

全国清涼飲料工業会

低炭素社会実行計画 パワーポイント説明資料

低炭素社会実行計画



一般社団法人全国清涼飲料工業会

■目次

1. 清涼飲料水業界の概況
2. 飲料水の役割
3. 業界の自主行動計画
4. 低炭素社会実行計画の目標と設定の根拠
5. 目標達成のための重点活動項目と課題

1. 清涼飲料水業界の概況 歴史と変遷

【成長への準備期】 1945～1979 戦後の復興、「贅沢品から大衆品へ」愛される清涼飲料

- ・ 幕末、ペリーが幕府役人に出した「レモネード」が清涼飲料の元祖
- ・ 戦後、焦土からの業界再建(清涼飲料提供再開に向けた製造機器・原材料の調達へ奔走)
- ・ 高度経済成長期、清涼飲料の多様化時代に入
- ・ びんから缶へ、初の缶コーヒーの誕生
- ・ 缶飲料の台頭とともに、散乱防止強化のため「アルミ缶リサイクル協会」「スチール缶リサイクル協会」「食品容器環境美化協会」が設立。社会的存在感の高まりとともに、環境問題への取組みも業界をあげて強化

【開花期】 1980～1999 新カテゴリーの創出、大手が本格参入

- ・ 80年代、商品・容器・販売チャネルが多様化(スポーツドリンクの誕生、無糖茶飲料市場の幕開、輸入ミネラルウォーターの台頭、機能性小びんドリンクの躍進)
- ・ カテゴリーの多様化に伴い、容器や容量も多様化
- ・ 食品衛生法改正(1982年)により、清涼飲料のPETボトル使用が認可
- ・ 90年代、ビール系飲料会社が本格展開を開始。資本力を活かしたパワーマーケティング時代に入。
- ・ 小型PETボトルの登場

【成長期から成熟期へ】 2000～2011

- ・ 消費者の健康志向の高まりとともに、無糖茶飲料・ミネラルウォーターの消費は急伸。「水を買う」時代の幕開
- ・ 緑茶飲料が空前の大ブーム
- ・ ボトル缶の登場。リキャップできる上に熱伝導率が高いボトル缶を多くのメーカーが採用。一大旋風となる
- ・ 2001年、清涼飲料業界全体に占めるPETボトルの比率が5割を超える
- ・ 安全・安心の品質管理確立の必要性とともに、HACCP導入が加速
- ・ トクホのお茶、野菜飲料、微糖缶コーヒーの台頭など、消費者の健康志向に沿った商品の多様化
- ・ PETボトルの軽量化が大進展。植物由来の素材を使用したボトルも登場

2

2. 清涼飲料水の役割



- 清涼飲料水はのどの渴きを潤し、爽快感を与え、場合によってはエネルギーや栄養を提供するという基本的な役割を持っている。
- それらの役割を果たすにあたって、高い品質の維持、健康を害さない安全性、表示された機能における信頼性が求められ、さらには容易に手に入る利便性や容器の環境適性も期待される。
- 清涼飲料水は単に製品そのものに限らず、容器や製造販売活動を通じて社会的役割を果たしている。

3

3. 業界の環境負荷低減への取組み

① 容器包装の軽量化

	2010年度目標 (2004年度比)	2009年度	2010年度 (カッコ内は資源節約量の5年間累計)
ガラスびん	1本あたりの平均重量を 1.5%軽量化する	1.8%	1.7%軽量化 (92.2千 t)
PETボトル	容器サイズ・用途ごとに 一本当たりの平均重量を 3%軽量化する	15種中13種で 0.3~15%軽量化	15種中13種で0.2~19%軽量化。 9種で3%の目標を達成。 全体として軽量化率で7.6%(165千t)
紙製容器包装	2%削減	10.7%削減	6.7% (358千 t)
プラスチック製容器包装	3%削減	1.8%	9.8% (51.4千 t)
スチール缶	1本あたりの平均重量で 2%軽量化	3.4%	4.1%軽量化 (49.4千 t)
アルミ缶	1本あたりの平均重量を 1.5%軽量化する	1.8%	2.5%軽量化 (6.9千 t)
飲料用紙容器	現状維持	2.1%	現状維持
段ボール	1㎡あたりの重量を 1%軽量化	1.4%	1.8%軽量化 (529千 t)

4

② エネルギー消費削減

→ エネルギー転換がなされなかった場合との比較シミュレーション

「転換されなかった場合」の数字は2010年の生産量と1990年のエネルギー構成比とを
掛けあわせてシミュレーションした)

【エネルギー転換がされなかった場合の
CO2排出量指数】

1990年比 2.51

【2010年度のCO2排出量指数】

1990年比 2.07

【エネルギー転換による削減効果】
1990年比CO2排出量指数

-0.44

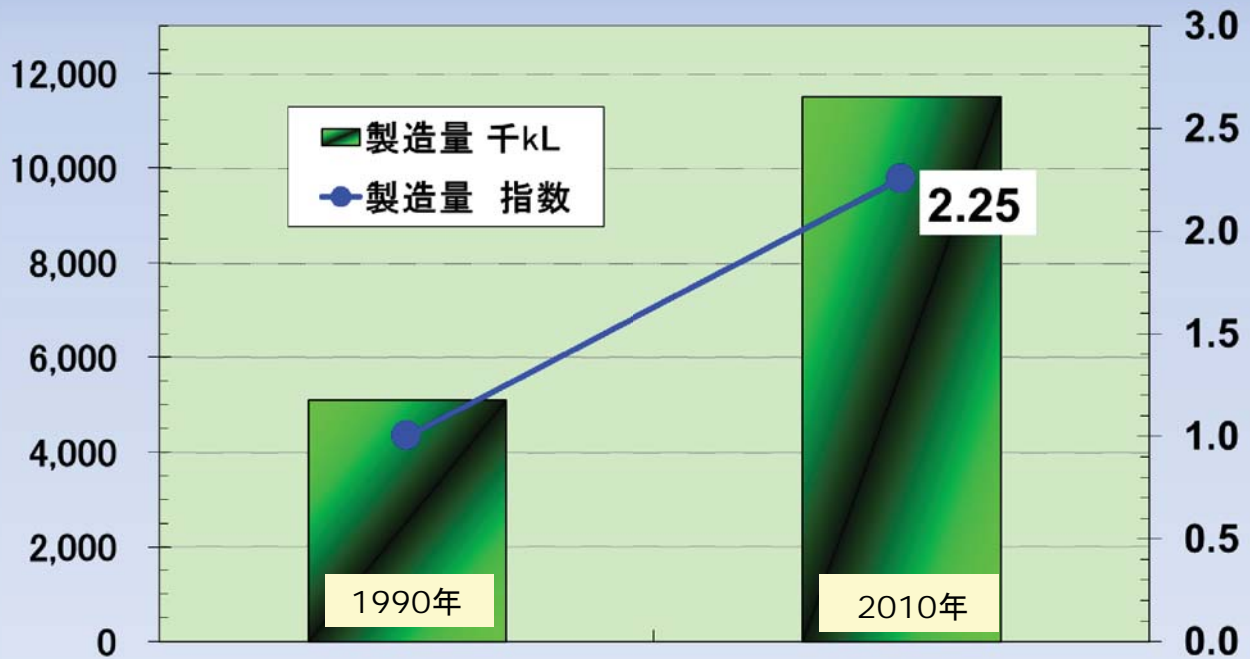
③ 再資源化への取組

【1990年 再資源化率】 83.6%

【2010年 再資源化率】 99.8%

5

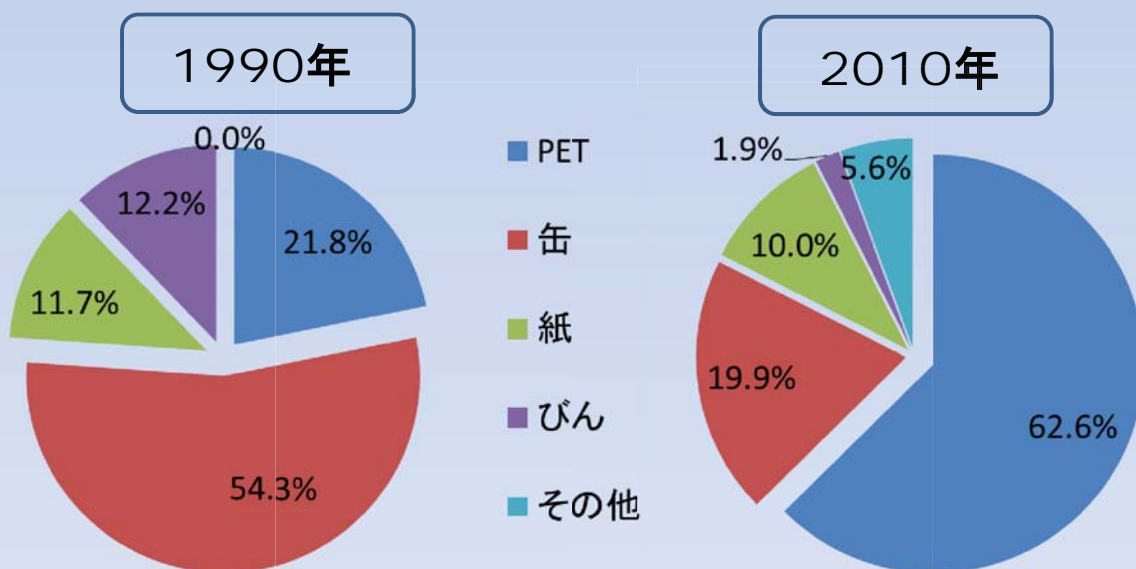
清涼飲料水の生産量推移



清涼飲料水はライフスタイルの変化、利便性の高い小型PETボトルの登場を背景に伸長。特に、ミネラルウォーターや茶系飲料の無糖飲料は、以前は家庭で無償で飲用していたものを「買って飲む」有価飲料へとシフトし、その定着が成長の大きな要因となった。

6

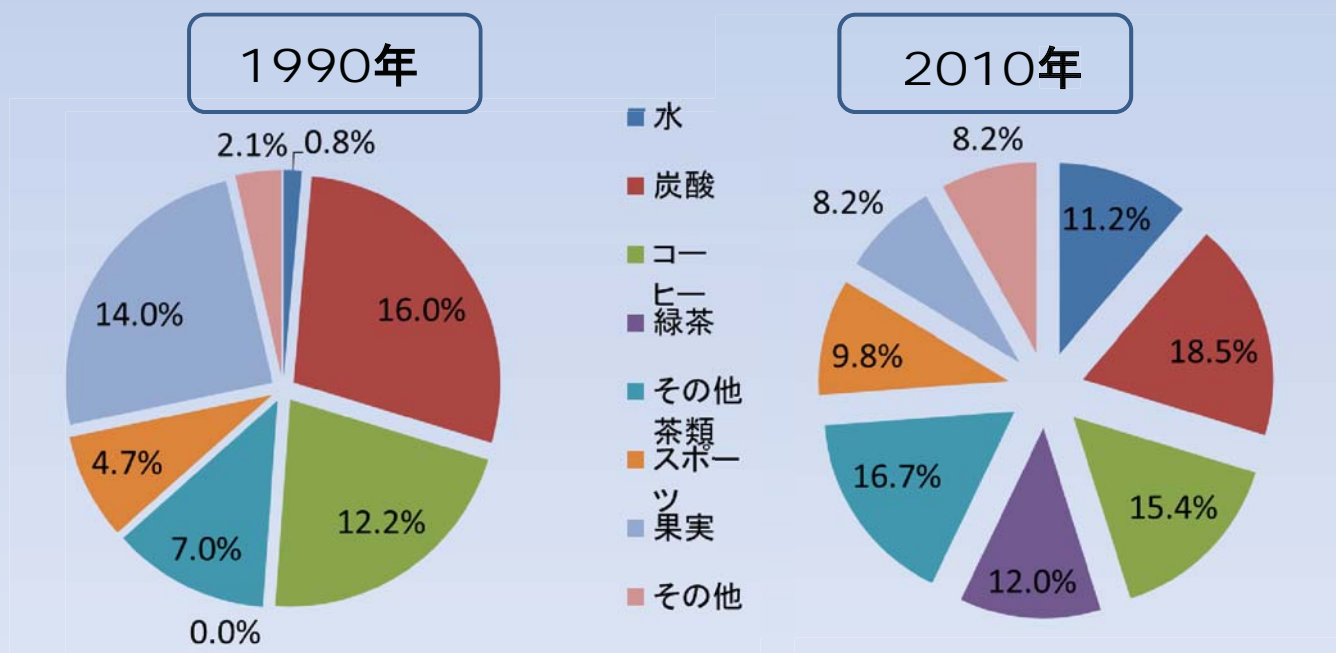
【容器別】 製造量内訳の対比 (1990年:2010年)



1996年に小型PETボトルの使用規制が解除され、PETボトルは62.6%の構成比を占めるまでに伸長。一方、びん容器は流通・ライフスタイルの変化により減少した。2000年ごろより飲料メーカーによるPETボトル容器の内製化が始まり、現在も大きな伸長を続け、PETボトル全体の約半数を占めている。

7

【中味別】 製造量内訳の対比 (1990年:2010年)



消費者の嗜好の多様化、特に健康志向の高まりを受け、無糖茶・機能性飲料・ミネラルウォーターが伸長。カテゴリーの構成比変化はエネルギー消費にも影響する。

8

4.低炭素社会実行計画の目標と 設定の根拠

【目標】

1990年比10%減(原単位目標)

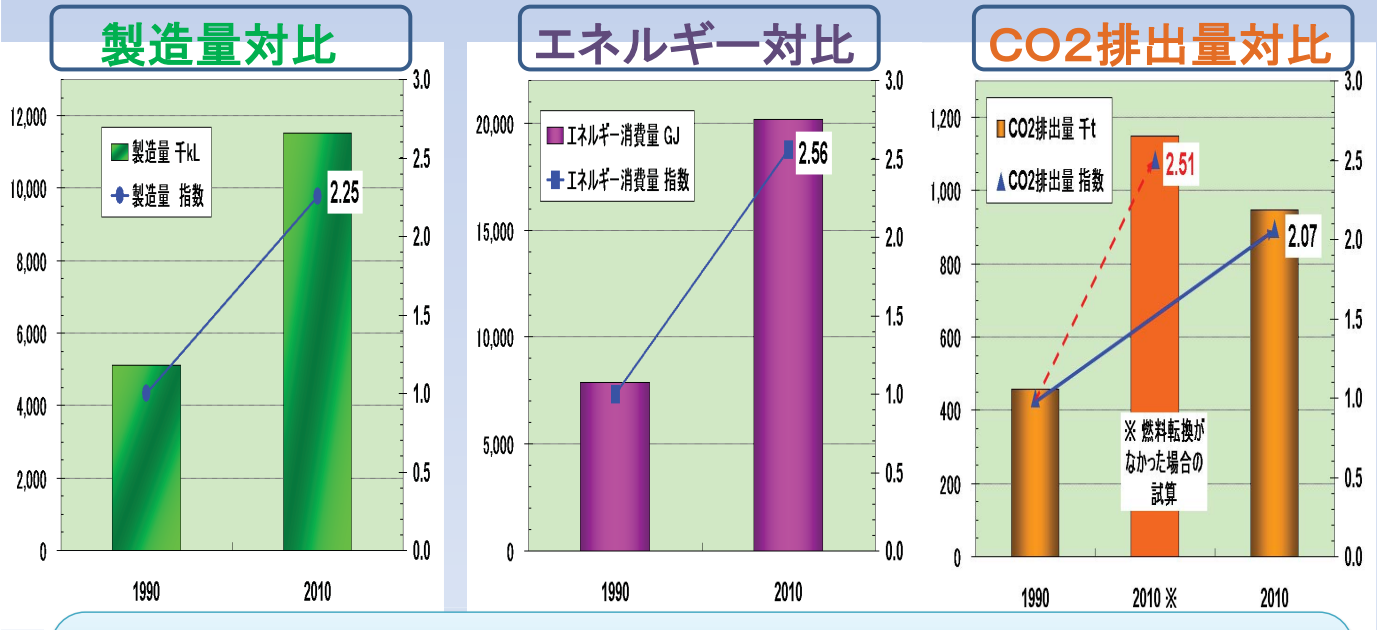
CO₂排出量千t / 清涼飲料製造量千kl

【目標設定の根拠】

商品カテゴリー・容器構成比の変化 および
エネルギーの燃料転換シミュレーションから
2020年の目標を設定した。(PET容器の内製化を除く)

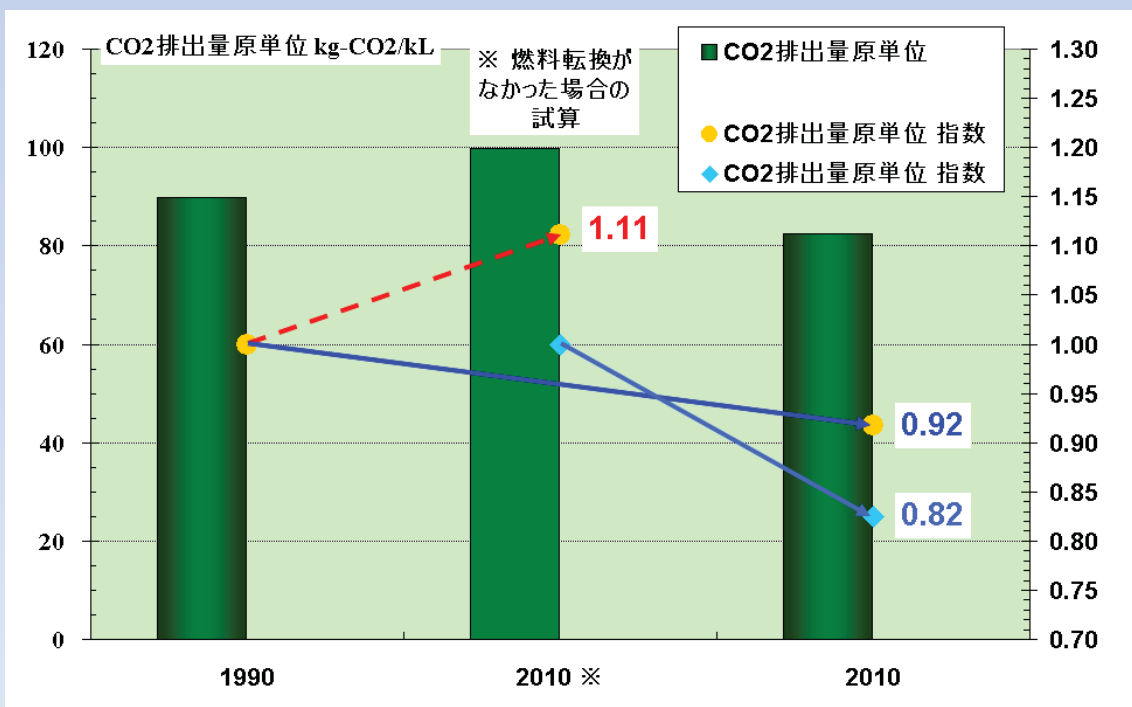
9

製造量・エネルギー消費量・CO2排出量指数対比 (1990:2010)



1990年と2010年を比較すると、製造量は2.25倍、エネルギー使用量は2.56倍、CO2排出量は2.07倍となり、燃料転換などにより、製造量・エネルギー使用量より低く、排出抑制効果が出ている値となっている。
エネルギーの増加は消費原単位の大きい品種増、多品種化が影響している。

CO2排出原単位指数の対比 (1990:2010)

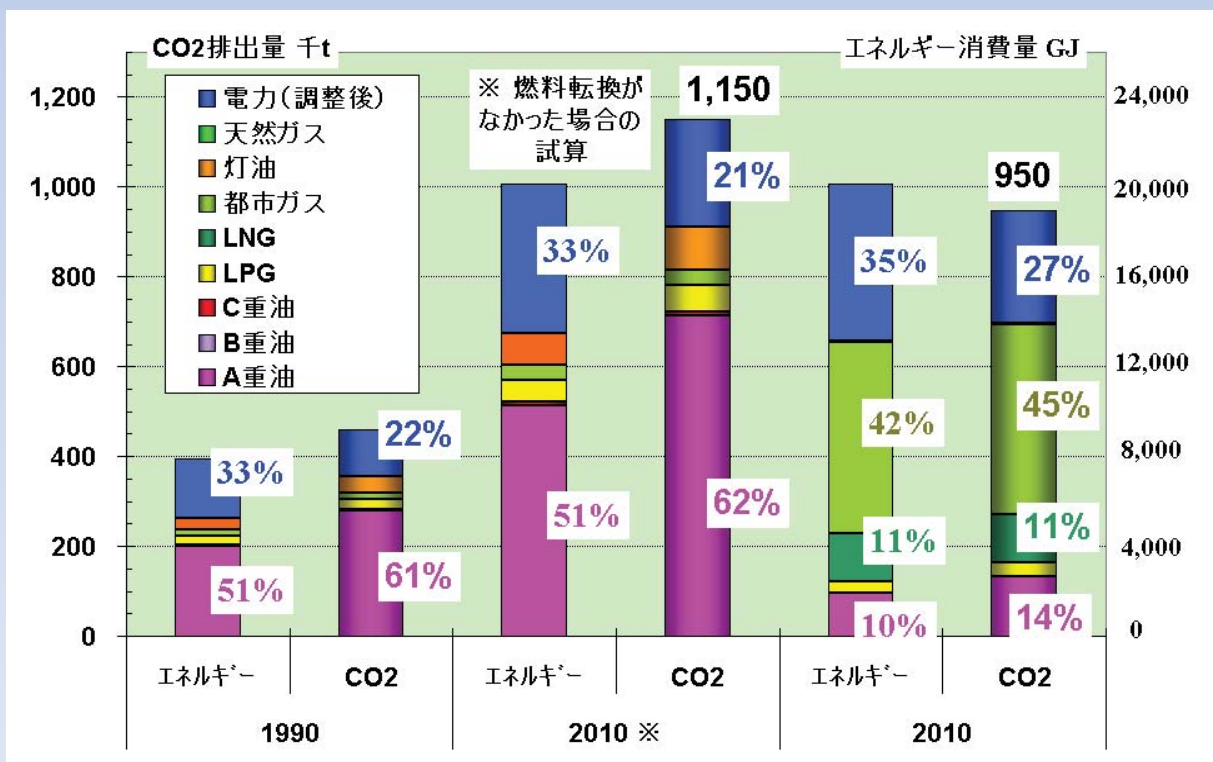


CO2排出原単位指数の対比分析

- 清涼飲料の2010年 CO2 排出原単位は、燃料転換が進まなかった場合には品種構成比変動・品種数増加の影響を受け、1990年の 90 kg-CO2 / kL から 100 kg-CO2 / kL へと 11% 悪化するところであった。
- しかし燃料転換により、品種に関わる悪化をカバーする低減効果があり、2010年の実績 CO2 排出原単位は 80 kg-CO2 / kL と1990年比 8% 改善された。燃料転換が進まなかった場合との対比では 18% 改善されたことになる。

12

【エネルギー消費量】と【CO2排出量】の対比 (1990:2010)



13

【エネルギー消費量】と【CO2排出量】の対比分析

- 1990年：2010年対比において特徴的なことは、CO2 排出係数の高い重油・灯油の構成比が大幅に下がり、一方係数の低いガス・電力の構成比が伸びたことである。
 - ✓ 1990年、A重油は51%のエネルギーを発生させるために61%のCO2を排出していたが、電力で33%のエネルギーを発生させるためのCO2排出は22%であった。
 - ✓ 2010年エネルギー消費は、A重油は10%に低下する一方、都市ガス・LNGが計3%から53%へと増大した。
- 2010年のエネルギー消費量を燃料転換が進まず構成比が1990年並と仮定した場合と、燃料転換が進んだ実績で比較すると、CO2排出量は1,150千tから950千tへと17%削減されたことになる。

14

燃料転換シミュレーション

【A重油 燃料転換 試算】

	【A重油 → 都市ガス】		【A重油 → LNG】		【A重油 → 電力】	
	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く
原単位	87.3	82.0	87.3	82.0	86.1	80.8
原単位指数 (90年比)	97.0	91.1	96.9	91.1	95.7	89.8

【LPG 燃料転換 試算】

	【LPG → 都市ガス】		【LPG → LNG】		【LPG → 電力】	
	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く
原単位	90.1	84.9	90.1	84.8	89.8	84.6
原単位指数 (90年比)	100.1	94.3	100.1	94.3	99.8	93.9

【電力 燃料転換 試算】

	【電力 → 都市ガス】		【電力 → LNG】		【電力 → 電力】	
	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く	内製化含む	内製化除く
原単位	95.7	89.6	95.6	89.2	-	-
原単位指数 (90年比)	106.3	99.5	106.2	99.1	-	-

15

5. 目標達成のための重点取組み項目

(1) 重点項目

- ・ コージェネレーション設備の導入促進・活用など、エネルギーの高効率的使用の推進
- ・ 生産効率の向上（品種切り替え時間の短縮、洗浄時間の最適化、滅菌機の効率化など）
- ・ 燃料転換の更なる推進
- ・ 太陽光発電等の新エネルギーの導入

(2) 今後実施予定の設備投資（会員企業のアンケートより）

- ・ コージェネレーションシステムの導入
- ・ 高効率空調機への更新
- ・ 抽出冷水製造システムの改善