

EVの配車・充電タイミング最適化AIの自社開発および株式会社スマートドライブとの連携開始について

丸紅株式会社（以下、「丸紅」）は、オフィス、工場、サービス拠点等が乗用のために保有する電気自動車（以下、「EV」）の配車・充電タイミングを最適化するAIを自社開発の上で、技術検証（以下、「本検証」）を実施しました。さらに、本検証の成果をもとに、株式会社スマートドライブ（本社：東京都千代田区、代表取締役：北川烈／以下、「スマートドライブ」）と効率的な車両管理を実現するサービス（以下、「本サービス」）の構築を目的とした連携（以下、「本連携」）を開始します。

丸紅が今回実施した本検証は、長野県伊那市において2020年1月から3月にかけて、伊那市の協力のもと丸紅新電力株式会社（以下、「丸紅新電力」）、丸紅伊那みらいでんき株式会社（以下、「丸紅伊那みらいでんき」）と共に、伊那市長谷総合支所が保有するガソリン車およびEVを対象としたものです。ガソリン車も含めた複数車両の配車（利用スケジュール）とEVの充電タイミングの双方の最適化を通じて、EVをより効率的に活用することでEVの充電残量を一定水準で維持しつつ、ガソリン車の燃料費とEV充電分の電気料金の合計費用を一定の条件下で約70%削減できることが実証されました。また、車両保有事業者の費用削減に貢献できるだけでなく、電力市場価格が低いタイミングでのEVの充電を同時に実現することで、電力小売事業者の収益改善にも貢献できることを確認しました。

【本検証 結果概要】

検証期間	2020年1月～3月
検証場所	長野県伊那市 長谷総合支所
使用車両台数	EV1台、ガソリン車1台、プラグインハイブリッド車1台
検証内容	<ul style="list-style-type: none">・車両利用の利便性維持、燃料費削減、電力小売事業者の収益改善を同時に実現する最適なEV充電タイミング・決定された充電タイミング等の車両利用者への通知方法とそれに伴う行動変容
役割分担	<ul style="list-style-type: none">・丸紅： EV充電タイミング等の最適化と車両利用者への通知など・伊那市： ガソリン車・EVの利用、通知への反応など・丸紅新電力： 技術検証に関するデータの提供など・丸紅伊那みらいでんき： 長谷総合支所に対する電力供給など

丸紅は、本検証の成果をもとに、スマートドライブが保有する走行データの収集・解析を行う「Mobility Data Platform」に着目し、本連携に至りました。本連携により、丸紅とスマートドライブ双方の知見を活用しつつ、2020年度下期中に本サービスをトライアルで導入する実証実験を行い、以降の本サービスの事業化を目指します。

【本サービス概要】

内容	<p>① EVを含む配車・充電タイミングの最適化サービス（別紙1参照）</p> <ul style="list-style-type: none">- EVの積極活用によるガソリン車の燃料費とCO2排出量の削減- EVの充電残量を一定水準で維持することでの車両利用時の利便性確保- EV充電器を設置した事業所の電力需要のピークシフトによる電気料金増加回避- （太陽光発電が事業所に導入されている場合）太陽光発電による余剰電力の有効活用 <p>② EV新規導入を検討している事業所向けのコンサルティングサービス（別紙2参照）</p> <ul style="list-style-type: none">- 過去の利用実績に基づく最適なEV台数、EV充電器台数等の提案- EV導入による費用負担とコスト削減効果の定量化 <p>③ その他付加サービスとして、太陽光発電システムの導入、電力小売プランの提案等</p>
開始時期	<ul style="list-style-type: none">・2020年度下期中に本サービスの実証実験を実施（別紙3参照）・実証実験完了以降、順次本サービスの事業化を検討
役割分担	<ul style="list-style-type: none">・丸紅：<ul style="list-style-type: none">・本サービスに関するAIの開発および提供・電力事業に関連する各種システムおよびサービスの提供・スマートドライブ：モビリティデータを活用したサービスの提供

今後、丸紅とスマートドライブは、本サービスを通じて、EVの効率的な利用を推進すると共に、事業所向けの再生可能エネルギー電源等と組み合わせた提案も検討し、低炭素社会の実現に貢献します。

【スマートドライブ会社概要】

正式名称：株式会社スマートドライブ
業務内容：様々なセンサーデバイスを通じて収集・解析されたビッグデータを活用し、IoT時代の新たな移動にまつわるサービスを提供
設立：2013年10月1日
代表取締役：北川 烈
所在地：〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-6 NTT 日比谷ビル 5F
WEBサイト：<https://smartdrive.co.jp/>

【本サービスに関する問い合わせ先】

国内電力プロジェクト部 企画チーム
TEL：03-3282-3771
MAIL：KONISHI-R@marubeni.com

以上

別紙1：本サービスの特徴（EVを含む配車・充電タイミングの最適化）

配車と充電タイミングを同時に最適化し、EV管理のお悩みを解決

予約時

利用者によってバラバラの予約

- A 11~13時で〇〇市へ移動
- B 9~13時で△△社へ移動
- C 9~11時と14~17時で××に営業
- D 13~16時で□□へ移動

車両利用の希望日時等を入力

利用時

自動でオトクな配車・充電計画を作成

燃料費が高いガソリン車の配車は最低限としつつ、EVの充電残量をある程度維持

AIによる最適化

今後の利用に備える程度充電

※参考：事業所全体の電力需要

事業所の契約電力が増加しない様にEVの充電を抑制

EV管理のお悩み

- ✓ EVを導入したのに充電残量が不安で有効活用できていない
- ✓ EV充電器利用による事業所の契約電力が上昇してしまう？
- ✓ EVの充電時間も考えるとEVとガソリン車の配車が複雑になる

別紙2：本サービスの特徴（EV導入コンサルティング）

現状の車両利用に応じ、利便性・コストを考慮した最適なEV、充電器台数をご提案

EV導入前のお悩み

社内検討のための初期負担金額やガソリン費用の削減分が知りたい

EV利用中の電欠が起きないか不安

EV導入によりどの程度のCO2削減効果になるか不明

車両管理部・車両利用者

インシヤルコスト、利便性維持、コスト削減効果の関係が複雑

電気料金増加？

((

インシヤルコスト

))

CO2削減効果

ガソリン料金削減

急な利用への備え

各種ニーズを考慮しつつ、車両利用実績を用いたEV導入シミュレーションに基づくご提案

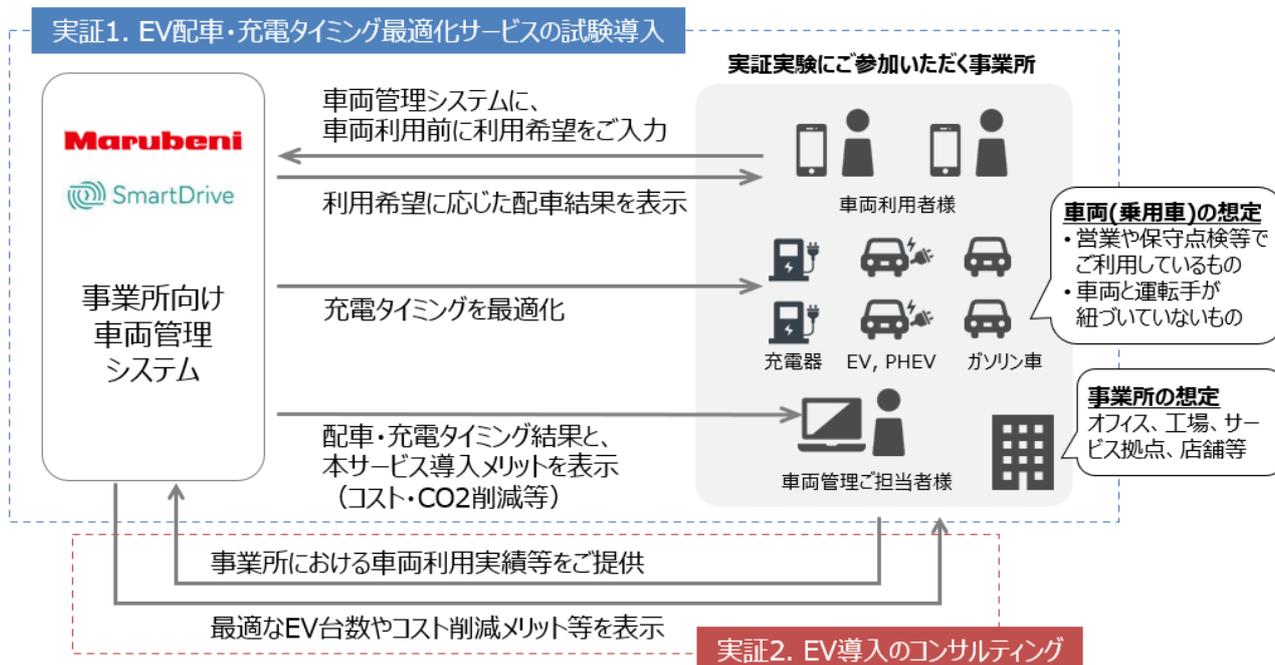
■ 導入推奨設備
EV2台、普通充電2台、急速充電0台

費用項目		試算金額
設備導入費	自己所有	+ XX 万円
	リース	+ XX 万円/月
年間燃料費		▲ YY 万円
- 電力従量料金 (EV充電分)		+ aa 万円
- ガソリン料金		▲ bb 万円
電力基本料金		▲ ZZ 万円
年間CO2排出量		▲ ○ %

EV導入シミュレーション結果

・ガソリン車 予測利用率：30%
 ・EV 予測利用率：70%
 …その他過去の利用実績に基づく配車・充電スケジュールの考慮結果

別紙 3 : 実証実験の概要



【実証概要】

目的	EVを含む配車・充電タイミングの最適化サービスとEV導入コンサルティングサービスの効果検証
実施時期	2020年度下期 (サービス開発状況と参加企業のご都合に応じ個別にご相談)
対象事業所	日本国内において、1事業所内で主に営業や保守点検等で利用している複数台の乗用車を有し、EVを導入済みまたは今後のEV導入を検討している事業所

※サービスの開発状況に応じ実証内容を変更させていただく可能性がございます