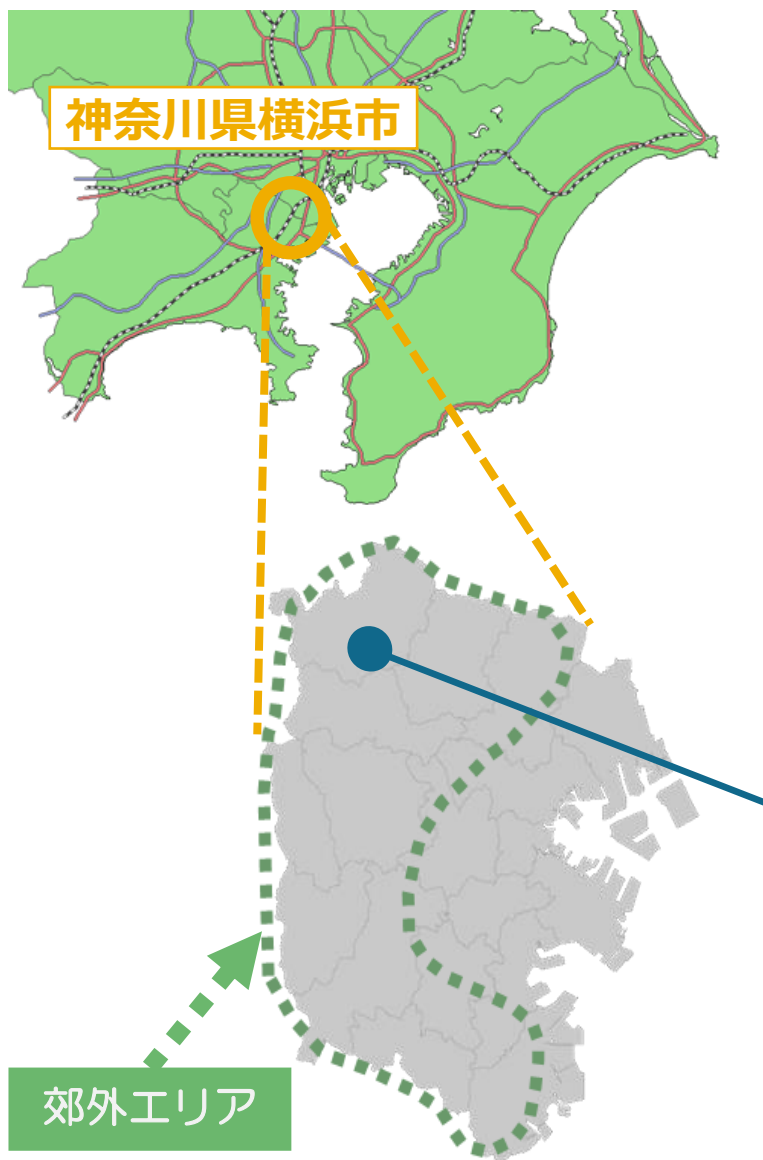


国土交通省 平成29年度第1回
サステナブル建築物等先導事業(省CO2先導型) 採択プロジェクト

十日市場型コミュニティマネジメントによる 郊外住宅地再生プロジェクト

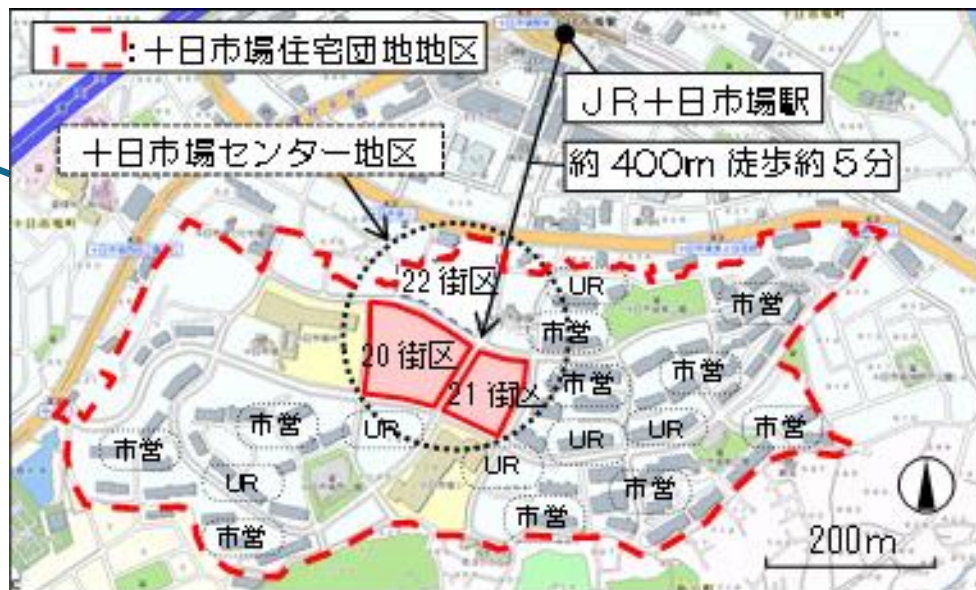
東京急行電鉄株式会社(現:東急株式会社)
東急不動産株式会社
エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社
横浜市

1. 当該計画地域の説明



横浜市緑区十日市場町周辺地域

所在地	神奈川県横浜市緑区十日市場町	
交通	JR横浜線十日市場駅 徒歩約5分	
面積	計約2.3ha（全て市有地）	
街区	20街区	21街区
	（約1.47ha）	（約0.85ha）
土地利用方法	売却	定期借地 53年



2. プロジェクト全体の概要

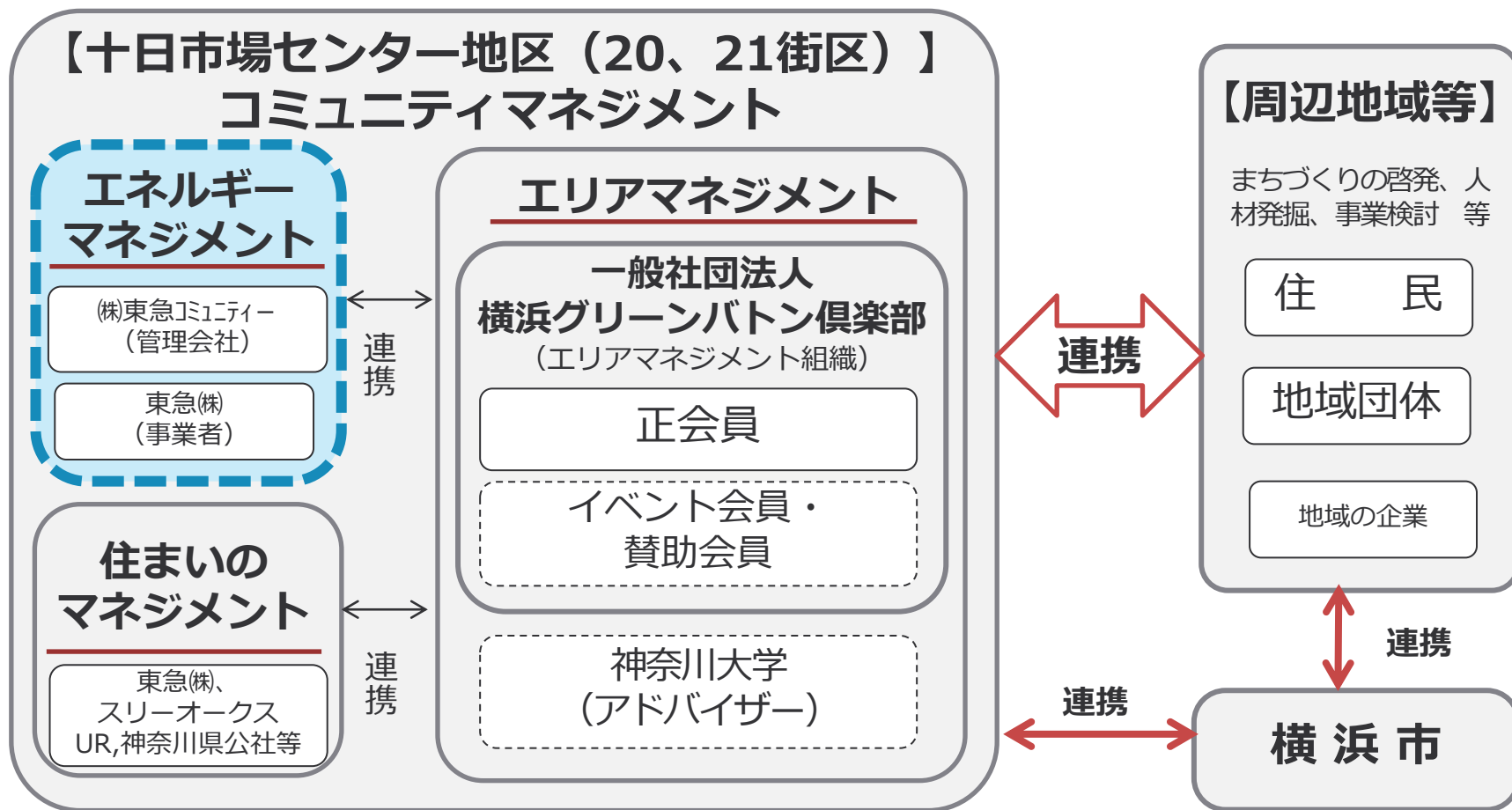
- 1) 市有地を活用した、公民連携による**郊外住宅地再生モデル**の構築
- 2) 住民・企業・行政等の協働によるマンションとしては日本最先端となる「**ネガワットビジネス**」への**参入可能性を狙ったハード・ソフト両面のシステム**構築
- 3) **コミュニティマネジメント（※）**を導入し、**環境・住まい・活動をトータルで考える新しい地域社会**の仕組みを創出

※エネルギーマネジメント、エリアマネジメント、住まいのマネジメント



- ・ **エネルギーマネジメント**の構築（分譲マンションとシニア住宅の電力需給状況を見える化し、電力の効率的な使用状況を調査、考察、提案する）
- ・ IoTを駆使した家電統合制御システム「**イッツコムホームサービス**」の**全戸導入**

3. エネルギーマネジメントの位置づけ

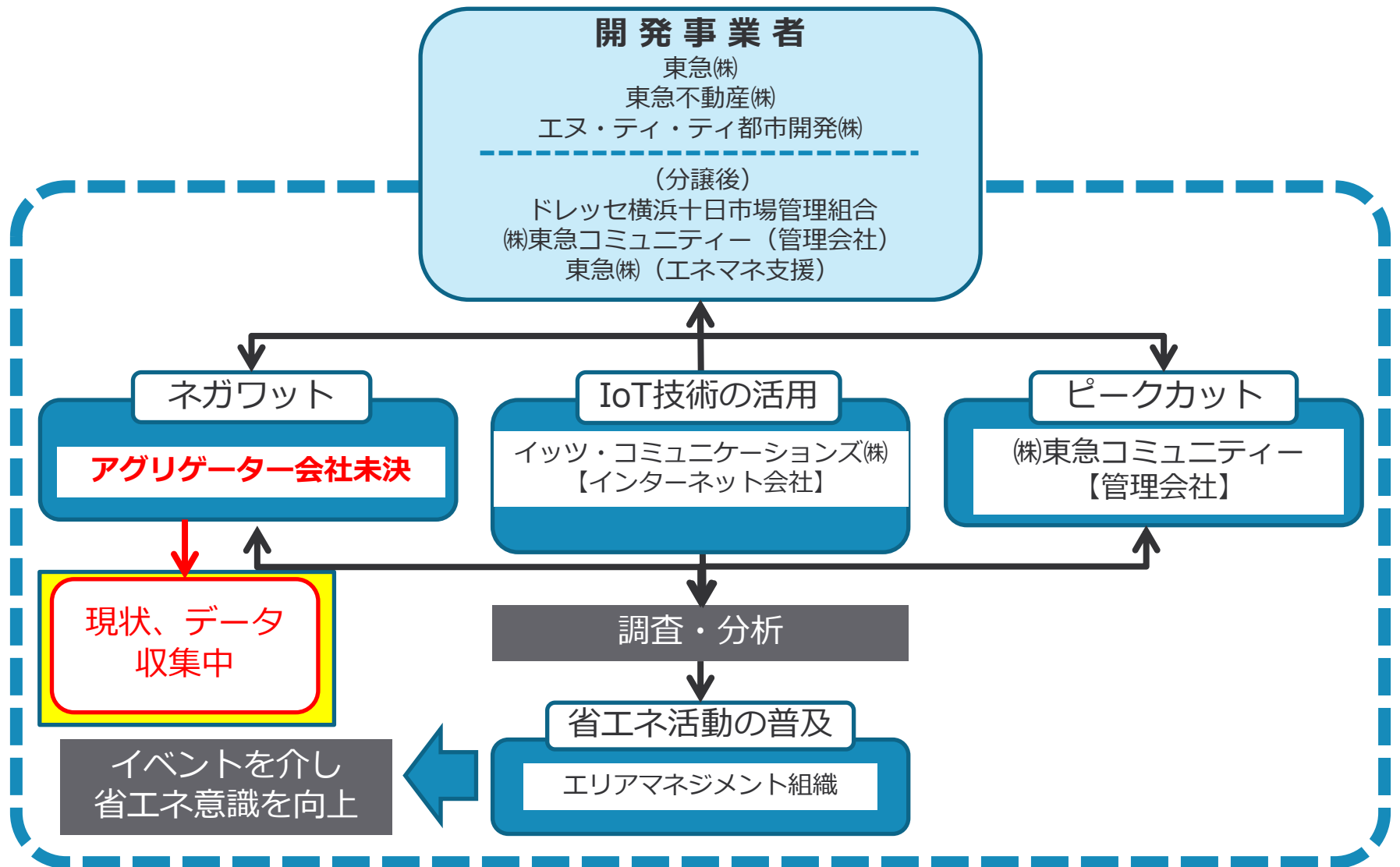


イベント開催写真

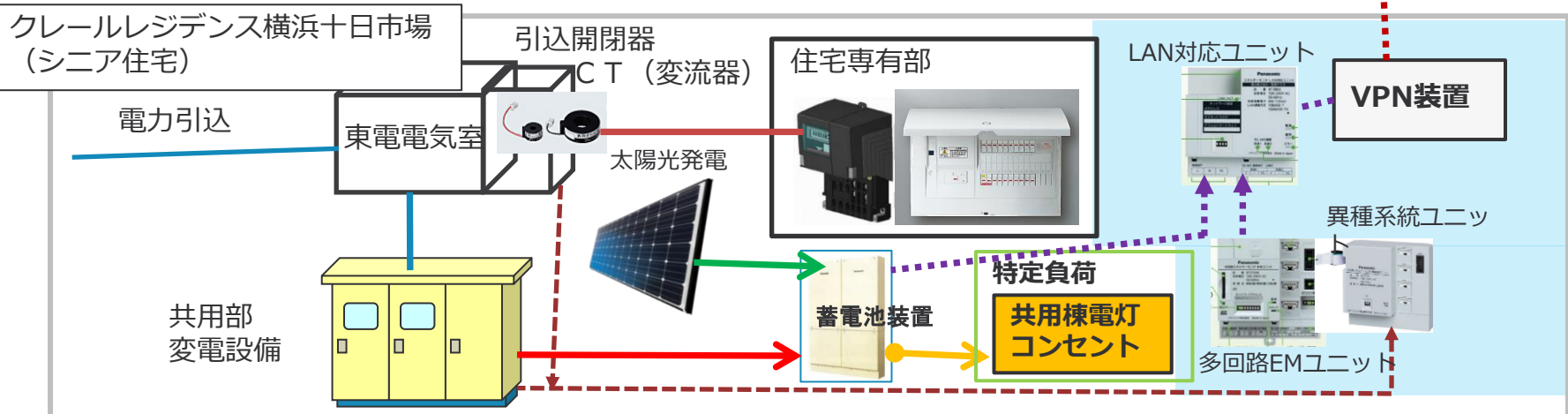
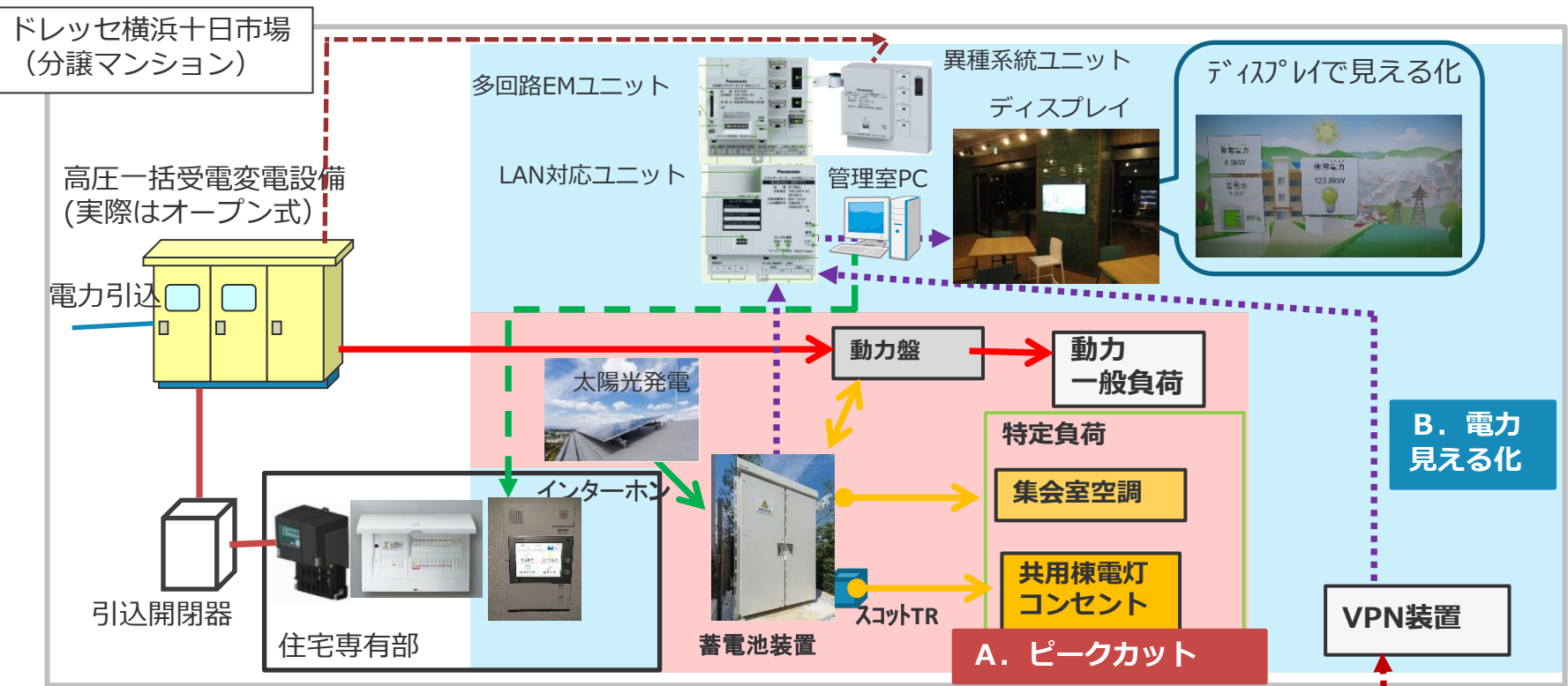


エネルギーマネジメント講習会

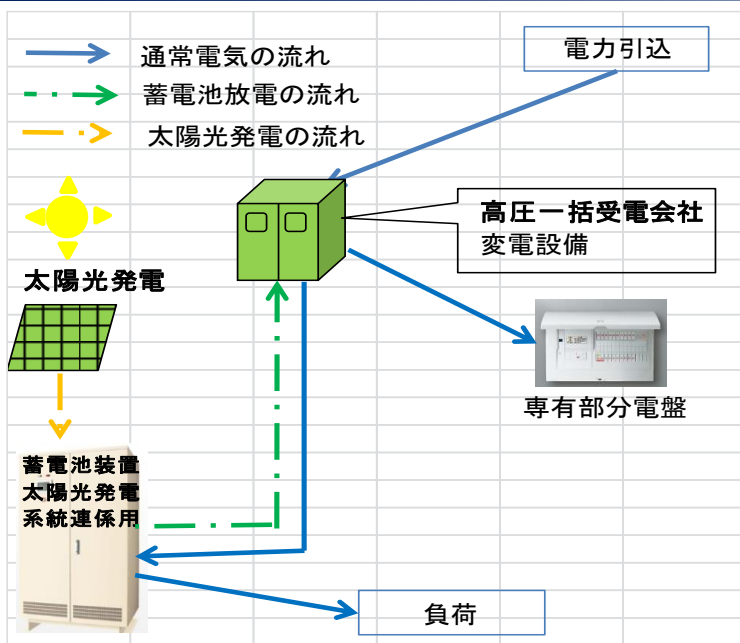
4. エネルギーマネジメントの全体像



5. エネルギーマネジメントシステムの説明



6. エネルギーマネジメントのピークカット制御



太陽光発電・蓄電池によりピークカット概念図

太陽光発電により充電された蓄電池

↓ マンションの電力ピーク時に放電

電力を系統上位の一括受電設備側へ逆潮流させる

↓

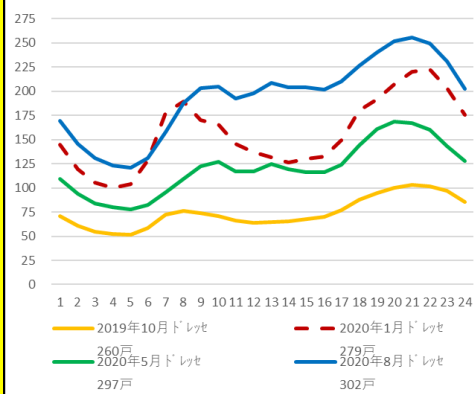
電力会社からの受電電力を削減

⇒ **本建物の最大電力（契約電力）が減少すると共に、電力会社側の発電能力を下げることに寄与できる。**

※太陽光発電の発電力不足時は、電力会社からの商用電力で充電される。

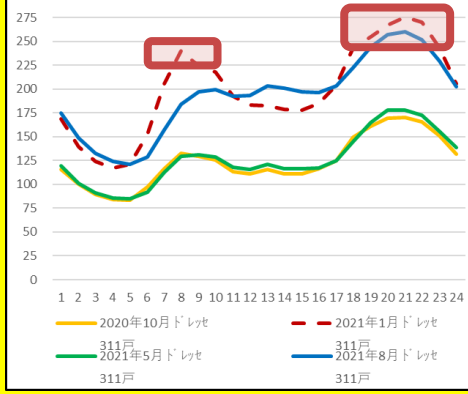
1年目

2020年度・電力日負荷曲線



2年目

2021年度・電力日負荷曲線



当初はマンションの電力ピークを

①「夏場冬場の平日18～22時」

②「冬場の平日7時台」

と想定していた。

⇒ **実際のデータは左記である。**

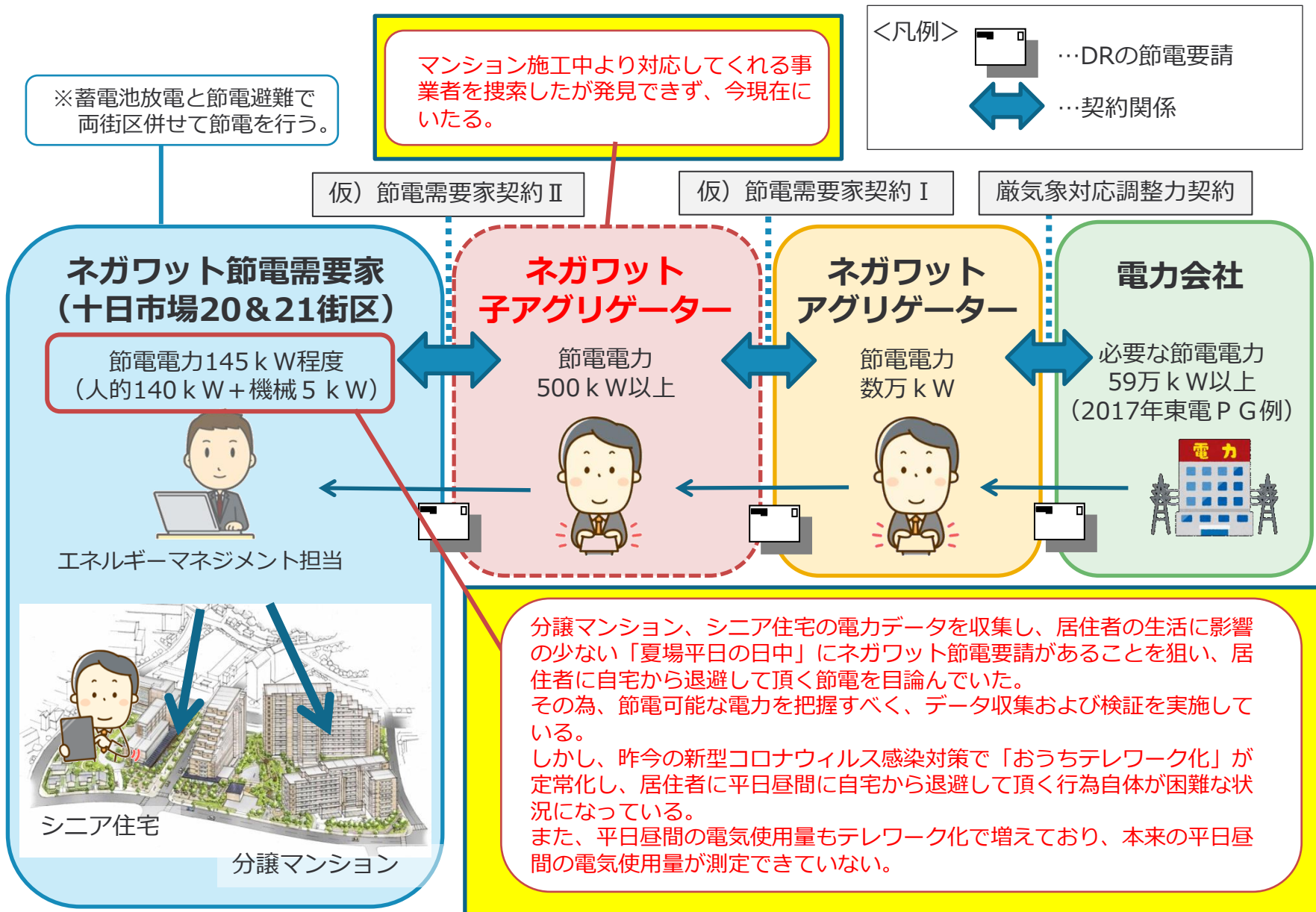
1年目は冬のデータが満室稼働でないこともあり予測とズレたが、

2年目は予想に近くなっている。

3年目以降も同様の傾向と想定される。

分譲マンションの平日電力日負荷曲線（平均）

7. ネガワット取引の現状

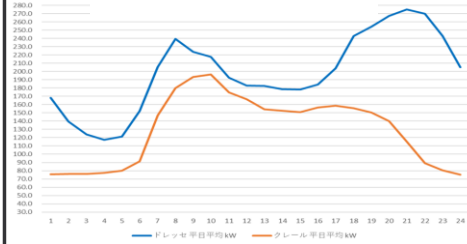


8. 効果検証（開業2年目の四半期データ）

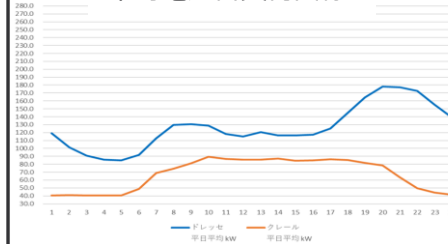
2020年10月平日の
平均電力日負荷曲線



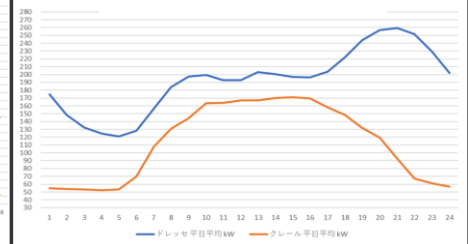
2021年1月平日の
平均電力日負荷曲線



2021年5月平日の
平均電力日負荷曲線



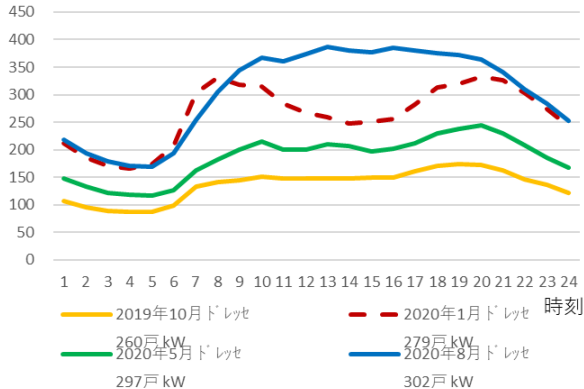
2021年8月平日の
平均電力日負荷曲線



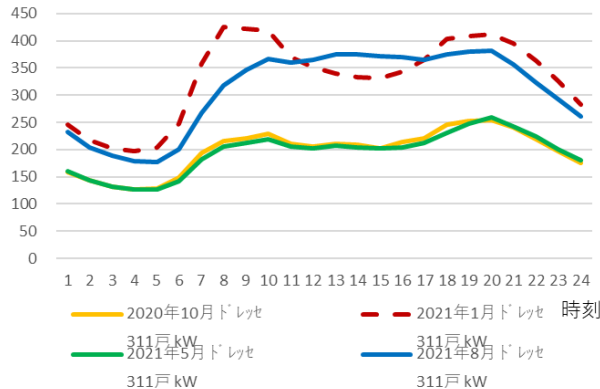
凡例： — 分譲マンション — シニア住宅 ※最大メモリ 280 kW 最小メモリ 30 kW

上図は満室稼働以降の2020年10月からの分譲マンション、シニア住宅の平日の平均値による電力日負荷曲線を示す。分譲マンションでは1月（冬）の朝7時台に数値がピークとなり、日中は下落し夜21時前後で再びピーク値となっており、検証以前の予測通りの電力消費を示している。しかし、10月（秋）、5月（春）、8月（夏）においては、朝のピーク後も電力値はほぼ平行状態であり、予測に反して電力消費、つまりは住宅内への滞在が起きている。平日であることから勤労者、勤勉者が滞在していると予測され、この時間帯でのネガワット要請には対応できないと思われる。なお、シニア住宅の方は同様に1月（冬）を除けば、朝のピークは無く、朝から夕方までフラットな電気消費がされている。分譲マンション側の事情が変われば、ネガワット節電の可能性は生まれると推測される。

平日の
開業1年目の電力日負荷曲線

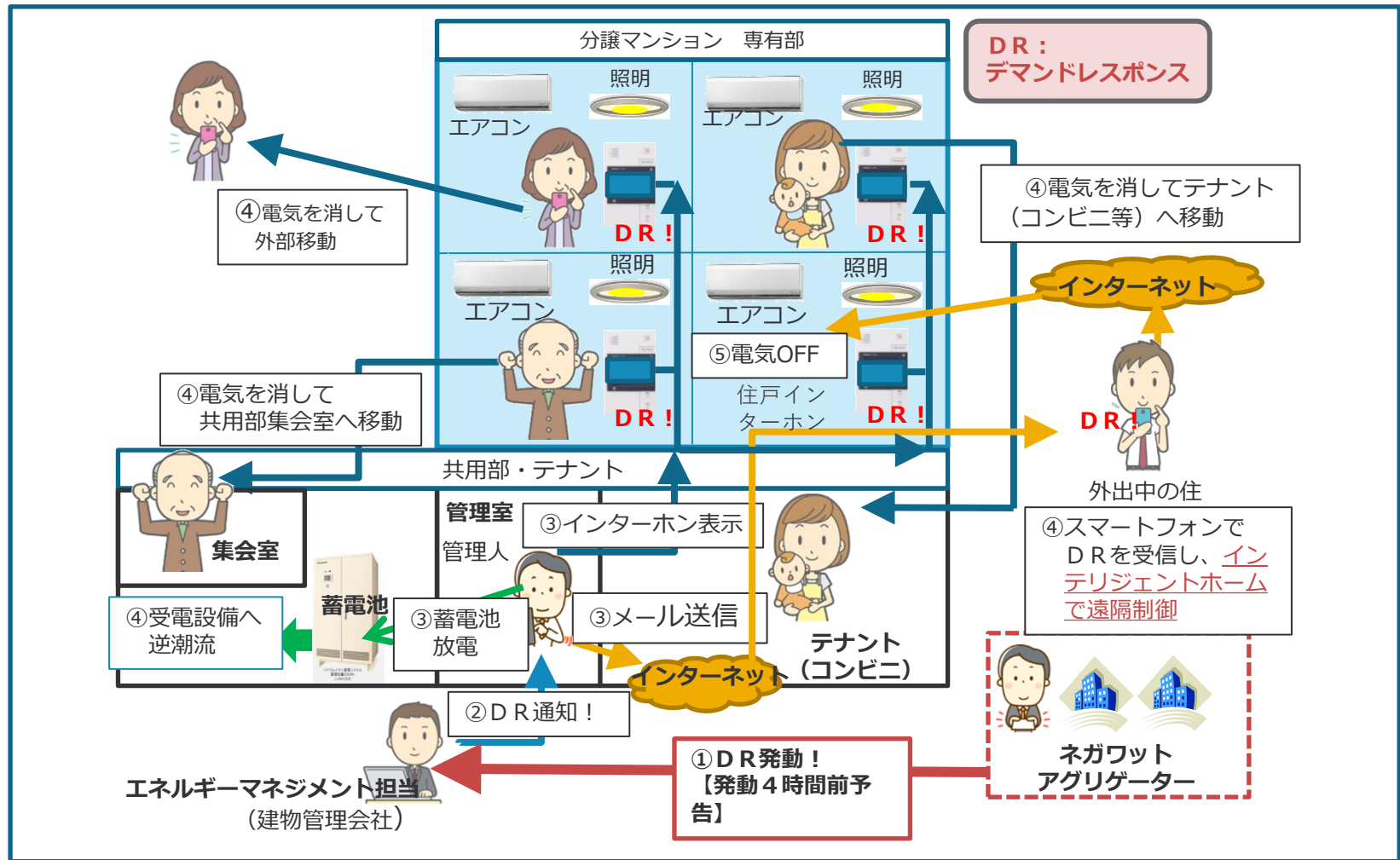


平日の
開業2年目の電力日負荷曲線



左図は上図の分譲マンションとシニア住宅の値を合算させたグラフを示す。（1年目、2年目のデータ）1月を除けば朝から夜20時までフラットな状態の電力消費となっている。これは、十日市場センター街区としては、効率的な電力使用をしていることを示している。（急激な電力上昇がなく、電力会社側の供給電力が安定しているという意味）これは、シニア住宅と分譲マンションで昼夜で電力需要が逆になっていることに起因する。

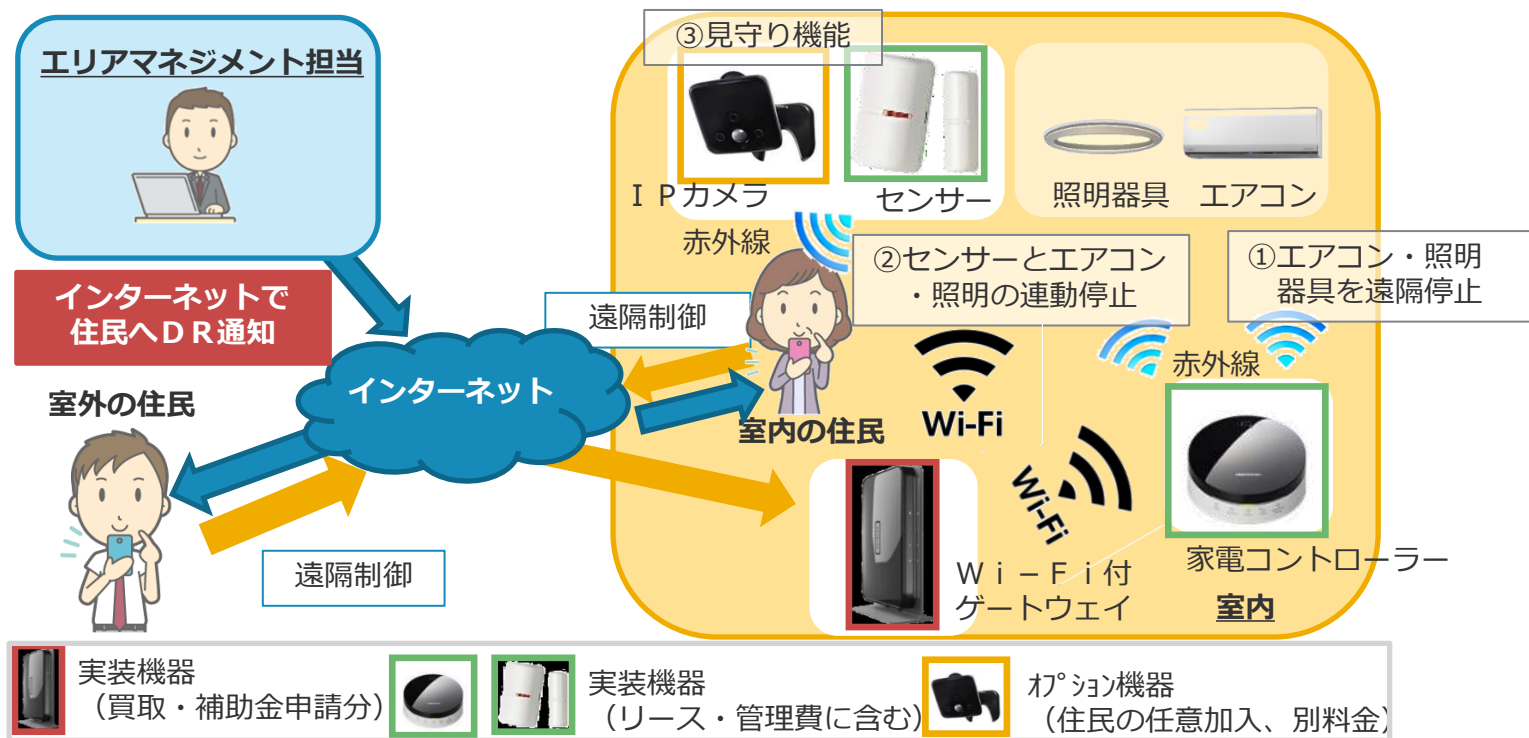
8. デマンドレスポンス (DR) 発動時のフロー (未実行)



上図はマンションによるネガワット取引の諸条件が整い（平日・昼間の対応が可能となる&マンションを扱うネガワットアグリゲーターが現れ契約可能となる）、デマンドレスポンスが発動された場合のフローを示す。現状、想定していた平日・昼間の住民の生活スタイルが「おうちでテレワーク」の流れとなった為に、実行は難しい。

9. I o Tによる家電制御（イツコムホームサービス）

- ①（DR発動時に室外にいた住民が、照明やエアコンを稼働させていた場合など）
遠隔制御で機器を停止させる。
- ②センサーと、エアコン・照明器具を連動させ、**不在の場合は自動で停止**させる。
- ③（その他機能）センサーに人が反応しない場合指定した場所へメールを送信する
「見守り機能」がつかえる。※IPカメラ（オプション）で画像の送信も可能。



上図はマンションによるネガワット取引の諸条件が整い（平日・昼間の対応が可能となる&マンションを扱うネガワットアグリゲーターが現れ契約可能となる）、デマンドレスポンスが発動された場合、稼働中の電気設備を、住戸内または住戸外の人が停止させる行動を示す。