

暮らし創造研究会について

平成26年 3月17日(月)

暮らし創造研究会事務局

ご説明内容

1. **設立意義および目的**
2. **設置する部会の方針および計画**
3. **運営体制**
4. **貢献イメージ**

1-1. 暮らし創造研究会の設立意義 背景①

- ◆ 住宅分野での省エネルギーニーズ上昇
- ◆ 暮らしにおける省エネルギー以外の価値指標の不足
- ◆ 超高齢社会への移行
- ◆ 新築住宅着工数減少

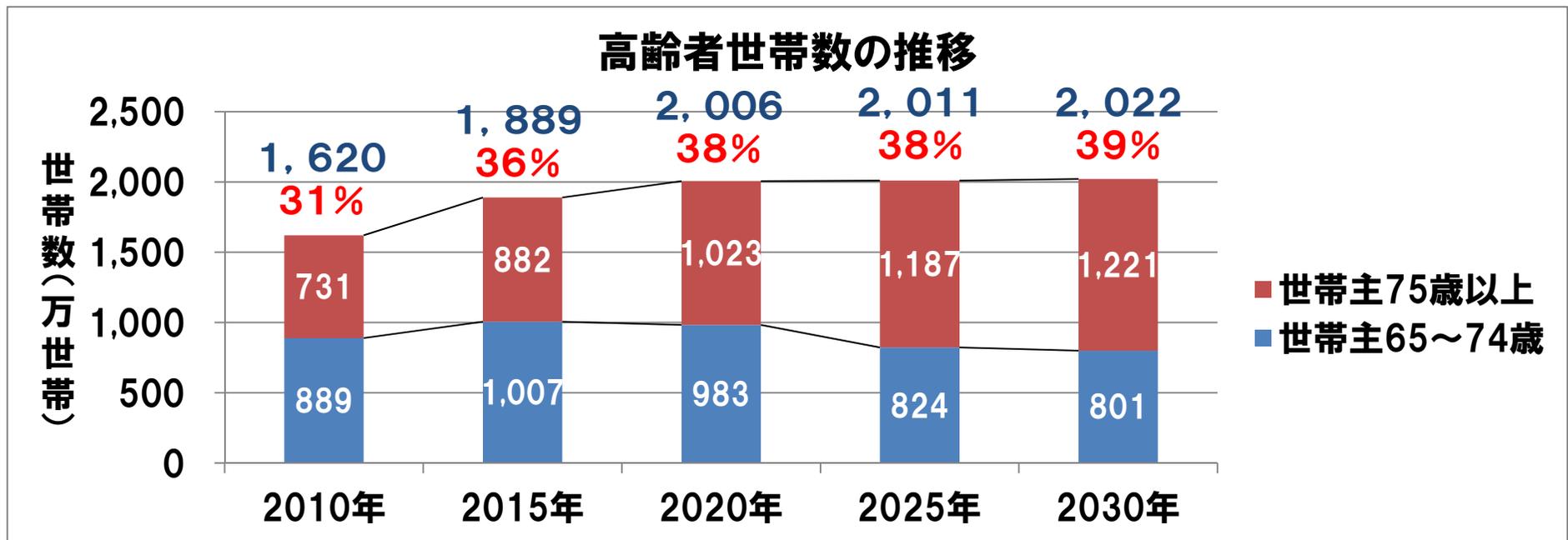
- ◆ 住宅省エネ基準運用拡大、再生エネ推進継続
- ◆ NEB(ノンエネルギーベネフィット)の明確化の必要性
- ◆ 高齢者が安心して健康に暮らす場必要
- ◆ スtock住宅対策の重要性上昇



1-1. 設立意義 背景②

- ◆ 2020年 65歳以上を世帯主とする世帯数 → 38% (2,006万世帯)
- ◆ 2030年 75歳以上を世帯主とする世帯数 → 24% (1,221万世帯)

◆ 既存住宅の高齢者向けリフォーム、高齢者に配慮した住宅設計等の推進が急務



1-1. 設立意義 背景③

◆ 住宅リフォーム、高齢者対応新築住宅による対応

◆ 高齢者対応・健康維持のための設備導入やリフォーム、住まい方の検討が必要



■ 高齢者対応のための留意項目例

○ 筋力低下への対応

手すりの設置／段差解消バリアフリー／引き戸への変更／床の滑り止め／
雨戸を電動シャッターへ変更／ホームエレベータの設置

○ 温度変化順応力低下への対応(急激な温度環境変化防止のための温度バリアフリー)

バスルーム・居室・寝室の断熱性向上／居室等への床暖房設置／
浴室・脱衣室・トイレ・洗面所・寝室への暖房機設置

○ その他

ミストサウナ設備導入(入浴負荷軽減)／廊下等の照明の照度向上(視力低下対応)

1-2. 目的

超高齢社会、高度省エネ社会への移行を見据え、暮らしにおける

①健康・快適 ②安全・安心 ③省エネ・CO2削減

を推進するための適切な設備と暮らし方を研究し、成果の発信・普及を行う。

→ 住まい手の視点で暮らしにおけるニーズを捉え、①～③の観点で整理し、ニーズを充足するための暮らし方を創造する



2-1. 暮らし創造研究会内に設置する部会

研究会内に3つの部会を設置し、各分野における研究を行う。

① 効果・効能研究部会

主査： 東京都健康長寿医療センター 高橋龍太郎副所長

② 暮らしの意識・行動研究部会

主査： 東京都市大学 坊垣和明教授

③ 超高齢社会の居住環境研究部会

主査： 明治大学 園田真理子教授

2-2. 各部会の方針および計画

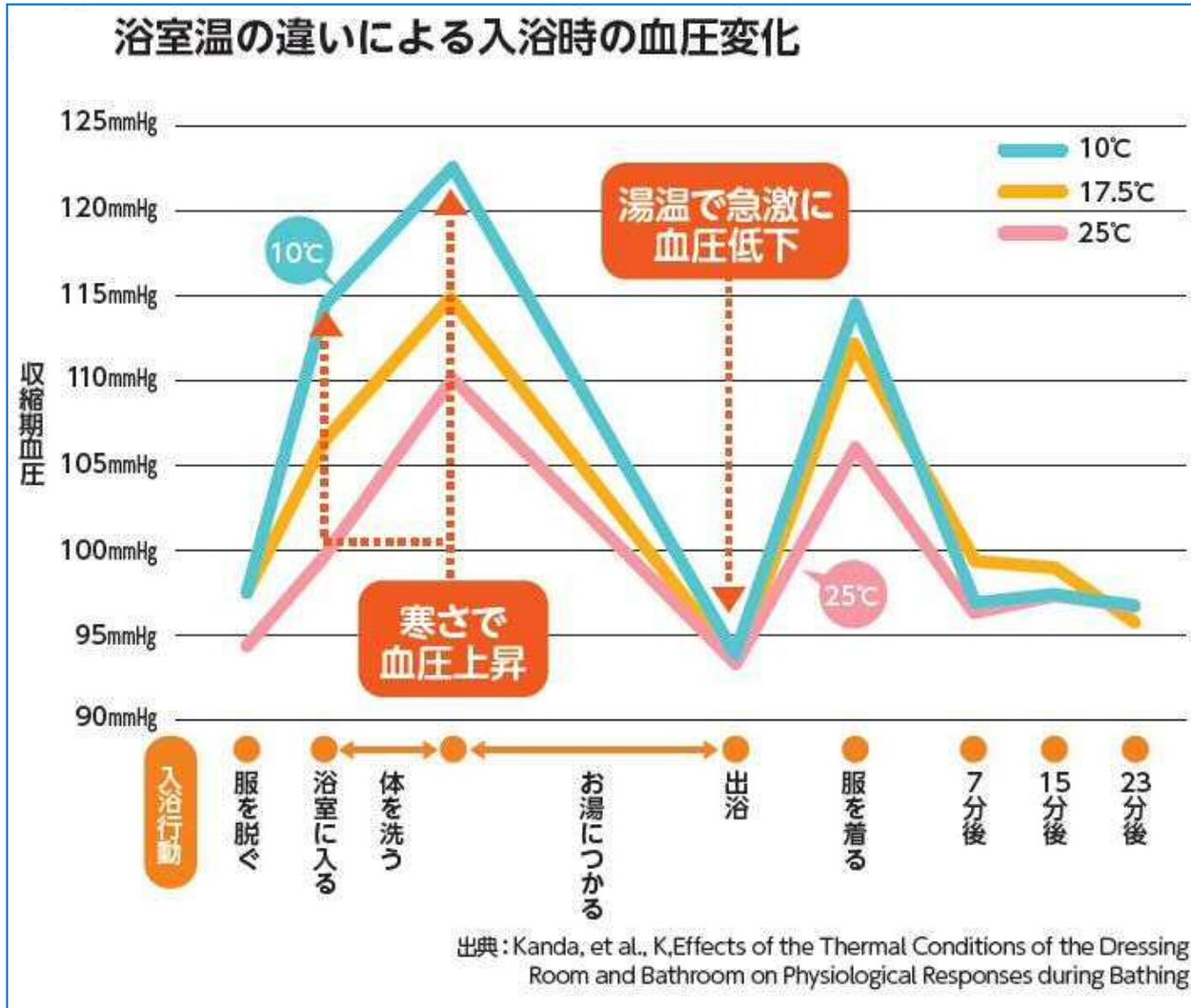
①効果・効能研究部会

<活動方針>

床暖房、浴室暖房機等の設備に対し、使い方・暮らし方も加味して、**住宅内での急激な温度環境変化による健康被害や事故の防止、健康維持に資する効果・効能について研究する。**

2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 既往の研究・調査

<温度バリアフリー>



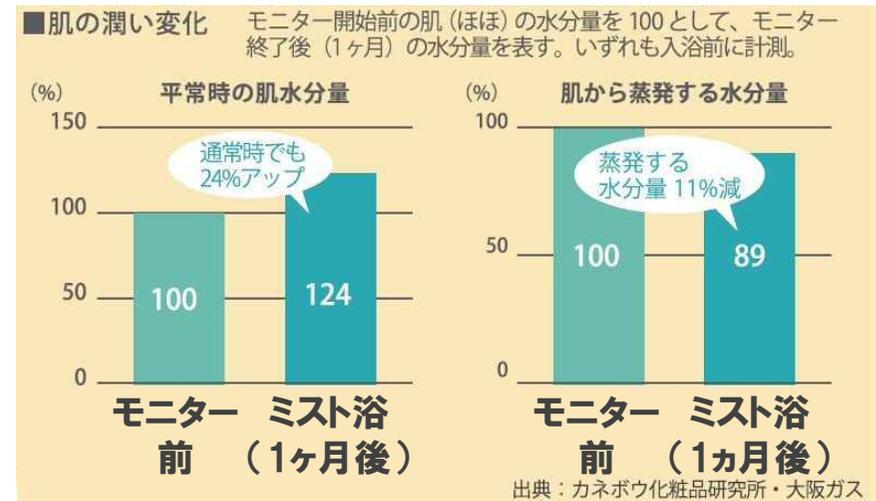
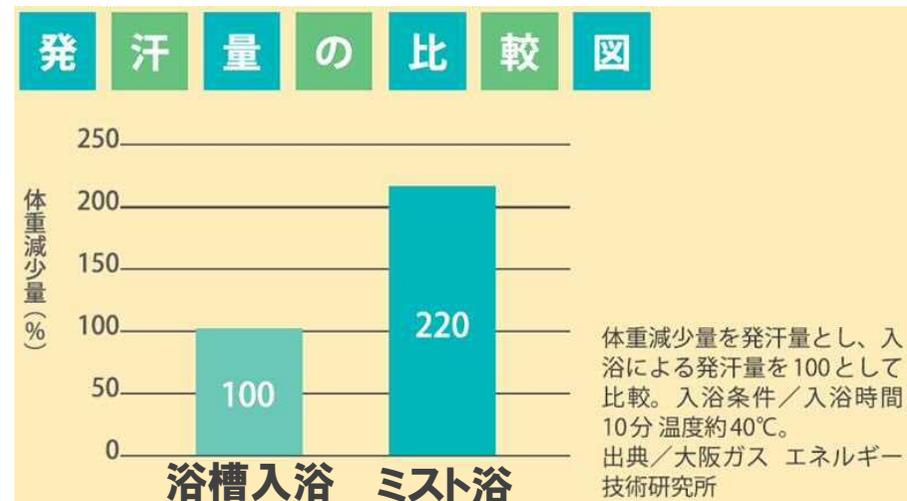
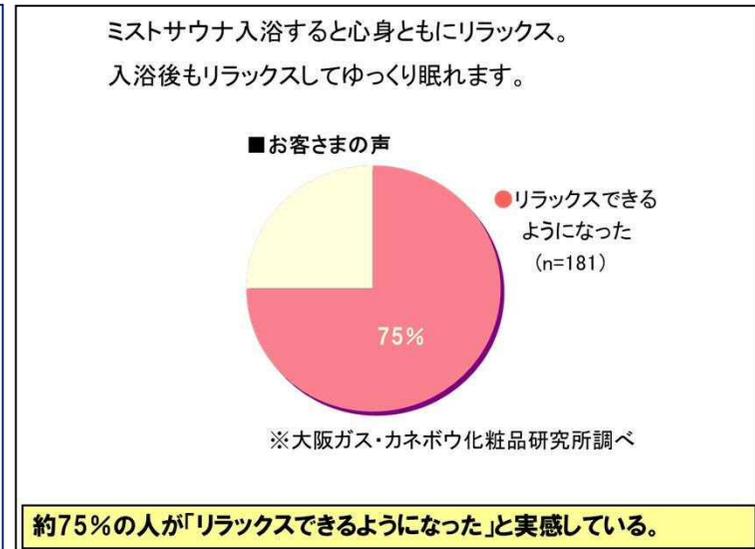
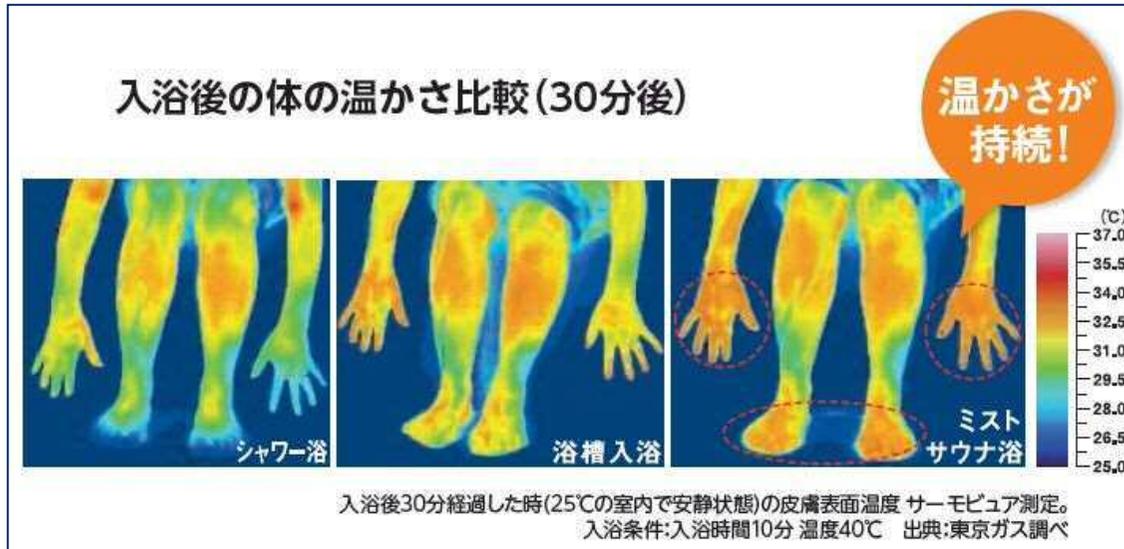
浴室暖房乾燥機



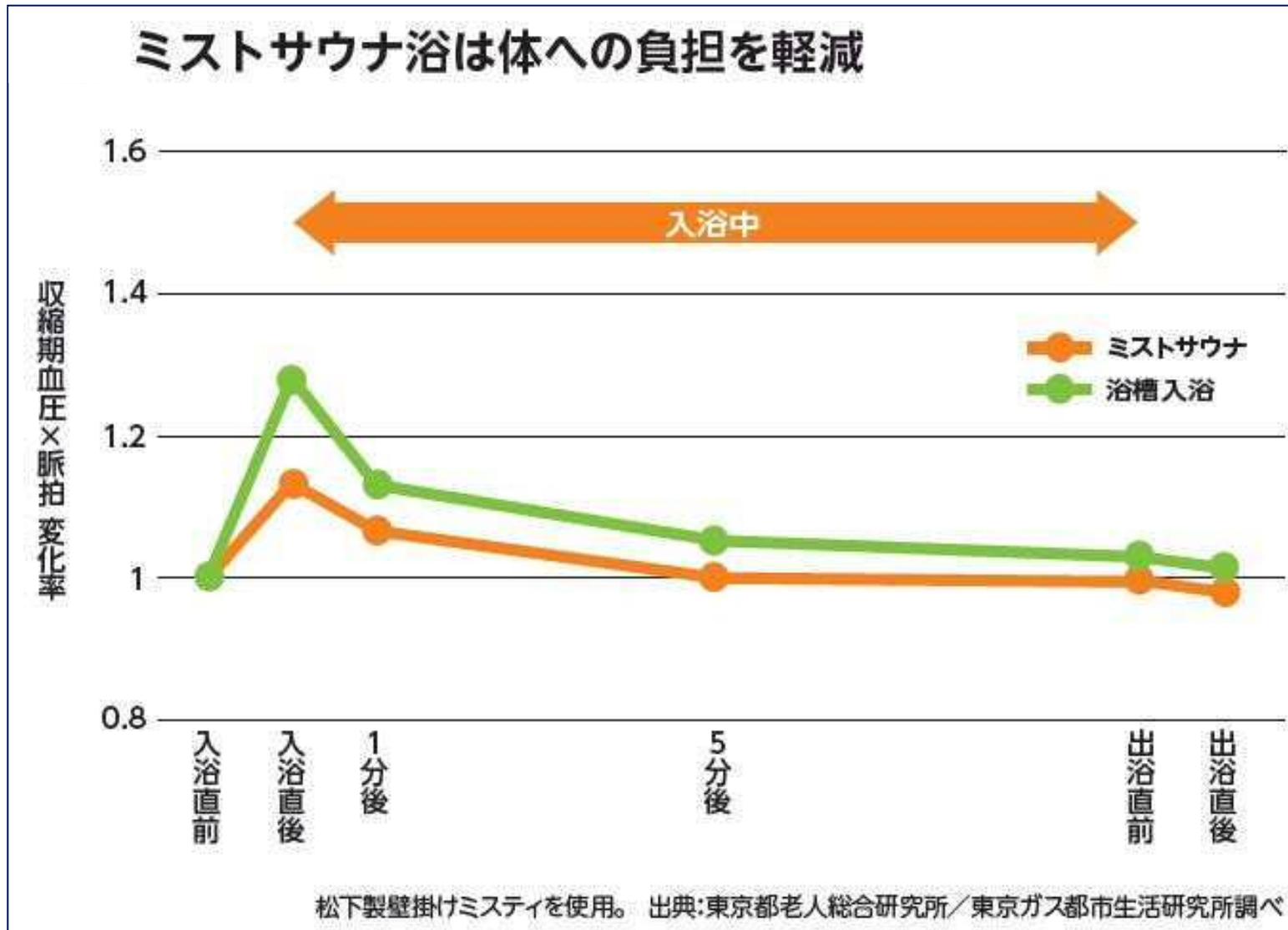
タオルウォーマー

2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 既往の研究・調査

<ミストサウナの効果・効能>

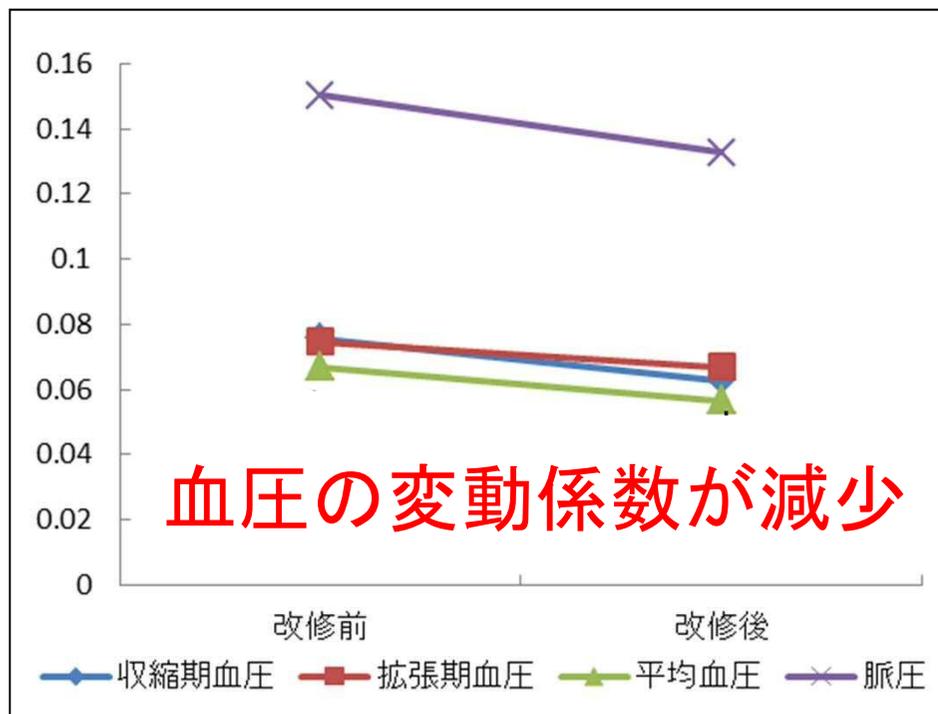


2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 既往の研究・調査



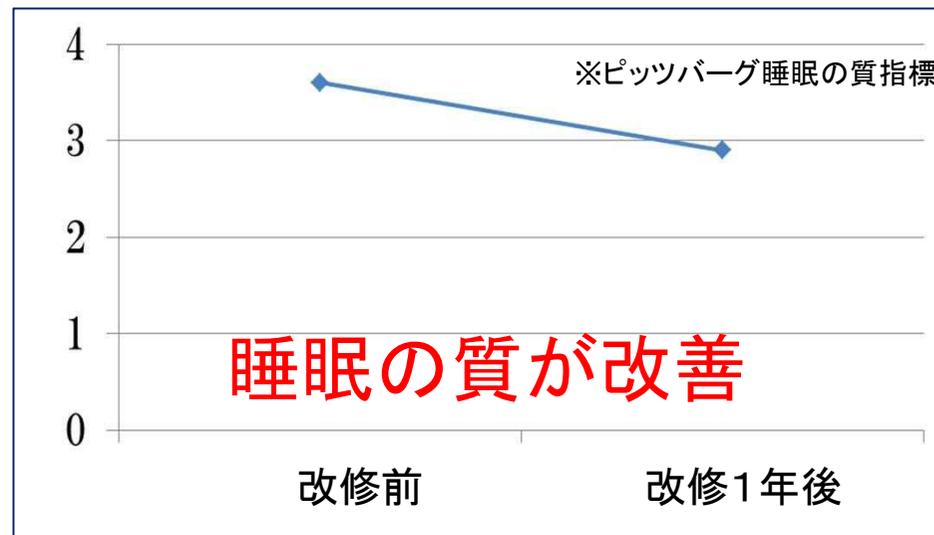
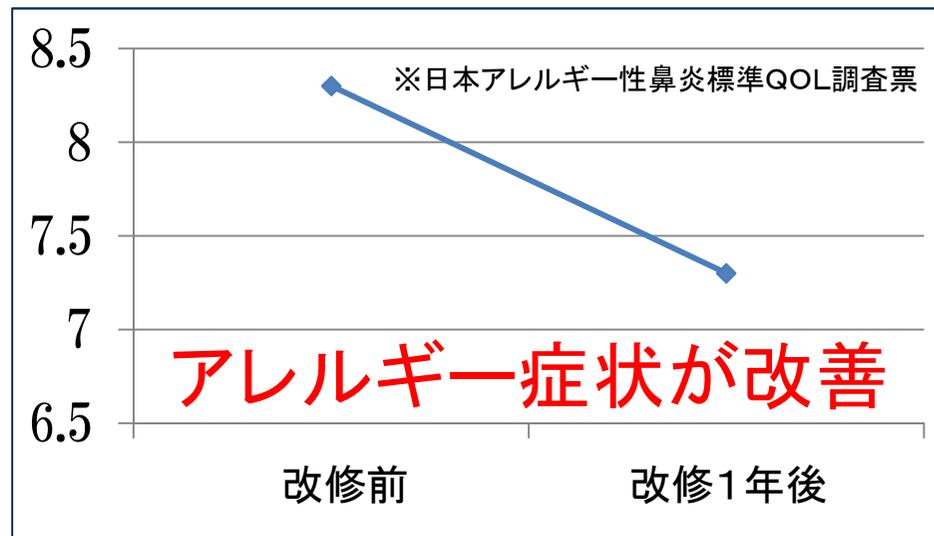
2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 既往の研究・調査

<断熱改修による健康上の変化>



血圧の変動係数の変化(昼食後)

出所：平成25年度 住宅・建築関連先導技術開発助成事業 技術開発の概要・総評



2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 課題

- ◆ **暖房方式の違い**による健康上の変化については、研究事例が少ない。
- ◆ **集合住宅**における断熱改修レベルと導入設備による効果検証は、これまで十分に実施されていない。
- ◆ NEB(Non Energy Benefit)とEB(Energy Benefit)を取り入れた**評価手法**が確立されていない。

2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 活動計画

断熱性能や気密性能が悪い既築集合住宅を断熱改修した際の浴室暖房や暖房方式によるNEB(Non Energy Benefit)効果とEB(Energy Benefit)効果の定量化を研究する。

●断熱改修部位例

主居室、浴室、脱衣室等



2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 活動計画

●断熱改修レベルと暖房方式のイメージ

LDK 暖房方式	エアコン	断熱改修前 LDK	在来浴室 浴室	断熱改修前 LDK	改修or浴室暖房 浴室	改修レベル中 LDK	改修or浴室暖房 浴室	改修レベル高 LDK	改修or浴室暖房 浴室	
	床暖房					改修レベル中 LDK	改修or浴室暖房 浴室	改修レベル高 LDK	改修or浴室暖房 浴室	
断熱改修レベル		なし	低							高

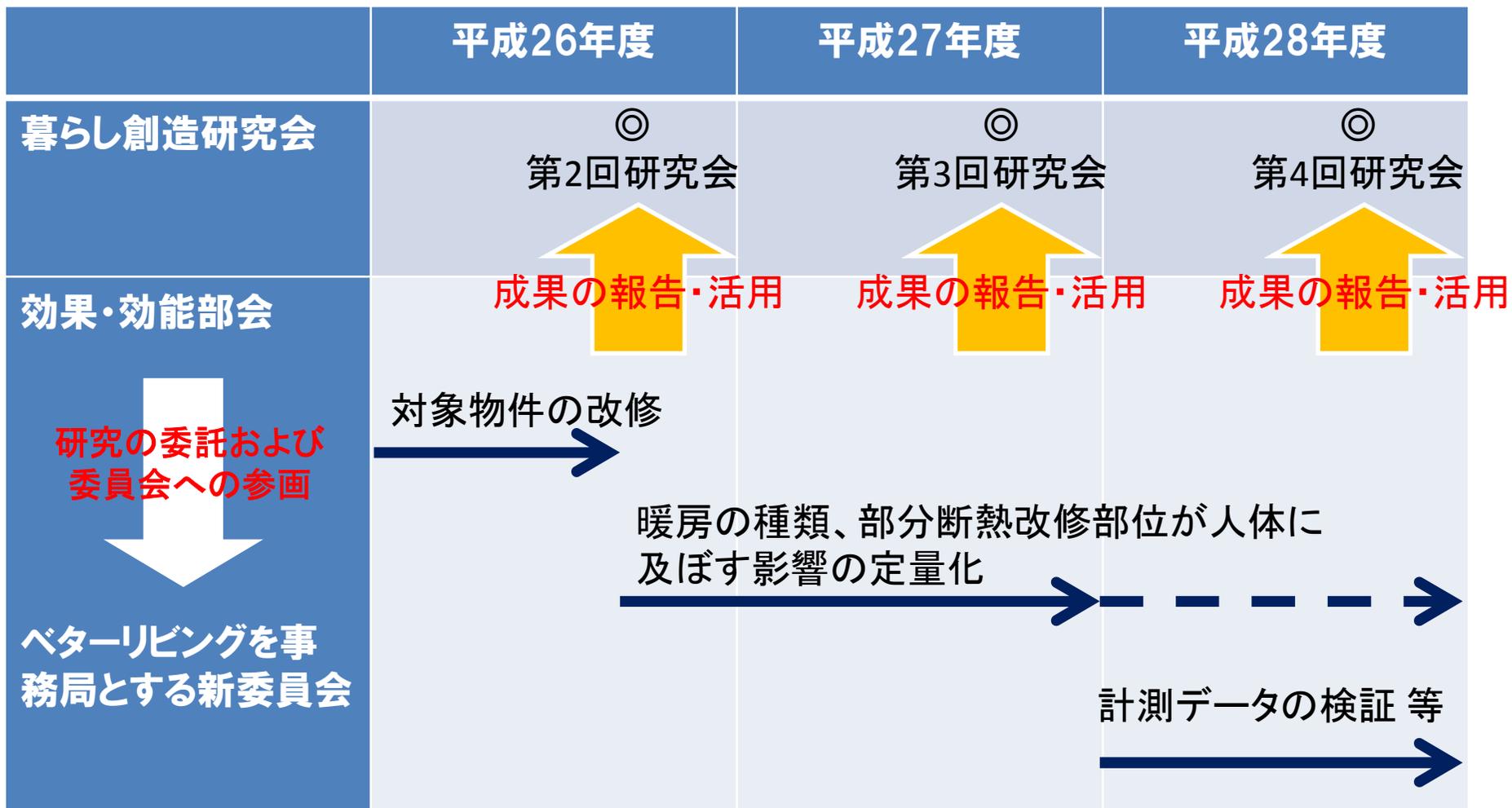
●対象物件

昭和30年～昭和40年代に建築された集合住宅

●計測項目

温室環境、エネルギー使用量、血圧、心拍数、睡眠、排尿、温冷感 他

2-2. 各部会の方針および計画 ①効果・効能研究部会 活動スケジュール



2-2. 各部会の方針および計画

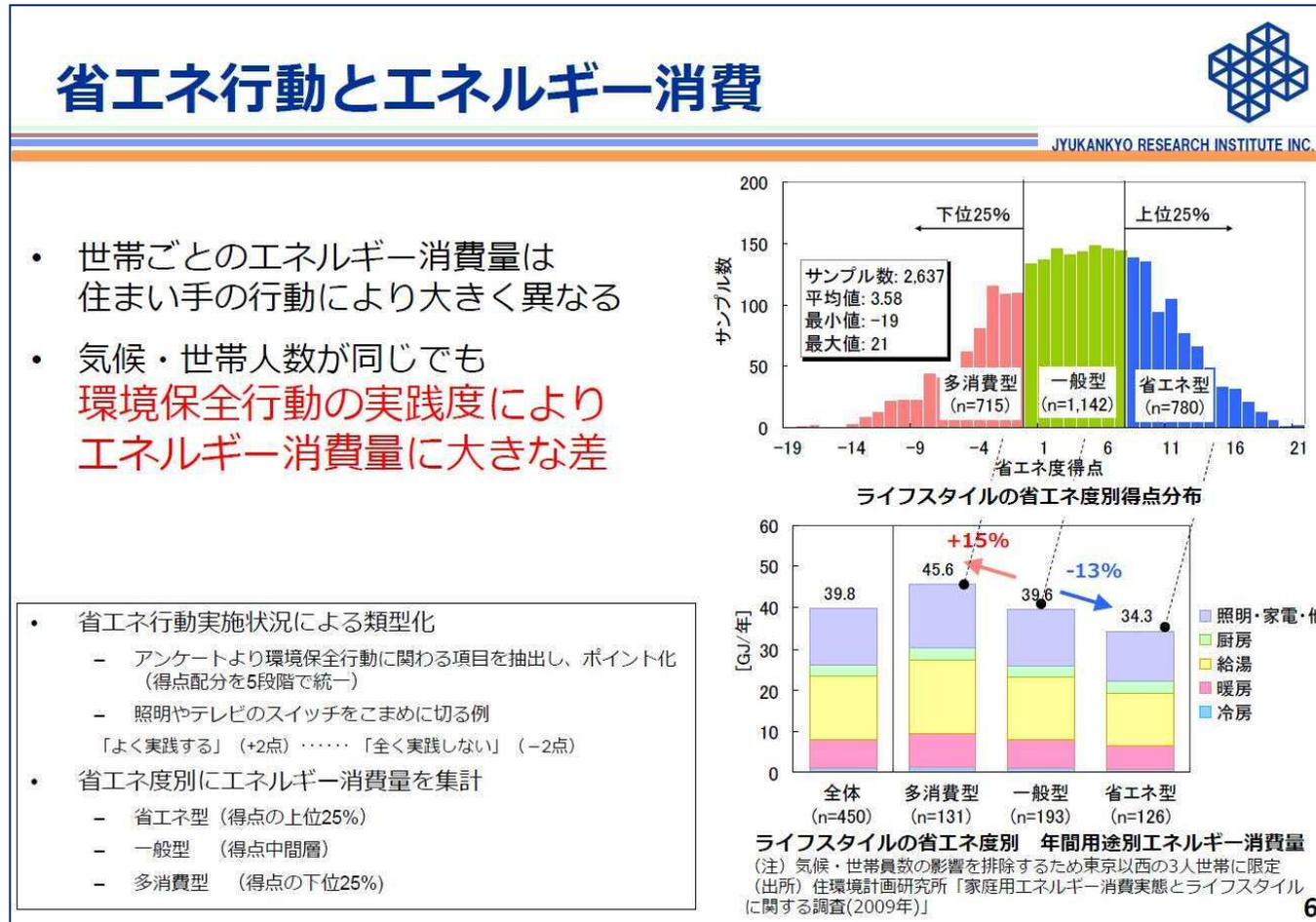
②暮らしの意識・行動研究部会

<活動方針>

「健康・快適、安全・安心であり、**省エネ・CO₂削減**にもつながる暮らし方」を促す方策を、心理学・教育学・経済学等の最新の知見も取り込み研究する。

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 既往の研究・調査

＜省エネ行動とエネルギー消費量＞



世帯人数や設備が同じであっても住まい手の行動によりエネルギー消費量に大きな差が出るため、人間の行動変容に焦点を当てた省エネルギー行動研究が必要である。

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 既往の研究・調査

＜次世代エネルギー・社会システム実証事業(経済産業省)＞



ダイナミックプライシングによるデマンドレスポンスや見える化による省エネルギー効果等の調査が行われており、その有用性が確認されている。

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 既往の研究・調査

<Opower社 Home Energy Report>

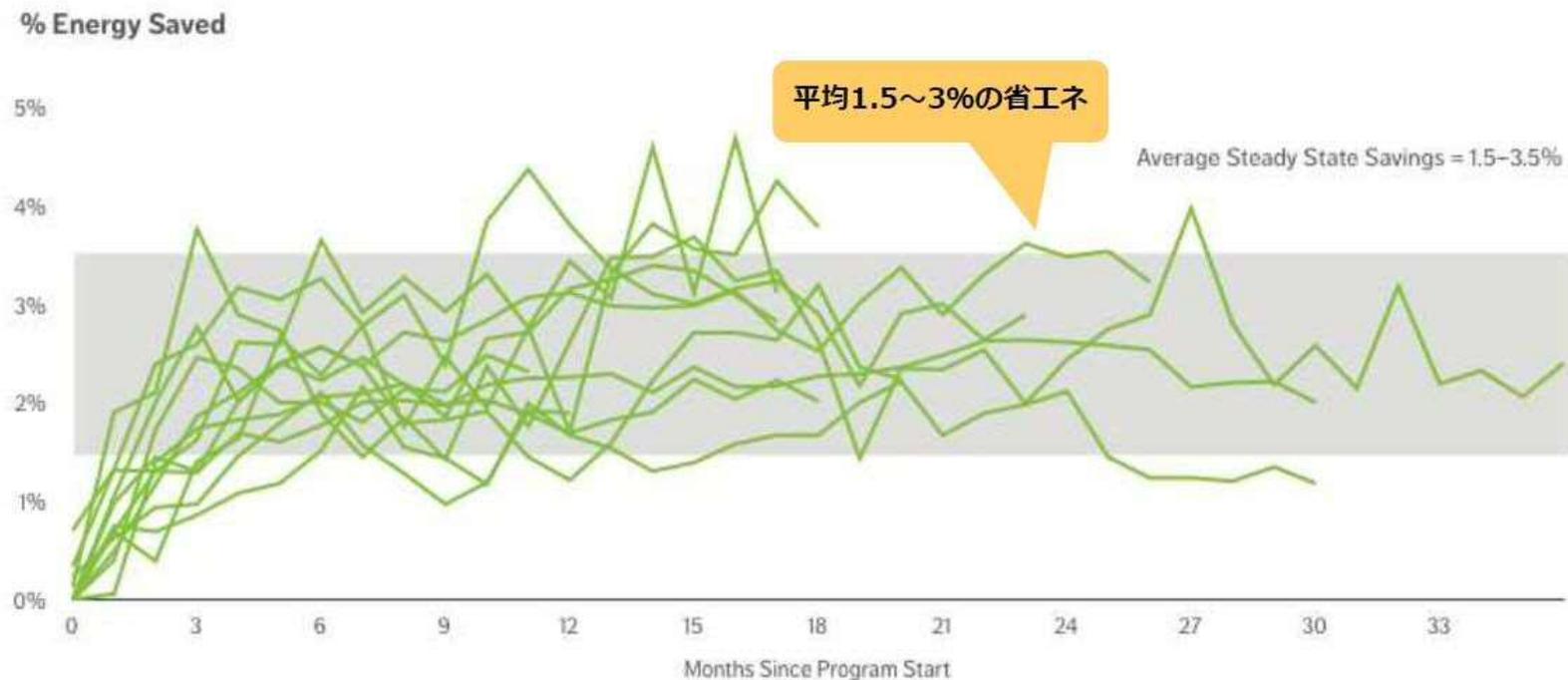


(出所) Home Energy Reports | Opower (<http://opower.com/what-is-opower/reports/>)

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 既往の研究・調査

<Opower社 Home Energy Report>

- 複数の導入事例があるが、一貫してレポート送付後3~6ヶ月後から、1.5~3%の省エネ効果が継続
- 実施後1年以上経過しても省エネ効果は下がらないとされる



(出所) Results: Opower.htm (<http://opower.com/utilities/results/>)

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 課題

- ◆省エネルギーを促す方策として、「見える化」等の効果は確認されているが、**継続的に大きな効果がある方策は少ない。**
- ◆ライフスタイルや考え方が多様化しており、**一律の対策では効果的な省エネルギーは期待できない。**
- ◆消費者は金銭的便益・社会的責任感・向社会性などに基づいて省エネルギー行動を取るが、それらの**関係性については明確になっていない。**
- ◆消費者が納得した上で自主的に省エネルギー行動を取るために不可欠となる「**省エネルギーの必要性の理解**」が、十分に浸透しているとは言えない。

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 活動計画

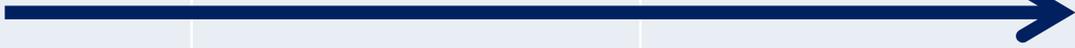
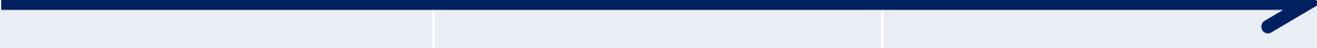
(1) 効果的な省エネルギー行動促進策の検討(案)

- ◆ 省エネルギー行動促進に効果的な**セグメント指標**と、**社会規範と両立可能な経済的インセンティブ**の検討
- ◆ 省エネルギー行動の受容性をモデル化し、**省エネルギー行動の促進・抑制要因**の分析が可能なシミュレーション手法の検討
- ◆ 海外成功事例も参考にした**日本型省エネルギー行動教育プログラム**の検討
- ◆ 多様化した**ライフスタイルに合った設備の選び方・使い方**の検討



(2) 効果的な省エネルギー行動促進策に基づいた実証試験により、省エネルギー効果の分析・検証を行う

2-2. 各部会の方針および計画 ②暮らしの意識・行動研究部会 活動スケジュール

	平成26年度	平成27年度	平成28年度
暮らし創造研究会	◎ 第2回研究会	◎ 第3回研究会	◎ 第4回研究会
暮らしの意識・行動研究部会	成果の報告・活用 	成果の報告・活用 	成果の報告・活用 
	②効果的な省エネ行動促進策に基づいた実証調査 		
	①効果的な省エネ行動促進策の検討 		
	国内外事例調査 	国内外事例調査 	国内外事例調査 

2-2. 各部会の方針および計画

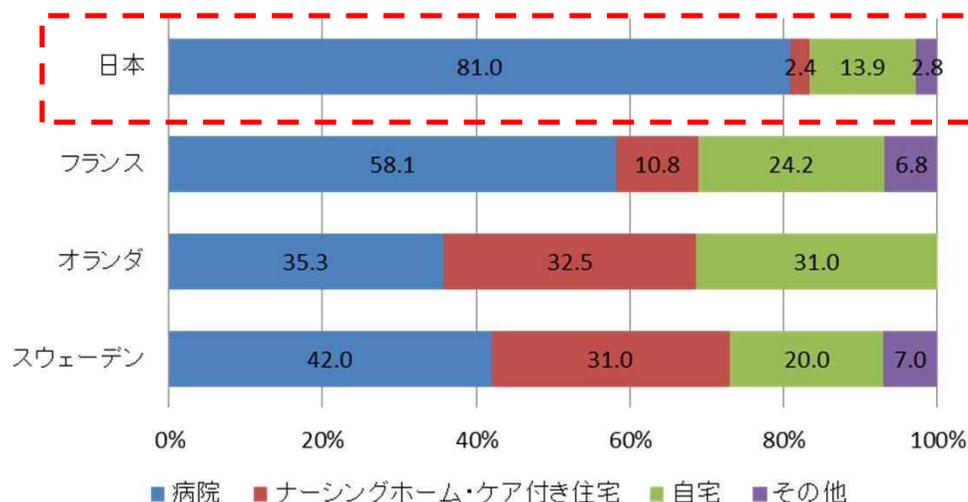
③ 超高齢社会の居住環境研究部会

<活動方針>

超高齢社会において、**高齢者が安心して健康・快適に暮らせる居住環境や子育て世代などと世代交流して活発に自立して生活するコミュニティの研究を行う。**

2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 既往の研究・調査(住戸部分)

高齢者の死亡場所の内訳

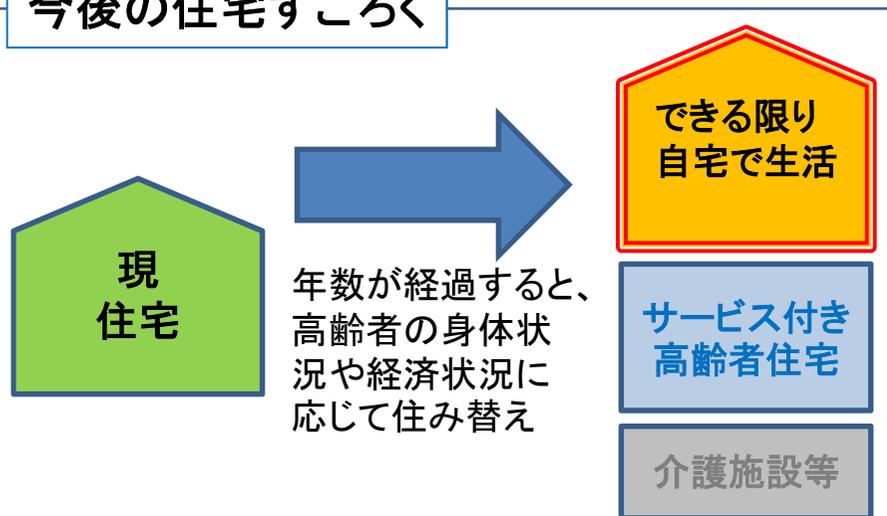


(資料)医療経済研究機構「要介護者の終末期における医療に関する研究報告書」

最後が病院が圧倒的に多く
高齢者の増加に伴い
入院期間の長期化なども含め
社会保障費の負担が増大

病院に頼らない生活を目指す

今後の住宅すごろく



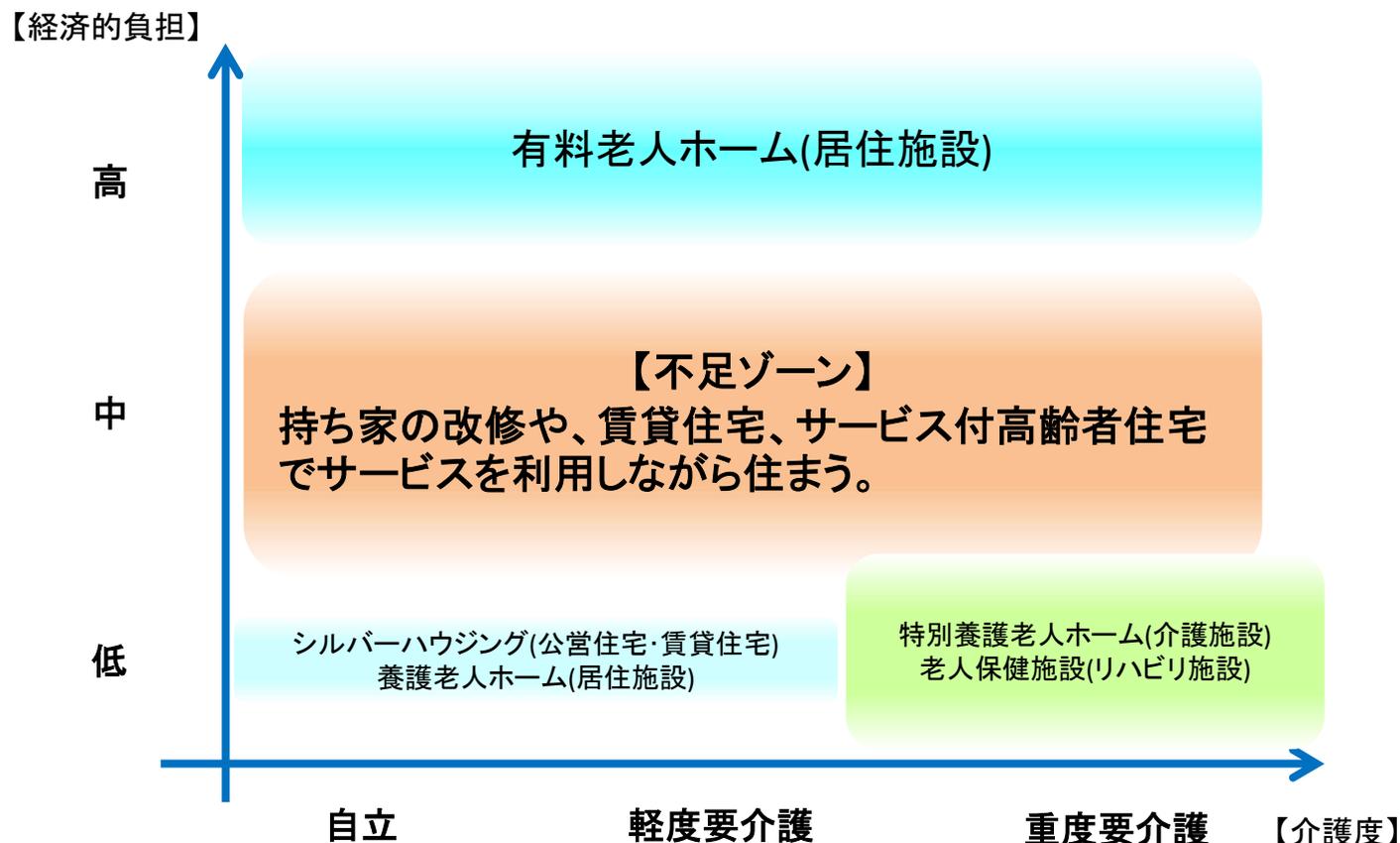
健康に、
できる限り長く住み続けられる住宅

1. 予防
2. 病院から自宅に戻ることができる
3. 介護が受けやすい

生活習慣の改善だけでは無く
住環境の質向上が重要

2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 課題(住戸部分)

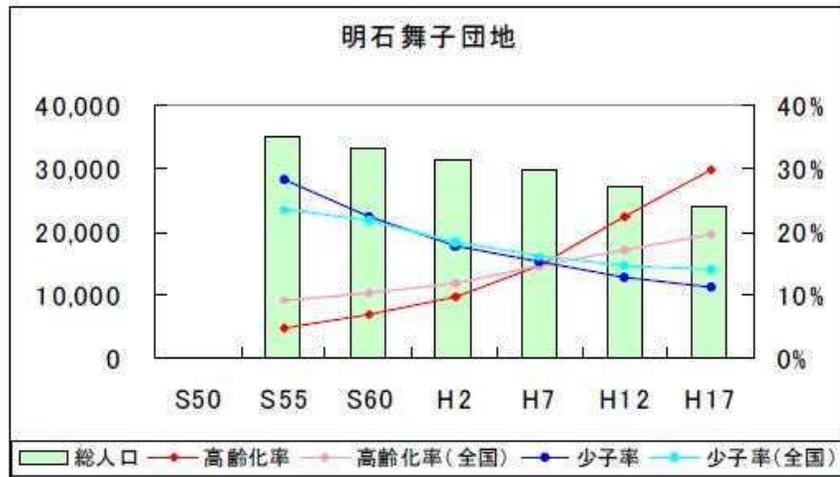
高齢者向け住宅・施設の現状のポジショニング(イメージ)



増加する高齢者層の中でも、経済負担可能レベルが中位の層のソリューションが十分ではない。

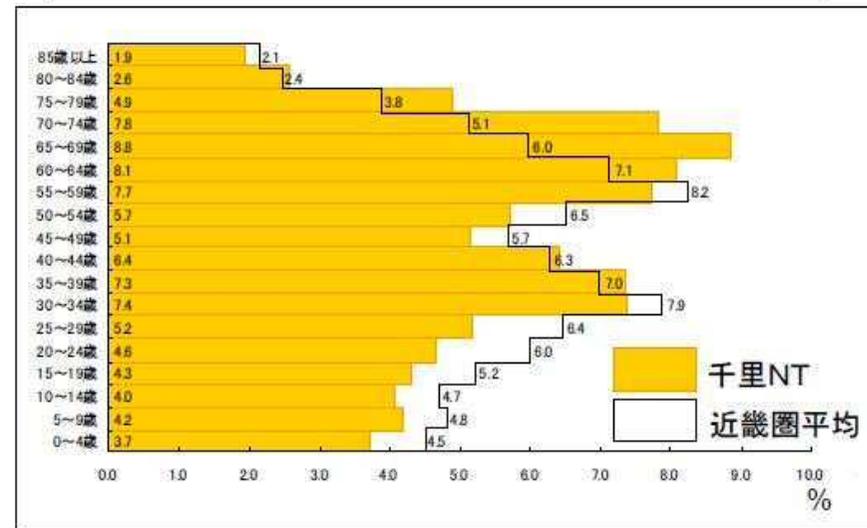
2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 既往の研究・調査(街区部分)

明石舞子団地(神戸市・明石市)の高齢化率・少子化率の変化



平成17年時点で全国の高齢化率は約20%、それに対して明石舞子団地は約30%に上昇。

千里ニュータウン(豊中市・吹田市)人口ピラミッド(H17年)



近畿圏平均に比べて千里ニュータウンの少子高齢化は著しく進行。

※近畿圏:滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

高度経済成長期に整備されたニュータウンなどの街区では、住民が一斉に入居したことにより一斉に高齢化している。

2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 課題(街区部分)

高度経済成長期に整備された街区では、高齢化以外にもさまざまな問題を抱えており、新たな価値を付加し、地域としての魅力を向上させないと再生が進まない。

◆ 単一用途・規格化住戸

→共働き世帯の増加、二世帯住宅、近居、シェアハウスなどの新たなライフスタイルや家族像の変化に追従できない規格化された住戸。

◆ 建物、設備の老朽化

→共用設備（配管、給水設備）の劣化対策に要するコスト負担。

◆ 高齢者への配慮に欠ける建物構造・街づくり

→中層階段室型共同住宅、低い断熱性能、段差の多い生活環境。

◆ 交通の利便性低下

→人口減少に伴う、バス・鉄道等の不採算路線の廃止。

◆ 震災への備えの不足

→低い耐震性・地域の自立性能。

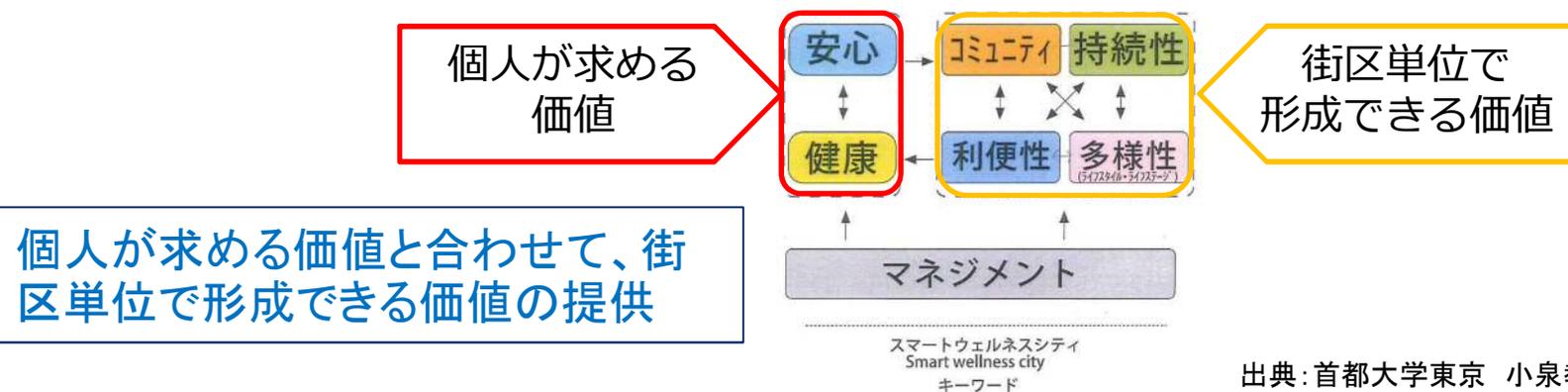
2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 活動計画

【住戸部分】

- ◆ 自宅で自立して高齢期を過ごすための**リフォームガイドライン**作成と、ガイドラインに沿ったリフォームの推進

【街区部分】

- ◆ 「高齢者安心居住」、「子育て支援」、「多世代によるコミュニティ形成」、「エネルギーセキュリティ」をテーマにした**スマートウェルネス拠点**の検討



2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 活動計画(住戸部分:リフォーム指針・ガイドライン)

高齢期の身体能力に適したリフォーム設計基準の作成

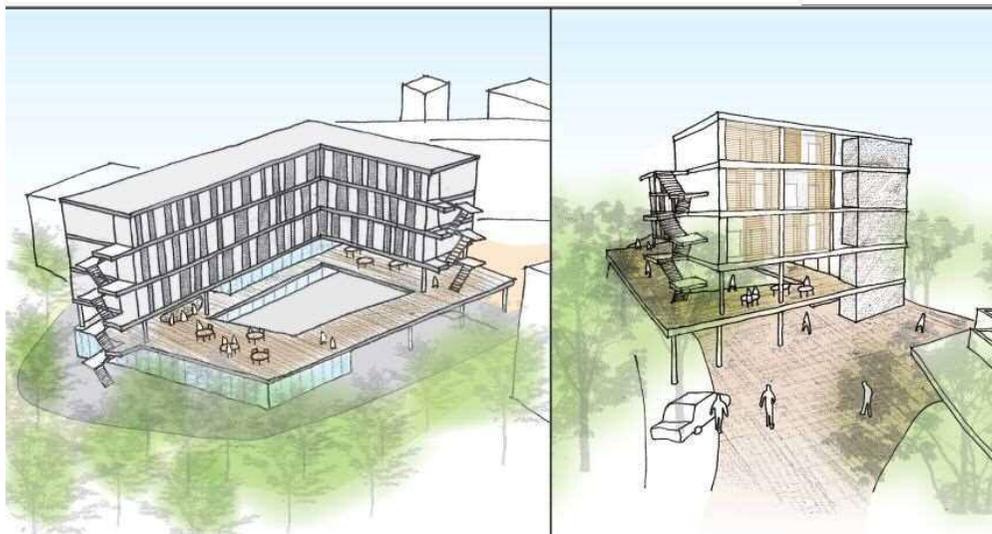


2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 活動計画(街区部分:スマートウェルネス拠点の検討)

「スマートウェルネス拠点」

コミュニティの住民が日常生活の一部、趣味、食、入浴、健康維持などの機能を集まって行うことによる、多世代交流、コミュニティ形成、相互支援などの**新たな価値の創造**

■スマートウェルネス拠点案イメージ



◆利用イメージ

平常時

温浴施設、健康カフェ、エネルギー管理室、各種教室などのスペース

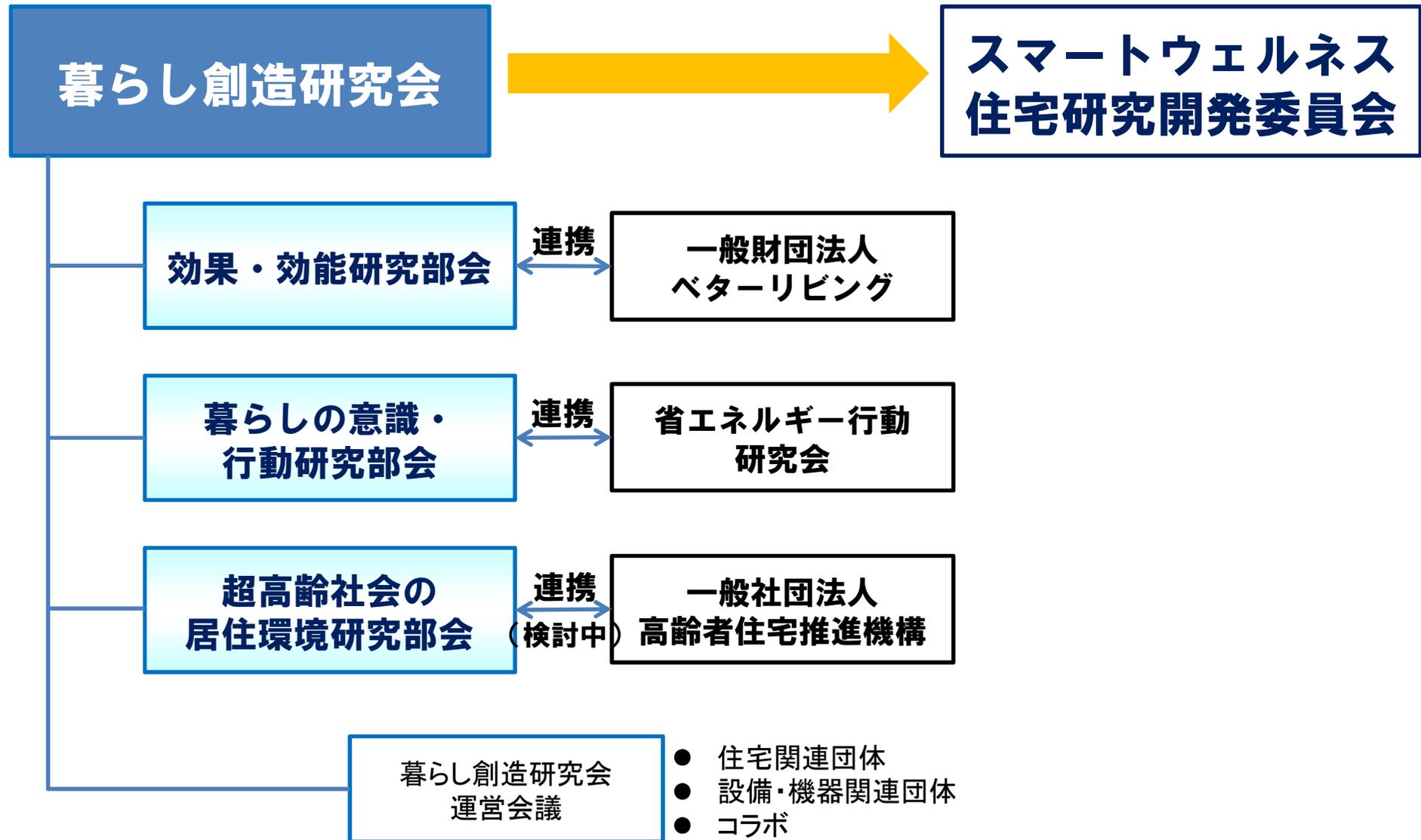
災害時

災害時利用浴室、炊き出し拠点、行政連絡窓口、など

2-2. 各部会の方針および計画 ③超高齢社会の居住環境研究部会 スケジュール

	平成26年度	平成27年度	平成28年度
暮らし創造研究会	◎ 第2回研究会	◎ 第3回研究会	◎ 第4回研究会
超高齢社会の居住環境研究部会 (高齢者住宅推進機構との連携を検討)	成果の報告・活用 ↑	成果の報告・活用 ↑	成果の報告・活用 ↑
	【住戸部分】 リフォームガイドラインの作成 →	リフォーム促進のための方策検討 →	
	【街区部分】 スマートウェルネス拠点のコンセプトの検討 →	事例検討 →	

3. 暮らし創造研究会運営体制



4. 暮らし創造研究会の貢献イメージ



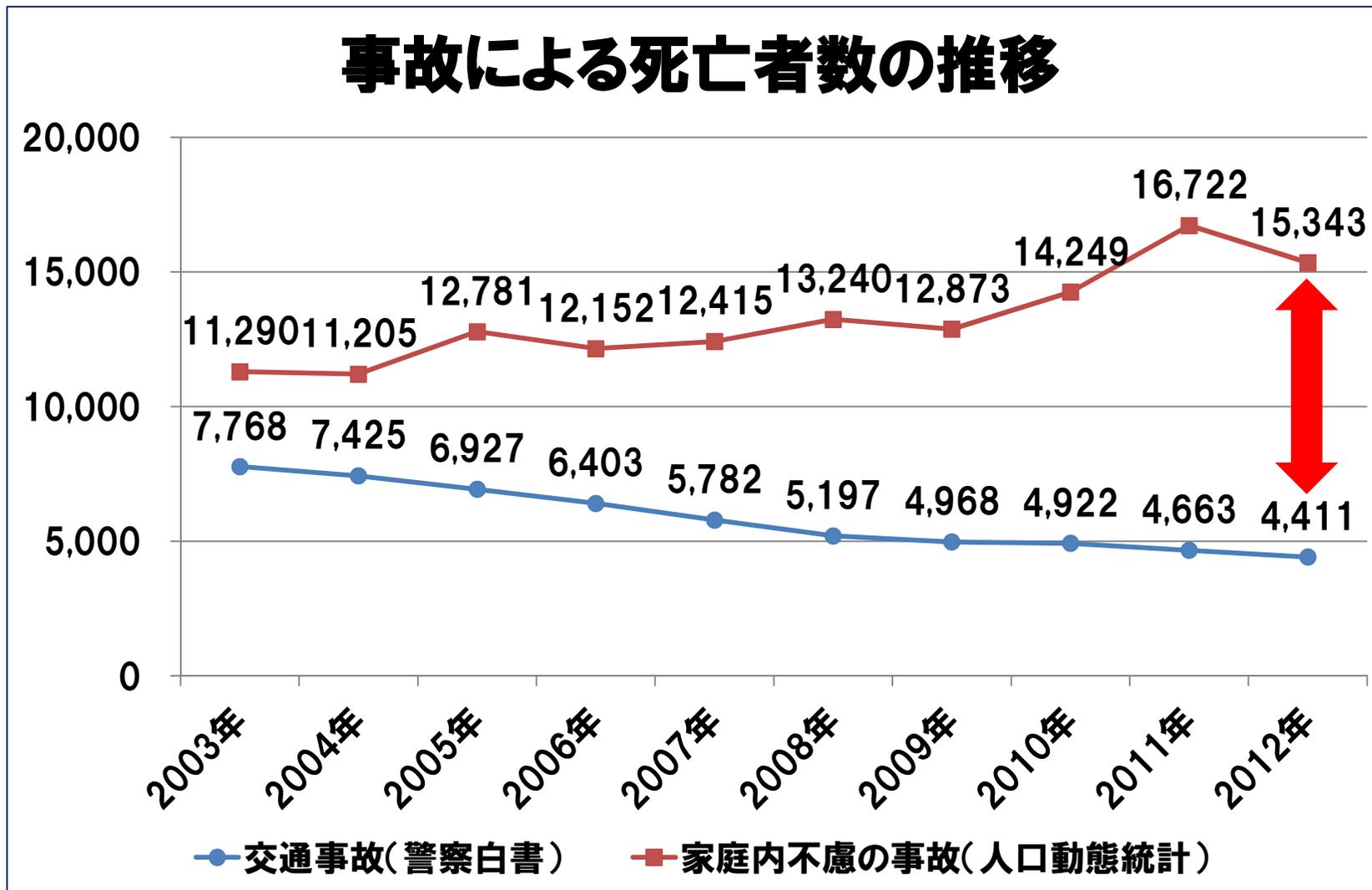
関係業界が連携し、住まい手のニーズを満たす暮らしを創造することで、幅広い世代において「暮らしの快適・健康」、「暮らしの安全・安心」、「暮らしの省エネ・CO2削減」が共存する社会の実現に貢献して参ります。



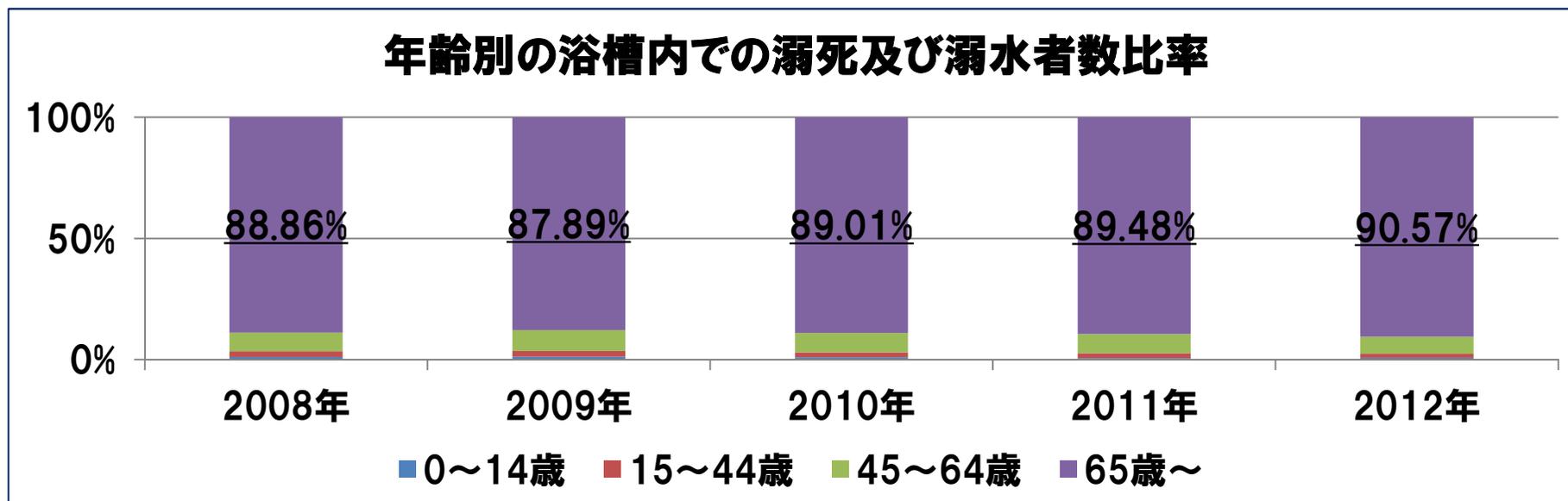
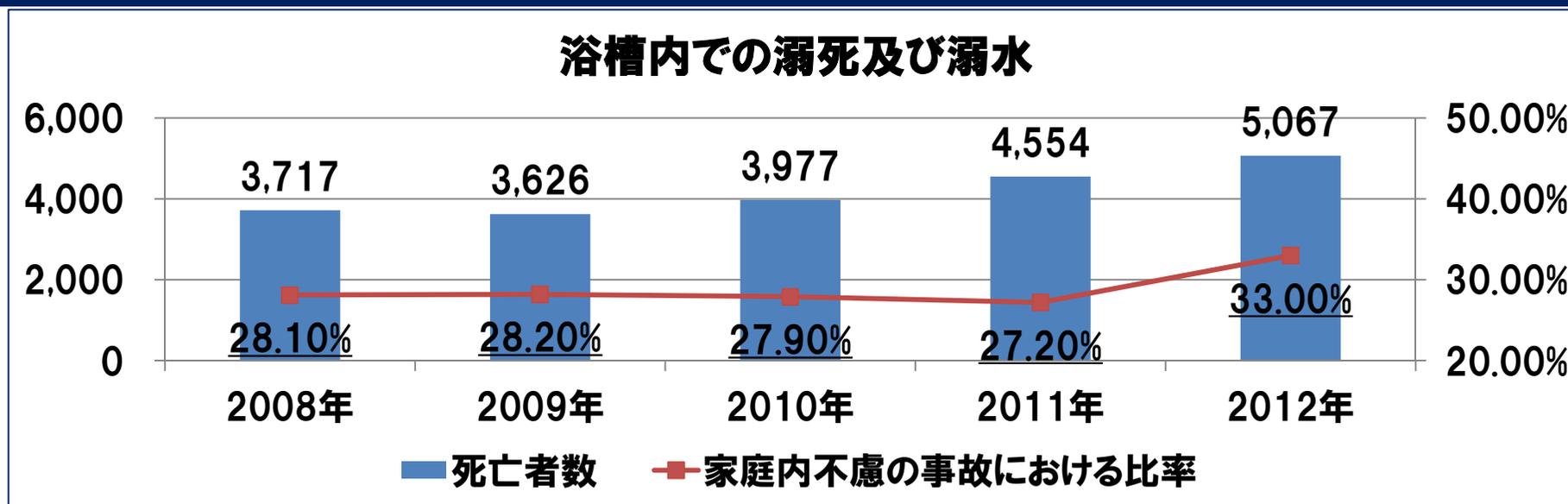
今後ともご支援・ご協力のほど、
よろしくお願い申し上げます。

以上

【参考】効果・効能研究部会 温度バリアフリーの必要性

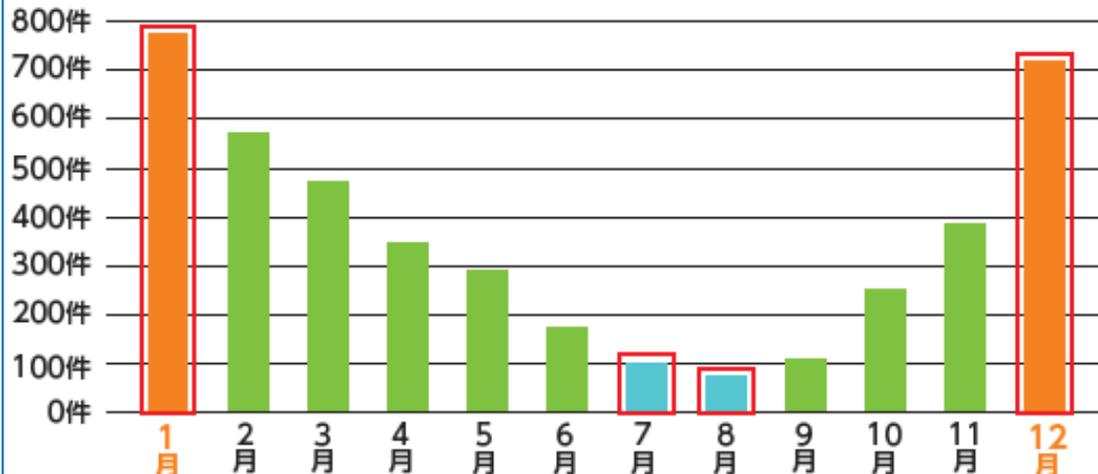


【参考】効果・効能研究部会 温度バリアフリーの必要性



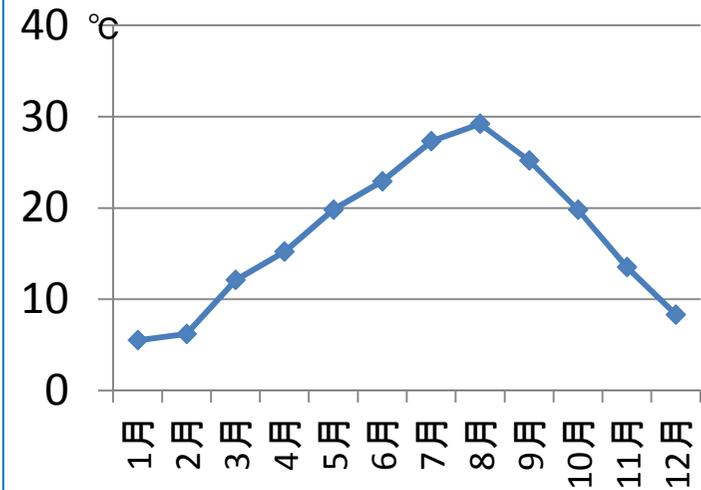
【参考】効果・効能研究部会 温度バリアフリーの必要性

月別 入浴中心臓機能停止者の発生件数(65歳以上)



出典:「東日本における入浴中心臓機能停止者(CPA状態)の発生状況—東日本23道府県の救急搬送事例4264件の分析報告書—」地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター n=4,264

月別平均気温(東京2013年)



浴室に暖房設備があるか



出展:東京ガス都市生活研究所

ある ない



【参考】効果・効能研究部会 ミストサウナ浴による効果

●目尻のしわ（面積）の減少割合

（ミストサウナ入浴の効果）



●目立つ毛穴（個数）の減少割合

（ミストサウナ入浴中にフェースエクササイズ実施の効果）



神戸女子大学と共同でモニターによる比較実験を実施。30～40代の女性20名のモニターを10名ずつ、ミストサウナを毎日（10分間）使用するミストサウナ入浴グループと通常入浴グループに分け、さらに各グループの半数（各5名）には、入浴中にフェースエクササイズを行っていただき、肌状態の違いをいずれも1カ月間の連浴の前後で計測しました。

※大阪ガス調べ

●体重の減少量



●体脂肪率の減少量



●腹囲の減少量



※大阪ガス調べ

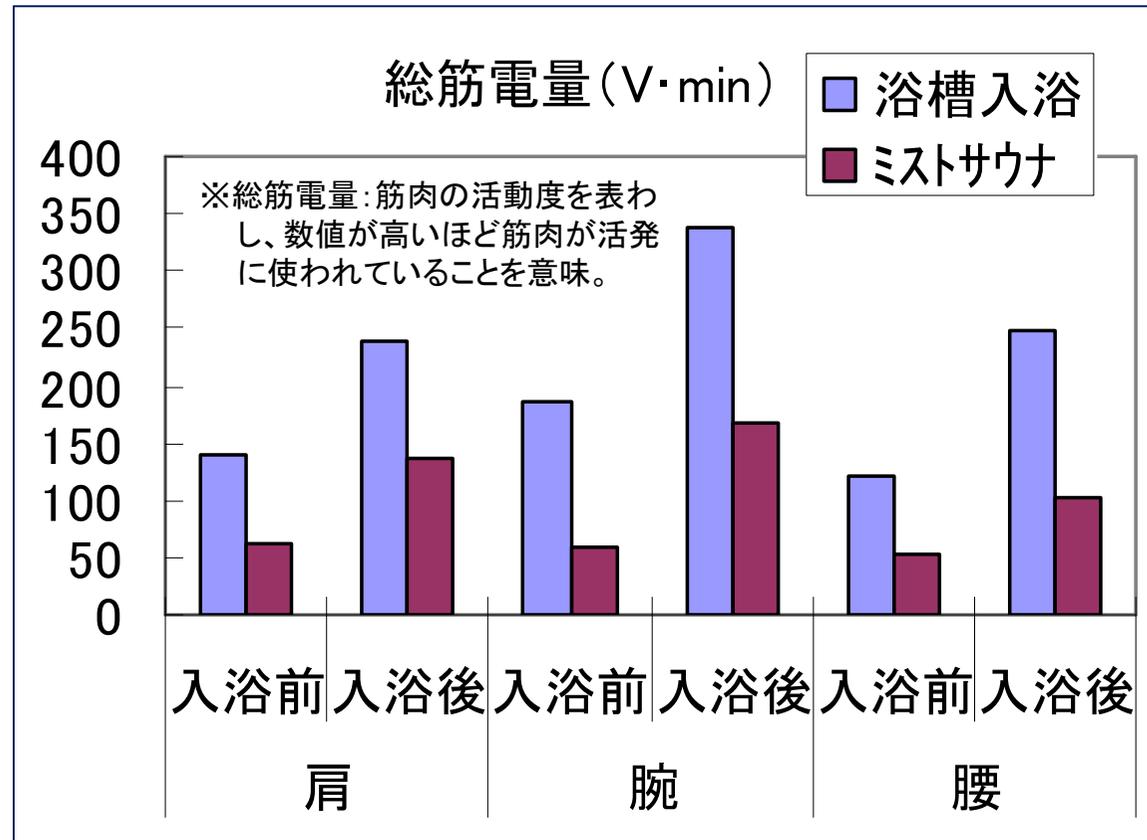
【参考】効果・効能研究部会

ミストサウナによる体への負担・介護負荷の軽減

介護負担の順位

1位	オムツ交換
2位	入浴
3位	移動
4位	着衣
5位	トイレ
6位	食事
7位	整容

筋負担の比較



浴前: 脱衣所移動から浴槽に入るまで

浴後: 浴槽を出るときから脱衣所移動まで

出典/東邦ガス(株)と名古屋大学医学部との共同研究

試験条件/片麻痺を模擬した要介護者の入浴介護をしたときの介助者の筋負担度を計測。(男性N=10)

入浴条件/浴槽入浴: 40°C全身浴、ミストサウナ: 温度40°C湿度100%RH

【参考】効果・効能研究部会

断熱改修による生活の変化

<改修工事後の暖かさに関する被験者コメント>

- 朝(断熱改修をした)リビングが寒くない
- (断熱改修をしていない)2階まで暖かくなったように感じる
- 暖房を切った後も暖かさが持続する
- 陽が入ってくると暖房が不要だと思えるほど暖かい
- 床暖房が入っていない部位も以前より冷たく感じない
- 窓面からの冷たさを感じなくなった
- 足元の冷え感覚がなくなり、暖房を常時入れる必要がなくなった

<防音効果>

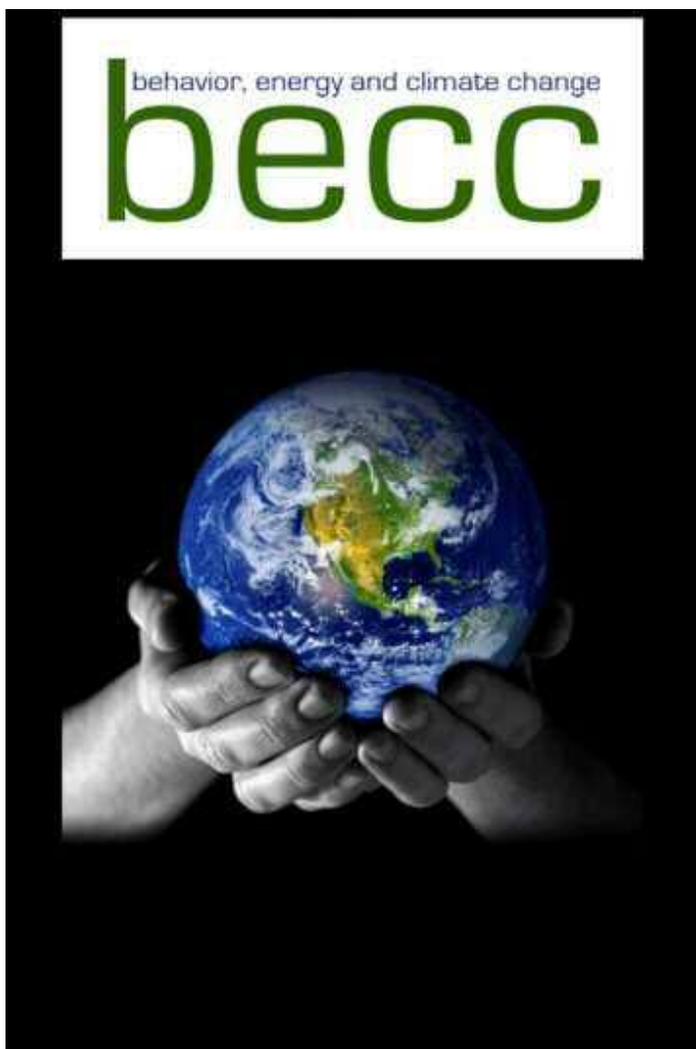
- 近くを走る新幹線の音が聞こえなくなった
- 家の中の声が外に漏れなくなった(楽器のレッスンの音など)
- 外の音が聞こえなくなった(隣家の自動車の音など)

<結露防止効果>

- ひどく結露がする窓だったが、改修後は結露がなくなった

【参考】暮らしの意識・行動研究部会 米国における省エネルギー行動研究

< BECC (Behaviour, Energy & Climate change Conference) >



- ◆ BECCは、個人・組織の行動および意志決定についての理解と、省エネルギーで低炭素な社会への移行を推進するためにこの知見を活用することに着目した研究会議
- ◆ 2007年から開催され、毎年700名程度が、研究
- ◆ 成果共有や政策・制度戦略の議論のために参加
- ◆ 参加者の専門は心理学、社会学、経済学、物理学、生物学、マーケティング、教育、政策研究、ユーザビリティ、ITエンジニアと多岐にわたる
- ◆ 以下の3研究機関により共同で運営されている
 - スタンフォード大学 プレコート・エネルギー効率センター (PEEC: Precourt Energy Efficiency Center Stanford University)
 - 米国エネルギー効率経済協議会 (ACEEE: American Council for Energy-Efficient Economy)
 - カリフォルニア大学 カリフォルニアエネルギー環境研究所 (CIEE: California Institute for Energy and Environment)

【参考】暮らしの意識・行動研究部会 省エネルギー行動研究会

■設立目的

- ・国内で知見の乏しい省エネ行動研究を立ち上げるに当たり、学部や専門分野をまたいだ議論を行える場としての「ワーキンググループ」を立ち上げ、欧米での先行事例調査、および国内の現状などを含む省エネ行動研究の現状と知見を共有する。
- ・本研究活動を通じて、省エネ分野での政策提言に資する新たな知見を得る。

※省エネ行動研究: 人間の行動に注目し、省エネ行動を促進するための手立ておよび、省エネ行動を分析・定量化する世界的にも近年注目を集めている研究分野。住宅設備の省エネ化は推進されているが、エネルギー消費量は生活スタイルによって大きく異なり、設備の使い方や暮らし方まで視野に入れた省エネ対策が必要。

■設立時の主なメンバー

・有識者 (五十音順)

慶應義塾大学	文学部	杉浦 淳吉 准教授
一橋大学	経済学研究科	竹内 幹 准教授
東京都市大学	都市生活学部	坊垣 和明 教授
東京大学	工学系研究科	前 真之 准教授
横浜国立大学	教育人間科学部	松葉口 玲子 教授

・事務局: 株式会社 住環境計画研究所

■活動概要

2013年10月に設立。毎年1回、对外発表の場を設ける(日本版BECC)。

【参考】超高齢社会の居住環境研究部会 (一社)高齢者住宅推進機構

■設立目的

高齢者の住生活や高齢者住宅の住空間のあり方、福祉等との連携強化について、関係する事業者等が調査研究、情報交換等を行うことにより、国民の住生活の安定の向上と地域社会の健全な発展に寄与すること。

■設立日

平成23年5月27日

