

長期の必要予備力に関連して設定しているマージン の扱いについて

平成28年2月19日

調整力等に関する委員会事務局

論点1: 需給バランスに対応したマージン(長期断面の検討に基づく)の必要性・量

(1) 需給バランスに対応したマージン(「系統容量の3%」に相当)の量は如何にあるべきか(必要性を含め)

論点2: 需給バランスに対応したマージン(短期断面の検討に基づく)の必要性・量

(1) 需給バランスに対応したマージン(「最大電源ユニット」に相当)の量は如何にあるべきか(必要性を含め)

論点3: 周波数制御に対応したマージンの必要性・量

(1) 北海道本州間連系設備の周波数制御に対応したマージンについて

① 逆方向(北海道向き)のマージンの量は如何にあるべきか(必要性を含め)

② 順方向(本州向き)のマージンの量は如何にあるべきか(必要性を含め)

(2) 東京中部間連系設備の周波数制御に対応したマージンの量は如何にあるべきか(必要性を含め)

論点4: その他のマージンの必要性・量

(1) 北海道本州間連系設備のその他のマージンの量は如何にあるべきか(必要性を含め)

(2) 東北東京間連系線のその他のマージンの量は如何にあるべきか(必要性を含め)

論点5: マージンの各断面での設定の考え方(マージンの減少の考え方)

(1) 各マージンの長期から実需給断面に至る各断面における量は如何にあるべきか

論点6: マージンの複数の連系線への配分の考え方

(1) 下記のそれぞれのマージンを合算した配分の考え方は如何にあるべきか。

① 需給バランスに対応したマージン(「系統容量の3%」に相当)の配分の考え方は如何にあるべきか

② 需給バランスに対応したマージン(「最大電源ユニット」に相当)の配分の考え方は如何にあるべきか

論点7: 連系線増強分の利用方法の決定他

(1) 東京中部間連系設備の増強分(90万kW)の利用方法は如何にあるべきか

(2) 北海道本州間連系設備の増強分(30万kW)の利用方法は如何にあるべきか

(3) 増強分の検討結果も含め、マージンの見直しにより空容量が増加した場合の利用登録をいつから開始するか。

- 第7回委員会で提示したマージンの4区分のうち、区分①のマージンについて議論する。
 - ✓ なお、区分①～④のうち最大のものをマージンとして設定するため、区分①のマージンが不要となっても、他の区分のマージンが必要であれば、マージンとしては残る。
 - ✓ 今後の検討において、稀頻度リスク対応としてのマージンの必要性が認められる場合には、これも考慮のうえマージンを設定することになる。(次ページ図には区分⑤として記載)

【マージンの分類と予備力・調整力の検討との関係】

(出所)第7回調整力等に関する委員会 資料2を一部修正

マージンの分類	現状のマージン	予備力・調整力の検討※1,2			備考
		長期断面	短期断面	関連性無し	
需給バランス	・ 系統容量3%相当	①	—	—	予備力・調整力の 連系線期待分
	・ 最大電源ユニット相当	—	②	—	
周波数制御	・ 東京中部間連系設備(EPPS) ・ 北海道本州間連系設備(緊急時AFC)	—	③	—	
その他	・ 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)	—	—	④	予備力・調整力の 連系線期待分以外

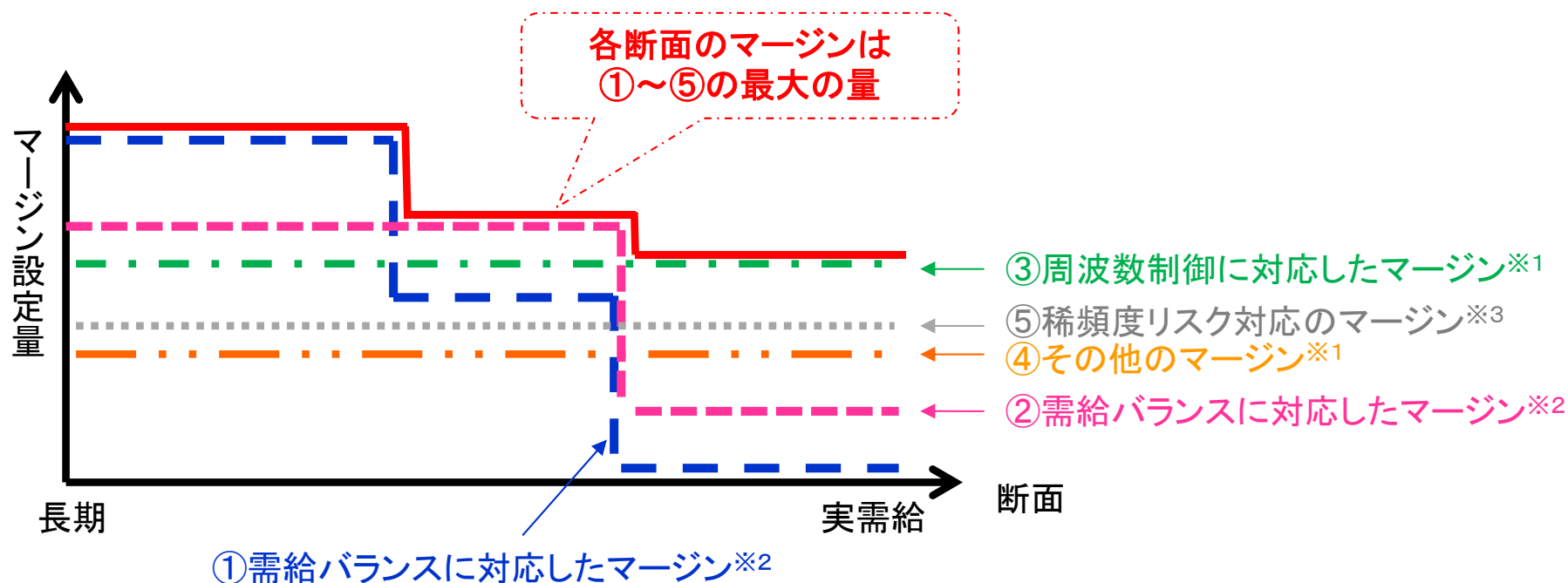
※1: 本表の整理により、長期断面・短期断面の検討範囲を制約するものではない。

※2: 各マージンが、本委員会における「長期断面の検討」「短期断面の検討」のどちらに起因するのかを記載(確保する断面を表すものではない)

- 長期断面から実需給断面に至る各断面のマージン設定量は、各区分のマージンの各断面における必要量のうち最大のものを設定。

【マージン設定及び減少のイメージ図】

(出所) 第7回調整力等に関する委員会 資料2に⑤を追加



- ※1 設定の前提となった条件(例えば、北海道本州間連系設備の場合は系統容量)が変わらない場合は同量
- ※2 減少は、地内予備力が確保できている等の条件を満たしている場合(現状の運用の場合のイメージであり、今後の議論を制約するものではない。)
- ※3 今後の検討において、稀頻度リスク対応としてマージンが必要であるとなった場合に設定(現時点で、本委員会として必要性を決定しているものではない。)

- 第7回委員会において事務局より提示した論点に対するご意見を踏まえ、以下の通り今回議論を行うこととしたい。

事務局が提示した論点

【論点1】

- 電源廃止誘導リスクを考慮する必要があるか無いかによって、マージン利用を認められるかどうか(または、マージンが必要かどうか)の評価が変わってくる。
- 供給力確保の仕組みは、従来と電力システム改革の第2段階以降で下図の通り変化するが、今後の電源廃止誘導リスクをどう考えるべきか。

主なご意見

- (電源廃止誘導リスクは)もともと存在していたリスク、これからも存在するリスクであると認識している(松村委員)
- 小売電気事業者も決まった量しか買わないし、発電事業者も売れないものは持っていないので廃止するという方向に働く力が今より強くなると想定している(塩川委員)
- マージン利用により他エリアから電気が流入する場合に限らず、市場が自由化されている中では特に、エリア内の需給状況等で電源の廃止リスク自体は存在すると思っている。マージン利用を認める、認めないに係わらず、安定供給に必要な電源が廃止にならないような措置・仕組みが肝要だと考えている。(加藤委員)

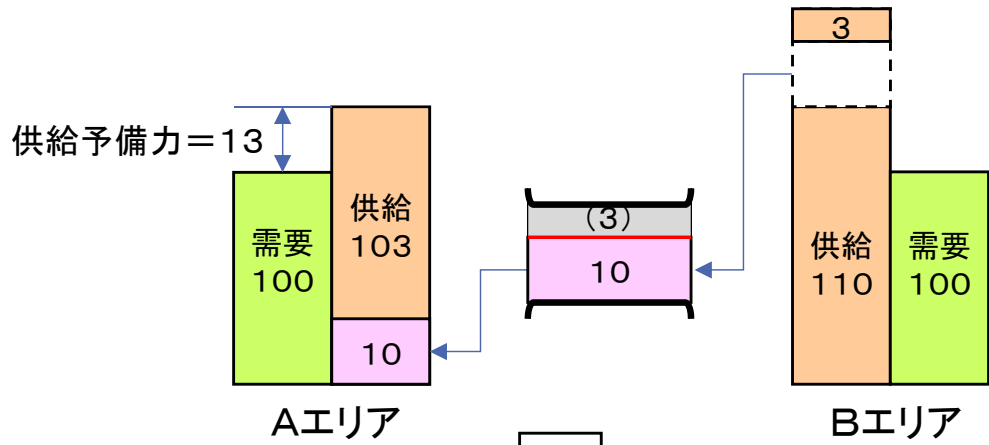
今後の議論への反映

電源廃止誘導リスクはあるという前提に立ち、広域機関の業務(電源入札等)によって当該リスクが回避できるかどうかを議論。

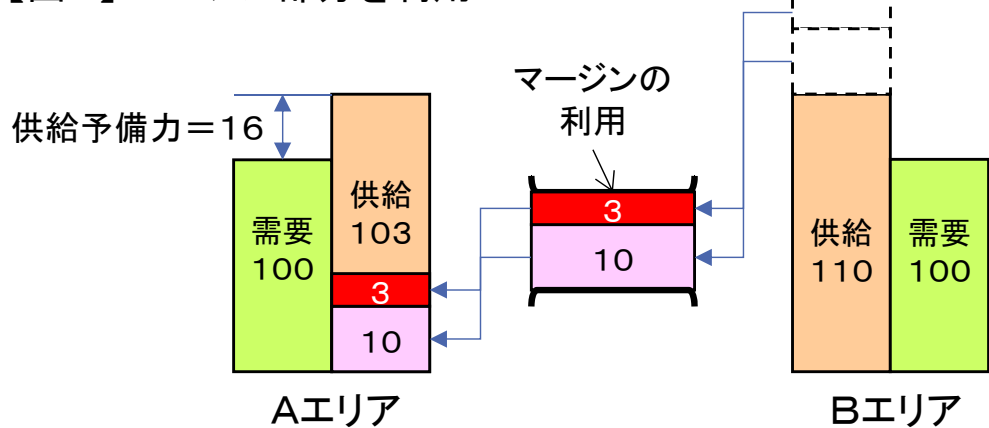
(参考) 電源廃止誘導リスクのイメージ

マーヅンの利用により、Aエリアの供給力は一時的に増加する(図B)が、当該電源より競争力がないAエリアの電源が廃止されてしまうリスク。同量の電源が廃止されるとした場合、Aエリアの信頼度は、元の状態(図A)で「供給予備力13+追加応援可能量3」であったものが、「供給予備力13+追加応援可能量0」まで低下する(図C)。このリスクを念頭に、長期断面においてマーヅンの利用を認めるべきではない(マーヅンを確保しておくべき)とする考え方がある。

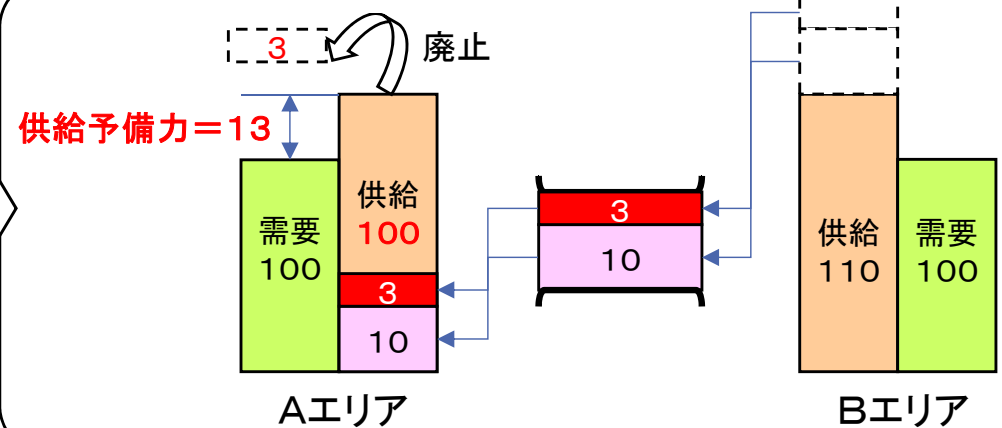
【図A】 マーヅンを確保



【図B】 マーヅン部分を利用



【図C】 Aエリアで電源が廃止される



事務局が提示した論点

【論点2】

- 現時点で電源廃止誘導リスクを考慮する必要があるか無いかの判断が難しく、仮に、当面はマージンの設定を行うことにする場合でも、次の運用は問題ないと言えるか。

「エリアに必要予備力以上の予備力がある場合はマージンの利用を認めたとえで、その後、電源廃止によって必要な信頼度を下回ってきた場合には、その分の利用を取り消す。」

主なご意見

- 長期での利用が可能ということになれば、電源の廃止リスクだけではなく、Bエリアで電源を新設するという投資行為にも関係することになる。投資した事業者からすると、きちんと投資回収ができるかとか、長期から電気の売買契約ができるかとかを考えるが、この例でいうとAエリアの電源廃止によって必要な信頼度を下回り、マージン利用を取り消すとなった場合に、うまく成り立つのかどうか疑問である。もう一つは、利用を取り消した後のAエリアの信頼度をどのように確保するのかということについて対応を考える必要がある。必要な信頼度を下回るのであれば、容量メカニズムや電源入札によりリカバーするという考えがあるが、実際に休廃止を決定した後に、代替する電源を作り上げるのが間に合うかどうかというのも大きな論点ではないか。(平岩委員)

今後の議論への反映

長期断面からマージンの利用の議論においては、マージン利用を認める目的を明確にするとともに、当該目的の範囲内で、利用者にメリットがある仕組みを検討する。

その際、利用取り消しによって電源廃止誘導リスクの回避を期待する場合には、利用を取り消すことが、電源廃止誘導リスクの回避に繋がるかどうかを議論する。

事務局が提示した論点

【論点3】

- 現状は、実需給断面に向け需給の予測精度が高まることを踏まえて(電力システムを安定的に運用できる範囲で)本マージンを減少させており、それにより生じる空容量がスポット市場取引に活用されている面がある。
- 仮に、本検討の結果、長期断面からマージンの利用を認める場合(またはマージンを無くす場合)、現行の先着優先ルールのもとでは、相対取引によってマージンが利用され(またはマージンを無くした部分の空容量が利用され)、スポット市場取引に影響を及ぼす可能性があるが、どう考えるか。

主なご意見

- 論点3のような考え方は重要だと考えているが、広域的な利用というのを考えると最終的に使えればよいので、むしろ短期のところで適切に空くかどうか重要。(松村委員)
- 広域的な取引の増加の観点からは、長期断面から利用できるのが望ましいというのは改めて申し上げるまでもないが、一方で、多様な事業者が連系線を利用するスポット市場に影響を及ぼすということは好ましいことではなく、これまでもスポットの空容量を確保するのに配慮してきたと理解している。(加藤委員)

今回の議論への反映

先着優先ルールのもとでのマージン廃止によるスポット取引市場等への影響を考慮。

■ 下の論点Aの考え方により将来的には長期の必要予備力に関連して設定しているマージンを廃止することを前提としつつ、論点B及びCの考え方により、当面の間は、マージンを維持することとしてはどうか。

※ ここで単に「マージン」と記載する場合は、長期の必要予備力に関連して設定しているマージン(区分①のマージン)を意味しており、他の区分のマージンについては別途の議論が必要であることに留意が必要。

【論点A】

マージンを廃止、又は、無条件で長期断面からの利用を認めた場合、受電エリア側で電源廃止が進むことで信頼度が低下するのではないか。(電源廃止誘導リスクの懸念)

【考え方】

- (1) 来年度からは広域機関が電源入札等の業務を実施(新規電源開発だけでなく、既存電源の維持の入札等も実施)。このため、原則としては、電源廃止が進むという懸念はあたらなないと考えられるのではないか。
- (2) このため、原則としては、**電源廃止誘導リスク対応の観点では、マージンは必要ないのではないか。**

【論点B】 ※論点A考え方(2)に関連した論点

マージンを廃止した場合、先着優先の考え方のもとでは、特定の利用者によって見直し分の容量が押さえられてしまうのではないか。

【考え方】

- (1) 長期断面から特定の利用者によって容量が押さえられるのは、全国大の効率的な電源の有効活用の方向性に反する可能性があるのではないか。
- (2) このため、効率的な電源の有効活用に資する連系線利用の在り方に関する議論が深まり、方向性が明確になるまでは、**長期断面から容量確保しておくべきではないか。**

【論点C】 ※論点A考え方(1)に関連した論点

論点Aの考え方(1)に基づき、今すぐに、電源廃止誘導リスクを考えなくても良いとして、マージンを廃止して良いかどうか。

【考え方】

- (1) これから、電源入札等について以下の議論が必要。
 - ・ 需給バランス評価の方法(信頼度の基準、長期必要予備力、評価単位(エリア別・全国)、等)
 - ・ 電源のラインナップの見方(新規電源開発の遅延等リスク、等)
 - ・ 託送料金の上昇を許容してまでも電源入札をしなければならないとする基準 等
- (2) **長期断面からマージンを確保しておくことは、上記議論が深まるまでの暫定的対応としての意義もあるのではないか。**

当面は現行のマージンを維持することとしてはどうか。

<マーヅン設定量・配分>

- 論点Bの考え方に基づき、当面は現状のマーヅン設定量を維持することとし、現行の算定方法に沿って設定量、配分を決めることによいか。

※ 北海道本州間連系設備に東京エリアのために設定しているマーヅン、及び、東京中部間連系設備(FC)に中部・関西エリアの系統容量を基準に設定しているマーヅンを含む。

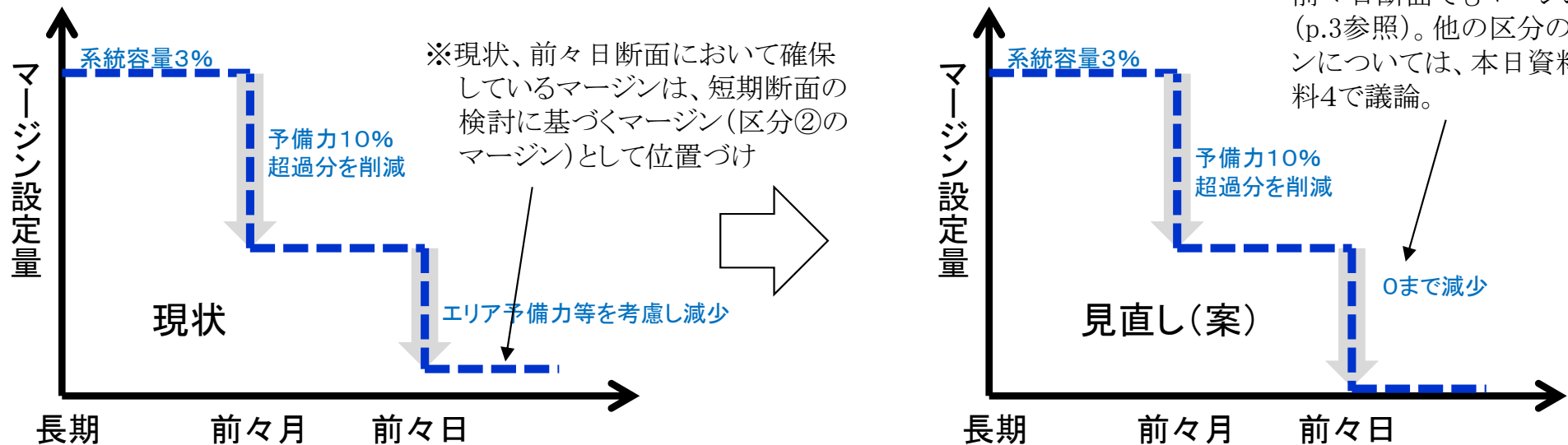
<長期断面以降の各断面でのマーヅンの設定量(マーヅン減少)>

- 現在、月間計画策定断面および翌々日計画策定時にマーヅンの減少を行っているが、以下の通りによいか。

【月間計画断面】 エリアの予備力が10%を超えている分を減少(現行と同じ)

【翌々日計画断面】 この時点で減少しても、長期相対の利用者による容量確保にはつながらない(前ページ論点Bの問題はない)こと、及び、電源廃止にはつながらない(前ページ論点Cの問題はない)ことから、0まで減少させる

(参考図) 区分①のマーヅンの設定量(減少)イメージ



- 論点Bでは、長期相対によるマーヅン利用は認めるべきではないとの考えとなるが、一方で、送り先エリア・送り元エリアともに必要な供給力を確保できていない場合(前回委員会資料3 p.17 ケース4B)には、供給力確保を優先し、長期相対のマーヅン利用できるのであれば電源を建設するという事業者に長期相対のマーヅン利用を認めるという案はあるか。
- このとき、マーヅン利用する事業者が長期的な見通しを得られるよう、上の供給力確保の目的のために必要な範囲においては※1、原則として実需給まで利用が認められるようにする※2必要があるのではないか。
 - ※1: 例えば、連系線増強の完了時期が制約となって電源建設が進まない場合には、連系線増強の完了までの期間に限ってマーヅンの利用を認めるといった考え方となるか。
 - ※2: マーヅン利用のままとするか、マーヅンを減少して空容量登録に移行するか、などの詳細は今後検討。
- ただし、限られた容量(ここで議論している系統容量3%相当のマーヅンから、実需給断面で必要となる他の区分のマーヅンを除いた部分)を上回る利用希望がありうるため、利用できる事業者の選定については、先着優先以外の方法も含め検討する方向か。
- なお、連系線利用の在り方に関する議論の結果、新たな仕組みが導入される場合には、新たな仕組みへの移行を条件とすることもあり得るか。

■ ケーススタディの結果をまとめると下表のとおり。

※「信頼度評価指標値」=「エリア内の供給予備力」+「連系線からの追加応援可能量」

ケース設定				マージン利用を認めることによる信頼度評価指標値※の変化			
ケース	供給予備力		マージン利用による電源新設	電源廃止誘導リスクを考慮しない		電源廃止誘導リスクを考慮する	
	Aエリア	Bエリア		Aエリア	Bエリア	Aエリア	Bエリア
1A	余裕あり	余裕あり	なし	16⇒16	26⇒26	16⇒13	26⇒23
1B			あり	16⇒16	26⇒29	16⇒13	26⇒26
2A	余裕あり	不足	なし	16⇒16	17⇒17	16⇒13	17⇒14
2B			あり	16⇒16	17⇒20	16⇒13	17⇒17
3A	不足	余裕あり	なし	7⇒7	17⇒17	7⇒4	17⇒14
3B			あり	7⇒7	17⇒20	7⇒4	17⇒17
4A	不足	不足	なし	7⇒7	8⇒8	7⇒4	8⇒5
4B			あり	7⇒7	8⇒11	7⇒4	8⇒8

電源廃止誘導リスクを考慮する必要がないのであれば、マージン利用を認めても、信頼度は低下しない。

電源廃止誘導リスクを考慮すると、マージン利用を認めた場合には、Aエリアの信頼度が低下。Bエリアは、電源新設時のみ信頼度が維持される。

供給力不足時に電源が廃止されることを想定することが適当かどうか。