

1回線停止時の運用容量の現状の考え方(周波数維持要因)

連系線 方向	周波数上昇側			
	中部関西間連系線 順方向(関西向)	北陸関西間連系線 順方向(関西向)	中国四国間連系線 逆方向(中国向)	中国九州間連系線 逆方向(中国向)
周波数上昇エリア	中部	北陸	四国	九州
算定の基本的な考え方	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(電源制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流)  (FCは機能がないため考慮しない)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(電源制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流) ただし、電源制限を行うことを前提に増加する場合がある。 (BTBは連系線故障発生時の影響で停止する可能性があるため考慮しない)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(電源制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流) ただし、電源制限を行うことを前提に増加する場合がある。 (阿南紀北直流幹線のEPPSは動作が期待できるため考慮する)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(電源制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流) ただし、電源制限を行うことを前提に増加する場合がある。
算定式	運用容量 =無制御潮流 - 常時潮流変動分(フリンジ分) =24~53万kW(H28年度)	運用容量 =無制御潮流+電源制限対象分 =50万kWまたは70万kW	運用容量 =無制御潮流+電源制限対象分 <sup>※1</sup> =20万kW+(0~100万kW程度) ※1 EPPSを含む	運用容量 =無制御潮流+電源制限対象分 =45万kW+(0~170万kW程度)
無制御潮流の算出方法	系統容量×系統特性定数	0 (制御目標周波数が60Hzのため)	シミュレーションで算出	系統容量×系統特性定数
系統容量	作業時の最小需要相当 作業期間の平休日別の昼間帯・夜間帯 (期間以外は平常時と同じ)	- (無制御潮流をゼロで設定している)	過去の軽負荷期における最小需要 (シミュレーション時の想定需要)	過去の軽負荷期における最小需要相当
系統特性定数	5.0%MW/0.5Hz	- (無制御潮流をゼロで設定している)	- (シミュレーションでの算出値:5.5%MW/0.3Hz)	7.5%MW/0.5Hz
電源制限対象分の考え方	-	ルート断時に電源制限が確実に期待できる火力最大ユニット相当分(作業停止計画、発電計画等を考慮)	ルート断時に電源制限が確実に期待できる電源の送電分(作業停止計画、発電計画等を考慮)	ルート断時に電源制限が確実に期待できる電源の送電分(作業停止計画、発電計画等を考慮)
常時潮流変動分の考慮	22万kW(H28年度)	なし	なし	なし
常時潮流変動分を考慮する理由	電源制限を確実に回避する観点から考慮	-	-	-
周波数常時変動分の考慮	なし	なし	なし	なし
周波数常時変動分を考慮する理由	-	-	-	-
周波数上昇限度値	60.5Hz (平常時と同じ)	60.0Hz	60.3Hz	60.5Hz
周波数上昇限度値の考え方	中部エリアにおいて火力プラントが安定運転可能な周波数上昇限度値	系統分離後の本系統並列を速やかに行うため60Hzとしている	四国エリアにおいて火力プラントが安定運転可能な周波数上昇限度値	九州エリアにおいて火力プラントが安定運転可能な周波数上昇限度値(ランバック動作に至らない値)
連系線に隣接する電気所の片母線停止時の考え方	1回線停止時と同じ	1回線停止時と同じ	平常時と同じ	平常時と同じ

	周波数低下側			
連系線	中部関西間連系線	北陸関西間連系線	中国四国間連系線	中国九州間連系線
方向	逆方向(中部向)	逆方向(北陸向)	順方向(四国向)	順方向(九州向)
周波数低下エリア	中部	北陸	四国	九州
算定の基本的な考え方	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(負荷制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(負荷制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(負荷制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流)	N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御(負荷制限)を伴わない潮流とする。(無制御潮流)  <平常時も系統制御(負荷制御)を伴わない潮流としており平常時と同じ>
算定式	運用容量 =無制御潮流 - 常時潮流変動分(フリンジ分) =10~31万kW(H28年度)	運用容量 =無制御潮流 - 常時潮流変動分(フリンジ分) =4~7万kW程度(H28、29年度)	運用容量 =無制御潮流 =20~30万kW程度	運用容量 =無制御潮流 =40~50万kW程度 (平常時と同じ)
無制御潮流の算出方法	系統容量×系統特性定数	系統容量×系統特性定数	系統容量×系統特性定数	系統容量×系統特性定数
系統容量	作業時の最小需要相当 作業期間の平休日別の昼間帯・夜間帯 (期間以外は平常時と同じ)	作業時の最小需要相当 各月、特殊日毎の平休日別の昼間帯・夜間帯	作業時の最小需要相当 各月、特殊日毎の平休日別の昼間帯・夜間帯 (平常時と同じ)	作業時の最小需要相当 各月、特殊日毎の平休日別の昼間帯・夜間帯 (平常時と同じ)
系統特性定数	3.5%MW/0.5Hz (中西地域の5.2%MW/Hzカーブをベース)	5.2%MW/Hz	6.4%MW/1.3Hz (中西地域の5.2%MW/Hzカーブをベース)	5.2%MW/Hz
常時潮流変動分の考慮	22万kW(H28年度)	8万kW(H28年度)	なし	なし
常時潮流変動分を考慮する理由	負荷制限を確実に回避する観点から考慮	負荷制限を確実に回避する観点から考慮	—	—
周波数常時変動分の考慮	なし	0.2Hz	0.2Hz	0.2Hz
周波数常時変動分を考慮する理由	—	負荷制限を確実に回避する観点から考慮	負荷制限を確実に回避する観点から考慮	平常時と同じ
周波数低下限度値	59.5Hz (平常時と同じ)	59.0Hz (平常時と同じ)	58.7Hz	59.0Hz (平常時と同じ)
周波数低下限度値の考え方	中部エリアにおいて負荷制限に至らない周波数低下限度値	北陸エリアにおいて負荷制限に至らない周波数低下限度値	四国エリアにおいて負荷制限に至らない周波数低下限度値	九州エリアにおいて負荷制限に至らない周波数低下限度値
連系線に隣接する電気所の片母線停止時の考え方	1回線停止時と同じ	1回線停止時と同じ	平常時と同じ	平常時と同じ