

電機・電子業界自主行動計画 (進捗及び結果)の報告

2013年12月10日

電機・電子温暖化対策連絡会
電機・電子4団体

内容

I . 電機・電子業界「自主行動計画」の進捗及び結果

II . 電機・電子業界「低炭素社会実行計画」について

I . 電機・電子業界「自主行動計画」の進捗及び結果

I -1. 電機・電子業界の事業特性

■ 電機・電子業界は、産業・業務・家庭・運輸からエネルギー転換(発電)にいたるまで、あらゆる分野に製品を供給

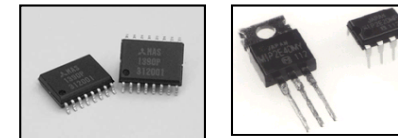
●電気機器(産業／業務用機器／家電／ICT機器)



●重電・発電機器

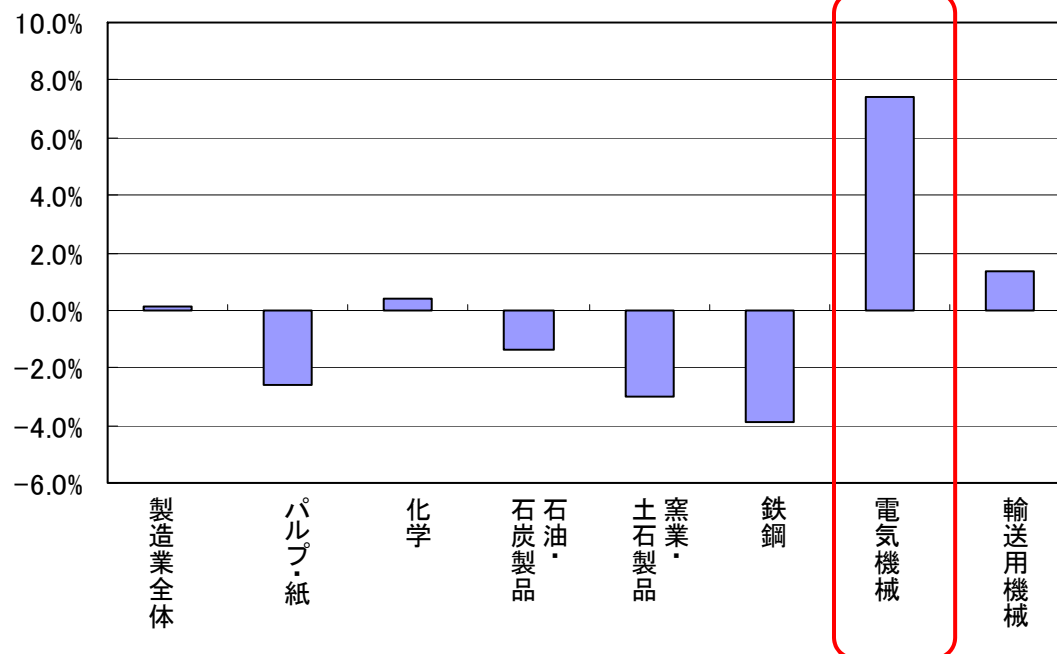


●電子部品・デバイス



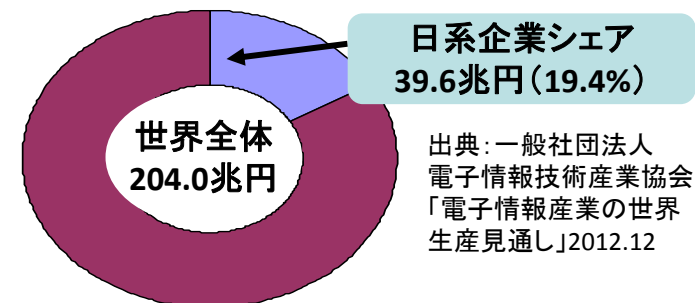
■ 技術革新や経営のグローバル化によって成長力を高め、国内経済を下支え

●製造業・業種別GDP 年平均成長率(1990～2009年)

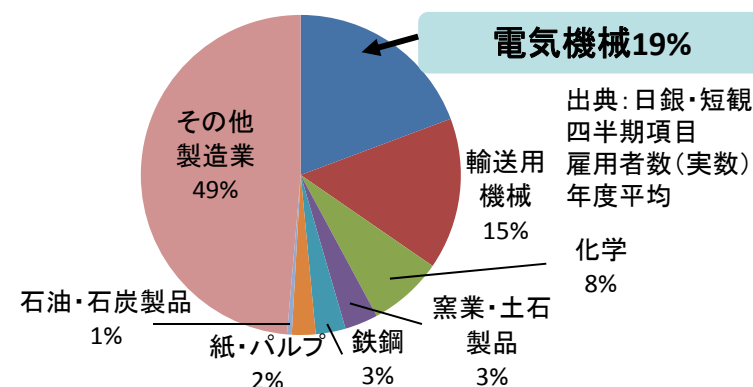


出典:内閣府「経済活動別国内総生産(実質:連鎖方式)」

●電子情報産業の世界生産に占める
日系企業の生産割合(2011年実績)



●国内雇用の確保(製造業の内訳 2011年度)



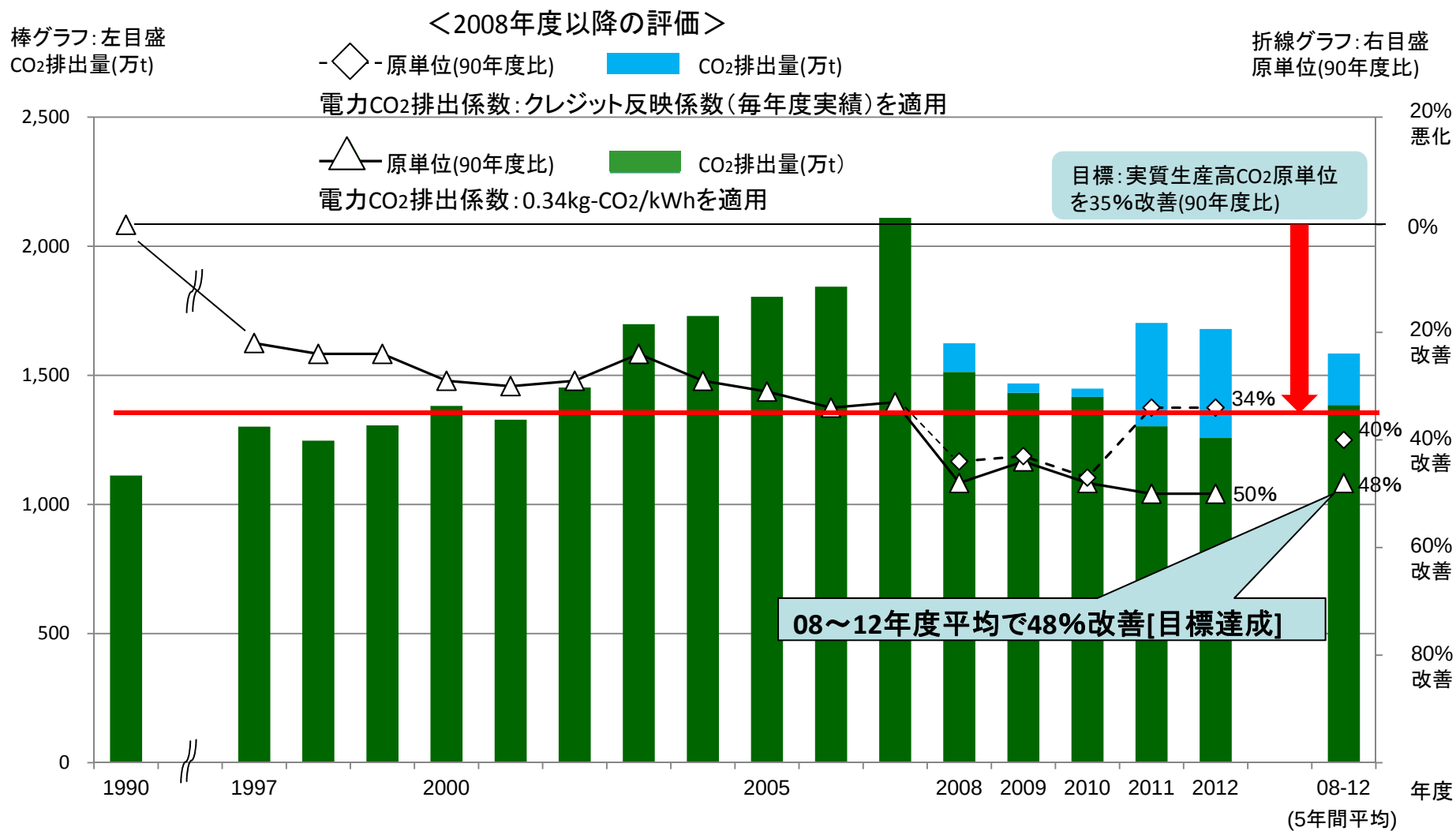
I -2. 自主行動計画－進捗及び結果

■ 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

● 最終評価 2008～2012年度平均で目標を達成

※ 目標値の前提: 電力CO₂排出係数の改善(電力業界自主目標90年度比20%改善[0.34kg-CO₂/kWh])を織込み

● 2012年度実績フォローアップ参加状況: 261社(生産高27.8兆円)/約8割をカバー(業界規模＝工業統計)

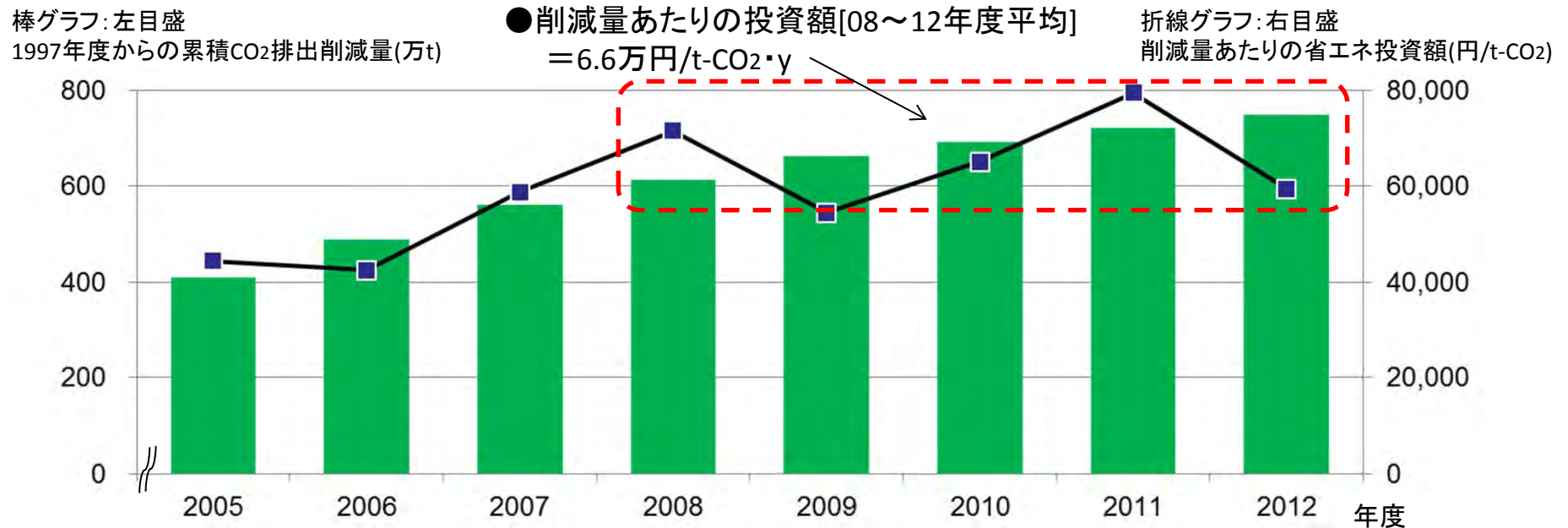


I -3. 自主行動計画－省エネ投資及び対策によるCO2排出削減(抑制)

■ 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

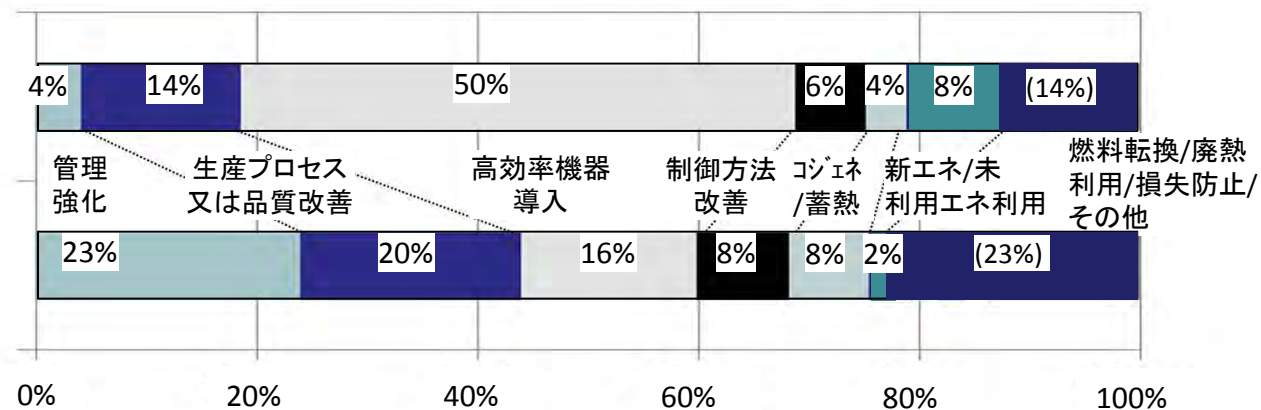
- 自主行動計画活動期間(1997～2012年度)において約4,200億円の省エネ投資と対策を実施
⇒ **2008～2012年度平均で733万t**のCO2排出削減を実施

- 削減量あたりの投資額負担が増える中でも、懸命な省エネ努力を継続



- 省エネ投資額
＜約4,200億円の
対策別内訳＞

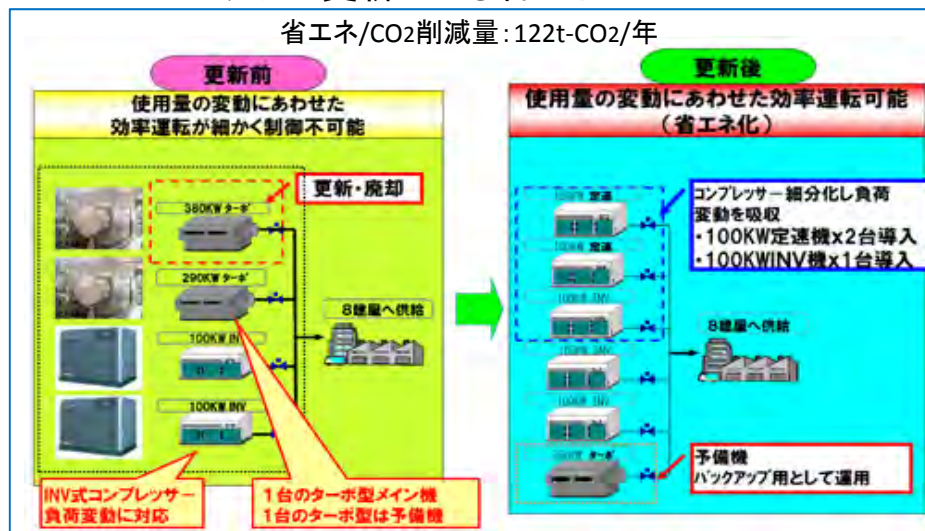
- CO2排出削減量
＜733万t-CO₂の
対策別内訳＞



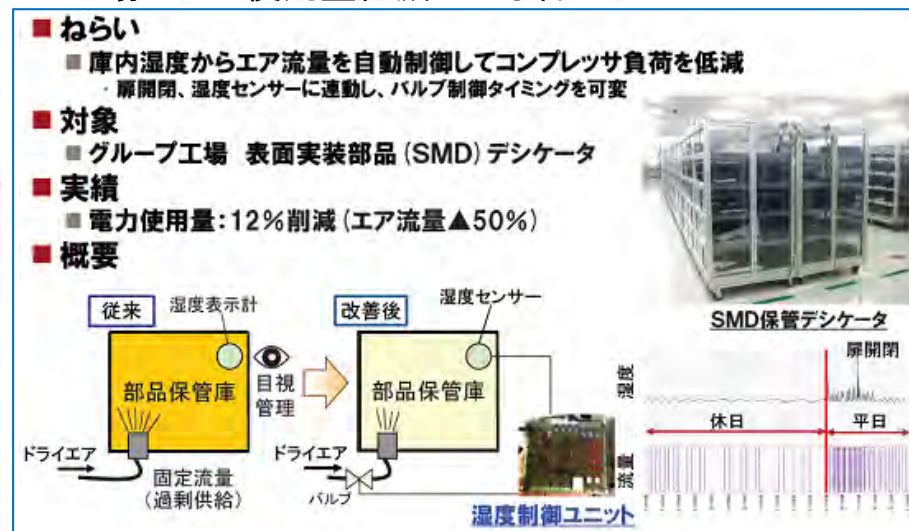
I -4. 自主行動計画－省エネ対策事例

■ 生産プロセスの改善やエネルギー計測・管理、需要制御(デマンドコントロール)の徹底によるエネルギー使用の最適化を図り高効率な“ものづくり”の努力を継続

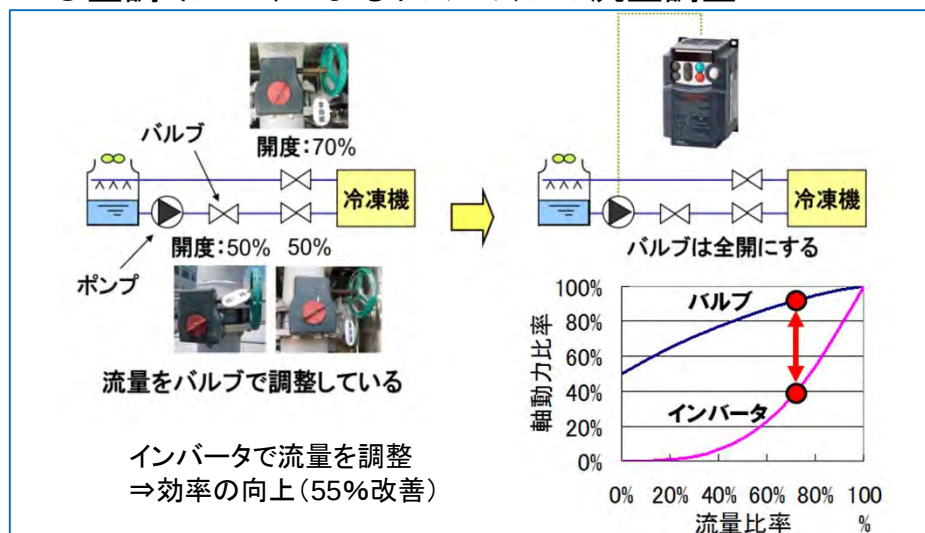
● コンプレッサー更新による省エネ



● 工場エアの使用量低減による省エネ



● 空調:インバータによるポンプ・ファンの流量調整



● エネルギーJIT(Just in time)化

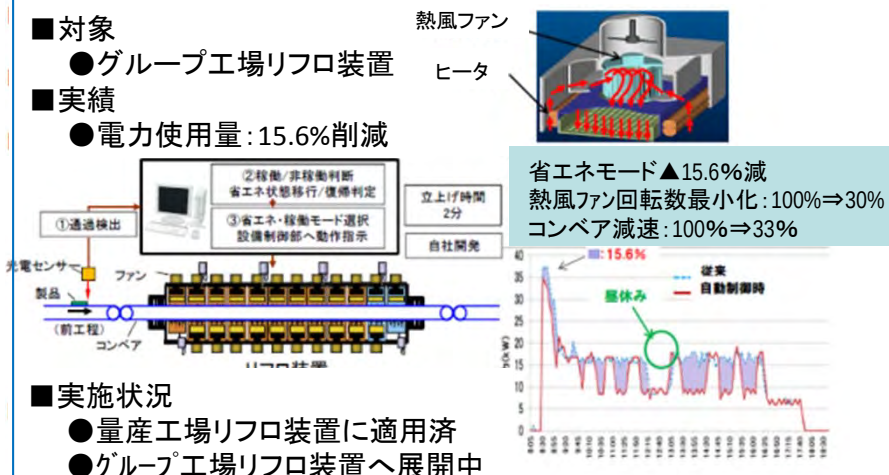
ライン稼働に連動した設備電力制御で、非生産時の消費電力を削減

■ 対象

- グループ工場リフロ装置

■ 実績

- 電力使用量: 15.6%削減



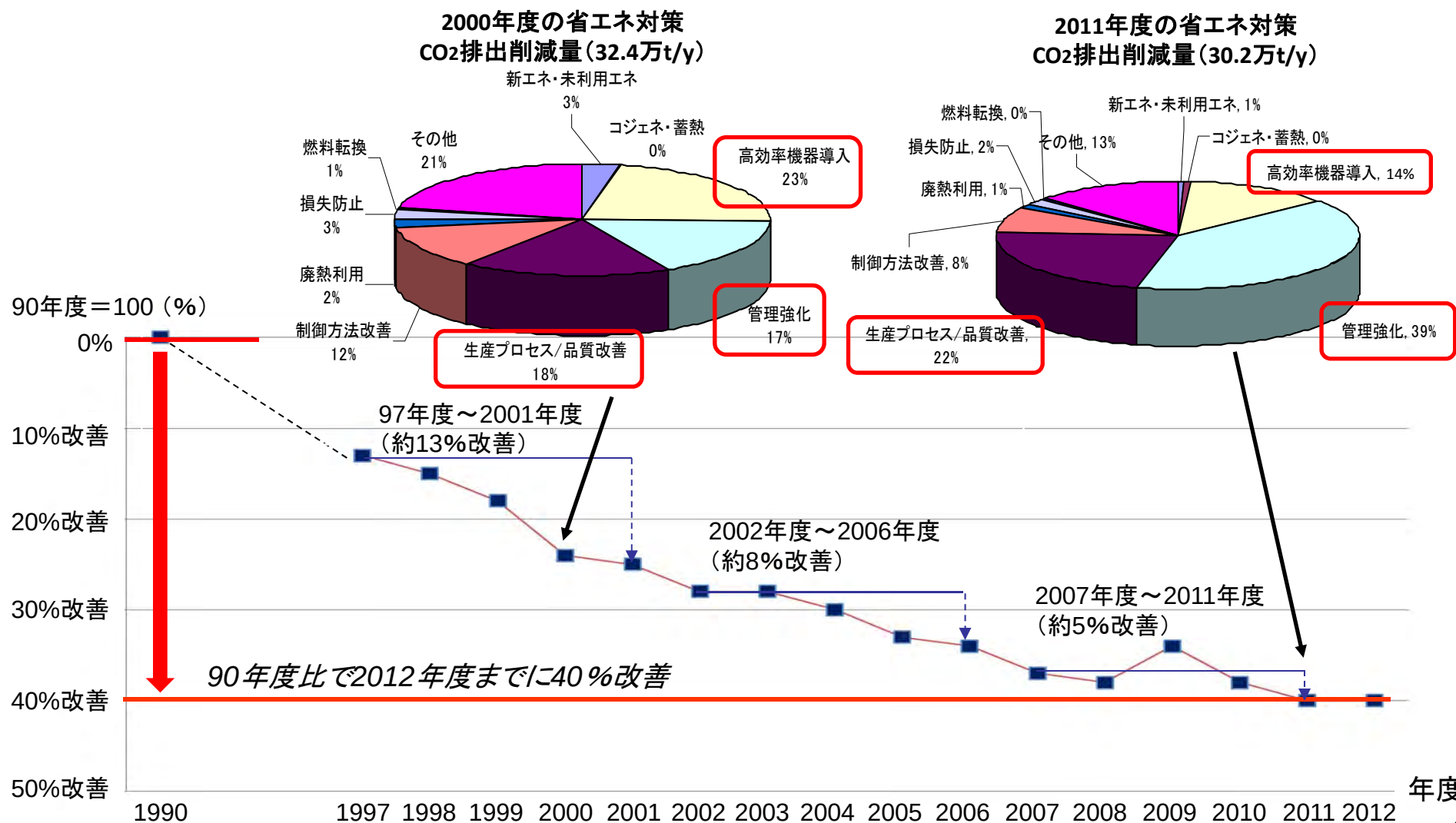
■ 実施状況

- 量産工場リフロ装置に適用済
- グループ工場リフロ装置へ展開中

I -5. 自主行動計画－エネルギー原単位改善努力

■ 自主行動計画に基づく省エネ努力の継続により、**実質生産高エネルギー原単位は、90年度比で2012年度までに約40%改善**

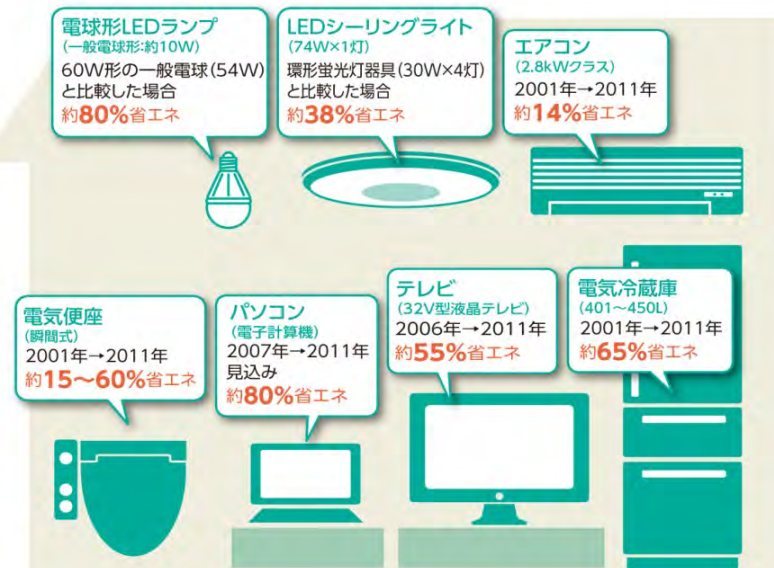
● 97年度の計画開始以来の原単位を5年毎に評価すると、**原単位改善は徐々に厳しい状況にある**
 ⇒ **しかしながら、直近5年間(2007～2011年度)でもほぼ年率1%程度の改善を維持**



I-6. 製品・サービスにおける省エネ性能の向上と普及促進

■ 家電機器のエネルギー効率改善

— 革新的な技術の開発・導入により大幅な効率改善を実現



出典: パソコン: 総合資源エネルギー調査会第17回省エネ基準部会参考資料、その他機器: 省エネ家電普及促進フォーラム「省エネ家電おすすめBOOK (2012年度版)」所収各試算データから、電機・電子温暖化対策連絡会で作成

■ LED照明によるオフィスの省エネ化

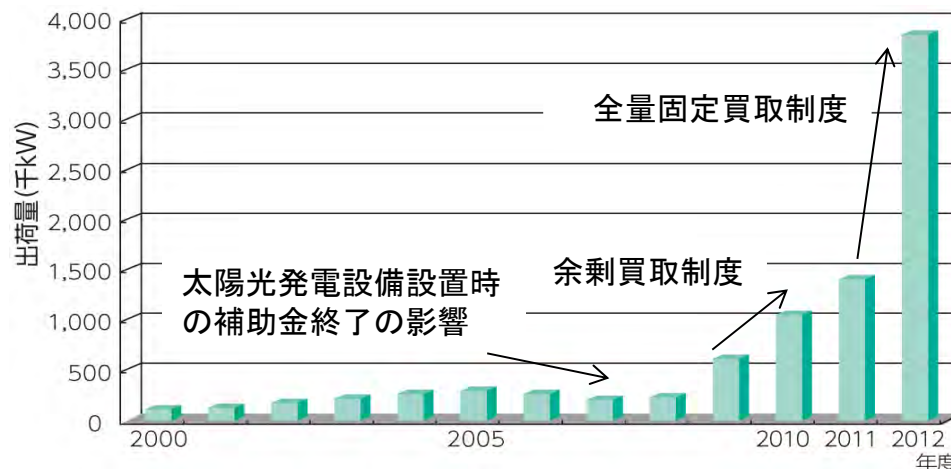
— 高効率LED照明の採用、需要制御(センサー)などとの組合せで、オフィスの省エネ化を実現



出典: 環境省 省エネ・照明デザインアワード2011
【公共施設・総合施設部門】グランプリ 飯野ビルディング

■ 国内電力用(家庭/産業)太陽光発電出荷量推移

— 余剰買取制度、全量固定買取制度などを背景に導入が加速



出典: 一般社団法人太陽光発電協会「太陽電池出荷量」統計などから、電機・電子温暖化対策連絡会で作成

■ 遠隔テレビソリューションによる省エネ

— ITソリューションでビジネスの利便性向上と省エネを実現

システム導入前 (5.7t-CO₂)

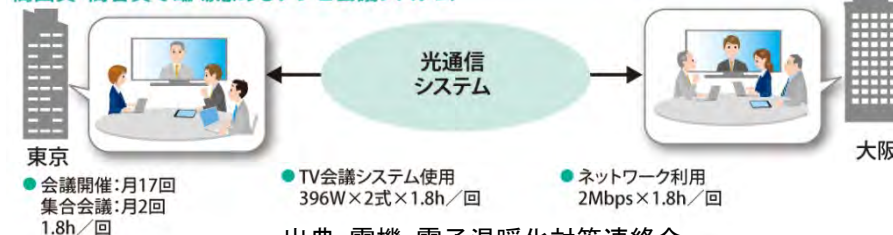
東京→大阪: 1名が新幹線で移動

- 会議開催: 月19回開催 1.8h/回
- 紙資料配布 30枚×6部/回
- PC、プロジェクター使用 (40W+250W) × 89h/月

CO₂排出量を
75%削減

システム導入後 (1.4t-CO₂)

高画質・高音質で臨場感あるテレビ会議システム



出典: 電機・電子温暖化対策連絡会

I -7. 自主行動計画－総括評価

- 「実質生産高CO₂原単位(CO₂排出量／実質生産高)を1990年度比で35%改善」とする目標に対し、2008～2012年度の平均で48%の改善を行い、目標を達成

※目標値の前提には、電力CO₂排出係数の20%改善を織込み

電力CO₂排出係数をクレジット等反映係数で評価した場合は、40%の改善(下表に要因分析を示す)

- 実質生産高は、1990年度に対して2008～2012年度の平均で2.4倍と成長したが、同期間におけるCO₂排出量は1.4倍程度に抑制

- 自主行動計画活動期間(1997～2012年度)において約4,200億円の省エネ投資と対策を実施
2008～2012年度平均で733万tのCO₂排出を削減

- 電力CO₂排出係数(クレジット等反映排出係数)で評価した 業界のCO₂排出量、原単位改善の分析

	1990 年度	08-12年度平均 90年度比	
CO ₂ 排出量	1,112万 t-CO ₂	1,585万 t-CO ₂	143%
実質生産高 (指数)	1	2.40	240%
電力CO ₂ 排出係数	0.417 kg-CO ₂ /kWh	0.406 kg-CO ₂ /kWh	97%
実質生産高 CO ₂ 原単位	0.324 t-CO ₂ /百万円	0.193 t-CO ₂ /百万円	60%



1990年度> 08-12年度平均CO ₂ 排出量増減		
CO ₂ 排出量 増減		473万t-CO ₂
内訳	実質生産高 に伴う排出増(BaU)	1,254万t-CO ₂
	電力等CO ₂ 排出係数変化 ¹	▲48万t-CO ₂
	原単位改善 努力	▲733万t-CO ₂

注)評価は、経団連環境自主行動計画<温暖化対策編>
フォローアップにおける統一手法により算定

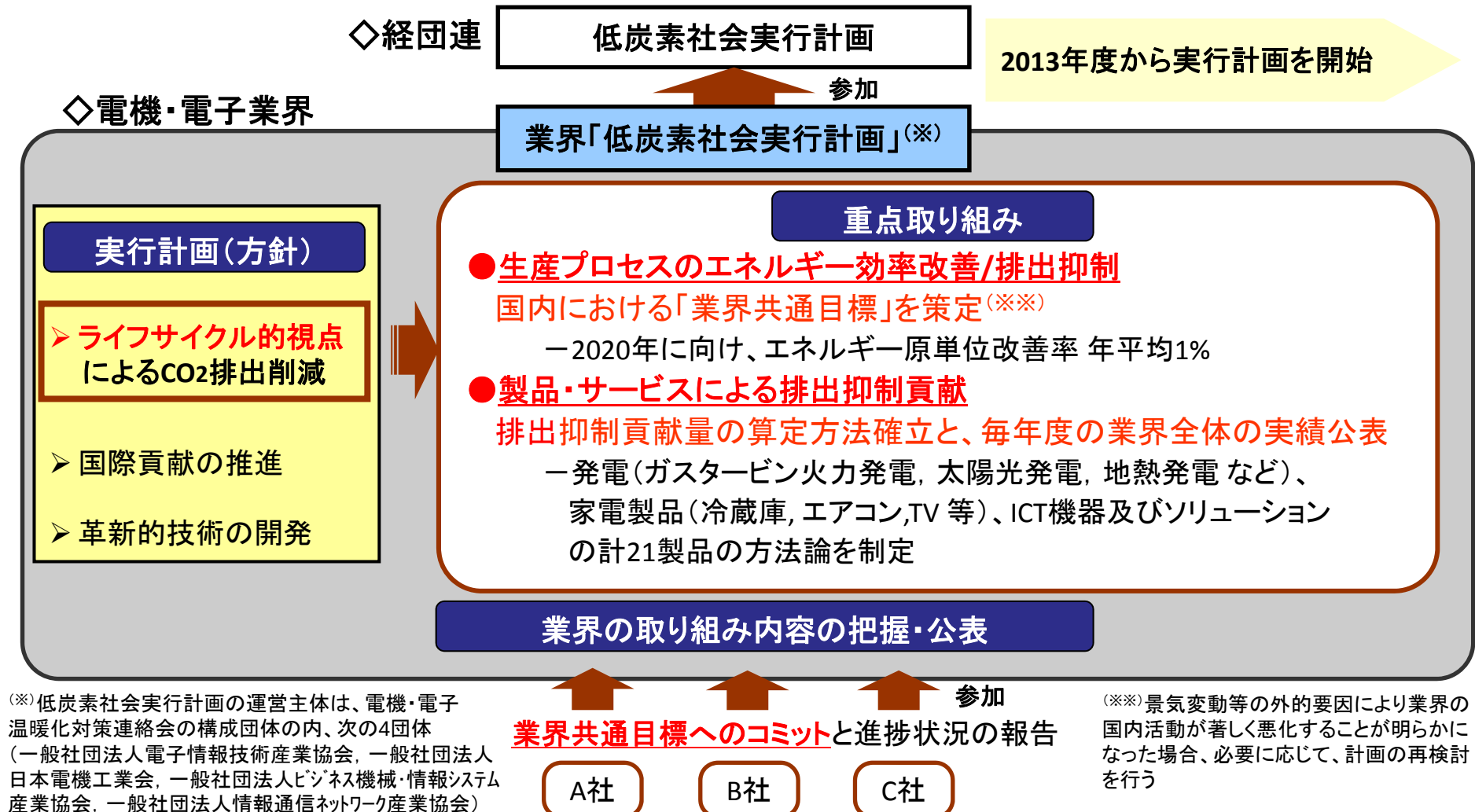
¹電力以外の都市ガス等の変化も含む

2013年度以降も高効率な“ものづくり”の努力を継続し、引き続き、地球温暖化防止に貢献

Ⅱ．電機・電子業界「低炭素社会実行計画」について

Ⅱ-1. 低炭素社会実行計画－重点取り組み

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



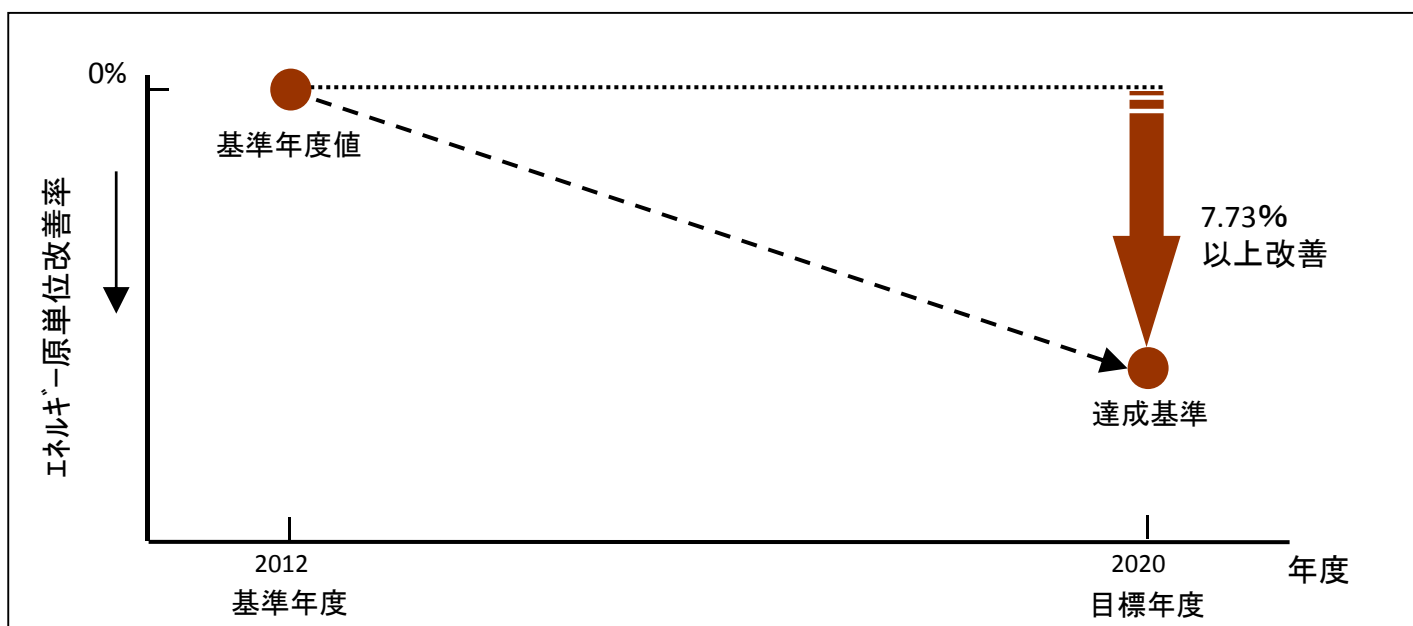
現在、会員企業の約7割が参加を表明

Ⅱ-2. ライフサイクル的視点によるCO₂排出削減

ー生産プロセスの目標(コミットメント)

■ 業界／参加企業等の共通目標

2020年に向け、エネルギー原単位改善率 年平均1%



■ 目標達成のコミットメント

- 参加企業は、あらかじめ、「2020年に向けて、エネルギー原単位改善率年平均1%」の目標達成へのコミットメントを宣言して参加
- 業界が目標未達成の場合、未達成企業が経済的手法などの活用により清算を行う

■ 目標達成の判断基準

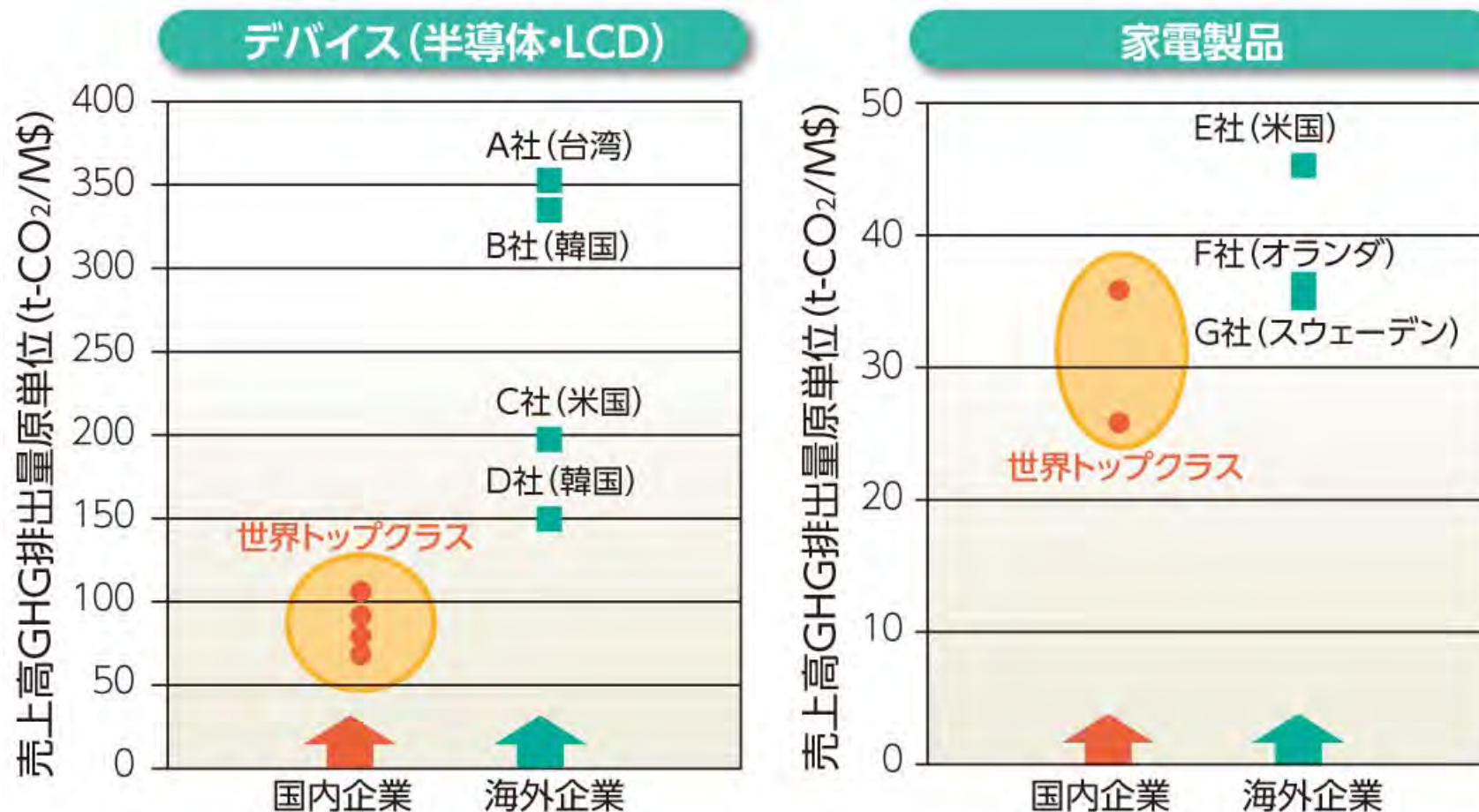
- 基準年度比で、エネルギー原単位改善率 7.73%以上改善

Ⅱ-3. ライフサイクル的視点によるCO₂排出削減

ー生産プロセスの原単位に関する国際比較

■ 生産効率 は既に世界トップクラス ーここから、更なる向上を目指すー

2010年度 売上高排出量原単位ー海外同業他社との比較



出典: 売上高「各社財務報告書」、GHG排出量「CDP(Carbon Disclosure Project)」報告書に基づき、
電機・電子温暖化対策連絡会で作成

Ⅱ-4. ライフサイクル的視点によるCO₂排出削減

ー製品・サービスによる排出抑制貢献 [算定方法確立と実績公表]

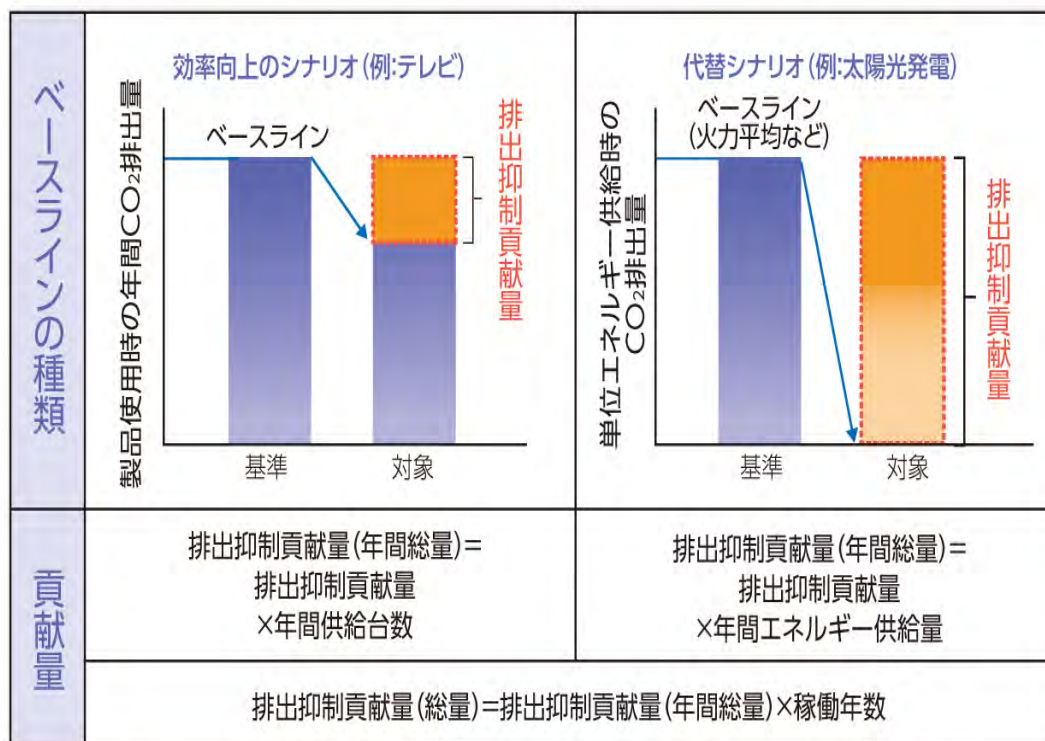
■ 排出抑制貢献の取組み

- 排出抑制貢献量の算定方法確立と、毎年度の業界全体の実績を公表

■ 排出抑制貢献の評価方法

- ベースライン(比較対象)のCO₂排出量と当該製品使用(導入)時のCO₂排出量との差で評価

考え方の例



2012.6.25時点:21製品の算定方法論を作成

カテゴリー	製品	ベースライン (比較対象) の考え方
発電	火力発電(石炭, ガス)	最新の 既存平均性能
	原子力発電	調整電源(火力平均)
	太陽光発電, 地熱発電	調整電源(火力平均)
	家庭用燃料電池	調整電源(火力平均)、 ガス給湯(都市ガス)
家電製品	テレビ, 冷蔵庫, エアコン	トップランナー基準値
	照明器具, 照明ランプ	基準年度業界平均値
	ヒートポンプ給湯器	ガス給湯(都市ガス)
ICT製品	サーバ型電子計算機, 磁気ディスク装置, ルーティング機器, スイッチング機器	トップランナー基準値
	クライアント型電子計算機, 複合機, プリンター	基準年度業界平均値
ICTソリューション (Green by ICT)	遠隔会議システム, デジタルタコグラフシステム	ソリューション (サービス) 導入前



電気・電子製品のライフサイクル温室効果ガス排出量算定方法(論)は、IEC(国際電気標準会議)で国際標準を開発

■ IEC TR 62725 電気・電子製品のライフサイクルGHG排出量算定方法:2013年3月発行

■ IEC TR 62726 電気・電子製品のベースラインからのGHG排出削減量算定方法:2013年度中に発行(開発中)