

# 製紙業界の「カーボンニュートラル行動計画」

2022年 4 月20日  
日本製紙連合会

日本製紙連合会は、2013 年度から日本経団連のもとで「低炭素社会実行計画」に参加、国内の生産活動から排出される CO<sub>2</sub> の削減に取り組んでいる。2014 年 12 月には 2030 年度を目標とする「低炭素社会実行計画(フェーズⅡ)」を策定し、2019 年 6 月と 2020 年 12 月には計画の進捗状況をふまえ、目標の見直しを行った。また、2021 年度には政府の 2050 年カーボンニュートラル宣言を受けて、2050 年を見据えた「カーボンニュートラル行動計画」に改めた。

今般、政府の地球温暖化対策計画改定に伴う 2030 年度削減目標の見直しを受けて、日本製紙連合会の「カーボンニュートラル行動計画」の削減目標を新たに策定するとともに、主体間連携の強化、国際貢献の推進、革新技術の開発の項目についても見直しを行い、製紙業界の地球温暖化対策に対する積極的な取り組みを示す。

## 1. 2030 年度までの削減目標

### 1-1. 削減目標の見直しの経緯

現行のカーボンニュートラル行動計画における 2030 年度までの CO<sub>2</sub> 削減目標は、「2005 年度を基準とし、2030 年度の BAU 排出量から 466 万 t/年 CO<sub>2</sub> を削減する」としている。2020 年度の排出量は BAU 比で 313 万 t/年 CO<sub>2</sub> 削減となり、目標達成に向け順調に進捗している。

このような状況の中で、2021 年 10 月に政府の地球温暖化対策計画(温対計画)が改定され、産業部門のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> を 2030 年度までに 2013 年度比 38%削減する目標が示された。これにより、政府から産業界に 38%削減と整合性のある新たな削減目標が求められ、日本製紙連合会においても現行の CO<sub>2</sub> 削減目標の見直しに至った。

### 1-2. 削減目標の設定

新たな削減目標では、温対計画と同様に基準年度を 2013 年度、数値目標を 2030 年度エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 総排出量、2013 年度からの削減量及び削減率とする。これまで 2005 年度を基準年度としていたことで、2013 年度以前に CO<sub>2</sub> 削減を積極的に行ってきた会員企業には、より負担を強いることとなるが、政府の基準年度である 2013 年度とする。

目標数値として、これまでの実績を基に会員企業の 2030 年度の国内の紙・板紙生産量及びエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出原単位を推計し、2030 年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量を試算した。試算された削減率は政府目標を下回ったが、政府支援を前提とした大胆な燃料転換等による削減率の深堀を行い、チャレンジングな目標として、「国内の生産設備から発生する 2030 年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量を 2013 年度比 38%削減する」こととする。削減の柱は、

- ①最新の省エネルギー設備・技術の積極的導入
- ②自家発電設備における化石エネルギーから再生可能エネルギーへの燃料転換
- ③エネルギー関連革新的技術の積極的採用

とする。

表. 2030 年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出の削減目標

	エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量(※) (万t/年)	2013 年度比排出削減量 (万t/年)	2013 年度比排出削減率 (%)
<b>新目標</b>	<b>1,166</b>	<b>714</b>	<b>38.0</b>
従来目標	1,494	386	20.5
2013 年度実績	1,880	—	—
2020 年度実績	1,559	321	17.1

※エネルギー起源 CO<sub>2</sub>=化石燃料起源 CO<sub>2</sub>+ 購入エネルギー起源 CO<sub>2</sub>-販売エネルギー起源 CO<sub>2</sub>

## 2. 2030 年度までの吸収源造成目標

製紙業界は製紙原料の安定的な確保のみならず、CO<sub>2</sub> 吸収源としての地球温暖化防止を図る観点から、2030 年度までに 1990 年度比で 37.5 万 ha 増の 65 万 ha とすることを目標とする。その実施に当たっては、当該植林適地の CO<sub>2</sub> 吸収量の増大を図るため、持続可能な森林経営を積極的に推進するとともに、最適な植栽樹種の選択、成長量の大きい種苗の育種開発、効果的な施肥の実施等に努める。

## 3. 主体間の連携の強化

### 3-1. バイオリファイナリー技術の展開

従来の石油由来の化学製品に替わり、木質資源由来の化学製品を製造するバイオリファイナリー技術を幅広く展開するためには、化学産業、繊維産業等の他業界との連携が不可欠である。具体的な取り組みとして、セルロースナノファイバーやバイオプラスチック、バイオ化学品等の木質資源由来でカーボンニュートラルな環境対応素材を利用した化学製品を拡大させることで、サプライチェーン全体での CO<sub>2</sub> 削減に寄与する。

### 3-2. 廃棄物利用の推進

廃材、廃プラスチック、廃タイヤ等を単に焼却するのではなく、燃料として利用し、電力・熱エネルギーの有効活用を行うことにより、化石燃料の使用量削減を図るとともに、他業界における産業廃棄物の減量化を促進し、さらに焼却灰を再資源化することにより、社会全体での地球温暖化対策に貢献する。

## 4. 国際貢献の推進

### 4-1. 植林技術の普及

海外植林地において、最適な植栽樹種の選択、成長量の大きい種苗の育種開発、効果的な施肥の実施等を行い、日本企業がこれまでの海外産業植林で現地と共同で培った技術を普及することにより、海外植林地における CO<sub>2</sub> 吸収量の増大を図る。

### 4-2. 軽量化技術の普及

紙・板紙の軽量化はパルプ原料等の省資源化とともに、紙・板紙を使用した製品の輸送段階での CO<sub>2</sub> 削減に貢献する。日本の紙・板紙軽量化の技術を海外に普及させることで、CO<sub>2</sub> 削減及び省資源の波及効果が期待される。

## 5. 革新的技術の開発

### 5-1. エネルギー技術関連

2050年に向けて、国内で検証が進められている CCS・CCUS(CO<sub>2</sub>分離、回収、貯留及び利用)等のエネルギー関連の革新的技術を製紙業界に適用させる技術開発を行う。とりわけ、黒液回収ボイラーや木質バイオマスボイラーに CCS・CCUS を適用することにより、大気中から CO<sub>2</sub>を減少させるネガティブエミッションが期待される。

また、水素、アンモニア等のカーボンニュートラルなガスを燃料として利用するため、ボイラーの最適化等の技術開発を設備メーカーと連携して取り組むとともに、カーボンニュートラルな電力の利活用を推進する。

### 5-2. 製紙技術関連

カーボンニュートラルな産業構築に向けて、紙パルプ製造で消費されるエネルギーを大幅に低減させることが必要であり、そのためには最新の省エネ設備の導入だけでなく、とくにエネルギー使用量の大きいクラフトパルプ製造の蒸解工程、黒液濃縮工程、石灰焼成工程及び抄紙の乾燥工程において、革新的な省エネ技術や熱回収技術の導入が必要となる。製紙技術に関して、過去に検討された技術開発を含めて今後取り組むべき有用な革新的技術を見出し、その実用化に向けて挑戦する。

以上