

## 下川生まれ、下川育ちの家づくり

<http://www.shimokawa-zaidan.jp/>

財団法人下川町ふるさと開発振興公社クラスター推進部 次長 相馬 秀二

### はじめに

下川町は北海道の北部に位置し、面積約644km<sup>2</sup>(東京23区と同等面積)、人口約3,700人の農山村地域です。気候は内陸性で最高気温は+30℃を超え、最低気温が-30℃と年間の気温差が60℃にまで達する「寒暖の差」が激しい地域です。降雪は11月から4月中旬頃まで続き、年間降雪の合計は10メートルを超える年もあり、自然環境の厳しい地域であるといえます。

町の総面積の約90%が森林であり、古くから森の恵みを享受するなかで森林・林業を産業の基盤として発展してきました。

町では、「伐ったら必ず植える」という林業の基本姿勢・基本理念のもと、60年をサイクルとした循環型森林経営（毎年植林50ha×60年伐期）を基盤としており、「森林資源循環型のまちづくり」を基本として、森林を活用した様々な取り組みを展開し、地域経済、社会全体の活性化を目指した先駆的・先導的な取り組みを実践しています。

その中で、北海道初の世界的な認証であるFSC森林認証の取得、カラマツ、トドマツなどの地域材を使用した住宅建設の推進や木質バイオマスボイラーの導入のほか森林療法（森林セラピー）の事業化など環境に

配慮した取り組みを行っています。

こうした取り組みから、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」の認定を受け、森林バイオマスの総合的な利活用により地域産業の振興を図り、低炭素で快適な生活環境を創造することによって温暖化対策を促進しており、全国のモデルとなる地域づくりを進めています。

### 「地材地消」のとりくみ

環境モデル都市アクションプラン（行動計画）では、地域社会の環境を形成する重要な構成要素として「住宅」を掲げ、地域材やウッドマイルズを活用した住宅（地域材活用住宅）を推進しています。

下川における取り組みの特徴は“森林を背景とした家づくり”であり、地域の森林と住宅をつなぎ循環させるという、山村地域の優位性を最大限に生かすための取り組みとしていることです。

そのことによって山にお金が還元され、持続可能な森林づくりにつながります。下川のような山村地域においては、持続可能な地域経営を進めるためには、持続可能な森林管理を行う必要があります。

この森林～住宅の循環の仕組みを持続させるためには、FSCの森林（FM認証）と製材・加工工場（CoC認証）、工務店（CoC認証）、建築主まで各段階において適切な利益の配分が必要です。地域材を使用することの意義や理念だけではなく、経済性がなければ持続するものではありません。

このような考えのもと、下川では“森林を背景とした家づくり”を核とした「地材地消」の取り組みを実践してきました。

地域材を住宅に活用しようという取り組みは、異業種の町民が集まり平成10年に発足した“下川産業クラスター研究会”の「木材加工」プロジェクトから始まりました。翌平成11年から「下川ブランド住宅開発」プロジェクト、平成13年からは「下川型地域材活用住宅開発」プロジェクトとして発展していきました。また、平成15年には北海道で初となるFSC森林



認証を取得したことにより、FSC認証材を使用した住宅建設の取り組みへとつながりました。

「下川ブランド住宅開発」プロジェクトや「下川型地域材活用住宅開発」プロジェクトは、地域材を活用して地域内に住宅を建てる試みであり、地域内での地域材の供給システムの構築や下川にふさわしい家づくりなどの研究を進めました。

また、地域材活用住宅の普及においては、“下川生まれ、下川育ちの家づくり”と題した見学会を開催する取り組みを行っています。「下川で生まれた木を使い、地域の工場で加工して、地域の職人が建てる家、そして地域の人々がそこで暮らすことによって育っていく家」との意味を込めて名付けています。森林から加工場、建築現場、さらには完成した住宅を見てもらい、地域材を使うことへの理解を深めてもらうことで、「森と人を結ぶ」取り組みです。普及は一朝一夕で出来るものではありません。それを継続することが大事であり、一歩ずつ着実に進めていくことが必要であると考えています。

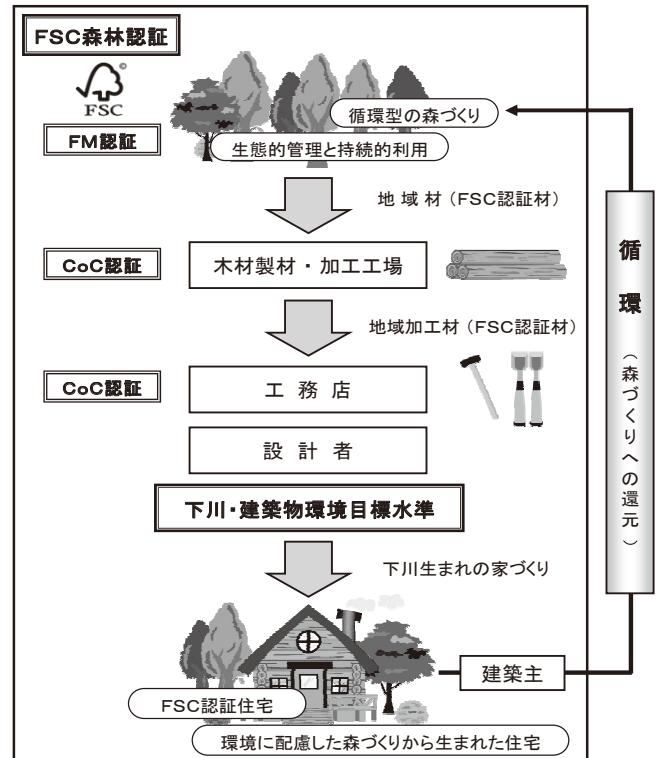
さらに、FSC森林認証や地域材を使用することの意義・理念だけでは、ユーザーに対してその住宅の優位性を示すことが困難なこともあることから、ウッドマイルズなどの指標を用いて、客観的な数値として示す取り組みも行っています。ウッドマイルズは、木材の輸送距離を短縮し、輸送エネルギーの削減や地域材需要の活性化を目指す取り組みであり、地域材を使用することの優位性を示すツールとして活用しています。

このような取り組みの成果として、町内では建築用材としてのFSC認証材（地域材）の供給体制が整備され、FSC認証材を使った住宅の普及が進められており、「地材地消」の先進地となっています。

## 下川町エコハウス

これまでの研究成果をもとに、昨年3月、下川町環境共生型モデル住宅（エコハウス）「美桑（みくわ）」が完成しました。下川町エコハウス「美桑」は、建設、居住、建て替えのライフサイクルに渡って環境負荷が少なく、快適な暮らしを実現する住宅（エコハウス）のモデルハウスとして建てられました。

下川町エコハウス「美桑」では、下川ならではの取り組みとして、下川生まれの木材をふんだんに使っています。建物に使われている木材は、ほぼ全て下川産のFSC認証材であり、建物としては国内で初のFSC部



分プロジェクト認証を受けています。

使用する木材のほとんどを地域材とすることによって、木材の輸送に掛るCO<sub>2</sub>の排出を削減し、国内の一般的な住宅の場合と比べて80%以上の削減率を実現しています。

モデルハウスとしての普及効果を高めるため、下川町エコハウス「美桑」は、宿泊体験が出来る施設として開放しており、実際に見て触れることにより、地域材を使った住宅の良さを体験することが出来ます。宿泊ばかりではなく視察、研修や結婚式などで利用されており、昨年度の訪問者は1,600人を超えており、普及拡大につながることを期待されます。

さらに、エコハウスの仕様を取り入れた公共建築が建設されたり、エコハウスの建設をきっかけとして地元の建設業者が集まり「下川E C Oな家づくり研究会」を設立するなど、エコハウスの普及は官民一体となった地域全体での取り組みに発展しています。

## 木材トレーサビリティシステム

これまでの活動を更に進めるため、昨年度「下川地域材活用促進協議会」を立ち上げ、木材の履歴管理に着目した、木材のトレーサビリティシステムの試行事業に取り組みました。木材のトレーサビリティシステムに取り組み、それを普及させることにより、循環型

森林経営の基盤となる“お金を森林や地域へ還元する仕組み”の構築が期待されます。

下川地域材活用促進協議会では、更なるカラマツ材の付加価値の向上を図るため、その強度に注目し、森林や地域への還元、製品の安心・安全を担保し、需要拡大につなげる検証を行うこととしました。

この取り組みでは、FSC認証材で製造した集成材を住宅用構造部材として活用する、山から住宅建設までの一連のモデル分析を行いました。

試行作業の範囲としては、素材生産～製材工場～乾燥工場～集成材工場～プレカット工場～建築現場～建築主への説明となっています。

今回のトレーサビリティシステムでは、ICタグやQRコードを取り付け、PDAを使って書き込みや読み取りを行い、クラウドサーバー上のプログラムで情報を管理するシステムを使っています。トレースした情報は、伐採や加工、建築の年月日、樹種やサイズ、強度などとなっています。

今回の試行では、原木、製材（ラミナ）の強度データをトレーサビリティシステムに取り込むことでの地域材の付加価値向上のあり方を検討しました。原木段階での強度とラミナの強度との相関関係は示されています。そこで、原木段階で強度を測定し、その強度によって原木やラミナを購入することが出来ることとなれば、工場でのメリットは極めて大きなものとなります。このことから、トレーサビリティシステムは、“お金を森林に還元する仕組み”の構築に有効なツールとなる可能性があります。

また、トレーサビリティシステムを活用して情報を一括に管理することにより、不要な在庫を減らしたり、製品を計画的に生産することが可能となり、納期の短縮、在庫の圧縮、生産コストの削減などの様々な効果が期待されます。

さらに、材の履歴の管理により瑕疵の解消につながることで、建築主に対する安心・安全を提供することが出来、品質保証の点でのメリットも生まれます。

システムの実用化に向けては様々な課題はありますが、今後は「下川地域材活用促進協議会」はもとより、行政や関係団体などの協力を得ながら検討を続けていきます。木材のトレーサビリティシステムにより、山から住宅建設まで情報をつないだ意義は大きく、地域材の更なる活用に大きなアドバンテージをもたらすことを期待しています。

