

充放電サイクルが2000回を超えても電池容量70%維持  
爆発・引火の恐れがないヒトと環境にやさしい蓄電池



## ” FECORAGE BATTERY ”

### 1 高いエネルギー密度で大容量と軽量化を実現した”ポスト”鉛蓄電池



『FECORAGE BATTERY』は、鉛蓄電池の半分以下の重量で、同等の電気を供給できる蓄電池です。  
また鉛蓄電池のような有毒な重金属鉛を含まないため、鉛蓄電池に代わる環境にやさしく、人に安全なバッテリーです。

#### ◆ 1万回以上使用可能な長寿命バッテリー

『酸化鉄リチウムイオン二次電池』は、充放電サイクルが2,000回を超えても電池容量の70%を維持します。そのためメンテナンスフリー（バッテリー交換不要）で5年間以上の長期間に渡って継続的に使用できます。さらに電池容量を30%ほど残した状態での充放電サイクルを行った場合、およそ5千回以上の使用が可能です。

\* 一般的な鉛バッテリーの電池寿命（充放電サイクル）は約300回です。

### 2 日本市場で求められる機能を実現（自社製BMSリリース開始）

#### ■ 自社開発 Fecorage BMS により各種機能の追加が可能

自社で蓄積したバッテリーの制御実績や客先からのフィードバックを元に日本市場で求められる機能の数々を搭載できます。



##### ◆メインBMS基板

酸化鉄リチウム二次電池（LFP0）に対応したCPUを搭載した、12V、24V、48V系に対応したバッテリーコントロール基板です。

- ・ 過充電・過放電監視機能
- ・ セルバランス制御機能（Balancer基板接続時）
- ・ 温度センサーによる温度制御機能
- ・ 積算電流による正確なSOC管理機能（CurrentSensor基板接続時）
- ・ RS-485通信機能 / 接点出力 / 専用ソフトによる設定値の変更により様々なニーズに対応



##### ◆電流検出基板 Current Sensor

メインMS基板に接続することで、電流積算による正確なSOC表示が可能になります。



##### ◆セルバランス基板 Balancer

バッテリーセルパックのバランスを行う基板。

微妙なバランス制御により、バッテリーのパフォーマンスを最大限に発揮します。



##### ◆SOC表示基板 Optional Board

SOCをLEDにて表示する基板

RS485通信ポート、外部接点入出力コネクタ搭載



##### ◆保護基板 Protect Control

CPUを搭載した保護基板

過充電・過放電保護の制御を行う、他社製のBMSの接点出力との連携も可能

### 3 爆発・引火の恐れがない、安全な”酸化鉄”リチウムイオン電池

『FECORAGE BATTERY』は、単セルに『酸化鉄リチウム活物質』を採用しています。

『酸化鉄リチウムイオン二次電池』は正極材料に酸化鉄を使用しています。

この「酸化鉄リチウム活物質」は非常に安定した結晶構造を持つため、結晶構造が不安定なコバルト系リチウムイオン二次電池のように爆発する心配がありません。

あわせて短絡（ショート）を起因とした熱暴走による発火の恐れがないことも「酸化鉄リチウムイオン二次電池」の誇る安全性能です。

弊社が採用しているバッテリーセルは正極材に酸化鉄が用いられていることは当然ですが、国外にあまた存在する電池セルメーカーから選定し、日本国内の試験機関にて厳しい試験を行い、性能・安全性の基準を満たしたバッテリーセルのみを選定しています。

※現在、台湾、中国には1000社以上のセルメーカーが乱立していますが、日本市場のクオリティに達しているメーカーは僅か数社しかありません。



## 製品仕様

### ◆FECORAGE BATTERY シリーズ

製品名		FECORAGE BATTERY1280	FECORAGE BATTERY2440	FECORAGE BATTERY4840	FECORAGE BATTERY1220	FECORAGE BATTERY1260
型番		PP12080-A0000M	PP24040-A0000M	PP48040-A0000	[OEM] PX12020	[OEM] KA12060
電気容量5時間率 (0.2C)		1056Wh	1056Wh	2304Wh	264Wh	792Wh
内蔵電池		80Ah × 13.2 (12) V	40Ah × 26.4 (24) V	40Ah × 52.8 (48) V	20Ah × 13.2 (12) V	60Ah × 13.2 (12) V
公称電圧 (V)		13.2 (12)	26.4 (24)	52.8 (48)	13.2 (12)	13.2 (12)
充電仕様	通常充電電圧 (V)	14	28	56	14	14
	通常充電電流 (A)	16	8	8	4	15
	上限連続充電電流 (A)	40	20	20	10	30
連続放電電流 (A)		80	40	40	20	60
最大ピーク放電電流 (5秒間) (A)		100	50	50	40	80
充電時環境温度範囲 (°C)		0~45				
放電時推奨環境温度範囲 (°C)		-10~55				
保管時環境温度範囲 (°C)		1ヶ月以内 0~45 1ヶ月以上 0~35				
バッテリーマネジメントシステム		電圧監視、バルンサー機能、過充放電保護				
重量 (Kg)		12.3	12.3	25	2.0	10.0
外寸 (WxDxH) mm		270 × 195 × 234	270 × 195 × 234	483 × 400 × 133	83 × 83 × 190	305 × 224 × 131
オプション・備考		過放電・過充電防止用の外部コントロールボックスを追加可能 (注文時選択)		19インチラックタイプ 受注生産品	OEM用 Sub-Pack	OEM用アルミケース SOC、ヒーター付、 通信機能付
付属品		取付用ネジ、ワッシャー				

Fecorageバッテリーは下記の安全性テストに合格認定を受けています。

単電池 (セル) 安全性テストSマーク取得 (SBA S1101:2011-07-29準拠) / 単電池 (セル) 安全性テスト合格 (UL1642準拠)

単電池 (セル) 安全性テスト合格 / (IEC62133準拠) / 52.8V/40Ah バッテリーパック/Sマーク準拠 (SBA S1101:2011-07-29)

UN38.3 (電池セルの空輸許可試験合格) / UN38.3 (電池パックの空輸許可試験合格) / 釘刺し、外部短絡、130°C加熱、5V&12V過充電などの試験合格/落下試験合格/電池セル材料安全性証明取得済/FecorageバッテリーはRoHS準拠です。

バッテリー容量・サイズなどカスタマイズが可能です。お気軽にお問い合わせください。



## 導入事例

◆可搬式測定装置のバッテリーユニットに



◆工場内での自動搬送機用のバッテリーユニットに



◆太陽光発電システムにおけるバッテリーユニットに



## 製品のお問合せ

価格・納期・製品に関するご質問をお気軽にお問い合わせください。

# KAIREN

株式会社カイレン・テクノ・ブリッジ

〒359-1115 埼玉県所沢市御幸町11-1 豊栄ビル

TEL: 04-2928-6836 FAX: 04-2929-6297

受付時間: 平日午前10時 ~ 午後7時