

## 低炭素社会実行計画フォローアップ 回答票Ⅱ (『個別業種版』原稿)

2014年 6月 6日 日本経済団体連合会

貴団体実務担当者役職・氏名：部長・石井健三

電話 03-3553-6051 FAX 03-3553-6079 e-mail ishii-k@jfpi.or.jp

《日印産連》

## 削減目標：

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 21.15Kl/億円を年平均 1%改善し、2020年度には 19.13 Kl/億円までの改善を目指し、CO2 排出量は、106.0 万トンから 8.5 万トン削減し、97.5 万トンとすることを旨す。

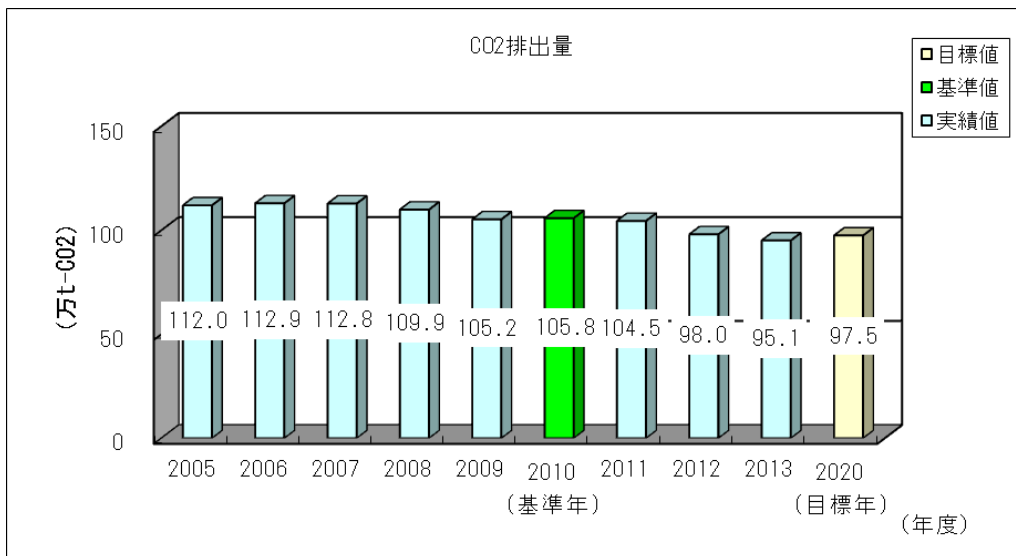
## 1. 国内の企業活動における 2020 年の削減目標

## 【目標達成状況と達成に向けた取組み】

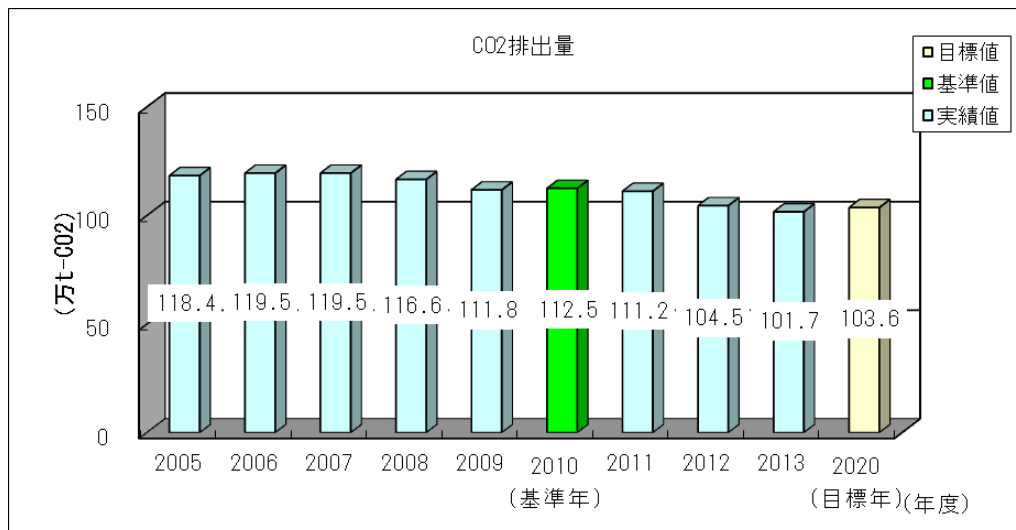
- 当該年度実績報告

※2010年度（基準年）の固定排出係数に基づく CO2 排出量

## ○発電端



## ○受電端



(1) 2013 年度実績

CO2 排出量の実績値は順調に削減しており、発電端の排出係数で見ると 2013 年度は 95.1 万 t-CO2 で、目標年度である 2020 年度の目標値 97.5 万 t-CO2 を既に達成した。また受電端の排出係数でも、目標値を達成している。これは、「空調機更新」や「各原動機・空調機等のモーターのインバーター化、高効率化」等が寄与している。削減した CO2 排出量の内、本年度実施した温暖化対策の効果は 2.4 万 t-CO2 である。

なお会社統廃合などにより、昨年より参加企業が 2 社減少し 95 社となった。これに伴い過去の実績を見直し、一部の年度の CO2 排出量を修正した。

(2) 2013 年度実績の背景

事業者の省エネ努力と活動量（売上額）低下が寄与している。

● 目標達成の見込み

既に目標値は達成しているが、印刷業界の今後の生産予測は不透明であることから、当面は現状の目標を維持し、今後も印刷設備、付帯設備、電力システムを含め効率的なエネルギー利用を進めていく。

● 目標採用の理由

(1) 目標指標の選択

目標は CO2 排出量の総量とした。印刷業界では、工場の製造工程からの CO2 排出量が殆どであるため、これを印刷業界の対策評価指標として選定した。

(2) 目標値の設定

自主行動計画参加各企業の事業計画に基づく生産見込み、省エネ努力の継続による CO2 排出量の見込みを踏まえ、下記前提条件のもとに設定した。

【目標設定の前提条件】

2020 年度における

①売上高を 32,000 億円

②各使用エネルギー構成比率は 2010 年度と同じ

③電力の排出係数及び熱エネルギーの各換算係数は 2010 年度と同じ

と想定して CO2 排出量の水準の達成を目指すべく設定した。

● 目標達成のためのこれまでの取組み

印刷機および周辺機器の省エネ化、エネルギーの見える化のほか、下記付帯設備等に対策を実施した。

● 2013 年度に実施した温暖化対策の事例、推定投資額、効果

実施した対策	投資額 [千円]	CO2 削減分 [t-CO2]
照明関係	101,886	911
空調関係	1,144,654	11,664
動力関係	1,118,726	10,070
受変電関係	113,800	731
その他	107,691	1,010
合計	2,586,757	24,386

対策の内容		実施企業数
照明関係	Hf 照明器具	11
	LED	33
	感熱センサー	5
	タイマーによる自動消点等	9
	全般照明の局部照明化	11
	室内照明の明塗装化	4
	その他	23
空調関係	空調インバータ化	18
	断熱塗装	6
	窓の遮光フィルム等の貼付け	10
	窓ガラスの多重化	3
	空調機更新	23
	氷蓄熱整備	1
	ケーシングの断熱対策	1
その他	21	
動力関係	冷凍機更新	3
	モーター等のインバータ化	12
	グループ制御	4
	エアリーク防止、改善	12
	廃棄リターン率見直し	3
	脱臭装置排熱利用	5
	触媒性能向上	2
	放熱対策	6
	その他	9
受変電関係	受変電設備の更新	5
	受変電設備の改造	2
	その他	3
その他	管理計器設置	8
	エネルギー管理システムの導入	3
	省電力 CPU 導入	4
	AC/DC 変換ロス削減	1
	高効率ハードウェア導入	3
	太陽光発電	5
	風力発電	0
	太陽熱利用	1
	屋上・壁面緑化	6
	その他	14

● 今後実施予定の対策

実施する対策	2014 年度計画		2015 年度計画	
	投資額 [千円]	CO2 削減分 [t-CO2]	投資額 [千円]	CO2 削減分 [t-CO2]
照明関係	175,474	1,288	47,534	865
空調関係	980,797	4,889	898,700	7,093
動力関係	1,752,284	16,219	421,818	12,965
受変電関係	105,000	209	3,400	130
その他	234,310	1,372	174,860	454
合計	3,247,865	23,977	1,546,312	21,506

対策の内容		実施企業数	
		2014 年度	2015 年度
照明関係	Hf 照明器具	6	5
	LED	29	19
	感熱センサー	6	4
	タイマーによる自動消点等	8	5
	全般照明の局部照明化	8	7
	室内照明の明塗装化	4	2
	その他	18	15
空調関係	空調インバータ化	12	7
	断熱塗装	6	5
	窓の遮光フィルム等の貼付け	8	5
	窓ガラスの多重化	2	1
	空調機更新	22	12
	氷蓄熱整備	1	1
	ケーシングの断熱対策	1	1
	その他	14	9
動力関係	冷凍機更新	4	2
	モーター等のインバータ化	11	7
	グループ制御	5	4
	エアリー漏れ防止、改善	10	10
	廃棄リターン率見直し	5	4
	脱臭装置排熱利用	4	4
	触媒性能向上	5	2
	放熱対策	4	3
	その他	9	5
受変電関係	受変電設備の更新	5	2
	受変電設備の改造	6	2
	その他	1	1
その他	管理計器設置	5	2
	エネルギー管理システムの導入	6	4
	省電力 CPU 導入	4	2
	AC/DC 変換ロス削減	1	1
	高効率ハードウェア導入	4	4
	太陽光発電	2	2
	風力発電	0	1

	太陽熱利用	1	2
	屋上・壁面緑化	5	6
	その他	11	9

- 本社等オフィスからの CO2 排出量の推移と削減努力

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おり、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（2社）からの報告を取りまとめたオフィスの CO2 排出実績は以下のとおり。なお目標設定については、今後の検討課題とする。

	2005 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
エネルギー消費量 (kl)	12,605	14,851	14,084	13,750	12,451	9,567	9,912
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	2.18	2.30	2.06	2.02	2.39	1.87	2.28

※電力は受電端

○実施した対策と削減効果

- ・空調機一部停止 1400 kWh/月削減
- ・照明の間引き、消灯 2000kWh/月削減
- ・トイレの電気温水器設定温度変更 100kWh/月削減

○取組の具体的事例

- ・空調機一部停止  
エレベータ乗場の空調機を 13 時～16 時停止、サブ変電室の送排風機夜間 2 時間停止により 1400 kWh/月削減
- ・照明の間引き、消灯  
エレベータ前の照明間引き、展示室及び前室の照明消灯、一部居室照明消灯により 2000kWh/月削減
- ・トイレの電気温水器設定温度変更  
トイレの電気温水器設定温度を 60℃→55℃に変更することにより 100kWh/月削減
- ・本社ビル照明の全面 LED 化を実施 等

● 物流からの排出

自主行動計画の対象外としている。

● クレジットの活用状況と具体的な取組み状況

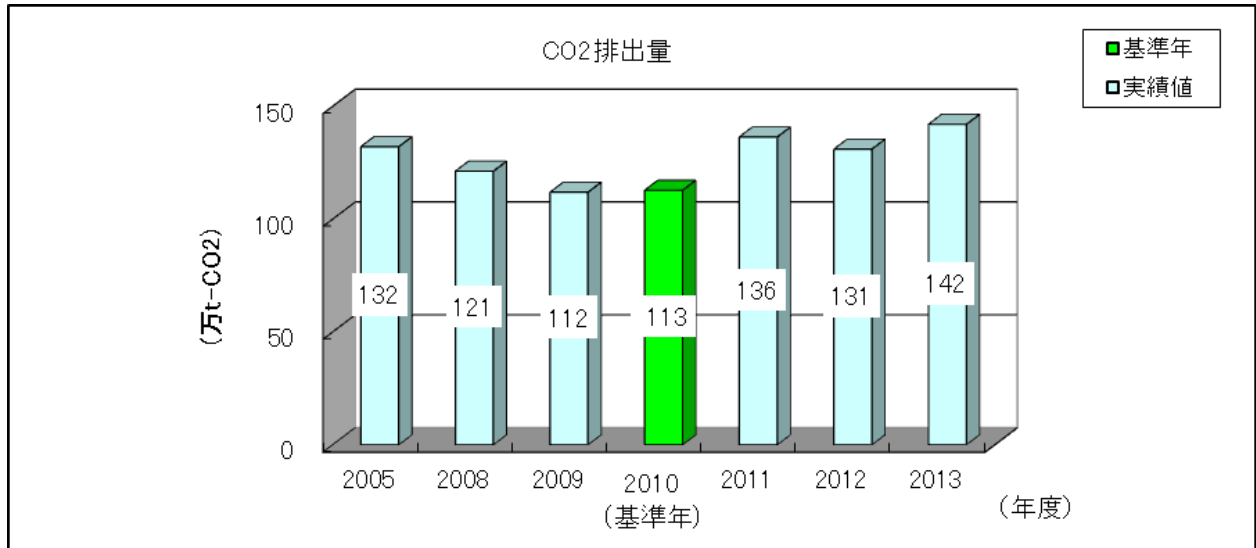
クレジットの活用は、予定を含め有りません。

【CO2 排出量の推移とその理由】

- 温対法調整後排出係数に基づく CO2 排出量

※電力の排出係数については、経団連指定の変動係数を使用して算出した。

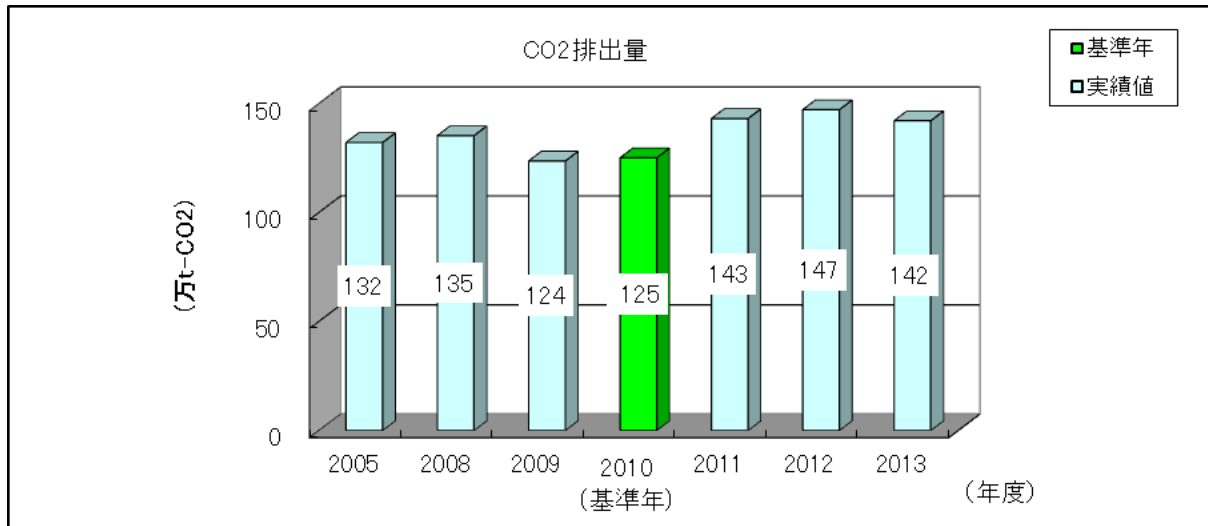
○受電端



2013年度の温対法調整後排出係数に基づくCO2排出量は142万t-CO2であり、基準年に比べ29万t-CO2、26%増となっている。

- クレジットの償却量・売却量を勘案したCO2排出量  
クレジットの取扱いはなく、上記と同様。
- 実排出係数に基づく実CO2排出量  
※電力の排出係数については、経団連指定の変動係数を使用して算出した。

○受電端



2013年度の実排出係数に基づくCO2排出量は、基準年比17万t-CO2、13.6%増加している。また前年に比べ5万t-CO2、3.4%減少している。

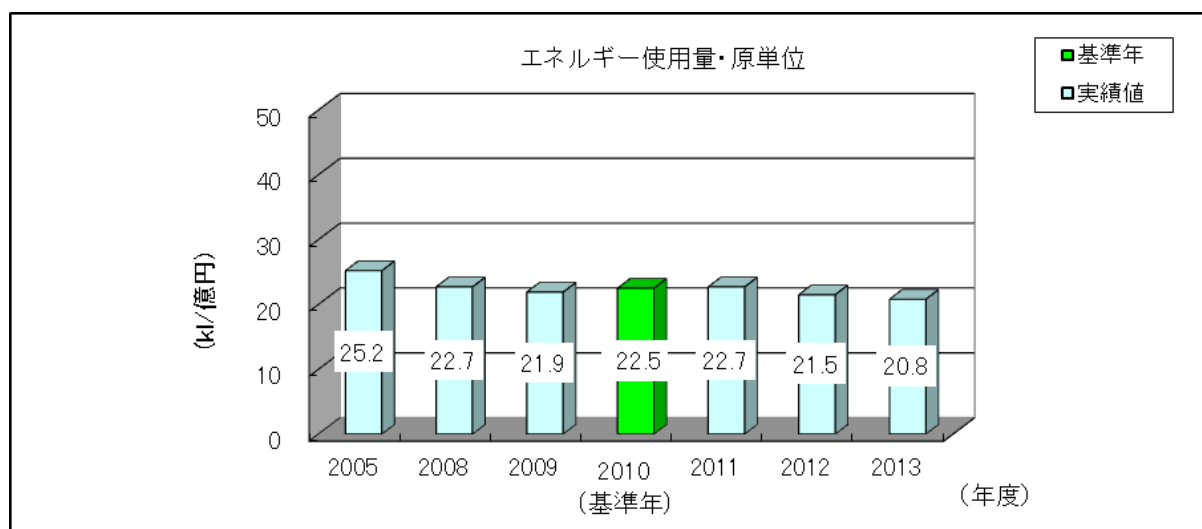
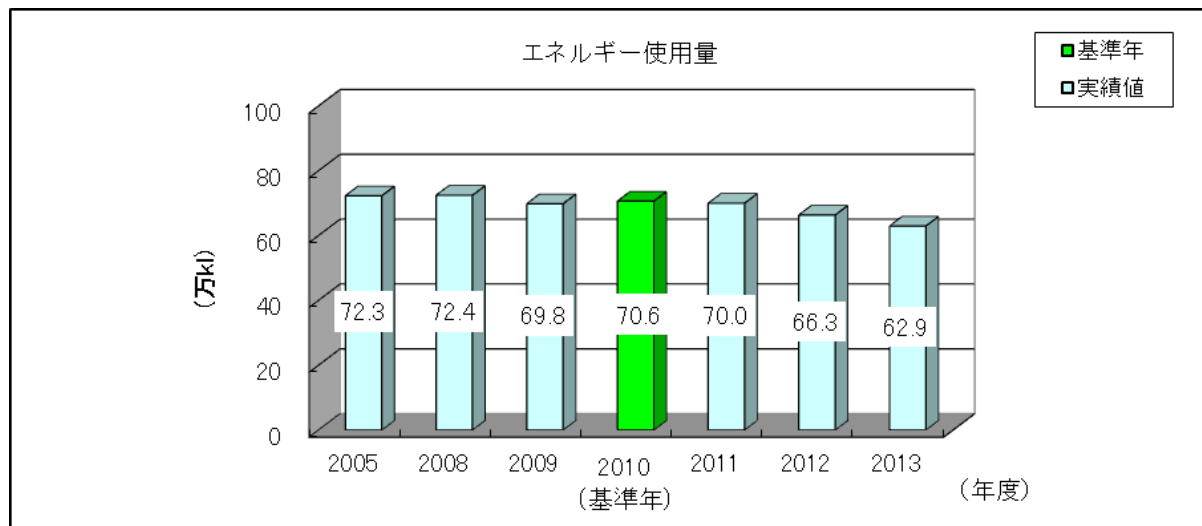
- 2013年度CO2排出量増減の理由  
温対法調整後排出係数、実排出係数に基づくCO2排出量の実績は、CO2排出係数の変動が大きく、事業者の省エネ努力等の生産活動量あたりの変化を大きく上回っている。印刷業界のエネルギー消費に対する電力の比率は約78%と高く、排出係数の影響が大きくなっている。

※2010年を基準年度としている。

要因分析の結果（クレジットなし）	2010 ⇒ 2013	2012 ⇒ 2013
生産活動量の変化	-3.87%	-1.98%
CO2 排出係数の変化	24.29%	1.79%
生産活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-7.67%	-3.31%
CO2 排出量の変化	12.75%	-3.50%

要因分析の結果（クレジットあり）	2010 ⇒ 2013	2012 ⇒ 2013
生産活動量の変化	-3.87%	-1.98%
CO2 排出係数の変化	34.58%	13.37%
生産活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-7.67%	-3.31%
CO2 排出量の変化	23.04%	8.08%

● 参考データ



・エネルギー使用量は 62.9 万 KL と前年比 3.4 万 KL、▲5.1%減少している。基準年度の 2010 年度比では 11%の減少になっており、各事業者の省エネ活動の成果となっている。

- ・エネルギー使用量原単位については、景気低迷の中、事業者の各省エネ活動等により、本年度 20.8kl/億円であり、2010 年（基準年）比▲1.7 kl/億円、▲8%減少している。

## 2. 主体間連携の強化

- 削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績  
個々の効果等については算定できていないが、計画に掲げている 3 点については、以下のとおり。
  - ・「バイオ資源の有効活用の推進」では、植物由来インキの活用を推進。
  - ・「高効率乾燥設備の開発推進」では、脱臭装置の排熱利用や排気リターン率見直し等を実施。
  - ・「省エネ型印刷主要資機材の開発推進」では、動力関係のグループ制御、空調・動力モーターのインバーター化、触媒性能向上等を実施している。

そのほか製品である印刷物では、一部の教科書でカーボンフットプリントを用いたカーボンオフセット製品の提供を試行している。

- 低炭素製品・サービス等を通じた貢献
  - ・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実施している。これにより印刷企業の CO2 削減を推進している。
  - ・包装印刷関係では、ペットボトル等の包装資材薄肉化の活動をおこない、得意先を巻き込んだ CO2 削減を進めている。
- 国民運動に繋がる取組み
  - ・エコプロダクツ 2013 に出展し、「印刷物での環境を考える」などの展示を行い、同展に集まる小学生をはじめ学生・主婦等に向け、広範な活動を進めている。
  - ・環境に配慮した製造を行っている印刷製品に「GP マーク」を付け、一般市場での注意喚起を促している。（実績：2014,3 月末実績で、2.9 億冊に GP マークを掲載した。）
- 今後実施予定の取組み  
得意先と連携した印刷システム、また付帯設備等の省エネ化を今後も進めていく。また本年の国民運動に繋がる活動として、「エコプロダクツ 2014」にて「印刷物の環境」をテーマに出展を予定している。

## 3. 国際貢献の推進

- 削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績  
世界印刷会議、アジア印刷会議等での省エネ活動の紹介等の交流を進めている。
- 途上国における排出抑制・削減に向けた取組み  
今後の検討課題とします。
- 国際会議での活動
  - ・世界印刷会議、アジア印刷会議等の国際交流を通じて、各国との情報交換、省エネ技術の紹介等国際貢献を進めていく。
  - ・ISO 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。
  - ・スクリーン・シール印刷部門での上海会議で、当業界の環境への取組を紹介しており、これら国際交流の充実を行っている。
- 今後実施予定の取組み  
国際会議も予定されており、環境に関する意見交換等実施していく。



- エネルギー効率の国際比較  
印刷業界では、特に国際比較は行っていない。

#### 4. 革新的技術の開発

- 削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績  
自主行動計画参加企業では、印刷機等の高効率化を進めている。高効率モーターの導入、UV 乾燥光源の LED 化などを進めている。
- 今後実施予定の取組み  
一部の自主行動計画参加企業では、乾燥排熱の有効利用等具体的に導入もされており、今後運用状況等確認していく。

#### 5. 3R と温暖化対策

ペットボトルの薄肉化等や紙製容器包装などの「3R の改善事例」小冊子を配布し、原材料、運送時等を含めた CO<sub>2</sub> 排出削減を進めている。

#### 6. CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- ・冷媒、消火剤として使用している代替フロン（HFC、PFC）のガス漏れ点検やメンテナンスを継続している。また不要になった該当ガスについては、改正フロン回収・破壊法に則り、適性に処理している。
- ・電機絶縁ガスとして使用されている SF<sub>6</sub> のガス漏れ点検等、メンテナンスを継続している。

#### 7. 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・自主行動計画参加企業では、国内外以外での植林・森林保全活動等の取組を継続、実施している。
- ・FSC、PEFC 等の森林認証紙を、印刷用紙として積極的に活用している。
- ・リサイクル対応型印刷物を制作するための「古紙リサイクル適性ランクリスト」の見直しを行い、円滑な紙リサイクルを進めている。

#### 8. 再生可能エネルギーの活用に関する取組み

印刷工場への太陽光発電機器・ヒートポンプ等の導入を進めている。

#### 9. 環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等

印刷サービスの環境に配慮した「グリーン基準」を制定しており、この基準に該当した環境マネジメントを行っている印刷会社、印刷製品、使用する資機材について認定を行っている。特に印刷業界は小規模事業者が多く、この認定業務の推進・展開をはかり、業界全体の環境保全活動を充実させていく。

#### 10. 2020 年度以降の取組み

策定中である。

---

注 《基礎データ（主な製品・事業内容、カバー率、参加企業数等）》  
《業種データの算出方法（積み上げまたは推計など）、東日本大震災の影響により、データの把握が困難な事業所等の有無》  
《業種間のバウンダリー調整の概要》  
《生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由、活動量の変化》  
《目標の前提（生産活動量）》  
《その他、業種独自の係数の使用など、特記すべき事項》