

FC増強に係わる 計画策定プロセスの進め方について(案)

平成27年4月24日
広域系統整備委員会事務局

[これまでの経緯]

- ◆ 平成27年4月16日、国の審議会(総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 電力需給検証小委員会)から、広域系統整備に関する検討要請を受けたため、東京中部間連系設備(FC)の容量300万kWの増強に係わる計画策定プロセスを開始した。
(平成27年4月22日 理事会決定)。

[今回ご議論いただきたい事項]

- ◆ 以下の計画策定プロセスの進め方等についてご検討いただきたい。
 1. 増強の規模について
 2. 計画策定プロセスを進めるにあたって
 3. 計画策定プロセスの進め方(他の案件との照合確認、検討スケジュール)
 4. 計画策定プロセスの期間中における系統アクセス業務の取扱い
 5. 電気供給事業者への広域系統運営委員会の運営に関する協力要請

I. 広域系統整備に関する要請の概要

以下の広域系統整備に関する提起に基づき、業務規程第31条第1項3号(計画策定プロセスの開始手続)により、計画策定プロセスを開始する。

1. 要請内容

東京中部間連系設備増強の具体的な実施に向けたプロセスを開始し、以下について本年9月までを目途に技術的な検証結果を報告

- ルート : ESCJで検討・評価された検討案の中で検討案の中で長野方面直流連系増強以外軸とする
- 実施時期 : 2020年度末までの210万kW増強への影響や工期等技術的観点も踏まえて、2020年代後半を目途になるべく早期に増強できるよう検証

2. 要請の目的

東西を2分する50Hz/ 60Hz地域を連系する安定供給上の観点

【業務規程】

(計画策定プロセスの開始手続)

第31条 本機関は、第24条第2項により必要と認める場合、又は次の各号のいずれかに該当する場合、計画策定プロセスを開始する。

- 一 本機関が、次のア又はイの観点から送配電等業務指針で定める検討開始要件に適合すると認めたとき(略)
- 二 電気供給事業者より、次のアからウのいずれかの観点から、広域系統整備に関する提起があったとき
 - ア 安定供給 大規模災害等の場合において、電力の融通により安定供給を確保する観点
 - イ 広域的取引の環境整備 個別の広域的な電力取引に起因する広域連系系統の混雑等を防止し、広域的な電力取引の環境を整備する観点
 - ウ 電源設置 特定の電源の設置に起因した広域的な電力取引の観点(電源を設置する電気供給事業者又は当該電源から供給を受ける者からの提起の場合に限る。)
- 三 国から広域系統整備に関する検討の要請を受けたとき

(参考)第10回 電力需給検証小委員会資料(資料9)抜粋

5. まとめ

- 電力需給検証小委員会は、300万kWまでのFC増強の必要性について再確認したことを踏まえ、広域的運営推進機関に対し、増強の具体的な実施に向けたプロセスを開始し、以下について本年9月までを目途に技術的検証を行い、検証結果を本小委員会に報告することを要請してはどうか。
- ルートについては、ESCJで検討・評価された検討案の中で、長野方面直流連系増強以外のルート案を軸として経済面、実施可能面等について検証を行ってはどうか。
- 実施時期については、2020年度末までの210万kW増強への影響や工期等技術的観点も踏まえて、2020年代後半を目途に増強できるよう検証を行ってはどうか。
- なお、300万kW超については、エネルギーミックス等を踏まえた地域間連系線の全体の今後の在り方の中で検討されることが適当ではないか。

II. 地域間連系線等の強化に関するマスタープランの概要

- 東京中部間連系設備(FC)は平成24年4月にとりまとめられた審議会報告(地域間連系線等の強化に関するマスタープラン研究会)において、現行の120万kWから300万kWまでの増強について提言された。
- 210万kWへの増強は、政策的な支援を前提として2020年度を目標に実施する妥当性が確認され、300万kWへの増強については、できるだけ早期に増強を行うべきであるという結論であった。

(マスタープラン研究会中間報告書 抜粋)

1. 具体的な設備増強計画

(1)FC・地域間連系線

①FC

～省略～

- 大規模サイトの複数脱落を想定した90万kWの増強(210万kWへの増強)については、喫緊の課題への対応としては妥当なものであると言える。
- 他方、当該増強においては、災害等が発生した直後は計画停電等の需要家の負担による対応を想定しており、これを政策的に極力回避する必要があることなどに鑑みれば、デマンドレスポンスの普及状況等を見ながら、できるだけ早期にさらに300万kWにまで強化する必要がある。

～省略～

- なお、費用負担については、先述の基本的な考え方に則り、90万kW増強については、事業者(一般負担)によりなされるものとし、300万kWまでの強化については、政策的な支援を行うこととする。

Ⅲ. ESCJにおける検討

1. 検討概要

- 東京中部間連系設備(FC)増強は、平成24年度にESCJの「地域間連系線整備計画に係る調整プロセス<安定供給>」において、プロセス開始要件に適合するとともに、一般電気事業者9社から検討提起があったことから、210万kWへの増強、これを超える300万kWへの増強について、安定供給の観点、経済性、運用面、工期等から各案が比較評価された
- 210万kWについては長野方面への連系が決定
- 300万kWへの増強については複数案について各案の得失が評価された

Ⅲ. ESCJにおける検討

2. FC300万kW増強時のルート案

(第10回 電力需給検証小委員会資料9)

1. ルート案について (ESCJにおけるFC300万kW増強時の検討)

● ESCJの検討では、300万kWへの増強時ルートについて、以下の5案を検討。

(既設施設: 新信濃FC60万kW+長野方面直流連系90万kW(工事中)/佐久間FC30万kW/東清水FC30万kW)

【既設施設の増強】

案1: 長野方面直流連系増強

案2: 既設佐久間FC増強

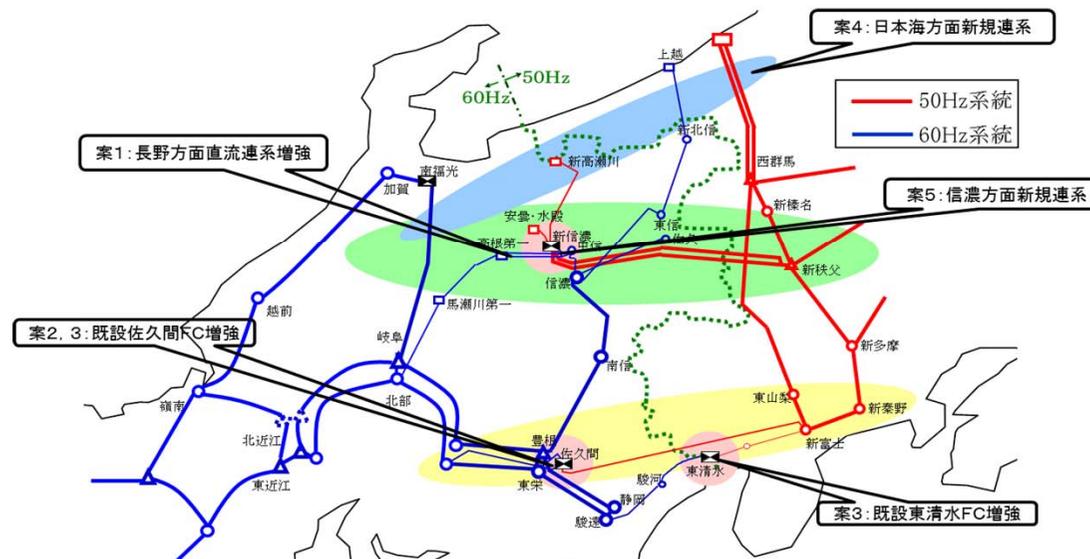
案3: 既設佐久間FC及び東清水FC増強

【新設】

案4: 日本海方面新規連系案

案5: 信濃方面新規連系案

上記案について検討が行われ、経済性や工期面、運用面から案4及び案5は優位性を見出せないと判断。案1～3の既設サイト増強案が有力候補と評価。



「地域間連系線整備計画に関わる調整プロセス(安定供給)」東京中部間連系設備増強に係わる報告書
(一般社団法人電力系統利用協議会(平成25年1月))を一部加工して記載

Ⅲ. ESCJにおける検討

3. FC300万kW増強時のルート案の比較

(第10回 電力需給検証小委員会資料9)

2. ルート案について (300万kW増強のルート案の方向性)

【既設FCの増強3案の比較】

3案については、工期に関してはいずれも10年程度で差異はなく、その他の点における相対的な優位性を比較し、最重要視すべき評価観点は何かを見極める必要がある。なお、ESCJにおける案1～3の評価結果は以下の通り。

| | 案1 長野方面直流連系増強 | 案2 佐久間FC増強 | 案3 佐久間FC及び東清水FC増強 |
|------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| 経済性 (総工事費) | ○ (1,360～1,620億円) | (1,980億円) | (1,900億円) |
| 電源との集中リスク (電源近接FC量) | ○ (60万kW) | △ (150万kW) | △ (150万kW) |
| FC集中リスク (FC集中量) | △ (240万kW) | ○ (150万kW) | ○ (150万kW) |

- ①経済性の観点：長野方面直流連系増強案に優位性あり。
- ②大規模電源との同時被災リスクの観点：大規模電源が近接していないため長野方面直流連系増強案に優位性あり。
- ③FCの同時被災リスクの観点：長野方面直流連系増強案とすると、同系に300万kW中240万kWが集中するため、その他の南側ルートに優位性あり。

IV. 検討事項

1. 増強の規模について

- 電力需給検証小委員会において「300万kW超については、エネルギーミックス等を踏まえた地域間連系線の全体の今後の在り方の中で検討されることが適当ではないか。」とされている。
- 今回の計画策定プロセスは、東西を2分する50Hz/ 60Hz地域を連系する安定供給上の観点で国から要請されたものであること、また、210万kWまでの増強分の利用方法について決まっていない(現在、暫定的にマージンとして取り扱っているが今後の活用方法については検討課題)。
- このため、増強の規模としては300万kWとし、計画策定プロセスの対象となる流通設備の利用を拡大しようとする電気供給事業者の募集(送配電等業務指針(案)第31条第1項)を行わないこととしたい。

【送配電等業務指針(案)】

(電気供給事業者の募集及び応等手続)

第31条 本機関は、前条の検討に際し増強ニーズの探索、増強容量の検討その他の目的から必要であると認める場合は、当該案件について、検討提起者以外で、広域的な電力取引により、当該計画策定プロセスの検討対象となる流通設備の利用を拡大しようとする電気供給事業者を募集することができる。

2～4(略)

IV. 検討事項

2. 計画策定プロセスを進めるにあたって

- 本機関は、要請の内容を踏まえ、長野方面直流連系増強以外のルート案(佐久間FC及び東清水FC増強)を軸に、
 - ESCJにおける検討結果のレビュー(妥当性確認、検討時との状況の変化)
 - 事業者ヒアリング(既設設備の状況、210万kW増強工事への影響 等)
 - 工事費の精査
 - 必要な工期の設定
 - 受益者範囲の検討 等を実施することにより、まずは、基本要件について検討を進めていく。

- 本機関は、当該計画策定プロセスを進めるにあたり、透明性・公平性・中立性を確保するとともに、業務規程及び送配電等業務指針に則り、広域系統整備計画の決定に向け、適切かつ迅速に検討を進めていく。

IV. 検討事項

3. 計画策定プロセスの進め方

(1) 他の案件との照合確認

(業務規程(変更案)第32条第1項及び送配電等業務指針(案)第29条第1項)

過去にESCJにおいてFC300万kW増強時のルート案は検討されているものの実施の可否については判断されていない。また、ESCJの検討から2年以上経過しており、状況の変化を踏まえた検討が必要である。このため、当該案件は、新規案件として計画策定プロセスを実施する。

ア. 過去の検討案件との照合確認(送配電等業務指針第29条第1項ア)

ESCJにおける「地域間連系線整備計画に係わる調整プロセス<安定供給>」においてFC300万kW増強時のルート案は検討されているものの実施の可否については判断されていない。また、ESCJの検討から2年以上経過しており、状況の変化を踏まえた検討が必要

イ. 検討中の案件との照合確認(送配電等業務指針第29条第1項イ)

計画策定プロセスにより検討中又は検討予定の案件において、当該案件と同一性の認められる検討を行った案件は無い。

IV. 検討事項

3. 計画策定プロセスの進め方

(2) (検討スケジュール)

(業務規程(変更案)第32条第1項及び送配電等業務指針(案)第29条第1項)

計画策定プロセスの進め方の決定から、広域系統整備計画の決定(業務規程第35条)までの期間は、要請内容が既設設備の増強であることから実施案及び事業実施主体の募集を行わない場合の標準検討期間12か月(平成27年4月～平成28年4月)を前提として想定し、下表のスケジュールとしてはどうか。

| | 平成27年度 | | | | | | | | | | | | 平成28年度 |
|----------------------|--|----|----------|----|-----------|----------------------|----------|-----|----------|----|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 |
| 開始手続き | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| 進め方の検討 | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| 対策案の検討 | 増強要否・対策案検討、各案比較評価 | | | | | | | | | | | | |
| 受益者範囲の検討 | | | | | | | | | | | | | |
| 実施案の検討 | | | | | | | 提案作成 | | 提案評価 | | | | |
| 負担割合の検討 | | | | | | | | | | | <input type="text"/> | | |
| 広域系統整備計画 取りまとめ・公表 | | | | | | | | | | | | <input type="text"/> | |
| 広域系統整備委員会 | ★ 4/24 ・プロセスの進め方 | | ★ 検討状況報告 | | ★ 基本要件の原案 | | ★ 検討状況報告 | | ★ 検討状況報告 | | ★ 実施案 | | ★ 整備計画 |
| | ★ 論点確認 | | ★ 検討状況報告 | | ★ 基本要件 | | ★ 検討状況報告 | | ★ 提案評価 | | ★ 負担割合 | | |
| 評議員会 | | | | | | | ◇ 基本要件 | | ◇ 検討状況報告 | | ◇ 負担割合・整備計画 | | |
| 理事会 | ◆ 4/22 ・計画策定プロセス開始、公表 | | | | | ◆ 基本要件決定 | | | ◆ 提案評価 | | | ◆ 実施案決定 | ◆ 負担割合決定 ◆ 整備計画決定 |
| その他 | ☆ 電力需給検証小委からの検証要請 ☆ 計画策定プロセス開始の公表 ☆ 経済産業大臣報告 | | | | | ☆ 電力需給検証小委への報告案取りまとめ | | | | | | ☆ 整備計画公表 | |

【業務規程(変更案)】

(広域系統整備の検討)

第32条 本機関は、第24条第2項及び前条第1項により広域系統整備の計画策定プロセスを開始したときは、広域系統整備委員会において、当該計画策定プロセスに係る案件と、過去に検討を行った案件又は現在検討を行っている若しくは行おうとしている案件との照合等の確認を行い、当該計画策定プロセスの進め方を理事会において決定する。

2～4(略)

【送配電等業務指針(案)】

第29条 計画策定プロセスを開始した場合は、次の各号に掲げる事項の確認及び検討の上、その進め方を決定するものとする。

一 他の案件との照合確認

ア 過去の検討案件との照合確認 新規の計画策定プロセスに係る案件(以下「新規検討案件」という。)と、過去の計画策定プロセスにより検討を行った案件(但し、広域系統整備計画の決定に至らなかった案件に限る。)との間の検討開始の理由及び内容の同一性。同一性が認められる場合には、当該案件の検討を行った時からの状況の変化の有無及び程度。

イ 検討中又は検討予定の案件との照合確認 新規検討案件と、現在、計画策定プロセスにより検討を行っている又は検討を行おうとしている他の案件との間の検討開始の理由又は内容の同一性。同一性が認められる場合には、当該他の案件とは別に広域系統整備の検討を行う必要性。

二 計画策定プロセスの継続の必要性 前号ア及びイの確認結果その他計画策定プロセスを継続する必要性に関する事項

三 検討スケジュール 計画策定プロセスの進め方の決定から業務規程第35条に基づく広域系統整備計画の決定までの期間

2 計画策定プロセスの標準検討期間は、次の各号に掲げる期間とする。

一 実施案及び事業実施主体の募集を行う場合 18か月

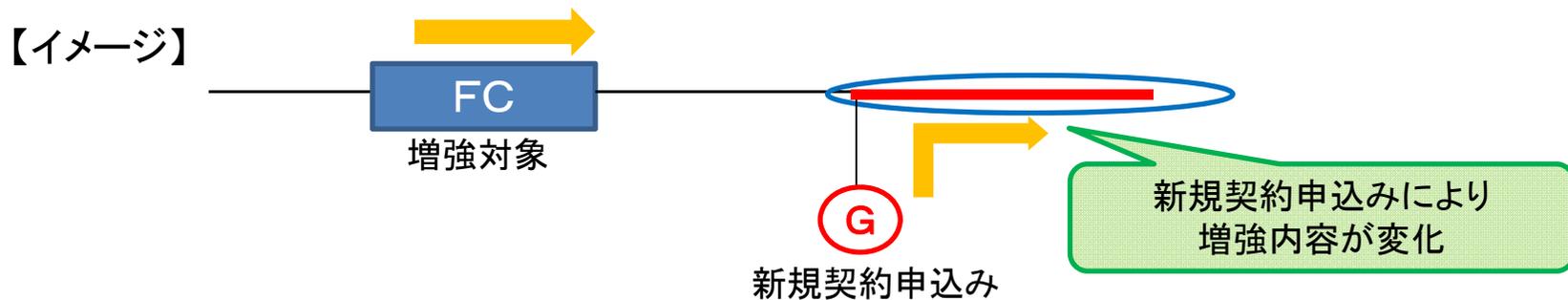
二 実施案及び事業実施主体の募集を行わない場合 12か月

3～5 (略)

IV. 検討事項

4. 計画策定プロセスの期間中における系統アクセス業務の取扱い(1) (送配電等業務指針(案)第32条)

- 今回の計画策定プロセスは、東西を2分する50Hz/ 60Hz地域を連系する安定供給上の観点で国から要請されたものであり、2020年代後半を目途になるべく早期に増強できるように、その実現性を担保する必要がある。
- 計画策定プロセスの期間中、増強内容に影響を与える系統アクセスの新規契約申込みを受け付けた場合、増強内容・案の優劣が都度変動する可能性があり、計画策定プロセスが進捗しないことが懸念される。



- 一方、計画策定プロセスの全期間、新規系統アクセスに対して回答保留する場合には、標準検討期間12か月の長期に渡り、事業者の新規系統アクセスができなくなる。
- そこで、計画策定プロセス開始後の系統アクセス検討について、計画策定プロセスを優先させる必要があるか検討していく。
- 具体的な取扱いについては、今回頂いたご意見を踏まえ、関係個所と調整後、理事会にて決定する。

IV. 検討事項

5. 電気供給事業者への広域系統運営委員会の運営に関する協力要請 (送配電等業務指針(案)第20条第3項)

広域機関での技術検討にあたり、既存設備の知見を有する電気供給事業者(電源開発、東京電力、中部電力の送配電部門)へ検討に必要な情報の提供等の協力を求めることで如何か。現在想定される協力要請は以下のとおり

- 協力を要請する電気供給事業者
 - 電源開発株式会社(送電部門)
 - 東京電力株式会社(送配電部門)
 - 中部電力株式会社(送配電部門)

- 想定される協力要請
 - 計画策定に必要な系統情報の提示
 - 計画策定に必要な設備工事に関する事項の提示
 - ESCJにおける検討当時との状況変化の提示
 - その他、検討に必要な事項など

【送配電等業務指針(案)】

(広域系統整備委員会)

第20条 広域系統整備委員会は、本機関の常設の委員会とする。

2 広域系統整備委員会は複数名の委員で構成するものとし、委員数、委員の資格、委員の任期、委員の選解任の手続その他広域系統整備委員会を運営する上で必要な事項は、本機関の理事会によって定める。

3 電気供給事業者は、広域系統整備委員会の要請に基づき、広域系統整備委員会の運営に関して協力する。