

染色整理業界の「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	CO ₂ 排出量を、1990年度比で53%削減する。
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u> 事業部門における製造工程に加えて、本社・営業所・研究所等の間接部門も対象とする。</p> <p><u>将来見通し：</u> 2020年度の向けでは、新興国における製造コストの上昇や国内製品の見直しにより国内の生産量は緩やかに増加すると予測している。 しかし、2015年度は国内景気の停滞により、生産量(182,383万m²)は見込み(200,877万m²)の91%に止まったため、2020年度の見込み生産量を、285,000万m²(当初予定)×0.91=258,762万m²へ変更する。 2015年度のCO₂原単位は6.12と、見込み(6.38 t-CO₂/万m²)の96%に止まったため、2020年度の見込みCO₂原単位を、7.10(当初予定)×0.96=6.82へ変更する。従って、2020年度のCO₂排出量は、258,762(万m²)×6.82(t-CO₂/万m²)=176.4(万t-CO₂)となる。これは基準年度(1990年度)比で、(377.2-176.4)/377.2×100=53(%)削減となる。</p> <p><u>BAT：</u> ・事務所及び事業所における照明のLED化</p> <p><u>電力排出係数：</u> ・5.30(t-CO₂/万kwh)</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> 夏季の「クールビズ」や冬季の「ウォームビズ」商品の製造段階において、素材の特性を生かすように工夫して、染色加工を行っている。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 特になし。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 屋上に発泡セラミックを敷設して、省エネ・CO₂削減を図る。</p>
5. その他の取組・特記事項		<p>・ISO14000認証取得 ・環境報告書及びCSR報告書に、地球温暖化ガス排出量を公表</p>

染色整理業界の「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	CO ₂ 排出量を、1990年度比で51%削減する。
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u> 事業部門における製造工程に加えて、本社・営業所・研究所等の間接部門も対象とする。</p> <p><u>将来見通し：</u> 2020年度から2030年度まで10年で、国内の加工数量は、差別化商品を中心に約1割程度増加するとみている。2020年度の生産量2,590(百万m²)×1.1=2,850(百万m²)。 CO₂排出削減には引き続き取り組むものの、差別化商品の増加に伴い、CO₂排出原単位は5%の小幅な改善に止まると予測する。 2030年度のCO₂排出原単位は、6.82(2020年度)×0.95=6.48(t-CO₂/万m²) 2030年度のCO₂排出量は、2,850(百万m²)×6.48(t-CO₂/万m²)=184.7万t-CO₂となる。 従って、(377.2-184.7)/377.2×100=51%の削減となる。</p> <p><u>BAT：</u></p> <p><u>電力排出係数：</u> ・5.30(t-CO₂/万kwh)</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> 夏季の「クールビズ」や冬季の「ウォームビズ」商品の製造段階において、素材の特性を生かすように工夫して、染色加工を行っている。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 特になし。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量：</u> 屋上に発泡セラミックを敷設して、省エネ・CO₂削減を図る。</p>
5. その他の取組・特記事項		<ul style="list-style-type: none"> ・ISO14000認証取得 ・環境報告書及びCSR報告書に、地球温暖化ガス排出量を公表

染色整理業における地球温暖化対策の取組

平成 28 年 9 月 21 日
(一社)日本染色協会

I. 染色整理業の概要

(1) 主な事業

木綿等の天然繊維やポリエステル・ナイロン等の合成繊維の単一素材及び混紡・交織・交編素材からなる糸や織物・編物に対して、色・柄及び風合い(手触り)・機能性を付与する製造加工業。

(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	171 ^{※4}	団体加盟 企業数	68	計画参加 企業数	26 ^{※1}
市場規模 (百万円)	173,344 ^{※2}	団体企業 売上規模	134,331 ^{※4}	参加企業 売上規模	98,900 ^{※1}
エネルギー消費 量 (原油 KL)	535,465 ^{※3}	団体加盟企業エ ネルギー消費量 (原油 KL)	431,018 ^{※3}	計画参加企 業エネ ルギー消費 量 (原油 KL)	242,660 ^{※1}

出所：※1:会員企業を対象に実施したアンケートの集計値

※2:繊維統計からの引用値

※3:アンケート集計値に基づく拡大推定値

※4:過去の繊維統計からの推定値

(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

■ エクセルシート【別紙2】参照。

(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
企業数	36%	38%	38%	39%	42%	50%
売上規模	71%	72%	74%	74%	77%	87%
エネルギー 消費量	53%	53%	56%	56%	59%	67%

※カバー率: 業界団体の規模に占める低炭素社会実行計画参加企業数の割合

(カバー率の見通しの設定根拠)

当協会加盟の9割以上は、原油使用量が年間1,500KL以上のエネルギー管理指定工場であり、毎年、省エネ法の定期報告書及び温対法に基づく地球温暖化ガス排出量を監督官庁へ提出している。これらの企業としては、上述の報告書を提出することにより、既に地球温暖化対策に対する法的義務は果たしてという考え方がある。

法的義務の他に、業界としてさらに自主的な実行計画が求められていることを説明して、参加企業を増やすことに努めている。

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	毎年の自主行動計画書を、会員企業に配布し、活動状況を報告して、未参加企業に対して参加を要請している。	有
	毎年、当協会のホームページに自主行動計画書を掲載して、当協会の取り組み状況を公表している。	有
	当協会内の技術委員会において、参加を働きかけている。	有
2016年度以降	技術委員会以外の委員会においても、参加を呼びかける。	有

(取組内容の詳細)

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> (2016 年 7 月改定)

- ・CO₂排出量を、1990年度比で53%削減する。

<2030 年> (2016 年 7 月改定)

- ・CO₂排出量を、1990 年度比で51%削減する。

【目標の変更履歴】

<2020年>

- ・2014 年 3 月～2015 年 6 月:CO₂排出量を、1990 年度比で39%削減する。
- ・2015 年 7 月～2016 年 6 月:CO₂排出量を、1990 年度比で46%削減する。
- ・2016 年 7 月～ :CO₂排出量を、1990 年度比で53%削減する。

<2030 年>

- ・2015 年 9 月～2016 年 6 月:CO₂排出量を、1990 年度比で47%削減する。
- ・2016 年 7 月～ :CO₂排出量を、1990 年度比で51%削減する。

【その他】

【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)

- ・国内景気の停滞により、2015年度の生産量が予定生産数量の91%に止まったため、その傾向を踏まえて、目標である2020年度及び2030年度のCO₂排出量を見直した。

- 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)

【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)

- ・今後の生産量、CO₂原単位が予定から乖離した時は、必要に応じて見直しをする。

(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。

新興国においては、人件費の上昇や環境規制の強化に伴う排水処理設備の増強が実施され、製造コストは上昇している。他方、国内では産官が共同で立ち上げた商品認証制度「J∞Quality」(織編・染色・縫製の3工程を国内で行った商品に与える統一ブランド)等によって、国内生産品を見直す傾向にある。

このような要因により、今後の国内生産は、付加価値商品を中心に緩やかに回復するものと予測している。

② 前提条件

【対象とする事業領域】

事業部門における製造工程に加えて、本社・営業所・研究所等の間接部門も対象とする。

【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＞

国内市況の停滞により、2015年度の生産量(182,383万m²)は見通し(200,877万m²)の91%に止まったため、2020年度の見込み生産量については、当初の285,000万m²から、91%の258,762万m²へ変更する。

2015年度のCO₂原単位は6.12と、見込み(6.38t-CO₂/万m²)の96%に止まったため、2020年度の見込みCO₂原単位も、当初の7.10から96%の6.82(t-CO₂/万m²)へ変更する。

従って、2020年度のCO₂排出量は、258,762(万m²)×6.82(t-CO₂/万m²)=176.4(万t-CO₂)となる。

これは基準年度(1990年度)比で、(377.2-176.4)/377.2×100=53(%)削減となる。

＜設定根拠、資料の出所等＞

・生産量は、繊維統計を参考にした。

【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 checked="" type="checkbox"/> 調整後排出係数(2015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> 過去のデータにおいても同様の係数を採用してきたため、それらとの整合性を重視する。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(2015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> 過去のデータにおいても同様の係数を採用してきたため、それらとの整合性を重視する。

【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】

低炭素社会実行計画への移行に伴い、CO₂原単位(t-CO₂/万m²)を目標指標とすることを検討したが、重要なのはCO₂排出量との結論に至った。また、1990年度から2012年度まで継続した自主行動計画においてもCO₂排出量を目標指標としてきたことから、それらとの継続性も重視した。

【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>

染色整理業におけるCO₂排出量は生産量(m²)との相関性が高い。従来は、円高により国内の生産量は減少傾向にあったが、3年前からの円安により、さらに新興国における人件費上昇や環境規制の強化により、国内の生産量は緩やかに回復すると予測する。

国内では、付加価値加工の増加により、エネルギー原単位が上昇することに伴い、CO₂原単位も上昇することが予想される。

各種のCO₂削減対策を実施することにより、2020年度のCO₂排出原単位を、6.82(t-CO₂/万m²)に抑えたいと考えている。この値は、2015年度のCO₂排出原単位6.12(t-CO₂/万m²)の約11%増に相当する。

【BAU の定義】 ※BAU 目標の場合

<BAU の算定方法>

<BAU 水準の妥当性>

<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)

- ・海外のデータを入手できない。
- ・海外は小品種・大ロット、国内は多品種・小ロットの傾向があり、一概に比較できない。

【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
事務所及び事業所における照明のLED化	従来、事務所及び事業所においては、長形蛍光灯及び水銀灯等の照明が使用されていた。 近年、LED照明の技術開発が進み、事務所等のオフィス分野だけでなく、事業所等の生産分野の照明にも代替することが可能となった。	2020年度 13,000t-CO ₂ /年 2030年度 16,000t-CO ₂ /年	基準年度 (2015年度) 14% ↓ 2020年度 80% ↓ 2030年度 100%
			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)

- ・会員企業へのアンケートの結果では、従来の照明(蛍光灯、水銀灯)からLEDへ代替することにより、平均 64%の電力を削減できる。
- ・先行して、LEDへの代替を進めている事業所を例にとり、業界全体の加工量との比較から、業界全体の照明がLEDへ代替された場合の削減電力量を拡大推計し、削減されるエネルギー量(重油換算)、CO₂量を算出した。
- ・LEDの技術革新は目覚ましく、2020年度までに80%程度までは代替が進むと予測する。ただし、生産現場では、高温多湿環境への適性、防爆仕様、染色物の色の十分な再現性等を求める所もあり、これらの課題が完全に解決するには、2030年度を待つ必要があると見ている。

(参照した資料の出所等)

- ・会員企業へのアンケート調査による

<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
	特に無し。		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
	特に無し。		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】

＜染色整理業の加工工程＞

染色整理業では、素材別に見ると、ポリエステルやナイロン等の合成繊維を主に取り扱う事業所と木綿等の天然繊維を主に取り扱う事業所に分かれる。

また、加工方法別に見ると、連染、浸染等の無地染めと捺染等の柄染(プリント)を行う事業所に分かれる。

従って、取り扱う素材や加工方法によって、各工程のエネルギー消費割合は異なる。

今回は、素材や加工方法を問わず、12社からのデータに基づく平均値を下記に示した。

各加工工程	各工程に含まれる加工設備		各工程のエネルギー消費割合(%)
準備工程	毛焼	主に、木綿繊維の場合	28(%)
	糊抜		
	リラックス	主に、合成繊維の場合	
	精練		
	漂白	木綿のように、原料に色素がある場合	
	シルケット	木綿繊維が対象	
	プレセット	合成繊維が対象	
	アルカリ減量	ポリエステル繊維が対象	
染色工程	浸染	無地染(主に液流染色機を使用)	41(%)
	連続染色	無地染	
	捺染	柄染(プリント)	
	スチーマー(発色)		
	ソーピング		
仕上工程	樹脂付け		31(%)
	熱処理		
	コーティング等		

出所：アンケート調査による

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力： 27%

燃料： 73%

(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 (1990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 (万m ²)	702,500	184,052	200,877	182,383	197,659	258,762	285,000
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	162.4	54.7	61.4	54.0	60.0	86.4	90.5
電力消費量 (億kWh)	12.77	5.62	6.70	5.50	6.04	8.70	9.86
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	377.2 ※1	114.9 ※2	128.1 ※3	111.7 ※4	123.8 ※5	176.4 ※6	184.7 ※7
エネルギー 原単位 (kl/万m ²)	2.31	2.97	3.06	2.96	3.04	3.34	3.18
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /万m ²)	5.37	6.24	6.38	6.12	6.26	6.82	6.48

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	4.17	5.54	5.54	5.30	5.30	5.30	5.30
実排出/調整後/その他	調整後						
年度	1990	2014	2015	2015	2016	2020	2030
発電端/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 checked="" 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> 過去のデータにおいても同様の係数を採用してきたため、それらとの整合性を重視する。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計 <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> 過去のデータにおいても同様の係数を採用してきたため、それらとの整合性を重視する。

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	基準年度	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO ₂ 排出量	1990年度	▲53%	▲70%	▲3%

<2030年>

目標指標	基準年度	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO ₂ 排出量	1990年度	▲51%	▲70%	▲3%

【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	111.7万t-CO ₂	▲70%	▲3%

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 checked="" 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)	繊維統計と会員企業アンケートを使用
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 checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	会員企業アンケートのエネルギー消費量を基に、(会員企業アンケートの生産数量)と(繊維統計の業界全体生産数量)から、業界全体のエネルギー消費量を拡大推計した。
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	会員企業アンケートに基づき拡大推計したエネルギー消費量から算出した。

【アンケート実施時期】

2016年7月～2016年8月

【アンケート対象企業数】

39社(業界全体の23%)

【アンケート回収率】

企業数ベースで67%

【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＞

複数の業界団体に所属する企業については、当協会が担当する染色整理事業部門のデータのみについて報告を受けている。

【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

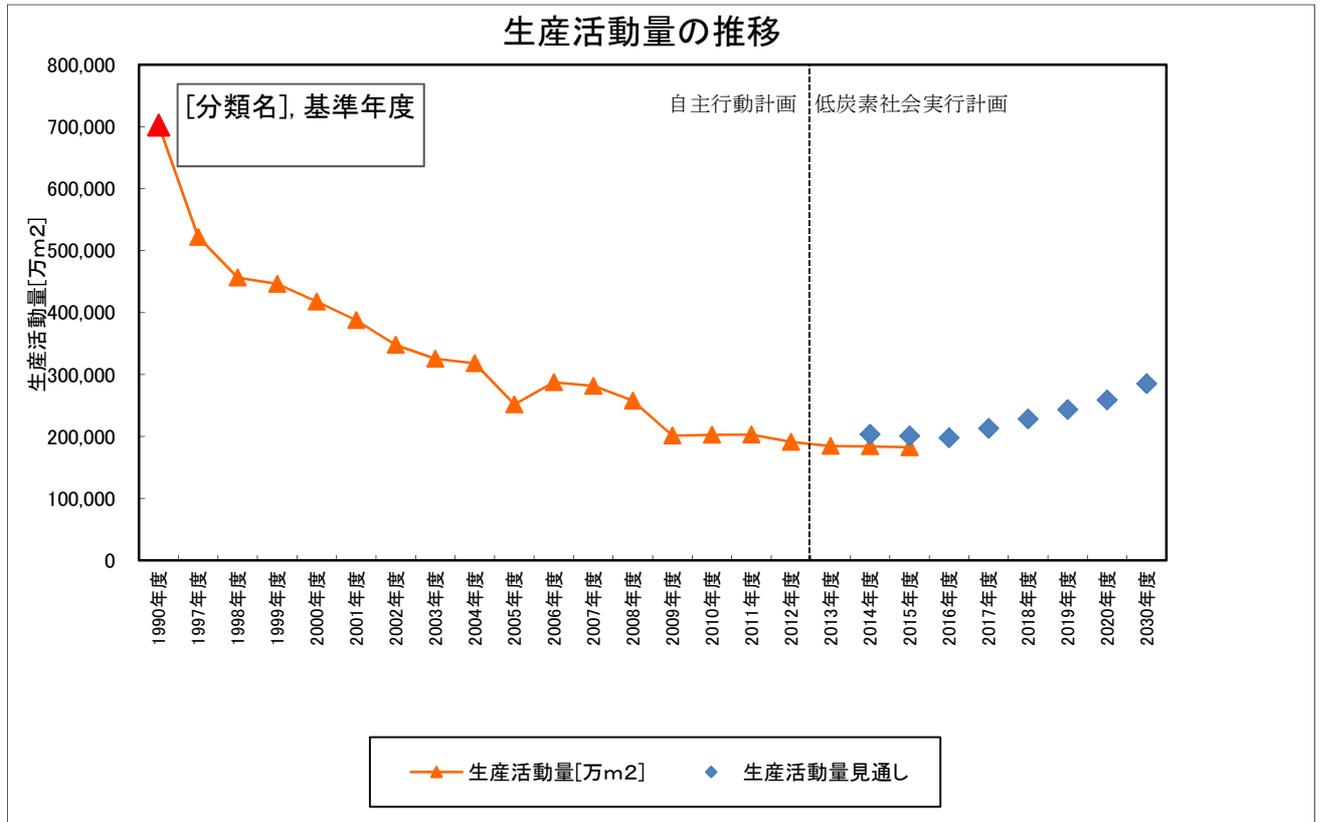
【生産活動量】

＜2015年度実績値＞

生産活動量：182383万m²（基準年度比26%、2014年度比99%）

＜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）

1990年以降の円高により、海外からの安い輸入繊維製品が国内市場に溢れて、日本国内の染色加工数量は減少の一途を辿ってきた。

しかし、最近3年ほどは円高が是正され、新興国においても、賃金の上昇や排水処理費の増加により製造コストは上昇してきて、国内生産は下げ止まったと見ている。

今年に入り、国内市況の停滞により、生産量は伸び悩んでいるが、産官共同で made in Japan を推進する「J∞クオリティ」商品の拡大等により、今後、国内生産は付加価値商品を中心に緩やかに拡大すると予測している。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

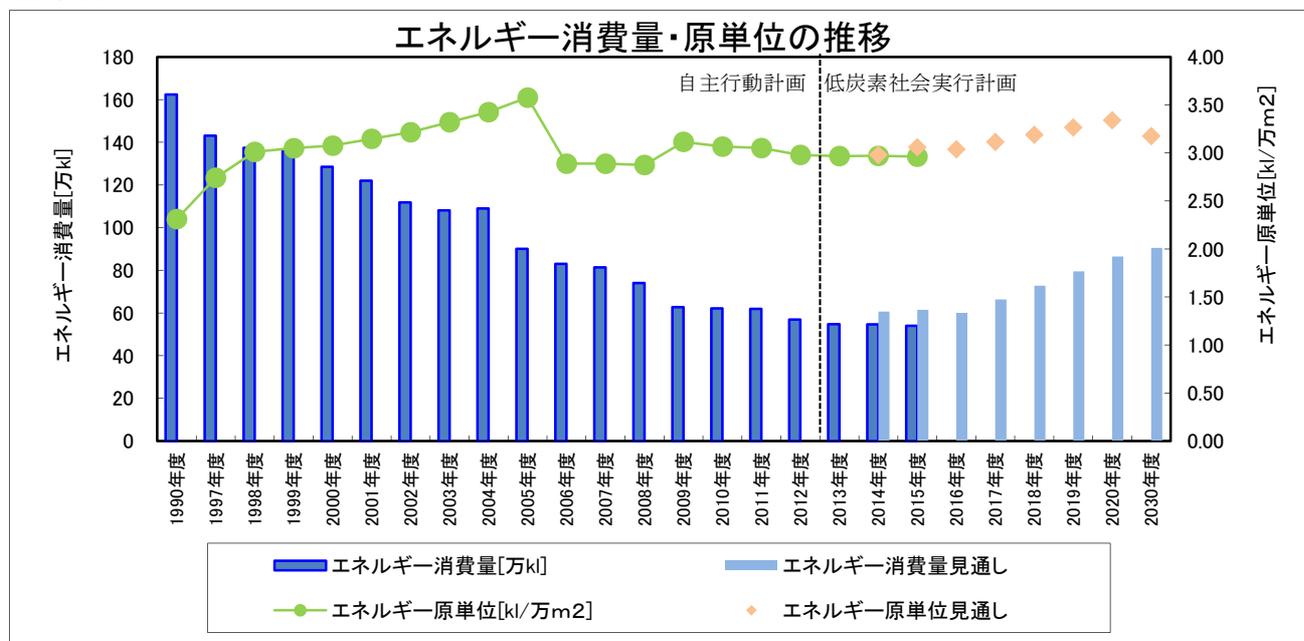
＜2015年度の実績値＞

エネルギー消費量: 54.01万kl (基準年度比33%、2014年度比99%)

エネルギー原単位: 2.96kl/万m² (基準年度比128%、2014年度比100%)

＜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)

染色整理業は多エネルギー消費産業であり、石油ショック以来、常に省エネルギーに努めてきた。

しかし、少品種・大ロット・一般加工の商品は既に海外生産へ移行しており、国内は多品種・小ロット・付加価値加工への対応が求められている。

2015年度のエネルギー消費量、エネルギー原単位(kl/万m²)は、省エネルギー実施分と小ロット・付加価値加工・短納期への対応分とが相殺され、2014年度とほぼ同程度であった。

今後、2020年度までの短期的にはエネルギー消費量、エネルギー原単位ともに増加すると推測するが、2030年度までの長期的にはエネルギー原単位が下がるように、継続的な省エネルギー活動を実施して行く予定である。

<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)

2015年度の前年度比エネルギー原単位の改善率は▲0.3%、直近5年間の平均では▲0.7%であり、年平均1%以上の改善は達成していない。

今後も、2020年度まではエネルギー原単位は増加すると見ているため、当面、目標の達成は難しいと予測する。

(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：○○

2015年度実績：○○

<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】

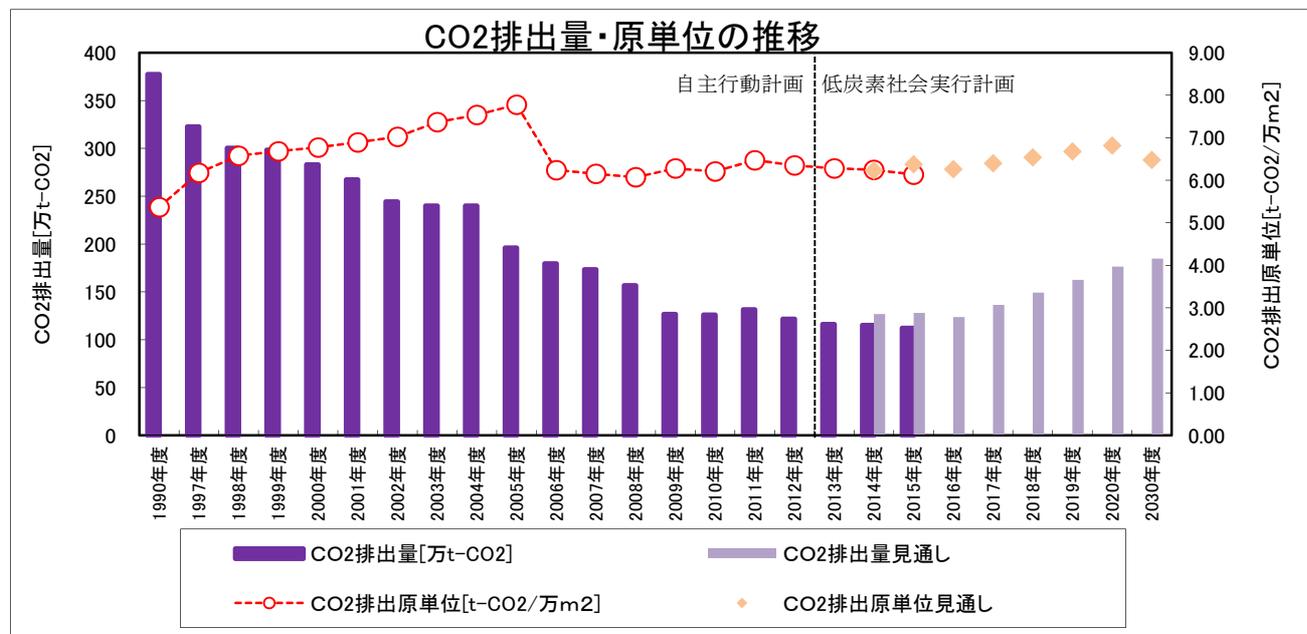
＜2015年度の実績値＞

CO₂排出量：111.7万t-CO₂（基準年度比30%、2014年度比97%）

CO₂原単位：6.12t-CO₂/万m²（基準年度比114%、2014年度比98%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



電力排出係数：5.30t-CO₂/万m²

（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年度のエネルギー原単位(kl/万m²)は2014年度と同様であったが、2015年度のCO₂原単位は2014年度に比べ、僅かながら減少した。これは、電力の排出係数が2014年度の5.54から2015年度は5.30t-CO₂/万m²へ変更されたことの影響が大きい。電力以外のCO₂原単位はほぼ昨年度と同じである。

燃料種毎に見ると、石油価格の低下により、一部では重油の使用が見直されている。

今後、CO₂原単位は、エネルギー原単位とほぼ同様の傾向を取ると予想され、2020年度に向けての短期的にはエネルギー消費量の増加とともに、CO₂排出量も増加すると推測するが、2030年度の長期的にはCO₂原単位が下がるように、省エネルギー活動を実施して行く予定である。

【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	+63.906	+16.9	-0.319	-0.3
燃料転換の変化	-53.241	-14.1	-0.215	-0.2
購入電力の変化	+24.114	+6.4	-1.615	-1.4
生産活動量の変化	-300.309	-79.6	-1.031	-0.9
合計	-265.530	-70.4	-3.180	-2.8

（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	+11.864	+7.3	-0.152	-0.3
生産活動量の変化	-120.204	-74.0	-0.496	-0.9
合計	-108.340	-66.7	-0.648	-1.2

（要因分析の説明）

（CO₂排出量）

基準年度比で2015年度変化分を見ると、CO₂排出量は「生産活動量の変化」、すなわち加工量の減少により大きく減少している。事業者としては、主に燃料費の削減のために、重油からガスへの燃料転換を推進してきたが、このこともCO₂排出量の削減に貢献している。さらに、事業者としては、各種の省エネ投資を実施し、省エネルギー・CO₂排出量の削減に努めてきたが、それらの努力は加工内容の変化（多品種・小ロット・短納期・付加価値加工への移行）により吸収され、「事業者省エネ努力分」としては表面には出てきていない。

2014年度比で2015年度変化分を見ると、「購入電力の変化」によるものCO₂排出量削減が目立つ。これは、電力排出係数（調整後）が、昨年の5.54から今年は5.30(t-CO₂/万kwh)へ変更されたためである。

「燃料転換の変化」は-0.2%と極めて小さく、これは石油価格の低下により、一部では重油の使用が増加したためと推測する。

（エネルギー消費量）

基準年度比で2015年度変化分を見ると、CO₂排出量と同様に、「生産活動量の変化」、すなわち加工量の減少により大きく減少している。「事業者省エネ努力分」は増加しており、今までに実施してきた各種の省エネ投資は加工内容の変化（多品種・小ロット・短納期・付加価値加工への移行）に吸収されてしまっている。

2014年度比で2015年度変化分を見ると、全体的にやや微減の状況であるが、「事業者の省エネ努力分」に僅かながら成果が出ている。今後も、引き続き省エネルギーに努力することが重要と考える。

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	省エネ型加工設備 の導入(低浴比液 流染色機以外)	302(百万円)	820(原油換算kl)	15年間
	低浴比液流染色 機の導入	200(百万円)	120(原油換算kl)	15年間
	保温・排熱回収・制 御方法の変更等	127(百万円)	301(原油換算kl)	10年間
2016 年度	省エネ型加工設備 の導入(低浴比液 流染色機以外)	191(百万円)	118(原油換算kl)	15年間
	低浴比液流染色 機の導入	145(百万円)	18(原油換算kl)	15年間
	保温・排熱回収・制 御方法の変更等	152(百万円)	1,328(原油換算kl)	10年間
2017 年度 以降				

【2015 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

国内の染色の染色整理業は、多品種、小ロット、短納期への対応が求められる。これらはどれもエネルギー原単位を上げる要因であり、当業界は継続的に省エネ対策を実施してきた。一昨年頃までは、重油使用の大型ボイラからガス(都市ガス、LPG等)使用の小型ボイラへの転換が盛んに実施されてきたが、大部分の企業では既に転換は完了した。

一昨年頃から国内生産はひとまず底を打ったと思われ、今後、反転上昇が見込まれることから、加工設備を新型の省エネ設備へ更新し、工場の稼働率上昇に備える動きが出始めている。

また、LED照明が、オフィス部門だけでなく、工場用照明としても実用可能になりつつあることから、工場用照明もLED化が進みつつある。

(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)

今後も、国内の稼働率上昇に備えて、新型の省エネ設備への更新は続くと見ている。

しかし、為替が著しい円高に振れた場合には、再び輸入品が増加し、国内生産は伸び悩み、設備投資も先延ばしになる可能性がある。

【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
事務所及び事業所における照明のLED化	2015年度 14% 2020年度 80% 2030年度 100%	未だ、設備コストが高く、中小企業では代替が遅れている。 厳しい環境(高温多湿環境、防爆設備)での使用や、染色物の色の再現性に課題がある。
	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】

- ・LEDメーカーの技術者による講演会を開催し、協会全体としてLEDの普及に取り組んだ。
- ・本活動計画の中で、毎年LEDへの代替率を公表して、LEDへの代替を後押しする。

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。

$$\begin{aligned} \text{想定比【基準年度目標】} &= (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) \\ &\quad / (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準}) \times 100(\%) \\ \text{想定比【BAU 目標】} &= (\text{当年度の削減実績}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{想定比} &= (377.2 - 111.7) / (377.2 - 128.1) \times 100 \\ &= 107\% \end{aligned}$$

【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)

想定より、生産量が伸びなかったため、エネルギー消費量、CO₂ 排出量も想定より少なかった。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

2015 年度の実績を踏まえて、目標年度(2020 年度)の実績を見直し、それを基に 2020 年度の目標となるCO₂排出量を見直した。

⑦ 次年度の見通し

【2016 年度の見通し】

	生産活動量 (万m ²)	エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	エネルギー 原単位 (kl/万m ²)	CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /万m ²)
2015 年度 実績	182,383	54.0	2.96	111.7	6.12
2016 年度 見通し	197,659	60.0	3.04	123.8	6.26

(見通しの根拠・前提)

今後、新興国においては賃金の上昇や排水処理費の増加により製造コストは上昇してくる。

国内では、産官共同で made in Japan を推進する「J∞クオリティ」商品の拡大等により、国内生産量は付加価値商品を中心に緩やかに拡大すると予測している。

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】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = (\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = (377.2 - 111.7) / (377.2 - 176.4) \times 100$$

$$= 132\%$$

【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、各種の省エネ対策を継続的に実施すれば、目標の達成は可能と見ている。

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

（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）

生産活動量及びCO2原単位の動向を見ながら、随時見直しを実施する。

□ 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】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - 2030\text{年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = \frac{(\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準})}{(2030\text{年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (377.2 - 111.7) / (377.2 - 184.7) \times 100 \\ &= 138\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

為替の変動により円高に振れると、海外からの安い製品輸入が増加し、国内生産は不安定になる。

(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)

2030年度目標については、2020年度目標と連動して、見直しを実施する。

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)

目標を設定しているには、ごく一部の先進的企業に限られ、業界としては目標を設定する所までは至っていない。

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(12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㎡)						2.1094	3.7563	4.1489
エネルギー消費量 (MJ)						21,894,000	53,672,000	57,595,000
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)						0.0951	0.3121	0.3211
エネルギー原単位 (MJ/㎡)						1,038	1,429	1,388
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /万㎡)						451	831	774
対象企業数							12	12

■ 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。)

(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	47.55	4.46	0	0	52.01
2016 年度以降	6.64	4.46	0	0	11.10

【2015 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・照明の間引き
- ・冷房28℃／暖房20℃の設定管理
- ・LED照明への転換

(取組実績の考察)

照明の間引き、昼休み時の消灯徹底化、冷房28℃／暖房20℃の設定管理等については、多くの企業から既に実施済みとの報告はあるが、実際にどれだけの電力量が削減できたかというデータを取っている所は少ない。簡単に、データを取れるような工夫が必要と考える。

【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)

今までと同様に、可能な範囲でのきめ細かい対策を実施していくことが重要と考える。

(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)

ほとんどの企業において、運輸部門の目標を設定するまでには至っていない。

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)

物流については運送事業者への依頼がほとんどであり、自社所有の車両は少ないが、引き続きデータ収集を働きかける。

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年度の実績】

(取組の具体的事例)

自家用車通勤の社員には、安全・省エネ運転を指導している。

(取組実績の考察)

「トラック輸送」よりは「JRコンテナ」の利用を心がけて、CO₂削減に取り組みたい。

【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)

小口で緊急を要する場合やJRコンテナを利用できない地域については、引き続きトラック輸送に頼ることになる。

(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組
特になし。

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	特になし。			
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)

(2) 2015年度の実績
(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2016年度以降の取組予定

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)

(取組実績の考察)

(3) 2016年度以降の取組予定

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	発泡セラミック敷設による CO ₂ 削減	2015 年 11 月	0.5t
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

排水バイオマスケイク原料の保水性・断熱性発泡セラミックスを屋根に敷設して、空調の省エネを図っている。

(2) 技術ロードマップ

	革新的技術	2015	2016	2017	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2015 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2016 年度以降の取組予定

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
毎年の自主行動計画書をすべての会員企業へ配布している。	○	
毎年の自主行動計画書を協会のHPに公開している。		○

<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
CSR報告書の発行		○

<具体的な取組事例の紹介>

- ③ 学術的な評価・分析への貢献
特になし。

(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 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: