

マージンの設定の考え方及び確保理由

2022年2月10日

1.実需給断面におけるマーシンの確保理由におけるマーシ分区分概要

➤ 各連系線・連系設備のマーシ分区分概要は下表のとおり

| 連系線 | 方向 | A0 | A1 | B0 | B1 | B2 | C1 | C2 | 長期・年間マーシンの設定の考え方 (and:加算,or:大きい方) |
|----------------|------------|-----------|------------|------|-------|------|------|----|--------------------------------------|
| | | 三次調整力①②※1 | 最大ユニット相当※2 | 風力実証 | EPPS等 | EPPS | 潮流抑制 | | |
| 北海道本州間 連系設備 | 順 | ① | | ③ | | | ⑥ | | ⑥ and ③ |
| | 逆 | ① | | ③ | ④ | | ⑥ | | (④ or ⑥) and ③ |
| 東北東京間 連系線 | 順 | ① | | ③ | | | | ⑦ | ⑦ and ③ |
| | 逆 | ① | | ③ | | | | | ③ |
| 東京中部間 連系設備 | 順 | ① | | | | ⑤ | | | ⑤ |
| | 逆 | ① | | | ④ | | | | ④ |
| 中部北陸間 連系線 | 逆 | ① | | | | | | | — |
| | 北陸F (順) | ① | ② | | | | | | ② |
| 北陸関西間 連系線 | 順 | ① | | | | | | | — |
| | 順 | ① | | | | | | | — |
| 中部関西間 連系線 | 順 | ① | | | | | | | — |
| | 逆 | ① | | | | | | | — |
| 関西中国間 連系線 | 順 | ① | | | | | | | — |
| | 逆 | ① | | | | | | | — |
| 関西四国間 連系設備 | 順 | ① | | | | | | | — |
| | 逆 | ① | | | | | | | — |
| 中国四国間 連系線 | 順 | ① | ② | | | | | | ② |
| | 逆 | ① | | | | | | | — |
| 中国九州間 連系線 | 順 | ① | | | | | | | — |
| | 逆 | ① | | | | | | | — |

※1 需給調整市場に係わる三次調整力①②のためのマーシンは、長期・年間断面では設定しない。

※2 原則ゼロとする。但し、電気の供給先となる供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力に対して予備力が不足する場合は、不足する電力の値をマーシンとして設定する。

2.実需給断面におけるマーヅンの確保理由（1）

年間・長期断面におけるマーヅンは、以下の実需給断面におけるマーヅンの設定の考え方に基づき設定。

| 連系線 | 方向 | マーヅンの設定の考え方及び確保理由 |
|----------------|-----------------|--|
| 北海道本州間 連系設備 | 北海道⇒東北 (順方向) | 北海道本州間連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数上昇を一定値以内に抑制するため。具体的には、次の①、②のうち大きい値とする。 ① 北海道・本州間電力連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の上昇が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値。〈C1〉 ② 新北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の上昇が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値。〈C1〉 また、上記に※1〈B0〉および※2〈A0〉を加える。 |
| | 東北⇒北海道 (逆方向) | 北海道エリアの電源のうち、出力が最大である単一の電源の最大出力が故障等により失われた場合にも、北海道エリアの周波数低下を一定値以内に抑制するため。なお単一の電源の最大出力は発電計画等を踏まえ設定する。〈B1〉 但し、次の①、②のいずれかが、上記の値よりも大きい場合は①、②のうち大きい方の値とする。 ① 北海道・本州間電力連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数低下が一定値以内となる潮流の値を差し引いた値。〈C1〉 ② 新北海道本州間連系設備の運用容量から、当該連系設備が緊急停止した場合に北海道エリアの周波数の低下が一定値以内となる最大の潮流の値を差し引いた値。〈C1〉 また、上記に※1〈B0〉および※2〈A0〉を加える。 |

※1 北海道風力実証試験に係るマーヅンとして、調整力のエリア外調達のため。具体的には、北海道風力実証試験のために連系する風力発電の予測誤差に対応できる値

※2 三次調整力①②の約定量

〈 〉はマーヅンの区分を示す。シート7参照

2.実需給断面におけるマーヅンの確保理由 (2)

| 連系線 | 方向 | マーヅンの設定の考え方及び確保理由 |
|---------------|----------------|---|
| 東北東京間 連系線 | 東北⇒東京 (順方向) | 台風や暴風雪等の予見可能なリスクが高まった場合は、電力系統を安定に維持するため、東京エリア内で想定する送電線の故障により複数の電源が脱落した場合に東北エリアから東京エリアに流れる最大の潮流の値〈C2〉 また、上記に※1〈B0〉および※2〈A0〉を加える。 |
| | 東京⇒東北 (逆方向) | ※1〈B0〉に※2〈A0〉を加える。 |
| 東京中部間 連系設備 | 東京⇒中部 (順方向) | 60Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合又は最大電源が脱落した場合に、60Hz系統の周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して東北・東京エリアから電力を受給しても、東北・東京エリアの周波数偏差と60Hz系統の周波数偏差が原則逆転しない値とする。〈B2〉 また、上記に※2〈A0〉を加える。 |
| | 中部⇒東京 (逆方向) | 50Hz系統内で送電線の故障により複数の電源が脱落した場合、又は最大電源が脱落した場合に、東北・東京エリアの周波数低下を抑制するため。但し、東京中部間連系設備を介して60Hz系統から電力を受給しても、60Hz系統の周波数偏差と東北・東京エリアの周波数偏差が原則逆転しない値とする。〈B1〉 また、上記に※2〈A0〉を加える。 |

※1 北海道風力実証試験に係るマーヅンとして、調整力のエリア外調達のため。具体的には、北海道風力実証試験のために連系する風力発電の予測誤差に対応できる値

※2 三次調整力①②の約定量

〈 〉はマーヅンの区分を示す。シート7参照

2.実需給断面におけるマーヅンの確保理由 (3)

| 連系線 | 方向 | マーヅンの設定の考え方及び確保理由 |
|--------------|----------------|---|
| 中部北陸間 連系線 | 北陸⇒中部 (逆方向) | ※3 〈A0〉 |
| | 中部⇒北陸 (順方向) | ※1 (最大値は、北陸エリアの融通期待量 (最大電源ユニット相当) ※2を考慮) 〈A1〉 また、上記に ※3 〈A0〉 を加える。 |
| 北陸関西間 連系線 | 関西⇒北陸 (逆方向) | ※3 〈A0〉 |
| | 北陸⇒関西 (順方向) | ※3 〈A0〉 |
| 中部関西間 連系線 | 中部⇒関西 (順方向) | ※3 〈A0〉 |
| | 関西⇒中部 (逆方向) | ※3 〈A0〉 |

※1 原則ゼロとする。但し、電気の供給先となる供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力に対して予備力が不足する場合は、不足する電力の値をマーヅンとして設定する

※2 中部北陸間連系設備及び北陸関西間連系線と合わせて確保する (北陸フェンスにて管理)

※3 三次調整力①②の約定量

〈 〉はマーヅンの区分を示す。シート7参照

2.実需給断面におけるマーヅンの確保理由 (4)

| 連系線 | 方向 | マーヅンの設定の考え方及び確保理由 |
|---------------|----------------|---|
| 関西中国間 連系線 | 関西⇒中国 (順方向) | ※2 〈A0〉 |
| | 中国⇒関西 (逆方向) | ※2 〈A0〉 |
| 関西四国間 連系設備 | 関西⇒四国 (順方向) | ※2 〈A0〉 |
| | 四国⇒関西 (逆方向) | ※2 〈A0〉 |
| 中国四国間 連系線 | 中国⇒四国 (順方向) | ※1 (最大値は、四国エリアの融通期待量 (最大電源ユニット相当)) 〈A1〉 また、上記に ※2 〈A0〉 を加える。 |
| | 四国⇒中国 (逆方向) | ※2 〈A0〉 |
| 中国九州間 連系線 | 中国⇒九州 (順方向) | ※2 〈A0〉 |
| | 九州⇒中国 (逆方向) | ※2 〈A0〉 |

※1 原則ゼロとする。但し、電気の供給先となる供給区域の電源のうち出力が最大である単一の電源の最大出力に対して予備力が不足する場合は、不足する電力の値をマーヅンとして設定する

※2 三次調整力①②の約定量

〈 〉 はマーヅンの区分を示す。シート7参照

【予備力・調整力に関連したマージン】

内は当該区分に該当する現状のマージン

| マージンの目的 マージンの分類 | 通常考慮すべきリスクへの対応 | | | 稀頻度リスクへの対応 |
|--|----------------------------|--|---|----------------------|
| | (参考) エリアが確保する 調整力分※1 | 左記のうち、 エリア外調達分 | エリア外 期待分 | エリア外 期待分 |
| 「需給バランスに対応したマージン」 需給バランスの確保を目的として、連系線を介して他エリアから電気を受給するために設定するマージン | 電源 I | A 0 | A 1 | A 2 |
| | | ・三次調整力① ・三次調整力② | ・最大電源ユニット相当 | ・該当なし |
| 「周波数制御に対応したマージン」 電力系統の異常時に電力系統の周波数を安定に保つためまたは周波数制御（電源脱落対応を除く）のために設定するマージン | 電源 I - a | B 0 | B 1 | B 2 |
| | | ・北海道風力実証試験 ・（一次調整力）※2 ・（二次調整力①）※2 ・（二次調整力②）※2 | ・東京中部間連系設備（EPPS：逆方向） ・北海道本州間連系設備（緊急時AFC：逆方向） | ・東京中部間連系設備（EPPS：順方向） |

※1：表中には記載を省略しているが、電源Ⅱの余力も含む。 ※2：（）内は広域調達・広域運用と連系線容量確保が決まった段階で適用

【連系線潮流抑制による安定維持のためのマージン】

| マージンの目的 マージンの分類 | 通常考慮すべきリスクへの対応 | 稀頻度リスクへの対応 |
|---|-------------------|-----------------|
| 「連系線潮流抑制のためのマージン」 電力系統の異常時に電力系統を安定に保つことを目的として、当該連系線の潮流を予め抑制するために設定するマージン | C 1 | C 2 |
| | ・北海道本州間連系設備（潮流抑制） | ・東北東京間連系線（潮流抑制） |

出典：第48回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料3 を編集