

国際森林製紙団体協議会
(ICFPA)

Sustainability
プログレスレポート

目 次

1. 要旨.....	3
2. 国際森林製紙団体協議会（The International Council of Forest and Paper Associations : ICFPA）とは.....	6
3. 持続可能性と ICFPA.....	6
4. プログレスレポートについて.....	7
5. CEO リーダーシップ声明の公約についての進捗状況.....	8
5. 1 気候変動問題及びエネルギー供給問題の解決策の立案.....	8
5. 2 持続可能な森林経営の世界中での推進.....	14
5. 3 違法伐採の撲滅.....	17
5. 4 繊維の利用と回収.....	20
5. 5 環境管理.....	24
5. 6 従業員及び地域社会への投資.....	28
6. 終わりに.....	31
資料「森林製紙産業：持続性可能な世界への約束－CEO リーダーシップ声明－」.....	32

1. 要旨

持続可能性は、国際森林製紙団体協議会（ICFPA）にとっての最重要事項であり、また ICFPA の会員である森林製紙産業団体の事業の中核となっている。ICFPA 会員団体は森林製紙産業の事業活動を管理し、また再生可能な天然資源の責任ある管理者としての戦略的重要性を踏まえ、持続可能な方法で事業活動を行なうことを約束する。森林製紙産業は大きな環境便益を提供、農村地域や都市部の社会的・経済的福祉に大きく貢献する。また、人々の生活に不可欠な基礎製品そして画期的製品を開発している。

ICFPA は、現在並びに将来の世代が環境的・社会的・経済的便益を享受できるよう持続可能な発展に取り組むことを約束する。ICFPA は、持続可能性に向けた取り組みの進捗状況に関する第 2 回目の報告書をここに発表する。本報告書は、持続可能性に関する ICFPA・CEO リーダーシップ声明において合意された以下 6 分野における ICFPA 各会員団体の活動実績についての会員間での情報共有を目的としている。

- ・ 気候変動問題及びエネルギー供給問題の解決策の立案
- ・ 持続可能な森林経営を世界中で推進
- ・ 違法伐採の撲滅
- ・ 繊維の利用と回収
- ・ 環境管理
- ・ 従業員及び地域社会への投資

本章では、上記 6 分野での ICFPA 会員団体の取り組みについての実績例を紹介する。

① 気候変動及びエネルギー供給問題への重点的な取り組み

ICFPA 及び会員団体は、気候変動が社会並びに森林製紙産業に突きつける課題に真剣に向き合っている。ICFPA 及び各会員団体は、日々の森林経営活動での温室効果ガスの削減、森林による CO2 吸収増大、木材・紙パルプ生産活動での省エネ改善や化石燃料からバイオマスへの転換、そして炭素を貯蔵する製品の製造、再生可能かつリサイクル可能な原料を用いた炭素集約型資材に代わる資材の開発を通じ、気候変動対策に重要な役割を果たしている。

2007 年の第 1 回目の報告書発表以降、ICFPA 会員団体の気候変動及びエネルギー供給問題への取り組みは着実に成果を上げている。会員団体の多くが、温室効果ガス排出量を削減している。欧州製紙産業連合（CEPI）では、2005 年から 2007 年の 3 年間に、会員団体全体の温室効果ガス排出原単位を 8%削減、またカナダ林産物連合会（FPAC）では同期間に、エネルギー消費原単位を 5%削減した。排出量削減の大きな要因として、森林製紙産業が化石エネルギーから再生可能エネルギーへのエネルギー転換を進めたこと、そして省エネ設備導入への投資を継続的に行なってきたことが挙げられる。

ICFPA 会員団体は、国レベルでの気候変動対策において指導的な立場にあると認められている。各会員団体は、政府や研究機関、市民団体から、温室効果ガス削減の国家目標設定及び実施計画策定に向けた作業への参加を求められている。オーストラリア木材・製紙産業協議会（AP3）は国内排出量取引制度の創設に積極的に関与、政府から気候変動と林業の調和に向けた行動計画（Climate Change and Forestry Adaptation Action Plan）の策定を委託されている。また、カナダ林産物連合会（FPAC）は、2015 年までにカーボンオフセットの購入なしでの森林製紙産業の炭素中立（carbon neutral）達成という目標を設定した。目標達成に必要な措置について理解を深めるため、FPAC は CO2 排出量

についてアセスメントを開始、その結果をウェブサイト (www.ncasi.org.) で公表している。

② 持続可能な森林経営の世界中での推進

ICFPA 会員団体は、持続可能な森林経営 (SFM) 認証システムの利用拡大に継続して取り組んでいる。ICFPA 会員団体は「SFM に関する ICFPA 声明」の中で、認証システムの信頼性向上には、国際的に認められた SFM 基準、第三者機関による審査、認証システムの継続的な改善と透明性、そして利害関係者の参加が必要であることを認めている。信頼できる森林認証は、SFM 推進、森林経営の改善、そして顧客が安心して林産品を購入するために重要な自主的かつ市場ベースのツールである。現在、世界の商業林の約 13% (3 億 2000 万 ha) が認証林となっている。本報告書で活動実績を紹介している ICFPA 会員団体においても、森林認証取得面積が拡大している。日本製紙連合会 (JPA) では、2006 年から 2007 年の 2 年間に、会員企業による植林地の認証取得面積が 10% 増加、ブラジル紙パルプ連合会 (Bracelpa) では、会員企業の認証林面積が 16% 増加した。

③ 違法伐採の撲滅

ICFPA 各会員団体はそれぞれの政府と協力し、違法伐採に対処するためのガイドラインや法政策、行動計画の策定に継続的に取り組んでいる。ICFPA 会員団体は「違法伐採に関する ICFPA 声明」で示した原則を遵守することを約束する。「違法伐採に関する ICFPA 声明」では、国際的に認められた原則に従った SFM の普及推進、法によって保護指定された森林地域の保全支援、伐採に関連する法の遵守、また法が定められていない国では法規制の策定・実施への支援、違法伐採や違法伐採木材の取引防止に向けた適切かつ効果的な対策の立案に不可欠である政府による森林の監視・評価への支援を謳っている。欧州木材産業連合 (CEI-Bois) は 2008 年、違法伐採及びその貿易に関する行動憲章を採択した。違法伐採防止においてテクノロジーは極めて重要な役割を果たす。米国林産物製紙連合会 (AF&PA) と環境保護団体 Conservation International が用いるリモートセンシング技術によって、2008 年にインドネシアで違法伐採従事者 81 名が逮捕されている。南アフリカ製紙連合会 (PAMSA) では、顧客が合法木材を識別できるよう適切に管理された森林から伐採された木材へのカラーマーキングやバーコード貼付が行われている。

④ 繊維の利用と回収

ICFPA は、古紙や木材製品のリサイクルが環境に大きな便益をもたらすことを認識している。ICFPA は会員団体に対し、自助努力を行なうとともに、利害関係者と共にリサイクル計画の策定や社会キャンペーンを実施し、古紙や廃木材製品の回収向上に努めるよう働きかけている。本報告書で紹介している会員団体は、回収目標の達成が目前であるか、既に目標を達成している。欧州では、製紙原料の半分以上を古紙が占めている。2007 年の欧州 29 カ国全体の古紙リサイクル率は 64.5% (古紙消費量 6000 万トン) で、2005 年の 62% から 2.5 ポイント上昇している。チリでは消費木材のうち廃棄物となるのは僅か 1.2% である。また、ニュージーランドは板紙古紙回収率について目標の 70% を上回る 78% を達成している。大きな成果を上げている背景の 1 つに、中国向けをはじめとする古紙輸出の増加があることに注意しなくてはならない。古紙輸出は 2008 年の経済危機

によって減少している。

⑤ 環境管理

ICFPA 会員団体は、環境管理システムや具体的な環境プログラムを導入し、事業活動での環境フットプリント軽減、持続可能な繊維原料・木材供給の維持、そして生態系の保護に取り組んでいる。本報告書で取り上げている会員団体では環境管理システムの採用が増加、さらに水消費やエネルギー消費などの環境指標が改善している。コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）は 2004 年以降、二酸化硫黄排出量を 60%以上削減、水消費量、浮遊物質発生量、生物的酸素要求量（BOD）、二酸化窒素排出量についても大幅に削減されている。

⑥ 従業員及び地域社会への投資

森林製紙産業は、世界の何千もの地域社会の経済発展に極めて重要な役割を果たしている。ICFPA 及び各会員団体は、安全な労働環境の維持、従業員の能力開発、そして直接的・間接的な投資を通じた農村社会の支援に取り組む。ICFPA 会員団体では労働災害の発生率が低下し、また従業員の能力開発が進んでいることが明らかになっている。例えば、チリ林産物連合会（CORMA）では 2005 年以降、熟練工資格者が約 30%増加した。熟練工資格プログラムによって、従業員に対する適切な教育訓練が実施されるようになったほか、労働災害の減少がもたらされた。CORMA 会員企業の労働災害発生率は、2005 年は 3.69%であったのが、2007 年には 2.08%に低下した。

今後の対策

2002 年の ICFPA 設立以降、会員団体は持続可能性への取組みを大きく進展させてきた。ICFPA は今後も持続可能性に関する問題に積極的に取り組み、森林製紙産業の環境的・社会的・経済的成果を向上させるとともに、その取り組みについて経過報告を行なっていく必要性を認識している。また、本報告書は ICFPA 会員団体にとって、他の会員団体の優れた活動や行動計画を知る手段となるとともに、継続的改善に向けた取組みを促すものとなる。ICFPA は今後も 2 年に一度、本報告書を発表し、利害関係者に対し森林製紙産業の取り組みに関する情報提供を行なっていく。

2. 国際森林製紙団体協議会（The International Council of Forest and Paper Associations : ICFPA）とは

国際森林製紙産業団体協議会（ICFPA）は、森林製紙産業団体の国際組織であり、会員の共通関心分野における協力の増進、そして国際舞台における森林製紙産業の代弁者としての役割を果たしている。

2002年に発足したICFPAの目的は以下の通り。

- ・ 共通関心分野における活動調整
- ・ 国際的な重要問題における共通見解の発展と推進
- ・ 持続可能な森林経営（SFM）及び林産物の持続可能な生産の支援・推奨
- ・ 持続可能な森林経営におけるベストエクスペリエンス・ベストプラクティスの情報センター
- ・ 様々な利害関係者との対話の世界レベルでの推進

今日、ICFPAには世界40カ国43森林製紙産業団体が加盟しており、会員合計で世界の紙板紙生産の90%以上、木材製品生産の50%以上を占めている。

3. 持続可能性とICFPA

ICFPAは持続可能性、そしてそれが世界の森林製紙産業に与える影響について真剣に向き合っている。持続可能な方法で産業活動を行なうことで、森林製紙産業は農村や都市の経済的・社会的福祉への貢献、社会や経済の発展に不可欠な製品の開発、地球や地球上の生命にとって大切な環境便益をもたらす資源の維持を末代まで続けていこう。

2006年、世界の大手森林製紙企業のCEOや業界団体の理事長が持続可能性に関するICFPA・CEOリーダーシップ声明に署名した。今日、71社のCEO及び22団体が同声明に署名している。同声明は、以下の6分野での活動を通じて、持続可能性に向けた取組みの継続的な改善とその報告に取り組むことを約束している。

- ・ 気候変動問題及びエネルギー供給問題の解決策の立案
- ・ 持続可能な森林経営を世界中で推進
- ・ 違法伐採の撲滅
- ・ 繊維の利用と回収
- ・ 環境管理
- ・ 従業員及び地域社会への投資

なお、ICFPAのウェブサイトにおいて、CEOリーダーシップ声明の全文を掲載している。www.icfpa.org/issues_statements/statements/ceoLeadership_statement.php

4. プログレスレポートについて

本報告書は、CEO リーダーシップ声明で謳われている分野における ICFPA 会員団体の取り組みの進捗状況に焦点を当てて紹介している。報告書では、リーダーシップ声明で公約された 6 つの分野それぞれにおける会員団体の持続可能性への取り組みや最新のデータを紹介している。

気候変動やエネルギー供給問題に対する世界的懸念を考慮し、本報告書では会員団体のそれらの問題への取組みや、森林製紙産業が気候変動対策に果たす大きな貢献について重点的に取り上げている。

本報告書では以下の会員団体の活動について紹介している。

- ① オーストラリア木材・製紙産業協議会：Australian Plantation Products and Paper Industry Council (AP3)
- ② 米国林産物製紙連合会：American Forest & Paper Association (AF&PA)
- ③ コロンビア紙パルプ連合会：Asociacion Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)
- ④ ブラジル紙パルプ連合会：Brazilian Pulp and Paper Association (Bracelpa)
- ⑤ ブラジル植林協会：Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS)
- ⑥ 欧州木材産業連合：European Confederation of Woodworking Industries (CEI-Bois)
- ⑦ 欧州製紙産業連合：Confederation of European Paper Industries (CEPI)
- ⑧ チリ林産物連合会：Corporacion Chilena de la Madera (CORMA)
- ⑨ カナダ林産物連合会：Forest Products Association of Canada (FPAC)
- ⑩ 日本製紙連合会：Japan Paper Association (JPA)
- ⑪ ニュージーランド森林所有者協会：New Zealand Forest Owners' Association (NZFOA)
- ⑫ 南アフリカ製紙連合会：Paper Manufactures Association of South Africa (PAMSA)

5. CEO リーダーシップ声明の公約についての進捗状況

5. 1 気候変動及びエネルギー供給問題

全体的な進捗状況

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は第4次評価報告書の中で、「長期的に見て、森林からの持続的な木材、繊維そしてエネルギーを収穫と同時に、森林による炭素貯蔵の維持・拡大を目指した持続可能な森林経営戦略は、最大の気候変動緩和要因となる」と報告している。ICFPA 及び各会員団体は、再生可能な資源を基盤とする産業として、気候変動対策において指導的役割を果たす立場に置かれており、国際的なリーダーとなって気候変動問題に取り組んでいる。ICFPA 及び会員団体は、持続可能な森林経営を通じて気候変動問題に取り組んでいる。事業活動においては、省エネや化石燃料依存の脱却に取り組んでいる。また、紙・木材製品のバリューチェーン全体に亘って取り組みを行うことで、消費者や廃棄物管理者の温室効果ガス排出削減に協力している。

ICFPA 及び森林製紙産業は、その事業活動においてエネルギー効率の改善、化石燃料依存の軽減、再生可能エネルギーの利用拡大に取り組んでいる。

ICFPA 会員団体は、CO₂ を吸収する森林の細心の注意を払った管理、炭素を貯蔵する製品の製造、再生可能かつリサイクル可能な原料を用いた炭素集約型資材に代わる資材の開発を行なっている。また、ICFPA 会員団体は、生産活動で発生する副産物の利用といった再生可能エネルギーへのエネルギー転換を進めることで、化石燃料の消費を削減している。

ICFPA は他産業や政府間組織、環境団体と協力して気候変動問題やエネルギー問題に取り組んでいる。2008年12月にポーランドのポズナンで開催された国連気候変動枠組み条約第14回締約国会議（COP14）において、ICFPA は持続可能な発展のための世界経済人会議（WBCSD）と共同でサイドイベントを開催、森林そして森林製紙産業が気候変動防止に果たす役割について一層の理解を求めた。また、ICFPA は気候変動問題に関する森林製紙産業の方針説明書を発表、経済的に存続可能かつ持続可能な方法で経営された森林製紙産業が気候変動防止に貢献すると訴えた。

気候変動及びエネルギー供給問題における ICFPA 会員団体の達成状況

① オーストラリア木材・製紙産業協議会（A3P）

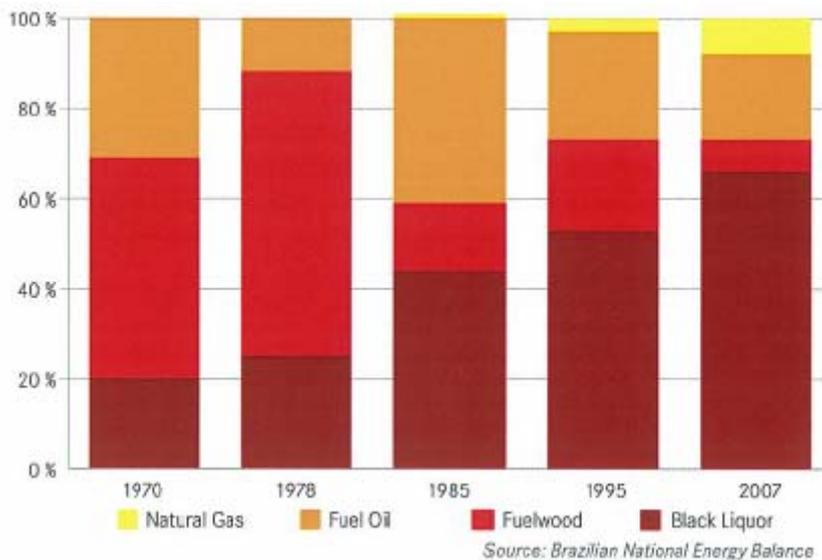
オーストラリア政府は、2020年までにCO₂排出量を2000年比5-15%削減という国家目標を設定している。目標達成への取組みとして、炭素汚染削減計画（the Carbon Pollution Reduction Scheme : CPRS）として知られる国内排出量取引制度が2010年から実施される。オーストラリア森林製紙産業はCPRSの策定において、紙パルプ産業などCO₂多排出かつ海外との競争にさらされる産業の扱いや、植林によるカーボンクレジットの算入を中心に積極的に関与した。オーストラリア木材・製紙産業協議会（A3P）は、政府から気候変動と林業の調和に向けた行動計画（Climate Change and Forestry Adaptation Action Plan）の策定を委託され、気候変動がもたらす影響といった最優先課題のほか、産業間協力のポテンシャル、政府・産業共通の気候変動戦略についての調査研究に取り組んでいる。

② ブラジル紙パルプ連合会 (Bracelpa)

ブラジル紙パルプ産業は、多くのプロジェクトに投資を行い、温室効果ガス排出削減に取り組んでいる。プロジェクトとしては、炭素排出の少ない燃料の利用や再生可能エネルギーの利用拡大、固形廃棄物の管理、排水処理システムから発生するメタンの回収、パルプからのエタノール生産、新技術を用いた植林地の生産性向上、荒廃地や保護地域の再生などが挙げられる。

具体的には、ブラジル紙パルプ産業は、黒液やバイオマスなどの再生可能エネルギーの利用拡大に取り組んでいる。2007年のブラジル紙パルプ産業のエネルギー消費構成は、黒液66%、バイオマス19%、化石燃料15%（石油7%、天然ガス8%）で、再生可能エネルギーが大きな割合を占めている（図1）。

図1. ブラジル紙パルプ産業のエネルギー消費構成

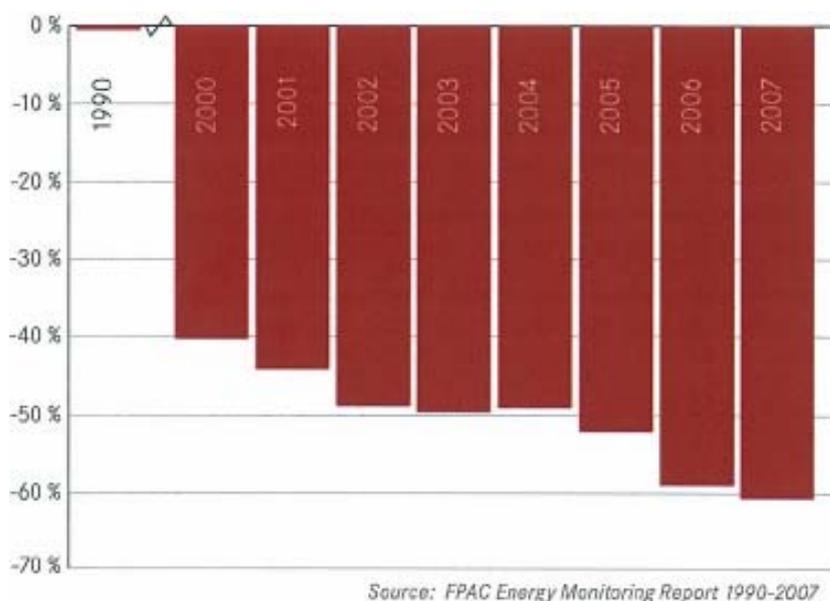


③ カナダ林産物連合会 (FPAC)

カナダ林産物連合会 (FPAC) は2007年10月、気候変動問題に関する新たな行動目標を発表した。行動目標では、2015年までに林産品のバリューチェーンにおいてカーボンオフセットの購入なしで森林製紙産業の炭素中立 (carbon neutral) を達成するという目標を掲げている。目標達成に必要な措置について理解を深めるため、FPACは森林製紙産業のCO2排出量についてアセスメントを開始した。National Council for Air and Stream Improvement (NCASI) によって行なわれたアセスメントの結果は、ウェブサイト (www.ncasi.org) で公表されている。

炭素中立の実現に向け、FPAC会員企業は廃棄物由来のバイオマスなど再生可能エネルギーの利用拡大による化石燃料消費削減に取り組んでいる。再生可能エネルギーの消費量は、1990年から2007年の18年間で9%増加した。エネルギー効率改善への継続的な投資によって、紙パルプ産業のエネルギー消費原単位は2005年から2007年の3年間で5%、1990年から2007年の18年間では22%削減されている。また、温室効果ガス排出原単位は2005年から2007年の3年間で7%削減されている。1990年以降、カナダ紙パルプ産業は温室効果ガス排出を、総量ベースで57%、原単位ベースで61%削減している（図2）。

図 2. カナダ紙パルプ工場の温室効果ガス排出原単位推移（1990 年比の削減率）



④ チリ林産物連合会（CORMA）

チリでは、植林地面積 220 万 ha の約 84%が荒廃地に造成されており、土壌の回復に大きく貢献している。チリ林産物連合会（CORMA）の試算によると、植林地の CO₂ 吸収量は 2 億 2300 万 CO₂ トンとなっている。さらに、チリでは植林が年平均 4 万 5000ha、再植林が同 6 万 ha 行なわれており、森林製紙産業の持続可能な原料供給、そして炭素蓄積量の増大が促進されている。チリのパルプ産業は電力を自給するだけでなく、売電も行なっている。

⑤ コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）

コロンビアでは、大型工場で最新回収ボイラーが導入されたほか、バイオマス発電設備が 1 基導入されたことで、製紙産業のコジェネ能力は 50%以上拡大する見込みである。

⑥ 欧州木材産業連合会（CEI-Bois）

欧州の木材産業は、再生可能エネルギーの一大消費・生産産業である。製材所ではバークを焼却することで生産工程の熱及び電力を供給、また生産工程で発生する副次物はパレットに加工され、パネル生産や紙パルプ生産に利用されている。

CEI-Bois は、木材が気候変動防止に不可欠であることを PR し続けている。今まで行なってきた PR 活動としては、欧州の木材利用に関するファクトシートの作成、ハンドブック「Tackle Climate Change: Use Wood」の作成（7 言語合計で 6 万部配布）、オンラインビデオ、展示会への出展が挙げられる。CEI-Bois としては今後、ポスト京都議定書の枠組みにおいて伐採木材製品（HWP）が気候変動防止に果たす役割や貢献が認められるよう、力を入れて取り組んでいく。

⑦ 欧州製紙産業連合（CEPI）

欧州製紙産業連合（CEPI）会員団体は、生産効率の改善やボイラー改造、エネルギー転換へ投資を行ない、エネルギー原単位及び CO₂ 排出原単位を継続的に削減し

ている。一次エネルギー消費は 1990 年に 13.18TJ/千トンであったのに対し、2007 年は 11.45TJ/千トンに減少した。また、電力消費原単位も、1990 年は 1.25MWh/t であったのに対し、2007 年は 1.04MWh/t に減少した。

CEPI 会員団体の紙パルプ生産量は増加しているものの、CO₂ 排出量は横ばいで推移している。CO₂ 排出原単位は 1990 年の 0.56kt-CO₂/t に対し、2005 年は 0.38kt-CO₂/t、2007 年は 0.35kt-CO₂/t に削減されている。CEPI は 2010 年までに一次エネルギー消費に占めるバイオマスの割合を 56%とすることを目標に掲げ、原油や石炭の利用の削減に取り組んでいる。その結果、2007 年時点でバイオマスの割合は 55%まで拡大、EU の紙パルプ産業は欧州の産業界の中で最もエネルギー消費の少ない産業の 1 つとなっている。バイオマスの利用拡大は今後も続くであろう。

紙・板紙製品のカーボンフットプリントに関して明確なメッセージを提示し、カーボンフットプリントに関する混乱を解消するよう、需要家から要望が高まっている。CEPI はこれを受け、紙・板紙製品のカーボンフットプリントの枠組みを策定した。カーボンフットプリントの枠組みは、「Ten Toes of the Carbon Footprint」と呼ばれる 10 の主要要素に基づいて策定されている。この枠組みにより、各企業は個別のニーズに対応でき、また紙パルプ産業としても各国・地域において、政策決定のための透明かつ一貫性のある情報ベースを提供することで政策協議に貢献できる。

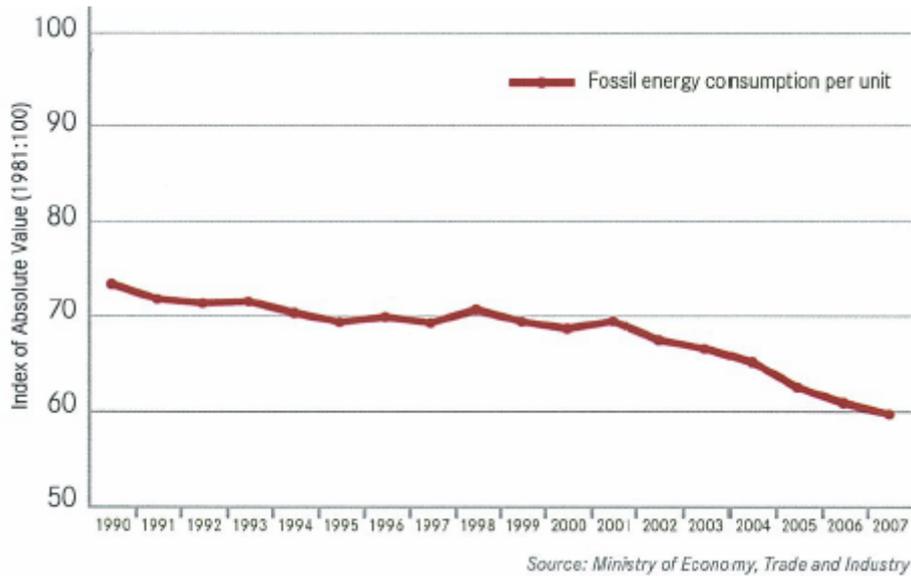
Ten Toes of the Carbon Footprint

1. 森林に貯蔵されるバイオマス炭素の明確化
2. 紙・板紙製品中に貯蔵される炭素の重要性の明確化
3. 生産工場の温室効果ガス排出量の算出
4. パルプ・古紙生産・処理における温室効果ガス排出量の算出
5. 他の原燃料の生産に伴う温室効果ガス排出量の算出
6. 電力（購入及び販売）、蒸気、熱、温水、冷水に関連する温室効果ガス排出量の算出
7. 輸送による温室効果ガス排出量の算出
8. 製品利用での温室効果ガス排出量の算出
9. 製品廃棄による温室効果ガス排出量の算出
10. 排出が回避される温室効果ガス排出量の算出

⑧ 日本製紙連合会（JPA）

日本製紙連合会（JPA）は気候変動対策として、省エネ設備導入や化石燃料代替エネルギーへの転換、古紙回収、植林面積の拡大に取り組んでいる。JPA は 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%削減する目標を掲げている。2007 年の化石エネルギー消費原単位は、1981 年比 40.2%、1990 年比では 18%削減されている（図 3）。

図 3. 日本の製紙産業における化石エネルギー消費原単位の推移（1981年=100）



⑨ ニュージーランド森林所有者協会（NZFOA）

ニュージーランドの紙パルプ工場の殆どは、2007年の温室効果ガス排出量は、1990年の排出量（687,072t・CO₂）と同レベルかそれ以下となっている。1990年から2007年の18年間に紙パルプ生産量は43%増加したものの、温室効果ガス排出原単位は31%削減されている。原単位削減は主にエネルギー生産・利用におけるバイオマス利用拡大によってもたらされた。さらに、最近、紙パルプメーカー1社が地熱発電の共同事業を開始した。機械パルプ工場では、低エネルギー製品の生産や電力消費効率の改善によって電力消費が大幅に削減された。また、各工場において熱回収・利用の拡大に向けた投資が行われている。

⑩ 南アフリカ製紙連合会（PAMSA）

南アフリカ産業界においてエネルギー消費の中心を占めるのは石炭である。南アフリカのエネルギー多消費型産業は、歴史的に安価な石炭価格によって支えられてきた。温室効果ガス排出原単位が他の先進国や発展途上国に比べ大きくなっているのはこのためである。

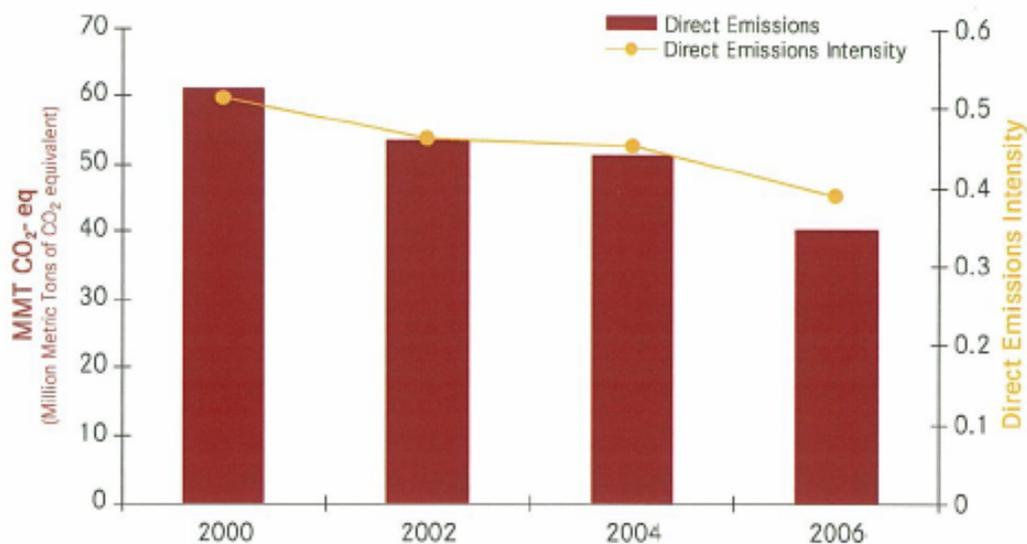
2006年3月、南アフリカ政府は温室効果ガス排出量削減策について研究を開始した。南アフリカ製紙連合会（PAMSA）はその作業部会に参加、他産業と協力し、石炭依存経済である南アフリカにとっての排出削減手段について検討してきた。削減策としては、産業部門や輸送部門におけるエネルギー効率の改善や電力供給の拡大などが示された。

PAMSA 会員企業は、電力不足やコスト増大を契機に、エネルギー効率の見直しや代替燃料（バイオマス、バガス、ガス）の利用についての研究を積極的に行なっている。ある会員企業は、工場の石炭ボイラー1基をバイオマスボイラーに転換した。ボイラーのバイオマス燃料はFSC認証林から供給、石炭消費の削減量は53千トンとなっている。また、ある工場では抄紙機及び加工ラインの改造を行なうことでエネルギー効率が改善、水使用量も削減された。

⑪ 米国林産物製紙連合会 (AF&PA)

米国林産物製紙連合会 (AF&PA) 会員企業の紙パルプ工場では、2004 年から 2006 年の 3 年間で化石エネルギー消費原単位が 9.2%削減されている。また、2006 年のエネルギー消費において、全体の 64%を炭素中立であるバイオマスが占めた。総エネルギー消費原単位は 1990 年比 11%削減されている。AF&PA は、エネルギー省が創設した官民の自主的パートナーシップである Climate VISION に参加している。Climate VISION は、2012 年までに単位 GDP あたりの温室効果ガス排出量を 2002 年比 18%削減することを目標としている。AF&PA 会員企業は、単位 GDP あたりの温室効果ガス排出量を 2012 年までに会員全体で 2000 年比 12%削減することを公約している。2000 年から 2006 年までの間に、AF&PA 会員全体の温室効果ガス排出原単位は 14%削減された (図 4)。

図 4. AF&PA 会員企業の直接温室効果ガス排出量及び排出原単位の推移



5. 2 持続可能な森林経営の世界中での推進

全体的な進捗状況

持続可能な森林経営（SFM）は、森林生態系の長期的な維持・発展をもたらすと同時に、現在及び将来の世代に環境的・経済的・社会的・文化的機会を提供する。SFM 認証システム、そして森林製紙産業による認証システムの利用は、森林資源の持続可能性、そして生態系の機能や森林に生計を依存する共同体の福祉を維持する主要メカニズムとして国際的に認知されている。ICFPA 会員団体は SFM の原則を強く支持、広く認められている SFM 認証システムを世界中で積極的に導入している。ICFPA 会員団体は信頼できる森林認証について、SFM 原則の実践、森林経営の改善、そして顧客が安心して林産品を購入するために重要な自主的かつ市場ベースのツールとして評価している。ICFPA 会員団体は「SFM に関する ICFPA 声明」の中で、認証システムの信頼性向上には、国際的に認められた SFM 基準、第三者機関による審査、認証システムの継続的な改善と透明性、そして利害関係者の参加が必要であることを認めている。

2007 年の第 1 回目の報告書の発表以降、ICFPA 会員団体の認証取得面積は急速に拡大している。現在、認証林面積は世界の生産林面積の約 13.4% に当たる 3 億 2000 万 ha で、第 1 回目の報告書発表以降 6% 増加している。認証林面積は、特にオーストラリア、ブラジル、カナダ、チリ、日本において増加した。

SFM 認証システムは数多くあり、顧客に対し法規制の遵守以上の持続可能な森林経営が計画・実行されていることの客観的証拠を提供している。ICFPA は多様な認証基準を支持している。ICFPA 会員団体では、PEFC と FSC の 2 つの世界的な認証スキームの他、PEFC や FSC と相互承認している地域的な認証システムが数多く利用されている。

林業活動での SFM 認証の世界的な拡大は、カーボンシンクの維持や大気中の炭素削減を通じ気候変動緩和に大きな役割を果たす。さらに、SFM 原則を実践することは、林業活動で発生する林地残材や副次物といった再生可能エネルギーの利用拡大、化石燃料依存の軽減をもたらす。SFM 原則の実践は、化石燃料の需要が急増している発展途上国において特に重要となるであろう。

持続可能な森林経営における ICFPA 会員団体の達成状況

① オーストラリア木材・製紙産業協議会（A3P）

オーストラリアの森林産業は、認証取得面積及び認証取得企業の割合 70% の達成、CoC 認証及び認証製品の安定供給推進を公約している。現在、全植林面積 190 万 ha の 63% に当たる 120 万 ha が森林認証を取得、また CoC 認証取得数は 2008 年末現在、180 以上増加している。

② ブラジル紙パルプ連合会（Bracelpa）及びブラジル植林協会（SBS）

ブラジルの認証林面積は 2008 年現在、650 万 ha で、2006 年の 560 万 ha から 16% 増加している。紙パルプ産業の認証林面積は 220 万 ha で、これは国内認証林面積の 33.8% に相当する。CoC 認証取得数も増加、2006 年の 221 であった CoC 認証取得数は 2008 年末には 239 となっている。

ブラジル紙パルプ連合会（Bracelpa）は現在、責任ある森林経営原則の実行を会員

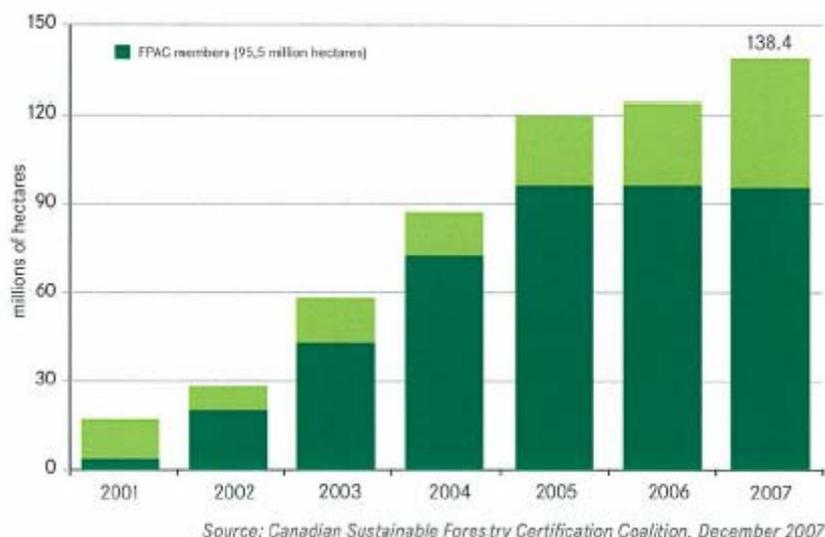
企業に義務付ける最善の林業活動憲章の策定に取り組んでいる。

ブラジル植林協会（SBS）は国連食糧農業機関（FAO）やブラジル環境省などと協力し、「植林地の責任ある管理：自主ガイドライン」の実施に関する会議や国内協議会を開催している。国内協議会では、ブラジルの植林地では、ガイドラインに示された 12 の原則のうち大部分（48%）が適切に実施され、活動の改善が必要なのは 38%、大幅な改善が必要なのは 10%、そして全く実施されていないのが 4%になることが明らかになった。この結果は、FAO がアルゼンチン・ブエノスアイレスで開催したワークショップ（アルゼンチン、チリ、パラグアイ、ウルグアイ、ブラジルから環境 NGO や産業団体、政府機関、研究機関の代表者が出席）で報告された。

③ カナダ林産物連合会（FPAC）

カナダは世界最大の認証林面積保有国で、世界全体の SFM 認証林面積の約 40% を占めている。国内生産林 1 億 4300 万 ha の 97% にあたる 1 億 3840 万 ha が国際的に認められている 3 つの認証システムのうちの 1 つから認証を取得している。認証林の 70% はカナダ林産物連合会（FPAC）会員企業によって管理されている。FPAC 会員企業は、所有林の認証取得率 100%（9550 万 ha）の維持に取り組んでいる（図 5）。

図 5. カナダの認証林面積



④ チリ林産物連合会（CORMA）

現在、チリでは 180 万 ha の森林が CERTFOR/PEFC 認証を取得している。CERTFOR/PEFC 認証林面積は 2006 年比 13% 増加した。その他の認証システムを含めた認証林面積は約 210 万 ha となっている。チリでは、48 の企業が CoC 認証を取得している（図 6）。

図 6. チリにおける CoC 認証取得企業数



⑤ コロンビア紙パルプ連合会 (ANDI)

コロンビアでは、木材パルプから生産されるクラフト紙及び印刷筆記用紙の全てが FSC の CoC 認証を取得している。

⑥ 欧州製紙産業連合 (CEPI)

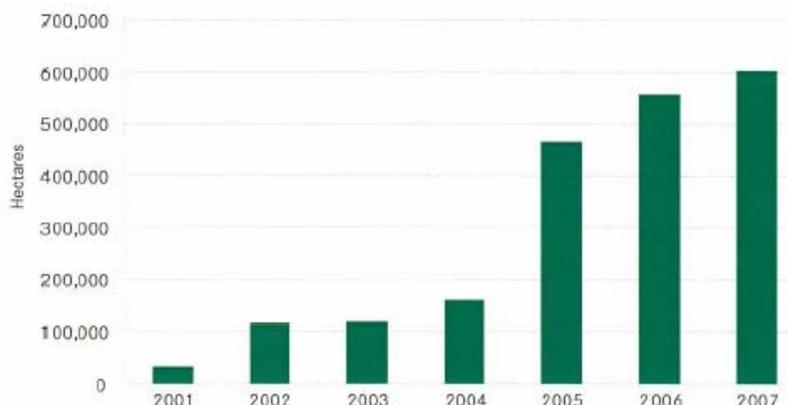
欧州では、森林の 86%が認証林であり、紙パルプ産業が使用する木材の 55%が認証材である。また、市販パルプ能力の 87%、紙・板紙能力の 63%が CoC 認証を取得している。

欧州製紙産業連合 (CEPI) は Eurosite (公的機関、民間団体、NGO による自然保護に向けた巨大組織) と協力し、生物多様性保護における紙パルプ産業のベストプラクティスに関するガイドラインを 2009 年末に発表する予定である。ガイドラインは、造林・森林管理から工場への輸送まで木材調達の全てのステップにおいて生物多様性の維持に貢献するベストプラクティスについて紹介する予定である。

⑦ 日本製紙連合会 (JPA)

日本製紙連合会 (JPA) 会員企業の国内外の森林認証取得面積は、2001 年の 3 万 2000ha から 2006 年には 54 万 9000ha に、そして 2007 年には 60 万 3000ha にまで増加した (図 7)。2008 年現在、日本国内で紙パルプメーカーが所有または管理する森林は 31 万 3000ha で、そのうち 86%が認証林となっている。

図 7. JPA 会員企業の森林認証取得面積



⑧ ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA)

2007年12月現在、ニュージーランド国内の植林地 179 万 ha のうち 54%が森林認証を取得している。また、植林地で伐採される木材 1980 万 m³のうち 34.5%が認証を取得している。ニュージーランドでは、原生林(国土面積の 24%を占める)での伐採が禁止されているため、パルプ産業は原料木材を海外植林地から供給している。

⑨ 南アフリカ製紙連合会 (PAMSA)

南アフリカ国内の植林地のうち 80%以上(170 万 ha)が森林認証を取得している。南アフリカ林業協会 (FSA) は、南アフリカにおける持続可能な森林経営の国内認証基準の策定に取り組んでいる。

⑩ 米国林産物製紙連合会 (AF&PA)

AF&PA では、持続可能な森林イニシアティブ (SFI) や PEFC が相互承認した認証システムを遵守することが会員条件となっている。SFI は原料の海外調達について厳しい条件を課しており、この結果、AF&PA 会員企業は、原料を調達する森林全てにおいて持続可能な森林経営を推進しなくてはならない。2007年において、American Tree Farm System、FSC、SFI のいずれか又は全ての認証を取得している森林は 3400 万 ha 強となっている。

5. 3 違法伐採の撲滅

全体的な進捗状況

違法伐採は、それが与える環境的・社会的・経済的影響の大きさから、世界的問題となっている。違法伐採は森林減少や環境破壊、生物多様性の低下をもたらすとともに、責任ある森林経営を弱体化させる。木材製品の違法な取引は木材価格下落をもたらし、森林に依存する地域社会へ大きな被害を与える。また、違法取引は汚職やマネーロンダリング、人権侵害、そして暴力的紛争とも大きく結びついている。2004年の世界の木材生産の実に 10%が違法伐採由来であると推測されている。しかし、その性質上、違法伐採のデータを集めるのは困難である。

ICFPA 会員団体は、事業活動の中で違法伐採対策に積極的に取り組んでおり、また政府とも継続的に共同活動を行なっている。会員団体は、違法伐採に関する行動憲章を策定、その遵守を原料調達条件の中に盛り込んでいる。会員団体は、利用する原料が違法伐採由来でないことを保証するため、CoC 認証やトレーサビリティを導入している。会員団体は、政府や NGO と協力し、違法伐採対策のガイドラインや法政策、行動計画の策定、そしてその実施メカニズムの設立に取り組んでいる。会員団体は「違法伐採に関する ICFPA 声明」で謳われている原則に従うことを約束する。「違法伐採に関する ICFPA 声明」では、国際的に認められた原則に従った SFM の普及推進、法によって保護指定された森林地域の保全支援、伐採に関連する法の遵守、また法が定められていない国では法規制の策定・実施への支援、違法伐採や違法伐採木材の取引防止に向けた適切かつ効果的な対策の立案に不可欠である政府による森林の監視・評価への支援が謳われている。

違法伐採に関する声明は以下のウェブサイトで公開されている。

www.icfpa.org/issues_statements/statements/illegal_logging.php

違法伐採撲滅における ICFPA 会員団体の達成状況

① オーストラリア木材・製紙産業協議会 (A3P)

オーストラリア森林製紙産業は、輸入木材製品が違法伐採由来でないことを証明するシステムのガイドライン強化を進めている。ガイドラインは、サプライチェーン全体での合法性を証明するために必要となる審査についての手順及び基準を解説したものである。森林製紙産業は、違法伐採による脅威への政策対応について政府と連携するとともに、以下について政府と協力し取り組んでいる。

- ・ 地方政府の違法伐採対策能力向上
- ・ 国内で販売される木材及び木材製品に対する認証スキームの開発・支援
- ・ 取引の際における種や原産国、取得認証の開示要求
- ・ 違法伐採木材の特定及びその輸入の禁止
- ・ 世界的に成長する炭素市場でのインセンティブ付与による森林衰退の阻止及び熱帯雨林の管理改善

② ブラジル紙パルプ連合会 (Bracelpa)

ブラジル紙パルプ連合会 (Bracelpa) は、公有林保護イニシアティブの策定及び法施行を全面的に支援している。また、Bracelpa は違法伐採問題を議論する政府審議会の委員となっている。Bracelpa は小規模農家に対し、環境・森林計画策定支援を行なっている。法を遵守している林業経営者に対する木材購入の保証、教育プログラム策定、持続可能な森林経営の基準に則った植林を行う小規模農家への融資、そして FSC や CERFLOR/PEFC に対する積極的な支援を行っている。

③ ブラジル植林協会 (SBS)

ブラジル植林協会 (SBS) の会員は民間組織及び政府機関によって構成されており、違法伐採及び木材製品の違法取引防止についての活動やメカニズムについて積極的に提案や議論を行なっている。SBS は、サンパウロ州、サンパウロ市、NGO、林業関係 18 団体との間の協力協定「Wood is Legal プログラム」に参加している。このプログラムを通じ、サンパウロ州におけるアマゾン木材消費の 70% を占める土木建築部門は、違法伐採木材の利用撲滅に向けたベストプラクティスの策定に取り組んでいる。プログラムの一環として、SBS では会員に対し、環境関連法制や木材の出所の管理方法、持続可能な森林経営の原則、信頼できる森林認証制度について教育を実施している。

また、SBS はサンパウロ州政府の木材調達方針の策定に協力している。サンパウロ州はアマゾン地域で伐採される天然木材の主要仕向け地である。サンパウロ州環境局は、木材及び木材製品の原産地証明書並びに合法性証明書の提出を義務付ける自主登録制度を制定、2009 年 7 月現在、制度に参加する木材納入業者に限って州政府の土木建設工事への入札が許可されている。

④ カナダ林産物連合会 (FPAC)

カナダ林産物連合会 (FPAC) 及び FPAC 会員企業は 2006 年、違法伐採に関する声明を採択した。FPAC 会員企業は声明の中で、合法木材のみ調達・利用することを公約している。公約推進に向け、FPAC 会員企業は、合法的に伐採された木材を利用していることを消費者に保証するため、2008 年末までに木材原料の出所を遡る仕組み

みを整えることで合意した。FPAC 会員企業はトレーサビリティ・メカニズムの実施に取り組んでいる。また、最近の市場情勢を受け、会員企業の中では、生産工場で利用する原料木材全てでの CoC 認証取得に向けた動きが広がっている。

⑤ チリ林産物連合会 (CORMA)

チリ森林製紙産業が 2007 年に消費した丸太の 98.7% は植林地から供給された。植林地の所有者は、厳格な持続可能な森林経営基準を満たす森林経営を行っている。

同時に、チリ林産物連合会 (CORMA) は持続可能な森林経営を推進している。また、CORMA は会員企業に対し CoC 認証の取得を奨励している。

CORMA は天然林に関する法案に持続可能な森林経営を含めることを提案してきた。この提案は 2008 年に認められ、現在、同法は違法伐採撲滅への強力なツールとなっている。また、CORMA は、エネルギー向け木材の持続可能な伐採を推進する国内薪用木材認証の策定に取り組んでいる。

⑥ 欧州木材産業連合 (CEI-Bois)

CEI-Bois は違法伐採及び違法伐採木材・木材製品の取引を強く非難する。2008 年 4 月、CEI-Bois は違法伐採及び違法伐採木材・木材製品に関する行動憲章を採択した。行動憲章は、会員団体が協力し、違法製品のサプライチェーンへの流入リスク低減に向けた実施戦略の策定に取り組むことを奨励している。また、CEI-Bois は、過度な負担がかかからずに欧州委員会や EU の法令を遵守した原料調達を証明する“デューデリジェンス (精査)” システムの開発に取り組んでいる。

⑦ 欧州製紙産業連合 (CEPI)

欧州製紙産業連合 (CEPI) 会員団体は 2005 年に、「製紙産業の合法的伐採活動憲章」を採択した。これを受け、各団体の会員企業は活動憲章を採用、自社の調達方針に活動憲章の内容を盛り込んでいる。多くの企業は購入契約書へ活動憲章を直接添付、活動憲章の遵守を購入条件としている。当局の監督の下、企業行動憲章が導入されている国もある。

⑧ 日本製紙連合会 (JPA)

日本製紙連合会 (JPA) は 2006 年 3 月に「違法伐採に対する行動指針」を策定した。行動指針では、伐採当該国の法令遵守、違法伐採された木材製品の取り扱い禁止、木材原料の調達方針の立案と合法性確認のシステム構築などを定めている。JPA は 2007 年 3 月、「環境に関する自主行動計画」を強化、会員企業が違法伐採木材を決して取り扱わないことを明文化した。また、会員企業の違法伐採対策の信頼性を高めるため、モニタリング監査を実施している。

⑨ ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA)

ニュージーランドでは 2008 年に、林業、木材産業、環境保護団体の間で、違法伐採された木材・木材製品の輸入・使用を強く反対する協定が結ばれている。ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA) は、ニュージーランド政府が東南アジア及び太平洋諸島原産の熱帯広葉樹であるクウィラ (kwila) についてラベリングの義務付けを検討していることを全面的に支持している。クウィラは、ニュージーランドに輸入される違法伐採木材の約 80% を占めていると推定されている。

⑩ 南アフリカ製紙連合会 (PAMSA)

南アフリカ森林製紙産業は、違法伐採の禁止を謳っている南部アフリカ開発共同体林業協定に参加している。南アフリカ森林製紙産業は、多発する盗伐への対策として、木材へのカラーマーキングやバーコード貼付を行なうことで、消費者に対し、木材が適切に管理された森林で合法的に伐採されていることを保証している。

⑪ 米国林産物製紙連合会 (AF&PA)

米国林産物製紙連合会 (AF&PA) とコンサーベーション・インターナショナル (CI) は 2005 年、「違法伐採撲滅同盟 (Alliance to Combat Illegal Logging)」を発足させた。違法伐採撲滅同盟は、リモートセンシング技術を用いて違法伐採を発見、その情報を現地当局に連絡し、取り締まり活動を促すことを活動目的としている。2008 年 4 月、違法伐採撲滅同盟は、インドネシアのケリンチ・セブラト国立公園での違法伐採を発見、通報を受けた現地当局によって 81 名が逮捕された。

2008 年食料・保全・エネルギー法 (農業法) では、AF&PA が求めていた違法伐採対策に関する規定が盛り込まれている。AF&PA は他産業や環境保護団体と協力し、合法的な貿易への障害を回避するとともに、違法木材製品の阻止に不可欠なツールとなる法案の可決に取り組んできた。同法の可決を受け、違法伐採木材・木材製品の輸入を連邦犯罪とするレイシー法が改正されている。

5. 4 繊維の利用と回収

全体的な進捗状況

古紙や廃木材製品のリサイクルは、森林製紙産業や消費者、そして社会全体に大きな便益をもたらす。ICFPA 会員団体は、それぞれの国・地域において古紙や廃木材製品の回収・利用を大きく発展させ、リサイクル率を大きく向上させている。リサイクル活動は、木材・紙製品生産にとって大きな原料供給源となっている。古紙リサイクルによってゴミとして処分される紙の量が減少し、埋立地容量圧迫の軽減、また埋立地中の腐朽古紙から排出される温暖化ガスが削減される。米国の例では、古紙リサイクル 1 トンあたり約 2.5 m³の埋立地が節減される。

ICFPA 及び会員団体は、サプライチェーン全体を通して回収率向上に積極的に取り組んでいる。会員団体の国・地域の回収率は 45-78%となっている。ICFPA 会員団体の多くが、古紙回収目標を設定しているか、多品種リサイクリング計画に参加している。それらの会員団体の殆どが、回収目標の達成が目前であるか、既に目標を達成している。世界同時不況により直近の需要は減速しているものの、中国向けを中心に古紙輸出が増加している。一部の国では、木材製品生産の原料を廃木材製品に依存している。また、第三者監査によるリサイクル原料配合率の信頼性向上に取り組んでいる会員団体もある。

会員団体は、利害関係者と協力し、企業や政府のリサイクル計画の策定や、古紙リサイクル活動やそれがもたらす便益に対する社会の意識向上に取り組んでいる。また、会員団体は技術開発投資を行い、高品質紙・木材製品におけるリサイクル繊維の利用拡大に取り組んでいる。しかし、古紙リサイクル率には技術的限界がある。欧州で行なわれた調査によると、紙・板紙製品の 19%が回収・リサイクルが不可能となっている (衛生用品やタバコがその例である)。

繊維の利用と回収における ICFPA 会員団体の達成状況

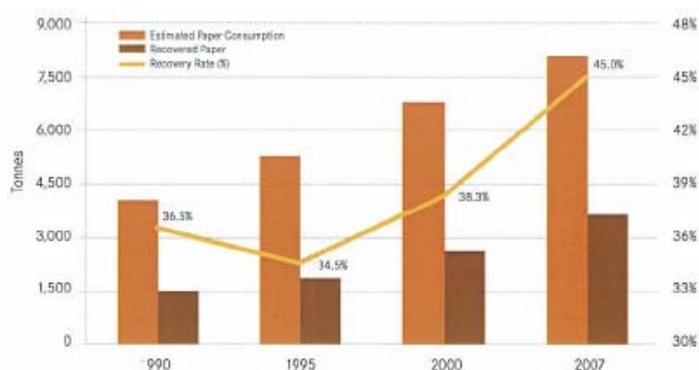
① オーストラリア木材・製紙産業協議会（A3P）

オーストラリア森林製紙産業は政府と協力し、リサイクルの経済性向上及びリサイクル拡大に向けたイニシアティブの策定や資金提供に取り組んでいる。リサイクル拡大に関しては、特にオフィス古紙が注目されている。オーストラリアでは、古紙は製紙原料として利用されているが、近年、中国向けを中心に輸出が急増している。過去5年間で古紙輸出量は35万トンから120万トンにまで拡大した。しかし、世界的な金融危機によって古紙需要が急減、回収インフラに深刻な影響を与えるとともに、拡大生産者責任規定に対する国内製紙産業への圧力が強まっている。

② ブラジル紙パルプ連合会（Bracelpa）

ブラジルでは紙パルプ産業が古紙リサイクルを進めてきた結果、古紙回収率は1990年から2007年の18年間で36.5%から45%に上昇した。古紙回収量は約350万トンとなっている（図8）。回収古紙の48.3%を板紙が占めている。

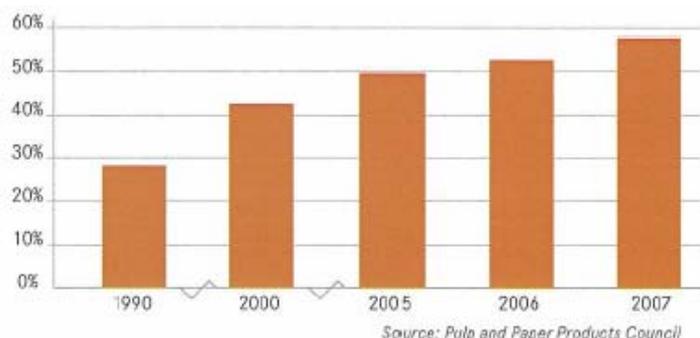
図8. 古紙回収率推移（ブラジル）



③ カナダ林産物連合会（FPAC）

2007年にカナダで消費された紙及び紙製包装容器の58%がリサイクルされ、カナダ林産物連合会（FPAC）会員企業が目標としていた2012年までに古紙回収率55%達成を5年前倒しで達成した（図9）。前倒しで達成した要因として、国民の間でのリサイクル活動の広がり、古紙輸出の大幅増加、そして国内紙・板紙消費の減少が挙げられる。カナダ製紙産業の古紙消費量は、20年前の約3倍になっている。カナダで消費される紙・板紙の50%以上が回収され、リサイクルされている。

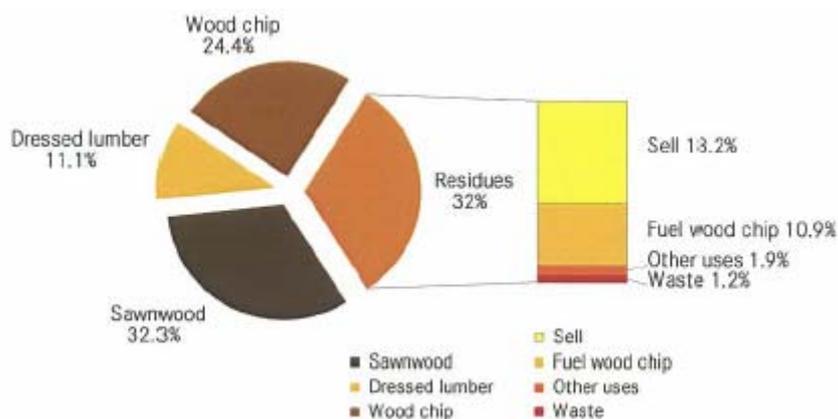
図9. 古紙回収率推移（カナダ）



④ チリ林産物連合会（CORMA）

チリ林産物連合会（CORMA）は古紙リサイクルと廃材利用を推進している。チリの古紙利用率は42%となっている。製材所で発生する廃材の利用も拡大している。チリでは、木材消費全体のうち廃棄物として処理されるのは僅か1.2%であり、その1.2%の木材についても商業利用に向けた調査・研究が行われている（図10）。

図10. 廃材利用の用途（チリ）



⑤ コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）

コロンビアでは、紙・板紙生産1トンあたり平均700kgの古紙を使用している。2004年、コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）紙パルプ産業協議会は、2009年までに古紙回収率を44%から50%に高めることを提唱した。2008年の古紙回収率は44%であった。

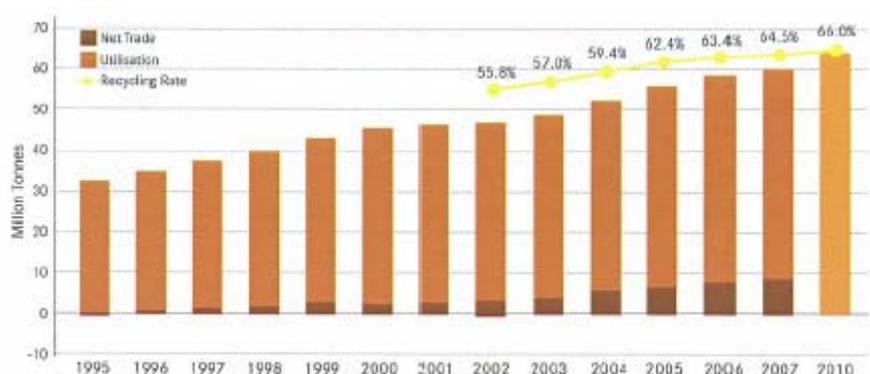
⑥ 欧州木材産業連合（CEI-Bois）

CEI-Boisの構成産業である木材パネル産業では、リサイクル木材が原料木材の大きな割合を占めている。最終製品の品質を保証するため、欧州木材パネル連合会は、木材パネル生産に利用されるリサイクル木材についての品質基準を導入した。品質基準は、木材パネルが欧州連合（EU）の安全基準を満たしていることを保証するものである。

⑦ 欧州製紙産業連合（CEPI）

欧州製紙産業では、製紙原料消費の半分以上を古紙が占めている。2007年の欧州29カ国全体の古紙リサイクル率は64.5%（古紙消費量6000万トン）で、2005年の62%から2.5ポイント上昇している（図11）。古紙リサイクル率は、第三者機関がISAE3000基準を用いて検証している。欧州製紙産業連合（CEPI）は古紙リサイクルに関する声明を発表、その中でCEPI会員18団体は2010年までに古紙リサイクル率を66%へ高めること、そして、古紙の品質及びリサイクル性の向上を公約している。CEPIは古紙の責任ある調達及び品質管理に関するガイドラインを策定、また2008年に、古紙のトレーサビリティシステムを導入した（www.recoveredpaper-id.eu参照）。

図 11. 古紙リサイクル率の推移 (CEPI)



⑧ 日本製紙連合会 (JPA)

日本製紙連合会 (JPA) は 2010 年までに古紙利用率 62%の達成を公約、目標達成のために、再生紙の品種拡大、古紙利用製品や古紙利用技術の研究と開発 (RPF、パルプモールド等) を推進している。JPA は、古紙配合率の信頼性を確保するために、第三者機関による検証システムを導入している。

⑨ ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA)

2004 年、パッケージング材のゴミ削減とリサイクル促進に向けた自主行動計画であるニュージーランド・パッケージング協定が定められた。協定に基づき、各産業は 5 ヶ年行動計画を策定、進捗状況を報告している。協定が定められて 4 年後の 2008 年、パッケージング材及びコンテナ材の種類毎に設定された目標の全てが達成されている。

ニュージーランドでは板紙リサイクルが非常に進展している。2007 年の回収率は 78%で、協定の目標である 70%を超え、理論的限界にまで達している。

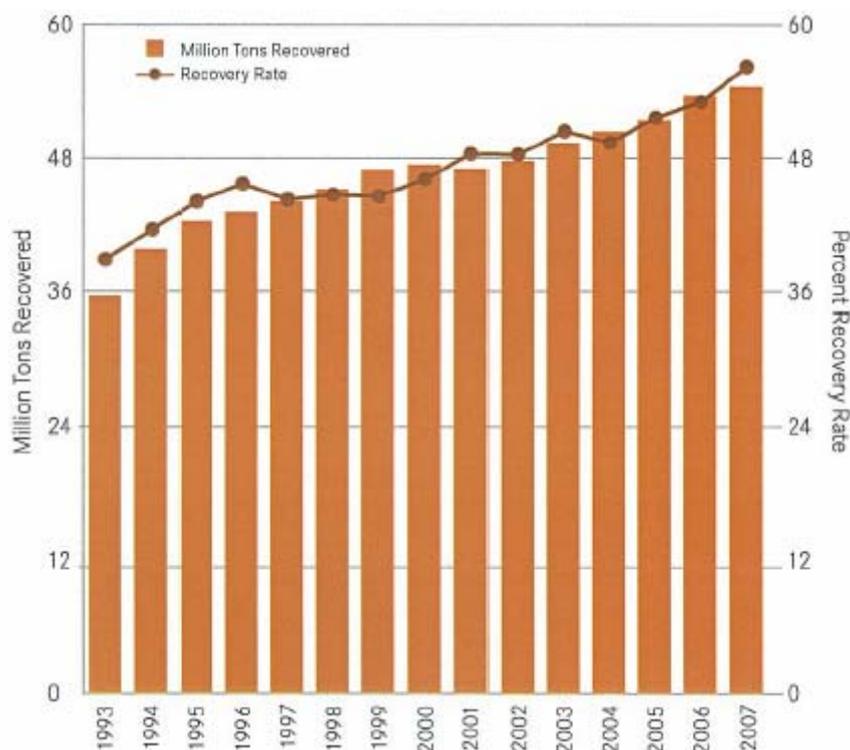
⑩ 南アフリカ製紙連合会 (PAMSA)

南アフリカでは、南アフリカ製紙連合会 (PAMSA) の下部組織として南アフリカ古紙回収業者協会 (PRASA) が発足、古紙回収・利用の向上、関連中小企業の発展に力を入れて取り組んでいる。2001 年以降、古紙回収率は 45%周辺で推移してきたが、2007 年の古紙回収率は 54.5%となっている。今後数年以内に、廃棄物管理に関する法律が制定される予定で、それにより、古紙回収が発展するであろう。

⑪ 米国林産物製紙連合会 (AF&PA)

米国の 2007 年の古紙回収率は 56% (回収量 4930 万トン) で 2005 年から 4 ポイント上昇、人口 1 人あたりの回収量は 163kg となっている (図 12)。増大する世界の古紙需要に対応すべく、米国製紙産業は、当初の目標であった 2012 年までに古紙回収率 55%達成を 60%に引き上げた。また、AF&PA は古紙回収・利用に関する様々なパンフレットやオンライン情報を作成している (www.paperrecycles.org)。

図 12. 古紙回収量及び回収率の推移（米国）



5. 5 環境管理

全体的な進捗状況

ICFPA 及び会員団体は、事業活動から生じる環境負荷を軽減させること、そして環境を配慮し、森林製紙産業が依存する天然資源を維持・増大させる事業活動を行なうことを約束する。これは事業展開する国の関連法規制を遵守することを意味するだけでなく、世界中で協力活動を実施し、また持続可能な発展に取り組むことを約束する国際団体として、法規制以上の厳しい基準で活動し、成果を継続的に改善させていくことを意味する。

ICFPA 会員団体環境パフォーマンスの継続的改善に向けた取り組みの 1 つに、環境管理システム（EMS）の導入・整備がある。環境管理システムは、環境パフォーマンスに関する方針及び目標の設定・実施・モニタリングの手順を明確化する組織構成と責任の枠組みを提供する。

ICFPA 会員団体の間では、環境管理システム、特に ISO14001 に認証された環境管理システムの導入が増加している。ICFPA 会員団体は、環境管理システムや具体的な環境プログラムを導入し、事業活動での環境フットプリント軽減、持続可能な繊維原料・木材供給の維持、生態系及び森林製紙産業が依存する天然資源の保護に取り組んでいる。

環境管理システムの導入以上に環境問題対策で重要となっているのは、水消費、エネルギー消費、大気中への汚染物質放出など事業活動における環境負荷の軽減である。ICFPA 会員団体は、それらの分野における取り組みで大きな成果を挙げており、例えばコロンビア紙パルプ連合会（ANDI）は 2004 年以降、二酸化硫黄排出量を 60% 以上削減、また水消費量、浮遊物質発生量、生物的酸素要求量（BOD）、二酸化窒素排出量も大幅削減した。

環境管理における ICFPA 会員団体の達成状況

① オーストラリア木材・製紙産業協議会（A3P）

オーストラリアの森林製紙産業は、最高水準の環境管理の維持に取り組んでいる。オーストラリア木材・製紙産業連合会（AP3）はその実施計画の中で、会員企業に対し法規制の遵守、そして違反があった場合はその報告を義務として課している。実施計画では、環境管理システムの利用、企業方針の策定や利害関係者の参加についても求めている。オーストラリアの紙パルプメーカー全社が環境管理システムを導入している。

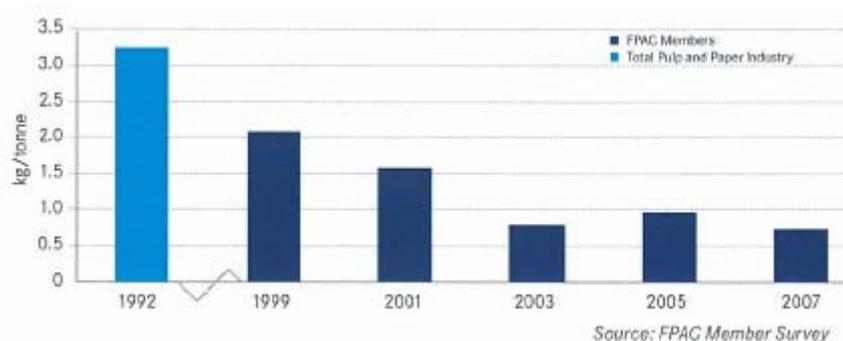
② ブラジル紙パルプ連合会（Bracelpa）

ブラジル紙パルプ産業は環境負荷軽減の取り組みの一環として、蒸気発生での石油代替エネルギー利用に向けた投資、バイオマスエネルギーを利用する生産工程の効率改善に取り組んでいる。加えて、ブラジル紙パルプ連合会（Bracelpa）は会員企業に対し、環境効率指標の利用、そして水利用量削減、臭気除去、固形廃棄物の適切な管理に向けた行動計画の導入を強く促している。

③ カナダ林産物連合会（FPAC）

カナダ林産物連合会（FPAC）会員企業は、1999 年以降、紙・板紙生産トンあたりの粒子状物質排出量を 65%削減した（図 13）。紙・板紙生産トンあたりの還元性硫黄酸化物（TRS）排出量は 1990 年から 2007 年の間に 60%削減しているが、最近 2 年で見ると、微増となっている。増加した要因の 1 つとして、国家汚染物質排出インベントリー（NPRI）による TRS 報告の採用によって、より一貫性のある TRS 排出量算出が促進されたことが挙げられる。FPAC 会員企業の紙パルプ工場における水使用量は、2005 年から 2007 年の 3 年間で 6%減、1990 年以降では 20%減少した。

図 13. 紙パルプ工場の粒子状物質排出量推移（カナダ）



④ チリ林産物連合会（CORMA）

森林造成管理における環境管理活動の推進・改善のため、チリ林産物連合会（CORMA）は各森林製紙企業に対し、ISO14001 基準に沿った環境管理システムの策定を促している。1999 年に環境認証協定が調印、環境管理システム導入は持続可能な森林経営計画の適正化、コスト削減をもたらしている。

チリのパルプ産業は、同国の無公害生産協定に署名した最初の産業である。同協定は、具体的な目標の達成を目的とした企業と環境当局による自主協定。また、2004

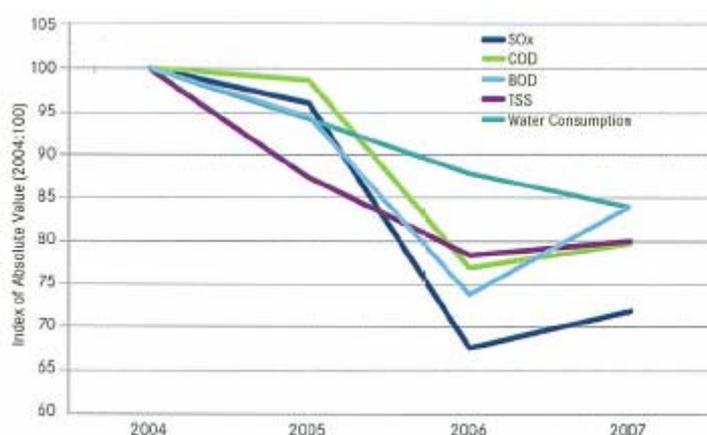
年に製材産業及び再生品産業を対象とする協定（署名率 90%）、2006 年に新聞用紙メーカーを対象とする協定（署名率 100%）、そして 2007 年に合板・ベニア・パネル産業を対象とする協定と、過去数年間で他に 3 つの無公害生産協定が結ばれている。森林製紙産業はこれらの協定に則り、環境保護を推進している。

CORMA 会員企業は環境保護及び生物多様性保護に取り組むことを約束、リクレーション及び保全目的の 2 万 ha 以上に及ぶ公園を設立している。

⑤ コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）

コロンビア紙パルプ産業は 2004 年以降、主要な環境効率指標（水使用量、浮遊固形物質排出量、生物的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、二酸化硫黄排出量など）を大幅に改善している（図 14）。

図 14. コロンビア紙パルプ産業の環境指標推移（2004 年=100）

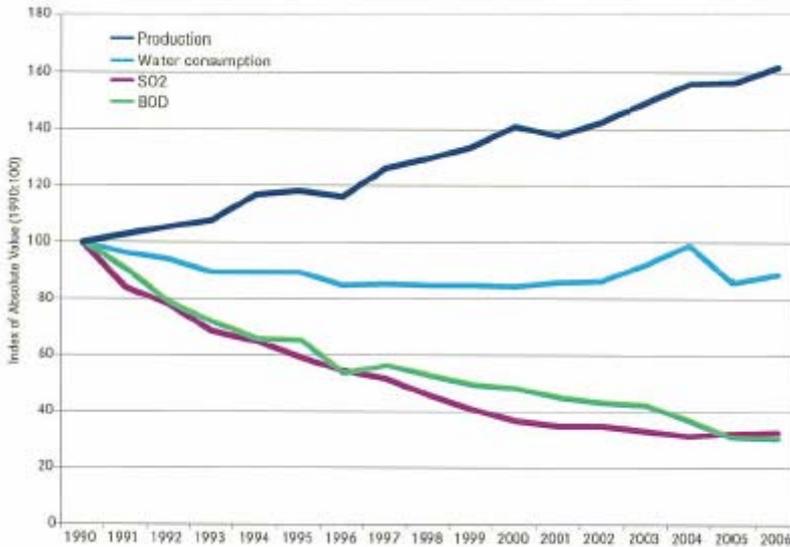


⑥ 欧州製紙産業連合（CEPI）

CEPI 会員団体全体の紙パルプ生産能力の 83%が、国際的に認められた環境管理基準（ISO または環境管理・環境監査スキーム（EMAS））による認証を取得している。認証取得率は 2005 年に比べ 10 ポイント上昇した。欧州製紙産業連合（CEPI）は環境管理基準の認証取得率 100%という目標を設定している。

紙パルプ生産が増加する一方、環境指標の多くは着実に改善されている。これは、紙パルプ生産の増加と紙パルプ産業がもたらす環境影響が非連動であること、即ち生産効率の改善が達成されていることを示している（図 15）。さらに、CEPI は生産残渣の埋立て処理の一層の削減を約束、2007 年には製品トン当たり 17.46kg にまで削減されている。

図 15. 紙パルプ生産の主要環境指標推移 (1990年=100)



⑦ 日本製紙連合会 (JPA)

日本製紙連合会 (JPA) は「環境に関する自主行動計画」の中で産業廃棄物の削減を公約している。JPA 会員企業の 2007 年度の産業廃棄物最終処分量は 1990 年度比 81%減となっている。また、会員企業の全工場において ISO14001 の取得を目指しており、現在 98%の工場が同認証を取得している。

⑧ ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA)

ニュージーランド森林所有者協会 (NZFOA) 会員は、植林に関するニュージーランド環境行動憲章に従った事業活動を行なうことを約束している。行動憲章は、環境に与える影響の防止改善または軽減する方法での林業活動を計画・管理・実行することを目的としている。行動憲章は森林計画立案者、請負業者、施業者にとって、安全衛生実績、財務実績、そして地域社会や規制当局の期待との整合性を保ちつつ、求められる環境パフォーマンスを常に達成するための実用的手段となっている。行動憲章は、ニュージーランド資源管理法よりも厳しい基準を自主的に設定すること求めている。

⑨ 南アフリカ製紙連合会 (PAMSA)

南アフリカ製紙連合会 (PAMSA) では、会員企業の半数が ISO14001 を取得している。また、認証未取得の会員は環境管理を改善することを約束している。1998 年の国家環境管理法 (NEMA) 制定以降、生物多様性や環境影響評価規制、エネルギー、廃棄物管理、大気汚染といった環境問題に関する法律が策定されている。PAMSA は環境に関する法規制の策定に積極的に関与、また、環境排出基準を審議策定する南アフリカ技術委員会の委員となっている。環境排出基準は 2009 年中に発表される予定である。

⑩ 米国林産物製紙連合会 (AF&PA)

米国林産物製紙連合会 (AF&PA) は会員企業に対し、AF&PA の定める環境安全衛生原則 (EHS) の遵守を義務付けている。2006 年時点で、会員企業の 95%が環境安

全方針を発表している。2004年から2006年の間に、AF&PA 会員企業の二酸化硫黄排出量及び窒素酸化物排出量は、それぞれ 10.6%、8.9%削減された。紙パルプ工場の固形廃棄物発生率は、1995年以降 20.7%削減されている。

5. 6 従業員及び地域社会への投資

全体的な進捗状況

森林製紙産業の雇用者数は世界約 200 カ国で約 1300 万人に上り、世界の何千もの地域社会、特に農村地域の経済・福祉に極めて重要な役割を果たしている。人口の都市集中によって都市インフラ、住宅、そして公共サービスが圧迫されていることから、森林製紙産業による農村地域への雇用機会の提供は農村住民の都市移住の抑制に極めて重要な役割を果たす。ICFPA 会員団体は、直接雇用による賃金や厚生給付、地元企業との取引、そして学校や道路、病院などインフラ整備への財政支援を通じて農村社会を支えている。また、教育訓練などの分野において地域社会と協力し、能力開発に取り組んでいる。

ICFPA 会員団体は、安全な労働環境の維持、安全衛生基準・活動の向上に取り組むことを約束している。ICFPA 会員団体は、労働災害発生件数の削減を達成している。伝統的に労働災害発生率が平均よりも高い製材所における労働災害の発生件数が過去数年間で大幅に減少した会員団体もある。

ICFPA 会員団体は、従業員に対し成長発展機会の提供、そして技能研修の提供に積極的に取り組んでいる。

従業員及び地域社会への投資における ICFPA 会員団体の達成状況

① オーストラリア木材・製紙産業協議会 (A3P)

オーストラリアの森林製紙産業は、労働災害発生率の減少に取り組んでいる。森林製紙産業はいかなる労働災害も容認せず、危険な労働環境の特定、根絶を目指す厳格に定められた政府プログラムに則って事業を行なっている。

② ブラジル紙パルプ連合会 (Bracelpa)

ブラジルの紙パルプ産業は 2005 年、教育プロジェクトや衛生プロジェクト、環境教育プログラム、森林育成プログラムに総額で 5 億 8500 万ドルを投じた。これらのプログラムを通じ、各企業は農村地域の中小林業業者に対し、事業機会と同時に植林造成の機会を提供している。中小林業業者との協力は、所得の分配や雇用創出をもたらし、農村経済の支えとなっている。

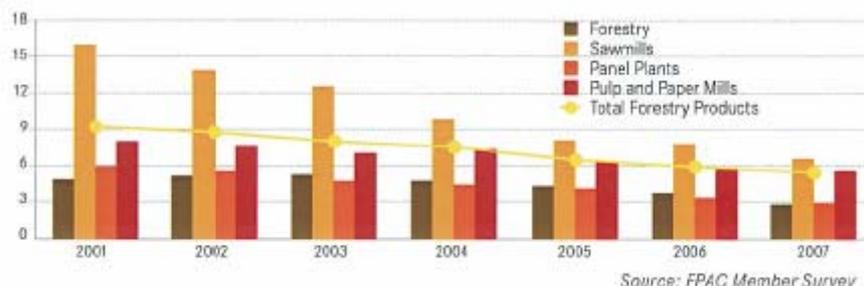
③ カナダ林産物連合会 (FPAC)

カナダ林産物連合会 (FPAC) 会員企業は、労働安全衛生を最優先事項としている。2007 年は 52 千人の労働者による合計労働時間は 1 億 400 万時間となったが、FPAC 会員企業は高い安全衛生実績を達成している。2005 年から 2007 年の 3 年間で、森林製紙産業の労働災害発生率 (RIR) は 16%、2001 年から 2007 年の 7 年間では 42% 低下している。労働災害発生率は紙パルプ産業、木材産業それぞれにおいて低下して

いる。特に、製材所における労働災害発生率は、2001年から2007年の7年間で59%低下、また木材パネル工場での労働災害発生率も同期間に51%低下した（図16）。

FPAC 全会員企業が安全衛生方針を策定している。大多数の会員企業が、安全衛生実績のベンチマーク化のため安全衛生に関する統計を収集するとともに、安全衛生実績に関する目標を設定している。これらの取り組みは労働安全の継続的な改善をもたらす。FPAC 会員企業の殆どが、工場内の請負業者の安全衛生データを収集し、請負業者が自社の安全衛生方針に従って活動するよう努めている。

図 16. 労働災害発生率の推移

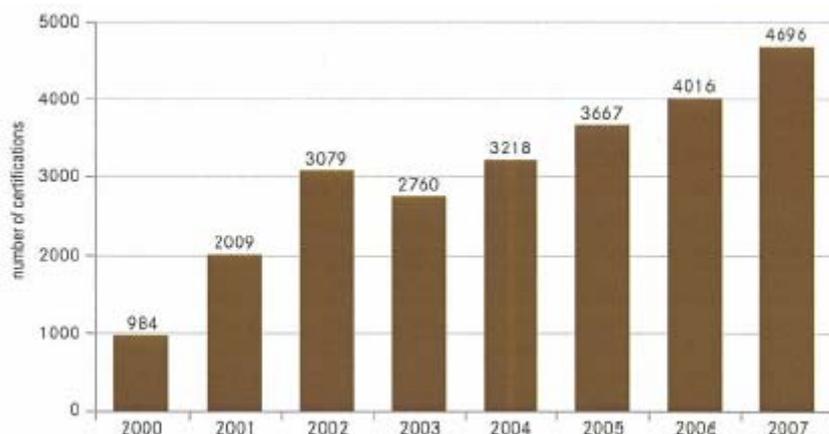


④ チリ林産物連合会（CORMA）

チリ林産物連合会（CORMA）は1994年から個人業務能力認証システムを実施、これまで約2万人に対し約2万5000の認証を付与している（図17）。

同認証システムの実施によって労働者に適切な教育訓練が行なわれるようになり、生産性向上や労働災害の減少がもたらされた。2005年に3.69%であったCORMA会員企業の労働災害発生率は、2007年には2.08%に低下した。

図 17. 個人業務能力認証の年間取得者数推移



⑤ コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）

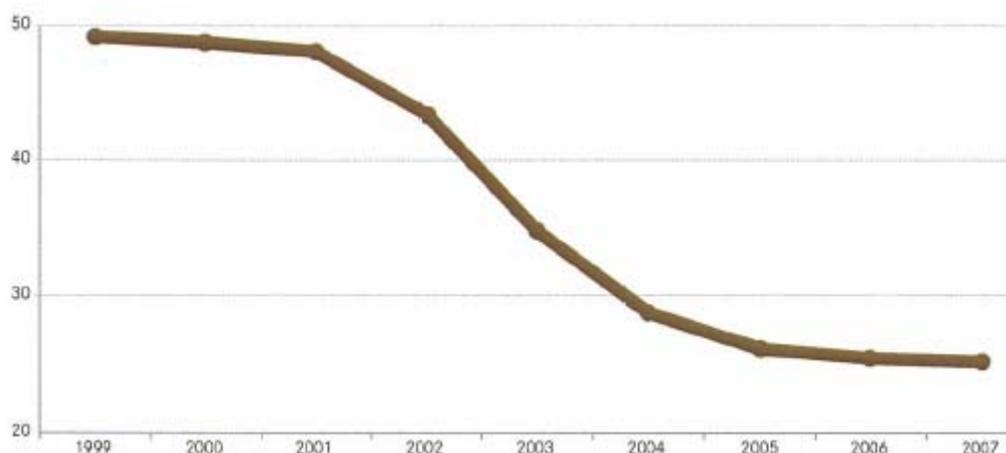
コロンビアの紙パルプ産業の平均賃金・手当では、国内の他産業を60%上回っている。賃金支給といった法的義務に加え、コロンビア紙パルプ連合会（ANDI）会員企業は従業員に対し、医療、教育、リクリエーションなどのプログラムや、資金貸付などを提供、従業員の福祉に貢献している。また、会員企業は森林地域において、教育、住宅供給、食料提供、リクリエーション、課外活動などのプログラムに融資を行ない、

地域の経済発展・福祉に貢献している。紙パルプ産業は古紙回収で生計を立てる人々の支援にも取り組んでいる。ANDI 会員企業は、社会的弱者である彼らに対し、組織化の支援を行なう他、安全な取引に必要となる機材を提供している。

⑥ 欧州製紙産業連合（CEPI）

2006年にCEPI会員団体において休業災害（3日以上休業）に遭った従業員は、全体の2.5%で、2003年の3.4%から減少している（図18）。

図18. 休業災害発生件数（従業員1,000人当り）の推移



⑦ 欧州木材産業連合（CEI-Bois）

欧州木材産業連合（CEI-Bois）は、欧州建築木工労組連盟（European Federation of Building and Woodworkers）と共同で、従業員のホルムアルデヒド及び木材粉塵への曝露に関する調査を行なっている。調査は、当局による規制値の設定を代替する、曝露の最小化に向けたベストプラクティスを確立することを目的としている。また、CEI-Bois は、従業員の機動性を大幅に高めるための柔軟性のあるインターネット学習プログラムの開発や、インターネットを用いた業務能力テストの開発に協力している。

⑧ 日本製紙連合会（JPA）

日本では今後、労働人口の減少が予想され、従来以上に優秀な人材確保が重大な課題となっている。JPA 会員企業は、60歳定年後の雇用延長やより安全で衛生的な労働環境の整備に取り組んでいる。

また、会員企業は、地域社会との信頼関係構築の観点から、環境に関する意識の共有化、工場行事への招待、工場施設の解放、地域の美化活動を行っている。

⑨ ニュージーランド木材所有者協会（NZFOA）

2007年のニュージーランドにおける林業及び木材製品の一次加工産業（紙パルプ産業を含む）の従業員数は20,389名となっている。森林産業教育機関（The Forest Industry Training Organization : FITEC）は、国家承認を受けた資格に基づく教育プログラムを提供している。2008年6月現在の研修生は木材パネル産業880名、製材加工産業2,515名、紙パルプ産業736名、林業6,092名となっている。FITECは

森林製紙産業の新入社員のキャリア開発プログラムを開発している。ニュージーランド木材所有者協会（NZFOA）は「麻薬とアルコールに関する行動憲章」を制定、森林製紙産業全体がこれに従っている。

⑩ 南アフリカ製紙連合会（PAMSA）

南アフリカでは 2007 年 6 月、森林産業改革憲章が策定された。憲章では、持続可能な産業活動への転換に向けて、森林製紙産業、政府、従業員が協力して取り組むことを宣言している。憲章は、黒人経済権限付与計画（Broad-based Black Economic Empowerment : B-BBEE）による持続可能な成長発展に向けたプログラムへの投資を推進し、B-BBEE を進展させることを目的としている。具体的には、所有権や経営における人種・性別構成の変革、森林製紙企業における黒人従業員・経営者の拡大、森林製紙産業による農村黒人社会の活性化、雇用や業務委託の推進、森林製紙産業での B-BBEE 融資の利用促進、そして森林製紙産業における平等代表性の促進である。

⑪ 米国林産物製紙連合会（AF&PA）

米国林産物製紙連合会（AF&PA）会員企業は、AF&PA 環境安全衛生（EH&S）憲章プログラムを通じ、従業員、顧客、サプライヤー、地域社会、政府関係者、株主と対話を行い、環境安全衛生問題に関する理解の向上に取り組むことを約束している。2005 年に、AF&PA と紙パルプ安全協会（PPSA）は、森林製紙産業従業員の筋骨格疾病（MSDs）の発生頻度の低減に重点的に取り組むため、米国労働安全衛生管理局（OSHA）と提携を結んだ。AF&PA 会員企業は、AF&PA による安全衛生のベンチマーク調査や安全衛生表彰プログラムに参加している。労働災害発生率は 1992 年から 2006 年の 15 年間に大幅に減少している（紙パルプ工場は 73%減、製材工場は 69%減）。2004 年から 2006 年の 3 年間で、紙パルプ工場と製材工場の労働災害発生率はそれぞれ 8.3%、27%減少した。

終わりに

ICFPA 及び会員団体は、生活必需品の生産、雇用の創出と維持、林業地域社会の支援、原料資源の責任ある管理、そして環境活動における継続的な改善を通じ、持続可能な発展に貢献していることに誇りを持っている。森林製紙産業は気候変動・エネルギー問題の解決に大きな役割を果たしており、これは ICFPA 会員団体の森林、工場、そしてサプライチェーンでの気候変動対策によって示されている。

ICFPA は今後も持続可能性に関する問題に積極的に取り組み、森林製紙産業の環境的・社会的・経済的成果を向上させるとともに、その取り組みについて経過報告を行なっていく必要性を認識している。特に、ICFPA 及び会員団体が持続可能な森林経営や非化石燃料の利用拡大を通じて気候変動緩和に果たす役割が増大している。ICFPA そして各会員団体は、この地球的問題の改善に継続的に取り組んでいく。

ICFPA は今後も 2 年に一度、進捗状況に関する報告書を発表し、利害関係者に対し森林製紙産業の持続可能性に向けた取り組みの最新情報を提供する。また、報告書は ICFPA 会員団体にとって、他の会員団体の活動についての最新情報を知る手段となるとともに、環境・社会パフォーマンス継続的改善を促すツールとなる。

資料)

森林製紙産業：持続性可能な世界への約束 CEO リーダーシップ声明

2006年6月8日

林産品産業は多様性のある産業で、世界中で経済発展、都市・農村社会の幸福に貢献しています。林産品産業は森林経営の改善、違法伐採の撲滅、そして環境管理の向上への取り組みを通じ、持続可能な発展という課題に真剣に取り組んでいます。持続的に生産され、かつリサイクル可能である再生可能な天然製品、そして林産品産業の持続可能性への熱心な取り組み及びその改善に向け継続的に努力することで、林産品産業は持続可能性において世界的リーダーとなるため協力して取り組んでいます。これは、大きな経済的成果を健全な環境管理と私たちが働く社会状況への配慮に結びつけることで達成されるでしょう。

公約：

世界の林産品産業のリーダーとして、私たちは持続可能性を促進する役割そして義務があることを認識します。私たちは、以下に示す分野をはじめ全ての関連分野における取り組みを通じて、林産品産業の持続可能性パフォーマンスを向上させることを約束します。

1. 持続可能な森林経営の世界中での推進

私たちは持続可能な森林経営（SFM）の原則を支持し、その原則に従った森林経営を行うことを約束します。この目的のため、SFMの推進及び森林経営の改善に向けた森林認証システムやその他のメカニズムの開発を積極的に支援します。林産品が最も厳しい基準に従って管理された森林から持続的に生産されていることを保証するため、私たちはSFM認証の全国家への普及を支援します。我々は、天然林及び植林双方の持続可能な利用によって、世界で高まる森林需要を満たすことができると信じています。

私たちは次の特徴を備えた認証システムを支持します。

- ・ 認証及び認定に適用できる一般的に受け入れられた原則に従っていること。
- ・ 国際的に認識されたSFM基準に一致していること。
- ・ 第三者機関による独立審査を採用していること。
- ・ 利害関係者からの意見を取り入れた透明性のある方法で策定、実施されていること。
- ・ システムの継続的な改善を促進していること。

2. 違法伐採の撲滅

私たちは違法伐採活動に断固反対します。違法伐採は、世界中で森林破壊を招くとともに、合法的に伐採され取引される製品の存続に危機をもたらします。

私たちは法規制の策定、効果的な政府の監視活動及び森林アセスメントを促します。それらは違法伐採及び違法に伐採された木材の取引の対策として必要不可欠だからです。私たちは違法伐採撲滅において貧困緩和が重要であることを認識し、持続可能な森林経営並びに保護指定地域の保全の促進・発展に向けた政府の取り組みを支援します。林産品産業は、その専門的知識と資源を活かし、違法伐採の防止に貢献することを約束します。そのために用いる手段は多種多様で、地理情報システム（GIS）、環境管理システム（EMS）、責任ある原料調達方針、追跡調査システム、森林認証、自主行動憲章、持続可能性報告書、独立した第三者機関による審査・認証などが挙げられます。

3. 繊維の利用と回収

古紙及び廃木材は、社会の紙・板紙、包装材及び木材製品需要を満たすために不可欠かつ補完的な繊維資源となっています。林産品産業は消費前及び消費後の紙・木材製品の回収を支援、奨励します。林産品産業は様々な利害関係者と協力して回収率の向上に取り組むとともに、技術開発投資を行い、紙・木材製品への回収繊維利用を増加させ、原料としての木材利用を最大限に高めていくことを約束します。

4. 環境管理

私たちは、私たちの産業活動が環境に配慮し、私たちの産業が依存する資源を維持改善することを約束します。我々は全ての法規制を遵守し、また環境管理システムを活用し、水やエネルギー消費量の継続的な削減など、事業活動における環境活動及びその成果の継続的改善に取り組んでいきます。

5. 気候変動問題及びエネルギー供給問題の解決策の立案

世界の林産品産業は、気候変動問題の解決に積極的に取り組むことを約束します。樹木、そして木材・紙製品は再生可能かつリサイクル可能という特徴を持った資源であり、大気中の CO₂ を貯蔵することで温室効果ガスの削減に貢献します。私たちは、持続可能な方法で管理された森林から供給される繊維が、将来の世界のエネルギー供給に大きく貢献すると信じています。林産品産業は、革新的なエネルギーシステムを導入し、生産効率の向上、化石燃料への依存軽減、再生可能なエネルギー源の利用拡大を約束します。

6. 従業員及び地域社会への投資

私たちは安全な労働環境の維持、そして健康・安全基準及びその活動の改善に取り組んでいくことを約束します。私たちは従業員に対し教育を行い、職務技術・能力を向上させていくことを約束します。私たちは、従業員、そして事業を展開している地域社会の経済的・社会的幸福に貢献することを約束します。我々は、主要な利害関係者・団体、事業を展開している地域の住民や社会に対し、オープンにかつ敬意を持って対応していくことを約束します。

いかにして私たちは共同活動を行っていくか

私たちは各国・地域の森林製紙業界団体を通じ、これらの公約を支える意義ある持続可能性イニシアティブの策定・準備に継続して取り組んでいくことを約束します。

実効性のある森林製紙産業イニシアティブの要素は次が挙げられます。

- ・ 共通の原則
- ・ 会員企業が原則に従うこと
- ・ 報告書を通じた進捗状況の広報活動
- ・ 主要な利害関係者との対話や協力
- ・ ベストプラクティスの指導による実行支援

国際森林製紙団体協議会（ICFPA）は会員団体のイニシアティブの進捗状況の報告を行います。