

第2回 スマートハウス普及セミナー
(神奈川工科大学)

「スマートハウスへの取組」

吉田 元紀

積水ハウス株式会社 技術部 技術渉外グループ 部長
(住宅性団体連合会 IoT等先進技術活用PT 座長)

※複写不可、本講演での使用に限定いたします。

積水ハウス 会社概要

本 社 大阪市北区大淀中一丁目1番88号
梅田スカイビル タワーイースト

設立年月日 1960年8月1日

資本金 2,025億9,120万円 (2017.1.31現在)

売上高 2兆0,269億円 (2016年度)

建築戸数 戸建住宅 (請負) : 11,105戸

賃貸住宅 : 35,156戸

分譲住宅 : 2,071戸

マンション (分譲) : 1,231戸

合計 : 49,563戸 (2016年度)



累計建築戸数 233万4,222戸 (1960.8.1~2017.1.31現在までの累計)

従業員数 16,181名 (一級建築士 : 2,776名、二級建築士 : 3,101名) (2017.4.1現在)

工場 東北工場、関東工場、静岡工場、兵庫工場、山口工場 (2017.4.1現在)

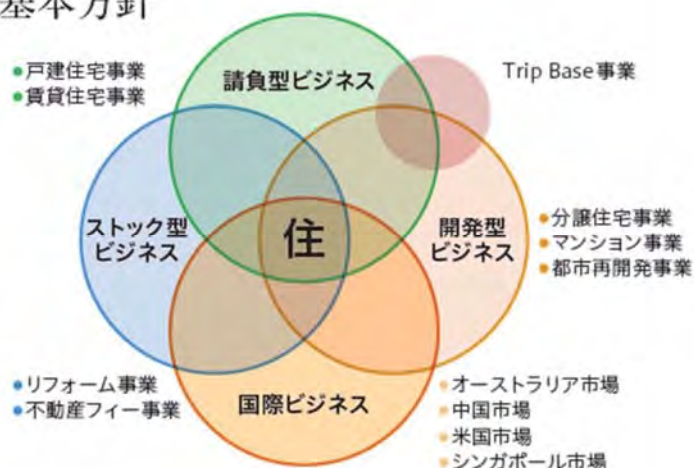
研究所 総合住宅研究所 (京都)

営業拠点 支店・営業所: 122 カスタマーズセンター: 29 展示場: 395 (2017.1.31現在)



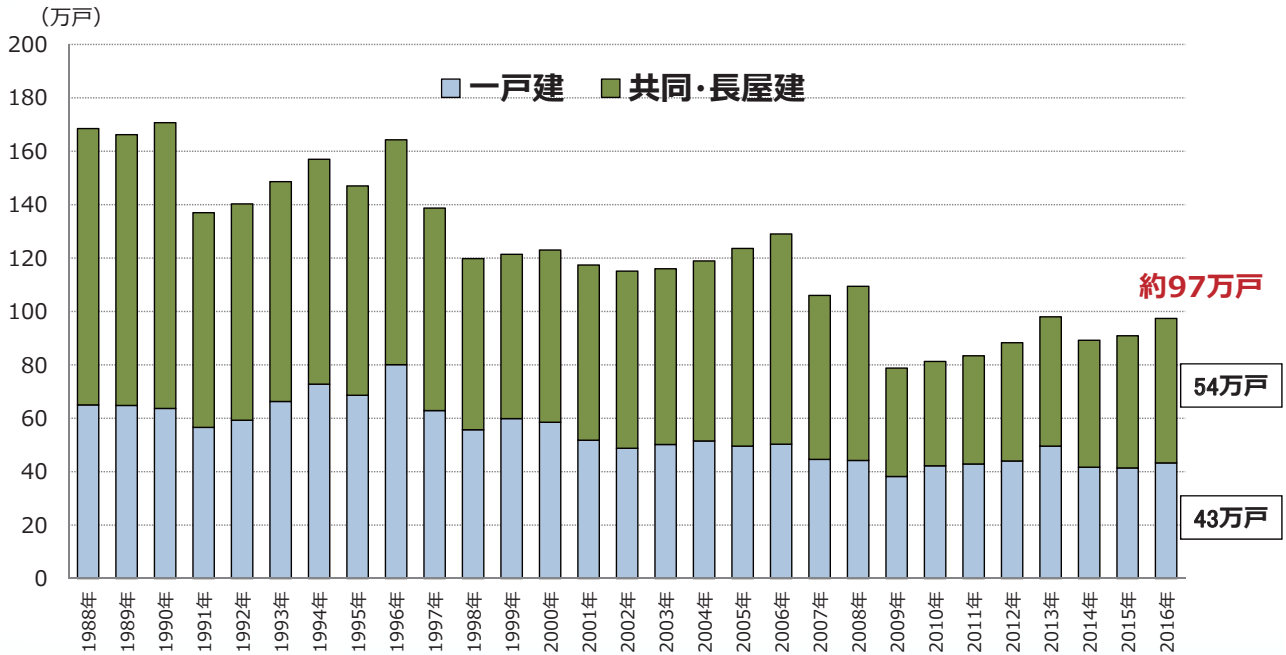
BEYOND2020に向けた「住」関連ビジネスの基盤づくり

基本方針



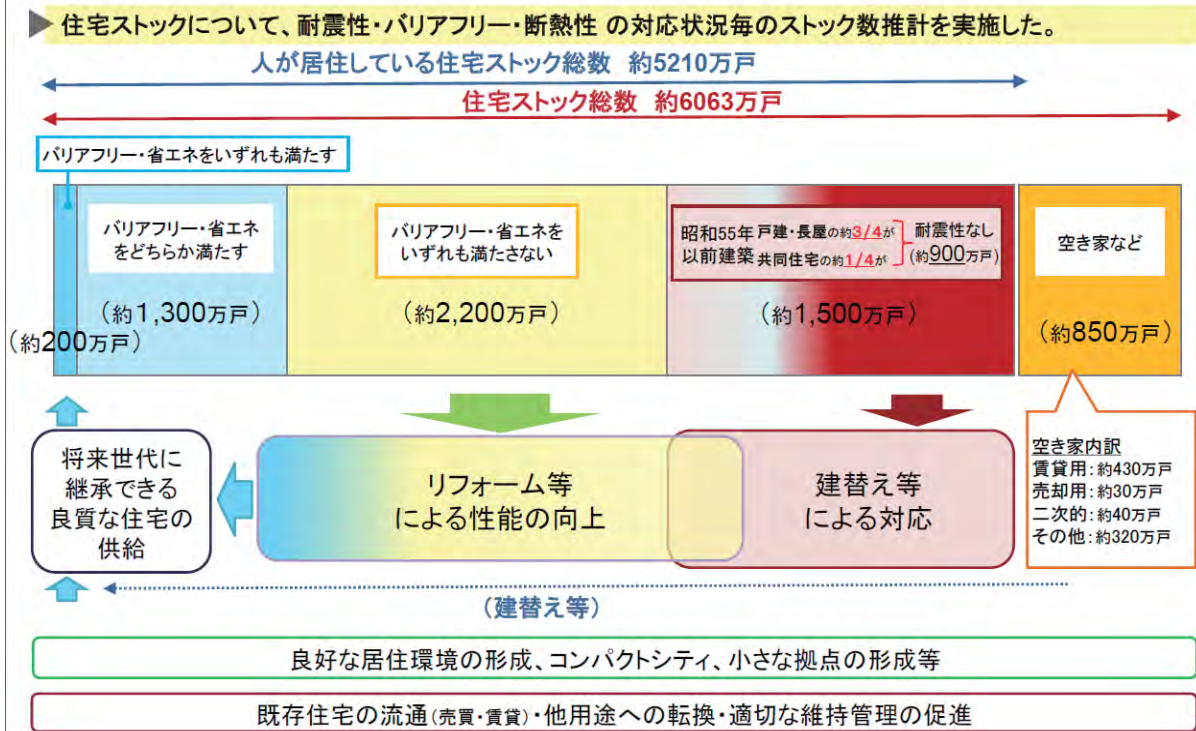
住宅市場の現状について

新設住宅着工戸数の推移



出典：国土交通省「建築着工統計年報」

住宅ストック概要



住宅をとりまくIoT技術の現状

住宅をとりまくIoT技術の現状



ZEH・HEMS・IoT住宅に関するリーフレット 住団連・JEMA・エコネットコンソーシアム 三団体合同作成

これからの住宅のトレンド ZEH・HEMS・IoT住宅で省エネで快適な住まいに

ZEH 2020年 ZEH (ネット・ゼロ・エネルギーハウス) を新築戸建住宅の過半数へ*

HEMS (Home Energy Management System) を2030年全世界導入へ*

IoT (Internet of Things) 住宅は家ごとつながるこれからの住まい

IoT住宅の目指す姿

HEMSを活用したIoT住宅は、エネルギー管理、工場の生産管理がインターネットにつながる。様々な住宅設備がインターネットにつながる。ワークライフバランス、より快適で安全・安心なライフスタイルが大きな広がります。

「ZEH」とは？

ネットには、パソコン、タブレット、スマートフォンをやり取りしています。エアコン、インターホンなどの「モノ」もつなげてIoT (Internet of Things) で、IoT住宅を実現します。IoT住宅はHEMSのデータセンターとつながります。

「HEMS」とは？

ネットには、パソコン、タブレット、スマートフォンをやり取りしています。エアコン、インターホンなどの「モノ」もつなげてIoT (Internet of Things) で、IoT住宅を実現します。IoT住宅はHEMSのデータセンターとつながります。

「IoT」とは？

ネットには、パソコン、タブレット、スマートフォンをやり取りしています。エアコン、インターホンなどの「モノ」もつなげてIoT (Internet of Things) で、IoT住宅を実現します。IoT住宅はHEMSのデータセンターとつながります。

実現する「ECHONET Lite」

全ての設備、家電が利用メーカーのIoTにも対応するようになる。この機能が、同じ「モノ」もつなげられます。同じ「モノ」もつなげられます。同じ「モノ」もつなげられます。

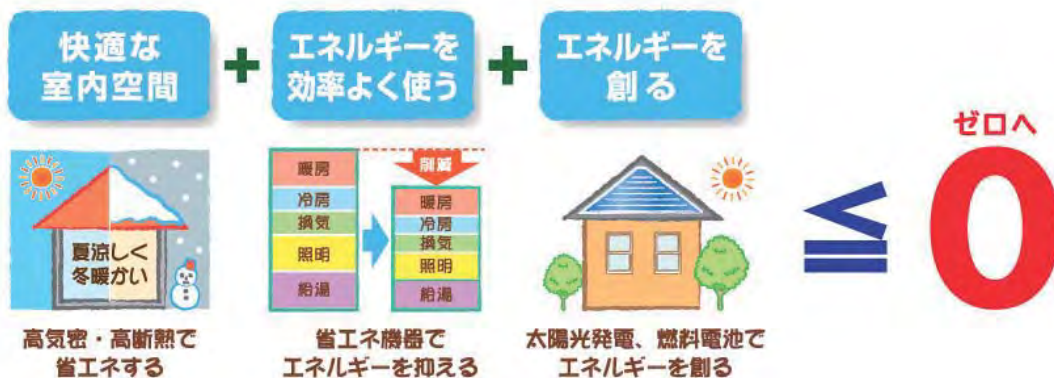
住団連 **JEMA** **ECHONET**

ZEH (Net Zero Energy House) とは

ZEHとは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電によりよりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅

「エネルギー基本計画（2014年4月閣議決定）」において、ZEHの実現・普及目標が設定されている

- ・2020年までに、標準的な新築住宅でZEHを実現
- ・2030年までに、新築住宅の平均でZEHを実現



ZEH (Net Zero Energy House) とは

- ◆ 高気密・高断熱
- ◆ 省エネ機器でエネルギーを抑える
- ◆ 太陽光発電、燃料電池でエネルギーを作る
- ▶ 快適な室内空間
- ▶ 省エネルギー
- ▶ 創エネルギー



- ◆ ECHONET Lite規格のHEMSを導入することがZEH補助金の要件

HEMS (Home Energy Management System) とは、家庭で使うエネルギーをコントロールするための管理システム

HEMSを導入することで、きめ細やかに電気等の使用量が把握でき、家計にも環境にも優しい暮らしの実現を目指す



住宅におけるIoTの入口はHEMS？



料金プラン選びに役立つ！



エコネットライト

住宅のIoT化に向けては、HEMSを中心として同一のネットワークに繋いで制御・最適化を行うべき重点機器を定め、普及が進められている。その基準が「ECHONET Lite」。

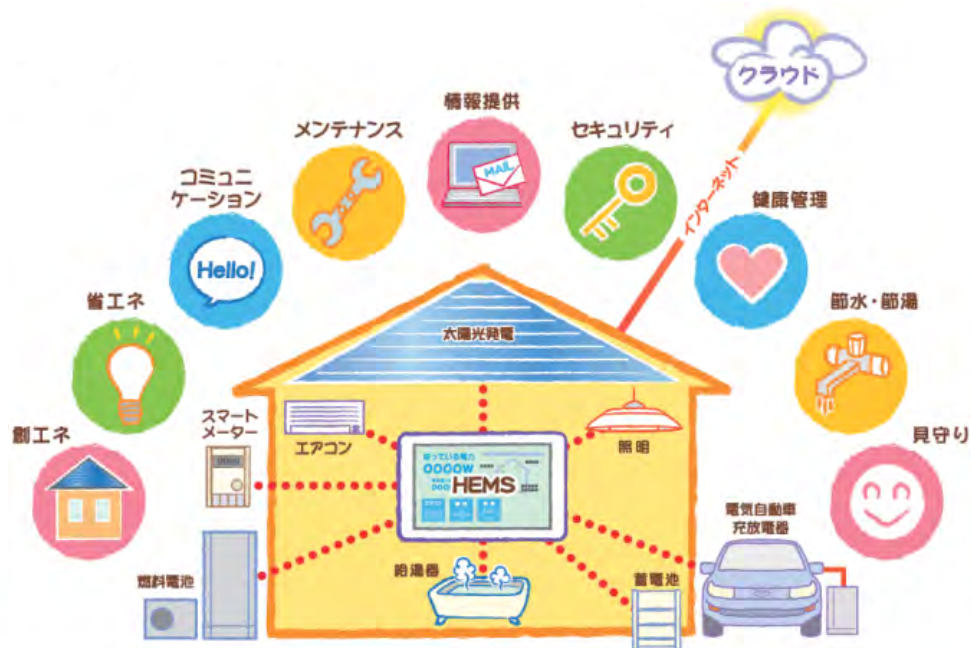
重点8機器

- 太陽光発電
- 燃料電池
- スマートメーター
- エアコン
- 給湯器
- 電気自動車充放電器
- 蓄電池
- 照明



サービスの拡大に向け、接続可能機器の拡大は必要

IoT住宅では、太陽光発電や蓄電池、エアコン等の省・創エネ設備だけでなく、様々な住宅設備がインターネットとつながることで、新しいサービスが生まれ、より快適で安全・安心な新しいライフスタイルが大きく広がることを期待している。



積水ハウスにおけるスマートハウス

SLOW & SMART

ゆっくり生きてゆく、住まいの先進技術。

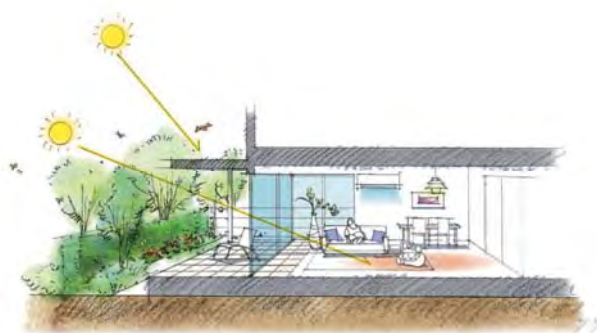
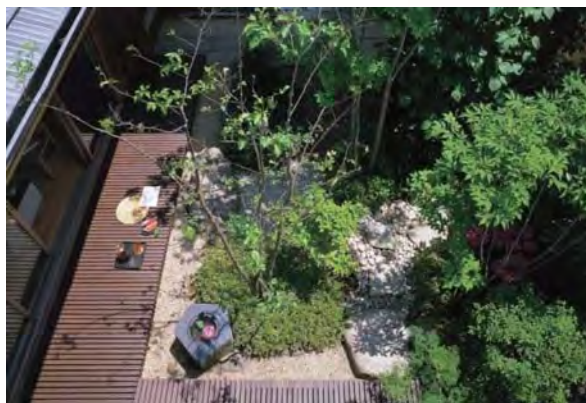
【新しい住まいの価値提案】に関する先進技術

- スマートUD
水まわりのための「生活住宅」提案
- スローリビング
自然とつながる豊かな暮らし提案
- 家族のカタチ
多様な家族の住まい方提案
- グリーンファースト
エナジーフリーの住まい提案
- 私のスタイル
趣味やこだわりを実現する提案



【住まいの基本性能】に関する先進技術

- 自由設計とオリジナル構法
- エコを実現する省エネ技術
- 家族を守る耐震技術
- 空気にも配慮した健康技術
- 美しく強いオリジナル外壁
- 高品質を維持する技術



春と秋の心地よい暮らし

夏と冬の心地よい暮らし

積水ハウスにおけるスマートハウス

当社実績 (2009年～2017年1月)



26710 棟

ZEH累積棟数
(世界最多)

74 %

請負契約ZEH比率
(大手ハウスメーカーNo.1)



80.1 %

新築戸建住宅のCO₂排出削減量
(1990年比)

積水ハウスにおけるスマートハウス

ZERO 未来の暮らしを叶えるのは、最新の技術とアイデアです。



積水ハウスのHEMSは「暮らし」をサポート

楽しい エネルギーの「見える化」

現在の発電量やグラフ表示も充実



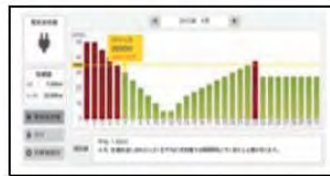
現在の使用量・発電量



分電盤回路毎に確認できる



光熱費/CO2排出量



目標が管理できる

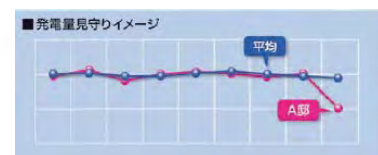
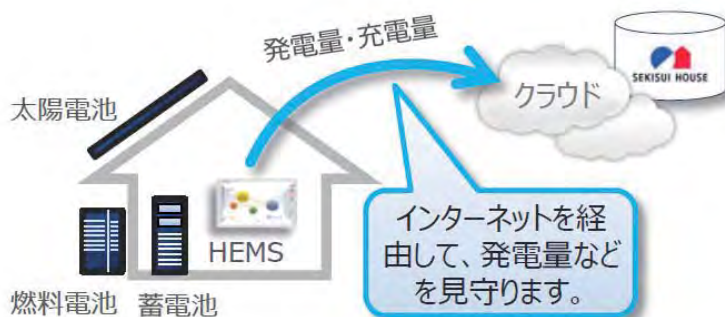


エネルギーマップ（他世帯との比較）

積水ハウスのHEMSは「暮らし」をサポート

安心 「見守り」サービス

3電池の発電や充電を見守り



こんなときに教えてくれるので安心！

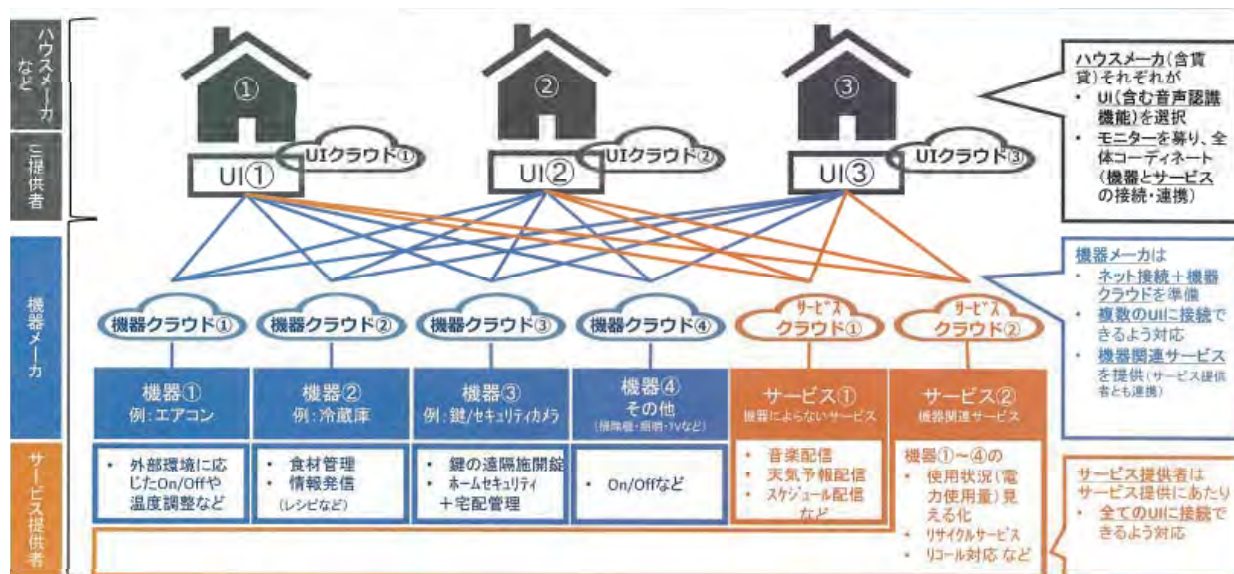
将来のスマートホームに向けた取組

IoTを活用した社会システム整備事業



平成28年度補正予算 経済産業省 商務情報政策局 通信機器課

「IoTを活用した社会システム整備事業 (スマートホームに関するデータ活用環境整備推進事業)」



上記環境を前提とした場合のセキュリティ・プライバシー・製品安全上の課題、接続方法について検証を行う。

【実証の全体像と体制】

スマートホーム実証

- 三菱総合研究所（3月～準備、8月頃～実証、3月報告書）

ライフスタイルに関するサービス実証

- 大和ハウス（戸建て住宅モニター30世帯）



音声認識ロボットやSNS等と家電・設備機器制御機能が連携し、生活支援サービスを提供。

サービス
実施

- 積水ハウス（集合住宅モニター31世帯）



エアコンや空気清浄機の遠隔操作や、不在時にも遠方から来訪者を確認したり、プラットフォームを通じた照明操作などを実現。

サービス
実施

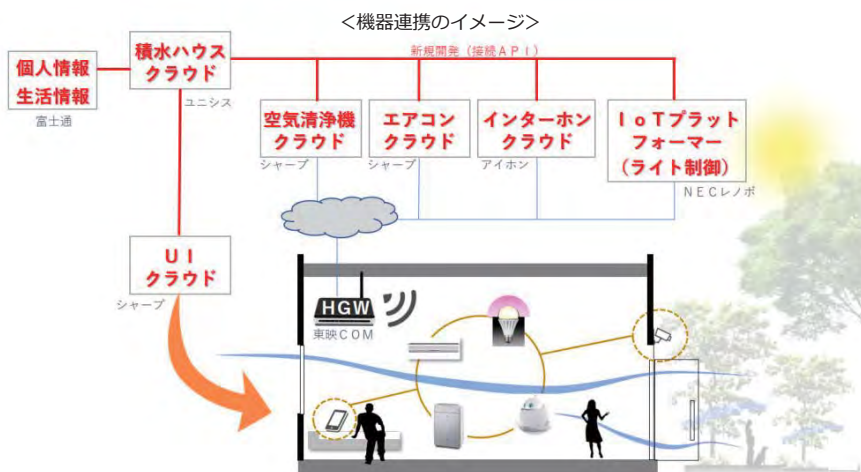
製品ライフサイクルに関するサービス実証

- 日立製作所（サービス提供取りまとめ）

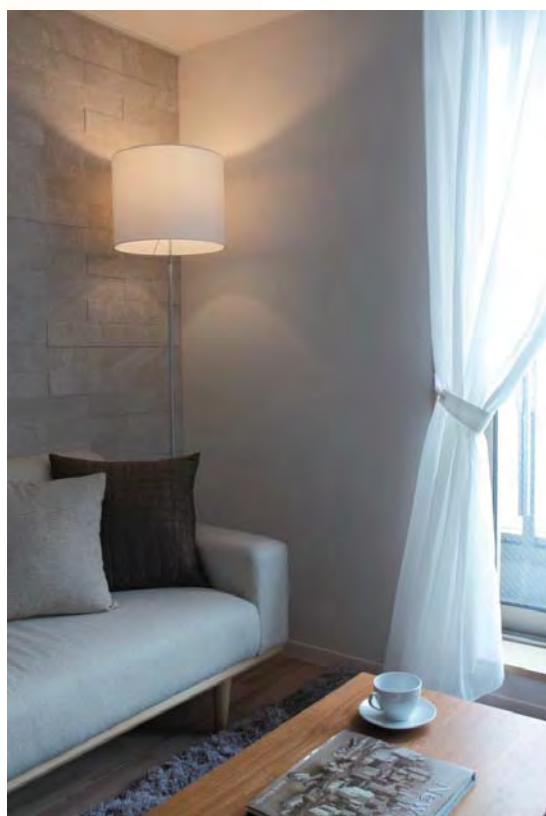
リコール情報を消費者に分かりやすく通知し、また、消費者にとって利便性の高いリサイクル手配を実現。また、電力情報と接続し、機器の使用状況を見える化。

【積水ハウスにおける実証実験】

- 委託事業者：積水ハウス
- 協力事業者：日本エニシス、富士通、シャープ、アイホン、NECパナソニックエーダ、東映コミュニケーションズ、他
- 事業期間：2017.4～2018.2（実証実験期間：2017.6～2018.1）
- 対象地：東京都内シャームゾン物件 3棟31戸







積水ハウスが考えるスマートホーム

積水ハウスが考えるスマートホーム



スマートホーム 3つのキーワード

E

nergy



ZEH
住まい環境制御
VH連携
⋮

S

ecurity



防犯対策
プライバシー
サイバー攻撃
⋮

H

ealth



健康寿命
在宅医療
スマート介護
⋮

our mission

顧客ファーストのサービス

スマートホームで豊かな暮らし、
住まい手の幸福を実現



住まい手のニーズを実現するため、
長期的にサービスを提供できる家

住まい手のライフステージに合わせて、
機能をバージョンアップできる家



our policy

つながる社会を加速する

住宅は何と繋がっていくのか、何を繋げていくのか
Accelerate the Connected Home



プラットフォーム連携の仕組みづくり
必要なデバイスが自然と繋がる規格



our advantage

長期にわたる顧客接点

ハウスメーカーの強みを活かし、
お客さまの暮らしを長期にわたりサポート



お客さまの暮らしを提案
全国119拠点、2800名の一級建築士

お客さまの暮らしをサポート
全国29拠点、1450名のカスタマーズ社員



ご清聴ありがとうございました。

