

県内大学リレー寄稿

フクシマの 未来像

福島県民が地震、津波、原発事故、そして風評被害という四重苦を克服しながら復興・再生に向かうには、県民はもちろん、産学官一体による長期かつ継続的な取り組みが欠かせない。経済・社会が高度化・グローバル化する中、地域の発展を図る上で、「知の拠点」としての大学による地域貢献に大きな期待が寄せられている。そこで弊誌では、県内の大学に蓄積された知的資源を広く地域社会に提供・還元する一助として、誌面にて本県の諸課題を論考して頂く「フクシマの未来像」を企画した。

第65回 福島のための10年—森林・里山・循環をどう取り戻せるか



林 薫平

福島大学農学群食農学類農業経営学コース
准教授

林 薫平（はやし くんぺい）

1978年、神奈川県央生まれ、湘南育ち。東京大学農学部を卒業後、同農学系大学院にて資源経済学を専攻し、資源管理と農村コミュニティの役割について研究。2007年から生協総合研究所に在籍し、震災以後、岩手県の三陸の漁協、宮城県の生協、福島県の農協などの復興に向けた取り組み状況を調査。2013年、福島大学に移籍し「地域産業復興プログラム」運営に従事。2007年以後に発表した文章の一部を、2019年3月に『生活協同と連帯経済』として刊行。2019年4月から現職。猪苗代町在住、3男3女の父。

2011年の原発事故によって森林や里山にもたらされた被害は多岐にわたり、10年経過した現在もおお深く現場に痕跡を留めている。本稿では3つの事例を糸口に、これからの10年に、森林・里山、そして循環をどのような形で取り戻していけるか探る。

1. 森林・里山の原発災害から 立ち上がろうとする農村住民たち

原発事故の影響の中で、比較的知られないのが、森林・里山の資源の活用上の制限であった。林業では、放射線量の問題から、森林内での活動が制限されたり、木材は良いとしても皮（バーク）の処分に規制が掛かることから困難が生じたり、また福島県の林業の重要な分野であったシイタケ等の栽培のための原木の生産が大きく制限された。

また、林業に留まらず、季節の恵みである天然のキノコ・山菜類や、燃料となる薪炭や、落ち葉などの農業に有用な資材といった、森林・里山が生み出す豊富な資源の活用が制限されたために、山村での、地域資源を循環的に生かしていく農業や生活の伝統的なあり方に大きな影響が出ている。

山村の生活や生業は、周囲の森林・里山の資源を生かすことで成立するものであり、それが丸ごと遮断されて

は、生活も生業も（部分ごと）は外部の資材等で代替し得るとしても、本質的には維持・発展していけなくなる。それと同時に、森林・里山が荒廃し、単に放射性物質を抱え込んだ立ち入れない場所になってしまう。つまり、豊かな恵みであるはずのものが脅威に変わってしまう。

住民の危機感は大いものがあつた。そこで、原発災害によって大幅に制約されている森林・里山の資源の循環利用をどのような形で回復していけるか、住民主体で模索する動きがあつた。一つは、あぶくま地域である。

2014年度に、二本松市の東部の旧東和町の農家や林業家の有志が「ふるさとへの恵みバイオマス協議会」を設立して、復興庁の「新しい東北」の助成を受け、「里山再生・森林資源活用スタートアップ事業」を実施した。主に取り組んだ課題は次のようなものである。

◆
●事業1 森林資源の把握と間伐・全伐プランの作成（東和地域の民有林の状況から、利用可能な各種の資源量「松・スギなどの針葉樹、シイタケ栽培に用いるナラなどの原木、クリ・サクラなどの広葉樹、薪用の広葉樹等」を把握）

●事業2 山に入る際の被曝管理・研究（地区別・場所別・時期別に、林内の放射線量を測定し、実際に林内に滞在して林業に従事する際の外部被曝量を仮想的に推計）

●事業3 燃料に伴う放射性物質の移動と除去装置の検討（地域材の薪・皮なしの薪・炭等の燃料をボイラーやストーブ等の燃焼機器で燃やし、燃焼中の煤煙と燃焼後の木灰を測定して安全な燃料の活用が出来るか検

証)

●事業4 牛舎での森林資源を用いた敷材から堆肥への放射性物質移行の実証(地域材のオガクズ等を牛「肥育牛及び繁殖牛」の足元の敷材に用い、厩肥の水分率や発酵条件の差異と堆肥の性状や放射性物質濃度の関係を調べ、堆肥として安全に利用出来るか検証)

●事業5 松・スギなどの葉の堆肥化の研究(針葉樹の枝葉のチップを堆肥化して放射性物質濃度や堆肥としての安全性及び有用性を検証)

◆ 全般的結果は、地域材の燃料としての利用や畜産の敷材としての利用にいくつかの留意点はあるものの困難ではないというものであったが、安心して自由に活用出来



旧東和町の林内で、「新しい東北」事業を活用して放射線量や資源量を測定。2014年



原発事故以後、旧東和町では、約3年ぶりに検証のための薪づくりを本格的に実施。左端は筆者

るようになるにはまだまだ技術面や普及面の積み上げや規制当局との交渉が必要であるということであった。各事業の検証の中で、間伐を進めたり、チップ等を林内の林床部に被覆したりすることで林内の放射線量が低下することは認められた。

原発災害のあとだからこそ、森林内の環境を維持・回復していく作業と、そこから生まれた資源を生活の中で木材加工品や燃料として活用したり、農業・畜産業などの生業の中で肥料や敷材として生かしたりすることによって地域復興を目指していくこと(困難を乗り越えていくこと)は、むしろ従来以上に必要であると、住民たちは切実な思いで検証の結果を持ち寄り話し合った。放射性物質への対応という当面する難題の下では、新しい発想も導入して、研究者とも協力して取り組んでいく必要性が浮かび上がったのである。

やはり森林・里山の資源を存分に生かすような本来的なあり方から見ると、現状では制約は多岐にわたり、かなり厳しいことが分かったが、科学的検証に留まらず、この取り組みを通じて、農家や林業家が前向きな姿勢で森林・里山の問題に向き合っただけで現実的な方策を模索し始めたことに意味があった。

なお、同事業を実施している最中に、旧東和町の山林の中にある、夏無沼という地元住民に親しまれる自

然豊かな場所に、政府主導で広域からの除染廃棄物（農林系）を運び込んで焼却して減容化する施設を立地する案が突如、落下傘的に登場し、地元住民は反発して勉強会や反対集会を組織して抵抗し、政府は場所を変えて結局建設した。現在、焼却事業が稼働し、住民は周辺線量を独自に測定して影響を注視している。やはり、森林や放射性物質への地元の関心が後退して、除染や環境回復の問題を放置して、政府や自治体行政に任せきりの状態になり、山の中の話は地元住民はよく分からないという事になっては、地域の主体性や、この状況下でこそ必要な胆力がついてこないのではないかと改めて認識されたのである。

同事業の終了後、キノコ生産の原木林や山菜の問題をどうするか、落ち葉や堆肥や木灰を使えるのかという課題は持ち越された形だが、旧東和町の農家、林業家たちが、大学の研究者とも協力して地域の森林・里山のことを前向きに考え、循環を取り戻そうとしていく姿勢が生



ボドするウッドに導入した燃料は、薪でも角材でも幅広く使える。また暖房効率も優れている。左は振興会の湯田哲治氏。2018年

まれたのは、大きな副産物だったと考えている。
 (この項目について詳しくは、林薫平「福島の里山の経済を取り戻す」『林業経済』72巻2号、2019年5月)

2. 会津地域で進む

森林・里山の資源活用

福島 次の10年に、森林・里山・循環を取り戻そうとする場合に、会津などの汚染が比較的少ない地区で先行的に実証して培った技術的なノウハウや仕組みを、中通り・あぶくま地域・そして浜通りに展開していくという視点も重要になってくるだろう。

その意味で、本稿で紹介したいのが、南会津町の旧田島町で実施している「薪で育てたシイタケ」である。2017年度から開始された本事業は、寒冷地の冬場の仕事づくりに、地域の森林・里山の資源を燃料として活用することで役立てていくものである。

南会津町などの寒冷地では、夏場の冷涼な気候のため、種菌を打った菌床の熟成条件が良く、冬場に、品質の良い菌床シイタケを生産する上では適地であるが、問題は冬場の寒さであり、暖房を必要とする。

灯油や重油を焚いてハウスを暖めるのが従来の方法であるが、どうしても費用が高む。このため寒冷地では菌床シイタケを生産する意味は分かりつつ、コスト面で諦めることが多かった。

そこで本事業は、冬場の暖房に地域材の薪を使うというもので、森林・里山の整備と暖房費用の削減の両立を目指すものである。

燃焼機器「ウッドボイラー」を導入し、ハウス三棟合計で約560平方メートル、1万6000玉の菌床でモデル事業を行ってきた。主に3者がこのプロジェクトに協力している。

①シイタケを栽培するのは、田島菌床きのこ生産振興会である。菌床の技術を用い、ハウス内で菌床の管理をして、シイタケを育てる。

②みなみあいづ森林ネットワークが、薪となる地域材（近隣の間伐材や林内の残材）の供給を担い、ボイラーによるハウス内暖房の指導を行う。



田島菌床きのこ生産振興会の中核圃場の一つの栗生どろの敷地には、近隣一帯から燃料となる広葉樹なりの丸太や薪が運び込まれ、数年分をストックしてある

③J A会津よつばが、市場や直売所などで「薪で育てた菌床しいたけ」を販売し、地域の資源を有効に活用して食品を生み出すことの価値を伝え、普及していく。

本事業が成功して、実用可能な目処が立つといくつかの意義がある。生産者としては、夏場には農業関連の仕事があるが、少なかった冬場の仕事につながることが重要である。

森林ネットワークにとっては、地域の森林・里山を管理する資金が回る。この事業では、間伐材や残材を提供することによって、1立方メートルあたり樹種に応じた買い取り価格が支払われる。薪を提供する側（森林ネットワーク）も、利用する側（きのこ生産振興会）も採算が成り立つという水準である。J Aを通して、会津の地域ぐるみで「薪で育てた菌床しいたけ」の価値を認めて普及していくことで、会津全域に、地元の森林・里山を整備することから生まれる恵みを循環させるとともに、その意義を伝えることが出来るのである。

生産振興会で視野に入れているのは、森林・里山の資源をハウスの冬季暖房の燃料にするところから始め、近いうちに、シイタケ生産の培地の菌床の原料となる広葉樹のオガ粉も地元産にしていくことである。

それには、数万玉規模ではコストが合わず、最低でも年間10万玉、出来れば20万玉をまとめることが必要になると考えられる。オガ粉生産と、薪や残材の搬出を一体的に計画的に実施する方が、林業作業の効率を考えると有利である。このスタイルが実現すれば、森林・里山の保全と長期の活用に向けて意味をもつことになる。

まず会津でこの考え方を実践し、鍛え、中通り、あぶくま地域、浜通りにも展開していくことがその次の課題となる。

（この項目について詳しくは、林薫平「森林資源を活用

して経済循環をつくる(上)―役場新築から広がる地域材活用 冬場の仕事を生んだ薪ボイラー『グリーン・パワー』470号、2018年2月)

3. 都市住民も一緒に

森林・里山・循環づくりに巻き込む

最後に、福島県民全体が、森林の課題を自分たちのこととして考えるような土壌をつくっていくことを目指したい。重要なのは、都市住民をどのように森林・里山の保全と、循環づくりにともに参加してもらえるように巻き込んでいくかという点である。

そこで取り上げたいのが、あぶくま地域のほぼ南端に



2020年10月、いわき市内や地元石川郡内、また中通りからも集まった「馬搬見学交流会」の様。切り倒した杉の大径木(樹齢66歳)を間近に見ようと集まる見学者たち



大型の馬・フルード君と馬事振興会の鈴木清彦理事が、人馬一体の技術で、切り倒した杉の丸太を搬出する

位置する石川郡古殿町で2009年から活動している「馬事振興会」と、同振興会を中心として2019年に立ち上がった新たな動きを生み出している「ふくしま馬搬ネット」である。

振興会は、馬を飼育し、石川郡を中心に、「人馬一体」の伝統を蘇らせて現代の山村の中で生かそうとして、馬の触れ合い活動を実施してきた。2017年に、北海道のばんえい競馬を引退した体重1.3級の雄の鞍馬(ばんば)を譲り受ける話が出て、この馬の牽引力を生かす新規事業として、観光馬車や、林業で馬を活用する「馬搬」が地元の方々を中心に検討された。

馬搬は、馬の強い牽引力を生かす林業の技術である。振興会理事の鈴木清彦氏の祖父がかつて得意としていたもので、切り倒した伐木の林内の運搬に馬の力を使う。人馬一体の息の合った協力を要する高度な技術である。林業技術としては、機械作業が困難な地形で1本1本の木材を選んで伐採するような目的には合っている。また、それだけに留まらず、馬が林業に携わるという特徴ある話題は、都市部に林業や森林の魅力を伝える糸口づくりになる。

そこで、馬事振興会を中核として、考えに賛同した地元の林業の老舗である水野林業と、いわき市を本拠地とする生活協同組合パルシステム福島と、福島大学も加わり、「ふくしま馬搬ネット

ト」を2019年に設立し、筆者が会長を務めている。パルシステムグループの「地域づくり基金」の支援を頂き、2020年10月に「馬搬見学交流会」を開催するところまで到達した。

交流会では、いわき市の生協の組合員を含めて、県内から約70名が集まり、あぶくま地域の南端の古殿の森林の中で営まれる林業の技術を実際に見て、大いに楽しんで頂いた。今後は、あぶくま地域の木材の魅力を発揮し、実際に建築材や木材加工品（家具・食器・楽器等）として県内外で普及し、見学会や商品を接点としながら、その先には、あぶくまの森林が果たしている山村維持と環境保全の役割や、放射性物質の課題をどう克服していくかなど、生協の組合員を含む都市住民も一緒に考えていくような関係づくりに進めていく計画を立てている。



2020年12月、古殿町役場にて、馬搬技術によって切り出した杉材で製作した無垢材ベンチをお披露目。左は馬事振興会・鈴木正一会長、右は筆者

あぶくま
地域の森林・
里山は、いわ
き市や、相馬・
双葉の沿岸
地域にとつて
は上流の森
と位置付け
られる。治
山治水（山
林を守り河
川を守るこ
とで、流域の
安全を守って

いく」という、近年ますます重要になっている課題に、上流と下流の協同で取り組んでいく観点から言っても、下流側から、あぶくまの森林・里山の保全に積極的なかわりが求められる。下流の都市の安全には、上流の山村の維持が不可欠であり、そのためには林業や里山・循環の経済を上下流で協力してつくっていくことが大事である。

（この項目について詳しくは、林薫平「山里に鳴り響く人馬」体の掛け声 古殿町の馬搬見学交流会の報告『林業福島』677号、2021年1月、及びその続編、同誌679号、2021年3月）

おわりに

以上、本稿では、福島の次の10年の森林・里山・循環づくりに向けて、原発災害によってもたらされた被害を何とか克服しようとする二本松市東部の旧東和町の事例、南会津町の薪を活用したシイタケ生産とそこから循環づくりを目指していく事例、そしてあぶくま地域の南端の古殿町の、馬搬事業を糸口として都市住民と協力を開始しつつある事例を取り上げた。

次に、福島県の地域と産業の復興と並行して、東電の第一原発の廃炉に至るまでの廃棄物をどう管理し処分していくかや、森林から海洋までの環境をどう回復していくかといった課題に、福島県民がどう主体性を持ってかわかることが出来るかの視点を加えて、次の4月号で別の事例とともに考察して私見を述べたい。