

連系線等の運用マニュアル

平成16年12月22日制定
平成17年 4月 1日施行
平成17年 9月16日(第1次改正)
平成20年 4月25日(第2次改正)
(所管) 工務部

(目 次)

I. 一般事項	1
1. 用語の定義	1
II. 連系線等の空容量の算出	1
1. 空容量の算出対象設備	1
2. 運用容量	1
3. マージン	2
4. 計画潮流	3
5. 空容量	3
6. 空容量等の検証	3
7. データの記録および保管	4
III. 連系線等の送電可否判定と手続き	4
1. 連系線等の送電可否判定	4
2. 連系線等の利用の手続き	5
3. 各計画時における連系線等の利用計画の策定	8
4. 変更賦課金対象電力量の算出	8
IV. 混雑管理	9
1. 混雑処理の基本事項	9
2. 混雑処理の対象および抑制順位	9
3. 混雑処理方法	10
4. 混雑処理の考慮事項	10
5. 混雑処理結果の報告および通知	10
別表 北本連系設備の制約事項	11

連系線等の運用マニュアル

このマニュアルは、「系統運用規程」のうち連系線等の運用に関する具体的事項を定める。

I. 一般事項

1. 用語の定義

- (1) 地域間連系線 北海道・本州間電力連系設備（以下、「北本連系設備」という。）をいう。
- (2) 指定送電線 当社の管轄制御エリア（以下、「エリア」という。）の基幹系統（電圧階級が275kVおよび187kV）のうち、過去1年間において合計24時間以上の送電サービスの拒否（一部拒否を含む。以下同じ。）または停止があった流通設備をいう。

なお、以下に起因して送電サービスを拒否または停止した場合の時間は、上記24時間の算出には含めない。

 - a. 作業停止（年間・月間計画作業停止，計画外作業停止）
 - b. 雷，風雪等の自然災害による流通設備の停止または運用容量の減少（予防的処置を含む。）
 - c. 公衆災害，設備故障等に起因する突発的異常事象による流通設備の停止または運用容量の減少（予防的処置を含む。）
- (3) 連系線等 地域間連系線と指定送電線をいう。
- (4) 断面 ある一定期間に対する時間的な区切り（例：季節別，平休日別，昼夜間帯別等）をいう。

II. 連系線等の空容量の算出

1. 空容量の算出対象設備

- (1) 空容量の算出対象設備
空容量等の算出対象設備は、連系線等とする。
- (2) 指定送電線の対象
 - a. 中央給電指令所（以下、「中給」という。）は、託送契約申込みのうち、週間計画以降に受給される電力の送電サービスの拒否または停止があった場合の30分ごとの時間の合計を算出し、指定送電線の対象となる送電線を求める。

なお、算出にあたっては、同一断面の重複累積は行わない。
 - b. 送電サービスの拒否とは、系統アクセスで認められた容量の範囲内での送電の事前検討の申込みあるいは託送契約申込みにおいて、送電不可と判定した場合をいう。
 - c. 送電サービスの停止とは、容量確保後、系統利用者の送電に制約が生じた場合をいう。

2. 運用容量

(1) 北本連系設備の運用容量の算出

北本連系設備は、設置当初から恒常的な潮流を想定しておらず、相互の緊急応援等に際し設備容量まで送受電することを前提とした設備であることから、「運用容量」＝「設備容量」とする。

(2) 北本連系設備停止時の運用容量の算出

送変電設備の作業停止時および故障発生時ならびに電力の安定供給上または保安上やむを得ず一部の

設備を停止する場合、運用容量は設備容量から停止分を差し引いた値とする。具体的には、別表の「1. 北本連系設備運転条件による連系潮流限度」による。

(3) 北本連系設備の潮流限度

- a. エリアの交流系統の状況変化により発生する潮流制約については、発生時の系統条件を取り込み、自動的に北本連系設備の潮流制限を実施している。具体的には、別表の「2. 交流系統線路停止時の連系潮流限度（北海道側条件）」による。この場合、運用容量は連系潮流限度となる。
- b. 連系潮流限度は、熱容量限界、安定度限界、電圧維持限界、短絡容量限界および北本連系設備の安定運転限界のうち、各限度値の最小値を北本連系設備の潮流限度装置で設定する。
- c. 連系潮流限度の見直しは、原則としてエリアの流通設備および発電所の新增設時に合わせて行う。

3. マージン

マージンは、系統の異常時および特殊軽負荷時の対応として、北本連系設備を介して中給が他のエリアと電気を受給するため、または系統を安定に保つために北本連系設備に確保しておく容量である。

(1) マージンの確保量

マージン確保量の算出にあたっては、以下の a. および b. に基づくものとする。

a. 北向き（本州から北海道向き）

以下の考え方に基づき設定する。

- (a) 北海道系統の最大電源ユニット脱落時の周波数安定維持から緊急に受電するための必要量を有していること
- (b) 北向き潮流中の北本連系設備事故による北海道系統の周波数低下時でも、系統を安定維持できるようにすること

b. 南向き（北海道から本州向き）

以下の考え方に基づき、本州系統のマージンと北海道系統のマージンのいずれか大きい値を設定する。

(a) 本州系統のマージン

イ. 本州系統の供給力不足

- ①電源の計画外停止等から必要量を有していること
- ②需要の急増に対して必要量を有していること

ロ. 本州系統の周波数低下

北本連系設備の緊急応援機能による北海道系統からの緊急応援分を確保すること

(b) 北海道系統のマージン

イ. 北海道系統の負荷脱落および需給不平衡時に、周波数安定維持から必要量を有していること

ロ. 南向き潮流中の北本連系設備事故による北海道系統の周波数上昇時でも、系統を安定維持できるようにすること

(2) マージンとして確保する量の減少

前日スポット市場に対して、中給は、需要変動および出水変動に関してある程度計画精度の向上が期待できる場合、必要な予備力が確保できていることを前提に、系統の安定運用が可能な範囲で、長期的にマージンとして確保している確保量を減ずる。

(3) マージンの使用

- a. 中給は、エリアに対する需給逼迫（または余剰）の解消が不可能と想定した場合、相対取引または先渡し取引にて、必要に応じ北本連系設備に設定されたマージンを使用する。

- b. 全国融通においてエリアに対する需給逼迫（または余剰）の解消を行う場合においても、必要に応じて北本連系設備に設定されたマージンを使用する。
- c. 空容量から先に使用し、系統安定のために設定したマージンは最後に使用する。

(4) マージンを使用する際の手続き

中給が北本連系設備に設定されたマージン（または「マージンおよび5. に定めた空容量」）を使用する場合は、事前に給電連絡所にエリア需給バランスを提出し、マージンの使用の必要性を説明し、マージン使用の承認を依頼する。

4. 計画潮流

(1) 計画潮流の算出

- a. 計画潮流は、表1の算出断面ごとの容量登録または容量確保された連系線等の利用計画を、潮流の向きを考慮して合算した値とする。
- b. 連系線等の利用計画は、振替損失率を考慮しない値とする。
- c. 計画潮流は、別表「3. 北本連系設備の制約および送電可否判定」を考慮した値とする。
- d. 算出の際、混雑処理が必要となる場合については、「IV. 混雑管理」に基づき処理を行う。

表1 各計画策定時における空容量の算出対象期間・算出断面および提出期限

対象期間	長期計画 (第3～第10年度)	年間計画 (第1～第2年度)	月間計画 (3週間先～翌々月)	週間計画 (2日先～翌々週)	翌々日データ	翌日計画および通告値運用
算出断面	年度ごとの空容量が一番小さい断面	月ごとの平日・休日別の昼間帯/夜間帯	週間ごとの平日・休日別の昼間帯/夜間帯	日別の30分ごと	30分ごと	30分ごと
提出期限	3月24日 17時	3月8日 17時	19日 17時	木曜日 14時	毎日 14時	毎日 16時

5. 空容量

(1) 空容量等の算出に関する手続き（初期空容量）

- a. 中給は、以下の式によって連系線等の初期空容量を算出する。

$$\text{初期空容量} = \text{運用容量} - \text{マージン} - \text{計画潮流}$$
- b. 各計画策定時における対象期間、算出断面および提出期限は、表1のとおりとする。
- c. 中給は、算出した連系線等の空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の値ならびに送電を希望する事業者から提出された連系線等の利用計画の値を提出期限までに給電連絡所へ提出する。
- d. 提出後に空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の値に変更を伴う事象が発生した場合、中給は、給電連絡所に理由とともにその旨を遅滞なく連絡し、すみやかに見直し後の算出結果を提出する。

(2) 空容量等の更新に関する手続き（更新空容量）

中給は、連系線等の空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の値ならびに連系線等の利用計画の値を更新する必要がある場合、以下の式によって更新空容量を算出し、更新空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の値をすみやかに給電連絡所へ提出する。

$$\text{更新空容量} = \text{運用容量} - \text{マージン} - \text{計画潮流}$$

6. 空容量等の検証

中給は、空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の算出結果について、電力系統利用協議会から検証の求めがあった場合、これに応じ説明を行う。

7. データの記録および保管

中給は、空容量、運用容量、マージンおよび計画潮流の算出結果を記録し、算出に使用したデータについて3年間、保管する。

III. 連系線等の送電可否判定と手続き

1. 連系線等の送電可否判定

(1) 送電可否判定の対象期間

送電可否判定の対象期間は、申込日を含む年度を第1年度とし、第10年度の末日までとする。

(2) 送電可否判定

中給は、連系線等の希望計画および利用計画に対して、給電連絡所から送電可否判定を依頼された場合、以下のとおり判定を行う。

- a. 連系線等の希望計画および利用計画が、それぞれ運用する連系線等における空容量の範囲内であるか否か判定する。
- b. 連系線等の希望計画および利用計画が、北本連系設備を送電経路とする場合は、別表の「3. 北本連系設備の制約および送電可否判定」を考慮して判定する。
- c. 送電可否判定は、対象期間ごとの計画潮流の断面で行う。

(3) 送電可否判定における作業停止計画の扱い

- a. 第3年度から第10年度の送電可否判定は、作業停止計画が策定されていないため、作業停止計画を考慮しない。
- b. 年間の送電可否判定は、平日は5日間/月以内の作業停止計画および休日は2日間/月以内の作業停止計画により送電不可の場合、作業期間の送電量が減少することを前提に送電可能と判定する。
なお、作業期間中の制約を給電連絡所に通知する。
- c. 月間の送電可否判定は、2日間/週以内の作業停止計画により送電不可の場合、作業期間の送電量が減少することを前提に送電可能と判定する。
なお、作業期間中の制約を給電連絡所に通知する。

(4) 計画潮流の断面

計画潮流の断面については、表2による。送電可否判定は、各断面における空容量の最小値で行う。

表2 計画潮流の断面

対象期間	長期計画 (第3～第10年度)	年間計画 (第1～第2年度)	月間計画 (3週間先～翌々月)	週間計画 (2日先～翌々週)	翌日計画および 通告値運用
判定断面	各年度別の最大 時kW	各月の平休日別の 昼間帯、夜間帯の 最大時kW	各週の平休日別の 昼間帯、夜間帯の 最大時kW	日別の30分ごと	30分ごと

注1 「休日」: 土曜、日曜、祝日、電力系統利用協議会および当社指定の休日(当社指定の休日はホームページ上に公開する。)

注2 「平日」: 「休日」以外の日

注3 「昼間帯」: 8時～22時

注4 「夜間帯」: 0時～8時および22時～24時

2. 連系線等の利用の手続き

(1) 事前の可否判定の手続き

a. 申込みの受付

事前の可否判定の申込みは、電力託送センターで受け付ける。また、希望に応じて、発電設備の接続検討を受け付ける。

b. 給電連絡所への通知

(a) 電力託送センターは、連系線等の希望計画を確認のうえ中給に連絡する。

(b) 中給は、連系線等の希望計画を給電連絡所に通知する。

c. 受付日および受付時間

(a) 受付日は、当社の営業日とする。ただし、電力系統利用協議会の創立記念日（2月10日）を除く。

(b) 受付時間は、9時～12時、13時～17時とする。

d. 送電可否判定の実施

(a) 給電連絡所から照会される送電可否判定は、中給が行う。

(b) 中給は、判定照会順に申し込まれた希望計画に対して送電可否判定を行い、判定結果および判定理由をすみやかに給電連絡所に通知する。

なお、送電不可と判定したもののうち、ある期間申込量の一部が送電不可の場合（以下、「一部の期間が送電不可の場合」という。）は不可となる期間と送電できる値を、給電連絡所に通知する。

また、希望があれば期間を通して申込量の一部でも送電可能な場合（以下、「一部の値が送電可能な場合」という。）、送電できる値を給電連絡所に通知する。

(c) 連系線利用申込者からの申込み時の提出データに不備があり、給電連絡所からその申込みを取り消された場合、電力託送センターはその旨を連系線利用申込者に通知する。

e. 送電可否判定結果の連系線利用申込者への通知

(a) 中給は、判定結果および判定理由を、また一部の期間が送電不可の場合または一部の値が送電可能な場合は、不可となる期間または送電できる値を給電連絡所から受ける。

(b) 中給は、給電連絡所から受けた判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合または一部の値が送電可能な場合は、不可となる期間または送電できる値を、電力託送センターに連絡する。

(c) 電力託送センターは、中給から受けた判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合または一部の値が送電可能な場合は、不可となる期間または送電できる値を、連系線利用申込者に通知する。

(2) 新規の容量登録の手続き

a. 申込みの受付

新規の容量登録の申込みについては、電力託送センターで受け付ける。ただし、送電可否判定および託送契約等の締結に必要な協議および手続期間を考慮のうえ申し込む。

b. 給電連絡所への通知

(a) 電力託送センターは、連系線等の希望計画を確認のうえ中給に連絡する。

(b) 中給は、連系線等の希望計画を給電連絡所に通知する。

(c) 複数の連系線利用申込者が、複数の託送契約により連系線等の希望計画を申し込む場合、中給は、ひとまとめの希望計画として同時に給電連絡所へ通知する。

- c. 受付日および受付時間
 - (a) 受付日は、当社の営業日とする。ただし、電力系統利用協議会の創立記念日（2月10日）を除く。
 - (b) 受付時間は、9時～12時、13時～17時とする。
 - d. 送電可否判定の実施
 - (a) 給電連絡所から依頼される送電可否判定は、中給が行う。
 - (b) 中給は、判定依頼順に申し込まれた希望計画に対して送電可否判定を行い、判定結果および判定理由をすみやかに給電連絡所に通知する。

なお、送電不可と判定したもののうち、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を、給電連絡所に通知する。
 - (c) 連系線利用申込者からの申込み時の提出データに不備があり、給電連絡所からその申込みを取り消された場合、電力託送センターはその旨を連系線利用申込者に通知する。
 - e. 送電可否判定結果の連系線利用申込者への通知
 - (a) 中給は、判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を、給電連絡所から受ける。
 - (b) 中給は、給電連絡所から受けた判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を、電力託送センターに連絡する。
 - (c) 電力託送センターは、中給から受けた判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を、連系線利用申込者に通知する。
 - f. 連系線等の利用計画の管理
 - 中給は、新規に容量登録された連系線等の利用計画について管理する。
 - g. 新規の容量登録の託送契約の締結
 - 託送契約の締結手続きは、電力託送センターで行う。
- (3) 連系線等の利用計画の変更の手続き
- a. 申込みの受付
 - (a) 連系線等の利用計画の変更の申込みは、中給で受け付ける。
 - (b) 中給は、連系線利用申込者から提出された連系線等の利用計画の変更について、託送契約等の範囲内で表2に定める計画潮流の断面であることを確認する。
 - b. 給電連絡所への通知
 - 中給は、連系線等の利用計画の変更を給電連絡所に通知する。
 - c. 受付日および受付時間
 - (a) 2営業日前の12時以前に行う連系線等の利用計画の変更は、「2.(2).c. 受付日および受付時間」による。
 - (b) 翌日の連系線等の利用計画の変更受付時間は、営業日が11時～12時とし、休業日が9時～12時とする。ただし、経済行為による変更については、変更不可とする。
 - (c) 不可避的な変更は、最優先に処理する必要があるため常に変更可能とする。
 - d. 送電可否判定の実施
 - (a) 給電連絡所から依頼される送電可否判定は、中給が行う。
 - (b) 中給は、判定依頼順に申し込まれた変更希望計画に対して送電可否判定を行い、判定結果および判定理由をすみやかに給電連絡所に通知する。

なお、送電不可と判定したもののうち、一部の期間が送電不可の場合は、不可となる期間および送電できる値を、給電連絡所に通知する。

(c) 連系線利用申込者からの申込み時の提出データに不備があり、給電連絡所からその申込みを取り消された場合、中給はその旨を連系線利用申込者に通知する。

e. 送電可否判定結果の連系線利用申込者への通知

(a) 中給は、判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を給電連絡所から受ける。

(b) 中給は、給電連絡所から受けた判定結果および判定理由を、また、一部の期間が送電不可の場合は不可となる期間および送電できる値を連系線利用申込者に通知する。

f. 連系線等の利用計画の管理

中給は、新規に容量登録された連系線等の利用計画について管理する。

g. 混雑発生時の対応と調整

(a) 中給は、連系線等の利用計画を変更した結果、混雑処理が必要となる場合については、「IV. 混雑管理」に基づき各計画断面における連系線等の利用計画を調整し、連系線利用者に通知する。

(b) 中給は、調整結果を反映した連系線等の利用計画を連系線利用者から受け付ける。

(4) 通告変更の手続き

a. 申込みの受付

(a) 通告変更の申込みは、中給で受け付ける。

(b) 中給は、通告変更を希望する小売事業者（以下、「通告変更希望者」という。）から提出された通告変更の希望値および変更理由を確認する。

(c) 中給は、重大な故障が発生し、通告変更の手続きができない場合には、通告変更希望者からの変更申込みを受理しない。

b. 給電連絡所への通知

中給は、通告変更の希望値を給電連絡所に通知する。

c. 受付時間

通告変更は、以下の受付時間内に受け付ける。ただし、申込みが輻輳している場合および重大な故障が発生し、通告変更の手続きができない場合は受け付けない。

(a) 北本連系設備を送電経路とする通告変更は、前日の17時から受給時間帯の60分前まで

(b) 上記以外は、前日の17時から受給時間帯の30分前まで

d. 送電可否判定の実施

(a) 給電連絡所から依頼される送電可否判定は、中給が行う。

(b) 中給は、判定依頼順に申し込まれた通告値の変更希望値に対して通告変更可否判定を行い、判定結果および判定理由をすみやかに給電連絡所に通知する。

なお、一部通告変更可となる場合は、送電できる最大値を給電連絡所に通知する。

(c) 連系線利用申込者からの申込み時の提出データに不備があり、給電連絡所からその申込みを取り消された場合、中給はその旨を連系線利用申込者に通知する。

e. 送電可否判定結果の連系線利用申込者への通知

(a) 中給は、判定結果および判定理由を、また、一部通告変更可となる場合は、送電できる最大値を給電連絡所から受ける。

(b) 中給は、給電連絡所から受けた判定結果および判定理由を、また、一部通告変更可となる場合

は、送電できる最大値を通告変更希望者に通知する。

f. 連系線等の利用計画の管理

中給は、新規に容量登録された連系線等の利用計画について、管理する。

g. 混雑発生時の対応と調整

(a) 中給は、連系線等の利用計画を変更した結果、混雑処理が必要となる場合については、「IV. 混雑管理」に基づき連系線等の利用計画を調整し、連系線利用者に通知する。

(b) 中給は、調整結果を反映した連系線等の利用計画を連系線利用者から受け付ける。

3. 各計画時における連系線等の利用計画の策定

(1) 長期、年間、月間および週間における連系線等の利用計画の策定

a. 中給は、表3に示す調整用提出期限までに各計画断面における連系線等の利用計画を連系線利用者から受け付ける。

b. 中給は、利用計画の策定において、混雑処理が必要となる場合については、「IV. 混雑管理」に基づき各計画断面における連系線等の利用計画を調整し、連系線利用者に通知する。

c. 中給は、表3に示す空容量算出用提出期限までに各計画断面における調整結果を反映した連系線等の利用計画を連系線利用者から受け付ける。

d. 中給は、表3に示す策定期日までに各計画断面における連系線等の利用計画を策定し、策定結果を連系線利用者および給電連絡所に通知する。

表3 連系線等の利用計画の提出期限と策定期日（電力系統利用協議会ルールから抜粋）

対象期間	長期計画 (第3～第10年度)	年間計画 (第1、第2年度)	月間計画 (翌月、翌々月)	週間計画 (翌週、翌々週)
調整用 提出期限	毎年 1月15日	毎年 12月20日	毎月5日	
空容量算出用 提出期限	毎年 3月10日	毎年 3月1日	毎月15日	毎週火曜日
策定期日	毎年 3月31日	毎年 3月15日	毎月20日	毎週木曜日

(2) 翌日計画における連系線等の利用計画の策定

a. 中給は、受給日の前日12時までに、翌日の連系線等の利用計画を連系線利用者から受け付ける。

b. 中給は、翌日の連系線等の利用計画を策定し、15時までに連系線利用者へ通知する。

c. 中給は、利用計画の策定において、混雑処理が必要となる場合については、「IV. 混雑管理」に基づき翌日の連系線等の利用計画を調整し、連系線利用者に通知する。

d. 中給は、調整結果を反映した連系線等の利用計画を連系線利用者からすみやかに受け付ける。

e. 中給は、前日17時までに翌日の最終的な連系線等の利用計画を策定し、連系線利用者および給電連絡所に通知する。

f. 中給は、前日17時までに策定された翌日の連系線等の利用計画を通告値の初期値とする。

4. 変更賦課金対象電力量の算出

(1) 変更賦課金対象電力量の算出

a. 電力託送センターは、連系線等の利用計画の変更に対して変更賦課金の対象電力量を算出し、給電

連絡所へ連絡する。

なお、変更賦課金の対象外に該当する場合は、説明資料を付して給電連絡所へ提出する。

b. 電力託送センターは、連系線利用者に変更賦課金算出の対象電力量を通知する。

(2) 変更賦課金対象に係わる事後検証

電力託送センターは、電力系統利用協議会から変更賦課金対象に関する事後検証を求められた場合、これに応じ必要な資料を提出する。

IV. 混雑管理

1. 混雑処理の基本事項

(1) 中給は、当該連系線等において空容量が負となれば、混雑発生とし、ただちに混雑処理を行う。

また、中給は、別表の「3. 北本連系設備の制約および送電可否判定」に該当する場合は、混雑発生とし、ただちに混雑処理を行う。

(2) 中給は、必要に応じて混雑に伴う当該連系線等の利用潮流の制限または中止を連系線利用者に指示する。

(3) 中給は、給電連絡所に連系線等の混雑処理の結果を報告する。

2. 混雑処理の対象および抑制順位

(1) 混雑処理の対象

混雑処理の対象は、当該連系線等を流れる一般電気事業者および特定規模電気事業者の利用潮流すべてとする。

(2) 抑制順位

中給は、連系線等ごとに低順位抑制における抑制順位を次のとおり定める。

a. 連系線等の新規利用潮流

容量登録および容量確保段階の先着優先の原則を適用し、より遅くに容量が確保された連系線等の利用潮流から抑制する。

b. 既存契約による利用潮流（長期固定電源を原資とする連系線等の利用潮流を除く。）

(a) 既存契約による利用潮流は、先着優先の原則から、連系線等の新規利用潮流の抑制後に抑制する。

(b) 既存契約による利用潮流を抑制する場合は、当該連系線等の既存契約による利用潮流を、原則として同順位として扱う。

c. 前日スポット市場成約による利用潮流

(a) 前日スポット市場成約による利用潮流は、上記 a. および b. のそれぞれにおける連系線等の利用潮流の抑制後に抑制する。

(b) 前日スポット市場成約による利用潮流を抑制する場合は、当該連系線等の前日スポット市場成約による利用潮流をすべて同順位として扱う。

d. 全国融通による利用潮流

全国融通は、一般電気事業者の送電部門が需給の不一致を解消する最終的な手段であるため、上記 a. から c. のそれぞれにおける連系線等の利用潮流の抑制後に抑制する。その場合は、中給が状況に応じて処理する。

e. 長期固定電源を原資とする利用潮流

投資回収期間の長短を踏まえた電源開発投資環境の整備の観点から、長期固定電源を原資とする連

系線等の利用潮流は、抑制順位の最後尾に位置づける。長期固定電源を原資とする利用潮流を抑制する場合は、中給が状況に応じて処理する。

3. 混雑処理方法

(1) 計画段階および時間的に余裕がある場合

中給は、計画段階および当日運用において時間的に余裕がある場合、上記2.(2)で定める抑制順位により対象となる混雑方向すべての連系線等の利用潮流について抑制または中止を行う。

(2) 時間的に余裕がなく、緊急の対応が必要な場合

a. 混雑処理に緊急の対応が必要な場合、緊急抑制を基本とする。

なお、緊急抑制の対応が取れるまでの間は、再給電を行う。

b. 緊急時の対応が完了した後は、すみやかに3.(1)で定める計画段階および時間的に余裕がある場合による対応に切り替える。

なお、混雑処理に緊急の対応が必要な場合とは、以下の場合をいう。

(a) 発電機故障の発生、系統故障による発電機脱落または負荷脱落の発生等により相殺潮流等が減少し、連系線等に混雑が発生した場合

(b) 系統故障等により運用容量が減少し、連系線等に混雑が発生した場合

4. 混雑処理の考慮事項

(1) 抑制量の最小単位

混雑処理における抑制量の最小単位は、1 kWとする。

(2) 低順位抑制

a. 複数の連系線等で混雑が同時に発生した場合は、連系線等ごとに低順位抑制を行う。

なお、複数の連系線等を跨ぐ利用潮流の抑制後の潮流は、連系線等ごとに求めたもののうち、最小となる値を適用する。この処理に伴い生じる空容量の利用については、通常の場合と同様にⅢ.に定める連系線等の送電可否判定と手続きに基づき行う。

b. 同順位の連系線等の利用潮流については、必要な抑制量を連系線等の利用計画値（または事業者ごとの連系線等の利用計画値）に応じて按分する。この場合、抑制後の通告値は1 kW未満を切り捨てる。

5. 混雑処理結果の報告および通知

(1) 給電連絡所への報告

中給は、混雑処理結果について、その都度、以下の内容を給電連絡所へ報告する。

a. 混雑処理を実施した連系線等の名称

b. 混雑処理期間

c. 混雑発生理由

d. 混雑処理により抑制された連系線等の利用潮流とその抑制量

(2) 抑制する連系線利用者への通知

中給は、混雑処理結果について、その都度、以下の内容を、抑制する連系線利用者へ通知する。

a. 混雑処理を実施した連系線等の名称

b. 混雑処理期間

c. 混雑発生理由

d. 混雑処理により抑制された連系線等の利用潮流およびその抑制量

北本連系設備の制約事項

1. 北本連系設備運転条件による連系潮流限度 (MW)

潮流限度 運転条件	連系線潮流限度	
	北向き (本州→北海道)	南向き (北海道→本州)
双極運転	600	600
単極運転	300	300
単群+第2極運転	450	450
単群運転	150	150

2. 交流系統線路停止時の連系潮流限度 (北海道側条件) (MW)

潮流限界 連系回線数等 潮流方向	連系線潮流限界値							
	知内 発電所	大野 変電所 SVC	連系回線数					1回線
			4回線	3回線	2回線			
				道南幹線	道南函館幹線	函館幹線		
北向き (本州→北海道)	2台 運転	運転	600	450	550	250	0	0
		停止						
	1台 運転	運転	600	600	600	300	300	150
		停止						
	停止	運転	600	600	500	300	300	150
		停止			300			
南向き (北海道→本州)	2台 運転	運転	600 (大野線1回線 500)	600 (大野線1回線 400)	600 (大野線1回線 300)	300	300	0
		停止						
	1台 運転	運転	600	600 (大野線1回線 500)	600 (大野線1回線 300)	300	250	0
		停止						
	停止	運転	500	250	300	0	0	0
		停止	300	200	0			

注1 連系回線は、函館幹線と道南幹線の合計回線数を示し、自動設定となる。

注2 大野線2回線停止時は、道南幹線および知内発電所停止と同じ状態となり、残った函館幹線連系回線数（2回線および1回線）で知内発電所停止状態と同様の制約となる。

注3 大野変電所の連絡用変圧器（275/187kV）が停止時は下記の制約となる。

連絡用変圧器1バンク停止時は連系回線数3回線

連絡用変圧器2バンク停止時は連系回線数2回線（函館幹線2回線連系と同様の制約）

注4 「0」は、変換装置フローティングの状態となる。

3. 北本連系設備の制約および送電可否判定

		最低潮流制約	潮流反転制約	段差制約																																
内容		<p>北本連系設備においては、低電流領域における電流断続によるサイリスタ素子破壊を防ぐため、運転中の10%を最低潮流（最低運転電力）とし、双極健全でない場合に制約を考慮する。</p> <p>このため、最低潮流以下の連系線利用計画については送電可否判定を不可とする。</p> <p>なお、最低潮流以下であっても、個々の連系線利用計画を合計した状態が0MWとなる場合は、送電可否判定を可とする。</p> <p>【送電可否判定例】</p>	<p>北本連系設備において直流ケーブルの潮流反転を伴う場合は、直流ケーブルの寿命を勘案し、反転する極を1時間停止して電荷放電を行う必要がある。</p> <p>このため、直流ケーブルの潮流反転を伴い、かつ1時間以上のインターバルが確保出来ない連系線利用計画については送電可否判定を不可とする。</p> <p>【送電可否判定例】</p>	<p>北本連系設備においては、主に需給調整上および交流連系系統の電圧上から5分単位に一度に変化させる潮流量を制限している。</p> <p>このため、連系線利用計画と北本設備の電力設定値（以下、「PSS連絡票」という。）の差が広がらないよう、取引単位および計画潮流に基づく最大変化潮流量を逸脱する連系線利用計画については送電可否判定を不可とする。</p> <p>以下に、計画潮流に対する順方向の連系線利用計画における最大変化潮流量の代表的な例を示す。</p> <p>【送電可否判定例】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取引単位 (分)</th> <th colspan="2">計画潮流 (MW)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>400</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2">最大変化潮流量 (MW)</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>140</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>240</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>330</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>410</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>470</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>530</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>210</td> <td>590</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>240</td> <td>600</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	取引単位 (分)	計画潮流 (MW)		0	400		最大変化潮流量 (MW)		30	140	90	60	240	150	90	330	200	120	410	200	150	470	200	180	530	200	210	590	200	240	600	200
		取引単位 (分)	計画潮流 (MW)																																	
0	400																																			
	最大変化潮流量 (MW)																																			
30	140	90																																		
60	240	150																																		
90	330	200																																		
120	410	200																																		
150	470	200																																		
180	530	200																																		
210	590	200																																		
240	600	200																																		
対象期間	長期計画から 月間計画	制約を考慮	制約を考慮しない	制約を考慮しない																																
	週間計画から 翌日計画・通告値運用	制約を考慮	制約を考慮	制約を考慮																																
設備運用状態	双極健全	制約を考慮しない	制約を考慮しない	制約を考慮																																
	双極健全でない場合	制約を考慮	制約を考慮	制約を考慮																																

※図に示す利用計画は連系線利用計画を指す。