

I. 多摩ニュータウンにおける外断熱改修



エステート鶴牧4・5における外断熱改修の事例

国交省補助金活用による 省エネ改修

- 国交省住宅・建築物省CO2先導事業提案応募
- モデル団地として採択

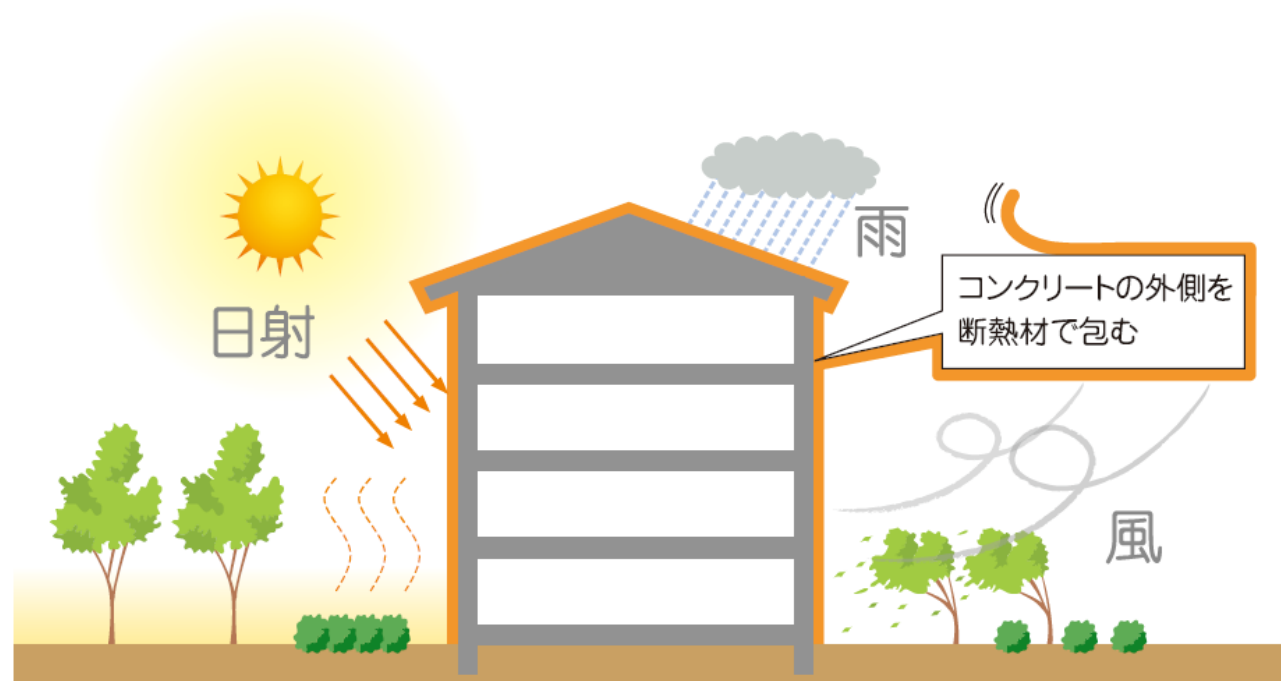
平成24年度第3回大規模修繕工事(前期工事)

省エネ改修概要

- 壁の外断熱
- 屋根の外断熱
- 開口部の断熱化

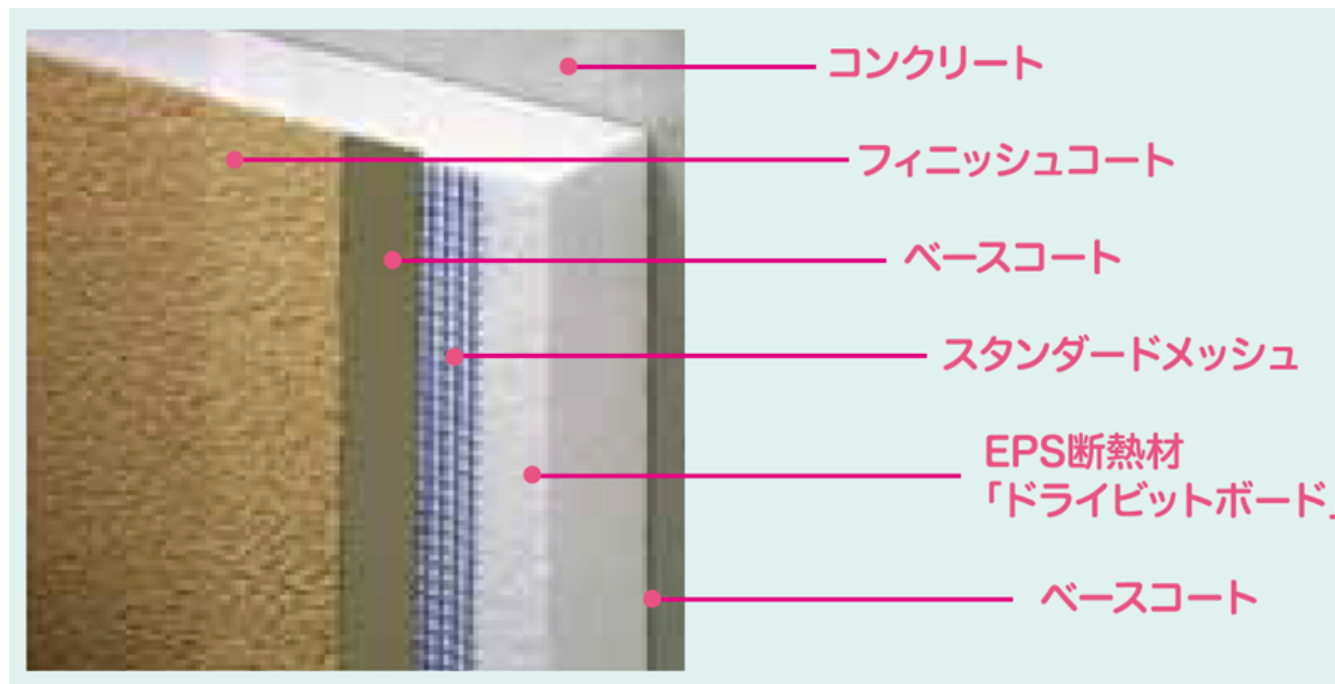
■ 外断熱工法

- ・ 建物躯体の外側全体を断熱材で包み込む断熱工法。



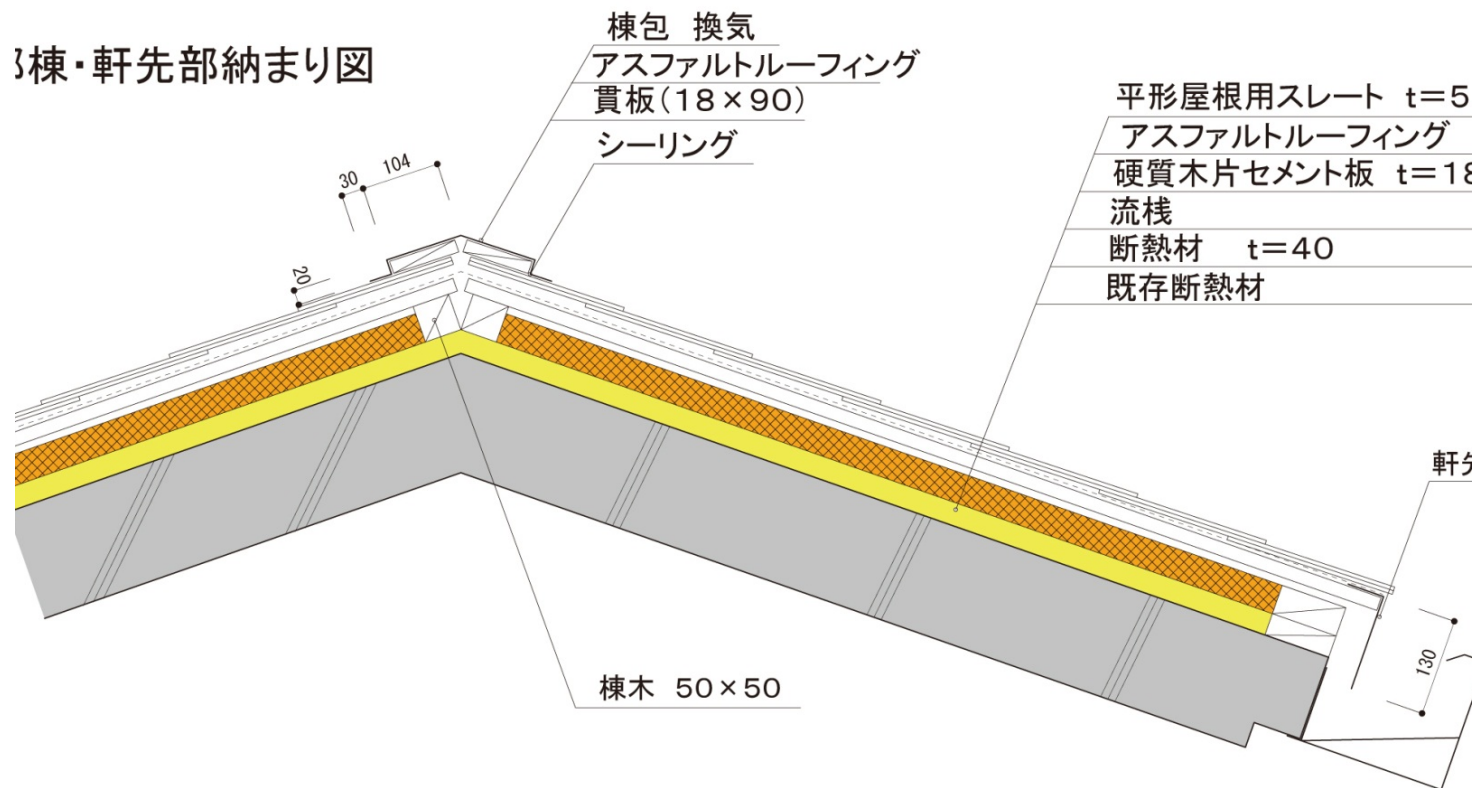
■ 壁の外断熱改修

- ・ 断熱材(厚さ50mm)を樹脂モルタルで外壁に直接貼り付け。
- ・ その表面をメッシュシートで補強し、樹脂モルタル等で左官仕上げる。

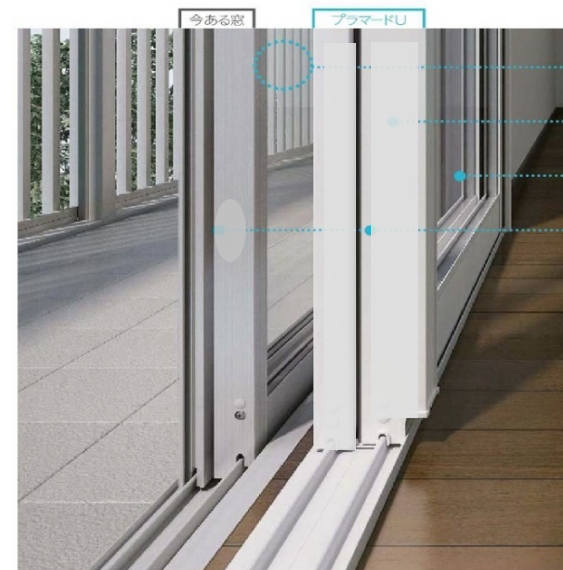
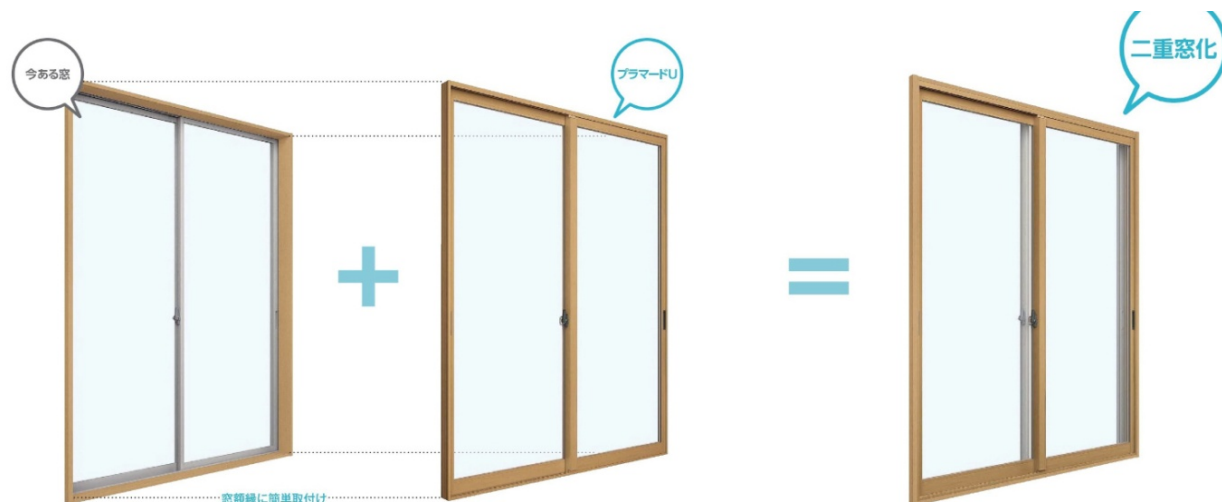


■ 屋根の外断熱

- 既存断熱材の上から新たに断熱材(40mm)を敷き込み硬質木片セメント板で抑えアスファルトルーフィングで覆い、スレート瓦を敷く。



開口部の断熱化 -innerサッシ



- ① 空気層で断熱
- ② 樹脂で断熱
- ③ ガラスで断熱
- ④ 二重構造で断熱

施工前

冬の窓の表面温度
※サーモグラフィは、窓の表面温度を表しています。

二重窓化

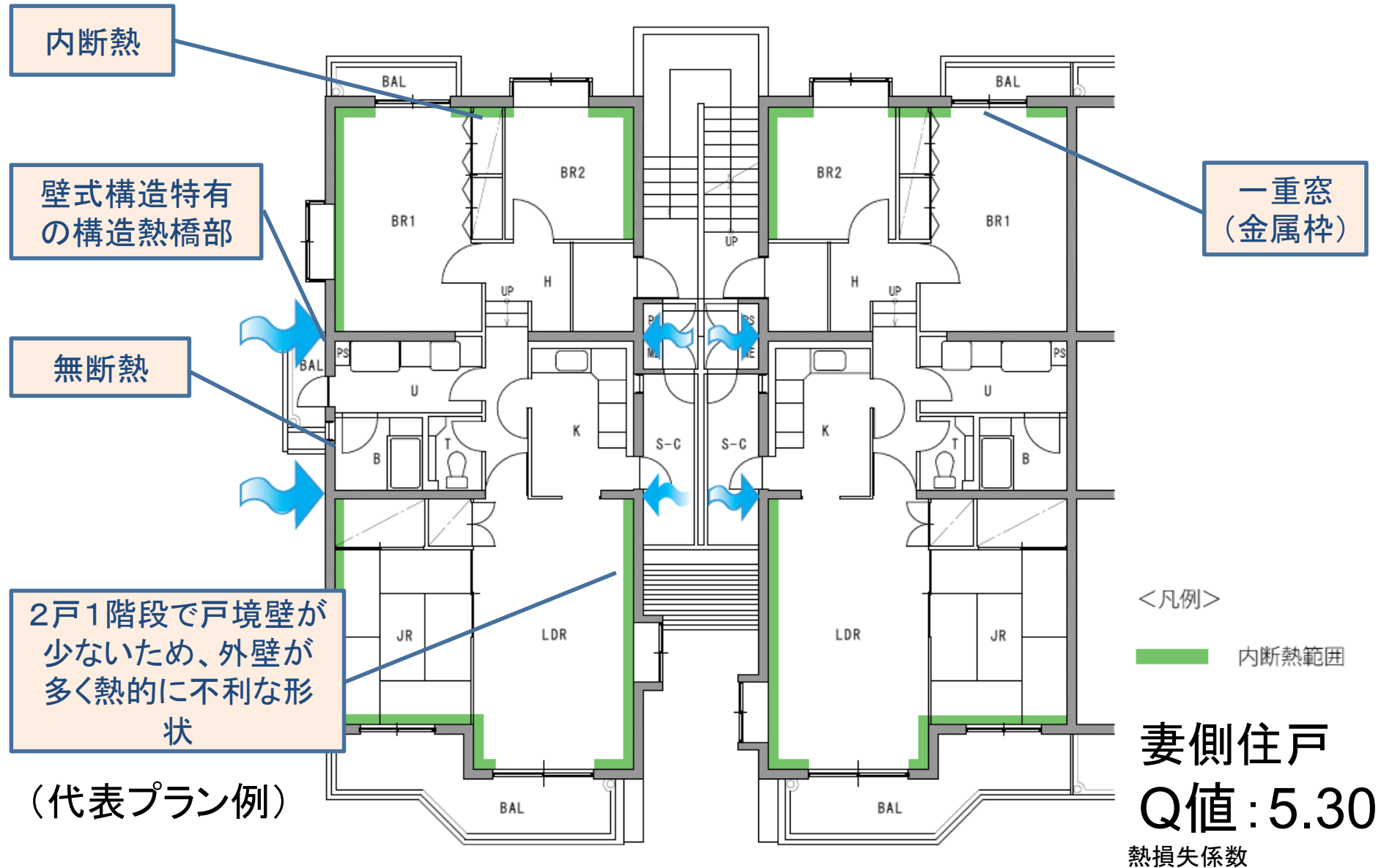


[条件] 室内温度 20.5°C / 室外温度 13.1°C

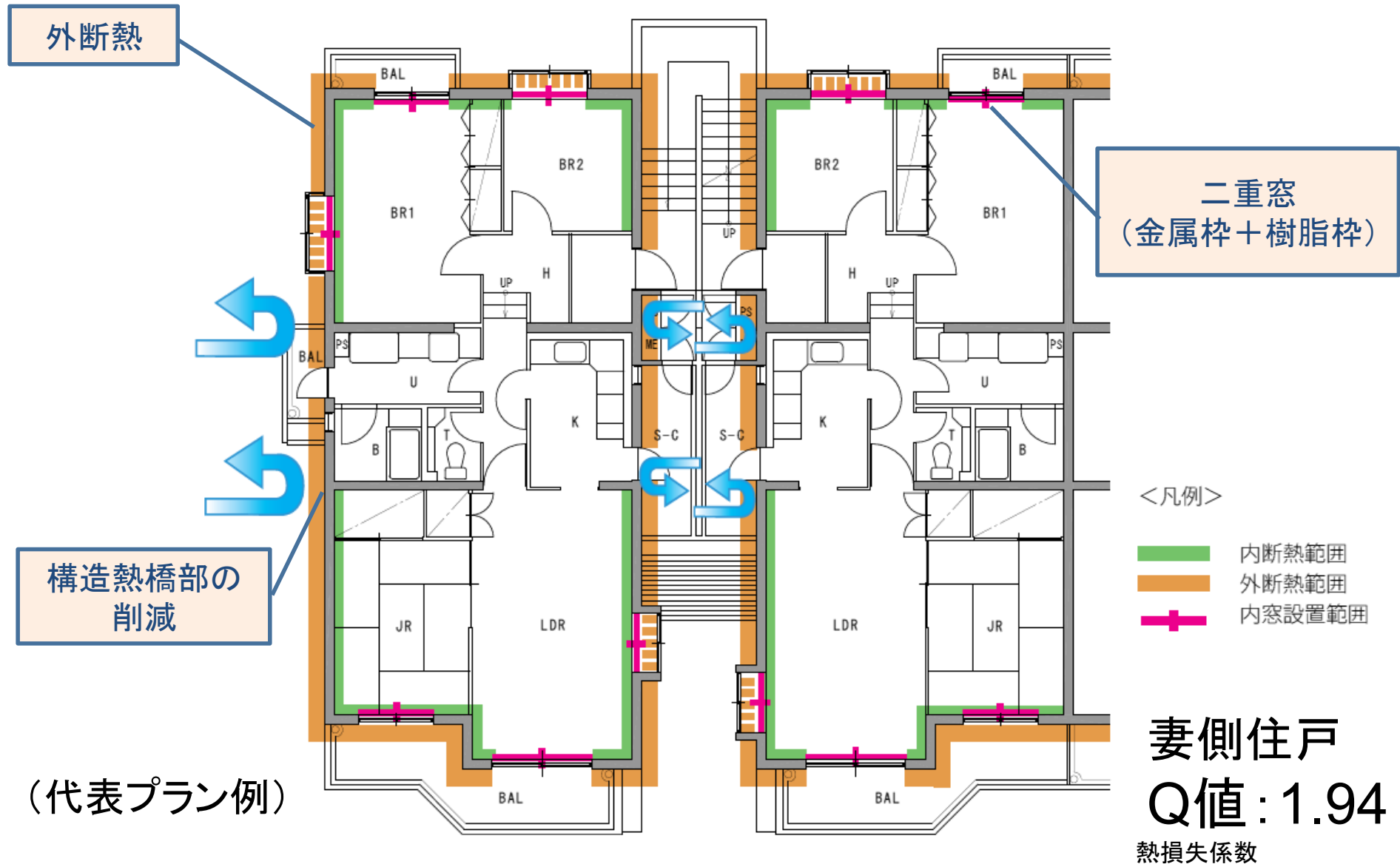


[条件] 室内温度 22.8°C / 室外温度 14.3°C

鶴牧4・5住宅のプラン(改修前)



鶴牧4・5住宅のプラン(改修後)



「エステート鶴牧4・5住宅」の状況 外断熱工事施工イメージ



北面俯瞰

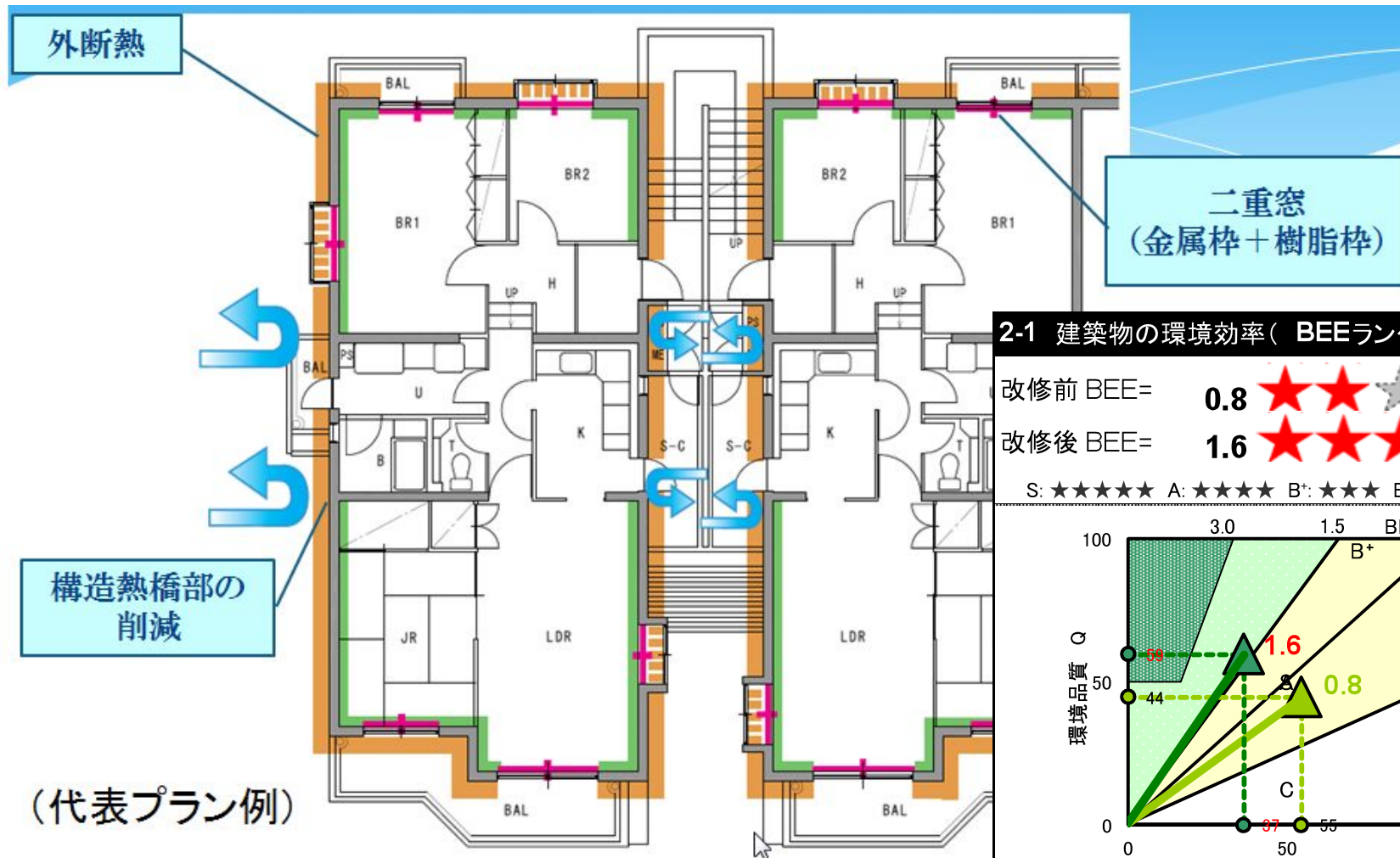


南面俯瞰

■ 改修後の住環境

長谷エリフォーム測定結果

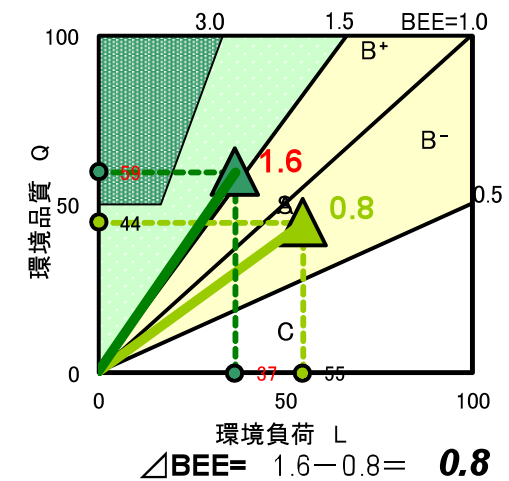
改修後の断熱概要図



2-1 建築物の環境効率(BEEランク & チャート)

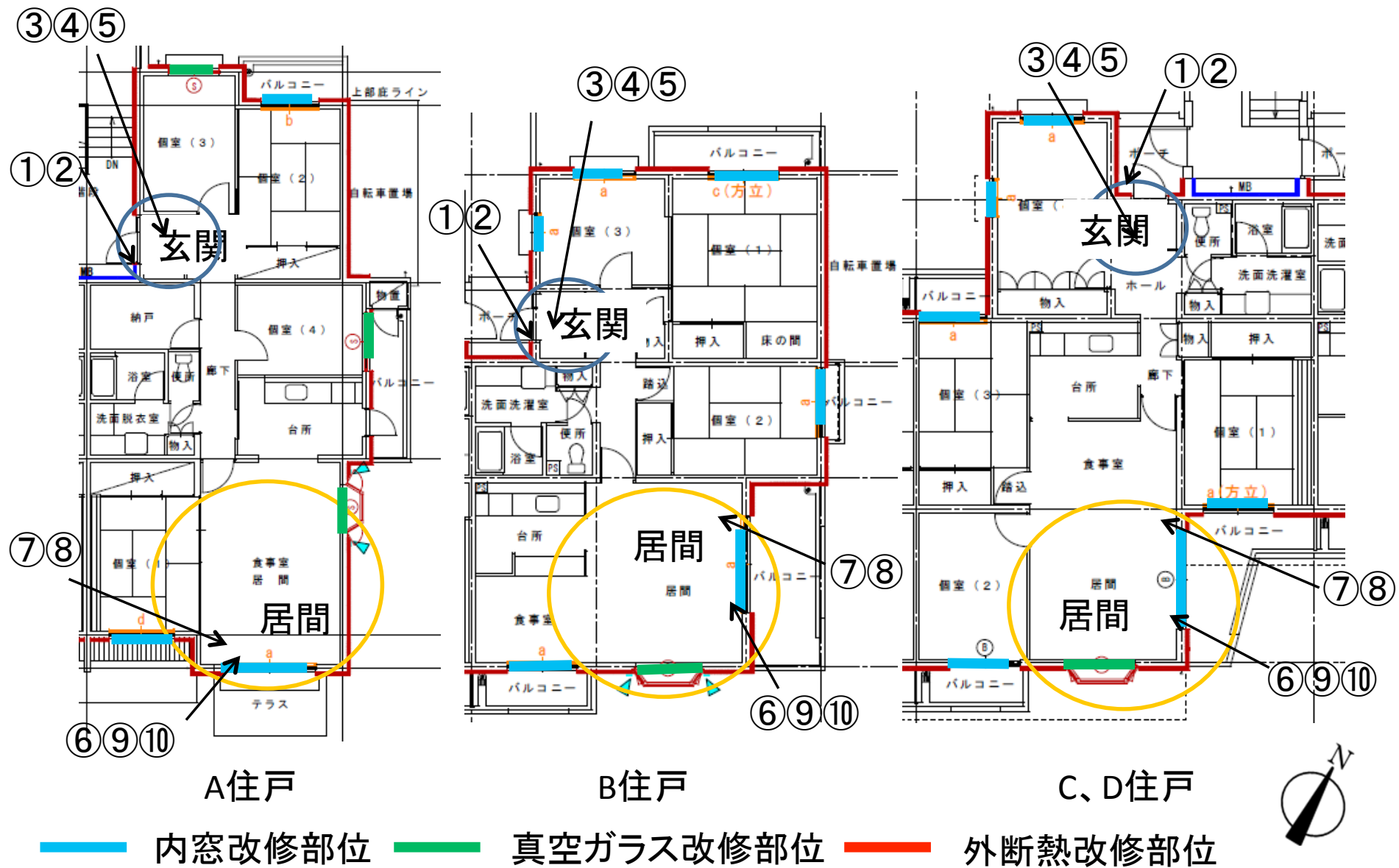
改修前 BEE= **0.8** ★★☆☆☆☆
 改修後 BEE= **1.6** ★★★★★★

S: ★★★★★★ A: ★★★★★ B+: ★★★★★ B-: ★★★★★ C: ★



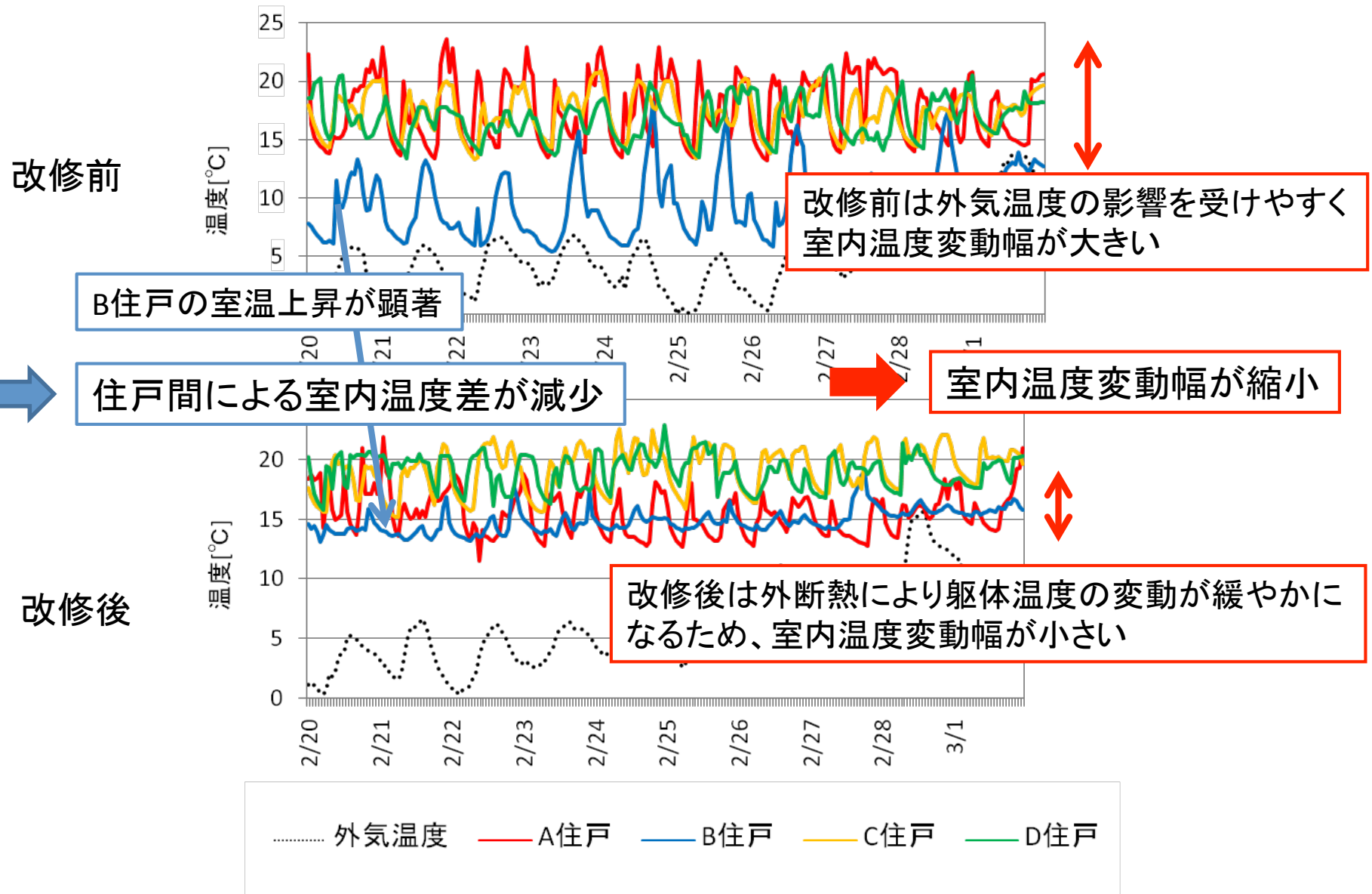
CASBEE改修で評価した結果BマイナスからAランクに向上

室内環境調査概要 測定点



室内環境測定結果 1

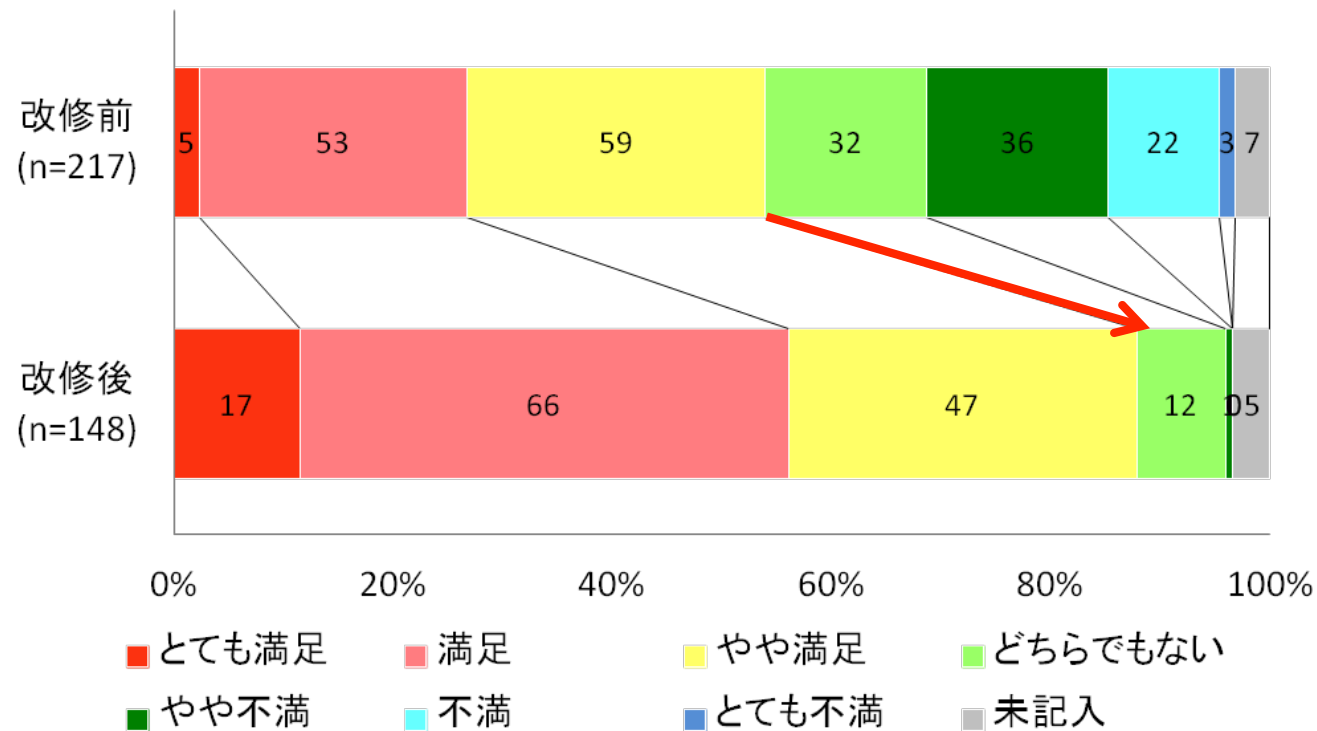
同一期間における改修前後の室内温度（居室比較）



アンケート結果 1

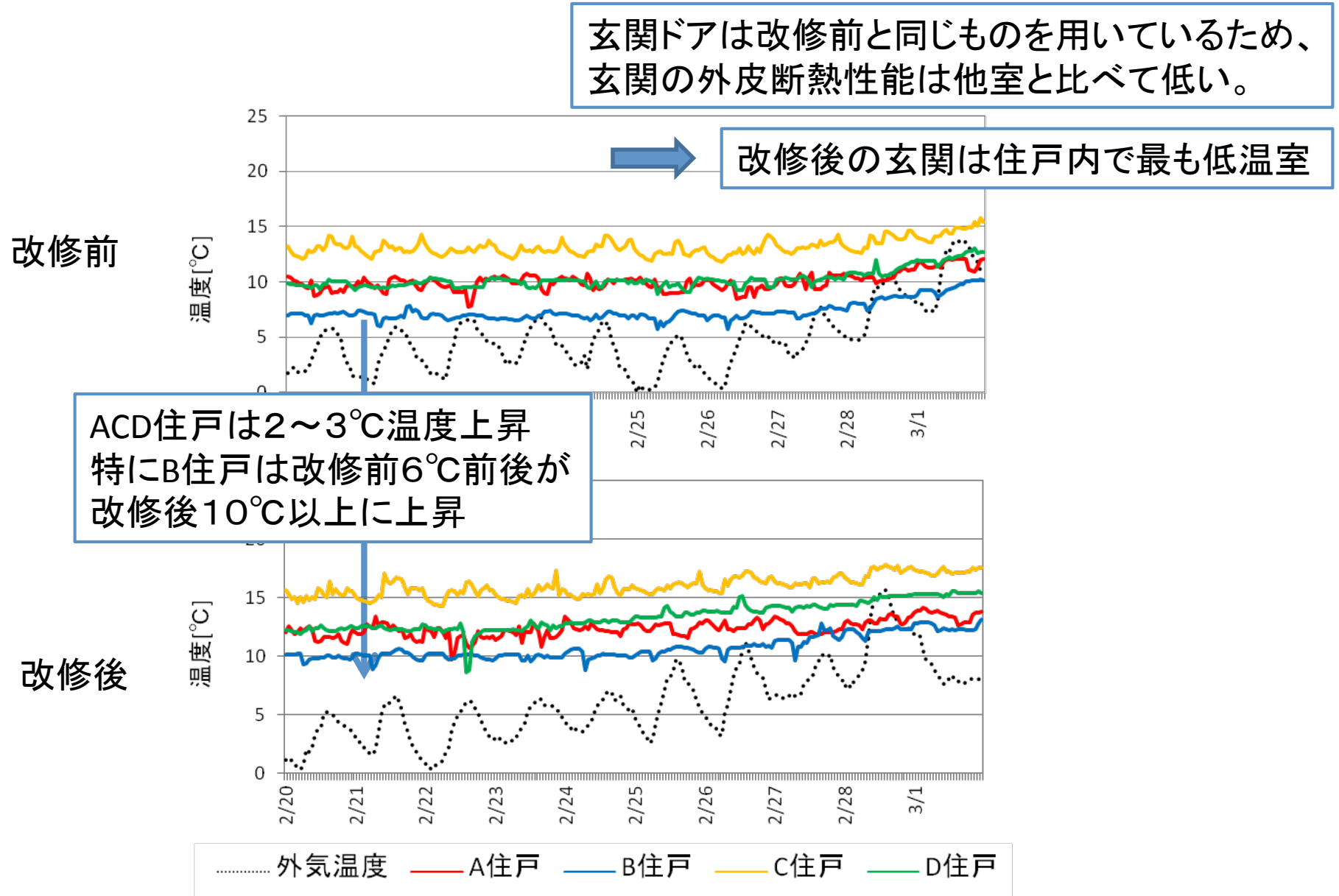
暖房時の冬の過ごしやすさ

満足度は55%→90%に向上



室内環境測定結果 2

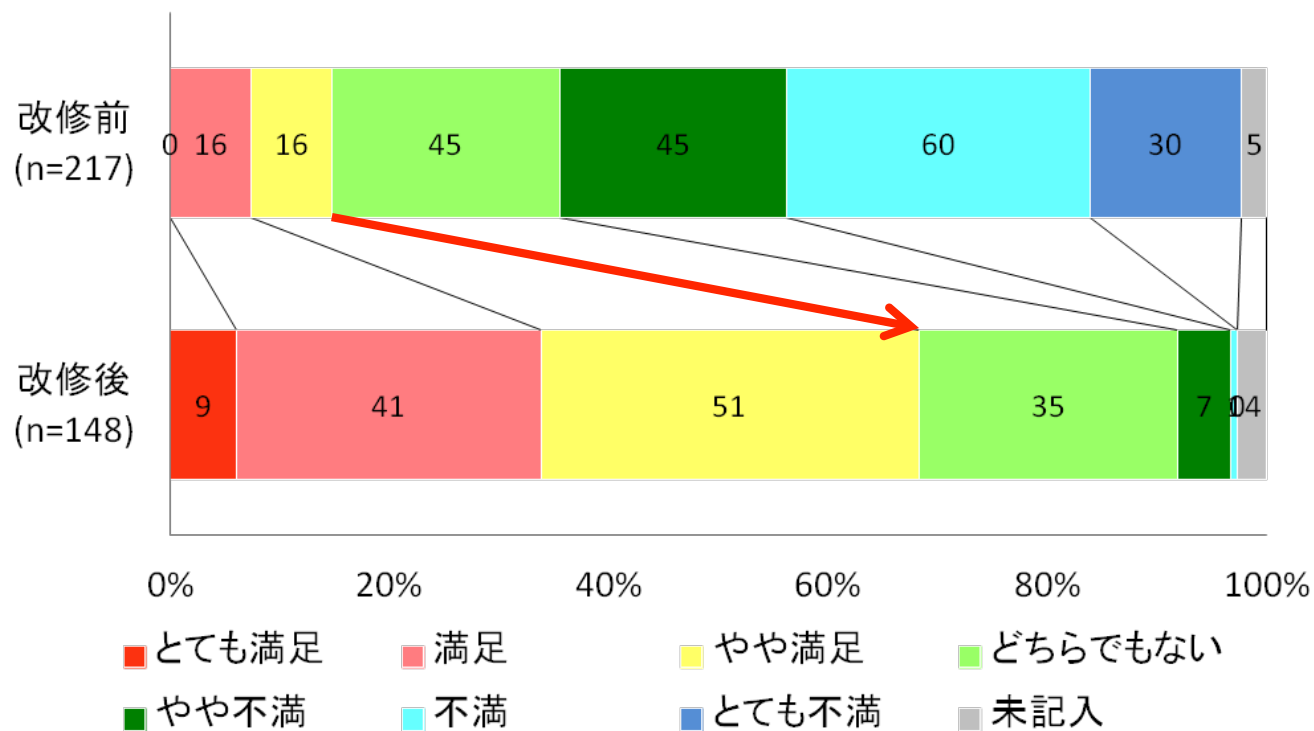
同一期間における改修前後の室内温度（非居室（玄関）比較）



アンケート結果 2

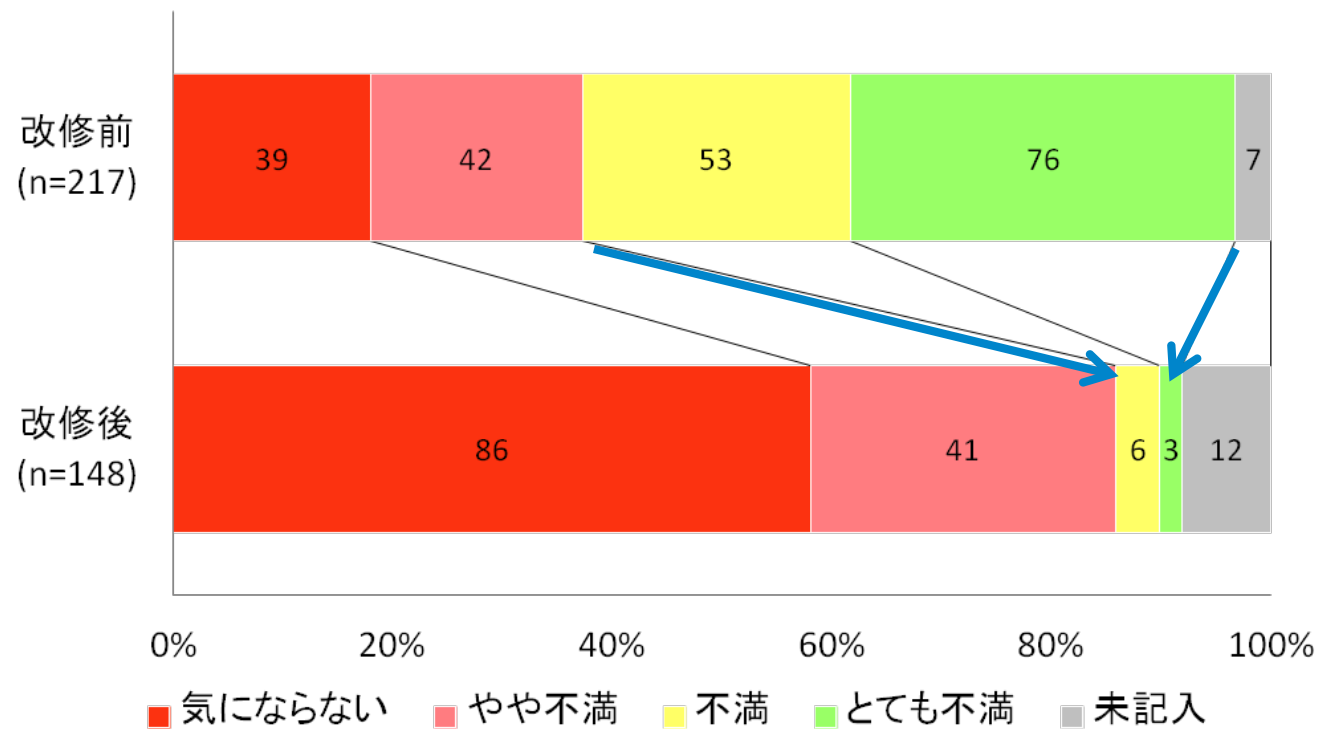
暖房のない部屋での冬の過ごしやすさ

満足度は15%→70%に向上



アンケート結果 4 結露の発生状況

‘不満’ ‘とても不満’ が59%→6%に減少



アンケート結果 5 カビの発生状況

‘不満’ ‘とても不満’ が52%→5%に減少

