

令和7年度先進的技術開発等支援事業  
防爆仕様のEV用急速充電器の実用化に向けた技術開発事業 概要  
(ENEOS株式会社)

## 1. 事業の目的

政府公表の「グリーン戦略」において充電インフラの拡充が求められるなかで、経路充電拠点として有効なSSには安全性の観点から急速充電器の設置が進んでいない現状がある。SSへの急速充電器設置を促進し、充電インフラ拡充に貢献すべく、SSに設置可能な安全性と利便性を両立した急速充電器の開発を実施する。

## 2. 事業内容

本事業は、ガソリンスタンド（SS）で利用可能な防爆仕様のEV用急速充電器の実用化に向けた開発を目的として実施した。現行の急速充電器は、防爆構造が求められる計量器の周囲などのSS主要設備区域へ設置できず、充電インフラ拡充の阻害要因となっている。そのため、総務省消防庁をはじめとした関係機関とも相談しながら、安全性と利便性を両立する新しい充電器の製品モデル開発に着手した。

まず、耐久性・耐環境性・法規適合性などの機能・非機能要件、設置に関わる制約事項を洗い出し、体系的に要件定義を行った。その後、ハードウェア（筐体・ケーブルマネジメントシステム）の開発タスクを分解し、リスク対策としてモックアップによる早期評価や2024年度の事業では1回だったモデルの試作を2回行い、設計段階では、防爆構造と利便性・安全性を両立する仕様を確立した。

こうした設計にもとづき実運用モデルを製作し、基礎的な機能・性能確認や環境試験、耐久性評価計画を実施。全体として量産準備品レベルまで技術を到達させ、今後の認証取得や実証設置への基盤を整備した。

## 3. 事業の成果

本事業により、防爆構造と実運用性を両立する急速充電器のモデル開発に成功した。検討したコンセプトをもとに、耐久性・耐環境性・法規適合性などを整理し、新たな機構を採用した設計を確立した。加えて、現場設置に必要な制約や法規制の最新要件を反映させることで、安全性と利便性の確保、スムーズな設置・運用につなげた。

製作した実運用モデルは、モックアップ検証や環境試験等で運用上・安全上の主要条件を満たすことを確認している。従来は設置が困難だった消防法にて定められる可燃性蒸気の滞留圏内の様な危険区域内への導入を視野に入れた開発を達成し、量産化・認証取得・実証展開への基盤が整ったことが、最大の成果となる。

また、関係機関・認証機関との協議や法規制への対応も迅速に進め、防爆範囲縮小を受けた仕様最適化や中小規模ガソリンスタンド、離島への設置可能性に向けた道筋を明確にした。これにより、ガソリンスタンド等におけるEV充電インフラ拡大推進への具体的な技術的実績を積み上げることができた。

令和7年度先進的技術開発等支援事業  
防爆仕様のEV用急速充電器の実用化に向けた技術開発事業 概要  
(ENEOS株式会社)

**4. 今後の取組**

今後は、開発した防爆構造の急速充電器モデルについて、さらなる信頼性評価や安全性の検証を進めるとともに、法規制や運用要件の最新動向に対応し、製品仕様や設計内容の最適化を図る。また、関係機関との協議を継続し、技術指摘や運用上の課題が出た場合には速やかに改良を重ねていく。これらの取組みを通じて、社会実装や今後の普及に向けた技術的完成度と実用性の向上に注力し、EV市場の成長タイミングを見ながら設置・実証等を検討する。