

進捗度を測る— 持続可能な森林管理について カナダ国内外の取組み



Canadian Council
of Forest
Ministers



Conseil canadien
des ministres
des forêts

カナダ連邦・州
森林大臣評議会



© Canadian Council of Forest Ministers 2008

カタログ番号 : Fo4-26/2008J-PDF

ISBN: 978-0-662-03104-8

写真提供 : カナダ天然資源省カナダ森林局

『カナダの森林』コレクション、2003年

持続可能な森林管理についてカナダ国内外の取組み

カナダの森林がメディアのニュースに取り上げられる時、それは暗いニュースであることが多くあります。針葉樹製材紛争、マウンテンパインビートルの大発生、環境保護主義者と有資格収穫業者の対立、そして製材工場閉鎖です。それでも、良いニュースはあります—過去20年間、水面下で静かに進展してきたニュースです。カナダの森林が良くないことばかりだという印象を持つ人もいますが、その印象とは裏腹に、この話はニュースとして取り上げられる価値があります。にもかかわらず、国内の新聞の一面を賑わせたことは未だありません。

その良いニュースとは持続可能な森林管理 (SFM) についてです。SFMは、概念の面でも実践面でも、カナダと世界各地の公有・私有の森林管理方法を変えつつあります。

SFMを国内外で導入し賢明な手法として推進するにあたってカナダは重要な役割を演じてきました。カナダは、基準・指標 (C&I) の革新的枠組を開発し活用してきました。これは、SFMを実践に移すのに現在役立っている主要ツールです



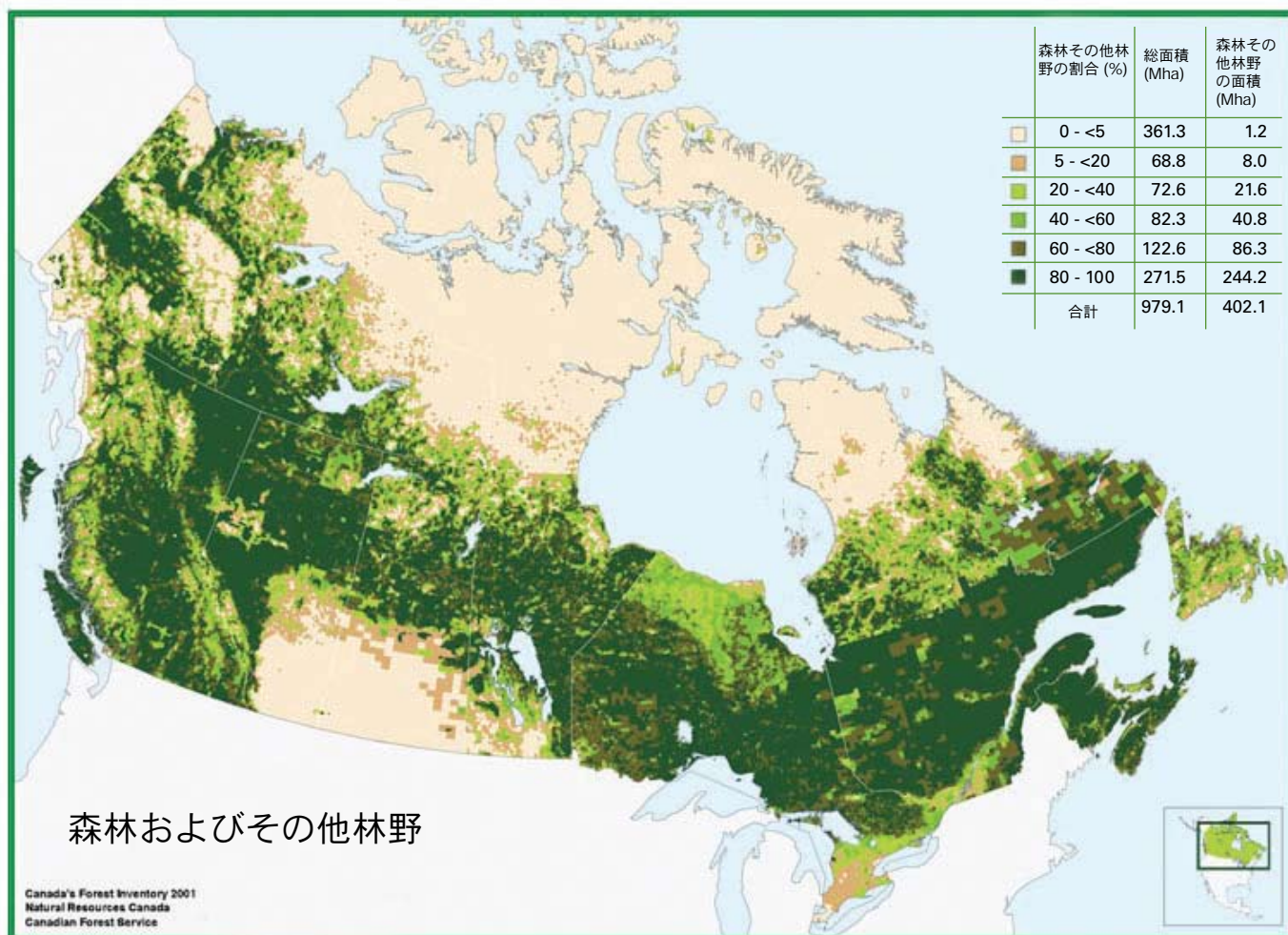
持続可能な森林管理に向けて

カナダは、ブラジルのリオデジャネイロで行われた1992年国連環境開発会議でSFMへの支持を宣言した国際コミュニティの最初のメンバーの一員でした。SFMの「持続可能な」という部分は、我々が森林をどう利用するかを指すものであり、森林から我々がどれだけ生産するかという従来からの意味とは異なります。そして「森林」の部分はその資源の様々な価値を指し、木材の伐採量、ボードフィート単位の加工量、雇用創出数だけでなく、キノコの収穫量、保護河川、保存対象の野生動物の生息地も含まれています。我が国の森林に関心を持つ政策決定者や管理者その他のあらゆる人々が、現在と未来の世代のために、環境、経済、社会、文化といった幅広い価値を調和させるよう努めるにあたって、SFMが必要となり、さらに困難なものとなるのは、SFMがこれらの理念を組み合わせたものだからです。

持続可能な森林管理 (SFM) は、部分的には、環境的に実行可能であり、経済的に実現可能であり、社会的に望ましい行動やプログラムからなりたっています。SFMの領域内にあると見なされる価値、地理的スケール、対象期間は過去10年間で大幅に拡大してきており、既に複雑化した政策・運用環境がその度を増しています。

国家森林戦略最終評価報告書（2003～2008年）

ここに関わってくるのが基準・指標である。略して「C&I」は、全国、地域、地方の各レベルでSFMがどのような形をとるかの定義に役立ちます。C&I枠組は、あらゆる利害関係者の集団が一連の森林価値を認識し管理を行うのに役立つ手段なのです。



基準・指標の力

個人の健康状態や国の経済状態が一連の指標に基づいて評価できるのと同じように、森林の状態もそのようにして評価することができます。C&Iは実践的で科学的なツールとして機能し、連邦・各州の資源規制当局、政策決定者から、森林業者、認証機関、小規模植林地所有者に至る、すべての関係者は、公有地・私有地でのSFM達成の進捗状況を定義、評価、監視、報告することができるようになります（囲み記事を参照）。

基準は、SFMを支えると考えられる、環境的、経済的、社会的、文化的な森林価値の範囲を定義します。各基準は持続可能性の重要な一側面を表しています。例えばカナダの全国C&Iには「生態系の条件および生産性」というものがあり、これは、自然や人間が惹き起こした攪乱に対処し、そこから回復すると同時に生産性を維持する森林生態系の能力を指します。

各基準を実際に評価する方法は指標の集合という形で具体化されています。これらは客観的な尺度であり、このためにデータが収集され要約されています。例えば「生態系の条件および生産性」には「原因別森林面積の拡大および縮小」と「火災、害虫、病気、材木伐採によって攪乱された森林面積」という2つの指標があります。

同じ指標についての情報を長期に渡って記録することで、C&Iの利用者は、森林の質・量両面の性格の変化を監視し、その傾向を見ることができるようになります。変化と傾向を認識する能力は、証拠に基づく決定をすべてのレベルで支える重要な管理資産です。

基準・指標 (C&I) を利用するメリット

持続可能な森林管理の取り組みを進展させ、進化を続ける規範に適応させるのに役立つツールとして、C&Iは数多くのメリットをもたらします。簡単にまとめると以下の通りです。

- 行政区域ごと、また期間ごとに情報を収集し統合する方法を準備する。
- 利害関係者の幅広い価値と期待を管理する手段をもたらす。
- 適応的管理により、実務を改善する方法を指摘するのに役立つ。
- ひとつの行政区域で進捗状況を長期に渡って追跡し改善を行えるように、データ収集と状況報告を標準化することができる。



カナダ製C&I

C&Iへのカナダの関与は15年近く前に遡ります。1992年に、C&Iに関する初めての本格的な多国間セミナーがモントリオールで開かれたのです。この会合では（それ以来「モントリオール・プロセス」とも呼ばれている）、カナダ、ロシア、米国、および志を同じくする他の9ヶ国から、亜寒帯林と温帯林でのSFMの進捗状況の定義・計測・報告にC&Iを使用することに対して強い支持が寄せられました。その後2年以上に渡って、政府機関、非政府組織、そして民間が協力して適切なC&Iツールを作り上げる努力を続けました。この作業の成果である7つの基準と67の指標は1995年にチリのサンチアゴで同プロセスにより承認されました。それ以降、モントリオール・プロセスのC&I枠組は、すべての加盟国で他の一連のC&Iの基礎となっています。

これらの取り組みへの積極的な姿勢を証明するために、カナダ連邦・州森林大臣評議会 (CCFM) は、カナダ製のC&I枠組を開発することでこれをフォローアップしました。ダルハウジー大学教授で資源環境学が専門のピーター・ドゥインカー氏によれば、この努力は決して小さなものではありませんでした。ドゥインカー氏は2000年から持続可能な森林管理ネットワークの研究計画委員会の一員となっています。「持続可能な管理という概念を最初に取り入れ、州以上のレベルでC&Iのパッケージを作成したのは森林部門でした。例えば農業や漁業には全国C&Iがありません。にもかかわらず森林部門で私たちはこれを一早く達成することができた。これはまさに偉業だ」と同氏は指摘しています。

CCFMの最初の全国C&I枠組は利害関係者からの幅広い意見を取り入れて1995年に公表されました。これには6つの基準と83の指標が含まれています。数年後に徹底的な見直しが行われたが、その際も同様に、全レベルの政府機関、先住民のコミュニティから、産業界のメンバー、植林地所有者、環境コミュニティ、その他の利害関係団体に至るまで、全国の数多くの利害関係者が関与しました。この広範な協力の結果、さらに精密に調整され無駄をなくした6つの基準と46の指標からなる枠組が2003年に公表されました。



CCFMのC&Iが与えた幅広い影響

ほとんどの道具は、どれだけ取り入れられたかでどれだけ役に立つかが判断できます。したがって、全国C&Iの「パッケージ」が国内外でこれほど広く採用され適用されるようになりつつあるという事実の意義は大きいものです。今日、多くの州・準州、非政府組織、業界団体、認証機関、研究者、さらに諸外国までがCCFMの枠組に多くのメリットを期待しています（表1を参照）。

国レベルでのC&Iの使用

2000年、カナダはC&I枠組を用いて自国のSFMの進捗状況を測定した初めての国のひとつとなりました。カナダは2005年に2度目の「全国C&I状況報告書」を作成しました。それ以降、カナダは2008年の第5国家森林戦略の評価にC&Iを使用し、現在では、カナダの次の森林ビジョンの達成状況を測定し評価するのに使用できそうなツールであるとC&Iは見なされています。様々な国家的・国際的イニシアチブについての報告をC&Iを使って統一し、C&Iが全国の森林に関する情報源として認められるように、カナダは努力を続けています。カナダは、更新済みの一連の報告資料を2009年に作成する予定で、CCFM C&Iに関連する全国的な傾向と状況をインターネットで更新し続けています。

州レベルでのC&Iの使用

各州・準州はCCFM C&Iプロセスを支持してきました。カナダでは森林管理の責任がこのレベルにあることがほとんどで、そのため、森林管理の政策、実務、説明責任にC&Iを最もよく組み込む方法を各行

政区域は独自に決定してきました。ブリティッシュコロンビア州、オンタリオ州、ニューファウンドランド州の3州は現在、SFM実務の評価に指標を使用することを法的に義務付けています。6つの州がCCFMの指標に基づいた森林状態または環境状態の報告書を作成しています。森林管理計画は、直接（オンタリオ州）または間接的（アルバータ州、マニトバ州、ユーコン準州）にC&Iに基づいています。

トム・ニーマン氏は、ブリティッシュコロンビア州山林省が最初に2004年に、続いて2006年に発行した森林状態報告書の陰の推進役でした。ニーマン氏は、指標の開発と指標に関する報告の両方の任務を割り当てられた人物で、モンリオール・プロセスとCCFMの指標をベースにブリティッシュコロンビアの24の指標を開発しました。2004年の報告書ではそのうち6個を取り上げ、2006年の報告書は12個を盛り込み、その次の報告書では24個すべてを含めることになっています。



ニーマン氏は、彼が受け取ったフィードバックに注目すべきだと述べています。例えば2006年の森林状態報告書への反応として、持続可能な森林管理の支援、製品開発の推進、および国際市場の育成を行う州機関であるフォレスト・イノベーション・インベストメントから彼は意見を聞きました。同機関の上級代表は、関連性の高い基準、「堅牢」なデータ、公正な視点を「森林管理に関する継続中の論争」にもたらしたとして、この報告書を称賛しています。

ニーマン氏が述べるもうひとつのメリットは、情報のギャップ（溝）を浮かび上がらせるのに指標がいかに役立ったかです。「公開データでさえ不完全なケースもあることを私たちは見つけました。森林の攪乱と森林再生の統計がその一例です。」

地方レベルでのC&Iの使用

東オンタリオ・モデル森林 (EOMF) は、カナダ森林局が1992年に設置したカナダ・モデル森林ネットワークの11のモデル森林のひとつです。モデル森林は、地上における地方と地域の利害を代表する、いわばSFM政策の「言行一致」です。その後、モデル森林は、CCFMのC&I枠組を使って地方レベルの指標を開発、つまり、地域と地方の条件に適合するよう尺度を縮小することを迫られました。EOMFゼネラルマネージャーのブライアン・バークレー氏によると、このプロセスは議論と情報交換をEOMFが推進したことで知られ、「指標そのものを開発したのと同じくらい価値がある」と同氏は述べています。

しかしそれ以上に、そこでの努力と成果全体が大きな偉業であり、今日、他国が真似しようとしているものだとバークレー氏は述べます。「カナダは、世界レベルの指標を取り上げ、多くの人々の努力によってそれを地理的単位にまで、つまり地方や森林管理単位レベルのものにまで引き下げるといって、素晴らしい仕事をした。」

C&Iは、地域の森林状態報告書が何を意味するかについての人々の理解に影響を与えてきた。地方の協議会など他の団体は現在、環境状態への取り組みに私たちの手法を採用することに関心を持っている。彼らは準備の方法の一例として私たちの指標を使っている。

東オンタリオ・モデル森林ゼネラルマネージャー、ブライアン・バークレー氏

EOMFの東オンタリオ森林状態報告書（1998～1999年）は、その地域の150万ヘクタールの環境的・経済的・社会的側面に関する18の指標についてのベンチマークデータを提供しています。EOMFプロジェクトおよびコミュニケーション世話役のエリザベス・ホームズ氏によれば、50以上の指標を含むまでに枠組が進化してきており、これらについて一度に複数、「よりタイミングよく」EOMFウェブサイトでも報告するという手法をとることになっています。

C&Iと認証

今日の国際市場では、林産物の国際的な買付業者は持続可能な形で管理された森林から木材を購入した



いと熱心に考えています。認証は、特定地域でのSFMの最低基準が満たされたことを証明する重要な方法です。カナダで用いられている主要な認証プログラムのひとつ（カナダ規格協会 (CSA) のもの）の達成要件は全国C&Iに直接基づいており、第三者検証監査で必須のC&Iを利用しています。

EOMF森林科学委員会（EOMFに科学的助言を行う委員会）のメンバーであるピーター・ホール氏は、地方レベル指標が持つ認証にとっての価値を指摘しています。「企業について言えば、認証を受けるには何が必要かを知るためのチェックリストとしてこの指標を使うことができます。ある意味で、C&IはSFMについてのルールと期待をもたらすものです。したがって企業は、そのことを分かっているならば、認証を得るために何をすべきかが分かります。」

カナダは第三者認証を受けた森林の面積で世界をリードしている。2007年6月現在、免許を所有する全国の林野1億3400万ヘクタール以上が認証を受けた。また、そのうち60%近く（7930万ヘクタール）がCSAの持続可能な森林認証プログラムによるものである。カナダで利用されている他の2つの一般的な認証プログラムは森林管理協議会と持続可能な林業イニシアチブである。

カナダ持続可能な林業認証連合

C&Iと研究

連邦C&Iは、研究プロジェクトの決定、計画、管理にもいくつかの点で利用されています。

例えば、SFMネットワーク森林未来プロジェクトとカナダ規格協会のSFM技術委員会の現職の責任者であるピーター・ドゥインカー氏は、研究が不十分な部分を特定するためにこの枠組を使用した人もいと述べています。「基準1の生物多様性



について言えば」と彼は例示して見せます。「生物多様性の問題をどう分析するかを私たちは知っている、だから、この指標の示す状況を分析し、その結果をC&Iに反映させよう、という研究者がいるかもしれない。」このプロセスの結果、SFMのひとつの側面に関する報告が改善され、さらにC&Iを使用する方法を改善する機会ともなります。

森林の持続可能性に関する環境的・経済的・社会的な多くの基本的側面を表すのにC&Iが大いに役立つことに気づき、そのためこの枠組を使って研究を計画している人もいます。ドゥインカー氏が言うように、多くの研究者には「C&Iのもたらす安定性を活用すること」の価値がよく分かります。「考え方はこうだ。まったく新しい一群のテーマを考え出そうとするのではなく、C&Iから派生したテーマを使ってプロジェクトを計画すればいいではないか。」森林管理単位レベルでSFMを適用すると、基準の使用にまつわる数多くの課題が見出され、興味深い研究の可能性が数多く生まれる、とドゥインカー氏は付け加えています。



輸出技術としてのC&I

カナダのC&I枠組と、このツールを適用してSFMの取り組みを進展させるカナダの経験の豊かさは、海外から関心の的になっています。

多くの国々が国際モデル森林ネットワークに属しており、地方レベルで独自のC&Iプロセスを開発・実施するための支援を求めてカナダに目を向けています。例えば、カナダ森林局のC&Iの専門家であるジョン・ホール氏は2008年にアルゼンチンに招待され、アルゼンチン・モデル森林ネットワークが地方レベル指標の選択・精緻化・実施状況を改善する作業を支援しました。別の例では、モザンビーク土地森林局が、独自の全国C&Iプロセスを立ち上げるためにカナダに支援を求めました。ホール博士は同局の責任者と密接に連携し、2008年にマプトで開催された3日間の全国ワークショップの中身を提供し、50人の参加者が適切なC&Iを見極めC&Iプロセスを実行に移す計画を立案する手助けをしました。

SFMへの関心が広がるにつれて、C&I枠組の需要—さらにそのような枠組の開発と適用の技能を持った人材の需要—が増え、この分野でのカナダのノウハウの需要が高まることでしょう。

さらに広がる—将来のC&I適用の機会

C&Iを適用する新たな機会は増え続けています。例えば、生物多様性の保護とSFMの目的に繋がりがあるのは明らかです。地域C&Iプロセスは生物多様性の監視と保護の取り組みに大いに役立ち、それによって生物多様性に関する国家戦略の実施と報告に対するカナダの積極的な姿勢が強められています。

森林監査は、C&Iの適用が検討されているもうひとつの分野です。森林の持続可能性の第三者による監査評価は依然として質的評価と専門家による判断に依存することが多くあります。C&Iの使用を増やす—そのまま、または地域と地方での使用に合わせて作り替えたものを適用する—ことは、監査プロセスの数量的な厳密さを増す効果的な方法です。

基準・指標は、森林管理に関する国の政策・規制・法令の立案、また国際レベルでは、持続可能な森林管理を実現する自国の取り組みの状況と動向の各国による追跡・報告を支援するために使用されています。

CCFMのC&IイニシアチブとSFMに関する国家戦略の方向性とをさらに近づけるための努力が現在行われています。例えば、カナダの森林ビジョンの報告枠組としてC&Iを使用すれば、測定 - 評価 - 報告 - 適合 - 測定 - 評価……と続く適応的管理の視座から見た円環を閉じるのに役立つこととなり、カナダの森林にとって良いニュースとなるでしょう。



「C&Iプロセスは生物多様性の監視と保護の取り組みに大いに役立つ……」



表1. カナダにおける基準・指標 (C&I) の適用

レベル	全国(CCFM) C&Iをどう使っているか
全国	<p>国家森林戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新の「2008年以降のビジョン」を含め、20年間に渡りカナダの国家森林戦略の立案にC&Iが重要な役割を演じている。 国家森林戦略（2003～2008年）の最終評価にC&Iを使用した。 <p>森林状態報告</p> <ul style="list-style-type: none"> より多くのC&I情報を連邦の森林状態報告書に将来盛り込む方法を模索中。 <p>データの収集と管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外の森林情報の収集と管理を統一するための枠組をC&Iが提供している。全国C&I報告用データはカナダの全国林業データベース・プログラムで主に管理される。 <p>他の連邦指標報告イニシアチブとの繋がり</p> <ul style="list-style-type: none"> 持続可能な開発と管理に関連して、他の連邦機関の指標イニシアチブに役立てるために森林C&Iが使用されている。一例としてカナダ環境省の環境シグナルレポートがある。これはカナダの陸上生態系と水界生態系に関する指標を含んでおり、森林指標が既存のCCFM森林指標とリンクしている。 <p>研究</p> <ul style="list-style-type: none"> 国レベルの研究の方向付けにC&Iが役立っている。例えば、持続可能な森林管理ネットワーク（150以上の大学、企業、政府機関からなる、学際的で大学に基盤を置く研究パートナーシップ）はSFM研究のニーズを見極める手段のひとつとしてC&Iを使用する。 <p>国際貿易の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> SFMへのカナダの積極的な姿勢を証明しカナダの林産物をSFMに対する意識の高い国際市場に売り出すための連邦政府の取り組みにC&I報告書が役立つ。

レベル	全国(CCFM) C&Iをどう使っているか
州・準州	<p>森林政策・規制</p> <ul style="list-style-type: none"> SFMに関連する政策・規制の評価にほとんどの州と準州が様々な度合いでC&Iを使用している。 <p>森林状態報告</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林状態報告書の一般的枠組として、またSFM目標達成への州の進捗状況を説明する手段として、少なくとも5つの州がC&Iを現在使用している。その他の州は、C&Iを採用し、何らかの形でそれぞれの森林管理状況にそれを適合させる途上にある。
地方：森林免許取得者	<p>森林管理計画の立案</p> <ul style="list-style-type: none"> 地方のスケールで意味を持つSFMの地方レベル指標 (LLI) の開発の基礎としてC&Iが使われてきた。一方LLIは、SFMの州規制要件を満たすための計画立案、データ収集、報告、意思決定の指針として役立つ。 <p>森林認証と森林監査</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林免許所有者が認証基準を満たす作業に役立てるために、また第三者の監査人がSFM認証基準に関連した実績を評価するために、C&I/LLIが使われている。
地方：モデル森林	<p>データの収集と管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域や地方のスケールで意味を持つような地方レベル指標 (LLI) の開発の基礎としてC&Iが使われてきた。一方でLLIは、地域や地方のレベルでの計画立案、データ収集、意思決定の指針として役立つ。 <p>報告</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くのモデル森林やそのパートナーが、SFM目標達成の進捗報告の一般的枠組としてC&Iを使っている。



カナダ連邦・州
森林大臣評議会

Canadian Council
of Forest
Ministers



Conseil canadien
des ministres
des forêts

