

2-3 解説（住宅）

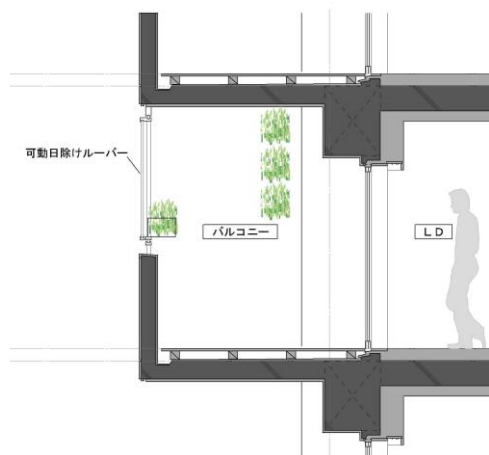
2-3-1 建築単体の省エネ対策－1（負荷抑制）

（1）外皮性能の強化

a. 可動日除けルーバーと緑のカスタマイズ

(H22-1-12、ライオンズ苦楽園)

次世代省エネ基準の断熱性能を満たす外壁とLow-Eガラスの開口部に加えて、バルコニーに可動日除けルーバーと緑のカーテン用マルチフックを設置し、居住者の意思に応じて、日除けの位置と緑をカスタマイズし、日射遮蔽を調整できる計画となっている。また、ミスト散布設備を組み合わせることもでき、有機的なパッシブデザインで環境負荷低減を実現する。



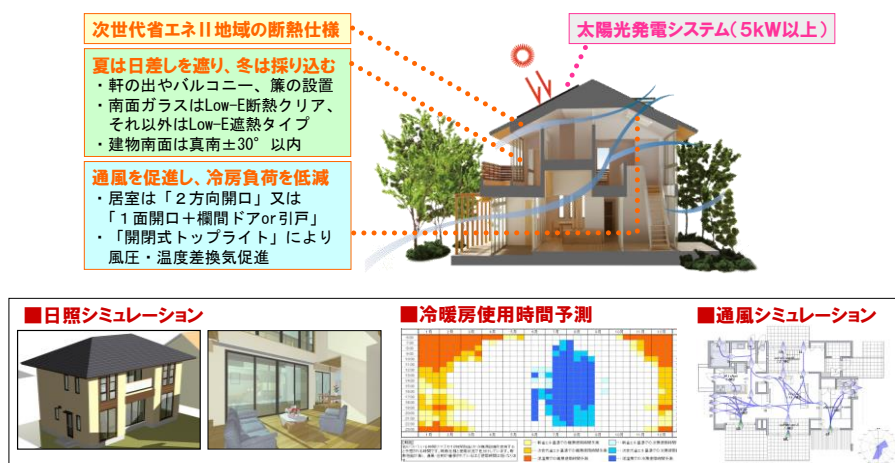
（2）自然エネルギーの活用

a. 断熱性向上と風・太陽・緑を活用したパッシブ設計

(H22-2-12、住友林業)

真南±30° 内に向けた開口部を配置することで、冬期の太陽熱を有効に取り入れることができる。また、夏場対策は、南面窓に軒や簾とLow-E断熱クリアガラスを組み合わせることで日射遮蔽を行い、その他の面にもLow-E断熱クリアガラスを用いるなど断熱性向上を図っている。また、全居室を「2方向開口」又は「1面開口+室内欄間ドアまたは引戸」として通風を促すと共に、「開閉式トップライト」を設置し、風圧・温度差換気を促進させる計画とする。

これらの提案に加えて、「熱負荷、通風、日照シミュレーション」を行い、敷地に最適な計画を実現する。

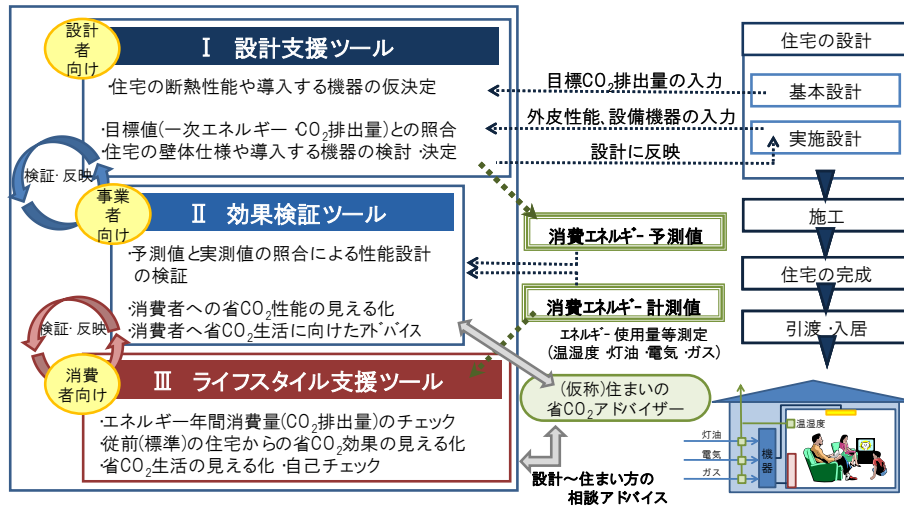


(3) パッシブ設計の規格化・シミュレーション

a. 北方型省CO₂マネジメントシステム

(H23-1-11、北方型住宅)

「設計支援ツール」を開発し、確実な省CO₂化を設計段階において容易にする。さらに、建設した全棟でエネルギー消費量調査を行うとともに、住宅の省CO₂化に関わる「効果検証ツール」を開発し、建設後に建築主との対話による性能検証を行うことで、設計支援ツール及びライフスタイル支援ツールにフィードバックし、汎用化を進める。また、住宅性能と生活スタイルによるCO₂排出量との関係を見える化する消費者向け「ライフスタイル支援ツール」を開発し、消費者のCO₂削減に関する一層の意識向上を図る。



2-3-2 建築単体の省エネ対策-2 (エネルギーの効率的利用)

(1) 高効率設備システム

a. 分散型エネルギーシステム及び住棟内融通

(H22-2-11、磯子スマートハウス)

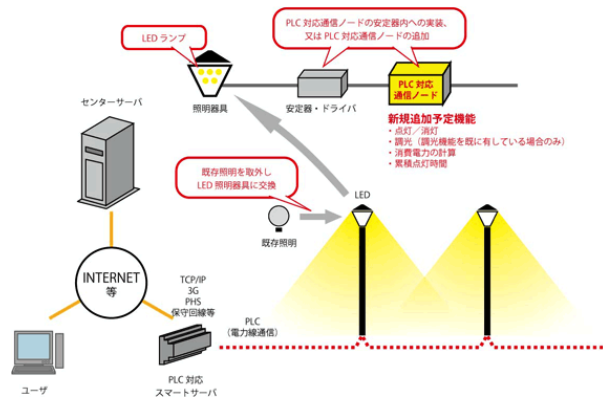
太陽光・太陽熱システムなどから得られる再生可能エネルギーや、燃料電池システムなど、分散型エネルギーシステムを最大限導入し、住戸内で共有利用・融通する。各住戸のエネルギー負荷を取りまとめ、平準化することで、上記システムを最大限に活用し、個別設置を上回る省CO₂効果を狙った計画である。



b. スマート街路灯

(H23-2-8、船橋北本町PJ)

天候・既設等に応じたきめ細やかな照度・色温度の制御や、電力線を通じたデータ送受信が可能なスマート街路灯を導入し、省エネ化を図る。

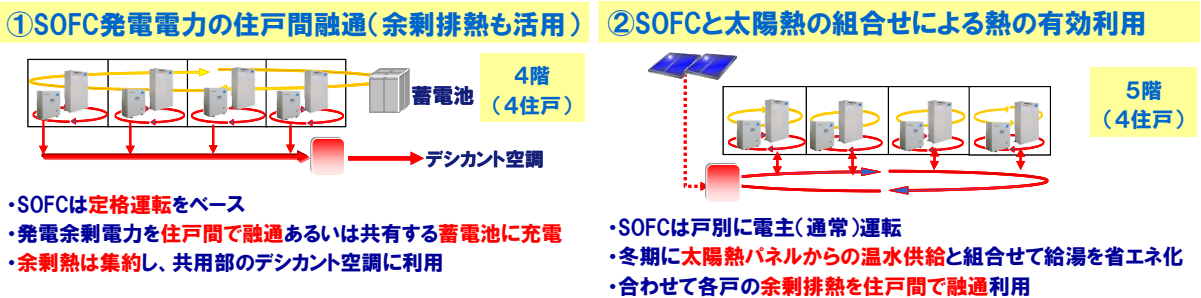


c. SOFC の住戸分散設置とエネルギー融通システム

(H24-1-9、NEXT21)

SOFC (700W) を 4 階 4 住戸に設置し、可能な限りの定格運転により稼働率および発電効率を向上し、発電余剰電力は各住戸で融通あるいは 4 住戸で共有する蓄電池に充電（電力需要大の時に放電）する。また、各住戸の SOFC 余剰排熱は貯湯タンクに集約し、共用部のデシカント空調（排熱により吸湿材を再生）に活用する。

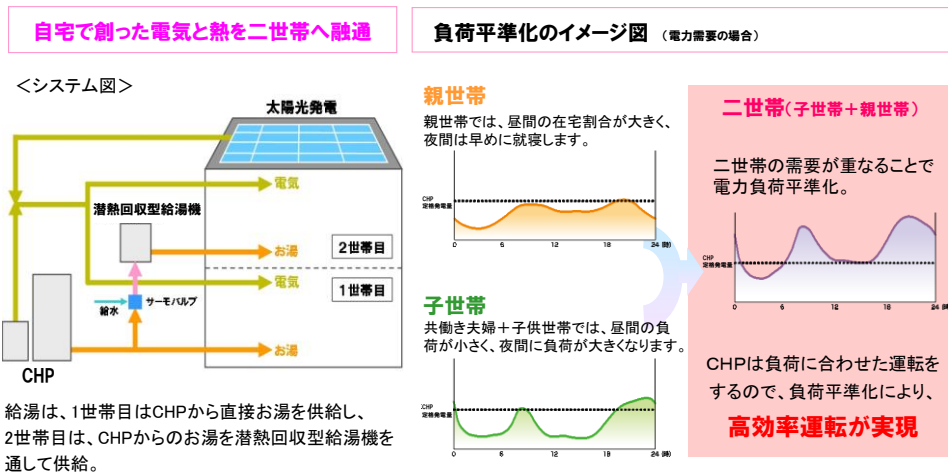
また、SOFC を 5 階 4 住戸に設置し、冬期の熱不足を補うため屋上の太陽熱パネル（真空管式 6 m²）からの温水供給と組合せて給湯を省エネ化する。温水供給配管を活用し、合わせて各住戸の余剰排熱を住戸間で融通利用する。



d. 二世帯住宅エネルギーシェアシステム

(H24-1-12、旭化成ホームズ)

必要とする時間帯が異なる各世帯の電気や熱の需要を合算した二世帯のエネルギー需要に対し、1 台の家庭用コージェネレーション (CHP) をベースにしたエネルギーシェアシステムを適用し、負荷平準化を図る。



(2) 構造体を用いた設備システム

a. 無焼成レンガを蓄熱体として利用する暖冷房システム

(H24-1-14、東濃地域木材流通センター)

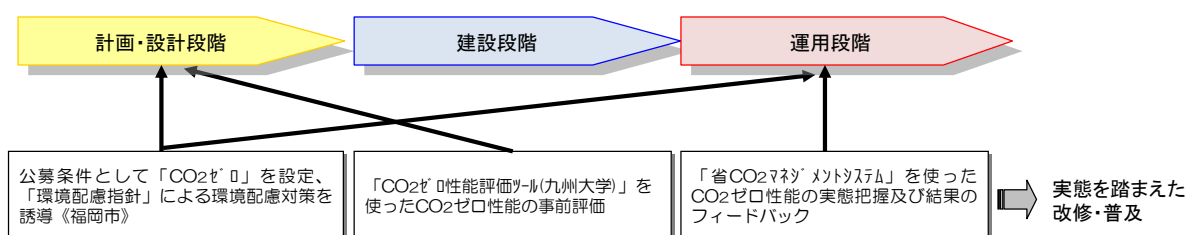
地元で製造される無焼成レンガを床下に設置することにより、蓄熱効果と調湿効果を図り、床下空間の夏季における逆転結露対策も見込む。

2-3-3 街区・まちづくりでの省エネ対策

a. 産官学協同による「CO₂ゼロ計画・評価・普及プログラム」

(H23-2-12、CO₂ゼロ街区)

事業者公募にあたって「街区全体CO₂ゼロ」を公募条件として設定し、「アイランドシティ環境配慮指針（福岡市）」に基づき高レベルの環境配慮対策を要請し、「CO₂ゼロ性能評価ツール（九州大学）」を使った計画・設計時のCO₂ゼロ性能事前評価、そして運用時の「各戸+街区全体の見える化」+「CO₂ゼロ性能の実績評価」により、CO₂ゼロ住宅ならびに街区を計画的に実現する。また、全戸でHEMSによるエネルギー使用量等のデータを継続的に計測し、街区全体のエネルギー使用量・CO₂排出量を把握した結果や省エネアドバイスを住民にフィードバックする。



2-3-4 再生可能エネルギー利用

(1) 発電利用

① 戸建住宅での取り組み

a. 再生可能エネルギー利用における省CO₂効果の維持と向上

(H23-1-10、山佐産業)

桜島の降灰により発電効率が下がる傾向もあり、想定していた創エネルギー活用が行われないこともあり得る。そのため、高所点検記録装置によるパネルの確認・点検や、定期点検による清掃の実施、省エネ意識の高い施主の自主的な清掃やメンテナンスに応えるデザインの提案などにより、太陽光発電による効果の維持と向上を図る。また、太陽光発電の取付けには、鹿児島県の気象条件である「台風」や「豪雨」に注意が必要であり、省エネと耐久性のバランスを意識する上で、オリジナル取付け工法をメーカーと研究開発し、省エネと耐久性を向上させる。

□ 高所点検記録装置でパネルを確認・点検



□ 清掃やメンテナンスに応えるデザイン提案

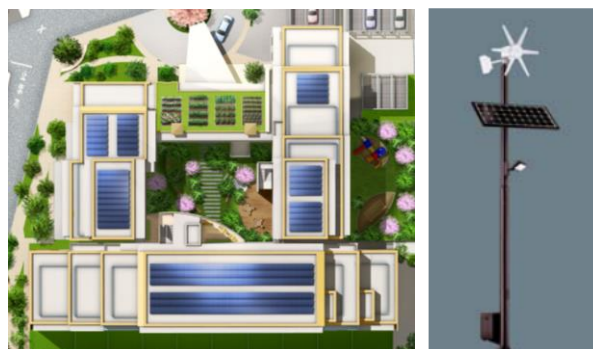


②共同住宅での取り組み

a. エコルーフ+ハイブリッド発電外灯

(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

建物屋上の70%以上を太陽光発電と屋上菜園を配置する。なお、太陽光発電を共有部分だけでなく各戸供給する。また、外灯は、風力・太陽光ハイブリッド発電外灯を用いるなど、積極的に再生可能エネルギーの利用を行う。



(2) 熱利用

①戸建住宅での取り組み

a. 太陽熱利用自然冷媒ヒートポンプ式給湯機（又は、ヒートポンプ床暖房）の導入

(H22-2-13、三洋ホームズ)

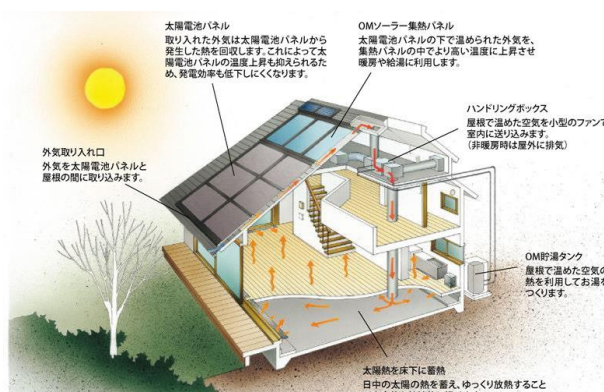
太陽熱利用自然冷媒ヒートポンプ式給湯機を採用して、居住者自身が明日の天気を判断し「晴れセーブ」ボタンを押すなどの“居住者参加”機能を有する。



b. 太陽熱暖房・給湯システム+太陽光発電のハイブリッド化システム

(H23-1-9、OMソーラー)

空気集熱式の太陽熱暖房・給湯システム、ならびに太陽光発電をハイブリッド化したシステムにより、限られた屋根面を有効利用し、暖房・給湯・電力負荷を削減する。太陽熱給湯の補助には高効率給湯器の導入を図り、太陽熱制御盤により、室温、外気温、集熱量等を、ネットを経由して自動収集する。

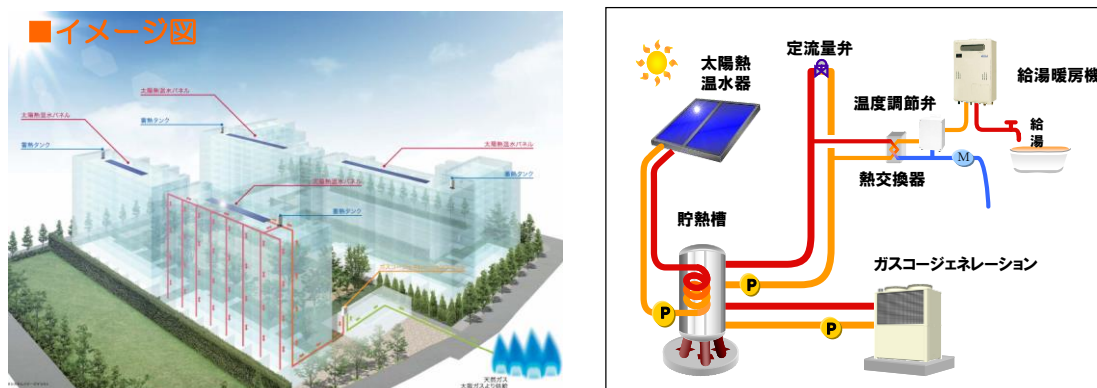


②共同住宅での取り組み

a. 太陽熱とコージェネレーション排熱を融合した熱供給システム

(H23-2-7、JR 尼崎西PJ)

太陽熱とコージェネレーションの排熱を蓄熱槽に貯湯し、住棟循環させ各戸の給湯予熱として利用するシステムであり、将来的な戸別分散電源(燃料電池等)普及時には、住戸間熱融通にも対応可能である。また、雨天時や日没後にコージェネレーションを運転させることで、太陽熱エネルギー利用の弱点を補完するシステムとしての最適化を図り、循環時間を夜間に限定することで、放熱を最小限に抑えることが可能である。



2-3-5 省資源・マテリアル対策

(1) 国産・地場産材の活用

a. 主要構造材への国産材活用とバイオマス燃料による木材乾燥の促進

(H22-2-12、住友林業)

主要構造材の国産材率100%により、日本の森林保全を推進し、CO₂固定に寄与。また、使用する国産材(カラマツ、ヒノキ、杉)は、直径の小さな丸太や短尺材、根曲がり部分など、これまで活用されなかったところも資材として使用し、資源の有効活用を図る。さらに、使用する国産材の乾燥方法は、平均91%のバイオマス燃料(木屑等)化を実現。今後、計画的にバイオマス燃料化を推進し、100%化及び製材業への波及を図る。



b. 天然乾燥材等の活用による建築材料生産時と建設時の排出 CO₂ の削減

(H22-2-14、エコワークス)

構造用・内装用木材とイグサ（畳）に、乾燥工程に重油ボイラーを一切用いない国産の天然乾燥材を使用する。また、工場から出る木材の端材および廃材をバイオマス燃料として有効活用する。

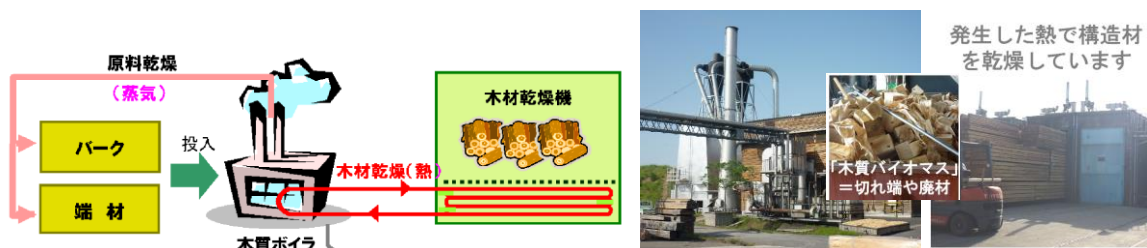
また、サッシ・ドア部材にはリサイクル・アルミ材、壁の充填断熱材には新聞紙リサイクル材であるセルロースファイバーの採用、基礎コンクリートの内部立ち上がり壁（布部）を設計上の工夫により極力排除するなど、建築材料や建築手法によって建設時のCO₂排出を低減させる。



c. 地域性を取り入れた建築材料の省資源化

(H23-1-10、山佐産業)

マテリアルリサイクルが不可能な廃棄物を単に焼却処理するだけでなく、焼却の際に発生する熱エネルギーを回収・利用する。県内の製材工場では、原木を製材する過程で副産物として出される、製品とならない切れ端や廃材など、カーボンニュートラルな燃料である木質バイオマスを原料にして燃焼させた排熱を、構造材乾燥に必要な施設の熱源として100%（24時間）活用する。さらに、県内の森林から切り出した素材（原木）を県内の製材工場において加工した地場産材（かごしま材や南九州材）を積極的に利用（地材地建）することで、環境にやさしいかごしま木の家づくりを推進する。



d. 事業者連携による地域の建材活用

(H24-1-15、新日本建設)

利用する木材はすべて天然乾燥とすることに加え、構造材や羽柄材だけでなく、造作材、床材、建具、家具、仕上げ材、棚板一枚にいたるまで地元県産木材を徹底的に利用し運搬にかかるCO₂排出量を大幅に削減する。また、廃石材を利用した大島石のねこ土台の開発や、廃木材を利用した木質ペレット等家づくりに地域の生産者や地元の組合・協議会を巻き込んでLCCMの観点から省エネ措置に取り組む。

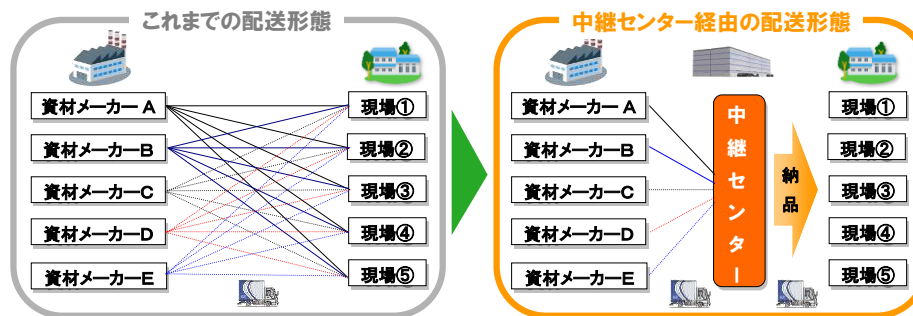


(2) 施工～改修までを考慮した省資源対策

a. 物流中継センターによる資材配送の集約化

(H22-2-12、住友林業)

全国27ヶ所に設置した物流中継センターの活用により、資材配送を集約化し、輸送段階でのCO₂削減を図る。従来の配送方法に比べ約1/3の配送回数となり、1棟当たり0.16t-CO₂削減できる。さらに、この物流システムを他社提供することにより、資材輸送段階でのCO₂削減手法の普及を図る。



b. 資材物流センターによる資材配送の集約化

(H23-1-10、山佐産業)

建築資材、設備の仕入れ、また自社工場で加工した部材のストックも兼ね備えた安定した供給体制で、物流中継による資材配送の集約化を行う。資材物流センターからの配送回数も約2/5削減する。一般的な個別配送より格段に削減されていることは明白だが、従来の配送方法とも比較してCO₂削減量を定量化していく。



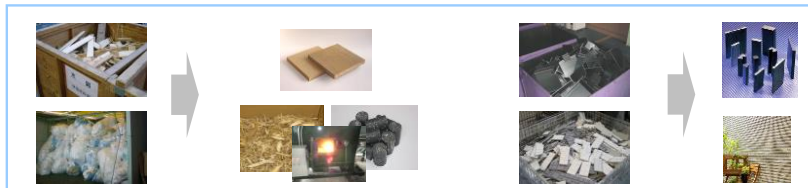
c. 生産時～居住時の取組みとLCCO₂の見える化

(H22-2-13、三洋ホームズ)

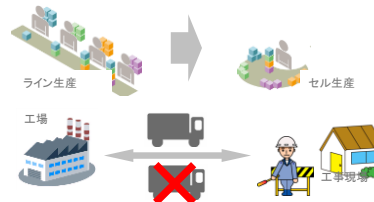
建材工場における副産物利用、消費電力低減、物流拠点見直し、施工現場でのリサイクルなどによる省CO₂活動を実施する。

加えて建物断熱性能にQ値=2.1W/m²・K以下を採用し、LED照明、断熱浴槽などの高効率機器を導入する。上記に加え、居住者の意識向上、メンテナンス時の環境配慮部材の利用促進を勘案し、全物件「CASBEE」を取得することでLCCO₂の見える化を行う。

1. 生産工場の副産物の再利用率73%
 <内容>:年間
 木屑、廃プラ等 ⇒ マテリアル・サーマルリサイクル
 金属屑、硝子陶磁質、紙屑等 ⇒ マテリアルリサイクル



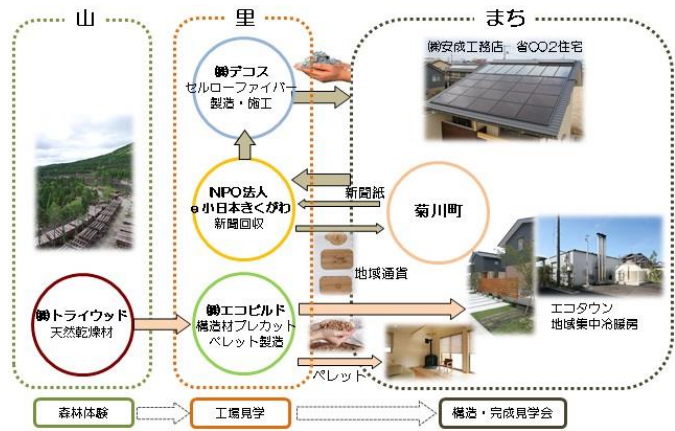
2. 生産工場の高効率生産による消費電力量低減
 <内容>
 生産リードタイムの削減による消費電力の削減
 ライン生産方式 ⇒ セル生産方式
3. 物流拠点および物流系統見直しによるトラック燃料の低減
 <内容>
 拠点納品、納入便集約等 ⇒ 便数と距離の低減
4. 施行現場への分別ルール化徹底による廃棄物の削減。リサイクル率88%



d. 循環型社会構築の取り組み

(H23-2-10、安成工務店)

構造材の端材や鉋屑を原料として木質ペレットを製造し、分譲地に設置している地域冷暖房の熱源として使用するほか、ペレットストーブやボイラーの燃料としてユーザーに販売する。また、解体時にセルロースファイバー断熱材を回収し再利用する仕組みや、エコマネー発行を伴う地域回収によって収集された新聞残紙や古紙を原料としてセルロースファイバー断熱材を製造する仕組みの構築を目指す。



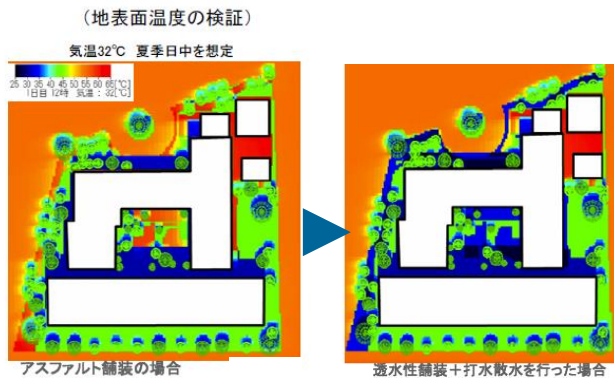
2-3-6 周辺環境への配慮

(1) 緑化・打ち水

a. 保水性舗装+打ち水

(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

地域住民のふれあいの場において、ハイブリッド外灯や太陽光発電量を示す電子掲示板を設置するなど、環境配慮をPRする場とすると共に、舗装を保水性舗装とし、雨水を利用した打ち水により地表面温熱環境を改善するなど、周辺地域に快適環境を提供する場としている。



b. 保水・緑化ブロック舗装

(H22-1-12、ライオンズ苦楽園)

敷地全体の緑化計画の一環として、保水・緑化ブロック舗装を取り入れ、敷地の温熱環境の劣化を防ぐ。



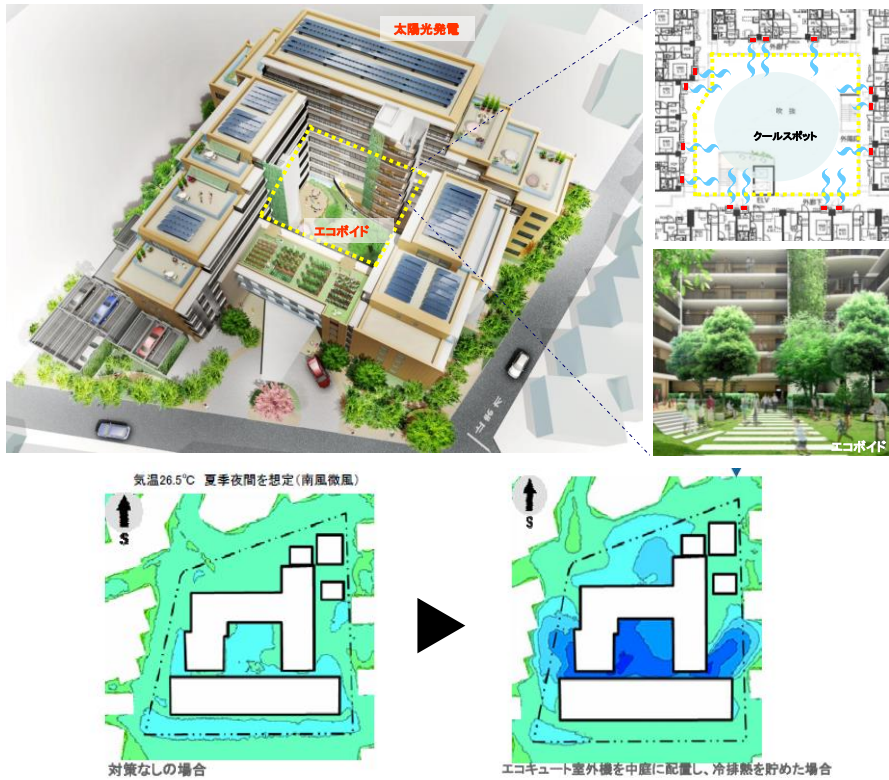
(2) 周辺環境に配慮した配置計画

a. エコボイド

(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

熱環境や通風などの諸条件を有効利用するために、四方を建物で囲んだボイド空間をつくり、空間そのものが、省CO₂の効果を持った空間とする。

自然冷媒ヒートポンプ式給湯機の室外機を中庭に面して配置し、その冷排熱をエコボイドに貯め、夏季において快適な中庭空間をつくる。各住戸に通風窓や風の通り道を確保し、周囲からの風を有効利用して、エコボイドに貯めた冷気を建物内や住戸内、地域周辺に提供し、夏季の快適環境をつくる。



b. 地域の自然環境・景観向上の取り組み

(H23-1-8、積水ハウス)

高い緑被率と郷土種中心の外構計画による生態系の保全を図るとともに、住棟の向きや眺望等を考慮し、周囲の町並みと調和する建物・外構をトータルに計画することで、パッシブ設計による暖冷房負荷の軽減や豊かな生活環境の提供を目指す。



c. グリーン・シェア

(H23-2-8、船橋北本町PJ)

地域の生態系バランス維持を目的とした植栽計画や、街の中に東西南北のグリーンベルト（約束の森）を設け、風・緑の道を形成するなど、街区のパッシブ設計を行う。また、街の中で生まれる植物や昆虫を観察する自然学校、エコ教育等の実施や、コミュニティクラブにおける住民主導の植栽管理・森を守る運動の展開を目指す。

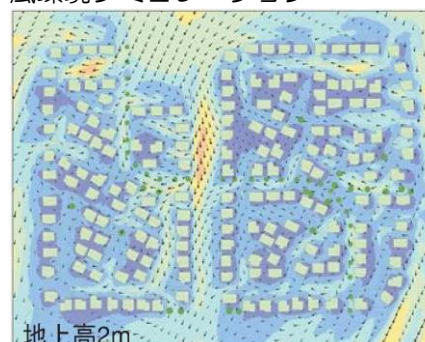


d. 風と太陽光を生かした街区・住戸計画

(H23-2-12、CO₂ゼロ街区)

太陽光を最大限に活用する真南向きの区画割りや、風環境シミュレーションによる風の流れを考慮した区画割り、住戸プラン、クールスポットの創出等の計画など、風環境からみた街のランドスケープを検討する。

風環境シミュレーション



2-3-7 住まい手の省CO₂活動を誘発する取り組み

(1) エネルギー使用状況の見える化

① Webを利用した見える化

a. 家庭用CO₂排出量表示ウェブシステム

(H22-1-12、ライオンズ苦楽園)

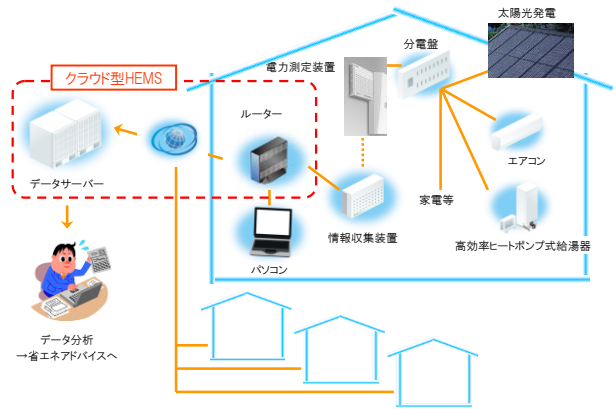
家庭用CO₂排出量表示ウェブシステムにて、水・ガス・電気・太陽光発電量、CO₂排出量の「見える化」を総合的に行う。また、ウェブ上のサービスによって、居住者へメールでの使用状況の通知、省CO₂型生活のアドバイス、ネットポイントの運営管理、エコ活動の情報提供等、より一層の居住者の意識向上へ寄与を図る。



b. クラウド型 HEMS を活用した省エネ促進

(H23-1-12、積水化学工業)

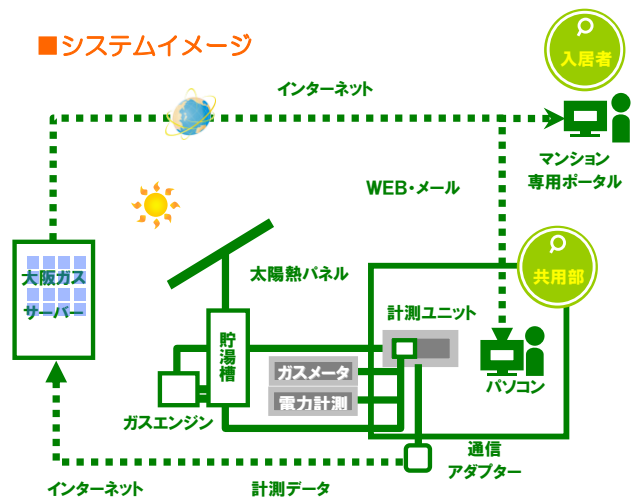
クラウド型 HEMS を活用することで、総量変位だけでなく 8 分岐×1 時間毎計測で主要な機器ごとに把握ができ、さらに、住まい手は消費エネルギーのデータに関して、何もしなくてもデータが収集できることから「省エネ関心派」だけでなく「普通の人」のデータや意識の把握が可能となる。これらによって、同じ設備・似た家族条件の入居者の平均から割り出した目標基準ラインと自宅の消費電力数値との比較が可能であり、その結果を分析内容と省エネアドバイス付きで居住者にメール配信し、省エネ意識向上を図る。



c. 共用部と各戸の見える化 (HEMS)

(H23-2-7、JR 尼崎西 PJ)

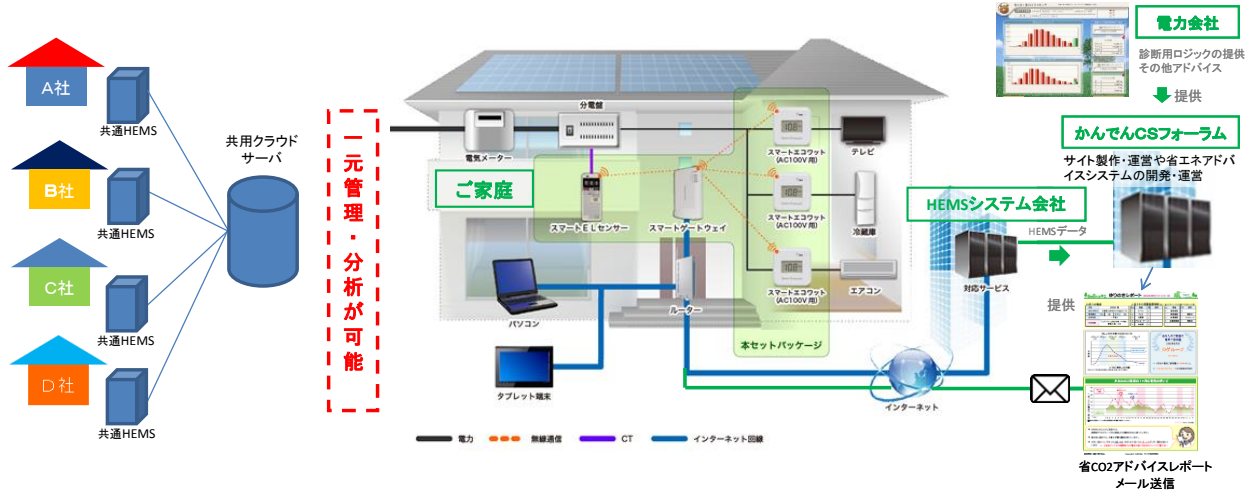
太陽熱、コージェネレーションでの集熱状況等、共用部のエネルギー利用状況を「見える化」(新規にシステム開発)し、マンション専用ポータルで住民に情報提供する。また、一部住戸には戸別HEMSを導入し、共用部と住戸のデマンドデータをストック・解析し、情報の与え方による居住者の行動の変化の検証を行う。



b. 共通仕様 HEMS システムの一体導入

(H24-2-10、三田ゆりのき台)

各住宅メーカーに共通仕様の HEMS 機器を導入することにより、住宅メーカーごとのシステムの違いなどに影響をうけることなく、街全体共通の省 CO₂ マネジメント事業が実施可能となる。240 戸全戸について、家全体および家電機器の電力使用量データを収集し、見える化・省 CO₂ アドバイスを実践することで、CO₂ 排出を抑えることを目指す。



(2) 省エネアドバイス・マニュアル配布による世帯ごとの取り組みの促進

a. エコ・コミュニティ WEB、省 CO₂ クリニック

(H22-1-11、アンビエンテ経営)

集合住宅の入居者を中心に、WEBを通して省CO₂の工夫を共有し合う仕組みを導入したエコ・コミュニティWEBを運営する。このサイトでは、シェアカーの予約や体験学習の日程告知・活動報告も併せて行う機能を持たせることで、活発な運用を促す。

また、「省CO₂クリニック」を運営し、各世帯でのCO₂排出量を把握できる「CO₂家計簿」や上手なCO₂の減らし方をアドバイスする「CO₂ダイエット」を提供し、利用者に気付きを促す。



b. 長期優良住宅の30年間維持保全計画への省エネ・コンサルティング・プログラム

(H23-2-11、エコワークス)

CASBEE一戸建評価員資格を有する独自の省エネ診断員による居住後の省エネ・コンサルティングを、長期優良住宅の30年間維持保全計画に組み込む。高機能省エネナビの採用による主要設備ごとのエネルギー消費量、室内外の温度データ、環境家計簿とアンケートの3つのデータを回収し、より実態に即した省エネ・コンサルティングを行い省エネの実行性向上を図る。

長期優良住宅の維持保全計画(30年)に省エネ診断をプログラム化

CASBEE一戸建評価員資格を有する弊社独自の省エネ診断員による居住後の省エネ・コンサルティングによって、省エネ生活の実行性向上のための30年間の省エネ・コンサルティングを実施。 A~Bのデータを用い、下記①~④のコンサルティングを行なう。

①地球温暖化問題、住宅の性能・暮らし方、省エネ機器の知識を持った専門家が診断

②各家庭に合わせて、オーダーメイドの対策を提案

【夏・冬の暮らし方ガイドブック】を用い、気候やライフスタイルに合わせた省エネ提案

③各家庭のエネルギー使用量や光熱費、CO2排出量をわかりやすく分析し対策を提案

年間どこで、どの程度のエネルギーを消費しているのか、などを分析する。

④すぐに実行できる具体的な対策から提案

A: 月ごとの光熱費を記入する環境家計簿と、実際の生活スタイルを把握するためのアンケート

B: 高機能省エネナビによる、エネルギー消費データの回収と分析

C: 室内外気温センサーによって得られた温熱データの回収と分析

30年間の長期優良住宅の維持保全計画に基づく点検時に省エネ診断を行なう

省エネ生活の継続した実効性の向上を図るために、自社独自の省エネ診断を、長期優良住宅の定期メンテナンスである1/2/5年の定期点検時に組み込む。

c. 検討段階から入居後のサポートまでのパッシブコンサルティング

(H24-2-9、ミサワホーム)

検討段階においては、住環境、ECO エネシミュレーションの実施によるパッシブの意識付けを行い、運用段階においては、HEMS サービスのメニューとして風通しに適した時間帯や風向きを予測したガイドや、季節で異なる日差しの遮蔽や取得のタイミングのガイドにより、入居者の省エネ行動のサポートを行う。また、実際の生活エネルギーの利用状況や発電状況を Web サイトで公開し、パッシブデザイン・パッシブライフアドバイスを加味した省 CO₂ 住宅の認知とその効果の普及を図る。



(3) 複数世帯が連携して省CO₂行動を促進する仕組み

①戸建住宅での取り組み

a. オーナー参加型住まい方アイデア公開サイト

(H22-2-12、住友林業)

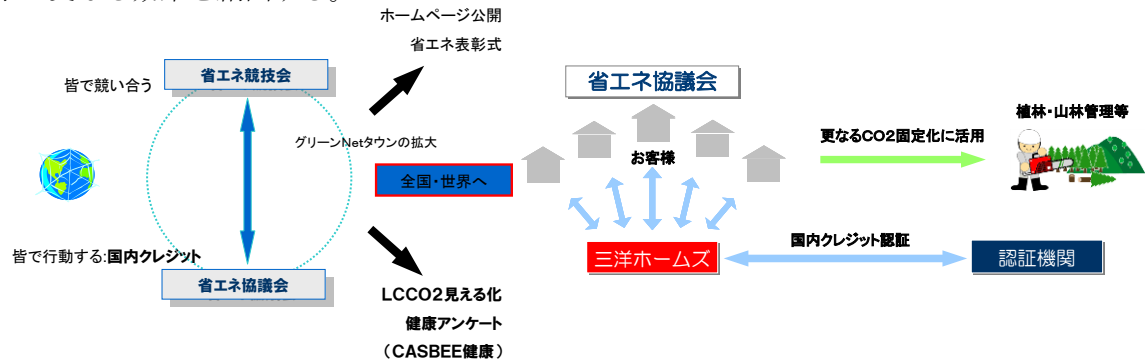
「ホームITシステム」又は「省エネナビ」を設置し、エネルギー消費の「見える化」を行う。また、「住まい方アイデア公開サイト」にて、引渡し後のエコ行動の推進・誘発を図る。



b. 省エネ協議会

(H22-2-13、三洋ホームズ)

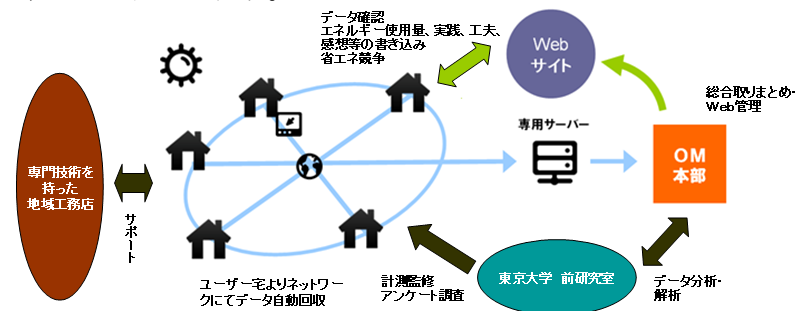
全世帯で省エネ協議会を設立し、各世帯が情報交換を行い、助け合いながら全体でCO₂±0を目指す。さらに、協議会のCO₂削減量を「国内クレジット」として事業者が買取り、その費用をより省エネルギー対策に取り組んだ世帯へのインセンティブや環境活動への参加に使う事で更なる効果を創出する。



c. 省CO₂の積極推進 Eco-Up プロジェクト

(H23-1-9、OMソーラー)

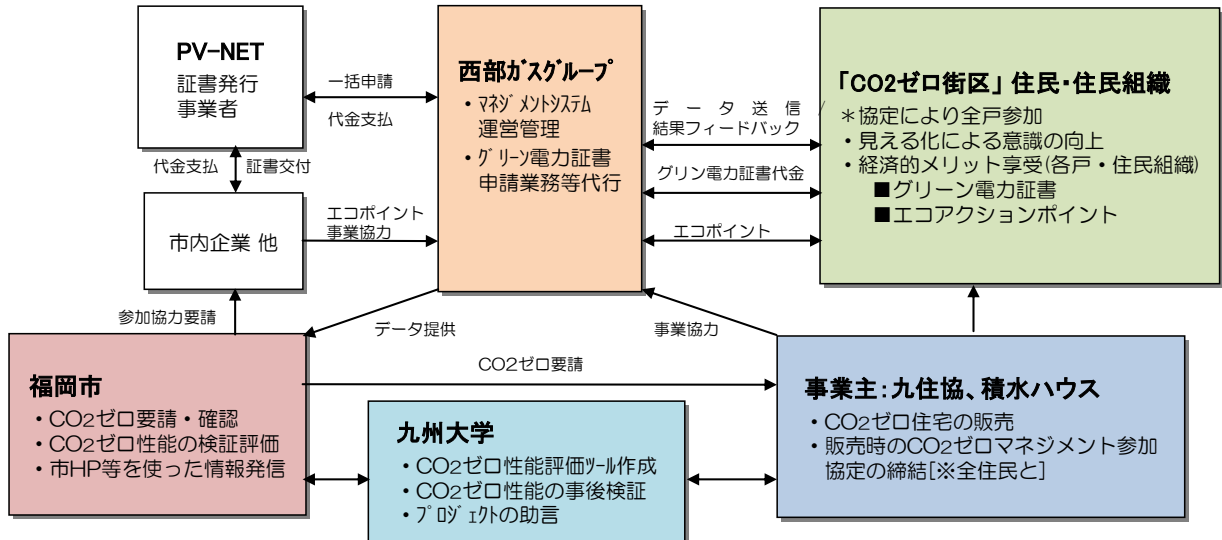
ネットを経由して収集された室温、外気温、集熱量等のデータは、Webコンテンツとしても利用できる様にする。このプロジェクトにて採用された住宅との比較を行い、ユーザーの省エネ意識の向上を図る。ユーザー同士の交流によるさらなる省エネの促進や、住まい方の提案などが期待できる。また、専門家による解析を行い、客観的指標での省エネ性の確認やユーザーへのフィードバックを行う。



d. 住民メリットの創出と継続的な省エネ・省CO₂まちづくりの推進

(H23-2-12、CO₂ゼロ街区)

全戸参加の特徴をいかして、グリーン電力証書の申請を街区で一括して行い、その収入の一部を街区内共用部の環境アップ事業（緑化等）として利用し、住民の意識啓発やまちの価値向上へ。また、グリーン電力証書やエコアクションポイントにより各戸に対して経済メリットを創出することで、継続的な省エネ・省CO₂ライフの推進を誘導する。



②集合住宅での取り組み

a. カーシェアリング

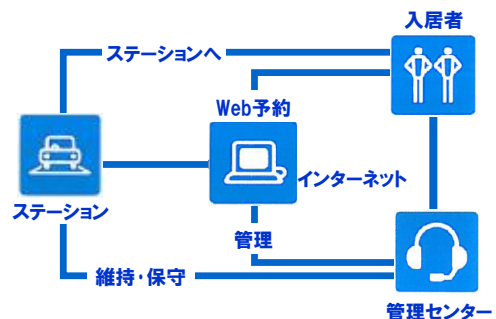
(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

集合住宅内で、EV・ハイブリッドカーのシェアリングを行い、できるだけマイカーを使わないライフスタイルを推進し、省CO₂化を図る。

c. 脱・マイカー/エコカー対応

(H23-2-7、JR 尼崎西 PJ)

駅前立地の特性を活かし、プラグインハイブリッド(PHV)またはハイブリッドカーのシェアリングによりマイカー利用を削減する。また、将来の電気自動車(EV)やPHVの普及に供え、駐車場には充電装置を設置する。

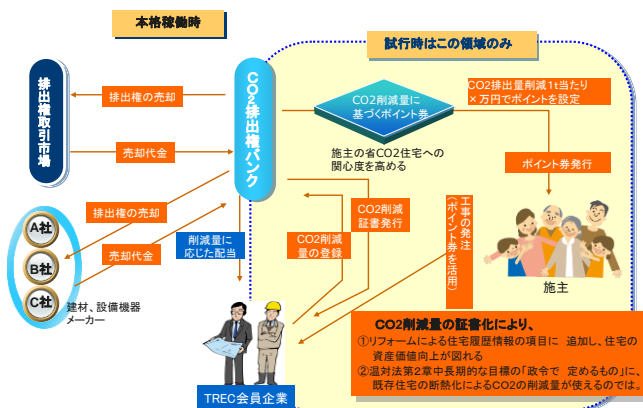


(4) 経済メリットによる省CO₂行動を促進する仕組み

a. 数値化による証書化と疑似取引

(H22-1-13、TOKYO 良質エコリフォーム)

断熱リフォームにより改善された性能値(Q値或いは断熱等級)を性能証書として施主宛てに発行し、その断熱性能の改善によるCO₂削減量に見合ったポイント券を施主に提示し、CO₂削減量を保持する。断熱リフォームで使用した建材のメーカー各社と、現行の排出権取引のシステムを参考に、CO₂削減量の寄与率に応じた排出権の取引を疑似的に試行する。



b. 国内クレジット・グリーン電力証書

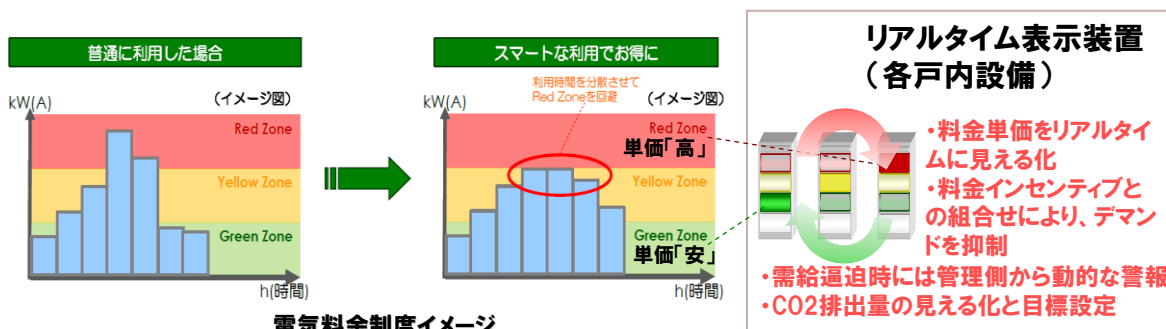
(H23-1-9、OMソーラー)

太陽熱利用システムによる温室効果ガス排出権事業ならびに太陽光発電システムによるグリーン電力証書事業へ参加し、積極的にCO₂削減の環境価値化を行い、スマートハウスへとつなげる。

c. 省エネ・デマンド抑制の見える化+家庭用ピーク抑制型電気料金制度

(H23-2-8、船橋北本町PJ)

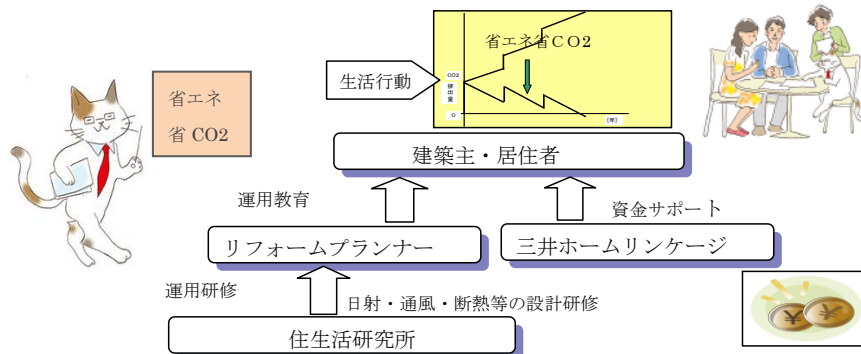
街区毎に一括受電を行い、独自の電気料金制度を運用する。使用電力に応じた3段階の料金設定や、需給逼迫時の節電協力割引等により、省エネ・デマンド抑制に制度面からインセンティブを与える。さらに使用量抑制警報装置(クリスタルバー)を住戸内に設置し、使用電力が設定値を超えた場合に警報を発することで省エネとデマンド抑制を促す。需給逼迫時には管理側から動的に警報を発することで、節電協力を推進する。



d. 省 CO₂、金利連動型リフォームローン

(H24-1-10、三井不動産リフォーム)

要望に応じ、関連会社と連携して便利なりフォームローンを用意し、ローン金利を CO₂ 排出削減量に連動させた優遇型を設定し CO₂ 削減を推進する。



2-3-8 普及・波及に向けた情報発信

(1) 省CO₂効果等の展示、情報発信

a. エコステーションによる環境教育と普及活動

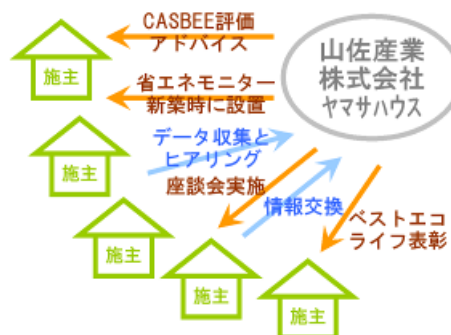
(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

子育て支援施設（保育園）を併設し、環境教育を促すことで、次世代を担う世代に早期から環境意識を根付かせると共に、子どもたちが環境について描いた絵を他のエコ情報と合わせて展示するエコギャラリーを設置する。環境に関する書籍や情報を得られるエコライブラリーも併設し、省 CO₂・省エネ普及・波及への寄与を狙う。

b. 省 CO₂ ライフスタイルに向けた情報発信

(H23-1-10、山佐産業)

定期訪問やセミナー、見学会を実施し、省 CO₂ や環境に対する取り組みがわかる波及イベントを積極的に開催する。また、省 CO₂ エコハウスの情報特集を地域の放送局による自社 TV 番組の放映や、シェア率の高い地域へ向けた新聞への掲載など積極的に取り組み、その他自社ホームページや、自社情報誌の配布などによる情報の発信で省 CO₂ ライフスタイルの啓発を行う。



c. 省 CO₂ 型賃貸住宅メリットの検証による普及への取り組み

(H23-1-8、積水ハウス)

補助対象建物による省 CO₂ 効果を狙うと共に、高めの家賃設定や入居率調査などの社会的な検証をできるだけ広いエリアで行いながら、その結果をホームページや雑誌等の様々な媒体、あるいはイベント等で広めることで賃貸住宅市場を変えていき、最終的にはストック全体へ波及させることを目指す。



2-3-9 地域・まちづくりとの連携による取り組み

(1) 自治体・地域コミュニティとの連携

a. エコ体験イベントへの居住者と地域住民の参加

(H22-1-11、アンビエンテ経堂)

一年間を通して敷地内の様々な場所で多様なエコ体験学習を行い、居住者のみならず地域住民や一般の方も参加してもらうことで省 CO₂ スタイルを伝える「伝道師」となり、より大きな省 CO₂ 削減へとつなげていく。

年間スケジュール(案)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
エコポイド		● "調べてみようエコポイド:冬"						● "調べてみようエコポイド:夏"				
エコステーション				◆ "エコ親子セミナー"				◆ "エコバザー"				◆ "エコ親子セミナー"
子育て支援施設												
エコギャラリー	← 展示期間① →			← 展示期間② →			← 展示期間③ →			← 展示期間④ →		
エコライブ러리	←			◆ "オリエンテーション 読み聞かせ"				◆ "エコ映画上映会"				◆ "読み聞かせ"
エコルーフ												
屋上菜園				● "オリエンテーション 種まき"				● "収穫祭・料理教室"				
太陽光発電		● "エネルギーセミナー"						◆ "ソーラーキット工作"				◆ "省CO2コンテスト"
エコファサード				● "つくってみよう緑のカーテン"				● "グリーンセミナー"				
エコパーク・プロムナード				◆ "調べてみよう 緑道"				◆ "調べてみよう 打水"				
WEB・省CO2クリニック	←			← 入居入替時の交流イベント →			← 夏エコ祭り 夏の自由研究対策 →					
シェアカー	←											

※スケジュールは変更する場合があります。

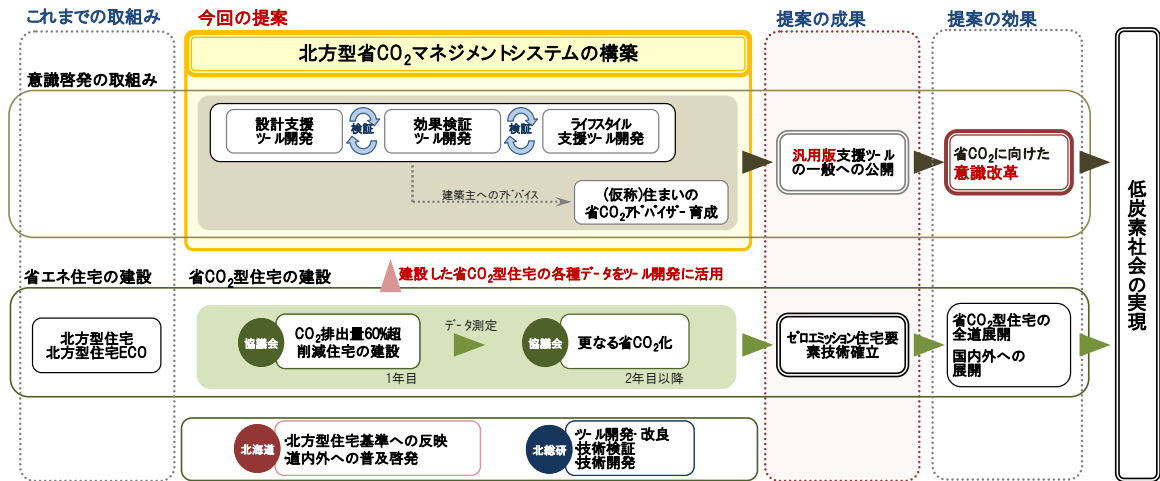
●: 居住者参加 ◆: 居住者+地域住民参加



b. 省 CO₂ 型住宅の普及推進

(H23-1-11、北方型住宅)

これまで産学官が連携して培ってきた豊富な寒冷地技術の蓄積をベースに、暖房負荷のさらなる低減に向けた高断熱外皮技術や高効率設備機器の導入、地域の気候特性に応じた再生可能エネルギーの積極的活用を目指す。更に地域材の使用に関する一定の基準の義務付け（構造材・羽柄材：5割程度、内外装材：2割程度）や、産地証明等の提出の義務付け、地域材の市場流通の支援などによる地域材の活用促進を図るとともに、北海道が推進している北方型住宅の技術基準の見直しなど、行政施策として今後のゼロエミッション住宅に向けた省 CO₂ 型住宅の普及展開を目指す。

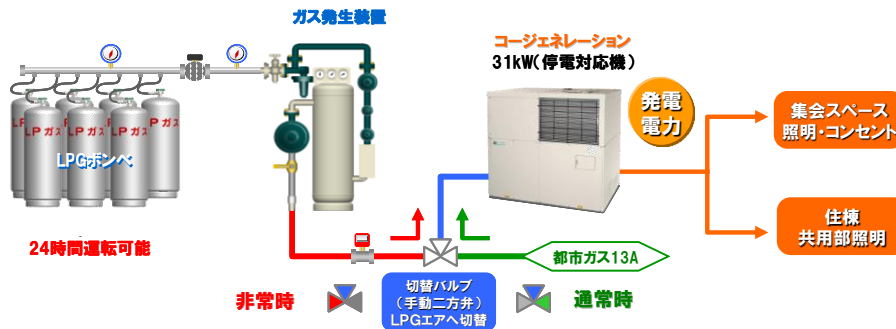


(2) 非常時のエネルギー自立や地域防災と連携した取り組み

a. 災害時でも活用可能な集会所における電力等の確保

(H23-2-7、JR 尼崎西 PJ)

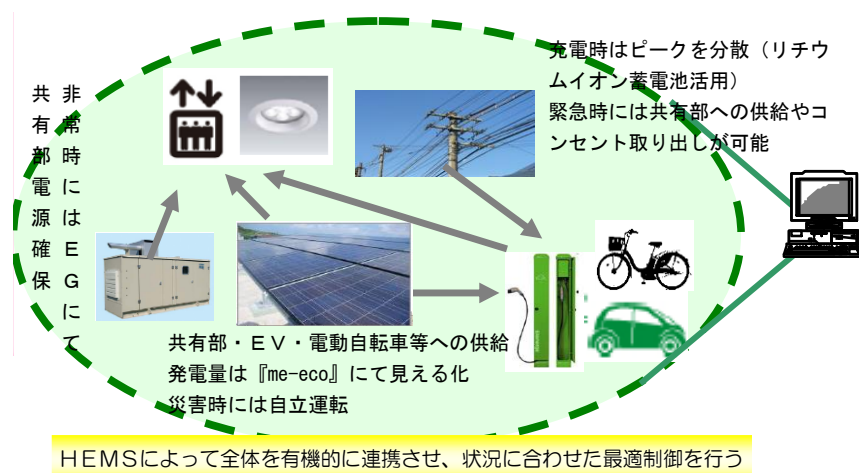
共用部に設置するコージェネレーションは、都市ガスのほか、併設するプロパンボンベからのガスも利用できるシステムとし、通常時だけでなく都市ガスが途絶した災害時でも発電が可能なシステムで、日常的な共用部の省 CO₂ と災害時の機能維持を両立する。このコージェネレーションから、集会所の照明、コンセント電源の一部へ電力供給するほか、敷地内には防災倉庫を整備し、かまどベンチ、簡易トイレ(薬剤式)を設置することで、災害時には一時避難場所として活用可能とする。



b. 共用部における太陽光発電、蓄電池を利用した非常時の電力確保

(H23-2-8、船橋北本町PJ)

各住棟には、太陽光発電、リチウムイオン蓄電池を設置し、平常時は共用部電力、電動アシスト自転車等に活用し、災害時は自立運転によって共用部の電力を確保する。これらのシステムはHEMSによって状況に合わせた制御を行い、災害時は共有・優先設備（ELV、給水ポンプ、管理室、MDF室、通信インフラ等を想定）への電力供給のほか、モバイル電源として活用する。また、EHP+GHPシステムをセンターハウスに導入し、両者の特性を活かした運転による省エネに加え、熱源併用により災害時の対応性を強化するほか、防災トイレ（雨水利用、マンホールトイレ）、防災かまどベンチ、防災パーゴラ、ソーラー照明、防災倉庫等の災害対応インフラを整備し、災害時にも人が留まれる環境を維持する。



c. 集会所における非常時の電力確保

(H24-1-11、晴美台エコタウン)

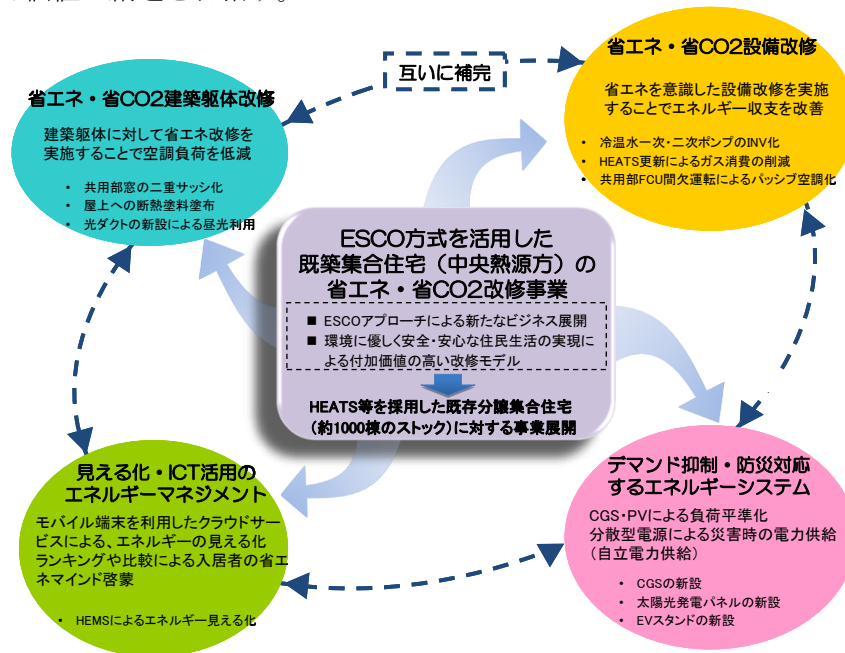
団地内でカーシェアリングに使用する電気自動車の大容量蓄電池を、災害などによる停電時は、集会所内の特定部分に電力を供給する。電気自動車で利用する電力は、集会所に設置する太陽光発電からも供給する。さらに、かまどベンチやトイレベンチ、食料の災害時備蓄、雨水タンク等を設置することで集会所を災害時の活動拠点として機能させる。



d. 既存住宅における LCP 住宅としての付加価値向上

(H24-2-7、インペリアル浜田山)

既存の集合住宅において、コージェネレーション、太陽光発電及び電気自動車等を組み合わせたエネルギーシステムを導入する省 CO₂ 改修によって、平常時の省 CO₂ と災害時の電源供給を実現する。その他の建築躯体改修、設備改修、HEMS によるエネルギーマネジメントもあわせたエネルギーサービス事業を構築し、LCP (Life Continuity Performance) 住宅として新たな付加価値の創造を目指す。



2-3-10 省CO₂型住宅の普及拡大に向けた取り組み

a. セミナー等での情報発信

(H22-2-14、エコワークス)

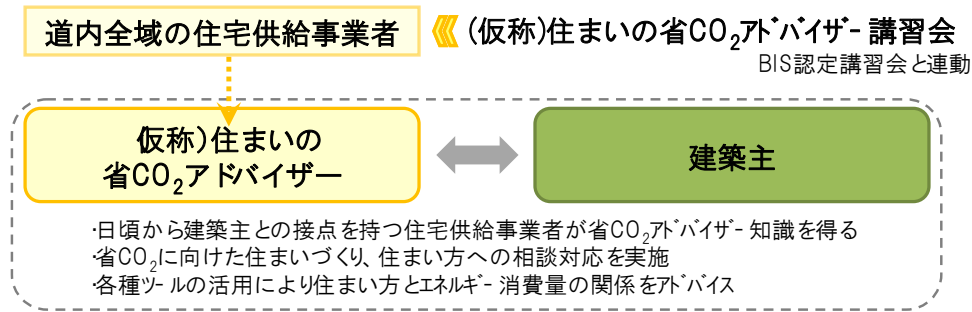
温暖化対策を推進する団体（くまもと温暖化対策センター、福岡県地球温暖化防止活動推進センター）と連携したセミナーを総合住宅展示場に建設した3つのモデルハウスと、お客様宅完成見学会にて、来場者への波及活動を行う。



b. 省 CO₂ アドバイザーの育成

(H23-1-11、北方型住宅)

各工務店等に、省 CO₂ 型住宅普及に資する人材として、省 CO₂ に向けた住宅づくりや暮らし方とエネルギー消費量の関係などについて、相談やアドバイスを行える人材を効率的に多く育成するために、BIS 認定講習会と連動した「(仮称) 住まいの省 CO₂ アドバイザー」講習とする。また、躯体性能と建築設備の組み合わせのあり方や注意点、仕様規定の早見表などが示された省 CO₂ 型住宅の設計指針となる設計ガイドラインを作成する。



c. 継続的な省エネ活動の促進

(H23-2-9、三洋ホームズ)

太陽光発電、蓄電池、パッシブ技術を搭載した高断熱 LCCM 住宅に、コミュニケーション・ロボットを採用し、高齢者や子どもにも親しみやすく、健康に配慮しながら、省エネ活動に参加できる安心安全な暮らしの実現を目指す。また、省エネ活動を価値化し居住者に還元するインセンティブ創出や省エネと健康に関するアドバイスで、継続的な省エネ活動を促す仕組みを導入する。

