

EV への走行中無線給電の実現に向け、大型商用車にも対応する基盤技術を開発 ～大成建設グループと「磁界結合方式無線給電道路システム」の 共同研究を推進し、公道実証に前進～

自由な移動と環境負荷低減を両立できる次世代のモビリティ社会の実現に向けて、Honda の研究開発子会社である株式会社本田技術研究所（代表取締役社長：秋和利祐、以下、Honda）は、大成建設株式会社（代表取締役社長：相川善郎）および大成ロテック株式会社（代表取締役社長：加賀田健司）と共同で、走行中の EV（電気自動車）に非接触で給電が可能な「磁界結合方式無線給電道路システム（以下、無線給電道路システム）」の基盤技術を開発しました。また、今後 2027 年度以降に高速道路での実証実験を実施する予定です。

本システムは、Honda が独自開発した高出力密度で直流配電に対応する受給電ユニットと、大成建設による高応答な直流電源システム、大成ロテックの埋設施工技術を組み合わせています。これにより、乗用車から大型商用車まで幅広いモビリティへの適用を見据えた、大電力の給電技術と優れた埋設施工性を実現しています。

Honda は、2050 年のカーボンニュートラル実現と「自由な移動の喜び」の提供に向けて、EV の普及を見据えた技術開発やサービス展開を進めており、EV 向け充電ネットワークサービス「Honda Charge（ホンダチャージ）」を開始するなど、充電インフラの拡充や EV の使用環境の利便性向上に注力しています。一方、将来に向けては、走行中の車両に非接触で電力を供給する「走行中無線給電（DWPT※¹）技術」の開発に 2021 年より取り組んでいます。

DWPT 技術は、EV の走行中に電力を供給することで、自宅や充電スポットでの充電頻度を減らすなど、EV の利便性向上に貢献する技術として期待されており、Honda は、まず導入効果が高いと想定される物流・輸送分野での実用化を目指しています。

2025 年からは、大成建設、大成ロテックとともに、「磁界結合方式無線給電道路システム」の研究開発に取り組み、今回の基盤技術の開発に至りました。

今後 3 社は、この基盤技術をもとに、共同研究をより一層加速させていきます。さらに、2027 年度以降の公道実証実験に向けた取り組みを進めていきます。

【共同研究の概要】

3 社は、EV への走行中無線給電の社会実装に向けた共同研究の一環として、大成建設グループ次世代技術研究所／幸手「T-FIELD/SATTE」の実験道路にて実験・検証を行ってきました。この実験では、大型商用車での公道実証実験を想定した無線給電システム、道路舗装構造、施工・更新手法などの技術検証を行い、それぞれの有効性を確認しています。

【共同研究における 3 社の役割分担】

本システムは、地上の直流電源システムと、道路に埋設した複数の GA※² ユニット（給電ユニット）を直流方式で接続する直流配電型 GA システム、ならびに車両側の VA※³ ユニット（受電ユニット）で構成されています。3 社の役割分担は、下表の通りです。



共同研究における 3 社の役割分担

企業名	実施概要
大成建設	直流電源システムの開発
本田技術研究所	道路に埋設して車両側に送電を行う直流配電型 GA システム、車両側で受電を行う VA ユニットの搭載した車両システムの開発
大成ロテック	無線給電道路の施工方法の開発
3 社共同	GA システムを埋設した無線給電道路の舗装構造の開発 および耐久性試験の実施 無線給電道路および関連設備の更新手法の開発 直流配電実験および無線給電実験の実施

【本共同研究における無線給電道路システムの技術の特長】

無線給電道路システムの社会実装に向けては、「大型商用車の荷重に耐える GA ユニットの強度と舗装構造」ならびに「高速走行する EV への大電力給電が可能で、道路への施工性にも優れた給電システム」の構築が不可欠です。

そのため、3 社は、「T-FIELD/SATTE」にて①車両総重量 20 トンクラス的大型車の走行に耐えるユニット・舗装構造、②直流配電型 GA システムに高応答かつ安定的に高出力の電力を供給する直流電源システム、③GA ユニットの埋設施工性と将来的な更新性、という 3 つの主要課題に関する検証を行い、以下の特長を持つ基盤技術を開発しました。

(1) 大型商用車の荷重に耐える GA ユニット・舗装構造

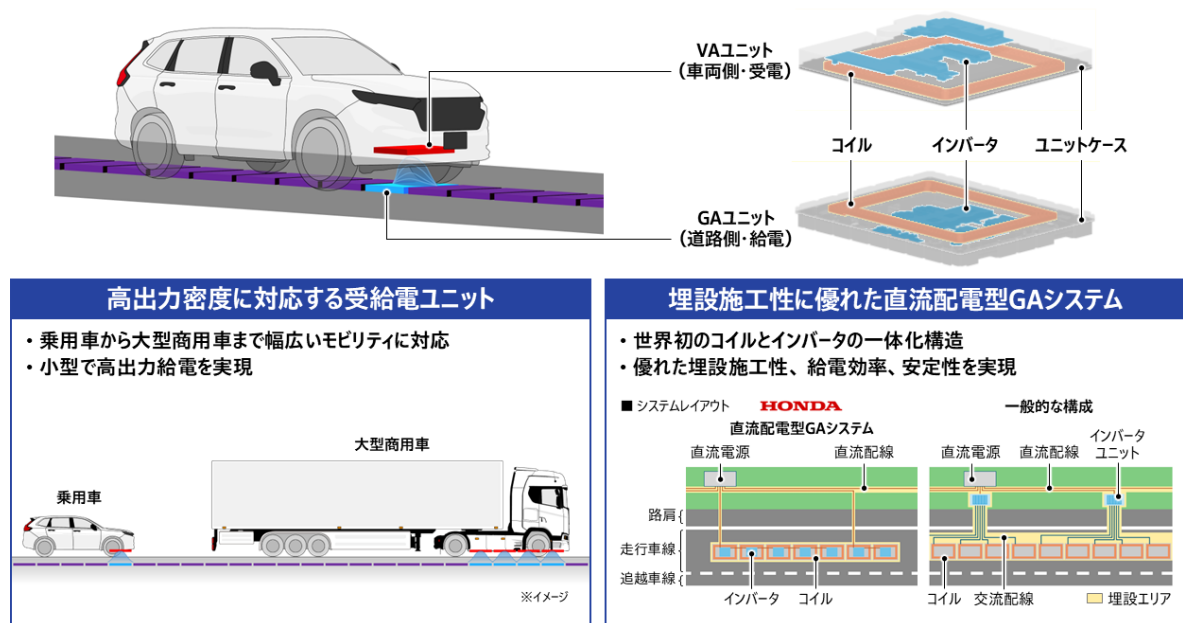
大型商用車への適用を見据え、GA ユニット内部の構造最適化により、GA ユニットを含めた舗装構造に十分な強度・耐久性を確保し、荷重が大きい大型商用車による長期間の走行にも対応可能としています。

(2) 高効率・安定給電を実現する直流配電構造

道路内へ埋設する GA システムは、ユニット内のインバータとコイルを走行中無線給電ユニットとして世界で初めて一体化※⁴し、直流配電による給電を実現しています。さらに、これを地上の直流電源システムと組み合わせることで、高応答かつ安定的な大電力給電を可能にしています。

(3) 施工性・更新性を考慮した実用的な道路・機器構造

GA ユニットは、既存舗装への適用を想定し、切削・埋設施工に対応した構造を採用しています。道路の切削面に発生する凹凸への対策に加え、直流配電構造の採用により、埋設部の配線がシンプルになるなど、構成部品点数と施工作業量を低減しています。これにより、道路への埋設施工性が向上し、既存舗装への埋設だけでなく、将来の舗装更新工事も見据えた構造としています。



共同研究における Honda の技術

【今後の取り組み】

まずは、2026 年末より大成建設グループ次世代技術実証センター／田村「T-FIELD/TAMURA」に試験走行路を構築します。ここで、実車を用いた 100 万輪（49kN 換算輪数）の载荷走行試験による長期耐久性の評価、走行中給電性能の実験、漏えい電磁界対策などを進め、GA ユニットの給電性能と道路への埋設構造物としての安全性の両立を実現することを目指します。その後、大型商用車向けを視野に入れた最大 150kW の高出力での性能検証や、高速走行時の信頼性検証など、実社会での運用を見据えた技術開発を推進していきます。

なお、この 3 社は、2027 年度以降に東日本高速道路株式会社が実施する、館山自動車道（千葉県）における走行中無線給電技術の実証実験「館山プロジェクト」※5 に参画します。

Honda による走行中無線給電技術の研究開発に関する取り組みは、「Japan Mobility Show Bizweek 2026」＜会期：10 月 13 日（火）～10 月 16 日（金）、会場：幕張メッセ＞や「ITS World Congress 2026」＜会期：10 月 19 日（月）～10 月 23 日（金）、会場：韓国江陵市 Gangneung Olympic Park＞などのイベントで紹介する予定です。

Honda は、今後も道路インフラ事業者や行政機関、エネルギー関連企業など、自動車業界の枠を超えた多様なパートナーとの共創により、持続可能で自由な移動を支える将来のモビリティ社会の実現を目指します。

※1 Dynamic Wireless Power Transfer の略

※2 Ground Assembly の略

※3 Vehicle Assembly の略

※4 2026 年 9 月末時点 走行中無線給電ユニットにおいて（Honda 調べ）

※5 [館山自動車道本線での走行中無線給電の実証実験に向けた参画企業が決定](#)