

## report

## 事例レポート ③

# 人が輝く森林未来都市 しもかわ

～人・森林・エネルギーの  
幸循環を目指して～

下川町

下川町の循環型森林経営をベースにしたまちづくりは、1953（昭和28）年に国有林1,221haを購入したことから始まった。当時、町の年間財政規模が1億円のとときに8,800万円を支出し、国有林を買い取ったという大胆な政策を展開し、自分たちの裁量により森林を活かすまちづくりを目指した。その後、財政再建債を借りるほど厳しい財政に陥った。1954（昭和29）年の台風15号（洞爺丸台風）により、北海道の森林はなぎ倒され、下川町の林業にも壊滅的な被害を与えた。その後、風倒木処理により、起債償還が予定より大幅に前倒しすることができた。

また、台風15号を契機に、択伐施業<sup>※1</sup>が困難となったため、当時森林経営の理想とされたドイツ林業の法正林の理念をもとに植林による人工林の伐期を60年と捉え、毎年50haの植林を続け、資源の保続生産が可能な森林経営に転換した。森林から生産される木材を原料に林産加工業を発展させ、森林の保続・生産（伐採・植林・林道整備）により安定的な雇用機会の確保と創出をなしてきた。

2003（平成15）年、北海道で初めてFSC森林認証<sup>※2</sup>を取得し、付加価値の高い加工品と多様な商品開発を行う一方で、木質バイオマスエネルギーの積極的な導入を進めている。

新たな森林の価値創造として、森林の持つ森林吸収量

※1 択伐施業  
優良木だけ抜き伐りする手法。

※2 森林認証  
FSC（Forest Stewardship Council:森林管理協議会）は、木材を生産する世界の森林と、その森林から切り出された木材の流通や加工のプロセスを認証する国際機構。その認証は、森林の環境保全に配慮し、地域社会の利益にかなう、経済的にも継続可能な形で生産された木材に与えられます。

の活用や木質バイオマスエネルギーを利用することにより化石燃料の使用を削減し、CO<sub>2</sub>の排出削減にもつなげクレジット化し、都市や企業と連携するカーボン・オフセット<sup>※3</sup>に取り組むなど地球温暖化対策を進めている。

こういった活動を通し、低炭素社会の構築・次世代型地域づくりなどのモデルとして、国の「環境モデル都市」「環境未来都市」「地域活性化総合特区」「バイオマス産業都市」など数々の選定・指定を受け、森林バイオマスを活用した次世代型小規模自治体のモデル構築に取り組む、下川町環境未来都市推進課長の長岡哲郎さんにお話をうかがいました。

## エネルギー自給による集住化モデル

下川町は、国の「環境未来都市」の選定を受け、次世代に向けたモデル的な地域づくりに向け、

- ① 森林総合産業の創造
- ② エネルギー自給の地域づくり
- ③ 超高齢社会への対応

を政策の柱にして、積極的な取り組みを進めています。

そのような中であって、限界化が進む集落「一の橋地区」において、環境未来都市のパイロット事業として「一の橋バイオビレッジ構想」の具現化に向けた取り組みを展開しています。一の橋地区は、下川町の中心市街地から約12km離れた集落で、古くは豊富な森林資源を活用した林業で栄え、最盛期には人口2,000人を有する山村集落でした。林業の衰退、営林署の統廃合、JR線の廃止などにより、現在の人口は140人ほどであり、主となる産業がなく、高齢化が進む集落の限界化が最も懸念される地域です。そこで、課題解決に向け、2010（平成22）年8月に地域住民と行政との協働による研究会を立ち上げ、集落の再興を目指し、「一の橋バイオビレッジ構想」の創造・実現に向けた取り組みを開始しました。

基本的な考え方として、

- ① 地域を担う人財を確保すること。
- ② 地域資源を最大限に活用し、小規模ビジネスを数多く興すこと。
- ③ バイオマス等を活用した集住型の住環境を整備し、環境負荷を低減した地域を形成すること。

※3 カーボン・オフセット（carbon offset）  
市民や企業等が、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出削減活動で、どうしても削減できない部分の排出量を、他の場所での排出削減や吸収するプロジェクト、活動の実施等により埋め合わせることができるという制度。

- ④ 住民の生活支援システムを構築すること。
- ⑤ 地域課題の解決に向け、高度な知識、技術を導入すること。

以上を理念とした取り組みを実施してきました。

ハード面の整備として、木質バイオマスエネルギーを熱源に地域熱供給、地域材の活用、低炭素化、高齢者対応を同時に実現する集住化住宅の整備を中心に総合的なエリア開発を進めています。

地域では、豊かな暮らしを求め、どのような住まい方がいいのか、議論や勉強会を重ね、公営住宅の建替計画も見据えながら高齢化に伴う除雪の問題やコミュニティ活動の醸成を目指し、整備を進めました。

集住化エリアでは、木質バイオマスによる地域熱供給システムや太陽光発電を導入し、集住化住宅(29戸)、住民センター(コミュニティの共同スペース・警察官立寄り所)、郵便局、地域食堂(ミニスーパー含む)を一体化させた整備を行いました。また、熱と給湯については、既存施設のコミュニティセンターや障害者支援施設(利用者50人)にも供給しています。

建物には、町内で生産されるカラマツ集成材(構造材)をはじめ、造作材やフローリングにもカラマツ材を使用し、さらに、木質断熱材と木製サッシによる高气密・高断熱を実現。また、外壁には町内で生産されている木酢液浸透燻煙処理材を使用し、自然の防虫・防腐処理により、環境への配慮がなされています。

また、冬期間雪深い地域であることを考慮し、集住化住宅では駐車場から屋内廊下が各世帯の玄関まで通じており、冬期間の除雪や雨・風の影響を受けることなく暮らせます。

ソフト面においては、テレビ電話による端末が全世帯に整備され、町からのお知らせが配信されます。この端末設備のアンケート機能を活用し、高齢者の見守りサービスを展開。毎朝、困っていることがないかと



一の橋地区の集住化住宅

うかを確認するメッセージが配信され、体調の異変や身の回りのトラブル、相談事などがあればボタンを押すことにより、連絡が届くシステムとなっています。

また、地元産の食材を活用した地域食堂を開設し、高齢者をはじめ、町内外からの来訪者に対しても健康的な食事の場を提供しています。さらに、集住化により、隣人と楽しく元気に暮らすことができるようになり、若者が中心となって新たな自治会も組織され、地域課題の解決に向けた話し合いや陶芸教室・卓球等サークル活動などコミュニティ活動が活発化しています。

### 移住、定住促進による集落創生

集住化住宅に高齢者が寄り添って住むだけでは、世代更新もなく、「持続可能な地域づくり」とはなり得ません。集落活性に向けては、何より地域を担う新たな人財の確保とそのための産業基盤の整備・雇用の確保が欠かせません。町では2010(平成22)年から総務省の「地域おこし協力隊」制度を活用して、都市の若者の力を導入し、「高齢者の見守り」「買い物支援」「地域食堂の運営」「公共施設管理」等を担う傍ら、さまざまなコミュニティビジネスを創造するための実証と基盤の整備を図っています。

ここでは、木質バイオマスによる地域熱供給システムの熱を活用したハウス栽培やキノコの菌床栽培などにもチャレンジしており、地域における新たな産業創造に向け、夢をふくらませています。

このような活動を進展させ、自らの起業化につなげることで、定住の促進が図られ、少しずつではありますが地域の活性化が進んでいます。若者と一緒には高齢者が元気に働く姿や地域を走り回る子どもたちが増えてきたことは微笑ましい限りであり、地域の活性化が実感できる瞬間です。

今後は、一の橋地区の集住化モデルのノウハウを応用し、他の集落や市街地への展開を図る予定です。

### 未利用材の活用によるエネルギー自給で、域内循環を高め、地域の活性化を!

下川町は国有林の買受けを機に、持続可能な森林経営を基盤に産業と雇用を生み出すまちづくりを展開し

てきました。さらなる発展を目指し、2005（平成17）年に集成材の端材（未利用材）を活用した木質バイオマスボイラーを公共温泉の五味温泉に初めて導入しました。

先進地事例等を調査の上、高含水率の木質でも燃焼が可能な欧州メーカーのボイラーを導入し、年間300万円くらいのコストダウンとなっています。

この成功事例を基に、次々と公共施設に木質ボイラーを導入し、現在、10カ所の施設で運転されています。2009（平成21）年には役場周辺4カ所の施設に熱導管を地下配管した地域熱供給システムの導入を図りました。併せて森林整備の時に生まれる未利用材を町内に集積させる場所を確保し、木質燃料を製造する木質原料製造施設を整備しました。

現在、町内の燃料事業者により、木質燃料を製造し、販売する組合が設立されており、新たな産業として順調に運営されています。

公共施設に木質バイオマスエネルギーを導入したことによる年間のコスト削減は、平成24年度で年間1,400万円にのぼり、その財源を中学生までの医療費を無料化するなどの子育て支援に充当しています。

バイオマスエネルギーというと難しく聞こえますが、森林整備の際に生じる未利用材を町内に集積し、天日乾燥後（木材の含水率を下げる）、粉碎機により砕いた「木くず」のことです。この「木くず」を地域のエネルギー源として活用することにより、化石燃料の使用を削減でき、地域外（中東など）へ出ていくお金の流れを変え、地域内で循環し、森林整備などに還元する仕組みも出来上がります。

地域内で循環するお金が増えれば増えるほど地域は活性化し、雇用の増加にもつながります。

### 熱のスマート化と電力の自給

現在、一の橋地区の各施設のエネルギーの利用量は、スマートメーターで1時間ごとに管理できるシステムとなっており、近い将来、熱供給のスマート化の実現を目指しています。エネルギーシェアやピークカットを実現するためのデータ分析を進め、将来、全町に拡

大することを可能にする足がかりとなります。

将来目指そうとする熱供給のスマート化は、各施設の木質ボイラーを熱導管で連結することでエネルギーの省力化と平準化を進め、全体として効率化を目指すものです。

また、木質バイオマスによる発電も視野に入れた検討がなされており、再生可能エネルギーによる完全自給を目指した取り組みを加速させています。

これから私たちは、利用するエネルギーを選択する時代を迎えます。選択の視点は、①安全性、②安定性、③経済性、④環境保全、⑤地域経済の振興などであり、独自の判断基準を持つことが大切であり、下川町にとって森林バイオマスの活用は、今後の大きなキーワードとなります。

### 森林資源を活用し、地域の自立発展を！

下川町では、産業連関表を作成し、それに基づく産業構造の分析を進めています。2008（平成20）年の町全体の域内生産額が215億円。域際収支は△52億円（貿易に例えると赤字額）。その中で、電力が△5.2億円、石油・石炭製品等熱関連が△7.5億円であり、多くの赤字の要因となっています。そこで、この電力の購入と熱エネルギー関連の町外への支出を、町内での生産に転換していくことにより、年間12億円あまりの経済活性化と雇用拡充の機会を生み出せます。併せて、地域資源を活用したエネルギーを創出することにより、エネルギー利用の選択肢が増すとともに、化石燃料価格変動、オイルショックのリスク回避、危機に対する安心の提供など、町民のリスクマネジメントが図られます。

先人が長年取り組んできた循環型森林経営を基盤とし、先人の知恵を引き継ぎ、森林という与えられた恵みを愚直に守り通し、産業創造と雇用の創出を図り、次いで、集落対策や自前のエネルギー生産によるまちづくりに広げ、日本の小規模自治体のモデルとなる取り組みを進めています。