

# 各部門における具体的な省エネ施策と 施策の効果として進展する省エネ対策の 関係について

平成27年2月17日

資源エネルギー庁

省エネルギー対策課

# 産業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4割 2013年:1973年比 0.8倍(2012年比 0.1%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

これまでの省エネ努力の結果、近年はエネルギー効率の改善が停滞 一方、同業種内で省エネポテンシャルには差異あり

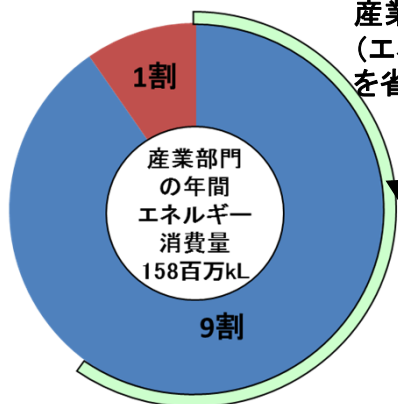
省エネ投資の意欲はあるが、投資回収期間の長さがネックとなり、大型設備が高経年化

これまでの省エネ規制の枠組みにおいては、複数事業者が連携した取組みへの評価が不十分

中小企業においては、省エネ投資のための資金に限らず、省エネの人材やノウハウが不足

産業部門の事業者の9割  
(エネルギー使用量ベース)  
を省エネ法で規制

消費の6割を占める  
エネルギー多消費産業  
に対してベンチマーク  
制度を適用



## 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

- ・短・中長期の省エネ設備投資支援
- ・複数事業者連携の取組の推進策

業種ごとに省エネの遅れている事業者を明確化し、更なる努力を促すべき

- ・ベンチマーク制度の見直し・拡充
- ・ベンチマークと連動した施策体系の構築

省エネ規制の枠組みの転換を検討すべき

- ・中長期計画を活用したメリハリのついた規制体系への転換
- ・複数事業者連携の取組を評価する規制の検討

省エネを実施する能力のない中小企業等に対してきめ細かなサポートが必要

- ・設備の老朽化対策
- ・省エネ診断の継続
- ・地域の相談窓口の構築(プラットフォーム)
- ・支援制度の利便性向上

<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

【鉄鋼業】

- 鉄鋼業の省エネルギー対策
  - ・電力需要設備効率の改善
  - ・廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大
  - ・次世代コークス製造技術(SCOPE21)の導入
  - ・発電効率の改善
  - ・省エネ設備の増強
  - ・革新的製鉄プロセス(フェローコークス)の導入
  - ・環境調和型製鉄プロセス(COURSE50)の導入

【化学工業】

- 化学工業の省エネルギー対策
  - ・石油化学の省エネプロセス技術の導入
  - ・その他化学製品の省エネプロセス技術の導入
  - ・膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入
  - ・二酸化炭素原料化技術の導入
  - ・非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入
  - ・微生物触媒による創電型廃水処理技術の導入
  - ・密閉型植物工場の導入

【窯業・土石製品製造業】

- 窯業・土石製品製造業の省エネルギー対策
  - ・従来型省エネルギー技術(排熱発電、スラグ粉砕、エアビーム式クーラ、セパレータ改善、堅型石炭ミル)の導入
  - ・熱エネルギー代替廃棄物(廃プラ等)利用技術の導入
  - ・革新的セメント製造プロセスの導入
  - ・ガラス溶融プロセスの導入

【パルプ・紙・紙加工品製造業】

- パルプ・紙・紙加工品製造業の省エネルギー対策
  - ・高効率古紙パルプ製造技術の導入
  - ・高温高压型黒液回収ボイラの導入

高性能ボイラー



【業種横断的設備】

- 高効率空調の導入
- 産業用ヒートポンプ(加温・乾燥)の導入
- 産業用照明の導入
- 低炭素工業炉の導入
- 産業用モータの導入
- 高性能ボイラの導入

【その他】

- プラスチックのリサイクルフレック直接利用
- ハイブリット建機の導入



高性能工業炉

【産業部門における徹底的なエネルギー管理の実施】

# 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

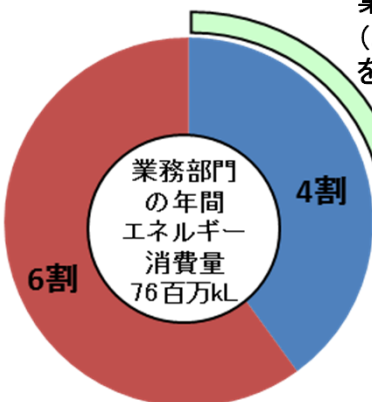
エネルギー消費増加を抑制するための、優れた省エネの取組やノウハウを共有する仕組みが構築されていない

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】

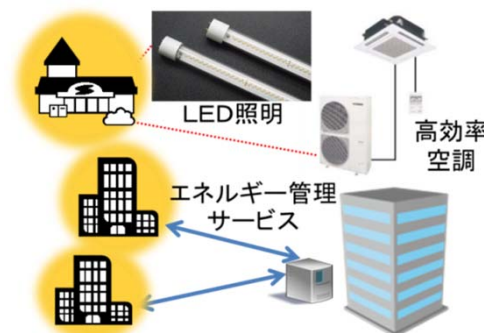
- 建築物の省エネ化
- 業務用給湯器の導入
  - ー潜熱回収型給湯器
  - ー業務用ヒートポンプ給湯器
  - ー高効率ボイラ
- 業務用照明の導入
  - ーLED照明、有機EL等の高効率照明

### 【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



# 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

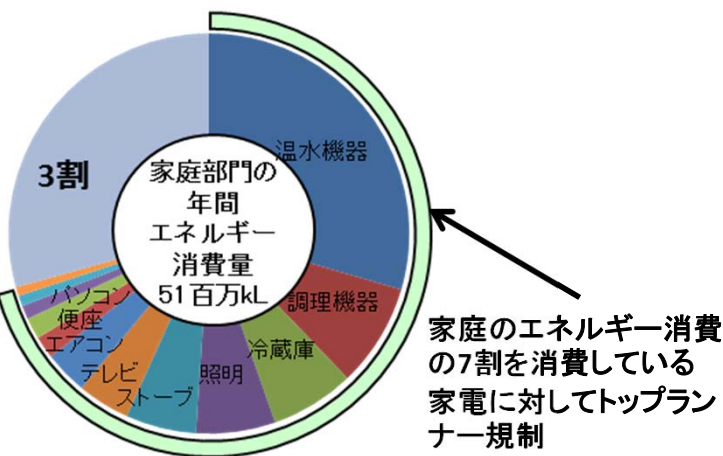
## 現状・ボトルネック

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
- ・ディ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
  - ー電子計算機
  - ー磁気ディスク装置
  - ールータ
  - 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



# 運輸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 1.8倍(2012年比 3.7%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
- ・より一層の自動車燃費向上

### エネルギーコスト高(短期)

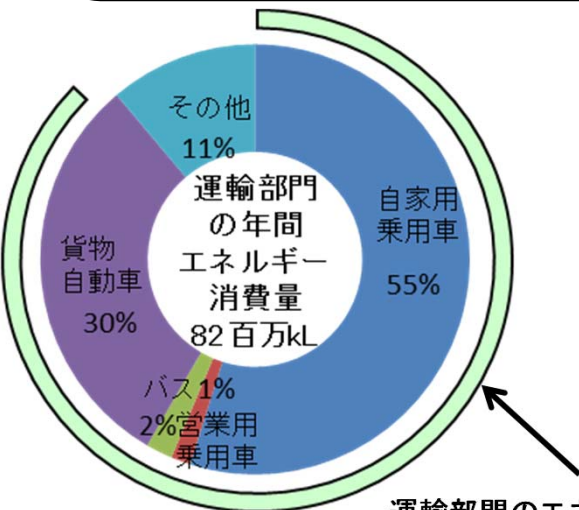
- ・燃料価格の高止まり

## 現状・ボトルネック

運輸部門のエネルギー消費の8割は自動車

これに対し、燃費規制がこれまで効果的に機能してきたが、今後より一層の燃費向上ができるかが課題

現状、運行時のエコドライブが十分に実施されていないなど、交通流対策が必要



運輸部門のエネルギー消費の8割強を占める自動車に対して  
トップランナー規制

## 主な具体的施策

自動車単体の燃費向上を更に促すことが必要

- ・燃費の更なる改善
- ・次世代自動車普及

効率的なロジスティクスを構築すべき

- ・エコドライブの推進
- ・公共交通の利用促進・物流の効率化
- ・貨物輸送・旅客輸送に関する省エネ・高効率化
- ・内航船舶、国内航空、鉄道など輸送事業者の省エネ化
- ・荷主事業者の優良事例の横展開

<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

### 【自動車単体対策】

- 燃費改善
- 次世代自動車の普及
  - ーハイブリッド自動車 (HEV)
  - ー電気自動車 (EV)
  - ープラグインハイブリッド自動車 (PHEV)
  - ー燃料電池自動車 (FCV)
  - ークリーンディーゼル自動車 (CDV) 等

### 【交通流対策等】

交通流対策の推進、公共交通機関の利用促進等、モーダルシフト、港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減、港湾における総合的な低炭素化、トラック輸送の効率化、鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上、エコドライブの推進、自動運転の推進 等

### クリーンディーゼル自動車



### エコドライブ

