

林地残材を 最大限に活かす

責任ある再生可能なクリーンエネルギー

伐採後の林地残材 - ペレット生産に貴重な存在

カナダの森には厳格な環境法規制や慎重な管理、包括的な第三者認証が課せられており、再生実績でも持続可能性においても世界屈指です。持続可能なバイオマス製品をお求めのお客さまから寄せられている、カナダ木質ペレット業界への信頼の理由はそこにあります。

カナダの木質ペレット産業は主に、伐採された原木の活用のために存在します。しかしより幅広い木質材料を加工できるようになるにつれ、製材工場の廃材のみならず林地残材も低減させ、さらには損傷した立木や立枯れ、蓄積量の乏しい林班などの復旧/再生に対する政府主導のイニシアチブを支援するまでになりました。こうして生まれる新たな森が、野生生物の生息や炭素回収に貢献しています。

カナダの伝統的林産業は確立されており、製材品、構造用パネル、紙パルプ、ティッシュや新聞紙などの製品で広く知られています。しかし木質ペレットはまだ比較的新しく、それほど広範に理解されていません。木質ペレット産業に弾みがついたのは1990年代の半ばで、ブリティッシュ・コロンビア州政府が州内製材工場に、廃材焼却炉の閉鎖を求めたときでした。焼

却炉はBC全域で使用されており、間断ない煙と粉塵の排出、そして木質原料の浪費に、市民の不満が募っていたのです。炉が閉鎖されるにつれ、廃材から新製品を生み出すためにペレット工場が建設されると、ほどなくしてBC州だけでなく、カナダ全域に広まりました。

今日では50近いペレット工場が
家庭/商業熱源用に製品を販売。
また世界中の発電所に対しては
石炭に代替するクリーン・低炭素・
再生可能な燃料として供給しています

経験を積むとともに、ペレット生産者の使用する原料の種類も拡大しました。炉で焼却され浪費されてきたおが屑やかんな屑から、現在では伐採跡地に残された残材、すなわち樹冠や枝、低級材などを使用したペレットが増加しつつあります。これらは製材品、パネル/面材、パルプ工場が受け入れない材料です。

1本1本の価値を最大限に活かす

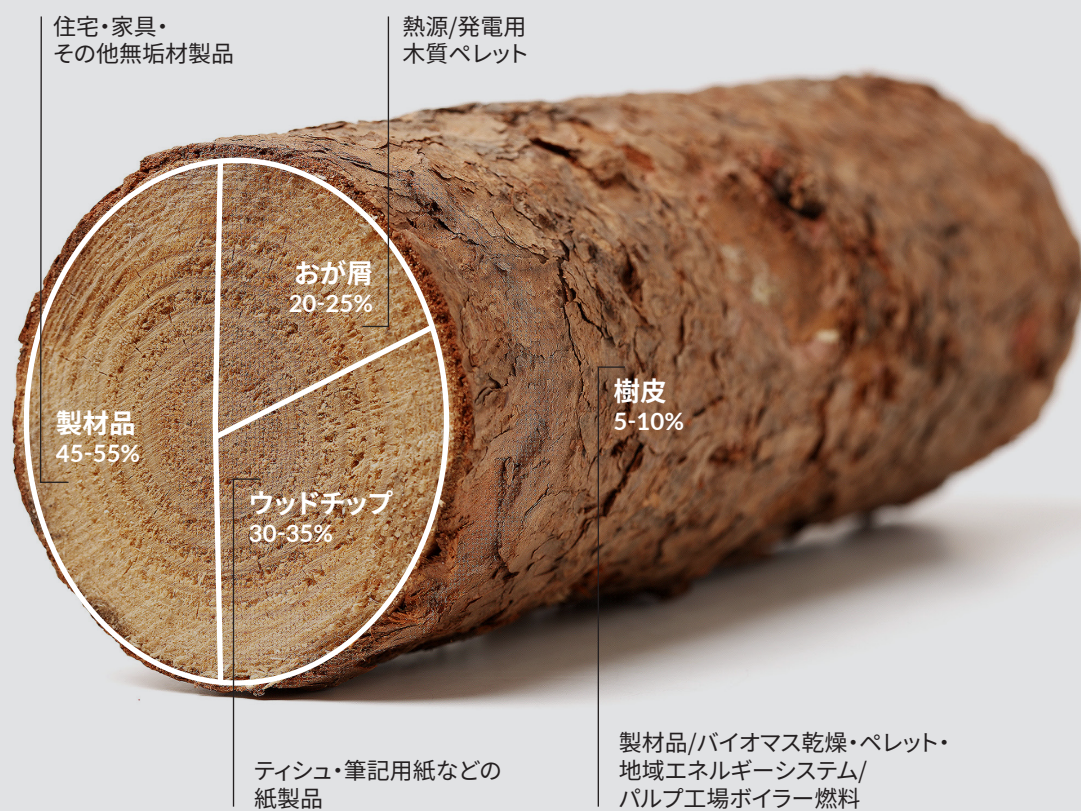
カナダの林産業は非常に包括的であり、全体として伐採木それぞれの価値を最大限に引き出しています。これは生産者が原木の質を評価したうえで、その丸太から作る製品を決めていることを意味します。

製材工場の原木処理工程では複数の産物が生じます(図1)。主産物である製材品が占めるのは各原木の約45%で、30-35%はパルプ用チップの原料としてパルプ工場に売却され、20-25%がおが屑やかんな屑でペレット生産に使われます。

5-10%は樹皮であり、主に製材やバイオマスの乾燥用燃料とされますが、ペレットにも使用できます。

ペレット産業によって製材企業は森林をより有効に活用できるとともに、森から得られる雇用機会や価値を最大化することにより、カナダ国民すべての利益に貢献できるようになりました。工場によって多少のばらつきはありますが、今日ではペレット原料の85%以上が製材の廃材で占められています。

図1. 近代的製材工場における一般的原木からの産物



WPACは2022年、ブリティッシュ・コロンビア州の森林から林産業にもたらされる様々な原料と、それらの相関について調査を委託しました。焦点はペレット産業で使用される原料に当てました。

調査によりペレット原料の85%が製材業とその関連産業の副産物であり、残りの15%のうち11%が林地

からの低級材であることが分かりました。またその低級材も、他の選択肢がない場合にのみペレット生産に使われることも証明されました。

林地残材や低級材をクリーンエネルギーへ

カナダでは一般的に主伐は製材業者が行い、持続可能な森林管理の責任を負っています。伐採は皆伐あるいは択伐で、各森林生態系の特徴や森林再生にとって最善の条件を考慮します。伐採がどのような形式であっても、区画には野生生物の保全や生息、次世代の実生といった様々な目的のための林班が残されます。

最近、木質ペレット業界は第二の伐採者となりつつあります。林地残材、すなわち主伐で残された低級材や枝、樹冠などを利用しているからです。こうした残材は元来、蓄積されて森林火災の燃料とならないよう焼却されていたか、あるいは放置されていたものです。低級材とは製材工場やパネル/面材工場、パルプ生産者が受け入れない材を含みます。これらには割れやひび、大ぶりの枝、腐れ、極端な曲がりや捻れを伴った丸太や小径木、また焦げたり炭化した木などがあります(図2を参照)。工場により多少の差はありますが、ペレット業界は平均で原料の約15%を林地残材や低級材で充当しています。

良好な森林管理施業はバランスを生み出します。従来は伐採区画に残された大ぶりの残材は積み上げら

れて焼かれ、将来の森林火災の燃料を低減させるとともに、森林更新の余地を広げてきました。しかしカナダの木質ペレット業界は今や、廃棄物をエネルギーに変えることができます。同時に専門家による注意深い森林計画に基づいて十分なバイオマスを確実に残し、それらが腐敗して栄養分となり、生物多様性に貢献するとともに、小型哺乳類の生息の場となるようにしています。

カナダの林産業の年間伐採量は、国内商業林の1%未満です。そのうち木質ペレットが使用しているのはほんのわずかな割合で、約4%です。しかしおが屑、かんな屑、林地残材や、他の伝統的な林産品製造業が拒絶してきた低級材を使うことで、森林を活用しているのです。

他者が廃材と見なす材料が地域社会において数千の雇用を支え、化石燃料に代替する環境に優しい製品として世界中が求めているエネルギー源に変わる – それが木質ペレットであり、私たちはそんな製品に技術革新と資金を投じていることに、大きな誇りを抱いています。

図2. 木質ペレットに使用される低級材

