

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10月18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

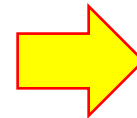
サブタイトル：カーボンニュートラル産業の構築実現

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

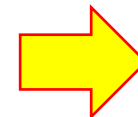
カーボンニュートラル社会への貢献に向けた取り組み

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

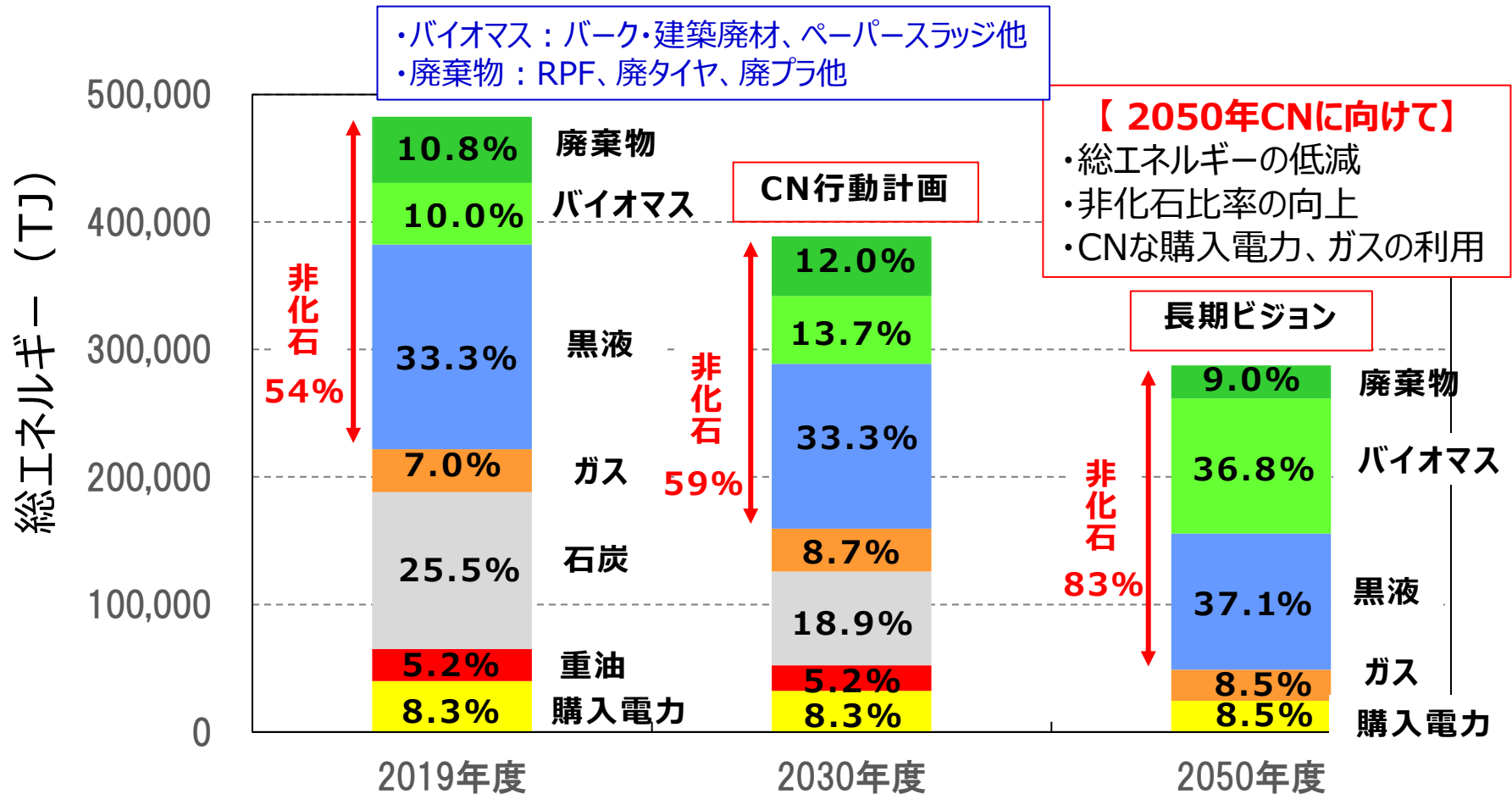
パルプ製造、抄紙工程でエネルギー使用量の大きいクラフトパルプの蒸解工程、黒液濃縮工程、石灰焼成工程及び抄紙機での乾燥工程について省エネ、エネルギー転換、熱回収に関して過去の技術開発を含め有用技術を見出し、その実用化に挑戦する

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

化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換

製紙連では、2050年のCNのマイルストーンとして、2030年度の化石エネルギー起源CO₂を2013年度比38%削減する目標を掲げ、非化石エネルギーの比率の向上を目指している。



エネルギー構成の現状と今後想定される構成（製紙連 会員会社）

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

現状、当業界の非化石比率は高いものの、製造する製品構成によって各社・各事業所毎に非化石比率には大きな差異があり、2030年は移行期に当たるため、業界としての一律な目安を定めるのは容易ではない会員会社が存在する。ただし、以下に示す目安については設定可能であるという会員会社の意見もあるので、エネルギー全体又は一部のエネルギー（電気）の視点からさらに検討を進めたい。

- ① 洋紙製紙業の平均値を基に目安を検討
- ② 板紙製造業の平均値を基に目安を検討
- ③ 業界としての2019年度比非化石比率向上目安である+5%以上
- ④ 外部からの購入電力の非化石比率

◎ 非化石転換の定性目標の目安

(1) 非化石電気の使用拡大

- ・太陽光発電や未利用水力発電、風力発電など火力以外の自家発電設備の導入を進める。
- ・外部調達する非化石電気の使用拡大を図る。

(2) 燃料転換（バイオマス・水素・アンモニア等の使用拡大）

- ・石炭等へのバイオマス混焼を進め、混焼比率の向上を図ると共に、国内外の燃料用木質バイオマスの安定確保に努める。
- ・バイオマス燃料化の技術開発と導入（ホワイトペレット、ブラックペレット）を促進する。
- ・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。
- ・上記燃料転換に際しては、設備ごとに数十億円～数百億円の設備投資が予想。