

N-3-1  
配電設備の形成・運用マニュアル  
設備形成編

平成17年 4月 1日施行  
平成22年 1月15日(第1次改正)  
(所管) 配電部

(目 次)

第1章 総 則	1
1. 目 的	1
2. 適用範囲	1
3. 用語の定義	1
第2章 配電線増強計画の策定	3
1. 配電線増強の判断基準	3
2. 配電線増強計画の策定期間	3
3. 対策案選定の評価方法	3
4. 短絡電流	4
第3章 設備形成の前提条件(高圧)	5
1. 電気方式および電圧階級等	5
2. 中性点接地方式	5
3. 系統構成	5
4. 短絡電流の許容最大値	5
5. 配電線保護方式	5
第4章 設備形成の考え方(高圧)	7
1. 配電線の増強規模	7
2. 配電線ルートを選定	7
3. 配電線の標準規模	8
第5章 信頼度基準(高圧)	9
1. 設備健全時	9
2. 単一事故時	9
第6章 信頼度評価方法(高圧)	10
1. 検討断面	10
2. 連続許容値・過負荷許容値の適用	10
第7章 設備形成の前提条件(33kV)	11
1. 電気方式および電圧階級等	11
2. 中性点接地方式	11
3. 系統構成	11
4. 短絡電流の許容最大値	11
5. 配電線保護方式	12
第8章 設備形成の考え方(33kV)	13
1. 配電線の増強規模	13
2. 配電線ルートを選定	13
3. 配電線の標準規模	14
第9章 信頼度基準(33kV)	15
1. 設備健全時	15
2. 単一事故時	15
第10章 信頼度評価方法(33kV)	16
1. 検討断面	16
2. 連続許容値・過負荷許容値の適用	16

## 第1章 総則

### 1. 目的

この編は、高圧配電線および**33kV**配電線（以下、「配電線」という。）の増強に係わる設備形成の基本的な考え方を定め、効率的な設備形成を行うことを目的とする。

### 2. 適用範囲

この編は、当社の配電部門（以下、「配電部門」という。）が当社の供給区域内で維持および運用する配電線に係わる増強計画の検討および策定業務に適用する。

### 3. 用語の定義

#### (1) 高圧配電線

電圧階級が**6.6kV**の配電線をいい、架空配電線と地中配電線の双方をいう。

#### (2) 33kV配電線

電圧階級が**33kV**の配電線をいい、架空配電線と地中配電線の双方をいう。

#### (3) フィーダ

配電用変電所の1フィーダ遮断器から放射状に広がる配電系統の一群をいう。

#### (4) バンク

配電用変電所に施設される個々の変圧器をいう。

#### (5) 自動開閉器

配電線に施設される開閉器のうち、自動的に開放・投入する機構を持つものをいう。

#### (6) 手動開閉器

配電線に施設される開閉器のうち、自動的に開放・投入する機構を持たず、作業者が現地に赴き、手動による操作を行うものをいう。

#### (7) 系統連系

発電者および需要者が電気設備を配電線に電氣的に接続することをいう。

#### (8) 放射状系統

配電用変電所を中心として、配電線を放射状に施設する系統形態であり、一般的に、配電線の径種が変電所から遠ざかるに従い段階的に小さくなるとともに、許容電流も同様に小さくなるものをいう。

#### (9) 時限順送

配電線に施設した自動開閉器により、配電線事故時の事故点を自動的に区分するため、配電用変電所におけるフィーダ遮断器の自動再開路の後、電源側の自動開閉器から一定の時限間隔で順次投入する方式をいう。

#### (10) 分割連系方式

配電線の事故時には事故点の区分および健全区間への送電を、また、配電線作業時には配電系統の変更を迅速かつ容易に行う必要がある。これらを目的として、配電系統における需要の分布状況およびこう長に応じ、区分用または連系用の自動開閉器もしくは手動開閉器を施設し、配電系統の区間分割および隣接するフィーダとの間の負荷融通を可能とする方式をいう。

#### (11) 単一事故

配電線1回線の事故をいい、電力系統利用協議会ルール第5章第6節における「**N-1**故障」に相当する。

(12) 自動再閉路

配電用変電所の保護継電装置が短絡事故または地絡事故を検出し、フィーダ遮断器を開放させた場合、所定の時限が経過した後に、当該遮断器を自動的に投入する機構をいう。

(13) 平常時運用値

配電系統の平常時の電流をいい、連続許容値を上限とし、単一事故時の過負荷許容値を考慮して定める。

(14) 連続許容値

配電線を連続して運転可能な熱的な容量をいい、電力系統利用協議会ルール第5章第6節における「常時容量」に相当する。

(15) 過負荷許容値

単一事故時の負荷融通のため、配電線を短時間（3時間）のみ運転可能な熱的な容量をいい、電力系統利用協議会ルール第5章第6節における「過負荷容量」に相当する。

(16) 許容電流

連続許容値および過負荷許容値の双方をいう。

(17) 運転保守費用

巡視、点検および伐採等、配電線の維持に必要な費用をいう。

## 第2章 配電線増強計画の策定

### 1. 配電線増強の判断基準

配電部門は、電気の供給に際して、既設配電線の最大限の活用を図っても、供給信頼度を維持できない場合、安定供給確保のため、配電線増強による対策を検討する。配電部門は、次の要因等が発生した場合、配電線増強による対策を効率的な設備形成に考慮して検討する。

- (1) 需要設備または発電設備が新設される場合
- (2) 需要増加および発電設備の新增設・廃止等に伴い、配電系統の供給信頼度を満足できなくなると予想される場合
- (3) 配電線の短絡電流が、既設配電線の設備容量を超過することが予想される場合
- (4) 既設配電線の維持コストが高い、または配電損失が大きい等の理由で、設備対策を行うことが有利と判断される場合

### 2. 配電線増強計画の策定期間

配電部門は、需要増加および発電設備の新增設に伴い必要となる配電線の増強を、必要な時期までに完了するため、次の事項等について考慮のうえ、必要な工期が確保できるように配電線増強計画を策定する。

- (1) 地域事情※を考慮した用地取得期間
  - ※ 地域事情：都市開発状況、都市開発計画および法令による規制の状況（自然公園法、河川法、森林法、都市計画法および文化財保護法等）
- (2) 工事に必要な設備停止が可能な時期および施工の支障となり得る積雪がない時期等の工事が実施可能な期間
- (3) 社内外の諸手続き※に必要な期間
  - ※ 社内外の諸手続き：法令による規制に基づく諸手続き（電気事業法に基づく工事計画届出、条例等に基づく環境アセスメントおよび道路法に基づく占用許可申請等）
- (4) 資機材の納期
- (5) 社内外関連工事との調整に伴う先行実施※
  - ※ 先行実施：公共事業計画（道路掘削規制、橋梁建設に伴う橋梁添架管路工事および共同溝計画等）、大規模土地造成計画および再開発計画に整合した先行工事
- (6) 大規模または広範囲な拡充計画の段階的推進

### 3. 対策案選定の評価方法

配電部門は、配電線増強計画を策定するにあたり、一定の配電系統の供給信頼度を確保しつつ、次の事項等を総合的に考慮のうえ、対策諸案の比較を行い、適切な対策案を選定する。

- (1) 経済性
  - 配電線の工事費、運転保守費用、配電損失および将来の拡充・改良ステップ等を考慮する。
- (2) 社会環境への適応性
  - 法令による架空配電線建設の制約および用地事情等を考慮する。
- (3) 保守・運用体制
  - 配電線保守および事故時の初期対応の容易性等を考慮する。
- (4) 施工難易度
  - 地形的な特徴、作業スペースの確保、資機材の種類および工法等に起因する施工難易度を考慮する。

#### 4. 短絡電流

短絡電流が増大すると、開閉器・フィーダ遮断器等の直列機器および配電線の容量不足ならびに事故電流による設備損傷の問題が発生する。

このため、配電部門は、配電線増強計画を策定するにあたり、通常想定し得る過酷な条件において、三相短絡事故時における事故電流を計算し、既設配電線の遮断容量を超過する場合、短絡電流対策を検討する。

なお、配電線の短絡電流は、第3章の4. および第7章の4. に示す許容最大値を超えないこととする。

### 第3章 設備形成の前提条件（高圧）

#### 1. 電気方式および電圧階級等

##### （1）電気方式

高圧配電線の電気方式については、電圧変換が容易で電力の大容量化に適している交流三相3線式を原則とする。

##### （2）標準周波数

標準周波数については、歴史的な経緯により定まっており、同一配電系統では条件を揃える必要がある。当社では50Hzとする。

##### （3）電圧階級

電圧階級については、歴史的な経緯により標準が定められており、配電線を増強する場合は、既設配電線との整合性およびその有効活用を考慮する必要がある。当社の高圧配電線では、6.6kVを標準とする。

#### 2. 中性点接地方式

配電系統に地絡事故が発生した場合の異常電圧の抑制および保護装置動作の迅速・確実化のために、中性点接地を行う必要がある。当社では、対地静電容量が小さい高圧配電線の性質を踏まえ、地絡電流の抑制による高低圧混触時の電位上昇および弱電流電線に対する誘導障害を小さくできる利点を有する中性点非接地方式を採用する。

#### 3. 系統構成

高圧配電線の系統構成は、放射状系統および時限順送による分割連系方式を標準とし、その回線数は、1回線を原則とする。

#### 4. 短絡電流の許容最大値

配電線の短絡事故時に、事故電流が既設配電線の設備容量を超過した場合、設備損傷の可能性があることから、技術的な検討が必要である。

このため、事故点を確実に遮断することを目的として、配電系統が許容し得る短絡電流の最大値を定め、これに基づき当社および他者の遮断器の遮断容量を定めることが必要である。配電系統全体の設備と協調をとる必要があるため、短絡電流の許容最大値は、12.5kAを標準とする。

#### 5. 配電線保護方式

##### （1）配電用変電所における配電線保護

配電部門は、配電線の損傷防止および人身・社会的安全の確保を図るとともに、設備形成の効率面も考慮し、適切な配電線保護を行う。具体的には、配電線溶断等の設備損傷防止のため、配電線容量およびフィーダ遮断器の遮断時間等を踏まえたうえで適切な配電線保護方式を選定する。高圧配電線の保護方式は、表3-1を標準とする。

表 3 - 1 高圧配電線の標準的な保護方式

種 類	器具番号	用 途
過電流継電器	51F	短絡事故の検出
地絡方向継電器	67G	地絡事故の検出
地絡過電圧継電器	64	地絡事故の検出
微地絡選択継電器	10G	微地絡事故の検出
再閉路継電器	79	フィーダ遮断器の自動再閉路

(2) 柱上再閉路保護装置による配電線保護

柱上再閉路保護装置は、配電用変電所における事故の検出および保護協調が確保できない場合等に適用することを標準とする。

## 第4章 設備形成の考え方（高圧）

### 1. 配電線の増強規模

配電線の増強は、大規模な設備投資を必要とし、一旦建設すると長期間にわたって使用されるため、将来の系統構成、需要の伸びおよび経済性等の総合的な視点に立ち、その増強規模を選定する必要がある。

配電部門は、配電線の増強規模を選定する際に、次の事項等を考慮する。

#### （1）将来の見通し

##### a. 需要の伸び

過去における需要の伸びの傾向、地域の開発状況および工業団地等の局地的な需要増加の可能性を考慮して想定する。

##### b. 設備の最終規模

配電用変電所の最終容量（バンク数）に応じた管路条数および配電線の設備容量等を考慮する。

##### c. 将来の系統構成

地区毎の需要想定、配電用変電所の分布および現在の系統構成・設備実態を考慮しつつ、将来の電力需給が効率的になるように設定する。

#### （2）技術面

電圧降下および短絡電流等を考慮する。

#### （3）経済性

配電線の工事費、配電損失および拡充・改良ステップ等を考慮する。

### 2. 配電線ルートの選定

高圧配電線の施設にあたっては、経済性の観点から架空配電線を原則とする。ただし、法令による規制、技術上、用地上もしくは経済上の理由により架空配電線の建設が困難な場合または既設配電線との関連において架空配電線とすることが不相当と認められる場合等の制約条件によっては地中配電線とする。

配電部門は、配電線が環境の異なる様々な地域を通過することから、次の事項等を考慮しルートを選定する。

#### （1）架空配電線

##### a. 将来の見通し

将来の系統構成および需要分布の動向等を考慮する。

##### b. 用地・環境面

自然条件、社会環境との調和、用地取得の難易度および各種災害の影響等を考慮する。

##### c. 工事・保守面

工事および保守の難易性等を考慮する。

##### d. 経済性

建設工事費および維持コスト等を考慮する。

#### （2）地中配電線

架空配電線における考慮事項に加え、次の事項等を考慮する。

##### a. 都市計画等との整合

都市計画、道路調整計画および共同溝整備計画等との整合を考慮する。

##### b. 技術面

同一ルートにおける他の地中配電線の許容電流への影響および他の埋設物への影響等を考慮する。

### 3. 配電線の標準規模

効率的な配電線を形成するために、設備間の容量の整合を図る必要がある。高圧配電線において使用する電線およびケーブルの種類・太さは次を標準とする。

#### (1) 架空配電線

高圧架空配電線に使用する電線は、銅線またはアルミ線とし、高圧絶縁電線を使用する。また、電線の太さは、許容電流、電圧降下および機械的強度等を考慮して必要最小の太さのものを表4-1に示す標準から選定する。

表4-1 高圧絶縁電線の標準的な種類

銅線		アルミ線
単線 (導体径 mm)	より線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )	より線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )
5	38 60 125	32 58 95 200

#### (2) 地中配電線

高圧地中配電線に使用するケーブルは、銅線またはアルミ線とし、特別な理由がある場合を除き、6.6kV 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(トリプレックス)を使用する。また、ケーブルの太さは、許容電流および電圧降下等を考慮して必要最小の太さのものを表4-2に示す標準から選定する。

表4-2 高圧地中ケーブルの標準的な種類

銅線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )				アルミ線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )			
38	60	100	150	100	150	250	325
200	250	325	400	400	500		

## 第5章 信頼度基準（高圧）

配電部門は、配電線事故の頻度・影響等を踏まえ、設備健全時および単一事故時における信頼度基準を満足した配電線増強計画を策定する。

### 1. 設備健全時

設備健全時においては、次の信頼度基準を満足する必要がある。

#### (1) 電 流

電流が配電線の連続許容値を超過しないこと。

#### (2) 電 圧

低圧需要端電圧が、表5-1に示す値を逸脱しないこと。

表5-1 低圧需要端電圧の範囲

標準電圧	満足すべき値
100V	101Vの上下6Vを超えない値
200V	202Vの上下20Vを超えない値

### 2. 単一事故時

高圧配電線の単一事故時には、極力その影響を限定的な供給支障にとどめるようにする。具体的には、配電用変電所のフィーダ遮断器の開放により、短絡事故または地絡事故が発生したフィーダを一旦停電させた後に、同遮断器の自動再開路、高圧配電線に施設されている自動開閉器による時限順送および手動開閉器の操作等の手段により事故点を区分のうえ、停電区間を局限化する。この運用は、発電設備が連系する高圧配電線についても同様である。

## 第6章 信頼度評価方法（高圧）

配電部門は、配電線増強計画の策定にあたり、需要増加に対し設備健全時および単一事故時における信頼度基準を満足しているか否かについて、次の方法により評価する。

### 1. 検討断面

配電部門が配電線増強計画の策定にあたり想定する最大電流の検討断面は、通常考えられる範囲で過酷なものとする。検討断面に使用する想定需要および想定電源の考え方については、次を原則とする。

#### (1) 想定需要

想定需要は、流通設備を通して供給される電力をいい、年間最大電力（最大電流）を標準とする。ただし、発電設備が連系する高圧配電線等、軽負荷時の電流がさらに厳しくなる場合は、軽負荷時の需要も対象とする。

#### (2) 想定電源

想定電源は、発電設備の系統連系希望者と配電部門との間で確認（契約または計画決定）された発電設備とする。また、この発電設備の役割、特性および契約等に基づく運転パターンを考慮し、想定需要の断面において、需給上想定し得る範囲で電流が過酷になる発電機出力とする。

### 2. 連続許容値・過負荷許容値の適用

平常時運用値は、あるフィーダに単一事故が発生した際に、隣接する他の健全なフィーダから、事故が発生したフィーダの健全区間に電気を供給することを想定し、過負荷許容値から一定の裕度をあらかじめ差し引いた値とする。

例として、事故が発生したフィーダの健全区間に、隣接する他の2フィーダから電気を供給できる系統構成の場合、平常時運用値および過負荷許容値は表6-1の値を標準とする。

なお、フィーダ間の連系点の数は、需要の分布状況、配電線のこう長および地形に起因する施設ルート上の制約等により一律に決めることはできないため、表6-1に示す平常時運用値と一致しない場合がある。

表6-1 フィーダの運用値・許容値の例

運用区分	電線径種	運用値・許容値	電流 (A)	容量 (kVA)
大容量	アルミ線 200mm <sup>2</sup>	平常時運用値	370	4,200
		過負荷許容値	555	6,300
	銅線 125mm <sup>2</sup>	平常時運用値	378	4,300
		過負荷許容値	567	6,450
小容量	アルミ線 95mm <sup>2</sup>	平常時運用値	220	2,500
		過負荷許容値	330	3,750
	銅線 60mm <sup>2</sup>	平常時運用値	227	2,550
		過負荷許容値	341	3,850

## 第7章 設備形成の前提条件（33kV）

### 1. 電気方式および電圧階級等

#### （1）電気方式

33kV配電線の電気方式については、電圧変換が容易で電力の大容量化に適している交流三相3線式を原則とする。

#### （2）標準周波数

標準周波数については、歴史的な経緯により定まっており、同一配電系統では条件を揃える必要がある。当社では50Hzとする。

#### （3）電圧階級

電圧階級については、歴史的な経緯により標準が定められており、配電線を増強する場合は、既設配電線との整合性およびその有効活用を考慮する必要がある。当社の33kV配電線では、33kVを標準とする。

### 2. 中性点接地方式

配電系統に地絡事故が発生した場合の異常電圧の抑制および保護装置動作の迅速・確実化のために、中性点接地を行う必要がある。当社の33kV配電線では、中性点抵抗接地方式を標準とし、その接地抵抗値は950Ωとする。

なお、上位系統の中性点接地の効果により、33kV配電線の配電用変電所におけるバンクの中性点接地を行う必要がない場合は、当該配電線を中性点非接地方式とするときがある。

### 3. 系統構成

#### （1）33kV1回線方式

配電用変電所から配電塔または供給地点までを33kV配電線1回線で供給する方式をいう。当該方式は、原則として、33kVスポットネットワーク配電方式の配電線とは共用しない。

なお、需要設備側からみて、常時使用する本線とともに、その補修または故障により生じた不足電力を補給するため、予備線を確保する場合がある。

#### （2）33kVスポットネットワーク配電方式

配電用変電所から33kV配電線により3回線で供給し、かつ需要者が配電線ごとに施設した変圧器の2次側で常時並列運転する供給方式をいう。さらに、単一事故時には、残る健全な2回線で電気の供給を継続できる構成とする。

### 4. 短絡電流の許容最大値

配電線の短絡事故時に、事故電流が既設配電線の設備容量を超過した場合、設備損傷の可能性があることから、技術的な検討が必要である。

このため、事故点を確実に遮断することを目的として、配電系統が許容し得る短絡電流の最大値を定め、これに基づき当社および他者の遮断器の遮断容量を定めることが必要である。配電系統全体の設備と協調をとる必要があるため、短絡電流の許容最大値は、25.0kAを標準とする。

## 5. 配電線保護方式

### (1) 配電用変電所における配電線保護

配電部門は、配電線の損傷防止および人身・社会的安全の確保を図るとともに、設備形成の効率面も考慮し、適切な配電線保護を行う。具体的には、配電線溶断等の設備損傷防止のため、配電線容量およびフィーダ遮断器の遮断時間等を踏まえたうえで適切な配電線保護方式を選定する。33kV配電線の保護方式は、表7-1を標準とする。

表7-1 33kV配電線の標準的な保護方式

種類	器具番号	用途
過電流継電器	51F	短絡事故の検出
地絡方向継電器	67G	地絡事故の検出
地絡過電圧継電器	64	地絡事故の検出

### (2) 配電塔の保護

配電塔の33kV配電線側の保護方式は表7-2を標準とする。

なお、配電塔の高圧配電線側の保護方式は、配電用変電所における配電線保護方式と同様とする。

表7-2 配電塔の標準的な保護方式

種類	器具番号	用途
過電流継電器	51P	短絡事故の検出
比率差動電流継電器	87	変圧器内部故障の検出

## 第8章 設備形成の考え方（33kV）

### 1. 配電線の増強規模

配電線の増強は、大規模な設備投資を必要とし、一旦建設すると長期間にわたって使用されるため、将来の系統構成、需要の伸びおよび経済性等の総合的な視点に立ち、その増強規模を選定する必要がある。

配電部門は、配電線の増強規模を選定する際に、次の事項等を考慮する。

#### （1）将来の見通し

##### a. 需要の伸び

過去における需要の伸びの傾向、地域の開発状況および工業団地等の局地的な需要増加の可能性を考慮して想定する。

##### b. 設備の最終規模

配電用変電所の最終容量（バンク数）に応じた管路条数および配電線の設備容量等を考慮する。

##### c. 将来の系統構成

地区毎の需要想定、配電用変電所の分布および現在の系統構成・設備実態を考慮しつつ、将来の電力需給が効率的になるように設定する。

#### （2）技術面

電圧降下および短絡電流等を考慮する。

#### （3）経済性

配電線の工事費、配電損失および拡充・改良ステップ等を考慮する。

### 2. 配電線ルートの選定

33kV 配電線の施設にあたっては、経済性の観点から架空配電線を原則とする。ただし、法令による規制、技術上、用地上もしくは経済上の理由により架空配電線の建設が困難な場合または既設配電線との関連において架空配電線とすることが不相当と認められる場合等の制約条件によっては地中配電線とする。

配電部門は、配電線が環境の異なる様々な地域を通過することから、次の事項等を考慮しルートを選定する。

#### （1）架空配電線

##### a. 将来の見通し

将来の系統構成および需要分布の動向等を考慮する。

##### b. 用地・環境面

自然条件、社会環境との調和、用地取得の難易度および各種災害の影響等を考慮する。

##### c. 工事・保守面

工事および保守の難易性等を考慮する。

##### d. 経済性

建設工事費および維持コスト等を考慮する。

#### （2）地中配電線

架空配電線における考慮事項に加え、次の事項等を考慮する。

##### a. 都市計画等との整合

都市計画、道路調整計画および共同溝整備計画等との整合を考慮する。

##### b. 技術面

同一ルートにおける他の地中配電線の許容電流への影響および他の埋設物への影響等を考慮する。

### 3. 配電線の標準規模

効率的な配電線を形成するために、設備間の容量の整合を図る必要がある。33kV配電線において使用する電線およびケーブルの種類・太さは次を標準とする。

#### (1) 架空配電線

33kV架空配電線に使用する電線は、銅線またはアルミ線とし、特別高圧絶縁電線を使用する。また、電線の太さは、許容電流、電圧降下および機械的強度等を考慮して必要最小の太さのものを表8-1に示す標準から選定する。

表8-1 33kV絶縁電線の標準的な種類

銅線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )				アルミ線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )	
60	80	100	150	95	120

#### (2) 地中配電線

33kV地中配電線に使用するケーブルは、銅線とし、特別な理由がある場合を除き、33kV架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（トリプレックス）を使用する。また、ケーブルの太さは、許容電流および電圧降下等を考慮して必要最小の太さのものを表8-2に示す標準から選定する。

表8-2 33kVケーブルの標準的な種類

銅線 (導体断面積 mm <sup>2</sup> )				
60	100	150	200	250

## 第9章 信頼度基準（33kV）

配電部門は、配電線事故の頻度・影響等を踏まえ、設備健全時および単一事故時における信頼度基準を満足した配電線増強計画を策定する。

### 1. 設備健全時

設備健全時においては、次の信頼度基準を満足する必要がある。

#### (1) 電 流

電流が配電線の連続許容値を超過しないこと。

#### (2) 電 圧

低圧需要端電圧が、表9-1に示す値を逸脱しないこと。

表9-1 低圧需要端電圧の範囲

標準電圧	満足すべき値
100V	101Vの上下6Vを超えない値
200V	202Vの上下20Vを超えない値

### 2. 単一事故時

33kV配電線の単一事故時には、極力その影響を限定的な供給支障にとどめるようにする。具体的には、配電用変電所のフィーダ遮断器の開放により、短絡事故または地絡事故が発生したフィーダを一旦停電させた後に、33kV配電線に施設している手動開閉器により事故点を区分したうえで同遮断器を投入し、停電区間を局限化する。この運用は、発電設備が連系する33kV配電線についても同様である。

なお、33kVスポットネットワーク配電方式の単一事故の場合、無停電とする。

## 第10章 信頼度評価方法（33kV）

配電部門は、配電線増強計画の策定にあたり、需要増加に対し設備健全時および単一事故時における信頼度基準を満足しているか否かについて、次の方法により評価する。

### 1. 検討断面

配電部門が配電線増強計画の策定にあたり想定する最大電流の検討断面は、通常考えられる範囲で過酷なものとする。検討断面に使用する想定需要および想定電源の考え方については、次を原則とする。

#### （1）想定需要

想定需要は、流通設備を通して供給される電力をいい、年間最大電力（最大電流）を標準とする。ただし、発電設備が連系する高圧配電線等、軽負荷時の電流がさらに厳しくなる場合は、軽負荷時の需要も対象とする。

#### （2）想定電源

想定電源は、発電設備の系統連系希望者と配電部門との間で確認（契約または計画決定）された発電設備とする。また、この発電設備の役割、特性および契約等に基づく運転パターンを考慮し、想定需要の断面において、需給上想定し得る範囲で電流が過酷になる発電機出力とする。

### 2. 連続許容値・過負荷許容値の適用

33kV配電線における平常時運用値の考え方は、次を標準とする。

#### （1）33kV 1回線方式

平常時運用値は、連続許容値である105A（6,000kVA）または175A（10,000kVA）とする。ただし、33kVフィーダに単一事故が発生した際に、隣接する他の健全な33kVフィーダから、事故が発生したフィーダの健全区間に電気を供給できる系統構成の場合、過負荷許容値から一定の裕度をあらかじめ差し引いた値とする。

#### （2）33kVスポットネットワーク配電方式

単一事故（1回線事故）が発生した際に、残る健全な2回線で電気の供給を継続するため、1回線の平常時運用値は連続許容値の2/3である175A（10,000kVA）とする。