



<公共・産業用>

# スマート蓄電S2システム

(26.6kWh大容量蓄電システム)

## ご提案

トリナ・エナジー・ストレージ・ジャパン株式会社

2021年12月

# スマート蓄電S2 ストレージシステムとは



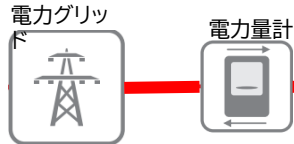
## 大容量26.6kWh蓄電システム



## 蓄電池増設イメージ

### スマート蓄電S2は工事もスマート！簡単増設！

- 交流ライン
- 直流ライン
- - - 通信ライン



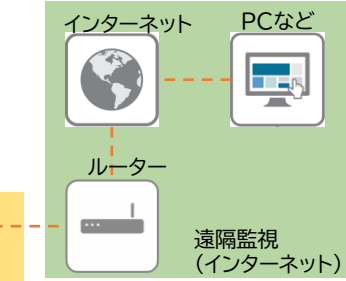
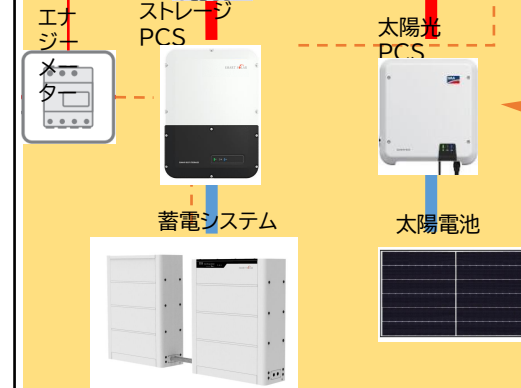
#### 《ツインインバータ方式のメリット》

ツインインバータ方式とは、太陽電池と蓄電池、それぞれ専用のインバータがあり、それぞれが最適動作を行い、システムとして最大のパフォーマンスを実現できます。主に、以下のメリットがあります。

- 既存のPV設備がある場合は、蓄電システムだけを増設可能
- PVインバータを有効活用(メーカー問わず)また、PVインバータのみ交換可能。
- 故障時の切り分けが容易。
- どちらの設備かに不具合発生時でも片方のシステムは動作可能

スマート蓄電増設工事箇所はここだけでOK

スマートスイッチボックス



※宅内負荷のアイコンが分電盤を示します。

## 2. スマート蓄電S2の特長

### ストレージシステム(スマート蓄電S2)の特長



The image shows the Smart Solar S2 storage system components. On the left, there are two smaller units: a white wall-mounted unit and a black floor-standing unit. On the right, there are two larger units: a white wall-mounted unit and a black floor-standing unit. The units are connected to a central system.

- 1 ツインインバータ方式で簡単
- 2 ブラックアウト時オート・フルバックアップ機能で安心
- 3 自家消費モードで快適ライフを実現
- 4 高性能・大容量26.6kWhリチウム蓄電システム
- 5 優れたバッテリー保護機能で安全

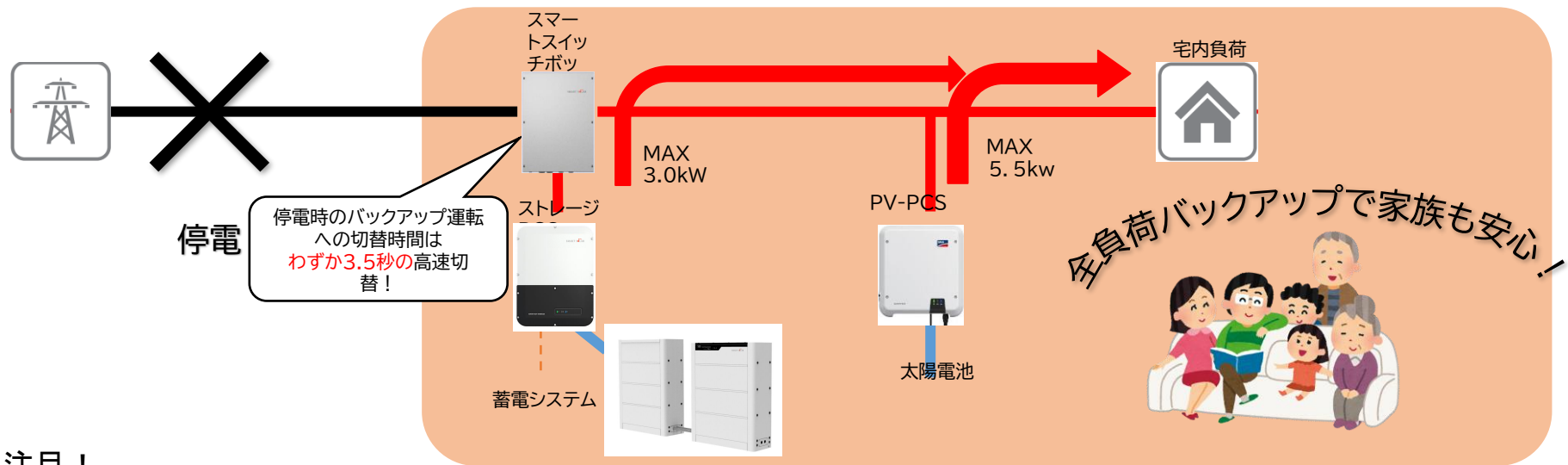


## 3. ブラックアウト時 全負荷バックアップ機能で安心

## ブラックアウト（停電）時 全負荷バックアップ機能

- ▶ブラックアウト時、バックアップモードへの切替は**自動!**
- ▶バックアップ電源は**太陽電池 + 蓄電池**で高出力!
- ▶太陽電池の発電した電気が余ったら蓄電池へ充電!

- 宅内負荷のアイコンが分電盤を示します。
- **全負荷とは100V200Vの全部の負荷の電気方式を示す。**



## 注目!

**PV-PCS**と組み合わせることにより、  
自立運転時、**周波数出力制御**にて  
太陽光発電をコントロール

最大合計**8.5kW**の電気を使用できます。

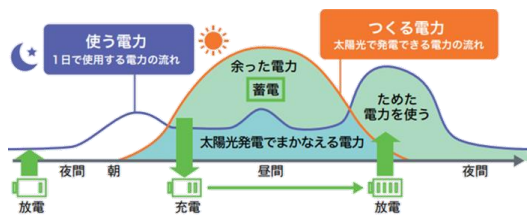
※8.5kWは最大瞬間出力能力であり、太陽電池の出力により時使用できません。

選べる運転モード



自家消費モード  
(エコmode) ECO

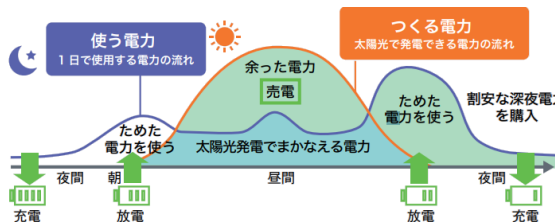
昼間、太陽光発電で余った電気を蓄電し、発電量が少ない時間帯などに使用。太陽光でつくったクリーンな電気をより多く使うことができ、電力会社からの購入を抑えます。



売電モード  
(経済mode)



深夜の割安な電気を蓄電し、発電量が少ない朝夕夜間などの時間帯に使用することで、割高な電力の購入を抑えることができ、電気料金を軽減することができます。



自立運転モード  
(バックアップmode)

停電時、自立運転に切り換え蓄電池と太陽光発電だけで電気を供給します。昼間は太陽光発電が優先的に使用でき、余った電気は蓄電できます。夜間や発電が低い日は、蓄電池から電気を 사용합니다。



ストレージシステム  
蓄電池の電気を充放電できます。

■ストレージパワーコンディショナ  
定格出力: 3.1kW(S-JET)  
接続系統: 単相3線式 50/60Hz

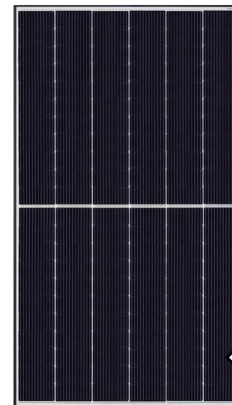


■スマート蓄電-T  
定格容量: 26.6kWh  
屋外設置型  
リン酸鉄系 10年性能保証※

※10年の性能保証は、初期容量の60%以上を保証いたします  
(蓄電池は経年劣化により容量が減っていきます)

太陽光発電システム  
太陽電池で発電した電気を出力します。

■ストレージパワーコンディショナ  
定格出力: 5.5kW  
接続系統: 単相3線式 50/60Hz



■高効率太陽電池パネル  
定格出力: 355W  
種類: 高効率単結晶

## 5.1. スマート蓄電S2 + ストレージPCSの優れたバッテリー保護機能・安全性

### ストレージPCSと蓄電システムでの 二重保護機能を搭載！



#### 過充電保護機能

過充電電圧にてシステムを停止させます。

#### 過放電保護機能

過放電電圧まで低下した時点で、蓄電システムの主リレーを自動遮断し、過放電を防止します。

#### 補充電機能

SOCが保護容量まで低下した時点で、PCSまたは蓄電システムの判断により補充電を行います。

#### その他機能

蓄電池が安全に使用できるように保護機能を搭載し、万が一の場合にはシステムを停止させます。

## 5.2.スマート蓄電S2 (SBT7-25A)

- 安全性の高い、酸化鉄系のリチウムイオン26.6kWhの大容量
- 業界初！※1スタック構造採用で施工も容易
- IP65の堅牢設計
- 塩害地域にも設置可能（ただし、重塩害地域を除く）
- 充放電動作がわかるLEDインジケータ付き

型式		SBT3-12C	SBT7-25A
種類		リチウムイオン二次電池	
蓄電容量		11.5kWh	26.6kWh
定格電圧		115V	269V
動作電圧範囲		100V ~ 127V	252V ~ 298V
設置環境	周囲温度	充電時 0°C~45°C 放電時 -10°C~45°C	
	周囲湿度	相対湿度0~90%（ただし、結露なきこと）	
外径寸法	標準ユニット	高さ942 x 幅770 x 奥行280mm	
	増設ユニット	高さ985 x 幅770 x 奥行280mm	
質量	標準ユニット	約151kg	
	増設ユニット	約180kg	
冷却方式		自然空冷	
構造		スタック構造	
保護等級		IP65	
保護機能		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過充電、過放電防止</li> <li>・ 温度異常</li> <li>・ 保護電流制御</li> </ul>	
備考		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重塩害地域には設置できません。※1</li> </ul>	



※1 2020年8月現在の日本市場にて。

※電池容量は、電池の定格値です。組み合わせるパワーコンディショナにより初期実効容量は変わるため記載されておりません。

## 5.3. ストレージPCS

- 定格出力 4.0kW(スマート蓄電Tとの組合せの場合は、定格出力は3.1kWとなります。)
- 自立運転 全負荷対応(100V/200V)
- 停電後自立運転への切替スピード3.5秒
- 20年設計で高耐久性
- 保護等級IP65で塩害地域OK
- 自立運転PVシステム制御 最大6.4kW※
- S-JET認証取得



項目	仕様	
連系時	定格出力	4,000W
	電気方式	単相2線式(3線式に接続) 周波数 50/60Hz
自立時	定格出力	4,000VA
	電気方式	単相2線式(3線式に接続) 周波数 50/60Hz
蓄電池入力仕様	定格電圧	360V(最大電圧600V)
	電圧範囲	100V~550V
	入力回路数	1回路
	1回路あたりの最大電流	30A
	最大短絡電流	40A
通信仕様	蓄電池	CAN-Bus
	外部	イーサネット
環境仕様	使用温度	-25℃~60℃
	保護等級	IP65
機械性能	寸法	535 mm x 730 mm x 198 mm
	重量	26kg



### 注記

※自立運転時の最大制御容量であり、SMAのPVPCSのSunny Boyシリーズを組み合わせた場合、最大10kWまで制御可能。

- 最大80Aまでの幹線に対応
- 自立運転 全負荷自動切替
- 自立切替スピード 3.5秒(停電後)
- 屋外壁掛け式
- ストレージシステムと太陽光発電システムが入力用ELCB標準搭載

停電時全負荷※2自動※1切替 ※1復電時も自動復帰

電气的性能	
最大通電電流(幹線部)	MAX80A
入力回路	幹線 1回路(端子台) 最大接続幹線太さ38sq
	蓄電システム入力 1回路(ELCB 40A)
	太陽光発電システム入力 1回路(ELCB 40A)
定格入力電圧	AC100/200V
定格周波数	50Hz/60Hz
電気方式	単相3線式
不平衡耐量(停電時の自立運転中のみ)	4,000VA
機械的性能	
外形寸法(WmmxDmmxHmm)	455mmx670mmx200mm
筐体主材質	亜鉛メッキ鋼板 (耐塩粉体塗装)
システム重量	55kg±3kg
設置環境温度範囲	-10℃~45℃
保護等級	IP65相当
通信方式	CAN-Bus通信(PCS間通信) RS485通信(PCS制御)
設置条件	屋外壁掛け型 但し、直射日光が直接当たらない場所とする。



自立運転用トランス内蔵  
(自立運転でも安定出力を実現)

※2全負荷とは、100V/200Vの全ての電気方式の負荷を示し、容量により家全体をカバーできない場合があります。



## 5.5. スマートAI

### スマートAIアプリ



発電と消費、蓄電池の充放電、売電や買電量を視覚的に表示



災害警報を受信すると災害対策モードに切り替わり自動で満充電

### <スマートAI (AI機能付きHEMS)>

#### ①専用アプリによるエネルギーの「見える化」

スマートAIアプリを、お客様のスマートフォンやタブレットにインストール  
発電量と消費量、各機器の運転状況、売電量や買電量を確認可能  
各種運転モードの設定などが、いつでもどこでも行えます  
これまでのような専用の表示モニターやコントローラは不要

#### ②AI機能で電気代を節約 (無駄な買電を抑制)

AIによる最適制御の流れ

1. お住まいの地域の天気予報、日射量予測を受信、翌日の発電量を予測
2. AIがお客様の電力消費パターンを学習し、翌日の消費予測を行います
3. 翌日の電力を太陽光による発電でまかなえるか判断
4. 必要な分だけ安い深夜電力から自動充電、翌日に備えます

#### ③災害対策モードで停電への備えも万全

台風などの災害警報を受信すると自動的に「災害対策モード」へ切替え  
蓄電池を満充電にして、もしもの停電に備えます (自動解除)

#### ④無償の遠隔モニタリングサービス付き

24時間365日、常に蓄電システムの稼働状況を監視  
異常発生時にお客様にお知らせし、保守メンテナンス対応します



### スマートAI

#### 上：測定ユニット

標準で下記を計測 (3回路)

- ・太陽光 発電売電
- ・電力量 買電
- ・電力量 全体の使用量
- ・蓄電システム 充放電

最大 8 回路まで増設可能  
(追加CTセンサーはオプション)

#### 下：コントローラ



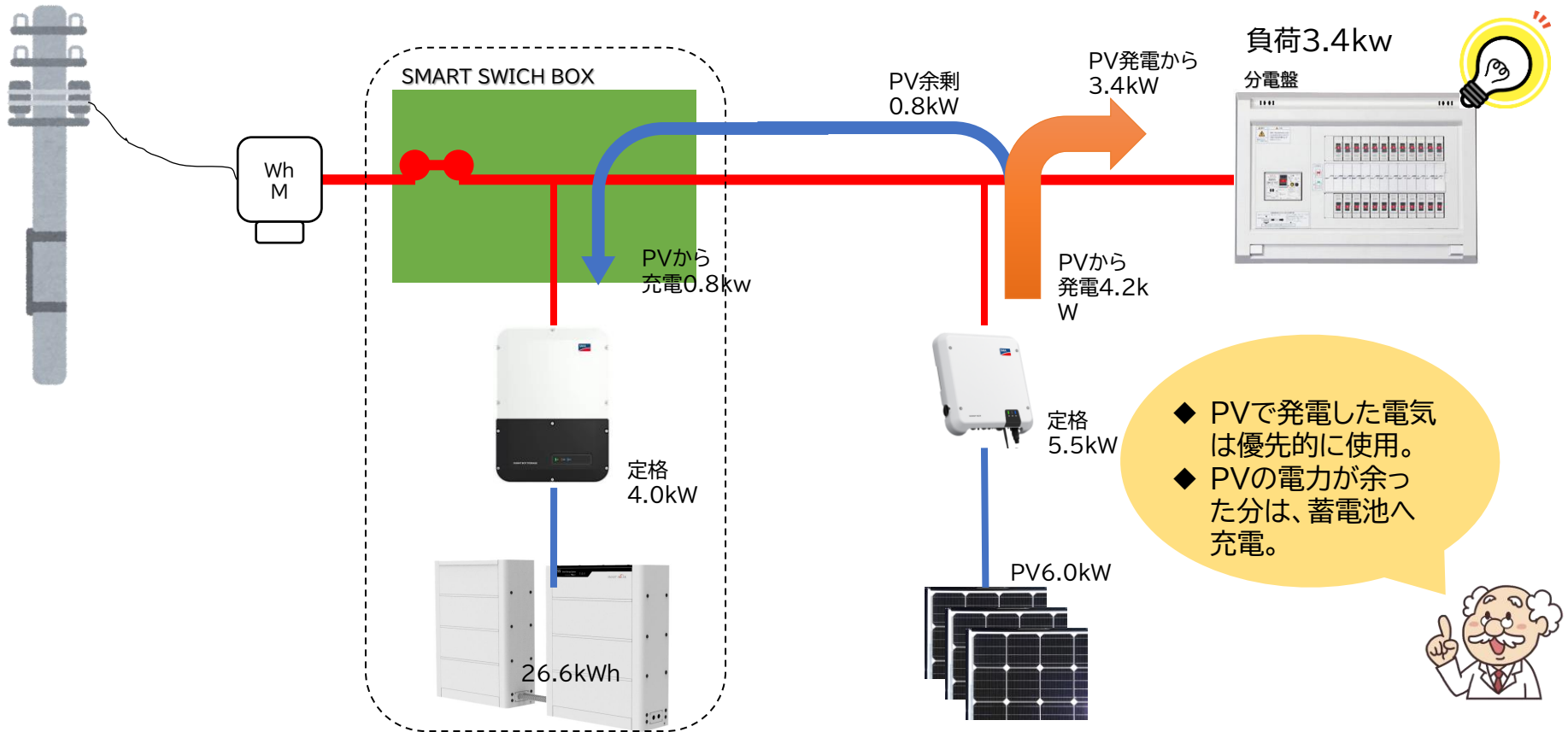


仕様一覧	Sunny Boy 5.5-JP
入力(DC)	
接続可能 最大PVパネル容量	13750 Wp
最大過積載率	250 %
最大入力電圧	450 V
MPP電圧範囲	60 V ~ 450 V
定格入力電圧[V]	360 V
最小入力電圧/起動入力電圧	60 V / 80 V
最大入力電流(MPP / 合計)	18 A / 30 A
最大短絡電流 (MPP)	25 A
独立したMPP入力の数/ストリング数	2 / A,2,B,2
出力(AC)	
定格出力	5500 W (力率0.95) 5500 W (力率1.0)
最大皮相電力AC	5790 VA
定格出力電圧	202 V
定格出力周波数	50 Hz, 60 Hz
最大出力電流	28.7 A
定格出力での力率	0.95 進相
出力基本波力率(設定項目)	1.0 ~ 0.8進相
主回路方式	単相2線式(3線接続方式)
効率性	
最大変換効率/JIS 変換効率	96.8% / 96.0%
保護装置	
入力側遮断スイッチ	●
地絡監視/系統監視装置	●/●
DC 逆極性保護/AC 耐短絡性/ガルバニック絶縁	●/●/-
AC/DC共用漏電監視ユニット	●
保護等級(IEC 62103準拠)/過電圧分類(IEC 60664-1準拠)	I/III
基本データ	
寸法(幅×高さ×奥行き)	435 mm / 470 mm / 176 mm
重量	最大18kg
使用環境条件	温度(-25°C ~ +60°C)、湿度(0% ~ 100%)、屋内・屋外
騒音レベル(標準)	< 30 dB(A)
消費電力(夜間)	5.0 W / 28 VA (50 Hz)、38 VA (60 Hz)
インバータ方式	電圧型電流制御方式
絶縁方式	トランスレス方式
冷却方式	自然空冷
保護等級(IEC 60529準拠)	IP65
気候条件(IEC 60721-3-4準拠)	4K4H
最大許容相対湿度(結露なし)	100%、結露
設備	
DC 端子 / AC 端子	SUNCLIX / AC コネクタ
スマートフォン、タブレット、ノートPCから表示	●
インターフェース: WLAN / ETHERNET	●/●
通信方式	Speedwire Modbus
保証	Sunny Portal登録時15年、Sunny Portal未登録時10年
JET認証番号-認可	MP-0191、JEM 1498 (2019)準拠
SMA Smart Connectの国別可用性	JP

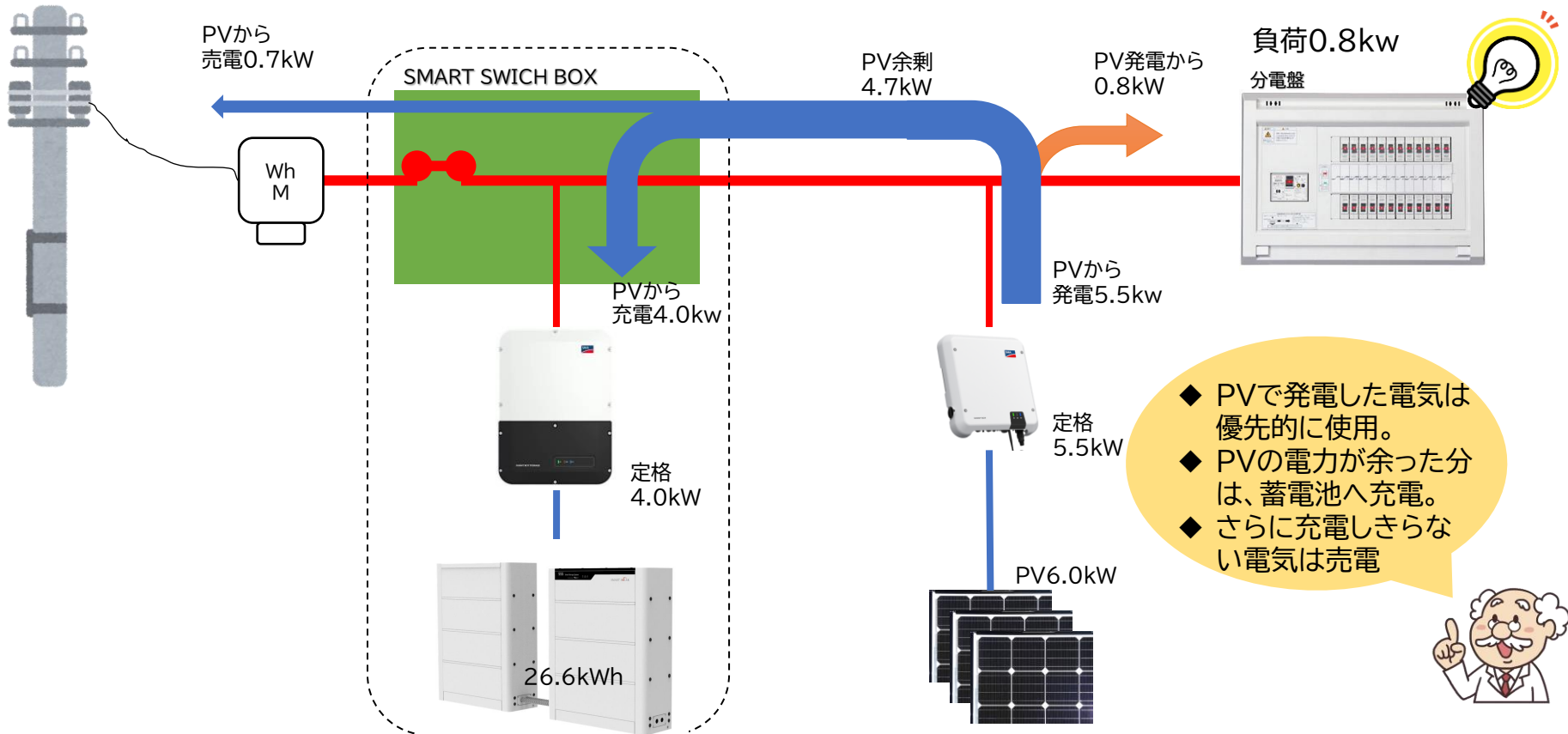


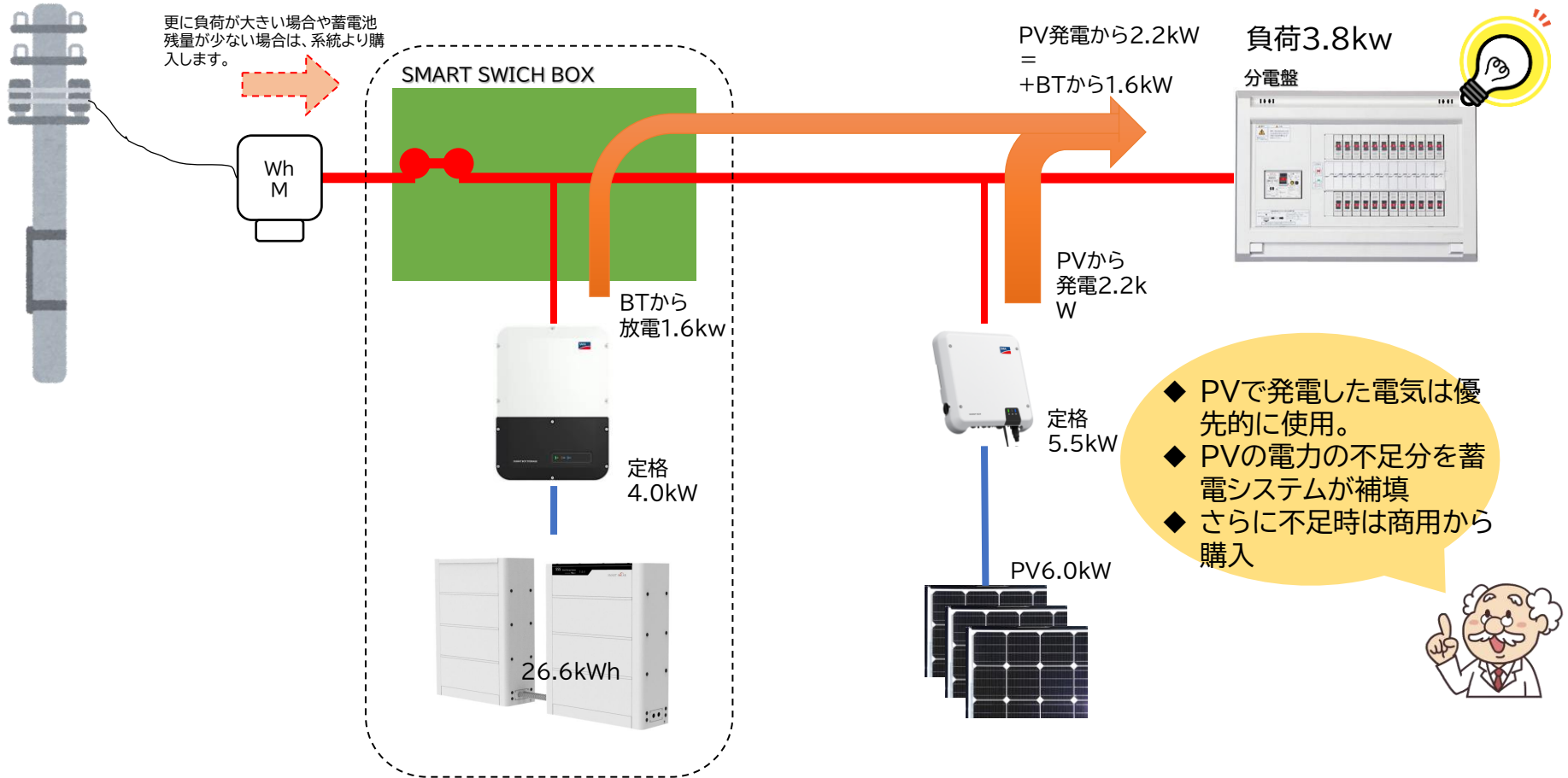
## JET認証品

1. 世界で95,000台以上の導入実績  
Sunny Boyシリーズの新モデル
2. 過積載 250%  
大容量モジュールに対応
3. 施工が容易&コンパクト  
QRコードで設定が可能
4. 業界標準の5.5kW  
リパワリングにも最適
5. 15年 標準保証 (無償)  
最大20年保証もご用意 (有償)
6. 4つの無償付帯サービス  
お客様を製品導入前~導入後も360°サポート



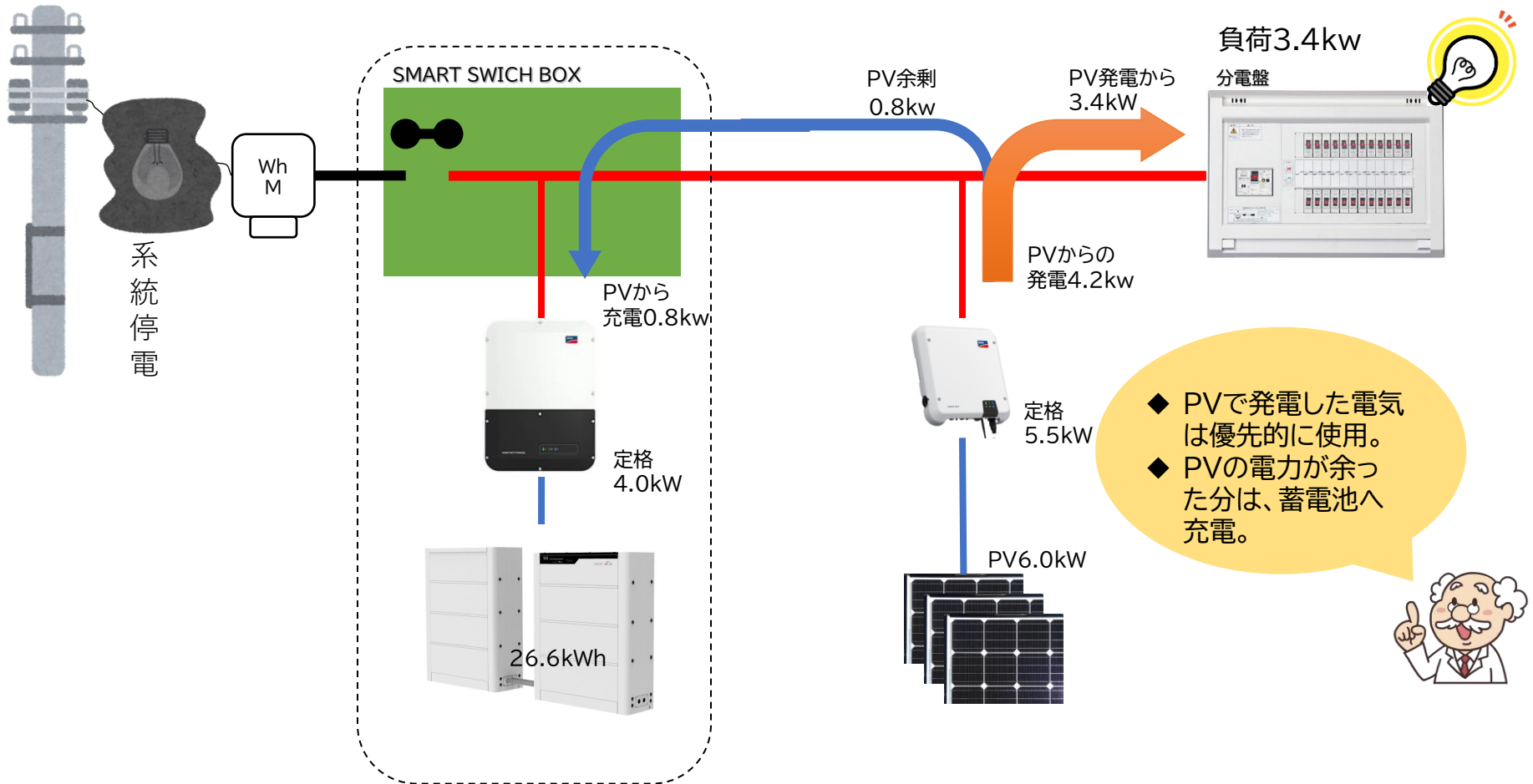
補足資料1-2 通常時の電気の流れ (発電 >> 負荷)



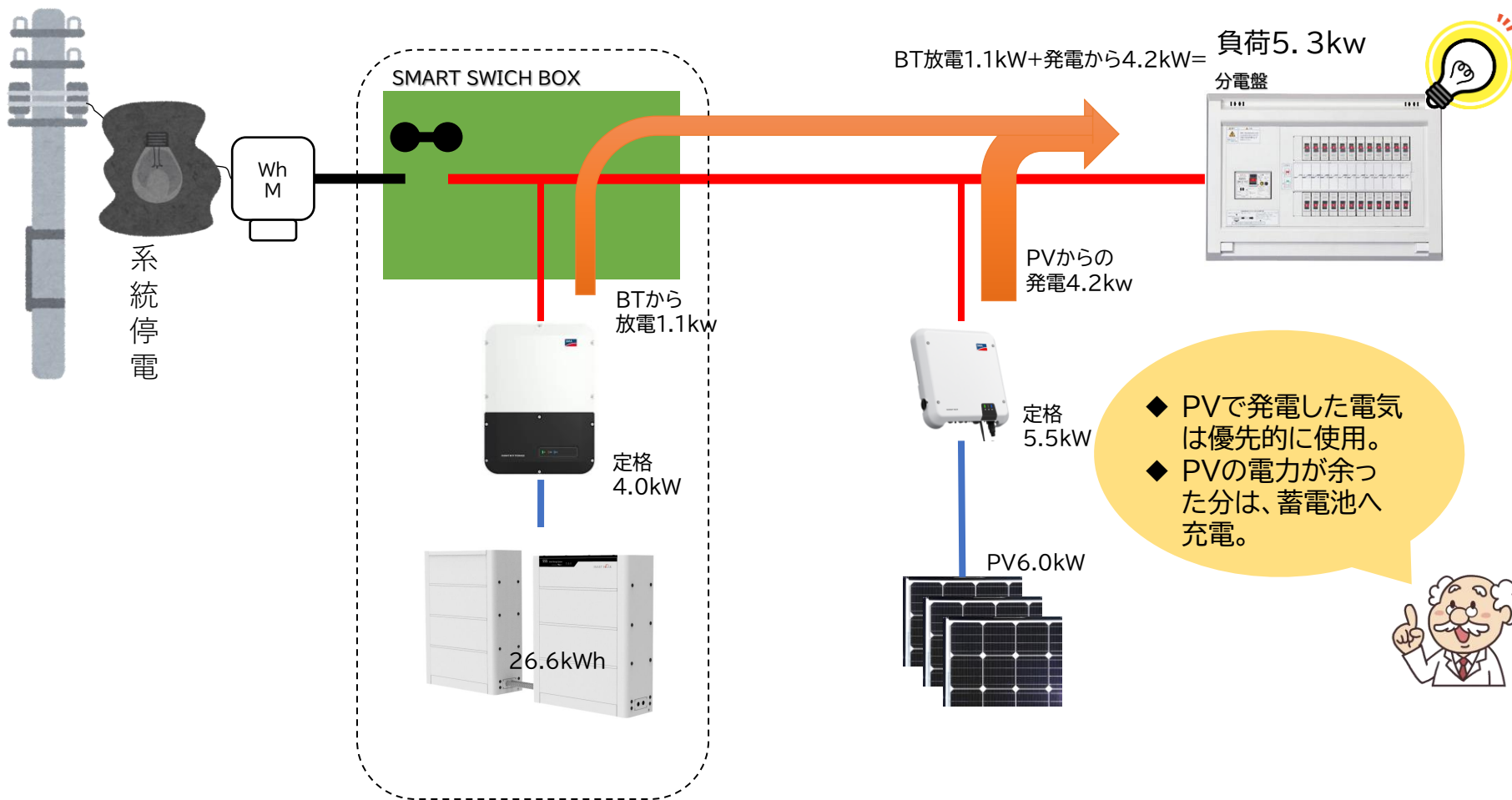


補足資料1-4 停電時の電気の流れ（発電>負荷）

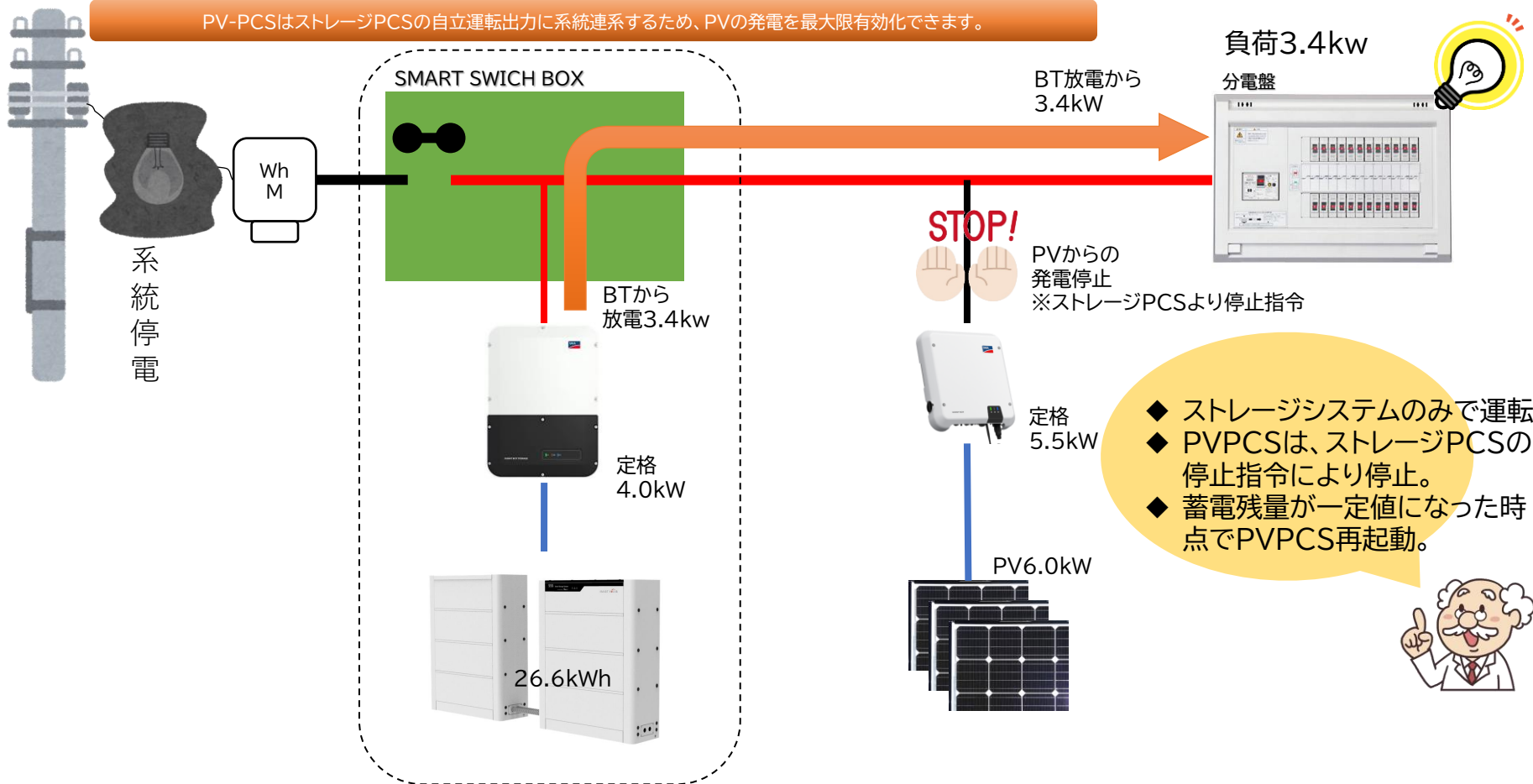
PV-PCSはストレージPCSの自立運転出力に系統連系するため、PVの発電を最大限有効化できます。



PV-PCSはストレージPCSの自立運転出力に系統連系するため、PVの発電を最大限有効化できます。



PV-PCSはストレージPCSの自立運転出力に系統連系するため、PVの発電を最大限有効化できます。



**[蓄電池システムの特長] ➤**

**定格容量 26.6kWh**

- 信頼性の高い酸化鉄系リチウムイオン二次電池
- スタック構造で狭小場所でも設置可能
- ESS専用にカスタマイズされたリチウム電池
- S-MARK認定取得済
- LEDインジケーターで動作が分かりやすい。



電池システム



電池PACK



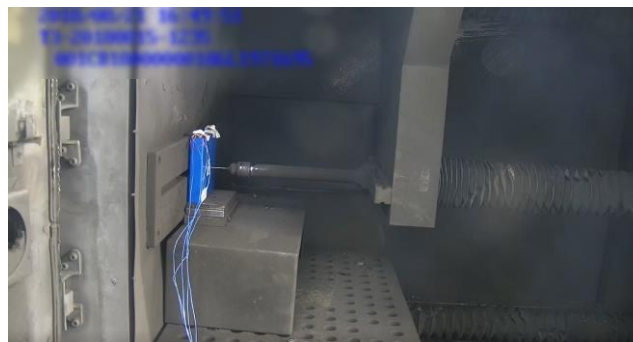
電池セル



## 安心・安全 発火しないリン酸鉄(LFP) リチウムイオン二次電池



(電池セル)



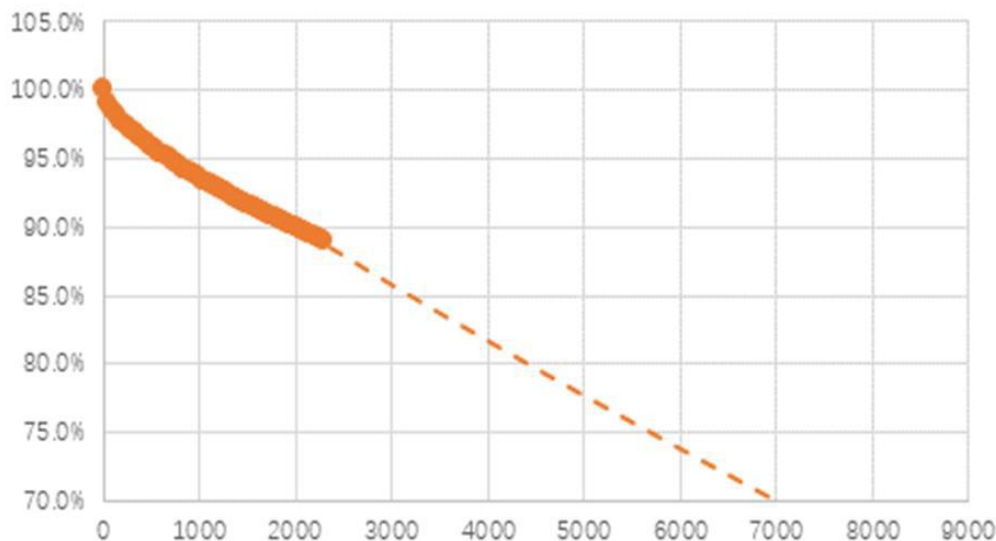
(釘刺し試験の様子)

万が一、電池内部で発熱があっても結晶構造が崩壊しにくく、安全性が高い酸化鉄系リチウムイオン二次電池を採用。電気製品の安全の規格に定められた釘刺し試験も実施済みで、「JET部品認証」※を取得済。

※認証試験機関であるJET（一般社団法人電気安全環境研究所）により認証試験実施

## 補足資料 2-3 リチウムイオン二次電池の期待寿命

蓄電池の保証容量は、定格容量の60%以上を確保できるサイクル数です。  
当社では、2000サイクルの実測試験を行い、2000サイクル以降は、計算にてサイクル容量を試算した結果、6,000サイクル以上でも定格容量の70%の容量を確保でき、期待寿命は、15年以上を想定します。  
※電池の寿命は、設置環境や使用方法により異なりますので、あくまでも期待寿命とします。



SIIの定める性能基準により、15年以上の性能年数となります。

登 録 書  
CERTIFICATE OF REGISTRATION

JET 認証部品等登録要領に基づく審査の結果、申し込みのあった部品等は、登録の要件に適合していることを確認しましたので、次のとおり登録します。  
We register the applied component based on our confirmation of its conformity to the requirements for registration as the result of our assessment according to the regulations for components registration of JET certification as follows:

登録日 : 2020年 7月16日  
The date of registration:

登録番号 : 1776-C9906-318  
Registration number:

登録取得者の名称及び住所 : TRINA SOLAR CO., LTD.  
The name and address of the registration recipient: NO. 2 TIANHE ROAD, ELECTRONICS PARK, NEW DISTRICT, CHANGZHOU, JIANGSU, CHINA

登録部品名 : 電池システム  
The registered component:

登録部品の型番 : 登録書付属書による  
Model number of the registered component:

定格等 : 登録書付属書による  
Rating, etc.:

登録方式 : 部品メーカー登録方式  
Method of registration:

製造工場の名称及び住所 : (工場照会番号 : 1776-C99a)  
The manufacturing factory and its address: JIANGSU YINGNAIJIE NEW ENERGY CO., LTD. NO. 77, QINGFENG ROAD, INDUSTRIAL CENTRAL PARK, ZHANGZHU TOWN, YIXING, WUXI CITY, JIANGSU PROVINCE, CHINA

登録の範囲 : 登録書付属書による  
The scope of the registration:

適用試験基準 : JIS C 8715-2:2012  
The test standards applied:

一般財団法人 電気安全環境研究所  
Japan Electrical Safety & Environment Technology Labora  
東京都渋谷区代々木5-14-12  
5-14-12 Yoyogi, Shibuya-ku, Tokyo, 151-8545 JAPAN  
理事長 薦田 康久  
President YASUHISA KOMODA



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0095

Page 1 of 13 Pages

No. RZUN2019-0482

检测报告  
TEST REPORT

UN38.3

NAME OF SAMPLE: Lithium Ion Battery  
产品名称: 锂离子电池

CLIENT: Contemporary Amperex Technology Co., Limited.  
委托单位: 宁德时代新能源科技股份有限公司

CLASSIFICATION OF TEST: Commission Test  
检测类别: 委托测试



威凯检测技术有限公司  
Vkan Certification & Testing Co., Ltd.