

環境先進都市づくり構想
～木造耐火建築によるアプローチ～
第17回次世代木質建築協議会【議事概要】

日 時：平成27年1月28日（水）13:30～15:00

場 所：緑町会館 401 会議室（山形市緑町 1-9-30）

ゲ ス ト：下平裕之 山形大学人文学部 教授

出席者：柴田洋雄 会長（美しい山形・最上川フォーラム 会長）、安達正司 委員、木村一義 委員（大規模木造耐火技術 発
明者）、日原もとこ 委員（東北芸術工科大学 名誉教授）、本間義衛 委員（美しい山形・最上川フォーラム 最上川文
化・地域経済活性化部会長）、今泉直行 商工中金山形支店長、庄子裕 山形県企画振興部企画振興課 主査、山口
喜美雄 国土交通省山形河川国道事務所調査第一課 専門員、安部明子（美しい山形・最上川フォーラム事務局）

なお、清野伸昭 副会長（山形商工会議所 会頭）、青木茂美 委員（山形県企画振興部次長）、井上圭介 委員（国
土交通省 山形河川国道事務所長）、太田純功 委員（山形県森林組合連合会 代表理事専務）、桑嶋誠一 委員（山
形新聞社 取締役庄内総支社長兼酒田支社長・局長）、後藤正信 委員（山形市農林部森林整備課長）、佐藤英司 委
員（株式会社山形銀行 営業支援部長）については欠席。（委員：50 音順）

事 務 局：伊藤憲昭（美しい山形・最上川フォーラム 事務局長）、佐藤浩美（美しい山形・最上川フォーラム 事務局）

【開会】

- ・この会も第17回を数えるまでになり、皆さんから議論いただいたことを様々なところへ発信している。そういったこと
もあり、木造によるまちづくりが今後の流れになるのではないかといろいろなところから注目されるようになってきた。
また、南陽市新文化会館は今春には完成して、秋にはオープンする予定になっている。先般構造見学会を開催した際
には皆さんからも参加していただいたが、春にも見学会を開催できるのではないかと考えている。
本日は山形大学の下平先生からゲストとしてスピーチをしていただき、その後で皆さんからフリーに話をしていただき
たい。下平先生は山形大学人文学部の先生で、専門は「経済学史と都市経済」ということで、街づくりに非常にお詳
しい方。山形市の街づくりなどにも関りになられた。本日は「オーストリアにおける森林資源の利活用」ということ
でお話をお聞きしたい。自己紹介も含めてよろしくお聞きしたい。

【ゲストスピーチ】

- ・本当の専門は経済学の歴史についての研究。山形大学にきて地域経済の活性化に貢献しようと様々勉強した。それで最
近では地域づくりが専門と思われているようである。その中でも地域資源の利活用による地域の活性化を研究してい
るところである。
- ・本日は木質建築協議会ということで、森林資源の利活用の観点から話をしたい。森林についてはまだまだ勉強不足な
ので、先にお話をさせていただくが、それをもとに逆に皆さんから勉強させていただく機会としたい。
- ・「オーストリアにおける森林資源の利活用」をお話するにあたり、【『里山資本主義—日本経済は「安心の原理」で動
く』（藻谷浩介・NHK 広島取材班 角川書店、H25 年）】の中にオーストリアの里山資本主義の成功の一例として林
業が取り上げられていたので、今回森林資源の利活用を話すに当たり参考になるため、これをもとに資料をまとめていた。
精査している中で【「平成23年度ドイツ・オーストリア視察報告書」（本藤幹雄 愛媛大学農学研究科森林環境管理特
別コース、H23 年）】も参考にした。「里山資本主義」の方は比較的楽観的で、「報告書」は冷静な視点から書いていた
ので両方の資料を参考にして、森林資源の活用状況について進めていきたい。
- ・オーストリアの基礎データは、面積 84,000 k m²、人口 839 万 4 千人、高齢化率 16.4%、失業率 4.2%、一人当たりの名目
GDP49,688 ドル。面積も小さく、人口も日本の 1/10 以下であるが一人当たりの GDP は日本より多い。「里山資本主義」
ではこういったデータを使いながらリーマンショック、グローバル主義に反映していると好意的な評価をしている。
- ・オーストリアの森林の利用状況について（本藤さんのデータ）
 - ・農地が 30.5%、森林が 43.4%、高原牧場が 10.1%。高原牧場は実質的に森林に近いので、国土の半分が森林になっ
ている。基本的にオーストリアは山が多い国なので森林が多いと考えられる。
 - ・専業林業農家数の推移は 2003 年以降増えている。
 - ・オーストラリアの木材生産は民間のみで行われており、官との競合がない。国有林もあるが、かつて財政が厳しい時
に売却し、10%ほど。しかも国有林の管理は民営化されている。実質的に生産されるのは民間で行われている。この
ような背景から比較的容易に森林の売買が行われているため、木材生産や森林を使ったビジネス（保養や林産物製造
を含む）により生計を立てようとするものは、農家から専業林家へ転向しやすい環境にある。
加えて、農家林家を廃業し都市部への流出を決めた世帯（小規模が主）から、地域の専業林家へ森林の売却が行われ
たことも考えられる。

- ・さらにオーストリアでは、国策として製材業を支援し、外貨獲得のための製材品の生産を行っていることや、世界に先駆け、地域熱供給システムをはじめとした木質バイオマスの利用を推進してきており、これから安定した木材需要が生み出されているというのが一つのポイント。その結果、林業で専門化した場合に、一定の収益計算もできるため林家経営の見通しも立てやすいという経済的側面からの特徴がある。先が見える、収益が見やすい。
- ・新技術による雇用創出
 - ・「里山資本主義」での林業や森林に関する資源を使った雇用創出ということでは、代表的なところで、マイヤーメルンフォル社では、製材所、バイオマス発電など熱水に利用する。おもしろいところは、家庭用ペレットを工場で一斉にタンクローリーで配送。自動供給システムであるため、ペレットに触ることなく供給される。
 - ・また、ザウツブルグのヴィントバーガー社では、燃焼効率の向上と排ガス抑制に力をおいたペレットボイラーの開発や、燃焼効率が92～93%、処理の大変な灰を0.5%以上出さない高効率のボイラーを開発している。ペレットストーブは処分の大変な灰について、燃焼効率も良いため問題を解決している。その結果として石油ボイラーの倍のパフォーマンスを実現している。競争力のある製品をつくっている。
 - ・各社に共通しているのは、独自技術による雇用の創出が見られる。他の国に無い産業を育てれば、関連技術も自前で育てることになり労働需要が高まる。特にボイラーのバーナー、ペレット製造機など木材を活用する技術を自分たちでつくっている。自分たちにしかつくれない技術があり、需要が増え雇用も増える。
 - ・さらに森林育成・伐採からペレットへの加工、付随する機械の開発・生産、煙突掃除などのアフターケア等ペレット産業の裾野が広がれば広がるほど、労働市場が創出される。
 - ・本藤さんの報告書の中で、森林の伐採は独自技術を自分たちでつくって、基本的には森林に関することは自分たちで行うと書いてあり、自分たちで雇用を生み出すという姿勢が非常に強い。
 - ・すでにこの会でお聞きしているかと思うが、CLT (Cross-Laminated Timber) の技術について
人工乾燥挽き板を繊維方向に直行積層し、面的に接着した建築用パネル。1996年にオーストリアのグラーツ工科大学と民間企業との協力で開発された。オーストリアで今注目されている。特徴は強度と利便性がある。パネルの厚さや長さを自在に調節できるうえに、パネルであるがゆえに構造用壁材、天井、床とあらゆる箇所に使用可能である。欧米では中層木造建築物に多用されている。大規模木造建築ができるので、木材の有効利用に効果がある。
 - ・日本でも規制が緩和されているので高層の建築物がつけられるという期待がある。
- ・供給面からの森林管理について
 - ・オーストリアにおける森林管理は森林官 (フォレストラー) と森林マイスターという2種類の管理者がいる。森林官は500ha以上の山林を管理し、森林マイスターは500ha以下 (全体の70%) の管理を行っている。山林全体の資源量の管理や1年間に伐採することのできる木材の量の決定、伐採区域の決定、販売量の確保などを行っている。乱伐をさけて、持続可能な林業を実現するために必須の職業であると考えられている。
 - ・オーストリアでは徹底した森林調査を行っている。具体的にはどれくらいの木が切り倒され、どれくらいの木を植え、そして森林全体で木がどれくらい増えたのかといった状態を定期的に調査している。これによって、森林資源の収支を確認し、この収支を見ながら毎年どのくらいの木を切るかを決めている。
 - ・オーストリアの林業は、里山資本主義にも書いているが、元本に手をつけることなく利子 (成長した部分) だけで生活することができる。増えた部分だけをうまく活用している。
 - ・その他に短期間でどこでも収穫できる新たな森林資源 (ポプラなど) の開発も進めている。エネルギー資源として活用する。
 - ・オーストリアの森林法において、その中心思想として掲げられているものは4つある。まず一つは持続可能な木材生産 (経済性の確保)、二つ目は保護機能 (侵食や自然災害からの保護機能の維持増進)、三つ目は福利機能 (飲料水確保、大気浄化機能等)。最後は、リクリエーション機能 (保養・健康増進)。こういったところまで広く考えられている。
 - ・森林管理の詳しい内容になるが、森林情報の基本は、まず「その森林に何がある」であり「それを伐採するとどれくらい量・質のものが生産され」、「これを搬出するコストがいくらで」、「販売価格はいくらになる、だからどれくらい利益があがる」といったことが考えられている。自然管理のみならずいかに販売するか、経済的側面からも考えられている。したがって、これは在庫管理と生産管理、そして流通管理の3つの機能を運用するための情報が必要となる。
 - ・そのためにオーストリアで行われている「森林在庫調査」は資源を保護するだけでなく、経済的側面からみて定期的に国家全体の森林状況を把握するということが行われている。また、森林管理官を各地に配置するのも、この情報収集を詳細に行うことが大きな目的の一つになっている。森林管理官の役割は里山資本主義では環境管理といっているが、本藤さんの報告書では、行政と森林所有者双方が「自らどれくらい資源=商品」を持っているかを把握することが森林管理 (経営) の根幹をなしていると言っている。
- ・林業従事者の状況
 - ・里山資本主義の記述によると、オーストリアにおける林業従事者の雇用状況に改善があったということである。

理由としては、①教育を受けることが義務付けられたため、作業環境は安全になった。②森林農家が林業を経営的に成功できる産業（特にバイオマス利用の拡大）として認識した。

- ・本藤さんの報告書では、少し違った側面を取り上げていて、経済的にも面白い。そちらをお話してみたい。ドイツやオーストリアでは原木の生産現場への海外労働力が常態化している。具体的にはドイツ南部やオーストリアの素材生産請負業者における林業従事者は、東欧諸国からの移民か出稼ぎ労働者などがほとんどである。したがって、「自国民による素材生産」ではなく「労働移入による生産力確保」へ移行しつつあるという状況になっているということである。
- ・これはEU 結成後、各種労働者の加盟国間移動が容易に行われるようになり、ベルリンの壁崩壊後、旧東ドイツを始めとする東欧諸国から移民や出稼ぎも相次ぎ、その受入が活性化したことが背景にある。比較的賃金が高いということもあるが、雇用者の安全面確保、様々な仕組みや教育を受けさせるといったことがされていて、安全な職場という認識があり、東欧から労働者が入ってくる。賃金に関して、その業種における最低賃金以上を約束されているものの、低めに設定されていることから、「強い欧州林業」の根底に「安価な労働力を確保できる仕組み」があることも否定できない。
- ・日本にあてはめるとどうなるかという、日本の場合簡単に移民とかできない。実際には、担い手（地域の活性化のもとになっている世代）に子供が育てられて給料が払えるシステムがあるのかということが大きい。林業に従事しているたちに給料が払えるのか。一方でヨーロッパのように安い労働力で生産している国があるため、国際間の競争があった場合に、ある程度の賃金を確保するといった日本の立場でうまく対抗できるかが問題になってくる。先ほど紹介した CLT について、本藤さんの報告書によると日本の市場を狙って、日本に対して輸出も考えているとのことである。そうすれば今述べたように国際競争が発生する。その時に国内で生産するものと海外の安いものに対抗することになる。一方で林業従事者にきちんとした給料を払わなくてはならないといった矛盾する状況が出てくる。そこが大きな問題になるのかと捉えたところである。
- ・林業における産業クラスター
 - ・欧州、特にドイツでは林業が成長産業と位置づけられた背景には「産業クラスター」という思想がある。ドイツ連邦政府が行った 2005 年の林業・木材の産業クラスター（木材販売、林業、木工業、木材加工、木工建設、製紙、出版・印刷、木材取引）の調査結果をみると、1,670 億ユーロ（総経済の 3.5%）120 万人の雇用創出。日本よりはるかに多いが、データの詳細をみるとわかるように日本における産業分類上では、出版・印刷は林業・木材業にカウントされることはない。また、建設業や木材販売業（いわゆる木材商社）も建設業や商社という形に分類されるため、林業・木材業と同じ枠組で語られることはない。こういうことを考える意図としては、「森林」を基点とするあらゆる産業について、その経済的価値を算出して、現実的な経済効果を把握することで「森林の重要性」を具体的に確認することが可能となる。森林関連産業全部を計算して、国の大きな経済産業になっているということを考えている。
 - ・産業クラスターの概念には「ぶどうの房のように企業、大学、研究機関、自治体などが、地理的に集積し、相互の連携・競争を通じて新たな付加価値（イノベーション）を創出する状態のこと」とある。有名なのは、シリコンバレー。大学・研究機関が入るということは、新しい発想が生まれてくるということなので、非常に重要なことである。これは「産管学の連関並びに異業種連関により新技術創出を目指す」ことに他ならず、「林業の産業化を明確に模索する」ことを意味するということ考えられている。
 - ・欧州全体では、この「産業クラスター理論」を政策の中心に据えた取り組みが行われており、いわゆる「林業」や「木材産業」の枠組みを越えて「森林を活用した観光業」「森林を用いた医療（森林セラピー）」「林産物の加工と販路拡大」さらに「森林由来物質の利用方法開発（新成分の発見と利用含む）」など、あらゆる形で森林を利用しようと考えている。森林セラピーは小国町でもしているがそういった取組みだろう。クラスターをつくることにより異業種が集まり林業だけではできない新産業を創出する。森林を核にして全体的な雇用・産業創出をしようということである。
 - ・この背景には「農村地帯の開発と発展」があり、日本と同じく都市部に集中しがちな利益の偏在、すなわち地方の人口減少対策を含む雇用機会の増大や利益の再配分を行おうという目論見もある。加えて、新産業創出による新しい収益源の開発も当然視野に入っている。
 - ・いってみれば「経済発展」のための森林利用は欧州の林業政策の根幹にある。このような姿勢が「強い欧州林業」を支えている原点にある。
 - ・本藤さんの展開であるが、日本で「森林・林業再生」を唱えるのであれば、まず「森林をどのように経済的に使うか」といった現実的な課題の整理から行う必要があることを欧州の産業クラスター理論は示している。
- ・まとめ
山形県の地域活性化で最上（金山町・真室川町）と仕事を一緒にさせていただくが、最上での産業・雇用創出は森林、木質バイオマス利用を進めているので、そこができるのではないかと考えている。
単に林業というのではなく、産業クラスターという林業と林業から派生する産業をどう組み合わせしていくのか。それに

よって林業を核にして全体として産業・雇用創出をしていくのが、林業の活性・発展につながる。一方で雇用の問題で、国際的な競争の中で海外の安い労働力を使った製品と並んでどう販売していくのか。そういった場合、日本の森林でつくられたものを国際的に競争していくためには移民ということが無いので、働く人にある程度の給料を出さなければならず、相反する状況をどう克服してゆくかを考えていかなければならない。国内だけで頑張る林業で仕事をつくっても国際競争の中で負けてしまうので、なかなか良い評価がでないのではいかと考える。

【委員】

- ・基本的にわれわれと同じ考え方であると感じた。産業クラスターの感覚で、具体的に出版・印刷がどうであるなど細かいことは言わないが、産業連関表の中で林業だけでなく木材加工等を含めた形で見ている。山形県の産業連関表の木材関連産業と言う括りで見ると、10年位前の統計になるが、生産額が2,300億円くらいで、原材料の地元調達率を5%あげると経済波及効果が100億円増えて、700人の働く場所ができるという県の統計から算出してもらっている。これと発想が同じだと感じる。
- ・ザルツブルグのヴィントパーガー社の技術的に開発をしたボイラー（燃焼効率92~93%）であるが、日本はどれくらいであるか。

【委員】

- ・こんなに高いのは無いと思う。良くても70%くらいだと思う。

【委員】

- ・木材関連に関しては、技術が日本では遅れていると感じる。ペレットにしても日本でつくっているものは「燃える」ということだけで、燃焼効率が良く、灰の処理の手間がかからないなどまではいっていない。

【委員】

- ・昨年小国町の小学校を新しく建替えてバイオマスを利用して、チップボイラーにしている。そのチップボイラーの熱効率を調べて欲しい。

【委員】

- ・先生は小国町の指導はやっていないのか。

【回答】

- ・やっていない。

【委員】

- ・基本的に大学との連携がなっていないと思っている。このように日本の木材関連のボイラーなどのレベルが低いということをもっと大学側から言ってもらいたい。自動車や半導体は大学との連携が非常に進んでいるから世界と競争できるわけであるので、木材関連産業のところでももう少し大学との連携をして欲しい。大学がもっと真剣にアドバイスをして欲しい。
- ・木材の価格について、立地がありオーストリアやドイツは外材が入ってこないため、単価が高いのでこういうことができるのではないと思った。日本の場合は外材が入ってくるので、価格が安くなり採算が取れず、補助金などが必要になってしまっているのではないかと感じる。

【ゲスト】

- ・報告書を見ると原木の外材は入ってきていないようである。EU全体が統一されているので、EU全体で価格が統一される。

【委員】

- ・フィンランドからは入ってきていないか。

【回答】

- ・参考資料の報告書にはそのデータが無かったが、EUの中で共通市場ということで、価格が決まり取引されていて、ヨーロッパ全域が大きな森林市場になっているので、格差がなく取引されている可能性がある。

【委員】

- ・オーストリアでは国有林が10%ほどであったが、日本の場合、関東以北はほとんどが国有林である。国有林が少ないほど、事業の活性化が進むと捉えて良いのか。

【回答】

- ・民有林の方が売買する上でもやりやすい。

【委員】

- ・日本の場合、民間に一気に払い下げができない。会長にお願いしたいことは国有林をせめて県有林に全て譲っていただくという運動はどうかと。

【回答】

- ・日本の国有林は特に東北や北海道は多い。日本全体では実はそれほど多くない。現在、林野庁が赤字システムなので、前の民主党政権時の事業仕分けのように不要なものを無くすということができれば可能であろう。

【委員】

- ・県有林はどれくらいあるのか。小国町では町有林は非常に少ない。県有林はゼロに近いのではないのか。

【回答】

- ・無いのではないのか。県や市町村が持っているのは少なく、確か山形県の7割は国有林であったのではないのか。

【委員】

- ・林野庁では国有林について事業をして何とかしようと考えていないのであろうか。そういうことであれば活性化に繋がらないのではないだろうか。

【委員】

- ・逆に言うと林野庁が民営化して事業展開するのは可能なのではないだろうか。今の国有林のままでも収益性の上がる産業になるのかモデルが示されていず、昔のように補助金をもらってというようなことしかやっていないように感じる。ただし、林野庁もドイツやオーストリアの情報はみていると思う。それにも関わらずやっていないということは、根本的にできない理由があるのではないのか。先ほど言われていた安い労働力が確保できないことや木を伐採する技術（地域独特のワイヤーでする技術は急峻な場所では難しい）などについて、掘り下げる必要があると感じる。

【ゲスト】

- ・森林官について、経済的な側面も管理しているという点では林野庁も管理しているはずであるので日本の場合はできているのかと思う。

【委員】

- ・森林官は国の資格であるのか。

【回答】

- ・フォレスターは国資格で公務員に近くて、マイスターは民間。

【委員】

- ・この二つのフォレスターもマイスターも規模の違いだけで、同じ業務をしているのか。連携してやっているのか。

【回答】

- ・身分が違うだけで、やっている業務は同じ。

【委員】

- ・日本の場合、弱いのは経済性に関する観念がほとんどないことである。保全機能を重視しているため経済性までいかない。そこがうまくまわるようになれば、ここに一つの雇用調整を当てはめることができるのではないのか。米沢の事例として、実際木材産業に携わっている人から聞くと、相当木も切っているし、パルプ産業は雑木を相当集めている。それでも広葉樹系の雑木が足りないという。針葉樹は多いのであるがこういった雑木が非常に大事であると言う。これはパルプの原料になり、切りっぱなしで良いとのことである。管理をしなくても良い。自然に新たな芽が出てきて、新たな極相林ができてくる。政策を誰かきちんと決めて、ある程度やっていけばうまくまわすことができるのではないのかと感じた。そのような仕組み、森林官やマイスターがないために皆フリーハンドでしているのかと思っている。そのような制度設計などは必要であるのか。

【ゲスト】

- ・今後経済との両立という面でうまくやっていく点で管理といった仕組みは大事である。また、これから人口減少で担い手が少なくなるなかで、比較的管理がいらぬ森林も必要なのかとも考える。先ほど話したポプラなども生育が早く、チップやペレットにできる。管理がほとんどいらぬ。森林とは関係ないが、人口減少のなかで農家の担い手不足から果樹栽培等も厳しくなってくるので、今年から真室川町でクルミの木を植えようと取り組んでいる。管理が楽で手間がかからない。長野で調査してきたが手間がかからないし、健康的な需要がある。担い手不足を考えると管理が容易で、パルプやペレット原料になる森林もある程度考えてみてはどうか。

【委員】

- ・森林法について、所有は個人で自由であらうと思うが、管理は所有者が自由にできないものなのか。

【回答】

- ・そうである。

【委員】

- ・日本は農地法により結構縛りがあるが、森林については縛っていない。所有者が零細なのは管理の面でも放置されているのかと感じる。そういう意味で森林法がないとフォレスター、マイスターは置けないのではないだろうか。

【ゲスト】

- ・フォレスター、マイスターは森林法とパックになっている。

【委員】

- ・そこが日本が遅れている部分かと思う。

【委員】

- ・需要と供給のバランスもあるが、森林官は年間の植栽量なども決めるのか。

【回答】

- ・それも入っている。

【委員】

- ・フォレスター、マイスターは管理するといった点で経営者になっている。地主はその経営者が言ったとおりにして、経営者が管理しているところの収支をし、その利益配分を所有者にしているのか。

【回答】

- ・そのあたりのデータはなかったが、基本的にはそうだと思う。管理はフォレスターに任せている。

【委員】

- ・地主はその報酬として管理地で上がった利益の配分をもらっているのだろうか。

【回答】

- ・そうだと思う。フォレスターも管理した収益から自分の生計を立てるといような形になっている。

【委員】

- ・そのような形の森林法では、日本では農地と同じように第2の農協が出てくるような気がする。農協も壊す方向にいつているなかで、こういった森林法をつくるような時代ではなく、むしろ所有者が自分で考える方向にいくのではないかと考える。

【ゲスト】

- ・全体的な管理ということでは、国が法律をつくり、その上できちんとした管理官を置くといった全体的な管理では良いかと考える。ここに個別の業者などに任せると管理の効率が悪いように感じる。

【委員】

- ・ドイツでは職業選択の点からある程度資格を持たないと商売を始めることができないし、商売を始めると近くには競争相手を置かず寡占的な形にする。このような感覚なので、できるのだろうか。日本のように職業選択の自由なところには馴染まない。

【ゲスト】

- ・ドイツもオーストリアも厳しい研修をうける。専門学校等に入ってはじめて仕事ができる。

【委員】

- ・金山町の山林王の方の森林管理と営業ではどのような事業展開をされているのか、金山町に下平先生も行かれているとのことなので、お聞きしたい。

【回答】

- ・まだ詳しくお聞きしていないので聞いてみたい。

【委員】

- ・その土地所有者の方はどれだけの山林を持っているかは不明であるが、山林だけで人を使って生計を営んでいるという。

【ゲスト】

- ・金山町は比較的個人の方々は森林の管理は経済性を考えてしっかりできていると思う。

【委員】

- ・伐採について日本は能力もないし機能していないと言っているくらい衰弱している。50年間の木造建築の暗黒期間があったことが大きい。オーストリアの例をみて、東欧から労働者が入ってきているということで理解した。果たして日本の場合は移民（東南アジア等からになるのか）でやってきているのかどうかということもある。どこでも移民トラブルが大問題になっている。EU諸国も低賃金ということでいろいろなところから移民を受け入れてきたが、ここに来てトラブルになっている。日本は高齢化しているため移民がいいという動きもあるが、日本のような単一民族の島国で、労働人口が少ないからと言って安易に移民を入れてという考えでやると取り返しがつかなくなるのではないだろうか。移民の歴史等考えると同じようにいかないと思う。

【ゲスト】

- ・山形でも林業が一つの産業の核になると思うが、仕事をつくるにあたっては県民からやってもらう形をつくる。移民は難しいと思う。人口が減ってくるなかどのように確保するか。ひとつは林業の魅力を高めて雇用者を増やす。また、思い切って資本投下して機械化していくという二つの方向性を探っていく必要がある。

【委員】

- ・林業の機械もフィンランドのテンパー・ジャッカーというのがあり、タイヤでもキャタピラーでもない、スターウォーズに出てくるような昆虫と同じ六本足で歩く伐採機がある。日本の技術力を持ってすればできるはず。本気になっていない。これまで日本の林業は零細であったので、大手メーカーは技術があっても考える人がいなかったのだと思う。日本はやろうと思えばできるし、しなければならないと思う。

【委員】

- ・先ほどお聞きしたボイラーにしても伐採機にしても、新しい技術が木材関連産業には入っていないのではないかと。林業を元気にするにはという林道をつくらなければとなる。例えば1回使っただけで50年間使わないというようなことに

なるかもしれない道路に高額のお金をかけたりはできないと思う。収支が合わないような制度を今やろうとしている。低コストで伐採できるようなロボットのような機械であれば繰り返し使えるので、そういう発想を持って欲しい。それを林業農家や森林組合に求めてもダメなので、地域の木材を利用するために欠けているものは、伐採機やボイラーなどの技術を開発をするということだということを誰かが先鞭をつけて投資することが必要なのではないだろうか。今回の地方創生の予算で技術開発などをすれば良いのに、ばら撒きで無駄遣いをしているように思う。「里山資本主義」の本が売れているにも関わらず、こういった話が国から出てこないのは何故なんだろう。

【ゲスト】

- ・需要と供給の関係ではないだろうか。需要がなければ供給しないというズレがある。一つは山形であれば最上町のバイオマスとか需要があるということが重要ではないか。オーストリアは需要が見えてお金の計算ができ、その結果安定した収入が得られるから林業に参入する。安定した収入があるから仕組みづくりができる。そこが見えれば、個々の自治体というより総合支庁のレベルで、木質バイオマスを使った地域づくりのシステムをつくってしっかりした需要をつくることをする。そしてこれだけの需要が見込まれるのでこれだけの供給が必要で、それを効率的に利用するためにはこれだけのリスクが必要なので、こういうものを導入しようと言うことになる。このようなシステムづくりをしていかなければならないのではないだろうか。

【委員】

- ・このようなシステムづくりは森林研究所で経営分析してやっていると考えられる。一方では72、3%入っている外材を50%以下にしなければいけないという政策がある。潜在的に外材を減らさなければならぬ20数%の需要があるわけがあるので、今のシステムのままで国産材を50%までするにはどこにネックがあるのかと言う指摘はなぜ出てこないのか。どこで滞っているのか。

【委員】

- ・産業としての発想はなかったのではないかと。戦後50年間、木造建築が制限されてきたことに大きい部分があると思う。実際50年くらい前は山が育っていなかったということも事実であるが、ここにきて年間の木材の成長量が木材の使用料を上回っていて、資源はあるのでいかに使っていくか。どう頑張っていくか考えないと川上の伐採するところでも生産性が上がらない。

【事務局】

- ・27年の林野庁長官の年頭所感で、林業は成長産業であり、森林総合管理士、フォレスターを登録して始めていると言っている。このように長官が発言しているがなっていないということは、下平先生がおっしゃったように需要がそこまでいっていないということではないか。あとはコスト面がどうなのかということではないか。コスト面で考えれば、例えば公共建築物は必ず国産材で建築すると決めてしまえば良いと思う。民間にはなかなかできないが、それだけでもかなりの強みになる。コストが高くてもしなければならぬ。このようにしないと、先ほどの話のなかのCLTは海外のものは半分から1/3くらいの値段であるので、国内のCLTは使えないのが実状である。

【委員】

- ・伐採、加工する値段が高いので、設計事務所では価格が合わないので外材を使う。
- ・所有者のマインドもある。安くたかかれて売るのでしたら、切らずに林を眺めていたほうが良いとなり売らない。売り手側で、気持ちよく提供できるようになるには、県の所有であれば、公共施設は木造にして県の山の木を使えるようにすると良いと思う。国有林を県有林にして、県の山の木を切って使ったら良いのではないかと。

【事務局】

- ・国有林であれば木は無料で提供してくれても良いのではないかと。

【委員】

- ・国がそうしてくれれば良いが、そうではないため。

【委員】

- ・県有林にしたならこのような使い道があり山が活かされると示せば可能性はあると思う。ただ所有を変えただけではもっと悪くなる可能性もある。きちんと循環できる山にするためには、どれだけ切らなければならないか、そのためにはどれだけ需要が必要なのか、そしてその時に競争関係で需要単価はいくらになるか。そのためには供給単価をいくらにしなければならないか。そうすればどれくらいのボリュームをしてコストダウンしなければならないかということを机上でも良いのでモデルの計算をして、採算がとれるということを示す必要がある。それを大学などでやって欲しい。これを示す時に、国有林では需要との結びつきがないので、県有林にすればモデルが動くと思えば県有林になる可能性があるのではないかと。今、国有林は赤字なので本当は手放したくて。こういったことを森林研究所のようなところで示して欲しい。

【委員】

- ・設計するのは秋口で、図面ができないと木を切ることもできない。ぎりぎりになって木を切って使うには乾燥の時期や伐採の時期など時間的に差が出てくる。そうした時に行政で先に買ってストックしておく制度をつくれなかと県に提案していただいているところであるが、なかなかそれが進まない。

【委員】

- ・単年度予算を複数年にしないとできないという考えになる。単年度主義なので無理ではないか。だからそうではなく、学校等の公共施設をつくる1、2年前に木を切っておく。実際建築予算が付いた時は売れるわけであるので、かかるコストは金利だけ。その金利はさほどでない。このように予算をかけずにできるはずであるが、国の補助金がないためにできないのではないか。具体的に提案しているが進まない。

【事務局】

- ・農業の6次産業化には力を入れているが、林業の6次産業化は遅れている。

【委員】

- ・農業には国の補助金があるためやり易いが、林業にはないためではないか。国を当てにしないで山形県独自でやってはどうかと提案はしているのであるが、担当がそのような発想を持って欲しい。

【事務局】

- ・モリノミクスと言われているが、例えばこれから最上に集成材工場の進出が決まったが、そこは小断面の集成材しかつくらないようである。小断面の集成材は住宅用。住宅建築は今下火になってきているし、無垢材でも良い。このような状況で小断面の集成材の工場ではなく、大断面の集成材工場が必要になってくるのではないか。輸入している小断面の集成材を代替していくようであるが、県民に対しては集成材工場ができるので、木材を沢山使うので良いと言っているが、実態は小断面の集成材工場だとははっきり言っていないようである。

【委員】

- ・実際、南陽市の新文化会館で使用する集成材は県外でつくってきている。輸送コストがかなりかかる。これを別のものに有効利用したいという考えもあった。現実的にできない。県内でそれだけの集成材をつくれる工場があれば相当有効利用できると思う。産業のひとつとみれば相当の人数が関ることになると思う。そういう意味で、建築材ということを見ても有益な産業に育つのではないかと思う。もう一つは、建築材に目にいきやすいが、今ペレット化、チップ化などのエネルギー化が注目されている。建築材だけでは産業化ということにできないと思うので、両面から攻めていかないといけない。重要なエネルギー問題が脚光を浴びているので、タイアップして論じて、採算性の取れるシステムをつくって現実的にまわしていくことが極めて大事だと思う。

【ゲスト】

- ・最上町では小さいけれども、そのようなシステムをつくっていて、本当は全町でやっていこうになればありがたい。ヨーロッパではエネルギーの集中化が普通で、集中ボイラーでも全家庭で行っている。日本のエネルギーは分散的で各家庭で冷暖房をつけてやっていて、残念な感じはする。森林資源があるのであればエネルギー資源も集約した方がはるかに効率が良い。エネルギーを集中化し、木材を加工、利用するシステムづくりを出していく必要がある。

【委員】

- ・チップやペレットでつくるエネルギーを電力に変換していこうという発想になってきているようであるが、熱のままで使う方向で考えていけばずっと効率的である。オーストリアは熱利用が70%以上あるという。基本的に熱は熱のままで使う。そうすれば蒸気も使える。蒸気産業は食品産業で使うので、蒸気も売れる。このような使い道があるということを示していけば、相当良い資源に変化していくのではないだろうか。トータル的に物事を教えてくれる人や組織がないと広まらないと思う。県の中でもこのようなことを勉強しているところはあるが、今は机上の空論で終わっている。基本的に現場に出て行きこのような仕組みをつくり、自分も経験し伝えていくという段階にきているのではないか。

【委員】

- ・電気が便利だという発想がある。薪から電気になってしまい、その途中の発展途上になかったのかと感じる。先ほどの話のなかに出てきている熱効率が優れたボイラーを日本で輸入し真似してみても、電気より効率が良いことを示してみるのが良い。地域の集中暖房については、都市部で使ってみてはどうだろう。町でも役場を拠点とし、熱供給センターをつくりボイラーでやってみる。最上町でやっているようなデータの取って外に示せばよいのかと思う。
- ・集成材については、小断面の集成材は普通の柱の変わりにしかならない。今は高い無垢材の変わりに使うという発想にしかならない。でもこういうものは長続きしない。大断面の集成材はほかに変えられるものがない。競争相手が無い。このような認識がない。

【委員】

- ・集成材というと小断面も中断面も素人の方は同じだと思っているので、工場ができるのを大変喜んでいる。内訳を分かっているのは専門の方だけ。小断面のものは無垢材と競合するし、金額では付加価値がつかないし、住宅のような従来の規模の建物しか建てることができない。住宅市場はこれから右肩下がりでるので、このままでは補助金を導入して工場を誘致したがどうなのであろう。

【委員】

- ・小断面は住宅なので、従来のマーケットの中味を変えるだけで規模は大きくならない。そのため木材需要は増えない。大断面はコンクリートや鉄のかわりになるため、従来のマーケットにプラスできる。木に対する新しいマーケットをつくる意味で効果がある。本質的に違うということを理解してもらいたい。

【委員】

- ・大断面のものをやらないといけないのではと県に話してみたら、県がその会社に確認し、いずれ大断面のものもやらなければならぬとのことであった。

具体的にいつ大断面の工場としても稼動していただけるか、再度お聞きしたい。

【委員】

- ・日本の場合は民間が主体となってこんなことができるのかと思った。行政は縦割りだし、生産・加工・流通とだんだん進んでいく段階において、同じ素材でも自分たちのテリトリーを持っているし、間が曖昧であったり取り合いをして、仲が悪くなっていく。こういうところから改めていくようにしなくてはいけないのではないかな。こういうところが問題ではないかな。こういうことをはっきり言える会にして欲しい。

【事務局】

- ・地方創生に非常に関係してくると思う。きちんと我々が提言していきたい。

【委員】

- ・公共建築物は木材でつくっていくという思想を山形県で持つべきだと思う。これから更新改築しなければならない公共建築物がある。高層建築物を木造できる技術もできているので、活かさない手はない。地域の技術を地域で使っていくことが大事だと思う。もっと勉強しないとイケない。OBとして働きかけていきたいと改めて思った。

【委員】

- ・民間は食べていくために必死なので、合理性・生産性・収益性を徹底して追求している。同じスタートに立つと民間の方が技術等でも先行し法律が遅れてくる。でも大手の民間企業・大手銀行などからは、すぐにこの技術に関する問い合わせがたくさんきている。このように見ている人は見ている。官でも民間の新しい技術を取り入れて行って欲しい。

【委員】

- ・かつては官が最先端の情報も入るし勉強して進んでいて、そのあとに民間がついていっていた。現在は民間が様々な情報も入るので、その違いはなくなってきたが、官が先進的であるという考えが残っている。実際に、官がわかるような形でやらなくてはいけないのではないだろうか。大学がその役割をすべきであると思う。大学から官に情報提供することにより、従来の官の役割を果たすことができるのではないかな。大学は官と連携し地域をつくっていくことが大事である。大学で、考え・技術・知恵などトータルなところを提案すると良いのではないかな。地域をつくるのは大学だという考えで、どんどん発言して欲しい。また大学では提案したことに対する失敗することのリスクをとることができる。大学と社会との連携が行われていて流れが良いので、遠慮なく提言して行って欲しい。

【関係機関】

- ・地方創生の関係で、人口減少プロジェクトに森林関係のものも出ている。今後総合戦略をつくる流れの中で参考にさせていただきたい。

【関係機関】

- ・本日の話を所内で伝え、参考にさせていただきたい。

【ゲスト】

- ・林業の6次産業化という表現が良い。関連産業を加えていくというシステムづくりにイメージしやすい。新しい仕組みをつくっていくことによって競争力がつくだろう。大学としても課題もあるが森林・林業が産業として成り立つような、お金・仕事をつくり出すことができ、生活できる社会システムづくり、産業づくりをしていきたいと考えている。

【委員】

- ・この会ではどうすれば良くなるかを議論し、少しでも社会に貢献できれば良いと感じている。最上川フォーラムが木を扱う出発点は、ごみの3割を占める川の流木を減らすため。そのために木に価値をつける。そのために川下からやっていってはどうかということ。基本的に出発点はゴミ問題だということを忘れないでいきたい。