

電線・ケーブル製造業における地球温暖化対策の取り組み

平成19年2月22日
(社)日本電線工業会

I. 電線・ケーブル製造業の温暖化対策に関する取り組みの概要

(1) 業界の概要

業界全体の規模		業界団体の規模		自主行動計画参加規模	
企業数(*1)	— (428事業所)	当会加盟 企業数	142社 (252事業所)	計画参加 企業数	122社 (230事業所)
市場規模(*2)	出荷額 13,144億円	当会企業	出荷額 11,415億円	参加企業	出荷額 11,054億円 (84%(*3))

*1 企業数は平成16年12月末の企業数

*2 市場規模は対象企業のメタル（銅・アルミ）電線及び光ファイバケーブルに係る出荷額（平成16暦年）。

*3 自主行動計画参加企業出荷額の業界全体出荷額（経済産業省工業統計）に占める割合

(2) 業界の自主行動計画における目標

① 目標

－メタル（銅・アルミ）電線の省エネルギー目標

生産工場における銅・アルミ電線製造に係るエネルギー消費量を、2010年度までに対1990年度比20%削減することを目指す。

<従来目標（エネルギー消費量を1990年度レベルに抑制）を既に達成したため、本年度から目標アップ>

－光ファイバケーブルの省エネルギー目標

生産工場における光ファイバケーブルの単位生産長当たりエネルギー消費量（エネルギー原単位）を、2010年度までに対1990年度比75%削減することを目指す。

<従来目標（エネルギー消費原単位を1990年度比35%削減）を既に達成したため、本年度から目標アップ>

② カバー率

自主行動計画参加企業の業界全体に対するカバー率は出荷額ベースで84%。

（非参加企業は、専ら伸線等を業とする従業員数30名以下の零細企業で、エネルギー消費量も僅少。）

③ 上記指標採用の理由とその妥当性

－メタル（銅・アルミ）電線

メタル電線は、製品構成の高付加価値化学品への移行等に伴うエネルギー消費量の増要因を省エネ対策等でカバーするとの考え方の下、エネルギー消費量を目標指標として採用した。原単位を目標としなかったのは、設備比率の高い本産業においては、効率に改善が見られなくとも、設備稼働率の変動だけで原単位が大きく上下するため、エネルギー消費効率を示す指標として必ずしも原単位は適切ではないと考えられたこと、さらにそもそもわが国の温暖化対策の目標がCO₂排出量の総量であることから、エネルギー消費量（原油換算量）を目標とした方が社会一般の方々にも理解しやすいと判断したため。また、CO₂排出量としなかったのは、目標策定時に排出係数が明確でなかったため。

－光ファイバケーブル

光ファイバケーブルは、自主行動計画を策定した時点において、メタル電線に比較しエネルギー消費量は僅少であったものの、生産量については大きく伸びる（実績は1990→2005年で約15倍）ことが予測されていた。このため、業界における省エネルギー取り組みの努力をより適切に反映する指標として、エネルギー消費原単位を採用した。

(3) 目標を達成するために実施した対策と省エネ効果

メタル電線は一般に、地金を溶解、鋳造、圧延し荒引線を製造、これを所要のサイズに加工（伸線）したうえで必要に応じて熱処理やより合わせ、絶縁被覆を施し製造される。一方、光ファイバケーブルは、ガラスの母材を加熱して線引し（所定の外径になるまで引き伸ばす）、保護用の樹脂被覆を施して光ファイバとし、これを複数本束ねて（ケーブル化）製造する。これらの製造工程においてエネルギー消費量が多い熱処理工程については、これまで炉の断熱対策を中心とした対策を講じてきたところ、これに加えて省エネ効果の大きいその他の対策として、モーターのインバータ化、待機電力削減等を推進し、97年以降これら対策によってCO₂排出量を27千t-CO₂（90年のメタル電線のCO₂排出量の3%）削減している。

表1 省エネ投資額推移

実施した対策	省エネ効果 (t-CO ₂)	投資額(百万円)									
		97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年	05年	97年 ~05年
熱の効率的利用	7,818	0	77	6	5	30	71	45	19	200	453
高効率設備導入	4,932	0	311	823	20	45	16	20	143	199	1,577
電力設備の効率的運用	10,383	0	0	10	4	86	74	3	421	60	658
その他	3,701	5	0	1	0	75	9	7	9	2	108
合計	26,834	5	388	840	29	236	170	75	592	461	2,796

熱の効率的利用（炉の断熱対策、燃料転換、排熱回収利用など）

高効率設備導入（モーターのインバータ化、新型設備導入など）

電力設備の効率的運用（空調見直し、待機電力削減など）

(4) 今後実施予定の対策

効果の大きい対策は既にこれまでに相当程度実施済であるが、今後もモーター類のインバータ化等、前年度まで実施してきた対策を更に広範にわたり継続実施する予定。2006年度に実施予定の対策は下表のとおり。

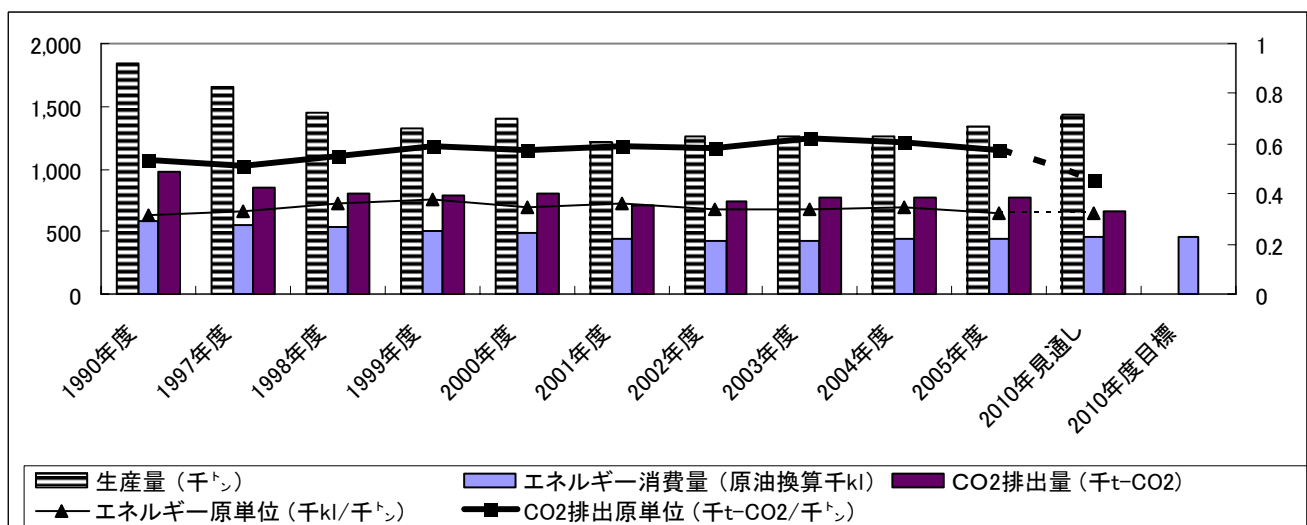
表2 2006年度に実施予定の省エネ投資

2006年度実施予定の対策	省エネ効果(t-CO ₂)	投資予定額(百万円)
熱の効率的利用	1,246	192
高効率設備導入	1,016	196
電力設備の効率的運用	101	18
その他	146	27
合計	2,509	433

(5) エネルギー消費量・原単位、二酸化炭素排出量・原単位の実績及び見通し

表3 メタル（銅・アルミ）電線に係るCO₂排出量等の実績及び見通し

実績値	1990年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2010年度	
											見通し	目標
生産量 (千トン)	1,843 (1.00)	1,649 (0.89)	1,448 (0.79)	1,321 (0.72)	1,400 (0.76)	1,205 (0.65)	1,259 (0.68)	1,252 (0.68)	1,263 (0.69)	1,346 (0.73)	1,427 (0.77)	
エネルギー消費量 (原油換算千kl)	575 (1.00)	551 (0.96)	528 (0.92)	500 (0.87)	489 (0.85)	437 (0.76)	430 (0.75)	428 (0.74)	434 (0.75)	438 (0.76)	455 (0.79)	460 (0.80)
CO ₂ 排出量 (千t-CO ₂)	981	849	800	784	800	715	738	776	764	778	669	
エネルギー原単位 (千kl/千トン)	0.312	0.334	0.365	0.379	0.349	0.363	0.342	0.342	0.344	0.325	0.319	
CO ₂ 排出 原単位(千t-CO ₂ /千トン)	0.532	0.515	0.552	0.593	0.571	0.593	0.586	0.620	0.605	0.578	0.469	

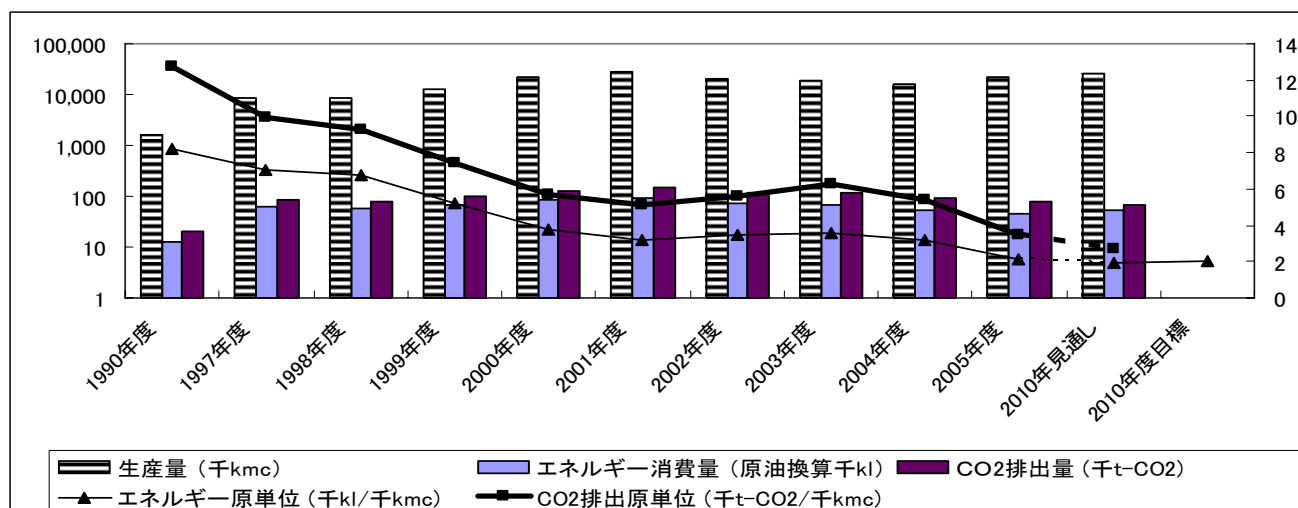


- * 購入電力分については電力原単位改善分を見込んでいる。
- * 2010年度生産量については、本年度策定した「2010年度中期電線需要見通し((社)日本電線工業会)」に基づいて見直しを行った。実質GDP成長率を+2.2%とし、電気機械部門の海外生産シフトや自動車部門の自動車軽量化を目的とした細物化・モジュール化等、各需要部門別の増減要因を考慮して積み上げた数値である。

表4 光ファイバケーブルに係るCO₂排出量等の実績及び見通し

実績値	1990年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2010年度	
											見通し	目標
生産量 (千kmc)	1,575 (1)	8,467 (5.29)	8,328 (5.29)	13,122 (8.33)	21,768 (13.82)	28,378 (18.02)	20,516 (13.03)	18,513 (11.75)	16,723 (10.62)	22,626 (14.37)	26,847 (17.05)	
エネルギー消費量 (原油換算千kl)	13.0	60.0	56.0	69.0	83.0	96.0	71.0	67.0	54.0	47.0	51.5	
CO ₂ 排出量 (千t-CO ₂)	20.0	84.0	77.0	98.0	124.0	145.0	115.0	116.0	91.0	78.0	69.0	
エネルギー 原単位kl/千kmc)	8.25 (1.00)	7.09 (0.86)	6.72 (0.81)	5.26 (0.64)	3.81 (0.46)	3.18 (0.39)	3.46 (0.42)	3.62 (0.44)	3.23 (0.39)	2.08 (0.25)	1.92 (0.23)	2.06 (0.25)
CO ₂ 排出 原単位t-CO ₂ /千kmc)	12.70	9.92	9.25	7.47	5.70	5.11	5.61	6.27	5.44	3.45	2.57	

注) kmc : 光信号を通す石英のコア(素線)部分(直径0.01mm以下)の延べ長さを表す。



* 2010年度生産量については、本年度策定した「2010年度中期光ケーブル需要見通し((社)日本電線工業会)」に基づいて見直しを行った。電気通信事業者の設備投資動向を勘案し、当面はアクセス網への光投資を中心に、中期的には中継系インフラ増強需要等の需要増を期待した数値である。

表5 CO₂排出量の実績および見通し(メタル電線+光ファイバケーブル)

	1990年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2010年度見通し
CO ₂ 排出量 (千t-CO ₂)	1,001	933	877	882	924	860	853	892	855	856	738

(6) 排出量の算定方法などについて変更点及び算定時の調整状況(バウンダリーなど)

① 温室効果ガス排出量の算定方法の変更点

変更なし

② バウンダリー調整の状況

変更なし

(自主行動計画参加企業のうち大手企業の中には、例えば伸銅品等のメタル電線や光ファイバケーブル以外の製品を製造している企業もあるが、日本伸銅協会等、関連の業界団体との間で事業所毎にバウンダリーを確認調整済み。)

II. 重点的にフォローアップする項目 (産業部門の取組)

<目標に関する事項>

(1) 目標達成の蓋然性

① 2010年度における目標達成の蓋然性

2010年度見通しについては、本年度策定した「2010年度中期需要見通し((社)日本電線工業会作成)」を基に見直した生産量を前提に、過去の省エネ対策の実績から今後も省エネ機器の投入や現有設備の効率的な運転などこれまでの省エネ努力を継続することにより、メタル(銅・アルミ)電線については最大で0.7%/年、光ファイバケーブルについては1.6%/年の改善が可能なものとして試算している。

この結果、2010年度のメタル電線製造に係るエネルギー消費量の見通しは1990年度の79%(目標80%)、2010年度の光ファイバケーブル製造に係るエネルギー原単位の見通しは1990年度の23%(目標25%)と試算され、目標達成が可能なものとする。

② 目標変更の妥当性

メタル電線、光ファイバケーブルともに従前の目標をここ数年間継続して達成しているため、本年度のフォローアップにおいて目標値の見直しを行った。景気回復に伴い生産量が増加傾向にあること、エネルギー原単位の大きい高付加価値製品の構成比が高まっていること、ITバブル崩壊後の業界再編・統合に伴う設備集約化が一巡しこれ以上の稼働率向上は容易でないこと等、基調としてエネルギー消費量、エネルギー原単位が押し上げられる傾向にある中で、更に細やかな省エネ対策を徹底すればそれを上回る効果を上げることも不可能ではないとの判断から、従前を上回る厳しい目標を課すこととした。

<業種の努力評価に関する事項>

(2) エネルギー原単位の変化

① エネルギー原単位が表す内容

エネルギー原単位は、エネルギー消費量/生産量で表した。ここで用いた生産量は、メタル(銅・アルミ)電線については従来から当工業会でデータを取得している重量ベースの生産量を、光ファイバケーブルについては同様に光信号を通す石英のコア部分(直径0.01mm以下)の長さベースでの生産量を用いた。当業界の特徴として、メタル電線について将来の大きな需要の伸びが見込めず生産減がそのまま設備稼働率の低下に結びつくことやユーザーニーズに応じ電線の極細線化等の生産時のエネルギー消費が大きい高付加価値化製品が増えていること等は、原単位を悪化させる方向に働くが、特にこれらに関し補正を行うことはしていない。

② エネルギー原単位の経年変化要因の説明

メタル(銅・アルミ)電線の2005年度の実績は1990年度の73%程になっている。エネルギー消費量(原油換算kl)も2005年度は1990年度基準の76%程となっている。一方、エネルギー原単位で比較すると1990年度の0.312から2005年度は0.325となっている。しかし、これは設備産業であるメタル電線のエネルギー原単位は設備稼働率すなわち生産量の増減に大きく影響されやすいという事情に起因するもので、1999年度までの大幅な生産量の減少過程においては一貫して悪化し続けたエネルギー原単位は、それ以降の生産回復基調の中で、改善の方向に転じている。その結果、2005年度は、生産量こそ一時の水準にはまだ及ばないものの、生産性向上努力や業界再編、統合もあって、1997年度以降で最良の値であった。

光ファイバケーブルは1990年度から2001年度まで幹線系ケーブル整備投資により生産量が増加したもののそれ以降下降に転じた。しかし、2005年度はF T T Hの投資に伴い2001年度に次ぐ高い生産量

となった。それに関わらず2005年度の原油換算エネルギー消費量は半減している。エネルギー原単位も2002及び2003年度の急激な減産時に若干悪化したものの、これまで着実に減少している。特に、2005年度は、生産量の回復に加えて、老朽化設備の廃棄や生産体制の見直しを図ったことにより、大幅な原単位改善を実現している。

(3) CO₂排出量・排出原単位の変化

① CO₂排出量の経年変化要因

・1990年度(基準年度)に対する2005年度の二酸化炭素排出量の増減に関する評価

－メタル(銅・アルミ)電線

2005年度のCO₂排出量は1990年度に対して20.5万トン削減した。その内訳は、燃料転換等により0.8万トン、生産変動分で27.7万トン減少した。一方、事業者の省エネ努力にも関わらず減産により設備稼働率が悪化したことに伴い3.8万トン、購入電力原単位変化(原発の休止)に伴い4.2万トン増加した。

－光ファイバケーブル

2005年度のCO₂排出量は1990年度に対して5.8万トン増加した。これは、事業者の省エネ努力分により12.4万トン減少したが、購入電力原単位変化は横ばい、燃料転換等による変化が0.7万トンの増加、生産変動分が17.5万トン増加となったことによる。

表6 1990年度(基準年度)に対する2005年度のCO₂排出量の増減とその要因分析

	銅・アルミ電線		光ファイバケーブル	
	万t-CO ₂	対90年度(%)	万t-CO ₂	対90年度(%)
CO ₂ 排出量(1990年度)	98.2		2.0	
CO ₂ 排出量(2005年度)	77.7	79.1	7.8	390.0
CO ₂ 排出量の増減	▲20.5	▲20.9	5.8	290.0
事業者の省エネ努力分	3.8	3.9	▲12.4	▲620.0
購入電力分原単位変化	4.2	4.3	0.0	0.0
燃料転換等による変化	▲0.8	▲0.8	0.7	35.0
生産変動分	▲27.7	▲28.2	17.5	875.0

・1997年度から2005年度までの各年度の二酸化炭素排出量の増減に関する評価

1997年から2005年まで年度ごとのCO₂排出量変化を下表にまとめた。

メタル(銅・アルミ)電線のCO₂排出量の増減要因は生産量の増減による影響が最も大きい。03→04年度には生産量が増えたが電力原単位改善の影響と燃料転換分による効果でCO₂排出量は1.6%減少した。04→05年度は生産量の増加は過去最大であったが、省エネ努力と燃料転換等による改善分によりCO₂排出量は1.7%の増加にとどまった。

一方、光ファイバケーブルの05年度のCO₂排出量は、生産量が大幅に増加したにも関わらず省エネ努力分の効果が大きく、04年度に対して13.8%削減した。

表7 メタル(銅・アルミ)電線に係る各年度CO₂排出増減量とその要因分析

(単位: 万t-CO₂)

年度 要因	97→98	98→99	99→00	00→01	01→02	02→03	03→04	04→05	90→05
事業者の省エネ努力分	7.30 (8.6%)	2.94 (3.7%)	▲6.44 (▲8.2%)	2.85 (3.6%)	▲4.24 (▲5.9%)	0.05 (0.1%)	0.28 (0.4%)	▲4.13 (▲5.4%)	3.75 (3.8%)
燃料転換等による改善分	1.65 (1.9%)	▲0.77 (▲1.0%)	1.01 (1.3%)	0.00 (0.0%)	▲1.38 (▲1.9%)	0.39 (0.5%)	▲0.80 (▲1.0%)	▲0.55 (▲0.7%)	▲0.84 (▲0.9%)
購入電力分原単位の改善分	▲2.94 (▲3.5%)	3.35 (4.2%)	2.55 (3.3%)	▲0.03 (0.0%)	4.69 (6.6%)	3.82 (5.2%)	▲1.37 (▲1.8%)	1.08 (1.4%)	4.20 (4.3%)
生産変動分	▲10.74 (▲12.7%)	▲7.28 (▲9.1%)	4.61 (5.9%)	▲11.37 (▲14.2%)	3.19 (4.5%)	▲0.42 (▲0.6%)	0.67 (0.9%)	4.91 (6.4%)	▲27.58 (▲28.1%)
合計	▲4.73 (▲5.6%)	▲1.76 (▲2.2%)	1.73 (2.2%)	▲8.55 (▲10.7%)	2.26 (3.2%)	3.84 (5.2%)	▲1.22 (▲1.6%)	1.31 (1.7%)	▲20.47 (▲20.8%)

(%)は増減率を表す

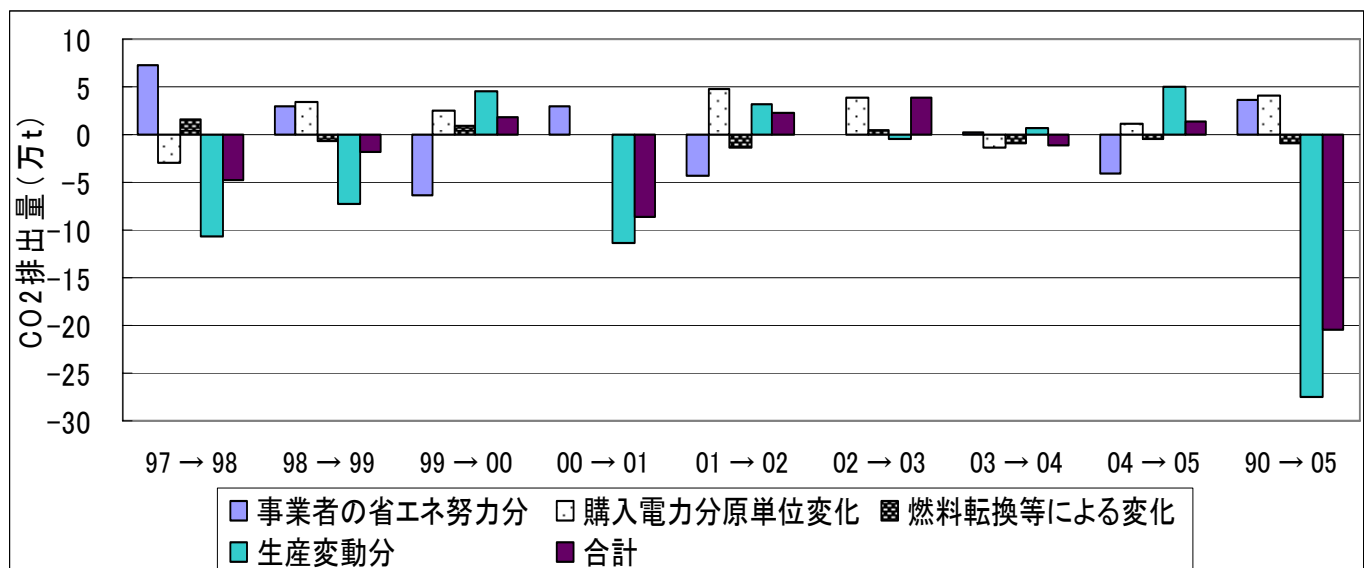
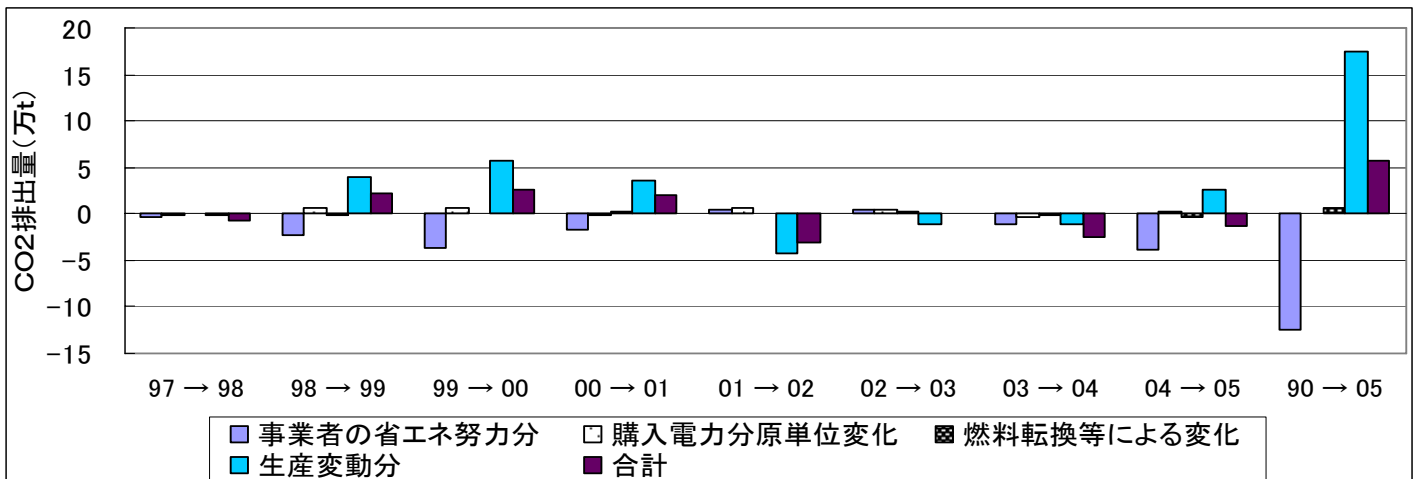


表8 光ファイバケーブルに係る各年度CO₂排出増減量とその要因分析

(単位: 万t-CO₂)

年度 要因	97→98	98→99	99→00	00→01	01→02	02→03	03→04	04→05	90→05
事業者の省エネ努力分	▲0.35 (▲4.2%)	▲2.24 (▲29.2%)	▲3.71 (▲37.8%)	▲1.64 (▲13.2%)	0.37 (2.6%)	0.48 (4.2%)	▲1.17 (▲10.1%)	▲3.88 (▲42.8%)	▲12.40 (▲620.0%)
燃料転換等による改善分	0.01 (▲0.1%)	▲0.18 (▲2.4%)	0.02 (0.2%)	0.30 (2.4%)	0.10 (0.7%)	0.34 (3.0%)	▲0.06 (▲0.5%)	▲0.32 (▲3.5%)	0.74 (35.0%)
購入電力分原単位の改善分	▲0.23 (▲2.8%)	0.55 (7.2%)	0.58 (5.9%)	▲0.19 (▲1.5%)	0.74 (5.1%)	0.50 (4.4%)	▲0.26 (▲2.2%)	0.33 (3.6%)	0.00 (0.0%)
生産変動分	▲0.13 (▲1.6%)	4.01 (52.2%)	5.72 (58.3%)	3.57 (28.7%)	▲4.20 (▲29.0%)	▲1.19 (▲10.3%)	▲1.05 (▲9.1%)	2.62 (28.9%)	17.45 (875.0%)
合計	▲0.70 (▲8.4%)	2.14 (27.9%)	2.61 (26.6%)	2.04 (16.4%)	▲2.99 (▲20.7%)	0.13 (1.1%)	▲2.54 (▲21.9%)	▲1.25 (▲13.8%)	5.84 (290.0%)

(%)は増減率を表す



② CO₂排出原単位の経年変化要因

ーメタル（銅・アルミ）電線

2005年度のCO₂排出原単位は1990年度に対して8.4%増加した。これは、燃料転換等により1.0%減少したものの、事業者の省エネ努力にも関わらず、内需の低迷と生産拠点の海外移転により生産量が減少し設備稼働率が低下したことや高付加価値製品の割合が増加したこと等の増エネ要因がこれを上回り4.4%増加、更に購入電力原単位変化分が原子力の停止等によって5.0%増加したことによる。

ー光ファイバケーブル

2005年度のCO₂排出原単位は1990年度に対して73.2%減少した。これは、購入電力原単位変化によって4.1%増加したものの、事業者の省エネ努力によって77.3%減少したためである。

表9 メタル（銅・アルミ）電線に係るCO₂排出原単位の増減量とその要因分析

(単位:t-CO₂/千t_重)

	01→02	02→03	03→04	04→05	90→05
CO ₂ 排出原単位の増減	▲7.54 (▲1.3%)	33.96 (5.8%)	▲15.05 (▲2.4%)	▲27.61 (▲4.6%)	44.67 (8.4%)
事業者の省エネ努力分	▲39.43 (▲6.6%)	1.07 (0.2%)	0.22 (0.0%)	▲32.76 (▲5.4%)	23.58 (4.4%)
燃料転換等による変化	2.97 (0.5%)	1.00 (0.2%)	0.17 (0.0%)	▲0.69 (▲0.1%)	▲5.33 (▲1.0%)
購入電力分原単位変化	28.92 (4.9%)	31.89 (5.4%)	▲15.44 (▲2.5%)	5.84 (1.0%)	26.42 (5.0%)

(%)は増減率を表す

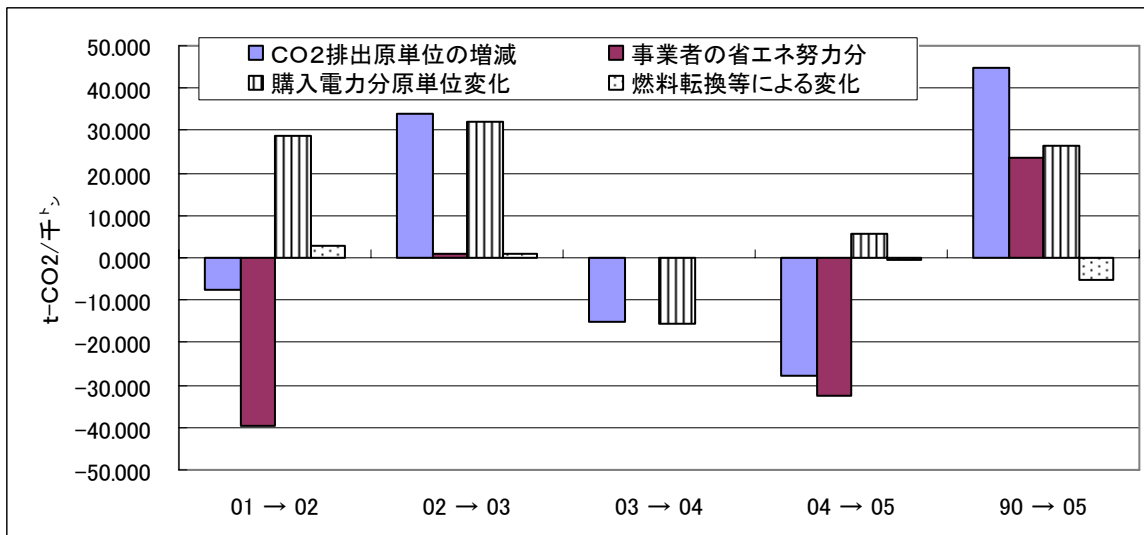
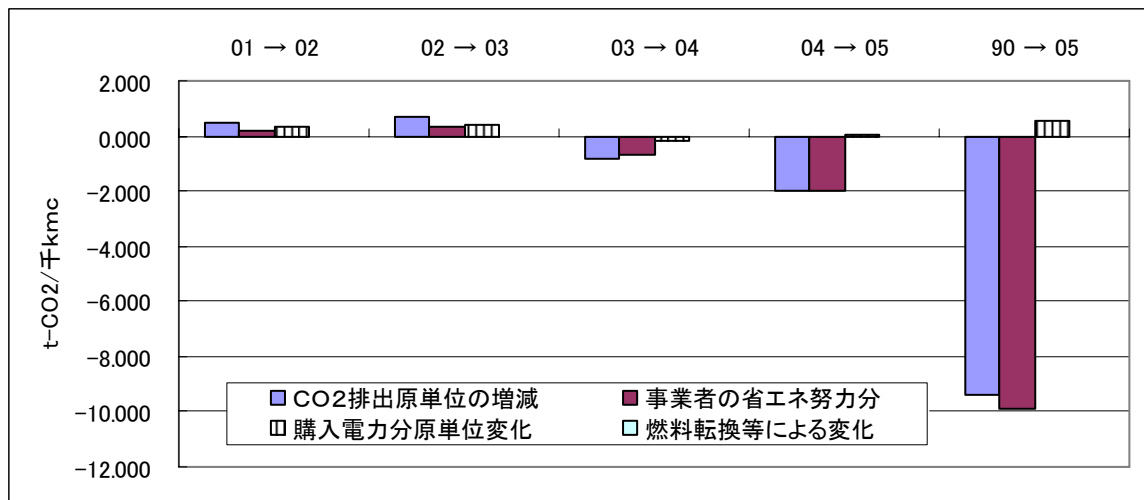


表10 光ファイバーケーブルに係るCO₂排出原単位の増減量とその要因分析

(単位:t-CO₂/千kmc)

	01→02	02→03	03→04	04→05	90→05
CO ₂ 排出原単位の増減	0.495 (9.7%)	0.676 (12.1%)	▲0.849 (▲13.5%)	▲1.968 (▲36.4%)	▲9.372 (▲73.2%)
事業者の省エネ努力分	0.165 (3.2%)	0.299 (5.3%)	▲0.675 (▲10.7%)	▲2.021 (▲37.4%)	▲9.891 (▲77.3%)
燃料転換等による変化	0.001 (0.0%)	0.000 (0.0%)	0.000 (0.0%)	0.001 (0.0%)	▲0.004 (▲0.0%)
購入電力分原単位変化	0.328 (6.4%)	0.377 (6.7%)	▲0.174 (▲2.8%)	0.052 (1.0%)	0.523 (4.1%)

(%)は増減率を表す



(4) 取組についての自己評価

メタル（銅・アルミ）電線については、結果的に内需の低迷や生産拠点の海外移転等によって生産量が減少したこともあって、エネルギー消費量は2005年度に対1990年度比24%と大幅に削減。当初は、年間数億円の投資等による省エネ努力にも関わらず、減産による設備稼働率の低下や製品構成において高付加価値品の割合が高まったことが増エネ要因として働き、エネルギー原単位の改善として顕在化しなかったが、2002年度以降は業界再編・統合や生産性向上等の成果が原単位の改善にも顕れつつあり、特に2005年度は1997年度以降で最良の値を記録したことがこの成果につながったと考えられる。

一方、光ファイバケーブルについては、ITバブルの崩壊はあったものの、通信用幹線ケーブルの整備やFTTHの投資に対応し生産量は着実に増加し、この間の生産性向上や省エネ努力によってエネルギー原単位も2005年度に対1990年度比75%と劇的に改善。

これらの結果、2005年度におけるCO₂排出量（メタル電線+光ファイバケーブル）は85.6万tと1990年度に対し14.5万t（14.5%）削減した。更にきめ細やかな省エネ対策を着実に実施していくべく今回2010年度の目標を見直したが、CO₂排出量は73.8万tと景気回復による生産量漸増が予測される中で、2005年度実績よりさらに削減を目指し、1990年度に対しては26.3万t（26%以上）の削減を達成する見通しである（前掲表5参照）。

(5) 国際比較

国別の生産実績やエネルギー消費量のデータが把握できないため比較できない。

Ⅲ. 民生・運輸部門における取組の拡大 等

<民生・運輸部門への貢献>

(1) 業務部門（オフィスビル等）における取組

自主行動計画参加企業の多数が、昼休みの消灯、反射板付蛍光灯の取り付けによる照度効率アップ、省エネ型パソコン・OA機器の導入、空調温度管理、クールビズ、ウォームビズ、残業時間の削減などに取り組んでいる。

(2) 運輸部門における取組

(社)日本電線工業会 物流委員会（参加企業13社：自主行動計画参加企業出荷額に占める割合 63%）において、環境保全を意識した物流対策の一環として1997年以来「省エネルギー対策自主努力目標」を設定し、運輸部門の省エネ対策に取り組んでいる。毎年度実績のフォローアップと具体的な行動計画のローリングを行っているが、現在、①モーダルシフトの推進、②都市部の同一工事現場向け共同納入の推進、に重点を置き、以下に掲げた目標を達成すべく取り組んでいるところである。

－省エネルギー対策努力目標（全体目標）

- ・毎年度、エネルギー消費原単位（原油換算kl/百万t・Km）を1%改善し、2010年度において106.9kl/百万t・Kmの実現に努める。

－①モーダルシフトの推進

- ・2010年度までにモーダルシフト率（JRコンテナや内航船の利用率）11.8%の実現に努める。
- ・特に、輸送距離500km以上のモーダルシフト率については、新総合物流施策大綱にもある2010年度50%の実現に努める。

－②都市部の同一工事現場向け共同納入の推進

- ・都市部における同一工事現場向け製品納入については、共同納入に努める。

表11 省エネルギー対策努力目標と実績の推移

GW=グロスウエイト

項目	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010 目標
輸送量(GW千トン)	1,651	1,350	1,431	1,240	1,204	1,135	1,156	1,154	
平均輸送距離(km)	306	293	281	291	318	307	299	297	
輸送量×輸送距離 (百万トンキロ)	505	395	402	361	383	348	345	343	
エネルギー消費量 (原油千kl)	63.0	47.7	48.6	43.4	44.4	39.0	38.9	38.2	
エネルギー消費原単位 (原油kl/百万トンキロ)	124.6	120.9	120.9	120.2	115.8	112.1	112.6	111.5	
[努力目標]	124.6	120.9	119.7	118.5	115.8	114.6	113.5	112.4	106.9

* 1996年度については物流委員会メンバー12社の1997年4月実績×12ヶ月。

* 2010年度の輸送量は2005年度と同等と想定。2010年度の努力目標は、エネルギー消費原単位が大きく改善した2002年度実績を基準とし、2003年度以降毎年1%削減するものとした。

①モーダルシフトの推進（実績）

モーダルシフト率は、1997年度の2.5%から2003年度には5.9%と徐々にではあるが改善。2004年度は横ばいとなったが2005年度は6.1%とやや改善。2010年度の省エネルギー対策努力目標の達成に向け、モーダルシフト率を11.8%まで高めることが今後の課題。500km以上のモーダルシフト率についても2005年度24.4%まで改善。

表12 モーダルシフト推進の目標と実績の推移

輸送量：GW千トン、構成比：%

輸送手段	2001		2002		2003		2004		2005		2010 目標
	輸送量	構成比	輸送量	構成比	輸送量	構成比	輸送量	構成比	輸送量	構成比	
トラック	1,201	96.9	1,145	95.1	1,068	94.1	1,089	94.2	1,084	93.9	
鉄道コンテナ	20	1.6	34	2.8	32	2.8	35	3.0	33	2.9	
内航船	19	1.5	25	2.1	35	3.1	32	2.8	37	3.3	
合計	1,240	100.0	1,204	100.0	1,135	100.0	1,156	100.0	1,154	100.0	
モーダルシフト率	3.1%		4.9%		5.9%		5.8%		6.1%		11.8%
500km以上モーダルシフト率	12.2%		17.9%		22.3%		22.7%		24.4%		50.0%

②都市部の同一工事現場向け共同納入の推進（実績）

同一工事現場向け共同納入実績は1996年のJR京都駅ビル向けを皮切りに同一工事現場向け共同納入に取り組み、2005年度までの実施工事件名は累計で55件となった。

同一工事現場向け共同納入による乗入トラック削減台数は、2001年度から2005年度までの累計台数11,190台に対し、共同納入により3,192台（29%）を削減できた。エネルギー消費量（原油換算）では17,0k1の削減となった。

表13 都市部の同一工事現場向け共同納入の実績

（ ）内はエネルギー消費量 [単位：原油k1]

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	01～05累計
新規実施件数	5	7	11	11	2	36
共同化前トラック台数	1,620 (8.6)	2,652 (14.1)	2,411 (12.9)	1,763 (9.4)	2,744 (14.6)	11,190 (59.7)
削減トラック台数	642 (3.4)	830 (4.4)	971 (5.2)	328 (1.7)	421 (2.2)	3,192 (17.0)
削減率	40%	31%	40%	19%	15%	29%

<リサイクルに関する事項>

(3) リサイクルによるCO₂排出量増加状況

生産工程においてリサイクルのための加工や回収に伴い発生するCO₂は、CO₂排出実績に含まれている。

<その他>

(4) 省エネ・CO₂排出削減のための取組・PR活動

① 取り組み等のPR

(社)日本電線工業会ホームページにエネルギー消費量削減等、自主行動計画の要約版を掲載し広く周知を図るとともに当会の事業計画に取り上げ自主行動計画の実行に取り組んでいる。なお、CO₂排出削減状況については当会会員会社の環境報告書で公表している。

② その他、省エネ・CO₂排出削減のための取組

- ・エネルギー消費状況の四半期毎チェック、各社へのフィードバック、指導を行いCO₂の削減に努めている。
- ・会員各社の省エネ改善事例を収集公表し業界全体で省エネ技術（ベストプラクティス）を共有し、対策の深掘り、徹底の努力を行っている。
- ・環境問題に対する自主的な取り組みと継続的な改善を担保するものとして、環境マネジメントシステムの導入・構築に努めている。2006年4月時点で、当会会員会社140社中、79社がISO 14001の認証を取得している。

自主行動計画参加企業リスト

(社) 日本電線工業会

企業名	企業名	企業名
(株)愛国電線工業所	白神製線(株)	日本カーコード(株)
愛知電線(株)	信越電線(株)	日本製線(株)
(株)赤司製線	新光電気工業(株)	日本通信電線(株)
アクセスケーブル(株)	進興電線(株)	日本電線工業(株)
礎電線(株)	伸興電線(株)	日本ビニールコード(株)
インターワイヤード(株)	菅波電線(株)	花伊電線(株)
(株)エクシム	住電ファインコンダクタ(株)	阪神電線(株)
(株)SAK	住友電気工業(株)	坂東電線(株)
FCM(株)	住友電工ウィンテック(株)	ヒエン電工(株)
(株)大阪電業社	住友電工産業電線(株)	(株)ビスキャス
(株)OCC	住友電装(株)	日立電線(株)
オーナンバ(株)	(株)成和電工所	平河ヒューテック(株)
岡野電線(株)	正和電工(株)	(株)フジクラ
沖電線(株)	第一電線工業(株)	藤沢電工(株)
(株)河南伸銅所	大栄電線工業(株)	富士電線(株)・伊
金子コード(株)	大京電子電線(株)	富士電線(株)・松
カワイ電線(株)	大黒電線(株)	富士電線工業(株)
川崎電線(株)	(株)ダイジ	富士ファイン(株)
関西通信電線(株)	泰昌電線(株)	古河オートモーティブパーツ(株)
木島通信電線(株)	大電(株)	古河電工産業電線(株)
北日本電線(株)	太陽電線(株)	古河電気工業(株)
京都電線(株)	(株)竹内電線製造所	別所電線(株)
(株)共和	立井電線(株)	北越電線(株)
協和電線(株)	タツタ電線(株)	北海道電機(株)
協和電線工業(株)	田中電線(株)	丸岩電線(株)
倉茂電工(株)	中国電線工業(株)	三起電線(株)
(株)KHD	通信興業(株)	(株)三鈴
宏栄電線(株)	津田電線(株)	三菱電線工業(株)
河陽電線(株)	土屋電線(株)	(株)三ツ星
宏和工業(株)	東京電線工業(株)	宮崎電線工業(株)
(株)澤田工業所	東京特殊電線(株)	武蔵金線(株)
三映電子工業(株)	(株)東京ワイヤー製作所	明興電工(株)
三洲電線(株)	東日京三電線(株)	弥栄電線(株)
三新電線(株)	トヨクニ電線(株)	矢崎電線(株)
三陽工業(株)	長岡特殊電線(株)	行田電線(株)
三陽電工(株)	(株)南北伸銅所	吉田電線(株)
(株)ジェイ・パワーシステムズ	西日本電線(株)	吉野川電線(株)
四国電線(株)	日活電線製造(株)	米沢電線(株)
品川電線(株)	日興電線(株)	理研電線(株)
(株)潤工社	日興電線工業(株)	菱星尼崎電線(株)
昭和電線ケーブルシステム(株)	日星電気(株)	

計122社

自主行動計画の目標達成に向けた考え方

