自律分散協調型エネルギーマネジメントシステム

Synergy Link™

脱炭素ソリューション

製品ガイド

DAIHEN 株式会社ダイヘン

https://www.daihen.co.jp

エネルギーマネジメントシステム/蓄電システム

EMS事業部 営業部　〒100-0004　東京都千代田区大手町1丁目9番5号（大手町フィナンシャルシティ ノースタワー22階）　TEL(03)6281-6792　FAX(03)6281-6793

充電システム

充電システム事業部 営業部　〒100-0004　東京都千代田区大手町1丁目9番5号（大手町フィナンシャルシティ ノースタワー22階）　TEL(03)6281-6784　FAX(03)6281-6793

一般産業向電力機器（変圧器）

産業電機事業部　東日本営業部

（北海道・東北・東京）　〒100-0004　東京都千代田区大手町1丁目9番5号（大手町フィナンシャルシティ ノースタワー22階）　TEL(03)6281-6792　FAX(03)6281-6793

（中部）　〒460-0004　名古屋市中区新栄町2丁目4番地(坂種栄ビル8階)　TEL(052)957-6371　FAX(052)957-6377

産業電機事業部　西日本営業部

（関西）　〒532-8512　大阪市淀川区田川2丁目1番11号　TEL(06)6390-5558　FAX(06)6308-6348

（中国・四国）　〒732-0802　広島市南区大州4丁目4番32号　TEL(082)890-0059　FAX(082)890-0065

（九州・沖縄）　〒816-0934　福岡県大野城市曙町2丁目1番8号　TEL(092)588-6760　FAX(092)588-6767

CARBON ZERO PRINT
SUSTAINABLE PRINTING ASSOCIATION OF JAPAN
SPA-230004-J

本紙掲載内容は、2025年5月時点の情報です。
掲載内容を予告なく変更することがあります。

CATG5DSSG250516001

DAIHEN

DAIHEN
Decarbonization Solutions

『未来』のための脱炭素に向けたスマートな選択。

ダイヘンは、再生可能エネルギーの活用拡大、EVの普及推進、BCP対策から、
スマートシティのエネルギーマネジメントやVPPまで、
脱炭素社会実現のためのさまざまなソリューションをワンストップでご提供します。
そして、最も重要なEMS（エネルギーマネジメントシステム）には、
当社独自の自律分散協調型エネルギーマネジメントシステム Synergy Link™ を採用し、
機器の数に関わらず全てをまとめてコントロール。
エネルギーリソースが増加していくこれからの脱炭素社会でこそ
Synergy Link™ は真価を発揮します。
脱炭素化をお考えなら、まずはダイヘンへご相談ください。



EMS（エネルギーマネジメントシステム）

エネルギーマネジメントの必要性……3
Synergy Linkとは……5



自家消費

自家消費パッケージ……7
蓄電池パッケージ……11
低圧D-FIT……13



EV充電

EV用 プラグイン充電器……15
EV用 ワイヤレス充電システム……21



BCP対策

V2Xシステム……23



発電所・蓄電所

大容量蓄電池パッケージ……25
特高変電パッケージ……27



環境配慮

植物油入 高圧特高変圧器……29

「脱炭素社会実現」へのステップを、もっとスマートに。

なぜ必要？ EMS（エネルギーマネジメントシステム）

EMS（エネルギーマネジメントシステム）は、工場の電力エネルギーの需要と供給の状況を監視し、
それらを制御することでパフォーマンスを最適化するためのシステムです。
EMSを導入すれば、太陽光発電などの設備機器のみを導入した場合に起こりやすい次のような問題を解決でき、
各機器の最適な運転が実現できます。

問題①

休日の発電停止（逆潮流回避）

休日は使用電力量が少なく太陽光発電量がそれを上回るので、電力系統への逆潮流を回避するために太陽光発電を停止し、必要な電力を外部から購入せざるを得なくなる



問題②

契約電力を上回る稼働

複数台のEVを一斉に充電する場合や、一時的に工場負荷が増大した時には、電力ピークが契約電力を上回り、電気の基本料金が大幅に上昇する



EMSを導入することで…

太陽光発電、蓄電池、EV用充電器の連携が可能となり、休日でも太陽光発電の電力を工場に活用できるだけでなく、余剰電力を蓄電池に貯めることができ、平日のピークカットや太陽光が発電できない夜間での利用に充当できます。その結果、機器だけを導入した場合に比べると年間のCO_2排出量も電気料金も一層の削減効果が見込めます。

SIMULATION



EMS導入なし

自家消費型太陽光発電システムの導入と社有車のＥＶ切り替えを行った場合

CO_2排出量
220t減
17%削減

電気料金
1,000万円減



EMS導入あり

各機器（太陽光発電、蓄電池、EV用充電器）の連携による最適運転を行った場合

CO_2排出量
350t減
27%削減

電気料金
1,700万円減



◎ 導入効果の算出要件

使用電力	平日 1,100kW / 休日 200kW	太陽光発電システム	500kW
CO_2 排出量	1,300ｔ / 年	蓄電池システム	250kW/500kWh
電気料金	6,900 万円 / 年	ＥＶ用充電器	50kW 2 台　6kW 10 台

※太陽光発電システム・蓄電池システムの価格は経済産業省（定置用蓄電池システム普及拡大検討会、調達価格等算定委員）、EV用充電器は一般市場価格より引用して算出

気になる投資費用は？

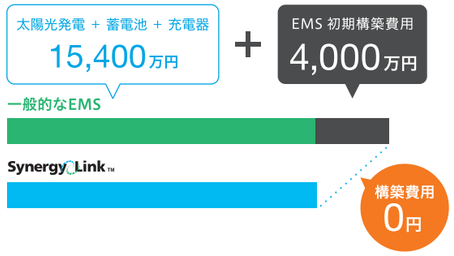
一般的なEMSの場合では、初期導入時に中央監視制御装置や機器接続の個別設計を行う場合、
4,000万円程度の投資が必要であり、導入が見送られるケースもあります。
一方、シナジーリンクはEMS構築にかかる初期コストが不要で、機器追加の際のEMS改修コストも不要なため、
今すぐ始めたいという企業の最適な手段となります。

シナジーリンクなら

EMS初期構築費用が不要

当社の太陽光発電システム、蓄電池システム、EV用充電器は、独自開発したシナジーリンクモジュールを標準搭載しており、受電盤のモジュールから配信される指令に応じて自律的に最適な運転を実現するためシステム構築が不要です。
そのため、一般的なEMSと同等効果を初期EMS構築費4,000万円なしで得られ、投資回収の期間が短くなります。

導入時における投資費用例



投資回収にかかる期間

システム	投資額（万円）	投資回収（年）
EMS導入なし	15,400	15
一般的なEMS	19,400	11
SynergyLink™	15,400	9

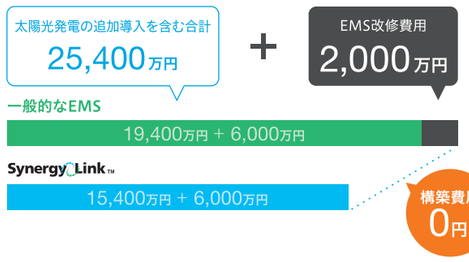
2年短縮

シナジーリンクなら

増設時のEMS改修費が不要

将来的に脱炭素の取組目標を高める場合、250kW太陽光発電システム設備の追加導入により年間CO_2削減効果は120t追加でき、CO_2排出量を37%減少できます。ただし、一般的なEMSでは太陽光発電の追加設備費用6,000万円だけでなくEMS改修費として2,000万円（中央監視制御装置のソフトウェア変更）が必要になりますが、シナジーリンクならEMS改修費も不要となるため、投資回収期間をさらに短縮できます。

設備追加時における投資費用例



投資回収にかかる期間

システム	投資額（万円）	投資回収（年）
一般的なEMS	27,400	12
SynergyLink™	21,400	10

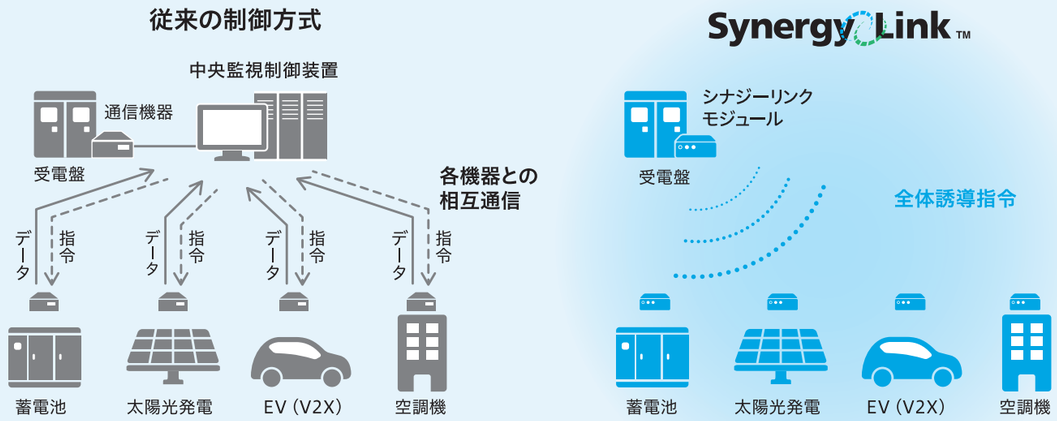
2年短縮

自律分散協調型エネルギーマネジメントシステム

Synergy Link™

シナジーリンク

シナジーリンクは、高コストな中央監視制御装置（拠点管理サーバなど）を使用せずに、機器やシステム同士が協調（Synergy）してつながり（Link）、エネルギーを最適な状態に導くことができるダイヘン独自の制御アルゴリズムを搭載しています。太陽光発電、蓄電池、EV用充電器などさまざまなエネルギーリソースに適用可能で、機器の追加やシステム拡張も簡単・低コストに実現できます。



従来の「一括集中監視制御」において使用される高コストな中央監視制御装置が不要となり、
初期導入費用を大幅に低減することができます。また、各機器の電力使用量の総合計のみを監視して微調整を繰り返すというシンプルなロジックであるため、機器の追加や入替の際にも制御ソフトウェア変更は一切不要です。

シナジーリンクのメリット

1 低コスト

各機器が自律的に動作するため、高コストな中央監視制御装置は不要

2 増設しやすい

将来、機器を追加するときも、簡単にエネルギーマネジメントシステムを構築可能

3 拡張性

簡単なネットワーク接続で、自家消費型からスマートシティまで拡張可能

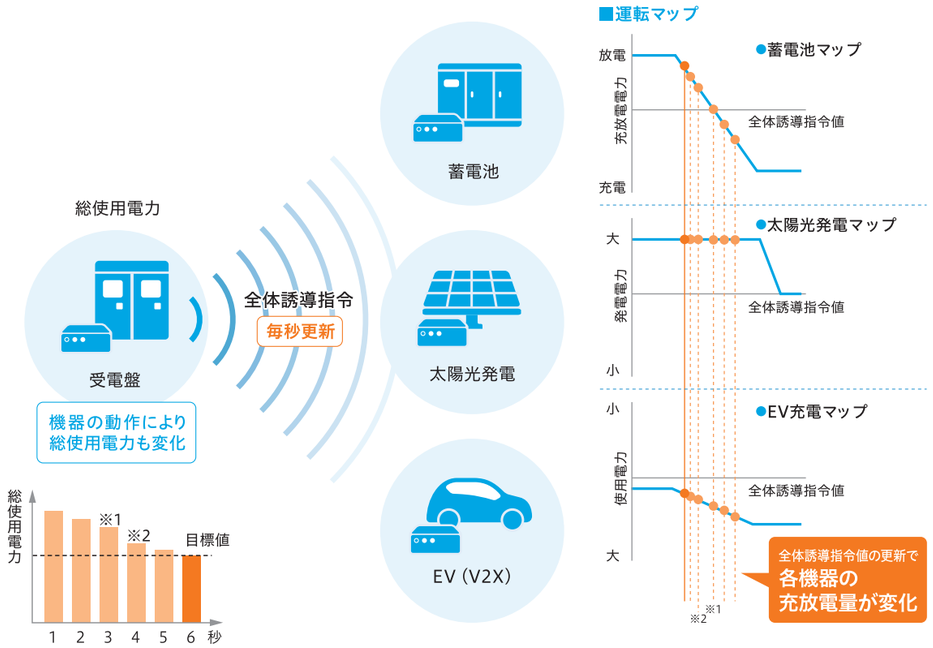
専用モジュールを搭載するだけ

シナジーリンクは、受電盤と太陽光発電・蓄電池・ＥＶ用充電器などの機器に「シナジーリンクモジュール」と呼ぶ手のひらサイズの情報処理装置を搭載するだけで最適なエネルギー制御ができるダイヘン独自のEMSです。



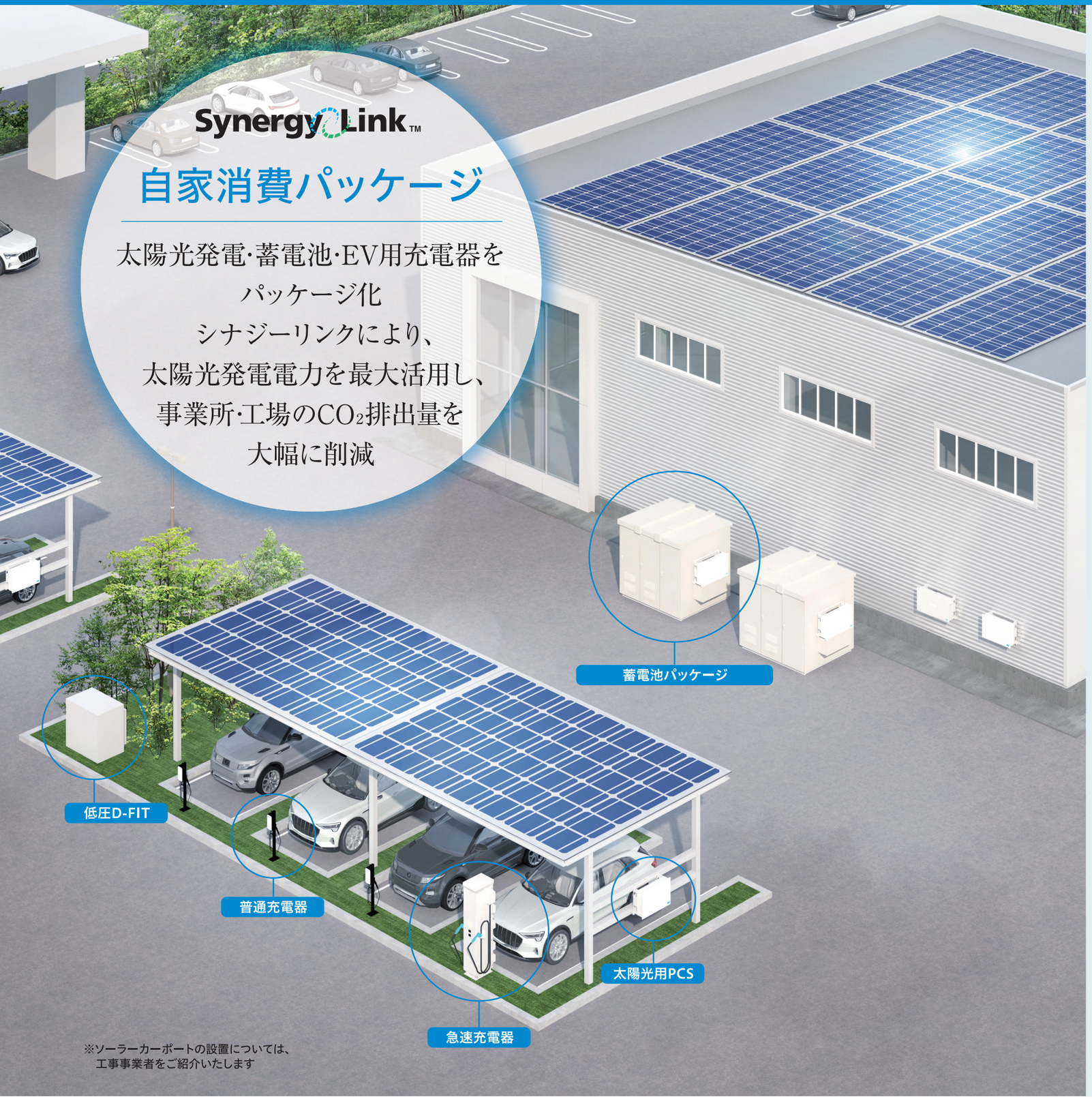
なぜ低コストで最適な制御ができるのか？

シナジーリンクは、受電盤に搭載したモジュールから各機器のモジュールへ現在の電力使用量と目標値の差に関する情報を１秒ごとに発信（全体誘導指令）し、その指令に応じて各機器は運転状態を変えていきます。これを電力使用量が一致するまで繰り返すことで、従来型の中央監視制御装置と同じ効果を実現します。



電力使用量が目標値を超える状態※1で全体誘導指令が発信された場合、それぞれの機器に搭載したシナジーリンクモジュールが運転マップをもとに、太陽光発電はフル稼働、蓄電池は貯めた電気を放電、EV用充電器は充電量を減らすなど、各機器が自律的に目標値に近づけるための調整を行います。１秒後※2の結果がまだ目標値を超えていれば、さらに電力使用量を減らすよう全体誘導指令を発信します。この繰り返しにより目標値に沿った各機器の運転を実現します。

More Information
シナジーリンクの仕組みを動画でご覧いただけます



※ソーラーカーポートの設置については、
工事事業者をご紹介いたします

特 長

自律分散協調型エネルギーマネジメントシステム
シナジーリンクを標準搭載

太陽光発電・蓄電池・EV用充電器の協調制御により
太陽光発電電力を最大活用

CO_2排出削減効果 最大50%向上
※EMS搭載なしとの比較（当社調べ）

「自家消費パッケージ」関連製品

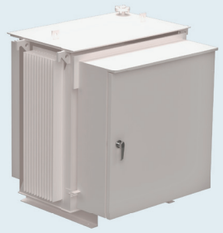
蓄電池


新品蓄電池


リユースバッテリー

蓄電池パッケージ

変圧器


油入変圧器


乾式変圧器

低圧D-FIT（集電機能内蔵）

EV用充電器



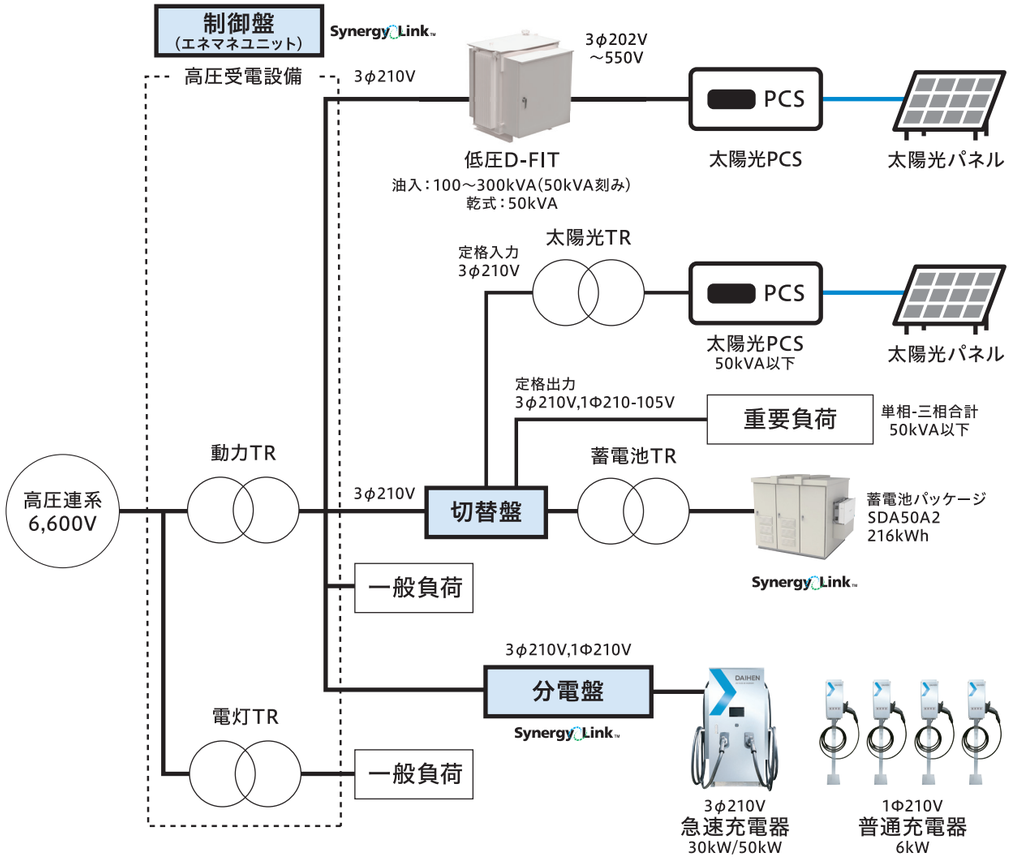
急速充電器


普通充電器

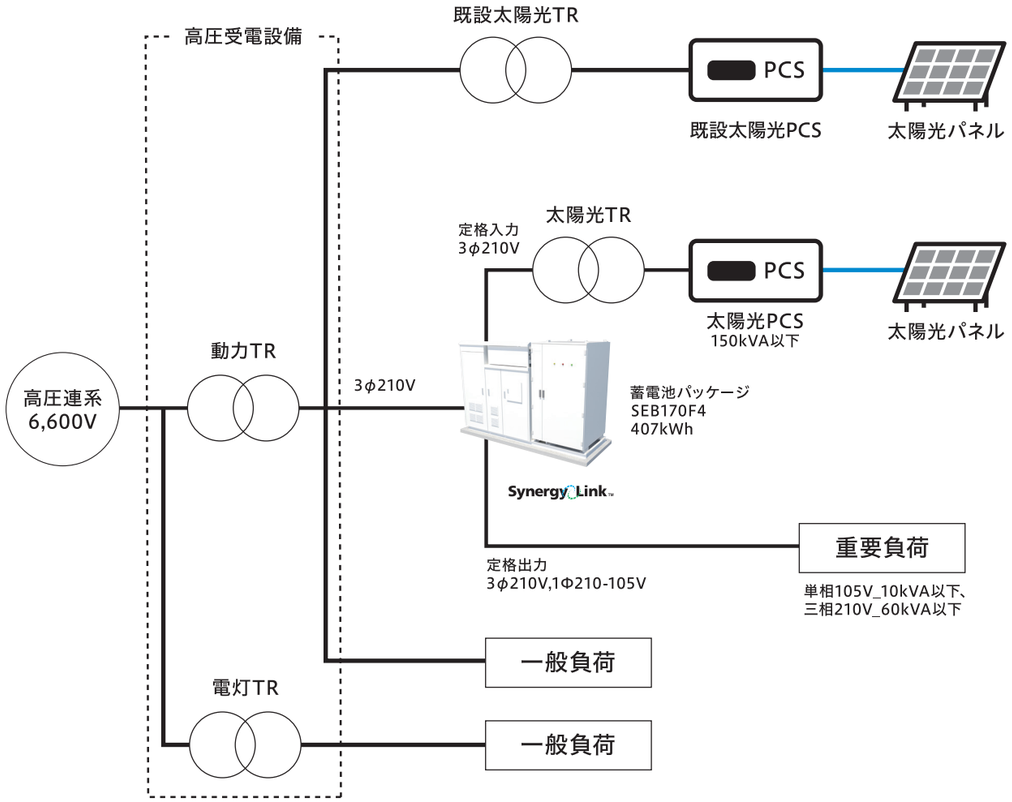
自家消費パッケージ 構成例

太陽光発電・蓄電池・EV用充電器を組み合わせてパッケージ化する「自家消費パッケージ」は、
お客様の設備環境やご要望に応じて多様なシステム構築が可能です。

太陽光設備・蓄電池・EV用充電器を導入する場合



既設の太陽光設備に蓄電池を導入する場合



導入のイメージ

STEP 1 打合せ・現地調査
お客様のEMS 導入の目的や目標について打合せし、導入場所の状況など現地調査させていただきます。

STEP 2 シミュレーション
打合せ・現地調査の結果に基づき、シナジーリンクを用いて太陽光パネルや蓄電池容量が最適になるようシミュレーションを行います。

STEP 3 機器選定
シミュレーション結果をもとに機器選定を行います。

STEP 4 据付・調整
導入場所に搬入・据付しシナジーリンクの設定や通信などの調整を行います。

STEP 5 運用開始
据付・調整後、お客様へ引き渡し、運用を開始していただきます。

上記以外にも需要家様のご要望に合わせて、ご提案させていただきます。　詳細につきましては、弊社までお気軽にお問い合わせください。

Synergy Link 搭載

蓄電池パッケージ

税制優遇対象

蓄電池と蓄電池用PCS、変圧器、
切替回路をパッケージ化

既設の
太陽光発電設備に、
追加設置可能！





1
低コストで
蓄電池導入

2
発電電力
最大活用

3
電気料金
低減

※画像は、SEB170F4-407Cのイメージです。形状は、蓄電池の種類、容量によって異なります
※シナジーリンクでEV用充電器と太陽光発電設備を制御する場合は、変圧器と切替回路は別置き仕様になります

機能・特長

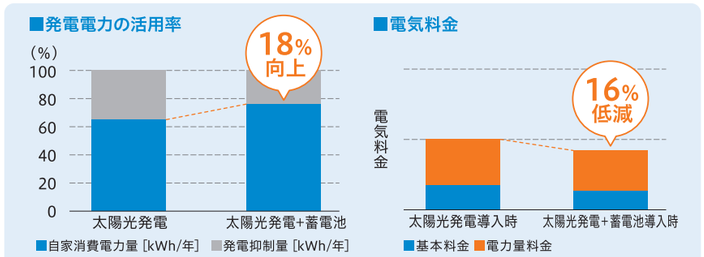
イニシャルコスト低減

機器の一体化により、イニシャルコストを低減
新品蓄電池の場合：50%削減※1、リユースバッテリーの場合：34%削減※1
※1：従来の蓄電池システム（最大出力50kW/蓄電池容量200kWh相当）との比較（当社調べ）

発電電力最大活用、電気料金の低減

太陽光発電に蓄電池を追加することで、発電電力の活用率向上、電気料金の低減を実現

＜太陽光発電に蓄電池を追加した場合の導入効果例＞※当社調べ



BCP対策に貢献

蓄電池の機能により、非常用電源としての活用が可能

選べる2つのラインアップ

新品蓄電池

- 長寿命化を実現
- 高エネルギー密度の蓄電池と1500V対応のPCS採用※2により、設置面積を 50%削減※2：SEB170F4-407Cの場合

新品蓄電池の仕様

型式	SEB170F4-407C	SEB170F4-814C
設置条件	屋外・重耐塩仕様（但し、塩分を含んだ水が直接機器に掛からないこと※3）	
周囲温度	−10℃～40℃	
寸法（ベース部分100mm含む。突起部は除く）	W3,590×D1,305×H2,390mm	W4,890×D1,305×H2,390mm
入力仕様（系統側）	三相3線 210V（最大250kVA）	
入力仕様（太陽光）	三相3線 210V（最大150kVA）	
出力仕様（負荷側）	三相3線 210V（最大60kVA）、単相2線 105V（最大10kVA）	
定格出力	±170kVA	
自立運転時最大供給可能時間（定格負荷時）	約4.5時間	約9時間
蓄電池容量（公称容量）※4	407kWh（127,296Ah・セル）	814kWh（254,592Ah・セル）
制御電源	内部UPS	

※3:重塩害地域の場合、お客様による定期的なメンテナンスの実施や、部品交換周期の短縮が想定されます。また、離島に設置することはできません。
※4:蓄電池のSOC（充電率）0%～100%の範囲でご使用いただけます
ただし、SOC（充電率）0%付近、100%付近では電力制限がかかります

リユースバッテリー

- EVの使用済みバッテリーを再利用
- 新品蓄電池製造時に発生する CO_2排出ゼロ、スコープ3に貢献

リユースバッテリーの仕様

型式	SEA50F2-108R	SEA50F2-216R
設置条件	一般屋外※5	
周囲温度	−10℃～40℃	
寸法（PCS不含み）	W3,320×D2,400×H2,400mm	W4,920×D2,400×H2,400mm
入力仕様（系統側）	三相3線 210V（最大100kVA）	
入力仕様（太陽光）	三相3線 210V（最大50kVA）	
出力仕様（負荷側）	三相3線 210V（最大40kVA）、単相3線 210V-105V（最大10kVA）	
定格出力	±50kVA	
自立運転時最大供給可能時間（定格負荷時）	約1.5時間	約3時間
蓄電池容量※6	108kWh（28,823Ah・セル）	216kWh（57,646Ah・セル）
制御電源	内部UPS	

※5:耐塩仕様（海岸より500m以上）はオプションとなります
※6:蓄電池のSOC（充電率）10%～90%の範囲でご使用いただけます
ただし、SOC（充電率）10%付近、90%付近では電力制限がかかります

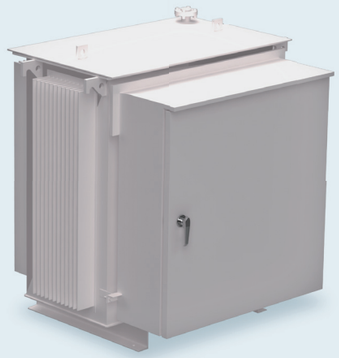
低圧D-FIT®

特許出願中

［油入変圧器・乾式変圧器］

低圧変圧器に集電機能を搭載した
自家消費型太陽光発電向け変圧器

油入変圧器
（100～300kVA）



内部イメージ



乾式変圧器
（50kVA）



内部イメージ



1 低コスト

2 コンパクト設計

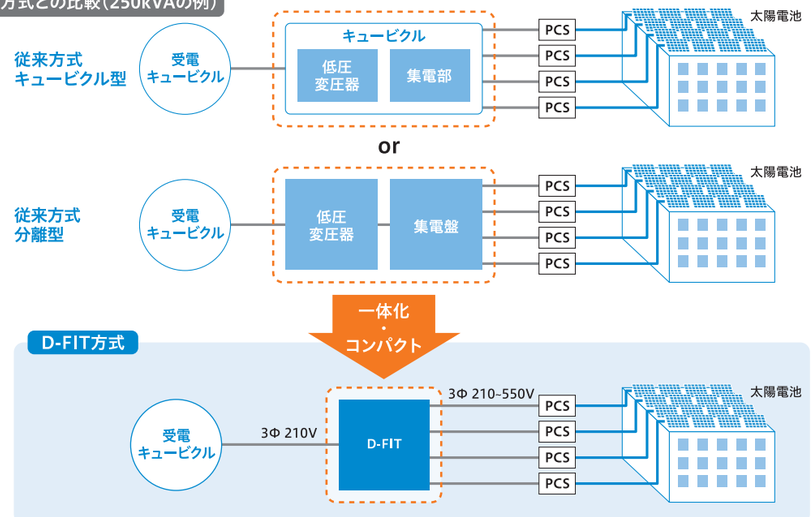
3 設置が容易

機能・特長

低圧変圧器と集電箱を一体化

従来方式と比べて低価格、さらに設置スペースのコンパクト化や機器間配線工事不要による工事コスト低減、施工簡略化を実現

従来方式との比較（250kVAの例）



幅広い容量帯をカバーする変圧器ラインアップ

［油入変圧器］
幅広い容量帯を低コストでラインアップ（100kVA～300kVA）、粉塵や湿気に強く、屋外設置が可能

［乾式変圧器］
アモルファス鉄心採用の乾式変圧器をラインアップ（50kVA）、待機電力を削減し、トータルコストの低減を実現

各種PCSに対応/耐塩・重耐塩塗装に変更可能

ご希望の電圧に自在に変換可能かつ耐塩・重耐塩塗装可能により、多様な設置条件に対応

仕　様

［油入変圧器］

周波数	50/60Hz
1次電圧（お客様設備へ）	210V
2次電圧（PCSへ）	202～550V ※1
鉄心	珪素鋼鈑
容量	100・150・200・250・300kVA
ブレーカー	MCCB or ELCB
概略寸法（W）×（D）×（H） 概略質量	［250kVA］ 1,170mm×1,380mm×1,495mm 約1,500kg
接続方式	ケーブル接続
設置場所	屋内/屋外

［乾式変圧器］

周波数	50/60Hz
1次電圧（お客様設備へ）	210V
2次電圧（PCSへ）	202・420・440V
鉄心	アモルファス
容量	50kVA
ブレーカー	MCCB or ELCB
概略寸法（W）×（D）×（H） 概略質量	［50kVA］ 790mm×755mm×995mm 約380kg
接続方式	ケーブル接続
設置場所	屋内/屋外

※1：480V以上は外形寸法が変更となる場合がございますので、別途ご相談ください

「D-FIT」はダイヘンの登録商標です　2013年特許庁登録商標（登録番号：第5616961号）

EV用 普通充電器 (6kW)



1 電気料金低減

2 設置が容易

機能・特長

電気料金を最小化
当社独自のEMS シナジーリンクにより、充電器複数台稼働による充電集中時の最大使用電力を抑制・平準化し電気料金を最小化

選べる設置形態
選べる2つの設置形態（壁掛け/スタンド）で場所を選ばず設置可能

仕　様

型式	DSC006
基本機能	CPLT機能（IEC61851-1 ed.3 Annex A準拠）
充電モード	MODE3
充電ケーブル長	標準：5m（※1）
定格電力・電流	6kW・30A
出力電流範囲	6～30A（1.2～6kW）
定格入力電圧	単相、AC200V ±15%、50/60Hz
使用場所	屋内外（IP55相当）（※2）
使用温度・湿度範囲	-10～40℃・30～90 RH%
外形寸法	幅：190mm、奥行き：130mm、高さ：380mm（※3）
質量	3kg以下（ケーブル除く）
外部通信	RS485
通信プロトコル	Modbus RTU

※1 最大15mまで対応（5mを超える場合はオプション対応）　※2 充電コネクタ部を除く　※3 突起物含まず

EV用 急速充電器 (30/50kW)



1 電気料金低減

2 利便性向上

機能・特長

電気料金を最小化
当社独自のEMS シナジーリンクにより、充電器複数台稼働による充電集中時の最大使用電力を抑制・平準化し電気料金を最小化

EV充電の利便性向上
独自の充電予約機能により、2プラグによる充電予約が可能
利用者の使いやすさに配慮したユニバーサルデザインを採用

業界最小クラスの設置面積（0.28㎡）

More Information
充電予約の様子を動画で
ご覧いただけます

オプション
- パスワード認証機能による利用者の設定が可能
- OCPPプロトコルによる外部制御に対応
- 認証・課金システムに対応（エネゲート社製「エコQ電」）
- 最大15mまでのケーブル延長が可能

仕　様

型式	DQC030LS	DQC030LD	DQC050LS	DQC050LD
プラグ数	1	2	1	2
規格	CHAdeMO Ver.2.0			
充電ケーブル長	標準：6m（指定範囲5m～15m）（※1）			
定格出力	30kW、400V、75A		50kW、400V、125A	
定格入力電圧	三相3線式AC200V（±15%）、50/60Hz			
定格入力	96A、33kVA		159A、55kVA	
使用場所	屋内外（IP44）、標高1,000m以下			
使用温度・湿度範囲	-10℃～40℃・30～90RH%			
効率	90%以上			
騒音	65dB以下			
外形寸法	幅：690mm、奥行き：410mm、高さ：1,620mm（※2）			
設置面積	0.28㎡			
質量	320kg	330kg	350kg	360kg
接地	C種（直流出力回路は非接地）			
冷却方式	強制空冷			

※1 最大15mまで対応（6mを超える場合はオプション対応）　※2 突起物含まず

EV用 超急速充電器D-Rusher（120/180kW）



1 充電時間を大幅短縮

2 最大４台連続充電

3 ケーブルマネジメント対応

仕　様

型式	DQC120	DQC180	DQC120F	DQC180F
プラグ数	2		4	
規格	CHAdeMO Ver.2.0.2(※1)		CHAdeMO Ver.2.0.2(※1)	
充電ケーブル長	標準:6m(指定範囲5m～15m)(※2)		標準:6m(正面側)、9m(背面側)(指定範囲5m～15m)(※2)	
定格出力	120kW(56.25kW×2)、450V、125A	180kW(90kW×2)、450V、200A	120kW(56.25kW×2)、450V、125A	180kW(90kW×2)、450V、200A
ブースト出力	90kW/120kW(1口)(※3)	180kW(1口)(※3)	90kW/120kW(1口)(※3)	180kW(1口)(※3)
定格入力電圧	三相3線式AC400V(±15%)、50/60Hz		三相3線式AC400V(±15%)、50/60Hz	
定格入力	193A、134kVA	289A、200kVA	193A、134kVA	289A、200kVA
使用場所	屋内外(IP45)、標高1,000m以下		屋内外(IP45)、標高1,000m以下	
使用温度・湿度範囲	-20℃～40℃・30～90RH%(※4)		-20℃～40℃・30～90RH%(※4)	
効率	94%以上(※5)		94%以上(※5)	
外形寸法	幅:580mm、奥行き:890mm、高さ:1,880mm(※6)		幅:580mm、奥行き:890mm、高さ:1,990mm(※6)	
設置面積	0.41㎡		0.41㎡	
質量	495kg	535kg	560kg	635kg
接地	C種(直流出力回路は非接地)		C種(直流出力回路は非接地)	
冷却方式	強制空冷		強制空冷	

※1 下位互換あり ※2 最大15mまで対応(標準を超える場合はオプション対応) ※3 使用条件により、出力及びブースト時間の変移あり DQC120/120Fのブースト出力(90kW/120kW)は充電ケーブル太さ(㎟)により異なる 38㎟仕様 90kW、70㎟仕様 120kW ※4 -10℃を下回る場合は、事前にご相談ください ※5 定格運転時 ※6 突起物含まず

機能・特長

パワーブースト機能により、5分の充電で100km走行を実現

パワーブースト機能により、１プラグの出力を一時的に増大することが可能
120kW:1プラグ最大120kW　180kW:1プラグ最大180kW



同時充電により充電待ち時間を大幅軽減

120kW：60kW出力で2台同時充電が可能　180kW:90kW出力で2台同時充電が可能

連続充電により、つなぎ替え作業が不要

EVバス等の大型車両運用で夜間充電を行う場合、4プラグ仕様であれば、最大4台にプラグを挿して充電予約をしておけば2台ずつ充電し、次の2台に自動的に切り替わるので、つなぎ替えが不要

電気料金を最小化

当社独自のEMS シナジーリンクにより、充電運用・コストを最適化
使用電力を自動で抑制・平準化

業界最小クラスの設置面積（0.41㎡）

オプション

- パスワード認証機能による利用者の設定が可能
- OCPPプロトコルによる外部制御に対応
- 認証・課金システムに対応（エネゲート社製「エコQ電」）
- 最大15mまでのケーブル延長が可能

ケーブルマネジメントソリューション

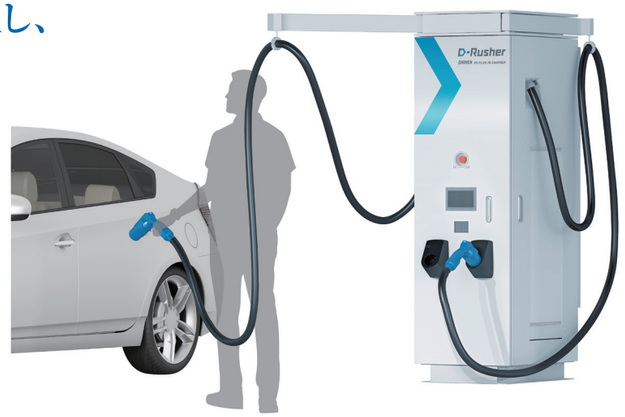
ケーブルマネジメントの適用が可能（オプション）

ケーブル操作時の重さ約35%軽減

充電作業時のユーザ負担が大幅に軽減され、操作性が向上

ケーブルの汚損を防止し、メンテナンス費用削減

地面に接触することなく操作可能
ケーブルのこすれや汚れを軽減し、メンテナンス費用削減



EV用 急速充電器
（50kW・2プラグ同時出力型）



1 電気料金低減

2 2台同時充電

機能・特長

2台同時充電
パワーシェア機能により、各プラグで出力を柔軟に可変しつつ、2プラグ同時充電が可能

電気料金を最小化
当社独自のEMS シナジーリンクにより、充電器複数台稼働による充電集中時の最大使用電力を抑制・平準化し電気料金を最小化

業界最小クラスの設置面積（0.28㎡）

オプション
- パスワード認証機能による利用者の設定が可能
- OCPPプロトコルによる外部制御に対応
- 認証・課金システムに対応（エネゲート社製「エコQ電」）
- 最大15mまでのケーブル延長が可能

仕　様

型式	DQC050MD
プラグ数	2
規格	CHAdeMO Ver.2.0（※1）
充電ケーブル長	標準：6m（指定範囲5m～15m）（※2）
定格出力	50kW、400V、125A
定格入力電圧	三相3線式AC200V（±15%）、50/60Hz
定格入力	159A、55kVA
使用場所	屋内外（IP45）、標高1,000m以下
使用温度・湿度範囲	-20℃～40℃・30～90RH%（※3）
効率	91%以上（※4）
外形寸法	幅：690mm、奥行き：410mm、高さ：1,850mm（※5）
設置面積	0.28㎡
質量	370kg
接地	C種（直流出力回路は非接地）
冷却方式	強制空冷

※1 下位互換あり　※2 最大15mまで対応（6mを超える場合はオプション対応）　※3 -10℃を下回る場合は、事前にご相談ください　※4 定格運転時　※5 突起物含まず

EV用 超急速充電器D-Rusher
（120kW・高電圧EV対応）



1 2台同時充電

2 高電圧EV対応

機能・特長

最大750V出力で高電圧EVにも対応
海外製EVが搭載する高電圧バッテリーから国内EVで主流の低電圧バッテリーまで様々な車種に1台で対応

異電圧車両への同時充電が可能
異電圧（高電圧/低電圧バッテリー）のEV2台に対して同時充電が可能

電気料金を最小化
当社独自のEMS シナジーリンクにより、充電運用・コストを最適化
使用電力を自動で抑制・平準化

オプション
- パスワード認証機能による利用者の設定が可能
- OCPPプロトコルによる外部制御に対応
- 認証・課金システムに対応（エネゲート社製「エコQ電」）
- 最大15mまでのケーブル延長が可能

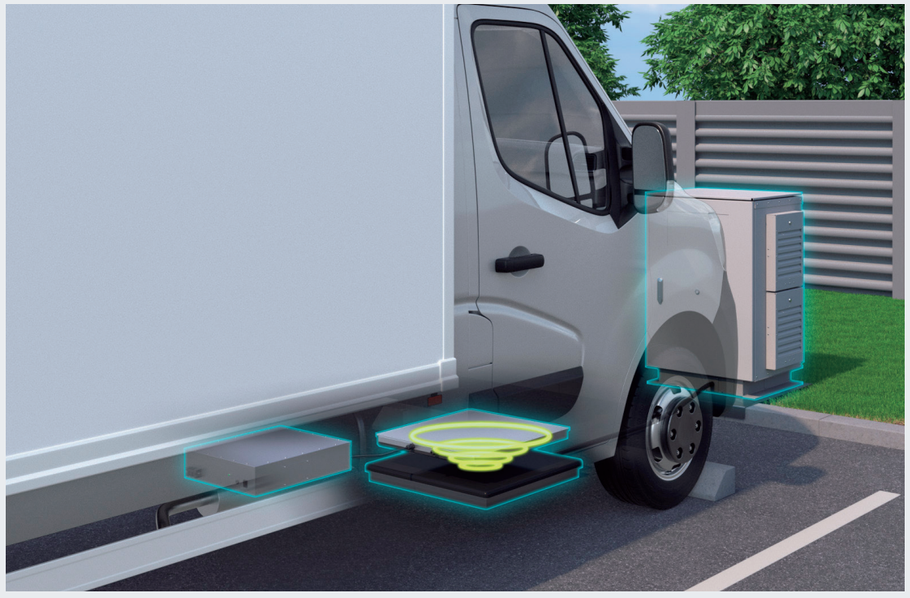
仕　様

型式	DQC120H
プラグ数	2
規格	CHAdeMO Ver.2.0.2（※1）
充電ケーブル長	標準：6m（指定範囲 5m～15m）（※2）
定格出力	120kW（60kW×2）、750V、80A（※3）
ブースト出力	非対応
出力電圧・電流範囲	DC 150～750V・DC 0～125A（※3）
定格入力電圧	三相3線式AC400V（±15%）、50/60Hz
定格入力	193A、134kVA
使用場所	屋内外（IP45）、標高1,000m以下
使用温度・湿度範囲	-20℃～40℃・30～90RH%（※4）
効率	94%以上（※5）
外形寸法	幅：580mm、奥行き：890mm、高さ1,880mm（※6）
設置面積	0.41㎡
質量	495kg
接地	C種（直流出力回路は非接地）
冷却方式	強制空冷

※1 下位互換あり　※2 最大15mまで対応（6mを超える場合はオプション対応）　※3 ローボルテージとハイボルテージの2つのモードを自動で切り替えます
※4 -10℃を下回る場合は、事前にご相談ください　※5 定格運転時　※6 突起物含まず

EV用 ワイヤレス充電システム

D-Broad EV™



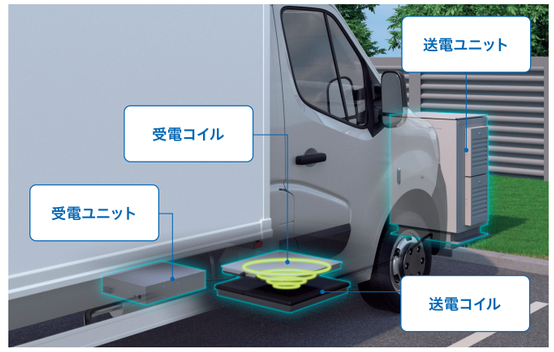
1
停めるだけの
ワイヤレス
充電

2
運用中のEVに
簡単
後付け

D-Broad EVとは

ダイヘンのEV用ワイヤレス充電システム「D-Broad EV」は独自の技術と“磁界共鳴方式”を採用し、駐車時の位置ズレ等においても効率を落とさず充電が可能

システム構成



- 送電ユニット、送電コイル、受電コイル、受電ユニットによるシステム構成
- 送電コイルは地面に、受電コイルは車両底部に取り付け
- 車両を送電コイル上部に停車し、送受電コイルに磁界が発生することで充電が開始される
- “アップグレード方式”を採用しており、運用中のEVに簡単に後付けが可能

D-Broad EVの特長

国内初※！CHAdeMO規格に準拠した ワイヤレス充電システム

※当社調べ

・並列接続により出力を増加することが可能

自動充電＋高効率充電を実現

・車両を停めるだけのラクラク自動充電で、充電運用の手間と人手不足を解消
・当社独自の技術と磁界共鳴方式の採用により、コイル間距離が離れた場合でも高効率で充電が可能

簡単に後付け可能でワイヤレスとプラグイン急速充電の両方に対応可

・受電ユニットにCHAdeMO充電ポートを備え、ワイヤレス充電とプラグイン急速充電の2つの入力を1ラインで車載バッテリーに出力でき、車載ソフトウェアも変更する必要がないので、さまざまな車両へ簡単に後付けが可能
・各機器が空冷仕様のため取り付けが容易（特許出願中）

仕様 / 充電確認済み車種

入力電力	三相200V
通信プロトコル	CHAdeMO 2.0.2
効率	90%
冷却方式	空冷

充電確認済み車種

- 三菱 / MINICAB-MiEV
- 日産 / LEAF
- トヨタ / プリウスPHV
- レクサス / UX300e

その他順次追加予定

Synergy Link 搭載

V2Xシステム

脱炭素化とレジリエンス強化に貢献
普段も役立つEV活用の非常用電源



1 三相負荷への電力供給

2 複数台のEV活用

3 太陽光発電併設可能

機能・特長

EV充放電器と蓄電池設備を活用

災害時などに長時間の安定した電力供給を可能とする非常用電源システム

状況に応じて自動で機能を切り替え

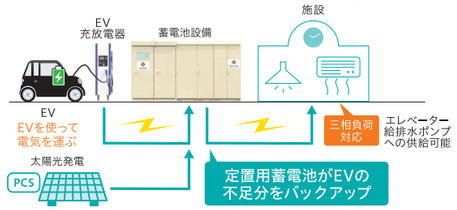
当社独自のEMS シナジーリンクが平常時と非常時の状況を認識し、それぞれの機能を自動で切り替え、状況に応じた最適な運用を実現

3つの機能が状況に応じて自動で切り替わる!

❶ 非常用電源

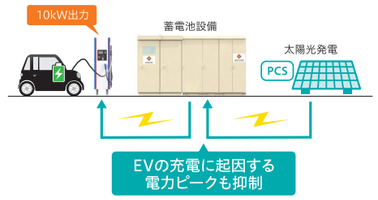
EVと定置用蓄電池、太陽光発電を用いて停電時に施設の重要負荷へ電力を供給

- 業務用エアコン等の三相負荷へ電力を供給可能
- 復電時はシームレスに自動切替可能



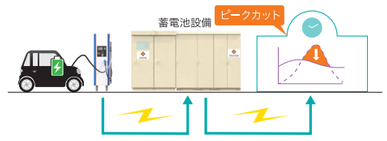
❷ 急速充電ステーション

最大5台の急速充電ステーションとしての利用はもちろん太陽光発電の併設により電気料金とCO₂排出量を低減



❸ 電力ピークカット

EVに搭載された蓄電池と定置用蓄電池を用いて施設の電力需要を平準化し、電気料金を低減



省スペース・設置工事期間短縮

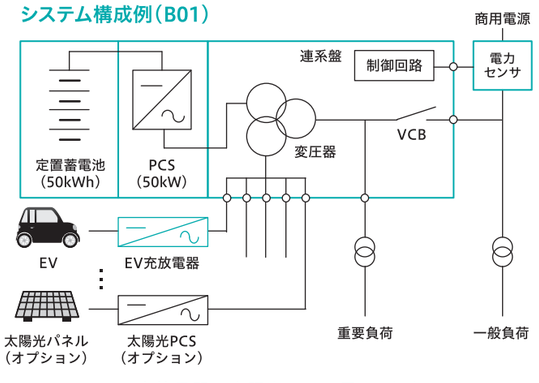
- 駐車場1台分程度のスペースで設置可能
- 最短1日で設置工事が完了



仕様・システム概要

項目		B01
仕様	システム充放電電力(最大)	50kW
	出力電圧	三相6,600V※
	蓄電池容量	50kWh
	EV充放電器接続可能台数	5台
設置場所周辺環境	標高	海抜1,000m以下
	使用場所	屋外
	周囲温度	−10℃～40℃
	周囲雰囲気	引火性、腐食性の液体・ガス等が存在しないこと
	塩害の有無	無
	積雪	1.0m以下

システム構成例(B01)



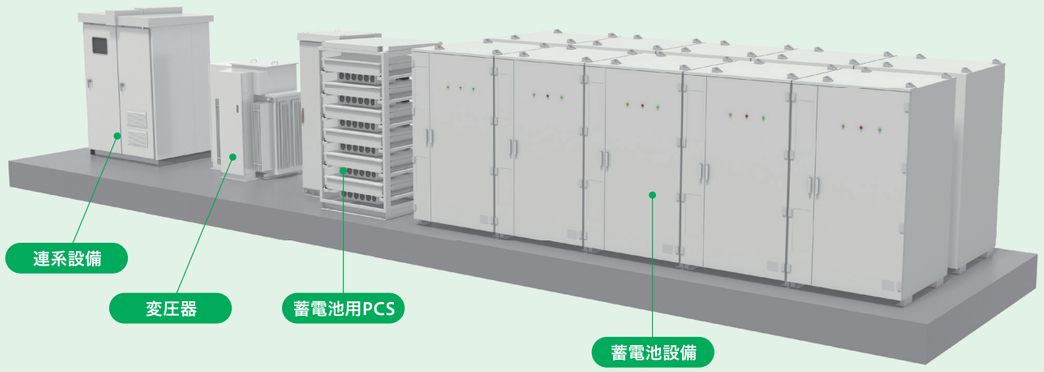
EV充放電器＋太陽光PCS　最大5台まで

※ 三相210Vはオプション　　注意)高圧/特高受電の施設用のシステムです。低圧受電の施設では使用できません

Synergy Link 搭載

大容量蓄電池パッケージ

蓄電池設備、蓄電池用PCS、
変圧器、連系設備をパッケージ化
パッケージの増設により、大規模な蓄電システムを構築



※イメージイラストです。仕様により、機器点数は異なります

1 設置面積低減

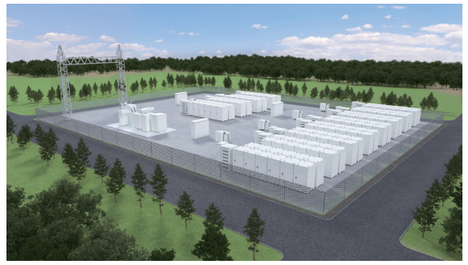
2 低コスト

3 長期保証
（長期脱炭素電源オークションに対応）

機能・特長

電力取引市場に対応

シナジーリンクによる高速・高精度な充放電制御により
市場取引システムと連携して卸電力取引市場・需給調整
市場・容量市場など**様々な電力取引市場に対応**

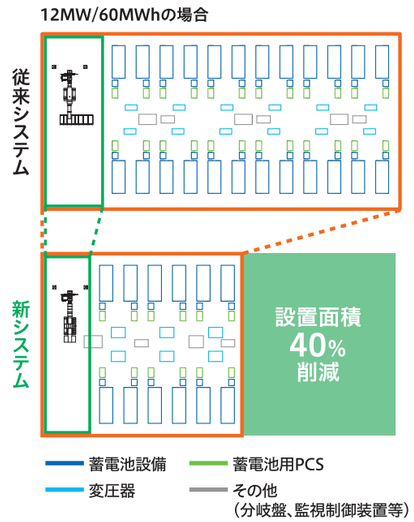


蓄電所の設置面積・初期投資削減

蓄電池用PCSの高電圧化（DC1,500V）により、
蓄電池設備に収納する蓄電池数が増加
蓄電池の設置面積を削減
それに伴い、**設置面積を40%削減、初期投資を20%削減**

※特高設備に特高変電パッケージを採用した場合

	従来システム	新システム
蓄電池用PCS	500kW DC1,000V	1.02MW DC1,500V
	24台	12台
蓄電池設備数	24台	12台



システム構築費を削減

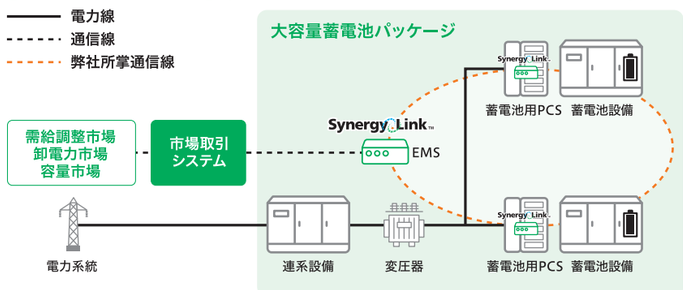
シナジーリンクにより、高コストな中央監視制御装置が
不要で蓄電所の**システム構築費を大幅削減**

20年の長期保証

長期脱炭素電源オークションで求められる20年の長期運用を実現する
保守・容量保証等の**メンテナンスメニューをご用意**

システム概要

【蓄電所構成イメージ】（蓄電池用PCSと蓄電池設備 2セットの場合）



※蓄電池には別置きの付帯設備が必要になる場合がございます

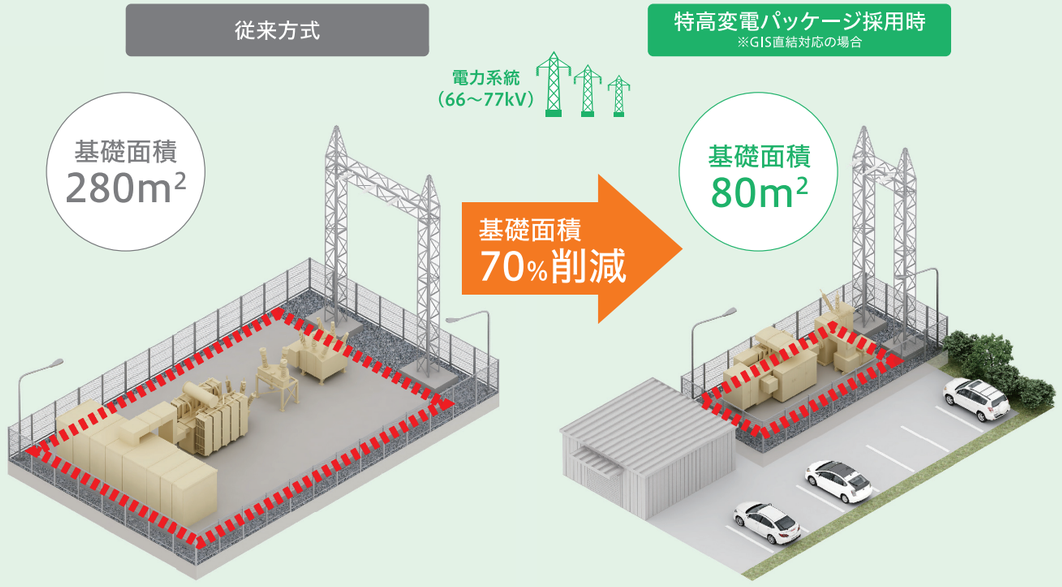
【パッケージ構成機器】

- 蓄電池設備
（ご要望に応じて容量を選定）
PCS1台に対して、最大約8MWh
- 蓄電池用PCS
出力1.02MW（170kW×6台）
- 変圧器
- 連系設備

特高変電パッケージ

特許・意匠取得済

特高変電所の占有面積、導入・運転コストの
大幅低減を実現するパッケージ型の受変電設備



1 基礎面積低減

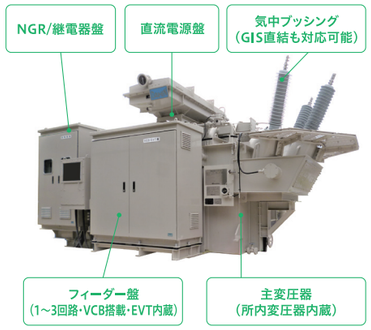
2 コスト低減

3 据付期間短縮

機能・特長

主変圧器と特高盤を一体化

所内変圧器と主変圧器の一体化により小型化を実現し、容易に設置スペースを確保可能
また、一体化輸送による現地での機器の据付作業の短縮や、機器数の削減・VCBの固体絶縁化などによるメンテナンス工数削減にも貢献

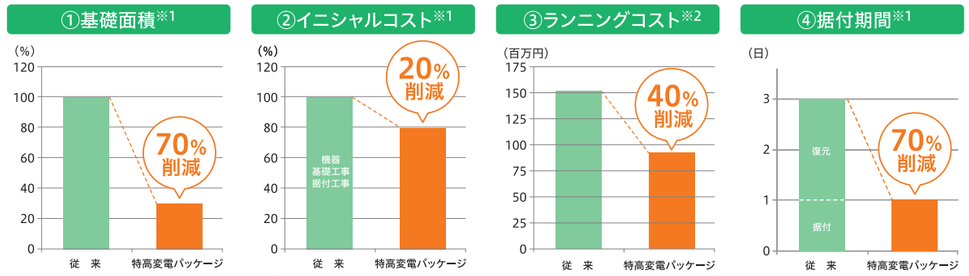


高効率仕様によるコスト低減

主変圧器の高効率化(低ロス化)により、
電気料金を削減し、ランニングコストを低減

GIS直結型にも対応

・77(66)kV側の端末は気中ブッシング以外に、GISと直結対応可能(基礎面積70%低減)
・22kV側の端末はスリップオンコネクタ方式



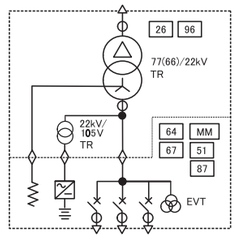
※1:当社従来方式による比較　※2:変圧器容量10MVA　電気料金14.64円/kWh　変圧器負荷率60%　30年間使用した場合

仕　様

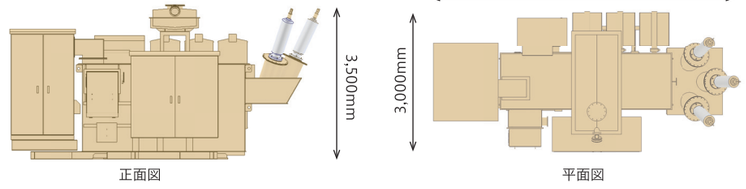
相数	三相
周波数	50/60Hz
電圧	77(66)/22(6.6)kV※3
容量	5～20MVA※4
結線	デルタ/スター(NGR付)、スター/デルタ
特高盤	フィーダー盤、直流電源盤、NGR/継電器盤

※3:その他電圧クラスについては別途ご相談ください　負荷時タップ切換器搭載の場合は別途ご相談ください
※4:全装輸送は10MVAまでとなります　その他容量については別途ご相談ください

単線接続図

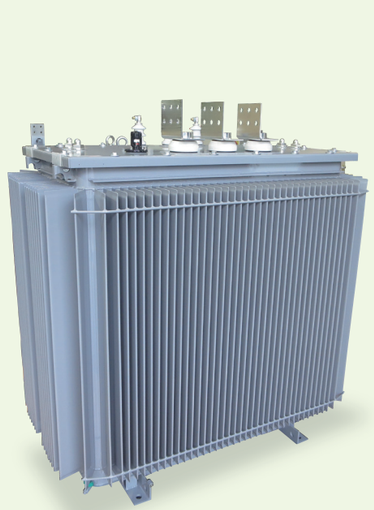


【参考】概略外形図(10MVA、質量33t)



植物油入
高圧特高変圧器

環境にやさしい植物由来の絶縁油を採用した
環境配慮型変圧器





1 CO2排出量抑制

2 環境負荷低減

3 優れた防災性

機能・特長

CO2排出量の抑制（カーボンニュートラル）

植物油の処理・焼却の際に発生するCO2は、植物が成長過程に吸収するCO2と相殺されるため、
ライフサイクル全体で大気中のCO2排出量を抑制

自然界で分解可能な絶縁油

万一流出しても、土壌の微生物によって分解されやすいという植物油の特長により、
鉱油に比べて低い環境負荷を実現

高い引火点による優れた防災性（菜種油使用の場合）

引火点が鉱油に比べて2倍以上高い菜種油を使用することで、変圧器の火災リスクを低減
（当社が採用する菜種油はFM規格※の承認を取得しており高い防災性が認められています）

※FM規格（Factory Mutual System）
損害保険会社「FM Global」を中心に制定された、米国で最も一般的な火災防止に関する承認規格。防災に対する高度な安全性と品質を示しており、米国はもとより欧州やアジアでも幅広く受け入れられている

変圧器の長寿命化

植物油には、変圧器内部の絶縁紙の水分を吸収し、絶縁紙の劣化を抑制する効果があるため、
鉱油と比較して変圧器が長寿命化

大形変圧器のコンパクト化

冷却性能向上によるコンパクト化（パームヤシ油使用の場合）

大形変圧器の絶縁油に、動粘度が低く冷却性能に優れたパームヤシ油を採用することで、
放熱器を削減でき、変圧器の設置面積が低減

仕　様

変圧器 仕様概要

	高圧変圧器	特高変圧器
周波数	50/60Hz	
電圧・容量	低圧～高圧クラス・～2MVA	特別高圧クラス・3MVA～
タップ切換器	外部操作無電圧タップ切換器	真空バルブ式負荷時タップ切換器 外部操作無電圧タップ切換器
絶縁油	菜種油	菜種油/パームヤシ油

絶縁油の特性

項目			鉱油	パームヤシ油	菜種油
動粘度	mm2/s	40℃	8.56	5.06	34.81
		100℃	2.23	1.79	8.06
流動点	℃	ー	-37.5	-37.5	-30.0
引火点	℃	ー	144	188	334
絶縁破壊電圧	kV	2.5mm	74	94	72
生分解性	生分解度28日60%以上※		×	○	○

※OECDの生分解性試験による