

地域間連系線の運用ルール等の現状について

平成26年10月16日
資源エネルギー庁

■ 信頼度基準

単一の事故、多重事故などの事故が起きた場合を想定した系統信頼度に関する目標とすべき水準



設備故障の頻度や影響などを踏まえ、設備健全時、設備故障時(N-1故障、N-2故障)における信頼度基準を満足するよう設備増強計画を策定。

信頼度基準の考え方

設備健全時	<ul style="list-style-type: none">◇潮流が<u>設備の常時容量を超過しない</u> (常時容量・・・設備を連続して運転可能な熱的な容量)◇電圧が<u>適正に維持</u>される◇発電機が<u>安定に運転可能</u>
設備故障時 (N-1故障)	<ul style="list-style-type: none">◇原則として供給支障を生じさせない ただし、<u>その影響が限定的な供給支障は許容</u>◇電源の連系する系統：<u>その影響が限定的な発電支障にとどめる</u>
設備故障時 (N-2故障等)	<ul style="list-style-type: none">◇稀頻度であることから<u>一部の電源脱落や供給支障は許容</u> ただし、<u>供給支障規模が大きく社会的影響が懸念される場合などは対策を行うよう考慮</u>

(1) N-1故障・・・送電線1回線、変圧器1台、発電機1台の故障を原則

(2) N-2故障・・・送電線2回線故障等の機器装置2箇所同時喪失を伴う故障など

地域間連系線の運用容量 → 故障に備えた対応

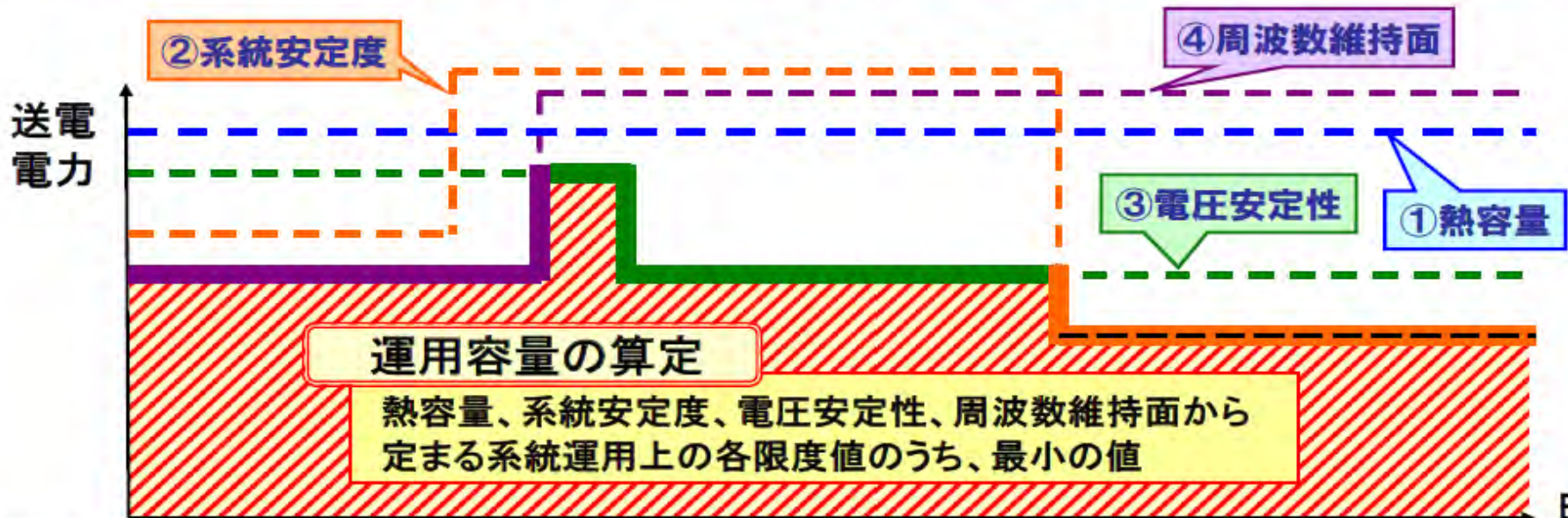
運用容量を算定する要素

- ① 熱容量
- ② 系統安定度
- ③ 電圧安定性
- ④ 周波数維持面

送電線が1回線故障しても、
送電線が1回線故障しても、
送電線が1回線故障しても、
連系線のルート断が発生しても、

残回線の容量以内に
発電機が安定運転できるように
電圧を維持できるように
周波数を維持できるように

★故障が発生する前に、発生した後のことを考えておく★（事前に準備）

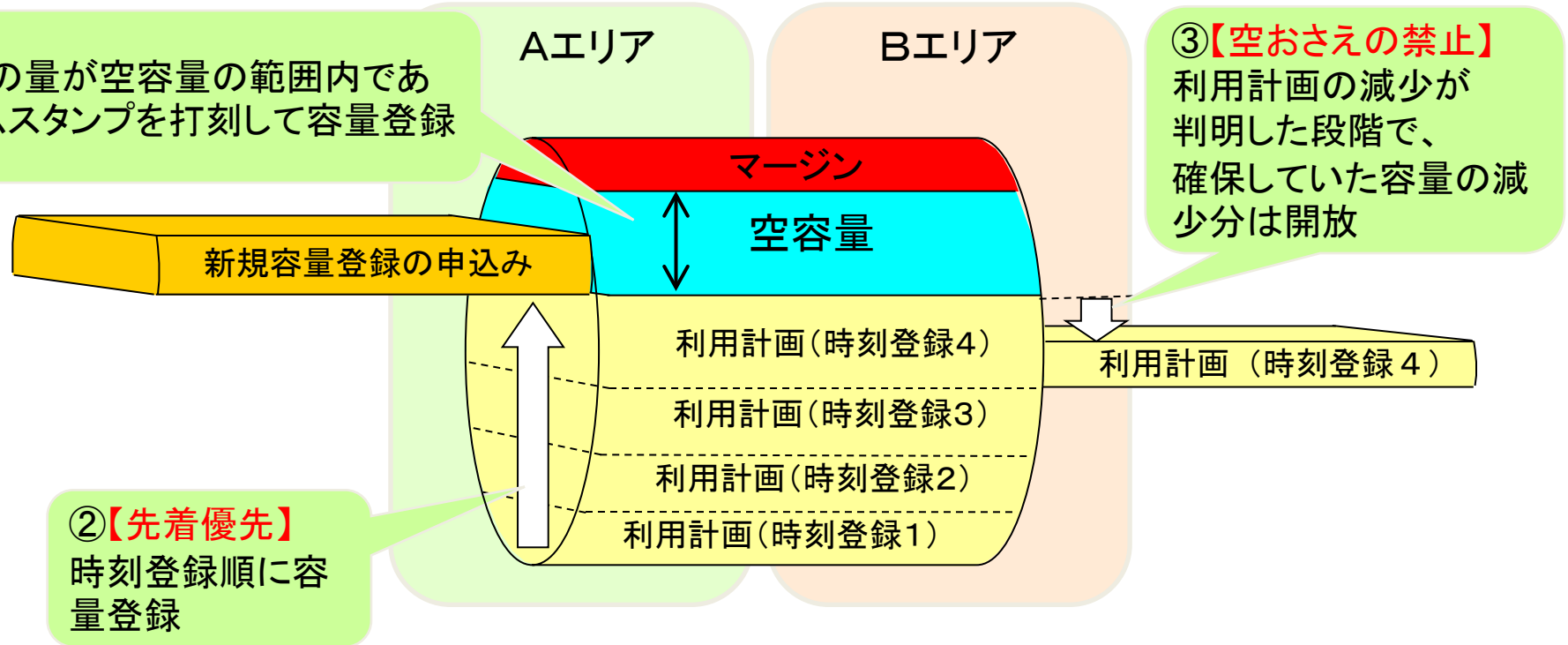


■ 連系線等を利用する場合の原則

連系線等の利用にあたっては、公平性・透明性の観点から、以下を原則とする。

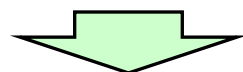
- 登録時刻が先であるものを連系線等の利用順位の上位とする「先着優先 (first-come-first-served)」。
- 他事業者の連系線等の利用が阻害されないよう「空おさえの禁止 (use-it-or-lose-it)」。

① 申込みの量が空容量の範囲内であればタイムスタンプを打刻して容量登録



■ 連系線等を利用するにあたって

連系線等を利用するにあたっては、蓋然性の高い(確実性の高い)計画に基づいた利用が前提。



連系線利用申込者(連系線の利用を希望する小売事業者)は、空おさえの禁止(use-it-or-lose-it)の原則に従い、蓋然性の高い連系線等の利用に係わる計画に基づき、連系線等を利用する。

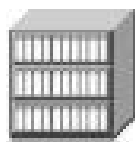
※出力変動等のため利用計画より実績が低い場合は、電力系統利用協議会から空おさえと判断され、将来の利用計画の見直しを要請される場合がある。

◆ 出力が不安定な電源による連系線の利用

出力が不安定な自然変動電源により連系線等の利用を希望する連系線利用申込者(連系線の利用を希望する小売事業者)は、蓄電池や他の電源と組み合わせる等の方法により、蓋然性の高い連系線等の利用に係わる計画に基づき連系線等を利用する。



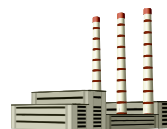
風力発電



蓄電池



風力発電



出力調整が可能な電源

連系線等の利用は、蓋然性の高い計画で利用することが前提