

製紙業における非化石エネルギー への転換に向けた取組

2022年12月23日

長期ビジョン2050の概要

タイトル：製紙業界—地球温暖化対策長期ビジョン2050

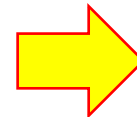
サブタイトル：カーボンニュートラル産業の構築実現

スローガン：製紙業界は、政府が表明した「2050年までの温室効果ガス排出を実質的にゼロとする」宣言に賛同し、持続可能な地球環境を維持するため、CO₂排出を削減するための諸対策に積極的に取り組むことにより、2050年までにカーボンニュートラル産業の構築実現を目指す

カーボンニュートラル産業に向けた取り組み

I. 省エネ・燃料転換の推進による生産活動でのCO₂排出ゼロ

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非化石エネルギーの利用比率拡大
3. 製紙に関連した革新的技術開発の推進
4. エネルギー関連革新的技術の積極的採用



生産活動での
CO₂排出実質ゼロ

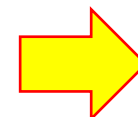
カーボンニュートラル社会への貢献に向けた取り組み

II. 環境対応素材の開発によるライフサイクルでのCO₂排出削減

1. セルロースナノファイバーの社会実装
2. 化石由来のプラスチック包材に替わる紙素材製品の利用
3. 化石由来製品からバイオプラスチック素材、バイオ化学品への転換

III. 植林によるCO₂吸収源としての貢献拡大

1. 持続可能な森林経営の推進
2. 環境適応性や成長量が高い林木育種の推進



生産活動以外での
付加的なCO₂削減

省エネ・燃料転換の推進による生産活動でのCO₂排出ゼロ

紙・板紙の生産を主体とした生産活動における省エネへの取り組み、化石燃料に代わる燃料転換、再生可能エネルギー設備の導入、革新的な技術開発とその早期導入により、2050年までに生産活動で排出するCO₂の排出実質ゼロを目指す。

1. 最新の省エネルギー設備・技術の積極的導入等による省エネ推進

これまでの省エネの継続的な取り組みにより2050年までに生産活動で排出するCO₂の20%程度の削減が可能と推定

2. 自家発電設備における非化石エネルギーの利用比率拡大

化石エネルギーを非化石エネルギーに転換するためには、火力自家発電設備で使用する木質等のバイオマス資源の安定的な確保や水力、太陽光、風力など火力以外の自家発電設備の導入が不可欠

3. 製紙に関連した革新的技術（イノベーション）の実用化に挑戦

パルプ製造、抄紙工程でエネルギー使用量の大きいクラフトパルプの蒸解工程、黒液濃縮工程、石灰焼成工程及び抄紙機での乾燥工程について省エネ、エネルギー転換、熱回収に関して過去の技術開発を含め有用技術を見出し、その実用化に挑戦する

4. エネルギー関連革新的技術の積極的採用

現在他業界で検証等が進められているCCS/CCUS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検討すると共に、カーボンニュートラルな燃料（水素/アンモニア/メタン）、電力の利用を推進する

非化石判断基準に定める業界ごとの目安について

◎非化石転換の定量目標の目安

当業界の非化石比率は2021年度実績で52.9%と高いものの、製造する製品構成によっては各社・各事業所毎に非化石比率に大きな差異があり、2030年度はカーボンニュートラルへ向けた移行期に当たるため、業界としての一律な目安の設定は容易ではなかったが、化石エネルギーのうち最も利用の多い石炭に着目し、その使用量削減という観点から下記の目安が示された。

- ①主燃料を石炭とするボイラーを有する者については、2030年度における石炭使用量を、2013年度比で30%削減する。
- ②そうでない者については、外部調達電気の非化石比率を59%とする。

上記目安の実現に向けて、以下の項目について積極的に取り組む。

(1) 非化石燃料の使用拡大

ア. 石炭等へのバイオマス混焼向上の推進

石炭専焼ボイラー等におけるバイオマス混焼比率の向上を進め、非化石燃料の使用拡大を図る。

イ. 国内外の燃料用木質バイオマスの安定供給

バイオマスボイラー等で燃焼する木質バイオマスについてサプライチェーンの確保等により安定供給に努める。

ウ. バイオマス燃料化（ホワイトペレット・ブラックペレット）の技術開発と導入の促進

木質バイオマスの中でも発熱効率とハンドリングに優れたホワイトペレット（乾燥した木材を細粉し、圧力をかけて円筒形に圧縮形成した木質燃料）やブラックペレット（木材を粉碎・乾燥して焙煎処理し半炭化した木質燃料）の技術開発と導入を促進する。

非化石判断基準に定める業界ごとの目安について

エ. 黒液回収ボイラーの高温高压化による高効率化の推進

黒液回収ボイラーで発生する蒸気を高温高压化することで従来よりも燃焼効率を向上させ、化石燃料の使用量削減を推進する。

オ. 水素・アンモニアの自家発電設備の導入

2030年代半ばまでの水素・アンモニアの自家発電実証設備の導入（既設設備への適用）、2040年代以降での商用化を目指す。

（2）非化石電気の使用拡大

ア. 自家発電設備における非化石比率の向上

太陽光発電、未利用水力発電、風力発電等の火力以外による自家発電設備の新設やオンサイトPAAの契約等により、自家発電設備における非化石比率の向上を推進する。

イ. 外部調達電気の非化石比率の向上

再生可能エネルギーの割合が百パーセントである電気の契約及びオフサイトPPAの契約等により、外部調達する電気の非化石比率の向上を図る。

製紙会社の2030年度に向けた主な温暖化対策の取組

会社名	取組みの名称	取組み内容
王子ホールディングス	環境行動目標2030	1) 温室効果ガス（GHG）排出量 2018年度対比2030年度に70%以上削減※ （1990年度対比2030年度に75%以上削減※） ※森林によるCO2吸収・固定を含める 2) サプライヤー等との協働によるGHG排出量削減 省エネ機能を取り入れた船舶輸送の導入（省エネ率40%以上達成）など、輸送等におけるGHG排出量削減の推進
大王製紙	サステナビリティ・ビジョン	Ⅰ. 生産活動で排出するCO2を2013年度対比で46%削減 Ⅱ. 三島工場にある石炭ボイラー3缶のうち、1缶を休止
中越パルプ工業	2030年度環境目標	製造工程における化石燃料由来のCO2排出量を2030年度までに2013年度比50%削減
日本製紙	2030ビジョン	GHG排出量（scope1+2排出量）45%削減（2013年度比）
北越コーポレーション	北越グループ環境目標2030	CO ₂ 排出量を2005年度比43%（約45万トン）削減
三菱製紙	TCFD提言に沿った情報開示（指標と目標）	2030年度までにエネルギー起源CO2国内排出量を2013年比で40%削減を目指す SCOPE1+2のCO2を含む温室効果ガス国内排出量を2030年度までに2013年比で36%削減を目指す
リンテック	長期ビジョン（LSV2030）	リンテックグループのCO2排出量削減目標 2030年に2013年度比で50%以上削減（スコープ1，2に対する目標）
レンゴー	エコチャレンジ2030	化石エネルギー起源CO ₂ 排出量（2013年度比）46%削減