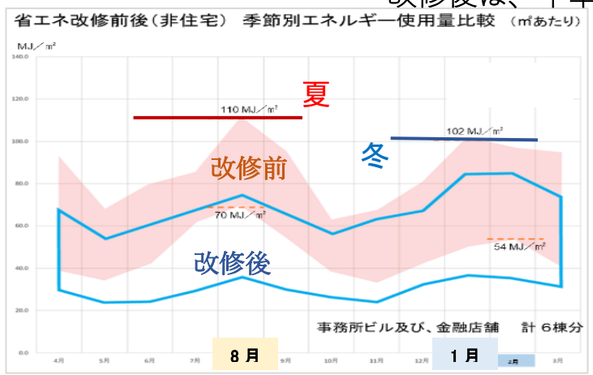
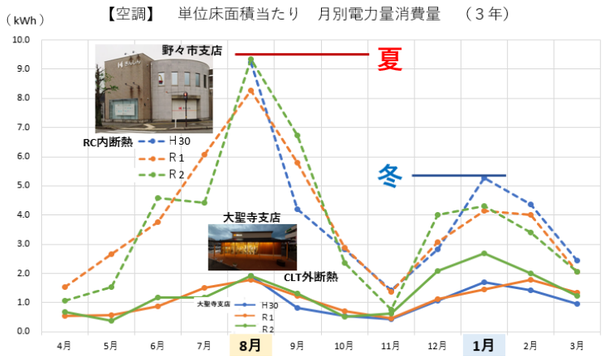
非住宅 改修内容

実例１ エネルギー使用量は冬より夏が多い 改修後は、平準



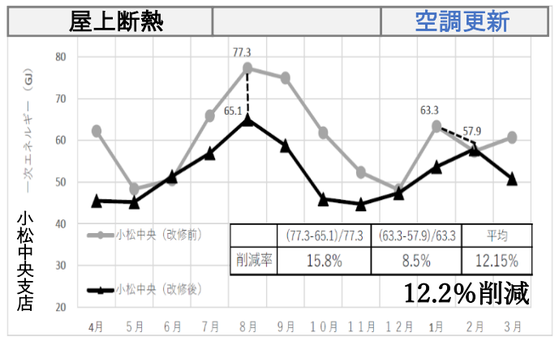
複数店舗比較：夏が冬のピーク以上になっている。

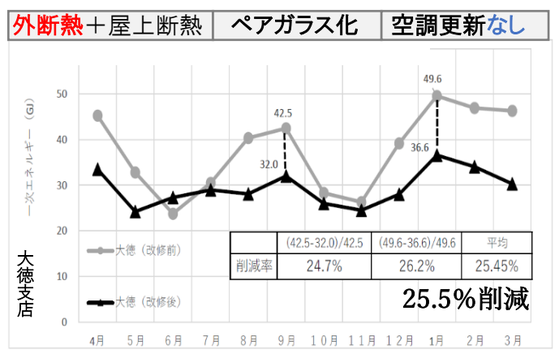


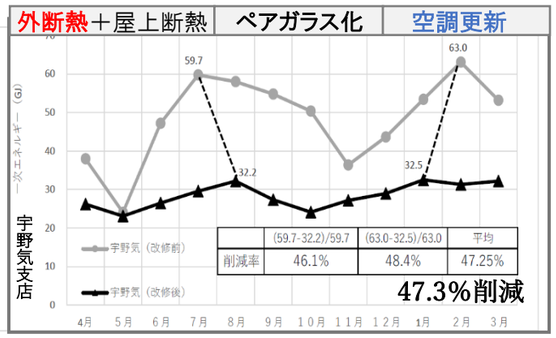
RC 内断熱建物は冬よりも夏のエネルギー使用量が大きい。

南の地方も、断熱化が必要

実例２ 建物の 外断熱化 によって エネルギー使用量が劇的に削減！

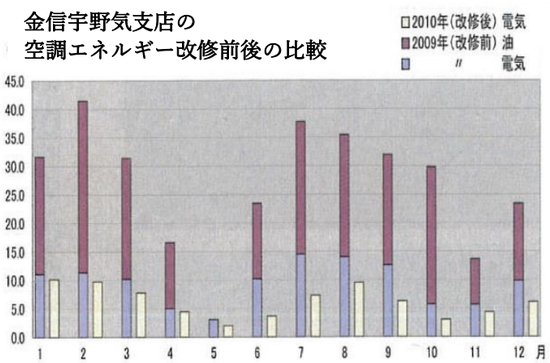






空調更新よりも断熱外皮化が効果的

金信宇野気支店の
空調エネルギー改修前後の比較



宇野気支店		改修前	改修後
全体	電気・灯油エネルギー使用量(年)	582 GJ	341 GJ
	エネルギー・CO2 削減率	1−341GJ / 582 GJ=41.4 %	
	CO2 削減量	16.1 t／年（36.7 kg／㎡.年）	
空調のみ	電気・灯油エネルギー使用量(年)	320 GJ	74.8 GJ
	エネルギー・CO2 削減率	1−74.8 / 320 ＝76.6 % 削減	

エネルギーチェンジと断熱改修の効果は大きい

共同住宅 改修内容

20 年後 築 40 年以上のﾏﾝｼｮﾝ戸数は 3.7 倍

実例３ 千葉県内 住宅団地（1,530世帯 40棟）

千葉市花見川住宅団地
大規模修繕工事

工事概要

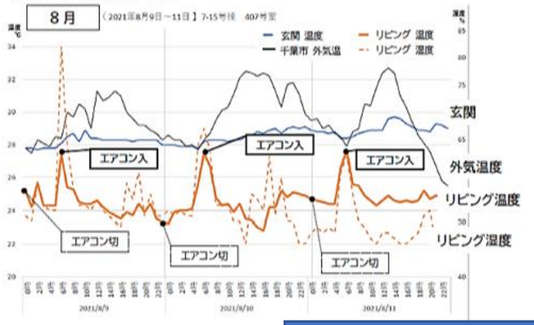
構造・規模	RC造 5F
分譲タイプ	1,530 世帯
棟 数	40 棟（20～50戸）
	1968年 竣工（築 53年）
工 期	2021.04 ～ 32ヶ月
補助申請	11申請（R2～R5年度）
補助金予定	約 75,000 万円

工事内容

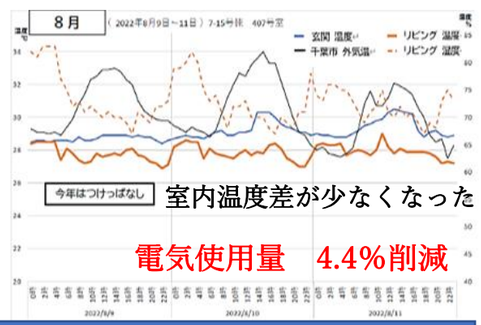
1. 外壁外断熱化工事（湿式）
2. ペアガラス化工事（別途先行）
3. 一部耐震化工事（3 棟）
4. 防水工事その他補修工事

築 53 年の団地を断熱改修して CN に近づける

外断熱 改修前（2021.08）



外断熱 改修後（2022.08）



室内温度差が少なくなった

電気使用量 4.4%削減

家中の温度差がないことで、冷暖房費の削減が可能

当社実績 ※ 但し、国交省提出 測定実績のみ算出。

		数	CO2平均削減量(t co2/年)
住宅	戸建住宅	11	0.65 t ／戸・年平均で計算
	共同住宅（分譲マンション）	2,022	
	計	2,033 戸	1,321.5 t
非住宅	金融店舗	75	944.8
	ｵﾌｨｽﾋﾞﾙ等、その他	12	335.9
	計	87 棟	1,280.7 t
年間 CO2平均削減量			2,602.2 t

当社 CO2 削減実績

非住宅 ＋ 住宅

年間 約 2,600 t の削減

当社技術職 4 名

一人あたり 650 t 削減／年

住宅部門 一戸当たり平均
0.65 t ／年 × 2,033 戸 合計 1,321.5 t ／年

非住宅部門 R 3 年現在改修実績 87 件 合計 1,280.7 t ／年 約 14.7 t ／棟・年

新築より改修、そして CO2 削減量で議論すべき時、それが CN につながる。

㈱ 高屋設計環境デザインルーム 高屋 利行