

重要なステークホルダー：お客様、取引先（設備メーカー等）、エネルギー供給会社

背景

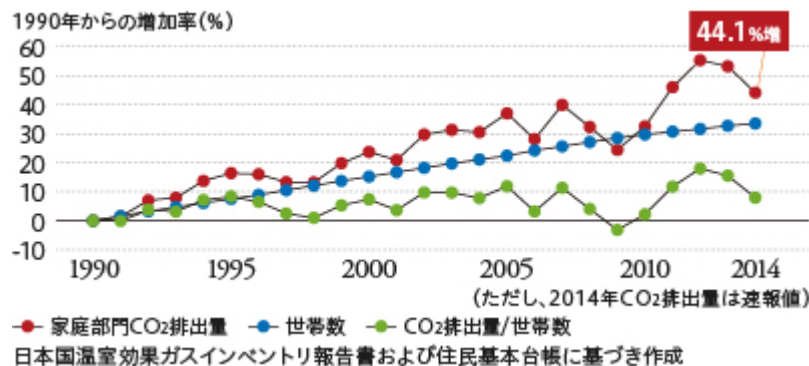
日本政府は「2020年までに標準的な新築住宅をZEH化する」との目標を標ぼう

地球温暖化を抑制するために、世界的にCO₂排出量の削減が求められています。2015年にパリで開かれたCOP21（気候変動枠組条約第21回締約国会議）において、日本は「2030年までに温室効果ガスの排出量を2013年比で26%削減する」ことを公約しました。この達成に向けて、「家庭部門」では39.3%もの大きな削減が求められています。

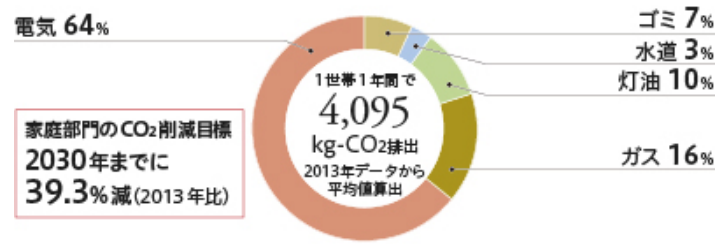
政府は、家庭でのエネルギー消費を削減し、CO₂排出を抑制するため、高い省エネ性能と太陽光発電システムや燃料電池を用いて正味のエネルギー消費量をゼロにする「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）」の普及を進めており、「2020年までに標準的な新築住宅をZEH化する」ことを目標に掲げています。

ZEHやまち単位でエネルギー消費を最適化する「スマートタウン」の普及は、エネルギー問題の解決や災害対応の面からも、強く望まれています。

■ 増加傾向にある家庭部門のCO₂排出量（1990年比）



■ 1世帯当たりのCO₂排出量



国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィスのデータから自動車(ガソリン・軽油)を除いて作成

アプローチ

目指す姿

環境配慮と快適性・経済性を両立する「グリーンファースト戦略」を推進

積水ハウスは住宅メーカーの責任として、エネルギー問題や地球環境問題といった重要な社会課題の解決に貢献しながら、持続可能な事業の推進を目指しています。

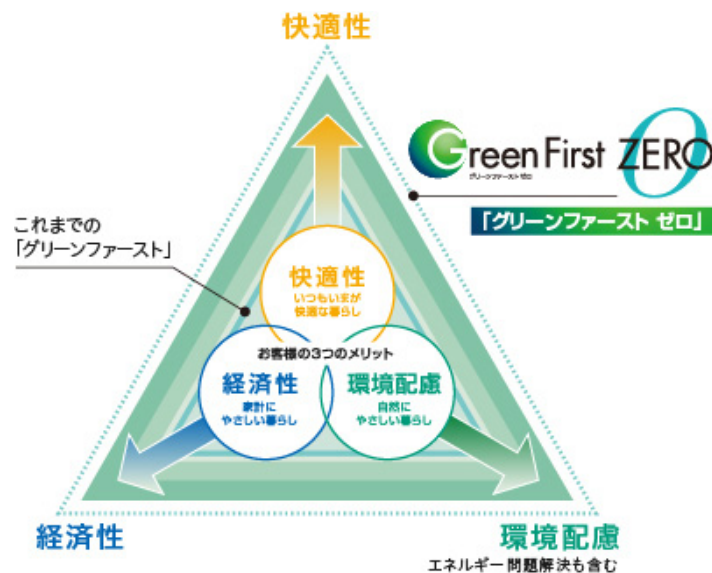
省エネルギー性を基本性能の一つと位置付け、新築戸建住宅「グリーンファースト」を提案し、既存住宅においても「省エネ」と「創エネ」のリフォーム・リノベーションを積極的に提案しています。住まいの快適性・経済性を高めるとともに、エネルギー消費を大きく減らし、温室効果ガス排出量削減の国家的目標の達成に貢献していきます。

COP21における家庭部門の約束を、新築のみならずストックまでを含めて達成することを目指します。

政府が推進するZEHを先取りした「グリーンファースト ゼロ」

当社は2009年から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環境配慮型住宅「グリーンファースト」の普及を進めています。お客様の家族構成やライフスタイル、敷地条件などの諸条件に応じて、太陽光発電システムや燃料電池、高効率給湯器などの最適な組み合わせを提案しています。

2013年5月には、政府が推進するZEHを先取りした「グリーンファースト ゼロ」を発売し、エネルギー問題に制約されずに、暮らしの快適性を追求できる住まいの普及を進めています。



活動方針

①「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」を拡大

「グリーンファースト ゼロ」の販売比率を2020年までに80%にすることを目標に、積極的な提案活動を展開します。また賃貸住宅「シャーメゾン」や分譲マンション事業でもZEH化を進めます。

さらに、ストックを含めCOP21における家庭部門の約束の達成に取り組みます。

全新築戸建住宅における「グリーンファースト ゼロ」比率

2020年までに 80%

新築住宅と戸建住宅・低層賃貸住宅ストックにおけるCO₂排出量(2013年比)を

2030年までに 39.3%削減

②リフォームでの「省エネ・創エネ提案」を強化

既存住宅に対しても、快適でエコな暮らしを実現する「グリーンファースト リフォーム・リノベーション」を推進します。住宅の高断熱化や最新設備による「省エネ」と、太陽光発電や燃料電池による「創エネ」を組み合わせ、既存住宅においても大幅にCO₂排出量を削減します。

当社戸建住宅は積水ハウスリフォーム株式会社が、当社賃貸住宅は積和不動産各社が、一般在来工法の住宅やマンションなどは積和建設各社が中心となり、それぞれ積極的な提案活動を進めます。

活動が社会に及ぼす影響

住まいのZEH化はCO₂排出量と光熱費の大幅削減とともに、より快適な暮らしと住まい手の健康長寿にもつながります。こうしたメリットをお客様に訴求し、付加価値の高い住宅商品の販売拡大を図ります。

また、既存住宅についてもリフォーム・リノベーションによって「ZEH化・省エネルギー化」を積極的に進めることで良質な住宅ストックの形成に寄与するとともに、潜在需要の喚起による事業拡大が期待できます。

リスクマネジメント

リスク①

政府のZEH基準に対応した住宅とするのに伴うコストアップ

対応①

標準仕様のレベルが高く、ZEH仕様としても、比較的成本アップは少なく済みます。さらに、住宅メーカー最大手として、集中購買によりコストアップを抑え、購入者負担を減らしています。なお、ZEH仕様の場合、光熱費が大幅に削減されるので、コストアップした費用は比較的短期間で回収可能です。

リスク②

補助金や電力買取価格の減額などによる需要減退

対応②

従業員の意識・提案力を高め、ZEH化のメリットが経済性だけでなく健康や環境配慮といった「暮らしの質の向上」にあることをお客様に伝え、ニーズの喚起に努めています。一部の導入コストは当社の環境推進費として捻出し、お客様の負担軽減につなげています。



CSV戦略 1 住宅のネット・ゼロ・エネルギー化

エネルギー問題に制約されない質の高い暮らしを実現し、
環境配慮とお客様の健康長寿に貢献

重要なステークホルダー：お客様、取引先（設備メーカー等）、エネルギー供給会社

進捗状況

①「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」を拡大

活動報告

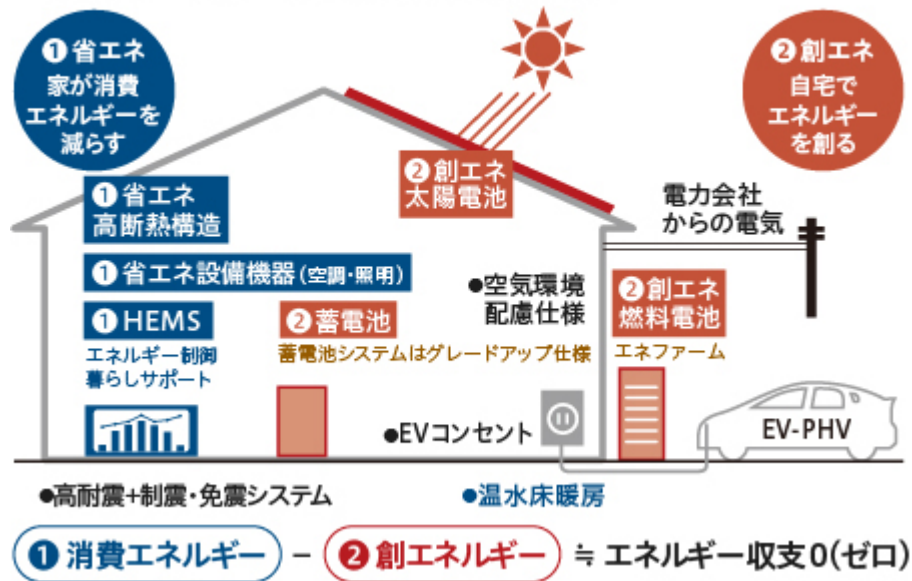
「グリーンファースト ゼロ」の普及推進

政府が2020年の標準化を目指している「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）」を先取りした「グリーンファースト ゼロ」の普及促進に努めています。新築予定のお客様に対し、光熱費の大幅削減と今までにない快適性が得られることを説明するほか、ショールームの展示の改装やお客様向けセミナーの開催により、「グリーンファースト ゼロ」のメリットをお客様に訴求しています。

2015年度は、ZEHの新築・購入などに補助金が支給される「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業」をお客様に積極的に提案するとともに、補助金申請手続き業務を代行。補助金申請に向けた従業員の勉強会やマニュアルなどの体制の整備にも努めました。

■「グリーンファースト ゼロ」の概要

高い断熱性と省エネ設備に加え、太陽光発電など先進の創エネ設備により、エネルギー収支「ゼロ」を目指します。



住宅メーカー初、太陽光発電の出力制御に対応した

「グリーンファースト 蓄電スタイル」を発売

2015年1月の再生可能エネルギー特別措置法改正に伴い、一部の電力会社では住宅用太陽光発電も出力制御の対象となりました。出力制御とは、各電力会社の需要に対して、発電所からの供給が上回り、大規模な停電のリスクが想定される場合に、需給バランスを調整するものです。当社はこれに対応して、2015年5月に「グリーンファースト蓄電スタイル」の販売を開始。戸建住宅での出力制御型蓄電池システムは、住宅メーカー初の販売になります。

これにより、出力制御により売電できない昼間の余剰電力を自動的に蓄電し、夜の団らん時に使用するなど、有効活用することができます。また、自然災害による停電時や将来の電気代が高騰しても、太陽光発電と蓄電池によって電力の自給を確保でき、お客様の不安を解消します。

■蓄電スタイルによる出力制御対応のイメージ



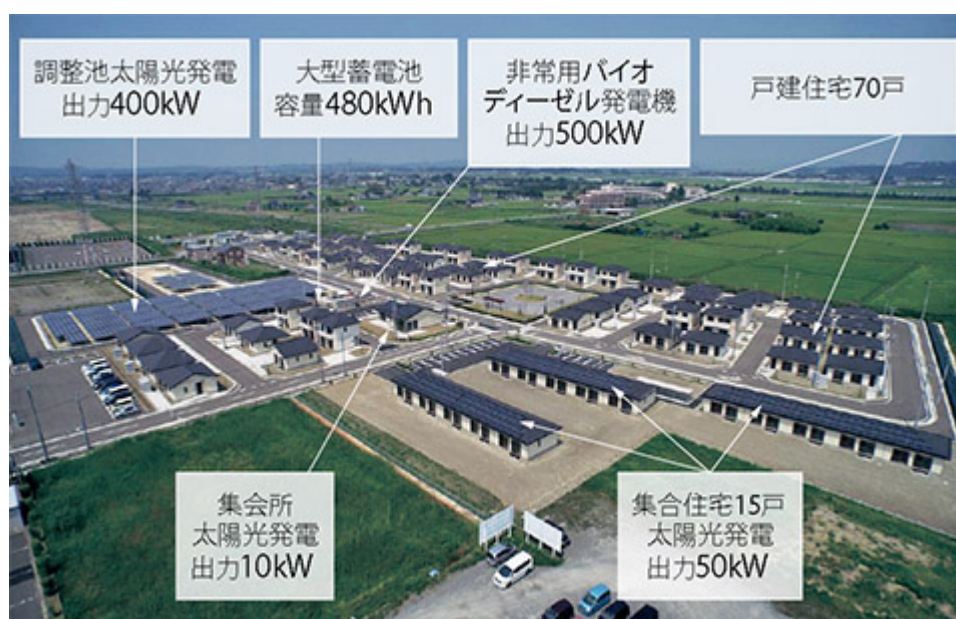
日本初マイクログリッドによる

「東松島市スマート防災エコタウン」が入居開始

まち全体でエネルギーを自給自足し、災害時の自立生活維持を目指す「スマートコモンシティ」を全国16カ所で展開しています。

さらに、宮城県東松島市との官民一体プロジェクトにより、各戸の敷地を越えて電力の相互融通を行う日本初のマイクログリッドを構築した「東松島市スマート防災エコタウン」を建設。災害公営住宅と病院などの周辺施設に太陽光発電設備による電力を供給することで年間256tのCO₂を削減し、災害などで系統電力が遮断された場合は大型蓄電池も活用して3日間の電力を確保します。85戸の災害公営住宅(市営柳の目東住宅)では、2015年8月に地域の仮設住宅で暮らす方々の入居が開始。2016年5月には、まち全体のシステムが本格稼働を始めます。

※ 本事業は、環境省の補助金を受けて、一般社団法人低炭素社会創出促進協会が実施している「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」の取り組みです。



世界初、超高層マンションで燃料電池を設置し、余剰電力を活用

これまで集合住宅では、設置スペースの問題や居住者のライフスタイルによって発電量が左右されるという課題から、燃料電池の導入が進んでいませんでした。当社が大阪市内2カ所で開発中の超高層マンションでは、大阪ガス株式会社と共同で、小型化などを実現した新型燃料電池を導入。家庭で使われなかった燃料電池発電電力は売電することが可能で、従来マンションと比較して約25%の一次エネルギー消費量の削減が期待できます。

本取り組みは国土交通省「平成27年度 第2回サステナブル建築物等先導事業」に採択されています。

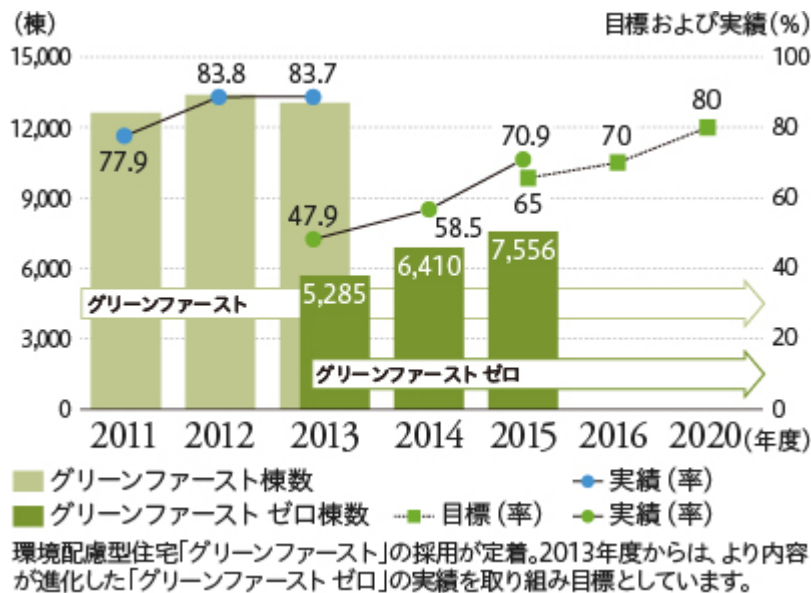
■ 余剰電力買い取りの仕組み



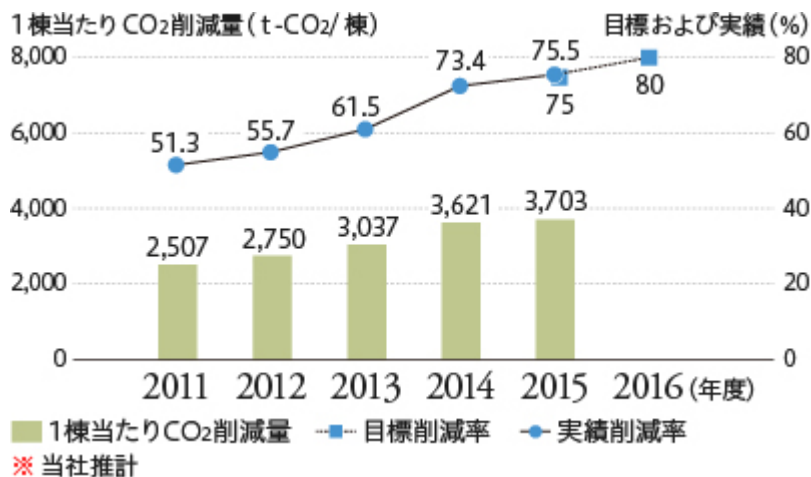
主要指標の実績 (KPI)

指標	単位	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	定義
「グリーンファーストゼロ」比率	%	—	—	47.9	58.5	70.9	当社戸建請負住宅における比率
1990年比CO ₂ 排出削減量	t-CO ₂	39,372	42,074	50,256	43,015	41,599	1990年における新築戸建住宅居住時のCO ₂ 排出量と比較した場合のCO ₂ 削減量および削減割合
1990年比CO ₂ 排出削減率	t-CO ₂	51.3	55.7	61.5	73.4	75.5	

「グリーンファースト」および「グリーンファースト ゼロ」の進捗状況

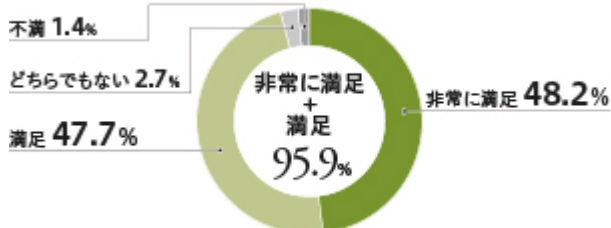


「グリーンファースト戦略」によるCO₂排出量削減実績※

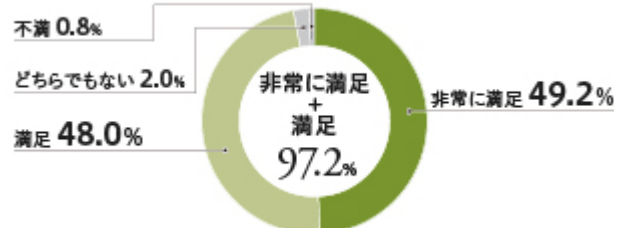


積水ハウスZEHに入居のお客様満足度

総合満足度(光熱費を含む評価)



住まい心地満足度(快適性評価)



※ 入居1年後のアンケート調査(2015年3月実施・N=516)

評価

「グリーンファースト ゼロ」比率は70.9%となり、目標(65%)を超えました。供給戸数の減少に伴い1990年比CO₂削減量は減少しましたが、1棟当たり削減量の増加により、1990年比CO₂削減率は75.5%(前年比1.9ポイント増)となり、目標(75%)を達成しました。

お客様満足度(非常に満足+満足)は、総合満足度・住まい心地満足度とも前年に引き続き95%を超え、高い評価をいただきました。

今後の取り組み

快適性・経済性・環境配慮を実現する「グリーンファースト ゼロ」の戸建住宅における販売比率が2020年度までに80%となるよう、普及に努めるとともに、低層賃貸住宅「シャーマゾン」や分譲マンションのZEH化を目指します。

また、戸建住宅・低層賃貸住宅ストックからのCO₂排出削減の取り組みを強化します。

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

「グリーンファースト ゼロ」を推進

住まいの快適性・経済性・環境配慮を同時に実現する環境配慮型住宅「グリーンファースト」を展開する中、2013年3月、政府が推進するZEHを先取りした、住宅の一次エネルギー消費量を正味「ゼロ」とする「グリーンファースト ゼロ」を発売。CO₂削減にも貢献しています。

環境配慮型住宅「グリーンファースト」とは

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環境配慮型住宅「グリーンファースト」の普及を進めています。お客様の家族構成やライフスタイル、敷地条件などの諸条件に応じて、太陽光発電システムまたは燃料電池、高効率給湯器などの最適な組み合わせをご提案。「快適性」「経済性」「環境配慮」を同時に実現し、お客様は快適に生活しながらCO₂排出量を削減することができる住宅です。2015年度、太陽光発電システムまたは燃料電池のいずれかを採用した「グリーンファースト」住宅の比率は、新築戸建住宅で83%、低層賃貸住宅である新築シャーメゾンで31%でした。



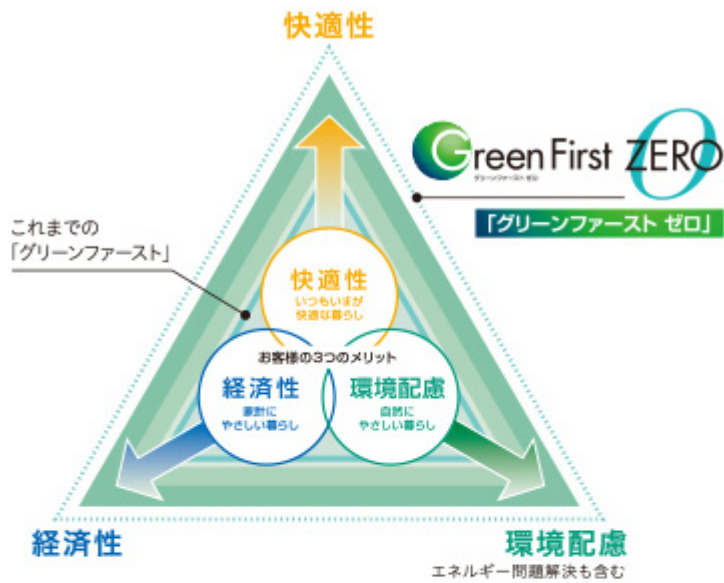
お客様の3つのメリット

「グリーンファースト ゼロ」を推進

2013年5月、住宅の一次エネルギー消費量を正味「ゼロ」にするネット・ゼロ・エネルギー化に取り組む積水ハウスは、政府が2020年に標準的な新築住宅とすることを目指している「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH:ゼッチ)」を先取りする「グリーンファーストゼロ」を発売しました。住宅の高断熱化をさらに進め、加えてより高効率な省エネ設備機器の採用により、エネルギー消費量を削減する「省エネ」を推進。また、大容量の太陽光発電システムと燃料電池エネファーム等を搭載した、いわゆる「W発電」とすることにより、住宅で消費する電力量よりも多い電力を創る「創エネ」を実現。これまでの「グリーンファースト」よりもさらに

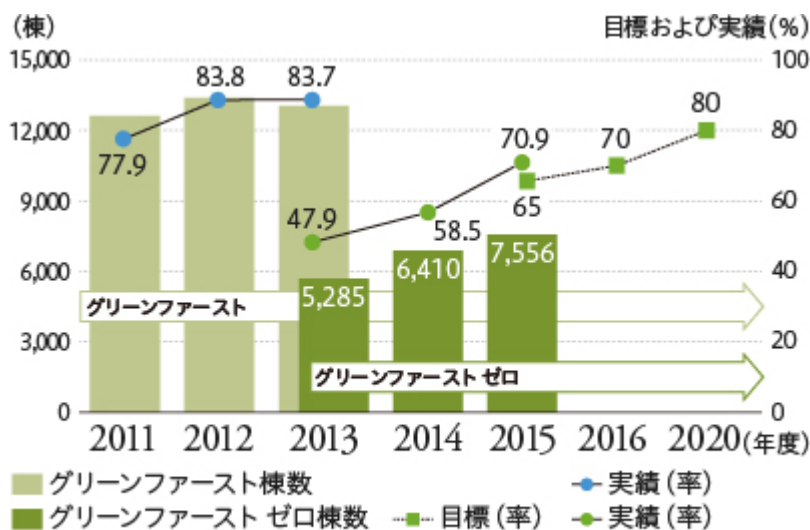
高いレベルで「快適性」「経済性」「環境配慮」し、寒暑ストレスの少ない「快適な暮らし」と大幅な「光熱費削減」を実現する住宅です。

2015年度の新築戸建申請住宅の「グリーンファースト ゼロ」の比率は71%（前年度比16ポイント増）でした。



「グリーンファースト ゼロ」が目指す快適性・経済性・環境配慮

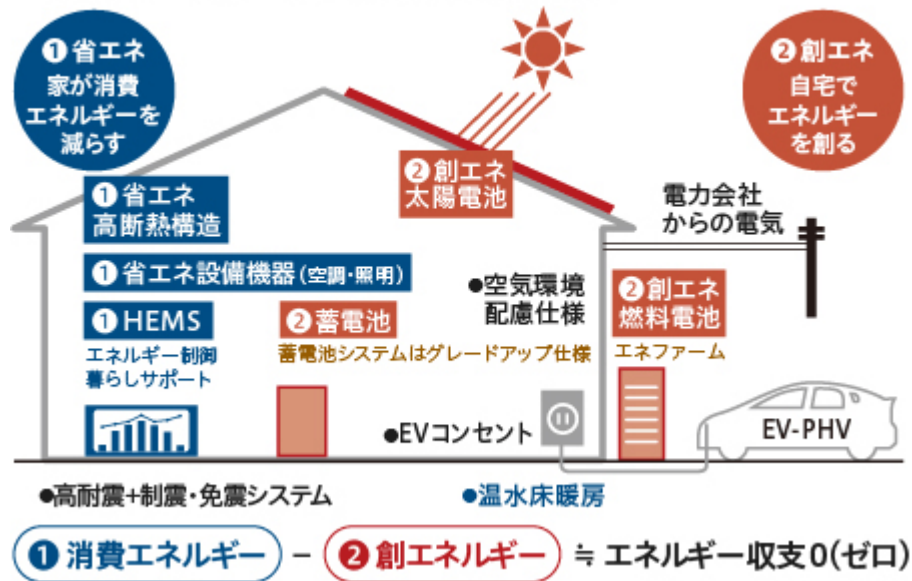
■「グリーンファースト」および「グリーンファースト ゼロ」の進捗状況



環境配慮型住宅「グリーンファースト」の採用が定着。2013年度からは、より内容が進化した「グリーンファースト ゼロ」の実績を取り組み目標としています。

「グリーンファースト ゼロ」の概要

高い断熱性と省エネ設備に加え、太陽光発電など先進の創エネ設備により、エネルギー収支「ゼロ」を目指します。



「グリーンファースト ゼロ」は、快適な暮らしを維持しながら、断熱対策や設備機器の高効率化などで①「省エネ」を図り、従来の消費エネルギーを削減。残りのエネルギーを②「創エネ」機器の導入により自分で創る(発電)ことで、使用エネルギーを相殺してゼロ以下にするという、いわばエネルギーの自給自足を目指す住宅です。

TOPIC

「グリーンファースト ゼロ」が平成26年度省エネ大賞 審査委員会特別賞を受賞

2020年の快適な暮らしを先取りして2013年から販売している当社ゼロ・エネルギー住宅商品「グリーンファースト ゼロ」が、「平成26年度省エネ大賞審査委員会特別賞※」を受賞しました。省エネと創エネで「住まい心地向上」と「エネルギー収支ゼロ」を目指す取り組みが、普及型ZEHのプロトタイプとして評価されました。

※ 主催：一般財団法人 省エネルギーセンター、後援：経済産業省

審査員コメント(抜粋)

本製品は、ZEHの本格的な普及を目指した住宅である。(略)同社では、(政府が2012年から開始した補助制度で示された)ゼロエネルギー計算を簡易的に行えるツールを開発し、確実にZEHとなることを確認している。また、高い快適性や光熱費の大幅削減、便利な情報提供までを行うオリジナルHEMSの標準装備等、省エネ化によるコストアップに見合う付加価値を創出するさまざまな工夫を行っており、普及型ZEHのプロトタイプを示した。

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自動車用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
2012年10月	「グリーンファースト ハイブリッド」に加え、小型リチウム電池＋太陽光の「グリーンファーストLiB」と日産LEAF対応の停電時電力供給システム「V2H」を追加し、「グリーンファースト 蓄電池シリーズ」を3種に拡充
2013年4月	「省エネ」と「創エネ」を組み合わせ、家庭でのエネルギー収支「ゼロ以下」を実現する、2020年を先取りした住宅「グリーンファースト ゼロ」を発表（5月発売）。

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

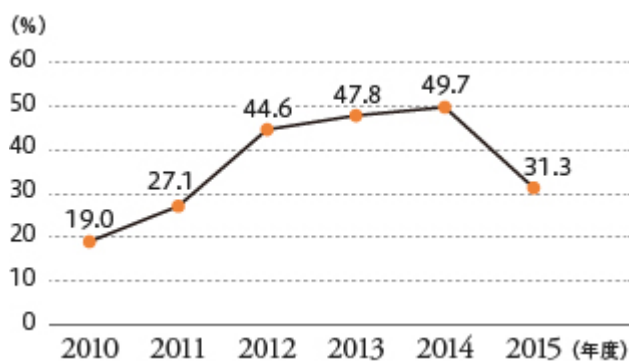
賃貸住宅「シャームゾン グリーンファースト」推進

積水ハウスは、賃貸住宅においても建物の高断熱化や高効率給湯器、太陽光発電などの採用により、快適性と経済性、環境配慮を実現する「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。

賃貸住宅に太陽光発電システムを設置する場合、①入居者が電力受給契約を行い、発電した電力を入居者が使用、余剰電力も入居者が売電する「メリット入居者還元型」と、②オーナー様が電力受給契約を行い、発電した電力を共用部に使用し、余剰電力はオーナー様が売電する「メリットオーナー還元型」の2つの方法があります。2012年7月以降の「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により、太陽光発電システムの発電出力が10kW以上の場合は向こう20年間にわたって余剰電力を買い取られることもあり、②の「メリットオーナー還元型」ケースが増えています。

2015年度の太陽光発電設置率は、電力買い取り価格の低下や再生可能エネルギーの接続保留の影響もあり、31.3%(前年度比)となりました。

■ 賃貸住宅「シャームゾン」における太陽光発電システムの設置率



活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

新型燃料電池を全戸設置し余剰電力を活用する世界初の超高層分譲マンション

積水ハウスは、大阪市内2か所にて事業主として開発する超高層マンション「(仮称)グランドメゾン大淀南タワー」及び「(仮称)グランドメゾン内久宝寺タワー」において、大阪ガス株式会社(本社:大阪府中央区 社長:本荘 武宏 以下、大阪ガス)と共同で家庭用燃料電池エネファームtype S(以下、新型燃料電池)を活用したCO₂排出量及び一次エネルギー消費量の大幅な削減を実現する次世代のエネルギーシステムを導入します。

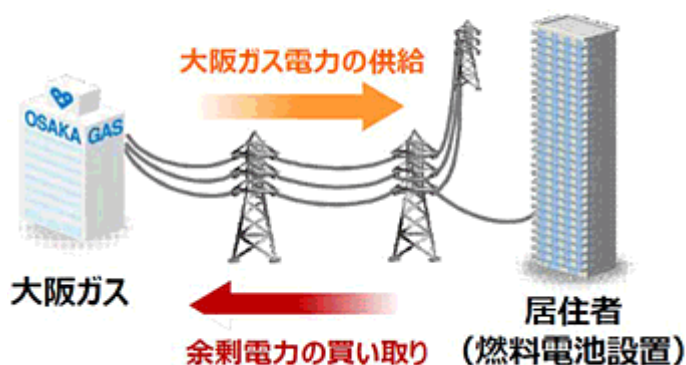
当該計画マンションは大きく3つの特長があります。

1. 世界初、新型燃料電池を全戸に設置した超高層マンション
2. ご家庭で使われなかった燃料電池発電電力(余剰電力)を大阪ガスへ売電が可能
3. 従来マンションに比較し約25%の一次エネルギー消費量削減を実現※

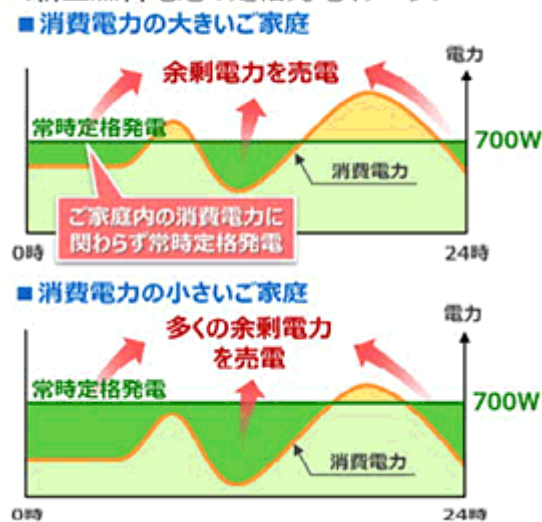
小型化等を実現した新型燃料電池を導入することで、従来型の燃料電池が抱える設置スペースの問題を解決。24時間700Wの定格出力運転により、発電した電力をご家庭で消費したり、大阪ガスに売電することができるので、多様な居住者にメリットが期待されます。超高層マンションで実現するCO₂排出量の削減手法として先進的である本取り組みは、国土交通省『平成27年度第2回サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)』として採択されました。

今後、当社の推進する「グリーンファースト」戦略に基づき、分譲マンション「グランドメゾン」をはじめ、戸建や賃貸住宅等にも普及を図り、サステナブル社会の実現に貢献します。

<余剰電力買取の仕組み(2016年4月以降)>



<新型燃料電池の定格発電イメージ>

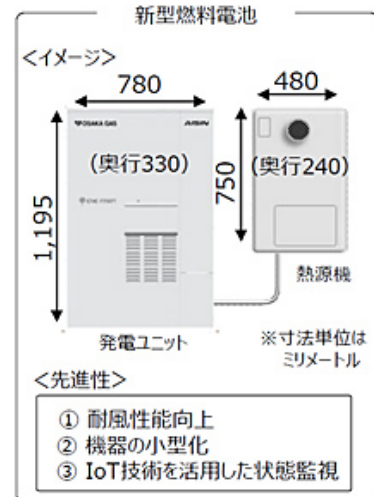


次世代のエネルギーシステムへの取り組み

今回発表された新型燃料電池は、発電ユニットと熱源機によって構成され、機器の小型化と耐風性能の向上により、超高層マンションのバルコニーへの設置が可能になりました。また、新型燃料電池では家庭での消費電力量にかかわらず、常時高効率な定格出力運転を行うことで、さらなるCO₂削減に寄与。余剰電力を大阪ガスに売電することができます。

さらに、常時定格出力運転で生まれる排熱の熱利用による一層快適な暮らしを提案しています。これらの取り組みの結果、従来マンションに比較し約25%の一次エネルギー消費量削減を実現します※。

※ 当社大阪マンション事業部が2008年に供給した超高層マンションと比較した場合



その他共用部などでの取り組み

- 停電対応コージェネレーションと備蓄LPGによる非常時の電力供給
- トップライトを活用した光ダクトシステムによる自然光の利用
- コージェネレーションの排熱とクールヒートチューブを用いた共用部の空調負荷の低減
- 雨水の散水利用と、日本の在来種の植栽を用いた都市部での生態系ネットワークの構築など、さまざまな環境対策や非常時対策を行います。

建築概要

物件名： (仮称)グランドメゾン大淀南タワー
所在地： 大阪市北区大淀南2丁目-1-1 他
構造・規模：鉄筋コンクリート造・39階建 店舗8戸、住戸298戸
完成： 2019年1月(予定)



物件名： (仮称)グランドメゾン内久宝寺タワー
所在地： 大阪市中央区内久宝寺2丁目18-1 他(地番)
構造・規模：鉄筋コンクリート造・38階建住戸245戸
完成： 2019年7月(予定)



活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

グループ力で推進する地球温暖化防止

積水ハウスグループ各社は、太陽光発電システム事業を推進し、CO₂排出量削減に貢献。全国でスマートコモンシティを展開する中、8月には日本初のマイクログリッドとなる「東松島市スマート防災エコタウン」が入居開始しました。

日本初マイクログリッドによる「東松島市スマート防災エコタウン」が入居開始

まち全体でエネルギーを自給自足し、災害時の自立生活維持を目指す「スマートコモンシティ」を全国16カ所で展開しています。

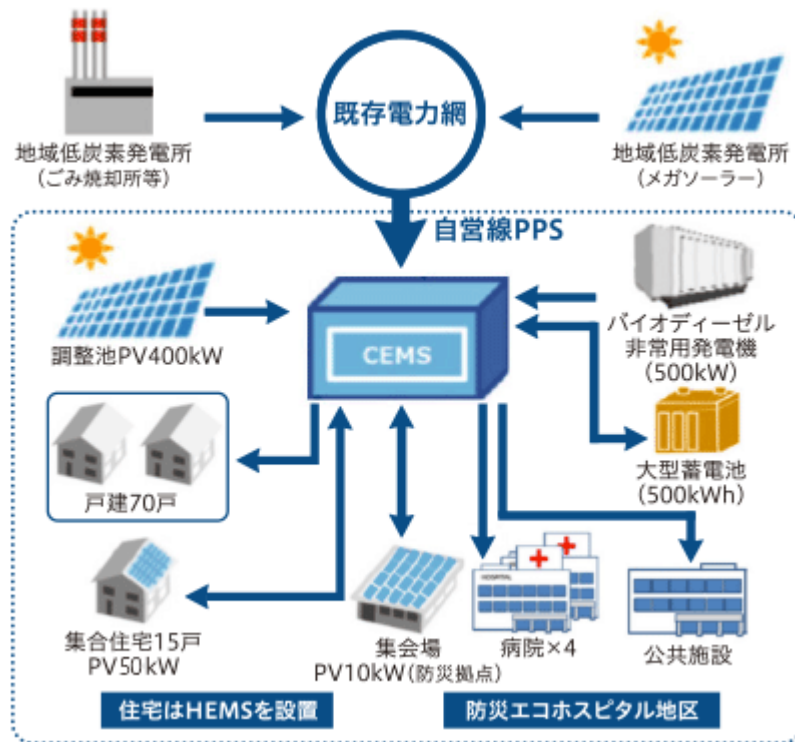
さらに、宮城県東松島市との官民一体プロジェクトにより、各戸の敷地を越えて電力の相互融通を行う日本初のマイクログリッドを構築した「東松島市スマート防災エコタウン」を建設。災害公営住宅と病院などの周辺施設に太陽光発電設備による電力を供給することで年間256tのCO₂を削減し、災害などで系統電力が遮断された場合は大型蓄電池も活用して3日間の電力を確保します。

85戸の災害公営住宅（市営柳の目東住宅）では、2015年8月に地域の仮設住宅で暮らす方々の入居が開始。2016年5月には、まち全体のシステムが本格稼働を始めます。

※ 本事業は、環境省の補助金を受けて、一般社団法人低炭素社会創出促進協会が実施している「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」の取り組みです。



「東松島市スマート防災エコタウン」のシステム概要



活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

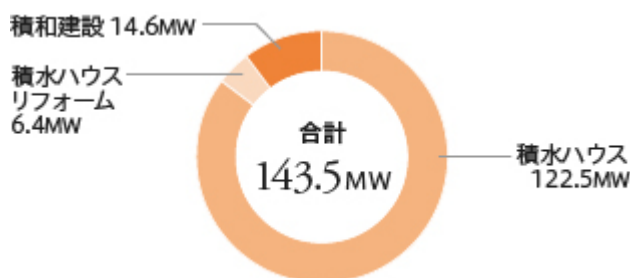
太陽光発電システムの普及促進

積水ハウスグループは環境配慮型住宅「グリーンファースト」、ネット・ゼロエネルギー住宅「グリーンファースト ゼロ」の推進により、戸建て住宅や賃貸住宅への太陽光発電システムの普及促進に努めています。既存住宅へ設置するリフォーム事業に注力する一方、ミドルソーラー・メガソーラーなど遊休地への設置事例も多数あります。

積水ハウスグループの太陽光発電システム年間実績

積水ハウス、積水ハウスのリフォーム・積和建設19社などの関係会社は、相互に協力しながら、グループ企業が一体となり太陽光発電システム事業を推進し、CO₂排出量削減に寄与しています。2015年度は、電力買い取り価格の低下や再生可能エネルギーの接続保留の影響により、太陽光発電システムの年間設置実績は143.5MW(前年度比15%減)となりました。

■ 太陽光発電システム年間設置実績(2015年2月～2016年1月)



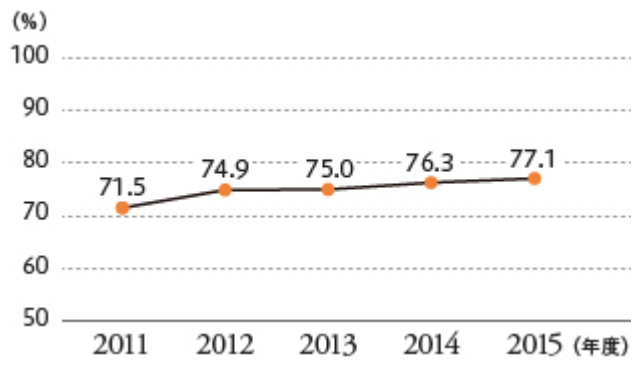
新築戸建住宅・低層賃貸住宅における普及促進

太陽光発電システムは、再生可能エネルギー固定価格買取制度による後押しもあり、普及が進んでいます。

当社のオリジナル「瓦一体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、瓦と置き換える形で搭載するので、屋根面を効率よく使用することができます。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長。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します。このシステムは特許を取得し、2009年度のグッドデザイン賞を受賞しています。

当社は環境配慮型住宅「グリーンファースト」、さらには住戸におけるエネルギー使用量が実質ゼロとなる「グリーンファースト ゼロ」を推進し、太陽光発電システムの普及促進に取り組んできました。2015年度は、電力買い取り価格の低下や再生可能エネルギーの接続保留の影響を受け、新築戸建住宅への設置率は77.1%(前年比0.8ポイント増)、賃貸住宅「シャーマゾン」における設置率は38.1%(前年比11.6ポイント減)となりました。

新築戸建住宅における太陽光発電システムの設置率



瓦一体型太陽光パネル



据え置き型太陽光パネル

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

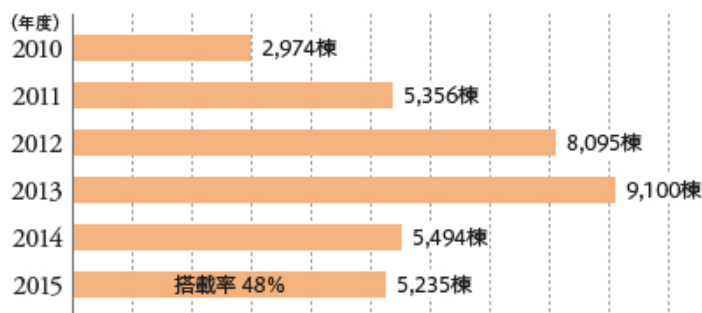
家庭用燃料電池「エネファーム」の普及を推進

環境配慮型住宅「グリーンファースト」とこれが進化したネット・ゼロ・エネルギー住宅「グリーンファースト ゼロ」の推進。快適性・経済性・環境配慮を同時実現することを目指し、家庭用燃料電池「エネファーム」を積極的に提案しています。

新築戸建て住宅における普及推進

お客様が快適に生活しながら、経済性と環境配慮を実現することができる環境配慮型住宅「グリーンファースト」とこれを進化させ一次消費エネルギー量が正味ゼロとなる「グリーンファースト ゼロ」の推進に継続して取り組みました。この結果、エネルギーを快適性・経済性・環境配慮を同時実現する設備機器の一つである家庭用燃料電池「エネファーム」を年間5235棟(48%)の住宅で採用していただきましたが、住宅総販売戸数の減少、プロパンガスエリアでの採用率の低下等により、設置数・設置率とも前年度に比べ微減しました。

家庭用燃料電池設置棟数の推移



リフォーム工事でも進む採用

積水ハウスが供給した住宅のリフォーム工事を担当する積水ハウスイノベーションは快適性・経済性・環境配慮を同時に実現する「グリーンファーストリフォーム」の取り組みを推進しています。住宅で使用する一次エネルギー消費量が正味ゼロとなるのが「グリーンファーストリフォーム プレミアム」。この実現にもつながる機器として家庭用燃料電池「エネファーム」を採用するリフォーム事例が増え、2015年度は295件(前年比61%増倍)のリフォーム工事で採用されました。

グリーンファーストリフォーム



【関連項目】

> [省エネ・創エネリフォームに向けた取り組み](#)

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

HEMSを活用した暮らしのサポート

3電池(太陽電池・燃料電池・蓄電池)の見守りサービス向上のため、太陽光発電の全量買取制度へ対応し、オーナー様がHEMSを楽しく、末永く活用し、快適でより楽しい、省エネにつながる生活を送ることができるよう対話型HEMS「あなたを楽しませ隊」を開発し、普及を進めています。

3電池の見守りサービス

自宅の太陽光発電システムや燃料電池で発電した電力を使用することで、居住時の大幅なCO₂排出量削減が期待できますが、個々の設備の性能が良くても、誤ったスイッチ操作や機器の不具合によってうまく稼働していなければ、せっかくの創エネ・省エネ性能を発揮することができないばかりか、CO₂削減効果が低減します。

そこで、環境配慮型住宅「グリーンファースト」のうち、HEMSを採用した住宅について、3電池(太陽電池・燃料電池・蓄電池)の見守りサービスを2013年10月、開始しました。また、2014年度には、太陽光発電の全量買取制度への対応や、より確実に測定ができる分電盤の採用など、見守りの対象拡大と精度向上に取り組み、HEMSの普及を進めています。

対話型で暮らしにかかわる情報をお届け

一般的なHEMSでは、エネルギーが数値で表示されるだけで、データに基づく省エネアドバイスが適時行われず、生活者は表示される数字を見ているだけで、HEMSを十分に活用することができません。そこで、オーナー様がHEMSを楽しく、末永く活用し、快適でより楽しい、省エネにつながる生活を送れるよう、キャラクターとオーナー様が疑似的に対話をしながらお使いいただける、対話型HEMS「あなたを楽しませ隊」を開発し、普及を図っています。

「あなたを楽しませ隊」ではエネルギーに加えて、防犯や気象に関する情報も提供しています。これらの暮らしに有用な情報をより多くのオーナー様に活用いただくため、これまでHEMSを設置された方のみだった情報提供の対象を広げ、オーナー様の会員制ホームページ「Netオーナーズクラブ きずな」にログインすることで、すべてのオーナー様が「あなたを楽しませ隊」のサービスを利用できるようにシステムを拡充しています。

対話型HEMS「あなたを楽しませ隊」サービス概要

すまいの快適アドバイス

- 年齢に合せた子育て情報サービス
- 花粉、熱中症、インフルエンザ情報サービス
- あなたのための趣味情報

すまいのガーデニング

- あなたのグリーンアドバイス
- あなたのシンボルツリーアドバイス

すまいのお手入れ情報

- あなたの家の季節のお手入れアドバイス
- あなたの家の点検アドバイス
- あなたの暮らしのお困りサービス

住まいのエネルギー状況

- あなたに合った節電アドバイス
- あなたの家の創電アドバイス
- あなたの家の3電池見守りサービス

住まいの安全・安心

- あなたの家族の健康サポート
- あなたの街の防犯情報サービス

■ 対話型HEMS「あなたを楽しませ隊」画面イメージ



■ さまざまな情報をお知らせ



【関連項目】

> [オーナー様とのコミュニケーションツール](#)

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

CO₂排出削減事業「グリーンファースト倶楽部」

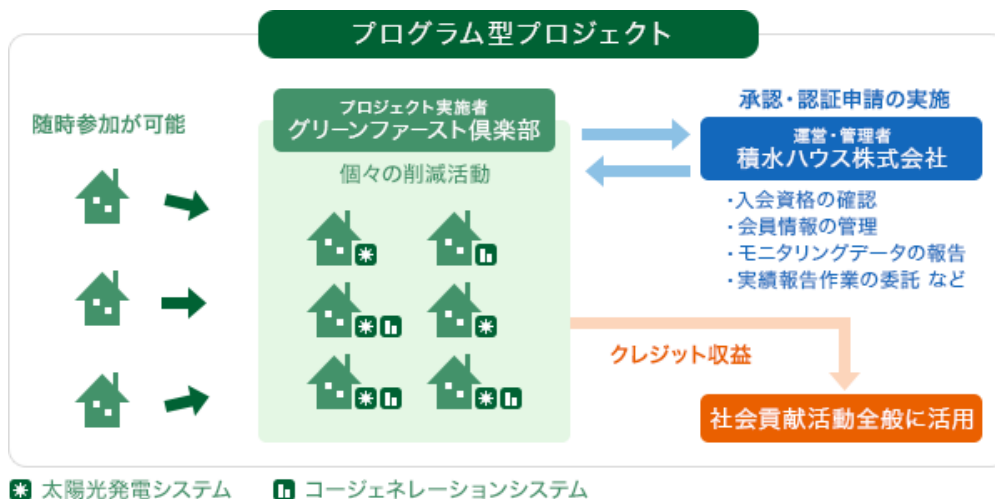
会員家庭の太陽光発電システム、コージェネレーションシステム（燃料電池）によるCO₂排出削減量を積水ハウスが取りまとめて国の審査を受け「クレジット」化し、「クレジット」を売却して得た収益は社会貢献活動を行う団体等へ寄付します。

当社が運営・管理する「グリーンファースト倶楽部^{※1}」は、当社と積水ハウスのリフォームで太陽光発電システム、コージェネレーションシステム（燃料電池）を購入・搭載されたお客様が任意にご入会いただける組織です。当社が会員家庭のCO₂排出削減量を取りまとめて国の審査を受け、認証されたクレジットの売却収益は社会貢献活動を行う団体へ寄付しています。

当倶楽部は2011年7月27日に国内クレジット制度^{※2}の「プログラム型排出削減事業」として承認を受け事業を開始しました。また、国内クレジット制度がJ-クレジット制度^{※3}へ移行されたことに伴い、J-クレジット制度の「プログラム型排出削減プロジェクト」として承認を受け、引き続き運用しています。

2012年度より、本クレジットを用いた排出権取引による売却益を非営利団体「ジャパン・フォー・サステナビリティ（事務所：神奈川県川崎市、代表：枝廣 淳子氏）」に2度にわたり、寄付しました。

また、J-クレジット制度移行後の会員数は約6500世帯となりました（2016年1月末事務局受付分まで）。



※1 当社は「グリーンファースト倶楽部」の運営・管理者であり、「グリーンファースト倶楽部」、J-クレジット制度の申請に関する業務、及びクレジット認証・譲渡に関する手続きについては会員から当社に委託されています。

※2 国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）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」ホームページ](#) [🔗](#)より）

※3 J-クレジット制度（国内における地球温暖化対策のための排出削減・吸収量認証制度）は、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取り組みによる、CO₂などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

本制度は、国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度が発展的に統合した制度で、国により運営されています。

本制度により創出されたクレジットは、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、さまざまな用途に活用できます。（[「J-クレジット制度」ホームページ](#) [🔗](#)より）

【関連項目】

> [「J-クレジット制度」ホームページ](#) [🔗](#)

> [「国内クレジット制度」ホームページ](#) [🔗](#)

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

人と自然が共生する環境共生住宅

環境共生住宅の取り組みを戸建住宅や分譲マンションで進め、まちづくりや庭づくりにも生かしています。建売分譲住宅を中心に環境共生住宅認定の取得に努めています。

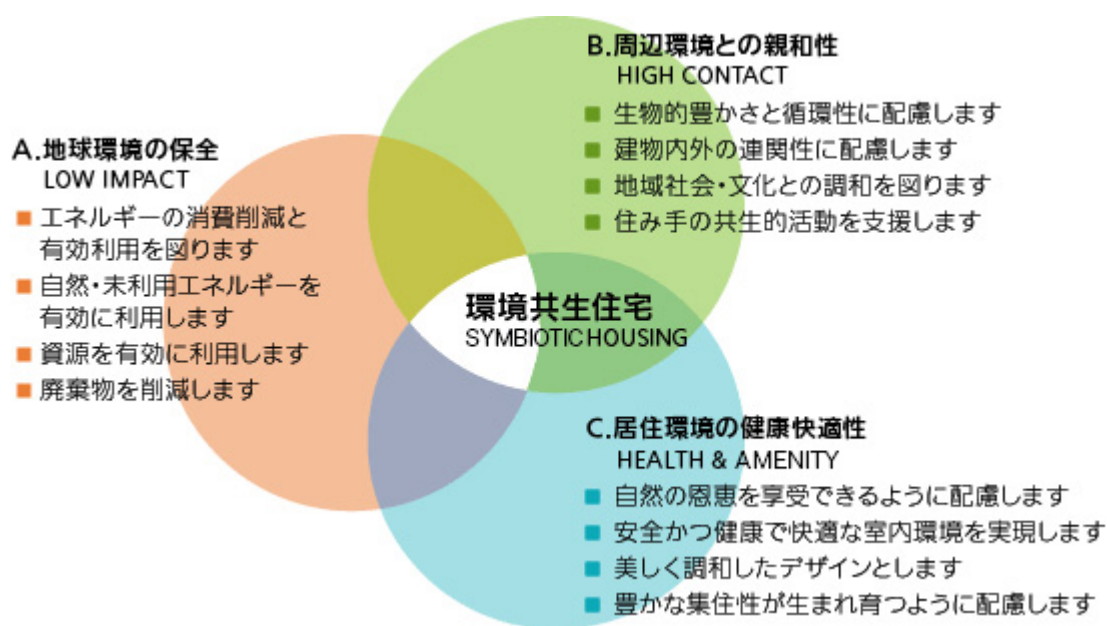
「地球環境の保全(ロー・インパクト)」「周辺環境との親和性(ハイ・コンタクト)」「居住環境の健康快適性(ヘルス&アメニティ)」を兼ね備えた住宅は、一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構により、「環境共生住宅」として認定を受けることができます。国土交通省が推し進めている建築環境総合性能評価システム「CASBEE戸建-新築」等に基づく認定基準に適合することによって、よりよい住まいづくりを実現することができます。

積水ハウスが供給者となる建売分譲住宅については、年2回開催している分譲住宅フェア「まちなみ参観日」で紹介する住宅を中心に「環境共生住宅」認定を取得するとともに、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ています。

地球環境へ与える負荷を低減するとともに、環境と共生しながら快適に過ごすことのできる環境共生住宅の特長を生かした住まいづくり・まちづくりにより、今後とも持続可能な社会づくりに寄与していきます。

良好な住まいとまちなみの形成を目指し、環境共生住宅とともに、まちなみ評価制度「COMMON'S(コモンズ)」の運用を図っています。

環境共生住宅の3つの目的



(環境共生住宅推進協議会 [🔗 ホームページより](#))

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

住宅のエネルギー消費(住宅のライフサイクルCO₂)

住宅は、資材(原材料)の購入に始まり、工場生産、輸送、施工、居住、解体等のさまざまな過程でCO₂が発生します。積水ハウスは、これをライフサイクルCO₂として把握し、削減を目指す温暖化対策の立案、実施につなげる活動を継続しています。

住宅のライフサイクルCO₂(LCCO₂)を把握して温暖化対策に活用

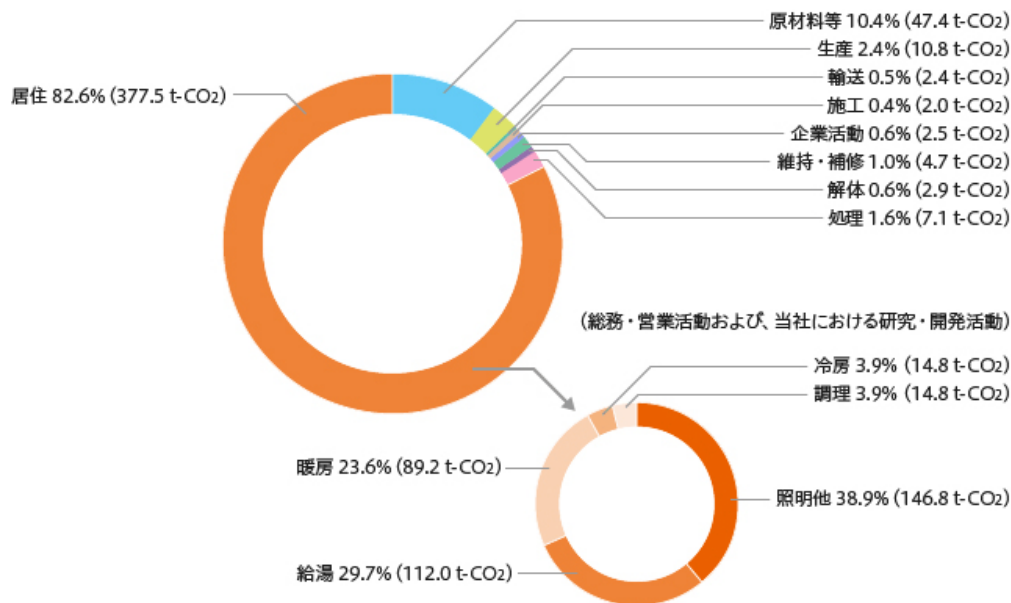
2015年7月、日本は国連に対し「温室効果ガスの排出量を2030年度までの2013年度比26%削減する」ことを実現可能な削減目標として提出。12月に開催された第21回国連気候変動枠組条約締結国会議(COP21)における「パリ協定」にて採択され、正式な国際公約となりました。このような中、家庭部門から排出されるCO₂は、増加傾向にあり、削減に向けた取り組みが強く求められています。

住宅のLCCO₂※では居住段階のCO₂排出量が7~8割を占めています。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、環境配慮型住宅「グリーンファースト」として商品展開を図っています。2013年度には、住宅の居住段階で使用するエネルギーが実質ゼロとなる「グリーンファースト ゼロ」を発売し、住宅のネット・ゼロ・エネルギー化をさらに推進。安心・安全・快適に過ごしなが、居住段階のCO₂を削減する取り組みに注力しています。

※ 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)

2015年度については、工場生産(当社工場)、輸送(運輸会社)、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60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年2月～ 2001年10月
	当社工場	エネルギー消費量など	2015年
輸送	主な協力メーカー	エネルギー消費量など	2001年2月～ 2001年10月
	運送会社	配車実績	2015年
施工	積和建設	施工実績	2015年 (一部2014年)
居住	当社住宅オーナー	エネルギー消費量など	2000年10月～ 2001年9月
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	2015年

参考文献

「LCA実務入門」(社)産業環境管理協会 1998年9月発行

「環境共生住宅A-Z」建設省住宅局住宅生産課、(財)住宅・建築エネルギー機構監修 1998年1月発行

「1990年産業関連表に基づくLCAデータベース」(社)日本建築学会 1998年10月発行

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

省エネと防災を両立する省エネ・防災仕様

住まいに対し、大切な生命と財産を守る“シェルター”としての性能が求められる中、積水ハウスは2003年に免震構造により防災性能を高めた「免震住宅」を発売しました。翌2004年には、「被災後の自立生活をテーマ」とし、「日常も使える防災アイテムの提案」として被災時の生活空間確保、水・食料の確保、エネルギーの確保を実現する「住宅防災」仕様を満足しながら、同時に快適で省エネ生活に役立つ技術を加えた「省エネ・防災住宅」を発売しました。さらに、2011年には被災時にも自立生活が維持できる、3電池自動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」を発売し、災害時に住まい手を守る住まいの開発に努めています。

地震被害は時間軸で考えることが必要。同時に日常生活でも便利で快適かどうかポイント

「省エネ・防災住宅」は地震対策を時間軸でとらえていることが特徴です。刻々と変わる被災状況を想定し、暮らしを維持できる機能を備えることが、減災のポイントになります。

地震発生時に倒壊を未然に防ぎ生命を守る基本性能に加え、地震後の生活に支障がないよう建物の損傷を最低限に抑える「免震・制震技術」を確立。強い揺れによる食器の飛び出しや家具の転倒を防ぐ機能の充実も図りました。次に3日間程度の物流寸断に備えて食料や水確保のためのストックシェルターや、トイレ用水に使える耐震雨水タンクを設置。さらに、電気をつくりそれを蓄える太陽光発電と蓄電池システムを備え、電気やガス等のインフラが復旧するまでエネルギーの無駄を抑える省エネ機能を持たせたのが「省エネ・防災住宅」です。同時に重視したのがこのようなシェルター機能を持った住まいを、特殊な家ではなく“普通の家”で実現することでした。



「省エネ・防災住宅」のモデルハウスの建築
(明石展示場: 当時)



まちの発電所「グリーンファースト ハイブリッド」

2011年に発売した世界初の3電池(太陽電池、燃料電池、蓄電池)と連動した「グリーンファースト ハイブリッド」は、屋根に搭載した太陽光電池と蓄電池との連携で、電力やガスの供給がストップしても、平常時に近い暮らしを送ることができる住まいです。

2013年10月に蓄電池を、4.65kWh(リチウム蓄電池)、8.96kWh(高耐久鉛蓄電池)、9.3kWh(リチウム蓄電池)の3ラインナップとし、機能向上を図りながら容量の選択肢を拡充しました。

すべてのシステムで、3電池自動連動制御による自動切り替え、太陽電池全量利用※と蓄電池の自動充電※が可能であり、あらゆるメーカーの太陽電池、燃料電池のメーカーの組み合わせも自由なため、お客様の選択肢も広がります。

高いレベルの安全・安心な暮らしを実現する「グリーンファースト ハイブリッド」は、互いに連係することで災害にも強い分散型電力供給網であるスマートグリッドにつながっていきます。



※「グリーンファースト ハイブリッド」は、は財団法人新エネルギー財団主催の2011年度「新エネ大賞」において、最上位の「経済産業大臣賞」を受賞しました。

制震システム「シーカス」～地震にブレーキをかける家～

当社オリジナル制震システム「シーカス」は、「シーカス」ダンパー(鋼製フレームに特殊なダンパーを組み込んだもの)を躯体内にバランス良く配ることにより、建物の揺れを低減する制震システムです。

地震時の揺れを小さく抑えることで、内外装の被害も軽減され、地震後も引き続き、わが家で生活することができます。東日本大震災では震度5強以上の余震が何度も繰り返し起きましたが、「シーカス」はこの繰り返し地震に対しても効果を発揮し、多くのオーナー様に喜んでいただきました。震災以降、特に採用が増え、2015年度は、鉄骨戸建2階建て住宅の約94%(前年度比4ポイント増)に搭載されました。



「シーカス」ダンパー



「シーカス」フレーム

■「シーカス」の特長

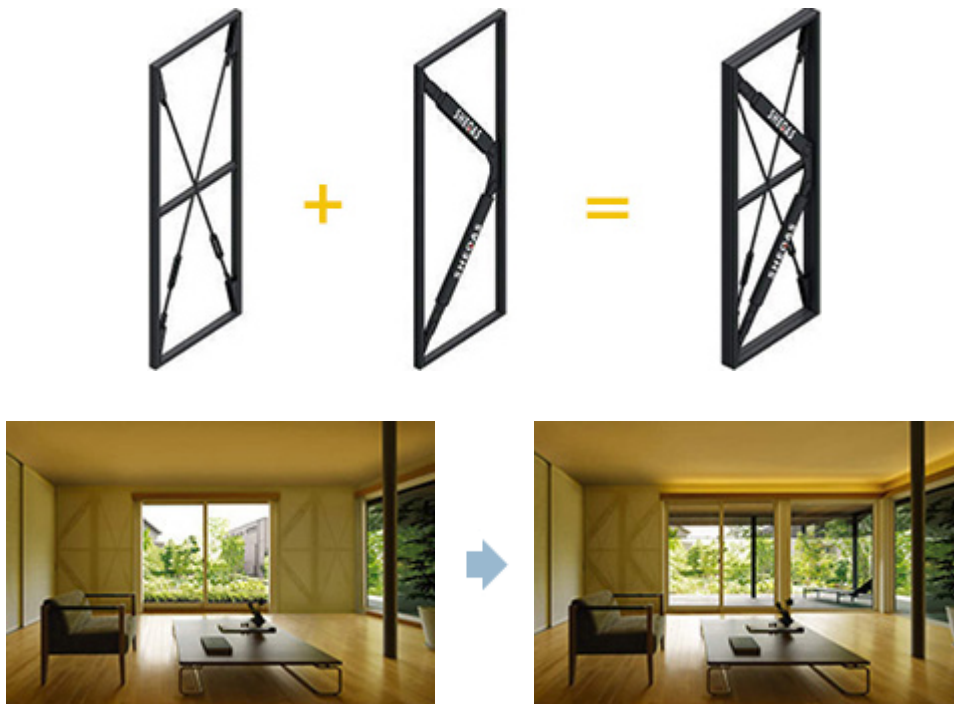
- ① 粘弾性ダンパー(特殊高減衰ゴム)
「シーカス」ダンパーは地震動エネルギーを熱エネルギーに変換して吸収します。
躯体の耐用年数に相当する高い耐久性を備えています。
- ② 建物の変形を約2分の1に低減する。※発生する地震によっては低減効果が異なる場合があります。
地震時の建物の変形を約2分の1に低減し、内外装の被害を抑えることができます。
- ③ 繰り返しの地震に効果を発揮し、耐久性が高い。
- ④ 2007年国土交通大臣認定取得
大臣認定の取得条件として、通常の耐震構造の1.5～2.0倍の大きな地震に耐えうる設計をしています。

「ハイブリッドシーカス」により設計自由度がさらに向上

鉄骨構造の耐力壁とオリジナル制震壁「シーカスフレーム」を、同位置に重ね配置する「ハイブリッドシーカス」を2013年に開発しました。これにより、制震性能を維持しながら、プランの自由度が一層高まりました。

新たに開発した耐力壁と高強度耐力壁を同じように重ねて配置する「高性能二重耐力壁」(耐力壁の2.5倍の強度)を併せて用いることで、さらに大きな開口を確保することが可能となり、屋外と室内とを心地よくつなぐ「スローリビング」の計画性が高まり、自然とのつながりを感じながら、ゆったりと流れる時間を味わえる心地良い空間が、さらに計画しやすくなりました。

■「ハイブリッドシーカス」や「高性能二重耐力壁」で、大きな開口を設けた開放的なリビングへ



これまでの取り組み

2003年	<p>「免震住宅」の販売を開始</p>
2004年	<p>地震被災後も自宅で一定の生活を維持できる「住宅防災仕様」を開発 免震住宅から一步進んだ「安心」を提供する住まいとして開発しました。「生活空間」「水・食料」「エネルギー」の確保をテーマに、災害時の情報通信手段を確保したり、雨水タンクを設置したりしています。</p> <p>「省エネ・防災住宅」の販売開始 「住宅防災仕様」をすべて盛り込みながら、同時に快適で省エネ生活に役立つ技術を盛り込んだ「省エネ・防災住宅」の販売開始しました。</p>
2007年	<p>制震システム「シーカス」発売 地震の震動エネルギーを熱エネルギーに変えて吸収することで、住まいの揺れを低減し、建物の変形を最小限に抑える当社独自の制震システム「シーカス(SHEQAS)」の販売開始しました。</p>
2011年	<p>「グリーンファースト ハイブリッド」発売 「太陽電池」「燃料電池」「大容量蓄電池(8.96kWh)」をHEMS制御し、快適な生活しながら電力消費を削減、停電時にも自立生活を維持できる「グリーンファースト ハイブリッド」の販売開始しました。</p>
2012年	<p>「グリーンファースト LiB」「グリーンファースト V2H」発売 リチウムイオン蓄電池を搭載した「グリーンファースト LiB」やEVの大容量の蓄電池から充放電が可能な「グリーンファースト V2H」の販売を開始しました。</p>
2013年	<p>「ハイブリッドシーカス」を新開発 従来の耐力壁と制震壁を同位置に重ねて配置することで、制震性能を維持しながら、プランの自由度を大幅に高まりました。</p> <p>「グリーンファースト ハイブリッド」の蓄電池ラインナップを拡充 容量4.65kWh、9.3kWhのリチウム蓄電池をラインナップに加え、機能向上を図りながら容量の選択肢を拡充しました。</p>

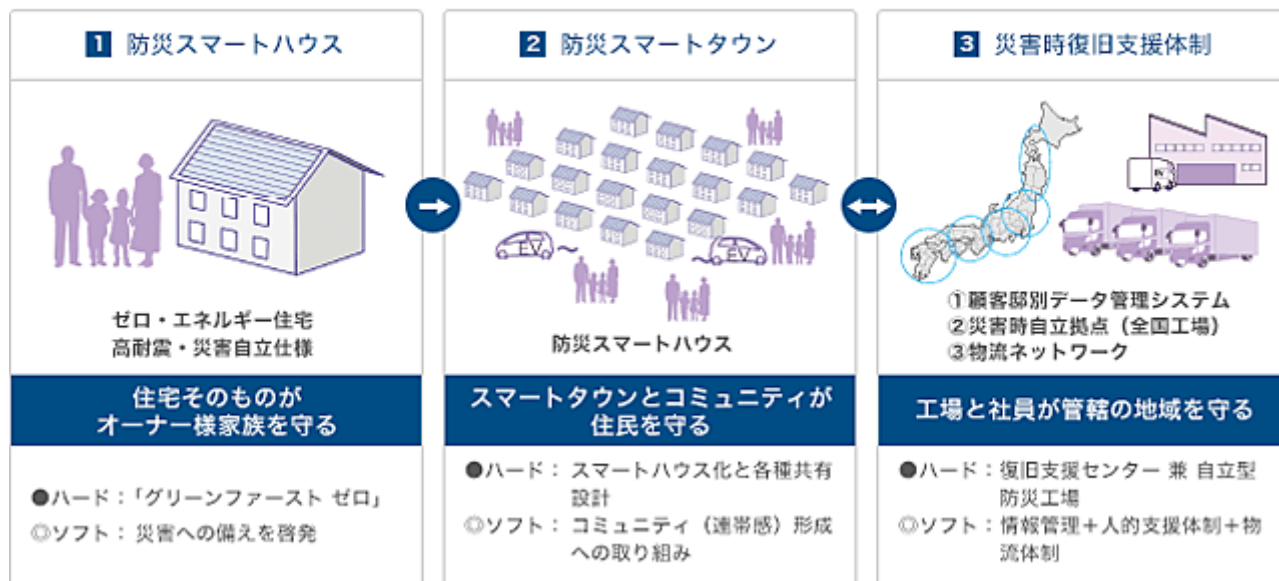
活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

住宅を核にした積水ハウスグループの防災計画

「災害時にお客様の暮らしを守り、迅速に復旧する」ことを防災の第一テーマとし、企業としての災害時における事業継続計画（BCP）の強化に着手しました。災害時に工場が復興拠点となる「防災未来工場化計画」を東北工場で開始しました。

【防災、積水ハウス】いつもの快適はもちろん、もしもの災害時にお客様の暮らしを守るために



これまでの災害経験から、よりレベルの高い防災対策を整備

日本全国で見ると3～5年に1度、震度6以上の大地震が発生しています。当社は全国レベルで、これまでに220万戸を超える住まいを提供してきました。どこかで大地震があれば、その都度、当社の建物は必ず被災することになります。そして非常時にもオーナー様の安否確認や支援を行う社会的責任があります。次に来るであろう災害に備え、防災対策を強化・整備することは必要不可欠です。

2011年の東日本大震災では、これまでにない多くのお客様が被災されました。地震の揺れで倒壊した当社建物はありませんでしたが、補修・復旧を要する建物は約3万棟ありました。それぞれの建物の一日も早い復旧工事、そして政府から要請された仮設住宅への建設協力。当然、スピードが要求されますが、被災地域だけの工事力では足りません。これを全国の協力工事店との連携で、延べ48万人が従事し、対応しています。

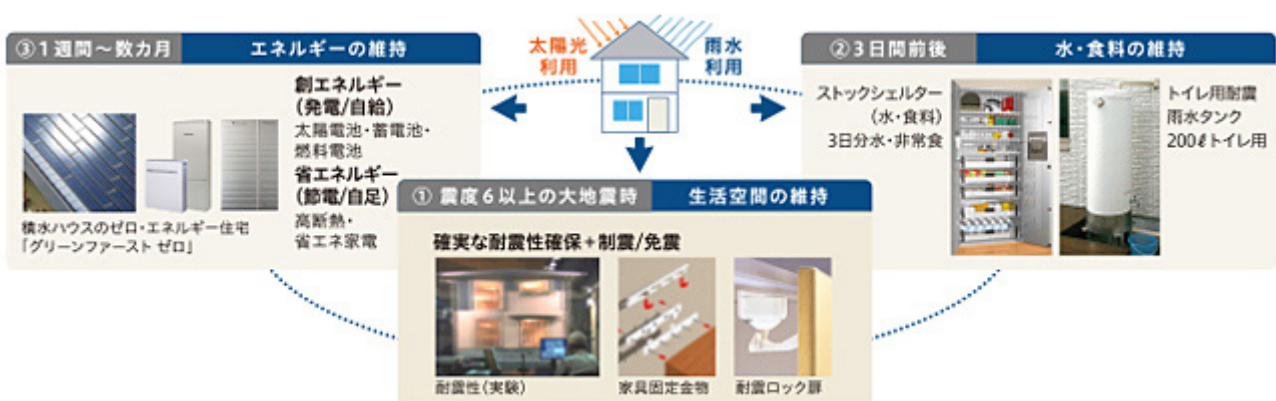
私たちは、これまでも災害が起こるたびに、多くのことを学んできましたが、東日本大震災では改めて気付かされたことが少なくありませんでした。それは以下の五つに集約されます。

- ① 災害は必ず来るという、日ごろの心構えと準備、その一つとして各組織とグループ各社の連携が必須であること。
- ② 復旧・復興を具体的に動かすのは人。スタッフの心身のケアと施設確保、全国レベルでのサポート体制が必要。
- ③ 日ごろのアフターサービスに基づくオーナー様の安否確認。支援物資輸送と、そのための燃料やエネルギー確保。
- ④ 速やかな復旧と事業継続の体制整備。
- ⑤ ネットワークや生産・施工体制が機能しなくなった場合の復旧シナリオを描いておくこと。

当社グループでは、今後これらの整備・強化を図っていきます。特に、災害時に速やかな対応を可能とするため、全国の5工場にエネルギー自立供給設備の導入などによる防災対応を行い、非常時には地域復旧支援の拠点として機能させます。さらには近隣住民の避難所として防災センターとなる「防災未来工場化計画」を推進します。



1. 防災スマートハウス: 被災後も自立可能な「住宅防災」と「グリーンファースト ゼロ」



当社のスマートハウス「グリーンファースト ゼロ」は、災害時に三つの時間軸で対応し、自立生活を可能にします。

- ① 「高い耐震技術や制震技術」により生活空間を維持。
- ② 地震後に物流が途絶えても最低3日間は生活維持できる水や食料、さらにトイレ用水を確保する雨水タンクを用意。
- ③ エネルギーインフラが復旧、安定するまでの間、自分でエネルギーをつくり、蓄え、生活が維持できる、エネルギー自給自足を目指したゼロ・エネルギー住宅が住宅防災の基本。

2. 防災スマートタウン：被災後も自立可能なまち（宮城県富谷町「スマートコモンシティ明石台」の例）

- ① コミュニティ形成のために緑道、オープン外構、停電時に電気がとめる家を配した広場など、住民が共有するスペースの設計。集会所は、停電時にも使用可能な防災センターの機能を装備。
- ② 住民が主体となり共有するイベント、秋祭りや農園での収穫祭を地元企業や団体と共同で企画。消防団や消防署と協力して行う定期的な防災訓練を実施。「自助、共助、そして公助」という考え方とコミュニティの大切さを知ってもらう。
- ③ 「スマートコモンシティ明石台」コミュニティは、まちびらきから3年で第七町内会として正式に設立。「日本一の防災のまち」としての誇りと愛着を共有する。



①防災スマートハウス



②自治会みこし祭で思い出共有



③自治体広報誌に紹介

3. 災害時の復旧支援体制：顧客データ管理システムと災害時に自立した復旧拠点の確保



- ① 甚大地震発生時、被災地区のオーナー様情報をデータベース(DB)から把握。被災地に最も近い工場が災害対応拠点として自立始動。全国拠点から順次、備蓄品を補給。
- ② DBから得られた被災地域オーナー様の安否確認や建物調査の担当者を決定。被災地域からのホットライン、専用窓口を開設。
- ③ 被災状況の確認、DB登録。必要に応じオーナー様に支援物資を提供。
- ④ 復旧方法の検討と決定、全国ネットワークで具体的な工事体制が始動。
- ⑤ 復旧工事に着手。対応記録は事業所・本社に保管。

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

スマートな技術を生かした、持続可能なまちづくり「スマートコモンシティ」

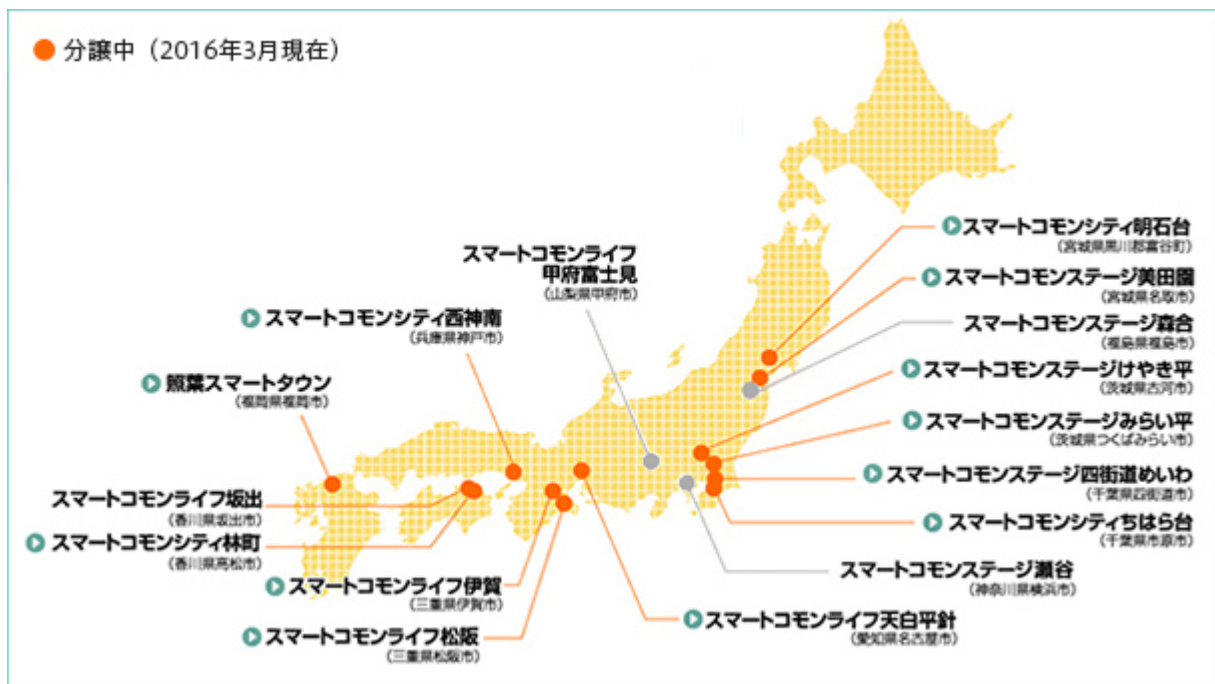
エネルギーの自立やコミュニティの再生をテーマとしたスマートハウス、スマートタウンへの期待の高まりを受け、積水ハウスは「災害に強いまち」を目指して、安全・安心、エネルギー、見守り、健康・快適、の4つのキーワードで「スマートコモンシティ」のまちづくりに取り組んでいます。

東日本大震災後の社会変化を受け、エネルギーの自立やコミュニティの再生をテーマとしたスマートハウス、スマートタウンへの期待が高まっています。そうした社会の要請に応え、当社は「安全・安心」「健康・快適」「エネルギー」「見守り」の4つをキーワードとする「スマートコモンシティ」を提案しています。誰もが「住んでよかった」と感じる、豊かな暮らしを実現するまちづくりです。

「SLOW & SMART」ゆっくり生きてゆく、住まいの先進技術。まち全体で「省エネ」「創エネ」を図りつつ、住む人々に安心と満足をもたらすことが「スマートコモンシティ」の役割です。ふだんどおりの快適な生活を送りながら、サステナブルな社会づくりに貢献する「自立した家」として環境配慮型住宅「グリーンファースト」を提案しています。

全国16カ所で「スマートタウン」を開発し、世代を超えて多くの方に愛されるまち、優良な社会資本となるまちづくりを進めています。





全国に展開するスマートコモンシティ

「スマートコモンシティ明石台」(宮城県黒川郡富谷町)

仙台郊外に位置する宮城県黒川郡富谷町で計画が進む全763戸の大型分譲地です。住戸すべてに太陽光発電システムを装備、さらに燃料電池・蓄電池も積極的に導入し、省エネ・蓄エネにも取り組んでいます。「防災・防犯のまち」「環境配慮と自然エネルギー活用」「まちの財産となる景観づくり」「コミュニティのあるまち」「健康・福祉・安全に配慮したまち」の5つのコンセプトを基本に開発。本プロジェクトは、国土交通省の省CO₂実現性に優れたリーディングプロジェクト支援制度「平成23年度第3回住宅・建築物省CO₂先導事業」に採択されました。

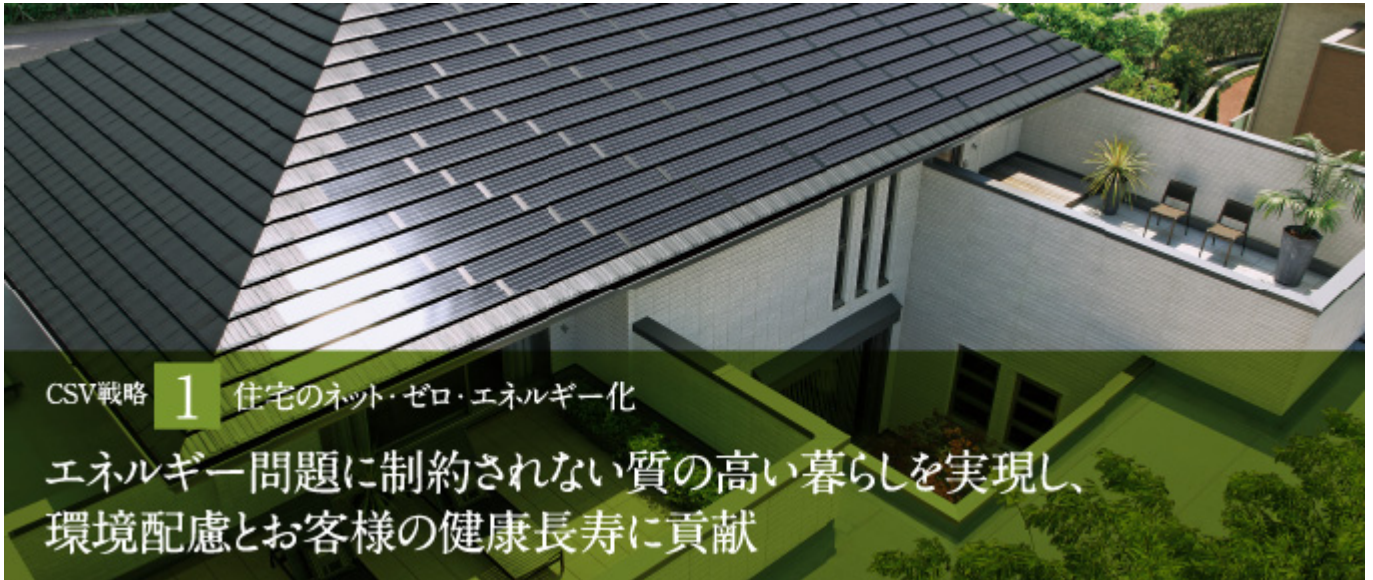
「スマートコモンシティ明石台」は、富谷町明石台東地区に位置しており、この住宅団地開発が2011年6月に許可されたことを受けて人口が急増しており、幼稚園や小学校も整備され、住み心地の良い家と相まって居住者の皆様からも高い満足の声を頂いています。車が通り抜けできないサークル状の袋小路「クルドサック」に面する住戸すべてが、停電時でも自立生活が可能な「グリーンファーストハイブリッド」。災害時には周辺に明かりが灯り、住民が「安心を共有できる場」となる住まいです。

住民の方々にはもちろん、地域社会にもさらに愛されるまちづくりを目指し、開発エリアも拡大。住民共同のイベント「ひとえん」などのコミュニティ形成の取り組みも進めています。



【関連項目】

> [「スマートコモンシティ」ホームページ](#)



CSV戦略 1 住宅のネット・ゼロ・エネルギー化

エネルギー問題に制約されない質の高い暮らしを実現し、
環境配慮とお客様の健康長寿に貢献

重要なステークホルダー：お客様、取引先（設備メーカー等）、エネルギー供給会社

進捗状況

② リフォームでの「省エネ・創エネ提案」を強化

活動報告

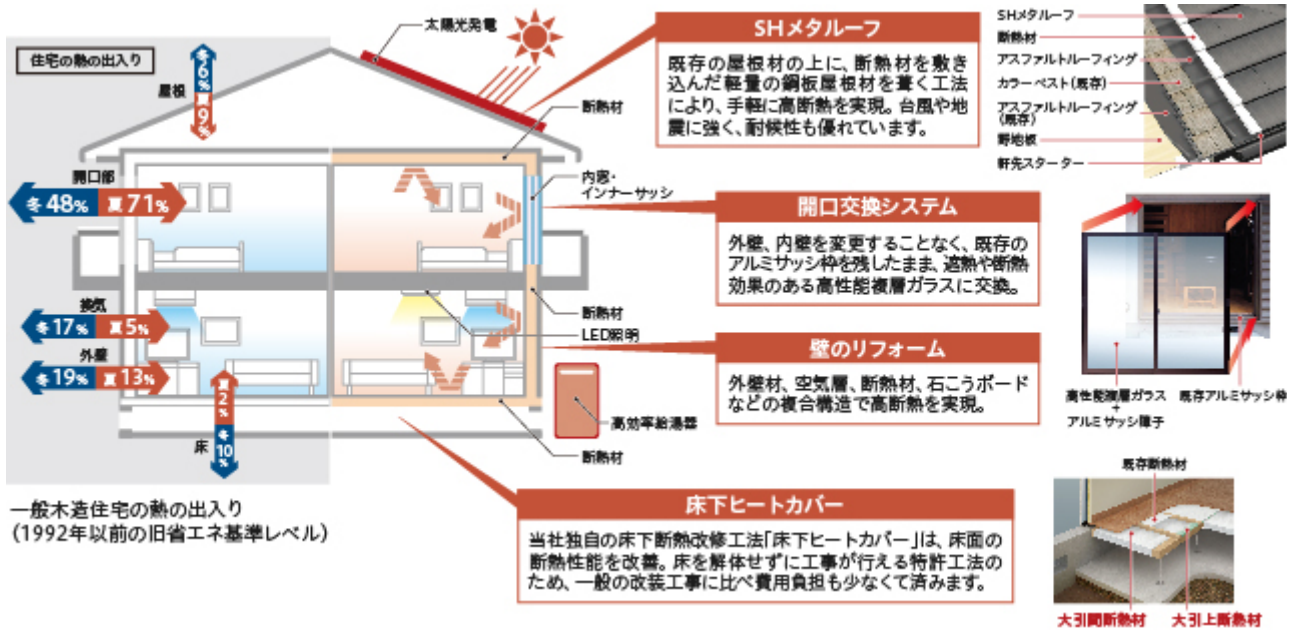
住まい手の健康長寿にもつながる「グリーンファーストリフォーム・リノベーション」を推進

「いつもいまが快適」を合言葉に、戸建住宅や賃貸住宅、マンションなどのオーナー様に向けて、積水ハウスリフォーム株式会社が各種のリフォーム工事を提案しています。近年は特に省エネ・創エネ・快適性向上を目的とした「グリーンファーストリフォーム・リノベーション」の拡大に力を入れています。

住まいの断熱性を向上させる各種のリフォーム工事と、高効率給湯器・高効率空調機器などの省エネ設備、太陽光発電・蓄エネルギーシステムなどを組み合わせることで、既存住宅においてもZEH化の実現が可能です。

「グリーンファーストリフォーム・リノベーション」は、住まいの環境性能や経済性・快適性を向上させるだけでなく、高断熱化によってヒートショックを防止するなど、住まい手の健康寿命を延ばすことにもつながるものです。

断熱性を向上させる省エネルギーフォーム



TOPICS

「東北・住まいの夢工場」にリフォーム・リノベーションコーナーを新設

積水ハウスの住まいづくりに関するさまざまな技術を楽しみながら学べる体験展示施設を、全国各地の当社工場敷地内に設けています。

特に、「東北・住まいの夢工場」では新たに「グリーンファーストリフォーム・リノベーション」コーナーを設け、2016年3月から公開しています。当社戸建住宅のリフォームを担当する積水ハウスのリフォーム株式会社と一般在来住宅やマンション等のリフォームを担当する積和建設各社による取り組みを紹介。当社グループ全体で推進している既存住宅の「グリーンファースト」の概要をご覧ください。



リフォーム・リノベーションコーナー

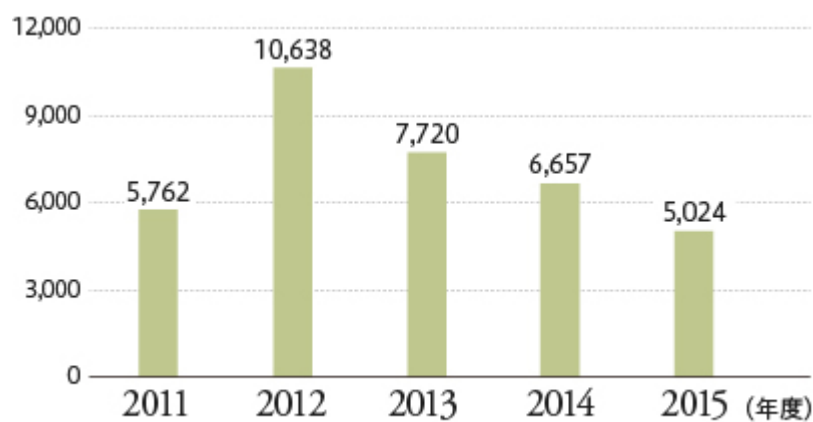
主要指標の実績 (KPI)

省エネ・創エネルギーフォーム実績※

省エネ・創エネルギーフォームメニュー	2015年度実績
太陽光発電リフォーム	1,481件
省エネバス	4,641件

開口部断熱リフォーム	4,808件
エネファーム(家庭用燃料電池)	295件
エコジョーズ(潜熱回収型ガス給湯器)	3,344件
エコキュート(ヒートポンプ式給湯機)	862件
床下ヒートカバー	2,565件

■ 省エネ・創エネリフォームによるCO₂排出量削減実績※(t-CO₂/年)



※ 積水ハウスリフォーム(株)の実績

VOICE

床下ヒートカバーで末永く快適に過ごせます 千葉県 N様

これまで冬場は、ストーブをたいても足元がいくらか寒く感じていました。窓ガラスは二重にしていたので、後は床かな、と思っていた時、積水ハウスの担当者に教えてもらったのが「床下ヒートカバー」でした。見本を見せてもらいましたが、分厚い断熱材で効果がありそうだったのでリフォームすることにしました。工事は非常に丁寧で、しかも、わずか2日間で終わりました。床下に潜って施工してくれたので、部屋の中にある重たい家具を移動する必要もなく、私たちは何もせずに済み、とても楽でした。

リフォーム後は、ストーブの設定温度を2~3℃低くしても、すぐに部屋全体が暖かくなります。長時間ストーブをつける必要がなくなったので、ガス代も減り、家計も大助かり。より快適に過ごせるようになり、たいへん満足しています。



評価

当社住宅の床断熱性能を大幅に向上させ、住まい手の健康長寿に資する「床下ヒートカバー」の普及が進みました(前年度比164%増)。太陽光発電システムは、電力買い取り価格の低下や再生可能エネルギーの接続保留の影響もあり、前年度を下回りました(同50%減)が、エネファームや省エネバスの採用は増加(同61%増、同25%増)しました。

今後の取り組み

「グリーンファースト リフォーム・リノベーション」の推進に努め、既存住宅からのCO₂排出量削減に寄与します。断熱向上や高効率機器設置などの省エネ・創エネリフォームは、住まい手の健康長寿につながる取り組みでもあり、「健家化(すこやか)リフォーム※」と合わせて提案し、普及に向け注力します。

※ 詳細はCSV戦略4参照

住宅のライフサイクル全体でのCO₂排出量削減を推進

指標	単位	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	定義
総エネルギー投入量 ※1	TJ	2,851	2,830	3,542	3,039	3,061	開発・設計、工場生産、輸送、施工および解体における投入量
開発・設計、工場生産、施工、解体に伴うCO ₂ 排出量 ※1	t-CO ₂	119,969	114,780	148,329	126,209	130,482	該当事項により発生したCO ₂ の年度における排出量
輸送に伴うCO ₂ 排出量 ※2	t-CO ₂	39,967	38,959	45,815	37,749	36,499	該当事項により発生したCO ₂ の年度における排出量

※1 2013年度から、従来の積水ハウス株式会社に加え、国内の主要な連結子会社(48社)および積水好施新型建材(瀋陽)有限公司を集計対象とした。また、2015年度から、海外の主要な連結子会社を集計対象に加えた。

※2 2013年度から、エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく特定荷主分に加え、積水好施新型建材(瀋陽)有限公司の製品輸送分を集計対象とした。

活動報告

居住時のCO₂排出削減の取り組み

省エネ・創エネリフォームに向けた取り組み

積水ハウスリフォームは「いつもいまが快適」を目指し、当社戸建住宅や低層賃貸住宅のオーナー様へリフォーム工事をご提案しています。「健康化(すこやか)リフォーム」は省エネ、創エネ、快適性向上を両立し、人と住まいの健康長寿に向けた取り組み提案です。

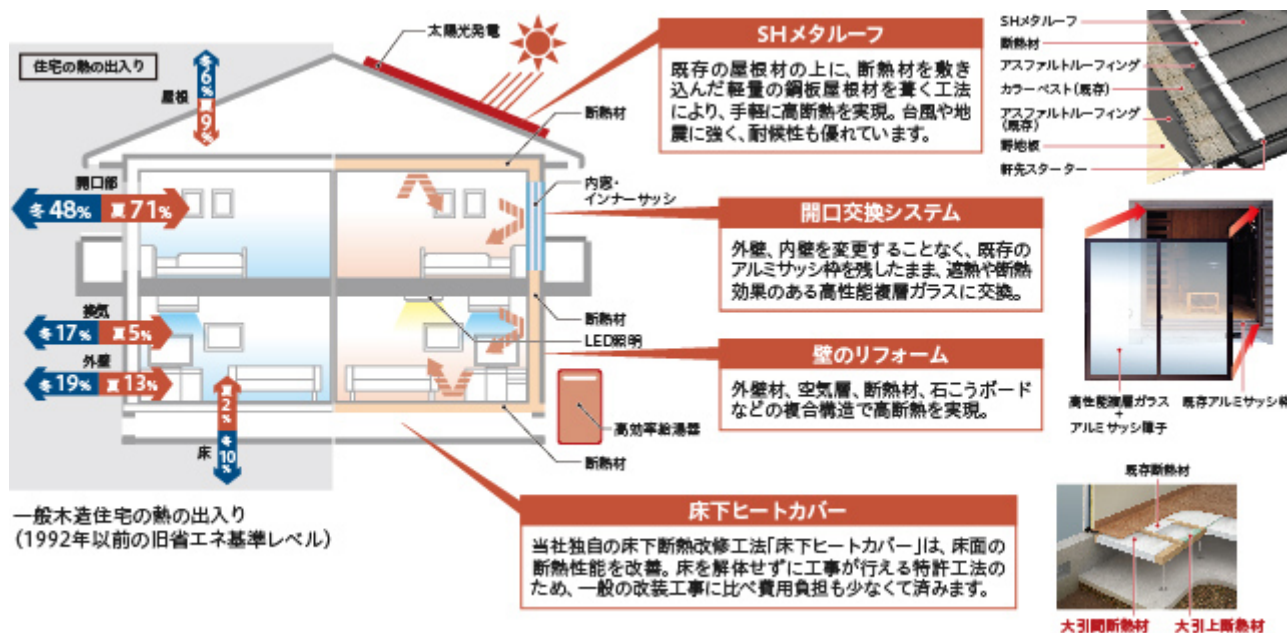
住まい手の健康長寿にもつなげる「グリーンファースト リフォーム・リノベーション」を推進

「いつもいまが快適」を合言葉に、戸建住宅や賃貸住宅、マンションなどのオーナー様に向けて、積水ハウスリフォーム株式会社が各種のリフォーム工事を提案しています。近年は特に省エネ・創エネ・快適性向上を目的とした「グリーンファースト リフォーム・リノベーション」の拡大に力を入れています。

住まいの断熱性を向上させる各種のリフォーム工事と、高効率給湯器・高効率空調機器などの省エネ設備、太陽光発電・蓄エネルギーシステムなどを組み合わせることで、既存住宅においてもZEH化の実現が可能です。

「グリーンファースト リフォーム・リノベーション」は、住まいの環境性能や経済性・快適性を向上させるだけでなく、高断熱化によってヒートショックを防止するなど、住まい手の健康寿命を延ばすことにもつながるものです。

断熱性を向上させる省エネリフォーム



最新の快適性を実現する積水ハウスリフォーム

世代を超えて利用される住宅では、求められる快適性・利便性の要素や技術が、住まい手のライフスタイルや時代によって変化していきます。当社既存住宅には、積水ハウスリフォーム株式会社が自社グループならではの相乗効果を発揮して、一元管理している建物の仕様やこれまでのお客様とのやりとりなどをもとに、適正なリフォーム・リノベーションを提案。お客様のニーズに幅広く対応できる体制をグループで整えています。

特に、室内の温度差による急激な血圧変化(ヒートショック)や家の中での転落・転倒など、高齢化とともに危険性が増していく家庭内の事故を防いで「健康長寿」に貢献する住まいとするために「健家化(すこやか)リフォーム」を積極的に推進しています。

ヒートショックを防止する断熱化や温熱環境の改善、転倒・転落を防ぐユニバーサルデザインの採用、ライフスタイルの変化への対応など多彩なメニューを提供し、人と住まいの健康長寿に貢献していきます。

■ 人と住まいの「健康長寿」のための「健家化リフォーム」



VOICE

床下ヒートカバーで末永く快適に過ごせます
千葉県 N様

これまで冬場は、ストーブをたいても足元がいくらか寒く感じていました。窓ガラスは二重にしていたので、後は床かな、と思っていた時、積水ハウスの担当者に教えてもらったのが「床下ヒートカバー」でした。見本を見せてもらいましたが、分厚い断熱材で効果がありそうだったのでリフォームすることにしました。工事は非常に丁寧で、しかも、わずか2日間で終わりました。床下に潜って施工してくれたので、部屋の中にある重たい家具を移動する必要もなく、私たちは何もせずに済み、とても楽でした。

リフォーム後は、ストーブの設定温度を2~3℃低くしても、すぐに部屋全体が暖かくなります。長時間ストーブをつける必要がなくなったので、ガス代も減り、家計も大助かり。より快適に過ごせるようになり、たいへん満足しています。

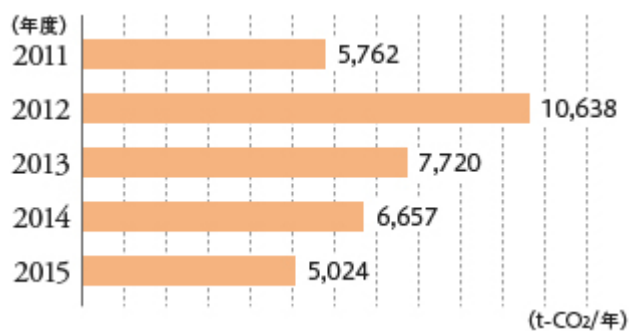


省エネ・創エネルギーフォーム実績※

省エネ・創エネルギーフォームメニュー	2015年度実績
太陽光発電リフォーム	1,481件
省エネバス	4,641件
開口部断熱リフォーム	4,808件
エネファーム	295台
エコジョーズ	3,344台
エコキュート	862台
床下ヒートカバー	2,565件

※ 積水ハウスリフォーム(株)の実績

省エネ・創エネルギーフォームによるCO₂排出量削減実績※



※ 積水ハウスリフォーム(株)の実績