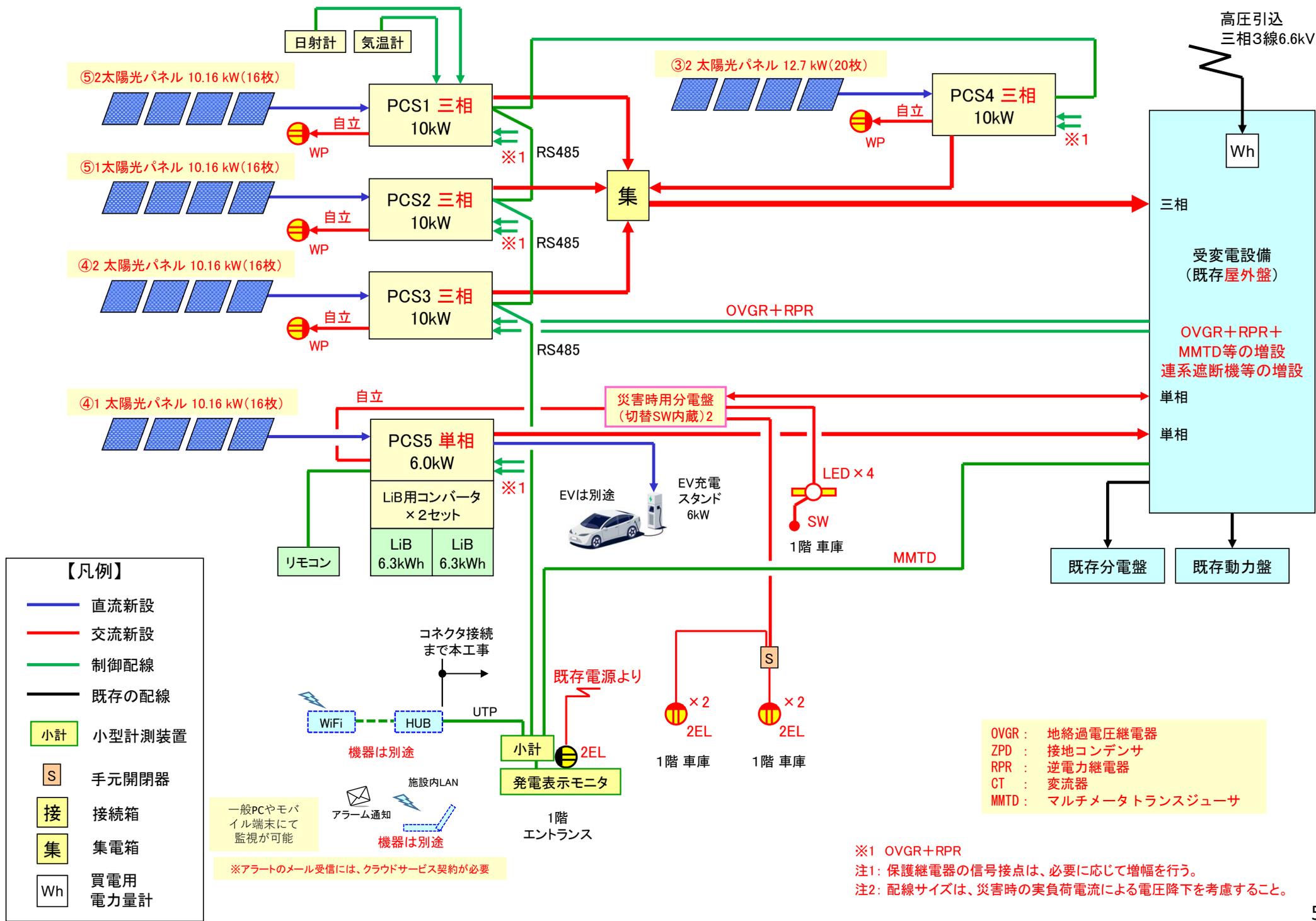


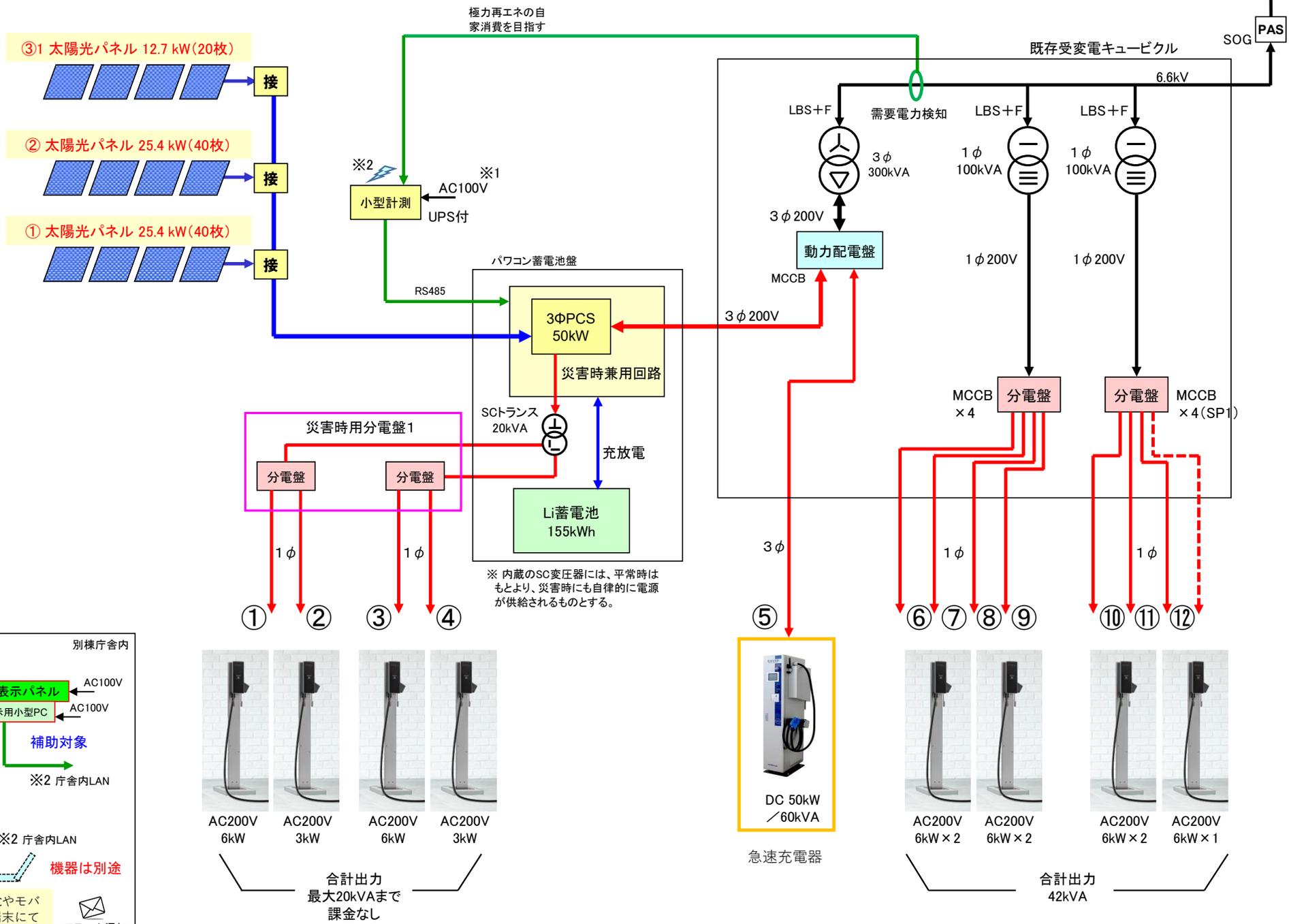
# 参考図面

※あくまで参考としてのシステム系統略図等の一例であり、この方式を推奨するものではない。

# ■ システム系統略図1



# ■ システム系統略図2





【太陽光パネルの配置検討と優先度の凡例】



① 設置可能性大エリア

日照条件に優れ、構造チェックと設置に伴う防水対策が可能と判断され、有効にパネルを設置できる可能性が高いエリア。具体的にパネルを配置したアレイを想定して発電規模を明示している。



② 設置可能性有リエリア

設置可能性大エリアとほぼ同等で、設置できる可能性は高いが、同じ施設の中では条件が劣る等のために優先度が低いエリア。一般にパネルの過剰設置を防ぐために調整するエリア。具体的にパネルを配置したアレイを想定して発電規模を明示している。



③ 設置可能性有エリア(条件付き)

構造上の問題などが一部残っており簡単には設置できないが、PVの積極導入のためには通常以上の対策を施すことで、パネルを設置できる可能性が高くなるエリア。具体的にパネルを配置したアレイを想定して発電規模を明示している。



④ クリアすべき条件が厳しいエリア

防水対策や保守管理等の面において、何かの問題があるため、一定の条件がクリアできなければパネルを設置できないエリア。一部の懸念事項が払拭できれば、将来設置できる可能性がある。



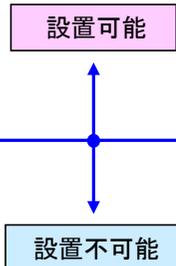
⑤ 設置可能性低エリア

パネルの設置には不向きなエリア。構造強度に難、または設計・施工がかなり複雑で、対策費用が著しく増加するなどの理由により、現在の技術では設置できる可能性が低いエリア。日照条件が劣るエリアも含む。



⑥ 設置困難エリア

設置の検討はしたものの、諸般の理由から設置が適当でないと考えられるエリア。一般に、構造強度に難、保守性に難、塩害が著しいなど現在の技術では設置が困難なエリア。設置面積が他のエリアと比較して極端に狭い場合や、想定日射量が極端に劣るエリアも含む。



【注記】

- 発電規模の明示については、現在一般的に採用されているメーカーの標準的なパネルを想定し、机上配置により算出している。
- 日照条件が劣るエリアとして、以下を区別している。
  - 日照条件が劣るエリア：
    - 春秋分日において、9時～15時の間に概ね1時間以上影響を受けるエリア
  - 日照条件が極端に劣るエリア：
    - 春秋分日において、9時～15時の間に概ね3時間以上影響を受けるエリア
- 特殊なパネル設置方式への対応
  - フレキシブルタイプのパネルは、特例として固定方法などを個別に検討する。
  - 置くだけ方式のパネル架台については、特例として固定方法などを個別に検討する。

■ 構造に関する評価

- 構造 ◎ 構造計算書が存在し、必要な積載荷重が明記されている。
- 構造 ○ 構造計算書は無いが、建築時の仕様や構造図等から安全性が推定できる。
- 構造 △ 構造図などから簡易計算を行えば、安全性を推定できる可能性が高い。
- 構造 ▲ 可能性はあるが、精緻な構造チェックに多額の費用が掛かる可能性がある。
- 構造 × 老朽化などにより、耐久性に不安が残る。建築図や構造図が存在しない。

■ 保守性に関する評価

- 保守性 ◎ ほとんど階段等だけでアプローチが可能。
- 保守性 ○ 簡易なタラップや梯子などが必要になる。平屋の比較的低い屋根など。
- 保守性 △ 平屋の少し高い屋根、特殊な梯子やタラップなどが必要になる。
- 保守性 ▲ アプローチに相当な準備や労力が必要となる。
- 保守性 × アプローチが困難。

■ 防水性、設計・施工性、日射量、設置可能面積、その他

◎ ～ × 状況に応じてランク付けを行う。

# ソーラーカーポート用両面パネル

## 4. 電気的性能

### 4-1. 基準状態 (STC) における出力特性

太陽電池型式	JKM635N-78HL4-BDV-J
公称最大出力 (Pmax) / 公差	635Wp / 0~+3%
公称最大出力動作電圧 (Vmp)	47.86V
公称最大出力動作電流 (Imp)	13.27A
公称開放電圧 (Voc) / 公差	57.21 ±3%
公称短絡電流 (Isc) / 公差	13.92 ±4%
モジュール変換効率	22.72%
セル実効変換効率	24.60%

※基準状態 (STC): セル温度25°C、AM1.5、放射照度1000W/m<sup>2</sup>

### 4-2. 公称動作セル温度 (NOCT) における出力特性

公称最大出力 (Pmax)	479Wp
公称最大出力動作電圧 (Vmp)	44.98V
公称最大出力動作電流 (Imp)	10.64A
公称開放電圧 (Voc)	43.11V
公称短絡電流 (Isc)	10.49A
公称動作セル温度	45±2°C

※NOCT条件: 日射強度800W/m<sup>2</sup>、外気温20°C、AM1.5、風速1m/s

### 4-3. システム電圧

最大システム電圧	1500V DC
最大直列ヒューズ定格	30A

### 4-4. Bifacial Factor (両面発電係数): 表面に対する裏面の変換効率比

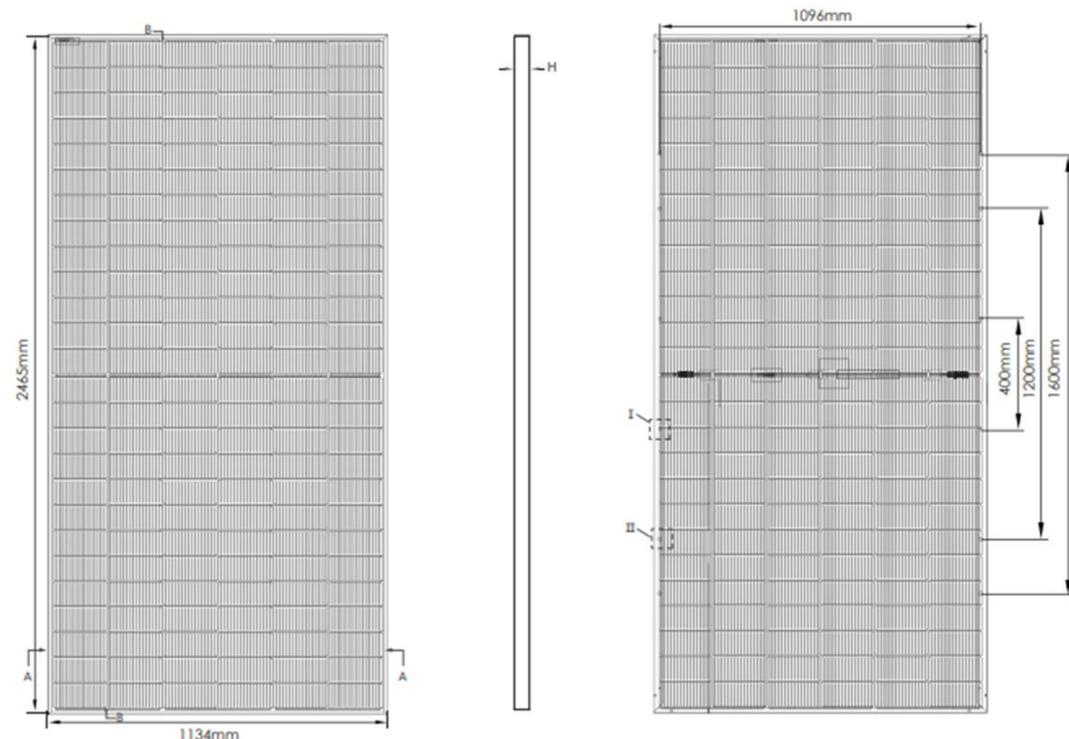
Bifacial Factor	80±5%
-----------------	-------

## 5. 温度特性

温度係数	最大出力 (Pmax)	-0.29%/°C
	開放電圧 (Voc)	-0.25%/°C
	短絡電流 (Isc)	0.045%/°C

## 6. 機械的仕様

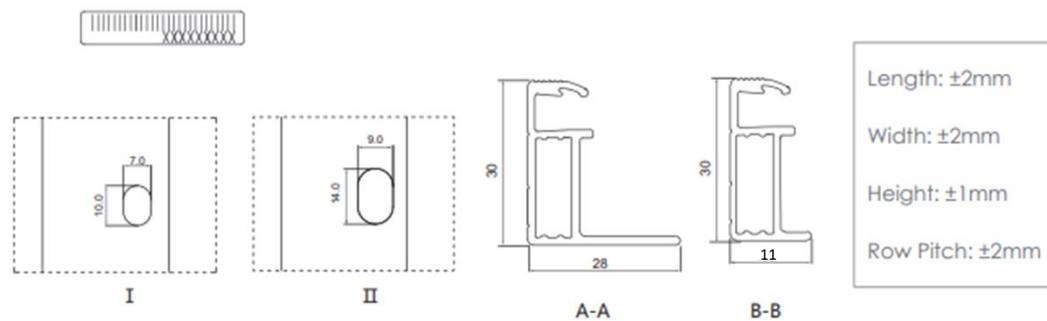
セルタイプ	N型単結晶 182.3×183.5mm(中央でカットしハーフサイズで使用)
セルの配列	156 (6x26)
外形寸法	2465×1134×30mm
質量	34.0kg
フロントガラス	2mm厚、低反射コーティング、高透過率、低鉄分、強化ガラス
裏面ガラス	2mm厚、熱強化ガラス
フレームの材質	アルマイト処理アルミニウム合金
J-ボックス	IP68準拠
出力ケーブル	TÜV 1×4.0mm <sup>2</sup> 、長さ:(+)400mm、(-)200mm、又はカスタマイズ可能
コネクタ	Jinkosolar製PV-JK03M (MC4互換)



表面

側面

裏面



## 7. 機械的性能

モジュール動作温度範囲	-40~+85°C
耐荷重性能(表面荷重)	5400Pa
風圧荷重(裏面風圧)	2400Pa

※関連国際規格 (IEC) に準拠

## 8. 梱包構成

パレット (pallets)	36pcs
スタック (stack)	72pcs
コンテナ (40feet HQ)	576pcs

# ■ 三相パワーコンディショナ(PCS)の例



概要

形式 LBSK-10-T3C

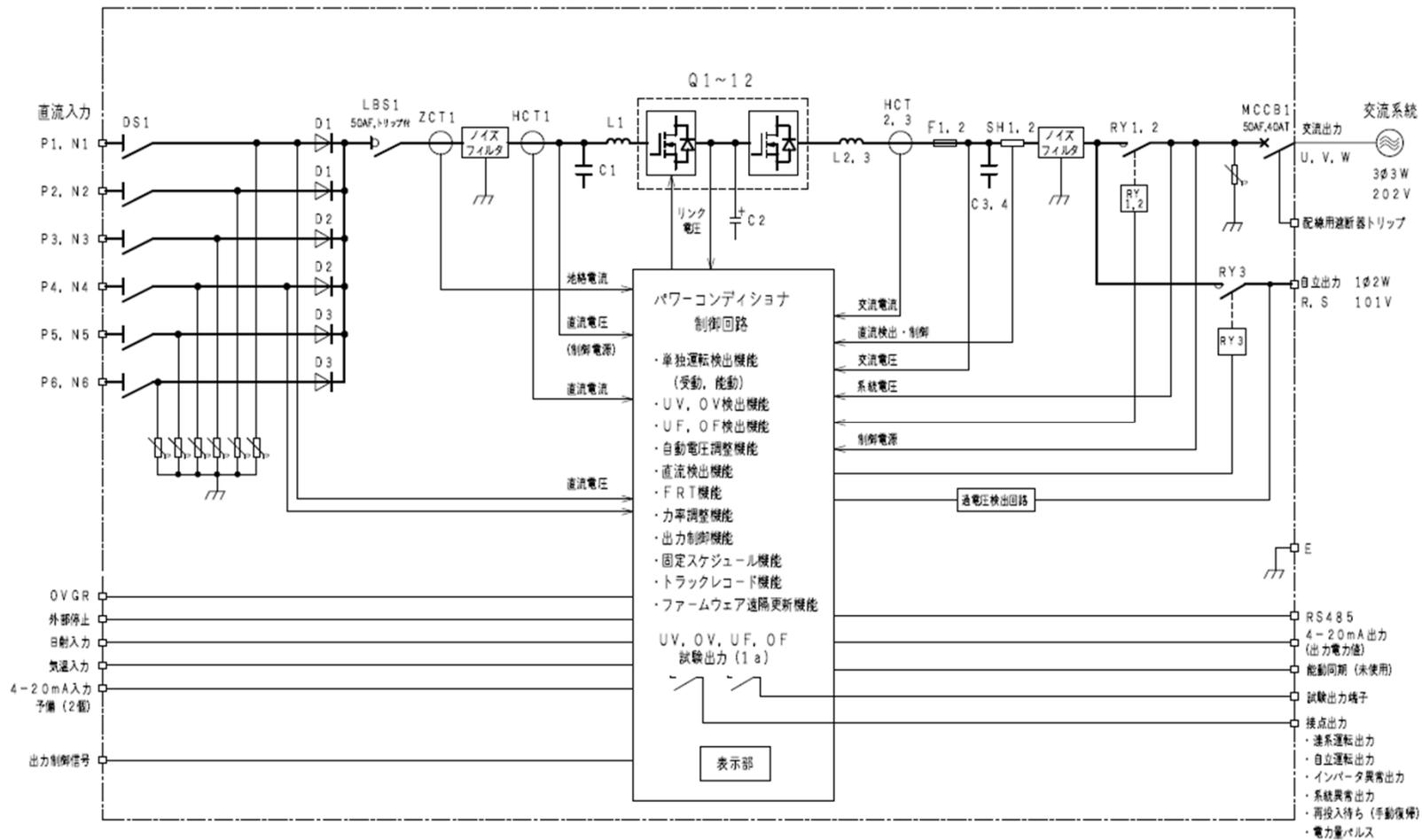
連系運転出力 三相3線202V 10kVA

自立運転出力 単相2線101V 3.0kVA

直流電圧範囲 (V) 0~650

外形寸法 (mm) W590 × D220 × H550

質量 (kg) 46.5

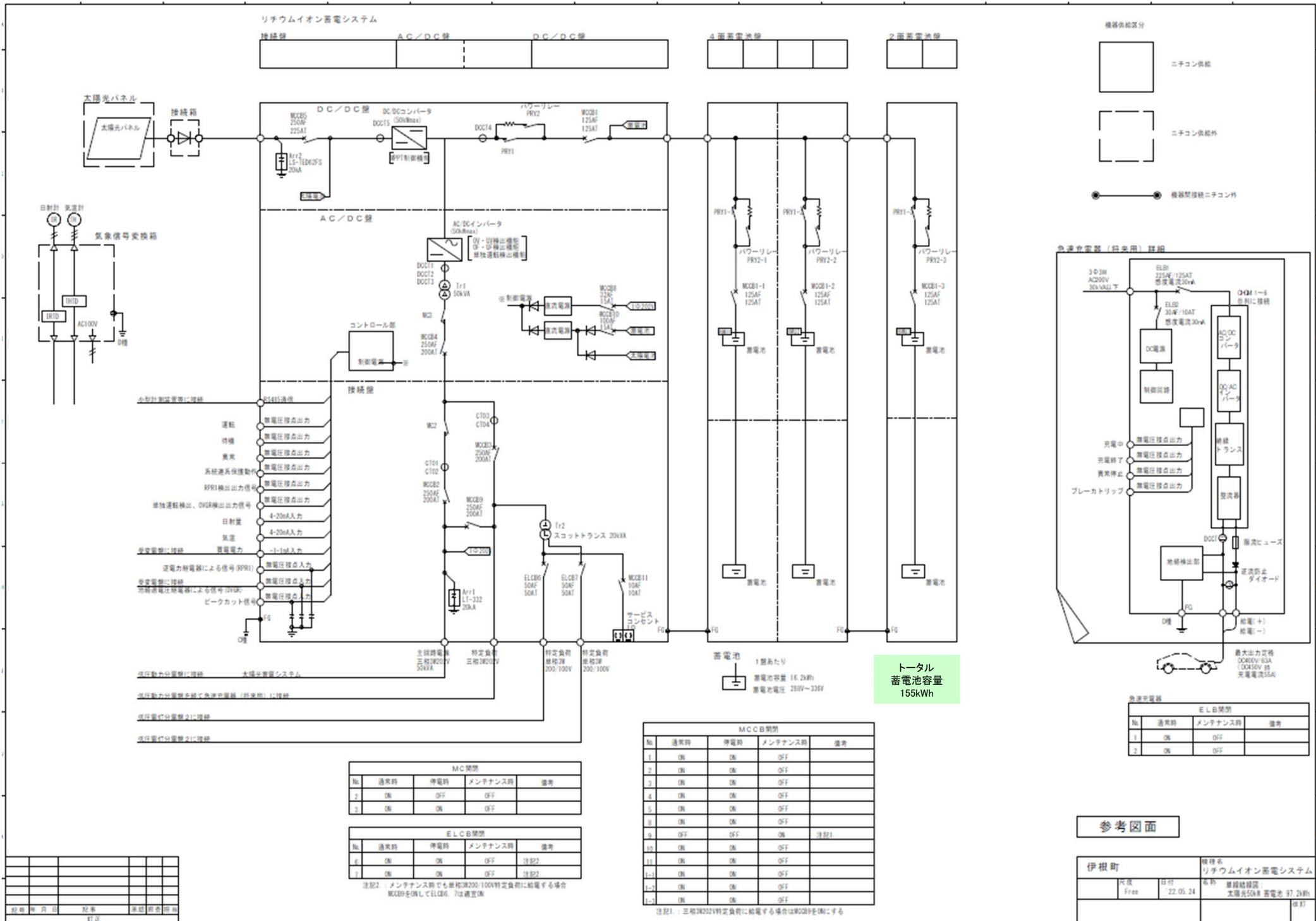


## ■ 三相パワーコンディショナ(PCS)仕様の例

項目		標準仕様		備考
型式		LBSJ-10-T3C	LBSJ-10-S3C	
出力容量		10kVA		
方式	インバータ	電圧型電流制御		
	電力制御	最大電力追従制御		
	絶縁	トランスレス非絶縁		
	冷却	自冷		
直流入力	定格電圧	400V		
	直流電圧範囲	0 ~ 650V		
	最大電力追従範囲	200 ~ 550V		
交流出力	相数	三相3線式(V相接地)	単相2線式(接続単相3線式)	
	定格電圧	202V		
	定格周波数	50Hzまたは60Hz		
	電力変換効率	96.5%	96.0%	
	出力基本波力率	0.95以上		
	電流歪率	総合5%、各次3%以下		
	変換電力制限	100%		自動切替
自立運転出力		AC100V 1.5kVA (単相2線式)	AC100V 3.0kVA (単相2線式)	
単独運転検出	受動的方式	周波数変化率方式		
	能動的方式	ステップ注入付周波数フィードバック方式		
使用環境	周囲温度	-20 ~ 50°C		
	相対湿度	10 ~ 95%		ただし結露しないこと
	高度	標高2000m以下		
	設置場所	屋外または屋内		壁掛け設置
その他	寸法	幅：550mm、奥行き：260mm、高さ：550mm		取付金具、ルーバーは除く
	筐体構造	アルミダイカスト構造		
	質量	約55kg		
保護等級		IP56		



# ■ パソコン蓄電池盤単線結線図



品番	LJPCT2	2024年01月22日 発売
品名	産業用パワーステーション	
	 カタログ	 画像一覧
	 施工説明書	 商品仕様書
	 図・マーク	 配光データ
	 試験成績表	 部品展開図
希望小売価格	<b>1,980,000円</b> （税抜価格 <b>1,800,000円</b> ） ※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご了承ください。	
発売日・終了日	発売日:2024年01月22日	

<b>NEW</b> ネットリモコン（産業用パワーステーション同梱品）	
外観	
設置場所	屋内
使用温度範囲	-20℃～50℃
外形寸法（W×H×D）	148mm×120mm×26.7mm
質量	約0.31kg

品番	LJV2671C	2024年07月22日 発売
品名	V2Hスタンド6.0kW (耐塩)	
	 カタログ	 画像一覧
	 施工説明書	 商品仕様書
	 図・マーク	 配光データ
	 試験成績表	 部品展開図
希望小売価格	<b>1,760,000円 (税抜価格 1,600,000円)</b> ※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご了承ください。	
発売日・終了日	発売日:2024年07月22日	

品番	LJDT302	2024年01月22日 発売
品名	産業用蓄電池用コンバータ	
	 カタログ	 画像一覧
	 施工説明書	 商品仕様書
	 図・マーク	 配光データ
	 試験成績表	 部品展開図
希望小売価格	<b>495,000円 (税抜価格 450,000円)</b> ※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご了承ください。	
発売日・終了日	発売日:2024年01月22日	

マイリストに登録する ▶

品番

LJBQT63

2024年01月22日 発売

品名

産業用蓄電池ユニット6.3 kWh



カタログ

施工説明書

図・マーク

試験成績表

画像一覧

商品仕様書

配光データ

部品展開図

希望小売価格

2,035,000円（税抜価格 1,850,000円）

※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご了承ください。

発売日・終了日

発売日:2024年01月22日

品番	LJ TSA6	2021年04月21日 発売
品名	系統・自立切替器 60Aタイプ単相3線用	
	 カタログ	 画像一覧
	 施工説明書	 商品仕様書
	 図・マーク	 配光データ
	 試験成績表	 部品展開図
希望小売価格	<b>217,800円</b> (税抜価格 <b>198,000円</b> ) ※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご了承ください。	
発売日・終了日	発売日:2021年04月21日	

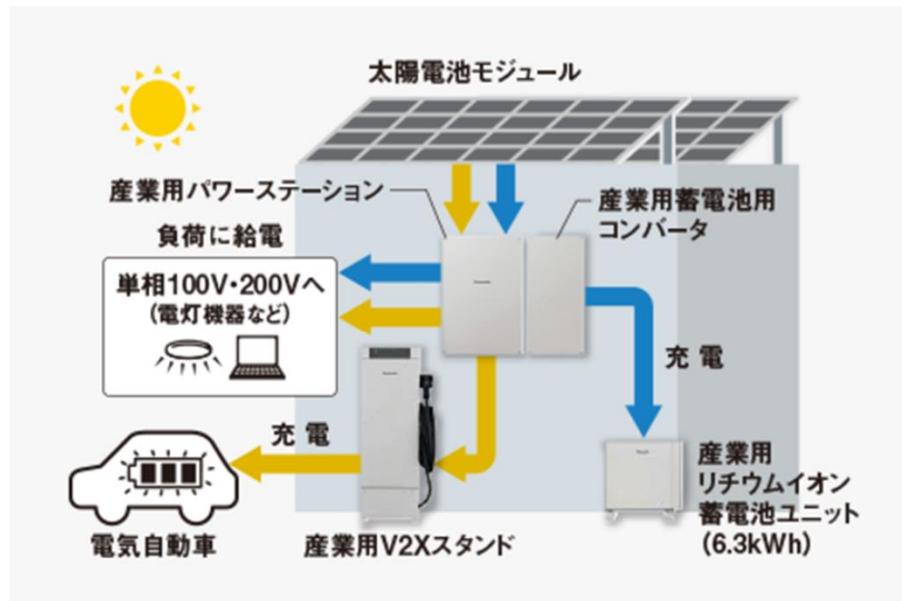
品番	LJ TS3353	2021年04月21日 発売
品名	電力切替UT 30A特定負荷付単相3線用	
	 カタログ	 画像一覧
	 施工説明書	 商品仕様書
	 図・マーク	 配光データ
	 試験成績表	 部品展開図
希望小売価格	<b>272,800円</b> (税抜価格 <b>248,000円</b> ) ※ 価格は予告なく変更する場合があります。あらかじめ、ご	
発売日・終了日	発売日:2021年04月21日	

## 産業用蓄電システム 単相連系タイプ (V2X対応)



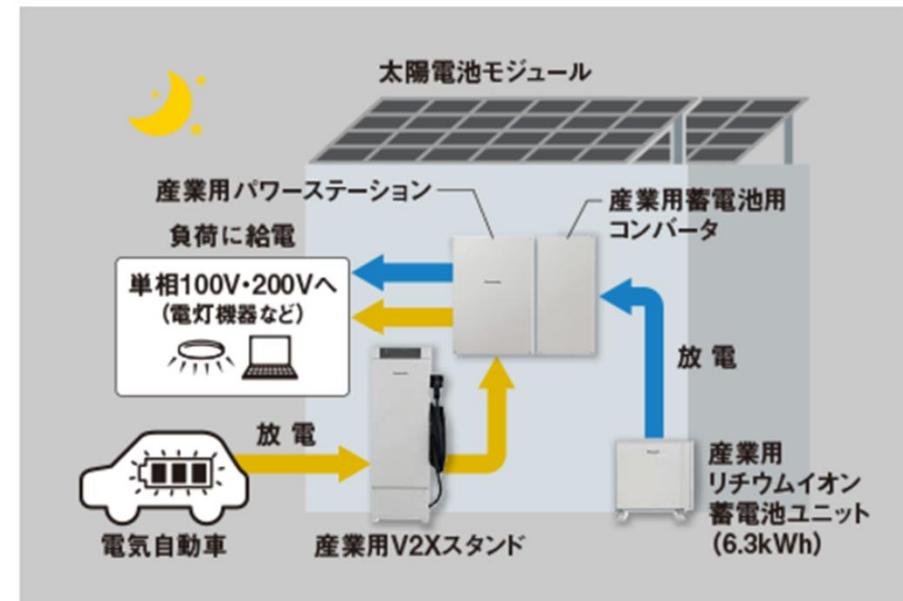
[https://www2.panasonic.biz/jp/energy/chikuden/lineup/single\\_phase\\_v2x/](https://www2.panasonic.biz/jp/energy/chikuden/lineup/single_phase_v2x/)

### ■ 同時充放電の電力の流れ



太陽光の発電量が負荷の消費電力より多い場合

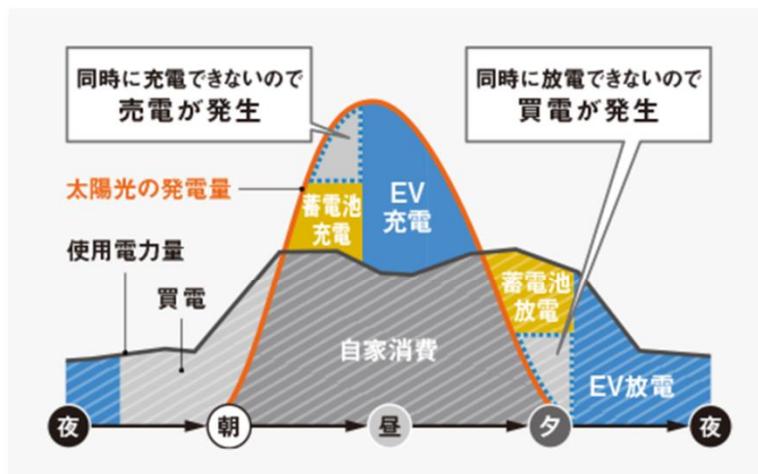
電気自動車・蓄電池へ余剰電力を同時充電可能。



夜間や太陽光の発電量が少ない場合

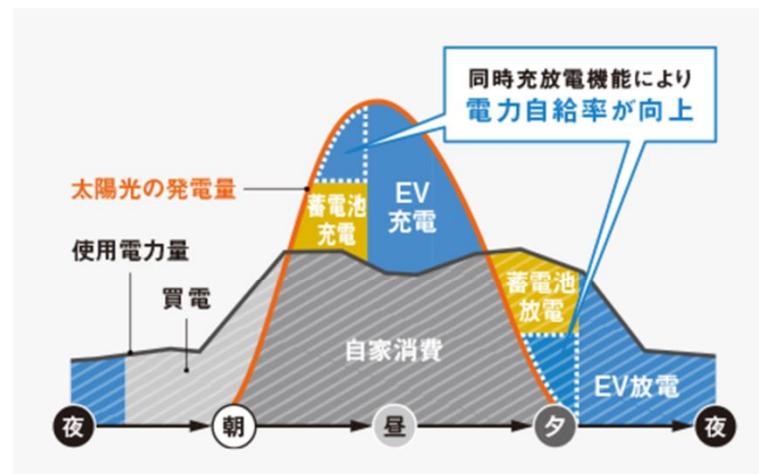
電気自動車・蓄電池から負荷へ同時放電可能。

■ 同時充放電の動作イメージ



同時充放電なし

蓄電池充電中の太陽光発電の余剰電力は売電系統電源からの買電が発生。

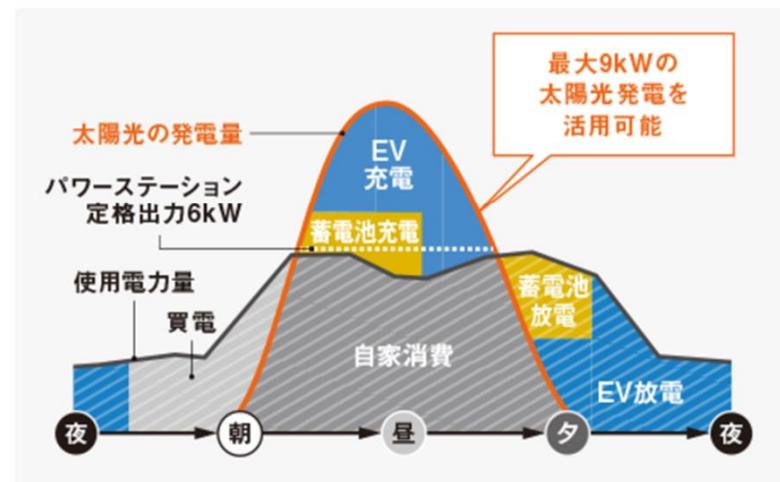


同時充放電で太陽光発電を有効活用

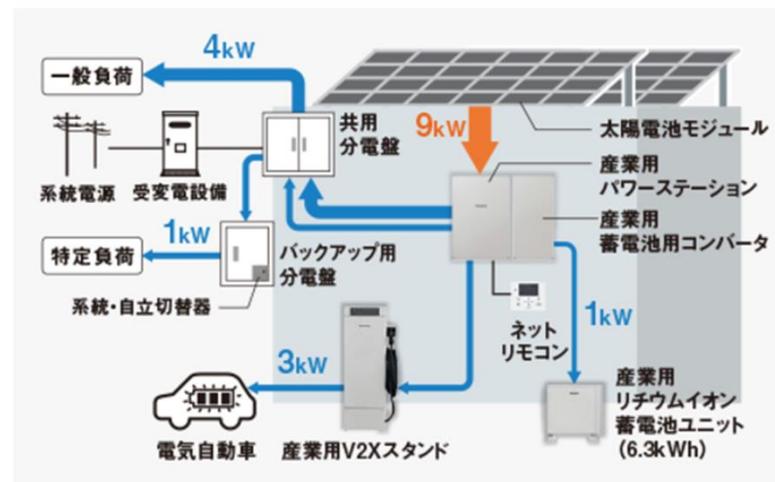
蓄電池と電気自動車の同時充放電により、太陽光発電の電力を有効活用（太陽光発電の自家消費向上）。

電気自動車、蓄電池には最大9kWの太陽光発電<sup>※3</sup>の充電が可能（パワーアップ充電<sup>※4</sup>）

太陽光発電システムの場合、パワーコンディショナの定格出力を超えた場合、発電量を抑制されていましたが、産業用蓄電システム単相連系タイプ（V2X対応）であれば、パワーステーションの定格出力を超えた太陽光発電の抑制は行わずに電気自動車・蓄電池へ充電可能。より多くの太陽光発電を有効活用できます。



1日の発電量イメージ

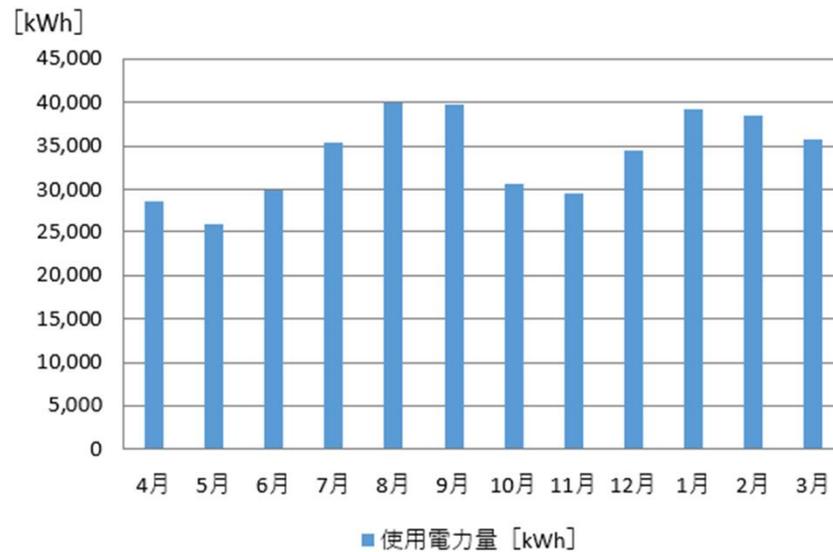


電気の流れイメージ

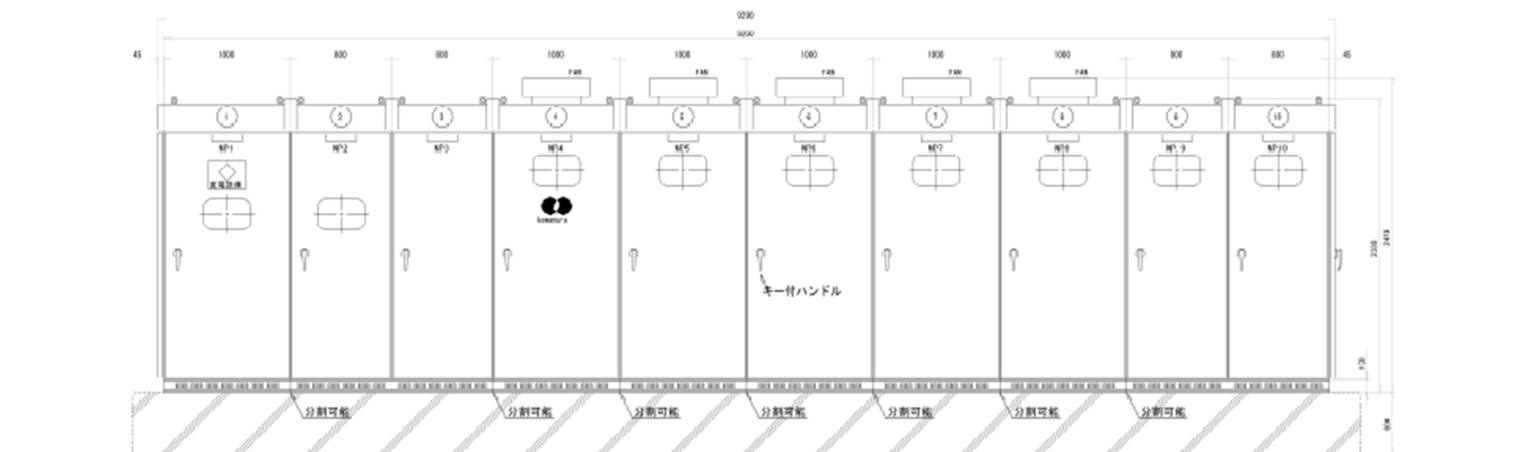
## ■ 電力消費量(月別)

番号	068											
施設名	役場新庁舎											
	2023年									2024年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
使用電力量 [kWh]	28,651	25,812	29,978	35,470	39,989	39,809	30,646	29,558	34,452	39,242	38,436	35,822
最大需要電力 [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
契約電力 [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

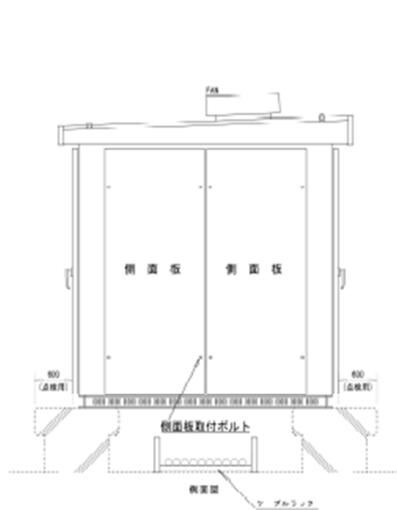
※期間： 2023年4月～ 2024年3月



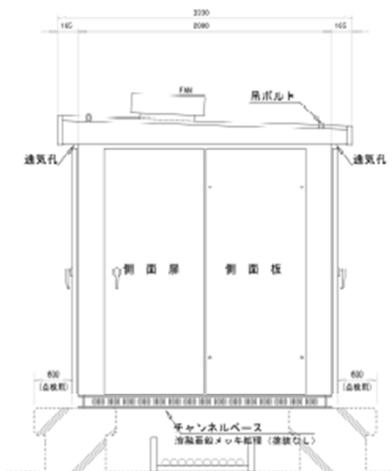
正面図



側面図



側面図



屋外型

面体番号	記号	名称	概算分割重量
①	NP1	高圧受電盤	650kg
②	NP2	高圧コンデンサNo1	1350kg
③	NP3	高圧コンデンサNo2	
④	NP4	低圧電灯盤No1	1150kg
⑤	NP5	低圧電灯盤No2	1150kg
⑥	NP6	低圧電灯盤No3	1150kg
⑦	NP7	低圧動力盤No1	1650kg
⑧	NP8	低圧動力盤No2	1650kg
⑨	NP9	低圧動力非常盤	1400kg
⑩	NP10	低圧電灯非常盤	

図例	7.3mm	チャンネル No.100-1 (キー付)
鋼製面	7.3mm	溶接部取付ボルト No.100-1
吊ボルト	10mm	吊ボルト
側面板	10mm	側面板
側面板取付ボルト	10mm	側面板取付ボルト

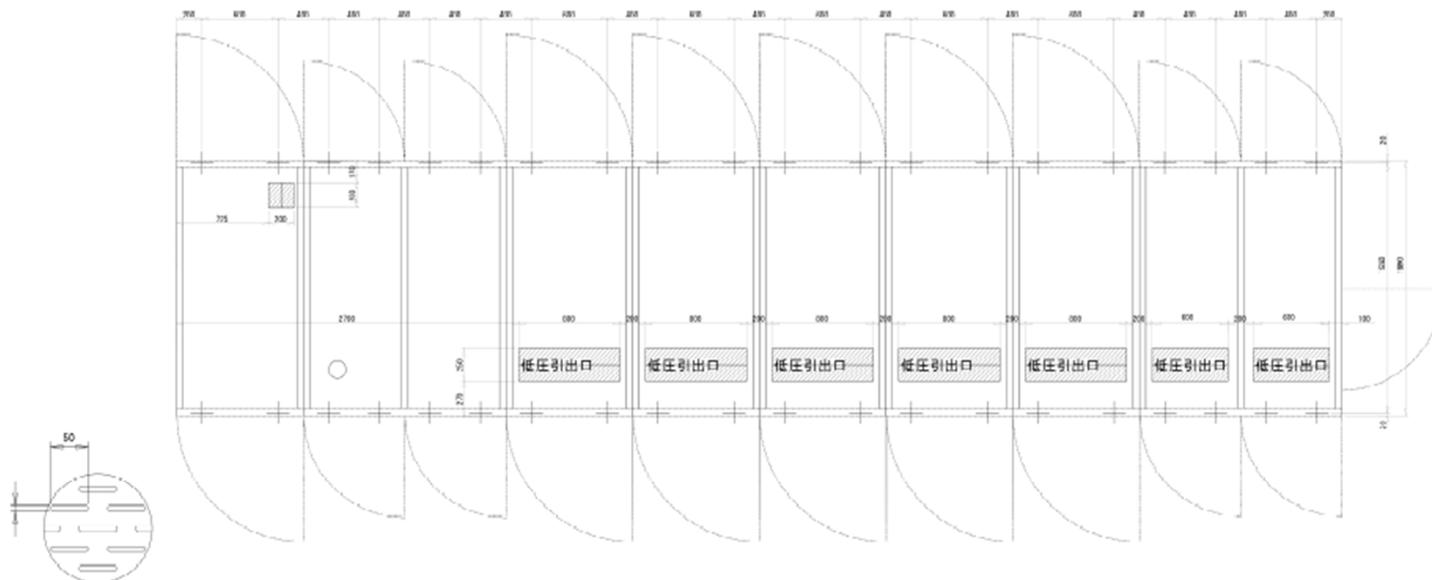
概算総重量 10150kg

大子町新庁舎建設工事  
受電設備 機器室(1)

N/S(A1)  
N/S(A3)

建築  
(設備)  
t-00b  
325  
457



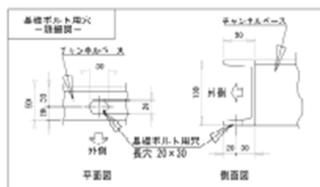


底板通気孔詳細図

↑  
正面

(底板材：鉄板)

低圧引出口には角穴加工、及び、カバー（塩ビ板と分類）取付、  
設計用水平風速（ $K$ ）=1.0で設定しています。



工程名称  
大子町新庁舎建設工事  
設備名称  
受変電設備 機器室図(2)

図面番号  
N/S(A1)  
N/S(A3)

図名	図番	図頁
建築 (設備)	t-006	326 457