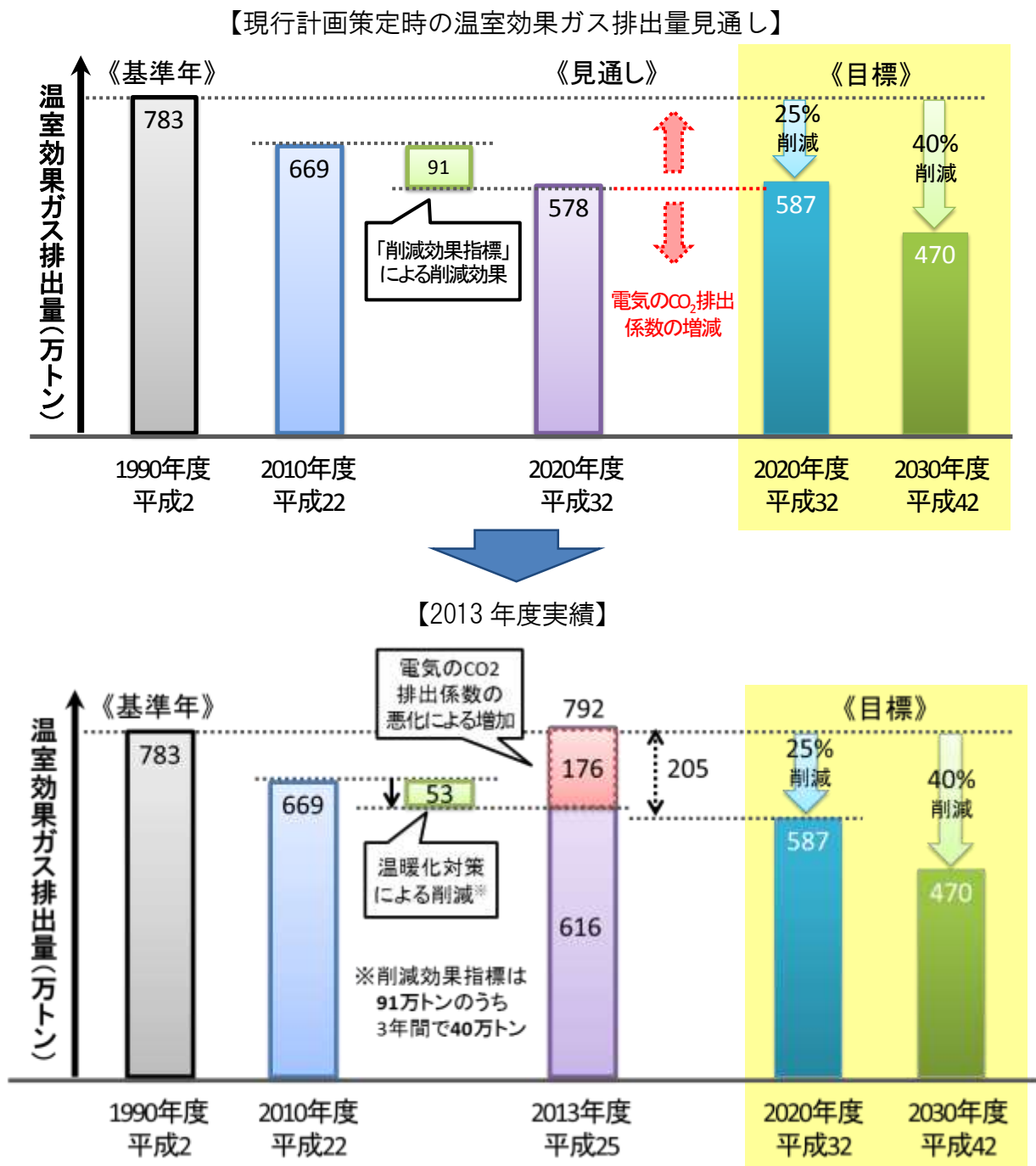


地球温暖化対策の評価

1 温室効果ガス排出量の現状

- (1) 地球温暖化対策条例に掲げる「温室効果ガス排出量を 2020 年度までに、1990 年度（基準年度）に比べて 25%削減する」目標を達成するため、地球温暖化対策計画においては、電気の CO₂ 排出係数の変動の効果を算入せず、温室効果ガス排出量を 2010 年度の 661 万トンから約 91 万トン削減することとしている。
- (2) 最新実績である 2013 年度の排出量は、電気の CO₂ 排出係数の悪化の影響により基準年度から増加し、2020 年度の削減目標を達成するためには約 205 万トン削減する必要がある。



2 温室効果ガス排出量の要因分解

2020 年度削減目標の達成に向けて非常に厳しい状況であるため、電気の CO₂ 排出係数の変動などの要因や、部門ごとに要因分解して施策による効果などを評価することで、取組強化のためのポテンシャルを見つけ、より効果的な対策を図る。

(1) 部門別の要因分解による評価の方法

温室効果ガス排出量を、①活動量の変化、②エネルギー消費原単位の変化、③燃料転換（燃料シェアの変化）、④CO₂ 排出係数の変化の 4 つの排出要因ごとに分解し、要因ごとの削減量を算出する。

【要因分解の算定式】

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{①活動量} \times \text{②エネルギー消費原単位} \times \text{③燃料シェア} \times \text{④CO}_2 \text{ 排出係数 (炭素集約度)}$$

要因分解による評価方法の詳細は、[参考 1](#)を参照。

(2) これまでの地球温暖化対策の効果

2010 年度から 2013 年度までの 3 年間の地球温暖化対策の効果の評価した。今回は家庭部門及び業務部門の評価結果を示す。今後、産業部門、運輸部門についても同様に評価を行う。

ア 家庭部門

| | | |
|------|--|--|
| 増加要因 | ① 世帯数の増加 ④ 電気の CO ₂ 排出係数悪化 | +3.2 万 tCO ₂ +61.9 万 tCO ₂ |
| 減少要因 | ③ 燃料転換 ②-(1) 省エネの促進 ※ 機器更新やライフスタイル転換による効果のほか、気候の影響などその他の要因が含まれる。 ②-(2) 住宅の断熱化 | ▲1.0 万 tCO ₂ ▲11.6 万 tCO ₂ ▲1.4 万 tCO ₂ |

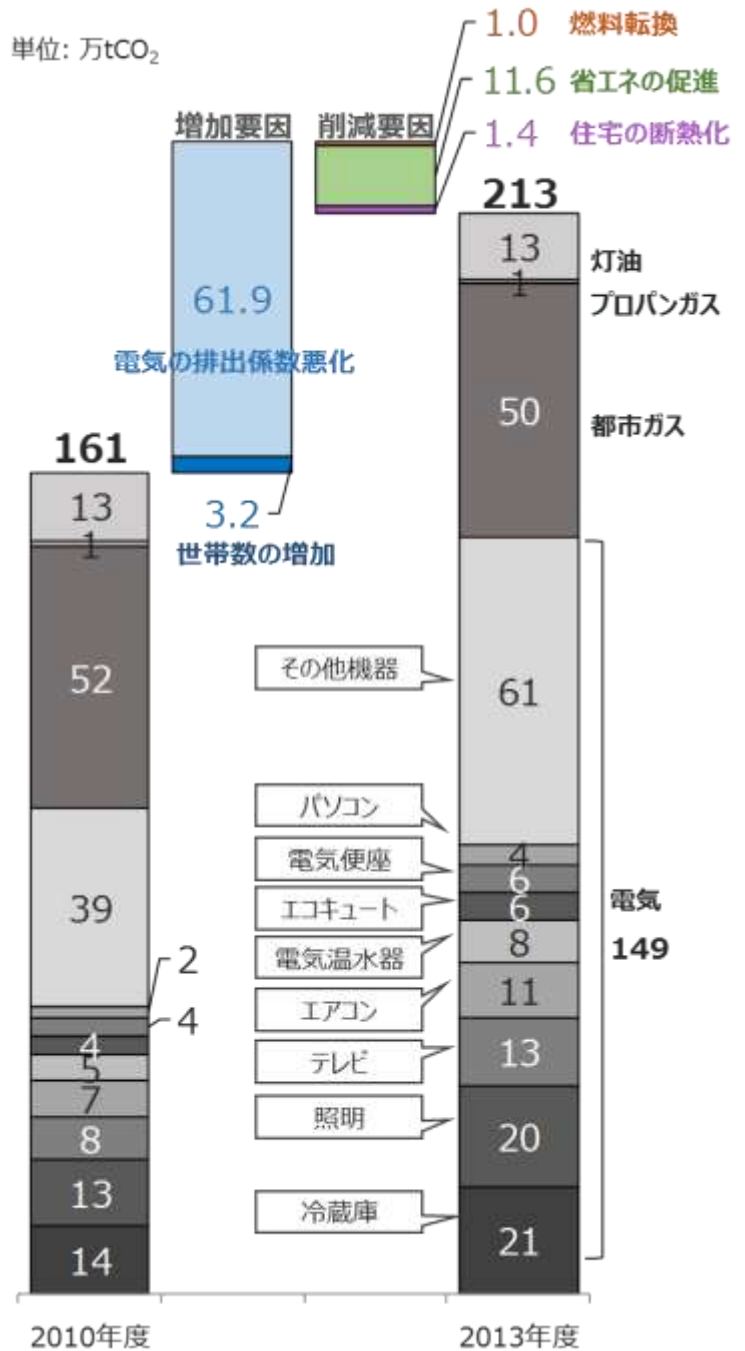
イ 業務部門

| | | |
|------|--|--|
| 増加要因 | ① 床面積の増加 ④ 電気の CO ₂ 排出係数悪化 | +5.1 万 tCO ₂ +87.6 万 tCO ₂ |
| 減少要因 | ③ 燃料転換 ②-(1) 省エネの促進 ②-(2) 建築物の断熱化 | ▲0.9 万 tCO ₂ ▲29.1 万 tCO ₂ ▲1.4 万 tCO ₂ |

※ 家庭部門、業務部門ともに、「② エネルギー消費原単位の変化」の内訳である、「②-(2) 住宅（建築物）の断熱化」を別手法により推計し、残りの差分を「②-(1) 省エネの促進」として二つに分けている。

家庭部門

要因別削減量と京都市の取組との関係



燃料転換: 1.0万tCO₂

[京都市の主な取組]

- ・自立分散エネルギー利用設備設置助成制度 (太陽光, 太陽熱, 蓄電池, エネファーム)
- ・市民協働発電制度
- ・太陽光屋根貸し制度
- ・再生可能エネルギー導入拡大のための関連事業者との連携強化 (エネルギーフェアの開催)
- ・木質ペレットストーブ等の普及促進

[削減効果指標]

- ・家庭用燃料電池導入台数
- ・太陽光発電設備の発電出力

➡ **0.63万tCO₂**

省エネの促進: 11.6万tCO₂

[京都市の主な取組]

- ・「エコ学区」事業 (学集会, うちエコ診断, 暮らしの匠)
- ・省エネ相談所
- ・「DO YOU KYOTO? クレジット」制度の推進
- ・自立分散エネルギー利用設備設置助成制度 (HEMS)
- ・京朝スタイルの普及

[削減効果指標]

- ・家電製品の更新台数
- ・高効率給湯器の普及台数

➡ **3.65万tCO₂**

住宅の断熱化: 1.4万tCO₂

[京都市の主な取組]

- ・既存住宅省エネリフォーム支援制度
- ・エコリフォーム融資
- ・京安心すまいセンターにおける「すまいはるす相談」
- ・「CASBEE京都」による環境性能の評価が高い建築物の普及促進
- ・「平成の京町家」の普及促進

[削減効果指標]

- ・CASBEE京都評価届出件数
- ・新規省エネ法基準達成建築物数
- ・長期優良住宅・低炭素建築物認定件数
- ・省エネリフォーム助成制度の利用件数

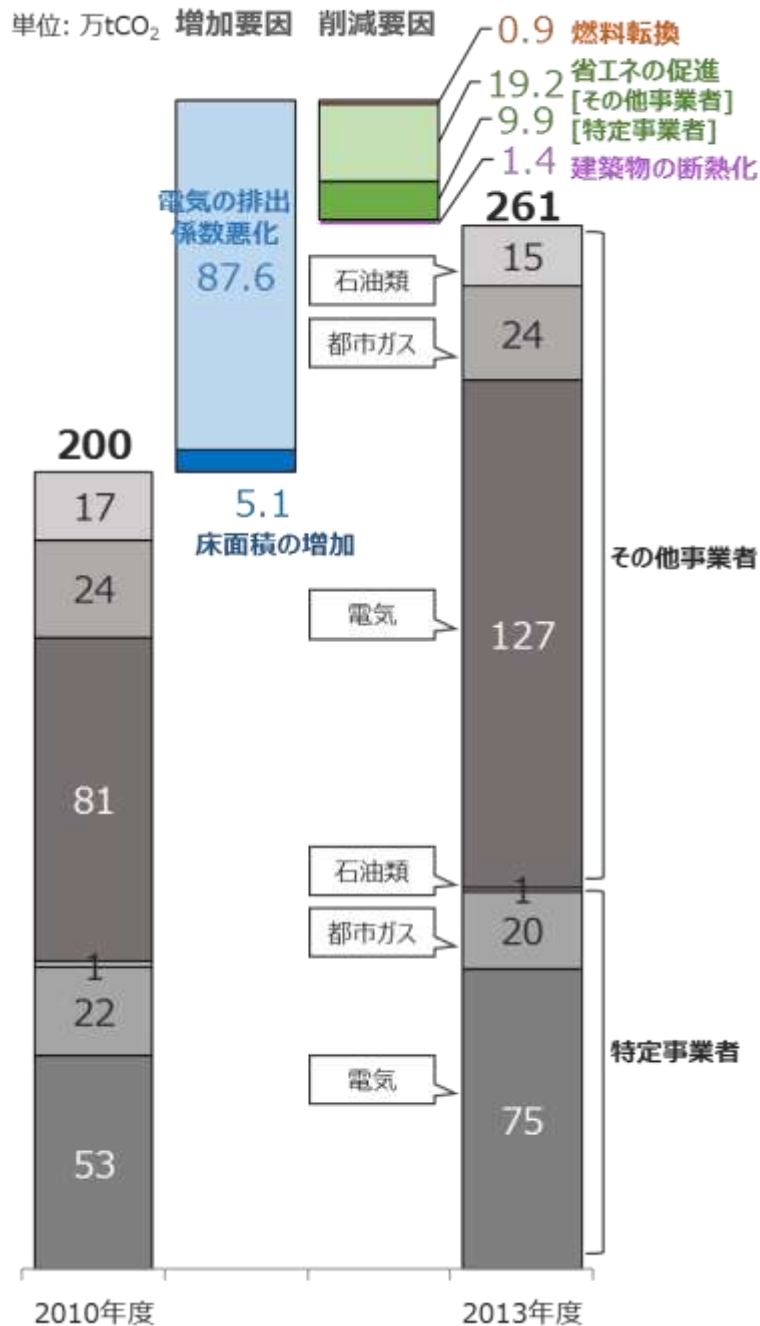
➡ **0.75万tCO₂**

普及啓発・環境教育に関する対策

[京都市の取組]

- ・「DO YOU KYOTO? デー」における取組の推進
- ・京エコロジーセンターを中心とするエコ学習の展開と人材育成
- ・エコライフチャレンジ事業
- ・環境副読本
- ・「大学のまち京都・学生のまち京都」の学生の力を活用したエコ活動の推進
- ・子供たち自らが将来の地球環境について考えることを促す環境教育の推進
- ・市民しんぶん読み込みによる啓発
- ・エネルギーに関する教育や人材育成

業務部門 要因別削減量と京都市の取組との関係



燃料転換: 0.9万tCO₂ (特定事業者) (その他事業者) [-0.3万tCO₂ 1.2万tCO₂]

【京都市の取組】

- 特定建築物への再生可能エネルギー導入義務
- 事業者排出量削減計画書制度における再エネ導入に対する評価
- GND基金での防災活動拠点、避難所等への再エネ等の導入促進
- 公共建築物低炭素仕様の強化による再生可能エネルギーの率先導入
- 太陽エネルギー利用設備資金融資制度
- 「都市油田」発掘プロジェクトの推進
- 南部クリーンセンター第二工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設
- 下水汚泥（メタンガス）の有効利用

【削減効果指標】

- 太陽光発電設備の発電出力
- その他再生可能エネルギーの導入量

➡ 1.02万tCO₂

省エネの促進: 9.9万tCO₂ (特定事業者) 19.2万tCO₂ (その他事業者)

【京都市の取組】

- 事業者排出量削減計画書制度における総合評価
- 中小事業者への省エネ・節電診断
- 中小事業者省エネアドバイザー派遣事業
- 中小事業者への省エネ・節電設備導入補助制度
- 京・フェムス推進事業
- 「DO YOU KYOTO? クレジット」制度の推進
- 「BEMS普及コンソーシアム京都」推進事業
- BEMS選考導入支援補助金
- KES認証普及促進事業
- 「公共施設マネジメント」の推進

【削減効果指標】

- 事業者排出量削減計画書制度における削減量
- クレジット化された削減量

➡ 12.15万tCO₂

建築物の断熱化: 1.4万tCO₂

【京都市の取組】

- 「京都市公共建築物低炭素仕様」の強化

【削減効果指標】

- CASBEE京都評価届出件数
- 新規省エネ法基準達成建築物数

➡ 2.60万tCO₂

その他の対策

【京都市の取組】

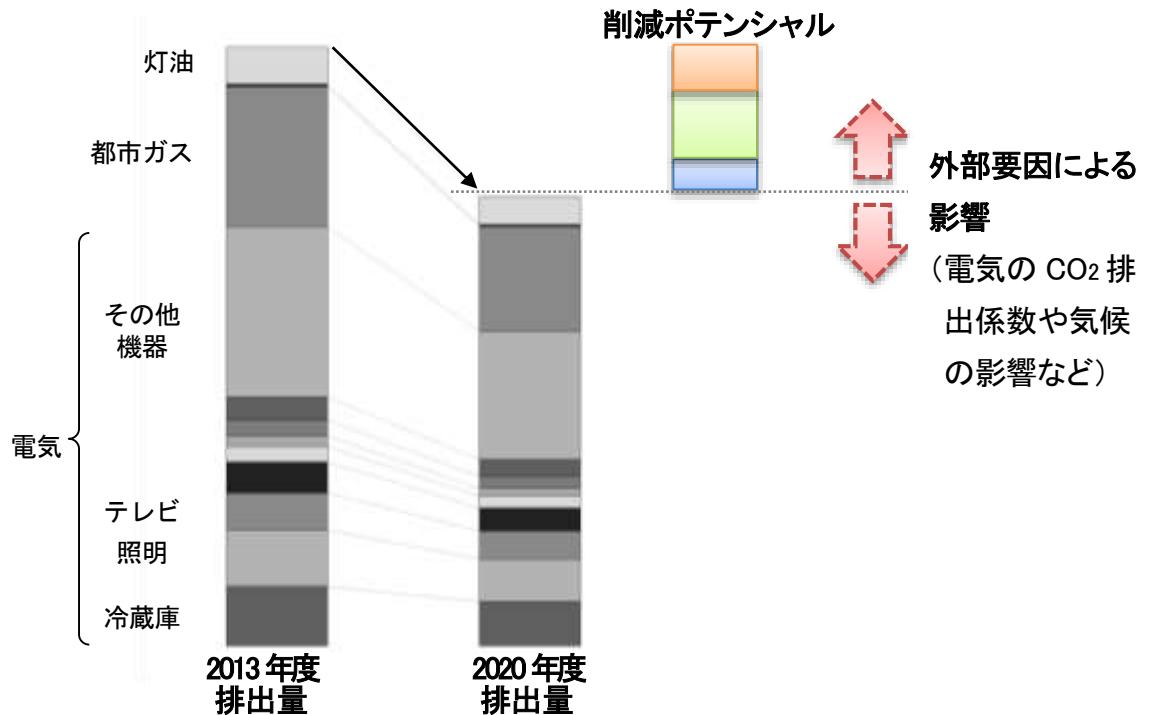
- 京都企業グリーンイノベーション市場参入支援事業
- 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト
- CO₂エネルギー産業人材育成支援事業
- エコスタイル製品振興事業
- 「スマートシティ京都研究会」における「防災とエネルギー・ICT」等をテーマとした産学公連携による新規プロジェクト創出
- 再生可能エネルギーとエネルギーマネジメントシステムによる「見える化」・「最適化」の取組を核とした岡崎地域の活性化の推進

(3) 削減目標達成に向けた取組強化の考え方

ア 取組効果の「見える化」

(1)の手法により、目標年度である2020年度における、計画に掲げる取組の削減効果や削減ポテンシャルを「見える化」し、更なる取組強化の検討に活用する。

削減ポテンシャルの「見える化」イメージ【家庭部門の例】



イ 削減量及び効果把握への活用

これまで計画の進捗管理に活用していた「削減効果指標」に、新たな指標を加え積み上げるとともに、(1)の手法により把握できる削減量も合わせて、地球温暖化対策の効果を評価する。

削減効果指標への活用イメージ【家庭部門の例】

