

寒さで突然バッテリーが落ちる「寒冷バッテリー切れ」——リチウムイオン電池の低温限界と、寒冷地で“落ちない”安全な代替電源の選び方

Published: 2025-02-10 / Updated: 2026-05-10

Summary

冬場にスマートフォンやポータブル電源が残量を残したまま停止する現象を、リチウムイオン電池の低温特性から整理します。低温では反応速度低下と内部抵抗増大により負荷時電圧が低下し、低温充電や過放電、復温時の扱いにも注意が必要です。寒冷地BCPでは、必要温度範囲、即時起動、連続稼働、充放電条件を確認し、用途に応じてAGM等の代替方式も比較します。

Key Points

- 低温ではリチウムイオン電池の反応速度が低下し内部抵抗が増えるため、表示上の残量があっても負荷時の電圧低下で停止することがあります。寒冷地用途では、最低使用温度だけでなく、低温時の放電、充電可否、復温時の扱い、必要負荷と保持時間まで確認して電源方式を選びます。
- 低温では“残量があっても落ちる”のがLi-ionの仕様

Source Article

<https://www.ieee802.co.jp/articles/article-009-lithium-cold-performance.php>

© Kei Communication Technology Inc.

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