

報道関係者各位

2025 年 3 月 26 日
OKUMA DRONE 株式会社

OKUMA DRONE、福島県大熊町にて 「地域復興実用化開発等促進補助事業」を完了

～水素燃料電池セルスタックの国内量産化技術と小型水素燃料発電装置の開発に成功、福島発の次世代エネルギーソリューションを推進～

最先端の水素燃料電池技術を活用し、社会課題の解決を目指す OKUMA DRONE 株式会社（本社：福島県双葉郡大熊町、代表取締役：李 顕一、<https://okumadrone.com>）は、福島県の令和 6 年度「地域復興実用化開発等促進補助事業」に採択されたプロジェクトをすべて完了したことを本日発表しました。本プロジェクトでは、水素燃料電池セルスタックの国内量産化技術の確立と小型水素燃料発電装置の開発に取り組み、それらの実証実験を実施しました。

OKUMA DRONE は、日本の水素戦略の取り組むべき新たな切り口として、地産地消かつ持続可能な「分散型の小さな水素社会」の実現を目指しています。本事業の完了により、OKUMA DRONE は、福島県浜通り地域における新産業創造とその集積化に向けた第一歩を踏み出しました。

福島県「地域復興実用化開発等促進補助事業」についての詳細は以下をご参照ください。
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/jitsuyoka/>

■ OKUMA DRONE の本事業における取り組みと成果

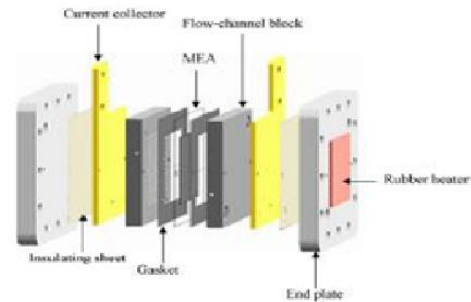
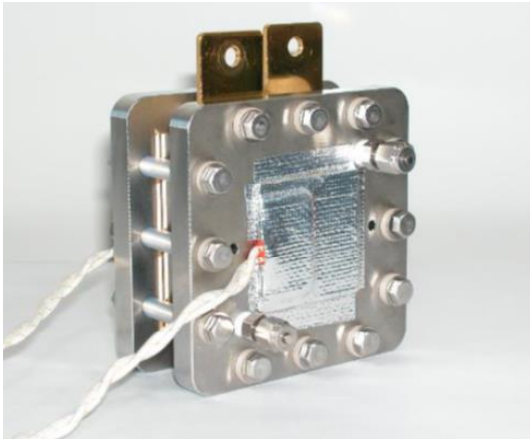
本事業において、OKUMA DRONE は「水素燃料電池セルスタック」の国内量産化技術開発と、小型水素燃料発電装置の開発を実施しました。これにより、高コスト、納期不安かつ品質不安のあった海外製品に依存しない、国産で安価な水素活用製品の量産化に向けて新たな道を開くことができました。

① 水素燃料電池セルスタックの国内量産化技術の確立

水素燃料電池セルの商用化において大きな課題となっていたのが、**プラチナ触媒の使用に伴う高コスト化**および**触媒吹付工程の歩留まり率の低さ**でした。OKUMA DRONE は、プラチナ触媒を用いた自社初となる国産水素燃料セルスタックの量産時のスペック規定および設計の完了と**非プラチナ触媒の開発と新たな触媒吹付工程の確立**によって、この課題の解決を目指しました。

【主な成果】

- プラチナ触媒による自社初となる国産水素燃料電池セルスタックの完成
- **非プラチナ触媒**を用いて初期 MEA（膜電極接合体）評価試験を完了
- **非プラチナ触媒**により、材料費の**低コスト化を可能にし**、商用展開への技術的目途付けができた。
- **非プラチナ触媒**により、触媒吹付工程の歩留まり率 **90% 以上**の目途付けができた。



図：JARI 単セル（試験は 5cm 角，JARI 標準セルを用いた）

② 小型水素燃料発電装置の開発

従来の水素燃料発電装置は、大型であるため可搬出来るものが少なく、活用できる場面が限られていました。本事業では、より柔軟な運用が可能な **小型水素燃料発電装置の開発** に成功しました。

【主な成果】

- 1kW および 3kW の小型水素燃料発電装置を開発・試作
- 防塵・防滴仕様を実現し、屋内外問わず利用可能
- 台車型設計を採用し、可搬性を向上
- 発電効率 60%を達成し、持続可能な電力供給を実現
- 重量 50kg 以下とし、災害時や遠隔地での利用を想定した設計



図：小型水素燃料発電装置（1kW/3kW）

③ 地産地消型の水素社会構築に向けたサプライチェーンの確立

現在、日本の水素供給は海外輸入に大きく依存しています。福島県では、水素エネルギーの地産地消を目指し、地域資源を活用した新たな供給モデルの構築を進めています。OKUMA DRONE は、このビ

ジョンのもと、地元企業や自治体と連携し、水素エネルギーの供給ネットワークを確立するための枠組みを構築しました。

【主な成果】

- 「エネルギー・エージェンシーふくしま」水素分科会内に「地産地消型水素社会構築ワーキンググループ」を発足
- 地域に根ざした水素供給網の確立に向けた検討を開始
- 既に産官学含め 10 社以上の参加表明

■ OKUMA DRONE 代表取締役 李 顕一 のコメント

「本事業を通じて、水素燃料電池セルスタックの国内量産化に向けた技術的基盤の目途付けをすることができました。小型水素燃料発電装置の開発は、エネルギーの持続可能性を高めるだけでなく、災害時の電力供給や遠隔地での利用拡大にも大きく貢献できます。福島県との連携を深めながら、持続可能な水素社会の構築に向け、さらなる技術革新に挑戦してまいります。」

■ OKUMA DRONE について :

OKUMA DRONE は、福島県大熊町インキュベーションセンターからスタートし、国内をはじめ東南アジアなどグローバルに活動するベンチャー企業です。水素燃料電池セルスタックの開発、水素燃料電池を活用したドローンの研究開発、特殊用途の産業用ドローンやロボット技術の研究開発、自動運航管理システムの開発、ドローンソリューションのコンサルティングサービスを提供し、技術革新を通じて社会課題の解決を実現します。

- ・設 立 : 2021 年 4 月 1 日
- ・事業内容 : 産業用特殊ドローンの研究開発、ドローンを活用した社会課題解決サービス事業、複数ドローン同時運行管理システム開発、ドローンソリューションにおけるコンサルティングサービス
- ・大熊オフィス : 〒979-1308 福島県双葉郡大熊町下野上大野 116-5 CREVA おおくま内
- ・いわきオフィス : 福島県いわき市好間工業団地 1-16
- ・マレーシアオフィス : No.6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor, Malaysia
- ・代表取締役 : 李 顕一
- ・特 許 技 術 : 水素燃料ドローン技術関連特許出願中、防爆ドローン技術関連特許出願中
- ・U R L : <http://okumadrone.com/>

【本件に関する報道関係者からのお問合せ先】

OKUMA DRONE 株式会社

広報担当 : 川口真史

メールアドレス : press@okumadrone.com