

伸銅業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		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	<p>板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、1%以上改善する。</p> <p>(例) 板条の年間生産量45万トンの場合、 想定されるエネルギー原単位：0.510 kℓ/トン →目標原単位：0.505 kℓ/トン以下</p> <p>*1：板条の年間生産量は、実行計画参加会社(7社9事業所)の合計生産量。 *2：想定されるエネルギー原単位は、2005～2010年の技術水準を前提。 (購入電力のエネルギー換算係数は受電端) *3：板条の年間生産量は35～50万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。</p>
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u> 伸銅品の板条製品の製造事業</p> <p><u>将来見通し：</u> 国内製造は、汎用品が減り、高機能な合金や薄板品が増えると予想される。板条製品の生産量は今後大きく増加することは期待できず、漸減すると推定される。</p> <p><u>BAT：</u></p> <p><u>電力排出係数：</u></p> <p><u>その他：</u></p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量：</u> ①薄板化による、自動車や携帯端末の軽量化への貢献 ②薄板化による生産量減に伴うCO2排出量の削減 ③リサイクル原料の使用量増加による銅製錬工程で消費されるエネルギー使用量の削減</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量：</u> なし</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p>
5. その他の取組・特記事項		<p>当協会内に設置しているエネルギー・環境対策委員会で、各社の省エネ事例や他業界の取組みについて情報を共有し、省エネ活動を推進している。</p>

伸銅業界の「低炭素社会実行計画」(2030年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	<p>2030年度までに、板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、1%以上改善する。</p> <p>*1：板条の年間生産量は、実行計画参加会社（7社9事業所）の合計生産量。 *2：想定されるエネルギー原単位は、2005～2010年の技術水準を前提。 （購入電力のエネルギー換算係数は受電端） *3：板条の年間生産量は35～50万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。</p>
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u> 伸銅品の板条製品の製造事業</p> <p><u>将来見通し：</u> 2020年度以降の伸銅・板条製品の生産量は、顧客の海外移転や汎用品の輸入増に伴い減少すると予測され、国内に残る製品はエネルギー原単位が大きい高付加価値品（薄肉、高精度、特殊成分添加品等）の割合が増加すると予測される。したがって、2020年度目標のエネルギー原単位を維持することを目標とした。</p> <p><u>BAT：</u></p> <p><u>電力排出係数：</u></p> <p><u>その他：</u></p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量：</u> ①薄板化による、自動車や携帯端末の軽量化への貢献 ②薄板化による生産量減に伴うCO2排出量の削減 ③リサイクル原料の使用量増加による銅製錬工程で消費されるエネルギー使用量の削減</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量：</u> なし</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量：</u> なし</p>
5. その他の取組・特記事項		<p>伸銅協会内に設置しているエネルギー・環境対策委員会で、各社の省エネ事例や他業界の取組みについて情報を共有して、省エネ活動を推進する。</p>

伸銅業における地球温暖化対策の取組

平成 28 年 10 月 21 日
一般社団法人日本伸銅協会

I. 伸銅業の概要

(1) 主な事業

伸銅品とは、銅や銅合金を板、条、管、棒、線などに加工した製品の総称で、他の金属製品と比較して、加工性、導電性、熱伝導性、耐食性、ばね性などに優れており、電気電子部品、熱交換器、配管部材などの幅広い分野で使用されている。

伸銅品の全国生産量は、平成 19 年度までは 100 万トン/年程度を維持していたが、その後リーマンショックなどの影響で減少し、平成 27 年度で 76 万トンであった。日本伸銅協会の会員会社は、平成 28 年 9 月現在、正会員 44 社、賛助会員 10 社である。

(2) 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	約60社	団体加盟 企業数	44社	計画参加 企業数	7社 (16%)
市場規模	売上高約7,600億円	団体企業 売上規模	売上高約7,500億円	参加企業 売上規模	売上高約4,200億円 (56%)

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

■ 各企業の目標水準は設定していない。

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
カバー率	82%	94%	92%	94%		

(カバー率の見通しの設定根拠)

ここでのカバー率は、生産量比率で計算した値である。また、低炭素社会実行計画では、板条製品の生産量に限定して、参加会社の生産量比率を採用している。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2015年度	各社エネルギー使用量調査アンケートの実施	有
2016年度以降	各社エネルギー使用量調査アンケートの実施	有

(取組内容の詳細)

低炭素社会実行計画への参加企業7社9事業所でカバー率は90%を超えるため、これら事業所でのエネルギー使用量の継続調査を行っていく。

II. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

<2020 年> (2014 年 9 月策定)

板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、1%以上改善する。

(例) 板条の年間生産量 45 万トンの場合、
想定されるエネルギー原単位:0.510 kℓ/トン
→目標原単位:0.505 kℓ/トン以下

*1:板条の年間生産量は、実行計画参加会社の合計生産量。

*2:想定されるエネルギー原単位は、2005～2010 年の技術水準を前提。

(購入電力のエネルギー換算係数は受電端)

*3:板条の年間生産量は35～50万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。

<2030 年> (2015 年 3 月策定)

板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、1%以上改善する。

(例) 板条の年間生産量 45 万トンの場合、
想定されるエネルギー原単位:0.510 kℓ/トン
→目標原単位:0.505 kℓ/トン以下

*1:板条の年間生産量は、実行計画参加会社の合計生産量。

*2:想定されるエネルギー原単位は、2005～2010 年の技術水準を前提。

(購入電力のエネルギー換算係数は受電端)

*3:板条の年間生産量は35～50万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。

【目標の変更履歴】

<2020年>

なし

<2030 年>

なし

【その他】

なし

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した

(見直しを実施した理由)

目標見直しを実施していない

(見直しを実施しなかった理由)

2020 年に向けて、エネルギー消費量の多い薄板材や高機能合金材の生産比率が大きくなっていくと予想しており、エネルギー原単位は悪化していく可能性が高いため。

【今後の目標見直しの予定】（Ⅱ．（１）③参照。）

定期的な目標見直しを予定している（〇〇年度、〇〇年度）

必要に応じて見直すことにしている

（見直しに当たっての条件）

板・条の生産量が前提（35～50 万トン／年）を超えて変動した時。

（１）削減目標

① 目標策定の背景

* 目標策定の際に前提とした、目下の業界の置かれている状況、生産実態等を具体的に記載。

伸銅業界では、既に省エネルギー活動に精一杯取り組んできており、効果の大きい対策は実施済みである。しかし、その後も着実な省エネルギー活動を継続してきており、製品の径小径化や薄板化による原単位の悪化を最小限に食い止めているのが現状である。

② 前提条件

【対象とする事業領域】

伸銅品の板条製品の製造事業。

【2020 年・2030 年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

＜生産活動量の見通し＞

2020 年度以降の伸銅・板条製品の生産量は、顧客の海外移転や汎用品の輸入増に伴い減少すると予測され、国内に残る製品はエネルギー原単位が大きい高付加価値品（薄肉、高精度、特殊成分添加品等）の割合が増加すると予測される。

＜設定根拠、資料の出所等＞

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

排出係数	理由／説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数（〇〇年度 発電端／受電端） <input type="checkbox"/> 調整後排出係数（〇〇年度 発電端／受電端） <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度 発電端／受電端） <input type="checkbox"/> その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端） ＜上記排出係数を設定した理由＞
その他燃料	<input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計（〇〇年度版） <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） <input type="checkbox"/> その他 ＜上記係数を設定した理由＞

【その他特記事項】

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

自主行動計画ではエネルギー原単位を目標指標としたが、生産量による影響が大きく、生産量が減少する中で原単位が悪化し目標を達成できなかった経緯があった。そのため、生産量変動の可能性を考慮し、生産量とエネルギー原単位の回帰式から求められるエネルギー原単位(BAU)を目標指標とした。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<最大限の水準であることの説明>

2020年に向けて、海外メーカーとの競争に勝つためには、よりエネルギー使用量の大きな薄板材や高機能合金材の生産比率が増加していくことが予想される。そのためエネルギー原単位は、現状(BAU)維持が精一杯とも思われたが、更に1%減(BAU×0.99)の目標水準を採用した。

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

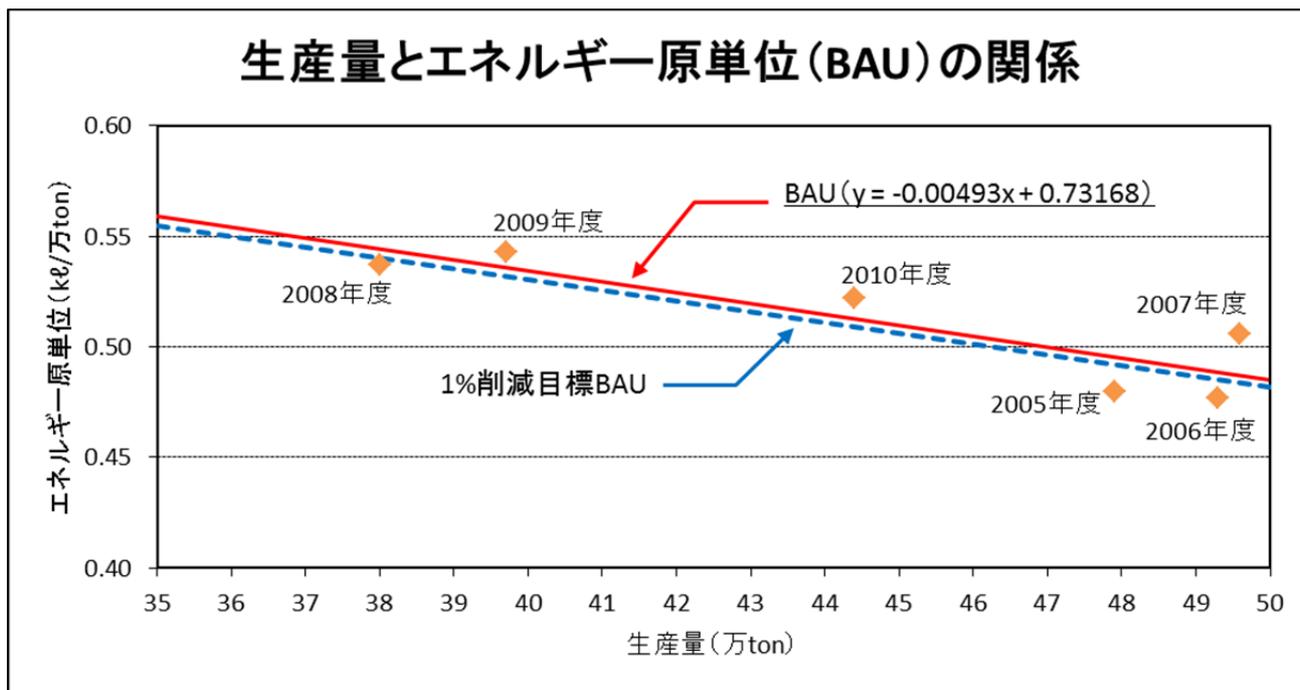
＜BAUの算定方法＞

2005～2010年度の板条製品の生産量とエネルギー原単位の回帰式から求められるエネルギー原単位をBAUとした。

ただし、

(1)板条の年間生産量は、実行計画参加会社(7社9事業所)の合計生産量とする。

(2)板条の年間生産量は、35～50万トンを前提としており、これを外れる場合は異常事態が発生していると考え、目標値の妥当性について再検証する必要がある。



＜BAU水準の妥当性＞

上記関係式の相関係数は $R^2=0.768$ であり、充分相関があると判断できる。

＜BAUの算定に用いた資料等の出所＞

【国際的な比較・分析】

□ 国際的な比較・分析を実施した(〇〇〇〇年度)

(指標)

(内容)

(出典)

(比較に用いた実績データ)〇〇〇〇年度

■ 実施していない

(理由)

公表されている国際的なデータがないため。

【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率見通し
特になし			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<運用関連>

対策項目	対策の概要、 ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
特になし			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
特になし			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

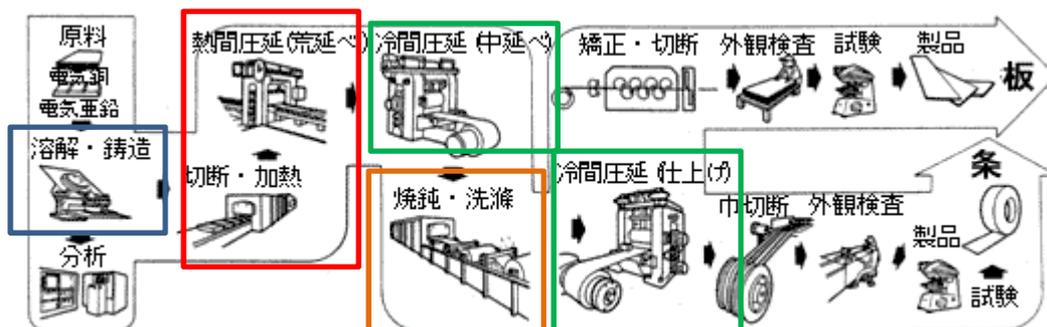
(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

④ 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

対象事業領域では、灯油、A重油、都市ガス、LPG及び電力を製造のためのエネルギーとして使用している。使用エネルギーを重油換算した場合の各工程でのエネルギー使用比率は、溶解鑄造工程で30%、熱間圧延工程で13%、冷間圧延工程で25%、焼鈍工程で21%及び間接で11%となっている。また、使用エネルギーの種類では電力が最も多く、重油換算値では70%を占めている。



出所：日本伸銅協会ホームページ、各社アンケート

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力：72%

燃料：28%

(2) 実績概要

① 実績の総括表

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙4】参照。)

	基準年度 (2005-2010 年度)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2015年度 実績	2016年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:万トン)	38.0~49.6	42.7	41.0	38.6	39.6	なし	なし
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	20.4~23.5	20.6		19.6			
電力消費量 (億kWh)	5.87~7.18	5.99		5.62			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	34.3~48.2 ※1	45.6 ※2	※3	42.0 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (単位:kL/t)	0.48~0.54	0.482	BAUから1% 以上改善 (削減)	0.507	BAUから1% 以上改善 (削減)	BAUから1% 以上改善 (削減)	BAUから1% 以上改善 (削減)
CO ₂ 原単位 (単位:万t-CO ₂ /t)	0.841~0.970	1.069		1.089			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	-	5.54		5.30			
実排出/調整後/その他	調整後	調整後		調整後			
年度	2005- 2010	2014		2015			
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端			

【2020年・2030年実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

排出係数	理由/説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数(発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端/受電端) <上記排出係数を設定した理由>

その他燃料	<input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>
-------	--

② 2015年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020年>

目標指標	BAU (2015年度)	推定目標値 (BAU×0.99)	2015年度実績① (BAU×0.99)比	2015年度実績② (2014年度比)
想定されるエネルギー 原単位(BAU)×0.99	0.541	0.536	106%	5.2%

<2030年>

目標指標	BAU (2015年度)	推定目標値 (BAU×0.99)	2015年度実績① (BAU×0.99)比	2015年度実績② (2014年度比)
想定されるエネルギー 原単位(BAU)×0.99	0.541	0.536	106%	5.2%

【CO₂排出量実績】

	2015年度実績	基準年度比	2014年度比
CO ₂ 排出量	42.0万t-CO ₂	—	▲7.8%

③ データ収集実績（アンケート回収率等）、特筆事項

【データに関する情報】

指標	出典	設定方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	

【アンケート実施時期】

2016年5月～2016年6月

【アンケート対象企業数】

7社(9事業所)

【アンケート回収率】

100%(参加企業数ベース)

【業界間バウンダリーの調整状況】

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
 複数の業界団体に所属する会員企業が存在
 バウンダリーの調整は行っていない
 (理由)

- バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

複数の業界団体のフォローアップに参加している企業については、事業所単位で対象とする事業領域のみを集計することでバウンダリーを調整している。

【その他特記事項】

④ 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

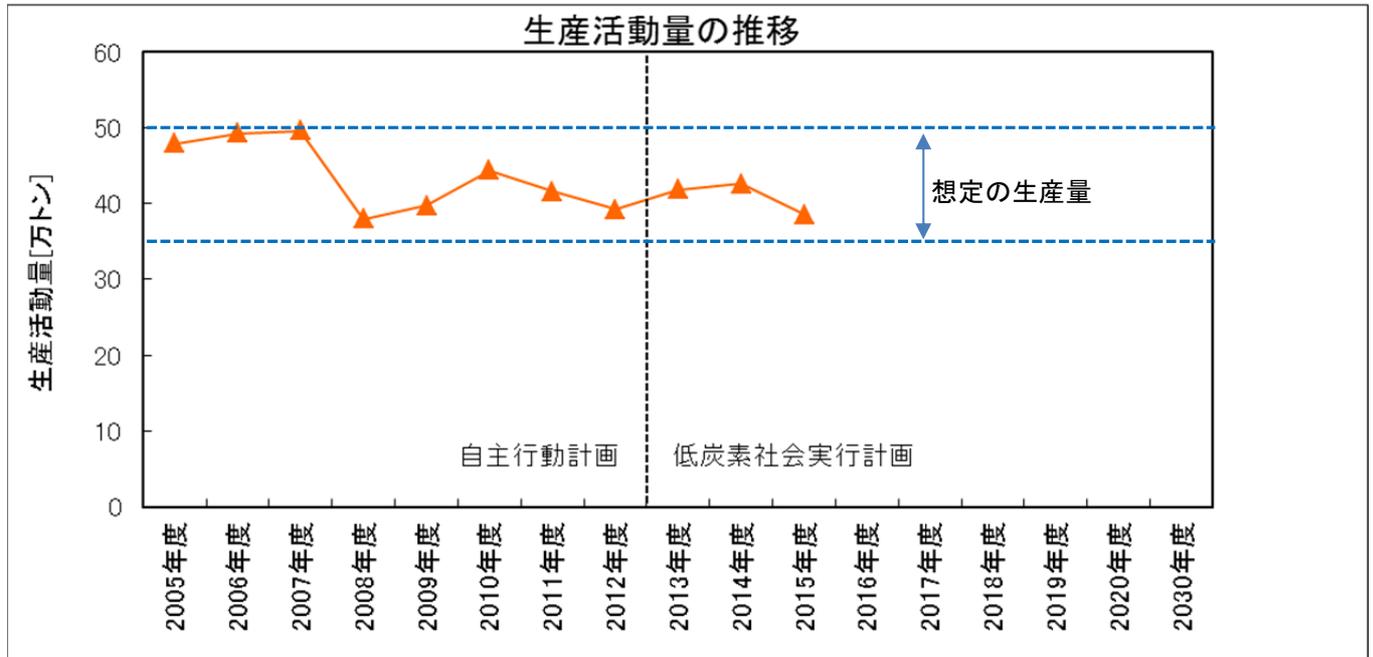
【生産活動量】

<2015 年度実績値>

生産活動量(単位:万トン):38.6(基準年度(2005~2010 平均)比▲13.8%、2014 年度比▲9.6%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2015 年度の板条製品の生産量(7 社 9 事業所)は 38.6 万トンで、2014 年度比で▲9.6 %と大きなマイナスであった。2013 年度、2014 年度と回復基調であったが、2015 年度は主力需要分野である自動車や半導体関連の落ち込みや、中国経済の減速による輸出低迷などによる影響が大きかったと考えられる。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

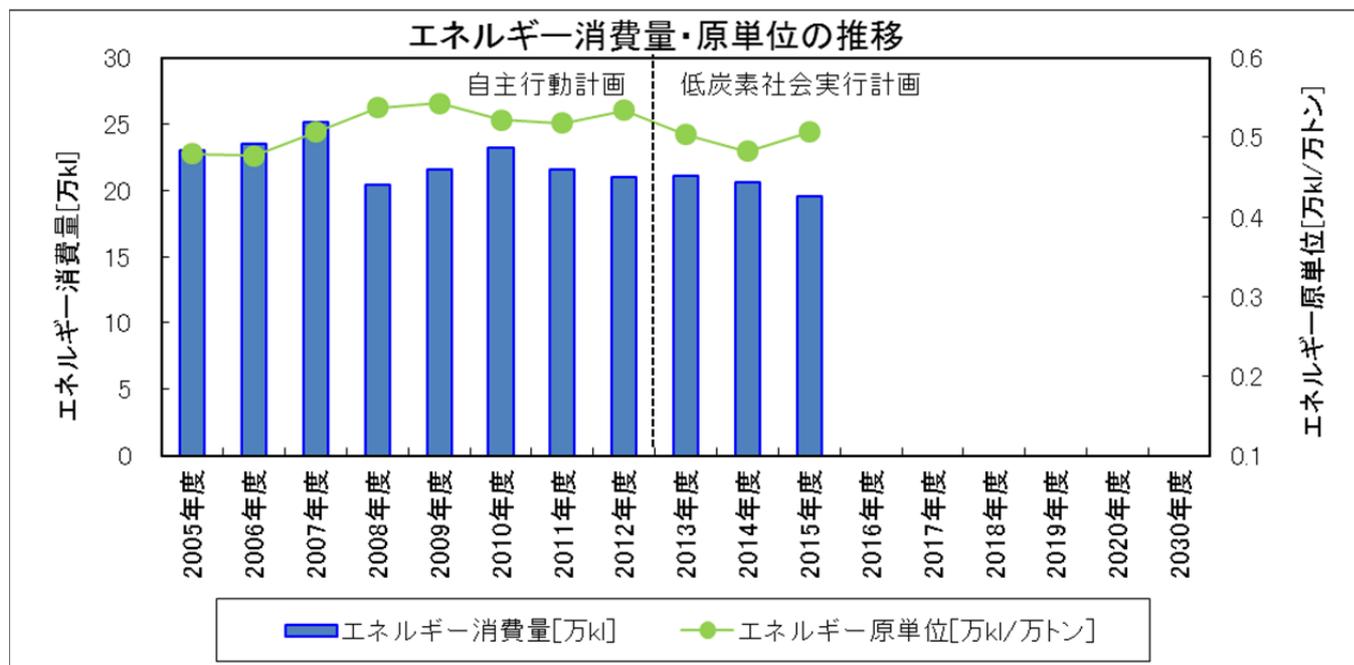
＜2015年度の実績値＞

エネルギー消費量(単位:万kℓ):19.6 (2014年度比▲4.9%)

エネルギー原単位(単位:kℓ/t):0.507 (2014年度比 5.2%)

＜実績のトレンド＞

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

自動車分野やコネクタ・半導体などの電子機器向け分野の低迷で、生産量は前年度比▲9.6%と大きく減少したが、エネルギー消費量は▲4.9%の減少にとどまった。結果としてエネルギー原単位は前年度比 5.2%の悪化となった。ただし、業界目標として設定した当該年度の実績値から想定されるエネルギー原単位(BAU)は0.542 kℓ/tであり、1%削減の目標値である0.537 kℓ/tは達成できている。

その背景としては、以下の影響が考えられる。

- ・エネルギー使用量の多い薄板材や高機能合金材等のコネクタ・半導体向けの条生産が減少し、エネルギー使用量が比較的少ない自動車向けの条生産が堅調であった。
- ・メーカー各社が、省エネ活動(全社で取り組むエコ活、エアリーク対策など)と省エネ投資(照明のLED化、ポンプのインバータ制御化、変電所の高効率トランスへの更新など)を着実に実施しており、その積み上げが貢献した。

＜他制度との比較＞

(省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較)

省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善は達成している。

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

□ ベンチマーク制度の対象業種である

＜ベンチマーク指標の状況＞

ベンチマーク制度の目指すべき水準：〇〇

2015年度実績：〇〇

＜今年度の実績とその考察＞

■ ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

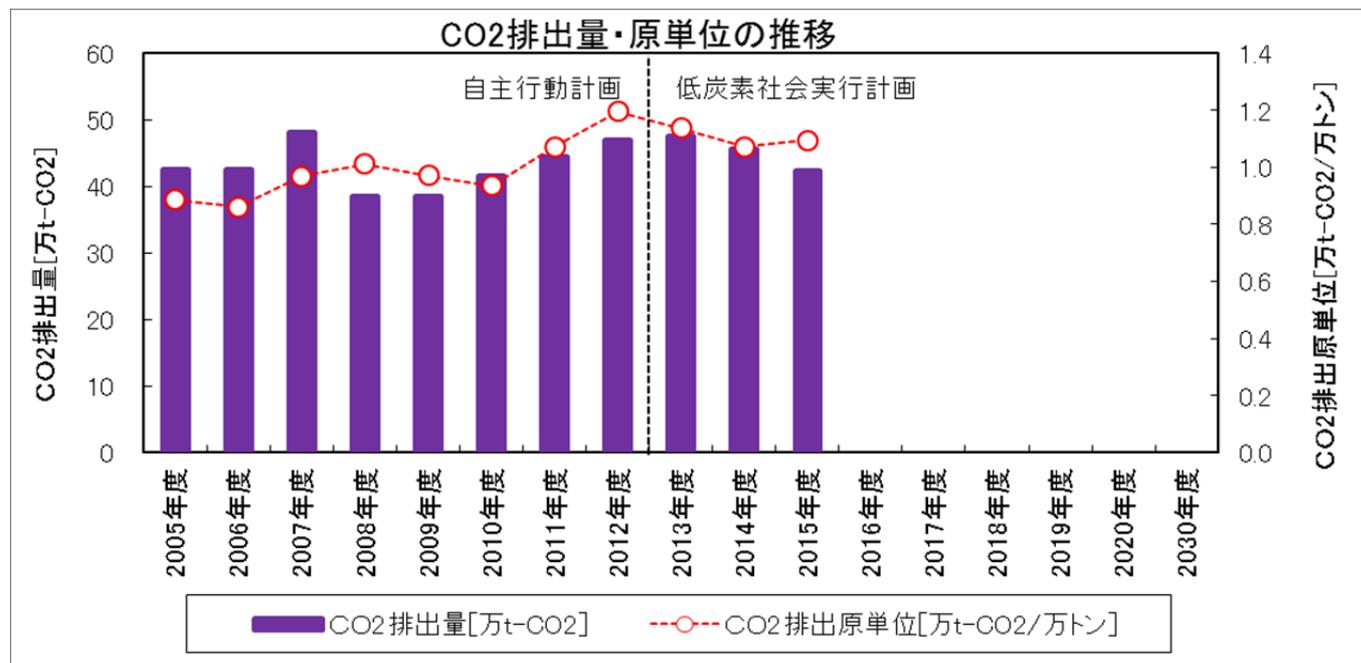
＜2015年度の実績値＞

CO₂排出量(単位:万トン-CO₂ 排出係数:調整後):42.0 (2014年度比▲7.8%)

CO₂原単位(単位:万トン-CO₂/t 排出係数:調整後):1.089 (2014年度比 1.9%)

＜実績のトレンド＞

(グラフ)



排出係数:調整後

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

【要因分析】 (詳細はエクセルシート【別紙5】参照)

(CO₂排出量)

	基準年度→2015年度変化分		2014年度→2015年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分			2.200	4.8
燃料転換の変化			0.460	1.0
購入電力の変化			▲1.831	▲4.0
生産活動量の変化			▲4.395	▲9.6

(エネルギー消費量)

	基準年度→2015 年度変化分		2014 年度→2015 年度変化分	
	(万kl)	(%)	(万kl)	(%)
事業者省エネ努力分			0.957	4.7
生産活動量の変化			▲1.963	▲9.5

(要因分析の説明)

2015 年度の CO2 排出量は 2014 年度比で▲7.8%であったが、これは生産量の大きな減少及びそれに伴う購入電力の減少によるところが大きい。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】 (詳細はエクセルシート【別紙6】参照。)

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2015 年度	間接部門省エネ活動	0.05 億円	1402 t-CO ₂	特定設備に限定できない
	設備・機器導入・更新	1.80 億円	1952 t-CO ₂	〃
	制御・操業管理	0.53 億円	1578 t-CO ₂	〃
2016 年度	間接部門省エネ活動			特定設備に限定できない
	設備・機器導入・更新			〃
	制御・操業管理			〃
2017 年度 以降	間接部門省エネ活動			特定設備に限定できない
	設備・機器導入・更新			〃
	制御・操業管理			〃

【2015 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

ファン、ポンプ、コンプレッサー等のインバータ化

エアリーク対策

工場建屋内照明や工場内の照明の LED 化や省エネエアコンへの更新

ヒータや予熱炉の断熱対策

(取組実績の考察)

ほとんどの参加企業が、照明の LED 化に取り組んでいる。

【2016 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

2016 年度以降も、各社で照明の LED 化、加熱炉の更新、ファン、ポンプ、コンプレッサー等のインバータ化などの省エネ活動を継続実施する予定である。

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2015年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2015年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2015年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取り組み】

⑥ 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = \frac{\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}}{\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準}} \times 100(\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{\text{当年度の削減実績}}{\text{2020 年度の目標水準}} \times 100(\%)$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価及び要因の説明>

- 想定した水準を上回った(想定比=110%以上)
- 概ね想定した水準どおり(想定比=90%~110%)
- 想定した水準を下回った(想定比=90%未満)
- 見通しを設定していないため判断できない(想定比=-)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

板条製品のエネルギー原単位を、当該年間生産量で想定されるエネルギー原単位(BAU)から、1%以上改善するという目標設定であり、生産量が不明な 2020 年度の目標水準(見通し)が設定できない。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

引き続き、着実な省エネ対策を実施していく。

⑦ 次年度の見通し

【2016 年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2015 年度実績	38.6 万トン	19.6 万 kℓ	0.507kℓ/トン	42.0 万トン-CO ₂	1.089 万トン-CO ₂ /トン
2016 年度見通し	39.6 万トン		0.531kℓ/トン (BAU▲1%)		

(見通しの根拠・前提)

2016 年度の板条の生産量の見通し(9 月現在)は、2015 年度比 2.6%アップの 39.6 万トンと推定されている。当該生産量でのエネルギー原単位(BAU)は 0.536kℓ/トンであり、目標の BAU▲1%は 0.531 kℓ/トンとなる。

⑧ 2020 年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率ではなく、達成率にて評価。

達成率 = 当年度の目標エネルギー原単位 (BAU × 0.99) / 当年度の実績エネルギー原単位 × 100

$$= 0.536 / 0.507 \times 100 = 106 (\%)$$

【自己評価・分析】 (3 段階で選択)

<自己評価とその説明>

■ 目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

今後も生産量の大きな変動はないものと予想しているが、品種構成は徐々に変化していくことが予想される。当面は目標を達成できると判断しているが、品種構成の変化がエネルギー原単位にどのような影響を与えるか、今しばらく様子を見ていくことが必要である。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

設備・機器の導入・更新や制御・操業管理を実施していくことで、省エネ対策を継続していく。

(既に進捗率が 2020 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

2020 年度の実績が不明であり、目標数値は設定していない。

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

⑨ 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率ではなく、達成率にて評価。

$$\begin{aligned} \text{達成率} &= \text{当年度の目標エネルギー原単位 (BAU} \times 0.99) / \text{当年度の実績エネルギー原単位} \times 100 \\ &= 0.536 / 0.507 \times 100 = 106(\%) \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

生産量の変化や、品種構成の変化が不確定要素となる。

(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

⑩ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

クレジットの活用実績	
------------	--

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

Ⅲ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

- (1) 本社等オフィスにおける取組
- ① 本社等オフィスにおける排出削減目標
- 業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

賃貸ビルへの入居なので、エネルギー削減努力が把握し難いため。

- ② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

本社オフィス等の CO₂排出実績(大手3社計)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
床面積 (万㎡)	0.86	0.80	0.80	0.80	1.02	1.02	1.10	1.08
エネルギー消費量 (MJ)	20390	16349	6409	7993	9399	9332	10537	6766
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.04
エネルギー原単位 (MJ/㎡)	2.37	2.04	1.18	1.00	0.92	0.91	0.91	0.63
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /万㎡)	1067	890	427	494	466	550	563	352

Ⅱ.(2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

- ③ 実施した対策と削減効果

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙8】参照。)

データ集計不可

(単位:t-CO₂)

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2015 年度実績	—	—	—	—	—
2016 年度以降	—	—	—	—	—

【2015 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2016 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

(2) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

参加会社各社とも自家物流に該当する部門が無いため。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
輸送量 (トン・km)								
エネルギー消費量 (MJ)								
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)								
エネルギー原単位 (MJ/m ²)								
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /トン・km)								

II.(2)に記載のCO₂排出量等の実績と重複

■ データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

参加会社各社とも自家物流に該当する部門が無いため。

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2015年度			〇〇t-CO ₂ /年
2016年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2015 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2016 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

（3） 家庭部門（環境家計簿等）、その他の取組

IV. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2015年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	エアコン用熱交換器に使用される高効率内面溝付銅管	エアコン稼働時の電力の削減量に応じたCO2削減への寄与 204万t-CO2	エアコン稼働時の電力の削減量に応じたCO2削減への寄与 約200万t-CO2	
2				
3				

(当該製品等の特徴、従来品等との差異等、及び削減見込み量の算定根拠)

低炭素製品・サービス等	算定の考え方・方法	算定方法の出典等
エアコン用熱交換器に使用される「高効率溝付き銅管」	<ul style="list-style-type: none"> ・ルームエアコンの平均定格電力: 標準的家庭のエアコンを定格2.2kWと仮定 ・出荷台数:810万台(2015年のルームエアコン) ・稼働時間:JIS C9612より、4,276時間 ・COPの変化:3から6と仮定 ・溝付管の寄与率:30% ・2015年度省エネ電力量: $(2.2/3 - 2.2/6) \times 810 \times 0.3 \times 4,276 = 380,992$万kWh ・2015年度原油換算削減量:93万kl ・2015年度CO2削減量:204万t-CO2 	日本冷凍空調工業会統計など

(2) 2015年度の実績

(取組の具体的事例)

エアコンメーカーの要請に応じて、毎年伝熱性能を向上した内面溝付銅管を提供している。内面の溝形状、溝数及び溝角度を改善して、伝熱性能を向上させている。また、より細径の溝付銅管の生産性を上げて提供している。

(取組実績の考察)

単位長さ当たりの銅管使用量(単重)も考慮した開発を行い、顧客満足度を向上するとともにエネルギー使用量の削減にも寄与している。

(3) 2016年度以降の取組予定

継続して高性能内面溝付銅管を開発し、納入していく予定。

V. 海外での削減貢献

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (2015年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	特になし			
2				
3				

(削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠)

(2) 2015年度の実績

(取組の具体的事例)

特になし

(取組実績の考察)

特になし

(3) 2016年度以降の実績

特になし

VI. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化	製品化は 2020 年以降	
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

(2) 技術ロードマップ

	革新的技術	2015	2016	2017	2020	2025	2030
1	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化			基礎研究		製品化	
2							
3							

(3) 2015 年度の実績

(取組の具体的事例)

技術ロードマップを作成すべく、委員会を立ち上げ各社の参加を募った。

(取組実績の考察)

(4) 2016 年度以降の取組予定

国プロなどの補助金制度を活用して、革新的技術の早期完成を目指していく。また、ロードマップについても適宜見直しを実行していく。

VII. 情報発信、その他

(1) 情報発信

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
エネルギー・環境対策委員会を定期的に開催し、各社の省エネ活動、省エネ事例について共有・展開	○	
低炭素社会実行計画での活動結果を会員専用HPで公開	○	

<具体的な取組事例の紹介>

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
省エネ活動状況を企業ホームページで公開	○	○

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input checked="" type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他()

② (①で「業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼」を選択した場合) 団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所: