

# 住宅CAD事例紹介



旭化成ホームズ株式会社様向けの「給水・給湯配管図面作成(部材拾い出し)システム」の開発事例紹介を行いました。  
「給水・給湯配管図面作成(部材拾い出し)システム」をベースに開発いたしました。

2003年11月21日 【株式会社インフォマティクス様 AECフォーラム2003】

## 旭化成ホームズ様向け 「給水・給湯配管図面作成 (部材拾い出し)システム」のご紹介

株式会社ユニットシステムエンジニアリング 東京事業所所長 八巻俊也

### ユーザー紹介

1. 弊社の会社紹介を簡単にさせていただきました。
2. ユーザー様ご紹介として、旭化成ホームズ様のご紹介をさせていただきました。

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」に貢献する。

旭化成グループの旭化成ホームズは、豊かな住生活創造のために、常に時代を先見し、より良い住まいを追求してきました。

**ロングライフ住宅の実現** 住宅の長期耐用が求められる住居/ロングライフ住宅の条件 - 住生活研究所

私たちは、物理的、機能的、サービスの3つの視点により、ロングライフ住宅づくりに取り組んでいます。

<p><b>物理的 ロングライフ</b> 強さが長持ちして、安心なこと。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎の耐久性は、60年以上あるか。</li> <li>2. 主要鉄骨の耐久性は、60年以上あるか。</li> <li>3. 外壁版・屋根版・床版の耐久性は、60年以上あるか。</li> <li>4. 屋根の防水材は、耐久性が30年以上あり、あとで容易に補修できるか。</li> <li>5. 外壁塗装は、耐久性が15年以上あり、あとで容易に補修できるか。</li> <li>6. その他外装材の耐久性は、30年以上あるか。</li> <li>7. 給水・給湯管などの屋内埋設設備は、耐久性が30年以上あり、容易に改修できるか。</li> </ol>
<p><b>機能的 ロングライフ</b> 快適さが長持ちして、満足できること。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. 建物全体の耐用設計に基づく維持管理計画は、明確にされているか。</li> <li>9. 点検・清掃・補修・交換作業に対する配慮は、十分なされているか。</li> <li>10. 数百年に一度発生する地震に対しても安心な耐震性を備えているか。</li> <li>11. さまざまな条件の地盤に適した基礎部の設計ができるか。</li> <li>12. 建築基準法上の準耐火建築物または耐火建築物に該当しているか。</li> <li>13. 1時間以上の耐火性能を有する外壁版を使用し、延焼に対しては安心か。</li> </ol>
<p><b>サービスの ロングライフ</b> 各種サービスが受けられ、住みやすくなること。</p>	

地球環境問題への関心が高まり、少子・高齢化社会の進展している現在、省資源やCO2の排出削減などの観点のもとより、経済的見地からも、住宅投資余力があるうちに欧米水準並の長期耐用の良質住宅のストック形成を、することが急務となっています。

21世紀を迎えて、旭化成ホームズはこれからの住宅が持つべき基本価値が長期にわたり持続し、住み手であるお客様の高い満足度を半世紀をこえて、維持する「ロングライフ住宅(長期耐用住宅)の実現」に取り組んでいます。

旭化成グループの分社化により、10月1日より旭化成ホームズが住宅事業を承継しました。

旭化成ホームズ様より、ご紹介情報を頂戴し、掲載させていただきました。

## 給水・給湯配管システムの概要

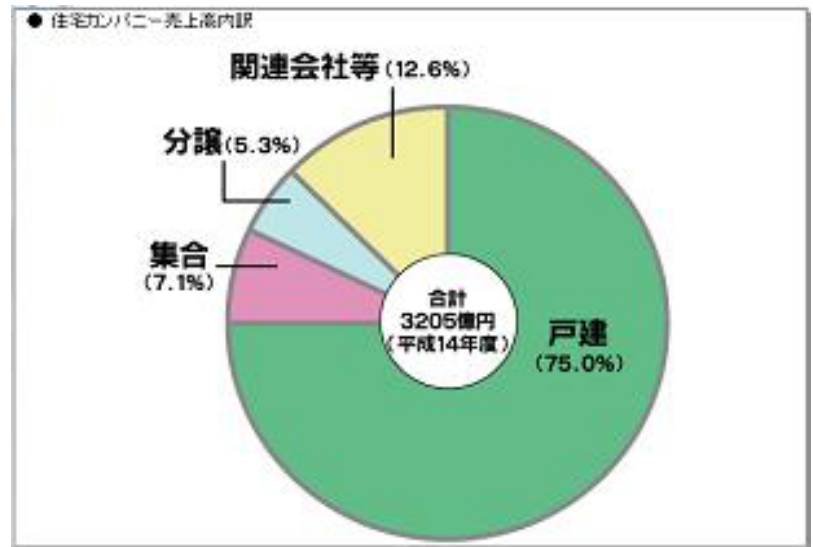
「給水・給湯配管図面作成システム」とは、サヤ管ヘッダー工法により施工される給水・給湯設備図面を作成するシステムです。

### サヤ管ヘッダー工法

サヤ状の樹脂管に配管を通したものを給水・給湯に採用した工法です。

内部の配管も樹脂製のため、錆や腐食の心配が無く、高い耐久性を發揮します。従来の配管と比べ漏水しにくく、配管のメンテナンスもスムーズです。

また、この工法で準備配管も可能ですので、将来の水廻りの増設を容易にします。



ロングライフ住宅の実現

### 特徴

- ・従来の工法に比べ継手の個所数が少ない。
- ・従来の工法に比べ複数使用時の流量変化が小さいため、一定の流量・湯温が得られます。
- ・ヘッダーが点検口に設置されているので、配管の更新が容易にできます。

## 開発のポイント

自動生成機能の深追いはしない。

今回のシステムは、ノウハウのない作業者が大量の図面を作成するシステムとは異なり、ノウハウをもった入力者が、より作業効率を上げることを目的としました。

「自動機能」・「入力機能」とともに、修正が容易な専用の「変更機能」を構築し、効果的な作業の効率化を推進する。

入力ミス・手戻りを極力減らすために、チェック機能を強化する。

Windows 2000 及び今後のOSの発展性、Web化の流れを考慮し、設備CAD全般としての範囲拡大を視野に置き、システムを開発。また、システム構築・開発体制においても長期体制の維持を考慮しました。

## 業務の概要

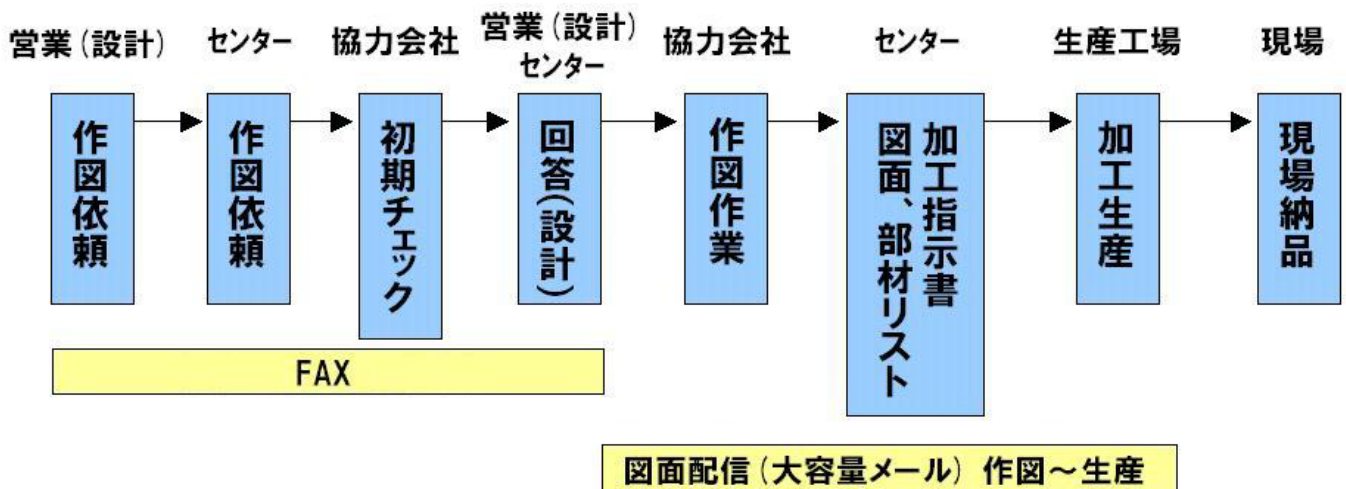
業務の概要としては、設計からあがってきた建築図面を基に、センターにて設備図面を作成するのですが、作成自体を協力会社に依頼し、センターと協力会社間にてやり取りを行い、図面を作成します。そのデータを関連の資材生産加工会社に渡し、現場に納入するというものです。

## 機能説明

各機能を画面のハードコピーをプロジェクトに表示し、説明させていただきました。

- ・初期画面 物件管理
- ・物件編集
- ・DXF図面データ読込
- ・図面データレイヤ表示
- ・ツリーテンプレート選択
- ・ツリー表示
- ・部屋情報設定
- ・器具の配置
- ・自動結線
- ・梁情報等強調レイヤ表示で配管修正
- ・ライン編集と引出線自動作成
- ・引出線付コメント入力
- ・配管チェックと確認
- ・配管チェックと確認 3D表示
- ・配管チェックと確認 レイヤ付き3D表示
- ・ラインプロパティ
- ・部材集計リストの自動作成
- ・加工指示書の自動作成

## 業務に沿ったコラボレーションを実現



## 作業の効率化を実現

作図作業時間の短縮

追加変更作業：工数が1/2以下 管理分析業務に  
その時間で、商品の改良改善推進

情報の有効活用

資材管理分析：邸別、月別一覧表等・CAD作業時間の把握。これにより、管理効率をUP

## 最後に

旭化成ホームズ株式会社様には、事例紹介資料作成のご協力を賜り、感謝とお礼を申し上げます。  
株式会社インフォマティクス様には、このような発表の機会を賜り、感謝とお礼を申し上げます。  
また、当日ご参加頂きました多くの来場者様にも深く感謝致します。

## 旭化成ホームズ株式会社様

商号

旭化成ホームズ株式会社

事業内容

「ヘーベルハウス™」、「ヘーベルメゾン™」などの設計・監理・請負、マンション事業、リフォーム事業、  
不動産流通事業、都市開発事業など

本店所在地 〒160-8345

東京都新宿区西新宿一丁目24番1号

設立

昭和47年（1972年）11月

【お問い合わせ】



人間幸学

株式会社 ユニット システム エンジニアリング

東京事業所 〒141-0022

東京都品川区東五反田1-21-10 三井住友海上五反田ビル4階

TEL: 03(5793)3904 FAX: 03(3443)6260

E-mail: use-info@use-i.co.jp <http://www.use-i.co.jp/>

copyright (C) 2003 Unit System Engineering All rights reserved