

日立太陽光発電システム

# 工事説明書

品名 表示ユニット

型式 HSS-D20C

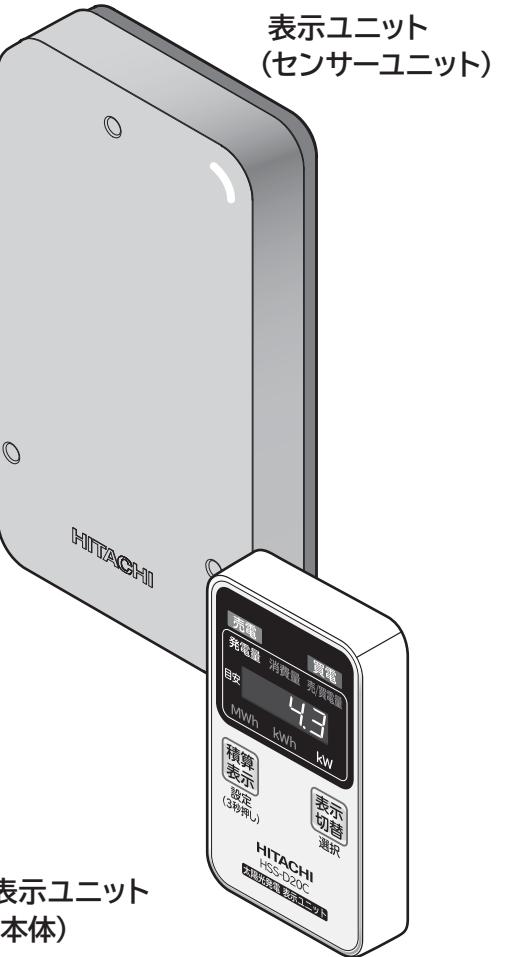
販売店・工事店様用

## お願い

- ・この工事説明書は、取扱説明書とともに必ずお客様にお渡しください。
- ・試運転を必ず行い、お客様へ正しい使いかたをご説明ください。

- 施工を始める前に、「安全のため必ずお守りください」をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
- 製品の機能が十分發揮されるように、この工事説明書の内容に従って、正しく安全に施工してください。
- 施工は販売店・工事店様が実施してください。(第2種電気工事士の資格必要)
- 施工終了後は、施工後の点検に従って確認を行ってください。
- 転居の際に、取り外し、取り付けする必要がありますので、この「工事説明書」は、「取扱説明書」とともにお客様に大切に保管いただくようにしてください。

## もくじ



安全のため必ずお守りください	2
施工をされる方へのお願い	2
施工手順	3
取付寸法図と外形寸法図	4
付属品の確認	5
取付場所の選定	5
表示ユニット(センサユニット)の施工	6
表示ユニット(センサユニット)の配線方法	7
表示ユニット(本体)の施工	8
電気工事	
パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの1次側に接続する場合	12
パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの2次側に接続する場合	13
複数台のパワーコンディショナのシステムに接続する場合	14
電流センサー等の施工時の注意点	14
施工後の点検	15

◎日立アプライアンス株式会社

〒105-8410 東京都港区西新橋 2-15-12 電話 (03)3502-2111

# 安全のため必ずお守りください

●施工を始める前に、「安全のため必ずお守りください」をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。

## ここに示した注意事項は、

表示内容を無視して誤った使いかたや設置や工事をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



この表示の欄は、「死亡または重傷を負うことが想定される」内容です。



この表示の欄は、「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される」内容です。

## 絵表示の例



「警告や注意を促す」  
内容のものです。



「禁止」の内容です。



「実行しなければならない  
指示」内容のものです。



## 警告

- 取付・配線には、必ず同梱部品および指定部材を使用する  
落下・感電・火災の原因になります。
- 配線工事中および運転開始までは、分電盤の太陽光発電用ブレーカと接続箱の全ての太陽電池開閉器を「OFF」の状態にして行う  
高電圧の発生により感電のおそれがあります。
- 工事説明書に記載されていない設置や分解・改造は絶対に行わない  
落下・感電・火災のおそれがあります。



分解禁止



## 注意

- 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しないでください。  
ガスが漏れて表示ユニット(センサユニット)の周囲にたまると、発火の原因となることがあります。
- 電流センサー用ケーブルおよび電圧検知ケーブルは、誤動作防止のため、電力線と併走しないでください。

## 施工をされる方へのお願い

- 電流センサーの端子接続が完了しない状態で電力系統側ブレーカをONすると、電流センサー故障の原因となります。
- 電流センサーは精密部品であるため落としたり衝撃を与えたりすると、正しい計測ができなくなります。
- 本製品では、表示ユニット(センサユニット)と表示ユニット(本体)を接続する通信ケーブルは同梱しておりません。設置する家屋などの条件により下記の通信ケーブルをご購入いただき施工をお願いします。

ケーブル種類	型式	長さ
通信用ケーブル	HSS-C113HA	10m
	HSS-C114HA	30m

- 通信ケーブルをコンクリート壁などに通す場合は、電線管などに納めケーブルに傷がつかないよう保護してください。

## 施工手順

### 1 取付場所の選定

→ P.5

### 2 表示ユニット(センサユニット)の施工

→ P.6

### 3 表示ユニット(センサユニット)の配線方法

→ P.7

### 4 表示ユニット(本体)の施工

→ P.8

### 5 電気工事

パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの1次側に接続する場合

→ P.12

パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの2次側に接続する場合

→ P.13

複数台のパワーコンディショナのシステムに接続する場合

→ P.14

電流センサー等の施工時の注意点

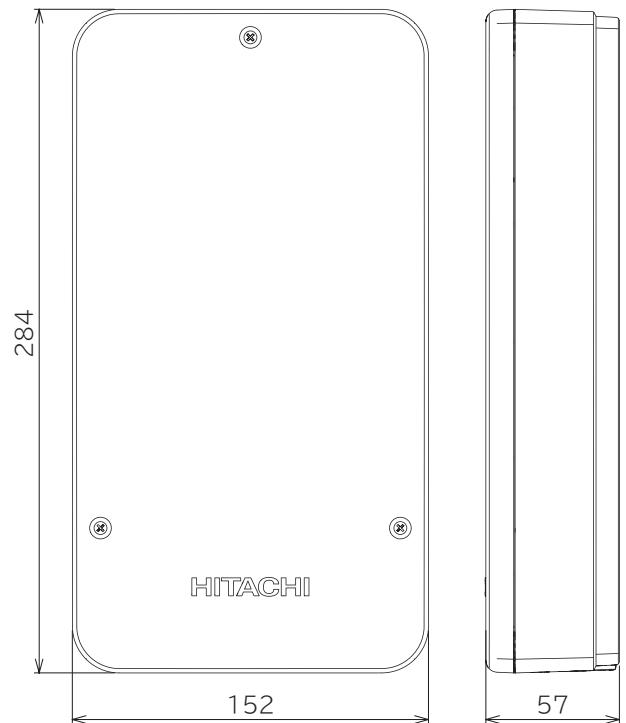
→ P.14

### 6 施工後の点検

→ P.15

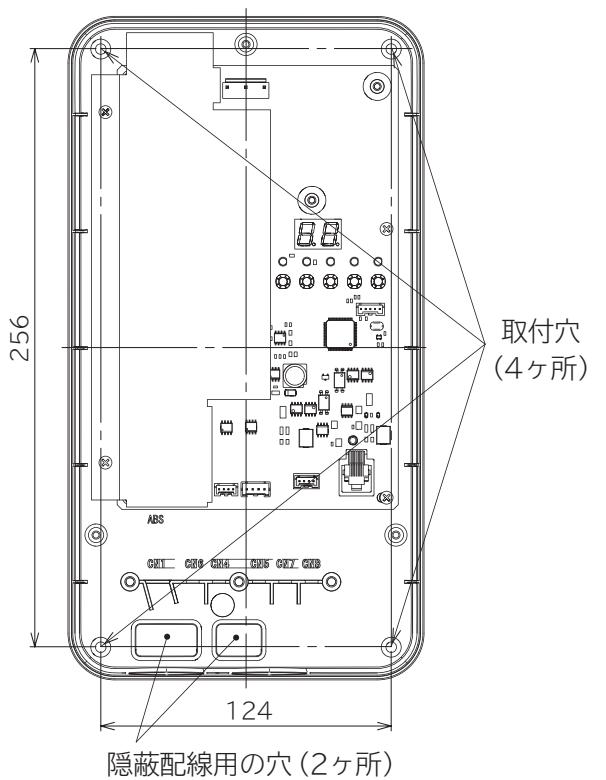
# 取付寸法図と外形寸法図

表示ユニット(センサユニット)外形寸法図



取付穴位置

(単位mm)

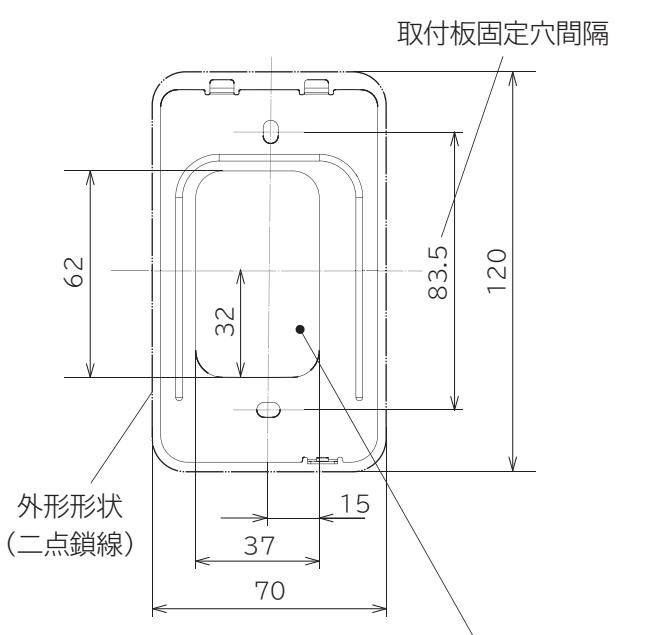


表示ユニット(本体)寸法図



取付板寸法図

(単位mm)



隠蔽配線時はこの角穴を利用して  
ケーブルを通してください

# 付属品の確認

■付属部品(同梱されているかご確認ください)

電流センサー	電流センサー用ケーブルA (主幹ブレーカー接続用)	電流センサー用ケーブルB (太陽光発電用ブレーカー接続用)	電圧検知用ケーブル	木ネジ(4×25)
4個	1個 (3m)	1個 (1.5m)	1個 (1.5m)	4個
ブッシング	ケーブルホルダ	プラスチック用ネジ(4×10)	木ネジ(3.8×16)	2個
2個	1個	3個		

付属の電流センサー用ケーブルA・B、および電圧検知用ケーブルのケーブル長が足りない場合は、別売のケーブルを使用ください。  
付属のケーブルを加工して延長して使用すると接続不良が発生し、正常に電流、電圧が検知できなくなる場合があります。

■別売部品

ケーブル種類	型式	長さ
電流センサー用ケーブル (太陽光発電用ブレーカ接続用)	HSS-C14AA	10m
	HSS-C15AA	20m
	HSS-C16AA	30m
	HSS-C17AA	10m
	HSS-C18AA	20m
	HSS-C19AA	30m
電圧検知用ケーブル	HSS-C110AA	10m
	HSS-C111AA	20m
	HSS-C112AA	30m

■現地調達部材

●隠蔽配線の時

- 隠蔽配線用の穴をふさぐパテ等

# 取付場所の選定

■本表示ユニットは屋内設置です。屋外への取り付けはしないでください。

■お客さまと相談して取付場所を選定してください。特に表示ユニット(本体)は表示が見やすく操作のしやすい場所の取り付けをお願いします。

■本表示ユニット(センサユニット)で測定できる電流は60Aまでです。60Aを超えないシステムへの取り付けをお願いいたします。

■下記の場所には取り付けないでください。

- 直射日光の当たる場所。
- 周囲温度が0°C未満35°Cを超える場所。
- 給湯栓など水しぶきのかかる場所。
- 有機溶剤や特殊薬品を使用する場所。
- 周囲湿度が90%以上で結露の有る場所。
- ガスコンロや炊飯器の上部など湯気のかかる場所。
- ガスコンロ付近の油のかかる場所。

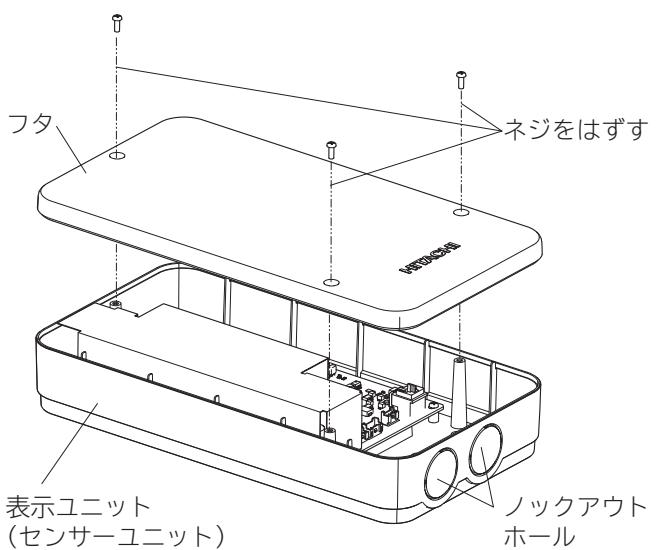
■製品質量に耐える壁面の場所。

- 表示ユニット(センサユニット)(約1kg)に十分耐えること。
- 表示ユニット(本体)(約0.2kg)に十分耐えること。

# 表示ユニット(センサユニット)の施工

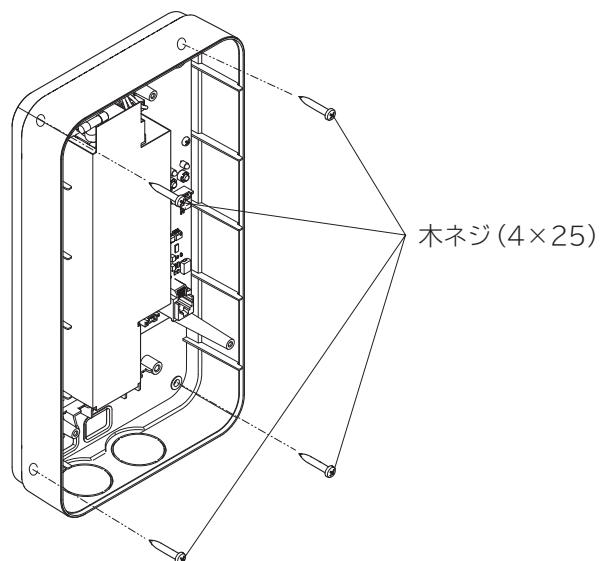
## 1 フタを外す

表示ユニット(センサユニット)のネジ3本を外し、フタを外してください。



## 2 壁に固定する

付属の木ネジ(4×25)4本で表示ユニット(センサユニット)を固定してください。



### お願い

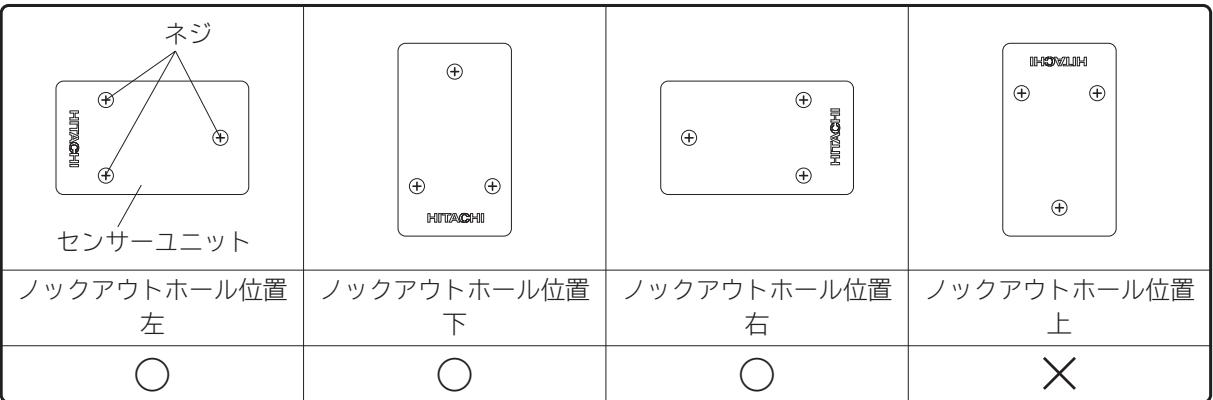
・壁が中空壁(石膏ボード等)の場合は市販のプラスチックアンカー等を使用してください。

## △注意



●表示ユニット(センサユニット)のノックアウトホール位置が上向きとなる方向では取り付けない。

ほこり等が侵入し故障の原因になります。



# 表示ユニット(センサユニット)の配線方法

## 1 ケーブルを基板のコネクタに差し込む

- ①電流センサー用ケーブルA、Bを表示ユニット(センサユニット)基板のコネクタCN4、コネクタCN5にそれぞれ差し込んでください。
- ②電圧検知用ケーブルを表示ユニット(センサユニット)基板のコネクタCN1に差し込み、ケース左側のすきまに配線してください。
- ③通信用ケーブルを表示ユニット(センサユニット)基板のコネクタCN201に差し込んでください。

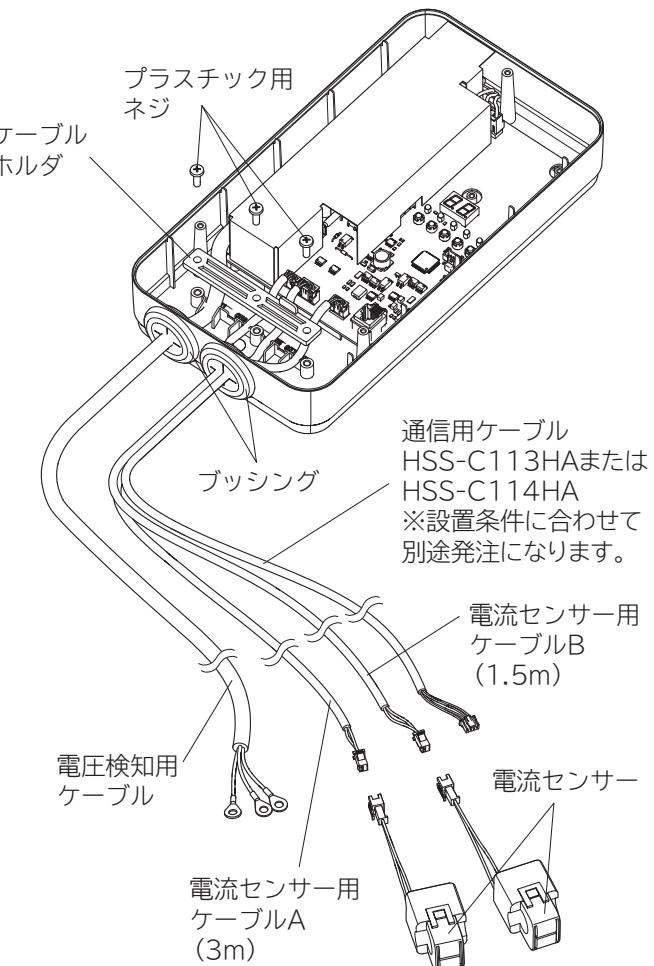
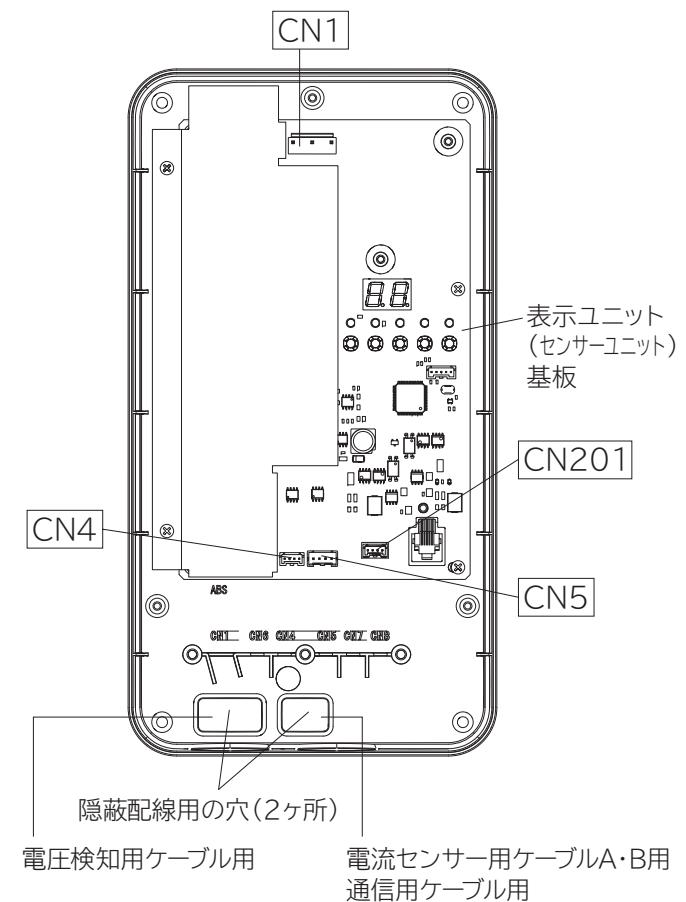
## 2 ケーブルを配線する

### (露出配線の場合)

- ①表示ユニット(センサユニット)のノックアウトホールをニッパーやカッターで切り欠いてください。
- ②付属のブッシングをはめ込み、カッター等で切り込みを入れ、配線を通してください。
- ③表示ユニット(センサユニット)の基板のコネクタ番号とケーブル配線用の刻印のコネクタ番号が合うようにケーブルを配線してください。CN201はCN8の刻印の場所を通してください。
- ④付属のプラスチック用ネジ3本を用いてケーブルホルダで配線を固定してください。
- ⑤付属の電流センサー4個を電流センサー用ケーブルA、Bのコネクタに差し込んでください。(電流センサーの端子接続が完了しない状態で電力系統側ブレーカーをONにすると、電流センサーの故障の原因になります)
- ⑥すべての工事終了後、ノックアウトホールのブッシングのすきま等をパテなどでふさいでください。

### (隠蔽配線の場合)

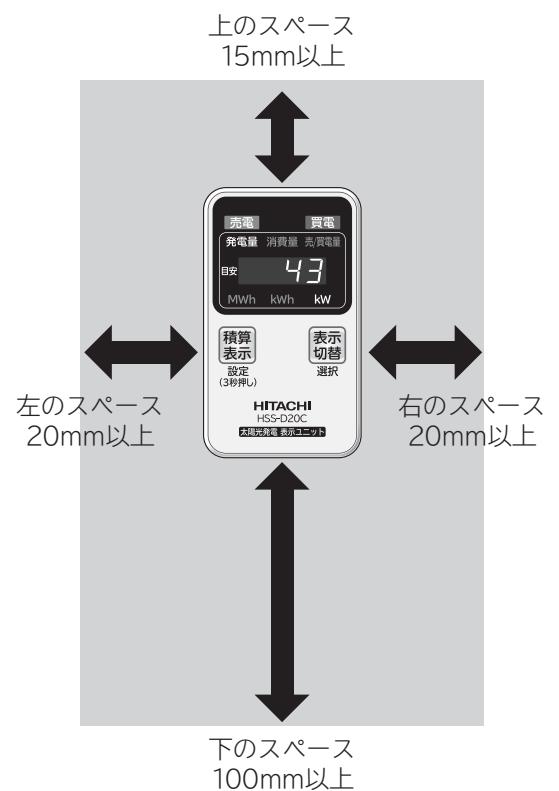
- ①ケーブルを表示ユニット(センサユニット)の隠蔽配線用の穴に通してください。
- ②表示ユニット(センサユニット)の基板のコネクタ番号とケーブル配線用の刻印のコネクタ番号が合うようにケーブルを配線してください。CN201はCN8の刻印の場所を通してください。
- ③付属のプラスチック用ネジ3本を用いてケーブルホルダで配線を固定してください。
- ④付属の電流センサー4個を電流センサー用ケーブルA、Bのコネクタに差し込んでください。(電流センサーの端子接続が完了しない状態で電力系統側ブレーカーをONにすると、電流センサーの故障の原因になります)
- ⑤すべての工事終了後、表示ユニット(センサユニット)の隠蔽配線用の穴をパテなどでふさいでください。



# 表示ユニット(本体)の施工

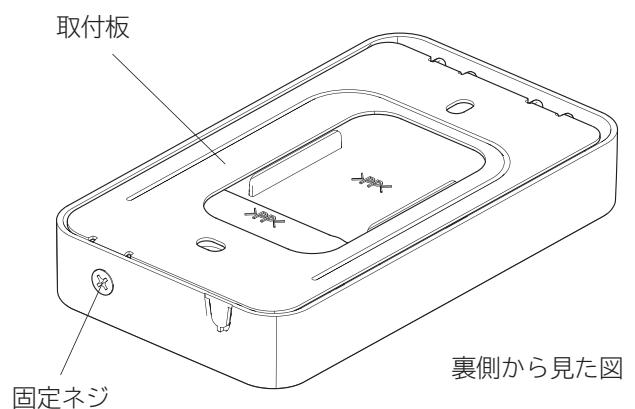
## 1 取付スペースを確認します

表示ユニット(本体)の設置スペースは右の図のスペースが必要になります。  
取付板の取り付けの際は設置スペースを考慮して位置を決めてください。



## 2 表示ユニット(本体)から取付板を外します

表示ユニット(本体)底面の固定ネジを外して、取付板を外します。



## 3 取付板を固定します

●取り付ける壁面によりネジなどの部材は選定してください。

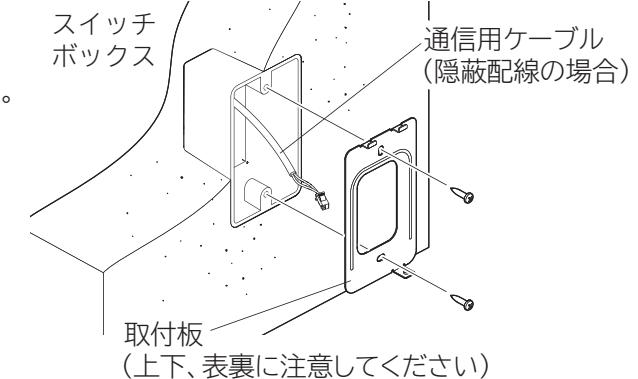
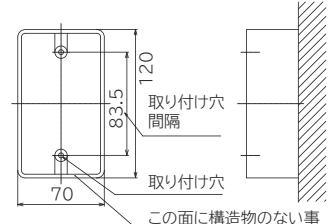
### ご注意

- 電気ドライバー、インパクトドライバーなどは絶対に使用しない。締め付けすぎると取付板が変形してしまう場合があります。
- 壁面に設置するとき、木ネジや電線管（金属製の場合）を壁の中にある金属製部材に接触させないでください。

### ●スイッチボックスへの固定の場合

丸皿小ネジM4×35（現地調達部材）を使用して、取付板をスイッチボックスに固定します。

- ・右の図はスイッチボックスを壁に埋め込んだ時のイラストです。  
露出タイプのスイッチボックスへも取付可能です。
- ・露出タイプのスイッチボックスは、次の形状の物を使用してください。

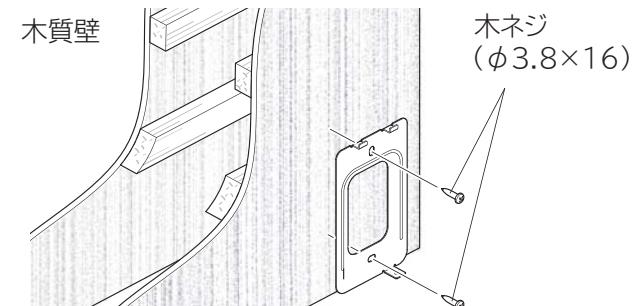


推奨スイッチボックス 未来工業株式会社製  
モール用スイッチボックス MSB-1W

- ・隠蔽配線の時はあらかじめ通信用ケーブルの通線を実施してください。
- ・水分・ほこり・虫等の侵入を防ぐため、通信用ケーブルを通した壁の穴はパテなどでふさいでください。

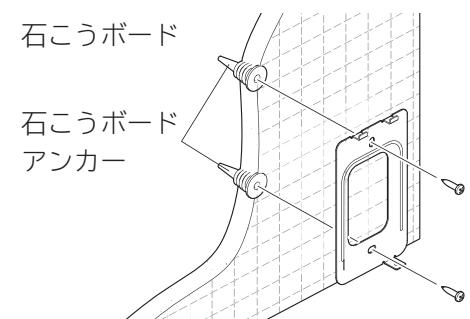
### ●木質壁面への固定の場合

付属の木ネジ（ $\phi 3.8 \times 16$ ）を使用して取付板を固定します。



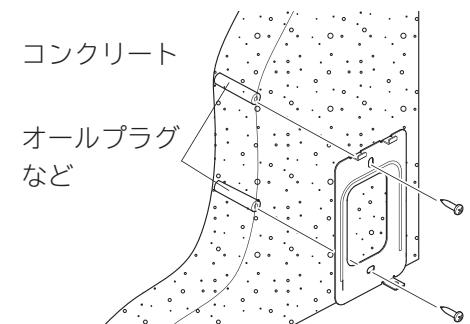
### ●石こうボード壁面への固定の場合

石こうボードアンカー（現地調達部材）などを使用して取付して取付板を固定します。



### ●コンクリート壁面への固定の場合

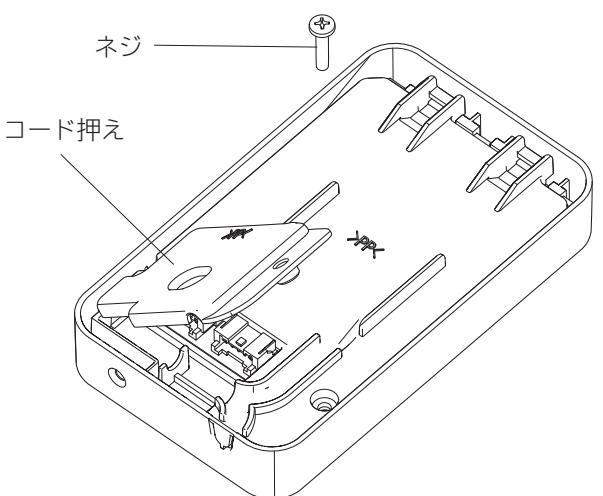
取付板をコンクリート壁面用のねじ（オールプラグなど現地調達部材）を使用して固定します。



# 表示ユニット(本体)の施工(つづき)

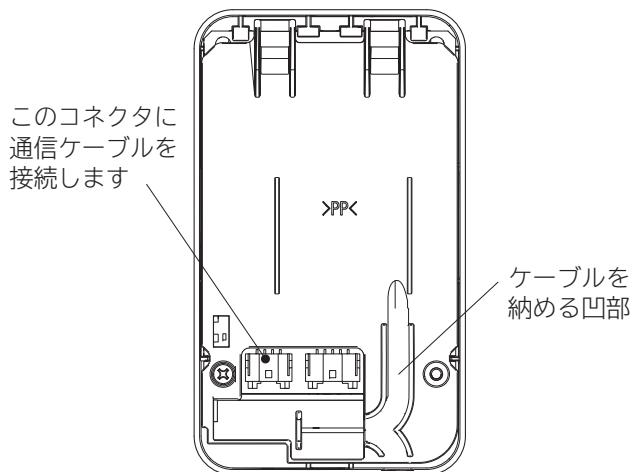
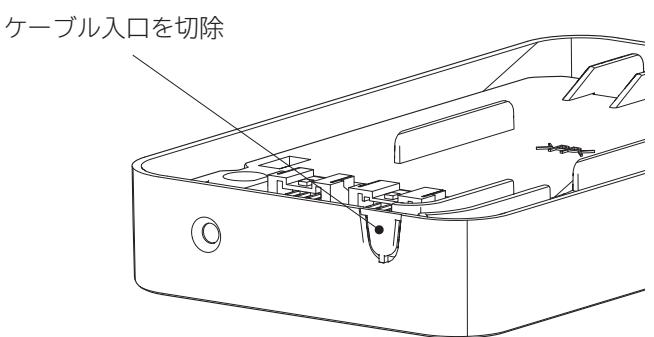
## 4 表示ユニット(本体)の裏面のコード押えを外します

- ネジ(1ヶ所)をはずしコード押えを外します。



## 5 表示ユニット(本体)のコネクタに通信ケーブルのコネクタを接続します

- ①露出配線の場合は、ケーブル入口をニッパーなどで切り取ります。
- ②通信ケーブルのコネクタを接続します。

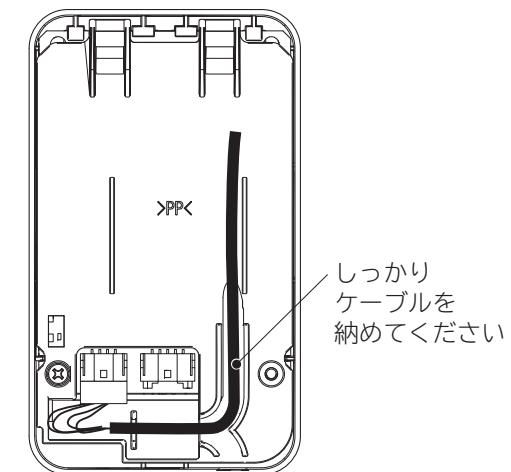


### ご注意

隠蔽配線の場合はケーブル入口を切除する必要はありません。

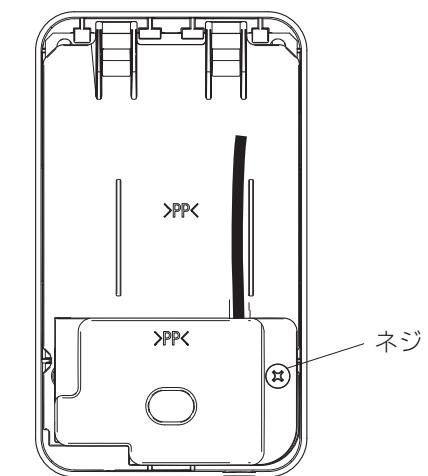
## 6 通信ケーブルを凹部に納めます

図は隠蔽配線の場合のケーブルの納めかたです。露出配線の場合は、ケーブル出口にケーブルを引き出してください。



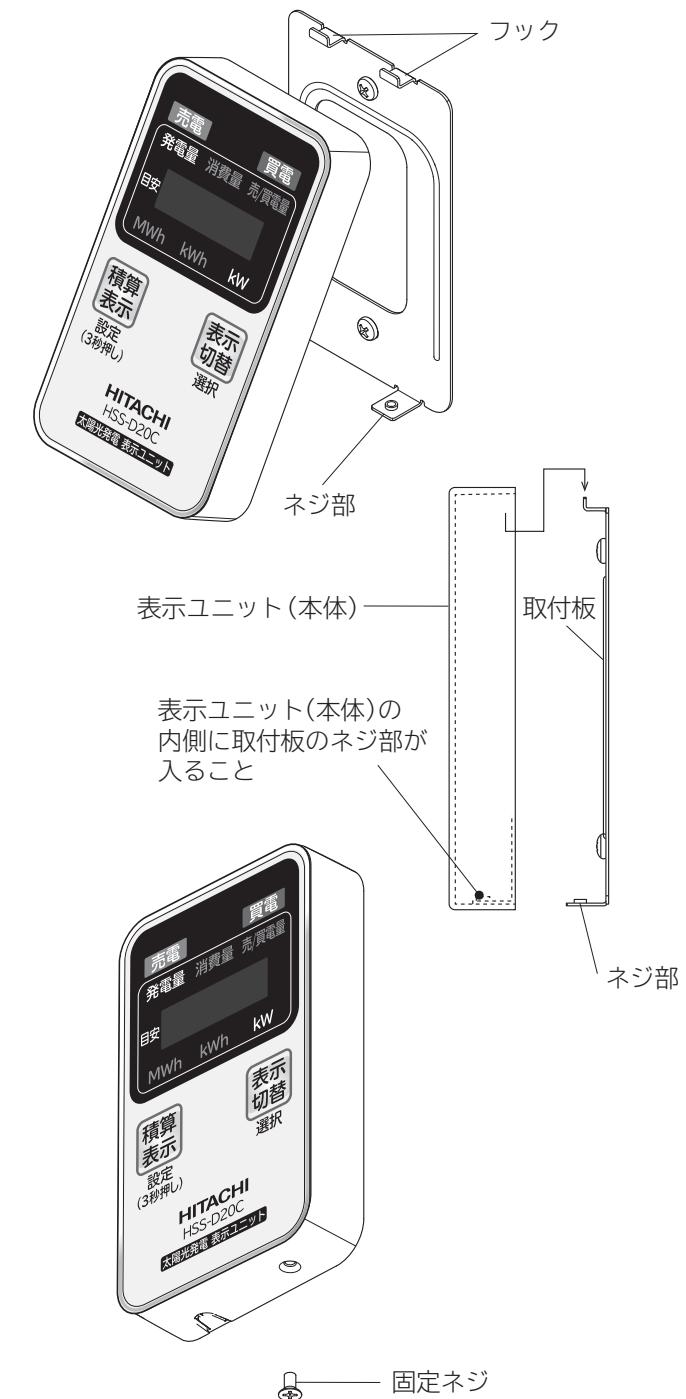
## 7 ケーブル押さえを取り付けます

- ふたに通信用ケーブルの細い電線を挟み込まないようご注意ください。
- ネジでケーブル押さえを固定してください。



## 8 取付板に表示ユニット(本体)を固定します

- ①取付板の上部のフックに表示ユニット(本体)の裏側を引っ掛けてください。
- ②取付板の下側のネジ部に表示ユニット(本体)がかかる様に取り付けてください。
- ③固定ネジで表示ユニット(本体)を固定します。



# 電気工事

警告

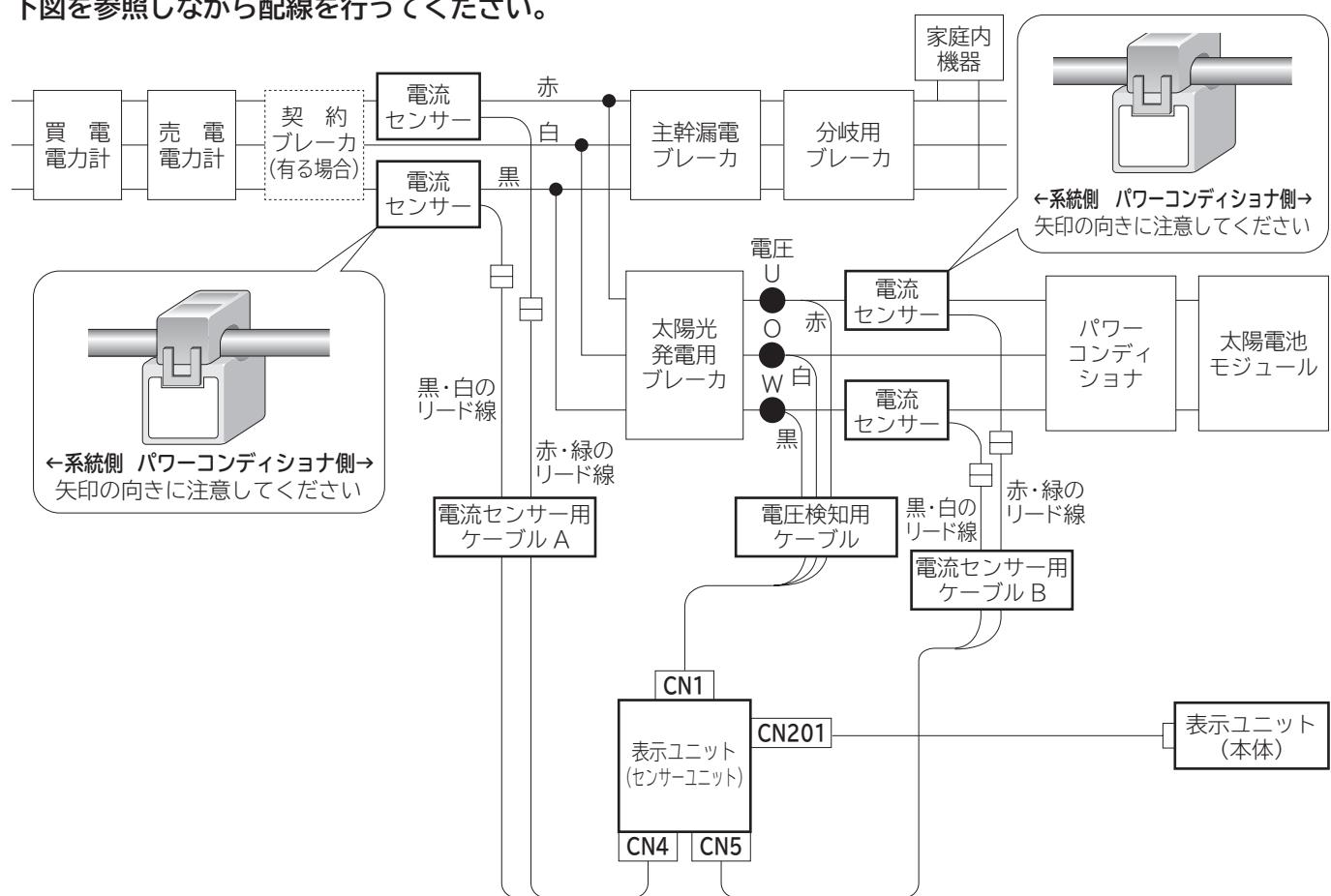
- 配線工事中および運転開始までは、分電盤の太陽光発電用ブレーカと接続箱の全ての太陽電池開閉器を「OFF」の状態にして行う  
高電圧の発生により感電のおそれがあります。

注意

- 表示ユニット（センサユニット）に接続するパワーコンディショナの出力電流の合計は60Aを超えないようにする。  
電流センサーの許容最大電流は60Aです。
  - 表示ユニット（センサユニット）の配線は、必ず電力会社の指示に従ってください。

パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの  
1次側(系統側)に接続する場合

下図を参考しながら配線を行ってください。



1 電流センサーを主幹漏電ブレーカの1次側に設置する

電流センサー用ケーブルAに接続されている電流センサーを主幹漏電ブレーカの1次側(U相、W相)へ設置してください。

**2 電流センサーを太陽光発電用ブレーカの2次側に設置する**

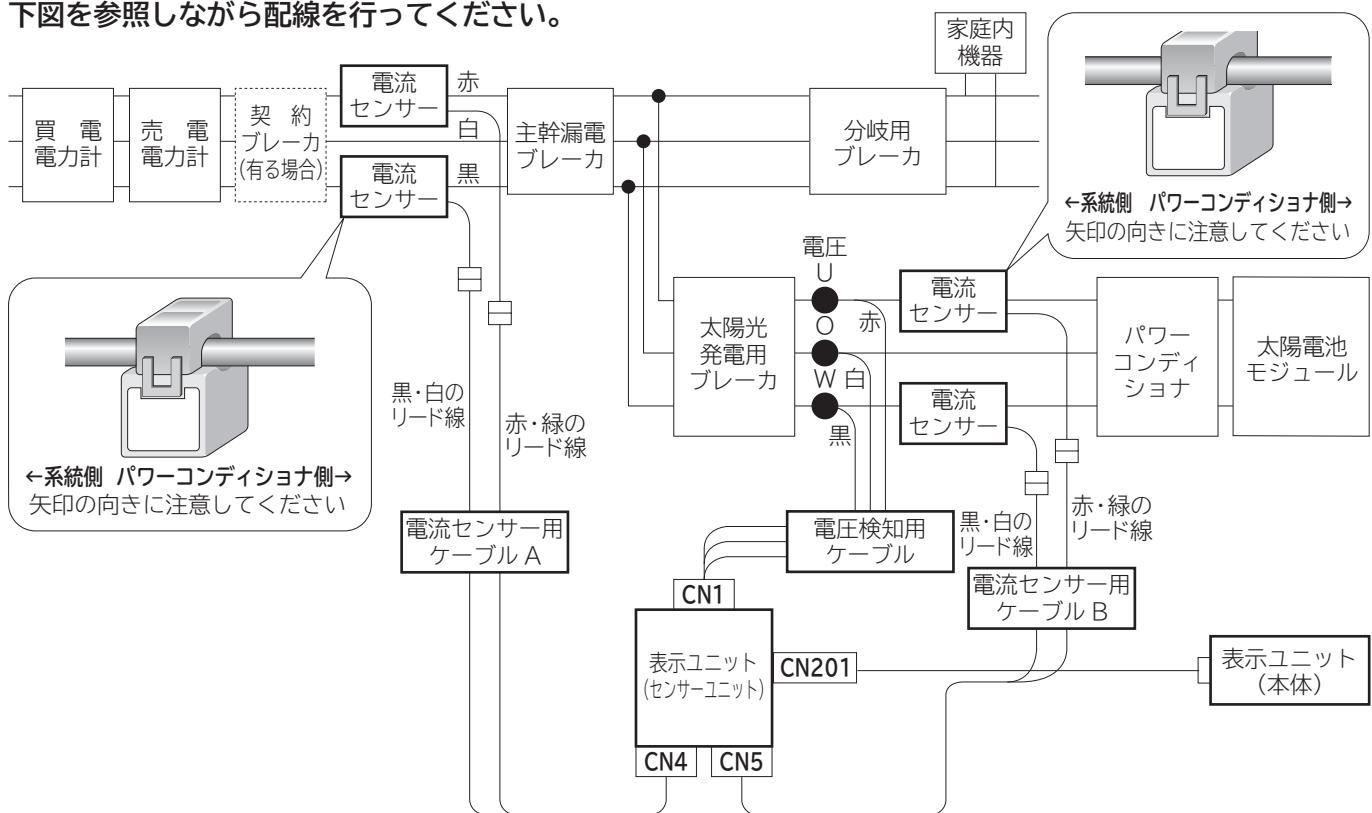
電流センサー用ケーブルBに接続されている電流センサーを太陽光発電用ブレーカの2次側(U相、W相)へ設置してください。

③ 電圧検知用ケーブルを太陽光発電用ブレーカの2次側に設置する

電圧検知用ケーブルの丸端子を太陽光発電用ブレーカの2次側(U相、O相、W相)へ接続してください。

パワーコンディショナの出力ケーブルを主幹漏電ブレーカの  
2次側(分岐ブレーカ側)に接続する場合

下図を参照しながら配線を行ってください。



## 1 電流センサーを主幹漏電ブレーカの1次側に設置する

電流センサー用ケーブルAに接続されている電流センサーを主幹漏電ブレーカの1次側(U相、W相)へ設置してください。

2 電流センサーを太陽光発電用ブレーカの2次側に設置する

電流センサー用ケーブルBに接続されている電流センサーを太陽光発電用ブレーカの2次側(U相、W相)へ設置してください。

③ 電圧検知用ケーブルを太陽光発電用ブレーカの2次側に設置する

電圧検知用ケーブルの丸端子を太陽光発電用ブレーカの2次側(U相、O相、W相)へ接続してください。

# 電気工事(つづき)

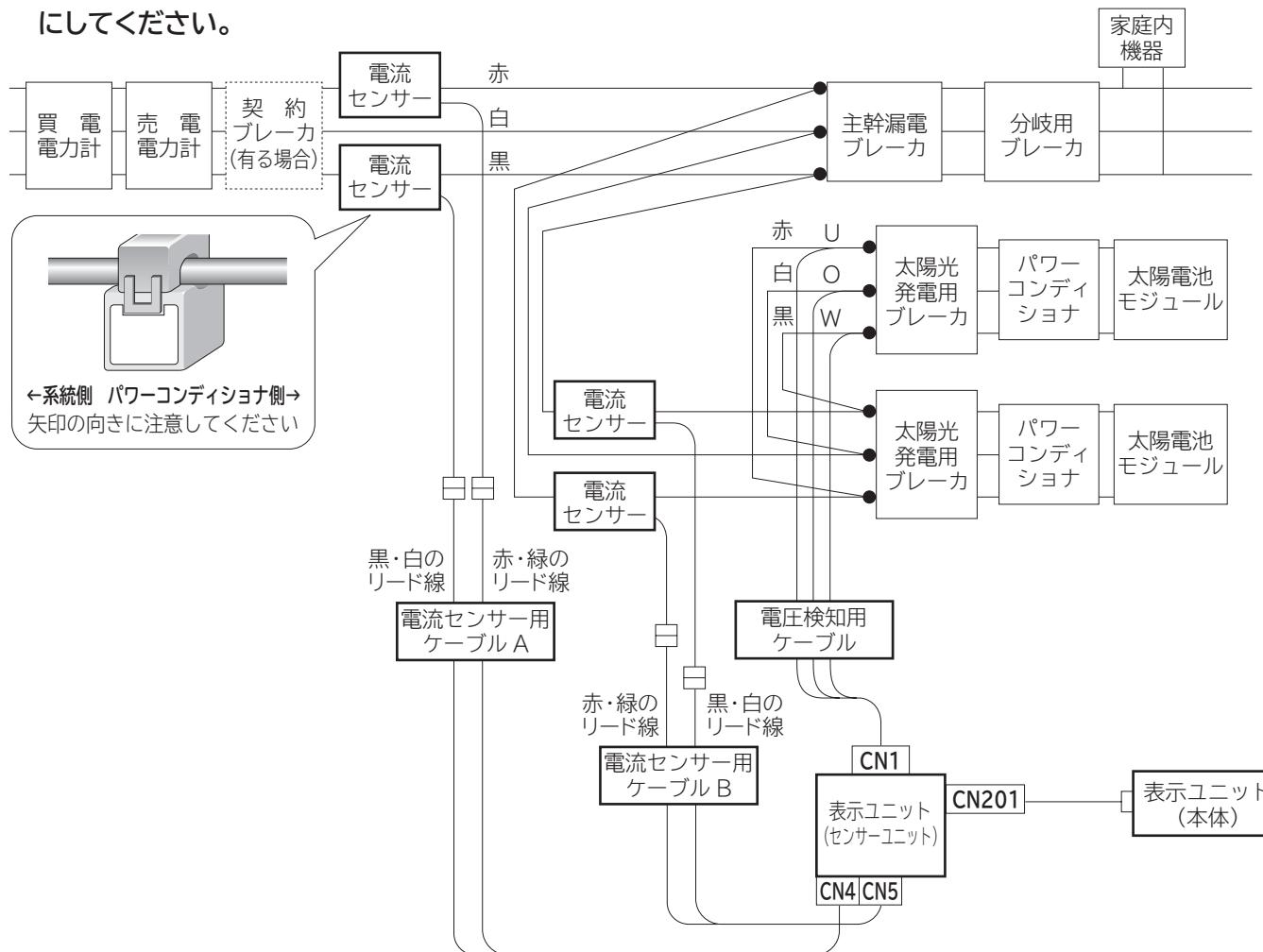
## 複数台の台パワーコンディショナのシステムに接続する場合

- 主幹漏電ブレーカと太陽光発電用ブレーカを接続するケーブルの1線(1C)当たりの外形は $\phi 14\text{mm}$ 以下としてください。

※ケーブルの太さが $\phi 14\text{mm}$ を超える場合は表示ユニットを取り付けられません。

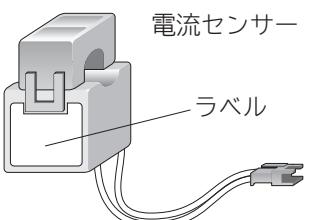
- 1箇所の端子に3本以上の電線を接続しないでください。

- 表示ユニット(センサユニット)に接続するパワーコンディショナの出力電流の合計は60Aを超えないようしてください。



## 電流センサー等の施工時の注意点

- ・電流センサーの端子接続が完了しない状態で電力側ブレーカをONにすると、電流センサー故障の原因となります。
- ・電圧検知用ケーブルは誤配線すると機器故障の原因となります。
- ・電流センサー用ケーブルは誤接続すると正しく計測できません。
- ・電流センサーを取り付ける相(U相、W相)、およびセンサーの方向を間違えると正しい電力量が計測できません。ラベルに記載されている矢印の向きに注意してください。
- ・電流センサーの内径は16mmです。CVケーブルの場合およそ $38\text{mm}^2 - 1\text{C}$ 以下が目安です。
- ・電流センサーおよび電流センサー接続用コネクタは水ぬれや結露しない場所に設置してください。
- ・電流センサー用ケーブルA・Bと電圧検知用ケーブルは一緒に束ねないで必ず分離して配線してください。誘導ノイズの影響で正しく計測できない場合があります。
- ・電力計または、契約ブレーカと主幹漏電ブレーカとの間に屋内配線とは別にエコキュート等の他の機器が接続されている場合は、電流センサー用ケーブルAの電流センサーをエコキュート等の他の機器を接続する位置より前に設置してください。エコキュート等の他の機器を接続する位置より後ろに設置すると売買電力が正常に計測できません。



# 施工後の点検

## 1 取付状態およびコネクタ側および系統側の接続を確認する

太陽光発電システムの接続箱内のすべての開閉器および太陽光発電用ブレーカを「OFF」の状態で、取付状態およびコネクタ側および系統側の接続を確認してください。

## 2 電圧検知用ケーブルのコネクタ側および系統側の接続を確認する

電圧検知用ケーブルのコネクタ側および系統側の接続を確認してください。

## 3 電流センサーを取り付ける相、センサーの向きを確認する

電流センサーを取り付ける相(U相、W相)、センサーの向きに間違いがないか確認してください。

## 4 確認後、太陽光発電用ブレーカを「ON」にする

確認後、太陽光発電用ブレーカを「ON」にしてください。

## 5 表示ユニット(本体)の表示を確認する

表示ユニット(本体)の表示確認を行ってください。

## 6 ノックアウトホールの穴にはめ込んだブッシングのすきま(隠蔽配線の場合 は隠蔽配線用の穴)がパテなどでふさがれていることを確認する

水分・ほこり・虫等の侵入を防ぐため、表示ユニット(センサユニット)のブッシングのすきまや隠蔽配線用の穴がパテなどでふさがれていることを確認してください。

## 7 表示ユニット(センサユニット)のフタを取り付ける

表示ユニット(センサユニット)のフタを取り付けてください。