

風力発電系統連系受付要項

(系統連系申込みの手引き)

平成 25 年 6 月 18 日

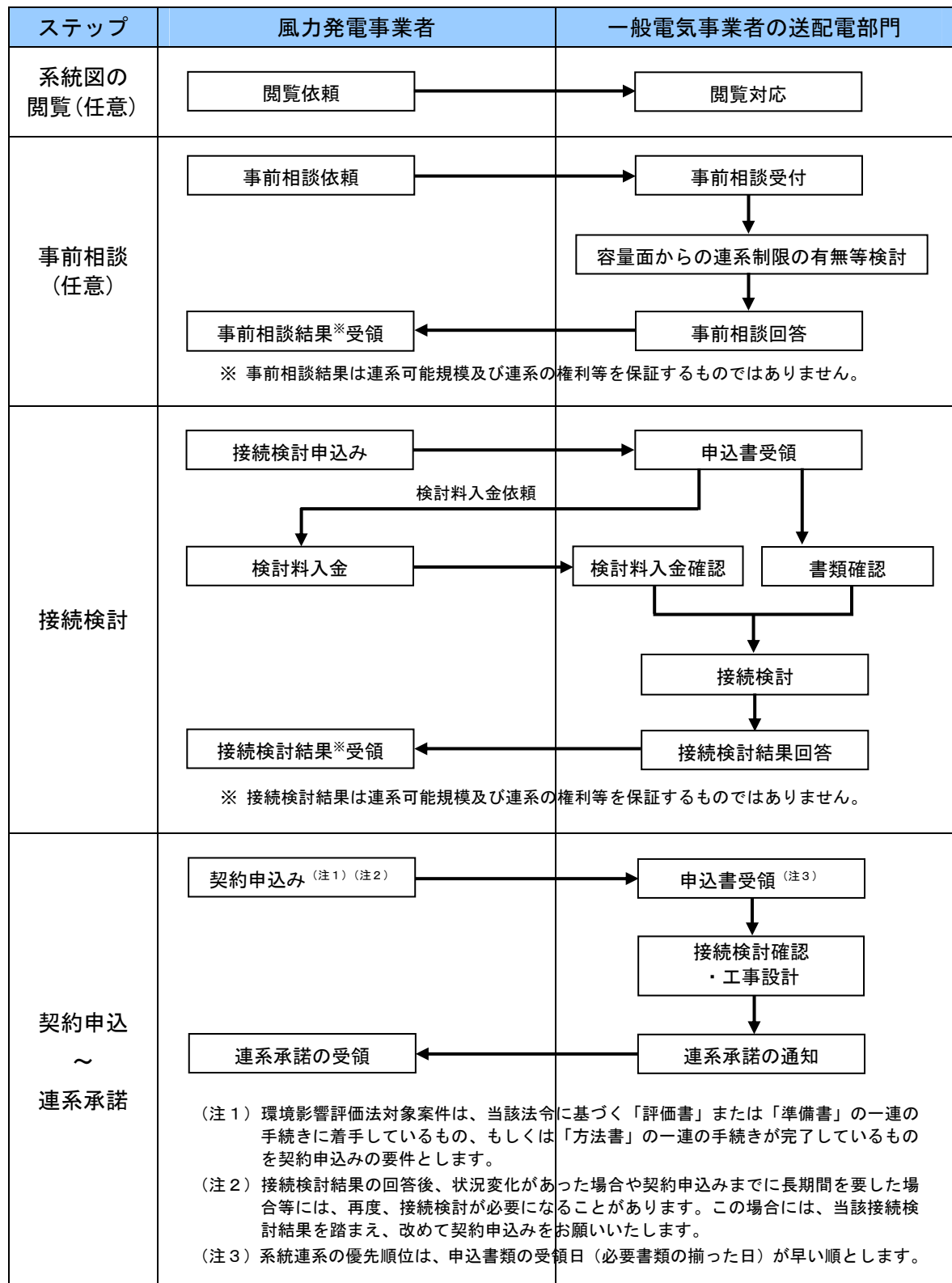
四国電力株式会社

関西電力株式会社

目 次

I	風力発電の系統連系に関する手続きの流れ	1
II	系統連系受付の概要	2
1.	受付対象	2
2.	契約申込みの要件	2
3.	受付量	3
4.	申込み上限	3
5.	受付期間	3
6.	申込みにあたっての留意事項	4
III	接続検討申込みの手続き	8
1.	申込みの方法	8
2.	申込みの受領および接続検討料の支払い	9
3.	接続検討の開始	10
4.	接続検討中の確認事項	10
5.	接続検討における系統条件の取扱い	10
6.	受付量の最後となる場合の取扱い	10
7.	接続検討の回答期間	10
8.	接続検討結果の回答	10
9.	代替案に関する接続検討	11
10.	代替案に関する接続検討の回答期間	11
11.	代替案に関する接続検討結果の回答	11
IV	契約申込みの手続き	12
1.	申込みの方法	12
2.	申込みの受領	13
3.	系統連系優先順位の決定方法	14
4.	連系承諾の通知	14
V	契約の締結等について	15
1.	電力受給に係る契約について	15
2.	その他契約書等の締結	15
VI	申込書類の様式	16
1.	申込書類の様式	16
2.	留意事項	16

I 風力発電の系統連系に関する手続きの流れ



電力受給に係る契約締結・工事負担金契約等の締結

Ⅱ 系統連系受付の概要

1. 受付対象

次の条件を満たす風力発電プロジェクトを受付対象といたします。

- ①四国で立地を予定しているプロジェクト（以下、「四国プロジェクト」）または淡路島南部で立地を予定しているプロジェクト（以下、「淡路島南部プロジェクト」）であって、四国電力株式会社（以下、「四国電力」）または関西電力株式会社（以下、「関西電力」）が所有する供給設備への連系を希望するもの。
- ②1プロジェクトあたりの出力が20kW以上^{（注1）}のもの。
- ③系統連系に係る契約の申込後、4年^{（注2）}以内に電力受給開始が可能なもの。
- ④全発電機の合計出力が500kW以上のものについては、需要の少ない軽負荷期や夜間などで、電力供給量を需要とバランスする状態まで減少させるための調整力（下げ代）が不足すると見込まれる場合に、四国電力の給電指令に従い、当該プロジェクトの全発電機の合計出力を一定の出力上限値以下に制御（以下、「出力制御条件」）または全発電機を停止していただけるもの。

（注1）出力20kW未満の風力発電設備は、本受付とは別に、随時、受付を行います。

（注2）ただし、法令または条例による環境影響評価に係る対応などで、やむを得ず電力受給開始を延伸する場合は、この限りではありません。

2. 契約申込みの要件

契約申込みにあたっては、連系地点、風力発電機の仕様、連系および運用開始時期等、プロジェクトの基本的事項が確定していることが前提となります。このため、風況調査の実施状況、資金調達計画、用地確保状況、環境影響評価の状況、自治体等との調整等、プロジェクトの進捗状況についても、申込書類等を通じて確認させていただきます。プロジェクトに必要な用地が他の風力発電事業者のプロジェクトと重複しないように自治体・地権者等に事前確認のうえ申込みください。なお、申込書類の確認時その他において、計画の実現性が認められない場合には、当該申込を無効とします。

また、環境影響評価法（以下、「アセス法」）対象案件の場合には、当該法令に基づく「評価書」または「準備書」の一連の手続きに着手しているもの、もしくは「方法書」の一連の手続きが完了しているもの^{（注3）}を受付要件といたします。

（注3）「評価書」一連の手続きに着手しているものとは、電気事業法第46条の16または「風力発電事業に係る環境影響評価実施要綱（平成24年6月6日経済産業省）」（以下、「実施要綱」）第四の2に基づく評価書の届出を行っているものを指し、評価書の届出書（日付が確認できるもの）の写しおよび電気事業法第46条の14または実施要綱第三の8に基づく準備書に対する経済産業省の勧告または通知文書（いずれも日付が確認できるもの）の写し、電気事業法第46条の12または実施要綱第三の6に基づく準備書についての意見の概要等の届出書の写しの提出を求めます。

「準備書」の一連の手続きに着手しているものとは、電気事業法第46条の11または実施要綱第三の2に基づく準備書の届出を行っているものを指し、準備書の届出書（日付が確認できるもの）の写しおよび電気事業法第46条の8または実施要綱第二の8に基づく方法書に対する経済産業省の勧告または通知文書（いずれも日付が確認できるもの）の写し、電気事業法第46条の6または実施要綱第二の6に基づく方法書についての意見の概要等の届出書の写しの提出を求めます。

「方法書」の一連の手続きが完了しているものとは、電気事業法第46条の8または実施要綱第二の8に基づく方法書についての勧告または通知が行われたものを指し、当該勧告または通知文書（いずれも日付が確認できるもの）の写しの提出を求めます。

3. 受付量

原則として、60万kW^{（注4）（注5）}に達するまで随時受付いたします。

（注4）既に営業運転を開始している風力発電設備および申込者から契約申込みを受け、連系承諾の通知を実施した風力発電設備を含みます。なお、過去受付の案件にて中止・辞退が発生した場合には、当該案件相当量の受付が可能となります。

（注5）受付量である累計60万kWを超過しない範囲で受け付けます。ただし、受付量を跨ぐ案件については、累計60万kWを超過しない範囲まで申込出力の減少をお願いいたします。

4. 申込み上限

風力発電の1開発エリアを申込みの単位とし、1事業者あたりの申込み上限は設けません。なお、1事業者が複数のプロジェクトの接続検討を申込む場合は、プロジェクト単位で別々に申込書類を提出していただきます。

5. 受付期間

受付量に到達した^{（注6）}日までとします。

（注6）受付量に到達する案件に対して連系承諾の通知を実施した時点とします。

なお、契約申込みの受付時点で、受付量を超過する見込みがある場合は、申込みの受付順に一旦、受付を保留とさせていただきます。

※ 系統連系優先順位については、「Ⅳ 契約申込みの手続き 3. 系統連系優先順位の決定方法」をご参照ください。

6. 申込みにあたっての留意事項

(1) 出力制御条件の概要

需要の少ない軽負荷期や夜間などで、四国電力の電力供給量を需要とバランスする状態まで減少させるための調整力（下げ代）が不足すると見込まれる時間帯において、四国電力の給電指令（出力制御指令）に従い、当該プロジェクトの全風力発電機の合計出力を一定の出力上限値以下に制御していただきます。

全風力発電機の合計出力が500kW以上の設備は「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」にもとづき出力抑制の対象となり、このうち合計出力が2000kW以上のものについては、次のような方法で出力制御を行っていただきます。なお、合計出力が500kW以上2000kW未満のものについては、事前の給電指令による出力制御（全台停止を含む）を想定していますが、具体的な方法は個別に協議させていただきます。

a. 出力制御の方法

i) 出力制御方法

出力制御指令は、給電用情報伝送装置（事業者の負担により設置いただきます。）により出力上限値を伝送して行います。

出力制御指令は、原則として、事前に予告した上で行いますが、風況などにより緊急的な対応が必要な時には、予告なしに指令する場合があります。

出力制御指令における出力上限値は、当該プロジェクトの風力発電機の定格出力合計に対する％値（1％刻み、0％：全台停止、100％：制約なし）により指令しますので、出力上限値指令後、以下に定めるとおり、風力発電機の出力制御を事業者の責任において実施していただきます。

事業者が出力上限値指令を受ける時間帯	出力上限値まで出力を下げる場合の制御完了時間	出力上限値まで出力を上げる場合の制御開始時間
X時00分～ X時15分未満	X時30分まで	X時30分以降
X時15分～ X時30分未満	X時45分まで	X時45分以降
X時30分～ X時45分未満	(X+1)時00分まで	(X+1)時00分以降
X時45分～ (X+1)時00分未満	(X+1)時15分まで	(X+1)時15分以降

ii) 指令値の送受信

出力制御指令における出力上限値の情報伝送には、原則としてサイクリック・デジタル情報伝送装置（C D T）を用いるものとし、以下に定める信号の送受信に対応していただきます。

信号種別	四国電力→風力発電所	風力発電所→四国電力
スーパー ビジョン	予告信号 （予告時は 1、予告解除まで信号継続） 出力制御信号 （出力制御指令中は 1、事前の予告信号なしで出力制御が行われる場合は予告信号も同時に送出） 出力上限値変更信号 （出力上限値変更時に 1）	予告確認中信号 （予告信号確認で 1、予告解除の確認まで信号継続） 出力上限値確認信号 （出力上限値変更確認で 1） 下り伝送異常 （四国電力→風力発電所向け情報を正常に受信できない場合に 1）
テレメータ	出力上限値 （0～100、BCD3桁）	有効電力 （風力発電所の合計出力）

出力制御指令における出力上限値の受信箇所は、原則として風力発電所とします。
出力制御のための情報伝送ができない場合には、電話による指令とします。

b. 出力制御の確認

風力発電機の出力制御が適切に実施されていることの確認は、出力制御時における風力発電機の合計出力の 30 分平均値が指令値を超過していないことにより行います。出力制御が適切に実施されていないことが確認された場合は、事業者の責任において、出力制御方法を改善していただきます。

c. 発電可能電力量の提出

出力制御時における 30 分毎の発電可能電力量（出力制御を実施しなかったと想定した場合の発電電力量）を算出し、月単位で集約の上、翌月 10 日までに電子データで提出していただきます（提出データの様式は、連系承諾を通知した事業者に対し、別途、送付いたします。）。

d. 出力制御の動作確認

電力需給状況に応じた出力制御に加え、年 1 回程度（2 時間程度／回）、出力制御の動作確認を行うことがあります。

e. 出力制御日数の目安

現時点で想定される出力制御日数の上限の目安は、年間30日です。

(2) 連系にあたっての工事区分

風力発電設備と電力会社の供給設備を連系する場合の工事区分は、次のとおりといたします。

(事業者の施工範囲)

電力会社の供給設備との連系点までの事業者の連系用送電線、および必要な通信線等

(電力会社の施工範囲)

事業者の連系用送電線と電力会社の供給設備との連系にあたり必要となる送電設備、変電設備、通信設備等の新設、取替、改修工事

なお、連系に伴い必要となる上記設備工事の費用については、工事費負担金として事業者(または四国電力または関西電力と電力託送契約を締結する契約者)より申し受けます。

(3) 電力品質の保持、給電運用に関する要件

電力の品質保持および保守・保安上の観点から、供給設備の停止作業時、事故時および給電運用上必要な場合は、出力制御条件にかかわらず、給電指令に従い、風力発電設備を系統から解列していただくことがあります。

また、風力発電設備が供給信頼度および電力品質に悪影響を及ぼす場合、または悪影響を及ぼすおそれがあると判断される場合は、電力の受給を停止し、事業者によるその改善に必要な措置を講じていただきます。

なお、上記の場合、事業者の受けた損害について、四国電力および関西電力は賠償の責めを負いません。

(4) 受給料金単価

電気事業者^(※)との協議により決定していただきます。

(※) 四国電力、関西電力などの一般電気事業者の他に、特定規模電気事業者、特定電気事業者を含みます。

(5) 受給期間

電気事業者との協議により決定していただきます。

(6) その他の要件

電気事業法および関係法令等を遵守していただきます。

また、系統連系に関しては、「電気設備の技術基準の解釈」、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、四国電力が定める「系統アクセス検討指針」、「低圧系統連系指針」または関西電力が定める「系統アクセス検討に関する通達」等にもとづき実施するもの

とし、申込み後にこれらが改正された場合は、改正後のものを適用することをご了承いただきます。

風力発電設備の建設に必要な地元交渉、法手続き、環境対策、設備の試運転・保守等については、すべて事業者の責任で実施していただきます。

(7) 申込み名義人

申込みの名義人は単独名義としていただきます。

複数の事業者が共同で申込みされる場合には、いずれか1事業者を代表会社として特定して手続きを行っていただきます。この場合、代表会社が本申込みに係る一切の権利・義務について責任を負っていただきます。

また、申込みにあたっての手続き開始後に、事業者が本申込みに係る事業のための新会社を設立する場合には、その新会社が本申込みに係る一切の権利・義務について責任を負うことといたします。

Ⅲ 接続検討申込みの手続き

発電設備を四国電力または関西電力の系統に連系する場合、契約申込みに先立ち、接続検討を行います。なお、接続検討申込みに先立ち、系統連系希望地点付近の系統図の閲覧、事前相談（容量面からの連系制限の有無等検討）を希望される場合は、申込受付窓口にお申し出ください。

1. 申込みの方法

a. 申込書類

申込者は、申込書類※を1プロジェクトにつき正1通、副2通の合計3通作成してください。なお、申込みは単独名義としていただきます。

※ 接続検討に係る申込書類は、以下のとおりといたします。

（四国プロジェクト）

「Ⅵ 申込書類の様式」に定める別紙1－1から別紙1－3のうち連系電圧に応じ、いずれかを使用してください。

（淡路島南部プロジェクト）

「Ⅵ 申込書類の様式」に定める別紙1－4から別紙1－6のうち連系電圧に応じ、いずれかを使用してください。

b. 申込方法

上記申込書類一式（正1通、副2通、合計3通）を原則、郵送にてご提出ください。

なお、郵送に係る費用は申込者にてご負担ください。

c. 提出先

（四国プロジェクト）

〒760-8573 香川県高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社 電力輸送本部 系統運用部 託送サービスセンター

風力発電申込受付窓口

（淡路島南部プロジェクト）

〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号

関西電力株式会社 電力流通事業本部 送電サービスセンター

風力発電申込受付窓口

2. 申込みの受領および接続検討料の支払い

接続検討に係る申込書の提出を受けた後、直ちに接続検討料の振込用紙・請求書等を送付するとともに、申込書一式を受領した順に申込み内容に不備がないかを確認し、不備があった場合には、申込者へ修正、追加資料の再提出を求めます。

接続検討にあたっては、四国プロジェクトは四国電力、淡路島南部プロジェクトは関西電力へ、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検討料としてお支払いいただきます^(注)。なお、お支払いいただいた検討料は、原則として返却いたしません。また、指定口座への支払いに係る振込手数料は申込者にてご負担ください。

(注) 低圧連系の場合、接続検討料を申し受けないことがあります。

(1) 書類確認

申込内容が本要項に適合しているか確認します。なお、次の事項に該当する場合は、申込みを無効といたします。

- ・代表者の記名捺印がないもの
- ・必要諸元に記載のない項目があるもの
- ・申込書類に虚偽の記載があったもの
- ・申込者の経営状態・経営者、計画内容、現行法制度から見て、不当な目的のために申込がなされたと判断したもの
- ・本要項の内容に違反したもの
- ・その他、不適格と判断したもの

(2) その他留意事項

申込書類はできるだけ具体的に記載してください。

申込書類は日本語で記載してください。

申込書類提出後の差し替えおよび修正は原則認めません。

提出のあった申込書類は、返却いたしません。

申込書類の確認にあたっては、必要に応じ、説明および追加資料の提出を要請することがあります。

四国電力および関西電力は、本要項の運営にあたって必要があれば、申込書類の内容その他申込みに係る事項等について情報共有するものとします。

また、以下を除いて守秘義務を負うものといたします。

- ・申込みされたプロジェクトの件数、規模
- ・その他、事業者の了解を得た事項

申込みに係る一切の費用は申込者の負担とします。

予期せぬ事態の発生などにより、受付を一時中断することがあります。

3. 接続検討の開始

接続検討に必要な書類が揃い、かつ接続検討料が支払われたことを条件に接続検討を開始いたします。

4. 接続検討中の確認事項

接続検討申込書類に記載されている内容および関連する事項について、お問い合わせをさせていただく場合があります。また、それらに記載のない事項についても、検討の過程で必要となる資料を提出していただく場合があります。

5. 接続検討における系統条件の取扱い

接続検討を行う場合には、当該プロジェクトが連系を予定している系統に、当該申込時点で契約申込済みの発電設備が系統連系することを前提とします。

なお、当該プロジェクトの契約申込時には、他の発電設備の連系などにより、再度、接続検討が必要となる場合があります。

6. 受付量の最後となる場合の取扱い

受付量の最後となるプロジェクトについては、受付量以下となるよう出力を減少することを条件に接続検討を実施します。

出力を減少する場合、申込書類を差し替えていただくこととし、差し替え前の申込書類は無効といたします。

出力の減少は、発電機基数の減少または出力抑制装置^(注)の設置のいずれかの方法によるものといたします。

(注) 出力抑制装置：電氣的・機械的に確実な方法で、全風力発電機の合計出力を一定値以下に抑制する装置を指します。

7. 接続検討の回答期間

接続検討を開始してから検討終了次第すみやかにかつ3か月以内に回答いたします。

なお、逆変換装置を用いている発電出力が500kW未満のものについては2か月以内、低圧連系については1か月以内に回答いたします。

8. 接続検討結果の回答

回答する内容は、以下のとおりといたします。

- ・ 接続検討の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ができない場合は、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
- ・ 工事費負担金概算（内訳を含む）および算定根拠

- ・ 所要工期
- ・ 発電者側に必要な対策
- ・ 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）

なお、上記の回答内容は、検討実施時点で把握できる条件下での検討結果であり、実際の工事実施時には、事業者側あるいは電力会社側の工事内容が変更となる場合もあります。

接続検討結果は、連系可能規模および連系の権利等を保証するものではありません。申込者のプロジェクトが連系できなかった場合の損害について、四国電力および関西電力はその責めを負いません。

9. 代替案に関する接続検討

接続検討結果の回答を踏まえ、代替案での接続検討を希望される場合は、代替案に関する接続検討の申込みを受付いたします。

申込みの方法、申込みの受領、代替案に関する接続検討料の支払いおよび接続検討の開始は、接続検討と同じです。なお、検討を要しない場合は、接続検討料を申し受けません。

10. 代替案に関する接続検討の回答期間

代替案に関する接続検討を開始してから検討終了次第すみやかにかつ3か月以内に回答いたします。

なお、逆変換装置を用いている発電出力が500kW未満のものについては2か月以内、低圧連系については1か月以内に回答いたします。

11. 代替案に関する接続検討結果の回答

回答する内容は、以下のとおりといたします。

- ・ 接続検討の申込者が希望した受電電力に対する連系可否
- ・ 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
- ・ 工事費負担金概算（内訳を含む）および算定根拠
- ・ 所要工期
- ・ 発電者側に必要な対策
- ・ 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）

なお、上記の回答内容は、検討実施時点で把握できる条件下での検討結果であり、実際の工事実施時には、事業者側あるいは電力会社側の工事内容が変更となる場合もあります。

接続検討結果は、連系可能規模および連系の権利等を保証するものではありません。申込者のプロジェクトが連系できなかった場合の損害について、四国電力および関西電力はその責めを負いません。

IV 契約申込みの手続き

接続検討結果に同意の上、系統連系を希望するプロジェクトについては、申込受付窓口まで郵送にて申込書類一式を提出してください。

なお、アセス法対象案件の場合には、当該法令に基づく「評価書」または「準備書」の一連の手続きに着手していること、もしくは「方法書」の一連の手続きが完了していることを証する書類が必要ですのでご注意ください。

1. 申込みの方法

a. 申込書類

申込者は、申込書類（契約申込みに係る申込書※および別紙3～8）および「評価書」または「準備書」の一連の手続きに着手していること、もしくは「方法書」の一連の手続きが完了していることを証する書類（ただし、アセス法対象案件に限る。）を1プロジェクトにつき正1通、副2通の合計3通作成してください。なお、申込みは単独名義としていただきます。

※ 契約申込みに係る申込書類は、以下のとおりといたします。

（四国プロジェクト）

「VI 申込書類の様式」に定める別紙2－1から別紙2－3のうち連系電圧に応じ、いずれかを使用してください。

（淡路島南部プロジェクト）

「VI 申込書類の様式」に定める別紙2－4から別紙2－6のうち連系電圧に応じ、いずれかを使用してください。

b. 申込方法

上記申込書類一式（正1通、副2通、合計3通）を、郵送（書留またはレターパックに限ります。）にてご提出ください。（郵送以外の方法でのご提出は受付いたしません。）

なお、郵送に係る費用は申込者にてご負担ください。

c. 提出先

（四国プロジェクト）

〒760-8573 香川県高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社 電力輸送本部 系統運用部 託送サービスセンター

風力発電申込受付窓口

（淡路島南部プロジェクト）

〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号

関西電力株式会社 電力流通事業本部 送電サービスセンター

風力発電申込受付窓口

2. 申込みの受領

契約申込みに係る申込書一式を受領した順に申込内容に不備がないかを確認し、不備があった場合には、申込者へ修正、追加資料の提出を求めます。すべての申込書類が揃った日を受領日といたします。

なお、接続検討の回答時点から変更が生じている場合には、再度、接続検討料を請求の上、接続検討をやり直すことがありますので、予めご了承ください。この場合には、当該接続検討結果を踏まえ、改めて契約申込みをお願いいたします。

(1) 書類確認

申込内容が本要項に適合しているか確認します。なお、次の事項に該当する場合は、申込みを無効といたします。また、書類確認後に判明した場合も申込みを無効とし、契約締結後に判明した場合には、契約は原則として無効となります。

- ・ 申込資格を満たさないもの
- ・ 代表者の記名捺印がないもの
- ・ 必要諸元に記載のない項目があるもの
- ・ 申込書類に虚偽の記載があったもの
- ・ 申込者の経営状態・経営者、計画内容、現行法制度から見て、不当な目的のために申込がなされたと判断したもの
- ・ プロジェクトに関して、法律その他制約等により実現性がないと判断したもの
- ・ 本要項の内容に違反したもの
- ・ その他、不適格と判断したもの

(2) その他留意事項

申込書類はできるだけ具体的に記載してください。

申込書類は日本語で記載してください。

申込書類提出後の差し替えおよび修正は原則認めません。

提出のあった申込書類は、返却いたしません。

申込書類の確認にあたっては、必要に応じ、説明および追加資料の提出を要請することがあります。

四国電力および関西電力は、本要項の運営にあたって必要があれば、申込書類の内容その他申込みに係る事項等について情報共有するものとします。

また、以下を除いて守秘義務を負うものといたします。

- ・ 申込みされたプロジェクトの件数、規模
- ・ 申込みプロジェクト名、事業者名、発電設備の建設地および規模
- ・ その他、事業者の了解を得た事項

申込みに係る一切の費用は申込者の負担とします。

予期せぬ事態の発生などにより、受付を一時中断することがあります。

3. 系統連系優先順位の決定方法

系統連系の優先順位は、申込書類の受領日が早い順とします。

また、同一日に複数の申込みがあった場合、もしくはその他の理由で系統連系の優先順位付けが必要であると判断した場合に限り、該当する申込者を対象とした抽選を実施します。

抽選の実施にあたっては、該当する申込者に別途周知するとともに、詳細については、抽選当日に説明します。また、抽選の公平性・透明性を確保するため、原則として該当する申込者の抽選への出席を抽選参加の条件とします。ただし、抽選への出席が困難なときには、抽選の実施前までに「抽選の実施について一任すること、および抽選結果に疑義を申し立てないこと」を約した書面を提出された場合に限り、欠席での抽選参加を認めます。なお、無断で抽選を欠席した場合は、抽選の実施について一任したものとみなします。

4. 連系承諾の通知

契約申込みに係る申込書一式を受領後、接続検討確認・工事設計等を行い、系統連系上の問題がないことを確認し、申込者に対して系統連系の承諾通知を送付いたします。

V 契約の締結等について

1. 電力受給に係る契約について

系統連系の承諾通知を受領したプロジェクトの電力受給に係る契約については、各々の販売先となる電気事業者との間で、別途、締結いただきます。

2. その他契約書等の締結

系統連系に関する細目事項については、別途、四国電力・関西電力の系統運用個所と申合書等を締結いただきます。

VI 申込書類の様式

1. 申込書類の様式

(四国プロジェクト)

- 別紙 1－1 風力発電設備の接続検討申込書（特別高圧連系用）
- 別紙 1－2 風力発電設備の接続検討申込書（高圧連系用）
- 別紙 1－3 風力発電設備の接続検討申込書（低圧連系用）
- 別紙 2－1 風力発電設備の契約申込書（特別高圧連系用）
- 別紙 2－2 風力発電設備の契約申込書（高圧連系用）
- 別紙 2－3 風力発電設備の契約申込書（低圧連系用）

(淡路島南部プロジェクト)

- 別紙 1－4 風力発電設備の接続検討申込書（特別高圧版）
- 別紙 1－5 風力発電設備の接続検討申込書（高圧版）
- 別紙 1－6 風力発電設備の接続検討申込書（低圧版）
- 別紙 2－4 風力発電設備の系統連系申込書（特別高圧版）
- 別紙 2－5 風力発電設備の系統連系申込書（高圧版）
- 別紙 2－6 風力発電設備の系統連系申込書（低圧版）

(四国プロジェクト・淡路島南部プロジェクト共通)

- 別紙 3 申込事業者の概要
- 別紙 4 風力発電事業者の概要
- 別紙 5 風況調査の実施状況
- 別紙 6 資金調達計画に関する説明書
- 別紙 7 発電所用地の確保状況
- 別紙 8 法規制等に関する対応状況

2. 留意事項

- ・ 申込書類の大きさは、日本工業規格 A 4 サイズまたは A 3 サイズとしてください。
- ・ 申込書類は、すべて日本語表記としてください。
- ・ 必要に応じて、追加資料の提出をお願いする場合があります。

[本受付要項に関するお問い合わせ先]

(四国プロジェクト)

四国電力株式会社 電力輸送本部
系統運用部 託送サービスセンター
(e-mail アドレス) wind@yonden.co.jp
(電 話) 050-8801-3757

(淡路島南部プロジェクト)

関西電力株式会社 電力流通事業本部
送電サービスセンター
(e-mail アドレス) trans-sc@a4.kepc.co.jp
(電 話) 06-7501-0695

平成 年 月 日

風力発電設備の接続検討申込書
(特別高圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「特定規模需要電気供給条件別冊 系統連系技術要件」「電気最終保障約款別冊 電気最終保証約款系統連系技術要件」「系統アクセス検討指針」等を承認の上、風力発電設備の新たな施設または変更に伴う系統連系のための接続検討を下記のとおり申し込みます。

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	〇〇変電所、〇〇線〇〇鉄塔
5. 四国電力または関西電力 との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 (年 月 年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約		新 契 約	
(1) 供給電圧：	kV	(1) 供給電圧：	kV
(2) 契約電力：	kW	(2) 契約電力：	kW

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

発電設備仕様（同期機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	出力変化速度 [kW/分]
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 (定格比) [%] ～ [%]
(7) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ～ 進み [%]
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 励磁系	(a) 励磁方式	添付 様式 5 の 1 参照
	(b) 自動電圧調整装置 (AVR等) の有無・定数 有の場合制御方式	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無 AVR ・ APFR ・ その他 ()
	(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
(12) 調速機 (ガバナ) の定数	添付 様式 5 の 2 参照	
(13) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(14) 自動同期検定装置の有無	有 ・ 無	
(15) 発電機の飽和特性	添付 様式 5 の 3 参照	
(16) 諸定数 (基準容量 kVA)	飽和値	不飽和値
(a) 直軸同期リアクタンス	(Xd) [%]	[%]
(b) 直軸過渡リアクタンス	(Xd') [%]	[%]
(c) 直軸初期過渡リアクタンス	(Xd'') [%]	[%]
(d) 直軸短絡過渡時定数 (Td') または直軸開路時定数 (Tdo')	(Td') [sec]	[sec]
(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'') または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	(Td'') [sec]	[sec]
(f) 横軸同期リアクタンス	(Xq) [%]	[%]
(g) 横軸過渡リアクタンス	(Xq') [%]	[%]
(h) 横軸初期過渡リアクタンス	(Xq'') [%]	[%]
(i) 横軸短絡過渡時定数 (Tq') または横軸開路時定数 (Tqo')	(Tq') [sec]	[sec]
(j) 横軸短絡初期過渡時定数 (Tq'') または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	(Tq'') [sec]	[sec]
(k) 電機子漏れリアクタンス	(XL) [%]	[%]
(l) 電機子時定数	(Ta) [sec]	
(m) 逆相リアクタンス	(X2) [%]	[%]
(n) 零相リアクタンス	(X0) [%]	[%]
(o) 慣性定数 (発電機+タービン合計値)	(2H) [MW・sec/MVA]	
(p) 励磁系頂上電圧 ^{※1}	[PU]	
(q) 制動巻線	有 ・ 無 ^{※2}	

※1：励磁系頂上電圧は無負荷定格電圧運転時の励磁電圧を基準として記入

※2：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資料を添付

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（誘導機）

発電設備設置者名
号発電機
（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

（1）原動機の種類（水力、内燃機関、風力など）	
（2）発電機の種類（かご形、巻線形など）	
（3）発電機台数	[台]

2. 交流発電機

（1）メーカー・型式	【メ-カ】	【型式】
（2）電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
（3）定格容量	[kVA]	
（4）定格出力	[kW]	
（5）定格電圧	[kV]	
（6）力率（定格）	[%]	力率（運転可能範囲）遅れ [%]～進み [%]
（7）定格周波数	[Hz]	
（8）系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
（9）諸定数（基準容量 kVA）		
（a）拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
（b）限流リアクトル	容量	[kVA]
（ 有(検討資料添付) ・ 無 ）	%インピーダンス	[%]
（c）ソフトスタート機能の有無	有 ・ 無	
（d）ソフトスタートによる突入電流制限値	[%]	
（e）始動電流（ソフトスタート機能無の場合）	[A]	

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式	・ 单相 3 線式 ・ 单相 2 線式
(3) 定格容量		[kVA]
(4) 定格出力		[kW]
(5) 定格電圧		[kV]
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%]～進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲 : [%]～ [%] 力率設定ステップ : [%]
(7) 定格周波数		[Hz]
(8) 連続運転可能周波数		[Hz] ～ [Hz]
(9) 運転可能周波数 (秒)		[Hz] ～ [Hz]
(10) 系統並解列箇所		添付 様式 5 の 4 参照
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無		有 ・ 無
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 ()	電圧型 ・ 電流型
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式	PWM ・ PAM (サイリスタ)
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無		有 ・ 無
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

当社からのお願い事項

- ・ 発電機が供給する短絡電流の計算方法または実測データなどを記載した説明資料を添付してください。

平成 年 月 日

発電設備仕様（逆変換装置）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力、太陽光など）	
(2) 台数（逆変換装置またはP C Sの台数）	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量		[kVA]
(4) 定格出力		[kW]
(5) 出力変化範囲	[kW] ～	[kW]
(6) 定格電圧		[kV]
(7) 力率（定格）		[%]
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%]～進み [%]
(9) 定格周波数		[Hz]
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～	[Hz]
(11) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～	[Hz]
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他 ()	
(13) 自動同期検定機能（自励式の場合）	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値		[%]
		[sec]
(16) 主回路方式	自励式（電圧形 ・ 電流形）	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他 ()	
(18) 事故時運転継続（F R T）要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

当社からのお願い事項

- ・逆変換装置の保護（インバーターゲートブロック機能含む）、出力制御、電圧制御などに関する説明資料を添付してください。

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

保 護 装 置

発電設備設置者名

3. 保護継電器整定値一覧表

保護継電器の種別		リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	継電器 製造者・型式	整 定 範 囲	CT比	VT比	申請整定値	備 考
構 内 事 故										
	〇〇タイマー									
系 統 事 故										
発 電 機 事 故										
単 独 運 転 防 止										

↑ 判る範囲で記載(空欄でもよい)

※保護継電装置ブロック図を様式5の9に示す。

当社からのお願い事項
・開閉所新設の場合には、開閉所についても記載してください。

【留意事項】

○ 連系する電圧や発電機形態により、系統連系規程で定める必要な保護装置について記載してください。

平成 年 月 日

変圧器および線路

発電設備設置者名

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ¹ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)	[kVA]			
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)	[kV]			
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ²	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	直接接地・抵抗接地・非接地・その他 ()			
(9) 台数	[台]			
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 1 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 2 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

2. その他の変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ³ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)	[kVA]			
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)	[kV]			
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ⁴	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 台数	[台]			
(9) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 3 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 4 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

【変圧器に関する留意事項】

- 異なる仕様の変圧器がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 必要により、変圧器の励磁特性を確認させていただく場合があります。

3. 線路

(1) インピーダンス	添付 様式 5 の 1 1 参照
-------------	------------------

【留意事項】

- 発電設備から連系点までの線路こう長が長い場合に記載してください。

平成 年 月 日

受電設備および負荷設備

発電設備設置者名

4. 受電設備

(1) 絶縁方式	気中絶縁 ・ ガス絶縁 ・ その他()
----------	----------------------

5. 連系用遮断器

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 定格電圧		[kV]
(3) 定格電流		[A]
(4) 定格遮断電流		[kA]
(5) 定格遮断時間		[サイクル・sec]

6. 調相設備※5

(1) 種類		
(2) 電圧別容量	特別高圧	
	高圧	
	低圧	
(3) 合計容量		
(4) 自動力率制御装置の有無		有 ・ 無

※5：様式2の自家消費電力の力率に調相設備を含む場合は不要

7. 高調波発生機器 (有 ・ 無)

【留意事項】

○ 高調波発生機器を有する場合には、別紙「高調波発生機器からの高調波流出計算書」を提出してください。

8. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

--

【留意事項】

○ 電圧フリッカ対策検討資料を添付してください。

9. 不平衡負荷 (有 ・ 無)

不平衡負荷の概要

--

10. 特記事項

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その 1）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

No	ステップ1 高 調 波 発 生 機 器 明 細										ステップ2 高 調 波 発 生 機 器 明 細									
	高 調 波 発 生 機 器			相数	②	③	④ (②×③)	⑤	⑥	⑦ (④×⑥)	⑨	⑩	⑪ (⑨×⑩×a) ※2							
	機 器 名 称	製 造 業 者	型 式		入力定格 容量※1 (k V A)	台数	合計容量 Pi (k V A)	回路分類 細分No.	6 パルス 換算係数 Ki	6 パルス 等価容量 (k V A)	受電電圧換算 入力定格電流※1 (基本波) (mA)	機器最大 稼働率 (%)	次 数 別 高 調 波 流 出 電 流 (mA)							
													5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
							⑧ (Σ⑦) 6 パルス等価容量合計 P ₀				⑬ 合 計									
											対策要否判定									

※ステップ1による6パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33kV受電）または

※ステップ 1 による 6 パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33 k kV受電）または
2,000kVA（66kV以上受電）を超える場合は、ステップ 2 へ

※ステップ 2 において、各次数について、高調波流出電流⑬>高調波流出電流上限値⑫ならば

- ・構内に高調波を低減する設備がある場合・抑制対策を実施している場合は、計算書（その 2）へ
- ・上記以外の場合は、別途対策を要する。

【留意事項】

○ 様式 4 別紙 1 および別紙 2 は、高調波抑制対策技術指針(JEAG9702)に従って記載願います。

⑫ (b×①) ※2 高調波流出電流上限値								
次 数	5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
電流上限値 (mA)								

※1：②は基本波定格容量、⑨は基本波定格電流とすることが望ましいが、
入力定格容量、入力定格電流を用いてもよい。

※2：a は個別機器の高調波電流発生率、b は契約電力 1 k W 当たりの高調波流出電流上限値

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その2）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

[illegible]

※ 構内単線結線図、高調波流出電流の詳細計算が本様式により難しい場合は別添としてもよい。

平成 年 月 日

監視制御

発電設備設置者名

11. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	C D T 方式 ・ その他（ ）
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）

12. 監視制御方式

監視制御方式	常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式・随時監視制御方式・随時巡回方式 断続監視制御方式・遠隔断続監視制御方式・簡易監視方式
--------	---

当社からのお願い事項

- ・ 以下の内容がわかる「運転・連絡体制に関する説明書」を添付してください。
 - ・ 監視所の予定地
 - ・ 保守員の電気所への到着時間（平日昼間、平日夜間・休日 それぞれ）
 - ・ 上記監視制御方式の内「常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式」以外の場合は、運転員の監視所への到着時間（平日昼間、平日夜間・休日 それぞれ）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー励磁系ー

当社からのお願い事項

- ・2次励磁ありの誘導発電機の場合は、発電機制御ブロック図とは別に励磁方式に関する説明資料を添付してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機の飽和特性

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

当社からのお願い事項

- ・転送遮断装置、線路無電圧確認装置、自動再閉路装置の設置予定がある場合には漏れなく記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備運用方法

ー 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン ー

当社からのお願い事項

- 以下の資料を添付してください。
- ・発電機出力制御方式に関する説明書
 - ・風力発電機 起動（停止）フロー図
 - ・カットアウト時の停止フロー図、カットアウト条件等の説明書
 - ・力率制御方法に関する説明書
 - ・自動無効電力調整装置の有無を記載ください。
 - ・発電機の有効電力—無効電力特性（コンデンサを除く）
 - ・発電機の有効電力—無効電力特性（コンデンサを含む）
 - ・給電指令（出力制御指令）による出力制御に関する説明書

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

- ・当社電気所に連系できない場合は、当社送電線からの分岐となりますが、その場合は、風力発電事業者は当社送電線から直接引き込める地点（数十m程度）に、開閉所または変電所を新設する必要があります。
- ・風力発電事業者と当社指定の系統制御所との間に通信設備を施設していただきます。

当社からのお願い事項

- ・風車、発電所、開閉所（または変電所）の主要機器の平面図、断面図を記載してください。
- ・当社電気所（または送電線）と風力事業者開閉所（または変電所）の位置関係（高低差含む）がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるように記載してください。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるように記載してください。

（必ずご記入ください）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
— 敷地平面図 —

当社からのお願い事項

- ・風力事業者開閉所（または変電所）・発電所・風車の敷地平面図を記載してください。
- ・貴社発電所と隣接地、道路などの境界がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

当社からのお願い事項

- ・発電所用地、開閉所（または変電所）用地の周辺地図を当社連系地点との位置関係がわかるよう記載してください。
- ・送電線ルート図、通信回線ルート図を添付してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

保護継電装置ブロック図

当社からのお願い事項事項

- ・開閉所新設の場合には、開閉所についても記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

制 御 電 源 回 路 図

・%インピーダンス・アドミタンスは基準容量10MVAで記載してください。

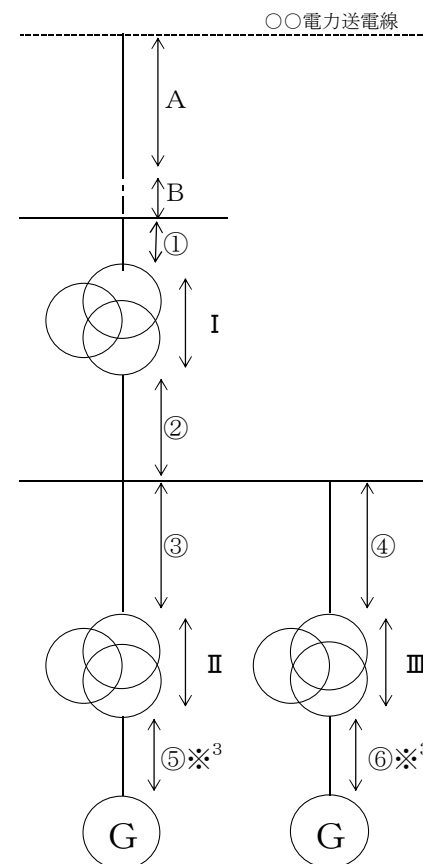
平成 年 月 日
発電設備設置者名

[illegible]

区間	変圧器容量・接地・電圧	%正相インピーダンス 基準容量 kVA		
		Xps[%]	Xpt[%]	Xst[%]
I				
II				
III				

[illegible]

記載例



※3:高圧以上の場合

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

当社からのお願い事項

・ 本説明書の様式は任意としますが、以下の項目について記載をお願いいたします。

1. 事前準備

・ 地元への建設申入れ時期、合意取得（見込み）時期

・ 官公庁への許認可申請時期（様式10に記載した法規制への対応を含む）

2. 風力発電設備

・ 風力発電設備の発注時期

・ 仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 電気工事（変電所工事、構内配電線など）の工程

・ 風車の据え付け工事の工程

・ 風力発電設備の試運転工程

3. 開閉所（変電所）設備

・ 用地の確保時期

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 電気工事の工程

4. 系統アクセス設備

・ 用地の確保時期

・ 仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 送電線建設工事の工程

・ 各工程は月単位で記入してください。

系統連系技術要件検討書

(様式6)

(開閉所(変電所)新設の場合は、開閉所(変電所)についても記載が必要です。)

	申請内容			チェック結果	
	申請継電器			適・否	備考
	種類	相数	制御C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・設置を希望する ・設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技術要件	申請内容	チェック結果	
電力容量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電圧変動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短絡容量	MV A (別途検討書による)		
連系点の力率	%		
高調波	別添「高調波計算書」		
自動負荷遮断装置	装置 有・無		
保護継電器整定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の接続検討申込書
(高圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「特定規模需要電気供給条件別冊 系統連系技術要件」「電気最終保障約款別冊 電気最終保証約款系統連系技術要件」「系統アクセス検討指針」等を承認の上、風力発電設備の新たな施設または変更に伴う系統連系のための接続検討を下記のとおり申し込みます。

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	
5. 四国電力または関西電力 との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 年 月 日 (年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・ 自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・ 自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約	新 契 約
(1) 供給電圧：	(1) 供給電圧：
(2) 契約電力：	(2) 契約電力：

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

主要設備仕様（回転機）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関，風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機，誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格 1 次電圧／2 次電圧	V /	kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量		kVA
	定格電圧		V
	定格出力		kW
	力率（定格）	%	力率（運転可能範囲）
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）		%
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）		%
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）		%
	（d）Tdo'（開路時定数）		sec
	（e）Tdo''（開路時定数）		sec
	（f）慣性定数		sec
	制動巻線	有 ・ 無	
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）		
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式		【メーカー】			【型式】		
(2) 電気方式		三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式					
(3) 定格容量		[kVA]					
(4) 定格出力		[kW]					
(5) 定格電圧		[kV]					
(6) 力率	定格	[%]		運転可能範囲		遅れ [%]～進み [%]	
	調整範囲	力率設定範囲： [%]～ [%] 力率設定ステップ： [%]					
(7) 定格周波数				[Hz]			
(8) 連続運転可能周波数				[Hz] ～ [Hz]			
(9) 運転可能周波数 (秒)				[Hz] ～ [Hz]			
(10) 系統並解列箇所				添付 様式 5 の 4 参照			
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無				有 ・ 無			
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)							
(a) 拘束リアクタンス			(X _L)		[%]		
(13) 二次励磁装置種類							
(a) 主回路方式			他励式インバータ ・ その他 ()				
			電圧型 ・ 電流型				
(b) 出力制御方式			電圧制御方式 ・ 電流制御方式				
			PWM ・ PAM (サイリスタ)				
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無				有 ・ 無			
(15) 高調波電流歪率			総合		[%]		
			各次最大		第 次 [%]		

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

当社からのお願い事項

- ・ 発電機が供給する短絡電流の計算方法または実測データなどを記載した説明資料を添付してください。

平成 年 月 日

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項		力率（定格）	%
		力率（運転可能範囲）	
		主回路方式	自励式（電圧式 ・ 電流型） 他励式
		出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式 %抑制 ・ その他（ ）
		絶縁変圧器	有 ・ 無 （直流分検出レベル A）
		最大短絡電流・遮断時間	A・ msec
		（測定データ）	高周波 （電波障害、伝導障害）対策 高調波電流歪率 （総合） % （各次最大）第 次 %
		その他	

当社からのお願い事項

・逆変換装置の保護（インバータゲートブロック機能含む）、出力制御、電圧制御などに関する説明資料を添付してください。

発電設備設置者名

4. 保護継電器等

連系用遮断器 その他機器	機 器 名 称	系	製 造 者	型 式	定 格 容 量	遮 断 容 量	動 作 時 間	備 考
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
	V T				V/ V	—	負担：VA	
					V/ V	—	負担：VA	
	C T				A/5A	過電流強度		
						過電流定数		
					機械的耐電流			
	P D				pF	Z P D	V/ V	
	Z C T				A			

保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型 式	相数	整定範囲				
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：	瞬時：			
							時限：				
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：	電圧：			
							時限：				
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：	時限：			
							2			電圧：	時限：
									備考		
							DSR (67S)	方向短絡	1		
	電圧：										
			備考								
	2				電流：	時限：					
					電圧：						
			備考								
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：	時限：			
			2				電圧：	時限：			
					備考						
	UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：	時限：			
			2				電圧：	時限：			
					備考						
	OFR (95H)	周波数上昇	1				電圧：	時限：			
									備考		
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：	時限：			
									備考		
			2				電圧：	時限：			
									備考		
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：	時限：			
									備考		
			2				電力：	時限：			
							備考				
	UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：	時限：			
									備考		
			2				電力：	時限：			
						備考					
単独運転検出要素 (受動：)						整定値：	時限：				
						備考					
単独運転検出要素 (能動：)						整定値：	時限：				
						備考					

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有
	・自動負荷遮断装置	無	・有
	・自動同期検定装置	無	・有
		電 圧	%, 周波数差 Hz
		位相差	度, 前進時間 s
	・その他		

平成 年 月 日

負荷設備および受電設備

発電設備設置者名

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
	kV
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器 (有 ・ 無) 高調波対策 (有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無) 電圧フリッカ対策 (有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

主発電機系ブロック
－ 励 磁 系 －

当社からのお願い事項

- ・2次励磁ありの誘導発電機の場合は、発電機制御ブロック図とは別に励磁方式に関する説明資料を添付してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 運 用 方 法

ー 発電機運転パターン、受電地点における受電電力パターン ー

当社からのお願い事項

- 以下の資料を添付してください。
- ・発電機出力制御方式に関する説明書
 - ・風力発電機 起動（停止）フロー図
 - ・カットアウト時の停止フロー図、カットアウト条件等の説明書
 - ・力率制御方法に関する説明書
 - ・自動無効電力調整装置の有無を記載ください。
 - ・発電機の有効電力―無効電力特性（コンデンサを除く）
 - ・発電機の有効電力―無効電力特性（コンデンサを含む）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

当社からのお願い事項

- ・転送遮断装置、線路無電圧確認装置、自動再閉路装置の設置予定がある場合には漏れなく記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

当社からのお願い事項

- ・風車、発電所の主要機器の平面図、断面図を記載してください。
- ・当社配電線と風力事業者持ち区分開閉器の位置関係（高低差含む）がわかるよう記載してください。

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様（壁掛け・自立盤）が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

（必ずご記入ください）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
敷地平面図

当社からのお願い事項

- ・風力事業者持ち区分開閉器・発電所・風車の敷地平面図を記載してください。
- ・貴社発電所と隣接地、道路などの境界がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

当社からのお願い事項

- ・発電所用地の周辺地図を当社連系地点との位置関係がわかるよう記載してください。
- ・配電線ルート図を添付してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

当社からのお願い事項

・本説明書の様式は任意としますが、以下の項目について記載をお願いいたします。

1. 事前準備

・地元への建設申入れ時期、合意取得（見込み）時期

・官公庁への許認可申請時期（様式10に記載した法規制への対応を含む）

2. 風力発電設備

・風力発電設備の発注時期

・仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・土木工事（基礎工事など）の工程

・電気工事（変電所工事、構内配電線など）の工程

・風車の据え付け工事の工程

・風力発電設備の試運転工程

3. 系統アクセス設備

・用地の確保時期

・仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・土木工事（基礎工事など）の工程

・配電線建設工事の工程

・各工程は月単位で記入してください。

系 統 連 系 技 術 要 件 検 討 書

(様式 6)

	申 請 内 容			チ ェ ッ ク 結 果	
	申 請 継 電 器			適・否	備 考
	種 類	相数	制御 C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・ 設置を希望する ・ 設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技 術 要 件	申 請 内 容	チェック結果	
電 力 容 量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電 圧 変 動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短 絡 容 量	MV A (別途検討書による)		
連 系 点 の 力 率	%		
高 調 波	別添「高調波計算書」		
自 動 負 荷 遮 断 装 置	装 置 有・無		
保 護 継 電 器 整 定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・ 検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の接続検討申込書
(低圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「電気供給約款」「低圧系統連系指針」等を承認の上、風力発電設備の新たな施設または変更に伴う系統連系のための接続検討を下記のとおり申し込みます。

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	
5. 四国電力または関西電力 との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 年 月 日 (年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・ 自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・ 自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約	新 契 約
(1) 供給電圧：	(1) 供給電圧：
(2) 契約電力：	(2) 契約電力：

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

主要設備仕様（回転機）

発電設備設置者名

号発電機

（既設・新設・増設）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関，風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機，誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格 1 次電圧／2 次電圧	V /	kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量	kVA		
	定格電圧	V		
	定格出力	kW		
	力率（定格）	%	力率（運転可能範囲）	
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）	%		
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）	%		
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）	%		
	（d）Tdo'（開路時定数）	sec		
	（e）Tdo''（開路時定数）	sec		
	（f）慣性定数	sec		
	制動巻線	有 ・ 無		
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）			
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量	

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項		力率（定格）	%
		力率（運転可能範囲）	
		主回路方式	自励式（ 電圧式 ・ 電流型 ）
			他励式
		出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式
			%抑制 ・ その他（ ）
		絶縁変圧器	有 ・ 無
			（直流分検出レベル A）
		最大短絡電流・遮断時間	A・ msec
		（測定データ）	高周波 （電波障害、伝導障害）対策 高調波電流歪率 （総合） % （各次最大）第 次 %
		その他	

発電設備設置者名

4. 保護継電器等

連系用遮断器 その他機器	機器名称	系	製造者	型式	定格容量	遮断容量	動作時間	備考
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
		()			V A	A	サイクル	
	V T				V/ V	—	負担：VA	
					V/ V	—	負担：VA	
	C T				A/5A	過電流強度		
						過電流定数		
						機械的耐電流		
P D				pF	Z P D	V/ V		
Z C T				A				

保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型式	相数	整定範囲					
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：	瞬時：				
							時限：					
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：	電圧：				
							時限：					
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：	時限：				
			2				電圧：	時限：				
							備考					
			DSR (67S)	方向短絡	1				電流：	時限：		
					備考							
	2						電流：	時限：				
							電圧：					
											備考	
											電流：	時限：
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：	時限：				
			2				電圧：	時限：				
							備考					
			UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：	時限：		
	2						電圧：	時限：				
					備考							
	OFR (95H)	周波数上昇			1				電圧：	時限：		
							備考					
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：	時限：				
							備考					
			2				電圧：	時限：				
											備考	
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：	時限：				
							備考					
			2				電力：	時限：				
											備考	
	UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：	時限：				
							備考					
2						電力：	時限：					
										備考		
単独運転検出要素 (受動：)						整定値：	時限：					
						備考						
単独運転検出要素 (能動：)						整定値：	時限：					
						備考						

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有
	・自動負荷遮断装置	無	・有
	・自動同期検定装置	無	・有
		電 圧	%, 周波数差 Hz
		位相差	度, 前進時間 s
	・その他		

平成 年 月 日

負荷設備および受電設備

発電設備設置者名

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
	kV
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器 (有 ・ 無) 高調波対策 (有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無) 電圧フリッカ対策 (有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

主発電機系ブロック
ー 励 磁 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 運 用 方 法

ー 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様(壁掛け・自立盤)が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
— 敷 地 平 面 図 —

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電場所周辺地図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

系 統 連 系 技 術 要 件 検 討 書

(様式 6)

	申 請 内 容			チ ェ ッ ク 結 果	
	申 請 継 電 器			適・否	備 考
	種 類	相数	制御 C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・設置を希望する ・設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技 術 要 件	申 請 内 容	チェック結果	
電 力 容 量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電 圧 変 動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短 絡 容 量	MV A (別途検討書による)		
連 系 点 の 力 率	%		
高 調 波	別添「高調波計算書」		
自 動 負 荷 遮 断 装 置	装 置 有・無		
保 護 継 電 器 整 定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の契約申込書
(電力系統への連系及びアンシラリーサービス契約申込み)
(特別高圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「特定規模需要電気供給条件別冊 系統連系技術要件」「電気最終保障約款別冊 電気最終保証約款系統連系技術要件」「系統アクセス検討指針」「発電設備系統連系サービス要綱」等を承認の上、下記のとおり申し込みます。

また、当該申し込みを撤回した場合に、当該申し込みの内容の検討に要した費用を支払うことに同意します。

(再生可能エネルギーが経済産業省告示第139号の表の第一号および第二号に掲げる場合を除きます。)

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	〇〇変電所、〇〇線〇〇鉄塔
5. 四国電力との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 (年 月 年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約		新 契 約	
(1) 供給電圧 :	k V	(1) 供給電圧 :	k V
(2) 契約電力 :	k W	(2) 契約電力 :	k W

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

発電設備仕様（同期機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	出力変化速度 [kW/分]
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 (定格比) [%] ～ [%]
(7) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ～ 進み [%]
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 励磁系	(a) 励磁方式	添付 様式 5 の 1 参照
	(b) 自動電圧調整装置 (AVR等) の有無・定数 有の場合制御方式	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無 AVR ・ APFR ・ その他 ()
	(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
(12) 調速機 (ガバナ) の定数	添付 様式 5 の 2 参照	
(13) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(14) 自動同期検定装置の有無	有 ・ 無	
(15) 発電機の飽和特性	添付 様式 5 の 3 参照	
(16) 諸定数 (基準容量 kVA)	飽和値	不飽和値
(a) 直軸同期リアクタンス	(Xd) [%]	[%]
(b) 直軸過渡リアクタンス	(Xd') [%]	[%]
(c) 直軸初期過渡リアクタンス	(Xd'') [%]	[%]
(d) 直軸短絡過渡時定数 (Td') または直軸開路時定数 (Tdo')	(Td') [sec] (Tdo') [sec]	
(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'') または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	(Td'') [sec] (Tdo'') [sec]	
(f) 横軸同期リアクタンス	(Xq) [%]	[%]
(g) 横軸過渡リアクタンス	(Xq') [%]	[%]
(h) 横軸初期過渡リアクタンス	(Xq'') [%]	[%]
(i) 横軸短絡過渡時定数 (Tq') または横軸開路時定数 (Tqo')	(Tq') [sec] (Tqo') [sec]	
(j) 横軸短絡初期過渡時定数 (Tq'') または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	(Tq'') [sec] (Tqo'') [sec]	
(k) 電機子漏れリアクタンス	(XL) [%]	[%]
(l) 電機子時定数	(Ta) [sec]	
(m) 逆相リアクタンス	(X2) [%]	[%]
(n) 零相リアクタンス	(X0) [%]	[%]
(o) 慣性定数 (発電機+タービン合計値)	(2H) [MW・sec/MVA]	
(p) 励磁系頂上電圧 ^{※1}	[PU]	
(q) 制動巻線	有 ・ 無 ^{※2}	

※1：励磁系頂上電圧は無負荷定格電圧運転時の励磁電圧を基準として記入

※2：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資料を添付

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（誘導機）

発電設備設置者名
号発電機
(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（水力、内燃機関、風力など）	
(2) 発電機の種類（かご形、巻線形など）	
(3) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率（定格）	[%]	力率（運転可能範囲）遅れ [%]～進み [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(9) 諸定数（基準容量 kVA）		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(b) 限流リアクトル	容量	[kVA]
(有(検討資料添付) ・ 無)	%インピーダンス	[%]
(c) ソフトスタート機能の有無	有 ・ 無	
(d) ソフトスタートによる突入電流制限値	[%]	
(e) 始動電流（ソフトスタート機能無の場合）	[A]	

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカ】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%]～進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲： [%]～ [%] 力率設定ステップ： [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(9) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無	有 ・ 無	
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 () 電圧型 ・ 電流型	
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式 PWM ・ PAM (サイリスタ)	
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

当社からのお願い事項

- ・ 発電機が供給する短絡電流の計算方法または実測データなどを記載した説明資料を添付してください。

平成 年 月 日

発電設備仕様（逆変換装置）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力、太陽光など）	
(2) 台数（逆変換装置またはP C Sの台数）	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量		[kVA]
(4) 定格出力		[kW]
(5) 出力変化範囲	[kW] ～	[kW]
(6) 定格電圧		[kV]
(7) 力率（定格）		[%]
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%]～進み [%]
(9) 定格周波数		[Hz]
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～	[Hz]
(11) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～	[Hz]
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他 ()	
(13) 自動同期検定機能（自励式の場合）	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値		[%]
		[sec]
(16) 主回路方式	自励式（電圧形 ・ 電流形）	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他 ()	
(18) 事故時運転継続（F R T）要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

当社からのお願い事項

- ・逆変換装置の保護（インバーターゲートブロック機能含む）、出力制御、電圧制御などに関する説明資料を添付してください。

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

保 護 装 置

発電設備設置者名

3. 保護継電器整定値一覧表

保護継電器の種別		リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	継電器 製造者・型式	整 定 範 囲	CT比	VT比	申請整定値	備 考
構 内 事 故										
	〇〇タイマー									
系 統 事 故										
発 電 機 事 故										
単 独 運 転 防 止										

↑ 判る範囲で記載(空欄でもよい)

※保護継電装置ブロック図を様式5の9に示す。

【留意事項】

○ 連系する電圧や発電機形態により、系統連系規程で定める必要な保護装置について記載してください。

当社からのお願い事項

・開閉所新設の場合には、開閉所についても記載してください。

平成 年 月 日

変圧器および線路

発電設備設置者名

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ¹ (添付 様式5の4 参照)			
(3) 定格容量 (1次/2次/3次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1次/2次/3次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ²	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	直接接地・抵抗接地・非接地・その他 ()			
(9) 台数				[台]
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※1: 様式5の4に記載の対象変圧器の番号を記載

※2: X_{ps} (1次-2次), X_{st} (2次-3次), X_{tp} (3次-1次)

2. その他の変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ³ (添付 様式5の4 参照)			
(3) 定格容量 (1次/2次/3次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1次/2次/3次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ⁴	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 台数				[台]
(9) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※3: 様式5の4に記載の対象変圧器の番号を記載

※4: X_{ps} (1次-2次), X_{st} (2次-3次), X_{tp} (3次-1次)

【変圧器に関する留意事項】

- 異なる仕様の変圧器がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 必要により、変圧器の励磁特性を確認させていただく場合があります。

3. 線路

(1) インピーダンス	添付 様式5の11 参照
-------------	--------------

【留意事項】

- 発電設備から連系点までの線路こう長が長い場合に記載してください。

平成 年 月 日

受電設備および負荷設備

発電設備設置者名

4. 受電設備

(1) 絶縁方式	気中絶縁 ・ ガス絶縁 ・ その他()
----------	----------------------

5. 連系用遮断器

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 定格電圧		[kV]
(3) 定格電流		[A]
(4) 定格遮断電流		[kA]
(5) 定格遮断時間		[サイクル・sec]

6. 調相設備※5

(1) 種類		
(2) 電圧別容量	特別高圧	
	高圧	
	低圧	
(3) 合計容量		
(4) 自動力率制御装置の有無		有 ・ 無

※5：様式2の自家消費電力の力率に調相設備を含む場合は不要

7. 高調波発生機器 (有 ・ 無)

【留意事項】

○ 高調波発生機器を有する場合には、別紙「高調波発生機器からの高調波流出計算書」を提出してください。

8. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

--

【留意事項】

○ 電圧フリッカ対策検討資料を添付してください。

9. 不平衡負荷 (有 ・ 無)

不平衡負荷の概要

--

10. 特記事項

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その 1）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

No	ステップ1 高 調 波 発 生 機 器 明 細										ステップ2 高 調 波 発 生 機 器 明 細									
	高 調 波 発 生 機 器			相数	②	③	④ (②×③)	⑤	⑥	⑦ (④×⑥)	⑨	⑩	⑪ (⑨×⑩×a) ※2							
	機 器 名 称	製 造 業 者	型 式		入力定格 容量※1 (k V A)	台数	合計容量 Pi (k V A)	回路分類 細分No.	6 パルス 換算係数 Ki	6 パルス 等価容量 (k V A)	受電電圧換算 入力定格電流※1 (基本波) (mA)	機器最大 稼働率 (%)	次 数 別 高 調 波 流 出 電 流 (mA)							
													5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
※ステップ1による6パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33kV受電）または							⑧ (Σ⑦) 6パルス等価容量合計P ₀					⑬ 合 計								
												対策要否判定								

※ステップ 2 において、各次数について、高調波流出電流⑬>高調波流出電流上限値⑫ならば

- ・構内に高調波を低減する設備がある場合・抑制対策を実施している場合は、計算書（その 2）へ
- ・上記以外の場合は、別途対策を要する。

⑫ (b×①) ※2 高調波流出電流上限値								
次 数	5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
電流上限値 (mA)								

※1：②は基本波定格容量、⑨は基本波定格電流とすることが望ましいが、入力定格容量、入力定格電流を用いてもよい。
※2：a は個別機器の高調波電流発生率、b は契約電力 1 k W 当たりの高調波流出電流上限値

【留意事項】
○ 様式 4 別紙 1 および別紙 2 は、高調波抑制対策技術指針(JEAG9702)に従って記載願います。

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その2）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

構内単線結線図	高調波発生機器、受電用変圧器、高調波電流を低減させる機器等の設置位置・諸元・電気定数等を明記すること。							
高調波電流の詳細計算	高調波電流を低減させる設備や、分流による吸収効果や進相コンデンサによる流出低減効果等を考慮し、受電点における高調波流出電流を計算する過程を具体的に記述する。							
	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
計算書(その1)での高調波流出電流 (mA)								
低減効果を考慮した後の高調波流出電流 (mA)								
高調波流出電流上限値 (mA)								
対策要否判定								

※ 構内単線結線図、高調波流出電流の詳細計算が本様式により難しい場合は別添としてもよい。

平成 年 月 日

監視制御

発電設備設置者名

11. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	C D T 方式 ・ その他（ ）
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）

12. 監視制御方式

監視制御方式	常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式・随時監視制御方式・随時巡回方式 断続監視制御方式・遠隔断続監視制御方式・簡易監視方式
--------	---

当社からのお願い事項

- ・ 以下の内容がわかる「運転・連絡体制に関する説明書」を添付してください。
 - ・ 監視所の予定地
 - ・ 保守員の電気所への到着時間（平日昼間、平日夜間・休日 それぞれ）
 - ・ 上記監視制御方式の内「常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式」以外の場合は、運転員の監視所への到着時間（平日昼間、平日夜間・休日 それぞれ）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー励磁系ー

当社からのお願い事項

- ・2次励磁ありの誘導発電機の場合は、発電機制御ブロック図とは別に励磁方式に関する説明資料を添付してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機の飽和特性

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

当社からのお願い事項

- ・転送遮断装置、線路無電圧確認装置、自動再閉路装置の設置予定がある場合には漏れなく記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備運用方法

ー 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン ー

当社からのお願い事項

- 以下の資料を添付してください。
- ・発電機出力制御方式に関する説明書
 - ・風力発電機 起動（停止）フロー図
 - ・カットアウト時の停止フロー図、カットアウト条件等の説明書
 - ・力率制御方法に関する説明書
 - ・自動無効電力調整装置の有無を記載ください。
 - ・発電機の有効電力—無効電力特性（コンデンサを除く）
 - ・発電機の有効電力—無効電力特性（コンデンサを含む）
 - ・給電指令（出力制御指令）による出力制御に関する説明書

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

- ・当社電気所に連系できない場合は、当社送電線からの分岐となりますが、その場合は、風力発電事業者は当社送電線から直接引き込める地点（数十m程度）に、開閉所または変電所を新設する必要があります。
- ・風力発電事業者と当社指定の系統制御所との間に通信設備を施設していただきます。

当社からのお願い事項

- ・風車、発電所、開閉所（または変電所）の主要機器の平面図、断面図を記載してください。
- ・当社電気所（または送電線）と風力事業者開閉所（または変電所）の位置関係（高低差含む）がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるように記載してください。
※通信ケーブルの引込ルートの指定があればわかるように記載してください。

（必ずご記入ください）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
— 敷地平面図 —

当社からのお願い事項

- ・風力事業者開閉所（または変電所）・発電所・風車の敷地平面図を記載してください。
- ・貴社発電所と隣接地、道路などの境界がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

当社からのお願い事項

- ・発電所用地、開閉所（または変電所）用地の周辺地図を当社連系地点との位置関係がわかるよう記載してください。
- ・送電線ルート図、通信回線ルート図を添付してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

保護継電装置ブロック図

当社からのお願い事項

- ・開閉所新設の場合には、開閉所についても記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

制 御 電 源 回 路 図

・%インピーダンス・アドミタンスは基準容量10MVAで記載してください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

[illegible]

※1:直接接地系へ接続する場合零相値も併記

区間	変圧器容量・接地・電圧	%正相インピーダンス 基準容量 kVA		
		Xps[%]	Xpt[%]	Xst[%]
I				
II				
III				

[illegible]

※2: 直接接地系へ直接接続する線路は零相値も併記

[illegible]

※3:高圧以上の場合

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

当社からのお願い事項

・ 本説明書の様式は任意としますが、以下の項目について記載をお願いいたします。

1. 事前準備

・ 地元への建設申入れ時期、合意取得（見込み）時期

・ 官公庁への許認可申請時期（様式10に記載した法規制への対応を含む）

2. 風力発電設備

・ 風力発電設備の発注時期

・ 仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 電気工事（変電所工事、構内配電線など）の工程

・ 風車の据え付け工事の工程

・ 風力発電設備の試運転工程

3. 開閉所（変電所）設備

・ 用地の確保時期

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 電気工事の工程

4. 系統アクセス設備

・ 用地の確保時期

・ 仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・ 土木工事（基礎工事など）の工程

・ 送電線建設工事の工程

・ 各工程は月単位で記入してください。

系 統 連 系 技 術 要 件 検 討 書

(様式6)

(開閉所(変電所)新設の場合は、開閉所(変電所)についても記載が必要です。)

	申 請 内 容			チ ェ ッ ク 結 果	
	申 請 継 電 器			適・否	備 考
	種 類	相数	制御C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・設置を希望する ・設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技 術 要 件	申 請 内 容	チェック結果	
電 力 容 量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電 圧 変 動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短 絡 容 量	MV A (別途検討書による)		
連 系 点 の 力 率	%		
高 調 波	別添「高調波計算書」		
自 動 負 荷 遮 断 装 置	装 置 有・無		
保 護 継 電 器 整 定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の契約申込書
(電力系統への連系及びアンシラリーサービス契約申込み)
(高圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「特定規模需要電気供給条件別冊 系統連系技術要件」「電気最終保障約款別冊 電気最終保証約款系統連系技術要件」「系統アクセス検討指針」「発電設備系統連系サービス要綱」等を承認の上、下記のとおり申し込みます。

また、当該申し込みを撤回した場合に、当該申し込みの内容の検討に要した費用を支払うことに同意します。

(再生可能エネルギーが経済産業省告示第139号の表の第一号および第二号に掲げる場合を除きます。)

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	
5. 四国電力との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 年 月 日 (年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・ 自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・ 自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約	新 契 約
(1) 供給電圧：	(1) 供給電圧：
(2) 契約電力：	(2) 契約電力：

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

主要設備仕様（回転機）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関，風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機，誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格 1 次電圧／2 次電圧	V /	kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量		kVA
	定格電圧		V
	定格出力		kW
	力率（定格）	%	力率（運転可能範囲）
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）		%
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）		%
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）		%
	（d）Tdo'（開路時定数）		sec
	（e）Tdo''（開路時定数）		sec
	（f）慣性定数		sec
	制動巻線	有 ・ 無	
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）		
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカ】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%]～進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲 : [%]～ [%] 力率設定ステップ : [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(9) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無	有 ・ 無	
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 () 電圧型 ・ 電流型	
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式 PWM ・ PAM (サイリスタ)	
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

当社からのお願い事項

- ・ 発電機が供給する短絡電流の計算方法または実測データなどを記載した説明資料を添付してください。

平成 年 月 日

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項		力率（定格）	%
		力率（運転可能範囲）	
		主回路方式	自励式（ 電圧式 ・ 電流型 ） 他励式
		出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式 %抑制 ・ その他（ ）
		絶縁変圧器	有 ・ 無 （直流分検出レベル A）
		最大短絡電流・遮断時間	A・ msec
		（測定データ）	高周波 （電波障害、伝導障害）対策 高調波電流歪率 （総合） % （各次最大）第 次 %
		その他	

当社からのお願い事項

・逆変換装置の保護（インバータゲートブロック機能含む）、出力制御、電圧制御などに関する説明資料を添付してください。

発電設備設置者名

4. 保護継電器等

連系用遮断器 その他機器	機 器 名 称	系	製 造 者	型 式	定 格 容 量	遮 断 容 量	動 作 時 間	備 考
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
	V T				V/ V	—	負担：VA	
					V/ V	—	負担：VA	
	C T				A/5A	過電流強度		
						過電流定数		
					機械的耐電流			
	P D				pF	Z P D	V/ V	
	Z C T				A			

保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型 式	相数	整定範囲				
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：	瞬時：			
							時限：				
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：	電圧：			
							時限：				
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：	時限：			
							2			電圧：	時限：
									備考		
							DSR (67S)	方向短絡	1		
	電圧：										
			備考								
	2				電流：	時限：					
					電圧：						
			備考								
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：	時限：			
			2				電圧：	時限：			
					備考						
	UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：	時限：			
			2				電圧：	時限：			
					備考						
	OFR (95H)	周波数上昇	1				電圧：	時限：			
							備考				
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：	時限：			
							備考				
			2				電圧：	時限：			
							備考				
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：	時限：			
							備考				
			2				電力：	時限：			
			備考								
	UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：	時限：			
							備考				
			2				電力：	時限：			
		備考									
単独運転検出要素 (受動：)						整定値：	時限：				
						備考					
単独運転検出要素 (能動：)						整定値：	時限：				
						備考					

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有
	・自動負荷遮断装置	無	・有
	・自動同期検定装置	無	・有
		電 圧	%, 周波数差 Hz
		位相差	度, 前進時間 s
	・その他		

平成 年 月 日

負荷設備および受電設備

発電設備設置者名

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器

(有 ・ 無)

高調波対策

(有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源

(有 ・ 無)

電圧フリッカ対策

(有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

主発電機系ブロック
－ 励 磁 系 －

当社からのお願い事項

・ 2次励磁ありの誘導発電機の場合は、発電機制御ブロック図とは別に励磁方式に関する説明資料を添付してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 運 用 方 法

ー 発電機運転パターン、受電地点における受電電力パターン ー

当社からのお願い事項

- 以下の資料を添付してください。
- ・発電機出力制御方式に関する説明書
 - ・風力発電機 起動（停止）フロー図
 - ・カットアウト時の停止フロー図、カットアウト条件等の説明書
 - ・力率制御方法に関する説明書
 - ・自動無効電力調整装置の有無を記載ください。
 - ・発電機の有効電力―無効電力特性（コンデンサを除く）
 - ・発電機の有効電力―無効電力特性（コンデンサを含む）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

当社からのお願い事項

- ・転送遮断装置、線路無電圧確認装置、自動再閉路装置の設置予定がある場合には漏れなく記載してください。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

当社からのお願い事項

- ・風車、発電所の主要機器の平面図、断面図を記載してください。
- ・当社配電線と風力事業者持ち区分開閉器の位置関係（高低差含む）がわかるよう記載してください。

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様（壁掛け・自立盤）が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

（必ずご記入ください）

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
敷地平面図

当社からのお願い事項

- ・風力事業者持ち区分開閉器・発電所・風車の敷地平面図を記載してください。
- ・貴社発電所と隣接地、道路などの境界がわかるよう記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

当社からのお願い事項

- ・発電所用地の周辺地図を当社連系地点との位置関係がわかるよう記載してください。
- ・配電線ルート図を添付してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

当社からのお願い事項

・本説明書の様式は任意としますが、以下の項目について記載をお願いいたします。

1. 事前準備

・地元への建設申入れ時期、合意取得（見込み）時期

・官公庁への許認可申請時期（様式10に記載した法規制への対応を含む）

2. 風力発電設備

・風力発電設備の発注時期

・仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・土木工事（基礎工事など）の工程

・電気工事（変電所工事、構内配電線など）の工程

・風車の据え付け工事の工程

・風力発電設備の試運転工程

3. 系統アクセス設備

・用地の確保時期

・仮設工事（機材搬入用の仮設道路の設置など）の工程

・土木工事（基礎工事など）の工程

・配電線建設工事の工程

・各工程は月単位で記入してください。

系 統 連 系 技 術 要 件 検 討 書

(様式6)

	申 請 内 容			チ ェ ッ ク 結 果	
	申 請 継 電 器			適・否	備 考
	種 類	相数	制御C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・設置を希望する ・設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技 術 要 件	申 請 内 容	チェック結果	
電 力 容 量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電 圧 変 動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短 絡 容 量	MV A (別途検討書による)		
連 系 点 の 力 率	%		
高 調 波	別添「高調波計算書」		
自 動 負 荷 遮 断 装 置	装 置 有・無		
保 護 継 電 器 整 定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の契約申込書 (電力系統への連系申込み) (低圧連系用)

四国電力株式会社 御中

住 所

事業者名

代表者名

印

貴社の「風力発電系統連系受付要項」(平成25年6月18日付)、四国電力が定める「電気供給約款」「低圧系統連系指針」等を承認した上、下記のとおり申し込みます。

また、当該申し込みを撤回した場合に、当該申し込みの内容の検討に要した費用を支払うことに同意します。

(再生可能エネルギーが経済産業省告示第139号の表の第一号および第二号に掲げる場合を除きます。)

記

1. 契約名義	
2. 発電設備設置者名	
3. 発電設備設置場所 (発電所名)	()
4. 連系地点	
5. 四国電力との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

本申込書により得た申込者等の情報については、四国電力の電力系統への連系に必要なとなる設備の施設または変更に関する事項の検討および申込状況の管理以外には利用しません。

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備の運転開始希望日 (系統連系開始希望日)	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
(2) 託送供給開始希望日 ^{※1}	平成 年 月 日
(3) 託送供給終了希望日 ^{※1} (託送供給希望契約期間)	平成 年 月 日 (年間)

※1：託送供給を行わない場合、記載不要

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備送電サービス	予備線 ・ 予備電源 (kV)
予備送電サービス契約電力(予想値)	kW

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台] ^{※2}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
--------	---------	---------	---------

※2：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）^{※3}

(1) 最大	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(2) 最小	kW(°C)	kW(°C)	kW(°C)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 5 参照		

※3：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記入

5. 自家消費電力（自家消費者の場合）＋所内電力

・ 自家消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 自家発補給電力

・ 自家発補給電力希望の有無 有 ・ 無

旧 契 約		新 契 約	
(1) 供給電圧：	kV	(1) 供給電圧：	kV
(2) 契約電力：	kW	(2) 契約電力：	kW

7. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

主要設備仕様（回転機）

発電設備設置者名

号発電機

（既設・新設・増設）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関，風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機，誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格 1 次電圧／2 次電圧	V /	kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量	kVA		
	定格電圧	V		
	定格出力	kW		
	力率（定格）	%	力率（運転可能範囲）	
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）	%		
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）	%		
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）	%		
	（d）Tdo'（開路時定数）	sec		
	（e）Tdo''（開路時定数）	sec		
	（f）慣性定数	sec		
	制動巻線	有 ・ 無		
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）			
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量	

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項		力率（定格）	%
		力率（運転可能範囲）	
		主回路方式	自励式（ 電圧式 ・ 電流型 ）
			他励式
		出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式
			%抑制 ・ その他（ ）
		絶縁変圧器	有 ・ 無
			（直流分検出レベル A）
		最大短絡電流・遮断時間	A・ msec
		（測定データ）	高周波 （電波障害、伝導障害）対策 高調波電流歪率 （総合） % （各次最大）第 次 %
		その他	

発電設備設置者名

4. 保護継電器等

連系用遮断器 その他機器	機 器 名 称	系	製 造 者	型 式	定 格 容 量	遮 断 容 量	動 作 時 間	備 考
	遮断器	()			V A	A	サイクル	
		()			V A	A	サイクル	
	V T				V/ V	—	負担：VA	
					V/ V	—	負担：VA	
	C T				A/5A	過電流強度		
						過電流定数		
					機械的耐電流			
	P D				pF	Z P D	V/ V	
	Z C T				A			

保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型 式	相数	整定範囲				
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：	瞬時：			
							時限：				
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：	電圧：			
							時限：				
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：	時限：			
							2			電圧：	時限：
									備考		
							DSR (67S)	方向短絡	1		
	電圧：										
			備考								
	2				電流：	時限：					
					電圧：						
			備考								
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：	時限：			
							2			電圧：	時限：
									備考		
	UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：	時限：			
							2			電圧：	時限：
									備考		
	OFR (95H)	周波数上昇	1				電圧：	時限：			
									備考		
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：	時限：			
									備考		
			2				電圧：	時限：			
									備考		
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：	時限：			
									備考		
			2				電力：	時限：			
							備考				
UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：	時限：				
								備考			
		2				電力：	時限：				
						備考					
単独運転検出要素 (受動：)						整定値：	時限：				
						備考					
単独運転検出要素 (能動：)						整定値：	時限：				
						備考					

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有
	・自動負荷遮断装置	無	・有
	・自動同期検定装置	無	・有
		電 圧	%, 周波数差 Hz
		位相差	度, 前進時間 s
	・その他		

平成 年 月 日

負荷設備および受電設備

発電設備設置者名

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
	kV
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器 (有 ・ 無) 高調波対策 (有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無) 電圧フリッカ対策 (有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

主発電機系ブロック
ー 励 磁 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 運 用 方 法

－ 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン －

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様(壁掛け・自立盤)が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
— 敷 地 平 面 図 —

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

系 統 連 系 技 術 要 件 検 討 書

(様式 6)

	申 請 内 容			チ ェ ッ ク 結 果	
	申 請 継 電 器			適・否	備 考
	種 類	相数	制御 C B		
風力構内事故対策用					
電力系統事故対策用					
発電機事故対策用					
単独運転防止対策用					
Rec	線路無電圧確認装置	・設置を希望する ・設置不要			
CT PT	PT、CTの設置	単線結線図による			
FRT	事故時運転継続要件	適用 有・無			

技 術 要 件	申 請 内 容	チェック結果	
電 力 容 量	k W		
	契約電力 k W		
	発電機出力 k W		
	発電機瞬時最大出力 k W		
電 圧 変 動	V (別途検討書による)		
	% (別途検討書による)		
短 絡 容 量	MV A (別途検討書による)		
連 系 点 の 力 率	%		
高 調 波	別添「高調波計算書」		
自 動 負 荷 遮 断 装 置	装 置 有・無		
保 護 継 電 器 整 定	別添整定一覧表による		
保護継電器ブロック図	別添継電器ブロック図、制御電源回路図による		
保安通信設備の設置			
運転・保守運用の協調	別途系統連系に係る覚書を締結します		
限流リアクトルを設置する場合の過渡回復電圧の検討	V (別途検討書による)		
・検討結果など			

平成 年 月 日

風力発電設備の接続検討申込書
(特別高圧版)

関西電力株式会社 御中

申込者

印

淡路島南部地域^{※1}の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」、貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、「系統連系技術要件(託送供給約款別冊)」等に沿って検討いたしました。貴社においても検討のうえ内容をお知らせ下さい。

記

1. 発電設備設置者	
2. 発電設備設置場所 (発電所名 ^{※2})	()
3. 受電地点または供給地点	
4. 当社との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
5. 逆潮流の有無	有 ・ 無
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

※1: 淡路島南部地域: 南あわじ市、洲本市

※2: 発電所の場合に記入 (未定の場合は仮称)

平成 年 月 日

発電設備等の概要発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) 系統連系開始希望日	平成 年 月 日
---------------	----------

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備電線路	予備線 ・ 予備電源

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台]

(1) 最大	kW
--------	----

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）

(1) 最大	kW
(2) 最低	kW
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 3 参照

5. 構内消費電力

・ 構内消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 配線方法

余剰配線 ・ 全量配線

7. 発電設備設置者構内保護協調（交流発電設備の場合に記入）

・ 保護協調確認 未 ・ 済（良・不良）

※ 連系用保護リレーと発電機などの保護装置において、発電機の不要解列がないように保護協調が図れているかどうか、発電設備設置者様での確認状況（結果）を記入してください。

6. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

発電設備仕様（同期機）

発電設備設置者名

号発電機

（既設・新設・増設）

1. 全般

(1) 原動機の種類（蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	出力変化速度 [kW/分]
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 (定格比) [%] ～ [%]
(7) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ～ 進み [%]
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 励磁系	(a) 励磁方式	添付 様式 5 の 1 参照
	(b) 自動電圧調整装置 (AVR等) の有無・定数 有の場合制御方式	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無 AVR ・ APFR ・ その他 ()
	(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
	(12) 調速機 (ガバナ) の定数	添付 様式 5 の 2 参照
(13) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(14) 自動同期検定装置の有無	有 ・ 無	
(15) 発電機の飽和特性	添付 様式 5 の 3 参照	
(16) 諸定数 (基準容量 kVA)	飽和値	不飽和値
(a) 直軸同期リアクタンス	(Xd)	[%]
(b) 直軸過渡リアクタンス	(Xd')	[%]
(c) 直軸初期過渡リアクタンス	(Xd'')	[%]
(d) 直軸短絡過渡時定数 (Td')	(Td')	[sec]
または直軸開路時定数 (Tdo')	(Tdo')	[sec]
(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'')	(Td'')	[sec]
または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	(Tdo'')	[sec]
(f) 横軸同期リアクタンス	(Xq)	[%]
(g) 横軸過渡リアクタンス	(Xq')	[%]
(h) 横軸初期過渡リアクタンス	(Xq'')	[%]
(i) 横軸短絡過渡時定数 (Tq')	(Tq')	[sec]
または横軸開路時定数 (Tqo')	(Tqo')	[sec]
(j) 横軸短絡初期過渡時定数 (Tq'')	(Tq'')	[sec]
または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	(Tqo'')	[sec]
(k) 電機子漏れリアクタンス	(XL)	[%]
(l) 電機子時定数	(Ta)	[sec]
(m) 逆相リアクタンス	(X2)	[%]
(n) 零相リアクタンス	(X0)	[%]
(o) 慣性定数 (発電機+タービン合計値)	(2H)	[MW・sec/MVA]
(p) 励磁系頂上電圧 ^{※1}		[PU]
(q) 制動巻線	有 ・ 無 ^{※2}	

※1：励磁系頂上電圧は無負荷定格電圧運転時の励磁電圧を基準として記入

※2：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資料を添付

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様 (誘導機)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (水力、内燃機関、風力など)	
(2) 発電機の種類 (かご形、巻線形など)	
(3) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ~ 進み [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(9) 諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(b) 限流リアクトル	容量	[kVA]
(有 (検討資料添付) ・ 無)	%インピーダンス	[%]
(c) ソフトスタート機能の有無	有 ・ 無	
(d) ソフトスタートによる突入電流制限値	[%]	
(e) 始動電流 (ソフトスタート機能無の場合)	[A]	

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

（1）原動機の種類（風力など）	
（2）発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式		【メーカー】				【型式】					
(2) 電気方式		三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式									
(3) 定格容量		[kVA]									
(4) 定格出力		[kW]									
(5) 定格電圧		[kV]									
(6) 力率	定格	[%]		運転可能範囲		遅れ		[%]～進み		[%]	
	調整範囲	力率設定範囲： [%]～ [%] 力率設定ステップ： [%]									
(7) 定格周波数						[Hz]					
(8) 連続運転可能周波数						[Hz] ～ [Hz]					
(9) 運転可能周波数 (秒)						[Hz] ～ [Hz]					
(10) 系統並解列箇所						添付 様式 5 の 4 参照					
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無						有 ・ 無					
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)											
(a) 拘束リアクタンス				(X _L)		[%]					
(13) 二次励磁装置種類											
(a) 主回路方式				他励式インバータ ・ その他 ()							
				電圧型 ・ 電流型							
(b) 出力制御方式				電圧制御方式 ・ 電流制御方式							
				P W M ・ P A M (サイリスタ)							
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無						有 ・ 無					
(15) 高調波電流歪率						総合		[%]			
						各次最大		第 次 [%]			

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（逆変換装置）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力、太陽光など）	
(2) 台数（逆変換装置またはP C Sの台数）	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	
(6) 定格電圧	[kV]	
(7) 力率（定格）	[%]	
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%]～進み [%]
(9) 定格周波数	[Hz]	
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 運転可能周波数（ 秒）	[Hz] ～ [Hz]	
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他（ ）	
(13) 自動同期検定機能（自励式の場合）	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値	[%]	
	[sec]	
(16) 主回路方式	自励式（電圧形 ・ 電流形）	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他（ ）	
(18) 事故時運転継続（F R T）要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

保 護 装 置

発電設備設置者名

3. 保護継電器整定値一覧表

保護継電器の種別		リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	継電器 製造者・型式	整 定 範 囲	CT比	VT比	申請整定値	備 考
構 内 事 故										
	〇〇タイマー									
系 統 事 故										
発 電 機 事 故										
単 独 運 転 防 止										

↑ 判る範囲で記載(空欄でもよい)

※保護継電装置ブロック図を様式 5 の 9 に示す。

【留意事項】

○ 連系する電圧や発電機形態により、系統連系規程で定める必要な保護装置について記載してください。

平成 年 月 日

変圧器および線路

発電設備設置者名

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ¹ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ²	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	直接接地・抵抗接地・非接地・その他 ()			
(9) 台数				[台]
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 1 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 2 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

2. その他の変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ³ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ⁴	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 台数				[台]
(9) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 3 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 4 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

【変圧器に関する留意事項】

- 異なる仕様の変圧器がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 必要により、変圧器の励磁特性を確認させていただく場合があります。

3. 線路

(1) インピーダンス	添付 様式 5 の 1 1 参照
-------------	------------------

【留意事項】

- 発電設備から連系点までの線路こう長が長い場合に記載してください。

平成 年 月 日

受電設備および負荷設備

発電設備設置者名

4. 受電設備

(1) 絶縁方式	気中絶縁 ・ ガス絶縁 ・ その他()
----------	----------------------

5. 連系用遮断器

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 定格電圧		[kV]
(3) 定格電流		[A]
(4) 定格遮断電流		[kA]
(5) 定格遮断時間		[サイクル・sec]

6. 調相設備※5

(1) 種類		
(2) 電圧別容量	特別高圧	
	高圧	
	低圧	
(3) 合計容量		
(4) 自動力率制御装置の有無		有 ・ 無

※5：様式2の自家消費電力の力率に調相設備を含む場合は不要

7. 高調波発生機器 (有 ・ 無)

【留意事項】

○ 高調波発生機器を有する場合には、別紙「高調波発生機器からの高調波流出計算書」を提出してください。

8. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

--

【留意事項】

○ 電圧フリッカ対策検討資料を添付してください。

9. 不平衡負荷 (有 ・ 無)

不平衡負荷の概要

--

10. 特記事項

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その 1）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

No	ステップ1 高 調 波 発 生 機 器 明 細										ステップ2 高 調 波 発 生 機 器 明 細									
	高 調 波 発 生 機 器			相数	②	③	④ (②×③)	⑤	⑥	⑦ (④×⑥)	⑨	⑩	⑪ (⑨×⑩×a) ※2							
	機 器 名 称	製 造 業 者	型 式		入力定格 容量※1 (k V A)	台数	合計容量 Pi (k V A)	回路分類 細分No.	6 パルス 換算係数 Ki	6 パルス 等価容量 (k V A)	受電電圧換算 入力定格電流※1 (基本波) (mA)	機器最大 稼働率 (%)	次 数 別 高 調 波 流 出 電 流 (mA)							
													5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
※ステップ1による6パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33kV受電）または						⑧ (Σ⑦) 6パルス等価容量合計P ₀					⑬ 合 計									
											対策要否判定									

※ステップ 1 による 6 パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33 k kV受電）または
2,000kVA（66kV以上受電）を超える場合は、ステップ 2 へ

※ステップ 2 において、各次数について、高調波流出電流⑬>高調波流出電流上限値⑫ならば

- ・構内に高調波を低減する設備がある場合・抑制対策を実施している場合は、計算書（その 2）へ
- ・上記以外の場合は、別途対策を要する。

【留意事項】

○ 様式 4 別紙 1 および別紙 2 は、高調波抑制対策技術指針(JEAG9702)に従って記載願います。

⑫ (b×①) ※2 高調波流出電流上限値								
次 数	5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
電流上限値 (mA)								

※1：②は基本波定格容量、⑨は基本波定格電流とすることが望ましいが、
入力定格容量、入力定格電流を用いてもよい。

※2：a は個別機器の高調波電流発生率、b は契約電力 1 k W 当たりの高調波流出電流上限値

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その2）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

構内単線結線図	高調波発生機器、受電用変圧器、高調波電流を低減させる機器等の設置位置・諸元・電気定数等を明記すること。	高調波電流の詳細計算	高調波電流を低減させる設備や、分流による吸収効果や進相コンデンサによる流出低減効果等を考慮し、受電点における高調波流出電流を計算する過程を具体的に記述する。								
				5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
				計算書(その1)での高調波流出電流 (mA)							
				低減効果を考慮した後の高調波流出電流 (mA)							
				高調波流出電流上限値 (mA)							
				対策要否判定							

※ 構内単線結線図、高調波流出電流の詳細計算が本様式により難しい場合は別添としてもよい。

平成 年 月 日

監視制御

発電設備設置者名

11. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	C D T 方式 ・ その他（ ）
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）

12. 監視制御方式

監視制御方式	常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式・随時監視制御方式・随時巡回方式 断続監視制御方式・遠隔断続監視制御方式・簡易監視方式
--------	---

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー励磁系ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機の飽和特性

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備運用方法

ー 発電機運転パターン、受電地点における受電電力パターン ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるように記載してください。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるように記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 配 置 関 連
— 敷 地 平 面 図 —

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電場所周辺地図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

保護継電装置ブロック図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

制 御 電 源 回 路 図

発電設備設置者名

1. アクセス送電線データ

[illegible]

※1:直接接地系へ接続する場合零相値も併記

区間	変圧器容量・接地・電圧	%正相インピーダンス 基準容量 kVA		
		Xps[%]	Xpt[%]	Xst[%]
I				
II				
III				

[illegible]

※2:直接接地系へ直接接続する線路は零相値も併記

※3: 高圧以上の場合

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

平成 年 月 日

風力発電設備の接続検討申込書
(高圧版)

関西電力株式会社 御中

申込者

印

淡路島南部地域※の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」、貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、「系統連系技術要件(託送供給約款別冊)」等に沿って検討いたしましたが、貴社においても検討のうえ内容をお知らせ下さい。

記

1. 契約者名	
2. 発電者名 (発電所名)	
3. 発電場所	
4. 受電地点	
5. 当社との連系設備の有無 (有の場合設備名)	有 ・ 無 ()
8. 連絡先 担当者名 住所 電話 FAX E-mail	

※淡路島南部地域：南あわじ市、洲本市

平成 年 月 日

発電者名

1. 系統連系希望時期

(1) 系統連系開始希望日	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
---------------	------------------------

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無

・ 予備電線路を希望する場合

希望する予備電線路の種類 予備選 ・ 予備電源

3. 発電機の定格出力合計 [台数: 台] ※ 1

(1) 最大	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(2) 最低	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(3) 発電機運転パターン (合計)	添付 様式 5 の 3 参照		

※ 1 ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入ください。
太陽光発電設備においては、最大(5℃)のみ記入下さい。

4. 受電地点における受電電力 (同時最大受電電力) ※ 1

(1) 最大	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(2) 最低	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 3 参照		

※ 1 ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入ください。
太陽光発電設備においては、最大(5℃)のみ記入下さい。

5. 構内消費電力

・ 構内消費電力の有無 有 ・ 無

(1) 最大:	kW	力率:	%
(2) 最低:	kW	力率:	%

6. 配線方法

余剰配線 ・ 全量配線

7. 発電設備設置者構内保護協調 (交流発電設備の場合に記入)

・ 保護協調確認 未 ・ 済 (良・不良)

※ 連系用保護リレーと発電機などの保護装置において、発電機の不要解列がないように保護協調が図れているかどうか、
発電設備設置者様での確認状況(結果)を記入してください。

8. その他特記事項(増設計画最終規模の情報等)

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電者名 _____

号発電機 _____

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項	力率（定格）		%
	力率（運転可能範囲）		
	主回路方式	自励式（電圧式 ・ 電流型）	
		他励式	
	出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式	
		%抑制 ・ その他（ ）	
	絶縁変圧器	有 ・ 無	
		（直流分検出レベル A）	
	最大短絡電流・遮断時間		A・ msec
	（測定データ）	高周波 （電波障害，伝導障害）対策	
		高調波電流歪率 （総合） %	
		（各次最大）第 次 %	
その他			

平成 年 月 日

発電設備仕様 (逆変換装置)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (風力, 太陽光など)	
(2) 台数 (逆変換装置またはPCSの台数)	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	
(6) 定格電圧	[kV]	
(7) 力率 (定格)	[%]	
(8) 力率 (運転可能範囲)	遅れ [%]～進み [%]	
(9) 定格周波数	[Hz]	
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他 ()	
(13) 自動同期検定機能 (自励式の場合)	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値	[%]	
	[sec]	
(16) 主回路方式	自励式 (電圧形 ・ 電流形)	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他 ()	
(18) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

主要設備仕様（回転機）

発電者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機、誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量		kVA
	定格電圧		V
	定格出力		kW
	力率（定格）	% 力率（運転可能範囲）	
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）		%
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）		%
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）		%
	（d）Tdo'（開路時定数）		sec
	（e）Tdo''（開路時定数）		sec
	（f）慣性定数		sec
	制動巻線	有 ・ 無	
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）		
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

発電設備仕様 (二次励磁巻線形誘導機)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (風力など)	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 单相 3 線式 ・ 单相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%]～進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲 : [%]～ [%] 力率設定ステップ : [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(9) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無	有 ・ 無	
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 ()	
	電圧型 ・ 電流型	
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式	
	PWM ・ PAM (サイリスタ)	
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

保護継電器等

連系用遮断器 その他機器	機器名称	系	製造者	型式	定格容量	遮断容量	動作時間	備考
	遮断器 ()				V A	A	サイクル	
	()				V A	A	サイクル	
	V T				V/ V	—	負担：VA	
					V/ V	—	負担：VA	
	C T				A/5A	過電流強度		
				過電流定数				
			機械的耐電流					
P D					pF	Z P D	V / V	
Z C T					A			

保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型式	相数	整定範囲			
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：	瞬時：		
							時限：			
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：	電圧：		
							時限：			
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：	時限：		
							2			電圧：
									備考	
			DSR (67S)	方向短絡	1				電流：	時限：
	電圧：									
							備考			
	2						電流：	時限：		
							電圧：			
							備考			
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：	時限：		
							2			電圧：
									備考	
			UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：	時限：
	2									電圧：
							備考			
	OFR (95H)	周波数上昇			1				電圧：	時限：
									備考	
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：	時限：		
			2				電圧：	時限：		
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：	時限：		
			2				電力：	時限：		
UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：	時限：			
		2				電力：	時限：			
単独運転検出要素 (受動：)							整定値：	時限：		
							備考			
単独運転検出要素 (能動：)							整定値：	時限：		
							備考			

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有	
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有	
	・自動負荷遮断装置	無	・有	
	・自動同期検定装置	無	・有	
		電 圧	%, 周波数差	Hz
		位相差	度, 前進時間	s
	・その他			

負荷設備および受電設備

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
	kV
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器 (有 ・ 無) 高調波対策 (有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無) 電圧フリッカ対策 (有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

主発電機系ブロック
— 励磁系 —

※系統安定度の確認が必要な場合には、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合には、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

設 備 運 用 方 法

一 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン 一
(受電地点における最大受電電力が発生する日(※1)，受電地点における最小受電電力が発生する日)

※1 最大受電電力発生日が，夏期ピーク時(気温33℃，平日)と異なる場合は，夏期ピーク時も記載下さい。
系統状況によっては，その他の日(季節毎)のパターンを提示していただく場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発 電 者 名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様(壁掛け・自立盤)が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発 電 者 名

設 備 配 置 関 連
一 敷 地 平 面 図 一

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発注者名

工 事 工 程 表

第 号
平成 年 月 日

関西電力株式会社御中

(申込者名) 印

風力発電設備の接続検討申込書
(低圧版)

淡路島南部地域※の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」および貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、「系統連系技術要件(託送供給約款別冊)」等に沿って検討いたしました。貴社においても検討のうえ内容をお知らせ下さい。

電気の使用場所 (連絡先)	(連絡者名 電話)		
契約名義			
引込柱(不明の場合は記入不要)		連系要件	逆潮流なし・逆潮流あり
発電設備		配線方法	余剰配線・全量配線
発電機	k W	() W × 枚(台)	型式
インバータ	認証品番号 (認証品の場合)	出力抑制方式	
製造者		自動電圧調整機能	有効電力 有・無 無効電力 有・無
型式		定格出力	
単独運転検出機能 受動的方式		力率	
単独運転検出機能 能動的方式		絶縁用変圧器	有・無
連系開始希望日	平成 年 月 日		

(添付資料) 認証品の場合、番号に「○」があるものは不要とします。

- 単線結線図
- 付近見取図
- 系統連系保護協調チェックリスト
- 保護継電器整定値一覧表(主リレー用・タイマー用)
- ⑤ 構内機器配置図
- ⑥ 発電設備の詳細資料
- ⑦ 制御電源回路図
- ⑧ 個別性能試験成績書
- その他必要資料(設備認定証明書等)

【個人情報の利用目的】

弊社では、次の事業において、契約の締結・履行、債権回収および債務の履行、資産・設備等の形成・保全、商品・サービスの開発・改善、商品・サービスに関するダイレクトメール等によるご案内その他これらに付随する業務を行うために必要な範囲内で個人情報を利用いたします。
(1)電気事業 (2)熱供給事業 (3)電気通信事業 (4)情報処理および情報提供サービス事業 (5)ガス供給事業 (6)電気機械器具および蓄熱式空調・給湯装置その他の電力需要平準化または電気の効率利用に資する設備の製造、販売、リース、設置、運転および保守 (7)鉄道事業法による運輸事業 (8)不動産の売買、賃貸借および管理 (9)(1)から(8)までの事業および環境保全に関するエンジニアリング、コンサルティングおよび技術・ノウハウの販売 (10)(1)から(9)までに附帯関連する事業

※淡路島南部地域：南あわじ市、洲本市

系統連系保護協調チェックリスト（低圧配電線・インバータ用）

ご契約名義					
発電設備種別	自励式インバータ・その他（	）	発電設備容量	kW 台	逆潮流 有・無

No	チェック項目		申請リレー等		判 定 基 準		チェック結果（電力会社記入）	
	保護継電器の種類		Ry.Dev	相数	特 例 事 項 等	相数	補 足 説 明 (非適合の理由等)	適 否
1	構内事故	過電流リレー OCR			・ MCBまたはOC付きELCBで可			
		地絡過電流リレー OCGR			・ ELBまたはOC付きELCBで可			
	電力品質				・ 逆変換装置内部の保護機能の利用は、予め公的機関で機能・性能を確認した認証品の場合可（他は個別検討）			
		過電圧リレー OVR			・ α ：三相－2，単3－2，単2－1	α		
		不足電圧リレー UVR			・ β ：三相－3，単3－2，単2－1	β		
		周波数上昇リレー OFR			・ 逆潮流がある場合に限る	1		
		周波数低下リレー UFR				1		
	単独運転検出・自動再閉路	単独運転検出機能	動作説明を添付のこと		・ 逆潮流がある場合に限る ・ 能動的方式、受動的方式それぞれ1方式以上を採用	—		
		逆充電防止機能 不足電力リレー UPR			・ 逆潮流がない場合に限る γ ：三相－3，単3－2，単2－1 ・ 単独運転検出機能でも可	γ		
		逆充電防止機能 不足電圧リレー UVR			・ 逆潮流がない場合に限る δ ：三相－2，単3－2，単2－1 ・ 単独運転検出機能でも可	δ		
		逆電力リレー RPR			・ 逆潮流がない場合に限る	1		
		投入ロック			・ 電力系統停止中は投入できないこと。 ・ 復電後300秒間は投入できないこと。			
2	解列箇所				・ 受電用しゃ断器（配線用しゃ断器）または発電用しゃ断器をしゃ断させると同時にゲートブロックを行う ・ 発電用しゃ断器は発電設備からの最大短絡電流がしゃ断可能であれば電磁接触器でも可			
3	絶縁変圧器				・ 次の両条件を満足する場合、省略可 ①直流回路が非接地または高周波変圧器を用いる場合 ②交流出力側に直流検出器を備え、直流検出時に交流出力を停止する機能を持たせる場合			
4	リレーの整定値		別添のこと		・ お客さまで分かる範囲			
5	事故時運転継続（FRT）機能				(FRT要件対象発電設備の場合) ・ 連系する系統以外の事故等による瞬時電圧低下や周波数変動にて解列や出力低下継続せず、運転継続すること			

（電力会社特記事項）

保護継電器整定値一覧表（主リレー用）

ご契約名義 _____
 ・連系区分 低圧
 ・逆潮流 有・無
 ・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（ _____ ）
 ・発電機容量 _____ k W

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	※ 整 定 範 囲	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整 定 上 の 特 記 事 項	推奨 整定値	適 否	適 用
構 内 事 故	OCR										
	OCGR										
系 統 事 故	DSR										D Z または電流差動リレーを含む
	OVGR										
電 力 品 質	OVR										
	UVR										
	OFR										
	UFR										
単 独 運 転 防 止	RPR										
	UPR										2 系列目のリレーに適用
	能動的方式										取扱説明書を添付のこと
	受動的方式										取扱説明書を添付のこと

（注）※はお客さま記入

↑ _____ お客さまで判る範囲（空欄でもよい）

保護継電器整定値一覧表（タイマー用）

ご契約名義 _____

・連系区分 低圧
・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（ _____ ）

・逆潮流 有・無
・発電機容量 _____ k W

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	整 定 範 囲 ※	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整 定 上 の 特 記 事 項	推奨 整定値	適 否	適 用
構 内 事 故	OCR タイマー用										
	OCGR タイマー用										
系 統 事 故	DSR タイマー用										D Z または電流差動リレーを含む
	OVGR タイマー用										
電 力 品 質	OVR タイマー用										
	UVR タイマー用										
	OFR タイマー用										
	UFR タイマー用										
単 独 運 転 防 止	RPR タイマー用										
	UPR タイマー用										2 系列目のリレーに適用
	能動的方式										取扱説明書を添付のこと
	受動的方式										取扱説明書を添付のこと

(注) ※はお客さま記入

↑ _____ お客さまで判る範囲（空欄でもよい）

発電設備の詳細資料（非回転機用）

項目		ユニット番号等	(1)	(2)	(3)	(4)
パ ワ ー コ ン デ ィ シ ョ ナ ー	発 電 機 種 類 (太陽光・燃料電池等)					
	メ ー カ ー 名					
	型 式					
	製 造 番 号					
	発 電 方 式					
	種 類 (自励式・他励式)		自励式・他励式	自励式・他励式	自励式・他励式	自励式・他励式
	容 量 [kVA]					
	定 格 電 圧 [kV]					
	定 格 出 力 [kW]					
	運 転 力 率 [%]					
	電 力 制 御 方 式		・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定
	出 力 制 御 方 式		・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型
	内蔵 自動電圧 調整機能	進相運転	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
		出力制御（停止）	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	内蔵 単独運転 検出機能	能動的方式				
		受動的方式				
	絶縁用変圧器		有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	最大短絡電流 [A]					
	短絡電流遮断時間 [msec]					
	自動同期検定装置		有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
高調波電流歪率		総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	
発 電 機	メ ー カ ー 名					
	型 式					
	容 量 [kVA]					
	定 格 出 力 [kW]					

(注) 本様式のかわりに関連仕様書でも可とします。
既設発電機の仕様も可能な範囲で記載してください。

平成 年 月 日

風力発電設備の系統連系申込書

(特別高圧版)

関西電力株式会社 御中

申込者

印

淡路島南部地域^{※1}の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」、貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、託送供給約款別冊に定める「系統連系技術要件」等を了承のうえ、下記のとおり申し込みます。

記

1. 発電設備設置者	
2. 発電設備設置場所 (発電所名 ^{※2})	()
3. 受電地点または供給地点	
4. 当社との連系状況 (既連系の場合設備名)	新規連系 ・ 既連系 (設備変更 有・無) ()
5. 逆潮流の有無	有 ・ 無
6. 連絡先 所属 担当者名 住所 電話・FAX E-mail	

※1: 淡路島南部地域: 南あわじ市、洲本市

※2: 発電所の場合に記入 (未定の場合は仮称)

平成 年 月 日

発電設備等の概要発電設備設置者名

1. 希望時期

(1) 系統連系開始希望日	平成 年 月 日
---------------	----------

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無
希望する予備電線路	予備線 ・ 予備電源

3. 発電設備の定格出力合計 [台数： 台]

(1) 最大	kW
--------	----

4. 受電地点における受電電力（同時最大受電電力）

(1) 最大	kW
(2) 最低	kW
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 3 参照

5. 構内消費電力

・ 構内消費の有無 有 ・ 無

(1) 最大：	kW	力率：	%
(2) 最小：	kW	力率：	%

6. 配線方法

余剰配線 ・ 全量配線

7. 発電設備設置者構内保護協調（交流発電設備の場合に記入）

・ 保護協調確認 未 ・ 済（良・不良）

※ 連系用保護リレーと発電機などの保護装置において、発電機の不要解列がないように保護協調が図れているかどうか、発電設備設置者様での確認状況（結果）を記入してください。

6. その他特記事項（増設計画最終規模の情報等）

平成 年 月 日

発電設備仕様（同期機）

発電設備設置者名

号発電機

（既設・新設・増設）

1. 全般

(1) 原動機の種類（蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	出力変化速度 [kW/分]
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 (定格比) [%] ～ [%]
(7) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ～ 進み [%]
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 励磁系	(a) 励磁方式	添付 様式 5 の 1 参照
	(b) 自動電圧調整装置 (AVR等) の有無・定数 有の場合制御方式	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無 AVR ・ APFR ・ その他 ()
	(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
(12) 調速機 (ガバナ) の定数	添付 様式 5 の 2 参照	
(13) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(14) 自動同期検定装置の有無	有 ・ 無	
(15) 発電機の飽和特性	添付 様式 5 の 3 参照	
(16) 諸定数 (基準容量 kVA)	飽和値	不飽和値
(a) 直軸同期リアクタンス	(Xd) [%]	[%]
(b) 直軸過渡リアクタンス	(Xd') [%]	[%]
(c) 直軸初期過渡リアクタンス	(Xd'') [%]	[%]
(d) 直軸短絡過渡時定数 (Td') または直軸開路時定数 (Tdo')	(Td')	[sec]
	(Tdo')	[sec]
(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'') または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	(Td'')	[sec]
	(Tdo'')	[sec]
(f) 横軸同期リアクタンス	(Xq) [%]	[%]
(g) 横軸過渡リアクタンス	(Xq') [%]	[%]
(h) 横軸初期過渡リアクタンス	(Xq'') [%]	[%]
(i) 横軸短絡過渡時定数 (Tq') または横軸開路時定数 (Tqo')	(Tq')	[sec]
	(Tqo')	[sec]
(j) 横軸短絡初期過渡時定数 (Tq'') または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	(Tq'')	[sec]
	(Tqo'')	[sec]
(k) 電機子漏れリアクタンス	(XL) [%]	[%]
(l) 電機子時定数	(Ta)	[sec]
(m) 逆相リアクタンス	(X2) [%]	[%]
(n) 零相リアクタンス	(X0) [%]	[%]
(o) 慣性定数 (発電機+タービン合計値)	(2H)	[MW・sec/MVA]
(p) 励磁系頂上電圧 ^{※1}		[PU]
(q) 制動巻線	有 ・ 無 ^{※2}	

※1：励磁系頂上電圧は無負荷定格電圧運転時の励磁電圧を基準として記入

※2：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資料を添付

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様 (誘導機)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (水力、内燃機関、風力など)	
(2) 発電機の種類 (かご形、巻線形など)	
(3) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ~ 進み [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(9) 諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(b) 限流リアクトル	容量	[kVA]
(有 (検討資料添付) ・ 無)	%インピーダンス	[%]
(c) ソフトスタート機能の有無	有 ・ 無	
(d) ソフトスタートによる突入電流制限値	[%]	
(e) 始動電流 (ソフトスタート機能無の場合)	[A]	

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

（1）原動機の種類（風力など）	
（2）発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式		【メーカー】				【型式】					
(2) 電気方式		三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式									
(3) 定格容量		[kVA]									
(4) 定格出力		[kW]									
(5) 定格電圧		[kV]									
(6) 力率	定格	[%]		運転可能範囲		遅れ		[%]～進み		[%]	
	調整範囲	力率設定範囲： [%]～ [%] 力率設定ステップ： [%]									
(7) 定格周波数						[Hz]					
(8) 連続運転可能周波数						[Hz] ～ [Hz]					
(9) 運転可能周波数 (秒)						[Hz] ～ [Hz]					
(10) 系統並解列箇所						添付 様式 5 の 4 参照					
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無						有 ・ 無					
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)											
(a) 拘束リアクタンス				(X _L)		[%]					
(13) 二次励磁装置種類											
(a) 主回路方式				他励式インバータ ・ その他 ()							
				電圧型 ・ 電流型							
(b) 出力制御方式				電圧制御方式 ・ 電流制御方式							
				PWM ・ PAM (サイリスタ)							
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無						有 ・ 無					
(15) 高調波電流歪率						総合		[%]			
						各次最大		第 次 [%]			

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（逆変換装置）

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力、太陽光など）	
(2) 台数（逆変換装置またはP C Sの台数）	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	
(6) 定格電圧	[kV]	
(7) 力率（定格）	[%]	
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%]～進み [%]
(9) 定格周波数	[Hz]	
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他 ()	
(13) 自動同期検定機能（自励式の場合）	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値	[%]	
	[sec]	
(16) 主回路方式	自励式（電圧形 ・ 電流形）	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他 ()	
(18) 事故時運転継続（F R T）要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

保 護 装 置

発電設備設置者名

3. 保護継電器整定値一覧表

保護継電器の種別		リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	継電器 製造者・型式	整 定 範 囲	CT比	VT比	申請整定値	備 考
構 内 事 故										
	〇〇タイマー									
系 統 事 故										
発 電 機 事 故										
単 独 運 転 防 止										

↑ 判る範囲で記載(空欄でもよい)

※保護継電装置ブロック図を様式 5 の 9 に示す。

【留意事項】

○ 連系する電圧や発電機形態により、系統連系規程で定める必要な保護装置について記載してください。

平成 年 月 日

変圧器および線路

発電設備設置者名

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ¹ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ²	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	直接接地・抵抗接地・非接地・その他 ()			
(9) 台数				[台]
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 1 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 2 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

2. その他の変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号※ ³ (添付 様式 5 の 4 参照)			
(3) 定格容量 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1 次 / 2 次 / 3 次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ 切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ 切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ※ ⁴	X _{ps} 、 X _{st} 、 X _{tp}			[%]
(8) 台数				[台]
(9) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※ 3 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※ 4 : X_{ps} (1 次 - 2 次) , X_{st} (2 次 - 3 次) , X_{tp} (3 次 - 1 次)

【変圧器に関する留意事項】

- 異なる仕様の変圧器がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 必要により、変圧器の励磁特性を確認させていただく場合があります。

3. 線路

(1) インピーダンス	添付 様式 5 の 1 1 参照
-------------	------------------

【留意事項】

- 発電設備から連系点までの線路こう長が長い場合に記載してください。

平成 年 月 日

受電設備および負荷設備

発電設備設置者名

4. 受電設備

(1) 絶縁方式	気中絶縁 ・ ガス絶縁 ・ その他()
----------	----------------------

5. 連系用遮断器

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 定格電圧		[kV]
(3) 定格電流		[A]
(4) 定格遮断電流		[kA]
(5) 定格遮断時間		[サイクル・sec]

6. 調相設備※5

(1) 種類		
(2) 電圧別容量	特別高圧	
	高圧	
	低圧	
(3) 合計容量		
(4) 自動力率制御装置の有無		有 ・ 無

※5：様式2の自家消費電力の力率に調相設備を含む場合は不要

7. 高調波発生機器 (有 ・ 無)

【留意事項】

○ 高調波発生機器を有する場合には、別紙「高調波発生機器からの高調波流出計算書」を提出してください。

8. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

--

【留意事項】

○ 電圧フリッカ対策検討資料を添付してください。

9. 不平衡負荷 (有 ・ 無)

不平衡負荷の概要

--

10. 特記事項

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その 1）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

No	ステップ1 高 調 波 発 生 機 器 明 細										ステップ2 高 調 波 発 生 機 器 明 細									
	高 調 波 発 生 機 器			相数	②	③	④ (②×③)	⑤	⑥	⑦ (④×⑥)	⑨	⑩	⑪ (⑨×⑩×a) ※2							
	機 器 名 称	製 造 業 者	型 式		入力定格 容量※1 (k V A)	台数	合計容量 Pi (k V A)	回路分類 細分No.	6 パルス 換算係数 Ki	6 パルス 等価容量 (k V A)	受電電圧換算 入力定格電流※1 (基本波) (mA)	機器最大 稼働率 (%)	次 数 別 高 調 波 流 出 電 流 (mA)							
													5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
※ステップ1による6パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33kV受電）または						⑧ (Σ⑦) 6パルス等価容量合計P ₀					⑬ 合 計									
									対策要否判定											

※ステップ 1 による 6 パルス等価容量合計⑧が、300kVA（22、33 k kV受電）または
2,000kVA（66kV以上受電）を超える場合は、ステップ 2 へ

※ステップ 2 において、各次数について、高調波流出電流⑬>高調波流出電流上限値⑫ならば

- ・構内に高調波を低減する設備がある場合・抑制対策を実施している場合は、計算書（その 2）へ
- ・上記以外の場合は、別途対策を要する。

⑧ (Σ⑦)
6 パルス等価容量合計 P₀

⑬ 合 計
対策要否判定

⑫ (b×①) ※2 高調波流出電流上限値								
次 数	5 次	7 次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
電流上限値 (mA)								

※1：②は基本波定格容量、⑨は基本波定格電流とすることが望ましいが、
入力定格容量、入力定格電流を用いてもよい。

※2：a は個別機器の高調波電流発生率、b は契約電力 1 k W 当たりの高調波流出電流上限値

【留意事項】
○ 様式 4 別紙 1 および別紙 2 は、高調波抑制対策技術指針(JEAG9702)に従って記載願います。

高調波発生機器からの高調波流出電流計算書（その2）

発電設備設置者名

受電電圧	k V	① 契約電力相当値	k W
------	-----	-----------	-----

[illegible]

※ 構内単線結線図、高調波流出電流の詳細計算が本様式により難しい場合は別添としてもよい。

平成 年 月 日

監視制御

発電設備設置者名

11. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	C D T 方式 ・ その他（ ）
	設置場所	・ 発電設備設置地点 ・ その他（名称 住所 ）

12. 監視制御方式

監視制御方式	常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式・随時監視制御方式・随時巡回方式 断続監視制御方式・遠隔断続監視制御方式・簡易監視方式
--------	---

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー励磁系ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合に、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電機の飽和特性

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設 備 運 用 方 法

ー 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるように記載してください。
※通信ケーブルの引込ルートが指定があればわかるように記載してください。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

設備配置関連
敷地平面図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

発電場所周辺地図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

保護継電装置ブロック図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

制 御 電 源 回 路 図

発電設備設置者名

1. アクセス送電線データ

[illegible]

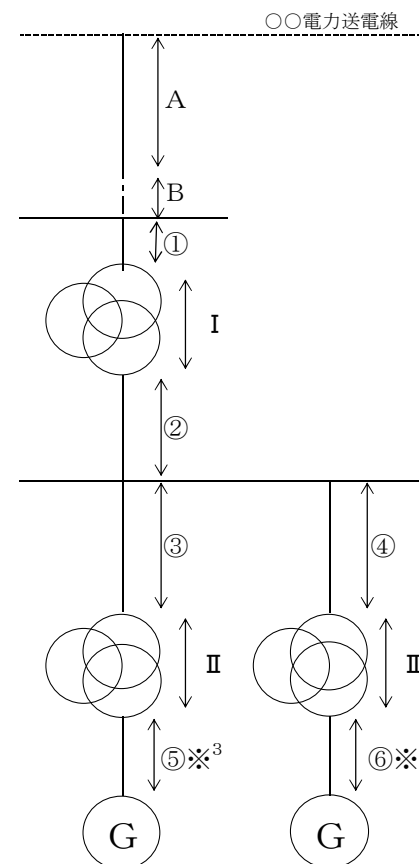
2. 変圧器データ

区間	変圧器容量・接地・電圧	%正相インピーダンス 基準容量 kVA		
		Xps[%]	Xpt[%]	Xst[%]
I				
II				
III				

3. 線路データ

[illegible]

記載例



※3:高圧以上の場合

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備設置者名

工 事 工 程 表

連絡体制表

平成 年 月 日

風力発電設備の系統連系申込書

(高圧版)

関西電力株式会社 御中

申込者

印

淡路島南部地域※の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」、貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、託送供給約款別冊に定める「系統連系技術要件」等を了承のうえ、下記のとおり申し込みます。

記

1. 契約者名	
2. 発電者名 (発電所名)	
3. 発電場所	
4. 受電地点	
5. 当社との連系設備の有無 (有の場合設備名)	有 ・ 無 ()
8. 連絡先 担当者名 住所 電話 FAX E-mail	

※淡路島南部地域：南あわじ市、洲本市

平成 年 月 日

発電者名

1. 系統連系希望時期

(1) 系統連系開始希望日	平成 年 月 日 (平成 年 月 日)
---------------	------------------------

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧	kV
(2) 予備電線路希望の有無	有 ・ 無

・ 予備電線路を希望する場合

希望する予備電線路の種類 予備選 ・ 予備電源

3. 発電機の定格出力合計 [台数: 台] ※ 1

(1) 最大	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(2) 最低	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(3) 発電機運転パターン (合計)	添付 様式 5 の 3 参照		

※ 1 ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入ください。
太陽光発電設備においては、最大(5℃)のみ記入下さい。

4. 受電地点における受電電力 (同時最大受電電力) ※ 1

(1) 最大	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(2) 最低	kW (5℃)	kW (15℃)	kW (33℃)
(3) 受電地点における受電電力パターン	添付 様式 5 の 3 参照		

※ 1 ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記入ください。
太陽光発電設備においては、最大(5℃)のみ記入下さい。

5. 構内消費電力

・ 構内消費電力の有無 有 ・ 無

(1) 最大:	kW	力率:	%
(2) 最低:	kW	力率:	%

6. 配線方法

余剰配線 ・ 全量配線

7. 発電設備設置者構内保護協調 (交流発電設備の場合に記入)

・ 保護協調確認 未 ・ 済 (良・不良)

※ 連系用保護リレーと発電機などの保護装置において、発電機の不要解列がないように保護協調が図れているかどうか、
発電設備設置者様での確認状況(結果)を記入してください。

6. その他特記事項(増設計画最終規模の情報等)

主要設備仕様（直流発電設備等）

発電者名 _____

号発電機 _____

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関、風力・太陽光など）	
（2）発電機台数（PCSまたは逆変換装置の台数）	台
（3）運転可能周波数	～ Hz
（4）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（5）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 直流発電機

直流発電装置		逆変換装置（インバータ）	
直流最大出力		電気方式	
最高使用電圧		定格電圧	V
通電電流制限値		定格出力	kW
その他特記事項		力率（定格）	%
		力率（運転可能範囲）	
		主回路方式	自励式（電圧式 ・ 電流型） 他励式
		出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式 %抑制 ・ その他（ ）
		絶縁変圧器	有 ・ 無 （直流分検出レベル A）
		最大短絡電流・遮断時間	A・msec
		（測定データ）	高周波 （電波障害、伝導障害）対策 高調波電流歪率 （総合） % （各次最大）第 次 %
		その他	

平成 年 月 日

発電設備仕様 (逆変換装置)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (風力, 太陽光など)	
(2) 台数 (逆変換装置またはPCSの台数)	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ～ [kW]	
(6) 定格電圧	[kV]	
(7) 力率 (定格)	[%]	
(8) 力率 (運転可能範囲)	遅れ [%]～進み [%]	
(9) 定格周波数	[Hz]	
(10) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(11) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他 ()	
(13) 自動同期検定機能 (自励式の場合)	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値	[%]	
	[sec]	
(16) 主回路方式	自励式 (電圧形 ・ 電流形)	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他 ()	
(18) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入してください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

主要設備仕様（回転機）

発電者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 一般

（1）原動機の種類（内燃機関，風力など）	
（2）発電機の種類（同期発電機，誘導発電機）	
（3）発電機台数	台
（4）運転可能周波数	～ Hz
（5）自動電圧調整装置（AVR）の有無	有 ・ 無
（6）自動電圧調整装置（AVR）の定数（整定値）	

2. 昇圧用変圧器

（1）定格容量		kVA
（2）定格1次電圧／2次電圧		V / kV
（3）タップ切替器仕様	タップ数 電圧調整範囲	
（4）%インピーダンス（変圧器定格容量ベース）		%

3. 交流発電機

共通事項	容 量		kVA
	定格電圧		V
	定格出力		kW
	力率（定格）	% 力率（運転可能範囲）	
同期発電機	（a）Xd（同期リアクタンス）		%
	（b）Xd'（過渡リアクタンス）		%
	（c）Xd''（初期過渡リアクタンス）		%
	（d）Tdo'（開路時定数）		sec
	（e）Tdo''（開路時定数）		sec
	（f）慣性定数		sec
	制動巻線	有 ・ 無	
誘導発電機	（g）x（拘束リアクタンス）		
	限流リアクトル	有 ・ 無	限流リアクトル容量

※ 1. （a），（b），（c）または，（g）については必ずご記入願います。

平成 年 月 日

発電設備仕様 (二次励磁巻線形誘導機)

発電設備設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (風力など)	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 单相 3 線式 ・ 单相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%]～進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲 : [%]～ [%] 力率設定ステップ : [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 連続運転可能周波数	[Hz] ～ [Hz]	
(9) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ～ [Hz]	
(10) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無	有 ・ 無	
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 ()	
	電圧型 ・ 電流型	
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式	
	PWM ・ PAM (サイリスタ)	
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎に記入して下さい。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

保護継電器等

		機 器 名 称	系	製 造 者	型 式	定 格 容 量	遮 断 容 量	動 作 時 間	備 考	
連系用遮断器 その他機器	遮断器	()				V A	A	サイクル		
		()				V A	A	サイクル		
	V T				V/ V	—	負担： VA			
					V/ V	—	負担： VA			
	C T				A/5A	過電流強度				
						過電流定数				
						機械的耐電流				
P D					pF	Z P D		V / V		
Z C T					A					
保護継電器諸元	記号	継電器名称	系	製造者	型 式	相数	整定範囲			
	OCR-H (51R)	過電流	主				電流：		瞬時：	
							時限：			
	DGR (67GR)	地絡方向	主				電流：		電圧：	
							時限：			
	OVGR (64R)	地絡過電圧	1				電圧：		時限：	
			2				電圧：		時限：	
					備考					
	DSR (67S)	方向短絡	1				電流：		時限：	
					電圧：					
					備考					
			2				電流：		時限：	
					電圧：					
	OVR (59R)	過電圧	1				電圧：		時限：	
			2				電圧：		時限：	
					備考					
	UVR (27R)	不足電圧	1				電圧：		時限：	
			2				電圧：		時限：	
					備考					
	OFR (95H)	周波数上昇	1				電圧：		時限：	
	UFR (95L)	周波数低下	1				電圧：		時限：	
					備考					
			2				電圧：		時限：	
	RPR ※ (67P)	逆電力	1				電力：		時限：	
					備考					
			2				電力：		時限：	
	UPR ※ (91L)	不足電力	1				電力：		時限：	
					備考					
			2				電力：		時限：	
	単独運転検出要素 (受動：)						整定値：		時限：	
		備考								
単独運転検出要素 (能動：)						整定値：		時限：		
			備考							

※逆潮流なしの場合

付加機能に関する事項	・電圧上昇抑制機能	無	・有	
	・発電機並列時・脱落時の電圧変動抑制機能	無	・有	
	・自動負荷遮断装置	無	・有	
	・自動同期検定装置	無	・有	
		電 圧	%, 周波数差	Hz
		位相差	度, 前進時間	s
・その他				

負荷設備および受電設備

1. 負荷設備

(1) 合計容量	kW
(2) 総合負荷力率	%

2. 受電用変圧器

(1) 定格容量	kVA
(2) 定格電圧	
(3) タップ切換器仕様	タップ数
	電圧
	kV
(4) %インピーダンス (変圧器定格容量ベース)	%
(5) 台数	台

3. 調相設備※1

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※1.「総合負荷力率」に調相設備を含む場合は不要

4. 高調波発生機器 (有 ・ 無) 高調波対策 (有 ・ 無)

※高調波対策有の場合は資料を添付してください。

高調波発生機器等価容量

機器名称	定格容量 【kVA】	台数	合計容量 【kVA】	換算係数	等価容量 【kVA】
等価容量合計					

5. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無) 電圧フリッカ対策 (有 ・ 無)

対策設備の概要

※電圧フリッカ対策有の場合は資料を添付してください。

6. 特記事項

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

主発電機系ブロック
— 励磁系 —

※系統安定度の確認が必要な場合には、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名 _____

発電機制御系ブロック図
ー ガ バ ナ 系 ー

※系統安定度の確認が必要な場合には、ご提出をお願いする場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

設 備 運 用 方 法

一 発電機運転パターン，受電地点における受電電力パターン 一
(受電地点における最大受電電力が発生する日(※1)，受電地点における最小受電電力が発生する日)

※1 最大受電電力発生日が，夏期ピーク時(気温33℃，平日)と異なる場合は，夏期ピーク時も記載下さい。
系統状況によっては，その他の日(季節毎)のパターンを提示していただく場合があります。

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

単 線 結 線 図

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発 電 者 名

設 備 配 置 関 連
ー 主要設備レイアウト図 ー

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるよう記載下さい。
※計量器・通信端末設備の設置仕様(壁掛け・自立盤)が決まっていれば、記載下さい。
※通信ケーブルの引込ルートの指定があればわかるよう記載下さい。

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)

※用紙の大きさは、日本工業規格 A 3 サイズとしてください。

平成 年 月 日

発 電 者 名

設 備 配 置 関 連
一 敷 地 平 面 図 一

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電者名

発 電 場 所 周 辺 地 図

縮 尺

1 /

(必ずご記入ください)
縮尺は1/25,000か1/50,000として下さい。

※用紙の大きさは、日本工業規格A3サイズとしてください。

平成 年 月 日

発注者名

工 事 工 程 表

連絡体制表

第 号
平成 年 月 日

関西電力株式会社御中

(申込者名)

印

風力発電設備の系統連系申込書
(低圧版)

淡路島南部地域※の貴社電力系統へ風力発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「電気設備の技術基準の解釈」、貴社の「風力発電系統連系受付要項(平成25年6月18日付)」、託送供給約款別冊に定める「系統連系技術要件」等を了承のうえ、下記のとおり申し込みます。

電気の使用場所 (連絡先)	(連絡者名 電話)		
契約名義			
引込柱(不明の場合は記入不要)		連系要件	逆潮流なし・逆潮流あり
発電設備		配線方法	余剰配線・全量配線
発電機	k W	() W × 枚(台)	
	型式		
インバータ	認証品番号 (認証品の場合)	出力抑制方式	
製造者		自動電圧調整機能	有効電力 有・無 無効電力 有・無
型式		定格出力	
単独運転検出機能 受動的方式		力率	
単独運転検出機能 能動的方式		絶縁用変圧器	有・無
連系開始希望日	平成 年 月 日		

(添付資料) 認証品の場合、番号に「○」があるものは不要とします。

- 単線結線図
- 付近見取図
- 系統連系保護協調チェックリスト
- 保護継電器整定値一覧表(主リレー用・タイマー用)
- ⑤ 構内機器配置図
- ⑥ 発電設備の詳細資料
- ⑦ 制御電源回路図
- ⑧ 個別性能試験成績書
- その他必要資料(設備認定証明書等)

【個人情報の利用目的】

弊社では、次の事業において、契約の締結・履行、債権回収および債務の履行、資産・設備等の形成・保全、商品・サービスの開発・改善、商品・サービスに関するダイレクトメール等によるご案内その他これらに付随する業務を行うために必要な範囲内で個人情報を利用いたします。
(1)電気事業 (2)熱供給事業 (3)電気通信事業 (4)情報処理および情報提供サービス事業 (5)ガス供給事業 (6)電気機械器具および蓄熱式空調・給湯装置その他の電力需要平準化または電気の効率利用に資する設備の製造、販売、リース、設置、運転および保守 (7)鉄道事業法による運輸事業 (8)不動産の売買、賃貸借および管理 (9)(1)から(8)までの事業および環境保全に関するエンジニアリング、コンサルティングおよび技術・ノウハウの販売 (10)(1)から(9)までに附帯関連する事業

※淡路島南部地域：南あわじ市、洲本市

系統連系保護協調チェックリスト（低圧配電線・インバータ用）

ご契約名義						
発電設備種別	自励式インバータ・その他（ ）	発電設備容量	kW 台	逆潮流	有・無	

No	チェック項目		申請リレー等		判 定 基 準		チェック結果（電力会社記入）	
	保護継電器の種類		Ry.Dev	相数	特 例 事 項 等	相数	補 足 説 明 (非適合の理由等)	適否
1	構内事故	過電流リレー OCR			・ MCBまたはOC付きELCBで可			
		地絡過電流リレー OCGR			・ ELBまたはOC付きELCBで可			
	電力品質				・ 逆変換装置内部の保護機能の利用は、予め公的機関で機能・性能を確認した認証品の場合可（他は個別検討）			
		過電圧リレー OVR			・ α ：三相－2，単3－2，単2－1	α		
		不足電圧リレー UVR			・ β ：三相－3，単3－2，単2－1	β		
		周波数上昇リレー OFR			・ 逆潮流がある場合に限る	1		
		周波数低下リレー UFR				1		
	単独運転検出・自動再閉路	単独運転検出機能	動作説明を添付のこと		・ 逆潮流がある場合に限る ・ 能動的方式、受動的方式それぞれ1方式以上を採用	—		
		逆充電防止機能 不足電力リレー UPR			・ 逆潮流がない場合に限る γ ：三相－3，単3－2，単2－1 ・ 単独運転検出機能でも可	γ		
		逆充電防止機能 不足電圧リレー UVR			・ 逆潮流がない場合に限る δ ：三相－2，単3－2，単2－1 ・ 単独運転検出機能でも可	δ		
		逆電力リレー RPR			・ 逆潮流がない場合に限る	1		
		投入ロック			・ 電力系統停止中は投入できないこと。 ・ 復電後300秒間は投入できないこと。			
2	解列箇所				・ 受電用しゃ断器（配線用しゃ断器）または発電用しゃ断器をしゃ断させると同時にゲートブロックを行う ・ 発電用しゃ断器は発電設備からの最大短絡電流がしゃ断可能であれば電磁接触器でも可			
3	絶縁変圧器				・ 次の両条件を満足する場合、省略可 ①直流回路が非接地または高周波変圧器を用いる場合 ②交流出力側に直流検出器を備え、直流検出時に交流出力を停止する機能を持たせる場合			
4	リレーの整定値		別添のこと		・ お客さまで分かる範囲			
5	事故時運転継続（FRT）機能				(FRT要件対象発電設備の場合) ・ 連系する系統以外の事故等による瞬時電圧低下や周波数変動にて解列や出力低下継続せず、運転継続すること			

(電力会社特記事項)

保護継電器整定値一覧表（主リレー用）

ご契約名義 _____
 ・連系区分 低圧
 ・逆潮流 有・無
 ・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（ _____ ）
 ・発電機容量 _____ k W

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	※ 整 定 範 囲	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整 定 上 の 特 記 事 項	推奨 整定値	適 否	適 用
構 内 事 故	OCR										
	OCGR										
系 統 事 故	DSR										D Z または電流差動リレーを含む
	OVGR										
電 力 品 質	OVR										
	UVR										
	OFR										
	UFR										
単 独 運 転 防 止	RPR										
	UPR										2 系列目のリレーに適用
	能動的方式										取扱説明書を添付のこと
	受動的方式										取扱説明書を添付のこと

（注）※はお客さま記入

↑ _____ お客さまで判る範囲（空欄でもよい）

保護継電器整定値一覧表（タイマー用）

ご契約名義 _____

・連系区分 低圧
・発電機種別 同期機・誘導機・自励式インバータ・その他（ _____ ）
・逆潮流 有・無
・発電機容量 _____ k W

保護継電器の種別		リレー ※ DevNo.	継電器 ※ 製造者・型式	整 定 範 囲 ※	※ CT比	※ VT比	申請 ※ 整定値	整 定 上 の 特 記 事 項	推奨 整定値	適 否	適 用
構 内 事 故	OCR タイマー用										
	OCGR タイマー用										
系 統 事 故	DSR タイマー用										D Z または電流差動リレーを含む
	OVGR タイマー用										
電 力 品 質	OVR タイマー用										
	UVR タイマー用										
	OFR タイマー用										
	UFR タイマー用										
単 独 運 転 防 止	RPR タイマー用										
	UPR タイマー用										2 系列目のリレーに適用
	能動的方式										取扱説明書を添付のこと
	受動的方式										取扱説明書を添付のこと

(注) ※はお客さま記入

↑ _____ お客さまで判る範囲（空欄でもよい）

発電設備の詳細資料（非回転機用）

項目		ユニット番号等	(1)	(2)	(3)	(4)
パ ワ ー コ ン デ ィ シ ョ ナ ー	発 電 機 種 類 (太陽光・燃料電池等)					
	メ ー カ ー 名					
	型 式					
	製 造 番 号					
	発 電 方 式					
	種 類 (自励式・他励式)		自励式・他励式	自励式・他励式	自励式・他励式	自励式・他励式
	容 量 [kVA]					
	定 格 電 圧 [kV]					
	定 格 出 力 [kW]					
	運 転 力 率 [%]					
	電 力 制 御 方 式		・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定	・最大電力追従 ・直流電圧一定
	出 力 制 御 方 式		・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型	・電流制御型 ・電圧制御型
	内蔵 自動電圧 調整機能	進相運転	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
		出力制御（停止）	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	内蔵 単独運転 検出機能	能動的方式				
		受動的方式				
	絶縁用変圧器		有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	最大短絡電流 [A]					
	短絡電流遮断時間 [msec]					
	自動同期検定装置		有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
高調波電流歪率		総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	総合：____% 各次：____%	
発 電 機	メ ー カ ー 名					
	型 式					
	容 量 [kVA]					
	定 格 出 力 [kW]					

(注) 本様式のかわりに関連仕様書でも可とします。
既設発電機の仕様も可能な範囲で記載してください。

申 込 事 業 者 の 概 要

事 業 者 名	
代 表 者 氏 名	
本 社 所 在 地	
設 立 年 月 日	
出 資 会 社 名 出 資 比 率	
資 本 金	
株 式 数	
総 資 産 額	
従 業 員 数	

(注) 用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

風 力 発 電 事 業 者 の 概 要

事 業 者 名	
代 表 者 氏 名	
本 社 所 在 地	
設 立 年 月 日 (または予定)	
出 資 会 社 名 出 資 比 率	
資 本 金	
株 式 数	
総 資 産 額	
従 業 員 数	
申込者との関係	

(注1) ジョイントベンチャーまたは子会社を設立して事業を行う場合等で、申込事業者と実際に事業を行う事業者が異なる場合、実際に事業を行う事業者情報を記入してください。

(注2) 申込事業者自らが事業を行う場合は、事業者名に「申込事業者と同じ」と記入ください。

(注3) 用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

風 況 調 査 の 実 施 状 況

調 査 者	〇〇〇〇
調査期間	平成 年 月 日 ～ 年 月 日
調査地点	〇〇県〇〇市〇〇〇〇〇
調査方法	〇〇〇〇による調査

(注) 資料として「風況を実観測した地点と風力発電所の設置予定場所が確認できる図面」、
「実観測している現地の写真等」および「風況調査内容（実観測データ：調査期間
における月平均風速の推移等）」を添付ください。（様式は自由としますが、用紙の
大きさは、日本工業規格 A3 または A4 サイズとしてください。）

資金調達計画に関する説明書

所要工事資金		円
	自己資金	円
	補助金	円
	借入金	円
	その他	円
合 計		円

○ 補助金の内訳

補助事業名	取得予定額	取得予定時期
	円	
	円	
	円	
	円	

○ 借入金の調達に関する協議内容

調達金融機関先	融資額（予定）	融資時期	協議内容

（注１）上記協議内容については、調達先との協議年月日、概要を記載ください。

（注２）用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

発 電 所 用 地 の 確 保 状 況

用 地 面 積	状 況
m ²	1. 確保済 2. 一部確保（確保率） （平成〇〇年〇〇月 確保完了予定）

（注 1）風力発電所（連系用開閉所または変電所を設置する場合は、連系用開閉所または変電所を含みます。）の建設予定地に関する用地の面積を記載ください。また、一部確保の場合、必要な面積に占める確保面積の比率を記載ください。

（注 2）各風車の設置場所、連系用開閉所または変電所、アクセス設備の用地を示す周辺地図を添付ください。周辺地図の図面の縮尺は 1:25,000 とし、原寸大で提出ください。

（注 3）用紙の大きさは、日本工業規格 A3 または A4 サイズとしてください。

法規制等に関する対応状況

環境影響評価法※、農地法、農業振興地域の整備に関する法律（農振法）、航空法、自然公園法等により許認可、届出が必要な場合には、当該法令、条例名とその対策の実施状況や今後の実施予定時期について記載ください。

関係法令・条例	許認可・届出 の有無	対策の実施状況（見通し）

（注１）添付すべき資料があれば、添付ください。

（注２）用紙の大きさは、日本工業規格 A4 サイズとしてください。

※ 環境影響評価法の対象案件の場合は、当該法令に基づく「評価書」または「準備書」の一連の手続きに着手していること、もしくは「方法書」の一連の手続きが完了していることを証する書類の提出が必要です。