2022 年度調査票（調査票本体）

（一般社団法人）日本印刷産業連合会

印刷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_2排出量2013年度比▲54.9%（CO_2排出量：70.1万t-CO_2　変動係数） CO_2排出量2010年度比▲28.4%（CO_2排出量：81.9万t-CO_2　固定係数）
	設定根拠	対象とする事業領域：印刷製造工程 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。 ●変動係数 （年度別の発熱量・排出係数を使用、電力は受電端の調整後排出係数） 2018年度の原油換算原単位19.7kL/億円を毎年前年より1%改善し、2030年度には17.5kL/億円（2013年度比：▲25.2%）とし、CO_2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%）とすることを目指す。 ●固定係数 （2010年度の発熱量・排出係数を使用、電力は発電端の調整後排出係数） 2018年度の原油換算原単位18.7KL/億円を毎年前年より1%改善し、2030年度には16.5KL/億円（2010年度比：▲28.9%）とし、CO_2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%）とすることを目指す。 BAT：下記4.の印刷設備の導入促進、低温乾燥および印刷時の乾燥工程の省エネ推進、デジタルワークフローの拡大を図る。 電力排出係数： ・変動係数　：　0.250kg-CO_2/kWh（2030年度調整後排出係数、受電端） ・固定係数　：　0.316kg-CO_2/kWh（2010年度調整後排出係数、発電端） 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。
２．低炭素/脱炭素製品・サービス等による他部門での削減		概要・削減貢献量：（未算定） 1）GP製品のサプライチェーン全体での採用拡大 2）「CLOMA」や印刷資材メーカーの活動への参加 3）製品の軽量化 4）地球環境に配慮した用紙・資材の採用
３．海外での削減貢献		概要・削減貢献量：（未算定） 1）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工程改善並びに省エネ技術の紹介等、国際貢献を図る。 2）環境技術標準化の推進（ISO TC130 WG11 での活動）

（一般社団法人）日本印刷産業連合会

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	概要・削減貢献量：（未算定） 1．事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化 ①省エネ活動のさらなる推進 ・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 ②再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大 ・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 ③プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化 ・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 2．カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献 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 CO_2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 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
５．その他の取組・特記事項	該当事項なし

✧　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）

①生産活動量として売上高をお示しいただいていますが、そのトレンドの説明として紙の印刷物の減少を挙げるのであれば、これを表す統計を調査票等に追加いただけないでしょうか。

→紙の印刷物のトレンドの指標としては、経産省統計データの「紙の生産量」及び「包装用フィルムの生産量」の指標を示す。

②2019 年に目標を改定、コロナ禍もあって見通しが立たないことは理解しますが、一方で進捗率が 98.5%（2030 年目標に対する）となっており、一層の目標引き上げの余地がないかご検討いただけないでしょうか。

→コロナ禍により生産活動量の減少に伴い CO_2排出量も削減された点を考慮すると、この段階での目標引き上げは難しいと判断する。「CO_2排出量 2010 年度比 28.4%削減」目標設定の根拠は 2018 年度基準でエネルギー消費量原単位を毎年１%削減することである。印刷業界として 2050 年カーボンニュートラル宣言の検討にあたり、2013 年度を基準年度とし、変動係数を使用した 2030 年目標を算定したところ「CO_2排出量 54.9%削減」となり、2021 年度の進捗率は 66%となる。今後は、目標水準は変更しないが、変動係数を使用した目標とする。

□　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）

①BAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）導入の削減効果の算定について、過年度の事前質問で検討中と回答されていましたが、その後の進捗についてご説明をお願いします。

→BAT の導入状況・普及率や削減見込量に関して、アンケート等では数値化して捉えられないため、業界内及び装置メーカーの情報取集に努め、来年度には報告できるように準備したい。（デジタル印刷機の導入、乾燥工程の廃熱の有効活用等）

✧　2030 年以降の長期的な取組の検討状況

印刷業界も、従来の発想を転換し産業構造や業態を変革し、次なる大きな成長につなげていくために、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すべく、2050 年カーボンニュートラル宣言を発出した。

取り組みの骨子としては、印刷産業が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ことを踏まえ、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。

印刷産業業における地球温暖化対策の取組

2022 年 9 月　9 日
（一般社団法人）日本印刷産業連合会

Ⅰ. 印刷業の概要

（１） 主な事業

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を生産する製造業。

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

（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	20,642社	団体加盟企業数	6,625社	計画参加企業数	127社（1.9%）
市場規模	売上高（出荷額）49,981億円	団体企業売上規模	売上高（推計)43,561億円	参加企業売上規模	売上高30,695億円（70%）
エネルギー消費量		団体加盟企業エネルギー消費量		計画参加企業エネルギー消費量	48.3万KL

出所：

＊ 業界全体の市場規模は、経済産業省工業統計 15 類の製品出荷額（2019 年度)を記載した。
また、CN 行動計画参加企業の売上規模は 2021 年度の売上高を記載している。

＊ 計画参加企業と参加企業売上規模の(割合)は、それぞれ業界団体加盟企業数と売上規模を比較したものである。市場規模には一般社団法人日本印刷産業連合会（以下、日印産連）の会員以外の企業も含まれる。団体企業売上規模は、当連合会の推計である。（2021年度推計）

（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）
個別企業の目標水準については、非開示としている。

（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	カーボンニュートラル行動計画フェーズⅠ策定時（2012年度）	カーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ策定時（2019年度）	2021年度実績	2030年度見通し
企業数	97社（1.1%	97社（1.1%）	135社（1.9%）	127（1.9%）	215社（3.0%）
売上規模	52.0%	52.0%	66.8%	70.0%	70.0%
エネルギー消費量					

（カバー率の見通しの設定根拠）

本年度参加企業数は127社となり2020年度112社から15社（13%）増加し、カバー率も2020年度の1.6%から1.9%へと増加した。昨年から続くコロナ禍の影響により、集計作業に手が回らないといった状況によりアンケートを辞退する企業を増える中、印刷業界独自の環境認定であるグリーンプリンティング認定（GP認定）を有する企業に参加を積極的に要請した結果、新たに31企業の参加があった。今後も継続して本計画に参加している企業に要請、また新たな企業の参加を増やす以下の取組を講じ、カバー率の向上を目指す。ただし、売上規模でのカバー率としては業界の過半（70%）を確保している。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2021年度	会員10団体へのアナウンスと「印刷産業環境優良工場表彰」への応募企業、「GP認定」を取得している企業を中心に参加依頼	有
	環境優良工場表彰とGPマーク普及大賞の受賞工場を掲載	有
	ホームページでの参加企業名の公表	有
	ホームページでの取組結果の開示	有
2022年度以降	会員10団体へのアナウンスと「印刷産業環境優良工場表彰」への応募企業、「GP認定」を取得している企業を中心に参加依頼	有
	環境優良工場表彰とGPマーク普及大賞の受賞工場を掲載	有
	ホームページでの参加企業名の公表	有
	ホームページでの取組結果の開示	有

（取組内容の詳細）

2022年度で第20回となる「印刷産業環境優良工場表彰」の応募企業や、印刷業界の環境配慮に関する独自の取組みである「GP認定」の取得企業について、カーボンニュートラル行動計画への参加に

よるメリットを伝え、本計画に関する理解を得るように努め、参加企業数の増加を図った。また、一般社団法人日本印刷産業連合会（以下　日印産連）のホームページ（https://www.jfpi.or.jp）に、「環境自主行動計画」として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排出抑制実態調査のフォローアップ内容を掲載すると同時に、環境に配慮している企業のアピールとしてこれらの自主行動計画参加企業名を公表している。

（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	□　統計 □　省エネ法 ■　会員企業アンケート □　その他（推計等）	カーボンニュートラル行動計画参加企業にアンケート調査を実施した。
エネルギー消費量	□　統計 □　省エネ法 ■　会員企業アンケート □　その他（推計等）	同上
CO_2排出量	□　統計 □　省エネ法・温対法 ■　会員企業アンケート □　その他（推計等）	同上

【アンケート実施時期】

2022 年 7 月～2021 年 8 月 （1 ヵ月月間）

【アンケート対象企業数】

433 社

【アンケート回収率】

29%（127 社）

【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）

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。

□　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＞

【その他特記事項】

毎年参加企業に若干変動があるため、基準年度まで遡って生産活動量、エネルギー消費量、原単位、目標値を修正している。

II. 国内の企業活動における削減実績

（１） 実績の総括表

印刷産業の 2050 年カーボンニュートラル宣言の検討において、2030 年目標を見直した。基準年度を 2013 年とし、発熱量・排出係数は各年度の値を使用した。ただし、業界として自らの削減努力の程度を把握するため、従来通り基準年度を 2010 年とし、印刷業界指定の係数として 2010 年度の発熱量・排出係数を（固定係数）使用した結果も算出している。

【総括表】（④2022 年度データーシート（本体）_変動係数【別紙４】参照。）変動係数

	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 （単位：億円）	29.964	30,251	32,000	30,695	32,000	32,000
エネルギー 消費量 （単位：万kL）	69.2	55.2	61.1	53.3	60.5	55.2
内、電力消費量 （億kWh）	―	―				―
CO_2排出量 （万t-CO_2 変動係数調整後	155.7 ※1	103.6 ※2	107.6 ※3	99.2 ※4	103.2 ※5	70.1 ※6
エネルギー 原単位 （単位:kL/億円）	23.1	18.2	19.1	17.4	18.9	17.3
CO_2原単位 （単位：t /億円） 変動係数調整後	52.0	34.2	33.6	32.3	32.3	21.9

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO_2/kWh]	0.567	0.441	0.410	0.436	0.392	0.250
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	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

※6:国の「地球温暖化対策計画（2021 年 10 月）」にて示された 2030 年度の全電源平均の電力排出係数 0.25kg-CO_2/kWh()を用いた。見通しに使用した電力排出係数は、目標見直しの基準年度である 2018 年の係数 0.463kg-CO_2/kWh から 2030 年度の 0.25kg-CO_2/kWh までを直線的に減少すると仮定し、各年度の係数を算出している。

【総括表】(④2022 年度データーシート（本体）_固定係数【別紙４】参照。）固定係数

	基準年度 (2010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 （単位：億円）	31,274	30,251	32,000	30,695	32,000	32,000
エネルギー 消費量 （単位：万kL）	72.5	52.8	57.9	51,0	57.3	52.9
内、電力消費量 （億kWh）	—	—				—
CO_2排出量 （万t-CO_2） 業界固有	114.4 ※7	81.5 ※8	89.7 ※9	78.8 ※10	88.8 ※11	81.9 ※12
エネルギー 原単位 （単位:kL/億円）	23.2	17.5	18.1	16.6	17.9	16.5
CO_2原単位 （単位：t /億円） 業界固有	36.6	27.0	28.0	25.7	27.7	25.6

【電力排出係数】

	※7	※8	※9	※10	※11	※12
排出係数[kg-CO_2/kWh]	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
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	2010	2010	2010	2010	2010	2010
発電端/受電端	発電端	発電端	発電端	発電端	発電端	発電端

【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	□　基礎排出係数（発電端／受電端） ■　調整後排出係数（発電端／受電端） ■　特定の排出係数に固定 ■　過年度の実績値（2010年度　発電端・調整後排出系数）0.316kg-CO_2/KWH □　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＞ 印刷業界の2050年カーボンニュートラル宣言を機に2030年目標も見直す際、変動係数に変更した。ただし、参加企業の活動を適切に評価し、自らの削減努力の程度を把握しやすいように、2010年度固定係数でも算出している。
その他燃料	■　総合エネルギー統計（2022年度版）（経産省提示） □　温対法 □　特定の値に固定 ■　過年度の実績値（2010年度：総合エネルギー統計） □　その他 ＜上記係数を設定した理由＞

	電力排出係数と同様の考え方にて、変動係数及び2010年度の係数を用いている。

2021 年度における実績概要

【目標に対する実績】

＜2030 年目標＞　変動係数

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO_2排出量	2013年度	▲54.9%	70.1万t-CO_2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2020年度 実績	2021年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
155.7	103.6	99.2	▲36.3%	▲4.2%	66.0%

＊　　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（%）

＝(155.7-99.2)/(155.7-70.1)×100＝66.0%

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（%）

＜2030 年目標＞　固定係数

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO_2排出量	2010年度	▲28.4%	81.9万t-CO_2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2020年度 実績	2021年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
114.4	81.5	78.8	▲31.1%	▲3.3%	109.5%

＊ 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（%）
＝(114.4-78.8)/(114.4-81.9)×100＝109.5%
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（%）

【変動係数を用いた CO_2 排出量実績】
電力排出係数： 0.436kg-CO_2/kWh（2021 年度調整後排出係数、受電端）

	2021年度実績	基準年度比	2013年度比	2020年度比
CO_2排出量	99.2万t-CO_2	▲36.3%	▲36.3%	▲4.2%

（２） 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	2021年度 83.1% 2030年度 不明%	・生産性向上、トナー・インキ費等ランニングコストの削減 ・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	2021年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	・設備導入負担
DXプラットフォームシステム「DX-PLAT」	2021年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	

1)）印刷業界におけるデジタル印刷機の導入状況については、業界内で抽出した 612 社に調査票を送付し 219 企業から回答を得た（回答率 35.9%）結果によると、デジタル印刷機保有企業数は 182 社（前年 178 社）、回答企業の 83.1%（前年 84%）で、1社平均では 3.95 台（前年 3.96 台）である。保有企業数は 4 社増えたが、割合では 1 ポイント減少する状況にあり保有企業数は伸びていない。業界全体の導入、普及率をアンケート調査で数値化し正確に捉えることは、中小規模の企業が大多数を占める印刷業界では調査の負荷が大きく困難であるが、傾向として普及状況は横ばいといえる。デジタル印刷機の導入促進については、小ロット化、短納期化、オンデマンド要求が高まる中ではあるが、実際の活用には工程管理のデジタル化がポイントとなり、DX による工程の IT 化が更に促進されるに伴い、デジタル印刷機の導入も増加するものと考えられる。

2）「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、一様に削減見込量を算定することは難しいが、前回の調査票から「再エネ、エネルギー回収」の問を設け、エネルギー回収（廃熱の有効活用等）に関する CO_2 削減量も数値化して把握することを試みた。しかしながら、非常に限定的で普及率、導入率のデータとしては精度が低い結果で

あった。参考事例として、T 社製の「クローズド VOC 回収システム」が開発され、乾燥装置から排出される VOC を 95%削減、CO_2 排出量を 78%削減、乾燥炉エネルギー42%削減可能な結果となっており、今後の普及が期待できる。

3）全日本印刷産業連合会が開発した、組合員同士の生産連携を図るための DX プラットフォームシステム「DX-PLAT」は、本格稼働に向けて全国 9 地区でトライアル運用を開始した。

（３） 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO_2 排出量・原単位の実績

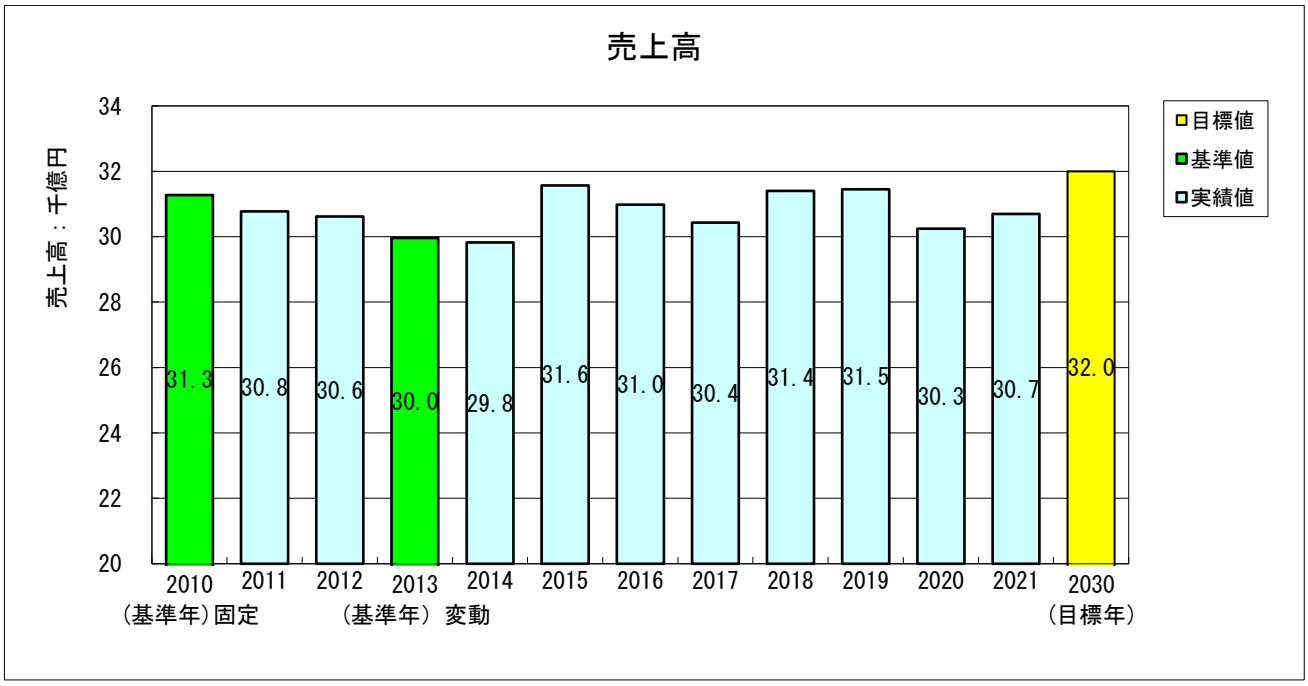
【生産活動量】

＜2021 年度実績値＞

生産活動量（単位：億円）：30.695（基準年度 2013 年比　2.4%、2020 年度比 1.5%　…変動係数
30.695（基準年度 2010 年比▲1.9%、2020 年度比 1.5%）…固定係数

＜実績のトレンド＞

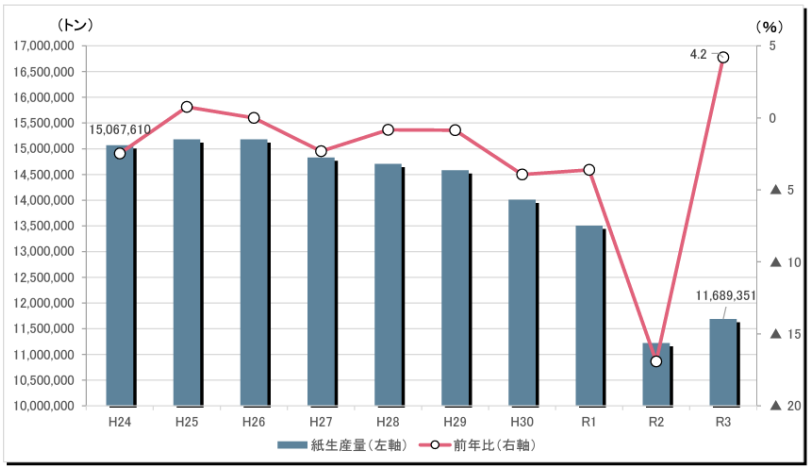
（グラフ）



（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）

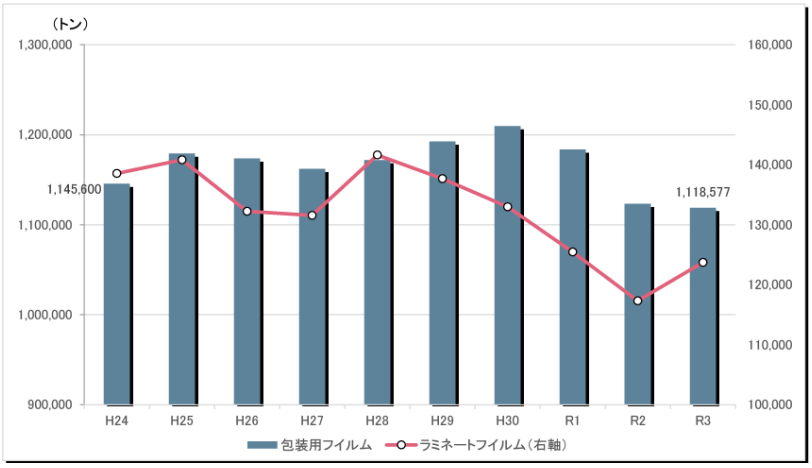
新型コロナウイルス感染症に対する各種政策の効果もあり国内経済は回復の動きがみられるが、新たな変異株の発生、また円安、物価高騰と個人消費や企業活動への影響は続いている。印刷業界としては電子化、デジタル化へのシフトが加速しており、紙媒体の需要は昨年度からは若干増加傾向（下グラフ　紙の生産量）にあるものの、コロナ前には戻っていない。特に出版関係は雑誌の減少に歯止めがかからず伸び悩みが続く他、企業の広告宣伝物、イベント開催縮小によるパンフレット、チラシも低調である。 一方、軟包装フィルムの需要も昨年度からは若干増加傾向（下グラフ　軟包装フィルム生産量）にあるが、2019 年度の水準には戻っていない。その中で印刷業界は従来の受託型の「印刷物の製造」にとどまらず、印刷前後の工程や新たな業態を含めた製造部門全体の業態転換を模索しており、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」のノウハウを生かした「デジタルコンテンツ」の制作や、企画等のソフト分野、BPO（ビジネスプロセスアウトソーシング）の受皿の業務など、モノづくりに比べてエネルギー消費量の少ない分野の売上を伸ばしている。「紙」媒体で培った技術と最先端のデジタル技術の融合により、顧客が保有する情報をより価値のあるものへと創造する「情報価値創造産業」への転換を進めている。

グラフ　紙の生産量



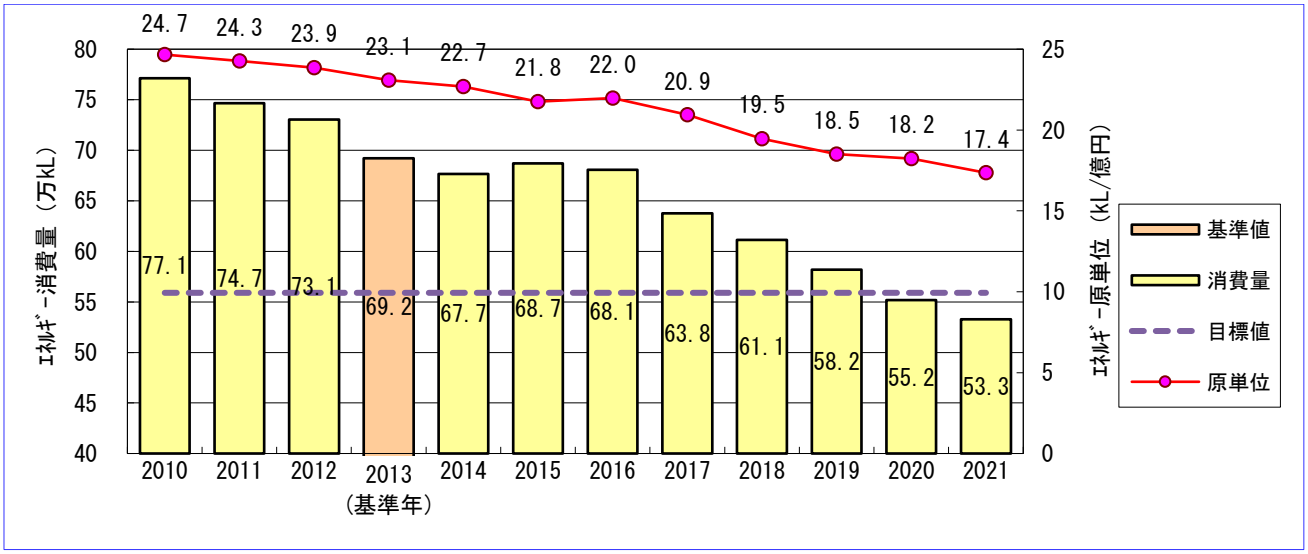
印刷産業　Annually Report Vol.1 2022 年　経済産業省「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計」紙合計は新聞巻取紙、印刷・情報用紙、包装用紙、衛生用紙、雑種紙の計。

グラフ　包装用フィルムの生産量

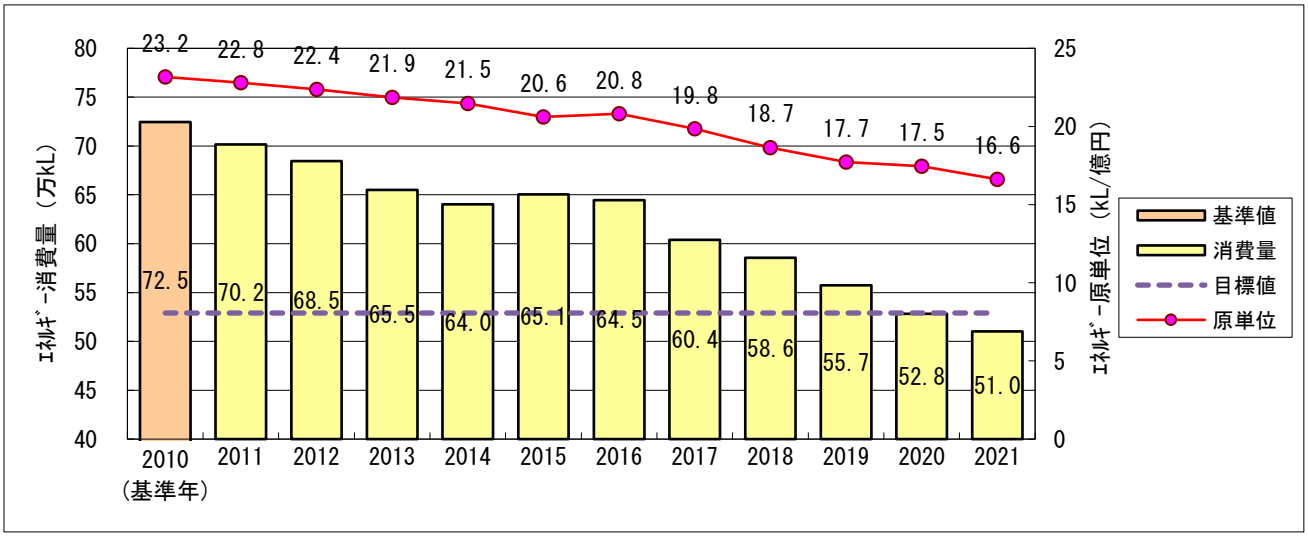


印刷産業　Annually Report Vol.1 2022 年　経済産業省「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計」ラミネートフィルム＝紙、セロハン、金属箔、異種プラスチックなどと貼り合わせたフィルムで、食品の包装などに使用されるもの。包装用フィルム＝重包装及び軽包装用フィルムで、デパート、スーパーなどのショッピングバッグ、各種食品包装用に使用されるフィルム。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】
＜2021 年度の実績値＞　変動係数
エネルギー消費量(単位:万 kL):53.3 （基準年度比▲23.0%、2020 年度比▲3.4%）
エネルギー原単位(単位:万 kL/億円):17.4　（基準年度比▲24.7%、2020 年度比▲4.4%）
【エネルギー消費量、エネルギー原単位】注)総合エネルギー統計(原油換算)
＜実績のトレンド＞
（グラフ）



＜2021 年度の実績値＞　固定係数
エネルギー消費量(単位:万 kL):51.1 （基準年度比▲29.7%、2020 年度比▲3.4%）
エネルギー原単位(単位:万 kL/億円):16.6　（基準年度比▲28.4%、2020 年度比▲5.1%）
＜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）
・変動係数で見た場合、基準年度比でエネルギー消費量▲23.0%、原単位▲24.7%の実績となっている。全体としては事業者の省エネ取組等が定着してきたことによりエネルギー効率が良化し、生産活動量が前年より増加(1.5%)してるものの、エネルギー消費量は前年より減少(▲3.4%)し、エネルギー原単位も前年より良化(▲4.4%)している。

・大手印刷会社において、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、業態の変化によるエネルギー消費量の減少が見られる。

＜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）

2030 年の目標に向け継続して年 1%の原単位削減を設定しており、実績は前述のとおり。直近の実績を BM として、継続して年 1%の改善を目指し更なる活動の活発化を図っていく。

（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

2021 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

【CO_2排出量、CO_2原単位】

＜2021 年度の実績値＞変動係数（経済産業省指定係数：電力排出係数　調整後排出係数/受電端）

CO_2排出量（単位：万t-CO_2　電力排出係数：0.436kg-CO_2/kWh）：99.2 万 t-CO_2

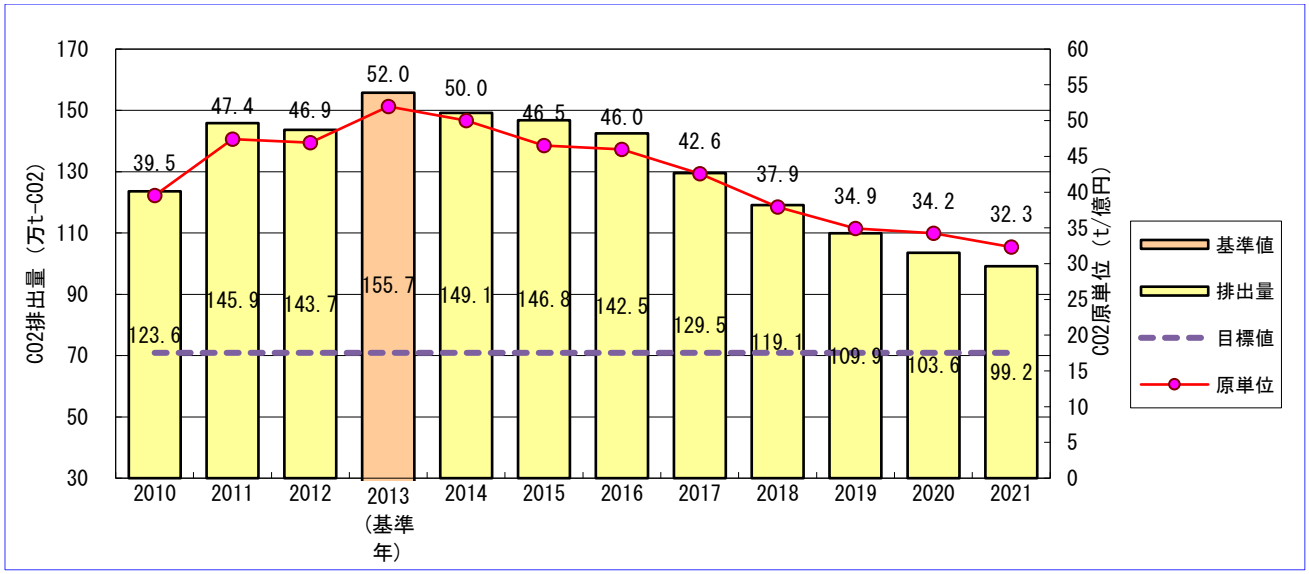
（基準年度比▲36.3%、2020 年度比▲4.2%）

CO_2原単位（単位：t-CO_2/億円　電力排出係数：0.436kg-CO_2/kWh）：32.3t-CO_2/億円

（基準年度比▲37.9%、2020 年度比▲5.5%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



＜2021 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　調整後排出係数/発電端）

CO_2排出量（単位：万t-CO_2　電力排出係数：0.316kg-CO_2/kWh）：78.8 万 t-CO_2

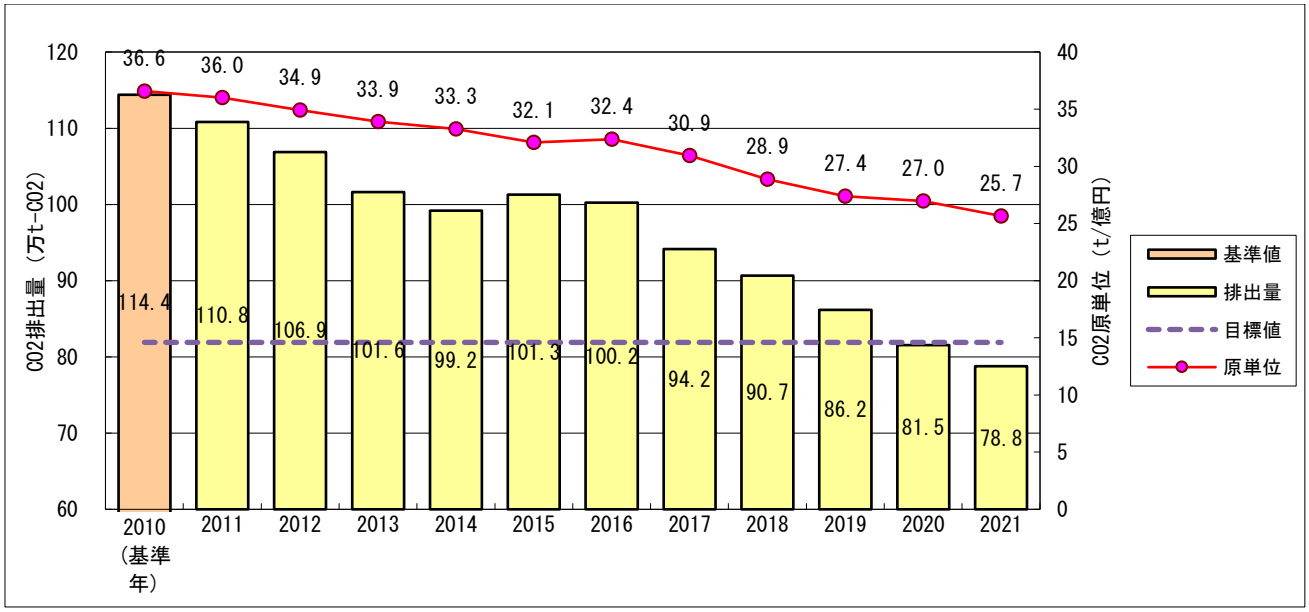
（基準年度比▲31.1%、2020 年度比▲3.3%）

CO_2原単位（単位：t-CO_2/億円　　電力排出係数：0.316kg-CO_2/kWh）：25.7t-CO_2/億円

（基準年度比▲29.8%、2020 年度比▲4.8%）

＜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）

変動係数で見た場合、CO_2排出量は基準年度比▲36.3%、前年比▲4.2%、また CO_2原単位でも基準年度比▲37.9%、前年比▲5.5%の実績となっている。生産活動量が前年比 1.5%と増加しているが、エネルギー消費量が前年比▲3.4%と削減が進んでいることからも、省エネの取り組みが大きく寄与している。電力係数の低減の影響をみると、基準年度の 2013 年が排出係数 0.567 kg-CO_2/kWh から 2021 年度の 0.436 kg-CO_2/kWh と 23%低減していることから係数の影響も大きいが、2020 年 0.441 kg-CO_2/kWh から 2021 年 0.436 kg-CO_2/kWh と1%のみの低減からみても、省エネ施策の効果が大きく出ていると考えられる。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙５】参照）

（CO_2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_2）	（%）	（万 t-CO_2）	（%）
事業者省エネ努力分	▲39.204	▲31.7%	▲5.006	▲4.8%
燃料転換の変化	▲6.343	▲5.1%	▲0.043	0.0%
購入電力の変化	23.274	18.8%	▲0.795	▲0.8%
生産活動量の変化	▲2.100	▲1.7%	1.477	1.4%

（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ｋｌ）	（%）	（万ｋｌ）	（%）
事業者省エネ努力分	▲22.430	▲29.1%	▲2.697	▲4.9%
生産活動量の変化	▲1.429	▲1.9%	0.809	1.5%

（要因分析の説明）

CO_2排出量の減少要因は、基準年度比では事業者の省エネ努力分▲30.243 万 t-CO_2と削減効果量全体の約 78%を占めており、省エネ努力の貢献度合いが高く、省エネ活動の定着が見られる。事業者の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」等による削減効果が貢献している。その他では、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総エネルギー量の約 74.5%と比率が高く、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る。

（４） 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（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）
2021 年度	照明関係	244	1,145	法定償却 15 年が多い
	空調関係	306	2,009	法定償却 10 年が多い
	動力関係	1,162	6,213	同 上
	受変電関係	49	729	同 上
	再エネ、エネルギー回収	1	238	同 上
	その他	135	1,985	同 上
	小計	1,896	12,319	―――
2022 年度以降	照明関係	245	861	法定償却 15 年が多い
	空調関係	688	2,689	法定償却 10 年が多い
	動力関係	1,491	6,646	同 上
	受変電関係	220	3,441	同 上
	再エネ、エネルギー回収	102	326	同 上
	その他	117	986	同 上
	小計	2,863	14,949	―――

・高効率印刷機の導入、動力源であるモーター等（ポンプ、コンプレッサー）のインバータ化、環境負荷の少ないデジタル印刷機への転換を実施、計画している会社が増え、また、エアー漏れ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投資など動力関係の投資額、削減量が多い。
・老朽化した空調機の更新やLED照明への転換は継続して行われている。
・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ものが多い。

【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しうる投資の動向）
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74.5%と相対的に高く、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いる。また、再生可能エネルギーの導入についても、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もみられる。

（取組の具体的事例）
・改善件数では「照明の LED 化」の取組が最も多く、次いで「空調機更新」「モーター等のインバータ化」「エネルギー管理システムの導入」「空調インバータ化」「断熱・遮熱加工」「エアー漏れ防止・改善」であった。
・「再エネ」は「太陽光発電」「風力発電」等を自社で行ったり、再生可能エネルギーを供給する電力会社から購入しているものになる。また、PPA（Power Purchase Agreement：事業者の所有空地等に太陽光発電システムを無償で設置し、発電した電力を需要家が購入する）方式を導入した企業、検討を始めた企業が増えている。今回の調査では太陽光発電の設備導入は14社、発電量426万kwh、マイクロ水力発電2.6万kwhであり、この内自家消費分としては160万kwhであった。
・「エネルギー回収」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」により省エネを行っている排熱利用の事例がある。

（取組実績の考察）
・老朽化した熱源および空調機器・生産設備の更新、エネルギー管理システムの導入等が実施された。設備の運用改善、ロスの見える化等基本的な省エネ手法が、定着してきていることが窺える。
・環境問題への取り組みに熱心な会社の中には再エネ化率 100%を達成した会社も出ているが、今回の調査において再エネ導入状況は 127 社中 14 社からの回答に留まり、印刷業界全体として再生可能エネの導入実績はまだ少ない。

【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）
低効率な空調機器の更新とインバータ化、照明のLED化やエネルギー管理システムの導入、エアー漏れ防止・改善等の省エネ活動を展開してく。また、再生エネルギーの導入についても、上記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が、導入に当たってはコスト面への影響が大きく、今後の景気動向に左右される部分が大きいため、行政による様々な省エネ関連投資への助成金活用も視野に入れ慎重に検討していく。

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】
・「デマンド管理」は電力使用のピーク時を把握することで、契約電力や設備の稼働体制の見直しを行っている。「エネルギー管理システム」は電力等の使用状況を対象とする設備や施設ごとに把握したり、異常値の有無を捉えることでエネルギー使用量の削減に貢献している。「管理計器」もエネルギー使用状況を見える化することで削減につなげている。

・個社の事例として、生産ラインのエネルギー見える化システム、省エネ施策提案システム、省エネシミュレーションシステム、省エネ診断システムの4つのシステムからなる「省エネトータルマネジメントシステム」を独自に開発し、省エネのPDCAを回すことで、年間 5%のエネルギー費を削減した。

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

1）省エネ型印刷主要資材の採用促進

「低温乾燥インキ」による CO_2排出量及びエネルギー消費量の削減、「高濃度インキ」によるインキ使用量の削減、石油系溶剤を植物系溶剤に置き換えた「低炭素排出型ヒートセットオフセット輪転インキ」による CO_2 削減等の環境に配慮した資材の採用を進めている。

印刷業界の環境配慮基準である「GP認定資機材」については、各メーカーへ働き掛け、認定資機材を増やすとともに、各印刷会社にGP製品の採用拡大を促している。

2）バイオ資源の有効活用促進

バイオマスインキ（綿、パルプ、米ぬか、植物油、被子植物の種などから製造したインキ）の採用拡大。植物由来のバイオプラスチック（バイオマスプラスチック、生分解性プラスチック等）包材の活用促進に向けた資材の開発に取り組むとともに、得意先に対し採用を提案している。

3）素材の軽量化推進

運輸工程での CO_2削減に貢献する素材の軽量化について、得意先に採用を働きかけている。

特に近年の海洋プラスチックごみ問題を受けて、容器包装の素材に単一素材を用いるとともに減量化を一層進めている。

4）高効率乾燥設備の開発促進

印刷の乾燥工程における廃熱の有効活用や、UV 光源の LED 化をメーカーと協働で進めている。

5）再エネプロバイダーとの連携

太陽光発電等の、より CO_2の排出が少ない電力を採用する会社や、PPA（Power Purchase Agreement）方式を導した企業、導入検討を始めた企業が増えている

【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】

印刷業界で独自に進めている「環境優良工場表彰」や「GP 認定工場」に参加する企業は増えており、それらの企業では環境を重視した事業経営を展開している。これら 2 つの制度を継続して活性化させることにより、環境問題に積極的に取り組む会社を増やしていく。

1）≪印刷産業環境優良工場表彰制度≫

コロナ禍の影響により 2021 年度の印刷産業環境優良工場表彰は開催を中止した。

2）≪グリーンプリンティング認定制度≫

印刷業界の環境配慮基準である『グリーンプリンティング（以下：GP）認定制度』を継続して実施している。本制度を活用し、GPマーク表示印刷製品を多く発注したクライアントに対し、表示部数、表示件数及びGPマーク普及貢献等総合的観点から、一般印刷の部、パッケージ印刷の部として以下の企業・団体を大賞、準大賞とする。また、過去三回GP環境大賞を受賞した企業・団体をGP環境大賞ゴールドプライズとする。2021 年度は以下の32社・団体を表彰した。

①GP環境大賞、準大賞（GP製品を多く採用しているクライアント）

・GP環境大賞ゴールドプライズ（3社・団体）

NTTタウンページ株式会社、大阪商工信用金庫、株式会社タカラトミー

＜一般印刷の部＞

・2021GP環境大賞（3社・団体）

株式会社ジェイアール東日本企画、東京都、株式会社ホンダコムテック

・2021GP環境準大賞（7社・団体）

イズミヤ株式会社、社会福祉法人恩賜財団済生会、全国間税会総連合会、
東武鉄道株式会社、株式会社ホテルショコラ、東京都三鷹市、武蔵野赤十字病院

＜パッケージ印刷の部＞

・2021GP環境大賞（2社・団体）

プレミアアンチエイジング株式会社、レインボー薬品株式会社

・2021GP環境準大賞（2社・団体）

竹下製菓株式会社　株式会社チャーリー

②GPマーク普及大賞、準大賞、奨励賞（GP製品を多く製造しているGP工場）

＜オフセット印刷部門＞

・2021GPマーク普及大賞　（3社）

NTT印刷株式会社、株式会社笠間製本印刷、六三印刷株式会社

・2021GPマーク普及準大賞（6社）

伊藤印刷株式会社、岩岡印刷工業株式会社、精英堂印刷株式会社、セキ株式会社
株式会社太陽堂印刷所　株式会社文伸

＜グラビア・シール・スクリーン印刷部門＞

・2021GPマーク普及大賞　（1社）

株式会社北四国グラビア印刷

・2021GPマーク普及準大賞（2社）

株式会社巧芸社　東包印刷株式会社

＜製本・表面加工部門＞

・2021GPマーク普及大賞　（1社）

株式会社シュウエイ

③GP資機材環境大賞（GP資機材を多く提供しているメーカー）

＜資材部門＞

・2021GP資機材環境大賞（1社）

ASIAMIX 株式会社

＜機材部門＞

・2021GP資機材環境大賞（1社）

コダック合同会社

「2021 年度末で、GP製品は 9 億部、GP工場は 436 工場、GP資機材は 46 の資機材提供会社合計で 746 製品を認定している。

（５） 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。

想定比【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－当年度の想定した水準）×100（%）

想定比【BAU 目標】＝（当年度の削減実績）／（当該年度に想定した BAU 比削減量）×100（%）

想定比＝(155.7-99.2)/(155.7-107.6)×100
＝117.5%

【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=ー）

（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）
・今年度は 117.5%の実績となった。生産活動量は前年比で 1.5%の増加となり若干のプラスに転じたが、全体としては事業者の省エネ活動等が大きく寄与しており、基準年度比でエネルギー消費量▲23.0%、原単位▲24.7%の実績となっている。
・大手印刷会社において、拠点の統廃合による生産工程の集約化など構造改革による生産効率の向上や、業態の変化によるエネルギー消費量の減少が見られる。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）
現状の活動のより一層の充実、継続を進める。

（６） 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_2排出量	CO_2原単位
2021 年度実績	30,695 億円	53.3 万 kL	17.4kL/億円	99.2 万 t-CO	32.3t-CO/億円
2022 年度見通し	32,000 億円	60.5 万 kL	18.9kL/億円	103.2 万 t-CO	32.3t-CO/億円

（見通しの根拠・前提）
経済動向を考慮し、生産活動量はコロナ禍前に戻ると予想し、エネルギー消費量も生産活動量に比例し増えると見込む。

（７） 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。
達成率【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（%）
達成率【BAU 目標】＝（当年度の BAU－当年度の実績水準）／（2020 年度の目標水準）×100（%）

達成率＝(155.7-99.2)/(155.7-70.1)×100
＝66.0%

※2030 年度目標については、2021 年度に 2050 年カーボンニュートラル宣言の発出に伴い、CO_2の排出量の基準年度を 2013 年としたが、2019 年度に見直した 2018 年基準でエネルギー原単位を毎年1%削減していく目標設定は変更していない。

【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）

現在の目標指標に対する達成率が 66.0%となっており、基準年 2013 年から 2030 年の中間年度である 2021 年度の達成状況としては妥当と考える。ただし、印刷業界はコロナ禍による企業活動や個人消費の停滞、人流抑制によるイベントの減少等の景気変動の影響を受け易く、生産活動量を縮小することによる CO_2 排出量の削減の影響もあるため、省エネ活動を継続的に進めていくことで目標達成を目指す。

（８） 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	J-クレジット
プロジェクトの概要	森林育成事業
クレジットの活用実績	印刷事業により排出される年間の温室効果ガス（CO_2）のカーボン・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	展示会イベントのオフセットに活用

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	GP製品のサプライチェーン全体での採用拡大		
2	「CLOMA」や印刷資材メーカーの活動に参加		
3	製品の軽量化		
4	地球環境に配慮した用紙・資材の採用		

該当項目　データなし

（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）

・環境に配慮したGP製品の採用拡大を進め、サプライチェーン全体で CO_2を削減する。

・「海洋プラスチックごみ問題」がクローズアップされる中、バイオマスプラスチックの利用に期待する声も高まっており、印刷業界からも経済産業省主導で行われている「CLOMA」に参加し、川上・川下業界と連携し「海洋プラスチックごみ問題」と CO_2削減に取り組んでいる。特に材料リサイクル適正の観点から、単一素材（モノマテリアル）の活用拡大、CO_2削減にも寄与するバイオマス素材によるモノマテリアルの開発も進められている。

・印刷資材メーカーが行っているプロジェクトに参加し、アルミ版の回収・再製造に関わる CO_2を削減する取組に参加する印刷会社が増えている。

・製品軽量化については、顧客に製品仕様の見直しを提案し、例えば食品の内袋をなくし外袋のみの包装形態に変更、外装箱と中間箱の一体化、箱と中仕切りを簡易化するなどのリデュースに取り組み、輸送エネルギーの削減等に貢献している。また、プラスチック容器包装についても、フィルムの薄肉化、フィルム構成の見直しによる総厚みの削減により容器包装の軽量化を行っている。

・印刷業界として石化製品の使用量削減を目的とした「環境対応型インキ」の拡大や、森林資源の保護に結び付く森林認証用紙の採用拡大を進めている。

・上記の取組みは既にかなりの実績はあるが、製品に使用される「環境対応型インキ」「森林認証用紙」「軽量紙の採用」は得意先の意向により採否が決まるため、目標を設定し採用を拡大することは難しい。また使用した実績を個別に集計するためには製造部門の負荷が増え、一部の大手印刷会社では可能だが、中小規模の会社が大半を占める印刷業界全体でデータを取集することは難しい。

（２） 2021 年度の取組実績

（取組の具体的事例）

・環境に配慮した資材を使用し、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グ（以下:GP）マークを表示している。またGPマークを多く記載した印刷物を製作した印刷発注者を表彰するGP環境大賞を設け、大賞 15 社・団体、準大賞 17 社・団体を選考し、表彰した。

・GP認定を取得した工場について、過去の実績とGP認定取得後の状況を数値化して捉えることで、GP認定による効果および GP 認定資機材を採用した効果の定量化を目指し検討を開始した。

（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」の制定、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運用・実施している。GP工場認定制度に登録された事業所数は 2021 年度末時点で 436 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。GP 製品の採用が CO_2削減につながること、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、累計で 9 億部まで拡大した。

（３） 2022 年度以降の取組予定

・GP認定制度を拡充し、登録事業所数を更に増やすとともに、官公庁や関連する団体並びに各企業にGPの採用を働き掛け、環境に配慮した印刷物を増やす。

・環境関連団体への協賛や、ステークホルダーとの連携等、広範な活動を実施していく。

・GP製品採用による CO_2削減効果は、今年度の自主行動計画の調査に参加したGP認定工場について、省エネ効果、環境配慮型のGP認定資機材の採用による効果の定量化の検討を継続する。

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	環境技術標準化	ISO TC130/WG11 （印刷）での取組	同左
2	情報交換	海外関連業界団体との情報交換	同左
3			

（削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠）

・脱墨評価方法について、国際規格とすべく、製紙連合会他と連携して ISO-TC130 技術委員会で情報交換を行っている。 ISO化を進めることは世界的に紙のリサイクルが進み、省エネに貢献するものと考えられる。紙のリサイクルにおいては、脱墨と呼ばれるインキを除去する工程があり、印刷方式やインキの組成と強い関係があり、また脱墨評価方法については ISO、JIS 等の規格がなく、各国が独自に進めていたが、ヨーロッパを中心に ISO 化の動きが進められ、現段階でヨーロッパ方式が ISO に登録された。

（２） 2021 年度の取組実績

（取組の具体的事例）

・TC130/WG11（印刷）で紙リサイクル・脱墨評価方法の国際標準化について内容を詰めている。
上記にも記載した通り、脱墨評価方法についてはヨーロッパ方式が ISO 化されたことを受け、日本としては軟水を使用した ISO 化を目指すべく、まずはJIS化に向けて評価サンプル、基礎データの収集のため基礎実験の準備を進めている。

・2021 年 5 月に行われた WPCF（世界印刷会議）オンラインにて参加、各国の印刷市場に対するパンデミックの主な影響に関する報告が行われ、また各国の市場動向について情報交換を行った。

（取組実績の考察）

・国際標準化による、紙のリサイクル活動の円滑・活性化を目指している。

・各国との、情報交換のフォローアップ等が必要である。

（3） 2022 年度以降の取組予定

・紙リサイクル・脱墨評価方法について ISO TC130 で国際標準化が検討されており、関連団体と連携を図っていく。日本としては ISO 化に向けてまずはJIS化を目指すべく、基礎データの収集を行い技術論文の作成を進める。

・WPCF（世界印刷会議）等での省エネ等環境関連の情報交換継続。

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	省エネ活動のさらなる推進	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	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	順次導入拡大	未確定
4	新たな情報文化の創出	順次導入拡大	未確定
5	新たな生活文化の創出	順次導入拡大	未確定
6	低炭素な地域社会づくりに貢献	順次導入拡大	未確定

●印刷業界の 2050 年 カーボンニュートラルの実現に向けての取り組み、施策

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。

1. 事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化

1）施策概要

従来から行っている省エネ活動の更なる促進及び革新的な省エネ設備の導入、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 活用によるモノづくりの効率化を展開していく。 情報管理・加工の分野においては、モノづくりから「情報価値創造産業」への業態転換を図る。DX活用による印刷会社グループ間の生産調整を可能とする地域密着型の「ジョブシェアリング・プラットフォーム」の実用化と全国展開を推進し、プロセス・構造の転換による印刷業界全体の生産効率の向上、エネルギー使用量の極小化を目指す。

2）具体的な施策

①省エネ活動のさらなる推進

・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

②再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大

・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

③プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化
・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

2. カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献

1)施策概要

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 CO_2 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。

2)具体的な施策

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

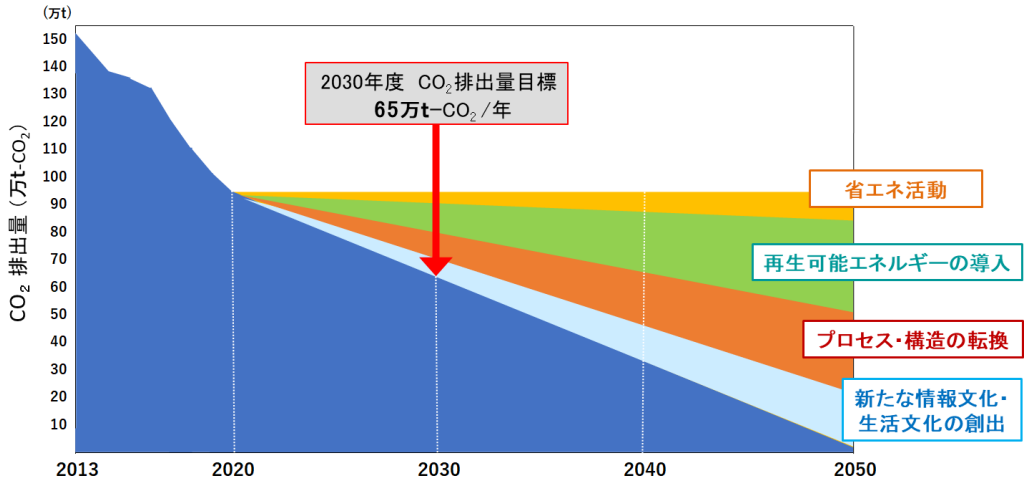
②新たな生活文化の創出
・より低炭素な環境配慮製品の開発によるライフサイクルでの CO_2 削減
・リサイクル適性に優れた包装材などの開発・提供による資源循環貢献
・生活者、事業者が分別しやすい表示、ラベル、タグの開発・提供

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

（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	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				
5	新たな生活文化の創出				
6	低炭素な地域社会づくりに貢献				

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 CO_2 削減イメージ。



（３） 2021 年度の取組実績

(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、CO_2 削減効果)

・印刷業界の 2050 年カーボンニュートラル宣言を発出（2022 年 3 月）

2050年 カーボンニュートラルの実現に向けて

「2050年カーボンニュートラル宣言」

わたしたちは、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。

2015年のパリ協定の下、地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出抑制が加速し、世界各国において脱炭素社会の実現に向けた取り組みが進められている。

2020年10月、日本は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指すと宣言した。また、2021年4月には、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し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるとの新たな方針も示された。温暖化への対応を経済成長の制約やコストとする時代は終わり、SDGsの目標に掲げられるように国際的にも成長の機会と捉える時代に突入した。

このように温暖化は人類が積極的に対応すべき課題であり、わたしたち印刷業界も、従来の発想を転換し産業構造や業態を変革し、次なる大きな成長につなげていくために、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。

2

①参加している国家プロジェクト

a) 日印産連として参加しているプロジェクト

・CLOMA「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」(Japan Clean Ocean Material Alliance)

地球規模の新たな課題である海洋プラスチックごみ問題の解決に向けた取組を世界全体で推進することが求められている。海洋プラスチックごみを削減するためには、ポイ捨て防止の徹底をはじめとする廃棄物の適正管理に加え、プラスチック製品の３Ｒの取組のより一層の強化や、生分解性に優れたプラ

スチック、紙等の代替素材の開発と普及の促進など、喫緊の対応が求められている。
上記背景を踏まえ、業種を超えた幅広い関係者の連携を強めイノベーションを加速するためのプラットフォームと設立された。
日印産連としては、普及促進部会に所属し各企業の取り組み状況の情報収集とともに、有益な情報を傘下の印刷関連団体に発信している。

・J4CE「循環経済パートナーシップ」（Japan Partnership for Circular Economy）
循環経済への流れが世界的に加速化する中で、国内の企業を含めた幅広い関係者の循環経済への更なる理解醸成と取組の促進を目指して、官民連携を強化することを目的としている。
日印産連としては、参加企業の組み状況の情報収集とともに、有益な情報を傘下の印刷関連団体に発信している。

b)個社として参加している国家プロジェクト等
・先端システム技術研究組合（略称ラース）設立（2020 年 8 月）
データ駆動型社会を支えるシステムに必要な専用チップのデザインプラットフォームを構築し、オープンアーキテクチャを展開することで、専用チップの開発効率を 10 倍高める。さらに、3 次元集積技術を研究開発し、最新の 7nm CMOS で製造したチップを同一パッケージ内に積層実装することで、エネルギー効率を 10 倍高める。
・多層プラスチックフィルムの液相ハイブリッドリサイクル技術の開発（2020 年 6 月）
包装・容器に多く使用されている多層プラスチックを高温高圧水中で処理することにより、特定のプラスチック成分のみを原料にまで分解して、得られた原料と単離されたプラスチックの双方を再利用する食品等で汚染されたプラスチックごみをそのまま処理できる可能性を有しており、一般ごみのリサイクル率向上に寄与することが期待される。
・NEDO「革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発」（2020 年 8 月）
廃プラスチックを適正に処理し、資源として循環させるための革新的なプロセス技術開発事業。廃棄されたプラスチックについて【1】最適な処理方法に振り分けるための選別技術、【2】元のプラスチック材料と遜色ない材料に再生する技術、【3】分解して石油化学原料に転換する技術、【4】材料や原料への再生が困難な廃プラスチックを焼却し高効率にエネルギーを回収・利用する技術の開発を連携して行う。
・産総研「東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会」（2020 年 1 月）
令和 2 年 1 月 21 日統合イノベーション戦略推進会議決定の提言に基づき、東京湾岸周辺エリアを世界に先駆けてゼロエミッション技術に係るイノベーションエリアとするため、今般、「東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会」（以下「ゼロエミベイ」という。）を設立。

② 業界レベルで実施しているプロジェクト
・アフターコロナプロジェクト
新型コロナ感染症は印刷業界にも多大な影響を与えた。ワクチン接種や特効薬が行き渡り、生活環境が大きく変容した状況を「アフターコロナ」と定義し、アフターコロナにおける市場の変化に業界全体としてどう対応すべきかを提言（Change Together 提言）としてまとめた。
・全日本印刷工業組合連合会「印刷DX推進プロジェクト」
コンテンツの表現媒体として重要な役割を占める印刷物の製造工程をデジタルトランスフォーメーションによって合理化することを目的とし、印刷市場の需給ギャップを解消しつつ、産業全体としての高生産性・高収益性を実現し、印刷の受発注から生産管理の業務の流れを自動化する、メーカー横断型のオープンプラットフォームを新規に開発する。

③ 個社で実施しているプロジェクト

未調査

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・CO_2削減効果の見込み)

① 参加している国家プロジェクト

既参加プロジェクトについては、継続する。

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

・「Change Together 提言実行プロジェクト」

アフターコロナにおける市場の変化に業界全体としてどう対応すべきかをまとめた提言に基づき、これを具現化するため、アフターコロナプロジェクトに引き続き提言実行プロジェクトとして継続して取り組んでいく。

・全日本印刷工業組合連合会「印刷ＤＸ推進プロジェクト」

プロジェクトで開発した組合員同士の生産連携を図るための DX プラットフォームシステム「DX-PLAT」の本格稼働に向け、全国の 9 地区におけるトライアル運用を実施する。

③ 個社で実施しているプロジェクト

未調査

（４） 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）

印刷業界は「情報価値創造産業」への転換を行うべく、「デジタル・トランスフォーメーション(DX)」への移行を進めているが、それに対する「システム開発への助成」、「設備投資等への助成」、「人材育成支援」等の公的支援が必要である。

（５） 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。

印刷業界は「情報価値創造産業」への転換を促進する方向にある。

(2030 年)

印刷業界はハードの印刷物の製造に留まらず、印刷物を製造する過程で得られた情報加工のノウハウを生かした「情報価値創造産業」への転換を進めており、印刷に関わるデータを最適なかたちで加工して配信する業務や、デジタル印刷機によるオンデマンド印刷や小ロット・可変印刷と大量生産型の印刷物を組み合わせてクライアントへ提案・提供していくことや、DX により印刷業界がお互いに連携して効率的に業務が進められる生産体制を構築する。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の削減や時間短縮につながるとともに、クライアントとの間でも原稿や校正紙の出力や授受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ことができる。また、DX へ移行することは、デジタルコンテンツの作成・配信等の新業態にも必要不可欠になる。

(2030 年以降)

「デジタル・トランスフォーメーション(DX)」への移行を進め、サプライチェーン全体でデジタルワークフローを拡大させ、自工程にとどまらずステークホルダー全体で効率化し、製造並びに輸送や人の移動に関わる CO_2 を削減させる。

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
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掲載		○
印刷環境基準であるグリーンプリンティング認定基準に、本計画への参加による優位性を記し、加点対象とした。	○	
印刷産業環境優良工場表彰の基準に、本計画への参加を記載	○	
社会責任報告書の作成・配布		○

＜具体的な取組事例の紹介＞

・カーボンニュートラル行動計画のフォローアップ内容並びに参加企業名を当連合会のホームページに掲載し、会員企業やステークホルダーに周知している。

※カーボンニュートラル行動計画の報告書、参加企業は https://www.jfpi.or.jp/topics/detail/id=5359 に掲載

・印刷環境配慮基準であるグリーンプリンティング認定基準に、本計画への参加による優位性の付与として加点対象とすることにより、本計画への参加を促している。

・日本印刷産業連合会は業界団体として 2015 年に国連のグローバルコンパクトへの賛同を表明し、SDGs を念頭においた活動を展開している。2022 年に発行した「社会責任報告書」では、「環境優良工場表彰制度」並びに「グリーンプリンティング認定制度」や「環境自主行動計画（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 排出抑制自主行動計画）の取り組み状況や成果を公表し、ステークホルダーだけでなく、印刷業界の取組を社会に広く発信している。

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
ホームページ、環境報告書、CSR 報告書への記載	○	○
社員への環境教育の実施	○	
工場見学会、オープンファクトリー、インターンシップ		○
ＳＢＴ認定取得、ＲＥ100 の実践		○

＜具体的な取組事例の紹介＞

・環境報告書、CSR 報告書等に、カーボンニュートラル行動計画のフォローアップ状況について記載している。

・社員教育に環境の項目を設けて、本計画の内容を説明し、協力・理解を得ている。

・印刷業界で製造するものは、企業や団体から受託した受注生産であり、印刷業界が独自に製造し一般家庭に配布するものはない。その中で近隣住民や学生に対する「工場見学会」「オープンファクトリー」の開催や、「インターンシップ」の受け入れを実施している会社が増えており、また来場者向けにその工場の環境方針を掲示する等で自らの取組をアピールしている。

・GHGの排出目標の制定によるSBTイニシアチブの認定取得や、RE100 の実践を公表して取り組む等、個社で CO_2削減を積極的に進めている会社が増えている

③学術的な評価・分析への貢献
該当事項記載なし

情報発信（海外）

＜具体的な取組事例の紹介＞
英文等日本語以外にもホームページを作成し、インターネットを通じ、海外と交流。

（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
■ 政府の審議会	
■ 経団連第三者評価委員会	
□ 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	□ 計画策定 □ 実績データの確認 □ 削減効果等の評価 □ 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

■ 無し	
□ 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）
大手印刷会社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く、個別にデータを収集することは難しい。印刷業界は工場から排出する CO_2がほとんどであり、オフィスから排出する CO_2は少なく、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企業からの報告を取りまとめた、オフィスの CO_2排出実績は以下の通りであり、全体の約 2%程度と少ないため、目標設定の対象としていない。今後の目標設定については、どのような設定が可能か検討していくが、一部大手については個社で目標設定しており活動は進めている。

② エネルギー消費量、CO_2排出量等の実績

本社オフィス等のCO_2排出実績（大手印刷会社計）

	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㎡）：								
CO_2排出量（万 t-CO_2）	2.0	1.8	2.8	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0
床面積あたりのCO_2排出量（kg-CO_2/㎡）								
エネルギー消費量（原油換算）（万 kl）	1.3	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0
床面積あたりエネルギー消費量（l/㎡）								

□　Ⅱ.（1）に記載のCO_2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）

目標の設定に至っていない理由に同じ。今後の検討課題とする。

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_2）

	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					
2022 年度以降					

概要項目　データなし

【2021 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

【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）

該当事項記載なし

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）

印刷業界は工場からの CO_2排出がほとんどであるため、運輸部門における取組については、その活動対象としていない。

② エネルギー消費量、CO_2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（万ﾄﾝｷﾛ）								
CO2 排出量（万 t-CO2）								
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）								

該当項目　データなし

□　Ⅱ.（２）に記載の CO_2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）

該当事項記載なし

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			○○t-CO_2／年
2022年度以降			○○t-CO_2／年

該当項目　データなし

【2021 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 CO_2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 CO_2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や環境配慮型車両を採用。

（取組実績の考察）

【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）

・2021年度の活動を継続、拡大。

（２） 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

該当事項記載なし

Ⅷ. 国内の企業活動における 2030 年度の削減目標

【削減目標】

＜2030 年＞(2022 年 3 月策定)
環境自主行動計画参加事業者の CO_2排出量を 2013 年度を基準年度として 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%)とすることを目指す。(変動係数)
固定係数を用いた場合の目標として、2010 年を基準年度として CO_2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%)とすることを目指す。

【目標の変更履歴】
・2022 年 9 月に目標見直しを実施(参加企業数変更のため)
2030 年度目標:2013 年度比▲55.7% ⇒ 2013 年度比▲54.9%
CO_2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%)(変動係数)
2030 年度目標:2010 年度比▲23.6% ⇒ 2010 年度比▲28.4%
CO_2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%)(固定係数)

【その他】
従来の目標である基準年2010年度の固定係数を使用した目標は継続する。（自助努力による削減状況を把握するため）

【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)
・印刷業界の 2050 年カーボンニュートラル宣言の発出に伴い、2030 年の目標見直しを行った。

□ 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】
□ 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)
当連合会の専門委員会で、目標達成状況をフォローアップしている。本活動の継続性を考え、今後の実績をふまえ見直しを検討する。

（1） 目標策定の背景
地球温暖化の要因である温室効果ガスの排出抑制が加速し、世界各国において脱炭素社会の実現に向けた取り組みが進められている。このように温暖化は人類が積極的に対応すべき課題であり、印刷業界も、従来の発想を転換し産業構造や業態を変革し、次なる大きな成長につなげていくために、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、印刷産業の 2050 年カーボンニュートラル宣言という形で発出し、マイルストーンとして 2030 年の排出目標も見直しを行った。

（2） 前提条件
【対象とする事業領域】
・印刷事業所における、主に製造工程で排出するエネルギー消費に伴う CO_2を対象とした。

【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＞
・2030 年度における印刷産業の売上高の見通しは、デジタルコンテンツの商材や新たな事業分野での受注取り組みを進めることで、紙媒体をはじめとする印刷物の減少分を補う見込みにあるが、2020 年からの新型コロナウイルスの影響で印刷物の需要は大幅に落ち込んでおり、2021 年度は経済活動の回復の見込みはあるものの、コロナ前の受注量に回復する見通しは不確定である。

＜算定・設定根拠、資料の出所等＞
・経済産業省「工業統計調査」資料

【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_2目標の場合

排出係数	理由／説明
電力	□ 基礎排出係数（発電端／受電端） ■ 調整後排出係数（発電端／受電端） ■ 業界団体独自の排出係数 □ 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_2 発電端／受電端） ■ 過年度の実績値（2010年度 排出係数値：0.316kWh/kg-CO_2発電端） □ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO_2 発電端／受電端） ＜業界団体独自の排出係数を設定した理由＞ 参加企業の活動を適切に評価するため、固定係数で算定している。
その他燃料	■ 総合エネルギー統計（〇〇年度版） □ 温暖化対策法 □ 特定の値に固定 ■ 過年度の実績値（2010年度：総合エネルギー統計） □ その他 ＜上記係数を設定した理由＞

【その他特記事項】
特にありません

（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】
印刷業界は、工場の製造工程からの CO_2排出量がほとんどであるため、「CO_2排出量」を印刷業界の評価指標として採用し、省エネ活動による CO_2排出量の削減評価を行うため CO_2排出係数を 2010 年度の係数を固定値としてトレンドを見てきた。政府の 2030 年に 2013 年比-46%削減という目標に業界として貢献していくために、その貢献が業界内外に示すことができるという観点を踏まえ、基準年度を 2013 年とし排出係数は年度別の調整後排出係数／受電端を使用することとした。

【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＞

エネルギー消費量の原油換算原単位について、2018 年度実績を基準として毎年前年より 1%改善し、2030 年度における売上規模を 32,000 億円と見込んで算出し、目標を設定した。

印刷業界の CO_2排出量は、生産量の変動と相関が高く、今後の生産量見通しに示したように、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を進め、紙媒体の生産量は低減していくことが予想されるため、CO_2排出量も減少することが見込まれる。長期的には生産活動量や市場環境の見通し等が不確実ではあるが、エネルギー消費量の削減で目標を達成するための努力を継続することで、エネルギー消費量原単位の改善を通じた CO_2排出削減を目指す。

【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）

印刷業界には、国際的に比較できるような指標・データがない。

【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
デジタル印刷機の導入促進	環境に配慮した印刷基準である、グリーンプリンティング基準に、デジタル印刷機を設定し、導入を促進する。	削減効果は算定出来ておりません。	基準年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 年度〇%
高効率印刷機の導入促進	動力系・乾燥系に配慮した印刷機を導入する。		年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 2030年度〇%
ＵＶ光源をＬＥＤ光源に代替	乾燥工程等に利用しているUV光源を、エネルギー効率に優れたLED光源に変更し、省エネルギーを図る。		

（各対策項目の削減見込量及び普及率見通しの算定根拠）

該当事項記載なし

（参照した資料の出所等）

該当事項記載なし

＜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
グラビア印刷版の浅版化	インキセルボリュームを減らし、インキ使用量を削減する。	削減効果は算定出来ておりません。	基準年度〇% ↓ 2021年度〇% ↓ 年度〇%
印刷インキのハイソリッド化	高濃度の印刷インキを使用し、使用量を削減する。		年度〇% ↓ 年度〇% ↓ 2030年度〇%
DXプラットフォームシステム	印刷業界内の生産効率向上		

（各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠）

該当事項記載なし

（参照した資料の出所等）

＜その他＞

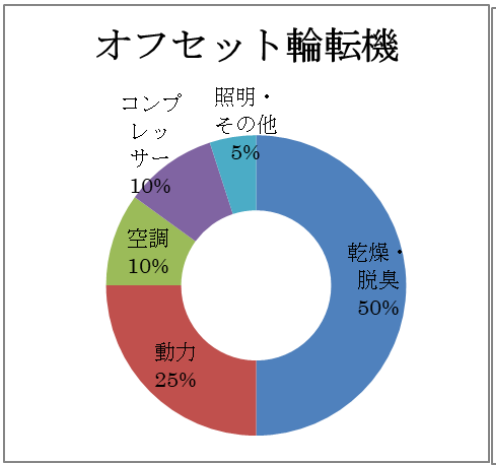
対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
乾燥･脱臭廃熱の有効利用	グラビアVOC回収装置、オフ輪インシネ等の乾燥･脱臭廃熱を乾燥･空調等に有効利用	削減効果は算定出来ておりません。	基準年度〇% ↓ 21年度〇% ↓ 2030年度〇%

（各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠）
該当事項記載なし

（参照した資料の出所等）
該当事項記載なし

（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】
出所：



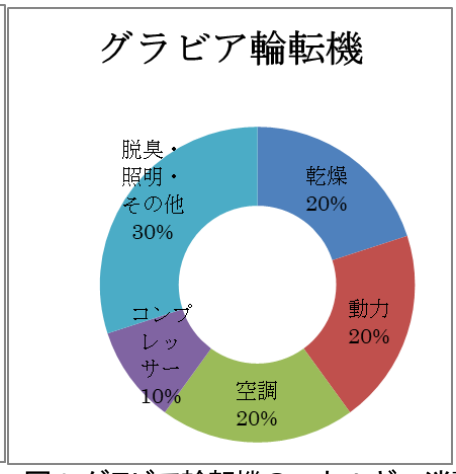


図 1:オフセット輪転機のエネルギー消費　図 2:グラビア輪転機のエネルギー消費

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のエネルギー消費実態を比較した。
オフセット輪転印刷機では、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では、乾燥、動力、空調のエネルギー消費量が多く、同じく各々約 20%を占める。
ただし、これらのデータは個社のデータを用いており、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）】
電力：　74.5%　（使用電力排出係数:業界固定係数、2010 年度　発電端･調整後排出係数）0.316Kg-CO_2/kWh）
燃料：　25.5%