

PoEスイッチのバックアップ時間を長時間化する | 既設UPSを活かした電源設計

Published: 2026-02-13 / Updated: 2026-09-20

Summary

本稿は、PoEスイッチやネットワークラックの既設UPSを残し、上流側へ可搬型UPSを追加して保持時間と停電対応時間を延ばす実装記事です。公開済みのテナントビル実装に加え、当社ではAPC・Eaton等の既設UPSとの組み合わせを複数現場で使用しています。APC/Eatonが一般的なUPSデージーチェーンを禁止・非推奨としていることも事実であり、実装実績がメーカーの全機種承認を意味するものではありません。判断軸は、負荷W、必要保持時間、上流UPSの停電時出力、後段UPSの入力受容、UPS自身の再充電を含む入力電力、接地、停電・復電シーケンスです。ポータブル電源とUPSの違いは関連技術記事「ポータブル電源はUPSとして使えますか?」、切替時間と電力経路は「UPSの切替時間『10ms・20ms』とは何か」で確認し、最終判断は実機・実負荷試験で行います。

Key Points

- PoEスイッチやネットワークラックでは、既設ラックUPSを取り外さず、その入力側へ可搬型UPSを追加して保持時間を延ばす構成が実際に使われています。当社でもAPC・Eaton等の既設UPSとの組み合わせを複数の現場で運用しており、法定停電や長時間停電に備える上流電源、緊急時に既設UPSを支えるバックアップ電源として活用しています。一方で、APC by Schneider ElectricとEatonは一般的なUPS同士のデージーチェーンを禁止・非推奨としており、これは別の事実です。したがって本稿では「UPSを二段にすれば常に問題ない」とは扱わず、実装事実とメーカー一般条件を分け、上流側の出力電圧・周波数・波形・容量、後段UPSの入力受容、充電電流、接地、停電・復電時の挙動を確認し、実負荷で成立性を検証します。
- HPPHBB0101の0ms無瞬断、純正弦波、Off Grid 2,000W、On Grid最大3,000W、標準1.6kWh等の製品仕様。
- APCはUPS同士のdaisy chainを推奨せず、UL試験、上流UPSの過負荷、波形、バックアップ時間等の理由を示していること。
- EatonはUPS入力を別UPS出力へ接続するdaisy chainを行わないよう案内し、過負荷、波形、入力認識、故障点増加等の理由を示していること。

Sources / References

製品一次資料

慧通信技術工業株式会社「産業用可搬型UPS HPPHBB0101」

URL: <https://www.ieee802.co.jp/ppower-bbank/>

メーカー一次資料

Schneider Electric / APC「Daisy Chaining UPS」

URL: <https://www.se.com/us/en/faqs/FA157424/>

Eaton 「Is it okay to daisy chain a UPS?」

URL: <https://www.eaton.com/us/en-us/support/eaton-answers/daisy-chain-ups.html>

Source Article

<https://www.ieee802.co.jp/articles/article-058-poe.php>

© Kei Communication Technology Inc.

This document is a summary of the source article. For the latest information, refer to the source URL.