

地球温暖化防止

快適に暮らしながら節電にも貢献。
「グリーンファースト」推進でCO₂排出削減



住宅のエネルギー消費(住宅のライフサイクルCO₂)



居住時のCO₂排出削減の取り組み



- | | |
|----------------------------|---|
| ■ 「グリーンファースト」とは | ■ 世界初、3電池連動のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」誕生 |
| ■ 新築戸建住宅における「グリーンファースト」の推進 | ■ 賃貸住宅における「グリーンファースト」の進捗 |
| ■ 創エネ・省エネリフォーム | ■ 分譲マンションも「グリーンファースト」 |
| ■ ぐるりん断熱の普及促進 | ■ 太陽光発電の普及促進 |
| ■ 燃料電池の普及促進 | ■ 災害時に備えた蓄電池の開発 |
| ■ 家庭内のエネルギーを最適制御するHEMS | ■ 「グリーンファースト LED-かながわ」の展開 |

生産時のCO₂排出削減の取り組み



- | | |
|---------------|------------------------|
| ■ 生産時のエネルギー消費 | ■ 木質バイオマス・ガス化発電システムの導入 |
|---------------|------------------------|

輸送時のCO₂排出削減の取り組み



- | | |
|----------------|--------------------|
| ■ 輸送時のエネルギー消費 | ■ 積載効率の高い「増トン車」の導入 |
| ■ モーダルシフトの取り組み | |

事務所で取り組むCO₂排出削減の取り組み



■ 「エコ・ファースト企業」としての
自主宣言行動による節電取り組み

■ 「節電アクションコンテスト」

■ 環境に配慮した車両の導入と
エコドライブ・安全運転の推進

■ テレビ会議室使用によるCO₂削減

公的制度や認定の活用



■ 人と自然が共生する環境共生住宅

■ CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

■ 住宅のトップランナー基準

■ 国内クレジット制度に基づくCO₂排出削減事業
グリーンファースト倶楽部

■ 住宅・建築物省CO₂先導事業に採択

住宅のエネルギー消費(住宅のライフサイクルCO₂)

住宅のライフサイクルCO₂(LCCO₂)に基づき効果的な温暖化対策を立案、実施

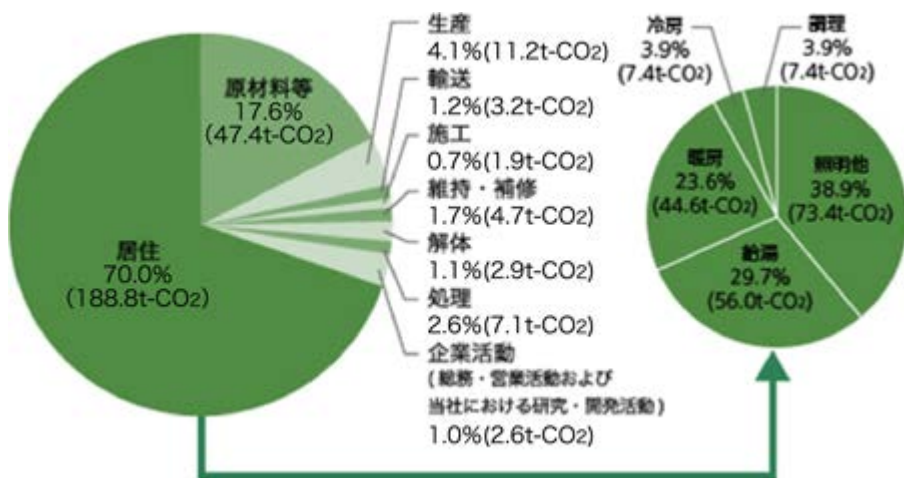
政府は2009年、温室効果ガスの排出量を「2020年までに1990年比25%削減する」ことを世界に表明しており、CO₂削減が国家的課題となっています。このような中、家庭部門から排出されるCO₂は、1990年比で、34.8%増加(2010年実績)しており、削減に向けた取り組みが求められています。

住宅のLCCO₂(※)では居住段階のCO₂排出量が約70%と最も大きいことが調査結果からわかっています。そこで当社は、居住段階での環境負荷削減が最も重要かつ効果的であるとの認識から技術・製品の開発に注力し、「グリーンファースト」として商品展開を図っています。

※LCCO₂: 製品にかかわる資源の採取から生産・輸送・使用・廃棄までの各段階において、環境に与える影響を定量的に評価する方法。

住宅1棟当たりのライフサイクルCO₂(LCCO₂)

2011年度は、工場生産(当社工場)、輸送(運送会社)、施工(積和建設)、企業活動(各事業所)におけるCO₂排出量データを更新しました。



※ライフサイクルを30年として計算。また、データ収集の範囲は下表の通り。

ライフサイクル	調査対象	調査データ	調査時期
原材料	主な協力メーカー・当社工場	原材料使用量など	2000年
工場生産	主な協力メーカー	エネルギー消費量など	2001.2~2001.10
	当社工場	エネルギー消費量など	2011年
輸送	主な協力メーカー	エネルギー消費量など	2001.2~2001.10
	運送会社	配車実績	2011年
施工	積和建設	施工実績	2011年(一部2010年)
居住	当社住宅オーナー	エネルギー消費量など	2000.10~2001.9
修繕・更新		参考データ	
解体	積和建設	エネルギー消費量など	2002年
処理	一般処理業者	エネルギー消費量など	2002年
企業活動	各事業所	光熱費など	2011年

「グリーンファースト」とは

「グリーンファースト」とは

地球温暖化防止や生物多様性保全、資源循環など、住まいづくりを通してできる環境取り組みは多岐にわたりますが、その取り組みを広く、継続していくためには、快適性や経済性など、住まい手自身のメリットとうまく組み合わせることが大きなポイントです。環境取り組みの中でも特に注力している地球温暖化防止のためのCO₂ 排出量削減については、早くから省エネルギー、創エネルギーという視点で業界に先駆けて、さまざまな取り組みを進めてきました。2009年から推進している環境配慮型住宅「グリーンファースト」では、住まい手に快適で豊かな暮らしを提供しつつ、環境負荷を大幅に低減することができる、環境技術を積極的に導入しています。また住宅メーカーの立場でそれぞれのご家族の家族構成やライフスタイル、敷地条件などの諸条件を考慮して、最適な組み合わせを提案しています。さまざまな条件に柔軟に対応できる環境技術だからこそ、多くの人に受け入れられ、広く普及し、大きな環境保全効果を生み出せると考えています。



これまでの取組み

1996年	高性能断熱仕様、高性能遮熱断熱複層ガラスなどを標準採用した戸建住宅商品を発売
1999年	「次世代省エネルギー仕様」を主力戸建住宅商品で標準化
2003年	大手住宅メーカーで初めて、すべての戸建住宅商品で「次世代省エネルギー仕様」を標準化
2005年	京都議定書遵守自主行動「アクションプラン20」開始 高効率給湯器の標準化と太陽光発電システム導入を推奨
2008年	最新の省エネルギー技術を用いてCO ₂ 排出をできる限り抑え、残りの排出分を「太陽光発電システム」と「家庭用燃料電池」の創エネルギーによって相殺する「CO ₂ オフ住宅」を発売
2009年	環境配慮型住宅「グリーンファースト」を発売
2010年	「グリーンファースト」の契約が戸建住宅で70%を超える 軽量鉄骨系戸建住宅全商品にオリジナル断熱仕様「ぐるりん断熱」を標準採用
2011年2月	全戸建住宅でEV・PHV自動車の充電用コンセントを標準装備化
2011年8月	世界初、3電池（太陽電池、燃料電池、蓄電池）連動のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」を発売

世界初、3電池連動のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」誕生

震災時の停電や計画停電、さらに深刻な電力不足問題という社会背景の中、2004年に発表した「省エネ・防災住宅」と「グリーンファースト」をベースに改良を加えた、3電池連動のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」を究極のエネルギーフリーの住まいとして2011年8月に発売しました。震災以降、蓄電池や創エネ設備に注目が集まっていますが「太陽電池・燃料電池・蓄電池」の3電池を連動させて自動制御する住まいは他に類を見ません。①日常時には経済性優先モードで3電池+電力会社からの電力を自動制御します。②停電非常には5秒後には自家電力に切り替えて電力を復旧。自立生活維持モードで3電池を自動制御しながら日常生活に近い暮らしを維持させる機能を備えています。これらの制御をするのがオリジナルHEMS (Home Energy Management System、家庭内エネルギー管理システム)で、電力の使用状況や蓄電池の残量などをPCやモバイルデバイスで確認できることも特徴です。

震災後は災害時対応という視点で注目が集まっていますが、スマートグリッドやスマートシティなどエネルギーの最適制御により、快適性とCO₂ 排出削減を両立させる次世代型のインフラを構築するためには、個々の住宅単位でもスマートハウスの普及、進化が求められます。

究極のエナジーフリーを実現する “3電池” を搭載

太陽の光で電気をつくる

① 太陽光発電

+

ガスで電気とお湯をつくる

② 燃料電池

+

電気をストックする

③ 蓄電池 (8.96kWh)

創エネ



創エネ



蓄エネ



日常時 / 非常時の電気回路は自動切り替え

日常時

すべての電源がそのまま使用できます。太陽光発電の余剰電力は売電に。

自動切り替え

非常時

自立用分電盤に接続した機器に3電池の電気を補給。燃料電池で作ったお湯が使える、停電時でもガスと水道があればお風呂に入れます。太陽光発電の余剰電力は蓄電します。



各種電力のモニター「見える化」も可能なオリジナルHEMS



● GFハイブリッド～日常時

※電気は①～④の順に消費される

- ① 燃料電池
- ② 太陽光発電 (余剰電力は売電)
- ③ 蓄電池 (日中のみ / 夜間は充電) ●23時～7時の深夜電力時間帯に貯電容量も活用 ●9時～22時の昼間電力時間帯に放電
- ④ 電力会社から買電



● GFハイブリッド～非常停電時

※電気は①～③の順に消費される

- ① 燃料電池 (ガス・水道がある場合)
- ② 太陽光発電 (余剰電力は蓄電池に充電)
- ③ 蓄電池



2011年8月に販売を開始した「グリーンファースト ハイブリッド」は2011年12月末までに全国で150棟の受注に達しました。スマートハウス元年と呼ばれた2011年に各社から類似のモデルが発表されましたが、燃料電池も含めた3電池連動であることや、日常時も停電非常時も自動制御であることなどが他社を追従させない独自のシステムとしてお客様から支持されています。2011年度新エネ大賞の最上位の賞である「経済産業大臣賞」を受賞しました。さらに住宅メーカーとして初めて出展した東京モーターショーの特別展示「Smart Mobility City2011」では、EV(電気自動車)と停電非常時に共存できる未来の暮らしを実現する住まい「グリーンファースト ハイブリッド+EV」を提示。2012年度中の発売を目指し開発を進めています。



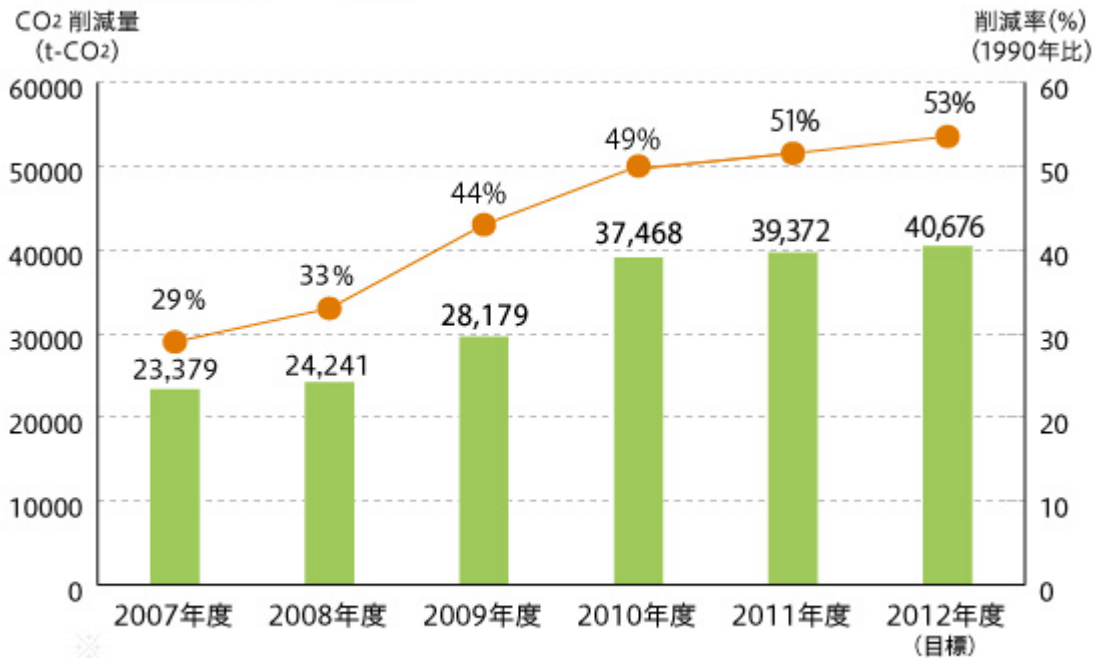
住宅メーカーとして初めて
東京モーターショーに出展
(2011年12月)

新築戸建住宅における「グリーンファースト」の推進

日本のCO₂排出量は、比較的削減が進んでいる産業部門に比べ、家庭部門では2010年度時点で1990年比34.8%も増加しています。産業部門でのCO₂排出量削減には限界があるため、一般家庭などの民生部門で、冷暖房、給湯、照明、家電製品などの改善による一層の削減が急務となります。

当社はこうした事態の改善を図るため、次世代省エネルギー基準をクリアする高い断熱性能と、太陽光発電システムまたは燃料電池、高効率給湯器を組み合わせる提案。居住時のCO₂排出量を50%以上削減する環境配慮型の戸建住宅「グリーンファースト」、太陽光発電システムと燃料電池の両方の採用でCO₂排出量100%削減も可能な「グリーンファーストプレミアム」の普及に努め、2011年度実績で目標を上回る「グリーンファースト」比率77.9%を達成しました。年間に供給した戸建住宅全体によるCO₂削減総量は、39,372t-CO₂となり、280.6万本の樹木の年間CO₂吸収量にあたります。これは1990年頃の一般的な戸建住宅と比較すると、CO₂排出削減率51%と半減したことになります。

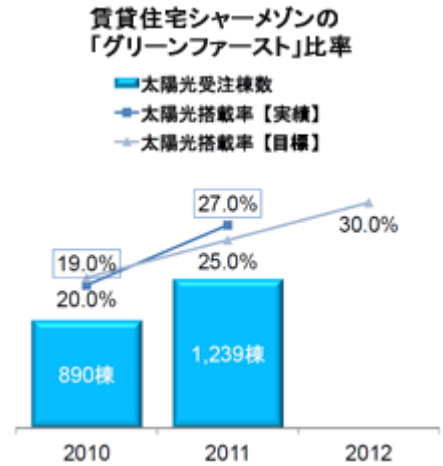
■ 新築戸建請負住宅でのCO₂削減量



※ 2010.1 「積水ハウスグループ 2010年度 中期経営計画」より、一部修正値。
CO₂排出量の基準値は電力原単位や1世帯あたり排出量基準が経年により変動します。

賃貸住宅における「グリーンファースト」の進捗

年間新設住宅着工戸数の約4割を占めながらも、太陽光発電システムの普及が進んでいなかった賃貸住宅ですが、当社は業界他社に先駆けて環境配慮型賃貸住宅を推進。建物の高断熱化や高効率給湯器、太陽光発電などの採用で、快適性と経済性、環境配慮が実現する「シャームゾン グリーンファースト」の普及に努めています。入居者にとっては、太陽光発電による節電効果と余剰電力を電力会社に売電できるため、光熱費の負担が少なくなるので好評です。オーナー様にとっては、光熱費の抑制とエコな暮らしができる賃貸住宅として、物件の競争力アップによる経営上のメリットになります。2011年度実績は前年度890棟を大きく超え1239棟、搭載率27%を達成しました。



創エネ・省エネリフォーム

リフォーム・分譲マンションも、「グリーンファースト」で快適に暮らしてCO₂削減

取り組みが進む創エネ・省エネリフォーム

約77万戸にわたる当社既築住宅には、グループ会社である積水ハウスリフォームが、快適性・経済性・環境配慮を目指した創エネ・省エネリフォーム工事を実施しています。2011年上半期は住宅エコポイント制度の後押しもあり、お客様の創エネ・省エネリフォーム工事への関心が高まったこと、さらには積水ハウスリフォーム独自の「Wエコポイント制度」の実施で、取り組みが一層進みました。2011年は、特に太陽光発電システムリフォーム工事件数が増加。中でも当社オリジナルである「瓦一体型太陽光発電システム」の採用が増えました。また、7月の住宅エコポイント制度終了後は、独自の「エコサポート制度」を創設し、復興支援・住宅エコポイント制度が開始されるまでお客様の取り組みを支援しました。

今後は、お客様が快適に経済的に暮らしながら環境にも配慮できる太陽光発電システムを中心に、一般住宅も対象とした創エネ・省エネリフォームの取り組みを強化していきます。

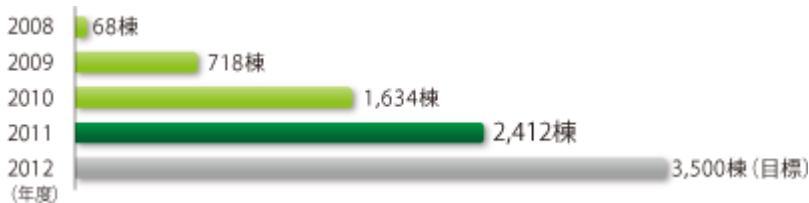


太陽光発電システム
カラーベスト屋根用一体型（SHメタルーフPV）

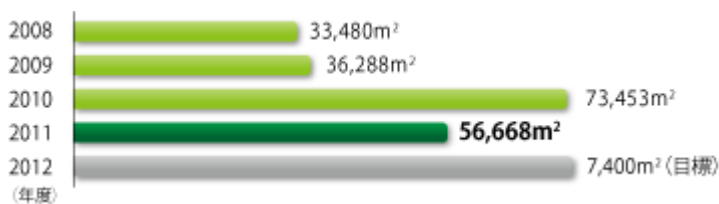


太陽光発電システム
瓦屋根用一体型

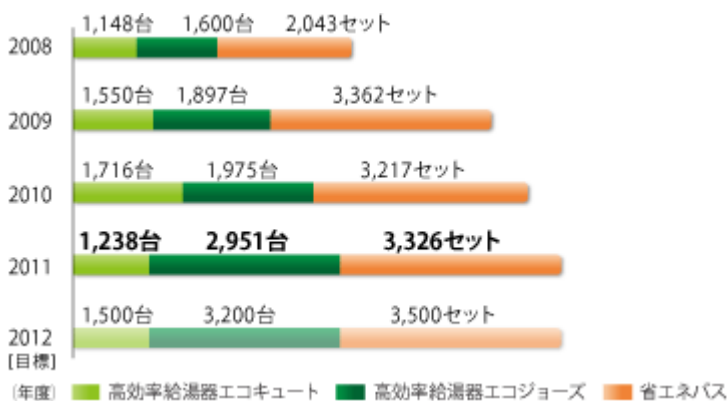
● 太陽光発電システムリフォーム ※



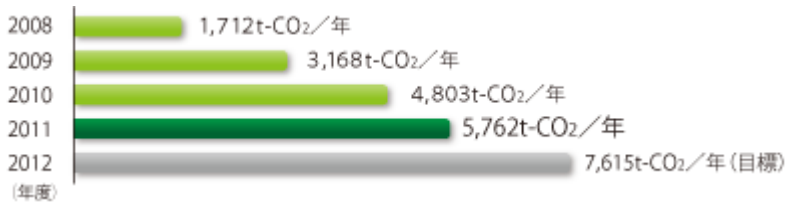
● 開口部断熱リフォーム ※



● 高効率給湯器・省エネバスの普及 ※



● リフォームによるCO₂削減量実績※



※ 積水ハウスのリフォームの実績と目標

住宅エコポイント制度を積極的に活用

地球温暖化対策の推進と経済の活性化を目的とした住宅エコポイント制度を、お客様のメリットにつながるものとして、積極的にご案内しました。開口部(窓)・外壁などの断熱工事や断熱浴槽・節水型トイレの設置、それに伴うバリアフリー工事など、さまざまなエコリフォーム工事で制度を利用していただきました。その結果、2010年1月から2011年7月工事着手までの住宅エコポイント申請期間において、積水ハウスのリフォームは延べ約1万9000件のエコポイント対象工事を実施しました。

エコリフォーム内容	工事件数(件)
開口部断熱工事	11,940
壁・天井・床断熱工事	304
省エネ設備工事	2,132
バリアフリー工事	4,354
合計	18,730

〈事例〉
リフォーム

お客様の声

**太陽光発電と「エネファーム」が実現する、
快適で経済的な暮らしに満足しています**

木下様ご夫妻
(奈良県)



そろそろ老後を意識しながら、末永く快適に過ごせる家になりたいと考え始めた時期に、積水ハウスのリフォームから太陽光発電・燃料電池の採用と、ユニバーサルデザインのリフォームを勧められ、実行しました。光熱費が大幅に減り、より快適・安心に過ごせるようになったので、高齢の母も満足しています。壁の塗装も一新し、新築の家のようにわが家が環境保全にも貢献しているので、大変うれしく思っています。



分譲マンションも「グリーンファースト」

グリーンファーストマンション「グランドメゾン狛江」を発表

2012年6月販売開始予定のグリーンファーストマンション「グランドメゾン狛江」(東京都狛江市:524戸)は、東京ガス(株)販売の「太陽熱利用ガス温水システム『SOLAMO(ソラモ)』」と「ガスコージェネレーション」の「ダブル創エネ」を日本で初めて採用する分譲マンションです。潜熱回収型高効率給湯器「エコジョーズ」の効果と合わせてマンション全体でCO₂排出量を年間約180トン削減。従来の方式と比べてガス消費量を削減できるため、ガス代も1戸当たり年間約1万7000円※節約することができます。人と人、人と自然、住まいとまちを心地よくつなげ、コミュニティの育成に必要な工夫も数多く計画。快適に暮らしながらCO₂排出量削減に貢献できる「グリーンファースト」は分譲マンションでも進化しています。



外観イメージパース

※家族3人、集合住宅80m²RC造、年間給湯負荷/戸を13.7GJとして試算。

ぐるりん断熱の普及促進

「ぐるりん断熱」の特長

天井・壁・床の各部位ごとに最適な断熱材をつなぎ、ぬくもりが家全体でつながる高い快適性を実現した新断熱工法です。断熱性能はIV～V地域エリア※1ではIII地域次世代省エネルギー基準をクリアするひとつ上のランクを標準仕様としています。

お客様のライフスタイルにあわせて選べる「標準仕様・ハイグレード仕様・プレミアム仕様」の3段階の断熱仕様を用意しています。標準仕様では冷暖房にかかる光熱費とCO2排出量をそれぞれ約35%削減。さらにハイグレード仕様では約40%、プレミアム仕様では約50%の削減効果（一般的な住宅との比較）

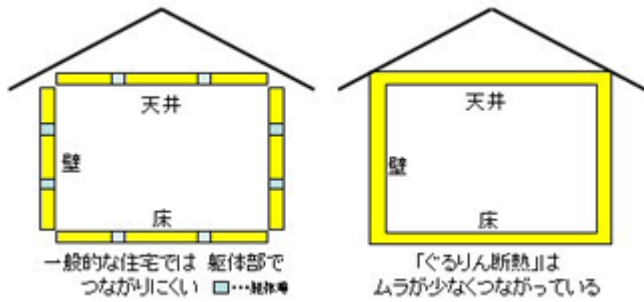
※1 省エネルギー基準は全国を寒いエリアから順にI～VI域の6区分に分割し、寒いエリアでより高い断熱性能が求められています。IV～V地域には関東から九州までの温暖地が、III地域は東北エリアが概ね該当します。

「ぐるりん断熱」と一般的な断熱工法の違い

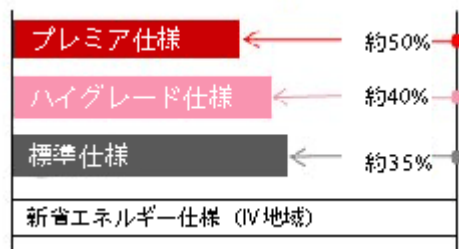
一般的に断熱材は、天井・壁・床の空隙部に充填されるか躯体の外側に施工されます。このため、柱や梁部などは断熱が薄くなって途切れたり、外壁を支える部分が熱橋※2となりやすくなります。「ぐるりん断熱」では、独自の方法で断熱補強し家全体でぬくもりがつながる工法を採用しています。

※2 熱橋とは一般的に柱梁部分、壁天井の取り付け部分など断熱性能が一般部位に比べて相対的に劣る熱的弱点部位のこと。

● 部屋の断面図 ～断熱のイメージ～



● 冷房に関する年間の費用とCO₂排出量の削減効果



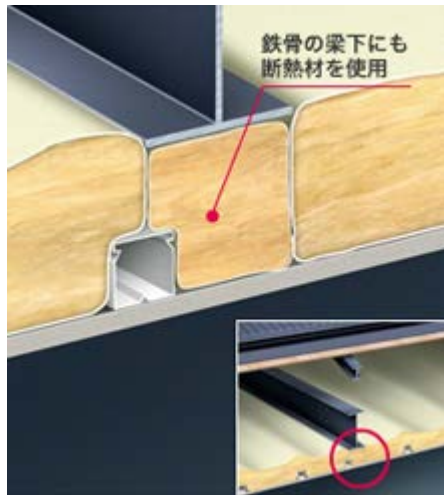
計算条件: 東京に建つ155.78m² (LDK35.5m²)、4人家族でお住まいの場合を想定したシミュレーション結果。

冷暖房は一般エアコンによる。空調負荷は、空気調和衛生工学会「Schedule」をベースに算出。

二酸化炭素排出係数は環境省「自主参加型国内排出取引制度」に基づく。一般的な住宅は新省エネルギー仕様を想定。

● 「ぐるりん断熱」の各部位の納まり

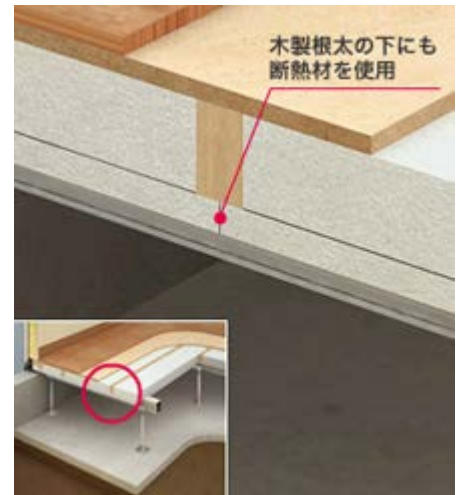
天井



壁



床



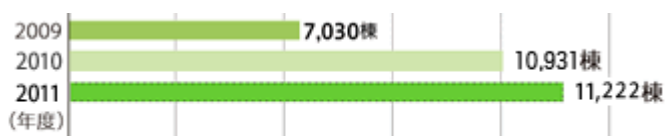
太陽光発電の普及促進

余剰電力固定買取制度で経済的メリットも大きくなり、普及が進んでいる太陽光発電ですが、停電時でも晴れていれば、一定量の電力が得られることから、東日本大震災以降は、より一層の注目を集めています。

太陽光発電を採用するにあたってその経済性メリットを最大限に生かすには多くの発電が得られること、つまり、より多くの発電パネルを搭載できることにつきます。積水ハウスのオリジナル「瓦型太陽光発電システム」に採用される発電パネルは瓦と同じサイズで設計されているため、瓦と置き換えるような搭載方法が可能。建築制限をクリアしながら設計される屋根の形状に左右されず、寄棟屋根でも多くの量が搭載できることが最大の特徴。さらに納まりが美しく屋根のデザインを崩すことなく美しいまちなみを形成することにもつながっています。このシステムは特許を取得しており2009年度のグッドデザイン賞も受賞しています。

当社の環境配慮型住宅「グリーンファースト」の中で、太陽光発電システムの普及促進に取り組んできました。その結果、2012年度には新築戸建住宅における設置棟数は11222棟、賃貸住宅シャーメゾンにおける設置棟数は1239棟とどちらも前年を上回る実績を達成しました。来年度は新築住宅に加えて、既存住宅の太陽光発電システムの普及促進にも注力し、自然エネルギーの普及促進を加速していきます。

● 新築戸建請負住宅における太陽光発電システムの契約棟数

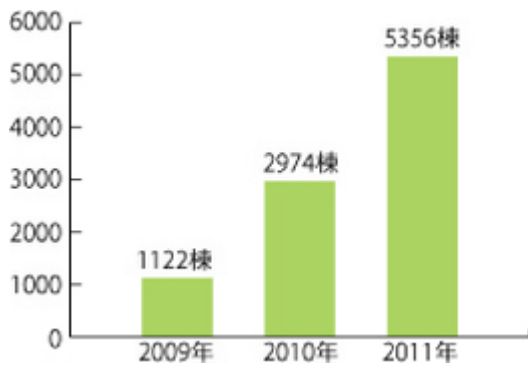


燃料電池の普及促進

2011年度は、環境配慮型住宅「グリーンファースト」「グリーンファースト プレミアム」の普及を通じて、合計5356棟の燃料電池「エネファーム」設置住宅を契約しました。前年度の2974棟の設置から飛躍し、目標の3500台を大きく上回る成果でした。昨年度の計画停電による電力の供給不足に対する懸念に加えて、家庭用燃料電池の認知度が向上したことなどのマーケットの変化に2009年の発売以来取り組んできたグリーンファースト戦略の社内浸透が進んだことが要因であると考えています。

また、2011年度は燃料電池自体の技術開発も進み、新しく固体酸化物(SOFC)型燃料電池が世界で初めて実用化され、その1号機が当社住宅に採用されました。SOFC型燃料電池は従来の製品と比較して、約40%の小型化と8~10%の発電効率の向上を実現しています。今後は順次、SOFCへの切り替えを進めていく予定です。社会の技術開発も視野に入れて、住まい手の暮らしにあった最適のコーディネートを提案していきます。

● 燃料電池設置棟数の推移



設置されたSOFC型エネファーム
(LPガス仕様)

災害時に備えた蓄電池の開発

災害時においてより安定的に電力供給を行うには、蓄電池が有効です。太陽光発電システムだけでも晴れた時間帯はある程度の電力は供給できますが、夜間や雨天時などは発電しないので、発電状況が不安定です。蓄電池があれば、電力消費に余裕がある時や、電力単価が安い時間帯に蓄電しておくことで、いつ災害が起こっても、電力を供給することができます。

当社では2011年8月に発表した「グリーンファースト ハイブリッド」で8.96kWの蓄電池を標準採用しています。世の中ではリチウム蓄電池の開発も進められていますが、住宅の中で長い年月使うことを考えて、これまでの採用実績に裏付けられた安全性を重視し、鉛蓄電池を採用しています。8.96kWという大容量のため、蓄電池の重量も大きくなりますが、自動車と違い、移動することがない住宅では重量よりも蓄電量を重視しています。平時にも蓄電池の電力を使うことができますが、常に1/2の電力を残しておくことで、いつ起こるかわからない災害に備えています。3電池連動システムとしての発売は2011年8月ですが、太陽光電池と蓄電池を組み合わせた住宅は2004年に「省エネ・防災住宅」として発売しています。

「グリーンファースト ハイブリッド」では蓄電池に加えて、太陽光発電システム、燃料電池も用いるため、個々の設備の連係制御が平時、非常時の暮らしを支えるために重要になりますが、自社開発のHEMS(Home Energy Management System)で経済的にも効率的な制御を行っています。



関連項目

■ [省エネ・防災住宅\(P.290\)](#)

■ [グリーンファースト ハイブリッド\(P.182\)](#)

家庭内のエネルギーを最適制御するHEMS

太陽光発電システムや燃料電池、蓄電池など、発電・蓄電のための設備が増えてくると、それらを制御する仕組みが必要になります。個々の設備の性能が良くても、うまく関係できなければ、せっかくの省エネ性能を発揮することができないばかりか、光熱費などのコストパフォーマンスも悪くなります。当社では3電池連動のグリーンファーストハイブリッドの発売に合わせて、オリジナルのHEMSを開発しました。さまざまなライフスタイルに柔軟に対応できるように、多様な端末から閲覧可能です。

当社のHEMSでは、「太陽電池の電力」「燃料電池の電力」「蓄電池の電力」「(電力会社から供給される)購入電力」の4種類の電力を平常時と非常時に分けて制御します。非常時と災害時の切り替えもHEMSで自動的に切り替わります。平常時には、コストパフォーマンスも考えて、最適なエネルギー消費を実現します。また、リアルタイムの電力消費状況や累積消費量、過去の実績との比較をモニターに表示することで、住まい手にエネルギーに対する状況を提供します。さらに災害時の住宅設備の使い方や故障時のメンテナンス情報を提供することで、エネルギーだけでなく、広く安全・安心な暮らしをサポートします。

HEMSのエネルギー制御(電力消費の順番)

平常時 (電力会社からの電力供給あり)	災害時 (電力会社からの電力供給なし)
<ul style="list-style-type: none"> ①燃料電池 ②太陽電池(余剰電力は電力会社に売却) ③蓄電池(安価な夜間電力を蓄電、1/2の電力は残す) ④購入電力 	<ul style="list-style-type: none"> ①燃料電池 ②太陽電池(余剰電力は蓄電池に) ③蓄電池

リアルタイムでエネルギー消費状況を確認



日・月・年単位のエネルギー消費推移を確認



蓄電池の動作状況を確認できるので、
電力消費を調整できる



災害時のサポート情報も
閲覧可能



関連項目

- ▶ [グリーンファースト ハイブリッド\(P.182\)](#)

「グリーンファースト LED-かながわ」の展開

神奈川県が2008年から進めている、地域発の「地球復興」を広く呼びかける「クールネッサンス宣言」に賛同し、2010年に神奈川県限定で発売した環境配慮モデル住宅「グリーンファースト LED-かながわ」では、太陽光発電システムと燃料電池を搭載した「グリーンファースト プレミアム」をベースに、電気自動車の充電設備と基本照明のLEDを標準仕様としています。これにより40坪程度の標準プランで生活時のCO₂排出量をゼロにすることが可能です。その提案技術の高さにより、2011年2月には第1回かながわ地球温暖化対策大賞の温室効果ガス削減技術開発部門において、神奈川県から表彰されました。

2011年度には「グリーンファースト」推進の一環として普及を進めました。その結果、同エリアで契約した戸建住宅の4割以上が「グリーンファースト LED-かながわ」仕様となっています。



授賞式の様子

生産時のエネルギー消費

CO₂削減目標に向けて注力

住宅部材の生産部門でもCO₂排出量削減の取り組みを進めており、当社が参加する地球温暖化防止のための国民運動「チャレンジ25キャンペーン」の趣旨に沿って、出荷面積当たりのエネルギー使用量原単位の改善を進めています。



2011年度、生産部門ではCO₂削減に向けた取り組みをして、A重油、灯油、LPGからLNG、都市ガスへの変換する天然ガス化を主力2工場にて図りました。

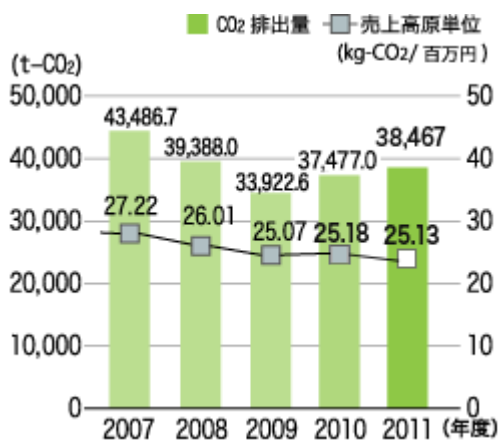
さらに、以下の取り組みを全工場で推進しました。

- スチームストラップ保守点検による放熱防止、乾燥炉断熱等による損失防止（保温・断熱）および廃熱利用による省エネルギー化
- 高効率照明器具への変更と不要照明の消灯等による照明消費電気の削減
- インバータ化およびON・OFF制御による不要時停止等によるエネルギー消費設備方法改善による省エネルギー化
- その他、高効率機器導入、負荷設備の停止・休止、生産性向上、運転管理強化、事務所の省エネ等

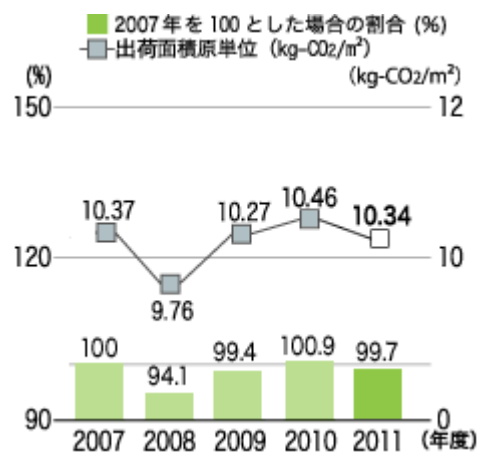
2011年度は、上記の取組みにより、出荷面積当たりのCO₂排出量が10.46kg-CO₂/m²（2010年度）から10.34kg-CO₂/m²へ減少しました。

2012年度は、「チャレンジ25キャンペーン」に掲げるCO₂排出量25%削減を目指し、天然ガス化による燃料転換や機器制御方法の改善・管理強化等に取組みます。

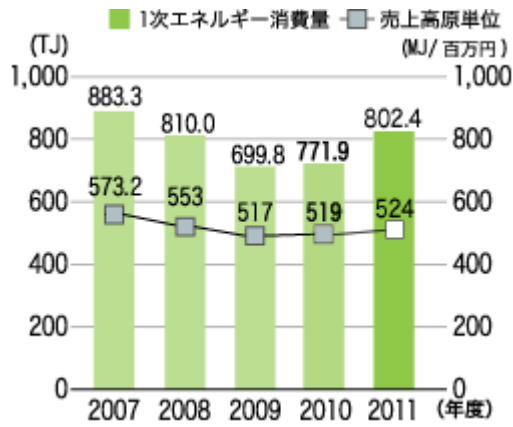
● CO₂排出量（当社全5工場）



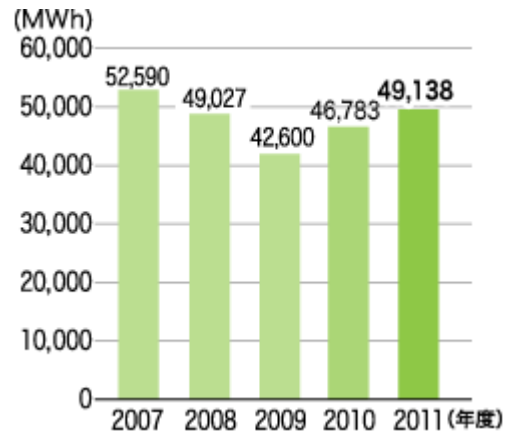
● 出荷面積当たりのCO₂排出量



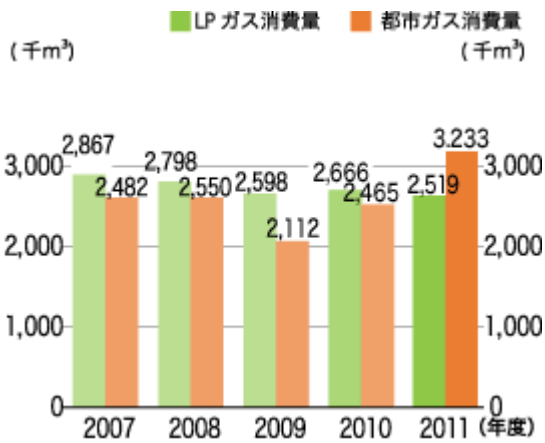
● 1次エネルギー消費量(当社全5工場)



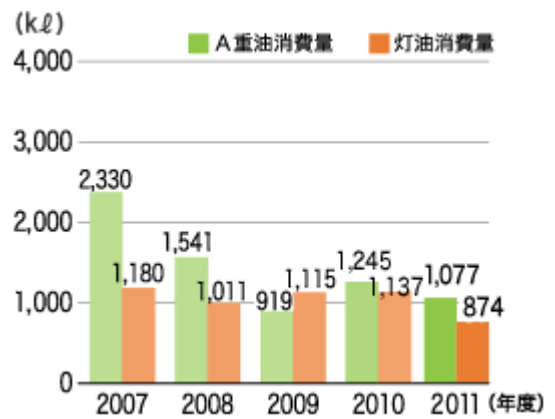
● 電力消費量(当社全5工場)



● ガス使用量(当社全5工場)



● A重油・灯油使用量(当社全5工場)



夏季電力ピークカットに対応

当社の主力5工場は、国・電力会社の要請機関に対応し、夏季使用電力のピークカットに取り組みました。特に東北電力(株)・東京電力(株)管内にある東北・関東両工場では、工場内輪番制により業務シフトを変更し、要請に応えました。なお、2011年度は生産量が増加し、年間の使用電力量は増加しました。

関連項目

- 「エコ・ファースト企業」としての自主宣言行動による節電取り組み(P.205)

木質バイオマス・ガス化発電システムの導入

当社静岡工場分工場の浅井工場(滋賀県長浜市)では、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と共同で「木質バイオマス・ガス化発電」の実証試験に2005年度から取り組み、2010年3月に実証試験事業を終了しました。その後も、継続的に運転を図り、改善を目指して取り組んでいます。

このような中、2011年は、施設の継続運転を図るために5月にガス化炉のオーバーホールを実施し、各装置の老朽部分についてもコンディションの復旧を図りました。

(2011年度の運転実績)

- ①ガス化炉運転時間 866時間
- ②発電日数 105日
- ③年間商用電力削減量 103,577KWh
- ④年間灯油消費削減量 約1,000ℓ(推定値)
- ⑤年間CO₂削減量 40,852kg-CO₂

東日本大震災以降、全国的に電力需給状況に不安がある中、木質バイオマスは使用電力の一部を賄う有力な取組みと位置付け、今後とも発電効率の向上や無人運転化などの検討を前向きに進めます。



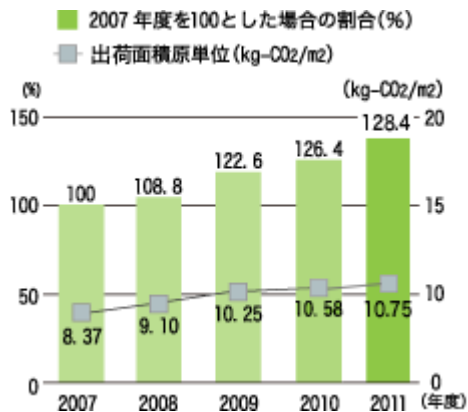
木質バイオマスプラント概観

輸送時のエネルギー消費

当社工場で生産された住宅部材は、年間で延べ20万台以上のトラックで全国の施工現場に輸送されています。住宅の施工にはさまざまな資材が必要になるため輸送量も多くなりますが、輸送時のCO₂排出量の削減は重要な課題であり、当社は必要な資材を効率的に輸送する取り組みを進めています。

2011年度の出荷面積当たりのCO₂発生量原単位は10.75kg-CO₂/m²で、2010年度より微増しました。今後とも、鉄道、船便などへのモーダルシフトの転換や積載量がより大きいトラックへの切り替え、現場への輸送後の「帰り便」の有効活用などによる輸送効率の向上に努め、引き続き出荷面積当たりのCO₂排出量の削減に取り組んでいきます。

● 出荷面積当たりのCO₂排出量(2007年度を100とした場合)



※ 2009年度より、「エネルギーの利用の合理化に関する法律」の算出方法に基づいています。

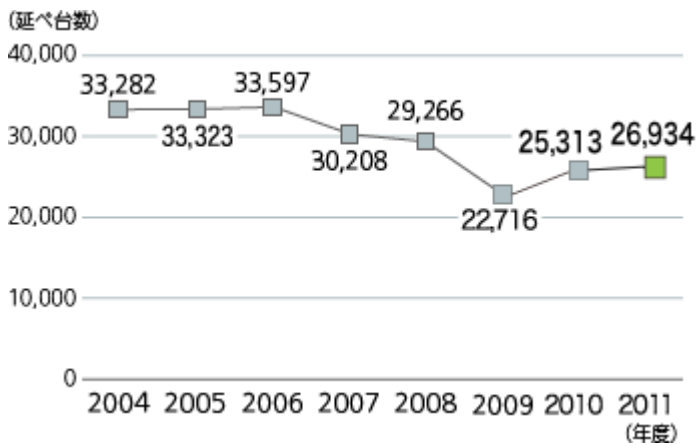
積載効率の高い「増トン車」の導入

輸送時のエネルギー消費量削減策として、当社では1999年度から「増トン車」の導入を進めています。増トン車とは、4トン車と同じサイズながら7トンまで貨物積載できるトラックです。従来の4トン車2台分（燃費5.5km/l×2台）を1台の増トン車（燃費4.8km/l）に切り替えることで、軽油の消費量だけでなく排ガスに含まれるNOxやSOxの排出量も削減できます。また、従来は建築現場に入る前に大型トレーラーから小型トラックに積み替える必要がありましたが、積載効率が高い上にコンパクトな増トン車を利用することで、積み替え作業を軽減することもでき、物流全体の効率化にも寄与しています。

2011年度は、増トン車の利用向上に努めた結果、導入台数は2万6934台となり、2010年度に比べ1621台（6.4%）増加、全配車台数に占める割合は11.3%となり、2010年度に比べて微増（0.4%増）しました。また、増トン車の導入により輸送時のCO₂排出量が、年間で3,708t-CO₂削減されました。

今後とも増トン車の導入に努め、輸送時のCO₂排出削減に取り組んでいきます。

● 増トン車配車台数



モーダルシフトの取り組み

工場間の鉄骨部材輸送にモーダルシフトを活用

■ 環境負荷を低減

当社は、静岡工場（静岡県掛川市）で生産している50周年記念商品「Be Sai+e（ビー・サイエ）」の構造の主要な部分を占める鉄骨軸組の輸送においてトラックから環境負荷の低い鉄道へのモーダルシフトを行い、2011年1月6日より運用を開始しました。

「ビー・サイエ」の鉄骨構造システムは11月に稼働を開始した静岡工場の新製造ラインで集中生産し、関東工場（茨城県古河市）および東北工場（宮城県加美郡色麻町）、山口工場（山口県山口市）へトラックで輸送しています。このうち、特に輸送距離が長い東北工場と山口工場への年間720棟分の鉄骨構造部材の輸送手段を鉄道に切り替えることにより、トラック輸送と比較してCO₂排出量を年間162.24t削減し、環境負荷を低減する取り組みを開始しました。

この取り組みはセンコー（株）、日本貨物鉄道（株）と連携したもので、コンテナの購入費用の一部は「グリーン物流パートナーシップ会議※」とNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）が行う「平成22年度 グリーン物流パートナーシップ普及事業」に採択され補助を受けて実施したものです。

大型の鉄骨部材も積載可能な10t（31フィート）の「エコ」をテーマにしたオリジナルラッピングを施したコンテナを製作、静岡工場・山口工場間で運用し、沿線における環境啓発にもつなげています。

今後とも、環境負荷の低減を目指し、生産・物流段階における取り組みを強化します。

※荷主企業や物流事業者が単独では困難なグリーン物流の実現を目指して両者が「パートナーシップ」を組み、産業横断的に協働してグリーン物流を進めて行こうとするもので、2011年4月現在で3,200を越える企業等が会員登録。

● 当社のモーダルシフトの特長



トラックから鉄道へのコンテナの積み替え



積水ハウスオリジナル31フィートコンテナ
（静岡-山口間）

「エコ・ファースト企業」としての自主宣言行動による節電取り組み

東日本大震災による夏期の電力不足に対する、電力需給対策要請に応えるため、当社及びグループ各社は、2011年5月18日に環境省認定の「エコ・ファースト企業」として、夏期の節電対策を強化し、ピーク電力15%カットの取り組みを徹底することを環境大臣に宣言しました。

その宣言に沿って、7月1日から9月30日の間、事務所や工場における自社取り組みやお客様との啓発活動等を展開し、展示場を含む事務所部門で目標をはるかに上回る25%の節電を達成しました。また、ピーク時使用電力の15%以上カットの要請を受け、東北工場で28%、関東工場で21%のピークカットを達成しました。




エコ・ファースト企業としての自主宣言行動 夏季のピーク電力節電対策及び節電目標

平成 23 年 5 月 18 日

環境大臣 松本 龍 殿

積水ハウス株式会社
代表取締役会長 兼 CEO
和田 勇

積水ハウス株式会社と積水ハウスグループ各社は、エコ・ファースト企業として以下の通り、夏季のピーク電力15%カットに向けて積極的に取り組むことを自主的に宣言し、行動してまいります。

- **生産部門(関東工場、東北工場)**
 - ・工場内における輪番制や時差作業による電力消費の平準化、東京電力・東北電力エリア外への一部生産シフト、各種節電施策の実施等により、ピーク電力カットに努めます。
- **オフィス部門**
 - ・関連企業も含めてクールビズを実施。冷房温度を28℃にすることで節電を図ります。
 - ・外出することの多い営業社員などが滞在する事務所では、在室人員に応じて利用エリアを集約し、照明・冷房の対象面積を削減することで電力の削減を図ります。
 - ・減灯、消灯、OA機器の集約、待機電力機器の利用停止などを徹底します。
 - ・帰宅時に東面のブラインドを開けて掃ります(朝の太陽光の侵入を防ぐことで冷房の省エネを図ります)。
 - ・大人数が集まる会議や研修は、できる限り東京電力・東北電力エリア外で開催します。
- **住宅展示場、ショールーム等**
 - ・基本的には展示場、ショールームを、省電力生活の提案の場として活用します。
 - ・既に推進している、展示場やショールームの照明の白熱灯からLEDへの交換を5月中に完了します。
 - ・お客様のご理解を得られる範囲で、来場者の少ない平日の日中は冷房の使用を控えピークカットを図ります。
 - ・ピーク電力を削減する生活スタイルをまとめた冊子をお客様に配布し、またお客様自身が展示場で電力計などを使いながら省エネ体験できるようにすることで、省電力生活スタイルの啓発に努めます。
 - ・設置可能な展示場では、グリーンカーテン等により、自然の風や緑陰などを積極的に活用し、節電しながら快適に過ごせる暮らし提案を行います。
 - ・「快適に冷房しながら省電力にも役立つ太陽光発電や燃料電池を標準装備したグリーンファースト」の新築に占める比率を70%から75%に高めます。
- **オーナー様の省エネ住宅の提案、節電の暮らし工夫提案**
 - ・全国70万世帯のオーナー様(東京電力・東北電力エリア内は30万世帯)に呼びかけ、省エネ、節電の暮らしを提案します(オーナー様向け会報誌「きずな」、ネットオーナーズクラブ、節電アクションコンテスト)。
 - ・エネルギー消費を大幅に削減できる、省エネ・創エネリフォーム提案を強化します。
- **具体的な削減量**
 - ・工場部門では、最大電力消費を2010年度 東北工場1,747kW、関東工場5,181kWであったものを15%削減し、東北工場1,485kW、関東工場4,404kWとします。
 - ・事務所及び展示場部門では、最大電力消費が不明なため、7～9月の電力消費合計 東北電力管内102万kWh、東京電力管内706万kWhを総量で15%削減し、それぞれ87万kWh、600万kWhとします。

以 上

使用電力量を“見える化”し、夏季目標を達成(事務所部門の取り組み)

全国の事務所、展示場において、夏季節電取り組みして様々な活動を実施しました。

お客様向けには、節電取り組み資料「いえコロジー」を発行、展示場や事務所などで配布し、夏季節電への啓発に努めました。展示場に来訪されたお客様へは環境配慮型住宅「グリーンファースト」による節電効果の他、エアコンの適切な使い方、通風の活用、日射遮蔽効果のあるゴーヤのグリーンカーテンなど、日々の暮らしの中で無理なく取り組み、光熱費削減にもつながる節電方法をご紹介します。また、全国200カ所を超える支店・展示場等でゴーヤのカーテンづくりを実施し、お客様と節電意識の共有を図りました。ゴーヤのグリーンカーテンに関する社内コンテンツ「グリーンファースト倶楽部」により、ゴーヤの育て方や効果等の知識を社内共有するとともに、支店・展示場でのゴーヤのグリーンカーテンの取り組み情報をとりまとめ、お客様への説明と節電啓発活動に活かしました。

事務所・展示場などでは、国・電力会社からの節電要請期間を超える7月1日から9月末までの間、電力使用量の15%以上削減を目標に社内節電マニュアルを作成し、冷房温度の28℃設定、減灯・消灯・OA機器の集約、待機電力機器の利用停止などの節電への取り組みを実施、社内イントラネットで使用電力量を“見える化”し、節電状況を社内共有するとともに、自己チェックが行えるよう整備しました。

LED照明への変更、計測器による使用電力量の測定等を通じ、従業員の節電意識も高まり、全社期間中の平均値で目標を大幅に超える25%の使用電力量削減を達成しました。特に、本社がある梅田スカイビル(大阪市)では、日単位で電力量を管理し、節電に取り組みました。

これらの経験を生かし、関西電力・九州電力管内を中心に冬季節電の取り組みを、要請期間を超える2011年12月～2012年3月末日まで実施し、節電要請に応えました。



展示場のゴーヤカーテン



消費電力が少なく、長持ちする
LED照明



ワットアワーメーターで消費電力
を可視化

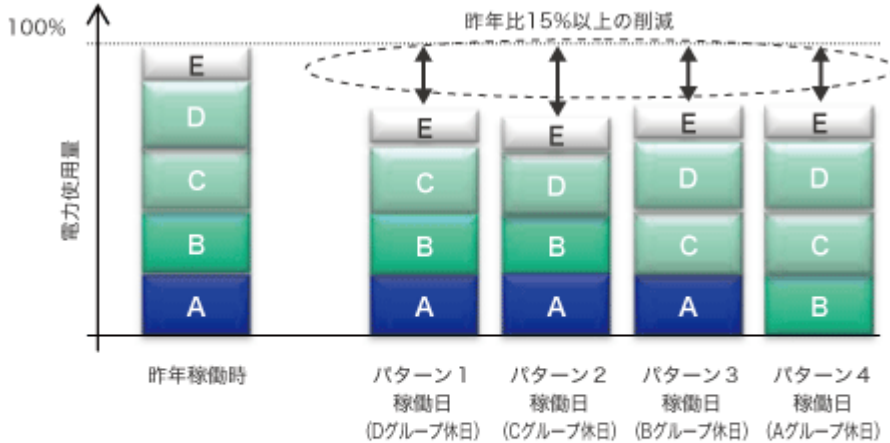


カラーモニターで太陽光発電シ
ステムの発電量をチェック

工場内輪番制の実施により電力ピークカットに対応（生産部門の取り組み）

当社の主力5工場は、国・電力会社の要請期間に対応し、夏季使用電力のピークカットに取り組みました。特に東北電力（株）・東京電力（株）管内にある東北・関東両工場では、工場内輪番制により業務シフトを変更。緊急措置として、定休日（土曜日）を工場稼働日とし、さらに一部の部材生産については、生産場所を両電力会社管内から他地域工場に変更することで対応しました。さらに、冷房温度28℃設定、減灯・消灯などの運用改善、デマンドコントロールシステムの導入や設備機器のインバーター化などに取り組み、15%以上の削減要請を大幅に超え、東北工場で28%、関東工場で21%の夏季使用電力ピークカットを達成しました。

● 輪番制の考え方



- ※ 各グループの使用電力がほぼ同等となるように、製造部を4つのグループに分ける。
(A・B・C・Dグループ各々が最大使用電力量の15%以上を占めるよう考慮)
- ※ Eグループは間接・物流部門



通常稼働時

	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
Aグループ		休	休						休	休	
Bグループ		休	休						休	休	
Cグループ		休	休						休	休	
Dグループ		休	休						休	休	
Eグループ		休	休						休	休	

各グループの稼働日は前年と変わらず

夏期節電対応時

↓ 輪番制採用

	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
Aグループ	休		休				休		休	休	
Bグループ	休		休				休		休	休	
Cグループ		休		休			休		休	休	
Dグループ		休	休		休		休		休	休	
Eグループ		休 ^{※1}	休 ^{※1}						休 ^{※1}	休 ^{※1}	

左図のようにシフトを組んで7~9月の本来稼働日は確保して稼働するため、昨年同様の生産量は可能

※1 Eグループは基本的に土・日を休日とするが、間接部門は生産部署の稼働に影響が無いようにシフトを組んで、土曜日も機能するよう配慮する。

「節電アクションコンテスト」

夏季電力15%削減に向けて、当社の戸建住宅のオーナー様を対象とした「節電アクションコンテスト」を開催しました。

「エコ・ファースト企業」として、省エネ、節電の暮らしを広く呼び掛ける「夏季ピーク電力カットに向けての自主宣言行動」の一環として実施したものです。節電アクションの拡大を目指し、オーナー様専用サイト「Netオーナーズクラブ」の会員16万人に参加を呼び掛け、節電に向けた行動事例などをサイトで公開、削減率部門312件、取り組み内容部門120件合計432世帯のオーナー様にご参加いただき、夏期3ヶ月間で合計約15万kWhの節電を実現しました。15万kWhは一般家庭300世帯の月間電力使用量に当たります。参加世帯の平均削減率は前年同期比25%で、一般的な節電の呼び掛けによる節電(6%※)に比べて大きな成果を上げることができました。「節電アクションコンテスト」は2012年も継続実施予定です。

※平成23年9月26日 東京電力株式会社「参考資料②最大電力発生日の節電効果の内訳試算」参照

具体的な削減事例(削減率部門1位(エコファミリー大賞))

削減率部門1位(エコファミリー大賞)は、開口部の断熱リフォームや、太陽光発電システム搭載などのリフォームを実施されたオーナー様で、削減率は79.9%でした。このほか、上位を占めたのは、断熱性や気密性に優れた住宅に、太陽光発電システムや燃料電池エネファームを設置した環境配慮型住宅「グリーンファースト」「グリーンファースト プレミアム」に建て替えをされたオーナー様でした。売電分をカウントせずとも60%~80%の削減率を達成され、快適に暮らしながら光熱費や電力消費を大幅に抑えることが可能であることがわかりました。

オーナー様の声

震災後節電の必要性を感じ、築20年の自宅に太陽光発電を搭載、窓を二重サッシにし、断熱性のほか、防音や、結露にも大きい効果がありました。太陽光の「見える化」で2つの掃除機の電気利用量を比較したり、電子レンジやトースターを使用しないレシピを考えるなど、我慢するだけでは継続しないと考え、工夫しながら取り組みました。昨年と生活は変わらず、意識の変化で電気代だけではなく、水道代やガス代も大幅に削減でき、こんなに変わるのかと驚きで取り組みました。



具体的な削減事例(取り組み内容部門)

取り組み内容部門は、新築やリフォーム、家電の買い替えなどをせず、家族の知恵と工夫で節電に成功したご家庭を対象とする部門です。ご家族で楽しみながら節電に取り組まれている事例も多く、節電の取り組みで家族のコミュニケーションが豊かになったとの感想も多数寄せられました。

オーナー様の声

節約志向の友人と情報交換や、我慢せず楽しく家族で協力して取り組み成果を上げられたことがうれしいです。いつの間にか節電が習慣となって、冷暖房をつける「基準」が変わり、コンテストが終了した後も継続しています。現在は、太陽光発電の設置も検討中です。



環境に配慮した車両の導入とエコドライブ・安全運転の推進

業務車両は、2012年1月現在、全国で5,961台運行しています(2012年1月31日時点)。2011年度は業務用車両に占める低燃費車両※1の割合が92.4%、低排出ガス車両※2が96.5%となりました。また、業務用車両の台数については、2010年度比で198台(3.3%)減りました。

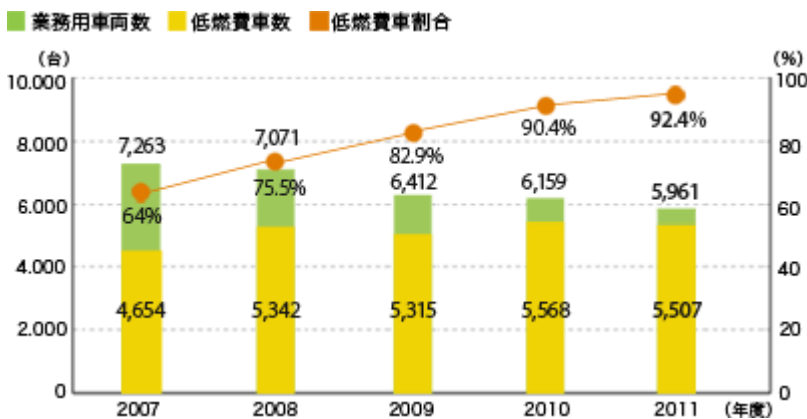
業務用車両の台数については、車両利用のシェアリング(共用化)を進めた結果、下のグラフからもわかるように最近4年間で、約18%の台数を削減しました。一方、低燃費車両の導入を進めたことにより、低燃費車両の割合は4年間で約28%増えました。

今後も低燃費車両への転換を進めると共に、低排出ガス車両の導入を図ります。また、エコドライブと安全運転については、全社安全運転推進目標を定め、事業所単位での講習会実施等による安全運転啓発活動により、推進します。

※1低燃費車両：平成22年燃費基準達成車「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)に基づいて定められた燃費基準を達成している車両。

※2低排出ガス車両：国土交通省により定められた平成17年排出ガス基準(新長期規制)を達成している車両。

● 業務用車両と低燃費車両の推移



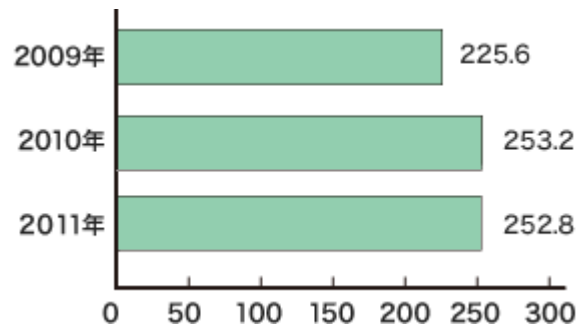
テレビ会議室使用によるCO₂削減

2009年から、社内会議において本社、東京支社、各工場等を結ぶテレビ会議室を活用し、出張移動によるCO₂排出量を削減する取り組みを実施しています。2011年度は年間約253t-CO₂のCO₂排出量を削減することができました。

2010年度からは本社と支社、工場ほか全国10拠点で、それぞれ必要な拠点間で利用されるようになり、会議での出張回数が減少しています。テレビ会議室利用により、CO₂削減に加えて、移動時間の短縮、往復移動の経費削減などの効果も出ています。



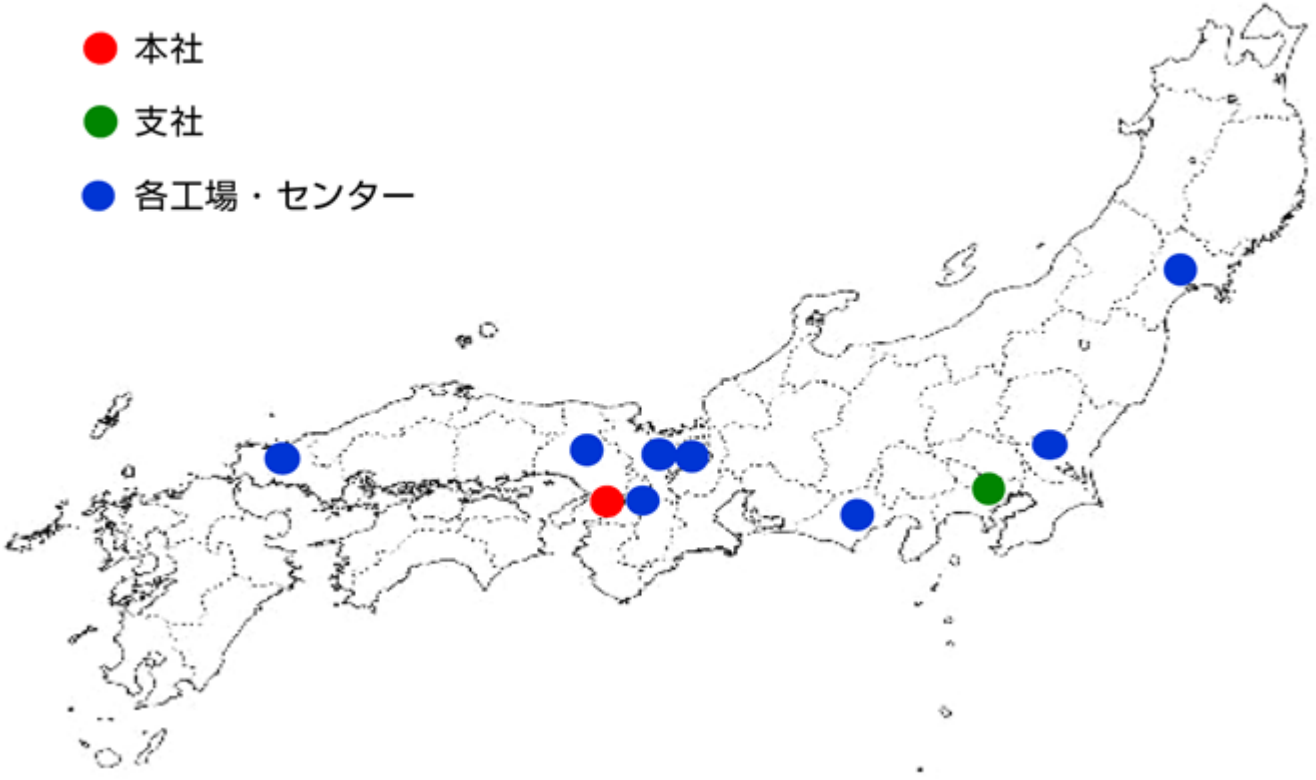
テレビ会議利用風景



テレビ会議室利用によるCO₂削減量(単位t-CO₂/年)

算出根拠 ナビタイムから
 出典元「運輸・交通と環境2007年版」
 監修「国土交通省総合政策局環境・海洋課」による
 新幹線 19g/km
 航空 111g/km
 バス 51g/km
 自動車 173g/km

- 本社
- 支社
- 各工場・センター



人と自然が共生する環境共生住宅

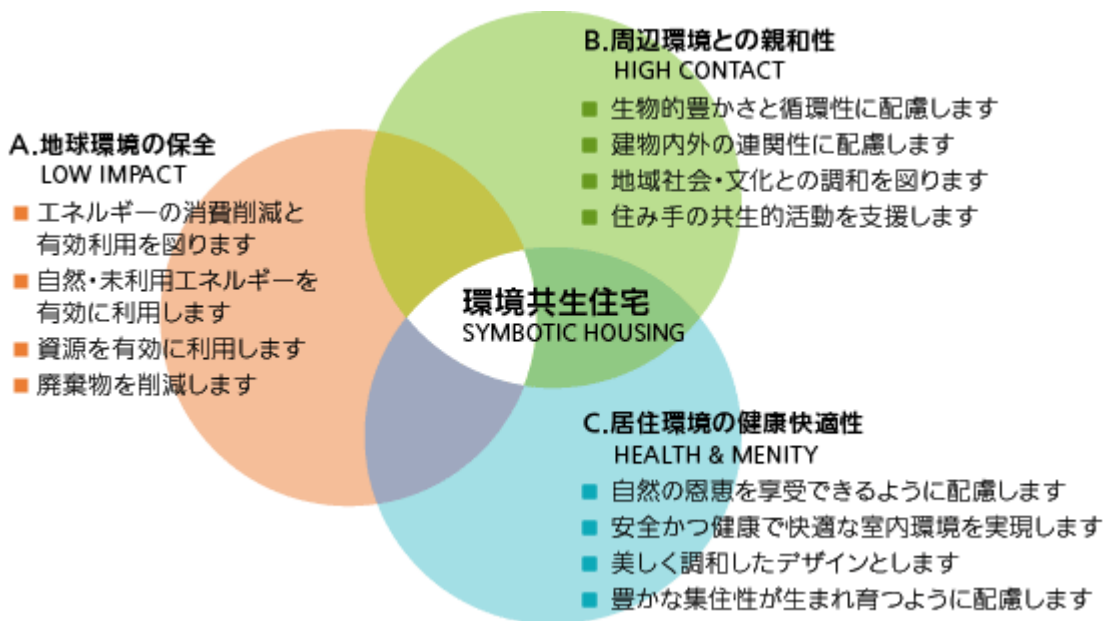
建売分譲住宅で環境共生住宅認定を取得

環境共生住宅は、「地球環境の保全(ローインパクト)」「周辺環境との調和(ハイ・コンタクト)」「健康・快適性(ヘルス&アメニティ)」を兼ね備えた住宅で、これらの条件を満足した住宅は、一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構により認定を受けることができます。地球環境へ与える負荷と住まい手の快適性を考えることで、持続可能な住まいづくりを進めていきます。認定基準は、社会動向や技術進歩などを反映し、適宜更新されています。現在、運用されている認定基準は国土交通省が推し進めているCASBEE新築(戸建)をベースに、必須要件を加えて評価するもので、よりよい住まいづくりを進めることができます。

当社は、供給者としてその仕様をより直接的に決定することができる建売分譲住宅について、年2回開催している分譲住宅フェア「まちなみ参観日」で紹介するすべての住宅について「環境共生住宅」認定取得をし、その普及に努めてきました。2010年度からは、これらに加え「まちなみ参観日」物件以外の戸建分譲住宅や分譲マンションについても環境共生住宅認定の取得に努め、2011年度は421戸の環境共生住宅を供給しました。

特に分譲建売住宅で、環境共生認定住宅を供給することで、質の高い住まいとまちづくりに努める取り組みを今後とも継続します。

環境共生住宅の3つの目的



環境共生住宅とは

人と住まいをとりまく「環境」をより良いものにしていくために

- 地球にやさしい(ローインパクト)
- まわりの環境と親しむ(ハイコンタクト)
- 健康で快適であること(ヘルス&アメニティ)

という3つの考え方に基づいた住まいづくりのことをいいます。

(環境共生住宅推進協議会ホームページより)

CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

CASBEE(建築環境総合性能評価システム)

<当社建売住宅が「神戸市都市デザイン賞CASBEE建築部門」を受賞>

2011年は、いくつかの自治体においても「CASBEE戸建-新築」を政策に取り入れ始めました。このうち、神戸市は神戸らしい魅力ある空間・環境を形成している建築物等を表彰する「神戸市都市デザイン賞」を新設。CASBEE評価を活用した「CASBEE建築部門」において、神戸市西区の当社分譲地「シティアンダンテ学園東町(総区画数364区画)」内に建築した建売住宅2棟(鉄骨住宅・木造住宅「シャーウッド」各1棟、販売済み)が「神戸市都市デザイン賞CASBEE建築部門」において、「第1回神戸市都市デザイン賞」を受賞しました。住宅での受賞は当社物件のみでした。



「CASBEE」(キャスビー: 建築環境総合性能評価システム)とは

建築物を環境性能で評価し格付けする手法で、国土交通省が環境対策の重点テーマの一つとして普及を進めています。

戸建住宅を評価する「CASBEE戸建-新築」は、戸建住宅の環境にかかわる性能を、全54項目に及ぶあらゆる観点から評価し、5段階に格付けするものです。

このような評価の仕組みから、「CASBEE戸建-新築」では、特定の取り組みだけに特化した住宅よりも、さまざまな分野にバランス良く配慮した住宅が高く評価されます。積水ハウスの標準的な戸建住宅は上位2ランクである「Sランク」か「Aランク」と評価されます(現在建設される一般的な日本の戸建住宅は「B+ランク」か「B-ランク」に評価されます)。

また、CASBEEの適正な評価と運用を促進するため、CASBEEに関する一定の知識を有している者を、CASBEE評価員として認め、登録する制度が設けられています。当社は、273人(2012年1月時点の社内登録人数)のCASBEE戸建評価員を有しています。今後も「CASBEE戸建-新築」の活用を積極的に活用し、普及を図ります。

関連項目

■ [プレスリリース](#)

住宅のトップランナー基準

建売住宅に適用されたトップランナー基準を2年連続で達成

従来の住宅の省エネルギー対策は断熱性向上に重点が置かれていましたが、居住時におけるエネルギー消費の比率は、冷暖房、給湯、照明・家電が約1/3ずつを占めているため、従来の断熱基準※1に加え、暖冷房設備や給湯設備等の効率性も加えた総合的な省エネルギー性能を評価する「住宅のトップランナー基準※2」が2009年4月に施行されました。

また、年間150戸以上の建売住宅を販売する企業に対して、1年間に建設した建売住宅におけるトップランナー基準の達成率の平均値を国土交通省に報告する制度が2010年より始まりました。当該制度では報告対象企業に対し2013年度における達成率の平均値が100%を上回ることが求められます。建売住宅においても環境配慮型住宅「グリーンファースト」を推進している当社では、今年度も報告対象の建売住宅において、昨年度同様、達成率の平均値を100%以上とすることができました。

- ※1「住宅事業建築主が住宅の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止及び住宅に設ける空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用のために特定住宅に必要とされる性能の表示に関し講ずべき措置に関する指針」(平成21年国土交通省告示 第634号)
- ※2「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅建築事業主の判断の基準」(平成21年経済産業省・国土交通省告示 第2号)

「住宅のトップランナー基準」とは

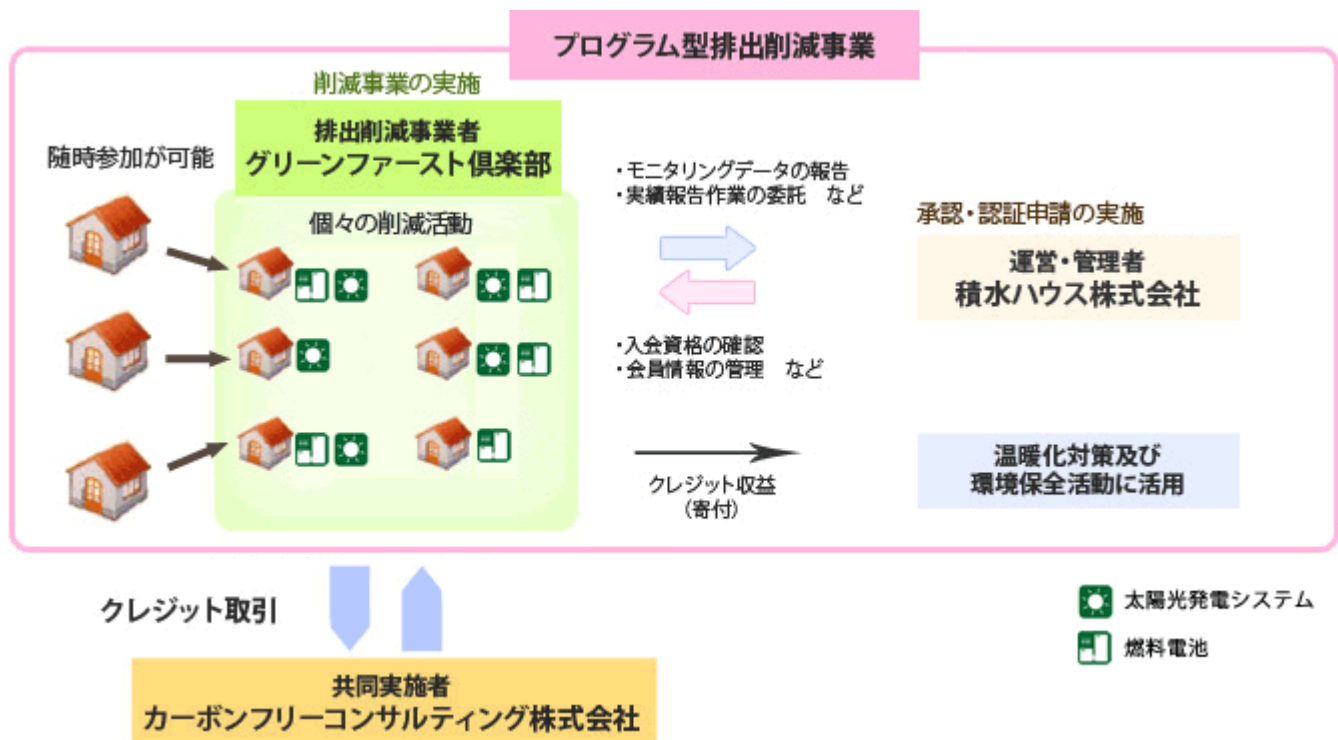
「住宅のトップランナー基準」は、断熱性能については「次世代省エネ基準」とし、さらに、住宅に設ける冷暖房設備や給湯・換気・照明などの各設備の一次エネルギー消費量を抑えるようにエネルギーの消費量の基準値を設けています。建設地や暖房方式などによって基準値は異なりますが、平成20年時点における一般的な住宅と比べて一次エネルギー消費量で10%削減できる省エネ性能が求められます。



国内クレジット制度に基づくCO₂排出削減事業 グリーンファースト倶楽部

家庭でのCO₂排出削減量を「国内クレジット」化

積水ハウスが運営主体となっている「グリーンファースト倶楽部」のCO₂排出削減事業が、2011年7月27日に国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）※¹の「プログラム型排出削減事業」として承認を受けました。「グリーンファースト倶楽部」は、積水ハウスで太陽光発電システム、燃料電池を購入・搭載したお客様に任意にご入会いただける組織です。太陽光発電システム、燃料電池を導入した会員家庭のCO₂排出削減量を当社がまとめて「クレジット」化し、「クレジット」を売却して得た収益は温暖化対策および環境保全活動に貢献する団体に寄付します。※²



※¹国内クレジット制度は、京都議定書目標達成計画において規定されている、大企業等による技術・資金等の提供を通じて、中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、自主行動計画や試行排出量取引スキームの目標達成等のために活用できる制度です。中小企業のみならず、民生部門（業務その他、家庭）、その他部門等における排出削減も広く対象としています。（国内クレジット制度WEBページより <http://jcdm.jp/index.html> ☐）

※²積水ハウスは「グリーンファースト倶楽部」の運営主体であり、「グリーンファースト倶楽部」の国内クレジット制度における排出削減事業の承認申請ならびにクレジット認証申請に関する業務、および国内クレジット収益の利用方法については積水ハウス株式会社に委託されています。

関連項目

☐ 国内クレジット制度 ☐

住宅・建築物省CO₂先導事業に採択

住宅・建築物省CO₂先導事業の概要

住宅・建築物省CO₂先導事業は、家庭部門・業務部門のCO₂排出量が増加傾向にある中、省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを、国が公募によって募り、予算の範囲内において、整備費等の一部を補助し、支援するものです。住宅および住宅以外のオフィスビル等の建築物における省CO₂の推進に向けたモデル性、先導性が高いものとして選定されたものを補助の対象とし、2008（平成20）年に開始されました。

特に、2011（平成23）年度 第3回の公募に際しては、東日本大震災後のわが国の厳しいエネルギー供給の状況下において、地球温暖化対策を後退することなく進めていくためには、住宅・建築物における省CO₂対策をさらに徹底して追求することが必要不可欠となっており、そうした問題意識にたった実効性の高い提案が求められ、震災被災地を対象とした[特定被災区域部門]が設置されました。

2011年度は当社プロジェクトが3件採択されました

省CO₂を先導する多彩な提案を戸建住宅・共同住宅の新築、新築住宅のマネジメントと幅広い分野で行い、2011（平成23）年は、他社との共同事業を含む3事業が評価され、採択されました。第一回採択の「省CO₂型低層賃貸住宅普及プロジェクト」は、低層賃貸住宅における省エネ取り組みがオーナーメリットにつながり、資産活用での成功等の付加価値の形成を目指しています。また、第二回採択の「産官学・全住民で取り組む「街区全体CO₂ゼロ」まちづくりプロジェクト」は、全住民がする街区全体での取り組みに参加し、経済メリットを各戸とまち全体で享受する仕組みを構築する共同事業です。第3回採択の「省CO₂技術を活用した復興モデル分譲地 スマートシティ明石台」は、震災被災地である宮城県に位置し、安全・安心・省CO₂・節電等に対応するスマートコモンシティを目指し、取り組みを進めています。

これら採用された先導事業での取り組み経験と成果を技術、コスト、マーケットなどのさまざまな観点から評価し、一般住宅への展開・普及を目指します。

2011(平成23)年度「住宅・建築物省CO₂先導事業」に採択された当社プロジェクト

回	建物種別	区分	プロジェクト名	提案の概要
			提案者	
第一回	共同住宅	新築	省CO ₂ 型低層賃貸住宅普及プロジェクト	省CO ₂ をベースにした賃貸住宅経営のあり方を提案することで、高い省CO ₂ 効果を持つ良質な賃貸住宅を広く普及させることを目的とする。太陽光発電、省エネ設備、省エネサポートによる入居者メリット、良質な外構計画による地域メリットを創出し、これらが最終的にオーナーメリットにつながり、資産活用面でも有利となる成功事例を作るとともに、家賃設定や入居率調査などの社会的な検証結果を広く情報発信することで、賃貸住宅市場全体への波及効果を狙う。
			積水ハウス株式会社	
第二回	戸建住宅	マネジメント	産官学・全住民で取り組む「街区全体CO ₂ ゼロ」まちづくりプロジェクト	産学官協同による「CO ₂ ゼロ計画・評価・普及プログラム」により、計画的に省エネ・省CO ₂ まちづくりを推進する。太陽光発電、燃料電池等の省CO ₂ 技術を集中導入するとともに、全戸対象のエネルギーマネジメント、グリーン証書の街区一括申請、エコアクションポイントなど、全住民が参加する街区全体での取り組みにより、経済メリットを各戸ならびにまち全体で享受する仕組みを構築する。
			(代表提案者) 社団法人九州住宅建設産業協会	
第三回	戸建住宅	新築	省CO ₂ 技術を活用した復興モデル分譲地 スマートコモンシティ明石台	大規模団地において、高い省CO ₂ 効果を持ち、かつ災害に強い戸建住宅と集会所等を建設する。各種省エネ技術と太陽電池・燃料電池・大容量蓄電池を活用することで、日常時に快適で安全・安心に暮らせ、しかも省CO ₂ ・節電などの社会的ニーズにも対応できる災害に強いまちづくりを目指す。
			積水ハウス株式会社	