

# 電力広域的運営推進機関の概要・運営状況と 小売全面自由化に向けた検討状況について

平成27年10月27日

電力広域的運営推進機関



電力広域的運営推進機関  
Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN

- 
1. 電力広域的運営推進機関の概要・運営状況
  2. 小売全面自由化に向けた検討状況  
(広域機関システム、スイッチング支援システム)

## 1. 電力広域的運営推進機関の概要・運営状況

### 1－1. 広域機関の概要

### 1－2. 発足後の活動事例

- ①需給状況悪化時等の指示
- ②設備形成
- ③広域機関による系統アクセスの受付
- ④系統アクセス・紛争解決サービス受付状況

## 2. 小売全面自由化に向けた検討状況

(広域機関システム、スイッチング支援システム)

# 1－1. 広域機関の概要

3

|     |                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名 称 | 電力広域的運営推進機関（広域機関）<br>(OCCTO : Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators, JAPAN)          |
| 組 織 | 電気事業法に定める認可法人（すべての電気事業者に加入義務）                                                                                         |
| 目 的 | 広域的な運営による電気の安定供給の確保<br>・ 電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を実施<br>・ 全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化                                           |
| 会 員 | 一般電気事業者：10社<br>卸電気事業者：2社<br>特定電気事業者：5社<br>特定規模電気事業者：741社（10/23時点） 計：758社                                              |
| 役 員 | 理事長：金本 良嗣<br>理事：佐藤 悦緒（総務担当、事務局長兼務）<br>遠藤 久仁（企画担当）<br>寺島 一希（計画担当）<br>内藤 淳一（運用担当）<br>監事（非常勤）：高木 佳子（弁護士）<br>水嶋 利夫（公認会計士） |

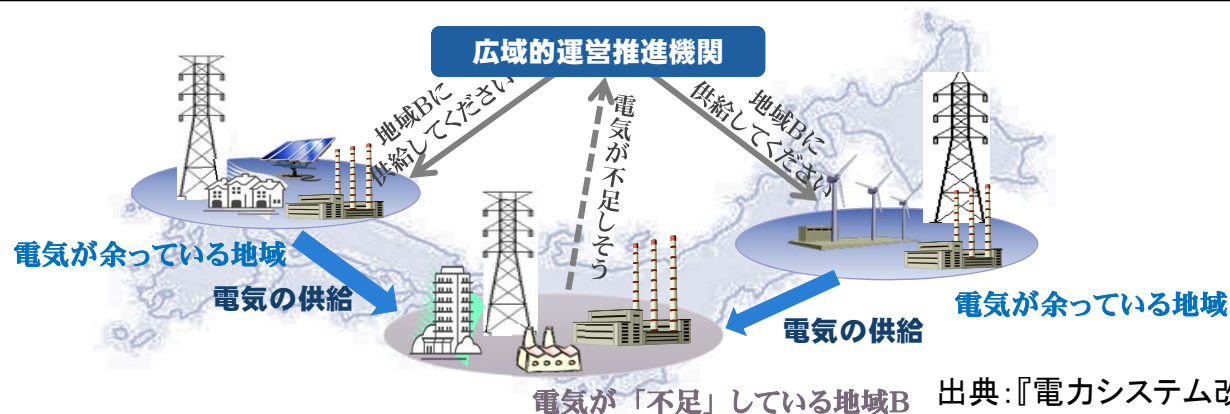


電力広域的運営推進機関  
Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN

## 1-1. 広域機関の概要

4

- 東日本大震災とこれに伴う原子力事故を契機に、需給ひっ迫下での需給調整や、多様な電源の活用  
の必要性が増すとともに、従来の電力システムの抱える課題が明らかになった。
- このため、第1弾の改正電気事業法に基づき本年4月に「電力広域的運営推進機関」を全電気事業  
者が加入義務がある認可法人として創設。
- 広域的な運営に関して、実効性ある調整能力を発揮できるよう、法律上、強い権限が付与されている。
- 地域を越えた電気のやりとりを容易にし、災害時等に停電を起こりにくくする。また、全国大での需給  
調整機能の強化等により、出力変動の大きい電源の導入拡大等に対応する。



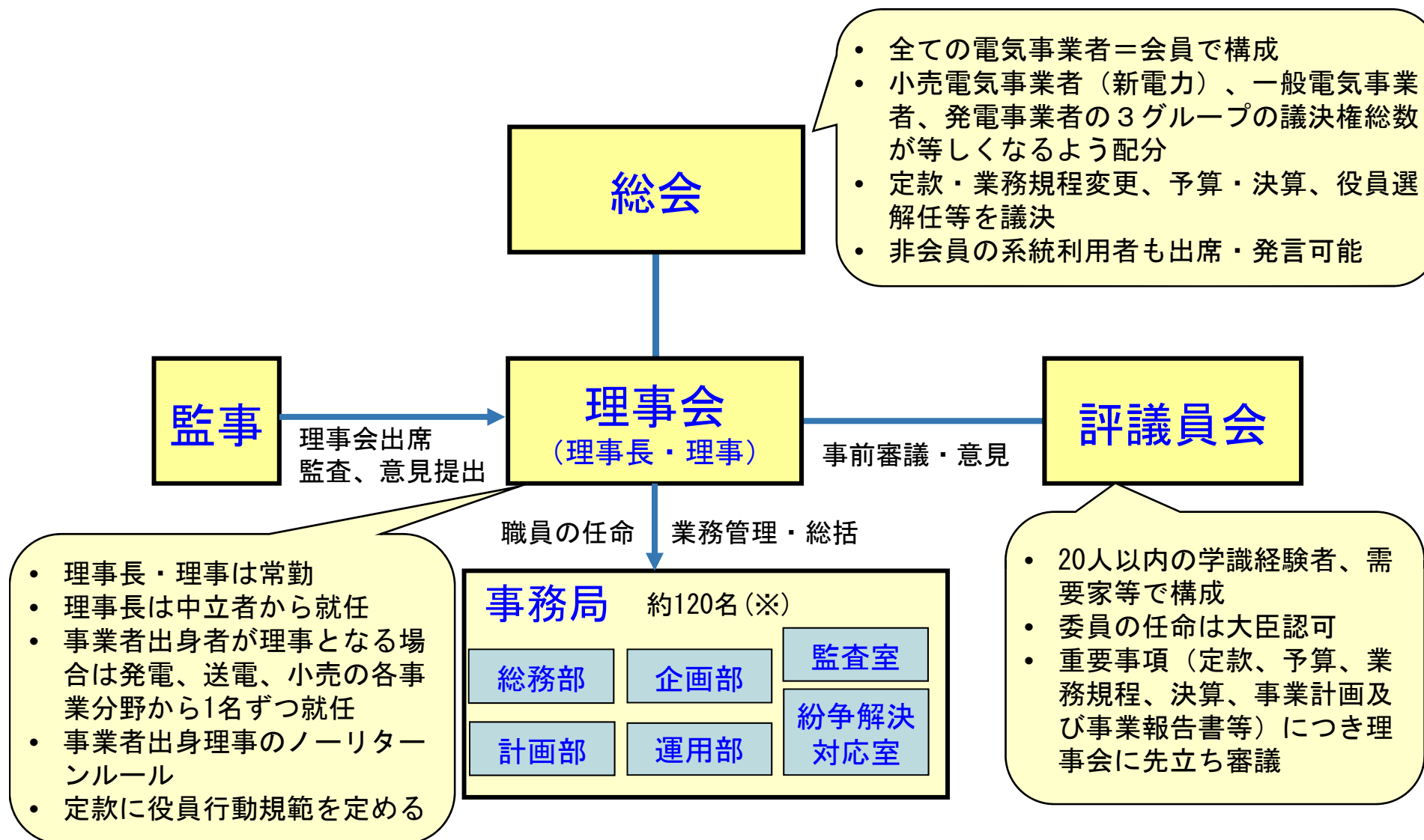
出典：『電力システム改革とその効果』（平成25年5月）  
資源エネルギー庁（一部追記）

### 広域的運営推進機関の業務内容

- ① 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。
- ② 全国大の電力供給の計画を取りまとめ。送電網の増強やエリアを越えた全国大での系統運用等を進める。
- ③ 平常時において広域的な運用の調整を行う。（周波数調整は各エリアの送配電事業者が実施）
- ④ 新規電源の接続の受付や系統情報の公開に係る業務や、発電と送配電の協調に係るルール整備を行う。

# 1-1. 広域機関の概要：組織とガバナンス (定款に規定)

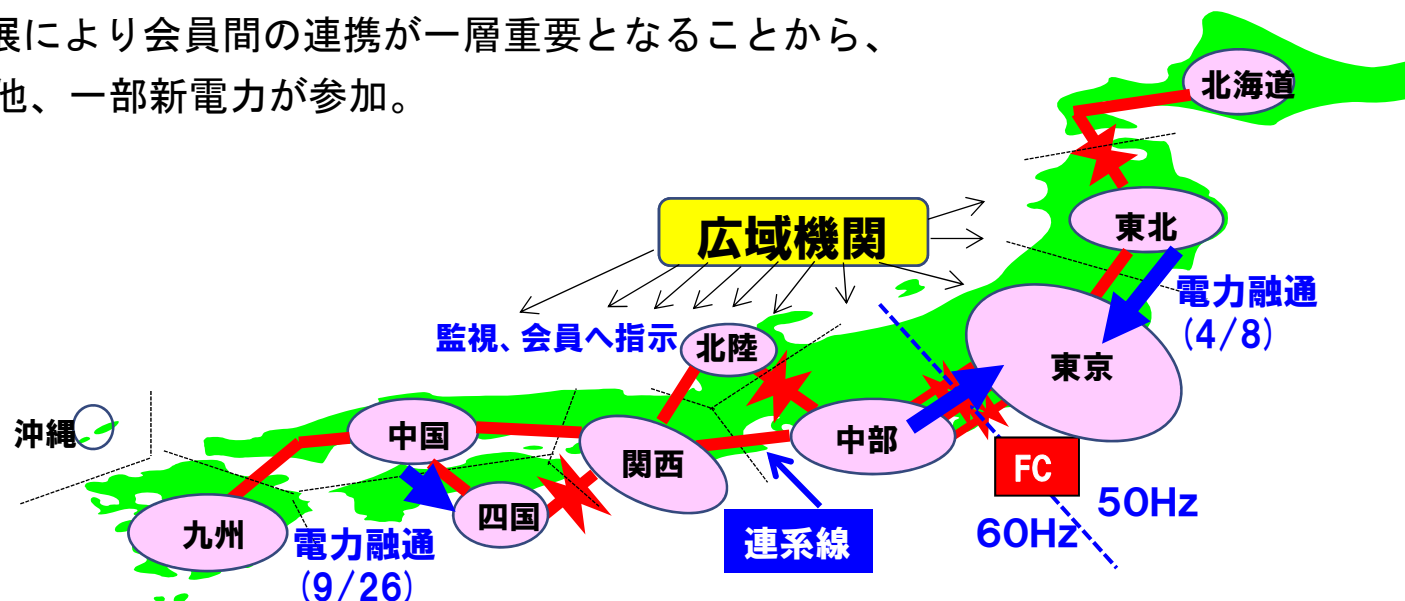
5



## 1－2. 発足後の活動事例：①需給状況悪化時等の指示

6

- 本機関は、電気事業法第28条の44に基づき、電気の需給の状況が悪化し、又は悪化するおそれがある場合に、会員（電気事業者）に対し、需給状況を改善するための指示を行うことができる。
- 指示の実施（4月8日、9月26日）
  - 4月8日には、東京電力の供給区域において、9月26日には、四国電力の供給区域において需給の状況が悪化するおそれがあったため、それぞれ指示を実施。
- 夏の高需要期を控えた需給ひっ迫融通指示訓練を実施（6月24日）
  - システム改革の進展により会員間の連携が一層重要となることから、一般電気事業者の他、一部新電力が参加。

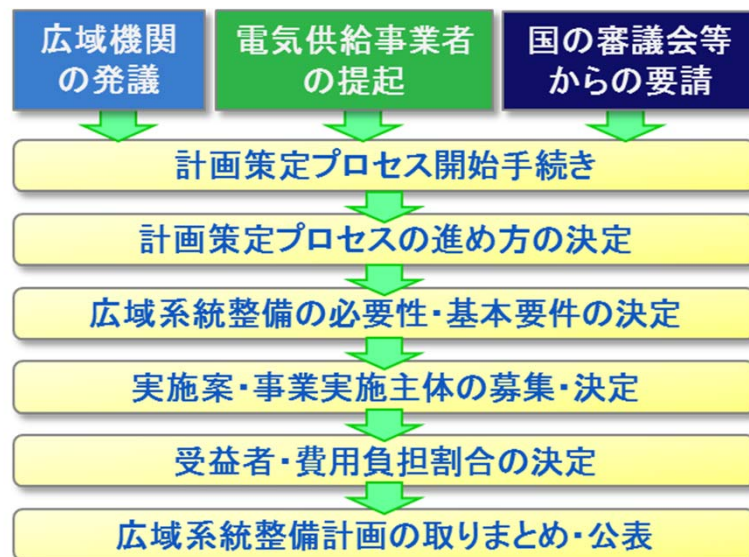


## 1-2. 発足後の活動事例：②設備形成

7

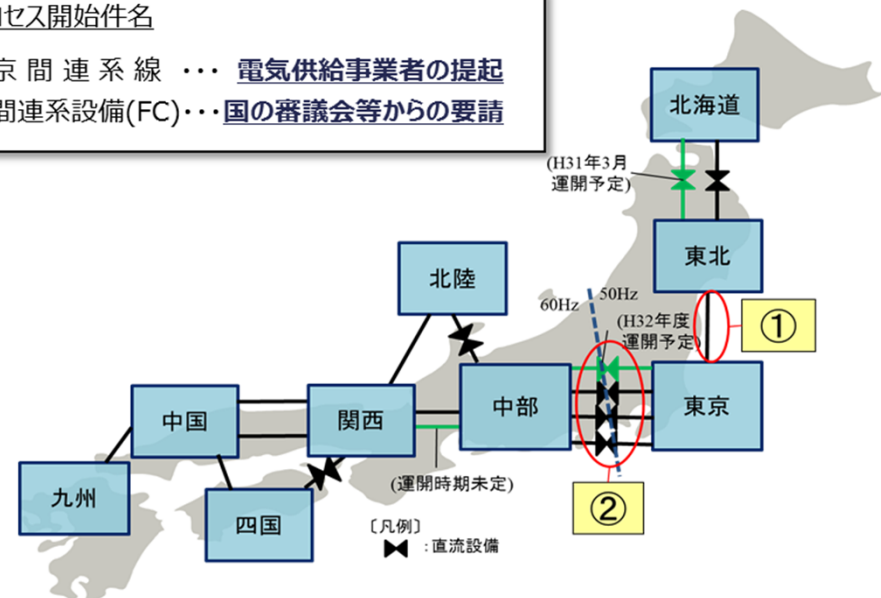
- 本機関は業務規程において、広域系統長期方針および広域連系系統の整備に関する個別計画(以下、「広域系統整備計画」)を策定することを定めている。
- 本年4月より、理事会の諮問機関である「広域系統整備委員会」において、検討を進めている。

### 計画策定プロセスの流れ



### 計画策定プロセス開始件名

- ①東北東京間連系線・・・電気供給事業者の提起
- ②東京中部間連系設備(FC)・・・国の審議会等からの要請



# 1－2. 発足後の活動事例：②設備形成 (1) 広域系統長期方針

出典：第8回制度設計WG 8  
(平成26年9月18日)資料

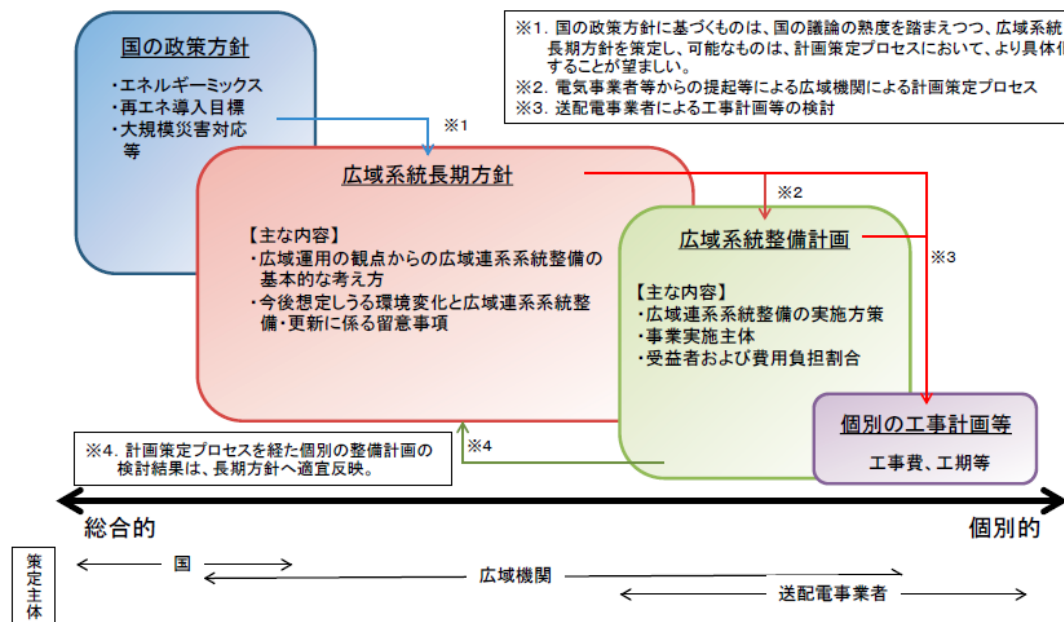
- 広域系統長期方針の策定においては、国の政策方針、国の審議会等における審議、策定済みの広域系統整備計画、本機関による電力系統に関する調査・分析の結果等を踏まえ、10年を超える期間を見通した検討を行い、全国の電力系統のあるべき姿及びその実現に向けた考え方を示す。

## 2－2. 全国の広域連系系統に関する長期方針の策定②

4

### 【広域系統長期方針の位置づけ】

○国の政策方針や広域系統長期方針、広域系統整備計画、個別の工事計画の関係を図示すると以下のイメージ。



# 1－2. 発足後の活動事例：②設備形成 (参考) 広域系統長期方針の全体イメージ

出典：第1回広域系統整備委員会 9  
(平成27年4月24日)資料

## 政策方針および社会的要請

- エネルギーミックス
- 再エネ導入目標
- 広域メリットオーダー
- 大規模災害対応
- 安定供給
- 新たな電力供給形態(DR、ネガワット取引)
- 市場活性化
- 低廉な電気料金 等々

## 電力需給および流通設備の現状

- 需要、電源
- 送変電設備の状況(経年情報含む)
- 広域連系系統の利用・運用状況 等々

## 既存の将来計画(=供給計画(10か年))

- 需要想定
- 設備(発送変)の新增設および廃止

## 広域連系系統の果たすべき機能の充実

(安定性向上、経済合理的な電源の利用、予備力の適正な配置、スケールメリット、広域周波数調整 等々)

10年を超える将来を見通し、我が国全体の広域連系系統のあるべき姿を描く

実現に向けた考え方



電力広域的運営推進機関  
Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN

# 1－2. 発足後の活動事例：②設備形成

## (1) 広域系統長期方針

10

広域運営の拡大によって、我が国の電力供給における3E+Sの実現に貢献する。  
このため、次に挙げる3つの軸から、広域連系系統の長期的な整備方針を取りまとめる。

### I 電力系統利用の円滑化・低廉化

- エネルギーミックスに基づく電源導入等を円滑かつ低廉なコストで実現する
- 電力市場の活性化に寄与する

### II 適切な信頼度の確保

- 系統の役割に応じた適切な供給信頼度を提供する
- 大規模災害等の緊急時にも電力供給に対する要求を満足する

### III 電力流通設備の健全性確保

- 老朽化が進む流通設備の確実かつ効率的な設備更新・形成を計画的に推進する

※ 以上の3つの軸に沿って適切に設備形成・運用されている状態が広域連系系統の「あるべき姿」

- このあるべき姿の実現に向けた考え方を具体化していくために、将来(10～20年程度)の広域連系系統の電力潮流シミュレーションや、流通設備の経年・更新情報等を調査することで、系統の長期的な課題を探る。
- その課題に対し、系統整備等のような対応を採るべきかを考察し、長期方針として取りまとめる。
- 対応の検討に当たっては、電力関連技術の開発動向や電力需要構造の変化も的確に踏まえたものとする。



電力広域的運営推進機関

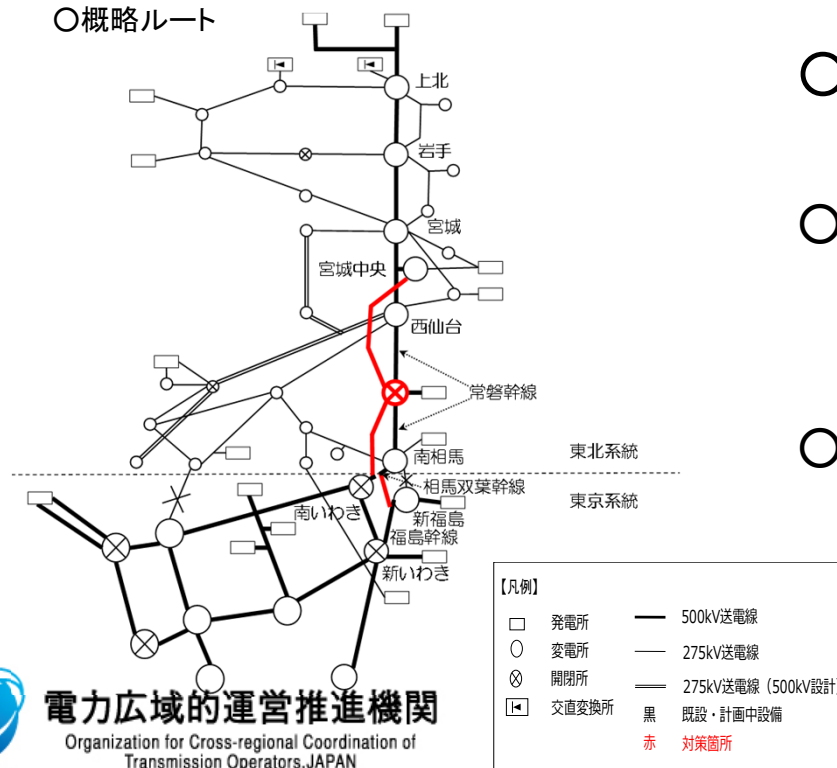
Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN

# 1－2. 発足後の活動事例：②設備形成 (2) 東北東京間連系線計画策定プロセスに係る検討状況

11

- 電気供給事業者(発電事業者等)より提起を受け、計画策定プロセスを開始。
- 増強ニーズ把握のため、計画策定プロセスへの参加希望者を募集した結果、2015年10月16日現在、15社、19発電所、507万kWの希望が寄せられている。
- この応募状況も踏まえ、広域系統整備委員会で検討を重ね、評議員会の審議を経て、本年 9月30日に、東京東北間連系線に係る広域系統整備計画の基本要件及び受益者の範囲を取りまとめた。
- 今後、実施案及び事業実施主体の募集、受益者・費用負担割合の決定などを経て、平成28年10月を目途に広域系統整備計画を取りまとめる予定。

○概略ルート



○総工事費  
1,590億円程度

○工期  
7～11年程度を目標とする  
(長距離の送電線工事であり、用地交渉などにより相当程度工期が変動する可能性あり)

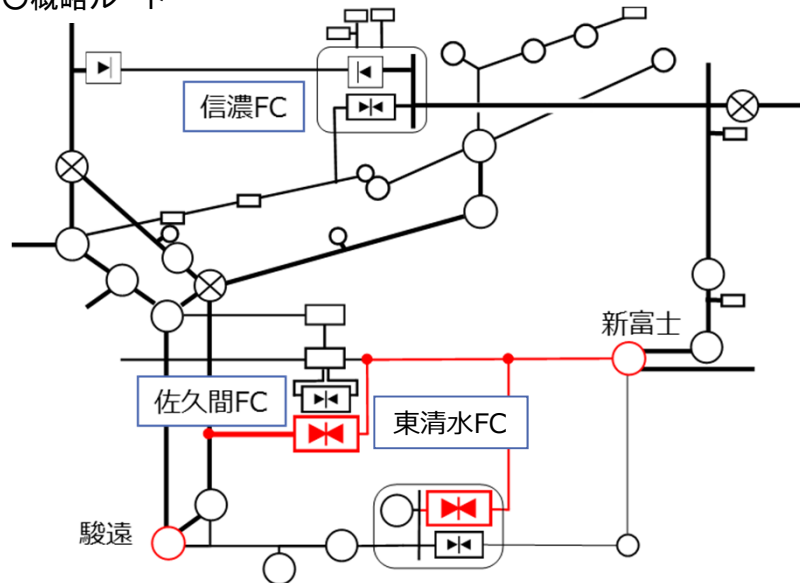
○増強後の連系線の運用容量  
1,120万kW  
(570万kW(2021年度) ⇒ +550万kW)

# 1-2. 発足後の活動事例：②設備形成

## (3) 東京中部間連系設備計画策定プロセスに係る検討状況<sup>12</sup>

- 国(電力需給検証小委員会)より要請を受け、計画策定プロセスを開始。
- 広域系統整備委員会で検討を重ね、評議員会の審議を経て、本年9月30日に、東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画の基本要件及び受益者の範囲を取りまとめた。
- 今後、実施案及び事業実施主体や費用負担割合の決定などを経て、平成28年4月を目途に広域系統整備計画を取りまとめる予定。

○概略ルート



【凡例】

- |    |            |   |                        |
|----|------------|---|------------------------|
| □  | 発電所        | — | 500kV送電線               |
| ○  | 変電所        | — | 275kV以下送電線<br>および直流連系線 |
| ⊗  | 開閉所        | 黒 | 既設・計画中設備               |
| ◀▶ | 交直変換所      | 赤 | 対策箇所                   |
| ◀▶ | 周波数変換所、BTB |   |                        |

○総工事費  
1,750億円程度

○工期  
10年程度  
(長距離の送電線工事であり、用地交渉などにより相当程度工期が変動する可能性あり)

○増強後の連系設備の運用容量  
300万kW  
(210万kW(2020年度) ⇒ +90万kW)

佐久間地点 : +30万kW  
東清水地点 : +60万kW

## ➤ 構成員(※平成27年10月27日現在)

|       |        |                                        |
|-------|--------|----------------------------------------|
| 委員長   | 古城 誠   | (上智大学 法学部地球環境法学科 教授)                   |
| 中立者委員 | 岩船 由美子 | (東京大学 生産技術研究所 特任教授)                    |
|       | 大橋 弘   | (東京大学大学院 経済学研究科 教授)                    |
|       | 加藤 政一  | (東京電機大学 工学部電気電子工学科 教授)                 |
|       | 工藤 禎子  | (株式会社三井住友銀行 執行役員 成長産業クラスターユニット長)       |
|       | 田中 誠   | (政策研究大学院大学 教授)                         |
| 事業者委員 | 伊藤 久徳  | (中部電力株式会社 経営戦略本部 部長)                   |
|       | 大村 博之  | (JX日鉱日石エネルギー株式会社 リソーシズ&パワーカンパニー電気事業部長) |
|       | 坂梨 興   | (大阪ガス株式会社 ガス製造・発電事業部 電力事業推進部長)         |
|       | 福田 隆   | (関西電力株式会社 執行役員 電力流通事業本部 副事業本部長)        |
|       | 松島 聡   | (日本風力開発株式会社 取締役)                       |
|       | 柳生田 稔  | (昭和シェル石油株式会社 執行役員 電力事業部長)              |

敬称略、五十音順

## ➤ 開催実績(※会議資料は本機関ウェブサイトにて公表)

- ✓ 第1回:4月24日:当面の議題および今年度のスケジュール、  
広域系統整備計画(策定プロセス概要、個別整備計画)、広域系統長期方針、  
広域的取引に関する検討開始要件について、等
- ✓ 第2回:6月 8日:広域系統長期方針、  
広域系統整備計画(東北東京間連系線、東京中部間連系設備)
- ✓ 第3回:7月28日:広域系統長期方針、広域系統整備計画(第2回の続き)  
基幹系統増強費用負担の考え方及び一般負担基準額設定の検討の進め方
- ✓ 第4回:8月24日:広域系統長期方針、広域系統整備計画(第3回の続き)  
計画策定プロセスの検討開始要件適否の状況
- ✓ 第5回:9月14日:広域系統長期方針、広域系統整備計画(第4回の続き)  
一般負担の上限額の設定
- ✓ 第6回:10月16日:広域系統長期方針、広域系統整備計画、一般負担の上限額の設定(第5回  
の続き)、計画策定プロセスの検討開始要件適否の状況



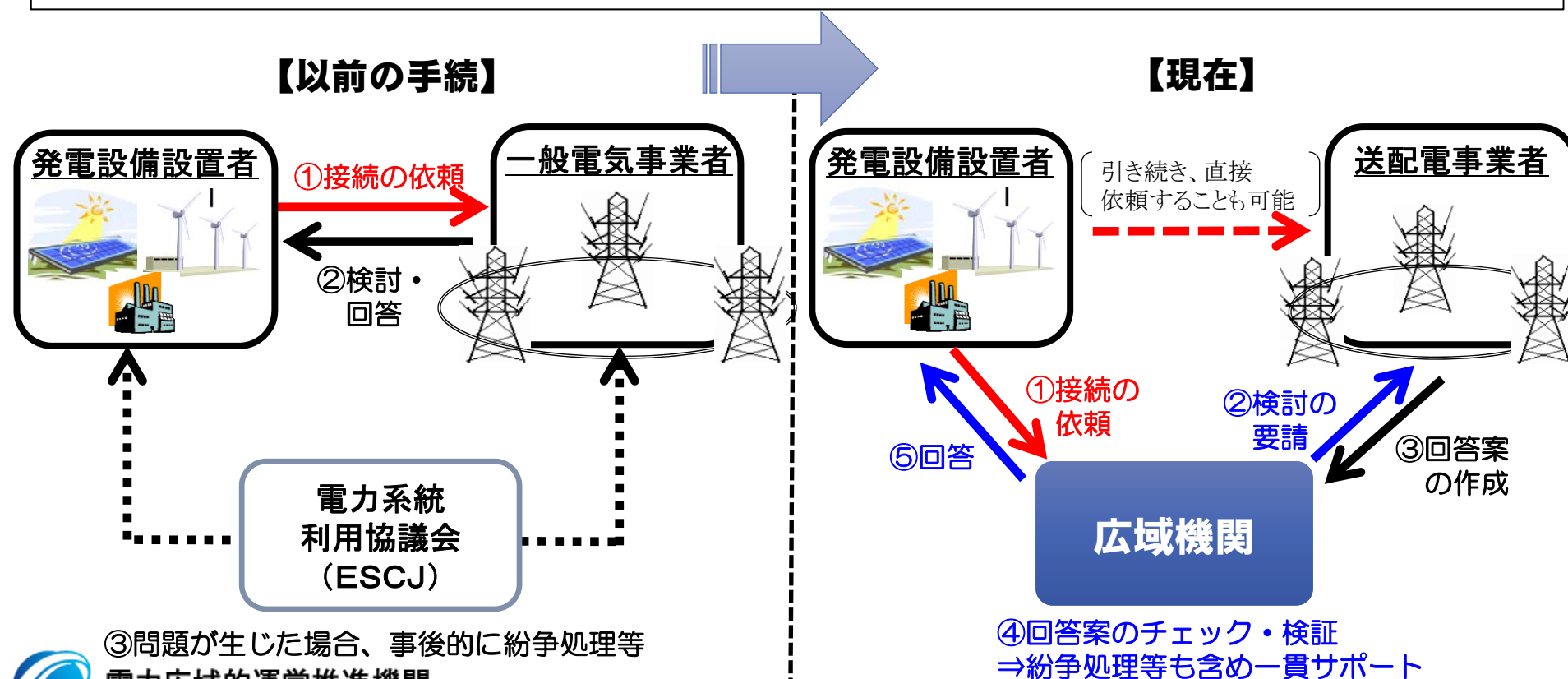
## 1-2. 発足後の活動事例：

14

### ③広域機関による系統アクセスの受付

- 従前、送配電網への接続を希望する発電設備設置者は、一般電気事業者に検討を依頼。一般電気事業者は、①送配電網の容量等の観点から接続可能かどうか、②可能な場合にはどのような工事が必要で、工事費用はどの程度か、③不可の場合にはその理由等を回答。
- 現在は、発電設備設置者は、本機関に検討を依頼することも可能(※)。本機関は、送配電事業者に検討を要請し、中立性のある第三者としての立場から、その回答案をチェック・検証した上で、申請者に回答。

(※) 1万kW以上の電源



## 1－2. 発足後の活動事例：

15

### ④系統アクセス・紛争解決サービス受付状況

#### ■ 系統アクセス受付

- 1万kW以上の発電設備の系統連系に関する事前相談(簡易検討)・接続検討(詳細検討)について、受付・回答を実施。現在の受付状況は以下のとおり(9月30日まで)。

|      | 累計      | うち回答済み |
|------|---------|--------|
| 事前相談 | 4 1 件   | 4 1 件  |
| 接続検討 | 3 1 件   | 1 2 件  |
| 問合せ  | 1 1 7 件 | —      |

#### ■ 紛争解決サービス受付

- 電気供給事業者間の「あっせん・調停」、その他の苦情、相談対応を実施。「あっせん・調停」については、各種の専門家(10名)から構成される紛争解決パネルを設置。ADR(裁判外紛争解決手続)認証を取得(平成27年8月26日)
- 現在までの受付状況は以下のとおり(9月30日まで)(※相談の中には系統アクセスの妥当性確認が含まれる)

|         | 累計    | うち対応終了 |
|---------|-------|--------|
| 相談・苦情   | 3 3 件 | 1 2 件  |
| あっせん・調停 | 0 件   | 0 件    |

## 1. 電力広域的運営推進機関の概要・運営状況

## 2. 小売全面自由化に向けた検討状況

(広域機関システム、スイッチング支援システム)

2-1. システム対応の状況(広域機関システム)

2-2. システム対応の状況(スイッチング支援システム)

2-3. スwitchング支援システム他の今後のスケジュール

2-4. スwitchング支援システムの進捗状況

## 2-1. システム対応の状況(広域機関システム)

17

### ■ システムの目的

小売全面自由化及びライセンス制の導入に伴い、多様な事業者が参入する中でも、電力系統利用者が、エリアを越えた電力流通を円滑に行うことができるようにするとともに、安定供給を確保する。

### ■ システムの基本的機能

#### (1) 需給状況の監視

- ・現在、広域機関では、各エリアの総需要や連系線を通る潮流等の情報をオンラインで監視。電源ごとの出力状況等は電話等の手段で確認。
- ・今後は、**一般電気事業者の中央給電指令所において監視している情報を、広域機関でもリアルタイムで把握できるようにする。**

#### (2) 供給計画や需給計画等の管理

- ・今年度は、600を超える事業者から提出される供給計画について、手作業で取りまとめを実施。
- ・今後は、**電子的にこれらの計画を受け付け、取りまとめその他の分析ができるようにする。**
- ・また、**小売電気事業者の供給力確保義務の履行状況(事業者別の供給力)を監視できるようにする。**

#### (3) 連系線の管理

- ・現在、系統利用者が、前日17:00以降に連系線利用計画を変更しようとする場合、実需給コマ開始30分前又は1時間前までに、各一般電気事業者への電話連絡・計画提出が必要。
- ・今後は、**広域機関が一元的かつ電子的に計画変更を受付。計画値同時同量制度においても、エリアを超えた発電BG間の電源の持ち替えなどにおいて一定の条件を満たせば、実需給コマ終了の例えば10分前まで受付が可能となるようにする。**
- ・さらに、各エリアで周波数の調整力が不足する場合に、**広域的に周波数調整を行うことができるようにする。**

### ■ 進捗状況及び今後のスケジュール

- ・本年7月末 ハード及びソフトの現地搬入開始
- ・本年9月 各一般電気事業者との間の通信試験(対向試験)開始
- ・来年4月 新システムが稼働開始予定



## 2-2. システム対応の状況(スイッチング支援システム)

18

### ■ システムの目的

小売全面自由化及びライセンス制の導入に伴い、需要者の電気購入先(小売電気事業者)の切替え(スイッチング)件数が、従来に比べて飛躍的に増加することが想定されるところ、これらの手続きをワンストップで、円滑に行うことができるようにする。

### ■ システムの基本的機能

#### (1) 需要者情報の取得(処理能力:9万件/日)

- ・現在、需要者が、これまで電気の供給を受けていた小売電気事業者Aとは異なる小売電気事業者Bから電気の供給を受けようとする場合には、小売電気事業者Bは、当該需要者の設備情報その他の情報について、各一般電気事業者の託送部門に対し、個別問い合わせを実施する必要がある。
- ・今後は、小売電気事業者Bが、広域機関に対して問い合わせを行うことにより、**需要者の設備情報や最大過去13か月の電力使用量等の情報を、ワンストップで、統一フォーマットにより取得**できるようにする。

#### (2) 需要者情報の変更等(処理能力:3万件/日)

- ・小売電気事業者が、需要者の**契約者名義等の需要者情報やアンペアの変更、契約廃止、再点(需要者による新たな電気の使用に関し、小売電事業者が行う開始の申込み)**などの手続きを、本システム利用して、**ワンストップで依頼**できるようにする。

#### (3) 託送契約異動申込み(処理能力:5万件/日)

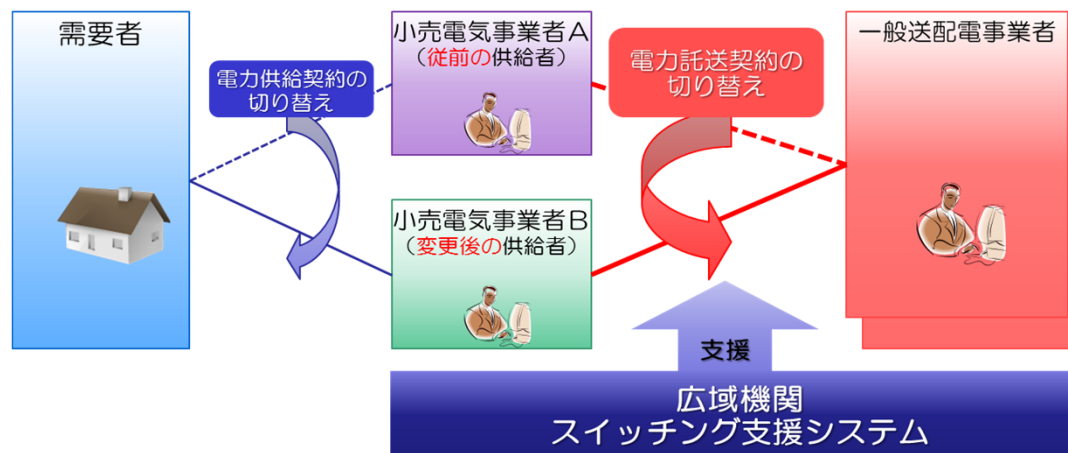
- ・現在、需要者が、同一の需要場所において、これまで電気の供給を受けていた小売電気事業者Aとは異なる小売電気事業者Bから電気の供給を受けようとする場合、需要者はAおよびBに申込みを行い、小売電気事業者Aは託送供給廃止の、小売電気事業者Bは託送供給開始の申込みを、それぞれ各一般電力会社の託送部門に、個別に申し込む必要がある。
- ・今後は、需要者がBに申込みを行うことにより、小売電気事業者Bが、広域機関に対して申込みを行うことを通じて、**小売電気事業者Aの託送供給廃止及び小売電気事業者Bの託送供給開始等の変更を、ワンストップで、統一フォーマットにより実現**できるようにする。

### ■ 進捗状況及び今後のスケジュール

- ・本年7月 ハードおよびソフトの現地搬入完了、プログラミング完了
- ・本年8～12月 システムテスト
- ・来年1月～2月 小売電気事業者および送配電事業者との連携テスト
- ・来年3月 新システム稼働開始
- ・来年4月 新託送契約開始

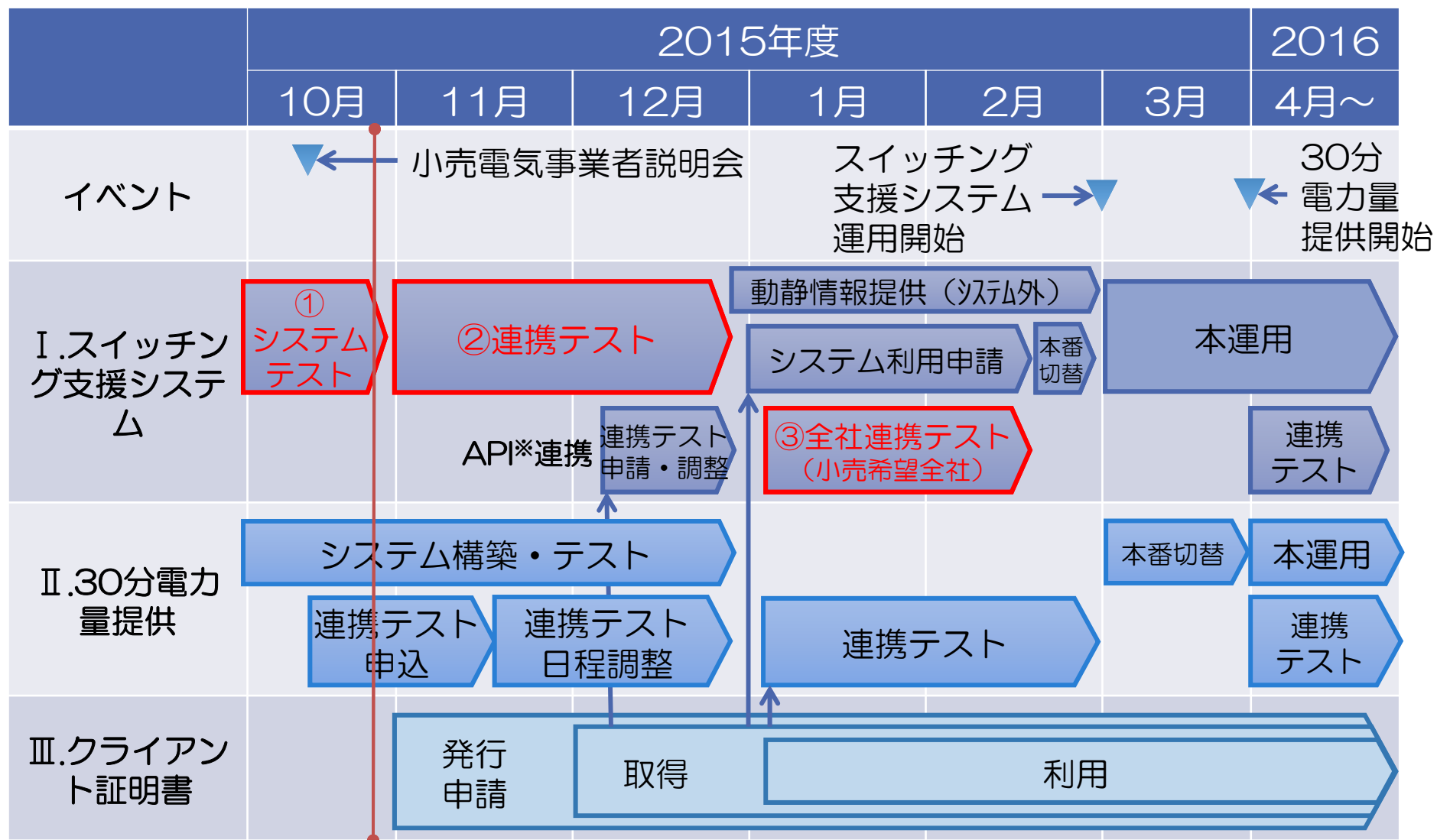
電力広域的運営推進機関

Organization for Cross-regional Coordination of  
Transmission Operators, JAPAN



## 2-3. スイッチング支援システム他の今後のスケジュール

19



### ① システムテスト:進捗率100%

- 業務シナリオテスト、業務サイクルテスト、モンキーオペレーションテスト(機能を知らない人が自由に操作)、性能テスト、信頼性テスト、ペネトレーションテスト(セキュリティ確認)を実施し、10月末で完了。
- 性能テストでは、要件の負荷(託送契約異動申込み:5万件/日など実運用を模して)に十分対応できることを確認。

### ② 連携テスト:開始準備完了

- 小売電気事業者および一般送配電事業者(東京電力、関西電力)に協力を依頼し、スイッチング支援システムの連携テストを計画。
- 7月から、連携テスト計画の調整し、10月にテスト計画の取り纏め完了。
- 10月26日・27日に、疎通連携テストを実施。
- 11月・12月に、本連携テスト(全API:54本)を実施予定。

### ③ 全社連携テスト:概要説明済み

- 希望する全小売電気事業者および一般送配電事業者(残り8社)との連携テストを計画。
- 10月15日・16日に、小売電気事業者向け説明会にて概要説明済み。
- 上記②連携テストにて、全APIのテスト計画を確認予定。
- 12月から、テスト申込みを受付、テスト計画を提示予定。
- 小売電気事業者は希望するAPIを選択して、1月・2月にテスト実施可能。

順調に完了

今後実施予定