

昨年度からの主な変更内容

2022年 3月 1日

- 2022年度以降のマージン設定にあたっては、これまでの調整力及び需給バランス評価等に関する委員会やマージン検討会等の整理事項を踏まえ、下表のとおりマージン設定を変更している。

〔マージン設定の変更点〕

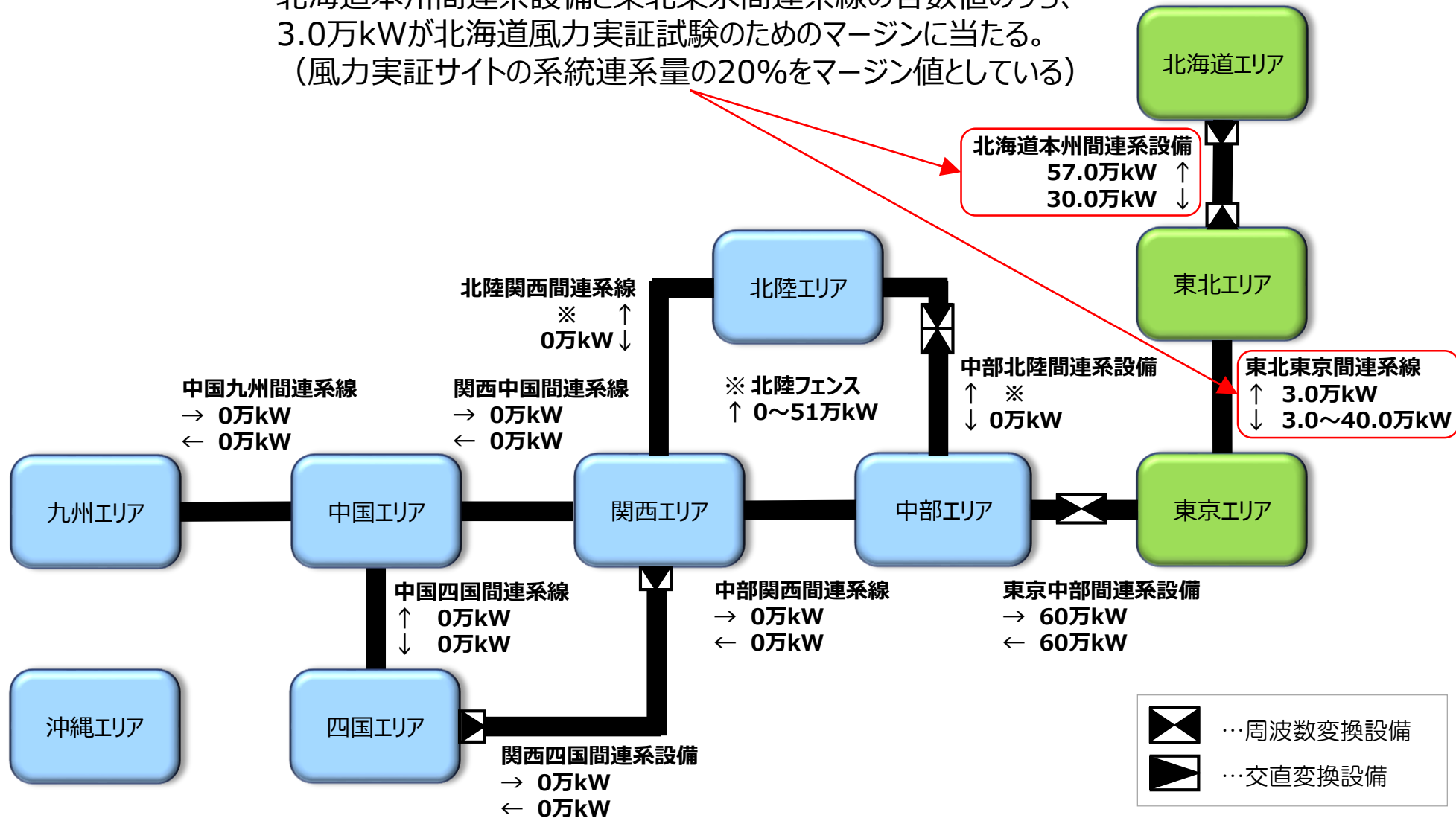
	変更内容	理由	備考
1	北海道風力実証試験のためのマージンの設定継続	北海道風力実証試験が2022年度以降も継続するため。なお、実証試験終了時期が未定のため、2022～2023年度のみ設定する。	第35回系統WG（2021.12.15）における整理を反映。
2	電源 I ' 広域調達用マージンの設定取止め	年間EUE評価及び広域予備率導入に伴い、連系線制約の範囲で安定運用可能なことを確認しているため。	第60回本委員会（2021.4.30）の整理を踏まえ、2021年度第2回マージン検討会（2021.12.10）において、考え方を整理。
3	系統容量3%相当マージンの算出取止め	予備力が不足する場合に備え、他エリアからの融通期待量として、系統容量の3%をマージンとして設定することを参考で記載していたが、電源 I ' マージンと同様の理由で不要となるため。	2021年度第2回マージン検討会（2021.12.10）において考え方を整理。なお、実需給断面では原則ゼロとしており、これまで設定実績はない。
4	三次調整力①用マージンの新規設定	三次調整力①の市場調達開始に伴い、マージンが設定されることになるため。なお、三次調整力①は週間断面で調達するため、週間断面以降で設定する。	第43回本委員会（2019.9.30）において需給調整市場における調整力はマージンとして取り扱うとの整理を反映。
5	最大電源ユニット脱落に対応するためのマージン算出に織り込む調整力の見直し	一般送配電事業者が確保する調整力が調整力公募から需給調整市場による調達に移行するため。	第27回需給調整市場検討小委員会（2021.12.21）における2022年度の調整力調達量の整理を反映。

- 第35回系統ワーキンググループ（2021.12.15）において、風力実証試験サイトの継続運転のために技術的課題の検討を進めることとし、2022年度以降も風力実証試験を継続することとなった。
- 第13回本委員会（2017.2.14）において北海道風力実証試験実施中はマージンを設定するとされていることから、これまでと同様、北海道本州間連系設備及び東北東京間連系線に調整力確保のためのマージンの設定を継続する。

域外からの調整力の調達について

- 域内の調整電源が不足している北海道においては、連系線を通して域外から調達することが重要。
- そのため、本WGの議論を踏まえ、2017年11月から、北海道電力ネットワークと東京電力パワーグリッドにおいて、北本連系線等に設定されたマージンを介して、東京エリアの調整力（長周期の変動）を活用することにより風力発電の連系を拡大する実証試験（風力発電19.8万kW）を実施してきた。
- その際には、2021年度までに実証を行うことを前提に議論がなされたところ、今回、実証の進捗状況について、北海道電力ネットワーク・東京電力パワーグリッドから御報告いただく。
- その上で、実証試験後の風力設備の継続運転には需給調整市場を活用した運用等が考えられる一方、本実証スキームを需給調整市場や広域運用の仕組みに変更するためには、検討すべき技術的課題があることが整理された。
- **技術的課題の解決のためにも、来年度以降も実証を継続し検討を進めることでよいか、御議論いただきたい。**

北海道本州間連系設備と東北東京間連系線の各数値のうち、
3.0万kWが北海道風力実証試験のためのマージンに当たる。
(風力実証サイトの系統連系量の20%をマージン値としている)



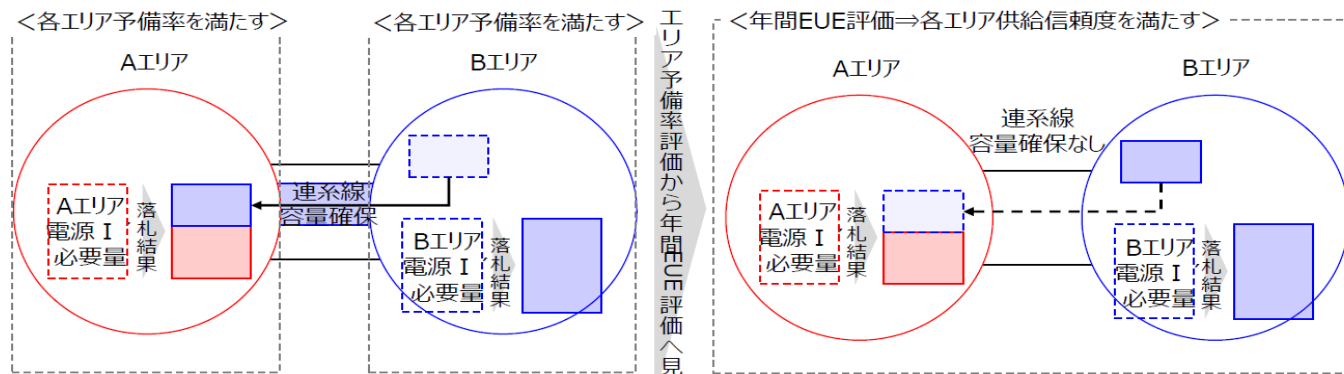
・各エリア内の数値は、2022年度の送電端最大需要電力予想 (H3) を表す。

- 第60回本委員会（2021.4.30）において、年間EUE評価は連系線制約を考慮して供給信頼度を確認するため、供給信頼度を満たしていれば、電源 I ' 広域調達用マージンの設定は不要と整理されている。
- また、週間断面以降においても、連系線制約の範囲内で必要予備力が確保されていることを広域予備率を用いて確認するため、当該マージンの設定は不要となる。
- 以上から、2022年度以降の設定を取り止める。

電源 I ' のエリア外調達における連系線容量の確保について 【P.19】

検討の方向性
全体の電源 I ' の必要量をどう考えるか
第60回委員会 資料4

- これまで、供給信頼度評価は、各エリアのピーク時の予備率を評価していたことから、電源 I ' をエリア外(隣接エリアから)調達する場合は、連系線の容量(マージン)を確保することが必要であった。(左下図のイメージ)
- 他方で、今後の供給信頼度評価は、各エリアの予備率評価から年間EUE評価へ見直しとなり、年間EUE評価では、連系線制約を考慮して、各エリアの年間EUEが供給信頼度を満たすことを確認することとなる。つまり、**各エリアの年間EUEが供給信頼度を満たす範囲で、各エリアにて電源 I ' をエリア外調達することとなるため、容量市場の約定処理*と同様に、連系線の容量(マージン)を確保する必要はない。**(右下図のイメージ)
- したがって、**9エリア計の電源 I ' の必要量3%を、各エリアの年間EUEが供給信頼度を満たす範囲で、各エリアにどのように配分しても、連系線の空き容量が減少する等の影響は生じない**と考えられる。



*容量市場の約定処理については、第23回容量市場の在り方等に関する検討会(2020年1月31日)資料5を参照
https://www.occto.or.jp/iinkai/youryou/kentoukai/2019/youryou_kentoukai_haihu23.html

- 系統容量3%相当マーヅンは、実需給断面において、エリア予備力が不足する場合に設定するマーヅンであるが、必要な場合を除き原則ゼロとしていることから、参考値として算出していた。
- 2021年度第2回マーヅン検討会(2021.12.10)において、当該マーヅンについても電源I'広域調達用マーヅンと同様に安定運用が可能であることを確認し、設定不要と整理したため、2022年度以降の算出を取り止める。
- なお、当該マーヅンは、これまでも設定実績がなかったことから、2022年度以降の空容量に変化はない。

1. 長期・年間マーヅン算定におけるマーヅン設定方針(案)について

5

設定方針(案)


既存マーヅンおよび電源I'広域調達用マーヅンの直近1年間の設定実績およびスポット分断実績をシート6~10にまとめた。

確認の結果、実績からはマーヅン設定の考え方を見直さなければならないような有意な点は見られなかったことから、基本的には前年度と同様に「実需給断面におけるマーヅン設定の考え方」により設定することとしてはどうか。

なお、需給調整市場にて取引される三次調整力①のためのマーヅンは約定量が週間断面以降に、三次調整力②のためのマーヅンは約定量が前日スポット取引後に定まるため、長期・年間断面とも設定しないこととする。

また、電源I'広域調達用マーヅンおよび系統容量3%相当のマーヅンについては、2022年度から開始される広域予備率管理により、連系線の空容量の範囲内で他エリアからの融通期待量を考慮のうえ、安定運用可能であることを確認することになるため、マーヅン設定は不要とする。

- 第43回本委員会（2019.9.30）において、需給調整市場から調達する調整力については、約定量に応じたマージンを設定すると整理されていることから、2022年4月より調達を開始する三次調整力①用マージンを設定する。

業務規程上の取扱	4
<ul style="list-style-type: none">■ 業務規程（抜粋）は以下のとおり。連系線容量の確保目的は需給調整市場における広域調達・広域運用のためであることから、「マージン」の項目における「調整力の供給区域外からの調達のため」に該当する。■ 需給調整市場における調整力のために確保する連系線容量は「マージン」として取り扱うこととしたい。	
<p>業務規程（抜粋）</p> <p>第一章 総則（用語） （略） 十八「マージン」とは、電力系統の異常時若しくは需給ひっ迫時その他の緊急的な状況において他の供給区域から連系線を介して電気を受給するため若しくは電力系統を安定に保つため、又は調整力の供給区域外からの調達のために、連系線の運用容量の一部として本機関が管理する容量をいう。 （以下略）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p>連系線容量の確保目的は、需給調整市場における広域調達・広域運用のためであることから、需給調整市場における調整力のために確保する連系線容量はマージンに該当する。</p></div>	
 電力広域的運営推進機関 Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators, JAPAN	出所) 電力広域的運営推進機関 業務規程 2019年7月1日変更版 抜粋 https://www.occto.or.jp/article/index.html

出典：第43回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2019.9.30） 資料4

(5) 最大電源ユニット脱落に対応するためのマージン算出に織り込む調整力の見直し 8

- 最大電源ユニット脱落に対応するためのマージンは、電源脱落時の調整力確保のため、最大電源ユニット相当の出力から「一般送配電事業者が確保する調整力」を控除し算出している。
- 第14回需給調整市場検討小委員会において、需給調整市場後は、電源脱落に対し一次調整力から三次調整力①により対応すると整理されている。
- 2022年度から、当該調整力の調達が順次開始されるため、「一般送配電事業者が確保する調整力」に反映する。

調整力に対応する事象（一次から三次①）

10

- 調整力に対応する事象は平常時と事故時の大きく2つに分かれ、それぞれに対応する必要がある。
- ✓ 平常時
 - < 予測誤差 >
 - 需要予測誤差

小売電気事業者は、需要を予測することで需要計画を作成しているが、需要実績と完全に一致する計画を策定することができないため、GC後に予測と実績に差が生じる。これを「予測誤差」といい、調整力を用いることで需要と供給を一致させている。
 - 再エネ予測誤差

FIT特例制度①③による再エネの予測のうち、GC時点で想定された再エネ出力予測値と実績値との差についても調整力を用いて対応している。
 - < 時間内変動 >
 - 需要・再エネの時間内変動

実際の需要は時々刻々と変化し続けており、再エネの出力も時々刻々と変化している。仮に、予測と実績が30分平均値で一致していたとしても、30分より短い時間では細かな変動が生じている。これを「時間内変動」と呼び、こうした事象についても調整力を用いて需要と供給を一致させている。
- ✓ 事故時
 - < 電源脱落 >

電源が予期せぬトラブルなどで停止すること（＝電源脱落）があり、このような予測不能なトラブルで生じた需要と供給の差に対しても調整力に対応する。

2022年度における三次①調達量について

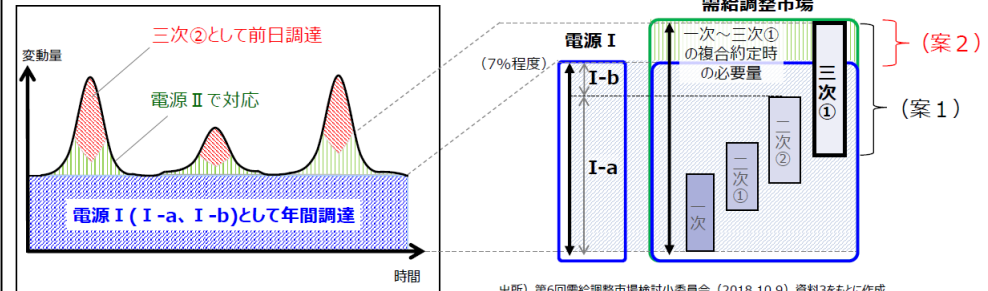
9

- そうしたなかで、2022年度において需給調整市場から調達を開始する三次①の調達量については、三次①個別商品としての必要量を調達する方法（案1）も考えられるが、前述の通り、調整力公募である電源Iとして、今年度とほぼ同量を調達することを踏まえ、一次～三次①の複合約定時の必要量から電源I確保量を控除した量を調達する方法（案2）を採用することとしてはどうか。
- また（案2）を採用することで、2024年度において調整力公募が終了し、需給調整市場に完全移行するにあたって、一般送配電事業者が確保する調整力の調達量において一貫性が図れるのではないか。

2022年度の
三次①調達量

- （案1）三次①個別商品としての必要量
- **（案2）一次～三次①の複合約定時の必要量－電源I確保量**

【ΔkWとして調達する対象のイメージ】



出所) 第6回需給調整市場検討小委員会(2018.10.9)資料3をもとに作成
https://www.occto.or.jp/jinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/2018_jukyuchousei_06_haifu.html

出典：第14回需給調整市場検討小委員会（2019.11.15）資料2

出典：第27回需給調整市場検討小委員会（2021.12.21）資料2

- 年間マージンは、過去1年間の実績最大値に基づき設定しているが、2021年度は三次調整力①の実績が無いいため、2022年度の三次調整力①調達量の試算値※1を用いて算出した。
- その結果、年間マージンは昼間帯、夜間帯の2断面で設定するため、2021年度のマージン実績最大値から変更はない。

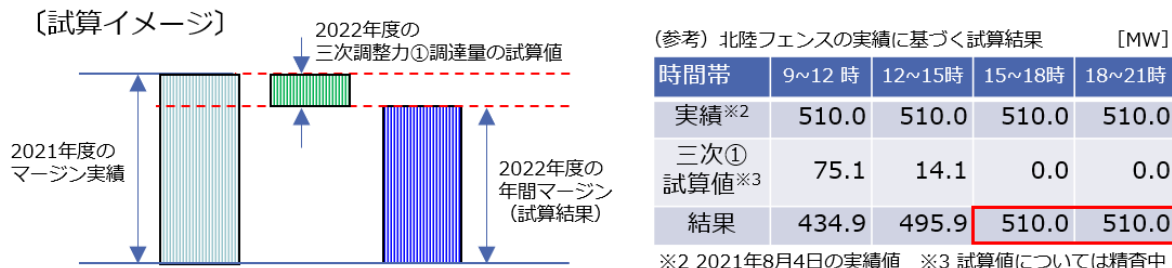
※1 第27回需給調整市場検討小委員会の試算値

2022年度の年間断面におけるA1マージンの試算について

5

- ▶ 年間断面におけるマージンは、過去1年間の実績最大値に基づき設定しているが、2021年度は三次調整力①の実績が無いため、2022年度の三次調整力①調達量の試算値※1を用いて補正したうえで、2022年度の年間マージンを算出した。
- ▶ 再算出した結果、2022年度のマージン設定値は、2021年度から変更はない。
- ▶ あわせて、年間マージンの実績と供給計画の想定最大需要から算出した値に乖離がないか確認するために用いる評価指標についても見直す。

※1 第27回需給調整市場検討小委員会の試算値



最大値の評価指標 = 最大電源ユニット相当 - (夏季H3需要×4%※4) ※5

※4 4% = 7% (TSOが確保する調整力) - 3% (最低限必要な運転予備率)

※5 中国四国関連系統では関西四国間連系設備からの受電期待量を考慮する

三次調整力①他も考慮するため7%の記載を取止め

最大値の評価指標 = 最大電源ユニット相当 + 夏季H3需要×3%※4 - TSOが確保する調整力※5

※4 エリア内に最低限必要な運転予備率

※5 エリア内で調達した調整力に加え、広域調達した調整力も考慮する

また、中国四国関連系統では関西四国間連系設備からの受電期待量を考慮する