

電力需給バランスに係る需要及び供給力計上ガイドライン

平成28年3月
資源エネルギー庁
電力・ガス事業部
電力基盤整備課
電力需給・流通政策室

第1. 背景

平成20年3月の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会基本答申において、「我が国においても、自由化環境下において安定供給を図るためには、短期及び長期にわたり供給区域全体で十分な予備力を有して需給がバランスすることが必要である。(中略)このため、我が国においても、供給区域ごとに、短期及び長期にわたる需要に見合った供給力の確保状況(需給バランスの状況)について、全ての市場参加者に対する情報の提供が行われるような制度的基盤を整備するべきである。」とされている。

本答申を踏まえ、経済産業省は平成21年2月19日に省令改正等を行い、一般電気事業者及び卸電気事業者より供給計画を通じて、特定規模電気事業者より電力需給計画報等を通じて、電力需給バランスの状況に係る情報を把握するための制度整備を行った。

今般、平成28年4月に改正電気事業法が施行されることとなっており、電気事業者がライセンス制に移行するに伴い、供給計画に係る省令等の改正にあわせて、記載方法及び留意点について整理を行ったところ。

第2. 本ガイドラインの対象

電気事業者が届出を行う供給計画における需給バランスの算定を対象とする。

第3. 算定方法

1. 基本事項

- ・需給バランスとして最大電力需給バランス及び電力量需給バランスを算定する。
- ・最大需要電力及び需要電力量については送電端で表示する。
- ・それぞれの算定期間は初年度から第10年度であり、初年度については月別バランスをあわせて算定する。
- ・最大電力需給バランスにおいては、最大需要電力と最大需要電力発生時に安定的に見込める供給能力を記載するとともに、供給能力から最大需要電力を差し引いた供給予備力を用いて算出する需給の均衡度合(供給予備率)を示す。
- ・年度ごとの最大電力需給バランスは、各年度における8月及び各供給区域の一般送配電事業者の指定する月・時を対象として算定する。ただし、小売電気事業者については、その他の月・時に最大需要が発生する場合は、8月及び各供給区域の一般送配電事業者の指定する月・時の他に、当該月・時も対象として算定する。
- ・電力量需給バランスは、需要の充足に必要な供給電力量をもって示す。
- ・単位は特に示すもののほか、電力については 10^3 kW、電力量については 10^6 kWhとし、

小数点以下は表示しない。また、諸係数については%とし、特に指定するもののほか、小数点以下第1位まで表示する。

2. 需 要

- ・最大電力需給バランスにおける最大需要電力は、各月における毎日の最大電力（1時間平均値）を上位から3日とり平均した最大3日平均電力とする。
- ・電力量需給バランスにおける需要電力量は、年度ごとのバランスにおいては年間合計の需要電力量、初年度の月別バランスにおいては月間合計の需要電力量とする。

3. 供給力

(1) 供給能力 (kW)

ア. 一般事項

- ・供給能力は、（発電所の発電能力）－（計画補修等による停止電力）－（最大需要電力発生時に必要となる所内消費電力）における1時間平均電力とする。
- ・計画補修による停止電力は月平均値を基本とする。ただし、需要、出水の月内傾向が明確な月について、月の前半、又は後半の平均値を採用する場合は、各供給区域の一般送配電事業者が行う算定期間に整合させるものとする。
- ・直近1年度分の参考値については、推定実績値とする。
- ・電源種別については、表1の区分とする。
- ・発電事業者は、特定発電用電気工作物のみではなく、発電事業の用に供する発電所にあつては、供給能力に含めて計上すること。
- ・原子力発電所において、供給力を未定とする場合は当該発電所号機の供給能力を、設備容量を未定とする場合は発電設備容量を0として算定する。

表1 電源種別区分

| 項 目 | 区 分 | |
|---------|----------------------------|--------------------------|
| 水 力 | 一般、揚水 | |
| 火 力 | 石炭、LNG、石油、LPG、その他ガス、歴青質混合物 | |
| 原子力 | 原子力 | |
| 新エネルギー等 | 風力、太陽光、地熱、バイオマス※、廃棄物 | |
| その他 | 取引所 | 卸電力取引所での取引分（約定したものに限る。） |
| | その他 | 電源種別の区分が困難なもの（常時バックアップ等） |

※「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」におけるバイオマスと同じとする。

イ. 電源別供給能力の算定方法

(ア) 水力

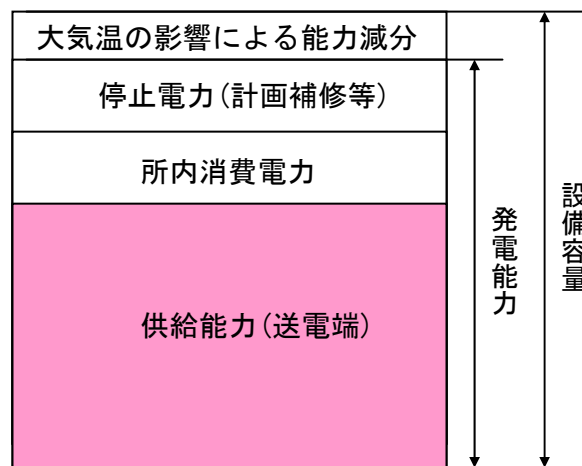
- ・水力発電所の供給能力は自流式、貯水池式及び揚水式の可能発電電力の合計から、所内消費電力及び計画補修等による停止電力を差し引いたものとする。

自流式水力発電所の可能発電力の算定に当たっての出水資料の期間は、原則として、至近30ヶ年とする。

- ・ 自流式水力の供給電力は最濁水日（第Ⅴ出水時点：P7 参考文献を参照のこと）の平均可能発電力に調整能力を加算したものとする。
- ・ 貯水池式水力及び自流分のある揚水式水力の平水年可能発電力は、原則として至近30ヶ年の流入量を基礎とし、貯水池使用計画により算定する。
- ・ 供給能力計算において潜在出力を生じた場合は、既設水力調整能力、揚水式から控除することを原則とする。

（イ）火力及び原子力

- ・ 火力及び原子力発電所の供給能力は、設備容量から大気温の影響による能力を減じた発電能力より、所内消費電力及び計画補修等による停止電力を差し引いたものとする。



（ウ）新エネルギー等

- ・ 最大需要電力発生時に安定して発電し得る場合のみ、計上できる。
＜注：計上に当たっては、安定して発電し得る旨の説明が必要。＞
- ・ 風力および太陽光の供給能力は、原則として「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」における議論を踏まえた以下の手法により、供給区域の一般送配電事業者が算定のうえ提示するL5出力比率（当該供給区域における単位設備容量あたりの供給能力：広域機関において公表）を用いて算定すること。ただし、その他合理的な算定方法により供給力を評価することは妨げない。

①風力

- ・ 風力発電の供給能力は、過去の発電実績が把握可能な期間について、水力の評価手法を参考に、最大需要発生時（月内は同一時刻）における発電実績の下位5日平均値により評価する。

②太陽光

- ・太陽光発電の供給能力は、過去20ヶ年の最大3日平均電力の該当日において、エリアの一般送配電事業者が指定する時間における、発電推計データ（計60データ）から、水力の評価手法を参考に下位5日平均値を算出し、これより自家消費分（算定対象期間は直近の5年間）を減じて評価する。

なお、小売電気事業者においては、自社の最大需要月時における評価も行うこと。

(エ) 調達分

① 一般事項

- ・電気を調達する場合にあっては、既受給契約があるものを計上する。
- ・小売電気事業者及び送配電事業者において、自ら調達した電気又は保有する発電設備より他の事業者に対し電気の供給を行う場合にあっては、既受給契約があるものをマイナス計上する。
- ・長期計画における受給契約期間終了後の供給力の取り扱いについては以下のとおりとする。
 - (a) 以下のものについては、既受給契約と同様に同一の供給条件の供給力を確保できるものと見なして計上できる。
 - i) 既受給契約等に自動延長条項があるもの又は自動延長条項があるとみなせるもの
 - ii) 相手方と資本関係等を有しており、契約期間終了後も必然的に優先的に供給が受けられると認められるもの
 - (b) 受給契約等期間終了後も引き続き当該契約と同一の供給条件での調達に関する計画であって、当該計画に係る受給契約等が約される蓋然性が高いものについては、以下のもののみ記載できるとし、当該計画について [] を付して再掲する
 - i) 既受給契約等に優先交渉権があるもの

② 卸電力取引所、常時バックアップ、自家発余剰受電の計上方法

調達分のうち卸電力取引所からの調達、常時バックアップ及び自家発余剰受電の計上については以下のとおりとする。

(a) 卸電力取引所からの調達

- i) 受電分については、先渡取引において既に約定しているものを計上する。
- ii) 受電分のうち、スポット等での調達を予定しており、作成時点で約定していないものについては、調達先未定に記載する。
- iii) 小売電気事業者及び一般送配電事業者においては、送電分については、先渡取引において既に約定しているものをマイナス計上する。

(b) 常時バックアップ

- i) 受電分については既契約期間内であって、最大需要電力発生時に受電

する最大電力を計上する。送電分については推定分も計上することができるが、作成時点で契約していないものについては〔 〕を付して再掲する。

(c) 自家発電余剰受電

- i) 自家発電余剰受電による供給能力については、既受給契約等に基づき、安定的に見込めるものを計上する。

(オ) 営業運転前試運転電力

- ・短期需給計画では、営業運転前の試運転の供給能力については、試運転計画及び過去の運転実績を参考に安定的に見込めると判断可能な場合は、計上する。

<注：計上に当たっては、安定して発電し得る旨の説明が必要。>

ウ. 年度末電源構成（発電設備容量）

- ・年度末電源構成（発電設備容量）は、年度末（3月31日現在）における自らが保有する発電設備の認可最大出力を燃料種別に分類したものとす。
- ・風力および太陽光については、自らが保有する発電設備の設備容量を計上する。
- ・ただし、小売電気事業者にあつては、エリアの一般送配電事業者が指定する月、自社の最大需要月における、需要に対応して確保した供給力について、設備容量ベースを基本として記載すること。
その際、太陽光及び風力の調達分に関しては、契約最大電力で計上すること。
- ・前年度の供給実績が5億kWh以上の一般送配電事業者にあつては、小売電気事業者に準じて、需要に対応して確保した供給力を記載すること（調整力として確保したものは除く）。

(2) 供給電力量（kWh）

ア. 一般事項

- ・直近1年度分の参考値については、推定実績値とする。その際の年間電力量は、11月までは実績値として、12、1、2、3月は推定値を基本とする。
- ・原子力発電所において、供給力を未定とする場合は、当該発電所号機の発電電力量を0として算定する。

イ. 電源別供給電力量の算定方法

(ア) 水力

- ・水力発電所の供給電力量は自流式、貯水池式及び揚水式の平水年における可能発電電力量の算術合計から、いっ水電力量及び所内消費電力量を差し引いたものとする。

- ・ 自流式水力の平水年可能発電電力量は原則として至近30ヵ年の累積平均値とする。
- ・ 貯水池式水力及び自流分のある揚水式水力の平水年可能発電電力量は、原則として至近30ヵ年の流入量を基礎とし、貯水池使用計画により算定する。
- ・ 揚水式動力量は、揚水式発電所の運転計画により揚水効率等を勘案して算定し、負の供給力として計上する。

(イ) 火力及び原子力

- ・ 火力及び原子力発電所の供給電力量は、発電電力量より所内消費電力量を差し引いたものとする。

(ウ) 新エネルギー等

- ・ 新エネルギー等の供給電力量は、過去の発電実績や今後の新設予定等を考慮し、算定したものを計上する。

(エ) 調達分

① 一般事項

- ・ 調達分の計上については、3. (1) イ. (エ) ①に準ずるものとする。

② 卸電力取引所、常時バックアップ、自家発電余剰受電の計上方法

調達分のうち卸電力取引所からの調達、常時バックアップ及び自家発電余剰受電の計上については以下のとおりとする。

(a) 卸電力取引所からの調達

- 受電分については、先渡取引において既に約定しているものを計上する。
- 受電分のうち、スポット等での調達を予定しており、作成時点で約定していないものについては、調達先未定に記載する。
- 小売電気事業者及び一般送配電事業者においては、送電分について、先渡取引において既に約定しているものをマイナス計上する。なお、スポット取引での送電を計画しているものなどもマイナス計上することができるが、作成時点で約定していないものについては〔 〕を付して再掲する。

(b) 常時バックアップ

- 受電分について、既契約期間において受電する電力量を計上する。送電分については推計分も計上することができるが、作成時点で契約していないものについては〔 〕を付して再掲する。

(c) 自家発電余剰受電

- 自家発電余剰受電の電力量については、受給契約等を基に実態に合わせて算定したものを計上する。

(オ) 営業運転前試運転電力量

- ・営業運転前の試運転電力量については、試運転計画及び過去の運転実績に基づき、計上する。

ウ. 年間電源構成（発電電力量）

- ・年間電源構成（発電電力量）は、自らが保有する発電設備に関する年間の発電端電力量を燃料種別に分類したものとす。
- ・小売電気事業者にあつては、需要に対応して確保した供給電力量について記載すること。
- ・一般送配電事業者にあつては、発電事業者、小売電気事業者、一般送配電事業者以外からの調達が見込める年間の発電端電力量も計上する。
ただし、前年度の供給実績が5億kWh以上の事業者にあつては、小売電気事業者に準ずることとし、需要に対応して確保した供給電力量を記載すること（調整力として確保したものは除く）。
- ・所内消費電力が小さく発電端と送電端がほぼ等しいとみなせる場合や、自家発電等の余剰購入については送電端電力量とすることができる。
- ・発電端電力量が不明の場合に限り、以下の換算式を用いて計上することができる。

$$\text{発電端電力量} = \frac{\text{受電電力量（契約電力量）} \times 100}{100 - (\text{所内率} : 3.83\%)}$$

（※所内率については、計画年度の2年度前（平成28年度計画に於いては平成26年度）の旧一般電気事業者10社計における発電所所内率の実績値とする。）

<参考文献>

<http://www.occto.or.jp/jigyosha/kyokyu/files/kaisetu.pdf>

- ・「日本電力調査報告書における電力需要想定および電力需給計画算定方式の解説」（抄）

以上

用 語 解 説

(供給予備率)

$$\cdot \text{供給予備率 (\%)} = \frac{\text{供給予備力 (供給能力合計 - 需要電力) (kW)}}{\text{需要電力 (kW)}} \times 100$$

(調達分)

- ・同一法人又は出資関係があったとしても、ライセンスが異なるものは全て調達分として扱う。

(所内消費電力)

- ・発電所の運転に必要な電灯及び動力等に使用する電力とする。

(停止電力)

- ・計画補修による停止電力は、原則、月平均値とする。

○月平均値の算出例

[条件]

- ・発電能力 100 MW、所内消費電力 10 MW の発電所
- ・4月1日～10日まで計画補修

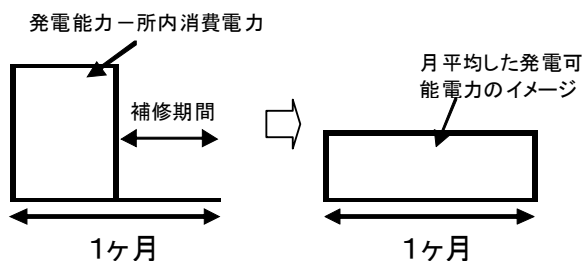
[算出]

- ・発電能力から所内消費電力を除いた送電端電力を算出

$$100 \text{ MW} - 10 \text{ MW} = 90 \text{ MW}$$

- ・停止電力月平均値の算出

$$90 \text{ MW} \times (10 \text{ 日} \div 30 \text{ 日}) = 30 \text{ MW}$$



- ・計画補修は、定期補修及び中間補修とし、発電機別に付帯作業等も考慮した実計画補修日数を考慮する。定期補修は、定期的を実施する点検・補修作業で定期自主検査などが該当する。中間補修は、定期補修に対し必要に応じ実施される補修である。ただし、日数が短く休日等の軽負荷時に実施可能な場合は、通常、停止電力としては見込まない。

(発電能力)

- ・安定して発電し得る最大の能力を示し、設備容量から、コンバインドサイクルなどでは、大気温の影響による能力減分を差し引いたもので示す。