

## 2022年度調査票（調査票本体）

日本染色協会

## 染色整理業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ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 <sub>2</sub> 排出量を、2013年度比で38%削減する。
	設定根拠	<p>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・研究所間接部門も対象とする。</p> <p>将来見通し： 2020年度から2030年度の10年間、差別化商品（J∞Quality商品）の輸出の増加を期待していたが、2020年にパンデミックを引き起こした新型コロナウイルスの影響により先行きが見えない状況に陥っている。コロナにより大きく落ち込んだ生産数量は元には戻らないと言われていたため、2020年度からの回復を10%と見積もった。</p> <p>2020年度の実績は1,514,276千㎡なので、2030年度の予測生産量は、 1,514,276千㎡×1.1=1,665,704千㎡。</p> <p>目標はカーボンニュートラルの製造部門にあわせ、基準年度に2013年度、削減率を38%とし、CO<sub>2</sub>排出量は72.2tとした。現時点で削減率は36%、達成率は95%と高い水準であるが、今後は生産活動量の回復に伴いCO<sub>2</sub>排出量が増加、生産効率の悪化により各種原単位の増加も懸念され、目標達成の楽観は出来ない。</p> <p>BAT： ・事務所及び事業所における照明のLED化</p> <p>電力排出係数： ・4.4（t-CO<sub>2</sub>/万kwh）</p> <p>その他：</p>
2. 低炭素/脱炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p>概要・削減貢献量： 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。 サプライチェーン全体の取組を働きかける。</p>
3. 海外での削減貢献		<p>概要・削減貢献量： ・特になし</p>
4. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発・導入		<p>概要・削減貢献量： ・超臨界二酸化炭素処理技術による無水染色</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。 ・商品開発においては、織編・染色・縫製の各段階を全て国内で行った純 made in Japan 商品「J∞Quality」の開発に取り組み、国内・海外市場の開拓を行っている。 ・繊維産業全体に染色整理業界の取組を業界誌や講演会で発信し、カーボンニュートラル行動計画の評価を高める活動を推進。</p>

◇ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した  
（修正箇所、修正に関する説明）  
特になし。

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している  
（検討状況に関する説明）  
特になし。

◇ 2030年以降の長期的な取組の検討状況

## 染色整理業における地球温暖化対策の取組

2022年9月30日  
日本染色協会

### I. 染色整理業の概要

#### (1) 主な事業

標準産業分類コード：114

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		カーボンニュートラル行動計画参加規模	
企業数	165 <sup>※4</sup>	団体加盟企業数	50	計画参加企業数	20 <sup>※1</sup>
市場規模	141,634 <sup>※2</sup>	団体企業売上規模	113,693 <sup>※4</sup>	参加企業売上規模	89,300 <sup>※1</sup>
エネルギー消費量	386,417 <sup>※3</sup>	団体加盟企業エネルギー消費量	314,299 <sup>※3</sup>	計画参加企業エネルギー消費量	184,196 <sup>※1</sup>

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 カーボンニュートラル行動計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

□ 未記載

(未記載の理由)

##### 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。

□ 未記載

(未記載の理由)

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見直し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅠ策定 時 (2020年度)	カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅡ策定 時 (2020年度)	2021年度 実績	2030年度 見直し
企業数	36%	29%	29%	40%	50%
売上規模	71%	69%	69%	79%	80%
エネルギー 消費量	53%	44%	44%	48%	70%

(カバー率の見直しの設定根拠)

当協会加盟の9割以上は、原油換算のエネルギー使用量が年間1,500KL以上であり、省エネ法の特定事業者指定され、毎年の定期報告書でエネルギー使用量を国へ提出している。また、同様の基準で、温対法の特定事業者排出者にも指定され、燃料起源の年間CO<sub>2</sub>排出量を国へ提出している。これらの企業の中には、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を果たしていると考えられる企業がある。

法的義務の他に、2050年カーボンニュートラル宣言により業界としてさらにレベルを上げた取組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
2021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一般にも公表している。	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
	繊維産業全体(サプライチェーン)に対し活動を報告した。	有
2022年度以降	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する。	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一般にも公表している。	有
	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
	繊維産業全体(サプライチェーン)に対し活動を報告する。	有

(取組内容の詳細)

(5) データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況  
 【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
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向けアンケート結果を使用
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 <sub>2</sub> 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から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】

2021年7月～2021年9月

【アンケート対象企業数】

32社(業界全体の19%)

【アンケート回収率】

企業ベースで、58%

【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している企業については、当協会が担当する染色整理部門についてのみ報告を受けている。

【その他特記事項】

## II. 国内の企業活動における削減実績

### (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 (2013年度)	2020年度 実績	2021年度 見通し	2021年度 実績	2022年度 見通し	2030年度 目標
生産活動量 (億m <sup>3</sup> )	18.4566	15.1428	15.2942	15.5481	15.4457	16.6577
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	55.2	39.6	39.9	38.6	39.8	39.8
内、電力消費量 (億kWh)	5.82	4.42	4.50	4.52	4.54	4.65
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	116.5 ※1	78.8 ※2	78.1 ※3	74.9 ※4	77.5 ※5	72.2 ※6
エネルギー 原単位 (万kl/億m <sup>3</sup> )	2.99	2.62	2.61	2.49	2.58	2.39
CO <sub>2</sub> 原単位 (万t-CO <sub>2</sub> /億m <sup>3</sup> )	6.31	5.21	5.11	4.82	5.02	4.33

### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	5.67	4.39	4.34	4.34	4.34	4.34
基礎/調整後/その他	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後
年度	2013	2020	2021	2021	2021	2021
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

### 【2030年度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"/> 基礎排出係数（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"/> 業界団体独自の排出係数 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石価値証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> <li><input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> <li><input type="checkbox"/> その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> </ul> <業界団体独自の排出係数を設定した理由> 過去のデータにおいて同様の係数を採用してきたため、整合性を重視した。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計（2021年度業界向けデータシートの「係数一覧」を使用） <input type="checkbox"/> 温暖化対策法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計）</li> <li><input type="checkbox"/> その他</li> </ul> <上記係数を設定した理由> 過去のデータにおいて同様の係数を採用してきたため、整合性を重視した。

(2) 2021年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2030年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO <sub>2</sub> 排出量	2013年度	▲38%	72.2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 2013年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	2020年度 実績 (万t-CO <sub>2</sub> )	2021年度 実績 (万t-CO <sub>2</sub> )	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
116.5	78.8	74.9	▲36%	▲5%	94%

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

／ (基準年度の実績水準 - 2030年度の目標水準) × 100 (%)

進捗率【BAU目標】 = (当年度のBAU - 当年度の実績水準) / (2030年度の目標水準) × 100 (%)

【調整後排出係数を用いたCO<sub>2</sub>排出量実績】

	2021年度実績	基準年度比	2013年度比	2020年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	74.9万t-CO <sub>2</sub>	▲36%	▲36%	▲5%

(3) 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	2021年度 70% 2030年度 100%(見込)	高温多湿の製造現場に適さない、使用環境によっては予想より寿命が短い。 大型のLED照明は高価で大がかりな工事を伴うため、導入が先送りになりがちである。

(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績

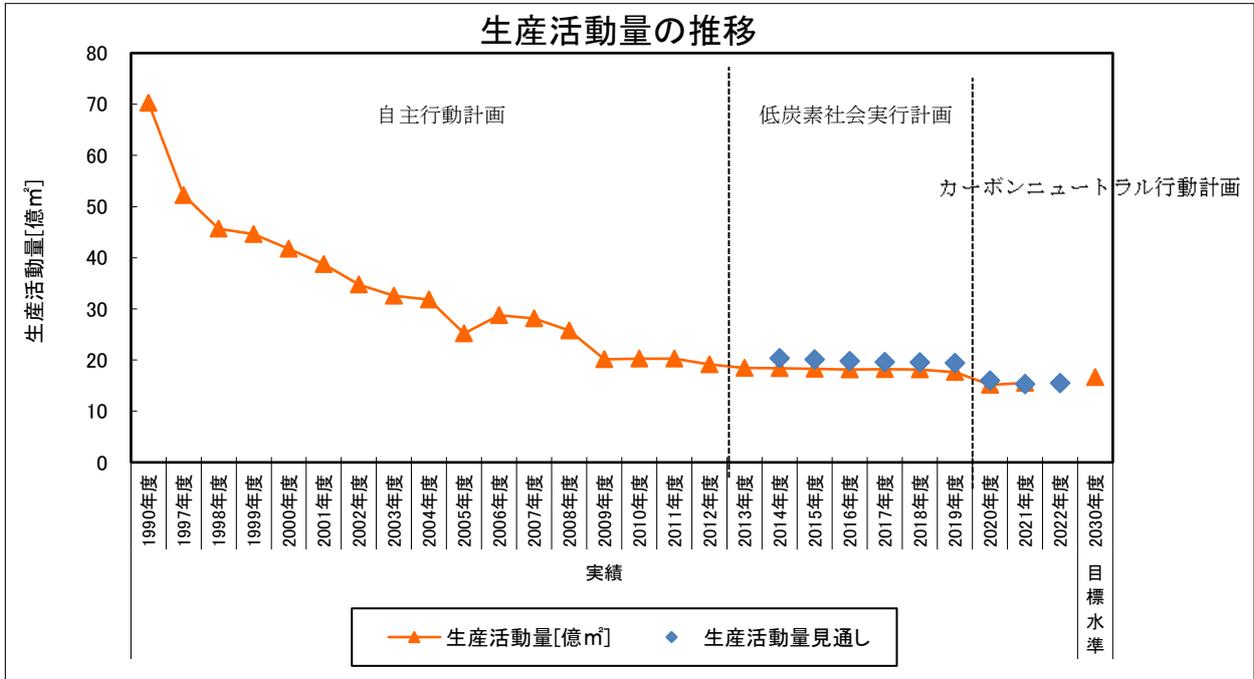
【生産活動量】

<2021 年度実績値>

生産活動量 (単位：億m<sup>3</sup>)：15.5481 (基準年度比 84%、2020 年度比 103%)

<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、2013 年以降、円高は是正され、新興国においても賃金の上昇や労働環境の改善及び排水処理施設の整備等により、製造コストは上昇しており、国内生産は見直されつつある。

また、繊維業界は、2015 年から、産官共同で、「J∞Quality」(織編・染色・縫製を全て日本国内で行った純国産製品)商品の開発をスタートした。景気の回復とともに、「J∞Quality」に代表される付加価値商品の生産が拡大すると期待していたが、コロナ禍により状況が一変した。2020 年度は新型コロナウイルスの影響で大幅な減少となり、その後の予測が難しいが、コロナ禍以前の状態には戻らない。2030 年は生産活動量を 2020 年度から 10%増加すると見込んだ。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

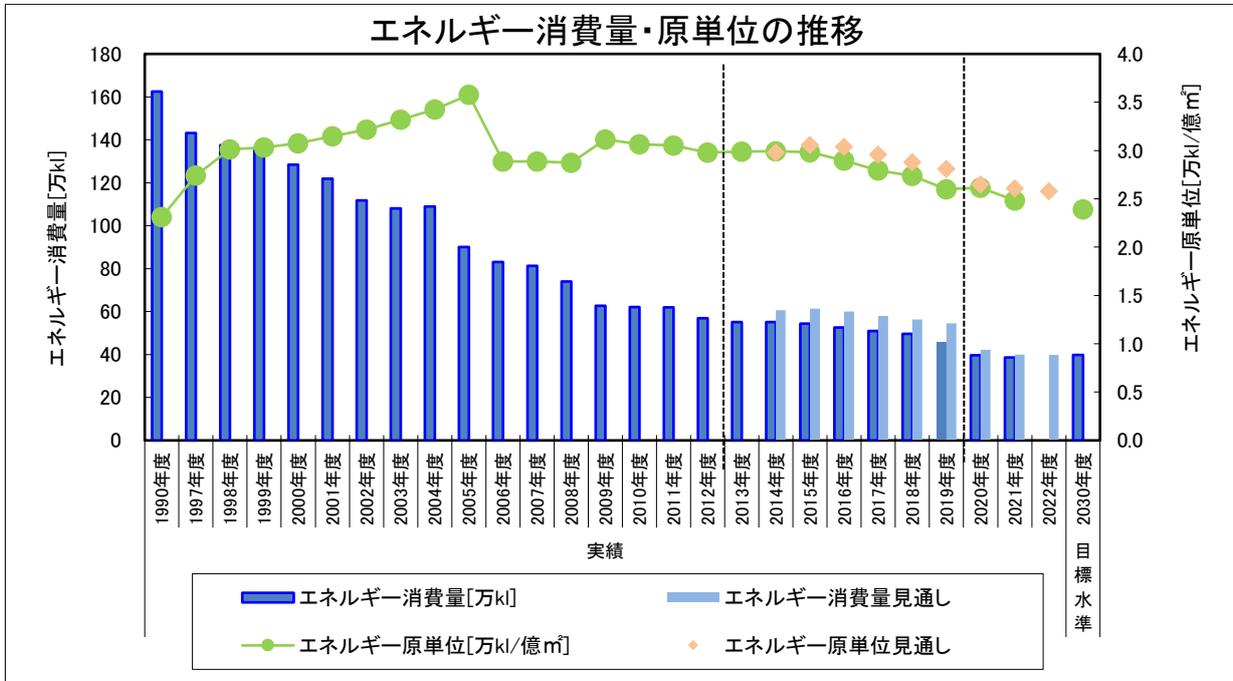
＜2021年度の実績値＞

エネルギー消費量（単位：万kl）： 38.6 （基準年度比 69.9%、2020年度比 97.5%）

エネルギー原単位（単位：万kl/億m<sup>3</sup>）： 2.49 （基準年度比 83.2%、2020年度比 95.0%）

＜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、エネルギー多消費産業であり、中でも多量の熱エネルギーを消費するため、石油ショック以降、常に省エネルギーに努力してきた。1990年以降、小品種・大口の一般商品は海外生産へ移行して、染色加工数量の減少とともにエネルギー消費量は減少してきた。他方、国内は多品種・小ロットの付加価値商品へシフトして、2005年度までエネルギー原単位は増加傾向にあった。

2021年度のエネルギー原単位は、若干減少した。コロナ禍により効率を重視した生産活動が出来なかった2020年度からの改善が見られたか。コロナ禍によりエネルギー消費量は大きく減少した上に、小ロット短納期対応の要求が高まりつつあり、エネルギー原単位は増加すると推測するが、2030年度までには、エネルギー原単位が縮小するように、継続的な省エネルギー活動を継続しなければならない。

＜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）

直近5年間の平均は▲2%以上の改善となり、省エネ法の求める年平均1%以上の改善を達成できた。

（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：○○

2021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

【CO<sub>2</sub>排出量、CO<sub>2</sub>原単位】

＜2021年度の実績値＞

CO<sub>2</sub>排出量（単位：万 t-CO<sub>2</sub> 電力排出係数：4.4kg-CO<sub>2</sub>/kWh）：74.9万 t-CO<sub>2</sub>

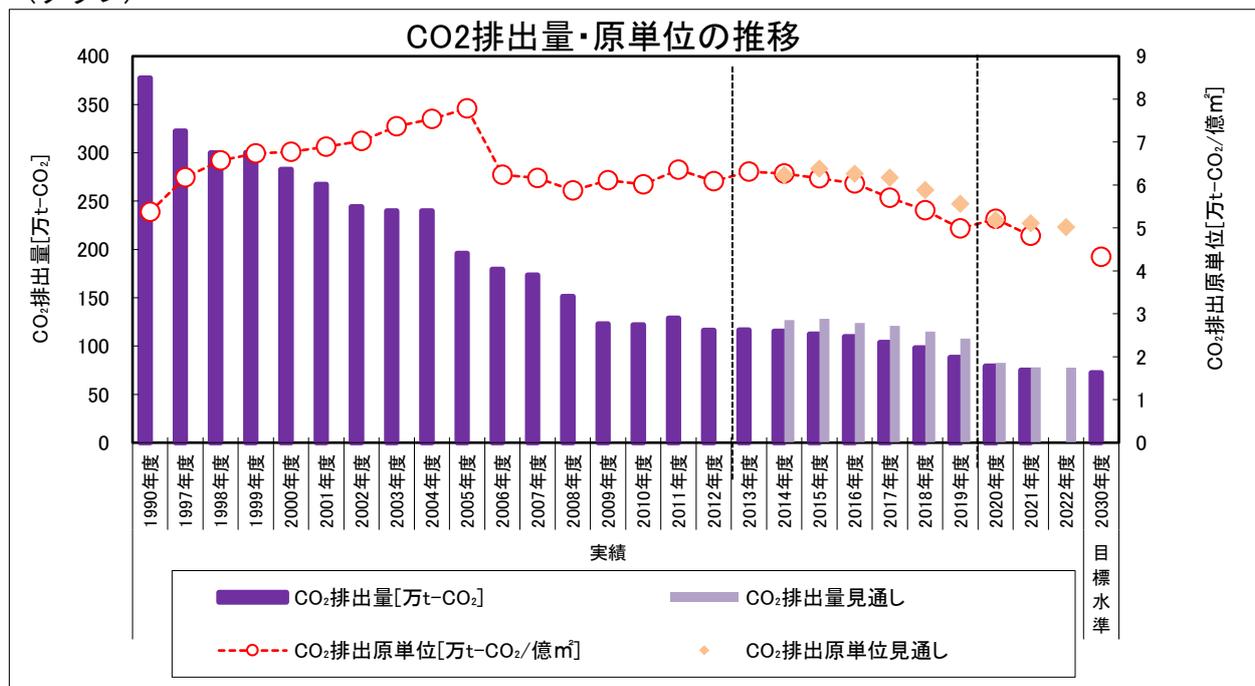
（基準年度比 64%、2020年度比 95%）

CO<sub>2</sub>原単位（単位：万 t-CO<sub>2</sub>/億m<sup>3</sup> 電力排出係数：4.4t-CO<sub>2</sub>/万 kWh）：4.81万 t-CO<sub>2</sub>/億m<sup>3</sup>

（基準年度比 76.2%、2020年度比 92.5%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



電力排出係数：4.4 kg-CO<sub>2</sub>/kWh

（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年度以降、生産量の減少に伴い、エネルギー消費量とともに、CO<sub>2</sub>排出量も減少した。また、基準年度比では、国内の多品種・小ロット・付加価値化によってエネルギー原単位が増加し、それに伴って、CO<sub>2</sub>排出原単位も増加した。

コロナ禍により、2020年度の実績値は減少したが、2021年度は若干の回復が見られた。また、高効率燃料への移行、省エネ型生産設備の導入や保温・排熱回収等の徹底が実施され、エネルギー消費量が減少し、それによってCO<sub>2</sub>排出量が減少した事も影響している。一方、コロナ禍による以上操業に伴いCO<sub>2</sub>排出原単位は悪化した。小ロット短納期対応の要求が高まりつつあり、生産効率の悪化が懸念される。生産効率の改善が必須課題と言える。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO<sub>2</sub>排出量）

	基準年度→2021 年度変化分		2020 年度→2021 年度変化分	
	（万 t-CO <sub>2</sub> ）	（%）	（万 t-CO <sub>2</sub> ）	（%）
事業者省エネ努力分	-17.414	-14.9	-3.976	-5.0
燃料転換の変化	-3.887	-3.3	-2.708	-3.4
購入電力の変化	-4.140	-3.6	0.676	0.9
生産活動量の変化	-16.144	-13.9	2.032	2.6

（エネルギー消費量）

	基準年度→2021 年度変化分		2020 年度→2021 年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	-7.856	-14.2	-2.051	-5.2
生産活動量の変化	-8.698	-15.8	1.061	2.7

（要因分析の説明）

（CO<sub>2</sub>排出量）

基準年度を2013年度に変更したことにより、CO<sub>2</sub>排出量は「生産活動量の変化」、すなわち染色加工量の減少の割合が減少した。さらに、事業者としては、省エネ型生産設備の導入や排熱回収・保温等の各種の省エネ投資を実施してきたが、国内の生産対象が、多品種・小ロット・付加価値加工・短納期へシフトすることにより、その分エネルギー原単位は増加していた「事業者省エネ努力分」は減少に転じた。

2020年度比で2021年度を見ると、「事業者省エネ努力分」は-5.0%で最大の減少となった。

「生産活動量の変化」はコロナ禍で大きく落ち込んだ2020年度から2.6%と、若干の増加となった。

（エネルギー消費量）

基準年度を2013年度に変更したことにより、CO<sub>2</sub>排出量と同様に、「生産活動量の変化」すなわち染色加工量の減少に伴うものが最も大きい、事業者省エネ努力分とほぼ同等であった。今まで実施してきた各種の省エネ投資が数値となって現れている。

2020年度比で2021年度を見ると、「事業者省エネ努力分」は-5.2%の減少となった。

(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 <sub>2</sub> 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2021 年度	低浴比液流染色機の導入	96(百万円)	15(原油換算 kl)	15年間
	保温・排熱回収・制御方法の変更	32(百万円)	136(原油換算 kl)	15年間
	照明のLED化	3(百万円)	24(原油換算 kl)	15年間
2022 年度 以降	低浴比液流染色機の導入	30(百万円)	10(原油換算 kl)	15年間
	保温・排熱回収・制御方法の変更	140(百万円)	531(原油換算 kl)	15年間
	照明のLED化	7(百万円)	30(原油換算 kl)	15年間

【2021 年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連する投資の動向)

国内の染色整理業は、多品種・小ロット・付加価値加工へシフトしているが、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。

2013 年頃までは、燃料コスト削減とCO<sub>2</sub>削減の観点から、重油使用大型ボイラーをガス小型ボイラーへ転換する対策が盛んに実施されてきたが、大部分の工場ではほぼ完了した。

2013 年度以降、国内の染色加工量は安定してきたことから、一部の企業では加工設備を新型の省エネ設備へ更新し、稼働率の向上を目指す動きが出てきている。低浴比液流染色機の導入の動きが見られる。

保温・排熱回収・制御方法の変更等についても、継続的に実施している。

また、電力については、モータ機器のインバータ化、事務所・工場の照明のLED化が進んでいる。

(取組の具体的事例)

- ・省エネ型乾燥機・熱処理機
- ・節水型水洗機

(取組実績の考察)

染色整理業の 90%以上は中小企業であり、自己資金だけでは、なかなか新型の省エネ設備導入等の大型の省エネ投資を行えないのが実情である。そのような中でも、低浴比液流染色機の導入の動きがある。

【2022 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)

2013 年度以降、国内の生産活動量は安定してきて反転上昇の兆しがあったが、新型コロナウイルスの影響により、大きく減少した。サステナブルな取組として適量生産が提唱されており、本格的な取組が始まるとマイナス要因となる。近年、物流コストや染料・薬品を代表とした原材料費の高騰が問題となっており、省エネ投資に対しマイナス要因となる可能性がある。

**【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】**

情報収集は行っているが、導入に至る企業はまだ少ない。

**【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】**

情報収集は行っているが、導入に至る企業はまだ少ない。

**【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組】**

- ・本活動計画の中で、毎年、LEDの普及率を公表して、LEDへの代替を後押しする。
- ・話題になっている再生エネルギーの導入及び環境リスクに関する講演会を実施し、情報共有した。

(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。

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

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{(\text{当年度の削減実績})}{(\text{当該年度に想定した BAU 比削減量})} \times 100 (\%)$$

$$\begin{aligned} \text{想定比} &= (116.5 - 74.9) / (116.5 - 82.7) \times 100 \\ &= 110\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

＜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）

昨年度は想定していなかったため、今回前年度の実績から想定したが、昨年度の実績はコロナ禍により生産効率が悪化した状況下の実績であった。今年度は生産数量が改善したことが、CO<sub>2</sub> 排出量の増加では無く生産効率の向上に繋がったためと考察する。一方、新規参画企業の数値の申告ミスの可能性が否定できなく、来年の調査で注視する。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

カーボンニュートラル実現のため、2013 年度を基準とする。製造部門の 38%削減目標の達成のため、生産効率を改善し生産性の向上を推進する。

(7) 次年度の見通し

【2022 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 <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 原単位
2021 年度実績	1,554,806	38.6	2.49	74.9	4.82
2022 年度見通し	1,544,570	39.8	2.58	77.5	5.02

（見通しの根拠・前提）

2020 年度がコロナ禍で生産活動量が大きく減少し、今年度の数値が増加した要因としてリバウンドの可能性が考えられる。エネルギー・CO<sub>2</sub> 原単位が大きく改善しているが、イレギュラーな可能性が否定できない。コロナ禍で大きく生産活動量が減少した 2020 年度から 2030 年度に向けては生産数量の回復は僅かで、各種原単位は緩やかな回復とすると見通した。

(8) 2030 年度目標達成の蓋然性

【目標指標に関する達成率の算出】

\* 達成率の計算式は以下のとおり。

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

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

$$\text{達成率} = (116.5 - 74.9) / (116.5 - 72.2) \times 100 = 94\%$$

【自己評価・分析】

<自己評価とその説明>

目標達成

(目標水準を上回った要因)

(達成率が 2030 年度目標を大幅に上回った場合、目標水準の妥当性に対する分析)

■ 目標未達

(目標未達の要因)

2030 年度に 100%となるように段階的な改善を見込んでいる。昨年度の達成率の 85%に比べると 94%は大きく改善していると言える。逆に達成率が高すぎると見ることもでき、来年度の調査結果を見て見通しの見直しを行う必要がある。

(9) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【活用実績】

エクセルシート【別紙 7】参照。

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【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	
創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

### Ⅲ. 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 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	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。	定量データ無し	定量データ無し
2			
3			

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン/サプライチェーンの範囲)

(2) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2022年度以降の取組予定

### Ⅳ. 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 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	特になし		
2			
3			

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2022年度以降の取組予定

## V. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発・導入

### (1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	超臨界二酸化炭素処理技術	2020年	想定データ無し
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

2022年にNEDOの補助金に採択され、社会実装に向けたプロジェクトとして始動した。

### (2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2025	2030	2040	2050
1	超臨界二酸化炭素処理技術	検証	社会実装	国内普及	海外展開
2					
3					

### (3) 2021年度の実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果)

- ① 参加している国家プロジェクト
- ② 業界レベルで実施しているプロジェクト
- ③ 個社で実施しているプロジェクト

### (4) 2022年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み)

- ① 参加している国家プロジェクト
- ② 業界レベルで実施しているプロジェクト
- ③ 個社で実施しているプロジェクト

### (5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック（技術課題、資金、制度など）

乗り越えなければならない課題が山積している。中国・韓国及び東南アジア諸国で大きなプロジェクトとして始動している。

### (6) 想定する業界の将来像の方向性（革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む）

\* 公開できない場合は、その旨注釈ください。

(2030年)

NEDOの補助金は、2024年度までの成果が求められており、その結果次第では補助金が打ち切られる可能性がある。その場合は2030年度の目標達成は非常に困難となる。

(2030年以降)

## VI. 情報発信、その他

### (1) 情報発信（国内）

#### 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全ての会員企業へ配布している	○	
毎年の自主行動計画書を当協会のHPに公開している		○
業界誌に寄稿した	○	○
上部団体の委員会にて低炭素社会実行計画の活動を報告した	○	

#### <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		○
ISO14000認証習得	○	

#### <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) 情報発信（海外）

#### <具体的な取組事例の紹介>

### (3) 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：

## VII. 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）

オフィスとして目標を設定しているのは、ごく一部の先進的企業に限られる。また、中小の工場では、オフィス部門は事業部門の一部であり、工場全体として目標を設定している工場もある。

#### ② エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量等の実績

本社オフィス等の CO<sub>2</sub>排出実績（7社計）

	2010 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
延べ床面積 (万㎡) :		4.1489	6.2504	6.0919	4.7520	2.8305	4.0442	4.0442
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )		0.3211	0.3656	0.2967	0.1690	0.1516	0.1937	0.1937
床面積あたりの CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )		77.39	58.49	48.70	35.57	53.56	47.90	47.90
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)		0.1486	0.1733	0.1456	0.0882	0.0776	0.1037	0.1037
床面積あたりエネルギー消費量 (l/m <sup>2</sup> )		35.82	27.73	23.96	18.56	27.42	25.64	25.64

#### ■ II.（１）に記載の CO<sub>2</sub>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）

中小の工場では、オフィス部門は事業部門の一部であり、オフィス部門だけでデータを収集するのは難しい。

### 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-CO<sub>2</sub>）

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2021 年度実績	0	0	0	0	0
2022 年度以降	0	0	0	0	0

#### 【2021 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

業務部門の報告は元々報告企業数が少なく、今回は実績の報告が無かった。実際には遮熱フィルムを窓に貼り付けているところがあるが、工場全体としての報告となっており、業務部門が切り分けられていない。

#### 【2022 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、可能な範囲できめ細かい対策を実施して行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、CO<sub>2</sub>排出量等の実績

	2010 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
輸送量 (万トン)								
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )								
輸送量あたり CO <sub>2</sub> 排 出量 (kg-CO <sub>2</sub> /トン)								
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)								
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トン)								

□ II. (2) に記載の CO<sub>2</sub> 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

\* 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
2021年度			〇〇t-CO <sub>2</sub> /年
2022年度以降			〇〇t-CO <sub>2</sub> /年

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

自家用車通勤の社員には、省エネ・安全運転を指導している。

(取組実績の考察)

【2022 年度以降の実績】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

「トラック輸送」よりは「JRコンテナ」の利用を心がけて、CO<sub>2</sub>削減に取り組むつもりであるが、緊急便やJRコンテナを利用できない地域では、引き続きトラック輸送に頼ることになる。

アンケートには報告が無かったが、共同運航便の導入を検討している企業グループがある。

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

特になし

【国民運動への取組】

特になし

## VIII. 国内の企業活動における2030年度の削減目標

### 【削減目標】（2021年7月策定）

- ・CO<sub>2</sub>排出量を、2013年度比で38%削減する。

### 【目標の変更履歴】

- ・2015年9月～2016年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で47%削減する。
- ・2016年7月～2017年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で51%削減する。
- ・2017年7月～2018年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で59%削減する。
- ・2018年7月～2019年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で65%削減する。
- ・2019年7月～2020年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で72%削減する。
- ・2020年7月～2021年6月：CO<sub>2</sub>排出量を、1990年度比で80%削減する。
- ・2021年7月～：CO<sub>2</sub>排出量を、2013年度比で38%削減する。

### 【その他】

#### 【昨年度フォローアップ結果等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）

コロナ禍による異常操業の影響により先が見通せない。2050年カーボンニュートラル宣言に従い目標を設定している。

#### 【今後の目標見直しの予定】

- 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）

今後の生産活動量、CO<sub>2</sub>排出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）目標策定の背景

2020年度は新型コロナウイルスの影響により生産活動量の大幅に減少し、繊維産業のサステナビリティ検討会において適量生産が推奨されていることから、今後の生産活動量はコロナ禍以前の状況には戻らないと言われている。国内生産が見直されることに期待をかけ、2030年度までには生産活動量を2020年度から10%回復すると見込んだ。削減目標はカーボンニュートラルの産業部門の目標に合わせた。

一方、人口減少や廃棄衣料・過剰生産の問題等のマイナス要因も存在しており、長期的な生産は横ばいで推移するとみている。

#### （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・研究所等の開発部門も対象とする。

##### 【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>

2021年度は、生産活動量が若干増加したが、2021年度から2030年度の9年間、ウイルス禍からどれだけ回復するかは予測できないが、コロナ禍以前の水準には戻らないと言われている。

###### <算定・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】 ※CO<sub>2</sub>目標の場合

排出係数	理由/説明
電力	<input type="checkbox"/> 基礎排出係数（発電端/受電端） <input checked="" type="checkbox"/> 調整後排出係数（発電端/受電端） 業界団体独自の排出係数 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> <li><input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> <li><input type="checkbox"/> その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端/受電端）</li> </ul> <業界団体独自の排出係数を設定した理由> 過去においても同様の係数を使用してきたため、それらのデータと整合性をとるため。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計（2021年度版） <input type="checkbox"/> 温暖化対策法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計）</li> <li><input type="checkbox"/> その他</li> </ul> <上記係数を設定した理由> 過去においても同様の係数を使用してきたため、それらのデータと整合性をとるため。

【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、CO<sub>2</sub>排出原単位(万t-CO<sub>2</sub>/億m<sup>3</sup>)を目標指標とすることも検討したが、重要なのはCO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>排出量を目標指標としてきたことから、それとの継続性も重視した。

【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり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

<2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

染色整理業におけるCO<sub>2</sub>排出量は生産量(m<sup>3</sup>)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、2013年度以降、円高は是正され、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していたが、コロナ禍により大きく減少した。

一方コロナ禍により、工場の操業停止及び付加価値加工の増加により、エネルギー原単位が上昇し、CO<sub>2</sub>原単位も上昇すると推測する。

両者を比較し、生産数量はコロナ禍以前の水準に戻り、原単位は減少すると予測。どちらも達成は厳しい基準である。

【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）

海外データを入手できない

海外は、少品種・大ロット、日本国内は多品種・小ロットの傾向があり、一概には比較できない。

【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 実績・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。	2030 年度 16,000t-CO <sub>2</sub> /年	基準年度 (2016年度) 18% ↓ 2021年度 70% ↓ 2030年度 100%

（各対策項目の削減見込量及び普及率見通しの算定根拠）

- ・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、CO<sub>2</sub>量を算出した。
- ・LEDの技術革新は目覚ましく、2030 年度までに 100%まで代替が進むと予測するが、アンケートでは未回答の企業が多い。今までは未回答の企業も分母に加えていたが、全く導入していない企業がいるとは考え難く、今回は未回答企業を分母から削除したため、目標の 70%となった。
- ・蛍光灯の生産が終了しており、今後の LED 化が加速することに期待。

（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
			基準年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 2030年度〇%
			基準年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 2030年度〇%

(各対策項目の削減見込量及び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
			基準年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 2030年度 〇%

(各対策項目の削減見込量及び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扱う事業所と木綿等の天然繊維を主に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、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 (CO<sub>2</sub>ベース)】

電力： 26%

燃料： 74%