電機・電子業界 自主行動計画進捗状況の報告

2011年2月24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・電子業界の次期行動計画

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・電子業界の次期行動計画

1-1. 自主行動計画の概要

■カバー率/参加企業数

業界の規模(推計)※	電機・電子4団体自主行動計画参加企業	
39. 4兆円	84% (33. 2兆円/302社)	

[※]業界の規模は、経済産業省工業統計28、29、30類の合計値(2009年速報値)

■ 電機・電子4団体の主な事業



1-2. 2009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。)

■ 2009年度実績

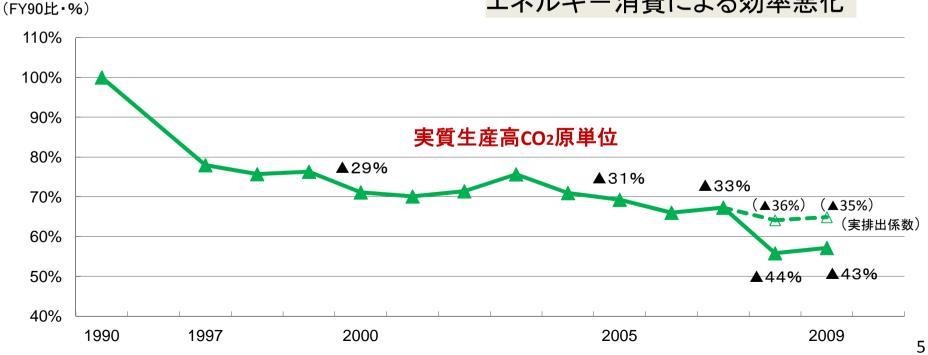
実質生産高CO2原単位:1990年度比43%改善

- ・省エネ努力を継続するも、前年度からは1%悪化
- •2008年度下期に比して経済状況は好転するも

通年では生産活動減少

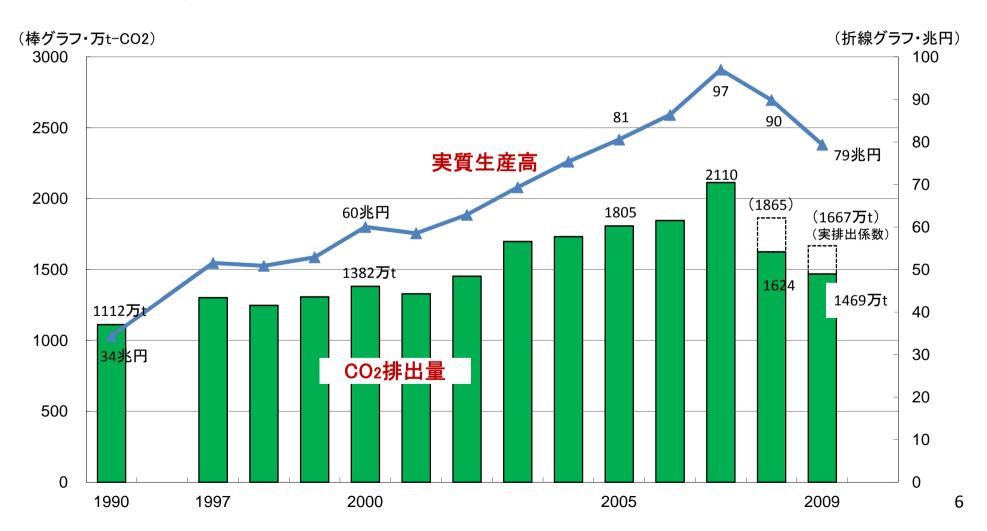


フル稼働に至らない状態での エネルギー消費による効率悪化



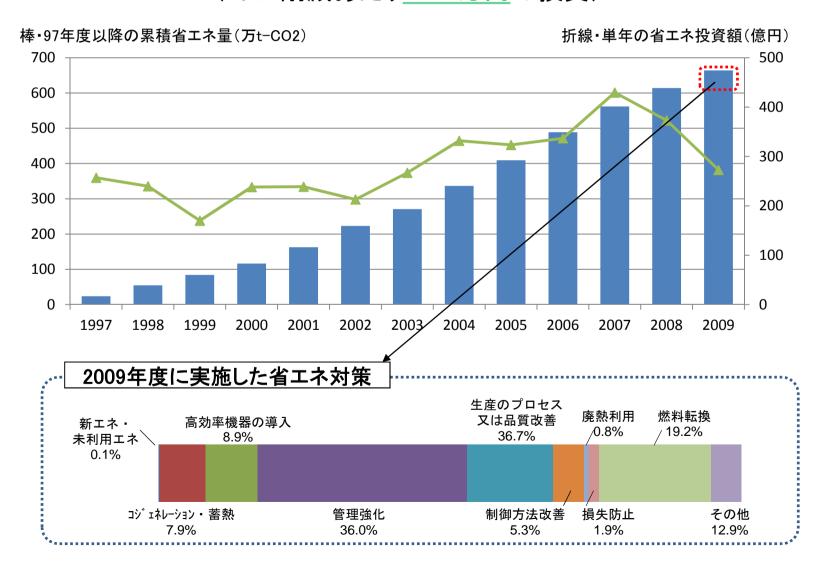
1-3. 2009年度実績(2)

- 2009年度生産高/CO2排出量 生産活動の低下と省エネ努力により、CO2排出量は減少
 - •実質生産高:79兆円 (前年度比▲12%、90年度比+131%)
 - •CO2排出量:1469万t-CO2 (前年度比▲10%、90年度比+32%)



1-4. 省エネ努力の継続

■ 国際競争下の厳しい経済状況においても、着実に省エネ努力を継続 2009年度(単年):270億円の省エネ投資により50万トンの削減 (1トン削減あたり5.5万円の投資)



1-5. 省エネ取組みの事例

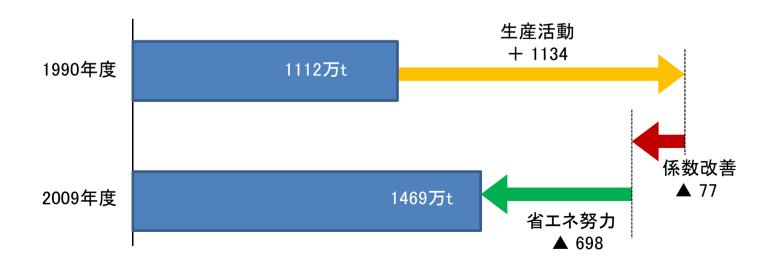
【直近で導入した省エネ施策・事例】

施策名称	削減量
コンビナート工場における統合エネルギー管理システム	約48,000 t-CO2
コンビナート工場における棟間搬送システム	約3,300 t-CO2
高効率冷熱源システム	26,865 t-CO2∕年
高効率貫流ボイラ運転効率	236.6 t-CO2/年
工場の省エネ施策	614 原油kL/年
冷熱源供給設備の合理化	5,789 t-CO2
蒸気使用設備の運用改善によるボイラー燃料削減	1,275 t-CO2
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	4,000 t-CO2
工場エアの圧力損失ロス対策を実施してコンプレッサー台数削減した省エネ対策	300 t-CO2
(1)高効率モータの導入、(2)モータのインバータ制御、 (3)エアコンプレッサーのインバータ制御方式、(4)アモルファストランス/採用	1,718 t-CO2
全事業所での高効率空調機への更新	1,575 t-CO2
半導体空調用高効率ターボ冷凍機への更新	624 t-CO2
全工場での天井照明器具の更新(磁気式照明器具からHF式照明器具)	312 t-CO2
全工場での天井照明のLED化	27 t-CO2

1-6. CO2排出量の増減·要因分析

- ●1990→2009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 2009年度	1469
CO2排出量の増減	357
(内訳)CO2排出係数の変化の寄与	-77
生産活動の寄与	1134
生産活動あたり排出量の寄与	-698

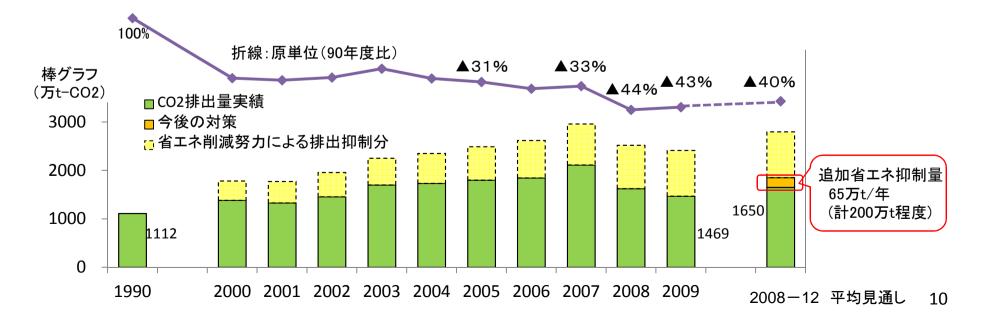


1-7. 目標達成の蓋然性(1)

- 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、省エネ努力を 弛むこと無く、進めていく。
- 当業界は、これまで2回、直近では2007年度に目標の上方修正を実施。 更なる引き上げについて、次年度の実績進捗を改めて評価した上で検討する。

【目標指標の見通しと今後の継続努力】

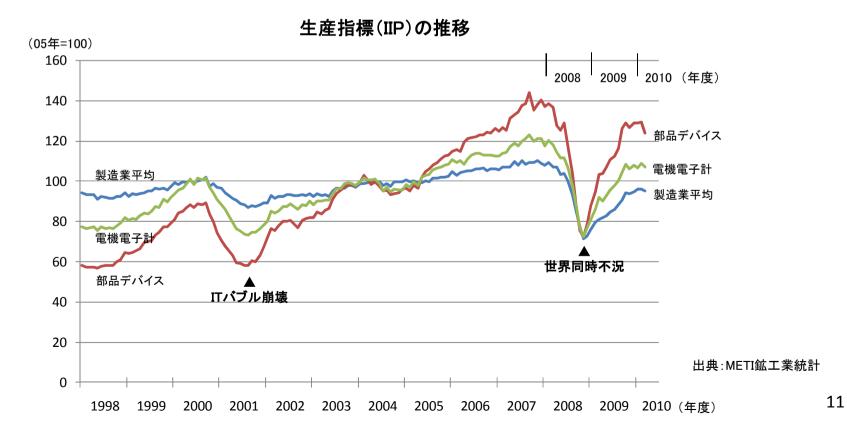
· 今後も、直近5年の平均額と同等規模(350億円/年)の省エネ投資を進め、 2012年度までに計200万t-CO2程度の追加抑制をはかる



1-8. 目標達成の蓋然性(2)

【原単位の悪化懸念事項】

- ■生産活動の回復遅れ、ならびに先行きの不透明感
 - 2008年度下期の世界同時不況により、当業界は急速な生産減を余儀なくされた。
 - ▶ 2009年度は、前例のない各国の大型公的支援により、生産活動の回復が図られるも、 好況期に増強した生産設備のフル稼働レベルには至らず、原単位の悪化を招いた。
 - ▶ 2010年度に入り、生産活動が十分な回復に至らない段階で、再び不透明な推移を示している。 とりわけ、固定エネルギー消費比率の高い、部品デバイス系事業において、経済の停滞は 原単位改善に大きな影響を与えうる。



1-9. 目標達成の蓋然性(3)

■円高により加速しうる事業構造の変化

- ▶ 2000年代以降、国内事業は、家電等の組立系から、精密な加工プロセスにより相対的に原単位が 大きいデバイス系事業へのシフトが進展している。
- ▶ 円高が継続的に進行した場合、組立系事業を中心とした海外シフトが加速しうる。 これにより、国内におけるデバイス系事業のウェートが高まると、両事業の省エネ努力にも関わらず、 双方の原単位の差異により、電機電子全体の進捗悪化をもたらす恐れがある。



エレクトロニクス産業の国内生産/輸出額 推移

10億円 (前年比)	2007	2008	2009
国内生産額	20,127	18,529 (▲8%)	13,589 (▲ 27%)
輸出額	15,041	13,115 (▲13%)	9,088 (▲ 31%)

出典: 円ドル為替相場=日本銀行 国内生産額=生産動態統計、輸出額=貿易統計

■景気の停滞懸念による設備投資の縮小

当業界の設備投資に対する省エネ対策の割合は、年々上昇している。他方、2009年度の設備投資は、落ち込みを見せた前年から更に半減した。先行きの景気停滞懸念がもたらす設備投資の低下により、省エネ対策の絶対額の縮小が続くならば、今後の効率改善が遅滞する可能性がある。

- 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・電子業界の次期行動計画

2-1. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(1)

技術の先進性でCO2排出量を抑制し 電力CO2排出係数の低減を目指す



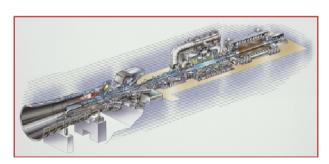
原子力:先進炉ABWR



原子力:最新鋭原子炉AP1000™



原子力: 送電網のない遠隔地に適した4S



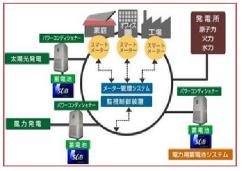
火力:1500℃級コンバインドサイクル発電



CCSプラント (二酸化炭素分離回収)



太陽光:メガソーラー発電

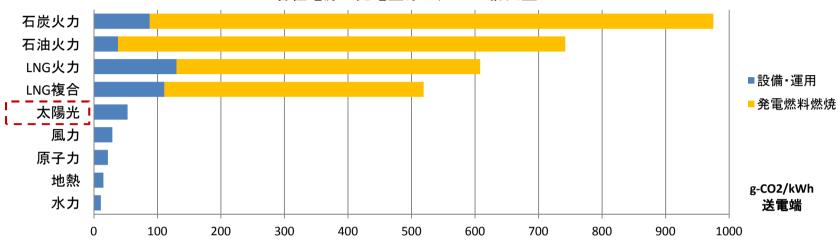


次世代電力網:スマートグリッド

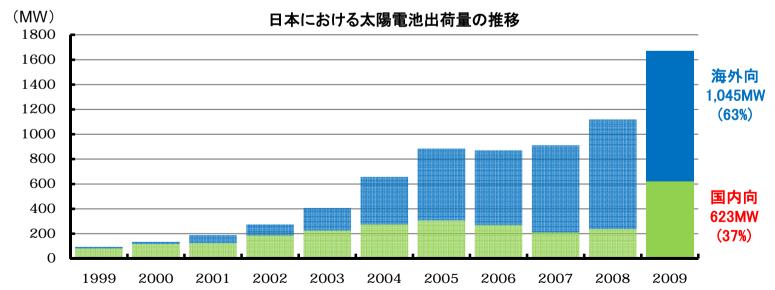
2-2. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(2)

■太陽光発電の普及促進

各種電源の発電量あたりのCO2排出量



(出典:電力中央研究所資料)



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

▶ 当業界が供給する製品は、使用時の排出ウェイトが高い。 更なる技術革新により、省エネ・創エネ・蓄エネ製品の開発を進め、国内のみならず 世界全体の低炭素化に寄与すべく、対応を進めている。

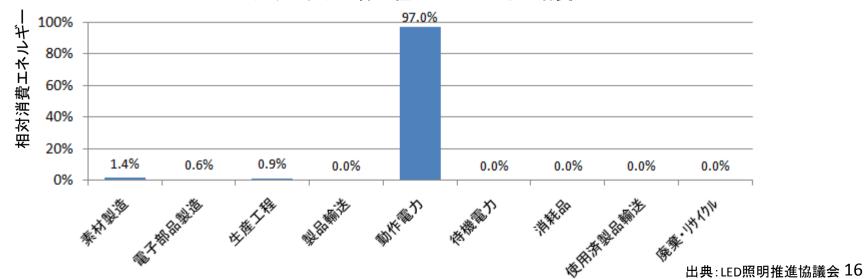
冷蔵庫のライフサイクルCO2排出比率と排出構造



※冷蔵庫(約400L)の12年間使用時の総CO2排出量は約3トンCO2

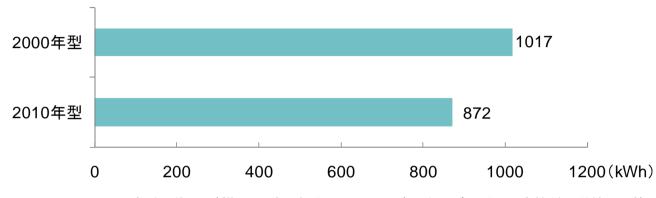
出典:総合エネルギー調査会省エネルギー部会資料

LEDダウンライト・各工程でのエネルギー消費



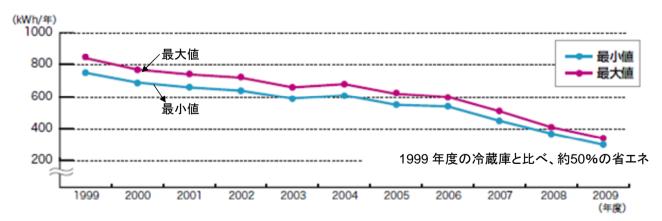
2-4. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(4)

- ■家電製品における省エネ性能の進歩1
 - ▶ 10年前のエアコンとの期間消費電力量の比較



※冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kWクラス省エネルギー型の代表機種の単純平均値

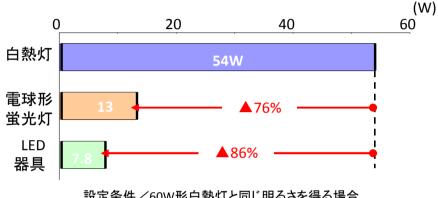
冷蔵庫(401~450L)の年間消費電力量の推移(目安)



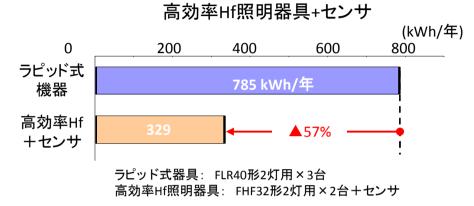
- ※このデータは特定の冷蔵庫の年間消費電力量を示したものではありません。
- ※各年度毎に定格内容積401~450Lの冷蔵庫の年間消費電力量を推定した目安であり、幅をもたせて表示しています。

2-5. 供給する製品・サービス等を通じた貢献(5)

- ■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 電球形蛍光ランプ照明/LED照明



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)

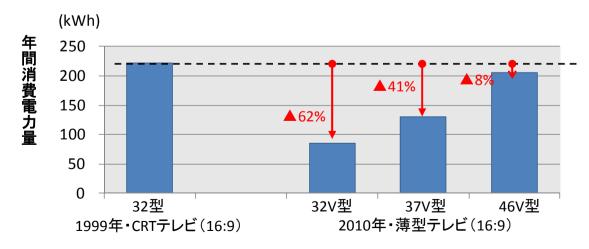


設定条件/年間点灯時間:3.000時間

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



- 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・電子業界の次期行動計画

3-1. 電機・電子業界の次期行動計画

■ 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。

■ 行動計画の方針

1. ライフサイクル的視点による温室効果ガスの排出削減

事業全体を通じて、グローバル規模の温室効果ガス排出削減への取組みを一層推進

- (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み
- (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)健全なビジネス基盤における、先進的な技術の国際貢献

3. 革新的技術の開発

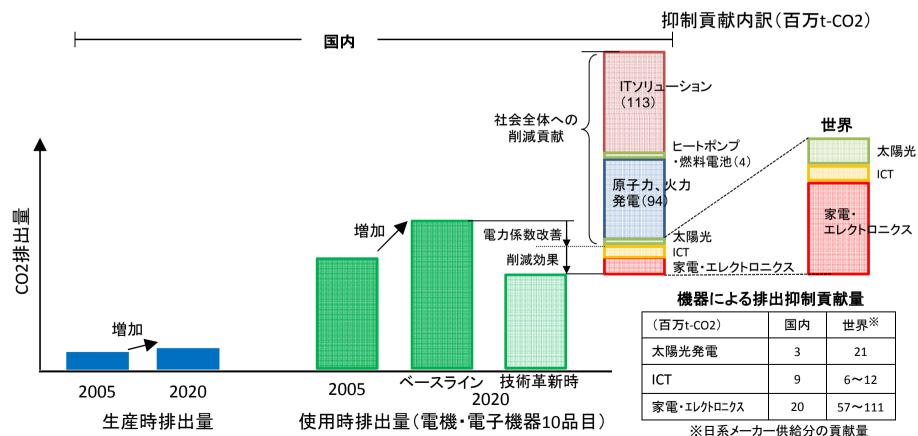
長期的な目標であるグローバル規模の温室効果ガス半減を実現するため、革新技術開発 を推進

- (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

3-2. 世界全体に対する排出抑制貢献

- 供給する製品・サービスの抑制貢献ポテンシャルは、 当業界生産時の排出増分を大きく上回る
 - ▶ 2億トンを越える国内排出抑制貢献は、生産時排出量の10倍に相当
 - ▶ さらに、民生部門をはじめ、世界全体の排出抑制にも貢献

製品・サービスによる社会への貢献 (抑制ポテンシャル試算例)



(世界の電力排出係数に幅を持たせた) 21