



# CSS: コンパクトサブステーション

特高中間変電所の究極のパッケージ化

ABB株式会社 エレクトリフィケーション事業本部

JPEP1900056R2.1 14 July 2021



# 業界最高峰の品揃え

From Source to Socket - 電源からコンセントまで

## あらゆる機器をワンストップで調達可能

### 低圧配電機器

- 各種接続部品に対応
  - 太陽光向接続箱
  - 各種コンタクタ
  - 各種ブレーカー

### PCS / インバータ

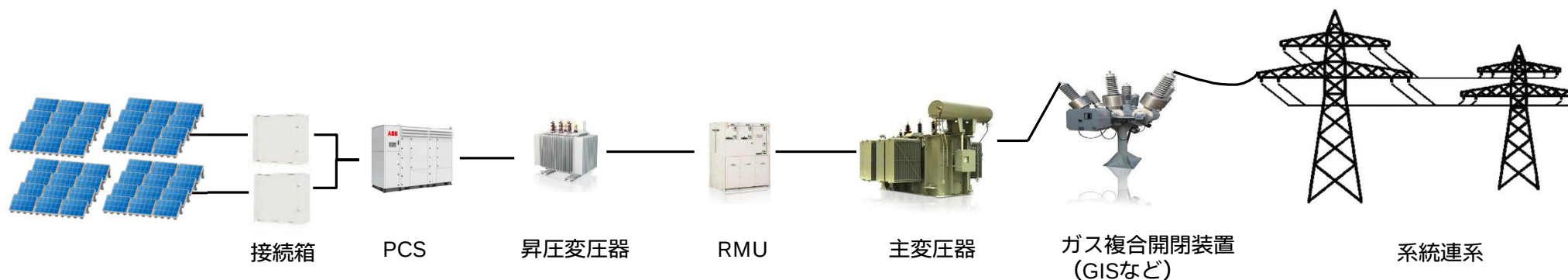
- 豊富なラインナップ
  - セントラル太陽光PCS
  - 分散型太陽光PCS
  - 風力発電用ドライブ

### 特高中間変電設備

- 22/33kV級対応
  - コンパクトサブステーション
  - リングメインユニット
  - 油入/乾式変圧器

### 特高系統連系変電設備

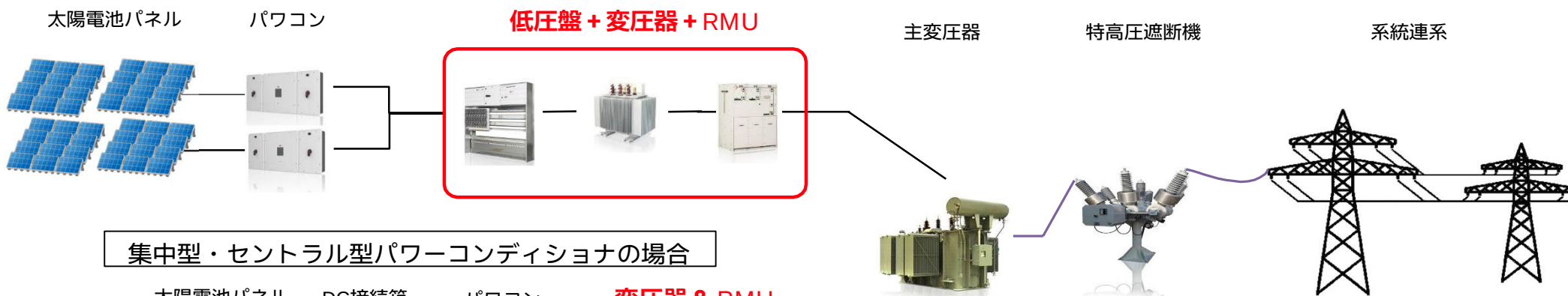
- 22kVから275kV級まで対応
  - ガス複合開閉装置(GCS), GIS
  - 高圧/特高油入変圧器
  - 高圧/特高配電盤
  - リアクトル



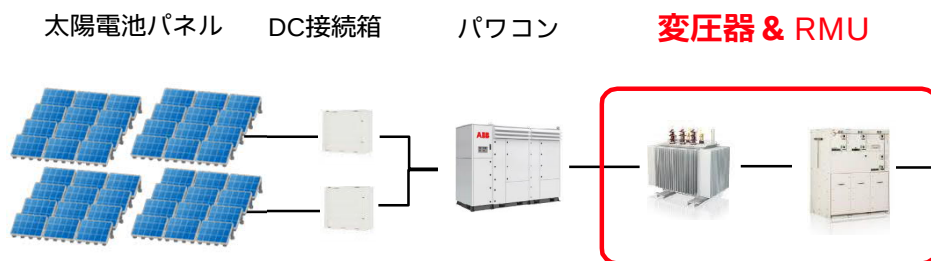


# 中間変電設備 供給スコープ

## 分散型・ストリング型パワーコンディショナの場合



## 集中型・セントラル型パワーコンディショナの場合



# 業界最高峰の品揃え

中間変電設備を構成する主な製品

## 低圧盤



MCCB



低圧盤

## 変圧器



油入変圧器

乾式変圧器



## 高圧機器



RMU

# 主要製品

構成する主な製品とサプライヤー

## 低圧盤



- ・ ABBベトナム Bac Ninh工場
- ・ (株)別川製作所

## 変圧器



- ・ ABBベトナム Hanoi工場
- ・ EEMC\*
- (\*ABBベトナムが認定したベトナム変圧器メーカー)

## RMU



- ・ ABB中国 北京工場

## 超柔軟な構成力

一体型ソリューションとスキッドソリューション

### 一体型

RMU、変圧器、低圧盤の全てを1つに収納



ABB製収納盤



(株)別川製作所製外置筐体

### スキッド型

変圧器を外置きにすることで、よりコンパクトに設置



スキッドタイプ

# 業界最高峰の品揃え

パッケージシステムの豊富なオプション

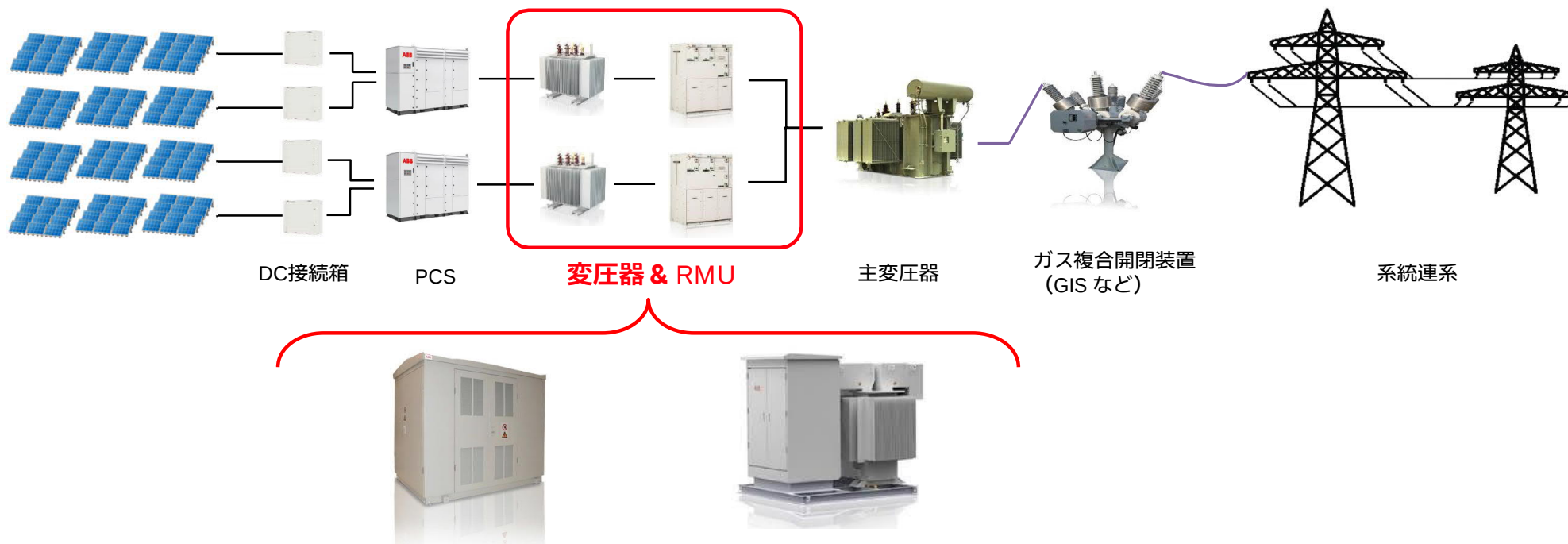
## 分散型・ストリング型パワーコンディショナの場合



# 業界最高峰の品揃え

パッケージシステムの豊富なオプション

## 集中型・セントラル型パワーコンディショナの場合





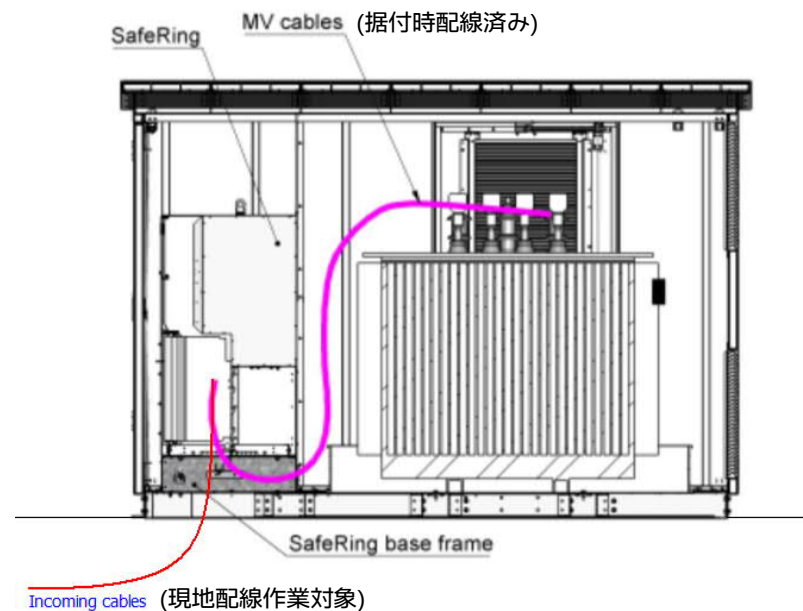
# ABBベトナム製中間変パッケージ

## UniPack-S:LTの最小化とシンプルで短い設置工事

### UniPackの利点

- ✓ 標準化された設計  
要求仕様と標準仕様の差分のみエンジニアリングするため、LTを大幅に短縮
- ✓ 組み立て不要な1体型での輸送  
工場で全てアSEMBルし、そのまま輸送するため、各機器の別々な搬入は不要
- ✓ 簡単な設置工事による工期短縮  
UniPackの据付、高圧と低圧ケーブルの繋ぎこみ程度の簡単で最小限の現地作業により工期短縮

### 内部配置



# ABBベトナム製中間変パッケージ

UniPack-S:安全、保守を考慮した設計

## 適用規格

- ✓ IEC 62271-202準拠
  - 内部アーク等級 (IAC-AB) :  
Operator A  
Public B  
20kA, 1sec
  - IP保護クラス :  
MV/LVエリア : IP54  
変圧器エリア : IP23D
  - Enclosure Thermal Class

## セーフティ

- ✓ 3ピンによるロック
  - 不用意に盤内にアクセス出来ないように3ピンロックを採用
- ✓ オイルピット
  - オイルが外部に漏れないようピットを設計

## メンテナンス

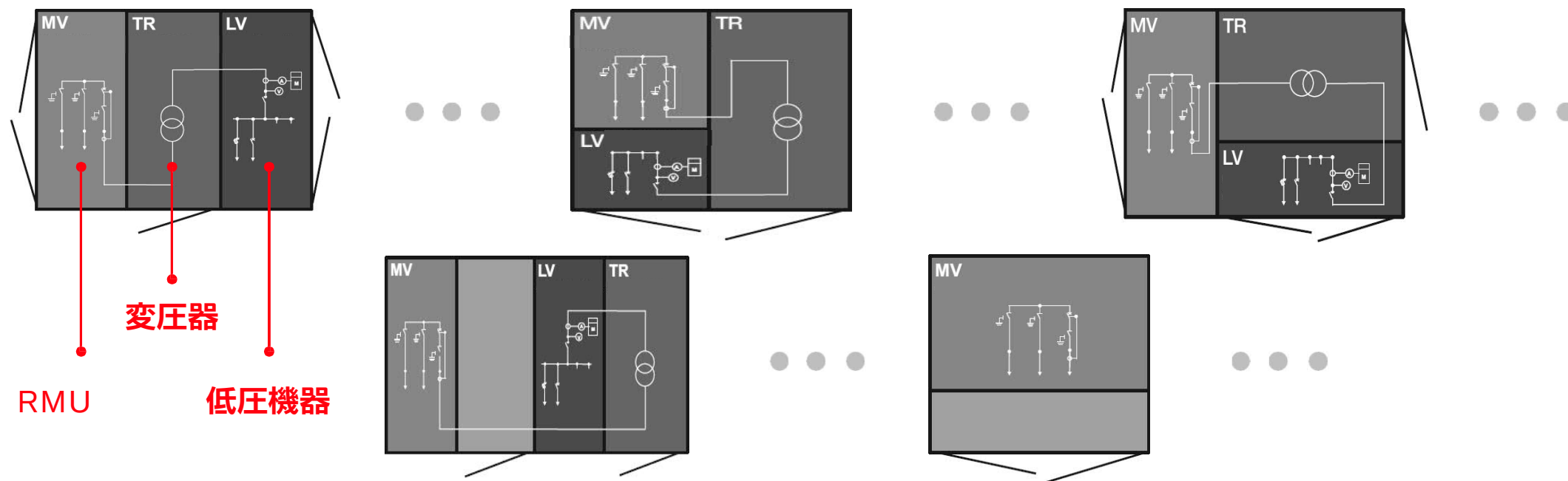
- ✓ 大きなドア開口部
  - メンテナンス、サービス作業スペース確保の為に広く開くドアに設計
- ✓ 最小限の稼動パーツ
  - 信頼性向上、故障リスク低減、予備品の最小化をコンセプトに最小限の稼動パーツで設計



# ABBベトナム製中間変パッケージ

UniPack-S:柔軟な構成力

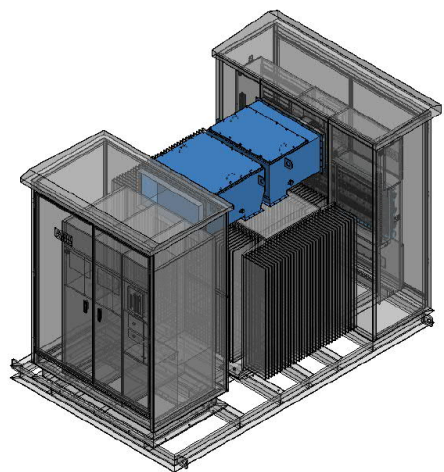
無限の組み合わせ (RMU + 変圧器 + 低圧機器)



# ABBベトナム製中間変パッケージ

## SSU:外観と設置参考図

### ベトナムABB製



\*低圧盤有り



\*低圧盤無し

### 参考設置図



\*MV側ケーブルボックスはオプション

# ABBベトナム製中間変パッケージ

## SSU:カスタマイズ性とシンプルで短い設置工事

### SSUの利点

- ✓ 高いカスタマイズ性  
CCSとは異なり全て一括で機器を収納しない為、より標準仕様からのアレンジが容易であり、難しいご要望にも柔軟に対応
- ✓ 組み立て不要な1体型での輸送  
工場で全てアSEMBルし、そのまま輸送するため、各機器の別々な搬入は不要
- ✓ 簡単な設置工事による工期短縮  
UniPackの据付、高圧と低圧ケーブルの繋ぎこみ程度の簡単で最小限の現地作業により工期短縮

### スキッドデザイン





# ABBベトナム製中間変パッケージ

## SSU:安全、保守を考慮した設計

### 適用規格

- ✓ IEC 62271-202 準拠
  - \*Non-IAC type tested

### セーフティ

- ✓ 充電部に容易に接触できない設計
  - 不用意に充電部に接触出来ないようケーブルボックス等で保護
- ✓ オイルピット
  - オイルが外部に漏れないようピットを設計

### メンテナンス

- ✓ 変圧器外置きのため容易なアクセス
  - 外置きのためメンテナンス、サービス作業が容易
- ✓ 最小限の稼動パーツ
  - 信頼性向上、故障リスク低減、予備品の最小化をコンセプトに最小限の稼動パーツで設計



# トータルコストパフォーマンス

パッケージソリューションによるコストカット

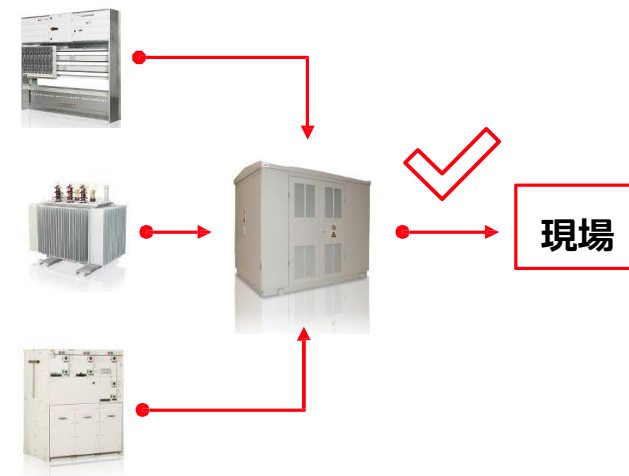
## 複数の機器の一括購買



## シンプルなプロジェクト管理



## 短い現場作業



一括購買 × シンプル管理 × 短期現場作業 = コストカット

**ABB**