

総務省

スマートプラチナ社会推進会議 戦略部会

積水ハウス株式会社 総合住宅研究所
所長 石井 正義



はじめに

生きるコトを、住むコトに。

SUMUFUMULAB

[住ムフムラボ]



- 開業 2013年4月
- グランフロント大阪 ナレッジキャピタル4F
- 営業時間 10時～21時 水曜休館
- 積水ハウス 総合住宅研究所が運営



◆高齢者の暮らしに関する展示～「長生きっていいね」

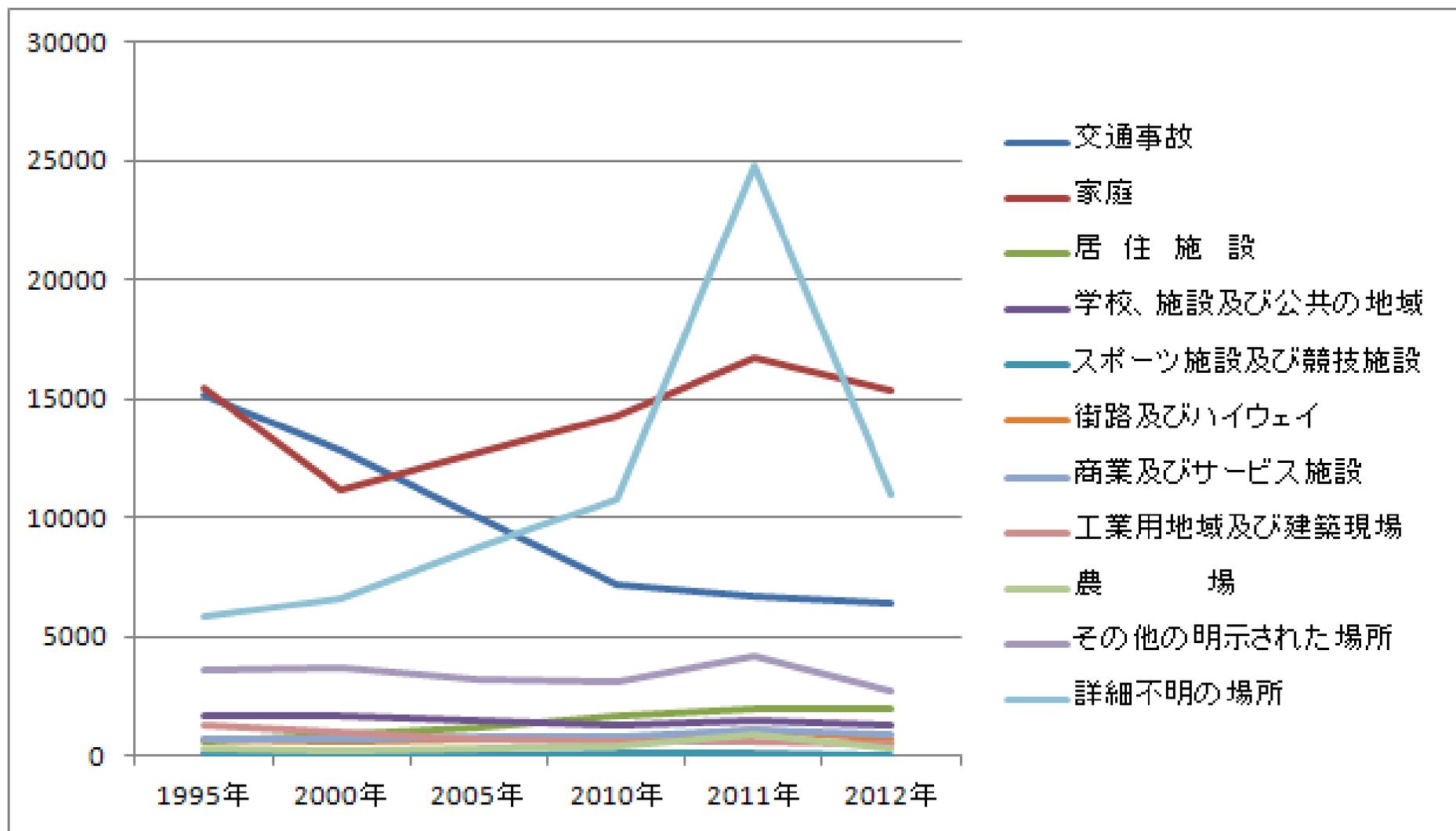


- ユニバーサルデザイン
- 住宅での健康
- 住宅の可変性
- ITとRT



はじめに

- 住宅内で死亡事故は交通事故よりはるかに多い。



出典:「平成24年人口動態統計(確定数):厚生労働省」より作成

生涯住宅思想

～いつまでもご自宅で快適に暮らして頂くために～

ユニバーサル
デザイン

睡眠の質

[ブランドビジョン]

SLOW & SMART

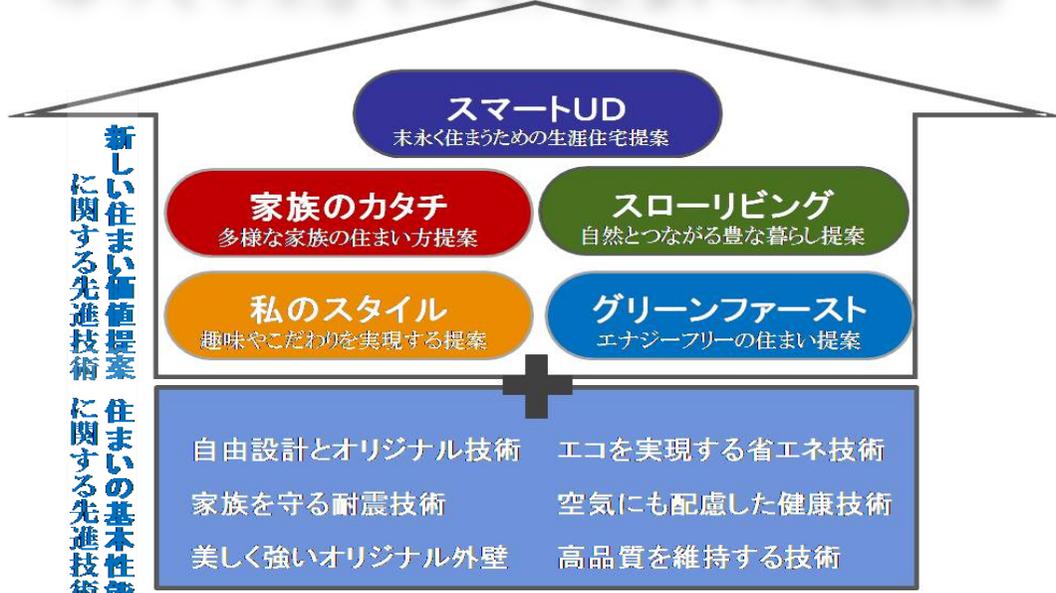
ゆっくり生きてゆく、住まいの先進技術

断熱性と健康

街として
出来ること

家の中での
予防医学

ICTとRT



生涯住宅への取り組み

積水ハウスの取り組み

1981年高齢者・身体障害者
ケアシステム技術の開発



・身障者モデルハウス建設(横浜市)



1990年
業界初の体験学習施設
「納得工房」



1987年
「長寿社会における居住環境
向上技術の開発」
建設省総合技術開発プロジェクト
(~1991)



1990

1980

1975年
リハビリ病院退院予定者ADL
訓練用住宅建設(熊本県)

1986年
ケアシステム搭載商品発売
「生涯住宅展示場」(長野県)

1999年
・「生涯住宅」を環境の取組みの一環として位置付けた、
「環境未来計画」を発表
・国連ケアリング企業賞受賞

2007年
第1回キッズデザイン賞
建築・空間デザイン部門受賞



2012年
IAUDアワード2012
大賞/経済産業大臣賞受賞



2010

2012年
スマートユニバーサル
デザインリリース
グッドデザイン賞受賞



2011年
空気環境配慮仕様
「エアキス」発売



2003年
内装仕上げを☆☆☆☆に統一

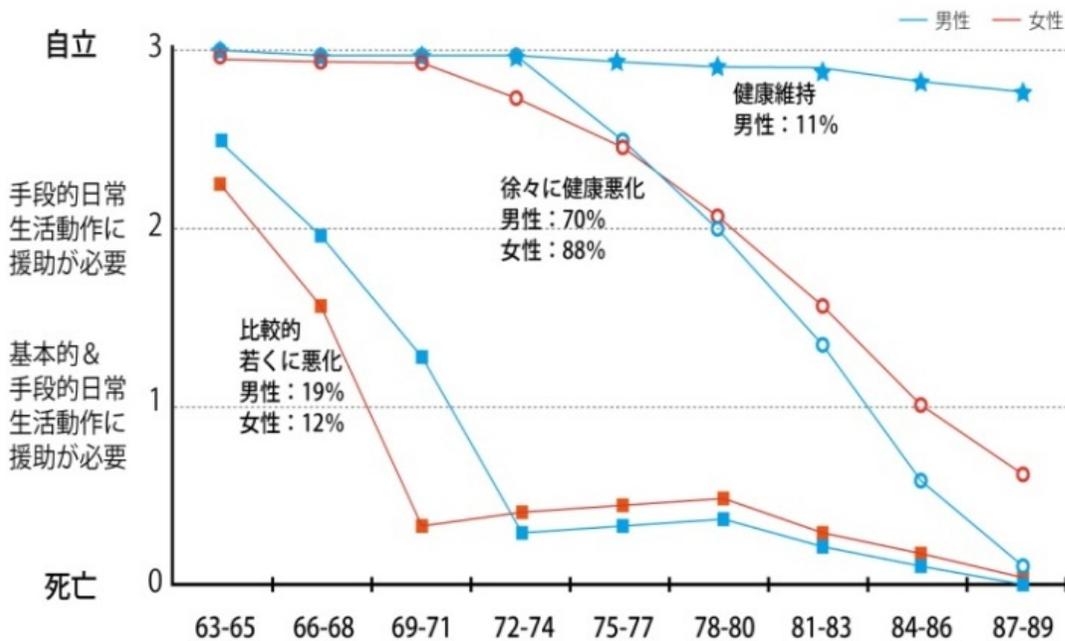
2002年
ユニバーサルデザイン宣言
SH-UDマスタープランナー
養成研修開始



高齢期対応住宅技術

● 高齢者の身体機能は非常に多様

◆ 高齢者の自立度の変化パターン



出典:長寿時代の科学と社会の構想:秋山弘子著<岩波出版>より

ステージ1

健全自立

社会的引退を迎えた前期高齢者。趣味や、家族、友人とのコミュニケーション楽しむ。



ステージ2

軽・中度介護

身体機能低下による歩行困難、車いす利用。支援を得ながら自立した生活を楽しむ。



ステージ3

重度介護

身体機能低下による移動困難。在宅医療・介護などの社会サービスが重要。



高齢期対応住宅技術

● 高齢期の身体や暮らしのニーズに柔軟に対応する必要性～生涯住宅

ステージ1 ベーシック (健常自立)



社会的引退を迎えた前期高齢者。趣味や、家族、友人とのコミュニケーション楽しむ



スマートUDベーシックアイテムにより、活動的な高齢者の日常生活の安全・安心、使いやすさ、心地よさを実現。



身近な部分こそ美しいデザイン 日常の風景が美しく



ふと触れたくなる心地よさ 人の動きに寄り添い優しく

ステージ2 アップグレード (軽・中度介護)



夫婦の一方が車いす利用や片マヒなど移動が困難



車いすで通過しやすいメーターモジュール廊下、建具をはじめ動きやすい水回りなど、個別ニーズに最適な設計コンサルティングを提案。



リフトにより上がり框段差解消 車いすのための洗面・トイレ

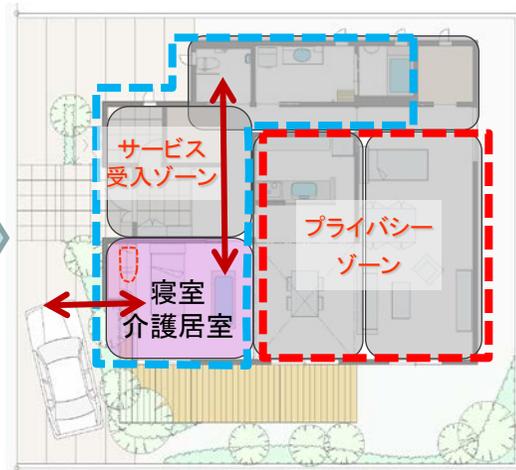


車いすですぐDK 車いすへ移乗しやすく水回りが隣接

ステージ3 プレミアム (重度介護・介助)



夫婦の一方が在宅医療・介護をうける



外部からアクセスしやすい介護居室を設け、他の家族のプライバシーはしっかり確保。サービスを受けやすい計画。健康見守りシステムなど。



外部から介護居室に直接アクセス可能な設計



水平トランスファで寝室から浴室へ移動



使いやすさ
EASY

操作しやすい
スムーズに動ける
楽に作業できる

心地よさ
COMFORTABLE

触れごちがよい
操作感がよい
見た目が美しい

安全・安心
SAFETY

転びにくい
姿勢を保ちやすい
ケガをしにくい

断熱性・気密性の重要性

- 省エネのためだけでなく、健康面でも重要な「断熱性」と「気密性」



例えば、

◇夏季

- ・部屋の中での熱中症

◇冬季

- ・部屋間移動でのヒートショック

◇四季

- ・四季の変化の体感

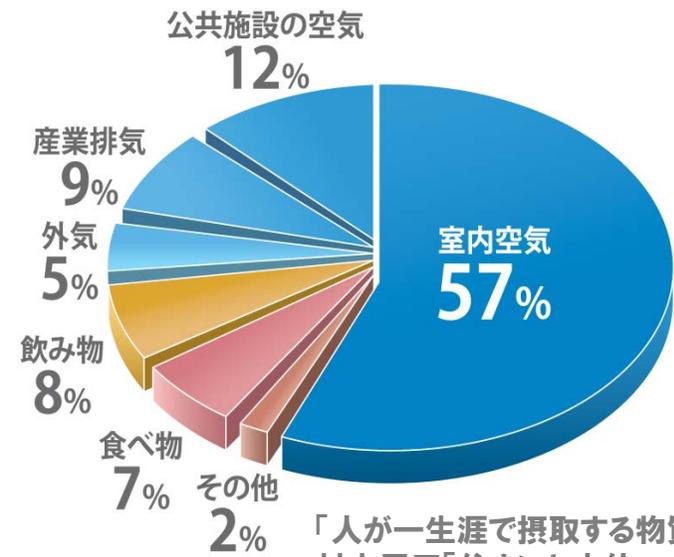
⇒高断熱・高气密住宅の必要性
パッシブな快適さの重要性



室内空気環境配慮／予防医学

食べ物や水を当たり前を選ぶように
これからは身近な住まいの
『空気』も選んでほしい

空気環境配慮仕様



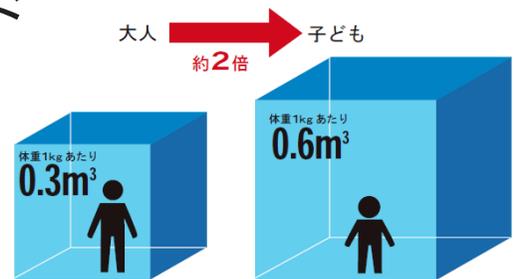
「人が一生で摂取する物質の重量比」
村上周三「住まいと人体 一工学的視点から」

5物質の濃度は厚生労働省の指針値の
2分の1以下を実現

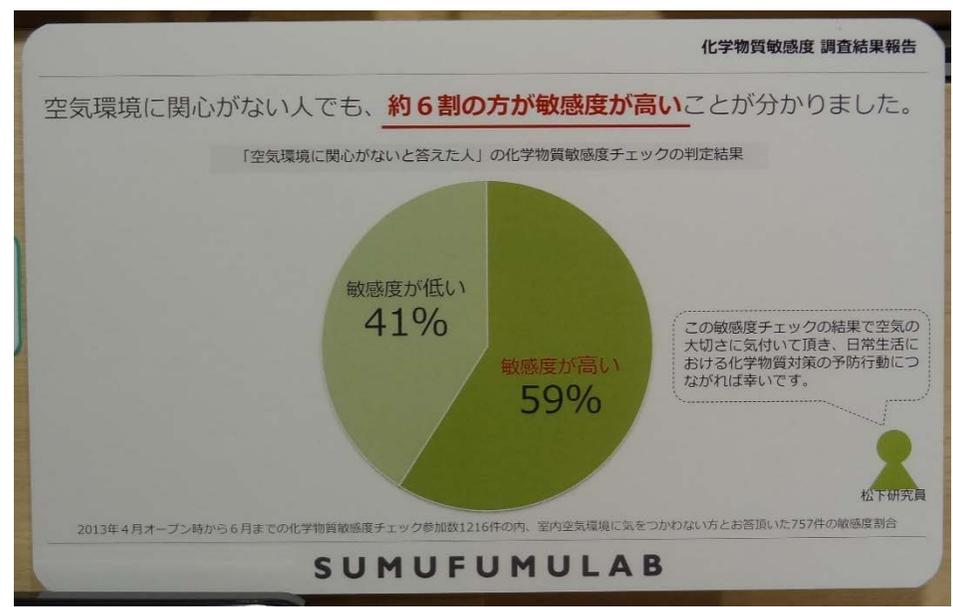
【規制対象物質】

住宅性能表示制度で定められた5物質

- ホルムアルデヒド
- トルエン
- キシレン
- エチルベンゼン
- スチレン

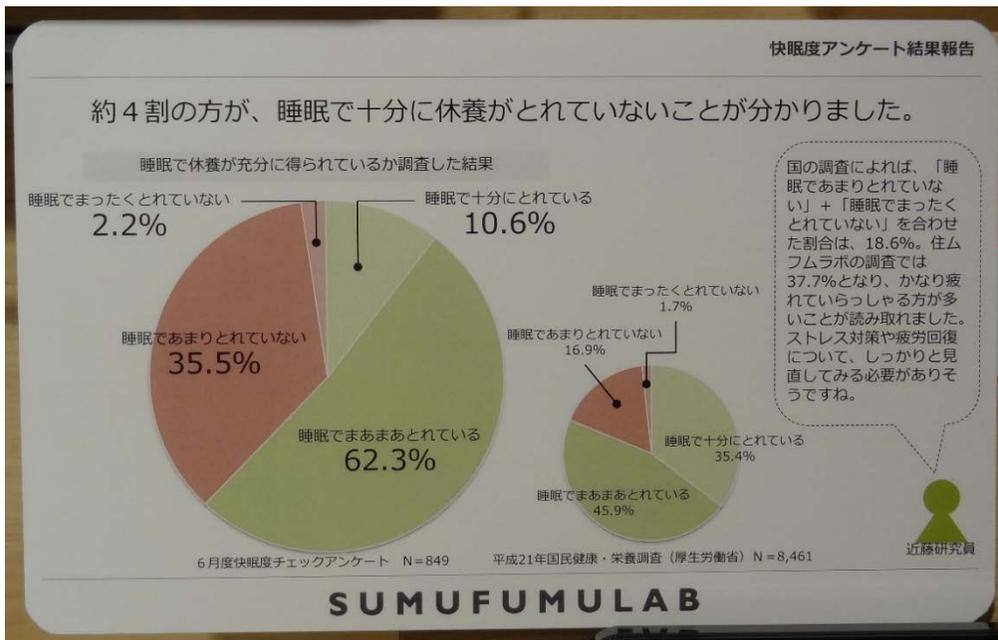


出典：東京都福祉保険局「化学物質の子どもガイドライン(室内空気編)」

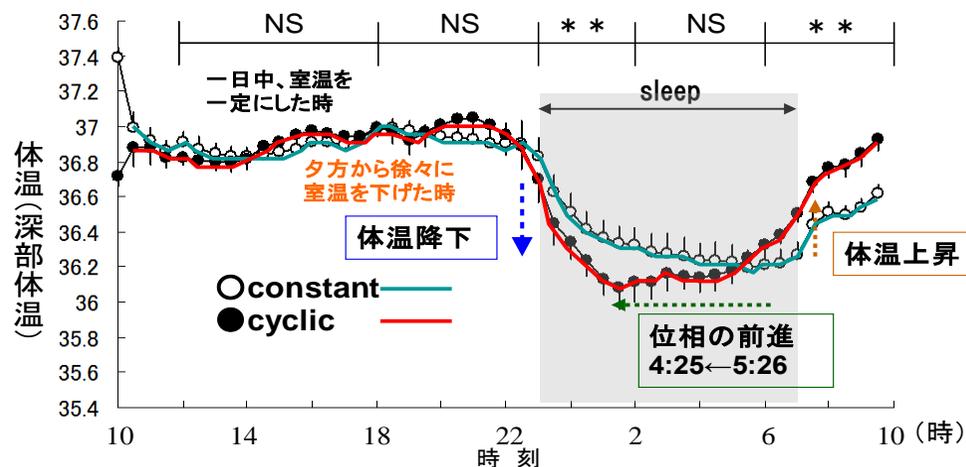


健やかな眠りに導くために

● 身体・脳の疲労回復のため睡眠は重要



◇研究の一例：寝室の温度環境
眠る前の室温を、低下・一定で比較。室温低下によって体温が下がれば、深い眠りが早く訪れます。



地球のリズムに同調する体内時計によって
人間は規則正しい眠りと目覚めのリズムを得ている

眠るために獲得した睡眠メカニズムである
ホルモン・体温・自律神経への働きかけがポイント

睡眠メカニズム

メラトニン
ホルモン
体温変動
自律神経

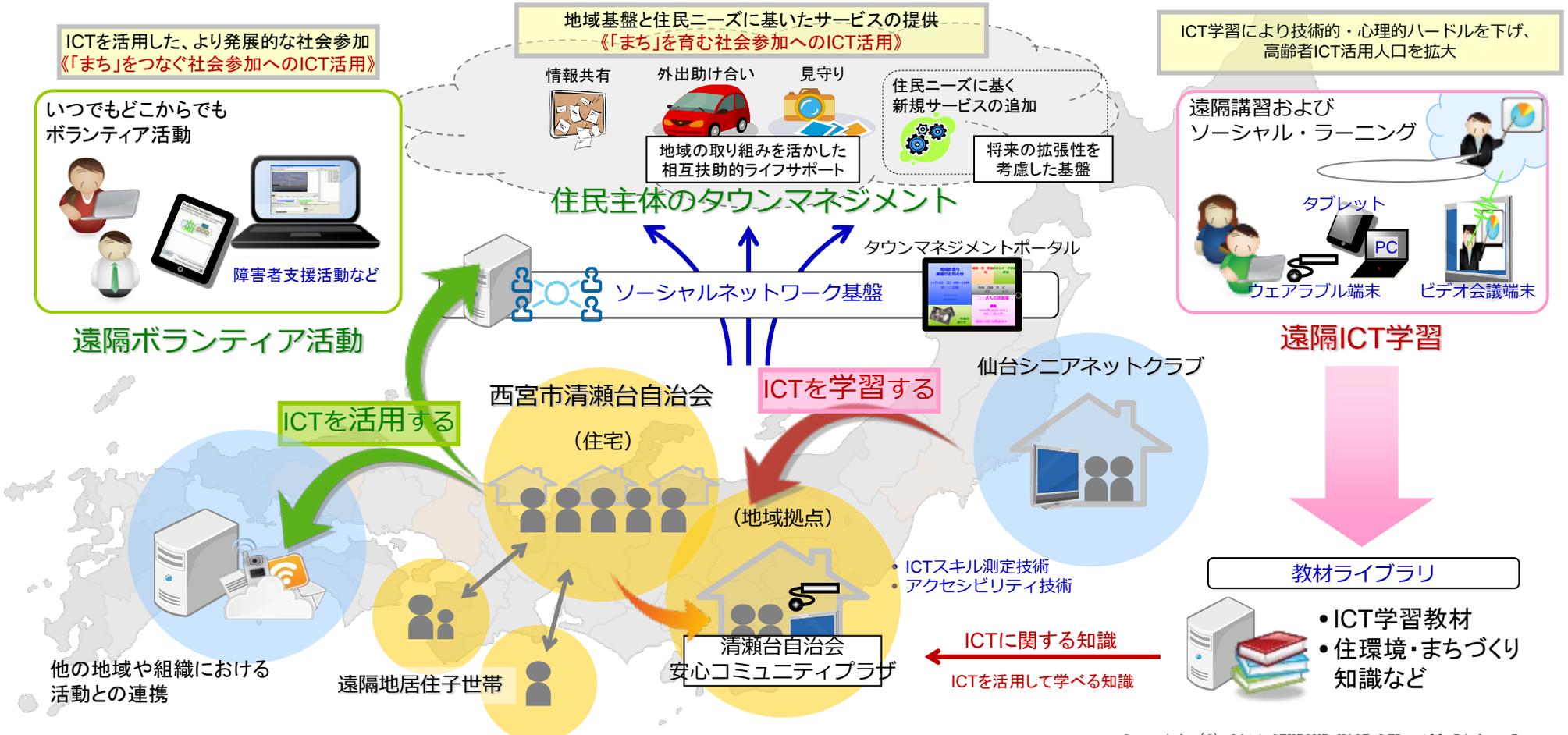
睡眠五感

環境要素

- ・視覚 光 照明
- ・聴覚 音 BGM
- ・嗅覚 香 アロマ
- ・温熱感覚 温度 空調
- ・触覚 肌触りマット・リネン

高齢者の社会参加を促すICTコミュニティタウンモデル実証事業

提案者	日本IBM（株）、積水ハウス（株）、大阪大学
事業概要	ICTを積極的に利活用する高齢者人口の拡大を目指し、ICTスキルを持つ高齢者コミュニティから遠隔地の高齢者コミュニティへスキルを伝搬する「教え合い」モデルを確立する。これによって、住民を主体としたタウンマネジメントや高度なボランティア活動への参加が可能になり、地域のソーシャルキャピタルが向上することを実証する。



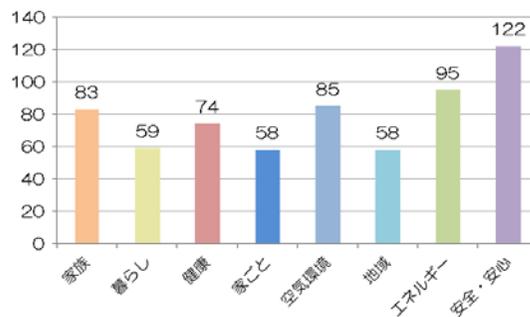
先進技術への取り組み

● 先進技術による新しい住まい方の可能性の探究

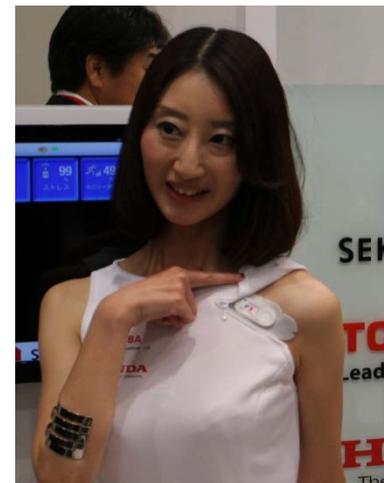
● 家のコンシェルジュ



「未来型のHEMS」で、
将来実現したらいいなと思う
コンテンツはどれですか？



● バイタルセンシング



● IT技術研究例:食と栄養に関して



● RT技術研究例:住宅での応用研究



よりよい、『スマートプラチナ社会』を形成していくために

- 高齢者のための技術は、あらゆる方々にとっても価値あることの認識
- 高齢になってからではなく、自然に変化／対応していく考え方が重要なこと
- 問題が出たから対応するのではなく、問題が出ないように予防していくこと
- 技術は、本当に快適に暮らしていくことをベースに開発されること

- 様々な技術、ICTなどが融合していくプラットフォームが形成されていくこと
- 今までの枠ではなく、より多業種の共創への取組みが必要となっていること

- 人生の長い期間での対応が必要であり産官学共同の取組みが重要なこと
- その中で長期間存在する「家」に求められていることも変化していること

が重要なことと考えます。