

平成29年度潮芦屋再生可能エネルギー面的利用事業化申請

2019年度（平成31年度）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
（民間事業者による分散型エネルギーシステム構築支援事業（経済産業省連携事業））

作成日：令和3年2月22日

○	代表申請者	パナソニック ホームズ株式会社
◎	共同申請者	株式会社エナリス
☆	地方公共団体	兵庫県企業庁

1. 補助事業の概要

(1) 事業概要

主な事業者	パナソニックホームズ株式会社
事業地	兵庫県芦屋市涼風町
施設名称	スマートシティ潮芦屋D4街区の一部（40棟）
面的利用エリア面積	約11,000m ²
主な再生可能エネルギー	太陽光発電
面的利用先	電気
主な導入設備	自営線設備・高圧一括受電設備・個宅設備（太陽光発電・蓄電池・エネマネ端末機）
事業期間（稼働予定）	2017年9月～2021年3月（2021年2月通電）
省エネ効果見込	省エネ量：62kL/年、省エネ率：100%

(2) 事業の特徴

- パナソニックホームズが開発する潮芦屋スマートシティD4街区（40棟）に太陽光発電・蓄電池・HEMSを全住戸に搭載し、蓄電池をネットワークにつなぎ、街区全体のエネルギー利用の面的制御・電力融通+VPP制御を行い、各住戸の太陽光発電を街区全体で地産地消有効活用を図る日本初のマイクログリッドシステムを実現する。

(3) 導入効果

- 高圧一括受電及び蓄電池制御により電力料金を削減
- 自営線を活用した面的な太陽光発電や蓄電池制御による再生可能エネルギーの地産地消
- 自営線内での蓄電池からの逆流による住戸間電力融通

(4) 事業イメージ

潮芦屋スマートシティ展開



D4街区を対象に40棟で展開

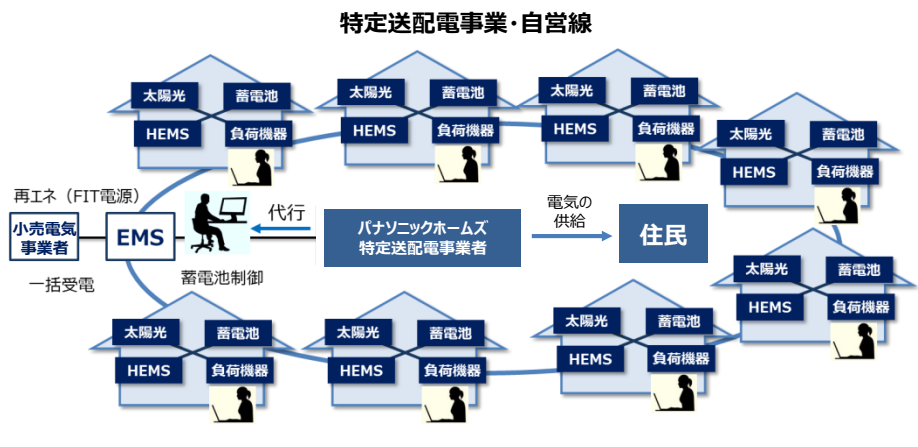
潮芦屋スマートシティ
「人と人がつながり、生きるエネルギーが繋がる街」

住戸完結のエネルギーシステム

面的利用のエネルギーシステム

(5) 面的利用概要

潮芦屋スマートシティ マイクログリッドシステム概要図

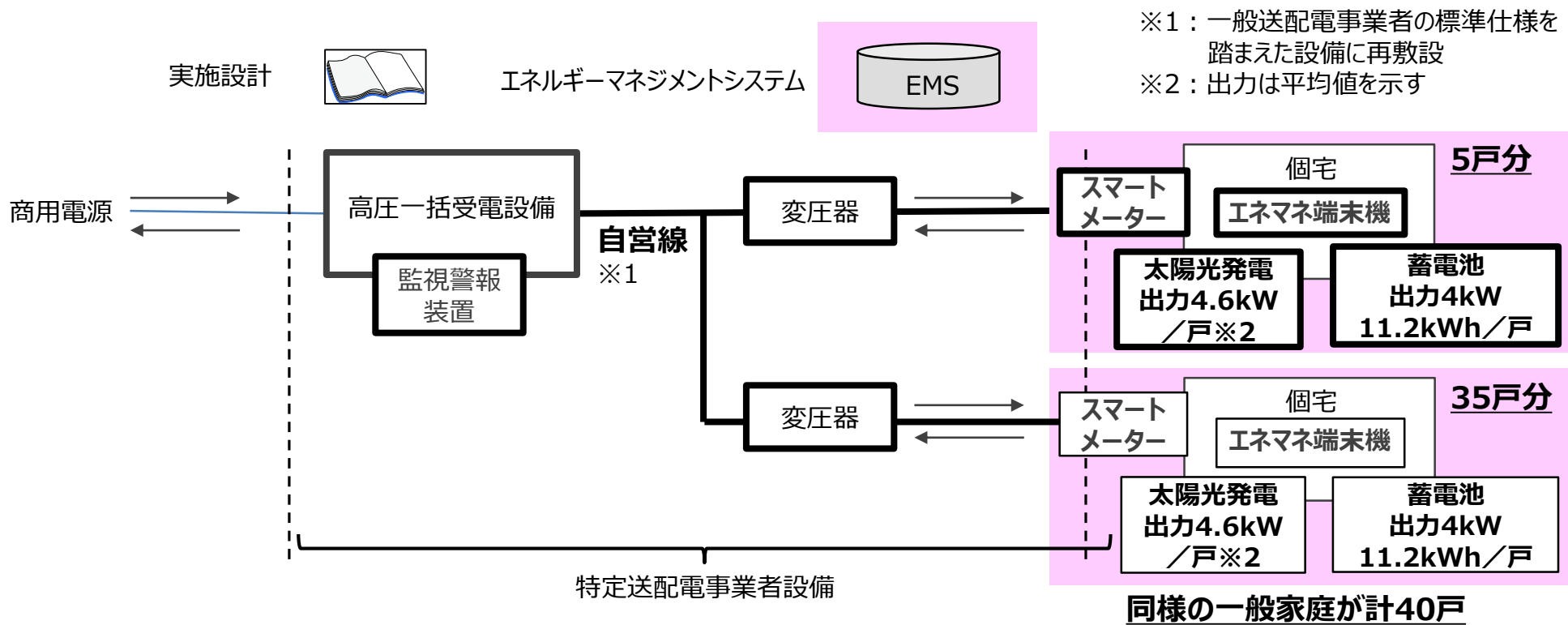


■ 補助事業の主な事業内容（実績）：3カ年 事業

2017年度（平成29年度） 実績	2018年度（平成30年度） 実績	2019年度（令和1年度） 実績
<ul style="list-style-type: none"> ・自営線設計・工事 	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅設備工事（35戸） （太陽光発、蓄電池、エネマネ端末機） ・スマートメーター取付工事（35戸） ・EMSシステム開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅設備工事（5戸） （太陽光発、蓄電池、エネマネ端末機） ・スマートメーター取付工事（5戸） ・自営線撤去工事 ・再敷設工事（補助対象外）

■ 補助対象と2019年度（平成31年度） 事業実績

 : 補助対象経費の範囲
太線 : 2019年度実施の設備・インフラ



3. 事業内容の先導性、新規性

(1) 地産地消型エネルギーシステムとしての技術的および事業面での先導性・新規性

【要旨】

- ① 自営線を活用した面的な蓄電池制御により、「再生可能エネルギーの地産地消」、「電気料金の削減」を行う
- ② 自営線内で蓄電池からの逆潮流による「域内での電力融通」を実施

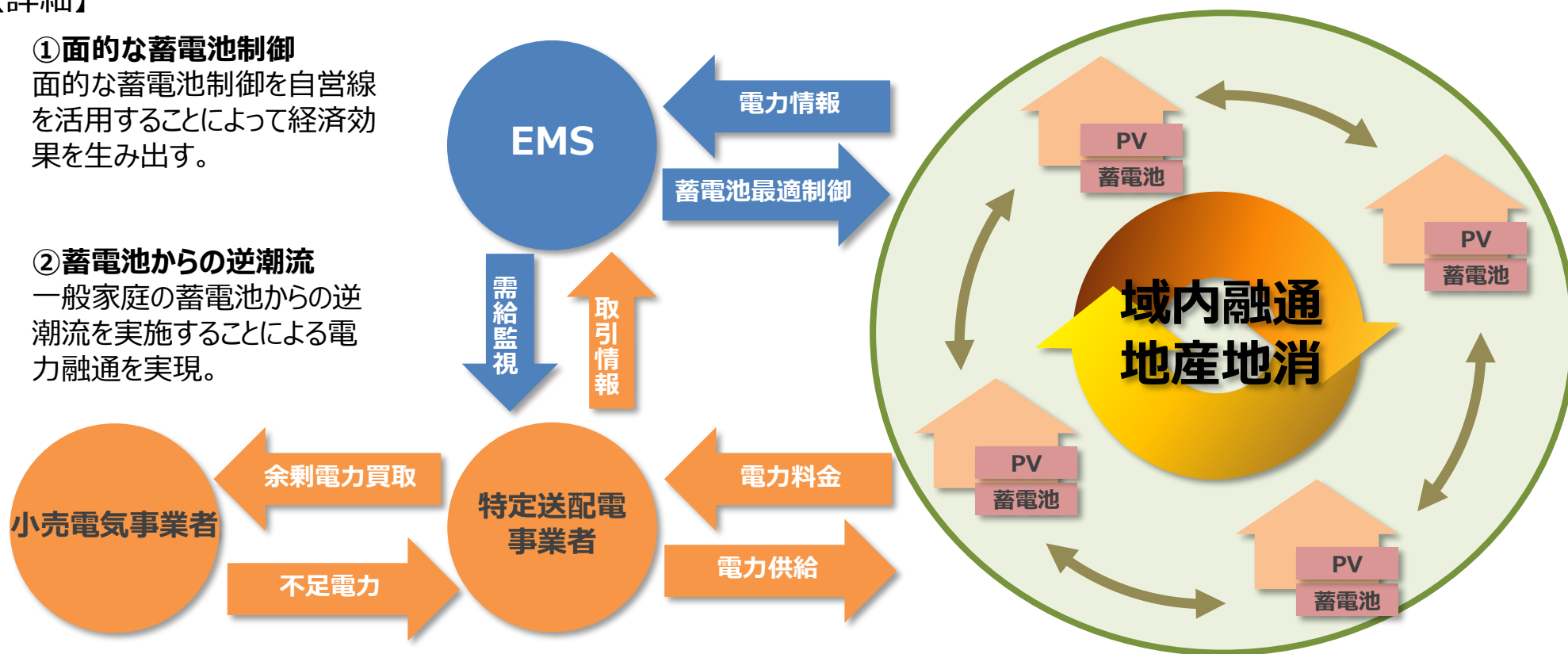
【詳細】

① 面的な蓄電池制御

面的な蓄電池制御を自営線を活用することによって経済効果を生み出す。

② 蓄電池からの逆潮流

一般家庭の蓄電池からの逆潮流を実施することによる電力融通を実現。



3. 事業内容の先導性、新規性

(2) エネルギーマネージメントの取り組み概要

【要旨】

- ① 最適制御：太陽光発電の自家消費比率の向上による省エネ、省CO2
- ② 受給の平準化・ピークカット制御：受電点の契約電力の抑制による電力コストを削減
- ③ VPP制御：電力会社からDR指令が出たことを想定したネガワット創出により電力コストを削減

【詳細】

① 電力融通による最適制御

域内自給率を最優先に太陽光発電の余剰電力を蓄電池に貯め、自家消費のために充放電する。制御パターンは、気象条件等のパラメータにより異なる。

自家消費後の余剰電力については、個宅間の融通を実施する。

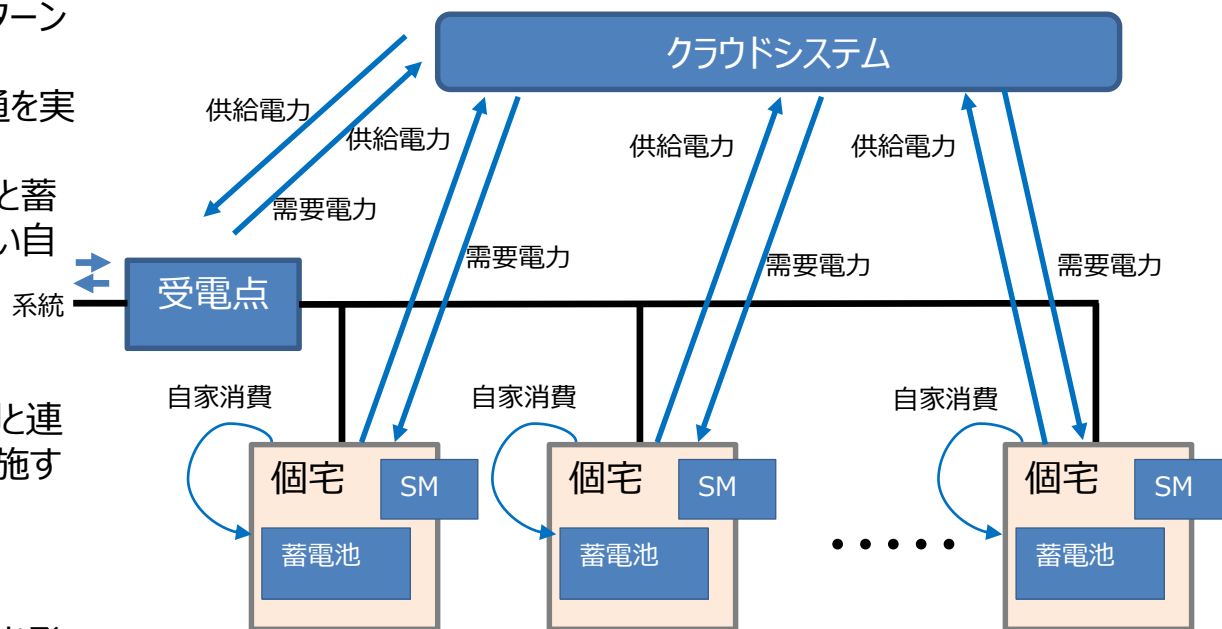
なお、住宅の販売にかかわらず完工後太陽光発電と蓄電池を稼働させることでエネルギーの面的利用を行い自給率の向上を目指す。

② 受給の平準化・ピークカット制御

自営線内全体で需要ピークを抑制する。最適制御と連携しピーク予測による蓄電池温存の予測分析を実施する。

③ VPP制御

電力会社からDR指令が出たことを想定して、太陽光発電の発電見通し、充放電可能量を考慮し、面的に全体で充放電制御を行う。



4. 災害等リスク対応、その他特筆すべき事項

【要旨】

- 停電時の対応・・・創蓄システムに障害がなければ、系統からの供給遮断でも特定回路（冷蔵庫・照明など）への給電可能
- サイバー攻撃への対応・・・サーバーのセキュリティ確保など

【詳細】

1.停電時の対応	<p>①系統側で停電した場合</p> <ul style="list-style-type: none">・蓄電池から特定回路（冷蔵庫・照明・携帯など）に電力供給可能・系統の復旧に連携して復旧 <p>②D4街区内のみ停電した場合</p> <ul style="list-style-type: none">・蓄電池から特定回路（冷蔵庫・照明・携帯など）に電力供給可能・設備監視状況や現場確認の後、工事会社等と連携しながら復旧
2.地震、台風等の災害時の対応	<p>①太陽光発電・蓄電池に被害がない場合、特定回路にて電力供給可能</p> <p>②送配電設備に被害がある場合、現場確認後、仮送電を実施しながら、必要に応じて設備・工事会社と連携して復旧。損害保険により対応。</p>
3.サイバー攻撃への対応	<p>①サーバーのセキュリティ確保。</p>