



循環型林業経営を通じて 地球環境保全を

～下川町～

京都議定書のわが国の温室効果ガス削減目標は1990年比で6%。このうち3.8%までは森林経営による吸収量として算出することができることで、地球温暖化問題では森林が持つ公益的な機能を改めて認識する機会にもなりました。

道内で独自の「森林づくり」を行ってきている代表的なまちに下川町があります。循環型林業経営を目指して地道な取り組みを進め、近年では森林づくり寄付条例の制定や国際的な森林認証の取得などで話題を集めました。また、この7月には、先駆的な地球温暖化対策に取り組む自治体を国が支援する「環境モデル都市」に認定され、森林経営を通じた温暖化対策が期待されています。

下川町における森林づくりと温暖化防止に向けた取り組みを取材しました。



循環型林業経営を目指して

下川町は人口4千人弱、その面積644km²の9割を森林が占める森林のまちです。森林の約85%は国有林で、古くから林業が盛んなまちでした。また、町も'53年に1,221haの国有林を取得し、特別会計を設定して林業経営を行ってきました。その後も機会あるごとに森林を買い取り、町有林の面積を少しずつ増やしてきました。'61年まで造材、'70年まで造林事業を町直営で行っていましたが、その後下川町森林組合に全面委託し、現在に至っています。

森林経営には、毎年の成長量に見合う立木を伐採・造林することで持続的な森林づくりを行っていく「法正林^{※1}」という考え方があります。下川町では、'83年から4期町長を務めた原田四郎氏がこの考え方を導入した「循環型林業経営」を提唱し、その実践に取り組んできました。50haの造林と60年伐採を1サイクルとする3,000haの人工林をベースに、健康な森林づくりのために欠かせない天然林の面積も考慮して、町では約4,500ha程度の町有林が必要であると考えられてきました。

林業経営をスタートさせた当初の町有林は1,500ha程度でしたが、その後、循環型林業経営を展開できる面積を確保しようと、国や個人から森林を取得してきました。'93年度には、自治省・国土庁・林野庁の3省庁による財政支援措置「地域環境保全森林整備特別対策事業」(現地域環境保全のための森林の整備事業)が創設され、これを活用して'94年から'03年度までの10カ年で約1,900haの国有林を買い受け、目標の面積にまで拡大することができたのです。これほどの規模の国有林を1町で購入することは異例のことだったようですが、下川町の森林づくりへの取り組みが評価されての売買でした。

下川町森林組合前にはFSC認証の看板が掲げられている

FSCは環境経済社会に配慮した適切な森林管理の証です。

※1 法正林

各樹齢の立木を同面積ずつ、または同材積ずつ含み、毎年同量の収穫ができるような理論上の森林。19世紀にドイツのフンデスハーゲンが提唱した林業の理論体系で、欧州の林業界における重要な基礎理論となった。

下川町では、この町有林を基盤に、造林・伐採を永久に繰り返すことのできる、持続可能な森林経営を目指すとともに、林業や林産業、さらに林道管理を担う土木従事者の雇用の場を確保することで、地域経済の安定化を図ろうとしています。また、生産された木材を地元へ供給することによって地域の林産業の安定化にも寄与していこうと考えています。

植えてから伐採まで60年という長いサイクルですが、'13年にはようやく50haの伐採が始まります。以降、毎年伐採と造林を繰り返すことができるようになり、いよいよ循環型林業経営が本格的に動き出すこととなります。

クラスター産業形成が先駆的取り組みに

循環型林業経営を背景に、これを核にして地域経済を活性化しようという動きも始まります。'98年4月に下川産業クラスター研究会が発足、異業種の町民が集まり、商品開発や木材加工などの研究活動を開始します。さらに、研究会での議論を具体化し、実現に向けた活動をしていこうと、'02年には(財)下川町ふるさと開発振興公社内にクラスター推進部が設置されます。

同公社は、もともと町内にある五味温泉の管理運営のために設立されたものですが、現在はクラスター推進部が企業・行政・研究者・住民など、さまざまな立場の人たちをつなげる潤滑油のような存在となり、各種研究活動のコーディネーター役や地域密着型のシンクタンク機能を果たし、先駆的な取り組みを支えてきました。

その一つに、国際的な森林認証の一つであるFSC(森林管理協議会)の認証取得があります。FSCは、森林を適切に管理し、そのような森林から生産された木材を使って製品を作り、流通させ、消費者に届けるという望ましい森林管理方法と、その森林に由来する製品を認証する第三者機関です。特に、環境保全の点から、適切で社会的な利益をもたらす、経済的にも持



下川町役場前にある下川町ふるさと開発振興公社クラスター推進部



FSC認証マーク入りの割りばしとコースター

続可能な森林管理がなされているかに重きがおかれた認証といえます。

クラスター推進部や研究会では、このFSCに着目。町内で認証取得に向けて取り組みが始まり、'03年に国有林・町有林・私有林がグループで森林管理・流通管理において、また、町内にある四つの製材工場なども流通管理において森林認証を受けました。木材や木材製品にはFSC認証のマークを付けることができ、適切な管理のもとで産出された木材を使った商品であることをアピールできます。FSC認証は道内初で、まちぐるみの取り組みになりました。その後、認証を取得した工務店がFSC認証の木材を使った家づくりにも取り組んでいます。

また、FSC認証取得した割りばしも登場。この割りばしは、現在北海道大学生生活協同組合の食堂で使われています。北大生協は、以前は何度も使えるはしと中国産の割りばしを併用していましたが、割りばしの大量使用は環境に悪いのではないかという議論が持ち上がり、製造原料を吟味したところ、しっかりと管理された森林から製造された割りばしの使用は、日本の林業を保全する上で必要であるという観点から、FSC認証の下川町産の割りばしを導入することになり、利用者が選択できるようになったのです。

しかし、日本の木材自給率は20%程度といわれ、多くを輸入材に頼っている状況にあります。加えて日本は北欧、北米、南洋など、世界の遠隔地から木材を調達しています。

食料の生産地から食卓までの距離に着目し、輸送距離と重量を掛け合わせた「フードマイレージ」という考え方がありますが、これを木材に置き換えた考え方に「ウッドマイレージ」というものがあります。さらに、輸送エネルギーを輸送過程で排出される二酸化炭素の量で算出したものを「ウッドマイレージCO₂」と呼び、これらが少なければ少ないほど、温暖化に寄与するこ

とができるという指標となっています。

こうした考え方は近年登場したのですが、これを開発・普及させようと、日本では'03年に「ウッドマイルズ研究会」(事務局：岐阜県美濃市)が発足しています。下川町でもこの考え方を取り入れていこうと研究会に参加し、クラスター推進部次長の相馬秀二氏が運営委員を務めています。町内で建設されたFSC認証の木材を使ったモデルハウスでウッドマイレージを算出し、PRするなどの活動もしています。また、相馬氏は建築物総合環境性能評価システム^{※2}にもいち早く着目し、'05年にはこの評価員の資格を取得しています。

下川町では、今年6月に「下川町快適住環境整備促進条例」が施行されています。この条例は、町内にある住宅の改修を町内の指定業者が担当する場合、改修を行う者に対してその費用の一部を補助するものですが、町内で生産・製品化された建築材を使用すると補助金が加算される仕組みになっており、条例文には「環境負荷の低減」という言葉が盛り込まれています。こうした条例制定も、早くから建築物の環境評価に着目していたからこそといえます。経済活性化に加えて、管理された森林から産出された木材を使うことで、町民が環境保全に取り組みやすい仕組みを導入したともいえるでしょう。

森林と地球環境をめぐる動きをグローバルな視点でとらえ、それを地域の中に取り込んでいくさまざまな動きが進められているのです。

木質バイオマスエネルギーの導入

下川町では森林を核にさまざまな取り組みが進められていますが、温暖化への意識を高めることになったのが'01年、'02年の2カ年かけて取り組んだ「地域新エネルギービジョン策定事業」^{※3}でした。

町内には間伐材や林地残材、木材加工施設から発生する端材やバーク(樹皮)など、まだ十分に活用され

※2 建築物総合環境性能評価システム

'01年に国土交通省の主導で、副建築環境・省エネルギー機構内に設置された委員会が開発が進められた建築物の環境性能を総合的に評価するシステム。通称で「CASBEE」(キャスビー)とも呼ばれている。

※3 林地残材

伐採や造材の過程で発生した枝や端材、未利用間伐材や被書材など林地に残されている材のこと。



泉質もよく、評判の五味温泉



五味温泉の木質バイオマス施設。冬季に内部がマイナス気温にならないように配慮して設計された



木質バイオマス施設の内部。チップとパークを混合させ、ボイラーに投入される

ていない資源があります。これを活用する方策を探ろうと、NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の支援を受けて、将来的な新エネルギー導入の調査検討と利用促進に向けたビジョンづくりに取り組んだのです。

調査の中で、木質バイオマスエネルギーの優位性が確認され、翌'03年には町内の公共施設の中で最もエネルギー消費量が多い五味温泉を対象に具体的な調査が進められました。そして環境省の「二酸化炭素排出抑制対策事業」に採択され、'05年3月には道内の公共施設の温泉では初めて木質バイオマスエネルギーが導入されました。

それまで五味温泉では83万kcalと63万kcalの二つの重油ボイラーによって温泉の加温、給湯、施設の暖房が行われていましたが、63万kcalの重油ボイラーを15.5万kcalの木質ボイラーに交換。エネルギー量は大きく減少しますが、エネルギー供給体制を効率的に再

構築することで、省エネにも努め、木質ボイラーで生産されたエネルギーをベースに、時間や季節で変動する増加分を重油ボイラーで補う仕組みにしたのです。

五味温泉に導入された木質ボイラーは、チップに加え、含水率の高いパークを燃料にしています。水分の多い燃料にも対応できる高性能なスイス製のボイラーを選定し、冬季も施設内がマイナス気温にならないような工夫がなされました。

木質バイオマス導入後のランニングコストは、調査の段階で年間50万円ほどの赤字が見込まれていました。しかし、森林のまちとしての姿勢、脱温暖化などを背景に、多少コスト高になっても進めていくべきであると導入を決定。ところが、近年の原油高で昨年度は年間500万円の経費削減となり、CO₂排出量は以前の半分になったと試算されています。

「新エネルギービジョン策定事業の経験は、温暖化への意識を高めることになりました。また、ビジョンを策定したことで、次のステップに進んでいけたと思います」と地域振興課の高橋祐二さん。FSC認証などの先駆的な取り組みに対してもまちぐるみで取り組んだ背景には、しっかりしたまちのビジョンがあったからといえるでしょう。

今後さらなるバイオマスの利活用を図っていかうと、今年3月には「バイオマスタウン構想」を策定。木質バイオマスのみならず、廃食油の軽油代替燃料化（BDF化）による利活用、「ヤナギ」を木質系資源作物として栽培、活用を図っていくことなどを目指しています。すでに、昨年度から北海道の「地域再生チャレンジ交付金」を活用して、ヤナギの栽培試験や用途調査を行っています。成長が早く、食料に影響がないヤナギを町内で栽培することでCO₂吸収につなげ、さらにバイオエタノール生産の可能性なども視野に入れた取り組みです。こうした動きに加えて、北海道開発局も町内をフィールドに「北海道に適した新たなバイオマス資源の

導入促進事業」としてヤナギの栽培を進めており、さまざまな取り組みが相乗効果となって現れてくる可能性が感じられます。

温暖化対策実行計画づくりと意識改革

五味温泉の木質バイオマス導入と同時に、町では地球温暖化対策推進法に基づいて、地球温暖化対策実行計画づくりも行っています。総務、商工、農林、建設、教育など課長クラスで構成された策定委員会を'04年6月に立ち上げ、翌年1月に「下川町CO₂排出量削減計画」を取りまとめました。同計画では、町の事務や事業において、'04年度を初年度として'08年度までの5年間で、基準年次である'03年度のCO₂排出量から10%削減することが目標に掲げられました。

'04年から実行に移ったこの計画は、五味温泉に木質バイオマスが導入されたことで、'05年度に10.7%の削減を実現、昨年度は14.5%削減を達成しています。

計画書には、節電や省エネ、リサイクルの推進など取り組みやすい具体例が挙げられ、職員自らが温暖化防止を実践することも促しています。これまで課ごとにあった電気ポットやコーヒーメーカーをできるだけ削減する、使っていない消耗品を回収して再利用するなど、小さな節約術といった感じですが、職員自ら取り組むことは大きな意義があります。

下川町は、市町村合併について町民アンケートを実施した結果、「合併せずに単独町を望む」声が7割を超え、'09年度に期限を迎える過疎地域自立促進特別措置法のもとでの合併はしないことを'04年3月に宣言しています。これを受けて町は自立プランを策定、その過程で生き残りをかけたさまざまな議論がなされていました。「自立プランの策定などを通じて節約や省エネなどに対する意識改革があったと思います。行政が自らやらないといけませんからね」と税務住民課の桜木誠氏。間接的ですが、自立したまちづくり運営とい

う精神が脱温暖化を意識することにもつながっているのです。

森林づくりと地球温暖化

脱温暖化という世界的な潮流の中で、木材生産優先であった森林づくりに加えて、森林の持つ公益的な機能にも注目が集まるようになり、下川町では'04年に「下川町森林づくり条例」を制定しています。「今までやってきた森林づくりがベースにあります、それを改めて明文化しました」と建設林務課の三条幹男さんはいいです。条例には、国土の保全や水源のかん養、地球温暖化防止など、森林の多面的機能を持続的に発揮させるため、町の責務のほか、森林所有者、町民、事業者などの役割がうたわれています。

さらに、森林・林業の継続性を都市・地域住民に広く理解してもらい、下川町の林業をPRしようと考えたのが「下川町森林づくり寄付条例」です。1口1万円の寄付を募り、町有林整備財源の一部として活用しようというものです。もちろん財源確保も大きな狙いですが、これをきっかけに少しでも関心を持ってもらい、将来の森林づくりを盛り上げ、その担い手としての人材確保も視野に入れたものとなっています。中学生や高校生などにも訴えかけるように条例文はわかりやすくシン



溪和地区の町有林。管理された森林は整然としていて、景観的にも美しい

プルに、図も挿入されているというユニークな条例です。

初年度は876万円、昨年度までの累積で1,476万円ほどの寄付金が集まっており、森林づくり基金として管理され、毎年100万円を取り崩して森林づくりに活用されています。

財源、人材などの面で基盤づくりを進める一方で、他の地域とも連携しながら脱温暖化をにらんだ挑戦的な取り組みも進められています。

'05年から'07年まで、安齊保町長が呼びかけ人となって道内38市町村とともに「森林吸収量を活用した地域経営に関する政策研究会」を立ち上げ、森林のCO₂吸収機能を最大限に生かした施策方策の研究に取り組んできたのです。この活動をベースに今年7月には下川町、足寄町、滝上町、美幌町の4町で「森林バイオマス吸収量活動推進協議会^{※4}」を立ち上げ、カーボンオフセット^{※4}などについての調査・検討を進めていく予定です。

「森林づくりが第一と思っていますが、しっかり管理された森林から生産された木材やそこから作られた商品を使ってもらえなければ、森林づくりはできません。どちらが欠けても駄目なので、森林づくりと環境への配慮は両輪になってくるでしょう」と三条さん。森林づくりがあるからこそ温暖化問題にも真正面から向き合える。そんな姿勢を感じさせます。

環境問題に向き合うために

下川町は、この7月に全国で6市町という環境モデル都市にも認定されました。

町は、町有林におけるCO₂の吸収量を'90年で39万t、'03年で100万t、'07年で106万tと算出しています。さらに、今後も適切な森林管理と循環型林業経営、ヤナギの栽培などによってCO₂の吸収量を増加させ、木質バイオマスによる地域暖房の導入やゼロカーボン住宅（環境負荷低減住宅）の建設なども進めてい

きたいと考えています。また、森林をベースにした取り組みだけでなく、廃食油の活用やマイバック運動など、町民参加の取り組みも検討しています。

町内では'04年にごみの有料化がスタート。ごみは町民の手によって14分類され、このうち約64%が資源化されています。ごみの分別はすでに定着しており、この過程で少しずつ住民の環境問題への意識も高まっていますが、今後は脱温暖化のために住民が行動しやすい環境をどのように整えていくかが課題といえるでしょう。

下川町では、森林づくりは建設林務課、森林資源の利活用は地域振興課、ごみ処理や地球温暖化対策実行計画など環境全般は税務住民課が所管し、環境課という部署があるわけではありません。それぞれの役割の中で環境問題、温暖化対策が取り込まれており、こうした姿勢は今求められていることといえるでしょう。

以前から内発的な発展モデルとして注目されてきた下川町。森林づくりを通じて地域経済の活性化をというビジョンのもとに取り組んできたことが、環境問題や脱温暖化に向き合う上でも貴重な経験として生きていることが感じられます。地域が目指すまちづくりを実践するために、国や道の助成制度をうまく活用していることも特徴といえるでしょう。

下川町の経験からは、まちづくりのビジョンの重要性や挑戦することの意義を感じさせてくれます。



ごみは町民によって14分類され、ごみステーションに

※4 カーボンオフセット

経済活動や生活の中で排出されたCO₂などの温室効果ガスを、植林や森林保護、クリーンエネルギー事業などによって、排出された別の場所で直接的・間接的に吸収しようとする考え方や活動のこと。