

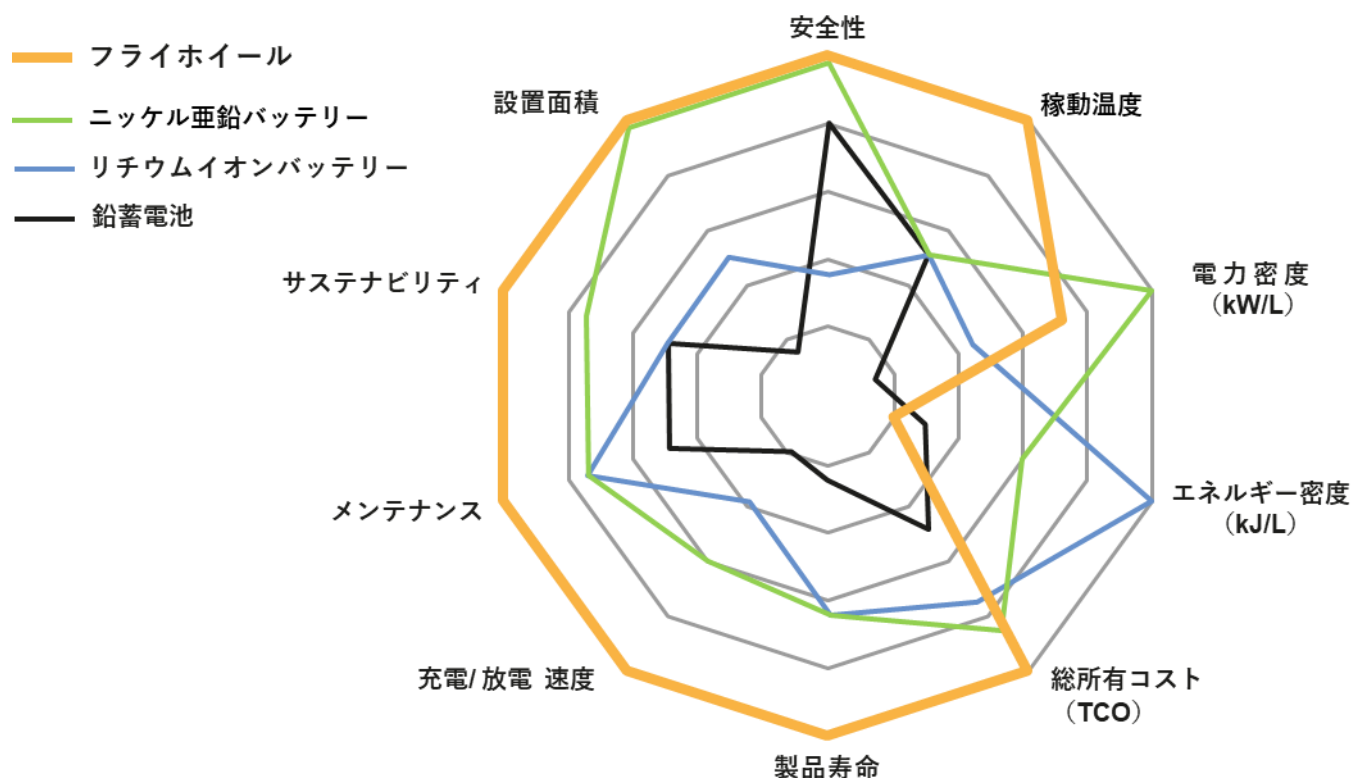


最適なエネルギー貯蔵方法

フライホイール式UPSのバッテリーに対する優位性



エネルギー貯蔵方法による比較



UPSのエネルギー貯蔵方法に様々な選択肢がある状況では、多面性が一つのカギとなります。各アプリケーションにはそれぞれ独自の補償時間の要求があり、それに合わせたソリューションが必要となります。エネルギー密度の高い選択肢は長時間の使用に魅力的ですが、1分以内の急速なエネルギー供給が必要な場合に最も重要なのは電力密度です。

ここでは、UPSアプリケーションのゲームチェンジャーとなるフライホイール式のエネルギー貯蔵方法をご紹介します。従来のエネルギー密度の高い製品とは異なり、Active Power社のフライホイール式UPSは、サステナビリティ、製品寿命、安全性、設置面積、総所有コストにおいて優れた利点を備えています。

フライホイール式のエネルギー貯蔵方法は、電力密度が求められる重要な電源保護に特に優れています。非常用発電機と組み合わせることで、フライホイール式UPSは、競争力があり、コスト効率が高く、スペース効率の高いソリューションを提供します。

ActivePower社のフライホイール式UPSが効率重視のビジネスにとって究極の選択である理由をお確かめください。

ACTIVE POWER フライホイール式UPS

利点と優位性

▶ 長い製品寿命

フライホイールは従来のバッテリーよりも長持ちし、その寿命は20年以上です。一方、VRLAバッテリーは3~5年ごとに交換が必要で、リチウムイオンバッテリーやニッケル亜鉛バッテリーは10年ごとに交換が必要です。

▶ 慣性による瞬時電力

フライホイール式UPSは、大きな質量を高速回転させることで運動エネルギーを蓄えます。停電時には、フライホイール内の統合された制御機器が化学反応に頼ることなく即座に電力を供給し、UPSから途切れることのない出力電力を保証します。この即応性により、重要なシステムの中断のない動作が保証されます。

▶ 速い放電と再充電

フライホイール式UPSは、充放電速度の点で従来のバッテリーUPSシステムを圧倒しています。フライホイールは、発電機に接続された場合、バッテリーに比べて停電後の再充電が大幅に速くなります。これは、UPSがより短時間で負荷を保護する準備ができることを意味します。その結果、発電機の運転時間が短縮され、燃料の節約と二酸化炭素排出量の削減につながります。全体的な効果として、電力バックアップシステムの効率と環境への配慮が強化されます。

▶ 環境への配慮

バッテリーとは異なり、フライホイールは有害な化学物質や材料を使用しないため、ほぼ100%リサイクル可能で、廃棄も簡単です。フライホイールは、サステナブルな環境に優しい選択肢です。

▶ 高い拡張性

モジュール式のフライホイール式UPSシステムは追加ユニットを簡単に組み込むことができるため、全体の容量を最大2.67MWまで増やすことができます。

▶ 安定した性能

フライホイールは、時間の経過とともに容量が減少しやすいバッテリーとは異なり、製品寿命を通じて最高の性能を維持します。

▶ コンパクトで軽量

運動エネルギーを貯蔵するフライホイールは、バッテリーベースのUPSシステムよりも小型で軽量であるため、省スペースと設置の簡素化という2つの利点があります。

▶ メンテナンスの負担が少ない

フライホイールのメンテナンスは、主に1年ごとの点検と3年又は4年ごとのベアリングの交換だけです。このため、運用コストが削減され、頻繁なメンテナンスの必要性が減少します。

▶ 一体化された設計

先進的な一体化設計は、フライホイールをUPS筐体に組み込んでいます。両コンポーネントは、出荷前にテキサス州オースティンにあるActive Power社のISO 9001:2015認証工場で細心の注意を払って製造され、一緒にテストされます。これは、UPSとバッテリーの製造元が常に異なり、システムの統合はお客様の現場で初めて行われるバッテリー式UPSシステムとは異なります。

▶ 最適な効率性

バッテリー式UPSの96%以下に対して、最大98%のオンライン時の効率を誇るActive Power社 CleanSource Flywheel UPSは非常に効率的であり、費用対効果の高いサステナブルなエネルギーソリューションに貢献します。

▶ 温度耐性

フライホイールはバッテリーに比べて温度変化に対する耐性に優れているため、性能を損なうことなく幅広い使用環境に対応できます。フライホイールはバッテリーと同レベルの冷却インフラを必要としないため、設備コストを節約し、電気代を抑えることができます。



UPS用ケミカルバッテリー

短所と劣位性

▶ 短い製品寿命

鉛蓄電池やリチウムイオンバッテリーのような二次電池は、充放電サイクルの回数に限りがあることが多く、定期的な交換が必要となり、長期間の使用に影響します。

▶ メンテナンス要件

高価なバッテリーモニタリングシステムに加え、バッテリーは、鉛蓄電池の場合は電解液レベルの点検、リチウムイオンバッテリーの場合は四半期ごとの点検など、定期的かつ頻繁なメンテナンスを必要とします。これは、全体的な設備計画に運用上の複雑さを加えることとなります。

▶ 冷却の必要性

バッテリーは、メーカーが設定する寿命を満たすために、25°C以下の管理された環境に保たれなければなりません。涼しい環境でバッテリーを維持すると、電気代が高くなり、空調設備も必要になります。

▶ 環境管理

バッテリールームには、換気、水素検知、洗眼ステーション（従来のVRLAバッテリーの場合）などの高価な環境管理システムが必要です。

▶ 統合の複雑さ

バッテリーをUPSシステムに統合するには、互換性、効率性、安全性を確保するための専門知識と入念な計画が必要であり、そのため、セットアップの手順が複雑になります。

▶ 重量とサイズ

バッテリーは重くかさばるため、スペースと重量が重要な要素となる用途での使用が制限される可能性があります。

▶ 安全性への配慮

リチウムイオンバッテリーのような一部のバッテリーは、過熱、熱暴走、発火などの安全上の問題を起こしやすいため、慎重な取り扱いと費用のかかる安全対策が必要となります。保険会社によっては、リチウムイオンバッテリーに関連する特定のリスクを完全にカバーしないところもあります。

▶ 温度特性

バッテリーは極端な温度に敏感で、その性能と寿命に影響を与えます。

▶ 放電容量の制限

鉛蓄電池のような一部のバッテリーは、損傷を避けるために、より低い放電深度（DoD）制限（例えば、<80%DoD）を遵守する必要があります。これらの制限を超えて放電すると、全体的な寿命が短くなります。

▶ サステナビリティへの懸念

バッテリーの原料採取、製造、リサイクル工程は、環境へ与える影響が大きく、サステナビリティへの懸念があります。

▶ コスト

バッテリーは、種類や技術によっては、製造コストやメンテナンスコストが高くなり、UPSシステムの全体的な費用対効果が低下する可能性があります。



Learn more:
www.activepower.com/
or scan the QR code

Ask about Advantages over Battery Backed UPS



Active Power Inc. 2128 West Braker Lane, Austin, TX 78758

activepower.com

Active Power Inc. is a division of the Piller Group

Piller Australia | Piller China | Piller France | Piller Germany | Piller India | Piller Italy | Piller Singapore | Piller Spain | Piller UK | Piller USA



西華産業株式會社
SEIKA CORPORATION

東広島支店

〒739-2208 広島県東広島市河内町入野11265-1
TEL:082-420-7001 FAX:082-437-0111

<http://www.seika.com>