

【新製品】世界初※、4.6kg の「ポータブル水素電源」を企画開発！水素を日常の備えに。防災・停電対策を革新する次世代電源が誕生

「水素を持ち運ぶ」新習慣。自然放電のない“究極の備蓄”が、日常・ビジネス・防災の景色を変える。

「重い・扱いが難しい・放電が不安」という従来の電源の課題を、この一台が解決します。

ジャパングッズ株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役：吉永尚平）は、環境に優しい次世代エネルギーの普及を目指し、水素事業へ本格参入いたしました。

その第一弾プロダクトとして、水素を燃料に発電するポータブル型燃料電池発電機「H2 PowerBox mini」を企画開発。本体重量わずか 4.6kg（カートリッジ装着時 6.6kg）という驚異的な軽さと、一般的なビジネスカバン相当のコンパクト設計を実現。水素カートリッジを装着することで発電し、停電時や災害時に、スマートフォンや通信機器へクリーンな電力を即座に供給できる小型電源です。

※2026 年 2 月時点、ポータブル水素燃料電池電源として（当社調べ）。



■ 企画開発の背景：防災と環境対応を両立する「持続可能な備え」

近年、自然災害の頻発に伴い停電対策の重要性が高まっています。従来の蓄電池は定期的な充電管理が必要であり、自然放電による「いざという時の電池切れ」が課題でした。

「代表の吉永尚平は、水素が『長期保存に優れ、自然放電がほとんどない』点に着目。発電時の排出物は水のみというクリーンな水素技術を活用し、自治体の防災備蓄や企業の BCP 対策など、幅広い用途に対応する本製品を企画開発いたしました。」



■ 製品の特長

1. 水素によるクリーンな発電（排出物は水のみ）

燃料電池技術により、発電時の排出物は「水」のみ。CO₂を排出せず、騒音や振動も極めて少ないため、避難所やオフィス内などの閉鎖空間でも安心して使用可能です。

2. 「自然放電ゼロ」で防災備蓄に最適

水素を「吸蔵合金カートリッジ」に閉じ込めて貯蔵するため、リチウムイオン電池のような自然放電がほとんどありません。数年単位の長期保管でも、必要な時にカートリッジを挿すだけで即座に発電を開始します。

3. 高圧ガス保安法「適用除外」の安全設計

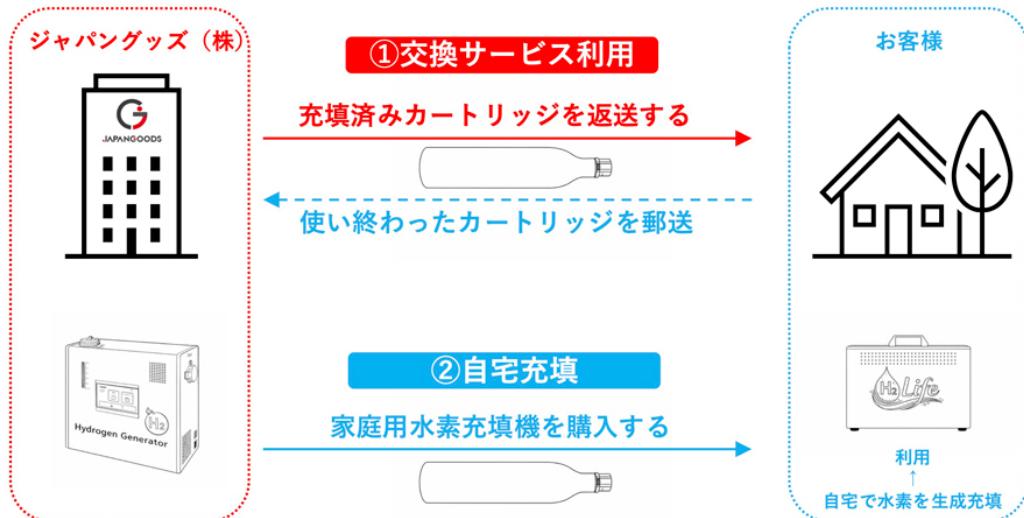
「水素=扱いが難しい」というイメージを払拭するため、安全設計を採用しています。

- 「気体」ではなく「合金」で保持：本製品のカートリッジは、高圧水素ガスや液体水素を直接貯蔵するものではありません。水素を合金の分子間に取り込む「水素吸蔵合金」を採用し、固体に近い状態で安定して保持します。
- 法規制をクリアする低圧設計：通常使用時の内部圧力は「常圧～最大 1MPa 未満」と極めて低く抑えられています。これは日本の高圧ガス保安法においても「適用除外」となる極めて安全な構造であり、場所を選ばず設置・保管が可能です。
- 万が一の破損時もリスクを抑制：物理的な衝撃でカートリッジが破損した場合でも、水素が一度に激しく噴出する危険性は非常に低く、安全性が極めて高い形式として認められています。

4. エネルギーを「着せ替える」カートリッジ交換式

最大の特徴は、独自開発の「吸蔵合金水素カートリッジ」交換システムです。

- 容量は自由自在：カートリッジを差し替えるだけで、滞在時間や用途に合わせてエネルギー量を無限に増やせます。
- 選べる 2 つの供給スタイル：
 - 交換サービス：使い終わったカートリッジを郵送し、充填済みを受け取る利便性の高いモデル。
 - 自宅充填システム：専用の小型水素生成機により、自宅で「エネルギーの自給自足」を可能にします。



■主な仕様

製品名 : H2 PowerBox mini

発電方式 : 水素燃料電池

最大発電量 : 約 300W (吸蔵合金水素カートリッジ 1 本の場合)

定格出力 : 約 68W

出力 : USB-C × 1、USB-A × 3

サイズ : 350 × 150 × 290mm

重量: 本体 4.6kg (カートリッジ装着時 約 6.6kg)



■ 想定用途

- ・自治体の防災備蓄・避難所電源
- ・企業のBCP対策（通信機器のバックアップなど）
- ・アウトドア・レジャーの移動電源
- ・オフグリッド環境下での精密機器使用



■ 今後の展開

当社は本製品について、防災用途を軸とした展開を図り、自治体、企業、およびアウトドア市場への提案を進めてまいります。今後は水素エネルギー事業に本格参入し、持続可能な社会の実現に貢献する製品開発を加速させてまいります。

■ ジャパングッズの取扱水素製品ラインナップ

当社では、個人のライフスタイルから産業ニーズまで幅広く対応する製品群を取り揃えています。

※新製品の開発、およびニーズに合わせたカスタマイズ対応も承ります。

- ・吸収合金水素カートリッジ
- ・燃料電池（出力：100～2500W）
- ・水素発電機（容量：300～7000Wh）
- ・水素充填機（家庭用・業務用）
- ・水素モビリティ（水素自転車、水素バイク、水素ゴルフカート等）
- ・水素コンロ
- ・etc.

■ 代表取締役社長 吉永 尚平のコメント

「災害時にはもちろん、アウトドアでも、日常でも、“必要な時に必要なだけ”エネルギーを持ち出せる手段があれば、生活はもっと自由になります。水素はクリーンで、長期保存にも向く可能性を持つエネルギーです。ジャパングッズは、日常生活の中で安全に使える水素製品を増やし、より豊かで持続可能な社会づくりに貢献していきます。」

■会社概要

ジャパングッズ株式会社

住所：〒160-0023 東京都新宿区西新宿 7 丁目 4-6

HP : <https://jrgoods.co.jp/>

主な事業内容

- ・水素製品の企画販売及び輸出入・販売および導入支援
- ・防災・備蓄用品、衛生用品の企画・販売
- ・医療機器、ラボ用消耗品の輸出入・販売

【本件に関する報道関係者からのお問合せ先】

ジャパングッズ株式会社 水素事業部

TEL : 03-6820-0177

FAX : 03-6636-6167

Mail : info@jrgoods.co.jp