

製紙業界の低炭素社会実行計画

2010年 6 月21日
日本製紙連合会

製紙業界は典型的な循環型産業であり、持続可能な森林経営の下、原料調達を行うとともに、また古紙のリサイクルにも積極的に取り組んでいる。エネルギー利用においても、廃棄物エネルギー及び再生可能エネルギーの比率を拡大する燃料転換が地球温暖化対策の大きな効果を上げてきた。今後の低炭素社会の実行に当たっては、森林資源の有効活用が鍵を握るものであり、バイオマス燃料確保が重要であるが、他産業との競合が激化していることから、未利用資源である林地残材の活用が実現性が高いと考える。

当産業は、未利用資源の間伐材等をマテリアルを優先して積極的に利用することを既に表明し、自主行動計画にも盛り込み、着実に取り組んでいる。2,000万^mに上る林地残材についても、製紙原料としての利用を第一に行い、次にバイオマス燃料として利用するのが合理的である。製紙工場は全国に限なく分布し運搬コストが小さくて済み、既に受け入れ設備を有しており、また熱電併給によりエネルギー転換効率が高いので最も効率よく未利用森林バイオマスを利用できる産業である。

1. 2020 年度までの削減目標

製紙業界は、2020 年度の全国生産量を 3,000 万トン（製紙連合会生産量は 90%）とするならば、2020 年度BAU比 121 万 t-CO₂ 削減することを目指すものとする。この量は、一般的な省エネルギー投資のほかに、①廃材、廃棄物等利用技術、②高効率古紙パルパー、③高温高圧回収ボイラーの3本柱を想定しているが、中でも効果の大きい燃料転換を進め、林地残材をはじめとするバイオマス燃料の供給がより拡大されるならばさらに深掘りすることは可能である。

表1. 2020 年度における CO₂ 削減試算

	生産量 (万t)	化石エネルギー		化石エネルギー起源 CO ₂	
		消費量 (TJ)	原単位 (MJ/t)	排出量 (万t)	原単位 (t-CO ₂ /t)
1990 年度実績	2,543	367,805	14,464	2,592	1.019
指数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2005 年度実績	2,763	339,719	12,295	2,500	0.905
指数	107.3	92.4	85.0	96.4	88.8
2008 年度実績	2,575	294,257	11,427	2,160	0.839
指数	101.3	80.0	79.0	83.3	82.3
2020 年度の BAU 見通し	2,708	332,895	12,295	2,450	0.905
2020 年度の試算	2,708	293,571	10,843	2,271	0.839
指数	106.5	79.8	75.0	87.6	82.3
総削減量見通し				121+58*	

- ・ 中期目標検討委員会のヒアリングの際の数値を経済環境等に考慮した上で見直し、活動量は 3,244 万トン→3,000 万、削減量は 150 万トン→121 万トンに修正。
- * 電力係数の改善は 58 万トン。品質対策、省力化、環境対策等の増エネルギーは無視した。

2. 2020 年度までの吸収源造成目標

製紙業界は、紙パルプ原料の安定的な確保のみならず、CO₂ の吸収源としての地球温暖化防止の推進を図る観点から、2020 年度までに所有又は管理する国内外の植林地の面積を、1990 年度比で 52.5 万 ha 増の 80 万 ha とすることを目標とする。

これによって、製紙業界が所有又は管理する国内外の植林地の CO₂ 蓄積量は、1990 年度比で 1 億 1,200 万 t-CO₂ 増の 1 億 4,900 万トンとなり、この間の CO₂ の吸収量は年平均で 370 万 t-CO₂ となる。

(なお、製紙業界が国内において所有又は管理している 19 万 5 千 ha の天然林の CO₂ 蓄積量を加えると、1990 年度比で 1 億 2,900 万 t-CO₂ 増の 1 億 9,600 万トンとなり、この間の CO₂ の吸収量は年平均で 430 万 t-CO₂ となる。)

(1) 上記目標設定が自ら行いうる最大限の水準であることを対外的に説明する上での根拠

- 製紙産業は地道な省エネ対策を積み重ね、特に 2003 年度以降は廃棄物、再生可能エネルギーへの燃料転換を積極的に進めてきており、真摯に温暖化対策に取り組んでいる。
- 自主行動計画においては、これまで二度の目標の改定(2004 年、2007 年)を行ってきている。
- IEA の報告によれば、わが国の紙パルプ産業の省エネポテンシャルは、主要国の中では最も小さく、削減余地はほとんどない。

(2) 目標達成の確実性を担保する手段の検討

今後において検討する。

3. 主体間の連携の強化

- 省資源化につながるとともに、ゴミ問題の解決に寄与する、世界トップクラスである古紙の利用を今後とも積極的に進める。
- 廃棄物処理の拡大は、最終処分場の延命等の循環型社会構築だけではなく、地球温暖化対策にも貢献することとなり、今後とも製紙業界としても取り組まなければならないが、廃棄物処理のための有効利用先の拡大対策が不可欠であり、公共財への再生資材を優先的に使用することを義務化する等の有効利用先を確保する等の受け皿の整備に政府ともども関係業界が力を合わせる必要がある。

4. 国際貢献の推進

- 日本が中心となってアジア 10 ヵ国(日本、中国、韓国、台湾、インド、インドネシア、タイ、フィリピン、マレーシア、ベトナム)との間でエネルギー及び古紙消費データの交換から始

め、ゆくゆくは技術交流まで進めていくことを目指している。

○1990年度以降本格化した海外植林は、8カ国で34プロジェクト、約50万 haに達しており、これを今後とも積極的に進めていくこととする。

5. 革新技術の開発

○廃材、廃棄物等利用技術

低炭素社会を実現するためには効果の大きい燃料転換を進める必要があり、バイオマス燃料確保として、今後は未利用資源である林地残材の活用が望ましい。森林資源の有効活用のためのシステム構築、特に間伐材の促進とそれに伴う林地残材を適正な価格でパルプ化、燃料化するための集荷、運搬システムの確立が必要。

○排水有機物成分の燃料化、バイオエタノール生産

木質繊維を原料として紙を製造しているが、微細な繊維は排水とともに出て行くが、燃料化することにより、廃棄物の量を削減するとともにエネルギーを得ることは可能である。また、木質資源である木材及び古紙から燃料を製造することも可能であり、潜在量は少ない。