

電力会社用系統連系申込資料集 (東北電力様向け)

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、下記東北電力様ホームページあるいは、東北電力様の営業所より入手お願いします。**

<http://www.tohoku-epco.co.jp/dprivate/renew/>

- ・**東北電力様ホームページ上の申込書類は、低圧連系【太陽光】をお使いください。**

〒984-8508

宮城県仙台市若林区
沖野二丁目5-10

東北電力株式会社 太陽光受給センター ~~行~~
御中

郵送前の確認事項

資料を用意ください

申込みに必要な書類について、すべて記入されていることをご確認ください。
なお、PCSの認証有無により次表のとおり必要書類が異なります。次表へチェックのうえ、漏れなくご郵送ください。

| 必要書類 | PCSが認証品の場合 | PCSが非認証品の場合 |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| 再生可能エネルギー発電設備 低圧系統連系・電力充電申込書 | ✓ | |
| 設備認定通知書（写） | ✓ | |
| PCS様式1 単線結線図 | ✓ | |
| 認証証明書（写） | ✓ | |
| PCS様式2 保護継電器整定一覧表 | | |
| PCS様式3 屋内配線による電圧上昇簡易計算書 | ✓ | |
| PCS様式4 その他資料 （仕様書、詳細資料説明書、各種試験データ） | | |
| 電気使用申込書（写）・電気供給のご案内（写） | ✓ | |

記入ください

【発送元】

| | |
|-----------------|----------|
| ご住所 | |
| お名前 （ご法人さま名） | ご担当者様氏名： |
| ご連絡先 | |

〈お願い〉

- 再生可能エネルギー発電設備 低圧系統連系・電力売電申込書は、記名捺印後の本書によりお申込みください。
- 必要書類が不足していた場合、お申込みをお預かりいたしかねますので、郵送前に確認のうえ郵送ください。

提出書類チェックリスト (PCS 低圧配電線連系)

今回の

「認証登録品の場合」

記入ください

| 様式 | 提出書類 | チェックポイント | お客さま提出日 (再提出日) | 当社確認日 | 備考 |
|-----------|--------------------|--------------------------|-------------------|-------|-----------------|
| 申込書 | 系統連系申込書 | 必要項目がすべて記入されていますか | H00年00月 00日 | | |
| PCS 様式 | 1 単線結線図 | 必要項目がすべて記入されていますか | H00年00月 00日 | | 認証登録品の場合は提出不要です |
| | 2 保護継電器整定一覧表 | / | / | / | |
| | 3 屋内配線による電圧上昇簡易計算書 | 必要項目がすべて記入されていますか | H00年00月 00日 | | |
| | 4 その他資料 | 認証登録品の場合、認証証明書が添付されていますか | H00年00月 00日 | | |
| その他 | 設備認定通知書 (写) | 系統連系申込書の内容と一致していますか | H00年00月 00日 | | |
| | 電気使用申込書 (写) | 系統連系申込書の内容と一致していますか | H00年00月 00日 | | |

今回の

「認証登録品以外の場合」

| 様式 | 提出書類 | チェックポイント | お客さま提出日 (再提出日) | 当社確認日 | 備考 |
|-----------|--------------------|--|-------------------|-------|----|
| 申込書 | 系統連系申込書 | 必要項目がすべて記入されていますか | | | |
| PCS 様式 | 1 単線結線図 | 必要項目がすべて記入されていますか | | | |
| | 2 保護継電器整定一覧表 | 必要項目がすべて記入されていますか | | | |
| | 3 屋内配線による電圧上昇簡易計算書 | 必要項目がすべて記入されていますか | | | |
| | 4 その他資料 | 認証登録品以外の場合、仕様書・詳細資料説明書および各種試験データが添付されていますか | | | |
| その他 | 設備認定通知書 (写) | 系統連系申込書の内容と一致していますか | | | |
| | 電気使用申込書 (写) | 系統連系申込書の内容と一致していますか | | | |

※太枠内について漏れなく記入、チェック願います。

ご記入例

東北電力株式会社 御中

太枠内を記入の上ご提出願います

| | |
|-----------------------------|------------------|
| ご記入日 | 平成 27 年 4 月 1 日 |
| 申込受付日 (東北電力記入欄) | 平成 年 月 日 |
| 平儀なく受付した月日を申込受付日とさせていただきます。 | |
| 系統連系の回答予定日 の通知 | 申込日の翌日から起算して1ヶ月目 |

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------|
| フリガナ お申込者氏名 | トウホク タロウ 東北 太郎 | | ご捺印願います |
| ご住所 (現在お住まいの住所) | 〒 999 - 9999 宮城県東北市南区3丁目4-5 | | |
| 電話番号 | ご自宅 012 - 345 - 6789 | ご不在時連絡が可能な連絡先 | 090 - 1234 - 5678 |

再生可能エネルギー発電設備 低圧系統連系・電力売電 申込書

貴社の「再生可能エネルギー発電設備からの電力受給に関する契約要綱(以下、「契約要綱」という。))」を承諾し、「電気設備の技術基準の解釈」および「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」に沿って検討のうえ以下の再生可能エネルギー発電設備を貴社電力系統へ連系することについて申込みとともに、貴社電力系統への連系について承諾いただける場合は、当該再生可能エネルギー発電設備によって発電した電力を貴社に売電したく申込みいたします。

なお、以下のいずれかに該当する場合は、本申込みは撤回するものとし、本申込みにもとづく貴社との契約が既に成立している場合であっても、当該契約が貴社によって解除されることに同意いたします。

- ・「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6条にもとづき、経済産業大臣から受けた設備認定の効力が失われた場合
 - ・再エネ特措法施行規則第4条または第6条に定める「正当な理由」のいずれかに該当することを貴社が判断する場合
 - ・貴社が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期日までに支払わない場合
- また、本申込みに関して、貴社が以下のとおり取扱うことも、あわせて同意いたします。
- ・本申込みを撤回した際に、本申込みの内容の検討に要した費用を貴社に支払うこと
 - ・特段の理由がないのに受電開始希望日を経過してもなお、受給開始しない場合に貴社が当該契約を解除できることとする
 - ・電気需給契約に係る「電気使用申込書」等の提出がなされるまでは、本申込みを貴社が受付した場合でも、再エネ特措法第5条第1項の接続に係る契約の申込みの内容を充足していないとして貴社が取扱うこと

| | | |
|--|---|---------------------|
| 申込種別 | <input checked="" type="checkbox"/> 新規設置 <input type="checkbox"/> 設備変更 (<input type="checkbox"/> 同一計量 <input type="checkbox"/> 別計量) <input type="checkbox"/> 他社からの売電先変更 <input type="checkbox"/> 既設設備の使用再開(既設設備の変更) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無) | |
| 電源種別 | <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 | |
| 発電設備区分 | <input checked="" type="checkbox"/> 10kW未満 <input type="checkbox"/> 10kW未満(その他自家用発電設備等併設) <input type="checkbox"/> 10kW以上 | |
| フリガナ ご契約名義 (電気需給契約と同一) | フリガナ トウホク タロウ 東北 太郎 (代表者役職名) (代表者名) | |
| 受給地点 (発電設備設置場所) | 現在、電気使用申込書を提出している。 宮城県東北市南区3丁目4-5 受付番号 (U1234) | |
| 設備認定番号 (左づめで記入ください) | T 1 2 3 4 5 6 B 7 8 申込みの際は、国から発行される「設備認定通知書」(写)の提出をお願いいたします。 | |
| 配線 | <input checked="" type="checkbox"/> 余剰配線(更地に発電設備を設置する場合を含む。) <input type="checkbox"/> 全量配線(需要場所の特例措置適用を希望) | |
| 上記場所の用途 | <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"/> その他 () | |
| (任意) お客さま番号 ※電気ご使用量のお知らせを参考に記入ください。 | 交流 単 相 3 線式 100/200 V | |
| 最大出力 | 5.90 kW ※パネルとインバーターのどちらか小さい容量を小数点以下第二位までご記入願います。 | |
| 【その他自家用発電設備等と併設される場合】 最大電力・押し効果* *押し効果を確認できる書類の添付が必要 | 最大電力 | 押し効果(該当○印) あり・なし |
| 連系・受電(売電)開始日 (受電開始希望日) | 平成 27 年 5 月 29 日 | |
| 料金振込先・口座番号 (※貯蓄預金、定期預金等への振込みはできませんのでご了承ください) | フリガナ トウホク タロウ 口座名義 東北 太郎 金融機関 太陽銀行 支店名 東北支店 コード(1234) コード(567) 預金種別 1.普通 2.当座 口座番号(右づめでご記入ください) 1 2 3 4 5 6 7 ゆうちょ銀行(郵便局) 通帳記号(5桁) 通帳番号(※右づめでご記入ください) | |
| 申込み代理人名義・住所 (電気工事会社等、書類送付先) | (名義) 株式会社タイヨウ 工事会社コード (4123) (TEL : 011 - 222 - 5555) (FAX : 011 - 222 - 5556) (Email : taiyo@taiyo.co.jp) 【担当者: 山本 携帯: 090 - 9876 - 5432] (住所) 〒 999 - 9999 宮城県東北市北区6丁目7-8 代理人への書類送付方法 <input type="checkbox"/> 電話(固定) <input checked="" type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 電話(携帯) <input type="checkbox"/> E-mail | |
| 備考 | (事前協議番号 _____) | |

※当社はお預かりした個人情報を、当社が行なう電気事業、ガス事業およびこれらに付帯関連する事業の適切な遂行のために必要な範囲で利用いたします。

ご記入例

申込日 平成 27 年 4 月 1 日

※太枠内を漏れなく記入。(以下も同じ)

東北電力株式会社 御中

太枠内を記入のうえ提出願います。

お客さま 東北 太郎

電気工事会社等 株式会社タイヨウ

電力受給開始日の変更について

電力受給開始日を下記のとおり変更することといたしたく、ご了承願います。
 なお、あわせて現地調査も依頼いたしますので、立会いをお願いいたします。

記

【お申込み内容】

| | | | |
|--------------------|----------------|-------|--------------|
| ご契約名義 | 東北 太郎 | 受付No. | 2012-宮城-0001 |
| 受給地点 (発電設備設置場所) | 宮城県東北市南区3丁目4-5 | | |

※既申込み内容を記入。

【電力受給開始日の変更内容】

| | | | | |
|------|---|---|-----|-----------|
| 変更前 | 平成27年5月29日 | → | 変更後 | 平成27年6月1日 |
| 変更理由 | <input type="checkbox"/> 内線工事遅れ <input checked="" type="checkbox"/> 建築工事遅れ <input type="checkbox"/> その他 () | | | |

【現地調査希望日】

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------|---------------|
| | 日程 | 時間帯 | |
| 現地調査希望日 <small>時間帯は○で囲む</small> | 平成27年6月1日 | 午前 / 午後 | |
| 連系日当日調査の理由 | 受給契約確認書の一部変更契約手続き等を要するため | | |
| 当日の立会い者名 | 株式会社タイヨウ 山本 | 当日緊急時連絡先 | 090-9876-5432 |

※希望日どおりに調査できない場合があります。その際は、別途協議させていただきますので、ご了承願います。

以上

《東北電力使用欄》

| | |
|---------|-----------|
| 電力受給開始日 | 年 月 日 |
| 現地調査日時 | 年 月 日 時 分 |

《メモ欄》

| | | | |
|--------------|-----------|----|-----|
| 技術検討 担当個所 | 太陽光契約担当個所 | | |
| | 課長 | 副長 | 担当者 |
| | | | |

1. 単線結線図

ESS-H1L1記入例

下記質問事項にお答えいただいた上で、単線結線図①～⑤と発電設備の諸元をもれなく記入してください。

| | |
|--------|----------|
| お客さま名 | 東北 太郎 |
| 電気工事会社 | 株式会社タイヨウ |

注意事項

- ◆記入例を参考にご記入ください。
- ◆発電設備の接続方法にあわせ、(a)～(d)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。
- ◆太陽光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。(太陽光発電設備が10kW未満の場合、逆電力リレーの位置により購入単価が異なります。)

※ELCBおよびインバータ回路用開閉器については、逆接続可能型(太陽光連系対応型)が必要です。
 ※ELCBに複数配線を接続する場合は、複数接続が可能な接続方式(圧着端子用、平型端子付など)を有するものを使用願います。

質問(1) 逆潮流の有無および当社への売電の有無について
 逆潮流があり、当社へ売電する。 逆潮流がない。 逆潮流があるが、当社へ売電しない(無償提供等)。

質問(2) ダブル発電(トリプル発電)について
 ダブル発電に該当しない。 ダブル発電で押し上げ効果がある。 ダブル発電で押し上げ効果がない。

質問(3) 全量配線(需要場所の特例措置希望)による場合の配線方法について(野点への配線の場合は必ず添付してください。)
 2引込方式 1引込Y分岐

質問(4) 一般用電気工作物について
 太陽光発電設備以外の一般用電気工作物に対して工事を行っていない。 一般用電気工作物の新設・変更工事を行なった。

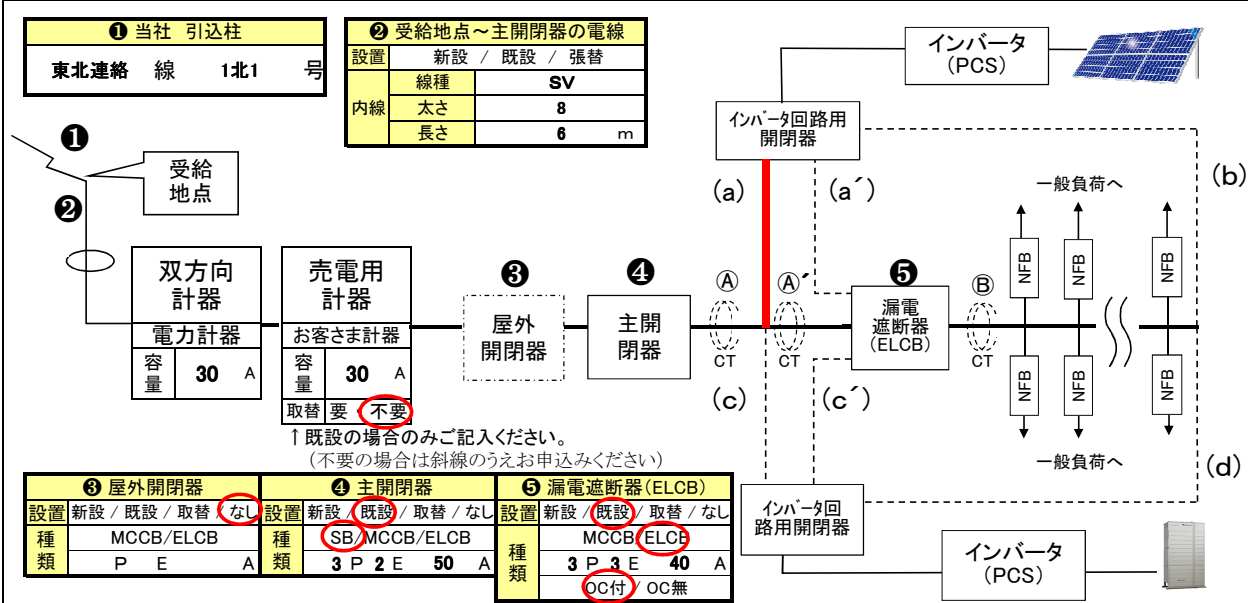
質問(5) 発電設備の設置状況について
 太陽光パネルの設置場所は引込線の取付場所と同一敷地内である。 太陽光パネルの設置場所は、引込線の取付場所と隣接する場所である。 太陽光パネルの設置場所は、引込線の取付場所から道路を跨いだ別の場所である。

質問(6) 売電電力量の計量方法
 スマートメーター希

質問(7) 「質問(6)で「電気使用()」
 自社工事を行なう。 (指定引込線委託工事会社のみ) 工事会社名 () コード() 工事を行なう。

例の様に記載ください。

売電用メーターが既設等で設置不要の場合は、質問(6)および質問(7)の記載は不要です。



| ③ 屋外開閉器 | | ④ 主開閉器 | | ⑤ 漏電遮断器(ELCB) | |
|---------|-------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------|
| 設置 | 新設 / 既設 / 取替 / なし | 設置 | 新設 / 既設 / 取替 / なし | 設置 | 新設 / 既設 / 取替 / なし |
| 種類 | MCCB/ELCB | 種類 | SB/MCCB/ELCB | 種類 | MCCB/ELCB |
| 容量 | P E A | 容量 | 3 P 2 E 50 A | 容量 | 3 P 3 E 40 A |
| 取替 | 要 / 不要 | 取替 | 要 / 不要 | 取替 | 要 / 不要 |

【資材宅配受取方法】 (上記質問(7)にて「自社工事」もしくは「指定する他社」に○を選択した場合は下記を記入して下さい。)

| | | |
|-------------|--------------------|--|
| 資材受取(到着)希望日 | 年 月 日 () | |
| 受取方法 | 宅配先 | 申込工事会社 受給地点 その他(※下記へ宅配先の名称・住所を記入) 指定引込線委託工事会社 |
| | 宅配希望時間 | 指定なし / 午前中 / 12時～14時 / 14時～16時 / 16時～18時 / 18時～20時 / 20時～21時 |
| | 止置 | 下記へ宅配事業所の名称・住所をご記入ください |
| 60Hz地域営業所 | 上越営業所・糸魚川営業所・佐渡営業所 | |
| 名義・宅配事業所名称 | | 電話 |
| 住所 | 〒 - | |

| | | |
|-----------|-----------------|---|
| 太陽光発電設備 | 設置 | 新設 / 既設 / 取替 |
| | 結線 | (a) / (a') / (b) |
| | 太陽光パネル 最大出力(※1) | 0.000 [kW] |
| | PCS | メーカー: ニチコン株式会社 型式: ESS-HP1L1 ESS-H1L1 認証番号(※2): MD-0017 定格出力: 5.9 [kW] |
| 太陽光以外発電設備 | 設置 | 新設 / 既設 / 取替 |
| | 結線 | (a) / (a') / (b) |
| | 種類 | ガスコジェネ / 燃料電池 / 蓄電池 / その他 () |
| | PCS | メーカー: 型式: 認証番号(※2): 定格出力: [kW] |
| 逆電力リレー | | 有り (A / A' / B) |

例の様に記入ください

※1 最大出力は小数点以下第3位までご記入ください。
 ※2 インバータ(PCS)が非認証品の場合は、「非認証品」と記載してください。

(PCSが1台の場合)

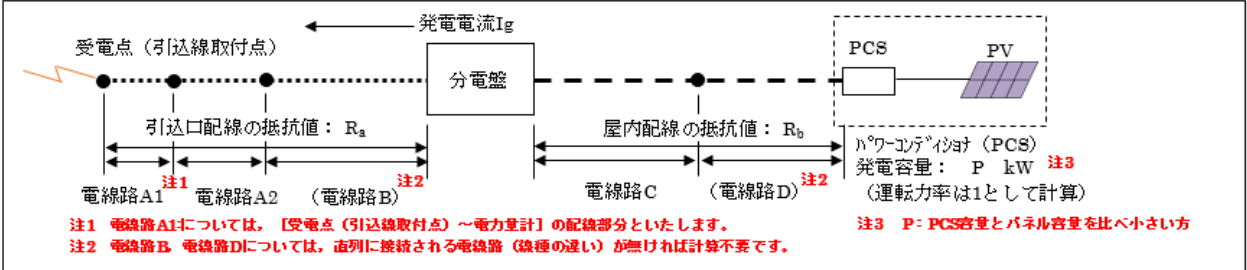
東北電力 受付番号
使用欄 411-T0000

3. 屋内配線による電圧上昇簡易計算書

記入ください

黄色の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：○○○○
お客さま住所：△△件△△市△△○丁目○-○
工事施工業者：□□□□(株)



■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電圧上昇計算式 $\Delta V = K \times \text{発電電流 } I_g \times (\text{引込線長} + \text{屋内配線長})$

電気方式の選択により、自動表示されます。

(1) K

電気方式 単相3線式100/200V K = 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

入力箇所1 単相3線式100/200Vを選択してください

(2) 発電電流 I_g

発電容量 P 5.9 kW ※ PCS容量とパネル容量を比べ小さい方の値

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 A

| 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 | $\sqrt{3} \times 210$ |

入力箇所2 「5.9」と記入ください

(3) 引込口配線の抵抗値 R_aと屋内配線の抵抗値 R_bの計算

引込口配線の抵抗値: R_a

電線路A(A1+A2) 電線路B

| | | |
|----------------------|-------|----------------------|
| 電線太さ | 8sq | 8sq |
| インピーダンス (Ω/km) (1) | 2.31 | (4) 2.31 |
| 互長 (m) (2) | 5.0 | (5) 5.0 |
| 抵抗値 (Ω) (3) | 0.012 | (6) 0.012 |
| 抵抗値(3)=(1)×(2)/1,000 | | 抵抗値(6)=(4)×(5)/1,000 |

引込口配線の抵抗値 R_a: (3)+(6) = 0.024 Ω ...③

電線路C 電線路D

| | | |
|----------------------|-------|-------------------------|
| 電線太さ | 8sq | 8sq |
| インピーダンス (Ω/km) (7) | 2.31 | (10) 2.31 |
| 互長 (m) (8) | 10.0 | (11) 5.0 |
| 抵抗値 (Ω) (9) | 0.023 | (12) 0.012 |
| 抵抗値(9)=(7)×(8)/1,000 | | 抵抗値(12)=(10)×(11)/1,000 |

屋内配線の抵抗値 R_b: (9)+(12) = 0.035 Ω ...④

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。

(4) 電圧上昇値 (ΔV) の計算

電圧上昇値 ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②) × (引込線長(③) + 屋内配線長(④))

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。

受電点からPCSまでの電圧上昇値 1.7V

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

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。

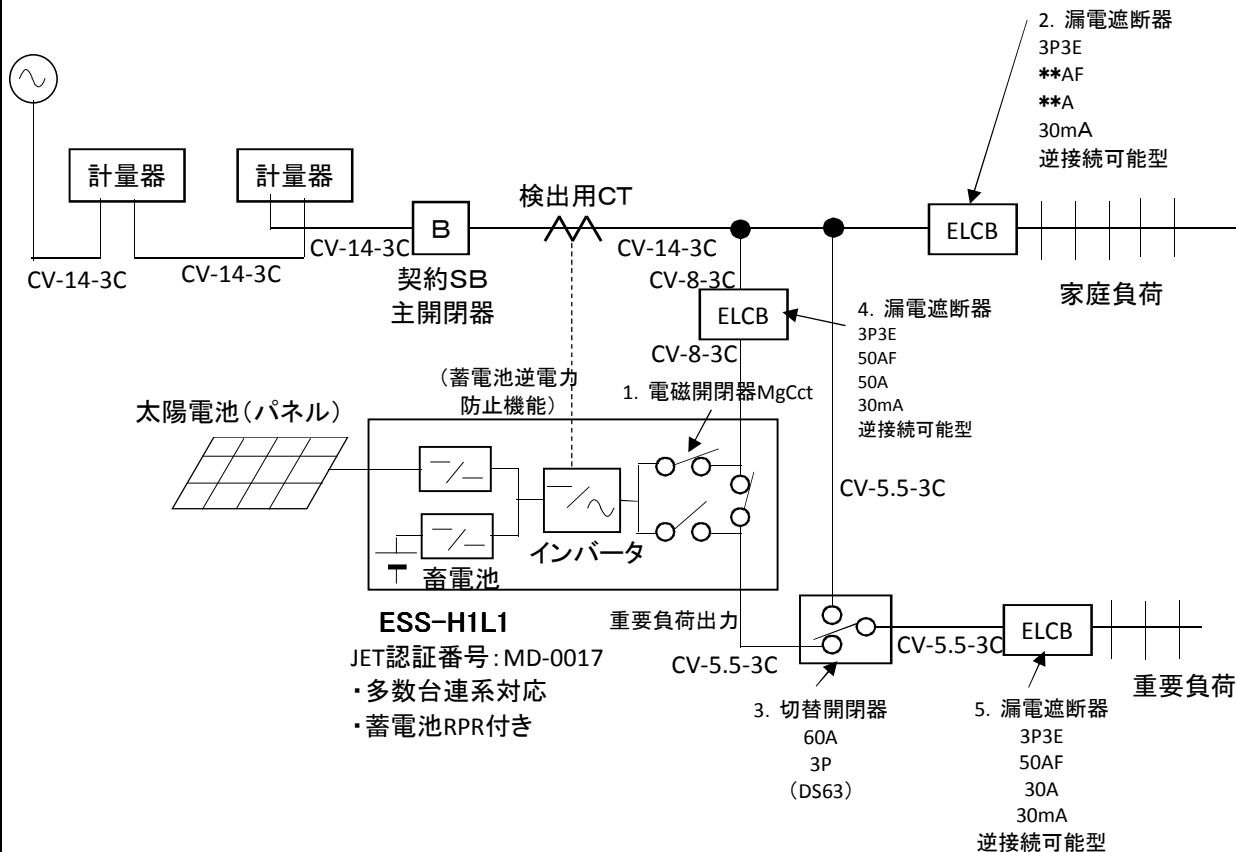
※ 電圧上昇値が2% (100Vの場合: 2V、200Vの場合: 4V) を超える場合は配線の選定見直しやPCSの設置場所見直しをお願いします。

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 |

JIS C3307-1980に基づく

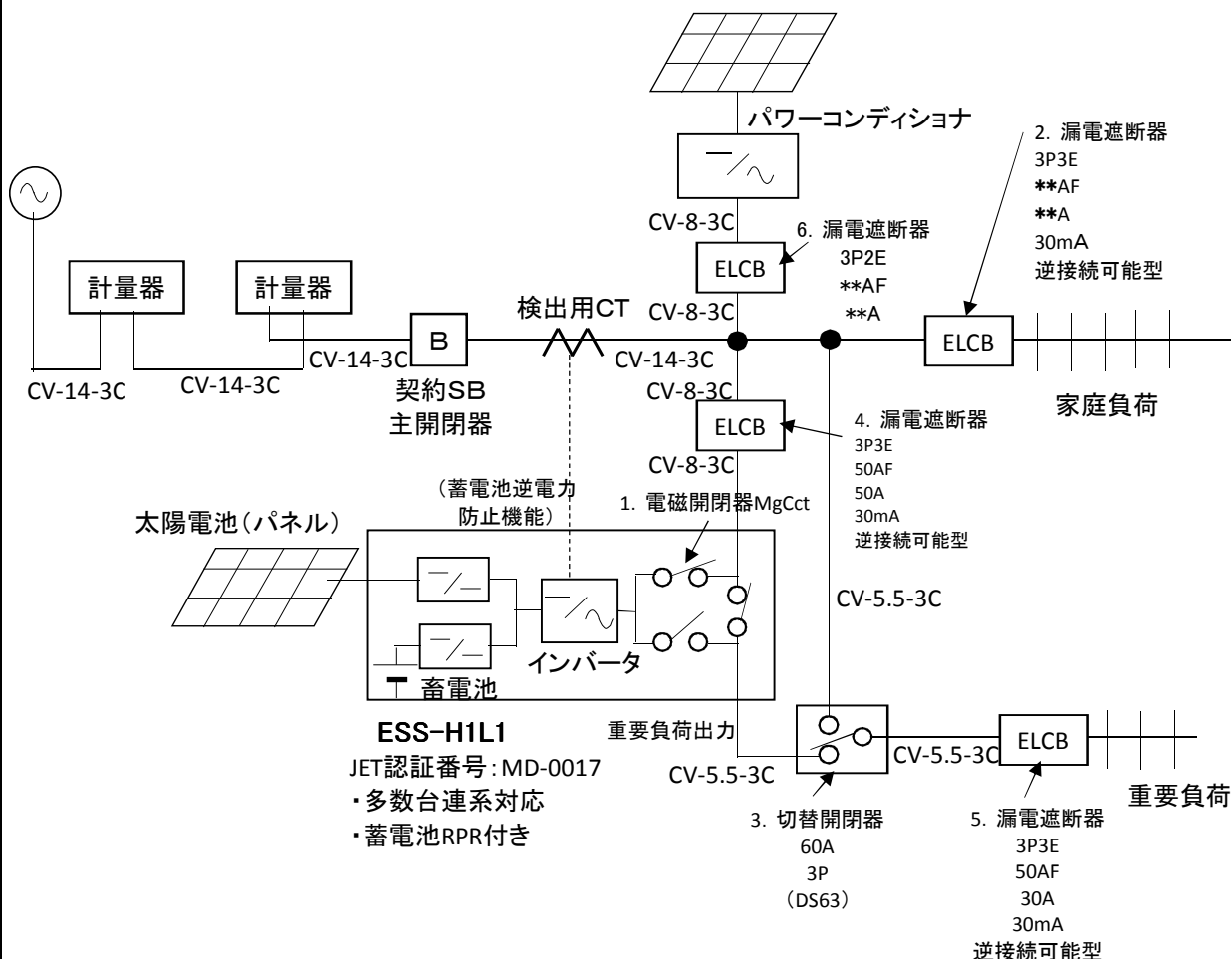
ESS-H1L1記入例



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。