

# Global Energy Policy Research

GEPR (グローバルエネルギー・ポリシーリサーチ) は、日本と世界のエネルギー政策を深く公平に研究し、社会に提言するウェブ上の「仮想シンクタンク」です。この機関は、アゴラ研究所 (<http://agorajp.com/>、東京) が運営し、エネルギー問題についての研究と調査、インターネットでの情報提供、シンポジウムの開催、提言の作成、書籍の出版を行います。

## 具体化した「日本版コネクト&マネージ」と再エネ論壇のあり方について

宇佐美 典也・Monday, February 19th, 2018

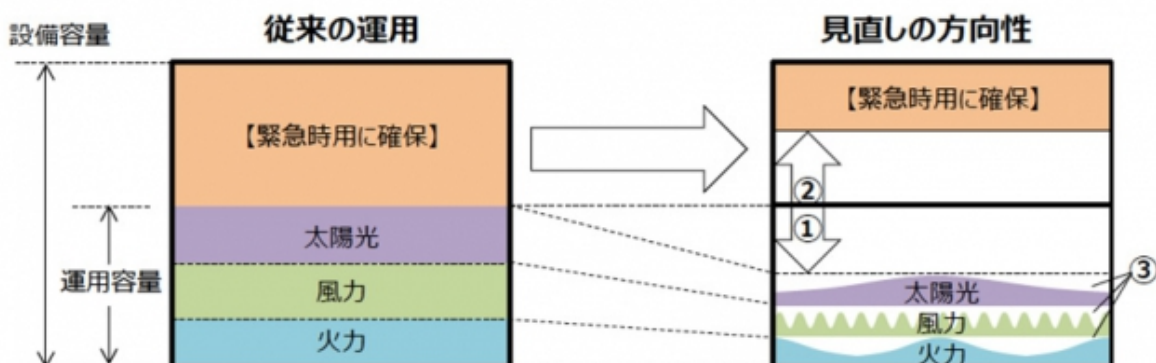
前回に続き「日本版コネクト&マネージ」に関する議論の動向を紹介したい。2018年1月24日にこの議論の中心の場となる「再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会」の第二回が資源エネルギー庁で開催されたが、当日の議論では第一回では概念レベルであった「日本版コネクト&マネージ」の内容がかなり具体化された。

### 既存システムの最大限の活用（日本版コネクト&マネージ）

25

- 既存システムの最大限の活用のため、従来の運用を見直し、①～③の領域を活用。
- 詳細ルールを検討の上、順次運用に反映。

	従来の運用	見直しの方向性
①空容量の算定	全電源フル稼働	実態に近い想定 (火力はメリットオーダー、再エネは最大実績相当)
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
③出力制御前提の接続	通常は想定せず	混雑時の出力制御を前提とした、新規接続を許容



「日本版コネクト&マネージ」と従来の運用方針との違いについては、大きく三点にまとめられた。

一つは「空容量の算定方式」で、これまでの系統運用方針では系統に接続されている全ての電源がフル稼働する前提で容量が割り当てられていた。この方式は極めて保守的で

系統混雑などのトラブルが発生する可能性は低くなるが、その分現実の電気の潮流と想定潮流の間に乖離が出て、全体としての系統利用率が低くなってしまおう。要は潮流を過大に見積もって余裕を持たせすぎているということだ。こうした従来方式に対して、今後は実態の運用状況に沿った形で容量を割り当てるものとされた。基本的な考え方としては、再エネに関しては過去の最大実績を、火力発電については地域のメリットオーダー（限界コストの安い順での運用）を考慮した容量が設定され、想定潮流の合理化が図られる予定だ。

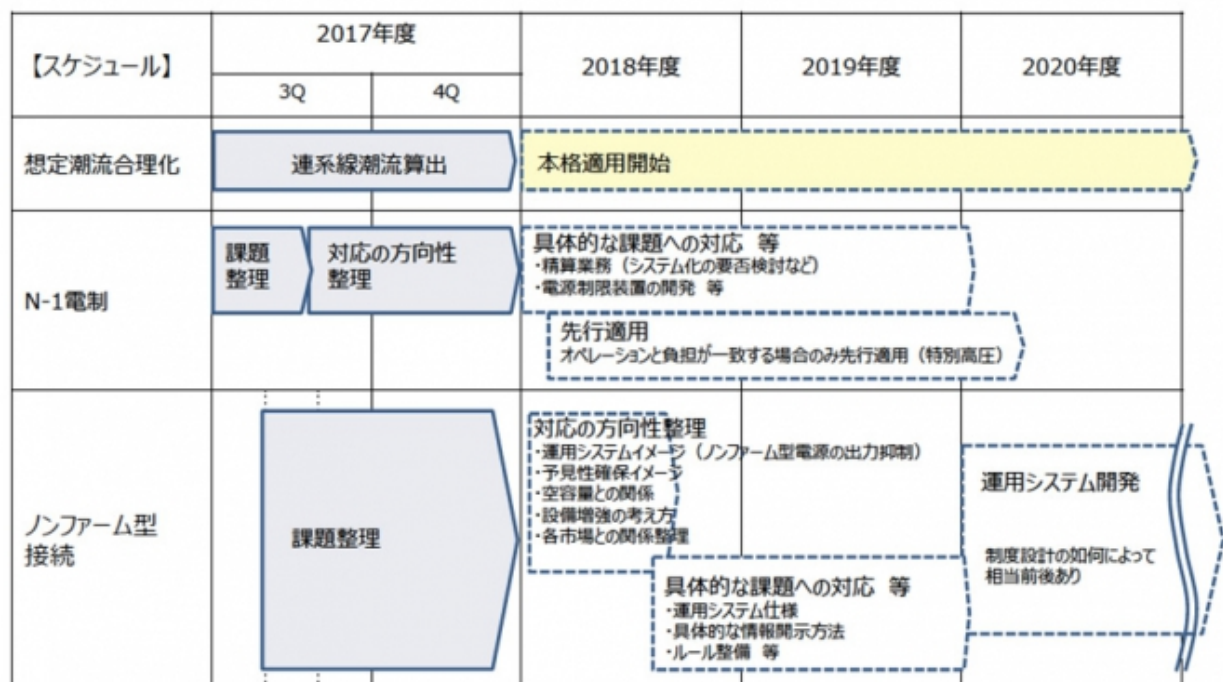
二つ目は「緊急時用の枠の一部開放」である。これまでは通常2回線のうち1回線を予備回線として無条件に確保していた。いわば全体の50%を緊急時に確保していたわけだが、今後は事後時に瞬時遮断する装置を設置することを条件に予備回線の一部を解放する「N-1電制システム」を採用することとした。

三つ目は「（系統混雑による）出力制御前提の接続」である。これまでは系統混雑時の出力制御を前提とした状態で新たな電源を接続することはなかったが、今後は混雑時の出力制御を前提とした接続を認める。具体的には特定の送電容量を持たず、系統に空きがある時に送電することができる「ノンファーム型接続」

を認める方針が打ち出された。なお現在一般に言われている太陽光発電、風力発電などの「出力制御案件」は系統混雑時ではなく、需給の不一致時の出力制御を想定したものであるので、両者の混同を避けられたい。

## 広域機関における検討状況

26



（出所）広域機関 広域系統整備委員会資料より経済産業省が作成

こうした改革は順次適用される方針で、想定潮流の合理化は2018年度早々から、N-1電制への切り替えは2020年度以降から、ノンファーム型接続はそれ以降運用システム開発が終了してから順次適用される見込みである。N-1電制は欧米でも適用例がないもので、こうした政策が適用されることで我が国の系統の活用レベルは相当程度上がるが見込まれる。

## (参考) 既存系統設備の有効活用 (事例紹介)

27

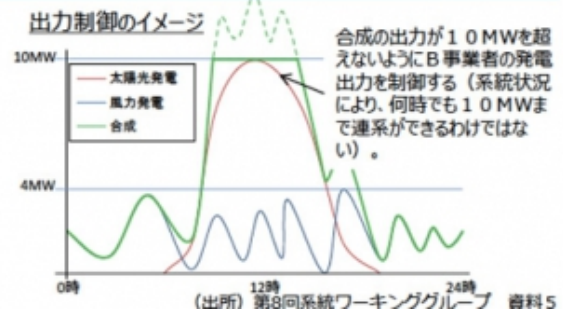
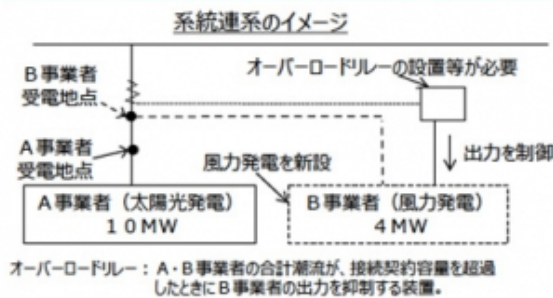
- 立地条件に制約のある風力発電や地熱発電において、立地適地エリア系統が混雑している場合、時間や費用をかけて系統増強工事を行う方法の他、場合によっては、一定の出力制御を前提条件とすることで、系統増強工事を伴わずに系統連系を行う方法でも事業性が確保できるケースも考えられる。
- 例えば、出力変動を伴う再エネ発電事業者（以下、A事業者）が連系している系統において、A事業者の電源線等に、別の再エネ発電事業者（以下、B事業者）が連系。その際、増強工事を不要とするため、連系する送電線の容量を超えないように、A事業者の接続契約容量を上限としてB事業者の発電出力を常に制御することになるが、接続検討の結果、系統の信頼度など技術的に問題がないのであれば連系は可能。
- 早期実施のため、連系順位(タイムスタンプ)<sup>(注1)</sup>、出力制御<sup>(注2、3)</sup>、費用負担<sup>(注4)</sup>等については、既存のルールに準じて実施してはどうか。ただし、現在議論されているコネク&マネージが制度化された際には整合を図ることが必要。

(注1) A事業者の容量を超えないことを前提に通常どおり接続検討等の手続きを行う。(A事業者が廃止等により契約を廃止する場合、B事業者の契約も廃止)

(注2) A事業者の接続時期に関わらず、B事業者のFIT法に基づく出力制御の取扱いは、B事業者の接続申込時期により決定。

(注3) B事業者が、連系する送電線の容量を超過しないように実施する出力制御は、需給上必要な出力制御とは別のものであり、FIT法に基づく出力制御日数や時間の対象外。出力制御の実施に対する一般送配電事業者から発電事業者への補償も対象外。

(注4) 費用負担については「託送供給等約款」及び「発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針」等に準じて実施。



委員会ではこうした抽象的な議論だけではなく、具体的な想定事例として「太陽光発電(10kw)と風力発電(4kw)を組み合わせた事例」が紹介された。系統に既存の太陽光発電が接続されている場合、通常太陽光発電の設備利用率は14%程度、過積載の場合でも20%以下なので、太陽光発電向けに確保されている容量の80%以上が無為に占拠されていることになる。こうした系統に風力発電を事後的に追加接続した場合、太陽光発電と風力発電は発電パターンが大きく異なるため、太陽光発電の発電量がピークを迎えている時間帯以外は系統容量(10kw)を超える事態は起きない。したがって風力発電が太陽光発電の発電ピーク時に出力を抑制すれば、共存することができることになる。それぞれの電源が大きなデメリットを受けないままに系統の利用率を上げることができるようになるというわけだ。

こうした事例が紹介されたことは日本版コネク&マージの運用の方向性が示唆している。おそらく系統の運用方針見直しにより新たに捻出される接続容量は、これまで導入が進められてきた太陽光発電の導入量をさらに増やすというよりも、むしろ太陽光発電の導入が増えすぎたことにより導入が想定に比べ進んでこなかった風力発電の導入を促すためにより活用されることになるのだろう。

最後に余談ではあるが、委員会では「日本の系統の活用率は20%程度で再エネは不当に抑制されている」とされた年初からの報道でネガティブキャンペーンが展開されたことに対する強い反発があるように見受けられた。従来から再エネ業界は政府や既存電力会社をいわば「悪」と見立てて、その不当さを世間に訴えるキャンペーンをしかけてきた傾向があるが、それに対して政府なり電力会社なりが今回ほど不快さをあらわにした例は珍しい。その要因としてはおそらく、系統の運用方針の見直しに向けて前向きな議論をしているタイミングでその議論を混乱させるようなキャンペーンが展開されたことに苛立ちを覚えたことや、系統運用というインフラ中のインフラについて世間から誤った認識をもたれることに系統運用者として危惧を覚えたことなどがあるだろう。

これまで再エネ業界はみずからを正義と見立て既得権益を攻撃することで業界の拡大に成功してきた側面があるが、こうしたアプローチはもう通用しなくなりつつある。むしろ一般家庭の賦課金負担が増え続ける中で、メガソーラーに関する景観・環境問題が続出しており、再エネ業界の正当性に疑念を持つ声が徐々に世間に増えつつあるのも事実だ。こうした状況を踏まえると、これまでのように既存の電力会社や原子力発電を対立的に捉えて糾弾するのみならず、再エネ業界としても一皮向けて電力業界全体を見据えた上で全体最適としてのあるべき姿を模索・提示するようなアプローチに転換していくことが業界のさらなる発展に向けて必要なように思う。

\*注：資料注の図表の引用は全て経済産業省HPより

This entry was posted on Monday, February 19th, 2018 at 4:00 pm and is filed under [エネルギー産業の分析](#), [コラム](#), [再生可能エネルギー技術](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.