



次代の要請に応える
未来への取り組み 1

震災後の次代の要請に応える 「グリーンファースト」の展開

▼ 防災住宅

▼ グリーンファーストハイブリット

▼ スマートタウンプロジェクト

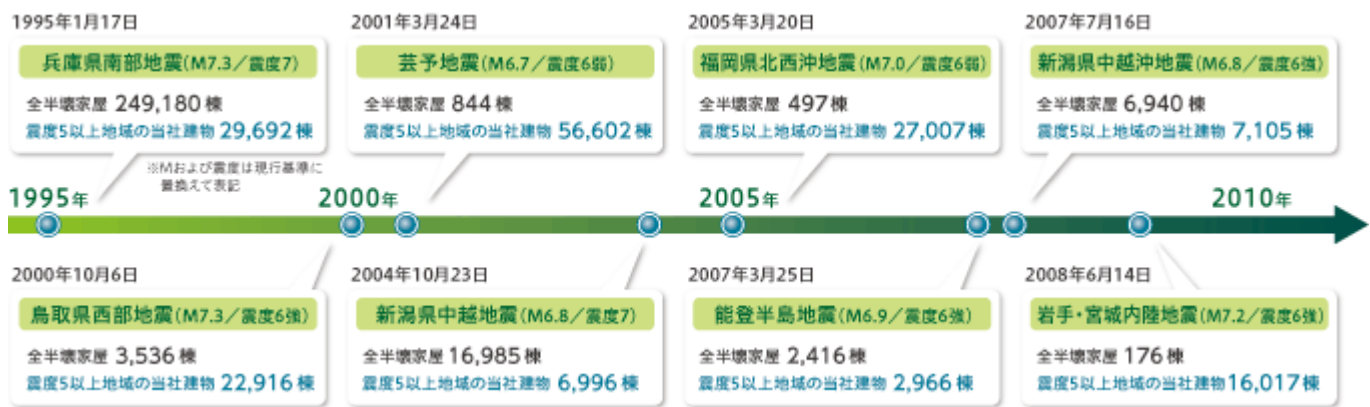
改めて暮らしと「住宅防災」を考える。

震災後の急速な社会変化を受け、当社が果たすべき責任

全国で建築累計209万戸。

その実績から生まれた対策と教訓を具体的な形にした「住宅防災」

積水ハウスは1960年の創立以来、これまでに209万戸を超える住宅を提供してきました。この間、震度6以上を観測した大地震が日本各地で少なからず発生しています。下の表にあるように、積水ハウスの建物は1995年の兵庫県南部地震以降3～5年ごとに震度6以上の大地震に遭遇しています。その経験で培われた教訓は「安全・安心・快適」という基本の大切さと、良質な社会ストックとしての住宅には耐震性をはじめとした地震災害対策が必要不可欠である、ということです。

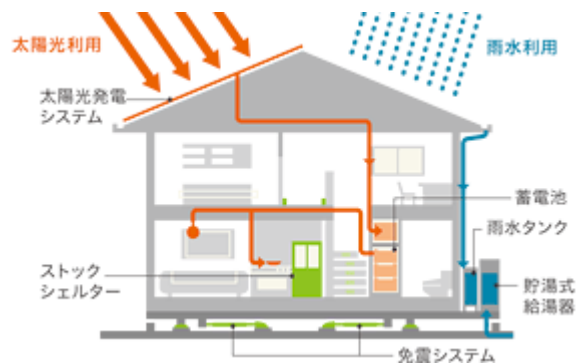


■震度および全半壊家屋数は気象庁データ/理科年表より ※当社被災数は震度5以上を計測した市町村に地震当時に建築されていた棟数

被災後も自宅での自立生活を目指した「省エネ・防災住宅」

日本の住宅のできる防災対策と、暮らしの中で必要な防災意識と備えの両面を訴求

当社の建物がこれまで地震の揺れそのもので倒壊した例はありませんが、地震によるインフラ寸断などで「家は無事だが生活できない」といった被災地域にお住まいのオーナー様からの声が少なくありませんでした。「被災後も自宅で自立生活ができたならば」。その願いから2004年に業界初の「省エネ・防災住宅」を発売しました。



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考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。

まず地震発生時に倒壊を未然に防ぎ生命を守ることは当然ですが、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糧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、電気やガス等のインフラが復旧するまではエネルギー供給が不安定な時期が続きます。そこで家で電気を創りそれを蓄える太陽光発電と蓄電池システムを備え、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、特殊な家でなく普通の家で実現するという点でした。



※燃料電池との連動は2011年8月から



「省エネ・防災住宅」のモデルハウスの建築
(明石展示場: 当時)

現実のものとなった電力不足。住宅でのエネルギー確保の必要性と節電

初めて経験した計画停電で電力の恩恵を痛感。
これからの住宅に必要なこと

その後、2008年の北海道洞爺湖サミットにおいて全世界に披露した「ゼロエミッションハウス」。2009年からは快適性・経済性・環境配慮をテーマに「グリーンファースト」を積極展開。快適に暮らしながらCO2排出量を削減でき、地球温暖化防止に貢献できる創エネ・省エネを進めました。そして2011年の東日本大震災後の計画停電や大規模な節電要請を初めて経験し、電力不足と、これを克服しなければならないという大きな課題に直面しました。



計画停電で混乱する街



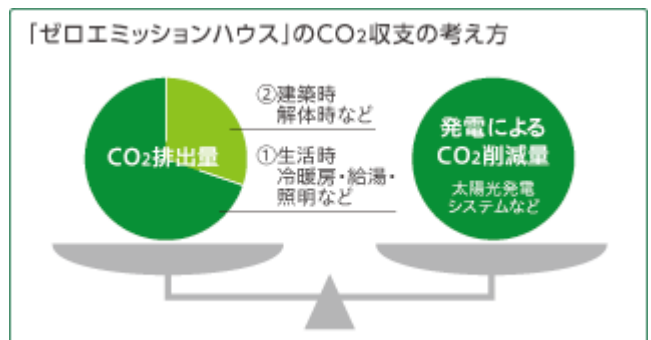
〈毎日新聞社提供〉



節電により暗くなった繁華街



洞爺湖サミットで建設に協力した経済産業省主催の「ゼロエミッションハウス」



① 生活時と② 建築・解体時の二つのCO₂排出(エミッション)を「ゼロ」にする
「ゼロエミッションハウス」



震災後の次代の要請に応える 「グリーンファースト」の展開

▼ 防災住宅

▼ グリーンファーストハイブリッド

▼ スマートタウンプロジェクト

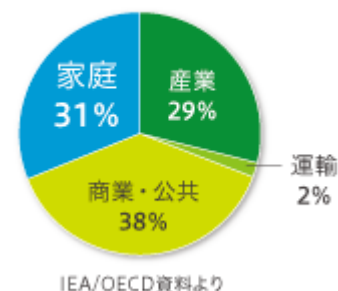
「快適性」「経済性」「環境配慮」をバランスよく実現する「グリーンファースト」が、今後の暮らしを提案し、エネルギー問題解決の切り札になった2011年。エネルギー自給自足と防災のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」発表

日本のエネルギー政策は大きな転換が図られ「創エネ・省エネ」が柱になります。
2011年はスマートハウス元年に

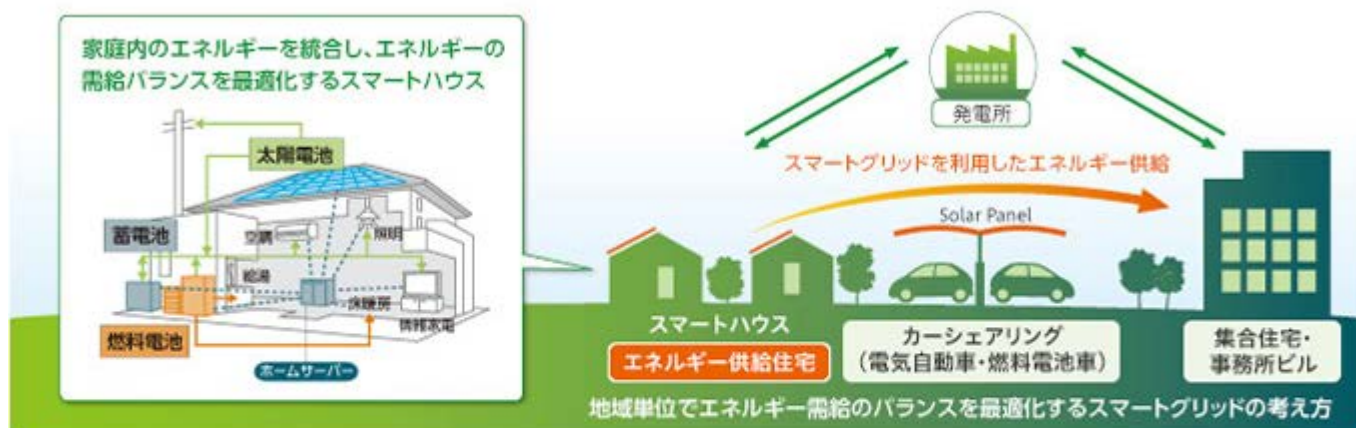
日本のエネルギー政策は大きな転換期を迎えています。これまで日本のエネルギー政策はCO2排出量削減と持続可能な社会を目指すべく、その依存度を化石燃料から原子力へ移行してきました。しかし今回の震災を経て原子力の依存度を低減せざるを得ない今、持続可能な社会の実現を可能にするためにも再生可能エネルギーによる「創エネ」と、我慢や節約を伴わない「省エネ」技術の進化が求められています。「再生可能エネルギー固定価格買取制度」が2012年7月1日より施行されることをはじめ、日本のエネルギー政策は今までとは違う未来に向けて大きく舵が切られます。

私たちは当然、家庭での暮らしも変わらなければいけないと考えます。家庭部門の電力消費量は、日本全体の約3分の1を占めます。課題は多いものの仮に家

■ 最終電力消費量 2009年度



庭での電気エネルギーの自給自足が可能になれば、持続可能な社会の実現に近付くと考えています。



住宅業界初「東京モーターショー」に出展。
スマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」で
スマートモビリティシティを目指す近未来の暮らしを提案

2011年12月に開催された「東京モーターショー」に住宅メーカーとして初めて出展し、スマートハウスとEVモータリゼーションが共存する新しい暮らし「グリーンファースト ハイブリッド+EV」を提案。当社では既に2010年にスマートハウス実用化を目指した総務省委託事業「スマートネットワークプロジェクト」に参画し、横浜みなとみらい21地区に実験住宅「観環居」を建設し、EVとの共存も含めた未来の暮らしを検証してきました。「東京モーターショー」では、停電時にEVから家庭に電力を供給する提案がありましたが、当社は車は非常時にこそ必要になるとの考えのもと、停電時でもEVに充電できるシステムを提案しました。EVをはじめとする自動車テクノロジーの進化から「人の暮らし方」「都市のあり方」を提示したこのイベントでは、震災後のエネルギー問題意識の高まりから、自動車イベントにもかかわらず当社ブースだけで3万6000人ももの来場がありました。また多くのマスコミにも取り上げられるなど、社会からも高く評価されました。



スマートハウスの実証実験
「観環居」(横浜市)ではEVとの共存を提案
(2010年)



「観環居」でのEVとの共存



「東京モーターショー」での当社ブース



「東京モーターショー」でのオリジナル

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」(2011年8月発売)

2011年後半、太陽光発電システムにとどまらず蓄電池やHEMS技術が数多く発表され「スマートハウス元年」とも呼ばれるほど「創エネ・省エネ・蓄エネ」への志向が一気に加速しました。当社は2004年に発表した「省エネ・防災住宅」をさらに進化させ、2011年8月にオリジナルHEMSを装備した先進のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」を発表。これは量産型住宅では世界初となる太陽電池・燃料電池・蓄電池の3電池連動自動制御の住まいで、災害停電時に自立した生活を可能にするのはもちろんのこと、日常時にも電気エネルギーの自給自足を目指して最適な電力使用の制御を可能にしているのが大きな特長です。

「グリーンファースト ハイブリッド」は「暮らし」の視点から、次のようなメリットのある究極のエナジーフリーを実現します。



■究極のエナジーフリー

- ① 節電ストレスからの解放
- ② 停電からの解放
- ③ 光熱費からの解放(光熱費ゼロ)
- ④ 地域の電力不足からの解放
- ⑤ 地球温暖化からの解放

この「グリーンファースト ハイブリッド」は日本国内で販売される最も優れたスマートハウスとして、財団法人新エネルギー財団主催の2011年度新エネ大賞の最上位である「経済産業大臣賞」を受賞しました。

(2011年12月末までの半年間で全国で150棟の受注)



8.96kWhの大容量蓄電池搭載

～いつも電気がある安心の暮らしを実現～

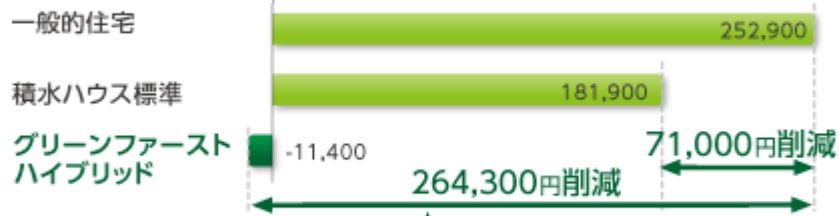
大容量の蓄電池が、常に電気がある安心の暮らしを実現します。蓄電池の容量が8.96kWhと大きいため、停電時でも蓄電池だけで一日中冷蔵庫が使える、テレビや照明も比較的自由に使えます。例えば、冷蔵庫と液晶テレビ、照明を継続して使用しても約17時間使用できるので安心です。

■家電製品の電力消費シミュレーション例

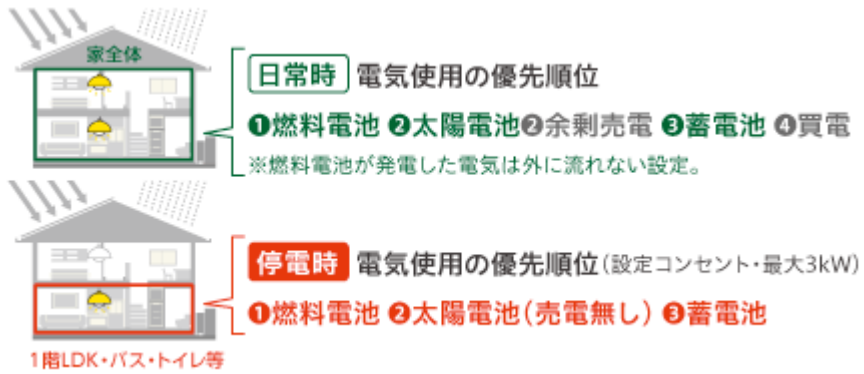


■光熱費削減効果(円/世帯/年)

東京135㎡、4人家族でのシミュレーション



「グリーンファーストハイブリッド」は売電が多く、光熱費はほぼゼロ





次代の要請に応える
未来への取り組み **1**

震災後の次代の要請に応える 「グリーンファースト」の展開

▼ 防災住宅

▼ グリーンファーストハイブリッド

▼ スマートタウンプロジェクト

積水ハウスは「グリーンファースト」を基本にスマートハウスからスマートタウンへ。仙台郊外の復興モデル大型分譲地「スマートコモンシティ明石台」をはじめ、東日本各地と九州でスマートタウンプロジェクトをスタートさせました

エネルギー問題を解決し、持続可能で豊かな社会を目指す。
積水ハウスのスマートタウン構想

これからの日本においては、個々の住まいだけでなくまちづくりにおいても、限られたエネルギーを大切に使いながら、地震災害に強く、環境に優しく、快適な暮らしを実現する、持続可能な社会づくりが求められます。

当社では2011年、独自のスマートタウン「スマートコモンシティ」構想を立ち上げました。まちの住民、生活者の視点で、その暮らしのメリットも考慮しながらの構想としているのが特長です。そのコンセプトは何よりも「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」の四つのキーワードで表わされる、誰もが「住んでよかった」と感じる豊かな暮らしの実現にあります。具体的には積水ハウスのスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」を基本に、国土交通大臣認定の制震システム「シーカス」や、空気環境配慮仕様「エアキス」の採用。また数々の分譲地における住民のコミュニティ形成のための有効な仕掛けづくり「ひとえん」やまち全体での共同防災体制づくりなど、これまでの住宅建築技術やまちづくりのノウハウの集大成です。もちろん、まち全体の電気エネルギーの自給率向上や、近隣への電力供給による電力消費ピークカットへの貢献、大幅なCO2排出量削減による環境負荷低減など、環境パフォーマンスの高いまちづくりを実現します。世代を超えて愛されるまち、社会資本として機能する「SLOW & SMART」な暮らしを実現するまちを残していきたいと当社は考えています。

①東北復興の第一歩。総戸数431戸の「スマートコモンシティ明石台」



「スマートコモンシティ明石台」は仙台郊外に位置する宮城県富谷町に計画される大型団地開発です。震災後、県内初となるこの取り組みは東北復興の第一歩として位置付けられ大きな注目を集めています。計画戸数は431戸、全棟太陽光発電を搭載し、うち20%程度を燃料電池と蓄電池も装備した先進のスマートハウス「グリーンファースト ハイブリッド」で構成する計画です。「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」の五つを基本として開発計画を推進しています。「スマートコモンシティ明石台」プロジェクトは国土交通省の主催する、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。

※開発面積 39.9万m²／総区画数 764区画(うち当社所有は431区画)／2011年12月分譲開始



村井嘉浩宮城県知事(中央)も参列された明石台東地区開発事業起工式(左端は社長 阿部俊則)

「明石台地区」マスタープラン



「グリーンファースト ハイブリッド」街区は特徴を持った道路計画クルドサック(袋路地)による通過交通の排除を目指します

安全・安心

- 福水ハウス独自の制震システム「シーカス」(国土交通大臣認定)
- 災害に強く省エネも実現する「省エネ・防災住宅」



福水ハウスのこだわり 先進建築(建築雑誌)
SHEQAS
 建築品質保証(第三者機関による品質保証)
 www.sheqas.com/kyokyo

健康・快適

- 室内の空気環境配慮仕様「エアキス」
- 経年美化のまちづくり「5本の樹」計画



空気環境配慮仕様
Airkis
 エアキス

見守り

- 地域コミュニティ「ひとえん」支援



スマート
 コモンシティ

エネルギー

- 自然エネルギーを活用する「グリーンファースト」
- 太陽光発電、燃料電池の普及推進



防犯 防災
 ひとえん
 生活環境

「人」の輪が広がることで
 住む人々の「安心」の輪に

GreenFirst
 環境・エネルギー・社会
 調和的 持続的 発展的

②全戸ダブル発電。67世帯で85世帯分の電力を創る「スマートコモンステージけやき平」

茨城県古河市に位置する「古河ニュータウンけやき平」は全549区画の大型団地。この一面に新たに全67区画の「スマートコモンステージ」を開発。全棟太陽光発電と燃料電池によるダブル発電とEVコンセントを装備したスマートハウスの街区で、うち10棟はさらに蓄電池も装備した先進のスマートハウス「グリーンファーストハイブリッド」を計画。ここではまち全体のエネルギーの自給自足だけでなく、近隣への電力供給も可能にする「発電所」として機能するまちを目指し、67世帯で年間85世帯分の電力を創る能力を備えます。太陽光発電で夏の日中は近隣へ電力供給を行い、冬は燃料電池の発電で夕刻からのだんらん時に購入電力を抑えピークカットに貢献します。同時に年間218t(樹齢50年の杉の木1万5600本相当)のCO2を削減し、地球温暖化防止にも貢献します。

※開発面積 2.44万m² / 総区画数67区画 / 2012年3月分譲開始



日中、近隣への電力供給ができる「まちの発電所」を目指す

③産官学共同のスマートシティプロジェクト、福岡アイランドシティ「CO₂ゼロ街区」

官民一体となって開発が進む21世紀モデル都市「福岡アイランドシティ」内に、スマートハウスの「CO₂ゼロ街区:178戸」開発が進行しています。積水ハウスと社団法人九州住宅建設産業協会が共同事業主として、福岡市、九州大学、西部ガスの協力という産官学で進めるプロジェクトで、国土交通省の省CO₂先導事業にも採択されています。全戸に大容量太陽光発電、7割以上に燃料電池も加えたダブル発電住宅、さらに一部住戸は蓄電池システムも加えた「グリーンファースト ハイブリッド」で計画されています。

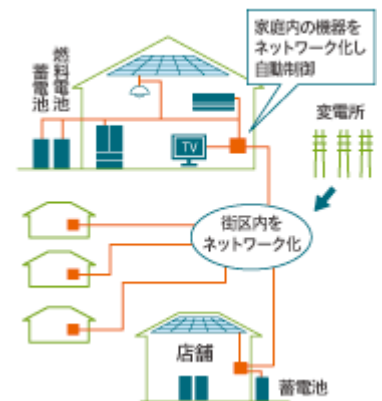
※開発計画面積 5.93万m² / 総戸数178戸 / 2012年秋 まちびらき予定



④埼玉県のスマート街区(次世代電力網)普及促進事業にも民間企業として参画

当社では埼玉県・越谷市と連携して「越谷レイクタウンスマートハウスモデル街区」に参加し、太陽光発電、燃料電池、蓄電池、HEMSを装備した「グリーンファースト ハイブリッド」仕様のモデルハウスを建築。他のモデルハウスや商業施設と一緒に、マイクログリッドやスマートハウスの最新環境技術の普及促進をします。

■スマートハウスモデル街区のイメージ



VOICE

住宅の長いライフサイクルに潜在する課題に打ち克つ住まいづくりを

住宅の長いライフサイクルの間には、新築時には予想し得ないような問題が降りかかってきます。東日本大震災のような巨大災害もそうですし、地球環境問題は数十年前には話題にもなりません。このような課題に打ち克つ住まいづくりのためには、目の前の課題を解決する技術力だけでなく、長い経験から培われる一種のプリンシプルを持つことが大事だと考えます。

そのために是非「グリーンファースト」を根付かせていただきたいと思います。今話題のスマートハウスも、決して太陽電池など設備だけの取り組みではなく、建物自体がエネルギー低消費型に作られていることが一番重要であり、そこが積水ハウスの強みであると考えています。

大阪大学大学院 工学研究科
環境・エネルギー工学専攻 教授 下田 吉之氏





健康への配慮

「生涯住宅」思想に基づき、
先進技術を活用して「いつもいまが快適」な
住まいづくりに取り組んでいます

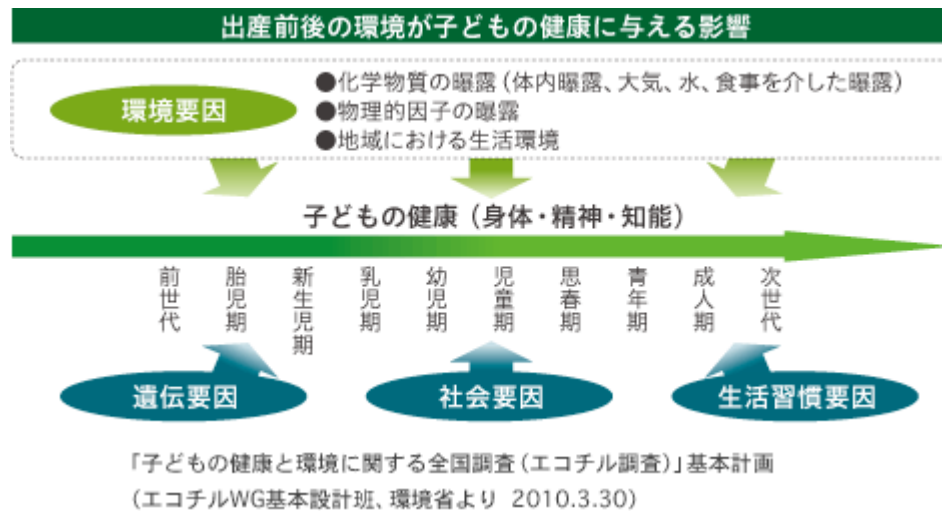


誰もが日々を健やかに過ごせる、安心の住環境づくり

以前から化学物質が人の健康に与える影響は高い関心を集めてきましたが、近年、特に体が小さい子どもたちへの影響が注目されています。当社はこれまで、誰もが「いつもいまが快適」に暮らせる住まい、健やかな住環境を提供するために、化学物質に対するさまざまな取り組みを実施してきました。その中でも住まい手の健康に大きな影響を与える室内空気注目し、VOC(揮発性有機化合物)が大きな要因となるシックハウスへの対策を通じて、健やかな空気環境を実現する取り組みを進めています。

子どもの健康に対して国レベルの取り組みが始まりました

体の小さい子どもたちは大人以上に環境から大きな影響を受けます。シックハウスやシックスクールなどの問題も依然として社会の関心を集めており、国レベルでもさまざまな環境因子が子どもの健康に与える影響を調査する「エコチル調査」が始まっています。



健やかな暮らしのため実践してきた、これまでの当社の取り組み

- 1994年 ホルムアルデヒド問題対策検討開始
- 2003年 内装仕上げ材を「F☆☆☆☆」仕様に統一
- 2007年 空気環境配慮仕様オプション設定／「ケミレスタウン®・プロジェクト」に参画
- 2008年 空気環境配慮仕様「ケミケア仕様」が「第2回キッズデザイン賞」を受賞
- 2009年 住宅棟で初めて「ケミレス®(プロトタイプ)認証」取得
- 2011年 空気環境配慮仕様「エアキス」発売



「ケミレスハウス®」実証実験棟

子ども視点で考えた、空気環境配慮仕様「エアキス」

目には見えませんが、食べ物や水なども含め、摂取量が最も多いのが室内空気です。当社はシックハウスが顕在化してきた20年ほど前から室内空気質に関する研究・開発に注力し、さまざまな取り組みを進めてきました。大人より大きな影響を受ける子ども視点で、2007年からシックハウスの原因物質である5種類の主要化学物質について、国の指針値の2分の1以下の室内濃度が実現できる仕様を展開してきました。2011年からは建材のラインアップ拡充とコストダウンを行い、空気環境配慮仕様「エアキス」として、より一層の普及を図っています。

■国の指針値の「2分の1以下」で、子ども視点の空気環境を実現

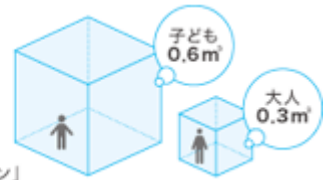
「エアキス」が規制対象とする化学物質は、住宅性能表示制度と同様にホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレンの五つの化学物質です。厚生労働省から居室における濃度指針値が公表されていますが、「エアキス」は子どもを基準に考え、国が定めた指針値の2分の1以下を実現しています。

子どもに必要な空気量は
大人の約2倍

(体重1kg当たりで試算)

出典:東京都福祉保健局

「化学物質の子どもガイドライン」



■全棟の室内濃度を測定、第三者機関で評価し、性能を確認

「エアキス」仕様の住宅では、建物の竣工時に厚生労働省が定めた測定方法に準じて濃度測定を実施します。また、測定データは公的な第三者機関で分析し、完成した住まいをお引き渡しする際に、その分析結果に基づく空気環境の「性能評価証」を発行。検査を実施した証明書としてお客様へお渡ししています。



竣工時に空気を採取



公的機関で分析



「性能評価証」を発行

■「エアキス」基準をクリアする部材の開発

当社は「化学物質の発散量が少ない建材」「化学物質を吸着する建材」「化学物質を速やかに排出する換気システム」の組み合わせで、国の指針値の2分の1以下という厳しい基準をクリアする部材開発を進めています。多くの方に「エアキス」を採用いただくために、建材のバリエーションを順次増やしています。2011年は取引先と連携して、約300体のサンプルを実測し、200種類の建材をラインアップに追加しました。



2007年から始まった「ケミレスタウン®・プロジェクト」は、シックハウス症候群を予防できる住まいづくり、街づくりを目指して企業と千葉大学とが進めてきた産学共同研究プロジェクトです。積水ハウスさんは、それまでに自社の研究で蓄積してきた成果を元に宿泊可能な実験棟を建設し、人の五感による体感評価と宿泊実験を行ってきました。その結果が、2011年の空気環境配慮仕様「エアキス」の販売へと発展しました。

プロジェクト開始当初からの私たちの願いは、企業と共により良いものを作り上げ、それを社会に広めることにより結果的に患者さんの発症を防ぐことでした。5年間の共同研究でこのような結果が出せたことはプロジェクト主催者として大変大きな喜びです。これからも私たちは、環境を改善することで起こりうる疾患を予防する環境改善型予防医学の推進を目指します。

千葉大学予防医学センター長 森 千里氏



住まいのシックハウス対策にとどまらず、先進の知見を社会に広く発信

今、日常の暮らしを取り巻くさまざまな化学物質が子どもたちに与える影響が懸念されています。当社は単なるシックハウス対策にとどまらず、これからの時代を担う子どもたちの将来まで視野に入れ、居住空間における健やかな空気質の実現に努めています。

■シックハウス対策のセミナーを開催

2011年11月、米国の公衆衛生・環境医学の権威であるクラウディア・S・ミラー博士を招き、当社主催でセミナー「子どもの未来に私たちができること～ここまで進んだシックハウス対策」を東京都千代田区のイイノホールで開催し、約150人が参加しました。ミラー教授の講演に続き行われたパネルディスカッションには、当社の技術開発担当も参加し、化学物質対策における産官学の連携について活発な議論が展開されました。



次世代の健康を考えた「エコチル調査」への協力

環境省が2011年からスタートした「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」に対し、当社は早い時期からシックハウス問題に取り組んできた住宅メーカーとして賛同。企業サポーターとして調査の広報活動を支援しています。同調査の認知度向上と理解促進のため、全国のオフィスや展示場などで広く告知活動を進めるとともに、ホームページや社内誌において応援メッセージやエコチル調査ロゴマークを表示。子どもたちが健やかに成長するための環境づくりに貢献しています。

エコチル調査とは

胎児期から小児期にかけての化学物質曝露をはじめとする環境因子が、子どもたちの成長や発達に与える影響を調べる日本で初めての大規模調査です。胎児期から子どもが13歳になるまで定期的に健康状態を確認し、健康や成長に影響を与える環境因子を明らかにしていくことが目的です。



「エアキス」は、従来「ケミケア仕様」として展開してきた空気環境配慮仕様を、シックハウスの原因物質である化学物質の放散量が少ない建材の開発や仕様統一によるコストダウンなどにより、より採用しやすく改善したものです。「エアキス」の名称は空気(air)とkissを組み合わせ、「食べ物や水を当たり前を選ぶように、これからは身近な住まいの『空気』も選んでほしい」との思いを込めています。採用実績も順調に伸びており、普及が進んでいます。現在「エアキス」は主に鉄骨系の戸建住宅を中心に展開していますが、今後はさらに適用範囲を広げるとともに、「ケミレスタウン®・プロジェクト」で得られた知見も生かし、健やかな空気質を目指して、引き続き、技術開発を進めていきます。

※「ケミレス」「ケミレスハウス」「ケミレスタウン」はNPO法人次世代環境健康学センターの登録商標です。



国際事業の展開

資源循環、創エネ・省エネの先進技術で
各国の風土・文化にふさわしい持続可能な住まいとまちづくりを展開します

当社は、これまで培ってきた工業化住宅の高い品質と環境技術を生かした住まいづくり、まちづくりを、世界市場で展開しています。当社が資源循環や創エネ・省エネの先進技術で実践している住環境創造の取り組みを理解し、重要視している国の政府機関や現地のデベロッパー、ビルダーと連携を深め、グローバルに事業を推進。オーストラリア、シンガポール、アメリカ、中国などを新たな市場として住宅供給を進めています。

オーストラリア



新たに「セントラルパークプロジェクト」に参画。
環境面に配慮し、エネルギーの自給自足を推進

オーストラリアでは、既存プロジェクトの「Wentworth Point(ウエントワースポイント)」「Camden Hills(カムデンヒルズ)」「Ripley Valley(リプリーバレー)」「Coolum(クーラム)」「Serrata(セラータ)」と並行して2011年より、シドニー中心部に位置する「Central Park(セントラルパーク)」のプロジェクトにも参画しています。2007年から始まったこのCentral Parkプロジェクトは、フランスとイギリスの有名な建築家、ジャン・ヌーヴェルとノーマン・フォスターの設計を採用し、約7年をかけ、5万8000㎡の土地を開発し、最終的には延床面積21万3500㎡の住宅とオフィスおよび商業の複合施設開発を行っています。

プロジェクトを進めるにあたり新しい建物を建設するという目的だけでなく、既存の建物を一部残すことによってその歴史や環境と共生し、さらに周辺エリアを魅力的にすることも視野に入れています。具体的な例として、敷地内にある昔ながらのまちなみを象徴するビール工場の一部は商業施設として再利用されます。

オーストラリアではグリーン建築協議会による「グリーンスター」という評価制度があります。当社ではCentral Parkプロジェクトで一番高い評価である、6スターを取得できるよう取り組んでいます。このグリーンスターの高い評価を得るために敷地内の温室効果ガスの排出削減、共用空間には太陽光発電システムの設置を予定しています。また、壁面緑化の設置、敷地内の雑排水再利用設備やトリジェネレーション設備(熱や電気だけでなく二酸化炭素も有効活用するエネルギー供給システム)によって、敷地内の水道利用を極力抑え、余った水や電力を周辺設備に送り共有することもできます。まさにエネルギーの自給自足をかなえる最先端の開発プロジェクトです。

シンガポール



より豊かで快適な住環境を目指し、当社ならではの住まい手目線を付加価値に

シンガポールでは郊外の住宅開発「Boathouse Residences（ボートハウス・レジデンス）」をはじめ、地下鉄駅と直結型の複合開発「Punggol Watertown（プングル・ウォータータウン）」、緑と水の共生をコンセプトとした「Hillsta（ヒルスタ）」に地元デベロッパーとの共同事業として参画しています。

シンガポールならではの住文化やまちづくりを踏襲しながらも、「日本らしさ」「積水ハウスらしさ」のエッセンスをちりばめ、従来の住まい方に付加価値を実現する開発に取り組んでいます。積水ハウスのまちづくりの思想、住まいづくりのノウハウにより、より豊かな生活の質及び良好なコミュニティ醸成に寄与していきたいと考えています。

「5本の樹」計画のようなランドスケープの考え方から当社が培ってきた環境への取り組み・考え方で、当社の経験を生かして新しい住環境を創出すべく、JVパートナーと開発を進めています。特に当社の歴史の中で成熟してきた生活空間における細やかな配慮というものを市場に浸透させていくことは当社の使命であり、着実に実案件で実践していくことを目指しています。当社ならではの住まい手目線の住まいづくり、まちづくりをシンガポールに発信していきます。



「Punggol Watertown（プングル・ウォータータウン）」（完成予想）



「Hillsta（ヒルスタ）」（完成予想）

アメリカ



自然を生かし、住環境の価値観を変える試みを計画

当社は、従来のバージニア州、テキサス州、ワシントン州のプロジェクトに加え、新たに2011年12月より、テキサス州・フロリダ州・ノースカロライナ州をはじめとした、米国における複数の開発プロジェクトにコミュニティデベロッパーとして参画しています。これらのプロジェクトの多くは、当社の参画前から当社の事業パートナーが開発を進めていましたが、従来の自然を生かして公園やトレイル（小道）を整備し、それらを利用して住民の方々がトレッキングを行ったり、ロードレース等のイベントを開催するなど、豊かな自然環境の中で生活を営むことができるまちづくりが行われています。

今後は、従来からの開発計画を引き継ぐとともに、当社が培ってきた環境に対する取り組みやノウハウを事業パートナーとともに精査し、米国における既存のノウハウと統合することで、積極的かつ具体的に当社の環境に対する価値観を現地に根付かせていきたいと考えています。



「Cinco Ranch (シンコ・ランチ)」(テキサス州) (完成予想)



「One Loudoun (ワン・ラウドウン)」(ワシントンD.C.近郊) (完成予想)

中国



「低炭素」「持続可能な発展」をテーマに、国家プロジェクトの中核企業として進出



中国で初めて日本の工業化住宅システムによる生産を開始

瀋陽市が進める「現代建築産業パーク」は、中国における先進の工業化住宅・建材・住宅設備の生産拠点として「低炭素」「持続可能な発展」「環境保全」「グリーン」などをテーマに、国家プロジェクトとして推進されています。当社はこの考え方に賛同し、2011年4月、「現代建築産業パーク」の中核企業として、中国での新たな次世代省エネ・高性能住宅の需要に応えるべく、これまでに環境と健康に配慮した良質な工業化住宅を日本で提供してきた経験を生かして、鉄骨住宅の生産工場を建設しました。日本の工業化住宅システムの本格的な生産工場が中国に進出するのは初めてとなります。

本工場は大きく三つのセクションを有しています。実際に工場で働く人たちの場、当社と共に瀋陽に拠点を設けた企業の方たちの場、多くの来賓をお迎えする場です。

それぞれのスペースは独立しているながら、働きやすく、美しい工場としてうまく共有できるようにも計画されています。

厚生棟や庭園などは全ての人と同じ場所と時間を共有し、同じ目線でコミュニケーションを図れるようにして、工場の運営に関しても持続可能な取り組みに配慮しています。厚生棟には、冬は-20℃以下という瀋陽の過酷な自然環境の中で、時間が経過しても美しさを保つ当社オリジナル外壁を採用しました。

室内の照明計画でも、ダウンライト及び長時間使用するスペースについては全灯LEDライトを採用し、それ以外も蛍光灯を用いることで、省エネルギーへの配慮を行っています。その他照明や水道については人感センサーを用いています。また敷地全体の植栽計画について、「5本の樹」計画の考え方を元に、地域の自生種を植樹し生態系の保全に努めるとともに、時間が経つほど美しく植栽が成長して、緑豊かな工場になるように計画しています。

モデル棟と資源循環センターを建設し、環境に対する取り組みをステップアップ

鉄工場の製造設備では、構造躯体を組立製造しています。原材料の投入後、穴あけ、切断、溶接等最終製品に仕上げるまでの工程を高機能ロボットにより全自動化しています。これにより、人の技量、スキルに左右されない安定した高品質の

製品を作り出すことが可能となっています。

2012年4月15日には瀋陽工場の竣工式を行い、今後の事業の展開に向けた工業化住宅向けの鉄骨部材、当社オリジナル外壁を中心に、マンション・タウンハウス向けの内装建材、設備などの製品を本格的に製造・出荷していきます。

また庭園内には当社が日本で展開する「住まいの夢工場」を参考に、中国で展開していくフラッグシップとなるモデル棟の建設を行っています。当社の瓦一体型太陽光発電システム、LED照明、HEMSなど日本の先進技術を搭載した住宅を展示し、当社が中国で展開していく環境に配慮した住宅の性能を実際に体験することができます。

工場内には資源循環センターも建設しています。「現代建築産業パーク」のコンセプトでも、国家政策としても、生産・消費・都市化の3分野において節約型の国民経済体制の構築を重要な目標に置いている中で、出荷量の増大に伴い徐々に機能を拡充していく計画です。第一ステップとして製造工程、物流工場、間接部門における分野で取り組みを開始し、その後、施工現場からの副産物回収・分別、リサイクル製品の製造へとステップアップしていきます。

また、工業化住宅は現場施工精度が品質を左右するとの理念のもと、中国の施工技術者を育成する学校も構内に設置。人づくりが、ものづくりの基本との姿勢を貫いています。



高機能ロボットによる製造ライン



工場竣工式で遼寧省・王珉書記(左から2人目)、瀋陽市・曾維書記(右端)、瀋陽市・陳海波市長(左端)とともに工場稼働開始のボタンを押す積水ハウス会長 和田勇

化学物質低減の居住空間や屋上緑化を採用。 景観に配慮したランドスケープデザインを提案

中国で進める複数のプロジェクトのひとつとして太倉市でマンション事業を進めています。太倉市は上海市中心部より北西に約50km、蘇州市中心部より約50kmの距離にあり、上海市中心部から最も近い都市です。当該敷地は太倉市の東側に位置しています。太倉市の都市建設は東側へ発展してきており、当該敷地(敷地面積7万8746㎡、マンション511戸、2012年7月着工予定)はその中心部にあります。

当プロジェクトでは、「安全・安心・健康・快適」という住まいづくりの考え方を基本に、中国の文化や生活習慣の違いを考慮し、住まい手の立場に立った住まいを計画。化学物質の放散が少ない建材の使用や、充実した収納スペースの提案、生活動線を考慮したプランニングなど、機能的で豊かな室内空間を提供します。

また、環境に配慮した未来型のまちづくりに向け、共用施設とマンションの一部の屋上を緑化し、緑あふれるランドスケープを実現することで、住まい手だけでなく、その周辺地域への波及効果も考慮した快適な住環境を提案していきます。南北通風を考慮した住戸プランを持つそれぞれの住棟が、風と水の流れをイメージしてやわらかい曲線を描くように配棟され、建物自体に動きのある斜めラインを創り出すなど、環境面に配慮し、遠くからでも視認性の高いランドマークとしての役割を担います。



太倉市のマンション計画(完成予想)