

# 東北東京間連系線の連系線潮流抑制のための マージン設定等に関わる今後の運用について

2017年3月24日

- 東北東京間連系線（東京向き）の連系線潮流抑制のためのマージンは、想定する稀頻度リスクが発生した場合の影響も考慮のうえ、マージン設定による経済的損失を軽減する観点から、以下のとおり取扱いを変更いたします。
- これは、当機関が設置する調整力及び需給バランス評価等に関する委員会における専門家意見並びにマージン検討会における事業者意見を踏まえ決定したものであり、事業者の皆さまが連系線を利用できる機会の拡大を図るものです。

<2017年3月31日分まで>

- 全ての断面において連系線潮流抑制のためのマージンを設定する。

<2017年4月1日分以降>

- 翌々日の空容量の算出・公表時に連系線潮流抑制のためのマージンは原則開放する。但し、広域機関及び関係一般送配電事業者が雷・台風・暴風雪等の予見可能なリスクが高まっていると判断した場合はマージンを設定する。

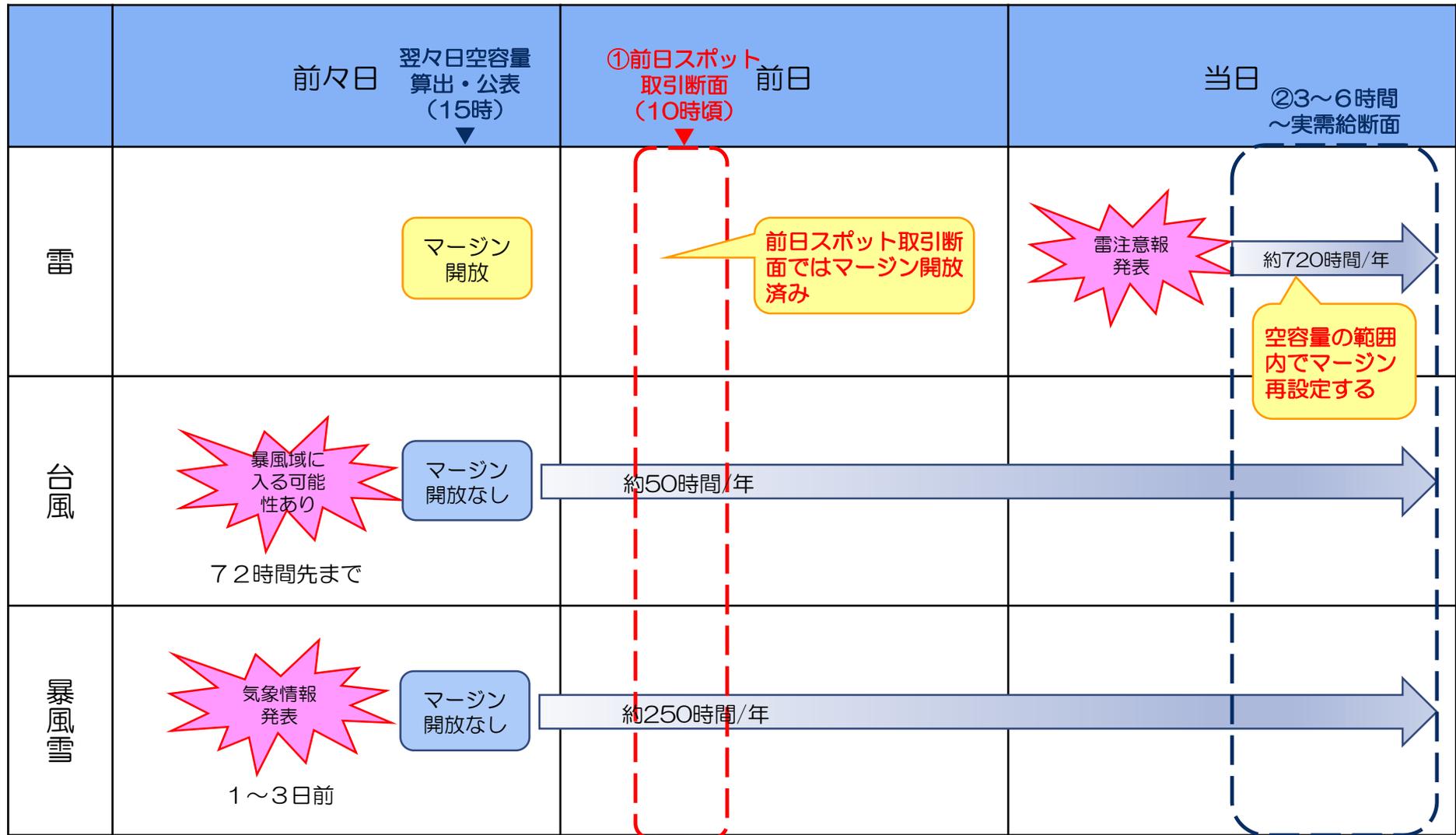
- なお、具体的には次頁以降に示すとおり、マージン設定の要否判断を行います。

- 「東北東京間連系線の運用容量算出時に考慮する東京エリア又は東北エリアにおける50万Vの特定送電線のルート断故障」及び「東京エリアにおける超高圧のユニット送電方式※の送電線の故障」が短時間（5～10分）に発生した時の東北エリア全停や東京エリア一部負荷遮断リスクに対応するため、当該送電線が通過する地域において、雷・台風・暴風雪等のリスクが高まったと判断した場合は連系線潮流抑制のためのマージンを設定する。

※ 送電線の1回線単位に発電機を接続して送電する方式で、送電線1回線事故停止で発電機が脱落する。

- 判断基準の透明性を確保するため、気象庁が発表する情報とする。

マージン設定の要否判断に用いる気象庁発表の情報※ (※ 当該送電線が通過する地域に発表される情報)						
雷	➤ 「雷注意報」 (予想される現象が発生する概ね3~6時間前に発表)					
台風	➤ 「暴風域に入る確率 (地域ごとの時間変化)」 (72時間先までの情報を発表)					
暴風雪	➤ 「気象情報」 (24時間から2~3日先に災害に結びつくような激しい現象が発生する可能性のあるときに発表)					
	又は <table border="1" data-bbox="826 896 1831 1068"> <tr> <td>種類</td> <td>気象情報</td> <td>暴風、暴風雪、大雪、風雪、低気圧、強い冬型の気圧配置</td> </tr> <tr> <td></td> <td>注意報・警報</td> <td>暴風警報、暴風雪警報、大雪警報、着氷注意報、着雪注意報</td> </tr> </table>	種類	気象情報	暴風、暴風雪、大雪、風雪、低気圧、強い冬型の気圧配置		注意報・警報
種類	気象情報	暴風、暴風雪、大雪、風雪、低気圧、強い冬型の気圧配置				
	注意報・警報	暴風警報、暴風雪警報、大雪警報、着氷注意報、着雪注意報				
	➤ 「注意報・警報」 (予想される現象が発生する概ね3~6時間前に発表)					

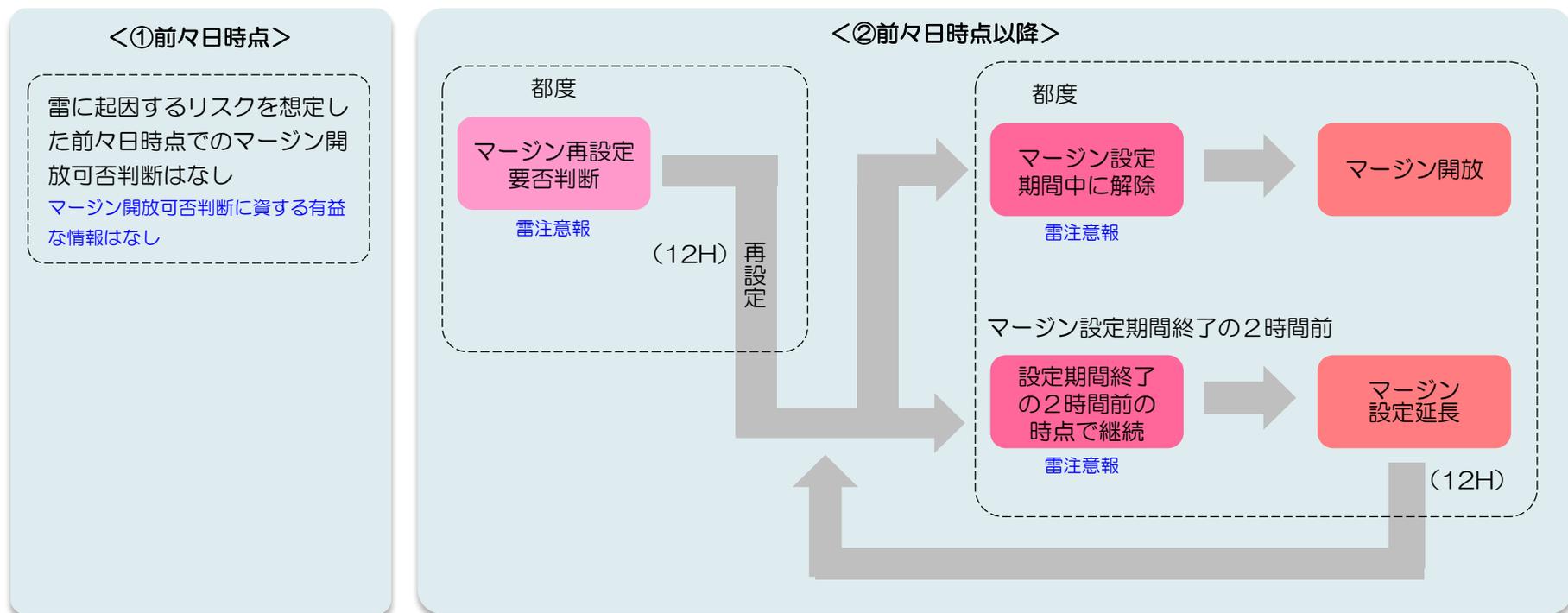


合計  
約300時間/年

合計  
約1,020時間/年

	①前日スポット 取引断面	②3～6時間前～ 実需給断面	備 考
雷	0時間	約720時間/年	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷注意報：約60回/年</li> <li>継続時間：約12時間/回（雷注意報平均継続時間）</li> </ul>
台風	約50時間/年	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>暴風域に入る確率ありの回数：約4回</li> <li>継続時間：約12.5時間/回（暴風警報平均継続時間）</li> </ul>
暴風雪	約250時間/年	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象情報発表回数：約22回</li> <li>継続時間：約11.5時間/回（暴風雪警報等平均継続時間）</li> </ul>
合計	約300時間/年	約1,020時間/年	
(参考) 現状	8,760時間/年	8,760時間/年	

- 雷注意報が発表された場合は、速やかに空容量の範囲内でマージン再設定する。
- なお、マージンの開放は注意報解除のタイミングとするが、マージン設定期間終了の2時間前に注意報が解除されていない場合は、マージン設定期間を12時間延長する。

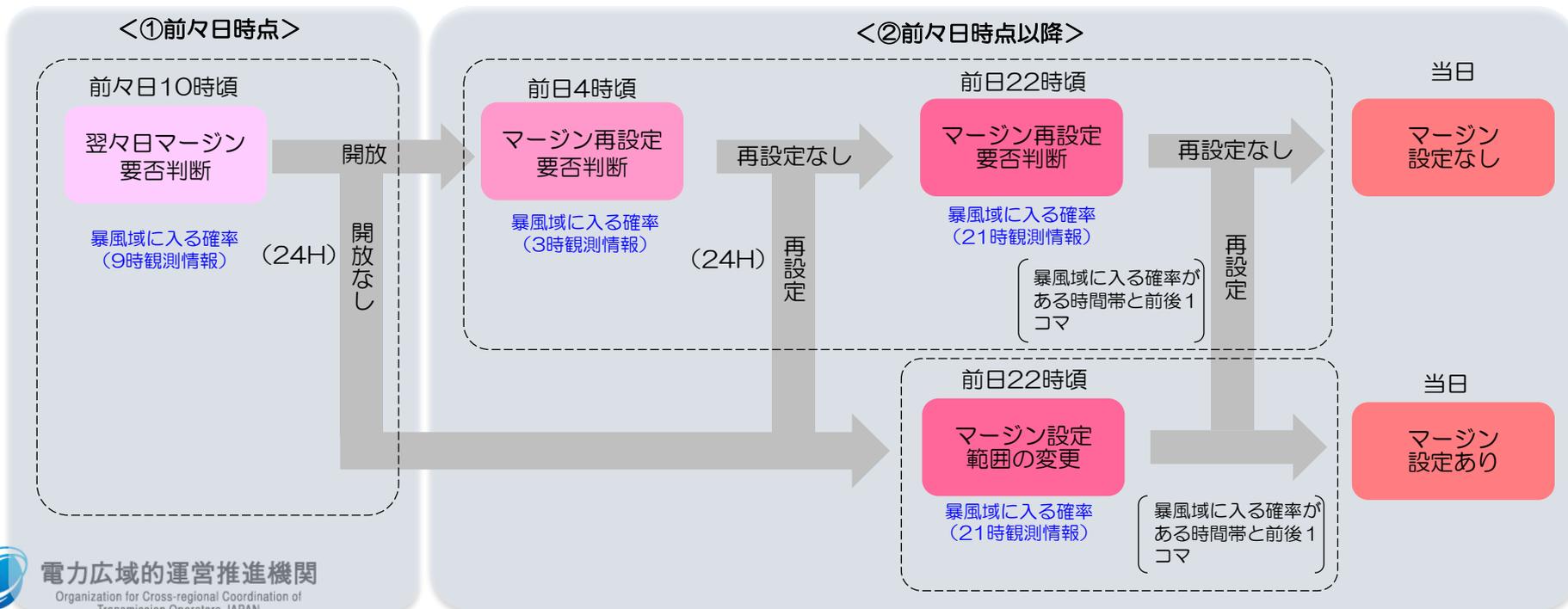


<①前々日時点>

- 「暴風域に入る確率」(9時観測情報)を確認し、翌々日の断面において暴風域に入る確率がある場合、翌々日のマージンは開放しない。

<②前々日時点以降>

- 前々日にマージン開放した場合でも、急な進路変更や速度変化等の可能性もあるため、「暴風域に入る確率」(前日3時観測情報、前日21時観測情報)を確認し、必要に応じ、空容量の範囲内でマージン再設定する。
- なお、前々日にマージンを開放しなかった場合や前々日マージン開放後にマージン再設定した場合、最終的には「暴風域に入る確率」(前日21時観測情報)に基づき、暴風域に入る確率がある時間帯と前後1コマにまで設定範囲を変更する。(直近の前日21時観測情報の精度は高いと考え、その後の設定範囲変更は基本行わない。但し、明らかな状況変化がある場合は必要に応じ設定範囲を再変更する。)

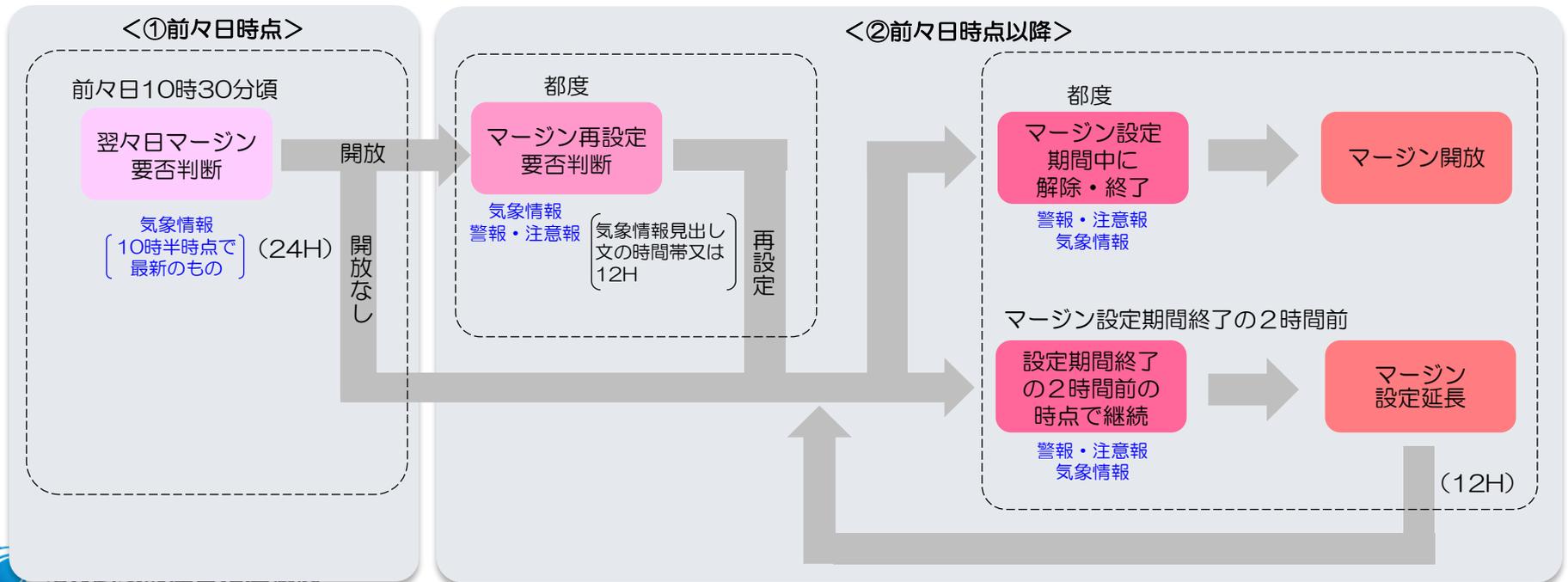


<①前々日時点>

- 前々日10時30分時点で「気象情報」の発表状況を確認し、翌々に「暴風・暴風雪・大雪・風雪・低気圧・強い冬型の気圧配置」に該当する発表がある場合、翌々のマージンは開放しない。

<②前々日時点以降>

- 前々にマージンを開放した後、気象情報（「暴風・暴風雪・大雪・風雪・低気圧・強い冬型の気圧配置」に該当するもの）または警報・注意報（暴風警報・暴風雪警報・大雪警報・着氷注意報・着雪注意報）が発表された場合は、気象情報見出し文の時間帯又は12時間、速やかに空容量の範囲内でマージン再設定する。
- なお、マージンの開放は警報・注意報解除のタイミングとするが、マージン設定期間終了の2時間前に警報・注意報が解除されていない場合は、マージン設定期間を12時間延長する。



- 運用容量の最大付近まで計画潮流が流れている状態で、東京エリアの電源脱落による供給力喪失事故が発生した場合に、連系線を介して東北エリアから自動的に流入してくる電力により、同期安定性で決定している運用容量を超過しないようにするために、マージンを設定して、あらかじめ潮流を抑制している。

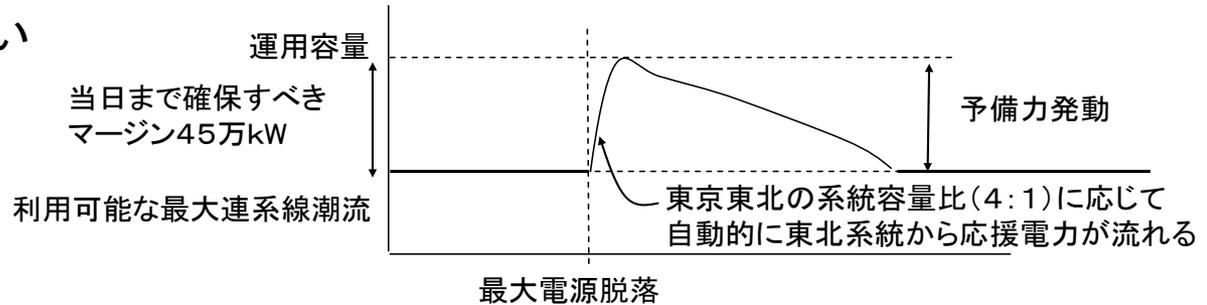
マージンを設定しなかった場合、上記の事故発生後、運用容量を超過している間(東京エリアの運転予備力を発動して運用容量の超過が解消できるまでの約5~10分間)に、同期安定性の運用容量算出時の想定事故である特定送電線のルート断故障(N-2故障)が発生したとき、東北エリアの全域で停電(全停)の発生と東京エリアの一部の負荷遮断が発生するため、そのリスクに対応するためにマージンを設定しているものである。(当該事象については、広域機関の系統解析でも確認できている。)

- 具体的には、東京エリアのN-1故障による最大供給力喪失事故\*が発生した場合に東北エリア、東京エリアの系統容量比に応じて自動的に流入することが想定される45万kWをマージンとして設定している。

※ 東京エリアで想定されるN-1故障による供給力喪失事故の中で最大のもの(母線分割運用を実施しているため、N-1故障で複数の電源脱落につながる供給力喪失事故が発生するもの。)

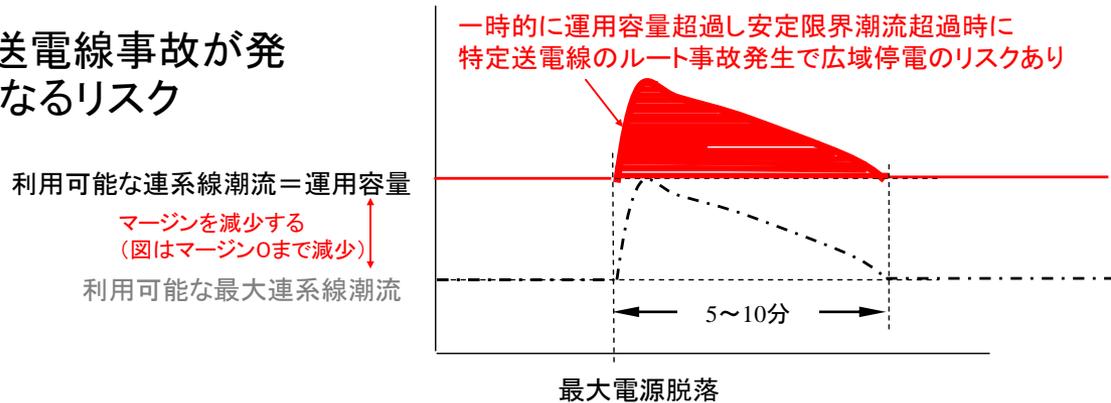
① 当日までマージン45万kWを設定した場合

➤ 一時的な運用容量の超過もない



② 当日までマージン45万kWを設定しなかった場合  
(必要な地内予備力は確保)

➤ 予備力発動までの間に万一送電線事故が発生した場合、広域的な停電となるリスク



[事務局補足]

- 運用容量を超過した状態で、運用容量算定時に想定する最過酷事故(東京エリアの50万V A線又は東北エリアの50万V B線のルート断(N-2))が発生した場合の停電リスクに対応して、マージンを設定している。
- 広域的な停電とは、東北エリアが全停するとともに、東京エリアの一部負荷遮断を想定している。

出典: 広域的運営推進機関設立準備組合 第2回マージン及び予備力に関する勉強会(H26.11.6) 東京電力殿説明資料一部編集