

一般の乾電池よりも劣る性能 ～水電池の品質テスト～

震災後多くの方が非常時の備えの重要性を再認識しました。中でも乾電池は需要が急増し、全国的に品切れになりました。電池には使用期限があり、非常用でもある程度新しいものにしておかなければなりません。そこで、長期間の保存が可能であり、災害時に水で使える非常用電池として注目されている水電池「NOPOPO」が、実際に非常用として使えるのか、性能をテストしました。

テスト品

- 水電池「NOPOPO」(NWP-3-D、1.5V)／日本協能電子(株)製、200円／本
※水電池とは＝水を注入することで電解液が生成され電気を発生するものであり、付属のスポイトで水を電池に注入します。未開封であれば、長期保存(20年未満)が可能といわれています。電力が弱まった場合は、再度注入することで数回(3～4回)使えとされています。単3型のみ発売されています。
- 参考品＝パナソニック製アルカリ乾電池(70円／本)、マンガン乾電池(54円／本)、価格は購入時

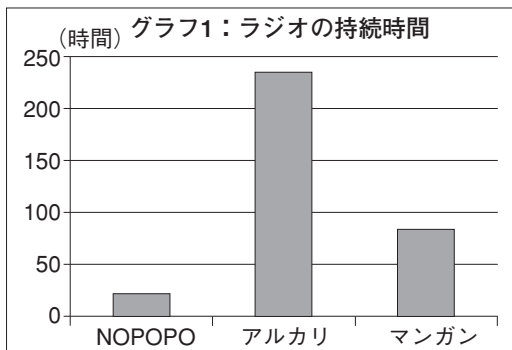
テスト結果

○ラジオ連続持続時間(グラフ1)

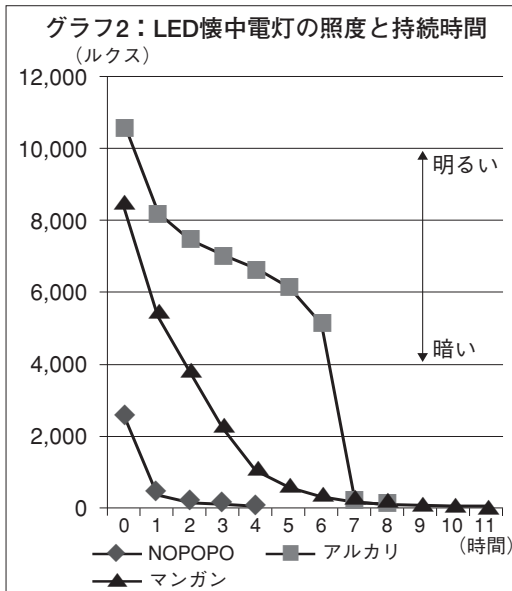
• AM放送が聞きとれなくなるまでの時間を測定しました。持続時間は約21時間で、アルカリ乾電池は約234時間、マンガン乾電池は約84時間であり、アルカリ乾電池の約10分の1、マンガン乾電池の約4分の1の持続時間でした。

○LED懐中電灯の照度と連続点灯時間(グラフ2)

• 照度が50ルクスに低下するまでの時間を測定しました。アルカリ乾電池やマンガン乾電



池に比べ、初期照度は約3分の1から4分の1であり、かなり暗く、連続点灯時間は1回の注水で4時間30分であり、アルカリ乾電池の8時間20分、マンガン乾電池の11時間に比べ、かなり短時間でした。なお、注水2回目は初期照度が1回目の半分以下で、連続点灯時間も3時間でした。



○水以外の性能

• 緊急時、水がない場合も使えると使用説明にあったため、どろ水、ジュース、日本酒、牛乳、しょうゆを注入したところ、どれも水と同程度の性能を示しました。

消費者へのアドバイス

- ラジオに使用した場合、持続時間が非常に短いので、アルカリ乾電池やマンガン乾電池よりも多く用意しておく必要があります。
- LED懐中電灯に使用した場合、初期照度が低く、連続点灯時間も短いので、緊急のときに慌てないよう、性能を理解した上で準備しましょう。
- 水電池は電池容量が非常に小さいため消費電力の大きい機器（豆電球式の懐中電灯や携帯電話などの充電など）や電子機器には使えません。
- 付属のスポイトでの注水や注水後2分間待つなど、水電池ならではの使用方法があります。LED懐中電灯は暗くなるごとに数回注水を繰り返します。非常時には、暗い中、注水しな



水を注入して使用する水電池

くてはならない状況も考えられますので、事前に練習しておくで慌てないで済みます。

- 一本当たりの価格が高く、電池容量が小さいので、経済性はアルカリ乾電池やマンガン乾電池に比べかなり劣ります。

防災用品、 まだ使えますか？ ～定期的に確認を～

防災用品は水や食品が古くなっていないかを定期的に見直すことが必要です。見直す際に乾電池も新しいものに取り替えるのであれば、20年もの長期保存ができる水電池を用意する必要はありません。

一般の乾電池は自然放電（使わなくても徐々に残量が減る）があり、アルカリ乾電池の使用推奨期限は3～5年ですが、期限が過ぎると電池が使用不能になってしまうわけではありません。



●非常持ち出し品

分類	品目
水	最低3日分を備蓄（1人1日3リットル）
安全具	ヘルメットなど保安帽
救急セット	傷薬、胃腸薬、目薬、脱脂綿、ほうたい、ばんそうこうなど
衣類	下着、タオル、軍手など 冬期間は、厚手の下着、ジャンパー、スキーウェアなど防寒着、携帯用カイロなど
貴重品	現金、貯金通帳、キャッシュカード、印鑑など
その他	トランジスタラジオ、懐中電灯、マッチ、手袋など ひも、ナイフ、缶切り、ビニール袋など
赤ちゃんのために	ミルク、ほ乳瓶、おむつなど
老人、身体の不自由な方のために	おふいひも、常備薬（メモまたはお薬手帳）、おむつ、担架など

出典：札幌市危機管理対策室のHPより抜粋