



# 環境報告書 2008

旭化成ホームズ株式会社



地球環境・社会と調和した健全な事業活動を通じて、  
人びとの“いのち”と“くらし”に貢献し、  
企業価値を持続的に高めることを目指します。

## 旭化成グループ理念

### ● 基本理念

私たち旭化成グループは、科学と英知による絶えざる革新で、  
人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します。

### ● 経営指針

1. 私たちは、お客様の視点に立って共に考え、新しい価値を創造します。
2. 私たちは、社員の個を尊重し、働きがいとチームワークを大切にします。
3. 私たちは、国際的な高収益企業を目指し、株主及びかかわりある人びとに貢献します。
4. 私たちは、地球環境との調和に努め、製品と事業活動における安全を確保します。
5. 私たちは、良き企業市民として法と社会規範を守り、社会と共に歩みます。

CONTENTS

4 旭化成ホームズの環境への取り組み

6 環境活動目標と実績

8 TOPIC 01 製品における環境活動 | 長期耐用化技術  
新・軽量屋根材《ナノルーフHC》  
30年の耐用年数を実現

9 TOPIC 02 製品における環境活動 | 自然の恵み活用技術  
太陽光発電システムの普及を  
積極的に促進

9 TOPIC 03 製品における環境活動 | 居住環境の安心・快適化技術  
重量鉄骨3階建免震システムの  
一般認定取得

10 TOPIC 04 物流段階・施工段階における環境活動  
新築産業廃棄物ゼロエミッションを目指して  
高度なりサイクルシステムを構築

12 TOPIC 05 企業活動としての環境活動  
環境と地域社会への配慮を施し  
住宅総合技術研究所、静岡県富士地区に開設

14 TOPIC 06 企業活動としての環境活動  
健康と快適性を両立させる暮らしを考える  
《ひとと住環境研究会》

16 TOPIC 07 企業活動としての環境活動  
《アトラス国領》が竣工  
自然環境を活かした全体計画に高い評価

17 TOPIC 08 企業活動としての環境活動  
環境配慮への意識の高まりに応じて  
環境展示会への出展、講演、研修などに協力

18 製品における環境活動

18 居住環境の安心・快適化技術

19 長期耐用化技術

20 自然の恵み活用技術

21 低環境負荷技術

22 生産段階における環境活動

22 旭化成住工株式会社の活動概況

22 旭化成建材株式会社の活動概況

23 物流段階における環境活動

24 施工段階における環境活動

25 サービスにおける環境活動

26 企業活動としての環境活動

27 サイトデータ

27 旭化成住工株式会社

27 旭化成建材株式会社

28 マテリアルフロー

29 第三者意見報告書

30 旭化成ホームズ 会社概要

編集方針

本報告書は、旭化成ホームズ株式会社及び関連会社の環境保全活動と社会活動を報告するものです。持株会社 旭化成株式会社の「旭化成グループCSRレポート2008」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。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、構成や内容がわかりやすい表現になるよう努めました。

対象期間

2007年度(2007年4月～2008年3月)

なお定性的な情報に関しては、2008年4月～6月の情報についても一部掲載しています。

対象報告範囲

- 旭化成ホームズ株式会社
- 旭化成住工株式会社
- 旭化成建材株式会社(旭化成ホームズ株式会社分)

前回報告

2007年7月(2007年度版)

お問い合わせ先

旭化成ホームズ株式会社 CS・環境本部 環境・安全推進部  
TEL.03-3344-7119 FAX.03-3344-7055

## 旭化成ホームズの環境への取り組み

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。



### I. 「人と家族と健康」を大切にする。

- I-1 住まう人が快適で安心に暮らせる住空間を提案します。
- I-2 住まう人の心と身体を育み、家族を育む住空間を創造します。
- I-3 住まいづくりに携わる人の健康と安全に配慮します。

### II. 「地域社会・近隣との調和」を大切にする。

- II-1 地域社会の一員として、美しい街並みづくりに貢献します。
- II-2 住まいづくりにおいて、近隣の人々の安全や快適さに配慮します。
- II-3 地域活動とのコミュニケーションを図り、住まいづくりに活かします。

### III. 「地球環境との調和」を大切にする。

- III-1 住まいの長寿命化により、長期的に見た環境負荷を低減します。
- III-2 自然の恵みを活かした住まいと、環境にやさしい住まい方を提案します。
- III-3 住まいづくりにおいて、資源を節約し、廃棄物の発生を削減します。

## 環境方針

環境方針を具現化するための活動につきましてはP.6-7をご参照ください。

## 「ロングライフ住宅の実現」を目指して

「住まい」は、すべての人びとの生活の基盤であり、住む人の心と身体の健康を育むものであると同時に、世代を超えて受け継がれる社会資産でもあるべきものです。したがって、私たちが住まいを通じて、日々を健康で豊かに暮らし、将来にわたる「安心」と「豊かさ」を手にするには、持続可能な社会の実現を目指すことに他なりません。

旭化成ホームズでは、住まいの生産・施工時における環境負荷の低減はもとより、「半世紀を越えてお客様の満足を維持する住まいづくり」を行うことで、社会資産ともいえる長寿命な住まいを実現し、地球環境への負荷を低減します。同時に、住まいで営まれる生活による環境への負荷低減を、温熱環境向上技術やクリーンエネルギーの活用などに代表されるテクノロジーと、日本の住文化で育まれてきた「自然の恵みを活かす知恵」を融合させることで、住む人の心と身体の健康を配慮しながら実現していきます。私たちは、「ロングライフ住宅の実現」で表現されるこれらの取り組みを一層強化し、住まいと暮らしを地球環境との調和の視点からとらえることで、持続可能な社会の発展に貢献します。

### トップメッセージ

本年は、「長期優良住宅の普及の促進に関する法案」が国会で審議されるなど、住宅を通じて国民の安心・安全で豊かな生活の実現を目指す動きが現実化しつつあり、併せて7月に洞爺湖サミットが開催されたことで、国民の地球環境に対する関心も高まることと思われます。当社では住宅の長寿命化を通じて、住まう人の将来にわたる安心で豊かな生活の実現を目指す「ロングライフ住宅の実現」を事業戦略に掲げて10年を経過し、より一層の進化を目指す時期を迎えていると認識しています。私たちは地球環境への負荷低減を住宅の長寿命化・先進のテクノロジーの活用・自然の恵みを活かす知恵を融合させることで実現することを目指しており、これまで蓄積してきた革新的技術と住まい方の提案を深めることで、生活エネルギーの削減に貢献し得る提案を積極的に展開していきたいと考えています。

昨年度は、取り組みの最重要課題として新築現場のゼロエミッション達成を挙げました。おかげさまで昨年12月には、産業廃棄物広域認定制度に基づく環境大臣認定を取得することができました。しかし、全国の新築現場の廃材減量化と全量リサイクルの徹底については、緊急事態として対応を迫られた、軒裏改修仕様開発と全国の施工体制整備等が優先課題となったことから、完全な展開を実現することができませんでした。本年度は改修工事の着実な遂行が最優先課題であることになりましたが、積み残しとなった現場対応の徹底をはかることで、達成を実現いたします。

住宅の長期耐用化技術においては、昨年30年耐候性の防水塗装とシーリング材を開発導入し、大半の商品のメンテナンス

サイクルを30年周期としました。その際に残されていた勾配屋根商品の屋根材の耐候性を、すべて30年以上の材料に変更したことで、全商品のメンテナンス周期の長期化が達成されました。

都市再開発分野では、公団住宅の建て替え事業として「アトラス国領」が無事竣工を迎えました。長い年月をかけて育まれた緑溢れる景観を損ねることなく、秀逸なランドスケーププランニングを実現したことにより、地域の方々にも好評を頂くことができました。

最後になりますが、昨年10月に当社では過去に供給した住宅を含めた軒裏天井部分の耐火性能について、お客様にお約束した住宅性能表示制度上の耐火等級4が実現できていないという事態を招きました。社会及びお客様のご信頼を損なう結果となりましたことを、深く反省し心からお詫び申し上げます。当社は「ロングライフ住宅の実現」を長期事業戦略として掲げ、過去に供給した住宅も含めて供給者としての責任を果たすことで、お客様の安心・安全で豊かな生活の実現を目指しております。今回の事案に該当されたお客様に対しましては、誠意を持ってお約束した性能が実現できるように全件改修工事を実施させて頂くことで、信頼の回復に努めて参ります。

代表取締役社長

波野 信吾



# 環境活動 目標と実績

全ての事業分野において、環境方針を具現化する活動計画・目標を設定し、環境負荷低減を目指して活動、その実績を総合評価しています。

本報告書では、旭化成ホームズの環境活動を「製品」「生産段階」「物流段階」「施工段階」「サービス」「企業活動」の6つの切り口から、省エネルギー、CO<sub>2</sub>削減、廃棄物削減、省資源などに向けた目標・実績・自己評価を記載しています。活動内容の詳細につきましては、表中記載の各関連頁をご参照ください。

【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



## 製品における環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:I 居住環境の安心・快適化技術</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重量鉄骨3階建免震システム一般認定取得</li> <li>■ 地震被害低減技術の開発                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急地震速報システムの研究開発</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重量鉄骨3階建免震システム一般認定取得</li> <li>■ 地震被害低減技術の開発                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急地震速報システムモニター検証の継続</li> </ul> </li> </ul>	😊	TOPIC 03 (P.9) P.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重量鉄骨3階建免震システム認定運用開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 防災(地震・火災)住宅の開発</li> <li>■ 地震被害予測システムの開発</li> <li>■ 低TVOC環境の実現</li> </ul>
<b>環境方針:II-1 長期耐用化技術</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 外装資材の高耐久化の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 長期耐用外壁吹付材[ロングライフコート]を標準採用し全棟展開を図る</li> <li>■ 長期耐用屋根材[ナノルーフHC]仕様導入及び本格展開を図る</li> </ul>	😊	TOPIC 01 (P.8) P.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 外装資材の高耐久化の推進(継続)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・勾配屋根システム下地材の高耐久化</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 超長期耐用防水システム開発</li> <li>■ 改修・延命技術開発</li> </ul>
<b>環境方針:II-2 自然の恵み活用技術</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建物緑化促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>採用率:15%目標</li> </ul> </li> <li>■ 住環境シミュレーションシステム(ARIOS)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>実施率:60%目標</li> </ul> </li> <li>■ 自然の恵み利用設備の普及促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:35kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・地中熱利用冷暖房システムの普及促進</li> <li>・太陽光発電システムの導入の普及促進</li> <li>・雨水利用、節水設備の普及促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建物緑化促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>採用実績:7%</li> </ul> </li> <li>■ 住環境シミュレーションシステム(ARIOS)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>実施率:30%(建物評価実施率)</li> </ul> </li> <li>■ 自然の恵み利用設備の普及促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:24kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・地中熱利用冷暖房システムの導入実績:0.04%</li> <li>・太陽光発電システムの導入実績:1.8%</li> <li>・雨水利用、節水設備の導入実績:0.5%</li> <li>・節水便器(6リットル)標準仕様にて運用</li> </ul> </li> </ul>	😞	TOPIC 02 (P.9) P.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建物緑化促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>採用率:15%目標</li> </ul> </li> <li>■ 高効率設備導入によるCO<sub>2</sub>削減効果シミュレーション機能(エコライフシミュレーション)を追加した住環境シミュレーションシステムを導入予定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ARIOS建物評価実施率:50%目標</li> </ul> </li> <li>■ 自然の恵み利用設備の普及促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:105kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・地中熱利用冷暖房システム                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>採用率:0.2%目標</li> </ul> </li> <li>・太陽光発電システムの導入採用率:8%目標</li> <li>・雨水利用、節水設備の普及促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建物緑化促進によるヒートアイランド抑制への貢献                             <ul style="list-style-type: none"> <li>採用率:20%目標</li> </ul> </li> <li>■ 住環境シミュレーションシステム、エコライフシミュレーションによる省エネ設計及び生活提案                             <ul style="list-style-type: none"> <li>実施率:100%目標</li> </ul> </li> <li>■ 自然の恵み利用技術開発促進によるCO<sub>2</sub>排出量低減、ヒートアイランド抑制                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:500kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・地中熱冷暖房、給湯システム普及促進</li> <li>・太陽光発電システム、太陽熱給湯普及促進</li> </ul> </li> <li>■ 雨水利用技術普及促進による自然環境への配慮、都市洪水の防止</li> </ul>
<b>環境方針:II-2 低環境負荷技術</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 居住系LCCO<sub>2</sub>排出量の実態把握システム開発推進</li> <li>■ 高効率・省エネ設備機器の導入、普及によりCO<sub>2</sub>排出量低減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:280kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・常時換気システムの省エネ化を図りCO<sub>2</sub>削減に貢献</li> <li>・コンデニング給湯器                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコジョーズ]採用率:50%目標</li> </ul> </li> <li>・自然冷媒ヒートポンプ給湯機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコキュート]採用率:25%目標</li> </ul> </li> <li>・ガスエンジン発電給湯暖房機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコウィル]採用率:5%目標</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 低環境負荷建築材料の開発及び積極的導入検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘーベル版廃材利用建材の採用促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ モニター部における実証の継続</li> <li>■ 高効率・省エネ設備機器の普及促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:178kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・常時換気システム普及の遅れにより計画を下回る</li> <li>・コンデニング給湯器                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコジョーズ]採用実績:40%</li> </ul> </li> <li>・自然冷媒ヒートポンプ給湯機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコキュート]設置実績:26%</li> </ul> </li> <li>・ガスエンジン発電給湯暖房機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコウィル]導入実績:4%</li> </ul> </li> <li>・燃料電池発電給湯暖房機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[ライフウェル]の導入実績:0.1%</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	😊	P.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次世代省エネ基準を新構法で標準採用した住宅の販売開始</li> <li>■ 居住系LCCO<sub>2</sub>排出量の実態把握システム開発推進</li> <li>■ 高効率・省エネ設備機器の普及促進                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:254kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> <li>・常時換気システムの省エネ化を図りCO<sub>2</sub>削減に貢献</li> <li>・コンデニング給湯器                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコジョーズ]採用率:50%目標</li> </ul> </li> <li>・自然冷媒ヒートポンプ給湯機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコキュート]採用率:30%目標</li> </ul> </li> <li>・ガスエンジン発電給湯暖房機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[エコウィル]採用率:9%目標</li> </ul> </li> <li>・燃料電池発電給湯暖房機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>[ライフウェル]の採用率:0.3%目標</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 低環境負荷建築材料の開発及び積極的導入検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘーベル版廃材利用建材の採用促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次世代省エネ基準を採用した住宅供給率向上                             <ul style="list-style-type: none"> <li>最終目標:100%実施</li> </ul> </li> <li>■ 高効率・省エネ設備採用率向上によるCO<sub>2</sub>排出量低減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(CO<sub>2</sub>排出量削減目標:500kgCO<sub>2</sub>/年・棟)</li> </ul> </li> <li>・住宅用コーエネ技術(ガスエンジン発電、燃料電池等)の導入によるCO<sub>2</sub>排出量低減</li> <li>■ 低環境負荷建築材料の開発及び積極的導入                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘーベル版リサイクル技術開発</li> </ul> </li> <li>■ 既存住宅の断熱強化によりCO<sub>2</sub>排出20%削減</li> </ul>



## 生産段階における環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:III-3 生産CO<sub>2</sub>の削減 / 産業廃棄物の削減</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:5%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度売上高比)</li> </ul> </li> <li>■ 産業廃棄物:10%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度生産棟数比)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:11.9%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度売上高比)</li> </ul> </li> <li>■ 産業廃棄物:28.5%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度生産棟数比)</li> </ul> </li> </ul>	😊	P.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:10%削減維持                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度売上高比)</li> </ul> </li> <li>■ 産業廃棄物:30%削減維持                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2004年度生産棟数比)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:15%削減(省エネ・省資源など)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2010年度実績2004年度売上高比)</li> </ul> </li> <li>■ 産業廃棄物:35%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(無機汚泥・金属くず類の更なる推進)</li> <li>(2010年度実績2004年度生産棟数比)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:1%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2006年度比)</li> </ul> </li> <li>■ 最終埋立処分量ゼロの継続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:2.9%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2006年度比)</li> </ul> </li> <li>■ 最終埋立処分量ゼロを達成</li> </ul>	😊	P.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CO<sub>2</sub>排出量:1%削減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2007年度比)</li> </ul> </li> <li>■ 最終埋立処分量ゼロの継続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> <li>■ 最終埋立処分量ゼロの継続</li> </ul>

\*1:ISO14001は1998年3月に滋賀工場、2005年10月に厚木事業所取得済 \*2:ISO14001は2005年5月に取得済



## 物流段階における環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:Ⅲ-3 効率的な配送による物流CO<sub>2</sub>の削減</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>物流拠点見直しによる配送効率向上           <ul style="list-style-type: none"> <li>配送エリア再編による距離短縮</li> <li>追加配送率20%削減</li> </ul> </li> <li>GPS搭載車:計517台導入</li> <li>低公害車:計15台導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平和島BC→戸田BCに拠点を移動し配車効率化を実現           <ul style="list-style-type: none"> <li>配送エリア見直しは2008年度</li> <li>追加配送率20%削減実施</li> </ul> </li> <li>GPS搭載車:計502台導入完了</li> <li>低公害車:計18台導入実施</li> </ul>	☹️	P.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>エリア見直しによる距離短縮</li> <li>時刻指定緩和、追加オーダー削減による配送効率20%向上</li> <li>業界他社との共同調達・共同幹線配送実施</li> <li>低公害車:計23台まで拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共同拠点化、治具共通化、共同調達システム開発による調達物流効率化</li> <li>IT及びICタグ活用による納品物流・静脈物流効率化</li> <li>低公害車拡大、モーダルシフト化</li> </ul>



## 施工段階における環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:Ⅲ-3 新築ゼロエミッションの推進/新築エネルギーの削減/分別解体の推進</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>新築廃材減量化・リサイクル(資源循環)の仕組みづくり</li> <li>搬入ロス率の見直しによる余材削減</li> <li>産廃処理管理の徹底</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域認定を取得(2007.12)</li> <li>資源循環センターを東西2カ所(厚木・北九州)に開設</li> <li>新築現場における26分別化を開始</li> <li>余材材の発生状況を調査し軽鉄下地のロス率見直しを実施</li> <li>管理の仕組み(処理基準)を整備</li> </ul>	☺️	TOPIC 04 (P.10) P.24	<ul style="list-style-type: none"> <li>新築ゼロエミッションの全国展開</li> <li>新築現場26分別の浸透と定着</li> <li>対象部材範囲を拡大して余材発生調査と削減を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3Rの推進(特にリデュース[発生抑制]につながる部材・梱包・ロットの選定の仕組みづくり)</li> </ul>



## サービスにおける環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:Ⅲ-1 住宅部材・設備の長期利用による交換廃棄の軽減</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ストックの改修方法の開発推進</li> <li>メンテナンスプログラム自社実施推進 20年目の防水工事実施率:60%</li> <li>維持管理に関する顧客啓発活動 「住まいの学習塾」初回塾:700回実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>折板屋根改修工法、基礎コンクリート延命対策</li> <li>20年目の防水工事自社実施率:72%</li> <li>維持管理に関する顧客啓発活動 「住まいの学習塾」初回塾:680回実施</li> </ul>	☹️	P.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>ストックHHメンテナンスプログラムの再構築 劣化診断、補修、改修技術の推進</li> <li>外壁塗装塗り替え15年自社実施率:60%</li> <li>防水シート20年自社実施率:70%</li> <li>維持管理に関する顧客啓発活動 「住まいの学習塾」初回塾:750回実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンテナンスプログラムの整備 メンテナンスプログラムにおける外壁防水工事の自社実施率:80%</li> <li>維持管理に関する顧客啓発活動 定期点検、セミナーでの啓発活動推進</li> </ul>
<b>環境方針:Ⅲ-1 住宅の長寿命化による建替廃棄の軽減</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>60年点検 55,000棟実施</li> <li>中古住宅耐震診断の促進</li> <li>ストック50年査定システムによる良質ストックの適正流通促進(150棟)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>60年点検 52,901棟実施</li> <li>中古住宅耐震診断 45件実施</li> <li>ストック流通仲介実績 122棟</li> </ul>	☹️	P.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>60年点検システムの推進 35年以降有料点検の推進</li> <li>有料ストック流通促進(150棟)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>60年点検 60,000棟/年 実施予定</li> <li>ストック売買流通 400棟/年</li> </ul>



## 企業活動としての環境活動

2007年度計画	2007年度実績	評価	関連頁	2008年度計画	中期活動目標
<b>環境方針:I 環境共生型の暮らし研究</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとと住環境研究会の継続           <ul style="list-style-type: none"> <li>調査研究成果の公表及びコンセプト提案</li> <li>研究会のホームページの立上げ</li> <li>フォーラム、シンポジウム開催</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとと住環境研究会の継続           <ul style="list-style-type: none"> <li>コンセプト提案済み</li> <li>研究会のホームページの立上げ</li> <li>フォーラム、シンポジウム未開催</li> </ul> </li> </ul>	☹️	TOPIC 06 (P.14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとと住環境研究会の継続           <ul style="list-style-type: none"> <li>コンセプトハウスの設計・建設</li> <li>調査研究成果の公表</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究に対応した建築技術の検証と商品への展開</li> </ul>
<b>環境方針:II 環境に配慮した住宅総合技術研究所建設</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>CASBEE認証取得</li> <li>植樹実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CASBEE認証取得審査中 事務所棟:冬期運用段階での評価実施</li> <li>20,000本植樹実施(5月20日)</li> </ul>	☺️	TOPIC 05 (P.12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>事務所棟:夏期運用段階での評価、年間消費エネルギー量評価</li> <li>ホテルまつり開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究所全体のCO<sub>2</sub>排出評価及び削減</li> <li>周囲の自然環境とのエコロジカルネットワークの創造</li> </ul>
<b>環境方針:Ⅲ-2 住民参加型環境貢献活動</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoゾウさんClub会員登録者数 300家庭増加(総数1,500家庭)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoゾウさんClub会員登録者数 150家庭増加(総数1,350家庭)</li> </ul>	☹️	P.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoゾウさんClub会員登録者数 300家庭増加(総数1,650家庭)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoゾウさんClub会員登録者数 1,000家庭増加(総数2,350家庭)</li> </ul>
<b>環境方針:Ⅲ-3 業務使用車の低公害化促進</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>低公害車(低排出ガス車・低燃費率車)の採用率アップ(目標100%)</li> <li>軽自動車導入比率アップ(目標40%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低公害車採用比率98.5%(前年98%)</li> <li>軽自動車導入比率39.6%(前年38%)</li> </ul>	☺️	P.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>低公害車(低排出ガス車・低燃費率車)の採用率アップ(目標100%)</li> <li>軽自動車導入比率アップ(目標40%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低公害車採用比率100%達成</li> <li>軽自動車導入比率45%達成</li> </ul>



製品における環境活動  
長期耐用化技術



ロングライフ住宅ヘーベルハウスは、長期間建て替えずに住めるため、資源保護や環境負荷の低減につながります。長期にわたって高い価値を維持できるのは、耐久性に優れた基本仕様や仕上げ、各部材が大きく貢献しています。ヘーベルハウスの屋根材として2007年度から採用した新・軽量屋根材《ナノルーフHC》は、30年の耐用年数を実現。メンテナンスも効率よく行えるようになりました。

**屋根材の組成内のすき間を  
ナノレベルにまで緻密に**

雨・風・雪や夏の暑さなどから、住まう人を長期間にわたって守る覆いとなるのが屋根の役割。そこには、建物の輪

郭をしっかりと印象づける意匠性が大切なのももちろんですが、軽量性や高度な耐用化技術が求められます。ナノルーフHCの素材は「高分子繊維混入セメント材」。高圧脱水プレス製法と超緻密な新組成によるナノメートル単位の細孔スケールが、アスベストを使用しなくとも従来にない強度を獲得し、軽くしかも厚み感のある屋根材を実現しました。

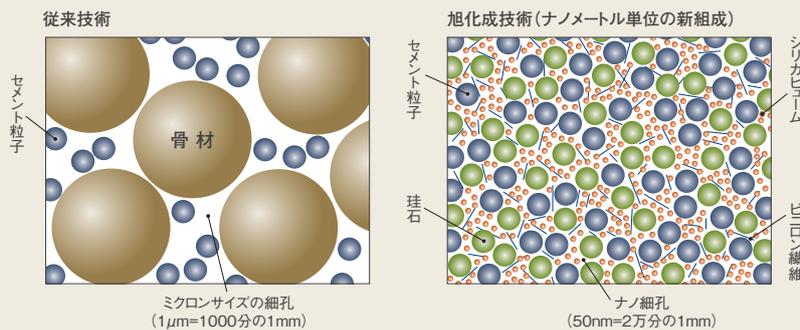
**美しさや機能を長く保つ  
軽量性と高度な耐久性**

また、住まいの美しさや機能を長く保つうえで、屋根の果たす役割は重要です。特に軽量であることは、大切な性能の一つ。地震への備えが欠かせない日本に

あって、軽い屋根は耐震設計に有利です。葺きあげ重量により、屋根材は軽い屋根と重い屋根に大別されますが、ナノルーフは葺きあげ重量1㎡あたり約20kgで、軽い屋根に分類されます。これは、粘土瓦などと比較すると、住宅1棟あたり約3t(グランドピアノ10台前後に相当)も軽く、地震に有利な住まいづくりにつながります。

また、紫外線などによる変褪色が少なく、透水性が低いことなども屋根材に求められる基本性能です。これは主に、基材を保護する塗料の品質に左右されますが、ナノルーフHCの塗装は、有機無機ハイブリッド塗装を採用。紫外線による塗装膜の劣化が起きにくく、メンテナンスフリー期間の長期化に結びつきます。

【ナノルーフの組成比較(イメージ図)】

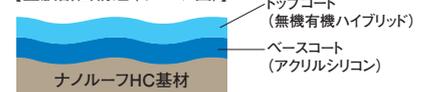


【各種屋根材 葺きあげ重量比較】

分類	1㎡あたりの荷重 <sup>※1</sup>
住宅屋根用化粧スレート	18~24kg/㎡ <sup>2</sup>
<b>ナノルーフHC</b>	<b>20kg/㎡<sup>2</sup>※2</b>
平板粘土瓦	40~45kg/㎡ <sup>2</sup>
プレスセメント瓦	30~46kg/㎡ <sup>2</sup>

※1:各種屋根材の代表値を記載  
※2:絶乾状態による、ナノルーフHCの葺き足寸法240mmの場合です。葺き足寸法とは屋根勾配方向での割り付け寸法です。

【塗膜断面構造(イメージ図)】



## TOPIC 02

# 太陽光発電システムの普及を積極的に促進



製品における環境活動  
自然の恵み活用技術

### クリーンで省エネ CO<sub>2</sub>削減効果の高さにも注目

ロングライフ住宅ヘーベルハウスは、住まいの生産・施工時における環境負荷の低減はもとより、暮らしの中で消費されるエネルギーの環境負荷の低減にも配慮しています。環境に対して、人々の大きな関心が向けられる中で、ニーズが高まっているのが太陽光発電。太陽光発電システムは、省エネルギーで環境にも負荷をかけない優れたシステムであり、CO<sub>2</sub>削減効果の高さから、地球温暖化対策の切り札として注目されています。

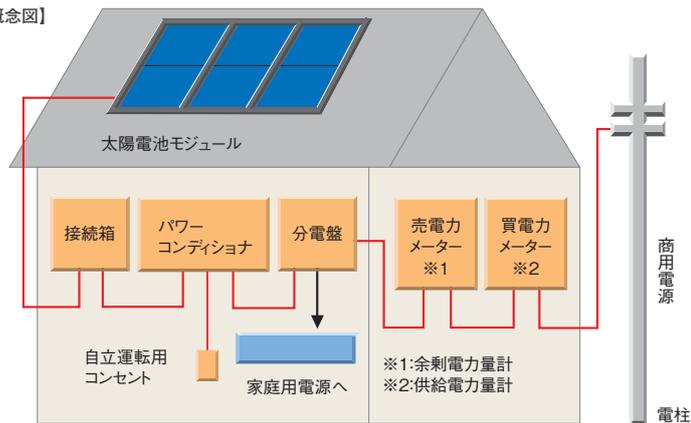
### 当社独自のARIOSにより 事前的確な情報提供が可能

太陽光を効率よく住まいの電気として利用できる太陽光発電システムは、日

中は余剰電力を電力会社に売電し、夜は不足分を電力会社の供給によりまかなうことで、電気代を抑えます。しかし、周辺の建物や住宅の向きなど、設置場所の日照条件により利用効率が変わってくるために、システム採用前の確認が欠かせません。旭化成ホームズで

は、住まいのプランニング段階で、独自の住環境シミュレーションシステム (ARIOS)によって、屋根の日照条件を確認できるなど、より的確な情報をお客様に提供できることもあり、普及促進キャンペーンを実施するなど、積極的な提案に努めています。

【概念図】

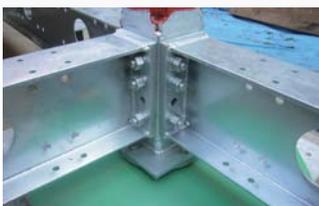


## TOPIC 03

# 重量鉄骨3階建免震システムの一般認定取得



製品における環境活動  
居住環境の安心・快適化技術



#### 1階鉄骨架台

上階と同じ部材をそのまま1階にもってくることで1階の床面を構成

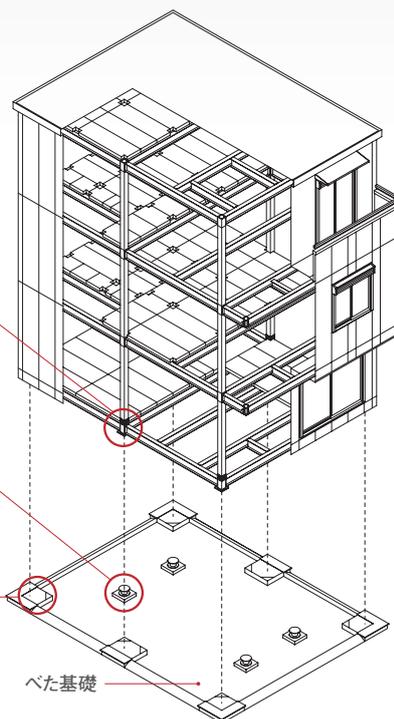
#### 復元ゴム

地震時にはゴムが変形し、建物を元の位置に戻す復元機能をもつ



#### すべり支承

建物の荷重を支持し、地震時には360度自由な方向にすべり、摩擦力により揺れを吸収する支持機能と減衰機能をもつ



免震構造とは、地盤と建物の間に絶縁材(免震装置)を設置することで、地面の揺れが建物に直接伝わるのを抑える構造。2008年3月、旭化成ホームズは鉄骨ラーメン構造(3階建て一部商品)と免震装置(すべり支承+復元ゴム)の組み合わせによるシステムで、国土交通大臣の大臣認定を取得しました(認定番号:MN3N-2863)。上部構造は、躯体構成がシンプルな鉄骨ラーメン構造。柱の直下に免震装置を配置することで、力の流れがシンプルになり、1階鉄骨架台も上部構造と同じ部材構成で、3階建て免震構造を実現することができました。

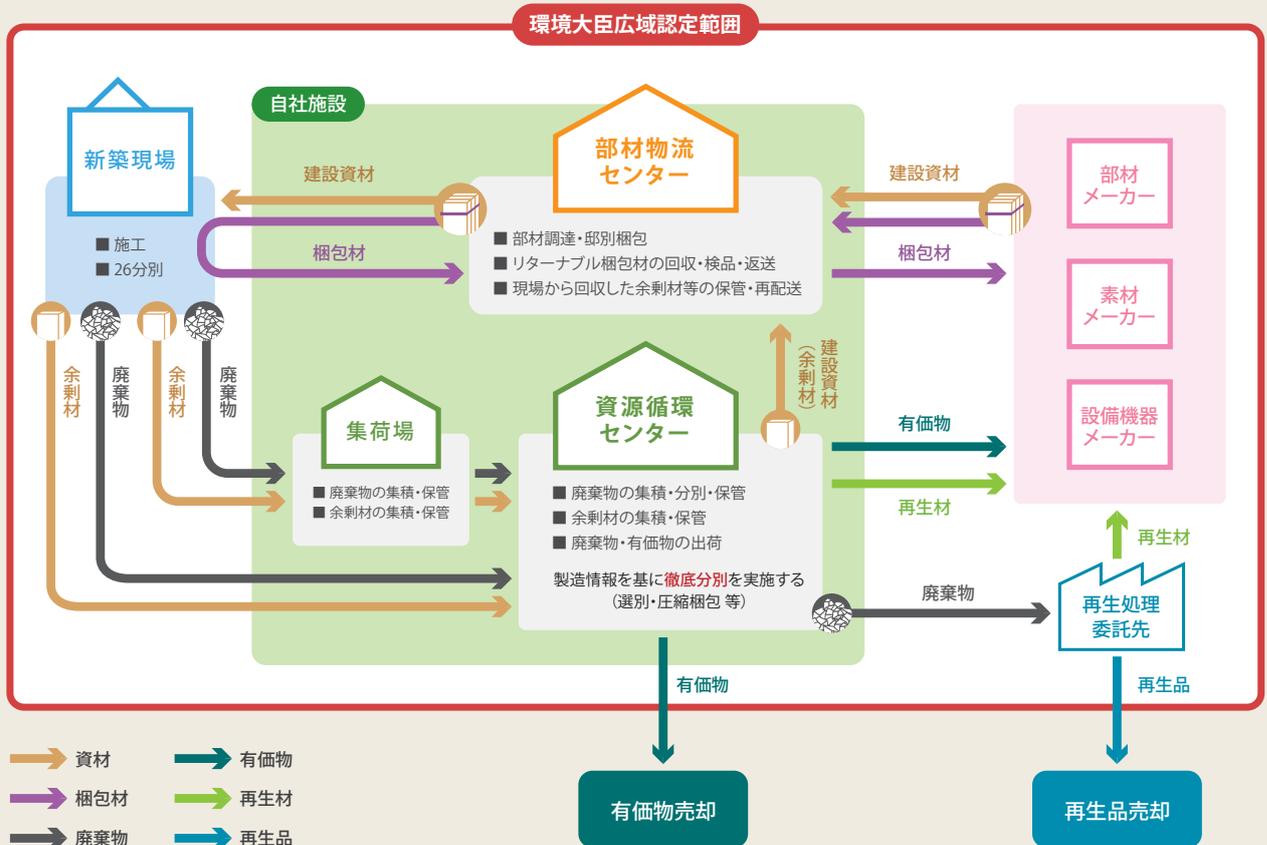


認定書

# 新築産業廃棄物ゼロエミッションを目指して 高度なリサイクルシステムを構築

物流段階・  
施工段階における環境活動

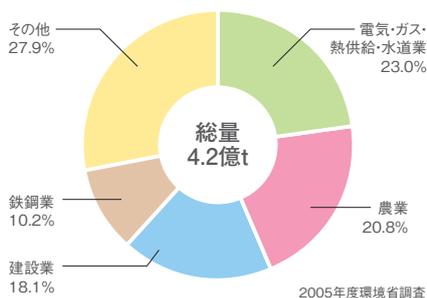
新築ゼロエミッション全体工程図



## 新築産業の ゼロエミッションを目指して

建設業界は、産業廃棄物の排出量が多く、地球環境に対する負荷が高い上に、不法投棄などの不適正処理が多いと言われ、また、最終処分場の逼迫などもあり、廃棄物の削減やリサイクルの推進が期待されています。美しい地球を私たちの子孫へ確実に引き継ぐためには、ヘーベルハウスの現場でも廃棄物の発生を抑制したり、発生した廃棄物はリユース

【産業廃棄物の業種別排出量】



やリサイクルへ最大限の努力をして、限られた資源を有効に利用していくことが必要不可欠になってきています。これまで旭化成ホームズでは、リデュース(発生抑制)・リユース(再利用)・リサイクル(再生利用)の頭文字をとった「3R」の概念に基づき、資源の省梱包化、リターナブル化、部材のプレカット化などにより、現場で発生する産業廃棄物の削減に取り組んできました。こうした取り組みにより、新築現場にて発生する廃棄物は減少し、一定の成果が確認できました。しかし、住宅建築に使用される部材は多岐にわたり、すべての部材の梱包材を変更することやプレ加工は現実的とは言えず、発生量の削減には限界がありました。そのため当社では、新築産業廃棄物ゼロエミッション実現に向けて、廃棄物を自分たちで集めて分別し、積極的にリサイクルする高度なシステムを作り上げました。

## 施工現場で26種類に分別

高度なリサイクルシステムを有効に機能させるには、まず施工現場における意識の向上が大切です。各現場では、工事部材のプレカットや再利用可能な梱包資材の開発などによる廃棄物の発生量の抑制はもちろん、廃棄物の情報を正確に把握することで、現場へ搬入する資材の形状や量の最適化を実現し、以降の廃棄物の削減に努めています。その上で現場で発生した廃棄物については、従来7~8分別だったものを26分別に細分化しています。ここまで細分化することで、より再資源化しやすい状態で集められるので、各部材ごとの性状に合わせて、最適な再資源化先を選定できます。また、細かい分別には、工事店や協力会社などの現場関係者との連携が不可欠なため、作業をする方々にも排出のルールが分かりやすいツールを作るなどして徹底化を図りました。



施工現場での分別作業

### 自社管理の資源循環センターを開設

また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(廃棄物処理法)には、産業廃棄物は排出事業者自ら処理することが原則であることが規定されていますが、従来の外部業者への委託処理型のリサイクルスタイルでは、十分なリサイクルの実施が困難であるばかりか、処理情報のトレーサビリティ(追跡・確認の可能性)の確保の点でも、課題を残していました。当社が規定する新築産業廃棄物ゼロエミッションとは、「埋め立て・単純焼却を行わずトレーサビリティが確保できた建設

廃材の再資源化を行うこと」を意味しており、限られた資源をすべて有効に活用し、再資源化を図ることで、循環型の社会形成に寄与し、地球環境保全、温暖化の抑制に貢献することを目的としています。そこで、当社では自社処理型のゼロエミッション推進を目指し、2007年5月に「北九州資源循環センター」を、同年8月に「厚木資源循環センター」を開設し、岡山以西、ならびに首都圏の現場から発生する廃棄物の回収・分別を行っています。今年度中には残りのエリアをカバーし、ゼロエミッションを達成する予定です。資源循環センターでは廃棄物の集積・保管と、それらを約60種類に徹底分別します。同一品目を高ロットで扱うことにより、廃材の有価物化と再資源化を効率的に行います。また、自社処理型にすることによって、廃棄物の情報を正確に把握することができ、現場へ搬入する資材の形状や量の最適化を実現し、以降の廃棄物の削減に努めることができます。

### 2007年12月、広域認定を取得

当社は、自社の新築現場で発生する廃棄物に関して、一貫した体制で責任ある処理を行うために、環境省の広域認定を2007年12月に取得しました。この認定取得により、新築現場の廃棄物を自社の資源循環センターに集めて行うリサイクル処理が、より確実に高度に実施しやすくなっただけでなく、部材物流センターから現場へ行く資材の配送便を、現場からの廃棄物の回収車としても活用するなど、動脈物流との一体化を図ることができ、運搬効率を高めるとともに、CO2排出の減少にも貢献しています。

#### 広域認定制度とは

製品の製造、加工、販売などの事業者が、廃棄物になったその製品を広域的に回収することにより、廃棄物の減量や適正な処理が確保されると、環境大臣に認められた場合に限り廃棄物処理法の規制が緩和される特例制度。複数の都道府県にまたがる廃棄物移動に必要な、地方公共団体ごとの廃棄物処理業の許可が不要となります。



センター内保管状況



センター内での分別作業



分別後の各部材

### 現場での徹底化もスムーズに

ゼロエミッション推進は、関係者全員が理解しなければ進まない大変な目標です。廃棄物を26種類に細かく分類するということは、非常に神経を遣う作業であり、当初は多少の混乱が懸念されました。そのため、職種別の分別早見表を作成するなど周知徹底の工夫をしましたが、現場の職方さんたちの多くはゼロエミッションへの取り組みに熱心で、理解も協力もスムーズでした。現在では、現場からのさまざまな提案も聞かれるほどです。



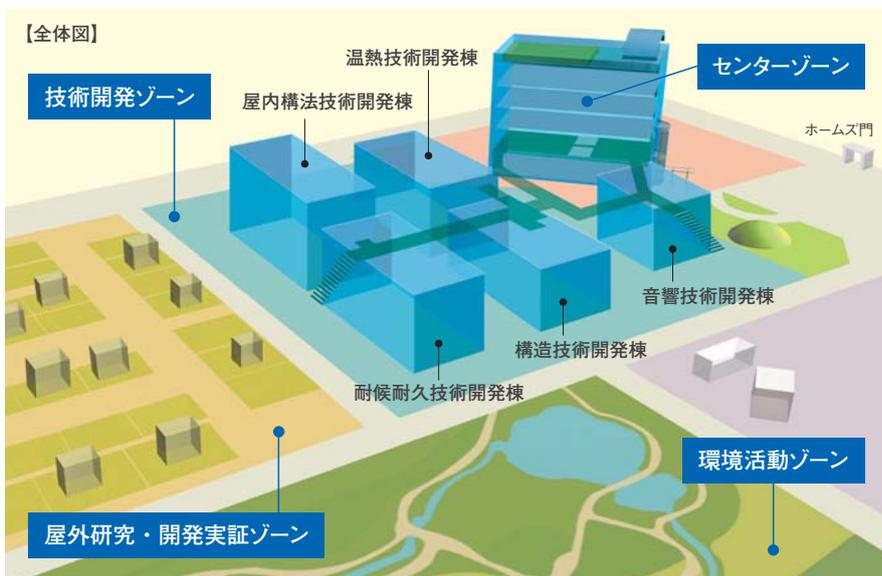
施工現場の廃棄物保管場所

基礎工事業者分別早見表		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) 土くず	(4) プラスチック	(6) 土類	(7) 木材	(8) 石膏	(9) 鉄筋	(10) 鉄骨
(2) 砕石	(5) 金属くず	(11) 砕石	(12) 砕石	(13) 砕石	(14) 砕石	(15) 砕石
(3) 雑草	(6) 廃棄物	(16) 砕石	(17) 砕石	(18) 砕石	(19) 砕石	(20) 砕石
(7) その他	(7) PPR/PP	(21) 砕石	(22) 砕石	(23) 砕石	(24) 砕石	(25) 砕石
(8) PVC	(8) 分別	(26) 砕石	(27) 砕石	(28) 砕石	(29) 砕石	(30) 砕石
(9) その他	(9) 分別	(31) 砕石	(32) 砕石	(33) 砕石	(34) 砕石	(35) 砕石
(10) 非使用材	(10) 分別	(36) 砕石	(37) 砕石	(38) 砕石	(39) 砕石	(40) 砕石

写真以外の廃棄物で、不明なのは全て(23)その他廃棄物で排出下さい。  
石膏ボード・ダンボール等は、濡らさず汚さないように排出場所に置いて下さい。

分別早見表

## 環境と地域社会への配慮を施し 住宅総合技術研究所、静岡県富士地区に開設



耐候耐久試験室



大形VOCチャンバー



人工気象室操作パネル

### ロングライフ住宅の進化へ 新たなステップを

旭化成ホームズでは、かねてより静岡県富士市の旭化成株式会社富士支社内に、住宅総合技術研究所を建設中でしたが、2007年10月2日に竣工しました。58,222㎡の土地に、5階建本館と5つの研究開発棟のほか、屋外における研究・実証のためのゾーンや、近隣の人々と協力して富士地区本来の自然再生を目指していく環境活動ゾーンを設けています。当研究所では、ロングライフ住宅へバベルハウスをいっそう進化させるための技術研究や商品開発を行い、なかでも、環境との共生や資源循環に配慮した住宅の開発に積極的に取り組んでいます。

### 安全・快適・環境に配慮した 先端技術を集積

まず研究所自身が自然環境や省エネルギーを十分に考えた施設であるべきという考え方から、建物には安全・快適・環境に配慮した先端技術を取り入れています。例えば、当研究所の中心となる本館は、免震構造としたほか、ロングライフ



本館屋上の屋上緑化

コートを採用した外壁、南面カーテンウォールへのWスキンの採用、富士川の河川水を利用した空調の冷却水、雨水の利用、屋上の太陽光発電の利用など、さまざまな技術が導入されています。さらには、快適性・省エネ性にすぐれた床全面吹きだし空調、直射日光を遮り、やわらかい光で明るい室内を実現するグラデーションブラインド、屋上緑化などを実施。これらにより、CASBEE（建築物総合環境性能評価システム）の最高ランクであるSクラスの評価を、すでに設計段階で得ており、今後は運用段階でも同様の評価が与えられることが期待されます。



旭化成ホームズ  
住宅総合技術研究所  
主席研究員  
松田 克己



### 建物の周囲を緑化し 潤いにあふれた景観を

当研究所は、本館と5つの技術開発棟が建ち並び、ともすれば温かみに欠けた印象になりがちですが、住宅の庭に使われる樹木を中心に、建物周囲を緑化することによって、潤いのある景観を創り出しています。落葉樹林、常緑樹林、果樹見本園、庭園見本園、生垣見本園など、区画ごとにテーマを設け、約250種が植えられています。各植物には樹名板500枚を設置し、植物名の学習の場に活用できるようになっています。

### 富士地区本来の自然再生を目指した 「あさひ・いのちの森」

また、企業が自然環境や地域社会と共生していくことの意義を重視して、当研究所の一角に環境活動ゾーンとして、約10,000㎡の土地を緑地整備。「あさひ・

いのちの森」と名付け、地域の皆様にも親しまれる自然の場として大いに活用していきます。富士・田子の浦付近は、万葉の歌人・山部赤人が歌に詠んだほど、風光明媚な地として知られていましたが、産業の発展とともに、美しい自然環境が失われてきました。そこで、当社では、宮脇昭横浜国立大学名誉教授をセンター長とする国際生態学センターおよび富士常葉大学にご指導いただきながら、地域の特性にもっとも適した苗木を植栽し、富士地区本来の自然（潜在自然植生）の再生を目指しています。さらに、里山・雑木林・草地・湿地・田んぼ・小川などを設け、さまざまな虫や鳥が棲み、周囲の自然環境とつながるようなエコロジカルネットワークの創造を試みています。日常的な環境整備などについては、地域ボランティアの方々や富士支社OBにも参加していただきながら、地域一体となって取り組んでいます。開設に先立って2007年5月には、ヘーベルハウス入居者や地域の皆様たちと共に、約20,000本の苗木を植樹。また、2008年3月に放流したホタルの幼虫が羽化し飛び交う6月には、7日から13日まで、創立50周年を迎えた旭化成株式会社富士支社の主催で「ホタルまつり(ホタル鑑賞会)」を開催しました。こちらも、近隣から多くの方々が参加し大盛況でした。

### 地の利を得て、期待される 旭化成グループのシナジー効果

旭化成グループでは、富士地区に先端技術の研究開発・生産施設を集中させることによって、研究開発拠点化を進めています。当研究所がこの地に開設されたことによって、グループ他社とのシナジー効果が発揮され、住宅技術が大きく進展していくことが期待されます。事実、多岐にわたる先端技術や高度な解析・シミュレーション技術などを備えたグループ企業がすぐ近くに存在することによって、研究開発のスピードがかなりアップしています。開設されてまだ1年に満たない当研究所ですが、各方面からの期待の大きさをひしひしと感じています。これからは、研究の成果をどのように商品に反映させるかが、私たちにとっての課題になります。一朝一夕というわけにはいきませんが、できるだけ早く収穫をお見せできるように真摯に取り組んでいきたいと思ひます。

旭化成ホームズ  
住宅総合技術研究所  
阪下 伸紀



あさひ・いのちの森



2008年6月に行われた「ホタルまつり」

# 健康と快適性を両立させる暮らしを考える 《ひとと住環境研究会》

企業活動としての環境活動



ひとと住環境研究会ホームページ  
<http://www.asahi-kasei.co.jp/hebel/jyukankyo/>

## ホームページを公開し 情報発信をスタート

旭化成ホームズでは、2006年4月に《ひとと住環境研究会》を発足させ、着実に研究活動を進めてきました。これは、ひとが健康で、心地よくあるために目指すべき住空間と暮らし方についての研究を目的とした、武蔵工業大学環境情報学部・大学院環境情報学研究科の宿谷昌則教授を座長とする産学共同研究会です。当研究会では、

- ①“ひとの健康と、ひとそれぞれに異なる快適性を両立させる住環境のあり方”を理論的に考察する
- ②それを実現させるための建築技術の開発とコンセプトハウスを設計・建設する
- ③コンセプトハウスの実証・検証をするという課題を想定し、ひとを中心とした新たな住まいづくりを提案していきます。そして、昨年8月より当研究会のホームページを公開し、主な研究報告をはじめとする情報発信を始めました。

## 心地よいと感じられる住環境と 省エネルギーを合わせて研究

昨今は、エアコンや電灯などにより、室内を一定の環境に維持・制御することが当たり前になってきました。一方、その環境が、ひとの身体的環境適応能力を低下させ、各種アレルギー、子供の低体温症や起立性調節障害などを引き起こしている可能性が指摘されています。つまり、温度・湿度・明るさなどをある一定の状態に制御した、一般的に“快適”とされる環境が、人間が本来持っている体温調節機能や体内時計などの身体的環境適応能力を低下させているのではないかとされています。こうした問題が提起される中で、当研究会では、建築環境設計からの工学的なアプローチだけでなく、人間の生理機能や感覚を重視したさまざまな実証実験や、生活行為(食・団欒・活動・睡眠等)の体験や観察を通じてデータを収集するなど、健康・快適・省エネルギーにつながる研究を行っています。また、一般的に、快適さの追求と省エネルギーとは二律背反と捉えられ、快適さを制限し我慢することで環境貢献が成り立つと考えられがちです。従って、民生レベルでのCO2削減や省エネルギーはなかなか進展していないのが現状です。従来から当社では、ロングライフ住宅の視点からの環境共生住宅の提案として「自然の恵みを生かす住まいづくり」を提案。ひとが本当に心地よいと感じられる住環境と省エネルギーを合わせて追求してきましたが、当研究会でさらに取り組みを強化していきます。

## 皮膚表面温度の比較実験

【汗をうまくかけない人】



【汗をうまくかける人】



身体的環境適応能力を知るために、除湿室(温度高め・湿度低め)での皮膚表面温度を比較した実験。左の人は汗をうまくかけないため、実験開始直後から表面温度が高く、時間が経過しても下がる様子が見受けられませんでした。一方、右の人は時間とともに徐々に上昇しましたが、発汗することで表面温度を下げる事ができていました。この実験から、人間が本来持っている環境適応能力が機能すれば、変化する環境にも柔軟に対応できることが分かりました。



## 江戸の営みの工夫に 自然との共生を考えるヒントが

現在、当研究会では『からだところ』研究グループ、『環境ライフスタイル』研究グループ、『日本の風土にふさわしい住まい』研究グループの3分野で研究を進めています。例えば『環境ライフスタイル』研究グループが注目してきたのが、“育まれてきた暮らしの知恵”です。自然との共生を見事に実践していたのが、実は江戸時代の庶民たちでした。満足な照明器具もなく、夜は暗い中で生活を余儀なくされていましたが、その分、早寝早起きをして太陽の光を十二分に活用していました。薄暗くなってきたからと、すぐに行灯(あんどん)の火をともすのでは



月明かりが差し込む江戸時代の部屋 / 深川江戸資料館資料

なく、内と外との明暗のグラデーションを楽しんだり、月明かりも大いに活用しました。また、高温多湿な気候でも快適に過ごすために、風通しを第一に考えた住まいづくりを考えたり、すだれや打ち水、風鈴などで涼しさを感じる工夫を凝らしました。このように、日本の地理的・歴史的な特質なども考え合わせ、住まうことの本当の心地よさを考えていきます。

## より自然に近い快適さを目指し 冷暖房放射パネルを開発

“自然の風の心地よさを活かしながら涼をとれないか”そんな問いかけから始まった当研究会の活動が開発に結びついたのが、冷暖房放射パネルです。これは、ルーバーパネル内部に温水や冷水を循環させる構造で、エアコンのように温風や冷風が吹き出すのではなく、穏やかな放射熱によって室内の表面温度(床・壁・天井)を整え、心地よい室内環境を創り出します。また、年間を通じて約15℃と一定している地中熱を利用しているので、より少ないエネルギーでの冷暖房を可能にしています。これからも当研究会では、自然を上手に取り入れた、楽しく潤いのある暮らしを提案していきます。



地中熱を利用した冷暖房放射パネル

## 研究会参加メンバーの声

### ひと本来の機能を活かすには

現代生活の中で、私たちは1日や四季の変化といった、自然がもたらすリズムと共に生きることを忘れがちです。暑さ寒さ、明るさ暗さなどを感じ取って、ひとが本来備えている機能をうまく活かすためにはどうすればいいのか、どういう住まいが望ましいのか。そして、それらとCO<sub>2</sub>削減や省エネルギーは両立できるはず、ということを追求していきたいと思います。

旭化成ホームズ 住宅総合技術研究所  
山岸 秀之

### 育まれてきた知恵を、将来のために

私たちの暮らしに、江戸の営みの工夫や、そのエッセンスを取り入れることが、心の豊かさを育みますし、同時に、その住まい方の工夫がCO<sub>2</sub>削減へとつながっていくのではないのでしょうか。ヘーベルハウス入居者を対象にインターネットや訪問で得られた意識調査の結果と合わせて、興味深い研究成果を建築学会で報告する予定です。

旭化成ホームズ  
住生活総合研究所  
下川 美代子



### 自然と暮らし、楽しい季節の記憶を

便利なエアコンや電灯のスイッチに、無意識のうちにすぐ手をのばすのではなく、部屋を通り抜けていく自然の風や、月の光の明るさに気づいてみてください。また、庭の確保が難しい都市の土地事情でも、美しい草花や木々を植えたり、野菜や果物を育てることは可能です。そんな体験の積み重ねが、楽しく懐かしい季節の記憶につながっていくことでしょう。

旭化成ホームズ  
住生活総合研究所  
村松 浩



## 《アトラス国領》が竣工 自然環境を活かした全体計画に高い評価



アトラス国領

### 民間主導による初めての 分譲団地建て替えプロジェクト

マンションの大規模修繕や建て替えに関する問題は、今後ますます増加していくことが予想され、環境への負担という視点からも考慮されなければなりません。旭化成ホームズは、区分所有者のパートナーとして、具体的な事業計画や住民たちの合意形成に向けた活動をサポートしています。これまでに、同潤会江戸川アパートメント（東京都新宿区）、諏訪町住宅（東京都新宿区）などのマンション建て替えを成功に導

いてきましたが、2008年3月には国領住宅（東京都調布市）を建て替えたマンション《アトラス国領》が竣工しました。国領住宅は、旧日本住宅公団（現在の都市開発機構）が1964年に分譲した7棟144戸の団地で、1985年頃には建て替え計画が始まっていましたが、さまざまな問題があり、計画は長らくストップしていました。紆余曲折を経て、ようやく計画が再開。2000年の事業計画コンペで当社の提案が採択され、民間主導による初の分譲団地建て替えプロジェクトがスタートしました。

### 既存樹木を活かした街並み景観など 緑豊かなランドスケープ

マンションの建て替え事業で配慮すべき点の一つは、居住者だけでなく地域への配慮も忘れないということ。コンペでの当社の提案も、記憶の継承としての既存樹木を活かした街並み景観、住宅のそばを流れる野川との関係性を高める緑道計画、高層棟と低層棟を巧みに織り交ぜ、通風や採光に配慮した雁行設計など、「街づくりとしての再生」を試みる計画案でした。こうした自然環境を活かした緑豊かな全体計画のもと、説明会、アンケート、個別ヒヤリングや住民代表検討会を繰り返し行い、さまざまな意見を取り入れて計画案を改善していきました。また、「団地建て替えに伴う地区整備計画」に関する調布市との協議は、民間主導による初の事例ということもあり、なかなか進展しませんでした。容積率、高さや街並み景観、公園のあり方など、街づくりの視点から何度も話し合いを重ね、「あるべき街の将来像」を行政にも共有してもらうことができました。こうしてさまざまな課題を解決しながら、住民の意識や要望に応えるマンションが実現。居住者はもとより、近隣の方々からも高い評価をいただいています。



緑豊かなランドスケープ

## 環境配慮への意識の高まりに応じて 環境展示会への出展、講演、研修などに協力



東京・葛西展示場での地球温暖化対策研修

### 環境省主催の 地球温暖化対策研修

2008年2月27日、旭化成株式会社CSR室が窓口となり、省庁や自治体の環境関連担当者の方々を対象に環境省が開く地球温暖化対策研修を東京・葛西展示場にて行いました。前々年に田無展示場で実施した時は、地中熱利用冷暖房システムを中心に当社単独で説明しましたが、今回は地中熱とともに旭化成全体の環境対策の説明もリクエストされたため、CSR室と協力しての対応となりました。

### 厚木看護専門学校の特別講演で 「EcoソウさんClub」を紹介

2007年11月15日、神奈川県厚木市の厚木看護専門学校において、特別講演の講師として、住生活総合研究所の研究者が「EcoソウさんClub」について講演しました。講演依頼のきっかけは、2月に掲載したEcoソウさんClubの新聞広告でした。同校では、昨年の活動テーマを、地球温暖化を中心とする「環境と私たちにできること」としていたため、この広告を見てホームページをチェック。まさに自分たちが聴きたいテーマであり、早速講師派遣の打診に至ったというわけです。講演会場である講堂に集まったのは、在学生約230名。温暖化問題の全体像、世界や日本における取り組み状況、いま自分たちにできることの一例としてのEcoソウさんClubの紹介という約1時間の講演でしたが、皆さんの様子は真剣そのもの。「旭化成がオフィスで取り組んでいる環境配慮の取り組みは？」など鋭い質問もあり、学生の皆さんの環境に関する関心の高さをうかがわせました。



エコプロダクツ2007

### 「エコプロダクツ2007」に 旭化成グループとして出展

2007年12月13日～15日、東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2007」に、旭化成株式会社CSR室を窓口として旭化成グループが出展。旭化成ホームズも、環境・安全推進部を中心に「EcoソウさんClub」など、多数の展示を行いました。エコプロダクツは、約500もの企業・団体が環境対応製品・技術・サービスを展示するもので、環境配慮への意識の高まりと共に、年々注目度が増しています。総来場者数は前年を超える16万4千人。一般消費者の来場も多く、また、環境学習の一環として来場する小・中・高生の姿も目立ちました。

### 「びわ湖環境ビジネスメッセ2007」に 出展および講演協力

2007年10月24日から26日にかけて、滋賀県長浜市の長浜ドームにおいて「び

わ湖環境ビジネスメッセ2007」が開催されました。日本最大の琵琶湖をかかえ、環境問題への関心の高さでは屈指の滋賀県で開かれているこの催しは、早くも10回目。例年にも増して盛り上がりを見せ、3日間で3万7千人を超える来場者がありました。旭化成グループは、旭化成せんい守山支社を中心に出展し、当社も滋賀第二営業所が出展協力。水の膜ろ過技術やユニット型排水処理装置などの製品とともにヘーベルハウス「Green+（グリーンプラス）」をパネル展示し、注目を集めました。また、出展企業の他に立命館大学、京都工芸繊維大学、産業技術総合研究所関西センターなどの学術機関も交えた講師によるプレゼンテーションの会場では、3日間で合計20組の事例発表が行われました。旭化成グループからは、当社住生活総合研究所の研究者がグリーンプラスや緑化の環境への効果などを説明し、会場は立ち見が出るほどの賑わいとなりました。



びわ湖環境ビジネスメッセ2007



厚木看護専門学校での特別講演



住まいに強く求められる機能。それは、いつまでも家族が安心して暮らせることです。ヘーベルハウスは、万が一の災害や健康への配慮を細部にまで施しています。

## 量産住宅として 初めて「制震構造」を標準化

工業化住宅で初めて標準採用した「制震構造」。それは、「HYPER X(ハイパークロス)」に「制震デバイス」を組み合わせた構造です。制震デバイスは、靱性(粘り強さ、変形能力)に極めて富む「極低降伏点鋼」を採用した制震装置。自動車がショックアブソーバーとバネの組み合わせで路面からの振動を吸収するように、地震力を効率よく吸収します。

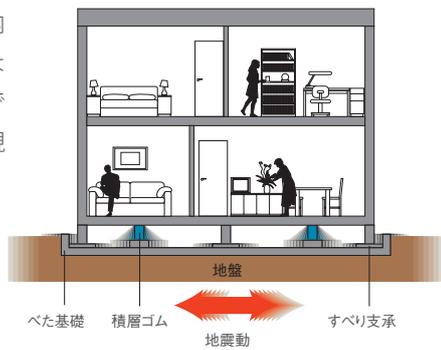


ハイパークロス

制震デバイス

## 地震の揺れを、建物に直接伝えない 「免震ヘーベルハウス」

頑強な基礎・躯体など、構造体の強さで地震の揺れに対抗する「耐震構造」に対し、基礎と建物間に設置した免震装置によって、地面の揺れが建物に直接伝わるのを抑えるのが「免震構造」。ゆっくりとした揺れに抑えられることから、建物への被害はもちろん、家具などの内部への影響も少なく、心から安心できる住まいを実現します。



## 全体で荷重を支える「鉄筋コンクリート連続布基礎」と さまざまな地盤に対応する「杭・地盤改良工法」

住まいを支える基礎は、綿密な地盤調査をもとに、最適な仕様を一棟ずつ設計。基礎大梁には16mmの主筋を二段配筋した強固な「鉄筋コンクリート連続布基礎」を採用し、大きな力を基礎全体で支えることで、家が傾く原因となる不同沈下を生じにくくします。しかも、使用するコンクリートは高レベルな耐久設計基準強度があります。また、特に軟弱地盤の土地に対しては、国土交通大臣認定工法(旧制度)で実績を積んだ、EAZETパイルなど4種類の杭・地盤改良工法で対応しています。

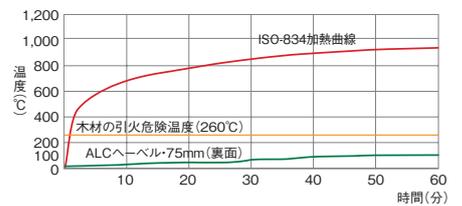
## 独立気泡と細孔をもち、 優れた耐火性能を発揮する「ヘーベル」

「ヘーベル」は、国土交通大臣認定の耐火構造部材。豊富な気泡と、気泡をつなぐ無数の細孔をもつヘーベルは、熱を伝えにくいのが特徴で、熱伝導率は在来コンクリートの約10分の1。火災時には熱を遮断する役割を果たします。また、加熱による内部の空気の膨張に対しては、細孔が逃げ道となり、爆裂を起こす心配がありません。その実力は阪神・淡路大震災で実証されています。



ヘーベル

【ISO-834に準じた耐火試験】



## 健康に配慮した 低TVOC部材を使用

「シックハウス症候群」などの原因とされているのが、ホルムアルデヒドをはじめとする揮発性有機化合物です。旭化成ホームズでは住宅総合技術研究所内に20㎡の大形VOCチャンバーを導入しました。さらに総合化学メーカー・旭化成の分析技術をフルに活かし、積極的に化学物質の放散量の少ない内装部材を厳選しています。\*TVOC: Total Volatile Organic Compoundsの略

【有機化学物質による症状とその対策】

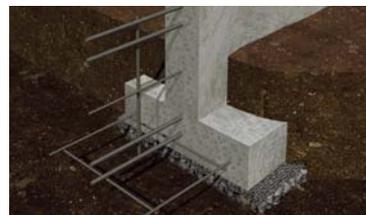
ホルムアルデヒド	<p>症状) 目のチカチカや頭痛を引き起こすことがあります。</p> <p>対策) 床材、壁・天井・クロス、建具にはすべてJAS最高グレードF☆☆☆☆を使用。</p>
トルエン・キシレン	<p>症状) 目や気道に刺激が強く、頭痛や疲労感を引き起こすことがあります。</p> <p>対策) 外壁塗装にはトルエン・キシレンを含まない高耐久性の水系外壁塗料を採用。床材(寄木合板)、クロス・化粧シート塗料は水性系塗料を使用し、現場施工用の接着剤もノトルエン・キシレン化で対応しています。</p>



大形VOCチャンバー



不同沈下が生じにくい鉄筋コンクリート連続布基礎



基礎大梁配筋



「EAZETパイル」施工(杭工法)



長期間建て替えずに住めるロングライフ住宅は、資源保護や環境負荷低減につながります。ヘーベルハウスは、各部材や外壁塗装など、随所に高耐久化を図っています。

### 60年間にわたり定期的に実施 「外装・防水劣化診断」

長期間建て替えずに住むためには、住まいの情報の保管と、定期的な診断が必要です。ヘーベルハウスでは、建物のお引き渡し後も、建物のデータを邸別にコンピュータ管理。建てられた時の住み心地を長く保ち、ずっと快適に住み続けられるよう、そのデータに基づいて、熟達した点検サービス技士が厳しい目で建物各部の状態をチェックします。基礎や外壁塗装、屋根やベランダの防水性などの点検を、60年間にわたり定期的にきめ細かく実施していきます。



### 各種促進試験による評価及び 外装材の長期耐用化技術開発

ヘーベルハウスでは、世界に誇る旭化成グループの研究基盤技術を住まいの開発・改良に反映させてきました。2007年10月に開設した住宅総合技術研究所内に促進耐候試験機やその約10倍の超促進耐候試験機ほか種々の試験機を整備し、各種材料の耐久性を評価し、住宅の一生[建設～使用(居住)～解体]に排出するライフサイクルCO<sub>2</sub>(LCCO<sub>2</sub>)を削減するため、材料の長寿命化に取り組んでいます。

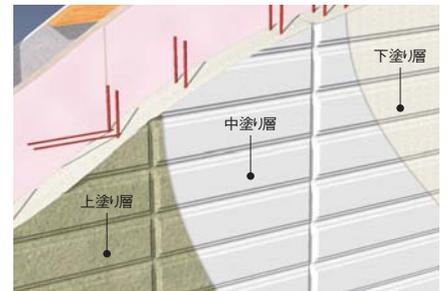


促進耐候試験機

### 30年以上の耐用年数を有する「ロングライフコート」

外壁塗装は建物の美観を保つと共に、高い防水性を確保し、建物の耐久性を維持する上で非常に重要な項目です。旭化成ホームズでは、入念な3層仕上げ「ロングライフコート(30年耐久シーリング&吹付塗装)」を標準採用し、外壁塗装の耐久性を大きく向上しています。1層目の下塗り層を工場で塗装することで精度の高い一次防水を確保した上で、ヘーベル版同

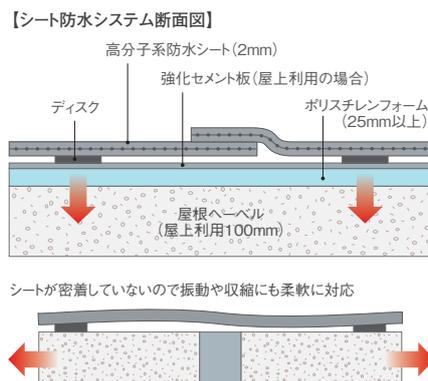
士の継目にシーリング(防水部材)を施工。その上から、中塗り層と上塗り層の2層の現場吹き付けを実施しています。さらに塗料には、水と紫外線に強い特殊原料を配合した、耐水・耐汚染・耐候性に優れたアクリルシリコンを採用しています。ロングライフコートの採用により、外壁の塗り替えが少ない回数で済むため、メンテナンスコストも抑えられます。



下塗り層：工場塗装  
中塗り層・上塗り層：現場塗装

### 30年の耐用年数を誇る「シート防水システム」

防水性が特に問われるのが、屋上フラットルーフ部です。ヘーベルハウスでは、室内プールなどで実績のある高分子系防水シートの強度をさらに高めた、防水シートを使用。独自の「シート防水システム」を実現しました。シートは、下地屋根に全面接着しない絶縁工法で施工され、日射熱によるシートの伸縮や地震による下地とシートのズレを吸収。30年の耐用年数を実現し、メンテナンスも効率よく行えます。



高分子系防水シート



ロングライフ住宅は、長く住み続けることによって、環境への負荷を軽減するだけでなく、光や風など自然の恵みを活かすことで、環境との調和を目指しています。

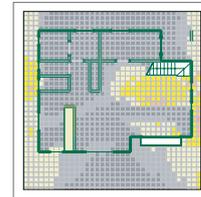
## 「住環境シミュレーションシステム (ARIOS)」の活用



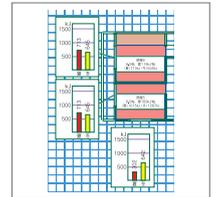
住まいのプランニング段階で、邸別に日照・日射・採光・通風を科学的に検証できる旭化成ホームズ独自の設計支援システムです。敷地や屋内の日当たり、屋内

の自然光での明るさ、屋内の風通しなどの状況をシミュレーションし、わかりやすくビジュアル化します。住んで初めてわかる「室内環境」について設計段階で確認でき、満足度の高いプランニングが可能になります。また、自然の風や光を効果的に取り入れる建築プランの実施は、不必要な冷暖房や照明などのエネルギー節減にもつながります。

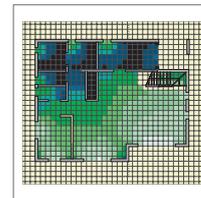
なお、ARIOSの実施率については、本年度より建物本体を含むシミュレーションのみカウントしています。



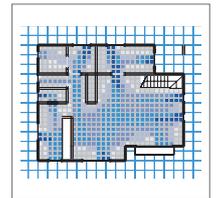
日照シミュレーション



日射シミュレーション



採光シミュレーション



通風シミュレーション

## 自然の恵みを住まいに活かした「環境共生住宅」の提案

ヘーベルハウスでは、光や風、緑などを上手に取り込み、外部空間と一体となった空間の心地よさが感じられる住まいの数々を実現しています。たとえば、ヘーベルハウス「Green+ (グリーンプラス)」は敷地内の空地や建物表面に、より多くの“緑をまとう”ことを提案する住まいです。都市において自然の恵みを活かすと同時に、冷暖房の使用やエネルギーの消費をおさえ、自然環境への負担を軽減。ロングライフ住宅の視点から、環境共生住宅を提案しています。



そらから

かぜのとう

Green+

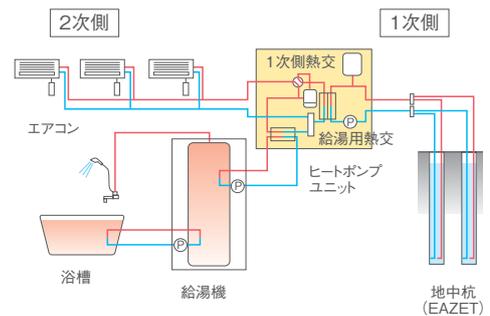
## 屋上を利用した、自然にやさしい「ルーフガーデンシステム」

ヘーベルハウスは、夏季の室温上昇を防ぎ、地球温暖化防止にも貢献するベランダや屋上の緑化を提案。「ルーフガーデンシステム」は人工土壌にヘーベルの工場端材を再生利用。また、雨水を保水パレットにため、水道水の使用を最小限に抑えるなど、自然にやさしいシステムです。



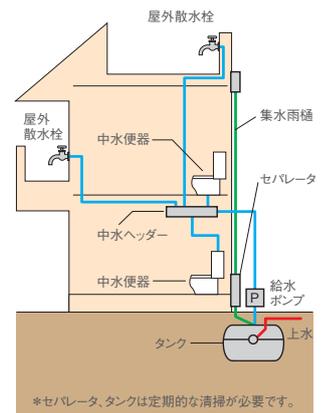
## ヒートアイランド抑制効果のある地中熱利用技術

地中熱を利用した従来の冷暖房システムをベースに給湯熱源までカバーした「高効率地中熱冷暖房・給湯システム」の開発を継続しています。このシステムにより家庭から排出される全CO2排出量の約2/3までを地中熱により賄うことが可能となり、温暖化対策への貢献、ヒートアイランド抑制に期待がかかります。



## 雨水を有効に利用する「雨水利用給水システム」

自然の恵みの雨水をタンクに貯留して、トイレの排水、屋上やベランダの散水などに有効利用するシステム。ゴミやチリなどは自動的に排出し、きれいな雨水だけを貯水槽にためます。また、雨水の不足時には、上水が自動的に補給されます。



# 製品における環境活動

低環境負荷技術

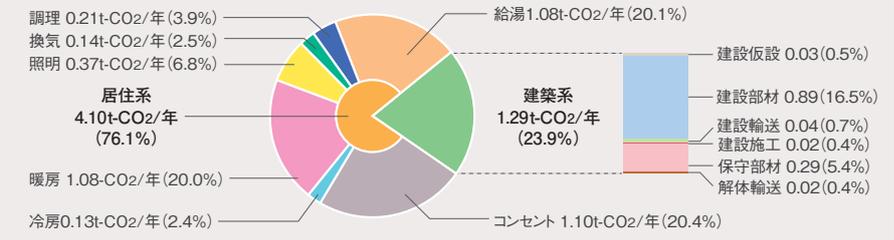


住まいにおけるエネルギー使用量の削減及び資源の有効利用は、地球環境を保全していく上で重要な課題です。ヘーベルハウスは、さまざまな対策によって省エネルギー化を図っています。

## 居住系CO<sub>2</sub>の排出量削減と快適性を両立

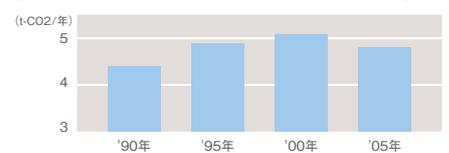
住宅の一生[建設～使用(居住)～解体]に排出するライフサイクルCO<sub>2</sub>(LCCO<sub>2</sub>)を削減することは、地球温暖化防止に大きく貢献します。LCCO<sub>2</sub>の中でも居住系CO<sub>2</sub>排出量は、全体の4分の3以上を占めています。旭化成ホームズでは、生産時や輸送時のCO<sub>2</sub>排出量の低減にも努めておりますが、比率の高い居住系CO<sub>2</sub>排出量削減を中心に取り組んでいます。また、今後もヘーベルハウス入居者を対象とした「エネルギー消費に

【ヘーベルハウスのライフサイクルにおけるCO<sub>2</sub>排出量】



関するアンケート」の実施を継続し、実態を把握することで、省エネルギーや居住系CO<sub>2</sub>排出量削減への取り組みをより確かなものにしていきます。

【ヘーベルハウス一世帯あたりの居住系CO<sub>2</sub>年間平均排出量】



## 新築時の断熱性能をいつまでも維持する「ダブルシェルター」

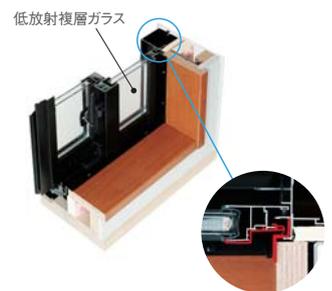
ヘーベルハウスでは、断熱性に優れた「ヘーベル」に加え、外壁や1階床、屋上のそれぞれに、さらに断熱材を組み合わせた「ダブルシェルター」を採用。家全体の断熱性をより高め、1年を通して暖冷房効率の向上に貢献しています。



ダブルシェルター・ウォール(外壁) ダブルシェルター・フロア(1階床) ダブルシェルター・ルーフ(屋上)

## 窓の断熱性を高める「ペアガラス」と「アルミ樹脂複合断熱サッシ」

ヘーベルハウスは、特殊金属膜をコーティングして断熱性を高めた「ペアガラス」を標準採用。また、サッシに関しては、断熱性をより向上させた「樹脂複合断熱サッシ」を標準採用。年間を通して、快適な室内環境を実現します。



— 部が樹脂(実際の色とは異なります)。\*一部アルミサッシになります。

## 効果的に暑さを調節できる「遮熱アイテム」

ヘーベルハウスでは、「アウトースクリーン」をはじめ、「面格子用目隠しルーバー」、「オーニングテント」など、遮熱効果の高い数々のアイテムをご用意しています。通風を確保しながら、日射を遮ることによって、室温の上昇などを抑え、省エネを図ります。



アウトースクリーン 面格子用目隠しルーバー オーニングテント

## 高効率で環境負荷の少ない設備機器を積極的に導入

排熱を活用して、高効率化を図るとともに不要な熱の放出を低減するガス給湯器「エコジョーズ」、高効率なヒートポンプ式電気給湯機「エコキュート」、自宅で発電すると同時に、その排熱を給湯や暖房に利用する「エコウィル」など、省エネ化や地球温暖化防止に貢献する高効率の設備機器を積極的に導入しています。



ガスエンジン発電給湯暖房機 [エコウィル]

## 住宅用燃料電池の実用化に関わる共同研究の実施

エネルギーの分散化、効率的利用(コージェネレーション)を目的とした、住宅用定置式燃料電池(固体高分子型燃料電池)の導入にあたり、ガス会社との共同研究を実施。ヘーベルハウスでのフィールドテストを今年度8棟追加設置し、エネルギー消費の実態把握を実施しています。ヘーベルハウスにおける累積稼働台数は30台となりました。



住宅用燃料電池

# 生産段階における環境活動

生産部門として、旭化成住工株式会社と旭化成建材株式会社では、それぞれ環境負荷低減の目標を設定。工場の管理体制を整備し、効果的な取り組みを実施しています。



## 旭化成住工株式会社

### 鉄骨、屋根パネル類の生産工場における活動概況



鉄骨部材の製造工程

環境ISO14001の認証を滋賀工場は1998年3月、厚木事業所は2005年10月にそれぞれ取得。「環境憲章と方針」を制定し、工場の管理体制を整備、環境負荷の軽減を進めております。

#### ■ 省エネルギーへの取り組み

省エネ法改正により、滋賀工場は2006年に第一種エネルギー管理指定工場となり、毎年原単位(売上高比)1%以上削減の省エネに取り組んでいます。省エネコンペによる個別改善の実施や、下期から九州地区への製品配送の一部をCO<sub>2</sub>の排出が少ない鉄道輸送に切り替える(モーダルシフト)などの対策により、エネルギー原単位は2004年度対比で13.6%の削減となりました。また、CO<sub>2</sub>排出量も2004年度売上高対比で11.9%削減しました。

#### ■ 大気汚染防止への取り組み

特A重油使用による硫黄分の削減や、焼却炉廃止によるダイオキシンの発生抑制など、法規制値を大幅にクリアしています。場内フォークリフト(ディーゼル、LPG)のバッテリー車への切り替えも順次進めています。

#### ■ 化学物質削減への取り組み

PRTR(化学物質排出移動量届出制度)の対象物質は亜鉛、キシレン、トルエンです。亜鉛は塗装の排出物ですが、排水処理設備にてクロろズド処理され、外部排出はなくなりサイクル処理します。2006年度まで対象物質であった電着塗料含有の鉛は、2007年5月で鉛フリー塗料への切り替えを完了しました。

#### ■ 水質汚濁防止への取り組み

排水の処理は場内の排水処理設備により管理され、県条例によるBOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)などの規制値を大幅にクリアしています。

#### ■ 産業廃棄物に対する取り組み

環境負荷の低減を図るために、原料・資材(鋼材・梱包材)の工場受け入れのムダを省き、発生量を抑制するとともに、発生した廃棄物(排水汚泥、鉄、プラスチック等)は、再使用、再利用し、2003年度には最終埋立処分量を0にするゼロエミッションを達成しています。発生量の抑制については、2007年度は金属くずの有価引き取りへの切り替えや、合板端材のロス率削減などにより2004年度生産棟数比28.5%削減しました。



製造工程



製品保管状況

## 旭化成建材株式会社

### ヘーベル(ALC)、断熱材の生産工場における活動概況



ヘーベル(ALC)の製造工程

1995年よりRC(レスポンシブル・ケア)活動を導入し、省エネ委員会、産業廃棄物削減会議などにより法規制の遵守を開始しました。環境負荷の低減に努め、2005年5月に環境ISO14001を取得しました。

\*環境活動は全工場のすべての製品に対応する内容

#### ■ 省エネルギーへの取り組み

工場における2004年8月のコージェネレーションの導入、ネオマフォーム工場におけるファン類のインバーター化等を進めており、継続的に省エネルギーへの取り組みを行っております。2007年度は、建築基準法改正のあおり等で出荷量、生産量が大幅に減少したことから、エネルギー原単位は、2006年度対比で6.2%の悪化となりました。しかしながら、2003年度以降の過去5年度間の平均エネルギー原単位変化は、2.0%の改善となっております。

#### ■ 大気汚染防止への取り組み

法規制(大気汚染防止法1968)を遵守しています。

#### ■ 化学物質削減への取り組み

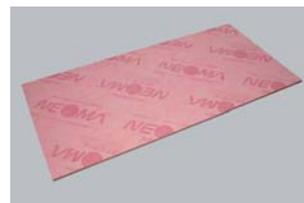
PRTR物質は、硫酸、トルエン、キシレン、フェノール、ホルムアルデヒドの取り扱いがありますが、大気、水域、土壌への排出はありません。以前、1,3,5-トリメチルベンゼン、鉛及びその化合物の取り扱いがありましたが、2006年5月に代替化が完了し、取り扱いがなくなりました。

#### ■ 水質汚濁防止への取り組み

法規制に従った管理を実行しています。

#### ■ 産業廃棄物に対する取り組み

最終埋立処分量を0にするゼロエミッションを、2006年度に達成しました。1999年度に焼却炉を廃止し、全て外部処理としております。



断熱材(ネオマフォーム)



部別品揃え



ネオマフォーム検査



フォークリフト運搬状況

# 物流段階における環境活動

多種多様な資材・部材を、個別散在する施工現場へ納入する住宅事業では、物流の合理化が大きな課題です。効率的な物流システムの実現が、現場ブランド化、エネルギー使用量・CO2排出量の削減に貢献しています。



## 新築ゼロエミッションの推進

ヘーベルハウスの新築施工現場で発生する産業廃棄物を、全てリサイクルするための自社処理施設として、2007年5月に「北九州資源循環センター」を、8月には「厚木資源循環センター」を開設し、岡山以西、並びに首都圏の現場から発生する廃棄物の回収・分別を行なっています。2008年度中に残りのエリアも同システムに移行し、ゼロエミッションを達成する計画です。さらに2007年12月には、環境大臣の広域認定を取得し、現場へ資材を運んだ車で廃材回収も試行しており、さらなるCO2の削減に取り組んでいます。



厚木資源循環センター



センター内保管状況



移庫便荷下し



荷受け作業

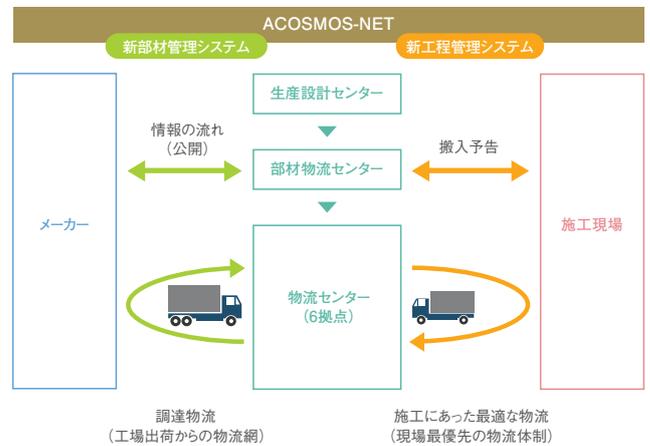


磁石を使っての分別作業

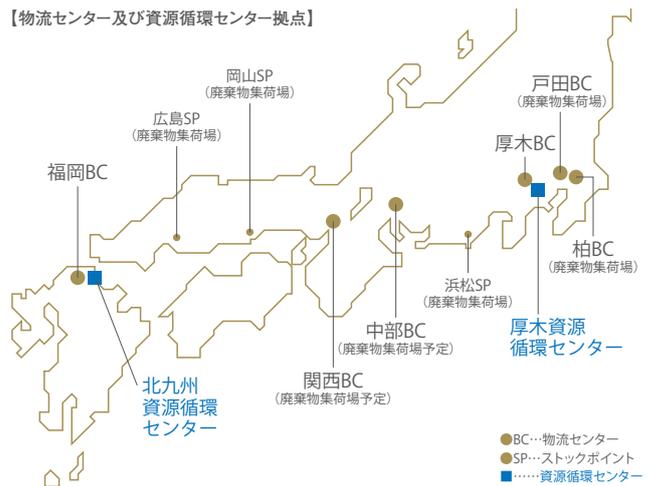
## 物流センターの活用と工程管理システムの導入による効率的な物流の実現

2003年からスタートした、部材物流センターシステムが安定稼働しています。各部材メーカーから供給された部材を、工事店が計画した工程システム(2005年10月完成)を活用し、施工現場へ搬入しています。工程ごとに複数の部材をパッケージ化した最適な配送の仕組みにより、物流の効率化が着実に進展してきました。また、調達物流を拡大して、配送品質を向上させるとともに、他社との共同調達を実施しています。

### 【新物流システムの概要】



### 【物流センター及び資源循環センター拠点】



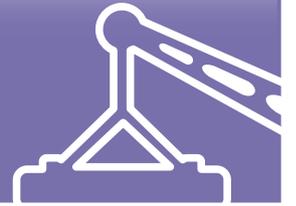
## 低公害車(天然ガス自動車)の導入を促進

2004年より、物流センターから各施工現場へ搬入する車に、低公害車(圧縮天然ガス車)を導入。2007年度の低公害車台数は18台となっており、次年度は23台まで増車の予定です。



# 施工段階における環境活動

新築工事における余剰材や産業廃棄物、解体工事における産業廃棄物。それぞれの発生抑制やリサイクルへの取り組みが、排出量削減に大きな効果をもたらします。



## 施工現場の産業廃棄物削減とエネルギーの節減

住宅事業によって発生する産業廃棄物は、新築工事における余剰材や梱包材・切削屑などの産業廃棄物と建て替え解体工事で発生する産業廃棄物です。旭化成ホームズでは、新築工事と解体工事で発生する産業廃棄物の最終処分量削減に努めています。

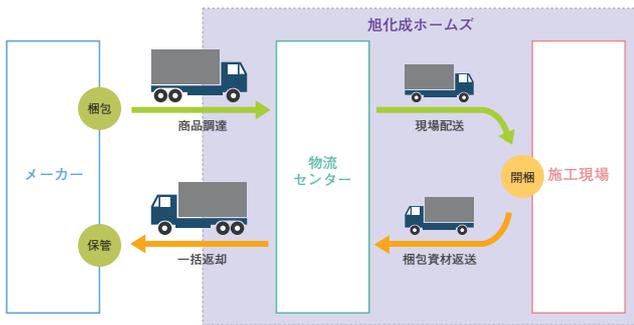
2007年度は、新築現場で発生する廃棄物をすべて再資源化するために、自社処理施設(資源循環センター)を設け、環境省の広域認定制度を利用したリサイクルシ

ステムを構築。2008年度中に新築産業廃棄物ゼロエミッションを達成する予定です。また、前年度より継続して新築工部材のプレカットや余剰材の削減、部材メーカー各社との共同による再利用可能な梱包資材の運用開発、物流システムにICタグを活用した梱包資材の回収システムの組み込みなどにより産業廃棄物の発生そのものの抑制を進め、また、解体工事では、分別解体とその再資源化を実施し、“混ぜればゴミ、分ければ資源”を合言

葉に、現場における「分別」を、協力会社を含めて実施。これらにより、2007年度の新築工事、解体工事の最終処分量を24%削減しました。

また、新築現場の施工については、施工にあった最適物流や部材のプレカット化などにより、施工現場における作業を減らすことによって、施工に伴うエネルギーの節減を進めています。

【梱包資材のリターナブルルート】



リターナブル梱包された部材



ICタグでリターナブル梱包材管理

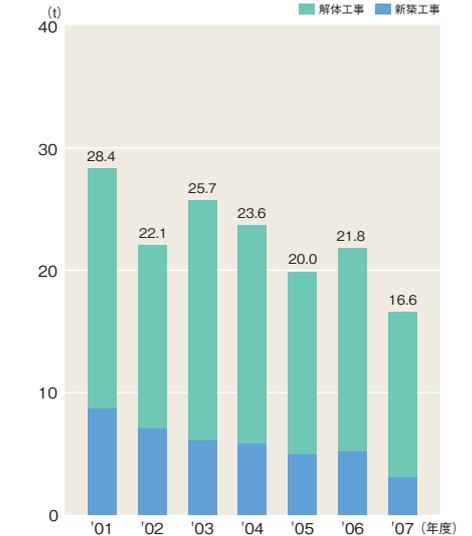


部材のプレカット(左:寄木合板、中央・右:断熱材)



新築廃材の分別

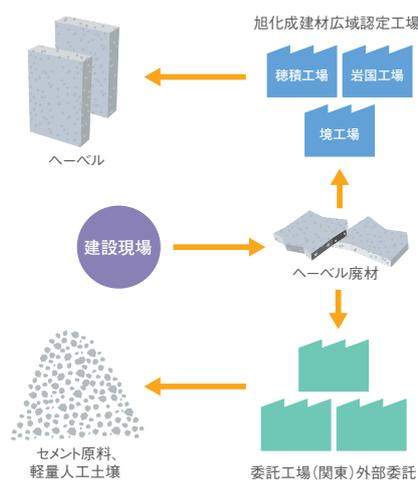
【建設現場での産業廃棄物の最終処分量推移】



## 「ヘーベルパネル廃材」の広域リサイクルシステム(旭化成建材)

旭化成建材は、1997年に広域再生利用指定、2004年に広域認定を受け、建設現場の軽量気泡コンクリートパネル「ヘーベル」の廃材を穂積工場、岩国工場、境工場でヘーベルパネルの原料にリサイクルし、使用しています。また、関東地区では、他の企業と連携したリサイクルシステムを確立し、現場から回収された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。これらの2007年度のリサイクル量は約7,200tでした。(出荷量の減少に伴い、2006年度実績より、300t程減少しました)

【ヘーベルパネル廃材リサイクルの仕組み】



【ヘーベルパネルリサイクルの推移】



# サービスにおける環境活動

建てたあとも、ロングライフ住宅の価値を守り続けるサポート&サービスが、環境への負荷を軽減すると同時に、安心して快適に暮らせる社会づくりにつながります。



交換・補修時期の目安

## 「60年点検システム」と「メンテナンスプログラム」

ヘーベルハウスでは、資産価値(60年の耐久性)を維持し、永く快適に暮らして頂くために「60年点検システム」(初回〜30年点検まで9回は無料)を実施。点検を正しく行うために、60年間の長期メンテナンスプログラム(修繕計画)を策定しています。計画的なメンテナンスを個別に実施し、社会に良質のストックを残し、無駄な建て替えを減らすことで、環境への負荷を低減します。

※当該メンテナンスプログラムは、地域により異なる場合があります。  
 ※以下のアイテムを採用した物件については別途メンテナンスが必要になります。  
 ・外階段：鉄部の塗装(15年目又は10年目)  
 ・スカイライト・トップライト等特殊開口部：シーリング工事(15年目)  
 ※定期点検又は故障時のお申し出に応じて修理・交換する項目  
 サッシ・シャッターの部品交換、給湯器・ガスコンロ・エアコン・ユニットバス等設備機器の更新、排水管洗浄等(15年間毎に約100万〜150万円の費用がかかります。)

対象部位部分	耐用年数	無料点検						有料点検			
		0年	10年	20年	30年	40年	50年	60年			
基本躯体構造	主要鉄骨	●									
	鉄筋コンクリート基礎	●									
	床ヘーベル版	●									
	屋根・ベランダヘーベル版	●									
メンテナンスプログラム	外壁ヘーベル版	●									
	屋根防水		●								
	外壁防水		●								
	開口部		●								
外部	外部開口部(サッシ)枠		●								
	玄関ドア・勝手口ドア枠		●								
埋設設備	出窓屋根		●								
	樋(軒樋・縦樋・固定金物等)		●								
埋設設備	給水・給湯管		●								
	排水管		●								

基本躯体構造を構成する左記の各部材は、50〜70年間の範囲でメンテナンスフリー。  
 ※ただし、以下のプログラムに従った交換・補修がすべて計画通りに実施されることを前提とします。

## 「住まいのドクター(ホームサービス課)」と「住まいのカルテ(建物情報システム)」

「ロングライフ」をサポートするため、60年間の一貫窓口として、全国の支店などの中に39カ所のホームサービス課を設置。24時間の受付対応、60年点検などを行っています。また、すべての物件の図面・仕様・メンテナンス情報などを保管し、活用しています。



個別ハウスカルテ

## 全国各地で無料で実施「住まいの学習塾」

住まいのドクターであるホームサービス課では、お客様自らが家(資産)を大切に扱い、資産価値を長持ちさせることの重要性をご理解いただけるよう、住まいのお手入れに関する塾を随時開催。すべてのお客様を対象に、全国各地で無料で実施しています。

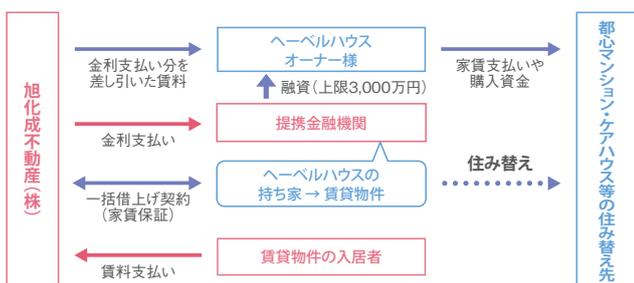


住まいの学習塾風景

## 暮らしを応援するリバースモーゲージ「REMOVE(リムーブ)」

「REMOVE」は、旭化成独自の住み替え型リバースモーゲージ\*。大切にお住まいになったヘーベルハウスを上手に役立てて、賃貸物件として貸し、その家賃収入を金利返済分として、住み替え資金や生活資金を手に入れる仕組みです(上限3,000万円)。資産価値がずっと続くヘーベルハウスだからできる、「これから」に備えた新しいサービスです。

\*「逆担保融資」「逆住宅ローン」ともいわれ、住宅・土地を担保に融資を受け、契約期間終了後は担保不動産の売却などにより一括返済・清算するものです。



## 住まいの資産価値の高さが可能にする「ストックヘーベルハウス」

旭化成不動産は、1999年よりヘーベルハウスの中古物件を対象とする「ストックヘーベルハウス」の仲介事業を始めています。ストックヘーベルハウスは「60年点検システム」とあわせて、適切な時期にメンテナンスが施されていれば、築年数にかかわらず売却の際もその価値に見合った査定が適正に行われ、販売されることで、中古住宅として引き続き住み継がれます。2007年度は150棟の成約目標に対して、122棟の実績を達成しました。



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



## 企業活動としての環境活動

資源の効率化、省エネなどのさまざまな視点を踏まえながら、地域やそこに住まう人々と一体となって、環境保全活動の効果的な推進や啓発に取り組んでいます。



### 生活エネルギー消費への意識を高める 「EcoゾウさんClub」の活動

旭化成ホームズでは、子どもを中心に家庭での環境意識を育成するために、「EcoゾウさんClub」の活動に取り組んでいます。EcoゾウさんClubは、インターネットを通じて、日常生活で消費するエネルギーの削減を支援する、Eco生活支援WEBサイト。より多くの家庭に気軽に参加していただくことによって、生活エネルギー消費による環境負荷の低減に貢献したいと考えています。WEBサイトは、各家庭での毎月の電気・ガス・水道などの使用量を入力できるように工夫され、自動的にエネルギー消費量が計算されてCO2排出量が表示されます。また同時に、

クラブに参加する他の家庭との比較ランキングや家庭のエネルギー消費量の推移なども表示されます。さらに、入力されたデータをもとにエネルギー節約の工夫や地球環境の問題に関する情報などが提供されるなど、楽しみながら省エネルギーの知識を身に付けられます。CO2削減の意味を理解して、環境にやさしい暮らしとは何か、地球環境の保全にどのように貢献できるかといったことが学べ、小学校の生活学習においても、有効な教材の一つとして機能するものと考えます。

なお、旭化成グループ全体の「地球温暖化防止活動」の一環にEcoゾウさんclub

への参加を取り入れるなど、会員数増加のための取り組みも強化しています。



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

### 業務使用車の低公害車化と 軽自動車への転換を推進

旭化成ホームズでは、物流や販売、現場管理活動などで使用する業務使用車に、低公害車（低燃費かつ低排出ガス車）の100%の導入を目指しています。また、建築現場の管理・巡回を担当する工事管理においては、より環境負荷の小さい軽自動車への転換を進めています。



現場巡回用の軽自動車

### 快適な住まいとして建築 環境負荷の少ない「街かどヘーベルハウス」

旭化成ホームズが購入した敷地に、その地域の暮らしと街並みに合ったリアルサイズの住まいを建築。工事現場や完成後オープンハウスとして公開します。公開後は販売し、一般住宅として利用。通常の住宅展示場と異なり、建て替えないため廃棄物の発生がないのも特長です。また、一般的に近隣の建設工事に対する住民の関心は高く、街の中で着工から竣工後までを公開することは、ロングライフ住宅の構造・施工・品質管理などに対する地域住民の理解促進につながります。さらに、上棟式などの行事によって、住民との心の交流も期待されます。



緑のカーテンを設置した街かどヘーベルハウス



餅まき大会

### 環境に配慮した都市再開発への 事業協力、宅地開発事業

2010年には、100万戸を超えるマンションが老朽化する、日本。大規模修繕・建て替えの検討が必要だといわれ、環境への負担という点からも社会問題となっています。旭化成ホームズでは、資源の効率化、省エネなどを踏まえながら、マンションの建て替えを推進。また、ロングライフ住宅ヘーベルハウスの技術とノウハウを活かした戸建分譲事業を全国で展開。ヘーベルハウスの建売分譲住宅の販売や宅地分譲を行い、環境にも配慮した美しく活力のある街づくりを進めています。



全国で初めてマンション建替え円滑化法により建て替え組合の設立が認可された諏訪町住宅



戸建分譲事業 折尾さつき台住宅地

# サイトデータ



旭化成住工株式会社と旭化成建材株式会社の2つの生産工場では、環境ISOを取得。安全・安心な工場を目指し、環境負荷低減に取り組んでいます。

## 旭化成住工株式会社



滋賀工場全景

### 【生産品目】

鉄骨、屋根パネル類

### 【滋賀工場概要】

所在地：〒527-0103 滋賀県東近江市湯屋町1  
敷地面積：140,434m<sup>2</sup>

### 【厚木事業所概要】

所在地：〒243-0205 神奈川県厚木市棚沢221  
敷地面積：20,262m<sup>2</sup>

ISO14001  
認証取得  
1998年3月  
(滋賀工場)  
2005年10月  
(厚木事業所)

### CO<sub>2</sub>排出量

(年間)

CO <sub>2</sub> 排出量
6,166

(t)

### 主なエネルギー・資源使用量(年間)

エネルギー・資源	実績値
電力	7,980
燃料(原油換算)	1,251
工水	42

(電力:MWh、燃料:kℓ、工水:km<sup>3</sup>)

### 副産物発生量及び主要品目(年間)

排出物	量	3R率
総量	4,639	100
無機汚泥類	364	100
廃プラスチック類	47	100
金属くず類	4,164	100
木くず・その他	64	100

※3R:発生抑制(リデュース) (量:t、3R率:%)  
再使用(リユース)  
再生利用(リサイクル)

### 大気分析結果

排出物	法基準	自主基準	実績値
SOx	2.52	2.52	0.0052以下
NOx	230	50	27
ばいじん	0.2	0.02	0.02

(SOx:Nm<sup>3</sup>/h、NOx:ppm、ばいじん:g/Nm<sup>3</sup>)

### 水質分析結果

排出物	県条例	自主基準	実績値
pH*1	6.0~8.5	6.4~8.1	7.5
BOD*2	30	25	2.0
COD*3	30	25	3.9
SS*4	70	25	2.0
全窒素	12	12	2.0
全リン	1.2	0.8	0.1

\*1 pH:水素イオン濃度 \*2 BOD:生物化学的酸素要求量 (pH以外:mg/ℓ)  
\*3 COD:化学的酸素要求量 \*4 SS:水中の懸濁物質濃度



当工場は、省エネ法改正により昨年度から第一種エネルギー管理指定工場になり、CO<sub>2</sub>削減、電力量削減について、より一層の努力が求められています。現在、省エネコンペ、エコポイント制導入などにより、全社一丸となって環境問題に真剣に取り組んでいます。

滋賀工場 工場長 竹内 誠

## 旭化成建材株式会社



境工場全景

### 【生産品目】

ALC、断熱材

### 【境(ALC)工場概要】

所在地：〒306-0493 茨城県猿島郡境町大字染谷106  
敷地面積：418,375m<sup>2</sup>

### 【穂積(ALC)工場概要】

所在地：〒501-0222 岐阜県瑞穂市別府2142-1  
敷地面積：48,035m<sup>2</sup>

ISO14001  
認証取得  
2005年5月

### 【ネオマフォーム(断熱材)工場概要】

所在地：〒306-0431 茨城県猿島郡境町西泉田1443-1  
敷地面積：9,144m<sup>2</sup>

### CO<sub>2</sub>排出量

(年間)

CO <sub>2</sub> 排出量
27,314

(t)

### 主なエネルギー・資源使用量(年間)

エネルギー・資源	実績値
電力	15,410
燃料(原油換算)	7,646
工水	624

(電力:MWh、燃料:kℓ、工水:km<sup>3</sup>)

### 副産物発生量及び主要品目(年間)

排出物	量	3R率
総量	7,758	100
無機汚泥類	376	100
廃プラスチック類	589	100
金属くず類	854	100
木くず・その他	5,939	100

※3R:発生抑制(リデュース) (量:t、3R率:%)  
再使用(リユース)  
再生利用(リサイクル)

### 大気分析結果(穂積工場)

排出物	法基準	実績値
SOx	36.7	8.77
NOx	150	137
ばいじん	0.25	0.03

(SOx:Nm<sup>3</sup>/h、NOx:ppm、ばいじん:g/Nm<sup>3</sup>)

### 水質分析結果(穂積工場)

排出物	法基準	実績値
pH*1	5.8~8.6	8.0
BOD*2	30	2.7
COD*3	20	4.0
SS*4	50	2.6
全窒素	20	1.4
全リン	2	0.09

\*1 pH:水素イオン濃度 \*2 BOD:生物化学的酸素要求量 (pH以外:mg/ℓ)  
\*3 COD:化学的酸素要求量 \*4 SS:水中の懸濁物質濃度



東日本地区の生産拠点であります境工場は、旭化成建材環境方針のもとに、地球環境に配慮した生産活動を進めています。法規制を遵守するとともに境工場の自主基準、目的・目標を定め、より一層の環境保全に取り組めます。

境工場 工場長 阪 正行

■:ヘーベルハウス用製品生産量に応じた環境負荷

# マテリアルフロー

事業全体を通じた環境負荷削減を図るため、住宅の工場生産、輸送、施工、居住、解体・処理の各段階におけるエネルギーや資源の消費量と排出物量を把握しようとしています。

## 各データの算出について

※「エネルギー消費量・CO2排出量」は、報告対象範囲である2007年4月～2008年3月の実績をもとに算出。  
CO2排出量＝各エネルギー消費量×社団法人プレハブ建築協会採用のCO2排出原単位。

### ■ 開発・設計

サンプル事業所の電気、ガソリン消費量をもとに算出

### ■ 工場生産

旭化成住工株式会社と旭化成建材株式会社の調査データ

### ■ 輸送

鉄骨・ヘーベル・開口パネル：工場～現場（幹線輸送含む）

内部造作材・設備材：物流センター～現場（購買先委託物流は除く）  
購買先～物流センター（調達物流実施分）

廃棄物：現場～自社処理施設・処分施設～再資源化施設・処分施設

### ■ 施工

エネルギー：モデルケース調査結果の単位面積あたり消費量×2007年度施工面積

資材：モデルケース調査結果平均値×2007年度施工棟数

排出物：マニフェスト集計値をもとに重量換算

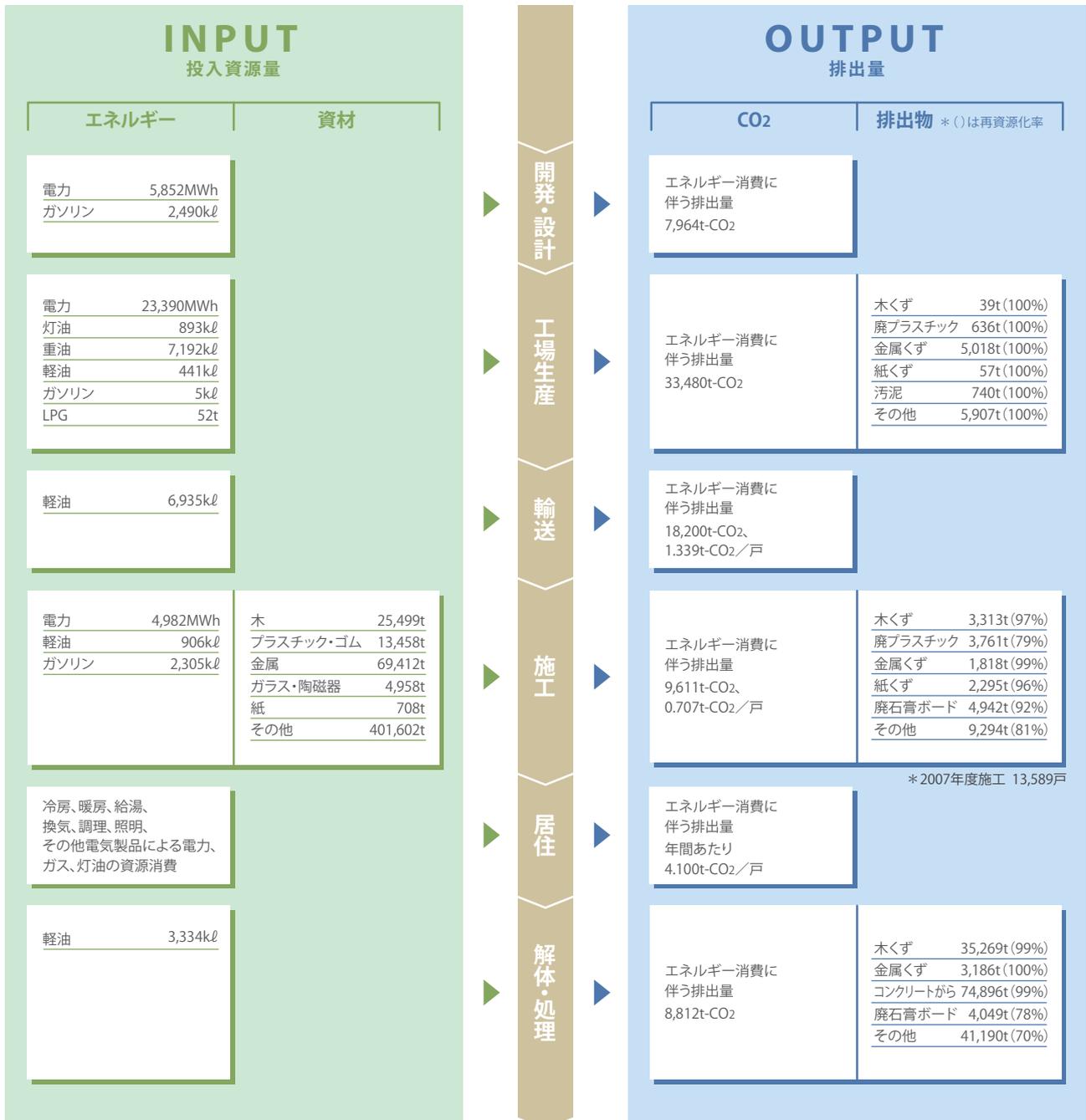
### ■ 居住

4人家族モデルケースでの算定値

### ■ 解体・処理

エネルギー：既存建物のモデルケース調査結果×2007年度解体棟数

排出物：マニフェスト集計値をもとに重量換算



旭化成ホームズ株式会社  
代表取締役社長 波多野 信吾 様

財団法人日本建築センター  
理事長 立石 真

## 「環境報告書2008」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2008」に記載された環境活動について、総括的な目標と実績の自己評価並びにトピックスとして特記された内容を中心に、目標の達成度及び記載内容の分かりやすさ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、当財団の工業化住宅性能評定委員会 安岡正人座長(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、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

京都議定書の約束期間の開始に伴い、温暖化ガス排出量の削減目標の達成に向け、業務部門、家庭部門など各部門で対策の実践が求められている。昨今、住宅の長寿命化と省エネルギーによって環境負荷の低減を目指す「ロングライフ住宅の実現」という貴社の長期事業戦略がより一層注目される状況にある。そのような中、経営責任者が昨年度の最重要課題として掲げた新築現場ゼロエミッションの達成に向けて環境省の広域認定を取得するなど大きく前進したことや、全商品でメンテナンス周期の長期化が達成されたことなど、「ロングライフ住宅」を支えるハード面での取り組みが結実しつつあることを高く評価する。また、これまで蓄積してきた技術と住まい方の提案を更に深化させることによって、ハード・ソフトの両面から、より一層の生活エネルギーの削減へ向けた意欲を示す経営責任者の姿勢を評価し、今後を期待する。

#### ■環境活動 目標と実績

前回の意見報告書で環境活動の全体的な考え方と各々の取り組みの位置づけについて記載を提案したところ、「居住環境の安心・快適化技術」などの環境活動ごとに対応する環境方針が明示され、両者の位置づけの明確化が図られた。また、目標未達成の項目(自然の恵み活用技術、住民参加型環境貢献活動)に対して、関連頁において原因や今後の対策が言及された。今後は、これらの取り組みをより充実させ、各目標に対する自己評価と次期の計画を記載するだけでなく、製品、生産段階などの事業分野ごとに当期の総括も記述することが望ましい。

製品における環境活動について、自然の恵み活用技術の当期目標が達成されなかったことは残念であるものの、次世代省エネ基準を標準装備した新商品の発売やARIOSの機能追加など、注目すべき新たな計画が挙げられており、その着実な進展を期待する。

生産段階における環境活動では、旭化成住工(株)と旭化成建材(株)において、CO<sub>2</sub>排出量及び産業廃棄物の削減目標をほぼ全てにおいて前倒して達成したこと、そして目標を大幅に上回る削減実績を挙げたことは特筆に値する。

施工段階・物流段階における環境活動に関しては、新築現場ゼロエミッション推進の第一歩として、リサイクルの仕組みづくりと配送効率化において当期目標を達成したことを評価する。

企業活動としての環境活動及びサービスにおける環境活動については、当期目標を概ね達成したことを評価する。住民参加型環境貢献活動の「EcoゾウさんClub」は、住まい方の工夫を啓蒙する活動としての充実や収集したデータの活用についても、目標を設定して積極的に取り組まれた。

#### ■トピックス

Topic 01 「ナノルーフHC」、Topic 03 「重量鉄骨3階建免震システム」…高耐久性と高強度は住宅の長寿命化の柱となる要素である。軽量ながら耐用年数30年の屋根材「ナノルーフHC」と「重量鉄骨3階建免震システム」で、長寿命化に係る要素技術が更に拡充されたことを評価する。

Topic 02 「太陽光発電システム」…ARIOSを活用し、地域条件を含めて最適な設置場所を選定すれば、太陽光発電システムの利用効率の向上につながる。今後の普及に期待したい。

Topic 04 「自社処理型のゼロエミッションの推進」…これまでの取り組みの限界に向き合って原因を究明し、自社管理の資源循環センターの開設など、根本からシステムの見直しに取り組み、岡山以西及び首都圏で廃棄物処理の運用を開始したことを高く評価する。引き続き、新築現場のゼロエミッションの達成に向けて邁進されることを望む。

Topic 05 「住宅総合技術研究所」…立地環境の自然再生を目指して近隣住民と交流する環境活動ゾーンとともに、研究所自体が環境配慮型の施設として開設されたことを評価する。エンドユーザーがハード面・ソフト面の研究を体験できる拠点としての役割も果たされたい。

Topic 06 「ひとと住環境研究会」…ひとの健康・快適性と省エネルギーの両立を目指して活動する「ひとと住環境研究会」は、住宅のLCCO<sub>2</sub>の2/3を占める居住系CO<sub>2</sub>の削減に、ソフト面(住まい方の工夫)からアプローチするものである。その活動の成果に期待する。

Topic 07 「アトラス国領」…貴社が計画を主導し住民や自治体との協議を重ね、自然環境を活かし居住者や地域社会へ配慮の行き届いた再開発事業を完成させ、環境方針の一つである「地域社会・近隣との調和」の実現に寄与する活動として成果を上げたことを高く評価する。

Topic 08 「環境展示会への出展・講演・研修」…様々な舞台で社会に対して積極的に啓蒙活動に取り組む姿勢を評価する。今後も継続されたい。

### 3. 今回の環境報告書の総合評価と今後への期待

環境報告書の発行も4年目を迎え、多くの項目で当期目標を達成しており、環境活動に対する取り組みが全社的に浸透しつつあることがうかがえた。今後は、トップメッセージを踏まえ、居住系CO<sub>2</sub>排出量の更なる削減のために、居住者による住まい方の工夫を誘導するような取り組みの充実に期待する。また、発行開始から5年目を迎える次期の環境報告書では、年次的な実績の推移、中期活動目標に対する達成度などを通じて、5年間の取り組みの総括を述べるとともに、環境方針を中心として各環境活動の位置づけ・相互の関係などを体系化してより分かりやすく整理し、全体的な活動成果を俯瞰的に把握した上で、次なる段階へのビジョンが示されることを望む。今後とも貴社の環境活動の一層の充実と発展に期待する。

\*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。

財団法人日本建築センター  
理事長



立石 真

工業化住宅性能評定委員会座長  
東京大学名誉教授



安岡 正人

# 旭化成ホームズ 会社概要

## 会社概要 (平成20年3月末現在)

- 社 名 旭化成ホームズ株式会社
- 所 在 地 〒163-0939 東京都新宿区西新宿2-3-1
- 設 立 昭和47年(1972年)11月
- 資 本 金 32.5億円
- 売 上 高 3,862億円(平成20年3月期連結)
- 従 業 員 数 4,965人(連結)
- 主な事業内容
  - 建築、土木、造園などの工事の設計、工事監理および請負
  - 不動産の売買、交換、賃貸およびこれらの仲介、代理
  - 不動産の保守、監理、鑑定および不動産に関するコンサルティング
  - 都市開発に関する企画、調査、設計、監理、立案および宅地造成
  - 鉄骨、外壁材などの建築材料および杭工事地盤改良工事などに用いる土木資材の製造、販売
  - 損害保険代理業および生命保険の募集に関する業務
  - 金銭の貸付、債務の保証および動産のリース業 など

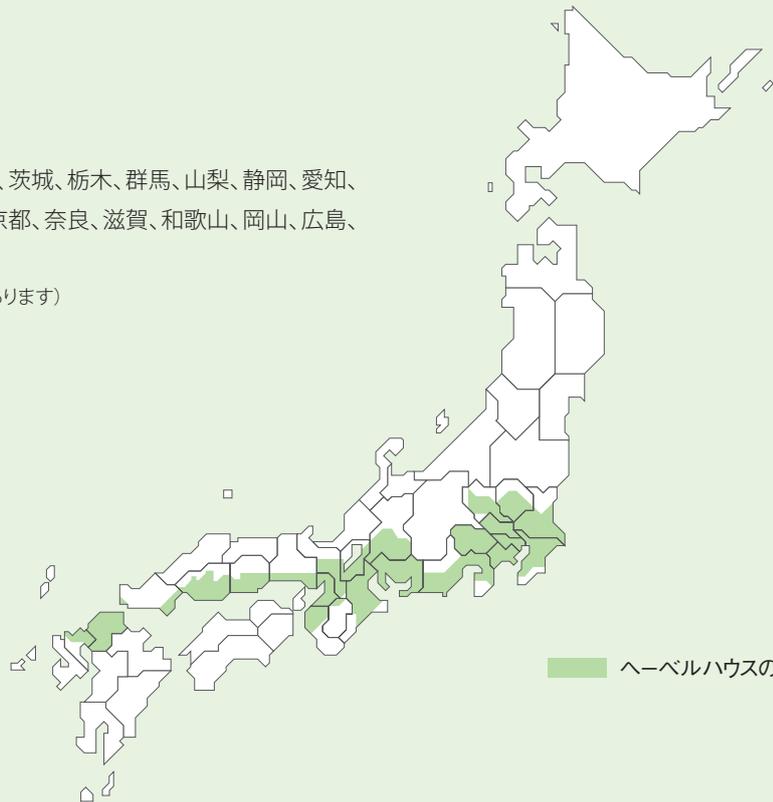
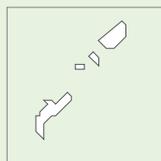
## 組織 (平成20年4月1日現在)

- 事 業 所 営業本部…10、支店(総合営業所含む)…76
- 主な工場 旭化成住工株式会社 滋賀工場  
旭化成建材株式会社 境工場、穂積工場、ネオマフォーム工場
- 関連会社 旭化成株式会社  
旭化成リフォーム株式会社  
旭化成不動産株式会社  
旭化成インテリア株式会社  
旭化成設計株式会社  
旭化成モーゲージ株式会社  
旭化成住工株式会社  
旭化成住宅建設グループ10社  
旭化成ライフライン株式会社  
旭化成エーティーホーム株式会社  
旭化成住宅マネジメントサポート株式会社  
旭化成ヘーベリアン共済株式会社

## 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

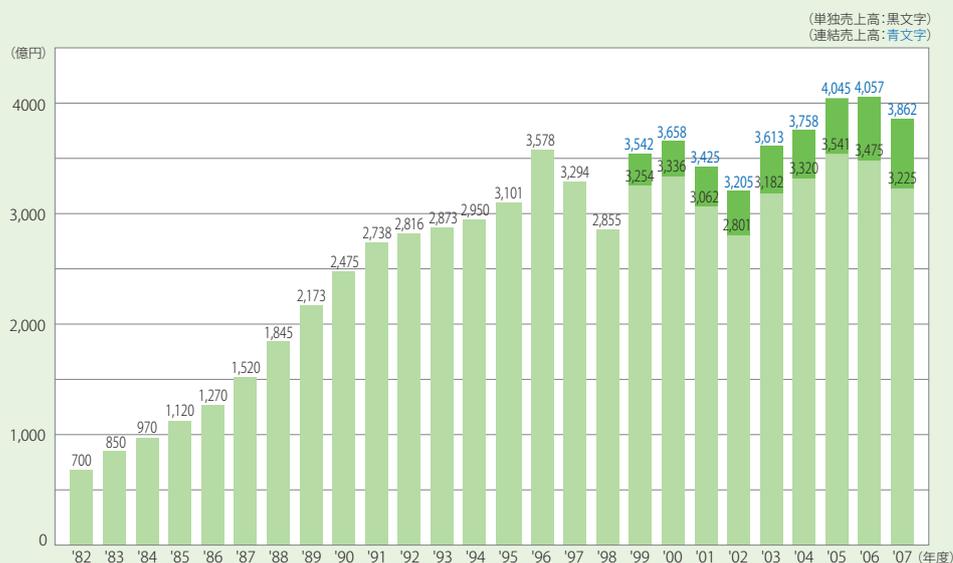
(一部販売していない地域があります)



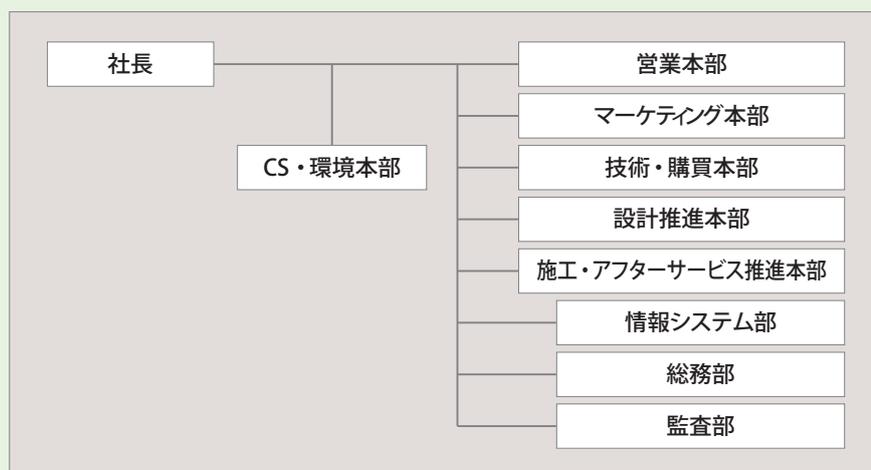
■ ヘーベルハウスの販売地域

## 旭化成ホームズ売上高推移

※1998年までは単独売上高、  
1999年より連結売上高で表示



## 環境マネジメント組織図



## 旭化成グループ系列





## 旭化成ホームズ株式会社

東京都新宿区西新宿1-24-1  
エステック情報ビル 〒160-8345  
[www.asahi-kasei.co.jp/hebel/](http://www.asahi-kasei.co.jp/hebel/)

お問い合わせ先/  
旭化成ホームズ株式会社  
CS・環境本部 環境・安全推進部  
TEL : 03-3344-7119  
[www.asahi-kasei.co.jp/j-koho/](http://www.asahi-kasei.co.jp/j-koho/)