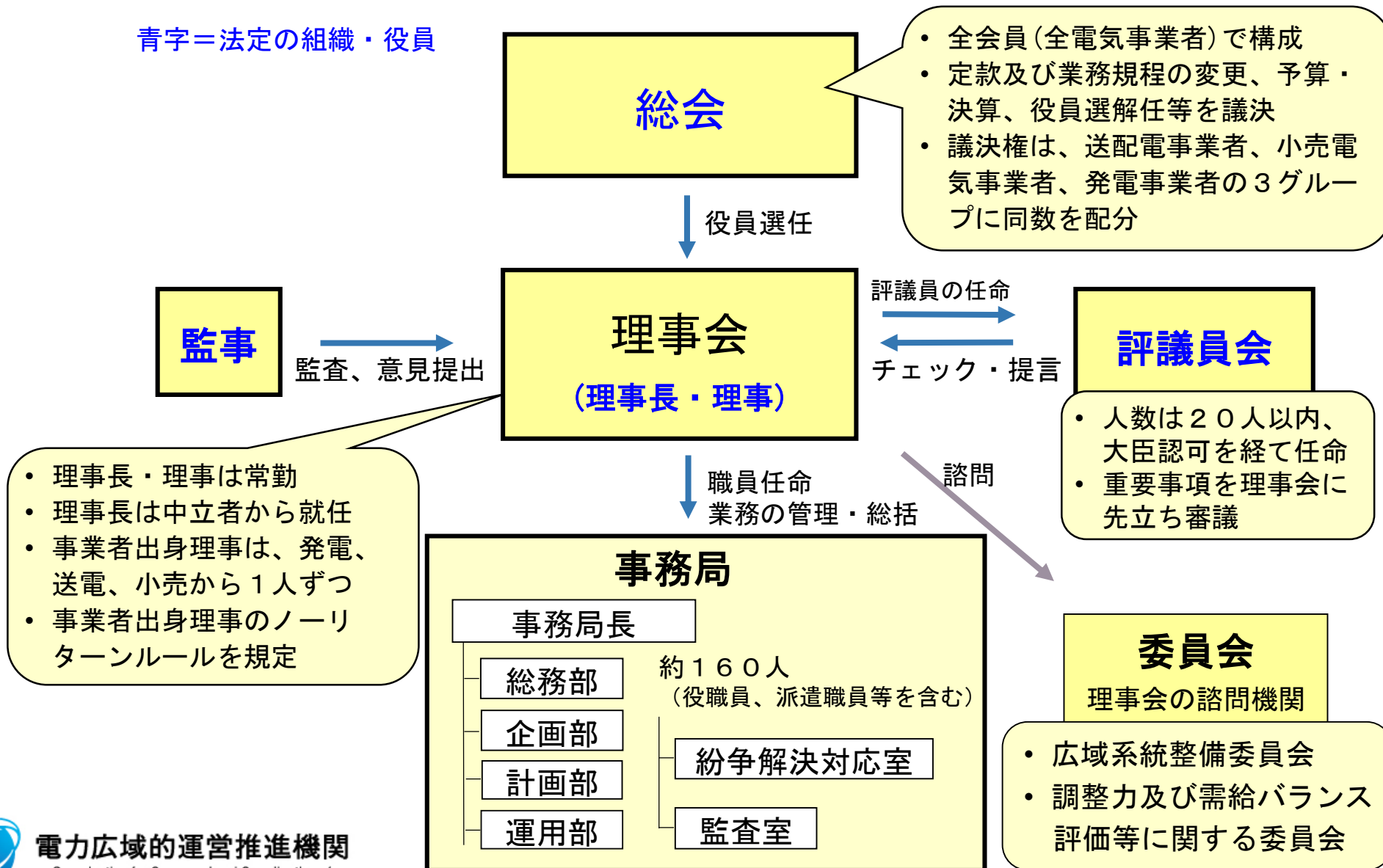
➤ 紛争解決対応室：制裁に関する業務の追加

※別表2－1（組織の業務分掌）の変更は要しないが、事務局内の業務分担の見直しを行う。

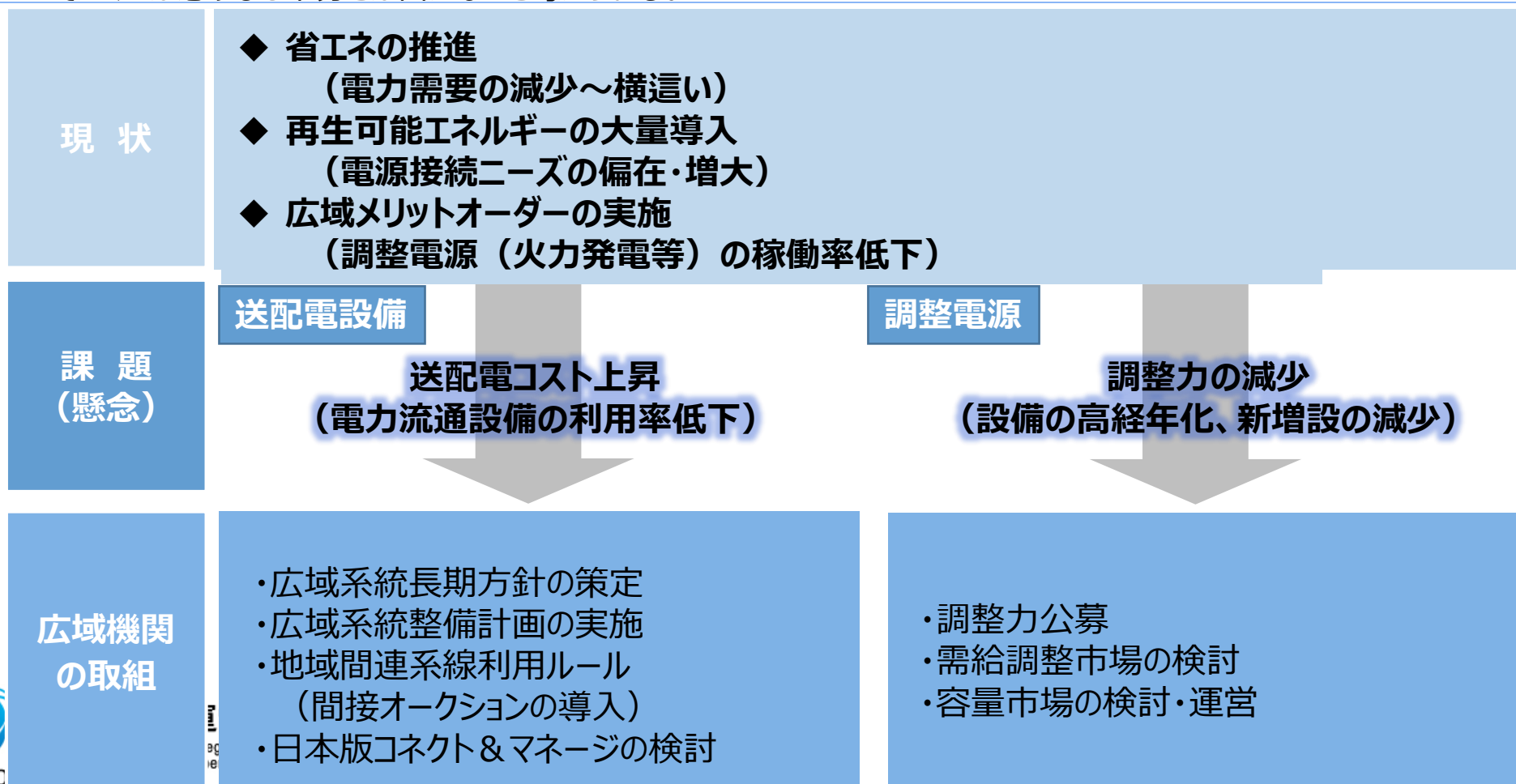
計画部：需給バランス評価、需要想定、供給計画、電源入札に関する業務の集約

運用部：地域間連系線の利用（マージン、作業停止調整等）に関する業務の集約

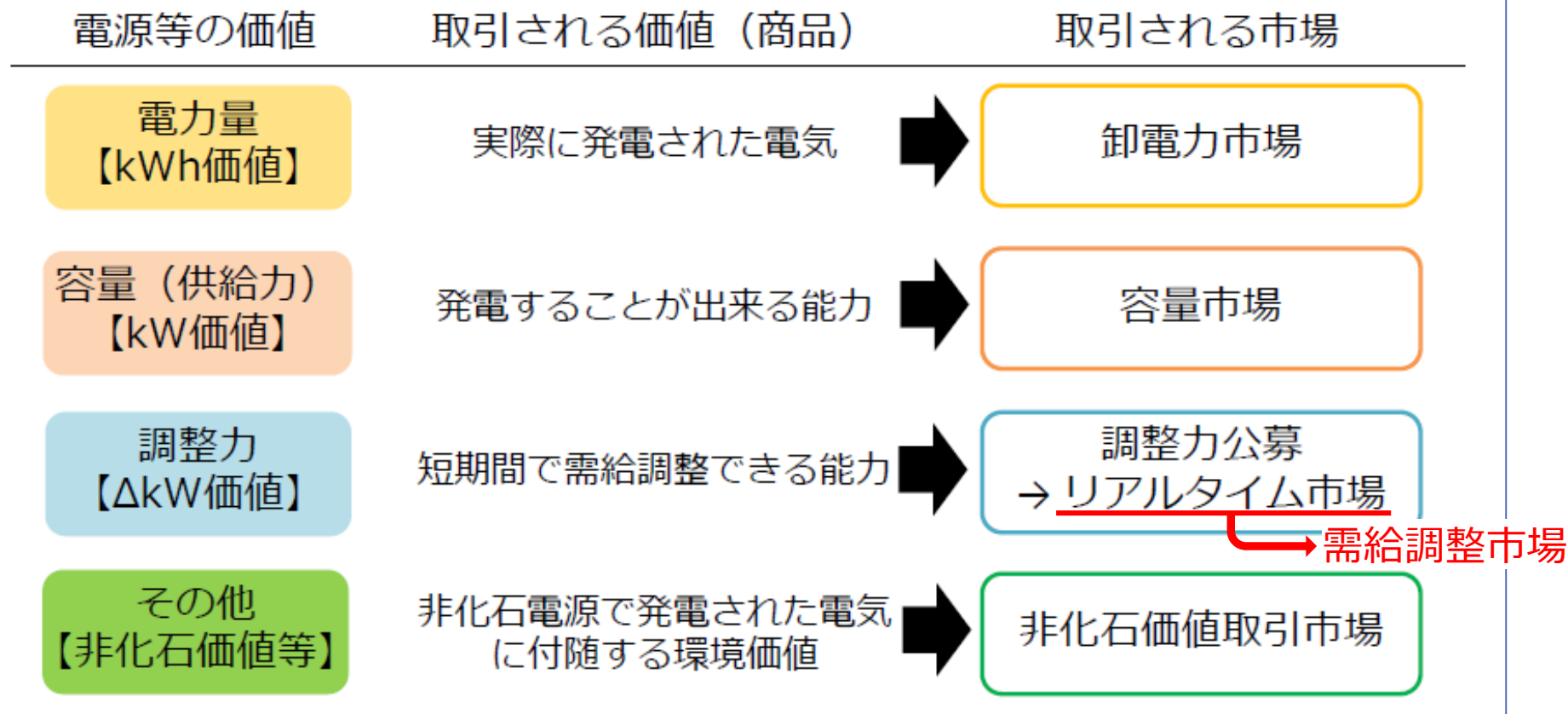
青字＝法定の組織・役員



- 中長期的に電力需要の大幅な増加は見込まれない中での再生可能エネルギーの導入拡大下において、供給力や調整力を出来る限り低コストで確保・活用する仕組みが必要となってくることを背景に、広域機関が直面する新たな課題として、「容量市場」、「需給調整市場」及び「コネクト&マネージ」を優先的に検討を進める必要があると考えられる。
- これらの課題は市場設計や市場と密接に関連する制度設計であり、現行の事務局の体制及び機能で今後取り組んでいくのは必ずしも十分とは言えないと考えられる。



- 今後の市場整備を通じて、電源等が持つ価値を取引する市場を、例えば、以下のとおり整理し、各市場を適切に機能させることで、電気事業全体の効率を高めることが必要ではないか。

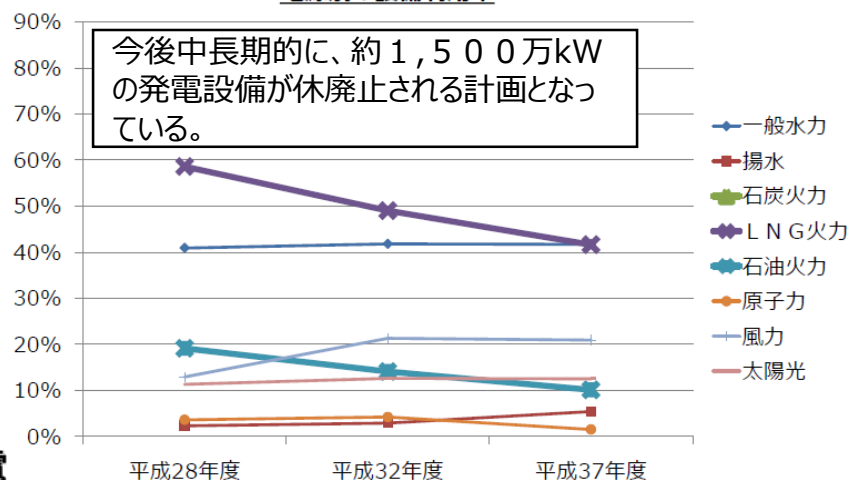


(注) 上図は電源を想定しているが、ネガワット等は需要制御によって同等の価値を生み出すことが可能。
また、一つの市場において、複数の価値を取り扱う場合も考えられる。

平成29年度第3回評議員会資料より

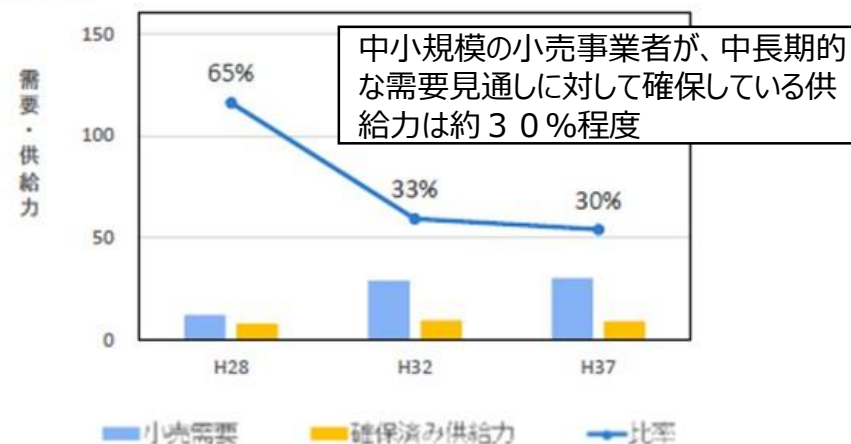
- 平成28年度供給計画では、
 - 今後、自然変動電源である風力・太陽光の導入が進む一方で、火力の稼働率は徐々に低下する見込みであることが明らかとなり、
 - また、特に中小規模の小売電気事業者からは、中長期の供給力のうち多くを「調達先未定」とする計画が提出された。
- このため、当機関では、実効性のある供給力確保の在り方について検討を進めるよう、経済産業大臣に対して意見提出を行っていた。（平成28年6月）
- 一方、電力システム改革貫徹のための政策小委員会（以下、国の審議会）では、単に卸電力市場等に供給力の調整機能を委ねるのではなく、一定の投資回収の予見性を確保する施策である容量メカニズムを追加で講じ、電源の新陳代謝が市場原理を通じて適切に行われることを通じて、より効率的に中長期的に必要な供給力・調整力が確保できるようにすることが示された。（平成29年2月）

電源別の設備利用率

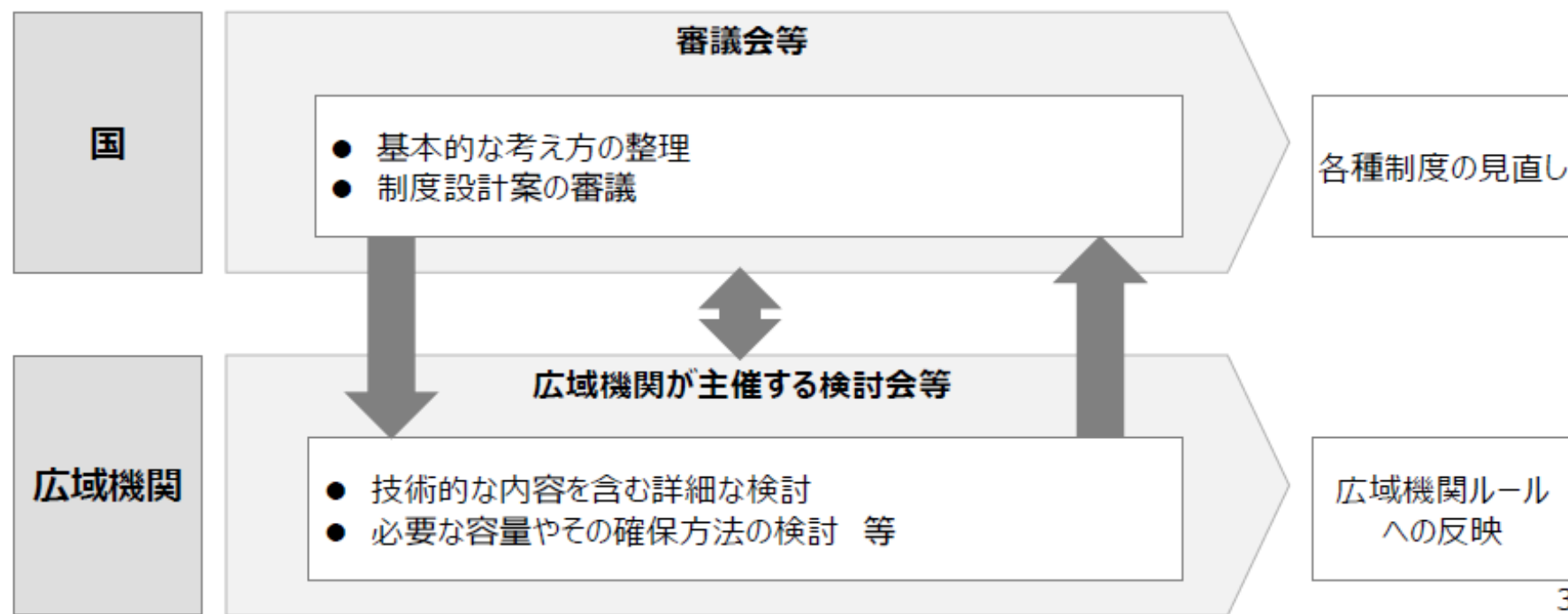


小売電気事業者の供給力確保状況

【百万kW】（最大需要電力が200万kW未満の事業者を集計）



- 容量市場の管理等に当たっては、①全電気事業者が加入する中立機関であること、②供給計画のとりまとめを行い、全国大での供給予備力評価等に知見があることといった理由から、広域機関が市場管理者等として、一定の役割を果たすこととしてはどうか。
- また、今後は技術的な内容も含め、詳細設計を更に検討をすることになるが、当該事項については、広域機関において検討し、検討された制度設計案については、適切なタイミングで、国が関連する審議会等で審議することとしてはどうか。

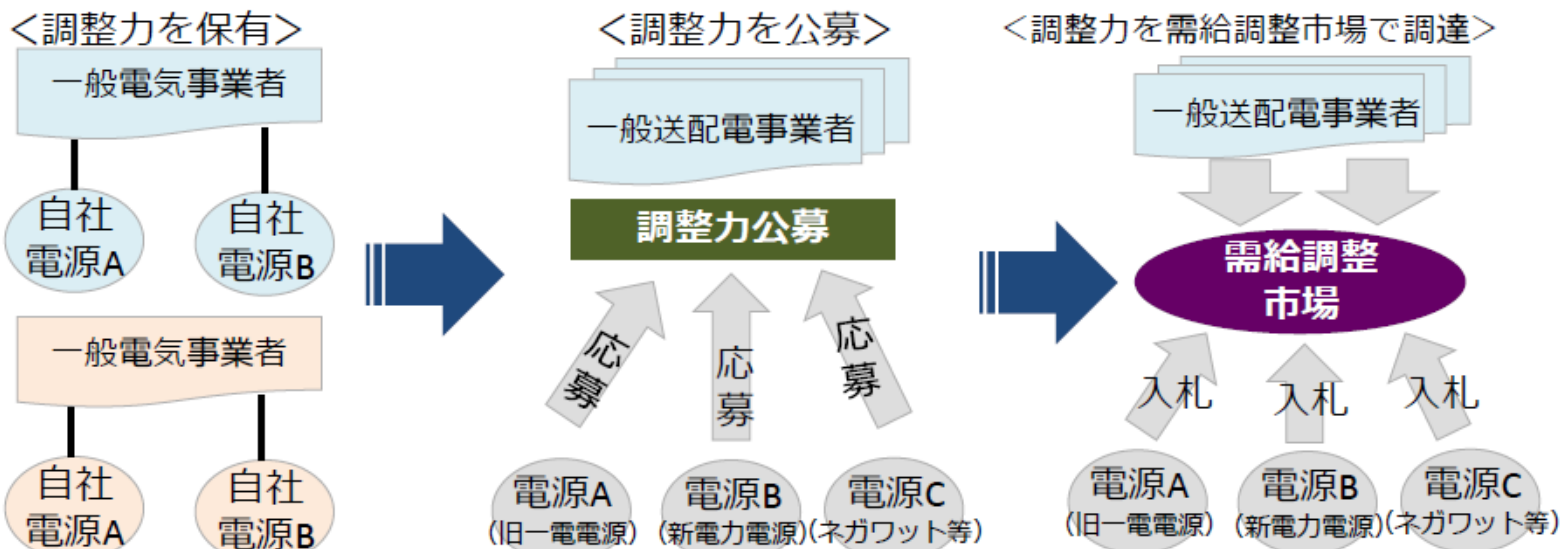


調整力公募の実施・需給調整市場の創設

2017年3月第1回制度検討作業部会
事務局提出資料（一部修正）

- 新しいライセンス制度に基づき、一般送配電事業者が電力供給区域の周波数制御、需給バランス調整を行うこととなっているが、**必要な調整力を調達するにあたっては、特定電源への優遇や過大なコスト負担を回避することが重要**となる。
- 係る観点から、一般送配電事業者は公募調達の実施方法等を定めた「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」に従って、**調整力の公募を昨年末に実施**。
- 今後は、海外の事例も踏まえ、2020年を目途に、**柔軟な調整力の調達や取引を行うことができる市場（需給調整市場）**を創設し、**調整力の確保をより効率的**に実施する。

【調整力の調達手法のイメージ】



- 2020年度の需給調整市場（リアルタイム市場）の創設に向けて、調整力公募の評価も踏まえながら、資源エネルギー庁・広域機関・監視等委員会において、一体的に検討を進める。
- 本作業部会で全体制度設計を行うとともに、実際に需給調整市場の運営を行うに際して万全を期するため、広域機関において市場運営等の課題についてより詳細な検討を行い、監視等委員会において参入要件や市場監視等の在り方について検討を進めていくこととしてはどうか。

＜検討の枠組み＞

資源エネルギー庁
～全体制度設計～

- 具体的な市場設計、運営主体・ルールの検討
- 安定供給と低廉化の両立 等

電力広域的運営推進機関
～市場運営等に係る詳細検討～

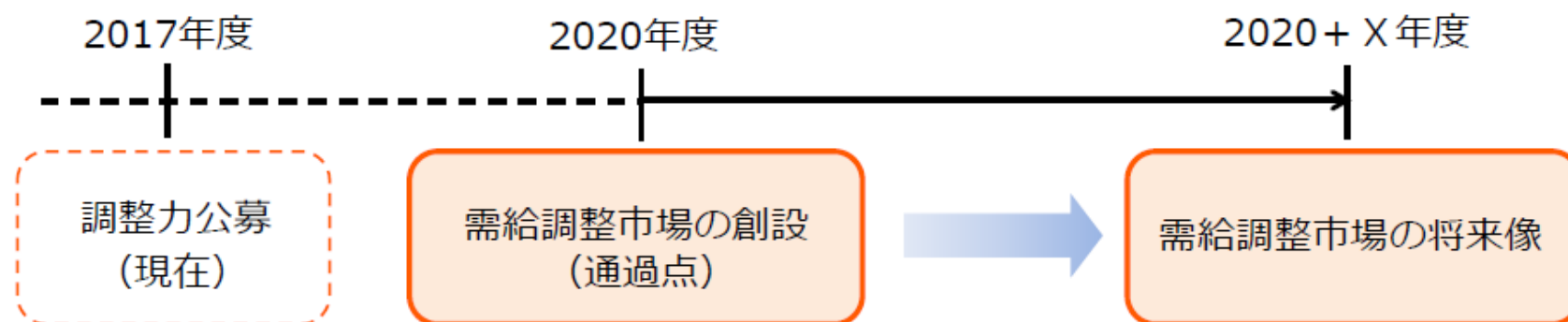
- 実運用の観点で踏まえた必要な調整力の量・質等条件の検討
- 市場運営等や広域化に関する技術的検討 等

電力・ガス取引監視等委員会
～参入要件・市場監視等の在り方検討～

- コスト合理化の観点からの競争活性化に係る検討
- 価格情報のより詳細かつタイムリーな公表の在り方 等

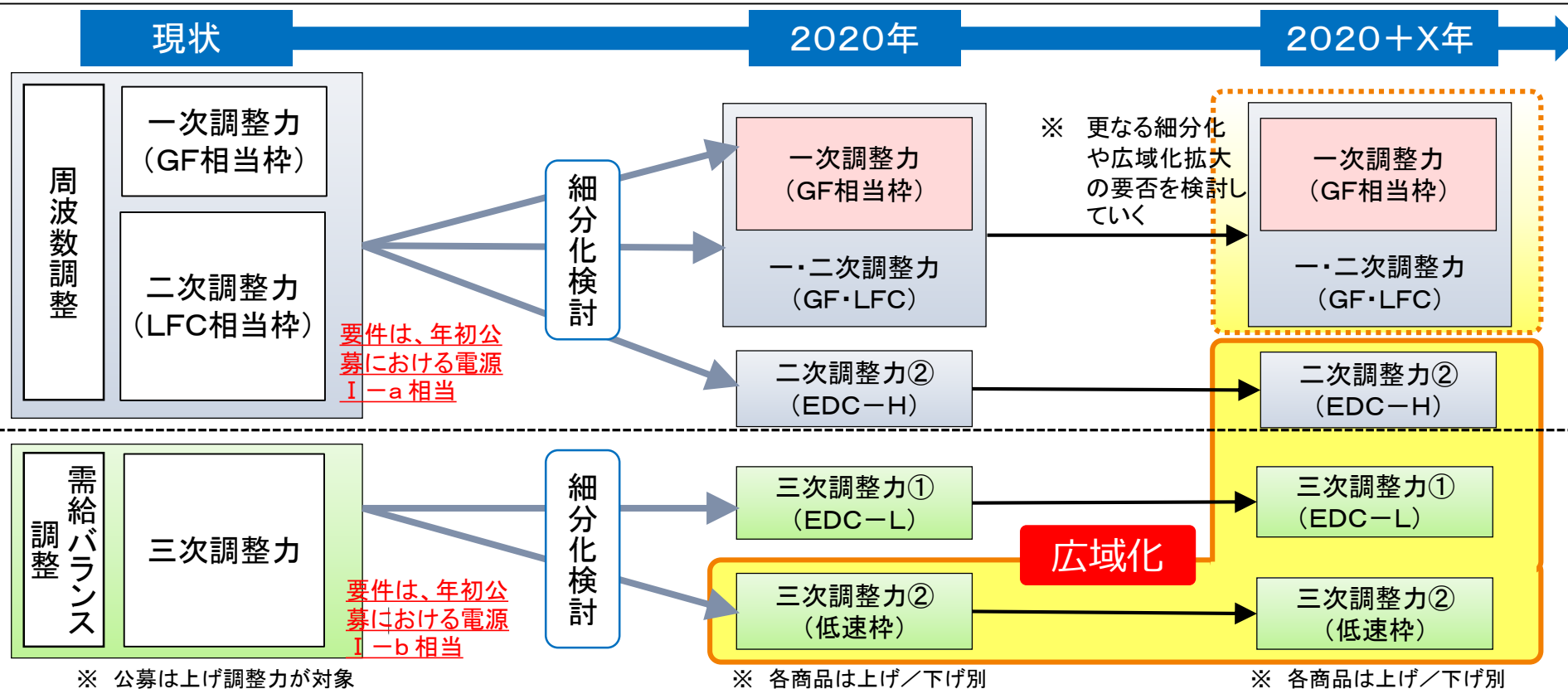
- 今後、需給調整市場を創設し、調達及び運用を行っていくにあたっては、システム改修や運用の抜本的な改変が必要となり、特に、エリアを越えた広域的な調整力の調達及び運用を行っていくためには、連系線の運用変更も含めたシステム改修が必要となると考えられる。こうした改修等を行うにあたっては、数年にわたる入念な準備期間が必要と考えられる。
- このため、2020年度に開始する需給調整市場の検討に当たっては、こうしたシステム改修等の制約の中での検討とならざるをえないのではないか。
- 他方で、こうした制約の中で市場設計を行うにあたっては、将来の需給調整市場の目指すべき姿を見据えた上で、システム改修等や運用の抜本的な改変等の技術的制約を踏まえながら、市場設計を行うことが重要ではないか。

＜需給調整市場創設までのスケジュール＞



第21回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会資料より

- 2020年においては現行の中給システムと連系線運用で実現可能な低速域の三次調整力②の広域調達・運用を目指して検討。
- 2020+X年においては、EDCで制御を行う二次調整力②、三次調整力①②までの広域調達・運用を目指すことを基本に検討。
- 一次・二次調整力 (GF・LFC) については、以下の課題に留意しつつ、2020+X年に広域調達・運用を目指して検討を進めていく。なお、検討状況を踏まえ段階的な拡大を検討することも、現時点で排除はしない。
 - ・日本は欧米に比べて系統容量が小さく、需給調整にはより多くの量をより早く制御する必要があること
 - ・自動で広域運用するためには高速での情報交換が必要であり伝送遅延のリスクや同期の見極めが必要があること
 - ・その他、調整力の偏在・系統定数への影響等の課題検討の必要があること
 - ・一次・二次調整力は周波数調整が主であり、kWh上のメリットが少ないと考えられること



論点⑩：広域化を踏まえた需給調整市場の在り方（市場開設主体①）

- 2020年に向けて、開発された共通プラットフォームを活用し、需給調整市場を開設するにあたり、市場運営主体や共通プラットフォームの管理主体を確定させる必要がある。
- この点、主体として、一般送配電事業者、広域機関、JEPXなどが考えられるが、以下の理由から、2020年時点においては、一般送配電事業者が市場運営主体や共通プラットフォームの管理主体となってはどうか。
 - ①共通プラットフォームに将来的に俯瞰的機能（インバランスネットティングや調整力の最適配分）が付与されれば、エリア内の実運用と密接に関係してくること
 - ②2020年時点での俯瞰的機能は限定的であり、一般送配電事業者による相互調整で運営が可能と考えられること
- 2020年時点で一般送配電事業者が共同で市場運営主体や共通プラットフォームの管理主体になるとしても、運営を透明化し万全を期すことが求められる。
このため、広域機関において有識者や関係事業者が参加する形で、調達・運用の考え方、調整力必要量の考え方、商品設計などの見直しを検討する委員会を開催するとともに、応札・落札結果などの取引情報を適切に公開するなどの対応をとることとしてはどうか。
また、2020+X年の需給調整市場の整備やシステム開発に向けた検討についても、最短で実現可能な時期の精査も含め、当該委員会にて行ってはどうか。

第24回調整力及び需給バランス評価等
に関する委員会資料より

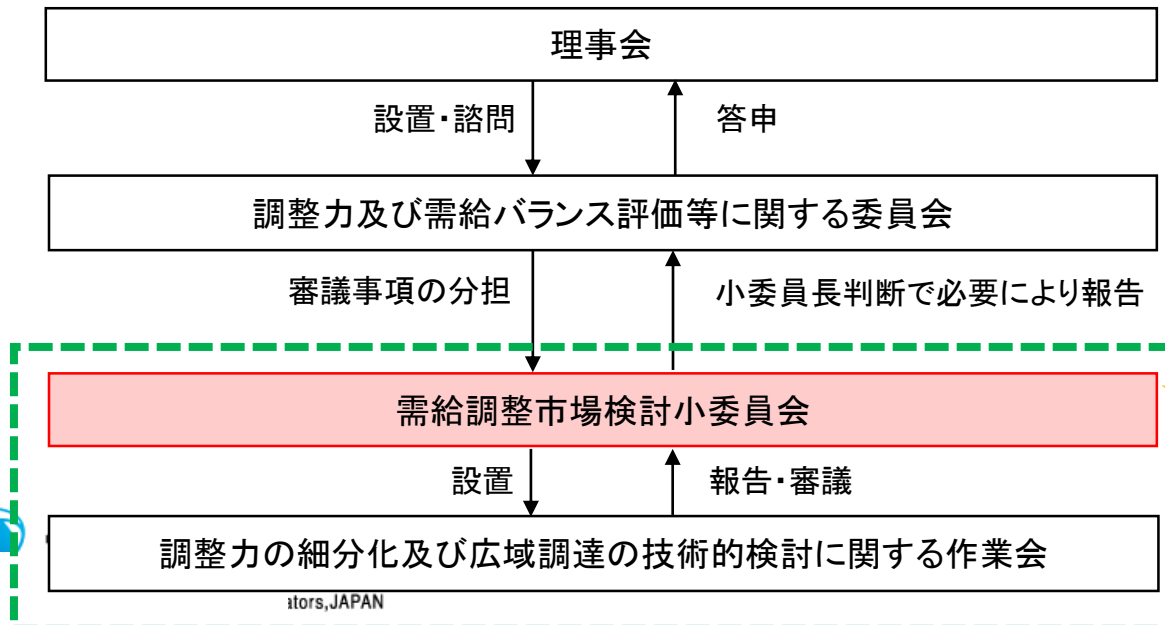
- 制度検討作業部会での整理を踏まえ、調整力等委員会に、委員会規程第5条に基づく小委員会を設置し、調整力等委員会の審議事項の一部を分担させることとしてはどうか。

【小委員会の名称】： 需給調整市場検討小委員会

【審議事項】： 需給調整市場に関する検討事項全般

(実運用の観点を踏まえた必要な調整力の量・質等条件の検討、市場運営等や
広域化に関する技術的検討 等)

- 需給調整市場に関する審議は、原則として需給調整市場検討小委員会にて行うこととしてはどうか。
- 調整力作業会については、調整力等委員会の下に設置していたが、今後は需給調整市場検討小委員会の下に設置し、検討結果の報告・審議の場を需給調整市場検討小委員会とすることとしてはどうか。



需給調整市場に関する検討範囲

- 需給調整市場に関する事項全般の検討については、従来調整力等委員会にて扱っていた技術的課題も含め、本小委員会にて議決する。
- 小委員長は、必要に応じ調整力等委員会に議事の経過を報告する。

- 広域機関では、昨年3月に策定した「広域系統長期方針」に基づき、効率的な設備形成の在り方について「広域系統整備委員会」において検討を開始。
- 日本版コネクト＆マネージの実現に向けて、これまで計5回審議。11月以降の検討では、再生可能エネルギーの事業者団体等もオブザーバー参加し意見を聴取。
- 広域機関としては、前回、本小委員会でご指摘のあったとおり、グローバルスタンダードを俯瞰しつつ、欧米では実施していない取組であっても、こうすれば実現できるという視点で日本独自の「日本版コネクト＆マネージ」の実現に向けた検討を行う。
- 一方、完全な制度構築を実現するためには、制度面の整備、システムの開発等に相当程度時間が必要になる。その場合、実効性があり早期適用可能な取り組みについても議論し、先行実施していくことが重要。

広域系統整備委員会 <https://www.occto.or.jp/iinkai/kouikikeitouseibi/index.html>

○効率的な設備形成（コネクト＆マネージに関連した検討）

第23回広域系統整備委員会(2017年4月24日)

第25回広域系統整備委員会(2017年8月4日)

第26回広域系統整備委員会(2017年9月26日)

第27回広域系統整備委員会(2017年11月2日)

第28回広域系統整備委員会(2017年12月19日)

■ 今後想定される環境変化

- 徹底的な省エネルギーの推進による電力需要の伸びの鈍化
- 再生可能エネルギー電源の拡大や火力電源の新設計画の増加

■ 中長期的な設備形成に関する課題

- 上記環境変化に対し、従来のやり方（※）で必要な設備増強を実施していくと、膨大な流通設備の増強が必要となり、結果として流通設備効率が低下し、託送料金ひいては小売電気料金の上昇圧力になる。

※P22：（参考）広域機関が行う業務について

■ 今後の取り組みの方向性

- 電源側と流通側コストの総合的な国民負担が抑制されるようにするため、流通設備がこれまで以上に効率的に活用される状態を目指す。
- これまでの電源連系容量に応じて系統増強してきた考え方から、大きく発想を転換し、既存設備の最大限の有効活用を図る。 → 想定潮流の合理化、コネクト＆マネージの取り組み
- 電源側コストと流通側コストを総合的に評価し、最適な設備形成を検討する。
→ 費用対便益評価に基づく設備形成、空容量のある系統への連系促進

第2回再生可能エネルギー大量導入・
次世代電力ネットワーク小委員会資料より

<従来>

- 現状、電源がフル稼働、需要は最少の潮流を想定。

<想定潮流の合理化>

- エリア全体の需給バランス、長期休止電源や自然変動電源の慣らし効果などから電源の稼働の蓋然性評価等を実施。需要と出力の差が最大となる断面（最大潮流の断面）を評価し生じる容量を活用。

<N-1電制>

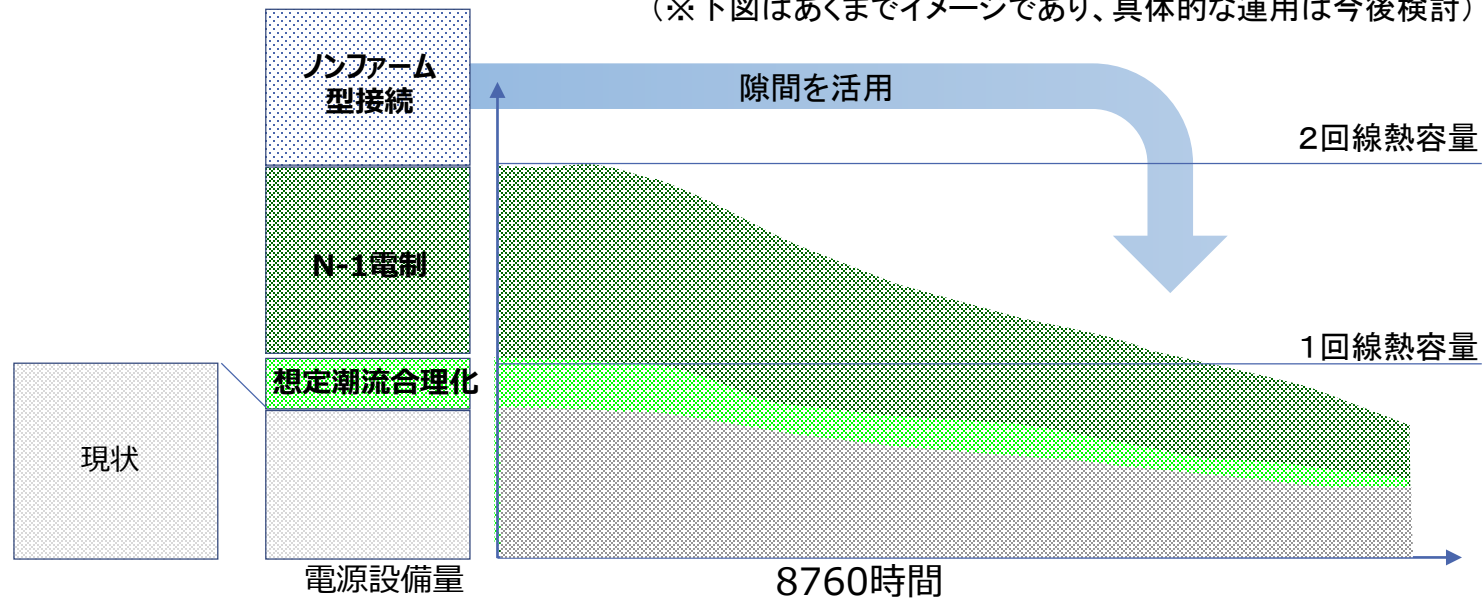
- 従来、系統の信頼性等の観点から、N-1故障（1回線）発生時でも、送電可能な容量を確保。「N-1電制」では事故時には電制を行うことで、この容量を活用する。

<ノンファーム型接続>

- 送電容量を持たず、系統の空きがあるときには送電することができる新たな電源接続の考え方。

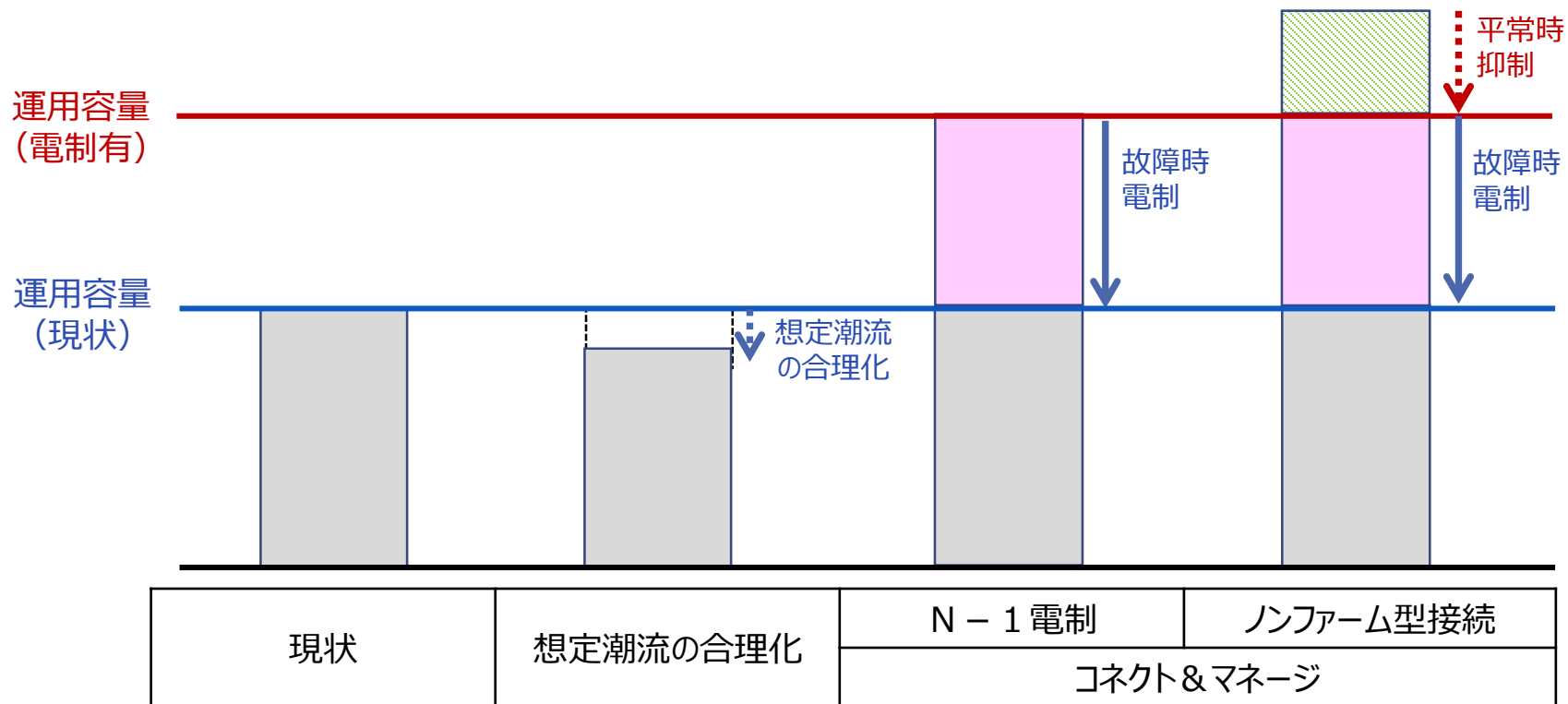
日本版コネクト&マネージの潮流イメージ

(※下図はあくまでイメージであり、具体的な運用は今後検討)



■ N - 1 電制（故障時にシステムより瞬時に電源制限）

■ ノンファーム型接続（計画段階またはリアルタイムで調整）



流通設備効率
新規電源受入可能量

■ 今後、コネクト＆マネージに関する以下の取組について検討を進めていく。

取組	想定潮流の合理化	コネクト＆マネージ	
		N－1電制 (N－1故障時瞬時電源制限)	ノンファーム型接続 〔 平常時出力抑制条件付き 電源接続 〕
運用 制約	原則、マネージなし	N－1故障（電力設備の単一故障）発生時に電源制限	平常時の運用容量超過で電源抑制
設備 形成	・接続前に空容量に基づき接続可否を検討 ・想定潮流が運用容量を超過で増強		・事前の空容量に係わらず、新規接続電源の出力抑制を前提に接続 ・主に費用対便益評価に基づき増強を判断
取組 内容	想定潮流の合理化・精度向上 ・電源稼働の蓋然性評価 ・自然変動電源の出力評価	N－1故障発生時に、リレーシステムにて瞬時に電源制限を行うことで運用容量を拡大	系統制約時の出力抑制に合意した新規発電事業者は設備増強せずに接続
混雑 発生	(平常時) なし	(平常時) なし	(平常時) あり
	(故障時) あり ⇒電源抑制※ ¹ で対応	(故障時) あり ⇒電源制限※ ² で対応	(故障時) あり

第26回広域系統整備委員会資料より

- 連系線の潮流については、今年度内を目途に想定を行い、H30年度早期から想定潮流の合理化等を適用し系統アクセス案件に対応していく。
- 空容量の公表については検討が完了した系統から順次公開していくものとするが、具体的な公表時期や公表方法については、一般送配電事業者と調整を図っていく。

	平成29年度				1Q
	1Q	2Q	3Q	4Q	
	● 方向性整理	考え方 ● まとめ		連系線潮流設定 ●	● 想定潮流の合理化等の適用
想定潮流の合理化等					
・電源稼働の蓋然性評価	具体的な検討実施		連系線潮流 算出方法 の検討	連系線潮流 算出	
・自然変動電源の出力評価					

第28回広域系統整備委員会資料 一部修正

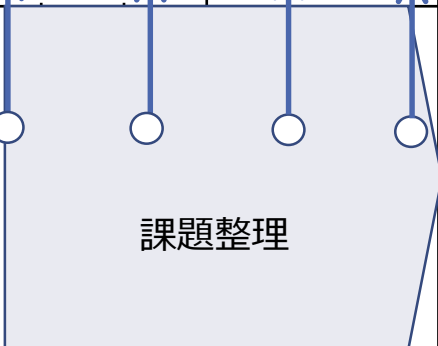
- 来年度早期を目途に、新規接続電源が電制対象者となる場合（オペレーションとその費用負担が一致する場合）のみ、先行的に適用を検討。
- 精算業務等の具体的な課題への対応については、「地域間連系線及び地内系統の利用ルール等に関する検討会」とも連携を図りながら、引き続き検討を進めていく。

【スケジュール】

	平成29年度				平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)
	1Q	2Q	3Q	4Q		
広域系統整備委員会						
N-1電制					具体的な課題への対応等 ・精算業務（システム化の要否検討など） ・電源制限装置の開発等	
					先行適用 オペレーションと負担が一致する場合のみ先行適用（特別高圧）	

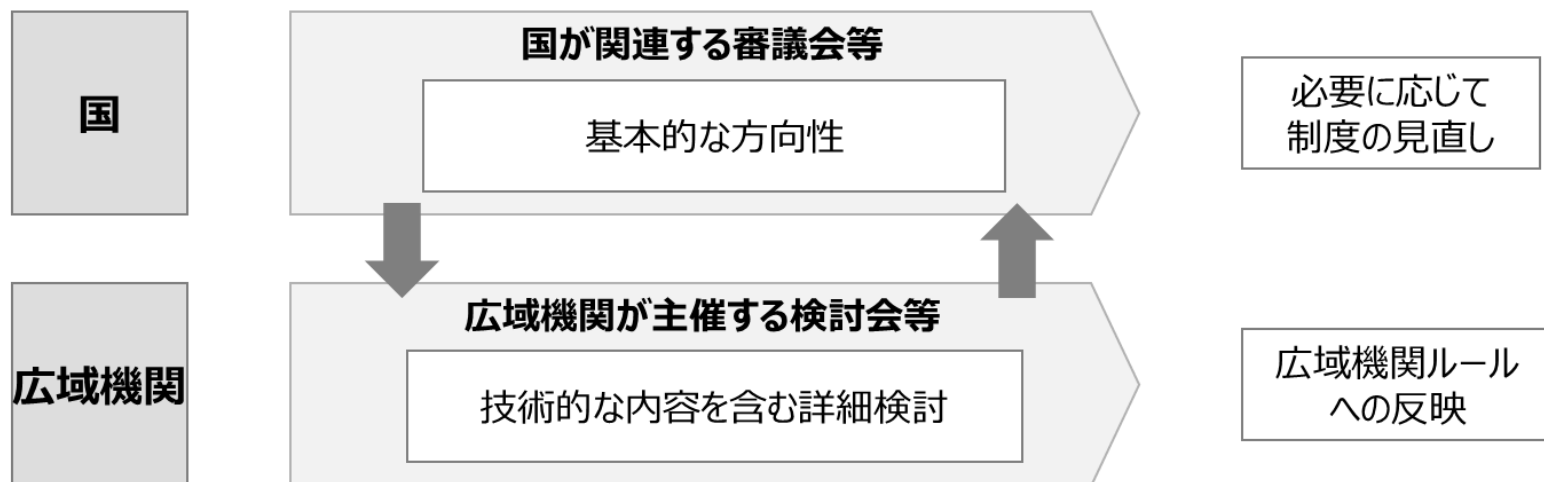
- ノンファーム型接続については、本年度中に課題整理を行い、来年度から対応の方向性整理、および具体的な課題の対応について検討を進めていくこととしたい。
- ただし、運用システムの開発等の期間は、制度設計（前提条件やオペレーションなど）如何によって、相当前後するものと考えられる。

【スケジュール】

	平成29年度		平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)
	3Q	4Q			
広域系統整備委員会					
ノンファーム型 接続	 課題整理		対応の方向性整理 ・運用システムイメージ (ノンファーム型電源の出力抑制) ・予見性確保イメージ ・空容量との関係 ・設備増強の考え方 ・各市場との関係整理		
			具体的な課題への対応 等 ・運用システム仕様 ・具体的な情報開示方法 ・ルール整備 等	運用システム開発 制度設計の如何によって 相当前後あり	

御議論いただきたい点

- 本日、広域機関より、既存系統の最大限の活用に向けたこれまでの検討状況等について報告。
- 再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題に関する研究会（これまでの論点整理）において指摘された、「日本版コネクト＆マネージ」の仕組みの具体化について、早期に実現させることが必要ではないか。
- 具体的には、まずは、想定潮流の合理化やN－1電制の部分的適用等、関係者間での課題に関する調整が済んだものから、2018年度早期からの適用も含め、着実に実現することが必要ではないか
- また、既存系統の最大限の活用のために、欧州の取組も参考としながら、N-1電制の本格適用やノンファーム型接続等も含め、更なる取組を検討すべきではないか。
- 今後の検討体制については、基本的な方向性の提示や重要論点に係る議論は国（本小委員会等）で行うとともに、技術的な内容を含む詳細検討は広域機関において行うこととしてはどうか。



○電気事業法（昭和39年法律第170号）（抄）

（業務規程）

第二十八条の四十一 推進機関の業務規程には、業務及びその執行に関する事項その他の経済産業省令で定める事項を記載しなければならない。

2 （略）

3 推進機関は、業務規程を変更しようとするときは、経済産業大臣の認可を受けなければならない。

○電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等（経済産業大臣訓令） （抄）

第1 審査基準

（27）第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可

第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可に係る審査基準については、同条各号に認可の基準が規定されているところであり、同条第4号のより具体的な審査基準については、「電気事業法第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可の基準について」（別添2）のとおりとする。

（28）第28条の18第2項の規定による広域的運営推進機関の定款の変更の認可

第28条の18第2項の規定による広域的運営推進機関の定款の変更の認可に係る審査基準については、当該変更後の定款の内容が法令に適合し、かつ、当該変更後の定款に虚偽の記載がないこと及び「電気事業法第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可の基準について」の該当部分に適合することとする。

（33）第28条の41第3項の規定による広域的運営推進機関の業務規程の変更の認可

第28条の41第3項の規定による広域的運営推進機関の業務規程の変更の認可に係る審査基準については、当該変更後の業務規程の内容が法令に適合し、かつ、当該変更後の業務規程に虚偽の記載がないこと及び「電気事業法第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可の基準について」の該当部分に適合することとする。

○電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等（経済産業大臣訓令） （抄）

別添2

電気事業法第28条の15の規定による広域的運営推進機関の設立の認可の基準について

2. 業務規程に記載されている内容について、業務の運営が公正かつ適正に行われることが確実であると認められることの基準

（12）組織及びその運営方法に関する事項として、少なくとも次に掲げる事項が記載されていること。

- ⑤ 推進機関の業務を遂行するために必要な事務局を置く旨
- ⑥ 事務局の長として、事務局業務を総括する業務を行う事務局長を置く旨及び事務局に、例えば、総務、企画、計画、運用、紛争処理等の機能を有する部署を置き、これらの部署の業務分掌を定める旨
- ⑦ 事務局の各部署の総合調整に関する事項並びに電気の需給及び送配電等業務に係る統計、調査及び研究業務を行うために必要な体制を構築する旨
- ⑧ 監事が行う業務監査が有効に機能するよう、必要な体制を構築する旨