

# 『Fujisawa サステイナブル・スマートタウン』について

パナホーム株式会社 街づくり事業本部 分譲事業部 分譲技術部

## 1. はじめに

「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン (FujisawaSST)」はパナソニック株式会社藤沢工場 (関連会社含む) の跡地 (神奈川県藤沢市辻堂元町 6 丁目の一部) に展開する官民共同の土地区画整理事業です。パナソニック株式会社、同意施行者であるパナホーム株式会社、三井不動産レジデンシャル株式会社を中心にパートナー企業 19 社が推進する本格的なスマート・サステイナブルタウンでもあります。

## 2. 本事業の概要

### ①本事業の位置づけ

#### (1) 施行地区

神奈川県藤沢市辻堂元町 6 丁目の一部

#### (2) 事業の方法

個人施行による土地区画整理事業で、パナホーム (株) と三井不動産レジデンシャル (株) が同意施工者となっています。

#### (3) 事業の目的

本土地区画整理事業は「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」構想などの位置づけに鑑み、周辺地域の都市構造の強化に貢献する公共施設の整備と、多様な機能も持つ土地利用への転換を誘導する宅地の整備を行うことにより、環境負荷の少ない持続可能な市街地の形成に寄与することを目的に施行したものです。また、官民連携の事業であり、藤沢市は都市マスタープランにおいて、「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」を「低炭素社会構築に向け環境共生型の都市作りを推進する地区」と位置づけています。

#### (4) 計画人口・世帯数

約 3,000 人、約 1,000 世帯

(戸建：約 1,800 人、約 600 世帯 中高層：約 1,200 人、約 400 世帯)

### ②地域の概要

本地区は、工場建設前は引地川の氾濫原に広がる水田であったと推測されます。地区の東側を南北に流れる引地川と南の海岸線 (相模灘) 沿いの防風林や辻堂海岸公園を核に、北東方向に伸びる風致地区を経由する緑の軸の結節点にあります。地区周辺は、戸建てを主体とした住宅地が広がっているほか、地区内北側の JR 東海道本線沿いには工場建設時に植栽されたサクラが敷地北側に残されています。なお、工場は 2008 年に解体されました。工場として操業した約 50 年間は生物の少ない無機質な非住宅エリアでしたが、今回は周辺環境を取り込んだ景観づくりに取り組んでいます。



図-1 2008 年 工場解体前の現地の様子

### ③敷地の概要

本地区は JR 藤沢駅の西方約 1.7 km、JR 辻堂駅の東方約 1.3 km に位置し、東西約 700m、南北約 500 m に及ぶ地区面積約 19 ha の地域で、地区の北方には JR 東海道本線、地区の南方には県道戸塚茅ヶ崎線が通っています。用途地域は、第一種住居地域及び準住居地域 (県道戸塚茅ヶ崎線沿い) で、建ぺい

率 60%、容積率 200%、準防火地域に指定されています。



図-2 都市計画図

#### ④事業スケジュール

##### (1) 施行期間

平成 24 年 8 月 21 日（施行許可の告示日）～平成 28 年 3 月 31 日（予定）

##### (2) まち開き

平成 26 年 4 月

### 3. 街のコンセプト

「Fujisawa サスティナブル・スマートタウン」の街のコンセプトは「生きるエネルギーがうまれる街」。環境目標として「CO2 の 70%削減」（戸建住宅は CO2±0）、「生活用水 30%削減」、エネルギー目標として「再生エネルギー率 30%以上」、コミュニティ・コンフィニティプラン目標として「ライフラインの確保 3 日間」をそれぞれ設定しました。具体的内容は以下の通りです。

#### ①サスティナブル&スマート

「サスティナブルタウン」として、「地域環境」（自然環境との調和：日本・藤沢市の風土・自然との調和）、「街並み」（50 年、100 年先までを考慮した経年優化）、「暮らし」（永続的なコミュニティ）、「マネジメント」（街づくりのルール・管理組合）をそれぞれ重視しています。これに加え、「スマートタウン」として、「創・蓄・省」（創エネ+蓄エネ+省エネアイテムの導入）、「街まるごと CO2 の 70%削減」（戸建は±0・ZEH 化を目指す）、「安心・安全」（防災・防犯の街づくり）、「マネジメント」（エネルギーマネジメント）といった項目を盛り込んで開発にあたりました。

#### ②海外事例より FujisawaSST が目指す姿

「100 年経っても価値が高い街」「環境技術・CO2

削減の意識が高い街」という観点から、海外の街づくりの実例を調査・研究しました。この中で、「レッチワース・ガーデン・シティ」（英国：109 年の歴史がある田園都市）、「ハムステッド・ガーデン・シティ」（英国：108 年の歴史がある田園都市）を参考に、長く愛される街づくりのためのコミュニティ形成の手法などを研究。さらに、再生エネルギーの活用による環境に配慮した街づくりの研究のため、「アルメーレ・サン・アイランド」（オランダ）、「太陽の街」（オランダ、完成後 9 年）を参考としました。この結果、「Fujisawa サスティナブル・スマートタウン」の目指す姿を、「田園都市の考え方」と「環境技術」とが融合した街と決めました。（年数はマスター計画当初）



図-3 イギリスのガーデンシティ



図-4 オランダのスマートシティ

#### ③マスタープランの経緯

マスタープランについては 4 社による提案があり、その中で「街づくりに必要な要素」「藤沢市の諸条件（コンプライアンス重視）」「事業実現性」「フットパスの提案による不動産価値の向上」という四つの要素を整理した案が採用されました。

#### ④マスタープランの考え方

基本的な考え方は「広がり、緑のつながり、風が吹き抜けていくパッシブな街で、暮らしやすさを堪能する」。生物の多様性、緑の回廊、風の道、ガーデンパス、電線の地中化、地域の自然・環境との調和といった要素が盛り込まれています。

■ 広がり、緑がつながり、風が吹き抜けていく  
パッシブな街で、暮らしやすさを堪能する



図-5 コンセプトのまとめ



図-7 街の概要・機能



図-6 マスタープラン

⑤街の概要・機能

約 600 戸からなる戸建エリア、そして約 400 戸の集合住宅エリア、さらに「平成 26 年末にオープンした商業施設「湘南 T-SITE」、街のランドマーク「FujisawaSST SQUARE」、健康・福祉・教育施設の大きく五つのエリアで構成。」

戸建エリアの真ん中にはセントラルパークがあり、公園はこれを含め 3 ヶ所配置されています。セントラルパークは街の中心部を南北に貫くブリーズガーデンの中心に位置し、コミュニティセンター（住民管理の自治会施設）が設置されています。また、戸建エリアの入り口には街の入り口となるウェルカムガーデンが配置されています。このほか、カーシェアスペース、スマートコミュニティソーラーなども配置されています。

⑥その他機能

環境価値・不動産価値・災害時の安全性の向上を目的に電柱は地中化させています。このほか、防犯カメラと巡回警備によるタウンセキュリティも採用されています。なお、『CASBEE 街づくり』の S ランクを取得し、神奈川県より『環境共生都市づくり事業』認証も取得しています。街全体として 2015 年度のグッドデザイン賞を受賞しています。

4. 街の安全・安心対策について

東日本大震災以降の防災意識の高まりを受け、「Fujisawa サステナブル・スマートタウン」では安心・安全対策を積極的に取り入れています。その内容は以下の通りです。

① 水・津波ハザードマップ

藤沢市の「ハザードマップ」では、洪水については、対象外とされており、さらに津波（想定地震は南関東地震：M7.9 震度 5 強～7）についても対象外となっています。

②液状化対策

一方で、本地区はハザードマップで「液状化の危険度が高い」とされていました。そのため液状化調査を実施した上で、一部の場所で液状化の危険性が高いことを確認し、液状化対策工事を実施しました。工法については、千葉県・新浦安エリアで実績があり振動が少ない「セーブコンポーザ工法」（加速度 350gal：震度 6 強に対応）を選択・実施しました。

### ■ 液状化対策工事

1ランク上の液状化対策工事を実施  
⇒レベル2 (P.L ≤ 5・F.L > 1)  
加速度350gal対応 (震度6強)  
※東京の「ハート」は加速度200gal対応 (震度6弱)



図-8 液状化対策工事 (セブコンポザ-工法)

### ③コミティセンター

セントラルパークに隣接してコミティセンター (集会所) を設け、防災拠点としました。耐震性に優れた RC 造の建物であり、非常時には自治会やスタッフの詰所となるほか、防災無線や携帯電話などの充電用電源も確保しています。津波避難所、防災倉庫としての機能も有し、太陽光発電システム (9.60 k w) と蓄電池 (9.30 k w) による創蓄連携システム、V2H (ビークル to ホーム) も備えています。防災倉庫には、災害時に問題となるカテゴリーごと (水・食料、トイレ、救出・救助など) に防災備蓄品を選定して備え、3 日稼働分を目安に常に用意される体制を整えています。なお、防災倉庫は街区内にコミティセンターを含め 3 ヲ所に用意されています。



図-9 コミティセンター

### ④ランドプランによる交通安全対策

戸建エリアは交通安全への配慮から、外周道路からの各街区 (センター街区、西街区、北東街区) への車両出入り口を極力少なくし (各街区 4 ヲ所)、車が高速で進入できないよう工夫しています。また、道路自体も蛇行させ、イメージハンプ (交差点

の着色) を施すなど、通行する車のスピードを抑えるボンエルフ (歩車融合型) の工夫をしています。街区内は 3.5m 緑道 (フットパス) や接道率 70% の宅地割りが採用され、さらに歩車分離設計とされています。



図-10 ランドプランでの交通安全対策

### ⑤タウン&ホームセキュリティ

本地区では、街の入り口を中心に防犯カメラを設置し、録画管理する体制をとっています。各住戸にはホームセキュリティが標準装備されているほか、街区の定期的な巡回警備も行われます。

### ⑥幅広い領域での生活継続 (CCP)

3 日間の自宅滞留を機軸とした戸建×共有スペース×街のインフラという複層的な備え (ハード) と、万一の災害時に日々の暮らしから備えるタウンマネジメント会社のサポート (ソフト) により展開します。前者は「建物」 (災害時レベルに応じた避難場所の確保=戸建・集会所)、「エネルギー」 (創蓄システム全戸導入などによる災害でも明るい街)、「通信」 (通信機器への電力供給などによる常につながり、情報収集・発信ができる街)、「備蓄」 (常に 3 日分の備蓄が更新され続ける街) といったイメージです。これに、後者の「防災共助グループの形成」 (10~20 世帯単位)、「防災意識向上イベント」 (住民の防災意識向上の取り組み)、「コミュニティデザインガイドライン」 (住民が主体的に街の運用に関わりを持つ仕掛け) を組み合わせることで、街全体でコミュニティ意識を高めます。

## 5. 街づくりのルールについて

「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」では住民に住み続けて頂き、かつ資産価値を維持するために、タウンデザインガイドラインを設けました。同ガイドラインは、「地区計画」「景観形成地区」「タウンルール」で構成されます。また、「CO2±ゼロ算定シミュレーション」の実施を街づくりのルールに定めたことも本計画の特徴です。

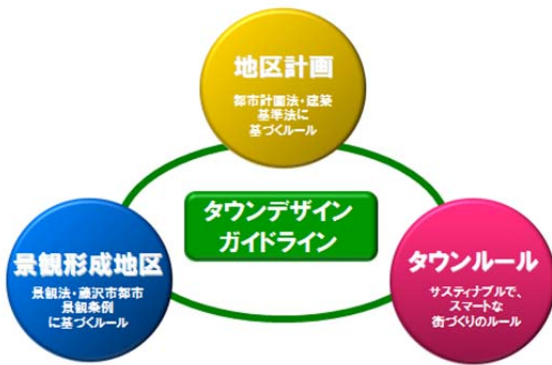


図-11 タウンデザインガイドライン

### ① 地区計画

都市計画法・建築基準法に基づくルール。主に戸建住宅街区については周辺環境との調和に配慮し、良好な居住環境を確保。用途制限のほか、高さ制限（最高の高さ10m以下、軒高7m以下、2階建以下）、壁面後退（道路境界から1.0m以上）、緑化率の最低限度（10%）が盛り込まれています。

### ② 景観形成地区

景観法・藤沢市都市景観条例に基づくルールで、市街地形成にあたっては、多様な機能を持つ地区を形成するため、土地利用を四つのエリアにわけ、周辺環境との調和に配慮しました。また、「サステイナブル・スマートタウンらしい、新しい景観づくり」を目標とし、形態意匠（フェンスやブロック塀のない境界デザイン、屋根と太陽光パネルの一体化）や、緑化（在来種を基本とした混植）にも工夫を行いました。

### ③ タウンルール

サステイナブルでスマートな街づくりのためのルール。「スマートデザイン・ガイドライン」（CO2 70%削減、生活用水 30%削減、CCP3 日間）と、「タウンデザインガイドライン」（省エネタイプの照明の採用、壁面後退）で構成されます。

### ④ CO2±ゼロ算定シミュレーション

共通の「光熱費環境性能シミュレーション」（パナホーム提供、太陽光パネルの枚数などに基づく）を、パナホーム、三井不動産レジデンシャルが使用し、CO2±0となる条件をプラン計画の段階で算定しています。結果は「光熱費」「CO2収支」「一次エネルギー」の別に集計し、お客様に提示します。太陽光発電パネルの積載量の目安は4.66kW、家庭用燃料電池とのダブル発電では4.19kW。なお、パナホームが供給する約300棟についてはZEH率109%となる見込みです。

## 6. 各街区のコンセプト

「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」では、安全性の確保や環境価値の向上、コミュニティ形成を円滑にするため、戸建エリアの街区形成に配慮を行いました。具体的な内容は以下の通りです。

### ① ガーデンパス（背割り緑道：歩行者専用道路）

ガーデンパス（3.5m幅）の設置により、歩車分離が図られます。歩行者の安全確保はもちろんのこと、日当たりスペースの増加やコミュニティ空間の拡大、隣棟間隔の拡大による圧迫感の軽減、風の通り道の確保といったメリットが発生します。建物の高さ制限（最高の高さ10m以下、軒高7m以下、2階建て以下）の街区における新基準と合わせ、環境・不動産価値の向上が期待できます。ガーデンパスは藤沢市に順次帰属し、歩行者専用道路として位置づけられるため、自転車・オートバイ・自動車の通行の不可に加え、私有物を置くこともできないとするルールも設けられています。なお、戸建エリア全体では、2方向・3方向道路接道の宅地が全体の96%、ガーデンパスに面する宅地が約70%となっており、これは不動産価値の向上を目的としています。



図-12 ガーデンパス

## ② 電柱・電線の地中化

電柱と電力ケーブル、電話通信機などを道路の地下空間に収容しました。これにより美しい街並み景観の創出、通行の安全性と防犯性の向上、災害に強い街の創出を目指しました。

## ③ 統一外観

各住棟のオープン外構化に加え、フェンスやブロック塀のない道路境界デザイン、屋根と太陽光パネルの一体化、電柱・電線の地中化、さらには街づくりガイドラインにより、街並みを美しく維持することに配慮しました。



図-13 統一された街並み

## ③ コミッティセンター

円形の建物で、防災拠点のほかに住民コミュニティ形成の場としての機能を付加しました。コミッティールーム、キッチンスタジオ、キッズルーム、ラウンジルームなどがあります。外部には日本情緒を感じられる坪庭（日本庭園）があり、屋上にもウッドテラスやウッドデッキのあるコミッティテラスを設けたほか、ヒートアイランド対策として屋上緑化や遮熱塗装も施しています。さらに、敷地内のスペースは太陽系を模したデザイン舗装（惑星の軌道や一はLED照明で表現）が施され、日時計も設置されています。これは子ども達が日頃の生活の中で環境、地球、宇宙について興味を覚え、太陽光の有効利用について学んでもらうための仕掛けです。

本施設はこの街にすむ住民の方々だけでなく、周辺環境に住まわれる方々にも広く、開放しています。

（基本料金があり、事前予約が必要になります。）



図-14 有機的なデザインのコミッティセンター

## 7. パナホームのスマートハウス

「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」の戸建エリアにおいてパナホームが供給する戸建住宅（約300戸）については、以下のような取り組みを行っています。



図-15 カサート・テラ

### ① エネルギー自立型住宅

高断熱、高气密、効率換気・長寿命の建物に加え、太陽光発電などの創エネ設備、IT技術を駆使したHEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）によるマネジメントによって、エネルギーのミニマム化・最適化を図る「エネルギー自立型住宅」を建設・提供しています。あわせて自然との共生や、家族との絆を育む空間設計などで「スマートなくらし」を実現する住まいとなっています。

### ②CO2±0、ZEH

太陽光発電などにスマート家電を組み合わせたスマートハウスとすることで、CO2±0、ZEH（ゼロエネルギーハウス）の実現を提案しました。

### ③エネルギーの見える化

各住棟にはHEMSを設置。エネルギーの使用や太

太陽光発電による発電の状況など「エネルギーの見える化」を可能にしています。これにより電力を使う住民の意識改善を図ります。また、電力ピークシフトに備え電力会社の協力の下、スマートメーターを設置し、スマートグリッドの展開に備えています。

#### ④いつまでもキレイな外壁

末永く美しさを保つ光触媒タイル「キラテック」を採用。太陽と雨の力によるセルフクリーニング効果で、メンテナンスの手間やコストを軽減します。

#### ⑤制震構造

躯体（構造等級 3）は、制震鉄骨軸組構造 <HS（ハイパースペース）構法>。斜材部（ブレース）に「座屈拘束+低降伏点鋼」を使用した「アタックダンパー」を採用しており、地震の大きな力が繰り返し加わっても、変形を防いで建物の損傷を最小限に抑えます。

#### ⑥大容量太陽光発電パネル搭載の住まい「エコ・コルディアス」

優れた断熱性能に加え、HEMS や太陽光発電システムなどを組み合わせ、ZEH 化を実現します。特に太陽光発電については、10kw 超の太陽光発電パネルを搭載できるようにしたのが特徴で、再生可能エネルギー固定買取制度による買電を可能。20 年間で約 900 万円の買電収入を得ることができ、環境に優しく経済性にも優れた生活を後押しします。平成 25 年度新省エネ大賞「新エネルギー財団会長賞」を受賞しました。



図-16 エコ・コルディアス（藤沢 SST モデル）

## 8. 最後に

「Fujisawa サステイナブル・スマートタウン」は、欧州にあるガーデンシティのように 100 年以上経過しても美しく、管理がしっかりされていて、コミュニティも充実した資産価値の下がりにくい街を目指しました。さらに、田園都市の風合いと太陽光発電パネル、蓄電池といった環境技術とが融合した美しい街づくりを実現した点も特徴であり、このような取り組みをした街づくりの事例は日本では少ないと思います。価値の高いインフラ設備、暮らしやすい街づくりを心掛けることで、不動産価値の維持・向上は 100 年というスパンでも可能と考えられます。今回の街づくりでは安全、環境、街のルールづくりなど、これまでにない規模で実施し、新しい街づくりのあり方を模索した。街づくりにおいて、これからの時代にふさわしいスマートタウンとして、国内外の街づくりの新しい基準になっていくことを期待しています。



図-17 センター街区中央部分