

# 低圧用太陽光発電設備 系統連系申込書作成マニュアル

パワーコンディショナ：HQJP-K55-A1

中部電力株式会社向け

ハンファ Q セルズジャパン株式会社

## 必要申込書類（中部電力向け）

電力を電力会社へ売電することを希望される場合、あらかじめ電力会社と電力の売電契約を結ばなければなりません。そのために必要な申込書類および記入例について、ご案内いたします。

### ① 再生可能エネルギー発電設備に関する系統連系申込書 兼 電力販売申込書

電力会社 営業所から取得（記入例を参考に記入してください）

複写用紙となるため、お手数ですがお近くの中部電力窓口にてお取り寄せください。

### ② 発電設備に係る設備認定通知書

再生可能エネルギーの固定価格買取制度における買取価格・買取期間の適用を受けるためには、設置する設備について経済産業大臣の認定を受ける必要があります。

詳しくは添付資料を参照ください。

#### 【認定にかかる手続き・お問い合わせ窓口】

インターネットにより、設備認定サポートシステム (<http://www.fit.go.jp/>) を通じて手続きいただけます。

インターネット環境をお持ちでない場合は以下の窓口へお問い合わせください。

一般社団法人太陽光発電協会 JPEA 代行申請センター (JP-AC)

〔電話〕 03-5501-2001 〔受付時間〕 平日 9：20～17：20

### ③ 再生可能エネルギー発電システムの系統連系資料

当社から提供している資料（添付資料）

記入例を参考に必要事項を記入してご利用ください

### ④ 電気使用申込書兼しゅん工調査表

電力会社 営業所から取得（記入例を参考に記入してください）

複写用紙となるため、お手数ですがお近くの中部電力窓口にてお取り寄せください。

### ⑤ 屋内配線の電圧上昇値の簡易計算書

電力会社 営業所から取得（記入例を参考にしてください）

売申込書（低圧連系）

申込日 平成25年4月3日

【ご記入例】 入力は「お客さま入力シート」にご記入ください。  
黄色部分は手入力・青色部分はプルダウンにて項目を選択してください。

ご住所	〒 ( 461 - 8680 ) 名古屋市東区東新町1番地
(フリガナ)	チュウデン タロウ
お客さま名	中電太郎
電話番号	TEL ( *** ) ** - **** 携帯電話 ( *** ) ** - ****

「低圧の発電設備に係る契約要綱」を承認のうえ、下記のとおり申し込みます。なお、本申込みを撤回した場合、本申込みの技術検討に要した費用を支払うことに同意します。（10kW未満の太陽光発電設備の買取条件が適用される場合を除く。）

【申込内容】

申込内容	新規 ← 新規か変更かをご選択ください。	売電先	中部電力 ← 売電先は必ずご選択ください。当社以外の電気事業者に売電される場合は、系統連系のみのお申込みとして取扱います。
設置場所	ご住所 〒 ( ) 同上 電話番号 ( ) - ※お引越し先など現住所と異なる場所に発電設備を設置される場合にご記入ください	設置場所の状況	個人の住宅 ( ) その他の場合は内容をご記入ください。
発電設備	発電方式	① 太陽光 ② 風力	複数ある場合はすべてご選択ください。
	発電設備出力 (太陽電池等)	① 2.70 kW (変更前出力) (注1) ② ※発電設備が2系統ある場合に2系統目をご記入ください	電気方式 連系電圧 交流 単相 3 線式 60ヘルツ 200 ボルト
	インバータ定格出力容量	① 3.00 kW (変更前容量) (注1) ② ※発電設備が2系統ある場合に2系統目をご記入ください	主任技術者名・電話番号 (注2) (お名前) ※自家用電気工作物となる場合に (TEL) 記入してください。
系統連系・受給開始希望日	平成 〇〇 年 〇〇 月 〇〇 日	再生可能エネルギー以外の発電設備等の併設	有 種類 コジェネ ( ) その他の場合は内容をご記入ください。

契約書類の送付先 契約書類はお客さまに確実にお渡ししてください。 → 設置場所	「発電設備の系統連系に際してのお願い」送付先 代行者にて設定値を設定後、「お願い」はお客さまに確実にお渡ししてください。 → 設置場所
(注1) 設備を変更する場合のみご記入ください。 (注2) 自家用電気工作物となる場合にご記入ください。 【添付資料】 ・設備認定通知書 (写) ・小型分散型発電システム用系統連系装置認証証明書 (インバータが J E T (財団法人電気安全環境研究所) 認証品の場合) ・再生可能エネルギー発電システムの系統連系資料 (工事店さま等にてご記入) ※その他必要資料があれば、すみやかにご提出いただきます。 ( J E T 認証品でない場合は詳細資料が必要となるため あらかじめ当社窓口にご相談ください。 )	住所 〒 ( 460 - 0012 ) ※代行者に送付を希望する場合は、下欄にご記入ください。 名古屋市中区千代田2-12-14 会社名 中部太陽光販売株式会社 担当者 高橋 TEL ( *** ) **** - ****

【振込先口座】 この欄は、当社に売電されるお客さまのみご記入ください。

※ご記入に誤りがございますとお振込できないことがありますので正確にご記入ください。

振込口座 および 口座名義	太陽光	銀行	青空	支店	預金種別	普通 (01)	口座	※ゆうちょ銀行への振込はできませんのでご了承ください。
	銀行コード	9 9 9 9	支店コード	0 1 2				
	口座番号	1 2 3 4 5 6 7	※口座番号は右詰でご記入ください。					
口座名義 (カナ) ※通帳1ページ目に記載されているカナ名義をご記入ください。								妻

○次シートのチェックシートをご活用ください。

＜お客さまへのお願い＞

- 再生可能エネルギー発電設備に係る設備認定は、お申込みに先立ち、お客さまご自身で行っていただく必要があります。また、お申込みの際には、国から発行される設備認定通知書の写しを本申込書に添付してご提出いただく必要があります。
- 購入単価は本申込書の申込受付日または発電設備の設備認定日のいずれか遅い方で判定します。記入（添付）漏れがありますと受付できない場合があるため漏れのないようご記入ください。
- 当社以外の電気事業者へ売電される場合でも、本申込書による当社への系統連系申込みが必要です。なお、この場合、お客さまと電気事業者との間で電力の売買に関する契約を締結していただくこととなります。
- 全量売電の場合、インバータ（パワーコンディショナ）は夜間・待機時に当社の電気をお使いいただく必要があるため、当社からお支払いする電力購入料金とは別に、当社の電気をお使いいただくご契約（定額電灯契約など）の電気料金をご負担いただく必要がございます。

＜お申込み後の流れについて＞

- お客さまの再生可能エネルギー発電設備を当社配電線に連系するにあたり、技術検討を実施します。
- その後、計器工事（お客さま費用負担）を実施し、お客さまの発電設備設置工事が完了後、受給開始となります。（ J E T 認証品でない場合等は当社検査完了後、受給開始となります。）
- なお、当社に売電される場合、「受給開始日」および「購入単価」の確定後、別途「電力受給契約に関するお知らせ」にて契約の詳細をご案内いたします。「お知らせ」がお手元に届くまでの間、本申込書（控）を大切に保管ください。

【個人情報の利用目的】

当社は、当社が本申込書および添付資料によって取得・保有する個人情報について、電気事業の運営の範囲内において、契約の締結・履行、資産・設備等の形成・保全、関連するアフターサービス、商品・サービスの改善・開発、商品・サービスに関するダイレクトメール・電話・訪問等によるご案内、アンケートの実施、その他これらに付随する業務を行うために利用させていただきます。

# 再生可能エネルギー発電システムの系統連系資料

＜ご記入にあたって＞

お客さま名		
	再生エ発電設備販売会社	電気工事店
会社名	【委託店 (NO) ( )】・非委託店・その他【	
ご担当者名		
電話番号	( ) - ( ) - ( )	( ) - ( ) - ( )
FAX番号	( ) - ( ) - ( )	( ) - ( ) - ( )
携帯番号	( ) - ( ) - ( )	( ) - ( ) - ( )
住所	(振込用紙の送付先住所をご記入ください) 〒( ) ( ) ( )	(振込用紙の送付先住所をご記入ください) 〒( ) ( ) ( )

購入用計器		
計器BOX	中電(委託店)で中電BOXを用意・取付※	お客さまで用意・取付
サイズ	M・L・2L型	
色	グレー・白・ブルー・アーク	
計器費用(販売先が当社の場合)		
計器費用請求先		
計器費用支払方法	振込用紙・窓口支払	

全量配線の場合は左、余剰配線の場合は右の配線を実線にしてください。  
※供給側契約が定額電灯の場合は、供給用WHMは不要となります。

引込支持点～配電盤の電線		
電線種類	太さ	距離
		m

裏面の記入例を参考にご記入ください。

本資料は、「再生可能エネルギー発電設備の系統連系申込書 兼 電力販売申込書」に添付してご提出ください。

記入漏れがあると、受付できない場合がありますため、ご注意ください。

工事を施工される工事店様もしくは販売会社様にて**太枠内に必要事項**をご記入ください。

発電設備の接続方法にあわせ、①～⑥の点線を実線に変更してください。

この図面によりがたい場合は、別途図面を添付してください。

再生エ発電以外の自家発電設備等(発電設備から購入用計器の間に逆潮流電流を制限するブレーカーがある場合は、メーター容量の決定に影響するため本用紙にご記入いただくか別図面を添付してください。)

再生エ発電以外の自家発電設備等を併設する場合は、その情報もご記入ください。(逆電力リレーの位置により購入単価が異なります。)

契約ブレーカーの一次側にはインバータ制御用以外の負荷設備は接続できません。電力モニタや送信ユニット等の負荷設備を取付の場合はご注意ください。

※太陽光発電設備が10kW未満で余剰配線の場合のみ、W発電判定を行います。

「W発電」内容確認(中電記入欄)	
↓中電営業担当部署記入欄(該当するものに「○」)	
(1)太陽光からの逆潮流発生時に自家発がリレーで停止(押し効果なし) →買取制度上、太陽光単独と同等級扱い	
(2)自家発から逆潮流発生時のみ自家発がリレーで停止(押し効果あり) →買取制度上、W発電に該当	
(3)自家発からの逆潮流発生時に自家発は停止しない(逆電力リレー(RPR)無) →買取制度上の買取対象外	
↓中電検査担当部署記入欄(該当するものに「○」)	
上記(1)～(3)で選択された内容を確認できました。	
上記(1)～(3)で選択された内容が確認できませんでした(または、相違していました)。 ※確認内容は、下記メモ欄に記入。	
メモ	検査印

**単独連系の場合**

発電設備	太陽光 風力 水力 その他 ( )
型式	
最大(合計)出力	[kW]

※設置される発電設備をご選択ください。最大出力は小数点以下第3位までご記入ください

インバータ回路用開閉器	結線 ①・②・③・④
種類	ELCB(逆接続可能型) ELCB以外の開閉器

※結線は接続する配線の番号に○をご記入ください。なお、①②③に発電設備を接続する場合は、逆接続可能型のELCBとしてください。

インバータ	メーカー 三洋電機㈱
型式	こちらに型式を記入してください
認証番号	MP-0088
定格出力容量	5.5 [kW]
出力電圧	202 [V]
バッテリー	有・無

※認証番号はPかMPに○をご記入ください

インバータ～配電盤の電線	電線種類 太さ 距離
	m

**2系統目がある場合**

発電設備	太陽光 風力 水力 その他 ( )
型式	
最大(合計)出力	[kW]

※設置される発電設備をご選択ください。最大出力は小数点以下第3位までご記入ください

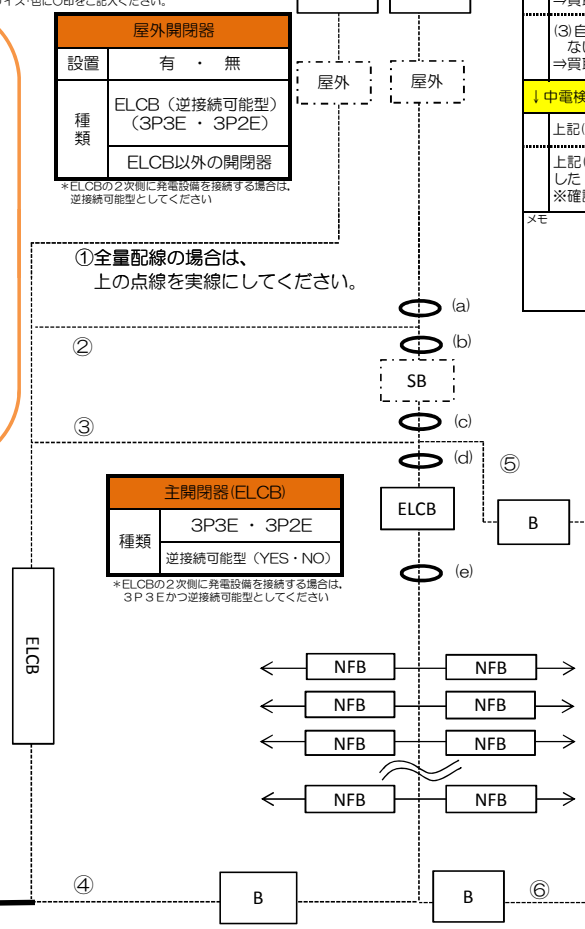
インバータ回路用開閉器	結線 ①・②・③・④
種類	ELCB(逆接続可能型) ELCB以外の開閉器

※結線は接続する配線の番号に○をご記入ください。なお、①②③に発電設備を接続する場合は、逆接続可能型のELCBとしてください。

インバータ	メーカー
型式	
認証番号	P・MP-
定格出力容量	[kW]
出力電圧	[V]
バッテリー	有・無

※認証番号はPかMPに○をご記入ください

インバータ～配電盤の電線	電線種類 太さ 距離
	m



**再生エ以外の自家発電設備等**

再エ以外の自家発電設備等	種類 ガスコジェネ・燃料電池・蓄電池 その他 ( )
メーカー	
型式	
認証番号	
定格出力	[kW]
インバータ出力	[kW]
逆電力リレーの有無	有(a・b・c・d・e)・無
※逆電力リレー(RPR)所有の場合、逆潮流を感知するCTセンサーの設置箇所をa～eから選択	
インバータ回路用開閉器	結線 ⑤・⑥
種類	ELCB(逆接続可能型) ELCB以外の開閉器

※結線は接続する配線の番号に○をご記入ください。なお、⑤に発電設備を接続する場合は、逆接続可能型としてください。

# 電気使用申込書 記入例（既設住宅に新たに太陽光を設置する場合：余剰配線）※供給側契約が従量電灯C

※記入例を参考に、必要事項を記入してください。

**電気使用申込書(電灯)**  
兼 しゅん工調査表

住所 名古屋市東区東新町1番地  
株式会社 中部電工事

現在のお支払方法に「✓」を記入してください。

「✓」を記入し、必要に応じて住所を記入してください。

既にご契約いただいている場合は、計器番号を記入してください。

施工・自主点検時の結果を記入してください。

既設設備は黒線で、新設設備および配線については赤でご記入ください。

現在の契約種別を選択してください。

計器取付位置を記入してください。検針および、取替が容易にできる場所を提供してください。

現在の契約決定方法を選択してください。

既設引込線の太さ・互長を記入してください。

主開閉器でご契約いただく場合、契約開閉器の仕様を記入してください。

別添図面の有無を記入してください。

調査の希望日時を記入してください。不在がちなお客さまの場合は、ご連絡先も記入してください。早期の調査実施にご協力お願いいたします。

記入不要です。

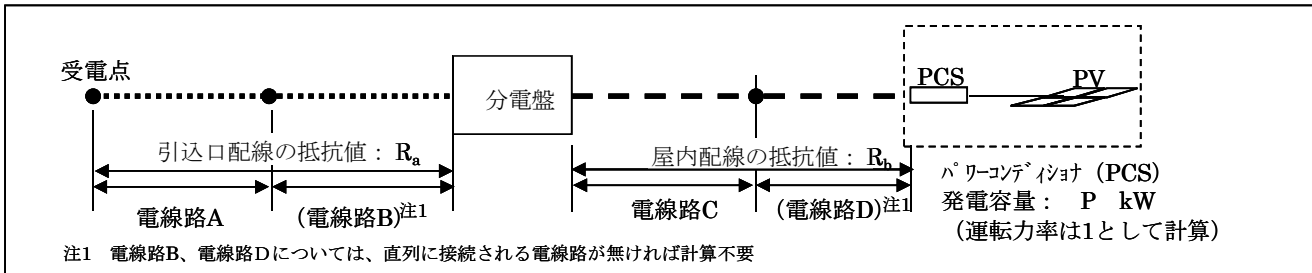
供給地点を明確にするうえで必要となる引込線支持点、計器取付位置、引込線経路等の記載や配線図等の記載にご利用ください。



## 屋内配線（受電点からPCSまで）の電圧上昇値の簡易計算書

箇所を入力することで自動計算が可能  
手計算の場合は白紙を印刷し使用

お客さま名：  
工事施工者名：



### ■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電圧上昇計算式  $\Delta V = K \times \text{発電電流 } I_g \times (\text{引込口配線の抵抗値 } R_a + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b)$

(1) K

電気方式 **単相2線式200V** K = **2** ...①

電気方式	K
単相2線式100V	2
単相2線式200V	2
単相3線式100/200V	1
三相3線式200V	$\sqrt{3}$

※1

※1 電圧線と中性線との電圧を求めるため1としている。

(2) 発電電流  $I_g$

発電容量P (PCS容量) **5.5** kW  
 発電電流  $I_g = \frac{\text{発電容量 } P(\text{kW}) \times 1,000}{\text{発電電圧 } V(\text{V})} = \mathbf{26.2}$  A ...②

電気方式	発電電圧V
単相2線式100V	105
単相2線式200V	210
単相3線式100/200V	210
三相3線式200V	$\sqrt{3} \times 210$

(3) 引込口配線の抵抗値  $R_a$  と屋内配線の抵抗値  $R_b$

引込口配線の抵抗値： $R_a$  .....

屋内配線の抵抗値： $R_b$  - - -

	電線路A	電線路B
電線太さ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
インピーダンス ( $\Omega/\text{km}$ ) (1)	(2)	(4)
互長 (m)	(3)	(5)
抵抗値 ( $\Omega$ )	(6)	(7)
抵抗値(3)=(1)×(2)/1,000 (6)=(4)×(5)/1,000		

	電線路C	電線路D
電線太さ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
インピーダンス ( $\Omega/\text{km}$ ) (7)	(8)	(10)
互長 (m)	(9)	(11)
抵抗値 ( $\Omega$ )	(12)	(13)
抵抗値(9)=(7)×(8)/1,000 (12)=(10)×(11)/1,000		

引込口配線の抵抗値  $R_a$  : (3)+(6) =   $\Omega$ ...③

屋内配線の抵抗値  $R_b$  : (9)+(12) =   $\Omega$ ...④

(4) 電圧上昇値 ( $\Delta V$ ) の計算

電圧上昇値  $\Delta V = K$ (①)  $\times$  発電電流  $I_g$ (②)  $\times$  [引込口配線の抵抗値  $R_a$ (③) + 屋内配線の抵抗値  $R_b$ (④)]

受電点からPCSまでの電圧上昇値 **#VALUE!**

(判定結果)

**#VALUE!**

※ 電圧上昇値の計算結果が標準電圧の2%を超えている場合、電線太さ・互長の見直しをお願いします。

#### 電線インピーダンス (抵抗)

引込口配線・屋内配線 (軟銅)

線種	( $\Omega/\text{km}$ )
2.0mm	5.650
2.6mm	3.350
3.2mm	2.210
5.5sq	3.330
8sq	2.310
14sq	1.300
22sq	0.824
38sq	0.487
60sq	0.303
100sq	0.180
150sq	0.118
200sq	0.092
250sq	0.072

JIS C3307-1980に基づく

# 小型分散型発電システム用系統連系装置 認 証 証 明 書 (最新版)

東京都渋谷区代々木5-14-12  
一般財団法人電気安全環境研究所  
理事長 薦田 康久



2016年12月9日付け(受付番号:P16-0890号)で申込みのありました下記の製品は、小型分散型発電システム用系統連系装置等のJET認証業務規程第7条2項の規定により、下記のとおり発行いたします。

## 記

### 認 証 取 得 者

住 所：群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号  
氏 名：三洋電機株式会社 エコソリューションズ部門 パワコンSBU

### 認証製品を製造する工場

住 所：島根県雲南市木次町山方320番地1  
氏 名：島根三洋電機株式会社

認 証 登 録 番 号：MP-0088

認 証 登 録 年 月 日：平成27年 3月 6日

有 効 期 限：平成29年11月14日

試 験 成 績 書 の 番 号：第16TR-RC0262号

### 製 品 の 型 名 等

認証モデルの名称：系統連系保護装置及び系統連系用インバータ  
認証モデルの用途：多数台連系対応型太陽光発電システム用  
認証モデルの型名：SSI-TL55A5CS, SPUS-55A-SN, SPUS-55A-SOL, SPC5504, HQJP-K55-A1,  
SPUS-55B-LP, SPUS-55B-WH, EH055P-A1 及び SPUS-55B-JA

### 認証モデルの仕様

- 1) 連系対象電路の電気方式等
  - a. 電気方式：単相2線式
  - b. 電 圧：202V
  - c. 周 波 数：50Hz/60Hz
- 2) 最大出力、運転力率
  - a. 最大出力：5.5kW
  - b. 運転力率：0.95以上
- 3) 系統電圧制御方式：出力制御
- 4) 連系保護機能の種類
  - a. 逆潮流の有無：有
  - b. 単独運転防止機能
    - (a) 能動的方式：ステップ注入付周波数フィードバック方式
    - (b) 受動的方式：電圧位相跳躍方式
  - c. 直流分流出防止機能：有
  - d. 電圧上昇抑制機能：有効電力抑制
- 5) 保護機能の整定範囲及び整定値：裏面に記載
- 6)
  - a. 適合する直流入力電圧範囲：70~450V
  - b. 適合する直流入力数：1
- 7) 自立運転の有無：有
- 8) ソフトウェア管理番号：FHP55A4\_J(遠隔出力制御対応 及び JEM1498補足情報対応),  
FHP55A4\_H(遠隔出力制御対応 及び JEM1498補足情報非対応)

特 記 事 項：別紙参照

登録番号 : MP-0088

(保護機能の整定範囲及び整定値(整定値は、認証試験時の整定値です。))

保護機能の仕様及び整定値

保護機能		整定値
交流過電流 ACOC	検出レベル	30.5A
	検出時限	0.4秒
直流過電圧 DCOVR	検出レベル	450V
	検出時限	0.3秒
直流不足電圧 DCUVR	検出レベル	70V
	検出時限	0.4秒
直流分流出検出	検出レベル	220mA
	検出時限	0.4秒

保護リレーの仕様及び整定値

保護リレー		整定値	整定範囲	
交流過電圧 OVR	検出レベル	115.0V	110.0, 112.5, 115.0, 117.5, 120.0V	
	検出時限	1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒	
交流不足電圧 UVR	検出レベル	80.0V	80.0, 82.5, 85.0, 87.5, 90.0V	
	検出時限	1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒	
周波数上昇 OFR	検出レベル	50Hz	51.0Hz	50.5, 51.0, 51.5, 52.0, 52.5Hz
		60Hz	61.0Hz	60.5, 61.0, 61.5, 62.0, 62.5, 63.0Hz
	検出時限	1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒	
周波数低下 UFR	検出レベル	50Hz	48.5Hz	47.5, 48.0, 48.5, 49.0, 49.5Hz
		60Hz	58.5Hz	57.0, 57.5, 58.0, 58.5, 59.0, 59.5Hz
	検出時限	1.0秒	0.5, 1.0, 1.5, 2.0秒	
逆電力 RPR	検出レベル	—		
	検出時限	—		
復電後一定時間の遮断装置投入阻止		300秒	150, 300, 10秒	
電圧上昇抑制機能	有効電力制御	109.0V	107.0, 107.5, 108.0, 108.5, 109.0, 109.5, 110.0, 110.5, 111.0, 111.5, 112.0, 112.5, 113.0V	

単独運転検出機能の仕様及び整定値

検出方式		整定値	整定範囲	
受動的方式	電圧位相跳躍 方式	検出レベル	8°	6°, 8°, 10°, 12°
		検出時限	0.5秒以内	固定
		保持時限	—	
能動的方式	ステップ注入 付周波数フィ ードバック方 式	検出レベル	1.2Hz	固定
		検出要素	周波数変動	—
		解列時限	瞬時	—

速断用(瞬時)過電圧の整定値

保護リレー		整定値
瞬時交流過電圧 OVR	検出レベル	130V
	検出時限	0.1秒

(認証証明書記載事項変更履歴)

別紙のとおり



(別紙)

特記事項：FRT要件対応、遠隔出力制御対応 及び JEM1498補足情報対応

ソフトウェア管理番号の詳細は下記の通りである

- ・遠隔出力制御対応 及び JEM1498補足情報対応  
【FHP55A4\_J】 SSI-TL55A5CS, SPUS-55A-SN, SPUS-55A-SOL, HQJP-K55-A1, SPUS-55B-LP, SPUS-55B-WH, EH055P-A1, SPUS-55B-JA
- ・遠隔出力制御対応 及び JEM1498補足情報非対応  
【FHP55A4\_H】 SPC5504

(認証証明書記載事項変更履歴) ※( )内の日付は、変更年月日

1. 平成27年 7月24日 (2015年 7月24日) ①認証モデルの型名追加：HQJP-K55-A1 追加
2. 平成27年 7月29日 (2015年 7月31日) ①認証モデルの型名追加：  
SPUS-55B-LP 及び SPUS-55B-WH 追加
3. 平成28年 1月 5日 (2016年 1月 5日) ①ソフトウェア管理番号の変更：  
FHP55A4\_I 及び FHP55A4\_H  
②認証モデルの型名追加：EH055P-A1, SPUS-55B-JA追加  
③ソフトウェア管理番号の各登録型名変更  
【FHP55A4\_I】 SSI-TL55A5CS, SPUS-55A-SN, SPUS-55A-SOL, HQJP-K55-A1, SPUS-55B-LP, SPUS-55B-WH, EH055P-A1, SPUS-55B-JA  
【FHP55A4\_H】 SPC5504
4. 平成28年 6月27日 (2016年 6月27日) ①ソフトウェア管理番号の変更：  
FHP55A4\_J 及び FHP55A4\_H
5. 平成28年12月16日 (2016年12月 5日) ①認証モデルを製造する工場の変更：下記工場に変更  
住 所：島根県雲南市木次町山方320番地1  
氏 名：島根三洋電機株式会社
6. 平成28年12月26日 (2016年12月26日) ①特記事項の変更：FRT要件対応

以 上