

紙類に係る古紙パルプ配合率の見直しについて（案）

本年度の提案募集に当たって、日本製紙連合会をはじめ、複数の製紙メーカーから紙類（コピー用紙、印刷用紙等）の現行の判断の基準の「古紙パルプ配合率」について見直しを求める提案が出されているところである。

また、各製紙メーカーの古紙パルプ配合率に対する生産方針が低古紙配合率化に移行していることから、印刷業界、特に中小事業者からは、高古紙パルプ配合率の塗工印刷用紙の調達が困難となる可能性があるため、製紙業界の供給実態を踏まえ、判断の基準の見直しの検討を求められているところである。さらに、こうした製紙メーカーの方針転換に係る発表・報道等を契機として、古紙回収事業者や需要サイドに一部誤解や混乱を生ずる状況となっている。

このため、以下に紙類に係る古紙パルプ配合率に関する現段階のグリーン購入法の基本方針における考え方について整理することとした。

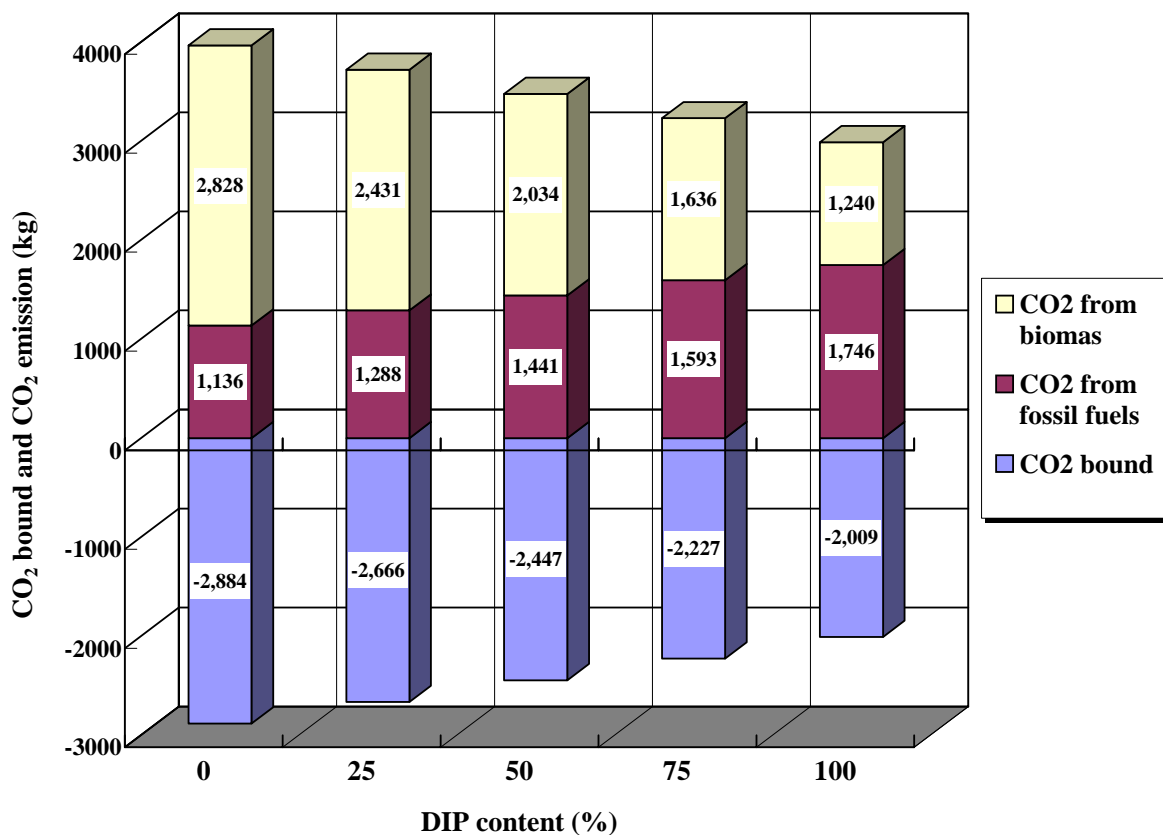


図 1 古紙パルプの配合率別の二酸化炭素排出量

資料：中澤、片山、桂、坂村、安井文献（2001）に基づき作成

なお、従来の考え方では、廃棄物の資源としての有効利用の観点、及び古紙パルプの高配合は、製造時の生産プロセスエネルギーが大きく抑えられることが国内外の文献から確認されているため、古紙の配合率を極力高く設定することとしていた。

また、従来から黒液の利用によるCO₂排出量の削減効果については、生産プロセスの差異を元にした差別化となるため、WTO 政府協定上の第6条の規定から評価は行わないことにしている。

1. 提案の理由（事業者側の主張）

本年度の提案における製紙メーカー等事業者側の主張の概要は、以下のとおり。

- 古紙パルプの高配合は、特に中国への資源の輸出により調達できる古紙の品質が低下しているため技術的に困難になりつつある
- バージンパルプを使用した場合には、黒液が副産物として生産され、その利用が可能となり、化石燃料由来の二酸化炭素排出量を少なくできる
- 脱墨によるパルプの歩留まりの差は 15%程度あるため、白色度の高いバージンパルプに脱墨率の低い古紙パルプを混合した方が資源の有効利用につながる
- バージンパルプの利用に当たっては、植林木や森林認証等（環境に配慮されたバージンパルプ）の利用の推進を図りたい

2. 古紙リサイクルの現状

（1）古紙利用率と回収率の推移

これまでの古紙の利用に係る様々な取組の推進の結果、紙・板紙の生産における古紙の利用率は 6 割を超えており、優れた循環性が確保されつつある。また、廃棄についても分別回収が進み、古紙の回収率は 7 割を超えている状況にある。

- 2006 年における古紙利用率は 60.6%、1997 年からの 10 年間で 6.6 ポイントの増加となっており、古紙消費量、利用率ともに堅実に伸張している
- 古紙利用の内訳は、板紙（段ボール原紙、白板紙など）は 92.7%と限界に達しつつある一方で、紙（印刷情報用紙、新聞用紙、包装用紙など）については 38.1%で未だ向上が必要である
- 古紙回収率は、1992 年～1996 年までは 51%台で推移していたが、1997 年以降一貫して伸びており、2001 年に 61.5%、2005 年は 71.1%となり、2006 年には 72.4%となっている。古紙回収量についても、2006 年は 1992 年比

で 8,359 千トン、57.8%の大幅な増加となっており、国内における古紙の供給は極めて順調である（図 3 参照）

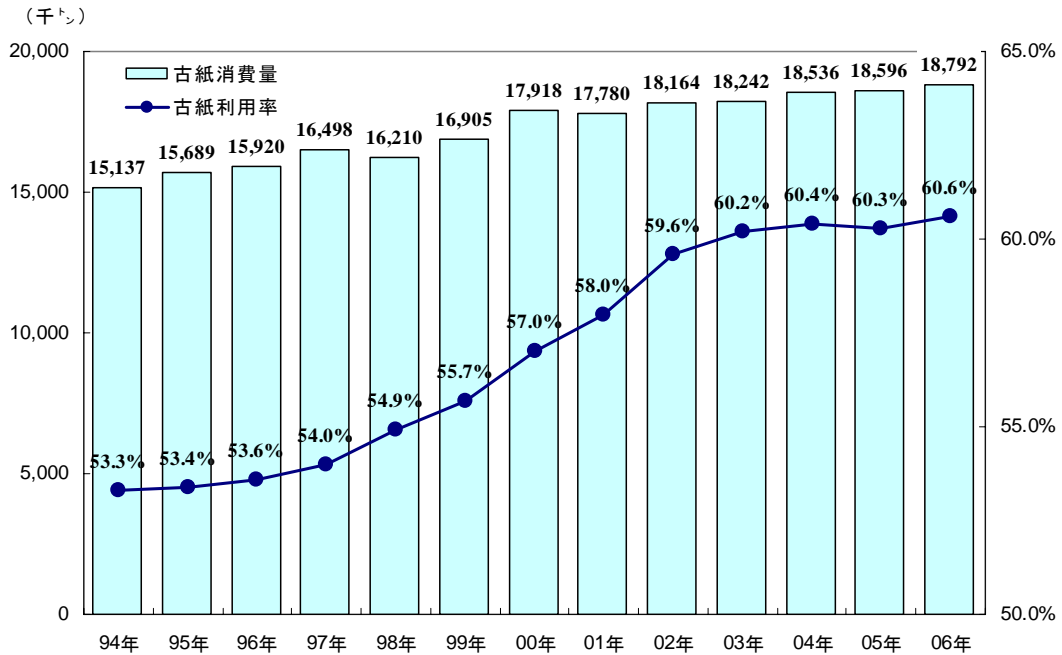


図 2 古紙消費量・利用率の推移（1994年～2006年）

資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計

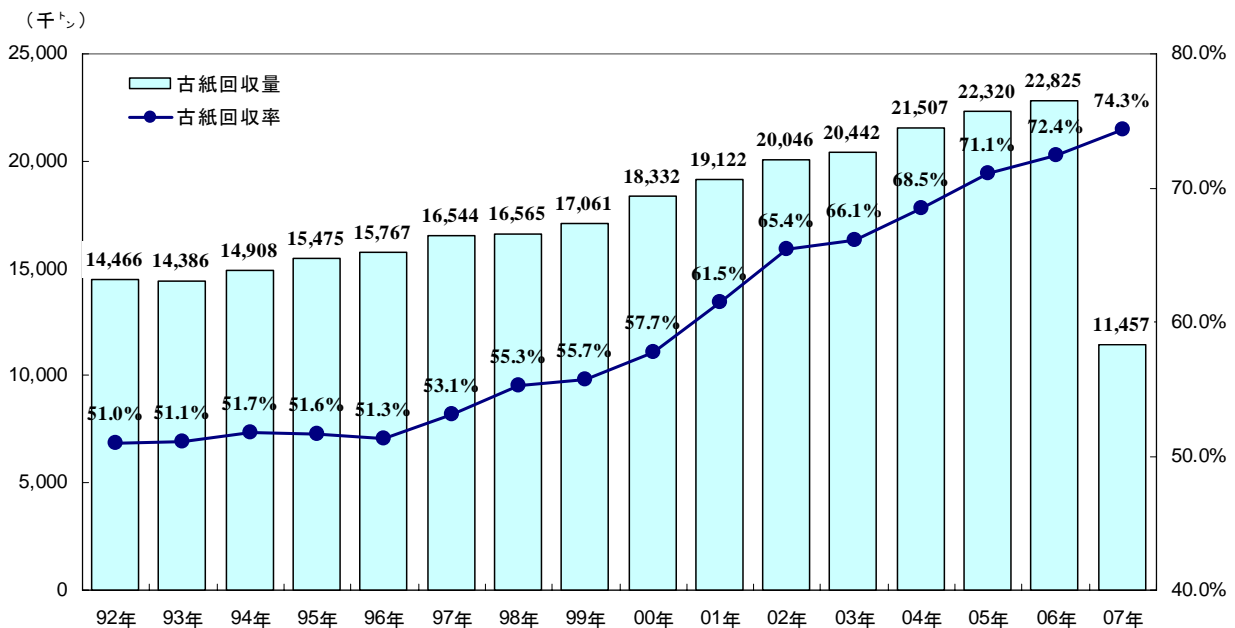


図 3 古紙回収量・回収率の推移（1992年～2007年） 注：2007年は1月～6月

資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計

（2）古紙リサイクルの取組

古紙リサイクルは、廃棄物の減量化及び資源としての有効利用、森林資源の保護

等の観点から、今後とも高度で効率的な古紙リサイクルシステムを構築するため、積極的に推進することが必要である。

しかしながら、前述のとおり古紙利用の内訳をみると、生産量の4割を占める板紙分野の古紙利用率は92.7%と既に限界に達しつつあるのに対し、6割を占める紙分野の古紙利用率は38.1%である（2006年）。

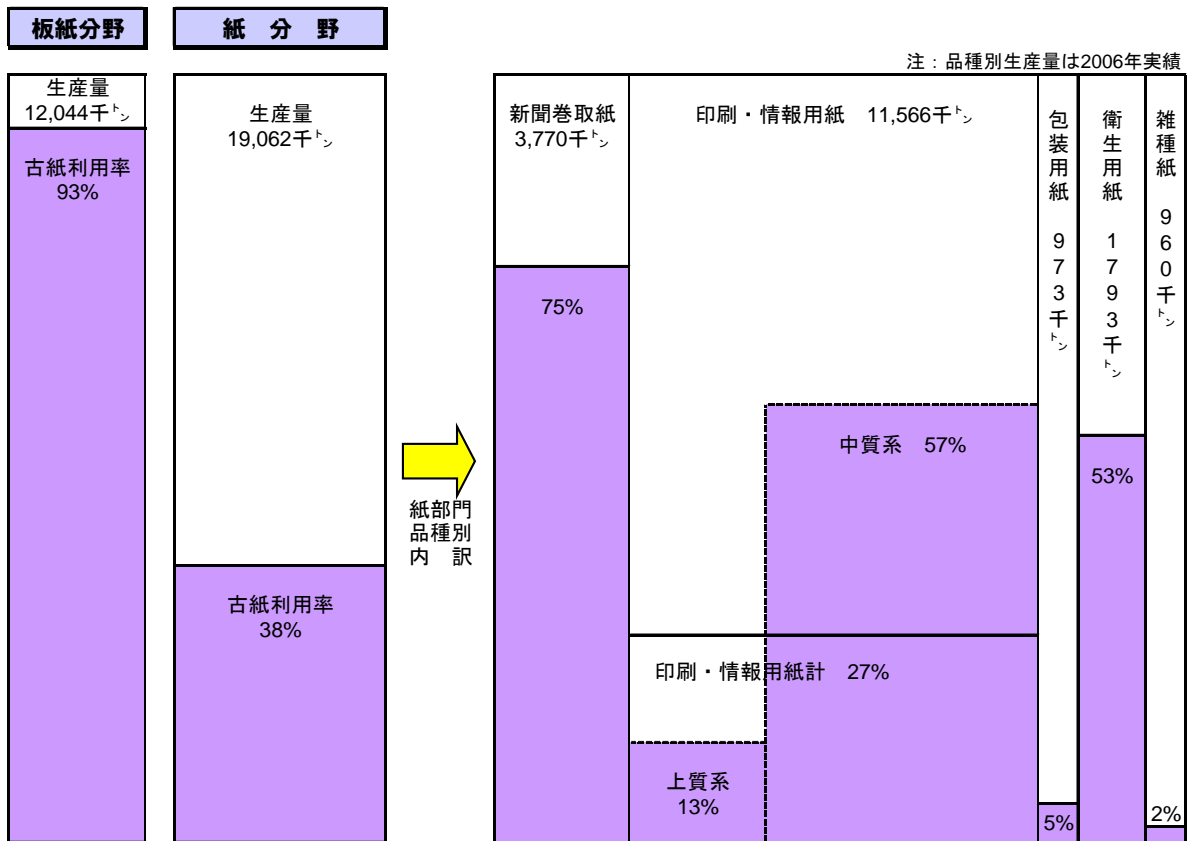


図4 品種別生産量と古紙利用率（2006年）

資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計

日本製紙連合会は、2010年における古紙利用率の目標として62%を設定しているところであるが、現状では、ほぼ限界に達した板紙への古紙利用は困難な状況にあり、古紙リサイクルを進めるに当たっては、必然的に紙分野、特にその多くを占める印刷・情報用紙への古紙の利用を高めていくことが不可欠である（図4参照）。しかし、紙の分野に古紙を利用する場合は、異物がなく、品質の高い古紙であることが求められることから、分別・選別を徹底して古紙の品質を向上させることが、古紙リサイクル推進の第一歩となる。こうした状況を踏まえ、各主体においては、様々な先進的取組が展開されているところである。

- 日本印刷産業連合会においては、印刷物に係るグリーン基準を設定し、グリーンプリンティング認定制度を開始するなど環境負荷低減に向けた様々な

取組が実施されている。また、印刷情報用紙の印刷物に使用される紙、インキ、加工資材等印刷物資材の「古紙リサイクル適性ランクリスト¹」規格をとりまとめ、印刷業界が一体となって古紙リサイクルを促進している

- 我が国のタイプ I の環境ラベルであるエコマークの「紙製の印刷物」においても、「古紙リサイクル適性ランクリスト」の A ランクを満足することを認定基準の 1 つとしている
- 印刷関係者を主体として組織された民間団体においても、印刷物から印刷物（「紙」から「紙」）へのリサイクルを推進するため、「古紙再生適正マーク²」の表示を提唱し、マークの周知・普及を図っている

また、古紙リサイクルの推進のためには、古紙のグレードに応じ、適材適所で使用することも重要である。古紙のグレードに応じた利用を行うことにより、歩留まりの低下、脱墨・漂白のための薬品投入、エネルギーの使用、水質汚濁等による環境負荷の増大を防ぐことが可能となる。

以上から、国等の機関においては、このような優れた古紙リサイクルに関する民間の取組を促進するとともに、循環の環を断ち切ることのないように、可能な限り支援していくことが必要である。

（3）古紙の輸出と価格の推移

2000 年における古紙回収量 18,332 千トンに占める輸出量は約 2%（372 千トン）であったが、2006 年における古紙回収量 22,825 千トンに占める輸出量は約 17%（3,887 千トン）と急増している（図 5 参照）。これは中国を中心としたアジアの古紙需要の増加に伴うものである（2006 年の古紙輸出量の 82.1%が中国向け）。

国内向け新聞古紙の価格（問屋店頭渡し。図 6 参照）については、1991 年に 17 円/kg でピークとなったが、2001 年～2002 年にかけて 8 円/kg まで下がり、その後若干の上下はあったものの、2005 年末頃まで 10 円/kg 程度で安定していた。2006 年以降 11～12 円/kg、2007 年には 14 円/kg とやや上昇傾向にあるが、1991 年以降の最高値のレベルにまでには至っていない。

¹ 印刷物資材を A～D の 4 つのランクに分け、「A ランク：紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害にならないもの」、「B ランク：紙へのリサイクルには阻害となるが、板紙へのリサイクルでは阻害にならないもの」、「C ランク：紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害となるもの」及び「D ランク：微量の混入でも除去することができないため、紙、板紙へのリサイクルが不可能になるもの」と定めている

² 「リサイクル適正ランクリスト」の A ランクのみを使用した印刷物を「★★（2 スター）」、A 及び B ランクのみを使用した印刷物を「★（1 スター）」としている

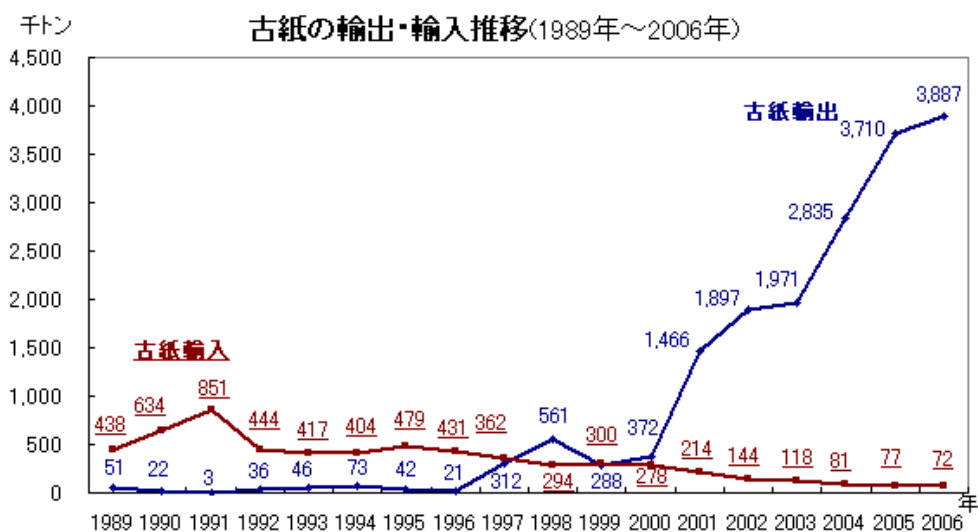


図5 古紙の輸出・輸入の推移 (1989年～2006年)

資料：貿易統計

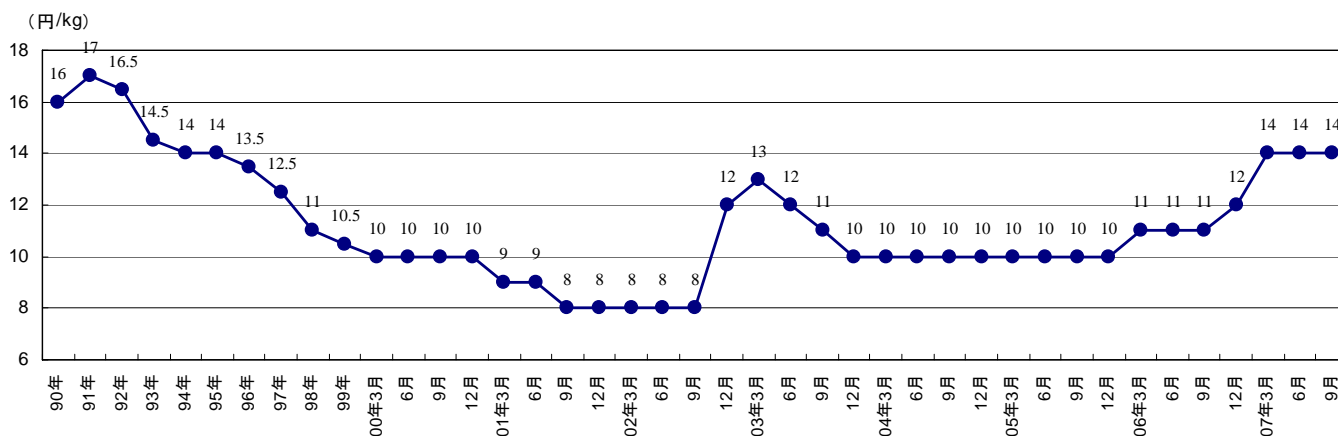


図6 古紙価格の推移 (1991年～2007年)

資料：(財)古紙再生促進センター調査

このように、中国を中心としたアジアにおける古紙需要は増加しているものの、国内における古紙回収量は極めて順調に増加しており、古紙回収率は70%台を超える状況にある。また、古紙価格はやや上昇傾向を示しているが、90年代前半ほどの水準ではなく、現時点においては、各企業の採算性が確保できない程に古紙の価格が高騰しているとは考えられない。

3. 古紙パルプとバージンパルプの環境負荷

(1) 古紙パルプとバージンパルプの製造に伴う二酸化炭素排出量等の事例

広葉樹から製造するクラフトパルプ (LBKP100%) と古紙パルプ配合率 100%

(DIP100%)の上質紙、それぞれ1トンの製造に伴うCO₂排出量の事例が図6である³。この事例では、化石燃料由来のCO₂排出量は、古紙パルプ配合率100%の上質紙がバージンパルプの上質紙の1.95倍となっている。

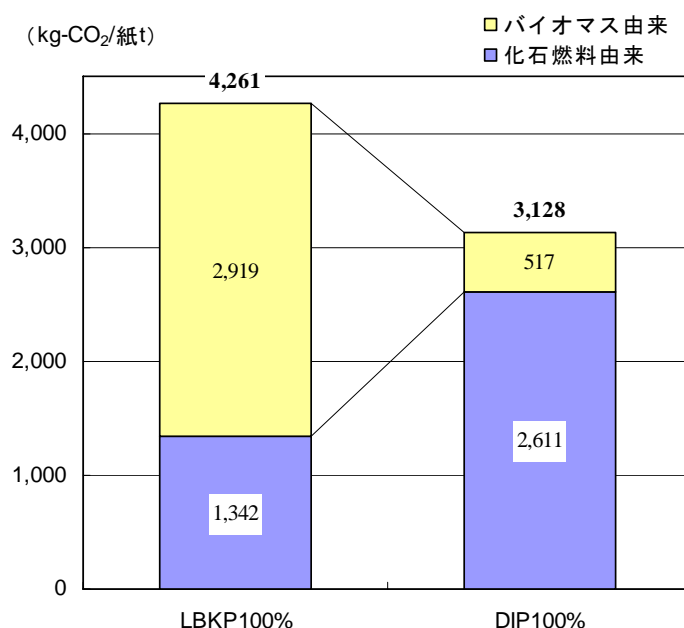


図6 上質紙1トンの製造に伴うCO₂排出量 (日本製紙連合会資料)

資料：GPN「印刷・情報用紙ガイドライン」より作成 (2005年10月17日改定)

また、図7はバージンパルプと古紙パルプ配合率100%の紙の製造(原料調達段階及び製造段階)に伴うCO₂排出量⁴の最近の事例である。

この事例によると、バージンパルプの紙の製造に伴い排出されるCO₂を100とした場合、バージンパルプの化石燃料由来のCO₂排出量は42であり、古紙パルプ配合率100%の紙の製造には約2倍の83の化石燃料由来のCO₂排出量となるとしている。

2つの事例にみられるとおり、これまで一般的に、古紙パルプとバージンパルプのCO₂排出量について比較を行うと、バージンパルプの製造過程において発生するカーボンニュートラルで優れたバイオマス燃料である黒液の利用により、古紙パルプの製造時の化石燃料由来のCO₂排出量がバージンパルプの場合に比べて相当程度多くなっていた(但し、総エネルギー使用量で比較するとバージンパルプが相当多い)。

³ 2005年10月17日に改定されたグリーン購入ネットワーク(GPN)の「印刷・情報用紙」購入ガイドラインの「ガイドラインの背景説明」において説明に使用されている日本製紙連合会出典の事例。なお、当該資料の排出量の単位はkg-Cであるがkg-CO₂に換算している

⁴ 本事例の「製造段階(非化石燃料)」には、非化石燃料として廃棄物エネルギー由来のCO₂排出量も含まれており、すべてバイオマス起源のカーボンニュートラルとは限らない

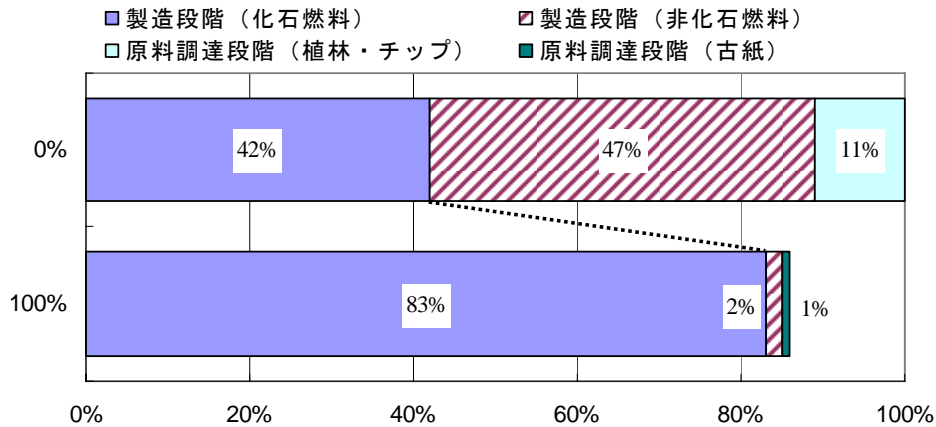


図7 古紙配合によるCO₂排出への影響

注：古紙配合率0%の場合のCO₂を100とした場合

資料：日本製紙グループホームページ掲載資料より作成（平成19年4月24日）

しかし、現時点においては、廃棄物エネルギー利用への取組が最も進んでいる製紙工場の製造工程の場合、必ずしもバージンパルプが古紙パルプに比べてCO₂排出量の観点から優位とはいえない事例もみられる。その理由を示すと、以下のとおり。

- バージンパルプについては、バイオマス燃料である黒液の利用により、CO₂排出量は「ゼロ」であるが、製紙業界では重油等の化石燃料から木質バイオマスや廃棄物（廃タイヤ⁵、RPF⁶）等へのエネルギー転換が進んでおり、相対的なバージンパルプのCO₂排出量削減の優位性が低下している（図8参照）
- 他方、黒液はバージンパルプの製造工程において同時に生産される副産物であり、有益なバイオマス燃料である。しかし、古紙パルプが配合されているかどうかに関わらず、工場全体のエネルギー源としてボイラーや発電等で使用⁷されており、同一のエネルギー源となっている
- 廃棄物エネルギー利用の最も進んでいる工場においては、2007年上期時点で、古紙パルプ配合率100%の上質紙を製造する場合、総エネルギー使用量では、すべてバージンパルプから製造される場合のエネルギー使用量に比べ60%となっている。さらに、化石燃料由来のCO₂排出量についてみると、

⁵ タイヤの原材料はゴム50.1%（天然ゴム27.5%、合成ゴム22.6%）、タイヤコード13.0%（スチールコード9.8%、テキスタイルコード3.2%）、カーボンブラック26.3%、その他10.6%などとなり、燃焼可能な部分（スチール以外）の約3分の1が天然ゴムでバイオマスである

⁶ RPFは廃プラスチックと紙類（再生困難なもの）の組成によって熱量を調整可能であるが、高発熱量の廃プラスチック50%、紙類50%の配合（2分の1がバイオマス）で30MJ/kg程度の熱量（コークス程度）が得られる（総合エネルギー統計によるRPFの標準発熱量は29.3MJ/kg）

⁷ 黒液は、多くが工場内のボイラーの燃料として利用し、ボイラーで発生した蒸気は、発電に使われるだけでなく、残りの蒸気は紙を乾かす工程等に再利用する等のコージェネレーションとして利用されている

約3分の1となっている（図9参照）

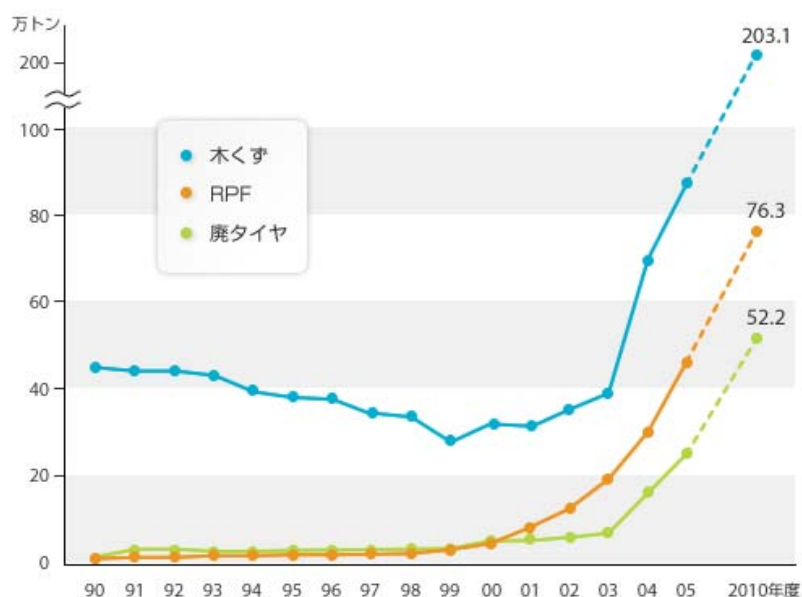


図8 バイオマス・廃棄物エネルギーの消費推移

資料：日本製紙連合会ホームページ

- 廃棄物エネルギーとして廃タイヤ及びRPFをそれぞれ同じ量使用⁸すると、すべてバージンパルプから製造する場合（黒液利用を含むCO₂排出量を100とする）は、原料調達段階及び製造段階の化石燃料由来のCO₂排出量が20、廃棄物エネルギーの化石由来のCO₂排出量7、合計が27である。同様に、古紙パルプ配合率100%の場合は、原料調達段階及び製造段階の化石燃料由来のCO₂排出量が7、廃棄物エネルギーの化石由来のCO₂排出量が21、合計が28である。つまり、バージンパルプと古紙パルプはほぼ同等の排出量となっている

- また、化石エネルギー由来のCO₂排出原単位の推移は、図10のとおりであり、2006年度の原単位は1990年度比で84.4%と大幅に改善している

以上のように、事業者のバイオマスや廃棄物エネルギーの積極的な利用等の努力により、古紙パルプの製造過程のCO₂排出量がバージンパルプとほぼ同等となっている事例があり、また、製紙業界における化石燃料の使用削減の方針⁹とあいまって、今後ともバイオマスや廃棄物エネルギーの積極的な利用が見込まれる状況にある。

⁸ 2006年度における日本製紙連合会の調査（37社108工場・事業所）による廃棄物燃料の使用実績は、熱量換算で廃タイヤ10,957TJ、RPF+RDF16,402TJ、廃プラスチック1,633TJ、廃油3,272TJ

⁹ 日本製紙連合会「環境に関する自主行動計画」（平成19年9月20日改定）において、2008年度から2012年度の5年間平均の製品あたり化石エネルギー原単位を1990年度比で20%削減（従前13%）し、化石エネルギー起源CO₂排出原単位を1990年度比で16%削減（従前10%）することとしている

古紙パルプとバージンパルプの環境負荷に関して、CO₂ 排出量のみで判断することは適切とはいえないが、上記の事例のように、バイオマス燃料である黒液の利用を行った場合でも CO₂ 排出量が同等程度の場合もある。

したがって、バイオマス燃料である黒液の利用による CO₂ 排出量削減の観点から古紙パルプ配合率の是非を論ずることは、各企業がそれぞれ様々なアプローチで温室効果ガスの排出削減を進めている現時点においては、個別企業の取り組みとしては評価できるものの、グリーン購入法の基本方針のように、品目としての環境配慮を検討する上では妥当性に欠ける場合があり、バージンパルプの優位性を一律に判断することはできないと考えられる。

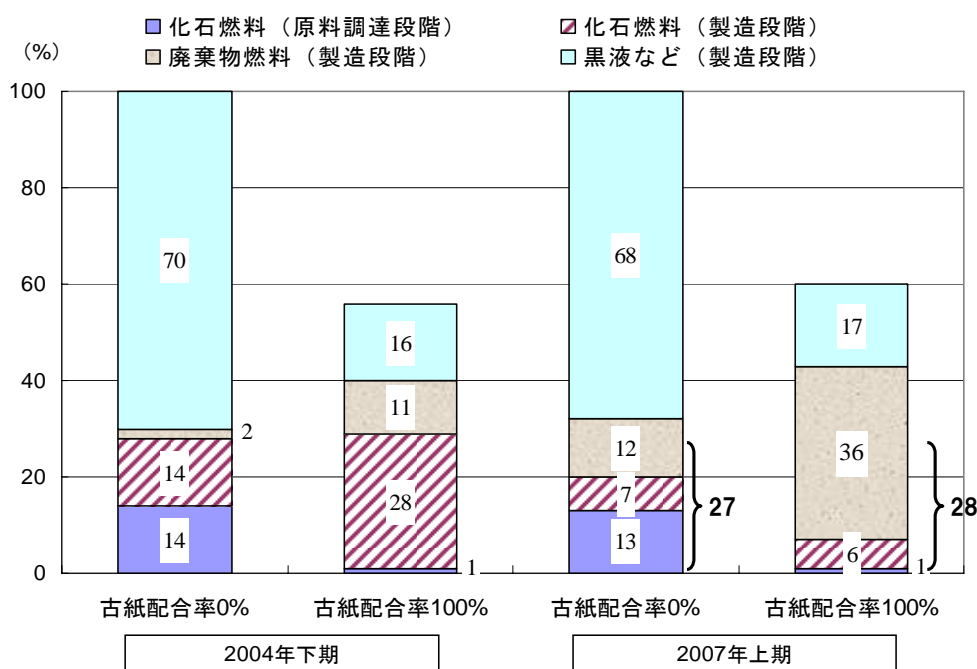


図9 王子製紙のある工場では質紙を製造した際の CO₂ 排出量の比較
注：古紙配合率 0% の場合の CO₂ を 100 とした場合（出典：日経エコロジー2007年11月）

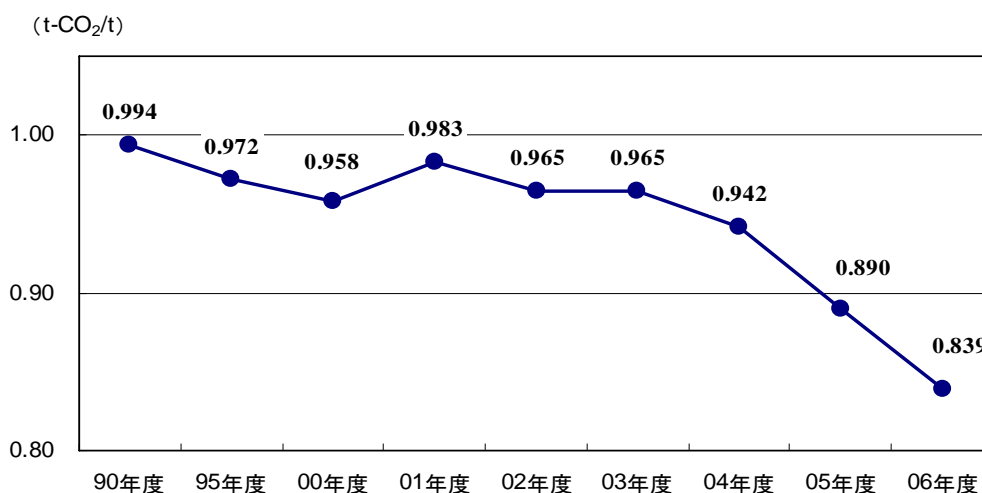


図 10 化石エネルギー由来 CO₂ 排出原単位の推移

資料：日本製紙連合会「環境に関する自主行動計画フォローアップ調査結果」より作成

なお、「日本経済新聞朝刊」（平成 18 年 7 月 8 日付）によると、大手製紙メーカーは重油やチップなどの原燃料価格の高騰から割安な古紙の使用（当時の価格がチップの 7～8 割程度）を拡大することとしており、森林資源をチップ化する場合に比べ自然環境への負荷が少ないことを公表している。

しかし、平成 19 年 4 月 25 日付けの「産経新聞」では、古紙価格の上昇を背景にして、古紙パルプがバージンパルプに比べ、CO₂ 排出量をはじめ環境負荷が大きいという報道がなされている。

それぞれの報道は十分に基礎知識があれば誤解は生じないものと思われるが、報道内容のみを見た場合に、ある環境側面を評価し、その効果を強調した結果、消費者にその他の手法が環境性能的に劣っているという誤解を与える可能性もあり、十分な注意が必要である。

このため現段階では、温室効果ガスの削減について、上述のように生産工程の差により一律に優位性を評価できないような場合には、地球温暖化対策推進法による公表制度や環境報告書（CSR）等によって、個別企業の取組として消費者に適切に情報提供されるなど、その公表の仕方には十分な注意が必要であると考えられる。

また、製品間のスペックで環境性能の優劣を主張する場合は、消費者に対し誤解を生じさせないよう、仮定としている条件や主張するような製造がどの範囲で行われているかの情報を十分記載するなど、慎重な対応が必要と考えられる。

（2）環境報告書に使用される用紙の事例

環境報告書に使用されている用紙を、塗工／非塗工の区別、配合されているパルプの種類と比率で分類したインベントリデータの事例が表 1 である¹⁰。

対象とした用紙は、

- ①古紙パルプ配合率 100%（新聞 50%、上質系 50%）、白色度 70%の非塗工用紙
- ②古紙パルプ配合率 100%（上質系 100%）、白色度 80%の非塗工用紙
- ③古紙パルプ配合率 100%（新聞 50%、上質系 50%）、白色度 80%の塗工用紙
- ④木材パルプ 100%（森林認証材 30%）、白色度 80%の塗工用紙

の 4 種類である¹¹。これらの中から、③の塗工紙（古紙パルプ配合率 100%）と④の塗工紙（木材パルプ 100%）の比較をすると、以下のとおり。

○ 総エネルギー使用量については、古紙が 15.66GJ/トンに対し、木材パルプが

¹⁰ 桂（2004）「紙の LCA と課題」LCA ニュース（No.33,p.5-8）

¹¹ 本事例においては、非木材パルプ（バガス 30%）の非塗工紙も評価対象としているが、本資料では古紙パルプとバージンパルプの比較を目的としていることから、記載していない

25.19GJ/トと約 1.6 倍となっている

- 化石燃料由来の CO₂ 排出量については、古紙が 1,691kg-CO₂/トに対し、木材パルプが 1,441kg-CO₂/トと約 85%となっている
- 化学薬品の使用量については、古紙が 89kg/トに対し、木材パルプが 110kg/トとなっている。填料・顔料の使用量については、同じである
- SO_x については、古紙が 0.93kg/トに対し、木材パルプが 1.11 kg/ト、一方、NO_x については古紙が 1.6kg/トに対し、木材パルプが 1.35 kg/トとなっている
- COD については、古紙が 0.703kg/トに対し、木材パルプが 2.76kg/トとなっている

このように、本事例においては、化石燃料由来の CO₂ 排出量は、古紙パルプが木材パルプを上回っているが、全エネルギー使用量、化学薬品の使用量、COD の汚濁負荷量等からみると、木材パルプが古紙パルプを上回っている。

表 1 環境報告書用紙のインベントリデータ

項 目	単位	①非塗工紙	②非塗工紙	③塗工紙	④塗工紙	備 考	
白色度	%	70	80	80	80		
パ ル プ	木材パルプ	%	0	0	0	100	
	新聞古紙	%	50	100	50	0	
	上質系古紙	%	50	0	50	0	
資 源 消 費	化石燃料エネルギー	GJ	17.57	18.06	15.66	11.42	電力、重油、軽油、石炭
	黒液エネルギー	GJ	0	0	0	13.77	パルプ廃液（バイオマス）
	木材	kg	0	0	0	1,211	森林認証材、植林木
	古紙	kg	1,069	1,212	741	0	新聞古紙、上質古紙
	填料・顔料	kg	41	41	301	301	
	化学薬品	kg	76	76	89	110	パルプ化、紙添加薬品
排 出 ・ 廃 棄 物	CO ₂ 黒液	kg	0	0	0	1,329	回収ボイラーでの発生分
	CO ₂ 化石燃料	kg	1,669	1,735	1,691	1,444	
	SO _x	kg	0.7	0.71	0.93	1.11	
	NO _x	kg	1.67	1.71	1.6	1.35	
	COD	kg	1.02	1.02	0.703	2.76	
	石炭灰/石灰泥	kg	56.8	60.2	48.6	26.8	
	焼却灰	kg	120	139.2	226.9	196.2	スラッジ、紙廃棄時

(資源消費、排出・廃棄物の単位は紙 1 ト当たり)

また、本事例においては、環境影響を EPS2000¹²と Eco-Indicator99¹³の 2 つの評価手法を用いて算定している。その結果は、重視する評価項目の違いにより、異なった評価結果となっており、以下のとおり。

¹² 評価項目は化石燃料の消費、大気への排出、水域への排出及び土地利用であり、CO₂ 排出による影響を重要視している

¹³ 保護対象（評価項目）として、人の健康（呼吸器への影響、オゾン層、地球温暖化）、生態系の質（環境毒物、酸性化と富栄養化、土地の占有：森林）、資源（化石燃料等）を取り上げており、土地利用による環境影響を重要視している

- EPS2000 により評価した結果は、対象とした紙の中では、木材パルプ 100%の塗工紙の環境影響が最も小さいこととなったが、紙の種類間の差は小さくなっている
- Eco-Indicator99 により評価した結果は、古紙パルプ配合率 100%の紙に比べ、木材パルプ 100%の塗工紙の環境影響が大きいものと評価された。この差は生態系の質による影響（SOx 等による酸性化と土地利用）によるものである

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さからみて、人類の生存基盤に関わる重要な環境問題であることから、CO₂ 排出量の削減は極めて優先度の高い対策であることはいうまでもない。しかしながら、紙類及び紙製品に係る環境影響を考えると、地球温暖化はもとより、SOx や NOx による酸性化・大気汚染、BOD や COD による水質汚濁、固形廃棄物の発生や最終処分場の逼迫、土地利用変化等の問題とともに、紙の主な原料である森林の有する二酸化炭素吸収源、生物多様性維持、水源涵養、洪水防止等の公益機能等の広範多岐にわたる観点からも、様々な検討を進める必要がある。

したがって、総合的な観点から古紙パルプ及びバージンパルプの利用について考えていく必要がある。

4. 持続可能な森林経営

(1) 世界における森林面積

熱帯域を中心とした世界における森林の消失は未だ止まっておらず、特に南米では減少が加速している状況にある。最近 15 年間に於いて、世界は全森林面積の 3% に当たる 125 百万 ha の森林を失った。いくつかの国における人工林造成の努力は、その消失をわずかながら緩和してはいるものの、2000 年以降も年間 730 万 ha の森林が失われ続けている状況にあり、世界規模から地域規模までの様々なレベルにおいて森林の減少を食い止めることが喫緊の課題となっている（図 11）。

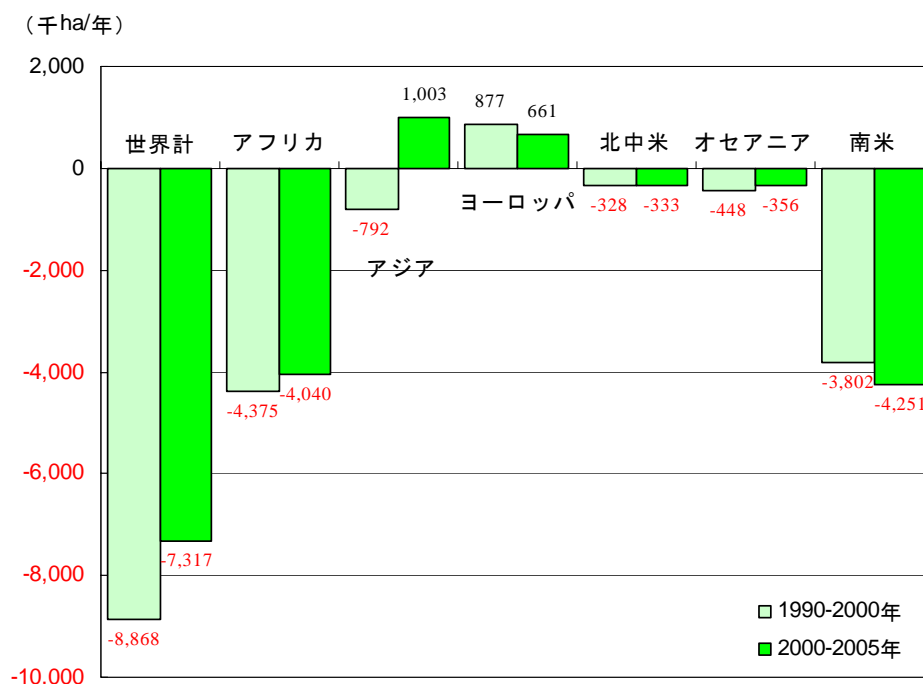


図 11 世界における森林面積の増減

資料：FAO「世界森林資源評価 2005」

(2) 持続可能な森林経営に関する国際的取組の進展

1992年の地球サミットにおいて、森林に関する2つの主要な文書である森林原則声明と「アジェンダ21 第11章」(森林減少対策)が採択された。この2つの文書は森林に関する最初の国際的なコンセンサスであり、これらを通じた考え方として、森林の保全と利用を両立し、森林に対する多様なニーズに永続的に対応すべきという「持続可能な森林経営」(Sustainable Forest Management)が打ち出された。

この後、モントリオール・プロセスなど技術基準を開発する取組、民間ベースの森林認証制度の展開、地域的な官民の連携の取組、G8を中心とした違法伐採問題への取組、ITTOにおける2000年目標の追求など、様々な角度から、国を超えた持続可能な森林経営に関する取組が行われ、2002年のヨハネスブルグ・サミットにおいて、持続可能な開発を進めるための「実施計画」が採択され、この中で「持続可能な森林経営」を推進する重要性が再確認された。

近年における持続可能な森林経営に関する国際的取組について、国連森林フォーラム¹⁴における議論を示すと、以下のとおり。

- 2005年の第5回国連森林フォーラム会合 (UNFF5) においては、具体的な

¹⁴ 国連森林フォーラム (The United Nations Forum on Forests) は、世界の持続可能な森林経営の推進方策について検討を行うことを目的に、平成12年(2000年)に国連経済社会理事会の下部機関として設けられた

国際的枠組みについては、法的拘束力のあるものとするか否か、数値及び期限を含む目標設定を行うか否かなどについて、各国の意見の隔たりが大きく、合意に至らなかった

- 2006年の第6回国連森林フォーラム会合（UNFF6）においては、2015年までは法的拘束力のない枠組みで行くことが決まり、その中に4つの目標を掲げること、UNFF7において文書の確定を行うことなどが決定された
- 2007年の第7回国連森林フォーラム会合（UNFF7）においては、持続可能な森林経営推進のため各国が取り組むべき方策等を盛り込んだ「すべてのタイプの森林に関する法的拘束力を伴わない文書（Non-Legally Binding Instrument:NLBI）」及びNLBIの実効性を確保していくための具体的内容等を示した「多年度作業計画（Multi-Year Programme of Work:MYPOW）」が決議・採択された

また、G8における持続可能な森林経営に関する議論については、以下のとおり。

- 2005年グレンイーグルス・サミットで、違法伐採問題という観点から持続可能な森林経営がとりあげられた
- 2006年サンクトペテルブルク・サミットにおいて、持続可能な森林経営における国際協力の強化に合意した
- 2007年ハイリゲンダム・サミットでは、気候変動という枠組みの中で、「熱帯林の減少に伴う排出量の問題」「違法伐採問題への取組」「UNFF7合意内容の歓迎」との包括的な内容となっている

このように、持続可能な森林経営については、その推進の重要性が確認され、国際的な議論が進められているが、各国のコンセンサスが得られている状況にはなく、今後の議論に委ねられている段階である。したがって、今後の国際的な議論の進展を踏まえつつ、持続可能な森林経営の考え方をとりまとめる必要があり、現時点においては、明確に確定できない。

5. 基本的な考え方

以上の整理結果を踏まえ、古紙パルプ配合率の見直しに係る基本的な考え方は、以下のとおり。

- 廃棄物の削減、資源の有効利用、森林資源への需要圧力の緩和による公益機能の維持等の観点から、紙類及び紙製品への古紙パルプの使用は極めて重要であり、引き続き古紙のグレードに応じた古紙利用の推進を図ることとする
- 紙はリサイクルを繰り返すことにより品質の低下を招くものの、一般的に3

～5 回程度のリサイクルが可能であり、品質低下の少ない紙のリサイクルを推進していく必要がある。ただし、紙全体のライフサイクルを勘案すると、紙の生産には一定量のバージンパルプの投入が必要である

- バージンパルプの原料としては、資源の有効利用等の観点から、間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の未利用資源により製造されたパルプの優先的使用の促進を図ることとする
- 将来的に持続可能な森林経営につながる概念として「環境に配慮された原料を使用したバージンパルプ」を追加するとともに、一定量の利用を需要が逼迫している古紙パルプとの置換え措置として認めることにより、森林資源の量的回復に努めると共に、持続可能な森林経営に関わる要件の国際的な合意形成の推進を需要サイドからも支援する
 - 原料とされる原木はその伐採に当たって生産された国における森林に関する法令に照らして合法的なものであること
 - 森林・林地等の面積を減少させないよう森林資源や林地を循環的・持続的に利用する観点から、適切に管理された森林・林地等から生産された原料（森林認証を受けた木材、植林から生産された木材等）であること

上記のような基本的な考え方を基にし、現在品質保持が困難になりつつある、コピー用紙及び印刷用紙について、古紙パルプに対して、一定量の間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプ、及び環境に配慮された原料を使用したバージンパルプの置換えを認めることとした。

図 12 は、古紙パルプ配合率 70%の紙について全体の 30%を上限として、間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプ、又は環境に配慮された原料を使用したバージンパルプに置き換えた場合の当面のイメージ及び将来において持続可能な森林経営の考え方が導入され、古紙の資源循環性及び紙の需給バランスが適切に担保された水準に古紙パルプ配合率を設定した場合のイメージである。

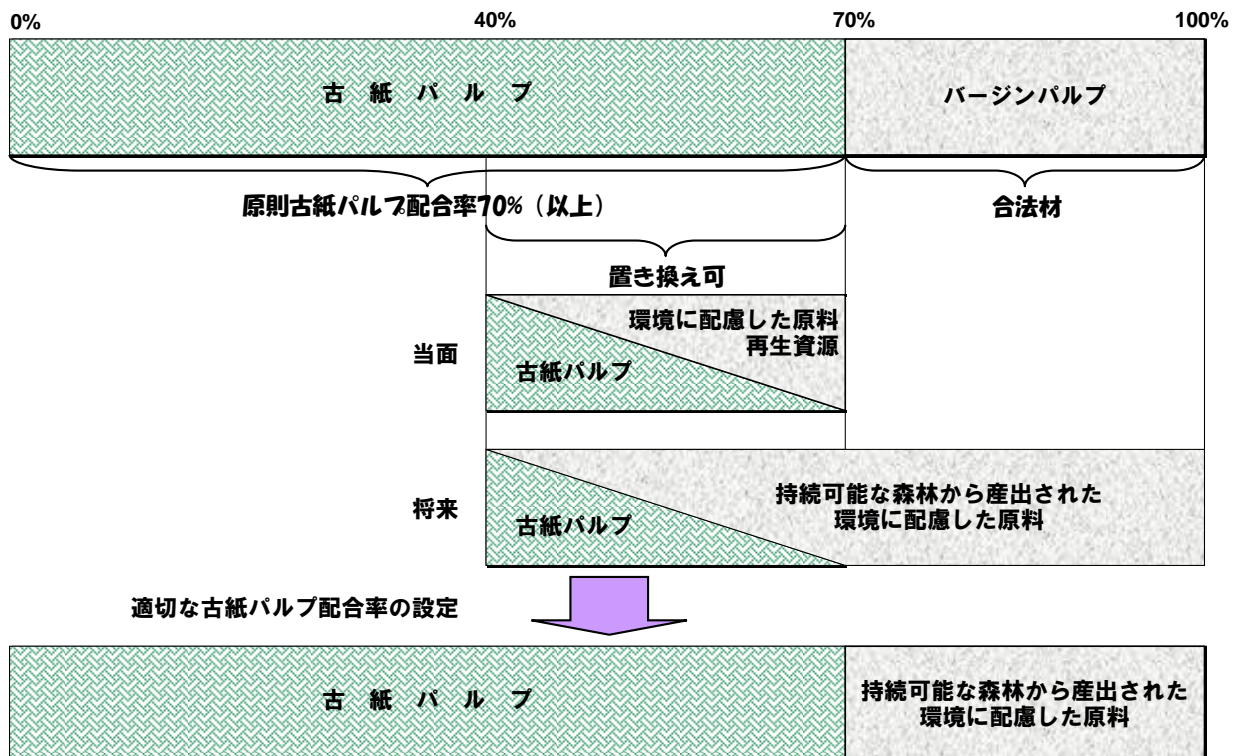
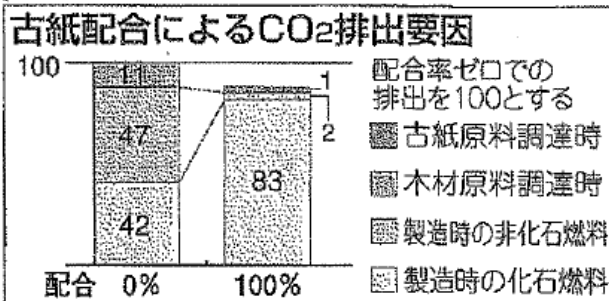


図 12 古紙パルプの置き換えのイメージ

6. 検討課題

循環型社会の構築に資する適切な古紙パルプ配合率の設定については、持続可能な森林経営の考え方が導入された段階において、環境負荷低減の観点、資源循環のバランス等を勘案し、再度十分な時間をかけ検討を実施する必要がある。



日本製紙は24日、古紙100%配合の再生紙製造を原則として廃止すると発表した。再生紙の製

古紙100%再生紙

環境に「厳しい」

日本製紙、廃止へ

環境に優しい」との既成概念を覆すため、業界に波紋を広げそうだ。

同社は、古紙配合率100%をうたってきた6商品を中心に品質と価格をそのままに、同配合率

排水処理などの作業工程ごとに、石油を中心としたエネルギーの消費が欠かせない。一方、木材からパルプを作る際は廃液を薬品回収用燃料などにあてるため、エネルギーを

同社の原料に占める古紙利用率は40%弱。生産増や技術革新により、「全体としては古紙利用を増やす」としている。

造過程で行う漂白作業で石油などのエネルギー消費量が増え、かえって二酸化炭素(CO₂)排出量も増えるため、環境対応には逆効果だと判断した。「古紙利用率向上」

を30%から70%程度に抑える。これらを「グリーン・プロポーシヨン再生紙」シリーズとして、6月から新製品展開する。古紙を再生するにはインクの除去や漂白、その

効率的に使える。京都議定書で定めた化石燃料使用によるCO₂の発生も抑えられる(グラフ)。

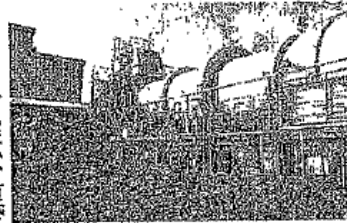
日本製紙によると、古紙配合率ゼロの紙製品の製造に伴い排出されるCO₂を100とした場合、化石燃料の使用割合は42だ。それが、全量古紙の再生紙製造では約2倍になるといふ。

製紙、割安な古紙利用

原燃料高騰で拡大

日本製紙・王子製紙 相次ぎ設備増強

大手製紙メーカーは製紙原料への古紙の使用を拡大する。日本製紙グループ本社は二〇〇八年度までに古紙を原料化する設備を百五十億円かけて増設。王子製紙も〇七年一月までに約百十億円投資して古紙原料の品質強化や能力増強などに取り組む方針。重油やチップなど原料価格の高騰が業績を直撃しており、チップに比べ割安な古紙の利用を増やし収益改善を急ぐ。

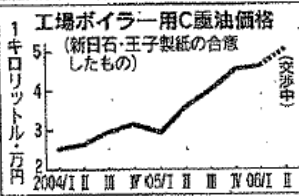


割安な古紙の利用で原油高に対応する（王子製紙・岩手県白川町の古紙原料化設備）

環境負荷も少なく

日本製紙は〇八年度まで、岩沼市、八代工場（熊本）で古紙を原料化する設備の生産能力を約二割増（北海道釧路市）で順次押し上げる。主力の石巻工場（宮城県石巻市）の生産能力を約一割増強し、ほか、岩沼工場（宮城県）で日産四千百トに引き上

げるほか、古紙を原料とする紙の品質強化にも投資する。古紙に含まれるインクを除去する工程を改良するなどして、紙の白濁度を高める。主力工場の苫小牧工場（北海道）の古紙利用率を約一割増強し、生産する富岡工場（福島県）に投資する。



昨年一年間で原油価格は約一・五倍、チップは一一割増。二〇〇五年度は同社合わせて原料高だけで五百三十六億円の負担増となり、経常利益の主因となった。製品への価格転嫁が思うように進んでおらず割安な原料への転換は急務だ。

両社は既に主燃料の重油の代わりに隣国プラスチックなどへの転換を進めているが、さらに原料でも製紙原料の主流であるチップ（木片）に比べ七・八割の価格といわれる古紙の利用を拡大することで原料高を吸収したい考えだ。

古紙はリサイクル資源であるため森林をチップ化する場合に比べ自然環境への負荷も少なく、他の製紙メーカーの間でも古紙の利用を拡大する動きが広がっている。

日本製紙グループ本社の製紙原料に占める古紙の割合は〇四年度が五二・〇％、二〇〇五年度が五二・六％まで引き上げられた。

王子製紙は既に同六〇％だが、今後も古紙の原料設備を増強していく方針だ。

副産物を燃料などに使うため、チップも原料として一定量利用する方針だが、古紙を原料とする紙の品質も向上しており、できるだけ比率を高めた。考え。

融資の国際環境基準改定
みずほコーポレート銀行と三井住友銀行FJ銀行、三井住友銀行は、事業を別家に出すプロジェクト融資に関する国際的な環境基準「エウアーター原則」の改定版を採択した。改定版の原則は放米金融機関が二〇〇三年に採った三カ国のみを基準に三カ国が昨年までに相次いで採択した。今回の改定では対象事業をより小規模なものにまで広げ、参加金融機関に実施状況の報告を求めた。