電線業界の「低炭素社会実行計画」

		計画の内容	
1. 国内の企業活動における 2020年の削減目標	目標水準	国内の企業活動における2020年までの削減目標	
		1990年実績	2020年までの削減目標
	メタル電線 エネルギー消費量 (原油換算)千kl	575	390
	削減率 (1990年度比)		32%
	光ファイバケーブル エネルギー原単位(原油換算)kl/千kmc	8.32	1.71
	削減率 (1990年度比)		79%
	目標設定の根拠	<p>電線業界では、既に省エネには精一杯努力してきており、1997年度から2012年度までに熱の効率的利用、高効率設備導入、電力設備の効率的運用などに、14,032百万円投資し、CO2排出量17万t-CO2の削減を達成した。大きな削減項目については既に対策済みであり、電線という中間製品では、社会全体のエネルギーの仕組みを変革するような取組は出来ず、今後も省エネへの地道な取組を継続する。</p> <p>メタル(銅・アルミ)電線では近年極細径線などの高付加価値製品が増加し、生産量に対してエネルギー消費量が増加する傾向にある。また中長期的に生産量が徐々に増加する予測をしているが、これらのエネルギー消費量増加要因を考慮した上で、現状から推定されるエネルギー消費量を最大限削減する計画とした。</p> <p>また光ファイバケーブルについては、生産拠点の海外シフト、内需横ばいの予測から生産量は低下するなかで、エネルギー原単位を最大限改善する計画とした。</p>	
2. 低炭素製品・サービス等 による他部門での削減		電力用電線ケーブルの導体サイズを最適化(太径化)することにより、送電ロスの低減が可能で、普及に向けて活動する。	
3. 国際貢献の推進 (海外での削減の貢献)		送電ロスの低減が図れる導体サイズの最適化、高温超電導ケーブルの普及のため、国際規格化を進め、国際的にも貢献していく。	
4. 革新的技術の開発・導入		送電時の電力ロスを大幅に減らせる(理論的にはゼロ)高温超電導ケーブルを開発する。	
5. その他の取組・特記事項		当会での環境活動を会員各社に展開するため、活動成果、会員各社の省エネ改善事例に関する報告会を開催するとともに、当会ウェブサイトにもその内容を公開し、業界全体で省エネ活動の効果が上がるよう努力を継続する。	

電線業界の「低炭素社会実行計画」

平成 25 年 12 月 3 日

一般社団法人日本電線工業会

1. 業界団体の削減目標、今後の見通し等

(1) 業界の概要及びカバー率

● 業界の概要

電線・ケーブル等を生産する製造業。

● 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画参加規模	
企業数	— (413事業所) (1)	当会加盟 企業数	125社 (2) (209事業所)	計画参加 企業数	121社 (4) (184事業所)
市場規模	出荷額 (1) 16,250億円	当会企業	出荷額 (3) 12,993億円	参加企業	出荷額 (5) 11,872億円

(1) 平成23暦年経済産業省工業統計（産業別統計表従業者4名以上の事業所）より

(2) 平成25年4月1日の日本電線工業会の会員数、事業所数

(3) 平成23暦年日本電線工業会のメタル（銅・アルミ）電線及び光ファイバケーブル出荷額

(4) 平成25年8月31日の日本電線工業会の自主行動計画参加会員数及び事業所数

(5) 平成23暦年日本電線工業会自主行動計画参加企業出荷額

* カバー率については、出荷額ベースでは73%（非参加企業は、持株会社、販社、親会社が合算して報告している会社等。）、事業所数で45%である。

* 市場規模のカバー率は73%に達しており、直近5年でもアップしてきている。今後も現状の活動を維持していく。

● 自主行動計画の対象範囲との差異

自主行動計画の対象範囲との差異はない。

(2) 削減目標と今後の見通し

	基準年度 (1990年度)	現状 (2012年度)	2013年度	2014年度	2015年度	2020年度	2030年度
対策評価指標 メタル(銅・アルミ)電線 (製造に係る エネルギー消費量) (原油換算千kl)	575	338				390 (目標値)	
対策評価指標 光ファイバケーブル (製造に係る エネルギー原単位) (原油換算 kl/千kmc)	8.32	1.50				1.71 (目標値)	
CO2排出削減量 (万t-CO2)							
省エネ効果 (例: 導入1単位当たり)							
年間省エネ効果 (単位)							
<p>対策効果の算出時に見込んだ前提</p> <p>2012年度は東日本大震災、およびその後の電力需給不足に対応するため、操業形態を大きく変更したことにより、メタル(銅・アルミ)電線、光ファイバケーブルともに特異的なデータになっていると考えられ、目標設定は足元の2007~2010年度の実績をもとに策定した。</p> <p>○メタル(銅・アルミ)電線の2020年度の生産量は、日本電線工業会2016年度中期予測および足元の経済動向などを勘案して、2011年度比11.2%増の1185千トン进行想定し、足元のエネルギー消費量から推定される415千klに対して、390千klに設定した。</p> <p>○光ファイバケーブルの2020年度の生産量は、日本電線工業会2016年度内需中期予測および足元の経済動向及び輸出動向を勘案して、2011年度比14.8%減の33,500千kmcを想定し、2007~2010年の平均エネルギー消費量原単位1.81に対して、1.71に設定した。</p>							

* CO2 及び省エネ効果は可能な範囲で記入。

(3) 対策評価指標（目標指標）について

● 対策評価指標（目標指標）を選択した理由

これまで自主行動計画ではメタル(銅・アルミ)電線は「エネルギー消費量(原油換算)」、光ファイバケーブルは「エネルギー原単位(原油換算)」を目標としてきた。過去からの取り組みを一貫してみるためには、同じ目標指標を用いるのが良いと考えた。

(4) 目標値について

● 目標値が自ら行いうる最大限の水準であることの根拠（実施する対策内容とその効果等の根拠）

電線業界では、既に省エネには精一杯努力してきており、1997 年度から 2012 年度に熱の効率的利用、高効率設備導入、電力設備の効率的運用などに、14,032 百万円投資し、CO2 排出量 17 万t-co2 の削減を達成した。大きな削減項目については既に対策済みであり、電線という中間製品では、社会全体のエネルギーの仕組みを変革するような取組は出来ず、今後も省エネへの地道な取組を継続する。

メタル(銅・アルミ)電線では近年極細径線などの高付加価値製品が増加し、生産量に対してエネルギー消費量が増加する傾向にある。また中長期的に生産量が徐々に増加する予測をしているが、これらのエネルギー消費量増加要因を考慮した上で、現状から推定されるエネルギー消費量を最大限削減する計画とした。

また光ファイバケーブルについては、生産拠点の海外シフト、内需横ばいの予測から生産量は低下するなかで、エネルギー消費量原単位を最大限改善する計画とした。

(5) 2020 年度の想定排出量、エネルギー使用量等について

● 排出量、エネルギー使用量関係

基準年度実績 (1990年度)	2012年度実績	2020年度 (2012年時点における 想定・見通し)
1,088 (千t-CO2)	866 (千t-CO2)	963 (千t-CO2)
588 (原油換算千kl)	403 (原油換算千kl)	448 (原油換算千kl)
(kWh)	(kWh)	(kWh)

* CO2 排出量は可能な範囲で記入。

* CO2 算定の際の電力排出係数は、受電端で基準年 4.17kg-CO2/kWh、2012 年度と 2020 年度 4.87kg-CO2/kWh (2012 年度反映係数) を用いた。

(6) 活動量関係について

● 活動量指標

メタル(銅・アルミ)電線 : 銅重量ベースの生産量 (トン)

光ファイバケーブル : ファイバ換算長ベースの生産量 (kmc)

● 上記指標を選択した理由

当業界では、エネルギー消費量がほぼ生産量に対応していることから生産量を指数とした。

なお、メタル(銅・アルミ)電線の太さは多様であるため、生産量は重量(トン)で、光ファイバケーブルは、光信号を伝送するファイバの長さ(kmc)で示している。

● 活動量、CO2 原単位

	基準年度実績 (1990年度)	2012年度実績	2020年度 (2012年時点における 想定・見通し)
メタル(銅・アルミ)電線 生産量 (単位)	1.843 千 t	1,051 千 t	1,185 千 t
メタル(銅・アルミ)電線 エネルギー原単位 (単位)	0.312 千kl/千t	0.322 千kl/千t	0.329 千kl/千t
光ファイバケーブル 生産量 (単位)	1,575 千kmc	42,864 千kmc	33,500 千kmc
光ファイバケーブル エネルギー原単位 (単位)	8.32 kl/千kmc	1.50 kl/千kmc	1.71 kl/千kmc

(7) 目標達成の確実性を担保する手段

当会の環境専門委員会で毎年エネルギー消費量のトレースを行い、達成状況を確認する。今後も、毎年の需要変動による生産量の増減はあるものの、長尺化、製造ラインの省エネ化対策、生産技術の改善等による生産性の向上の活動を継続することにより、目標達成に向けて最大限の努力をする。

2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減

(1) 他部門での排出削減に資する製品・サービス等

低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、従来品等との差異など
高温超電導ケーブル	電力の送電ロスを削減する効果が期待される
導体サイズ最適化（太径化）	電力の送電ロスを低減する効果が期待される

(2) 低炭素製品等による 2020 年度時点での CO2 排出削減見込み

低炭素製品・サービス等	削減見込み量	算定根拠

3. 国際貢献の推進（海外での削減の貢献）

(1) 海外での排出削減に資する技術等

技術等	当該技術等の特徴、従来技術等との差異など
導体サイズ最適化	導体サイズの最適化により送電ロスの低減が可能になる。
高温超電導ケーブルの普及	理論的には送電ロスがゼロになり、電力の有効利用が可能になる。

(2) 技術移転等による 2020 年度時点での CO2 排出削減見込み

技術等	削減見込み量	算定根拠、データの出所など

4. 革新的技術の開発・導入

(1) CO2 排出量の大幅削減につながる革新的技術の概要

革新的技術	投資予定額	技術の概要
高温超電導ケーブルの開発	—————	超電導ケーブルでは理論的には液化窒素の温度で電気抵抗をゼロにできるため、エネルギーの有効利用が可能になる。超電導を実現できる高温超電導ケーブルの量産技術の開発を行う。

(2) 開発・導入・普及に向けた今後のスケジュール

現在、実用化に向けた実証試験を実施しているが、実用化するためには、低コストの量産技術の確立が課題で、スケジュールは不明である。5 から 10 年スパンの開発になると考えている。

(3) 技術普及・導入した場合の年間 CO2 排出削減効果

革新的技術	削減見込み量	算定根拠

5. その他の取組・特記事項

電線は電力供給システム、家電製品、自動車などの部品として使用されるため、電線そのものでエネルギー削減、CO2 削減につながる活動は難しいのが実情であり、2、3、4項に該当する活動が記載できなかった。

(以 上)