

環境・エネルギーソリューションのご案内

第3版



Global Power Solution Partner

温室効果ガス削減に向けて、大幅な省エネとエネルギーの低炭素化、
利用エネルギーの転換が求められる社会で、
三社電機グループは、唯一無二のパートナーとして
環境と技術の両面から社会に価値ある製品を提供してまいります。

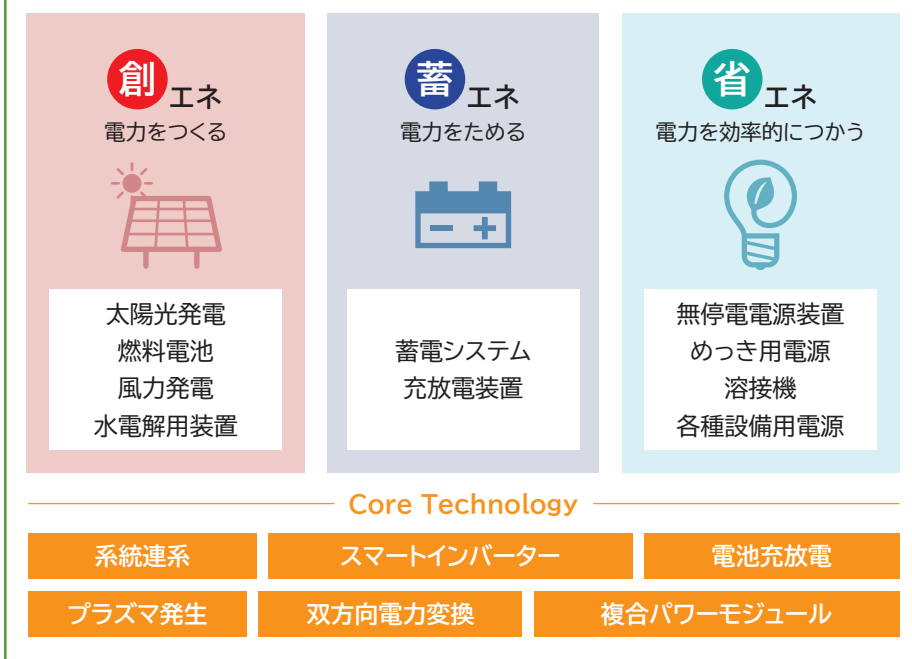
環境方針

- 1 環境関連法規制等の順守**
環境関連法規制およびそれに準ずる要求事項を順守する。
- 2 地球温暖化防止**
省エネルギー活動に努めるとともに、温暖化物質の排出抑制を図る。
- 3 循環型社会への貢献**
持続可能な循環型社会の実現のため、3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進する。
- 4 有害物質の削減**
環境に悪影響を及ぼす物質の排出抑制、および汚染を未然に防止する。
- 5 製品における環境負荷低減**
常に環境配慮型の製品設計に努め、製品のライフサイクルを通して環境負荷を少なくする製品を提供する。
- 6 生物多様性保全への配慮**
全社員が生物多様性を保全することの重要性を認識し、配慮する。
- 7 環境マネジメントシステムの継続的改善**
当社の事業活動、製品が環境に与える負荷を認識し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図る。

パワー半導体と電源機器の融合

電流の流れや電圧の上げ下げをきめ細かく制御するパワー半導体は、電力の高効率化や省エネに不可欠なデバイスです。「パワー半導体と電源機器の融合」をコンセプトにさまざまな電源機器用パワー半導体と、大電力から小電力までの多様な産業用電源機器を国内外に提供することで、持続可能な社会に貢献しています。

高度なパワーエレクトロニクス技術を駆使した エネルギーソリューション



電源機器を支えるパワー半導体



高圧・大電流デバイス

次世代パワーデバイス

Core Technology

Siメサ構造

トランスファーモールド構造

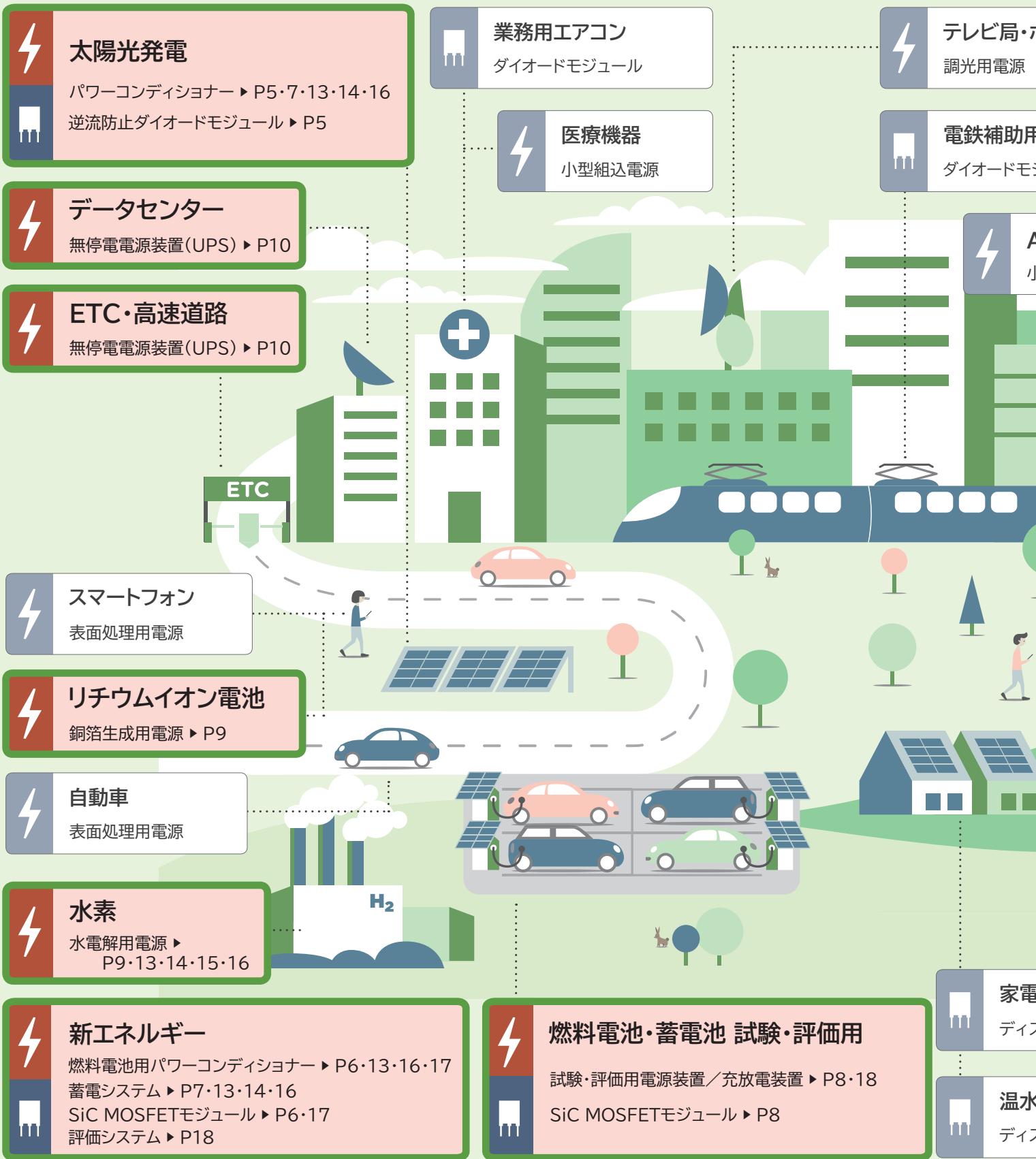
SiC

高耐圧・高信頼性パッケージ

目次

環境対応の考え方・方針	01
社会を支える三社電機グループの製品	03
製品紹介	05
環境保全に貢献する製品	11
納入事例	12

社会を支える三社電機グループの製品



環境・エネルギー

太陽光発電や水素エネルギーなどの再生可能エネルギー・新エネルギー分野の高効率パワー半導体および電源装置、蓄電池・燃料電池などの試験・評価用電源装置を開発。環境保全の観点から、廃棄物処理を無害化するためのプラズマアーク発生用電源や海水電解用電源などを開発。

インフラ

電力・ガス・水の供給、鉄道、物流など、暮らしを支える社会インフラの長期安定的な提供のためのパワー半導体および電源装置、災害時のBCP(事業継続計画)に欠かせない無停電電源装置などを開発。

ホール・競技場

電源
ジュール

ATM
型組込電源

BANK

エレベーター
ダイオードモジュール

駅
制御電源

携帯電話基地局
アルミ箔加工用電源

映画館
光源用電源

スクリーン

洗浄便座
スクリーン

上水・下水施設
オゾン発生用電源 ▶ P11

ゴミ処理場・汚染物処理場
プラズマアーク発生用電源 ▶ P11・12



パワー半導体
交流を直流に変換するなど、電流の流れや電圧の上げ下げをきめ細かく制御し、電力の高効率化や省エネに不可欠なデバイスです。



電源機器
産業用の機械設備の動作に必要な電力を供給するための装置。パワー半導体を用い、大電力から小電力まで多様な場面で安定した電力を効率よく供給します。

環境・エネルギー社会に特に貢献している分野

パワーコンディショナーは、太陽電池、燃料電池、蓄電池などの発電電力を系統電力に変換する機能を備えた装置です。

機能

■ 発電電力の制御

直流を交流に変換するインバーター機能

太陽電池、燃料電池、蓄電池などの発電量に応じて出力電力を制御

■ 運転制御機能

発電状況に応じて運転開始／停止

■ 系統連系保護機能

系統の異常を検出して動作を停止

創 太陽光発電用パワーコンディショナー

当社は、世界規模で拡大する太陽光発電の「メガソーラー」指向に対応した単機大容量パワーコンディショナーの技術を確立。“高効率型”として製品ラインアップを拡充しています。

特長

太陽光パネルから発電された直流電力を交流電力に変換して系統に電力供給を行います。太陽光発電電力を最大電力で発電できるよう MPPT 制御を行っています。レジリエンスへのニーズからオプションで自立運転機能も用意しています。



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/solar.html>

機器内で活躍する当社のパワー半導体

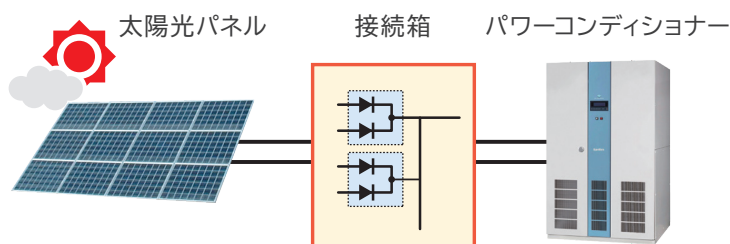
逆流防止ダイオードモジュール

太陽光発電システム逆流防止ダイオードは安全面を考慮してストリング電圧の2倍の逆耐圧を保有した製品の使用が必要になります。現在、太陽光発電システムの高電圧化が進むなか、DC1500V ストリング向けにご使用いただける超高逆耐圧 3000V までの逆流防止ダイオードをラインアップしています。



特長

- 専用ダイオードチップの採用で、「低損失」、「高放熱」を実現
- 配線が容易な端子配置を採用
- ストリング電圧 DC450V から DC1500V まで対応したラインアップ
- ストリングの高電圧化によるシステム全体の損失削減、並列ストリング数の削減に貢献



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/blocking-diode.html>

創 燃料電池用パワーコンディショナー

当社が培ったインバーター技術で水素社会の実現に貢献します！

当社が培った太陽光発電用パワーコンディショナーの技術を活かし、次世代のエネルギーと言われている水素を活用する燃料電池用のパワーコンディショナーの開発に取り組んでいます。来る水素社会に向けて、将来性のある燃料電池システムの構築に貢献します。

特長

- 非常用電源としての活用
自立運転機能により、水素の継続供給により停電時の電力供給が可能
自立運転時の並列運転機能により、大容量化も可能
- 幅広い製作実績
3kW 程度の小型品から 250kW クラスの大型品まで幅広い納入実績
太陽電池、蓄電池などとの並列接続用など、ハイブリッドパワーコンディショナーの製作が可能
- 高効率
自社開発 SiC MOSFET モジュール搭載の燃料電池パワーコンディショナーで、業界トップクラスの変換効率 97.5%以上を実現するなど、高効率を実現



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/solar.html>

機器内で活躍する当社のパワー半導体

省 SiC MOSFET モジュール

SiC(シリコンカーバイド)MOSFET モジュールは、従来の Si(シリコン)と比べて低損失、高速動作が可能のため、大電流、高電圧用途での省エネルギー化に貢献しています。

特長

- 小型かつ長期信頼性に優れた
トランスファーモールド※1 パッケージを採用
 - 長期信頼性※2 の向上と低損失化、小型化を実現
- ※1 トランスファーモールドとは、熱硬化性樹脂の成型法の一つで、材料を加熱して軟化させてから金型へ圧入することで成形加工する方法
- ※2 パワーサイクル耐量は当社従来比約 3 倍

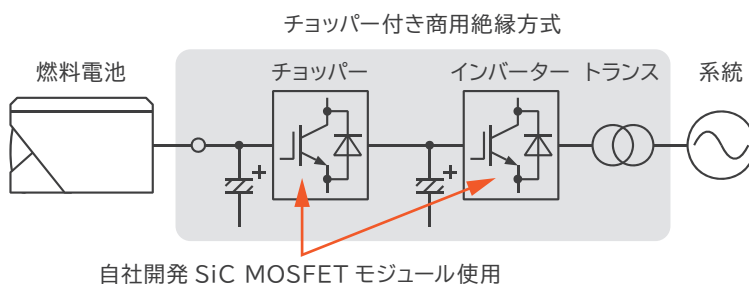
自社開発SiC MOSFETモジュール搭載



Techno Block シリーズ

「Techno Block」シリーズは、当社独自の両面はんだ接合、トランスファーモールド採用の小型・高放熱パッケージの半導体モジュールです。

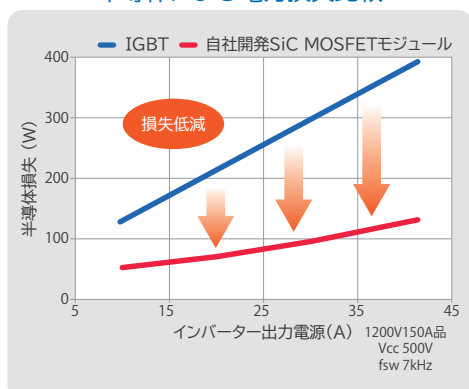
燃料電池用パワーコンディショナー 搭載例



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/sic-mosfet.html>

20kWパワーコンディショナー 半導体による電力損失比較






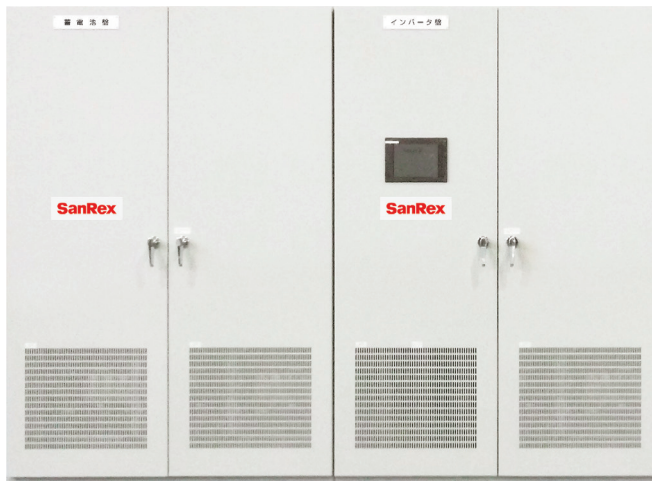
蓄電システム(リチウムイオン電池搭載)

蓄電システムは、蓄電池、太陽光パネル、パワーコンディショナー(PCS)、システムコントローラー(EMS)、デマンド計測器などから構成され、EMS から指令を受けて充放電するシステムです。

電力ピーク時のピークカット・ピークシフト機能により、電力使用を平準化し、電気料金を削減します。さらに、災害非常時のバックアップや太陽光発電を自家消費することで、温室効果ガス(CO₂)の抑制に貢献します。

蓄電システムの活用で、エネルギーの最適化を実現

-  電気料金削減
-  停電時のバックアップ
-  温室効果ガス(CO₂)削減



特長

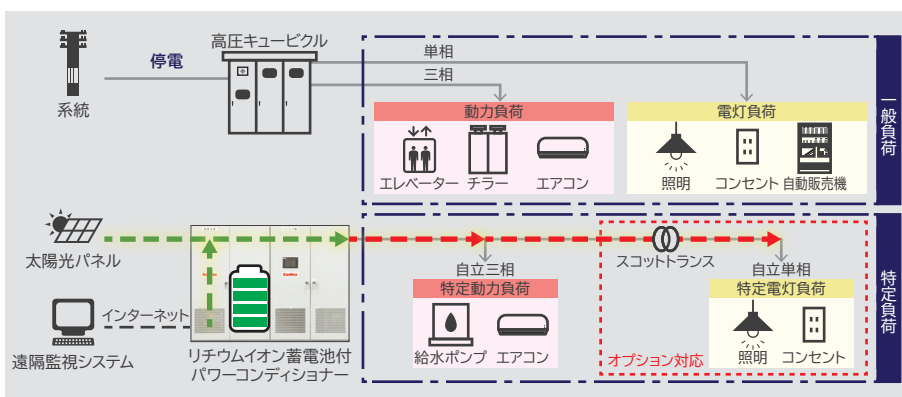
- 自立運転モードにおける並列運転が可能
重要負荷の容量増加に応じて蓄電システムの増設が容易
- 周波数変動対応(スマートパワーコンディショナー)のオプション対応可能
将来、要望が予測される系統安定化への対応が可能
- バーチャルパワープラント(VPP)のオプション対応可能
需給調整市場への活用が可能

蓄電池システムの代表的な運転パターン

自立運転

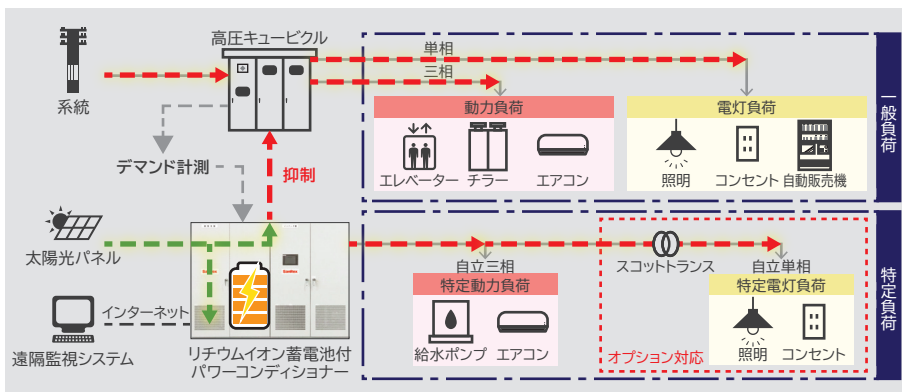
系統停電の際には、自動的に自立運転に切り替わり、専用負荷への電力供給を行います。

この間、太陽光が余剰すれば蓄電池充電、太陽光が不足すれば蓄電池からアシストを自動で行います。停電後の復電時には、系統連系に切り替わります。



自家消費運転

太陽光パネルからの発電電力と、蓄電池に蓄えられた電力で、電気料金の削減を行います。蓄電池は、太陽光パネルの発電電力や系統電力から充電することが可能です。デマンドを常に計測し、系統側へ逆潮流しないように制御しています。



詳しくはこちらから

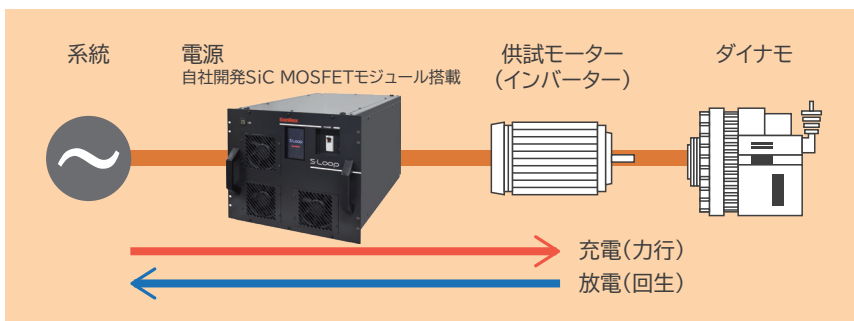
<https://www.sansha.co.jp/products/solar.html>

試験・評価用電源装置

当社の充放電制御技術が最新の蓄電デバイスの開発や信頼性試験・評価を支えています！

近年、自動車メーカーでは電気自動車や燃料電池車の普及を目指し、車載用電池の試験および模擬用途の電源需要が増えています。当社の高精度、高速応答の試験・評価用電源装置で、蓄電デバイスや車載用インバーター、DC/DCコンバーターなどの開発を支えています。

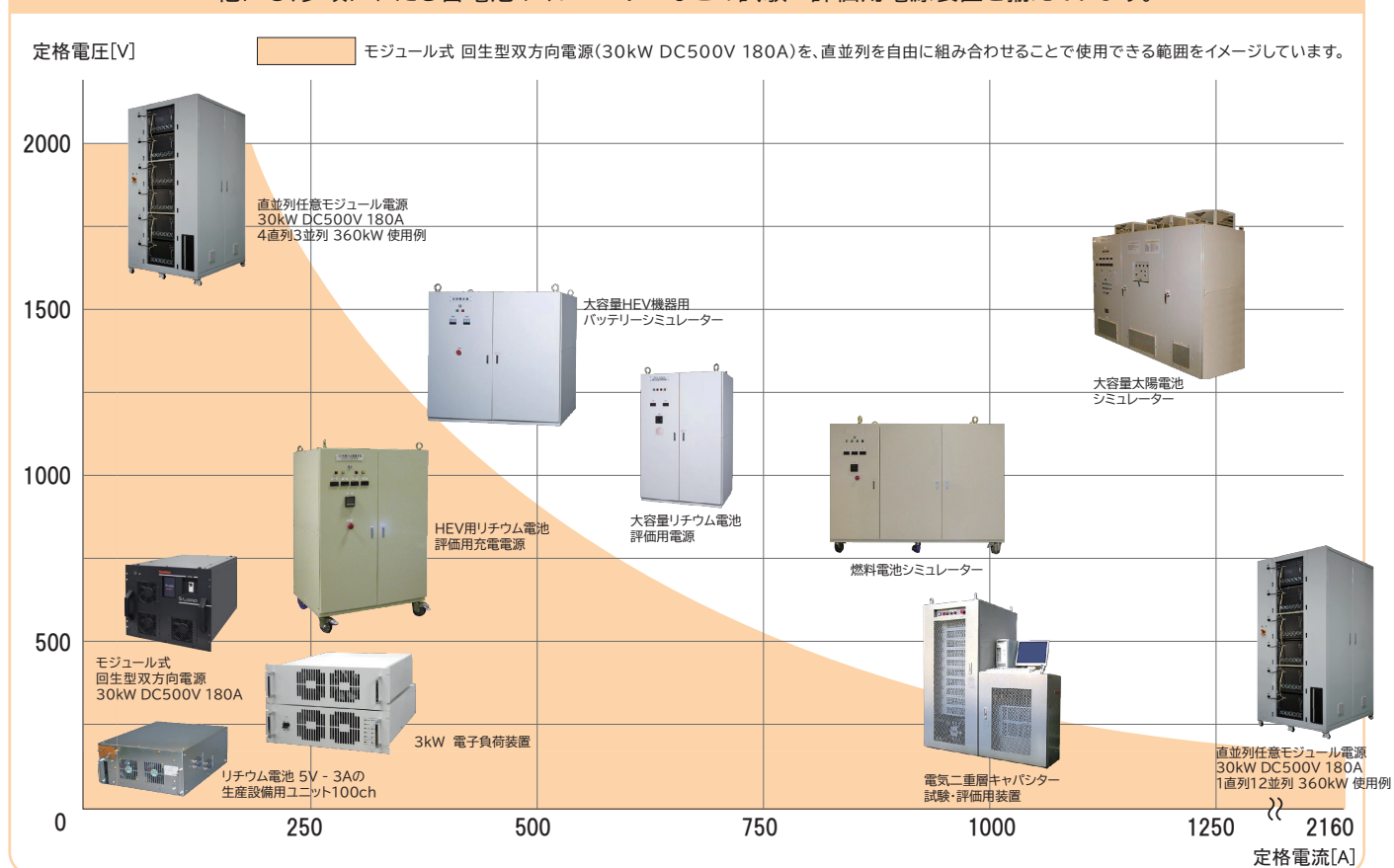
- 特長**
- 高精度、高速応答、高安定性といった高い要求仕様への対応
 - 回生型双方向機能により最低限の電力ロスで高効率運用
 - 高周波スイッチング方式で小型化を実現
 - 数 kW ~ 5MW 相当の大型品まで多様な容量に対応
 - モジュール式は直並列の組み合わせで多様な出力に対応
30kW500V180A：最大4直列 2000V、12並列 2160Aを任意に提供



インバーター、モーター試験での使用例



他にも、多岐にわたる蓄電池やインバーターなどの試験・評価用電源装置を揃えています。



詳しくはこちらから
<https://www.sansha.co.jp/products/evaluation/>

自社開発のパワー半導体（モジュールタイプ、大容量平型タイプ）を駆使し、系統電力を、高電圧・大電流など用途に応じた直流や交流などに変換する機能を備えた設備です。

長年培ったパワーエレクトロニクス技術が、幅広い用途で活躍する各種産業用電源機器に活かされています。

機能

■ 発電電力の安定制御

任意の交流や直流に変換するコンバーター、インバーター機能

■ 高効率

半導体や変圧器などの内蔵部品を自社で生産できる技術を活用

■ 高調波抑制

多相化の整流方式や、高力率コンバーター搭載

創蓄 水電解用電源

オンサイト型から大規模型まで幅広い水電解用電源で水素社会の実現に貢献！

脱炭素化で不可欠とされる水素の製造には、水電解装置に安定した電流を供給し、水電解することで水素が生成されます。研究用途や大型サイトなど多様な容量に応じて、直並列可能な汎用電源からメガワットクラスの大型電源などの提案が可能です。

特長

■ 大電流対応

単機 50,000A 製作実績(並列対応での増流可能)

■ 耐環境性

密閉構造やコンテナ式など多様な対応

■ 高効率

当社独自の回路構成により、高効率を実現

■ 汎用モジュール電源は、直並列の組み合わせで多様な出力に対応可能

15V500A：最大4直列60V、8並列4000Aを任意に提供

■ 制御方式

サイリスター式やスイッチング方式など最適な方式を提案



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/high-capacity.html>

創蓄 銅箔生成用電源

大電流電源装置でリチウムイオン電池の普及に貢献！

リチウムイオン電池の負極材に使用する電解銅箔を作成するための高効率な大電流電源装置を開発し、電気自動車や蓄電設備などの普及に貢献しています。

特長

■ 大電流対応

120V50,000A 製作実績(20kV 入力対応可能)

■ 耐環境性

閉鎖型循環通風水冷方式による密閉構造

■ 高効率

当社独自の回路構成により、高効率を実現



詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/high-capacity.html>

蓄 無停電電源装置 (UPS)

高度化する産業用設備で瞬低から停電までバックアップ！ もしもの時の対策に！

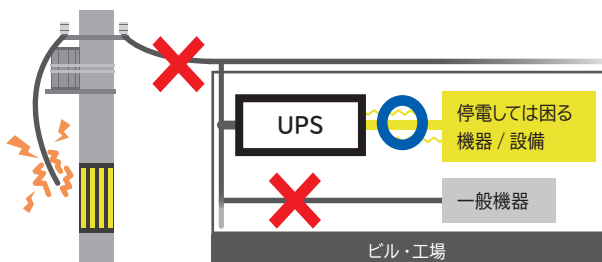
ますます拡大する高度情報化社会を支えるデータサーバー、各種通信機器が停電で停止した際の被害は計り知れません。これらシステムの電源をバックアップする高い信頼性の無停電電源装置は BCP(事業継続計画)対策として、活躍しています。



特長

- 業界トップクラスの過負荷耐量
- オートリターン機能による過負荷発生時の運転継続機能
- 定期交換部品の高精度の寿命管理
- リチウムイオン電池の対応可能(ピークシフト機能などの搭載可能)
- 国内一貫生産による高品質
- 標準モデルのほか、安心の冗長運転シリーズや高効率の常時直送方式など多彩なラインアップ

緊急事態でも UPS があれば安心



費用対効果で、停電して困る機器(負荷)を選定

- ・ エレベーター(最寄階まで)
- ・ 水道ポンプ
- ・ 一般照明
- ・ 情報機器(サーバー・通信など)
- ・ 監視設備(カメラ・オートロック・音声機器)
- ・ 搬送機、ロボット
- ・ 厨房器(冷蔵庫、冷凍庫)
- ・ 一般機器(TV、自販機など)

■ 高い信頼性を評価され、さまざまな産業用設備で多数の納入実績があります。



交通管制



生産ライン



放送



病院



銀行



ガス



OA



データセンター



公共施設
上下水処理



発電プラント
電力

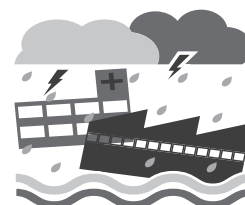


詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/ups.html>

BCPとは…？

Business Continuity Plan：事業継続計画の略で、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のことです。(中小企業庁 HP より)



環境保全に貢献する製品

オゾン発生用電源

高電圧、高周波電源により高濃度のオゾンを生成し、有害物質の分解や殺菌、脱色など、水環境維持に貢献！

オゾンには強い酸化力があり、水中にある有機物(かび臭物質、色の素となる物質、農薬類など)を分解するため、殺菌や脱色、脱臭などの効果があります。

オゾンは、放電管に高周波の高電圧をかけることで発生します。

当社はオゾン発生用電源を開発することで、水の環境改善に貢献しています。

納入先 住友精密工業株式会社 様

特長

- 高周波・高電圧の安定した交流出力
- 共振周波数による高効率な運用を実現
- 高周波スイッチング方式で小型化を実現

納入実績

全国各地の浄水場やし尿処理場などの公共施設や民間の化学薬品工場などで、水質環境の維持に活用されています。

詳しくはこちらから

<https://www.sansha.co.jp/products/high-capacity.html>



© 2022 Sumitomo Precision Products Co., Ltd.

プラズマアーク発生用電源

重金属や PCB(ポリ塩化ビフェニル)などを含め、廃棄物を無害化！

ごみを焼却した後の焼却灰をさらに高温のプラズマアークを利用して熔融することで、ダイオキシンなどの発生を抑え、無害化した「スラグ」という粒にすることで、土木・建築資材として再利用されます。また、重金属や PCB などの廃棄物の無害化にも活用されています。

特長

- 高速制御により、プラズマアークを安定化
- 高周波スイッチング方式で小型化を実現
- フルデジタル制御が高精度制御とともに操作・メンテナンスを単純化

納入事例

千葉県新港清掃工場など、全国の一般廃棄物焼却施設に多数納入実績があります。

国内だけではなく環境問題が顕在化している中国江蘇省のごみ廃棄処分場にも納入しました。



詳しくはこちらから

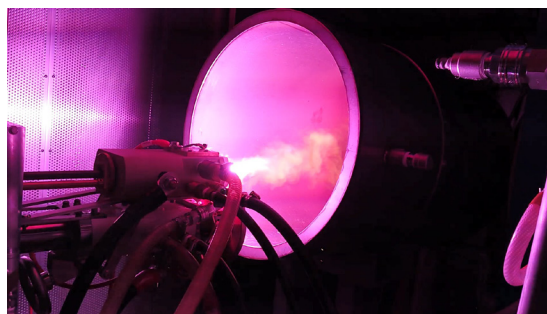
<https://www.sansha.co.jp/introduce/waste-plant.html>

創蓄 環境負荷低減機器

納入先 株式会社 HELIX 様

納入機器 水プラズマ発生用直流電源装置

納入背景 株式会社 HELIX 様は「後世に美しい地球を引き渡す」ことを目的として創業されました。水プラズマとは、直流放電により水を瞬時に水素と酸素に分解し、約2万°Cの熱プラズマ状態にすることです。高熱と水素と、酸素の酸化力の強いOHラジカルが、物質を分解します。火力・原子力発電所などで使用されるタービン制御装置の作動油は難燃性作動油であるため、通常の焼却処理では有害物質が発生しますが、水プラズマでは物質を分解し、OラジカルとHラジカルが有害な副生成物（塩素など）の結合を抑制します。

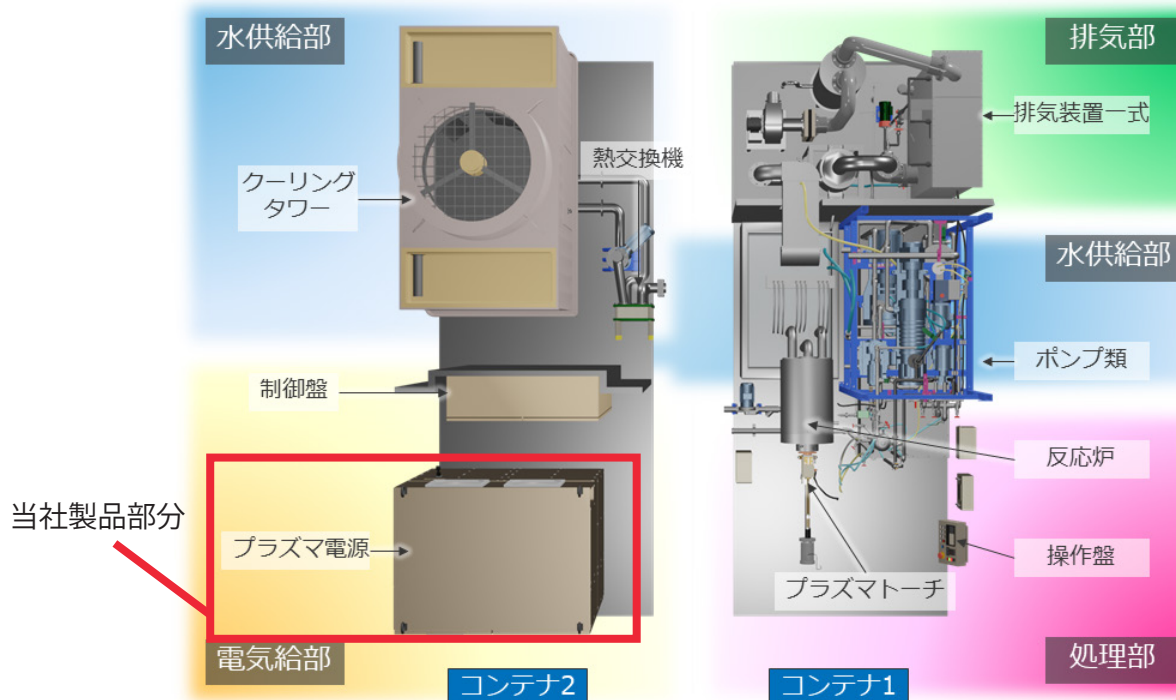


水プラズマ発生の様子

納入後の成果 制御が難しい水プラズマを安定して稼働させることができるようになり、処理能力を大幅に飛躍させることに貢献しました。さまざまな有害物質の分解処理の実験にも大いに役立っています。

- 特長
- 早い応答性により、熱プラズマの負荷でも制御が可能
 - コンバーター回路の多相化により、高調波を低減
 - 電極の大きさに応じて、任意の容量で製作可能

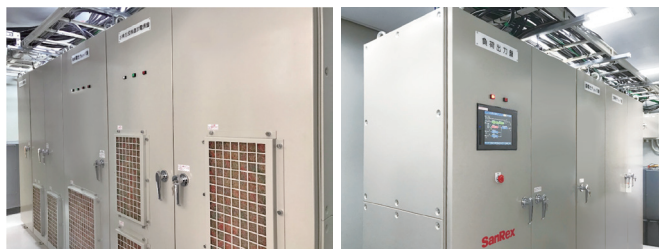
蓄電池・燃料電池・水電解装置複合システム全体イメージ



創蓄 蓄電池・燃料電池・水電解装置複合システム

納入先 長崎県吉崎市：太陽光+水素貯蔵システム実証

- 納入機器
- ① 太陽電池用 DC/DC コンバーター 200kW
 - ② 蓄電池用 DC/DC コンバーター 20kW
 - ③ 燃料電池用 DC/DC コンバーター 8kW×2
 - ④ 負荷用 DC/AC インバーター 20kW
 - ⑤ 水電解用 DC/DC コンバーター 80kW



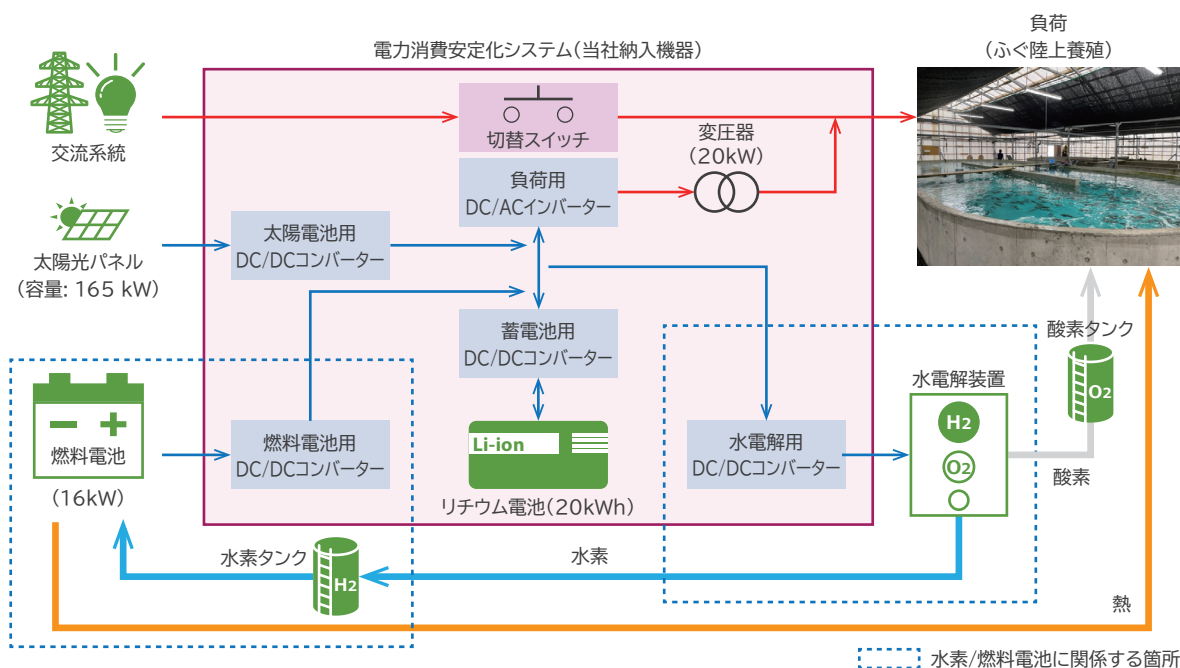
納入背景

吉崎市は、気候変動により同市の主要産業のひとつである漁業への影響が深刻になっていることを背景に、2019年9月、全国で初めて気候非常事態宣言を行いました。その取り組みのひとつとして太陽光エネルギーを使い製造した水素を燃料にして発電するシステムの実証実験を2020年度から実施し、フグの陸上養殖場をプロジェクトの舞台にしています。この実証実験に必要な機器として、太陽電池用コンバーターや燃料電池用コンバーター、水電解用コンバーターなどを採用していただきました。

納入後の成果

太陽光発電と蓄電池・燃料電池からの電力変換によって生成された電力で水槽の循環用ポンプの駆動・再生可能エネルギー由来の酸素により水槽内の酸素濃度の保持を行い、副次的に発生した熱により水温保持を行っています。

当社製品構成



- 太陽電池用 DC/DC コンバーター：最大電力点追従制御(MPPT)による太陽光発電を行います。
- 燃料電池用 DC/DC コンバーター：水素と酸素で発電した燃料電池からの電力を当 DC/DC コンバーターで DC/AC インバーターへ電力供給をします。
- 蓄電池用 DC/DC コンバーター：余剰電力として発生する太陽光発電電力を蓄電池に充電し、太陽光が少ない時間帯における養殖装置への供給を行う DC/AC インバーターへ電力供給を行います。
- 負荷用 DC/AC インバーター：停電時でも水槽の循環ポンプへの電力供給を行うための AC 電力を生成します。
- 切替スイッチ：通常時は太陽光・燃料電池・蓄電池電力で養殖装置へ電力供給、悪天候が続き、水素および蓄電池電力が枯渇した場合には系統電力を使用するために切り替えるスイッチです。
- 水電解用 DC/DC コンバーター：余剰電力として発生する太陽光発電電力を使用し、水電解装置に供給するための電力(電圧)を生成します。

創蓄 蓄電池システムパワーコンディショナー 49.9kW リチウムイオン 24kWh

納入先 ダイダン株式会社 様

納入背景

ダイダン株式会社様は、北海道支店の老朽化に伴う建て替えを機に、寒冷地での『ZEB』*を実現する「エネフィス北海道」の建設を検討されるなか、当社蓄電池システム（リチウムイオン電池搭載）が以下の3点について対応が可能であることから採用していただきました。

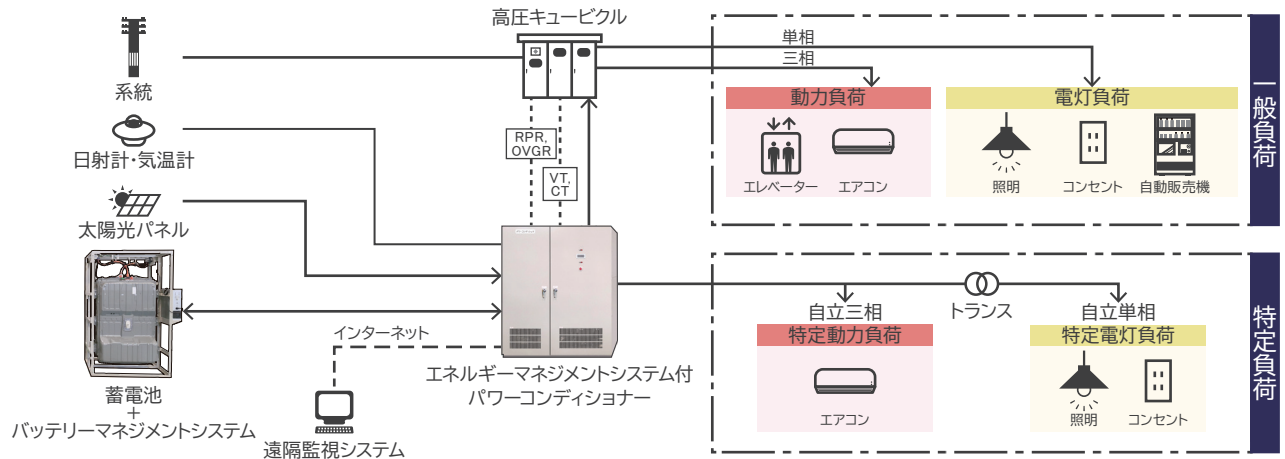
- ① 余剰売電可能
- ② 出力抑制が働いているときは、自家消費に自動切替
- ③ リユース蓄電池を使用した環境配慮型システム

* ネット・ゼロ・エネルギー・ビル の略 = 快適な室内環境を実現しながら建物で消費する年間エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物



納入後の成果

太陽電池、蓄電池を直接続することで、太陽光発電電力を効率よく充電。



詳しくはこちらから
<https://www.sansha.co.jp/case/case04.html>

創 バイオガス発電用整流器+パワーコンディショナー 49.9kW

納入先 宮城県富谷市：低炭素水素サプライチェーン追加実証設備

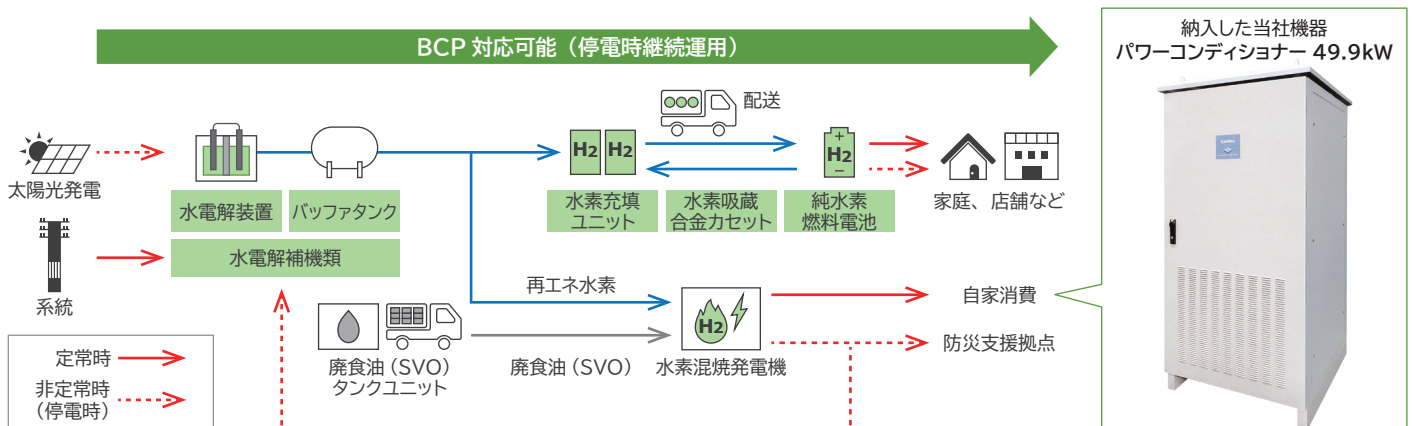
納入機器 定常時用の整流器およびパワーコンディショナー

納入背景

富谷市は、2017年度から低炭素水素サプライチェーン実証事業を進めており、2021年度に追加設備として水素と廃食油や軽油を混合し発電する水素混焼発電機の運用を開始しました。この水素混焼発電機から発電された電気を自家消費するため、当社の整流器およびパワーコンディショナーを採用いただきました。

納入後の成果

水素混焼発電機だけでは系統連系運転ができません。発電機の電力を自家消費するため、当社の整流器とパワーコンディショナーを導入し、電力を直流に変換することで系統連系運転が可能となりました。



創 水電解用電源

納入先 日立造船株式会社 様

納入機器 水電解用電源

納入背景 日立造船株式会社様が従来から保有されている電解技術の展開により、水を電気分解して高純度の水素ガスを発生・供給するオンサイト型水素発生装置に当社サイリスタ整流器を採用いただきました。

固体高分子（PEM）型電解槽の採用により、200Nm³/hの水素を発生することが可能です。



納入後の成果 次世代エネルギーの水素を、オンサイトで大量に製造できるようになりました。

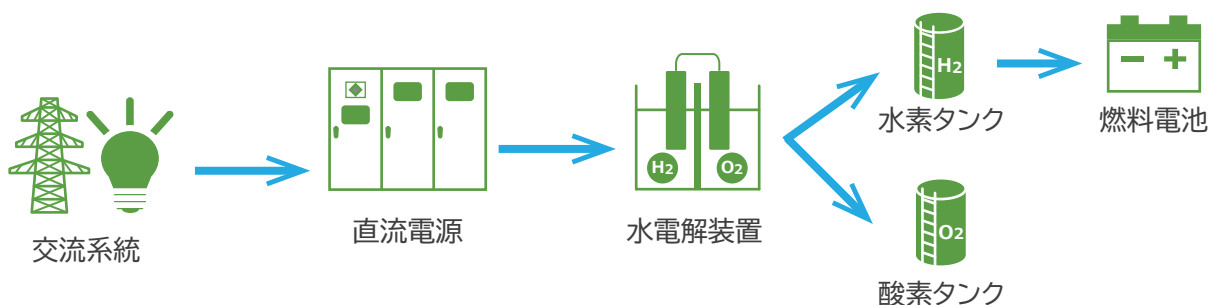
電力会社から購入する商用電源で水素を作るだけでなく、再生可能エネルギーの余剰電力や出力変動の吸収を行うことも可能です。

水素発生に必要な各機器を 40ft 海洋コンテナに内蔵・ワンパッケージ化することで、建屋建設が不要となり、現地工事も簡略化されています。

特長

- コンテナの形状に合わせて、冷却風の吸排気、ならびに外部との接続位置をカスタマイズ
- 多相整流により、高調波を低減
- 50,000A 級の大容量整流器が製作可能

当社製品構成



創 各種電解用電源

納入先 株式会社トクヤマ 様

納入機器 電解実験用セル設備

特長

- 幅広い出力電流・出力電圧に対応
パワーモジュールを並列・直列・直並列に接続（増設）することができ、出力電流・出力電圧の幅広い範囲でニーズに対応
- ワールドワイド入力電圧に対応
入力電圧 200V/380V-480V に対応。北米・南米から日本、アジアまで幅広い国での使用が可能
- 信頼性向上
ファンの異常が事前に確認でき、設備稼働中の不意な出力停止を削減。電子回路および使用部品を外気から遮断
- さまざまな用途に対応
定電圧 / 定電流制御の設定ができ、さまざまな用途に対応可能



創蓄 蓄電池・燃料電池・水電解装置複合システム

納入先 日本フィルコン株式会社 様

- 納入機器
- ① 系統入力 AC/DC インバーター 12kW
 - ② 太陽電池用 DC/DC コンバーター 10kW
 - ③ 燃料電池用 DC/DC コンバーター 4kW
 - ④ 蓄電池用 DC/DC コンバーター 10kW
 - ⑤ 水電解用 DC/DC コンバーター 10kW
 - ⑥ 負荷用 DC/AC インバーター 10kW

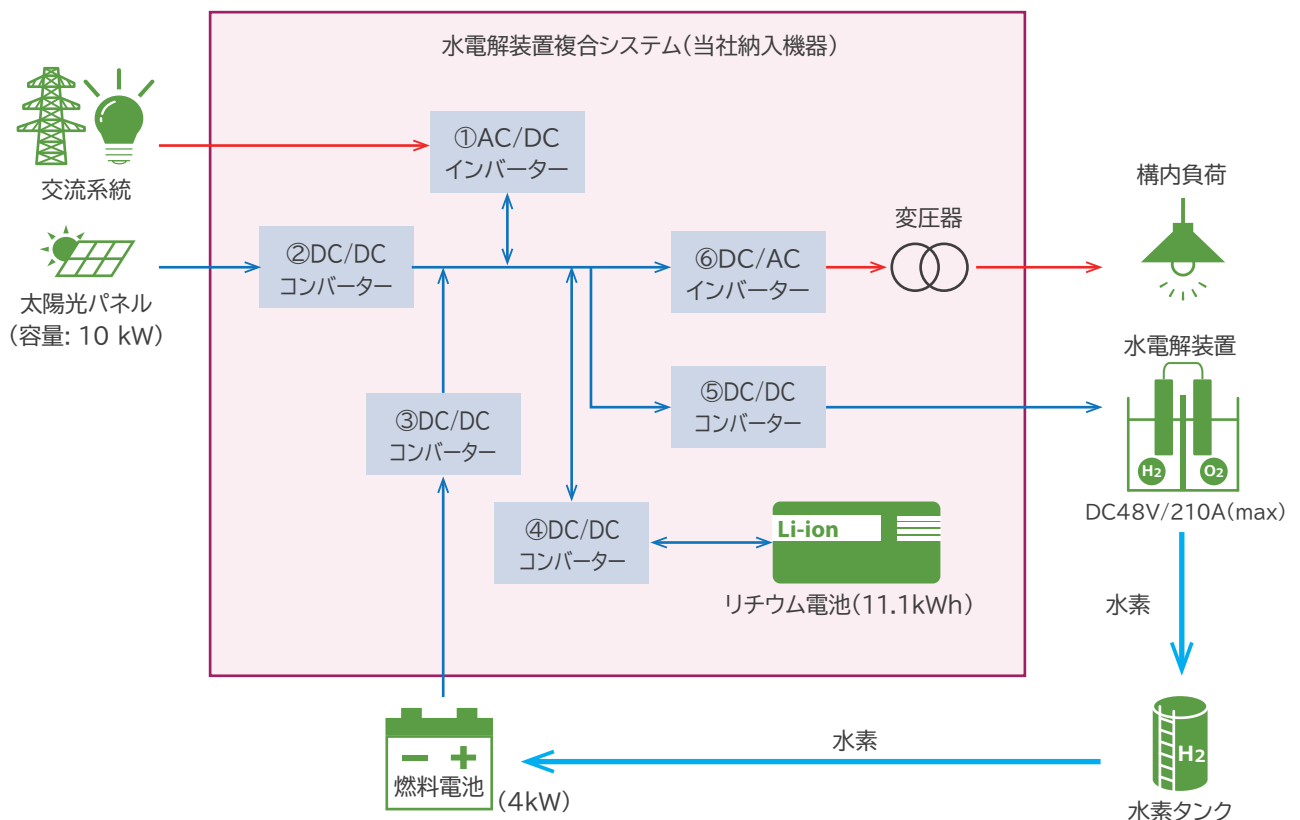


納入背景 日本フィルコン株式会社様では、再生可能エネルギーから水素を作り電力を蓄えることができるシステム「HydroX®」を販売しており、災害時の電力供給やろ過装置を併設することによる飲料水供給システムを提供しています。

この度、自家消費も可能なシステムを商品化すべく当社に引き合いをいただきました。ご要望事項を精査し、各種 DC/DC コンバーターと AC/DC インバーターによる系統連系を必要としないシステムを構築し、納入しました。

納入後の成果 太陽電池、リチウムイオン蓄電池、水電解用装置、燃料電池が直流バスで接続されており、それぞれの電力を融通しながら、負荷へ電力供給を行い、再生可能エネルギーを活用した自家消費システムを実現しました。停電時には、同システムから直流電源電力による電力供給も可能です。現在、日本フィルコン株式会社様において社内実証が行われています。

当社製品構成



複数の電源を同一 DC バス上に接続したシステムの構築が可能です。

創蓄 定置式燃料電池発電機用パワーコンディショナー

納入先 株式会社トヨタエナジーソリューションズ 様

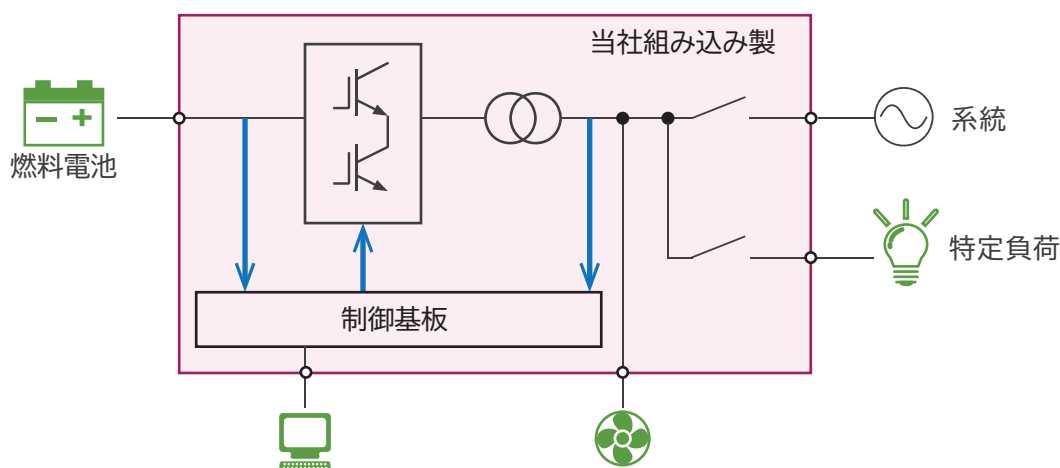
納入機器 トヨタ「MIRAI」の燃料電池モジュールを使用した同社製の定置式燃料電池発電機用パワーコンディショナー

納入背景 株式会社トヨタエナジーソリューションズ様では、エネルギーの脱炭素化を軸にシステムのご提案からアフターサービスまで一貫したソリューションをご提供されており、当社はその電力変換部で協力しています。
当社はこれまで培った太陽光発電用パワーコンディショナーの技術を活かし、次世代のエネルギーと言われている水素を活用する燃料電池のパワーコンディショナーの開発にも積極的に取り組んでいます。



- 特長
- 車載用の燃料電池に最適なパワーコンディショナー
 - 変換効率 95%以上
 - コンパクト設計
 - 自立運転機能付き
 - その他燃料電池の発電に必要な補機への電力供給が可能

当社製品構成



省 当社SiC MOSFET モジュールも搭載可能



Techno Block シリーズ

「Techno Block」シリーズは、当社独自の両面はんだ接合、トランスファーモールド採用の小型・高放熱パッケージの半導体モジュールです。

特長

- 小型
- 長期信頼性
- 小さいオン抵抗とスイッチングロスによる低損失
- 熱暴走に強い温度変化の小さいオン抵抗特性
- 高周波動作での高いノイズ耐性をもたらすゲート特性 (VGS(th):4.0V)
- 回路保護設計が容易なトップレベルの短絡耐量
- 外付けFWD不要

自社開発 SiC MOSFET モジュールを搭載した DC/DC コンバーター、インバーター、定置型リチウム電池用の製作など、ご要望に沿った仕様で対応が可能です。

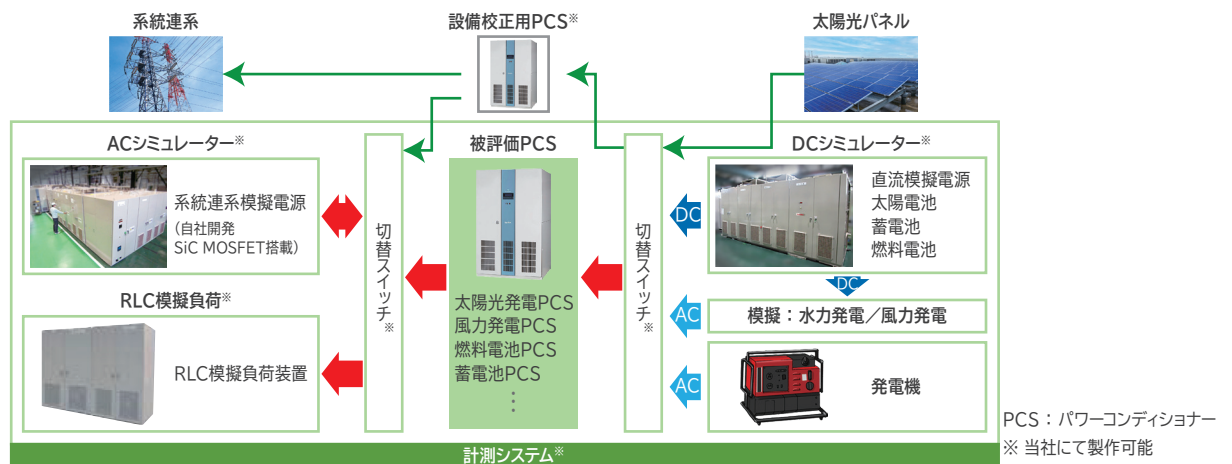
新エネルギー対応パワーコンディショナーに対する評価システム

納入先 国立研究開発法人産業技術総合研究所
福島再生可能エネルギー研究所 様

納入背景 国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所様は、国内外に再生エネルギーの普及促進をするため、太陽光発電と風力発電、水素利用や地熱のエネルギーマネジメントと周辺技術の開発を行っており、パワーコンディショナーに対して、それぞれのエネルギー源の特性や状況を正確に再現するノウハウを持っている当社の5MVAのシミュレーターシステムを導入されました。



納入後の成果 シミュレーターシステムは系統連系パワーコンディショナーを試験評価する際に必要不可欠なものです。3MW級の大容量の系統連系パワーコンディショナーの検証・評価試験が可能となりました。



詳しくはこちらから
<https://www.sansha.co.jp/case/case02.html>

蓄 バーチアルパワープラント（仮想発電所）

当社は、関西電力株式会社様をはじめとした合計14社と共同で経済産業省資源エネルギー庁の補助事業である「バーチャルパワープラント構築実証事業」に2016年7月28日より参画しております。

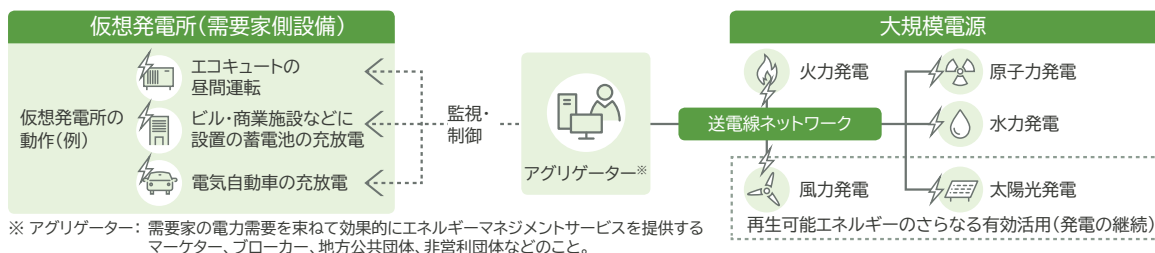
本実証事業は、電力自由化や電力システム改革が進むなか、社会全体として効率的なエネルギー利用に資するエネルギーインフラの基盤構築に向けて、従来にない新たなエネルギーマネジメントの実現を目指すものです。



バーチャルパワープラントとは

大規模な発電所の代わりに家庭・ビル・工場など点在する複数の小規模な発電設備や蓄電設備をIoTなどの新たな情報技術で集約し、遠隔制御することで、ひとつの発電所のように機能させ活用すること。

「バーチャルパワープラント構築実証事業」のイメージ



滋賀工場



本社



詳しくはこちらから
<https://www.sansha.co.jp/products/solar.html>

