

配電系統連系基準

(制定 2005年4月1日 配企則6号)

(最終改正 2024年4月 配配系則第1号～18)

本基準は、電気事業法第 28 条の 41 の規定に基づき電力広域的運営推進機関が策定した「業務規程」、並びに同法第 28 条の 40 第 3 号および第 28 条の 45 の規定に基づき同機関が策定した「送配電等業務指針」を踏まえて策定。

配電系統連系基準

制 定	2005年4月1日	配企則6号
最終改正	2024年4月	配配系則第1号～18
主 管	配電本部	配電系統高度化グループ

目 次

§1 総 則

1. 1 目 的	1
1. 2 適用範囲	1
1. 3 用語の定義	1

§2 需要設備・発電設備等の100Vおよび200V配電系統との連系業務処理

2. 1 申込窓口	4
2. 2 業務処理	4
2. 2. 1 契約申込から連系開始	4

§3 発電設備等の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理

3. 1 申込窓口	7
3. 2 業務処理	8
3. 2. 1 系統情報の提示	8
3. 2. 2 事前相談	8
3. 2. 3 接続検討	9
3. 2. 4 電源接続案件一括検討プロセス	10
3. 2. 5 廃止設備等の休止または廃止等の手続き	12
3. 2. 6 契約申込から連系開始	12

§4 需要設備の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理

4. 1 申込窓口	15
4. 2 業務処理	15
4. 2. 1 託送供給における接続検討	15
4. 2. 2 契約申込みから連系開始	16

§5 系統連系を断る場合の考え方

§6 計画変更・撤回時の業務処理

6. 1 申込者が希望する場合	18
6. 2 配電部門が希望する場合	18

別表 1 連系設備の建設

1. 1 経過地選定の考慮事項	20
1. 2 受電電圧・供給電圧	20
1. 3 回線数	21
1. 4 設備規模	21
1. 5 電線路の種類	22
1. 6 設備分界・施工分界	22

別表 2 系統連系技術要件

2. 1 低圧配電系統との連系要件	23
2. 1. 1 発電設備等の連系要件	23
2. 2 6kV および 22kV(スポットネットワークを除く)配電系統との連系要件	31
2. 2. 1 発電設備等の連系要件	31
2. 2. 2 需要設備の連系要件	40
2. 3 22kV スポットネットワーク配電系統との連系要件	42
2. 3. 1 発電設備等の連系要件	42
2. 3. 2 需要設備の連系要件	45

別表 3 託送供給開始までの標準的な期間

3. 1 配電設備の新增設が不要な場合	46
3. 2 配電設備の新增設が必要な場合	46
別紙 1-1 配電系統連系業務処理フロー (100V および 200V 配電系統との連系)	47
別紙 1-2 配電系統連系業務処理フロー (6kV および 22kV 配電系統との連系)	48
別紙 2-1 計画変更・撤回時業務処理フロー (申込者が希望する場合)	49
別紙 2-2 計画変更時業務処理フロー (配電部門が希望する場合)	50
別紙 3-1 発電設備等の接続検討に必要な情報 (100V および 200V 配電系統との連系)	51
別紙 3-2 発電設備等の接続検討に必要な情報 (6kV および 22kV 配電系統との連系)	54
別紙 3-3 需要設備の接続検討に必要な情報 (6kV および 22kV 配電系統との連系)	58

1 総 則

1. 1 目 的

この基準は、当社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、全ての配電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する。

1. 2 適用範囲

この基準は、当社100V、200V配電系統および6kV、22kV配電系統に連系する全ての配電系統利用に係わる系統連系業務に適用する。

1. 3 用語の定義

この基準における用語の定義は、次のとおりとする。

配電部門

配電本部および支社（配電事業所含む）配電担当グループの総称

流通設備

電線路、変電所および開閉所

配電設備

配電部門が所管する22kV以下の流通設備

配電系統

配電部門が維持、および運用する22kV以下の流通設備

連系設備

発電設備等または需要設備を既配電系統に連系する場合に必要な流通設備、および発電設備等または需要設備が配電系統に連系することにより、新設または増設等が必要となる流通設備または他者設備の発電設備等

発電設備および蓄電設備

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設備

託送供給

接続供給および振替供給の総称

接続供給

当社が契約者から受電し、その受電した場所以外の当社の供給区域内の場所において、契約者の小売電気事業、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ための電気を契約者に供給すること

振替供給

当社が、契約者から当社以外の小売電気事業、一般送配電事業、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ための電気を受電し、同時に、その受電した場所以外の会社間連系点において、契約者に、その受電した電気の量に相当する量の電気を供給すること

発電量調整供給

発電契約者から当社が行う託送供給に係る小売電気事業、一般送配電事業、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ための電気を受電し、同時に、その受電した場所において、発電契約者に、発電契約者があらかじめ当社に申し出た量の電気を供給すること

事前相談

配電系統への連系等を希望する系統連系希望者から、接続検討の申込みに先立ち、容量面から評価した連系制限の有無等について検討すること

接続検討

配電部門が連系等にあたり、流通設備の新たな施設または変更について検討すること（申込者の設備側に必要な対策の検討も含む）

系統連系

発電設備等若しくは需要設備を配電系統に電氣的に接続すること

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、新たに電氣的に流通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、流通設備に電氣的な影響を与えることをいう

発電者

小売電気事業、一般送配電事業、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する事業者をいう（逆潮流がある自家用発電設備等設置者などを含む）

需要者

契約者が小売電気事業または自己等への電気の供給として電気を供給する相手方となり、専ら電気を消費する者をいう（逆潮流がない自家用発電設備等設置者などを含む）

申込者

事前相談、接続検討または連系等に係わる契約などを申込み者

連系者

発電者または需要者の総称をいう

系統連系希望者

配電系統への連系等を希望するもの（一般送配電事業者または配電事業者を除く）

自家用発電設備等設置者

配電系統に需要設備に加え自家用発電設備等を連系する者

契約者

当社と接続供給契約または振替供給契約を締結する小売電気事業者、一般送配電事業者、特定送配電事業者または自己等への電気の供給を行う者

発電契約者

当社と発電量調整供給契約を締結する者

振替供給契約

振替供給に伴い締結する契約

受電電力

受電地点において、発電者から受電する電気の電力

契約電力

契約上使用できる供給地点における最大電力

契約受電電力

契約上使用できる受電地点における最大電力

発電場所

発電者が電気を発電する場所

需要場所

需要者が、当社または契約者から供給された電気を使用する場所

受電地点

当社が、契約者から受電する地点または発電契約者（当社と発電量調整供給契約を締結する者）から受電する地点

供給地点

当社が、電気を契約者に供給する地点

逆潮流

発電設備等の設置者の構内から配電系統側へ向かう電力の流れ（潮流）のこと

系統連系技術要件

発電設備等、需要設備を連系等のために必要となる技術要件

設備分界

設備所有上の境界

施工分界

設備施工上の境界

計量装置

変流器や変圧器からなる「計器用変成器（VCT）」と、電力量を計量する「取引用電力量計」およびその他の計器類から構成されるもの

自動検針

自社通信線などを利用し、計量器に記録される検針値などのデータ取得を自動で行うこと

計画策定プロセス

広域機関が広域系統整備計画を決定するまでの諸手続き

電源接続案件一括検討プロセス

広域機関のルールに基づき近隣の電源接続案件の可能性を募り、複数の系統連系希望者により工事費負担金を共同負担して系統増強を行う手続き

FIT法

再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年8月30日法律第108号）

FIT電源

FIT法に定める認定発電設備

託送新增設受付システム

電気工事会社または主任技術者が接続供給契約等の申込みを行うシステム

2 需要設備・発電設備等の100Vおよび200V配電系統との連系業務処理

需要設備・発電設備等の100Vおよび200V配電系統との系統連系業務処理は、以下のとおりとする。なお、業務処理フローは別紙1-1のとおりとする。

2.1 申込窓口

発電設備等の系統連系希望者に対する当社の申込窓口（以下「当社窓口」という。）、および当社窓口が系統連系等を送配電部門に申込む際の申込窓口（以下「技術検討窓口」という。）は、申込者の区分に応じ第1表のとおりとする。

【第1表 申込窓口】

申込者	契約者 発電契約者 ^{※1}	需要設備 発電設備等の系統連系希望者（太陽光・電池類） 自家発電設置者		太陽光・電池類以外の 発電設備等の 系統連系希望者
		右記離島以外	離島 ^{※2}	
当社窓口	ネットワーク サービスセンター	九電送配サービス サービスセンター (以下、SC) 託送受付センター	配電事業所（託送）	ネットワークサービスセンター
技術検討窓口		SC（配電） ^{※3}		

※1：FIT電源以外の再生可能エネルギーの申込を含む

※2：老岐、対馬、奄美、熊毛配電事業所管轄の離島

※3：連系にあたり特殊設計等を伴う場合は配電事業所（配電）にて実施

2.2 業務処理

2.2.1 契約申込から連系開始

(1) 申込受付

a 当社窓口は、申込者より所定の様式で系統連系の申込を受付けるとともに、必要に応じ技術検討窓口、配電事業所（託送）を経由して配電事業所（配電）へ検討の申込を行う。受付にあたり当社窓口は、申込者へ以下の項目（検討諸元）の情報提供を求める。各項目における具体的な情報は別紙3-1のとおりとする。また、当社は、必要に応じて、別紙3-1に記載されていない事項および最新の諸元等の提供を求める場合がある。

(ア) 系統連系希望者の名称、発電場所および受電地点

(イ) 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合には、託送供給に必要な当社以外の一般送配電事業者との振替供給契約等の内容または申込内容

(ウ) 発電設備等の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、絶縁用変圧器の諸定数^{※1}

(エ) 受電電力の最大値

(オ) 受電地点における受電電圧^{※1}

(カ) 発電場所における負荷設備^{※1}

(キ) 連系開始希望日

(ク) 申込者の名称、連絡先

(ケ) 振替供給する供給先の一般送配電事業者^{※2}

※1 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合は提出不要。

※2 託送供給のうち、振替供給の場合に提出。

- b 当社は、系統連系希望者から契約申込みを受け付けた場合は、申込内容に基づき、関連する配電事業者に対し、情報連絡、協議または検討依頼を行う場合がある。

(2) 検討の実施

- a 当社はすみやかに「(6) 検討に必要な期間」の回答期間内の日を回答予定日として、申込者に通知する。ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第すみやかに申込者に対しその理由、進捗状況、今後の見込みを通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。

- b SC（配電）または配電事業所（配電）は、別表1〔連系設備の建設〕および別表2〔系統連系技術要件〕等に基づき、以下の項目についてすみやかに検討を行う。

- ・系統連系希望者が希望した受電電力に対する連系可否および連系できない場合は、その理由および代替案（代替案を示すことができない場合はその理由）
- ・系統連系工事の概要（申込者が希望する場合は設計図書または工事概要図等）
- ・概算工事費（内訳を含む）および算定根拠
- ・所要工期
- ・系統連系希望者側に必要な対策
- ・前提条件（検討に用いた系統関連データ）
- ・運用上の制約（制約の根拠を含む）

(3) 連系申込の回答（発電設備等の場合）

- a SC（配電）または配電事業所（配電）は検討完了後、検討結果を当社窓口へ回答する。
- b 当社窓口は回答受領後、必要に応じて以下の項目を追加し申込者に回答を行う。
- ・工事費負担金概算額（内訳を含む）および算定根拠
- c 回答にあたり技術検討窓口または当社窓口は、回答内容が技術的、経済的な側面で合理的であること等、必要な説明を申込者に行う。

(4) 申込者との協議、諸手続きの実施

当社窓口は、必要に応じ検討結果についての協議および調査・測量費用等に関する覚書の締結等の諸手続きを行う。

(5) 設計の実施

- a SC（配電）または配電事業所（配電）は、検討結果および申込諸元に基づき連系設備工事の設計を行う。
- b SC（配電）または配電事業所（配電）は、設計内容をSC託送受付センターまたは配電事業所（託送）へ回答する。
- c SC託送受付センターまたは配電事業所（託送）は、設計の結果を基に工事費負担金を算定し、「工事費負担金請求書」と併せて「系統連系に係る契約のご案内」を申込者へ回答する。

(6) 検討に必要な期間

申込者への回答は原則として、当社が系統連系申込を受付けてから検討終了次第すみやかにかつ1ヶ月以内に行う。

(7) 工事の実施

- a SC託送受付センターまたは配電事業所（託送）は、必要に応じ契約書締結等を行い、手続き完了後、SC（配電）または配電事業所（配電）へ工事実施を依頼する。
- b SC（配電）または配電事業所（配電）は、すみやかに工事着手し、連系開始予定日までに工事が完

了するよう工程管理を行う。なお、やむを得ない理由により連系開始予定日までに工事が完了しないと予想される場合、SC（配電）または配電事業所（配電）はすみやかにその理由、進捗状況および工事完了の見込みを技術検討窓口および当社窓口経由で申込者へ報告する。

(8) 給電運用申合書の締結

配電事業所（配電）は、必要に応じて配電系統運用上必要な事項について申込者と給電運用申合書（発電設備等の場合は、発電設備の並列運転に関する運用申合書）を締結する。また、申込者が契約者または発電契約者の場合は、当社中央給電指令所と契約者または発電契約者との間で、別途給電運用申合書（通告変更等の対応窓口は電力広域的運営推進機関に移管されたため、給電指令ルートおよび連絡先を確認）を締結する。

(9) 竣工および連系開始の報告

SC（配電）または配電事業所（配電）は、SC託送受付センターまたは配電事業所（託送）へ工事竣工および連系開始を報告するとともに関係する書類を提出する。

(10) 申込の取消し

検討結果の回答後、以下の場合は申込者に、その理由を書面にて説明のうえ申込みを取り消す。

- a 工事費負担金が支払われない場合
- b 連系に係る契約が解除等によって終了した場合
- c 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、倒壊または滅失による流通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または著しく困難となった場合

3 発電設備等の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理

発電設備等の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理は、以下のとおりとする。なお、業務処理フローは別紙1-2のとおりとする。

3.1 申込窓口

発電設備等の連系を希望する申込者に対する当社の申込窓口（以下「当社窓口」という。）、および当社窓口が接続検討等を配電部門に申込み際の申込窓口（以下「技術検討窓口」という。）は、申込者の区分に応じ第2-1表から第2-4表のとおりとする。

【第2-1表 系統情報閲覧窓口（申込者が希望する場合のみ）】

申込者	契約者 発電契約者	再生可能エネルギー発電事業者	自家発電設置者
技術検討 窓口	ネットワークサービスセンター	配電事業所（配電）	

【第2-2表 事前相談申込窓口（申込者が希望する場合のみ）】

申込者	契約者 発電契約者	再生可能エネルギー発電事業者		自家発電設置者
		風力発電以外	風力発電	
当社窓口	ネットワークサービスセンター	配電事業所 （託送）	ネットワーク サービスセンター	配電事業所 （託送）
技術検討 窓口		配電事業所 （配電）	配電本部 （配電）	配電事業所 （配電）

【第2-3表 接続検討申込窓口】

申込者	契約者 発電契約者 FIT電源以外の発電者	FIT電源の発電者	自家発電設置者
当社窓口	ネットワークサービスセンター	ネットワークサービスセンター	配電事業所 （託送）
技術検討 窓口		支社 企画業務部（配電）	配電事業所 （配電）

【第2-4表 接続契約申込窓口】

申込者	契約者 発電契約者 FIT電源以外の発電者	FIT電源の発電者	自家発電設置者
当社窓口	ネットワークサービスセンター	ネットワークサービスセンター	配電事業所 （託送）
技術検討 窓口		支社 企画業務部（配電）	配電事業所 （配電）

3. 2 業務処理

3. 2. 1 系統情報の提示

技術検討窓口は、申込者が系統連系希望地点付近の状況がわかる系統図の閲覧を希望する場合は、閲覧を受付ける。

また、申込者が希望される場合は、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の配電設備状況等について把握できるものを提示し、説明を行う。

なお、具体的な閲覧方法は「配電系統情報公表基準」の記載のとおりとする。

3. 2. 2 事前相談

(1) 申込受付

当社窓口は、申込者が希望する場合は、所定の様式で事前相談を受付るとともに、技術検討窓口へ検討の申込を行う。受付にあたり当社窓口は、申込者へ以下の項目の情報提供を求める。

- a 申込者の名称、連絡先
- b 発電設備等設置場所
- c 発電設備等の種類
- d 希望連系点
- e 発電設備等の容量
- f 最大受電電力
- g 希望受電電圧

(2) 検討の実施

- a 技術検討窓口は、事前相談申込手続きの完了後、配電事業所（配電）に検討を依頼する。
- b 当社は速やかに「(4) 検討に必要な期間」の回答期間内の日を回答予定日として、申込者に通知する。
ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第すみやかに、当社窓口経由でその理由、進捗状況および今後の見込み（延長後の回答予定日を含む）を申込者に通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。延長後の回答予定日までに回答できない可能性が生じた場合も同様とする。
- c 配電事業所（配電）は以下の項目について検討を行う。
 - ・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。連系制限が有る場合は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。
 - ・申込みの最大受電電力に対してバンク逆潮流の発生に伴う連系制限の有無。連系制限が有る場合は、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。
 - ・想定する連系点から連系を予定する変電所までの既設配電線路互長
- d 申込者が希望する提示要請に対して、応じることができない場合はその理由を提示する。

(3) 検討結果の回答

- a 配電事業所（配電）は検討完了後、検討結果を当社窓口へ回答する。
- b 当社窓口は回答受領後、申込者に回答を行う。

(4) 検討に必要な期間

申込者への回答は原則として、当社が事前相談を受付けてから検討終了次第すみやかにかつ1ヶ月以内に行う。

3. 2. 3 接続検討

(1) 申込受付

a 当社窓口は、申込者より所定の様式で接続検討の申込書類を受領した場合、申込書類に必要事項が記載されていることおよび接続検討料が入金されていること（検討料が不要の場合を除く）を技術検討窓口とともに確認の上、接続検討の申込を受け、技術検討窓口へ検討の申込みを行う。受付にあたり当社窓口は、申込者へ以下の項目（検討諸元）の情報提供を求める。各項目における具体的な情報は別紙3-2のとおりとする。また、当社は、必要に応じて、別紙3-2に記載されていない事項および最新の諸元等の提供を求める場合がある。

(ア) 系統連系希望者の名称、発電場所および受電地点

(イ) 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合には、託送供給に必要となる当社以外の一般送配電事業者との振替供給契約等の内容または申込内容

(ウ) 発電設備等の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数^{※1}

(エ) 受電電力の最大値および最小値

(オ) 受電地点における受電電圧^{※1}

(カ) 発電場所における負荷設備および受電設備^{※1}

(キ) 連系開始希望日

(ク) 回線数（常時、予備）^{※1}

(ケ) 申込者の名称、連絡先

(コ) 振替供給する供給先の一般送配電事業者^{※2}

※1 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合は提出不要。

※2 託送供給のうち、振替供給の場合に提出。

b 当社は、系統連系希望者から接続検討の申込みを受け付けた場合は、申込内容に基づき、関連する配電事業者に対し、情報連絡、協議または検討依頼を行う場合がある。

(2) 検討の実施

a 技術検討窓口は、接続検討申込手続きの完了後、配電事業所（配電）に検討を依頼する。

b 当社はすみやかに「(4) 検討に必要な期間」の回答期間内の日を回答予定日として、申込者に通知する。

ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第すみやかに、当社窓口経由でその理由、進捗状況および今後の見込み（延長後の回答予定日を含む）を申込者に通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。延長後の回答予定日までに回答できない可能性が生じた場合も同様とする。

c 配電事業所（配電）は、別表1〔連系設備の建設〕および別表2〔系統連系技術要件〕等に基づき、以下の項目についてすみやかに検討を行う。

- ・系統連系希望者が希望した受電電力に対する連系可否および連系できない場合は、その理由および代替案（代替案を示すことができない場合はその理由）
- ・連系設備工事の概要（申込者が希望する場合は設計図書または工事概要図等）
- ・概算工事費（内訳を含む）および算定根拠
- ・所要工期
- ・系統連系希望者側に必要な対策

- ・前提条件（検討に用いた系統関連データ）
- ・運用上の制約（制約の根拠）

(3) 検討結果の回答

- 配電事業所（配電）は検討完了後、検討結果をすみやかに当社窓口へ回答する。
- 当社窓口は回答受領後、以下の項目を追加し申込者に回答を行う。
 - ・工事費負担金概算額（内訳を含む）および算定根拠
- 回答にあたり技術検討窓口または当社窓口は、回答内容が技術的、経済的な側面で合理的であること等、必要な説明を申込者に行う。
- 接続検討の結果、以下に示す内容に該当する場合は、回答書に明示する。

なお、以下に示す①の条件に該当する場合および①と②の条件に該当する場合は、系統連系希望者に回答する前に、広域機関へその旨並びに申込概要および回答概要を当社窓口経由で報告する。

また、技術検討箇所は、以下に示す①の条件に該当せず、かつ、②の条件に該当する場合は、系統連系希望者へ電源接続案件一括検討プロセスの対象となる可能性があることを説明する。

- 系統連系工事に広域連系系統（地域間連系線および地内基幹送電線）の増強工事が含まれる場合
 - ・広域機関に対して広域系統整備に関する提起を行うことができる可能性があることおよび計画策定プロセスの開始に至る手続
- 系統連系工事の規模等に照らし、対象となる送配電系統が効率的な系統整備の観点等から電源接続案件一括プロセスの対象となる可能性がある場合（具体的には、3.2.4〔電源接続案件一括プロセス〕(3)に記載）
 - ・電源接続案件一括検討プロセスの対象となる可能性があることおよび電源接続案件一括検討プロセスの開始に至る手続

(4) 検討に必要な期間

申込者への回答は原則として、当社が接続検討申込を受付けてから検討終了次第すみやかにかつ3ヶ月以内とする。

なお、逆変換装置を用いる発電設備等のうち発電機出力が500kW未満の申込者への回答期限は、2ヶ月以内とする。

(5) 接続検討回答書の有効期限

接続検討回答書の有効期限は、接続検討の回答日から1年間とする。1年を超過した場合、契約申込が受けられず、再度接続検討の申込みが必要となる。（ただし、選定事業者（再エネ海域利用法に規定する選定事業者をいう。以下同じ）についてはこの限りではない。）

3.2.4 電源接続案件一括検討プロセス

当社は、電源接続案件一括検討プロセスを実施した場合は、申込みの受付、接続検討、再接続検討、工事費負担金を共同負担する意思の確認、契約申込に関する手続き等の業務を行う。

(1) 電源接続案件一括検討プロセスの開始の申込みの受付

- 当社は、系統連系希望者から電源接続案件一括検討プロセス開始の申込書類を受領した場合には、申込書類に必要事項が記載されていることおよび開始検討料が入金されていることを確認の上、同プロセスの開始の申込を受け付ける。
- 当社は、系統連系希望者から電源接続案件一括検討プロセス開始の申込みを受け付けた場合であって、電源接続案件一括検討プロセス開始の対象となり得る設備（原則、配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備。以下同じ。）の工事が、当社の運用する送配電系統ではない場合には、対象となる送配電系統を運用する配電事業者に対し、開始判断を速やかに依頼する。

(2) 電源接続一括検討プロセスの開始検討料

当社は、電源接続案件一括検討プロセス開始の申込があったときは、系統連系希望者に対し、開始検討料の額を通知するとともに開始検討料の支払いに必要な書類を送付する。

(3) 電源接続一括検討プロセスの開始

当社は、電頭接続案件一括検討プロセスの開始の対象となり得る設備の工事に関して、以下のいずれかに該当する場合は、電源接続案件一括検討プロセスを開始する。

a 当社が、(1)に基づく申込みの受付後、当該申込みの対象となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備について、効率的な系統整備の観点等から電源接続案件一括検討プロセスを開始することが必要と判断した場合

b 当社が、過去の事前相談および接続検討の申込状況等を踏まえ、効率的な系統整備の観点等から電源接続案件一括検討プロセスを開始することが必要と判断した場合

c 広域機関および配電事業者から要請を受けた場合

当社は、(1)に基づく申込の受付後、効率的な系統整備の観点等から電源接続案件一括検討プロセスを開始することが必要ない旨を判断した場合は、系統連系希望者に対し、その旨を通知するとともに必要な説明を行う。

(4) 電源接続案件一括検討プロセスの手続等の遵守

当社および電源接続案件一括検討プロセスに参加する系統連系希望者は、広域機関が定め公表する電源接続案件一括検討プロセスの手続等に従うものとする。

(5) 電源接続案件一括検討プロセスの前提条件の策定等

当社は、電源接続案件一括検討プロセスの開始にあたって、同プロセスの対象となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備の増強の概要、募集対象エリア、電源接続のために必要となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備に暫定的に確保する容量その他の同プロセスの前提条件について検討を行い、募集対象となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備への系統連系希望者を募集する。

(6) 電源接続案件一括検討プロセスの応募等の受付

当社は、募集対象となる送電系統への連系等を希望する系統連系希望者から、応募の受付を行う。

(7) 電源接続案件一括検討プロセスにおける接続検討の申込に対する検討および回答

当社は、電源接続案件一括検討プロセスにおいて広域機関、当社および配電事業者が受付けた全ての接続検討の申込内容を前提に、接続検討の回答に必要な事項について検討を実施し、系統連系希望者に回答するとともに必要な説明を行う。

(8) 電源接続案件一括検討プロセスにおける接続検討の回答を踏まえた系統連系希望者の募集

当社は、募集対象となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備への連系等を電源接続案件一括検討プロセスにおける接続検討の回答内容を踏まえたうえで希望する系統連系希望者を再度募集し、受付を行う。

(9) 電源接続案件一括検討プロセスにおける再接続検討の申込に対する検討および回答

当社は、広域機関、当社および配電事業者が受付けた全ての再接続検討の申込内容を前提に、再接続検討の回答に必要な事項について検討を行い、系統連系希望者に回答するとともに必要な説明を行う。

(10) 電源接続案件一括検討プロセスにおける契約申込みの受付

当社は、募集対象となる配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備への連系等を電源接続案件一括検討プロセスにおける再接続検討の回答内容を踏まえたうえで希望する系統連系希望者の契約申込を受付

ける。

(11) 電源接続案件一括検討プロセスにおける契約申込に対する検討および回答

当社は、電源接続案件一括検討プロセスにおける契約申込の受付け後、当該契約申込に対する検討を実施し、系統連系希望者に対し、契約申込に対する回答を書面にて通知し、必要な説明を行う。

(12) 電源接続案件一括検討プロセスの完了

当社は、以下に該当する場合において、電源接続案件一括検討プロセスを完了するものとする。

- a 当社と系統連系希望者（検討結果において工事費負担金が深刻された負担可能上限額を超過する等の理由により連系等を行うことが不可能または著しく困難となったものを除く。）との間で工事費負担金契約が締結され、当該工事費負担金の入金が確認されたとき
- b 電源接続案件一括検討プロセスに応募した全ての系統連系希望者が、工事費負担金が申告された工事費負担可能上限額を超過する等の理由により連系等を行うことが不可能または著しく困難となったとき
- c 系統連系希望者から応募が行われなかったとき

(13) 電源接続案件一括検討プロセスにおける募集対象エリアの分割

当社は、系統連系希望者の辞退等の理由により、電源接続案件一括検討プロセスにおける増強工事の規模等を変更した場合において、一部の募集対象エリアを分割することができる。この場合、当社は、分割後の募集対象エリアにおいて、個別の電源接続案件一括検討プロセスが開始されているものとして取扱う。

(14) 電源接続案件一括検討プロセスの中止

当社は、以下の場合、広域機関と協議の上、電源接続案件一括検討プロセスを中止することができる。

- a 電源接続案件一括検討プロセス開始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、倒壊または滅失による流通設備の著しく困難となった場合
- b 想定される系統増強工事の規模（工事費負担金の額および工期を含む。）や過去の事前相談および接続検討の申込状況等を踏まえ、電源接続案件一括検討プロセスを継続したとしても、全ての検討連系希望者が連系できない蓋然性が高いと判断した場合

(15) 電源接続案件一括検討プロセスにおける手続の一部の省略

当社は、電源接続案件一括検討プロセスにおける検討において増強工事が不要となった等の理由により、電源接続案件一括検討プロセスにおける手続の一部を省略しても系統連系希望者に不利益が生じず、かつ、系統連系希望者間の公平性を害しないと判断したときは、電源接続案件一括検討プロセスにおける手続の一部を省略することができる。

3. 2. 5 発電設備等の休止または廃止等の手続き

当社は、休廃止等手続により、当該電源から送電系統への電力の流入量の最大値が10万キロワット以上減少することが確実に見込まれるときは、当該休廃止等手続により減少する電力の流入量の最大値、減少する時期および電力の流入量が減少する送電系統を12か月間公表する。

3. 2. 6 契約申込から連系開始

(1) 申込受付

- a 当社窓口は、申込者より所定の様式で契約申込みの申込書類を受領した場合には、検討に必要な情報が記載されていることおよび保証金が入金されていること（保証金が不要の場合を除く。）を確認の上、契約申込みを受付ける。（選定事業者については、保証金および検討料が入金されていることを確認の上で受付ける。）受付にあたり申込者へ求める情報は、上記3. 2. 3 [接続検討] (1)に準ずる。

なお、配電用変圧器および特別高圧以上の配電設備の増強工事が発生し、一括検討プロセスの対象となる可能性がある場合は、契約申込みを受付けず、一括検討プロセスに移行、もしくは接続検討の再申込みとなる。

- b 当社は、系統連系希望者から契約申込みを受け付けた場合は、申込内容に基づき、関連する配電事業者に対し、情報連絡、協議または検討依頼を行う場合がある。

(2) 連系予約

当社は契約申込の受付時点をもって、当該系統連系希望者の連系を予約(当該発電設備等が送電系統(連系線を除く)・配電系統へ連系等されたものとして取り扱うことをいい、技術面、運用面の観点から容量確保が必要な送電系統および配電系統において暫定的に容量を確保することを含む、以下「連系予約」という)する。

ただし、以下の場合は連系予約(暫定的に送電系統・配電系統の容量を確保した場合は、その容量の全部または一部)を取り消す。

- a 申込者が契約申込における最大受電電力を減少する変更を行った場合(契約申込を取り下げた場合を含む)
- b 契約申込に対し、系統連系を承諾できない旨の回答を行った場合
- c 再エネ海域利用法の要請による広域機関からの通知を受けた場合
- d その他申込者が、契約申込に対する回答に必要な情報を提供しない場合等、不当に連系予約していると判断される場合

(3) 接続検討(確認)の実施

- a 技術検討窓口は、当社窓口からの接続検討(確認)申込の受付後、配電事業所(配電)へ検討(確認)を依頼する。
- b 配電事業所(配電)は申込内容を確認し、上記3. 2. 3 [接続検討] (3)における検討結果から変更がないかを確認する。なお、系統状況等が変更したことにより検討結果が変更となる場合や事前に接続検討を実施しない自家用発電設備等設置者の発電設備等の場合は、上記3. 2. 3 [接続検討] (2)、(3)および(4)と同様の検討を行う。
- c 当社はすみやかに「(6) 契約申込の回答に必要な期間」の回答期間内の日を回答予定日として、申込者に通知する。

ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第すみやかに、当社窓口経由でその理由、進捗状況および今後の見込み(延長後の回答予定日を含む)を申込者に通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。延長後の回答予定日までに回答できない可能性が生じた場合も同様とする。

- d 配電事業所(配電)は、検討(確認)結果をすみやかに配電事業所(託送)に回答する。

(4) 申込者との協議、諸手続きの実施

配電事業所(託送)は、必要に応じ接続検討(確認)結果についての協議および調査・測量費用等に関する覚書の締結等の諸手続きを行う。

(5) 設計の実施

- a 配電事業所(託送)は、連系設備の設計を配電事業所(配電)へ依頼する。
- b 配電事業所(配電)は、接続検討(確認)結果および申込諸元に基づき連系設備工事の設計を行う。
- c 配電事業所(配電)の設計箇所は、設計内容を配電事業所(託送)へ回答する。
- d 配電事業所(託送)は「系統連系に係る契約のご案内」をもって申込者へ契約申込の回答(以下「連

系承諾」という。)を行う。連系承諾をもって連系予約を確定する。

(6) 契約申込の回答に必要な期間

申込者への回答は原則として、当社が契約申込の受付を完了してから検討終了次第すみやかにかつ6ヶ月以内とする。

(7) 工事の実施

- a 配電事業所（託送）は、契約書締結等の手続き完了後、配電事業所（配電）へ工事実施を依頼する。
- b 配電事業所（配電）は、すみやかに工事着手し、連系開始予定日までに工事が完了するよう工程管理を行う。なお、やむを得ない理由により連系開始予定日までに工事が完了しないと予想される場合、配電事業所（配電）はすみやかにその理由、進捗状況および工事完了の見込みを技術検討窓口および当社窓口経由で申込者へ報告する。

(8) 給電運用申合せ書の締結

配電事業所（配電）は、配電系統運用上必要な事項について申込者と給電運用申合せ書（発電設備等の場合は、発電設備の並列運転に関する運用申合せ書）を締結する。また、申込者が契約者または発電契約者の場合は、当社中央給電指令所と契約者または発電契約者との間で、別途給電運用申合せ書（通告変更等の対応窓口は電力広域的運営推進機関に移管されたため、給電指令ルートおよび連絡先を確認）を締結する。

なお、発電設備等の停止作業に関わる項目など、給電運用申合せ書の標準的な記載項目は当社が別途定める「配電系統運用基準」による。

(9) 竣工および連系開始の報告

配電事業所（配電）は、技術検討窓口経由で当社窓口へ工事竣工および連系開始を報告するとともに関係する書類を提出する。

(10) 契約申込の取消し

連系承諾後、以下の場合は、契約申込者に、その理由を書面にて説明のうえ、連系予約を取り消す。

- a 連系承諾後1か月を超えて工事費負担金契約を締結しない場合
- b 工事費負担金契約に定められた工事費負担金を支払わない場合
- c 接続契約が解除等によって終了した場合
- d 電気事業法、環境影響評価法その他の法令に基づき、発電設備等に関する契約申込みに係る事業が廃止となった場合
- e 発電設備等に関する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（但し、軽微な変更は除く。）する必要が生じる場合
- f 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、倒壊または滅失による流通設備の著しい状況の変化、用地交渉の不調（海域の占用が認められない場合を含む。）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または著しく困難となった場合

4 需要設備の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理

需要設備の6kVおよび22kV配電系統との系統連系業務処理は、以下のとおりとする。なお、業務処理フローは別紙1-2のとおりとする。

4.1 申込窓口

需要設備の連系を希望する申込者に対する当社の申込窓口（以下「当社窓口」という。）、および当社窓口が接続検討等を送配電部門に申込み際の申込窓口（以下「技術検討窓口」という。）は、申込者の区分に応じ第3表のとおりとする。

【第3表 申込窓口】

申込者	契約者※ ¹	需要者、電気工事店等※ ²
当社窓口	ネットワークサービスセンター	配電事業所（託送）
技術検討窓口		配電事業所（配電）

※1：託送新增設受付システム以外による申込み

※2：託送新增設受付システムによる申込み

4.2 業務処理

4.2.1 託送供給における接続検討

(1) 申込受付

- a 契約者または発電契約者が託送供給における需要設備の接続検討を希望する場合、ネットワークサービスセンターは、申込者より所定の様式で接続検討の申込を受け付ける。受付に当たりネットワークサービスセンターは、申込者へ下記4.2.2〔契約申込みから連系開始〕(1)に定める情報の内、(ア)、(イ)、(ウ)、(オ)、(キ)の情報を求めることを基本とする。
- b 当社は、契約者または発電契約者が託送供給における需要設備の接続検討の申込みを受け付けた場合は、申込内容に基づき、関連する配電事業者に対し、情報連絡、協議または検討依頼を行う場合がある。

(2) 検討の実施

- a ネットワークサービスセンターは、接続検討申込手続きの完了後、配電事業所（配電）に検討を依頼する。
- b 配電事業所（配電）は「(4) 検討に必要な期間」の回答期間内の日を回答予定日として、申込者にすみやかに通知する。
ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第速やかに申込者に対しその理由、進捗状況、今後の見込みを通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。
- c 配電事業所（配電）は、以下の項目についてすみやかに検討を行う。
 - ・配電設備、電力量計量器、通信設備その他電気の供給に必要となる工事の要否
 - ・工事が必要な場合の工事内容

(3) 検討結果の回答

配電事業所（配電）は検討完了後、検討結果をすみやかにネットワークサービスセンター経由で申込者へ回答する。

(4) 検討に必要な期間

申込者への回答期限は原則として、当社が接続検討申込受付を完了した日から2週間以内とする。

4. 2. 2 契約申込みから連系開始

(1) 申込受付

a 当社窓口は、申込者より所定の様式で契約申込を受付けるとともに、申込者が希望する場合は、技術検討窓口へ接続検討の申込を行う。受付にあたり当社窓口は、申込者へ以下の項目（検討諸元）の情報提供を求める。各項目における具体的な情報は別紙3-3のとおりとする。

(ア) 需要設備系統連系希望者の名称、需要場所および供給地点

(イ) 契約電力

(ウ) 供給地点における供給電圧

(エ) 需要場所における負荷設備および受電設備

(オ) 連系開始希望日

(カ) 回線数（常時・予備）

(キ) 需要設備系統連系希望者の名称、連絡先

なお、逆潮流がない自家用発電設備等（配電系統へ連系しない非常用発電設備を除く）の連系を希望する場合、当社窓口は、需要設備に係わる申込に加え、別途自家用発電設備等の連系申込書の提出を依頼する。逆潮流がない自家用発電設備等の連系に係わる業務処理は上記4. 2. 2〔契約申込から連系開始〕に準ずるものとする。

b 当社は、契約者または発電契約者が託送供給における需要設備の契約申込みを受け付けた場合は、申込内容に基づき、関連する配電事業者に対し、情報連絡、協議または検討依頼を行う場合がある。

(2) 接続検討の実施

a 技術検討窓口は、接続検討申込手続きの完了後、配電事業所（配電）に検討を依頼する。

b 配電事業所（配電）は、別表1〔連系設備の建設〕、別表2〔系統連系技術要件〕および別表3〔託送供給開始までの標準的な期間〕等に基づき、以下の項目についてすみやかに検討を行う。

- ・申込者が希望した受電電力に対する連系可否および連系できない場合は、その理由および代替案（代替案を示すことができない場合はその理由）
- ・連系設備工事の概要（申込者が希望する場合は設計図書または工事概要図等）
- ・工事費負担金概算（内訳を含む）および算定根拠
- ・所要工期
- ・需要者側に必要な対策
- ・前提条件（検討に用いた系統関連データ）
- ・運用上の制約（制約の根拠）
- ・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）

c 配電事業所（配電）は検討完了後、検討結果を当社窓口へ回答する。

d 当社窓口は回答受領後、以下の項目を追加し申込者に回答を行う。

- ・工事費負担金概算額（内訳を含む）および算定根拠

e 回答にあたり技術検討窓口および当社窓口は、回答内容が技術的、経済的な側面で合理的であること等、必要な説明を申込者に行う。

(3) 申込者との協議、諸手続きの実施

当社窓口は、必要に応じ接続検討結果についての協議および調査・測量費用等に関する覚書の締結等の諸手続きを行う。

(4) 設計の実施

- a 当社窓口は、連系設備の設計を配電事業所（配電）へ依頼する。
- b 配電事業所（配電）は、接続検討結果および申込諸元に基づき連系設備工事の設計を行う。
- c 配電事業所（配電）は、設計内容を当社窓口へ回答する。

(5) 検討に必要な期間

当社は、申込者と協議の上、回答予定日を決定する。

ただし、回答予定日までに回答できない可能性が生じたときには、その事実が判明次第すみやかに申込者に対し、その理由、進捗状況、今後の見込みを通知し、申込者の要請に応じ個別の説明を行う。

(6) 工事の実施

- a 当社窓口は、契約書締結等の手続き完了後、配電事業所（配電）へ工事実施を依頼する。
- b 配電事業所（配電）は、すみやかに工事着手し、連系開始予定日までに工事が完了するよう工程管理を行う。なお、やむを得ない理由により連系開始予定日までに工事が完了しないと予想される場合、配電事業所（配電）はすみやかにその理由、進捗状況および工事完了の見込みを技術検討窓口および当社窓口経由で申込者へ報告する。

(7) 給電運用申合書の締結

配電事業所（配電）は、必要に応じ配電系統運用上必要な事項について需要者と給電運用申合書を締結する。また、申込者が契約者または発電契約者の場合は、当社中央給電指令所と契約者または発電契約者との間で、別途給電運用申合書（通告変更等の対応窓口は電力広域的運営推進機関に移管されたため、給電指令ルートおよび連絡先を確認）を締結する。

なお、給電運用申合書の標準的な記載項目は当社が別途定める「配電系統運用基準」による。

(8) 竣工および連系開始の報告

配電事業所（配電）は、技術検討窓口経由で当社窓口へ工事竣工および連系開始を報告するとともに関係する書類を提出する。

5 系統連系を断る場合の考え方

配電部門は、法令、配電系統の状況、用地事情、その他やむをえない理由により連系を断ることがある。この場合、配電部門は、その理由を当社窓口経由で申込者に説明する。

6 計画変更・撤回時の業務処理

6.1 申込者が希望する場合

申込者が系統連系の計画変更または撤回を申出た場合の業務処理は以下のとおりとする。なお、業務処理フローは別紙2-1のとおりとする。

(1) 計画変更・撤回申出受付（事前調整）

申込者からの計画変更または撤回の申出があった場合、当社窓口は技術検討窓口へ変更・撤回に伴う検討の申込を行う。

(2) 検討の実施

a 技術検討窓口は、申込受付に基づき配電事業所（配電）へ検討を依頼する。

b 配電事業所（配電）は以下の項目についてすみやかに検討を行う。

(a) 計画変更の場合

- ・計画変更の実現性
- ・工事内容の変更の要否
- ・工事費 等

(b) 計画撤回の場合

- ・既建設設備等の処置方法
- ・工事費 等

c 配電事業所（配電）は、検討結果をすみやかに技術検討窓口および当社窓口経由で申込者に回答する。

(3) 計画変更・撤回申出受付

a 当社窓口は、申込者からの計画変更申込に基づき必要に応じ、配電事業所（配電）へ設計変更の申込を行う。

b 配電事業所（配電）はすみやかに設計変更を行い、当社窓口へ回答する。

(4) 契約更改・解消

当社窓口は、必要に応じ契約の更改・解消を行う。

6.2 配電部門が希望する場合

配電部門が計画変更を申出する場合の業務処理は以下のとおりとする。なお、業務処理フローは別紙2-2のとおりとする。

(1) 計画変更申出

a 配電事業所（配電）は、配電系統の状況変化等により、計画変更の恐れがある要因が発生した場合、以下についてすみやかに検討を行う。

- ・計画変更の要否
- ・計画変更内容
- ・契約変更要否

b 検討の結果、計画変更が必要となった場合、配電事業所（配電）はすみやかに当社窓口へ申出を行う。

c 当社窓口は、申込者へ計画変更内容およびその理由を説明し、申込者と変更について協議を行う。

(2) 契約更改

申込者から計画・契約変更の承諾を受領した場合、当社窓口は、必要に応じ、契約更改を行う。

別 表

別表1 連系設備の建設

連系設備の建設にあたっては、別途定める「配電設備計画基準」に基づくとともに、以下を標準とする。これによらない場合は、その理由を申込者へ説明するものとする。

1. 1 経過地選定の考慮事項

配電系統の経過地は、以下を考慮のうえ選定する。

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

1. 2 受電電圧・供給電圧

配電部門は、連系者の計約受電電力および契約電力に応じた第4表の受電電圧・供給電圧（以下「連系電圧」という。）を目安に、既設設備の状況などを考慮し連系電圧を個別に選定する。

選定にあたっては、連系者の将来における増設計画、周辺地域の需要動向等を踏まえた将来の系統構成、既設送変電および配電設備の状況等を総合的に考慮して、効率的かつ合理的な設備形成を行うことを基本とする。

ただし、第4表の連系電圧以外を選定した場合、配電事業所（配電）はその理由を技術検討窓口および当社窓口経由で申込者へ説明するものとする。

なお、再生可能エネルギーの発電設備（F I T電源）の連系において、再エネ特措法施行規則の改正により平成26年4月1日以降、同一の事業地における大規模発電設備（特高・高圧）を意図的に複数の小規模発電設備（高圧・低圧）に分割することは禁止となっており、F I T電源以外の発電設備においても、電気事業法施行規則の改正により2022年4月1日以降、F I T電源と同様に意図的に分割することは禁止となっている。

【第4表 連系電圧】

契約受電電力または契約電力	連系電圧（標準電圧）
50kW未満	100Vまたは200V
2,000kW未満	6,000V
2,000kW以上 10,000kW未満	20,000V

1. 3 回線数

- (1) 回線数は1回線を基本とする。
- (2) 連系者が予備回線の連系を希望する場合は2回線とする。
- (3) 22kVスポットネットワーク系統は3回線とする。

1. 4 設備規模

(1) 基本的考え方

配電系統へ連系する場合の設備規模の選定にあたっては、以下の項目等を考慮し、契約電力および契約受電電力を送電可能な必要最小限とする。なお、風力発電事業者などにおいて、申込者が配電設備に引込む場合は、別途協議のうえ決定する。

- a 許容電流（容量）
- b 電圧降下
- c 短絡事故電流

(2) 電線サイズの選定

a 架空線

架空線の電線サイズは、上記(1)に記載の項目に機械的強度を考慮し、かつ法令の制限にしたがって選定する。適用する電線の種類および電線サイズは第5表の中から必要最小限のものとする。

【第5表 適用電線サイズ】

種類	電 圧	電線サイズ	連続許容電流(a)※				
			OC電線	OE電線	OW電線	DV電線	
						導体2	導体3
硬銅線	低圧	2.6mm	—	—	—	38	34
		3.2mm	—	—	—	50	44
		14mm ²	—	—	—	70	62
		22mm ²	—	—	—	92	80
		38mm ²	—	—	153	130	113
		60mm ²	—	—	206	174	152
		100mm ²	—	—	283	238	209
アルミ線	低圧	25 mm ²	—	—	90	—	—
		58 mm ²	—	—	145	—	—
		120 mm ²	—	—	220	—	—
	6kV	25 mm ²	—	107	—	—	—
		58 mm ²	—	177	—	—	—
		120 mm ²	—	271	—	—	—
		200 mm ²	473	—	—	—	—
		400 mm ²	723	—	—	—	—
	22kV	200 mm ²	473	—	—	—	—

※連続許容電流とは、連続して送電可能な最大電流値をいう。

b 地中線

地中線の電線サイズは、上記(1)に記載の項目に地中電線路の施設方法を考慮したうえで選定する。適用する電線の種類および電線サイズは第6表の中から必要最小限のものとする。

【第6表 適用電線サイズ】

種 類		電 圧	電線サイズ (mm ²)		
架橋ポリエチレンケーブル	銅導体	低圧	14、22、38、60、100、200		
		6 kV	14、22、38、60、100、325、725		
		22kV	幹線 ^{※1}	325 ^{※2}	
			引込線	100	

※1 幹線とは、配電用変電所等から負荷の中心を経て末端に至る配電線の主要部分をいう。

※2 既設管路の有効活用を行う場合は、250mm²を使用することができる。

1. 5 電線路の種類

配電線の電線路種類は、架空電線路を原則とする。ただし、架空電線路を施設することが法令上認められない場合または技術上、経済上もしくは地域的な事情により不相当と認められる場合には、地中電線路またはその他の方法とする。なお、接続検討にあたり、架空電線路以外を選定した場合は、その理由を申込者へ説明する。

1. 6 設備分界・施工分界

(1) 配電系統と発電設備等・需要設備との設備分界・施工分界

配電系統と連系者の発電設備等・需要設備との設備分界・施工分界は、以下の地点を基準に申込者と協議のうえ決定する。なお、風力発電事業者などにおいて、申込者が配電設備に引込む場合は別途協議のうえ決定する。

a 架空引込線の場合

連系者の建造物もしくは補助支持物の引込線取付点。引込線取付点は、配電系統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、堅固に施設できる地点とする。なお、引込線を取付るため発電場所または需要場所に設置する補助支持物は、申込者が施工するものとする。

b 地中引込線の場合

以下の地点のうち、配電系統に最も近い地点。

(a) 連系者が発電場所または需要場所内に施設する開閉器、断路器または接続装置の接続点

(b) 配電部門が施設する接続装置の接続点。

(2) 計量装置の設備分界・施工分界

託送供給および発電量調整供給における発電者の計量装置については、30分ごとの電力量の計量のため自動検針装置の設置が必要であり、その通信プロトコルはセキュリティ上開示できないものであることから、各連系区分に関わらず当社が所有し、施工・保守を行うものとする。

また、自動検針装置（通信装置および通信回線を含む）の設置が必要な場合における当該装置の施工および保守についても当社が実施するものとする。

なお、設備分界・施工分界は、発電設備等・需要設備と計器用変成器の一次側および二次側接続箇所とする。

別表2 系統連系技術要件

配電系統連系のための技術要件は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」、「電気設備の技術基準の解釈（原子力安全・保安院）」、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（資源エネルギー庁通知）」等に準じ、以下のとおりとする。なお、本基準で需要設備として定義されている逆潮流がない自家用発電設備については、本表では発電設備等の連系要件を適用するものとする。

2. 1 低圧配電系統との連系要件

2. 1. 1 発電設備等の連系要件

(1) 発電設備等の種類

低圧配電系統に連系する発電設備等は、逆変換装置を用いた発電設備等に限る。ただし、逆変換装置を用いない発電設備等の連系は、逆潮流がない場合、または逆潮流がある場合で、逆変換装置を用いた連系の場合と同等の単独運転検出および解列ができ、他の需要家へ影響を及ぼすおそれが無い場合に限る。

(2) 電気方式

発電設備等の電気方式は連系する配電系統の電気方式と同一の交流60Hz、単相2線式、単相3線式、および3相3線式とし、連系電圧（標準電圧）は、100Vまたは200Vとする。

ただし、単相3線式の系統に単相2線式200Vの発電設備等を連系する場合であって、受電点の遮断器を開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、または発電設備等を解列する対策を行う場合は、連系する配電系統の電気方式と異なってもよい。

(3) 接地方式

連系者側の発電設備等における接地方式は当社が指定する接地方式とする。V相接地、S相接地を必要とする3相3線式の逆変換装置を用いて連系する場合は、絶縁トランスが必要となる場合がある。

(4) 力率

発電者の受電地点における力率は、連系する系統の電圧を適切に維持するため、原則として配電系統側からみて遅れ力率85%以上とするとともに、進み力率（発電設備等側から見て遅れ力率。）とならないようにする。

ただし、次のいずれかに該当する場合には受電地点における力率を85%以上としなくてもよいものとする。

- a 電圧上昇を防止する上でやむを得ない場合（この場合、受電地点の力率を80%まで制御できるものとする。）
- b 小出力の逆変換装置を用いる場合または受電地点の力率が適正と考えられる場合（この場合、発電設備等の力率を、無効電力を制御するときには85%以上、無効電力を制御しないときには95%以上とすればよいものとする。）

(5) 発電設備等の運転可能周波数

発電設備等の連続運転可能周波数および運転可能周波数は、系統の周波数を適正に維持するため、原則として、次のとおりとする。

a 連続運転可能周波数

58.2Hzを超え61.2Hz以下

b 運転可能周波数

57.0Hz以上61.8Hz以下

c 周波数低下時の運転継続条件

58.2Hzで10分程度以上

57.6Hzで1分程度以上

周波数低下リレーの整定値は、原則として、F R T要件の適用を受ける発電設備等の検出レベルは57.0Hz、それ以外は、58.2Hzとし、検出時限は自動再開時間と協調が取れる範囲の最大値とする。(協調が取れる範囲の最大値：2秒)

ただし、逆変換装置を用いた発電設備等であってF R T要件の適用を受けない設備はこの限りではない。

(6) 電圧変動

a 常時電圧変動対策

発電設備等からの逆潮流により、低圧需要者の電圧が適正值(101±6V、202±20V)を逸脱する恐れがあるときは、発電者において進相無効電力制御機能または出力制御機能により自動的に電圧を調整する対策を行う。これにより対応できない場合には、配電系統の増強を行う。

b 瞬時電圧変動対策

発電設備等の並解列時の瞬時電圧変動は常時電圧の10%以内とし、次に示す対策を行う。

- ・自励式逆変換装置を用いる場合には、自動的に同期が取れる機能を有するものを用いる。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%以内とする。)を逸脱する恐れがあるときは、連系者において限流リアクトル等を設置する。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用いる。
- ・同期発電機の場合は、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む。)とするとともに自動同期検定装置を設置すること。
- ・二次励磁制御巻線形誘導発電機の場合は、自動同期検定機能を有するものを用いること。
- ・誘導発電機の場合で、並列時の瞬時電圧低下により系統の電圧が常時電圧から10%を超えて逸脱するおそれがあるときは、限流リアクトル等を設置すること。なお、これにより対応できない場合には、同期発電機を用いる等の対策を行うこと。
- ・発電設備等の出力変動または頻繁な並解列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ときは、連系者において電圧変動の抑制や並解列の頻度を低減する対策を行う。

(7) 高調波抑制対策

逆変換装置を用いた発電設備等を配電系統に連系する者は、その連系にあたり、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%以下となるよう必要な高調波抑制対策を行う。

(8) 電圧フリッカ

発電設備等を設置する場合で、発電設備等の頻繁な並解列、出力変動または単独運転検出機能(能動方式)による電圧フリッカにより適正值を逸脱するおそれがあるときには、次に示す電圧フリッカ対策等を行なう。

なお、電圧フリッカ対策要否の判定基準例は、受電点における電圧フリッカレベル(ΔV_{10})を0.45ボルト以下(当該設備のみの場合は、0.23ボルト以下)に維持することとする。

- ・風力発電設備等の頻繁な並解列により電圧フリッカが適正值を逸脱するおそれがあるときには、静止型無効電力補償装置(以下「SVC」という。)の設置、サイリスタ等によるソフトスタート機能を有する装置の設置等の対策を行なうこと。

- ・ 風力発電設備等の出力変動により電圧フリッカが適正値を逸脱するおそれがあるときには、SVC等の設置等の対策を行なうこと。

なお、これにより対応できない場合には、配電線の増強等の実施または専用線により連系する。

- ・ 単独運転検出機能（能動的方式）による電圧フリッカにより適正値を逸脱するおそれがあるとき（新型能動的方式を具備する場合等）は、無効電力発振の予兆を検出して無効電力の注入を一時的に停止する機能を有する装置の設置等の対策を行なうこと。

また、単独運転検出機能（能動的方式）による電圧フリッカにより、系統運用に支障が発生した場合または発生するおそれがある場合には、発電設備等設置者は当社と協議のうえ、単独運転検出に影響のない範囲で、周波数フィードバックゲイン、無効電力の注入量の上下限值の変更等により、配電線に注入する無効電力の注入量を低減する等の対策を講じること。ただし、ソフトウェアの改修ができない場合等で、対策を講じることができないときは、機器取り替え、対応時期等を含めて個別に協議する。

(9) 不要解列の防止

a 保護協調

発電設備等の故障または系統の事故時に、事故の除去、事故範囲の局限化等を行なうために次の考え方にもとづいて、保護協調を図ることを目的に、適正な保護装置を設置する。なお、構内設備の故障に対しては、これにともなう影響を連系する系統へ波及させないため、構内設備を当該系統から遮断する。

- ・ 発電設備等の異常および故障に対しては、確実に検出・除去し、連系する系統に事故を波及させないために、発電設備等を即時に解列すること。
- ・ 連系する系統の事故に対しては、迅速かつ確実に、発電設備等が解列すること。
- ・ 上位系統事故時など、連系する系統の電源が喪失した場合にも発電設備等が高速に解列し、一般需要を含むいかなる部分系統においても単独運転が生じないこと。
- ・ 事故時の再開路時に、発電設備等が連系する系統から確実に解列されていること。
- ・ 連系する系統以外の事故時には、発電設備等は解列しないこと。

b 事故時運転継続

系統事故による広範囲の瞬時電圧低下や周波数変動等により、発電設備等の一斉解列や出力低下継続等が発生し、系統全体の電圧・周波数維持に大きな影響を与えることを防止するため、発電設備等の種別ごとに定められるFRT要件を満たすこと。

なお、満たすべきFRT要件は次のとおりとする。

【第7表 発電設備等のFRT要件】

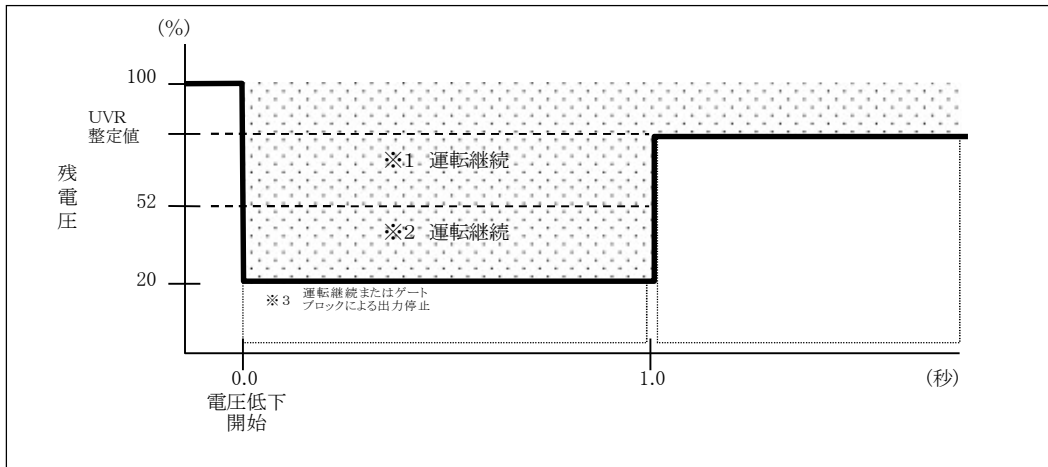
発電設備等	電圧低下			周波数変動 (運転継続)
	残電圧20パーセント以上 (運転継続)	残電圧20パーセント未満 (運転継続またはガートロックによる出力停止)	残電圧52パーセント以上・位相変化41度以下 (運転継続)	60ヘルツ系統
単相 太陽光	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.2秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ

発電設備等		電圧低下			周波数変動 (重電継続)	
		残電圧20パーセント以上 (重電継続)	残電圧20パーセント未満 (重電継続または「トア」ロックによる出力停止)	残電圧52パーセント以上・位相変化41度以下 (重電継続)	60ヘルツ系統	
単相	風力	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ	
	蓄電池	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰 (RPRが設置される場合は出力電力特性とRPRの協調を図るため、0.4秒以内の復帰としてもよい。)	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰 (RPRが設置される場合は出力電力特性とRPRの協調を図るため、0.4秒以内の復帰としてもよい。)	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ	
	燃料電池	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ	
	ガスエンジン	単機出力2キロワット未満 単機出力2キロワット以上10キロワット未満*	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ
	複数直流入力システム	太陽光+蓄電池	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰 (RPRが設置される場合は出力電力特性とRPRの協調を図るため、0.4秒以内の復帰としてもよい。また、負荷追従制御(構内の負荷電力に応じて出力制御)状態にて復帰動作する場合は、出力復帰中の過渡的な逆潮流による蓄電池動作の停止を防止するため、0.4秒以内としてもよい。)	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間1.0秒以下 ・電圧復帰後0.1秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰 (RPRが設置される場合は出力電力特性とRPRの協調を図るため、0.4秒以内の復帰としてもよい。また、負荷追従制御(構内の負荷電力に応じて出力制御)状態にて復帰動作する場合は、出力復帰中の過渡的な逆潮流による蓄電池動作の停止を防止するため、0.4秒以内としてもよい。)	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ
	燃料電池+蓄電池 ガスエンジン+蓄電池	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ	
三相	太陽光	高圧三相に準ずる	高圧三相に準ずる	高圧三相に準ずる	高圧三相に準ずる	
	蓄電池					
	燃料電池					
	ガスエンジン					
風力	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間0.3秒以下 ・電圧復帰後1.0秒以内に電圧低下前の出力の80パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態+1.0ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラフ 上の±2ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8ヘルツ (周波数下限) 57.0ヘルツ		

※発電機能を備えたガスエンジン(空調を主目的としたもの)を除く。

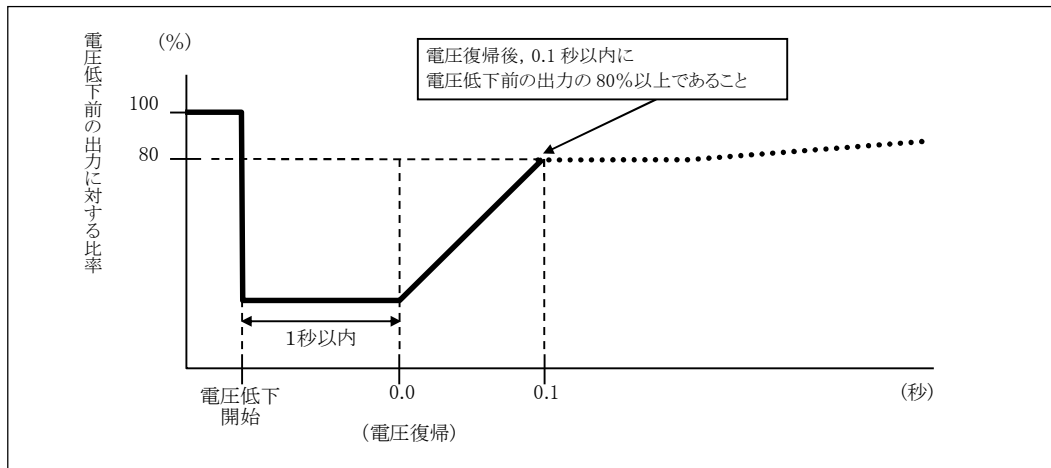
FRT要件のイメージ（太陽光発電設備の例）

a 電圧低下耐量

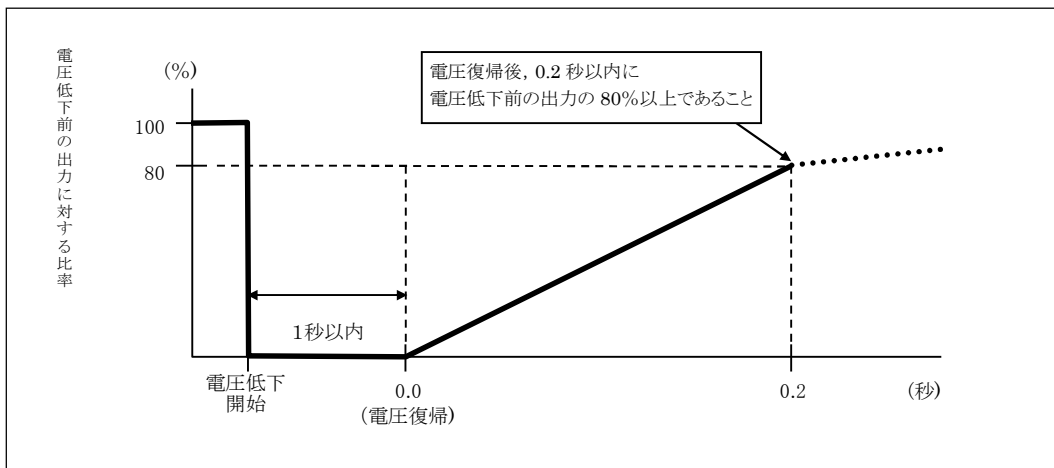


- ※1 残電圧が52パーセント以上の場合は電圧低下中に41度位相変化を考慮すること。
- ※2 残電圧が20パーセント以上52パーセント未満の場合は位相変化がないものとする。
- ※3 位相変化をともなわない電圧低下時に限る（位相変化がある場合は解列可）。

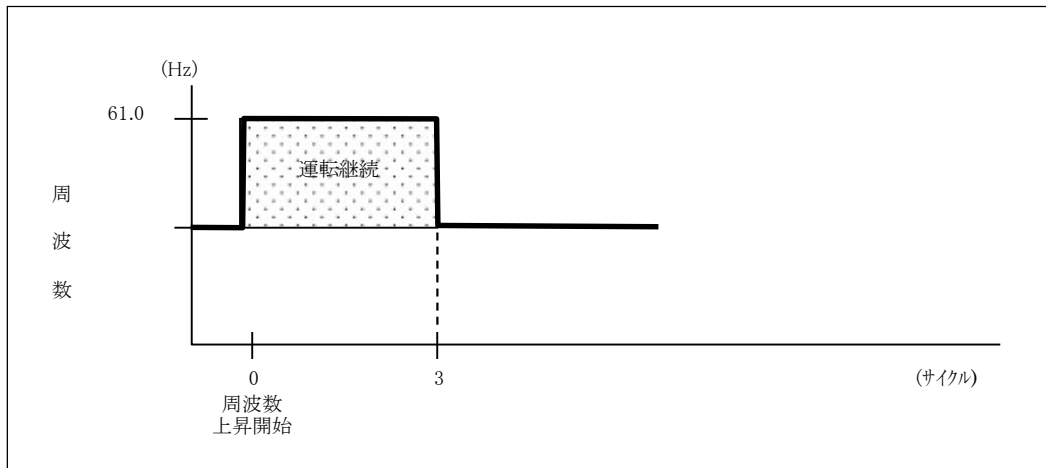
b 出力復帰動作（残電圧 20 パーセント以上の場合）



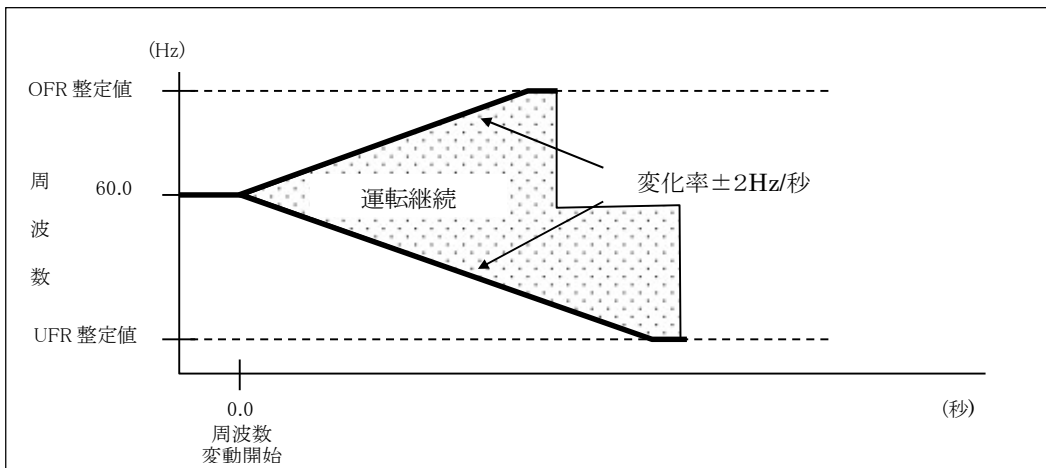
c 出力復帰動作（残電圧 20 パーセント未満の場合）



d 周波数変動耐量（ステップ上昇）



e 周波数変動耐量（ランプ上昇・下降）



(10) 保護リレーの設置相数

保護リレーの設置相数は次のとおりとする。

- a 過電圧リレーは、単相 2 線式においては 1 相、単相 3 線式および 3 相 3 線式については 2 相に設置すること。なお、単相 3 線式では中性線と両電圧線間とすること。
- b 不足電圧リレーおよび短絡方向リレーは、単相 2 線式においては 1 相、単相 3 線式においては 2 相、3 相 3 線式については 3 相に設置すること。なお、単相 3 線式では中性線と両電圧線間とすること。
- c 周波数上昇リレー、周波数低下リレーおよび逆電力リレーは、単相 2 線式、単相 3 線式および 3 相 3 線式については 1 相に設置すること。
- d 逆充電検出の場合は、次のとおりとすること。
 - ・不足電力リレーは、単相 2 線式においては 1 相、単相 3 線式においては 2 相、3 相 3 線式については 3 相に設置すること。なお、単相 3 線式では中性線と両電圧線間、3 相 3 線式では単相負荷がなければ 3 相電力の合計とできる。
 - ・不足電圧リレーは、単相 2 線式においては 1 相、単相 3 線式および 3 相 3 線式については 2 相に設置すること。なお、単相 3 線式では中性線と両電圧線間とすること。

(11) 保護装置

a 保護装置の設置

(a) 発電設備等故障時の配電系統保護

- ・ 発電設備等の発電電圧が異常に上昇した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる過電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。
- ・ 発電設備等の発電電圧が異常に低下した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる不足電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。

(b) 配電系統短絡事故時の配電系統保護

配電系統の短絡故障時の保護のため、連系された配電系統の短絡故障時に発電機電圧の異常低下を検出し解列することのできる不足電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。

(c) 配電系統高低圧混触時の保護

配電系統の高低圧混触時の保護のため、連系する系統の高低圧事故を高速に検出し、当該系統から発電設備等を解列することのできる単独運転検出機能(受動的方式または能動的方式のうちステップ注入付周波数フィードバック方式等によるもの)を有する装置等を設置する。

(d) 逆潮流がある場合の単独運転防止

逆潮流がある場合は、単独運転防止のため周波数上昇リレーおよび周波数低下リレーを設置するとともに、単独運転検出機能(能動的方式一方式以上を含む。)を有する装置を設置する。

なお、単独運転検出機能の整定値例は系統連系規程による。

(e) 逆潮流がない場合の単独運転防止

逆潮流がない場合は単独運転防止のため、逆電力リレーおよび周波数低下リレーを設置する。

b 保護リレーの設置場所

保護リレーは受電地点または故障の検出が可能な場所に設置する。

c 解列箇所

解列箇所は配電系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。

(a) 機械的な開閉箇所 2 箇所

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

(12) 短絡容量

発電設備等の連系により系統の短絡容量が、他者のしゃ断器のしゃ断容量等を上回るおそれがある場合には、発電者において短絡容量対策を実施する。

(13) 3 極に過電流引き外し素子を有するしゃ断器の設置

単相 3 線式の系統に発電設備等を連系する場合において、負荷の不均衡により中性線に最大電流を生じることがあるときは、発電設備等を施設した構内の電路であって、負荷および発電設備等の並列点よりも系統側に、3 極に過電流引き外し素子を有するしゃ断器を設置する。

(14) 需給バランス制約による発電または放電出力の抑制

逆潮流のある発電設備等のうち、太陽光発電設備、風力発電設備および蓄電設備には、当社の求めに応

じて、当社からの遠隔制御により0%から100%の範囲（1%刻みとする）で発電または放電出力（自家消費分を除くこともできるものとする）の抑制ができる機能を有する逆変換装置またはその必要な設備を設置する等の対策を実施する。

ただし、ウィンドファームとしての運用がない風力発電設備またはウィンドファームコントローラがない風力発電設備については、技術的制約を踏まえ個別に協議する。

逆潮流のある発電設備等のうち、火力発電設備およびバイオマス発電設備（ただし、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法施行規則〔以下「再生可能エネルギー特別措置法施行規則」という。〕に定める地域資源バイオマス電源であって、燃料貯蔵または技術に由来する制約等により出力の抑制が困難なものを除く。）は、発電出力を技術的に合理的な範囲で最大限抑制し、多くとも50%以下に抑制するために必要な機能を具備する。ただし、停止による対応も可能とする。

また、自家消費を主な目的とした発電設備等については、個別の事情を踏まえ対策の内容を協議する。

(15) 送電容量制約による発電または放電出力の抑制

逆潮流のある発電設備等のうち、10キロワット以上の設備には、当社の求めに応じて、当社からの遠隔制御により、送電容量制約による発電または放電出力の抑制ができる機能を有する逆変換装置またはその必要な装置を設置する等の対策を実施する。

(16) 直流流出防止変圧器の設置

逆変換装置を用いて発電設備等を連系する場合は、逆変換装置から直流が系統へ流出することを防止するために、受電地点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除きます。）を設置する。この場合、設置する変圧器は、直流流出防止専用である必要はない。

なお、次のすべての条件に適合する場合は、変圧器の設置を省略することができる。

- a 逆変換装置の交流出力側で直流を検出し、交流出力を停止する機能を有すること。
- b 逆変換装置の直流回路が非接地であること、または逆変換装置に高周波変圧器を用いていること。

(17) サイバーセキュリティ対策

自家用電気工作物（発電事業の用に供するものおよび小規模事業用電気工作物を除く。）に係る遠隔監視システムおよび制御システムは、自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドラインに準拠した対策を講じる。

上記以外の発電設備等については、サイバー攻撃による発電設備等の異常動作を防止し、または発電設備等がサイバー攻撃を受けた場合に速やかな異常の除去、影響範囲の局限化などを行うために次のとおり、適切なサイバーセキュリティ対策を講じる。

- a 外部ネットワークや他ネットワークを通じた発電設備等の制御に係るシステムへの影響を最小化するための対策を講じること。
- b 発電設備等の制御に係るシステムには、マルウェアの侵入防止対策を講じること。
- c 発電者と当社の間で迅速かつ的確な情報連絡を行い、速やかに必要な措置を講じる必要があるため、発電設備等に関し、セキュリティ管理責任者を設置するとともに、氏名および一般加入電話番号、または携帯電話番号を通知すること。

2. 2 6kVおよび22kV（スポットネットワークを除く）配電系統との連系要件

2. 2. 1 発電設備等の連系要件

(1) 電気方式

発電設備等の電気方式は連系する配電系統の電気方式と同一の交流60Hz 3相3線式とし、連系電圧（標準電圧）は、6,000Vまたは20,000Vとする。

ただし、発電設備等の容量が最大使用電力に比べ非常に小さく、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ない。

(2) 力率

a 逆潮流がない場合

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、原則として配電系統側からみて遅れ力率85%以上とするとともに、進み力率（発電設備側から見て遅れ力率。）とならないようにする。

b 逆潮流がある場合

発電者の受電地点における力率は、連系する系統の電圧を適切に維持するため、原則として配電系統側からみて遅れ力率85%以上とするとともに、進み力率（発電設備等側から見て遅れ力率。）とならないようにする。

ただし、次のいずれかに該当する場合には受電地点における力率を85%以上としなくてもよいものとする。

(a) 電圧上昇を防止する上でやむを得ない場合

（この場合、受電地点の力率を80%まで制御できるものとする。）

(b) 小出力の逆変換装置を用いる場合または受電地点の力率が適正と考えられる場合（この場合、発電設備等の力率を、無効電力を制御するときには85%以上、無効電力を制御しないときには95%以上とすればよいものとする。）

(3) 発電設備等の運転可能周波数

発電設備等の連続運転可能周波数および運転可能周波数は、系統の周波数を適正に維持するため、原則として、次のとおりとする。

a 連続運転可能周波数

58.2Hzを超え61.2Hz以下

b 運転可能周波数

57.0Hz以上61.8Hz以下

c 周波数低下時の運転継続条件

58.2Hzで10分程度以上

57.6Hzで1分程度以上

周波数低下リレーの整定値は、原則として、F R T要件の適用を受ける発電設備等の検出レベルは57.0Hz、それ以外は、58.2Hzとし、検出時限は自動再開路時間と協調が取れる範囲の最大値とする。（協調が取れる範囲の最大値：2秒）※22kVの場合は、57.0Hz、2秒以上

ただし、逆変換装置を用いた発電設備等でF R T要件の適用を受けない設備はこの限りではない。

(4) 電圧変動

a 常時電圧変動対策

発電設備等の脱落等により、低圧需要者の電圧が適正值（ $101 \pm 6V$ 、 $202 \pm 20V$ ）を逸脱する恐れがあるときは、連系者において進相無効電力制御機能または出力制御機能により自動的に負荷を制限する対策を行う。これにより対応できない場合には、配電系統の増強を行うか、専用線による連系とする。

b 瞬時電圧変動対策

発電設備等の並解列時の瞬時電圧変動は常時電圧の10%以内とし、次に示す対策を行う。

- ・同期発電機を用いる場合には、制動巻線付き（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む。）とするとともに自動同期検定装置を設置する。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%以内とする。）を逸脱する恐れがあるときは、連系者において限流リアクトル等を設置する。なお、これにより対応できない場合には、同期発電機を用いる。
- ・自励式逆変換装置を用いる場合には、自動的に同期が取れる機能を有するものを用いる。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%以内とする。）を逸脱する恐れがあるときは、連系者において限流リアクトル等を設置する。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用いる。
- ・発電設備等の出力変動や頻繁な並解列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ときは、連系者において電圧変動の抑制または並解列の頻度を低減する対策を行う。
- ・連系用変圧器加圧時の励磁突入電流発生にともなう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%以内とする。）を逸脱する恐れがあるときは、その抑制対策を行う。

(5) 出力変動対策（22kV風力発電のみ対象）

再生可能エネルギー発電設備を連系する場合であって、出力変動により他者に影響を及ぼす恐れがあるときは、出力変化率制限機能の具備等の対策を行う。

- ・発電に必要な自然エネルギーが得られる状況において、連系点での5分間の最大変動幅が発電所設備容量の10%以下となるよう対策を行うこと。

なお、ウィンドファームコントローラを有しない小規模発電所については、対策を別途協議する。

- ・高風速時にカットアウトが予想される場合は、即座に停止しないよう、ストーム制御機能を具備する等の対策を行うこと、また、カットインが予想される場合は、徐々に出力を上昇するよう対策を行うこと。
- ・系統周波数が上昇し適正值を逸脱するおそれがある場合は、発電設備の出力を調定率に応じて自動的に抑制すること。なお、調定率は、2～5%の範囲で当社から指定する値とし、不感帯は0.2Hz以下とする。

(6) 高調波抑制対策

逆変換装置（二次励磁発電機の系統側変換装置を含む。）を用いた発電設備等を設置する場合、逆変換装置本体（フィルターを含む。）の高調波流出電流を総合電流歪率5%、各次電流歪率3%以下とすること。

発電者の発電設備等および需要設備に高調波を発生する機器がある場合は、別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(1)の対策に準じる。

(7) 電圧フリッカ

発電設備等を設置する場合で、発電設備等の頻繁な並解列、出力変動または単独運転検出機能（能動方

式)による電圧フリッカにより適正値を逸脱するおそれがあるときには、次に示す電圧フリッカ対策等を行なう。

なお、電圧フリッカ対策要否の判定基準例は、受電点における電圧フリッカレベル (ΔV_{10}) を0.45ボルト以下(当該設備のみの場合は、0.23ボルト以下)に維持することとする。

- ・ 風力発電設備等の頻繁な並解列により電圧フリッカが適正値を逸脱するおそれがあるときには、静止型無効電力補償装置(以下「SVC」という。)の設置、サイリスタ等によるソフトスタート機能を有する装置の設置等の対策を行なうこと。

なお、これにより対応できない場合には、配電線の増強等の実施または専用線により連系する。

- ・ 風力発電設備等の出力変動により電圧フリッカが適正値を逸脱するおそれがあるときには、SVC等の設置等の対策を行なうこと。

なお、これにより対応できない場合には、配電線の増強等の実施または専用線により連系する。

- ・ 単独運転検出機能(能動的方式)による電圧フリッカにより適正値を逸脱するおそれがあるときには、系統および当該発電設備等設置者以外の者への悪影響がない範囲の能動信号の変動量ならびに正帰還ゲインの大きさとすること。

なお、連系当初は許容できる範囲の能動信号であっても、将来の系統状況の変化、発電設備等の連系量増加等によって、配電線に注入する無効電力の注入量が過剰となり、連系当初は発振しない発電設備等も含め無効電力が発振し電圧フリッカが発生することがあるため、能動信号の変動量および正帰還ゲインの大きさを変更できる機構としておくこと。

また、単独運転検出機能(能動的方式)による電圧フリッカにより、系統運用に支障が発生した場合または発生するおそれがある場合には、発電設備等設置者は当社と協議のうえ、単独運転検出に影響のない範囲で、能動信号の変動量、正帰還ゲインの大きさの変更等により、配電線に注入する無効電力の注入量を低減する等の対策を講じること。ただし、ソフトウェアの改修ができない場合等で、対策を講じることができないときについては、機器取り替え、対応時期等を含めて個別に協議する。

(8) 短絡事故電流対策

発電設備等の連系により配電系統の短絡容量が増加し、短絡事故電流が他の連系者のしゃ断器の遮断容量等を上回る恐れがあるときは、連系者において短絡事故電流を制限する装置(限流リアクトル等)を設置する。これにより対応できない場合には、異なる変電所バンク系統への連系、上位電圧の電線路への連系その他の短絡事故電流対策を行う。

(9) 不要解列の防止

a 保護協調

発電設備等の故障または系統の事故時に、事故の除去、事故範囲の局限化等を行なうために次の考え方もとづいて、保護協調を図ることを目的に、適正な保護装置を設置する。なお、構内設備の故障に対しては、これにともなう影響を連系する系統へ波及させないため、構内設備を当該系統からしゃ断する。

- ・ 発電設備等の異常および故障に対しては、確実に検出・除去し、連系する系統に事故を波及させないために、発電設備等を即時に解列すること。
- ・ 連系する系統の事故に対しては、迅速かつ確実に、発電設備等が解列すること。
- ・ 上位系統事故時など、連系する系統の電源が喪失した場合にも発電設備等が高速に解列し、一般需要家を含むいかなる部分系統においても単独運転が生じないこと。

- ・事故時の再閉路時に、発電設備等が連系する系統から確実に解列されていること。
- ・連系する系統以外の事故時には、発電設備等は解列しないこと。

b 事故時運転継続

系統事故による広範囲の瞬時電圧低下や周波数変動等により、発電設備等の一斉解列や出力低下継続等が発生し、系統全体の電圧・周波数維持に大きな影響を与えることを防止するため、発電設備等の種別ごとに定められるFRT要件を満たすこと。

なお、満たすべきFRT要件は次のとおりとする。

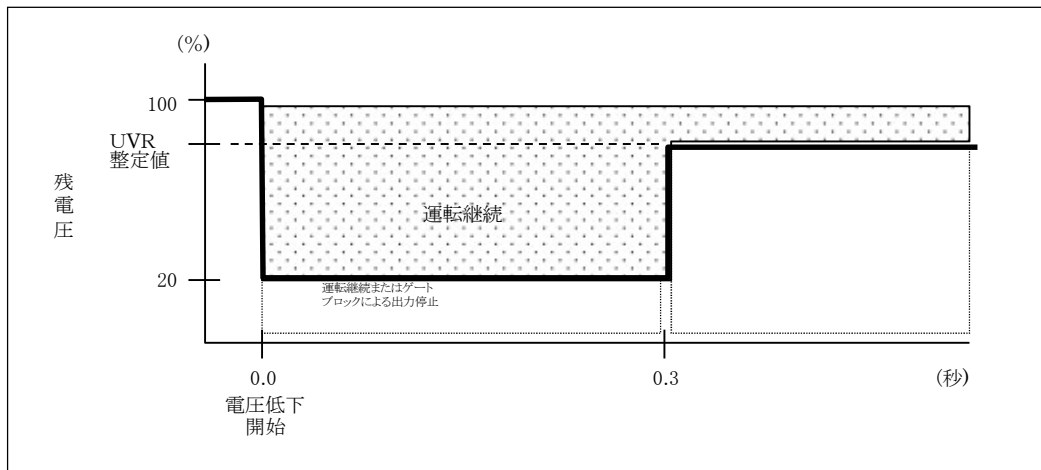
【第8表 発電設備等のFRT要件】

発電設備等		電圧低下			周波数変動 (運転継続)
		三相短絡を想定		二相短絡を想定	
		残電圧 20 パーセント以上 (運転継続)	残電圧 20 パーセント未満 (運転継続またはゲートブロッ クによる出力停止)	残電圧 52 パーセント以上・ 位相変化 41 度以下 (運転継続)	60 ヘルツ系統
単相	太陽光	低圧単相に準ずる	低圧単相に準ずる	低圧単相に準ずる	低圧単相に準ずる
	風力				
	蓄電池				
	燃料電池				
ガスタービン					
三相	太陽光	・電圧低下継続 時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 0.1 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 0.2 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 0.1 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態 +1.0 ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラグ 上の ± 2 ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8 ヘルツ (周波数下限) 57.0 ヘルツ
	風力	残電圧 0 パーセント・継続時間 0.15 秒と残電圧 90 パーセント・継続時間 1.5 秒を結ぶ直線以上の残電圧がある電圧低下に対しては運転を継続し、電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰			・ステップ 状態 +1.0 ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラグ 上の ± 2 ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8 ヘルツ (周波数下限) 57.0 ヘルツ
	蓄電池	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 0.1 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰 (RPR が設置される場合は出力電力特性と RPR の協調を図るため、0.4 秒以内の復帰としてもよい。)	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 0.1 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰 (RPR が設置される場合は出力電力特性と RPR の協調を図るため、0.4 秒以内の復帰としてもよい。)	・ステップ 状態 +1.0 ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラグ 上の ± 2 ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8 ヘルツ (周波数下限) 57.0 ヘルツ
	燃料電池*	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態 +1.0 ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラグ 上の ± 2 ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8 ヘルツ (周波数下限) 57.0 ヘルツ
ガスタービン (単機出力 35 キロワット以下)	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・電圧低下継続時間 0.3 秒以下 ・電圧復帰後 1.0 秒以内に電圧低下前の出力の 80 パーセント以上の出力まで復帰	・ステップ 状態 +1.0 ヘルツ、3サイクル間継続 ・ラグ 上の ± 2 ヘルツ/秒 (周波数上限) 61.8 ヘルツ (周波数下限) 57.0 ヘルツ	

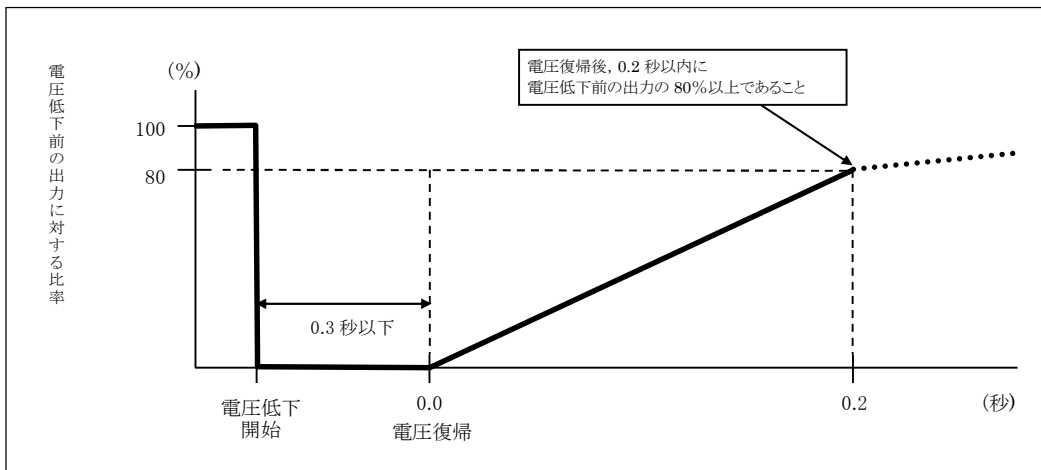
※燃料電池にマイクロガスタービンを組み合わせた発電設備は除く。

F R T要件のイメージ (太陽光発電設備の例)

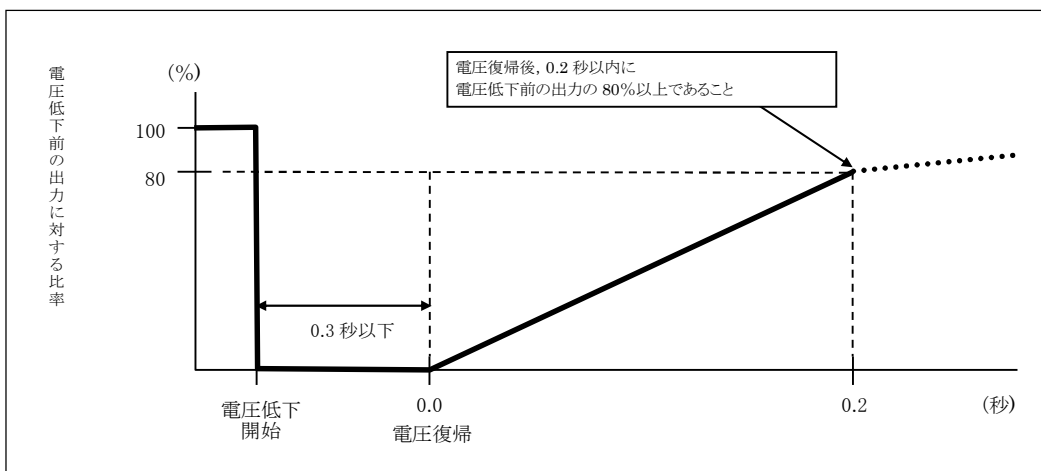
a 電圧低下耐量



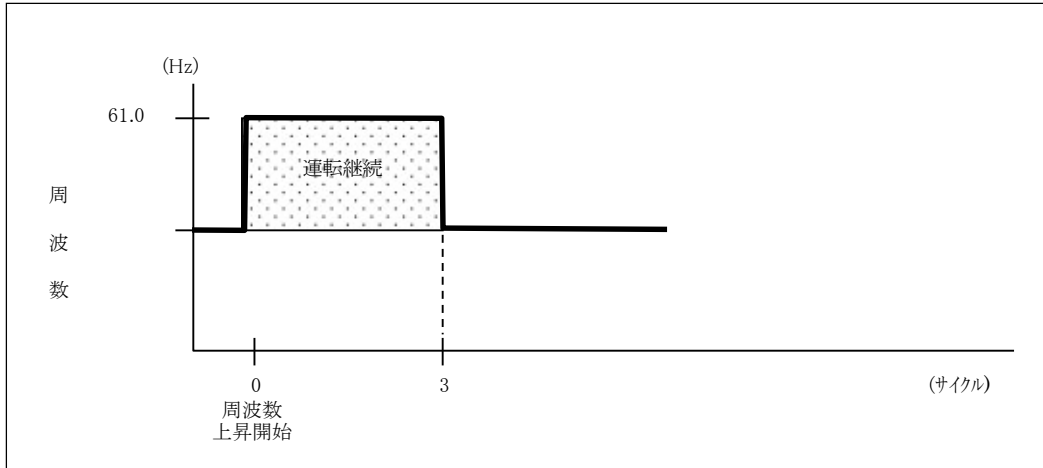
b 出力復帰動作 (残電圧 20 パーセント以上の場合)



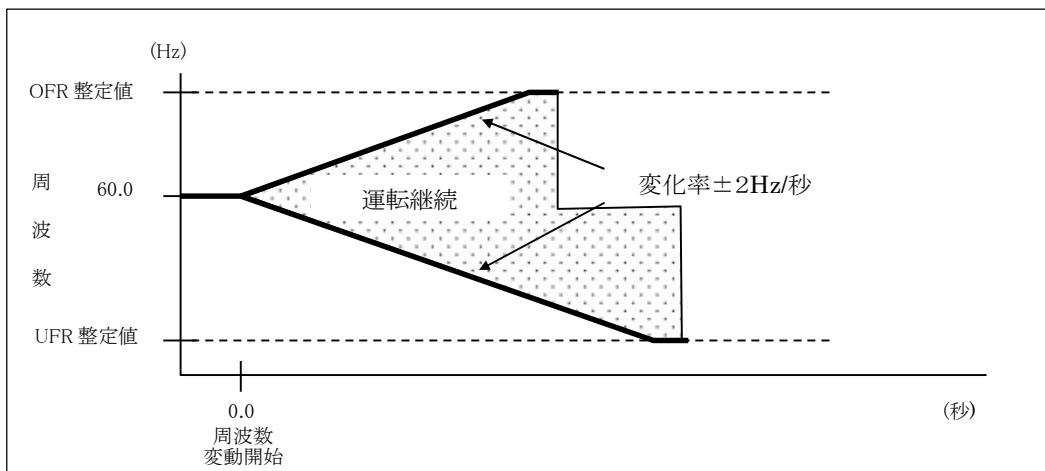
c 出力復帰動作 (残電圧 20 パーセント未満の場合)



d 周波数変動耐量（ステップ上昇）



e 周波数変動耐量（ランプ上昇・下降）



(10) 保護リレーの設置相数

保護リレーの設置相数は次のとおりとする。

- a 地絡過電圧リレーは、零相回路に設置すること。
- b 過電圧リレー、周波数低下リレー、周波数上昇リレーおよび逆電力リレーは1相設置とすること。
- c 短絡方向リレーは、3相設置とすること。ただし、連系する系統と協調を図ることができる場合は、2相設置とすることができる。
- d 不足電圧リレーは、3相設置とすること。ただし、短絡方向リレーと協調を図ることができる場合は、1相設置とすることができる。
- e 不足電力リレーは、2相設置とすること。

(11) 保護装置

a 保護装置の設置

(a) 発電設備等故障時の配電系統保護

- ・発電設備等の発電電圧が異常に上昇した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる過電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。

- ・発電設備等の発電電圧が異常に低下した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる不足電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。

(b) 配電系統短絡事故時の配電系統保護

- ・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等を当該配電系統から解列することのできる短絡方向リレーを設置する。
- ・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機電圧の異常低下を検出し解列することのできる不足電圧リレーを設置する。

(c) 配電系統地絡事故時の配電系統保護

配電系統地絡事故時の保護のため、地絡過電圧リレーを設置する。ただし、次のいずれかを満たす場合は、地絡過電圧リレーを省略することができる。

- ・発電設備等引出口にある地絡過電圧リレーにより連系された配電系統の地絡事故が検知できる場合。
- ・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容量が受電電力の容量に比べ極めて小さく単独運転検出機能を有する装置等により高速に単独運転を検出し、発電設備等が停止または解列される場合。

(d) 逆潮流がある場合の単独運転防止

逆潮流がある場合は、単独運転防止のため、発電設備等故障対策用の過電圧リレーおよび不足電圧リレーに加えて、周波数上昇リレーおよび周波数低下リレーを設置するとともに、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機能（能動的方式一方式以上を含む。）を有する装置を設置する。ただし専用線と連系する場合には、周波数上昇リレーは省略することができる。

- ・配電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。
- ・頻繁な不要解列を生じさせない検出感度であること。
- ・能動信号は、配電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、誘導発電機（二次励磁制御巻線形誘導発電機を除く）を用いる風力発電設備等において、周波数上昇リレーおよび周波数低下リレー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機能（能動的方式一方式以上を含む。）を有する装置を省略することができる。ただし、系統状況の変化により上記装置類の省略要件が満たされなくなった場合は、発電者が上記装置類を設置する。

なお、単独運転検出機能の整定値例は系統連系規程による。

(e) 逆潮流がない場合の単独運転防止

逆潮流がない場合は単独運転防止のため、逆電力リレーおよび周波数低下リレーを設置する。ただし、専用線による連系であって逆電力リレーにより高速で検出・保護できる場合には、周波数低下リレー省略できる。

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、その出力容量が受電電力の容量に比べて極めて小さく、単独運転検出機能（受動的方式および能動的方式のそれぞれ一方式以上を含む）を有する装置により高速に単独運転を検出し、発電設備等が停止または解列される場合には、逆電力リレーを省略できる。

また、単独運転検出機能の整定値例は系統連系規程による。

b 保護リレーの設置場所

保護リレーは受電地点および供給地点または故障の検出が可能な場所に設置する。

c 解列箇所

解列箇所は配電系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。

- (a) しゃ断器（受電用または供給用）
- (b) 発電設備等出力端しゃ断器
- (c) 発電設備等連絡用しゃ断器
- (d) 母線連絡用しゃ断器

また、解列にあたっては、発電設備等を電路から機械的に切り離すことができ、かつ、電氣的にも完全な絶縁状態を保持しなければならないため、原則として、半導体のみで構成された電子スイッチをしゃ断装置として適用することはできない。

(12) 中性点接地方式

連系者側の発電設備等における中性点接地方式は非接地方式とする。

(13) 自動負荷制限装置

発電設備等の脱落時等に連系された配電系統が過負荷となる恐れがあるときは、連系者において自動的に負荷を制限する対策を行うものとする。

(14) 線路無電圧確認装置

再閉路時の事故防止のため、配電用変電所の配電線引出口に線路無電圧確認装置を設置する。ただし、線路無電圧確認装置は、次のいずれかを満たす場合には省略できるものとする。

- a 専用線による連系であって、連系者が連系された系統の自動再閉路を必要としていないこと。
- b 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こと。
 - (a) 転送遮断装置および単独運転検出機能（能動的方式に限る。）を有する装置を設置し、かつ、それぞれが別のしゃ断器により連系をしゃ断すること。
 - (b) 二方式以上の単独運転検出機能（能動的方式一方式以上を含む。）を有する装置を設置し、かつ、それぞれが別のしゃ断器により連系をしゃ断すること。
 - (c) 単独運転検出機能（能動的方式に限る。）を有する装置および整定値が発電設備等の運転中における配電系統の最低負荷より小さい逆電力リレーを設置し、かつそれぞれが別のしゃ断器により連系をしゃ断すること。
- c 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こと。
 - (a) 上記 b と同等の措置を講じた場合。
 - (b) 配電系統との連系に係る保護リレー、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、これらがお互いにバックアップ可能なシーケンスとなっていること。ただし、二系列目の上記装置については、次のうちいずれか一方式以上を用いて簡素化することができる。
 - ・保護リレーの二系列目は、不足電力リレーのみとすることができる。
 - ・計器用変流器は、不足電力リレー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できる。
 - ・計器用変圧器は、不足電圧リレー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

用できる。

(15) 昇圧用変圧器

短絡電流抑制対策、発電機並列時の電圧低下対策等の面から、昇圧用変圧器のインピーダンス等を当社から指定することがある。

(16) 保安通信用電話設備

配電事業所（配電）と連系者との間には、保安通信用電話設備を設置する。ただし、保安通信用電話設備は、次のうちのいずれかを用いることができる。

a 専用保安通信用電話設備

b 電気通信事業者の専用回線電話

c 次の条件をすべて満たす場合においては、一般加入電話または携帯電話等

(a) 発電設備等を運転する者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、直接技術員所在箇所へつながる単番方式）とし、発電設備等の保守管理場所に常時設置されていること。

(b) 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。

(c) 停電時等においても通話可能なものであること。

(d) 災害時等において配電事業所と連絡がとれない場合には、連絡がとれるまでの間、発電設備等の解列または運転を停止するよう、保安規程上明記されていること。

(17) バック逆潮流の制限等

配電用変電所のバック単位で配電系統から上位系電圧の系統へ向けての潮流（以下「バック逆潮流」という。）が発生すると、配電系統の電圧管理や保護協調面で問題が生じる恐れがあることから、発電出力と負荷パターンからバック逆潮流が発生する恐れがある際は、発電設備等の出力抑制等の措置を講じる。

ただし、系統側の電圧管理面で問題が生じないよう措置を講じ、かつ当該配電用変電所に保護装置を施設する等の方法により発電設備等と電力系統との保護協調面で問題が生じないよう措置を講じる場合はこの限りではない。

(18) 需給バランス制約による発電または放電出力の抑制

a 逆潮流のある発電設備等のうち、太陽光発電設備、風力発電設備および蓄電設備には、当社の求めに応じて、当社からの遠隔制御により0%から100%の範囲（1%刻みとする）で発電または放電出力（自家消費分を除くこともできるものとする。）の抑制ができる機能を有する逆変換装置またはその他必要な設備を設置する等の対策を実施する。

ただし、ウィンドファームとしての運用がない風力発電設備またはウィンドファームコントローラがない風力発電設備については、技術的制約を踏まえ個別に協議する。

b 逆潮流のある発電設備等のうち、火力発電設備およびバイオマス発電設備（ただし、再生可能エネルギー特別措置法施行規則に定める地域資源バイオマス電源であって、燃料貯蔵または技術に由来する制約等により出力の抑制が困難なものを除く）は、発電出力を技術的に合理的な範囲で最大限抑制し、多くとも50%以下に抑制するために必要な機能を具備する。ただし、停止による対応も可能とする。

また、自家消費を主な目的とした発電設備等については、個別の事情を踏まえ対策の内容を協議する。

(19) 送電容量制約による発電または放電出力の抑制

逆潮流のある発電設備等には、当社の求めに応じて、当社からの遠隔制御により、送電容量制約による発電または放電出力の抑制ができる機能を有する逆変換装置またはその他必要な装置を設置する

等の対策を実施する。

(20) 直流流出防止変圧器の設置

逆変換装置を用いて発電設備等を連系する場合は、逆変換装置から直流が系統へ流出することを防止するために、受電地点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除きます。）を設置する。この場合、設置する変圧器は直流流出防止専用である必要はない。

なお、次のすべての条件に適合する場合は、変圧器の設置を省略することができる。

- a 逆変換装置の交流出力側で直流を検出し、交流出力を停止する機能を有すること。
- b 逆変換装置の直流回路が非接地であること、または逆変換装置に高周波変圧器を用いていること。

(21) サイバーセキュリティ対策

事業用電気工作物（発電事業の用に供するものに限る。）は電気事業法に基づき、「電力制御システムセキュリティガイドライン」に準拠した対策を講じる。ただし、自家用電気工作物（発電事業の用に供するものおよび小規模事業用電気工作物を除く。）に係る遠隔監視システムおよび制御システムは、自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドラインに準拠した対策を講じる。

上記以外の発電設備等については、サイバー攻撃による発電設備等の異常動作を防止し、または発電設備等がサイバー攻撃を受けた場合に速やかな異常の除去、影響範囲の局限化などを行うために次のとおり、適切なサイバーセキュリティ対策を講じる。

- a 外部ネットワークその他ネットワークを通じた発電設備等の制御に係るシステムへの影響を最小化するための対策を講じること。
- b 発電設備等の制御に係るシステムには、マルウェアの侵入防止対策を講じること。
- c 発電設備等に関し、セキュリティ管理責任者を設置すること。

2. 2. 2 需要設備の連系要件

(1) 高調波抑制対策

a 高調波抑制対策の対象者

対象者は、使用する高調波発生機器の容量を6パルス変換器容量に換算し、それぞれの機器の換算容量を総和したもの（以下「等価容量」という。）が、次の値を超える需要者とする。

- (a) 6kV配電系統へ連系する場合は、50kVA
- (b) 22kV配電系統へ連系する場合は、300kVA

なお、上記の等価容量を算出する場合に対象となる高調波発生機器は、300V以下の系統に接続して使用する定格電流20A/相以下の電気および電子機器（家電および汎用品）以外の機器とする。また、需要設備の新增設等により、新たに高調波抑制対策対象者になる場合においても適用する。

b 高調波流出電流の算出

対象者は、配電系統に流出する高調波流出電流の算出を次のとおり実施する。

- (a) 高調波流出電流は、高調波発生機器ごとの定格運転状態において発生する高調波電流を合計し、これに高調波発生機器の最大の稼働率を乗じた値とする。
- (b) 高調波流出電流は、高調波の次数ごとに合計した値とする。
- (c) 対象とする高調波の次数は40次以下とする。
- (d) 対象者の構内に高調波流出電流を低減する設備がある場合は、その低減効果を考慮することができる。

c 高調波流出電流の上限値

配電系統に流出する高調波流出電流の許容される上限値は、高調波の次数ごとに、第9表に示す1kWあたりの高調波流出電流（mAを単位とする）の上限値に対象者の契約電力を乗じた値とする。

【第9表 契約電力1kWあたりの高調波流出電流上限値】 [mA/kW]

次 数	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	23次超過
6kV	3.5	2.5	1.6	1.3	1.0	0.90	0.76	0.70
22kV	1.8	1.3	0.82	0.69	0.53	0.47	0.39	0.36

d 高調波流出電流の抑制対策の実施

高調波流出電流が上限値をこえる場合は、対象者にて高調波抑制対策を実施する。

(2) 電圧フリッカ

電気炉や溶接機器等の特殊負荷等により、配電系統内の電圧に変動を与える恐れのある場合は、需要者において負荷に応じた抑制装置を設置する。

対策にあたっては、電圧変動が人が最も敏感とされる10Hzの変動に等価換算した電圧変動 ΔV_{10} が、基準値（1時間連続して測定した1分間データの ΔV_{10} 値のうち、4番目の最大値を0.45V以下）以内となるものとする。

(3) 電圧変動対策

受電用変圧器加圧時の励磁突入電流発生にともなう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%以内とする。）を逸脱する恐れがあるときは、その抑制対策を行う。

(4) 力率の保持

供給地点ごとの力率は、原則として85%以上とするとともに、軽負荷時に配電系統側からみて進み力率とならないようにする。

負荷変動により進み力率となる場合、進相コンデンサの回路への開閉装置の施設および開閉を依頼する。

(5) 保護装置

需要者構内における故障の影響を連系する配電系統へ波及させないために、構内短絡事故保護用として過電流リレーを、構内地絡事故保護用として地絡リレーを設置することを原則とする。

(6) サイバーセキュリティ対策

自家用電気工作物（発電事業の用に供するものおよび小規模事業用電気工作物を除く。）に係る遠隔監視システムおよび制御システムは、自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドラインに準拠した対策を講じる。

2. 3 22kVスポットネットワーク配電系統との連系要件

2. 3. 1 発電設備等の連系要件

(1) 逆潮流がある発電設備等の連系

22kVスポットネットワーク配電系統（以下SNW配電系統という。）は、受電システムを構成するネットワークリレーが逆電力遮断特性を有しているため、逆潮流がある発電設備等の連系はできないものとする。

(2) 電気方式

発電設備等の電気方式はSNW配電系統の電気方式と同一の交流60Hz 3相3線式とし、連系電圧（標準電圧）は20,000Vとする。ただし、発電設備等の容量が最大受電電力に比べ非常に小さく、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ない。

(3) 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85%以上とするとともに、SNW配電系統側から見て進み力率（発電設備側から見て遅れ力率。）とならないようにする。

(4) 発電設備等の運転可能周波数

発電設備等の運転可能周波数は、系統の周波数を適正に維持するため、原則として、次のとおりとする。

a 連続運転可能周波数

58.2Hzを超え61.2Hz以下

b 運転可能周波数

57.0Hz以上61.8Hz以下

c 周波数低下時の運転継続条件

58.2Hzで10分程度以上

57.6Hzで1分程度以上

周波数低下リレーの整定値は、原則として、FRT要件の適用を受ける発電設備等の検出レベルは57.0Hz、それ以外は、58.2Hzとし、検出時限は自動再開路時間と協調が取れる範囲の最大値とする。（協調が取れる範囲の最大値：2秒）※22kVの場合は、57.0Hz、2秒以上

(5) 電圧変動対策

a 発電設備等の脱落等により電圧が適正值（常時電圧の概ね1～2%以内。）を逸脱するおそれがあるときは、需要者において自動的に負荷を制限する対策を行うものとする。

b 同期発電機を用いる場合には、制動巻線付き（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む。）とするとともに自動同期検定装置を設置するものとする。

また、誘導発電機を用いる場合であって、並解列時の瞬時電圧低下によりSNW配電系統の電圧が適正值（常時電圧の10%以内とする）を逸脱するおそれのあるときは、需要者において限流リアクトル等を設置するものとする。なお、これにより対応できない場合には、同期発電機を用いるものとする。

c 自励式の逆変換装置を用いる場合には、自動的に同期が取れる機能を有するものを用いるものとする。また、他励式の逆変換装置を用いる場合であって、並解列時の瞬時電圧低下によりSNW配電系統の電圧が適正值（常時電圧の10%以内とする）を逸脱する恐れがあるときは、需要者において限流リアクトル等を設置するものとする。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用いるものとする。

d 連系用変圧器加圧時の励磁突入電流発生にともなう瞬時電圧低下により、S N W配電系統の電圧が適正値（常時電圧の10%以内とする。）を逸脱する恐れがあるときは、その抑制対策を行なう。

(6) 出力変動対策（22kV風力発電のみ対象）

再生可能エネルギー発電設備を連系する場合であって、出力変動により他者に影響を及ぼすおそれがあるときは、出力変化率制限機能の具備等の対策を行う。

- ・発電に必要な自然エネルギーが得られる状況において、連系点での5分間の最大変動幅が発電所設備容量の10%以下となるよう対策を行うこと。

なお、ウィンドファームコントローラを有しない小規模発電所については、対策を別途協議する。

- ・高風速時にカットアウトが予想される場合は、即座に停止しないよう、ストーム制御機能を具備する等の対策を行うこと。また、カットインが予想される場合は、徐々に出力を上昇するよう対策を行うこと。

- ・系統周波数が上昇し適正値を逸脱するおそれがある場合は、発電設備の出力を調定率に応じて自動的に抑制すること。なお、調定率は、2～5%の範囲で当社から指定する値とし、不感帯は0.2Hz以下とする。

(7) 高調波抑制対策

別表2. 2. 1〔発電設備等の連系〕(6)に準ずる。

(8) 短絡事故電流対策

発電設備等の連系によりS N W配電系統の短絡容量が増加し、短絡事故電流が他の連系者の遮断器の遮断容量等を上回る恐れがあるときは、需要者において短絡事故電流を制限する装置（限流リアクトル等）を設置するものとする。これにより対応できない場合には、異なる配電用変電所バンク系統への連系、上位電圧の電線路への連系その他の短絡事故電流対策を講じるものとする。なお、短絡容量の数値については、原則として連系されるS N W配電系統（必要に応じて一段上位の送電線を含む。）内における発電設備等（既設、供給計画上のもの等）、電線路、変圧器等のインピーダンスを条件として算出するものとする。

(9) 不要解列の防止

a 保護協調

発電設備等の故障または系統の事故時に、事故の除去、事故範囲の局限化等を行なうために次の考え方にもとづいて、保護協調を図ることを目的に、適正な保護装置を設置する。なお、構内設備の故障に対しては、これにともなう影響を連系する系統へ波及させないため、構内設備を当該系統からしゃ断する。

- ・発電設備等の異常および故障に対しては、確実に検出・除去し、連系する系統に事故を波及させないために、発電設備を即時に解列すること。

- ・連系する系統の事故に対しては、迅速かつ確実に、発電設備等が解列すること。

- ・上位系統事故時など、連系する系統の電源が喪失した場合にも発電設備等が高速に解列し、一般需要家を含むいかなる部分系統においても単独運転が生じないこと。

- ・事故時の再閉路時に、発電設備等が連系する系統から確実に解列されていること。

- ・連系する系統以外の事故時には、発電設備等は解列しないこと。

b 事故時運転継続

系統事故による広範囲の瞬時電圧低下、周波数変動等により、発電設備等の一斉解列や出力低下継続

等が発生し、系統全体の電圧・周波数維持に大きな影響を与えることを防止するため、発電設備等の種別ごとに定められるFRT要件を満たすこと。

なお、満たすべきFRT要件は次のとおりとする。

【第10表 発電設備等のFRT要件】

発電設備等		電圧低下			周波数変動 (継続)
		三相短絡を想定		二相短絡を想定	
		残電圧20パーセント以上 (継続)	残電圧20パーセント未満 (継続または「ブローック」による出力停止)	残電圧52パーセント以上・ 位相変化41度以下 (継続)	60ヘルツ系統
単相	太陽光	第7表 低圧単相FRT 要件に準ずる	第7表 低圧単相FRT 要件に準ずる	第7表 低圧単相FRT 要件に準ずる	第7表 低圧単相FRT 要件に準ずる
	風力				
	蓄電池				
	燃料電池				
	ガスエンジン				
三相	太陽光	第8表 高圧三相FRT 要件に準ずる	第8表 高圧三相FRT 要件に準ずる	第8表 高圧三相FRT 要件に準ずる	第8表 高圧三相FRT 要件に準ずる
	風力				
	蓄電池				
	燃料電池				
	ガスエンジン				

(10) 保護装置

a 保護装置の設置

(a) 発電設備等故障時のSNW配電系統保護

- ・ 発電設備等の発電電圧が異常に上昇した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる過電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。
- ・ 発電設備等の発電電圧が異常に低下した場合に、これを検出し時限をもって解列することのできる不足電圧リレーを設置する。ただし、発電設備等自体の保護装置により検出・保護できる場合は省略できる。

(b) SNW配電系統の事故時および停止時のSNW配電系統保護

SNW配電系統の短絡事故時、地絡事故時および停止時の保護のため、変電所の遮断器開放後逆電力を検出することのできる逆電力リレーを設置する。ただし、ネットワークリレーの逆電力リレー機能で代用できる。

(c) 単独運転防止

単独運転防止のため、逆電力リレー、周波数低下リレーおよび不足電圧リレーを設置する。ただし、逆電力リレーはネットワークリレーの逆電力リレー機能で代用できる。

なお、全回線において逆電力を検出した場合には、時限をもって発電機を解列するものとする。

b 保護リレーの設置場所

保護リレーは、ネットワーク母線またはネットワーク変圧器の二次側で、故障の検出が可能な場所に設置する。

c 解列箇所

解列箇所はSNW配電系統から発電設備等を解列できる次のいずれかの箇所とする。

(a) 発電設備等出力端しゃ断器

- (b) 母線連絡用しゃ断器
- (c) プロテクタしゃ断器
- d 保護リレーの設置相数
 - 保護リレーの設置相数は次による。
 - (a) 過電圧リレー、不足電圧リレーおよび周波数低下リレーは1相設置とする。
 - (b) 逆電力リレーは3相設置とする。
- (11) 中性点接地方式
 - 需要者側の発電設備等における中性点接地方式は非接地方式とする。
- (12) 自動負荷制限装置
 - 別表2. 2. 1〔発電設備等の連系要件〕(10)に準ずる。
- (13) 保安通信用電話設備
 - 別表2. 2. 1〔発電設備等の連系要件〕(12)に準ずる。
- (14) 直流流出防止変圧器の設置
 - 逆変換装置を用いて発電設備を連系する場合は、逆変換装置から直流が系統へ流出することを防止するために、受電地点と逆変換装置との間に変圧器（単巻変圧器を除きます。）を設置する。ただし、次のすべての条件に適合する場合は、変圧器の設置を省略することができる。
 - a 逆変換装置の交流出力側で直流を検出し、交流出力を停止する機能を有すること。
 - b 逆変換装置の直流回路が非接地であること、または逆変換装置に高周波変圧器を用いていること。
 - なお、設置する変圧器は、直流流出防止専用である必要はない。
- (15) サイバーセキュリティ対策
 - 別表2. 2. 1〔発電設備等の連系要件〕(21)に準ずる。

2. 3. 2 需要設備の連系要件

- (1) 高調波抑制対策
 - 別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(1)に準ずる。
- (2) 電圧フリッカ
 - 別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(2)に準ずる。
- (3) 電圧変動対策
 - 別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(3)に準ずる。
- (4) 力率の保持
 - 別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(4)に準ずる。
- (5) 保護装置
 - SNW配電系統事故および需要者構内における故障の影響を波及させないため、ネットワークリレーを設置する。
- (6) サイバーセキュリティ対策
 - 別表2. 2. 2〔需要設備の連系要件〕(6)に準ずる。

別表3 託送供給開始までの標準的な期間

3.1 配電設備の新增設が不要な場合

配電設備の新增設が不要な場合における供給承諾から託送供給開始までの標準的な期間は、計量装置の工事の有無、自動検針工事の有無等の諸条件を考慮のうえ、第11表の「工事手続」および「工事実施」の必要期間を合計した期間とする。

【第11表 「工事手続」および「工事実施」の必要期間】

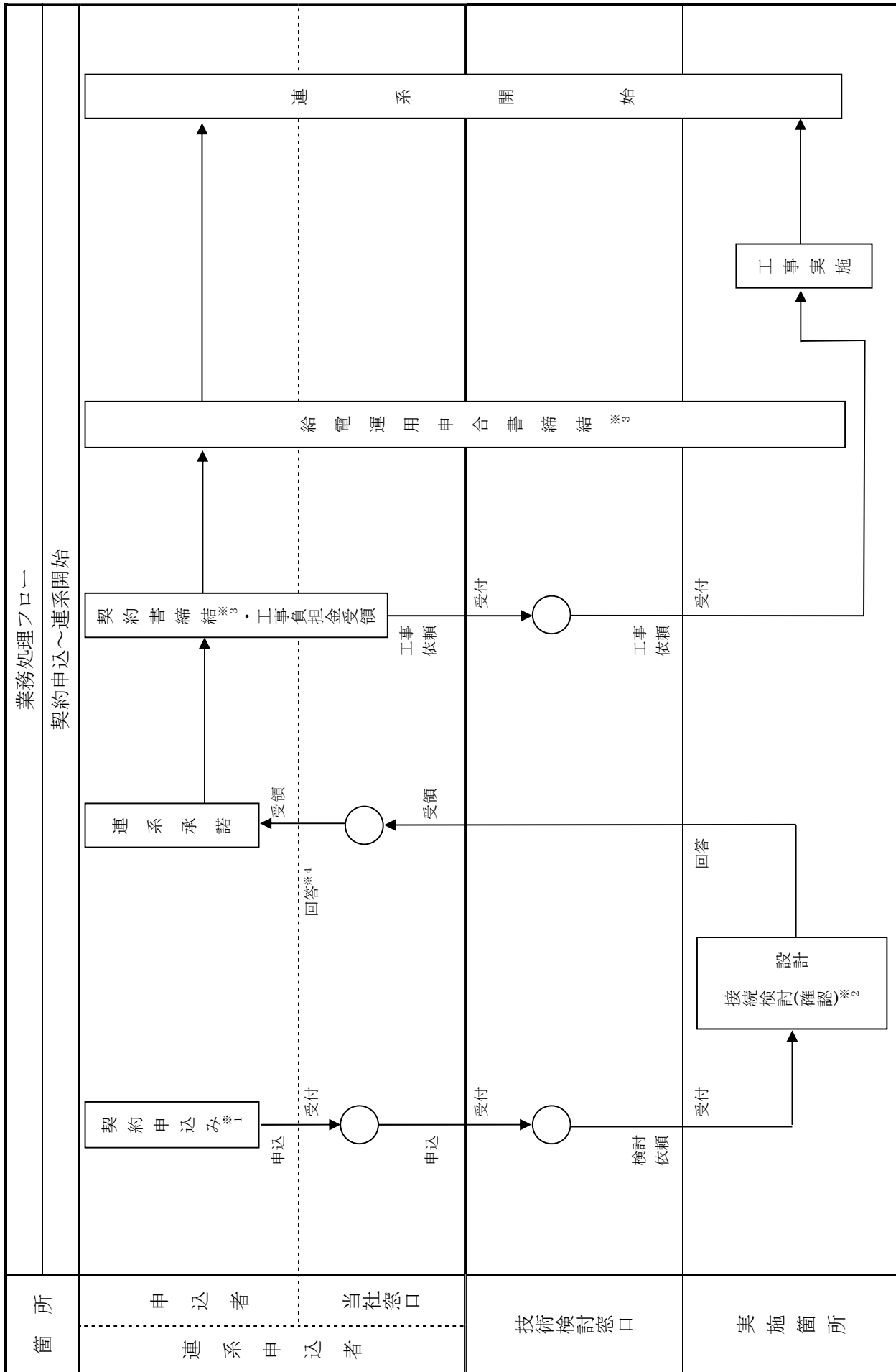
区 分		内 容	必要期間※1	備 考	
工事手続	6kV 22kV	○ 工事内容・仕様検討 ○ 関係箇所との調整 ○ 設計書作成	2週間	<ul style="list-style-type: none"> 必要期間については、計量器等の仕様検討に必要な情報がすべて申込者より提出されていることを前提とする。 計量装置工事および自動検針工事がともに必要な場合は、長い方の期間を適用する。 	
工 事 実 施	計 量 装 置	計器用変成器工事 (油入式)	6ヶ月		
		計器用変成器工事 (ガス絶縁設備直結形)	8ヶ月		
		計器用変成器工事不要	1.5ヶ月		
	工 事	6kV (500kW以上)	計器用変成器工事		1.5ヶ月
			計器用変成器工事不要		1.5ヶ月
		6kV (500kW未満)	計器用変成器工事		2週間
		計器用変成器工事不要	2週間		
	自動検針工事	○ 通信端末設置 ○ 通信線設置	1.5ヶ月		

(※1) スイッチング支援システムを用いて6kV(500kW未満)の供給者変更が申込まれた場合の必要期間は、工事手続8営業日および工事実施(自動検針工事)20営業日とする。ただし、工事実施(自動検針工事)期間については、電波環境が悪く、通信線設置等の設備構築を要する場合、この限りでない。

3.2 配電設備の新增設が必要な場合

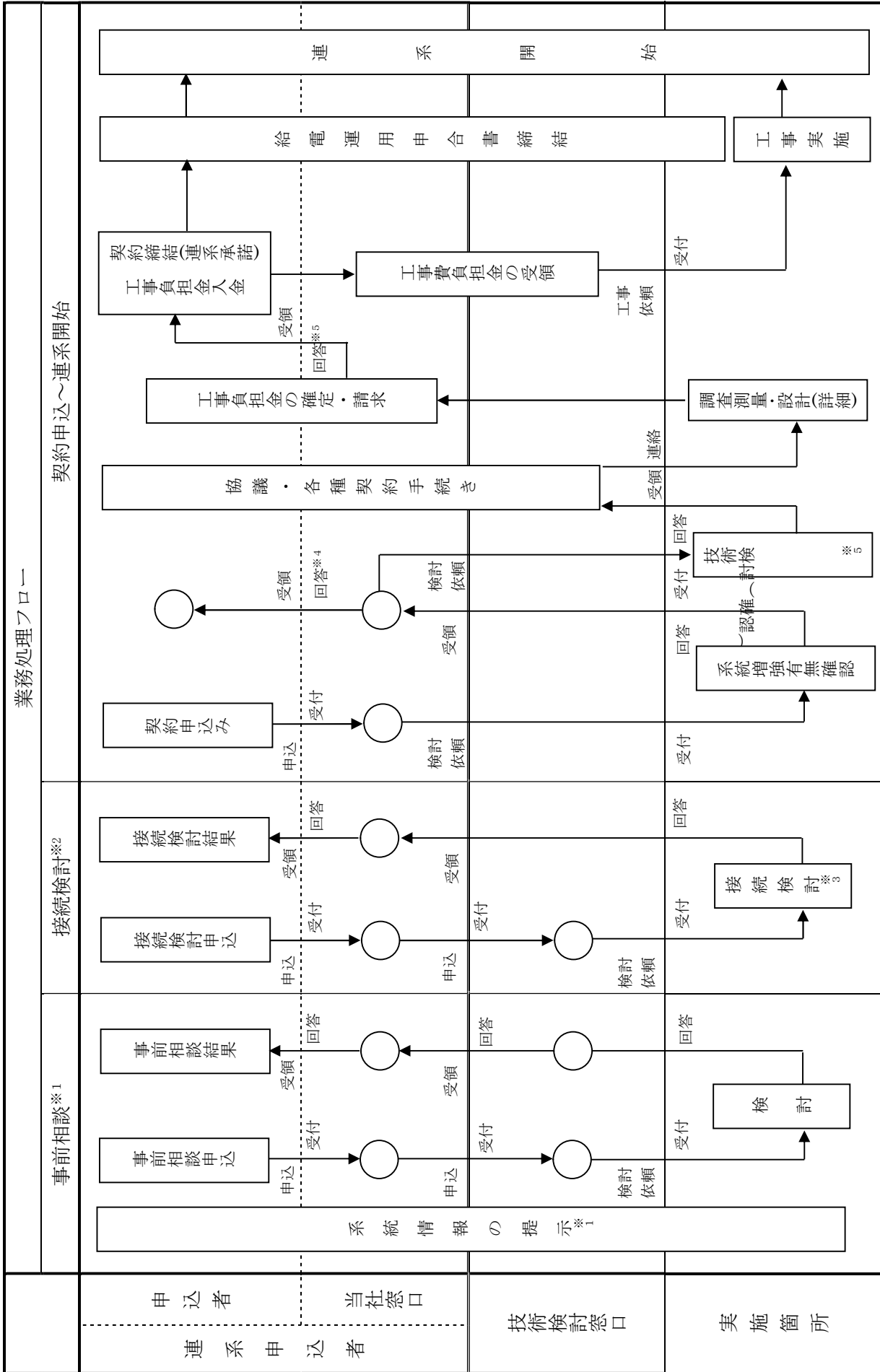
配電設備の新增設が必要な場合については、新增設工事内容、工事の実施可能時期、用地事情、社内外の手続き、資機材納期などを考慮して、託送供給開始までの期間を検討するものとする。

【配電系統連系業務処理フロー（100V および 200V 配電系統との連系）】

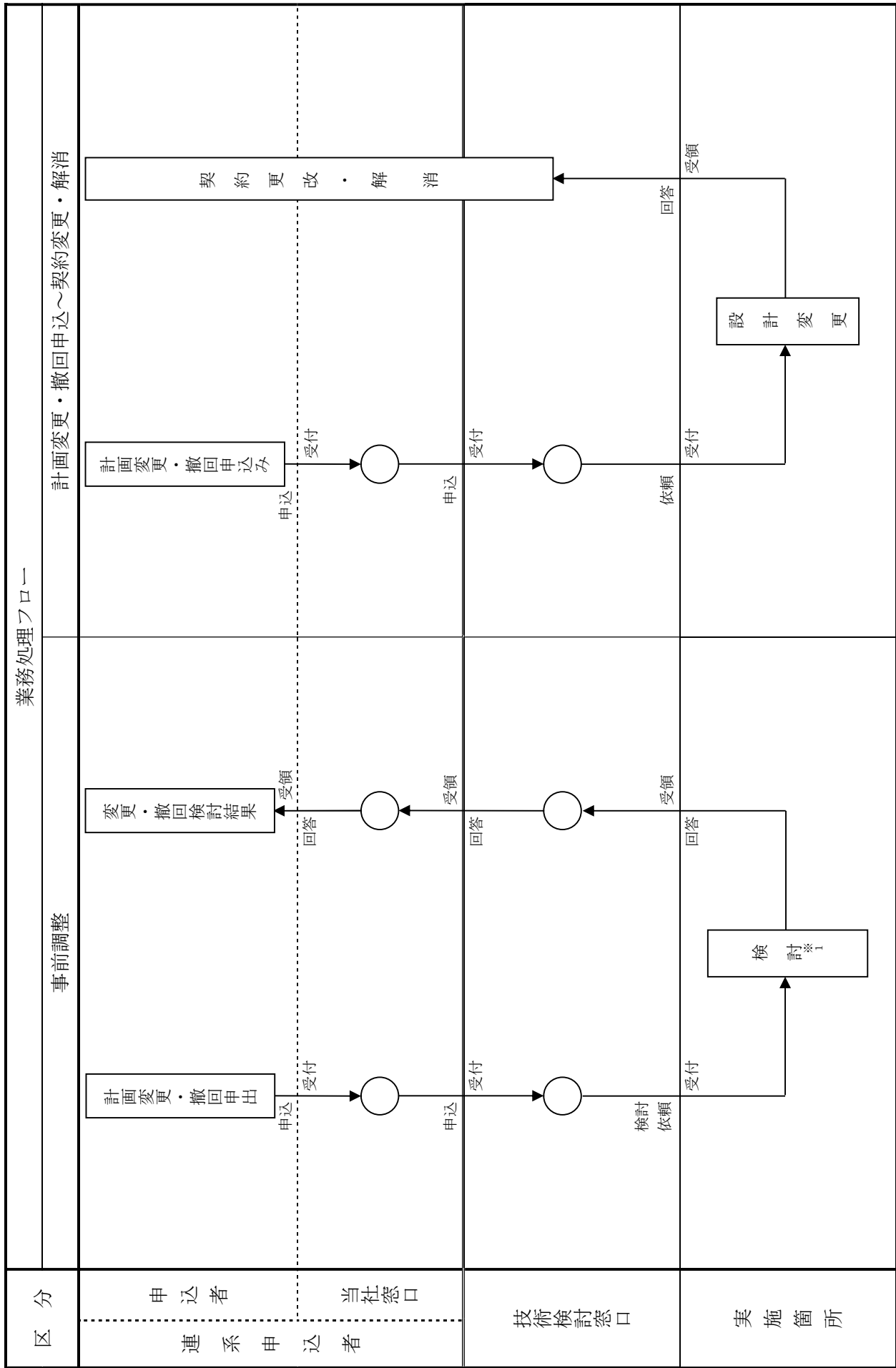


※1 低圧の系統連系においても、高圧同様、系統連系申込みの前に接続検討を行う場合がある。
 ※2 事前に接続検討を実施している場合は、接続検討結果の確認を行う。
 ※3 必要に応じ、「契約書締結」、「工事負担金契約書」、「給電運用申合せ締結」等を締結する。
 ※4 申込者が発電設備等の系統連系希望者の場合の「系統連系に係る契約のご案内」による回答は、SC託送受付センターまたは配電事業所（託送）が実施

配電系統連系業務処理フロー（6kVおよび22kV配電系統との連系）】

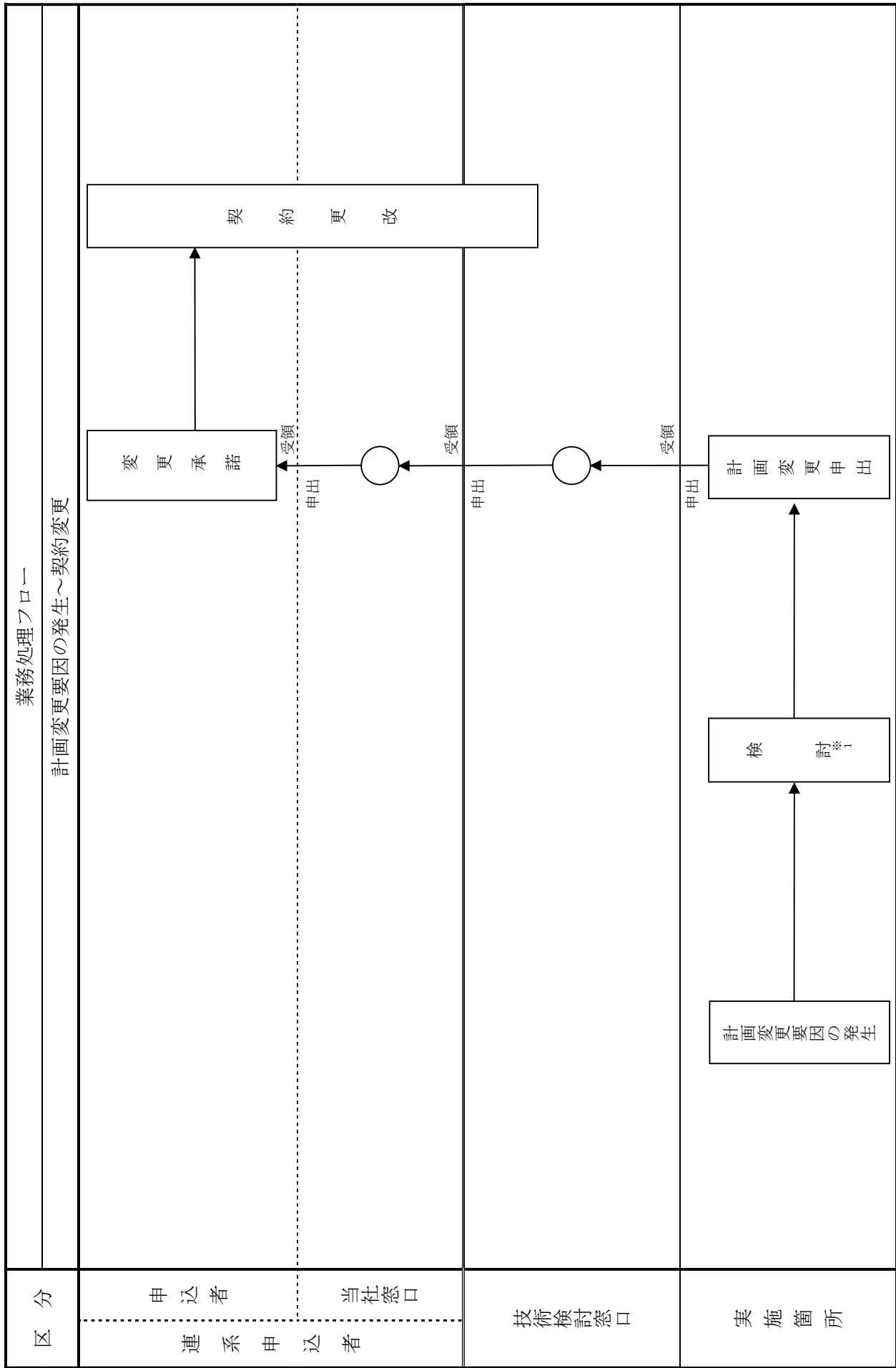


【計画変更・撤回時業務処理フロー（申込者が希望する場合）】



※1 検討内容は以下のとおり。
 ・計画変更時：実現性、工事内容変更の要否、工事費等
 ・計画撤回時：既建設備等の処置方法、工事費等

【計画変更時業務処理フロー（配電部門が希望する場合）】



※1 検討内容は以下のとおり。
 計画変更の要否、変更内容、契約変更要否等

発電設備等の接続検討に必要な情報（100V および 200V 配電系統との連系）

（別紙 3-1）

(7) 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	連系設備の経過地選定において発電場所を特定するため	
受電地点	連系設備（経過地、引き込み）の検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	連系設備の経過地選定、設備形態の検討のため	

(4) 託送供給用の発電設備が当社供給区域外にある場合には、託送供給に必要となる当社以外の一般送配電事業者との振替供給契約の内容または申込内容

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
他の一般送配電事業者との振替供給の内容	電流検討のため	

(ウ) 発電設備等の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数（※1）

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
項目	詳細（諸元等）		
共通	発電設備等の概要	技術要件適合確認、電流検討および電圧検討のため	既設については可能な限り提出
	構内設備	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
	保護装置	保護協調、保護装置などの適合確認のため	既設については可能な限り提出
	絶縁変圧器	技術要件適合確認、電圧検討のため	絶縁変圧器を使用する場合に提出
	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	火力・バイオマスの場合
	出力制御時の最低出力	技術要件適合確認のため	
逆変換装置	自動電圧調整装置（AVR）の有無	電圧変動検討のため	同上
	自動電圧調整装置（AVR）の方式	同上	同上
	自動的に同期が取れる機能	技術要件適合確認のため	自励式の場合
	並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	
	直流出防止対策	同上	絶縁変圧器を使用しない場合
風力	発電プラント制御装置 ・蓄電池有無 ・ウィンドファームコントローラ有無	同上	
蓄電池	蓄電容量	電流検討、電圧検討のため	

(イ) 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	電流検討、電圧検討のため	逆潮流がない自家用発電設備の連系時は提出不要

(オ) 受電地点における受電電圧 (※1)

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、経過地選定において考慮するため	

(カ) 発電場所における負荷設備および受電設備 (※1)

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	種類	力率の検討のため	「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要
	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	

(キ) 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	
連系設備の運開希望日	同上	

(ク) 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	

(ケ) 振替供給する供給先の電力会社（※2）

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
振替供給する供給先	電流検討のため	

※1 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合は提出不要。

※2 託送供給のうち、振替供給の場合に提出。

発電設備等の接続検討に必要な情報（6kV および 22kV 配電系統との連系）

（別紙 3-2）

(7) 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	連系設備の経過地選定において発電場所を特定するため	
受電地点	連系設備(経過地、引き込み)の検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	連系設備の経過地選定、設備形態の検討のため	

(イ) 託送供給用の発電設備が当社供給区域外にある場合には、託送供給に必要となる当社以外の電力会社との振替供給契約の内容または申込内容

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
他の一般送配電事業者との振替供給の内容	電流検討のため	

(ウ) 発電設備等の発電方式、発電出力、発電機の詳細仕様、昇圧用変圧器の諸定数（※1）

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	
項目	詳細（諸元等）			
共通	発電設備等の概要	<ul style="list-style-type: none"> 定格容量 定格出力 最低出力 所内定格負荷 所内最低負荷 台数 定格電圧、電気方式 発電種別および種類 定格力率および運転可能範囲 運転可能周波数の範囲 単線結線図 系統並解列箇所 	発電設備等の詳細項目との照合、技術要件適合確認、電流検討および電圧検討のため 既設については可能な限り提出	
	構内設備	<ul style="list-style-type: none"> 自家消費電力(最大・最小) 総合負荷力率 高調波発生機器 高調波対策資料 電圧フリッカ発生源および対策設備資料 	技術要件適合確認、電流検討および電圧検討のため 既設については可能な限り提出	
	受電用変圧器 連系用変圧器	<ul style="list-style-type: none"> 定格容量 定格電圧 インピーダンス(変圧器定格容量ベース) 制御方式、整定値 	保護協調、保護装置などの適合確認、電圧検討のため 既設については可能な限り提出	
	昇圧用変圧器	<ul style="list-style-type: none"> 定格電圧 定格容量 漏れインピーダンス(変圧器定格容量ベース) タップ切替器の有無 		
	調相設備	<ul style="list-style-type: none"> 定格容量 台数 	電圧検討のため	調相設備を設置する場合に提出
	しゃ断器	<ul style="list-style-type: none"> 定格しゃ断電流 定格しゃ断時間 自動同期検定装置有無 	技術要件適合確認、保護協調などの適合確認のため	
	保護装置	<ul style="list-style-type: none"> 設置要素 設置場所 設置相数 解列箇所 整定範囲 整定値 CT比、VT比 シーケンスブロック 単独運転検出方式、整定値 	保護協調、保護装置などの適合確認のため	既設については可能な限り提出

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	
項 目	詳細 (諸元等)			
共通	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	
	逆潮流の有無		技術要件適合確認のため	自家用発電設備の連系時に提出
	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	
	発電機の飽和特性		短絡事故電流検討のため	
	自動同期検定装置の有無		技術要件適合確認、電圧変動検討のため	
誘導機	拘束リアクタンス		短絡事故電流検討、電圧変動検討のため	
	限流リアクトル容量		同 上	
同期機	発電プラント	<ul style="list-style-type: none"> 各種内部リアクタンス 各種短絡時定数・開路 時定数 慣性定数 (発電機+タ ービン) 制動巻線の有無 	短絡事故電流検討、電圧フリッカ検討等 のため	
	制御装置	<ul style="list-style-type: none"> ガバナ系ブロック (調 定率、GF幅、CV、 ICVモデル含む) 励磁系ブロック (AV R、PSS、PSVR) FRT要件の適用有無 	同上	
	出力抑制時の最低出力		技術要件適合確認のため	火力・バイオマスの場合
逆変換装置	発電プラント 制御装置	<ul style="list-style-type: none"> メーカー、型式 逆変換装置の容量 突入電流値 通電電流制限値 高調波電流含有率 FRT要件の適用有無 	技術要件適合確認、電流検討、電圧変動対 策検討等のため	
風力	発電プラント 制御装置	<ul style="list-style-type: none"> 発電機出力特性 出力変動対策の方法 蓄電池、ウィンドファ ームコントローラの有 無 周波数調定率設定可能 範囲 	技術要件適合確認、電流検討、電圧変動対 策検討等のため	
蓄電池	蓄電容量		電流検討、電圧検討のため	
二次励磁機器	拘束リアクタンス		短絡事故電流検討、電圧変動検討のため	

(イ) 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	逆潮流がない自家用発電設備の連系時は提出不要

(オ) 受電地点における受電電圧 (※1)

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	連系設備の電圧階級選定、経過地選定において考慮するため	

(カ) 発電場所における負荷設備および受電設備 (※1)

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	短絡事故電流検討、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)	短絡事故電流検討、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、短絡事故電流検討のため	
調相設備	種類	力率の検討のため	「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	
配電線仕様	電圧変動検討のため	発電者が接続点までの配電線を構築する場合に提出	

(キ) 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	
連系設備の運開希望日	配電設備工事工期確保の確認のため	

(ク) 回線数（常時・予備）（※1）

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）	連系設備の回線数決定のため	

(ケ) 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	

(コ) 振替供給する供給先の電力会社（※2）

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
振替供給する供給先	電流検討のため	

※1 託送供給用の発電設備等が当社供給区域外にある場合は提出不要。

※2 託送供給のうち、振替供給の場合に提出。

需要設備の接続検討に必要な情報（6kV および 22kV 配電系統との連系）

（別紙 3-3）

(7) 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	連系設備の経過地選定において需要場所を特定するため	
供給地点	連系設備（経過地、引き込み）の検討のため	
敷地平面図・設備レイアウト	連系設備の経過地選定、設備形態の検討のため	

(イ) 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	

(ウ) 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	連系設備の電圧階級選定、経過地選定において考慮するため	

(エ) 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	・保護リレーを含む ・発電設備等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	短絡事故電流検討、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)	短絡事故電流検討、電圧変動検討のため	
調相設備	種類	力率の検討のため	「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	発電設備等がある場合に提出
	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	発電設備等がある場合に提出
	構内保護 (器具番号、種類、遮断箇所)	同上	

(f) 連系開始希望日

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
連系開始希望日	技術検討年次断面の決定のため	
連系設備の運開希望日	配電設備工事工期確保の確認のため	

(g) 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）	連系設備の回線数決定のため	

(h) 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	

(i) 需要者が自家用発電設備等を設置する場合は、別紙 3-2 の情報を提出する。