

TAOKE ENERGY

産業用蓄電池カタログ Commercial and Industrial Energy Storage System Catalog 2025

CONTACT US

TAOKE ENERGY株式会社

蓄電所開発部事務所

福岡事務所

〒105-0012 東京都港区
芝大門1-11-4 小松ビル3F

〒105-0012 東京都港区
芝大門2-2-1 ACN芝大門ビル701

〒812-0016 福岡市博多区
博多駅南4-2-10 南近代ビル9F

03-6452-8666

050-6883-8943

092-983-5585

sales@taoke-energy.com

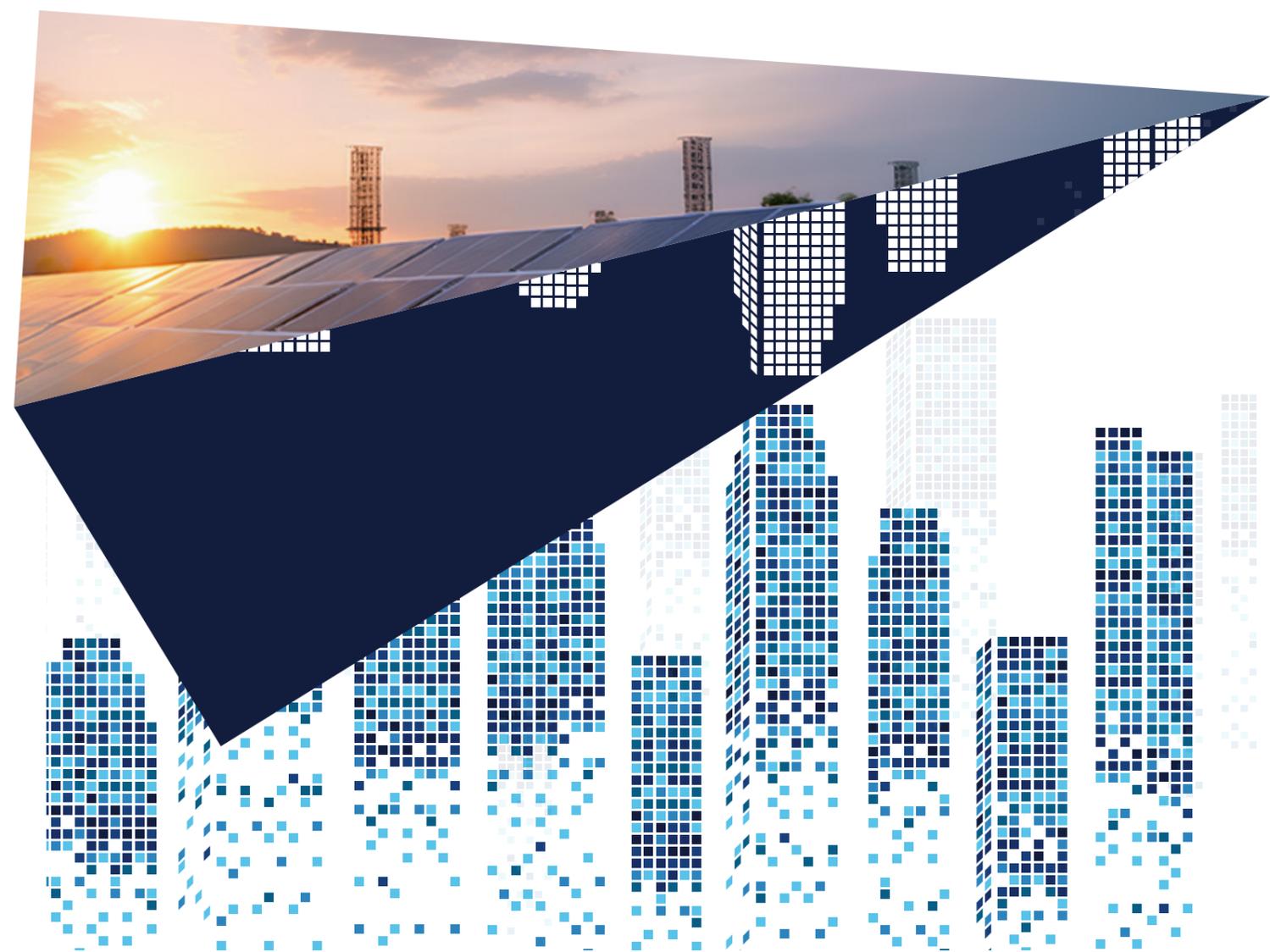
development@taoke-energy.com

fukuoka@taoke-energy.com



taoke-energy

発行年月: 2025.02



会社紹介

会社名 TAOKE ENERGY株式会社 (タオケイ エナジー)

設立 2018年8月10日

資本金 6,500万円

代表取締役 陸 劍洲

事業内容 産業用蓄電池システムの開発、製造、販売
EMS、蓄電池遠隔監視システムの開発
系統用蓄電所の開発、販売

主要取引銀行 みずほ銀行

所在地 〒105-0012
東京都港区芝大門1-11-4 小松ビル3F

電話番号 03-6452-8666

FAX番号 03-3578-7088

お問い合わせ先 sales@taoke-energy.com

グループ会社 TAOKE株式会社

TAOKE ENERGYの強み



日本市場に向けた事業展開

- グローバル展開をする弊社ですが、日本市場を最重要視し、日中両人材のメンバーから構成される強固なチームを組んでいます。迅速な市場調査とヒアリング力を駆使して、他国の市場とは異なる日本市場の特性をいち早く掴み、お客さまが求められるサービスを柔軟に提供します。
- 蓄電池、PCS、DC/DCコンバータがパッケージ化されているので、輸送、搬入、据付工事、保守を効率的に行うことができます。結果としてインシヤルコストとランニングコストの低減に繋がります。
- 防災対策の視点でシステムはDCリンク設計を採用、BCP用途に向いています。

産業用蓄電池のカスタマイズ化

- 国内に多くの納入実績を持つ産業用蓄電池業務において、お客さまから蓄電池自体の信頼性ときめ細やかな対応力をご評価いただいております。
- 幅広い容量範囲、且つ自社開発した「EMS+SmartOM」という統合制御・遠隔監視システムを標準搭載しており、お客さまのニーズに応じて、さまざまな用途を実現できます。



多様な用途実現を支える高い技術力

- 当社の蓄電池システムは、様々なアプリケーションに対応可能な柔軟性と高い技術力を備えています。日本では出力制御などの政策により蓄電池の導入が急増する中、当社製品はFIP転、自家消費、BCP防災対策といった幅広い用途で活躍しています。
- これにより、再生可能エネルギーの有効活用や災害時の電力確保、収益性の向上を強力にサポートします。当社の蓄電池システムは、多様化するお客様のニーズにお応えする最適なソリューションを提供します。



蓄電池は「あったらいいな」から
「なくては困る」の時代へ

蓄電池システムの導入メリット

電力安定供給

再エネの普及拡大に伴う出力変動問題を抑制し、電力システムの安定性を確保いたします。

経済効果

電力コスト削減
電力市場参入
非化石価値取引

防災対策

気候変動などの影響により、自然災害の発生が深刻な問題になっております。バックアップ電源として、災害への備え、レジリエンスの強化に貢献出来ます。

脱炭素社会への貢献

世界で脱炭素社会をリードするビジネスの主導権争いが激化している中、企業経営者には、経営課題として取り組むことへのコミットを求められております。

パートナーシップ

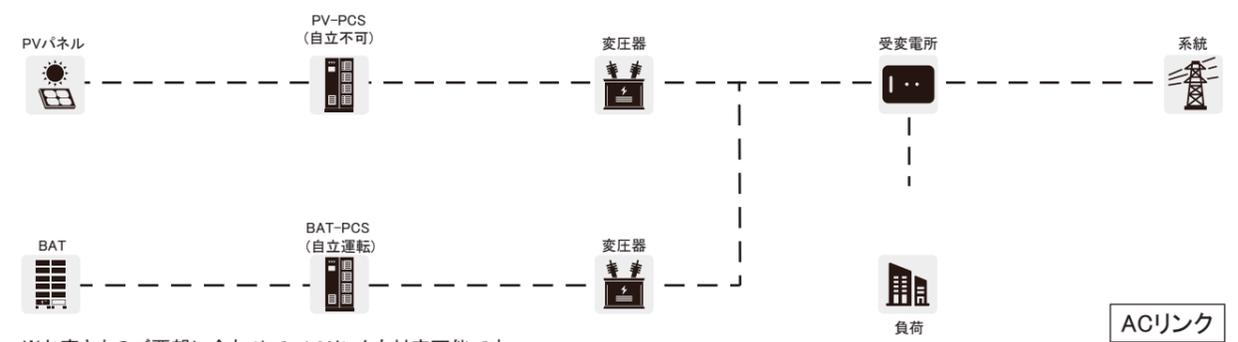
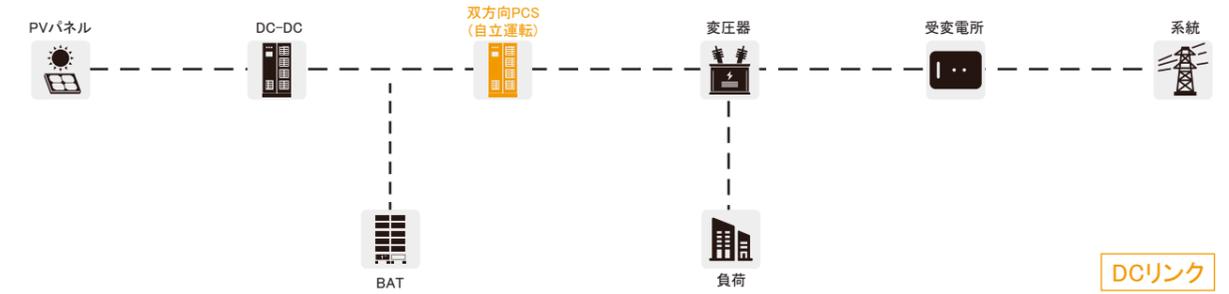
CATL

世界をリードする新エネルギー革新技術企業

TAOKE
ENERGY

自社製EMS&システムインテグレーション

DCリンク設計を採用



※お客さまのご要望に合わせて、ACリンクも対応可能です。

DCリンク&ACリンクの性能分析

	DCリンク	ACリンク	説明	
系統連系 自家消費	負荷追従制御	シンプル	複雑	ACリンクの場合、PV_PCSとBAT_PCSを同時制御することが必要、DCリンクの場合、BAT_PCSのみ制御で済みます。
	RPR誤動作リスク	低い	高い	ACリンクの場合、複数設備を制御することが必要、負荷追従速度が遅くなるため、RPR誤動作リスクが高くなります。
	充電効率	高い	低い	ACリンクの場合、充電ロス=PV_PCSロス+BAT_PCSロス+トランス2台ロス
自立運転	電源品質 (電圧、周波数)	良い	悪い	ACリンクの場合、負荷と太陽光発電の2つの変動要因により、電圧と周波数は自立運転時に不安定になります。
	BCP継続性	良い	悪い	ACリンクの場合、バッテリー満放電状態まで放電した後、システムを再起動できなくなる可能性があります。
	コスト性	低い	高い	

水冷蓄電池システム



1

システムの構成は、5Ft/10Ftの一体型PCSコンテナと屋外水冷蓄電池ラックの組合せであり、様々な容量ニーズに応えることができます。また、スペース面でも屋外に柔軟なレイアウトで設置することができます。

2

PCSコンテナと水冷蓄電池ラックは完成された製品として効率的に出荷ことができ、輸送しやすく、現場での設置コストと試運転時間を大幅に削減できます。

3

電池はCATL社製のセルだけでなく、標準「モジュール」と「BMS」、「ラック」を丸ごと採用し、蓄電池全体は完全にCATL製で統一されているため、蓄電池システムの高い安全性と長寿命が期待されます。

4

システムが稼働できる使用環境温度は摂氏-25度から+55度までの為、厳しい気候条件の地域にも設置することができます。

5

蓄電池セル間の温度差を摂氏3度以内に制限するのに役立ち、セル寿命が33%延び、耐久性にも貢献します。

6

自社開発のEMSは、システム全体の通信と制御を通じて、FIP転、自家消費、PPAなど様々な用途を実現できます。

発電側

FIT制度

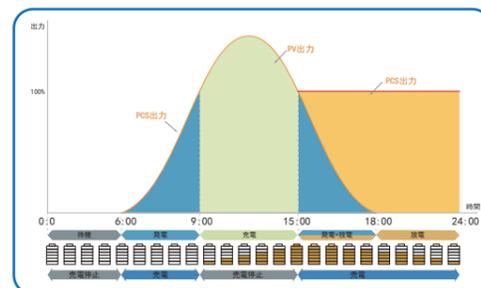
- 再生可能エネルギーの普及を促すことが目的
- 発電事業者が発電した電気を、電力会社が一定期間固定価格で買取る
- 買取価格が一定で、収入はいつ発電しても同じ
- 再エネ賦課金(国民・企業など電力使用者が負担)
- 需要ピーク時に供給量を増やすインセンティブなし
- 発電事業者が発電計画を作成する必要がなく、計画値同時同量におけるインバランス負担も発生しない
- 非化石価値なし

FIP制度

- 再生可能エネルギーの自立を後押しし完全自由競争にすることが目的
- 発電事業者が自ら電力市場に電気を売る
- 補助額(プレミアム)が一定で、収入は市場価格に連動
- 再エネ賦課金はFIT制度より少ない金額に抑えることができる
- 需要ピーク時に蓄電池の活用などで供給量を増やすインセンティブあり
- 正確な発電予測と発電計画が必要
- インバランスリスク(発電計画と実発電量が異なるとペナルティ)
- 非化石価値販売可能

FIP売電

蓄電池の導入



売電収入を
最大化

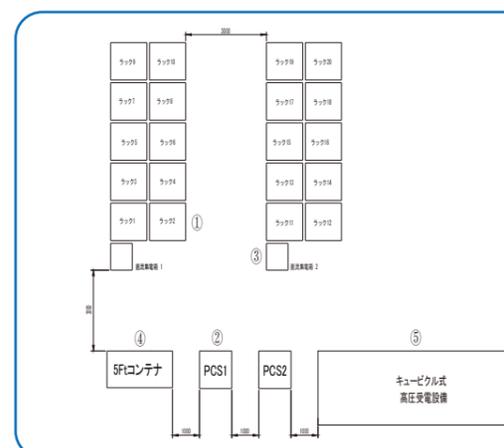
変動する市場価格を意識し、買い取り価格の低い電気を蓄えて、市場価格が高い時間帯に売電することにより収益を拡大。

インバランスペナルティを削減

$$\text{FIP事業の収入} = \text{JEPXでの売電収入} + \text{非化石価値の取引収入} + \text{プレミアム} - \text{バラシコスト}$$

蓄電池の充放電による調整を行い、バラシコストを抑制することで、FIP発電事業の収益性を改善させることが可能となる。

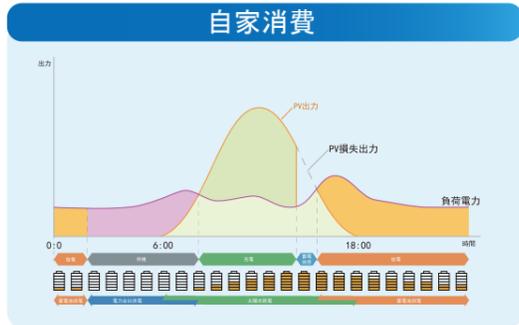
例:2MW/8.14MWh FIP用太陽光併設蓄電池システム



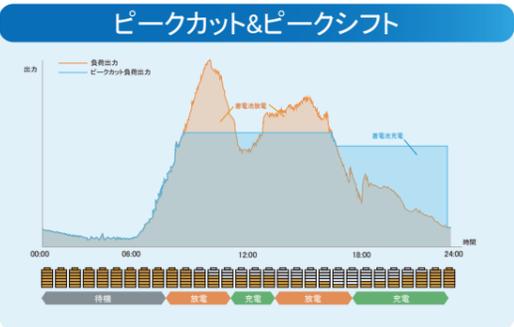
No.	デバイス名	型番	電力/電圧	台数(台)
①	蓄電池	EnerOne+	407.3kWh	20
②	PCS	PCS-9567TU-1250	1000kW	2
③	直流集電箱	TK-DCC-1500-12	1500V	2
④	5Ftコンテナ	TK-ES-B8146-A2000		1
⑤	変電所		6.6kV	1

本レイアウトは8.14MWh(BAT)/2MW(PCS)の事例です。

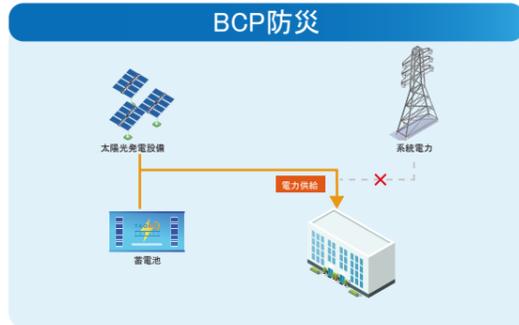
需要側



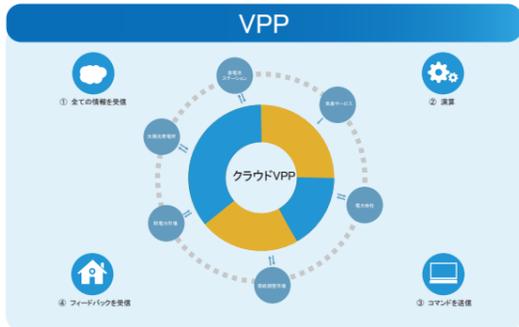
PV発電出力が消費電力を上回る時、双方向PCSによって蓄電池に充電できます。PV発電出力が消費電力を下回る時、蓄電池から双方向PCSによって放電します。太陽光発電を最大限に活用することで、電力会社からの電気購入量を抑えられます。



高圧設備において、電気料金を抑える手段として最大需要電力を抑えるピークカット、ピークシフトという方法があります。電気使用のピーク時間帯は系統電源に加え、蓄電池からも電力供給することで、ピークカットを実現出来ます。



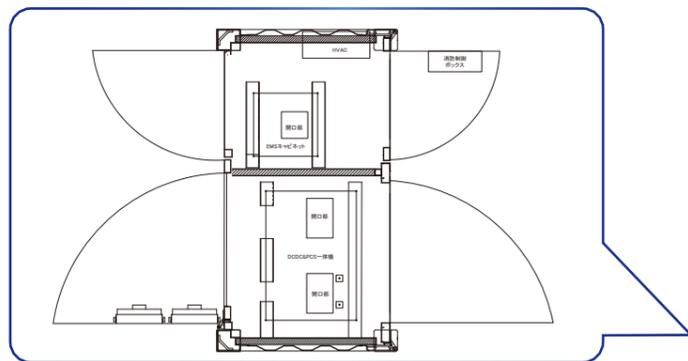
災害時に系統の電力供給が停止しても、太陽光と蓄電池を併用したBCP構成では、継続して電力供給を得られます。半日～数日分の蓄電容量を確保することで停電が長期化しても電力を持続出来ます。



VPP(バーチャル・パワー・プラント=仮想発電所)は分散している発電・蓄電・需要をまとめて制御します。電力卸売市場にて有利な調整を行う、需給バランス調整による節電など、20%~40%の収益向上効果が期待出来ます。

5Ft蓄電池システムの構成

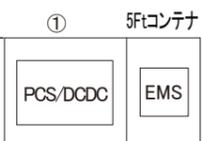
※ニーズによりカスタマイズ可能



本レイアウトは967kWh(BAT)/200kW(DC-DC)/250kW(PCS)の事例です。

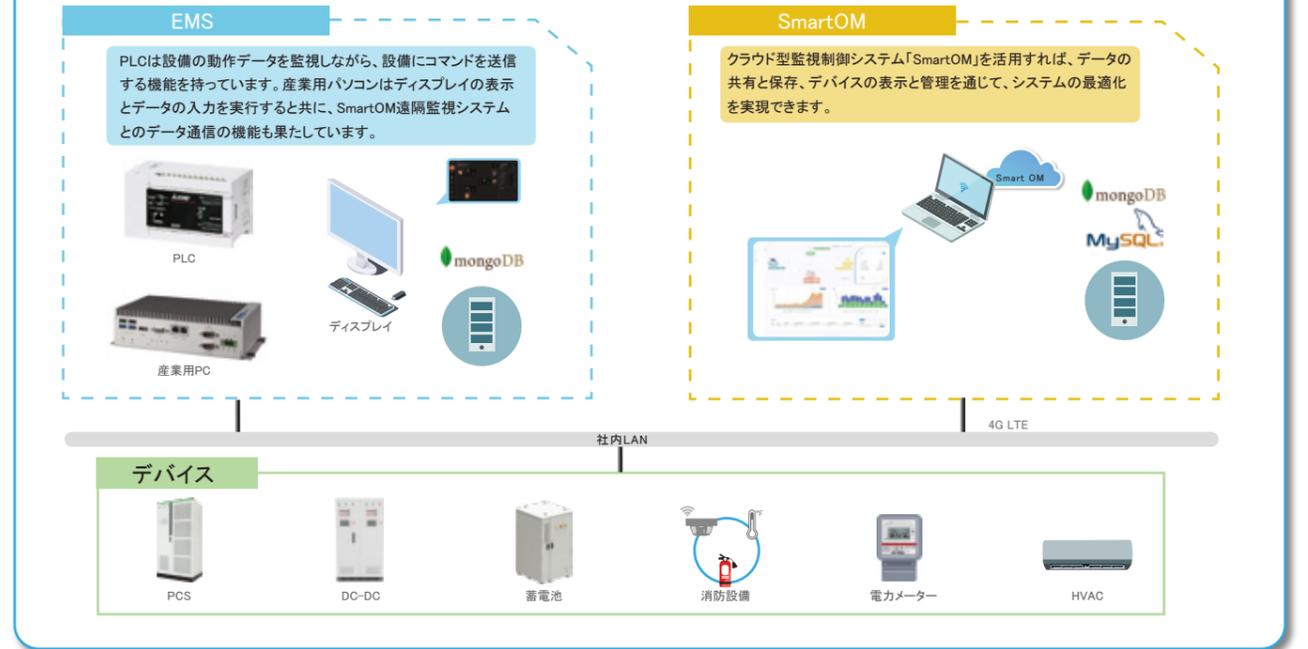


No.	
①	Sinexcel社製PWS1-250×1台
②	CATL製水冷式蓄電池ラック×4台

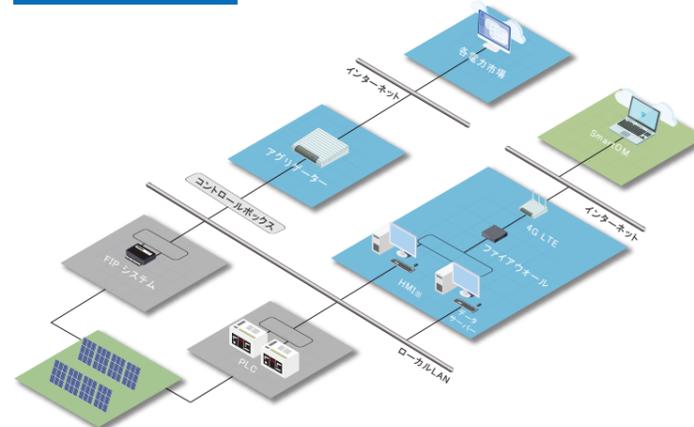


自社開発EMS

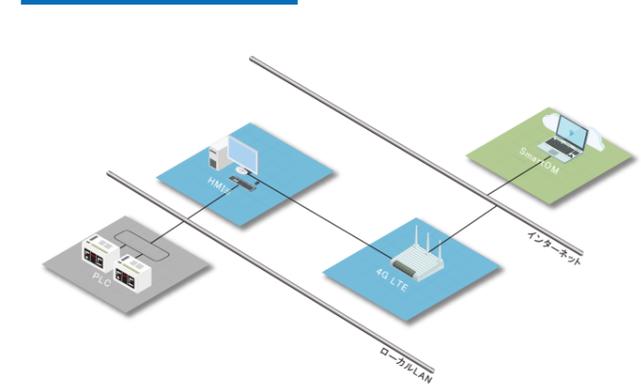
当社EMS(Energy Management System)の定義:PLC+産業用PC+ディスプレイで構成されるシステム。



FIP用EMSの構成イメージ



自家消費EMSの構成イメージ

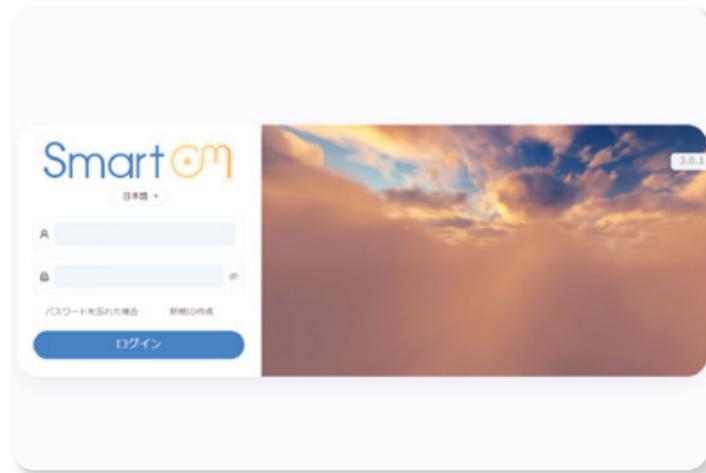


※HMIとはHuman Machine Interface (ヒューマンマシンインターフェース)の略称です。

自社開発SmartOM

特徴

- ✓ 自家消費、FIP、BCP、VPP等のアプリケーションに適用出来ます。
- ✓ DC-DC、PCS、蓄電池、電気メーターなどの様々なデバイスの状態を一括に表示します。
- ✓ EMSデータと同期し、動作モードの分析を行い、EMS動作ロジックを最適化することが出来ます。
- ✓ 異常が発生した際、メールで状態異常のアナウンスを受け取り、いち早く状況を把握することで、システム効率の低下及び売電のロスを抑えることが出来ます。



全体稼働状況管理

設定されたアプリケーション運行状態下のPV発電量、蓄電池容量、買電量、売電量などのデータを一面に表示できます。



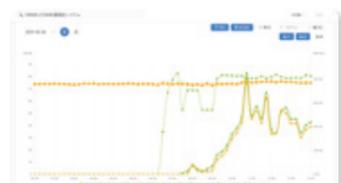
発電所・デバイスのデータ確認

発電所と各デバイスそれぞれの日別、月別、年間詳細データを見ることができます。



データ比較・分析機能

デバイスを選定し、同じグラフでそれぞれのデータを直観的に比較することができます。



アラート通知機能

異常が発生した際、メールで状態異常のアナウンスを受け取り、いち早く状況を把握することで、システム効率の低下及び売電のロスを抑えることができます。



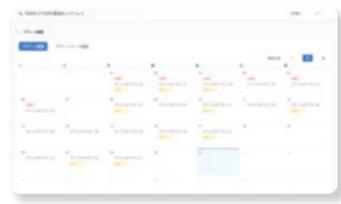
レポート出力

分析したいデータを抽出し、レポートを出力することができます。



アラート履歴

アラート検索ボタンをクリックすると、カレンダーでアラート履歴を一目で確認できます。



CATL社製「EnerOne+」



長寿命

- 長寿命セル技術と液体冷却セルツープック(CTP)技術を採用した先駆的な屋外水冷蓄電池ラック。
- 統合周波数変換液体冷却システムは、セル間の温度差を摂氏3度以内に制限するのに役立ち、長寿命化にも貢献します。



コンパクト設計

- 完成された製品として効率的に出荷することができ、現場での設置コストと試運転時間を大幅に削減できます。
- ラックの床面積は1.87㎡しかなく、狭小地へ設置が可能。



高安全性

- 主要コンポーネントの保護レベルIP 66と、摂氏-25度から+55度までの周囲温度範囲への適応性により、屋外用で柔軟に使用できます。
- セル、モジュール、ラックレベルでの重要な認証規格に適合しています。



電池セル



モジュール



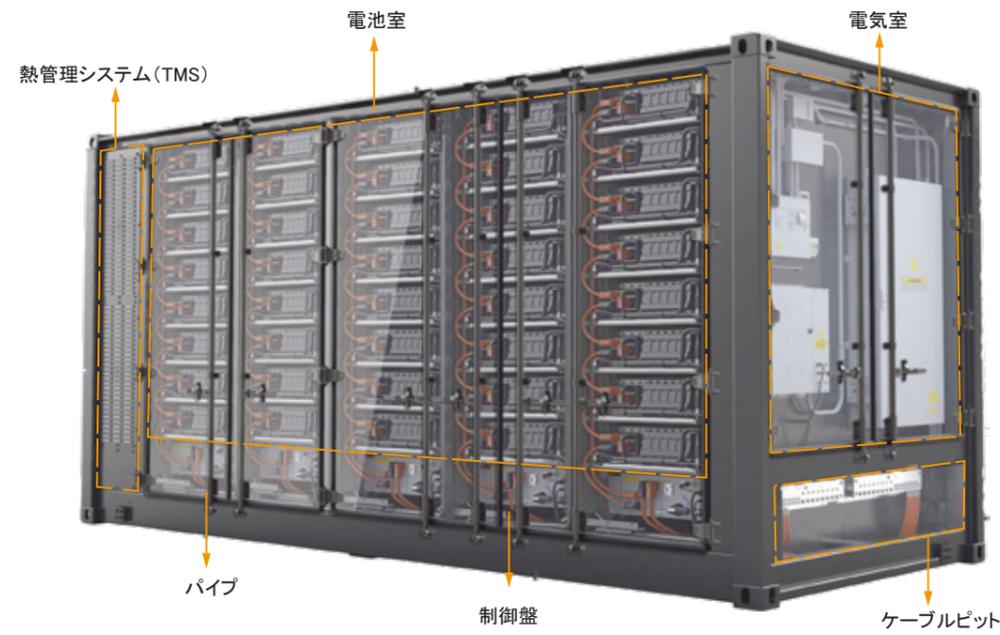
水冷蓄電池ラック

※モジュールは広域認定認定制度の廃棄物対象(収集・運搬・処分)となります。



型番	R05306P05L31	R08306P05L31
セル定格容量	306Ah	306Ah
充電/放電の倍率	0.5P	0.5P
定格電圧	832V	1331.2V
蓄電容量	241.8kWh	407.3kWh
サイクル回数	10,000 回以上 (0.5C,at25°C,70% SOH)	10,000 回以上 (0.5C,at25°C,70% SOH)
運転温度範囲	-25~55°C(ただし結露および氷結なきこと)	-25~55°C(ただし結露および氷結なきこと)
保存温度範囲	-30~60°C(ただし結露および氷結なきこと)	-30~60°C(ただし結露および氷結なきこと)
寸法 [W x H x D]	1390 x 2343.5 x 1344.1mm	1390 x 2343.5 x 1344.1mm
重量	約 2700kg	約 3650kg
防食塗装レベル	C5	C5
保護等級	IP66	IP66
冷却方式	水冷	水冷

CATL社製「EnerC+」



- 01
20Ftコンテナ
- 02
液体冷却システム
- 03
コンパクト設計
- 04
高安全性
- 05
高安定性
- 06
高コスパ
- 07
長寿命



型番	C02306P05L01
セル定格容量	306Ah
充電/放電の倍率	0.5P
定格電圧	1331.2V
動作電圧範囲	1040V~1500V
定格容量	4.073MWh
直流定格出力	2.03MW
最大短絡電流	64.7kA
通信プロトコル	CAN, Modbus/TCP
運転温度範囲	-25~55°C
保存温度範囲	-30~60°C (ただし結露および氷結なきこと)
寸法[WxHxD]	6058 x 2896 x 2438 mm
重量	36t
防食塗装レベル	C4 & C5(オプション)
保護等級	IP55
冷却方式	水冷

NR社製PCS



型番	PCS- 9567 TU-1250
交流定格出力	1250kW
最大交流出力	1375kW
最大変換効率	98%
配線方式	三相三線
最大直流電流	1833A
最大交流電流	1588A
全電流高調波歪み率	<3%
力率	>0.99
交流定格電圧	500Vac
定格出力周波数	50Hz/60Hz
直流電圧範囲	780Vdc~1500Vdc
DC電圧リップル	<1%
DC電流リップル	<3%
運転温度範囲	-35°C~60°C(45°C以上定格機能低下)
相対湿度範囲	0~95%(ただし結露および氷結なきこと)
海拔	Max.6000m(3000m以上定格機能低下)
通信インターフェース	CAN / RS485 / RJ45 / Optical Fiber Port
通信プロトコル	CAN / Modbus / IEC 61850 / IEC 60870-103, etc
寸法 [W x H x D]	1200 x 2350 x 1400 mm
重量	1600kg
保護等級	IP65
冷却方式	強制空冷

■ 大容量ニーズに最適

水冷蓄電池システムの構成は、CATL製蓄電池ラック、5Ftコンテナ (EMS、サーバー盤等収納)、NR製屋外用PCSキャビネットと集電箱の組合せであり、大容量ニーズに向ける最適なシステムとなります。また、スペース面でも屋外に柔軟なレイアウトにより不整形地も設置することができます。



Sinexcel社製双方向PCS

Sinexcel社製DC-DC ※太陽光または風力併用の構成で使用

- 1 オフグリッドモードでマイクログリッドを構築し、パワコンの同時動作をサポートする。
- 2 交換が容易なモジュール設計で故障時のダウンタイムを最小限に抑える。
- 3 最大電力変換効率は98.2%。
- 4 出力はモジュールを増やすことで49.5kW~500kWまで対応。
- 5 取得済の認証: CE LVD, IEC 62477, CE EMC, IEC61000, EN50549-1:2019, AS4777, G59。



型番	PCS-AC
直流仕様	
直流電圧範囲	600V~900V
最大直流電流	110A
On-Grid交流仕様	
交流定格出力	62.5kW
周波数	50Hz/60Hz±2.5Hz
交流電圧範囲	380V±15%
交流定格電流	95A
出力THDi	≤3%
Off-Grid交流仕様	
交流定格出力	62.5 kW
周波数	50Hz/60Hz
交流電圧範囲	380V±10%
出力THDi	≤2% (線形負荷)
モジュール仕様	
寸法 [W x H x D]	440 x 220 x 580 mm
重量	41kg



型番	PWS1-500KTL
キャビネット仕様	
交流配線方式	三相三線
運転環境温度	-20°C~50°C (45°Cを超える場合はデレレーティングする)
相対湿度範囲	0~95% (ただし結露および氷結なきこと)
通信プロトコル	Modbus TCP/IP
PCS モジュール個数	8
寸法 [W x H x D]	1100 x 2160 x 800 mm
重量	600kg (8つのモジュールが内蔵)
保護等級	IP20/Nema1
冷却方式	強制空冷

※ 交流定格出力は49.5kWにも設定できます。

DC-DCコンバータ

- 1 MPPT搭載
- 2 最大出力 55kWx8回路
- 3 メンテナンスが容易なモジュール構成
- 4 共有または分離 DCバス
- 5 高出力密度



型番	PDS1-400K
直流定格出力	400kW
PV入力電圧範囲	250V~800V
最大直流電流	1040A
接続可能な太陽光パネル最大容量	832kW
最大電力変換効率	98.6%
通信インターフェース	RS485,CAN,Ethernet
DC-DC モジュール個数	8
寸法 [W x H x D]	1100 x 2160 x 800 mm
重量	600kg(8つのモジュールが内蔵)
保護等級	IP20
冷却方式	強制空冷

PCS&DC-DC一体機

- 1 ハイパーインテグレーション
- 2 コンパクトサイズ
- 3 簡単な配線
- 4 効率的な現場設置
- 5 高いコストパフォーマンス



型番	PWG2-250KTL-4B
PCS モジュール	
交流定格出力	62.5kW
PCS モジュール個数	4
PCS 最大変換効率	98.6%
重量	41kg
DC-DC モジュール	
直流定格出力	50kW
DC-DC モジュール個数	4
DC-DC 最大変換効率	98%
重量	48kg
機器仕様	
PCS/DC-DC モジュール接続方式	並列
寸法 [W x H x D]	1100 x 2160 x 800 mm
総重量	約600kg(4 DC-DC モジュール+4 PCS モジュール)
保護等級	IP20
冷却方式	強制空冷

※ 交流定格出力は49.5kWにも設定できます。

参考：システム導入の流れ



① お客さまニーズの調査

- お客さまのご要望をお伺いし、蓄電池導入の目的や諸条件をすりあわせし、おおよその構成をご提案します。

② 提案と設計

- 具体的な導入に向けてシステム構成、技術仕様と概算費用を作成します。

③ 提案内容の確認、アップデート

- 導入に向けて製品仕様、納品スケジュール、サービス内容を固め、ご契約書を作成します。

④ 売買契約書の締結

- ご契約内容、諸条件をご確認ください。



⑤ 蓄電池システムの製造

- 仕様書をもとに、各機器の製造・検査を実施します。
- ラック及びコンテナに配置、配線後、正常稼働を確認します。



⑥ 輸送

- コンテナと蓄電池を別送で中国から日本に輸送します。通関を経由し陸送で現地に納品します。



⑦ 現場到着と据付工事

- コンテナは車上渡しになります。
- クレーンでコンクリート基礎へ移し、蓄電池ラックを固定。その後、ケーブル類の接続等を実施いただきます。
- LTEルーターの接続、試運転はTAOKE ENERGYが実施します。



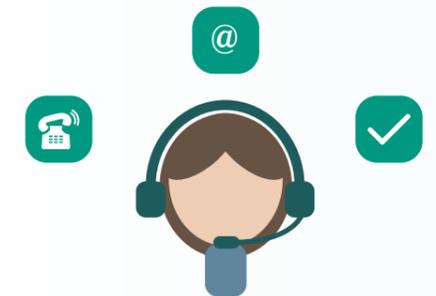
⑧ システムの試運転と調整

✓	機器ごとの状態の確認
✓	それぞれの設備の通信とスイッチオンのテスト
✓	すべてのスイッチがスタートアップ可能状態を確認
✓	システム充放電全体テスト
✓	システムが本格的に系統連系して運行
✓	SmartOMの表示が現場のデータと一致することを確認
✓	蓄電池システムのトレーニング
✓	試運転中の動作不良を修復

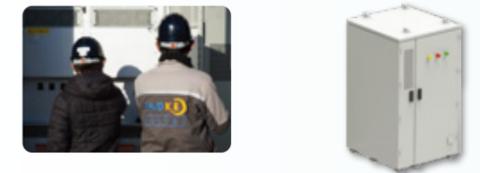
⑨ 系統連系、お客さまに納品完了



⑩ アフターサービス：保守・点検



- 運用開始後のメンテナンスはTAOKE ENERGYで対応可能です。(有償)
- サポート体制
受付:営業日の9時～18時
Email:sales@taoke-energy.com



納入実績



電気料金高騰への対策、再生可能エネルギー電力の有効活用や普及拡大などの目的で、蓄電池の設置を検討する企業は増えています。導入に際し、国や自治体の補助金を活用できれば、コスト面で大きなメリットになります。当社はお客さまと共に、より高い確度で補助金が交付されることをサポートし、これまで数件が採択された実績を持っております。

補助金採択例:

- 再生可能エネルギー電源併設型蓄電池導入支援事業
- ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- 需要家主導型太陽光発電導入促進事業
- 蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業 (再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業)
- 再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業
- 自治体 エコエネルギー導入支援事業

