

# 配電系統アクセスルール

平成28年11月1日



沖縄電力株式会社

本基準は、電気事業法に基づき電力広域的運営推進機関が策定した「業務規程」および「送配電等業務指針」に対応し策定した。

# 目 次

<b>第1章 総則</b> .....	1
1 目的 .....	1
2 適用範囲 .....	1
3 準用規則 .....	1
4 用語の定義 .....	1
<b>第2章 系統アクセスの申込窓口および系統情報の閲覧</b> .....	3
1 系統連系に係わる業務フロー・窓口 .....	3
2 系統連系希望地点付近の系統図の閲覧 .....	3
<b>第3章 発電設備等系統アクセス業務</b> .....	4
1 事前相談 .....	4
2 接続検討の申込み .....	5
3 発電設備等に関する契約申込み .....	7
<b>第4章 需要設備系統アクセス業務</b> .....	11
1 事前検討 .....	11
2 需要設備契約申込み及び受付 .....	11
3 需要設備契約申込みに対する検討及び回答 .....	12
4 需要設備系統アクセス業務における工事費負担金 .....	12
5 当社が需要設備への電気の供給を行う場合 .....	12
6 接続供給に係わる需要者側の準備期間の考え方 .....	12
<b>第5章 発電設備の系統連系技術要件</b> .....	14
1 特別高圧および高圧配電系統への発電設備の系統連系技術要件 .....	14
2 低圧配電系統への発電設備の系統連系技術要件 .....	19
3 特別高圧および高圧配電系統への需要設備の系統連系技術要件 .....	22
<b>第6章 系統アクセスの基本的な考え方</b> .....	24
1 系統アクセスに係わる設備規模 .....	24
2 電線路の種類 .....	24
3 系統アクセス線と既設配電設備との接続点およびルート .....	24
4 系統アクセス線の回線数 .....	24
5 連系系統の選定 .....	24
<b>第7章 発電設備、需要設備の設備分界・施工分界の考え方</b> .....	26
1 架空引込線 .....	26
2 地中引込線 .....	26
3 接続引込線および共同引込線 .....	26
4 引込線の接続 .....	27

5	計量器等の取付け	27
6	通信設備等の施設	27
<b>第8章</b>	<b>その他</b>	<b>28</b>
1	連系電圧についての特別措置	28
2	当社以外の者が維持・運用する電力設備の工事が含まれる場合の特則	28
3	計画変更・撤回時の基本的な考え方	28
	【別紙 2-1-1 特別高圧および高圧配電系統への連系時における標準的な業務フロー】	29
	【別紙 2-1-2 低圧配電系統への連系時における標準的な業務フロー】	30
	【別表 3-2-1 特別高圧および高圧配電系統への連系において検討に必要な発電者側の情報】	31
	【別表 3-2-2 低圧配電系統への連系において検討に必要な発電者側の情報】	35
	【別表 4-1-1 特別高圧および高圧配電系統への連系において検討に必要な需要者側の情報】	38
	【別表 5-1-1 標準的に収集する情報項目】	42
	【別紙 8-3-1 連系者が計画変更を申し出た場合の業務フロー】	43
	【別紙 8-3-2 連系者が計画撤回を申し出た場合の業務フロー】	44
	【別紙 8-3-3 当社配電部門が計画変更を申し出た場合の業務フロー】	45

## 第1章 総則

### 1 目的

本ルールは、発電設備等および需要設備の連系等を希望する者が、当該設備を配電系統に連系する際の業務処理手順および技術的要件を定めることにより、すべての系統利用者に対して適正かつ公平な業務運営を図ることを目的としています。

### 2 適用範囲

本ルールは、当社配電系統への発電設備等または需要設備の連系等に係わる業務に適用いたします。

### 3 準用規則

本ルールに記載のない事項は、関係法令、当社約款・要綱等を準用するものといたします。

### 4 用語の定義

以下に示す用語は、本ルールにおいてそれぞれの意味で使用いたします。

#### (1) 配電部門

配電系統への系統連系に必要な設備工事の計画・実施、および配電系統の設備運用・保守・系統運用などを担当する部門をいいます。

#### (2) 送電部門

特別高圧設備（特別高圧配電系統を除く）の建設、所有、運転および維持管理の業務を行うとともに、当該設備に連系された発電設備等を含めた電力系統全体の運用およびその計画業務を行う部門をいいます。

#### (3) 配電系統

配電部門が所管する特別高圧配電系統、高圧配電系統、低圧配電系統の総称をいいます。

#### (4) 特別高圧配電系統

配電系統のうち、標準電圧が 22,000V の系統をいいます。

#### (5) 高圧配電系統

配電系統のうち、標準電圧が 6,600V の系統をいいます。

#### (6) 低圧配電系統

配電系統のうち、標準電圧が 100V または 200V の系統をいいます。

#### (7) 配電設備

配電部門が所管する標準電圧が 22,000V 以下の設備をいいます。

#### (8) 連系等

発電設備等若しくは需要設備を新設または増設し、新たに電氣的に配電設備に接続すること、および、既に接続済みの発電設備等若しくは需要設備の内容または運用を変更し、配電設備に電氣的な影響を与えることをいいます。

#### (9) 逆潮流

発電設備等の設置者構内から配電系統へ向かう電力の流れをいいます。

#### (10) 発電者

小売電気事業、特定送配電事業または自己等への電気の供給の用に供する電気を発電し、配電系統に電力を流入する者（配電系統に電力を流入する自家用発電設備設置者等を含みません）をいいます。

#### (11) 需要者

小売電気事業または自己等への電気の供給の用に供する電気を発電する者（配電系統に電力を流入する自家用発電設備設置者等を含みます）から電力供給を受けて専ら電気を消費する者をいいます（逆潮流のない自家発電設備設置者等を含みます）。

#### (12) 連系者

発電者および需要者の総称をいいます。

#### (13) 発電設備等

発電設備、電力貯蔵装置その他の電気を発電又は放電する設備をいいます。

#### (14) 需要設備

- 電気の使用を目的に設置する電気工作物のうち配電系統に連系されるものをいいます（負荷設備及び受電設備を含みます）。
- (15) 接続検討  
発電設備および需要設備を配電系統に連系するにあたり、必要となる当社及び系統連系希望者の対策の検討をいいます。
  - (16) 発電場所  
発電者が電気を発電する場所をいいます。
  - (17) 需要場所  
需要者が発電者から供給された電気を使用する場所をいいます。
  - (18) 発電設備等系統連系希望者  
発電者又は発電者になろうとする者であって、事前相談、接続検討又は契約申込を希望する者をいいます。
  - (19) 需要設備系統連系希望者  
需要設備への電気の供給を行う者又は需要設備への電気の供給を行おうとする者をいいます。
  - (20) 系統連系希望者  
発電設備等系統連系希望者及び需要設備系統連系希望者をいいます。
  - (21) アクセス設備  
発電設備等系統連系希望者及び需要設備系統連系希望者が配電系統に連系するための流通設備をいいます。
  - (22) 発電設備等系統アクセス業務  
事前相談、接続検討及び発電側契約申込みに関する業務をいいます。
  - (23) 需要設備系統アクセス業務  
事前検討及び需要側契約申込みに関する業務をいいます。
  - (24) 系統アクセス業務  
発電設備等系統アクセス業務及び需要設備系統アクセス業務をいいます。
  - (25) 受電地点  
当社が発電者から電気を受電する地点をいいます。
  - (26) 供給地点  
当社が需要者等へ電気を供給する地点をいいます。
  - (27) 受電電圧  
受電地点において、当社が発電者から受電する電圧をいいます。
  - (28) 供給電圧  
供給地点において、当社が需要者等へ供給する電圧をいいます。
  - (29) 連系電圧  
受電電圧および供給電圧の総称をいいます。
  - (30) 契約電力  
契約上使用できる最大電力（kW）をいいます。
  - (31) 自然変動電源  
風力および太陽光発電設備の総称をいいます。
  - (32) 給電指令  
電力の品質を維持し、安定した電力の供給、人身の安全および電力設備の保安の確保を目的とし、配電部門または送電部門が関係者に対して行う指令をいいます。  
なお、給電指令には、電力設備の運転操作を行う場合、人を介さず配電線自動制御システム、自動復旧装置などにより自動的に行うものを含みます。
  - (33) 電力広域的運営推進機関（以下、「広域機関」といいます。）  
広域機関は、電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を進めるとともに、全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化することを目的に設立された機関をいいます。

## 第2章 系統アクセスの申込窓口および系統情報の閲覧

### 1 系統連系に係わる業務フロー・窓口

#### 1.1 業務フロー

連系者は当社が別に定める「託送供給等約款」や「特別高圧需要に対する標準的な電気供給条件」等の該当する約款等を承認のうえ、「1.2 当社窓口」に定める当社窓口へ申込みを行っていただきます。系統連系業務の標準的な業務フローは、連系する配電系統ごとに別紙 2-1-1 および別紙 2-1-2 のとおりといたします。

#### 1.2 当社窓口

系統アクセス業務の当社窓口は、第 2-1-1 表に示すとおりといたします。

【第 2-1-1 表 当社窓口】

##### ○発電設備等系統アクセス業務

系統連系希望者	当社窓口
当社への供給を希望する発電設備等系統連系希望者	支店・営業所・離島事業部（本店） 営業担当
上記以外の発電設備等系統連系希望者	電力流通部 ネットワークサービスセンター （本店）

##### ○需要設備系統アクセス業務

系統連系希望者	当社窓口
当社からの供給を希望する需要設備系統連系希望者	支店・営業所・離島事業部（本店） 営業担当
上記以外の需要設備系統連系希望者	電力流通部 ネットワークサービスセンター （本店）

#### 1.3 当社配電部門窓口

系統種別ごとの当社配電部門窓口は、第 2-1-2 表に示すとおりといたします。

【第 2-1-2 表 当社配電部門窓口】

系統種別	当社配電部門窓口
特別高圧配電系統 高圧配電系統 低圧配電系統	支店・営業所・離島事業部（本店） 技術担当

### 2 系統連系希望地点付近の系統図の閲覧

系統連系希望者は当社配電部門窓口に対して、系統図の提示として系統連系希望者が希望する系統連系希望地点付近の状況がわかる系統図の閲覧を求めることができます。当社配電部門窓口は、系統連系希望者が希望する系統図の閲覧に応じるものといたします。当社配電部門窓口は、系統連系希望者が希望する閲覧要求に応じることができない場合はその理由及び閲覧可能な情報に限定して提示いたします。

また、当社配電部門窓口は系統連系希望者の求めにより、系統連系希望地点との接続先候補となり得る配電設備の位置ならびに系統連系希望地点周辺における配電設備の状況等について説明を行います。

## 第3章 発電設備等系統アクセス業務

### 1 事前相談

特別高圧および高圧配電系統へ連系等を希望する発電設備等系統連系希望者は、接続検討の申込みに先立ち、ネットワークサービスセンターまたは当社配電部門窓口に対して事前相談の申込みを行うことができます。事前相談の申込み受付窓口は、当社への供給を希望される場合は当社配電部門窓口、それ以外はネットワークサービスセンターとなります。

#### 1.1 事前相談の受付

当社は、発電設備等系統連系希望者から事前相談の申込書類を受領した際には、申込書類に必要事項が記載されていることを確認の上、事前相談申込みの受付を行います。ただし、申込書類に不備があるときは、申込書類の修正を求め、改めて不備がないことを確認した上で受理し、受付いたします。

発電設備等系統連系希望者の設備に関して、当社が提供を求める情報は次に示す項目を基本とします。

- (1) 申込者の名称、連絡先
- (2) 発電設備設置場所
- (3) 発電設備の種類
- (4) 希望連系点
- (5) 発電設備容量
- (6) 最大受電電力
- (7) 希望受電電圧

#### 1.2 事前相談の回答期間

当社は、事前相談の依頼を受けた場合は、事前相談の依頼を受けてから、原則として1ヶ月以内に回答いたします。ただし、回答までに1ヶ月を超える場合は、その事実が判明次第速やかに、発電設備等系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況および今後の見込み（延長後の回答予定日を含みます。）を通知し、発電設備等系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

#### 1.3 事前相談の回答内容

当社は、事前相談の検討が完了したときは、発電設備等系統連系希望者に対し、次に掲げる事項について回答するとともに必要な説明を行います。なお、この事前相談の回答内容は、回答時点における簡易な検討によるものであるため、連系可否を確約するものではありません。

##### (1) 希望受電電圧が特別高圧である場合

① 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する、特別高圧配電系統の熱容量に起因する連系制限の有無。連系制限がある場合は、特別高圧配電系統の熱容量から算定される連系可能な最大受電電力

② 想定する連系点から発電設備等の設置場所までの直線距離

##### (2) 希望受電電圧が高圧であって、配電用変電所が存在する配電系統の場合

① 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する、連系を予定する配電用変電所における配電用変圧器の熱容量に起因する連系制限の有無。連系制限がある場合は、連系を予定する配電用変電所における配電用変圧器の熱容量から算定される連系可能な最大受電電力

② 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する、連系を予定する配電用変電所におけるバンク逆潮流（配電用変電所における配電用変圧器の高圧側から特別高圧側に流れる潮流をいいます。）の発生に伴う連系制限の有無。連系制限がある場合は、連系を予定する配電用変電所におけるバンク逆潮流の対策工事を実施せずに連系可能な最大受電電力

③ 想定する連系点から連系を予定する配電用変電所までの既設高圧配電設備の線路亘長

##### (3) 希望受電電圧が高圧であって、配電用変電所が存在しない一部離島の配電系統の場合

① 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する、高圧配電系統の熱容量に



起因する連系制限の有無。連系制限がある場合は、高圧配電系統の熱容量から算定される連系可能な最大受電電力

② 想定する連系点から始点となる電気所までの既設高圧配電設備の線路互長

## 2 接続検討の申込み

高圧又は特別高圧の配電系統に連系等を希望する発電設備等系統連系希望者は、以下に掲げる場合は、契約申込みに先立ち、当社窓口へ接続検討の申込みを行っていただきます。また、以下に掲げる場合以外においても、接続検討の申込みを行うことができます。

(1) 発電設備等を新設または増設する場合

(2) 発電設備等の全部若しくは一部または付帯設備の変更（更新を含み、以下、「発電設備等の変更」といいます。）を行う場合。ただし、次の①または②に該当するときは除きます。

① 接続検討申込書の記載事項に変更が生じないとき

② 2.1 発電設備等の変更に伴う接続検討の要否確認に基づき、当社が接続検討を不要と判断したとき

(3) 発電設備等の運用の変更、または発電設備等の設置場所における需要の減少等に伴って系統への電力の流入量が増加する場合

(4) 既設の発電設備等が連系する送電系統の変更を希望する場合（ただし、容量を確保すべき系統が変更となる場合に限りです）

### 2.1 発電設備等の変更に伴う接続検討の要否確認

高圧又は特別高圧の配電系統に連系等を希望する発電設備等系統連系希望者は、発電設備等の変更を行う場合において、以下に掲げる場合は、当社に対して接続検討の要否を確認することができます。

(1) 最大受電電力の変更がないとき

(2) 最大受電電力が減少するとき

(3) 受電設備、変圧器、保護装置、通信設備その他の付帯設備を変更するとき

(4) その他の発電設備等の変更の内容が軽微である場合

当社は、接続検討の要否に関する検討完了後速やかに、その確認結果を通知いたします。発電設備等系統連系希望者は、当社からの求めに応じて必要な情報を提供していただきます。

### 2.2 接続検討の受付

発電設備等系統連系希望者から接続検討の申込書類を受領した場合には、申込書類に次の事項（詳細は別表 3-2-1、3-2-2 参照）が記載されていること及び検討料が入金されていること（ただし、検討料が不要な場合は除きます）を確認の上、接続検討の申込みを受け付けます。ただし、申込書類に不備があるときは、申込書類の修正を求め、不備がないことを確認した上で受付を行います。

(1) 発電者の名称、発電設備等の設置場所

(2) 発電設備等の種類、発電設備等容量、発電設備等の詳細仕様

(3) 受電電力の最大値及び最小値

(4) 希望受電電圧

(5) 発電設備等の設置場所における需要設備

(6) 自家消費電力の最大値及び最小値

(7) アクセス設備の運用開始希望日

(8) 発電設備等の連系開始希望日

(9) アクセス設備の回線数

(10) 発電側系統連系希望者の名称、連絡先

なお、申込書類に記載することが困難な事項がある場合において、代替のデータを使用する等して、当該事項の記載がなくとも接続検討の申込みに対する検討を実施することができる場合には、当該事項の記載を省略することを認めます。この場合、発電設備等系統連系希望者は、記載を省略した事項に関する情報が明らかとなった時点で、速やかに当該情報を当社に通知して頂きます。

また、申込書類の記載事項のほか、接続検討に必要な情報がある場合には、当該情報の提

供を求めることといたします。この場合、当社は、発電設備等系統連系希望者に対し、提供を求める情報が必要となる理由を説明いたします。

### 2.3 接続検討の検討料

当社は、接続検討の申込みがあったときは、検討料を申し受けることとし、発電設備等系統連系希望者に対し、検討料の額（1受電地点1検討につき20万円に消費税等相当額を加えた金額）を通知するとともに、検討料の支払いに必要な書類を送付します。ただし、簡易な検討により接続検討が完了する場合その他の実質的な検討を要しない場合は検討料を不要といたします。発電設備等系統連系希望者は、上記の書類を受領した場合には、速やかに検討料を支払い、検討料の支払後、当社にその旨を連絡していただきます。

### 2.4 接続検討の申込みに対する検討

当社配電部門窓口は、接続検討の申込みを受け付けた場合には、次の事項について検討を実施します。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する連系可否
- (2) 系統連系工事の概要
- (3) 概算工事費及び算定根拠
- (4) 工事費負担金概算及び算定根拠
- (5) 所要工期
- (6) 発電設備等系統連系希望者に必要な対策
- (7) 接続検討の前提条件
- (8) 運用上の制約

### 2.5 接続検討の回答

当社窓口は、当社配電部門（技術検討箇所等）が実施した接続検討が完了したときは、発電設備等系統連系希望者に対し、次の事項について書面にて回答するとともに必要な説明を行います。なお、この接続検討の回答は、連系可否を確約するものではありません。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する連系可否（連系ができない場合には、その理由及び代替案。代替案を示すことができない場合は、その理由）
- (2) 系統連系工事の概要（発電設備等系統連系希望者が希望する場合は設計図書又は工事概要図等）
- (3) 概算工事費（内訳を含む）及び算定根拠
- (4) 工事費負担金概算（内訳を含む）及び算定根拠
- (5) 所要工期
- (6) 発電設備等系統連系希望者に必要な対策
- (7) 接続検討の前提条件（検討に用いた系統関連データ）
- (8) 運用上の制約（制約の根拠を含む）
- (9) 《発電設備等系統連系希望者の工事費負担金対象となる系統連系工事に特別高圧の電力系統の増強工事が含まれる場合》および《接続検討の回答における工事費負担金を接続検討の前提とした最大受電電力で除した額が、広域機関が定める額を超える場合》広域機関における電源接続案件募集プロセスの対象となる可能性があること

### 2.6 接続検討の回答期間

当社は、接続検討の申込みに対する回答を原則として、次に掲げる期間内に行うものとし、接続検討の申込みを受け付けた場合は、回答予定日を発電設備等系統連系希望者へ速やかに通知します。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が高圧の配電系統と発電設備等（ただし、逆変換装置を使用し、容量が500キロワット未満のものに限ります。）との連系等を希望する場合：接続検討の申込みの受付日から2か月
- (2) 上記(1)に該当しない場合：接続検討の申込みの受付日から3か月

なお、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときは、その事実が判明次第速やかに、発電設備等系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況及び今後の見込み（延長後の回答予定日

を含みます。)を通知し、発電設備等系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

## 2.7 電源接続案件募集プロセス

当社窓口より電源接続案件募集プロセスの対象となる可能性がある旨について、接続検討回答書に記載があり、当該プロセスの実施を希望する場合、広域機関に対し、当該プロセスの開始の申込みを行うことができます。

電源接続案件募集プロセスの詳細については、広域機関の定める「業務規程」および「送配電等業務指針」の手順に準ずることといたします。

## 3 発電設備等に関する契約申込み

配電系統への発電設備等の連系等を希望する発電設備等系統連系希望者は、契約申込み(以下、「発電設備等契約申込み」という。)を行っていただきます。

なお、発電設備等系統連系希望者は、以下に掲げる場合には、速やかに発電設備等契約申込みの取り下げ又は申込内容の変更を行っていただきます。

- (1) 電気事業法、環境影響評価法その他の法令に基づく事業の廃止や事業計画の変更等に伴い連系等を希望する発電設備等の開発計画を中止した場合 発電設備等契約申込みの取下げ
- (2) 発電設備等の建設工程の変更、用地情報、法令、事業計画の変更等により、発電設備等契約申込みの内容が変更となった場合 発電設備等契約申込みの内容変更

### 3.1 発電設備等契約申込みの受付

当社は、発電設備等契約申込みに関する申込書類を受領した場合には、申込書類に「2.2 接続検討の受付」の必要事項が記載されていることを確認の上、発電設備等契約申込みを受け付けします。ただし、申込書類に不備がある場合には、申込書類の修正を求め、不備がないことを確認した上で発電設備等契約申込みの受付を行います。

なお、申込書類に記載することが困難な事項がある場合において、代替のデータを使用する等して、当該事項の記載がなくとも発電設備等契約申込みに対する検討を実施することができるときには、当該事項の記載を省略することを認めます。この場合、発電設備等系統連系希望者は、記載を省略した事項に関する情報が明らかとなった時点で、速やかに当該情報を当社に通知していただきます。

### 3.2 接続検討の申込みを行っていない場合等の取扱い

「3.1 発電設備等契約申込みの受付」にかかわらず、当社は、次のときは、発電設備等契約申込みを受け付けず、接続検討を申込みよう求めます。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が接続検討の申込みを行っていない場合(接続検討の申込みを行い、接続検討の回答を受領していない場合を含みます)
- (2) 発電設備等契約申込みの内容が接続検討の回答内容を反映していない場合
- (3) 接続検討の回答後、他の発電設備等系統連系希望者に対して配電系統の容量を確保したことによって配電系統の状況が変化した場合等、接続検討の前提となる事実関係に変動がある場合。

なお、上記の場合においては、当社は、発電設備等系統連系希望者に対し、接続検討の申込みを求める理由を説明します。

ただし、上記(2)及び(3)にかかわらず、当社は、発電設備等契約申込みの内容と接続検討の申込内容の差異又は接続検討の前提となる事実関係の変動が接続検討の結果に影響を与えないことが明らかであると認める場合は、発電設備等契約申込みを受け付けます。

### 3.3 配電系統の暫定的な容量確保

発電設備等契約申込みの受付時点をもって、当該時点以後に受け付ける他の系統アクセス業務において、配電系統へ発電設備等契約申込みを受け付けた当該発電設備等が連系等されたものとして取扱い、暫定的に配電系統の容量を確保します。ただし、配電系統の容量を確保しなくとも、発電設備等契約申込みの申込内容に照らして、申込者の利益を害しないことが明らかである場合は、この限りではありません。

また当社は、広域機関より「計画策定プロセス」、「電源接続案件募集プロセス」及び「リブ

レース案件系統連系募集プロセス」の通知を受けた場合には、当該通知の内容に従って、配電系統に暫定的な容量を確保いたします。

#### 3.4 配電系統の容量確保の取消し

次の場合には、「3.3 配電系統の暫定的な容量確保」に基づき暫定的に確保した配電系統の容量の全部又は一部を取り消すことができますこととします。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が、発電設備等契約申込みにおける最大受電電力を減少する旨の変更を行った場合（発電設備等契約申込みを取り下げた場合を含む。）
- (2) 当社が、発電設備等系統連系希望者が希望する連系等を承諾できない旨の回答を行った場合
- (3) 電気事業法、環境影響評価法その他の法令に基づき、発電設備等契約申込みに係る事業の全部または一部が廃止となった場合
- (4) 発電設備等契約申込みの内容を変更することにより、系統連系工事の内容を変更（ただし、軽微な変更は除く。）する必要がある場合
- (5) その他発電設備等系統連系希望者が、発電設備等契約申込みに対する回答に必要なとなる情報を提供しない場合等、不当に配電系統の容量を確保していると判断される場合

#### 3.5 発電設備等契約申込みに対する検討

発電設備等契約申込みの受付後、「2.4 接続検討の申込みに対する検討」に掲げる事項に準じ、発電設備等契約申込みに対する検討を実施します。

なお、当社は、発電設備等系統連系希望者に対し、申込書類の「2.2 接続検討の受付」に掲げる記載事項のほか、検討に必要な情報がある場合には、当該情報の提供を求めることができますこととします。その場合、当社は、発電設備等系統連系希望者に対し、提供を求める情報が必要となる理由を説明します。

#### 3.6 発電設備等契約申込みの回答

当社は、発電設備等契約申込みに対する検討が完了した場合には、発電設備等系統連系希望者に対し、発電設備等契約申込みに対する回答を書面にて通知し、必要な説明を行います。

#### 3.7 配電系統の容量の確定

当社は、前項の回答が発電設備等系統連系希望者が希望する連系等を承諾する旨の回答（以下「連系承諾」という。）である場合には、連系承諾の通知時点をもって、「3.3 配電系統の暫定的な容量確保」に基づき暫定的に確保した配電系統の容量を確定させることとします。

なお、「3.15 連系承諾後に連系等を拒むことができる場合」に基づき連系承諾後に連系等を拒んだ場合には、上記によって確定した配電系統の容量を取り消します。

#### 3.8 発電設備等契約申込みの回答期間

当社は、発電設備等契約申込みに対する回答を原則として、次に掲げる期間内に行うものとし、発電設備等契約申込みを受け付けた場合は、回答予定日を発電設備等系統連系希望者へ速やかに通知します。

- (1) 発電設備等系統連系希望者が低圧の配線系統への連系等を希望する場合：発電設備等契約申込みの受付日から1カ月
- (2) 上記(1)以外の場合：発電設備等契約申込みの受付日から6か月又は発電設備等系統連系希望者と合意した期間

なお、回答予定日までに回答できない可能性が生じた場合は、その事実が判明次第速やかに、発電設備等系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況及び今後の見込みを通知し、発電設備等系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

#### 3.9 発電設備等契約申込みの検討結果が接続検討の回答結果と異なる場合の取扱い

当社は、発電設備等契約申込みに対する検討結果が接続検討の回答結果と異なる場合には、発電設備等系統連系希望者に対し、差異が生じた旨及びその理由を説明します。

#### 3.10 同時申込み

#### (1) 同時申込み可能な発電設備等系統連系希望者

「3.2 接続検討の申込みを行っていない場合等の取扱い(1) 発電設備等系統連系希望者が接続検討の申込みを行っていない場合（接続検討の申込みを行い、接続検討の回答を受領していない場合を含む。）」にかかわらず、発電設備等系統連系希望者が電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成二十三年八月三十日法律第百八号）（以下、「FIT法」という。）に定める特定供給者に該当する場合において、FIT法に定める認定発電設備と配電系統との連系等を希望するときには、接続検討の申込みと同時に又は接続検討の回答受領前に、発電設備等契約申込みを行うことができます（以下「同時申込み」という。）。ただし、接続検討の申込みと発電設備等契約申込みの申込内容は統一していただきます。

#### (2) 回答期間

当社は、発電設備等系統連系希望者から同時申込みを受け付けた場合、発電設備等契約申込みに対する回答を原則として、次に掲げる期間内に行うものとし、回答予定日を発電設備等系統連系希望者に速やかに通知します。

(a) 認定発電設備が太陽光発電設備の場合：発電設備等契約申込みの受付日から9か月

(b) 上記(a)以外の場合：発電設備等契約申込みの受付日から9か月又は発電設備等系統連系希望者と合意した期間

なお、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときは、その事実が判明次第速やかに、発電設備等系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況及び今後の見込みを通知し、発電設備等系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

### 3.11 同時申込みの場合における意思表示書の提出等

#### (1) 意思表示書の提出

同時申込みを行った発電設備等系統連系希望者は、接続検討の回答を受領した場合は、原則として、接続検討の回答受領後速やかに、意思表示書を提出することによる発電設備等契約申込みを継続する旨の意思の表明（以下「意思表示」という。）又は発電設備等契約申込みの取下げを当社に対して行わなければならないこととします。

#### (2) 発電設備等契約申込みの受け付け

当社は、意思表示書を受領した場合には、意思表示書に必要事項が記載されていることを速やかに確認の上、発電設備等契約申込みを受け付けます。ただし、意思表示書に不備がある場合には、意思表示書の修正を求め、不備がないことを確認した上で意思表示の受付を行います。

#### (3) 発電設備等契約申込みに対する検討及び回答

当社は、発電設備等系統連系希望者の意思表示の受付後、発電設備等契約申込みに対する検討及び回答を行うものとし、意思表示前に行った発電設備等契約申込みに対する回答は無効とします。

なお、同時申込みを行った発電設備等系統連系希望者が発電設備等契約申込みの受付日から9か月以内に意思表示を行わない場合には、意思表示が行われなかった発電設備等契約申込みを取り下げたものとみなします。

### 3.12 同時申込みの場合における本ルールへの適用

発電設備等系統連系希望者から同時申込みがなされた場合は、「3.2 接続検討の申込みを行っていない場合等の取扱い」、「3.3 配電系統の暫定的な容量確保」から「3.5 発電設備等契約申込みに対する検討」の規定においては、「発電設備等契約申込み」を「意思表示」、「申込書類」を「意思表示書」と読み替えて適用し、「3.4 配電系統の容量確保の取消しの(3)」、「3.6 発電設備等契約申込みの回答」及び「3.9 発電設備等契約申込みの検討結果が接続検討の回答結果と異なる場合の取扱い」の規定に関しては、「発電設備等契約申込み」を「意思表示を受け付けた発電設備等契約申込み」と読み替えて適用します。

なお、発電設備等系統連系希望者から同時申込みがなされた場合は、「3.8 発電設備等契約申込みの回答期間」は適用しません。

### 3.13 工事費負担金契約の締結等

発電設備等系統連系希望者は、連系承諾後、速やかに、工事費負担金の額、工事費負担金の支払い条件その他連系等に必要の工事に関する必要事項を定めた契約（以下、「工事費負担金契約」

という。)を締結していただくこととします。

工事費負担金は、原則として、当社が連系等に必要な工事に着手するまでに、一括して支払うものとします。

なお、発電設備等系統連系希望者は、連系等に必要な工事が長期にわたる場合には、当社に対し、支払条件の変更について協議を求めることができます。この場合、当社は、協議の結果を踏まえ、合理的な範囲内で支払条件の変更に応じるものとします。

### 3.14 連系等の実施

発電設備等系統連系希望者と当社は、連系等の開始までに、連系等に関する諸条件を協議の上、決定し、配電系統への発電設備等の連系等を行います。

### 3.15 連系承諾後に連系等を拒むことができる場合

当社は、連系承諾後、次に掲げる事情が生じた場合その他の正当な理由があれば、連系等を拒むことができることとします。

(1) 接続契約が解除等によって終了した場合

(2) 発電設備等系統連系希望者が、連系承諾後、工事費負担金の金額等に照らし、通常、工事費負担金契約の締結に必要と考えられる期間を超えて、工事費負担金契約を締結しない場合

(3) 発電設備等系統連系希望者が工事費負担金契約に定められた期日までに工事費負担金を支払わない場合

(4) 電気事業法、環境影響評価法その他の法令に基づき、発電設備等契約申込みに係る事業が廃止となった場合

(5) 発電設備等契約申込みの内容を変更することにより、系統連系工事の内容を変更（ただし、軽微な変更は除く。）する必要がある場合

(6) その他連系承諾後に生じた法令の改正、電気の需給状況の極めて大幅な変動、倒壊又は滅失による配電設備の著しい状況の変化、用地交渉の不調等の事情によって、連系承諾後に連系等を行うことが不可能又は著しく困難となった場合

なお、当社は、連系等を拒む場合には、その理由を発電設備等系統連系希望者に、書面をもって、説明します。

### 3.16 発電設備等系統アクセス業務における工事費負担金

系統連系工事に要する工事費のうち、発電設備等系統連系希望者が負担する工事費負担金の額は、電源線に係る費用に関する省令（平成16年12月20日経済産業省令第119号）および発電設備の設置に伴う電力システムの増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針（2015年資電部第16号）に基づいて算出された金額とします。ただし、電源接続案件募集プロセスが成立した場合は、当該プロセスに基づき算出された金額とします。

### 3.17 当社が発電設備等の連系等を希望する場合

当社が、自らが維持及び運用を行う発電設備等について、当社の配電系統への連系等を希望する場合には、本章の規定は、「発電設備等系統連系希望者」を「当社の発電部門又は小売部門」、「当社」を「配電部門」、「発電設備等契約申込み」を「発電設備等系統連系の申込み」と読み替えて適用します。ただし、「2.3 接続検討の検討料」及び「3.13 工事費負担金契約の締結等」は適用しません。

### 3.18 連系された発電設備等の契約内容の変更

発電設備等の設置者は、法令、事業計画の変更等により、連系された発電設備等の最大受電電力を減少した場合または発電設備等の廃止を決定した場合は、速やかに契約内容の変更または契約の終了に係る手続きを行っていただきます。

## 第4章 需要設備系統アクセス業務

### 1 事前検討

#### 1.1 事前検討の申込み

配電系統への連系等を希望する需要設備系統連系希望者は、需要設備契約申込み（第4章 2.1 需要設備契約申込みに定める。）に先立ち、事前検討の申込みを行うことができます。ただし、需要設備側に存する発電設備等の新規設置、変更又は廃止を伴う場合は、この限りではない。

#### 1.2 事前検討の受付

事前検討の申込書類を受領した場合には、申込書類に次の事項（詳細は別表 4-1-1 参照）が記載されていることを確認の上、接続検討の申込みを受け付けます。ただし、申込書類に不備があるときは、申込書類の修正を求め、不備がないことを確認した上で受付を行います。

- (1) 需要者の名称、需要場所および供給地点
- (2) 契約電力
- (3) 供給地点における供給電圧
- (4) 需要場所における負荷設備および受電設備
- (5) 供給開始希望日
- (6) 回線数（常時・予備）
- (7) 申込者の名称・連絡先

また、需要設備系統連系希望者に発電設備（非常用等で系統に連系しない設備を除きます）がある場合は、以下に示す項目を加えます。

- (8) 発電設備の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数

#### 1.3 事前検討の回答期間

事前検討の申込みを受け付けた場合は、事前検討に対する回答を原則として、事前検討の受付日から2週間以内に行うものとし、回答予定日を需要設備系統連系希望者へ速やかに通知します。なお、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときは、その事実が判明次第速やかに、需要設備系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況及び今後の見込みを通知し、需要設備系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

#### 1.4 事前検討の申込みに対する検討及び回答

事前検討の申込みを受け付けた場合は、アクセス設備、電力量計量器、通信設備その他電気の供給に必要な工事の要否及び工事が必要な場合の工事の内容について検討を実施し、検討を完了したときは、需要設備系統連系希望者に対し、検討結果を回答するとともに必要な説明を行います。

### 2 需要設備契約申込み及び受付

#### 2.1 需要設備契約申込み

配電系統への連系等（需要設備側の発電設備等の新規の設置、変更又は廃止を伴う場合を含む。）を希望する需要設備系統連系希望者は、契約の申込み（以下「需要設備契約申込み」という。）を行うこととします。

#### 2.2 需要設備契約申込みの受付

需要設備契約申込みの申込書類を受領した場合には、申込書類に次の事項（詳細は別表 4-1-1 参照）が記載されていることを確認の上、需要設備契約申込みを受け付けます。ただし、申込書類に不備があるときは、申込書類の修正を求め、不備がないことを確認した上で受付を行います。

- (1) 需要者の名称、需要場所および供給地点
- (2) 契約電力
- (3) 供給地点における供給電圧
- (4) 需要場所における負荷設備および受電設備

- (5) 供給開始希望日
- (6) 回線数（常時・予備）
- (7) 申込者の名称・連絡先

また、需要設備系統連系希望者に発電設備（非常用等で系統に連系しない設備を除きます）がある場合は、以下に示す項目を加えます。

- (8) 発電設備の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数

### 2.3 需要設備契約申込みの回答期間

需要設備契約申込みを受け付けた場合は、需要設備系統連系希望者と協議の上、回答予定日を決定します。

なお、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときは、その事実が判明次第速やかに、需要設備系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況及び今後の見込みを通知し、需要設備系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行います。

### 3 需要設備契約申込みに対する検討及び回答

需要設備契約申込みの受付後、次の事項について検討を実施し、検討が完了したときは需要設備系統連系希望者に対し、書面にて回答するとともに必要な説明を行います。

- (1) 需要設備系統連系希望者が希望した契約電力に対する連系可否（連系ができない場合には、その代替案。代替案を示すことができない場合はその理由）
- (2) 系統連系工事の概要（需要設備系統連系希望者が希望する場合は設計図書又は工事概要図等）工事費負担金概算（内訳含む）及び算定根拠
- (3) 所要工期
- (4) 需要設備系統連系希望者に必要な対策
- (5) 前提条件（検討に用いた系統関連データ）
- (6) 運用上の制約（制約の根拠含む）
- (7) 発電設備等の連系に必要な対策（需要設備側に発電設備等（配電系統と連系しない設備を除く。）がある場合に限る）

### 4 需要設備系統アクセス業務における工事費負担金

需要設備系統連系工事に要する工事費のうち、需要設備系統連系希望者が負担する工事費負担金の額は、当社約款等に基づき算定します。

### 5 当社が需要設備への電気の供給を行う場合

当社の小売部門が、自社の配電部門が運用する配電系統に連系している需要設備に対して、新たな電気の供給又は契約電力の増加等を希望する場合には、本章の規定は、「需要設備系統連系希望者」を「当社の小売部門」、「当社」を「配電部門」、「需要設備契約申込み」を「需要設備等系統連系の申込み」と読み替えて準用します。ただし、「第4章1 事前検討」は準用しません。

### 6 接続供給に係わる需要者側の準備期間の考え方

当社窓口は、需要設備契約申込みを承諾したときは、当該契約者と協議の上、供給開始日を定め、供給準備その他必要な手続きを経た後、原則として以下の準備期間にて供給を開始いたします。

#### 6.1 配電設備の新增設を伴う需要者

配電設備の新增設を伴う需要者の場合の供給承諾から供給を開始するまでの準備期間は、接続検討回答時に供給開始日を需要者と別途協議させていただきます。

#### 6.2 配電設備の新增設を伴わない需要者

当社は、供給承諾から接続供給を開始するまでの準備期間について、以下に示す必要な回答をいたします。

- (1) 計量器工事の要否および準備期間



- (2) 計器用変成器工事の要否および準備期間
- (3) 通信端末工事の要否および準備期間

## 第5章 発電設備の系統連系技術要件

### 1 特別高圧および高圧配電系統への発電設備の系統連系技術要件

#### 1.1 適用範囲

本技術要件は、発電者が特別高圧および高圧配電系統へ発電設備を連系するにあたり遵守すべき事項を示すものです。なお、需要者側に発電設備を設置する場合は、逆潮流の有無に係わらず、本技術要件を適用いたします。

#### 1.2 電気方式

連系される発電設備の電気方式は、連系する配電系統の電気方式と同一としていただきます。ただし、最大使用電力に比べ発電設備の容量が非常に小さく、相間の不平衡による影響が実態上問題とならない場合は、この限りではありません。

#### 1.3 力率

発電設備の受電点における力率は、原則として 0.85 以上とするとともに、電圧上昇を防止するために、系統側から見て進み力率（発電設備側から見て遅れ力率）にならないようにしていただきます。ただし、以下のいずれかに該当する場合には、受電点における力率を 0.85 以上としなくてもよいものといたします。

- (1) 電圧上昇を防止するうえでやむを得ない場合（この場合、受電点の力率を 0.8 まで制御できるものといたします。）
- (2) 小出力の逆変換装置を用いる場合または受電点の力率が適正と考えられる場合（この場合、発電設備の力率を、無効電力を制御するときには 0.85 以上、無効電力を制御しないときには 0.95 以上とすればよいものといたします。）

逆潮流が無い場合、需要者の供給地点における力率は、電圧低下を防止するため適正なものとして、原則遅れ力率 0.85 以上とするとともに、系統側からみて進み力率（発電設備側から見て遅れ力率）にならないようにしていただきます。

#### 1.4 運転可能周波数

発電設備を配電系統に連系される場合は、一定範囲の周波数変動に対し当該発電設備が脱落しないよう当社の周波数維持・制御方式との協調を図る必要があるため、連系する発電設備の運転可能周波数は、原則として当社発電設備と同等とし、以下のとおりとしていただきます。

連続運転可能周波数：58.0[Hz]～61.0[Hz]

運転可能周波数：58.0[Hz]～61.8[Hz]

#### 1.5 電圧変動対策

##### 1.5.1 常時電圧変動対策

発電設備の連系による系統の電圧変動を適正值（標準電圧 100 V に対して  $101 \pm 6$  V 以内、標準電圧 200 V に対して  $202 \pm 20$  V 以内）に保持するために、連系者において自動的に電圧を調整していただきます。

なお、これにより対応できない場合には、次のいずれかの対策が必要となります。

- (1) 高圧電線路に必要な工事の実施
- (2) 専用供給設備による連系

また連系者は、発電設備の脱落等により系統の電圧が適正值（標準電圧 100V に対して  $101 \pm 6$  V 以内、標準電圧 200 V に対して  $202 \pm 20$  V 以内）を逸脱するおそれがある場合には、適正電圧が維持できる範囲まで自動的に負荷を制限する対策を実施していただきます。

なお、これにより対応できない場合には、上記(1)または(2)の対策が必要となります。

##### 1.5.2 瞬時電圧変動対策

発電設備の並解列時において瞬時的に発生する電圧変動に対しても、配電系統の電圧が適正值（常時電圧の 10%を目安といたします。）を逸脱する可能性がある場合は、連系者において瞬時電圧変動を抑制していただきます。

(1) 同期発電機を用いる場合は、制動巻線付きのもの（制動巻線を有しているものと同等以上の乱調防止効果を有する制動巻線付きでない同期発電機を含みます。）とするとともに、自動同期検定装置を設置していただきます。二次励磁制御巻線形誘導発電機を用いる場合は、自動同期検定機能を有するものを用いていただきます。また、誘導発電機を用いる場合であって、並列時の瞬時電圧低下により配電系統の電圧が適正值（常時電圧の10%を目安といたします。）を逸脱する可能性がある場合は、限流リアクトル等を設置していただきます。

なお、これにより対応できない場合は、同期発電機を用いる等の対策を行っていただくことがあります。

(2) 自励式の逆変換装置を用いる場合は、自動的に同期が取れる機能を有するものを設置していただきます。また、他励式の逆変換装置を用いる場合であって、並列時の瞬時電圧低下により配電系統の電圧が適正值（常時電圧の10%を目安といたします。）を逸脱する可能性がある時は、限流リアクトル等を設置していただきます。

なお、これにより対応できない場合には、自励式の逆変換装置を設置していただくことがあります。

(3) 発電設備の出力変動、頻繁な並解列等による電圧変動により他の連系者に電圧フリッカ等の影響を及ぼす恐れがある場合は、電圧変動の抑制や並解列の頻度を低減する対策を実施していただきます。

なお、これにより対応できない場合は、「1.5.1 常時電圧変動対策」の(1)または(2)の対策が必要となります。

## 1.6 電力品質対策

### 1.6.1 高調波対策

逆変換装置を用いた発電設備を配電系統に連系する場合は、逆変換装置本体（フィルター含む）の高調波流出電流を総合電流歪率5%、各次電流歪率3%以下となるように対策を行っていただきます。

### 1.6.2 事故時運転継続（FRT）対策

事故時運転継続（FRT）要件の適用対象となる発電設備については、瞬時電圧低下や瞬時周波数上昇・低下等の系統擾乱時にも停止または解列せず運転継続できるように、発電設備毎に定められたFRT要件を満たしていただきます。

### 1.6.3 出力変動緩和対策

太陽光発電設備（出力300kW以上※離島系統は別途設定）の系統連系に伴い、電力系統の周波数維持等の理由により出力変動の緩和対策が必要な場合には、系統連系希望者において、発電設備に、蓄電池等の出力変動緩和のために必要な装置を設置し、太陽光発電設備と蓄電池等の合成出力（以下、「発電所合成出力」と称す。）を制御していただきます。

具体的には、電力系統へ影響を与えると考えられる時間帯において、発電所合成出力の変化速度を「太陽光発電出力定格値の2%以下/分」としていただきます。

### 1.6.4 その他の電力品質対策

発電設備以外に需要設備がある場合は、「3.4 電力品質対策」を適用いたします。

## 1.7 短絡容量対策

発電設備を配電系統に連系される場合であって、配電系統の短絡容量が、連系者以外の遮断器の遮断容量または電線の瞬時許容電流などを上回る可能性がある場合は、連系者において限流リアクトル等を設置していただきます。

## 1.8 保護装置

### 1.8.1 保護協調の目的

連系者は、発電設備の事故または系統の事故時に、事故の除去、事故の範囲の局限化等を行うために次の考え方にに基づき、必要な保護協調を実施していただきます。また、保護装置の設置にあたり採用する保護方式については、連系者と当社配電部門（接続検討箇所等）との間で、別途

協議させていただきます。

- (1) 発電設備の異常および事故に対しては確実に検出・除去し、配電系統事故を波及させないために、当該発電設備を即時に配電系統から解列することといたします。
- (2) 発電設備が連系された配電系統の事故時に対しては迅速、かつ、確実に配電系統から当該発電設備が解列することといたします。
- (3) 上位系統事故時など、配電系統の電源が喪失した場合にも、当該発電設備が高速に解列され、一般需要家を含むいかなる配電系統においても単独運転が生じないことといたします。
- (4) 発電設備が連系された配電系統の事故時の再閉路時には、当該発電設備が確実に配電系統から解列されていることといたします。
- (5) 発電設備が連系された配電系統以外の事故時には、当該発電設備は解列されないことといたします。
- (6) 発電設備等が系統の事故による広範囲の瞬時電圧低下や瞬時的な周波数の変化等により一斉に停止又は解列すると、系統全体の電圧や周波数の維持に大きな影響を与える可能性があるため、そのような場合にも発電設備等は運転を継続することといたします。
- (7) 発電場所内の事故に対しては、この影響を連系された配電系統へ波及させないために、事故箇所を当該系統から速やかに切り離して頂きます。

### 1.8.2 保護装置の設置

連系者は、配電系統を保護するために、原則として以下に示すような保護継電器を設置していただきます。

なお、需要設備がある場合、需要設備を含め本技術要件を適用いたします。

- (1) 発電設備に事故があった場合、配電系統を保護のため、以下に示す保護継電器を設置していただきます。
  - ① 発電設備の発電電圧が異常に上昇した場合に、これを検出し、当社が求める時限をもって解列することのできる過電圧継電器を設置していただきます。ただし、発電設備自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略することができるものといたします。
  - ② 発電設備の発電電圧が異常に低下した場合に、これを検出し、当社が求める時限をもって解列することのできる不足電圧継電器を設置していただきます。ただし、発電設備自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略することができるものといたします。
- (2) 配電系統の短絡事故時の保護のため、以下に示す保護継電器を設置していただきます。
  - ① 同期発電機を用いる場合には、連系された配電系統の短絡事故を検出し、発電設備を当該配電系統から解列することのできる短絡方向継電器を設置していただきます。
  - ② 誘導発電機または逆変換装置を用いる場合には、連系された配電系統の短絡事故時に発電電圧の異常低下を検出し、発電設備を当該配電系統から解列することのできる不足電圧継電器を設置していただきます。なお、発電設備事故（発電電圧異常低下）検出用の不足電圧継電器により系統の短絡事故を検出・保護できる場合は、当該継電器は発電設備事故検出用の不足電圧継電器と共用できることといたします。
- (3) 系統の地絡事故時の保護のため、地絡過電圧継電器を設置していただきます。ただし、次のいずれかを満たす場合は、地絡過電圧継電器を省略することができることといたします。
  - ① 発電機引出口にある地絡過電圧継電器により、連系された配電系統の地絡事故が検出することができる場合。
  - ② 構内低圧線に連系する逆変換装置を用いた発電設備等の出力が構内の負荷より極めて小さく、単独運転検出装置等により高速に単独運転を検出し、発電設備を停止または解列することができる場合。
- (4) 逆潮流がある場合、単独運転を防止するため、周波数上昇継電器および周波数低下継電器を設置していただくとともに、転送遮断装置または次のすべての条件を満たす単独運転検出装置(能動的方式1方式以上を含むものに限ります)を設置していただきます。ただし、専用供給設備により連系する場合には、周波数上昇継電器を省略することができることといたします。
  - ① 系統のインピーダンスや負荷の状態等を考慮し、必要な時間内に確実に検出することができること。
  - ② 頻繁な不要解列を生じさせない検出感度であること。

③能動信号は、系統への影響が実態上問題とならないものであること。

なお、逆変換装置を用いず、誘導発電機を使用する風力発電設備の場合であって、周波数上昇継電器および周波数低下継電器により単独運転を高速かつ確実に検出・保護できる場合は、転送遮断装置または単独運転検出装置（能動的方式1方式以上を含むものに限り、）を省略することができることといたします。ただし、配電系統の状況の変化により、当該装置等の省略要件が満たされなくなった場合、連系者は、当該装置を設置していただきます。

(5) 逆潮流がない場合、単独運転を防止するため、逆電力継電器および周波数低下継電器を設置していただきます。ただし、専用供給設備による連系であって逆電力継電器により高速で検出・保護できる場合には、周波数低下継電器は省略できることといたします。

なお、構内低圧線に連系する逆変換装置を用いた発電設備等において、その出力が構内の負荷より極めて小さく、単独運転検出装置（受動的方式および能動的方式のそれぞれ1方式以上を含む）により高速に単独運転を検出し、発電設備を停止または解列することができる場合には、逆電力継電器を省略できることといたします。

(6) 発電設備構内事故時の保護のため、短絡事故保護用として過電流継電器を、地絡事故保護用として地絡過電流継電器を設置していただきます。

### 1.8.3 保護継電器の設置場所

保護継電器は、発電場所の受電点または事故の検出が可能な箇所に設置していただきます。

### 1.8.4 保護継電器の設置相数

保護継電器の設置相数は次のとおりといたします。

- (1) 地絡過電圧継電器は零相回路設置とし、過電圧継電器、周波数低下継電器、周波数上昇継電器および逆電力継電器は1相設置といたします。
- (2) 短絡方向継電器は、3相設置といたします。ただし、連系された系統と協調が取れる場合は、2相設置とすることができます。
- (3) 不足電圧継電器は、3相設置といたします。ただし、同期発電機を連系する場合で、かつ、短絡方向継電器と協調が取れる場合には、1相設置ができることといたします。

### 1.9 解列箇所

解列箇所は、配電系統から連系者の発電設備を解列できる箇所で、かつ、事故および故障を除去できる次のいずれかの箇所としていただきます。ただし、逆変換装置を用いた発電設備を連系する場合には、逆変換装置のゲートブロックを解列箇所とみなすことのできる場合があります。

- (1) 受電用遮断器
- (2) 発電設備出力端遮断器
- (3) 発電設備連絡用遮断器
- (4) 母線連絡用遮断器

なお、連系者の発電設備の異常、配電系統の異常等により発電設備が系統から解列した場合には、すみやかに当社に連絡していただきます。この場合、当社から配電系統が再連系可能である旨をお知らせするまでの間、連系者の発電設備を再連系せずに解列状態を保持していただきます。

### 1.10 中性点接地方式

連系者の発電設備における中性点接地方式は、非接地方式とさせていただきます。

### 1.11 自動負荷制限

発電設備の脱落時等に主として連系された電線路が過負荷となる可能性があるときは、連系者が自動的に自身の構内負荷を制限する対策を実施していただきます。

### 1.12 発電出力の抑制

逆潮流のある発電設備のうち、太陽光発電設備、風力発電設備及びバイオマス発電設備には、当社からの求めに応じ、発電出力の抑制ができる機能を有する逆変換装置やその他必要な装置を設置する等の対策を行っていただきます。

### 1.13 線路無電圧確認装置

発電設備を連系する系統の変電所の電線路引出口等に線路無電圧確認装置が設置されていない場合には、再閉路時の事故防止のため、当該引出口等に線路無電圧確認装置を設置していただきます。ただし、次のいずれかに該当する場合には、線路無電圧確認装置を省略することができることといたします。

- (1) 専用供給設備で連系し、その系統の自動再閉路を必要としない場合。
- (2) 逆潮流がある場合であって、次の条件のいずれかを満たす場合。
  - ① 転送遮断装置および単独運転検出装置（能動的方式に限ります。）を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により系統から発電設備を解列することができる場合。
  - ② 能動的方式を含む 2 方式以上の単独運転検出装置を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により系統から発電設備を解列することができる場合。
  - ③ 単独運転検出装置（能動的方式に限ります。）および整定値が発電設備等の運転中における配電線の最低負荷の値より小さい逆電力継電器を設置し、かつ、それぞれが別の遮断器により系統から発電設備を解列することができる場合。
- (3) 逆潮流がない場合であって、次の条件のいずれかを満たす場合
  - ① 上記(2)と同等の措置を講じた場合
  - ② 配電系統との連系に係る保護継電器、計器用変流器、計器用変圧器、遮断器および制御用電源配線が二系列化されており、これらが互いにバックアップ可能なシーケンスとなっている場合には、線路無電圧確認装置を省略することがあります。この場合、二系列目の上記装置については、以下に示すもののうちいずれか一方式以上を用いて簡素化を図ることができるものといたします。
    - ア. 保護継電器の二系列目は、不足電力継電器のみとすることが可能です。
    - イ. 計器用変流器は、不足電力継電器を計器用変流器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用することが可能です。
    - ウ. 計器用変圧器は、不足電圧継電器を計器用変圧器の末端に配置した場合、一系列目と二系列目を兼用することが可能です。

### 1.14 逆潮流の制限

配電用変電所のバンク単位で高圧から特別高圧へ向けての潮流（以下、「バンク逆潮流」という。）が発生すると、配電系統の電圧管理および保護協調面（単独運転防止を含む。）で問題が生じる可能性があることから、原則としてバンク逆潮流を発生させないことが必要です。ただし、逆潮流のある発電設備によって、当該発電設備を連系する配電用変電所においてバンク逆潮流が発生する場合であっても、系統側の電圧管理や保護協調面で問題が生じないよう対策を行うことができる場合はこの限りではありません。

### 1.15 直流流出防止対策

逆変換装置を用いて発電設備を連系する場合には、逆変換装置から直流が配電系統へ流出することを防止するために、受電点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除く）を設置していただきます。ただし、次の条件を共に満たす場合においては、変圧器を省略できることといたします。

- (1) 逆変換装置の交流出力側で直流を検出し、かつ直流検出時に交流出力を停止する機能を有すること。
- (2) 次のいずれかに適合すること。
  - ① 逆変換装置の直流側電路が非接地であること。
  - ② 逆変換装置に高周波変圧器を用いていること。

### 1.16 連絡体制および系統運用上必要な情報

#### 1.16.1 連絡体制

連系者の技術員駐在箇所と当社の給電指令所等との間には、次のいずれかの電話設備を設置していただきます。

- (1) 電力保安通信用電話設備

- (2) 電気通信事業者の専用回線電話
- (3) 次の条件をすべて満たす場合には、一般加入電話または携帯電話等
  - ① 連系者側の交換機を介さず、直接技術員との通話が可能な方式（交換機を介する代表番号方式ではなく、直接技術員駐在箇所へつながる単番方式）とし、発電設備の保守監視場所に常時設置されていること。
  - ② 話中の場合に割り込みが可能な方式（キャッチホン等）とすること。
  - ③ 停電時においても通話可能なものとする。
  - ④ 災害時等において当社と連絡が取れない場合には、当社との連絡が取れるまでの間、発電設備を解列または停止すること。

#### 1.16.2 系統運用上必要な情報

当社は、系統の安定運用、設備保全および作業者の安全確保のために必要な情報を把握する必要があります。このため、必要となる情報を当社と連系者との間で相互に交換する必要があります。

系統連系希望者が 500kW 以上の再生可能エネルギー（太陽光・風力・バイオマス・水力・地熱）発電設備を配電系統と連系する場合には、両者の間に、必要に応じ、系統運用上必要な情報が相互に交換できるようスーパービジョン（SV）およびテレメータ（TM）を設置していただきます。

また、再生可能エネルギー発電設備以外の発電設備等におきましても、必要に応じ、上記の装置を設置いただくことがあります。

##### (1) 通信方式

当社が指定する通信方式としていただきます（IP 通信方式、サイクリックデジタル方式等）。

##### (2) 情報収集項目

標準的に収集する情報項目は、別表 5-1-1 に示すとおりです。

## 2 低圧配電系統への発電設備の系統連系技術要件

### 2.1 適用範囲

本技術要件は、発電者が低圧配電系統へ発電設備を連系するにあたり遵守すべき事項を示すものです。

### 2.2 電気方式

連系される発電設備の電気方式は、連系する配電系統の電気方式と同一としていただきます。ただし、単相 3 線式の系統に単相 2 線式 200V の発電設備を連系する場合であって、受電点の遮断器を解放したとき等に負荷の不均衡により生じる過電圧に対し逆変換装置を停止する対策、または発電設備を解列する対策を行う場合は、この限りではありません。

### 2.3 力率

発電設備の受電点における力率は、原則として 0.85 以上とするとともに、電圧上昇を防止するために、系統側から見て進み力率（発電設備側から見て遅れ力率）にならないようにしていただきます。ただし、以下のいずれかに該当する場合には、受電点における力率を 0.85 以上としなくてもよいものといたします。

- (1) 電圧上昇を防止するうえでやむを得ない場合（この場合、受電点の力率を 0.8 まで制御できるものといたします。）
- (2) 小出力の逆変換装置を用いる場合または受電点の力率が適正と考えられる場合（この場合、発電設備の力率を、無効電力を制御するときには 0.85 以上、無効電力を制御しないときには 0.95 以上とすればよいものといたします。）

### 2.4 運転可能周波数

発電設備を配電系統に連系される場合は、一定範囲の周波数変動に対し当該発電設備が脱落しないよう当社の周波数維持・制御方式との協調を図る必要があるため、連系する発電設備の運転可能周波数は、原則として当社発電設備と同等とし、以下のとおりとしていただきます。

連続運転可能周波数：58.0[Hz]～61.0[Hz]

運転可能周波数：58.0[Hz]～61.8[Hz]

## 2.5 電圧変動対策

### 2.5.1 常時電圧変動対策

発電設備の連系による系統の電圧変動を適正值(標準電圧 100V に対して  $101 \pm 6V$  以内、標準電圧 200V に対して  $202 \pm 20V$  以内)に保持するために、連系者において自動的に電圧を調整していただきます。

なお、これにより対応できない場合には、配電設備の増強工事が必要となります。

### 2.5.2 瞬時電圧変動対策

発電設備の並解列時において瞬時的に発生する電圧変動に対しても、配電系統の電圧が適正值(常時電圧の 10%を目安といたします。)を逸脱する可能性がある場合は、連系者において瞬時電圧変動を抑制していただきます。

(1) 自励式の逆変換装置を用いる場合は、自動的に同期が取れる機能を有するものを設置していただきます。また、他励式の逆変換装置を用いる場合であって、並列時の瞬時電圧低下により配電系統の電圧が適正值(常時電圧の 10%を目安といたします。)を逸脱する可能性がある時は、限流リアクトル等を設置していただきます。なお、これにより対応できない場合には、自励式の逆変換装置を設置していただくことがあります。

(2) 発電設備の出力変動、頻繁な並解列等による電圧変動により他の連系者に電圧フリッカ等の影響を及ぼす恐れがある場合は、電圧変動の抑制や並解列の頻度を低減する対策を実施していただきます。

## 2.6 電力品質対策

### 2.6.1 高調波対策

逆変換装置を用いた発電設備を配電系統に連系する場合は、逆変換装置本体(フィルター含む)の高調波流出電流を総合電流歪率 5%、各次電流歪率 3%以下となるように対策を行っていただきます。

### 2.6.2 電圧変動(電圧フリッカ)

発電設備の連系により電圧フリッカの発生が予想される場合は、連系後の配電系統の電圧変動  $\Delta V_{10}$  が基準値(1 時間連続して測定した 1 分間データの  $\Delta V_{10}$  値のうち、4 番目の最大値を 0.45V 以下)以内となるよう必要な対策を行っていただきます。

### 2.6.3 事故時運転継続(FRT)対策

事故時運転継続(FRT)要件の適用対象となる発電設備については、瞬時電圧低下や瞬時周波数上昇・低下等の系統擾乱時にも停止または解列せず運転継続できるように、発電設備毎に定められた FRT 要件を満たしていただきます。

## 2.7 保護装置

### 2.7.1 保護協調の目的

連系者は、発電設備の事故または系統の事故時に、事故の除去、事故の範囲の局限化等を行うために次の考え方にに基づき、必要な保護協調を実施していただきます。また、保護装置の設置にあたり採用する保護方式については、連系者と当社配電部門(接続検討箇所等)との間で、別途協議させていただきます。

(1) 発電設備の異常および故障に対しては確実に検出・除去し、配電系統に事故を波及させないために、当該発電設備を即時に配電系統から解列することといたします。

(2) 発電設備が連系された配電系統の事故時に対しては迅速、かつ、確実に配電系統から当該発電設備が解列することといたします。

(3) 上位系統事故時など、配電系統の電源が喪失した場合にも、当該発電設備が高速に解列され、一般需要家を含むいかなる配電系統においても単独運転が生じないことといたします。

(4) 発電設備が連系された配電系統の事故時の再閉路時には、当該発電設備が確実に配電系統



から解列されていることといたします。

- (5) 発電設備が連系された配電系統以外の事故時には、当該発電設備は解列されないことといたします。
- (6) 発電設備等が系統の事故による広範囲の瞬時電圧低下や瞬時的な周波数の変化等により一斉に停止又は解列すると、系統全体の電圧や周波数の維持に大きな影響を与える可能性があるため、そのような場合にも発電設備等は運転を継続することといたします。
- (7) 発電場所内の事故に対しては、この影響を連系された配電系統へ波及させないために、事故箇所を当該系統から速やかに切り離して頂きます。

### 2.7.2 保護装置の設置

連系者は、配電系統を保護するために、原則として以下に示すような保護継電器を設置していただきます。

- (1) 発電設備に事故があった場合、配電系統を保護するため、以下に示す保護継電器を設置していただきます。ただし、発電設備自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略することができるものといたします。
  - ① 発電設備の発電電圧が異常に上昇した場合に、これを検出し、当社が求める時限をもって解列することのできる過電圧継電器を設置していただきます。
  - ② 発電設備の発電電圧が異常に低下した場合に、これを検出し、当社が求める時限をもって解列することのできる不足電圧継電器を設置していただきます。
- (2) 配電系統の短絡事故時の保護のため、連系された配電系統の短絡事故時に発電電圧の異常低下を検出し、発電設備を当該配電系統から解列することのできる不足電圧継電器を設置していただきます。
- (3) 高低圧混触事故時に低圧配電系統に接続された機器を過電圧から保護するため、単独運転検出機能（受動的方式または新型能動的方式）を有する装置等を設置していただきます。
- (4) 単独運転を防止するため、周波数上昇継電器および周波数低下継電器を設置していただくとともに、単独運転検出装置（受動的方式および新型または従来型能動的方式のそれぞれ1方式以上を含むものに限り）を設置していただきます。
- (5) 発電設備構内での短絡事故および地絡事故時の保護のため、過電流保護機能を備えた漏電遮断器（OC付ELCB）等の保護装置を設置していただきます。

### 2.7.3 保護継電器の設置場所

保護継電器は、発電場所の受電点または事故の検出が可能な箇所に設置していただきます。

### 2.7.4 保護継電器の設置相数

保護継電器の設置相数は、第5-2-1表に示すとおりです。

【第5-2-1表 保護継電器種別毎の設置相数】

保護継電器種別	設置相数		
	単相2線式	単相3線式	三相3線式
過電圧	1	2	2
不足電圧	1	2	3
周波数上昇	1	1	1
周波数低下	1	1	1

- (1) 過電圧継電器および不足電圧継電器は、単相3線では中性線と両電圧線間といたします。
- (2) 逆変換装置本体が単相2線構造で変圧器の出力側巻線で単相3線に変換するものを使用する場合は、過電圧継電器は1相（両電源線間）設置とすることができます。
- (3) 不足電圧継電器は、三相3線では二相短絡時の確実な検出を図るため三相設置といたします。

## 2.8 解列箇所

解列箇所は、配電系統から連系者の発電設備を解列できる箇所で、かつ、事故および故障を除去できる次のいずれかのうち2箇所としていただきます。

- (1) 機械的な開閉箇所2箇所

(2) 逆変換装置を用いた連系の場合は、機械的な開閉器箇所 1 箇所と逆変換装置のゲートブロック

### 2.8.1 解列箇所の特例

受動的方式の単独運転検出機能が動作する場合には、系統切替時の系統動揺等による不要解列を防止するため、逆変換装置を短時間（5～10 秒程度）ゲートブロックすることで対応できるものといたします。ただし、FRT 要件を適用する逆変換装置に具備される受動的方式には当該特例は適用いたしません。

### 2.9 接地方式

低圧配電系統に連系する発電設備は、当社の配電系統に合わせた接地方式としていただきます。

なお、三相 3 線式 200V の発電設備を連系する場合は、当社の配電方式（V 結線三相 3 線式または V 結線三相 4 線式）いずれにも適応するものといたします。

### 2.10 発電出力の抑制

逆潮流のある発電設備のうち、太陽光発電設備、風力発電設備及びバイオマス発電設備には、当社からの求めに応じ、発電出力の抑制ができる機能を有する逆変換装置やその他必要な装置を設置する等の対策を行っていただきます。

### 2.11 直流流出防止対策

逆変換装置を用いて発電設備を連系する場合には、逆変換装置から直流が配電系統へ流出することを防止するために、受電点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除く）を設置していただきます。ただし、次の条件を共に満たす場合においては、変圧器を省略できることといたします。

- (1) 逆変換装置の交流出力側で直流を検出し、かつ直流検出時に交流出力を停止する機能を有すること。
- (2) 次のいずれかに適合すること。
  - ① 逆変換装置の直流側電路が非接地であること。
  - ② 逆変換装置に高周波変圧器を用いていること。

## 3 特別高圧および高圧配電系統への需要設備の系統連系技術要件

### 3.1 適用範囲

本技術要件は、需要設備を電力系統に連系するにあたり遵守すべき事項を示すものです。なお、電気方式、連絡体制については、「1 特別高圧および高圧配電系統への発電設備の系統連系技術要件」を適用いたします。

### 3.2 力率

需要者の供給地点における力率は、電圧低下を防止するため適正なものとして、原則系統側からみて遅れ力率 0.85 以上としていただくとともに、系統側からみて進み力率（発電設備側から見て遅れ力率）にならないようにしていただきます。

### 3.3 力率改善用コンデンサの運用

当社配電部門（技術検討箇所等）は、技術上必要がある場合は、力率改善用コンデンサの開閉をお願いすることがあります。

- (1) 夜間（23 時～9 時）・休祭日等の軽負荷時には進み力率とならないよう、力率改善用コンデンサを開放していただきます。特に、年末年始・ゴールデンウィーク・旧盆などには力率改善用コンデンサの開放について当社配電部門（技術検討箇所等）から依頼のあった場合は、連系者は協力していただきます。
- (2) 上記(1)の対策が実施できるよう力率改善用コンデンサを設置する場合には、適当な容量（電圧変動が少ないよう）ごとに開閉器を設置していただきます。

### 3.4 電力品質対策

連系者は、需要設備を配電系統に連系される場合は、電力品質が低下しないように、以下に示すような電力品質維持に必要な諸対策を行っていただきます。

#### 3.4.1 高調波抑制対策

需要設備の高調波抑制対策は「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン（商務情報政策局）」に準じることといたします。

#### 3.4.2 電圧変動（電圧フリッカ）

電気アークを使用する電気炉などの特殊負荷、周期的な変動負荷、大型モータのように始動時に大きな電流を必要とする需要設備を配電系統に連系することで、連系後の配電系統の電圧変動 $\Delta V_{10}$ が基準値（1時間連続して測定した1分間データの $\Delta V_{10}$ 値のうち、4番目の最大値を0.45V以下）を超え、他の需要家に支障を及ぼす可能性がある場合は、当該需要設備に応じた抑制装置（フリッカ補償装置、バッファリアクトル、無効電力補償装置など）を設置する等の対策を実施していただきます。

### 3.5 保護装置

#### 3.5.1 保護協調の目的

連系者は、需要設備を配電系統に連系される場合は、以下の考え方にもとづき、必要な保護協調を実施していただきます。また、保護装置の設置にあたり採用する保護方式については、連系者と当社配電部門（接続検討箇所等）との間で、別途協議させていただきます。

- (1) 連系者の需要設備の異常および事故に対しては、この影響を連系された配電系統へ波及させないために、当該需要設備を当該配電系統からすみやかに遮断していただきます。
- (2) 需要設備が連系された配電系統において事故が発生した場合であって、系統保護方式に応じて必要な場合には、配電系統から当該需要設備を遮断することといたします。
- (3) 需要設備が連系された配電系統以外の事故時には、原則として当該需要設備は遮断しないものといたします。

#### 3.5.2 保護装置の設置

連系者は、需要設備を配電系統に連系される場合は、構内事故時に連系する配電系統へ影響を及ぼさないために、構内短絡事故保護用として過電流継電器を、構内地絡事故保護用として地絡過電流継電器を設置していただきます。

#### 3.5.3 保護装置の設置場所

保護継電器は、供給地点または事故の検出が可能な箇所に設置していただきます。

### 3.6 遮断箇所

遮断箇所は、配電系統から連系者の需要設備を遮断できる箇所で、原則として連系用遮断器といたします。

## 第6章 系統アクセスの基本的な考え方

### 1 系統アクセスに係わる設備規模

当社配電部門（接続検討箇所等）が、連系者の発電設備および需要設備を配電系統に連系するにあたり選定する系統アクセスに係わる設備規模については、以下に示す項目などを考慮のうえ、原則として必要最小限な契約電力、契約受電電力で送電できるようにいたします。

- (1) 熱容量または許容電流
- (2) 電圧上昇および降下
- (3) 短絡・地絡電流

当社窓口は、設備規模を必要最小限としない場合、選定した設備規模および理由を接続検討の申込者に個別に説明いたします。

### 2 電線路の種類

当社配電部門（接続検討箇所等）が、連系者の発電設備および需要設備を配電系統に連系するにあたり選定する電線路の種類については、原則として架空配電線といたします。ただし、法令、技術面、用地面、経済面などの事由により架空配電線の建設が困難となる場合は、地中配電線とすることがあります。この場合、当社窓口は、連系者にその理由を個別に説明いたします。

### 3 系統アクセス線と既設配電設備との接続点およびルート

当社配電部門（接続検討箇所等）は、連系者の発電設備および需要設備を配電系統に連系するにあたり選定する系統アクセス線と既設配電設備との接続点およびルートについては、以下に示す項目などを考慮のうえ、決定するものといたします。この場合、当社窓口は、連系者にその選定理由を個別に説明いたします。

- (1) 将来の見通し
  - ① 将来の系統構成
  - ② 需要分布の動向 など
- (2) 用地、環境面
  - ① 自然条件
  - ② 社会環境との調和
  - ③ 用地取得の難易度
  - ④ 各種災害の影響 など
- (3) 工事・保守面
  - ① 工事・保守の難易度 など
- (4) 経済性
  - ① 建設工事費 など

### 4 系統アクセス線の回線数

当社配電部門（接続検討箇所等）が、連系者の発電設備および需要設備を配電系統に連系するにあたり選定する系統アクセス線の回線数については、原則として1回線といたします。ただし、特別高圧および高圧配電系統へ連系する場合に、連系者が予備供給設備を希望する場合にあっては2回線といたします。

### 5 連系系統の選定

当社配電部門（接続検討箇所等）が連系者の発電設備および需要設備を連系する系統については、原則として連系者の発電設備および需要設備に対して最近傍の既設配電系統とし、連系電圧は第6-5-1表といたします。ただし、当社設備の状況、連系者の規模・発電特性等の事情を考慮して、原則によらず系統を選定することがあります。この場合、当社窓口は、連系者にその理由を個別に説明いたします。

【第6-5-1表 連系電圧】

契約受電電力または契約電力で最大のもの	連系電圧
50kW 未満	単相 2 線式 100V
	単相 2 線式 200V
	単相 3 線式 100/200V
	三相 3 線式 200V
50kW 以上 2,000kW 未満	三相 3 線式 6.6kV
2,000kW 以上 10,000kW 未満	三相 3 線式 22kV

## 第7章 発電設備、需要設備の設備分界・施工分界の考え方

当社の電線路と発電者または需要者の電気設備との接続における架空引込線、地中引込線、計量装置等の具体的な設備分界・施工分界は、以下に示すとおりを原則といたします。ただし、山間地、離島等の特殊な発電場所から受電する場合など、その他特別の事情がある場合は、契約者と当社との協議により、発電場所以外の地点を受電地点とすることがあります。

### 1 架空引込線

- (1) 当社の電線路と発電者または需要者の電気設備との接続を引込線によって行なう場合には、原則として架空引込線によるものとし、発電者の建造物もしくは補助支持物の引込線取付点または需要者の建造物もしくは補助支持物の引込線取付点まで、当社が施設いたします。
- (2) 引込線取付点は、当社の電線路の最も適当な支持物から原則として最短距離の場所であって、堅固に施設できる点を連系者と当社との協議によって定めます。
- (3) 引込線を取り付けるため発電場所内または需要場所内に設置する補助支持物は、連系者で施設していただきます。この場合には、当社が補助支持物を無償で使用できるものといたします。

### 2 地中引込線

- (1) 当社の電線路と発電者または需要者の電気設備との接続を地中引込線によって行なう場合には、以下に示す①または②の最も当社の電源側に近い接続点までを当社が施設いたします。
  - ①発電者または需要者が発電場所内または需要場所内に施設する開閉器、断路器もしくは接続装置の接続点。
  - ②当社が施設する計量器（付属装置を含みます。）または接続装置の接続点。なお当社は、発電者または需要者の土地または建物に接続装置を施設することがあります。
- (2) 上記(1)により当社電線路と接続する発電設備または需要設備の施設場所は、当社の電線路の最も適当な支持物または分岐点から最短距離にあり、原則として、特別の工事を必要とせず、かつ、安全に施設できる次のいずれにも該当する場所とし、連系者と当社との協議によって定めます。
  - ①発電場所内または需要場所内の地中引込線のこう長が50メートル程度以内の場所。
  - ②建物の3階以下にある場所。
  - ③その他地中引込線の施設上特殊な工法、材料等を必要としない場所。
- (3) 地中引込線の施設上必要な付帯設備は、原則として、連系者で施設していただきます。この場合には、当社が付帯設備を無償で使用できるものといたします。

なお、当社の電線路と発電者または需要者の電気設備との接続を地中引込線によって行なう場合の付帯設備は、次のものをいいます。

  - ①管路、暗きょ等発電者または需要者の土地または建物の壁面等に引込線をおさめるために施設される工作物。
  - ②発電者または需要者の土地または建物に施設される基礎ブロック（接続装置を固定するためのものをいいます。）およびハンドホール。
  - ③その他1または2に準ずる設備
- (4) 接続を架空引込線によって行なうことができる場合で、連系者の希望によりとくに地中引込線によって行なうときには、地中引込線は、原則として、連系者で施設していただきます。ただし、当社が、保安上または保守上適当と認めた場合は、(1)に準じて接続を行いません。

### 3 連接引込線および共同引込線

当社は建物の密集場所等特別の事情がある場合では、連接引込線（1 発電場所または1 需要場所の引込線から分岐して、支持物を経ないで他の発電場所の受電地点または他の需要場所の供給地点に至る引込線をいいます。）または共同引込線（2以上の発電場所または需要場所に対して1引込みにより電気を受電または供給するための引込線をいいます。）によって当社の配電設備と発電者または需要者の電気設備との接続とすることがあります。この場合、当社は、分岐装置を発電者または需要者の土地または建物に施設することがあります。

なお、発電者または需要者の電気設備との接続点までは、当社が施設いたします。

#### 4 引込線の接続

当社の電線路または引込線と発電者または需要者の電気設備との接続は、当社が行いません。

#### 5 計量器等の取付け

- (1) 算定上必要な計量器、その付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線、計量器の情報を伝送するための通信端末装置等をいいます。）および区分装置（力率測定時間を区分する装置等をいいます。）は、原則として、契約電力等に応じて当社が選定し、かつ、当社設備、当社施工といたします。
- (2) その付属装置および区分装置の取付位置は、適正な計量ができ、かつ、検査ならびに取付けおよび取外し工事が容易な場所とし、契約者と当社との協議によって定めます。
- (3) 計量器、その付属装置および区分装置の取付場所は、発電者または需要者から無償で提供していただきます。また、(1)により連系者が施設するものについては、当社が無償で使用できるものといたします。

#### 6 通信設備等の施設

- (1) 給電指令上必要な通信設備等（保安通信電話設備、給電情報伝送装置等）は原則として、連系者で施設していただきます。  
なお、この場合の通信設備等は、当社の指定する仕様としていただきます。
- (2) 当社の通信設備と連系者の通信設備との接続点は、原則として発電場所内または需要場所内の地点とし、当社の通信線路が最短距離となる場所を基準として連系者と当社との協議によって定めます。ただし、山間地、離島等の特殊な発電場所または需要場所の場合、その他特別の事情がある場合は、連系者と当社との協議により、発電場所または需要場所以外の地点を通信設備の接続点とすることがあります。
- (3) 当社の変電所等から接続点に至るまでの通信設備は、原則として、当社の所有とし、工事費負担金または臨時工事費として申し受ける金額を除き、当社負担で施設いたします。
- (4) 連系者の希望によって当社の通信設備の取付位置を変更する場合には、当社は、実費を連系者から申し受けます。

## 第8章 その他

### 1 連系電圧についての特別措置

連系電圧については、当社の供給設備の都合でやむをえない場合には、当分の間、標準電圧 3,000V または 13,800V で連系等を行なうことがあります。この場合において、料金その他の供給条件は、3,000V で連系等を行なうときには標準電圧 6,600V で連系等を行なう場合に、また、13,800V で連系等を行なうときには標準電圧 20,000V で連系等を行なう場合に準ずるものいたします。

### 2 当社以外の者が維持・運用する電力設備の工事が含まれる場合の特則

発電設備等または需要設備の連系等に際し、当社以外の者が維持・運用する電力設備の工事が含まれる場合の工事費負担金契約等の内容は、関係者間の協議により定めるものいたします。

### 3 計画変更・撤回時の基本的な考え方

#### 3.1 連系者が計画変更を申し出た場合の業務フロー

連系者と当社との間で締結した連系に必要な系統増強工事に係わる契約において、連系者が定格出力・契約電力・供給開始日など計画変更を希望される場合の業務フローは、別紙 8-3-1 のとおりといたします。なお、計画変更を希望される場合には、当社が別に定める「託送供給等約款」や「特別高圧需要に対する標準的な電気供給条件」等の該当する約款等で、該当する事項を確認のうえ、当社窓口へ申し出ていただきます。

#### 3.2 連系者が計画撤回を申し出た場合の業務フロー

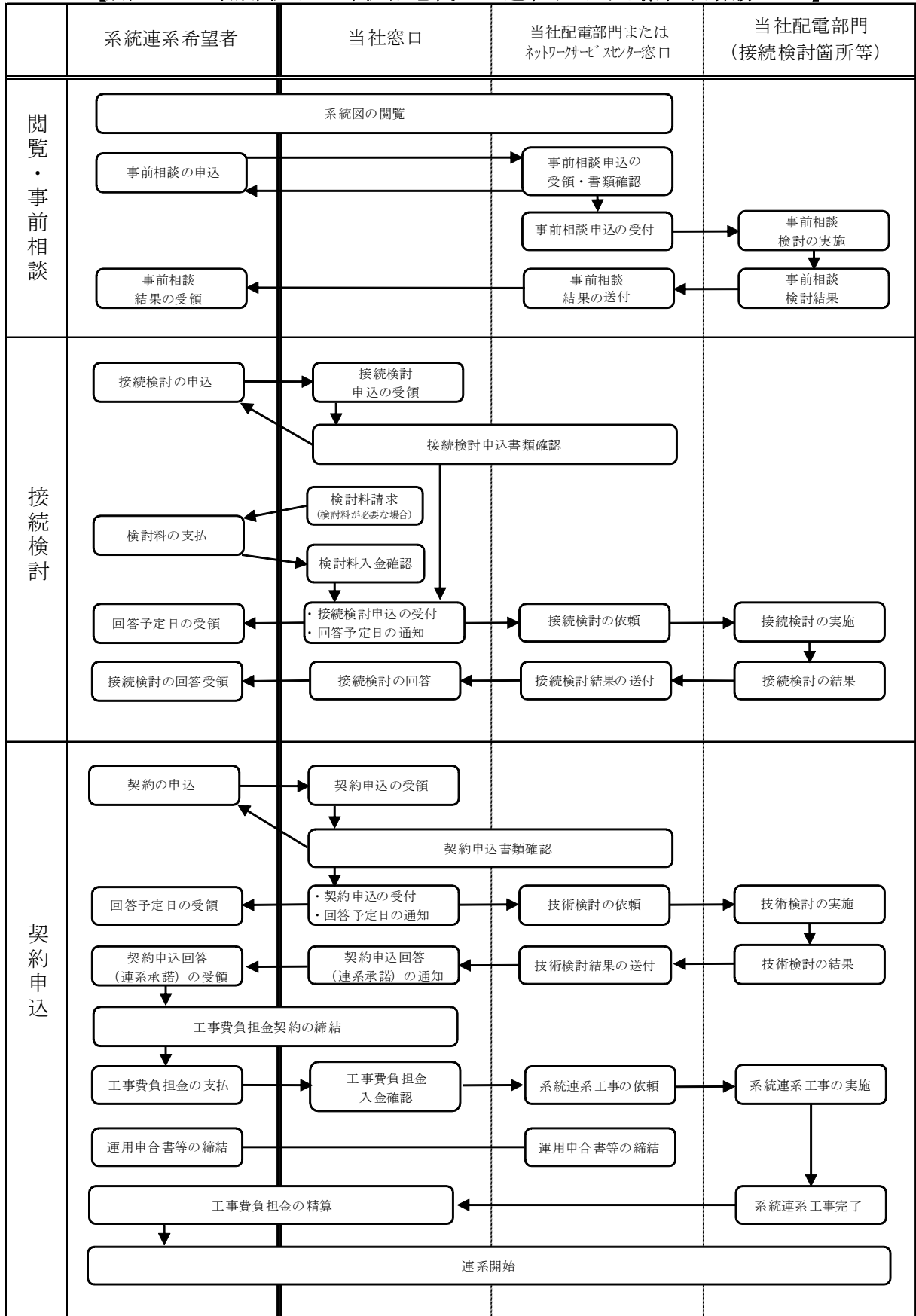
連系者と当社との間で締結した連系に必要な系統増強工事に係わる契約において、連系者が計画撤回を希望される場合の業務フローは別紙 8-3-2 のとおりといたします。なお、計画撤回を希望される場合には、当社が別に定める「託送供給等約款」や「特別高圧需要に対する標準的な電気供給条件」等の該当する約款等で、該当する事項を確認のうえ、当社窓口へ申し出ていただきます。

#### 3.3 当社配電部門が計画変更を申し出た場合の業務フロー

当社配電部門は、系統連系に際し、連系者と当社との間で締結した当該連系に必要な系統増強工事に係わる契約において、当社配電部門が計画変更を希望する場合は、別紙 8-3-3 に示す手続きにより、当社窓口よりすみやかに連系者に申し出いたします。

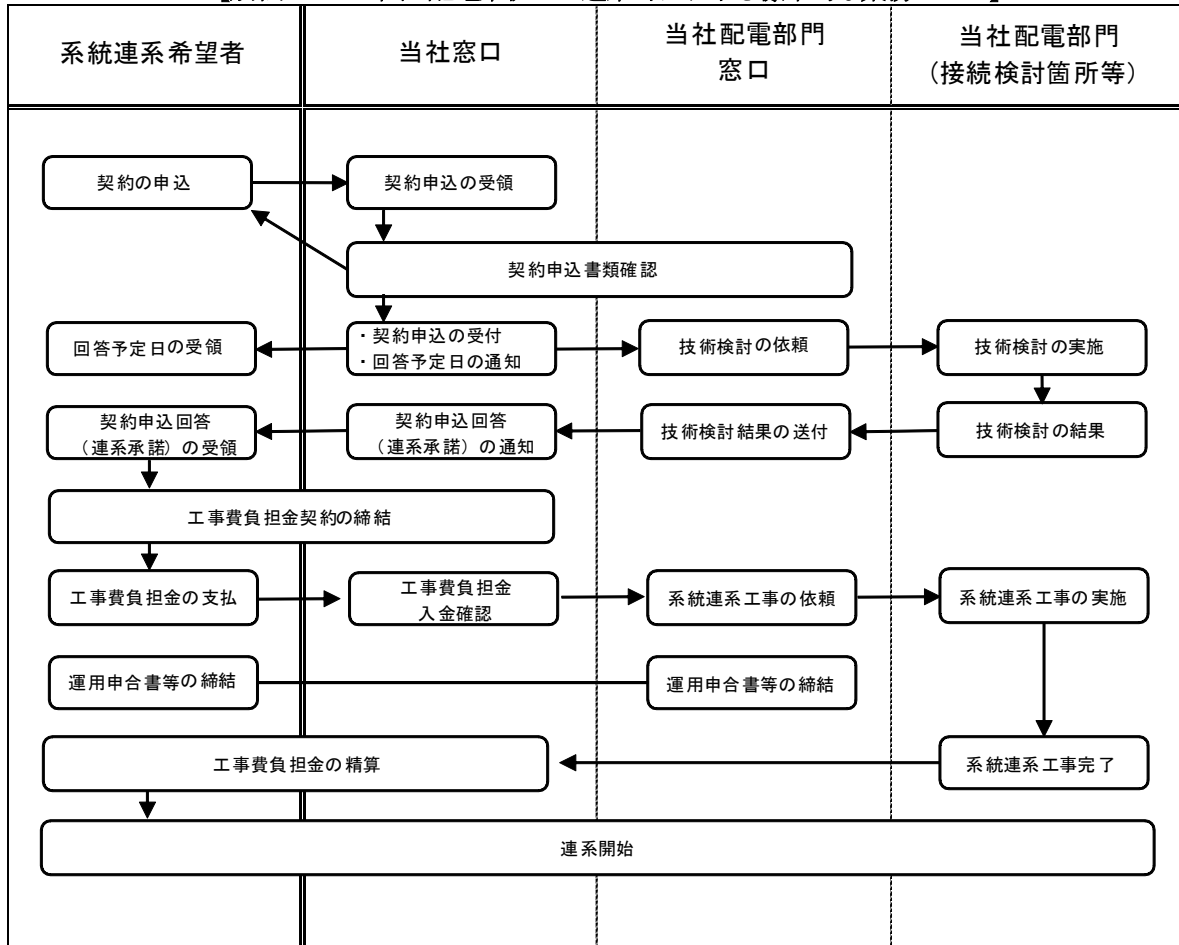


【別紙2-1-1 特別高圧および高圧配電系統への連系時における標準的な業務フロー】



※再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に係る契約申込みにおいて、接続検討の申込みと同時に又は回答受領前に、契約申込み（同時申込み）を行う場合は、[第3章 3.12 同時申込みの場合における本ルール適用]を参照ください。

【別紙2-1-2 低圧配電系統への連系時における標準的な業務フロー】



**【別表 3-2-1 特別高圧および高圧配電系統への連系において検討に必要な発電者側の情報】**

※申込に必要な詳細な項目は当社ホームページで公表している申込様式を参照ください。

(1) 発電者の名称、発電場所および受電地点

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
発電者の名称	接続検討の管理のため	
発電場所の所在地および周辺地図	アクセス設備のルート選定において発電場所を特定するため	
受電地点	アクセス設備（配電線ルート、引き込み）の検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	アクセス設備のルート選定、設備形態の検討のため	

(2) 発電設備の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考	
発電設備の概要 (定格出力、台数、種類)	発電設備の詳細項目との照合のため	既設については可能な限り提出	
単線結線図	技術要件適合確認のため	負荷設備、受電設備を含む	
発電設備全般	原動機の種類 (蒸気タービン、ガスタービン、ディーゼルなど)	同上	既設については可能な限り提出
	発電機の種類 (同期発電機、誘導発電機、直流機など)	同上	同上
	既設・新增設の別	既設・新增設の別によって提出データの種類の判断するため	
	定格電圧	短絡故障電流検討、電圧検討のため	
	定格容量	同上	
	定格出力	電流検討のため	
	台数	電流検討、短絡故障電流検討のため	
	力率（定格）	技術要件適合確認、電圧検討のため	既設については可能な限り提出
	力率（運転可能範囲）	同上	同上
	制動巻線の有無	電圧変動検討のため	

	運転可能周波数の範囲	技術要件適合確認のため	既設については可能な限り提出（連続運転可能周波数、運転可能周波数）
発電機全般	自動電圧調整装置 (AVR) の有無	電圧変動検討のため	
	自動電圧調整装置 (AVR) の定数	同 上	
	逆変換装置を使用する場合の種類	技術要件適合確認のため	既設については可能な限り提出
	系統並解列箇所	同 上	
	発電機の飽和特性	短絡故障電流検討のため	
	自動同期検定装置（機能）の有無	技術要件適合確認、電圧変動検討のため	
同期発電機	直軸過渡リアクタンス	短絡故障電流検討、電圧フリッカ検討のため	
	直軸初期過渡リアクタンス	同 上	
誘導発電機	拘束リアクタンス	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
	限流リアクトル容量	同 上	
昇圧用変圧器	定格電圧	短絡故障電流検討、電圧検討のため	
	定格容量	同 上	
	漏れインピーダンス（定格容量ベース）	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
	タップ切替器の有無（タップ点数、電圧調整範囲）	電圧検討、短絡故障電流検討のため	

(3) 受電電力の最大値および最小値

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
受電電力の最大値および最小値	電流検討のため	

(4) 受電地点における受電電圧

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考

受電地点における受電電圧	アクセス設備の電圧階級選定、ルート選定において考慮するため	
--------------	-------------------------------	--

(5) 発電場所における負荷設備および受電設備

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報		提出を求める理由	備考
負荷設備	合計容量	電流検討のため	
	総合負荷力率	電圧検討のため	
特殊設備	高調波発生源の有無	高調波抑制対策確認のため	
	高調波に係わる資料	同 上	既設については可能な限り提出
	電圧フリッカ発生源の有無	電圧フリッカ対策の検討のため	
	電圧フリッカに係わる資料	同 上	既設については可能な限り提出
受電用変圧器	定格電圧	短絡故障電流検討、電圧検討のため	
	定格容量	同 上	
	漏れインピーダンス (定格容量ベース)	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
	タップ切替器の有無 (タップ点数、電圧調整範囲)	電圧検討、短絡故障電流検討のため	
調相設備	種類	力率検討のため	「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要
	電圧別容量 (特高・高圧・低圧)	同 上	同 上
	合計容量	同 上	同 上
保護装置	発電機保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	保護協調、保護装置などの適合確認のため	
	連系系統保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	
	単独運転防止 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	
	構内保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	

(6) 連系開始希望日

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
連系開始希望日	技術検討年次断面の決定のため	
アクセス設備の運開希望日	配電設備工事工期確保の確認のため	

(7) 回線数（常時・予備）

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
回線数（常時・予備）	アクセス設備の回線数決定のため	

(8) 申込者の名称、連絡先

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
申込者の名称	接続検討結果の管理のため	
代表申込者の名称	同上	
連絡先	連絡のため必要な基本事項	

**【別表 3-2-2 低圧配電系統への連系において検討に必要な発電者側の情報】**

※申込に必要なとなる詳細な項目は当社ホームページで公表している申込様式を参照ください。

(1) 発電者の名称、発電場所および受電地点

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
発電者の名称	接続検討の管理のため	
発電場所の所在地および周辺地図	アクセス設備のルート選定において発電場所を特定するため	
受電地点	アクセス設備（配電線ルート、引き込み）の検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	アクセス設備のルート選定、設備形態の検討のため	

(2) 発電設備の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、絶縁用変圧器の諸定数

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考	
発電設備の概要 (定格出力、台数、種類)	発電設備の詳細項目との照合のため	既設については可能な限り提出	
単線結線図	技術要件適合確認のため	負荷設備、受電設備を含む	
発電設備全般	原動機の種類 (風力・太陽光など)	同 上	既設については可能な限り提出
	原動機の定格出力	同 上	
	既設・新增設の別	既設・新增設の別によって提出データの種類を判断するため	
逆変換装置	逆変換装置の種類 (自励式、他励式)	技術要件適合確認のため	既設については可能な限り提出
	電気方式	同 上	同 上
	定格電圧	技術要件適合確認、電圧検討のため	同 上
	定格出力	電流検討、電圧検討のため	同 上
	台数	同 上	同 上
	力率（定格）	技術要件適合確認、電圧検討のため	同 上
	自動電圧調整装置 (AVR) の有無	電圧変動検討のため	
	自動電圧調整装置 (AVR) の方式	同 上	

	自動的に同期がとれる機能	技術要件適合確認のため	自励式の場合
	並解列時の瞬時電圧低下	同 上	他励式の場合
	フリッカ等の発生有無	同 上	
	不要解列防止対策	同 上	
	高調波流出電流量	同 上	
	直流出防止対策	同 上	絶縁変圧器を使用しない場合
	系統並解列箇所	同 上	
絶縁変圧器	定格電圧	同 上	
	定格容量	同 上	
	タップ切替器の有無 (タップ点数、電圧調整範囲)	電圧検討のため	

(3) 受電電力の最大値

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
受電電力の最大値	電流検討、電圧検討のため	

(4) 受電地点における受電電圧

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
受電地点における受電電圧	技術要件適合確認、アクセス設備のルート選定において考慮するため	

(5) 発電場所における負荷設備

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
負荷設備	合計容量	電流検討、電圧検討のため
	総合負荷力率	電流検討、電圧検討、力率検討のため



特殊設備	電圧フリッカ発生源の有無	電圧フリッカ対策の検討のため	
	電圧フリッカに係わる資料	同 上	既設については可能な限り提出
調相設備	容量	力率検討のため	「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要
保護装置	発電機保護 (種類、整定範囲、遮断箇所)	保護協調、保護装置などの適合確認のため	
	連系系統保護 (種類、整定範囲、遮断箇所)	同 上	
	単独運転防止 (種類、整定範囲、遮断箇所)	同 上	
	構内保護 (種類、整定範囲、遮断箇所)	保護協調、遮断器などの適合確認のため	

(6) 連系開始希望日

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
連系開始希望日	配電設備工事工期確保の確認のため	
アクセス設備の運開希望日	同 上	

(7) 回線数 (常時・予備)

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
—	—	

(8) 申込者の名称、連絡先

系統に連系する発電者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
申込者の名称	接続検討結果の管理のため	
代表申込者の名称	同 上	
連絡先	連絡のため必要な基本事項	

**【別表 4-1-1 特別高圧および高圧配電系統への連系において検討に必要な需要者側の情報】**

※申込に必要な詳細な項目は当社ホームページで公表している申込様式を参照ください。

(1) 需要者の名称、需要場所および供給地点

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
需要者の名称	接続検討の管理のため	
需要場所の所在地	アクセス設備のルート選定において発電場所を特定するため	
供給地点	アクセス設備（配電線ルート、引き込み）検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	アクセス設備のルート選定、設備形態の検討のため	

(2) 契約電力

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
契約電力	電流検討のため	

(3) 供給地点における供給電圧

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考
供給地点における供給電圧	アクセス設備の電圧階級選定、ルート選定において考慮するため	

(4) 需要場所における負荷設備および受電設備

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備考	
単線結線図	技術要件適合確認のため	・保護継電器を含む ・発電設備がある場合はこれを含む	
負荷設備	合計容量	電流検討のため	
	総合負荷力率	電圧検討のため	
特殊設備	高調波発生源の有無	高調波抑制対策確認のため	
	高調波に係わる資料	同上	既設については可能な限り提出
	電圧フリッカ発生源の有無	電圧フリッカ対策の検討のため	

	電圧フリッカに係わる資料	同 上	既設については可能な限り提出
受電用変圧器	定格電圧	短絡故障電流検討、電圧検討のため	
	定格容量	同 上	
	漏れインピーダンス (定格容量ベース)	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
調相設備	種類	力率検討のため	「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要
	電圧別容量 (特高・高圧・低圧)	同 上	同 上
	合計容量	同 上	同 上
保護装置	発電機保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	保護協調、保護装置などの適合確認のため	発電設備がある場合に提出
	連系系統保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	
	単独運転防止 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	発電設備がある場合に提出
	構内保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	同 上	

(5) 供給開始希望日

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
供給開始希望日	技術検討年次断面の決定のため	
アクセス設備の運開希望日	配電設備工事工期確保の確認のため	

(6) 回線数（常時・予備）

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
回線数（常時・予備）	アクセス設備の回線数決定のため	

(7) 申込者の名称、連絡先

需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
申込者の名称	接続検討結果の管理のため	

代表申込者の名称	同 上	
連絡先	連絡のため必要な基本事項	

(8) 発電設備の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数

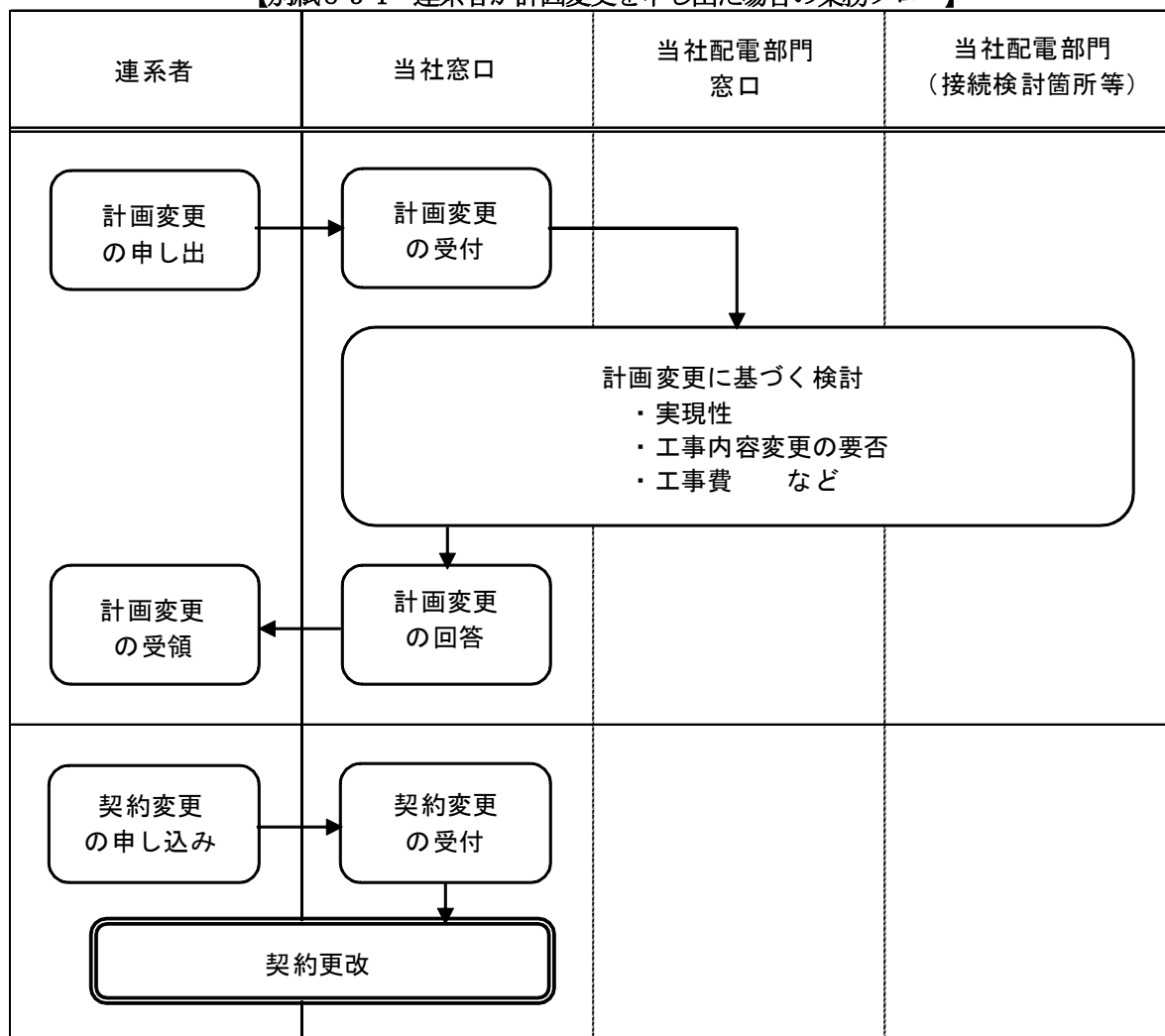
需要者の設備に関して提出を求める情報	提出を求める理由	備 考
発電設備の概要 (定格出力、台数、種類)	発電設備の詳細項目との照合のため	既設については可能な限り提出
発電設備全般	原動機の種類 (内燃力、風力、太陽光など)	技術要件適合確認のため 既設については可能な限り提出
	発電機の種類 (同期発電機、誘導発電機)	同 上 同 上
	既設・新增設の別	既設・新增設の別によって提出データの種別を判断するため
	定格電圧	短絡故障電流、電圧検討のため
	定格容量	同 上
	定格出力	電流検討のため
	台数	電流検討、短絡故障電流検討のため
	力率（定格）	技術要件適合確認、電圧検討のため 既設については可能な限り提出
	力率（運転可能範囲）	同 上 同 上
	制動巻線の有無	電圧変動検討のため
	運転可能周波数の範囲	技術要件適合確認のため 既設については可能な限り提出（連続運転可能周波数、運転可能周波数）
	自動電圧調整装置 (AVR) の有無	電圧変動検討のため
	自動電圧調整装置 (AVR) の定数	同 上
	逆変換装置を使用する場合の種類	技術要件適合確認のため 既設については可能な限り提出
	系統並解列箇所	同 上

	発電機の飽和特性	短絡故障電流検討のため	
	自動同期検定装置（機能）の有無	技術要件適合確認、電圧変動検討のため	
同期発電機	直軸過渡リアクタンス	短絡故障電流検討、電圧フリッカ検討のため	
	直軸初期過渡リアクタンス	同 上	
誘導発電機	拘束リアクタンス	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
	限流リアクトル容量	同 上	
昇圧用変圧器	定格電圧	短絡故障電流検討、電圧検討のため	
	定格容量	同 上	
	漏れインピーダンス （定格容量ベース）	短絡故障電流検討、電圧変動検討のため	
	タップ切替器の有無 （タップ点数、電圧調整範囲）	電圧検討、短絡故障電流検討のため	

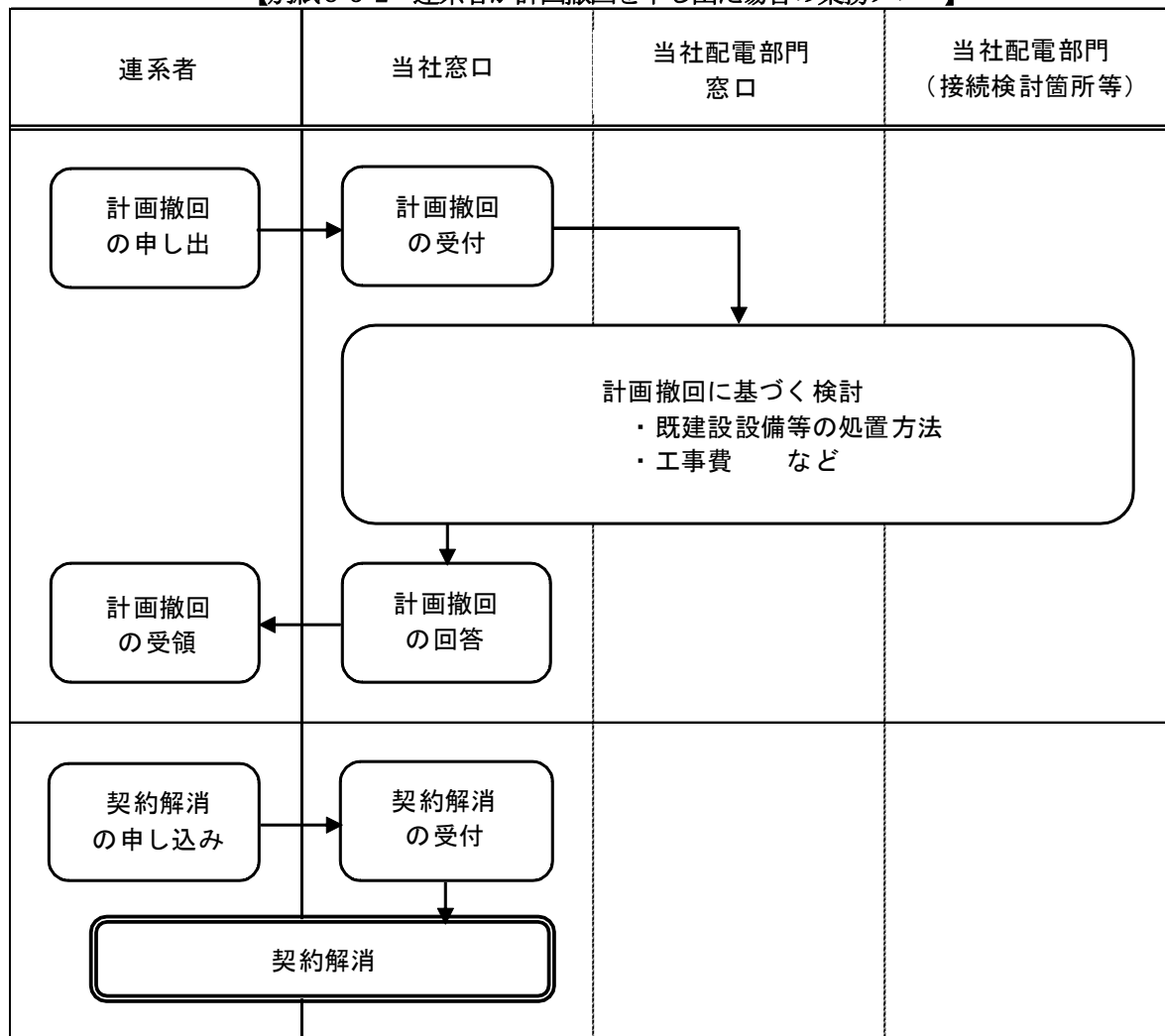
【別表 5-1-1 標準的に収集する情報項目】

種別	表示項目	情報内容	収集目的
S V	遮断器	配電線引込口の動作表示および状態表示	発電設備の連系状況確認のため
	保護継電装置	配電線保護の動作表示および状態表示	電力システムの保安確保のため
		母線保護・構内保護・単独運転防止保護等連系用遮断器を開放する保護の動作表示および状態表示	
		発電機並列用遮断器を開放する保護の動作表示および状態表示	
		連系に係わる保護装置の異常情報	
遠制装置	テレメータ異常	テレメータの状況確認のため	
T M	有効電力	受電地点	電力システムの安定運用のため
	無効電力	受電地点	電力システムの安定運用のため
	母線電圧	受電地点	電力システムの安定運用のため
	有効電力量	受電地点	同時同量監視のため

【別紙8-3-1 連系者が計画変更を申し出た場合の業務フロー】



【別紙8-3-2 連系者が計画撤回を申し出た場合の業務フロー】





【別紙8-3-3 当社配電部門が計画変更を申し出た場合の業務フロー】

