

国土交通省 平成29年度第2回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択

横浜市港北区箕輪町開発計画

代表提案者 : 野村不動産株式会社

共同提案者 : 東京ガス株式会社

株式会社関電エネルギーソリューション

1. 横浜市港北区箕輪町開発計画の位置づけ

「環境未来都市・横浜」にふさわしい環境先進エリアに
「人生100年時代」を見据えた地域交流型まちづくり

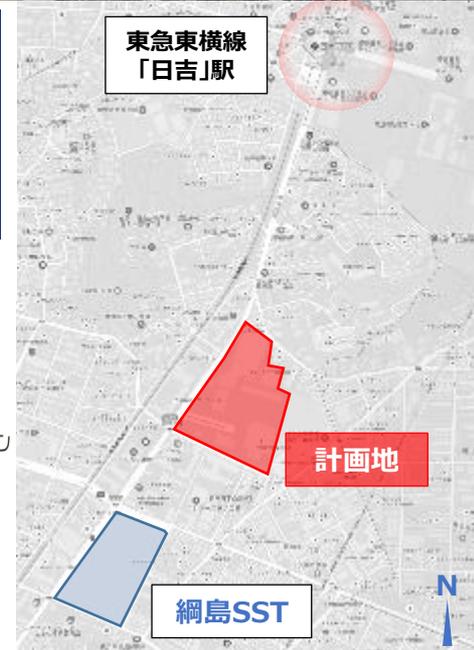
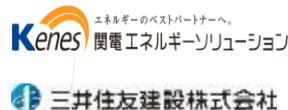


◆スマートウェルネス構想

- ① **グリーンインフラ**整備による多面的な緑の利用
- ② エリア一括受電とAEMSによる電気とガスの**ハイブリッド型**のエリア一括エネルギー供給
- ③ 強靭な**BLCP**(スラット・免震構造による100年住宅)
- ④ **IoT**の活用によるエネルギー・健康情報の統合

◆環境未来都市・横浜との連携

～よこはま多世代・地域交流型住宅～
網島サステナブル・スマートタウンと連携した地域交流型・環境先進エリアの形成
様々なパートナーと協業し、新しい街づくりへの取り組み



■計画概要

- ・計画地：神奈川県横浜市港北区箕輪町2丁目
- ・敷地面積：約5.4ha
- ・延床面積（共同住宅）：合計 約124,600㎡（A工区 約32,500㎡、B工区 約38,600㎡、C工区 約50,400㎡）
- ・戸数（共同住宅）：合計 1,318戸（A工区 362戸、B工区 417戸、C工区 539戸）
- ・その他施設：小学校・サービス付高齢者向け住宅・保育園・フィットネス・生活便利施設・地域交流施設



省CO₂手法(1)【課題1】 躯体等の環境負荷低減

- ・トリプルLow-Eガラス
- ・グリーンインフラ
- ・雨水貯留浸透基盤材
- ・ビオトープ
- ・生態系保全
- ・環境学習

省CO₂手法(2)【課題1】 エネファーム逆潮流電力の エリア内融通

- ・エリア一括受電
- ・エリアエネルギーマネジメントシステム (AEMS)
- ・逆潮流対応新型エネファーム
- ・遠隔制御対応新型エコキュート
- ・エネファーム逆潮流運転制御
- ・蓄電池充放電制御
- ・エコキュート焚き上げ時間制御

省CO₂手法(3)【課題2】 災害時の電気・熱・水の確保

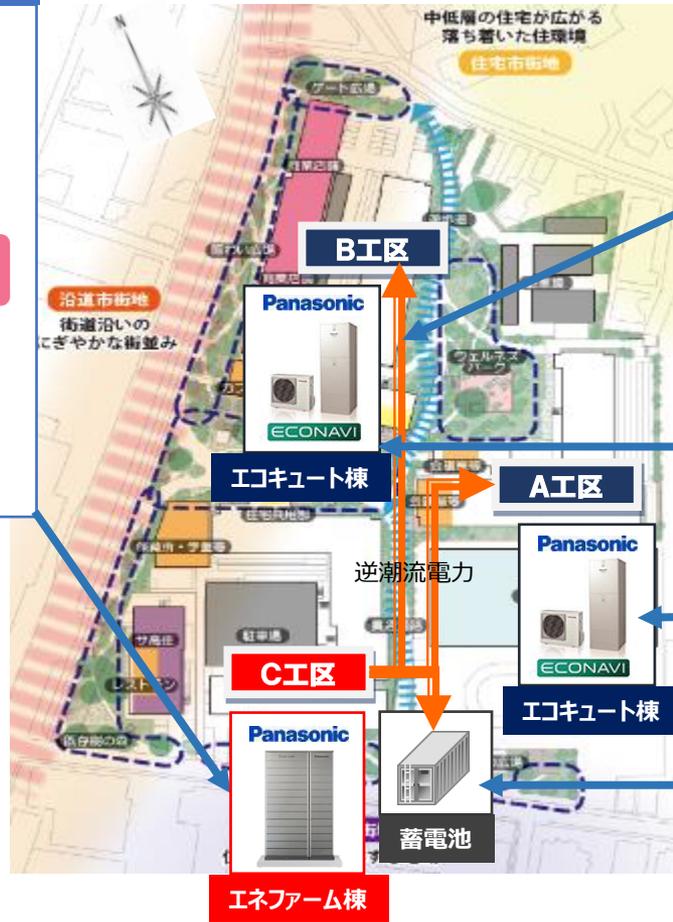
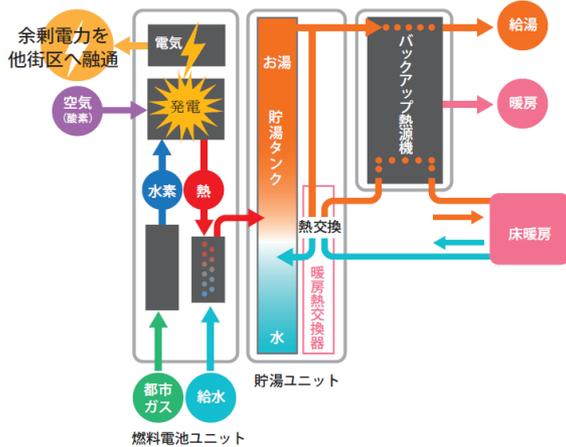
- ・太陽光 + 蓄電池
- ・電源自立型GHP
- ・V2X充放電器
- ・貯湯タンク (Iケアム・Iコキュート)
- ・防災広場、防災備蓄倉庫
- ・スラット・免震構造 (100年住宅)
- ・高耐震ブロック化
- ・電気・ガスハイブリッド供給

省CO₂手法(4)【課題1】 エネルギー・健康情報の統合

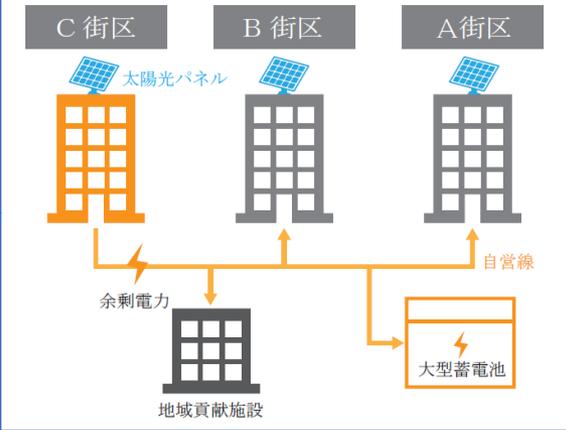
- ・IoT活用による情報統合 (エネルギー・健康・モビリティ情報等)
- ・スマホアプリ
- ・フィットネス健康増進プログラム
- ・帰宅困難者対策



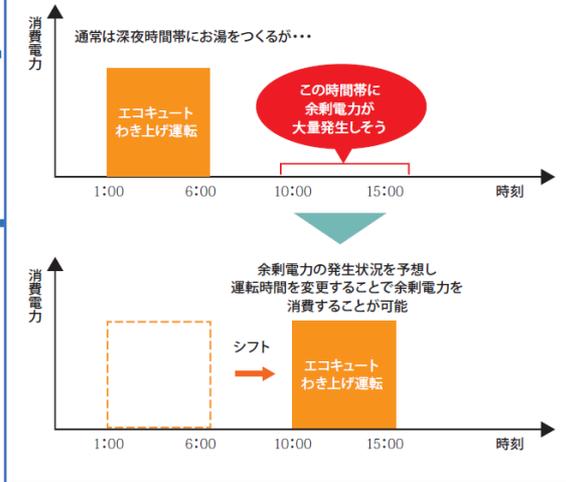
① 新型エネファームの導入による稼働率アップ



② エリア内での逆潮流電力の融通



③ 蓄電池・エコキュートの遠隔制御による逆潮流電力の吸収



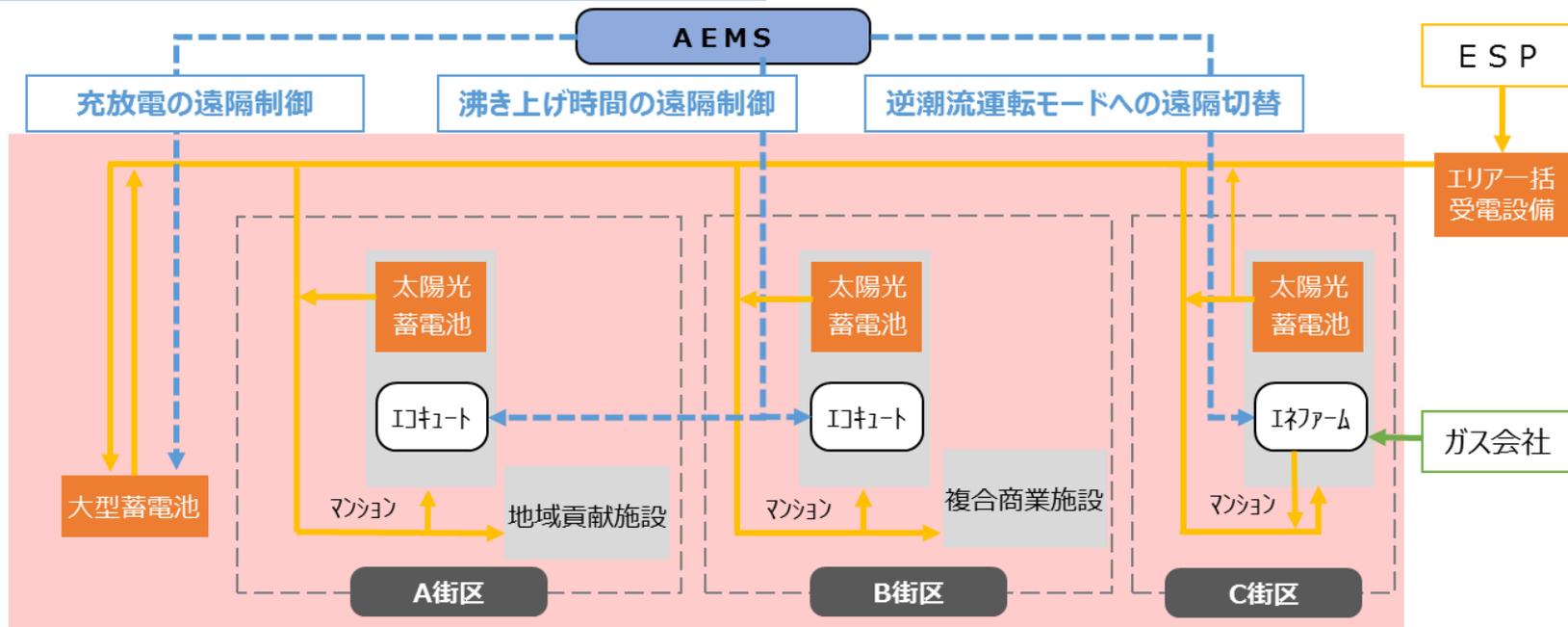
省CO₂手法(2)【課題1】エネファーム逆潮流電力のエリア内融通

- ・エリア一括受電
- ・エリアエネルギーマネジメントシステム (AEMS)
- ・逆潮流対応新型エネファーム
- ・遠隔制御対応新型エコキュート
- ・エネファーム逆潮流運転制御
- ・蓄電池充放電制御
- ・エコキュート焚き上げ時間制御

◆エネファームの稼働率・発電量が約20%向上
(2023年5月時点では実績値を収集中)

◆街区の省CO₂: ▲25.7%

エネファーム・エコキュートの最適制御の仕組み



■ エネファームからの余剰電力の供給範囲

■ : A～C街区のエリア内 (マンション3棟・地域貢献施設・複合商業施設等)

- > AEMSによる制御
- 電気の流れ
- ガスの流れ

※AEMS : エリアエネルギーマネジメントシステム、ESP : エネルギーサービスプロバイダー

エネファーム・エコキュートの機器の詳細

Panasonic



逆潮流対応新型エネファーム

- ・逆潮流運転の切替を遠隔で制御
- ・発電量700W

Panasonic



遠隔制御対応新型エコキュート 【2018年モデル】

- ・エコキュートの稼働を遠隔で制御
- ・エコネットライトリリースi 対応
- ・昼間に最大1回沸き上げ

スマホアプリなどにより、エネルギーや健康情報、共用部予約システムなどを統合し、誰でも分かりやすく身近に使えるようにすることで、人が繋がり安心して健康で快適なまち（スマートウェルネス）を実現

健康増進プログラム

フィットネス



野村不動産ライフ&スポーツが展開するスポーツクラブ「メガロス」による健康増進プログラムの実演など、健康を通じた世代交流を狙って幅広い取り組みを実施

シェアリングモビリティ

帰宅困難者対策

IoTを活用し、シェアリングモビリティ、帰宅困難者対策等で綱島SSTと連携



IoTの活用による情報の統合

- 人・住まい**
 - セキュリティ
 - 住設コントロール
 - エネルギー
 - 健康・未病
 - 配送情報
- 共用部**
 - 共用部予約システム、利用状況
 - 管理情報の発信ツール
 - 組合自治事務支援システム
- まち**
 - 地域貢献施設予約システム、利用状況
 - 地域SNS

省CO₂手法(4)【課題1】エネルギー・健康情報の統合

- IoT活用による情報統合 (エネルギー・健康・モビリティ情報等)
- スマホアプリ
- フィットネス健康増進プログラム
- 帰宅困難者対策



シェアリングモビリティ
帰宅困難者対策



綱島サステナブルスマートタウン(綱島SST)