

印刷業界における地球温暖化対策の取組 ～カーボンニュートラル行動計画2022年度実績報告～

2023年12月20日

一般社団法人 日本印刷産業連合会

<目 次>

0. 昨年度審議会での評価・指摘事項

1. 印刷産業の概要

2. 印刷業界の「カーボンニュートラ行動計画」フェーズⅡ

3. 2022年度の実績

4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

5. 革新的な技術開発・導入

6. その他の取組

0. 昨年度審議会での評価・指摘事項

指摘事項	対 応
革新的技術開発、導入のところで無駄ロス削減とあるが、無駄ロスと改善成果は共有化されているか。	回答票Ⅱの【(8)実施した対策、投資額と削減効果の考察】の項に説明を追記した。「各企業に対してGP認定審査時、あるいはGP認定工場交流会の場を通じて紹介している。」
革新的技術としてバイオマス由来のインクや包装素材そのものの開発を行っているのか、また業界を超えた役割分担はどのようにしているのか。	回答票Ⅱの【他事業者と連携したエネルギー削減の取組み】の項に以下の説明を追記した。印刷会社が単独で開発しているわけではなく、インキメーカーや包材メーカーと連携して開発している。また印刷会社は顧客の要望を素材の仕様に反映させるという立ち位置でもある。
新しいエネルギー素材としてグリーン水素、アンモニア、バイオマス等の導入検討はされているか。	本年度各個社へのアンケート票の問に新エネルギーとしてグリーン水素やアンモニア、バイオマス等の導入状況の項目を入れ、情報収集した。結果について回答票Ⅱの【他事業者と連携したエネルギー削減の取組み】の項に記載。結果としては、グリーン水素を検討中として1社から回答があった。

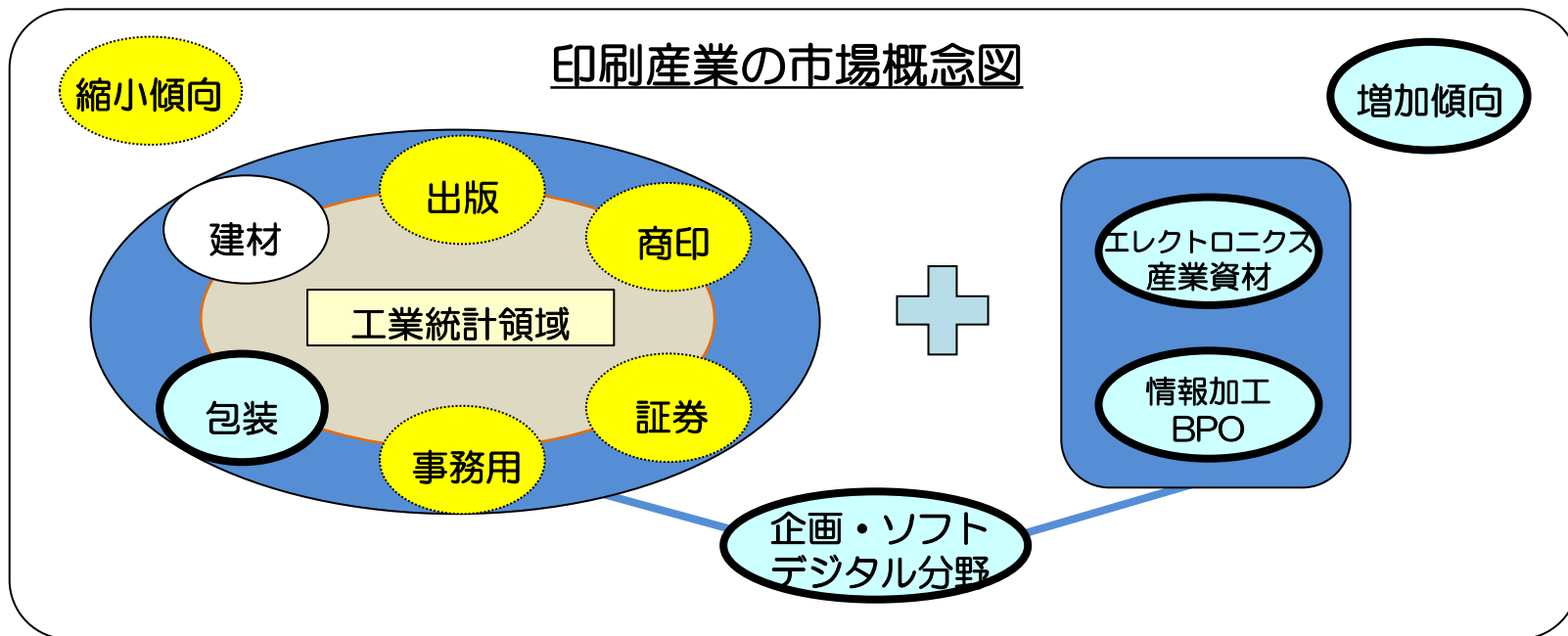
1. 印刷産業の概要

(1) 業態の変化

- デジタル化が進む中、出版・商業印刷、事務用印刷等の紙媒体の減少
- 多様化・高度化した顧客のニーズに応えるデジタル変革が一段と加速
- 長年培ってきた情報管理・加工の技術とノウハウを元に技術革新の推進

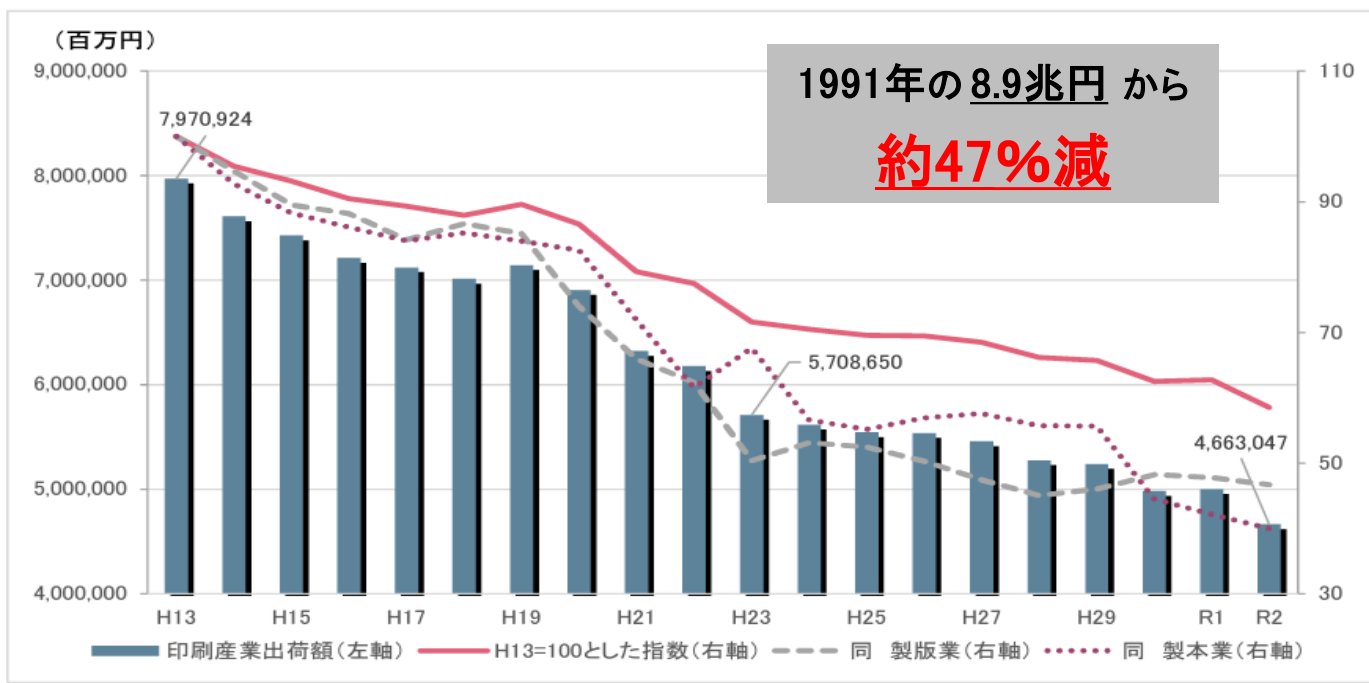


新たな領域でのビジネス創出、顧客情報を活用し新たな価値を提供
「情報価値創造産業」へと大きく転換



(2) 環境変化に直面する印刷産業 工場出荷額の推移

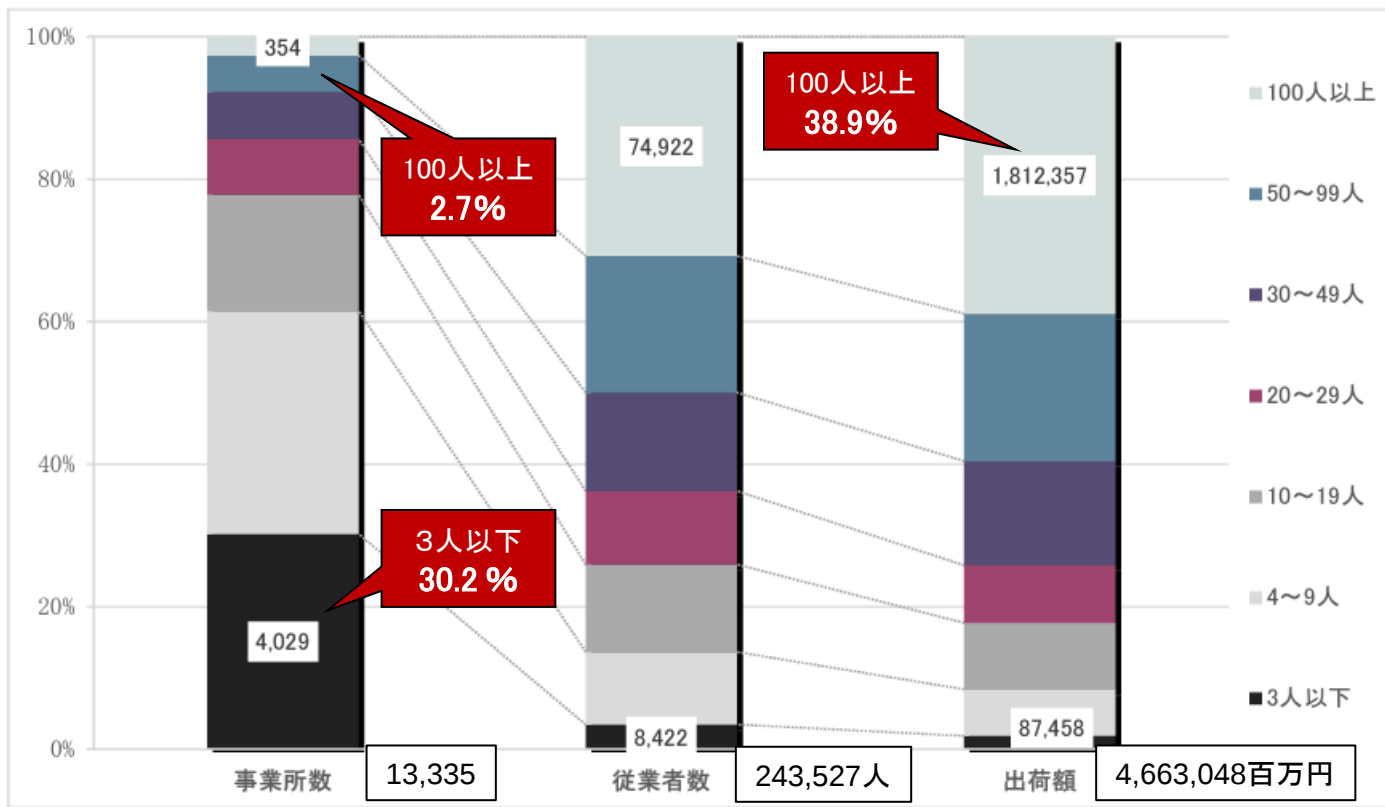
印刷産業の出荷額は減少が続いている。令和2年(2020年)度の印刷産業の出荷額は **4兆6,630億円** で前年比 **6.7%** の減少であり、令和2年(2020年)からのコロナ禍により、大幅に落ち込んでいる。現状はコロナ禍規制緩和により経済は回復傾向にあるが、**社会全体のデジタル化により紙の印刷需要は減少が続いている。**



出典：『印刷産業Annually Report Vol.2 2023』(日本印刷産業連合会発行,2023年3月)
 令和4=2022年12月公表総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査 産業別集計」、
 経済産業省「工業統計調査」をもとに作成

(3) 印刷産業の97.3%が中小企業、30.2%が3人以下

印刷産業は事業所数 13,335社(2020年度)で **97.3%**が従業員100人未満の中小企業、残り **2.7%**の100人以上の企業が出荷額の**38.9%**のシェアを占めている。**3人以下の事業所が3割(30.2%)**を占める典型的な小規模主体の業界。



出典:『印刷産業Annually Report Vol.2 2023』(日本印刷産業連合会発行,2023年3月)

令和4=2022年12月公表 総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査 産業別集計」、
経済産業省「工業統計調査」をもとに作成。事業所数は個人経営を除く全事業所数。

2. 印刷業界の「カーボンニュートラル行動計画」フェーズⅡ

(1) 2030年度目標 2022年3月策定

- ・目標指標・基準年度：CO₂排出量・2013年
- ・CO₂排出量を2013年度比で55.7%削減し、65.0万t-CO₂とする。

(2) 目標策定の背景、従前目標との差異

- ・日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言、2030年目標見直しを受け、印刷産業も地球環境問題に積極的に取り組んでいる姿勢を示すため2050年カーボンニュートラル宣言を公表。
- ・基準年度をフェーズⅠの2010年から2013年に、また排出係数を2010年度排出係数固定値から、各年度公表値(調整後排出係数)に変更

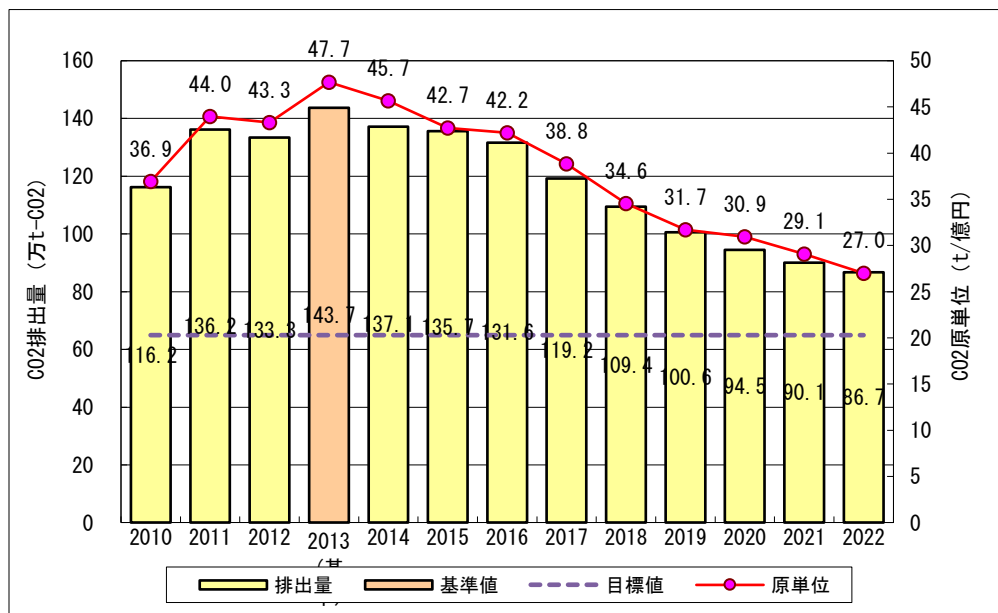
(3) 2030年度目標値の前提条件と水準設定

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、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年度は 15.7kL/億円(2013年度比▲25.9%)までの削減を目指し、CO₂排出量65.0万t-CO₂(2013年度比:▲54.8%)を目標とする。(毎年計画参加企業数が変わるため、参加企業に併せて基準年の実績値を変更するため、2030年目標が更新される)

3. 2022年度の取組実績

(1)CO₂ 削減実績

- 生産活動量：3兆2,127億円(売上高) (基準年度比6.6%、前年度比3.7%)
- CO₂排出量：86.7万-CO₂ (基準年度比▲39.7%、前年度比▲3.8%)
- CO₂原単位：27.0t-CO₂/億円 (基準年度比▲43.4%、前年度比▲7.2%)
(電力排出係数:調整後排出係数/受電端)
- 進捗率(2030年度目標比)：72.4%
- 2013年度比 排出削減率：▲39.7%



【要因分析】

- ・印刷業界では、生産活動量が前年度比3.7%であるがエネルギー消費量▲3.9%、同原単位▲6.7%の削減となり、事業者の省エネ努力による効果大きい。
- ・一方でエネルギー比率の電力が総エネルギー量の約7割と高く、電力排出係数の影響を受け易いが、電力排出係数は前年をほぼ同一であるため係数による影響はない。

(2)実施した対策、投資額と削減効果

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの CO ₂ 削減量(t-CO ₂)
2021年度	照明関係	186	876
	空調関係	281	2,535
	動力関係	779	3,904
	受変電関係	207	384
	再エネ、エネルギー回収	253	1,546
	その他	161	2,025
	小計	1,867	11,272

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7割と相対的に高く、電力使用量削減を中心とした省エネ対策を積極的に行っている。

<取組の具体的事例>

- ・環境負荷の少ないデジタル印刷機への転換、高効率印刷機の導入。
- ・空調機更新、動力源モーター等のインバーター化、エア漏れ対策等。
- ・照明や乾燥工程のUVランプのLED化。
- ・電力のデマンド管理やエネルギー管理システムの導入。
- ・再生可能エネルギーの導入。

(3) 印刷業界独自の表彰制度及び認定制度

1) 【印刷産業環境優良工場表彰制度】

2002年度から経済産業省の後援を受け、「環境優良工場表彰」を毎年実施している。
本制度では、

- ①工場の周辺環境対策(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、悪臭等)
- ②広域的な環境対策(地球温暖化防止、環境汚染物質の削減、化学物質の管理、リサイクル推進等)
- ③工場内における作業環境改善(労働衛生、労働安全、清掃・整理整頓等)
- ④環境管理体制の整備並びに経営上の効果

を評価対象としており、書類審査並びに現地審査を行った上で、最上位の「経済産業大臣賞」、次点の「経済産業省商務情報政策局長賞」、「日印産連会長賞、奨励賞、特別賞」の各賞を授与している。

●授賞結果

- ・2022年度は合計で12工場を表彰
(大臣賞1工場、会長賞3工場、奨励賞8工場)



経済産業大臣賞 株式会社太陽堂印刷所 第一工場

(3) 印刷業界独自の表彰制度及び認定制度

2)【グリーンプリンティング認定制度】

印刷会社は紙やインキ・洗浄剤等の化学物質を多く使用することから、環境保全や作業環境の向上が課題であったが、業界全体の97%を占める中小零細企業では費用面・体制面でその対応は難しいため、印刷産業に特化した独自の環境配慮基準「グリーンプリンティング(GP)認定制度」を2006年に立ち上げた。

●三つの認定制度

- ・「GP工場認定制度」「GP資機材認定制度」「GP製品認定制度」
GP認定工場で製造した印刷製品に、環境ラベル(GPマーク)を表示することができる

●2022年末時点の認定事業所数:445事業所



●顕彰制度

- ・「GP環境大賞」(クライアントに授与)
- ・「GPマーク普及大賞」(GP認定工場に授与)
- ・「GP資機材環境大賞」(GP認定資機材メーカーに授与)

●授賞結果

- ・2022年度は合計で36社・団体を表彰



4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 環境に配慮した印刷資機材の活用促進

- ・「**低温乾燥インキ**」によるCO₂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へ置き換えることによるCO₂削減等、環境に配慮した資材の採用を進めている。また印刷用紙においては、**森林認証紙FSC**の使用も積極的に進めている。

(2) バイオマスの有効活用促進

- ・**植物由来の印刷インキ、バイオマスプラスチック**(バイオマスプラスチック、生分解性プラスチック等)包材の活用を促進。また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、CO₂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素材の開発も進めている。

(3) 製品の軽量化

- ・食品包装の内袋をなくし外袋のみの**包装形態を簡易化するなどのリデュース**に取り組むとともに、**素材開発やビン・缶からの置き換えにより製品重量を削減し**、さらに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。

(4) アルミ版の回収・リサイクル

- ・印刷会社で使用されたCTP版／PS版のアルミニウム(Al)版材をリサイクルするメーカーのスキームに参画。**CTP版／PS版のライフサイクル全体で発生するCO₂量を、Al新地金を使用する場合に比べ、大幅に削減する**

5. 革新的な技術開発・導入

(1) デジタル印刷機の導入促進（小ロット対応、ムダロス削減）

- ・極小ロットやオンデマンド、可変印刷に対応し、ムダロス削減にも効果のある
デジタル印刷への転換を進める。

(2) 高効率印刷機の導入促進（高効率機へ転換、ムダロス削減）

- ・大ロットから中小ロットへ移行する中で、枚葉印刷の「両面印刷対応」「UV乾燥」「水なし印刷」等、効率化や環境負荷の軽減に対応した方式への転換を進める。

(3) 乾燥工程の高効率化（UV光源のLED化）

- ・枚葉印刷の高効率化を進める中で、UV乾燥の光源をUVランプからLED化し、省エネを図る。

(4) DXプラットフォームシステム（印刷産業の業態転換）

- ・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たDXプラットフォームシステム「DX-PLAT」を開発した。現在本格稼働に向けて全国9地区でトライアル運用中。（全日本印刷工業組合連合会）

6. その他の取組

(1) 情報発信

1) <業界団体の取組>

- ①印刷産業における2050年カーボンニュートラル宣言を日印産連HPに公開

<https://www.jfpi.or.jp/topics/detail/id=5380>

- ②カーボンニュートラル行動計画の進捗状況と参加企業名を日印産連HPに掲載。

<https://www.jfpi.or.jp/topics/detail/id=5654>

- ③環境優良工場表彰授賞者、GP環境大賞授賞者を日印産連HPに掲載。

https://www.jfpi.or.jp/topics_detail6/id=27 / https://www.jfpi.or.jp/topics_detail6/id=26

- ④GP認定工場交流会の開催

2) <個社の取組>

- ①ホームページ、環境報告書、CSR報告書への記載

- ②社員への環境教育の実施

(2) 環境施策

- ①SDGsへの取組み

- ②SBT認定取得、RE100の参画

- ③太陽光発電システムの導入として、PPA(Power Purchase Agreement)方式の採用

以 上