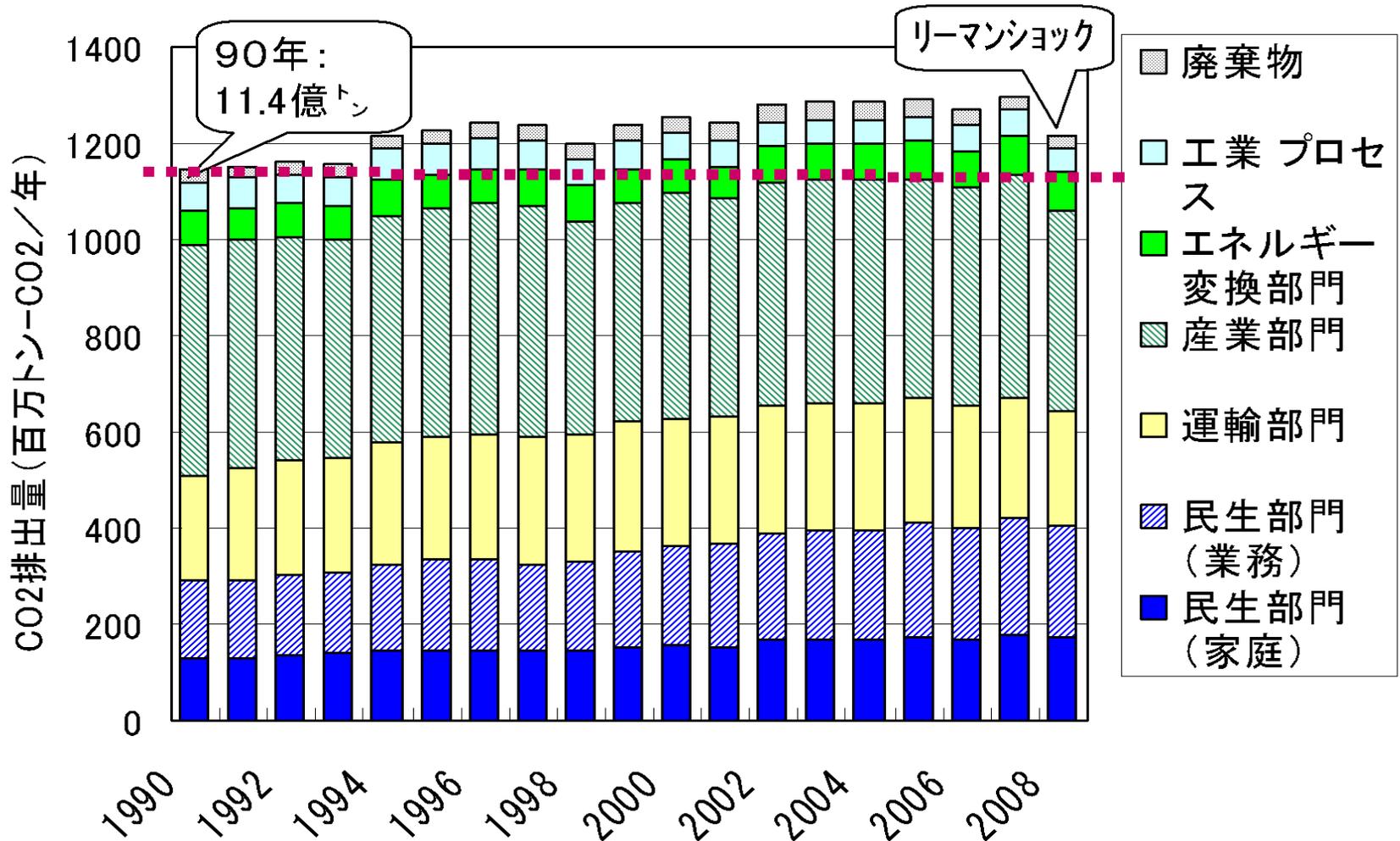


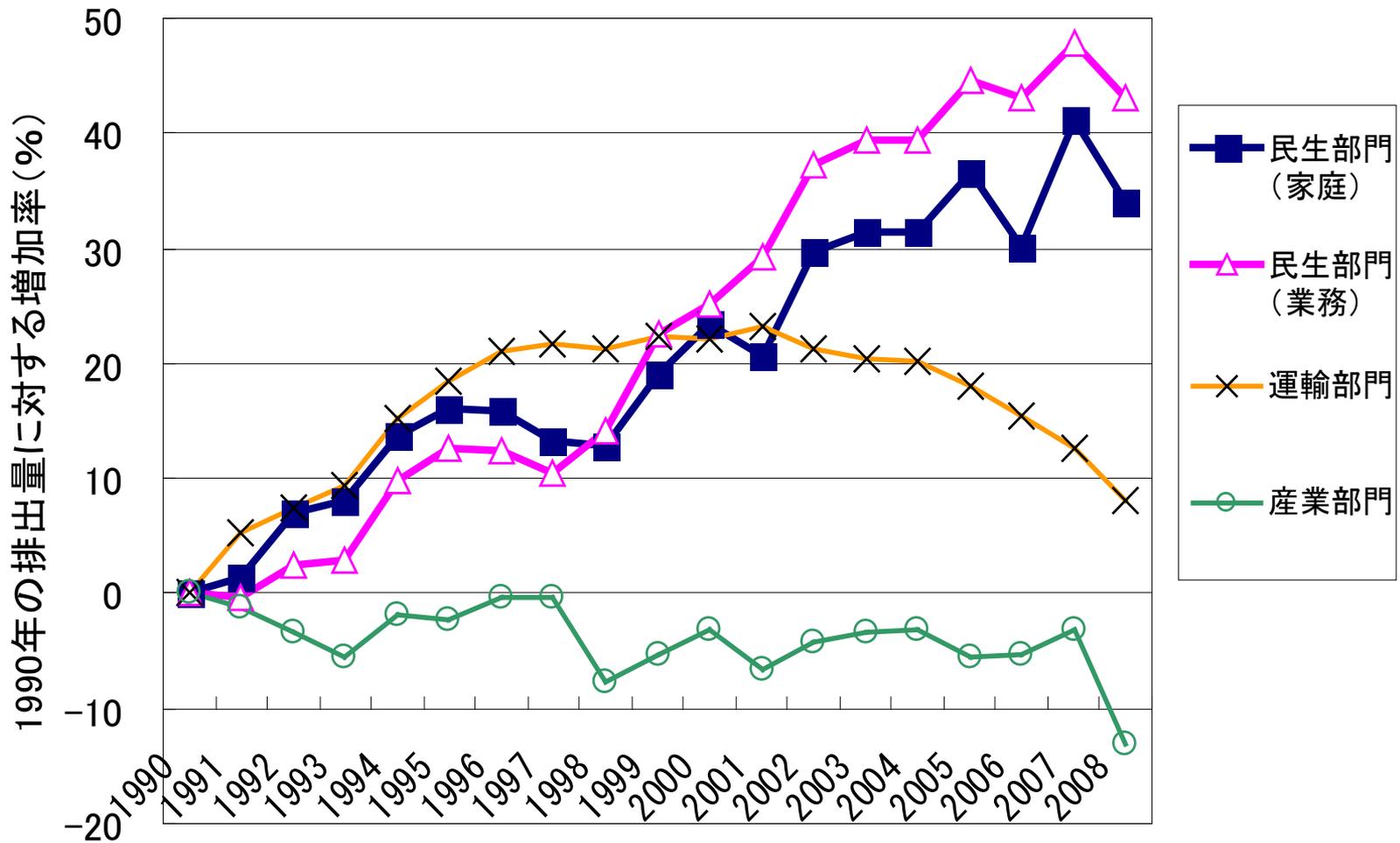
“HEAT20”シンポジウム・趣旨説明

坂本雄三（東京大学）

日本のCO2排出量の推移



部門別のCO₂排出量の増加率(対90年比)



省エネ基準の運用強化(ムチ)

◆ 第1弾(2009.4より)

①住宅事業建築主の判断基準の新設

外皮と設備の総合的評価(年間消費エネルギーの達成率で省エネ性)・・・後述

②2000m²以上の全建築に対する省エネ措置の義務化(従来からの省エネ基準に違反した場合に命令・罰則を導入)

◆ 第2弾(2010.4より)

300～2000m²の全建築に対する省エネ措置の届出の義務化(従来からの省エネ基準に適合しているか行政的チェックされる)

省エネ住宅・建築への政策的支援(アメ)

国土交通省関係のみの支援策(他の省庁のものは省略)

●税制での支援

- ①長期優良住宅(省エネ等級4も必須)の新築で、所得税等の減税
- ②住宅の断熱改修に対する減税(所得税+固定資産税)
- ③省エネ性能の高いビルに減税(エネ革税制:所得・法人・事業税)

●補助金による支援

- ①住宅・建築物省CO2先導事業(先進Pの支援)
08年50億、09年70億
 - ②中小ビル(住宅)の省エネ改修を補助(次頁参照)
08年:50億、09年:70億
 - ③省エネ住宅のエコポイントも実現(1000億)
 - ④長期優良住宅(省エネ等級4も必須)の事業に対する補助金
- 10年:330億

●住宅ローン(金融支援機構)での優遇

- ①住宅事業建築主基準を満たす一般の戸建住宅に優遇金利
- ②長期優良住宅(省エネ等級4も必須)に対する優遇金利など

住宅版エコポイント

住宅版エコポイント

三省合同事業 1,000億円
(経済産業省333.3億円、国土交通省333.3億円、環境省333.3億円)

■ エコポイントの発行対象

平成22年1月28日以降に、原則として、工事が完了し、引き渡された住宅が対象

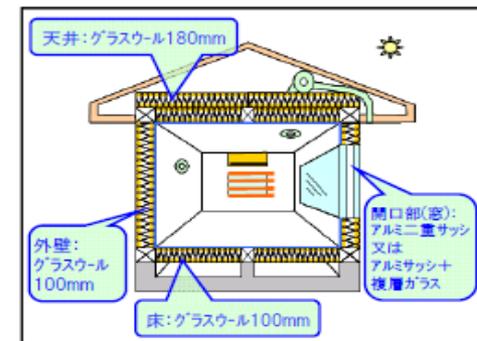
- ① エコリフォーム(平成22年1月1日～平成22年12月31日に工事着手したもの)
- ・ 窓の断熱改修(内窓設置(二重サッシ化)、ガラス交換(複層ガラス化))
 - ・ 外壁、天井又は床の断熱材の施工
- ※ これらに併せて、バリアフリーリフォームを行う場合、ポイントを加算

- ② エコ住宅の新築(平成21年12月8日～平成22年12月31日に建築着工したもの)
- ・ 省エネ法のトップランナー基準(省エネ基準+ α (高効率給湯器等))相当の住宅
 - ・ 木造住宅(省エネ基準を満たすものに限る)



二重サッシ

複層ガラス



省エネ基準を満たす住宅のイメージ
(戸建木造住宅・東京の例)

■ 発行ポイント数

- ① エコリフォーム(1戸あたり300,000ポイントを限度とする。)

内窓取付け・ 外窓交換	大(2.8㎡～)	中(1.6㎡～2.8㎡)	小(0.2㎡～1.6㎡)
	18,000ポイント	12,000ポイント	7,000ポイント
ガラス交換 (ガラスごと)	大(1.4㎡～)	中(0.8㎡～1.4㎡)	小(0.1㎡～0.8㎡)
	7,000ポイント	4,000ポイント	2,000ポイント
外壁、屋根・天井、 床の断熱改修	外壁	屋根・天井	床
	100,000ポイント	30,000ポイント	50,000ポイント
バリアフリー改修 (50,000ポイントを限度とする。)	手すりの設置	段差解消	廊下幅等の拡張
	5,000ポイント	5,000ポイント	25,000ポイント

- ② エコ住宅の新築:1戸あたり300,000ポイント

■ エコポイントの交換対象

- ・ 商品券・プリペイドカード(環境寄付を行うなど環境配慮)
- ・ 地域振興に資するもの(地域商品券、地域産品)
- ・ 省エネ・環境配慮に優れた商品
- ・ 新築住宅又はエコリフォームを行う工事施工者が追加的に実施する工事 など

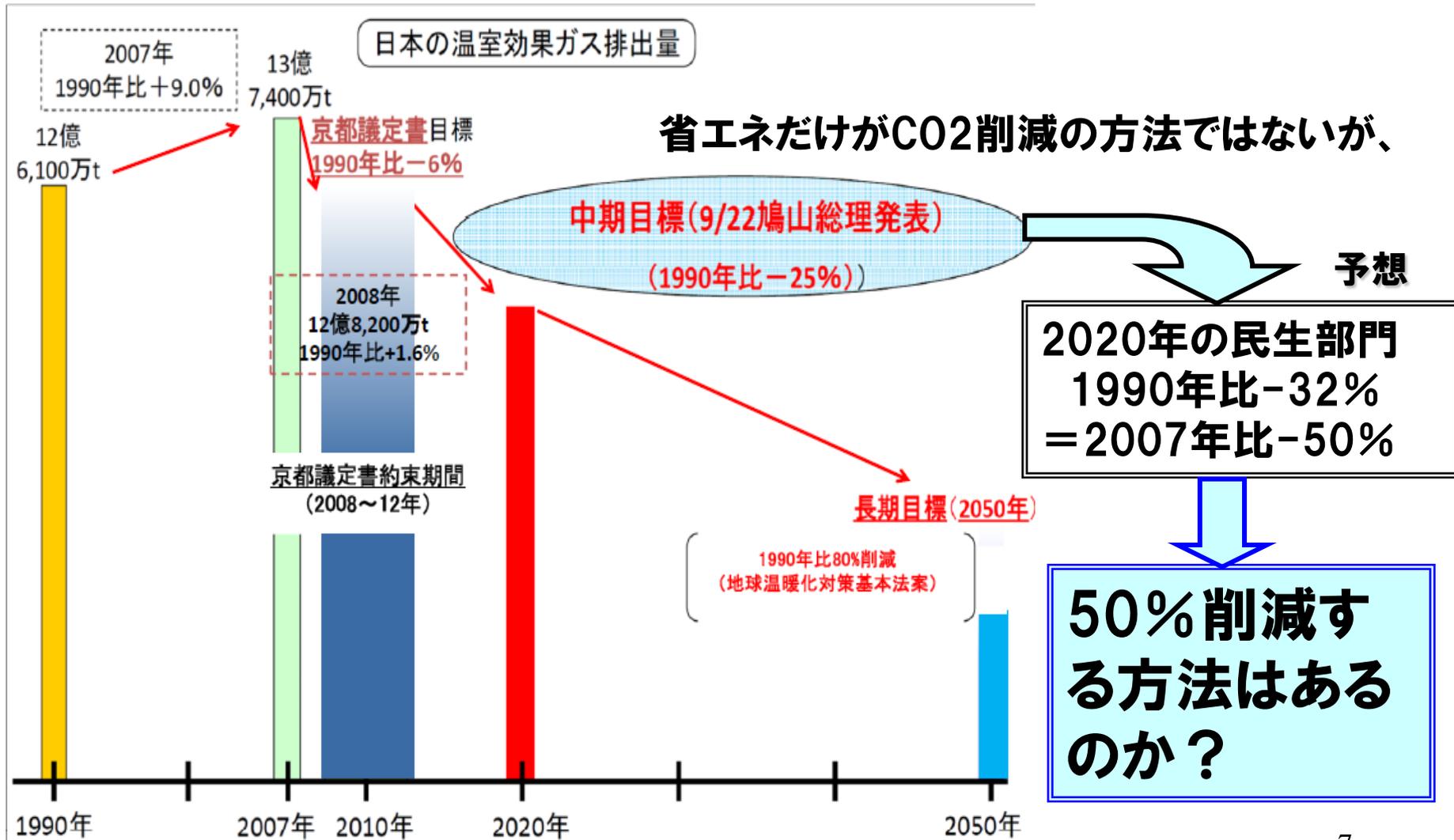
10月までの累積

■ エコポイントの申請期限等

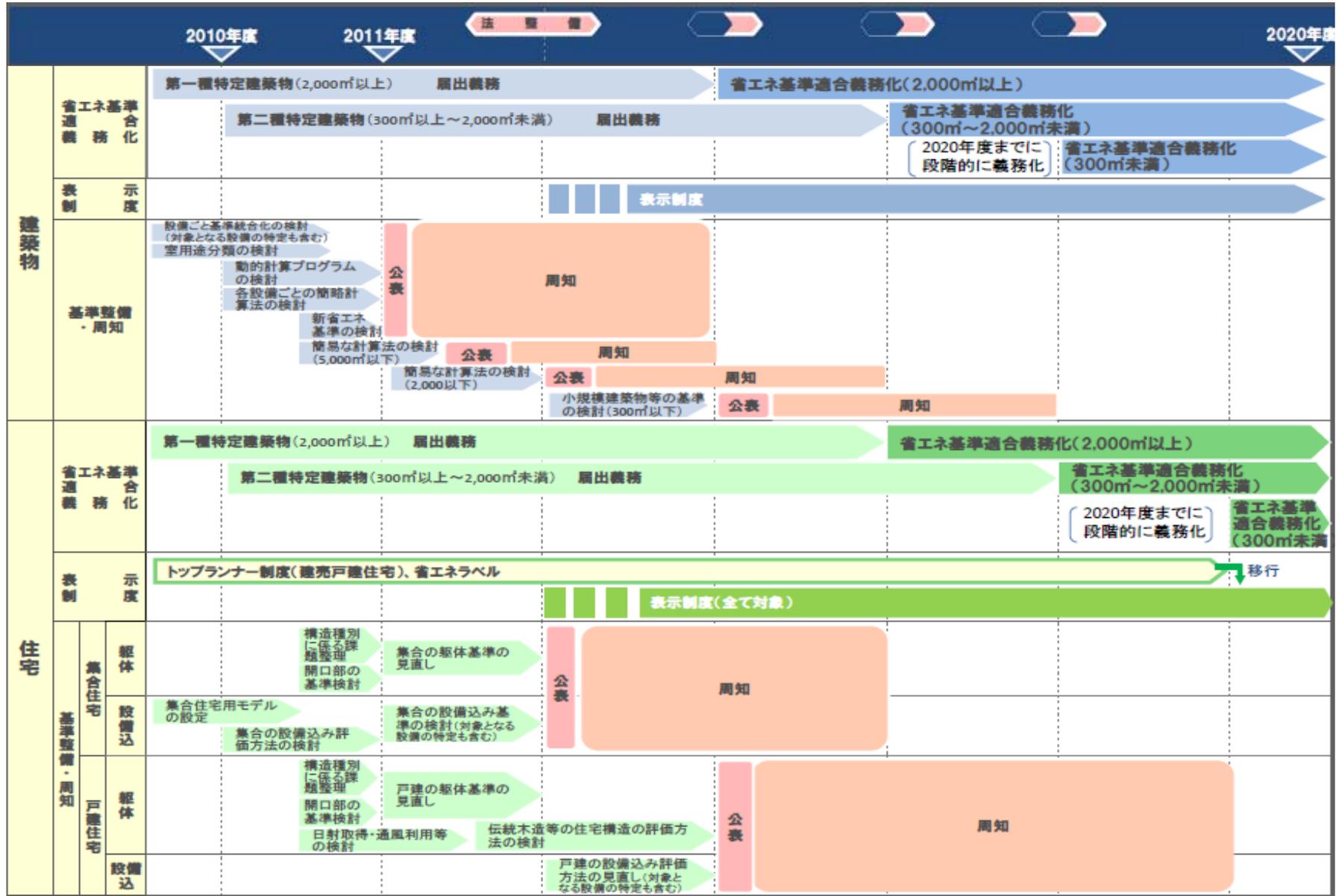
- ポイント発行の申請期限
エコリフォーム:H23.3.31
新築:H23.6.30(二重窓)

	申請戸数	発行P
新築	109,445	250億p
リフォーム	167,388	84億p

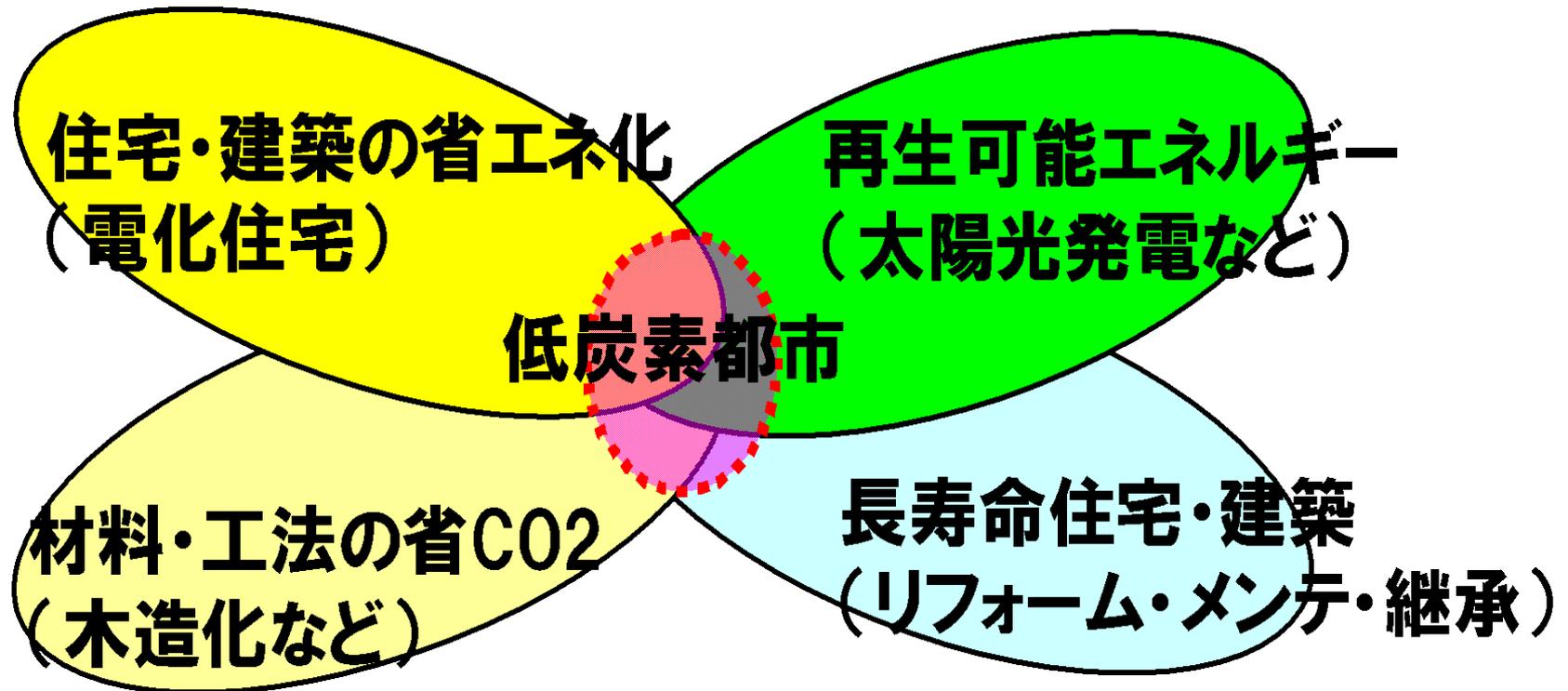
日本の民生部門の省エネ目標は50%削減？！



省エネ基準の義務化へのロードマップ(案)

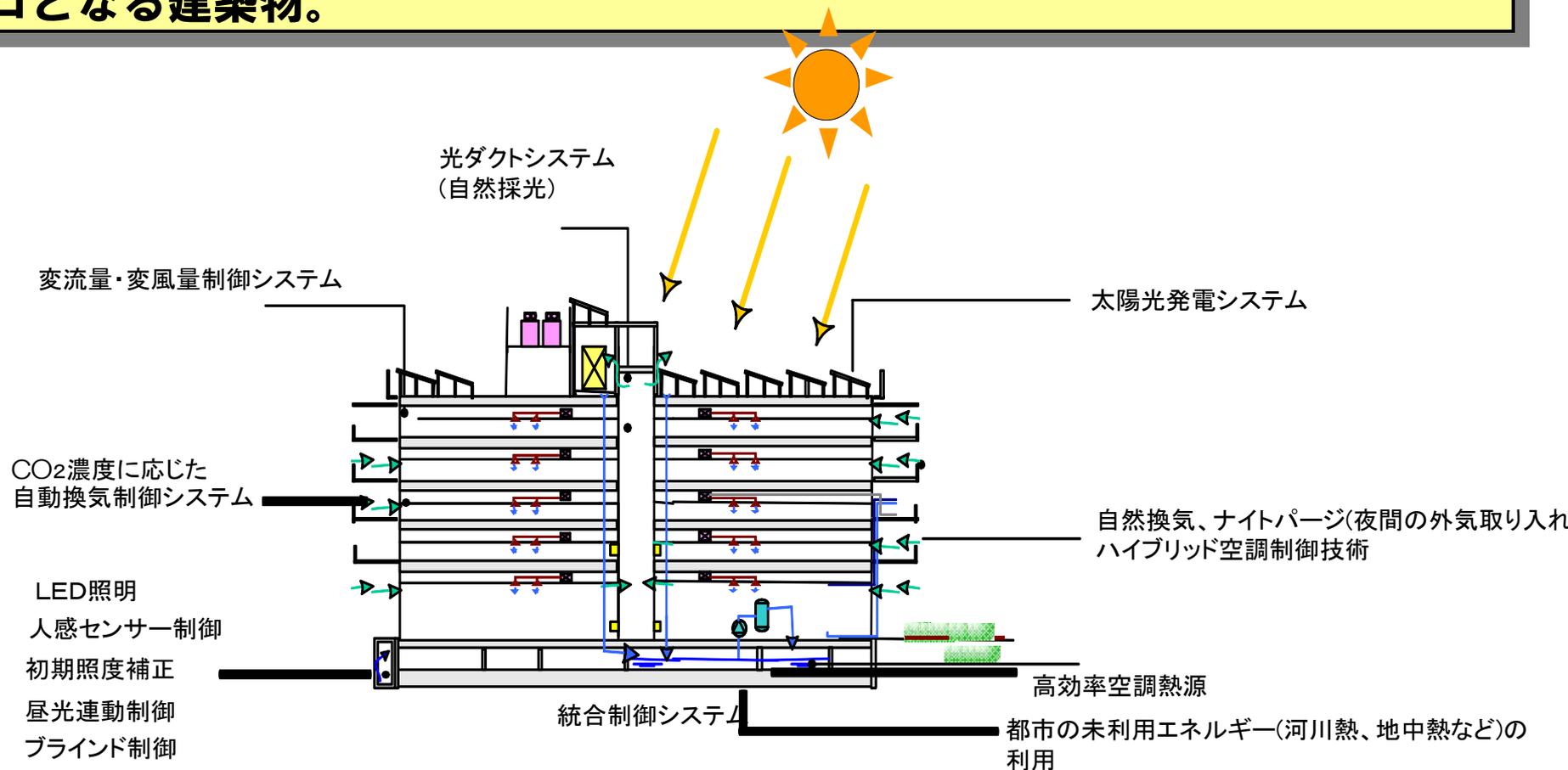


低炭素都市(社会)の構成要素

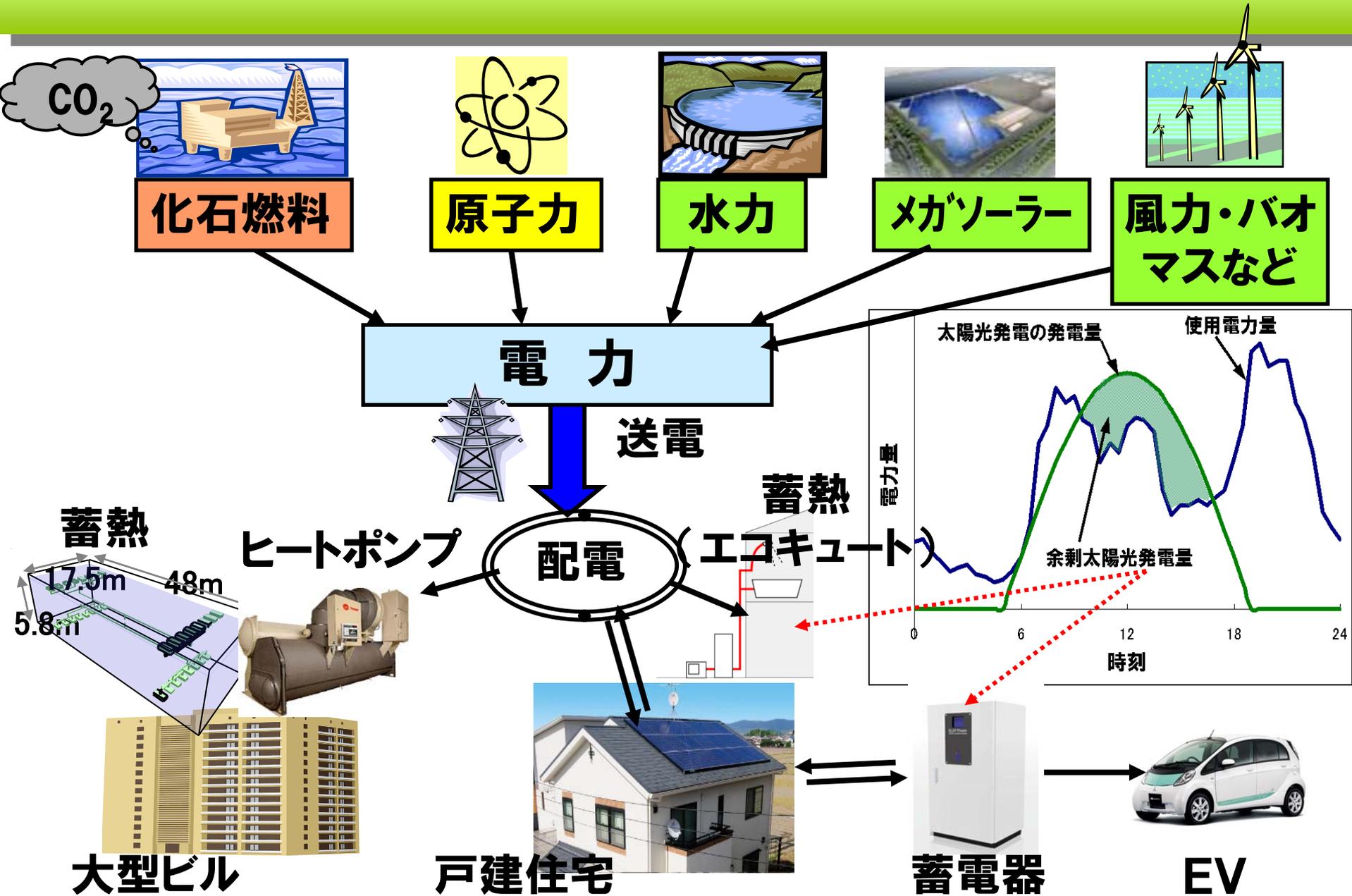


ZEB (zero energy building) のイメージ

ZEBとは、建築物におけるエネルギー消費量（又はCO2排出量）を、建築物・設備の省エネ性能の向上と敷地内の再生可能エネルギーの活用等により削減し、年間でのエネルギー消費量（又はCO2排出量）がネットでゼロとなる建築物。



スマートグリッド／スマートハウスの必要性



既築住宅の省エネリフォームの重要性

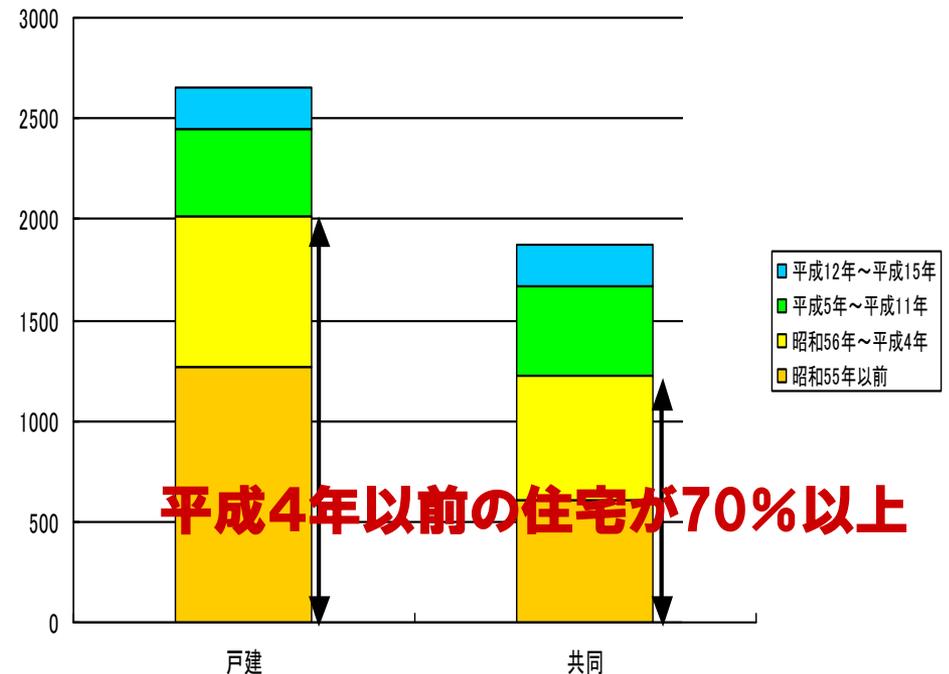


1972年
建設



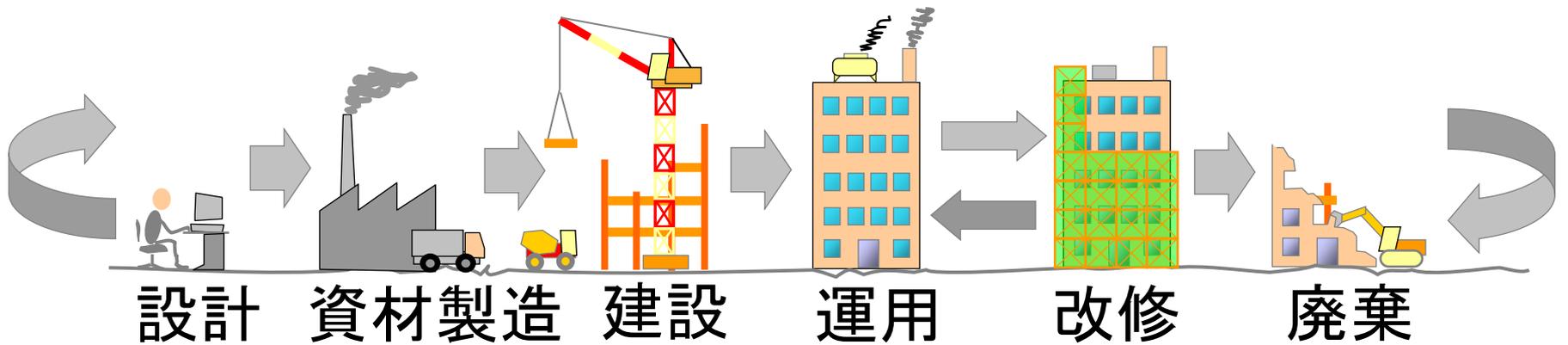
2008年改修

断熱・設備
の改修



- 全国4700万世帯に対して、新築戸数は110万戸(2.3%)程度。短期間に国規模での省エネを達成するには、既築対策が必須。
- 建物を継承させLCAを向上させるためにも、居住性の向上は必須。

建築物のLCCO₂ 評価



(伊香賀俊治作
成)

$$\text{LCCO}_2[\text{kgCO}_2/(\text{年m}^2)] = \frac{\text{建物が生涯に排出する全CO}_2\text{量}}{\text{寿命年数} \times \text{延床面積}}$$

他の温室効果ガス(代替フロンなど)もCO₂に換算後算入
建築の有効な環境性能指標の一つ(設計時に推測可能)

政府による木造建築の振興

●補助金事業の整備

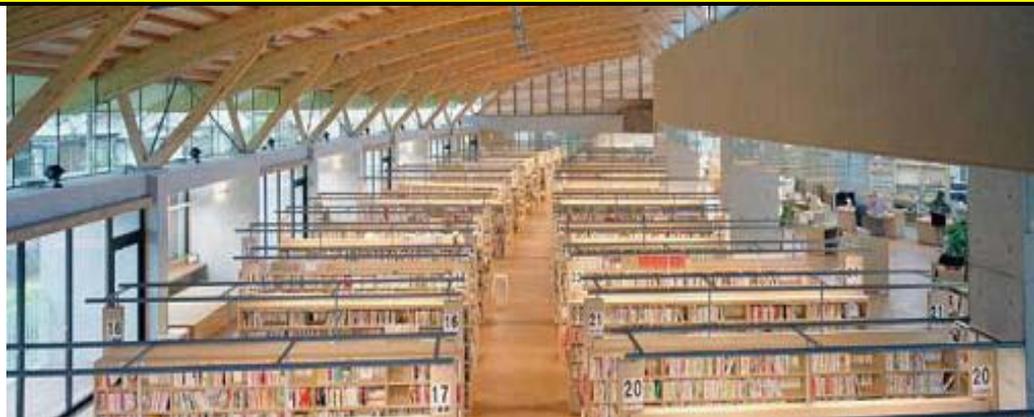
地域木造住宅市場活性化推進事業

木のまち・木のいえ整備促進事業

●法律の制定

公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律

- ・木は大気中の炭素を固定化するので、低炭素化に役立つ。
- ・地場産材の消費による地域産業の活性化。



このような状況・動向の中で、これからの断熱は？

HEAT20の課題(当面)

➤ 断熱の効果は？

もちろん、省エネ性＋快適性＋健康性だが、どのように表示できるか？

➤ 実際の住宅における断熱の普及状況は？

➤ 今後の断熱基準のレベルは？ Q値は？ U値は？

さらなる課題

➤ 他の省エネ手法(設備の省エネ)とのバランスや費用対効果をどう考えるか？ 断熱は設備より優先度が高いか？

➤ LCCO₂を考慮すると、どの方向へ行くのか？