



建産協



マンション省エネ改修提案セミナー

専有部の改修事例について

～住宅設備（断熱材編）～

2023 .02. 22.

一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会  
マンション省エネ改修推進部会委員  
デュポン・スタイロ株式会社 松本 崇



# 断熱性能が低い建物の特徴



# 建物の断熱性が不足すると・・・



内装部分でカビ発生！

水蒸気！



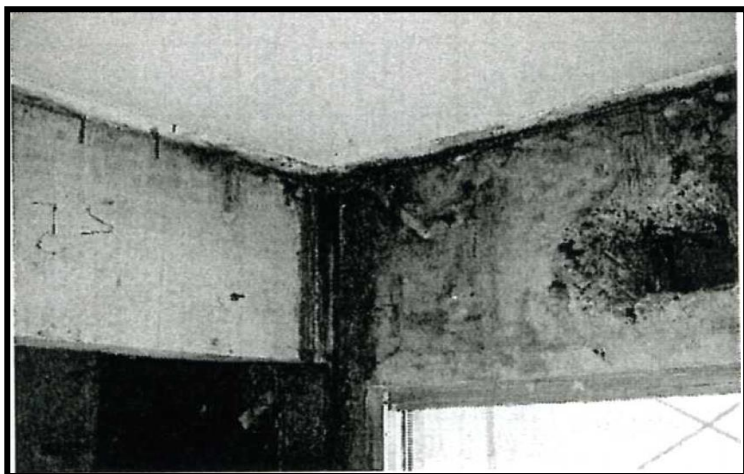
## 要因

- ▼建物外皮の断熱不足
- ▼換気不足
- ▼開放型ストーブ，炊事等で発生した水蒸気が部屋にこもっていた。
- ▼加湿器を常時運転していた。

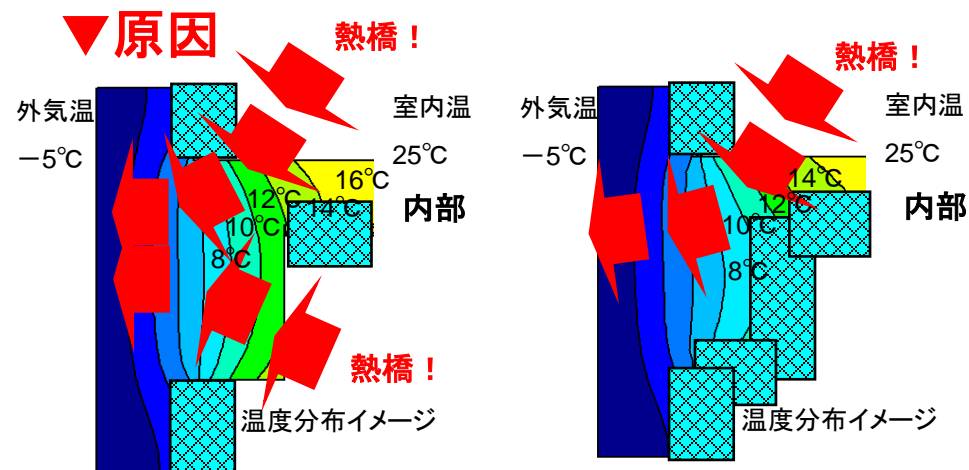
## 対策

- ◆断熱改修
- ◆適切な換気設備の導入
- ◆開放型ストーブの使用をやめる。
- ◆過度な加湿をしない。

# 建物の断熱性が不足すると..



壁の梁部分で結露・カビ発生！

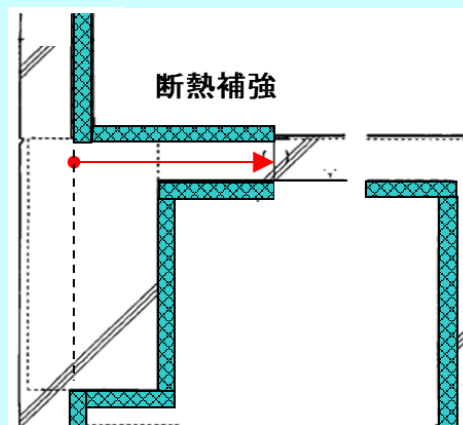


- ▼梁周辺の断熱不備で「熱橋」になっている。
- ▼室内側躯体表面温度が露点温度以下に。

## 対策

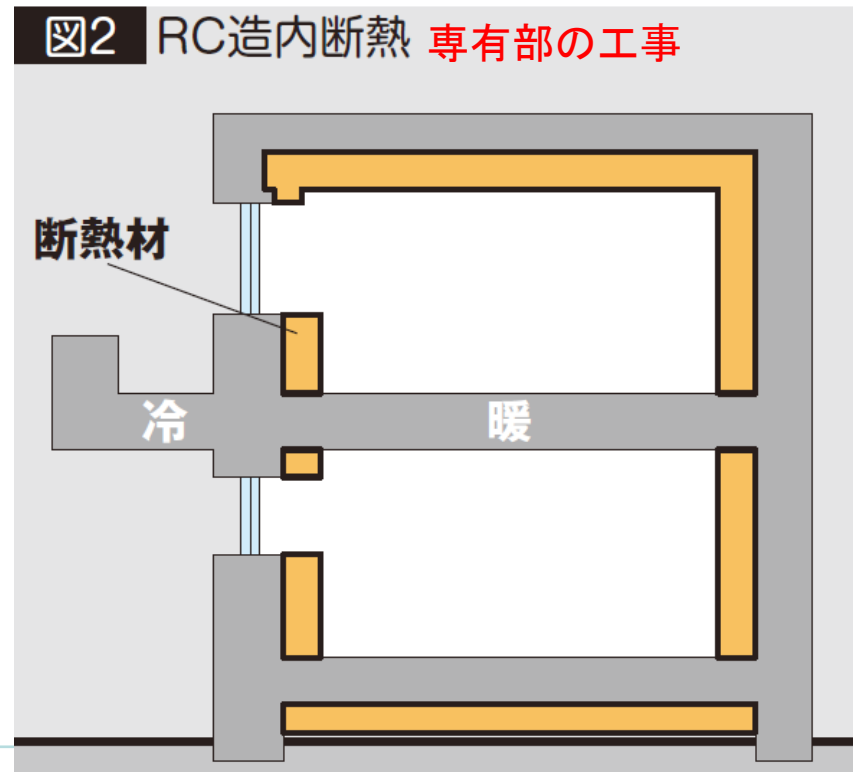
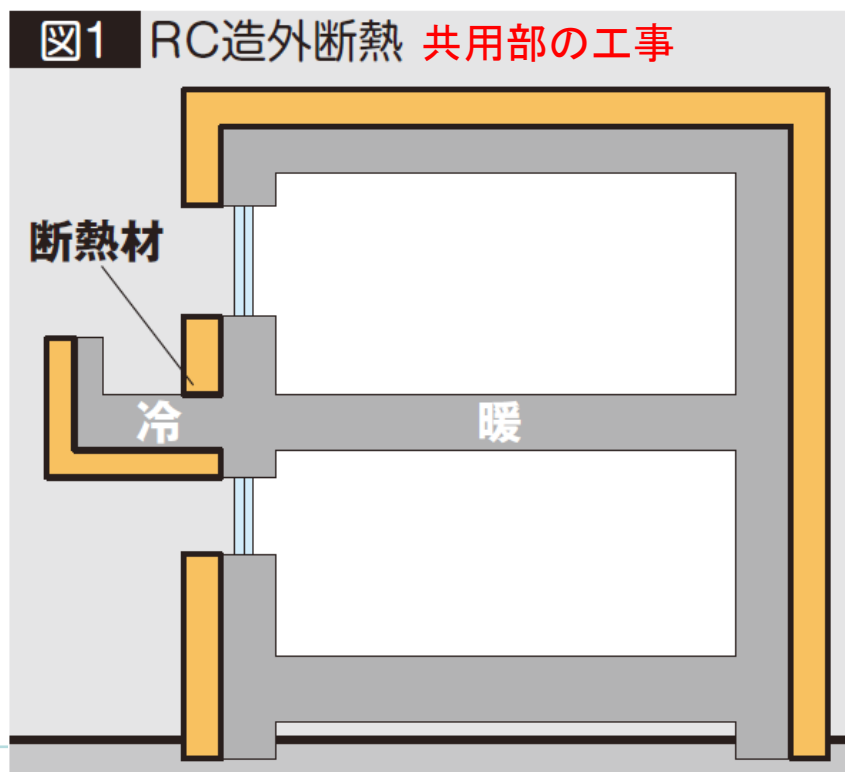
◆熱橋により結露が発生する部位には、全て断熱補強を施す。

断熱補強の範囲は、地域や梁の形状により異なる。  
詳しくは、断熱材メーカーへ問い合わせください。



# 断熱改修工法の種類

マンションの断熱手法は、『外断熱』と『内断熱』に大別できます。  
この言葉は、コンクリートなどの蓄熱部位がある場合に使われる断熱用語です。  
断熱材をコンクリートの外側に施工するものを**外断熱(図1)**。内側に施工するものを**内断熱(図2)**といいます。







# 工法紹介 屋根 外断熱工法

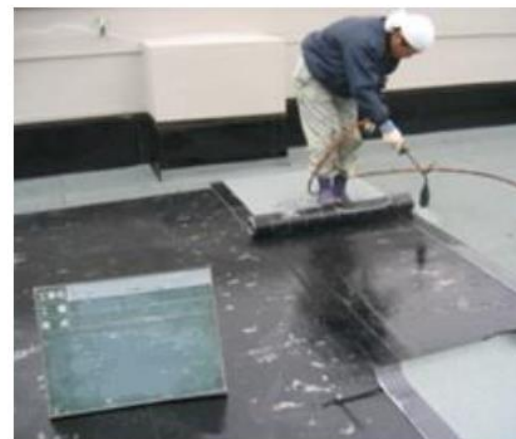
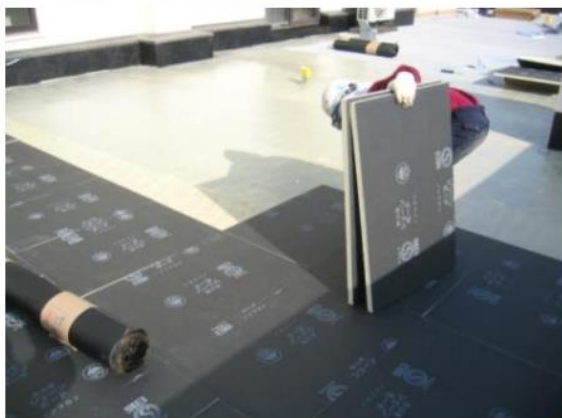
改修前



既設層の撤去



断熱材の施工



# 工法紹介

## 外壁 外断熱工法



乾式工法



湿式工法



# 施工例：某マンション RC造 7階建て

外断熱工法の採用による、建物全体の断熱改修工事

- 断熱材  
押出法ポリスチレンフォーム  
50mm

- 外装材(乾式)  
サイディング



外断熱材張り付け



サイディング留め付け



改修前



改修後





# 内断熱工法

## 裏打ちパネル直貼り工法



ボード状断熱材を部屋内側に接着

# 内断熱工法 吹付け工法

## 吹付け硬質ウレタンフォーム



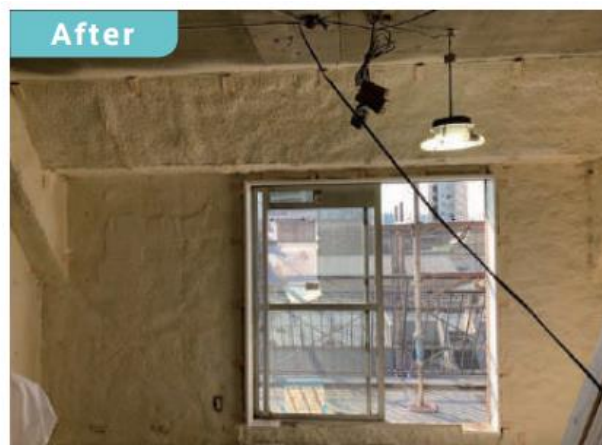


# 施工例：某共同住宅 改修

築40年 RC造

吹付硬質ウレタンフォームの施工

小面積(1戸のみ)の工事であった為、あえてハンディータイプ  
の原料を使用した。



省エネ改修で我が家をもっと快適に!

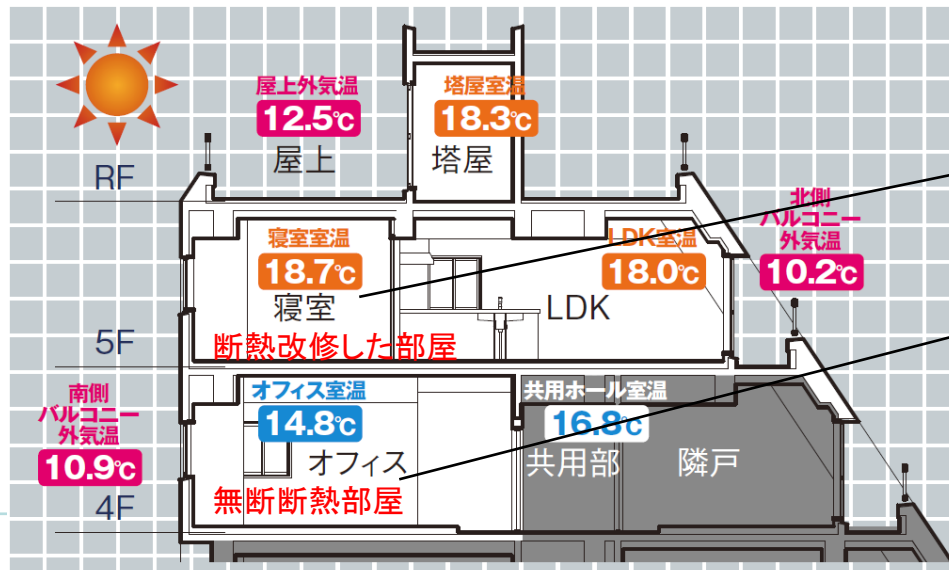
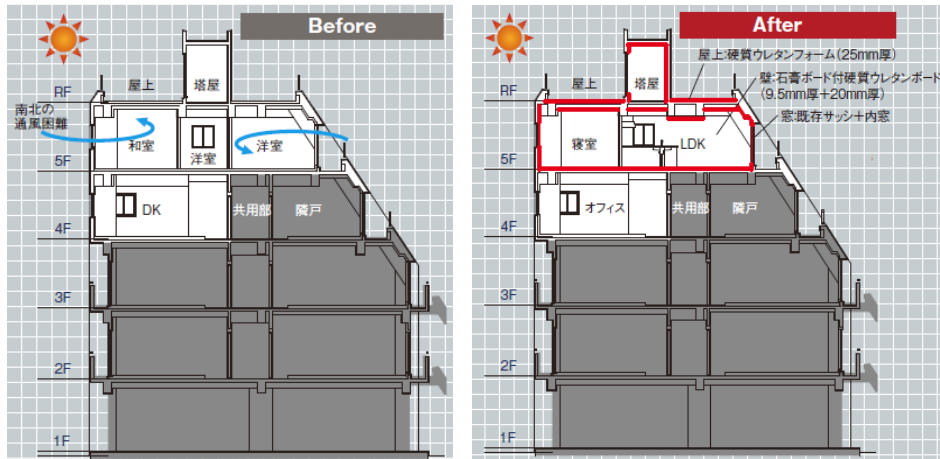


建産協

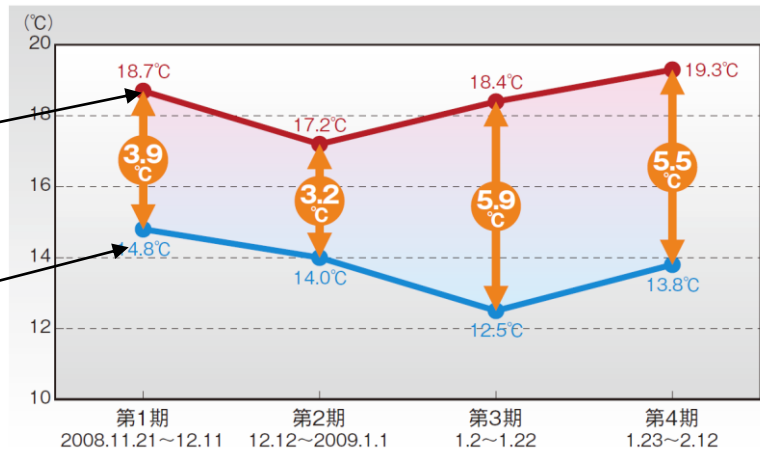


# 実践! マンション・エコリノベーション 抜粋

## 断熱リフォームによる室内温度改善効果



5階寝室と直下の4階オフィスの平均室温差の比較



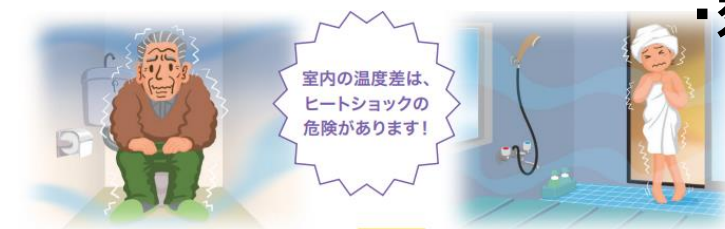


# 快適な居住空間を得るために・・・

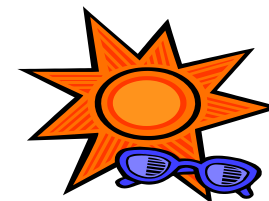
## ■ 冬期の



- ・結露対策
- ・室内&室間の温度差をなくす
- ・効率のよい暖房  
(暖房負荷軽減)



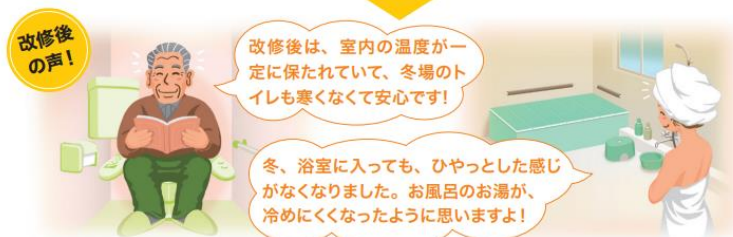
## ■ 夏期の



- ・夏型結露対策
- ・日射対策(防暑)
- ・効率のよい冷房  
(冷房負荷軽減)

## ■ 春期の

- ・花粉対策



## ■ 梅雨期の

- ・除湿(夏型結露対策)



⇒ 断熱(気密)&遮熱, 暖・冷房, 換気・除湿を  
バランスよく行なうことが大切!