

第1回調整力等に関する委員会資料へのコメント

サミットエナジー株式会社
専務取締役 川辺豊明

1. マージンに関する検討の進め方 (14/35 - 14 頁)

◇新電力として、広域機関設立準備組合の「マージン及び予備力に関する勉強会」等でも意見を提出させて頂いたが、まず冒頭に提案したいことは、E S C J時代に設定されたマージンという新しい概念を一旦リセットした上で、議論を進められたいと希望するものである。

そもそも、電力系統が開放される以前の連系線運用は、連系する一般電気事業者間の協議によって運用容量が決定されるが、昭和33年4月発足した中央電力協議会時代にはマージンという先取りの空容量確保ルールはなかったと聞き及んでいる。

しかし、電力系統利用の開放とそれに伴うE S C Jルールの策定により、初めて「連系線マージン」という概念が登場したと理解しております。

PPS(新電力)という新しいプレーヤーが系統利用者として参入することをきっかけに「マージン」という概念が新しく導入された理由は何か、

「安定運用維持のためにマージンが必要」という常套句の説明に対しては、少なからず疑念を持っているものである。特にFCに関しては現有設備容量120万kwの3/4を「長期マージン」として占有している状況にあるのは非常に不合理であると考えています。

従来、一般電気事業者間ではマージンなしで運用ができていたのであれば、新制度においても、マージンなしで運用が可能な枠組みを構築することが可能ではないかと考えている。

◇セキュリティマージンという新しい概念が登場してきたが、勉強会の場において「東北東京間連系線の当日断面におけるマージン」及び「FC - E P P S」に関しては予備力との補完関係がなく、その内容は、マージンではなく運用容量の削減であり、少なくともマージン議論の対象とはならないことを確認したが、そういう認識で臨みたい。

もし議論をするならば、運用容量算定の条項で行うべきである。

また、セキュリティ確保のための必要調整力を算定することは困難であると考えます。

2. 現行のマーシンの考え方について」

1) マーシンのとは

◇電力システムの異常時又は需給ひっ迫時等の対応として・・・各連系線の運用容量の一部として本機関が管理する容量

<空容量とマーシンの何が異なるのか？>

両方ともに、利用した段階あるいは利用を計画した段階でエリアの供給力となる、あるいは計画潮流となる電力であり、双方ともにエリア内の予備力との補完関係がある。その違いは、空容量はシステム利用者に開放されているが、マーシンは段階的に開放され、**実需給断面ではゼロとなるよう規定されている。(指針第172条)**

最終的にはマーシンはゼロになるよう規定されているのである。

従って、長期断面（1・2年～月間、週間）におけるマーシンの確保についても最終目標は実需給断面に向けての計画、予想断面であり過程である。よって、この段階でゼロにできないのかという議論であると考えている。

<マーシンを開放すると何が起きるのか>

E S C Jや電力殿の回答では、連系線が運用容量まで埋まってしまい、異常時に連系線を介した電力の授受ができなくなり、安定運用に支障を生じるというものである。

◇しかし、よく考えれば明らかに矛盾が分かる内容である。

運用容量一杯の電力はどこへ流れているのか。当該エリア又は連系するエリアの供給力として流れている筈である。つまり、**連系線が運用容量一杯という状況は、連系効果を使い切った状態である。**

その状況で、エリア内の予備力が不足する事態になった。ここでマーシンの確保してあれば異常事態が回避できるという奇妙な回答である。

連系線にマーシンの（空容量）を確保するという事は、その分だけエリア内で供給力を確保しなければならないということである。エリア内の予備力は不足している。この状況は、マーシンの議論ではなく、**最大供給力不足の問題である。**

注) 最大供給力の解説は添付資料を参照

2) マーシンのとして確保する値

当面の融通期待量は各供給区域の系統容量の3%に相当する電力 となっている。

◇当面となっているのは、取りあえずE S C Jルールを引き継いだものと推察する。

E S C Jルール3%の根拠は、長期見通しにおける必要予備力量の検討（LOLP解析）における、連系効果の平均値（2.6%）を用いたと勉強会で説明を受けている。

◇しかし、このLOLP解析による必要予備力量の算定、連系線効果というものは、ESCJ発足よりも相当以前（昭和33年頃）から用いられてきた解析であり、そもそもの目的は長期的見通しとしての電源開発量の目安として、実施されてきたものと理解している。基本的には、単独エリアにおける必要予備力量の算定が基準であるが、連系していることによって、ある程度電源開発量（エリア内の予備力確保量）が削減できるという報告がなされたと推定しています。また、そこには連系線に連系効果分の空容量を常時確保すべきという記述はないものと推定します。（資料を持ち合わせないので教えていただきたい。）

そういう観点からも、今回のマージン3%の理由として「連系効果」が用いられているが、明らかに後付の理由であると推論します。

また、連系効果の平均値という理由も全くの意味を持たないと考える。

そして、この連系効果という語句を、「常時連系線に確保しておくべき容量」として拡大解釈しているが、連系効果の本質について認識を統一する必要があると考える。

3) 連系効果の本質

◇連系効果とは、連系することそのものが効果を生み出す源泉であり、連系線を介して両社が電力の授受が行えることが連系効果である。

従って、連系効果の最大値は運用容量であり、LOLP解析結果としての連系効果は、ある信頼度目標（0.3日/月）を達成するのに、隣接する他社に、この程度は期待できる量として導き出されているものである。

◇つまり、エリア内に十分な予備力が確保されておれば、連系線への期待量も少なく済むし、その逆も然りである。連系線空容量+エリア内確保予備力量のトータルで必要予備力量が確保できるかどうか、予備力確保の本質であり、連系効果の本質である。従って、連系線に常時マージンを確保する必要は全くないと言える。

4) 長期見通し時点で必要予備力が不足する場合の対応（提案）

◇年間～月間・週間段階で需給計画を策定するが、マージンを空容量として開放した場合、予備力不足時の対応をどうするかという問題である。

◇長期見通しはあくまで実需給断面に向けた過程であり、どのような段階であろうと需給ひっ迫が想定される断面においては、広域機関と一般送配電事業者が協議して周到な対応策を策定するというのが、実務として行われると考える。

◇ただ、計画上は一般送配電事業者の判断において、予備力確保に必要と判断した電力量に対して連系線へ計画潮流を計上することである。

◇現状の供給計画においても、予備力が不足する場合には他社融通を増やして計画潮流として計上するものと推察するが、同様のことを行うことでマージンは全て開放できる。

連系線空容量＝運用容量 － 計画潮流

◇計画潮流が計上できない状態（空容量がない）であれば、上記で述べた最大供給力不足の問題である。運用容量拡大・超過等の対応策が必要な場面である。

5) マージンとして確保する量（実需給断面）（32/35 -7 頁）

◇内容的にはシビアアクシデントの考え方であり、もしこの対応を認めるとしても、マージンの問題ではなく、運用容量算定（削減）のテーマである。

◇短時間におけるN-1とN-2故障の重なりであり、N-1故障が相馬双葉幹線に起きて、その後に川内線ルート故障が発生した場合の系統安定性については、疑問が残っている。32/35-7頁には最大電源ユニット相当脱落、送電線事故に起因する電源脱落というようにぼかしてあるが、中立者に対して事実をきちんと説明されているかどうか疑問。

◇安定度で決まっている他の連系線の対応についても不統一である。

6) マージンとして確保する量（実需給断面）（33/35 - 8 頁）

◇FC-EPPSの活用の問題であるが、役割を文書で書けばこのとおりであるが、現実にそのような機会がどれだけあるかということである。 動作実績として、単一ユニット脱落（70万～100万kwクラス）でEPPSが動作した実績の提出（至近年）を求めるべきである。

◇あくまでも、容量が少ない設備に対する運用として費用対効果の見極めは重要であり、その効果は全ての顧客に対して公平であるべきである。

◇設備が十分にあれば、EPPSとして一部を遊ばせておくことも可能と考えるが、現状においては連系力不足問題の解消が先決であり、EPPSとして常時空けておくよりは、計画潮流として常時使用していた方が供給力としての活用が十分機能するし、ブロック機能を活用すればEPPS的活用も可能である。

◇従来の地震発生時のEPPS動作については、その効果は未知数である。必ずしも負荷遮断量が軽減できたとは断言できず、中越地震や東北大震災時にはEPPSが動作しても負荷遮断が現実に起きている。（地震によって脱落する負荷も相当ある）

◇EPPSはその瞬動性に期待するということであるが、第1段が0.2秒、第2段は3.2秒での動作と聞いている。大規模地震の場合、負荷遮断の方が早く動作する可能性が大ではないか。

◇また、E P P S 動作条件として故障(受電)側で周波数低下量 $\Delta 0.4$ h z 以上、健全(送電)側で周波数低下量 $\Delta 0.1$ h z 以内となっており、必ずしもE P P S が動作するとな限らない。

◇このような稀頻度事故に対して、必要な予備力を確保すべきという結論は得るべくもなく、またF C—E P P S 60万k w程度で救済できるものでもない。

F Cの運用状況を見て、空容量があればE P P Sを設定する、程度の対応が妥当であろうと判断する。

◇もし、E P P Sを設定するとしたら、これは実需給断面でも開放できない容量として、マージンではなく運用容量の低減として設定すべきである。

少なくともマージン議論の対象ではない。

※周波数変動は製品の品質や工程に影響を及ぼすため・・・現状以上に周波数変動が激しくなることに対して慎重な意見を有している。

この注釈は全般的な外れであり、E P P Sとは全く関係がない内容である。

顧客が望んでいるのは平常時の周波数変動を小さくすることであって、

E P P Sの項で述べるということは、地震をなくせと言っていることに等しい。

- 7) 各連系線におけるマージンとして確保する量(長期計画)(34/35 - 10頁)、
各連系線におけるマージンとして確保する量(実需給断面)(35/35 - 12頁)

東京中部間連系設備

東京⇒中部 中部及び関西エリアの融通期待量(系統容量の合計の3%相当)
の半量を確保する。

◇明らかに東京向けと中部向けのマージンの値を、ほぼ同量にするための作為であるとし
しか考えられない。

◇ルール上は「原則、各エリアの系統容量の3%」となっているが、50-60 h zの
連系設備という名目で、中部+関西の系統容量とすれば、ほぼ東京と同程度の規模と
なることでF Cマージンを設定したものである。

◇もし、真に系統の安定運用を考慮した措置であるならば、残り半量を北陸と中国に配
分すべきであるが、その様な配慮はなされていない。

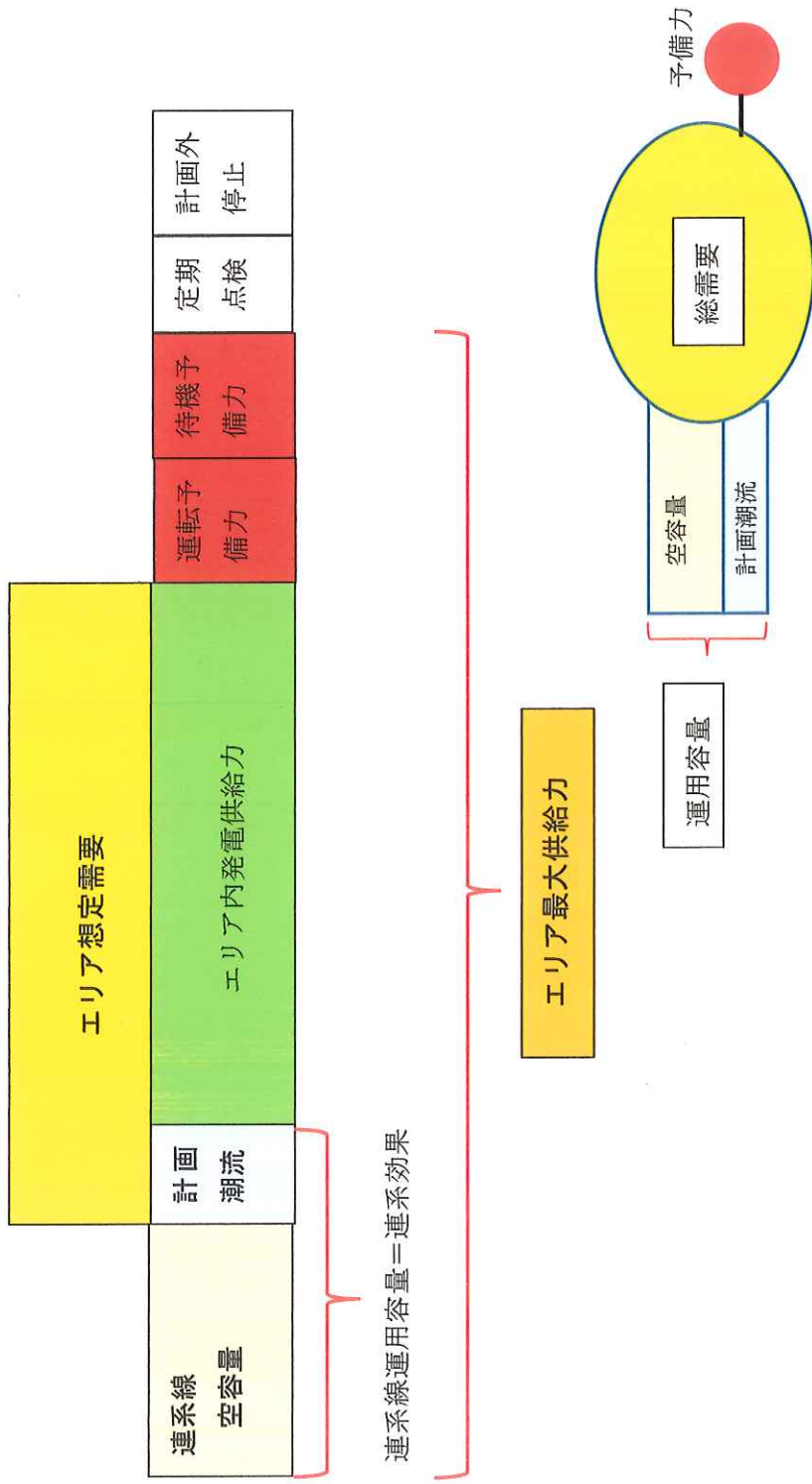
◇このような全く説明がつかないルールは削除すべきである。

◇マージンの連系線への配分は設備容量も考慮してF Cへの配分は極力削減すべき。

◇ 実需給断面におけるF C—E P P Sの設定は既述のとおりであるが、マージンとして
定義するには異論がある。

以上

「エリア供給力の構成」



$\text{エリア最大供給力} = \text{エリア内発電供給力} + \text{伝系線運用容量} + \text{エリア内予備力 (運転+待機)}$

最大供給力の中で必要予備力が確保できるかどうかのチェックが全てであり、マージンは運用容量の内数であって関係ない。