

## IoT 機器（屋外用途）における高温使用での準耐熱タイプのご紹介

### 1.概要

スマートメータやTPMS を始めとした屋外で使用されるIoT 機器はメンテナンスフリー化・高信頼性が求められております。IoT 機器は入手が安易な一次電池（アルカリ乾電池やコイン型・シリンダー型のリチウムイオン電池を指す）を使用していますが、電池寿命は周囲環境温度やセンサー等の負荷、データの通信量、通信距離、通信頻度に依存した消費電力、負荷ピーク電流に大きな影響を受けます。メンテナンスフリーに対応できる十分な電池寿命を確保するためには、高温環境下において自己放電が少なく、高電流が必要な通信時の電圧低下や、低温での電池の内部抵抗上昇の影響を考慮する必要があります。一般的に使用されているアルカリ・マンガン電池の上限温度は 45℃、アルカリボタン電池は 60℃であり、温度を高くしていくと自己放電が大きくなる傾向になります。この問題をムラタのコイン型リチウム電池準耐熱タイプで解決ができます。準耐熱タイプは独自の技術により、使用温度範囲（-40～85℃）を広くすることを可能にしました。高温（85℃）における自己放電を抑え、高温環境でもIoT 機器の動作安定性を確保することができます。

### 2.効果

#### 電池駆動時間の最大化

準耐熱タイプは電池寿命に影響を与える自己放電を軽減することにより、電池駆動時間の利用率を上げることでメンテナンスフリー化が実現できます。準耐熱タイプは高温環境で使用される車載機器や産業機器に適しております。

#### 推奨アプリケーション

- ・車載用途(TPMS、ドライブカウンター)
- ・産業機器用途(スマートメーター、FA 機器)



スマートメーター

次に、標準の CR2032 と準耐熱タイプの CR2032X による高温貯蔵データを示します。

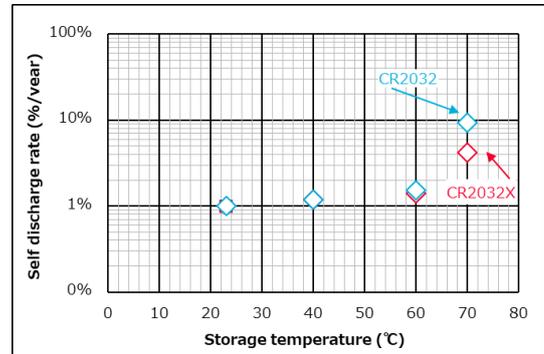


図.1 標準タイプと準耐熱タイプの各温度における貯蔵による自己放電の割合

準耐熱タイプは自己放電が小さく、高温貯蔵後においても安定した動作が可能です。

### 3.ラインアップ

#### 推奨製品（準耐熱タイプ）

PN	公称容量 (mAh)	直径 (mm)	高さ (mm)	公称電圧 (V)	使用温度範囲 (°C)
CR2032X	220	20.0	3.0	3.0	-40～85
CR2050X	600	24.5	5.0	3.0	-40～85
CR2477X	1000	24.5	7.7	3.0	-40～85

### 4. テクニカルサポート

#### データシート

[Click ▶ CR2032X](#) [Click ▶ CR2450X](#) [Click ▶ CR2477X](#)

#### サンプル

▶ サンプルは下記リンクからご購入できます。

[Click ▶ CR2032X シリーズ](#) [CR2450X シリーズ](#)  
[CR2477X シリーズ](#)

#### その他

▶ 詳細につきましては、当社の WEB 製品ページをご覧ください。

<https://www.murata.com/ja-jp/products/batteries/micro/cr/extended-temp>

▶ ご不明な点がございましたらお問い合わせください。

[Click ▶ お問い合わせはこちら](#)