

# POWER DEPO<sup>®</sup>H 製品紹介資料

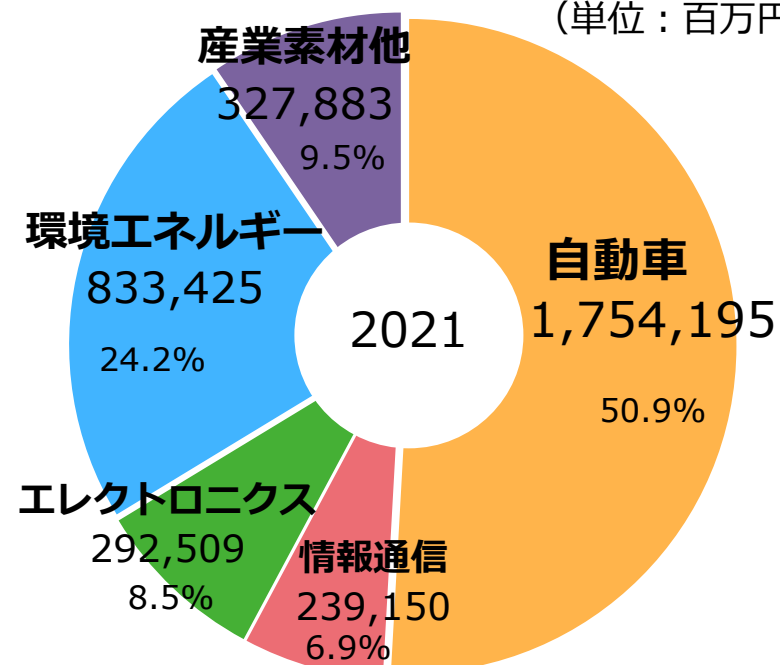
住友電気工業株式会社  
エネルギーシステム事業開発部

# 住友電工 会社案内

秘

## 事業セグメント別売上高※

(単位：百万円)



※セグメント間の内部売上高などを含む。

商号

住友電気工業株式会社

創業

1897年4月

資本金

99,737百万円

社長

井上 治

連結従業員数

281,075人

グループ会社

連結対象会社 414社 (国内106社、海外308社)

業績

連結売上高 3兆3,678億円

連結営業利益 1,222億円

(2022年3月末時点)

### 自動車



#### ワイヤーハーネス業界シェア1位

世界の4台に1台が住友電工グループのワイヤーハーネスを搭載しています

### インフラ



#### 電線ケーブル業界シェア 1 位

国内・海外の電力会社、通信会社で採用実績あり

### 通信



#### 光ファイバ国内シェア 1 位

光ファイバの低損失世界記録を保持

# POWER DEPO®の幅広いラインナップについて

秘

大容量

|                           |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 蓄電池<br>容量                 | 3.3kWh                                                                            | 6.6kWh                                                                             | 12.8kWh                                                                             | 16.1kWh                                                                             |
| 小容量                       |  |  |  |  |
| 製品                        | POWER DEPO®Ⅳ                                                                      | POWER DEPO®Ⅳ<br>×2台                                                                | POWER DEPO® H                                                                       | POWER DEPO®Ⅳ<br>+ POWER DEPO® H                                                     |
| 系統連系<br>最大入出力             | 1.0 kW                                                                            | 2.0 kW                                                                             | 6.0 kW                                                                              | 7.0 kW                                                                              |
| 自立運転<br>最大出力              | 1.5 kVA                                                                           | 1.5 kVA                                                                            | 6.0 kVA                                                                             | 6.0 kVA                                                                             |
| 種類・構造                     | 単機能・一体型                                                                           | 単機能・一体型                                                                            | ハイブリッド・一体型                                                                          | ハイブリッド・一体型<br>単機能・一体型                                                               |
| サイズ<br>(W×H×D)<br>(突起部除く) | 550×760×275 mm                                                                    | 550×760×275 mm<br>×2台                                                              | 840×1,200×320 mm                                                                    | 840×1,200×320 mm<br>550×760×275 mm                                                  |
| 総重量                       | 約52.5 kg                                                                          | 約105 kg                                                                            | 約230 kg                                                                             | 約282.5 kg                                                                           |
| 設置場所                      | 屋内・屋外                                                                             | 屋内・屋外                                                                              | 屋内・屋外                                                                               | 屋内・屋外                                                                               |
| 特徴                        | 業界最小、最軽量クラスの<br>小容量蓄電システム                                                         | 分散設置可能な<br>中容量蓄電システム                                                               | 家全体のバックアップ可能な<br>大容量蓄電システム                                                          | 経済効果と停電対策を両立させる<br>最大容量の蓄電システム                                                      |



さらに特定の分電盤を組み合わせることで停電時にEVだけではなく、HEV/PHEVの電気を活用することも可能！！



# POWER DEPO® Hはすべての機能が高性能

秘

| メーカー            | A社                               | B社                                  | C社                       | D社                                | E社               | F社              | G社               | H社                                | 住友電工                       |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| タイプ             | ハイブリッド                           | ハイブリッド                              | ハイブリッド                   | ハイブリッド                            | ハイブリッド           | 単機能             | 単機能              | ハイブリッド                            | ハイブリッド                     |
| 蓄電池公称容量         | 9.5kWh                           | 11.2kWh<br>(5.6kWh×2台)              | 14.08kWh<br>(7.04kWh×2台) | 9.8kWh                            | 12kWh            | 9.8kWh          | 13.16kWh         | 10kWh<br>(5kWh×2台)                | 12.8kWh                    |
| MPPT回路数         | 4回路                              | 4回路                                 | 3,4,5回路                  | 4回路                               | 4回路              | —               | —                | 2回路                               | 4回路                        |
| PV入力電力/回路       | 2.1kW                            | —                                   | 2.15kW                   | 2.5kW                             | 2.2kW            | —               | —                | —                                 | 2.2kW                      |
| PV入力電力合計        | 6.0kW                            | 6.0kW                               | 6.5,8.6,10.8kW           | 6.6kW                             | 6.6kW            | —               | —                | —                                 | 8.8kW                      |
| 連系最大出力          | 5.5kW                            | 5.5kW                               | 5.5,8.0,9.9kW            | 5.6kW                             | 5.9kW            | 3kW             | 5.5kW            | 4.95kW                            | 6.0kW                      |
| 自立最大出力          | 5.5kVA                           | 4.0kVA                              | 5.5kVA                   | 4.0kVA                            | 5.9kVA           | 3kVA            | 5.5kVA           | 4.95kVA                           | 6.0kVA                     |
| 対応負荷容量          | —                                | 100A                                | 60A                      | 75A                               | 60A              | 70A             | 75A              | 60A                               | 75A                        |
| 系統／自立<br>切替スイッチ | 別途必要                             | 別途必要                                | 別途必要                     | 別途必要                              | 別途必要             | 内蔵              | 内蔵               | 別途必要                              | 内蔵                         |
| 逆電力検出用CT        | 外付け                              | 外付け                                 | 外付け                      | 外付け                               | 外付け              | 外付け             | 外付け              | 外付け                               | 内蔵                         |
| 形状              | 分離型                              | 分離型                                 | 分離型                      | 分離型                               | 一体型              | 一体型             | 一体型              | 分離型                               | 一体型                        |
| 設置場所(パワコン)      | 屋外                               | 屋外                                  | 屋外                       | 屋外                                | —                | —               | —                | 屋外                                | —                          |
| 設置場所(蓄電池)       | 屋内外                              | 屋外                                  | 屋外                       | 屋内外                               | 屋外               | 屋外              | 屋外               | 屋外                                | 屋外                         |
| 寸法(パワコン)        | W666×H429×D201<br>W337×H429×D147 | W706×H407×D214<br>W520×H407×D216×2台 | W445×H698×D198           | W450×H562×D232+<br>W450×H562×D232 | W1060×H1250×D300 | W762×H1145×D466 | W1182×H1008×D392 | W365×H649×D159+<br>W670×H240×D150 | W840×H1200×D380<br>(突起部除く) |
| 寸法(蓄電池)         | W560×H685×D470                   | W480×H610×D230×2台                   | W580×H1070×D370×2台       | W490×H741×D295                    | —                | —               | —                | W670×H360×D150×2台                 | —                          |
| 寸法(トランス)        | なし                               | W549×H500×D195                      | なし                       | W450×H562×D232                    | なし               | —               | —                | なし                                | なし                         |
| 容積              | 258L                             | 341L                                | 521L                     | 283L                              | 398L             | 407L            | 467L             | 146L                              | 383L                       |
| 質量              | 155.5kg                          | 225kg                               | 293kg                    | 167kg                             | 257kg            | 195kg           | 265kg            | 148kg                             | 230kg                      |
| 動作温度(パワコン)*     | -20℃～+40℃                        | -20℃～+50℃                           | -20℃～+45℃                | -20℃～+50℃                         | -20℃～+45℃        | 10℃～45℃         | 10℃～45℃          | -20℃～+60℃                         | -20℃～+45℃                  |
| 動作温度(蓄電池)*      | -10℃～+40℃                        | -10℃～+40℃                           | -10℃～+45℃                | -10℃～+45℃                         | -20℃～+45℃        | 10℃～45℃         | 10℃～45℃          | -20℃～+55℃                         | -20℃～+45℃                  |
| 保証(パワコン)        | 10年無償・15年有償                      | 10年                                 | 15年                      | 15年                               | 15年              | 10年             | 10年              | 10年無償・15年有償                       | 15年                        |
| 保証(蓄電池)         | 10年無償・15年有償                      | 10年                                 | 15年                      | 15年                               | 15年              | 10年             | 10年              | 10年無償・15年有償                       | 15年                        |

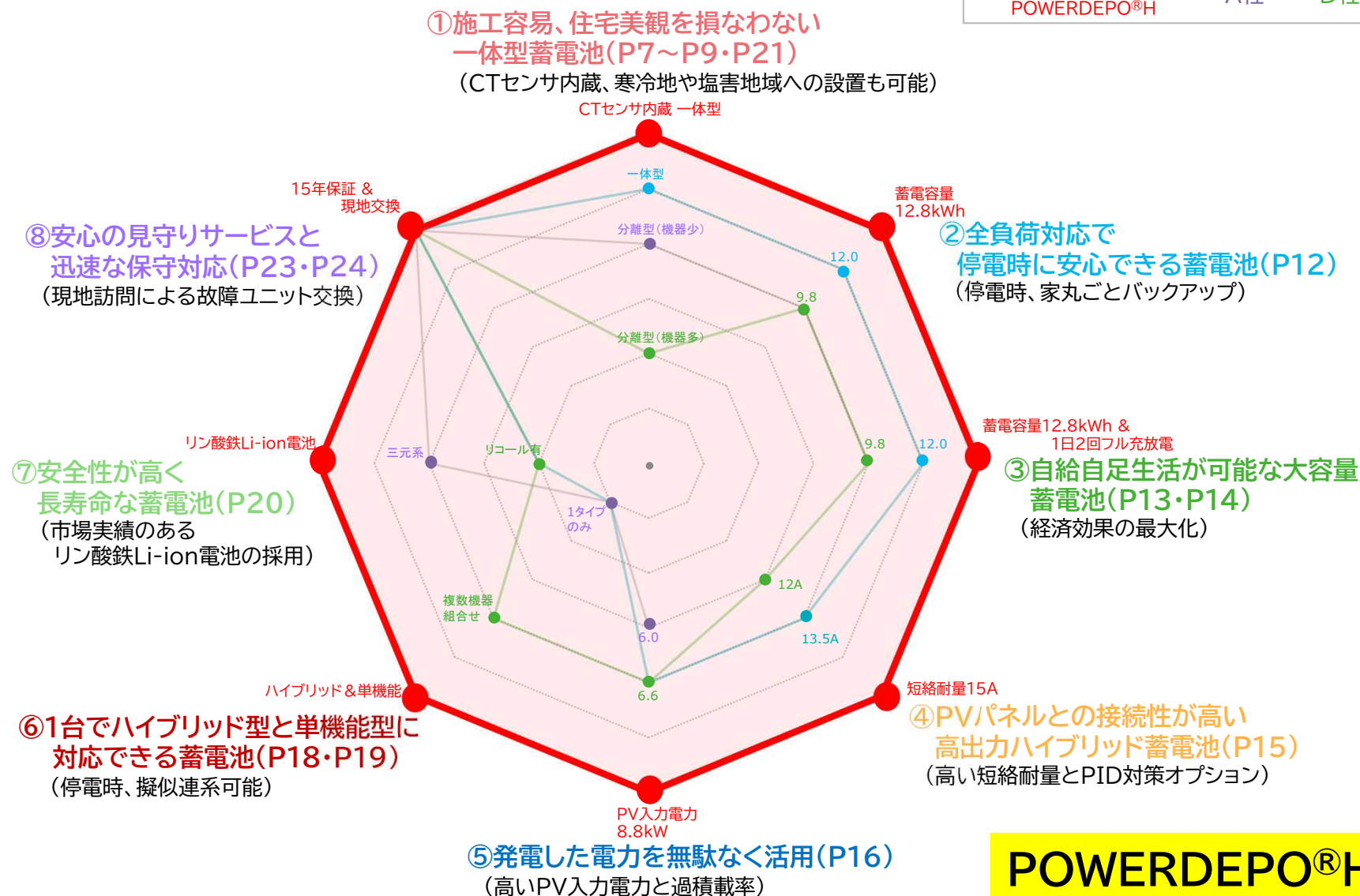
2022年9月1日当社調べ

\*高温、低温で出力を抑制いたします。

# 蓄電池に対する様々な要望

秘

住友電工 POWERDEPO®H    A社    D社    E社



**POWERDEPO®Hで  
全て解決！！**

2023年3月当社評価

# ご提案内容の“強み”

秘



Connect with Innovation

**POWER DEPO** シリーズ

- 施工容易、住宅美観を損なわない**一体型蓄電池**
- PV発電電力の**自家消費率最大化**
- **安心・安全設計、保守サポート**の充実

# これ1台にすべてを搭載

一体型蓄電池

秘



## 逆電力検出用CTセンサ

… 屋内外を繋ぐためケーブルが長い（15～30m）。  
取り付け位置、向き、どちらを間違っても  
正しく計測できない。

## 業界初！ 逆電力検出用CTセンサ内蔵

### メリット

- 施工・試運転作業が楽に
- トラブル・原因の防止

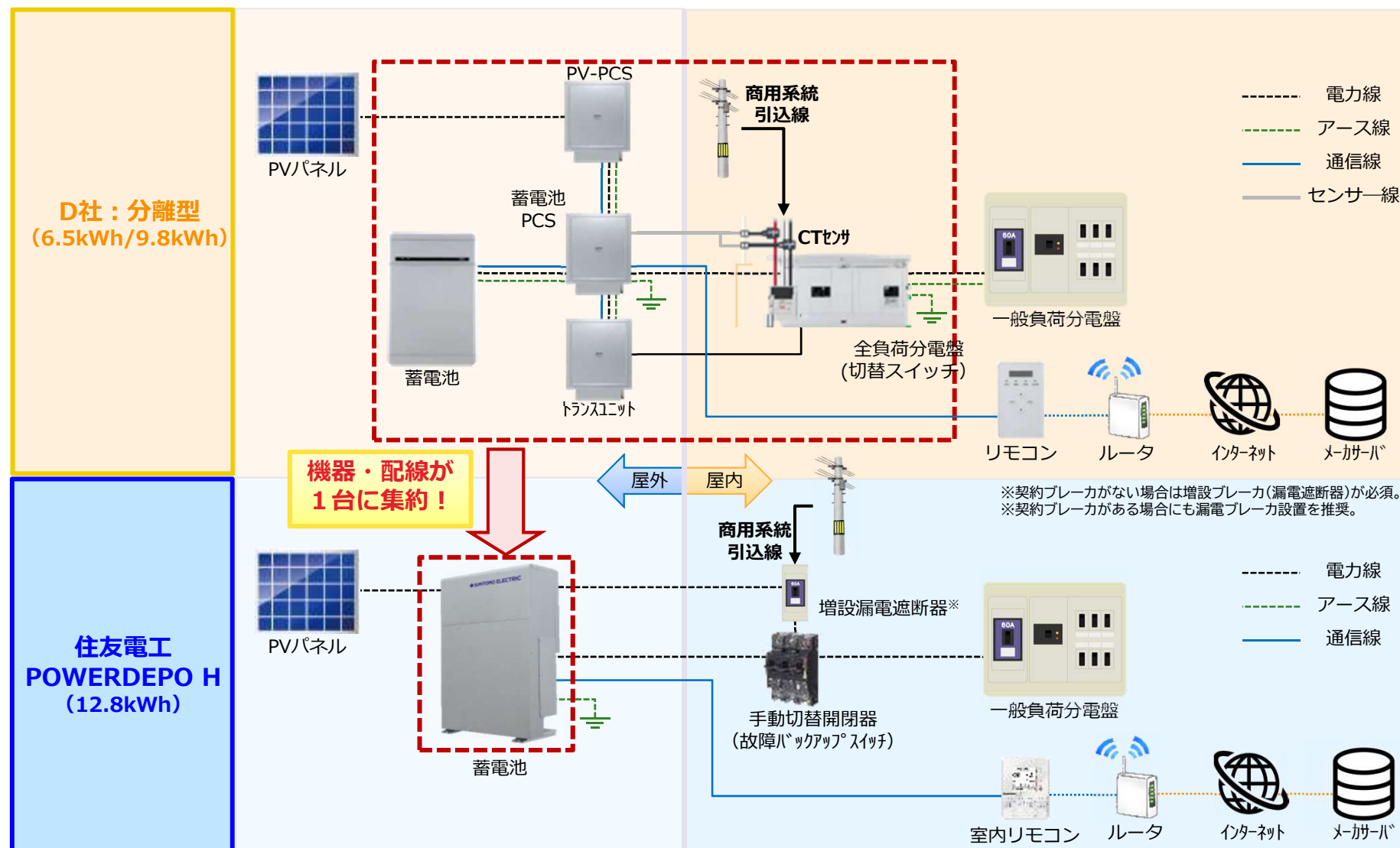


特許出願中！

# システム接続図

一体型蓄電池

秘



POWER DEPO®Hは、機器・配線等が少ない

⇒簡易施工、更にCTセンサー・電力線などの材料費減による工事費削減

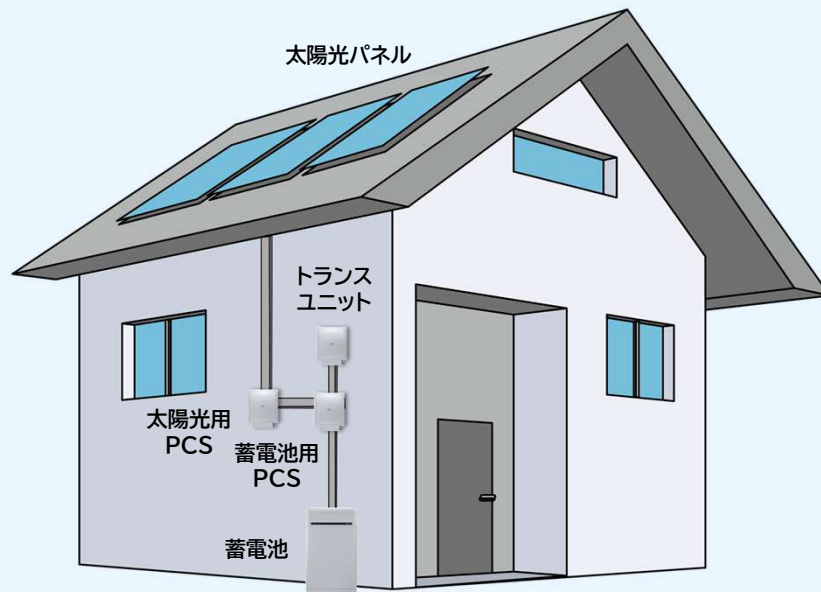
# 一体型形状によるメリット

一体型蓄電池

秘

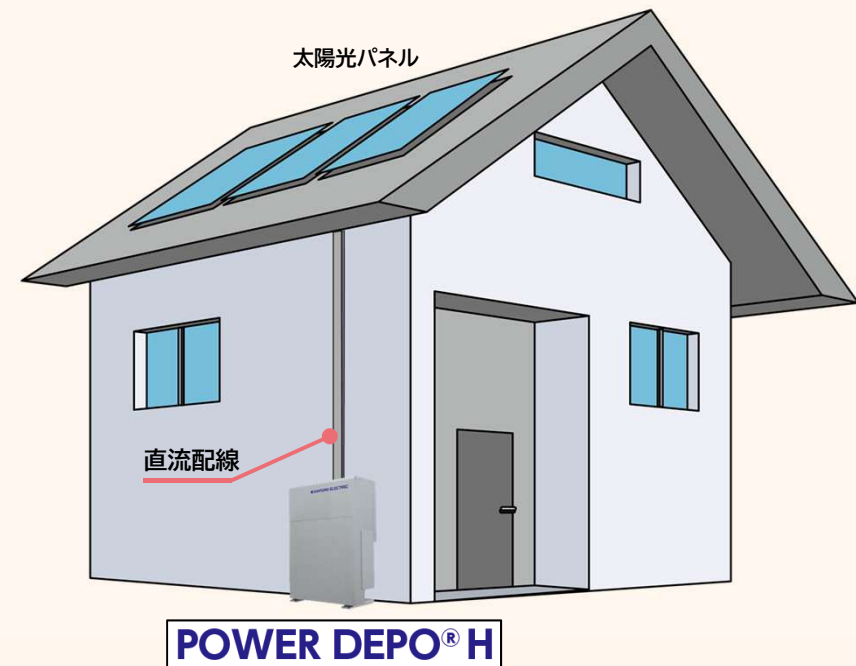
## 分離型の場合

- 機器のサイズが小さい
- ✕ 設置機器が多い
- ✕ 配線が多い
- ✕ 壁固定が必要



## POWERDEPO®Hの場合

- 外観がスッキリ！！
- 壁固定不要



# 配送と設置に関して

一体型蓄電池

秘

## 配送方法に関して

### 邸別配送

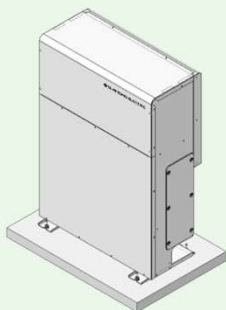


※設置場所(基礎上)まで配送いたします。

## 設置方法に関して

簡易基礎での設置が可能です。設置方法は以下になります。

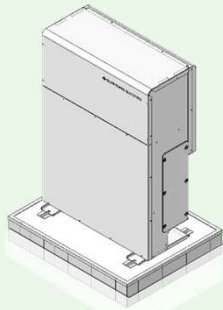
### アンカー固定



#### 耐震クラスS

コンクリートとアンカーボルトからの必要距離  
⇒縦・横150mm以上離してください。  
厚みは120mm以上、強度:21N/mm<sup>2</sup>以上。

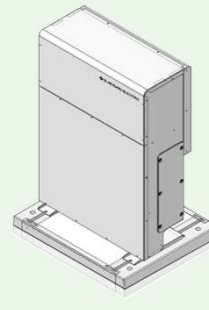
### 型枠+コンクリート



#### 耐震クラスA or B※

コンクリートの流し込みが必要

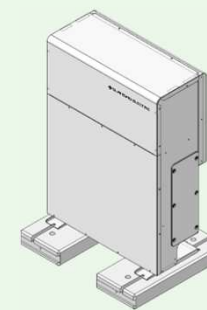
### ブロック+コンクリート



#### 耐震クラスA or B※

コンクリートの流し込みが必要

### ブロックのみ



#### 耐震クラスB

※コンクリートサイズによって耐震クラスが異なります。  
詳細は工事説明書をご参照ください。

SUMITOMO ELECTRIC GROUP

# 屋内設置で塩害地域や積雪地域に設置可能

秘

**×** 塩害地域や積雪地域にはPOWER DEPO® Hを屋外に設置することが出来ない

参照：北海道、沖縄、東北一部の地域

POWER DEPO® Hを屋内に設置することで塩害地域や積雪地域に設置可能！！

## 【屋内設置条件】

### ●積雪地域

- 屋根がある建築物であって、側壁が全面覆われている or 側壁のうち1面のみが空いている車庫・倉庫等

例：前面無



シャッターがなくても、蓄電システム本体が  
**雪に埋没しなければ設置可**

### ●塩害地域

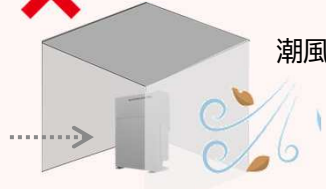
- 屋根がある建築物であって、側壁が全面覆われている



密閉



密閉されていない



- ×** 車庫（シャッター付であっても、多くの時間において開いているため）

## 【その他設置条件】

- 離隔距離を守ってください。
- 雪に埋没しない場所に設置してください。
- 屋外設置と同様の基礎上への固定を行ってください。従いまして、**フローリング上の設置などはできません。**
- その他、工事説明書に従った設置をお願いいたします。

**停電時に家丸ごとバックアップ<sup>®</sup>（全負荷対応）**

**秘**

## 自家消費率最大化



●使用家電想定例(合計:11.62kWh)

使用家電想定例(合計:11.62kWh)

| 消費電力量※                     |
|----------------------------|
| 液晶テレビ(55型) 10時間 1.15kWh    |
| シーリングライト(3つ) 8時間 0.89kWh   |
| スマホ(4台) 4台 0.06kWh         |
| 冷蔵庫(600L) 24時間 0.69kWh     |
| エアコン(15畳~23畳) 16時間 5.19kWh |
| エアコン(7畳~10畳) 8時間 1.72kWh   |
| 炊飯器 1回 0.20kWh             |
| IH調理器(1口使用) 1時間 1.00kWh    |

※各家電メーカーがJIS規格に準じて公表している消費電力量等より算出。動作を保証するものではありません。

# 自給自足の生活が可能

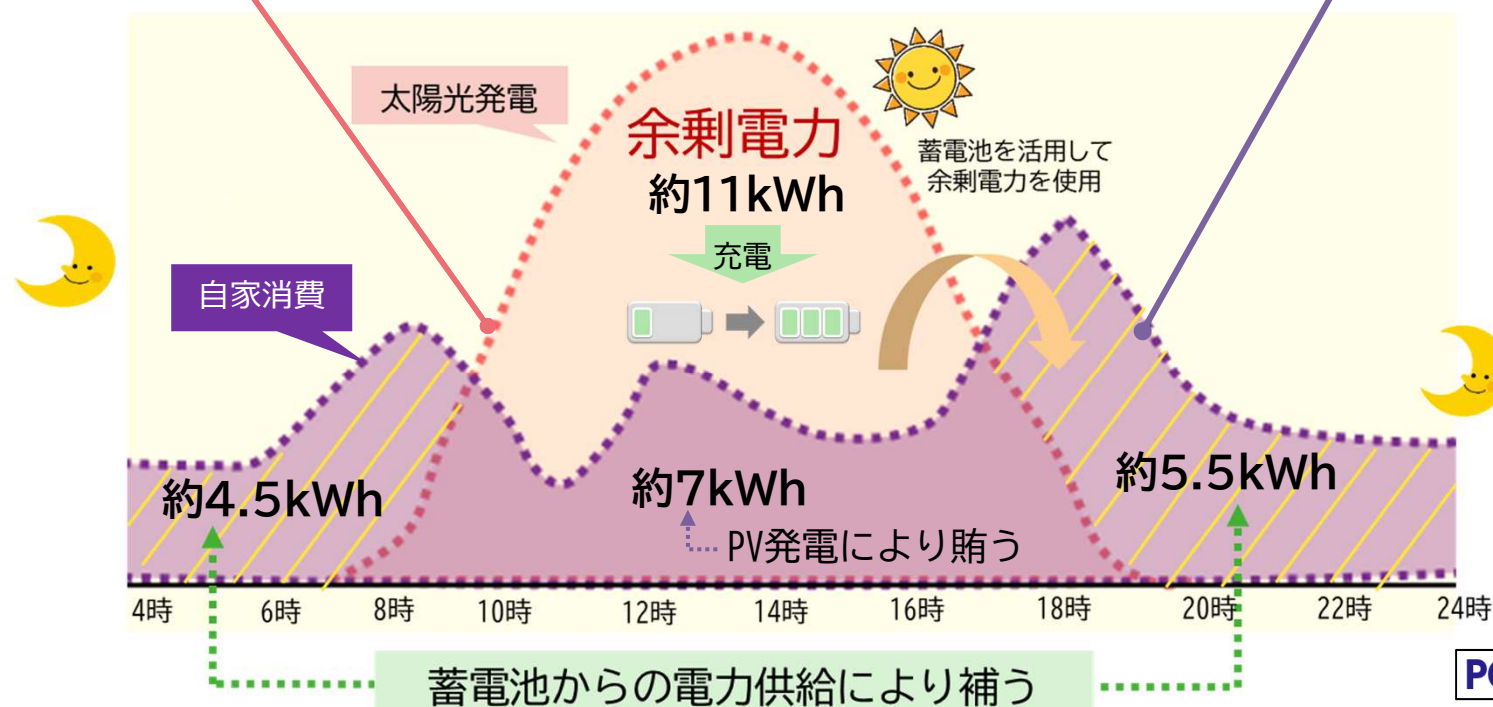
自家消費率最大化

秘

【6kW太陽光発電システム・5人家族を想定した発電・消費電力パターン】

太陽光発電:約18kWh/日  
(年1,100kWh/kW×6kW÷365日)

消費電力:約17kWh/日  
(17kWh/日×30日×30円/kWh=15,000円程度の  
月額電気代)



太陽光パネルとPOWERDEPO Hを導入することで自給自足の生活が可能

15年間で約270万円 (+売電<sup>※1</sup>) の経済効果<sup>※2</sup>

15,000円/月×12か月×15年=2,700,000円

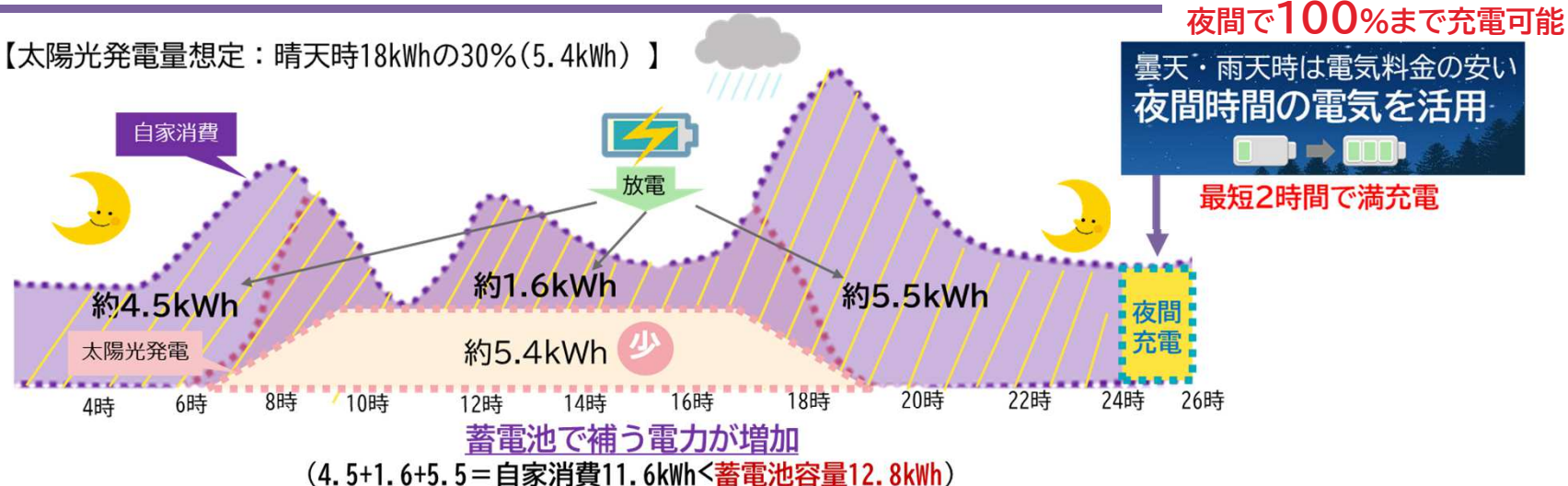


# 大容量12.8kWhの必要性

POINT 1

曇天・雨天時も昼間の買電量を少なくすることが可能！

【太陽光発電想定：晴天時18kWhの30% (5.4kWh)】



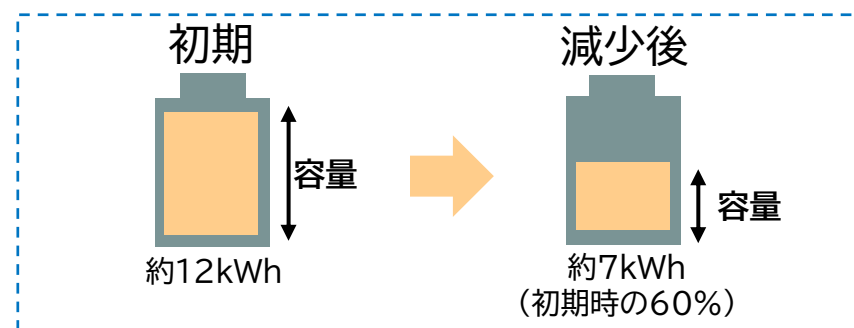
POINT 2

蓄電池の劣化を考慮した設計

全ての蓄電池の充放電容量は経年と共に減少する

●実効容量の比較

期待寿命11,000サイクル※



|                | POWERDEPO®H<br>(12.8kWh) | D社製<br>(6.5kWh) |
|----------------|--------------------------|-----------------|
| 実効容量<br>(初期)   | 11.9kWh                  | 5.9kWh          |
| 実効容量<br>(15年後) | 7.14kWh                  | 3.54kWh         |

15年後も蓄電容量約7kWh保証  
なので、安心！

※15年後、60%の劣化想定  
※電池メーカー所定条件による  
期待寿命であり保証値ではありません。

# 太陽光パネルと抜群の接続性

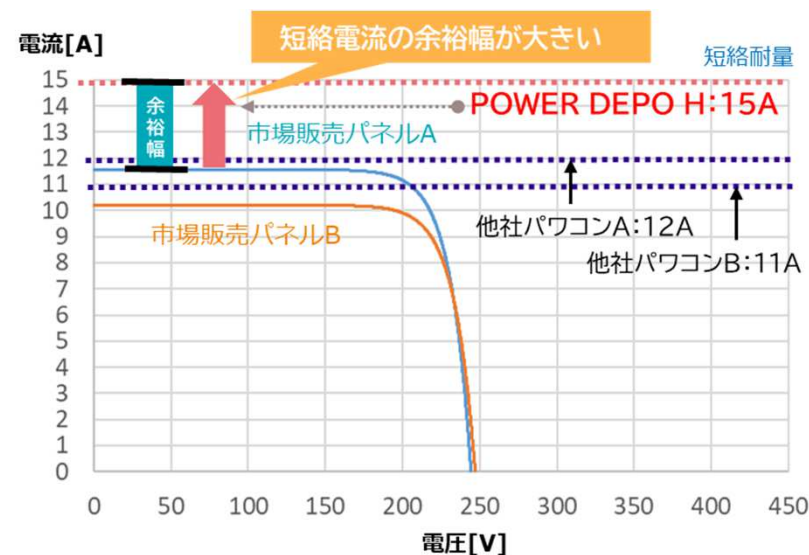
自家消費率最大化

秘

## ● 太陽光入力仕様

| 項目   | 内容                                                 |
|------|----------------------------------------------------|
| 回路数  | 4回路 個別に最大電力点追従制御(MPPT)<br>※4回路は電力の大小はなく、同等の回路が4つです |
| 最大電力 | 2.2kW/1回路、8.8kW/4回路                                |
| 電圧範囲 | <b>45～450V</b><br>(コンバーター動作開始電圧の下限値は60V)           |
| 最大電流 | <b>短絡耐量15A、最大動作電流14A</b>                           |

電圧・電流範囲の**余裕幅**が大きい



それぞれのモジュールを6直列1並列で使用した場合

POINT  
2

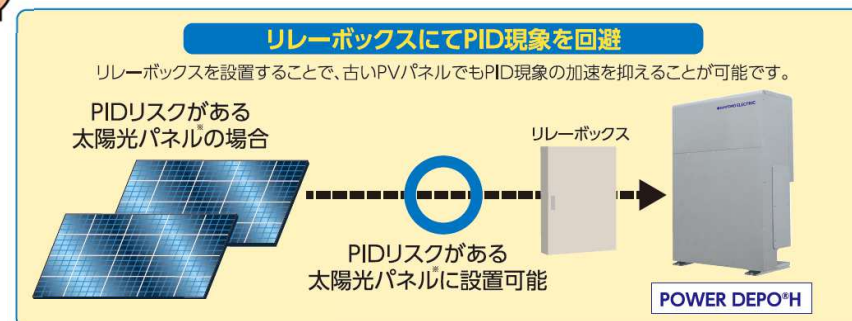
## PID対策オプション品も準備！

POINT  
1

## 様々なパネルとの組み合わせが可能

→今後増えていく**高電流化パネル**に対応可能※1

※1: 直流電路を片側接地する太陽光モジュールは使用できません。  
詳細は補足資料をご確認ください。



※PIDリスクの有無に関しては、パネルメーカーに問い合わせ願います。

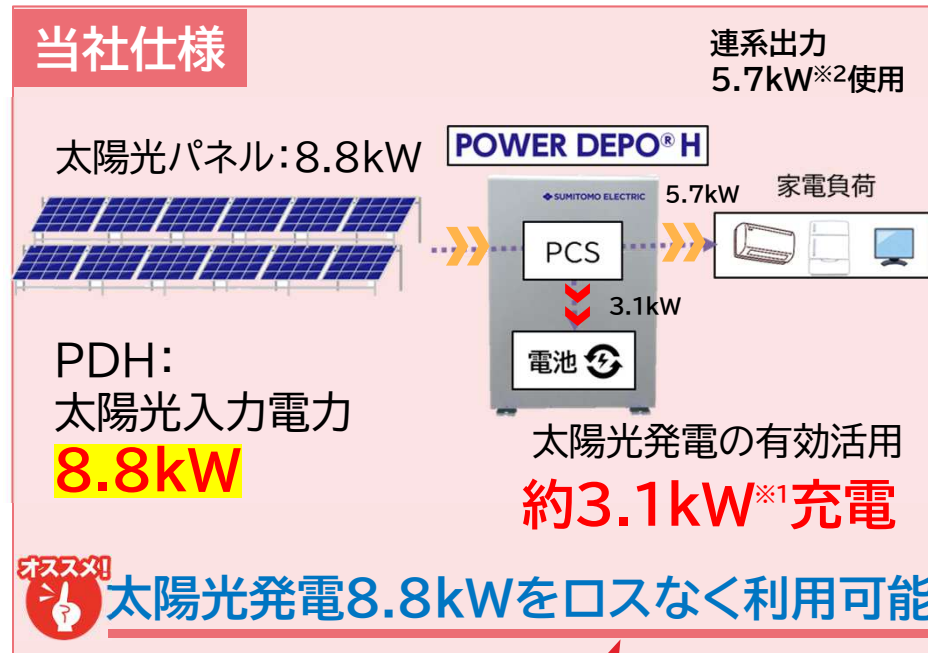
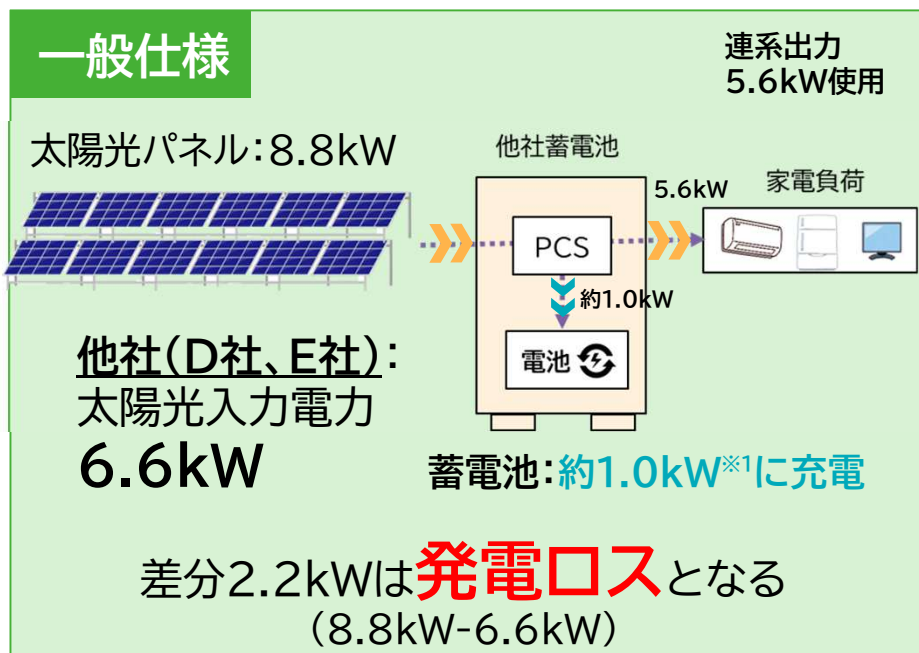
# 太陽光発電を無駄なく活用

自家消費率最大化

秘

系統連系出力6kW級の蓄電池と比較(太陽光パネル8.8kW時)

PCS=パワーコンディショナー



## 太陽光パネルの過積載可能

Good!

太陽光入力電力8.8kWを超えて、太陽光モジュールを接続することが可能

最大入力電力の165%積載可能: 14.5kW分のパネルを接続可能 → **他社6.6kW比では220%相当**

更に

※1: 電力変換による電力損失が発生するため太陽光入力電力と出力電力の差分はより小さくなります。  
また、蓄電池の電池残量により充電量は変わります。

※2: 力率0.95設定のとき最大5.7kW出力、最大6.0kW入力

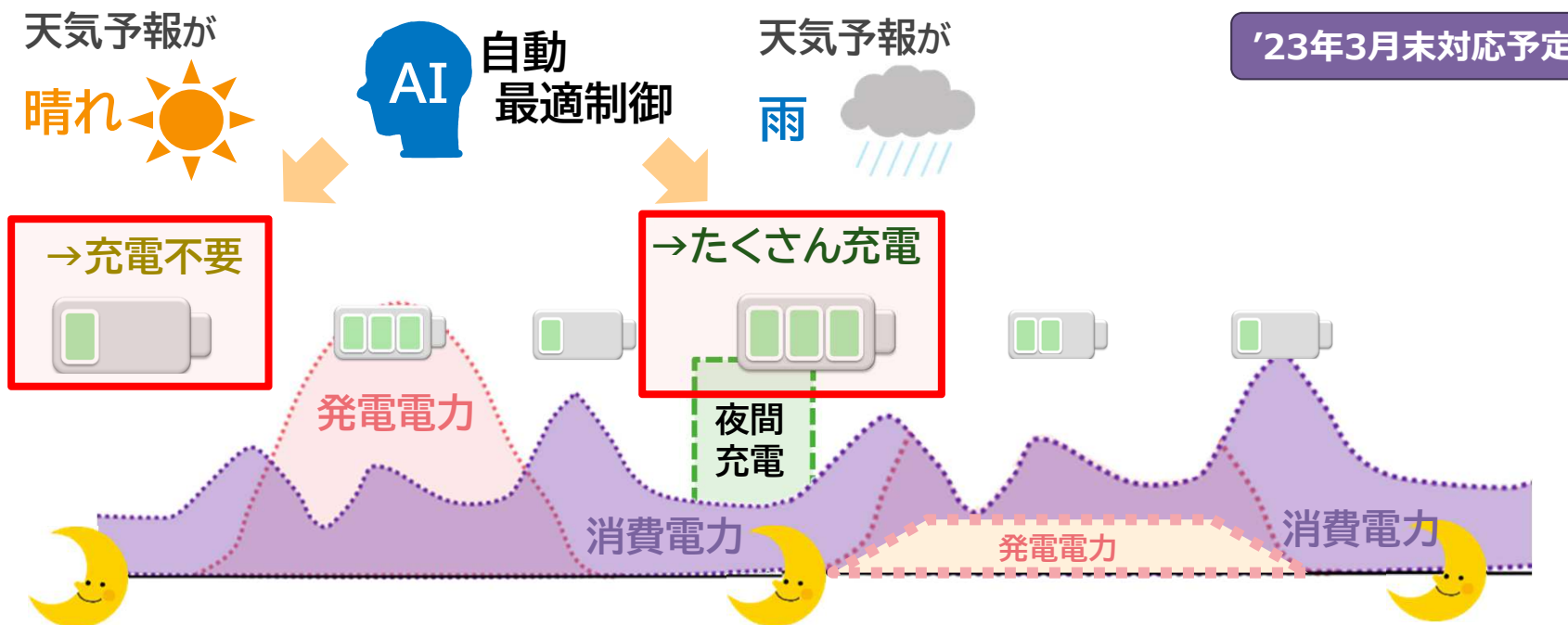
# AI制御機能

自家消費率最大化

秘

## ① 夜間充電電力量の自動調整機能（夜間料金がお得なユーザー向け）

翌日の天気予報・過去の発電実績・過去の電力消費実績に基づいて  
夜間の充電電力量を**自動で調整**することで**自家消費率最大化・経済性最大化！**



## ② 緊急充電モード自動切替機能 '23年7月末対応予定

台風などの警報が出た際に**停電に備えて残量100%まで充電！**



Good!

必要な環境は**インターネット接続のみ！** HEMS機器は**不要！** サービス料**無料！**

# PV用PCS併設でさらに発電可能

自家消費率最大化

秘

他社製の太陽光発電パワーコンディショナとの併設を想定したベストな仕様

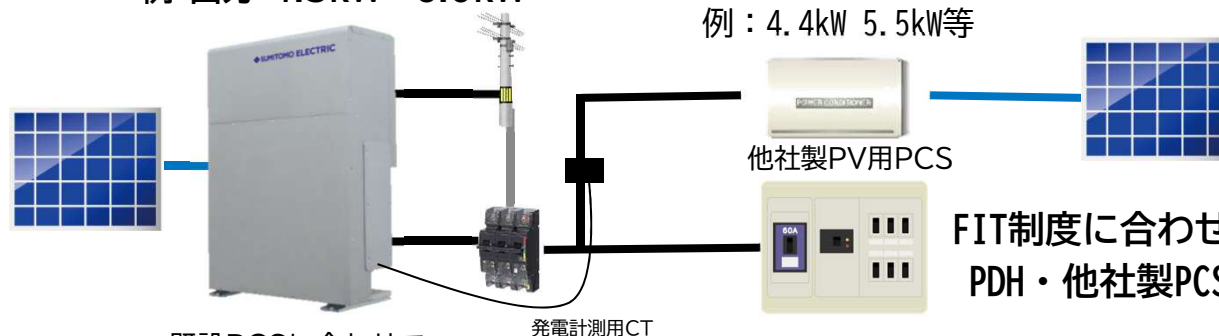
※対応時期、仕様は変更になる可能性があります。

## POINT 1 連系出力の最大値を低減する設定が可能！

'23年3月末対応予定

例：出力：4.3kW～6.0kW

例：4.4kW 5.5kW等



既設PCSに合わせて

変更可能(0.1kW単位)



オススメ！ 必需なのは  
リモコン操作のみ

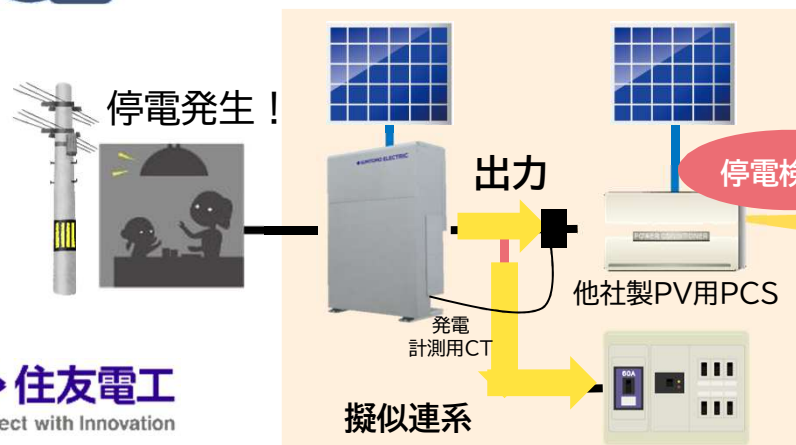
FIT制度に合わせて

PDH・他社製PCS合計を**10kW未満**に設定可能

※10kW未満設定のためPDHの出力を下げた場合の  
連系申請の方法を一般送配電事業者を確認中です。  
申請方法を把握できたエリアから申請が可能です。

## POINT 2 停電時は擬似的な系統に(擬似連系)！

'23年3月末対応予定



停電時、既設PCSから**最大出力の電力供給**

例：自立1.5kW→連系4.4kWor5.5kWの電力供給

※併設置する場合、既設PVは5.6kW以下の出力仕様の機器に限ります。  
※PCSの発電計測用CTケーブルが別途必要になります。  
※疑似連系可能なPCSは接続検証リストに記載します。  
※単機能モードの停電時に限り、低温時に蓄電池保護のため充電抑制し  
PCSの発電が停止する可能性があります。

# 単機能型システムとしても利用可能

自家消費率最大化

秘

'23年3月末対応予定

こんな声に  
お答えします！



販売店A

既設PVシステムの保証の制約で単機能型蓄電システムが欲しい



施工業者B

特長、制約のあるPVシステムを使いたい

例1：高性能なMPPTのPCS。例2：直流電路を接地する太陽光パネル（PCSに絶縁が必要）



エンドユーザC

停電時のためにまずは蓄電システムのみ導入して太陽光パネルは後から検討したい

特許出願中

POWER DEPO®Hはハイブリッド型としても単機能型としても使用可能

※配線変更・リモコン設定変更は必要

## 単機能モード



設置年数の浅い

既設PVシステムの保証を維持するため

PDHを単機能型として導入

※既設PVは5.6kW以下の出力仕様の機器に限ります。  
※PCSの発電計測用CTケーブルが別途必要になります。

数年後...

既設PV用PCSの  
保証切れ/故障

モード変更

有効活用

## ハイブリッドモード



単機能型⇒ハイブリッド型に  
いつでも変更可能

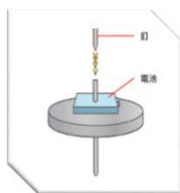
※対応時期、仕様は変更になる可能性があります。

The diagram illustrates the trade-off between safety and energy density for various battery systems. It features two vertical yellow arrows: one on the left pointing upwards labeled '危険' (Danger) at the top and '安全' (Safety) at the bottom, and another on the right pointing upwards labeled '高い' (High) at the top and '低い' (Low) at the bottom. The right arrow is also labeled 'エネルギー密度 (V)' (Energy Density (V)). In the center, five battery systems are listed in colored boxes, ordered from highest to lowest energy density: 'コバルト系' (Cobalt system) in red, 'ニッケル系' (Nickel system) in orange, '三元系 (NMC)' (Ternary system (NMC)) in yellow, 'リチウムポリマー系' (Lithium polymer system) in green, and 'リン酸鉄系' (Lithium iron phosphate system) in blue. A dashed black arrow points from the '三元系 (NMC)' box towards the right, indicating a trend or comparison.

| 危険度 | 電池システム    | エネルギー密度 (V) |
|-----|-----------|-------------|
| 高い  | コバルト系     | 高い          |
|     | ニッケル系     |             |
|     | 三元系 (NMC) |             |
|     | リチウムポリマー系 |             |
| 安全  | リン酸鉄系     | 低い          |

POWERDEPO Hは、熱安定性に優れ  
**長寿命なリン酸鉄Li-ion電池（LFP）**を採用

- 電池システム制御では防げない  
セル内部短絡事象を模擬する試験



**破裂・発火なし**



出典：3/10 PV magazine

- ・本製品は15年経過後もご使用いただけますが電池が著しく劣化した場合には、蓄電池としての機能は停止し、太陽光発電のパワーコンディショナ機能のみご使用いただけます



## 安全停止

# 幅広い充放電動作温度

安心・安全設計・保守サポート

秘

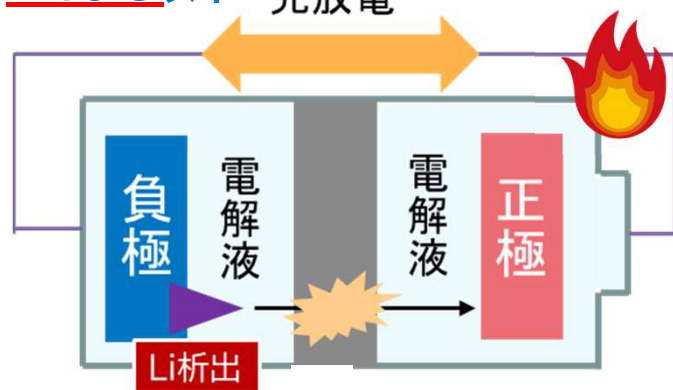
動作温度   $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $45^{\circ}\text{C}$  

低温環境で蓄電池を充放電した場合

## ● 多くの他社製品の場合

【条件】

$-10^{\circ}\text{C}$ 以下 充放電



$-10^{\circ}\text{C}$ 以下で充放電することでリチウムが析出し  
最悪の場合、**発火**する可能性がある

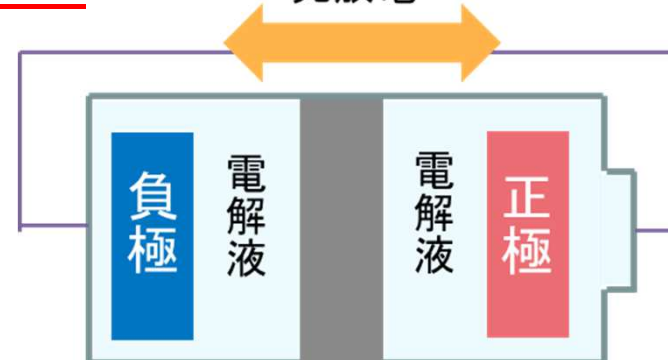
## ● POWER DEPO Hの場合

【条件】

当社パワーコンディショナーで高精度で制御

$-20^{\circ}\text{C}$ まで

充放電



当社のパワコンディショナーでは正確に充放電を制御できるため  
 $-20^{\circ}\text{C}$ まで放電だけでなく、充電も可能！

➡ 寒冷地への設置可能※

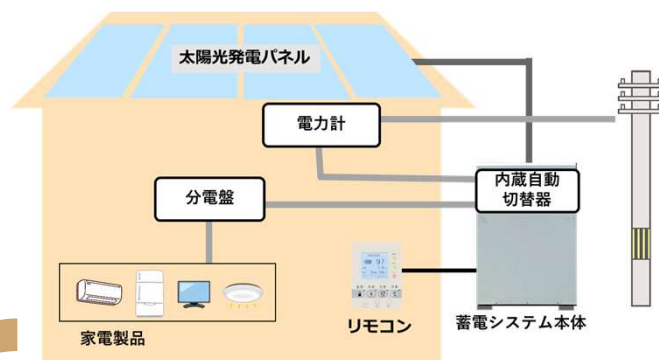
※ 蓄電システムに積雪するところへは設置出来ません。  
詳細は工事説明書を確認願います。

# 万が一に備えた安心の機能設計

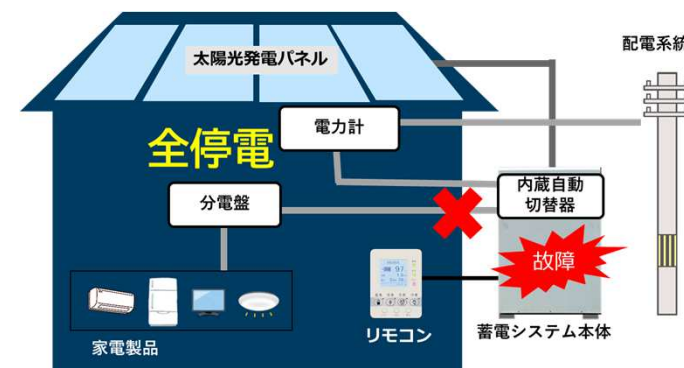
安心・安全設計・保守サポート

秘

自動切替スイッチが故障すると**全ての家電が全停止**する



自動切替器故障



重大クレームにつながる可能性あり



## POINT 1 重大クレーム対策

POINT 1 蓄電池内蔵の自動切替(系統/自立)スイッチは故障が発生しにくいラッチング方式を採用

非ラッチング式(他社)

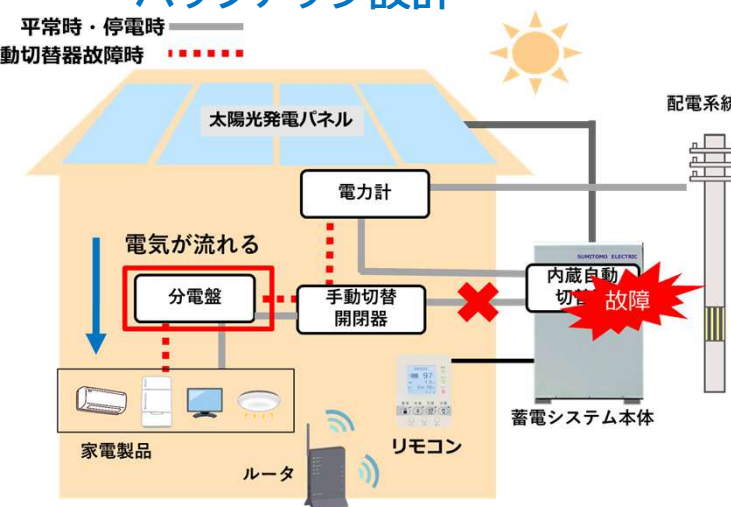
- ✗ コイルに電流が流れ続ける
- ✗ 熱を帯びやすい

ラッチング式(PDH)

- 必要時のみ電圧がかかるため負荷が少ない
- 熱を帯びにくい

POINT 2 さらに万が一の故障に備えたバックアップ設計

平常時・停電時  
自動切替器故障時

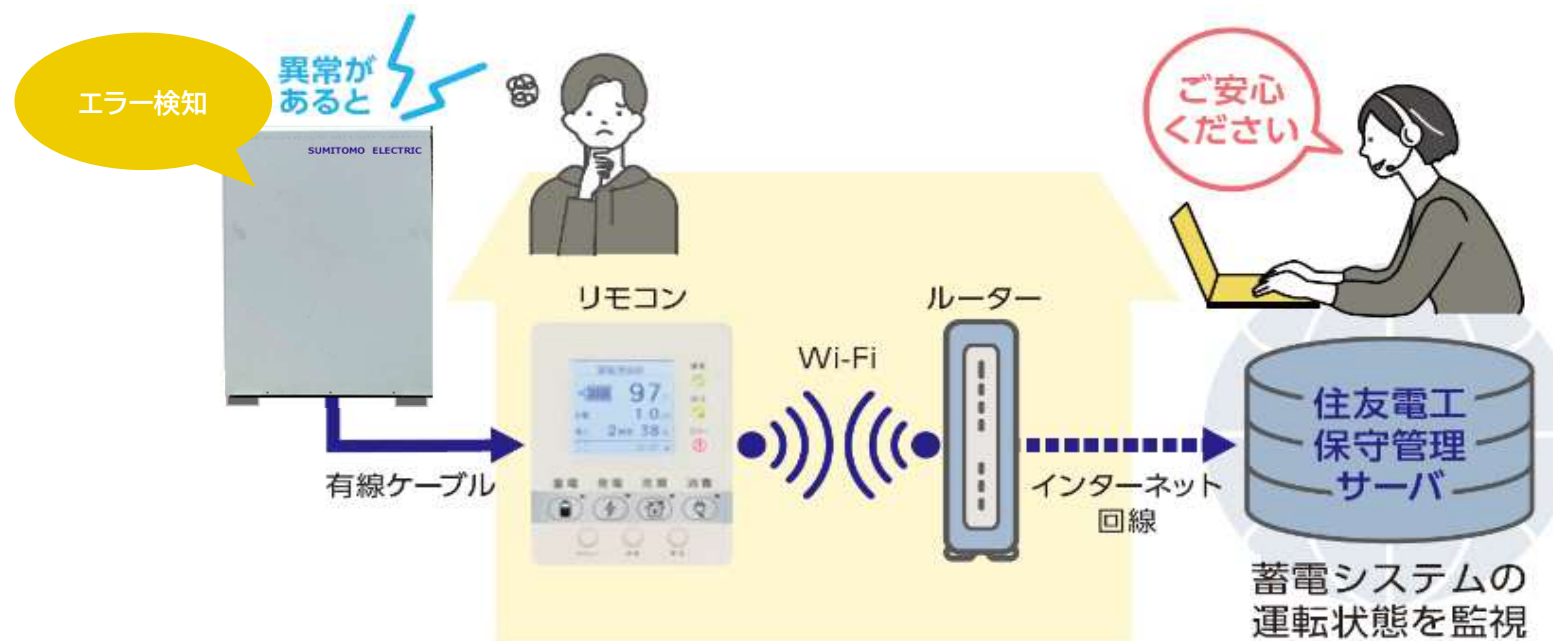


# 安心の見守りサービス！

安心・安全設計・保守サポート

秘

## 設置後15年間無料※の見守りサービス



- ・ 収集する稼働状況を活用し、ユーザー様からの**お問合せに効率よく対応！**
- ・ 本体動作異常と思われるアラーム発報を検知した場合は、ユーザー様へ**対応方法をご連絡！**

コールセンター：0120-690-285

受付時間：平日・土・日・祝 9:00~17:00

(ただし、大型連休時は受け付けておりません)

※：ルーター、インターネット回線接続費用はお客様のご負担となります。  
本サービスの利用はお客様の任意であるため、インターネット接続の切断を異常として判別することはいたしません。

# 不具合発生時の保守対応

## POINT 1 各部位をユニット化した製品設計

- ① パワーコンディショナー部
- ② バッテリー部
- ③ 切替スイッチ部

ユニット毎に取外し可能！※1

※1.保守作業時のみ



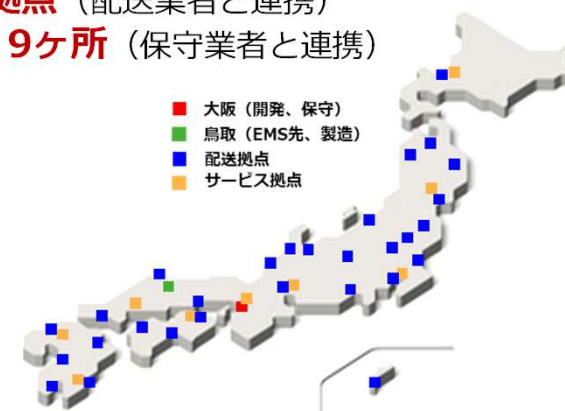
故障したユニット部を準備し現地訪問・交換※2

※2.電池を除く、内部ユニット(PCS部や切替スイッチ部)は再生品に置き換わる場合があります。

## POINT 2 メーカーサービスの各拠点配置

配送拠点：29拠点（配送業者と連携）

サービス拠点：9ヶ所（保守業者と連携）



## 安心・安全の保守対応フロー

お客様・販売店様



不具合連絡

SEI



事象把握  
情報展開

SEI保守部門

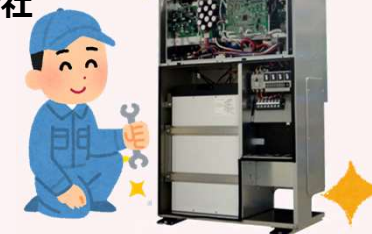


故障部位特定  
(見守りデータ活用)  
保守対応手配

問題特定 →



住友電工 or  
委託会社



現場保守、ユニット交換

1回の訪問で復旧完了！！

作業時間も短縮！



**Connect with Innovation**

<https://sei.co.jp/>

SUMITOMO  
ELECTRIC  
GROUP