

2018年10月4日
東北電力株式会社
日産自動車株式会社
三井物産株式会社
三菱地所株式会社

電気自動車を活用したバーチャルパワープラント構築に向けた
「V2G実証プロジェクト」の開始について
～電力需給バランス調整機能の検証および新たなビジネスモデルの検討～

東北電力株式会社（本店：宮城県仙台市、取締役社長：原田宏哉、以下、東北電力）、日産自動車株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長兼最高経営責任者：西川廣人、以下、日産自動車）、三井物産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：安永竜夫、以下、三井物産）、三菱地所株式会社（本社：東京都千代田区、執行役社長：吉田淳一、以下、三菱地所）は、電気自動車の蓄電池を活用し、蓄電池を電力系統に接続して充放電する技術（V2G：Vehicle to Grid）の構築に向けて、本日から2019年3月31日まで共同で実証プロジェクトに取り組むことといたしました。

将来的に普及拡大が見込まれている電気自動車は、移動手段としての利用だけでなく、電気を貯めて取り出せる蓄電池としての利用も始まっております。

本プロジェクトでは、この電気自動車の蓄電池機能に着目し、自然条件により出力が変動する再生可能エネルギーのさらなる導入拡大に対応するため、電気自動車の電力需給バランス調整機能としての実現可能性を検証いたします。

また、今後の電気自動車の普及を見据え、移動手段としての利便性を損ねることなく、駐車時にも付加価値を生み出す新たなビジネスモデルの検討等を実施いたします。

具体的には、仙台ロイヤルパークホテル（宮城県仙台市）の駐車場に設置する充放電スタンド2台と、電気自動車2台を使用し、新たに開発する遠隔監視・制御システムにより、スタンドに接続された電気自動車の蓄電池の充放電を制御することで、電気自動車の蓄電池が電力需給バランスの調整機能として活用できるか検証いたします。

また、実証期間中、電気自動車をホテルの宿泊者等にカーシェアリング^{*1}車両として提供いたします^{*2}。

V2Gの実証試験とカーシェアリング事業を通じて得られた蓄電池の使用状況や電気自動車の利用状況等のデータは、新たなビジネスモデルやサービスを開発するための検討に活用いたします。

本実証プロジェクトにおける、各社の主な役割は以下の通りです。

| | |
|-------|---|
| 東北電力 | <ul style="list-style-type: none">➤ 電気自動車充放電スタンドの遠隔監視・制御システムの構築 および将来のV2Gシステムのあり方の検討➤ 電気自動車の蓄電池の充放電が電力系統にもたらす影響の評価 |
| 日産自動車 | <ul style="list-style-type: none">➤ 電気自動車の蓄電池残量や走行データ等の収集・分析➤ カーシェアリング事業の運営 |
| 三井物産 | <ul style="list-style-type: none">➤ 電気自動車充放電スタンドの設置・運営➤ 電気自動車の電力系統向け需給調整サービス等への活用可能性の検討 |
| 三菱地所 | <ul style="list-style-type: none">➤ 実証場所の提供➤ 電気自動車のホテルや商業施設等における活用可能性等の検討 |

なお、東北電力は、2018年5月30日から経済産業省資源エネルギー庁の補助事業「平成30年度需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント^{※3}構築実証事業（V2Gアグリゲーター^{※4}事業）」を開始しており、今回のV2G実証プロジェクトは当該補助事業の一環として取り組むこととしております。

※1 日産自動車株式会社と株式会社日産カーレンタルソリューションの共同事業である「NISSAN e-シェアモビ」によりカーシェアリングサービスを提供。

※2 実証期間中、電気自動車の充放電を伴う試験を実施しない日に、カーシェアリング車両として提供。

※3 自治体や企業、一般のご家庭のお客さまなどが保有している発電設備や蓄電池、電気自動車など、地域に分散して存在するエネルギーリソースをIoTなどの新たな情報技術を用いて遠隔制御し、集約することで、あたかも一つの発電所のように機能させること。

※4 V2Gの構築に向けた検証に取り組む事業者のこと。

以上

（別紙）V2G実証プロジェクトの概要について

V2G実証プロジェクトの概要について

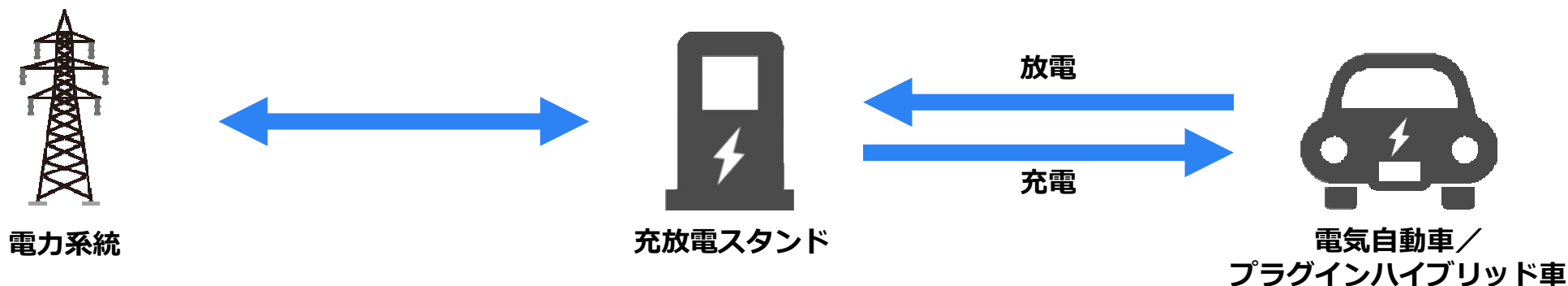
2018年10月4日

東北電力株式会社
日産自動車株式会社
三井物産株式会社
三菱地所株式会社

1. V2G (Vehicle to Grid) とは

- V2Gとは、電気自動車やプラグインハイブリッド車の蓄電池を電力系統に接続して充放電する技術のこと
- 電力需給バランスの調整機能としての活用や新たなビジネスモデル・サービスの創出等が期待されている

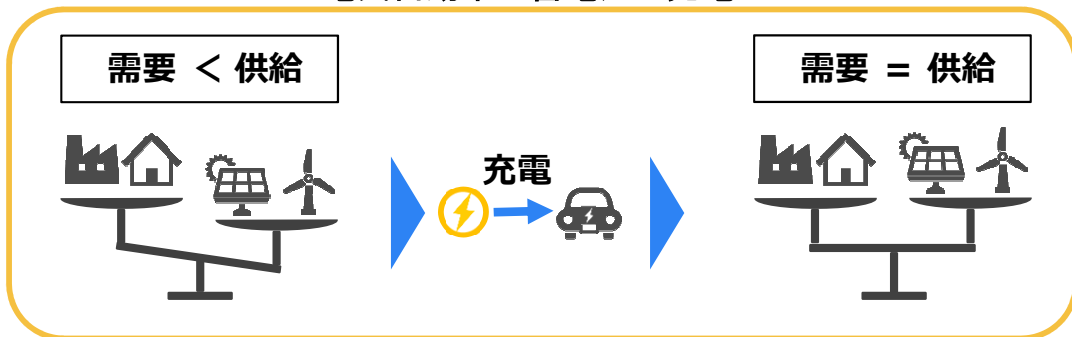
【V2Gのイメージ】



【電力需給バランスの調整機能としての活用イメージ】

日射量の多い昼間など、再生可能エネルギーの発電量が多くなる時間帯には、電気自動車の蓄電池に充電し、夕方など電力需要が伸びる時間帯には、蓄電池から放電

電気自動車の蓄電池に充電



電気自動車の蓄電池から放電

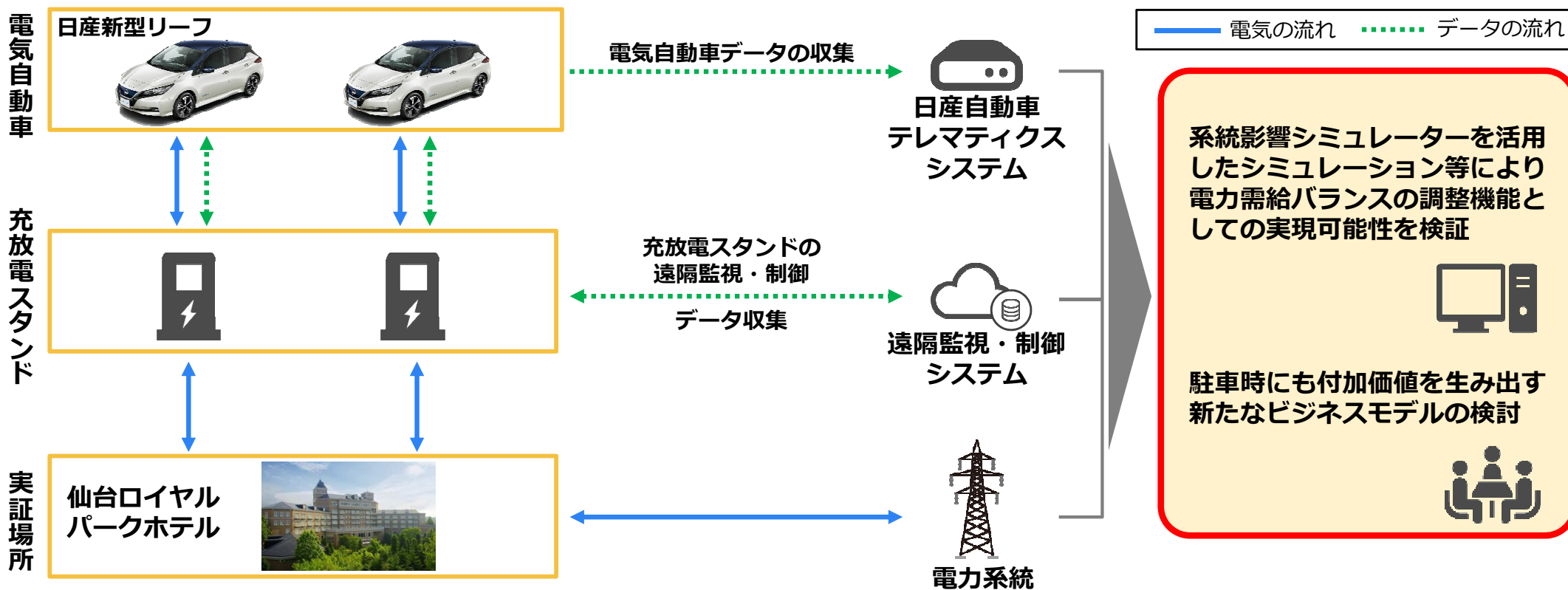


2. V2G実証プロジェクトの概要

| | |
|---------|---|
| 実証目的 | <ul style="list-style-type: none">電気自動車の蓄電池を用いた電力需給バランス調整機能としての実現可能性の検証（再生可能エネルギーの出力変動に対応する周波数調整、配電線の電圧変動緩和等）今後の電気自動車の普及を見据えた新たなビジネスモデルの構築に向けた検討 |
| 実証参加者 | 東北電力株式会社、日産自動車株式会社、三井物産株式会社、三菱地所株式会社 |
| 実証期間 | 2018年10月4日から2019年3月31日まで |
| 実証場所 | 仙台ロイヤルパークホテル（仙台市泉区寺岡6丁目2番地の1） |
| 主な実証設備 | 電気自動車（2台）、充放電スタンド（2台）、遠隔監視・制御システム（1台） |
| 各社の主な役割 | <p>【東北電力】</p> <ul style="list-style-type: none">電気自動車充放電スタンドの遠隔監視・制御システムの構築および将来のV2Gシステムのあり方の検討電気自動車の蓄電池の充放電が電力系統にもたらす影響の評価 |
| | <p>【日産自動車】</p> <ul style="list-style-type: none">電気自動車の蓄電池残量や走行データ等の収集・分析カーシェアリング事業の運営 |
| | <p>【三井物産】</p> <ul style="list-style-type: none">電気自動車充放電スタンドの設置・運営電気自動車の電力系統向け需給調整サービス等への活用可能性の検討 |
| | <p>【三菱地所】</p> <ul style="list-style-type: none">実証場所の提供電気自動車のホテルや商業施設等における活用可能性等の検討 |

3. V2G実証プロジェクトの内容

- 仙台ロイヤルパークホテルの地下駐車場に電気自動車および充放電スタンドをそれぞれ2台設置
- 新たに開発する充放電スタンドの遠隔監視・制御システムを用いて、電気自動車の充放電スタンドへの接続状況や蓄電池残量等を踏まえながら、電気自動車の蓄電池の充放電を実施。これにより得られた実績データ（充放電量など）と太陽光や風力等の過去発電実績を組み合わせたシミュレーションを行い、電気自動車の蓄電池が電力需給バランス調整機能として活用できるか検証
- 実証期間中、電気自動車の充放電を伴う試験を実施しない日は、電気自動車をホテルの宿泊者等にカーシェアリング車両として提供
- V2G実証試験とカーシェアリング事業を通じて得られた蓄電池の使用状況や電気自動車の利用状況などのデータは、新たなビジネスモデルやサービスの開発の検討に活用





日産自動車 新型リーフ

| | |
|--------|---------------|
| 発売年月 | 2017年10月 |
| 走行可能距離 | 400 km (JC08) |
| 価格 | 3,150,360円~ |
| 蓄電池容量 | 40 kWh |



仙台ロイヤルパークホテル

| | |
|---------|------------------------|
| 所在地 | 宮城県仙台市泉区 寺岡6丁目2番地の1 |
| 建物概要 | 地上7階地下1階建て |
| 客室総数 | 110室 |
| 開業年月 | 1995年4月 |
| 駐車場収容台数 | 220台 (内、地下71台) |