

系統情報の公表の考え方 (改定案)

—平成 24 年 12 月
平成 26 年〇月改定
資源エネルギー庁

1. 検討の背景

現在、一般電気事業者等の系統に関する情報（以下「系統情報」という。）については、「電力系統利用協議会（ESCJ）ルール」に則って、一般電気事業者各社の送配電部門及びESCJにおいてその公表¹を行っているところである。しかし、今後、多様な電源、多様な担い手による電源設備の建設が期待される中、将来の需給状況のみならず系統情報の公表の在り方については、更なる検証が必要となっている。

(1) 再生可能エネルギーの系統接続の円滑化

平成 24 年7月に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が施行され、今後、太陽光や風力をはじめとした再生可能エネルギー事業者による電力系統への接続の検討はより頻繁になされていくことになることが見込まれる。この際、事業者の予見可能性を高める等の観点から、系統への連系可能容量、系統に接続するためのコスト・工期等について、より一層の情報の公表が求められている。

なお、「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針」（平成 24 年 4 月 3 日閣議決定）においても、系統情報の公表の拡大に向けた見直しが求められているところ。【参考 1】

(2) 新しい火力電源入札制度の導入

平成 24 年9月に「新しい火力電源入札の運用に係る指針」（~~平成 24 年 9 月~~資源エネルギー庁）が公表され、今後、一般電気事業者が火力電源を調達する場合には、原則として入札によることが求められることとなった。IPP 入札に係る電源設備は、環境アセスの対象となるケースが多く、また、必要となる費用・時間も、自家用発電設備に比べて大きく、また、連系線やエリアの基幹送電線を経由して送電されることとなる。

当該指針においては、IPP 事業者等が新規参入するに際して入札実施における透明性を確保する等の観点から、更なる系統情報の公開・提示について整理されており、今後、これを踏まえた適正な情報の公表がなされていく必要がある。【参考 2】

(3) 電力システム改革

電力システム改革においては、新たなエネルギーミックスに対応し、国民に開かれた電力システムを構築する観点から、需要家の選択肢確保、多様な供給力の活用、発電部門や小売部門の競争や選択を確保するための送配電部門の公平性・中立性の確保等を推進することとしてい

¹ 現行のESCJルールをもとに、本指針においては、以下のとおり用語を整理。

公開：一般に公開されているウェブサイトや配布等により、広く一般に情報を提供。

開示：系統情報公開システム等により、身元確認等の上で情報を提供。

提示：系統情報公表を求める個々の要請に応じて、身元確認等の上で窓口において個々に示し説明を実施。

公表：公開、開示および提示の総称。

る。

この中で、発電分野に関しては、原子力依存度の低減に伴い、再生可能エネルギーやコジェネなどの分散型電源の拡大が必要となりなど、多様な電源、多様な担い手が電力市場を支える新たな電力システムの構築が急務となっている。多様な電源、多様な担い手が発電投資を行うためには、立地地点や電源種別、規模などを判断するための基礎情報となる系統の情報が明らかにされていることが不可欠である。

また、多様な電源が競争する中で効率的な発電投資、効率的な電源運用を行うことが期待されており、一般電気事業者の送配電部門は、他の区域の一般電気事業者の発電部門も含む多様な発電事業者に対して、自社の電源に対するものと同様に系統情報を提示し、電源建設と系統整備・系統連系を円滑に進めていくことが不可欠である。

このような、「発電投資の円滑化」の観点と、「送配電部門の中立性・公平性」の観点を踏まえた系統情報の公表について、その具体策を早急に提示する必要がある。加えて、平成25年11月に成立した改正電気事業法に基づいて創設される「広域的運営推進機関」では、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とともに、中立的に新規電源の事前相談及び接続検討申込の受付や系統情報の公開に係る業務などを行うこととされている。このため、これらを踏まえて、関連する情報システム等の検討を進める必要があるが、当該検討に際し、広域的運営推進機関や一般電気事業者の送配電部門における情報の公表に係る役割分担などを整理する必要がある。【参考3】

以上のような動きを踏まえた上で、今後の系統情報の公表のあり方について、以下のとおり指針として整理することとする。

2. 公表されるべき系統情報の整理

系統情報は、電力システムを利用している発電事業者にとって極めて重要な情報であり、一般電気事業者の発電部門と発電事業者との間の公正な競争環境を確保する等の観点からも十分な情報が提供されることが不可欠である。

公表されるべき系統情報としては、(A) 系統への連系の検討に際して発電事業者の予見可能性を高めることに資する情報、(B) 系統への連系後の実運用に資する情報に分類できる。

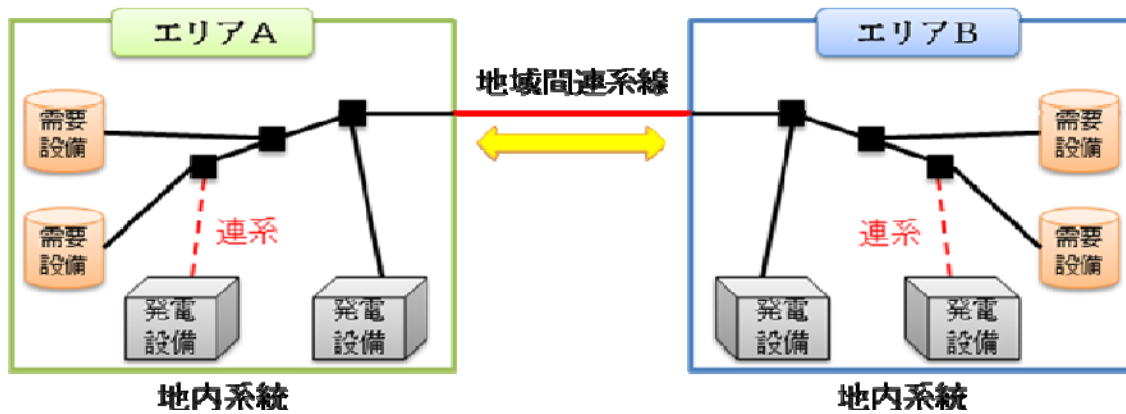
発電事業者は、発電所の立地地点を決めるに当たり、立地候補地点付近の系統に連系することとなることから、当該付近の系統について発電事業者の予見可能性を高めることに資する情報が必要となる。

また、実運用に資する情報として、①地内基幹送電線に関する情報、②地域間連系線に関する情報、③需給状況に関する情報、④再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報がある。

情報の保有・管理主体から、大きく(a)一般電気事業者の送配電部門が保有・管理する「地内系統」に関する情報、(b)ESCJが管理している「地域間連系線等²」に関する情報の2つに分類できる³。

² 地域間連系線及び指定送電線

³ 電力システム改革により送配電業務に係る広域性・中立性に関する考え方が整理され、その場合には、広域機関で扱うべき対象が変わりうることから、必要なソフトウェアについては拡張性・柔軟性を持ったものとしていくべきである。



—発電事業者は、発電所の立地地点を決めるに当たり、立地候補地点付近の系統に連系することとなることから、当該付近の系統について発電事業者の予見可能性を高めることに資する情報が必要となる。また、図1のエリアAの発電設備から、エリアBの需要家に電力を供給する場合、地域間連系線をまたいで電力を供給することになることから、当該地域間連系線に係る情報が必要となる。それゆえ、今後、更に広域的な運用の活用が進み、全国レベルで発電事業者や小売事業者が事業活動を行っていく中では、地域間連系線の運用に関する情報の重要性が増していく。以上を踏まえると、系統情報の公表の視点は、以下のとおり整理できる。

<実運用に資する情報>

地内基幹送電線系統に関する情報	地域間連系線に関する情報	需給関連の情報	再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報
<ul style="list-style-type: none"> ・潮流情報 ・故障等による連系制約等 (2.(2)①にて詳述)	<ul style="list-style-type: none"> ・計画潮流 ・空き容量 ・マージン等 (2.(2)②にて詳述)	<ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時供給力 ・電力需要等 (2.(2)③にて詳述)	<ul style="list-style-type: none"> ・抑制日 ・抑制された出力の合計等 (2.(2)④にて詳述)

なお、発電事業者等が電源の投資や系統アクセスを検討するに当たって、以下のような措置が必要。

- ・エリア全体の需要想定（一般電気事業者、新電力）とこれに対して必要な供給予備力を考慮し、可能な限り長期にわたり、どの時点でどれだけの電源が必要かを明確にすること。
- ・そのような電源開発を見据えた流通設備形成の見通しについての情報を公表すること。

上記情報は、電源の開発、系統連系に当たってのリスクを軽減するとともに、投資インセンティブの向上にもつながる。この意味で、表(A)における「系統に連系する際の予見可能性の向上に資する情報」にも該当する。

これらについては、将来的には、現在電力システム改革で議論されている「広域系統運用機関」において公表されるべきものと考えられるが、現行制度下においても、送配電業務に対する支援としての位置づけとして、先行的にE-S-C-Jにおいて取り組まれるべきものと思われる。

なお、現在の電力システム改革に係る議論を踏まえると、発送電分離に向けた検討を勘案しつつも、その実現を待たずとも送配電部門から一般電気事業者の発電部門及び新電力等に提供される情報について、イコールフットイングを確保する必要がある。その上で、一般電気事業者の発電部門と他の発電事業者の情報入手手段の同一性が確保されるよう、一般電気事業者の発電部門

がエリア内の系統情報の入手を行う場合においても、他の発電事業者同様、ネットワークサービスセンター等を経由する**場合に限る**等情報遮断を徹底するべきである。

これらの趣旨を踏まえた上で、発電設備の規模の多様性（100万kW規模の火力発電所から数kW規模の家庭用太陽光発電まで様々な規模が存在）も考慮した上で、それぞれ必要となる系統情報の公表のあり方を整理する必要がある⁴。

（１）系統に連系する際の予見可能性の向上に資する情報について（地内系統）【A】

系統への連系を検討する際においては、発電事業者の予見可能性を高める観点から、系統の連系制約や、必要となるコストや工事にかかることが見込まれる期間に係る情報の公表が求められる。

他方、これらの情報を発電事業者が入手する局面は、以下のように分類できる。

- ① 一般電気事業者各社が、**ウェブサイト等において公開**する系統情報
：「公開情報」
- ②-(i) 一般電気事業者各社が、ネットワークサービスセンターや営業所等において**閲覧可能**とする系統情報
：「提示情報」の中の「閲覧可能情報」
- ②-(ii) 一般電気事業者各社が**事前相談**⁵で提示する系統情報
：「提示情報」の中の「事前相談時提示情報」
- ③ 一般電気事業者各社が**接続検討**⁶結果において提示する系統情報
：「接続検討後提示情報」

上記の分類を踏まえ、局面ごとに、以下のとおり系統情報の公表を進める。

① 公開情報

公開情報とは、一般に公開されているウェブサイトや配布等により、送配電部門が、広く一般に提供する情報である。発電事業者が、発電設備の建設地点を検討するに当たっては、立地検討箇所近辺に受入可能な送配電設備が存在するのか、また、存在するとすれば、どの程度の容量が接続可能か、などの情報が重要となる。

このため、当該検討に資するよう、可能な限り情報を公開していくことが重要である。

○連系制約のイメージ

連系制約については、そのイメージをマッピング方式で公開することとする。具体的には、ある系統・需給断面（例：平常系統・夏ピーク等）において、一定の容量（例：10万kW）の発電設備を連系し、N-1基準を考慮した場合に熱容量面で制約が生じる可能

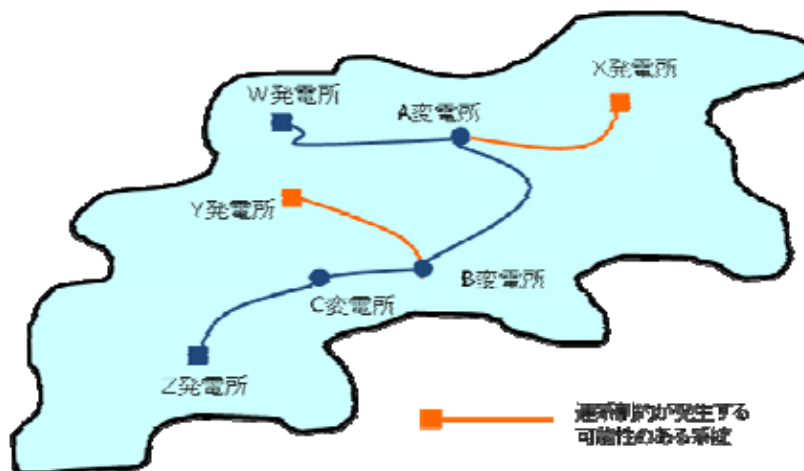
⁴ 例えば、需要地とは離れた場所で大規模電源により発電をした電気を、地域間連系線を活用して大都市において販売するような場合においては、主に基幹送電線に係る情報が必要となり、家庭用太陽光発電等の場合には、電柱毎の配電網に関する情報が必要となる。なお、発電容量が極めて小さいものについては、連系制約のないものもある。

⁵ 一般電気事業者が、無料で発電事業者からの相談に応じる段階。

⁶ 一般電気事業者が、発電事業者から費用の支払いを受けて接続検討を行う段階。

性について、地図上に記載し、広域的運営推進機関及び一般電気事業者各社のウェブサイトで上に公開する⁷。

図：連系制約マップのイメージ⁸



○流通設備建設計画

系統の潮流は、電源（供給）と負荷（需要）の大きさや位置関係によって決まるが、流通設備によっても大きく左右される。

このため、少なくとも最新の供給計画において記載されている流通設備計画については、今後、広域的運営推進機関及び一般電気事業者各社のウェブサイトで等で公開するも。~~今後、電源開発計画、需要見通しを含め、将来的には、広域系統運用機関において管理、公表することについて整理を行う。~~

【補論】容量に応じた考え方

- ・新しい火力電源入札制度との関係では、1000kW以上の電源が対象となっているが、数十万kW規模の大規模な電源では、対応する系統の電圧レベルで整理すると概ね154kVレベル以上への連系が太宗を占めることが想定される。
- ・他方、系統は電圧レベルが下がるほど、複雑さが急速に増していくことから、一般電気事業者送配電部門に過剰な負担を強いることがないよう、発電事業者が自ら検討できるような簡易な対応も併せて検討すべきである。
- ・こうしたことを前提に、「連系制約のイメージ」において公開する系統情報の対象は、一般電気事業者の送電系統の電圧階級の構成にも着目し、154kV以上⁹と整理され、各社において準備が進んでいるところ公開されている。
- ・なお、風力や太陽光については、より小さい規模の電源が接続されることが想定されること、現在、風力の系統連系において、エリア全体の連系可能量は明らかになっているが、エリア内のローカルの制約は公表されていないことなどに鑑み、電源特性を踏まえた事業者の要望などを把握した上で、エリア内のどのあたりにどれだけの風力等の連系が可能か

⁷ 当該マップは特定の条件下における連系制約を公開しているものであり、実際の連系可能量とは異なり得るため、発電事業者をミスリードしないよう、当該マップを利用する際の留意点を明記しておく等の配慮が必要。

⁸ 対象発電所を10万kWとした場合に、熱容量面での連系制約が発生する可能性のある系統の例（重負荷期を想定）。

⁹ 154kVの系統を有しない沖縄電力については、132kVとなる。

を公表することについて検討を進めるとともに、適切な対応を整理することとする（②、③において詳述）。

② 提示情報

提示情報は、系統情報公表を求める個々の要請に応じて、身元確認等の上で送配電部門等が発電事業者に対して個々に示す情報である。すなわち、一般電気事業者の発電部門も含めた発電事業者が、一般電気事業者の送配電部門の受付窓口等において、閲覧や事前相談等を通じて提示を受けるものである。ただし、こうした「事前相談」等はあくまで慣行上のものであり、これが事実上、必要プロセスとなり、発電事業者に過度の負担を強いることがないように留意すべきである。

(i) 閲覧可能情報

閲覧可能情報とは、発電事業者等が、一般電気事業者のネットワークサービスセンターや営業所等の受付窓口において、閲覧が可能な情報である。

○発電希望地点付近の系統図

今後、発電希望地点付近の状況がわかる系統図について、一般電気事業者のネットワークサービスセンターや営業所等の受付窓口において閲覧可能な状態としておくこととする。

その際、系統図上において、発電事業者から提示された発電希望地点、当該希望地点の発電設備を連系する場合に接続先の候補となり得る送変電設備の位置、当該希望地点周辺における送変電設備の状況等について、説明を受けることができるようにする。

(ii) 事前相談時提示情報

事前相談時提示情報とは、発電事業者が、一般電気事業者のネットワークサービスセンターや営業所等の受付窓口において、系統の連系について無料で相談を行う際に、一般電気事業者各社から提示される情報である。

○発電設備の規模に応じた主要情報の提示

事前相談の段階においては、今後、発電事業者が導入を想定している発電設備の規模等に合わせ、以下のとおり必要となる情報について電圧階級別に提示する。

a) 154kV以上（特別高圧）

- ・容量面から評価した連系制限の有無
- ・電源線敷設に関して、標準化された単価・工期の目安の提示
：過去の建設事例等から事前に算出した標準化された単価（距離あたりの建設単価）及び工期の目安を提示する。
- ・希望連系点までの直線距離

b) 7kV超～154kV未満（特別高圧）

- ・容量面から評価した連系制限の有無
- ・希望連系点までの直線距離

- c) 600V超～7kV以下（高圧）
 - ・容量面から評価した連系制限の有無
 - ・連系予定変電所までの既設配電線路こう長

○ESC-Jルールで提示することとなっている情報の提示の徹底

現在、ESC-Jルールで、発電事業者の求めに応じて身分確認等を行ったうえで提示することになっている以下の情報についても、本来はこのような情報については積極的な公表が望まれることなどを踏まえ、改めて内容を一般電気事業者各社の隔々にまで行きわたるよう周知するとともに、広域的運営推進機関設立後においても、求めに応じて提示を行うよう徹底していく（何らかの算定等を行うものについては、その過程で用いた根拠を含む。）。

<特別高圧>

- ・地内系統の送電系統図（送電容量・バンク容量）・地内系統の予想・実績潮流図
- ・地内系統の系統技術に係わる諸データ（設備定数（送電線・変圧器の電圧やインピーダンス）、短絡容量、系統保護リレーの設置状況）
- ・地内系統の送変電設備計画
- ・地内系統の作業停止計画・作業実績

<高圧>

- ・配電線の配電系統図（送電容量・バンク容量）
- ・配電線の予想・実績電流
- ・配電線の系統技術に係わる諸データ（設備定数（送電線・変圧器の電圧やインピーダンス）、短絡容量、系統保護リレーの設置状況）
- ・配電線の配電設備計画
- ・配電線の停電実績

③ 接続検討後提示情報

接続検討後提示情報とは、発電事業者の求めに応じ、送配電部門が、詳細な接続検討（有料）を行った上で提示する情報である。提示される情報については、ESC-Jルールにおいて以下のとおり項目が定められているところであるが、特に再生可能エネルギーの連系に関して、工事の概要や工事費の内訳等について、更なる提示の要望があること等を踏まえ、更なる改善を図る。

これにより、系統連系可否の検討結果の回答について、その適切性を申請者において検証可能とするため、一般電気事業者はこれまで以上に誠意ある対応を行っていくことが重要となる。

- ・系統連系工事及び所要工期の概要
- ・概算工事費および算定根拠
- ・工事費負担金概算

：上記3項目については、今次、工事に関連する設計図書または工事概要図等を提示するとともに、工事費の内訳をより詳細に提示することとする。

- ・ 接続検討の申請者が希望した受電電力に対する連系可否
 - ： 連系できない場合においては、その理由及び代替案（代替案を示すことができない場合にはその理由）を提示することとする。
- ・ 発電者側に必要な対策
- ・ 前提条件
 - ： 系統連系可否の検討に用いた系統関連データについては、申請者において回答内容を検証可能とするため、積極的に提示していく。
- ・ 運用上の制約
 - ： 制約の根拠について明確に示すことで、申請者にとって、その適切性を検証可能とする。

なお、接続検討結果について、発電事業者側にとって複数の接続方法が想定される場合には、推奨する方法が最適であることが示されるべきである。例えば、電源線の敷設に当たり、常に全て新設が必要な場合のみを示すのではなく既設の洞道・管路が活用できるケースがある場合等については、それを活用した最も合理的な経路となる場合を示していくことが重要である。また、風力発電設備や太陽光発電設備の中には、N-1 故障時等を含む電力系統の状況に応じて出力や電圧を調整する機能（転送遮断、出力制限、力率調整等）を有するものもあることから、これら機能の特性も考慮の上連系可能性について適切に算出し提示すべきである¹⁰。

特に、系統連系可否の検討に用いた系統関連データが提示されなければ、発電事業者がその適切性を判断できないケースがあることから、一般電気事業者の送配電部門においては、誠意を持った対応を徹底していくことが重要である。

また、特に再生可能エネルギー事業者からより迅速に提示を求める要望があること等に鑑み、比較的規模の小さい電源について標準処理期間を見直したところこととする。

具体的には、発電出力50kW未満の電源については新たに1ヶ月の標準処理期間を定めるとともに、発電出力50kW以上500kW未満の電源¹¹については、現行3ヶ月となっているものを2ヶ月に短縮したところすることとする¹²。また、電源の発電出力にかかわらず、特別高圧に連系する場合の標準処理期間は引き続き3ヶ月としたが、一般電気事業者の送配電部門においては、処理期間の短縮に努めることとする。

（2）実運用時に関する資する情報について【B】

電力系統の運用に関する情報については、地内基幹送電線・地域間連系線に関する情報、需給情報についての情報がある。

また、固定価格買取制度の導入に伴い再生可能エネルギーの導入が進んでいることから、当該出力抑制に関する情報の公表も重要となっている。

また、地域間連系線の空き容量・潮流等の運用情報については、E-S-C-Jが一般電気事業者

¹⁰ 系統連系における解列や出力抑制機能等の扱いについては、固定価格買取制度の考え方と整合的に進めていくことが必要。

¹¹ 当面は今後接続検討依頼が急増することが見込まれる太陽光発電・風力発電・小水力発電（ただし、いずれも逆変換装置を用いているものに限る。）について措置することとするが、その他の電源についても必要な体制を整えた上で、順次措置を進めるものとする。

¹² 50kW未満の電源で高圧に連系するものは、50kW以上500kW未満の電源と同様に扱うものとする。また、電源の発電出力にかかわらず、特別高圧に連系する場合の標準処理期間は引き続き3ヶ月とするが、一般電気事業者の送配電部門においては、処理期間の短縮に努めることとする。

各社の情報を集約し、「系統情報サービス（通称：OASIS）」により、ウェブサイト上で提供されている（一部有料）。

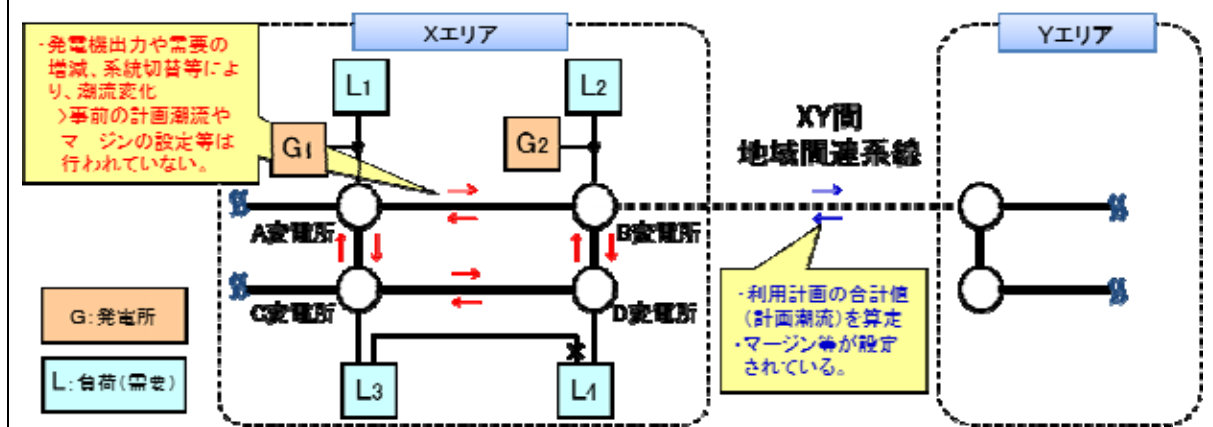
これらの情報についても、競争環境の整備や送配電部門における中立性・公平性確保の観点から、その公表のあり方について更なる改善を目指す必要がある¹³。

<地域間連系線と地内基幹送電線のイメージ>

- ・地域間連系線では、連系線利用計画の合計値として計画潮流を算定。（→潮流は計画値）
- ・地内系統においては、その時々々の需要・電源運用状況や系統切替等に伴い潮流の向きや大きさが変化。（→潮流はある条件下での予想値）

※地内系統の要因による電源の運転制約については、系統アクセス時の検討において必要に応じて設備対策・運用対策等を実施されており、アクセス検討結果で示す以上の電源制約は基本的に発生しない（発電設備設置者は、アクセス検討結果の範囲内で自由に発電可。）。

※アクセス検討時には考慮されない作業停止時等の制約については、作業計画策定時に個別に説明し、作業実施時期等を調整。



① 地内基幹送電線系統に係る情報の公表等について

地内基幹送電線系統については、接続検討時における系統情報の公表が重要である。しかしながら、接続検討時には、原則N-1故障を前提に連系が可能かどうかを精査しているものであることから、N-1故障を超える事故や作業停止等が発生した場合には、広範囲に系統に制約が生じる可能性がある。

このため、地内基幹送電線系統については、これらの情報について積極的に提示していく必要がある。

現在のESC-Jルールでは、「各一般電気事業者の管轄制御エリアの基幹系統のうち、過去1年間に合計24時間以上の送電サービスの拒否あるいは停止があった流通設備」であり、E

¹³ 沖縄地域については、沖縄地域以外の地域との系統連系がなされていないことを踏まえ、今後、対象とならない情報公表項目の洗い出しを行う。

ESCJで指定されたものについては、「指定送電線」としてESCJが管理し、その運用に係る情報についてもOASISにおいて提供される旨、規定されている¹⁴。

これまでに当該指定がなされた実績はないが、実際の指定にあたっては、システムとしても対応が必要となることから、今後、新たな広域系統運用機関が創設された際には、地内系統の基幹送電線について管理を担うことが想定されていることを踏まえ、電力システム改革を先取りし、ESCJにおいてこれらを見据えた取組を進めるとともに、一般電気事業者各社においても必要な情報を提供できるよう準備を進めるべきである。

広域的運営推進の観点から、系統利用に当たっての予測可能性・検証可能性をより高めるため、地内基幹送電線の運用情報については、その特性を踏まえ、広域的運営推進機関における新たな情報公表システム導入時から、少なくとも以下のような情報を公表する。

※地内基幹送電線：使用電圧が250kV以上のもの、及び最上位電圧から2階級までのもの（最上位電圧が250kV未満の場合には、最上位電圧）

<地内基幹送電線>

<ul style="list-style-type: none">・送電線名と概略系統図・運用容量<ul style="list-style-type: none"><長期、年間、当日、実績>・予想潮流<ul style="list-style-type: none"><長期、年間における需要最大時>・現在潮流（瞬時値）、潮流実績・作業停止計画、実績	<ul style="list-style-type: none">・広域的運営推進の観点から、地内基幹送電線の運用情報として、現在潮流、潮流実績、予想潮流と運用容量を系統利用者に公平に情報提供。・現在潮流、潮流実績から各送電線潮流のトレンド把握と潮流制約発生時の検証が可能。・潮流制約は一般に需要最大時に発生することから、年間需要最大時の予想潮流を示すことにより運用目安を提供。<ul style="list-style-type: none">※需要最大時でない場合に系統制約が発生する場合には、個別に検討。・また、地内基幹送電線の作業停止に関する情報についても系統利用者に対して公平に提供。
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

注1) 地内基幹送電線においては、その時々の需要、電源運用状況や系統切替等に伴い、潮流の向きや大きさが変化するため、予想値は一定の前提条件下における目安値であることに留意が必要。

注2) 電源線や専用線等については、個々の電源の運転状況や需要者の電力使用状況等を推測可能（第三者情報に該当）なため、原則非公表。

② 地域間連系線に係る情報の公表等について

現時点において、ESCJの「系統情報サービス（OASIS）」において、公表されている情報は以下のとおり。システム費用の分担という観点から有料サービスとなっているが、情報公開の観点から全国需要合計等一部情報については無料となっている。

更なる公表を進める観点から、今後、新たな広域系統運用機関においては、現在、有料となっている情報について、無料で提供される情報の範囲拡大を進めることとする。

¹⁴ 系統利用サービス「系統情報サービスで公表する情報」： http://www.escj.or.jp/system/pdf/information_examples050413.pdf

＜現行の地域間連系線情報の提供状況（系統情報サービス）＞

	無料サービス	系統情報サービス（有料サービス）
提供される情報	<ul style="list-style-type: none"> ・需要実績【各エリアの最大電力（MW）と日量（MWh）】 ・各種統計情報 ・供給信頼度報告 ・連系線等の運用情報 ・系統情報公開システムの運用情報 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・連系線等の空容量、運用容量、マージン、計画潮流、フェンス潮流、運用容量の決定要因、指定送電線名とその概略系統図、作業停止などに伴い運用容量が減少する連系線等の名称、運用容量減少後の空き容量＜長期・年間・月間・週間・翌日・当日＞ ・全国需要予想（全国計）：＜年間・月間・翌日＞ ・電力需要（全国計）：＜当日＞ ・電力需要（エリア別）：＜前々日＞ ・作業停止計画・実績 ・連系線毎の潮流実績 ・故障情報 等
利用者	一般	(1) 会員利用者 (2) 登録利用者

※システム費用の分担という観点から有料サービスとなっているが、情報公開の観点から全国需要合計等一部情報については無料となっている。

広域的運営推進機関においては、上記に加え、地域間連系線の利用状況の更なる透明化を図る観点から、利用者からの送電可否判定要請に対し、「否」の回答を行わざるを得なかった情報など、「混雑処理」される前の情報についても公表していく。

＜地域間連系線＞

<ul style="list-style-type: none"> ・空容量、運用容量、マージン、計画潮流等 ・作業停止計画・実績 ・現在潮流（瞬時値）、潮流実績 ・送電可否判定情報 ・故障情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・現行のESCJの系統情報公表システムで公表している情報は、引き続き公表
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

（下線部は、新情報公表システム導入後に公表を開始。）

③ 需給状況に係る情報

東日本大震災後の需給の逼迫状況を踏まえ、リアルタイムで需給状況を把握することへの要望は大きく高まることとなり、「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針」（平成24年4月3日閣議決定）においても、事業者・需要家の意見を踏まえつつ、系統全体の需給状況についてリアルタイムに近い形で情報提供が進むよう検討することとされたところ。

これを踏まえ、一般電気事業者各社においていわゆる「でんき予報」の中で、自社需給に関

する以下の情報についてウェブサイト上に掲載されている。加えて、今後、広域的運営推進機関の創設後においても需給情報の公表を行っていくことが重要である。

<でんき予報で公表している情報>

a) 翌日予報

- ピーク時供給力
- 予想最大需要
- ピーク時予備率・使用率 等

b) 当日予報・実績

- ピーク時供給力
- 予想最大需要
- ピーク時予備率・使用率
- リアルタイム需要実績（5分間値、1時間値） 等

このようなリアルタイム需給情報の公開は、ひとえに需給の観点だけではなく、今後、電力システム改革を進め、送配電部門の中立性、公平性を徹底する観点からも非常に重要な情報である¹⁵。

また、E S C Jにおいても、系統情報サービス（O A S I S）の無料サービスとして、全国のエリア別の最大電力（MW）・日量（MWh）の需要実績、需給バランスの見通しなどを整理した供給信頼度評価報告書等を公開している。

需給逼迫時以外においても、引き続き需給情報の公開を行っていくことは重要であり、これらの取り組みに加え、広域的運営推進機関においても需給情報の公表を行う。

具体的には、広域的運営推進機関においても、少なくとも全国合計及びエリア毎に、以下のような情報を公表する。また、新情報公表システム導入時において、一般電気事業者各社が提供しているいわゆるでんき予報の内容を、各社の自社需要からエリア需要に変更する。

<需給関連情報>

（記載の情報項目のうち下線は新規。それ以外は現行E S C Jルール上、全国合計情報のみ開示項目）

<ul style="list-style-type: none">・需給予想 <長期、年間、翌月の需要最大時>・電力需要 <翌週、翌日、当日の最大・最小>・ピーク時供給力 <翌週、翌日、当日>・現在の電力需要<ul style="list-style-type: none">→ピーク時使用率 <翌日、当日>→当日、前日[※]の需要実績カーブ→需要実績（5分値[※]、1時間値）	<ul style="list-style-type: none">・電源投資インセンティブに資する情報として、全国・エリアの需給情報（特に長期分）を提供。・需要側における電気の効率的使用に資する情報として、需給情報（年間以降の短期分）を提供。
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※ E S C Jルール上の開示項目ではないが、E S C J系統情報公表システムで全国合計が開示されているもの。

¹⁵ 例えば、送配電部門が出力抑制や全国融通（需給相互応援融通、広域相互協力融通）の適切性を説明する際等において大きな意味を持つ。

④ 再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報

再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報については、「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施行規則」によって、各エリアの送配電部門が公表することとなっている。これに加え、当該情報について、系統利用者の利便性向上の観点から、広域的運営推進機関においても、一元的に確認できるようにしていく観点から、以下の情報について公表を行っていく。

<再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報>

・出力抑制が行われたエリア	・電気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施行規則に規定されたデータを公表。
・出力の抑制が行われた日	・当該出力の抑制が行われた日の属する月の翌月に公表
・時間帯	・理由については、「下げ代不足 [*] 」などの要因を公表。
・その時間帯ごとに抑制の指示を行った出力の合計	
・理由	

※実際に出力抑制された際には、抑制された者に対して、同施行規則に基づき書面で詳細な理由が提示される。

⑤ データ形式の統一化

利用者の利便性向上などの観点から、情報公表に係る各種データについては、系統利用者が加工して活用できるよう、情報の特性に応じ、加工可能な形式でデータを出力できるようにすることが重要である。このため、今後、広域的運営推進機関の設立に当たって議論を行い、広域的運営推進機関や一般電気事業者間においてデータ形式等の統一化を進めていく。

⑥ データ閲覧等の原則無料化

利用者の利便性向上などの観点から、情報公表に係る各種データの閲覧、ダウンロード等については、原則として無料化していく。

⑦ 広域的運営推進機関と一般電気事業者の送配電部門との役割分担

広域的運営推進機関の設立に向けて、現行のE S C Jおよび一般電気事業者の送配電部門との役割分担および、公表のスケジュールについては以下のように進めていくべきである。

また、役割分担にあたり、一般の需要家向け情報である需給情報については、広域的運営機関及びエリアの送配電部門が双方で公開することとし、小売事業者や発電事業者等の業務に特に資する地域間連系線及び地内基幹線に関する情報については、データを広域的運営推進機関において集約するとともに、各エリアの送配電部門のウェブサイトから、適切にリンクを張ることで利便性を高めていく。

<広域的運営推進機関設立後の公表情報のイメージ>

全体スケジュール	送配電等業務支援機関 (ESCJ)	広域的運営推進機関	一般電気事業者の 送配電部門
<u>現行の体制</u> <u><現行情報公表システム></u>	<u>○地域間連系線</u> <u>○全国の需給情報</u>	=	<u>○一般電気事業者の需給情報(で んき予報)</u>
<u>広域的運営推進機関 設立時点</u> <u><現行情報公表システム></u>	=	<u>○全国の需給情報</u> <u>○地域間連系線</u> <u>○出力抑制に関する情報(PDF)</u>	<u>○一般電気事業者の需給情報(で んき予報)</u>
<u>広域的運営推進機関</u> <u><新情報公表システム稼働後></u>	=	<u>○全国・エリアの需給情報</u> <u>○地内基幹送電線</u> <u>○地域間連系線(可否判定情報)</u> <u>○出力抑制に関する情報</u>	<u>○エリアの需給情報</u> <u>(でんき予報(エリア合計))</u> <u>○地内基幹送電線</u> <u>(広域機関システムへリンク)</u> <u>○関係する地域間連系線</u> <u>(広域機関システムへリンク)</u>

3. 系統情報の公表に際しての留意点

(1) 実行体制の確保

本文において整理された考え方に則り、~~E-S-C-J~~ 広域的運営推進機関や一般電気事業者各社においてはルールへの反映を行うとともに、一般電気事業者各社においては、反映されたルールに基づいたきめ細かい対応がなされるよう取組の徹底が求められる。

(2) セキュリティの確保

電力系統は、一般電気事業者以外も含め多種多様な利用者（利用を検討する者）が存在することに鑑みれば、その運用も含め広く説明責任が果たされるべきであり、セキュリティという言葉の下で行われてきた旧来の運用・慣行は厳に改められるべきである。そこで、以下のような公安上の必要性などを除き、系統情報は公表することが適当である¹⁶。

- 国家や地方公共団体の重要な機能を担う施設、機能喪失により広く社会的に影響を与え得ることが懸念される重要施設への供給系統・供給設備に関する情報
- 第三者情報（特定の電力の供給契約に係る契約条件に係る事項等）

~~(3) E-S-C-Jルールの見直し~~

~~本指針を踏まえ、一般社団法人電力系統利用協議会においては、そのルールの見直しに早急に着手すべきである。~~

(4-3) 本指針の見直し

電力システム改革に係る検討や再生可能エネルギーの導入拡大等の状況によっては、今後、系統情報の公表のあり方について、状況の変化があることが想定されることから、本指針についてはそのような動向も踏まえつつ、必要に応じた見直しを行っていくことが適当である。

¹⁶情報の内容によっては、開示・提示に当たって一定の身元確認・秘密保持誓約を求めることなどを妨げるものではない。

【参考 1】「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針」（平成 24 年 4 月 3 日閣議決定）【関連抜粋】

3.3 再生可能エネルギー等の系統接続の円滑化①（情報開示の拡大に向けた見直し）

送配電網や接続可能地点等の系統の受入可能情報や接続コスト（費用の内訳工期等）等について、再生可能エネルギー事業者等から実情把握を行い、必要な改善点を検討し、更なる情報開示を進めるため、例えば、閲覧などの手法により広く情報が得られるよう見直しを行う。

3.4 再生可能エネルギー等の系統接続の円滑化②（申請手続の見直し）

系統接続申請を円滑化するため、再生可能エネルギー事業者等から実情把握を行い必要な改善点を検討し、現在電力会社によって異なる系統接続申請書類や運用ルールを見直し、手続書類の様式を簡素化・統一化するとともに、標準処理期間の短縮化を図る。

6.1 事業者及び需要家の意見を踏まえつつ、系統全体の需給状況につき、リアルタイムに近い形での情報提供が進むよう、検討し結論を得る。

【参考 2】「新しい火力電源入札の運用に係る指針」（平成 24 年 9 月／資源エネルギー庁）【関連抜粋】

4. 入札要綱（評価項目・基準・方法を規定）の策定及び公表

(3) 系統情報の公開・提示

電源開発に当たっては、発電事業者の予測可能性を高めるため、その電源の系統への連系可能容量、電源線敷設及び系統増強に係るコスト及び工期について、発電事業者に対する十分な事前の情報公開・提示が必要である。また、系統情報を有するのは一般電気事業者であるが、火力入札では、系統情報を有する一般電気事業者の発電部門が競争の当事者となることもあることから、入札実施における透明性を確保する観点からも、以下のような系統情報は可能な限り事前に広く公開・提示される必要がある。なお、系統情報の事前公開は、応札検討中の発電事業者から多数の地点について接続検討が実施されることを回避する観点からも有効である。

(a) 現状及び確定している将来の流通設備建設計画の公開

(b) 連系制約について、マッピング方式（一次変電所単位を基本とする）で公開するとともに、連系可能容量の目安について提示

(c) 電源線敷設に係るコスト及び工期については、発電事業者側においても評価可能な標準化方式で提示

(d) 具体的地点における更に詳細な連系可能容量や電源線敷設及び系統増強に係るコスト及び工期の情報については、火力入札実施の公表から応札前までに接続検討を実施（接続検討に係る期間を可能な限り短縮することや、接続検討を依頼した地点での連系が困難である場合に代替案を提示する等、入札実施会社の送電部門による柔軟な対応が望まれる）

【参考3】「電力システム改革の基本方針」（平成24年7月／電力システム改革専門委員会）【関連抜粋】

4. 詳細設計へ向けた検討課題

（2）発電自由化・卸市場活性化に伴う措置

供給の多様性を確保し、全国大での電源の有効活用を図るため、基本方針に示した市場の活性化策のほか、発電分野の改革に伴う以下の点について詳細に検討する。

- ① 日本卸電力取引所のガバナンスの見直し
- ② 取引所取引の商品の拡大や卸市場の厚みの確保（一定の値差の範囲で売買を両建てするスポット市場の活性化策、卸電気事業者の既存契約の見直し、先物市場の創設、ベース市場・ピークミドル市場など先渡し市場の厚み確保、大口取引（ブロック取引）等の制度的枠組みも含めた具体策の検討）
- ③ 取引所取引への需要家の直接参加
- ④ 取引市場監視機能の強化
- ⑤ 発電事業の法的位置づけと、必要な公益事業特権の確保
- ⑥ 発電投資の基礎情報となる「系統情報」の開示の具体策
- ⑦ 供給力・供給予備力確保のための容量市場や最終的な電源建設の公募スキームの具体策

【参考3】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）

II 主な改革内容

上記の3つの目的からなる電力システム改革につき、以下の3つの柱を中心として、大胆な改革を現実的なスケジュールの下で着実に実行する。

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4】 現行、指定送電線の対象となる供給エリア毎の上位電圧階級

北海道電力	東北電力	東京電力	中部電力	北陸電力
275kV 187kV	500kV 275kV	500kV 275kV	500kV 275kV	500kV 275kV
関西電力	中国電力	四国電力	九州電力	沖縄電力
500kV 275kV	500kV 220kV	500kV 187kV	500kV 220kV	132kV

第4回制度設計ワーキンググループ事務局提出資料5 - 1
「広域的運営推進機関が整備すべき事項について」より、
系統情報の公表に関連した部分の抜粋

平成26年1月20日(月)

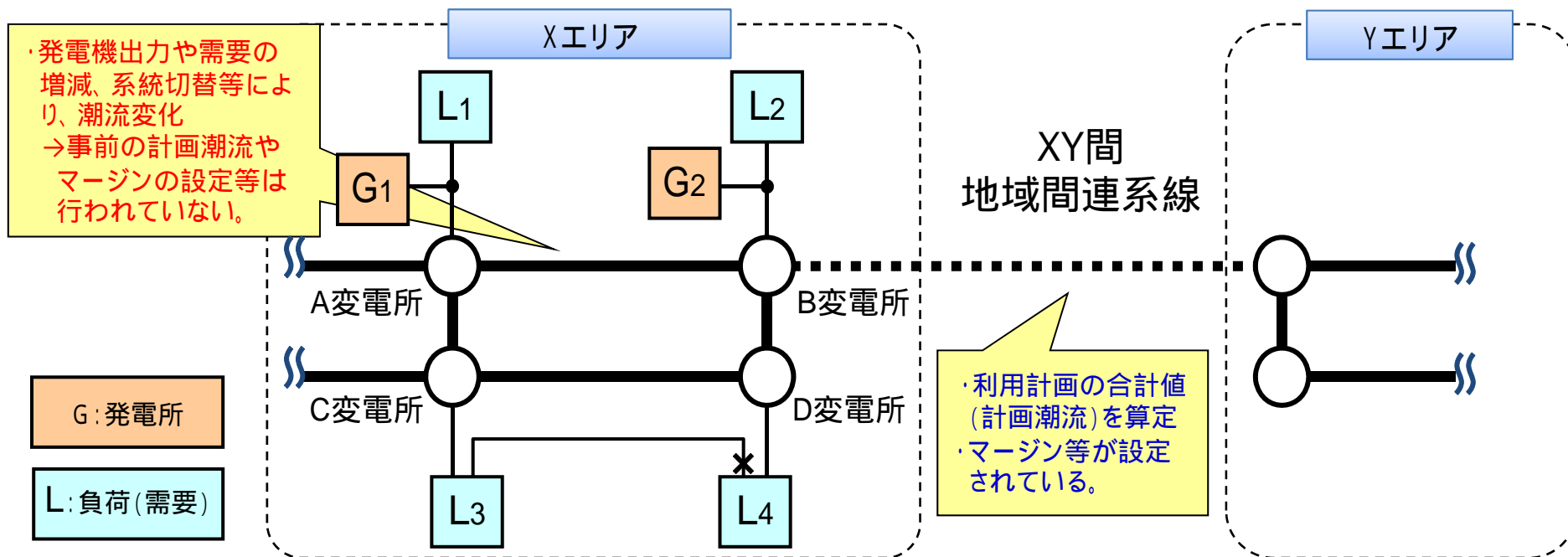
系統情報の公表については、平成24年12月「系統情報の公表の考え方」で一定の整理が行われたところであるが、その後の電力システム改革や広域機関に関する議論の進展を踏まえ、広域機関における情報公表ルールにおいて、随時見直しをしていくことが重要。

特に、新たに広域機関が関与することとなる地内基幹送電線や需給関連の情報公表について整理が必要ではないか。

また、利用者の利便性向上などの観点から、情報公表に係る各種データについて、データ形式等の統一化を進めていくべきではないか。

地域間連系線と地内基幹送電線のイメージ

- ・地域間連系線では、連系線利用計画の合計値として計画潮流を算定。(潮流は計画値)
 - ・地内系統においては、その時々々の需要・電源運用状況や系統切替等に伴い潮流の向きや大きさが変化。(潮流はある条件下での予想値)
- 地内系統の要因による電源の運転制約については、系統アクセス時の検討において必要に応じて設備対策・運用対策等を実施されており、アクセス検討結果で示す以上の電源制約は基本的に発生しない(発電設備設置者は、アクセス検討結果の範囲内で自由に発電可。)。アクセス検討時には考慮されない作業停止時等の制約については、作業計画策定時に個別に説明し、作業実施時期等を調整。



地内基幹送電線の情報公表

広域的運営推進の観点から、系統利用に当たっての予測可能性・検証可能性をより高めるため、地内基幹送電線の運用情報については、その特性を踏まえ、系統情報公表システム等において、少なくとも以下のような情報を公表していくべきではないか。

地内基幹送電線：使用電圧が250kV以上のもの、及び最上位電圧から2階級までのもの
(最上位電圧が250KV未満の場合には、最上位電圧)

情報項目	考え方
<ul style="list-style-type: none"> ・送電線名と概略系統図 ・運用容量 ＜長期、年間、当日、実績＞ ・予想潮流 ＜長期、年間における需要最大時＞ ・現在潮流（瞬時値）、潮流実績 ・作業停止計画、実績 	<ul style="list-style-type: none"> ・広域的運営推進の観点から、地内基幹送電線の運用情報として、現在潮流、潮流実績、予想潮流と運用容量を系統利用者に公平に情報提供。 ・現在潮流、潮流実績から各送電線潮流のトレンド把握と潮流制約発生時の検証が可能。 ・潮流制約は一般に需要最大時に発生することから、年間需要最大時の予想潮流を示すことにより運用目安を提供。 <ul style="list-style-type: none"> 需要最大時でない場合に系統制約が発生する場合には、個別に検討。 ・また、地内基幹送電線の作業停止に関する情報についても系統利用者に対して公平に提供。

注1) 地内系統においては、その時々々の需要、電源運用状況や系統切替等に伴い、潮流の向きや大きさが変化するため、予想値は一定の前提条件下における目安値であることに留意が必要。

注2) 電源線や専用線等については、個々の電源の運転状況や需要者の電力使用状況等を推測可能(第三者情報に該当)なため、原則非公表。

需給関連情報の公表

需給関連の情報については、「系統情報の公表の考え方」(平成24年12月資源エネルギー庁)などでの検討を踏まえ、ウェブサイトや系統情報公表システム等において、少なくとも全国合計及びエリア毎に、以下のような情報を公表していくこととしてはどうか。

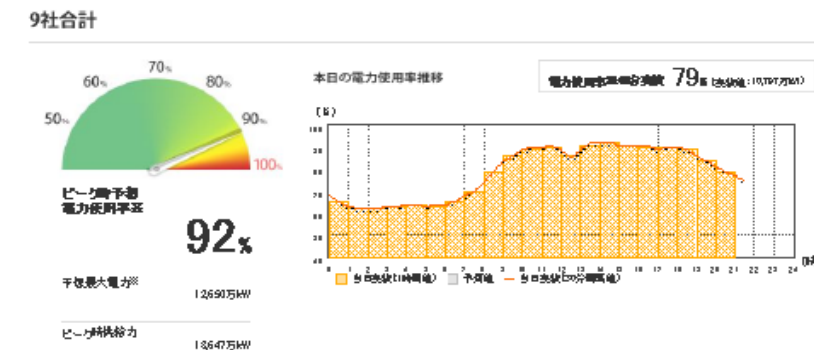
(記載の情報項目のうち下線は新規。それ以外は現行ESCJルール上、全国合計情報のみ開示項目)

情報項目	考え方
<ul style="list-style-type: none"> 需給予想 <長期、年間、翌月の需要最大時> 電力需要 <翌週、翌日、<u>当日</u>の最大・最小> ピーク時供給力 <翌週、翌日、<u>当日</u>> 現在の電力需要 <u>ピーク時使用率</u> <翌日、<u>当日</u>> <u>当日、前日</u> の需要実績カーブ <u>需要実績</u> (5分値、1時間値) 	<ul style="list-style-type: none"> 電源投資インセンティブに資する情報として、全国・エリアの需給情報(特に長期分)を提供。 需要側における電気の効率的使用に資する情報として、需給情報(年間以降の短期分)を提供。

ESCJルール上の開示項目ではないが、ESCJ系統情報公表システムで全国合計が開示されているもの。

<参考1>

各社で公表しているでんき予報イメージ



※ピーク時電力使用率、千社最大電力は各エリア毎にピーク時の時間帯が異なるため、図中の数値にはなりません。

<参考2>

一般電気事業者各社の「でんき予報」において公開している情報として、「系統情報の公表の考え方」に例示されているもの。

- a) 翌日予報
 - ピーク時供給力
 - 予想最大需要
 - ピーク時予備率・使用率等
- b) 当日予報・実績
 - ピーク時供給力
 - 予想最大需要
 - ピーク時予備率・使用率
 - リアルタイム需要実績(5分間値、1時間値)等

3(2) 地域間連系線の情報公表

地域間連系線の情報公表

地域間連系線の利用状況の更なる透明化を図る観点から、利用者からの送電可否判定要請に対し、「否」の回答を行わずを得なかった情報など、「混雑処理」される前の情報についても公表していくべきではないか。

(記載の情報項目のうち下線は新規。それ以外は現行ESCJルール上の開示項目)

情報項目	考え方
<ul style="list-style-type: none"> 空容量、運用容量、マージン、計画潮流等 <長期、年間、月間、週間、翌々日、翌日、当日、過去> 作業停止計画・実績 現在潮流(瞬時値)、潮流実績 <u>送電可否判定情報</u> <u>故障情報</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 現行のESCJの系統情報公表システムで公表している情報は、引き続き公表

開示イメージ

長期空容量

対象年度

対象連系線

潮流方向 両方(2行) 両方(1行) 順方向 逆方向 需要ピーク/その他 両方 需要ピーク その他

北海道本州間(北海道・本州間電力連系設備) 順方向:北海道 東北

2013年01月16日13時40分 更新(単位 MW)

[注意事項](#)

対象年度	託送方向	需要ピーク その他	運用容量	計画潮流	マージン	空容量	運用容量 決定要因
2014年度	順方向	需要ピーク	600	54	500	46	熱容量
2014年度	順方向	その他	600	54	500	46	熱容量
2014年度	逆方向	需要ピーク	-600	54	-470	-184	熱容量
2014年度	逆方向	その他	-600	54	-470	-184	熱容量
2015年度	順方向	需要ピーク	600	76	500	24	熱容量
2015年度	順方向	その他	600	76	500	24	熱容量
2015年度	逆方向	需要ピーク	-600	76	-470	-206	熱容量
2015年度	逆方向	その他	-600	76	-470	-206	熱容量
2020年度	順方向	需要ピーク	600	7	500	93	熱容量
2020年度	順方向	その他	600	7	500	93	熱容量
2020年度	逆方向	需要ピーク	-600	7	-460	-147	熱容量
2020年度	逆方向	その他	-600	7	-460	-147	熱容量
2021年度	順方向	需要ピーク	600	7	500	93	熱容量
2021年度	順方向	その他	600	7	500	93	熱容量
2021年度	逆方向	需要ピーク	-600	7	-460	-147	熱容量
2021年度	逆方向	その他	-600	7	-460	-147	熱容量

3(2) 再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報の公表

再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報の公表

再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報については、「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施行規則」によって、各エリアの送配電部門が公表することとなっている。

当該情報について、系統利用者の利便性向上の観点から、広域機関の系統情報公表システム等においても、一元的に確認できるようにしていくべきではないか。

情報項目	考え方
<ul style="list-style-type: none">出力抑制が行われたエリア出力の抑制が行われた日時間帯その時間帯ごとに抑制の指示を行った出力の合計理由	<ul style="list-style-type: none">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施行規則に規定されたデータを公表。当該出力の抑制が行われた日の属する月の翌月に公表理由については、「下げ代不足」などの要因を公表。

< 参考 >

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施行規則

第6条

1～2 (略)

3 接続請求電気事業者は、第一項第三号イ及び第七号イに規定する認定発電設備の出力の抑制が行われたときには、当該出力の抑制が行われた日の属する月の翌月に、当該出力の抑制が行われた日及び時間帯並びにその時間帯ごとに抑制の指示を行った出力の合計を公表しなければならない。

実際に出力抑制された際には、抑制された者に対して、同施行規則に基づき書面で詳細な理由が提示される。

(参考) 地内系統の流通設備計画、連系制約マップの公開イメージ 8

(参考)「系統情報の公表の考え方」公表後の状況



27

<指針策定後の経緯>

平成24年12月 : 「系統情報の公表の考え方」公表

平成25年 2月 : 電力系統利用協議会(ESCI)ルール改定

平成25年3月末まで : 電力会社(10社)系統アクセスルール改定

電力会社の取組	ESCIの取組																																																																																																																																																																								
<p>○電力各社のホームページに、系統マップ、流通設備計画を掲載。</p> <p><系統マップの公開></p>  <p>※赤色部分が容量面で連系制約が生じる可能性が高い箇所</p> <p><流通設備計画></p> <table border="1"> <caption>主要送電線の送電設備</caption> <thead> <tr> <th>送電線</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>202</td> <td>3</td> <td>EV 2500</td> <td>21.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>804</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.4</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>1.8</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.1</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>900</td> <td>0.2</td> <td>1</td> <td>EV 2500</td> <td>24.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.4</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.3</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.1</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.2</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>45</td> <td>47.0</td> <td>1000</td> <td>EV</td> <td>4.0</td> <td>2775</td> </tr> </tbody> </table> <p>(東京電力の例)</p>	送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511	丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511	丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511	丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511	丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775	丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775	丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775	<p>○ESCI「供給信頼度評価報告書」に、電力各社等の電源開発計画・流通設備計画をとりまとめ、記載。</p> <p><系統図></p>  <p>※赤色部分が新規計画箇所</p> <p>H25.5公開</p> <p><電源開発計画></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>送電線</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>202</td> <td>3</td> <td>EV 2500</td> <td>21.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>804</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.4</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>1.8</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.1</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>900</td> <td>0.2</td> <td>1</td> <td>EV 2500</td> <td>24.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.4</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.3</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.1</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.2</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>45</td> <td>47.0</td> <td>1000</td> <td>EV</td> <td>4.0</td> <td>2775</td> </tr> </tbody> </table> <p><流通設備計画></p> <p>4. 中部エリア</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>送電線</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> <th>送電容量 (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>202</td> <td>3</td> <td>EV 2500</td> <td>21.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>804</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.4</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>275</td> <td>1.8</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>24.1</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>900</td> <td>0.2</td> <td>1</td> <td>EV 2500</td> <td>24.0</td> <td>2511</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.4</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.3</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>500</td> <td>0.1</td> <td>2</td> <td>EV 2500, EV 2500</td> <td>26.2</td> <td>2775</td> </tr> <tr> <td>丸の内線</td> <td>45</td> <td>47.0</td> <td>1000</td> <td>EV</td> <td>4.0</td> <td>2775</td> </tr> </tbody> </table>	送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511	丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511	丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511	丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511	丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775	丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775	丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775	送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511	丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511	丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511	丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511	丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775	丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775	丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775
送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775																																																																																																																																																																			
送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775																																																																																																																																																																			
送電線	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)	送電容量 (MW)																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	202	3	EV 2500	21.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	804	2	EV 2500, EV 2500	24.4	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	275	1.8	2	EV 2500, EV 2500	24.1	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	900	0.2	1	EV 2500	24.0	2511																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.4	2	EV 2500, EV 2500	26.3	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	500	0.1	2	EV 2500, EV 2500	26.2	2775																																																																																																																																																																			
丸の内線	45	47.0	1000	EV	4.0	2775																																																																																																																																																																			