

無断複製
目的外使用を禁ず

マンションの省エネ改修の提案について



(社)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

平成21年12月6日

本日お話しする項目

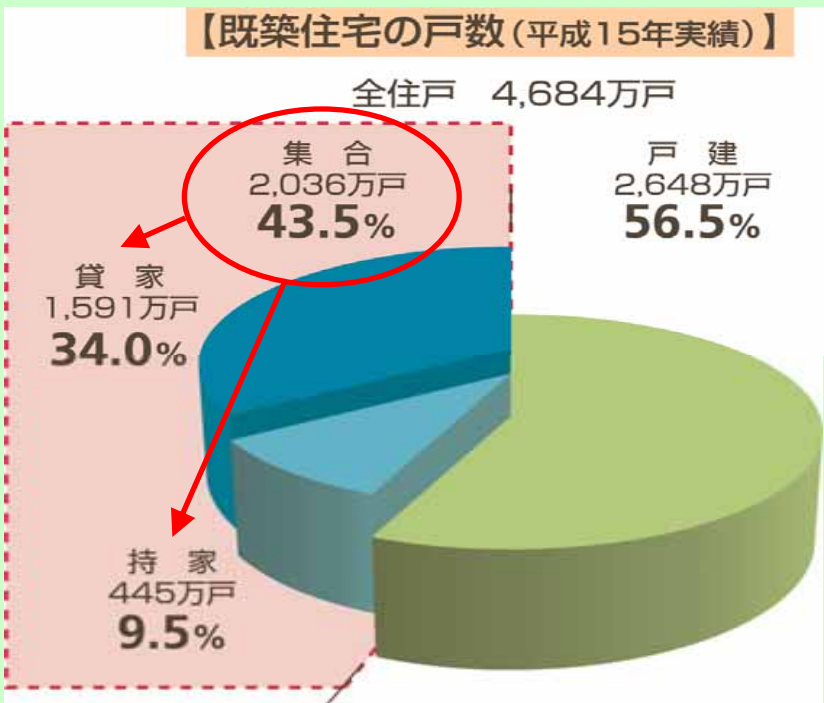
- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- マンション省エネ改修の考え方
- 断熱改修シミュレーション紹介
- マンション省エネ改修事例紹介
- 建産協の広報・PRツール紹介
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

建産協とは

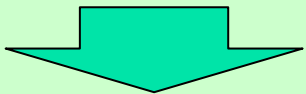
社団法人 日本建材・住宅設備産業協会と言います。
良質な建材・住宅設備機器の普及・啓発を進め、
同産業の基盤整備および振興を図り、
国民生活の向上に貢献しています。

会長会社 : TOTO株式会社
副会長会社 : 太平洋セメント株式会社
YKK AP株式会社
日本板硝子株式会社
ニチハ株式会社
パナソニック電工株式会社

ストック時代の到来と現状



分譲集合住宅では、少子高齢化により、コミュニティの衰えと、建物の老朽劣化と課題が迫りつつあることから、**新たな活性化手段が必要!**



補修しながら次の世代へ引き継ぐ、ストック活用の仕組みとその文化を生み出すことが必要

マンションの大規模修繕、改修(リフォーム)時に、省エネ改修も検討を!!

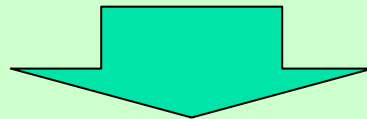
- ➡ マンション改修では、管理組合の役割が重要となるが、居住者の意見をまとめる管理組合役員に相当なパワーが求められ、その負担は大きい。
- ➡ 改修することで住民が希望を持てるように、省エネ改修においても、その効果をわかりやすく伝える必要がある!

提案の目的

- 既築マンションの省エネ改修に関する普及促進活動を通じて、住宅の43.5% (平成15年度実績) を占める共同住宅の省エネルギー対策を促進することにより、
温室効果ガス排出量削減目標等の達成に寄与することを目的とする。

築後30年以上の高経年マンションが63万戸

築20年以上が全体の1/3 (ストック528万戸)



- 既築マンションの省エネ改修を通じ、住まわれる方々の快適化を促進し、建物、設備の長寿命化、社会的資源の長期有効活用に貢献したい。

「マンション省エネ改修推進部会」の体制

社団法人 日本建材・住宅設備産業協会 (建産協)

省エネ・環境委員会

マンション省エネ推進部会

普及促進分科会

共用部推進分科会

専有部推進分科会

「マンション省エネ改修推進部会」メンバー



	：リーダー、：メンバー	普及促進分科会	共用部推進分科会	専有部推進分科会
1	YKK AP(株)			
2	トステム(株)			
3	アキレス(株)			
4	東京電力(株)			
5	関西電力(株)			
6	大阪ガス(株)			
7	中央電力(株)			
8	新日本石油(株)			
9	三菱電機(株)			
10	三菱電機クレジット(株)			
11	(株)カネカ			
12	ダウ化工(株)			
13	(株)サンクビット			
14	フクビ化学工業(株)			
15	AGCガラスプロダクツ(株)			
16	日本板硝子(株)			
17	大信工業(株)			
18	(株)INAX			
19	TOTO(株)			
20	(株)クアトロ			
21	ヤシマ工業(株)			
22	テクノ建設サービス(株)			
23	野村リビングサポート(株)			
24	(社)高層住宅管理業協会			
25	日本賃貸住宅管理業協会			
26	東京建築家協同組合			
27	日本住宅管理組合協議会			
28	建物診断設計事業協同組合			

建材・設備・
エネルギー会社および
マンション管理会社、
建築・設計共同組合
28団体がメンバーです。

【事務局】
(社)日本建材・住宅
設備産業協会

【オブザーバー】
経済産業省製造局
住宅産業窯業建材課

マンションの省エネ改修提案へのアプローチ

(1) マンションの省エネ改修を普及させるための 異業界を横断した「仕組みづくり」の確立

関係者(マンション管理組合・マンション管理士・建築家)による
合意形成支援体制の確立

(2) 広報・PR活動の実施

省エネ改修広報・PRツールを作成

「**既築マンション省エネ改修提案書**」(機材メニュー、実例メニュー含む)など

研修会、セミナー、展示会を通して、マンション管理組合・マンション
管理会社・マンション管理士・建築家に既築マンションの断熱改修等の
理解を深めていただく。

省エネ建材・設備機器の普及促進

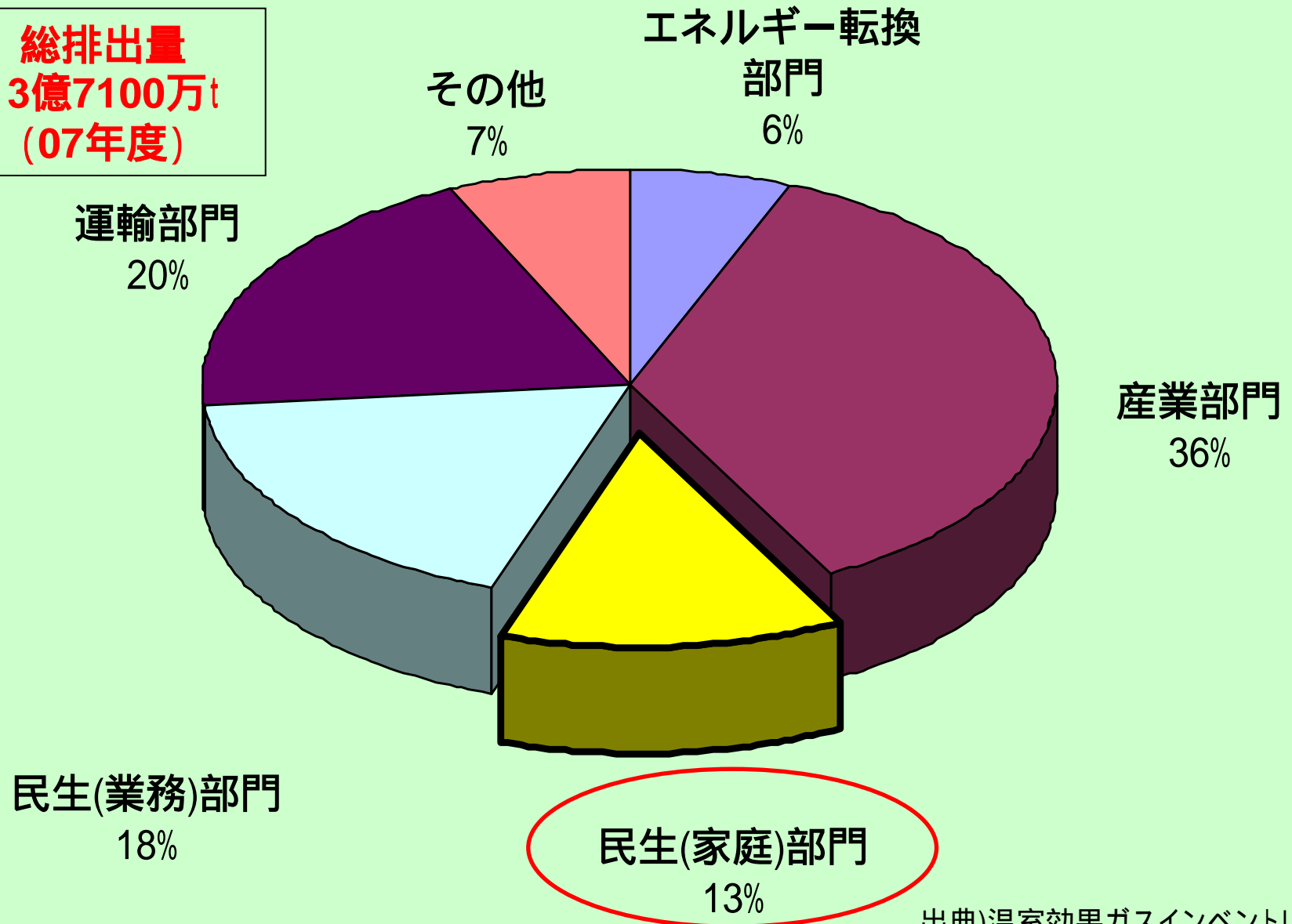
居住環境の改善、省エネルギー建材や設備機器の導入方法、
さらに、大規模修繕改修時に省エネ改修の潜在的需要を引き出し、
居住価値が高まることを居住者に共感してもらい、既築マンションの
再活性化につなげる。

「マンション省エネ改修の提案」

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- **地球温暖化防止、省エネ施策等の動向**
- マンション省エネ改修の考え方
- 断熱改修シミュレーション紹介
- マンション省エネ改修事例紹介
- 建産協の広報・PRツール紹介
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

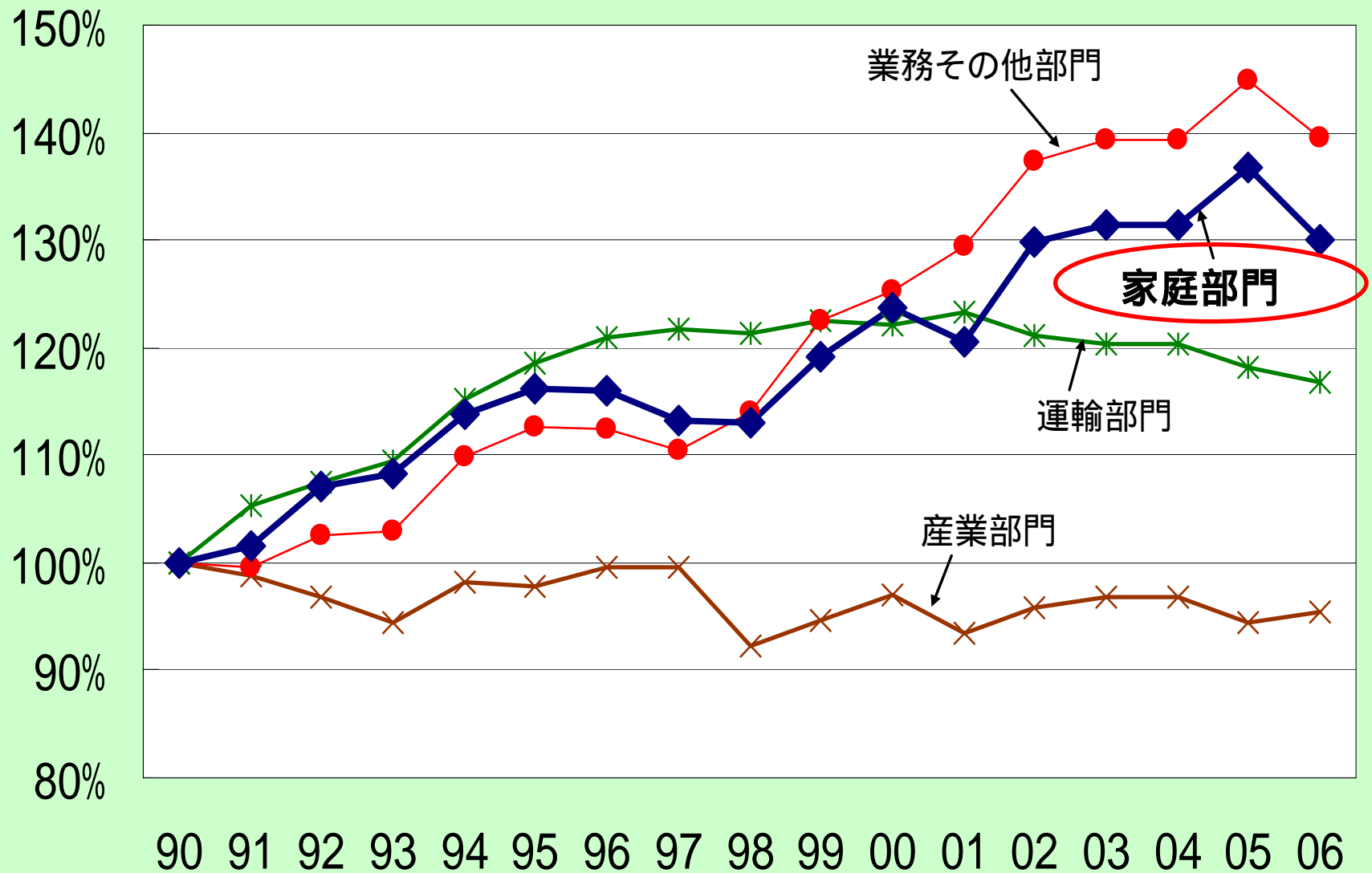
わが国のCO2排出量の各部門別割合

総排出量
13億7100万t
(07年度)

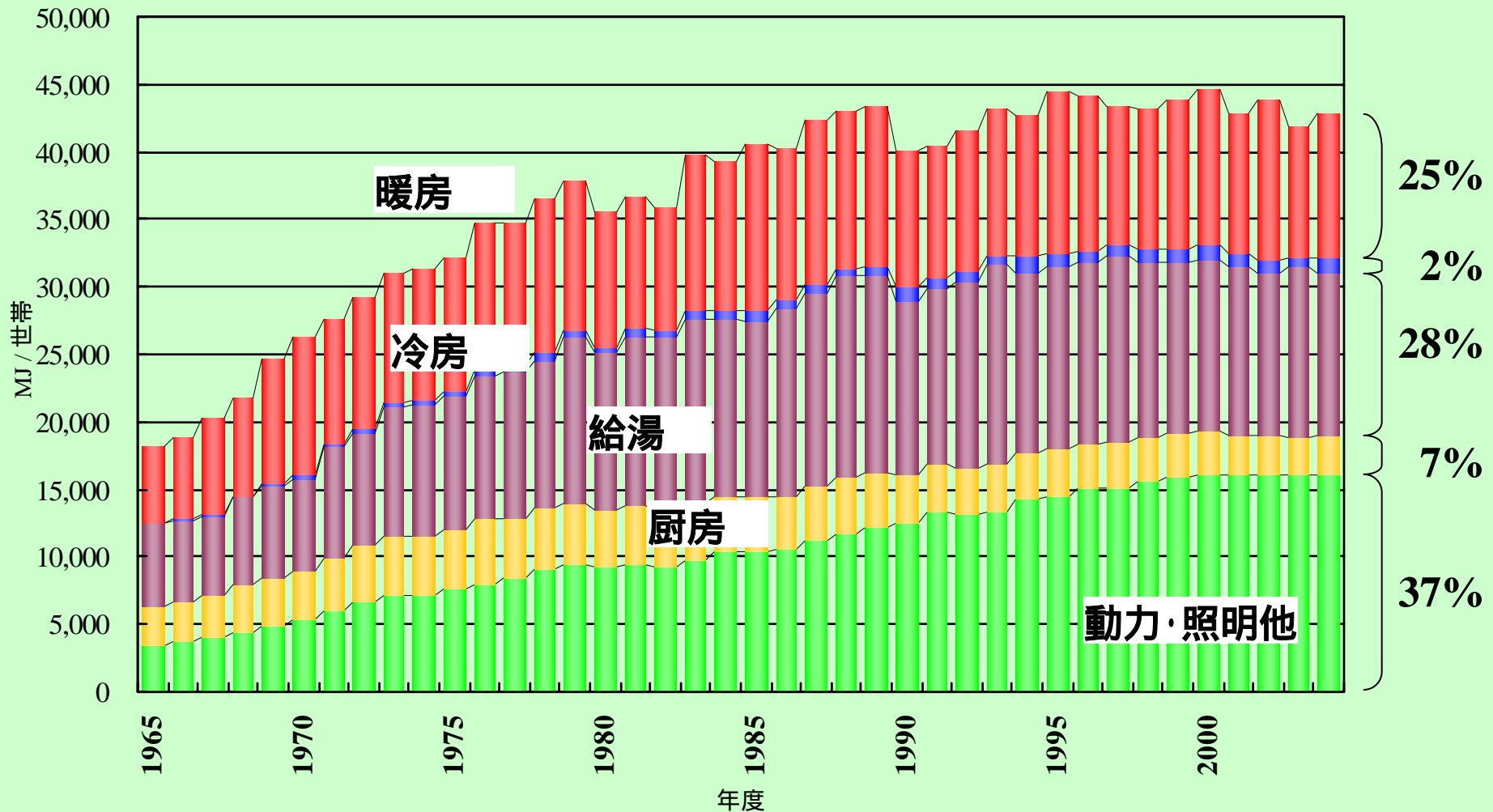


出典)温室効果ガスインベントリオフィス

部門別のCO2排出量の増加率(対90年比)



世帯あたりの用途別エネルギー消費の推移

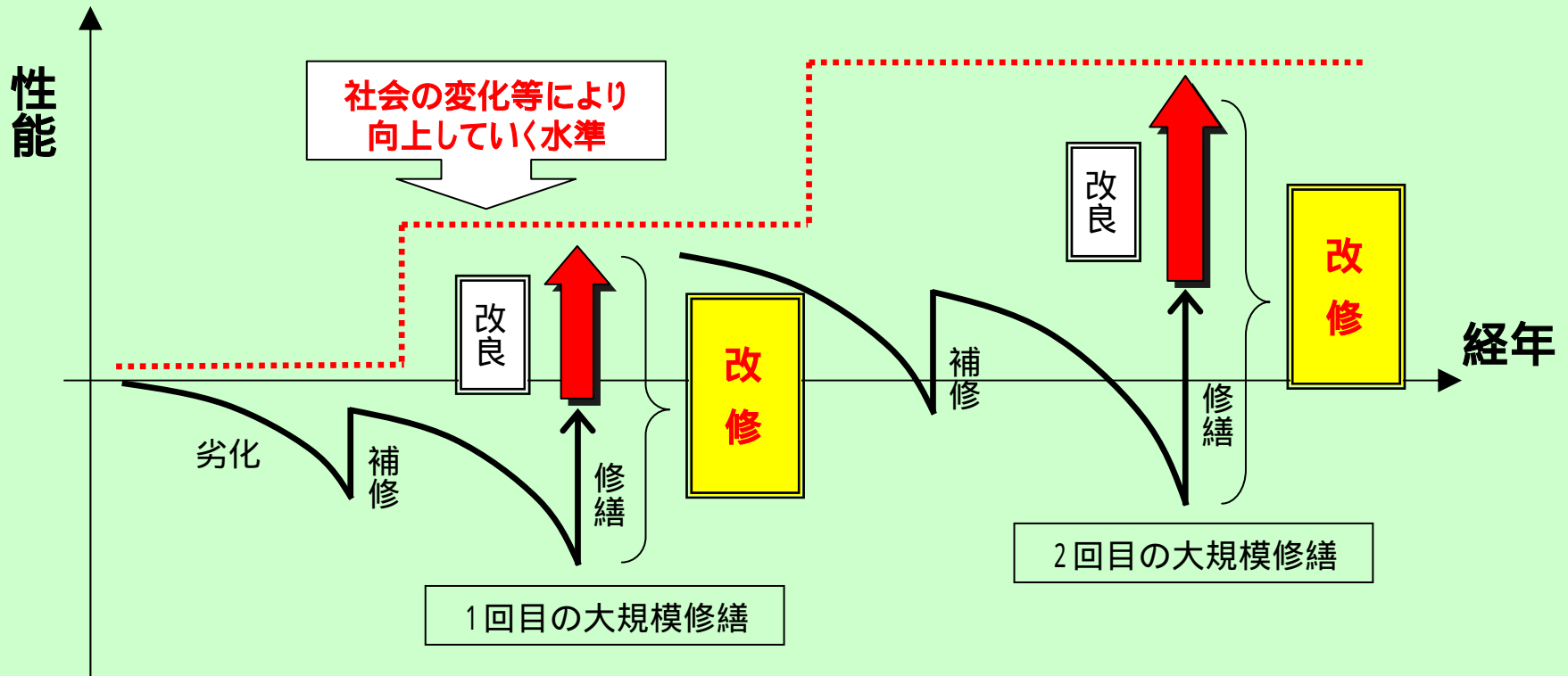


(財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」により(財)エネルギー経済研究所推計

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- **マンション省エネ改修の考え方**
- 断熱改修シミュレーション紹介
- マンション省エネ改修事例紹介
- 建産協の広報・PRツール紹介
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

「マンション改修」による資産価値の向上

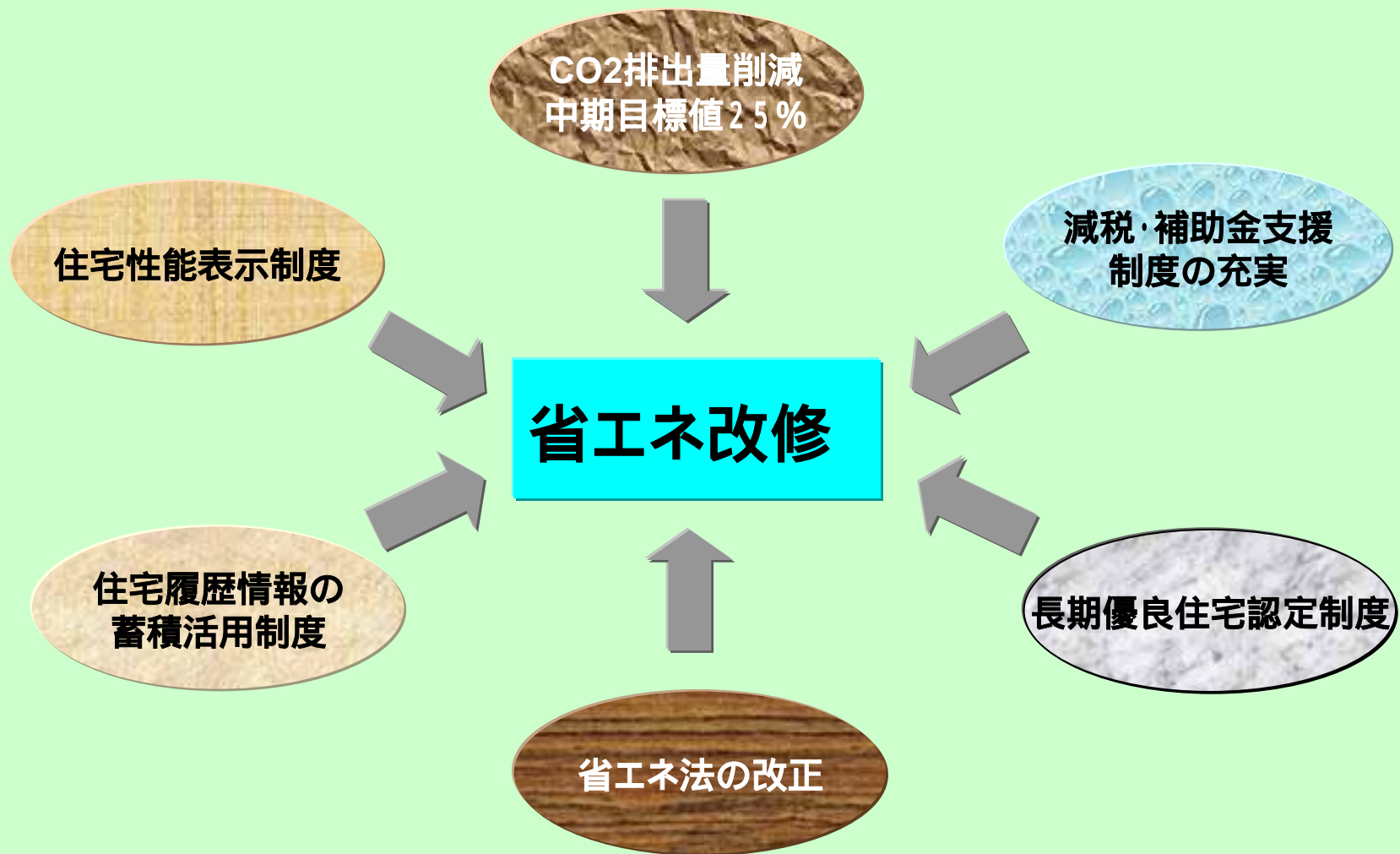
マンションの資産価値の維持・向上のためには、単なる「修繕工事」ではなく、修繕と改良を含めた「改修工事」を行っていくことが重要



国土交通省「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル」より

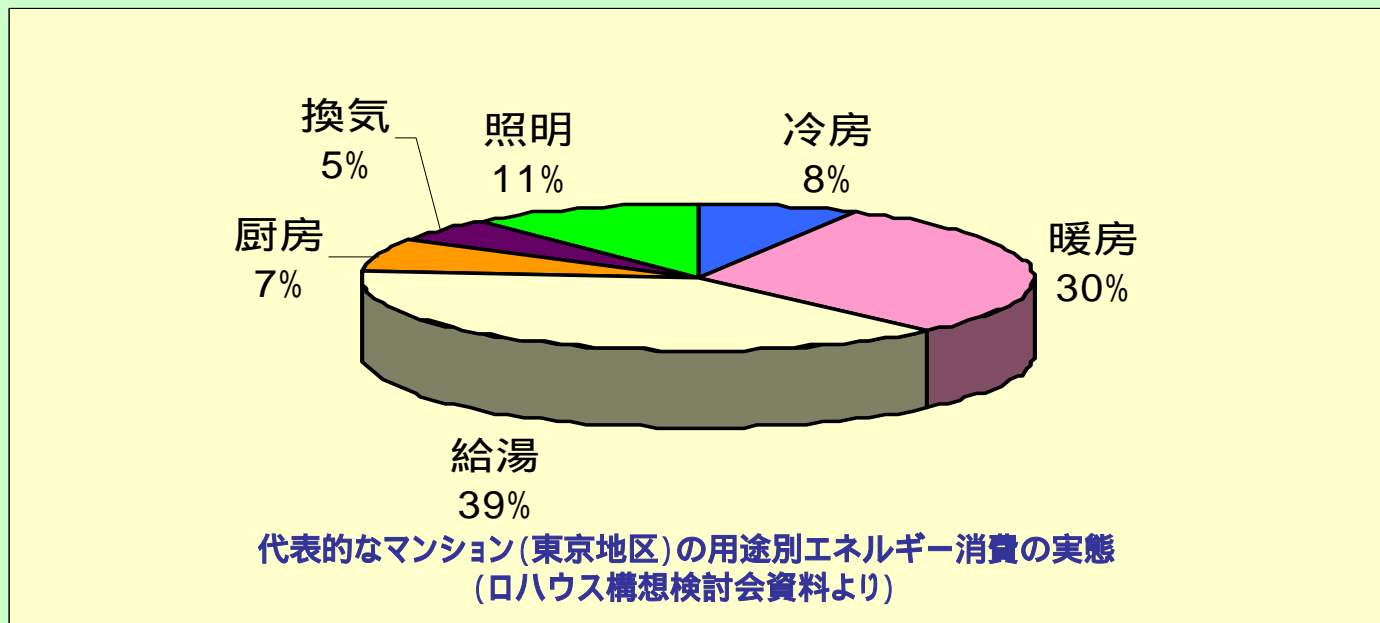
「改良工事」を実施する際には、耐震性、機能性、美観性、バリアフリー、快適性などの視点はもちろんのこと、最近の地球温暖化問題の高まりを踏まえた「**省エネ性向上**」のための検討が重要。また、**資金計画もそれに応じて見直しが必要**。

省エネ改修と時代的背景



省エネ改修とは。

建物の断熱性・気密性を確保し、
高効率な省エネ型住宅設備機器(空調・換気、給湯、
照明、水廻り等)を
導入することと定義付けられます。

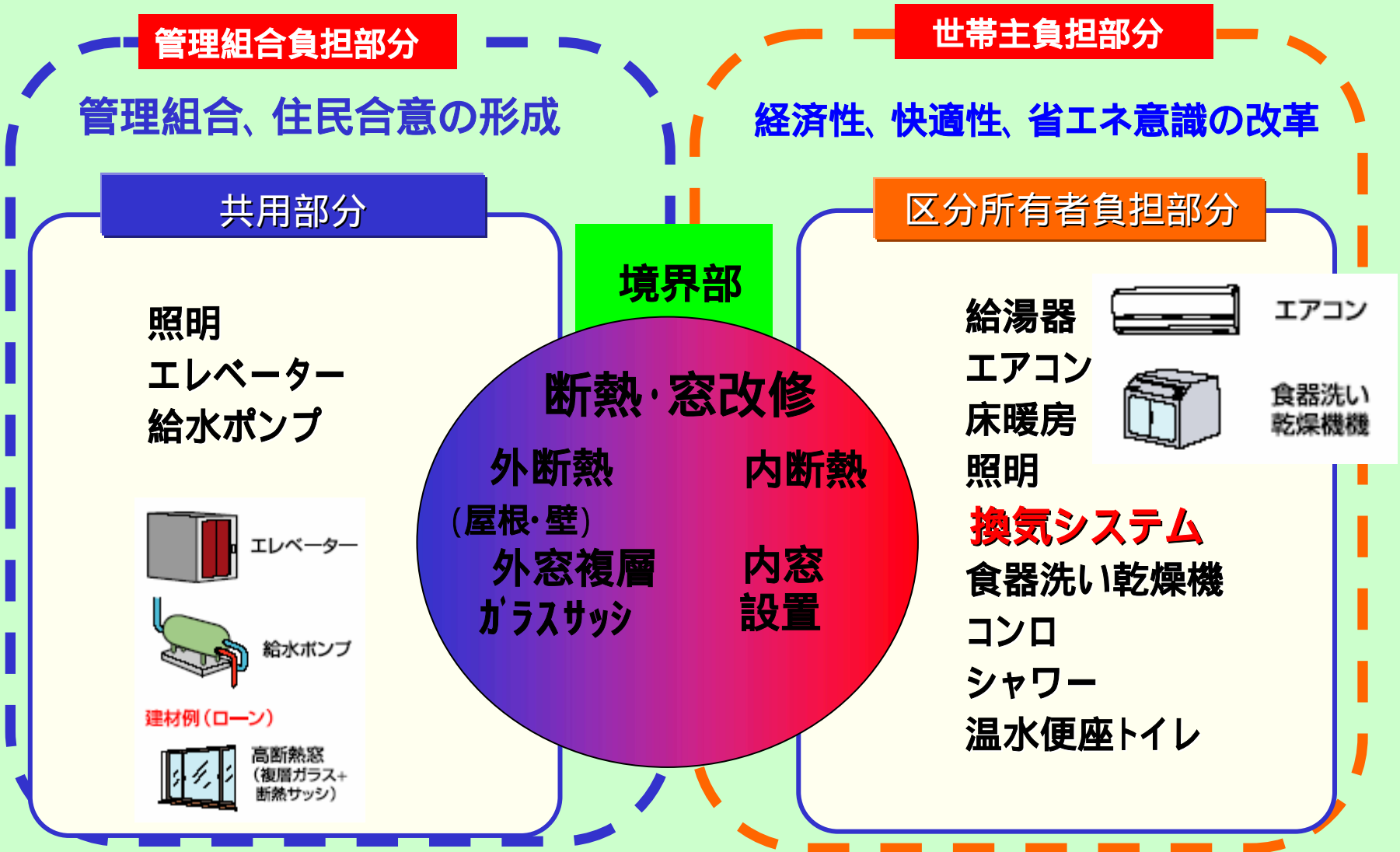


省エネ改修によって得られるもの

1. 快適性 : 冬暖かく、夏涼しい
2. 健康 : ヒートショックの防止
ダニ、カビが発生し難くなる
3. 経済性 : 暖冷房費などが削減出来る
4. 家の長寿命化と清潔さ : 表面結露(汚れ、カビの原因)、
内部結露(木材腐食の原因)
がなくなる

改修部分、機器と資金調達の方

修繕積立金、リース・ローン、等の活用

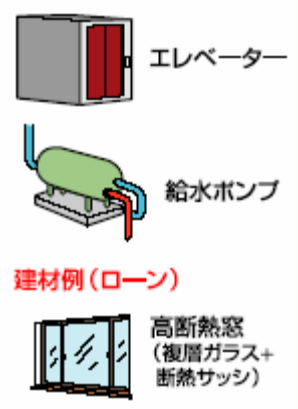


管理組合負担部分

管理組合、住民合意の形成

共用部分

照明
エレベーター
給水ポンプ



世帯主負担部分

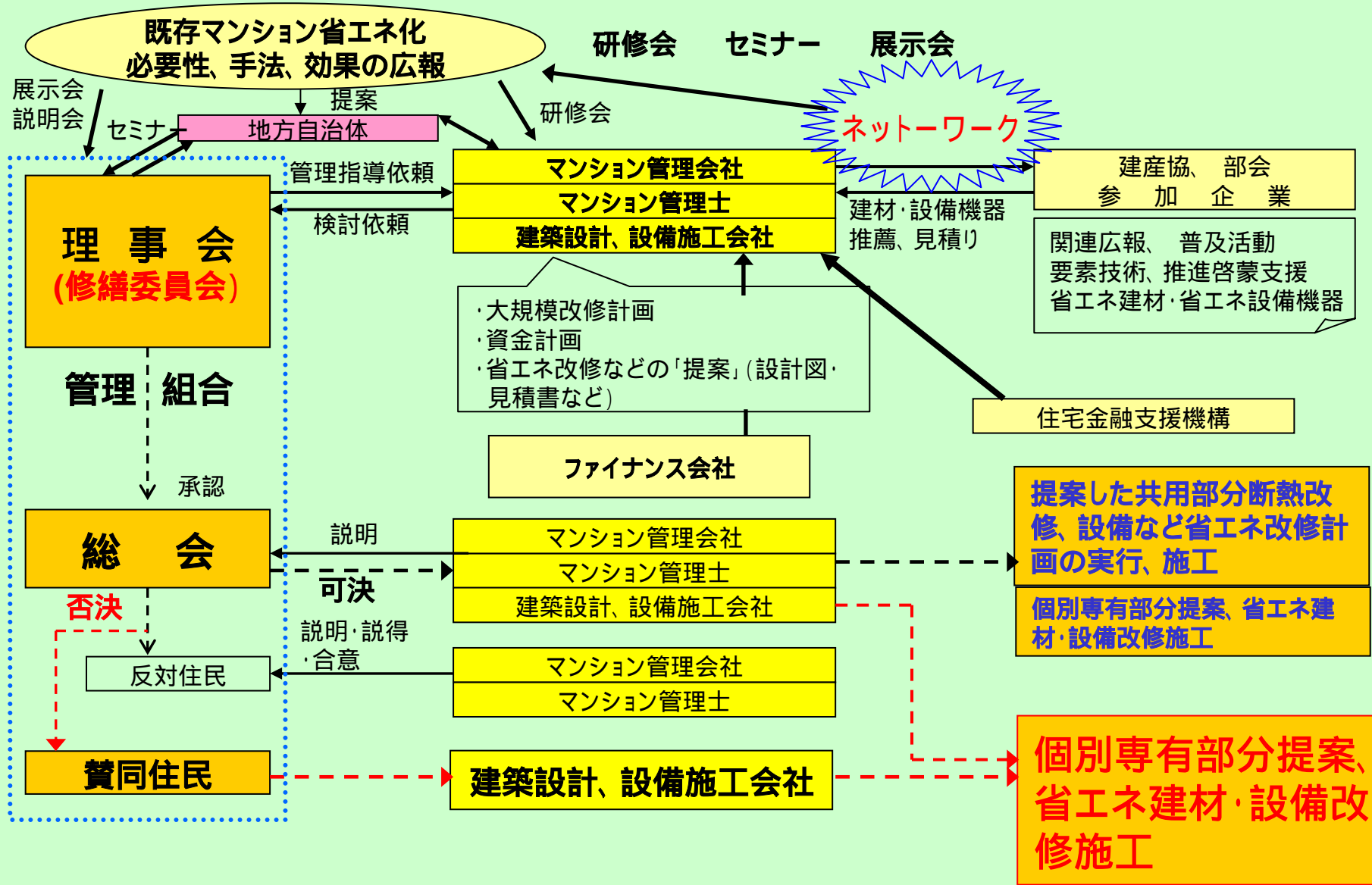
経済性、快適性、省エネ意識の改革

区分所有者負担部分

給湯器
エアコン
床暖房
照明
換気システム
食器洗い乾燥機
コンロ
シャワー
温水便座トイレ

エアコン
食器洗い乾燥機

想定される省エネ改修提案～住民合意形成プロセス



既築マンションで省エネ改修をすれば

快適性と美観向上から資産価値が上がり、更なる省エネ機器への導入意欲が期待！

Before

After



神奈川県内での外断熱改修事例写真

快適性 省エネ 資産価値の向上

更なる快適性と投資意欲への意識向上

共用部、専有部への省エネ機器導入意欲向上

「マンション省エネ改修の提案」

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- マンション省エネ改修の考え方
- **断熱改修シミュレーション紹介**
- マンション省エネ改修事例紹介
- 建産協の広報・PRツール紹介
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

熱負荷計算条件建物

R C 構造5階建て 住戸数:30戸

検討内容

集合住宅の外壁「無断熱」VS「内断熱(屋上・壁)」
VS「外断熱(屋上・壁)」のCO₂削減量の比較

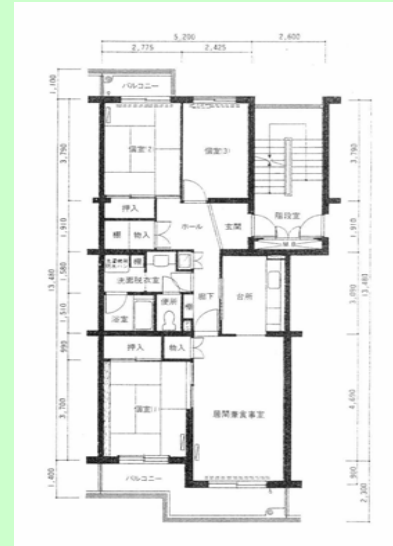
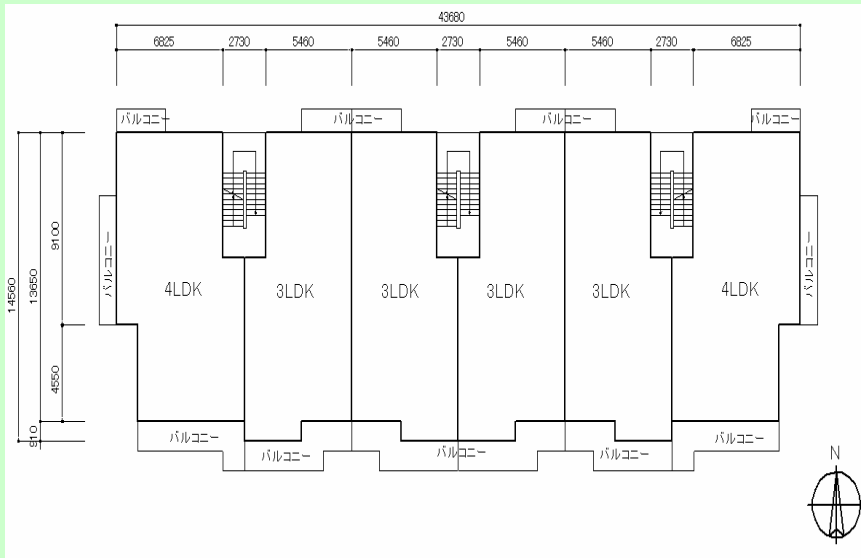
「評価する建材の仕様条件」にもとづき温熱性能・エネルギー消費量比較

検討方法

クアトロ社の国土交通省特別評価認定多数室間温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションを使用

シミュレーション条件

■ 評価する建物の形状条件



3LDK type



4LDK type

- 暖房設定: 20.0
- 冷房設定: 27.0
(相対湿度 60%)
- 換気回数: 0.5 回/h

西

	4LDK	3LDK	3LDK	3LDK	3LDK	4LDK
5F						
4F						
3F						
2F						
1F						

東

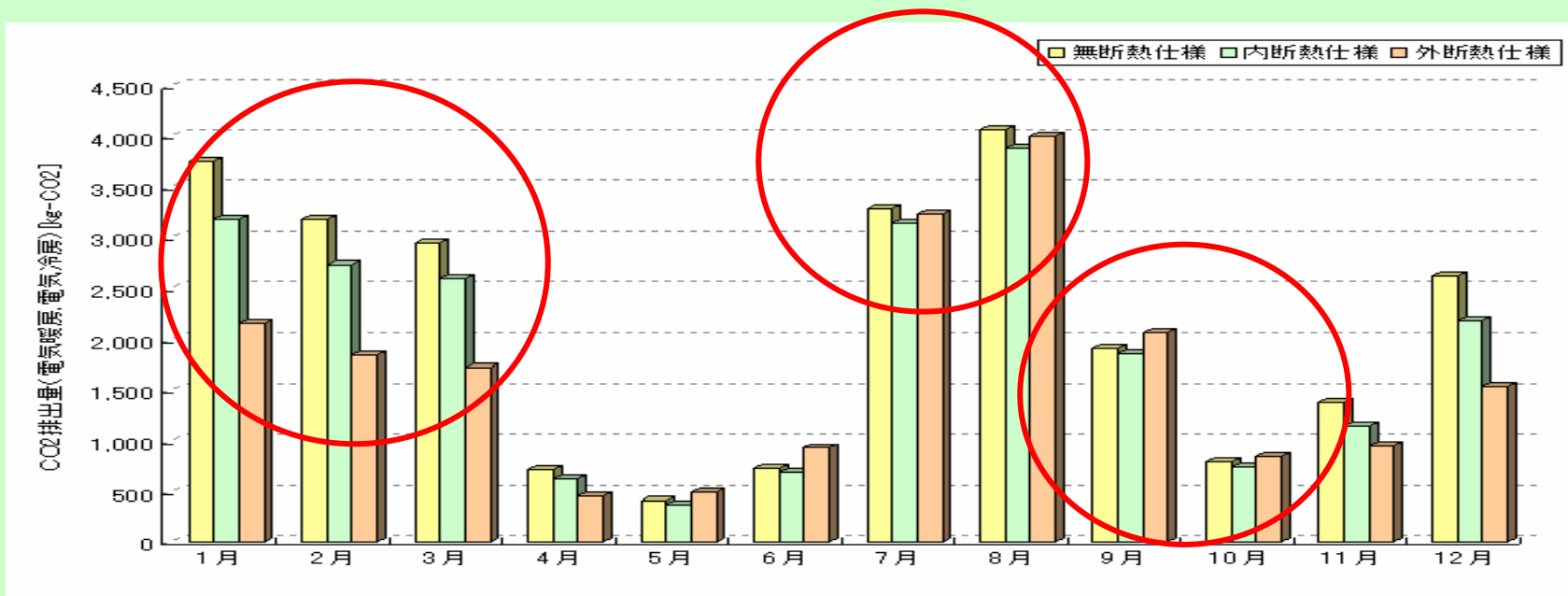
評価する建材の仕様条件

仕様		無断熱仕様	内断熱仕様	外断熱仕様
屋根		コンクリート(φ)180.0mm	コンクリート(φ)180.0mm スタイロフォーム(φ)25.0mm	軽量コンクリート(φ)50.0mm スタイロフォーム(φ)25.0mm コンクリート(φ)180.0mm
天井		合板(φ)12.0mm 石膏ボード(φ)9.0mm	同左	同左
壁	外側 ↑ ↓ 内側	コンクリート(φ)150.0mm 石膏ボード(φ)9.0mm	コンクリート(φ)150.0mm スタイロフォーム(φ)25.0mm 石膏ボード(φ)9.0mm	フィニッシュコート(φ)3.0mm ベースコート(φ)3.0mm EPS断熱材(φ)50.0mm 接着モルタル(φ)3.0mm コンクリート(φ)150.0mm 石膏ボード(φ)9.0mm
床		カーペット 合板(φ)12.0mm コンクリート(φ)180.0mm	同左	同左
ガラス窓		単層ガラス(3) 熱貫流率=6.31 [W/m ² K]	同左	複層ガラス(3+6+3) 熱貫流率=3.35 [W/m ² K]

※ スタイロフォーム 熱伝導率: 0.040 [W/mK] 容積比熱: 25.116 [kJ/m³K]

※ EPS断熱材 熱伝導率: 0.040 [W/mK] 容積比熱: 40.000 [kJ/m³K]

年間CO2削減量の比較



年間CO2排出量

仕 様	年間CO2排出量合計 (単位:kg-CO2)	差異 (単位:kg-CO2)	差異 (%)
無断熱仕様	25,847		
内断熱仕様	23,192	2,655	10.273%
外断熱仕様 + 窓複層ガラス	20,273	5,574	21.565%

※ 差異は無断熱仕様との比較数値

※ CO2排出係数 0.372 kg-CO2で計算

[東京]

「マンション省エネ改修の提案」

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- マンション省エネ改修の考え方
- 断熱改修シミュレーション紹介
- **マンション省エネ改修事例紹介**
- 建産協の広報・PRツール紹介
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

省エネ改修で我が家をもっと快適に!

実践! マンション・エコリノベーション



けん さん ぞう
建産協

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委員会

賛助メンバー(賛助金は、以下順にメンバーで構成されています(順不同))

三菱電機株式会社

東芝電力株式会社

関西電力株式会社

大阪ガス株式会社

中央電力株式会社

TOTO株式会社

株式会社JNA

東日本石油株式会社

YKK AP株式会社

トステム株式会社

AGCテクノプロセス株式会社

ゾウ工株式会社

大塚工業株式会社

株式会社サンクビ

株式会社アプロ

フジ化学工業株式会社

アリス株式会社

株式会社エスエ

ローカルオフィスジャパン株式会社

三菱電機ソリューション株式会社

新井ケンゴウホーム株式会社

社団法人 高層住宅環境協会(高層コアセンター)

日本建築住宅設備協会(協和不動産)

特定非営利活動法人 日本住宅情報協会協賛

東京建築協会協賛

有限会社中興法人 賃貸業マンション管理士会 都心区支社

建設部住宅計画部協賛

実践! マンション・エコリノベーション

Mansion Eco Renovation

協立 有田 社 竹内 アイン 事務所 早稲田大学 工学部建築学科 小松 研 吉 本 関子 エコリノベーションは、経済産業省「高効率エネルギー利用型住宅(省エネ)改修促進型建築事業」の補助金の申請を受けて行っています。

(関)「あむせ光」 社団法人 日本建材・住宅設備産業協会

〒103-8007 東京都中央区新富町2-2-10 TEL:03-6641-0001 FAX:03-6641-0002

URL: <http://www.tenryu.co.jp/>

©2012 関立



既築マンション省エネ改修事例シリーズ①

Mansion Eco Renovation

けん さん ぞう
建産協

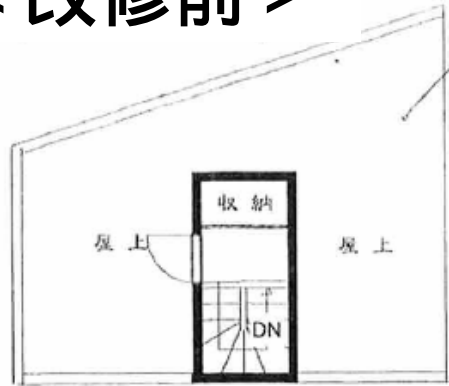
社団法人 日本建材・住宅設備産業協会

マンション省エネ改修推進委員会

間取り

< 改修前 >

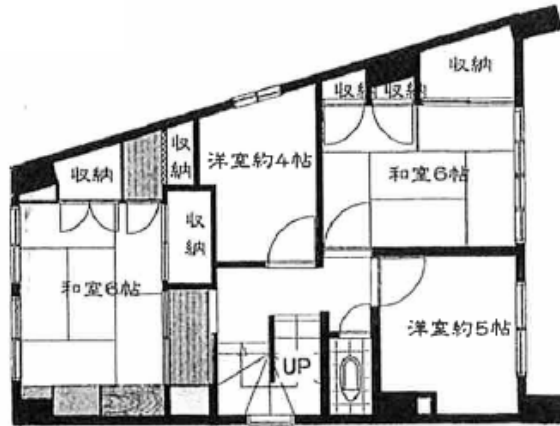
塔屋階



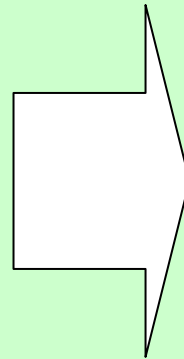
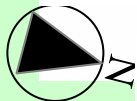
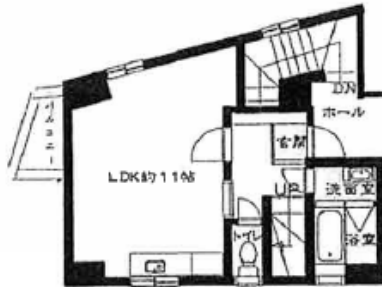
共用部分。
実際にはKI邸の
専有使用スペース

< 改修後 >

5階



4階



洗濯室

階段

LDK

寝室
(洋室)

便所・浴室
洗面

階段

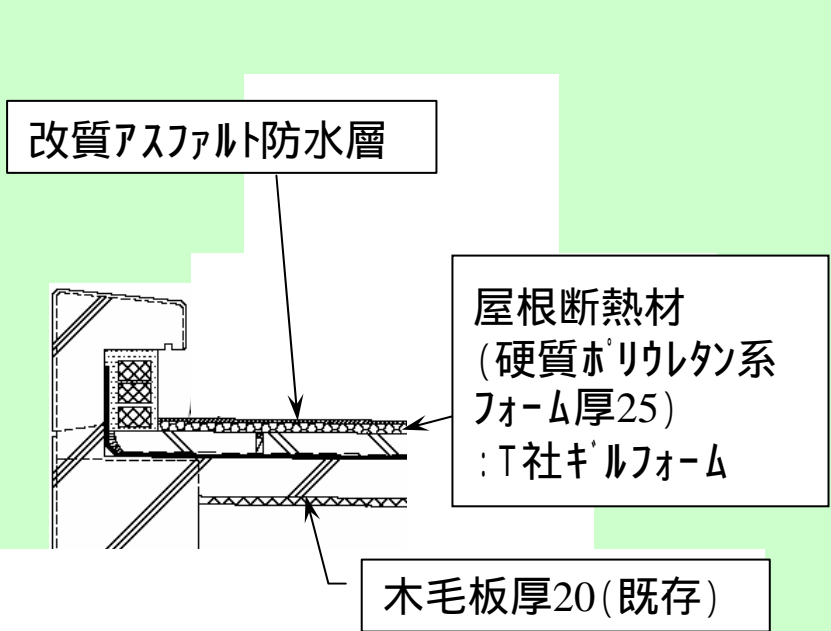
北側道路

八万坪の緑地

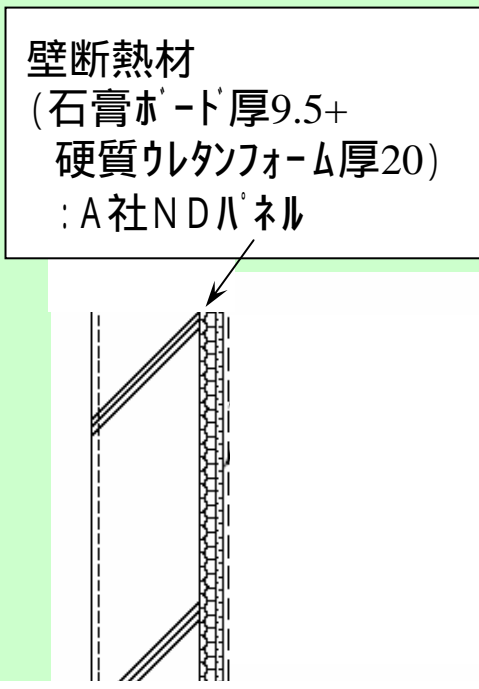


最終的に採用された断熱仕様

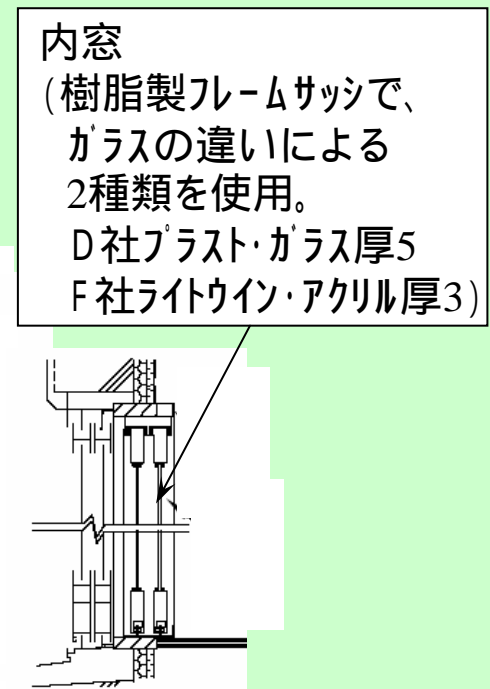
見積 順序	仕様	部位	LDK (5F)	寝室 (5F)	オフィス (4F)
0904	屋根: 外断熱 PH・5F: 断熱 (壁: 3等級) 4F: 無断熱 仕様決定	窓	既存サッシ+インナーサッシ	左に同じ	既存のまま
		壁	A社ND 厚9.5+厚20		
		天井	木毛板 厚20(既存のまま)		
		屋根	硬質ウレタンフォーム厚25(改質アスファルト防水冷工法)	左に同じ	-



屋上(共用部改修)

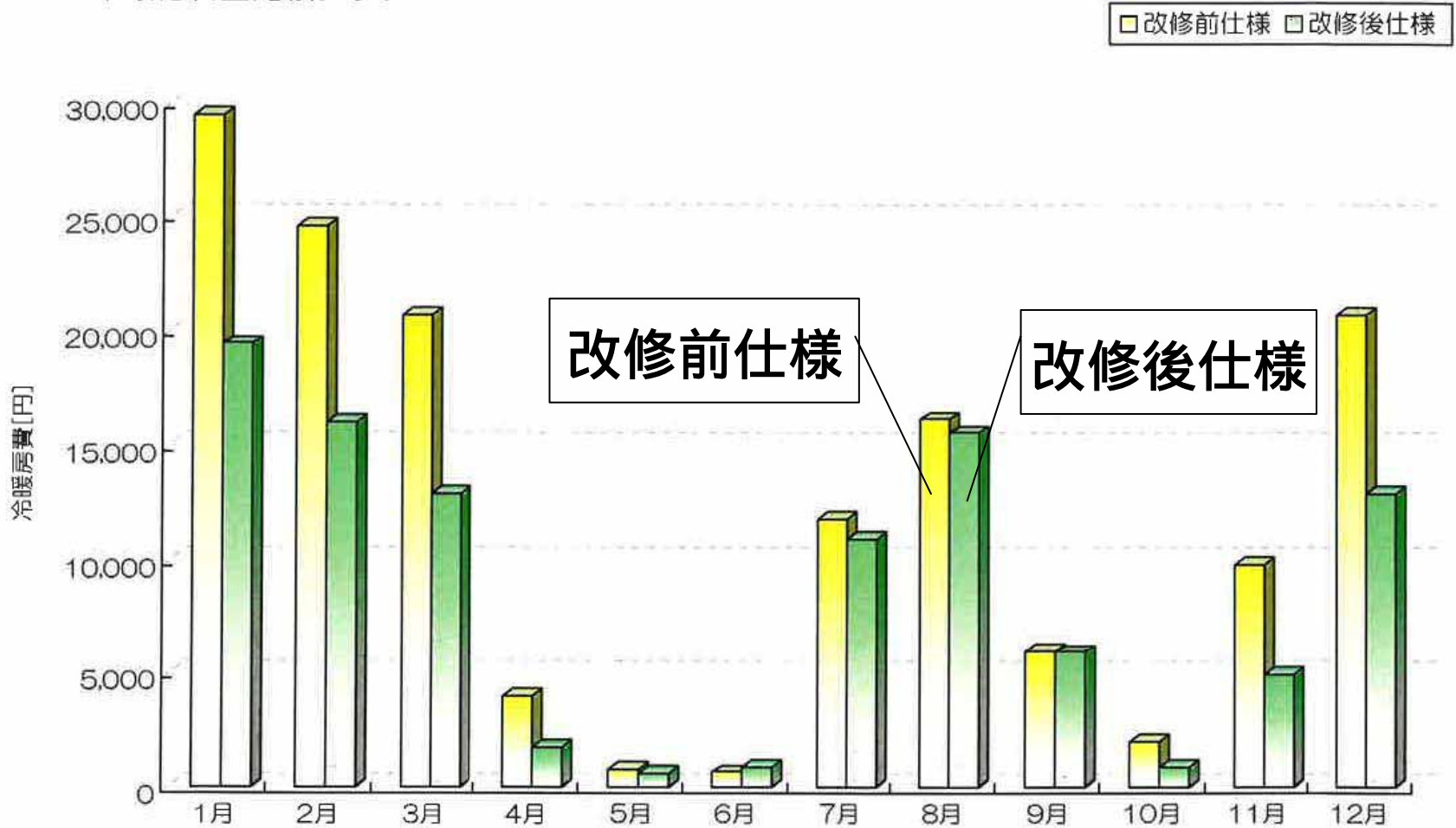


5階・塔屋階の壁



5階の内窓

■ 冷暖房料金比較グラフ



1月には月1万円の縮減

名称	金額	工務店諸経費	計	断熱関連工事費	備考 (下地調整)
1.仮設工事	455,000	35,550	490,550	0	0
2.解体工事	2,056,100	160,700	2,216,800	0	0
4.内装工事	1,252,090	97,850	1,349,940		
6.造作家具工事	367,000	28,680	395,680	0	0
7.塗装工事	342,400	26,750	369,150	0	0
8.左官、防水、タイル工事	289,000	22,600	311,600	0	0
9.衛生設備工事	2,322,720	181,520	2,504,240	0	0
10.電気設備工事	1,381,330	107,950	1,489,280	0	0
11.空調設備工事	269,780	21,170	290,950	0	0
計	11,515,160	900,000			
合計			12,415,160	1,101,004	328,299

断熱関連工事費用について

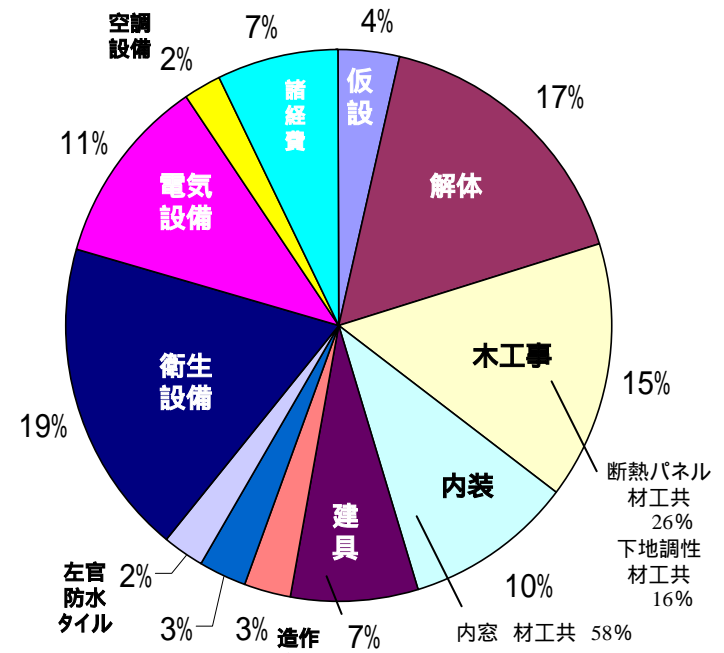
各工事のうち断熱関連工事に係わる費用内訳(材料費・工事費・諸経費含む税別金額)

	計
3-1断熱パネル工事(5階・塔屋階) 1式	530,443
5-1内窓(計5ヶ所) 1式	570,561
計	1,101,004 円
断熱対象床面積(5階+塔屋階)(同じ間取りを想定したシミュレーション)	65 m ²
断熱対象床面積1m ² 当りの断熱改修工事費(シミュレーション)	16,939 円

光熱費シミュレーションから見た投資回収試算

改修前の年間冷暖房費	146,772
改修後の年間冷暖房費	102,970
光熱費縮減額(シミュレーション)	43,802
工事費用	1,101,004
投資回収年数(年)	25

別案工法参考試算 / ウレタン吹付+石膏ボードGL工法の場合 619,850円



ＫＩ邸２００８リニューアル工事
全体費用に占める科目別内訳

「マンション省エネ改修の提案」

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- マンション省エネ改修の考え方
- 断熱改修シミュレーション紹介
- マンション省エネ改修事例紹介
- **建産協の広報・PRツール紹介**
- 省エネ改修における税制優遇・補助金

省エネ広報・PRツール



最近の省エネ建材・
設備機器にスイッチした
省エネ効果の一覧を紹介
(こんなにお得に)



快適生活へマンションの
健康状態をチェック
(快適性チェックシート)
・各部位の症状
・簡易的な対策
・省エネへの対策



快適に暮らせる省エネ改修を
知っていただくために、
最近の省エネ建材・設備機器
の情報と経済効果を紹介

マンション・レシデンスドック



トラブルを改善して快適な生活へ!

快適性を追求すると省エネにつながるものが多くあります。

トイレ・浴室 温水洗浄便座
 ● 温水洗浄便座の設置
 ● 温水洗浄便座の交換
 ● 温水洗浄便座の修理

玄関ドア
 ● 玄関ドアの断熱材の貼付
 ● 玄関ドアの交換
 ● 玄関ドアの修理

内窓
 ● 内窓の設置
 ● 内窓の交換
 ● 内窓の修理

換気システム
 ● 換気システムの設置
 ● 換気システムの交換
 ● 換気システムの修理

エアコン
 ● エアコンの設置
 ● エアコンの交換
 ● エアコンの修理

遮光
 ● 遮光カーテンの設置
 ● 遮光カーテンの交換
 ● 遮光カーテンの修理

防音
 ● 防音カーテンの設置
 ● 防音カーテンの交換
 ● 防音カーテンの修理

防湿
 ● 防湿剤の設置
 ● 防湿剤の交換
 ● 防湿剤の修理

温度 室内の温度が、外気温の影響を受けやすいです。熱の流出、流入をコントロールすることによって問題を解決します。

空気 室内の空気は、外気の影響を受けやすいです。室内の空気質を改善することによって問題を解決します。

防音 室内の音が、外気の影響を受けやすいです。室内の音質を改善することによって問題を解決します。

防湿 室内の湿度が、外気の影響を受けやすいです。室内の湿度を改善することによって問題を解決します。

遮光 室内の光が、外気の影響を受けやすいです。室内の光質を改善することによって問題を解決します。

温度

室内の温度が、外気温の影響を受けやすいです。熱の流出、流入をコントロールすることによって問題を解決します。

- 室内に関する症状**
- 原因1 冬は壁や天井が冷たく、夏は壁や天井も暑い。
 - 原因2 直射日光をカーテンで遮っていない。
 - 原因3 窓からの熱の流出入をカーテンで遮っていない。
 - 原因4 空気を入れ替えていない。部屋を閉めたまま。
 - 原因5 コンクリートの蓄熱がなかなか冷めない。
- 簡易なレベルの対策** 比較的小さな改修や、工夫次第で改善します。
- カーテンを閉める。
 - カーテンを設ける。
 - 室内にブラインドを設置する。
 - 厚手のカーテンを設ける。
 - 遮光カーテンを設ける。
 - 窓の外にブラインドを設置する。
- 廊下に関する症状**
- 原因1 空気を入れ替えていない。部屋を閉めたまま。
- 簡易なレベルの対策** 比較的小さな改修や、工夫次第で改善します。
- 厚手のカーテンを設ける。
 - 遮光カーテンを設ける。
 - 窓の外にブラインドを設置する。

- 省エネエコマンションへの改修レベルの対策** 大きな改修が必要
- 窓ガラス・サッシ枠の調整・部品交換。
 - サッシ枠のあたり部分にクッション材・パッキン材を貼る。
 - 窓ガラス・サッシ枠に断熱材を貼る。
 - 壁・床・天井から外部へ熱の流出入がないように断熱改修する。(外断熱改修)
 - 窓を複層ガラス・真空ガラスなど機能ガラスと樹脂製サッシ枠を使ったものにする。
 - 窓をLow-Eガラス等の機能ガラス、省エネタイプのサッシを使ったものにする。
 - 遮光ルーバー等を外部に取り付けて、直射日光を遮る。(設置条件に制限あり)
 - 玄関ドアを断熱性・気密性の高いものに改修する。
 - 住宅性能を上げて、全館暖房(脱衣室にも気流を送る)か床暖房を採用する。
 - 局所換気(急激な温度上昇対応)と24時間換気システムを併用して、浴室暖房乾燥機付の排気用換気扇または換気システムを設置する。
 - トイレには排気用換気扇または換気システムを設置して、間接的にも暖房できるようにする。

外壁・屋上 境界部(共用部)

省エネ効果 12%削減
 コスト効果 50,953円 → 44,984円
 外壁と屋上に外断熱を施工。

窓・サッシ 境界部(共用部)

省エネ効果 11%削減
 コスト効果 50,953円 → 46,367円
 既存アルミサッシから樹脂断熱サッシ・複層ガラスに交換。

エアコン

省エネ効果 40%削減
 コスト効果 32,494円 → 19,448円
 既存設置エアコン(COP3.45)を省エネ型ハイスペックエアコン(COP6.3)に更新。

省エネ効果 28%削減
 コスト効果 30,140円 → 21,604円
 既存設置エアコン(COP3.3)を省エネ型エアコン(COP5.28)に更新。

「既築マンション省エネ改修のご提案」の活用方法



既存のものから、最近の省エネ建材・設備機器にスイッチすると こんなに**お得に省エネ!**

お買いの家電製品と同様に、毎年劣化による性能低下は、毎年値を落れたマンションにも起こっています。最近の建材・設備機器は、高い省エネ効果や、性能の向上が実現し、おのれに暮らしをサゲアします。前買プランダンスをおこなって、お金をかけるよりも、快活でも経済的なエゴ・マシシツペ・フォーメシマシマ。

省エネ効果は、経費・コストもお得で、快適な暮らしの生活も。
 [省エネ効果] [コスト削減] [省エネ効果] [コスト削減]
 [省エネ効果] [コスト削減] [省エネ効果] [コスト削減]
 [省エネ効果] [コスト削減] [省エネ効果] [コスト削減]

境界部 (境界部)

外壁・屋上 (外壁・屋上)
 12 98,880円
 44,254円

窓+ドア (窓+ドア)
 11 94,880円
 46,307円

共用部 (共用部)

給水ポンプ (給水ポンプ)
 48 155,234円
 34,173円

エレベーター (エレベーター)
 43 11,700円
 6,725円

照明 (照明)
 27 2,120円
 1,543円

換気システム (換気システム)
 50 22,691円
 10,253円

内壁 (内壁)
 19 98,880円
 48,716円

内窓 (内窓)
 22 90,880円
 38,741円

トイレ・便器 (トイレ・便器)
 50 22,691円
 10,253円

浴室 (浴室)

温水洗浄便座 (温水洗浄便座)
 65 8,387円
 2,997円

給湯器 (給湯器)
 18 6,727円
 6,727円

シャワー水栓金具 (シャワー水栓金具)
 35 88,017円
 44,007円

シャワーヘッド (シャワーヘッド)
 32 88,287円
 38,343円

床暖房 (床暖房)
 50 98,880円
 18,716円

エアコン (エアコン)
 40 32,484円
 18,148円

照明 (照明)
 30 8,000円
 3,071円

食器洗い乾燥機 (食器洗い乾燥機)
 67 33,845円
 17,716円

専有部 (専有部)

コンロ (コンロ)
 11 2,120円
 2,120円

断熱建材

（住まう方々の笑顔が、
快適の証です。）

マンションをより快適に、より住まいやすくするためには、
窓や開口部に手を加え、建物全体の断熱性を高めることが、
大まかなことから改修して、気密性を高めていくのが第一歩です。
断熱性、気密性を高めると、同時に換気計画を取り入れることが不可欠。
健康で住みよいエコ・マンション改修で快適に暮らしましょう。



省エネ断熱建材の基礎知識

（快適な居住性と、抜群の省エネ性を備えたエコマンションへ改修するには、
熱の流出入を抑えることが不可欠です。導入を検討される前に南草を基礎知識を知って頂戴。
利便性、快適性、経済性の高いプランを立てましょう。）

外断熱、内断熱とは？

マンションの断熱工法は、「外断熱」と「内断熱」に大別できます。それぞれの利便性は右の通りになります。また、この両者は、コンクリートという築物骨が基礎となる壁に施される断熱工法です。断熱材をコンクリート内外側に施工することで断熱性を高めます。この際に断熱材を内側に施工する「内断熱」、外側に施工する「外断熱」と呼ばれます。断熱材を内側に施工する場合は、断熱材を施工する際の断熱材の厚みと断熱材の固定方法を検討する必要があります。また、断熱材を内側に施工する場合は、断熱材の厚みと断熱材の固定方法を検討する必要があります。



断熱工法の種類と特徴	
種類	●外断熱...断熱材を建物の外側に施工することで、内部空間の断熱性を高めることが可能です。また、断熱材を施工する際に、断熱材の厚みと断熱材の固定方法を検討する必要があります。
特徴	●内断熱...断熱材を建物の内側に施工することで、断熱性を高めることが可能です。また、断熱材を施工する際に、断熱材の厚みと断熱材の固定方法を検討する必要があります。

窓とは？

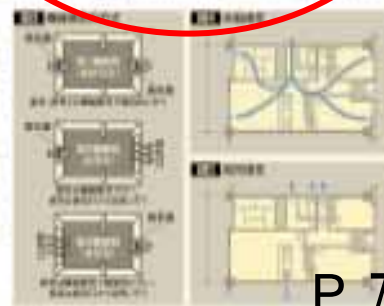
一般的に窓は、建物内外の気温差を小さくするために、断熱性・気密性を高めることが求められます。断熱性・気密性を高めるためには、断熱材を窓枠の内側に施工する必要があります。また、窓枠の気密性を高めるためには、気密テープなどを窓枠の隙間に貼る必要があります。

マンションの断熱工事は、断熱材の施工、気密テープの貼付、窓枠の改修などが中心となります。また、断熱工事は、断熱材の施工、気密テープの貼付、窓枠の改修などが中心となります。

換気とは？

断熱性の高い断熱材を施工すると、室内の空気は滞留しやすくなります。そのため、室内の空気を定期的に入れ替えることが必要です。換気システムを導入することで、室内の空気を定期的に入れ替えることができます。換気システムには、自然換気と機械換気があります。自然換気は、窓を開けて自然に空気が入れ替わる仕組みです。機械換気は、機械によって空気を強制的に入れ替える仕組みです。

断熱工法の種類と特徴	
種類	●外断熱...断熱材を建物の外側に施工することで、内部空間の断熱性を高めることが可能です。
特徴	●内断熱...断熱材を建物の内側に施工することで、断熱性を高めることが可能です。





省エネ断熱建材・快適窓改修

断熱型アルミサッシ+ガラス



もっと詳しく知りたい方はコチラ!

種別	省エネ改修メニュー	参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページURL
業界団(協会の)	快適窓改修	三協立山アルミ株式会社 トステム株式会社 YKK AP株式会社	TEL:0766-20-2220 TEL:076-20-126-001(お客様相談室) TEL:0120-72-4134(お客様相談室)	http://www.sankycotatayama-al.co.jp/ http://www.tostem.co.jp/ http://www.ykk.co.jp/research-b/

『断熱型アルミサッシ』ってなあに?

断熱性に優れた複層ガラスを使用した、省エネ複層ガラス仕様アルミサッシのことです。

窓のアルミサッシを換えるとどうなるの?



断熱性が向上。冬暖かく、夏は涼しく過ごせます。

開け閉めしやすく、気密性も高いサッシは、居住性能を高めます。

利便性

複層ガラスや機能ガラスを併用することで、冬場は開口部からの熱損失を抑え、効率よく暖房を実現。夏場は、外部からの熱を最小限に抑え、冷房効果を高めます。断熱サッシは、省エネルギー、CO₂削減に貢献します。

快適性

最新のサッシは開け閉めの操作性もよく、気密性能、水密性能、遮音性能も驚くほど向上。デザイン性にもすぐれています。トータルで住まいの居住性を高めるため、快適な毎日をお過ごしいただけます。

安全性

防犯性能が向上。ガラスの飛散防止効果も高まりました。

防犯上、もっとも注意したいのが、窓です。犯罪者の侵入経路で最も多いのが窓からの侵入。防犯性能の高いガラス(防犯サッシ)と組み合わせることで、住まいのガードを強化することができます。



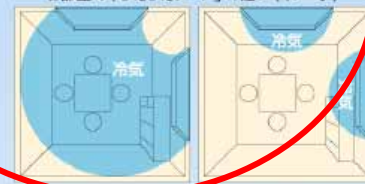
官民合同会議では、共通呼称を「防犯建築物」と定め、シンボルマークを設定しました。警視庁・関係省庁・関連民間団体による防犯性能の高い建築物の開発・普及に関する官民合同会議です。

ガラスとガラスの間に空気層を作り断熱性を高めています。



光熱費を大幅に節約。表面結露を軽減する効果も期待。

お部屋の「ひえいゾーン」の違い(イメージ)



改修前(単層ガラス)

複層ガラス改修

省エネになる原理

単板ガラス、隙間風のあるサッシはエネルギーのムダ遣いです。窓やドアなどの住まいの開口部からの熱損失を抑えることで快適な暮らしが実現します。ガラスに空気層を設けることで、断熱性を発揮。つまり、冬は暖房効果が高い暖かな住まいが、夏は冷房効果の高い涼しい住まいが実現します。

サッシ+ドアで
約11%
年間の光熱費を
節約

1枚ガラスを使ったアルミサッシは、窓からの冷放射の影響が上の図のように非常に大きいことがわかります。複層ガラスを使ったアルミサッシは、ガラスとガラスの間に空気層があり、冷気の侵入を防ぎます。さらに、Low-E複層ガラス(エコガラス)は断熱性に向上、遮熱性の高い性能を持っています。

●● 経済効果はどのくらい?

次世代基準で断熱すると、年間の光熱費は、約11%もお得です。また、冬季に起こる表面結露の軽減効果も期待されます。

導入時の注意点

開口部の断熱は、素材も構造もさまざまです。「複層ガラス」と「断熱サッシ」は、さまざまな組み合わせが可能。地域に応じて、必要な素材を選ぶことが大切です。

オプションパーツでさらに充実した機能を

- 防犯ガラス防犯性を高めるとともにガラスの飛散防止にも役立ちます。
- ダブルロック防犯性を高めます。
- アシスト引き手少ない力で窓を開けることができます。
- 形入り込み引手 開け閉めする際に指を掛けやすくする為の部品。
- 樹脂製銀線 室内側のサッシ部の結露を最小限に抑えます。



中継引きサッシから複層の広い複層ガラス戸タイプにも変更することができます。

断熱型アルミサッシへの窓改修で、快適生活が始まります。



住宅設備

(導入効果は抜群。)
(快適と節約が同時に。)

まだ覚えるから取り替えるのは、「もったいない」と言われていました。これからは、大幅な節約ができる省エネ設備に取り替えなことが「もったいない」として、真顔に考えなければならない時代になります。それは、次の世代の子供たちへ、大切な贈り物になるのです。

省エネ住宅設備の基礎知識

お使いの住宅設備は、いつ頃導入されたものでしょうか？
最近の設備機器は、省エネ基準が定められ、機能性・省エネ性が格段にアップしています。マンションのリフォーム計画と同時に、省エネ住宅設備の見直しもプランに入れてみましょう。

省エネ機器に買い替えましょう！

マンションにお住まいの家族で、最もエネルギー消費が大きいものは電気です。中でも冷暖房で約3割に占められています。つまり、お湯を沸かしたり、お洗濯を快適な温度に保つと常に使う機器で、約7割のエネルギーを消費しているのです。快適さを高めたことのために非効率な機器、つまり、省エネ効果が高くない最新の省エネ住宅設備機器を取り替えて、お湯を沸かす、洗濯機などによって、快適と節約が同時に実現できることを目指してください。

節水便器、食器洗い乾燥機で節水を！

節水することも省エネです。節水省エネはかつて節水装置ではありましたが、ここ数年で節水便器や食器洗い乾燥機に、節水・省エネ技術を盛り、機能を更新するだけで、大幅な節水・省エネが達成できます。つまり、節水が実現されると、上下水道で水を浄化する際、送水の時に必要なエネルギーの削減に貢献するので、



省エネ性能の見分け方

省エネ家電製品には、国の省エネ基準（エネルギー消費効率）を定めています。これには、「省エネマーク」(省エネ基準達成率) (エネルギー消費効率) (目標達成率)の4つが表示され、商品ごとの省エネ性能を簡単に比較できます。エネルギー消費効率(目標達成率)が100%以上であれば、より省エネであることがわかります。また、ガス機器、石油機器については省エネ性能が表示されています。特に省エネマークは、2006年10月から、エアコン、冷蔵庫、洗濯機の3つの家電を対象に、省エネ性能を段階的に高めていく目標設定があり、省エネ性能が向上するにつれて表示されています。最新の省エネ機器は、これらを取り替えてみましょう。

使い方にも工夫を！

最新の機器を導入しても、使い方に問題があれば高い省エネ性能も効果が半減します。例えば、エアコンの温度設定を冬は暖かく、夏は涼しく、1℃の差だけで消費電力が約10%変わります。冷暖房設定を1℃上げると約10%の電力を消費し、逆に下げると約1,200円/年の節約になります。また、必要としない場合は電源をオフにしましょう。1日1時間、約100円、10年間で約1000円、毎年で約100円/年節約です。他の家電も同様ですが、本機を回している、プラグをコンセントに挿しっぱなしのままで、電力を消費しているものがあります。これらを防ぐために、省エネ家電は、コンセントからプラグを抜いておくことをおすすめします。



省エネ住宅設備・快適水まわり(浴室・トイレ)改修

水まわり(浴室・トイレ)

専有部 (区分所有専有部)

省エネ改修のすすめ

もっと詳しく知りたい方はコチラ!

部	省エネ改修メニュー	担当部署/お問い合わせ	お問い合わせ	ホームページURL
専有部 (区分所有専有部)	浴室	株式会社INAX	TEL:0120-1794-00 (お客様相談室)	http://www.inax.co.jp/
	トイレ	松下電工株式会社	TEL:0120-878-385 (お客様相談室)	http://www.mew.co.jp/
		株式会社INAX	TEL:0120-1794-00 (お客様相談室)	http://www.inax.co.jp/

『省エネ浴室改修』ってなあに?

お使いの2バルブ水栓金具をサーモスタットシャワー水栓金具、節水シャワーヘッドや保温浴槽付の浴室ユニットなどに改修することです。

サーモスタットシャワー水栓金具なら、意識することなく節水に。

浴槽の温度キープ技術と浴室の冷たさを解消して快適に。



約**35%**年間の光熱費を**節約**

利便性

サーモスタット水栓・手元切替スイッチ付き節水シャワーヘッドに取り替えると温度調節時のムダ水やこまめな開閉がしやすくなり、水道使用量やエネルギー消費量を削減。手持ちでシャワーを使っているとき、指先でオン/オフできます。

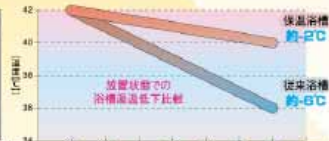
経済性

浴室改修で年間約22,000円もお得。

水道代とエネルギー代は、サーモスタットシャワー水栓金具と節水シャワーヘッドで年間約19,000円、保温浴槽で年間約3,000円お得になります。

導入時の注意点

●浴室ユニットの設置場所が10cm以上高く取付してください。
●ユニットの取付位置は、必ずしも壁面に固定してください。
●ユニットの取付位置は、必ずしも壁面に固定してください。
●ユニットの取付位置は、必ずしも壁面に固定してください。



快適性

浴槽湯温を快適な温度に保つ保温浴槽。保温力が高く、追い炊きによるエネルギー消費量が削減でき、大幅な省エネ効果が実現できます。また、断熱性の高い床などもあり、足元がヒヤッとすることなく、快適な浴室にすることができます。

『省エネトイレ改修』ってなあに?

お使いのトイレを最新の節水便器に改修したり、温水洗浄便座を貯湯式から最新の瞬間式に改修することです。

最新の節水便器なら、意識することなく節水に

瞬間式温水洗浄便座なら、温水の保温が不要。



約**60%**年間の光熱費を**節約**

利便性

最新の節水便器は大洗浄が13リットルから6リットルに節水。また、便器のリモコンボタンを押すだけで機能部がリフトアップ、便器のとの隙間がきれいに掃除できる便利なものもあります。

経済性

トイレ改修で年間約17,000円もお得。

水道代とエネルギー代は、節水便器で年間約12,000円、瞬間式温水洗浄便座で年間約5,000円お得になります。

導入時の注意点

●便器取替のリフォームの場合、排水の方向に注意が必要です。便器の後ろに太い管が見えるのは床下排水です。対応できる便器の種類や洗浄水量を測らして排水配管に支障が出ないことを専門業者に確認してください。
●アース端子があることを確認して、必ずアースを接続してください。トイレ内コンセント配線元のブレーカ容量を確認してください。他の電器がブレーカ容量を超えて動作しないようにしてください。専用の回路として独立していることが望ましいです。機種選定に当たっては、事前にトイレ空間の寸法や突起物の有無などを確認しておくといでしょう。

浴室の改修で省エネ、さらに快適生活が始まります。

トイレの改修で省エネ、さらに快適生活が始まります。

「マンション省エネ改修の提案」

- 提案目的とマンション省エネ改修推進委員会のご紹介
- 地球温暖化防止、省エネ施策等の動向
- マンション省エネ改修の考え方
- 断熱改修シミュレーション紹介
- マンション省エネ改修事例紹介
- 建産協の広報・PRツール紹介
- **省エネ改修における税制優遇・補助金**

「省エネ改修」で減税や補助金を受けられます

住宅ローン減税制度(省エネ改修関係)

減税種類	ローン型減税(住宅ローン減税[住宅ローン等の年末残高の1%が10年間にわたり所得税から控除])		
対象	当該リフォーム工事に係る住宅ローンの年末残高		
時期	[改修後に居住を開始した日]	[控除対象借入限度額]	[最大控除額]
限度額	平成21年1月1日～12月31日	5,000万円	500万円
控除額	平成22年1月1日～12月31日	5,000万円	500万円
	平成23年1月1日～12月31日	4,000万円	400万円
	平成24年1月1日～12月31日	3,000万円	300万円
	平成25年1月1日～12月31日	2,000万円	200万円
控除期間	10年		
控除率	1%		
適用要件	工事費100万円超および増改築工事の床面積が50㎡以上となる工事 (耐震改修工事、一定のバリアフリー改修工事および一定の省エネ改修工事を含む)		
個人住民税	平成21年1月1日～平成25年12月31日に居住を開始した方で、住宅ローン減税の最大控除額まで所得税額が控除されない方については、所得税から控除しきれない額について、個人住民税から控除されるようになります。ただし、個人住民税からの控除額は、当該年分の所得税の課税総所得金額等の額に5%を乗じて得た額(最高9.75万円)が上限になります。		

省エネ改修の固定資産税軽減制度

対象	当該家屋に係る翌年度分の固定資産税額(120㎡相当分まで)		
時期	[改修を行う時期]	[期間]	[軽減額]
期間	平成20年4月1日～平成22年3月31日	1年間	1/3を減額
軽減額	(注)平成20年1月1日以前から存していた住宅(賃貸住宅を除く)		
適用要件	<ol style="list-style-type: none"> 省エネ改修工事が次の要件に該当すること 窓の改修工事 または と併せて行う 床の断熱工事、天井の断熱工事、壁の断熱工事 改修部位がいずれも現行の省エネ基準に新たに適合することになるもの 省エネ改修工事費用が30万円以上であるもの 省エネ改修工事完了後、3ヶ月以内に改修工事内容が確認できる書類等を添付して市区町村に申告すること 		

「省エネ改修」で減税や補助金を受けられます

省エネ改修の所得税控除制度

リフォーム種類	省エネ	
減税種類	C 住宅リフォームに関する投資型減税	E ローン型減税(省エネ改修促進税制)
対象	省エネ改修に要した費用	当該リフォーム工事に係る住宅ローンの年末残高
時期	改修後の居住開始日: 平成21年4月1日～平成22年12月31日	改修後の居住開始日: 平成20年4月1日～平成25年12月31日
控除期間	1年 (工事を行った年分のみ適用)	5年
控除率	10% (控除対象限度額200万円) 【※1、4】	イ. 特定の省エネ改修工事【※5】に係る工事費用相当部分(イの控除対象限度額200万円):2% ロ. イ以外の工事費相当部分:1% 控除対象限度額(イ+ロ):1,000万円
適用要件	<ol style="list-style-type: none"> 省エネ工事を行った者が自ら所有し、居住する住宅であること 省エネ改修工事が次の要件をすべて満たすこと <ol style="list-style-type: none"> すべての居室の窓全部の改修工事 または①と併せて行う②床の断熱工事、③天井の断熱工事、④壁の断熱工事、⑤太陽光発電装置設置工事(①～④については、改修部位がいずれも現行の省エネ基準以上の省エネ性能となるもの、⑤については一定のものに限る)であること 省エネ改修工事費用が30万円超であること(省エネ改修工事と同時に設置する太陽光発電装置の設置費用を含む) 「増改築等工事証明書」(建築士事務所に属する建築士、指定確認検査機関または登録住宅性能評価機関が作成したもの)等の必要書類を添付して確定申告を行うこと 	<ol style="list-style-type: none"> 省エネ工事を行った者が自ら所有し、居住する住宅であること 省エネ改修工事が次の要件をすべて満たすこと <ol style="list-style-type: none"> すべての居室の窓全部の改修工事 または①と併せて行う②床の断熱工事、③天井の断熱工事、④壁の断熱工事、の工事で、改修部位がいずれも現行の省エネ基準以上の省エネ性能となり、かつ改修後の住宅全体の省エネ性能が現状から一段階相当上がると認められる工事内容であること【※6】 省エネ改修工事費用が30万円超であること 「増改築等工事証明書」(建築士事務所に属する建築士、指定確認検査機関または登録住宅性能評価機関が作成したもの)等の必要書類を添付して確定申告を行うこと
備考	<p>※1 改修に要した費用の額と、改修に係る標準的な工事費用相当額【※2】とのいずれか少ない金額</p> <p>※2 標準的な工事費用相当額:改修工事の種類ごとに標準的な工事費用の額として定められた単価に、当該改修工事を行った床面積等乗じて計算した金額</p> <p>※4 併せて太陽光発電装置を設置する場合は300万円</p> <p>※5 改修後の住宅全体の省エネ性能が現行の省エネ基準相当に上がると認められる工事</p> <p>※6 ただし、平成21年4月1日～平成22年12月31日の間は、特定の省エネ改修工事以外の部分について下線部の要件を不要とする</p>	

「住宅リフォームステップアップセミナー(消費者編)」(住宅リフォーム推進協議会)より引用

「省エネ改修」で減税や補助金を受けられます

政令で定められた特定省エネ改修工事の標準的な費用の額

地域区分	工事明細等	ガラス交換	内窓新設 または 交換	内窓新設	サッシ および ガラス 交換	天井等の 断熱性を 高める 工事	壁の 断熱性を 高める 工事	床等の 断熱性を 高める 工事
		床面積1㎡につき(円)						
	北海道を中心とした地域		12,000		19,600	2,500	18,000	5,000
	青森、岩手、秋田県を中心とした地域		12,000		19,600	2,500	18,000	5,000
	宮城、山形、福島、栃木、新潟、長野県を中心とした地域			8,000	19,600	2,500	18,000	4,000
	上記から および、以外を中心とした地域	6,600		8,000	16,000	2,500	18,000	4,000
	宮崎、鹿児島県を中心とした地域	6,600		8,000	16,000	2,500	18,000	
	沖縄県	6,600				2,500	18,000	
		太陽光発電設備設置工事：1KW当たり 735,000円						

注：平成21年経済産業省・国土交通省告示第4号より抜粋

各種リフォーム税制併用可能組合わせ表

		住宅ローン 減税	省エネ改修減税		
			投資型	ローン型	固定資産税
住宅ローン減税			×	×	
省エネ改修 減税	投資型	×		×	
	ローン型	×	×		
	固定資産税				
バリアフリー 改修減税	投資型	×	1	×	
	ローン型	×	×	2	
	固定資産税				
耐震改修 減税	投資型				
	固定資産税				×

1 … 合計で最大控除額20万円、併せて太陽光発電装置を設置する場合は30万円

2 … 合計で控除対象限度額2%：200万円、全体：1,000万円

3 … 同一年での併用は不可

「省エネ改修」で減税や補助金を受けられます

平成21年度省エネ改修関連補助金一覧

制度名		制度概要	補助額	問い合わせ先
地域協議会民生用機器導入促進事業		<p>「地球温暖化対策地域協議会」を活用し、CO₂の排出量削減に役立つ「高効率断熱資材」、「先進的省エネ設備」などを地域においてまとめて導入する事業に対し、支援されます。支援対象事業は5つあり、各対象事業について省エネ機器の注文が一般家庭・事業所を合わせて10件以上ままとると、環境省より1/3補助が受けられます。</p> <p>第1次公募：H21.4.13～5.11 第2次公募：H21.5.12～6.10 第3次公募：H21.6.11～7.10 第4次公募：H21.7.13～8.10</p>	対象経費の 1/3 [但し、上限 40万円/戸]	各地方環境事務所・環境対策課 (北海道、東北、関東、中部、近畿、 中国四国、九州) 環境省地球環境局地球温暖化文 URL： http://www.env.go.jp/
住宅・建築物省エネ改修推進事業		<p>以下の要件を満たす既存住宅、事務所ビル等の建築物の省エネ改修事業 躯体(外皮)の断熱改修を行うものであること 建物全体で概ね10%以上の省エネ効果があること 等</p> <p>第1次公募：H21.5/中～6/中 第2次公募：H21.9頃～ 補助限度額は、5,000万円/事業(設備に要する費用は2,500万円まで)</p>	対象経費の 1/3	独立法人建築研究所 住宅・建築物省CO ₂ 推進モデル事業評 TEL：03-3222-7882 URL： http://www.kenken.go.jp/shouenekaishu/index.html
高効率給湯器導入促進事業	CO ₂ 冷媒ヒートポンプ給湯器	<p>以下の要件を満たすCO₂冷媒ヒートポンプ給湯器の設置に対し補助 CO₂冷媒を使用していること 家庭用は、年間給湯効率を一次エネルギー換算した値が、1.1以上であること 実施機関が指定した給湯器であること</p>	定額	有限責任中間法人日本エレクトロニクス TEL：03-5614-7855 URL： http://www.jeh-center.org/ecocute/e-index.html
	都市ガスを燃料とするもの	<p>以下の要件を満たす潜熱回収型給湯器の設置に対し補助など 潜熱を回収するための熱交換器を備えていて、給湯熱効率が90%以上であること 都市ガスを使用していて、定格給湯能力が60号以下であること 実施機関が指定した給湯器であること</p>	定額	有限責任中間法人都市ガス振興センター TEL：03-3502-5545、5589 URL： http://www.gasproc.or.jp/index.html
	LPガスを燃料とするもの	<p>以下の要件を満たす潜熱回収型給湯器の設置に対し補助など 潜熱を回収するための熱交換器を備えていて、給湯熱効率が90%以上であること LPガスを使用していて、定格給湯能力が60号以下であること 実施機関が指定した給湯器であること</p>	定額	日本LPガス団体協議会 TEL：03-5511-1411、1416 URL： http://www.nichidankyogr.jp
住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金		<p>以下の要件を満たす太陽光発電設備の設置に対し補助 変換効率が一定以上のもの 一定の品質・性能が一定期間確保されているもの KW当たりのシステム価格(施工費含む)が70万円以上のもの この他に、都道府県や市町村等でも補助金制度のあるところもあり、これらとの併給が可能となっている。</p>	1KW当たり 7万円	有限責任中間法人太陽光発電協会 / 太陽光発電普及拡大センター TEL：043-239-6200 URL： http://www.j-pec.or.jp

マンションの改修の際には『省エネ』への配慮をご提案いたします



「既築マンション省エネ改修のご提案」に関するお問合せは
「建産協」までお問い合わせください。

TEL: 03-5640-0901

<http://www.kensankyo.org/>