

## 印刷業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		計画の内容
1. 国内 の企業活 動におけ る2020 年の削減 目標	目標	C02排出量2010年度比▲8.2% (2020年度のC02排出量 : 97.5万t-C02)
	設定 根拠	<p><u>対象とする事業領域</u> : 印刷製造工程</p> <p><u>将来見通し</u> : 2020年度時点の自主行動計画参加企業の売上高 32,000億円を前提とし、2010年度の原油換算原単位 21.15Kt/億円を年平均1%改善し、2020年度には 19.13Kt/億円までの改善を目指し、C02排出量は、106.2万トンから 8.7万トン削減し、97.5万トンとすることを目指す。</p> <p><u>BAT</u> : 下記4. の印刷設備、低温乾燥および印刷工程の最大限の省エネ化を図る。</p> <p><u>電力排出係数</u> : 0.316kg-C02/kWh (2010年度調整後排出係数、発電端)</p> <p><u>その他</u> : 熱エネルギーの換算係数は2010年度と同じ</p>
2. 低炭素製品・ サービス等による 他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量</u> : (未算定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) バイオマスプラスチックの有効活用</li> <li>2) カーボンオフセット製品の拡充</li> <li>3) グリーン電力証書の活用</li> <li>4) 製品の軽量化</li> </ul>
3. 海外での 削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量</u> : (未算定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界印刷会議（WPCF）、アジア印刷会議（FAGAT）等の国際交流を通じて、各国との情報交換及び日本の印刷業界における省エネ技術の紹介等により、国際貢献を図る。</li> <li>・脱墨等の環境技術標準化の推進（ISO TC130 WG11での活動）</li> </ul>
4. 革新的技術の 開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量</u> : (未算定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○印刷設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ型印刷設備の導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>①デジタル印刷機の導入促進</li> <li>②高効率印刷機の導入促進</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○低温乾燥システム・技術の開発</li> <li>○印刷乾燥工程の省エネ <ul style="list-style-type: none"> <li>①UV光源をLED光源に代替</li> <li>②印刷インキのハイソリッド化</li> <li>③印刷版の浅版化</li> <li>④乾燥排熱の有効利用</li> </ul> </li> </ul>
5. その他の 取組・特記事項		該当事項なし

## 印刷業界の「低炭素社会実行計画」(2030年目標) (2014年12月策定)

		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	C02排出量2010年度比▲16.9% (2030年度のC02排出量: 88.2万t-C02)
	設定 根拠	<p><u>対象とする事業領域:</u> 印刷製造工程</p> <p><u>将来見通し:</u> 印刷業界の生産動向と活動の連續性を考慮し、先に計画した2020年度の「低炭素社会実行計画」に則り、2020年度以降の自主行動計画参加企業の年間売上高を32,000億円の同一水準（横這い）とし、2010年度の原油換算原単位21.15Kt/億円を年平均1%改善し、2030年度には17.30Kt/億円とし、C02排出量を106.2万トンから18万トン削減し、88.2万トンとすることを目指す。</p> <p><u>BAT:</u> 下記4. の印刷設備、低温乾燥および印刷工程の最大限の省エネ化を図る。</p> <p><u>電力排出係数:</u> 0.316kg-C02/kWh (2010年度調整後排出係数、発電端)</p> <p><u>その他:</u> 熱エネルギーの換算係数は2010年度と同じ</p>
	2. 低炭素製品・ サービス等によ る他部門での削 減	<p><u>概要・削減貢献量:</u> (未算定)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) バイオマスプラスチックの有効活用</li> <li>2) カーボンオフセット製品の拡充</li> <li>3) グリーン電力証書の活用</li> <li>4) 製品の軽量化</li> </ol>
	3. 海外での 削減貢献	<p><u>概要・削減貢献量:</u> (未算定)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 世界印刷会議(WPCF)、アジア印刷会議(FAGAT)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省エネ技術の紹介等、国際貢献を図る。</li> <li>2) 環境技術標準化の推進 (ISO TC130 WG11での活動)</li> </ol>
	4. 革新的技術の 開発・導入	<p><u>概要・削減貢献量:</u> (未算定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○印刷設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ型印刷設備の導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>①デジタル印刷機の導入促進</li> <li>②高効率印刷機の導入促進</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○低温乾燥システム・技術の開発</li> <li>○印刷乾燥工程の省エネ <ul style="list-style-type: none"> <li>①UV光源をLED光源に代替</li> <li>②印刷インキのハイソリッド化</li> <li>③印刷版の浅版化</li> <li>④乾燥排熱の有効利用</li> </ul> </li> </ul>
5. その他の 取組・特記事項	該当事項なし	

# 印刷産業における地球温暖化対策（低炭素社会実行計画）の取組

平成 29 年 9 月 22 日  
一般社団法人 日本印刷産業連合会

## I. 印刷産業の概要

### (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		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	25,843	団体加盟企業数	7,755社	計画参加企業数	94社 (1.2%)
市場規模	売上高(出荷額) 55,365億円	団体企業売上規模 (推計)	売上高 50,238億円	参加企業売上規模	売上高 31,250億円 (62%)
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	58.7万kL

出所：

- \* 業界の市場規模は、経済産業省工業統計15類の製品出荷額(2014年度)を記載した。また、自主行動計画参加企業の売上規模も2016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、それぞれ業界全体の企業数と市場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。(2016年度実績)

### (3) 計画参加企業・事業所

#### ① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

□ 未記載

(未記載の理由) 該当なし

#### 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、非開示としています。

#### (4) カバー率向上の取組

##### ① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実行計画策定時 (2012年度)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
売上規模	52%	52%	62%	62%	62%	62%
エネルギー消費量	— %	— %	— %	— %	— %	— %

##### (カバー率の見通しの設定根拠)

今後のカバー率の見通しは、印刷業界を取り巻く厳しい環境を考慮して、横這いとした。企業数は少ないものの、売上規模では業界の過半を確保している。自主行動計画時から印刷業の主要な企業はほぼ網羅しており、引き続き、低炭素社会実行計画に参加を促し、カバー率確保を図っている。

##### ② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2016年度	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
2017年度以降	同 上	有

##### (取組内容の詳細)

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(<http://www.jfpi.or.jp>)に、「環境自主行動計画」として低炭素社会実行計画、循環型社会形成、VOC排出削減に取組み、そのフォローアップ内容を掲載すると同時に、同自主行動計画参加企業名を公表し、広く参加を呼びかけている。

#### (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	<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	環境自主行動計画参加企業にアンケート調査を実施した。

	<input type="checkbox"/> その他(推計等)	
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)	同 上
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 type="checkbox"/> その他(推計等)	同 上

【アンケート実施時期】

2017年7月～2017年8月

【アンケート対象企業数】

94社

【アンケート回収率】

100%

【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】

該当事項なし

## 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 (2010年度)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2016年度 実績	2017年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:億円)	31,528	31,832	31,810	31,250	31.858	32,000	32,000
エネルギー 消費量 (単位:万kL)	66.7	59.5	63.3	58.7	62.9	61.2	55.4
内、電力消費量 (億kWh)	-	18.3	-	18.2	-	-	-
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	106.2 ※1	93.4 ※2	100.9 ※3	92.0 ※4	100.1 ※5	97.5 ※6	88.2 ※7
エネルギー 原単位 (単位:kL/億円)	21.2	18.7	19.9	18.8	19.7	19.1	17.3
CO <sub>2</sub> 原単位 (単位t/億円)	33.7	29.3	31.7	29.4	31.5	30.5	27.6

### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
実排出/調整後/その他	係数固定						
年度	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
発電端/受電端	発電端						

### 【2020年・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"/> 実排出係数(発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 過年度の実績値(2010年度 発電端・調整後排出係数)0.316Kg-CO<sub>2</sub>/kWh</li> <li>□ その他(排出係数値:○○kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端／受電端)</li> </ul> <上記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	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(2010年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 過年度の実績値(○○年度:総合エネルギー統計)</li> <li>□ その他</li> </ul> <上記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。

(2) 2016年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
CO2排出量	2010年度	▲8.2%	97.5万t-CO2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
106.2	93.4	92.0	▲13.4%	▲1.5%	163.2%

\* 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－2020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)／(2020年度の目標水準)×100(%)

<2030年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO2排出量	2010年度	▲16.9%	88.2万t-CO2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
106.2	93.4	92.0	▲13.4%	▲1.5%	78.9%

\* 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】

	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	128.9万t-CO <sub>2</sub>	112.9%	▲3.3%

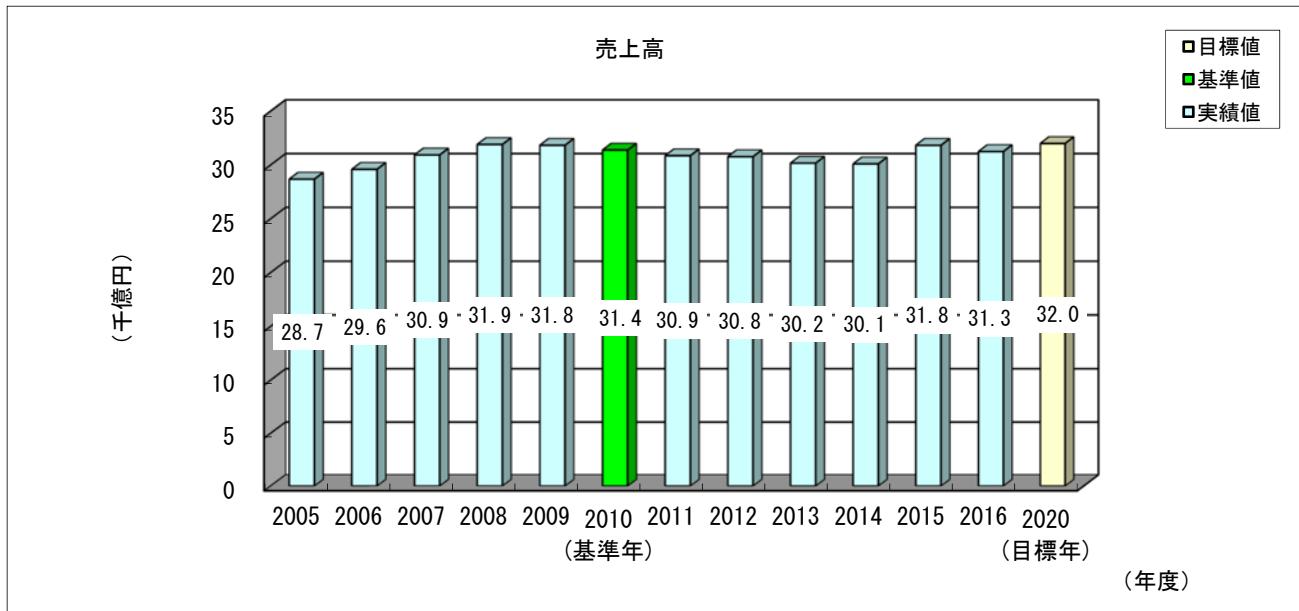
### (3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績

#### 【生産活動量】

<2016年度実績値>

生産活動量(単位:売上高 億円):31,250(基準年度比 ▲0.4%、2015年度比▲1.8%)

<実績のトレンド>



(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)

アベノミクス効果により日本経済が立ち直りつつあったものの、21世紀に入り、スマートフォンに代表される多様な電子メディアとソーシャルネットワーキングの出現により、コミュニケーションメディアが大きく変化してきた。従来の紙媒体を中心にしてきた印刷物は、相対的に減少するなど、印刷を取り巻く環境は予測が難しくなってきている。

業界全体の売上は落ちており、低炭素社会実行計画参加企業の売上は、微減となっている。全体として、参加企業は印刷大手が中心であり、これらの企業への集約化が見られる。

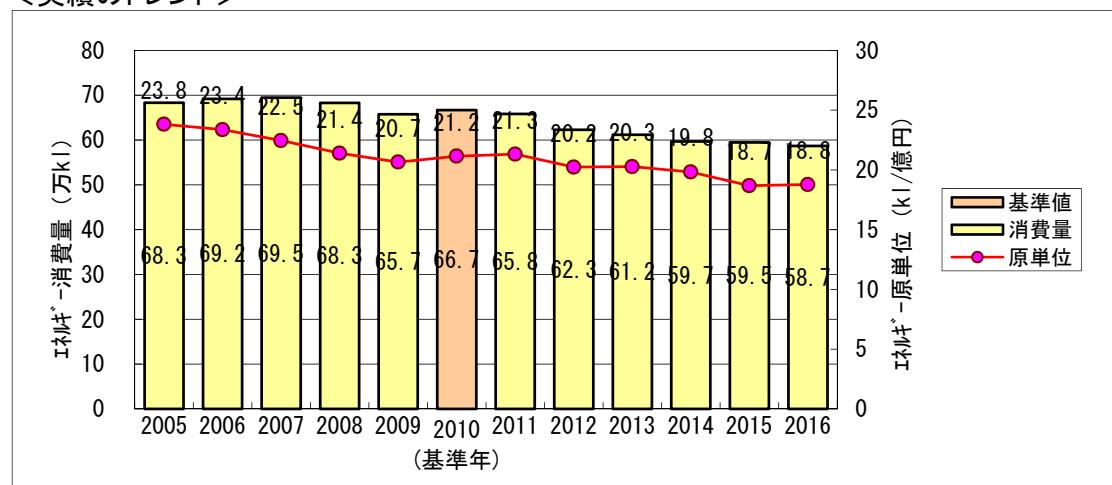
#### 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2016年度の実績値>

エネルギー消費量(単位:万kL): 58.7 (基準年度比 ▲12.0%、2015年度比 ▲1.3%)

エネルギー原単位(単位:kL/億円): 18.8 (基準年度比 ▲11.3%、2015年度比 0.5%)

<実績のトレンド>



(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)

- ・各種省エネ活動を展開しているが、本年度はエネルギー消費量、エネルギー原単位は微減ないし横這い傾向にある。
- ・全体としては事業者の省エネ取組等が定着してきており、基準年度比で、エネルギー消費量▲12.0%、原単位▲11.3%の実績となっている。

#### <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)

2020年、2030年の目標に向け、年1%の原単位削減を設定しており、実績は前述のとおり。2020年度まで継続して年1%の改善を目指しており、さらに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：○○

2016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

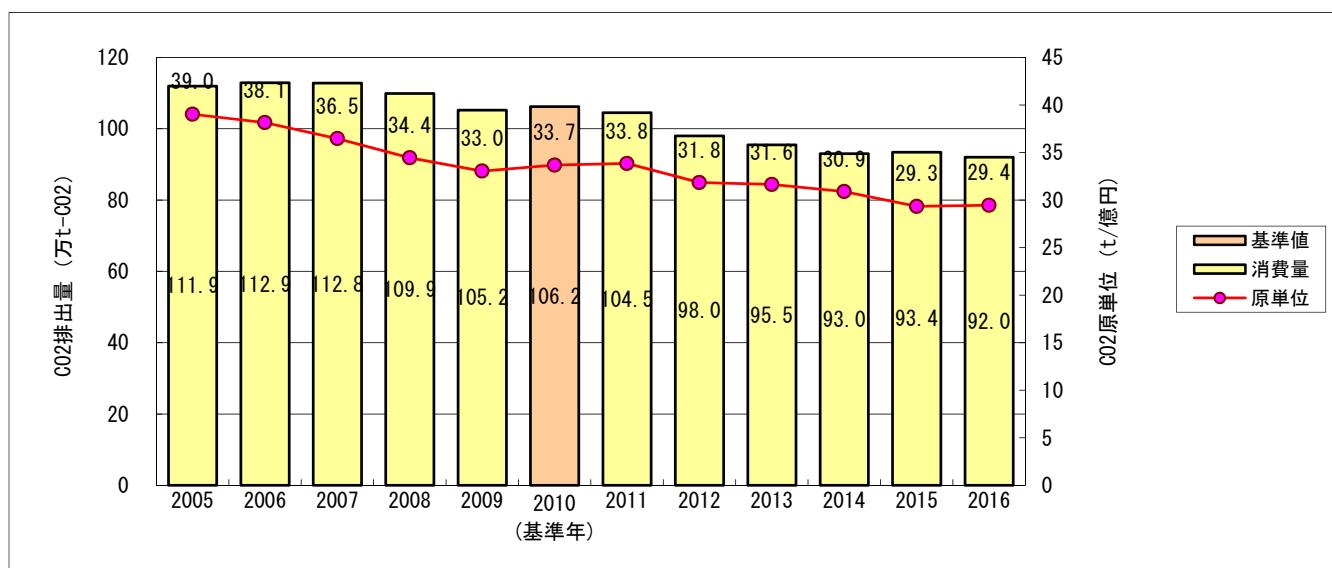
#### 【CO<sub>2</sub>排出量、CO<sub>2</sub>原単位】

##### <2016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:0.316Kg-CO<sub>2</sub>/kWh):92.0万t-CO<sub>2</sub> (基準年度比▲13.4%、2015年度比▲1.5%)

CO<sub>2</sub>原単位(単位:t-CO<sub>2</sub>/億円 電力排出係数:0.316Kg-CO<sub>2</sub>/kWh):29.4t-CO<sub>2</sub>/億円 (基準年度比▲12.8%、2015年度比0.3%)

##### <実績のトレンド>



<参考:印刷産業環境自主行動計画に基づく推移>

(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)

事業者の省エネに向けた各種取組の結果、CO<sub>2</sub> 排出量は削減、また CO<sub>2</sub> 原単位は横這いである。CO<sub>2</sub> 排出量は基準年度比▲13.4%となり、また CO<sub>2</sub> 原単位でも基準年度比▲12.8%の実績となっている。

【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→2016 年度変化分		2015 年度→2016 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	-13.331	-12.4	0.500	0.5
燃料転換の変化	-4.340	-4.1	-0.480	-0.5
購入電力の変化	3.454	3.2	0.328	0.3
生産活動量の変化	-0.443	-0.4	-1.718	-1.8

(エネルギー消費量)

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万kWh)	(%)	(万kWh)	(%)
事業者省エネ努力分	-8.804	-12.5	0.329	0.5
生産活動量の変化	-0.312	-0.4	-1.138	-1.8

（要因分析の説明）

印刷業界では、エネルギー種として電力がその総エネルギー量の約 62%となっており、電力排出係数による変化の度合いが大きい。また一方では、事業者の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。

(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 <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> )	設備等の使用期間(見 込み)
2016 年度	照明関係	169	1,350	法定償却 15 年が多い
	空調関係	998	7,383	法定償却 10 年が多い
	動力関係	523	7,125	同 上
	受変電関係	28	121	同 上
	その他	219	3,125	同 上
	小計	1,936	19,105	---
2017 年度	照明関係	226	1,594	法定償却 15 年が多い
	空調関係	1,322	7,498	法定償却 10 年が多い
	動力関係	1,133	7,714	同 上
	受変電関係	73	231	同 上
	その他	491	4,288	同 上
	小計	3,244	21,325	---
2018 年度 以降	照明関係	201	1,038	法定償却 15 年が多い
	空調関係	1,132	3,896	法定償却 10 年が多い
	動力関係	663	6,073	同 上
	受変電関係	207	133	同 上
	その他	284	2,608	同 上
	小計	2,487	13,747	---

【2016 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する投資の動向）

印刷業界では、エネルギー種として電力の割合が約 62%と相対的高く、同分野を対象に省エネ対策を積極的に行っている。

（取組の具体的な事例）

空調機更新、空調・モーター等のインバーター化、タイマー利用による消灯などの事例が多い。

照明の LED 化の取組が多く、一般的な対応となってきた。

### (取組実績の考察)

老朽熱源および空調機器、生産機器の更新が実施された。

設備の運用改善、ロスの削減等基本的な省エネ手法が、定着してきていることが伺える。

### 【2017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)

老朽熱源および空調機器、生産機器の設備更新と、照明のLED化等の導入が予定されている。

様々な省エネ関連投資への助成に、期待している。

### 【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
デジタル印刷機の導入促進	2016年度 数% 導入状況・普及率等把握できておりません。	生産性向上、インキ費等ランニングコストの削減
乾燥排熱の有効利用ほか	2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	設備導入負担

### 【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】

当連合会ホームページに関連資料を掲載するほか、デジタル印刷機については、運用状況等アンケート調査を実施し、セミナーの開催等フォローしている。

### (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(%)

$$\begin{aligned} \text{想定比(CO}_2\text{排出量)} &= (106.2-92.0)/(106.2-100.9) \times 100 \\ &= 268\% \end{aligned}$$

#### 【自己評価・分析】(3段階で選択)

〈自己評価及び要因の説明〉

- 想定した水準を上回った(想定比=110%以上)
- 概ね想定した水準どおり(想定比=90%~110%)
- 想定した水準を下回った(想定比=90%未満)
- 見通しを設定していないため判断できない(想定比=-)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

今年度は 268%の実績となった。これには各事業者での省エネ機器導入が進んでいることと、各種省エネ活動が定着してきているものと考えられる。また老朽熱源および空調機器、生産機器等の設備更新、事業所・設備等の集約化が寄与していると推察する。

(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

##### 【2017 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
2016 年度 実績	31,250 億円	58.7 万kL	18.8kL/億円	92.0 万 t-CO <sub>2</sub>	29.4 万 t-CO <sub>2</sub> / 億円
2017 年度 見通し	31.858 億円	62.9 万kL	19.7kL/億円	100.1 万 t-CO <sub>2</sub>	31.5 万 t-CO <sub>2</sub> / 億円

(見通しの根拠・前提)

経済動向を考慮し、アンケート調査により各社の生産活動を算定し、集計した。

#### (7) 2020 年度の目標達成の蓋然性

##### 【目標指標に関する進捗率の算出】

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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－2020 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)／(2020 年度の目標水準)×100(%)

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (106.2 - 92.0) / (106.2 - 97.5) \times 100(%) \\ &= 163\% \end{aligned}$$

##### 【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価とその説明>

- 目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

現在の目標指標に対する進捗率が 163%となっており、本活動を継続していく。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

本活動の継続により、目標達成の見込み。

(既に進捗率が 2020 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

当連合会の専門委員会で目標達成状況のフォローアップをしており、本活動の継続性を考え、当面目標の見直しは考えていない。

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

#### (8) 2030 年度の目標達成の蓋然性

##### 【目標指標に関する進捗率の算出】

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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(%)

進捗率 =  $(106.2 - 92.0) / (106.2 - 88.2)$

= 79%

##### 【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

現在の目標指標に対する進捗率が 79%となつており、本活動をさらに充実させ、継続していく。

(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)

#### (9) クレジット等の活用実績・予定と具体的な事例

##### 【業界としての取組】

クレジット等の活用・取組をおこなつている

今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する

目標達成が困難な状況となつた場合は、クレジット等の活用を検討する

クレジット等の活用は考えていない

##### 【活用実績】

エクセルシート【別紙7】参照。

##### 【個社の取組】

各社でクレジット等の活用・取組をおこなつている

各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

##### 【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
------------	--

プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

### 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 (2016年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	バイオマスプラスチックの有効活用		該当項目 データなし	
2	カーボンオフセット製品の拡充			
3	グリーン電力証書の活用			
4	製品の軽量化			

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み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領域)

バイオプラスチックについては、カーボンニュートラル、カーボン・オフセット製品については、温室効果ガスの見える化、CO<sub>2</sub> 排出量の相殺。製品軽量化については、輸送エネルギーの削減。

#### (2) 2016 年度の取組実績

(取組の具体的な事例)

- ・教科書・雑誌等でカーボン・オフセット、カーボンフットプリント製品を提供
- ・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 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制作した印刷発注者を表彰する GP 環境大賞を設け、大賞 4 社・団体、準大賞 6 社・団体を選考し、表彰した。

(取組実績の考察)

- ・カーボン・オフセット、カーボンフットプリント印刷製品は、印刷発注者の理解を得て実施した。
- ・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。これにより、環境に配慮した印刷製品の提供を進めている。

#### (3) 2017 年度以降の取組予定

- ・カーボン・オフセット、カーボンフットプリント製品の充実
- ・環境関連の団体への協賛等、広範な活動を実施していく。

## 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 (2016年度)	削減見込量 (2020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	未確定	同左
2	情報交換	海外関連業界団体との情報交換	未確定	同左

(削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠)

- ・脱墨について、国際規格とすべく、ISO-TC130 技術委員会で審議を進めている。
- ・各国の印刷業界との交流・意見交換の実施

### (2) 2016 年度の取組実績

(取組の具体的な事例)

- ・TC130/WG11(印刷)で紙リサイクル・脱墨の国際標準化について内容を詰めている。
- ・WPCF(世界印刷会議)での、環境関連の情報交換

(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、情報交換担当者の見直し等も必要と思われる。

### (3) 2017 年度以降の取組予定

- ・紙リサイクル・脱墨について ISO TC130 で国際標準化が進められており、連携を図っていく。
- ・世界印刷会議等での省エネ等環境関連の情報交換。
- ・環境技術標準化の推進 (ISO TC130 WG11 (環境) での活動)

## V. 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	乾燥工程の高効率化1. (UV光源のLED化)	順次導入拡大	未確定
2	乾燥工程の高効率化2. (乾燥排熱の有効利用)	順次導入拡大	未確定
3	省エネ型印刷システム (印刷インキの高濃度・ハイソリッド化)	順次導入拡大	未確定

(技術・サービスの概要・算定根拠)

- ・乾燥装置として使われるUV光源をLED光源に変更し、省エネを図る。
- ・乾燥排熱の、乾燥工程、空調への再利用
- ・印刷インキの高濃度化を図り、使用する印刷インキボリューム(容量)の削減を進める。

### (2) ロードマップ

	技術・サービス	2016	2017	2018	2020	2025	2030
1	乾燥工程の高効率化1. (UV光源のLED化)	テスト運用		品目限定し運用			利用拡大
2	乾燥工程の高効率化2. (低温乾燥システム)		モデル工場での利用			利用拡大	
3	省エネ型印刷システム (印刷インキの高濃度)		品目限定での利用			利用拡大	

### (3) 2016年度の取組実績

(取組の具体的な事例)

- ・各種利用条件を考えながら、運用している。

(取組実績の考察)

- ・品目特性に合わせ、選択して運用している状況。

### (4) 2017年度以降の取組予定

- ・利用拡大に向けた、運用体制を確立

## **VII. 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
低炭素社会実行計画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・加点可能とした。	○	
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>

- ・低炭素社会実行計画参加企業名のほか、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加点可能とすることにより、本計画への参加を促している。
- ・本年 16 回目となる環境に配慮した活動を実施している印刷工場を表彰する「印刷産業における環境優良工場表彰」の基準の一つに、本計画の内容を盛り込んでいる。

#### 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	○	

#### <具体的な取組事例の紹介>

- ・環境報告書、CSR 報告書等に、低炭素社会実行計画のフォローアップ状況について記載。
- ・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。

#### ③ 学術的な評価・分析への貢献

該当事項記載なし

### (2) 情報発信 (海外)

#### <具体的な取組事例の紹介>

英文等母国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。

(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
■ 政府の審議会	
■ 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)

■ 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）

本社ビル等オフィスについては、その実態把握に務めることとしている。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<sub>2</sub> 排出実績は以下のとおり。目標設定については、今後の検討課題とする。

### 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(2 社計)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
延べ床面積 (万 m <sup>2</sup> ) :									
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	2.7	2.4	2.3	2.5	2.2	2.3	2.0	1.8	2.8
床面積あたりの CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kJ)	1.5	1.4	1.4	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	1.3
床面積あたりエネ ルギー消費量 (1/m <sup>2</sup> )									

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）

今後の検討課題とします。

### 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
2016 年度実績					
2017 年度以降		該当項目 データなし			

【2016 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

【2017 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

(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)

印刷業界は工場からの CO<sub>2</sub> 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おりません。

② エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量等の実績

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
輸送量 (万トンキロ)									
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> /トンキロ)				該当項目 データなし					
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kJ)									
輸送量あたりエネルギー消費量 (1/トンキロ)									

- 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)

該当事項記載なし

### ③ 実施した対策と削減効果

\* 實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
2016年度			〇〇t-CO <sub>2</sub> /年
2017年度以降	該当項目 データなし		〇〇t-CO <sub>2</sub> /年

#### 【2016 年度の取組実績】

(取組の具体的な事例)

該当事項記載なし

(取組実績の考察)

該当事項記載なし

#### 【2017 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

#### (3) 家庭部門、国民運動への取組等

##### 【家庭部門での取組】該当事項記載なし

該当事項記載なし

##### 【国民運動への取組】

該当事項記載なし

## VII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

### 【削減目標】

<2020年> (2012年11月策定)

環境自主行動計画参加事業者の CO<sub>2</sub> 排出量を、106.2 万トンから 8.7 万トン削減し、97.5 万トンとすることを目指す。(基準年度 2010 年)

<2030年> (2014年12月策定)

環境自主行動計画参加事業者の CO<sub>2</sub> 排出量を 106.2 万トンから 18 万トン削減し、88.2 万トンとすることを目指す。(基準年度 2010 年)

### 【目標の変更履歴】

<2020年>

基準年度の CO<sub>2</sub> 排出量を 106 万トンから 106.2 万トンとし、この結果目標値を▲8.0%から▲8.2%とした。  
(2016年3月より)

<2030年>

変更はない。

### 【その他】

該当事項なし

### 【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】

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)

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、修正・対応等は、検討しておりません。

### 【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した  
(見直しを実施した理由)

■ 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)

ビジネス環境は大きく変化しているが、本計画内容および継続性を考慮し、特に見直しをする必要はないと判断した。

### 【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、当面、目標の見直しは考えていない。

## (1) 目標策定の背景

スマートフォンを始めとした各種デジタル化・ネットワーク化機器利用拡大により、大幅な事業環境の変化が進展しており、紙媒体を中心とした印刷物の需要が減退している。今後の業界規模の予測が困難なため、原単位改善を根柢に目標を設定した。

## (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<sub>2</sub>を対象とした。

### 【2020年・2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

#### 〈生産活動量の見通し〉

2020年度、2030年度における印刷産業の売上高の見通しは、現状とほぼ同じ規模の32,000億円を見込んでいる。

#### 〈設定根拠、資料の出所等〉

- ・印刷業界の「低炭素社会実行計画」に基づき、活動量・省エネ量を算定した。
- ・原油換算原単位を、年平均1%改善する。
- ・電力排出係数は、0.316Kg-CO<sub>2</sub>/kWh(固定)とした。

### 【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	<p><input type="checkbox"/> 実排出係数(〇〇年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(〇〇年度 発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 　　■ 過年度の実績値 (2010年度 発電端・調整後排出係数)0.316Kg-CO<sub>2</sub>/kWh 　　□ その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO<sub>2</sub> 発電端／受電端)</p> <p>〈上記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。</p>
その他燃料	<p><input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(2010年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 　　□ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) 　　□ その他</p> <p>〈上記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。</p>

### 【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<sub>2</sub> 排出量がほとんどであるため、「CO<sub>2</sub> 排出量」を印刷業界の対策評価指標として採用した。

#### 【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

##### <選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法 1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAU の設定方法の詳細説明
- その他

##### <最大限の水準であることの説明>

原油換算原単位を年平均1%改善し、2020 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。

#### 【BAU の定義】 ※BAU 目標の場合 ( 非 該 当 )

##### <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(○○○○年度)  
(指標)

(内容)

(出典)

(比較に用いた実績データ)○○○○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B A T（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率見通し
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ト基準に、デジタル印刷機を設定し、導入を促進する。		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%
高効率印刷機の導入促進	動力系・乾燥系に環境に配慮した印刷機を開発・導入する。		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%
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。		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

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
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、インキ・ミキサーカット使用量を削減する。		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%
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。		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

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

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであるとの説明	削減見込量	実施率見通し
乾燥排熱の有効利用	グラビアVOC回収装置、オフ輪インシネ等の乾燥排熱を乾燥・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○% ↓ 年度○% ↓ 2030年度○%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

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】

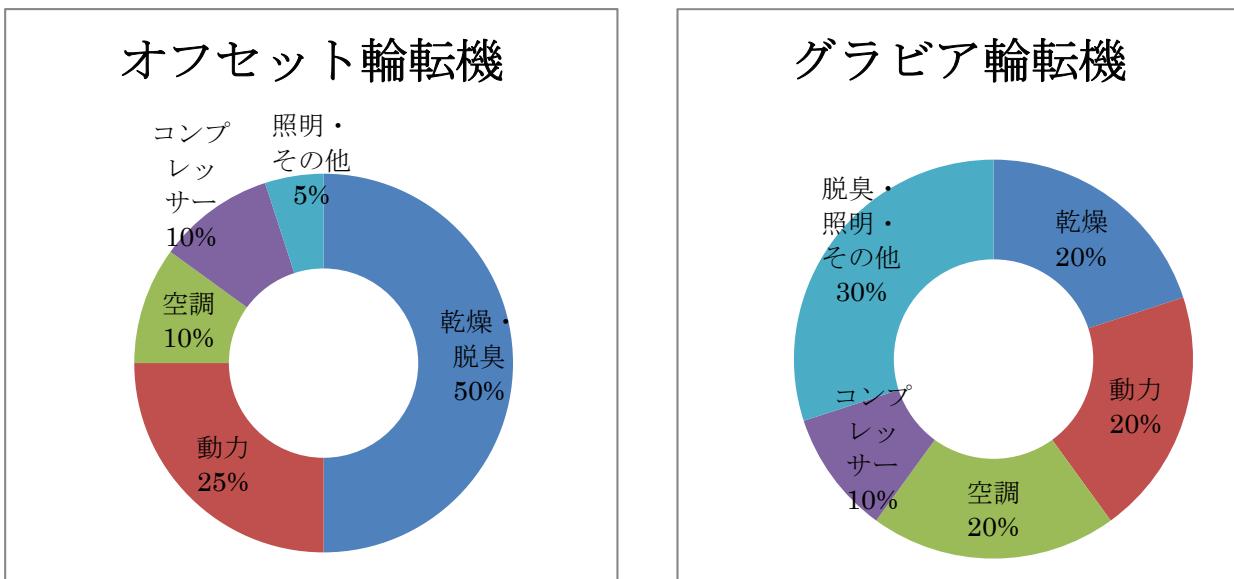


図1：オフセット輪転機のエネルギー消費

図2：グラビア輪転機のエネルギー消費

印刷工程の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、同じくそれぞれ約 20%を占めている。

出所： (一社) 日本印刷産業連合会 資料

【電力消費と燃料消費の比率 (CO<sub>2</sub>ベース)】

電力: 62% (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<sub>2</sub>/kWh)

燃料: 38%