

電機・電子業界 自主行動計画進捗状況の報告

2011年11月17日

電機・電子温暖化対策連絡会
電機・電子4団体

電機・電子業界 自主行動計画進捗状況の報告

内容

1. 自主行動計画の進捗状況
2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献
3. 電機・電子業界の低炭素社会実行計画

1. 自主行動計画の進捗状況

2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献

3. 電機・電子業界の低炭素社会実行計画

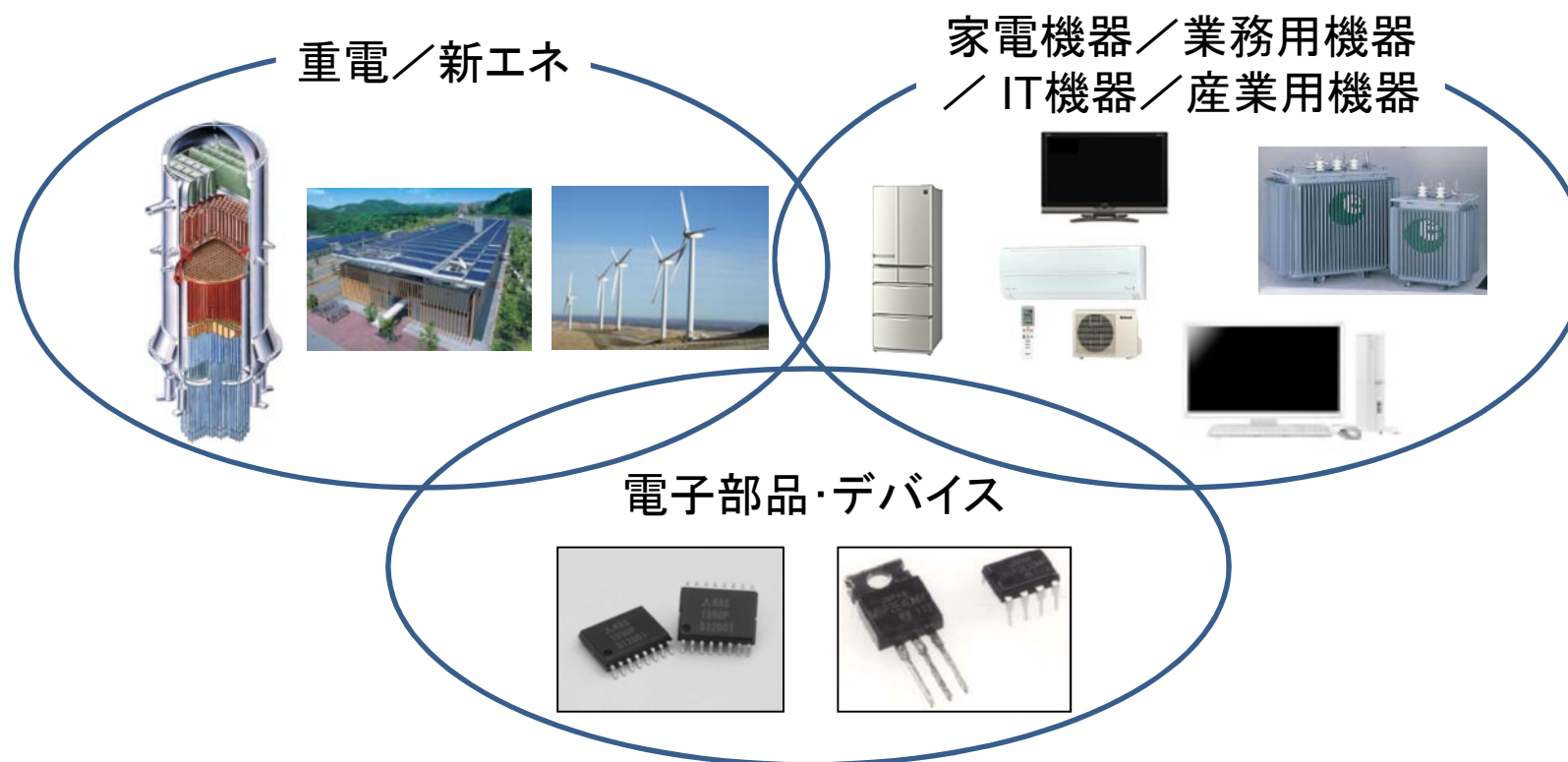
1-1. 自主行動計画の概要

■ 電機・電子4団体 自主行動計画

参加企業数: 299社(生産高: 34兆円)

カバー率: 約80%(業界規模＝工業統計28、29、30類の合計値・2010年速報値)

■ 電機・電子4団体の主な事業



1-2. 2010年度実績(1)

■ 電機・電子4団体の目標

2010年度までに1990年度比で実質生産高CO₂原単位を35%改善する。

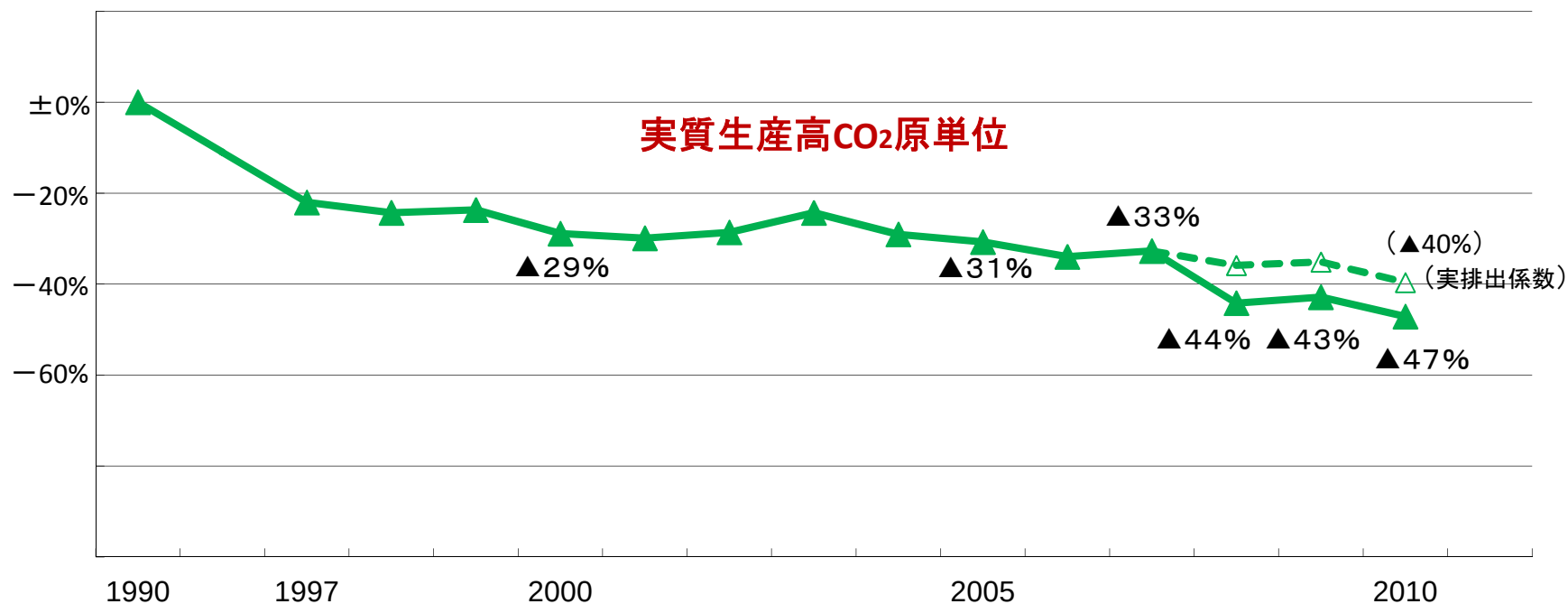
- 最終評価としては、2008～2012年度平均での目標達成を図る
- 購入電力CO₂排出原単位の改善分 (90年度比20%改善)を含む。

■ 2010年度実績

実質生産高CO₂原単位: 1990年度比47%改善(クレジット反映後係数)

➡ 世界同時不況の影響による悪化傾向から回復

(原単位・FY90比)



1-3. 2010年度実績(2)

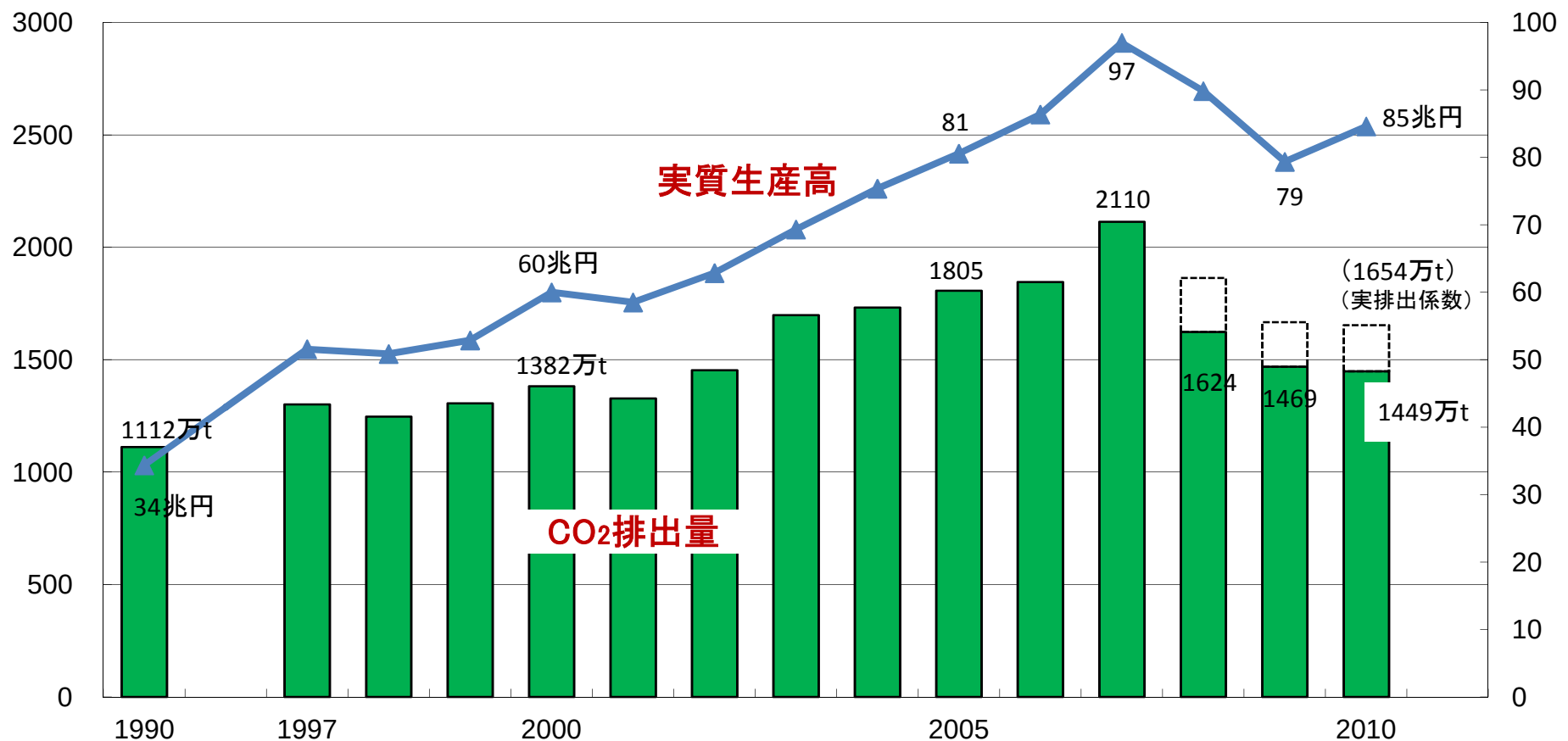
■ 2010年度生産高／CO₂排出量

生産活動の回復による効率向上によりCO₂排出を抑制

- ・実質生産高: 85兆円 (前年度比+7%、90年度比+146%)
- ・CO₂排出量: 1449万t-CO₂ (前年度比▲1%、90年度比+30%)

(棒グラフ・万t-CO₂)

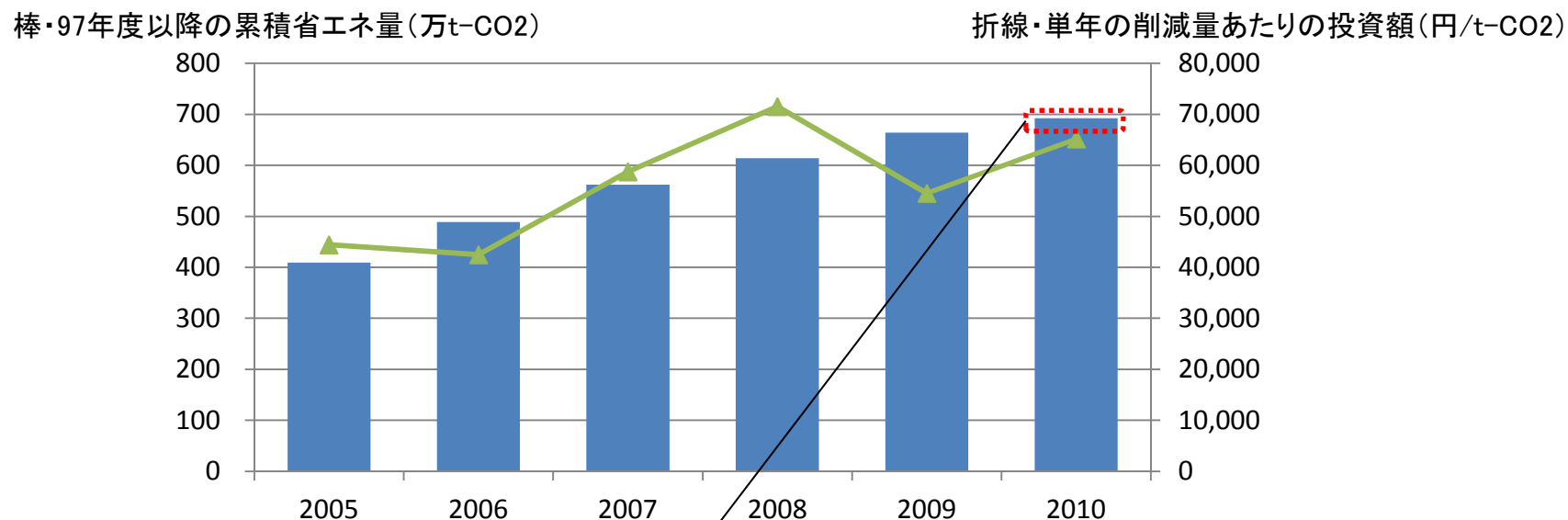
(折線グラフ・兆円)



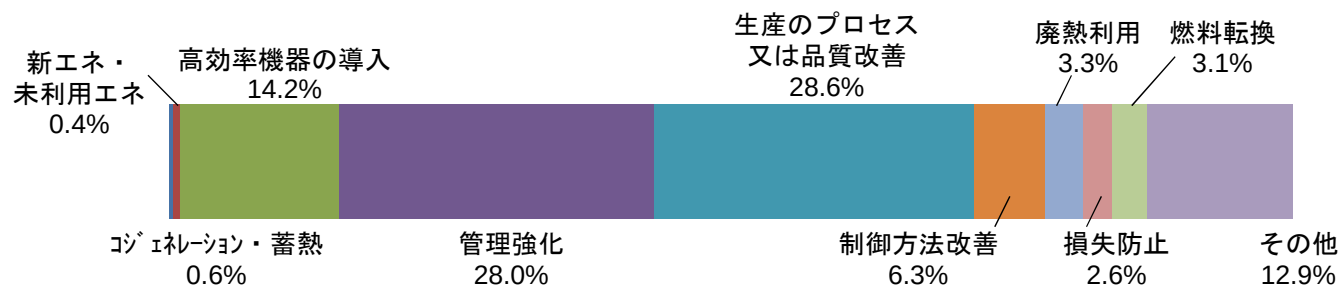
1-4. 省エネ努力の継続

- 削減量あたりの投資額が大きくなる中で、懸命な省エネ努力を継続
- 直前の世界同時不況の影響により、2010年度単年の省エネ投資額は縮小

2010年度(単年): 185億円の省エネ投資により28万トンの削減
(1トン削減あたり6.5万円の投資)



2010年度に実施した省エネ対策



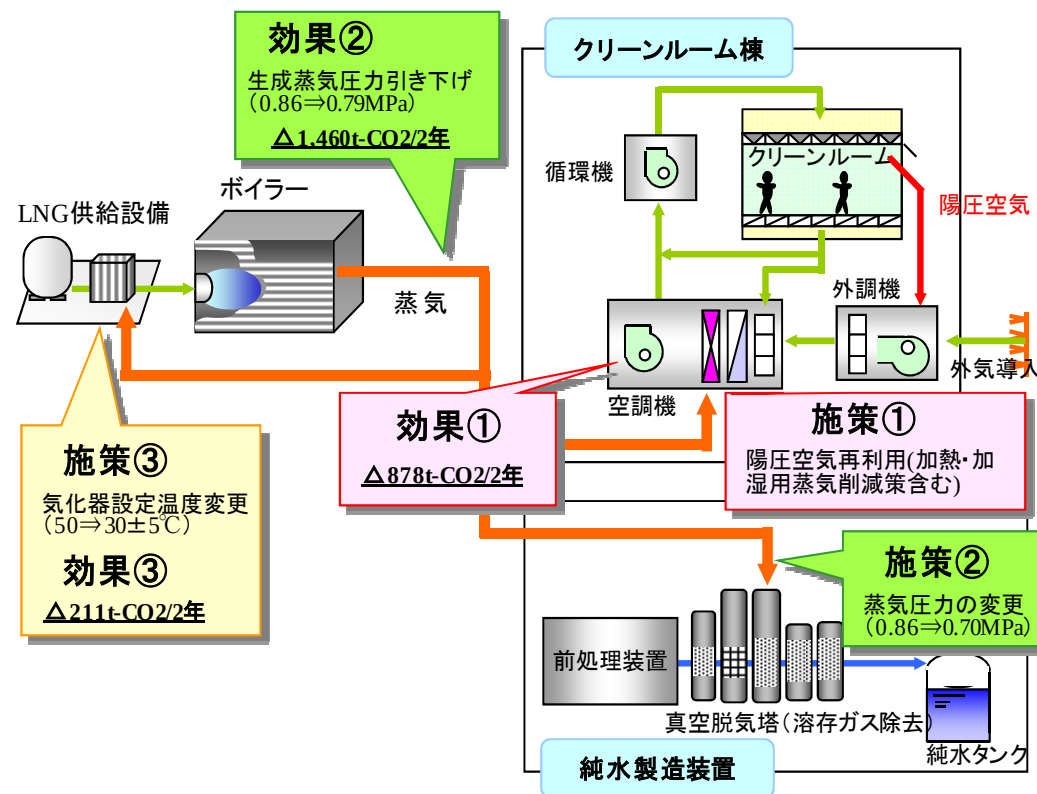
1-5. 省エネ取組みの事例(1)

削減量あたりの投資額増加や景況の不透明感など、厳しい状況にある中、懸命な省エネ努力を継続

事例1 蒸気使用設備の運用改善によるボイラー燃料削減 削減量 1,275t-CO₂/年

蒸気供給装置の運転マージン削減

- ①クリーンルーム陽圧空気の再利用
(空調加熱、加湿用蒸気量の削減含む)
- ②純水製造設備の真空脱気塔
蒸気圧力変更
⇒生成蒸気圧力の引き下げ
- ③LNG気化器の設定温度変更

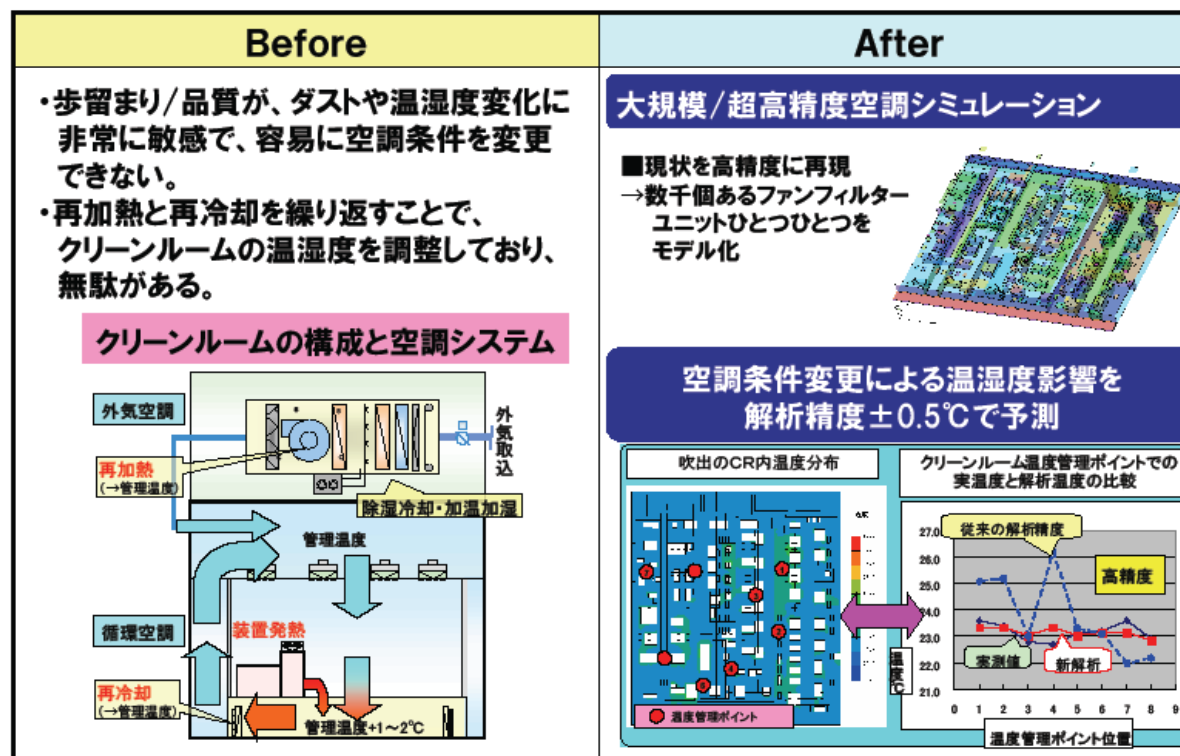


1-5. 省エネ取組みの事例(2)

削減量あたりの投資額増加や景況の不透明感など、厳しい状況にある中、懸命な省エネ努力を継続

事例2 クリーンルーム用空調機器の運転条件最適化による省エネ対策 削減量 8,000t-CO₂/年

クリーンルームの空調条件(循環回数、保持差圧、温湿度)にあわせて、空調機器の運転条件を、シミュレーション技術を用いて最適にすることで省エネ実施。(例:外調機からの吸い込み温度低温化)

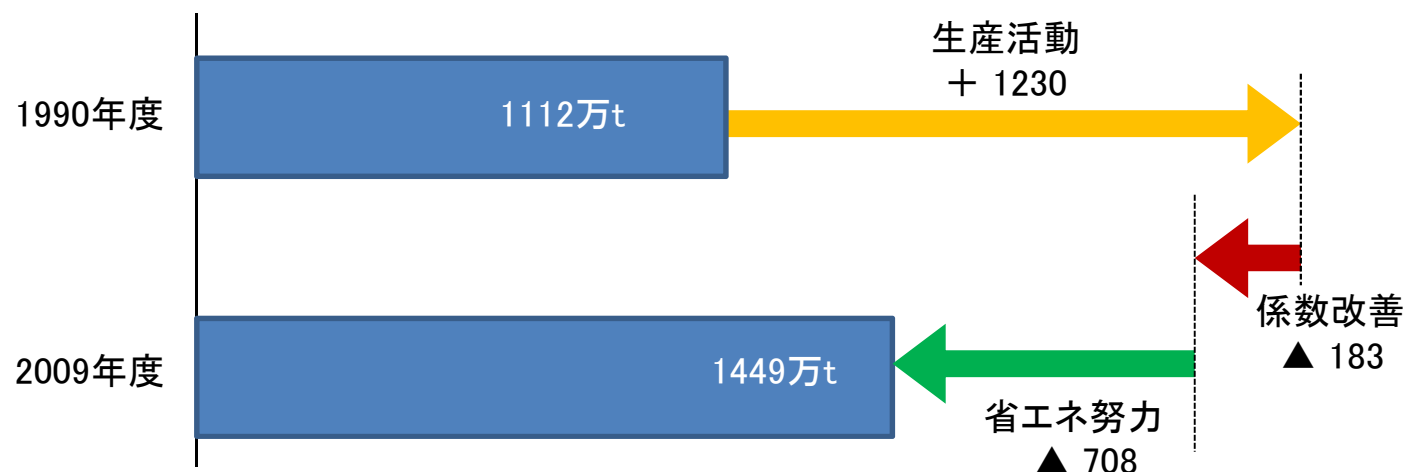


1-6. CO2排出量の増減・要因分析

●1990→2010年度のCO2排出量増減の要因

- ・生産活動の大幅な増大に伴う、CO2排出量の増加を
懸命な省エネ努力により最大限抑制

	[万t-CO2]
CO2排出量 1990年度	1112
CO2排出量 2010年度	1449
CO2排出量の増減	337
(内訳)CO2排出係数等の変化の寄与	▲183
生産活動の寄与	1230
生産活動あたり排出量の寄与	▲708

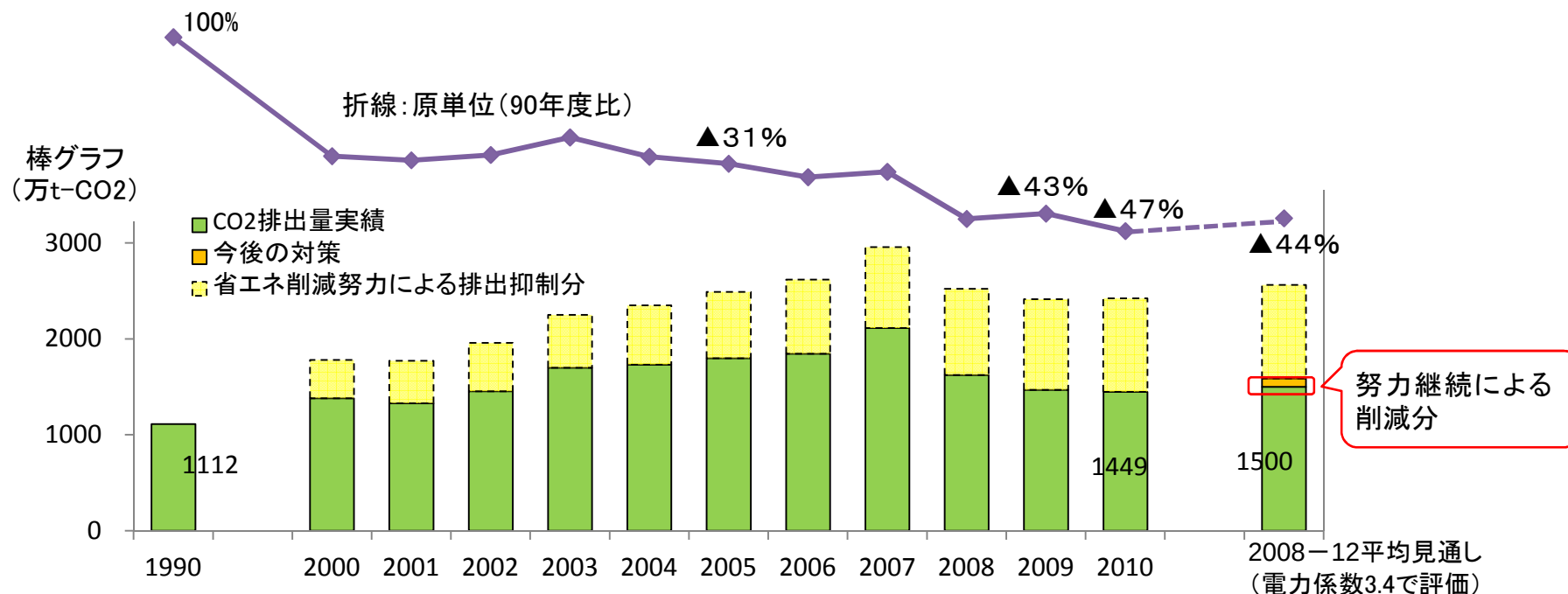


1-7. 目標達成の蓋然性(1)

- 会員向けフォローアップ調査時点では、目標達成の蓋然性が高い見通し。
しかし、調査実施以降の動向により、原単位悪化の懸念要因が複数出てきた。
- 予断を許さない状況にあるが、現行目標の着実な達成に向け、
この先も省エネ努力を弛むことなく継続していく。

【目標指標の見通しと今後の継続努力】

- ・ 厳しい業況にありながらも、これまでと同規模の追加削減努力を目指す。



1-8. 目標達成の蓋然性(2)

【原単位の悪化懸念事項】

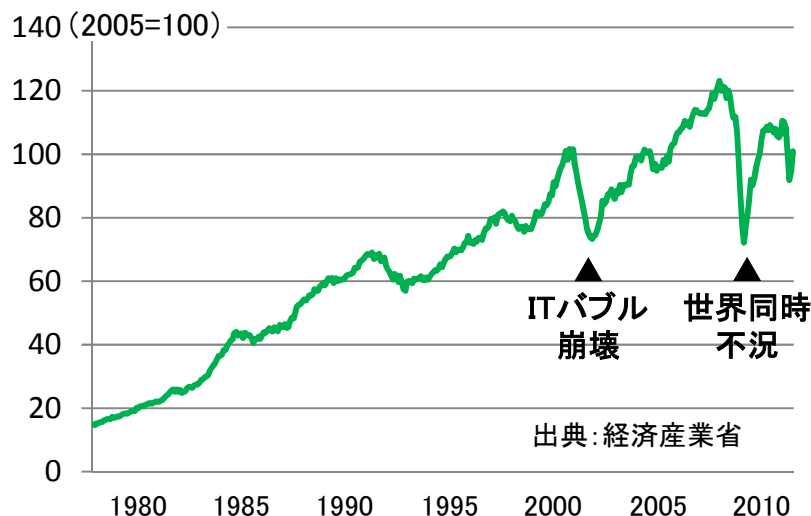
- 電機・電子業界の生産活動は、事業の構造変化や国際化の進展により、特に2000年以降、国内のみならず、世界の景気変動の影響を大きく受けるようになっている。
- このようなビジネス基盤において、下記の懸念事項が原単位悪化の要因として存在しており、目標達成は予断を許さない状況にある。

➤ 生産活動の停滞

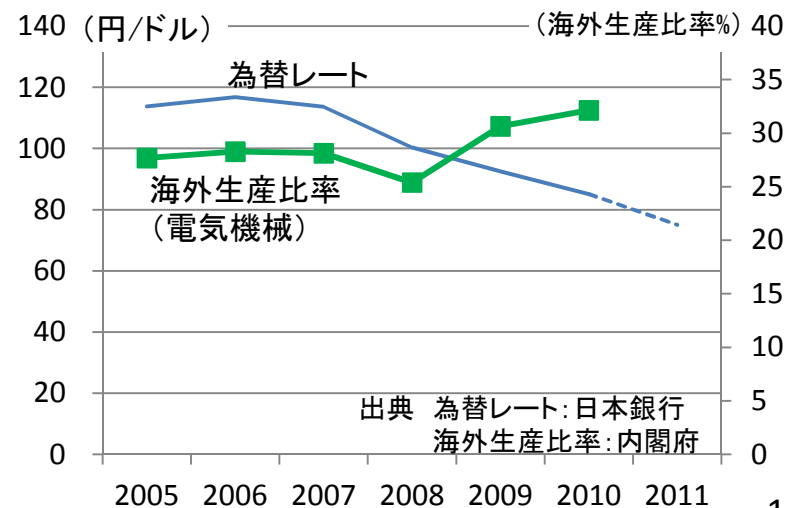
- 一 政府に支援されたアジア勢など海外企業との近年特に峻烈を極める国際競争
- 一 欧州等における財政不安拡大
- 一 地デジ化の浸透による、買い換え需要の低下

- 円高の影響による、国内事業構造の変化
- 組立系事業を中心とした海外シフト
- 直近の景気停滞の影響による設備投資における省エネ投資ウェイトの低下
- 電力供給不足による自家発電シェアの増加

図a 電機・電子 国内生産活動の推移



図b 海外生産比率の推移



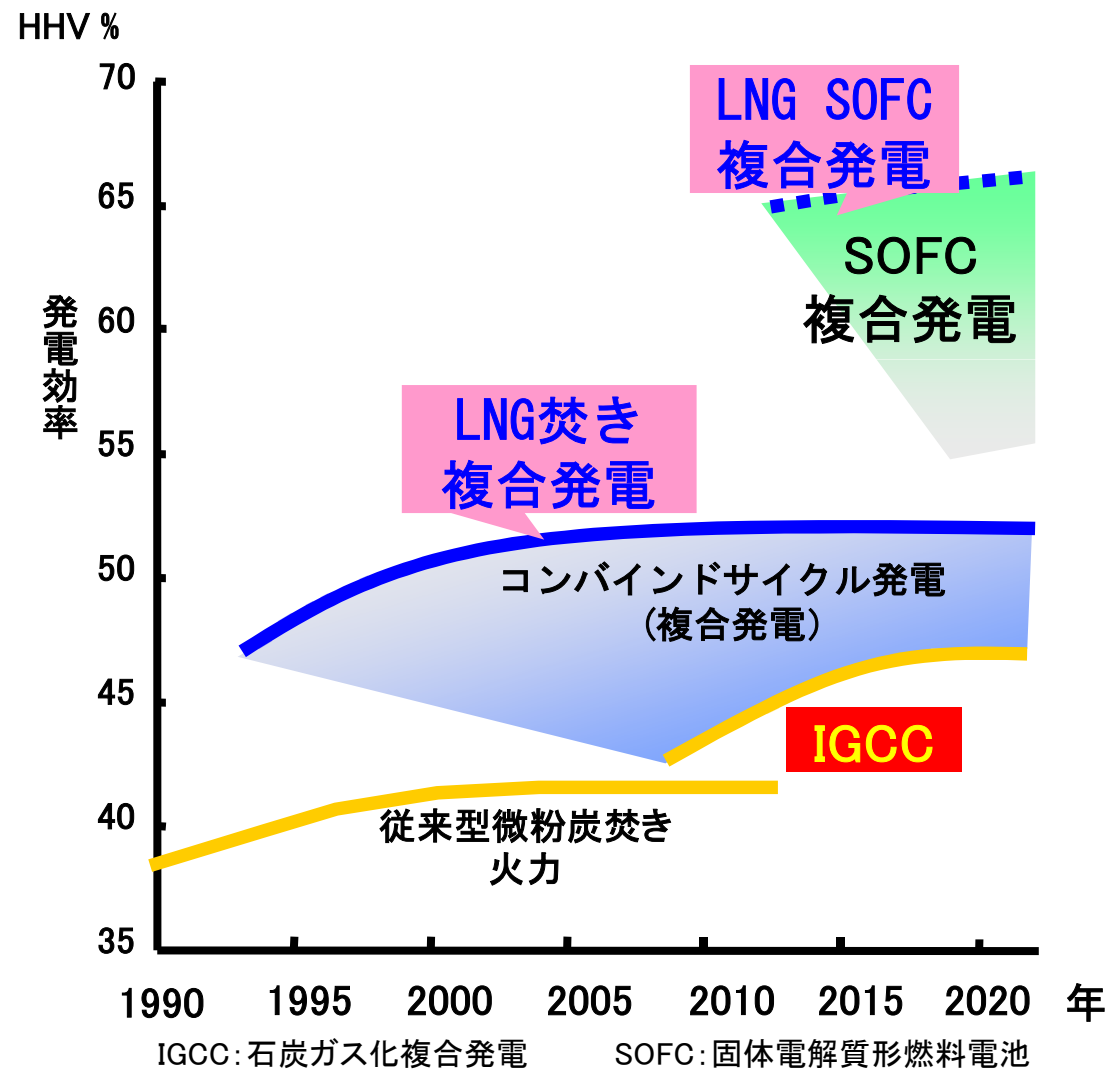
1. 自主行動計画の進捗状況
2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献
3. 電機・電子業界の低炭素社会実行計画

2-1. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(1)

■火力発電の高効率化

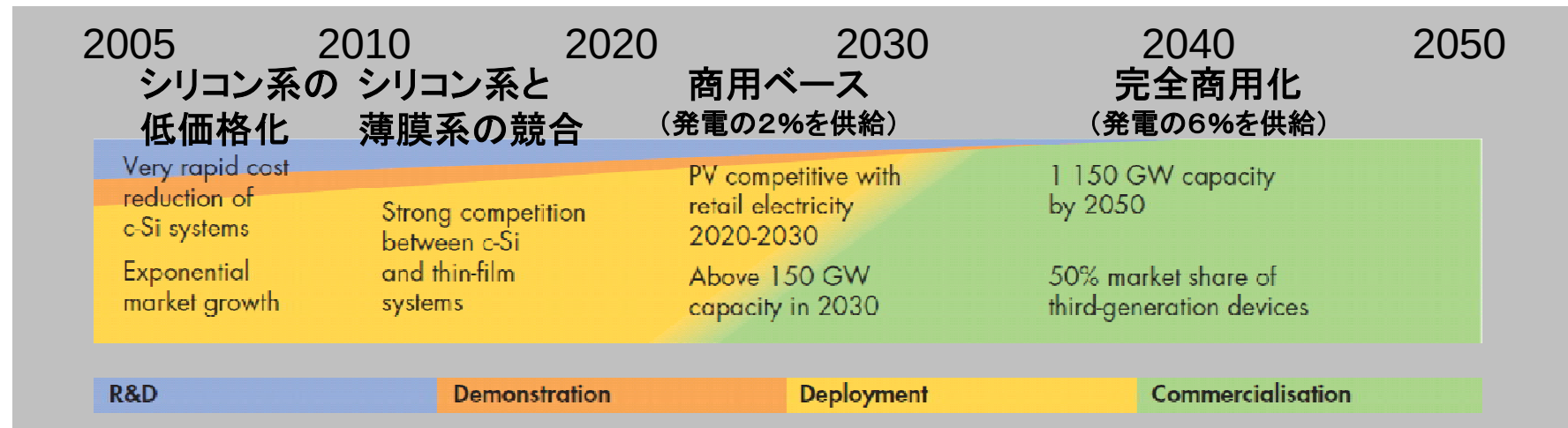
高温化(ガスタービン及び石炭火)

燃料電池との組合せで高効率化



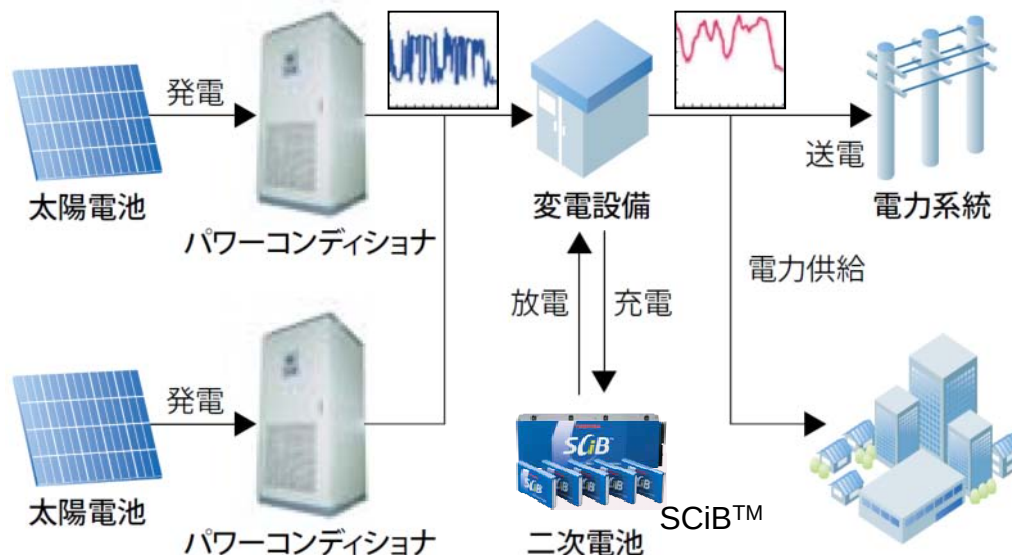
2-2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(2)

■太陽光発電の促進 450ppm 安定化ケース(気温上昇2.0-2.4℃)に向けた太陽光発電のロードマップ



出展:Energy Technology Perspectives 2008

太陽光発電システムの構成例



大規模太陽光発電



中部電力(株)様「メガソーラーたけとよ」完成イメージ

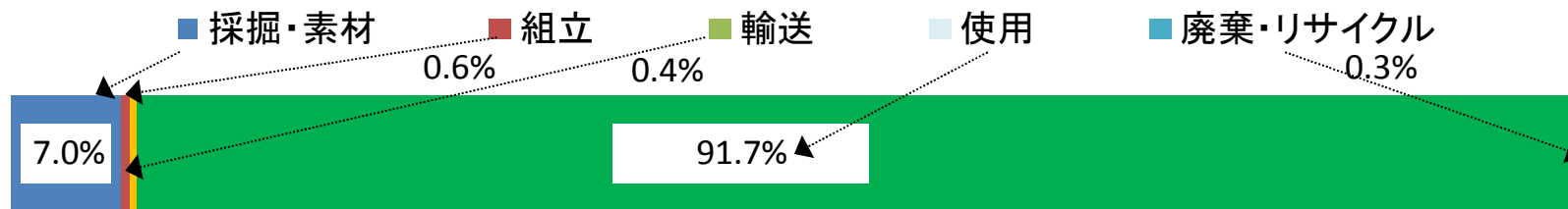


2-3. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(3)

■ライフサイクル的視点による抑制貢献

- 電機・電子製品は、使用時の排出ウェイトが高い。当業界は、国内ならびに地球全体のCO₂排出抑制に貢献を果たすべく、これら製品の技術革新や省エネ性能の向上に努めている。

冷蔵庫のライフサイクルCO₂排出比率と排出構造

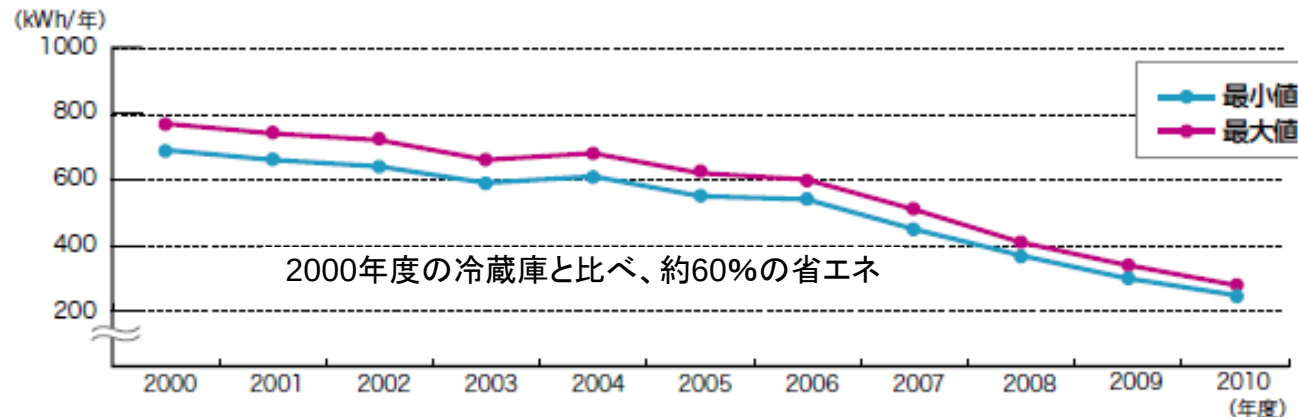


※冷蔵庫(約400L)の12年間使用時の総CO₂排出量は約3トンCO₂

出典: 総合エネルギー調査会省エネルギー部会資料

■家電製品における省エネ性能の進歩1

- 冷蔵庫 年間消費電力量の推移(目安)について(401~450L)



(出典: 省エネ性能カタログ
2011年夏版)

※このデータは特定の冷蔵庫の年間消費電力量を示したものではありません。

※各年度毎に定格内容積401~450Lの冷蔵庫の年間消費電力量を推定した目安であり、幅をもたせて表示しています。

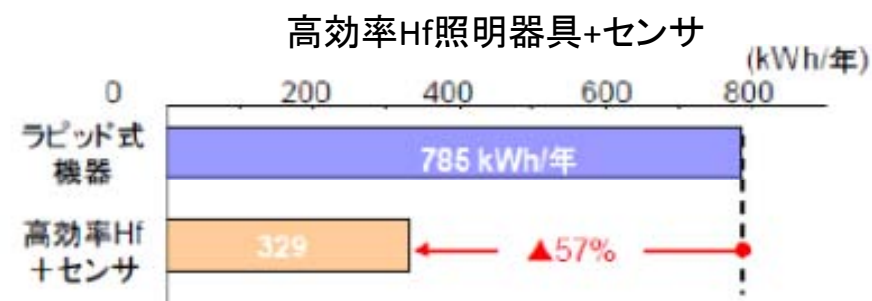
2-5. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(4)

■家電製品における省エネ性能の進歩2

➤ 照明器具のリニューアルによる省エネ効果



設定条件／60W形白熱灯と同じ明るさを得る場合
(電球形蛍光灯15W形)

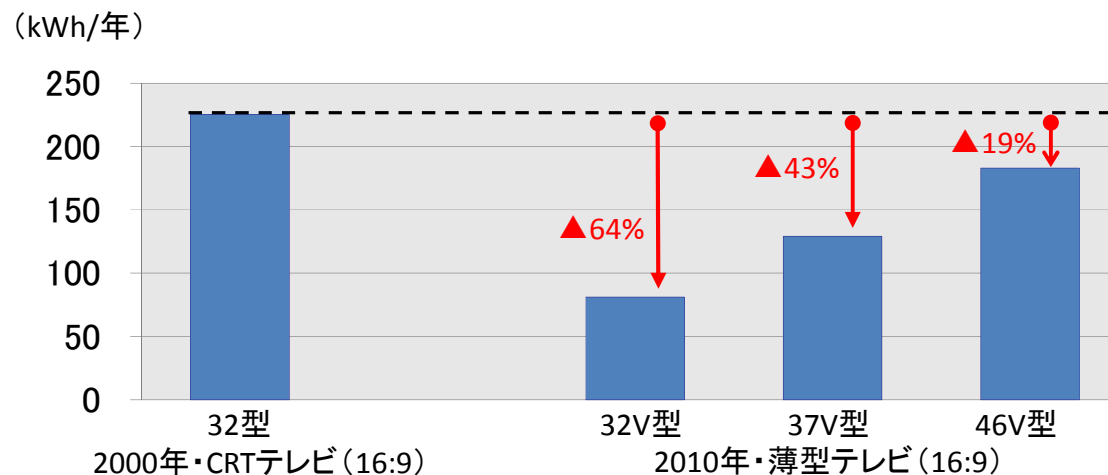


ラピッド式器具：FLR40形2灯用×3台
高効率Hf照明器具：FHF32形2灯用×2台+センサ

設定条件／年間点灯時間：3,000時間
検知時間：全体の40%、不在時25%に調光

出典：日本照明器具工業会

➤ テレビの年間消費電力量推移



出典：“省エネ家電”おすすめ
BOOK (2011年度版)

1. 自主行動計画の進捗状況
2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献
3. 電機・電子業界の低炭素社会実行計画

3-1. 電機・電子業界の低炭素社会実行計画

■ 基本的考え方

電機・電子業界は、グローバル市場を踏まえた産業競争力の維持・向上を図ると同時に、エネルギーの安定供給と低炭素社会の実現に資する「革新技術開発及び環境配慮製品の創出」を推進し、我が国のみならずグローバル規模での温暖化防止に積極的に取り組む。

■ 実行計画の方針

1. ライフサイクル的視点によるCO₂の排出削減

事業全体を通じて、グローバル規模のCO₂排出削減への取組を一層推進

- (1) 生産プロセスにおけるエネルギー効率改善／排出削減の継続的取組
- (2) 低炭素社会の実現に資する製品・サービスの効率向上と供給の推進

2. 国際貢献の推進

これまで構築してきた国際的な協力体制を更に進展させ、セクトラルアプローチにより、途上国のグリーン市場形成や排出抑制に貢献。

- (1) 製品・サービスによる貢献量の算定方法に関する国際標準化の推進
- (2) 途上国の工場やビルなどへのITによる省エネ診断の実施
- (3) 優れた省エネ機器普及促進施策の導入支援
- (4) 知的財産の保護を前提とした、先進的な技術による国際貢献

3. 革新的技術の開発

長期的な目標であるグローバル規模の温室効果ガス半減を実現するため、革新技術開発を推進

- (1) 中長期の技術開発ロードマップの策定とその実践
- (2) わが国の技術戦略への積極的な関与