

太陽光発電用 コンパクトキュービクル



PV Smart
PV Smart MEGA

工場等の自家消費型 太陽光発電設備に最適

もちろん野立て案件にも



業界一設置面積の小さな高圧盤

200kVA

300kVA

500kVA

750kVA

2500kVA

省スペース

省コスト

特許
取得済



株式会社 力電

2026.03

本店

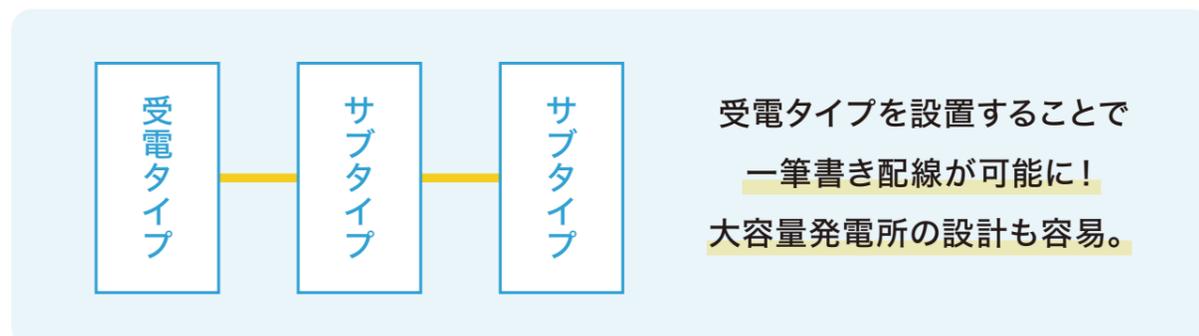
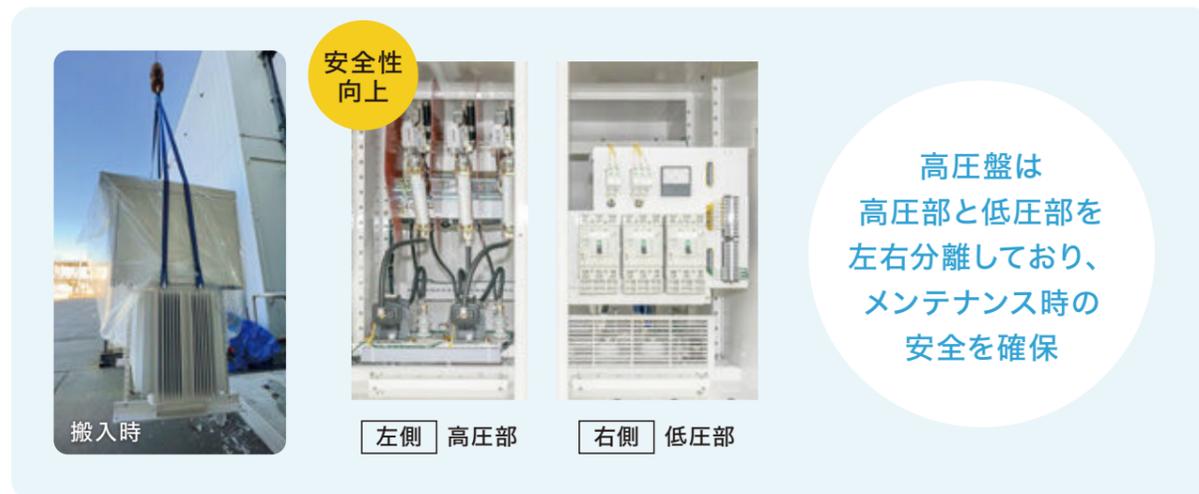
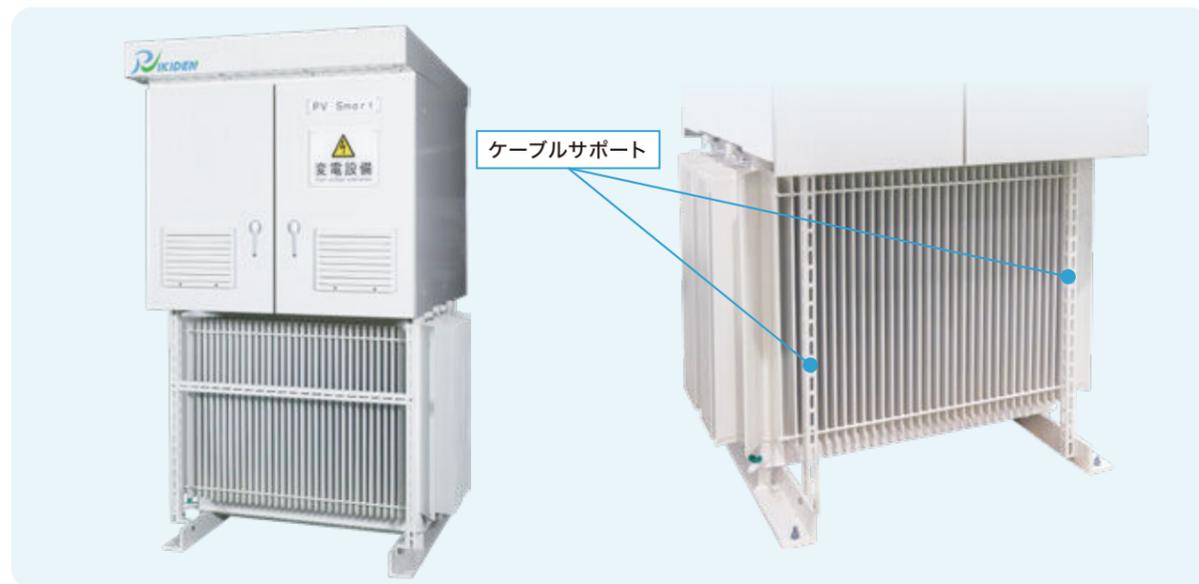
〒761-1406 香川県高松市香南町西庄248番地1
TEL: 0877-89-6663

お問合せ

<https://riki-den.com>



変圧器の上部に高圧盤と低圧盤を取り付け、
設置スペースの大幅縮小と施工性の向上と安全面に配慮した盤です。
変圧器が外気と接しているため、換気不要で省エネです。
電気機器及び配線は上部に集約されており、水害にも強い盤です。



特徴

- 従来の高圧盤に比べて1/3程度の設置スペース
- 変圧器は外側にあるのでファンがなく、メンテナンスが軽減
- ケーブル配線は、目の前の高さで行えるので、接続作業が容易
- 低圧変圧器も内蔵可能
- 変圧器は水に浸かっても問題なく、水害に強い盤です
- 温度上昇時に備え、ブレーカー、LBSはワンランク上のものを採用しています。



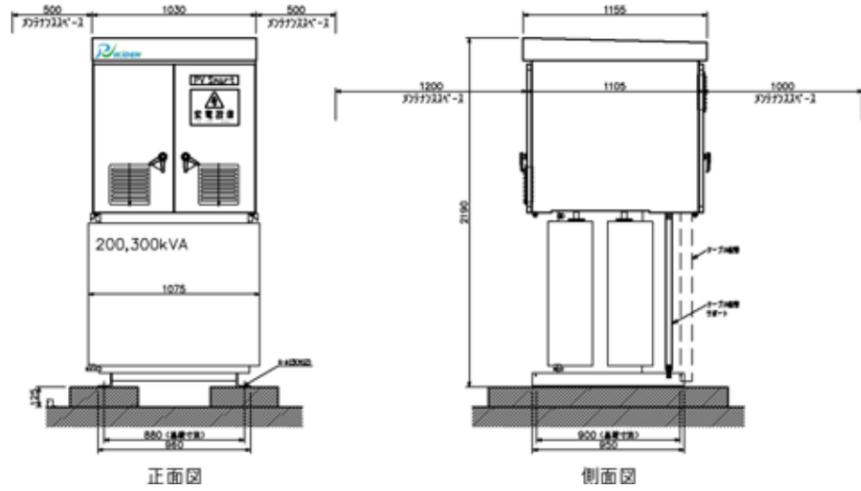
ラインナップ

200kVA (過負荷耐量240kVA)	300kVA (過負荷耐量360kVA)	500kVA (過負荷耐量600kVA)
750kVA (過負荷耐量900kVA)	2500kVA	

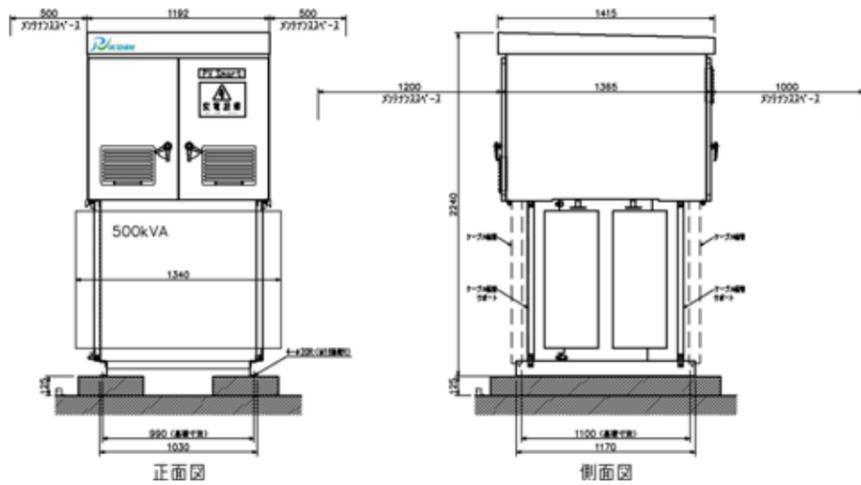
- 変圧器は太陽光専用で変圧器の連続定格を超えても設置できます。
- 変圧器を投入した時の励磁突入電流防止対策も、ラインナップに入れております。
※工場の生産ラインの生産に影響を与えないように、電源の対策を推奨します。
- PPA業者用として、発電量を計測する検定付き高圧VT+CT+WHも取付可能です。
- 屋根上設置の場合は、漏電保護(ELCB分岐)を推奨しています。
ELCBを採用した場合は、低圧側の漏電値を常時表示する継電器を取り付けています。
また、NGRを標準搭載しているので、漏電時には地絡電流の抑制ができます。(0.6A)
- 高圧受電時において、変圧器の突入電流対策の要求を受けた場合、300kVAの時はLBS受電対応で突入電流対策ができますが、300kVAを超えた場合はCB受電となり、LBSによる突入電流対策はできません。CB受電でも、受電点にVCBを1台追加することで、突入電流抑制回路を構築できます。
※特許出願中
- 標準：耐塩塗装(オプションで重塩害仕様可)

外形図

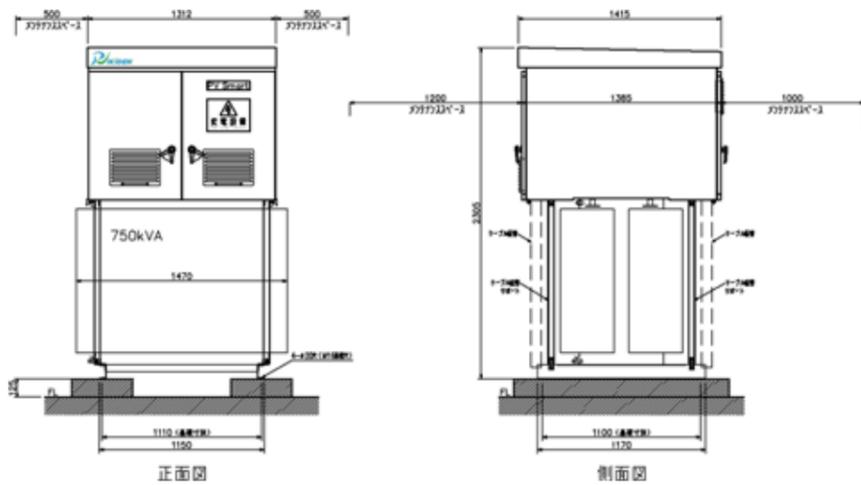
200, 300kVA



500kVA



750kVA



コントロールボックス

特許
出願中



制御回路は、地絡過電圧継電器 (OVGR)・RPR・UPS・
 パワコンメーカーの監視機器も収納できます。
 また監視メーカー (ラプラス、エナジー、ソリューションズ)
 の機器類も搭載し出荷可能です。

コントロールボックスは、
 パワコン近くに設置するのがベスト！
 設定や試験が容易になるうえ、架台下等
 に設置することで、熱対策にもなります。

設置例

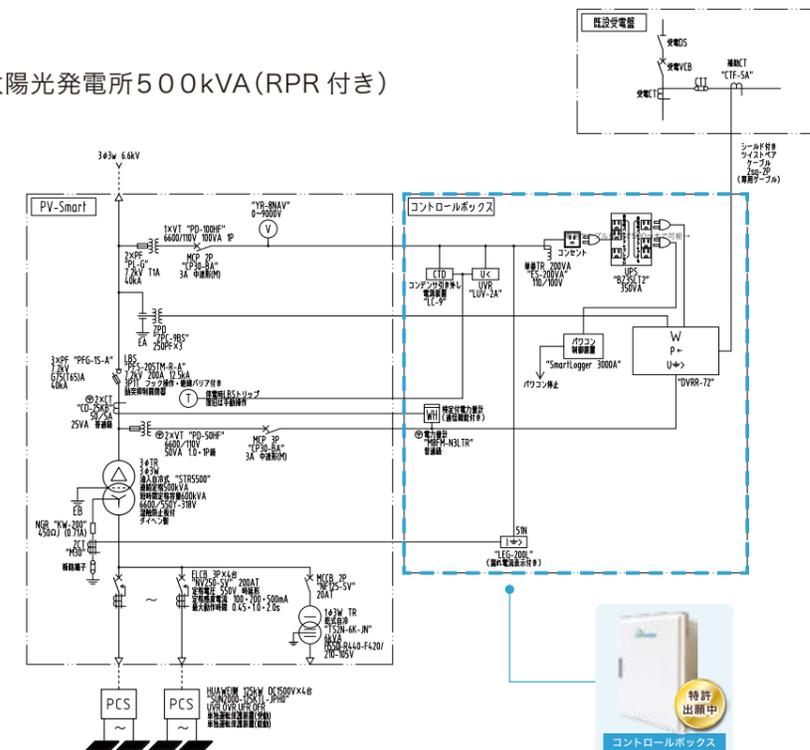


電気室に設置

軽量なので、山間部にも設置可能

単線接続図

■ 自家消費型太陽光発電所 500kVA (RPR 付き)



突入電流抑制(EQR)内蔵可能



2MW発電所の場合(野立て)

■ PV Smart 500kVA (受電タイプ) + 750kVA (サブ変タイプ) + 750kVA (サブ変タイプ)

PV Smart を分散すると、集電ケーブルコストの大幅削減に



突入電流抑制回路搭載
PV Smart500kVA
(受電タイプ)

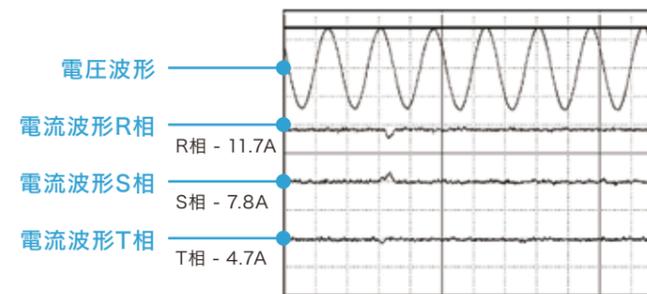
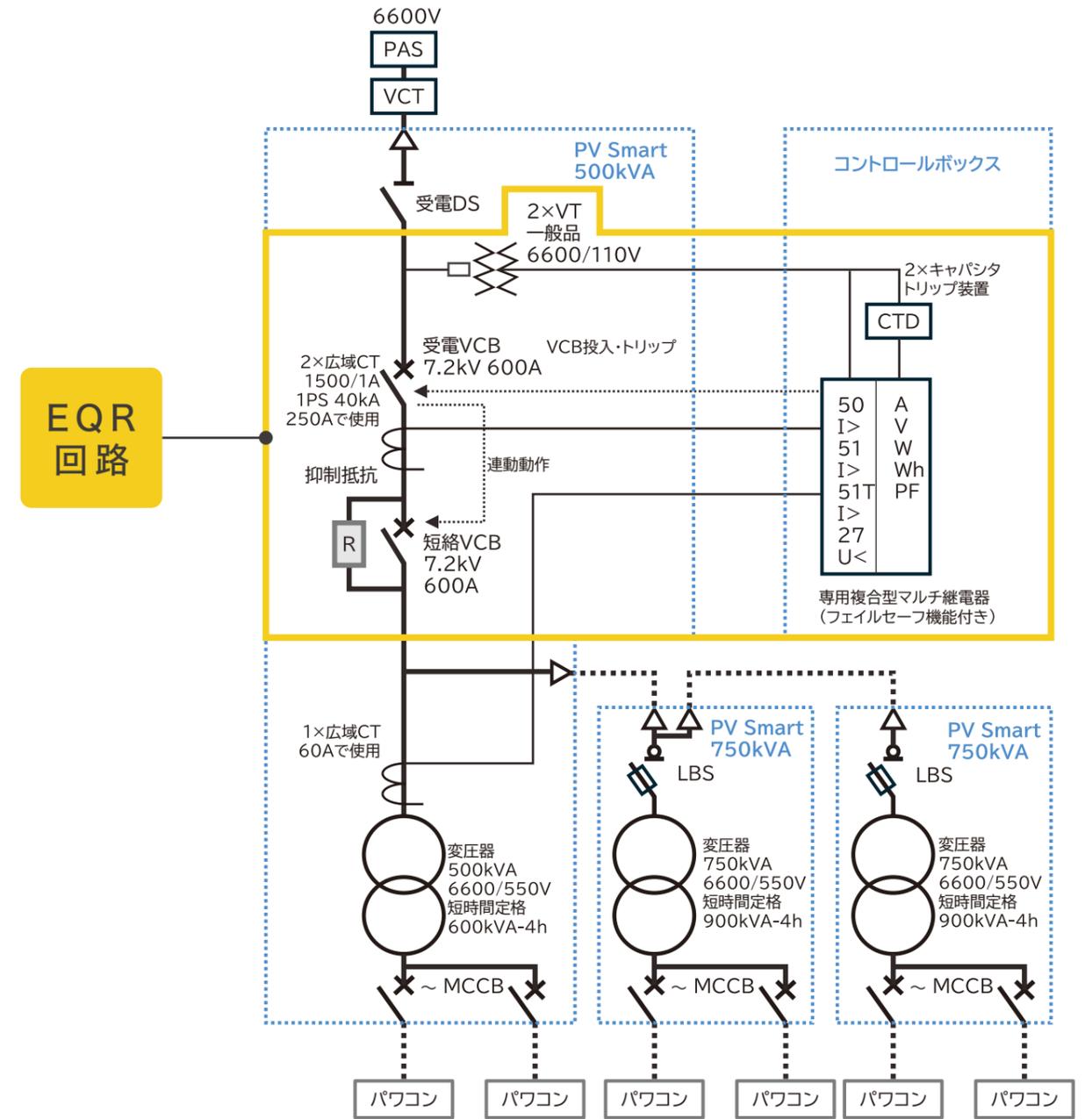


500kVA(受電)

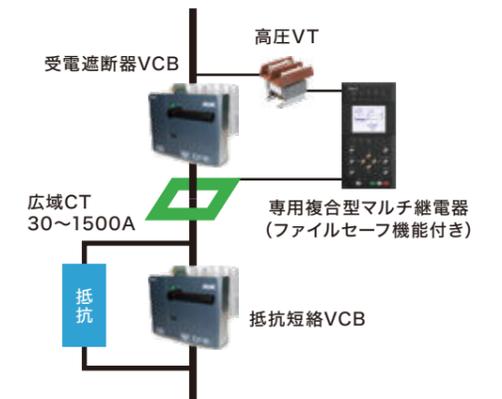
750kVA(サブ変)

単線接続図

■ 野立て太陽光発電所 2,000kVA 500kVA+750kVA+750kVA=2,000kVA



殆ど突入電流は流れていない

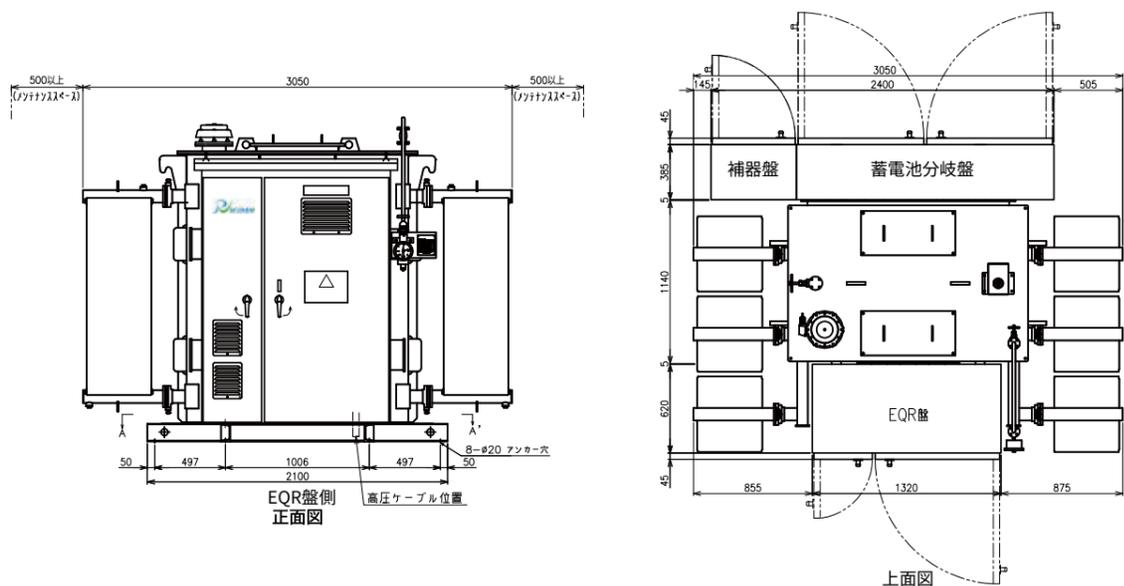




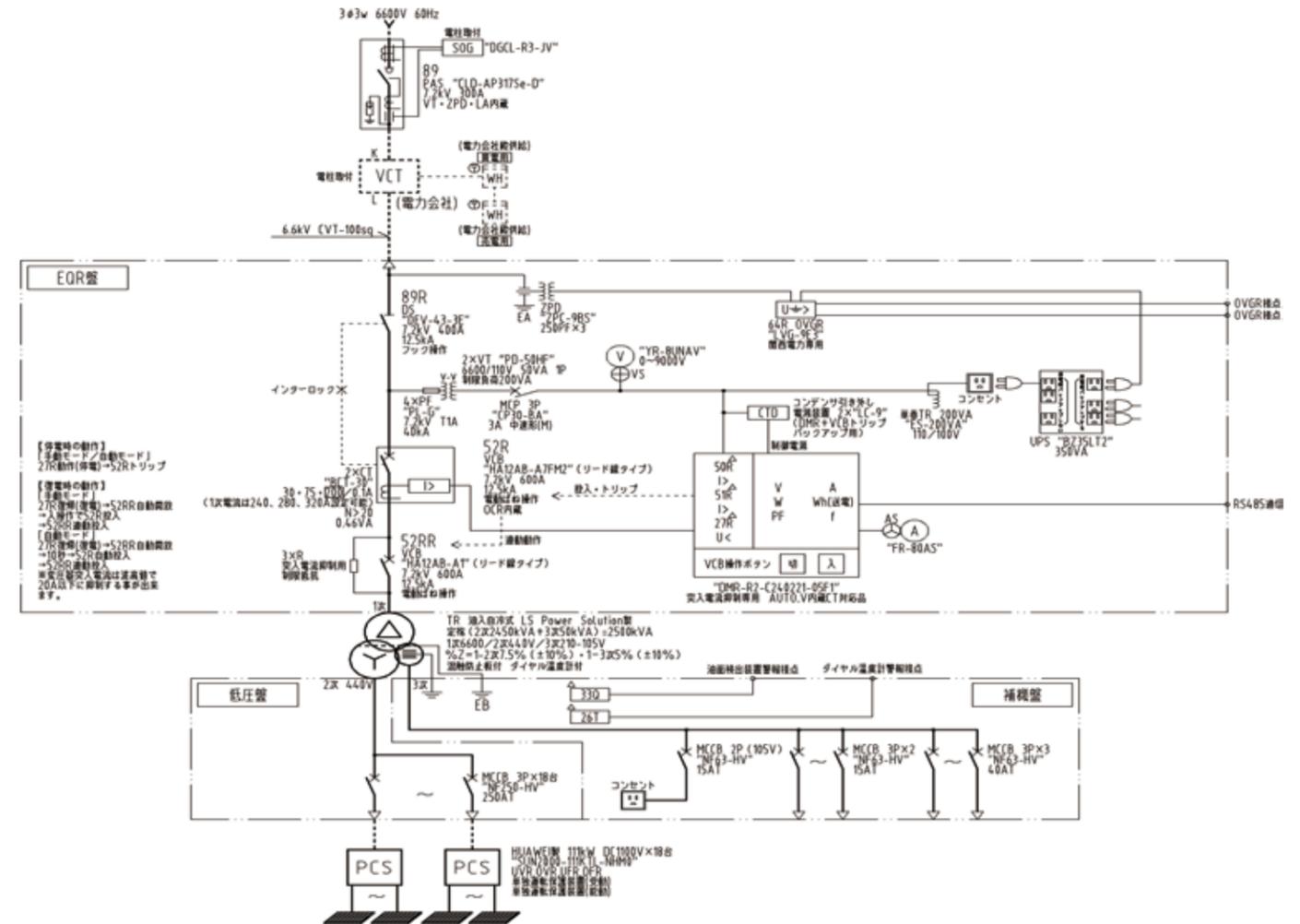
特徴

- 変圧器突入電流抑制回路 (EQR) を標準搭載
突入電流が流れないので、系統側への影響はありません
- この容量で一体搬入のため、現地施工コストが大幅削減 (10/11トントラックにて搬入可能)
- 設置面積の縮小
- 2,000kVA以上の変圧器ですので、第3次 (2026年) トップランナー基準に該当せず、変圧器のコストが安価に
- 補器用回路を50kVA設けているので、補器用変圧器は不要
- 補機盤にコントロールボックス機能を収納可能 (オプション)

外形図



単線接続図



- 油入変圧器 2500kVA **LS ELECTRIC**
- 油入自冷式 屋外用混触防止板付き
- 一次側電圧: 6.6kV ■ 二次側電圧: 400~800V (PCSによる)



ラインナップ

高圧部規格	PV Smart 200	PV Smart 300	PV Smart 500	PV Smart 750	PV Smart MEGA						
高圧部規格	高圧受電設備規定JEAC8011-2020 JIS-C4620										
系統連係	系統連係規定 JEAC9701-2024による										
使用環境・塗装色	一般環境/重耐塩環境(オプション) ・ N9										
高圧盤	定格電圧	6,600V専用 (オプションで3,300V対応可能)									
	定格電流	400A VCBは600A 12.5kA									
	突入電流対策	変圧器突入電流抑制装置(EQR他) (オプション)			EQR標準装備						
	変圧器一次側	DS+VCB・LBS			DS+VCB						
	ZPD	引込点に取付可能									
検定VT・CT	LBSの場合に取付可能										
IP保護等級	IP55 (篠原電機製換気ギャラリ- GTSシリーズを扉取付)										
計測回路	別途取付のコントロールボックス対応となります。			補機盤側に取付							
主変圧器	メーカー名	株式会社ダイヘン・富士電機株式会社			LS(韓国製・インドネシア製)						
	適用規格	JEM1520:2024 2026 トップランナー・高効率型・混触防止板付-B種接地用			JEC 2200-2014						
	高圧側電圧	6,600V (タップ切替無し)									
	連続定格容量	200kVA	300kVA	500kVA	750kVA	2500kVA					
	短時間定格容量	240kVA	360kVA	600kVA	900kVA	2450kVA+50kVA					
低圧側電圧	440V	550V	440V	550V	440V	550V	440V	550V	440V	550V	
概略重量	1,600kg	1,700kg	2,400kg	3,200kg	9,500kg						
低圧変圧器	単相 1kVA(105V)・2・6・15・17・30・50kVA(210-105V)										
低圧分岐回路	標準:MCCB・ELCB(オプションで、変圧器の中性点に漏電表示器を取付)										
PCS	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数	分岐台数
HUAWEI	40kW	100AT	5台		7台						
	50kW	125AT	4台		6台		10台			15台	40台
	62.5kW	150AT	3台		4台		8台		10台	32台	
	111kW	250AT	2台		3台		5台		6台	18台	
	125kW	225AT		1台		2台		4台		6台	16台
SUNGROW	187.5kW	400AT		1台		1台		3台		4台	11台
	49.5kW	125AT	4台		6台		10台		15台	40台	
	100kW	225AT	2台		3台		5台		6台	20台	
	125kW	225AT		1台		2台		4台		6台	16台

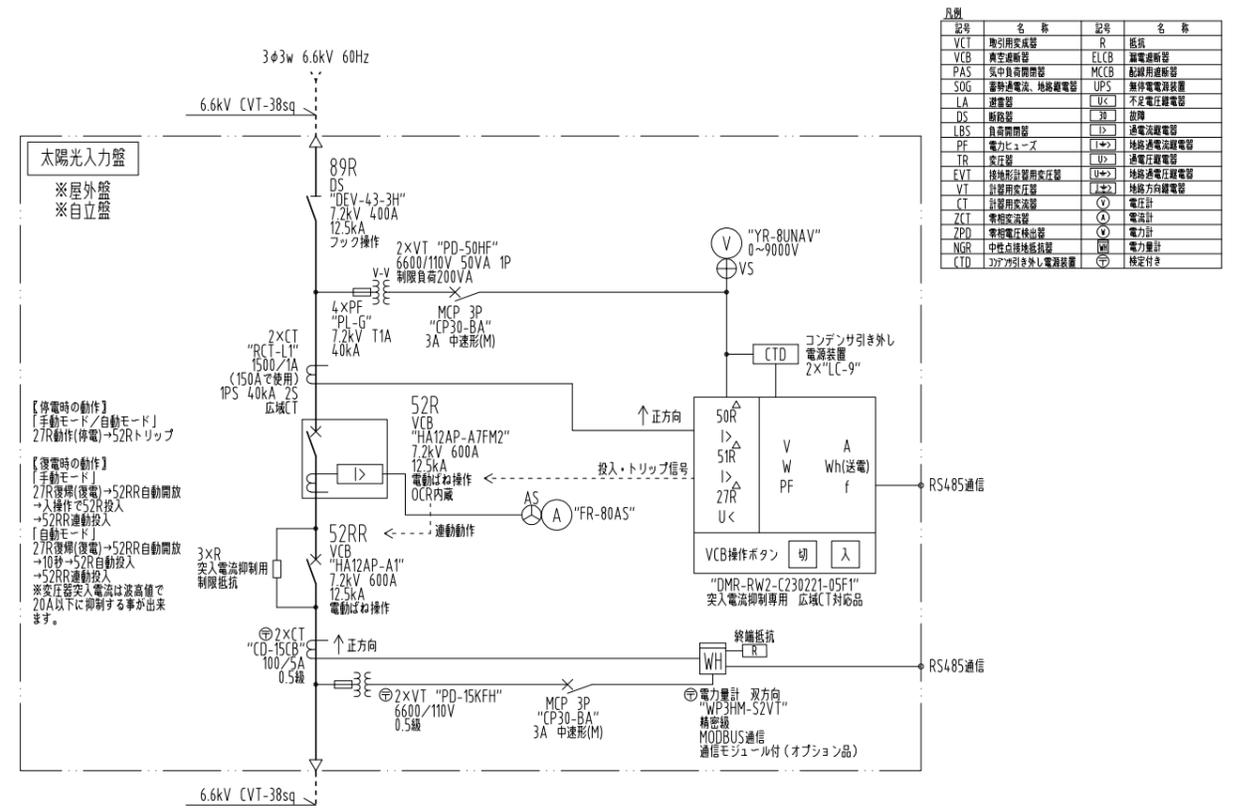
*EQR、低圧変圧器を内蔵する際は、MCCBの取付可能台数が変動するため、構成の確認が必要です。

太陽光入力盤 及び(既設盤からの)分岐盤

自家消費型太陽光発電における システムに合わせた提案



単線接続図



既設盤対応高圧分岐ユニット 改造用VCB盤

特許
出願中

後付け太陽光設備のための既設盤改造用分岐ユニット

システム容量が 300kVA 以上となると、高圧分岐となり
LBS より VCB の方が好ましい。

既設盤と新設太陽光設備が離れている場合は
OCR+DGR が必要

既設盤に簡単に
取り付け可能



既設盤にスペースが有る場合はラックでの設置が可能です。

メリット1

新設盤のための
基礎工事不要

メリット2

既設盤からの
最小限の取り出し

メリット3

搬入クレーン不要
(手持ちでも搬入可能)

停電時間短縮

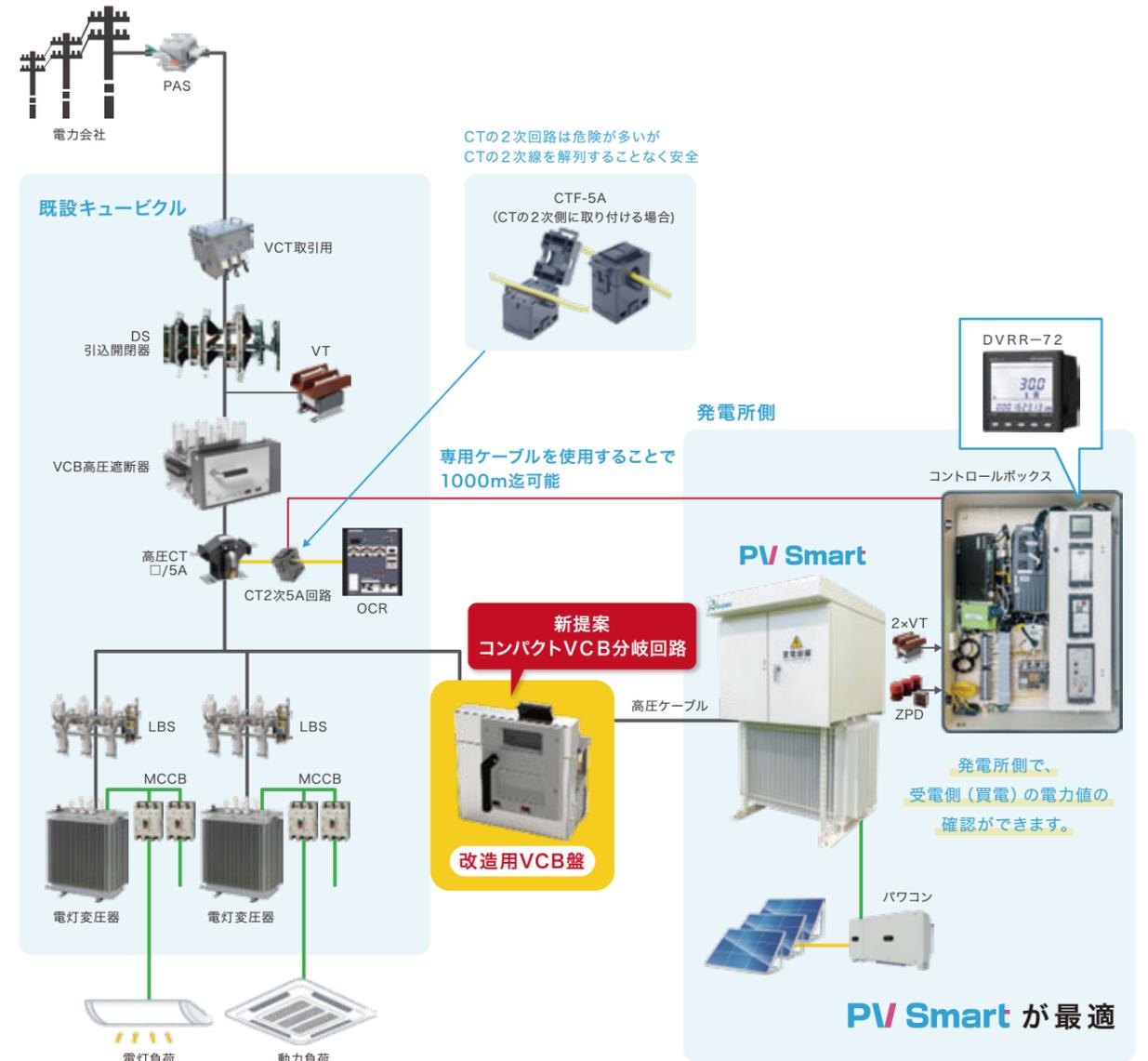
(作業内容減少・工期短縮)

コスト削減

(可搬性向上・コンクリート基礎不要・工期短縮)

更に専用ケーブルを使用することで、工事がより楽になり、
発電開始後も受電盤の確認作業が不要で、
発電所側のみで計測・試験調整・メンテナンスができ、
安全かつ作業負荷が激減します！

特許
出願中



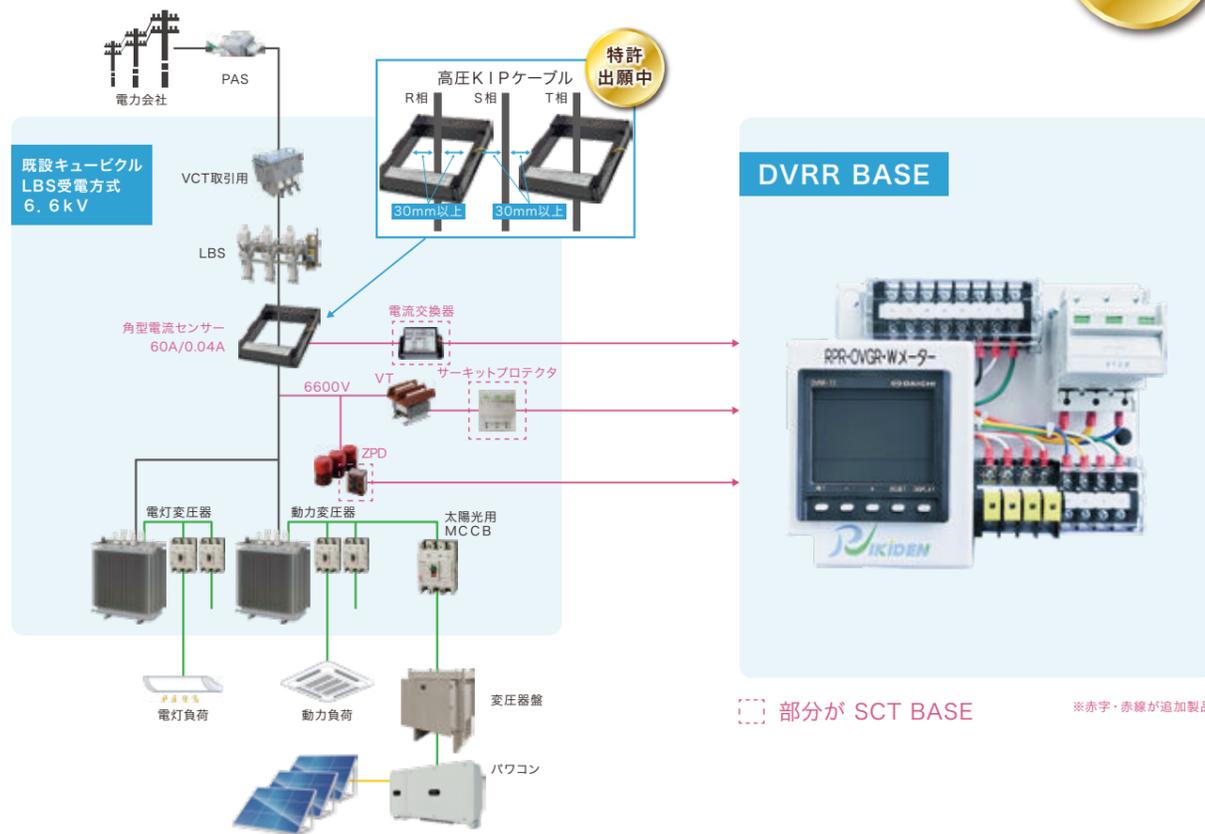
特徴

- 既設のキュービクルを改造するコンパクトVCB分岐回路です。
- 太陽光発電側の容量が、4000kVAまで対応可能です。
- 既設盤の計測回路の改造は、分割CT (CTF-5A)を2個取り付けて、専用ケーブルで配線するだけでOKです。従って、VT 2次回路の引出・ZPDの取り付け工事が不要となります。
- 専用ケーブルを使用することにより、既設盤と発電設備が離れていても作業の容易化が図られます。
- 発電所側のDVR-72で受電側の計測が可能となり、受電盤の確認作業が不要で、太陽光発電所の試験調整・メンテナンスが安全かつ作業負荷の軽減となります。

300kVA以下の案件をより簡単に

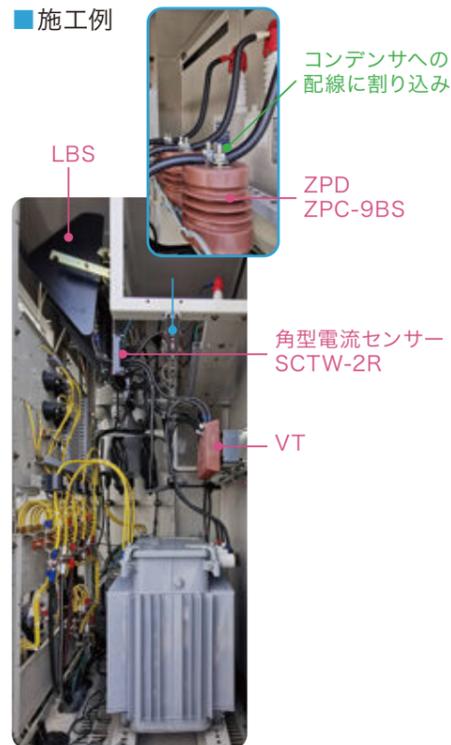
高圧 300kVA以下の案件 LBS受電方式の場合

特許
出願中



部分が SCT BASE ※赤字・赤線が追加製品

施工例



LBS受電セット

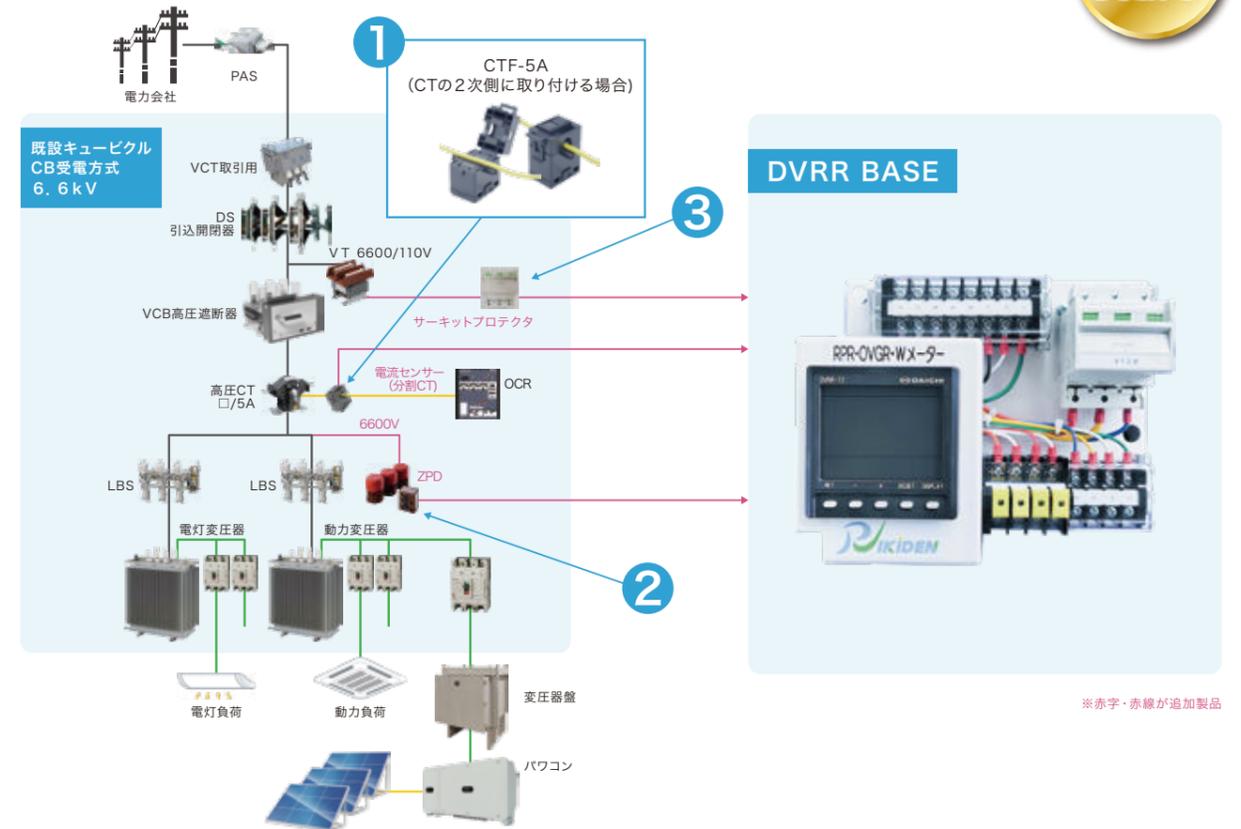


SCT BASE

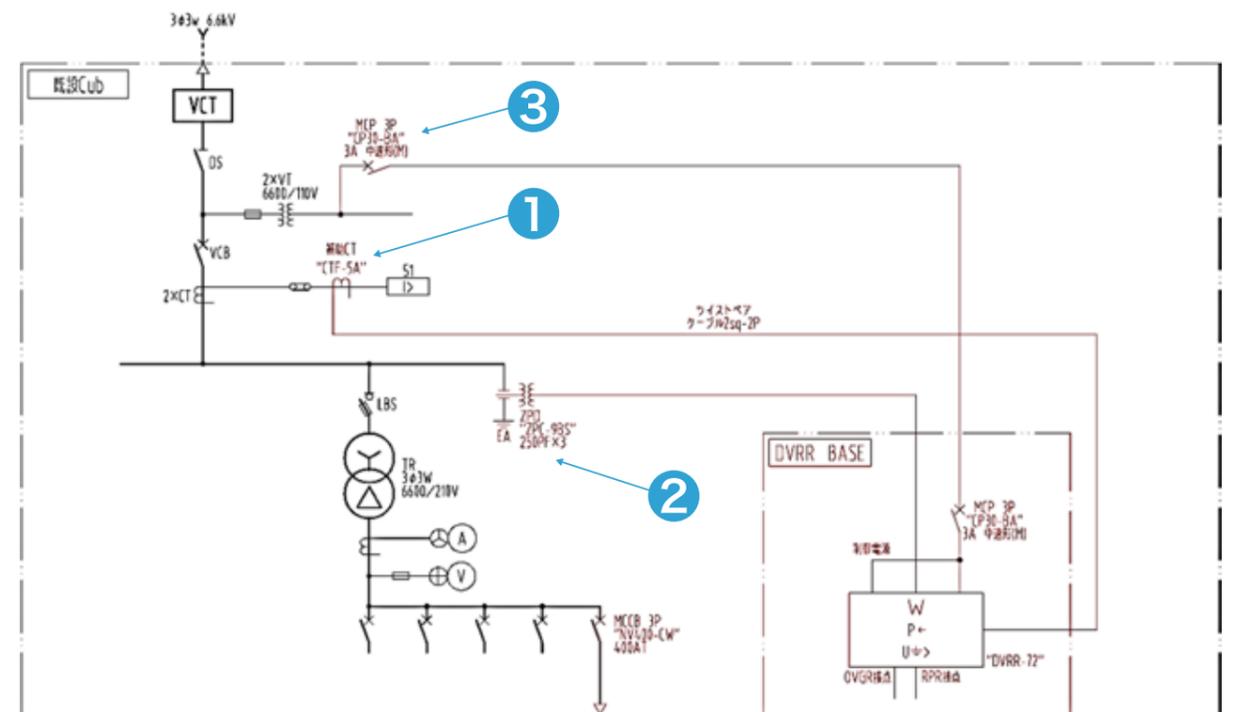
- DVRR BASE
- SCT BASE
- 高圧 VT×2
- 角型電流センサー ×2
- ZPD (ZPC-9BS)

高圧 300kVA超の案件

特許
出願中

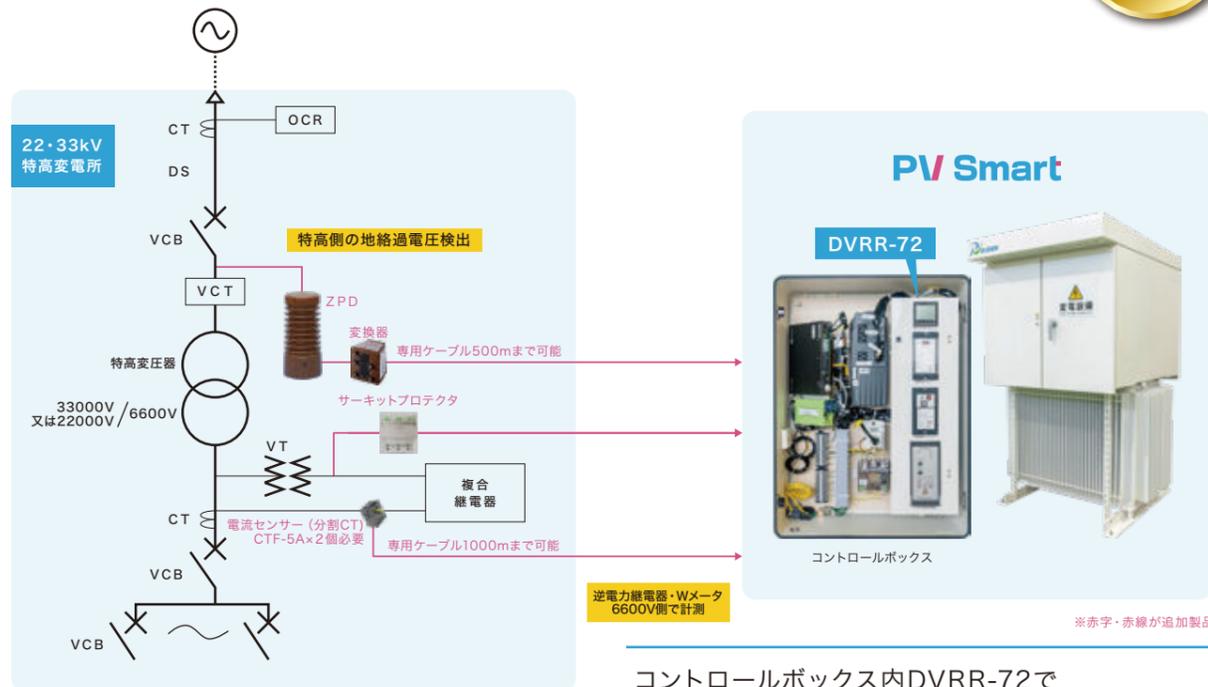


※赤字・赤線が追加製品



22・33kV特高キュービクルの場合 (EVTが無い場合)

特許
出願中



コントロールボックス内DVRR-72で
特高側を含めたすべての電氣的値が確認できます

小スペースにZPDを取付けることが可能となります。

特徴

- 22・33kVの特高キュービクルには、必ずVCT盤があります。VCT盤内にZPDを取付けることで、OVGR回路が搭載可能です。
- ZPD二次回路用変換器の出力用外線ケーブルは、500mまで延長可能であり、特高設備から離れた太陽光設備側にDVRR-72の取付が可能です。

施工例 (特高キュービクル盤内) (VCT盤内にZPD取付後)



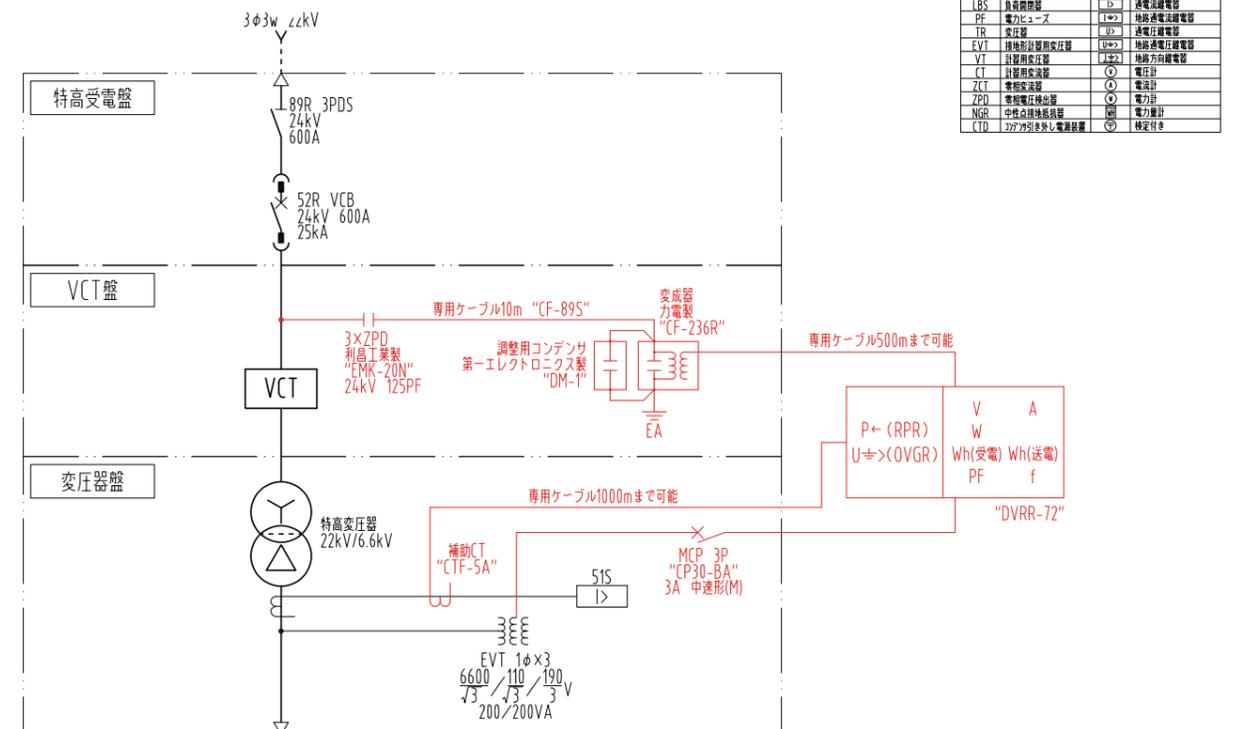
ZPD



ここがメリット！

- ① 短時間で取付可能且つ、低コストを実現
- ② 受電後は、特高側に入室することなく太陽光側での点検、監視が可能！

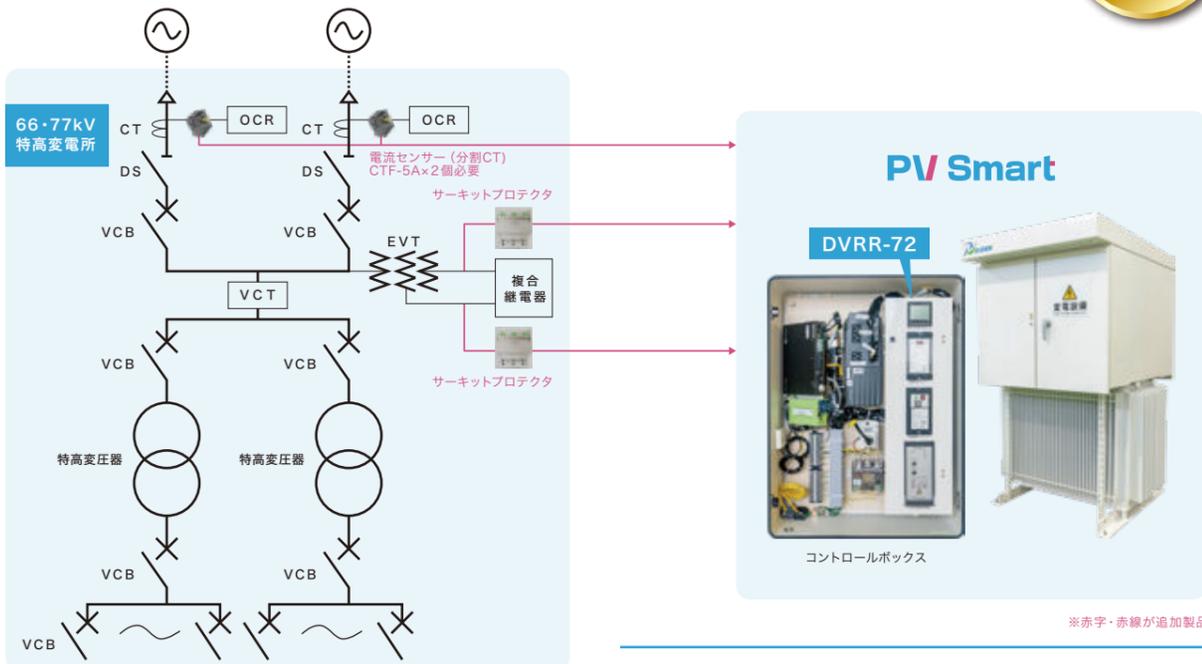
単線接続図



記号	名称	記号	名称
VCT	取引用変換器	R	抵抗
VCB	真空遮断器	ELCB	漏電遮断器
PAS	気中負荷開閉器	MCCB	油断用遮断器
SOG	高圧過電流・地絡継電器	UPS	無停電電源装置
LA	避雷器	CT	電流互感器
DS	断線検出	CT	電圧互感器
LBS	負荷開閉器	LD	過電流継電器
PF	電力ヒューズ	TR	地絡過電流継電器
TR	変圧器	TR	過電流継電器
EVT	接地形計器用変圧器	EA	接地電圧継電器
VT	計器用変圧器	EA	地絡方向継電器
CT	計器用電流互感器	EA	電圧計
ZCT	零相電流互感器	EA	電流計
ZPD	零相電圧検出器	EA	電力計
NGR	中性点接地抵抗器	EA	電力計
CTD	コア引き出し電流互感器	EA	検定付き

66・77kV特高設備の場合 (EVTがある場合)

特許
出願中



EVTの搭載があれば、電流・電圧の取り出しが可能となります。

コントロールボックス内DVRR-72で特高側を含めたすべての電氣的値が確認できます

特徴

- 66・77kV特高キュービクル (GIS) 用の特高監視盤内において以下の改造をすることでDVRR-72へと接続が可能です。
DVRR-72に接続することでRPR、OVGRが使用可能です。
- ① EVT二次・三次回路にサーキットプロテクタ取付
- ② CT二次回路に電流センサーを取付
- ZPD二次回路用変換器の出力用外線ケーブルは500mまで、電流センサー用外線ケーブルは最長1000mまで延長可能であり、特高設備から離れた太陽光設備側にDVRR-72の取付が可能です。



EVT二次・三次回路にサーキットプロテクタ取付

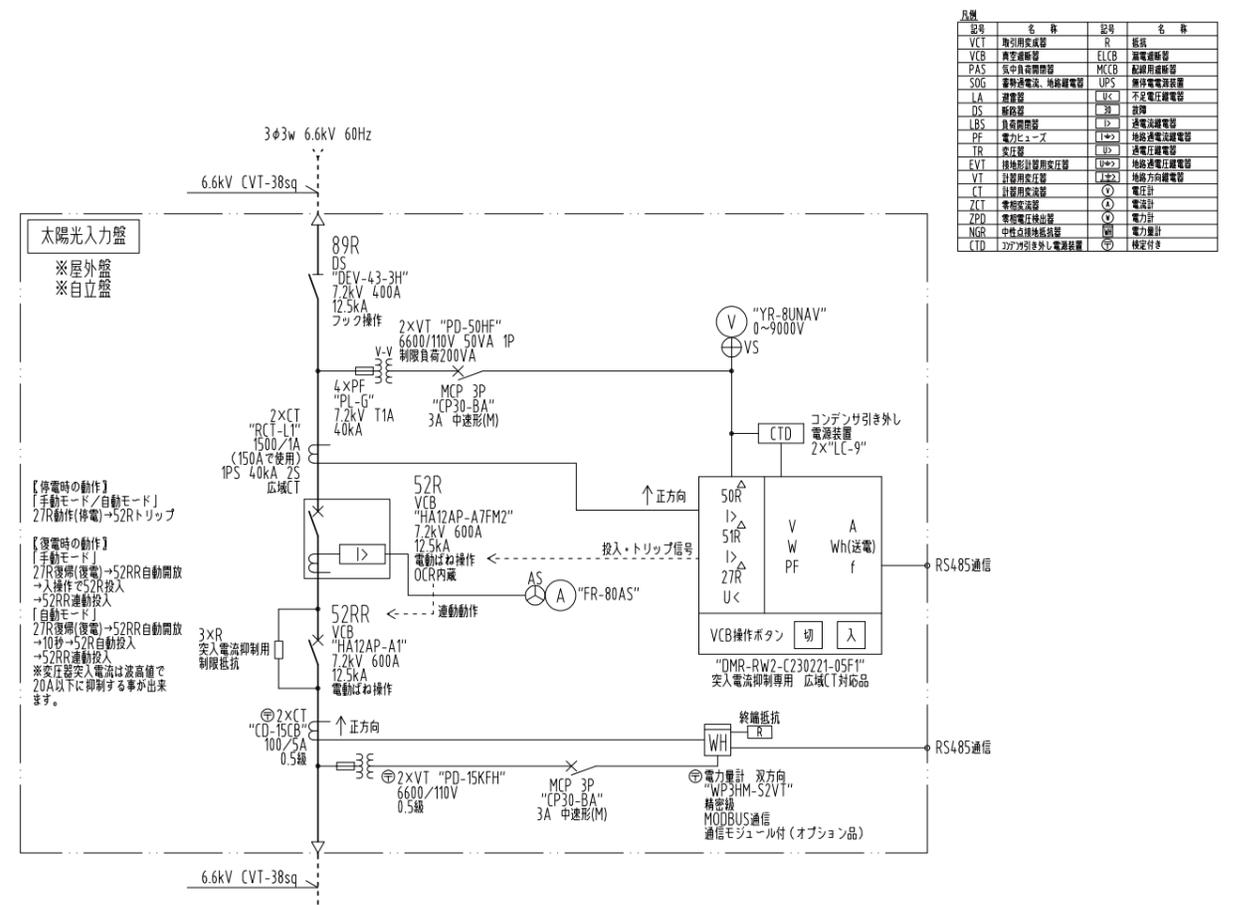


CT二次回路に電流センサー取付

ここがメリット！

- ① 短時間で取付可能且つ、低コストを実現
- ② 受電後は、特高側に入室することなく太陽光側での点検、監視が可能！

単線接続図



電灯・動力、1台四役の賢い盤



新提案 コンパクトながら4種類の電源を扱う盤

高圧受電設備新設でも増設でもコンパクトで多機能



業界初 / 1台で4役の盤

電力会社より引込電源 6600V	電灯回路用 105-210V
動力回路用 210V	太陽光発電・蓄電設備・EV急速充電器 420V



新設なら1台設置するだけ あとからの増設にも対応可能



会社概要



株式会社 力電

企業理念

この世にない製品を開発し、社会の役に立つ施主や工事に携わる人が、安心安全で導入しやすい電気機器を提供する

