

日本初の集合住宅における「創エネ+リノベーション」の実証試験を開始

～自立・分散型エネルギーシステムによるスマートコミュニティ実現に向けて～

記者各位

当社(社長:木村 康)は、本年6月より、横浜市において、既設の集合住宅に、リノベーション^{※1}を施すと同時に、3電池(家庭用燃料電池エネファーム(SOFC型)、太陽光発電、蓄電池)などからなる自立・分散型エネルギーシステムを設置した「ENE OS創エネリノベーション」の実証試験を開始しますので、お知らせいたします。

本実証試験は、当社が株式会社東芝、三井不動産レジデンシャル株式会社とともに共同参加している、経済産業省「次世代エネルギー・社会システム実証事業」のひとつである「横浜市スマートシティプロジェクト」の一環として実施します。当社は、本実証をこれからのエネルギーのあり方として期待される自立・分散型エネルギーと、新築に比べ建設に関わるCO₂排出量削減が可能となるリノベーションを組合せた、新たなスタイル「創エネリノベーション」の提案として位置づけています。

今回の実証実験場所には、築40年近くを経た横浜市磯子区の当社社宅(汐見台アパート、全16戸)を選定し、そのリノベーションに合わせて3電池などを導入します。6台設置するエネファームは、当該16世帯におけるベースの電源および熱源(貯湯・給湯設備)として24時間定格運転します。エネファームおよび太陽光発電の余剰電力は、蓄電池に充電し夕方・夜間に使うとともに、ヒートポンプ式給湯機によって熱(温水)に変換して利用します。

また、株式会社東芝が開発したエネルギーマネジメントシステムにより、各家庭における省エネ、集合住宅全体での効率的なエネルギー利用などを促進します。

これらの運用により、エネルギーの地産地消を最大限行い、電力自給率80%、電気とお湯の使用に伴うCO₂排出量50%削減を目指します。

さらに、3電池の連携により、系統停電時にも一定の電力・熱の供給を可能とする自立機能の検証も行います。

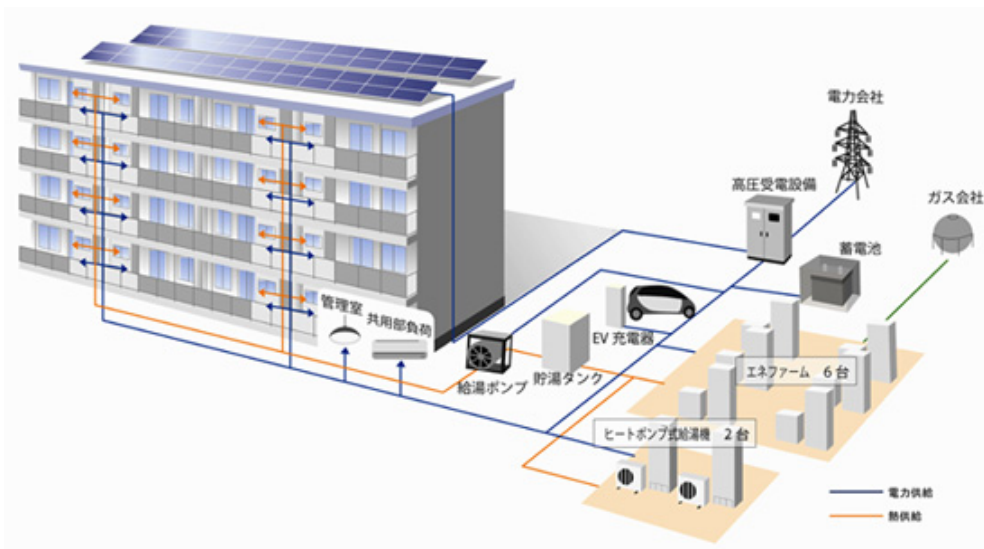
今後、2014年度末までの約3年間、社員による居住実証を行い、創エネとリノベーションの相乗効果によるトータルでの環境負荷低減を検証し、将来的には、戸建住宅を含めたコミュニティでの、環境に優しく、エネルギーセキュリティにも優れた「スマートコミュニティ」の実現に貢献してまいります。

◆創エネ+リノベーション



※1 既存の建物の性能を向上させ、価値を高めるための大規模な改修

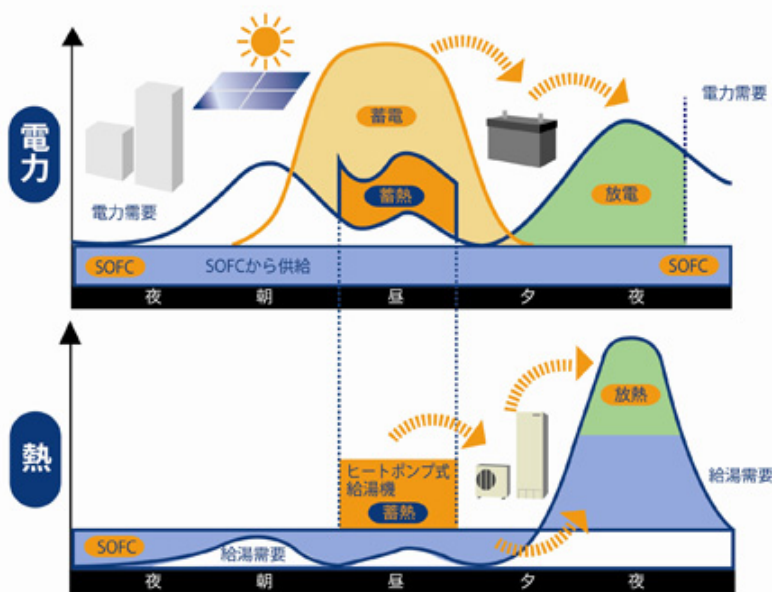
◆本実証試験における自立・分散型エネルギーシステムの構成図



<構成機器>

- ・SOFC型エネファーム 発電出力4.2kW(0.7kW×6台)
- ・太陽光発電 発電出力20kW
- ・蓄電池 蓄電容量30kWh
- ・ヒートポンプ式給湯機 加熱能力9kW(4.5kW×2台)
- ・エネルギーマネジメントシステム 地域エネルギーマネジメントシステム(CEMS)、マンションエネルギーマネジメントシステム(MEMS)、およびホームエネルギーマネジメントシステム(HEMS)を連携したシステム
- ・EV充電器
- ・高圧受電設備

◆電力・熱の供給(1日の運用イメージ)



<電力>

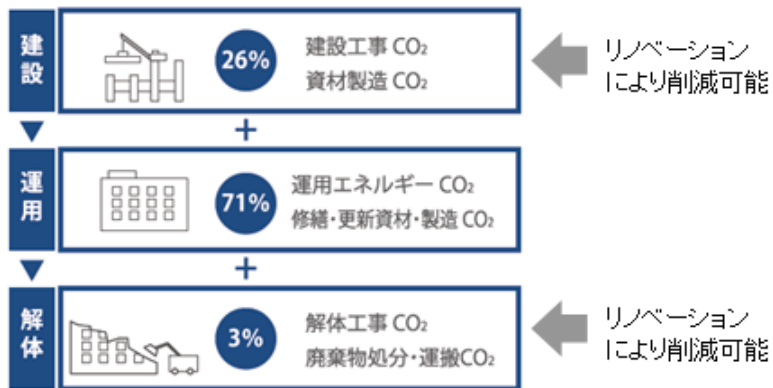
- ・SOFC型エネファーム
 - 24時間定格運転による高効率運用
- ・太陽光発電
 - 余剰電力は蓄電池に充電
- ・蓄電池 30kWh
 - エネファーム・太陽光発電の余剰電力を充電し、夕方夜間の需要時に放電
- ・自給できない分は、系統電力(一括高圧受電)による供給

<熱(給湯)>

- ・SOFC型エネファーム
 - 24時間定格運転で蓄熱し、需要時に給湯
- ・ヒートポンプ式給湯機
 - エネファーム・太陽光発電の余剰電力を蓄熱

◆リノベーションによるCO₂削減効果

<建築物のライフサイクルCO₂排出量>



<省エネ効果をさらに高める施工内容>

- ・断熱効果を高める「壁・床断熱」強化
- ・室内に入る太陽の日射(赤外線)をカットする「Low-Eペアガラス」の採用
- ・効果的に風をとらえ通風性を高める「ウインドキャッチャー」の採用

参考：リノベによる CO₂ 削減効果
出典：日本建築学会地球環境委員会 / ライフサイクル評価小委員会

以上