

住宅・建築物WG 中間報告資料

2010/09/30

住宅・建築物WG 本年度検討課題

住宅・建築物ロードマップ(現状と課題/キーコンセプト/目標～)

◇現状と課題

- ① 住宅・建築物分野では各種施策がとられてきたが、自主的な取組が多く、省エネ住宅／建築の普及率は高くない。この分野のエネルギー消費は京都議定書採択以降も増加してきた。
- ② 住宅・建築物のゼロエミッション化には、高効率の設備・機器の普及が必須。しかし、新しい省エネ・創エネ機器は、高コストのものが多く、費用対効果の面で大幅普及が困難な状況にある。
- ③ 長期的には、2050年まで使用される新築住宅対策の徹底、中期的には、新築住宅対策だけでは不十分であり、大きなCO₂削減ポテンシャルを有する既存建築物対策が重要。

◇長期目標達成に向けてのキーコンセプト

- ① 建物や設備・機器の省エネ化、創エネルギー手法等を組み合わせた統合的対策によるゼロエミ住宅、ゼロエミ建築の普及
- ② 自治体等と連携した横断的、総合的取組による住宅群、建築物群の省エネの推進
- ③ 環境性能等の「見える化」やエネルギー消費実態の開示等による、市民の省エネ意識の喚起

※ゼロエミ住宅: 単独で年間CO₂ゼロエミッションとなる住宅

※ゼロエミ建築: 単独もしくは複数の建物群で年間CO₂ゼロエミッションとなる建築物

◇長期・中期のための主要な対策の導入目標

- ①中期 新築: 2020年に、次世代省エネ基準又は改次世代省エネ基準の100%達成を目指す。
既存: 既存改修・機器更新で既存建築の省エネ効率向上を図る。
- ②長期 すべての住宅・建築物を、ゼロエミ住宅・ゼロエミ建築にする。

- 今年度の検討方針

- 住宅・建築物分野の特性を考慮した具体化を図ることが重要なテーマであり、以下のような方針に基づいた検討を行う。

- ①対策導入による削減効果、実現可能性の向上

- ②対策・施策の必要性の明確化と詳細な設計及びパッケージ化

- ③ライフスタイル等の変革メッセージの打ち出し

主な検討課題

1. 住宅分野

(1) 対策の実現可能性の向上と、それによる施策の追加及びパッケージ化

①新築／既存、戸建／集合等の区分別の特性を考慮した対策・施策の検討による実現可能性の一層の向上

(2) 現状の施策検討状況等を考慮した見直し

①総合的な環境性能基準の検討

－ 義務化基準と推奨基準のあり方、ライフスタイル施策の充実

②具体的な行動を誘導するための施策の追加

－ コミュニケーション・マーケティングWGと調整して検討

2. 建築物分野

(1) 対策の実現可能性の向上と、それによる施策の追加及びパッケージ化

①建物用途や規模別の特性を考慮した対策・施策の検討による実現可能性の一層の向上

施策展開の方向性

1. 基本的な方向性

- ① 住宅・建築物の断熱性など環境基本性能の向上については、新築時により性能の高いものが建てられるよう施策を展開
- ② 既存住宅・建築物については、一定以上の省エネ性能となるように誘導
 - ・ ただし、高い削減目標の実現には強制的な施策の実施も考慮
- ③ エネルギー消費の見える化を徹底し、省エネ努力が報われるよう施策を展開
- ④ 長期的に住宅・建築物のゼロエミッション化に向けて、早期に取り組むべき施策を考慮

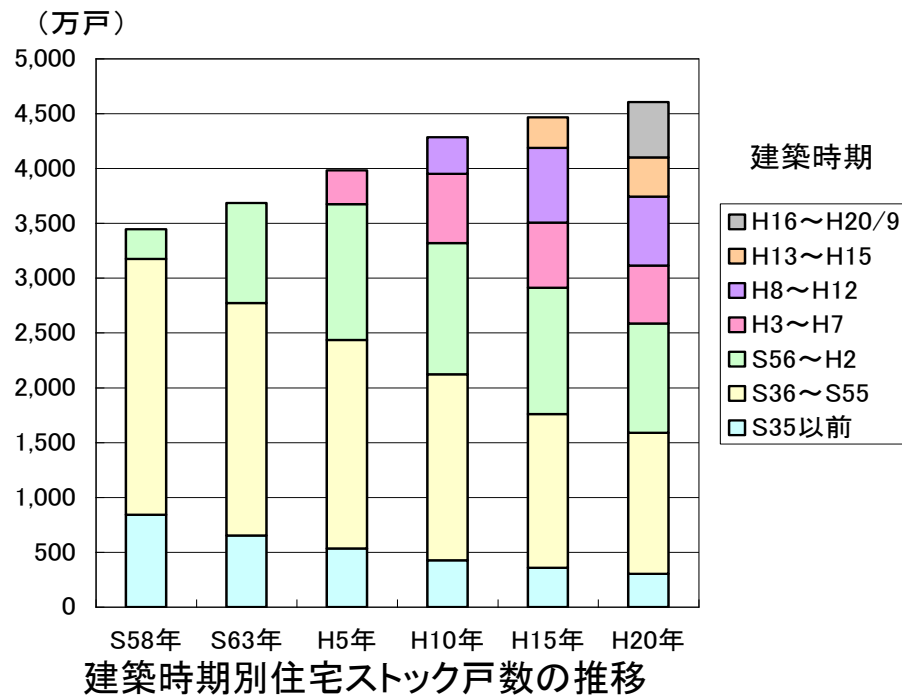
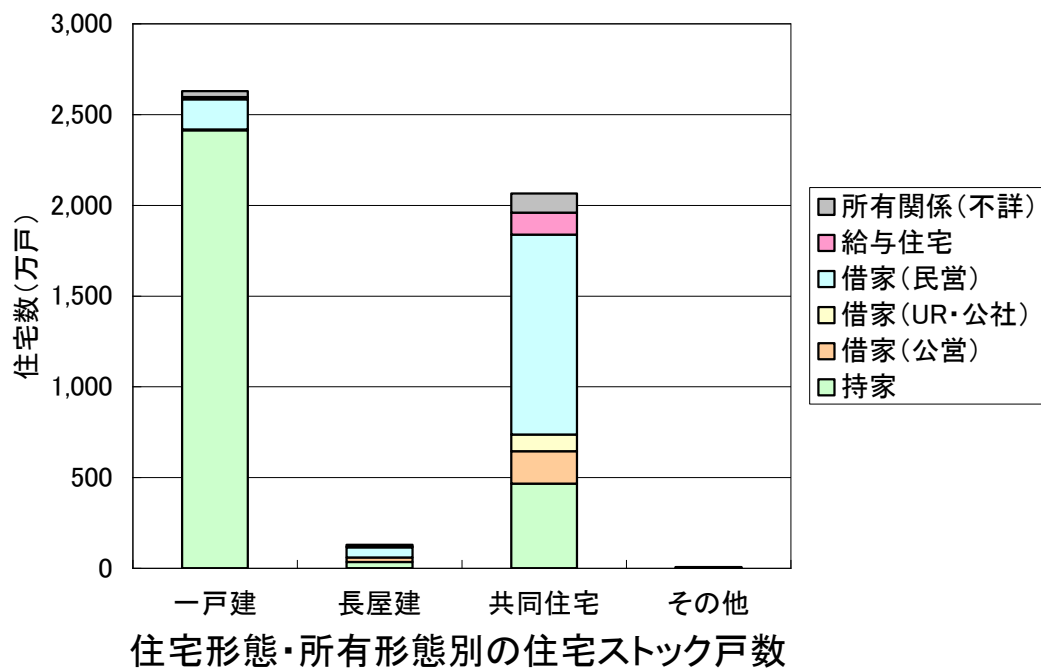
2. 個別の住宅・建築物の対策だけでなく、地域／地区・街区としての取組も重要

- ① 総合的に見て住宅・建築物の省エネ化、ゼロエミッション化に資する施策を検討
- ② 具体的な施策は地域WGと調整して検討

住宅分野の検討

住宅ストックの現状

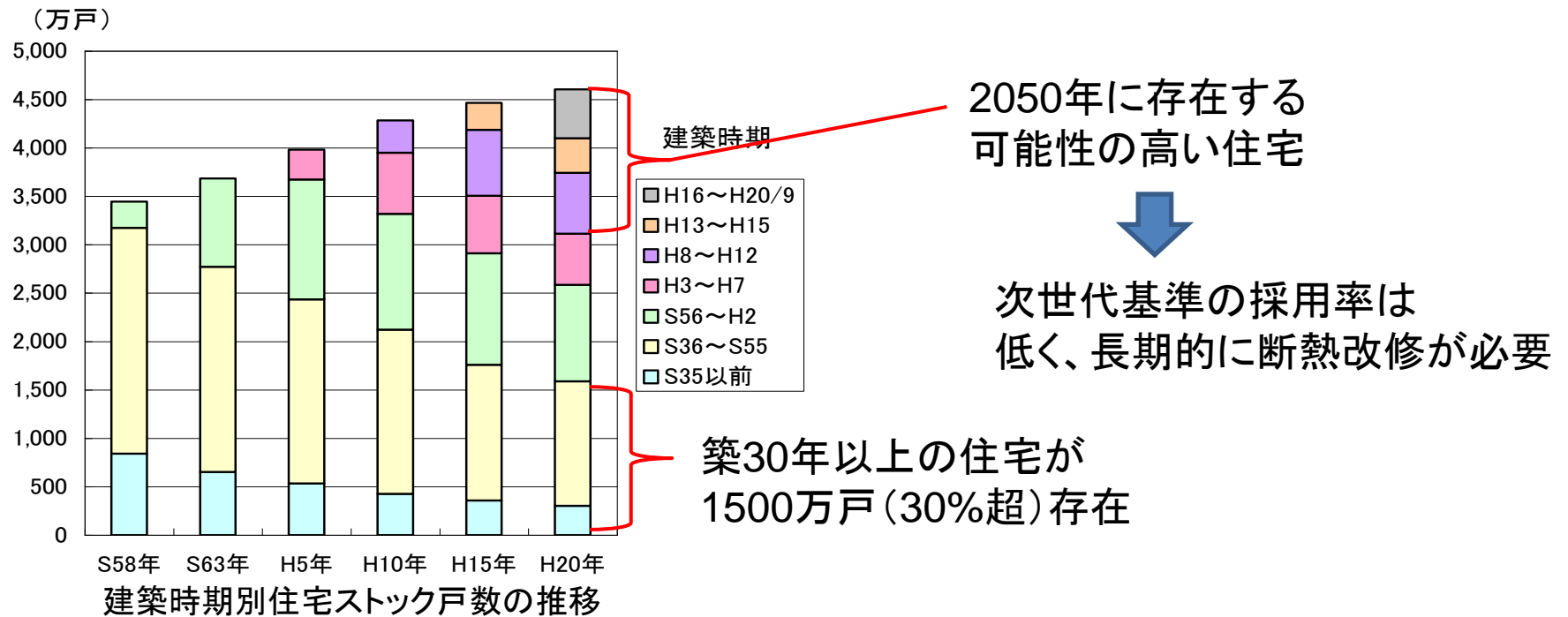
- 直近の住宅ストック状況を見ると、一戸建と共同住宅が大部分を占めている
 - ① 一戸建では持家の割合が90%を超える
 - ② 共同住宅では、持家は23%であり、借家(民間)が53%と最も多い
 - ③ 建築時期別に見るとS55年までに建てられた住宅が約1/3、S56～H7年に建てられた住宅が約1/3、H8年以降に建てられた住宅が約1/3



(出典)「平成20年住宅・土地統計調査」

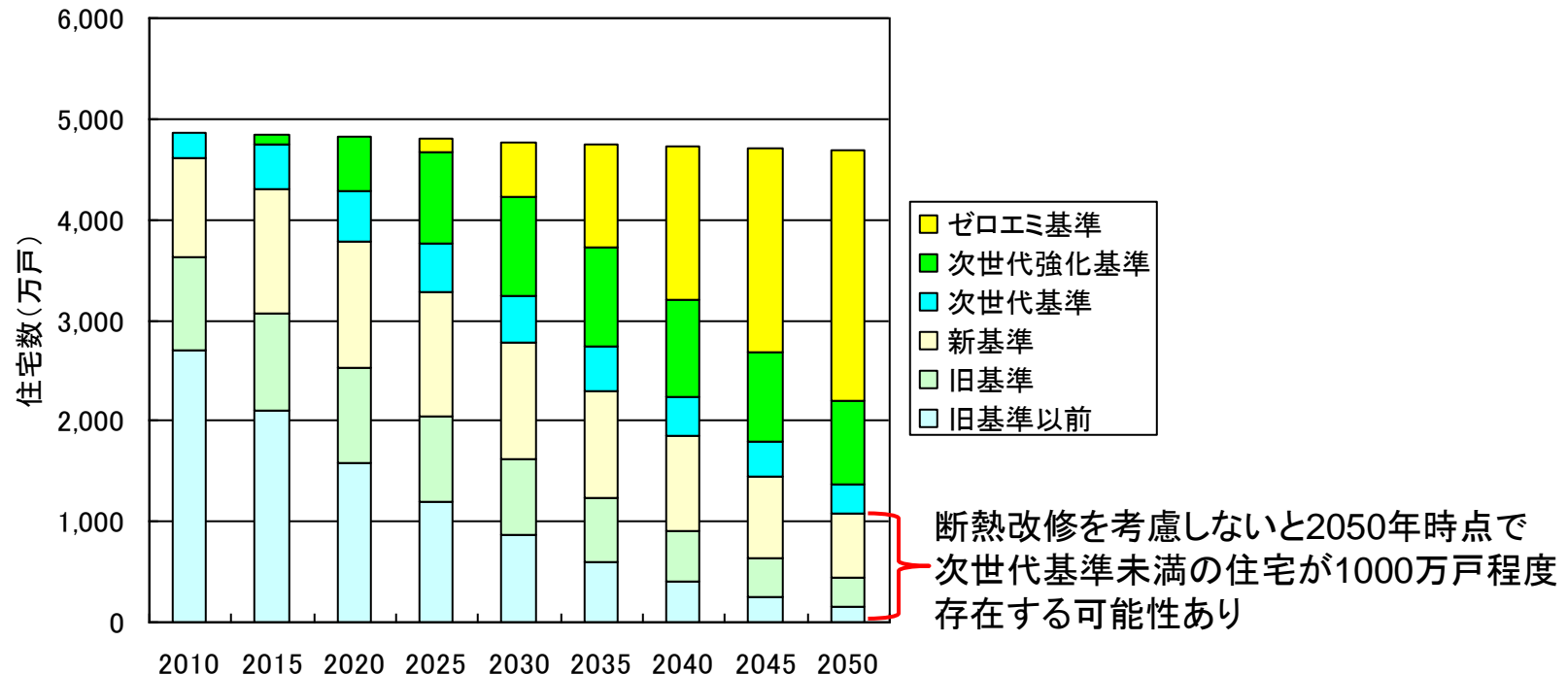
長期目標に向けての課題

- (1) 住宅の平均寿命は30年であるが、30年超の寿命の住宅も多く残る
 - ① 築30年超の住宅はストックの約30%超
 - ② 2020年までに建築された住宅が2050年に30%以上存在する見込み
 - ③ 今後特に、住宅の長寿命化に伴い増加傾向が想定される
- (2) 2050年の住宅ゼロエミッション化(ストック平均)に向けて、既存住宅対策も含めて総合的に取組を行っていく必要性があり、ハードルは高い



長期的な断熱水準の推移イメージ

- 単純に、断熱改修を考慮せず既存住宅の建て替えによる新築によって、住宅の断熱水準の推移を概算。
 - 2010年の住宅ストックでは次世代基準の割合は低い
 - 新築のみで住宅の環境基本性能の向上を図っても、2050年時点で2割程度は次世代基準未達の住宅が残る可能性あり
 - 2020年以降は新築住宅で次世代基準以上が100%
 - 断熱改修も含めた取組が必要
 - 新築は早期に高いレベル(次世代強化基準、ゼロエミ基準)の割合を高めることが重要



断熱水準別住宅ストック戸数の推移イメージ

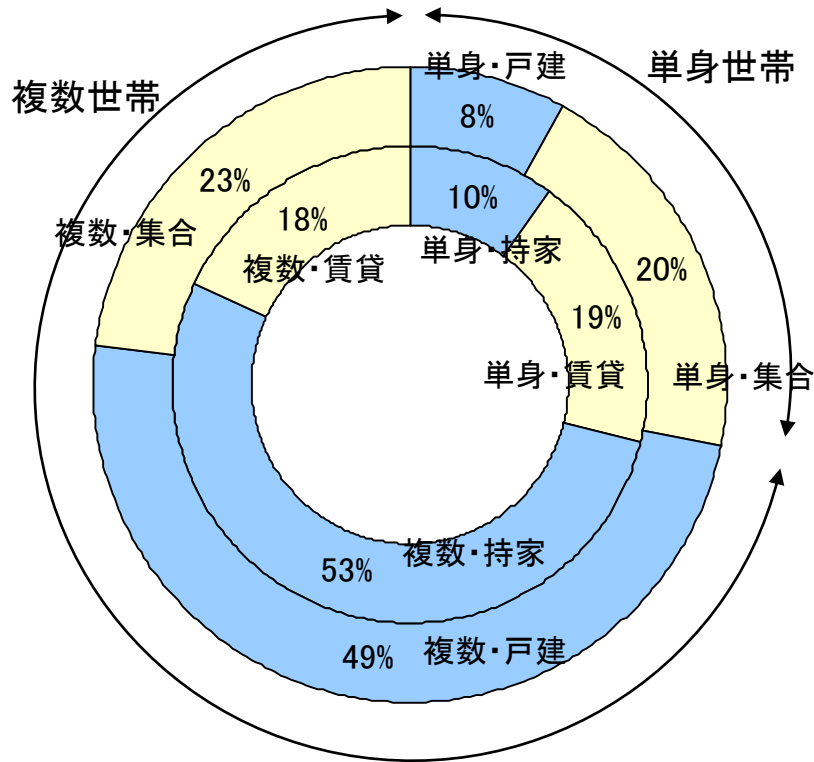
(注)次世代基準には、改次世代基準(義務化基準)の住宅を含む

(出典)「平成20年住宅・土地統計調査」等より作成

将来に向けて単身世帯が増加

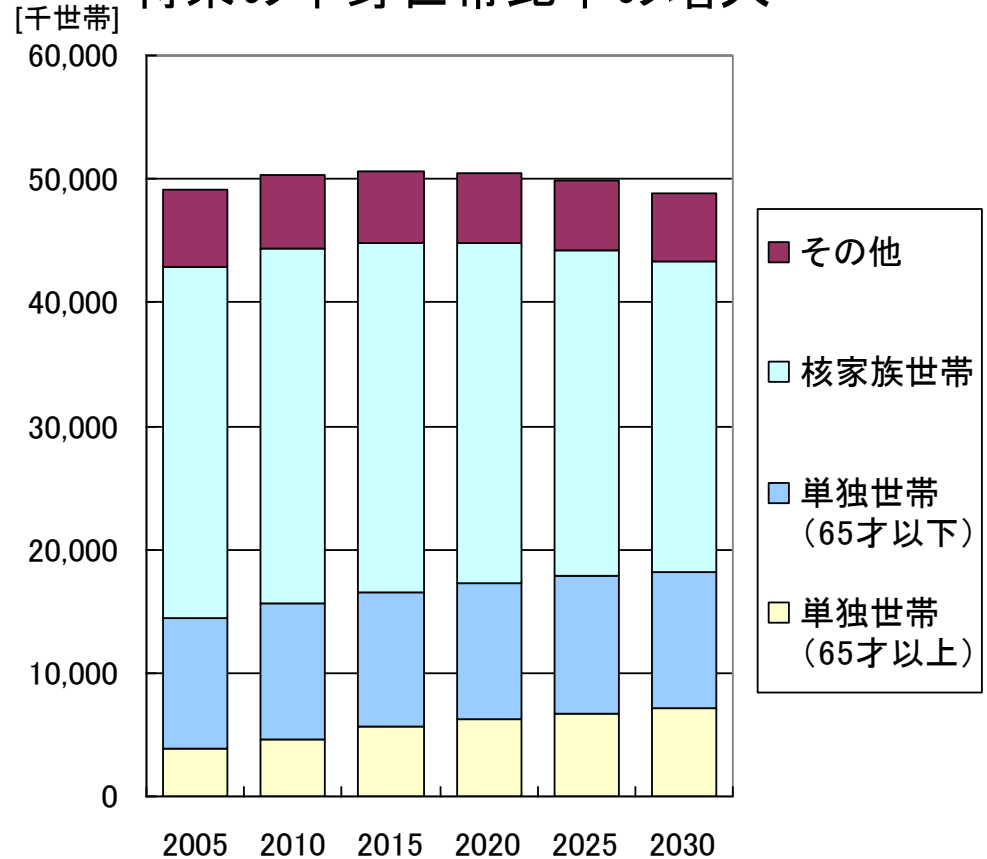
- 単身世帯の比率は約3割、今後増加の見込み
 - 特に、高齢単身世帯に対する対策は難易度が高いと考えられる

現状の住宅の構成



居住形態別の世帯数割合

将来の単身世帯比率の増大



世帯属性別世帯数の推移

住宅分野における削減目標と対策導入量の強度のイメージ

| | | 戸建住宅 | | 集合住宅(分譲) | | 集合住宅(賃貸) | |
|-------------|-----------|-------------------|-------------------|----------|-----|----------|-----|
| | | 注文 | 建売 | 一般 | 単身用 | 一般 | 単身用 |
| 環境基本性能 | 新築(義務化基準) | A | A | A | A | A | A |
| | 新築(推奨基準) | C ^(注1) | C ^(注1) | A | A | B | B |
| | 既存(断熱改修) | A | | C | C | B | B |
| 高効率給湯器 | 新築(新築時導入) | A | A | A | A | A | A |
| | 既存(買換) | A | | A | C | A | C |
| 太陽光発電 | 新築(新築時導入) | A | A | B | B | C | C |
| | 既存(改修時導入) | A | | C | C | B | B |
| 太陽熱温水器 | 新築(新築時導入) | A | A | A | B | B | C |
| | 既存(改修時導入) | A | | B | C | B | C |
| 省エネ家電／高効率照明 | 新築 | A | A | A | A | A | A |
| | 既存 | A | | A | B | A | B |
| 省エネナビ／HEMS | 新築 | A | A | A | B | B | B |
| | 既存 | A | | A | B | B | B |

(凡例) A ▲15%ケースで導入対象と想定する区分
 B ▲20%ケースで導入対象と想定する区分
 C ▲25%ケースで導入対象と想定する区分

(注1) Aから想定するが、規制等の強い施策はCを想定

住宅の省エネルギー基準の考え方について

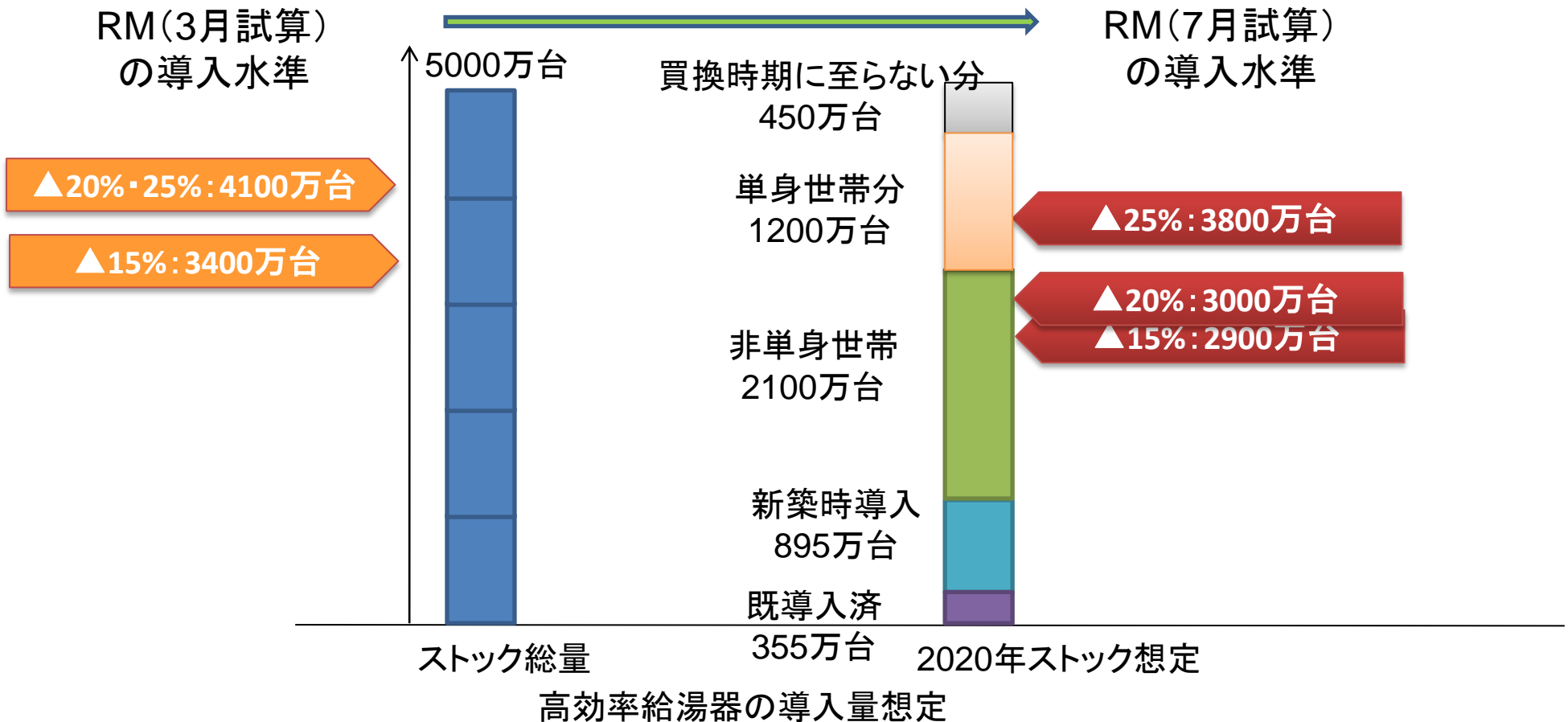
省エネルギー基準別の冷暖房エネルギー削減率および導入率の想定

| | 冷暖房エネルギー消費指数 | 一段階前の基準からの改善度 | 新築時における導入率の想定 | | | |
|------------------|--------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|
| | | | 2010 | 2020(▲15%) | 2020(▲20%) | 2020(▲25%) |
| 旧基準未滿 | 1.000 | — | | | | |
| 旧基準(80年基準) | 0.761 | 0.76 | | | | |
| 新基準(92年基準) | 0.578 | 0.76 | 50% | | | |
| 次世代基準(99年基準) | 0.394 | 0.68 | 50% | 78% | 69% | 69% |
| 改次世代基準(義務化相当) | ? | ? | | | | |
| 「次世代強化基準」(推奨基準)※ | 0.315 | 0.80 | | 22% | 31% | 31% |

※表中の数字は国立環境研究所試算における想定値

- ① 住宅の省エネルギー基準は、冷暖房水準が同等の時、冷暖房によるエネルギー消費量を低減する技術として設定。
- ② 昨年度のロードマップでは、現行の次世代基準相当のものを2020年までに義務化するとともに、それを約20%上回る水準を牽引的な基準として設定し、一定程度導入されることと想定。
- ③ これまでの資料で記載していた「改次世代基準」は、牽引的な基準と義務化の基準の双方で用いられているように混在されていた。
- ④ 今回、義務化の対象となる基準を「改次世代基準」とし、次世代基準より省エネ性の高い推奨水準として、『**次世代強化基準**』を導入

- ストックでの導入可能性
 - 2020年ストック想定
 - ① 平均寿命11年での買換では非買換が450万台(9%)想定
 - ② 買換え対象のうち、単身世帯は高効率給湯器への買換が困難と想定され、大家等への支援等の施策が必要(1200万台)



(注) 太陽熱温水器等の導入量についてもエネルギー供給WGにて再検討中

中期目標達成に向けた施策パッケージの提示(住宅分野)

- 施策の対象別に施策パッケージを整理

| | 住宅区分 | 戸建 | 集合(分譲) | 集合(賃貸) |
|-----|-----------------|--|--------|--------|
| ハード | 新築住宅 | <ul style="list-style-type: none"> 総合的省エネ基準の義務化 省エネ住宅の普及 | | |
| | 既存住宅 | <ul style="list-style-type: none"> 住宅区分ごとの施策の展開(戸建/集合) | | |
| | 家電等 | <ul style="list-style-type: none"> 継続的な省エネ性能の向上 省エネ性の高い機器がより多く販売される仕組み | | |
| ソフト | 住まい方 ライフスタイル | <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費の見える化 身近にできる生活の工夫を推進する仕組み | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 賃貸住宅の契約時に省エネ住宅が選好される仕組み | | |

(1)新築住宅向け
施策パッケージ

(2)既存住宅向け
施策パッケージ

(3)家電等トップランナー
施策パッケージ

(4)住まい方・ライフ
スタイル施策パッケージ

(5)集合(賃貸)住宅向け
施策パッケージ

施策パッケージの基本方針(住宅分野)

| 施策パッケージ | 施策パッケージの基本方針 |
|-------------------------|---|
| (1) 新築住宅の「まるごと」低炭素化 | 新築は設計段階から最大限のエコ化を図るため、基準の設定及び義務化、住宅躯体とセットでの高効率機器の導入を実施。その際、消費者の選好を促すためラベリングも実施。 |
| (2) 既存住宅の低炭素化推進(共通施策) | 強力なインセンティブ付与と不動産価値向上のための性能表示、改修の信頼性向上のための事業者情報の共有と技術力強化により、既存住宅の建替・改修需要を喚起。 |
| (2)-1 既存住宅の低炭素化推進【戸建住宅】 | 強力なインセンティブ付与と不動産価値向上のための性能表示、改修の信頼性向上のための事業者情報の共有と技術力強化により、既存住宅の建替・改修需要を喚起。 |
| (2)-2 既存住宅の低炭素化推進【集合住宅】 | 強力なインセンティブ付与と不動産価値向上のための性能表示、改修の信頼性向上のための事業者情報の共有と技術力強化により、既存住宅の建替・改修需要を喚起。これに加え、住民合意等の改修促進のためのプロセスが必要。 |
| (3) 家電等トップランナー機器の普及 | 家庭で使用するエネルギー多消費機器の低炭素化を、機器供給者への施策を通じて促進する。 |
| (4) 住まい方・ライフスタイル施策 | 住まい方、ライフスタイルを低炭素型に見直すことで、省エネにつながる行動を実践していくよう誘導する。また、機器買換などの対策以外の取組により、より多くの国民に行動してもらえるような仕組みを作る。 |
| (5) 集合(賃貸)住宅の低炭素化推進 | ユーザーがエコハウスを選択しやすくし、賃貸オーナーに投資インセンティブを持たせる仕組みづくり。 |

住宅分野の施策の詳細化検討

1. 情報的施策

- (1) 【方針】住宅の省エネ化、低炭素化を推進するために、適切な情報を表示、公開する仕組みを整備し、適切な判断ができるように促していく。
- (2) 低炭素化を促進するために行う全般的な情報的施策を広範に実施
 - ① 住宅性能の見える化
 - ② エネルギー消費量の相対的な比較

2. 不動産価値の向上

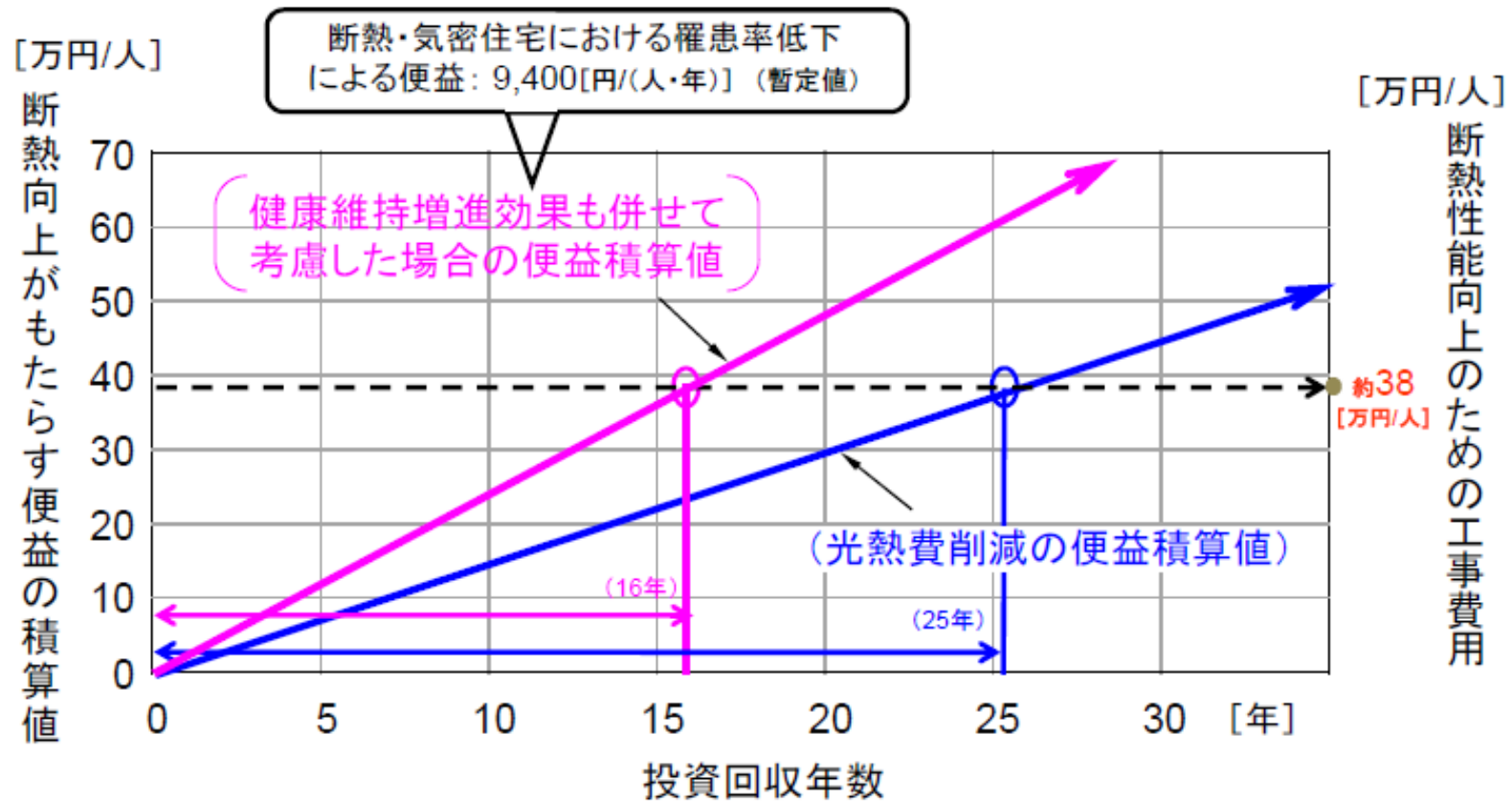
- (1) 【方針】省エネ住宅の不動産価値の向上を図るために各種の取組を実施
- (2) 住宅の省エネ投資を価値として評価することは、投資促進のための基礎的施策として推進
 - ① 賃貸住宅の低炭素情報の開示制度
 - 賃貸住宅の主要情報として省エネ性能(標準的光熱費等)を開示

3. 初期投資の負担を軽減する金融等の仕組み

- (1) 【方針】省エネ投資は初期投資の負担感が高いため、金融等の仕組みを整備
 - ① 既存施策の拡充
 - ② 新たな仕組みの導入
 - 自治体等での大量導入(保証)による低価格化促進

NEBを考慮した際の投資回収年数の変化

- NEB(Non-Energy Benefit)を考慮した費用対効果の検討
 - 健康維持増進効果をリターンとして考慮すると、断熱性能向上の投資回収年数は約25年→約16年に短縮



健康増進効果を考慮した投資回収年数の変化

(出典)国土交通省 社会資本整備審議会住宅・宅地分科会 伊香賀専門委員発表資料

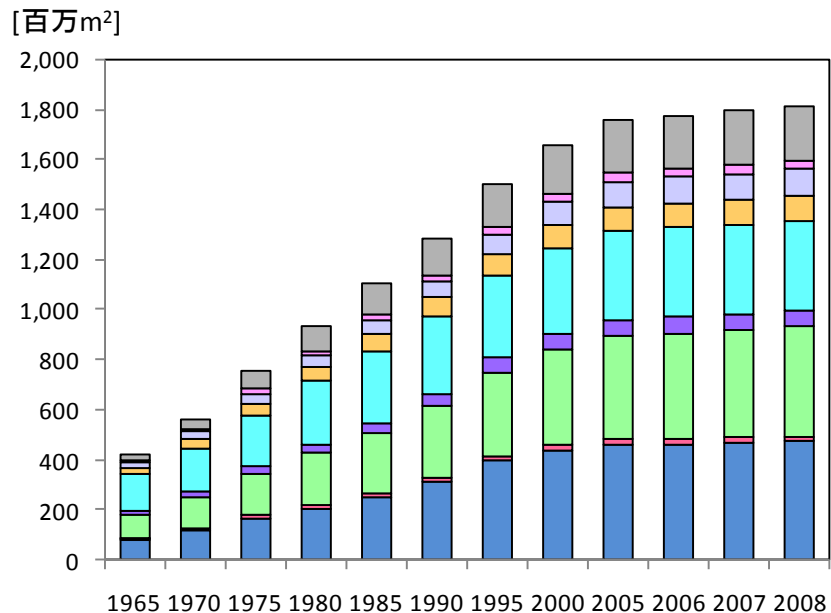
注)断熱・気密住宅における投資回収年数(新築の場合)

注)工事費用は断熱・気密化で余分にかかる費用を家族一人当たりに換算

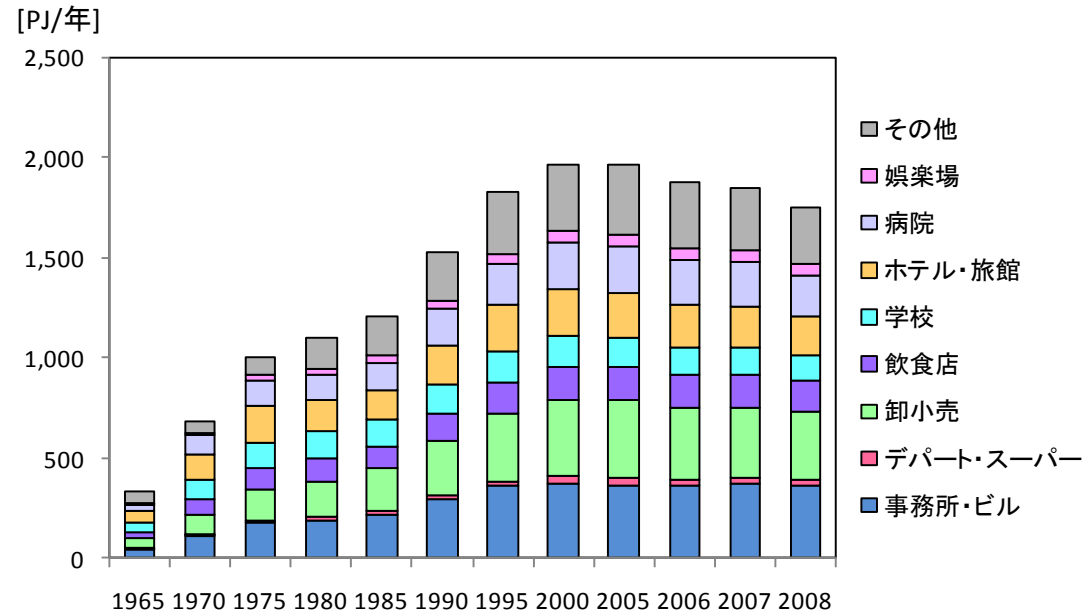
建築物分野の検討

建築物の業種別延べ床面積及びエネルギー消費量

- ① 業務部門の延床面積(ストック)は現在も着実に増加傾向にあり、2007年には179千万m²まで増加
- ② 一方、エネルギー消費量も急激な増加傾向にあったものの、2004年をピークに、現在は減少傾向



業務部門業種別延べ床面積



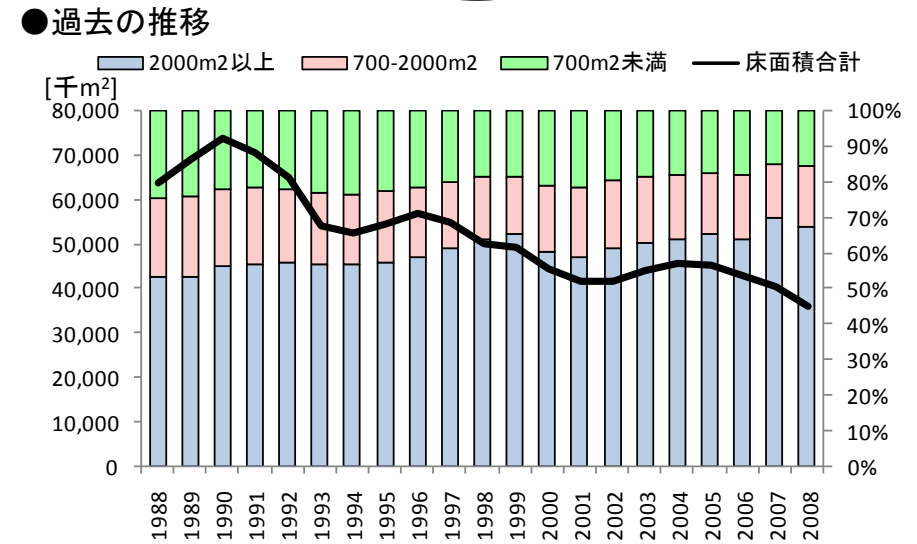
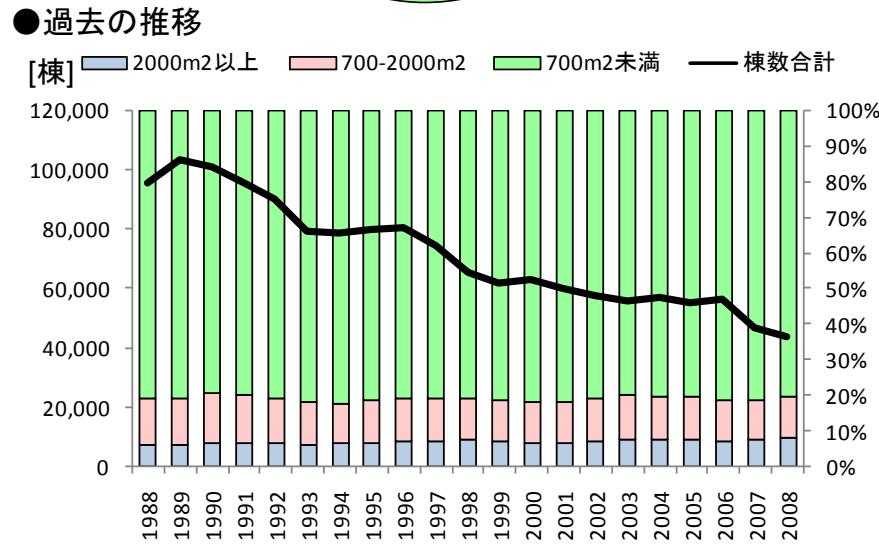
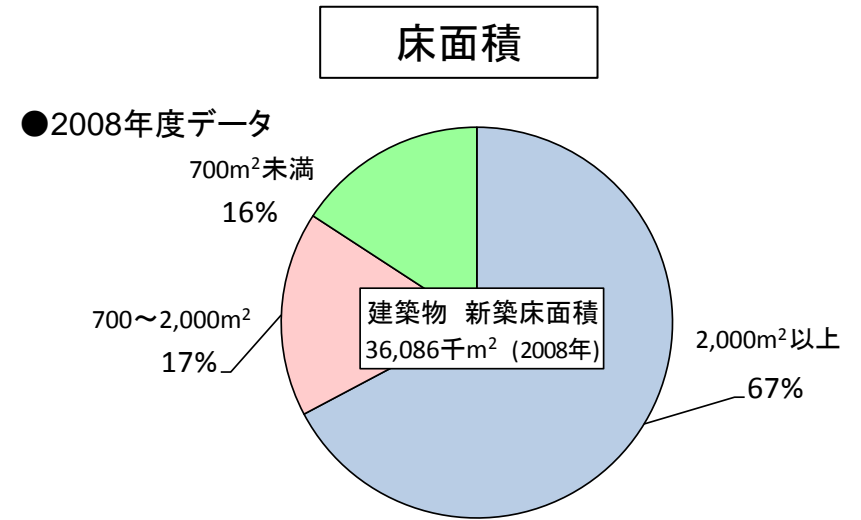
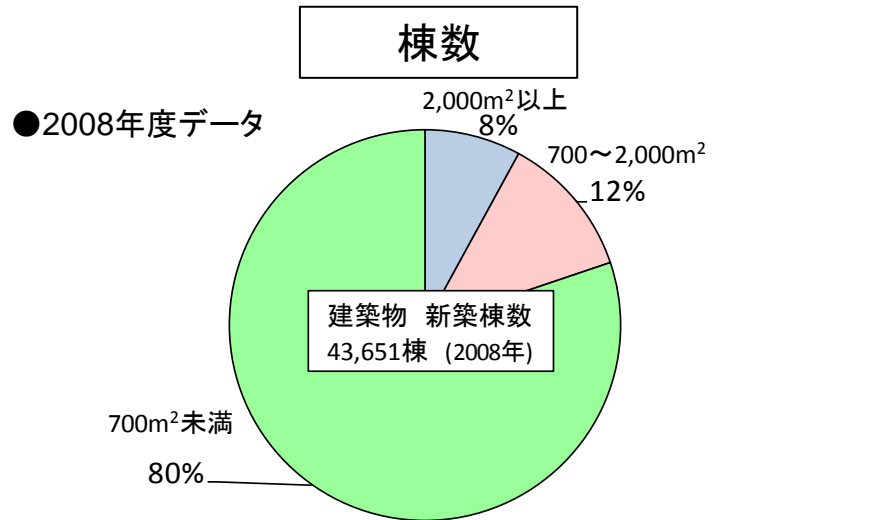
業務部門業種別エネルギー消費量

(出典) (財)省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧'10」

建築物(新築フロー)の床面積区分別の合計床面積と棟数(時系列)

① 新築着工床面積は減少傾向

② 大規模建築物は棟数は少ないが床面積に占める比率は大きい



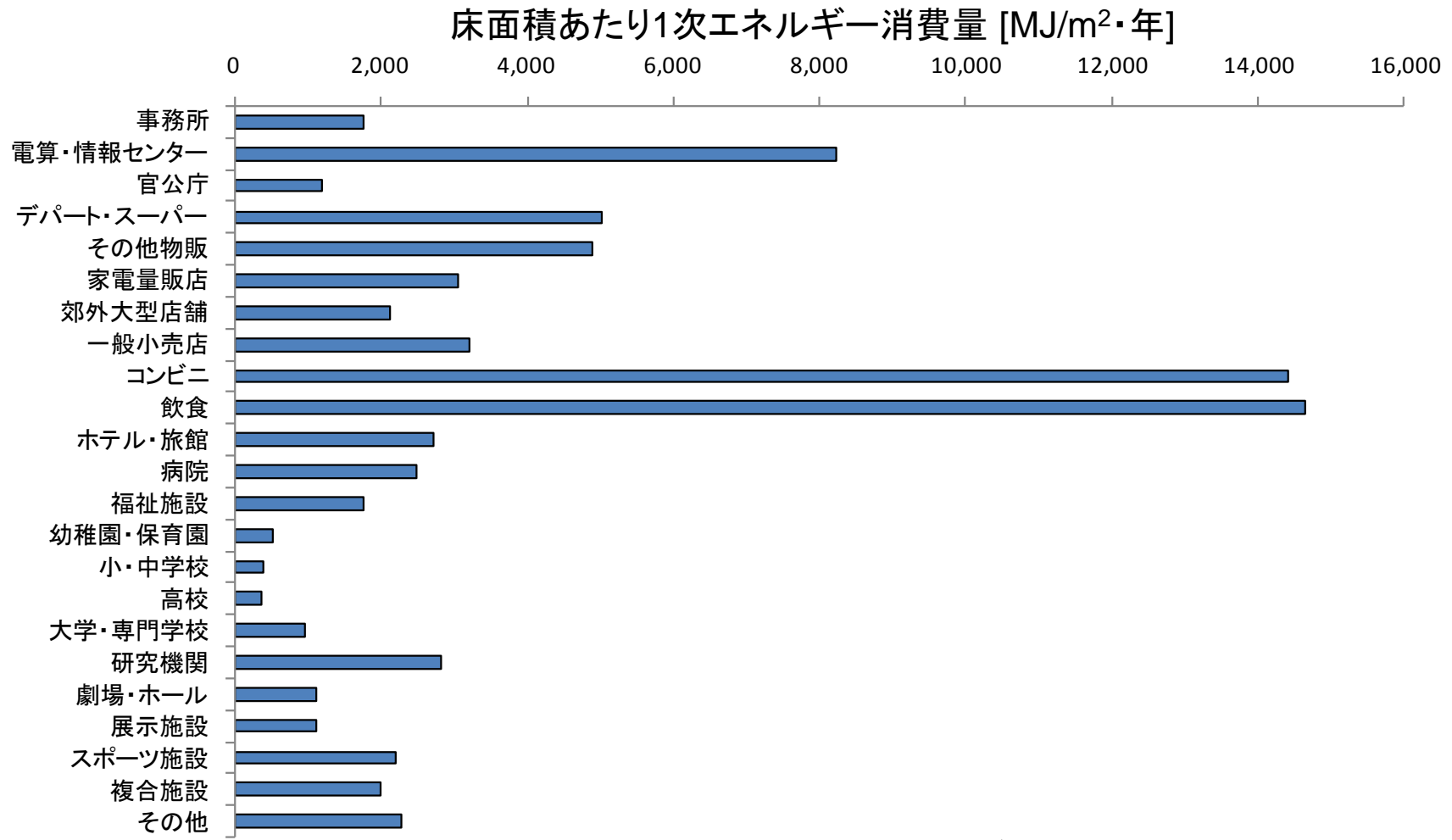
一棟あたり床面積別の建築物の新築棟数推移

一棟あたり床面積別の建築物の新築床面積推移

(出典) 建築統計年報より作成(工場・倉庫を除く)

建物用途別のエネルギー消費量

- 建物用途によってエネルギー消費量は大きく異なる



建築物における建物用途別の1次エネルギー消費量

(出典)「非住宅建築物の環境関連データベース検討委員会 平成20年度 報告書(抜粋)」
財団法人 建築環境・省エネルギー機構

建築物分野における対策・施策の検討

施策の検討にあたり、考慮すべき事項

1. 建築物の規模

- ① 新築・改修時、主として建物所有者への対策・施策
- ② 大規模建築物を優先
(一般に床面積当りの原単位が大きい、1棟の対策効果が相対的に大きい)
- ③ 中小規模建築物への展開
(省エネ等の余地が大きい、大規模な削減には取組強化が必須)

2. 建築物の所有形態

- ① オーナー・テナント問題の克服
- ② 公共建築物における先導的な取組の推進

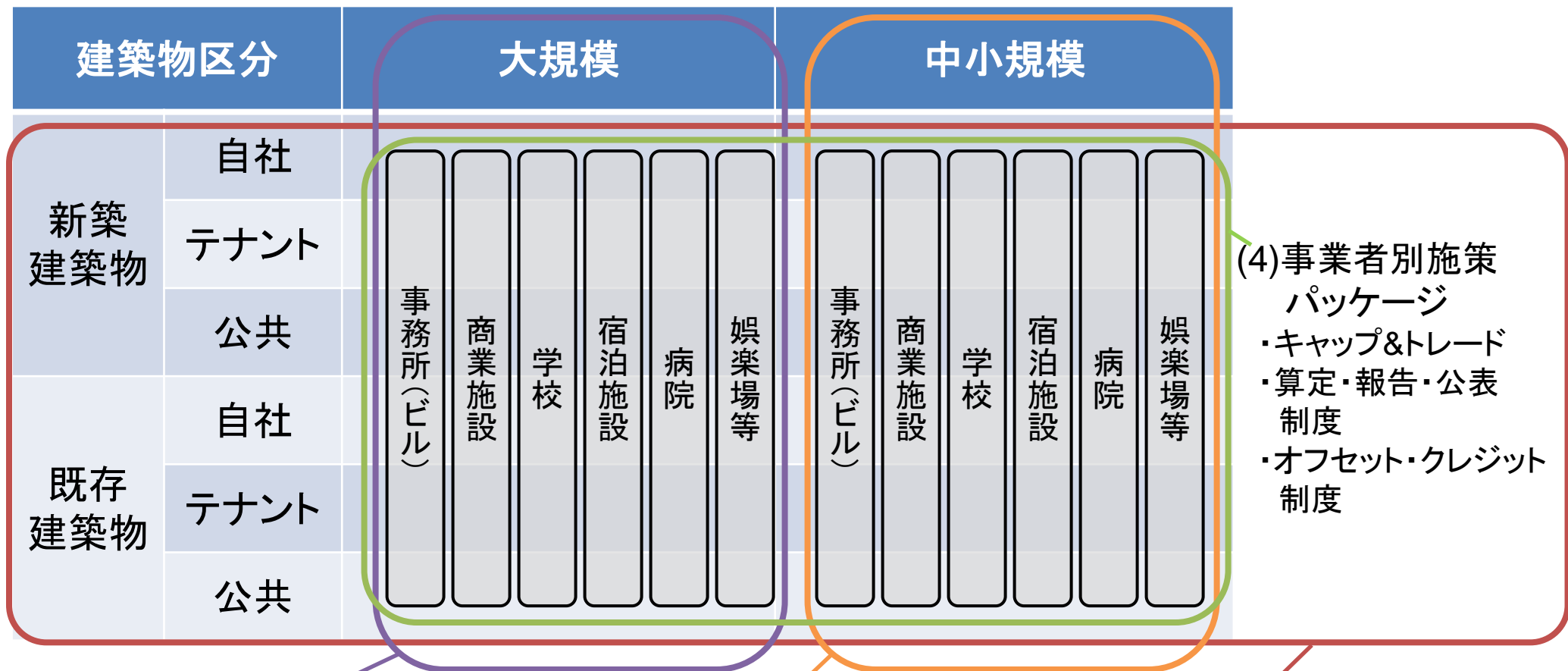
3. (入居)事業者規模

- ① 建築物使用時、主として建物利用者への対策・施策
- ② 算定・報告・公表制度等を活用した見える化とそれに応じた対策・施策

4. 建物用途

- ① 事務所、店舗、学校等の用途に応じた効果的な対策の推進

中期目標達成に向けた施策パッケージの提示(建築物分野)



(1)大規模建築物を対象とした施策パッケージ

- ・総合的省エネ基準の義務化
- ・省エネ建築物の普及

(2)中小規模建築物を対象とした施策パッケージ

- ・コスト面での課題を如何に克服するか

(3)新築・既存別施策パッケージ

- ・新築建築物
 - －新築時の省エネ性能向上推進
- ・既存建築物
 - －改修・設備更新時に省エネ性能の高いものに積極的に転換

施策パッケージの基本方針(建築物分野)

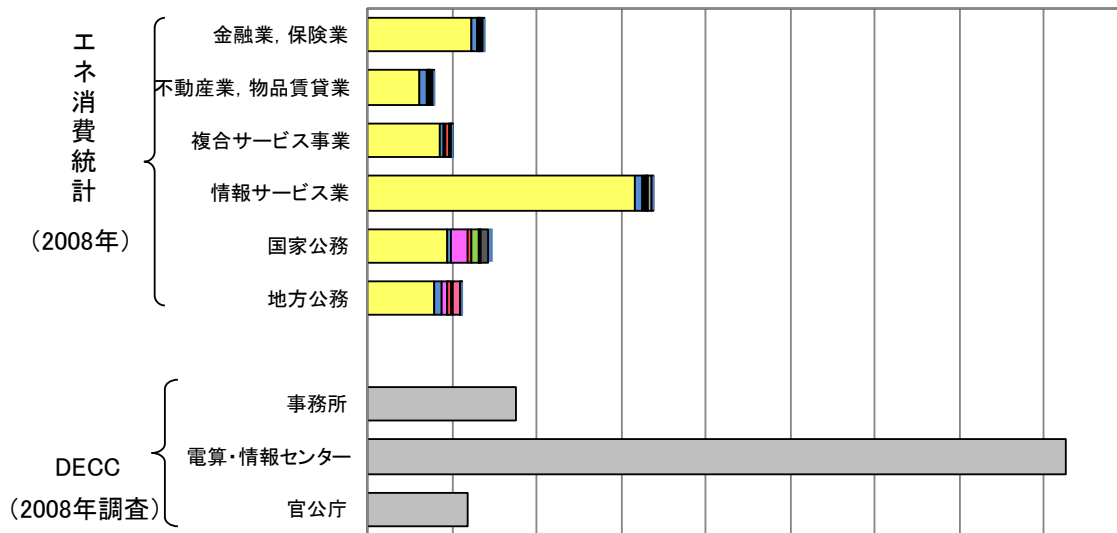
| 施策パッケージ | 施策パッケージの基本方針 |
|--------------------------|---|
| (1) 大規模建築物における低炭素化推進 | 建物あたりの床面積が大きく、施策の実効性が高い大規模建築物において、さらなる低炭素化の推進を図る。 |
| (2) 中小規模建築物における低炭素化推進 | 経済的側面等から低炭素化が困難な中小ビルにおいて、費用対効果の大きい対策・施策を推進。より効率的な大規模ビルへの集約を推進。 |
| (3) 新築・既存別の特性を考慮した低炭素化推進 | 新築時においてはより幅広く省エネ性の高い建築物の建築を推進を図る。 既存建築物については、改修工事などの機会での設備更新時の低炭素化の推進と、運用管理による低炭素化の両面からの取組を推進。 |
| (4) 事業者規模別の特性を考慮した低炭素化推進 | 建物規模の視点とは別に、事業者の低炭素化の取組を促進する観点の施策を推進し、建物の利用法、持込機器の省エネ化推進をねらう。 |

事務所(ビル) 現状のエネルギー消費状況

- ① 一般的なオフィス系の建物用途の原単位は1,000-1,500[MJ/m²]
- ② 業種・業態により異なり、情報サービス、電算・情報センターのようにコンピュータ負荷の高い場合は原単位が大きい
- ③ 使用エネルギーの内訳(ECCJ)では熱源(空調・給湯等)、照明、コンセントが多い
 - 機器で見ると空調、照明、OA等

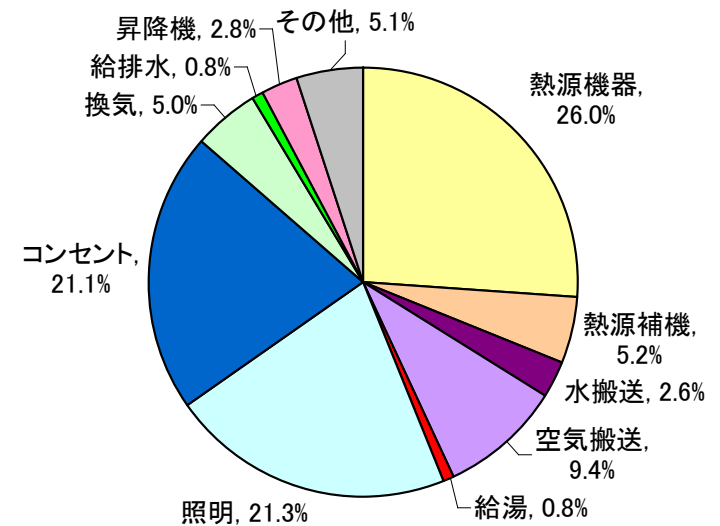
床面積あたりの1次エネルギー消費量[MJ/m²]

0 1,000 2,000 3,000 4,000 5,000 6,000 7,000 8,000 9,000



■ 電力 ■ 都市ガス ■ LPG ■ A重油 ■ B,C重油 ■ 灯油 ■ 軽油 ■ 揮発油 ■ 温水・冷水 ■ 蒸気 ■ その他 □ 計

事務所におけるエネルギー消費量



(出典) 省エネセンター
http://www.eccj.or.jp/office_bldg/01.html

事務所(オフィスビル)のエネルギー消費割合

(出典) エネ消費統計: 「平成20年度エネルギー消費統計調査」経済産業省

DECC: 「非住宅建築物の環境関連データベース検討委員会 平成20年度 報告書(抜粋)」財団法人 建築環境・省エネルギー機構

事務所(ビル) 低炭素化に向けた対策の整理

現状の代表的な建物仕様と対策例

| | | 現状の仕様 | 想定される対策 | 備考・検討事項 |
|---------------|--------|-------------------------|--|-------------------|
| 環境 基本性能 | 断熱気密性能 | 無断熱～S55基準 | H11～ゼロエミ基準 | |
| | パッシブ性能 | 庇、ブラインド | 自動制御による日射遮蔽、 日射遮蔽/取得、蓄熱 | |
| エネルギー 消費機器 | 熱源/搬送 | パッケージエアコン、 ガス/灯油ボイラ等 | 高効率エアコン/ボイラ、コ ージェネレーション、分散型空 調、再生可能エネルギー利 用 | 潜熱回収型 |
| | 照明 | 白熱灯、蛍光灯 | LED照明、有機EL照明 | |
| | 機器 | 通常の機器 | 省エネ機器 | |
| 創エネ | 太陽光発電 | なし | | オフサイトでの創エネも想 定 |
| | その他 | なし | 各種未利用エネルギー | 河川熱、地中熱など |
| その他 | BEMS | なし | BEMS利用によるコミッショ ニング実施 | |

※赤字は特に有効と考えられる対策

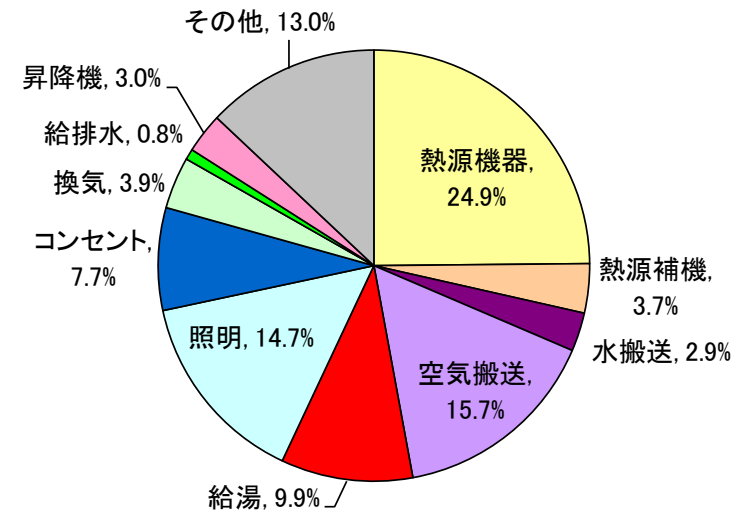
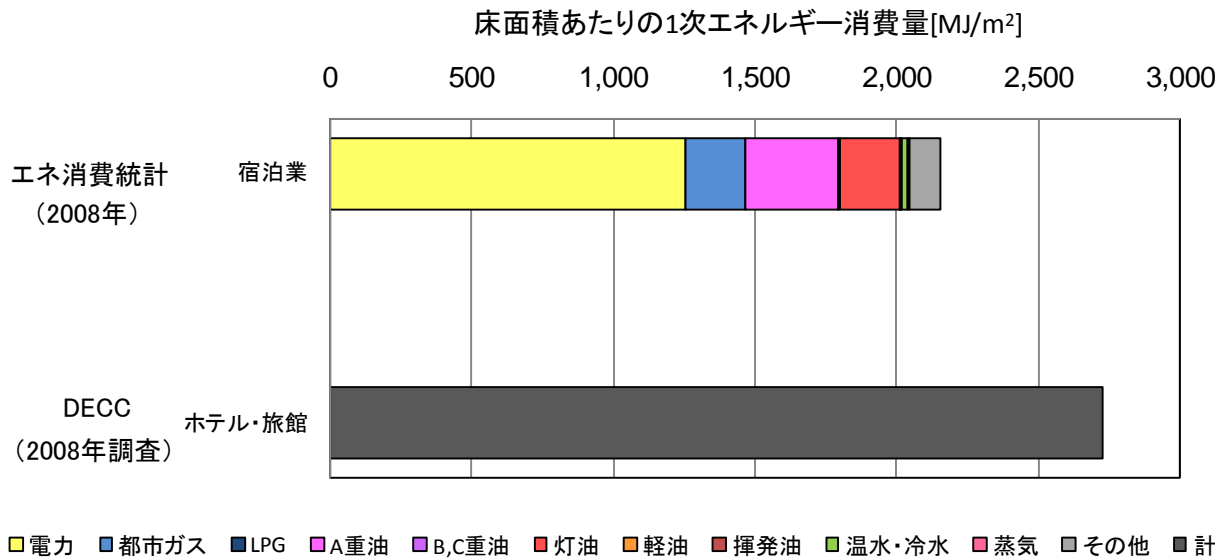
事務所(ビル) 低炭素化に向けた施策の整理

事務所(ビル)において有効と考えられる施策

| 策定主体 対象主体 | 国 | 自治体 | その他 (業界団体等) |
|------------------------|---|---|---|
| 国/自治体 | <ul style="list-style-type: none"> ・各種行動計画の策定 | | |
| 居住者 (オーナー/ テナント) | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・環境性能が賃料に反映される仕組みづくり ・補助金/税制優遇制度の導入 ・キャップ&トレード制度の導入(国と地方の役割分担について要検討) ・ESCO等、省エネ事業の推進 | <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策計画書制度 ・削減対策・目標設定/計画書の公表 ・オーナー/テナントの協力義務 ・補助金/税制優遇制度の導入 ・ESCO等、省エネ事業の推進 | <ul style="list-style-type: none"> ・テナントに対するエネルギー消費に関する情報の開示 |
| 発注者/ デベロッパー | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネルギー基準の強化 ・各種基準法、ビル管法の見直し ・環境性能が不動産価値に反映される仕組み ・省エネビルに対する投資促進 ・エネルギー性能証書、ラベリングの義務化 ・中小ビルに対する省エネインセンティブ | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物環境計画書制度 ・省エネルギー性能基準の設定と義務化 ・再生可能エネルギー利用設備の導入検討義務 ・エネルギー性能証書、ラベリングの義務化 ・中小ビルに対する省エネインセンティブ | <ul style="list-style-type: none"> ・自主行動計画策定 |
| 建設/ 設計会社 | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネ建築の建設/改修技術の向上 ・ZEB化に向けた技術開発 | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物環境計画書制度 ・省エネルギー性能基準の設定と義務化 ・再生可能エネルギー利用設備の導入検討義務 | <ul style="list-style-type: none"> ・ZEB化に向けた技術開発促進 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネ設計/運用に関するアドバイザーの育成 ・エネルギー管理者の知識水準向上 | | |

宿泊施設(旅館・ホテル) 現状のエネルギー消費状況

- 使用エネルギーの内訳(省エネセンター)では、他の建物用途と比較して熱源(空調・給湯等)、空気搬送、照明の割合が大きい



(出典) 省エネセンター
http://www.eccj.or.jp/office_bldg/01.html

宿泊施設におけるエネルギー消費量

旅館・ホテルのエネルギー消費割合

(出典) エネ消費統計 「平成20年度エネルギー消費統計調査」経済産業省
 DECC 「非住宅建築物の環境関連データベース検討委員会 平成20年度 報告書(抜粋)」 財団法人 建築環境・省エネルギー機構

宿泊施設 低炭素化に向けた対策の整理

現状の代表的な建物仕様と対策例

| | | 現状の仕様 | 想定される対策 | 備考・検討事項 |
|---------------|--------|-------------------------|--|------------------------------------|
| 環境 基本性能 | 断熱気密性能 | 無断熱～S55基準 | H11～ゼロエミ基準 | |
| | パッシブ性能 | 庇・ブラインド | 自動制御による日射遮蔽、 日射遮蔽/取得、蓄熱 | |
| エネルギー 消費機器 | 熱源/搬送 | パッケージエアコン、 ガス/灯油ボイラ等 | 高効率エアコン/ボイラ、コ ージェネレーション、分散型空 調、再生可能エネルギー利 用 | 潜熱回収型 |
| | 照明 | 白熱灯、蛍光灯 | LED照明、有機EL照明 | |
| | 機器 | 各種備付けの家電 | 省エネ家電 | |
| 創エネ | 太陽光発電 | なし | | オフサイトでの創エネも想 定 |
| | その他 | なし | 各種未利用エネルギー | 河川熱、地中熱など。地 域によってはバイオマスも 利用可 |
| その他 | BEMS | なし | BEMS利用によるコミッショ ニング実施 | |

※赤字は特に有効と考えられる対策

宿泊施設 低炭素化に向けた施策の整理

宿泊施設において有効と考えられる施策

| 策定主体 対象主体 | 国 | 自治体 | その他 (業界団体等) |
|----------------|--|--|---|
| 国/自治体 | <ul style="list-style-type: none"> ・各種行動計画の策定 | | |
| 居住者 (オーナー) | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・補助金/税制優遇制度の導入 ・キャップ&トレード制度の導入(国と地方の役割分担について要検討) ・ESCO等、省エネ事業の推進 ・カーボンフットプリント等のサービスに係るCO2の見える化 | <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策計画書制度 ・削減対策・目標設定/計画書の公表 ・オーナー/テナントの協力義務・補助金/税制優遇制度の導入 ・ESCO等、省エネ事業の推進 | <ul style="list-style-type: none"> ・事業者の自主行動計画策定 |
| 発注者/ デベロッパー | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネルギー基準の強化 ・各種基準法、ビル管法の見直し ・省エネビルに対する投資促進 ・エネルギー性能証書、ラベリングの義務化 | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物環境計画書制度 ・省エネルギー性能基準の設定と義務化 ・再生可能エネルギー利用設備の導入検討義務 ・エネルギー性能証書、ラベリングの義務化 | <ul style="list-style-type: none"> ・自主行動計画策定 |
| 建設/ 設計会社 | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネ建築の建設/改修技術の向上 ・ZEB化に向けた技術開発 | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物環境計画書制度 ・省エネルギー性能基準の設定と義務化 ・再生可能エネルギー利用設備の導入検討義務 | <ul style="list-style-type: none"> ・ZEB化に向けた技術開発促進 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・算定・報告・公表制度の拡充 ・排出抑制等指針の拡充 ・省エネ設計/運用に関するアドバイザーの育成 ・エネルギー管理者の知識水準向上 | | |