

系統連系申込書類の参考記入例

(九州電力送配電様向け)

EV用パワーコンディショナの形名

B3 シリーズ	: EVP-SS60B3-M 7 EVP-SS60B3-Y 7 EVP-SS60B3-Y 7 W
B シリーズ	: EVP-SS60B-M 7 EVP-SS60B-Y 7 EVP-SS60B-Y 7 W
A シリーズ	: EVP-SS60A-M5 EVP-SS60A-M 7 EVP-SS60A-Y5 EVP-SS60A-Y 7

※系統連系申込書類につきましては、申込者の方が必ず電力会社様より
フォーマット原本の入手をお願いいたします。

※参考記入例と異なる場合がありますが、本記入例を参考に記入してください。

※本記入例はB3シリーズを基本とし、Bシリーズ、Aシリーズの異なる内容は
吹き出しにて記載しております。

※整定値につきましては、電力会社様から申請値と異なる回答があった場合は、
回答値で設定いただきますようご留意をお願いいたします。

※本資料の記載の内容は予告なく変更する場合があります。

Ver 2.0(2021年6月版)

三菱電機株式会社 京都製作所

EV用パワーコンディショナを設置するにあたっては、電力会社様との系統連系協議(個別協議)が必要となります。

電力契約の申込み前にEV用パワーコンディショナの設置の連絡をおこなってください。

申込みにあたって必要な手続きは最寄の営業所へお問い合わせのうえ、所定の申込書類を入手してください。

電力会社様への申込みには以下の書類を用意する必要があります。

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	備考
事前相談申込書	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	各社フォーマットに記入
系統連系申込書	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	各社フォーマットに記入 (記入例あり)
単線結線図	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	設置場所に合わせて作成
保護継電器整定値一覧表	-	◎	-	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	各社フォーマットに記入 (記入例あり)
技術説明書(販売店・施工店様用)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
技術説明書(電力会社様用) 代表機試験データ (系統連系保護試験成績書)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	電力会社様(最寄の営業所)に本店からの 入手を依頼 必要に応じて、当社(販社含む)より電力 会社様(最寄の営業所)に提出
個別出荷検査成績書	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	本体に付属
複数台連系試験成績書	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	電力会社様からの指示にしたがい提出 (新規提出は約2ヶ月後(目安))

◎：販売店様/施工店様にて準備

○：標準資料を提出

電力会社様によっては、系統連系協議終了し、受電・引渡しが完了した後も、電力会社様とお客様との間で、「電力系統への発電設備の連系に関する申込み」をおこなう必要がある場合があります。



電力系統への発電設備の連系に関する申込みについて（FIT認定設備以外用）

貴社電力系統への発電設備を連系いたしたく、「電力品質確保に係わ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」及び貴社の「託送供給等約款」等を了承のうえ、下記のとおり申込みます。なお、申込手続きは下記の申込代行者及び電気工事組合に委託します。

申込先事業所	事業所		
ご契約者氏名 (発電者氏名)	三菱 太郎 ⑧		
ご契約者住所 (発電者住所)	〒○○○-○○○ 福岡県 福岡市 博多区 ○○○-○○○ (Tel.○○○-○○○-○○○)		
発電所名			
発電場所住所	〒	電柱番号	
受電地点特定番号			
お申込内容	新設 ^① ・再点 ^② ・発電設備の変更・撤去・名義変更		
発電設備の種類・出力	種類 [同期・誘導・ 直流] 種別 (太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス、燃料電池、蓄電池、 V2H) 定格出力 ^③ 6.0kW		
希望日 (連系・変更・撤去)	年 月 日	申込代行者 (連絡者) 福岡 次郎 (住所福岡県 福岡市 中央区 ○○○-○○○) (Tel.○○○-○○○-○○○) (メールアドレス○○○@○○○)	

九州電力送配電への逆潮流 [有・**無**]

- (注) 1. 設備残置のまま解約していた発電設備を再開する場合。
2. 定格出力については、逆変換装置使用の場合、逆変換装置出力 (インバータ出力) と発電設備出力のいずれか小さい方の出力を記入。

[添付資料] 高圧は各3部 (正・副・副)、低圧は各1部 (正)

様式	添付資料	新設 発電設備の変更	再点 名義変更
様式1-1	発電設備運転状況	○ ^①	
様式1-2	系統連系資料 (太陽光発電)	○	
様式1-3	系統連系資料 (太陽光発電以外)	○ ^②	
	系統連系資料 (太陽光発電・蓄電池設備同時併設)	○ ^②	
様式1-4	保護装置関連設備チェックリスト	○ ^③	
様式1-5	系統保護装置整定値検討データ、連絡体制	○	○ ^④

様式1-1が不要の理由
V2Hのみの設置であれば不要

- (注) 1. 様式1-1は、低圧連系における以下の場合、提出不要です。
① 余剰配線での余剰充電形態における蓄電池設置の場合
(ただし、蓄電池へ充電した電気をすべて自家消費することが確認できる場合に限る)
② 自家用発電設備または蓄電池のみを当社の低圧電線路へ連系を希望される場合
(逆潮流防止リレーを設置し、系統への逆潮流が発生しない場合に限る)
2. 蓄電池の申込みについて、蓄電池単独で申込み場合は、様式1-3 (太陽光発電以外) を提出してください。
なお、パソコンの負荷側に太陽光と蓄電池を同時併設 (一体型パソコン) する場合の蓄電池の申込みは、様式1-3 (太陽光発電・蓄電池設備同時併設) を提出してください。
3. 様式1-4は、低圧連系の場合に限り、提出不要です。
4. 様式1-5は、再点や名義変更の場合には、連絡体制の欄のみ記入して提出してください。
5. 電力新增設に関する場合は、「電力使用申込書」、「電力販売に関する申込書 (売電先が九州電力送配電株式会社ではなく、小売電気事業者の場合は、発電量調整供給兼基本契約申込書)」もあわせて提出してください。
6. JET、JIA、JHIA認証品以外の場合は、「発電設備の仕様書」、「システム仕様書」、「代表試験成績書 (保護装置等)」、「個別試験成績書 (保護装置等)」もあわせて提出してください。

1. サイバーセキュリティ対策 (お申込者さまにて記入)

対策	<input type="checkbox"/>	外部ネットワークや他ネットワークを通じた発電設備の制御に係るシステムへの影響を最小化する対策を講じている。
	<input type="checkbox"/>	発電設備の制御に係るシステムには、マルウェアの侵入防止対策を講じている。
	<input type="checkbox"/>	発電設備に関するセキュリティ管理責任者は、発電者情報と同一である。 ※同一ではない場合 (氏名: _____ 連絡先: _____)

【発電設備諸元、保護協調チェックリストおよび保護継電器整定値一覧表】

様式 1-3
(2020.10.1版)

系統連系資料(太陽光発電以外)

ご契約名義: _____

_____ ; お客さま記入欄

Bシリーズ: EVP-SS60B-〇〇
Aシリーズ: EVP-SS60A-〇〇

Bシリーズ、Aシリーズ: 58.2

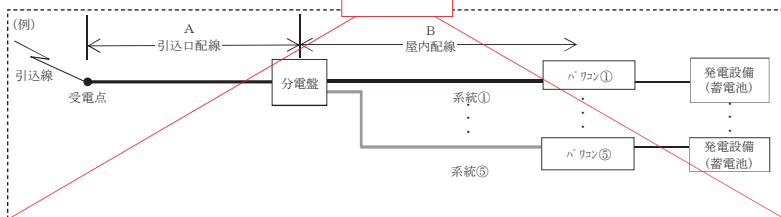
① 発電設備諸元(発電設備を複数台取付ける場合は、様式1-3(別紙)にも諸元を記入の上、添付のこと)

J E T、J I A 等 認 証 登 録 番 号	なし	出力制御 装 置	メーカ 型 式		
メーカ	三菱電機	発電機の種類	直流機		
型 式	EVP-SS60B3-〇〇	発電機定格電圧	202 V		
電 気 方 式	単相 2線式(注1)	発電機定格出力(注3)	6.0 kW		
		発電機定格容量	6.0 kVA		
① 逆変換装置(注2)	種類(制御方式)	自動式電圧型 電流制御方式	連続運転可能周波数範囲	57.0~61.8 Hz (UFR整定値下限値~OFR 整定値上限値)	
	過電流制限値	125 %	力率 設定力率	100 %	
	突入電流値	なし A	運転可能範囲	~ %	
	高調波電流 含有率	総合	5.0 %	設置の有無	有 無
		各次	3.0 %	(有の場合)(注5)	有 無
自動電圧調整機能(注4)		調整可能範囲	107 ~ 112 V		
② 同期機	直軸過渡リアクタンス(Xd')	p.u.	申請整定値	108 V	
	直軸初期過渡リアクタンス(Xd'')	p.u.	申請整定値	無	
	容量ベース		申請整定値	無	
	制動巻線の有無	有・無	自立運転の有無	有・無	
	拘束リアクタン	対象外(s)	自動同期検定装置	有・無	
	限流リアクトル容量	p.u.	設置の有無	有・無	
	励磁突入電流	A	(有の場合)投入可能電圧差設定	%	
	始動電流	A	商用側との記録方式(注6) ※電気方式が三相3線式の場合は 必ずチェック	□絶縁トランス設置 □絶縁トランス内蔵型	

※①~③は、使用する機器に該当する箇所を記入のこと。
※必要に応じて発電機の飽和特性に関する資料(自由格式)の提出を求める場合がある。
注1: 三相3線式の場合は、接地方式を記載するとともにパワコンの仕様及び主回路構成の分かる仕様書または技術資料を添付のこと。(接地方式がない場合は、「-」で可)
注2: 逆潮流ありの場合は、電気設備の技術基準の解釈等に準じて逆変換装置の設置が必要
注3: 力率1の時の定格出力を記入のこと。
注4: 自動電圧調整装置(AVR)、風力発電等の出力変動対策を含む
注5: 負荷変動等により一時的に電圧上昇するおそれがある場合は、設定電圧を個別に協議させていただく場合がある。
注6: 三相3線式では、商用側(電力会社低圧系統)に連系する場合、絶縁トランスの設置が必要

② 引込口配線及び屋内配線の諸元

線種	サイズ	距離	最大出力
A 引込口配線(受電点~配電盤)		m	kW
B 屋内配線(配電盤~パワコン) 系統①		m	kW
" 系統②		m	kW
" 系統③		m	kW
" 系統④		m	kW
" 系統⑤		m	kW



注1: 既設設備についても記入のこと。
注2: 最大出力は、パワコン出力(力率設定時)を記入のこと。
※ 電気ご使用申込書およびお客さま設備工事設計書(完成版)兼施工証明書など屋内配線諸元を記載した資料がある場合は、その資料を添付することで代用可。
※ 分電盤以降が複数の系統に分かれて発電機が接続されている場合は、各々の系統の配線諸元について記入のこと。
※ また、系統が多いなど上記の記入欄に記載できない場合は、屋内配線諸元を記載した資料を添付のこと。

③ 保護協調チェックリストおよび保護継電器整定値一覧表

保護継電器等	リレー		タイマー		相数 申請値	電力 記入欄	備 考	
	申請整定値	推奨整定値 [整定範囲]	申請整定値	推奨整定値 [整定範囲]				
構 お 内 客 さ ま ご 注 意 事 項	過電流要素付 漏電遮断器 OC付ELCB	メーカ名: 〇〇 型 式: 〇〇 定格電流: 〇〇A	極数素子数: 3P-3E 逆接続(可・不可)		1	適・否	・逆接続可能型であること。なお、OC付ELCBのカテゴリ等を添付のこと。また、パワコンから引込口間に複数設置する場合は、引込口側のものを記載	
	過電圧 O V R	115.0%	115% [110~120%]	1.0秒	1.0秒	2	適・否	・交流発電設備自体の保護装置によって検出・保護できる場合は省略可
事 系 故 統	不足電圧 U V R	80.0%	80% [80~90%]	1.0秒	1.0秒 [0.5~2.0秒]	2	適・否	・同上 ・誘導機及び逆変換装置を用いる場合に設置 ・構内事故対策用と共用
	短絡方向 D S R		二相短絡事故時に 短絡電流が検出で きる整定値		瞬時		適・否	・同期発電機を用いる場合に限る ・構内事故用IUR又は、発電機自体の過電流継電器 で保護できる場合は省略可
お 客 さ ま 単 独 運 転 防 止	単 独 運 転 検 出 機 能 (受動式)	方式: _____ 整定値: _____		検出: _____ 保持: _____	検出時限0.5秒 保持時限5~10秒		適・否	・回転機を用いた交流発電機(逆変換装置及び逆潮流 無し)の場合に限る
	周波数低下 U F R	57.0Hz	57.0Hz [57.0~59.4Hz]	1.0秒	2.0秒 [0.5~2.0秒]	1	適・否	・FRT要件適用の発電設備は57.0Hz、 ・FRT要件非適用の発電設備は58.2Hz
	逆電力 R P R	300W以下 (固定)	発電設備定格出力 の5%程度	0.5秒	0.5秒	1	適・否	
	不足電力 U P R		最大受電電力の 3%程度	0.5秒	0.2~0.5秒		適・否	・U P R、U V Rの代わりに単独運転検出機能を 有する保護装置を設置可(逆変換装置のみ) ・交流回転機のU P Rは、発電設備の出力が構内 負荷より常に小さく、単独運転検出装置及び R P Rで単独運転が検出できる場合は、省略可 ・U V Rは逆充電検出用として設置するものであり 、構内事故対策用との兼用は不可
	不足電圧 U V R ※逆変換装置のみ	80.0%	80% [80~90%]	1.0秒	1.0秒 [0.5~2.0秒]	2	適・否	
周波数上昇 O F R	61.2Hz	61.2Hz [60.6~61.8Hz]	1.0秒	1.0秒 [0.5~2.0秒]	1	適・否		
単 独 運 転 検 出 機 能 (能動式)	方式: 電圧相跳躍検出 整定値: 3度		検出: 0.5秒 保持: _____	検出時限0.5秒 保持時限5~10秒		適・否	・J E T 認 証 登 録 番 号 が「MP」で始まる場合は、 タイマーの申請整定値の保持時間は「-」で適	
能動式	方式: 周波数シフト 整定値: 0.1 Hz		0.5秒~1.0秒	0.5秒~1.0秒 ※新型は瞬時		適・否	・J E T 認 証 登 録 番 号 が「MP」で始まる場合は、 タイマーの申請整定値は「瞬時」で適 ※新型能動的方式が該当	
復電後遮断機投入防止			300秒	300秒以上		適・否	Bシリーズ、Aシリーズ: 10秒	
事故時運転継続(FRT)要件適用の有無			有 無					
その他、協議・連絡事項							Bシリーズ、Aシリーズ: 無	

※逆潮流ありの場合は、電気設備の技術基準の解釈等に準じて逆変換装置の設置が必要

④ 技術資料(設備に合わせて資料添付のこと) ※全ての申込みにおいて添付のこと。

資料名	備 考	添付チェック
単 線 結 線 図	※ 解列箇所(遮断器種別・容量)、パワコン、分電盤、負荷、計器、変圧器、逆変換装置(逆潮流有の場合)等が明記されたもの	☑
OC付ELCBのカテゴリ等	極数素子数及び逆接続可・不可が明記されたもの	☑
J E T 認 証 証 明 書 (写)	J E T 認 証 品 の 場 合	☐
・ 発 電 設 備 の 仕 様 書 ・ シ ス テ ム 仕 様 書 ・ 代 表 機 試 験 成 績 書 ・ 実 機 (個 別) 試 験 成 績 書	J E T 非 認 証 品 の 場 合	☑ 代表機試験成績書は配電部 様に提出済み
パワコンの仕様及び主回路構成の分かる仕様書または技術資料	発電設備の電気方式が三相3線式の場合	☐
そ の 他	その他、必要な書類の提出がある場合	☐

【設備諸元】

様式 1-3 (別紙)
(2020.10.1版)

設備諸元 [太陽光発電以外] ※1

発電設備全般

項目		ユニット番号等		No. 1					
JET、JIA等認証登録番号		なし							
メーカー		三菱電機		Bシリーズ：EVP-SS60B-〇〇 Aシリーズ：EVP-SS60A-〇〇					
型式		EVP-SS60B3-〇〇							
電気方式※2		単相2線式							
原動機の種類		直流機							
出力制御装置 ※風力のみ		メーカー型式							
発電機定格電圧		202 V							
発電機定格容量		6	kVA	kVA	kVA	kVA	kVA	kVA	
発電機定格出力※3		6	kW	kW	kW	kW	kW	kW	
力率	設定力率	100	%	%	%	%	%	%	
	運転可能範囲	~	%	%	%	%	%	%	
連続運転可能周波数範囲		57.0 61.8 (UFR整定値下限値 ~OFR整定値上限値)	Hz	~	Hz	~	Hz	~	Hz
自動電圧調整機能 ※4	設置の有無	有	無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
	(有の場合)※5	別添【カタログ等添付】 ⇒添付資料No.2 据付工事説明書 63ページの電圧上昇抑制上限を参照							
	調整可能範囲	107~112	V	~	V	~	V	~	V
	申請整定値	108	V	V	V	V	V	V	
自立運転の有無		有	無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
自動同期検定装置	設置の有無	有	無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
	(有の場合)	%							
投入可能電圧差設定		Bシリーズ、Aシリーズ：無							
事故時運転継続 (FRT) 要件適用の有無		有	無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
商用側との絶縁方式※6 ※電気方式が三相3線式の場合はいずれかにチェック		<input type="checkbox"/>	絶縁トランス設置	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス設置	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス設置	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス設置
		<input type="checkbox"/>	絶縁トランス内蔵型	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス内蔵型	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス内蔵型	<input type="checkbox"/>	絶縁トランス内蔵型
①同期機	直軸過渡リアクタンス (Xd')	p u		p u	p u	p u	p u	p u	
	直軸初期過渡リアクタンス (Xd'')	p u		p u	p u	p u	p u	p u	
	容量ベース	p u		p u	p u	p u	p u	p u	
制動巻線の有無		有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
②誘導機	拘束リアクタンス(容量ベース)	p u		p u	p u	p u	p u	p u	
	限流リアクトル容量	A		A	A	A	A	A	
	励磁突入電流	A		A	A	A	A	A	
始動電流		A		A	A	A	A	A	
③直流機	種類(制御方式)								
	過電流制限値	%		%	%	%	%	%	
	突入電流値	A		A	A	A	A	A	
	高調波電流含有率	総合	%	%	%	%	%	%	
	各次	%		%	%	%	%	%	

※①~③は、使用する機器に該当する箇所を記入のこと

※必要に応じて発電機の飽和特性に関する資料(自由様式)の提出を求める場合がある。

- ※1：既設設備についても記入のこと。
 ※2：三相3線式の場合は、接地方式を記載するとともにパワコンの仕様及び主回路構成の分かる仕様書または技術資料を添付のこと。
 (接地方式がない場合は、「-」で可)
 ※3：力率1の時の定格出力を記入のこと。
 ※4：自動電圧調整装置(AVR)、風力発電等の出力変動対策を含む
 ※5：負荷変動等により一時的に電圧上昇するおそれがある場合は、設定電圧を個別に協議させていただく場合がある。
 ※6：三相3線式では、商用側(電力会社低圧系統)に連系する場合、絶縁トランスの設置が必要。

【系統保護装置整定値検討データ】

様式 1 - 5

系統保護装置整定値検討データ

資料名	備考	添付資料No.
変圧器仕様	変圧比、%インピーダンスを単線結線図等に記載	—
遮断器仕様	カタログ等添付	—
P T 仕様	変圧比、定格負担、実負担を単線結線図等に記載	—
C T 仕様	変流比、定格負担、実負担を単線結線図等に記載	—
保護装置仕様	カタログ及び実測データ等を添付（機能がガイドラインに適合していることを確認できるもの。） （認証品については、設置機器の実測データ及びカタログの省略可）	No. 4
電力量計仕様（逆潮流有の場合）	カタログ等を添付（逆回転防止チェック）	—
逆潮流防止仕様（逆潮流無の場合）	定常的に逆潮流を生じないことが確認できる資料を添付	No. 1、2
逆変換装置仕様	仕様説明書、カタログ等を添付 ※三相パワコンを使用して低圧配電系統に連系する場合は、パワコン認証の有無にかかわらず仕様説明書、カタログ等を添付	No. 1～3
単線結線図	電線サイズ、互長が分かるものを添付	

連絡体制

- No. 1 : 技術説明書
- No. 2 : 据付工事説明書
- No. 3 : 単線結線図例
- No. 4 : 出荷検査成績書(様式)

〔お客さま運転体制〕

		お客さま体制				
		時間帯	運転要員	監視体制	連絡責任者*	電話番号*
平日	時間内	時～時	人	常時・随時	{ }	{ }
	時間外	時～時	人	常時・随時	{ }	{ }
休日（土・日・祭日）		時～時	人	常時・随時	{ }	{ }

*設置箇所と保守箇所が異なる場合は、{ } で設置箇所（現地）の連絡先も記入して下さい。

Aシリーズ：連系保護整定値確認変更手順書

〔保安用通信設備〕

方式	お客さま設備状況		備考
専用保安通信用電話設備			
電気通信事業者設備（NTT等）	専用回線電話	単番方式	
		割込方式	