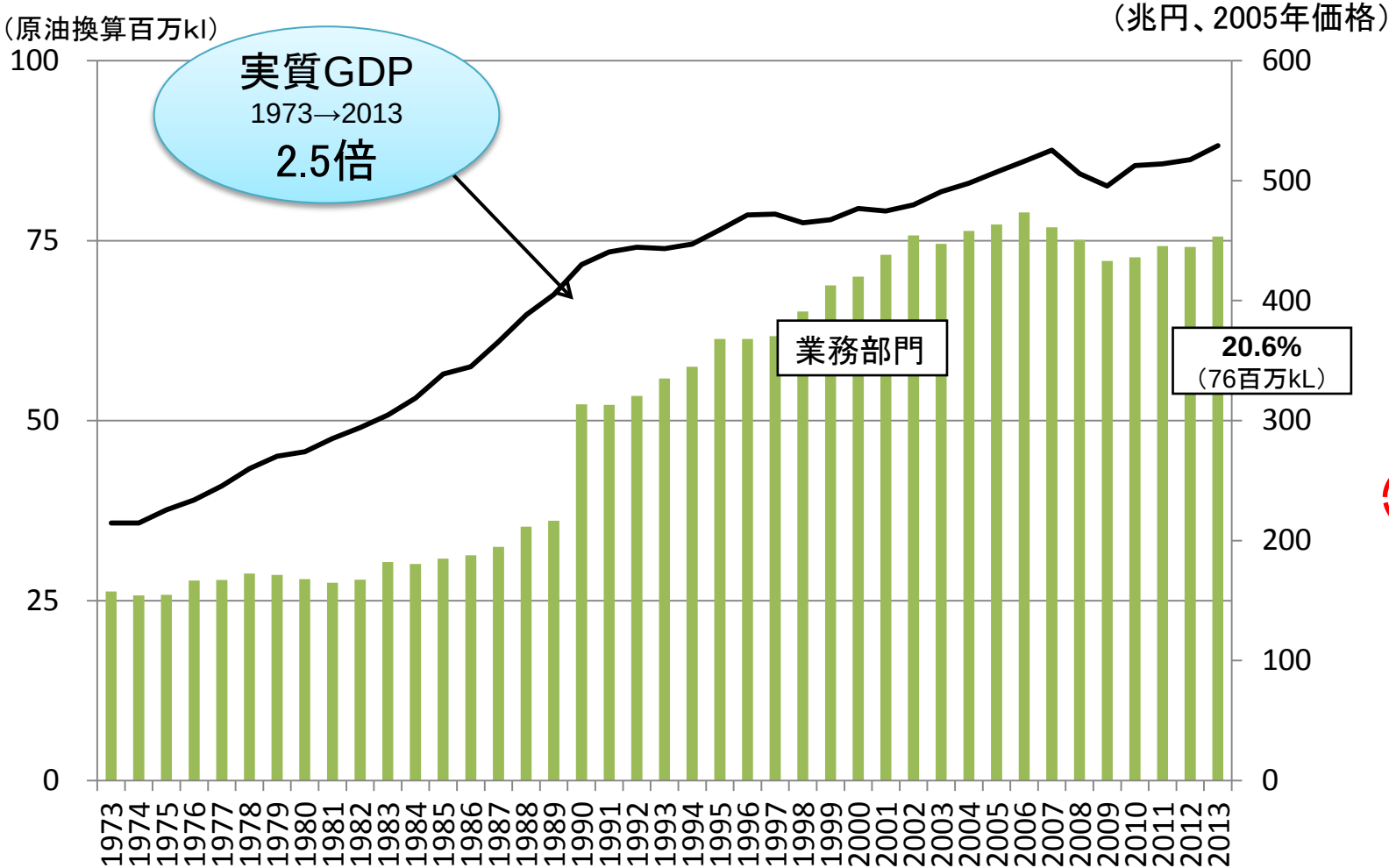


3. 民生部門

我が国の業務部門のエネルギー消費状況

- 石油危機以降、GDPは2.5倍に増加した一方、業務部門2.9倍増加しており、GDPを上回る増加率。
- 一貫して増加傾向にあったが、近年、停滞から微減の傾向にある。



最終エネルギー消費量	
1973→2013 1.3倍	2012→2013 ▲0.9%
1973→2013 1.8倍	2012→2013 ▲3.7%
1973→2013 2.9倍	2012→2013 +1.9%
1973→2013 2.0倍	2012→2013 ▲3.0%
1973→2013 0.8倍	2012→2013 +0.1%

(注1) 部門別最終エネルギー消費のうち、業務部門及び産業部門の一部(非製造業、食料品製造業、他業種・中小製造業)については、産業連関表(2005年実績が最新)及び国民経済計算等から推計した推計値を用いており、統計の技術的な要因から、業務部門における震災以降の短期的な消費の減少は十分に反映されていない。

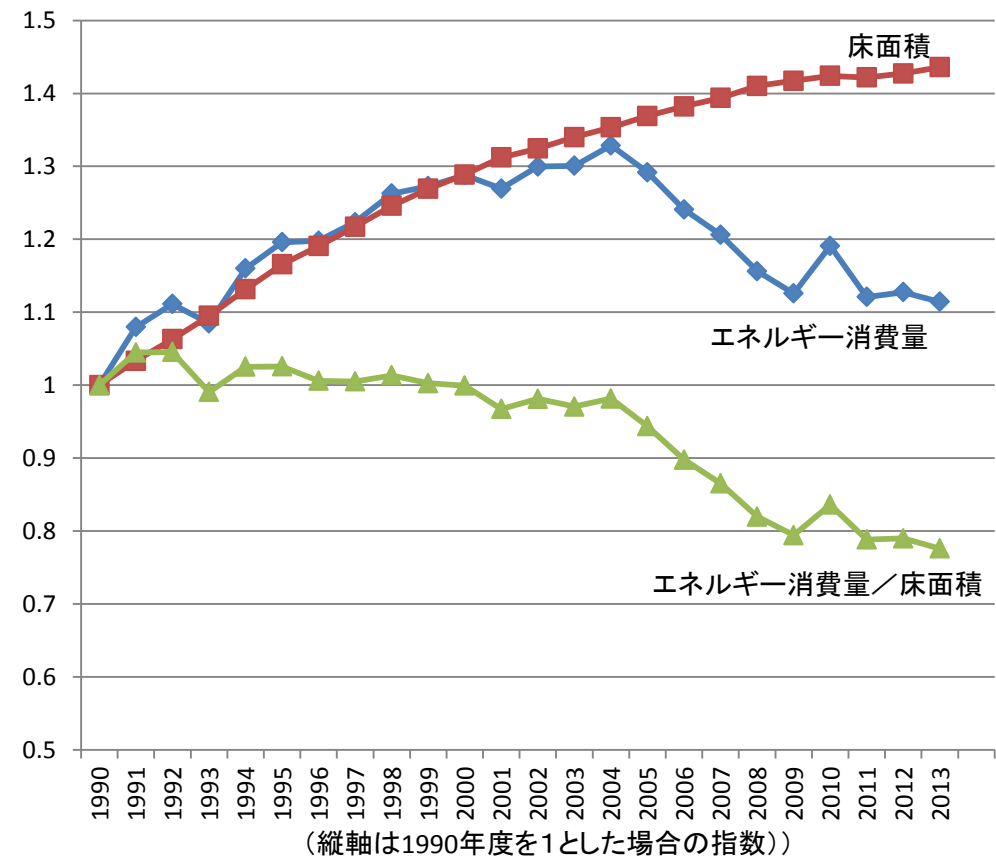
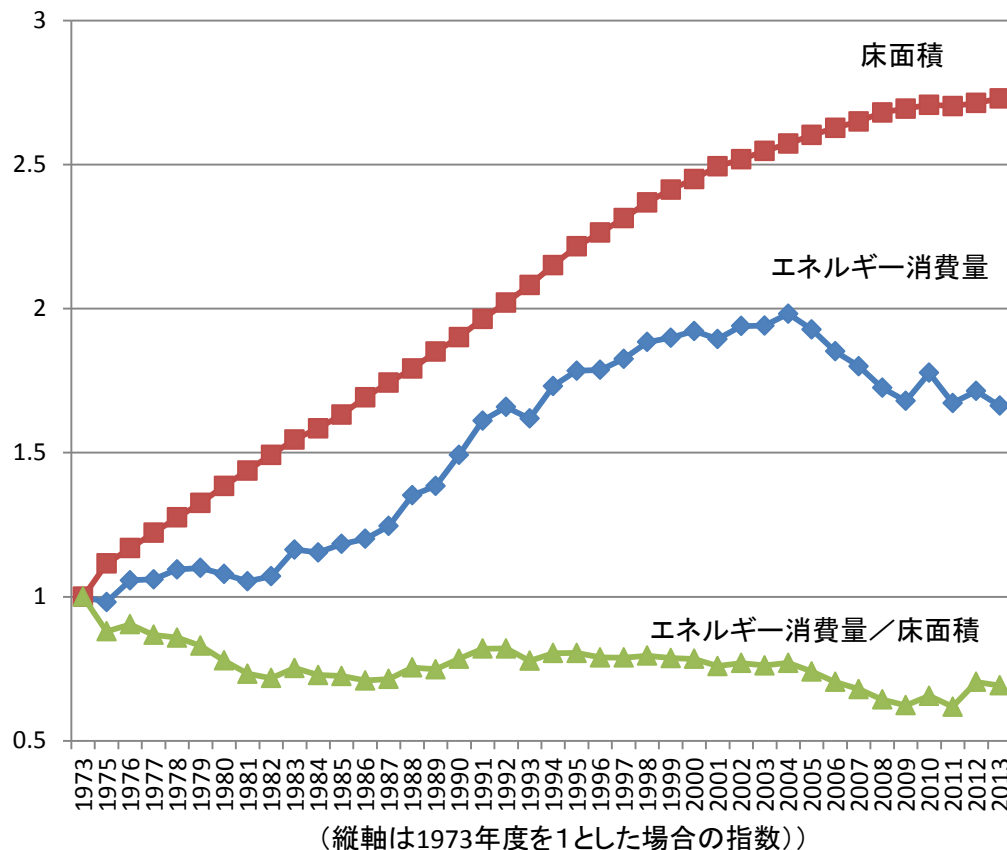
(注2) 「総合エネルギー統計」は、2015年の改訂前のデータを使用。(2013年は速報値)

【出所】「総合エネルギー統計」、「国民経済計算年報」、「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成。

業務部門のエネルギー消費状況①

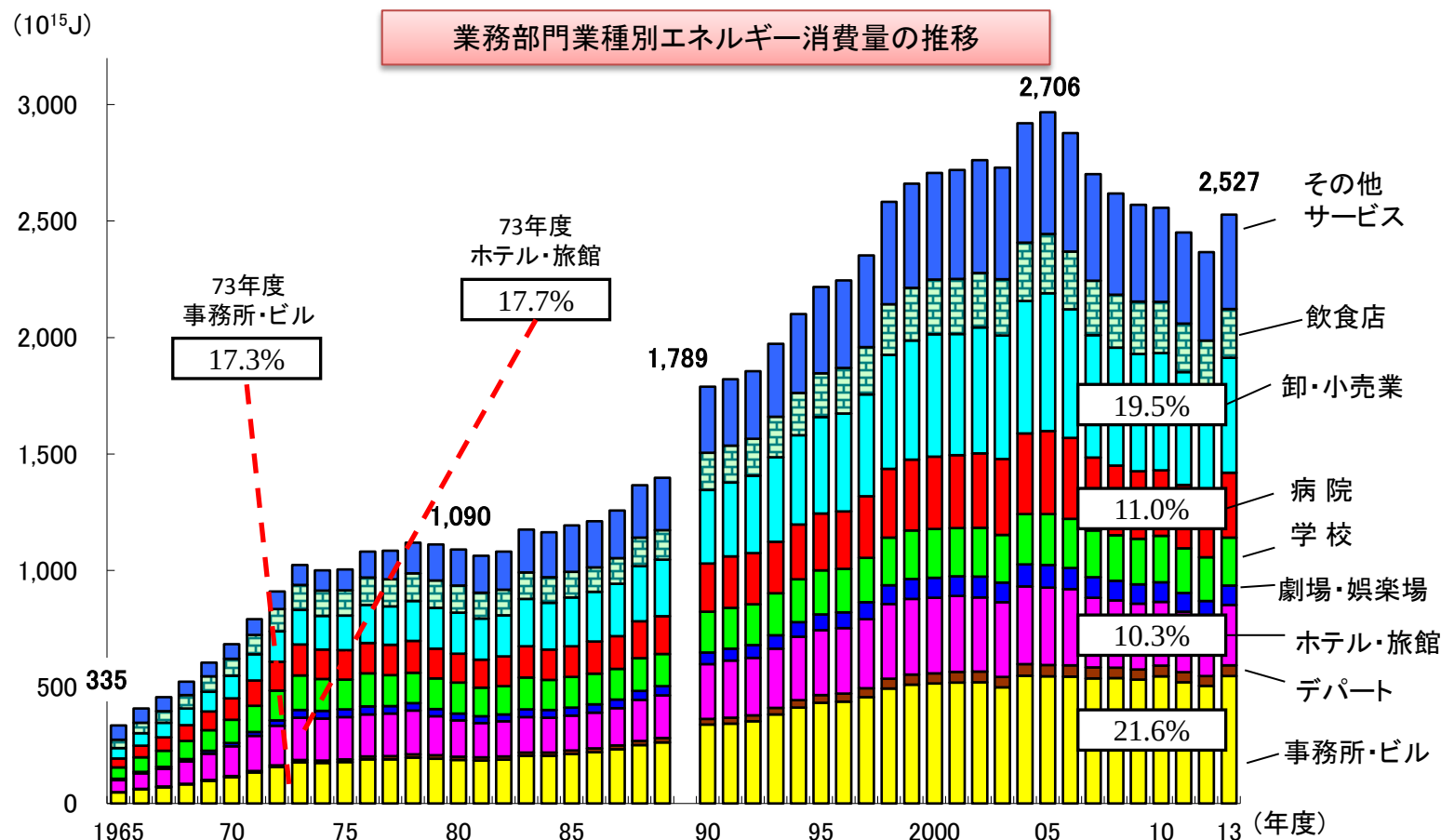
- 大幅にエネルギー消費量が増加している業務部門についてみると、「床面積当たり」のエネルギー消費量は近年横ばいから改善の傾向が見られる。
- 床面積は一貫して増加傾向にある一方、エネルギー消費量は2000年代半ばを境に近年減少傾向にある。

業務部門におけるエネルギー消費量と床面積の推移



業務部門のエネルギー消費状況②

- 業務部門を9業種に大きく分類すると、かつては、エネルギー消費量のシェアが大きな部門は、ホテル・旅館や事務所・ビルであったが、近年では、事務所・ビルや卸・小売業のシェアが大きくなっており、事務所・ビル、卸・小売業、病院、ホテル・旅館の4業種で6割以上を占める。
- 業務部門のエネルギー消費量の増加は、床面積の増加に伴う空調・照明設備の増加、オフィスのOA化の進展が背景にあると考えられる。



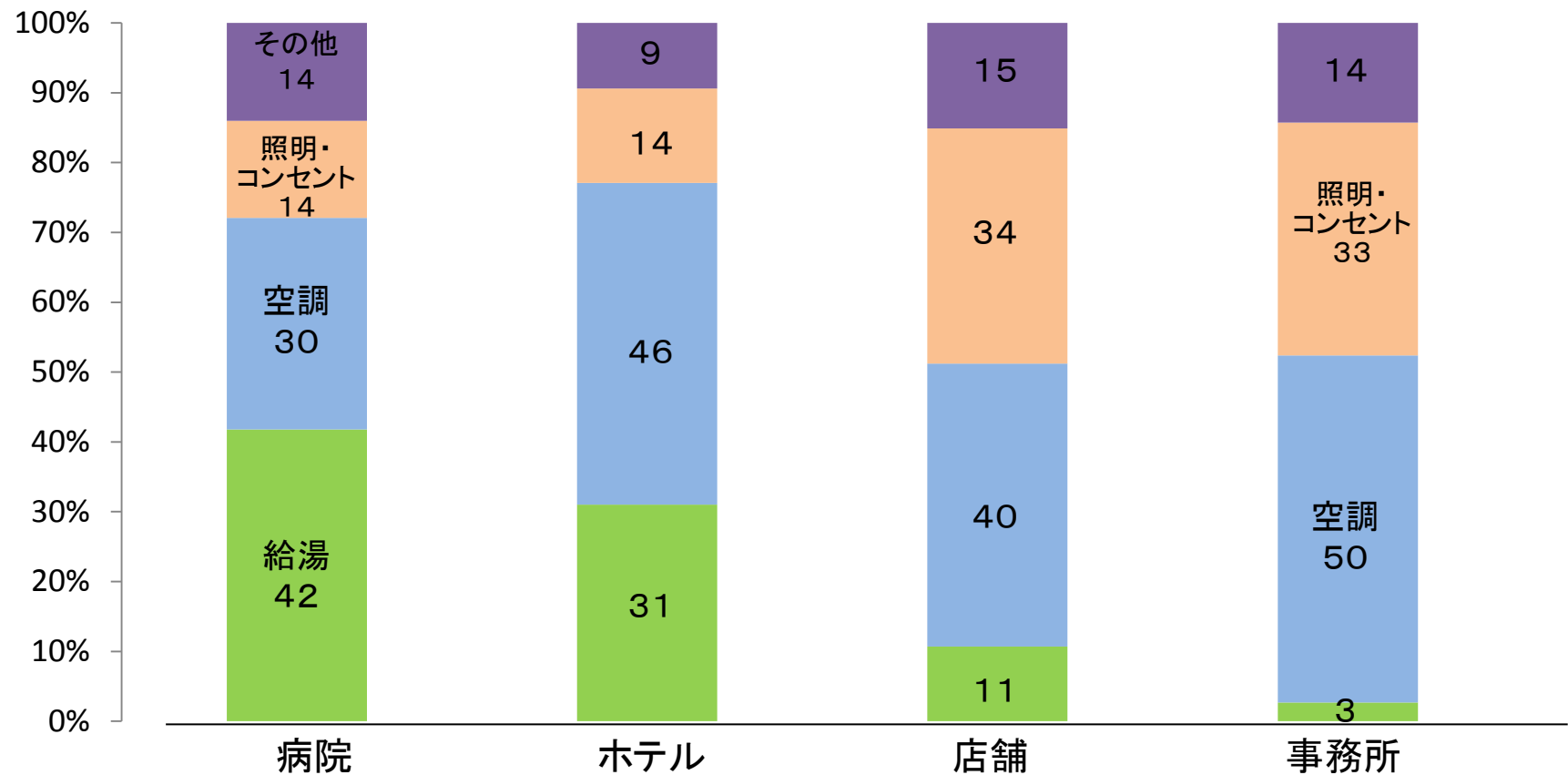
(注)「総合エネルギー統計」は、1990年度以降、数値の算出方法が変更されている。

(出所) (一財) 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」により推計

業務部門のエネルギー消費状況③

- 各設備の建築全体に占めるエネルギー消費割合は、建物用途によって大きく異なる。
- 例えば、事務所においては空調や照明・コンセント用途の負荷が大きく、病院では給湯や空調負荷が大きい。

＜各設備の建物全体に占めるエネルギー消費割合＞



(出典)
ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の実現と展開に関する研究会報告書(2009年11月経済産業省)

業務部門における省エネルギー対策

日本のエネルギー使用量の2割 2013年:1973年比 2.9倍(2012年比 1.9%増)

背景

構造的課題(中長期)

- ・震災後のエネルギー供給構造の変化
- ・省エネ効率改善の鈍化

エネルギーコスト高(短期)

- ・企業等の収支を圧迫
- ・省エネ設備投資を検討する企業が増加

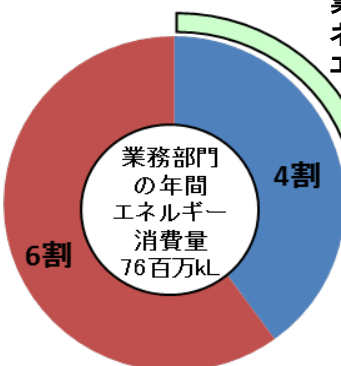
現状・ボトルネック

エネルギー消費増加を抑制するための、優れた省エネの取組やノウハウを共有する仕組みが構築されていない

業務部門は中小規模の事業所が多く、エネルギーコストの意識も低いため、省エネ法を通じたエネルギー管理の概念が浸透していない

一度建設されると長期間使用される住宅・建築物の省エネ性能を向上させることが効果的

業務部門の事業者の4割(エネルギー使用量ベース)を省エネ法で規制



ベンチマーク制度を新設すると、業務部門の2割が対象となる

主な具体的施策

引き続き、エネルギー管理と省エネ対策の実施を徹底させるべき

- ・省エネ法の適正な執行・運用
- ・事業者単位規制の徹底

省エネ設備投資を検討する企業の投資意欲を刺激すべき

- ・省エネ設備投資への緊急的な支援
- ・複数事業者連携の取組の推進策

省エネの遅れている事業者に、省エネメリットについての気付きを与えるべき

- ・業務部門におけるベンチマーク制度の創設

汎用機器のうち、自然と高効率のものが市場を拡大していく環境が必要

- ・トップランナー対象製品の拡充・基準見直し

建築物の省エネ性能の向上が必要

- ・ビルのゼロ・エネルギー化(ZEB)実現
- ・新築建築物に対する省エネ基準適合義務化
- ・トップランナー制度と支援措置の組み合わせによる高性能建材の高機能化・普及促進

<部門横断>

中長期視点から革新的技術を開発していくべき

- ・将来を見据えた技術開発プロジェクト支援

エネルギーマネジメントの徹底により、データを利活用してソフトの省エネ対策を推進すべき

- ・FEMS, BEMS, HEMS等のEMSの普及促進
- ・エネルギーマネジメントビジネスの活性化
- ・ディマンドレスポンス等の活用

施策の成果として進展する省エネルギー対策

【空調、給湯、断熱】

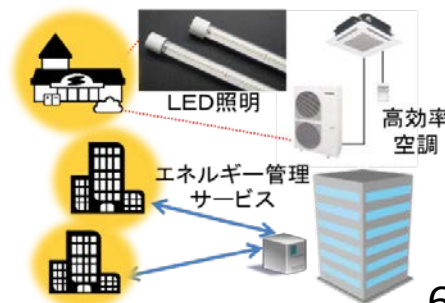
- 建築物の省エネ化
- 業務用給湯器の導入
 - ー潜熱回収型給湯器
 - ー業務用ヒートポンプ給湯器
 - ー高効率ボイラ
- 業務用照明の導入
 - ーLED照明、有機EL等の高効率照明

【動力・その他】

- トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上
 - ー複写機
 - ープリンタ
 - ー高効率ルータ
 - ーサーバ
 - ーストレージ
 - ー電気冷蔵庫
 - ー自動販売機
- 冷媒管理技術の導入

【業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施】

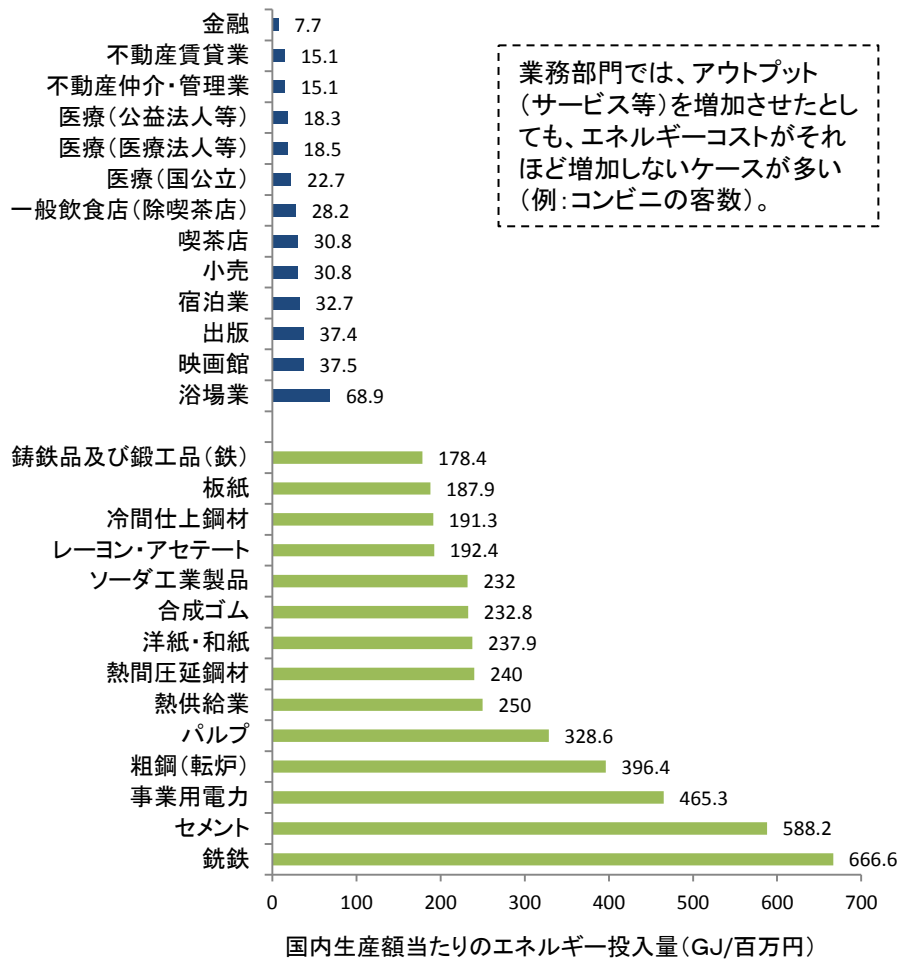
- BEMSの活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の徹底
- 照明の効率的な利用
- クールビズ・ウォームビズの実施
- 自治体の建築物の省エネ化
- エネルギーの面的利用の拡大



業務部門における省エネ取組の課題

- 業務部門は、産業部門と比較して事業コスト全体に占めるエネルギーコストの割合が低い。
- そのため、エネルギーコストが固定費に近い感覚で捉えられる傾向があり、実際にはコストメリットがあるケースがあるものの、省エネ取組が経営課題として認知されにくい。

＜国内生産額当たりのエネルギー投入量＞



業務部門では、アウトプット(サービス等)を増加させたとしても、エネルギーコストがそれほど増加しないケースが多い(例:コンビニの客数)。

現場の管理担当者等が
省エネ取組の提案を行ったとしても
組織内での理解を得るのが難しい傾向

省エネ対策実施に対する必要性の
理解が得られない

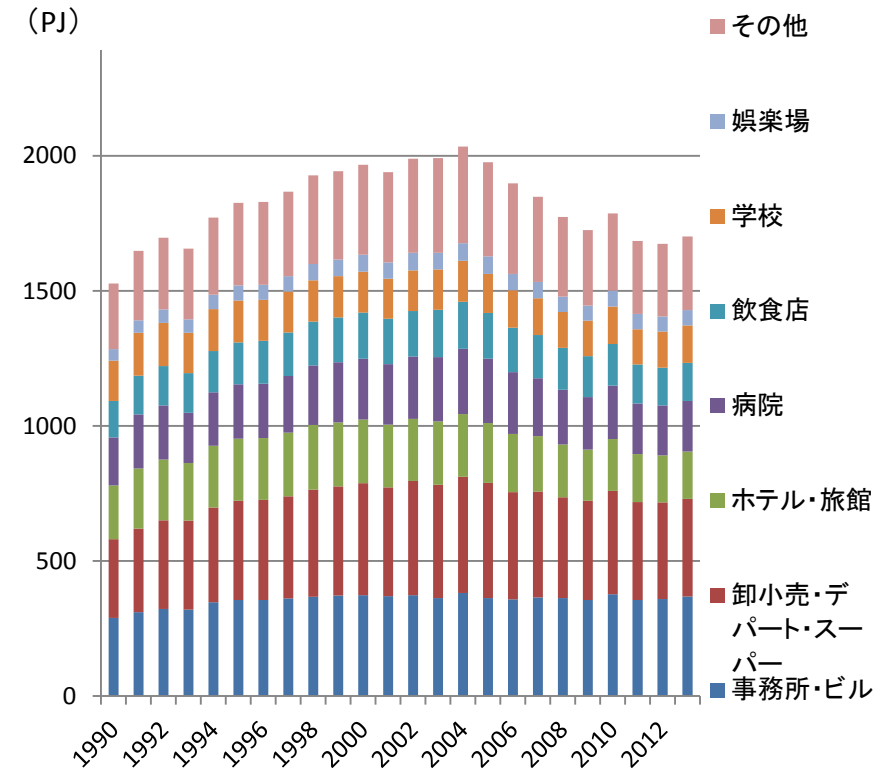
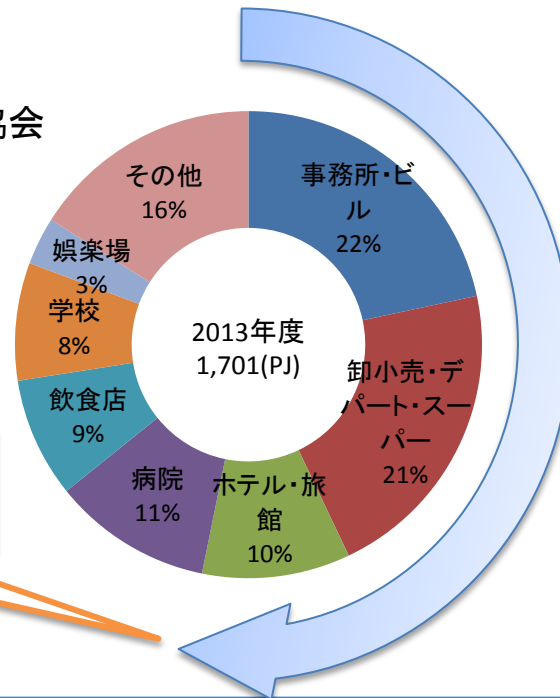
(出所)南斉規介, 森口祐一 (2012) 産業連関表による環境負荷原単位データブック (3EID): 2005年表, 独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター, <http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/index-j.html>

業務部門におけるベンチマーク制度の検討

- 昨年度 業務部門におけるベンチマーク制度について検討する研究会を開催。
- 研究会では、業界ごとに適切な評価指標・評価水準の設定に向けた検討を実施。
- 評価指標は、業界ごとの特徴を踏まえる必要があり、引き続き各業界団体と個別に検討中。

研究会で評価指標・基準を検討した団体

- 日本ショッピングセンター協会
- 日本チェーンストア協会
- 日本百貨店協会
- 日本ビルディング協会連合会
- 日本フランチャイズチェーン協会
- 日本ホテル協会
- 不動産協会



【出所】(一財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧2015」

ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)実証事業

○年間一次エネルギー消費量がゼロになる、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の実現に資するような省エネルギー性の高いシステムや高性能設備機器等を導入する費用の一部を補助。

○補助率：補助対象経費の1/2～2/3を補助。1事業あたりの上限10億円。

【主な補助要件】

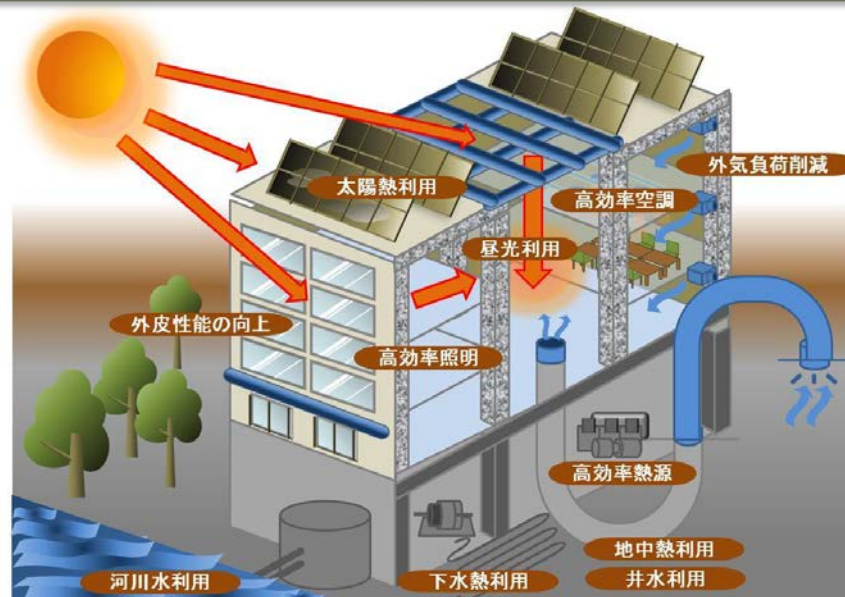
○建物全体の標準年間一次エネルギー消費量(その他負荷を除く)を50%以上削減できること。

○「建物(外皮)性能の向上」として、PAL*を基準値より10%以上低減すること。

○事業費：約45億円(平成26年度補正)



2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)を実現することを目指す。(エネルギー基本計画)



(参考)海外のZEB目標

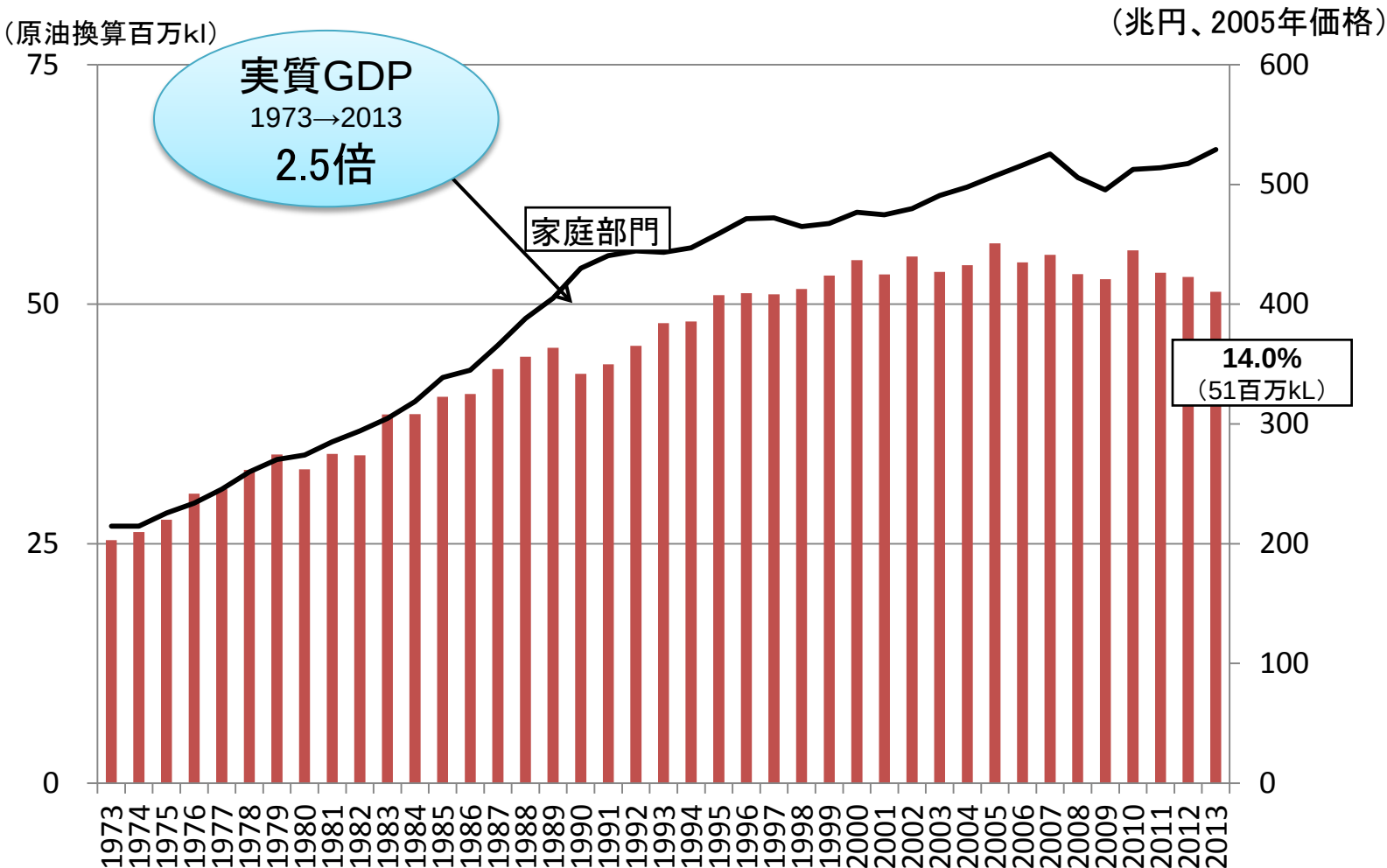
	ZEB目標/義務化	実現・普及施策	(参考)実現可能性に対する見解
英国	新築ビルは2019年からZEB義務化（法制化済）	税制優遇	すべての建物用途での実現は困難
韓国	新築ビルは2025年からZEB義務化（法制化予定）	- 税制優遇（法人税含む）、容積率緩和 2015年度より補助事業を実施予定	- すべての建物用途での実現は困難 - まずは、実現可能なものから取り組む
米国 加州	新築ビルは2030年を目標にZEB化しようとしているものの、法制化はされていない。	- 省エネ基準の段階的強化 - 実現可能なものから推進するという方針	- すべての建物用途での実現は困難 - 費用対効果が悪いことから法制化されなかった。
ドイツ	省エネビルを志向しているものの、ZEBは法制化されていない	補助金、税制優遇	- すべての建物用途での実現は困難 - 教育施設は実現可能見込み

※海外動向は現在調査中。本データは暫定のものであり、今後修正があり得る。

※実現可能性に対する見解は現地有識者へのインタビュー結果であり、各国の公式見解ではない。

我が国の家庭部門のエネルギー消費状況

- 石油危機以降、GDPは2.5倍に増加した一方、家庭部門は2.0倍に増加している。
- 一貫して増加傾向にあったが、近年、停滞の傾向にある。



最終エネルギー消費量	
1973→2013 1.3倍	2012→2013 ▲0.9%
1973→2013 1.8倍	2012→2013 ▲3.7%
1973→2013 2.9倍	2012→2013 +1.9%
1973→2013 2.0倍	2012→2013 ▲3.0%
1973→2013 0.8倍	2012→2013 +0.1%

(注1) 部門別最終エネルギー消費のうち、業務部門及び産業部門の一部(非製造業、食料品製造業、他業種・中小製造業)については、産業連関表(2005年実績が最新)及び国民経済計算等から推計した推計値を用いており、統計の技術的な要因から、業務部門における震災以降の短期的な消費の減少は十分に反映されていない。

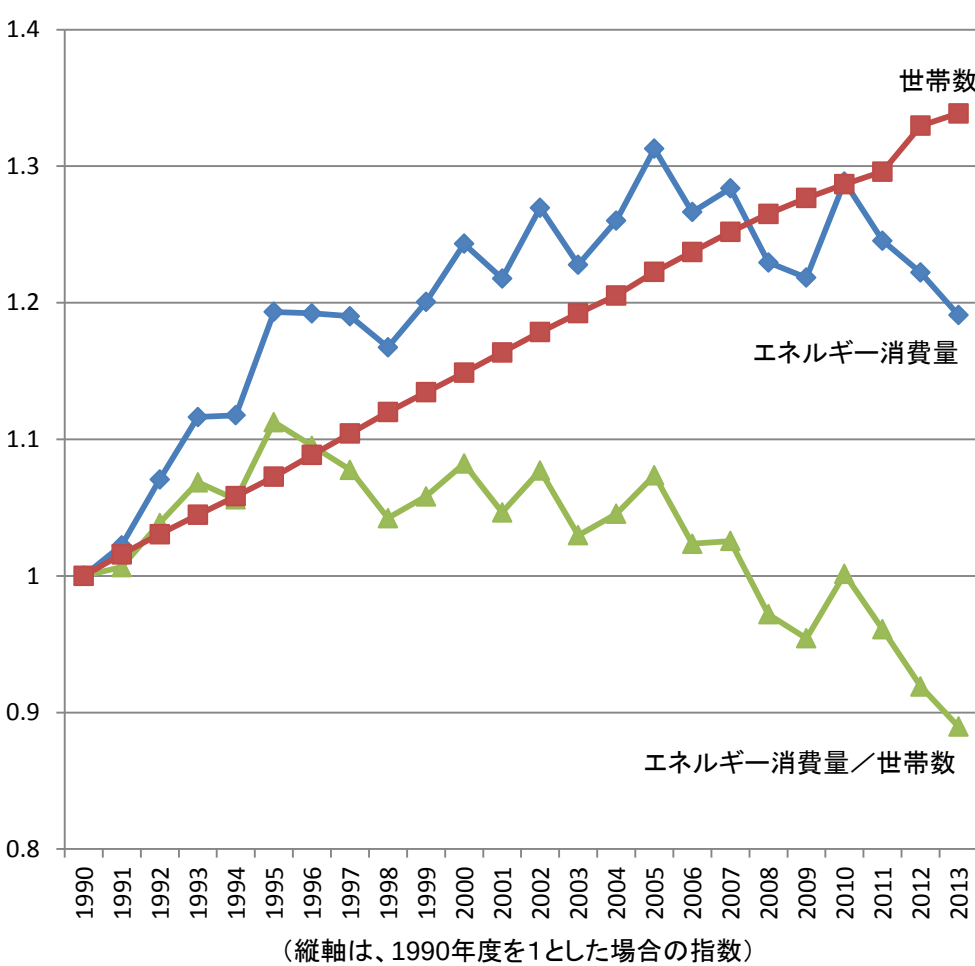
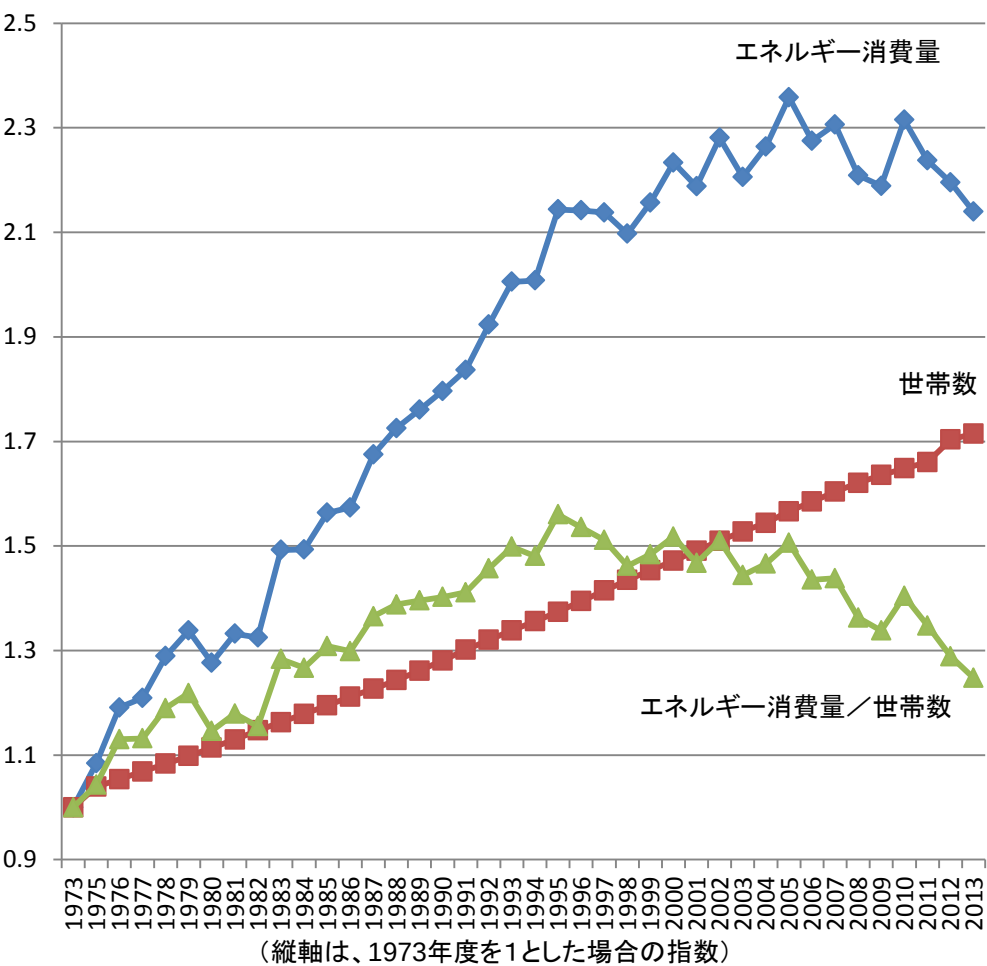
(注2) 「総合エネルギー統計」は、2015年の改訂前のデータを使用。(2013年は速報値)

【出所】「総合エネルギー統計」、「国民経済計算年報」、「EDMCエネルギー・経済統計要覧」より作成。

住宅に係るエネルギー消費増の要因

■ 住宅部門のエネルギー使用量の増加は、世帯数の増加や機器使用の増加などライフスタイルの変化が大きく影響していると考えられる。

住宅部門におけるエネルギー消費量と世帯数の推移



(出所)(一財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」を基に作成

家庭部門における省エネルギー対策

日本のエネルギー使用量の1.5割 2013年:1973年比 2.0倍(2012年比 3.0%減)

背景

構造的課題(中長期)

- ・震災後のエネルギー供給構造の変化
- ・ライフスタイルの変革

エネルギーコスト高(短期)

- ・家計の収支を圧迫
- ・節電意識が定着した可能性

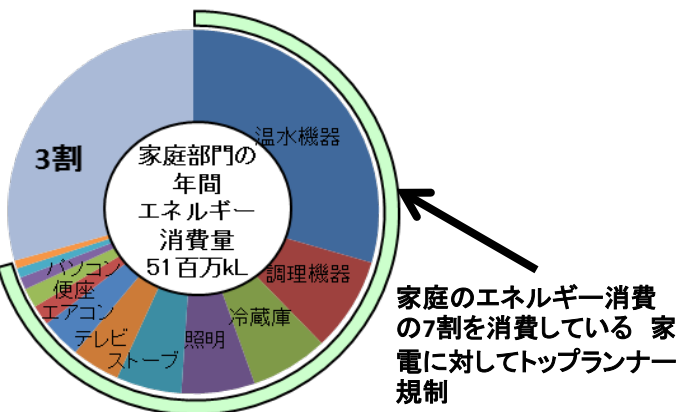
現状・ボトルネック

我慢を強いることなく、快適性を維持したまま省エネを実現するライフスタイルを目指すことが必要

家庭部門において、一般消費者に対し省エネを徹底させていくには、事業者とは異なるアプローチが必要

一度建設されると長期間使用される住宅・建築物の省エネ性能を向上させることが効果的

省エネに関する国民の理解が不十分



主な具体的施策

引き続き、省エネ製品のデファクト化により自然体で省エネが進む環境をつくるべき

- ・トップランナー制度の適正な運用
- ・トップランナー対象製品の拡充・基準見直し

住宅の省エネ性能の向上が必要

- ・住宅のゼロ・エネルギー化(ZEH)の普及加速化
- ・新築住宅に対する省エネ基準適合義務化
- ・高性能建材の高機能化・普及促進

わかりやすい情報提供や省エネ行動の変革を促進すべき

- ・国民参加型の節電・省エネキャンペーンと家庭エコ診断や地球温暖化防止国民運動との連携
- ・住宅の居住者のウェルネス向上の観点を導入(健康維持、生活品質の向上等)

<部門横断>

中長期視点から革新的技術を開発していくべき

- ・将来を見据えた技術開発プロジェクト支援

エネルギーマネジメントの徹底により、データを利活用してソフトの省エネ対策を推進すべき

- ・FEMS, BEMS, HEMS等のEMSの普及促進
- ・エネルギーマネジメントビジネスの活性化
- ・デマンドリスポンス等の活用

施策の成果として進展する省エネルギー対策

【空調、給湯、断熱】

- 住宅の省エネ化
- 家庭用高効率給湯器の導入
 - ー潜熱回収型給湯器
 - ーCO2冷媒ヒートポンプ給湯機
 - ー太陽熱温水器
 - ー燃料電池
- 家庭用照明の導入
 - ーLED照明、有機EL等の高効率照明

【動力・その他】

- トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上
 - ーエアコン
 - ーテレビ
 - ー冷蔵庫
 - ーDVDレコーダー
 - ー電子計算機
 - ー磁気ディスク装置
 - ールーター
 - ー電子レンジ
 - ージャー炊飯器
 - ーガスコンロ
 - ー温水便座
 - ーガストーブ
 - ー石油ストーブ



【家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施】

- HEMS、スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施
- クールビズ・ウォームビズの実施
- 家庭エコ診断の実施 等

省エネ・節電
キャンペーン



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)普及事業

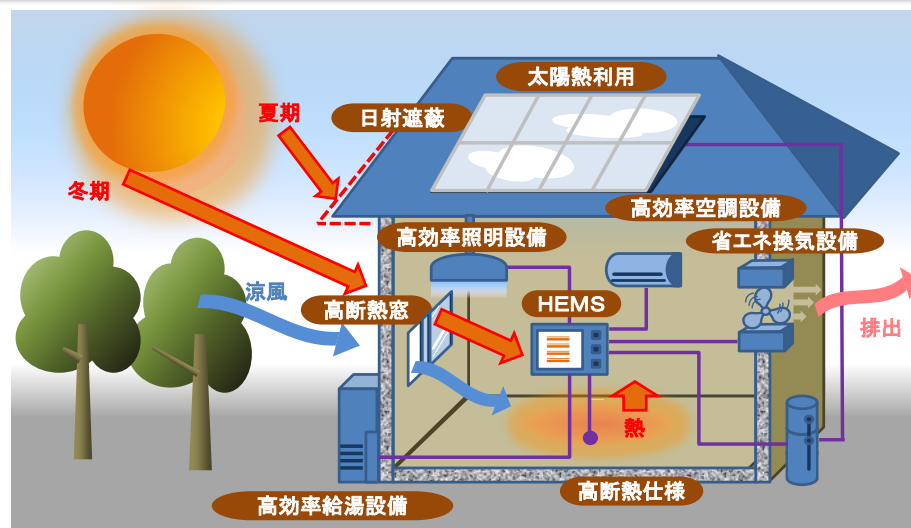
○年間一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる住宅(ZEH: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)を新築する、あるいは既築住宅をZEHへ改修する者に、高性能建材、高性能設備と制御機構等の費用(工事費等を含む)に対して定額130万円(地域区分・建物規模によらず全国一律)

○補助の要件として、以下の6つの要件を満足することが必要。

- ・住宅の年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロ以下であること。
- ・住宅の年間の一次エネルギー消費量(太陽光発電による創エネルギー分を除く)がH25年基準、あるいは事業主基準における基準一次エネルギー消費量に対して20%以上削減されていること。
- ・一定の断熱性能を有すること。
- ・導入する設備が一定の要件を満たすこと。
- ・HEMS、太陽光発電システム等を導入すること。

○事業規模: 約45億円(平成26年度補正)

➡ 2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の実現を目指す。(エネルギー基本計画)



(参考)「節電・省エネキャンペーン」の実施について

全国での取組

(1) 産業界や一般消費者と連動した節電・省エネの推進

12月初頭から、一定以上の節電・省エネを宣言した一般消費者に対して省エネ家電のプレゼントを行う。また、一般消費者の節電・省エネの行動につながるような事業者の取組や行動の改善を促す情報を発信する。

(2) 政府による積極的な広報の展開

節電協力要請期間中、節電・省エネをテーマにした展示会、シンポジウム等において、政府から節電・省エネの取組を積極的に周知する。また、具体的でわかりやすい節電メニューを作成し、各種メディアやHP等により、節電・省エネを呼びかける。

北海道における追加・重点的な取組

節電協力要請期間における特別の取組

① 電力需給連絡会の開催

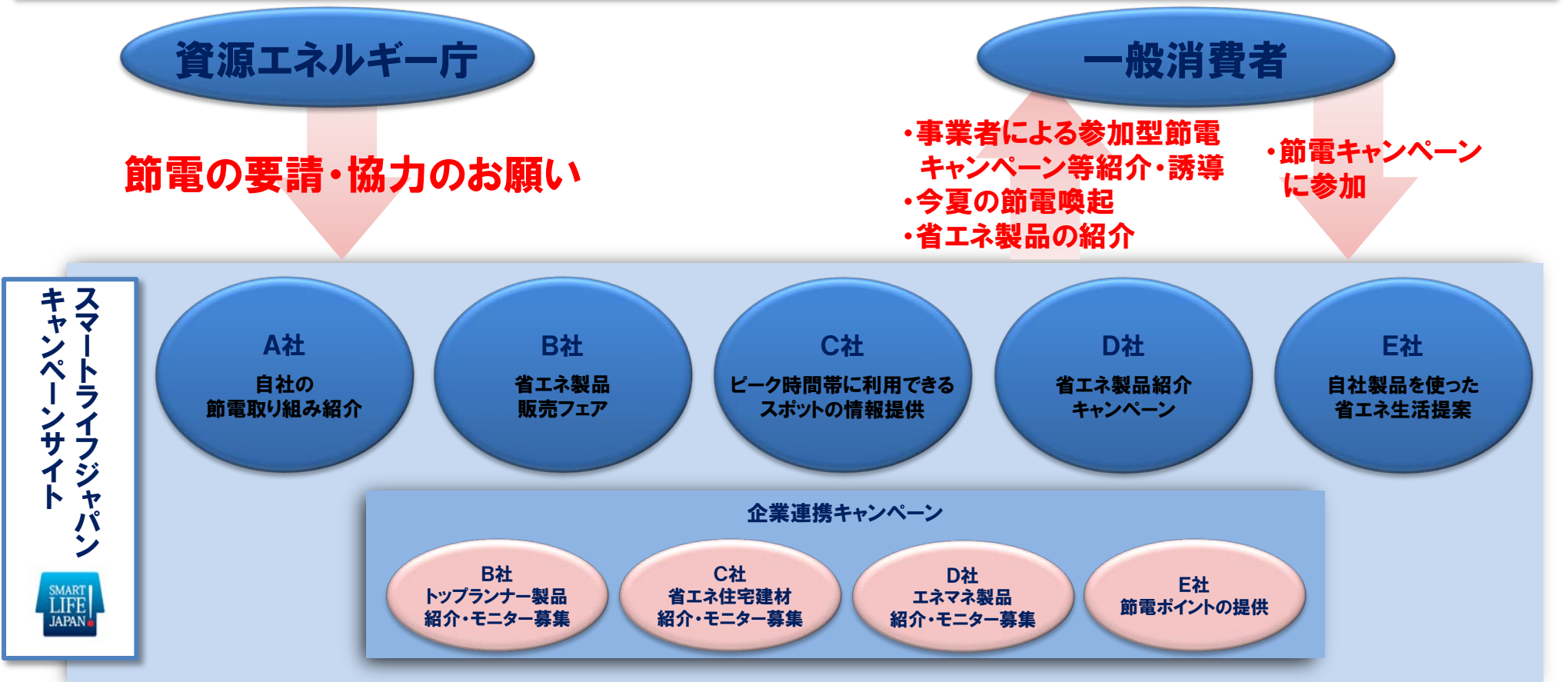
電力需給が厳しい北海道電力管内において、11月中に、北海道経済産業局が、関係自治体及び産業界を集めた電力需給連絡会を開催し、節電への協力を要請する。

② 街頭キャンペーン等のイベントの実施

北海道経済産業局、関係自治体及び北海道電力が連携して、節電期間が始まる12月初頭に、街頭で節電・省エネへの呼びかけ等を集中的に実施する。また、北海道経済産業局において、セミナー開催、冊子配布等とともに、メディアを積極的に活用して、家庭への周知徹底を図る。

(参考)スマートライフジャパン！節電キャンペーンについて

- メーカー、販売店等の事業者から、一般消費者の節電・省エネアクションにつながるような参加型のキャンペーンを募集し、事業者のサイトと相互にリンクさせるプラットフォームを創設。
- プラットフォームを通じて、一般消費者のより一層の節電・省エネ意識及びアクションを促進させ、事業者・一般消費者双方の節電や省エネに対する関心や取組意識を醸成する、自立的、継続的な節電習慣を実現するための仕組みを整備。



- 独自の節電・省エネ関連キャンペーンを集約し、各社サイトと相互にリンク
- 優秀企業等への表彰

Fun to Share の具体的なアクション

OCOO BIZ & SUPER COOL BIZ

冷房時の室温28℃でも快適に過ごせるライフスタイルの提案

COOLBIZ

SUPER COOLBIZ

COOL SHARE



ポスター

OWARM BIZ

暖房時の室温20℃でも快適に過ごせるライフスタイルの提案

WARMBIZ

WARMBIZ +ONE

WARM SHARE



ポスター

OSMART MOVE ～「移動」を「エコ」に～

「移動・交通」に伴うCO₂排出量を削減するため、CO₂排出の少ない移動へのチャレンジを提案

「移動」を「エコ」に。
smart move

OECO DRIVER PROJECT

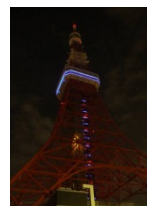
CO₂削減を始めとして様々な効果があるエコドライブを提案

ECO DRIVER.
これからの、マナー。

OLIGHT DOWN キャンペーン

ライトアップ施設や家庭の消灯を呼びかけ

夏至の日と七夕(クールアース・デー)を特別実施日として、全国の参加施設の削減電力を集計



○みんなで節電アクション!

家庭やオフィスでの具体的対策など、節電に役立つ情報をまとめ、節電を呼び掛け



○グリーンカーテンプロジェクト

CO₂削減・夏の節電対策のとして、ゴーヤやアサガオなどの植物を育てて作る「グリーンカーテン」を推進



○朝チヤレ!

「朝から、気持ちよく始める、エコ。」「朝から休んで、エコ。」をテーマに、朝は早く起き、夜は早く寝ることで、夜遅くまで使用していたエアコン、テレビ、照明などの電力消費を抑えるとともに、健全で充実したライフスタイルを推奨。



○省エネ製品買換ナビゲーション しんきゅうさん

テレビやエアコン等の電化製品を買い換える際、使用中の製品と購入予定の製品とを比較できるシステム



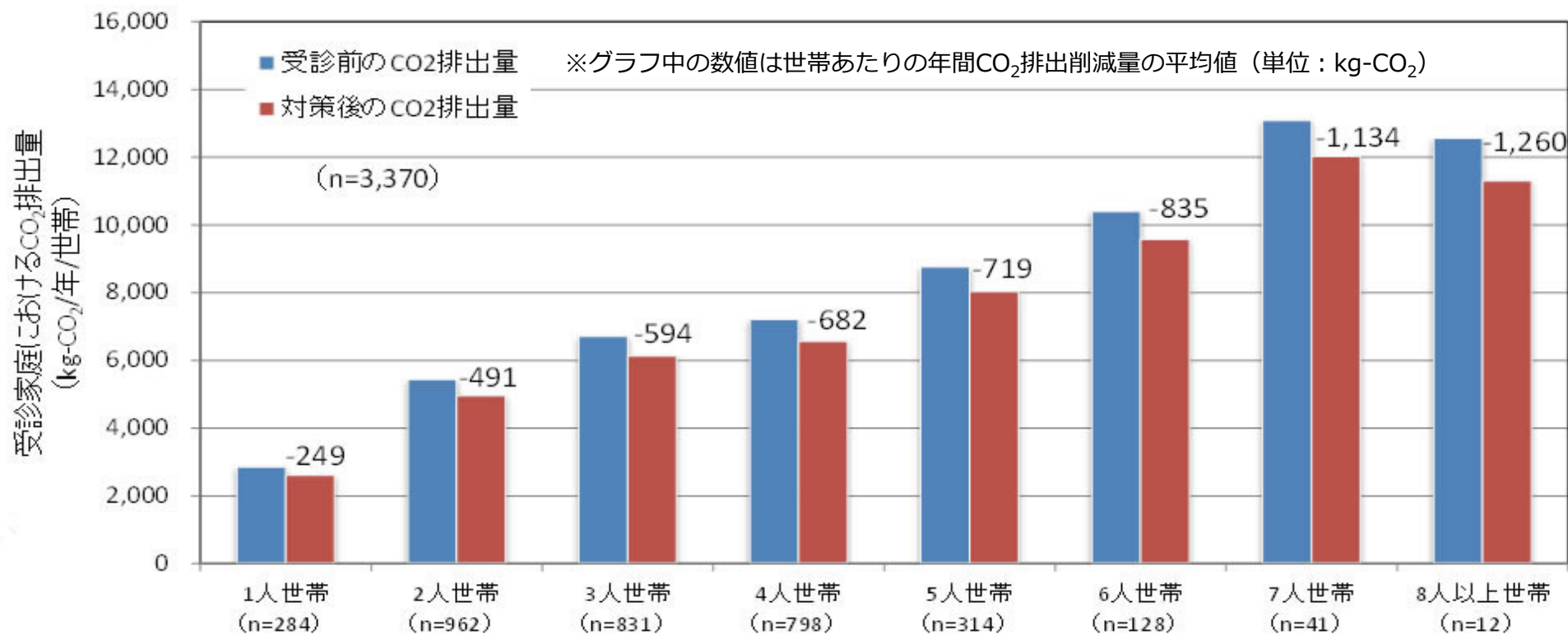
○あかり未来計画

電球型蛍光灯やLED等の高効率照明製品への早期切替を推進するキャンペーン



診断前後におけるCO₂排出量の比較

- 平成25年度家庭エコ診断推進基盤整備事業において事後調査票が回収された3,370件分のデータを分析。
- 診断により、約 5 ～ 20% 程度のCO₂削減効果が得られた。
- 2020年までに32万世帯を診断し、累計約20万トンのCO₂削減を見込んでいる。



平成25年度受診世帯における世帯人数別の診断前後のCO₂排出量の比較

大規模HEMS情報基盤整備事業

平成27年度予算額 24.2億円（40.3億円）

事業の内容

事業目的・概要

- エネルギーマネジメントによる省エネ・ピーク対策を進める上で、複数の需要家を束ねて効率的にエネルギー管理する事業者（アグリゲーター）の役割が重要になっています。
- しかしながら、最も小口需要家である一般家庭については、個々の需要規模が小さく、経済性に課題があるため、アグリゲーターの参入が進んでいません。
- この解決策として、多数のHEMS（※）を大規模な情報基盤によってクラウド管理することで、一戸当たりのコストが低減するとともに、電力利用に係るビッグデータの活用によりエネルギーマネジメントサービスの効果・経済性が高まると期待されています。
- 本事業では、大規模なHEMS情報基盤を構築し、その標準化等を実施することで、家庭部門において経済性の高いエネルギーマネジメントを実現します。
- これにより、民間主導によるHEMS普及を加速化し、省エネ・ピーク対策に貢献します。

（※）HEMS：ホームエネルギーマネジメントシステム

成果目標

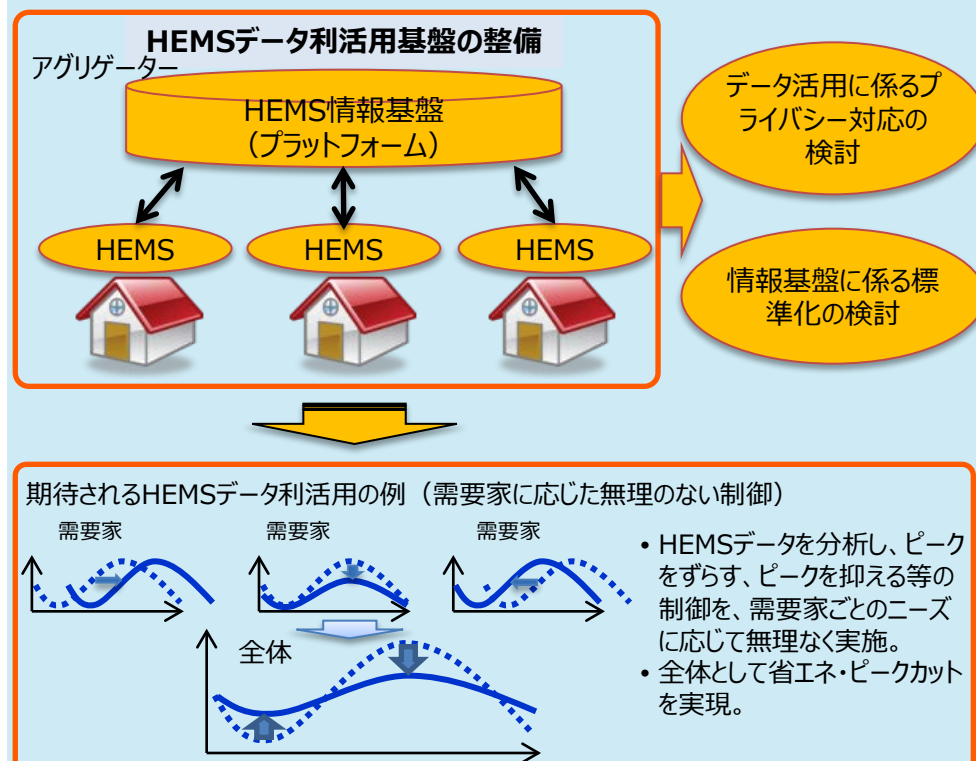
- 平成26年度から平成27年度までの2年間の事業であり、本事業を通じて、2030年度までに全世帯（5,000万世帯）へのHEMSの導入を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- 1万世帯程度に導入したHEMSを活用し、これをクラウド管理する情報基盤のシステムを構築します。
- 当該情報基盤を用いてエネルギーマネジメントを実施する中で、データ処理やセキュリティ等の課題抽出、対処を通じて、システムの標準化を進めます。
- また、消費者の実際の声を反映したプライバシー上の対応策を検討し、消費者が安心できる電力利用データの利活用環境を整備します。

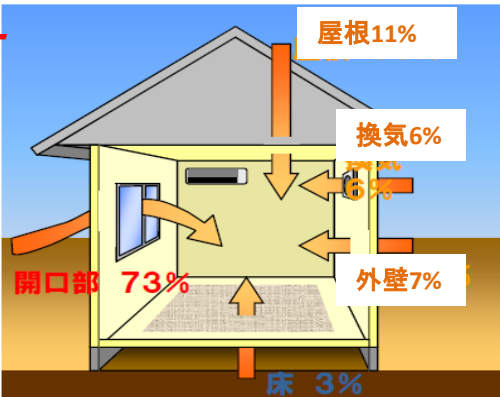


業務・家庭部門の対策強化(住宅・建築物の省エネ性能向上)

- 業務・家庭部門ではエネルギー消費量が大幅に増大。業務・家庭部門において無理なく、持続的な省エネを進めるためには住宅・建築物の省エネ性能を上げることが必要。
- 熱の出入りが大きい開口部や壁等に、高性能の窓や断熱材等を導入することで、住宅におけるエネルギー消費量の約4分の1を占める冷暖房や給湯の一部のエネルギー消費効率を改善することが可能。

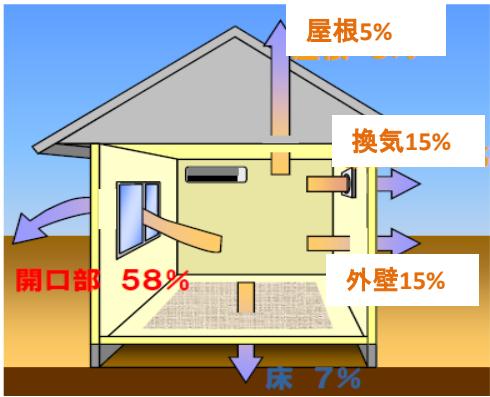
住宅の熱の出入り

夏



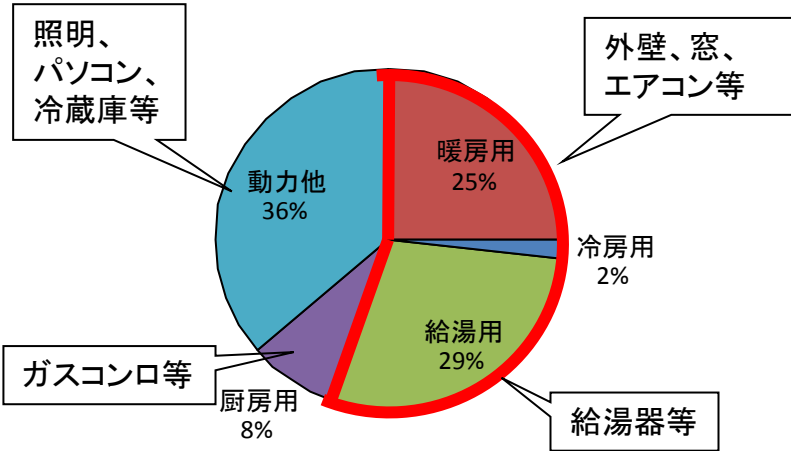
夏の冷房時(昼)に開口部や壁から熱が入る割合
94%

冬



冬の暖房時に開口部や壁等から熱が流出する割合
85%

住宅におけるエネルギー消費の内訳



出所) (一財) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧。」推計

出所) 2011年12月省エネルギー部会社団法人日本建材・住宅設備産業協会提出資料

<建築物のリフォーム例: 窓の交換>

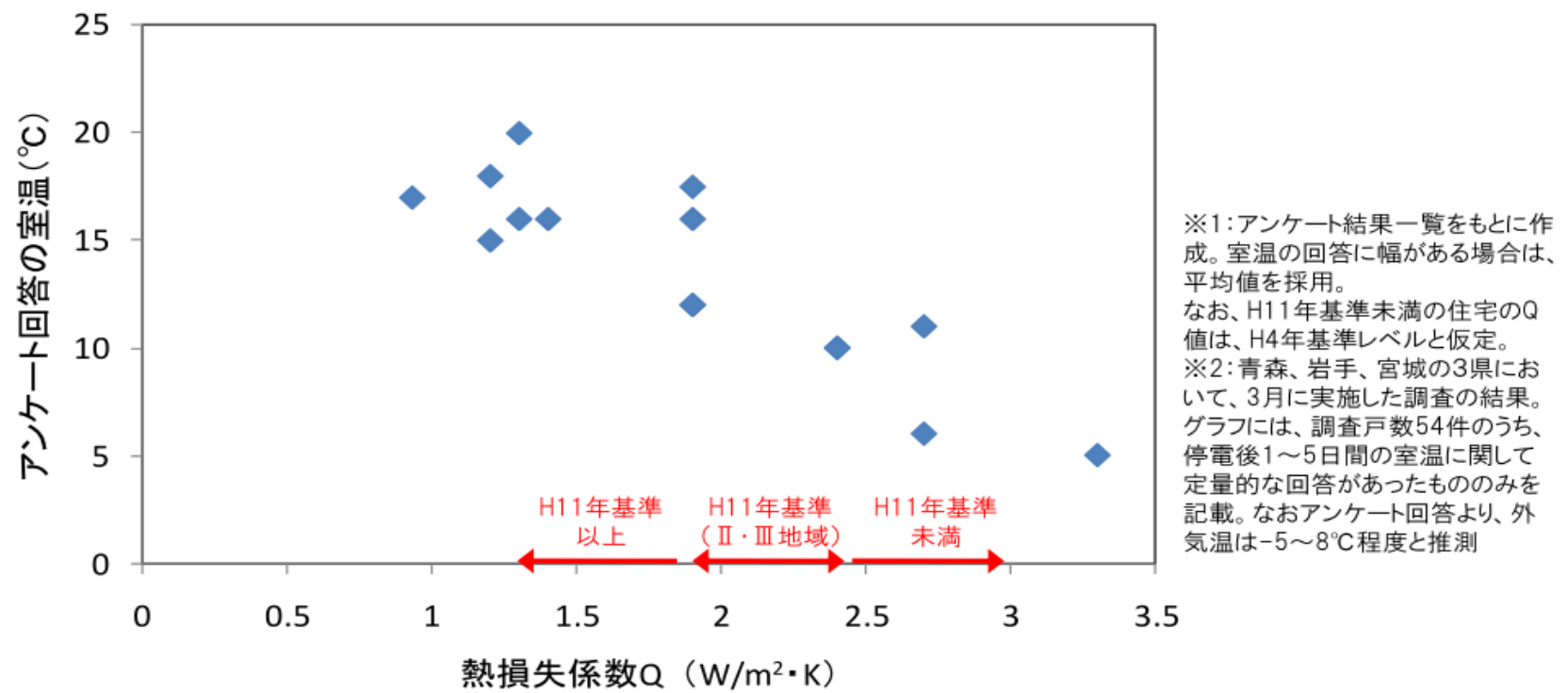


住宅における室内生活環境向上の観点

- 住宅における省エネについては、快適性や健康性などの室内環境の確保についても省エネルギー以外のメリット(Non Energy Benefit, NEB)として考慮することが必要。
- 停電時に暖房を使用しない世帯においては、省エネ基準(断熱性能)の違いにより室温低下の状況に顕著な差が見られた。

H11年基準以上の住宅では、被災後暖房器具が使用できない場合でも、室温15℃程度を維持

【停電時に暖房を使用しなかった世帯(被災地)における熱損失係数と室温の関係】



住宅・建築物に対する省エネ法の概要

【省エネ法 第72条(要約)】

住宅・建築物の建築、修繕等しようとする者及び所有者は、国が定める基本方針に留意して、住宅・建築物に係るエネルギーの使用の合理化に努めなければならない。

省エネ法における義務の対象及びエネルギーの効率的利用のための措置が著しく不十分な場合の担保措置について

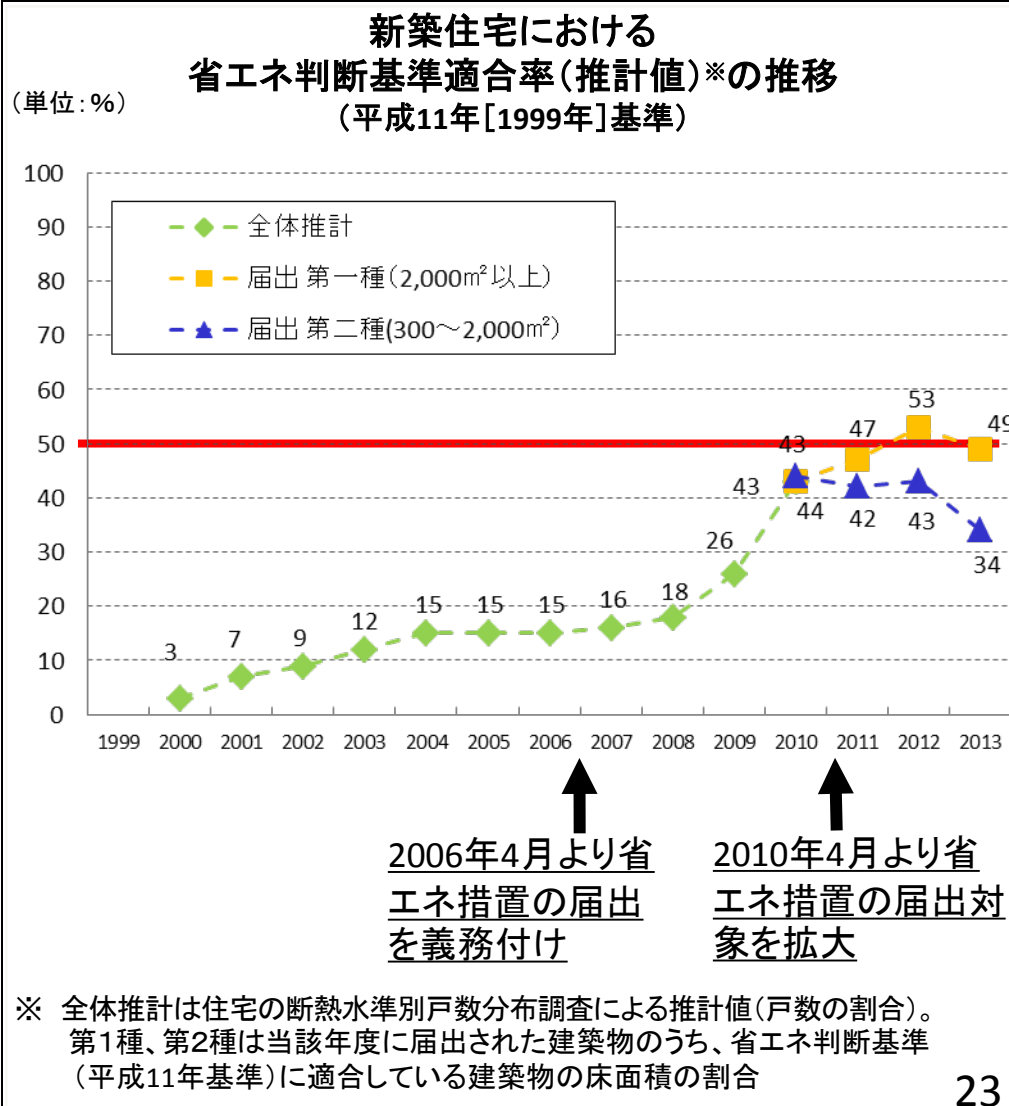
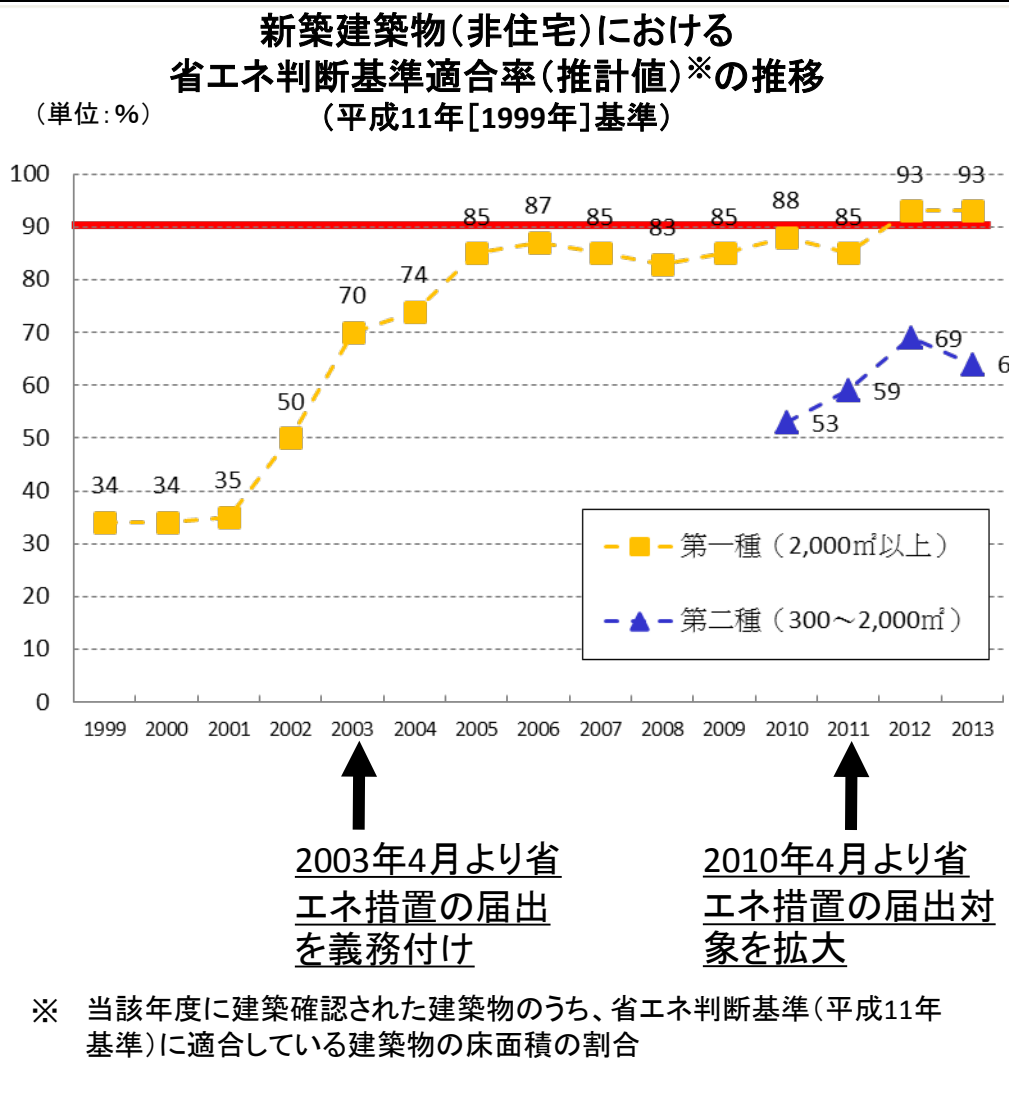
義務 \ 対象	建築物		住宅		
	第1種特定建築物 (2,000㎡以上)	第2種特定建築物 (300～2,000㎡)	第1種特定建築物 (2,000㎡以上)	第2種特定建築物 (300～2,000㎡)	住宅事業建築主 (150戸/年以上)
①新築・増改築時の 省エネ措置の届出義務	届出義務	届出義務	届出義務	届出義務	—
	指示・公表・命令・ 罰則	勧告	指示・公表・命令・ 罰則	勧告	
②大規模な設備改修時の 省エネ措置の届出義務	届出義務	—	届出義務	—	—
	指示・公表・命令・ 罰則		指示・公表・命令・ 罰則		
③省エネルギー措置の届 出後の3年毎の維持保 全状況の定期報告義務	届出義務	届出義務	届出義務	—	—
	勧告	勧告	勧告		
④住宅事業建築主の特定 住宅における省エネ性 能の向上	—	—	—	—	努力義務
					勧告・公表・命令

- ・エネルギーの効率的利用のための措置の届出義務違反⇒50万円以下の罰金
- ・維持保全状況の定期報告義務違反⇒50万円以下の罰金

※300㎡未満の住宅・建築物(住宅事業建築主(150戸/年以上)が新築する特定住宅を除く)については、努力義務のみ。

省エネ基準適合率の推移

- 大規模建築物(非住宅)については、これまでの規制強化により、省エネ基準適合率が約9割に達している。
- 住宅については、かつては20%未満であった省エネ基準適合率が、近年約3～5割で推移している。



住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化

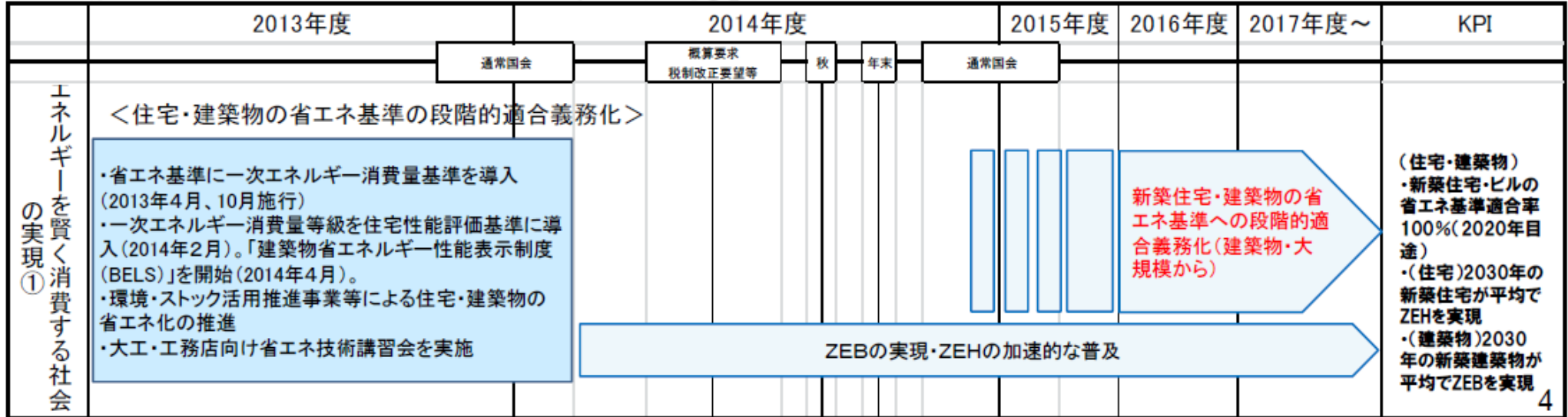
- 住宅・建築物の省エネを一層進めるため、新築住宅・建築物について、2020年までに省エネ基準への適合を段階的に義務化することが閣議決定されている。

日本再興戦略(平成25年6月14日閣議決定)抜粋

○住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化

- ・ 規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020 年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化する。これに向けて、中小工務店・大工の施工技術向上や伝統的木造住宅の位置付け等に十分配慮しつつ、円滑な実施のための環境整備に取り組む。

日本再興戦略中短期工程表



エネルギー基本計画(平成26年4月11日閣議決定)抜粋

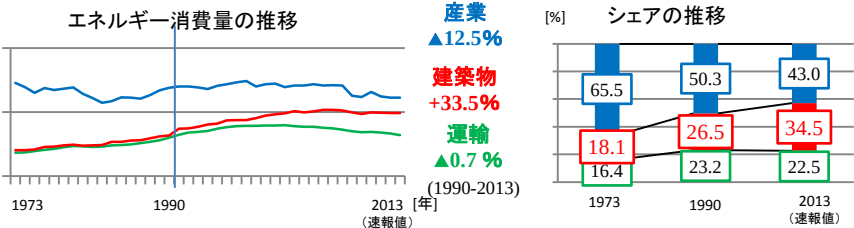
- 規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準の適合を義務化する。

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号、7月8日公布）

社会経済情勢の変化に伴い建築物におけるエネルギーの消費量が著しく増加していることに鑑み、建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置を講ずる。

背景・必要性

- 我が国のエネルギー需給は、特に東日本大震災以降一層逼迫しており、国民生活や経済活動への支障が懸念されている。
 - 他部門（産業・運輸）が減少する中、建築物部門のエネルギー消費量は著しく増加し、現在では全体の1／3を占めている。
- ⇒建築物部門の省エネ対策の抜本的強化が必要不可欠。



法案の概要

● 基本方針の策定(国土交通大臣)、建築主等の努力義務、建築主等に対する指導助言

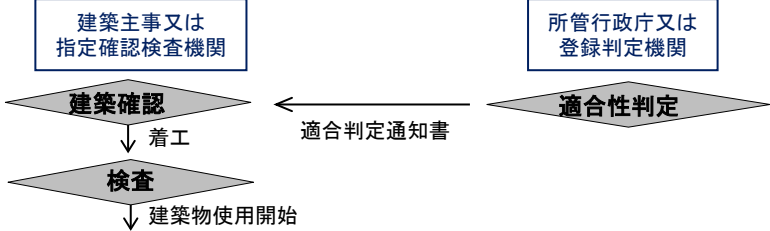
規制措置

特定建築物

一定規模以上の非住宅建築物 (政令：2000㎡)

省エネ基準適合義務・適合性判定

- ① 新築時等に、建築物のエネルギー消費性能基準(省エネ基準)への**適合義務**
- ② 基準適合について所管行政庁又は登録判定機関(創設)の**判定を受ける義務**
- ③ 建築基準法に基づく建築確認手続きに連動させることにより、実効性を確保。



誘導措置

エネルギー消費性能の表示

建築物の所有者は、建築物が**省エネ基準に適合**することについて所管行政庁の認定を受けると、その旨の**表示**をすることができる。

省エネ性能向上計画の認定、容積率特例

新築又は改修の計画が、**誘導基準に適合**すること等について所管行政庁の認定を受けると、**容積率の特例***を受けることができる。

* 省エネ性能向上のための設備について通常の建築物の●床面積を超える部分を不算入

その他の建築物

一定規模以上の建築物 (政令：300㎡) ※特定建築物を除く

届出

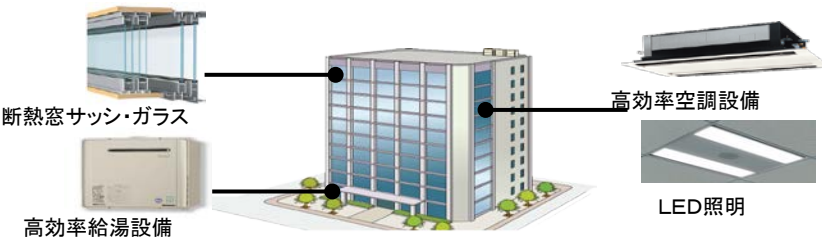
一定規模以上の新築、増改築に係る計画の所管行政庁への**届出義務**
<省エネ基準に適合しない場合>
必要に応じて所管行政庁が**指示・命令**

住宅事業建築主*が新築する一戸建て住宅 *住宅の建築を業として行う建築主

住宅トップランナー制度

住宅事業建築主に対して、その供給する建売戸建住宅に関する省エネ性能の基準(住宅トップランナー基準)を定め、省エネ性能の向上を誘導
<住宅トップランナー基準に適合しない場合>
一定数(政令：年間150戸)以上新築する事業者に対しては、必要に応じて大臣が**勧告・公表・命令**

[省エネ性能向上のための措置例]



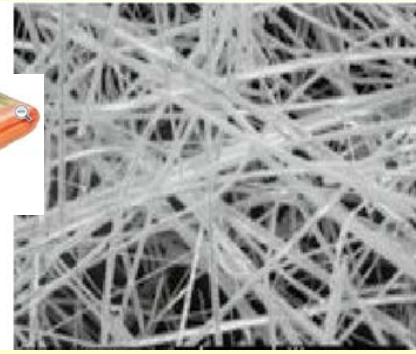
● その他所要の措置(新技術の評価のための大臣認定制度の創設 等)

建材トップランナー制度の対象建築材料

- 平成25年10月1日に開催された第1回建築材料等判断基準WG(建材WG)において、「外壁等」に使用される断熱材」及び「窓に使用されるガラス及びサッシ」を建材トップランナー制度の対象とすべきとの結論になった。
- 尚、断熱材(押出法ポリスチレンフォーム、グラスウール、ロックウール)に関するトップランナー制度は平成25年12月28日に施行されている。
- 平成26年11月、窓(サッシ、複層ガラス)に関するトップランナー制度を施行。

断熱材

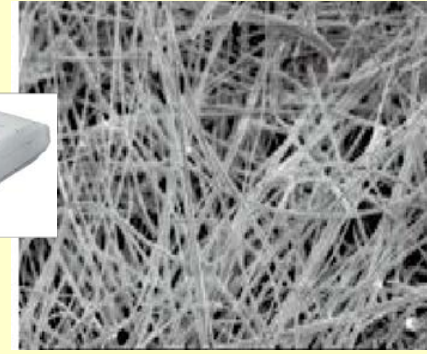
一般のグラスウール
平均繊維径7~8ミクロン



- ◆市場シェア約3%
- ◆一般のグラスウールに比べて断熱性能は約1.4倍



高性能グラスウール(細繊維)
平均繊維径4~5ミクロン



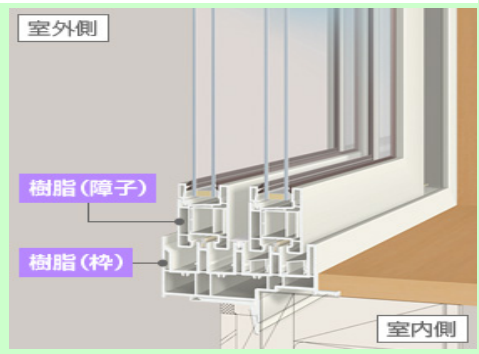
窓

アルミサッシ+単板ガラス



- ◆市場シェア約3%
- ◆アルミ単板に比べると断熱性能は約2倍

樹脂サッシ+Low-E複層ガラス



既築住宅・建築物における高性能建材導入促進事業①

制度の概要

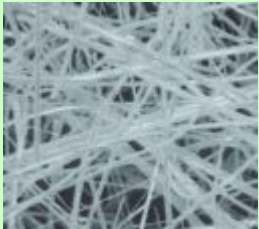
- 既築住宅・建築物を省エネリフォームする際に、高性能な建材（①ガラス、②窓、③断熱材）を用いた場合、その費用（工事費等を含む）の1/3を補助する制度。
- 補助の要件として、以下の2つの要件を満足することが必要。
 - ・リフォームにより、住宅の省エネ性能が15%以上改善されること。
 - ・高性能建材として登録された製品を使用して改修を行うこと。
- 事業規模：約45億円（平成26年度補正）



既築住宅・建築物の省エネ化 & 高性能建材の低廉化に寄与

断熱材

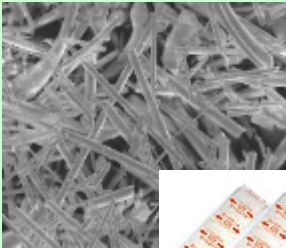
一般のグラスウール



熱伝導率
0.045[W/(m・K)]

補助
対象例

ロックウール



高性能グラスウール
（細繊維）



押出法
ポリスチレンフォーム

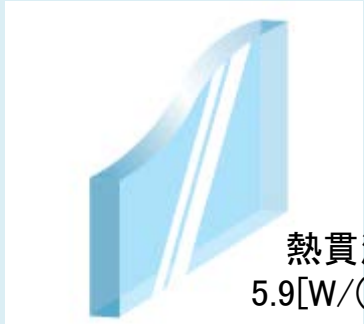


- 一般のグラスウールに比べて断熱性能は約1.1倍以上
- 一般のグラスウールに比べて価格は約1.5～3倍

熱伝導率
0.041[W/(m・K)]以下

ガラス

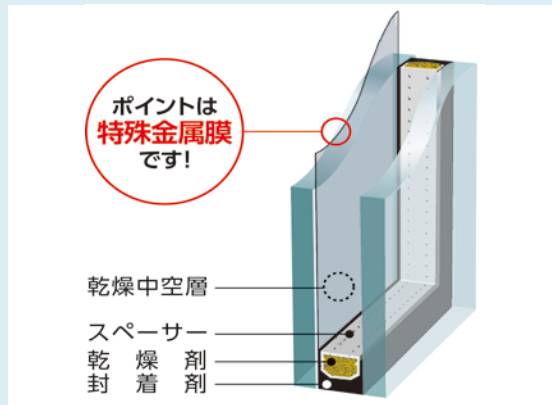
単板ガラス



熱貫流率
 $5.9[W/(m^2 \cdot K)]$

補助
対象例

Low-E
複層ガラス

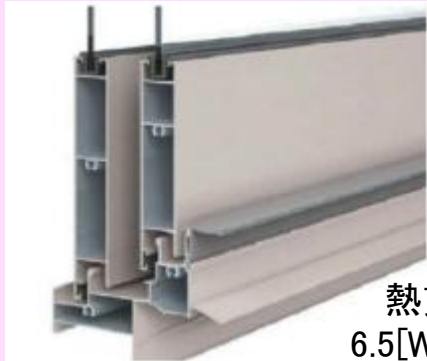


熱貫流率
 $2.33[W/(m^2 \cdot K)]$ 以下

- 単板ガラスに比べて断熱性能は約2.5倍以上
- 単板ガラスに比べて価格は約3倍

窓

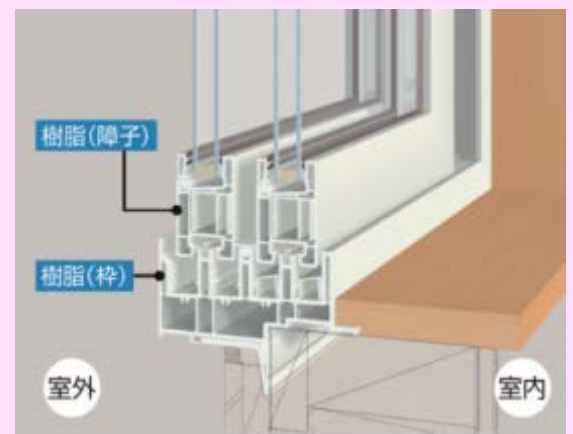
アルミサッシ+単板ガラス



熱貫流率
 $6.5[W/(m^2 \cdot K)]$

補助
対象例

樹脂サッシ
+
Low-E
複層ガラス



熱貫流率
 $2.33[W/(m^2 \cdot K)]$ 以下

- アルミサッシ+単板ガラスに比べて断熱性能は約2倍以上
- アルミサッシ+単板ガラスに比べて価格は約2～3倍

トップランナー制度の概要

- 我が国においては機械器具分野においてトップランナー制度を導入し、その効率の改善に大きな成果をあげてきた。
- トップランナー制度とは、エネルギー消費機器の製造・輸入事業者に対し、3～10年程度先に設定される目標年度において最も優れた機器の水準に技術進歩を加味した基準(トップランナー基準)を満たすことを求め、目標年度になると報告を求めてその達成状況を国が確認する制度。
- 1998年の改正省エネ法に基づき、自動車や家電等についてトップランナー方式による省エネ基準を導入している。現在、31品目(28機器、3建材)が対象となっている。
- 従来のトップランナー制度はエネルギーを使用する機器のみが対象であったが、民生部門の更なる省エネ対策のため「自らはエネルギーを使用しなくとも、住宅・ビル等のエネルギーの消費効率の向上に資する製品」を新たにトップランナー制度に追加(2013年省エネ法改正:建材トップランナー制度の創設)
- 平成25年12月28日に断熱材を建材トップランナー制度に追加。平成26年11月30日、新たに窓(サッシ、複層ガラス)を建材トップランナーに追加。

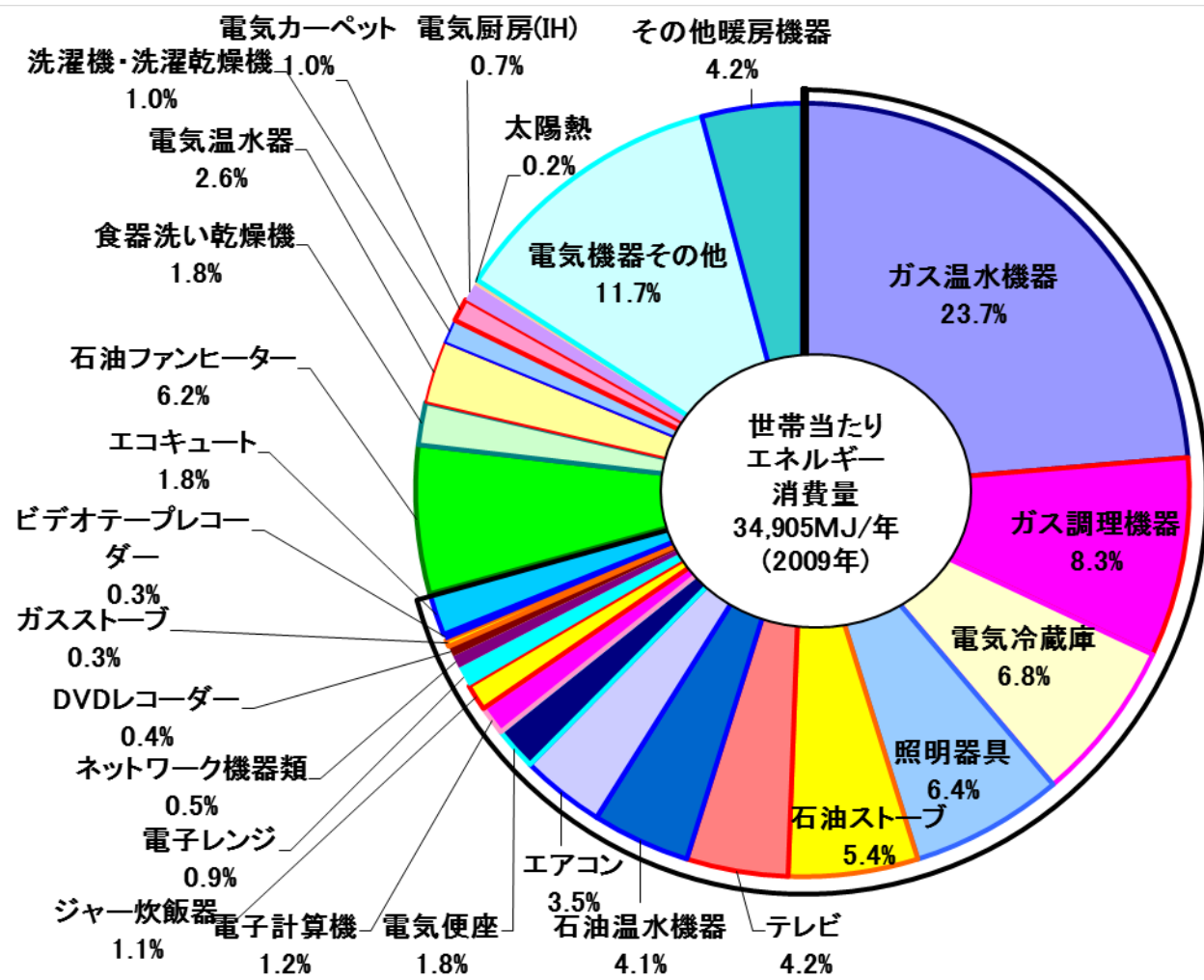
トップランナー制度対象品目(31品目)

- | | | |
|--------------------|------------|---------------|
| 1. 乗用自動車 | 11. 電気冷凍庫 | 21. DVDレコーダー |
| 2. 貨物自動車 | 12. ストーブ | 22. ルーティング機器 |
| 3. エアコンディショナー | 13. ガス調理機器 | 23. スイッチング機器 |
| 4. テレビジョン受信機 | 14. ガス温水機器 | 24. 複合機 |
| 5. ビデオテープレコーダー | 15. 石油温水機器 | 25. プリンター |
| 6. 蛍光灯器具及び電球形蛍光ランプ | 16. 電気便座 | 26. ヒートポンプ給湯器 |
| 7. 複写機 | 17. 自動販売機 | 27. 三相誘導電動機 |
| 8. 電子計算機 | 18. 変圧器 | 28. 電球形LEDランプ |
| 9. 磁気ディスク装置 | 19. ジャー炊飯器 | 29. 断熱材 |
| 10. 電気冷蔵庫 | 20. 電子レンジ | 30. サッシ |
| | | 31. 複層ガラス |

住宅におけるトップランナー制度のカバー率

■ 住宅におけるエネルギー消費のうち、トップランナー対象機器のカバー率は約7割。

【H21年 家庭部門機器別エネルギー消費量の内訳(エネルギー)】

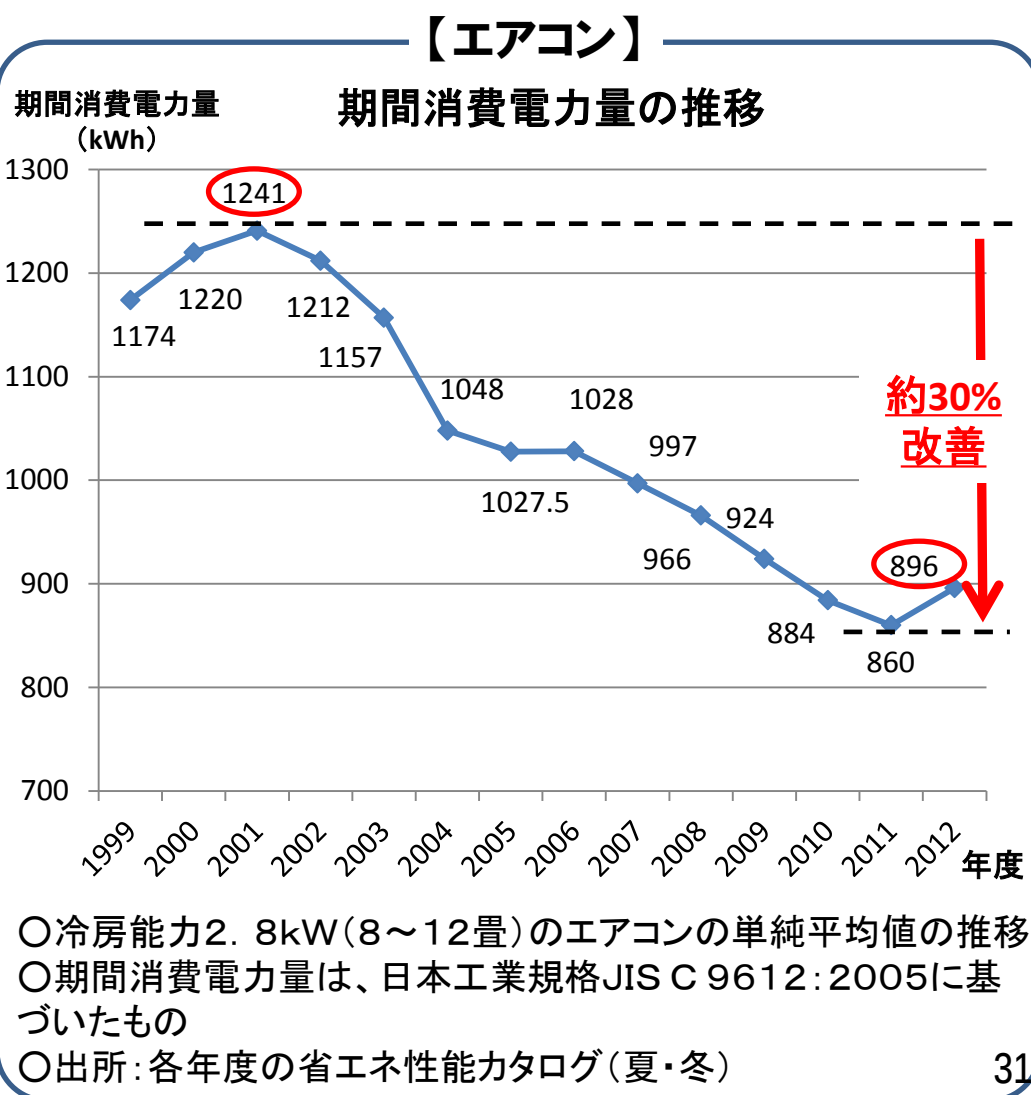
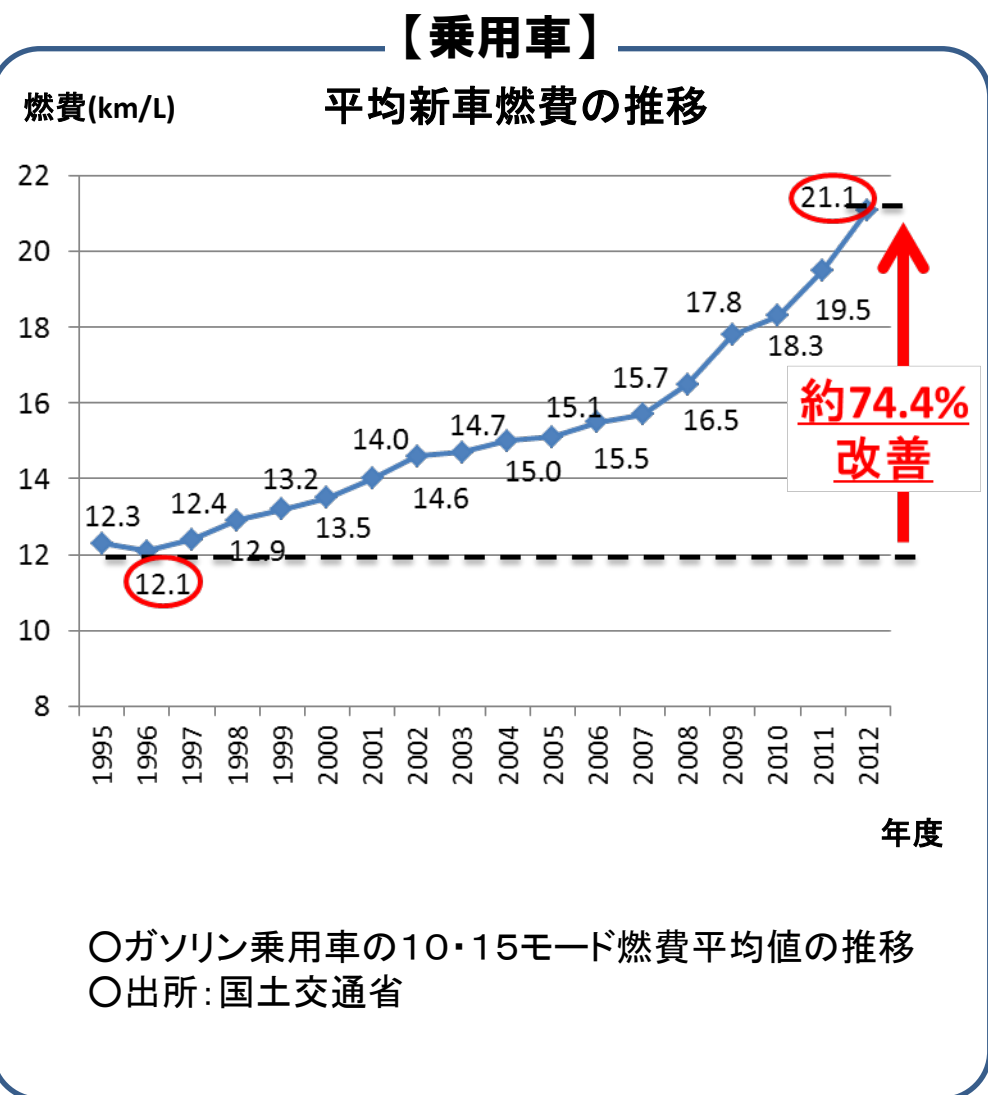


※1. 資源エネルギー庁平成21年度民生部門エネルギー消費実態調査(有効回答10,040件)及び機器の使用に関する補足調査(1,448件)より日本エネルギー経済研究所が試算(注:エアコンは2009年の冷夏・暖冬の影響を含む)。

※2. 本調査では各エネルギー源ともに「MJ」ベースに統一して熱量換算した上で集計・分析を実施。電力は2次換算値。

トップランナー制度による効率改善の例

➤ トップランナー制度の導入により、ガソリン乗用自動車は約74.4%（1996→2012年度）、エアコンは約30%（2001→2012年度）の効率改善が図られた。



トップランナー制度に係る今後の対応に関する整理(案)

現 状

- これまで多くの機器で複数回の見直しを実施、結果、エネルギー消費効率が大幅に改善
 - ・乗用自動車、電子計算機、テレビなどは、現在、第3次基準
 - ・エアコン、電気冷蔵庫、照明器具などは、第2次基準の目標年度を経過
- 近年、機器によっては改善幅が縮小傾向にある状況

今後の対応に関する整理(案)

1. 目標年度待ちの機器・・・例：乗用自動車

2. 目標年度を経過した機器

- ・省エネ法第78条(トップランナー機器三要件)に基づいて以下のとおり整理
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・我が国において大量に使用される機械器具であること・その使用に際し相当量のエネルギーを消費する機械器具であること・その機械器具に係るエネルギー消費効率の向上を図ることが特に必要なものであること(効率改善余地等があるもの) |
|--|

(1) 省エネ基準を見直しする方向で検討すべき機器(引き続き三要件に該当、測定方法の改訂等)

・・・例：エアコンディショナー(家庭用)

(2) 省エネ基準の据置を含め検討すべき機器(三要件を満たしているか等の要否判断の調査が必要)

・・・例：石油ストーブ

3. トップランナー機器から除外すべき機器・・・例：ビデオテープレコーダー

- ・事実上、新規で製造又は輸入が見込まれない機器

4. 今後追加予定の機器・・・例：ショーケース

- ・省エネポテンシャルを有する観点からトップランナー機器の対象とすべきか検討

※平成27年度以降に実施する実態調査の結果を踏まえて最終的な判断を行うこととする。

今後の対応に関する整理(案)

		1. 目 標 年 度 待 ち の 機 器	2. 目 標 年 度 を 経 過 し た 機 器		3. ト ッ プ ラ ン ナ ー 機 器 か ら 除 外 す る 機 器	4. 今 後 追 加 予 定 の 機 器
			(1) 省エネ 基準を 見直し する方 向で検 討すべ き機器	(2) 省エネ 基準の 据置を 含め検 討すべ き機器		
①乗用自動車		○				
②エアコン ディショ ナー	家庭用		○			
	業務用	○				
③蛍光灯を 主光源とす る照明器具	蛍光灯器具			○		
	電球形蛍光ランプ			○		
④テレビ ジョン受信 機	ブラウン管テレビ				○	
	液晶・プラズマ テレビ			○		
⑤複写機		○				
⑥電子計算機			○			
⑦磁気ディスク装置			○			
⑧貨物自動車		○				
⑨ビデオテープレコーダー					○	
⑩電気冷 蔵庫	家庭用		○			
	業務用	○				
⑪電気冷 凍庫	家庭用		○			
	業務用	○				
⑫ストーブ	ガス			○		
	石油			○		

		1. 目 標 年 度 待 ち の 機 器	2. 目 標 年 度 を 経 過 し た 機 器		3. ト ッ プ ラ ン ナ ー 機 器 か ら 除 外 す る 機 器	4. 今 後 追 加 予 定 の 機 器
			(1) 省エネ 基準を 見直し する方 向で検 討すべ き機器	(2) 省エネ 基準の 据置を 含め検 討すべ き機器		
⑬ガス調理機器				○		
⑭ガス温水機器			○			
⑮石油温水機器			○			
⑯電気便座				○		
⑰自動販売機				○		
⑱変圧器		○				
⑲ジャー炊飯器				○		
⑳電子レンジ				○		
㉑DVDレコーダー				○		
㉒ルーティング機器	小型			○		
	大型					○
㉓スイッチング機器	小型			○		
	大型					○
㉔複合機		○				
㉕プリンター		○				
㉖ヒートポンプ給湯器		○				
㉗三相誘導電動機		○				
㉘電球形LEDランプ		○				
(新規)ショーケース						○