

見えない価値の見える化による 低炭素な住まい・まちづくりの推進



光熱費・
CO₂削減

見えない価値の見える化

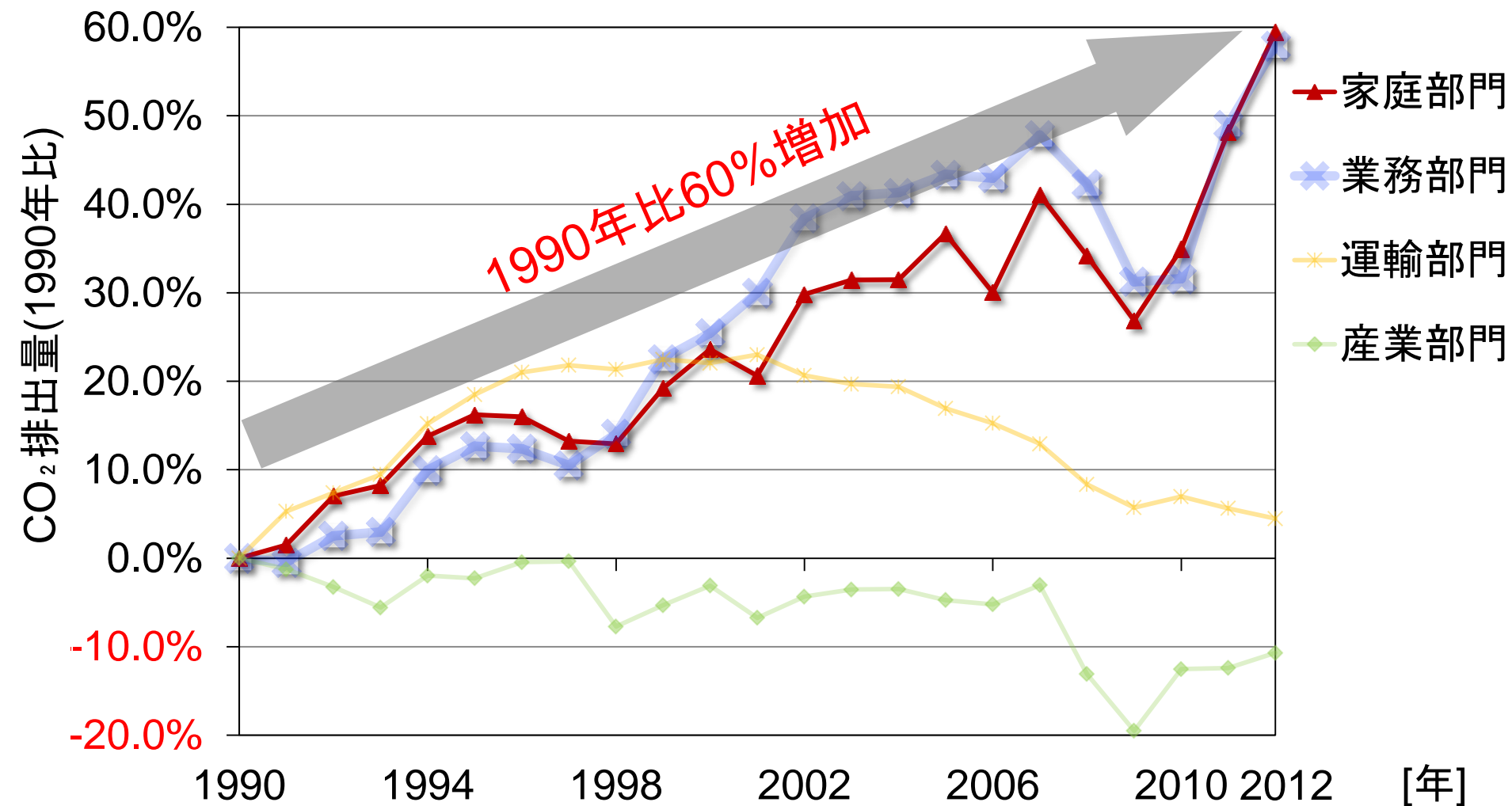
健康性 知的生産性 震災時業務生活継続性

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)WG3第5次報告書(2014.4)第9章

伊香賀 俊治
慶應義塾大学 教授



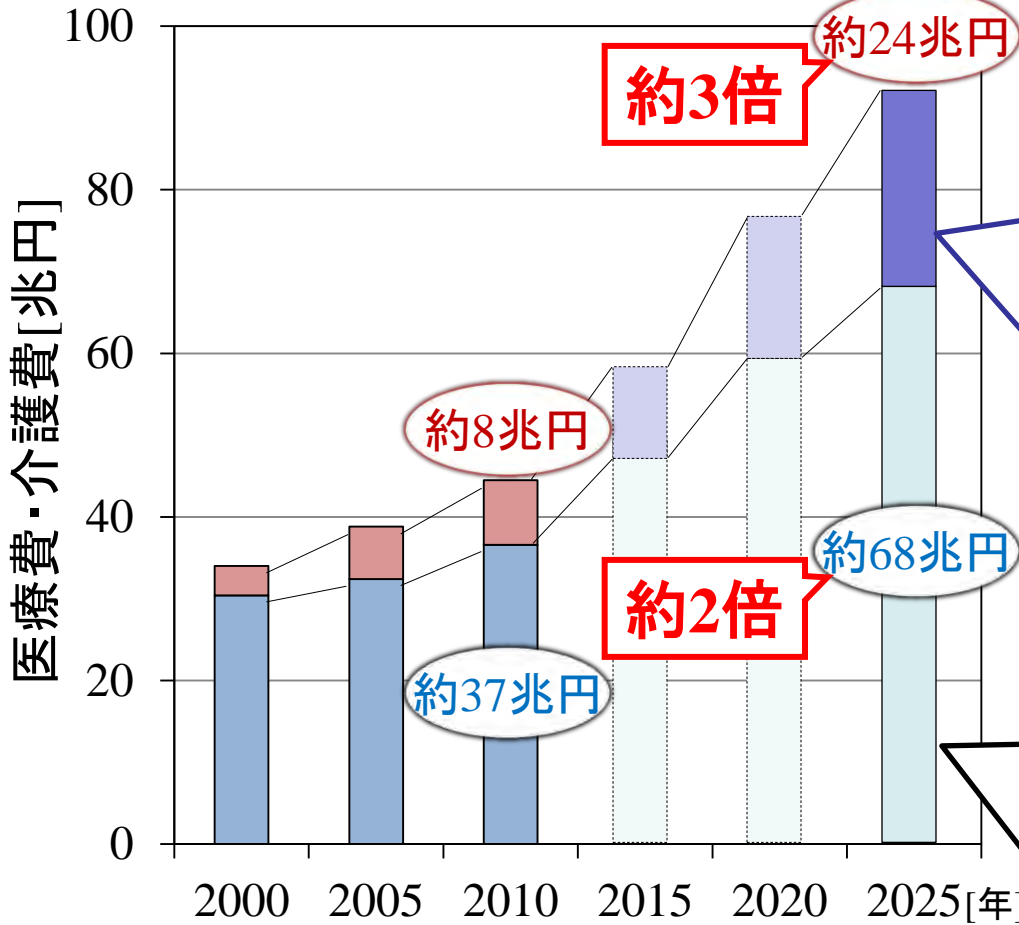
増大し続ける家庭・業務部門CO₂排出量



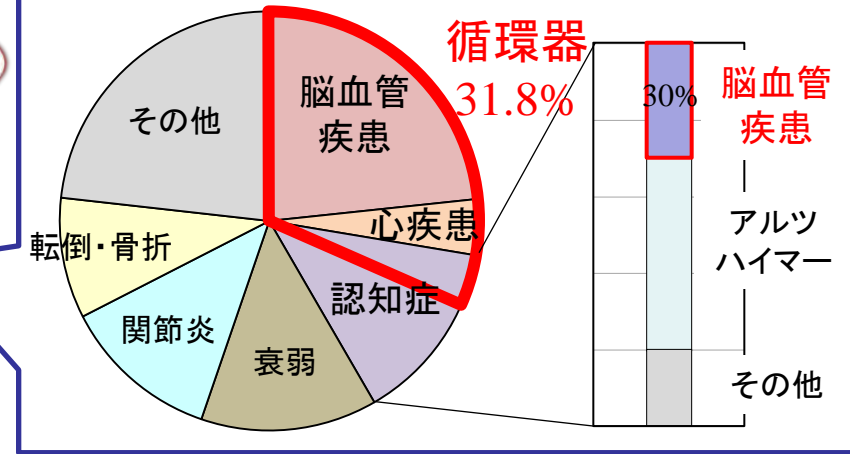
文1 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス:日本の温室効果ガス排出量データ, 2013

医療・介護費抑制に低炭素な住まいづくりが寄与？

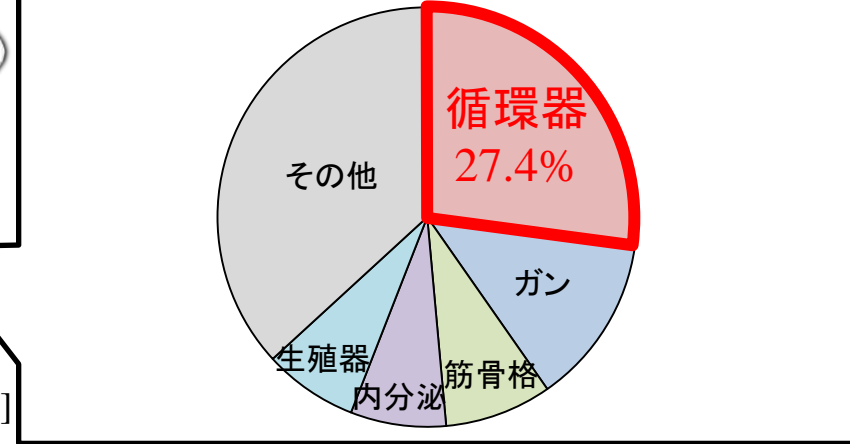
医療費・介護費の推移^{[1][2][3]}



要介護の原因疾患^{[4][5]}



65歳以上の医療費内訳^[6]



▶ **循環器疾患予防が医療・介護費増大抑制に寄与**

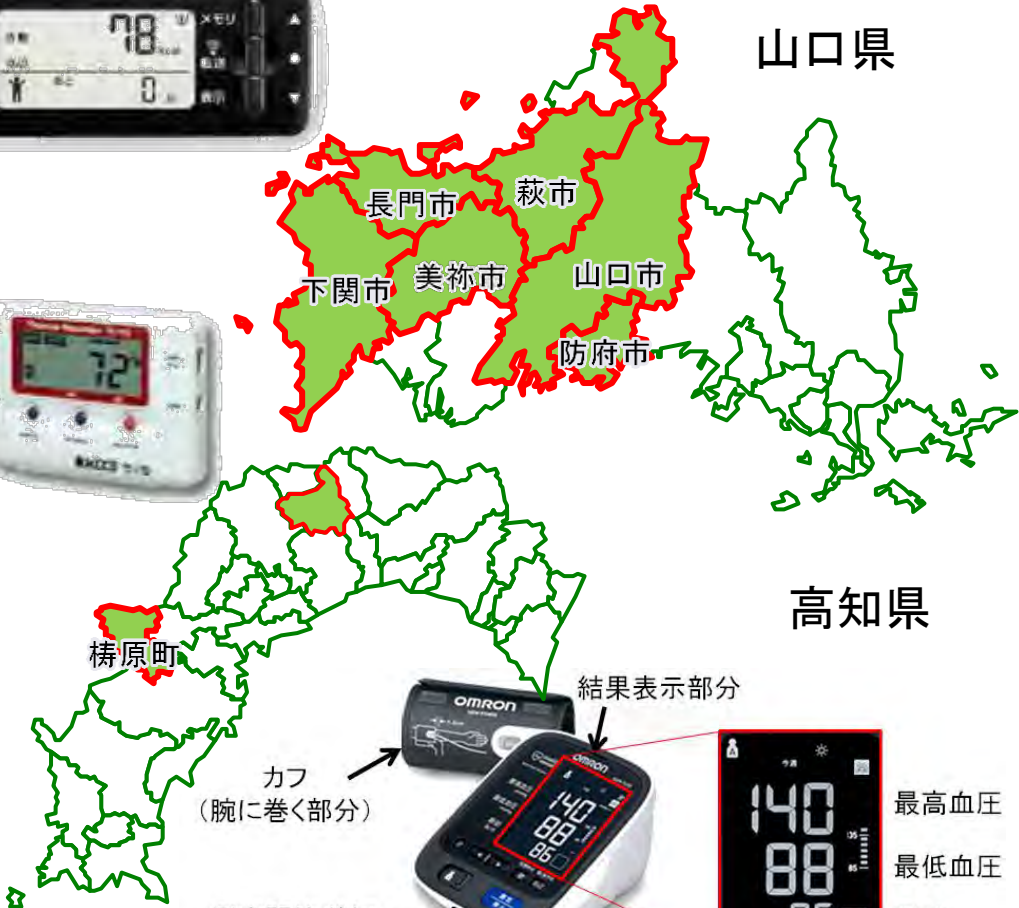
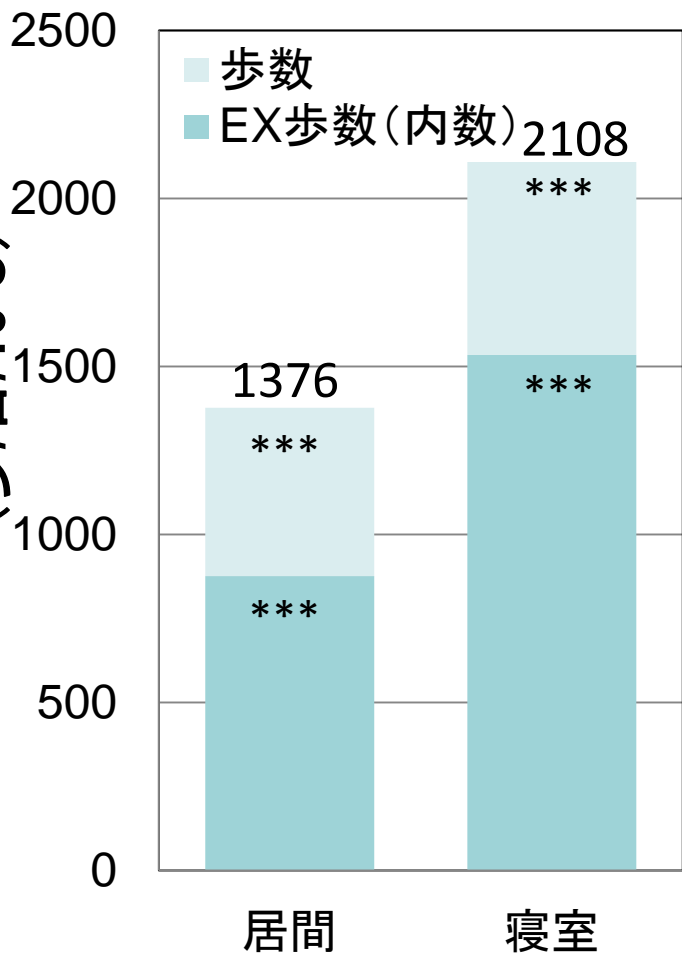
[1] 厚生労働省「医療費の推移」2010 [2] 厚生労働省「介護保険制度改正の概要」2011 [3] 内閣官房内閣広報室「医療・介護費用のシミュレーション」2008
 [4] 厚生労働省「要介護者等の状況」2007 [5] 須貝佑一「あなたの家族が病気になった時に読む本 認知症」2006 [6] 厚生労働省「国民医療費の概況」2008



室温変化、空間温度差10°Cで1400歩/日減少

高知県・山口県での137世帯239名の住環境と血圧・身体活動量の実測調査結果

日較差10°Cあたり歩数減少
(歩/日/10°C)

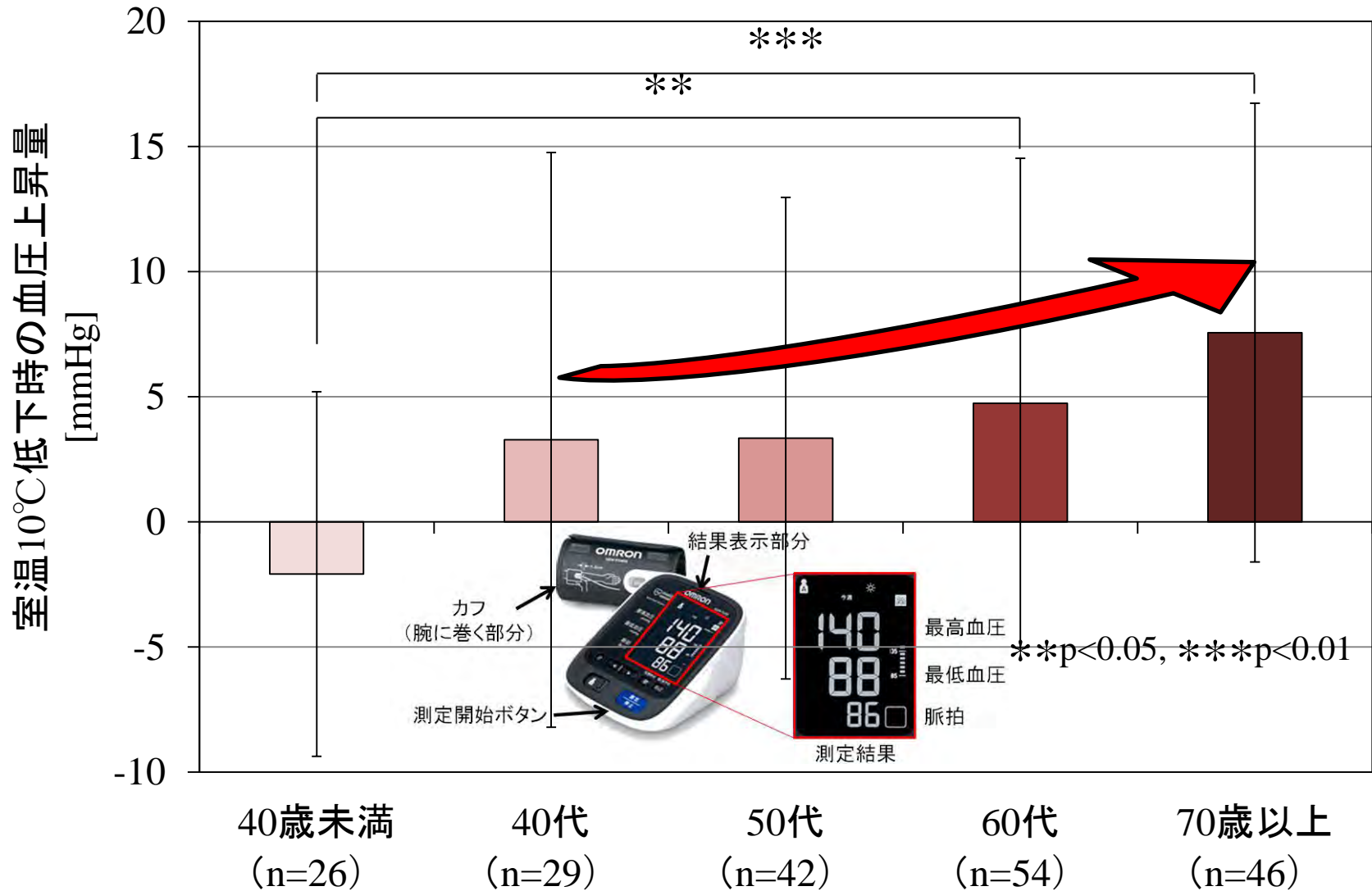


注) 常勤でない、1日の在宅時間が3/5以上の対象者を分析 強制投入法 分析対象:山口調査のサンプル
*:p<0.10, **:p<0.05, ***:p<0.01 EX歩数:活動量3met以上の歩数



室温低下に伴う血圧上昇量の比較 (年齢別)

高知県・山口県での137世帯239名の住環境と血圧・身体活動量の実測調査結果



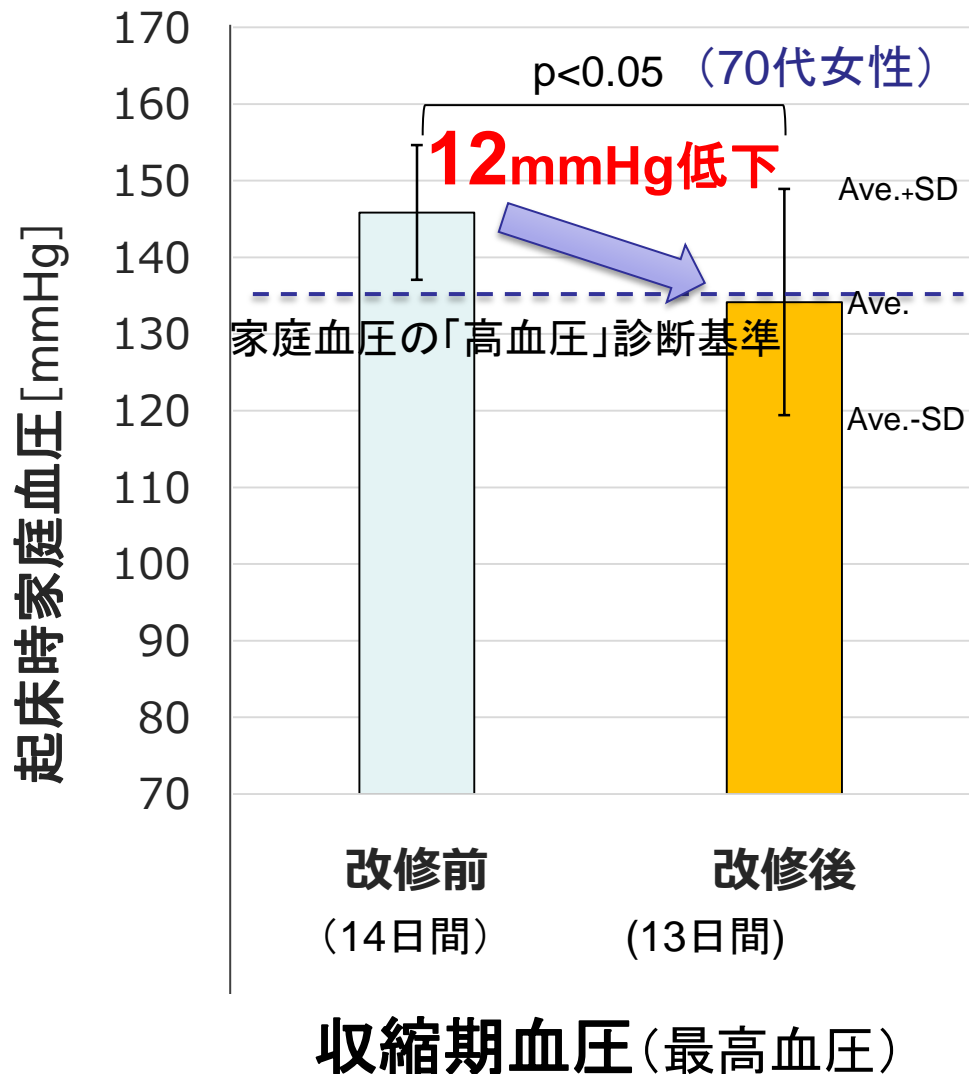
※1 一元配置分散分析

※2 動脈に中性脂肪がたまって硬くなり、弾力性/柔軟性を失った状態

断熱改修によって起床時家庭血圧が有意に低下

起床時平均室温 **8°C** → **20°C**

戸建住宅の耐震・断熱改修(高知市内、築37年)



改修前(Is値0.35、断熱等級なし)



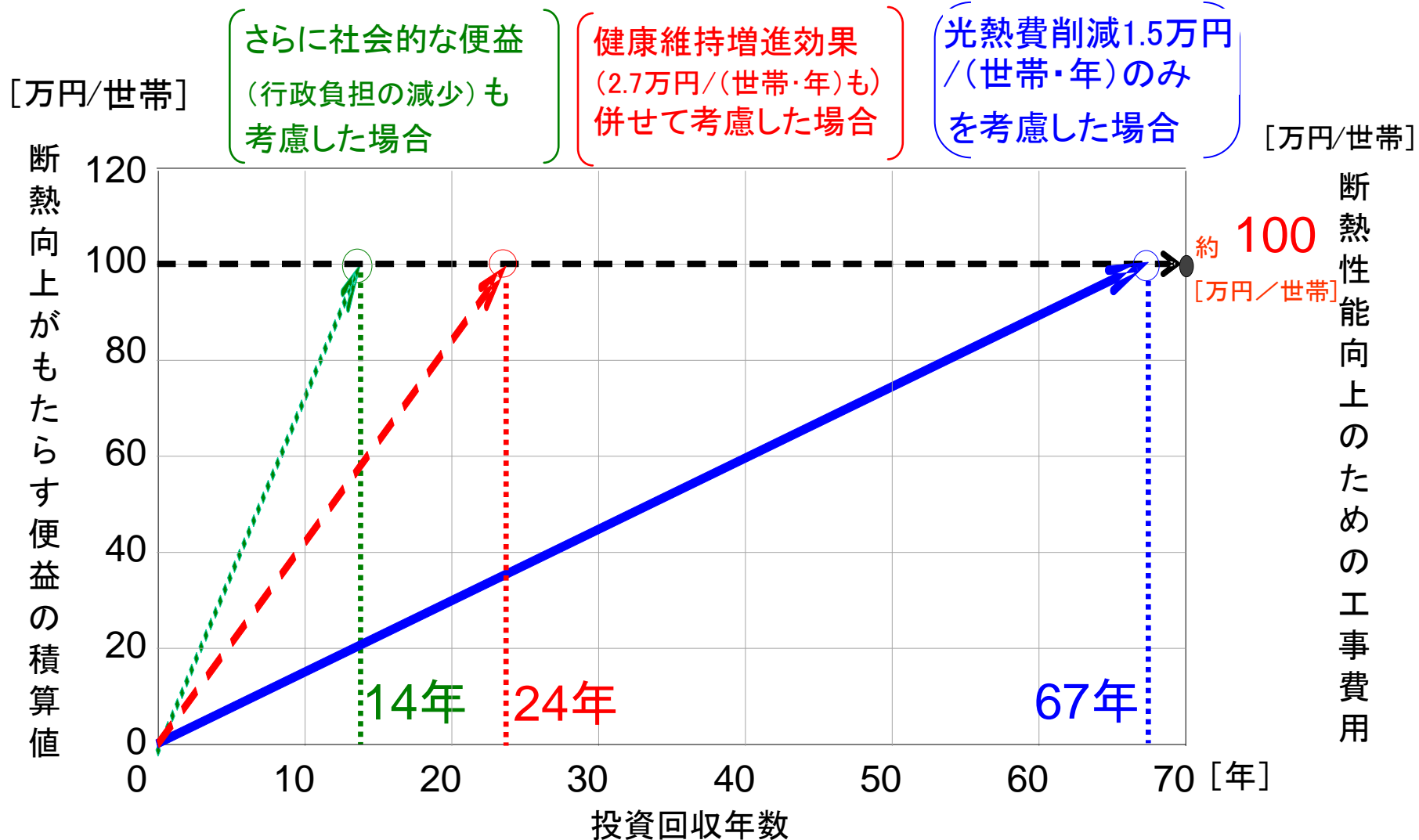
改修後(Is値1.48、断熱等級4)



※こうち健康・省エネ住宅推進協議会と伊香賀研究室による共同調査

参考) 日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2009」

共同住宅の断熱改修工事の投資回収年数 (中間階中間住戸)



国土交通省「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 (村上周三座長)」、2012年7月4日
慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室調査分析資料

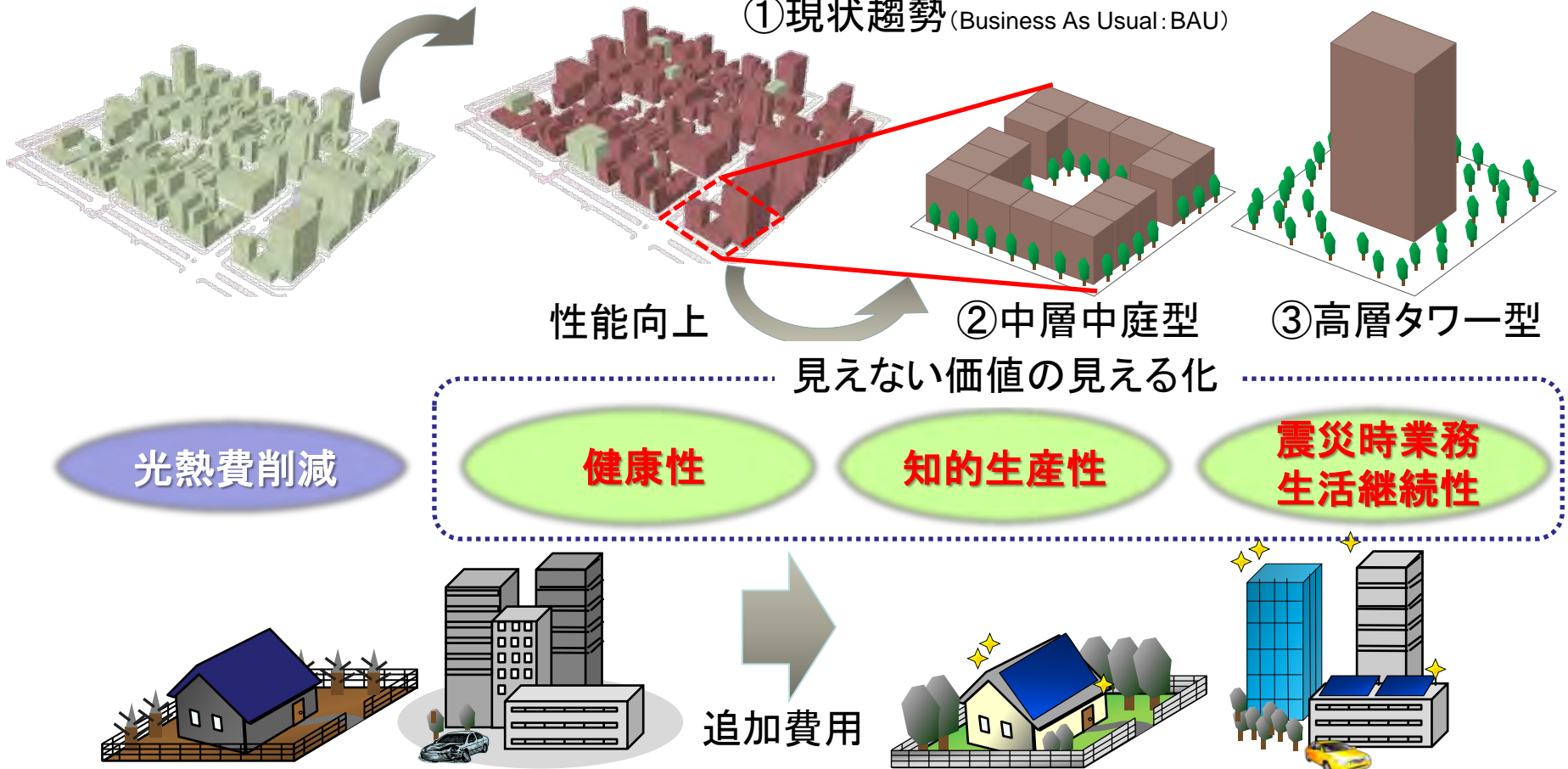
http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk5_000037.html

街区の低炭素化がもたらす見えない価値の見える化

環境研究総合推進費E1105「低炭素社会を実現する街区群の設計と社会実装プロセス」(研究代表者:加藤博和 名古屋大学准教授)のうち、サブテーマ4:低炭素街区群を支える建築システム(研究分担者:伊香賀俊治)

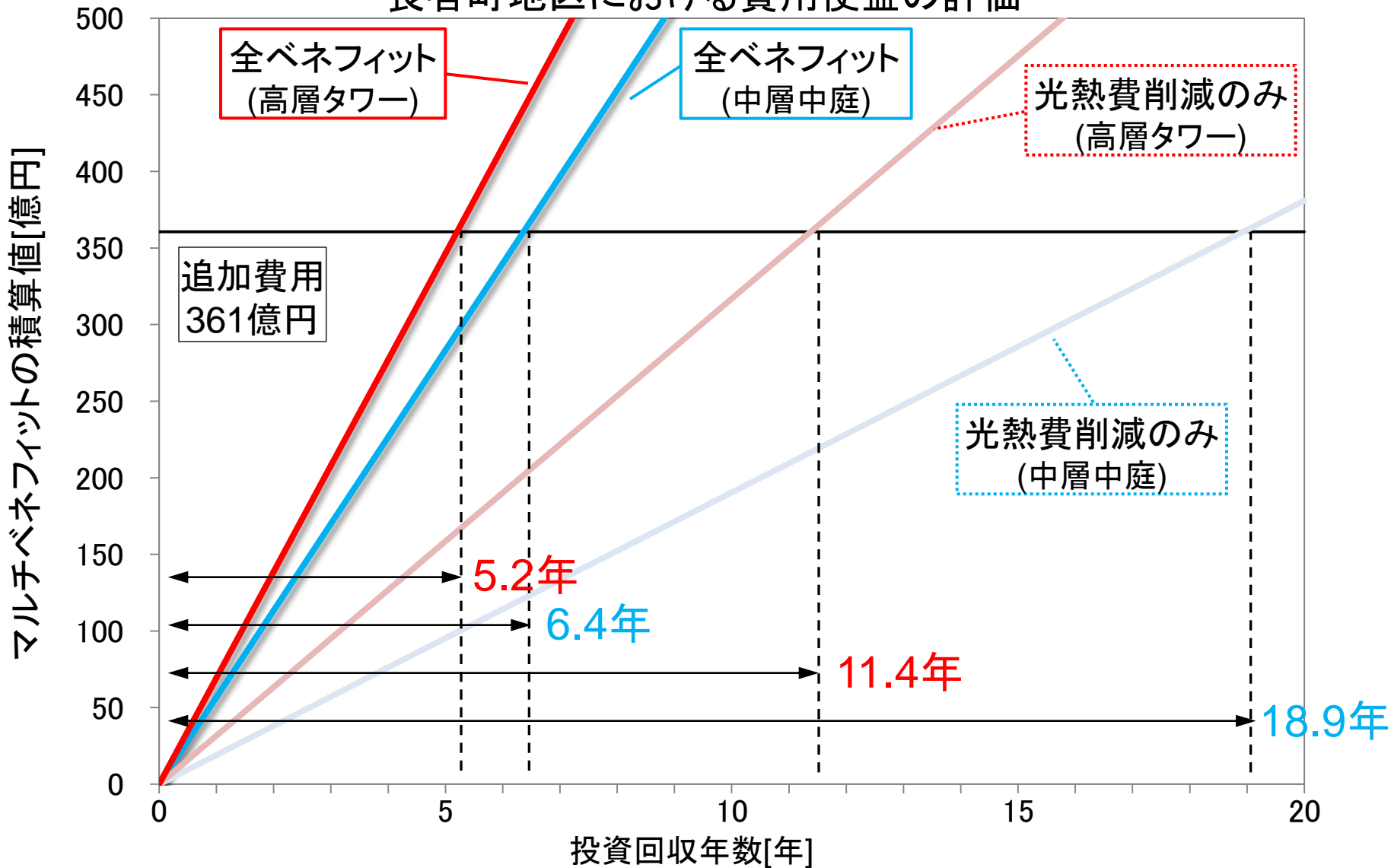
2010年(現状)

2050年(将来) CO₂排出量の推計



街区の低炭素化がもたらす見えない価値の見える化

長者町地区における費用便益の評価



⇒ **高層タワー**のケースでマルチベネフィットを考慮すると**約5.2年**の投資回収年数

