

経団連カーボンニュートラル行動計画 2024 年度フォローアップ調査

経済産業省提出
カーボンニュートラル
行動計画

回答票Ⅱ（『個別業種編』原稿）

経産省フォローアップ参加業種は最後のページの

『■経産省フォローアップ参加業種のみ回答』にもご回答ください。

2050 年カーボンニュートラルに向けた印刷業界のビジョン

業界として 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

- 策定している・・・①へ
 策定を検討中・・・②へ
 策定を検討する予定・・・②へ
 策定を検討する予定なし・・・②へ

①ビジョン（基本方針等）の概要

策定年月日	2022 年 3 月
将来像・目指す姿	2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、「エネルギー起因の排出極小化」、「プロセス・構造の転換」、「印刷技術による地域社会づくり」に取り組み、持てる技術、知恵を結集し、積極的に挑戦していきます。
将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン	印刷産業は、長年培ってきた情報管理・加工の技術とノウハウを活かし、多様化・高度化する顧客のニーズに応えると同時に、革新的な技術の開発や実用化に挑戦して環境に配慮した製品を生活者に提供してきた。今後は、カーボンニュートラルな社会を目指すために、以下の 2 分野で施策を展開し、求められる新しい産業へ成長する。 1. 事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化 2. カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献 これにより印刷業界が地球温暖化対策に取り組む姿勢を明確にするとともに、2050 年カーボンニュートラル社会の実現に積極的に貢献していく。
<2030 年度目標値>（2022 年 3 月目標設定時）	2030 年度時点の自主行動計画参加企業の売上高 3 兆 2,000 億円（2018 年度実績）を前提とし、2018 年度の原油換算原単位 17.9kl/億円を 毎年前年より 1%改善し、2030 年度は 15.9kl/億円（2013 年度比：▲26.5%）までの改善を目指し、CO ₂ 排出量は 65.0 万 t-CO ₂ （2013 年度比：▲55.7%）を目標とする。 （目標値は各年度の自主行動計画参加企業のデータにより変動する）

②検討状況/検討開始時期の目途/検討しない理由等

--

印刷業界のカーボンニュートラル行動計画

		計画の内容
<p>【第1の柱】 国内の事業活動における排出削減</p>	目標・行動計画	<p>CO₂排出量を2030年度に2013年度比▲54.2% (CO₂排出量：65.0万t-CO₂ 変動係数)</p> <p>CO₂排出量を2030年度に2010年度比▲29.3% (CO₂排出量：75.4万t-CO₂ 固定係数)</p>
	設定の根拠	<p>対象とする事業領域：印刷製造工程</p> <p>将来見通し：印刷業界の生産動向と活動の連続性を考慮し、2030年度時点のカーボンニュートラル行動計画参加企業の売上高 3兆2,000億円 (2018年度実績) を前提とし、電力排出係数を変動係数と2010年度固定係数の2種類による目標設定をした。</p> <p>●変動係数 (年度別の発熱量・排出係数、電力は受電端調整後排出係数) 2018年度の原油換算原単位 17.7kL/億円を毎年前年より1%改善し、2030年度には 15.7kL/億円 (2013年度比：▲26.3%) とし、CO₂排出量を 142.0万トンから 77.0万トン削減し、65.0万トン (2013年度比：▲54.2%) とすることを旨とする。</p> <p>●固定係数 (2010年度の発熱量・排出係数、電力は発電端調整後排出係数) 2018年度の原油換算原単位 17.0kL/億円を毎年前年より1%改善し、2030年度には 15.1kL/億円 (2010年度比：▲29.8%) とし、CO₂排出量を 106.6万トンから 31.2万トン削減し、75.4万トン (2010年度比：▲29.3%) とすることを旨とする。</p> <p>BAT：以下に掲げるBATを最大限導入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル印刷機の導入促進 ・乾燥・脱臭廃熱の有効活用 ・デジタルワークフローの拡大 <p>電力排出係数：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変動係数：0.250kg-CO₂/kWh (2030年度調整後排出係数、受電端) ・固定係数：0.316kg-CO₂/kWh (2010年度調整後排出係数、発電端) <p>その他：本計画は毎年度の行動計画参加企業の実績を踏まえて目標数値を修正している。</p>
<p>【第2の柱】 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030年時点の削減ポテンシャル)</p>		<p>概要・削減貢献量：(未算定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境に配慮した印刷資機材の活用促進 ・バイオ資源の有効活用促進 ・製品の軽量化 ・アルミ版の回収・再製造に協力

<p>【第3の柱】 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた2030年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)</p>	<p>概要・削減貢献量：(未算定)</p> <p>1. 印刷業界の国際会議に参加 世界印刷会議(WPCF)、アジア印刷会議(FAPGA)等での国際交流を通じて、各国との情報交換および日本の印刷業界における市場動向、環境問題への取組みの紹介等、国際貢献を図る。</p>
<p>【第4の柱】 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発(含トランジション技術)</p>	<p>概要・削減貢献量：(未算定)</p> <p>1. 事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化</p> <p>①省エネ活動のさらなる推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーマネジメントシステム(EMS)の導入 ・高効率機器、省エネ機器の導入 ・LED-UVなど乾燥のための低エネルギー技術、機器の導入 <p>②再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力調達における再生可能エネルギー由来の電力調達 ・太陽光発電設備の導入 ・熱エネルギー源としての水素、アンモニア等の利用 <p>③プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産プロセスの転換と適正品質基準の確立により、印刷ロスを極小化 ・デジタル印刷機の導入やDXによるジョブシェアリング ・ジョブシェアリングの広域展開によるプラントネットワーク構築 ・企画、広告、充填、流通等バリューチェーンへの拡大 <p>2. カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献</p> <p>①新たな情報文化の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報伝達や販促活動のデジタル化推進、新サービスの開発による削減 ・生活者へのより低炭素な生活のための情報発信 <p>②新たな生活文化の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・より低炭素な環境配慮製品の開発によるライフサイクルでのCO₂削減 ・リサイクル適性に優れた包装材などの開発・提供による資源循環貢献 ・生活者、事業者が分別しやすい表示、ラベル、タグの開発・提供 <p>③低炭素な地域社会づくりに貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産官学地域連携の担い手として、低炭素な新しい街づくり推進 ・地域の再エネ、リサイクル活動などの情報のハブとしての役割 ・広域プラントネットワークを介した地域間の連携事業構築
<p>その他の取組・特記事項</p>	<p>該当事項記載なし</p>

印刷業における地球温暖化対策の取組み

主な事業 ・標準産業分類コード：151 印刷業、152 製版業、153 製本業・印刷物加工業、159 印刷関連サービス業 ・出版印刷物、商業印刷物、証券印刷物、事務用印刷物、包装その他特殊印刷物等の製造業。				
業界全体に占めるカバー率（CN行動計画参加÷業界全体）				
	業界全体	業界団体	CN行動計画参加	
企業数	13,520 社	6,152 社	131 社	2.1%
市場規模	出荷額 50,462 億円	売上高 (推計)43,814 億円	売上高 31,953 億円	72.9%
エネルギー消費量	—	—	44.6 万 kL	%
出所	* 業界全体の市場規模は、2024（令和 6）年公表の 2023 年「経済構造実態調査（製造業事業所調査）」より 2022 年製造品出荷額等。企業数は個人経営を除く全事業所を対象としている。 また、CN 行動計画参加企業の売上規模は 2024 年度のアンケート参加企業の売上高回答を記載している。 * 計画参加企業と参加企業売上規模の割合は、業界団体加盟企業数（日本印刷産業連合会所属の印刷 10 団体の会員企業）と売上規模を比較したものである。業界団体売上規模は、当連合会の推計である。			
データの算出方法				
指標	出典		集計方法	
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）		環境自主行動計画参加企業にアンケート調査を実施して集計。	
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）		環境自主行動計画参加企業にアンケート調査を実施して集計。	
CO2 排出量	<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）		環境自主行動計画参加企業にアンケート調査(エネルギー消費量)を実施して集計。(改正温対法ベースではない)	
生産活動量				
指標	売上高（億円）			
指標の採用理由	製品内容が多岐にわたっており、売上高を生産活動量として把握するのが最も合理的と判断した。			
業界間バウンダリーの調整状況				
右表選択	<input type="checkbox"/> 調整を行っている <input checked="" type="checkbox"/> 調整を行っていない			
上記補足 (実施状況、調整を行わない理由等)	他業界とのバウンダリーの調整は行っていないが、参加企業単位で、電機・電子業界、インキ業界等とのバウンダリーの重複を避けて集計した。			
その他特記事項				
毎年参加企業に変動があるため、基準年度まで遡って実績値、目標値を修正している。				

【第1の柱】国内事業活動からの排出抑制

(1) 国内の事業活動における2030年削減目標

策定年月日	2022年3月
削減目標	
CO ₂ 排出量を2030年度に2013年度比▲54.2% (CO ₂ 排出量：65.0万t-CO ₂ 変動係数) CO ₂ 排出量を2030年度に2010年度比▲29.3% (CO ₂ 排出量：75.4万t-CO ₂ 固定係数)	
対象とする事業領域	
印刷製造工程	
目標設定の背景・理由	
<p>2014年度に設定したCO₂排出量の2020年度目標値を2018年度に達成できたため、2020年度及び2030年度目標値の見直しを行った。その後日本政府において、2021年4月に2030年度の新たな温室効果ガス削減目標として、2013年度比46%削減することを目指すとの新たな方針が示され、印刷業界も本目標達成に貢献すべく、産業構造や業態変革を推進し次なる大きな成長につなげるために、2022年3月に2050年カーボンニュートラルの実現に向けて積極的に挑戦し、持続可能な社会の実現に貢献していくことを宣言するとともに、先に設定した2030年度目標値を見直した。</p>	
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	
<p>エネルギー消費量の原油換算原単位（売上高比）について、2018年度実績を基準として2030年度まで毎年前年より1%改善する目標を設定した。印刷業界のCO₂排出量は生産量の変動と相関が高く、デジタルコンテンツの商材や新たな事業分野での商材開発が進められている中、紙媒体の生産量は今後も低減していくことが予想され、これに伴いCO₂排出量も減少することも見込まれるが、エネルギー消費量の削減はコスト低減活動の重要施策であるため、引き続きエネルギー消費量原単位の改善を通じCO₂排出削減を目指す。</p>	
※BAU目標の場合	
BAUの算定方法	
BAUの算定に用いた資料等の出所	
2030年の生産活動量	
生産活動量の見通し	<p>印刷産業はデジタルメディアの更なる普及により、従来の印刷物の需要は減少傾向が続き全体的な市場規模は縮小している。しかし、印刷業界では印刷技術とデジタル技術を融合することでデジタルメディアの分野では需要が拡大しており、またマーケティング戦略の一環として企業活動をサポートする事業やプロモーション企画やデザイン制作などの付加価値の高いサービスを提供する企業が増えるなど、今後新しい分野へのシフトが促進されることで売上高の落ち込みは少ないと見込まれる。</p>
設定根拠、	

資料の出所等	
その他特記事項	
目標の更新履歴	
<p>(削減目標)</p> <p>① 2022年3月策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(変動係数) 2030年度目標：2013年度比▲55.7% CO₂排出量を146.7万トンから81.7万トン削減し、65.0万トン(2013年度比▲55.7%) ・(固定係数) 2030年度目標：2010年度比▲23.6% CO₂排出量を108.3万トンから25.6万トン削減し、82.7万トン(2010年度比▲23.6%) <p>(変動係数：年度別の発熱量・排出係数、電力は受電端調整後排出係数を使用) (固定係数：2010年度の発熱量・排出係数、電力は発電端調整後排出係数を使用)</p> <p>② 2022年9月：目標見直しを実施(アンケート参加企業数変更のため)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(変動係数) 2030年度目標：2013年度比▲55.7% ⇒ 2013年度比▲54.9% CO₂排出量を155.7万トンから85.6万トン削減し、70.1万トン(2013年度比：▲54.9%) ・(固定係数) 2030年度目標：2010年度比▲23.6% ⇒ 2010年度比▲28.4% CO₂排出量を114.4万トンから32.5万トン削減し、81.9万トン(2010年度比：▲28.4%) <p>③ 2023年9月：目標見直しを実施(アンケート参加企業数変更のため)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(変動係数) 2030年度目標：2013年度比▲54.9% ⇒ 2013年度比▲54.8% CO₂排出量を143.7万トンから78.7万トン削減し、65.0万トン(2013年度比：▲54.8%) ・(固定係数) 2030年度目標：2010年度比▲28.4% ⇒ 2010年度比▲30.1% CO₂排出量を107.8万トンから32.4万トン削減し、75.4万トン(2010年度比：▲30.1%) <p>④ 2024年9月：目標見直しを実施(アンケート参加企業数変更のため)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(変動係数) 2030年度目標：2013年度比▲54.8% ⇒ 2013年度比▲54.2% CO₂排出量を142.0万トンから77.0万トン削減し、65.0万トン(2013年度比：▲54.2%) ・(固定係数) 2030年度目標：2010年度比▲28.4% ⇒ 2010年度比▲29.3% CO₂排出量を106.6万トンから31.2万トン削減し、75.4万トン(2010年度比：▲29.3%) <p>【その他】 従来の目標である基準年2010年度の電気、エネルギー量の各係数を使用した固定係数でのCO₂排出量目標は継続する。(自助努力による削減状況を把握するため)</p>	

(2) 排出実績

【総括表】変動係数（詳細は回答票 I（変動係数）【実績】参照。）

	目標 指標 ¹	①基準年度 (2013年度)	②2030年度 目標	③2022年度 実績	④2023年度 実績	⑤2024年度 見通し	⑥2025年度 見通し
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	■	142.0	65.0	85.8	81.3	85.9	82.3
生産活動量 (単位：億円)	□	29,754	32,000	31,760	31,953	32,000	32,000
エネルギー使用量 (単位：万kL)	□	63.2	50.2	45.8	44.6	53.3	52.8
エネルギー原単位 (単位：kL/億円)	□	21.2	15.7	14.4	13.9	16.7	16.5
CO ₂ 原単位 (単位：t/億円)	□	47.7	20.3	27.0	25.4	26.9	25.7
電力消費量 (億kWh)	□						
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	—	0.567	0.250	0.437	0.421	0.357	0.339
		調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後
年度		2013年度	2030年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
発電端/受電端		受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	—	142.0	65.0	85.8	81.3	85.9	82.3
※調整後排出係数							

注) 「電力消費量」は、見通し・目標策定において分離していないため不明。

注) ⑤及び⑥の見通し値は、2022年に策定した2030年度目標設定時の推定値

¹ 目標とする指標をチェック

² 電力排出係数で「調整後」を選択する場合、同値となる

・【総括表】固定係数（詳細は回答票 I（固定係数）【実績】参照。）

	目標 指標 ³	①基準年度 (2010年度)	②2030年 度 目標	③2022年度 実績	④2023年度 実績	⑤2024年 度 見通し	⑥2025年度 見通し
CO ₂ 排出量 ⁴ (万t-CO ₂)	■	106.6	75.4	68.5	66.6	80.1	79.3
生産活動量 (単位：億円)	□	31,040	32,000	31,760	31,953	32,000	32,000
エネルギー-使用量 (単位：万kL)	□	66.9	48.2	43.9	42.7	51.2	50.7
エネルギー-原単位 (単位：kL/億円)	□	21.5	15.1	13.8	13.4	16.0	15.8
CO ₂ 原単位 (単位：t/億円)	□	34.3	23.6	21.6	20.8	25.0	24.8
電力消費量 (億kWh)	□						
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	—	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
業界指定		業界指定	業界指定	業界指定	業界指定	業界指定	業界指定
年度		2010年度	2010年度	2010年度	2010年度	2010年度	2010年度
発電端/受電端		発電端	発電端	発電端	発電端	発電端	発電端
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	—						
※調整後排出係数							

注) 「電力消費量」は、見通し・目標策定において分離していないため不明。

注) ⑤及び⑥の見通し値は、2019年に策定した2030年度目標設定時の推定値

【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】

1. 生産活動量

<2023年度実績値>

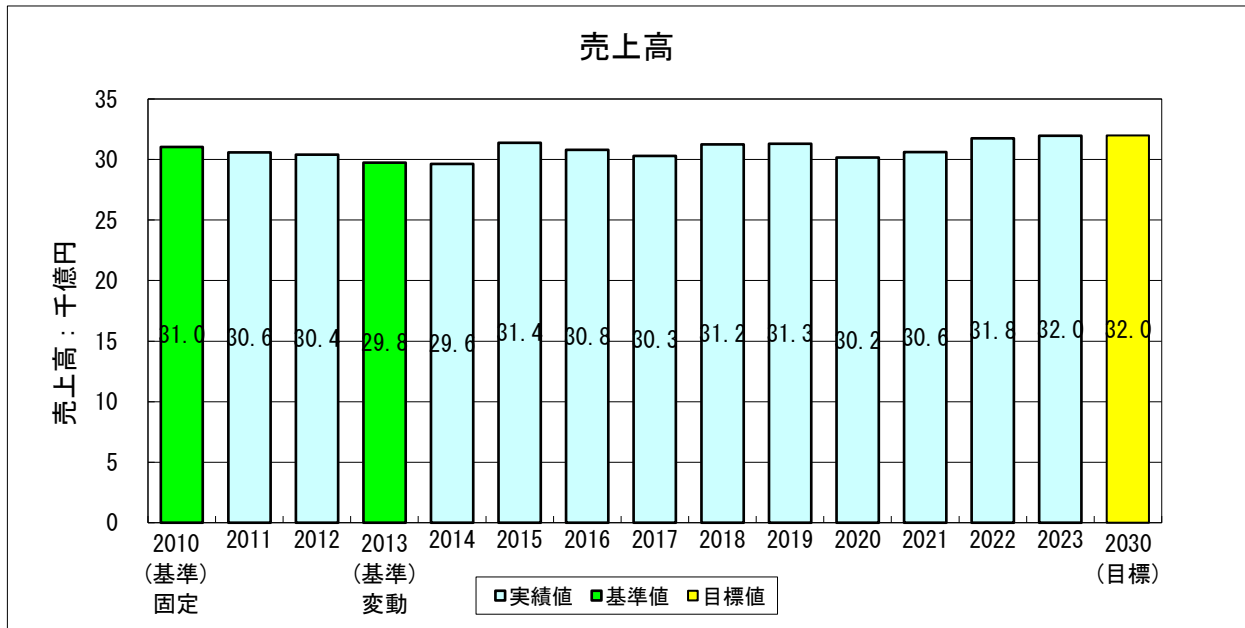
生産活動量（単位：億円）： 31,953（基準年度2013年比7.4%、2022年度比0.6%）…変動係数
31,953（基準年度2010年比2.9%、2022年度比0.6%）…固定係数

³ 目標とする指標をチェック

⁴ 電力排出係数で「調整後」を選択する場合、同値となる

<実績のトレンド>

(グラフ)【生産活動量】

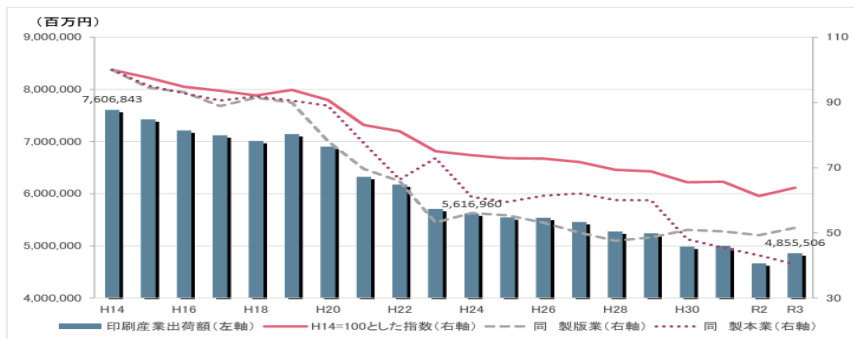


(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

1) 2023 年度の概要

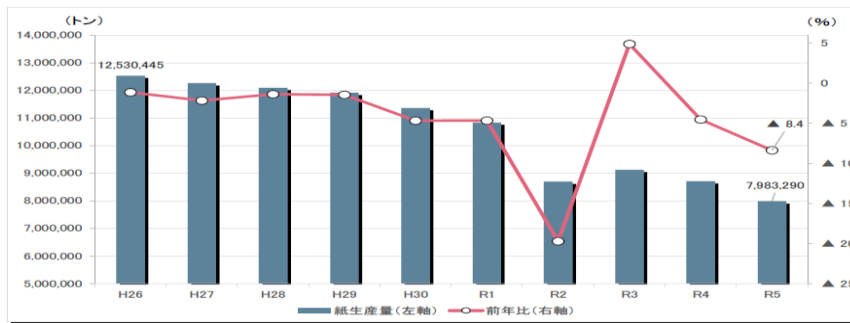
2023 年度の生産活動量は、昨年とほぼ同じ水準となり堅調であったが、これは新型コロナウイルス感染症が感染症法第 5 類に分類されたことにより、人々の働き方や暮らしがコロナ禍前に戻りつつあり、またインバウンド訪日外国人の需要も回復傾向にあるなど、個人消費に大きく影響する印刷産業も回復基調に転じたと考えられる。一方、地政学リスクの長期化によるグローバルサプライチェーンの不安定化などによって、原材料やエネルギー価格、物流コストの上昇などが続き、国内外の事業環境は依然と不透明な状況にある。印刷業界では、電子化やデジタル化へのシフトが進み紙媒体の需要は引き続き減少傾向にあり、特に出版関連では定期刊行物、雑誌の減少による紙媒体が低調である。

グラフ 印刷産業の出荷額



印刷産業 Annually Report Vol.3 2024 年、総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査 産業別集計」、経済産業省「工業統計調査」「2022 年経済構造実態調査製造業事業所調査」

グラフ 紙の生産量



印刷産業 Annually Report Vol.3 2024 年、 経済産業省「生産動態統計」
紙生産量は新聞巻取紙、印刷・情報用紙、包装用紙、衛生用紙、雑種紙の計。

2) 業態転換への取り組み

この4年間は新型コロナウイルスの影響で事業環境が激変した。生活や価値観が大きく変わり、デジタル化が急速に進んだ結果、中小零細企業が大多数を占めている印刷産業に大きな打撃を与えた。今後ますます加速する事業環境変化に対応するためには、業界の持続可能な発展に向けた強固な事業基盤を構築するとともに、「紙」媒体の印刷で培った技術と最先端のデジタル技術を融合させ、顧客が保有する情報をより価値のあるものに創出する「情報価値創造産業」への転換を進め、従来の受託型の「印刷物の製造」に止まらず、新たな情報メディアの創出を含めた業態転換を模索する必要がある。例えば、大手印刷会社を中心に、印刷の前工程であるデータを加工する過程で得られた「情報加工」のノウハウを活かした「デジタルコンテンツ」の制作や、企画などのソフト分野、BPO（ビジネスプロセスアウトソーシング）の受け皿の業務など、また中小印刷会社でも Web 広告運用や販促、業務支援事業のデジタルシフトを支援する製品・サービスの提供が求められており、市場環境の変化に対応できるよう、新たな分野にシフトするような変革が期待される。

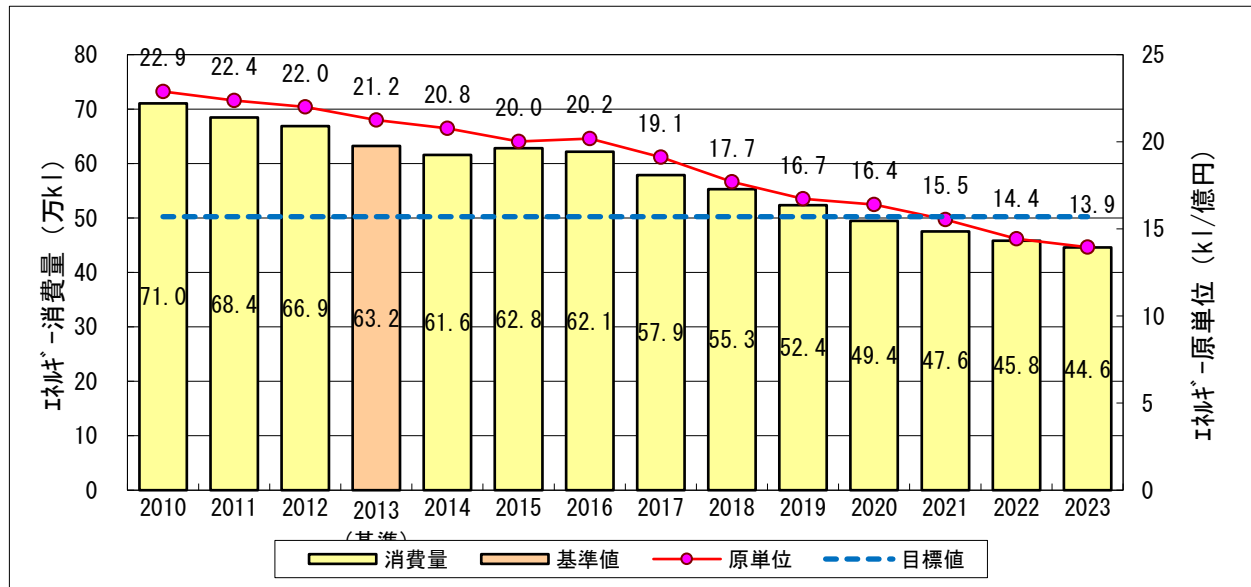
2. 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

1) <2023年度の実績値>変動係数（経団連指定係数：電力排出係数 調整後排出係数/受電端）

- ・エネルギー消費量（単位：万kL）：44.6（基準年度比▲29.4%、2022年度比▲2.6%）
- ・エネルギー原単位（単位：kL/億円）：13.9（基準年度比▲34.4%、2022年度比▲3.5%）

<実績のトレンド>

（グラフ）【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

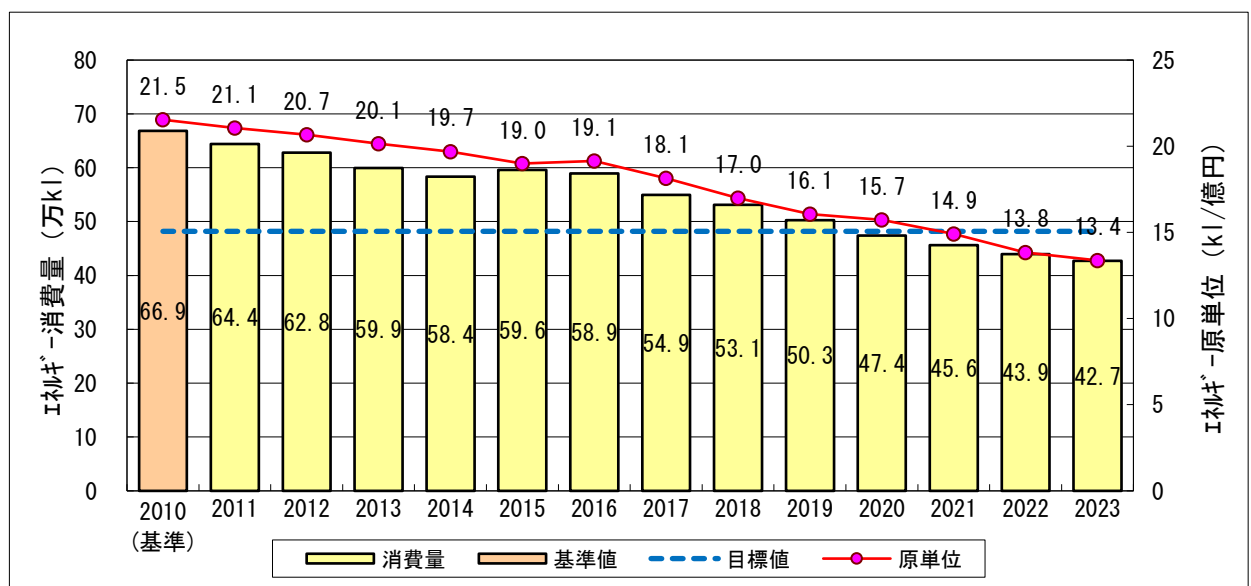


2) <2023年度の実績値>固定係数（2010年度発熱量排出係数：電力排出係数調整後/発電端）

- ・エネルギー消費量（単位：万kL）：42.7（基準年度比▲36.2%、2022年度比▲2.7%）
- ・エネルギー原単位（単位：kL/億円）：13.4（基準年度比▲37.7%、2022年度比▲2.9%）

<実績のトレンド>

（グラフ）【エネルギー消費量、エネルギー原単位】



(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)

1) エネルギー消費量の改善

2023年度実績値(変動係数)によると、基準年度に比べてエネルギー消費量は▲29.4%、原単位は▲34.4%改善され、前年比でも消費量は▲2.6%、原単位は▲3.5%と改善された。これは生産活動量が前年に比べて0.6%とほぼ横ばいであり、また印刷産業の出荷額推移でも前年より増加傾向にあることを考慮すると、エネルギー消費量および原単位が前年に比べて減少している要因は、事業者の生産効率、設備効率の向上により総合的にエネルギー効率の改善が寄与したといえる。

2) 大手印刷会社の構造改革の取り組み

大手印刷会社では、紙媒体の印刷物減少に伴い、拠点の統廃合による生産工程の集約化や、高効率機への減台更新など、工場の稼働率低下に伴うエネルギー消費量の削減が行われた点も要因として挙げられる。

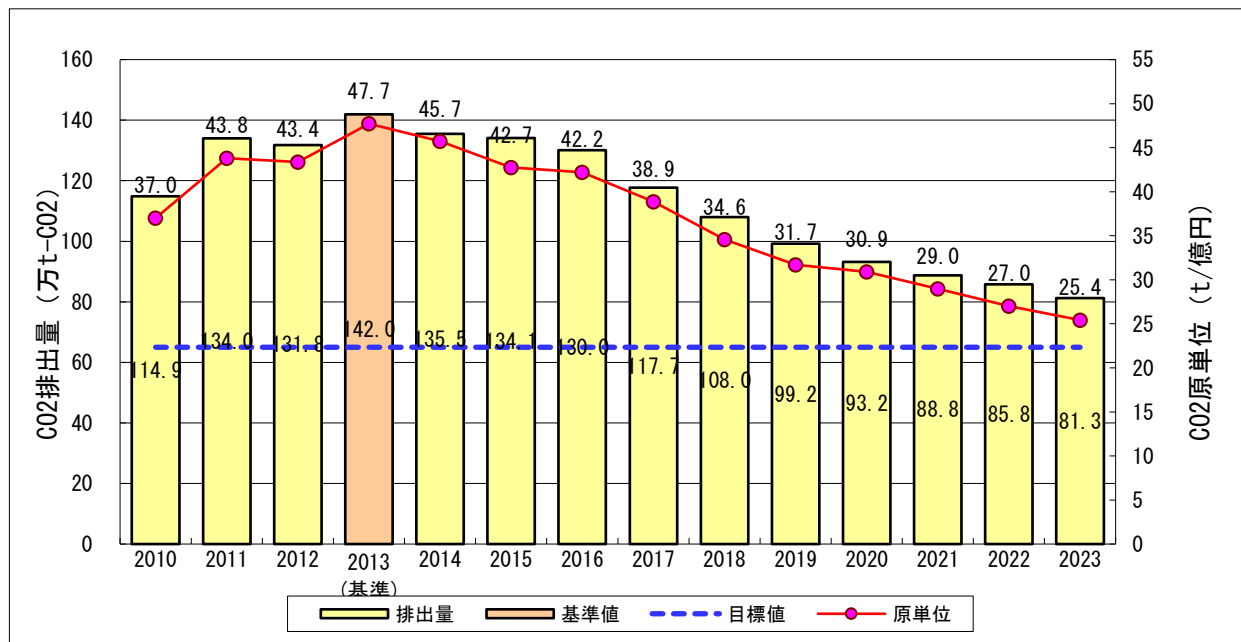
【CO₂排出量、CO₂原単位】

1) <2023年度の実績値> 変動係数(経団連指定係数: 電力排出係数 調整後排出係数/受電端)

- ・ CO₂排出量(単位: 万t-CO₂ 電力排出係数: 0.421kg-CO₂/kWh): 81.3
(基準年度比▲42.8%、2022年度比▲5.3%)
- ・ CO₂原単位(単位: t-CO₂/億円 電力排出係数: 0.421kg-CO₂/kWh): 25.4
(基準年度比▲46.8%、2022年度比▲5.9%)

<実績のトレンド>

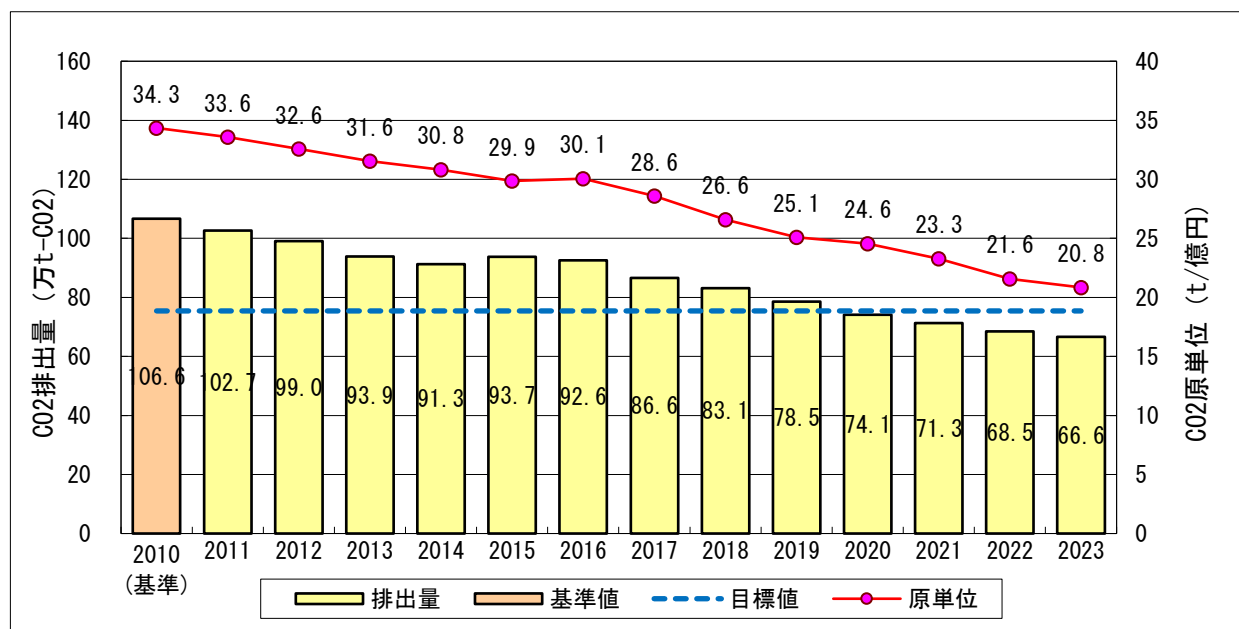
(グラフ)【CO₂排出量、CO₂原単位(調整後排出量)】



- 2) <2023年度の実績値>固定係数（2010年度発熱量排出係数：電力排出係数調整後/発電端）
- ・CO₂排出量（単位：万t-CO₂ 電力排出係数：0.316kg-CO₂/kWh）：66.6
（基準年度比▲37.5%、2022年度比▲2.8%）
 - ・CO₂原単位（単位：t-CO₂/億円 電力排出係数：0.316kg-CO₂/kWh）：20.8
（基準年度比▲39.4%、2022年度比▲3.7%）

<実績のトレンド>

（グラフ）【CO₂排出量、CO₂原単位】



（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）

1) CO₂排出量の推移

2023年実績値（変動係数）によると、CO₂排出量は基準年度に比べて▲42.8%、前年に比べて▲5.3%の減少となっている。また、CO₂原単位でも基準年度に比べて▲46.8%、前年に比べて▲5.9%と改善が進んでいる。これは生産活動量が前年に比べて0.6%と増加しているが、エネルギー消費量は前年に比べて▲2.6%と削減されており、省エネの取り組みが大きく寄与していることが考えられる。

2) 電力係数の影響

印刷業界ではエネルギー種として電力が原油換算ベースで約73.9%を占めており、購入電力の増加は燃料から電力への転換が進んでいることも要因の一つと考えられる。電力の比率が高いことから電力係数の低減もCO₂排出量に影響を与えており、基準年度の2013年度から2023年度までに排出係数は0.567 kg-CO₂/kWhから0.421 kg-CO₂/kWhへと▲26%低減、また2022年度から2023年度では0.437 kg-CO₂/kWhから0.421 kg-CO₂/kWhへ▲3.7%低減されているが、CO₂排出量の削減実績の削減率が▲42.8%と大きいため、省エネ施策の効果が寄与しているといえる。

(3) 削減・進捗状況

1) <フェーズⅡ (2030年) 目標> 変動係数

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 =④実績値÷①実績値×100-100 = (81.3/142.0-1)100	▲42.8%
	【昨年度比】 =④実績値÷③実績値×100-100 = (85.8/142.0-1)100	▲5.3%
進 捗 率	【基準年度比】 = (①実績値-④実績値) / (①実績値-②目標値) × 100 = (142.0-81.3) / (142.0-65.0) × 100=60.7/77.0=0.788	78.9%
	【BAU 目標比】 = (①実績値-④実績値) / (①実績値-②目標値) × 100	%

2) <フェーズⅡ (2030) 年目標> 固定係数

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 =④実績値÷①実績値×100-100 = (66.6/106.6-1)100	▲37.5%
	【昨年度比】 =④実績値÷③実績値×100-100 = (66.6/68.5-1)100	▲2.8%
進 捗 率	【基準年度比】 = (①実績値-④実績値) / (①実績値-②目標値) × 100 = (106.6-66.6) / (106.6-75.4) × 100=40/31.2=1.282	128.2%
	【BAU 目標比】 = (①実績値-④実績値) / (①実績値-②目標値) × 100	%

(4) 要因分析

単位：％

要 因	1990 年度 ⇒ 2023 年度	2005 年度 ⇒ 2023 年度	2013 年度 ⇒ 2023 年度	前年度 ⇒ 2023 年度
経済活動量の変化		12.3	7.1	0.6
CO2 排出係数の変化		▲1.3	▲20.9	▲2.6
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化		▲61.8	▲42.1	▲3.4
CO2 排出量の変化		▲50.8	▲55.8	▲5.4
【要因分析の説明】				
<p>1. エネルギー消費量の改善 基準年度からの比較では経済活動量（生産活動量）が 7.1%増加したが、エネルギー消費量は▲42.1%改善されたことから事業者の省エネ取組が定着し、エネルギー効率が向上しているといえる。また 経済活動量は前年に比べて 0.6%増加しているが、エネルギー消費量は前年に比べて▲3.4%と減少し、これに伴い CO₂ 排出量は▲5.3%と改善している。</p> <p>2. CO₂ 排出係数の低減 CO₂ 排出係数の変化として、基準年である 2013 年度から 2023 年度の変化量が▲20.9%低減されており、CO₂ 排出量の変化▲55.8%の 4 割近くを占めているため係数低減の効果も寄与している。</p>				

(5) 目標達成の蓋然性

自己評価	
<input checked="" type="checkbox"/> 目標達成が可能と判断している・・・①へ <input checked="" type="checkbox"/> 目標達成に向けて最大限努力している・・・②へ <input type="checkbox"/> 目標達成は困難・・・③へ	
①補足	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 2023 年度実績は基準年度比▲42.8%削減、81.3 万 t-CO ₂ となり、目標達成の進捗率は 78.9%となった。また CO ₂ の発生量を原単位（発生量／売上高…単位：t-CO ₂ ／億円）でみると、基準年度 47.7t-CO ₂ ／億円、2030 年度の目標 20.3t-CO ₂ ／億円以下に対して、2023 年度実績は 25.4t-CO ₂ ／億円であり進捗率は 81.4%となった。当初計画した 2023 年度の見通し値としては、CO ₂ 排出量は 89.6 万 t-CO ₂ 、CO ₂ 原単位は 28.0t-CO ₂ ／億円であり、目標年度 2030 年度に対する進捗率はそれぞれ 68.0%、71.9%となるため、2023 年度実績の進捗率はいずれも見通し進捗率を上回っている。
	目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定 省エネ活動を今後も継続的に進め目標達成を目指す。
	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

②補足	目標達成に向けた不確定要素 印刷業界は景気変動や個人消費動向の影響を受けやすく、紙メディアの需要減少がどの程度進むのか、また近年の地政学リスクの長期化によるグローバルサプライチェーンの不安定化などによって引き起こされる原材料やエネルギー価格、物流コストの上昇など国内外の事業環境の不透明性が目標達成への不確定要素となる。
	今後予定している追加的取組の内容・時期 今後ますます加速するデジタル化社会や事業環境の変化に対応するため、業界の事業転換の推進を図る。
③補足	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

(6) 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
デジタル印刷機の導入促進	2023年度 未調査 2030年度 不明	<ul style="list-style-type: none"> 生産性向上 トナー・インキ費等ランニングコストの運用コスト削減 後加工の連携 デジタル化を活かす受注・作業システム、他のデジタル設備との連携・管理システムの構築など工程管理のIT化。
乾燥・脱臭廃熱の有効活用ほか	2023年度 未調査 2030年度 不明	<ul style="list-style-type: none"> 設備導入負担
DXプラットフォームシステム「DX-PLAT」	2023年度 テスト運用中 2030年度 不明	<ul style="list-style-type: none"> テスト運用により課題抽出

1) デジタル印刷機の導入状況

印刷業界におけるデジタル印刷機の導入状況について、経産省の生産動態統計による産業用デジタル印刷機の生産台数では2020年15,595台、2021年17,220台、2022年16,101台、2023年16,010台と需要が安定しており、業界全体の導入、普及率は拡大状況と判断される。また兼松経営株式会社のデジタル印刷に関するアンケート「デジタル印刷技術の導入に関する調査(2024)」によると、中堅・中小企業経営者の回答者の59%が既にデジタル印刷機を導入しており、主にオンデマンド印刷や小ロット印刷に活用している。との調査結果もある。今後もデジタル印刷の需要増が見込まれるとの予測、また環境負荷軽減に貢献できるとの理由から導入が促進される可能性は高い。

2) 乾燥・脱臭廃熱の有効活用ほか

「乾燥・脱臭廃熱の有効活用ほか」については、個々の設備の仕様や能力、進行する印刷物の条件が異なるため、一律に CO₂削減見込量を算定することは難しい。今回の調査においても、「再エネ、エネルギー回収」に関する CO₂削減量の調査を行ったが、事例が少なく非常に限定的な結果であった。事例として T 社製の「クローズド VOC 回収システム」は、乾燥装置から排出される VOC を 95%削減、CO₂ 排出量を 78%削減、乾燥炉エネルギー42%削減可能な乾燥システムが提供されている。

3) DX プラットフォームシステム「DX-PLAT」

「DX-PLAT」は、DX（デジタル・トランス・フォーメーション）を活用し、個々の組合員企業の得意分野を活かした生産性向上と付加価値の創出につなげることを目的として、全日本印刷工業組合連合会が開発したプラットフォームシステムである。具体的には、円滑な組合員間の受発注を実現する組合員間受発注システム、生産性向上のための生産管理システム、経営の「見える可」のための業務基幹システムで構成される。2023 年度は「DX-PLAT」の普及と本格稼働を目指し、全国モデル地区でのトライアル運用による検証を継続しており、今後本格運用へとステップアップする。

(7) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	設備等の使用期間 (見込み)
2023 年度	照明関係	116	662	法定償却 15 年が多い
	空調関係	847	3,884	法定償却 15 年又は 13 年が多い
	動力関係	777	4,008	法定償却 10 年が多い
	受変電関係	220	59	法定償却 10 年～15 年が多い
	再エネ、エネルギー回収	47	619	法定償却 17 年が多い
	その他	687	4,883	
2024 年度以降	照明関係	172	495	法定償却 15 年が多い
	空調関係	1,255	2,916	法定償却 15 年又は 13 年が多い
	動力関係	700	2,313	法定償却 10 年が多い
	受変電関係	196	295	法定償却 10 年～15 年が多い
	再エネ、エネルギー回収	359	3,132	法定償却 17 年が多い
	その他	839	4,089	

【2023 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

1) 高効率印刷機の導入と動力源のインバータ化

多くの企業が高効率印刷機の導入や動力源（ポンプ、コンプレッサー等）のインバータ化に取り組んでおり、環境負荷の少ないデジタル印刷機への転換も計画している。またエアリーク防止や改善によるコンプレッサーの効率運転による省エネ施策が増加しており動力関係の投資額、削減量が多い。

2) 老朽化した空調機の更新と LED 照明への転換

空調機の更新や LED 照明への転換は継続して行われている。これらの取り組みにより、冷暖房効率の向上や省エネ効果が実現されている。

3) デマンド管理装置とエネルギー管理システム

使用電力のデマンド管理装置やエネルギー管理システムに関する投資が多く見られる。これらの装置により、電力の効率的な使用やエネルギー消費の把握が可能となり、省エネ活動が促進されている。

4) 再生可能エネルギーの導入

今回のアンケート調査における再生可能エネルギー導入状況の結果では、太陽光発電が 21 社（昨年 19 社）で 970 万 kWh（昨年 465 万 kWh）、マイクロ水力発電が 1 社で 22 千 kWh、風力発電が 1 社で出力 16 千 kW の導入がされている。このうち自家消費電力は 668 万 kWh（昨年 290 万 kWh）と年々増加傾向にある。また、再生可能エネルギーの購入実績としては 15 社 482 万 kWh（昨年 15 社 840 万 kWh）となっている。

（取組実績の考察）

1) 個社の改善件数における主な取り組み

アンケート調査改善件数において、最も多くの企業が取り組んでいる改善事例は照明関係で特に「照明の LED 化」である。次いで空調関係の「空調機更新」・「空調のインバータ化」、動力関係の「モーター等のインバータ化」・「エアリーク防止」、その他の「エネルギー管理システムの導入」が挙げられ、特に中小規模の企業においては投資額を抑えた改善が進められている。

2) 再生可能エネルギーの導入状況

印刷業界では、エネルギー種として電力の割合が原油換算ベースで約 73.9%と相対的に高いため、電力の使用量削減を目的とした省エネ対策を積極的に行っており、これによる CO₂削減の取り組みが進んでいる一方で、再生可能エネルギーの導入も徐々に増加傾向にある。

3) エネルギー回収の事例

「エネルギー回収」には、排ガスを活用した発電や主に印刷工程から発生した「乾燥・脱臭廃熱の有効活用」がある。個社の事例となるが、ドライラミネートの乾燥排気を VOC 処理装置で燃焼し、廃熱を再利用するシステムを導入しエネルギー効率の向上を図っている。

【2024 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)

1) 省エネ活動における主な取り組み

省エネ活動については、すでに長年継続的に進めており、低効率な空調機器の更新とインバータ化、照明の LED 化、エネルギー管理システムの導入、エアリーク防止・改善などの主要な省エネ活動は今後も積極的に展開していくと同時に、更なる節電活動や個社の効果的な省エネ事例を業界内に展開していく。

2) 再生エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーの導入として、自家消費を目的とした太陽光発電システムの設置やマイクロ水力発電の採用がみられ、省エネ対策と再生可能エネルギーの導入の両輪で CO₂ 排出量削減を促進していく。また再生エネルギーの導入形態には、PPA の活用や各電力会社が提供する再生エネルギー導入プランを活用するケースが見られるが、導入には投資面への影響が大きく、今後の景気動向によって左右される可能性があるため、行政による省エネ関連投資への助成金活用を検討していく。

(8) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

業界としての取組	<input checked="" type="checkbox"/> クレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> クレジットの取得・活用は考えていない <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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
個社の取組	<input checked="" type="checkbox"/> 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 各社ともクレジットの取得・活用をしていない <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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	J-クレジット
プロジェクトの概要	個社の省エネ由来
クレジットの活用実績	印刷工程により排出される温室効果ガスのオフセット

取得クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	LP ガスの排出量オフセット

【非化石証書の活用実績】

非化石証書の活用実績	
------------	--

(9) 本社等オフィスにおける取組

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

○○年○月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

印刷業界の大手企業以外は、オフィスと工場を同じ建物で兼用しているところが多いため、個別にデータを収集することが難しい。印刷業界は中小規模の事業所が9割以上を占め、工場から排出されるCO₂が大半を占めており、オフィスからの排出量の割合が少ないため削減活動の対象に適さない。ただし、大手印刷会社ではエネルギー管理指定工場に該当する本社ビル等を有する会社もあり、オフィスのCO₂排出量も別途管理している事例はみられる。今後は他社においてもオフィス部門の目標設定についてどのような方法が可能かを検討していく。

本社オフィス等のCO₂排出実績 (2社計)

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
延べ床面積 (万㎡)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	2.3	2.0	1.8	2.8	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	2.2	2.0
床面積あたりのCO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	0.9	0.9	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1
床面積あたりエネルギー消費量 (l/m ²)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

【2023 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

該当事項記載なし

(取組実績の考察)

該当事項記載なし

(10) 物流における取組

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

①目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

②策定に至っていない理由等

印刷業界は中小規模の事業所が9割以上を占め、工場から排出されるCO ₂ が大半を占めており、また運輸部門のデータを別途取得することが難しいためアンケート調査項目に含めていない。

物流からのCO₂排出実績 (〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
輸送量 (万トキ)											
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)											

該当項目 データなし

輸送量あたり CO2 排出量 (kg-CO2/トンキロ)											
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/トンキロ)											

【2023 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

運輸部門における排出削減目標は設定していないが、以下の活動を通して CO₂削減に貢献している。

- ・ 素材の軽量化により製品重量を削減し、運輸部門の CO₂削減に貢献。
- ・ パレットへの積載方法を標準化し、積載効率を向上させ搬送車の運送回数を削減。
- ・ 社用車に低排出ガス車 (HV 車)、PHV 車) や EV 等の環境配慮型車両へ切替。

(取組実績の考察)

【第2の柱】主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	製品・サービス等	当該製品等の特徴従来品等との差異、算定根拠、対象とするバリューチェーン	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	環境に配慮した印刷資機材の活用促進	印刷工場が購入・使用する資機材を環境配慮基準に基づき認定する制度(GP資機材認定制度)を運用しており、認定された資機材の活用を促進している。また印刷用紙においては、森林認証紙FSCやでグリーン購入法適合印刷用紙の使用も積極的に進めている。		
2	バイオ資源の有効活用促進	植物由来の印刷インキ、バイオプラスチック(ライスフィルム、生分解性プラスチック等)包材の活用を促進している。		
3	製品の軽量化	製品の軽量化については、顧客に製品仕様の見直しを提案し、食品の内袋をなくして外袋のみの包装に変更することや製品素材の厚みを薄くする、小型化するなどプラスチック容器包装の仕様変更による軽量化の取組みを行っている。またトラックへの積載効率を向上させる形状に変更するなど、輸送エネルギーの削減にも貢献している。	該当項目 データなし	
4	アルミ版の回収・リサイクル	個社の取組みであるが、印刷会社・新聞社で使用されたCTP版/PS版のアルミニウムを再利用するF社のクローズドループリサイクルシステム「PLATE to PLATE」に参加している。これによりCTP版/PS版のライフサイクル全体で発生するCO ₂ 排出量は、版材であるアルミニウムの地金を使用する場合に比べ大幅に削減することを可能としている。		

【2023年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

1) 環境に配慮した印刷資機材の活用促進

- ①印刷業界では、印刷工場が購入・使用する資機材を環境配慮基準に基づき認定する制度(GP資機材認定制度)を運用しており、認定された製品を積極的に活用している。対象となる印刷資機材は、「洗剤」「エッチ液」「現像機」「プレート」「製版薬品(現像液)」「セッター」「含浸型洗剤」「インクジェット・液体トナー型デジタル印刷機」「ドライトナー型デジタル印刷機」「製本用接着剤」「その他資機材」の製品分野で認定を行い、

現在 740 製品が認定登録されている。

②環境に配慮した印刷資材を使用し、環境に配慮した印刷工場で製造した印刷製品にグリーンプリンティン（以下：GP）マークを表示しており、このGPマーク表示印刷製品を多く発注したクライアント、GP制度・GPマークの周知・普及に貢献した印刷事業者、GP資機材認定製品の提供に貢献した資機材メーカーに対しGP環境大賞、GPマーク普及大賞、GP資機材環境大賞を設け表彰している。2023年度はゴールドプライズ2社・団体、大賞11社・団体、準大賞14社・団体を選考し表彰した。

2) バイオマスの有効活用促進

サプライヤーと連携し、石油系溶剤を使用しないフィルム包装材の製造技術開発に取り組んでいる事例もある。

3) 製品軽量化

製品の軽量化については、顧客に製品仕様の見直しを提案し、食品の内袋をなくして外袋のみの包装に変更することや製品素材の厚みを薄くする、小型化するなどプラスチック容器包装の仕様変更による軽量化の取組みを行っている。またトラックへの積載効率を向上させる形状に変更するなど、輸送エネルギーの削減にも貢献している。

(取組実績の考察)

印刷業界の環境配慮基準である「印刷サービスグリーン基準」の運用および印刷業界への周知と運用推進を図る目的で創設したグリーンプリンティング認定制度を普及・拡大を推進しており、GP工場認定制度に登録された事業所数は2023年度末時点で452事業所となっており、これらの事業所を中心に環境に配慮した印刷製品の提供を進めている。普及に向けてはGPマーク製品の採用がCO₂削減につながることで、またSDGsの目標への取組みになることをクライアントに働き掛けており、GPマーク製品認定（GPマーク表示）部数は、認定制度を開始した2006年10月からの累計で10億部を超えている。

(2) 家庭部門、国民運動への取組み

家庭部門での取組
該当事項記載なし
国民運動への取組
該当事項記載なし
森林吸収源の育成・保全に関する取組み
1. 個社では、東南アジアにおいて植林事業を実施している印刷企業や国内の森林保全事業に寄付を行っている企業もある。 2. 印刷業界では、印刷用紙について森林資源の保護に結び付く「FSC 森林認証用紙」の採用拡大を進めている。製品に使用される「FSC森林認証用紙」「グリーン購入法適合印刷用紙」については得意先の意向により採否が決まる面はあるが、自主的に採用件数の目標設定を行い

顧客に対して積極的に採用を提案している会社もある。

【2024 年度以降の取組予定】

(2030 年に向けた取組)

- 1) G P 認定制度の認定基準のバージョンアップを行い登録事業所数を増やすとともに、様々な情報メディアを通じて G P 認定製品の採用を呼び掛け、環境に配慮した印刷物を増やす。
- 2) 印刷工程だけでなく、ワークフロー全体をデジタル化し、印刷産業の「デジタル・トランスフォーメーション (DX)」を推進していく。
- 3) 環境関連団体への協賛やステークホルダーとの連携など、広範な活動を継続していく。

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

印刷産業は、印刷で培ってきた情報管理・加工の技術とノウハウを活かし、多様化・高度化する顧客のニーズに応える新たな情報文化を創出する。また包装・産業資材の分野においては、より低炭素で資源循環にも資する製品を開発・提供し、新たな生活文化の充実を図ることで、原材料調達・製造・流通・運搬・廃棄工程等サプライチェーン全体での CO2 排出量の削減に取り組む。そして、低炭素な地域社会づくりに貢献するため、上流や下流、さらには隣接市場へバリューチェーンの拡大を推進することにより、カーボンニュートラルな社会形成に求められる新しい産業へ成長する。

具体的な施策としては以下の通り。

①新たな情報文化の創出

- ・ 情報伝達や販促活動のデジタル化推進、新サービスの開発による削減
- ・ 生活者へのより低炭素な生活のための情報発信

②新たな生活文化の創出

- ・ より低炭素な環境配慮製品の開発によるライフサイクルでの CO2 削減
- ・ リサイクル適性に優れた包装材などの開発・提供による資源循環への貢献
- ・ 生活者、事業者が分別しやすい表示、ラベル、タグの開発・提供

③低炭素な地域社会づくりに貢献

- ・ 産官学地域連携の担い手として、低炭素な新しい街づくりの推進
- ・ 地域の再エネ、リサイクル活動などの情報のハブとしての役割
- ・ 広域プラントネットワークを介した地域間の連携事業構築

【第3の柱】国際貢献の推進

(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	貢献の概要	算定根拠	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	印刷業界国際会議 参加	・世界印刷会議 (WPCF) ・アジア・オセアニア印刷 会議 (FAPGA)		概要項目 データなし	
2					
3					

【2023年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・日本印刷産業連合会は2023年9月にタイのバンコクで行われたWPCF（世界印刷会議）に参加し、日本の印刷市場動向、課題、トレンド等について報告を行った。また各国の市場動向について情報交換を行う中、今後は環境に配慮した持続可能性を追求した印刷産業のあり方が求められるという共通認識が確認された。WPCFは世界の主要印刷連合会で構成されており、所属メンバーは米国PIA、欧州Intergraf、スリランカSLAP、中国PTAC、香港HKPA、インドAIFMP、韓国KPA、ネパールFNPA、日本JFPIの合計9か国が加盟している。

(取組実績の考察)

- ・今回は、特に環境への配慮や持続可能性に関する問題に如何に対処するかの議論が行われた。今後、WPCF会議内でも各国の環境に関する情報交換をより密に行い、業界として環境配慮への協力をより積極的に行うという結論になった。

【2024年度以降の取組予定】

(2030年に向けた取組)

- ・毎年開催されるWPCF（世界印刷会議）等での印刷産業の市場動向、技術動向、環境関連への取組み動向などの情報交換を継続する。

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

- ・該当事項記載なし

(2) エネルギー効率の国際比較

- ・該当事項記載なし

【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

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

	革新的技術	技術の概要 算出根拠	導入時期	削減見込量
1	省エネ活動のさらなる推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーマネジメントシステム（EMS）の導入 ・ 高効率機器、省エネ機器の導入 ・ LED-UV など乾燥のための低エネルギー技術、機器の導入 	順次導入 拡大	未確定
2	再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力調達における再生可能エネルギー由来の電力調達 ・ 太陽光発電設備の導入 ・ 熱エネルギー源としての水素、アンモニア等の利用 	順次導入 拡大	未確定
3	プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産プロセスの転換と適正品質基準の確立により、印刷ロスを極小化 ・ デジタル印刷機の導入やDXによるジョブシェアリング ・ ジョブシェアリングの広域展開によるプラントネットワーク構築 ・ 企画、広告、充填、流通等バリューチェーンへの拡大 	順次導入 拡大	未確定
4	新たな情報文化の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報伝達や販促活動のデジタル化推進、新サービスの開発による削減 ・ 生活者へのより低炭素な生活のための情報発信 	順次導入 拡大	未確定
5	新たな生活文化の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・ より低炭素な環境配慮製品の開発によるライフサイクルでのCO2削減 ・ リサイクル適性に優れた包装材などの開発・提供による資源循環貢献 ・ 生活者、事業者が分別しやすい表示、ラベル、タグの開発・提供 	順次導入 拡大	未確定
6	低炭素な地域社会づくりに貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産官学地域連携の担い手として、低炭素な新しい街づくり推進 ・ 地域の再エネ、リサイクル活動などの情報のハブとしての役割 ・ 広域プラントネットワークを介した地域間の連携事業構築 	順次導入 拡大	未確定

(2) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2023	2025	2030	2050
1	省エネ活動のさらなる推進	導入促進		利用拡大	主流化
2	再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大	導入促進		利用拡大	主流化
3	プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化	導入促進		利用拡大	主流化
4	新たな情報文化の創出	導入促進		利用拡大	主流化
5	新たな生活文化の創出	導入促進		利用拡大	主流化
6	低炭素な地域社会づくりに貢献			導入促進	利用拡大

【2023 年度の実績】

(取組の具体的事例)

1) 省エネ活動の促進

環境に配慮した工場を認定するグリーンプリンティング認定制度の普及拡大を行い、省エネに取り組む工場を増やしている。

2) プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化

全日本印刷工業組合連合会による DX プラットフォームシステム「DX-PLAT」は、DX（デジタル・トランス・フォーメーション）を活用し、個々の組合員企業の得意分野を活かした生産性向上と付加価値の創出を目的に開発され、各企業を有機的に連携し印刷物の受注から製造までを効率的に行う生産協調体制を構築するシステムである。これにより印刷工程のみならずワークフロー全体をデジタル化することで、各工程間や協力会社との情報伝達や物の移動、作業時間の削減につながるとともに、クライアントの間でもデータの授受やモノのやり取りの手間が削減できサプライチェーン全体の効率化を図る。特に個々の工場の印刷工程においては、従来の印刷機を CO2 排出量の少ない最新の高効率印刷機やデジタル印刷機に置き換えることで、CO2 排出量の削減が行われ、また業界全体で見れば、供給過剰な生産設備体制が見直され生産能力が最適化されることで全体のエネルギー使用量の削減にも寄与する。

(取組実績の考察)

「DX-PLAT」は普及と本格運用を目指し引き続き、全国モデル地区でのトライアル運用による検証を継続している。

【2024 年度以降の取組予定】

(2030 年に向けた取組)

今後ますます加速する事業環境変化に対応するためには、業界の持続可能な発展に向けた強固な事業基盤を構築するとともに、未来の多様で高度なデジタル社会における価値創造と課題解決を目指す、新たな事業領域を切り開いていくことが求められている。印刷産業は大きくデジタルシフトされる市場環境の変化を受け、従来の「紙」媒体の印刷で培った技術と最先端のデジタル技術を融合させ、顧客が保有する情報をより価値のあるものに創出する「情報価値創造産業」への転換を進め、新たな情報メディアの創出を含めた業態への転換を目指す。

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

印刷産業は、長年培ってきた情報管理・加工の技術とノウハウを活かし、多様化・高度化する顧客のニーズに応えると同時に、革新的な技術の開発や実用化に挑戦して環境に配慮した製品を生活者に提供してきた。今後は、カーボンニュートラルな社会を目指すために、以下の2分野で施策を展開し、求められる新しい産業へ成長する。

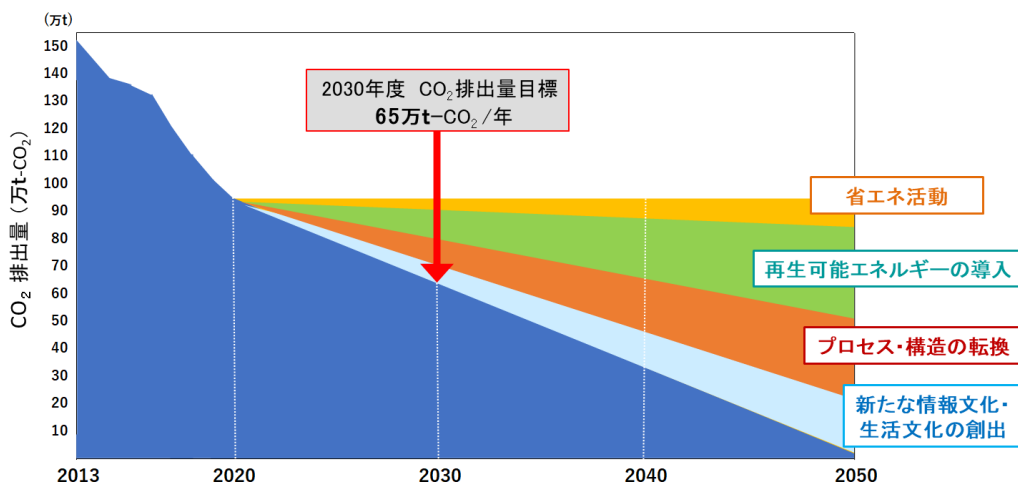
1. 事業活動におけるエネルギー起因のCO₂排出極小化とデジタル技術の活用

従来から行っている省エネ活動の更なる促進および革新的な省エネ設備の導入、工場設備の電化を拡大するとともに再生可能エネルギーの導入促進、そしてDX活用により生産プロセスにおけるエネルギー効率の最大化を目指す。

2. カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献

印刷における情報管理・加工技術とノウハウを活かし、多様化・高度化する社会ニーズに応える新たな情報文化を創出する。また包装・産業資材の分野においては、より低炭素で資源循環にも資する製品を開発・提供し、新たな生活文化の充実を図ることで、原材料調達・製造・流通・運搬・廃棄工程等サプライチェーン全体でのCO₂排出量の削減に取り組む。そして、低炭素な地域社会づくりに貢献するため、隣接市場へバリューチェーンの拡大を推進することにより、カーボンニュートラルな社会形成に求められる新しい産業へ成長する。

2050年カーボンニュートラルに向けての取り組み施策で挙げた「事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化」、「カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献」の施策を展開することによるCO₂削減イメージ。



その他の取組・特記事項

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- ・フロン排出抑制法に則り、事業所で使用している空調器、冷凍・冷蔵庫、コンプレッサー等の自主点検、法定点検を実施している。また不要になった該当ガスについては、適切に処理している。
- ・電機絶縁ガスとして使用されている SF₆ のガス漏れ点検等、メンテナンスを継続している

(2) その他の取組み

(カーボンニュートラルに資するサーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブへの取組み等、特筆すべき事項があれば記載)

個社事例

- ・再生材を使ったバリアパッケージ“メカニカルリサイクル PET・GL パッケージ”の開発 (TOPPAN(株))

■技術・取組の特長

世界トップシェアを誇るトッパンの透明蒸着バリアフィルム「GL FILM」の基材に、再生材であるメカニカルリサイクル PET フィルムを使用したバリアフィルムを採用したパッケージです。日用品向けの通常グレードのほか、長時間のレトルト殺菌が可能なグレードもラインアップしています。(メカニカルリサイクル PET とは、使用済み PET ボトルを粉碎・洗浄した後に高温で熔融・減圧・ろ過などを行い、再び PET 樹脂に戻したものです。)

■環境負荷低減効果

- ・メカニカルリサイクル PET・GL フィルムは、従来の透明蒸着フィルムと比較して、石油由来資源の使用を約 80%削減できます。
- ・従来の PET フィルムを使った透明蒸着フィルムと比較して、製造に関わる CO₂ 排出量を約 17%※削減できます。※凸版印刷算定。算定範囲は透明蒸着フィルムに関わる①原料の調達・製造、②製造、③輸送、④リサイクル・廃棄。
- ・バリア性を有することで、内容物の品質保持に貢献します。

- ・モノマテリアル包材の開発 (大日本印刷(株))

■技術・取組の特長

従来は複数のプラスチックで構成されるフィルムパッケージを単一素材(モノマテリアル)から作ることでリサイクルしやすくしたパッケージです。DNP 独自の加工技術や製膜技術、蒸着技術などを活用し、内容物を保存するためのバリア性や耐熱性などを付与しています。ポリエチレン(PE)仕様とポリプロピレン(PP)仕様の2種類があります。用途に応じて、パウチやチューブ容器、プラスチック容器用のフタ材等の形態を揃えています。

■環境負荷低減効果

- ・モノマテリアル包材 PP 仕様は、3層パウチ(PET/AL/PP)よりも CO₂ 排出量※を約 39%削減。

※パッケージの原材料調達・製造・廃棄における CO₂ 排出量

出典：容器包装のプラスチック資源循環等に資する取組事例集(令和5年3月)資料
(境省 環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室)

■経産省フォローアップ参加業種のみ回答

(1) 要因分析 (CO₂排出量)

	基準年度→2023 年度変化分		2022 年度→2023 年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分	▲48.4	▲42.2	▲2.8	▲3.3
燃料転換の変化	▲6.0	▲5.2	▲0.1	▲0.1
購入電力の変化	17.9	15.5	▲2.1	▲2.5
生産活動量の変化	2.9	2.5	0.5	0.6

(エネルギー消費量)

	基準年度→2023 年度変化分		2022 年度→2023 年度変化分	
	(万 k l)	(%)	(万 k l)	(%)
事業者省エネ努力分	▲28.6	▲40.2	▲1.5	▲3.4
生産活動量の変化	2.1	2.9	0.3	0.6

(要因分析の説明)

1. 省エネ活動の効果

CO₂排出量の減少要因について、基準年度比では事業者の省エネ努力分が▲48.4万 t-CO₂となり、削減効果量全体の約80%(48.4万 t-CO₂/60.7万 t-CO₂)を占めている。この結果から、事業者の省エネ活動が高い貢献度を示し、省エネ活動の定着が確認された。主な省エネ活動としては、「高効率な生産設備への更新」「環境負荷の少ないデジタル印刷機への転換」「老朽化した空調機の更新」「LED照明への転換」などが挙げられる。これらの取り組みによる削減効果がCO₂排出量の減少に大きく寄与していると言える。

2. 電力のエネルギー比率の向上

印刷業界ではエネルギー種として電力が原油換算ベースで約73.9%と高い比率を占めており、購入電力が基準年に対して15.5%増加しているが、これは燃料から電力への転換が進んでいることも要因の一つと考えられる。このように電力の比率が高いことから、今後CO₂排出量の削減においては再生可能エネルギーへの移行や更なる節電による電力の使用削減が重要な施策となる。

(2) 情報発信

業界内への横展開の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラル行動計画、循環型社会形成自主行動計画、VOC 排出抑制のフォローアップ内容を当連合会ホームページに公開 ・社会責任報告書に環境自主行動計画の内容を掲載
他業界への横展開や他業界と連携した取組	

(3) 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	
<p>図1：オフセット輪転機のエネルギー消費 図2：グラビア輪転機のエネルギー消費</p>	
<p>上記エネルギー消費割合のグラフは、代表的な印刷方式であるオフセット輪転印刷機とグラビア輪転印刷機を有する工場のエネルギー消費実態を比較したものである。オフセット輪転印刷機工場では、乾燥・脱臭装置のエネルギー消費が多く、全体の消費量の約半分を占めている。一方グラビア輪転印刷機工場では、乾燥、動力、空調のエネルギー消費量が多く、各々約20%を占める。</p>	
出所	個社のデータであり、業界の平均的な数値ではない。
電力消費と燃料消費の比率 (CO ₂ ベース)、(原油換算ベース)	
電力	CO ₂ ベース：70.6% (57.4 万 t-CO ₂)、原油換算ベース：73.9%(11.6 万 k L) (電力排出係数：2023 年度 受電端・調整後排出係数 0.421Kg-CO ₂ /kWh)
燃料	CO ₂ ベース：29.4% (23.9 万 t-CO ₂)、原油換算ベース：26.1%(33.0 万 k L)