



カナダの持続可能な林産品 お客さまガイド

目次

序	1
持続可能な調達	2
はじめに	2
持続可能な調達方針	4
カナダの森林資源	5
持続可能な調達に関する主な問題	6
原材料の調達と合法性	6
・ 原材料: 製品はどこから来るのか	6
・ 情報の正確性: 木質繊維の原材料情報は信頼性があり、追跡可能なものであるか	6
・ 合法性: 製品は合法的に生産されているか	8
環境面	9
・ 持続可能性: 森林は持続可能に管理されているか	9
・ 環境の保護: これまでの対策	9
・ エネルギーと気候変動: 気候変動に対する取り組み	11
・ 木質繊維の再利用: リサイクル材は適切に利用されているか	12
社会的側面	16
・ 社会的なニーズ	16
林産品調達/融資方針の例	18
カナダの林産品によるグリーン建築	21
FPAC概要	22
PwC概要	22
FPAC会員企業	23
付録1: 用語集	24
付録2: リンク/文献/規格	26
付録3: 環境パフォーマンスデータ	27
参考資料	28
図表	
図1 カナダの森林地域	4
図2 土地区分	5
図3 カナダの認証林	6
表1 紙および板紙の資源	15

序

木製品や紙製品の持続可能性に対するバイヤーの関心がますます強まっており、価格、品質、サービスといった従来の条件に加えて検討されるようになってきました。本冊子「お客さまガイド」は、持続可能な調達と融資のための理念やプログラムを策定するにあたって配慮すべき問題について情報を提供することにあります。またカナダ林産品協会(FPAC)会員企業から収集した環境パフォーマンスデータや、カナダの企業がいかに持続可能性という課題に取り組んでいるかの事例をご紹介します。

本冊子は、グローバルな調達指針として確かな情報を提供するために、市場に精通する外部の専門知識の支援を得たうえで作成したものです。

- ・ **本冊子は持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)と、世界資源研究所(WRI)の「持続可能な調達指針」(許可取得)の提起する、持続可能性の主要項目を中心に構成しています。**

WBCSD/WRIは木製品および紙製品の持続可能な調達ガイド(Sustainable Procurement of Wood and Paper-based Products)を作成しました。サプライチェーン上の全ての企業や団体が地球の森林資源の持続可能性に貢献する、という目的で作られたガイドです。

- ・ **FPACはプライスウォーターハウスクーパースLLP(PwC)と協力し、持続可能な調達に関するPwCの知識と経験を活かし、知識豊かなお客さまの疑問に応えるガイドとして本書を作成しました。**

PwCは林産企業とその顧客の両方をクライアントとしており、持続可能な調達の戦略と理念の策定および実施を支援しています。こうした実績を背景に、林産品のサプライチェーン全般で取り組まれている共通の問題について広く深い洞察がPwCには蓄積されています。

PwCの2008年版CEO Perspectivesは、購入する製品が環境を損なうものでないこと確かめたいと願う傾向が小売業者や消費者の間で高まる一方であることを報告しています。同報告書はwww.pwc.com/ca/fppでご覧ください。

カナダの林産品業界は環境に責任を持ち、社会的に望ましく、経済的に発展できる方法で事業を行うことに、真剣に取り組んでいます。FPAC会員企業は環境保全、持続可能な森林管理、認証、生物多様性、気候変動といった、持続可能性に関わる問題に対して様々な約束をしており、各社の年次報告において、明言した目標に向かって、着実かつ大きな進歩を遂げていることを示しています。FPACの持続可能性に関する報告書第一号を、http://fpac.ca/en/who_we_are/publications.phpでご覧ください。

常よりのご愛顧に感謝申し上げます。本書が各種製品を検討する際の各種製品を検討する際の参考となれば幸いに存じます。また、ご質問、視察等のお問い合わせもお待ちしております。

敬具



カナダ林産品協会
会長兼CEO
アブリム・ラザール



プライスウォーターハウスクーパース LLP
林業製紙梱包実務担当リーダー
ブルース・I・マッキンタイア

持続可能な調達

はじめに

木製品や紙製品の調達と使用をどうするかによって、広範囲かつ長期に渡る影響が生まれかねません。消費者、小売業者、投資家、そして地域社会は、ある製品を買うことによって生まれる直接かつ明白な影響だけでなく、それが環境にどう影響するかにますます関心を寄せるようになってきました。また製品が持続可能な方法で生産されていることを知りたいと願い、今、この林産品を購入しても、将来の世代にとって環境の質を悪化させることはない、という保証を求めています。

木製品、紙パルプ製品の環境および社会的側面が購入判断の一部となりつつあり、これには持続可能な調達を取り巻く問題が関わります。このためバイヤーも価格、サービスおよび品質といった従来の検討要素以外を考慮するようになり、木製品や紙製品の消費者の指針となるよう、様々なツールや制度、ラベルが開発されています。

この「カナダの持続可能な林産品 お客さまガイド」は、カナダで生産されている林産品に関し、WBCSD/WRIがその指針「木製品と紙製品の持続可能な調達(Procurement of Wood and Paper-based Products)」で挙げている以下のような主要項目に対応させて作られています。



生産地と合法性

- ・ 出自: 製品はどこから来たものか
- ・ 情報の正確性: 製品に関する情報は信頼できるものか
- ・ 合法性: 製品は合法的に生産されたものか

環境面

- ・ 持続可能性: 森林管理は持続可能なものか
- ・ 環境保護: 適切な環境管理が行なわれているか
- ・ 特別地区: 影響を受けやすい生態系など、特別な地区を保護しているか
- ・ 他の資源: 他の資源は適切に使用されているか
- ・ 気候変動: 気候変動問題に取り組んでいるか
- ・ 木質繊維のリサイクル: リサイクルされた木質繊維を適当に使用しているか

社会面

- ・ 地域社会と先住民 - 地元コミュニティや先住民のニーズに対応しているか

林産品を調達する企業や団体は、購入する製品の持続可能性の評価にあたり、総合的なライフサイクル手法を利用すべきです。ライフサイクル評価は製品の生産、使用および処分全体にわたる、製品、工程、サービスの環境への影響を客観的に判断するうえで有用です。評価には通常、原材料の調達、生産、流通、消費者による使用、消費者による使用後のリサイクルや処分が含まれます。

カナダ産林産品の購入ならば、持続可能な管理による森林から生み出された製品であることを、お客さまに確信していただくことができます。カナダの森林の93%は公有林で、連邦政府や州政府の厳しい法規制の対象となっていますし、私有林もまた規制を受けています。法的枠組により原木のみならず、野生動物や生物多様性、伐採量、林道建設や労働者の安全などの価値までも高い水準で監視し、管理しているのです。さらに、総合的な森林管理計画を作成し、市民審査や政府承認を受けることが求められています。森林管理計画の要件は州によって異なりますが、一般的に次から構成されています。

- ・ 50年から250年といった長期に渡る戦略的森林管理計画
- ・ 戦略的森林管理計画に基づいた、一般的に20年から25年を期間とする戦術的森林管理計画
- ・ 5年ごとの営林計画と各区画の年次事業計画

FPAC会員企業は持続可能な開発に真摯に取り組んでいます。FPAC理事会は会員企業を代表し、持続可能性イニシアチブ²を採択し、会員企業がカナダ国内の事業において、各社ごとに、またはFPACを通じ一体となって、努力していくための指針としています。会員企業の経営陣はFPACの持続可能なイニシアチブへの支援と参加を行動で示すことを正式に約束しています。

「我々はカナダ林産品協会の持続可能性イニシアチブの参加者であり、その理想と理念を支持することを確認する。我々はイニシアチブ参加者として、これらの理念を実務に取り入れ、絶え間ない改善を通じて、持続可能な開発に貢献する。我々は、自らの実績に関する情報を、隔年公開の持続可能性報告書の作成のためにカナダ林産品協会に提供する」。

持続可能な調達方針

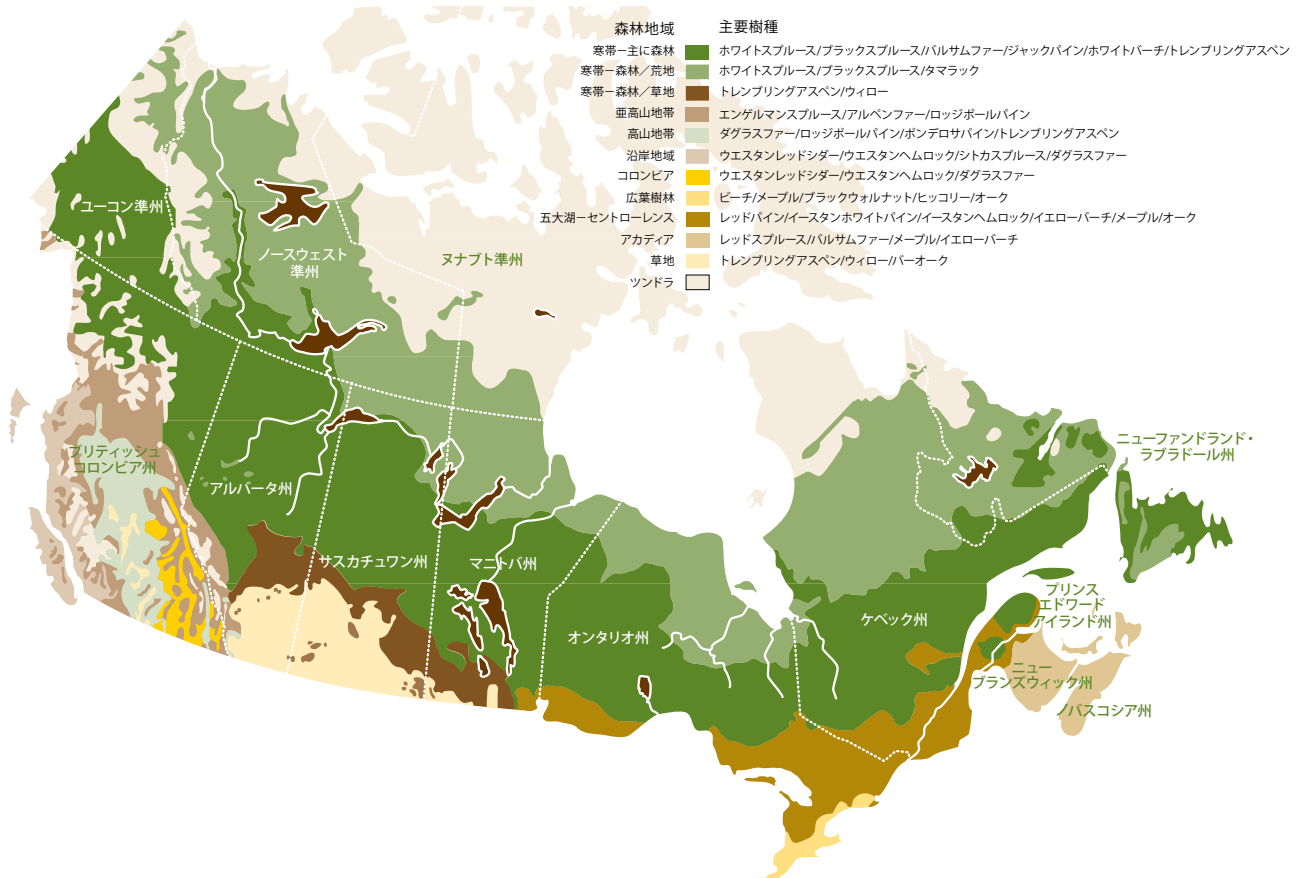
林産品の環境および社会的な側面が正しく評価されるように、顧客も、また金融業者も、製品購入あるいは融資において持続可能性の原則を実行することができます。

自由貿易の国際的に認められた原則に則り、調達方針は非差別的で、透明なものでなくてはなりません。持続可能な調達方針には次の内容を記載しましょう。

- ・ トレーサビリティ、すなわち管理の連鎖(CoC)を含む責任ある木質繊維の調達
- ・ 持続可能な森林管理認証

- ・ 森林および生物多様性の保全
- ・ 違法伐採の回避
- ・ 大気質および水質の維持と向上
- ・ エネルギー効率と排出量削減
- ・ 効率的な資源利用
- ・ リサイクル
- ・ 社会的責任
- ・ 研究および教育
- ・ 市民への報告
- ・ 絶え間ない向上

図1
カナダの森林地域



持続可能な調達を支援するため、FPACは会員企業に、国際的に認められた持続可能な森林管理認証制度の認証取得を義務付けています。信頼できる認証制度には、カナダ規格協会(CSA)の持続可能な森林管理規格(CSA Z809)³、森林管理協議会(FSC)⁴の認証制度、そして持続可能な森林イニシアチブ(SFI)⁵があります。さらにFSCとProgramme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)⁶は、世界的な傘組織として、様々な利害関係者によるプロセスを経て作成された、国家単位や地域単位の森林認証制度の相互認証を行っています。PEFCは、カナダ国内ではSFIとCSAを持続可能な森林管理規格として認めています。管理の連鎖(CoC)規格も策定されました。CoC規格は、企業がサプライチェーンを通じて持続可能な方法で生産された林産品を追跡し、製品に付されたラベルを適切に利用できるようにするものです。

カナダの森林資源

森林は代々受け継がれてきたカナダの財産であり文化の一部です。カナダは国土の約半分が森林であり、移民定住時の森林のほぼ全て、すなわち91%を保持していますが、これは世界のいかなる国よりも高い数値です(付録3表1を参照)。カナダが1世紀以上に渡って林産品の世界のリーダーであり続けてきたことを考えると、これはさらに類い稀なことです。カナダの森林地域を図1に、また森林管理活動に基づく土地分類を図2に示しました。

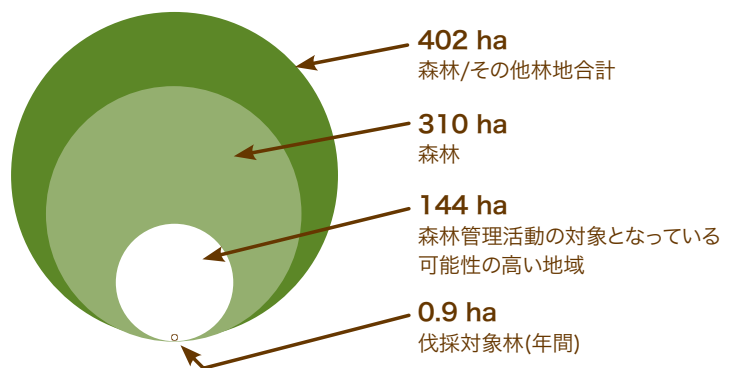
森林やその他林地は40億haを超えます。「その他林地」とはすなわち、木の生えている湿地や、樹木の生育が遅かったり、まばらに生育する場所で、面積は9200万haです(図2には示されていません)。

カナダには3億1000万haを超える森林が存在します。このうち1億4400万haがアクセス可能で、森林管理活動を受ける可能性がかなり高い土地です。そしてこの1億4400万haのうち、伐採対象となっているのは年間100万haにもなりません。

2006年のカナダの森林火災は9700件で、200万ha以上の森林が焼失しました。

出典: カナダ統計局およびカナダ林野庁

図2
土地区分
(単位: 100万ha)



持続可能な調達に関する 主な問題

原材料の調達と合法性

お客さまと社会の期待に応えよう、という決意から、カナダの林産業界にたゆまぬ向上という志が生まれました。

原材料: 製品はどこから来るのか

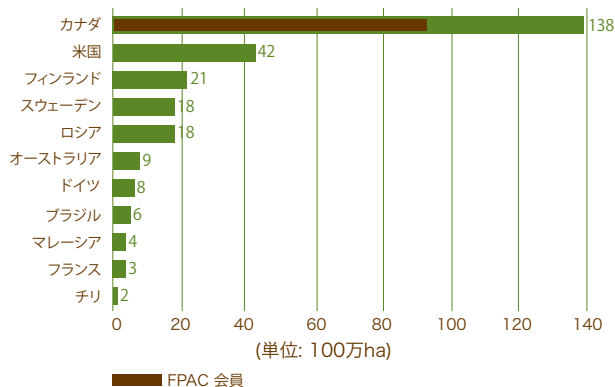
バイヤーが製品の出自や、これまでたどってきたサプライチェーン、生産工程を知ることで、製品の生産情報の信頼性や原材料の合法性、持続可能な森林管理といった主な項目を評価しやすくなります。

原材料まで遡って追跡するために、バイヤーはサプライヤーに伐採許可や船荷証券(B/L)など、製品の出自を証明する文書の提供を求めることができます。トレーサビリティ、第三者によるCoC認証などのマネジメントシステムも、サプライチェーン全体にわたって製品を追跡するに適した方法です。

カナダは世界最大の認証林面積を誇ります(図3)。

一般的に、実業界、環境団体および労働・職能団体は、独立した第三者による国際的に認められた森林管理規格の認証こそ、合法的かつ持続可能な資源から製品が生産されることを確実にするために望ましく、また効果的な手段であるとの見方で一致しています。原料の点から言えば、生産者は持続可能な管理規格の

図3
カナダの認証林



出典: Canadian Sustainable Forestry Certification Coalition (2008年1月)

認証を、自発的に受けることができます。国際的な制度は主に2種類あり、森林管理協議会(FSC)とthe Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)です。

トレーサビリティやCoC認証の導入によりさらなる改善が行なわれ、カナダ産の木製品および紙製品の出自はよく知られ、また文書化されています。しかし厳格さに劣るサプライチェーンの存在する発展途上地域/地区からの林産品はその出自が疑わしい可能性もあります。この場合、お客さまはサプライヤーに適切な質問を行う必要があります。

情報の正確性:

原材料情報は信頼性があり、追跡可能なものであるか

林産業の環境および社会的責任に対する圧力は強まるばかりです。これは消費者、投資家、環境活動家、政府そして一般市民といった幅広い関係者が森林活動を厳しく監視していることにも表れています。

カナダ産木製品および紙製品のサプライチェーンは単純なものから複雑なものまで様々です。最終製品の原材料は温帯や寒帯、ときには外来樹種など、出所が多岐に渡ることもあり得ます。生産工程においてカナダ内外の数多くの一次加工材、二次加工材が使われることもあり、こうした場合にはサプライチェーンはさらに複雑になります。

劣悪な森林管理や違法伐採、脆弱なガバナンスといったリスクの伴う国や地域もあるため、こうした地域から製品を調達している企業は、より厳しい監視とデュー・デリジェンスを実施することが多くなっています。原料にさかのぼる追跡と認証品の販売の記録を容易にするため、トレーサビリティと第三者による管理の連鎖(CoC)制度の認証を利用するカナダ林産企業が増えています。

CoC認証は認証林と認証製品のつながりを示すもので、製品の説明やラベルに信頼性を付加します。FSCとPEFCは国際的に認められたCoC認証を開発しており、CSAとSFIは国際的な調和化のため、PEFCのCoC規格に基づいたCoC規定を確立しています。透明性と信頼性は、第三者による持続可能性認証や林産品の持続可能な生産や調達に関する情報を記載した、企業の社会的責任の報告書により、さらに向上しています。



持続可能な調達に関する 主な問題

合法性: 製品は合法的に生産されているか

WBCSDによると、違法伐採対策がこの10年間の国際林業界の最重要課題となっています。バイヤーは適当な許可なく伐採された木材、保護樹種の伐採、人権の侵害、汚職あるいは詐欺などの関与に注意する必要があります。違法伐採による林産品を購入する危険性を低減するには、リスクの高い地域を見極め、適切な管理対策を講じるべきでしょう。

カナダは持続可能な森林管理に関する確固たる姿勢、すなわち法律および制度上の強固な枠組を備えています。また厳格な法規制による管理に加え、FPAC会員をはじめとする多くのカナダ林産企業が、責任ある森林管理施策が実施されていることを認める第三者認証を通じて、合法性に関するさらなる保証を提供しています。

IFPAC会員は2006年、グローバルな持続可能性に関する約定書を採択しました。この約定には現在ではFPAC会員をはじめ世界中の93の業界団体/企業が署名するまでになりましたが、世界の森林破壊に加担し、合法的に伐採され取引される製品の採算性を阻害する違法伐採に反対するものです。法規制の策定とともに、政府による効果的な森林の監視、取締りおよび評価を奨励していますが、すべてが違法伐採および違法伐採された材の貿易を阻止するために必要です。また、違法伐採を駆逐するために、貧困の軽減と、持続可能な森林管理の普及と前進、そして指定された保護地域を保全する政府イニシアチブへの支援を盛り込んでいます。FPACとカナダ林産業界は地理情報システム(GIS)、環境マネジメントシステム(EMS)⁹、森林認証、行動規範、各企業の持続可能性報告、そして独立した第三者による監査と認証といった様々な手段を通じて、それぞれの立場において違法伐採の阻止に真摯に努めています。



環境面

持続可能性：森林は持続可能に管理されているか

持続可能な森林管理は、経済、社会および環境という異なる側面の間に適当なバランスを生み出し、将来の世代のニーズを満たす能力を危険に晒すことなく、今日の社会のニーズに応えるものです。カナダ林産企業が採用している森林管理規格は、これら3つの側面の持続可能性を理念としています。

カナダ林産業界は森林から市場まで、その製品とサービスを通じて社会の福利に貢献しています。さらに環境に責任を持ち、社会的に望ましく、かつ採算性のある方法で事業を行い、利益と競争力のある産業を基盤とする持続可能な道を拓いていきます。2005年初め、FPAC会員企業は持続可能なイニシアチブに合意しました。⁹

持続可能なイニシアチブは以下の実現のために策定されています。

- ・ 持続可能性コミットメント(認証/気候変動対策/リサイクリング)の発展、パフォーマンスの測定と報告、協同と連携、顧客その他関係者の利害の理解といった、FPAC会員の合意した主要分野における持続可能性パフォーマンスを向上させる
- ・ FPAC会員に対する評価と信頼を高める

FPACの初の持続可能性報告は、環境、経済、社会的指標に幅広く照らして、FPAC会員の進歩を測定したものです。所定の指標につき隔年報告を行うことにより、FPAC会員は公約にとどまらない幅広い持続可能性目標に向けた、確実かつ実質的な前進を実証することになります。FPAC会員は今日までの前進に誇りを抱いており、個々に、またFPAC全体としてさらに向上していく決意です。

FPACおよび会員企業は、他の利害関係者と協同し、環境パフォーマンスを常に向上させるとともに、持続可能な管理の水準を引き上げています。一例としてWWFとの協同作業である「保全価値の高い森林同定キット(High Value Forest Identification Toolkit)」、Ducks Unlimited Canadaとの「寒帯湿地帯マッピング(Boreal Wetland System Mapping)」、カナダ寒帯イニシアチブ(Canadian Boreal Initiative)との保全計画協定、環境NGOとの大気質に関する協議、さらに紙パルプ工場廃水対策に関するFPAC水質作業部会と先住民、NGO、労働団体、学界および連邦政府との協力などがあります。

前述したように、国際的に認められた森林管理規格に対する第三者認証は、製品が合法かつ持続可能な出自であることを効果的に保証するものです。

カナダは第三者による持続可能な森林管理認証の世界的リーダーであり、1億3800万ha以上がCSA、FSCまたはSFIの持続可能な森林管理認証を受けています。図3をご参照下さい

環境の保護：これまでの対策

環境管理においては、汚染管理が大きな役割を占めています。林産品サプライチェーンのどの地点であるかによって種類の異なる汚染が発生する可能性があり、排気、固形廃棄物、排水、騒音などがその一例です。パルプの漂白は汚染源となる可能性が高く、多方面から注目される工程です。

カナダの生態環境は多様であり、デリケートな生態系や文化として重要な土地など、独自性を持ち、同時に影響を受けやすい場所が数多くあります。FPACの持続可能性イニシアチブは、特別地区の保護が盛りこまれた森林認証の取り組みなどの様々な方法によって、このような特別な地区を決定し保全しようと努力しています。カナダの寒帯林は環境、経済、そして社会的に大きな価値を有しており、FPAC会員企業の森林管理施業に対する第三者認証は、寒帯林の価値が確実に保持され、保護されるために役立っています。

森林は世界の淡水のフィルター装置であり、二酸化炭素を吸収して気候変動の影響を緩和し、数百種もの野生動物に生息地を提供しています。また幾多もの有用かつ再生可能な製品をもたらしているうえ、カナダにおいては、全国で300以上もの町や村の生活を支えています。

FPACおよびカナダ寒帯イニシアチブ(CBI)¹¹は、カナダの寒帯林において、営林権がまだ割り当てられていない地域に新たに営林権が承認される前に、生態および文化的価値の保全計画が確実に策定されることを約束しています。すなわち、寒帯林が直面している緊急課題と、生態、経済、文化的な持続可能性を将来的にさらに発展させていくうえで基本となる要素を認識するものです。FPACとCBIの合意には、資源開発の決定に当たっては、保護計画をはじめ、科学や伝統に基づいた知識、調査/研究、先住民の権利の尊重が必要であると明記しています。FPACと会員企業はこれに基づき、カナダの先住民コミュニティと緊密な協力を続けていきます。

持続可能な調達に関する
主な問題



生産面において、カナダの林産工場は大気質や排水先の河川等に悪影響を及ぼす有毒物質の量、種類の大幅削減において、大きな前進を遂げてきました。付録3の環境パフォーマンスデータが示す通り、FPAC会員は1992年以来、工場排水、排気および水使用量の低減を実現し、環境パフォーマンスの大きな改善を達成しています。ダイオキシンとフランは排水から実質的に除去されていますし、吸着性有機ハロゲン化合物(AOX; 有機塩素その他化合物の総量)は90%減少しています。これとは別の主要有毒物質である、ノニルフェノールならびにそのエトキシレート化合物(NPE)も、カナダの紙パルプ工場は実質的に除去に成功しています。FPAC会員は、工場排水中の浮遊物の総量の70%削減にまで成功しました。設備投資の継続とさらに優秀な技術の整備により、水資源の利用の効率化も進むことでしょう。

さらにカナダ連邦政府の法規制のひとつとして、総合的な環境影響モニタリング(EEM)制度があります。工場は排水が魚類およびその生息地に与える影響を3年ごとに測定しなくてはなりません。本制度はカナダ特有のもので、世界のどこの林産業も踏み切るに至っていません。

エネルギーと気候変動: 気候変動に対する取り組み

気候変動はカナダの林産品業界、政府および消費者にとって、持続可能性に関する最優先課題であり、世界の環境が直面する大きな脅威と考えられています。

森林は大気から炭素を取り除き(炭素隔離)、バイオマスとして貯留することにより、気候変動を緩和することができます。木製品も炭素を貯留していますし、持続可能な管理による森林も、化石燃料に代わるバイオマスエネルギーを供給することで、気候変動を緩和することができます。森林バイオマス由来のバイオ燃料は、大気から取り込んだ炭素を大気中に戻すに過ぎない点で、大気中に新たに炭素を放出する化石燃料よりも好ましいものです。林業はエネルギー集約型産業ですが、カナダにおいてはエネルギー需要のかなりまでがバイオマスによって満たされています。例えば紙パルプ部門は、1990年には電力の50%を自給自足していました。現在はこれが60%に上昇しています。

持続可能な管理による森林は、伐採地の森林再生が行なわれている場合は、比較的カーボンニュートラルであると考えられます。そしてカナダは、法規制により森林再生を義務付けています。

カナダの林産品業界は気候変動に対する取り組みにおけるリーダーであり、エネルギー消費量の削減が業界の大きな焦点のひとつです。例えばカナダ東部における新聞紙生産に関連する経常費用のうち、4分の1近くをエネルギーコストが占めています。カナダ林産企業は過去20年に渡り、機械設備の整備を図り、工場に最先端の技術を導入し、環境パフォーマンスの向上と気候変動への影響の抑制にたゆまず努力しています。これらの努力は環境面で目に見える結果を出してきました。1990年以来、FPAC会員は紙パルプ事業において、生産量1トンにつきエネルギー原単位で18%、温室効果ガス排出原単位では54%改善しています。これは温室効果ガス絶対排出量として44%の減少を意味し、京都議定書に基づいたカナダの削減目標値を7倍以上も上回るものです。さらに化石燃料の消費量は45%減少し、1996年から2005年の間に、埋立地行き廃棄物は40%減りました。こうした環境面の改善はまた、経済的にも明白な効果をもたらしており、FPAC会員の生産量は20%増加しています。

カナダ林産品業界は省エネルギーのためのカナダ産業プログラム(CIPEC)に積極的に参加しています。当業界は1990年以来、エネルギー原単位を毎年1%削減するというCIPECの設定した自主参加の公約を達成してきました。CIPECは産官共同のパートナーシップであり、カナダ林産品業界における省エネルギーを促進し前進させることを使命としています。

FPACは最近オタワで行われた年次開催の第2回気候変動ビジネス会議(Business of Climate Change Conference)¹²で、カナダの環境責任に新たな水準を設定しました。すなわち炭素クレジットを購入することなく、業界全体を2015年までにカーボンニュートラルにするという約束です。外部の専門家やオピニオンリーダーで構成する諮問グループを設け、当イニシアチブに関する情報と指導を仰ぎます。

FPACはこのほど、大気河川改善研究所(NCASI; National Council for Air and Stream Improvement)に依頼し、「カナダ林産品における温室効果ガスと炭素」と題する報告書を作成しました。2015年までに業界のバリューチェーン全体をカーボンニュートラルにするという目的の下、自らの炭素排出状況の全貌を評価し報告するというもので、世界の林産品業界でも初の試みです。NCASI報告書は、当業界が引き続き前進し、改善していくべき分野を特定するための基礎を提供してくれることでしょう。FPAC会員はカーボンニュートラルの公約を果たすため、

政府や環境団体をはじめとする関係者と協力し、以下を中心とする積極的な戦略を進めていきます。

- ・ 直接/間接的な排出量を削減する
- ・ 森林および林産品における潜在的な炭素隔離性を高める
- ・ 排出をさらに回避する

気候変動には数多くの複雑な問題が存在し、それだけチャンスも伴います。地球温暖化の間接的な影響もそのひとつで、カナダ西部におけるマウンテンパインビートルによる大被害などがその例です。林産業の環境負荷の低減に関する方針や基準の策定にはさらなる作業が必要でしょう。このためFPACとWWFカナダはまず、以下に重点を置いた2年間のプロジェクトに合意しました。

- ・ 再生可能エネルギー、コジェネレーションその他の温暖化緩和策によってどの程度の温室効果ガス削減が可能かを特定する
- ・ 林産業関連のライフサイクル分析を強化する
- ・ 炭素対策、自然保護に有効な、林地ベースならびに立木ベースの対策に協同で取り組む
- ・ 生物多様性への影響を最小限に抑えながら、林産品の使用と温室効果ガスの削減が最大となるよう、ケーススタディを用いてバイオエネルギー生産と木製品の製造に関する提言と指針案を作成する

木質繊維の再利用: リサイクル材は適切に利用されているか

リサイクルは林産品バリューチェーンの重要な一面です。製紙業界は低級材や製材所からの副産物であるチップを用いてパルプを生産しますし、樹皮など他の製材廃材はエネルギーとして利用されます。リサイクルによって森林から原木を新たに伐り出す需要量を低減し、紙が埋立地に送られて発生する温室効果ガス排出量を削減します。

カナダは古紙回収における世界的リーダーです。カナダ林産業にとって、古紙回収率と再生紙の含有率を上昇させることが最重要課題のひとつとなっています。FPAC会員は1990年代前半から再生紙原料の安定した資源開発に取り組み、最終製品における含有率を高めてきました。消費者が紙を使う理由は実に様々で、その一つひとつが強度、輝度、吸収性など異なった特性を必要とします。消費者の求める特性を提供するため、バージンパルプと再生パルプを様々な比率で混合して紙を生産しています。

実際問題として、新しい木質繊維なしには、社会の長期的な紙製品ニーズに応えることはできません。しかしカナダの製紙企業は、紙がよい状態である限り、埋立地に送るべきではないと信じています。紙を再生するたびに失われる木質繊維量は、生産される紙の等級によって10%から30%までの幅があります。が、バージンパルプとして木質繊維が新たに供給されない限り、1年以内には紙不足が起きます。

これまではごみだと思われていたものが、製紙業界にとってますます重要な木質繊維資源になるようとしています。

木質繊維のリサイクルに関する詳細はMetaforeの木質繊維循環プロジェクト(Metafore's Fibre Cycle Project)¹³をご覧ください。

表1 (p. 15)は紙および板紙生産における製材屑や古紙の使用量の増加状況を示しています。



持続可能な調達に関する
主な問題



FPAC会員企業の木質繊維リサイクルへの取り組みに関する主要データ。

- ・ 1989年にはわずかに1ヵ所であった再生紙を含む新聞紙の生産工場が、現在は18工場に
- ・ 20億ドルを超える投資の結果、生産の一部または全体に再生紙を使用するカナダ国内の工場は60以上に
- ・ 多くのカナダ企業が米国の顧客に新紙を配送した帰りのトラックで古紙を輸入し、輸送に使われる再生不能な化石燃料を節減
- ・ カナダの製紙業界は現在、約20年前に比べ3倍近くをリサイクル
- ・ カナダでは新紙向け木質繊維の28%が古紙から
- ・ 新技術によって、カナダの新紙および板紙生産向けの木質繊維の87%は古紙および製材屑(チップ、かんな屑、おがくずなど)が占めるまでに
- ・ 1996年から2005年の間にカナダの林産品工場は埋立地行き廃棄物を40%低減
- ・ FPAC会員は古紙回収を促進する全てのプログラムを支持し、「使える紙は一枚たりとも埋立地に送らない」ために努力
- ・ FPAC会員は2003年1月、カナダにおける回収率の25%アップの支持を発表。2012年までに年間回収率を55%まで引き上げるという目標であったが、早くも実現。2007年の推定回収率は58%に
- ・ FPACは、政府が再生紙含有率を義務付けることに賛成できない。こうした決定はバイヤー-サプライヤ間の交渉の結果であるべきだと考える
- ・ FPACは古紙回収量増加のため、カナダの複数の団体と協力

表1
紙/板紙の原料

年	丸太 %	製材屑 %	古紙 %
1990	38	51	11
1995	27	51	22
2000	21	55	24
2003	20	56	24
2007*	13	59	28

出典: カナダ統計局、FPAC、PPPC

*推定

持続可能な調達に関する 主な問題



社会的側面

社会的なニーズ

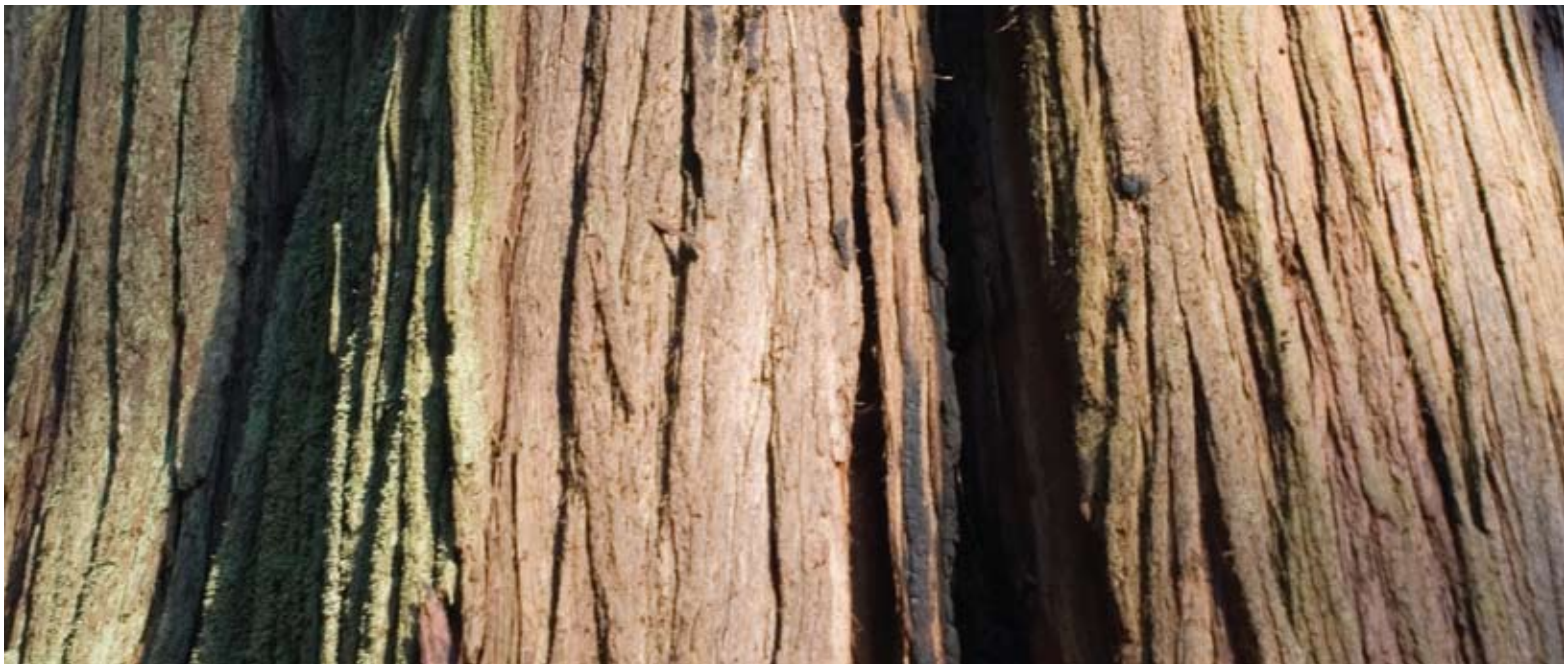
先住民や森林および工場で働く従業員の権利の尊重は、持続可能な調達における重要な部分です。さらに適当な機械設備と訓練も、従業員の安全確保のために欠かせません。伐採や生産工程は潜在的に危険なものだからです。

企業の社会的責任(CSR)は関係者の利害を尊重しつつ、社会、環境、経済的に持続可能な方法で事業を行うという企業の真摯な取り組みを表現する言葉です。カナダの林産業の関係者としては、林産会社が操業する地元社会、従業員、顧客、株主、サプライヤその他、その事業活動に影響される人々を指します。

カナダ林産品業界は、先住民や環境団体、地域社会、労働団体その他の利害関係者と協力し、共通の立場を見出しながら、繁栄のために相互に合意可能な解決策を模索するという伝統を誇りとしています。社会参加とパートナーシップ、そしてたゆまぬ向上が、カナダ林産品業界の目標です。

FPAC会員企業は以下の原則を採択しました。これは、WBCSD/WRIの調達指針の中で、木・紙製品について重要として特に記載されている項目に直接対応するものとして、以下の原則を採用しました。

- ・ 誠実に、かつ誇りをもって事業を行い、常に進化する社会的価値を実務に反映する
- ・ 従業員および契約業者に経済的機会と、安全かつ生産性の高い環境を提供する
- ・ 積極性かつ透明性をもって関係者に対応し、その利害を尊重する。先住民にとっての経済および文化的利益を大切に、林産品業への参加を奨励する
- ・ 事業を展開する地元コミュニティだけでなく、地域および国の経済、社会的福利に貢献する



FPAC会員はCSRの実務への反映に努力しています。その一部をご紹介します。

- ・ 成功は自らが事業展開する地域社会と密接に繋がるものであると認識し、地域社会に支援を提供する。支援対象としては文化/スポーツ施設、学校/大学、基金やNPO、病院および地域公共施設などが挙げられる
- ・ 奨学金や研修制度を通じた地域社会における人材開発に、継続的に努力する。ハビタット・フォー・ヒューマニティはFPAC会員企業が支援する数多くのプログラムのひとつで、自社事業地のコミュニティの支援と強化が目標
- ・ 一般参加による諮問グループなど、市民参加の機構を設け、地域社会と会社のニーズの間のバランスを保つ
- ・ 職場における健康と安全プログラムの強化
- ・ NGOとのパートナーシップを確立し、様々な利害関係者との協力的かつ建設的な合意を強化し、推進する。カナダ寒帯イニシアチブやMetafore¹⁴などの団体と進行中の取り組みなどがその一例

次の章では持続可能な林産品の調達/金融方針の例をご紹介します。この例は、FPAC会員企業が合意している方針とはどのようなものであるのか、また購入あるいは融資基準を策定するに当たって何を考慮すべきなのかを示すものです。

林産品調達/融資方針の例

本章では、貴社が林産品の持続可能な調達や融資における方針を作成する際の参考例をご紹介します。本お客さまガイドで別途検討してある項目がまとめられていることにご留意ください。

1.0 基本理念

_____ はリーダーシップには環境に対する責任が伴い、とりわけ、世界の自然資源を保全する責任があることを認識している。_____ は業界のリーダーとして林産品における環境対策の発展と実施に貢献する立場にある。我々は社会と環境に対するリスクを軽減する行動を取ることを約束する。自らの行動の影響について学び、負の影響についてはそれを軽減する責任ある行動を行う。ここでいう行動とは、単一の基準に基づいて検討されるものではなく、ライフサイクル分析を通して、十分に検討されるものである。

林産品のバイヤー/融資者として、我々は次を約束する。

- ・ 社会、環境、経済的に長期に渡って持続可能な事業を構築する
- ・ 持続可能な森林管理を推進する経営が行われている森林産またはリサイクルによる林産品を調達し、あるいはこれに対して融資する
- ・ 古紙回収を奨励し、再生紙の比率を高めるようにする
- ・ 森林管理ならびに生産工程の向上に継続して取り組んでいるサプライヤから調達し、あるいはこれに融資する
- ・ ライフサイクルという概念を基本に製品の調達/融資を行う
- ・ 関係者と協力して、我々の調達・融資戦略が社会的にも環境においても責任のある、しかも経済的に十分に可能なものであるようにする

2.0 信頼できる木質材料の調達/融資

_____ は森林と森林から生み出される製品について注意を払うものである。仕入れる材料・製品の出自を知り、持続可能な森林管理のための規制を満たし、またはそれを上回るように、サプライヤや顧客とともに取り組むことが我々の約束であり、また課題である。

[期日]までに、サプライヤ全員に対し、その木材料について原木の生産林にさかのぼるCoCもしくはトレーサビリティを提供するように求める。

2.1 持続可能な森林管理(SFM): 第三者認証

_____ は、広く受け入れられ信用が確立している森林管理規格によった独立第三者機関の認証を求め、法に適合し、またそれを上回る森林管理を行っているサプライヤや融資先を優先する。我々はまた、いかなるものであれ認証取得を支援し、以下の規格を認めている。

- ・ カナダ規格協会(CSA)
- ・ 森林管理協議会(FSC)
- ・ 持続可能な森林イニシアチブ®(SFI)

将来的に森林管理規格が新たに開発された場合は、上記リストに追加することもあり得る。我々はProgramme for the Endorsement of Forest Certification Schemes(PEFC)など、認証制度全体において非常に重要かつ不可欠な項目の包括的な検討をはじめとする独立した評価作業など、相互認証に向けた努力を支持する。

2.2 森林と生物多様性の保護

_____ は、森林の生態系としての価値、文化における価値、そして森林の有す生物多様性の保護、森林に依存する種の生息地の維持に努め、また生物多様性自体の保護を支持し、環境保全団体、政府その他と協力して、資源としての長期的な持続可能性を確立しようとする林産品サプライヤ/融資先を評価する。

2.3 違法伐採/出自の合法性

_____ は、違法伐採による林産品と知りながら購入/融資は行わない。

3.0 環境パフォーマンス

3.1 大気質と水質

_____ は、大気質および水質の規定を満たし、さらに上回ること、さらに自然保護団体、研究機関その他と長期的な大気質ならびに水質を改善するための共同作業を行うことを実証できるサプライヤからその製品を購入し、あるいはこれに融資を行うことを約束する。

3.2 気候とエネルギー

_____ は、温室効果ガス排出量の少ないエネルギー、すなわちカーボンニュートラルなバイオマスなどに転換しつつあるかすでに転換しており、さらに排出量の削減やエネルギー効率向上に取り組んでいる林産品サプライヤや融資先を評価する。

3.3 資源の効率的な利用

_____ は、事業運営における天然資源の効率的な利用、すなわち、木質繊維の最適な利用、再利用やリサイクル、消費水量削減などを推進する林産品サプライヤ/融資先を評価する。

3.4 資源回収とリサイクル

_____ は、紙類および木材のリサイクルの推進を約束する。すなわち事業所においては古紙回収制度を導入する。紙の強度、輝度、剛性などの消費者の要求する特性をはじめとする様々な要因によって再生紙の含有率が決定されることに注意を払い、必要な回収紙輸送に関する環境上のコスト/便益分析も実施したうえで、目標とする再生紙含有率達成に取り組むものとする。

4.0 社会的責任

_____ は、その従業員と地域社会の健康と安全を確保し、地域社会の発展を支持してこれに貢献し、先住民族と協同する林産品サプライヤ/融資先を評価する。

5.0 研究および教育

_____ は、環境における実績をたゆまず向上させるという取り組みについて、従業員、サプライヤ、株主、顧客を啓蒙し、関連する課題の認識と説明責任を推進する。我々は持続可能な森林管理や生物多様性の保全、さらに環境への影響を最小限に抑えながら、資源利用の効率性を高める新技術の開発に向けた研究に貢献する企業を支援する。

6.0 監視と報告

_____ はすべてのサプライヤ/融資先に働きかけ、持続可能性に関する自らの状況を監視し、定期的に報告するように奨励する。我々は、持続可能な調達/融資という約束と持続可能性目標の達成における進捗状況に関する年次報告を行う。

7.0 たゆまぬ向上

_____ は、経験、新規研究および関係者との協同作業を通じて学び、調達/融資方針およびこれに関するパートナーシップとイニシアチブを向上させる機会を継続的に求める。



カナダの林産品によるグリーン建築

北米においては、木材は何世代にも渡って住宅建築の基本でありました。そして今、木造建築に対する関心は世界各地に急速に広がっています。木造建築は、他の資材による建築に比べ多数の利点があります。木材は本来的に省エネ性を有し、一般に建築費用も低いものです。木材には他の建材には見られない温もりと美しさがあり、設計も自由です。ビルダー、建築士、あるいは消費者として、自らが作る、もしくは購入する住宅の環境への影響を考えるのであれば、木造に勝るものはありません。

木材は完全に再生可能な唯一の建材です。カナダの森林は豊かなく、常に森林再生が行なわれています。実際、国連食料農業機関の「世界の森林の現状(2007年3月)」¹⁵に報告されたように、カナダの森林破壊率はほぼゼロです。ごくわずかな森林破壊は、僻地の道路建設といったインフラ構築によるものです。

環境に何らかの影響を与えずに建物を作ることはできません。北米をはじめ各地の設計士や施主の間にグリーン建築という考え方に共鳴する人々が増えており、再生不能な材料を減らし、エネルギー使用量が少ない材料を優先し、材料の製造工程で発生する公害を軽減するための選択を行うようになってきました。建物の「環境負荷(環境フットプリント)」を最低限に抑えようという動きです。

設計する側が環境のための意識的な選択を行うようになり、木が見直されてきています。木材は再生可能なだけでなく、炭素を隔離することで実際に気候変動の軽減に役立つ唯一の主要建材であり、他の資材に比べて加工に必要なエネルギー量も少なく、大気汚染も水質汚染も軽度です。FPAC会員企業は、新しい技術でエンジニアードウッドによる工法を開発し、材料の最適利用を図っています。

建材は多岐にわたり、自らの環境パフォーマンスを様々に謳っていることから、設計をする側としては正しい選択を行うこと自体が難しいものです。建築士、ビルダーそして施主の参考となるように、建材の性能を評価する基準や方法の開発が、現在進められています。

各製品の環境に対する全影響を比較するうえで有効なツールとして、ライフサイクル分析(LCA)があります。異なる原材料から製造されているながら同一の目的で使用される複数の製品について、生態学的に比較することができる方法であり、LCAによる比較結果から、環境にやさしい燃料、原材料、製品、製造工程を選定するために有効なデータを得ることができます。LCAは、環境という側面から建築材料を評価するためのツールとして急速に普及しつつあります。

Athena InstituteのLCA資料によると、木材は次の環境特性において常にコンクリートと鉄鋼を上回る成績を挙げています。

- ・ 大気および水質汚染
- ・ 固形廃棄物量
- ・ 完成品にいたるまでに必要とする資源量
- ・ 温室効果ガス排出量

詳細はカナダ木材審議会¹⁶および付録2に記載する団体にご請求ください。

FPAC概要

FPACはカナダの木製品業者および紙パルプ生産業者を代表する声として、政府、通商、環境問題についてカナダ国内外で活動しています。会員企業21社はカナダ林産品メーカーの最大手であり、カナダの営林面積の75%相当を管理しています。FPACのビジョンは林産品業界のグローバルな競争力と持続可能な森林管理推進におけるリーダーとなることであり、会員の総意の下で、貿易や経済、持続可能な森林管理、環境におけるカナダの実績を高め、また広報するプログラムを実施しています。

FPACの資料は下記までご請求ください。

カナダ国内:

Forest Products Association of Canada

99 Bank St., Suite 410
Ottawa, Ontario,
Canada K1P 6B9

eメール: ottawa@fpac.ca

電話: (613) 563-1441

ファクス: (613) 563-4720

ヨーロッパ:

Forest Products of Canada

12A, Place Stephanie,
1050 Brussels, Belgium

eメール: fpcanada@skynet.be

電話: +32 (0) 2 512 5051

ファクス: +32 (0) 2 502 5402

www.fpac.ca

PwC概要

プライスウォーターハウスクーパース(www.pwc.com)は、各業界向けに証明業務、税務、助言を行い、お客さまとその関係者に対する社会の信頼を構築し、価値を高めるためのサービスを提供しています。150カ国の14万6000人の社員が、知恵、経験、ソリューションを共有し、斬新な観点から実際的な助言を提供。カナダでは全国に5200人を超えるパートナーとスタッフを擁しています。

グローバルな林業製紙梱包実務部門は、地元のみならずグローバルなビジネスの課題に応える斬新かつ費用対効果の高いソリューションを幅広くお届けし、林産品業界のお客さまの実績向上、持続可能性、経営リスク、M&A、法人財務、税務、監査などの管理を力強く支援しています。弊社の林業製紙梱包実務業界に対する造詣と知識は、多方面にわたる刊行物と年次開催の「PricewaterhouseCoopers Global Forest and Paper Industry Conference」が実証しています。詳細はwww.pwc.com/ca/fppをご覧ください。

FPAC会員企業

AbitibiBowater Inc.
www.abitibibowater.com

Alberta-Pacific
Forest Industries Inc.
www.alpac.ca

Canfor Corporation
www.canfor.com

Canfor Pulp Limited Partnership
www.canforpulp.com

Cariboo Pulp
& Paper Company
www.westfraser.com

Cascades Inc.
www.cascades.com

Catalyst Paper Corporation
www.catalystpaper.com

F. F. Soucy
www.brant-allen.com

Howe Sound Pulp and
Paper Limited Partnership
www.hspp.ca

Kruger Inc.
www.kruger.com

Louisiana-Pacific Canada Ltd.
www.lpcorp.com

Mercer International
www.mercerint.com

Mill & Timber Products Ltd.
www.millandtimber.com

Papier Masson
www.papiermasson.com

SFK Pulp
www.sfk.ca

NewPage Corporation
www.newpagecorp.com

Tembec
www.tembec.com

Tolko Industries Ltd.
www.tolko.com

UPM-Kymmene Miramichi, Inc.
www.upm-kymmene.com

West Fraser Timber Co. Ltd.
www.westfraser.com

Weyerhaeuser Company Limited
www.weyerhaeuser.com



用語集¹⁷

生物多様性/生物学的多様性

すべての生物(陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかなを問わない)の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性および生態系の多様性を含む(環境省生物多様性センターによる翻訳より。

2007年生物多様性条約第2条用語)

管理の連鎖(CoC)

木材ベースの製品の立木時代から利用後までの系統的な追跡

炭素隔離

大気中の炭素を除去して土中、バイオマス、地層、海洋中に貯留する様々な方法

森林破壊

森林を農業や都市開発といった他の用途のために恒久的に伐り払うこと

環境マネジメントシステム

ある組織において環境に対する影響を削減し、運営上の効率を高めることを可能にする、一連の手順ならびに実務(出典: 米国環境保護局 2007年)

保全価値の高い森林(HCVF)

HCVFとは、次のうちひとつ以上に該当する森林をいう。a)地球全体、地域的、あるいは国内的にみて、生物多様性上の価値が大きく集中している、b)希少な生態系、脅威にさらされている生態系、あるいは絶滅の危機のある生態系の中にあるか、かかる生態系を内部に有す森林、c)危機的状況において自然の本来の機能を提供する森林、d)地元社会の基本的なニーズを満たす上で不可欠であるか、または地元社会の伝統的な文化の同一性のために重要な森林(出典: FSCカナダ用語集¹⁸)

違法伐採

樹立されている法的枠組みに違反する伐採

ライフサイクル分析(LCA)

原材料調達から製造、使用、リサイクル、処分に至る製品の寿命全体に渡ってかかわる環境的側面、ならびに環境に対する潜在的影響を研究するために確立されている方法論(出典: FAOウェブサイト www.fao.org/docrep/004/Y3609E/y3609e06.htm 2008年3月5日現在)

ISO/EN 14040はLCAを、製品の環境的側面ならびに潜在的な影響を以下によって評価する手法と定義している。

- ・製品のライフサイクルに関連する入出力のインベントリを作成する
- ・これら入出力に関連する潜在的な環境への影響の評価を行う
- ・当該研究の目的において、インベントリ分析および影響評価の結果を考察する

保護地域

生物多様性および自然資源や関連した文化的資源の保護を目的として、法的に若しくは他の効果的手法により管理される、陸域または海域(出典: IUCN保護地域ウェブサイト www.iucn.org/themes/wcpa/ 2007年9月現在)

特別地区

影響を受けやすい生態系など、森林地帯において独自の性質を持ち、特別な注意と取り扱いを必要とする場所を意味する総称的な用語

サプライチェーン

伐採から最終製品に至るまで、木製品および紙製品がたどる(原木の伐採から製品の流通までの)異なる段階

絶滅危惧種

絶滅危惧種IA類、IB類、II類の3区分から構成される。絶滅危惧種IB類は野生において絶滅する非常に高いリスクにあると考えられ、II類は野生状態で絶滅する高いリスクにあるとされている
(出典: IUCN 2007年IUCN/WCMC生物種多様性用語集)

トレーサビリティ

サプライチェーン上の連続する2点間において木材の追跡が行えること

付録2:

リンク/文献/規格

知っておくと便利な情報源を下記に記載します。より詳しい資料や発信元については、www.sustainableforestprods.orgの *Guide to the Guides* をご覧ください。

森林認証と環境マネジメントシステム規格

CSA

www.csa-international.org/product_areas/forest_products_marking/Default.asp?language=english

FSC

www.fscscanada.org

ISO 14001

www.iso.org/iso/iso_14000_essentials

PEFC

www.pefc.org/internet/html/about_pefc.htm

SFI

www.sfiprogram.org

Chain of Custody

FSC

www.fscscanada.org/ChainofCustody.htm

SFI

www.certifiedwoodsearch.org/sfiprogram/searchproducts.aspx

PEFC

http://www.pefc.org/internet/html/activities/4_1137_528.htm

持続可能な調達

Metafore

www.metafore.org

WBCSD

www.wbcasd.org

Sustainable Procurement of Wood and Paper-based Products: An Introduction

www.wbcasd.org/includes/getTarget.asp?type=d&id=MjY0Nzg

WRI

www.wri.org

グリーン建築

Athena Institute

www.athenasmi.ca

Canadian Wood Council

www.cwc.ca

Wood WORKS!

www.wood-works.org/index.htm

リサイクル

National Recycling Coalition (NRC)

www.nrc-recycle.org

カナダの持続可能な森林管理情報

Canadian Forest Service (CFS)

cfs.nrcan.gc.ca

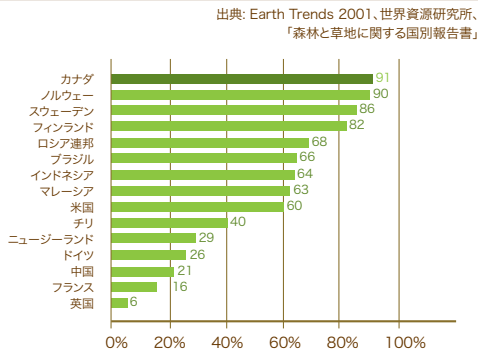
Canadian Council of Forest Ministers (CCFM)

www.ccmf.org

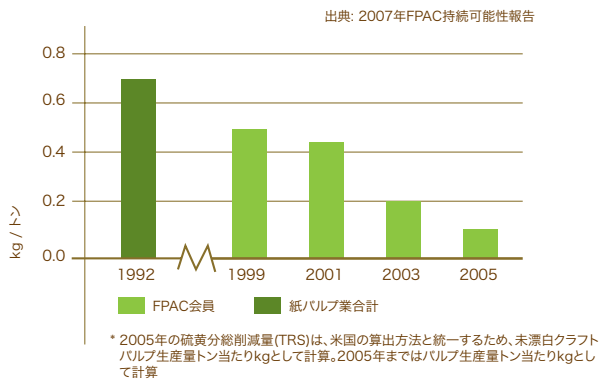
環境パフォーマンスデータ

グラフ 1

入植時森林面積に対する現行森林面積(%)

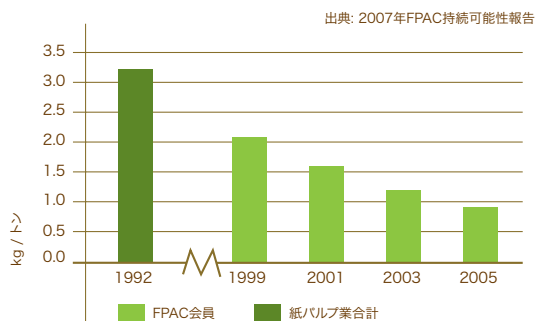


グラフ 2 (硫化水素としての)硫黄分総削減量 – FPAC会員(紙パルプ工場)



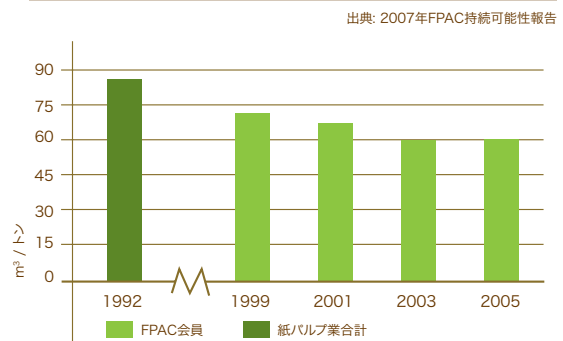
グラフ 3

微粒子総量 – FPAC会員(紙パルプ工場)



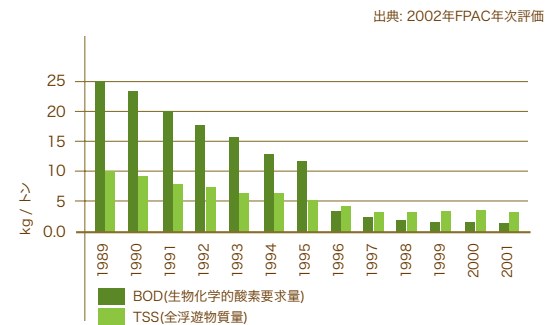
グラフ 4

水使用量 – FPAC会員(紙パルプ工場)



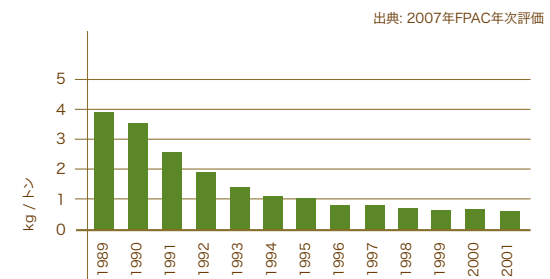
グラフ 5

BOD & TSSの減少動向 (kg/トン)



グラフ 6

AOXの減少傾向 (kg/トン)



参考資料

1. **WBCSD 木製品/紙製品の持続可能な調達:**
<http://www.wbcd.org/DocRoot/sfKM0iTPZMRbbmu8UJLe/Forestproductsprocurement.pdf>
2. **持続可能性イニシアチブ:**
<http://www.fpac.ca/en/pdfs/SustainabilityInitiative2005E.pdf>
3. **CSA森林認証:**
http://www.csa-international.org/product_areas/forest_products_marking/Default.asp?language=english
4. **FSC森林認証:**
<http://www.fsccanada.org/>
5. **SFI森林認証:**
<http://www.sfiprogram.org/>
6. **PEFC:**
http://www.pefc.org/internet/html/about_pefc.htm
7. **FPAC持続可能性コミットメント:**
http://www.fpac.ca/en/who_we_are/pdfs/Publications/Leadership_Statement_-_English_September_15-2006.pdf
8. **ISO14001環境マネジメント規格:**
http://www.iso.org/iso/iso_14000_essentials
9. **FPAC持続可能性イニシアチブ:**
http://www.fpac.ca/en/who_we_are/sustainability_initiative.php
10. **FPAC持続可能性報告:**
http://www.fpac.ca/en/who_we_are/pdfs/Publications/FPA-9000_Sustain_E_fnl.pdf
11. **カナダ寒帯イニシアチブ:**
<http://www.borealcanada.ca/>
12. **FPACによる「気候変動とビジネス」:**
http://www.fpac.ca/en/media_centre/press_releases/2007/2007-10-30_carbonNeutral.php
13. **Metaforeの木質繊維循環プロジェクト:**
http://metafore.org/index.php?p=Metafore_Fiber_Cycle_Project&s=264
14. **Metafore:**
<http://www.metafore.org/>
15. **FAO世界の森林現況報告:**
<http://www.fao.org/forestry/site/sofo/en/>
16. **カナダ木材協会:**
<http://www.cwc.ca/>
17. **用語集における用語および定義の多くは、参考資料間の一貫性を保つためWBSCD/WRI文書「木製品および紙製品の持続可能な調達」から直接引用しました。**
18. **FSCカナダ用語集:**
<http://www.fsccanada.org/Glossary.htm>

免責事項

保証の不在: 本冊子は正確かつ信頼できると考えられた情報源に由来しますが、その正確性も完全性も保証されていません。本冊子の資料および情報はあくがままに提供されるものであり、明示あるいは黙示を問わず、いかなる種類の保証も伴いません。プライスウォーターハウスクーパースとFPAC、および両者の関連・系列会社は、明示あるいは黙示を問わず、全ての保証を放棄します。これには特定の目的に対する商品性や適性の黙示の保証を含みますが、これに限るものではありません。本冊子に記載された意見や見解はいかなるものであれ、著者の現在の判断を反映したものであり、通知なく変更する可能性があります。本冊子の提供する意見や助言、サービスその他の情報の正確性、完全性、有用性の評価は、各読者の責任です。

有限責任: 本冊子に記載された情報は全て、著者、出版者および配布者が、具体的な事実もしくは案件に関して法律、会計その他専門的な助言や意見を提供するものではなく、またそれゆえ、その使用に関し何らの責任も負うものではない、という理解の下に配布されています。いかなる場合においても、プライスウォーターハウスクーパースおよびFPAC、そして両者の関連、系列、子会社は、本冊子に明示または黙示された意見または情報の使用によって、直接損害、間接損害、特別損害、偶発損害、結果損害が生じたとしても、これに責任を持ちません。

著作権: 別途記載のない限り、本冊子の文章、写真/画像、レイアウトはプライスウォーターハウスクーパースとFPAC、または両者の関連、系列、子会社の専有財産であり、プライスウォーターハウスクーパースとFPAC、もしくは両者の関連系列会社の同意が書面によって明示されない限り、その全部であれ一部であれ複製あるいは配布することはできません。

Chain of Custody Certified™

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

プライスウォーターハウスコーパーズLLP(カナダ)認証:
#PwC-ICoC-217認証の詳細はプライスウォーターハウス
コーパーズにご連絡ください。

本冊子はカナダウッドから資金の一部の提供を受けて出版
されています。



Canada Wood
Produits de bois canadien

本書¹の本文ページは100%認証された木質繊維から製造されており、
PricewaterhouseCoopers Independent Chain of Custody™規格
に従って生産されています。本規格は森林から消費者まで、紙および木製
品の環境特性の追跡を推進するもので、森林管理規格によって認証され
ている木質繊維、リサイクルされた木質繊維なども対象となっています。

表紙の原料は30%が再生紙で、風力発電によるエネルギーで生産されてい
ます。本書はプリティッシュ・コロンビア州リッチモンド市のTeldon Print
Mediaが、野菜ベースのインクを使って印刷しました。



1. 本冊子原本の印刷仕様