



# 環境報告書 2012

旭化成ホームズ株式会社



旭化成ホームズは、旭化成グループの理念とビジョンを踏まえて  
独自のビジョンを策定し、環境理念に基づく  
環境活動方針のもと、環境との調和を目指す事業活動を展開しています。

### 旭化成グループ理念

(旭化成グループの普遍的な「存在意義」)

私たち旭化成グループは、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します。

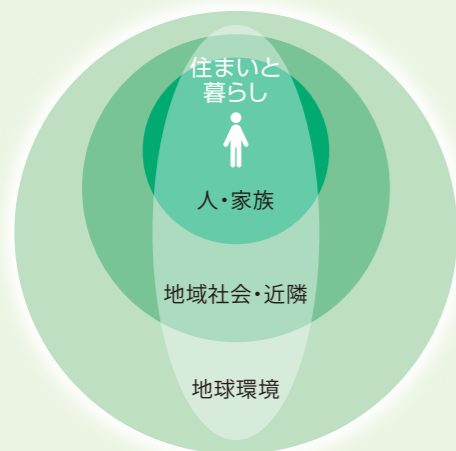
### 旭化成グループビジョン

(旭化成グループの「目指す姿」)

「健康で快適な生活」と「環境との共生」の実現を通して、社会に新たな価値を提供していきます。

## 旭化成ホームズビジョン

一人でも多くのお客様に、一日でも早く、快適な生活をお届けする。

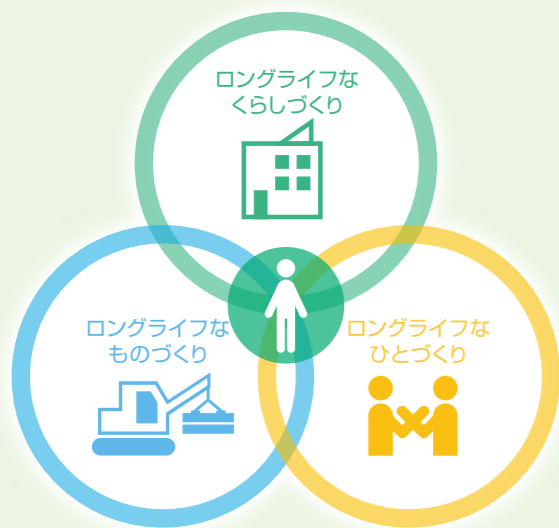


### 環境理念

私たちは「人・家族」「地域社会・近隣」  
「地球環境」を大切にする  
住まいと暮らしの提供を通じて  
持続可能な社会を目指します。

### 環境活動方針

- 1. ロングライフなくらしづくり**  
お客様への住まいやくらしの提案による環境貢献
- 2. ロングライフなものづくり**  
環境への負荷をできる限り少なくするものづくりの実現
- 3. ロングライフなひとづくり**  
環境を大切にする心を育てるコミュニケーション活動



## contents

### 編集方針

この報告書は、旭化成ホームズ株式会社と関連会社の環境活動を中心に、社会活動も含めて報告するものです。持株会社である旭化成株式会社の「旭化成グループCSRレポート2012」の内容を受け、環境省「環境報告書ガイドライン」等を参考にして作成しています。また、この報告書のマテリアリティ(重要性)は、「当社が設定している環境上の重要な課題(=環境目標)に関連する活動を報告すること」にあると考え、報告内容は環境・技術管理部を中心に各部門の活動状況を取りまとめています。

なお、編集にあたっては幅広い読者の方々にお読みいただくことを前提に、わかりやすい構成と内容になるよう努めています。

### WEB

WEBサイトにも詳しい情報を掲載しています。

併せてご覧ください。

<http://www.asahi-kasei.co.jp/j-koho/>

### 対象期間

2011年度(2011年4月～2012年3月)

なお定性的な情報に関しては、2012年4月～6月の情報についても一部掲載しています。

### 想定している読者対象

お客様・お取引先・地域社会・行政・従業員など  
幅広い読者の方々。

### 次回報告予定

2013年7月(2013年版)

### 対象報告範囲

旭化成ホームズグループ全体について  
報告しています。

### お問い合わせ先

旭化成ホームズ株式会社 環境・技術管理部  
TEL.03-3344-7104 FAX.03-3344-7139

トップメッセージ ..... 04

旭化成ホームズグループ 概要 ..... 06

旭化成ホームズグループと環境のかかわり ..... 08

### 特集

特集1 ロングライフ住宅であるために ..... 10

特集2 ロングライフ住宅に住んで ..... 12

特集3 ロングライフ住宅と社員の思い ..... 14

環境マネジメント ..... 16

環境活動 目標と実績 ..... 18

ロングライフなくらしづくり ..... 20  
[環境配慮住宅の提供][アフター分野の環境貢献]

ロングライフなものづくり ..... 24  
[CO<sub>2</sub>排出量の把握と削減][産業廃棄物の削減][省資源の推進]  
[化学物質の使用量・排出量削減][生物多様性の保全][法令遵守]

ロングライフなひとづくり ..... 28  
[環境教育・啓発][地域貢献]

第三者意見報告書 ..... 31

### 表紙について

旭化成ホームズが追求するのは、都市部でも自然の息吹や四季の移ろいが感じられる住まい。自然との調和の中で家族が暮らしの年輪を重ねていくロングライフ住宅のイメージを、大きな木のイメージに重ねています。



## トップメッセージ

私たちだからできること、私たちにしかできないことを通じて、地球環境と調和した快適な住まいを提供してまいります。



昨年の東日本大震災及びそれに起因する原子力発電所事故は、被災地の皆さまに甚大な被害をもたらし、未だに30万人を超える方々が避難生活を余儀なくされています。ご親族を亡くされた方々、一瞬にして住み慣れた街と住まいを喪失された多くの皆さま方のご心情を思い、心からお見舞いを申し上げます。

### 大震災後、あらためて私たちの役割を見直しています

住まいは家族の暮らしの基盤であり、その集まりである街や地域コミュニティは長い年月をかけて熟成されていくものです。昨年の震災を目の当たりにし、私たちはあらためて住生活の安定の大切さを認識することとなりました。長い年月を過ごしてきた愛着ある住まいと、その場所で時間を共有してきた家族や隣人。また、当たり前のように消費を続けてきた電気をはじめとするエネルギー。私たち旭化成ホームズは、安全・快適で環境負荷が少なく、世代を超えて住み継がれることで人のつながりも深められていく、そうした住まいの供給に向けて一層努力していくことが求められていると思います。

### 時代とともに変化する住まいのニーズにお応えします

旭化成ホームズは、日本が高度成長を実現した昭和40年代、日本になかったALCコンクリート「ヘーベル」という基本性能に優れた建築材料を導入し、以来変わることなく鉄骨躯体と「ヘーベル」による住まいをつくり続け、その性能を進化させてきました。都市化の進展とともに日本の伝統的住宅以上の耐震・耐火・耐久性が求められるようになり、私たちは「ヘーベルハウス」によってその期待にお応えすることを使命と考え、どこよりも安全・安心な住まいを目指してまいりました。また、発売当初からの基本構造を変える

ことなく進化させることで、既にお住まいいただいている皆さま方にも、一層安心してお住まいいただけるよう、常に研究・開発とサービスの提供を続けてまいりました。

本年、私たちは創業40周年を迎えますが、平成10年には「ロングライフ住宅の実現」を宣言し、現在すべての商品に適用されている30年周期のメンテナンスプログラムや2階建て住宅の制震構造標準化など、多くの成果をあげてまいりました。また、急激な都市化の中で住まいのあり方を追求してきたことで、社会の変化を反映した家族のあり方や、地域・環境との住まいの関係についての知見を蓄積し、暮らしの豊かさを目指した住まいのあり方を常に社会へ問い続けてまいりました。

### 三つの環境活動方針のもと、継続的な取り組みを進めています

昨年度、私たちはこれまでの環境活動を見直し、三つの環境活動方針を策定いたしました。その一つは、住まい方、暮らし方の提案によって環境貢献を目指す「ロングライフなくらしづくり」、二つめは環境負荷をできる限り少なくするものづくりを目指す「ロングライフなものづくり」、そして三つめは環境を大切に育てるコミュニケーション活動の促進を目指す「ロングライフなひとづくり」です。(P.2をご参照ください)

#### ●ロングライフなくらしづくり

東日本大震災の教訓を踏まえ、太陽光発電設備とリチウムイオン蓄電池を装備し、密集市街地での延焼対策を強化した「ヘーベルハウス そなえのいえ」を発売いたしました。また、これまでの研究成果を踏まえ、家族の絆を強くするとともに、二世帯で一台の燃料電池を利用することにより熱と電気を効率的に利用できる二世帯住宅「ヘーベルハウス & NiCO(アンドニコ)」を発売いたしました。一方、既存住宅の分野でも、屋根の防水層を傷めない太陽

光発電搭載仕様を開発、積極的に展開した結果、アフター分野で目標を大幅に上回るCO<sub>2</sub>削減を実現するなどの成果をあげています。

#### ●ロングライフなものづくり

関連工場でのCO<sub>2</sub>排出量削減を継続して推進いたしました。また昨年度、新築工事現場でのゼロエミッション達成に続く課題として、発生廃棄物量の削減を新たな目標に掲げましたが、ようやくスタートを切ることができ、今後の展開に力を入れてまいります。一方、震災の影響によるサプライチェーンの混乱などから成果が得にくかった部分もあり、今後の課題と認識しております。

#### ●ロングライフなひとづくり

RC活動に関し、ヒアリング体制を整えるなど全社的な横展開の強化を図りました。また、お客様向けの情報発信を行うロングライフセンターにて、環境関連セミナーを積極的に展開したり、私たちの「自然のめぐみを活かす知恵」を広く皆さまにお知らせするための小冊子「しぜんごちのくらし」を大幅に充実させて改訂、広く無料配布するなどの地道な活動を積み重ねてまいりました。

### グループ理念とビジョンの実現に向けて邁進いたします

旭化成グループは、「世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献すること」をグループ理念に掲げ、「健康で快適な生活」と「環境との共生」の実現を通じて社会に新しい価値を提供していくことをビジョンとして共有しております。この理念とビジョンを礎とし、私たち旭化成ホームズはこれからも、住まいを通じて「一人でも多くのお客様に、一日でも早く、快適な生活をお届けする」を合言葉に、私たちだからこそできる商品とサービス提供のために一層の努力を重ねてまいります。

代表取締役社長 平居 正仁



# 旭化成ホームズグループ 概要

旭化成ホームズは、旭化成グループの住宅事業会社として1972年に設立されて以来、長く住み継がれる「ロングライフ住宅の実現」という理念のもと、都市部を中心に「ヘーベルハウス」を供給しています。また、この理念実現のために不可欠な住まいの資産価値向上、美しい街づくり、豊かな住生活の支援という視点から多彩な関連事業を展開しています。

## 事業紹介



### 戸建住宅事業

新築時の快適性と安全性を持続し、半世紀を超えてお客様の満足維持する「ロングライフ住宅」をお客様とともにつくりあげます。

#### 関連会社

旭化成設計株式会社/旭化成住工株式会社  
旭化成住宅建設株式会社/旭化成ライフライン株式会社



### 集合住宅事業

長期安心経営への三つの要素、「ハード、ソフト、サービス」を兼ね備えた商品づくりとバックアップ体制を実現し、経営をサポートします。

#### 関連会社

旭化成集合住宅建設株式会社



### マンション開発事業・宅地開発事業

地域の再開発や老朽化したマンションの建て替えなどを通じて、快適で資産価値の高い、美しい活力のある街づくりを進めています。

#### 関連会社

旭化成不動産レジデンス株式会社



### 不動産流通事業

ロングライフ住宅ヘーベルハウスの中古住宅流通市場「ストックヘーベルハウス」などによる顧客ニーズに応えた不動産流通を推進しています。

#### 関連会社

旭化成不動産レジデンス株式会社



### リフォーム事業

ロングライフ住宅の高い価値を維持・更新できるようにハウスクエアや、リフォームに取り組んでいます。

#### 関連会社

旭化成リフォーム株式会社



### ファイナンシャル事業・モーゲージ事業・コンサルティング事業

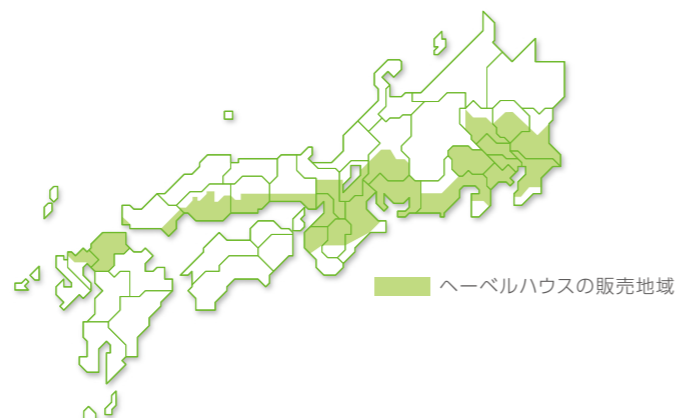
住宅の高い資産価値を活かした金融・保険商品や、不動産の有効活用など多岐にわたる生活サービスを提供しています。

#### 関連会社

旭化成モーゲージ株式会社  
旭化成ホームズ少額短期保険株式会社

## 主な販売地域

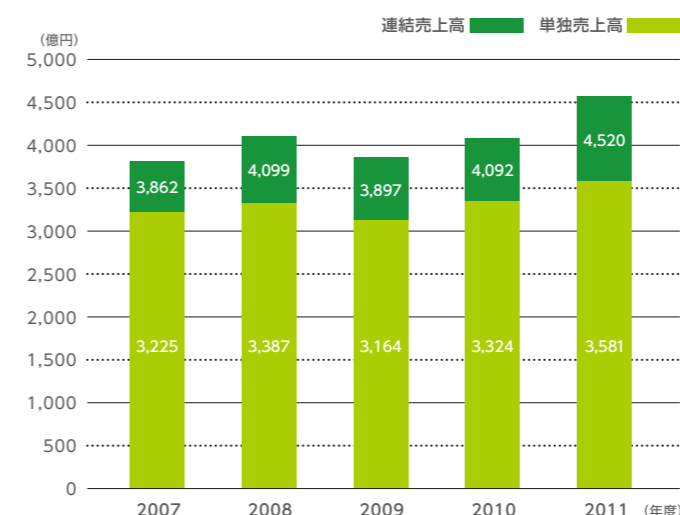
東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬、山梨、静岡、愛知、岐阜、三重、大阪、兵庫、京都、奈良、滋賀、和歌山、岡山、広島、山口、福岡、佐賀  
(一部販売していない地域があります)



## 会社概要

社名 旭化成ホームズ株式会社  
所在地 〒160-8345 東京都新宿区西新宿 1-24-1  
設立 昭和47年(1972年)11月  
資本金 32.5億円  
売上高 4,520億円(平成24年3月期連結)  
従業員数 5,366人(連結)

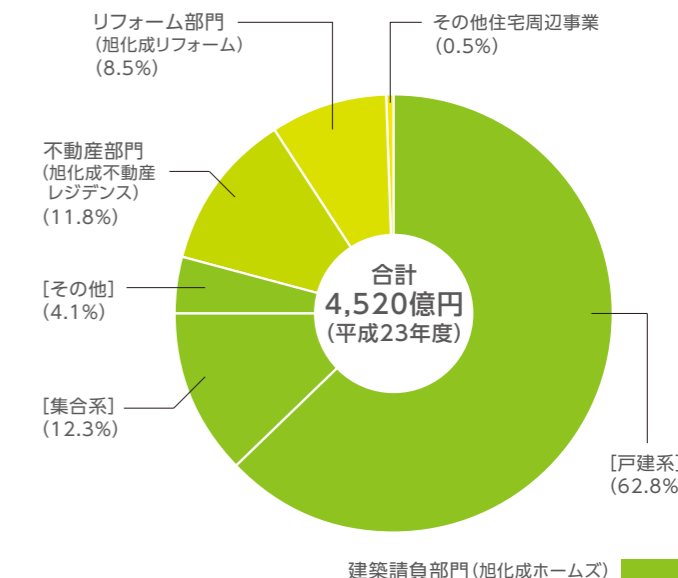
## 旭化成ホームズグループ売上高



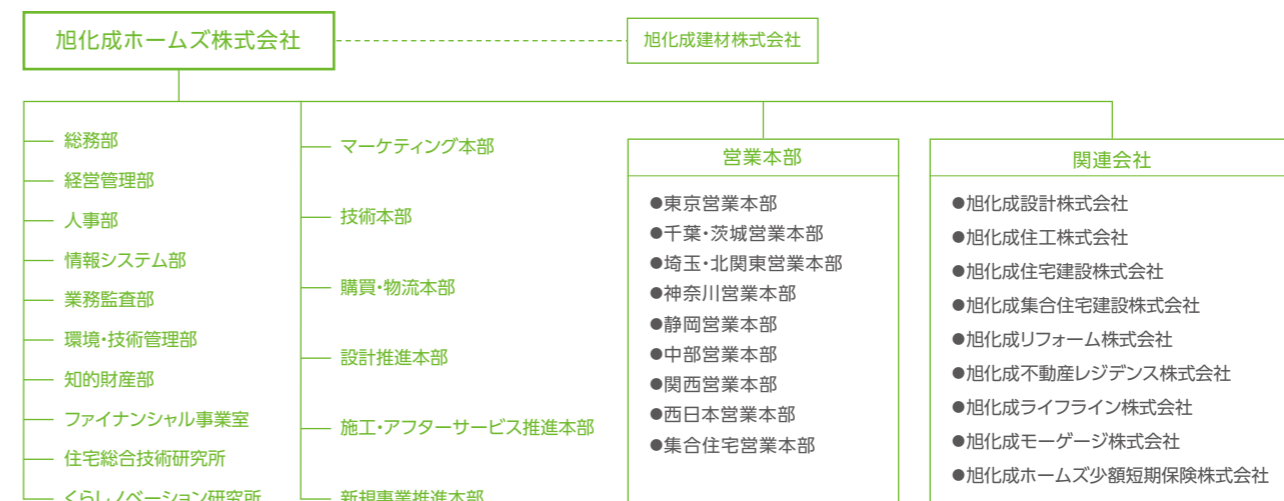
## 組織

事業所 営業本部…9、支店…85  
主な工場 旭化成住工株式会社 滋賀工場、厚木製造部  
旭化成建材株式会社 境工場、穂積工場、岩国工場

## 旭化成ホームズグループ売上内訳



## 旭化成ホームズグループ組織図





# 旭化成ホームズグループと環境のかかわり

お客様へ快適な住まいをお届けする事業の過程で、さまざまな環境への影響が生じます。旭化成ホームズでは、住まいの開発・設計、工場生産、輸送、施工段階での省エネルギー、省資源、廃棄物削減などに努めることはもちろん、お客様がお住まいになってからのエネルギー消費を低減できる商品開発にも取り組み、広い視野に立った環境配慮のもとで事業を展開しています。



# ロングライフであることが環境貢献。

しっかりと建て、しっかりとメンテナンスすることでいつまでも快適に過ごせる家。ライフスタイルの変化に柔軟に対応でき、家族とともに成長していける家。それが私たち旭化成ホームズの目指す「ロングライフ住宅」。そして、建てて終わり、建てては壊すではなく、長く住み継いでいける家をつくるのが、私たちの環境貢献です。

## 建てる

旭化成ホームズの家は、当初から長く住むことを前提としたつくりで徹しています。建てては壊すのではなく住み継いでいく。だからこそロングライフ住宅は環境にやさしいのです。

## 住む

定期的に家を点検する「60年点検システム」と、「ロングライフプログラム」で、新築当初と変わらない性能と住み心地を維持。住まいの価値を高く保ちます。

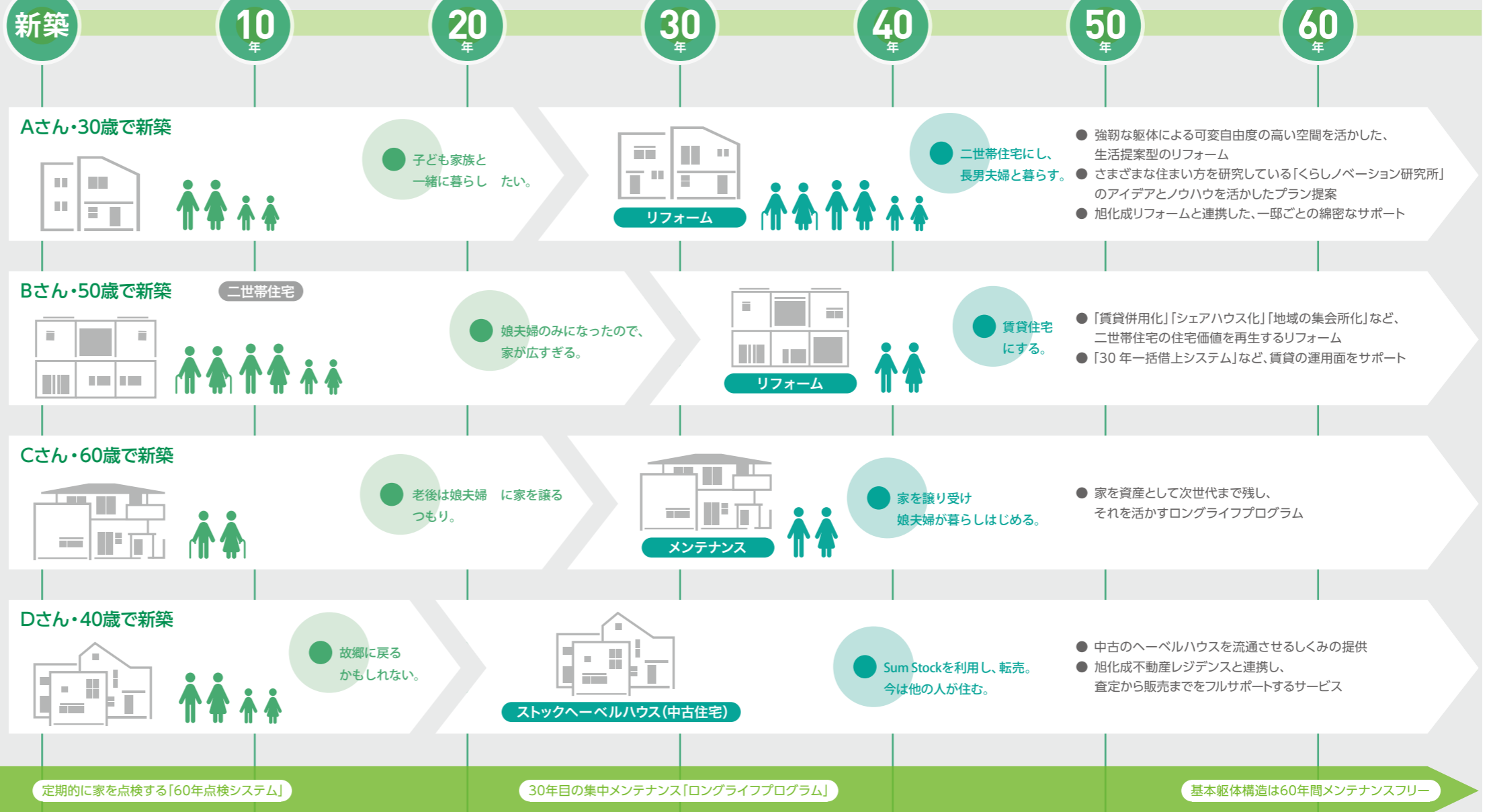
## 活かす

旭化成ホームズは独自の査定方式を確立、住宅の資産価値を維持する社会的なしくみに努めてきました。売却や賃貸、リフォームなど、住まいを活かしていくためのさまざまなサポート体制も整えています。

## 次の将来

### —— ロングライフ住宅への取り組み ——

- 1 長寿命な住宅は、環境にやさしい。**  
長持ちする家をつくることで、家を壊さずに済み、限りある資源を有効活用できます。
- 2 住宅の資産価値を高く保ち、将来の選択肢を増やす。**  
高い資産価値を持続することで、売る・貸す・融資・リフォームなどの選択肢が広がります。
- 3 耐震・耐火に優れ、居住者と地域環境を守る。**  
高い耐震性と耐火性に代表される「防災性」により、居住者の安全と安心を守ります。
- 4 さまざまな新しい住まい方を提案。**  
住まい手の意識や、社会の変化を的確に捉え、「二世帯」「3階建て」などの住まい方を提案しています。
- 5 いつまでも飽きのこない、ロングライフデザイン。**  
長く快適に住んでいただくために、時を経ても見飽きることのないデザインを常に目指しています。
- 6 自然の恵みを暮らしに取り込む。**  
日差しや風を取り入れる設計や、創エネ設備など、快適に暮らせるプランニングを提案しています。
- 7 ロングライフ住宅を入居者とともにつくる。**  
毎日を豊かに暮らしていただくために、住まいのアフターフォローや、情報誌の発行などの活動をしています。



### ロングライフ住宅に取り組む商品群

<p><b>&amp;NiCO</b> 世帯の独立性を尊重しつつ、個と個の多様なつながりを生み出す仕掛けをちりばめた二世帯住宅。</p>	<p><b>sona no ie</b> 構造、収納、エネルギー、三つの安心とともに、ずっと住み続けられる家。万が一にも備えつつ、日常の暮らしも快適に。</p>	<p><b>tenku kodomojima</b> 3階建ての最上階に、内外が一体となったエコテラスを備えた家。都市とは思えない、特別な時間をもらえます。</p>	<p><b>soranoma plus</b> 2階リビングの一角に、日常使いできるオープンエアな半屋外空間「soranoma」を備えた家。暮らしに光と風を取り込みます。</p>	<p><b>ヘーベルメゾン 母力(BORIKI)</b> 子育て期家族のコミュニティ形成の促進をテーマとした賃貸住宅。母親が安心や充実とともに、子育ての喜びを感じられます。</p>
--	--	--	---	--

# 自然との調和が生む快適な住まい。

変わることなく愛着を持って住める「ロングライフ住宅」。  
旭化成ホームズは、その大きな要件の一つが自然との調和であると考えています。  
快適な都市型住宅を追求する私たちの願いは届いているかどうか…。  
実際にヘーベルハウスにお住まいの皆さまにうかがいました。

CASE 1  
千葉県  
O.Nさん

家に中庭をつくるという発想。  
視点を変えると住み心地も変わります。



家庭菜園を楽しんでいる屋上

家は楽しい時間を過ごすための空間

築23年ほどのお祖母さまの家を受け継いで4年目に、3階建てヘーベルハウスに建て替えたOさん。家庭菜園のある屋上には「楽しい時間が過ごせる家、くつろげる空間」にしたいという思いが結実しています。「ヘーベルハウスにしたのは、耐震性などもさることながら、自信を持って屋上を勤めてくれたことが大きいですね。断熱性能に自信があるから屋上も難無くつくれるのだと思います。自らも図面を起こしながら、設計・インテリア担当と打ち合わせを重ねた末に完成した住まいには、隅々までご自分のライフスタイルに合わせたOさんのアイデアが反映されています。「こだわった点は“すべて”としか言えません」。

光と風は快適性に欠かせない条件

建て替えのもう一つのポイントは「光と風」。「以前の家はリビングが1階で暗かった。その不満を解消する答えが“中庭”でした」。Oさん邸は、1階から空へ抜ける中庭空間を設け、バスルームを含む全居室がこの中庭に面する設計により、光と風に満ちた空間に生まれ変わりました。「リビングも2階にして格段に明るくなりましたし、断熱性、通気性がいいので、夏はほとんどエアコンなしで過ごせます。中庭の分、部屋を広くする考え方もできますが、広さにこだわらず発想を変えてみると住み心地も変わり、結果的に長く快適に住めるのではないかと思います。中庭は皆さんにお勧めしたいですね」。



全居室が面する中庭



中庭を囲む開口部から光と風があふれる2階のLDK

CASE 2  
神奈川県  
O.Tさん

「自然の中で暮らしたい」という思いが形となった提案に納得しました。



家じゅうどこからも緑が見える家

Oさんは当初「自然を取り入れた住まい」という漠然とした思いがあるだけでしたが、「候補地を視察した設計担当の方が、私の思いを先回りするかのような具体的なプランを提案してくれて、それが決め手になりました」と語ります。2階のリビング・ダイニングに大開口の窓を3面設けた住まいは「窓からの自然光が



3面の窓からの日差しと風に満たされる2階のLDK

やさしく家じゅうどこからも緑が目に入り、風が通り抜けていきます」。

光と風に満ちた家は省エネルギー

窓を大きくつくりながら、オール電化のOさん邸では夏冬ともに光熱費は予想より抑えられているとのこと。ヘーベル版の高い断熱性、風と光を取り込む設計の相乗効果により、いつのまにかエアコンと照明の使用時間が減りました。「この家に越してから、季節の変化を肌で感じるようになりました。将来家族が増えれば、主寝室を分けて子ども部屋にすることも想定しています。そうしたリフォームに柔軟に対応できる住宅である点も安心です」。

CASE 3  
東京都  
M.Kさん

光と風が通り抜けていく家。  
ふと、ここが都心であることを忘れます。



二つの吹抜けを持つ「かぜのとう」

リアリティーの感じられるモデルハウスを目指し、旭化成ホームズは、街なかの実際の敷地に「街かどヘーベル



1階中庭から見上げた吹抜け



1階から見上げた階段室の吹抜け

ハウス」を展開しています。Mさん邸も昨年まで「かぜのとう」という「街かどヘーベルハウス」でした。間口が狭く3階を隣家に囲まれた厳しい条件を、家の内と外の吹抜けにより光や風を取り入れることで克服した3階建て。Mさんは「限られた敷地なのに風や光を感じられる家です」と語ります。

都心にあって自然が感じられる家

「1階和室と3階のダイニング・リビングは吹抜けのデッキを部屋の延長として使えるので開放的です」。外からは想像もできないほど開かれた家。その最大の魅力をMさんは「何より、都会の真ん中で光と風を感じられること」と考えています。

## いつまでも愛される家を目指して。

いつまでも住み継いでいける住まい。都市の中で季節の移ろいを感じられる住まい。  
旭化成ホームズは、暮らすほどに愛情が深まっていく家のあり方を目指して、  
テクノロジーとノウハウ、そして創造力を絶えず進化させています。  
「ロングライフ住宅」をお届けする側としての、私たちの思いについてご紹介します。

普遍的なデザインを徹底すること。  
それが私たちの使命です。

### 設

計担当は、営業と一緒に最初の段階からお客様との打ち合わせに加わり、トータルに家づくりに関わります。住まいのプランニングには、ご要望のヒアリング、現地の調査、そして提案のプレゼンテーションの三段階がありますが、最も重要なのはヒアリング。部屋数や間取りなどだけでなく、暮らし方のこれまでとこれから、お子さんとのつきあい方など、お客様のライフプランそのものを把握しなければならないからです。この段階でご信頼いただけるかどうか、またご本人の言葉に表れなかった潜在的な要望を引き出せるかが重要です。長くご満足いただける住まいをつくるために心がけているのは、将来も飽きのこない、普遍的なデザインを徹底すること。たとえば、その位置にその大きさの窓が必要な理由をきちんと説明できなければならないと考えています。ですから「ここをこうしておけばよかった、という点が一つもない」というお言葉をいただくとうれしくなります。

東京南支店 設計課 海老沢 陽平

お客様の隠れたニーズを把握する  
「聴く力」を大切にしています。

### 最

近のお客様のご要望は、たとえば親子だけでなく兄弟姉妹など三世帯で住みたいとか、将来の家族構成に対応できる賃貸併用住宅にしたいなど多種多様です。「集まって住む」ことへの関心は特に高まっています。そうしたご要望に敏感に反応し、お客様それぞれのご希望に添って快適な住まいをご提案することが私たちの役割です。快適さを考えることは、災害に強く、環境や家計にやさしい、また資産価値の高い住まいを考えることでもあります。その意味で、お客様とのコミュニケーションが最も重要で、お客様の心の声、隠れたニーズを聴く力、問題点を聞き出して解決する問題解決力、そしてご要望にプラスアルファの提案ができる力を大切にしています。単に長寿命であるだけでなく、ご家族の暮らしの変化に対応できる家。それが私たちの考えるロングライフ住宅です。その実現のために、営業も設計も垣根なく一体となり、お客様と一緒に家づくりあげていく。それは私たちならではの姿勢だと考えています。

東京南支店 営業課 秋山 信一郎

暮らしやすさとデザインの  
バランスを常に意識しています。

「お 客様の家族にとっていい家であること」を念頭に置いて設計しています。お子さんが小さいご家族も多いですし、子どもの記憶に残る家、家族が仲良く住める家になればと思っています。また、変則的な間取りではなく「住む人にとって本当にいいデザイン」を考え、将来部屋をつくり変えられるかといった視点から、いい意味で「常識的」な家をつくるようにしています。先輩の意見を判断材料にするのはもちろん、建築家の講演を聞いたり仲間と研究会をつくったりして、常に刺激を受け、モチベーションを高めるようにしています。

町田支店 設計課 松本 淳

充分なご説明を経た工事と点検。  
それが快適な暮らしにつながります。

工 事と引き渡し後の点検・メンテナンス等を担う二つの課の責任者を兼務しています。私たちの豊橋エリアでは、基礎、躯体、内装の各工事段階でお客様にご覧いただき、ご不安を解消するとともに、可能な限りその段階でご要望にお応えしていますし、定期点検についても事前にその必要性を充分ご説明し、点検後もアンケートなどでお客様の声を聞くしくみをつくっています。施工現場では、非常に意識の高い施工業者とともに、極力無駄な部材を出さないなどゼロエミッション活動も進めていますが、そうした現場の努力もお客様との良好な関係づくりに結びついていると思っています。

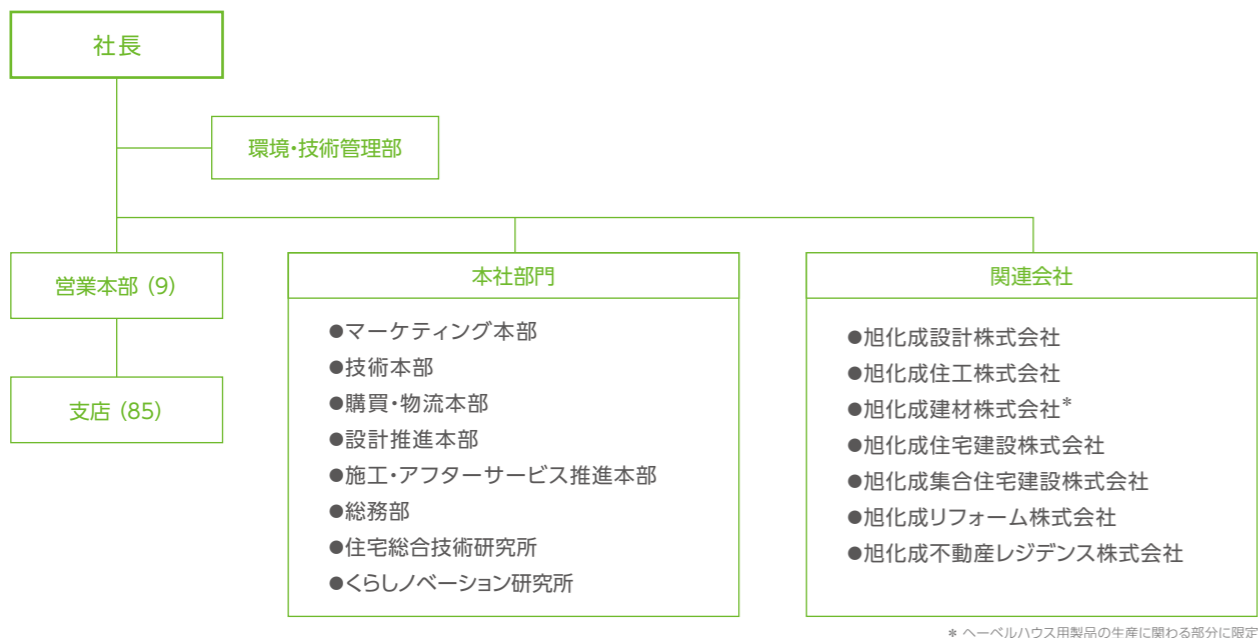
豊橋支店 工事・ホームサービス課 今田 勝

お客様との接点を増やし、ニーズを  
先取りできるよう心がけています。

へ ーベルハウスにお住まいのお客様のご要望に専門家がお応えする。それがヘーベリアンセンターです。関西では2010年から「お役立ちフェア」で、セミナーや、暮らしに役立つ設備の紹介なども行っており、これがお客様のニーズを知る機会になっています。フェアのアンケート結果を見ると、最近ではLED照明や玄関網戸、日射を遮るアウトースクリーンなど環境関連設備へのお客様の関心の高まりがわかります。そうした分析によってニーズを先取りし、コミュニケーションを重ねることでお客様本位のご提案ができればと考えています。

関西ヘーベリアンセンター 荒木 隆史

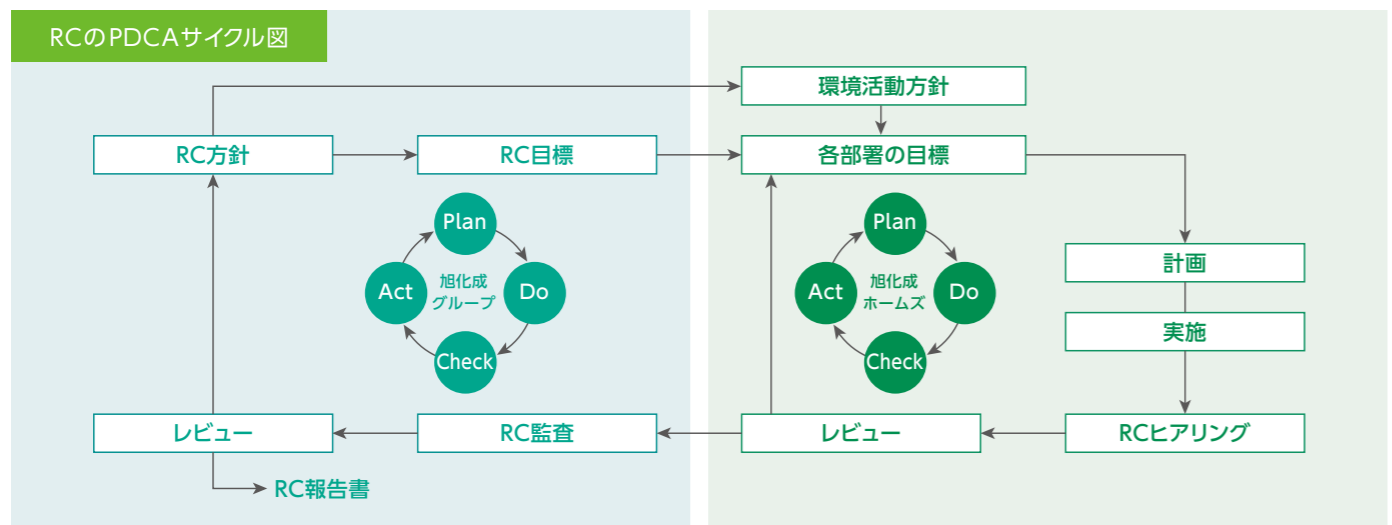




### 環境マネジメント体制

旭化成グループでは「RC活動」の一環として環境活動に取り組み、グループ共通のマネジメント体制を構築しています。RC活動とは、製品の開発から製造、流通、最終消費を経て廃棄に至るまでの全過程において、自主的に「環境・安全・健康」のテーマに取り組み、その成果を公表する社会活動のことです。持株会社（旭化成株式会社）は、各事業会社や支社に対して年1回「RC監査」を実施し、グループ全体の視点から改善を図っています。

それを受けて、旭化成ホームズでは社長をトップとしたRCマネジメント体制を構築・運用しています。環境管理は、RCマネジメントの一環として行われていますが、目標の設定、進捗管理、データ管理などについては、環境・技術管理部が事務局となっており、営業本部、本社部門、関連会社のサポートを行っています。また、環境目標は、毎年4月に各部門が設定し、環境・技術管理部による年2回の「RCヒアリング」の実施により、それぞれの部署におけるPDCAと継続的改善を支援しています。



### ヒアリングによるマネジメントの推進

環境・技術管理部による年2回のRCヒアリングは、営業本部をはじめ本社部門、ならびに関連会社の旭化成住工と旭化成リ



持株会社によるRC監査

フォームに対して行われています。ヒアリングでは、環境活動方針についての情報共有の他、必要に応じて環境への取り組みに関連する情報の提供やアドバイス、各部署からの要望の聞き取りなどを行っており、それぞれの活動の進捗状況を確認する機会となっています。

2011年度は本社部門（9部署）、各営業本部（9本部）、旭化成住工、旭化成リフォームの計20箇所でヒアリングを実施し、「環境理念」「環境活動目標」の共有、その目標と部署ごとの実行計画との関連確認、計画の進捗確認とPDCA支援、節電や省資源など環境行動の確認などを行い、それらのレビュー結果を持株会社のRC監査で報告しています。

### 活動概況と総括

2011年度は、新たに掲げた環境活動方針・目標に基づく活動をスタートさせた一年でした。グループのマネジメント総合力を活用する一方で、ホームズ内部の関連組織とも、目標の進捗確認や情報共有などをきめ細かくやりとりできるようになってきました。

「環境貢献分野」（くらしづくり）では、世の中のニーズに応えるべく、災害対応機能の強化やエネルギーを分けあう二世帯住宅等、環境配慮の商品開発に取り組みました。ここ数年の研究成果である「しぜんごこのくらし」に基づく住まい方の提案等の浸透も図っており、快適でスマートな暮らしに必要な要件を整えつつあります。昨年度指標化した「LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度」は、太陽光発電や燃料電池の順調な伸びもあり、当初目標を前倒しでクリア。状況を鑑み、目標を一部上方修正しています。次に、「事業の環境負荷分野」（ものづくり）では、エネルギー関連で概ね目標クリアできたものの、新築廃棄物の減量化は目標に及びませんでした。この減量化は、2012年度も引き続き全社をあげて優先的に取り組みます。「コミュニケーション」（ひとづくり）では、社外向けの講習会及びRCヒアリングをステージとする社内向けの情報発信を積極的に行いました。また、一部の部署からではありますが、お客様や地域社会との交流も徐々に広がっております。（P.2、P.18、P.19をご参照ください）



環境・技術管理部長 藤野 亮三

私たちは、上記の活動をすべて、共通スローガンである「ロングライフ住宅の実現」に結び付けて捉えています。今回、環境活動の紹介とともに、この「ロングライフ住宅」を世の中にお届けしているシーンをお伝えしたく、お客様及び直接、提供者である営業本部の社員の声による特集を掲載しました。併せてご覧いただけますと幸いです。



# 環境活動 目標と実績

自己評価基準 当期目標を前倒しで達成 当期目標を達成 当期目標をほぼ達成(80%以上) 当期目標未達成

テーマ	2011年度計画	2011年度実績	評価	関連頁
環境配慮住宅の提供	①LCA・CO <sub>2</sub> 削減貢献度の指標化と拡大 → 目標値【7.6】	①実績値【8.4】		P.20-21
	②自然のめぐみ利用設備の普及促進(太陽光・太陽熱・地中熱など) CO <sub>2</sub> 排出量削減目標: 600kg-CO <sub>2</sub> /年・棟	②自然のめぐみ利用設備の普及促進 CO <sub>2</sub> 排出量削減実績: 698kg-CO <sub>2</sub> /年・棟 第4回(6月)、第7回(3月)くらし/バージョンフォーラムで発表した「しぜんごちのくらし」の思想に基づく環境配慮型住宅を建設[名古屋川名街かどヘーベルハウス]		
	③高効率・省エネ設備の普及促進→CO <sub>2</sub> 排出量削減目標: 350kg-CO <sub>2</sub> /年・棟	③高効率・省エネ設備機器の普及促進 CO <sub>2</sub> 排出量削減実績: 371kg-CO <sub>2</sub> /年・棟		
	④次世代省エネ基準の住宅供給率向上 → 目標: 95%	④実績: 97%		
アフター分野の環境貢献	①60年点検システムの推進(建物本体及び部材・設備の長期利用による建て替え・交換廃棄軽減)「ロングライフプログラム」の再構築	①「ロングライフプログラム」の中で定期点検での確実なチェックの実施と部材延命策として折半屋根のカバー工法と特殊サッシのシーリング延命策の構築 外壁塗装自社実施率: 59.8% 防水シート貼替え自社実施率: 74.6% エコ商品の交換促進 ・給湯機交換1600台・エアコン1800台		P.22-23
	②ストック流通仲介の促進(ストックの長期利用による建て替え廃棄軽減) → 目標: 150棟/年	②実績: 139棟		
	③既存住宅の環境負荷低減 → CO <sub>2</sub> 削減量 2400t-CO <sub>2</sub> /年	③実績: 3500t-CO <sub>2</sub> /年		
	④長寿命化による建て替え廃棄軽減	④上記①～③による寿命確保		
CO <sub>2</sub> 排出量の把握と削減	①事務活動(工事管理含む)CO <sub>2</sub> の把握と削減 原単位1%削減(事務所電力・社有車燃料)	①原単位11%削減(前年度比)		P.24-25
	②住工:工場生産活動CO <sub>2</sub> の把握と削減 → 原単位1%削減 建材:生産CO <sub>2</sub> 排出量の削減 → 生産量比率で1%削減	②エネルギー原単位 住工:5.9%削減(2010年度売上高比) 建材:4.4%削減(2010年度生産量比)		
	③輸送活動CO <sub>2</sub> の把握と削減 → 原単位1%削減	③10年度比1.6%削減を達成 環境対応車の増車とモーダルシフトの推進		
	④施工活動CO <sub>2</sub> の把握と削減 → 原単位1%削減	④原単位横ばい		
産業廃棄物の削減	①新築現場施工で発生する産業廃棄物の削減継続 1t/棟削減(2.39 → 1.39t/棟の実行) ※2.35tは北九州のデータ、2.39tの厚木のデータに変更	①2.39t/棟 → 2.09t/棟		P.26
	②住工:工場生産で発生する産業廃棄物の削減継続 (旭化成住工:30%削減[04年度生産棟数比]) 建材:産業廃棄物の削減・ゼロエミッションの継続	②産業廃棄物 住工:2004年度生産棟数比 22.6%削減 建材:最終理立て処分ゼロを継続		
	③新築及びアフターメンテナンスの現場施工で発生する産業廃棄物の再資源化推進 最終処分率0.9%以下	③最終処分率0.7% (資源循環センター扱いでは最終処分率0%)		
省資源の推進	①事業活動における紙使用量(把握及び削減準備)	①把握:336t/年(原単位:22.6kg/戸・年)、削減策を設定		P.27
	②事業活動における水使用量(把握及び削減準備)	②事業活動における水使用量の把握完了 削減方法調査実施		
化学物質の使用量・排出削減	①低TVOC環境を実現する仕様の制定と継続 (都市型環境対応仕様の制定)	①未達		P.27
	②工場における大気汚染・水質汚濁防止の継続(自主基準値以下)	②実施(詳細はWEB参照)		
生物多様性の保全	①生物多様性に配慮した住まいづくりの推進(暮らし・植物・動物)	①「いきもの共生事業所 推進ガイドライン」による評価の可能性の検討を開始		P.27
	②木材グリーン調達方針の推進着手、森林供給源の特定	②震災の影響で特に合板類の供給難が発生し、代替品への仕様切替等があったため、グリーン調達の推進に着手できなかった		
法令遵守	①産業廃棄物の適正処理実施(当社排出分)事故発生ゼロ	①事故なし		P.26-27
環境教育・啓発	①社内 環境教育の充実(旭化成ホームズの環境に対する取り組みの横展開)対象別(社員・協力業者)にカリキュラム整備	①RCヒアリングにて横展開を実施(5、11月)		P.28-29
	②社外とのコミュニケーション(講習会等)の実施 → 随時実施	②富士常葉大学にて「温熱環境」「光視環境」に関する省エネ手法等の講義実施 「しぜんごちのくらし」リーフレット発行 富士実験棟見学会開催 ヘーベリアン環境セミナー実施 学生向けイベント・出張授業・受入れ研修 教育関係者向け環境セミナー実施		
	③EcoZouさんClubの活用検討 世の中との双方向コミュニケーションと同時に、蓄積データの目的別の活用を検討し再編成	③EcoZouさんClub 新規登録数717家庭(総数3,146家庭) ヘーベリアンネット連携企画「2011年夏の省エネキャンペーン」実施 対前年CO <sub>2</sub> 削減14%(電気、ガス、水道)		
地域貢献	①地域社会の環境活動への参加(現場美化、街かどヘーベルハウス、清掃等)エリアへの活動普及	①旭化成住工、東京ロングライフセンターにて実施		P.29-30
	②「あさひ・いのちの森」の成長支援 → 観察の継続と維持管理	②観察の継続と維持管理を実施		

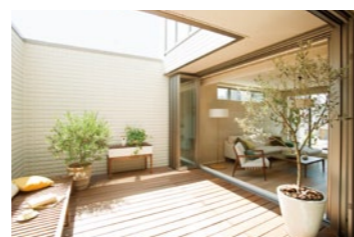
2012年度計画	中期目標(～2015年度)
①LCA・CO <sub>2</sub> 削減貢献度の拡大 → 目標値【8.6】	①LCA・CO <sub>2</sub> 削減貢献度【9.0】以上
②自然のめぐみ利用設備の普及促進 CO <sub>2</sub> 排出量削減目標: 800kg-CO <sub>2</sub> /年・棟 「しぜんごちの家」上大岡(横浜)建設予定。同ガイドブック作成予定 「そなえのいえ」(エネルギー自立供給)、「&NICO」(新エネルギーシェアシステム)の上市	②環境配慮商品による環境貢献
③高効率・省エネ設備機器の普及促進 → CO <sub>2</sub> 排出量削減目標: 392kg-CO <sub>2</sub> /年・棟	③省エネ型給湯器の100%採用
④次世代省エネ基準の住宅供給拡大 → 目標 98%	④供給率 99%
①60年点検システムの推進:「ロングライフプログラム」の確実な実施 改修技術の推進 →横種、ペランダ手摺の改修工法構築 外壁塗替え15年自社カバー率 65% 屋根防水貼替え 20年自社カバー率 80% エコ商品の交換拡大 →給湯機、エアコン昨年比 1.5倍 二重サッシ、太陽光発電の設置推進	①「ロングライフプログラム」の自社実施率 80%
②ストック流通仲介の促進 (ストックの長期利用による建て替え廃棄軽減) → 目標: 160棟/年	②200棟/年、累計: 2000棟
③既存住宅の環境負荷低減 → CO <sub>2</sub> 削減量 4000t-CO <sub>2</sub> /年	③CO <sub>2</sub> 削減量 4500t-CO <sub>2</sub> /年
④長寿命化による建て替え廃棄軽減	④ロングライフ住宅による環境貢献
①事務活動(工事管理含む)CO <sub>2</sub> の把握と削減 原単位1%削減(事務所電力・社有車燃料)	①原単位1%削減継続[対前年比]
②エネルギー原単位 住工:2011年度売上高比 1%削減 建材:2011年度生産量比 1%削減	②住工:原単位1%削減継続[対前年比] 建材:生産の効率化、省エネルギー活動の継続による 温室効果ガス排出量の削減
③輸送活動CO <sub>2</sub> の把握と削減→原単位1%削減の継続 モーダルシフトの推進	③原単位1%削減継続[対前年比]
④原単位1%削減	④原単位1%削減継続[対前年比]
①2.09t/棟 → 1.39t/棟 エリアや業者間の差異分析と達成要素の横展開	①1.39t/棟 → 1.20t/棟
②産業廃棄物 住工:2011年度売上高比維持 建材:最終理立て処分ゼロを継続	②住工:原単位維持継続[対前年比] 建材:ゼロエミッションの維持とともに、 収率改善&生産リサイクル率アップによる外部排出処分量を削減
③最終処分率0.6%	③最終処分率0.5%以下
①原単位1%削減(22.6kg/戸・年 → 22.4kg/戸・年)	①原単位1%削減継続[対前年比]
②原単位2011年度売上高比 1%削減	②原単位1%削減継続[対前年比]
①部材選定基準の再設定及び実態調査エリアの拡大	①低TVOC環境の実現
②自主基準値以下の継続	②自主基準値以下の継続
①生物多様性に配慮した住まいづくりの推進(暮らし・植物・動物)	①生物多様性住まいづくりの普及
②昨年度計画(森林供給源の特定)と 本年度計画(伐採権の確認)を併せて実施予定	②認証材の使用(70%)
①産業廃棄物の適正処理実施(当社排出分) 事故発生ゼロ	①事故・トラブルの撲滅
①RC活動の一環として推進を継続	①社内(協力業者含む)への環境意識の浸透
②「しぜんごちの家」ガイド発行 富士実験棟にて、自然に親しむ暮らしと住まいについて見学会計画 ヘーベリアンセンター企画にて環境セミナー計画 出張授業、研修活動の推進	②随時実施
③EcoZouさんClub 新規登録数300家庭 ヘーベリアンネット連携企画「2012年夏の省エネキャンペーン」計画	③エネルギーDBを搭載したコミュニケーションツールとしての運用
①地域社会の環境活動への参加(現場美化、街かどHH、清掃等) エリアへの活動普及	①実施エリアの拡大
②維持管理の継続	②地域社会への定着



## 環境とエネルギーの新たなニーズに応える提案

### 安全性と快適性を備えた住宅 ～そなえのいえ～

災害への備えに対する意識の高まりを受け、災害発生時にも安心して暮らせる「ヘーベルハウス そなえのいえ」を開発、2012年3月から販売しています。耐震性に優れた躯体構造で地震に耐え、耐火性の高いヘーベル版を二重にした袖壁が延焼を食い止めることで、災害発生時も発生後も住まい手の安心を守るシェルターとして機能します。ベランダ部も同様に二重壁で囲いながら上部を開くことにより、通風と日照を確保。延焼を防ぐ安心と同時に、快適な居住空間も実現しています。また、太陽光発電と蓄電設備によって、災害発生後の最低限のエネルギー自立供給も可能にしました。



### エネルギーをシェアする二世帯住宅 ～&NiCO(アンドニコ)～

大震災以降、家族の絆が再認識され、二世帯住宅があらためて注目されています。2012年4月に販売開始した二世帯住宅「ヘーベルハウス &NiCO(アンドニコ)」では、省エネルギーや分散型エネルギーシステムへのニーズに応える二世帯住宅向け「エネルギーシェアシステム」を導入しています。大阪ガス、東京ガスと共同

開発されたこのシステムは、家庭用燃料電池「エネファーム」\*1と太陽光発電でつくった電気と熱を二世帯間で分け合い、光熱費ゼロ、CO<sub>2</sub>排出量差し引きゼロ\*2を実現します。戸建二世帯住宅では初の試みで、分散型エネルギーシステムの普及拡大、快適で環境にやさしい暮らしづくりに貢献します。

\*1 エネファーム：ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて発電するとともに、発電時の熱を給湯や暖房に使用できるシステム。  
\*2 試算条件2012年4月現在。旭化成ホームズで独自試算（旭化成ホームズ2階建て（延べ面積177㎡）、電気・ガス併用、太陽光発電7.486kW、エネファーム1台およびエコジョーズ1台含む）。



## 自然のめぐみ利用設備の普及促進

家庭部門でのエネルギー使用の約6割は冷暖房と給湯で占められるといわれ、CO<sub>2</sub>排出量削減にはそうした設備の効率化が有効です。旭化成ホームズでは、太陽光、太陽熱、地中熱などの自然のめぐみを活かしたエネルギー設備の導入を積極的に進め、住宅のCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献しています。

東日本大震災以降、エネルギー自給自足の手段として特に注目されている「太陽光発電システム」。旭化成ホームズでも、ヘーベルハウスの得意とするフラットルーフの建物を中心に導入促進に努めた結果、新築戸建だけでなく、集合住宅の新築物件でも導入が拡大しました。災害時のバックアップ電源とし



での活用が期待できる「住宅用蓄電池システム」についても、日産、オムロンとともに電気自動車の蓄電池リユースを視野に入れながら共同開発を進めています。また、急速な普及が予想される「スマートハウス」\*1の核となる「HEMS」\*2の技術開発も、今後、環境適応性住宅の提供をしていく上での大きなテーマとして捉えています。その他、太陽熱や地中熱を給湯や空調に利用できるシステムについても普及拡大に努めています。旭化成ホームズは、今後も断熱機能などの住宅の環境性能を向上させる一方で、こうしたエネルギー機器の導入を推進していきます。



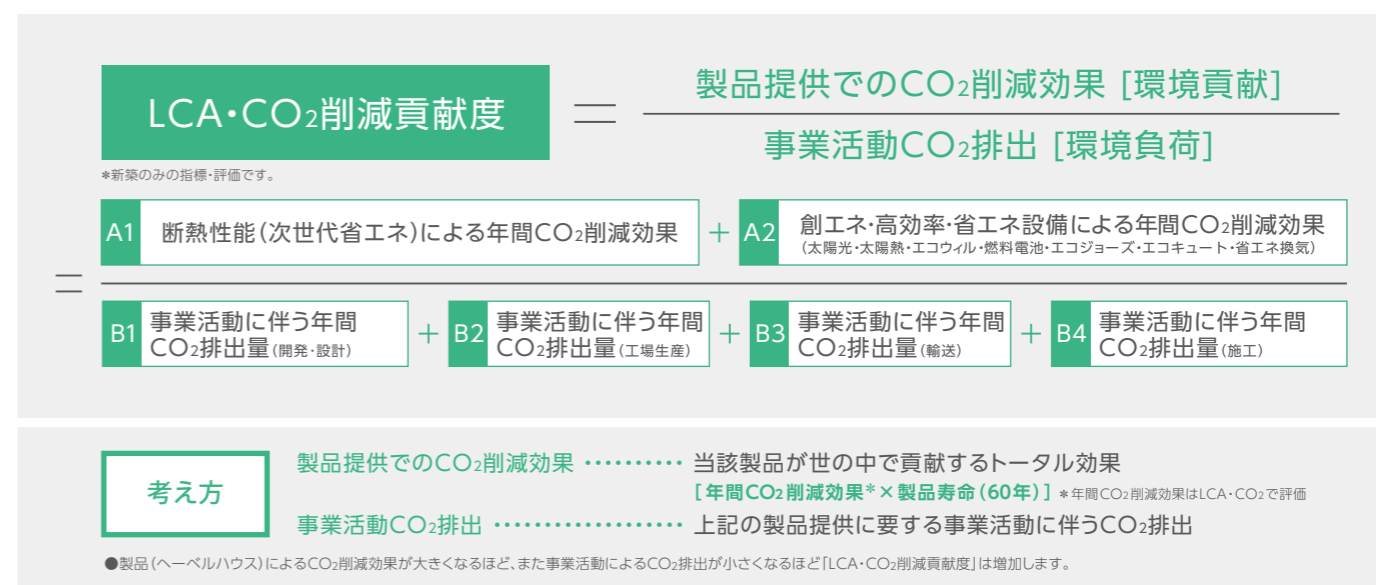
\*1 スマートハウス：IT技術により太陽光発電システムなどのエネルギー機器、家電、設備などをコントロールし、家庭内のエネルギー消費を最適に管理・制御する住宅。\*2 HEMS：ホーム・エネルギー・マネジメント・システム。家電や給湯機器などをIT技術でネットワーク化し、自動制御するシステム。

## 「住環境シミュレーションシステム (ARIOS)」の活用

プランニング段階で、邸別に日照・日射・採光、そして年間光熱費・CO<sub>2</sub>排出量を予想、コンピューター画面で確認できるシミュレーションシステム「ARIOS」は、旭化成ホームズ独自の設計支援システムです。日当たりや風通しを科学的に解析、自然のめぐみを活かす住環境設計に活用し、冷暖房や照明などのエネルギー節減に貢献しています。



## LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度の指標化



2011年度の実績数値 2011年度の実績8.4とは事業活動でのCO<sub>2</sub>排出量を1とした場合、ヘーベルハウスによる2011年度のCO<sub>2</sub>削減量が8.4になるということです。

**A1 = 357,327 t-CO<sub>2</sub>/年**

**A2 = 410,879 t-CO<sub>2</sub>/年 - (A2内訳)**

●太陽光発電システム	270,884 t-CO <sub>2</sub> /年	●エコジョーズ	23,959 t-CO <sub>2</sub> /年
●太陽熱温水器	482 t-CO <sub>2</sub> /年	●エコキュート	47,275 t-CO <sub>2</sub> /年
●エコウィル	4,948 t-CO <sub>2</sub> /年	●省エネ型常時換気システム	30,528 t-CO <sub>2</sub> /年
●燃料電池	32,803 t-CO <sub>2</sub> /年		

**B1 = 6,983 t-CO<sub>2</sub>/年**

**B2 = 42,585 t-CO<sub>2</sub>/年**

**B3 = 22,900 t-CO<sub>2</sub>/年**

**B4 = 18,559 t-CO<sub>2</sub>/年**

**LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度 : 8.4**  
(2011年度実績)

2011年度 目標 : 7.6

2011年度計画では、LCA\*1視点でのCO<sub>2</sub>削減貢献度の指標化を拡大するため、目標値を2010年度実績の7.4から7.6に引き上げ、2015年度までの中期目標を8.0以上に設定しました。「LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度」は、開発・設計などの事業活動に伴う年間CO<sub>2</sub>排出量を分母とし、断熱性能や太陽光発電システムなどの製品・設備による年間CO<sub>2</sub>削減効果を分子として算出され、その数値が高いほど貢献度が高いと見なします。また、事業活動による環境負荷が小さくなり、製品による削減効果が大きくなるほ

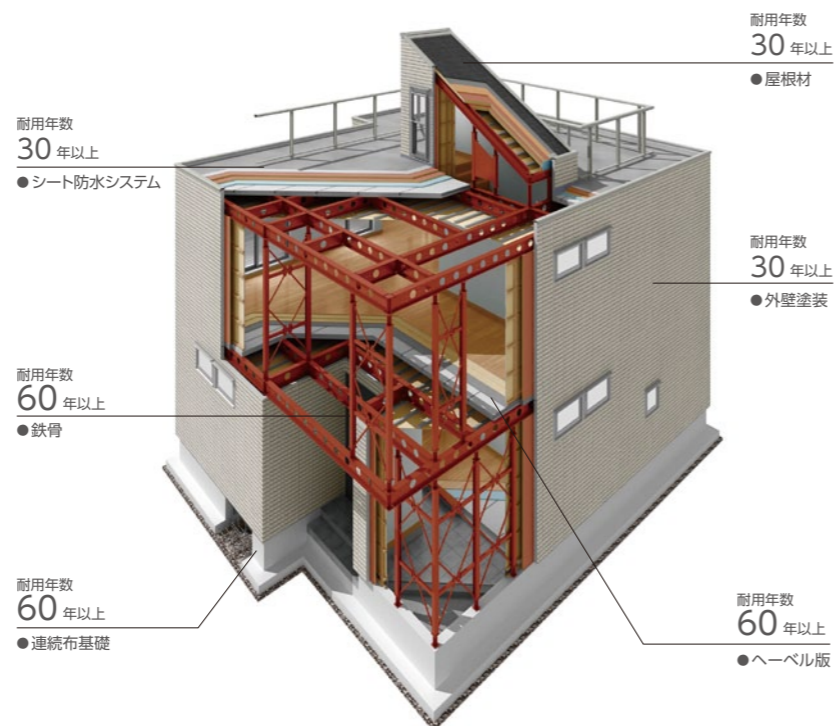
ど高い数値となります。2011年度の貢献度は8.4と大きく伸びましたが、これは、分母である事業活動の環境負荷が横ばいとなった一方で、東日本大震災の影響からエネルギーについての意識が変化し、太陽光発電システム、家庭用燃料電池などの省エネルギー設備の設置が大幅に増加したことによって、分子となる製品提供に伴うCO<sub>2</sub>削減効果が向上した結果と考えられます。今後は製品による削減効果をさらに増大させるとともに、事業活動に伴う環境負荷低減に一層努力していきます。

\*1 LCA：ライフサイクルアセスメント。製品の設計・製造から廃棄に至る全段階における環境負荷を科学的・定量的に評価する手法。



## 長く快適な暮らしをサポートする「ロングライフプログラム」

旭化成ホームズでは、邸別のカルテに基づいた60年にわたる計画的なメンテナンスを導入・実施しています。鉄骨をはじめとした主要構造の耐用年数を60年以上、陸屋根防水などの各部材の耐久性を30年に高めたことで、部材の交換・補修を30年目にまとめて行える「ロングライフプログラム」は、メンテナンスにかかる費用を低減しながら、住まい全体で60年以上の長期耐用を実現しています。また、「60年点検システム」は、きめ細かな点検を定期的に行うことで、建物の不具合や劣化を事前に防ぎます。これらの二つのメンテナンスを通じて、快適な住み心地と資産価値を長く維持する「ロングライフ住宅」の考え方を支えています。



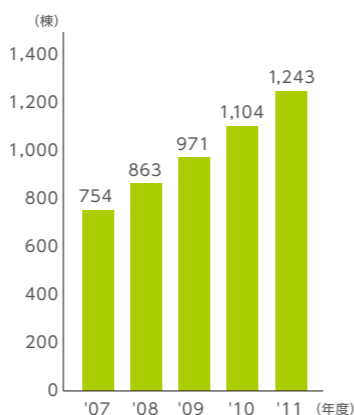
## ストック住宅流通市場の形成

旭化成ホームズは、超寿命住宅の考え方を社会に定着させたいとの考えから、1998年に「ロングライフ住宅宣言」を行いました。これに基づき、旭化成不動産レジデンスでは、1999年からヘーベルハウスの中古物件を対象とする仲介事業「ストックヘーベルハウス」を展開しています。住宅は、適切な時期に適切なメンテナンスを施していれば、築年数を重ねても高い価値を備えた資産となります。住宅を、建てては壊す消費財としてではなく、受け継がれる価値のある資産として考え、土地と建物を別個に査定する独自のシステムによってその価値に見合った価格で販売する。「ストックヘーベルハウス」のこのしくみも、「ロングライフ住宅」の重要な側面です。その販売実績は年々向上しており、2011年度の仲介実績は前年度比5%増の139棟で、累計実績は1243棟になりました。

欧米に比べて中古住宅の価値が低かった日本でも、2006年の「住生活基本法」施行を皮切りに、良質で長寿命なストック住宅市場の形成に向けた官民あがりの取り組みが活発化しています。

業界に先駆けて優良な住宅ストック流通事業を展開してきた旭化成ホームズは、住宅メーカー全10社で組織される「優良ストック住宅推進協議会スムストック」に参加し、豊かな住生活づくりに貢献しています。

ストックヘーベルハウス累積棟数の推移



ストックヘーベルハウス・ホームページ <http://www.asahi-kasei.co.jp/stock/>

## 既存住宅の環境負荷を低減する「エコリフォーム」

太陽光発電やエネルギーの自給自足についての関心の高まりとともに、既存のヘーベルハウスに太陽光発電、家庭用蓄電システムなどを設置する「エコリフォーム」を希望されるお客様が増えています。

### 太陽光発電システム

勾配屋根への設置では、太陽光パネルを垂木ではなく野地板に固定する独自の工法により、雨漏りなどのトラブルがない正確な施工を行っています。また、陸屋根用システムについても、数々の実験や施工検証を経て開発された、雨や突風に強い特殊な仕様を開発しています。特に2011年度は、東日本大震災後の節電志向の高まりを受け、実績は2152棟と、前年度比増となりました。



### 窓まわり断熱

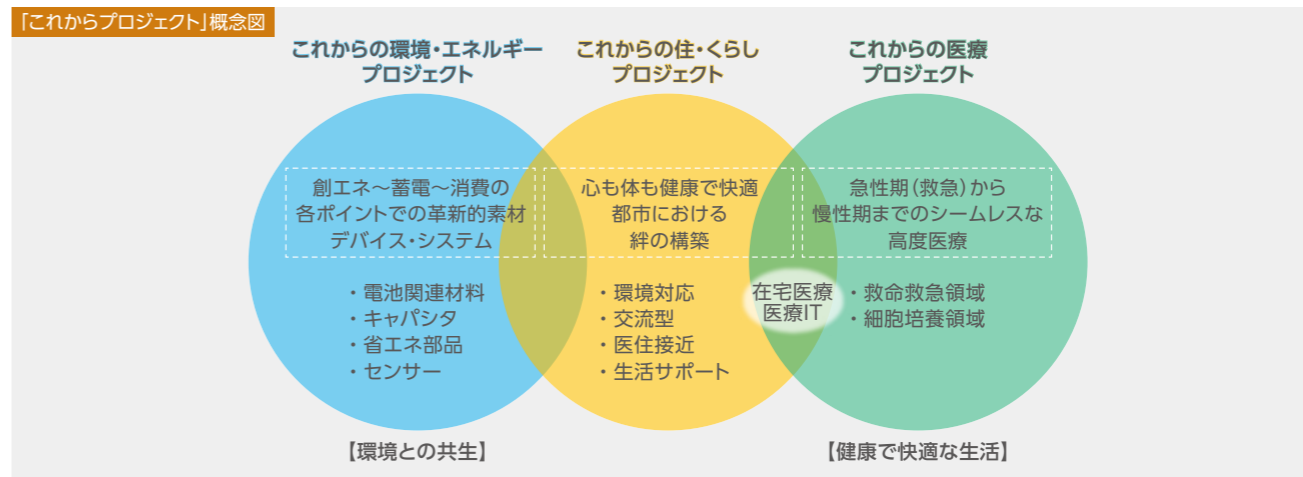
熱の出入り口となる窓まわりを適切に断熱することは、冷暖房効率の向上による省エネルギーに効果的です。旭化成リフォームでは、既存サッシ内側にもう一枚サッシを設ける「二重サッシ」や、2枚のガラス間に空気層を挟んだ「ペアガラス」、あるいは日差しを遮断する「アウトースクリーン」などによる既存住宅の断熱性向上についても積極的な提案を行っています。2011年の実績は1138棟となっています。



## 旭化成グループの「これから」を追求する「HH2015実証棟」

旭化成グループでは、2011～2015年度の中期経営計画「For Tomorrow 2015」において、「環境・エネルギー」「住・くらし」「医療」の3領域で新しい社会価値を生み出すための組織横断的な「これからプロジェクト」を進めています。その一環として、2011年12月、富士市の旭化成ホームズ住宅総合技術研究所の敷地に、旭化成グループのさまざまなノウハウを融合してこれからの社会ニーズに応える事業を生み出すための施設「HH2015

実証棟」を完成しました。この施設は3階建てのヘーベルハウスで、「省エネ・低炭素外構」「在宅医療」など社会ニーズに合わせた7ゾーンに分けられ、各領域の最新技術・製品・サービスを搭載。その実用性やビジネスモデルなどを検証しながら事業化につなげていく予定です。また、旭化成グループ社員を中心とする関係者に施設を公開し、意見や情報提供を募って新たな住まい方を追求していきます。2012年2月10日にはこの実証等の記者発表・見学会を実施しました。





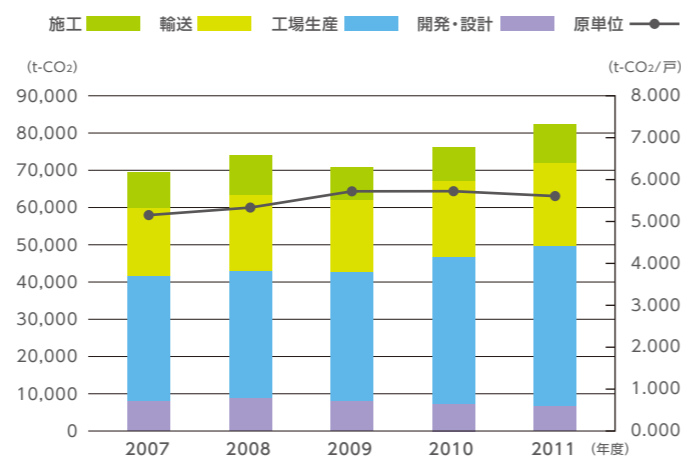
## ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量削減に向けて

生産から廃棄に至るライフサイクル各段階のCO<sub>2</sub>排出については、その量を把握し、原単位1%削減を目指して取り組んでいますが、2011年度は、達成できた段階もあれば、未達成の段階もあるという結果になりました。

具体的には、施工段階では大きな工法変更もなく、工期・工数ともにほぼ横ばいとなりました。輸送段階では、モーダルシフト\*1導入などにより削減は進んでいるものの、他社物流を取り込む調達物流の拡大により排出量が増加し、結果的に原単位は横ばいとなりました。工場生産においては、総量は横ばいだったものの、原単位は改善傾向にあります。開発・設計段階では、節電への取り組みが功を奏し、総量、原単位とも改善することができました。今後も目標達成に向けて取り組みを継続します。

\*1 モーダルシフト：貨物輸送を、より環境負荷の小さい手段に切り換えること。トラック輸送を鉄道輸送に切り換えるなど。

CO<sub>2</sub> 排出量の推移



施工：大きな構法変更がなく、工期・工数もほぼ横ばい  
 輸送：モーダルシフト導入等、努力している部分と、調達物流拡大（他社物流の取り込み）で増えた分により、結果、原単位横ばい  
 工場生産：総量は横ばいだが、原単位は改善継続  
 開発・設計：2011年度は節電アクションにより、量・原単位とも改善

## 工場の取り組み

旭化成住工滋賀工場は、2011年度の生産増に伴って「第二種エネルギー管理指定工場」から「第一種エネルギー管理指定工場」\*2になりました。生産増により年間のエネルギー使用量（原

油換算）とCO<sub>2</sub>排出量は増加しましたが、高効率ボイラーへの更新や構内レイアウト見直しなどによる燃料使用量の削減、各種ポンプのインバーター制御化や製造ラインのエア配管点検などによる電力消費量の削減など、原単位（前年度売上高比）1%以上削減を目指して積極的な省エネルギー活動を継続した結果、2011年度のエネルギー原単位は5.9%削減となり、CO<sub>2</sub>排出量原単位（2004年度生産高対比）は27.6%減少しています。

\*2 エネルギー管理指定工場：「省エネ法」では、年度のエネルギー使用量が原油換算で3,000kl以上の工場や事業所を第一種、1,500kl以上3,000kl未満の場合は第二種の「エネルギー管理指定工場」とし、「エネルギー管理者」等の選任を求めています。



リサイクルのための廃プラスチック圧縮減容

高効率ボイラーへの更新



鉄骨部材の製造工程



断熱パネル製造工程



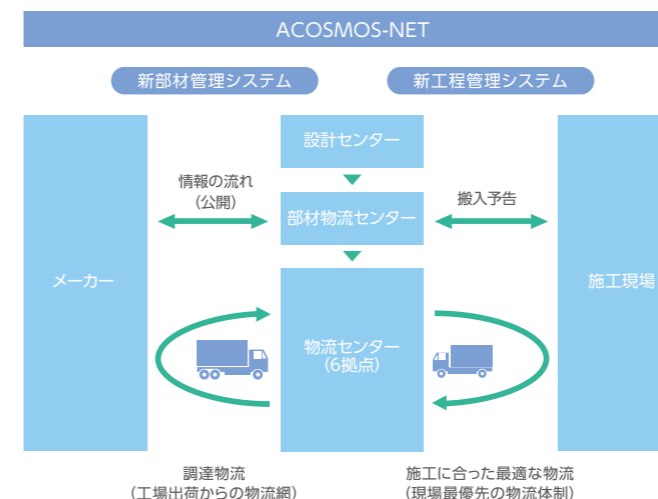
へーベル（ALC）の製造工程

工場生産

## 輸送と施工の取り組み

旭化成ホームズでは、各メーカーから購入した部材を物流センターに集約し、施工部門が計画した工程システムに納材工程システムを連動させることにより、施工現場への搬入を最適に管理する独自の部材物流システムを運用しています。工程ごとに必要な多数の部材をパッケージ化して配送できるため、効率的な物流が可能になります。

新物流システムの概要



### 低公害車(天然ガス自動車)の導入を促進

2004年より、物流センターから各施工現場に部材を搬入する車両に環境対応車(ハイブリッド、CNG、バイオディーゼル)を導入開始。次年度はハイブリッド車を中心に11台の増車を計画しています。



また、部材を物流センターに集約する調達幹線物流の拡大、業界他社との共同調達とモーダルシフト化の取り組みによる物流効率化、ハイブリッド車など環境対応車による部材搬入にも引き続き取り組んでいます。さらに、施工現場への資材搬入車の帰便によって廃棄物を回収する方法も既に7割以上の現場で定着しており、CO<sub>2</sub>排出量削減に貢献しています。

物流センター及び資源循環センター拠点



### 業務使用車に、低公害車と軽自動車を使用

旭化成ホームズでは、現場管理活動などで用いる業務使用車に低公害車(低燃費かつ低排出ガス車)や環境負荷の小さい軽自動車を使用しています。

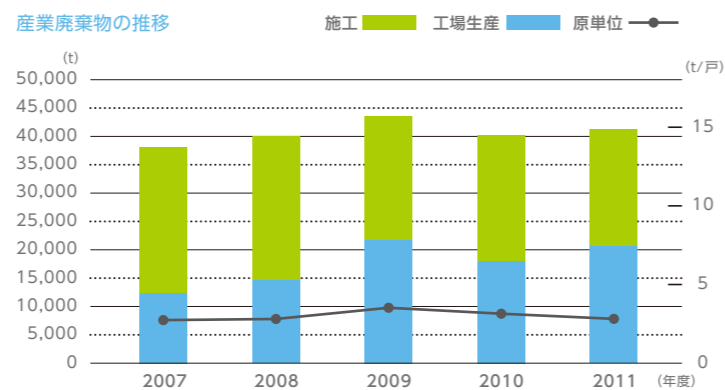




## 廃棄物削減の取り組み成果

産業廃棄物の削減については、2011年度、工場生産での廃棄物量が増加したものの原単位には改善の兆しが見られます。一方、施工段階での廃棄物は、量、原単位ともに減少傾向にあり、特に2010年度からは、2011年度末までに1棟あたりの廃棄物を1t削減することを目指す「旭化成廃棄物削減1t」（略称AHS1=アースワン）の取り組みを開始したことから、2011年度は削減が進みました。なお、新築廃棄物のゼロエミッション\*1については、一部の外部委託を含め目標を達成しています。

\*1 ゼロエミッション：旭化成ホームズでは、埋立てや、熱回収を伴わない単純焼却をしないことをゼロエミッションと定義しています。



工場生産量は横ばいだが、原単位は改善の兆し  
施工は5年間で量・原単位とも減少傾向（特に昨年度はプロジェクト効果もあり数値は改善トレンド）

## 新築施工現場の廃棄物削減

旭化成ホームズでは、2007年度から、部材余剰材の削減や梱包資材の回収・再利用などで新築施工現場での廃棄物の発生を抑えることに力を入れています。2010年度から開始した「アースワン」プロジェクトは、職種ごとに削減量目標を設定、必要数量だけ搬入した部材を無駄なく使用すること、未使用材などは次の現場で使うこと、基礎型枠などに使い回し可能な材を使用することを活動方針に、廃棄物のリデュース（発生抑制）とリユース（再利用）を推進するものです。

2011年度は、その効果を向上するため、資源循環センターにて、回収された全廃棄物の重量計測を開始。袋単位で計測し、26分



厚木資源循環センター

別した品目、排出した職種も特定、社内でご開示しています。これにより全国比較や物件ごとの比較、実態把握が容易になりました。リサイクル（再資源化）については、2011年6月、資源循環センターに廃棄物から固形燃料（RPF）を製造する設備を導入。良質な燃料として市場から喜ばれています。また、2011年度は、マテリアルリサイクルの一環として自社廃棄物からヘーベルハウス40周年記念カタログバッグを作成、営業、施工部門で使用しています。建て替え解体工事でも、協力会社を含めて分別解体と廃棄物再資源化を徹底しています。



自社廃材からのリサイクル品カタログバッグ

## 工場の廃棄物削減

旭化成住工では、鋼材、梱包材などの工場受け入れ段階での無駄をなくし、廃棄物の発生そのものを抑制するとともに、無機汚泥、金属くず、プラスチックくずなどのリユース、リサイクルを継続しており、いずれも3R率は100%に達しています。2011年度、最終埋立量は生産増により前年度比で増加していますが、2004年度生産棟数比では22.6%の減少となっています。

旭化成建材は、広域認定\*2を受けている業者として、施工現場から回収されたヘーベルパネル廃材をヘーベルパネルの原料としてリサイクルしています。また、関東地区では、他企業と連携して

ヘーベルパネル廃材をセメント原料や軽量人工土壌としてリサイクルしています。

\*2 広域認定：自ら製造・加工したものの産業廃棄物を再生利用目的で広域的に運搬する際、環境大臣の指定に基づいて収集運搬・処理業の許可が不要になる制度。



製品保管状況



部別品揃え

## 省資源の推進

紙の使用量削減については、旭化成ホームズのスタッフ部門と営業本部事務所でオフィスペーパー使用量を調査し、336t/年（戸数原単位22.6kg/戸）であることを把握、原単位1%減（22.4kg/戸）を2012年度目標としました。

## 化学物質使用量・排出量の削減

生産段階での灯油や重油の使用による大気汚染、工場排水による水質汚濁については、いずれも定期測定を実施し、法規制値を大幅に下回っていることを確認しています。

化学物質については、旭化成住工で使用する亜鉛、キシレン、トルエン、旭化成建材で取り扱うフェノール、ホルムアルデヒドが

水の使用量削減については、旭化成住工滋賀工場、厚木製造部で雨水タンク活用による夏場の地表冷却や、ボイラー排水再利用などの対策を計画。旭化成建材境工場では、旭化成イオン交換膜ろ過設備による工場排水の再利用を推進しています。

PRTR\*3対象物質となっています。亜鉛については排水処理設備で処理され、外部排出することなくリサイクルしています。フェノール、ホルムアルデヒドについても大気や水域、土壌への排出はなく、その他の物質も適切に管理しています。

\*3 PRTR：事業所から大気、水、土壌への化学物質の排出量、事業所外への移動量を把握、国に届ける制度。

## 生物多様性保全に向けて

私たちの暮らしは、地球上の生物の多様さや自然の営みの豊かさ、すなわち生物多様性の恵みによって支えられています。しかし、特に森林については行き過ぎた大規模開発や違法伐採などさまざまな要因によって年間1,300万haが失われているとされます。旭化成ヘーベルハウスでは、木材使用量は多くないものの、下地材や内装材等で年間約3万m<sup>3</sup>の木材や木製品を使用していることから、木材の責任ある調達を行うために「グリーン調達方針」を策定しています。

この方針では、生態系に悪影響を与える木材、絶滅危惧種を使用した木材を調達しないこととし、森林供給源が特定された木材、伐採権が確認された木材、森林認証を受けた木材を積極的に調達することとしています。その遂行のため、取り組みを3段階に分

け、年度目標を設定して最終2014年度までに認証材（認証過程材を含む）割合を70%とする行動計画を策定しています。2011年度までの取り組み状況と今後の目標は以下の通りです。

### 目標と計画

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
現状把握	調査	—	—	—	—
STEP1	順次向上	順次向上	100%	→	→
STEP2	順次向上	順次向上	100%	→	→
STEP3	順次向上	順次向上	順次向上	順次向上	70%

現状把握……木材使用量、供給源、伐採権、認証材の現状調査

STEP1……供給源の特定：森林供給源まで遡ったサプライチェーンを明確にするため仕入先に調査実施

STEP2……伐採権の確認：森林供給源の合法性を検証する

STEP3……認証材の使用：森林認証を受けた木材を使用する、  
ここは認証を目指す過程にある木材も含める

## 担当者の声

施工・アフターサービス推進本部 環境推進室 林 智之

施工技術部と協働して、現場のゼロエミッションを推進しています。新築現場のゼロエミッションを達成できたのは、現場でそれまでの8分別から26分別に細かく分けてもらったおかげで、センターでさらに70分別することで、すべてをリサイクルすることができるようになりました。現場の皆さんに資源循環センターの見学や分別実態のフィードバックなどを行い、コミュニケーションをとりながら進めました。現在はお引き渡し以降のアフター工事現場等でも取り組んでいます。





## 家庭の省エネルギー意識向上を目指す「EcoゾウさんClub」の活動

旭化成ホームズでは、ロングライフ住宅を通じた環境との共生を推進する一方で、暮らしの見直しによる省エネルギーを進めるため、子どもを中心に家族全体の環境意識を育成しながら省エネルギー生活を支援する「EcoゾウさんClub」の活動に取り組んでいます。

2002年に開始されたこの活動は、ウェブサイトにて毎月簡単な入力作業をするだけで、電気、ガス、水道、ガソリン、灯油の使用量やゴミ排出量削減の度合いを「見える化」するもので、家庭で楽しみながら環境意識を共有することができ、家庭部門での省エネルギーに貢献しています。

2011年度は、会員にヘーベルハウスにお住まいの方々向け情報サービス「ヘーベリアンネット」のポイントを付与するキャンペーンを実施、省エネルギー意識啓発に努めました。その結果、2010年度7～9月に比べてClub全体で14%のCO<sub>2</sub>削減効果が確認できました。



EcoゾウさんClubホームページ  
<http://www.ecofootprint.jp/>

## 社外コミュニケーション活動

### 「しぜんごちの暮らし」第二版を発行

暮らしノベーション研究所では、2011年7月、東日本大震災後の電力供給不足に備えた夏の暮らし方についてのヒントをまとめた「しぜんごちの暮らし」を発行、無料で配布しました。2012年3月には、依然として電力供給不安が続く冬の暮らし方についての内容も盛り込んだ改訂版を発行。小学校高学年から一般家庭を対象としてイラストを多用した親しみやすい内容で、暮らしやエネルギーについて家庭や学校で考えるための教材としてお役立ていただくことを想定しています。



### 大学の省エネルギー講義

旭化成グループでは、2007年度から富士常葉大学にて「現代科学の展望」と題する冠講座を開講しており、社会環境学部の学生約150名が受講している他、毎回約20名の一般市民も聴講しています。講師は旭化成富士地区の研究員が担当していますが、2009年度からは旭化成ホームズ住宅総合技術研究所の研究員も参加しており、2011年度は、6月8日に築山祐子研究員による「住宅の省エネルギーとパッシブデザイン」、6月15日に菅野晋研究員による「光と暮らし」の授業が行われました。



### 小学校への出張授業

暮らしノベーション研究所では、首都圏の小学校などを中心に、環境をテーマとする出張授業を行っています。特に、子どもたちが参加しての体感温度についての実験や、夏の暑さや冬の寒さを和らげる暮らしについて考えることを中心とするプログラム「熱とあそぼう」は好評で、2011年度は愛知県豊明市の沓掛小学校でも実施されました。



## 環境コミュニケーション活動

### グリーン購入活動

旭化成住工滋賀工場では、環境に配慮した製品を購入するグリーン購入活動の一環として、2003年から「滋賀グリーン購入ネットワーク」に参画し、2008年からは常任幹事・研修部会リーダーを務めています。2011年度は、10月20日、長浜バイオ大学において「グリーン購入フォーラム2011 in 滋賀」を開催、県内外から200名を超える参加者がありました。また、2007年からは、共同作業所の障がい者の皆さまが通い箱を使ってコピー用紙を配達するシステム「エコラボはーとしが」の活動に賛同、障がい者福祉にも貢献しています。



### 「ふるしき講習会」開催

東京営業本部では、「京都文化研究所 むす美」の山田悦子氏を講師にお招きして「ふるしき講習会」を開催しました。氏には「ふるしきに見る日本人の暮らし」をテーマに、ふるしきをはじめとする昔ながらの日本の知恵についてお話しいただき、さまざまな結び方や活用法についても教えていただきました。参加者は、昔の日本でふるしきが多用途に活用されていたこと、3Rの考え方が実践されていたことなどを学びました。



### 全員参加の清掃活動

旭化成住工滋賀工場では毎年5月30日と10月10日を「ゴミゼロの日」に設定、昼休みと午後の就業時間の一部を利用して、滋賀工場と厚木製造部の全従業員参加による工場内・周辺道路の清掃活動を継続しています。2011年度は6月3日と10月14日に実施しました。



### ヘーベリアンの皆さまへの情報提供

旭化成ホームズでは、ヘーベルハウスにご入居されている「ヘーベリアン」の皆さまへ向け、専用ウェブサイトや季刊誌を通じた住まい関連情報の提供、イベント開催などを継続的に行っています。全国40,000組の会員で組織される「ヘーベリアン倶楽部」では、毎年全国各地で各種セミナーやイベントを開催、会員同士の交流にも力を入れています。2011年度は、専門家による住まい関連の情報講座「ヘーベリアンカレッジ」も開始、好評をいただいています。私たちは、ヘーベリアンの皆さまの快適な暮らしをサポートすることもロングライフ住宅実現の一環であるという考え方に立ち、今後もこうした活動を継続していきます。

### 環境セミナーなどによる意識啓発

旭化成ホームズでは、環境や暮らしについての知識を広げるためのセミナーを継続的に開催しています。2011年度は「ロングライフゼミナール」の一環として、子どもたちが家を出たあとの住まいについて考えるセミナー、公園の植物を観察する「樹木ウォッチング」などを実施しました。



### 担当者の声

旭化成住工 管理部 松宮 秀典

旭化成住工滋賀工場は、琵琶湖を県内に抱える工場として、以前から環境への貢献に関する意識が高く、同じ志を持った企業と協働で環境保全活動に参加しています。最近ではそれらの活動が発展して、琵琶湖のヨシ刈りボランティア\*1などに参加する従業員も増えています。旭化成住工では、ヨシを使ったコピー用紙や名刺などを使用することなどを通じて、これらをより活発な活動とするための支援や従業員への呼びかけを行っています。

\*1 琵琶湖岸に生息するヨシ(葦)には水を浄化する力があり、琵琶湖の生態系保全にも寄与していますが、冬季に枯れたヨシを刈り取らないと翌年に元気なヨシが育たないため、毎年、行政や企業、市民団体などがボランティアでヨシ刈りを行っています。





ロングライフなひとづくり

地域貢献

地元の小学生向けの森の見学会やホテル鑑賞会、あるいは田んぼでの稲刈りや収穫祭などの行事も継続しています。

## 地域の原風景再生に向けて、地道な取り組みを続けるビオトープ「あさひ・いのちの森」

静岡県富士市、田子の浦湾に面する鮫島地区。2007年、旭化成ホームズの技術開発拠点「住宅総合技術研究所」の完成と同時に造成されたのが、ビオトープ「あさひ・いのちの森」です。地元の原風景再生を目標に生物多様性保全活動に取り組んできたこの5年の歩みについて、計画に携わった公益財団法人IGES国際生態学センターの村上雄秀博士にうかがいました。

### 現代版ノアの方舟のような森

人間も人間以外の生き物も多様な生態系の中で生きており、それが人間の文明・文化の母体です。その意味で、多数の生態系、豊かな生物多様性を保全・再生することが大切です。「あさひ・いのちの森」は、森や流れ、草地、湿地、田んぼなど複数の生態系を再生し、健全に保全しているところに大きな意義があります。また、森を主体にしたビオトープ\*1であることも重要です。森の生態系は多層構造で、高い生物多様性の保持能力を持っているからです。



現代は地球史上「第6回目の生物の大絶滅」の時期といわれています。この大絶滅は人間による生態系の破壊が原因で、過去5回に比べて種の絶滅スピードが桁違いに早く、日本でも原生自然だけでなく里地・里山が急速に変質・消失しつつあります。生物多様性保全のためには地域土着の生物の「避難場所」、いわば「現代版ノアの方舟」のような場所が重要であり、その一つが多様な生態系を保全・再生するビオトープです。「あさひ・いのちの森」は「現代版ノアの方舟」を目標にしています。

### 継続的なモニタリングが大切

竣工から5年。森林再生区の生長は目を見張るほどです。森の造成に先だって2年間をかけて周辺の植物相や植物群落などを調査し、それに基づいて企画・設計、施工・植栽が行われており、継続的なモニタリング調査を基に順応的管理\*2を行っています。この長期的なフローを着実に実施していただいていることは、自然再生の取り組みのお手本になると思います。自然林・里山林に各20種以上という多彩な植栽や湿原の表土の客土など、独自の取り組みはいくつもあり、目を引く実績のみを目指すのではなく地道に長期的に生態系再生に取り組む姿勢は高く評価されると思います。かつて公害で有名だった田子の浦のイメージを払拭する自然再生の拠点として、旭化成グループの「長持ちする良いものをつくる」社風を環境面で具現化する取り組みと言えるでしょう。



公益財団法人  
IGES国際生態学センター  
村上 雄秀 博士

\*1 ビオトープ：生物がそのままに生息できる場所。1970年代にドイツで、自然が自ら再生できるような場所をつくる活動が始まりました。  
\*2 順応的管理：野生生物や生態系など予測が難しい対象を保護管理する手法。予測がはずれることを予め管理システムに組み込み、モニタリング調査結果に合わせて対応を変えるなど。

旭化成ホームズ株式会社  
代表取締役社長 平居 正仁 様

平成24年7月17日

一般財団法人日本建築センター  
The Building Center of Japan  
理事長 松野 仁

## 「環境報告書2012」に対する第三者意見報告書

### 1. レビューの概要と観点

貴社の「環境報告書2012」に記載された環境保全活動について、策定された目標と実績の自己評価並びに特集として特記された内容を中心に、以下のレビューの観点に基づき、目標の達成度を客観的に検討してコメントを作成した。なお、意見報告書の取りまとめに際し、工業化住宅の技術開発・発展について学識者として長年指導されてきた安岡正人氏（東京大学名誉教授）に建築・環境技術面からのアドバイスを依頼した。

- レビューの観点 ①住宅の長寿命化（高強度・高耐久性、暮らしの変化への対応、良好なストック）  
②建築のライフサイクルにおける環境負荷の低減（省エネ、創エネ、省資源、リデュース、リユース、リサイクル）

### 2. 意見（レビュー結果）

#### ■旭化成ホームズの環境への取り組み

我が国は、温室効果ガス排出量削減のための新たな国際枠組の構築に向け、責任ある先進国として地球温暖化対策に率先して取り組んでいく必要がある。加えて東日本大震災を契機とするエネルギー政策の見直しも急務となっている。このような中、政府においては、住宅・建築分野における省エネルギー対策の抜本的な強化やクリーンエネルギーの導入、ライフスタイルの変革など、低炭素社会に向けた住まいと住まい方の推進方策について鋭意検討が進められている。

貴社は、以前より「ロングライフ住宅の実現」を通して住まいのあり方を追求し、政府の低炭素化の施策を先取りした取り組みを継続・発展させてきた。今回は、環境活動方針を、人・家族を軸に「ロングライフなくらしづくり」、「ロングライフなものづくり」、「ロングライフなひとづくり」の三つに集約し、それぞれの立ち位置から主体的かつ精力的に環境活動を展開している。貴社の長年にわたる実績をさらに発展させ、環境活動において住宅業界を牽引する役割をより一層果たしていかれることを強く期待する。

#### ■環境活動 目標と実績

- ①くらしづくりにおける環境活動：LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度の指標化と拡大については目標値を大きく上回り、次世代省エネ基準を標準採用した住宅供給率及び自然のめぐみ利用設備（太陽光発電等）の普及促進によるCO<sub>2</sub>排出削減量は昨年度に続き目標を上回っている。これは太陽光発電システム等の自然エネルギーを活用する設備の導入の促進に努めた結果であることを高く評価する。昨年度70%程度の達成率であった高効率・省エネ設備機器の普及促進によるCO<sub>2</sub>排出削減も目標値を上回っている。また、既存住宅の環境負荷低減ではエコリフォームの増加によりCO<sub>2</sub>削減量の目標値を大きく上回ったことは評価でき、60年点検システムの推進と併せ、継続した取り組みの実施に期待する。
- ②ものづくりにおける環境活動：工場生産活動におけるエネルギー原単位の削減では、旭化成住工(株)及び旭化成建材(株)が目標を大きく上回ったことを評価する。新築現場施工で発生する産業廃棄物は削減を継続できたものの目標値には及ばなかった。個々の現場の条件により廃棄物量は変わるであろうが次年度以降の達成に期待する。また、生物多様性の保全のための木材グリーン調達方針では、中期目標である森林認証材の使用率70%を目指した取り組みに期待する。
- ③ひとづくりにおける環境活動：「しぜんごちのくらし」リーフレットの発行、出張授業及びEcoゾウさんClubの活動では、継続して住まいのあり方や暮らし方の提案、住まい手の省エネルギー意識の向上のための情報発信を積極的に行い、「あさひ・いのちの森」では継続的なモニタリングの実施等により森の成長支援に努めた。また、社内の環境教育の充実を図り、環境活動目標の進捗管理や情報を共有する体制を整えた。これらの社内外にわたる環境コミュニケーション活動は、企業の社会的責任を果たす活動として高く評価できる。

#### ■特集

特集1「ロングライフ住宅であるために」：住まい手のライフステージと住宅のライフサイクルを対置して、ロングライフ住宅の理念が環境貢献の基幹であることを分かりやすく説明している。

特集2「ロングライフ住宅に住んで」：住まい手それぞれのライフスタイルをくみ取り、形にし、環境負荷に配慮する設計の工夫で快適さを提供する貴社の努力が住まい手の声からうかがえ、住まい手とロングライフ住宅への思いを共有していることが伝わってきた。これらの住まいが今後、快適性を保ち、世代を超えて住み継がれるロングライフ住宅へ進化することを期待する。

特集3「ロングライフ住宅と社員の思い」：営業・設計・工事・アフターサービスと活躍の場は異なるが、ロングライフ住宅の実現の担い手として、それぞれ責任を果たそうとするつくり手の積極的な姿勢が見られた。貴社の環境に対する取り組みが社員に広く浸透し、意識向上につながっていることを評価する。

### 3. 今回の環境報告書の総合評価と今後への期待

今回の「環境報告書2012」では、昨年度新たに設定したLCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度指標による目標を大きく上回る実績が示されたほか、それぞれの環境活動が着実に成果を上げてきていることが理解できた。

本年度は、「一人でも多くのお客様に、一日でも早く、快適な生活をお届けする」ために、エネルギーの自立供給機能を持つ住宅や二世帯間でエネルギーをシェアする住宅の普及に力を入れ、環境負荷の低減により一層取り組む環境活動目標が掲げられた。

次年度の報告書では、LCA・CO<sub>2</sub>削減貢献度指標の実績を踏まえ、目標値の妥当性を検証して、環境活動をさらに進展させることを望む。創立40周年を迎えた貴社のますますの発展と社会へのさらなる貢献を期待する。

\*この意見報告書は、環境報告書の記載情報の正確性に関する意見表明ではありません。

一般財団法人日本建築センター  
理事長



松野 仁

東京大学名誉教授



安岡 正人