

熊本一武メガソーラー発電所様

システム容量：約 2.2MW
面積：約 3.3ha



三井物産様、東京海上アセットメント投信様と組み、年金ファンドを目的とした太陽光発電所の建設工事をフルターンキーで施工。発電所のEPCを担当し建設工事に取り組んでいます。(2012年度～)

明電太陽光発電システム

メガソーラーのパイオニア明電舎



株式会社 明電舎

本社 〒141-6029 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower

www.meidensha.co.jp

北海道支店	Tel.(011)752-5120	新潟支店	Tel.(025)243-5971	四国支店	Tel.(087)822-3437
東北支店	Tel.(022)227-3231	静岡支店	Tel.(054)251-3931	中国支店	Tel.(082)543-4147
横浜支店	Tel.(045)641-1736	北陸支店	Tel.(076)261-3176	九州支店	Tel.(092)476-3151
北関東支店	Tel.(048)853-0215	中部支社	Tel.(052)231-7181	カスタマーセンター	Tel.(0120)099-056
東関東支店	Tel.(043)273-6125	関西支社	Tel.(06)6203-5261		



安全に関するご注意

ご使用前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みのうえ正しくお使いください。

この製品に関するお問い合わせは



BF1-2695P

2014年9月現在
2014-9ME (8.58V) 1.5L

■仕様は機能・性能向上などのため変更することがありますのでご了承ください。

新しい時代を元気にします

Empower for new days

明電舎だからできるトータルエンジニアリング

～太陽光発電プラント建設の流れ～

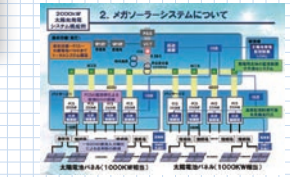
事業計画の立案から機器製作・施工・運用・メンテナンスまでトータルでサポート。

電力会社への連系システムも、電力系統に精通している重電メーカー明電舎だから安心。

計画

蓄積したノウハウを生かした提案

メガソーラーシステムの提案



レイアウト検討



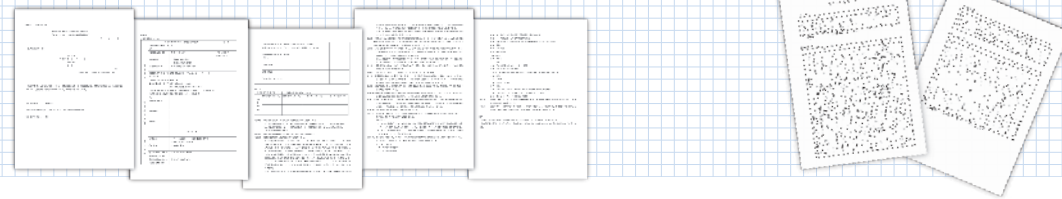
発電量シミュレーション



各種届出

各種届出も一括で請負

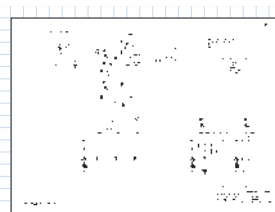
助成金申請をはじめ、経済産業省・電力会社への提出書類等全ておまかせください！



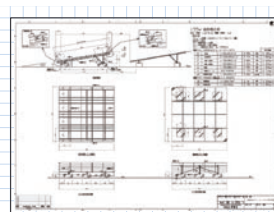
設計

電機メーカーならではの最適設計

システム設計



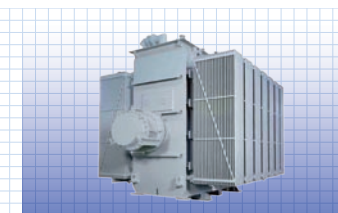
架台設計



機器製作

「連系設備」～「パワーコンディショナ」まで一貫生産

機器製作



施工

土壌整備、パネル設置、機器搬入から設置までフルターンキーで施工いたします。

プラント工事



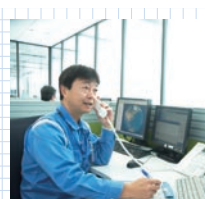
運用

保守管理、メンテナンス、運用等 お客様をトータルでサポートします。

運用とメンテナンス



カスタマーセンター
年中無休・24時間
お問い合わせに対応



メガソーラー発電所を構成する機器

太陽光パネルで発電された直流の電力を交流に変換するパワーコンディショナ、電力会社の系統につなぐために必要な変圧器、遮断器等の電気設備は全て当社で製造。エネルギーロスの少ないメガソーラーに最適な設備を提案します。

1. 特別高圧連系設備

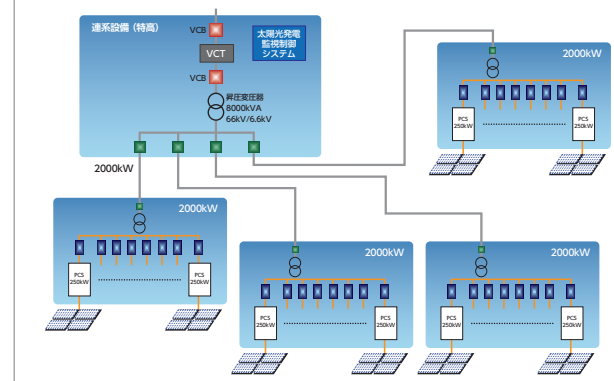


2MW以上の発電所の場合

発電所を特別高圧系統に連系するための変圧器等の設備一式の設計・製造、及び系統連系まで全て対応します。

※地域により特別高圧の電圧は違いがあります

メガソーラー構成機器 システム構成例



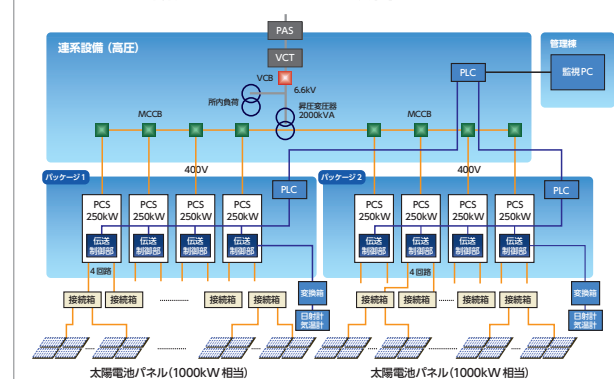
2. 高圧連系設備



2MW未満の発電所の場合

発電所を高圧系統に連系するための設備です。
お客様の施設にあった最適な設備提案を致します。

2000kW太陽光発電システム構成例



3. パワーコンディショナ

太陽光発電システムの「要」。
業界トップクラスの電力変換効率と、低圧直流上限 750V（SP310 シリーズ）までの対応で、メガソーラーに最適なシステムです。



SP310-250T-FN



SP310-250T-FG

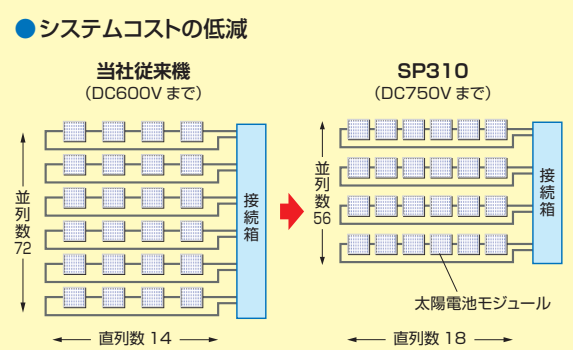
New

特 長

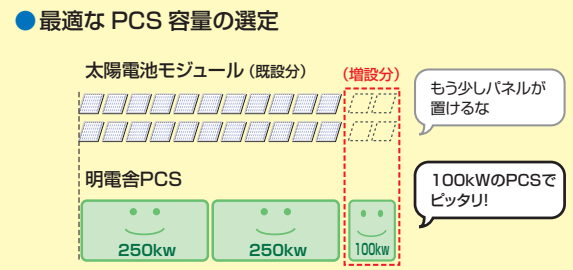
- 1.メガソーラーに最適な特性
 - ・低圧直流上限 750V まで使用可能
 - ・MPPT 動作電圧範囲 400 ～ 750V（定格入力電圧 500V）
- 2.新たに100kW機をラインナップ
 - ・敷地いっばいに太陽電池モジュールを敷き詰めた場合でも、太陽電池容量に見合った最適な PCS 容量を選定可能
 - ・メンテナンス時や故障時にも停止範囲を最小限に抑制
 - ・太陽電池近傍に PCS 配置することでケーブル長を短くし、損失を低減
- 3.安心のトランスインでNo.1の変換効率
 - ・トランス、フィルタ、IGBT 回路の最適化設計により、定格変換効率 96.5%を実現
 - ・新型 100kW 機もクラス最高レベルの定格変換効率 96.5%を実現
- 4.屋外盤タイプをリニューアルし、省スペース化
 - ・従来機と比較して概略質量 13%減、体積 29%減、床面積 35%減を実現
- 5.非常用発電機連系機能+自立運転機能
 - ・非常用発電機運転時も太陽光発電システムを有効に利用し、燃料節約に貢献
 - ・太陽光発電システムのみでも、日射強度に応じた発電が可能

※自立運転機能は 2015 年 3 月出荷開始予定

直流 750V システムのメリット



14直列 72並列 → 18直列 56並列
太陽電池ストリングの直列数を増やし、並列数を減らすことで、接続箱数やケーブル本数を低減させ、システムコストを低減できます。※当社比



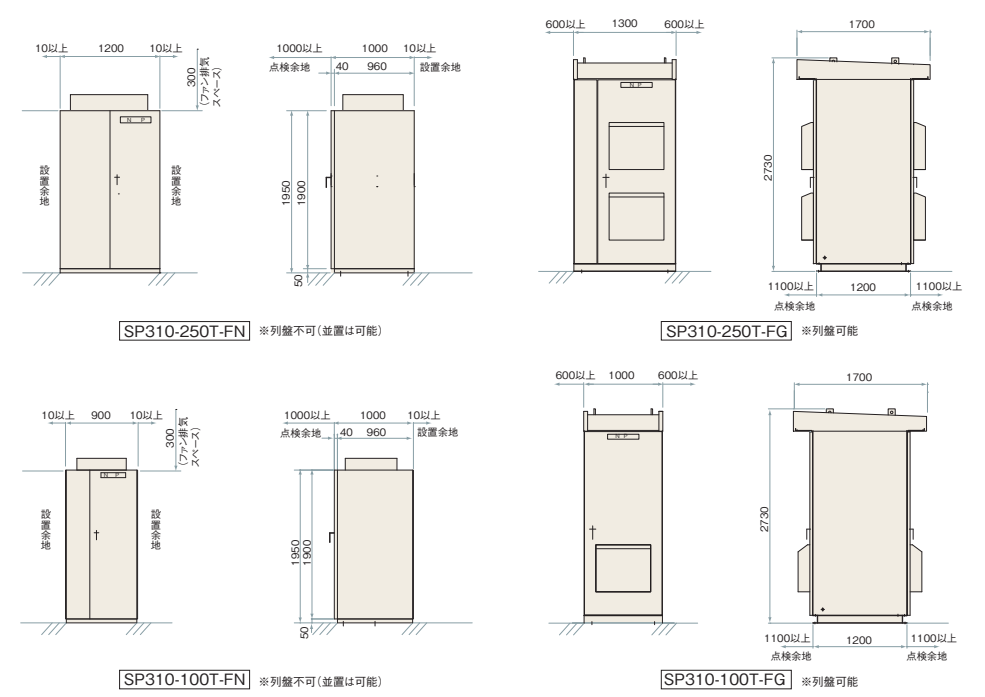
250kWに満たない新增設には、100kW機を採用することにより太陽電池容量に見合った最適なPCS容量とすることができ、発電した電気を無駄なく変換することができます。

仕様概要

形 式	SP310-250T-FN	SP310-250T-FG	SP310-100T-FN	SP310-100T-FG
直流入力				
入力電圧範囲	400V ～ 750V			
MPPT 動作電圧範囲	400V ～ 750V			
最大入力電圧	750V			
入力回路数	最大 2 回路（ケーブルサイズ最大 325sq）			
交流出力				
電気方式	三相 3 線式			
絶縁方式	商用周波絶縁トランス方式			
定格出力電力	250kW（250kVA）		100kW（100kVA）	
定格出力電圧	420V / 440V			
定格出力電流	344A / 328A		138A / 132A	
定格周波数	50Hz / 60Hz			
電流ひずみ率	各次 3% 以下 総合 5% 以下（定格運転時）			
出力力率	遅れ 0.99 以上（定格運転時）			
出力回路数	最大 2 回路（ケーブルサイズ最大 325sq）		最大 2 回路（ケーブルサイズ最大 200sq）	
変換効率	96.5% 以上（定格運転時、JEC の尤度を含む）			
設置環境				
設置場所	屋内	屋外※	屋内	屋外※
保護等級	IP20	IP44	IP20	IP44
許容周囲温度	－ 5℃ ～ +40℃	－ 10℃ ～ +40℃	－ 5℃ ～ +40℃	－ 10℃ ～ +40℃
許容周囲湿度（結露なきこと）	5% ～ 85%	5% ～ 100%	5% ～ 85%	5% ～ 100%
寸法・重量				
寸法（幅×高さ×奥行き）	1200 × 1950 × 1000mm（ファン部を除く）	1300 × 2730 × 1200mm（天井奥行き 1700mm）	900 × 1950 × 1000mm（ファン部を除く）	1000 × 2730 × 1200mm（天井奥行き 1700mm）
概算質量	2050kg	2700kg	1200kg	1800kg
表示・通信機能				
操作画面（扉面）	LCD（2 行表示）			
外部通信	RS485（2 線式） 当社プロトコル（Modbus-RTU 準拠）			
準拠規格				
準拠規格	分散型電源系統連系用電力変換装置（JEC 2470-2005） 系統連系規程（JEAC 9701-2012）			

※屋外盤は耐塩仕様ではありません。塩害が想定される場所では、パッケージタイプをご使用ください。
※屋外盤の筐体は積雪 100cm まで耐えられる強度となっています。

外形図



事例

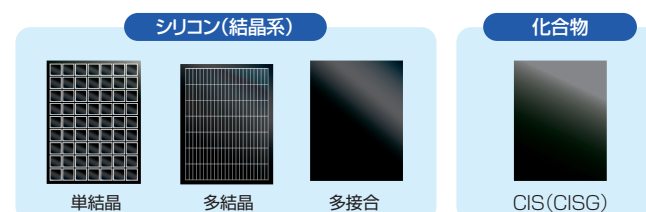
4. 太陽電池アレイ

太陽電池

単結晶セル、多結晶セル、薄膜シリコン多接合、CIS等モジュール選択は自由! 柔軟にシステムを構築します。

架 台

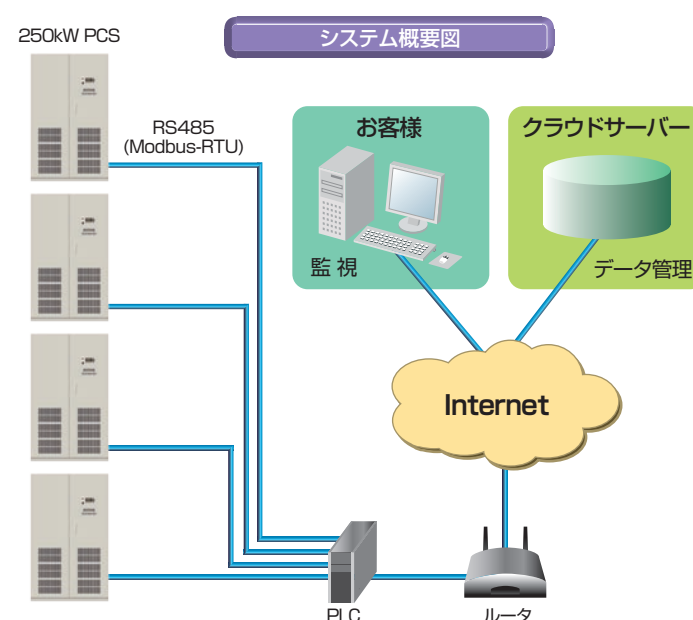
適材適所の設置方法をご提案いたします。



5. 監視制御システム

遠隔地からも監視・計測が可能

発電した電力量やシステム状態を記録・監視するためのコンピュータシステムです。インターネット接続することにより、お客様PCからの遠隔監視がリアルタイムで可能です。また、クラウドサーバーを利用することで収集したデータを安全に保管することができます。



米倉山太陽光発電所様

米倉山太陽光発電所は東京電力様と山梨県様が共同で建設した発電所で、2012年1月より運転開始しました。当社は、2010年度に基本設計から施工、試運転までを含めたプロジェクト全体を一括受注しました。

システム容量 10MW
CIS 薄膜系太陽電池



区画2 (2010年度施工) 東側からの様子



独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO技術開発機構)委託事業

大規模電力供給用太陽光発電システム安定化等実証研究

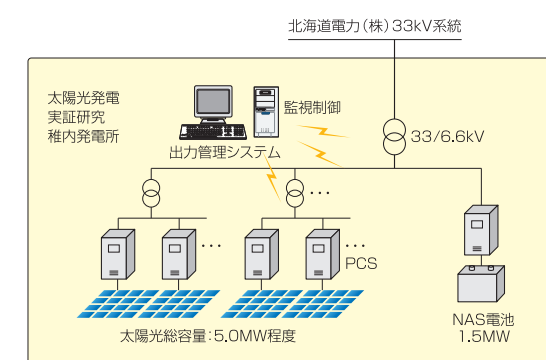
委託先：北海道電力株式会社・稚内市

- 太陽光発電総容量 5.0MW程度 (PCS 250kW×16台納入)
- 実証研究期間 H18年度～H22年度

研究テーマ

メガワット級太陽光発電システム(メガソーラー)を電力系統に連系し、実証研究を行う。

当社は共同研究者の一員として、PCS納入以外に、系統安定化のためにNAS電池システムを、太陽光発電所運用管理のために出力管理システムを、それぞれ納入し、メガソーラーにおける様々なノウハウを蓄積しました。



北海道稚内市