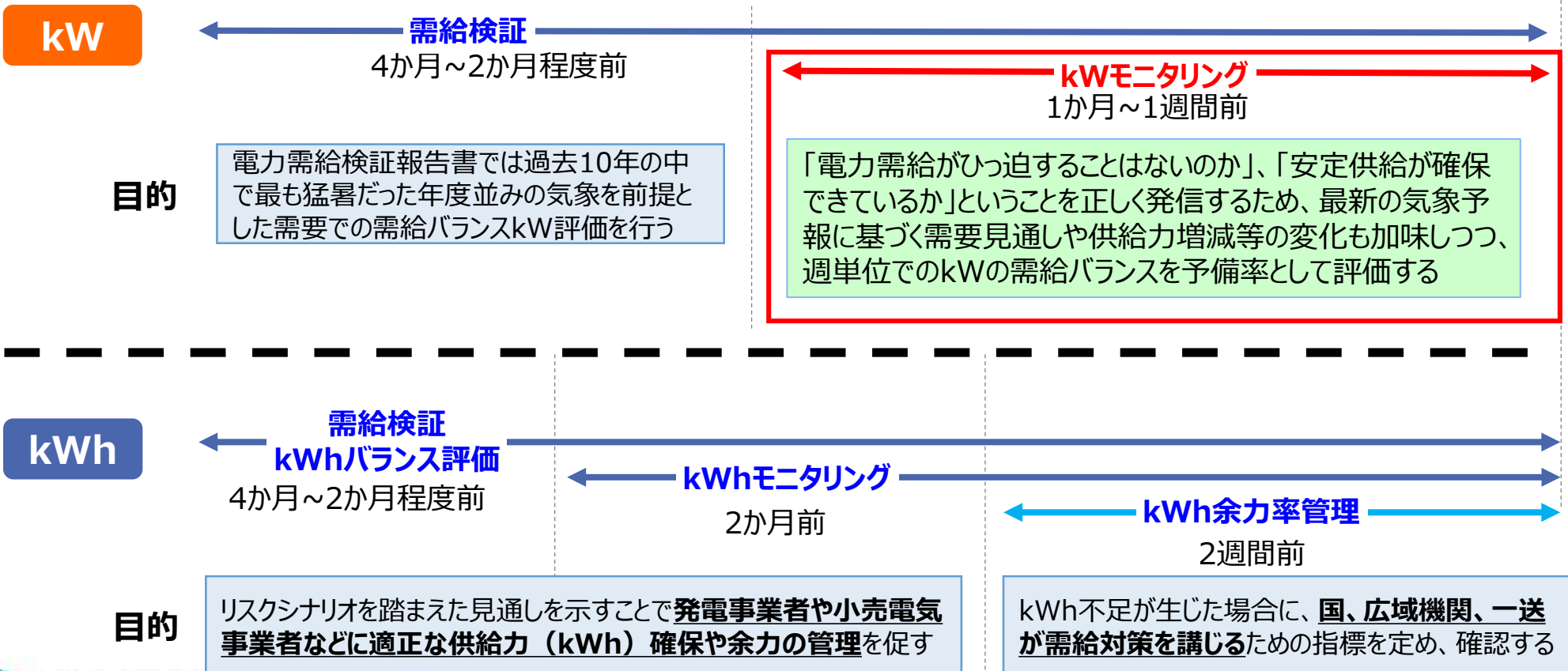


2021年度冬季需給バランスのkWモニタリングについて (報告)

2021年 9月22日

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 事務局

- kWモニタリングは、需給ひっ迫に至らないようにするための取り組み（防止）として、需給検証報告後の状況、気象予測変動等による電力需給変化を考慮した需給バランス・広域予備率を確認するとの位置づけ。（今夏より試行的取り組みを開始）
- 今冬においても本取り組みを継続し、**12月初～2月末の期間を対象に実施する予定**。
- 本日は今夏の取り組みの中で出た課題共有とともに、冬季に向けた見直しの方向性についてご報告するもの。



- 第62回委員会（2021.6.18）にて報告のとおり、本機関は今夏の電力需給についてkW面・kWh面での確認（モニタリング）を試行的に行い、確認結果を本機関Webサイトで情報発信中。
- kW面については、長期レンジ（1ヶ月から2か月先の月別バランス）・短期レンジ（1ヶ月程度先までの週別バランス）にて需給バランスを確認。

2021年度夏季における電力需給確認の試行的な取り組みについて

3

- 需給バランスのモニタリングについて、今夏においてkW面・kWh面での確認を試行的に行うとともに、確認結果を本機関Webサイトで情報発信していく。

【kW面の確認】

- 需給検証でデータ収集した発電事業者に対し、夏季見直し提出後の変更有無（供給力変化有無）を定期的（2回/月程度[※]）に確認し、廠気象H1需給バランスを再評価。
※ 大型電源の計画外停止等の突発事象発生時はこの限りではない
- 月間需給予想データ（毎月末に公表する週別のバランス見直し）をもとに、最新の気象予報や供給力の計画外停止情報を踏まえたリスクサイドの需給バランス評価を実施。

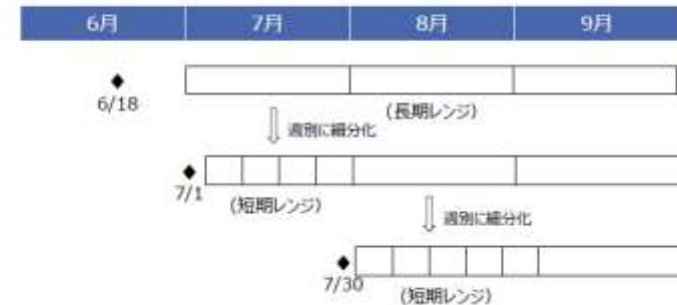
【kWh面の確認】

- 火力電源に係る燃料情報を収集し、需要増等のリスク発生時の対応ポテンシャルを確認。
具体的には、発電事業者の協力を得て、火力電源の燃料在庫や燃料追加調達計画等の情報をもとに、気温変動による燃料消費量増加に伴う燃料在庫低下リスクを想定し、全国大のリスク対応能力を確認する。

(参考) kWモニタリングのイメージ

4

- 電力需給検証報告とりまとめ後の現時点の廠気象H1需給バランスを再評価。（スライド5）
- 電源の計画外停止情報を定期的（2回/月程度[※]）に収集し、需給バランスへ反映、評価
 - 長期レンジで（1か月先～2か月先の月別バランス）は、廠気象H1需給バランスをもとに、計画外停止量の計画外停止率2.6%に対するインパクトを評価
 - 短期レンジ（1か月程度先までの週別バランス）では、月間需給予想バランスに最新の気象予報や供給力の計画外停止情報を反映し、週単位でのバランスを評価
※ 大型電源の計画外停止等の突発事象発生時はこの限りではない



出所) 第62回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料7 (2021年6月18日)
https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2021/files/chousei_62_07.pdf



■ 当機関ホームページにモニタリング結果を掲載 (全5回)

➢ 7/8、7/15、7/30、8/13、8/27 (※)

※需給検証報告においては、過去 10 年の中で最も猛暑だった年度並みの気象を前提とした需要での需給バランスを9月前半までの期間にて確認している。今夏の kW 面からの確認においても、9月の第3週目までの期間において、全国で安定的な電力供給に必要な目安となる予備率 3% を確保できていることを確認できたことから、2021年8月27日時点の確認をもって終了。

(長期レンジ)

今夏 (8月~9月) の猛暑H1の月別需給バランス 2

- 前回公表 (7/15) 以降、松浦火力の復旧時期確定による供給力の増加、峇北火力のトラブル停止による供給力の減少等が発生している。前回の供給力減少と合計した減少量は以下のとおり。
(8月: ▲328万kW、9月: ▲279万kW)
- これにより、現時点で8月~9月の月別の予備率が3%を下回るエリアはないが、広域機関では更なる電源トラブルなど供給力低下を注視していくこととする。

※需給検証では、検証以降に発生する電源トラブル等のリスクに対して、計画外停止率2.6%分を供給力から減じて評価している。今夏は全国で7月: 470万kW、8月: 476万kW、9月: 444万kWの計画外停止を見込んで供給力を確保している。

(短期レンジ)

8月第1週 10年1回程度の猛暑需要が発生した場合の需給状況 (2021年7月30日策定) 7

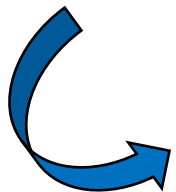
<kW面からの確認>

- 8月第1週に、10年1回程度の猛暑需要 (猛暑H1需要) が発生した場合を想定。
- 供給力は合計で18,187万kWとなり、東北~九州エリアの予備率は8.7%となっている。
- 広域機関では、急激な気温上昇による需要増や電源の計画外停止による供給力の低下が需給ひっ迫に繋がらないが引き続き注視していく。

※7月30日9時時点でHJKS (発電情報公開システム) において復旧未定の発電所は供給力に繰り込んでいない。

【単位: 万kW】

北海道 (予備率:27.5%)	供給力: 564	猛暑H1需要: 442
東北 (予備率:8.7%)	供給力: 1533	猛暑H1需要: 1410
北陸 (予備率:8.7%)	供給力: 547	猛暑H1需要: 503
中部 (予備率:8.7%)	供給力: 2791	猛暑H1需要: 2568
四国 (予備率:8.7%)	供給力: 556	猛暑H1需要: 512
関西 (予備率:8.7%)	供給力: 3068	猛暑H1需要: 2823
中国 (予備率:8.7%)	供給力: 1169	猛暑H1需要: 1076
九州 (予備率:8.7%)	供給力: 1753	猛暑H1需要: 1613
沖縄 (予備率:24.7%)	供給力: 199	猛暑H1需要: 160
東京 (予備率:8.7%)	供給力: 6007	猛暑H1需要: 5527



- 2021年度夏季においては、厳気象H1需要に対して予備率3%の基準は満たすことが確認できたものの、供給計画で確認している広域的な予備率8%を下回っていること等から、電源トラブル等により需給バランスが悪化する場合に備え、電力需給確認の試行的な取り組みの一つとして、kW面からの電力確保状況の確認（kWモニタリング）を行った。
- 今回、この試行的な取り組みの振り返りを行う中で、以下の2つの課題が顕在化した。

課題①（需要の想定） ※次ページ以降で詳述

- 今夏では、kWモニタリングを行う期間で一律に猛暑H1需要を使用。
- モニタリング期間の始期では、現実の需給状況よりもはるかに厳しい評価となった。
- 今冬の対象期間にも、H1需要発生の可能性が必ずしも高くない週も想定されるため、リスクケースとしての需要の想定方法について見直しが必要。

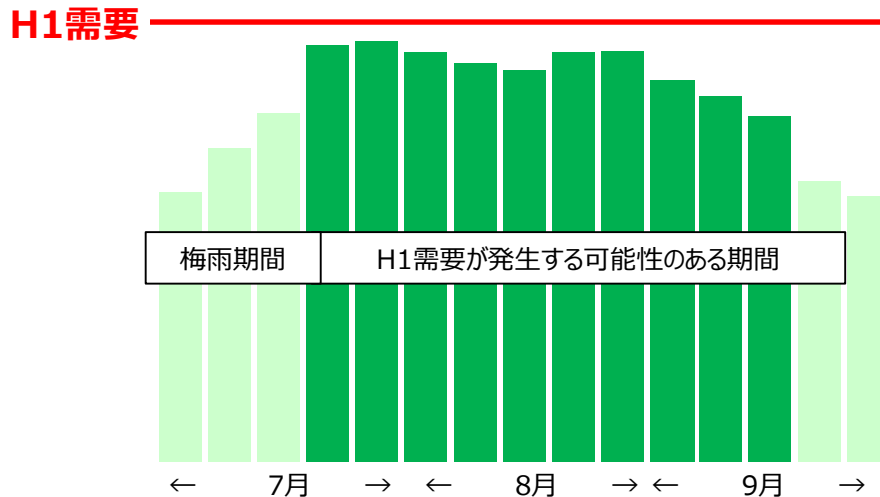
課題②（評価・更新のサイクル）

- 今夏の確認は前月末、当月中旬の月2回の頻度で評価・公表。
- 他方、大規模な計画外停止等が発生した場合、広域予備率に影響を及ぼす可能性もあり、追加で評価・公表することも必要。（今夏も計画外停止情報等を日々追っていたが、特段、広域予備率に大きな影響を与える事象はなし。）

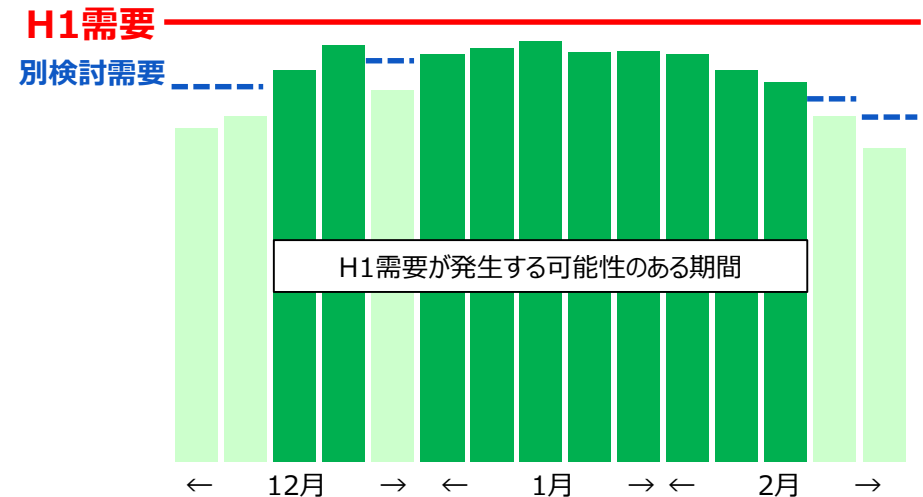
■ 課題①（需要の想定）

- 今夏のkWモニタリングでは、需要を常に猛暑H1需要として設定し、猛暑H1需要と、各週の供給力の情報から需給バランスの評価を行った。
- 他方、特にkWモニタリングを行う期間の始期や終期においては、一般に高需要とならないことが予想され、予め発電設備等の停止作業が入るなど供給力が低下しており、H1需要想定を使うことで現実の需給状況よりもはるかに厳しい評価となった。
- 同様に、冬季にて各週一律でH1需要想定を使った場合には現実の需給状況と乖離した評価となり、誤ったメッセージとなる懸念がある。
- 従って、今冬の始期や終期の需要想定はH1需要ではない別の需要想定（過去実績等、詳細検討中）を利用したリスク評価を行う必要がある。

今夏の週別における需要パターンのイメージ



今冬の週別における需要パターンのイメージ



(参考) 今夏における課題①の事例 (7月第3週の需要)

- 今夏の7月第3週におけるkWモニタリング (H1需要を適用) の広域予備率は4.0%となった。
- 他方、至近の気象予測から想定した需要 (通常需要ケース) に基づく広域予備率は17%以上であり、現実の需給状況よりもはるかに厳しい評価となった。
- この原因は、梅雨明け前で需要が低調であったことや、7月第4,5週の梅雨明けの高需要に備え、第3週までに定期点検などの補修が完了する電源が多かったことから、供給力が減少していたこと等が影響。
- なお、7月第3週のモニタリング結果の公表にあたっては、誤ったメッセージとならないよう通常需要のケースも同時に示すとともに、需給状況に関する補足説明を記載した。

7月第3週 10年1回程度の猛暑需要が発生した場合の需給状況 (2021年7月8日策定)

7

<kW面からの確認>

- 7月第3週に、仮に10年1回程度の猛暑需要 (猛暑H1需要) が発生した場合でも、東北～九州エリアの予備率は4.0%であり、安定運用の目安となる3.0%は確保できている。
- 第4,5週の梅雨明けの高需要に備え、発電所の定期点検などを実施しており、供給力が低下している。このため仮に猛暑H1需要が発生した場合の予備率としては低くなっている。
- 広域機関では、急激な気温上昇による需要増や電源の計画外停止による供給力の低下が需給逼迫に繋がらないか引き続き注視していく。



(参考) 7月第3週 系統情報サービスでの公表情報 (広域ブロック情報)

8

- 広域機関では、2022年度から広域予備率の本格運用を行うため、今年度より系統情報サービスにて「広域ブロック情報」として翌週及び翌々週の広域予備率 (試算値) を公表している。
- 7月第3週の「広域ブロック情報」では、最も広域予備率が低い日 (2021年7月14日) においても17%以上 (東北～九州エリア) の供給予備力は確保できる見通しとなっている。

【広域ブロック情報 (通常需要ケース)】7月第3週 (7月14日) (策定週: 7月第1週時点※) 【単位:万kW】

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
供給力	514				16,059					175
需要	404				13,699					142
予備力	110				2,360					33
予備率	27.1%				17.2%					23.3%

※本日 (7月8日)、系統情報サービスにて最新の広域ブロック情報 (7月第2週時点) を公表予定。こちらも参照します。

【今回試算 (猛暑H1需要)】7月第3週

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
供給力	529				16,546					185
需要	442				15,908					155
予備力	87				638					30
予備率	19.7%				4.0%					19.3%

※上段と後段では、一部の供給力前提が異なる。

出所) kW面からの電力確保状況_ (2021年7月8日時点)

https://www.occto.or.jp/oshirase/shiji/files/kW_denngenkuho.pdf

■ 課題に対する見直しの方向性

- 「電力需給がひっ迫することはないのか」、「安定供給が確保できているか」ということを正しく発信するためには、対象期間一律にH1需要を適用して、誤ったメッセージ発信となることを避け、過去の実績とも照らし合わせて、公表する時点で需給ひっ迫の可能性を示せるように見直す。



<課題①（需要の想定）について>

- 対象期間一律にH1需要に置き換えるのではなく、過去実績にて月別最大需要発生頻度が少ない週（例えば12月第1週、第5週、2月末）は、H1需要を適用せず、実績を踏まえた需要を新たに設定し、確認する。

<課題②（評価・更新のサイクル）について>

- 公表後に新たな計画外停止が発生した場合には、これまで通り供給力を都度再評価し、再評価の結果、広域予備率が8%未満のエリアが確認できる場合には、需給バランスとともに追加分析し更新する。