

系統電圧調整ルール

2005年 4月 1日施行

2009年 6月23日改定

東京電力株式会社

目 次

1	本ルールを適用する業務範囲	1
2	目的	1
3	基本方針	1
4	準拠法令等	1
5	用語の定義	1
6	手順別作業方法	4
6. 1	電圧調整機器および電圧制御装置の整定箇所と種別	4
6. 2	電圧制御装置の整定手続き	4
6. 2. 1	整定要求および整定値決定通知書の通知	4
6. 2. 2	基準電圧および基準無効電力ならびに変圧器の無電圧切換固定タップの整定	4
6. 2. 3	整定の実施	4
6. 2. 4	整定実施手順	5
6. 3	常時の電圧調整	7
6. 4	異常時の電圧調整	8
6. 4. 1	基幹系統電圧異常低下の予防措置	8
6. 4. 2	系統電圧異常低下時の非常措置	8
6. 5	電圧調整に関する給電指令	8
6. 6	電圧制御装置の運用	9
6. 6. 1	電圧制御装置の常時の運用	9
6. 6. 2	電圧制御装置の作業時の運用	9
6. 6. 3	電圧制御装置が不調と思われる時の処置	9
6. 6. 4	電圧制御装置の故障発生時の処置	10
6. 6. 5	LTCのタップ渋滞発生時の処置	11
6. 6. 6	電圧制御装置ロック時の運用	11
6. 6. 7	電圧制御装置の電圧検出部ならびに電圧監視用計測器の電圧補正	13

1 本ルールを適用する業務範囲

本ルールは、当社系統の6千V以下の配電系統を除く電圧階級に適用する。

- 当社系統に同一周波数で直接連系する発電者の設備は、本ルールの適用を事前協議のうえ決定する。
- 他社系統に接続する当社発・変電所は、本ルールによらず他社系統の系統電圧調整に協力する。

2 目的

本ルールは、当社系統内の電力系統における電圧安定性を確保し、供給系統の適正電圧の維持と無効電力潮流の適正調整を図るため、

- 電圧・無効電力調整の実施
- 電圧・無効電力基準値の決定
- 電圧・無効電力制御装置の運用

などに関する業務の遵守すべき事項を示したものである。

3 基本方針

「2 目的」に記載のとおり、当社系統内の電力系統における電圧安定性を確保し、供給系統の適正電圧の維持と無効電力潮流の適正調整を図るとともに、その業務遂行にあたっては、以下の行為を行わない。

- 業務上知り得た託送供給にかかわる情報について、託送供給業務以外の目的に利用、提供すること。
- 特定の当社部門・発電者・需要者に対し不当に優先的な取扱いをし、もしくは利益を与え、または不当に不利な取扱いをし、もしくは不利益を与えること。

4 準拠法令等

- (1) 電気事業法
 - ・第二十六条（電圧および周波数）
 - ・第三十九条（事業用電気工作物の維持）
- (2) 電気事業法施行規則
 - ・第四十四条（電圧及び周波数の値）
- (3) 電力系統利用協議会ルール

5 用語の定義

本ルールにおける用語の定義は以下による。

- (1) 共通用語
 - ・当社 : 東京電力株式会社をいう。
 - ・電力系統 : 発電所、変電所、開閉所および需要者とこれらを結ぶ電線路からなる電力設備網をいう。
 - ・当社系統 : 当社が運用する電力系統をいう。
 - ・他社系統 : 当社以外の一般電気事業者が運用する電力系統をいう。
 - ・基幹系統 : 電力系統に重要な影響を及ぼす主要発電所、主要変電所、主要開閉所およびこれらを連絡する送電線などから構成され、電力系統の骨格となる部分をいう。
 - ・上位系統 : 同一系統内で当該電圧階級より高い電圧階級の系統をいう。
 - ・給電所 : 電力系統の給電指令機関であり、具体的には中央給電指令所、系統給電指令所、支店給電所および2万V系統の運用を担当する制御所制御グループ（配電制御グループを含む以下同様）をいう。

- ・担当給電所 : 各々の発・送・変電設備を給電指令範囲として担当する給電所をいう。
- ・制御箇所 : 制御所制御グループ (発・変電制御グループを含む以下同様), 発電グループをいう。
 なお, 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合は, 制御所の制御グループ (変電制御グループを含む以下同様) をいう。
- ・給電指令範囲 : 給電所が直接給電指令を担当する電力系統をいう。
- ・自主運用範囲 : 制御箇所, 発・変電所等で電力系統運用に影響が少なく, 自所のみで判断し運用できる送変電設備をいう。
 また, 2万V系統において, 他の制御箇所, 変電所との連絡・確認により, 自所の判断で運用できる送変電設備をいう。
- ・送電系統運用範囲 : 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合において, 支店給電所が制御する範囲をいう。
- ・配電系統運用範囲 : 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合において, 支社制御所が制御する範囲をいう。
- ・地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合 : 送電系統の操作と監視に係わる業務を支店給電所と制御所において地方系統制御システムを連係して支店給電所から行う場合をいう。
- ・地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合 : 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない, 支店給電所と制御所間の業務の場合をいう。
- ・小売事業者 : 一般電気事業または特定規模電気事業として電気を供給する事業者をいう。
- ・発電者 : 一般電気事業または特定規模電気事業の用に供する電気を発電する者をいう。
- ・需要者 : 一般電気事業者または特定規模電気事業を営む者から電力供給を受けて, これを使用するものをいう。

(2) 電圧調整機器

- ・発電機 : (Generator)
 界磁電流を調整することによって無効電力を遅相から進相まで連続的に変化させて系統に供給できる有負荷の同期機
- ・SynC : 同期調相機 (Synchronous Condenser)
 界磁電流を調整することによって無効電力を遅相から進相まで連続的に変化させて系統に供給できる無負荷の同期機
- ・SC : 電力用コンデンサ (Shunt Capacitor)
 電路に並列に接続し重負荷時に負荷の遅相無効電力を補償して, 力率の改善・電圧降下の軽減・電力損失の低減を図るためのコンデンサ
- ・ShR : 分路リアクトル (Shunt Reactor)
 電路に並列に接続し軽負荷時に負荷の進相無効電力を補償し系統電圧を抑制するためのリアクトル
- ・SVC : 静止型無効電力補償装置 (Static Var Compensator)
 容量を連続的に制御可能なリアクトルと容量固定のコンデンサを変圧器を介して系統に接続したもの
- ・LTC : 変圧器の負荷時タップ切換器 (Load Tap-Changer)
 負荷状態で変圧器のタップを切換えられる装置

(3) 電圧制御装置

- ・AVR : 自動電圧調整装置 (Automatic Voltage Regulator)
 発電機端子電圧を基準値に保つため自動的に界磁電流を調整する装置
- ・PSVR : 送電電圧制御励磁装置 (Power System Voltage Regulator)
 AVRに送電線送り出し電圧の補正信号を直接加えることにより, 送電線送り出し電圧を基準値に, 自動的に調整する装置

- ・ AQR : 自動無効電力調整装置 (Automatic Q Regulator)
 発電機の無効電力が基準値になるよう自動的に界磁電流を制御する装置
- ・ AVQR : 自動電圧—無効電力調整装置 (Automatic Voltage & Q Regulator)
 発電機の昇圧用変圧器が L T C 付変圧器である場合に、送電線送り出し母線電圧および発電機の発生無効電力を基準値に自動制御する装置
- ・ APFR : 自動力率調整装置 (Automatic Power Factor Regulator)
 発電機力率を基準値に保つため自動的に界磁電流を調整する装置
- ・ SOAC : 系統指向型自動電圧調整装置 (System Oriented AVR Controller)
 S ynC が設置されている変電所の最上位系統電圧を維持することを目的として、S ynC の AVR の目標端子電圧を変更する装置
- ・ VQC : 電圧—無効電力制御装置 (V-Q Controller)
 電圧調整、無効電力調整のために L T C や調相設備を自動的に制御する装置
- ・ SVC の制御装置
 サイリスタの点弧角の位相を制御してリアクトルに流れる電流を変え、無効電力を調整する S V C を制御する装置
- ・ ケーブル充電電流補償用 ShR の自動開閉制御装置
 タイムスケジュールまたは接続母線の過不足電圧時にケーブル充電電流補償用 S h R を自動的に開閉する装置
- ・ VC : 電圧制御装置 (V Controller)
 変電所の母線電圧を基準電圧設定パターンで定めた範囲内に維持するために、調相設備と L T C を自動制御する装置
- ・ 90 レー : 電圧調整継電装置
 調相設備を有さないが L T C を有する発電所や変電所において、2 次側母線電圧を L T C の上げ下げ制御により自動的に調整する装置

6 手順別作業方法

6. 1 電圧調整機器および電圧制御装置の整定箇所と種別

電圧制御装置の整定箇所と種別ならびに整定対象設備・装置は表6-1のとおりとする。

当社系統内の他社の発・変電設備に設置される電圧制御装置の整定は、あらかじめ協議のうえ決定する。

表6-1 整定箇所と種別

種別	整定値決定箇所	整定対象設備・装置
甲Ⅰ種	中央給電指令所	<ul style="list-style-type: none"> ○50万Vおよび一部27.5万V発電所のAVR（PSVR機を除く）、PSVR、AQR、AVQR ○50万Vおよび一部27.5万V変電所のVQC、SVC、SOAC ○50万Vおよび一部27.5万V発・変電所の無電圧切換固定タップまたはLTCタップ
甲Ⅱ種	系統給電指令所	<ul style="list-style-type: none"> ○系統給電指令所の給電指令範囲内の電圧調整機器および電圧制御装置（ただし、甲Ⅰ種の設備・装置を除く）
乙Ⅰ種	支店給電所	<ul style="list-style-type: none"> ○支店給電所の給電指令範囲内の電圧調整機器および電圧制御装置（ただし、甲Ⅰ種の設備・装置を除く） ○制御箇所および発・変電所の自主運用範囲内の調相設備の制御装置および水力発電所の電圧制御装置
丙種	設備所管箇所	<ul style="list-style-type: none"> ○制御箇所および発・変電所の自主運用範囲内設備および50万/27.5万V変圧器3次の電圧調整器 ○給電指令範囲内の電圧制御装置の制御にかかわらない整定項目（電圧制御装置の調相設備不応動監視タイマー、3次母線過電圧検出値とタイマー、電圧検出部補正係数など）

6. 2 電圧制御装置の整定手続き

設備の新增設や変更その他により電圧制御装置の整定値を決定または変更する必要がある場合は、次により行う。

6. 2. 1 整定要求および整定値決定通知書の通知

発・変電所の電圧制御装置の新增設や改良取替の場合は、原則として竣工検査の3か月前までに工事担当箇所が整定値決定箇所に整定依頼書を作成して整定値決定通知書を要求する。

整定値決定箇所は、整定値を文書で実施1週間前までに整定実施箇所および関係箇所に通知する。

また、当社系統の電圧安定性の確保や供給系統の電圧適正維持、無効電力の適正化を図るための整定値の変更を行う場合は、整定値決定箇所が整定値決定通知書を発行する。

6. 2. 2 基準電圧および基準無効電力ならびに変圧器の無電圧切換固定タップの整定

基準電圧および基準無効電力ならびに変圧器の無電圧切換固定タップの整定は、系統電圧調整が円滑に行われるよう、できるだけ多くの需要断面や電源運用条件に対応したシミュレーション計算などを行ったうえ整定する。

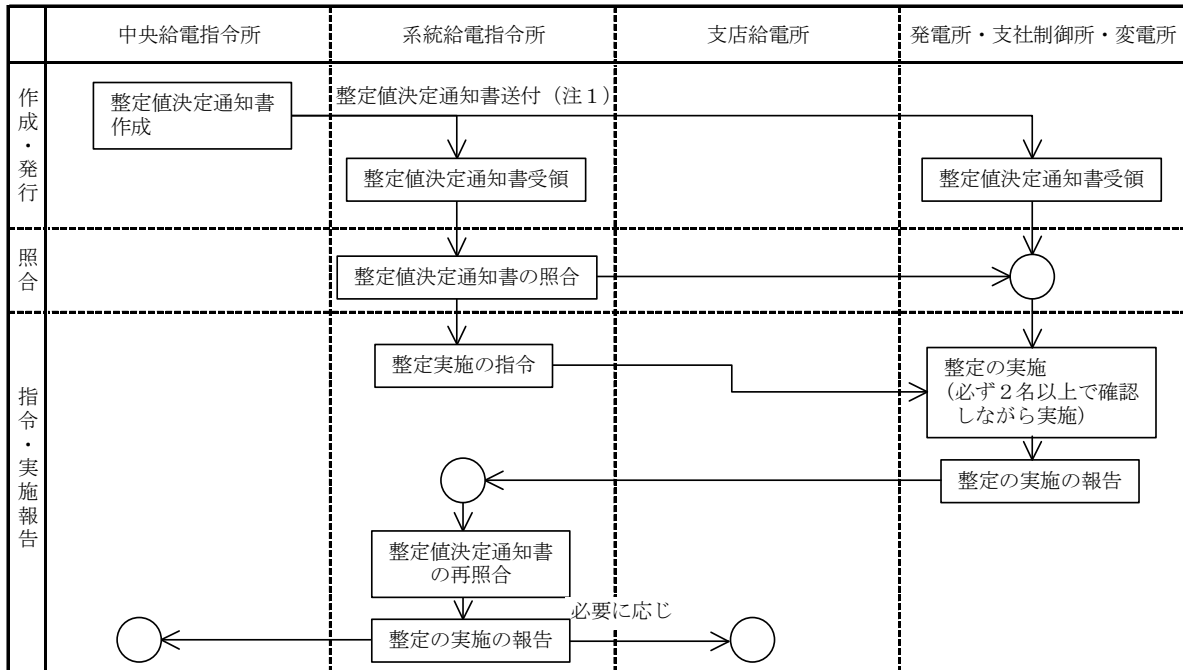
6. 2. 3 整定の実施

電圧制御装置の基準電圧および基準無効電力などの整定値決定通知書を整定値決定箇所から受領した場合には、整定実施箇所は担当給電所の指令により整定値を変更する。

変圧器の無電圧切換固定タップの使用タップ決定通知を担当給電所から受領した場合には、既設の変圧器については別途定める「電気工作物作業停止取扱ルール」による手続きを行い、停止が決定された後に無電圧切換固定タップの使用タップを変更する。

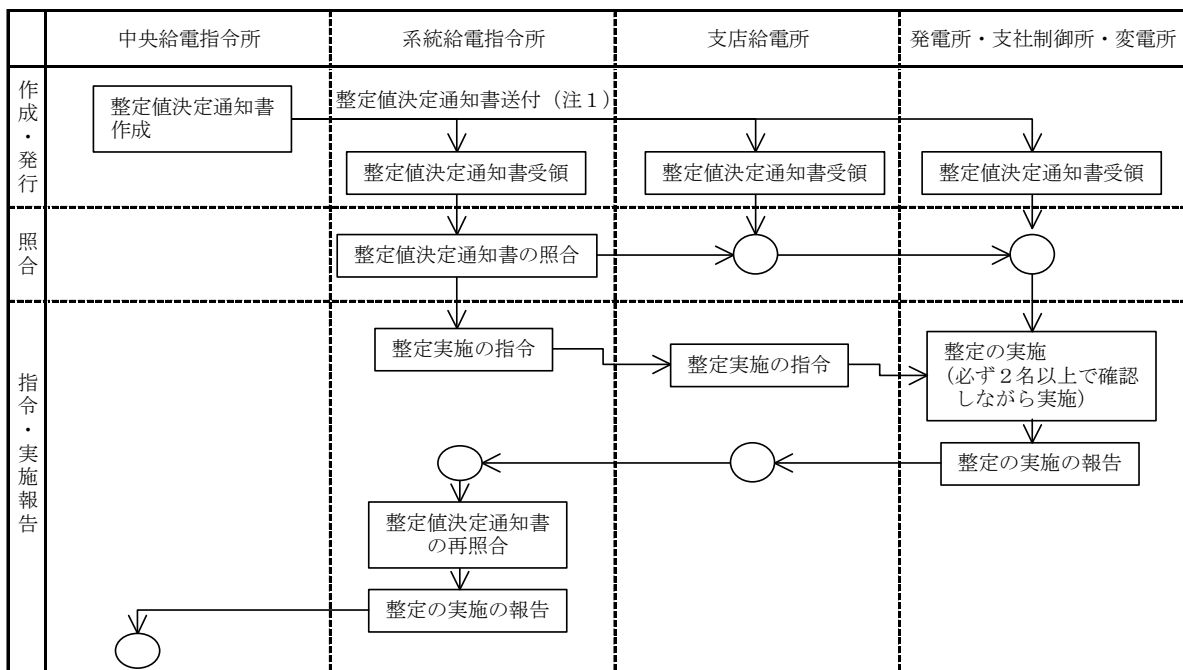
6. 2. 4 整定実施手順

(1) 整定種別が甲 I 種で系統給電指令所の指令範囲の場合



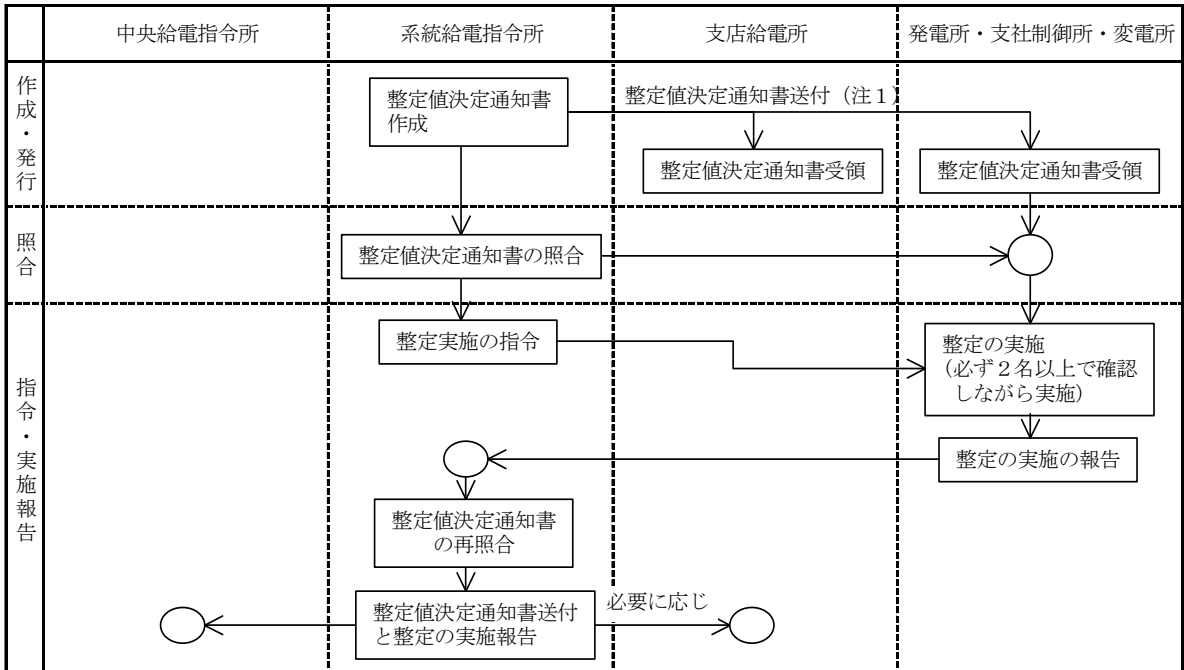
（注1）関連箇所にも送付する。

(2) 整定種別が甲 I 種で支店給電指令所の指令範囲の場合



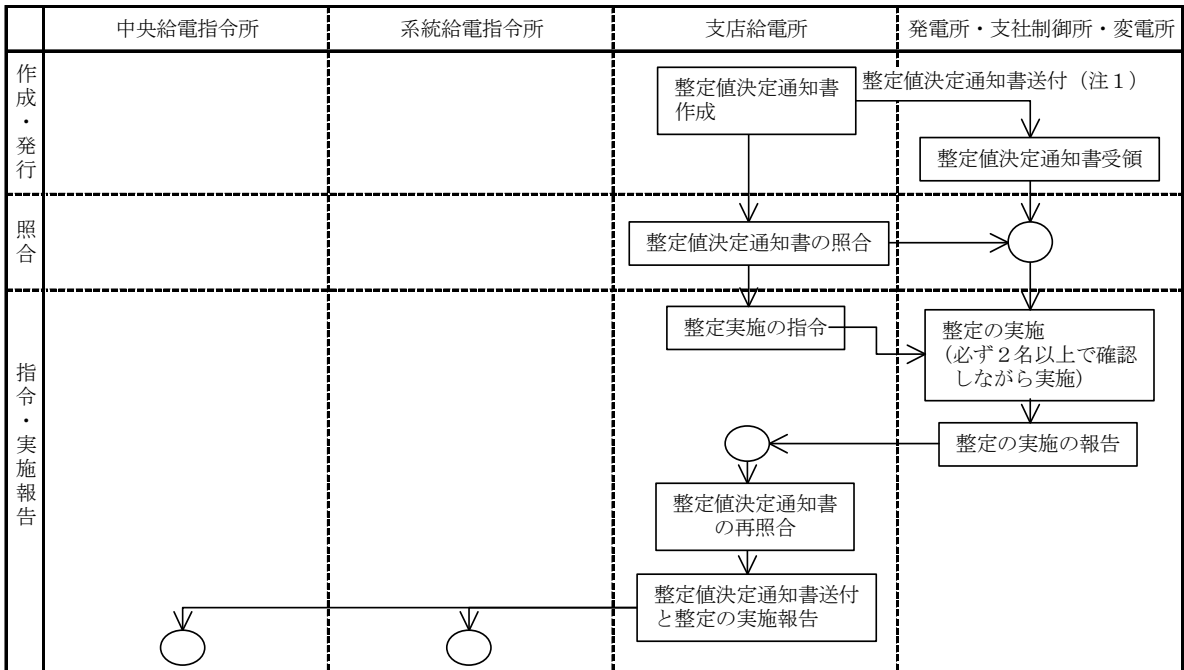
（注1）関連箇所にも送付する。

(3) 整定種別が甲Ⅱ種の場合



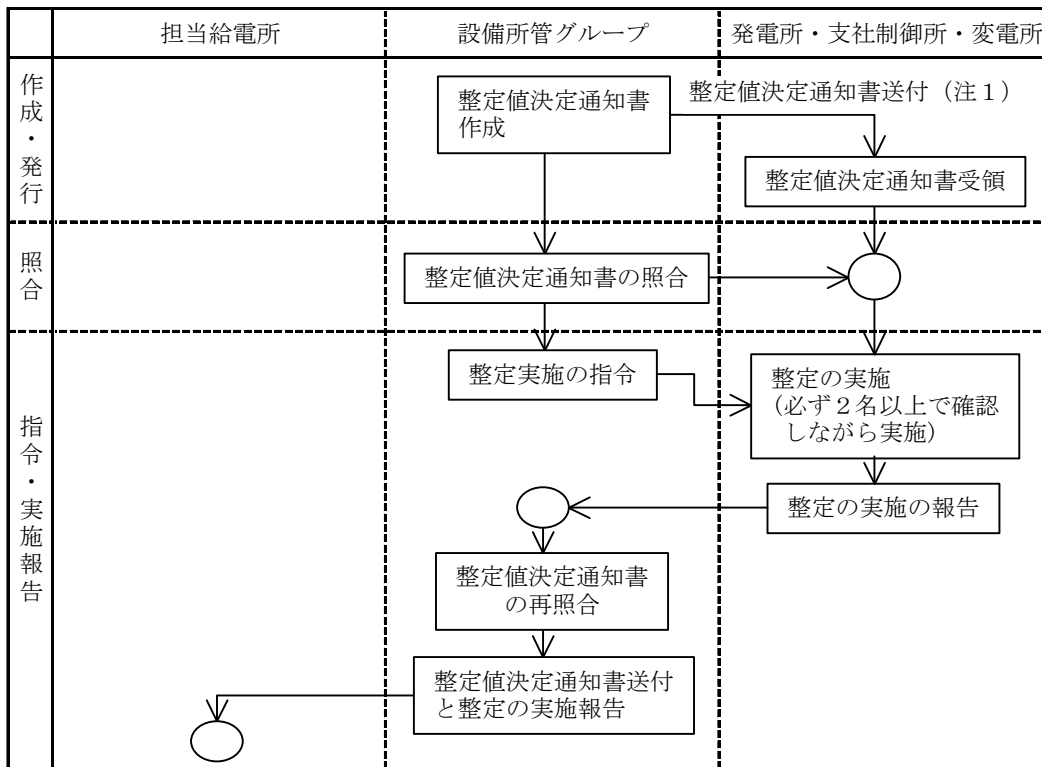
(注1) 関連箇所にも送付する。

(4) 整定種別が乙Ⅰ種の場合



(注1) 関連箇所にも送付する。

(5) 丙種の場合



(注1) 関連箇所にも送付する。

(6) 担当給電所は、当社電力系統に連系する発電者や需要者と、本ルールの準用を協議し、電圧調整に関する事項を運用細目等で別途定める。

6. 3 常時の電圧調整

系統電圧調整の基本事項を以下に示す。

- 電圧安定性確保の観点から、需要・電源・系統構成に応じて、あらかじめシミュレーション計算などに基づいて、各電圧制御装置の整定値を定め、その値に自動調整することを基本とする。
- 系統構成・発電機の配置・系統特性・負荷特性・調相設備の容量・電圧調整機器の性能などを十分考慮して、電圧安定性を確保するとともに、合わせて系統安定度も確保する。
- 系統電圧は電力系統設備の許容電圧範囲内に調整する。
- 系統の適正な無効電力バランスを維持するとともに、電力損失の軽減も考慮する。
- 50万V、27.5万V系統の電圧調整は、15.4万V以下系統との協調にも留意する。
- 15.4万V以下の系統の電圧調整にあたっては、配電用変電所の配電線送り出し母線電圧を定められた値に維持するよう考慮し、特別高圧の需要者への供給電圧を適正値に維持するように調整する。
- 15.4万V以下の系統の電圧調整は、調相設備の移動を優先し上位系統の無効電力潮流の調整と協調をとった運用とする。
(変電所の系統的位置によっては、調相設備が基幹系統に設置できず15.4万V以下の変電所に設置される場合がある)
- 当社は、当社系統に接続する特別高圧の需要者の設備について、年末年始・ゴールデンウィーク期間ならびに夜間および休日などの軽負荷時に系統電圧調整上必要がある場合には、特別高圧の需要者に対して対応可能な範囲で力率改善用SCの開放について協力を依頼する。
- 他社系統との連系点の電圧および無効電力を運用目標値内に調整する。

6. 4 異常時の電圧調整

送電線・電源の事故または需要の異常増加により基幹系統電圧の異常低下が予想される場合、または異常低下した場合は、中央給電指令所は、以下の対策を指令または依頼し、系統の電圧安定性を確保する。

6. 4. 1 基幹系統電圧異常低下の予防措置

- (1) 無効電力供給の増加対策
 - a 発電者の増バール運転
 - b 変電所のSC全群稼働の再確認
- (2) 当社内節電

当社内の事業所において通常実施している業務に支障がない範囲の節電に加え、お客さま対応業務ならびに保安上必要なもの以外の電気の使用を制限する。

6. 4. 2 系統電圧異常低下時の非常措置

- (1) 系統電圧の調整

各給電所は、設備上可能な範囲で発電機の一層の増バール運転やSC全群稼働を指令する。

- (2) 需要抑制または負荷遮断

中央給電指令所は、系統電圧の調整による対策を実施してもなお電力系統の系統電圧が低下する場合、あるいは系統電圧の調整による対策を実施する余裕がないと認めた場合に、需要者に対して需要抑制または負荷遮断を実施する。

また、需要抑制や負荷遮断の実施にあたり、社会的影響を考慮すると共に、全ての小売事業者に公平な扱いを行う。

- (3) 電圧異常措置終了後の処置

中央給電指令所は、電力系統の適正電圧維持が可能となった後、電気所・発電者・需要者を通常運用への復帰について指令する。

また、通常運用への復帰にあたっては、社会的影響を考慮すると共に、全ての小売事業者に公平な扱いを行う。

- (4) 事後説明

給電所は電力系統の適正電圧維持が可能となった後、発電者および需要者が望む場合、その状況について説明を行う。

6. 5 電圧調整に関する給電指令

- (1) 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合

次の場合に担当給電所は、給電指令範囲内の電圧調整に関する給電指令を行う。

- 需要に応じた変電所のVQC制御パターン、発電機の電圧値または電圧調整パターン、および昇圧用変圧器のLTCのタップ値の選択
- 必要により発電所に対する増バール運転
- 電圧状況により、発電機の進相運転・調相機運転、発電機端子電圧の変更、調相設備の稼働量の変更
- 基準電圧に維持されている場合でも、必要により一時的な基準電圧値または基準無効電力値の変更
- 基準電圧が維持できない場合、必要により系統切替または負荷切替
- VQCロック時の調相設備の使用・停止
- ケーブル充電電流補償用ShRの自動開閉制御装置ロック時のShRの停止・使用
- 電圧上昇抑制対策として、供給信頼度を確保したうえでの送電線の停止

など

(2) 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合

次の場合に担当給電所は、送電系統運用範囲内の電圧調整に関する給電操作を行う。

- 需要に応じた変電所のVQC運転パターン
- 電圧状況により調相設備の稼働量の変更
- 基準電圧に維持されている場合でも必要により一時的な基準電圧値または基準無効電力値の変更
- 基準電圧が維持できない場合、必要により系統切替または負荷切替
- VQCロック時の調相設備の使用・停止，LTCのタップ値変更
- ケーブル充電電流補償用ShRの自動開閉制御装置ロック時のShRの停止・使用
- 電圧上昇抑制対策として、供給信頼度を確保したうえでの送電線の停止

など

なお、次の場合に担当給電所は、電圧調整に関する給電指令を行う。

- 配電系統運用範囲内に接続する調相設備の操作

など

6. 6 電圧制御装置の運用

6. 6. 1 電圧制御装置の常時の運用

電圧制御装置は、常時「使用」とする。

6. 6. 2 電圧制御装置の作業時の運用

点検や修理などの作業のため電圧制御装置を停止する必要がある場合は、別途定める「電気工作物作業停止取扱ルール」による所定の手続きを事前に行う。

停止手続責任者から電圧制御装置の停止要求を受けた担当給電所は、他の停止との関連を含めて総合調整し、系統電圧の維持に支障のないことを確認のうえ停止を決定する。

なお、50万V系統の電圧制御装置の場合は、中央給電指令所または系統給電指令所が他の停止との関連などを含めて総合調整し、必要により全系のシミュレーション計算などを行い、系統電圧維持に支障のないことを確認のうえ決定する。

6. 6. 3 電圧制御装置が不調と思われる時の処置

制御が不調と思われる場合には以下の処置を行う。

(1) PSVR

発電者またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえ制御パターン変更またはロックなどの応急処置を行う。

(2) AVR, AQR, AVQRおよびAPFR

発電者またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえロックまたは発電機停止などの応急処置を行う。

(3) VQC

a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVQC

変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえ制御モードの変更、ロックなどの応急処置を行う。

(注) 手動操作により、開放または投入したSC, ShRは、自動的にVQCの制御対象から除外(43QLロック)される。

- b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVQC
給電所は、制御モードの変更、ロックなどの応急処置を行う。
(注) 手動操作により、開放または投入したSC、ShRは、自動的にVQCの制御対象から除外(43QLロック)
される。
- (4) VCおよび90リレー
 - a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVCおよび90リレー
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえロックなどの応急処置を行う。
 - b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVCおよび90リレー
給電所は、ロックなどの応急処置を行う。
 - c 自主運用範囲内、もしくは地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の配電系統運用範囲内のVCお
よび90リレー
変電所またはその制御箇所は、ロックなどの応急処置を行う。
- (5) ケーブル充電電流補償用ShRの自動開閉制御装置
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえロックなどの応急処置を行う。
- (6) SOAC
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえロックなどの応急処置を行う。
- (7) SVCの制御装置
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡し、協議のうえSVCの停止などの応急処置を行う。

6. 6. 4 電圧制御装置の故障発生時の処置

電圧制御装置が故障で使用不能と認められる場合には以下の処置を行う。

- (1) PSVR
発電者またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
- (2) AVQR
発電所またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
- (3) AVR, AQRおよびAPFR
発電所またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
- (4) VQC
 - a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVQC
 - (a) VQCが2系列構成（または演算部が二重化）の変電所
当該系列は自動ロックとなり、待機系が使用系に自動切替されVQCにより自動制御が継続される。
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡する。
 - (b) VQC1系列とバックアップ用90リレー構成の変電所
当該VQCは自動ロックとなるが、バックアップ用90リレーを使用してLTCのみ自動制御が継続される。
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡する。
 - (c) VQCが1系列の変電所
VQCを自主操作でロック（または自動ロックを確認）する。
変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡する。

- b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVQC
 - (a) VQCが2系列構成または演算部が二重化されている変電所

当該系列は自動ロックとなり、待機系が使用系に自動切替されVQCにより自動制御が継続される。
給電所と制御所はその後の対応策を協議する。
なお、制御所は、現地などの異常状況を確認する。
 - (b) VQC1系列とバックアップ用90リレー構成の変電所

当該VQCは自動ロックとなるが、バックアップ用90リレーを使用してLTCのみ自動制御が継続される。
給電所と制御所はその後の対応策を協議する。
なお、制御所は、現地などの異常状況を確認する。
 - (c) その他のVQCの変電所

VQCを給電操作でロック（または自動ロックを確認）し、制御所と対応策を協議する。
- (5) VCおよび90リレー
 - a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVCおよび90リレー

変電所またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
 - b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVCおよび90リレー

給電所は、給電操作でロック（または自動ロックを確認）し、制御所と対応策を協議する。
 - c 自主運用範囲内、もしくは地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の配電系統運用範囲内のVCおよび90リレー

変電所またはその制御箇所は、自主操作でロックする。
- (6) ケーブル充電電流補償用ShRの自動開閉制御装置

変電所またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
- (7) SOAC

変電所またはその制御箇所は、自主操作でロック（または自動ロックを確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。
- (8) SVCおよびSVCの制御装置

変電所またはその制御箇所は、自主操作で停止（または自動停止を確認）し、すみやかに担当給電所に連絡する。

6. 6. 5 LTCのタップ渋滞発生時の処置

変圧器のLTCのタップ渋滞表示があった場合には、発電者・変電所またはその制御箇所は、すみやかに担当給電所に連絡する。

6. 6. 6 電圧制御装置ロック時の運用

電圧制御装置が故障でロックとなった場合は、以下の処置を行う。

- (1) PSVR

発電機はAVRにより運転を継続する。その後の処置は給電指令による。
- (2) AVQR

発電機はAVRにより運転を継続する。その後の処置は給電指令による。
- (3) AVR, AQRおよびAPFR

発電機の端子電圧、発生無効電力、または発電機力率を、各整定値になるよう、発電所またはその制御箇所は、自主操作で調整する。
なお、調整が困難な場合には、発電機の停止（自動解列する発電機もある）を含めて、担当給電所へ連絡する。

- (4) VQC
- a 50万V変電所
50万V側の電圧は、VQC整定電圧を目標に調相設備の運転台数を指令し、調整する。
2次側電圧は、VQC整定電圧を目標にLTCにより、変電所の自主操作で調整する。
- b 27.5万V以下の変電所で、地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVQC
変圧器の1次通過無効電力は、VQC整定パターンの値となるよう、担当給電所は調相設備の運転台数を指令し、調整する。
2次側電圧は、VQC整定電圧を目標にLTCにより、変電所またはその制御箇所の自主操作で調整する。
なお、バックアップ用90リレーが付加されている場合には、本リレーを使用してLTCのみの自動制御により2次側電圧を調整する。
- c 27.5万V以下の変電所で、地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVQC
担当給電所は、変圧器の1次通過無効電力および2次側電圧をVQC整定パターンの値となるよう調相設備の運転台数およびLTCにより給電操作で調整する。
なお、バックアップ用90リレーが付加されている場合には、本リレーを使用してLTCのみの自動制御により2次側電圧を調整する。
- (5) VCおよび90リレー
- a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVCおよび90リレー
2次側電圧は、VC整定電圧を維持するよう調相設備の使用・停止またはLTCにより、変電所またはその制御箇所の自主操作で調整する。
- b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVCおよび90リレー
2次側電圧は、VC整定電圧を維持するよう調相設備の使用・停止またはLTCにより、給電操作で調整する。
- c 自主運用範囲内、もしくは地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の配電系統運用範囲内のVCおよび90リレー
2次側電圧は、VC整定電圧を維持するよう調相設備の使用・停止またはLTCにより、変電所またはその制御箇所の自主操作で調整する。
- (6) VQCまたはVCのLTC制御
- a 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用していない場合の給電指令範囲内のVQCまたはVCのLTC制御
LTCの異常などによりLTC制御がロックになった場合には、2次側電圧はVQCまたはVCの整定電圧を目標に調相設備の使用・停止により、変電所またはその制御箇所の自主操作で調整する。
- b 地方・配電系統制御の新しい業務運営を適用している場合の送電系統運用範囲内のVQCまたはVCのLTC制御
LTCの異常などによりLTC制御がロックになった場合には、2次側電圧はVQCまたはVCの整定電圧を目標に調相設備の使用・停止により、給電操作で調整する。
- (7) ケーブル充電電流補償用ShRの自動開閉制御装置
ケーブル充電電流補償用ShRの停止・使用の操作は、給電指令により行う。
- (8) SOAC
SynCはAVR運転を継続し、重負荷時間帯では給電指令により、定格遅相無効電力出力となる端子電圧および連系変圧器のLTCを調整する。
- (9) SVCの制御装置
当該SVC用のSCが使用可能であれば、VQCの制御対象とするため、変電所またはその制御箇所は、自主操作で当該SCについて、VQCの「43QL」をロックから使用に変更する。

6. 6. 7 電圧制御装置の電圧検出部ならびに電圧監視用計測器の電圧補正

電圧制御装置の電圧検出部ならびに電圧監視用計測器は高精度が要求されるので、発電者および制御箇所・変電所は、関連する電圧変成器の更新、電圧変成器回路の制御ケーブルの更新、電圧制御装置の増設・取替、リレーの増設・取替などによる電圧変成器の負担変化時には校正を行う。

以上

©東京電力株式会社