

平成28～31年度 廃棄物3R事業化支援事業

電気自動車中古バッテリー リユース実証試験レポート

〈全体版〉



電気自動車中古バッテリーリユース
実証試験プロジェクトチーム

令和2年3月

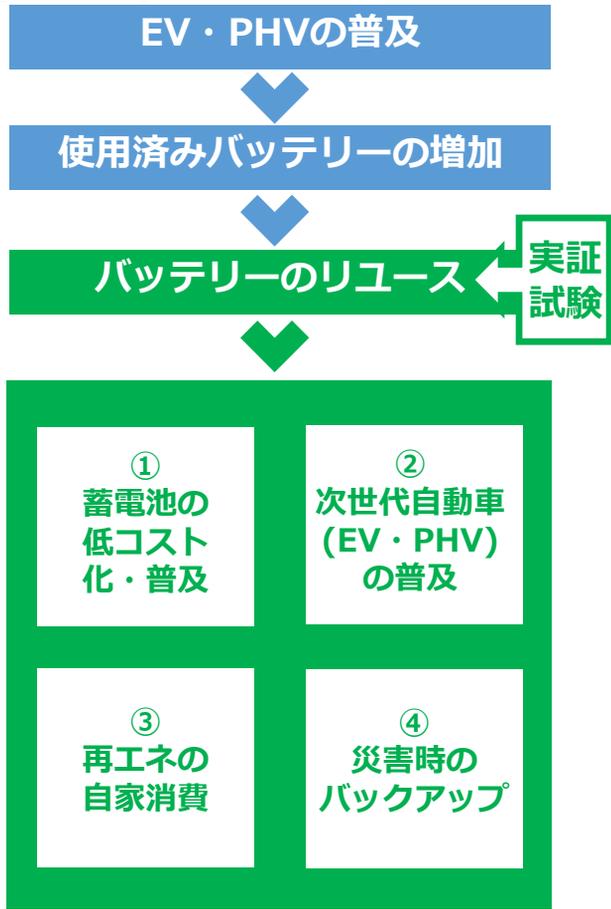
実証試験の背景

電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）等の次世代自動車の普及に伴い、使用済みバッテリーも今後増加すると考えられ、その有効活用が、EV・PHVの価値向上・普及促進に繋がります。

実証試験の目的

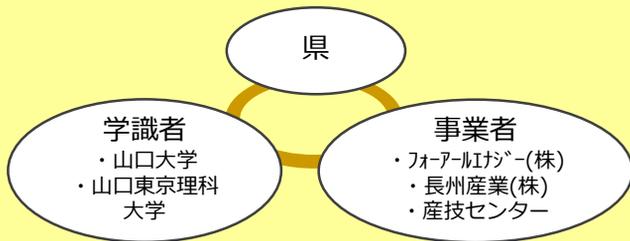
EVの使用済みバッテリーを太陽光発電と連係した定置型蓄電池としてリユース（再利用）し、省エネ・地球温暖化対策や循環型社会の形成に資することを目的としています。

[背景・目的]



[実施体制]

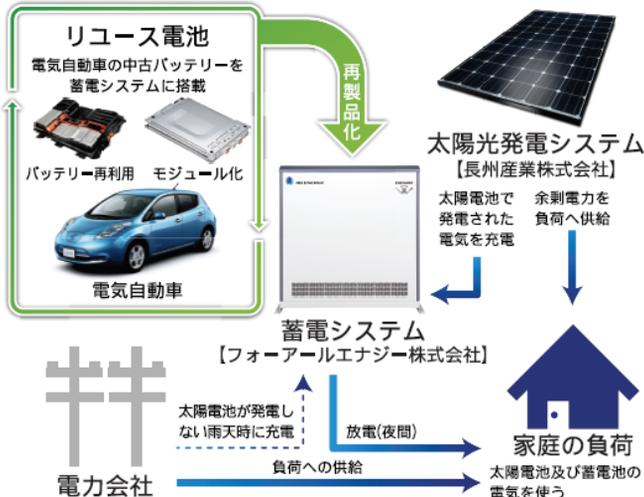
プロジェクトチーム



実証試験の体制

平成28年度に、産学官で構成する「電気自動車中古バッテリーリユース実証試験プロジェクトチーム（PT）」を組織し、試験を実施しています。

[システム概要 (ピークシフトモードの場合)]



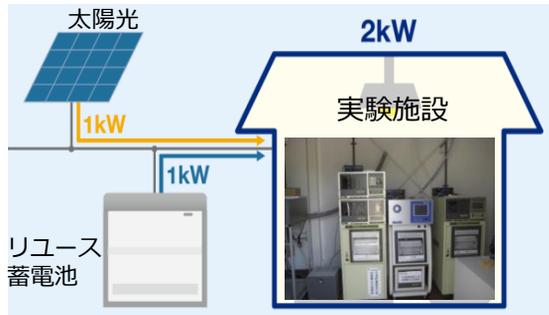
実証試験の概要

山口県産業技術センター（産技）と美祢青嶺高校大気測定局（美祢）に太陽光発電と連係したリユース蓄電池を設置し、蓄電池としての有効性、省エネ効果、活用方策を検討しています。

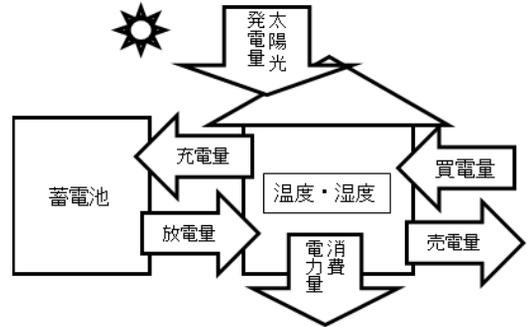
平成28～31年度（産技、美祢の試験）

- 太陽光発電と連携したリユース蓄電池の有効性を確認
- 太陽光発電の電気を蓄電し、夜に利用→買電量を削減
- 大気測定局の試験で、同規模の施設と比較し、買電量、電気代を約4割削減

[試験イメージ]



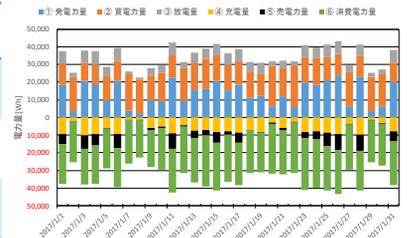
[取得データ項目]



[主な評価指標]

項目	算定式	内容
Net Zero性能	太陽光発電量 / (総)消費電力量	トータルの発電量と消費電力量の割合を測る指標
買電依存度	買電量 / (総)消費電力量	消費電力のうち、外部の電力に頼る度合いを測る指標
蓄電池依存度	放電量 / (総)消費電力量	消費電力のうち、蓄電池の放電に頼る度合いを測る指標

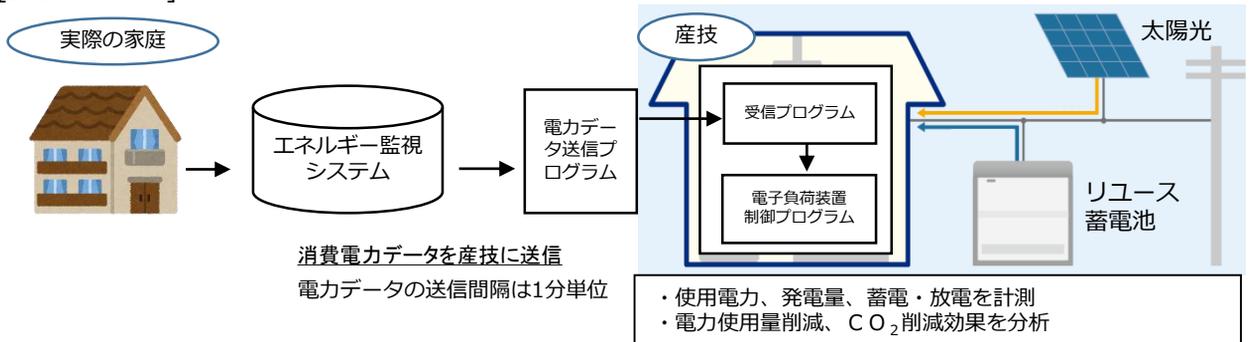
[データイメージ]



平成29～30年度（家庭モデル）

- 産技試験棟の負荷装置で、実際の家庭の電力負荷を再現
- 太陽光と蓄電池を未設置の家庭に、設備を設置した場合のシミュレーションが可能に（家庭モデルの構築）
- 家庭モデルでの蓄電池の有効性、省エネ効果を確認
- 消費電力、太陽光発電出力、蓄電池の容量のバランスが課題

[試験イメージ]

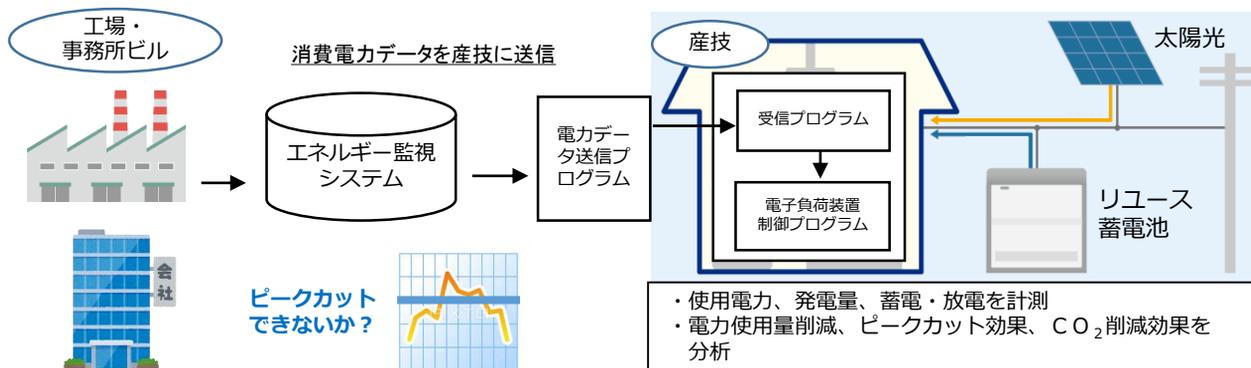


平成30～31年度（工場及び事務所ビルモデル）

- 中小規模の工場や事務所ビルの電力負荷を産技試験棟で再現
- リユース蓄電池を設置した場合、消費電力のピークカット効果及び省エネ効果がみられた*
- 多様な用途でリユース蓄電池を活用できることが示された

※ 工場では太陽光発電と蓄電池の併用による効果、事務所ビルでは蓄電池のみによる効果を測定

[試験イメージ]



平成29～30年度（基礎調査）

関係者へのアンケート、ヒアリングにより、以下の調査を実施

<29年度>

- EV中古バッテリーのリユースの普及可能性調査

<30年度>

- ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）へのEVリユースバッテリーの活用可能性調査

実証試験及び基礎調査の詳細については、以下にお問い合わせいただくか、環境政策課ホームページに報告書を掲載していますので、そちらをご覧ください。

山口県 環境政策課 地球温暖化対策班（山口市滝町1-1 山口県庁2F）

Tel：083-933-2690 Fax：083-933-3049

<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15500/ecocar/201812070001.html>

電気自動車中古バッテリーリユース実証試験
プロジェクトチーム