

イヌワシとの共生をめざすエネルギー転換の構想

市原あかね

1. 今年度研究課題の概要

今年度「平成26年度里地里山等地域の自然シンボルと共生した先導的な低炭素地域づくりのための事業化計画の策定・F S 調査委託業務」にかかわって特定非営利活動法人地域再生機構から受託した研究の概要とトピックスを紹介する。

この研究は、旧白峰村における化石燃料から木質燃料への転換を進めることで、イヌワシを自然シンボルとしたどのような低炭素地域づくりが可能かを構想するものである。

旧白峰村は豪雪地帯であり、屋根雪処理が冬季の大きな問題となっている。住宅が密集していることから自然落雪で対応することはできず、地下水に恵まれないため福井県で発達した地下水による融雪を普及させることもできない。そこで、白峰村時代に補助金をつけ灯油等をエネルギー源とする屋根融雪装置を普及させ、半数以上の住宅に設置したのであった。

ところが、2000年代後半からの原油価格高騰が屋根融雪の燃料代を上昇させ、家計への大きな負担となってしまった。灯油の消費量は融雪面積に依存するが、多い家庭の場合ひと冬4000リットル、平均1700リットルほどになり、金額にして多くて40万円、平均20万円弱かかっている¹。このことは地域の二酸化炭素排出量増大を意味するが、住民にとっては生活に直結する重大事となっている。屋根融雪装置を設置していながら使用せず高齢者が自ら屋根にのぼり雪下ろしをしている例もあり、経済的負担を回避すれば身体的負担や危険を招いてしまう事態なのである²。

一方、この地域は素材供給林業の発達した地域ではなく、林業会社は2社、自伐林家2戸を数えるにすぎない。近年製材所も閉鎖しており、木材のカスケード利用による安価な燃料供給を想定することは出来ない。人工林率も低く林道整備率も低い。豊富な天然広葉樹林こそ地域資源であるが、それを利用することは伐採搬出のコストがよりかさむことを意味する。

こうした条件をふまえると、本研究は、屋根融雪用を含む灯油ボイラーや重油ボイラーを薪等の木質燃料に切りかえることによって克服することと、豊富な天然広葉樹林を含む山林利用を通してイヌワシとの共生をめざすことを結びつけ、生物多様性保全回復への貢献と地球温暖化問題や地域生活・経済問題への貢献を総合的に実現す

¹ 2007年に実施した住民アンケートも今回2015年1月に実施した住民アンケートも、灯油消費の実態に大きな差はなかった。もっとも多い場合100万円をこすとする回答もある。

² 今回のアンケートの回答には、屋根が高く雪下ろしにあがるのが怖いこと、体力的に負担なこと、人に頼むとひと冬40万円ほどかかること、人手が足りず頼みたくても頼めないこと、雪下ろし後の雪の始末がまた大変なことなど、雪に関連した悲鳴が多数書き込まれていた。また、この冬も屋根雪下ろしの作業で怪我人がでたという。

る可能性を描き出そうとするものということになる。したがって、将来構想は、広葉樹林を念頭においたエネルギー・システムと景観形成の両者にかかわってなされなければならない。

ここでは上記のような将来構想にかかわる検討の概要を紹介し、次のトピックス1, 2の研究過程で得られた木質燃料生産の動向、イヌワシの生態と人為的環境改変の関係にかかわる知見を取り上げる。

2. 木質燃料エネルギー・システム

この調査研究にあたり、地域再生機構は熱需要の調査と薪ボイラー導入可能性の検討を担当した。旧白峰村の旅館、温泉、福祉施設と家屋の屋根融雪の熱需要を調査し、そこで行われている薪製造を前提に木質燃料切りかえの可能性を分析した。その概要は以下のものである。エネルギー単価で比較すると、現行の林地残材を中心とする原木買い取り価格をベースに算定しても、A重油13.3円/Mcal、灯油14.1円/Mcalに対し薪8.6円/Mcalと、ランニングコストの面で薪が大きな優位性を持つ。しかし、初期投資が大きいため、助成金ぬきで導入する場合には、節約した燃料代で初期投資を回収する年数を15年以内に抑えることはなかなか困難であり、小規模な施設ではボイラーの耐用年数を超えてしまうと推定される。相対的に大口の熱需要者へのボイラー導入は助成金を活用すれば現実的であるが、生活基盤たる民家の屋根融雪用に個別に導入することは困難であるという結論になった。

これに対し考えられる対策としては以下のようなものがある。第一は、価格関係の見直しである。現行の原木買い取り価格は高めに設定されているので、これを下げて投資回収を早めることが考えられる。今回の事例ではローカルで閉鎖的なコミュニティ・ビジネス型の導入を念頭においているので、原木価格を下げることで収益の地域内分配を見直すことがある程度は可能である。

第二は、助成制度の質的量的転換である。上記の工夫で一定の改善がみられるとしても、飛躍的に導入を推進することは困難である。温暖化対策を含む新しいエネルギー・システムへの移行という視点からみれば、むしろ、なぜ熱利用には固定価格買取制度に類する助成制度がないのかが問われるべきである。現在の助成制度はボイラーの標準化・低価格化をもたらすような普及策ではなく、先進事例を追加するレベルでしかない。木質燃料ボイラー市場を拡大し、国内製造業者に参入を促し、性能、価格の両面で欧州のボイラーと引けを取らない国産ボイラーを育てるよう働きかける政策が待たれる。

三つ目は、導入のための技術的組織的工夫である。ボイラーを所有し熱サービスを提供する地域熱供給組織を立ち上げ、小規模需要者の初期投資負担をなくし、適切な規模で導入することで全体の経費を節約しようとする考え方である。コ・ジェネレーション型を含む地域熱供給システムがその例のひとつだが、数軒の家屋をまとめて熱供給するものや旅館のような熱需要の大きい建物を中心に周辺家屋を含めて熱供給

するものなども考えられる。この場合は、投資効率が改善されるとしても、投資総額が大きくなること、経営体には安定供給の要請に応える能力が求められることなど、実現へのハードルは高くなる。また、旧白峰村の場合離村が進んでおり、今後もその傾向は続くと考えられる。このような地域社会においては地域内インフラ投資のリスクは高く、そうした投資を担う主体を見いだすことは困難となろう。旧白峰村の区会が地域維持を決意したとしても、区域合併後の地域が投資主体を見いだせるか疑問であり、自治体の関与抜きには不可能かもしれない。

四つ目は、結合生産物利用による収益構造の改善である。この種の技術は完成されていないため、現段階では実験的取り組みであり、結合生産物をもたらず装置の価格は上昇するかもしれない。今回検討したのは炭化ボイラーで、オンサイトで熱を利用し、炭や木酢液を結合生産物として販売するプランである。炭は燃料として利用することも可能だが、林業や農業、建築等の資材としても利用できる。土壌改良用として農林業に炭素貯留の機能を持たせることができる。木灰も木酢液もさまざまな用途がある。これらを地場産業で利用することで、周辺の経済活動にエコロジカルな付加価値をもたらす可能性がある。

エネルギー・システムを構築するにあたって、上記のような技術的組織的工夫とともに、下記の2つの制度を地域社会に組み込むべきである。

ひとつは林野を対象とする地域資源管理制度である。イヌワシとの共生に象徴される生物多様性保全や持続可能性とともに、なだれや山地崩壊を防止・緩和する山林利用ルールといった内容があげられる。今日、持続可能性は森林施業計画等に、防災は保安林制度にゆだねられており、地域社会の主体性は希薄化している。少数の事業者のみが山林に手を入れている現状ではこれで問題はないだろうが、山の利用を活発化させていけば利用者間のルールが必要になる³。イヌワシとの共生を進める場合には、国立公園やユネスコ・エコパークのゾーニングをふまえて、イヌワシの採餌環境を改善する施業の義務づけや、餌動物のジビエ利用との調整などが課題となる。

もうひとつは、費用負担関係にかかわる制度である。これは住民福祉に配慮し、適正価格でエネルギー・システムを維持するルールである。エネルギー・システムをどのような主体の分業によって構成するか、山林所有者、原木供給業者、燃料製造者、燃料配達者、熱販売者、ボイラー運転者、熱需要者等関係者の利害をどのように調整し、システムの再生産をはかっていくか。これらを検討し方向づける地域自治の力が今後問われることになるだろう。また、公共性の観点からは、公的助成の新設や助成とか

³ たとえば、今日、木の駅といわれる地域住民による林地残材の搬出集材が急速に広まっているが、手を入れやすいところから搬出するので、最後には残材のある山が入りにくいところばかりになってしまう。山に入るルールをつくっておけば、長期的に安定した搬出が可能となる。また、旧白峰村のような崩壊しやすい山林を利用してきた地域では、なだれを防ぐための林などを保全して暮らしてきた。年長者の記憶が失われる前に地域社会として引き継ぐことも必要だ。また、次の費用負担関係とかかわるが、さまざまな形で公的資金が投じられている森林について、所有権者の権利と義務をどう整理するかも、利用が活発化すればテーマ化するだろう。

かわる収益権のあり方なども課題である⁴。



図1 エネルギー・システム構築のための3つの仕組み

3. イヌワシとの共生＝焼畑・薪炭生産に学んだ開放的景観の形成をもたらす可能性
 イヌワシの生態と焼畑・薪炭生産のかかわりについてはトピックス2で詳述することとし、ここでは天然広葉樹林をふくむ林野利用の新しい可能性について述べておきたい。

旧白峰村は焼畑や薪炭生産が活発に展開され、その結果、イヌワシにとって良好な採餌環境をもたらしていたと考えられる。また、出作り住民は、焼畑跡地で変化していく植生を巧みに利用し、遷移段階にしたがってさまざまな有用植物を採取する繊細で高度な技術を有しており、人為的環境改変の恵みをイヌワシと分け合っていたといつてよい。イヌワシとの共生の白峰モデルを打ち出すなら、焼畑・薪炭生産に学んだ跡地の特用林産物やジビエの活用を人間側の生業として組み込み、それらの加工や付加価値の高い特用林産物の開発をめざすことを提案したい。

このモデルは、現在白山ふもと会⁵が中心となって進めているジビエ開発や、地域で関心の高まっている薬木薬草商品化の動きと同一方向にあり、生業モデル形成の担い手があらわれてきている。また、生態学者や自然保護グループの協力を得てイヌワシ・クマタカなどの保全策を明確化し具体化することができれば、生物多様性保全と生業のかかわりをアピールしIターンやUターンにつなげ、エコ・ツーリズムの資源として活用する道も開かれる。今日の旧白峰村ではイヌワシの営巢はないと言われており実際に営巢にいたるには時間がかかるであろうが、地域の公益性向上と経済的付加価値向上の両面をかんがみて、取り組む価値のあるモデルである。

⁴ 山林にはさまざまな助成金が投じられているので、山林所有者、施業者、それ以外の者の収益権をどう整理するかが、今後問われることとなるだろう。

⁵ 獣肉解体施設をもち、自身で加工処理が可能である。

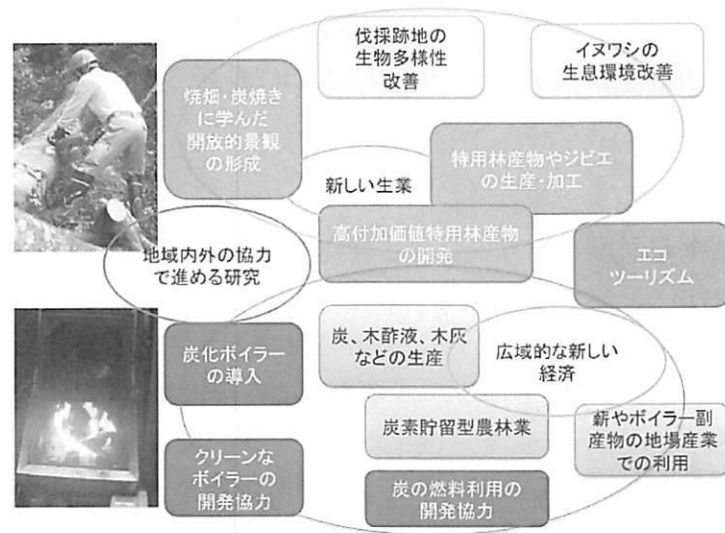


図 2 「イヌワシとの共生による新しい生業づくり」と「炭化ボイラー結合生産物利用による地域産業クラスター化」

以上のように、今回の研究では、長期的な地域モデルとして、先にふれた実験的な炭化ボイラー導入による農山村的産業クラスター化とイヌワシとの共生による高付加価値特用林産物開発などの生業づくりを二本立てで描いた。これらはどちらも実験的な側面が強く、国や行政の支援と研究機関、研究者の支援を必要としている。あくまで地域社会の主体的関与のもとでだが、地域政策研究センターにとっても意義のある研究テーマとなりうるだろう。