

電力会社用系統連系申込資料 (北海道電力様向け)

様式1 太陽光(蓄電池含む)を設置する場合
ハイブリッド型蓄電システム

パワコン型式 : ESS-HP1L1
システム型式 : ESS-H1L1

- ・系統連系申請書類につきましては、電力会社様より申請者の方が必ず原本を入手頂きますようお願い致します。
- ・参考記入例と原本が異なる場合は、同様の記入項目に参考記入例を基にご記入ください。

ニチコン株式会社

ハイブリッド型蓄電システム系統連系申請におけるポイント

- ・JET認証書は、本ハイブリッド型蓄電システムに付属しているJET認証書のコピーを提出してください。
- ・本ハイブリッド型蓄電システムは、多数台連系対応型1の単独運転防止機能に対応しています。
- ・本ハイブリッド型蓄電システムは、JEM1498 補足情報追加に伴う能動的単独運転検出方式に対応しています。
- ・本ハイブリッド型蓄電システムは、押し上げ効果はありません。
- ・本ハイブリッド型蓄電システムの接続可能容量以上に太陽電池モジュールを接続する場合は、太陽光パワコンを増設して、合計14kWまで対応可能です。
- ・本ハイブリッド型蓄電システムは余剰配線のみに対応になります。
- ・1電力契約につき接続できるハイブリッド型蓄電システムは1台のみになります。
- ・他の蓄電システムとの併設は出来ません。
- ・整定値は、電力会社様から変更指示がある場合、系統連系前に確実に設定を変更してください。
- ・申請書類の入手は、下記北海道電力様ホームページあるいは、北海道電力様の営業所より入手お願いします。

http://www.hepco.co.jp/energy/recyclable_energy/fixedprice_purchase/reception.html

申込日 平成〇〇年△△月××日

北海道電力株式会社 御中

系統連系および電力購入申込書
(低圧_送配電買取用)

系統連系および電力購入申込書（送配電買取用）

貴社が維持および運用する電力系統との接続にかかる契約（以下「接続契約」といいます。）ならびに再生可能エネルギー電気の供給および貴社による調達にかかる契約（以下「特定契約」といいます。）に関して、貴社の「再生可能エネルギー発電設備からの電力受給契約要綱」（以下「契約要綱」といいます。）を承諾のうえ、以下のとおり申し込みます。

申込者氏名 (契約名義)	(フリガナ) △△ △△ 〇〇 〇〇 印	主任技術者	〇〇 〇〇 印 ※自家用電気工作物となる場合のみ記入
電話番号	〇〇〇-△△△ ×××		
申込種別	<input checked="" type="checkbox"/> 新設 (<input checked="" type="checkbox"/> 系統連系+電力購入 <input type="checkbox"/> 電力購入のみ) (<input checked="" type="checkbox"/> 新規設置 <input type="checkbox"/> 既存設備を利用) <input type="checkbox"/> 設備変更 <input type="checkbox"/> その他()		

【再生可能エネルギー電気卸供給約款の適用有無】

特定の小売電気事業者等に、再生可能エネルギー電気卸供給約款（以下「再エネ卸約款」といいます。）に基づく再生可能エネルギー電気特定卸供給を行うことを、

選択項目	<input type="checkbox"/> 希望します	・再エネ卸約款に基づく再生可能エネルギー電気特定卸供給を行うことを希望される場合は、再エネ卸約款に基づく申込みが別途必要となるため、当該申込みにつきましては、受付専用窓口（業務部託送サービスセンター（TEL:0570-080-500））へお申込みください。
	<input checked="" type="checkbox"/> 特段の希望が無い場合はこちらを選択願います。	

例の様に記入ください

【本申込みにおける同意事項】

以下のいずれかに該当する場合には、本申込みは撤回するものとし、本申込みに基づく貴社との接続契約が既に成立している場合であっても、当該接続契約が貴社によって解除されることに同意します。

- 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（以下「再エネ特措法」という。）第9条第3項に基づき経済産業大臣から受けた事業計画認定の効力が失われた場合または取消しとなった場合
- 貴社が再エネ特措法施行規則第14条に定める「正当な理由」のいずれかに該当すると判断した場合
- 貴社が契約要綱に基づき算定した発電設備の系統連系に必要な費用を、貴社の定める支払期日までに支払わない場合
- 接続契約が成立して相応の期間経過してもなお、事業計画認定（再エネ特措法第10条第1項に定める変更認定および同第2項に定める届け出を含む）を取得しない場合
- 特段の理由がないにも関わらず連系開始希望日を経過してもなお、電気の供給を開始しない場合
- 契約要綱28（受給契約の解除）のいずれかに該当すると貴社が判断した場合
- 再エネ特措法その他関係法令等および契約要綱に反した場合

本申込みに関して、以下の点についても、併せて同意します。
○本申込みに基づく貴社の系統連系検討後、貴社が発行する「系統連系に係る契約のご案内」により、接続契約が成立すること

- 再エネ特措法第9条に基づく事業計画認定の提出後、貴社が発行する「電力購入に係る契約のご案内」により特定契約が成立すること
- 貴社に支払う工事費負担金は、工事完了後に過不足精算を行うこと
- 本申込みを撤回した場合、本申込みの内容の検討に要した費用等を貴社に支払うこと
- 再エネ特措法施行規則第14条第1項第8号イ(1)および(2)に掲げる措置（以下「回避措置」といいます。）を講じたとしてもなお、貴社の電気の供給量がその需要量を上回ることが見込まれる場合、貴社の指示に従い、本発電設備の出力を抑制すること
- 上記のとおり出力の抑制を行った場合において、貴社が当該指示を行う前に回避措置を講じたこと、当該回避措置を講じてもなお、貴社の電気の供給量がその需要量を上回ると見込んだ合理的な理由および当該指示が合理的であったことを、当該指示をした後遅滞なく示した場合には、当該出力の抑制により生じた損害の補償を、貴社に求めないこと
- 太陽光発電および風力発電設備の場合、貴社が指定する技術要件を満たす遠隔出力制御に対応した装置等（以下、「遠隔出力制御システム」という。）が完成し、貴社が遠隔出力制御システムに対応したパワーコンディショナー（以下「PCS」といいます。）等を設置するよう求めた場合、その求めに応じ、6月以内に貴社が指定する技術要件を満たす遠隔出力制御システムを設置することとし、遠隔出力制御システムを設置する際に必要な費用の一切（PCSの取り替えに要する費用を含む）を負担すること

発電種別	<input checked="" type="checkbox"/> 太陽光 <input type="checkbox"/> 風力 <input type="checkbox"/> 水力 <input type="checkbox"/> 地熱 <input type="checkbox"/> バイオマス	配線方法	<input checked="" type="checkbox"/> 糸刺型配線 <input type="checkbox"/> 全量型配線
法人事業税	<input type="checkbox"/> 収入金課税対象(法人) <input type="checkbox"/> 対象外(個人) いずれかにチェックマークをご記入ください。いずれかご不明な場合は、税務署にご確認ください。		
発電設備設置場所	〒 〇〇〇-〇〇〇〇 北海道 〇〇市〇〇区〇〇 △丁目□番地		
発電設備所有者住所	〒 ※上記発電設備設置場所とご連絡先が異なる場合は、ご記入をお願いいたします。		
業種・用途	<input checked="" type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 住宅兼店舗 <input type="checkbox"/> 店舗 <input type="checkbox"/> 事務所 <input type="checkbox"/> 屋根貸し <input type="checkbox"/> その他()		

電気方式	受電電圧	<input type="checkbox"/> 単相2線式 <input checked="" type="checkbox"/> 単相3線式 <input type="checkbox"/> 3相3線式	<input checked="" type="checkbox"/> 100/200V <input type="checkbox"/> その他()
連系(受給)開始希望日	平成 〇〇年 △△月 ××日		

太陽電池モジュール公称最大出力×モジュール枚数を記載下さい

	申込発電設備(再生可能エネルギー)				その他(併設) (再生可能エネルギー以外)			
	【変更前】		【新設・変更後】		【発電種類】			
太陽光発電	モジュール出力 ※少数第3位まで(第4位は切捨て)			〇	〇	〇	〇	蓄電池
太陽光発電以外	インバータ出力 ※少数第3位まで(第4位は切捨て)			5	9	0	0	5 9 0 0
技術要件	逆潮流あり		逆潮流あり		逆潮流なし ※			
自立運転	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし			
購入契約	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		あり		別紙【太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合】の提出有無		<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	

例の様に記入ください

※併設する発電設備からの逆潮流がある場合は本申込書の対象外となります。
※太陽光発電に加えて他の発電設備を併設する場合、別紙「太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合」を提出いただけます。

【申込み手続きに関する委任の意思表示】

申込み手続きに関する以下の項目について、 下記の者に委任いたします 委任いたしません

委任項目	<input type="checkbox"/> 本申込み手続きに関わる連絡先 <input type="checkbox"/> 工事費負担金の請求先 <input type="checkbox"/> 各契約書類の受け取り	(委任先1) 住所 _____ 会社名・氏名 _____ 電話番号 _____
	<input type="checkbox"/> 本申込み手続きに関わる連絡先 <input type="checkbox"/> 工事費負担金の請求先 <input type="checkbox"/> 各契約書類の受け取り	(委任先2) 住所 _____ 会社名・氏名 _____ 電話番号 _____

【添付資料】

<ul style="list-style-type: none"> ・位置図 ・機器配置図 	<ul style="list-style-type: none"> ・単線結線図 ・発電設備に関する資料 ・保護継電器整定一覧表 ・連絡先(連絡体制) ・振込依頼書 	<p>※ 「小型分散型発電システム用系統連系保護装置等の認証(JET, JIA等)」を受けた認証登録品以外の製品の場合は以下の技術資料も必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器仕様書 ・連系協議に関する技術資料 ・各種試験成績表 <p>※同一柱上変圧器内に他発電設備がある場合は、単独運転検出機能(能動的方式)の組合せ試験成績書(複数台連系試験成績書)が必要となります。</p>
--	--	---

【北海道電力記入欄】

契約申込受付日時		受付担当者
<p style="text-align: center;">平成 年 月 日</p> <p style="text-align: center;">時 分</p>		
事業計画認定通知書受領日		受付担当者
<p style="text-align: center;">平成 年 月 日</p>		
事業計画認定日	平成 年 月 日	
設備ID		

※ 北海道電力株式会社では、ご提供いただいた個人情報は、電気事業の範囲内で利用いたします。

本書（別紙）は余剰型配線の太陽光発電設備に加えて他の発電設備を併設する場合のみご提出いただきます。太陽光発電設備のみの設置の場合またはその他の再生可能エネルギー発電設備のみの場合、ご提出いただく必要はありません。

申込者氏名 (契約名義)	(フリガナ) △△ △△ ○○ ○○ 印	申込日	平成○○年△△月××日
発電設備設置場所	北海道 ○○市○○区○○ △丁目□番地	電話番号	○○○-△△△-×××

例の様に記入ください

【太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合】

併設するその他発電設備等にかかわる電力受給上の協力事項について、「再生可能エネルギー発電設備からの電力受給契約要綱」を適用することに

同意します

※上記に してください。

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基づく適切な運用を図るため、次の事項にご記入願います。

① その他発電種類 (記載例: 風力, ガスエンジン, 燃料電池, 蓄電池 等)	蓄電池
② 太陽光発電から電力会社の系統への逆潮流が発生する場合における「その他発電」の状況。	停止する 停止しない
③ ②で「停止しない」場合、「その他発電」から電力会社の系統へ逆潮流発生の可能性	有・無

②で「停止する」場合は、**太陽光発電単独**で設置される場合と同様の単価で購入いたします。

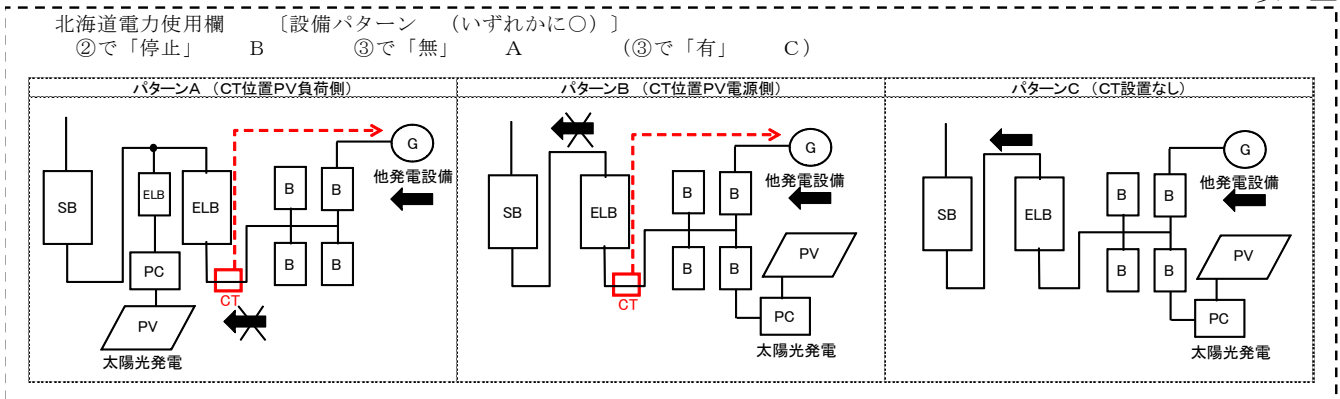
②で「停止しない」場合は、③の状況に応じて取扱いが異なります。

③で「無」の場合は、太陽光以外の**併設自家発電設備あり**として取扱います。

③で「有」の場合は、「再生可能エネルギー発電設備からの電力受給契約要綱」の対象外となり、**本申込書の対象外となります。**

上表の記載内容と提出いただいた図面の記載内容・現地の状況が異なる場合の取扱いは、別途協議させていただきます。

以上



発電設備に関する資料（低圧連系・逆変換装置）（ 台 中 台 目 ）

1. 連系箇所(電柱番号) ※電気工事届等で電柱 No を記載済みの場合は記入不要

電柱 No	画	区	図	番	の	号
引込柱						
変圧器柱						

2. 発電装置の仕様
【太陽光発電の場合】

太陽光発電設備の情報を記入ください

製造者(メーカ)	型 式	容 量	枚 数	合計容量
〇〇〇〇	〇〇-〇〇	0.△△△kW	□□ 枚	×.×××kW
太陽電池 (モジュール)		kW	枚	kW
		kW	枚	kW
		kW	枚	kW
合 計			□□ 枚	×.×××kW

【太陽光発電以外の場合】※太陽光発電に併設する直流バッテリーを含む

発電装置の種類	製造者(メーカ)	型 式	容 量	台 数	合計容量
蓄電池	ニチコン(株)	ESS-H1L1	5.9 kW	1 台	5.9 kW
		に含む	kW	台	kW
			kW	台	kW
合 計				台	最大5.9 kW

3. 連系用インバータ(PCS/逆変換装置)の仕様

例の様に記入ください

製造者(メーカ)	ニチコン(株)	型 式	ESS-H1L1	定格容量	5.9 kVA
定格電圧	202 V	FRT 要件	有 無	最大出力*	5.9 kW
力率一定制御	対応・非対応	設定力率	100 %	出力*	5.9 kW

※最大出力は力率100%時、出力は設定力率時のインバータ出力を記載願います

【認証品の場合】※認証証明書の写しを添付してください

認証機関	JET・JIA・その他()	認証番号	MD-0017
------	----------------	------	---------

【認証品以外の場合】※認証品以外の連系用インバータについては以下を記入して下さい(認証品の場合は記入不要)

種 類	自励式・他励式	電気方式	単相2線式・単相3線式・3相3線式		
定格電圧	V	定格出力	kW	運転力率	%
絶縁方式	絶縁変圧器・高周波変圧器・省略(設置形態:内蔵・別置)				
直流検出機能	有・無	高調波流出電流歪率	%		
単独運 転防止	受動	・電圧位相跳躍検出方式 ・周波数変化率検出方式 ・3次高調波電圧歪急増検出方式 ・その他()			
	能動	・周波数シフト方式 ・有効電力変動方式 ・無効電力変動方式 ・スリップモード周波数シフト方式 ・ステップ注入付周波数フィードバック方式 ・負荷変動方式 ・その他()			
自動電圧調整機能	進相無効電力調整 ・ 出力抑制 (使用・不使用)				
自動同期検定装置	有・無				
自立運転	自立運転機能	有・無			
	定格電圧*	V	定格出力*	kW	

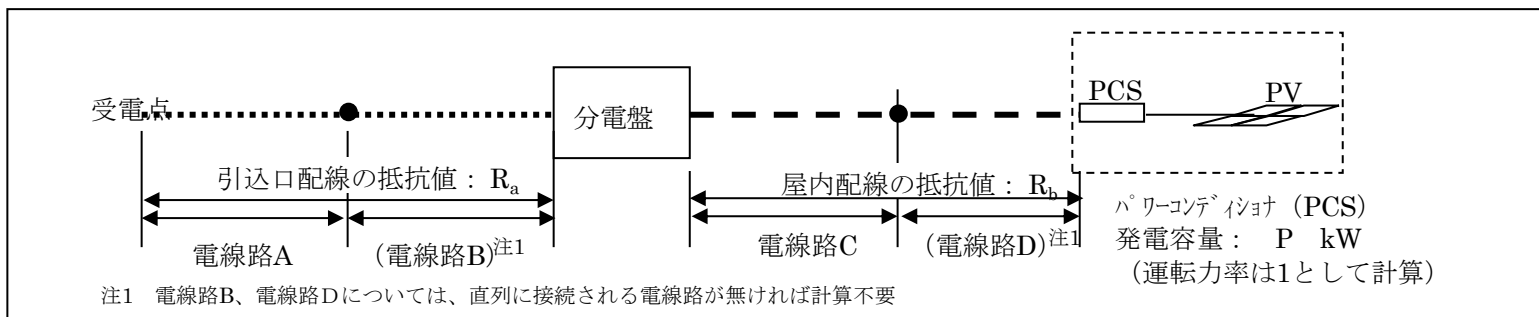
※ 自立運転機能を有する場合のみ記入して下さい

屋内配線（受電点からPCS）電圧上昇値の簡易計算書

記入ください

箇所を入力することで自動計算
手計算の場合は白紙を印刷し使用

お客さま名： ○○ ○○
工事施工業者： □□ □□



■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電気方式の選択により、自動表示されます。

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 单相3線式100/200V K= 1 ...①

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

入力箇所1 单相3線式100/200Vを選択してください

(2) 発電電流I_g

入力箇所2 「5.9」と記入ください

発電容量P 5.9 kW

発電電流 $I_g = \frac{\text{発電容量 } P(\text{kW}) \times 1,000}{\text{発電電圧 } V(\text{V})} = 28.1 \text{ A} \dots \text{②}$

電気方式	発電電圧V
单相2線式100V	105
单相2線式200V	210
单相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 Ra と屋内配線の抵抗値 Rb

入力箇所3 電線太さ ※AとCは必須箇所
プルダウンより電線太さを選択願います。

	電線路A	電線路B	電線路C	電線路D			
電線太さ	14sq	8sq	14sq	8sq			
インピーダンス (Ω/km)	(1) 1.30	(4) 2.31	(7) 1.30	(10) 2.31			
互長 (m)	(2) 10.0	(5) 5.0	(8) 10.0	(11) 5.0			
抵抗値 (Ω)	(3) 0.013	(6) 0.012	(9) 0.013	(12) 0.012			
抵抗値(3)=(1)×(2)/1,000		抵抗値(6)=(4)×(5)/1,000		抵抗値(9)=(7)×(8)/1,000		抵抗値(12)=(10)×(11)/1,000	

引込口配線の抵抗値 $R_a : (3) + (6) + (9) + (12) = 0.025 \Omega \dots \text{④}$

(4) 電圧上昇値 (ΔV) の計算

入力箇所4 互長(m) ※AとCは必須箇所
互長を入力願います。

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

受電点からPCSまでの電圧上昇値 1.4V

電圧上昇値
全ての必須項目入力により、
自動的に計算されます

(判定結果)

簡易計算の結果、逆潮流による電圧上昇値が標準電圧の2%以内となります。

※ 電圧上昇値が標準電圧の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。

判定結果
電圧上昇値による判定結果をご確認願います。

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

ESS-H1L1記入例

保護機能の整定範囲および整定値一覧表(コジェネレーション発電設備等)

1. 保護機能の仕様および整定値

保護機能		申請整定値
直流分流出検出	検出レベル	285mA
	検出時限	0.5s

2. 保護リレーの仕様および整定値

保護リレー		申請整定値	整定範囲
交流過電圧 OVR	検出レベル	115V	110V,115V,120V
	検出時限	1.0s	0.5s,1.0s,2.0s
交流不足電圧 UVR	検出レベル	80V	80V,85V,90V
	検出時限	1.0s	0.5s,1.0s,2.0s
周波数上昇 OFR	検出レベル	51.0Hz	50.5Hz,51.0Hz,51.5Hz
	検出時限	1.0s	0.5s,1.0s,2.0s
周波数低下 UFR	検出レベル	47.5Hz	47.5Hz,48.0Hz,48.5Hz,49.0Hz,49.5Hz
	検出時限	1.0s	0.5s,1.0s,2.0s
復電後一定時間の遮断装置投入阻止		300s	10s,60s,150s,300s
電圧上昇抑制機能	進相無効電力制御		
	出力制御	109.0V	107.0,107.5,108.0,108.5,109.0,109.5, 110.0,110.5,111.0,111.5,112.0V

3. 単独運転検出機能の仕様および整定値

検出方式		申請整定値	整定範囲
受動的 方式	電圧位相跳躍 3次高調波電圧歪急増 周波数変化率 ()	検出レベル	$\pm 10^\circ$
		検出時限	0.5s
		保持時限	
能動的 方式	周波数シフト スリップモード周波数シフトス 有効電力変動 無効電力変動 (テップ注入付 周波数フィードバック)	検出レベル	定格周波数 $\pm 5\%$
		検出要素	周波数
		保持時限	0.2s

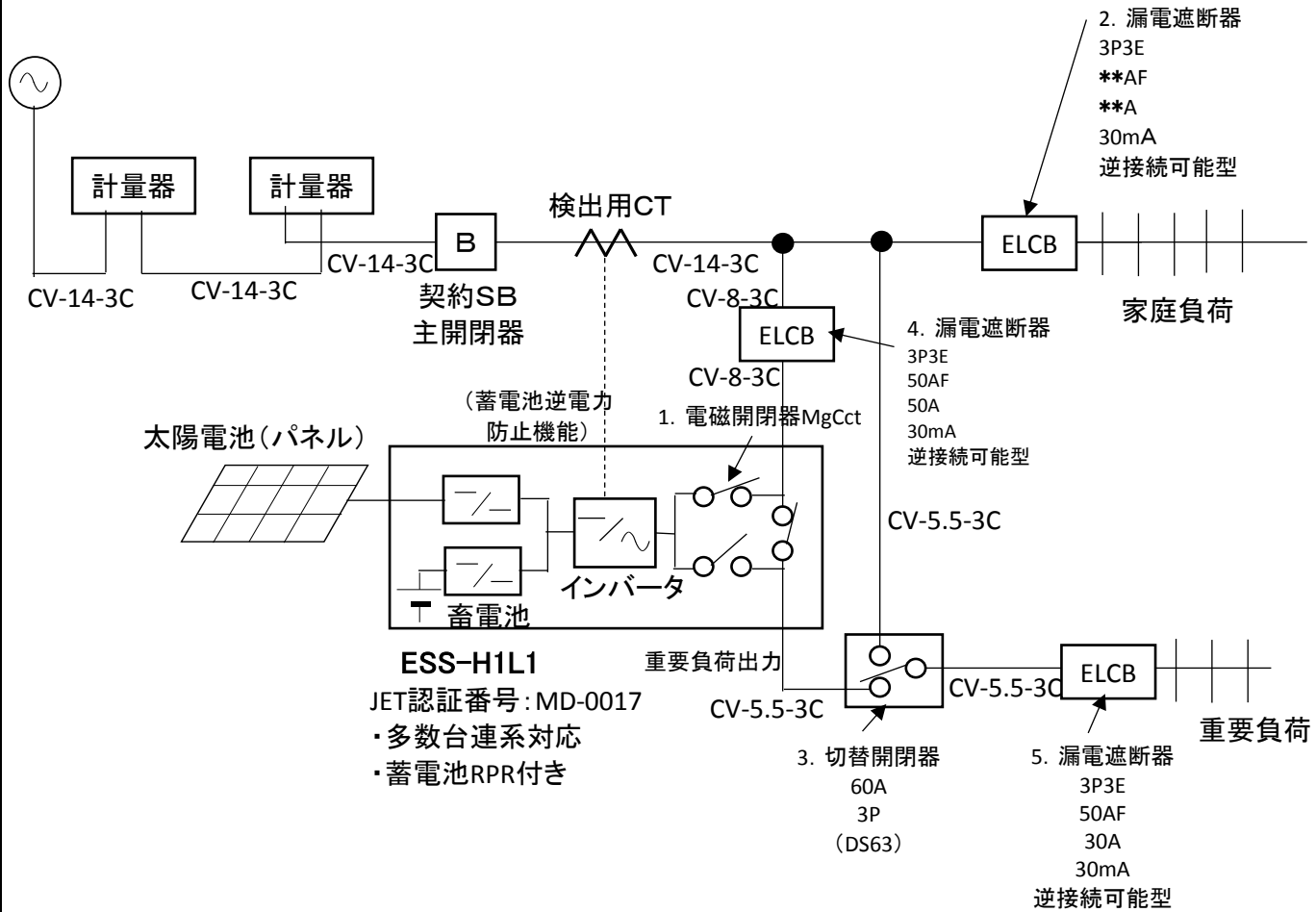
4. 備考

※力率一定制御については、非対応、力率 1.0固定になります。

記入用紙は、営業所様にお問い合わせください。

**整定値は、電力会社様の変更指示がある場合、
系統連系前に確実に設定を変更してください。**

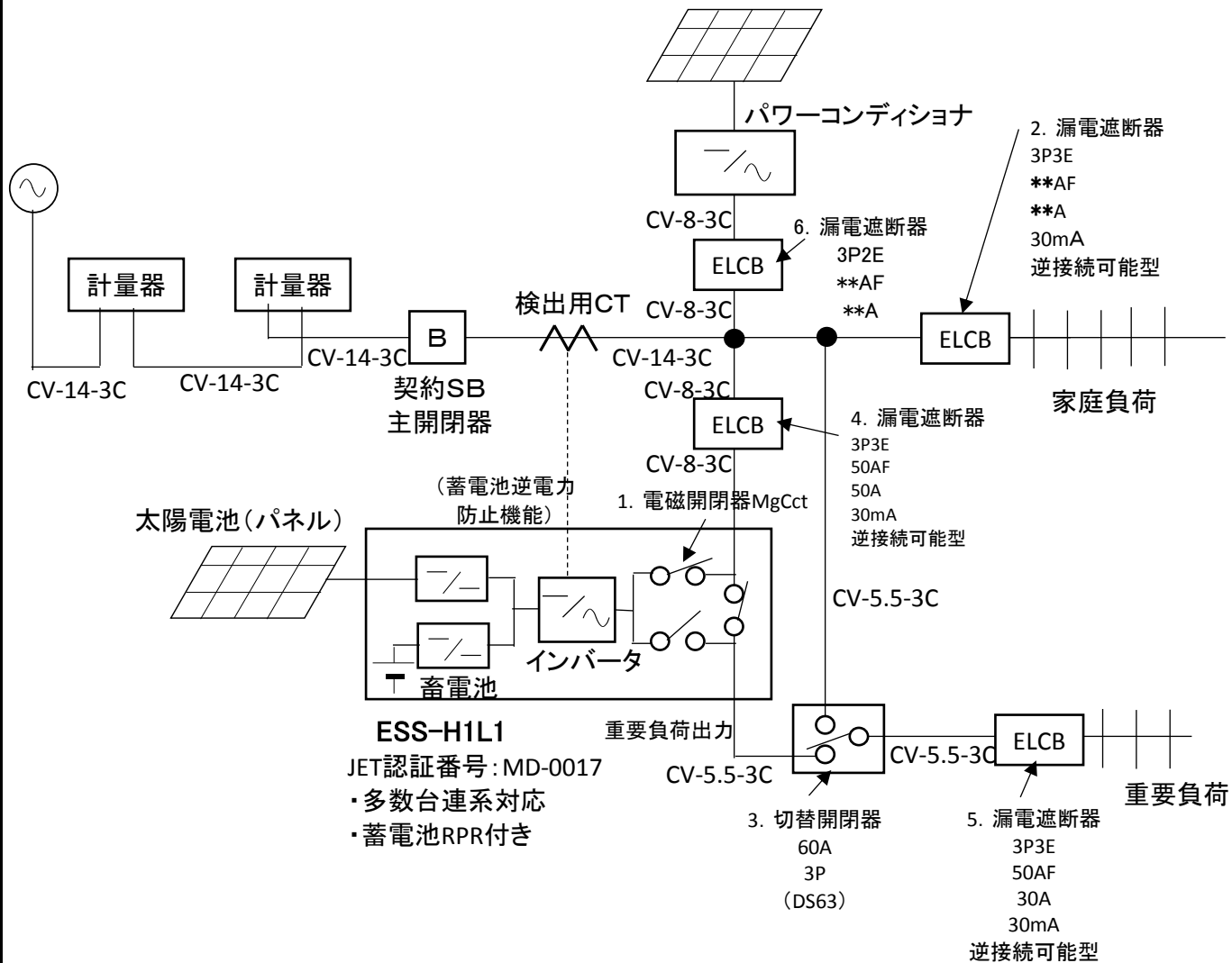
ESS-H1L1記入例



現場・現状に合わせて作成ください。

記入用紙は、営業所様にお問い合わせください。

ESS-H1L1記入例 外付け太陽光発電設備がある場合



現場・現状に合わせて作成ください。

記入用紙は、営業所様にお問い合わせください。

参考資料

発電設備に関する資料

機器名称	記号	メーカー	型式	仕様	備考
1. 配線用開閉器 パワーリレー	MgCtt	Panasonic	AHES4291	AC 277V 35A	ESS-HP1L1、 ESS-H1L1に内蔵
2. 漏電遮断器	ELCB	〇〇〇	〇〇〇	3P3E/**AF/**A/3 0mA/**秒以内/逆 接続可能型	構内主幹用
3. 切替開閉器		日東工業(株)	DS63 3P 60A	3P/60AF/60A	非常時兼用コンセント切替用
4. 漏電遮断器	ELCB	日東工業(株)	GE53WC 3P 50A F30	3P3E/50AF/50A/3 0mA/0.1秒以内/逆 接続可能型	ハイブリッド蓄電システム用
5. 漏電遮断器	ELCB	日東工業(株)	GK53WN 3P 30A F30	3P3E/50AF/30A/3 0mA/0.1秒以内/逆 接続可能型	非常時兼用コンセントブレーカ
6. 漏電遮断器	ELCB	〇〇〇	〇〇〇	3P*E/**AF/**A/3 0mA/*秒以内/逆 接続可能型	太陽光発電システム用
配線用遮断器	MCCB				

記載内容は、現場・現状に合わせて修正ください。

記入用紙は、営業所様にお問い合わせください。