

## 電気自動車・蓄電池・太陽光発電等を活用したエネルギー マネジメントに関する実証試験の実施について

2018年12月25日  
北陸電力株式会社

当社は、2019年1月から、当社社宅(富山市奥井町)において、電気自動車、蓄電池、太陽光発電を設置し、EMS(エネルギーマネジメントシステム)を用いて、当社が電力の使用状況等を把握しつつ、各機器を最適に制御する実証試験を実施いたしますのでお知らせいたします。

再生可能エネルギーの導入拡大により、一般のご家庭にも太陽光発電が普及している中、電気を貯めて取り出すことが可能なV2H(Vehicle to Home)機器を併設した電気自動車や蓄電池の普及が始まりつつあります。さらに今後は、一世帯あたりの自動車保有台数が多い北陸地域においては、ご家庭に複数の電気自動車が導入されることが想定されます。

そのような状況を見据え、本実証試験では、3台の電気自動車、蓄電池および太陽光発電等を一戸のご家庭の電気系統に設置し、EMSを用いて、太陽光発電の状況やご家庭の電力使用状況を把握しつつ、電気自動車および蓄電池の充放電やエコキュート等の稼働を当社が遠隔で制御することで、お客さまが意識することなく、電気を最適に利用可能にする技術・ノウハウを確立することを目的に試験を行います。

加えて、災害等による停電への備えとして、系統電源が停電した場合でも、太陽光発電と蓄電池・電気自動車からの給電により、停電時も継続して電気を利用可能とする技術・ノウハウの確立も目指します。

また、3台設置する電気自動車を社宅入居者全体でカーシェア利用することにより、将来のカーシェアサービス検討に向けた基礎データとしてまいります。

本実証試験を通して得られた知見・ノウハウを活用して、新たな事業・サービスを検討してまいります。

別紙:実証試験の概要

以上

# 実証試験の概要について

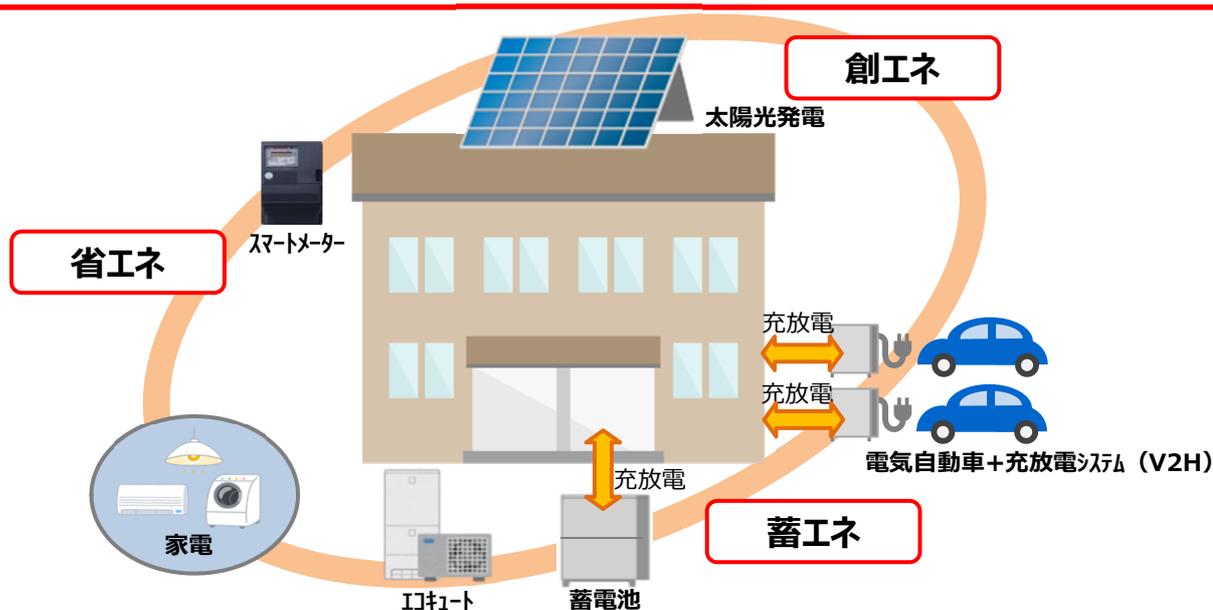
2018年12月25日  
北陸電力株式会社

こたえていく。かなえていく。北陸電力

## 実証試験の目的

1

複雑化していく電気の利活用について、EMSを用いた当社サービスを通じ、お客さまが電気の使い方を意識せずに済む「快適で便利な暮らし」をお届けする



### ■背景

- ・再生可能エネルギーの普及拡大に伴いご家庭にも太陽光発電が普及している中、今後は電気を貯めて取り出すことが可能なV2H機器を併設した電気自動車や蓄電池も普及していくことで、ご家庭での電気の使い方が複雑化していく。
- ・また、IoT技術の進展により、あらゆるモノ(電気自動車、蓄電池や家電等)がインターネットで繋がり、モノを遠隔で監視・制御(コントロール)するサービスが拡大していく(家電制御、見守りなど)。

こたえていく。かなえていく。北陸電力

■ 実証試験での検証内容

電気自動車や蓄電池、太陽光発電等を組み合わせて、当社が遠隔で制御（エネルギー・マネジメント）する技術・ノウハウを確立

(1) ご家庭内の電気エネルギーの最適制御（エネルギー・マネジメント）

- ・ 3台の電気自動車、蓄電池および太陽光発電等を一戸のご家庭の電気システムに設置し、EMSを用いて、太陽光発電の状況やご家庭の電力使用状況を把握しつつ、電気自動車および蓄電池の充放電やエコキュート等の稼働を当社が遠隔で制御することで、お客さまが意識することなく、電気を最適に利用可能にする技術・ノウハウを確立。

(2) 災害発生時への対応

- ・ 災害等による停電に備え、停電時には、電気自動車や蓄電池、太陽光発電から給電することで、継続して電気の利用が可能となる技術・ノウハウを確立。

(3) 電気自動車導入への対応

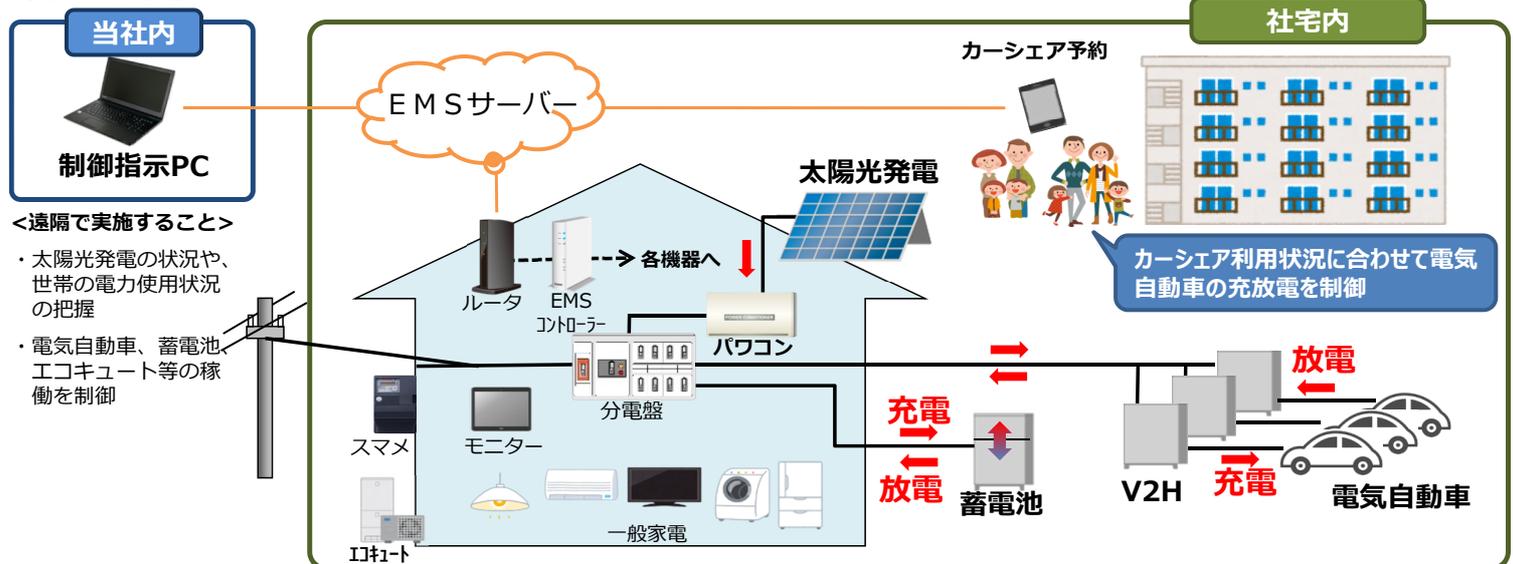
- ・ ひとつの世帯に複数の電気自動車が導入されることを見据え、ご家庭に設置された電気自動車に蓄電池や太陽光発電を組み合わせて当社が制御することで、世帯の契約電力の上昇を抑制することが可能な技術・ノウハウを確立。
- ・ カーシェアすることで電気自動車の利用頻度を向上させつつ、稼働状況に応じて必要な充電・放電量やタイミングを把握。あわせて、実証でのカーシェア利用者に対するニーズ調査を実施。

本実証試験にて得られた知見・ノウハウを活用した新たな事業・サービス化を目指す

こたえていく。かなえていく。北陸電力

システム構成（イメージ）およびスケジュール

(イメージ図)



■ スケジュール

項目	2018年度		2019年度	
	下期	上期	上期	下期
a. 設備・機器設置	████████████████████			
b. 検証手順検討	██████████			
c. 検証・試験		██		
d. 解析・まとめ				██████████

こたえていく。かなえていく。北陸電力

■ 契約電力および設置機器

(1) 契約電力：10kVA

(2) 設置機器

[既設] 主な宅内負荷

- IHクッキングヒーター : 5.8kW
- エコキュート : 1.5kW
- エアコン : 1.3kW

[新設] 今回設置する機器

- ① 電気自動車 (3台) : 16.0kWh/台
- ② 充放電システム (3台)
- ③ 蓄電池 (1台) : 11.1kWh/台
- ④ 太陽光発電システム※ : 4.0~5.0kW ※2019年4月以降に設置予定

① 電気自動車 (3台)



こたえていく。かなえていく。北陸電力

② 電気自動車の充電・放電システム (3台)



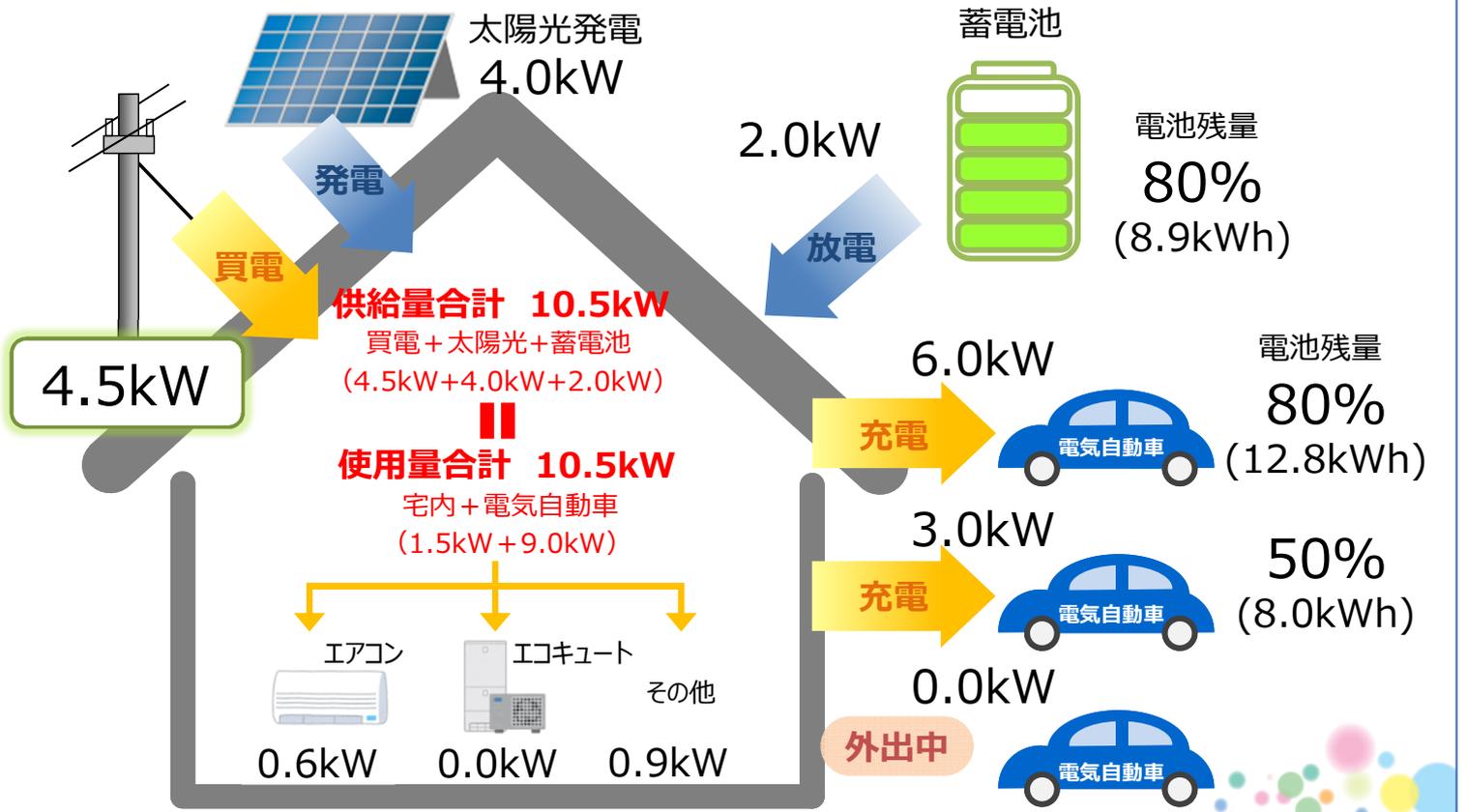
③ 蓄電池 (1台)



こたえていく。かなえていく。北陸電力

# 制御イメージ① (13:00)

世帯の電気使用状況、太陽光発電の状況、カーシェアの利用状況等にあわせて、電気自動車および蓄電池の充放電を最適に制御



# 制御イメージ② (停電時)

停電中には、電気自動車・蓄電池・太陽光発電から給電

