

ま  
ち  
環境先進都市づくり構想  
(第8回までのまとめ)

## 目 次

- 1 次世代木質建築協議会の発足経緯
  - 1.1 河川ゴミの3割を占める流木を減らそう！
  - 1.2 都市(まち)づくりによる「デマンド・プル型の森林・山村再生」
- 2 変化する地域の産業構造
  - 2.1 誘致・下請型企業の海外移転、地域雇用の減少・消滅
  - 2.2 地域資源活用・内需型産業の育成・台頭
- 3 木材関連産業の新市場創出と自給率向上
  - 3.1 木のまちづくりと再生エネルギー創出の巨大新市場
  - 3.2 経済波及・雇用効果が大きい自給率の向上
- 4 林業の6次産業化による環境先進地域づくり
  - 4.1 最先端木質構造技術による木造都市づくり
  - 4.2 山形県の木材供給・加工インフラと木造技術
  - 4.3 再生エネルギー創出による地域づくり
- 5 まとめと提言
  - 5.1 地域の雇用が危うい…自立を促す“日本一”は結構あるものだ
  - 5.2 まちの賑わいと集落維持の両立…豊富・再生可能な森林資源を生かす
  - 5.3 木材関連産業の新市場と自給率…林業の6次産業化が成長戦略
  - 5.4 “流木削減”から“美しい元気な山形づくり”へ  
(本文中、提言や実施した部分にアンダーラインを引いている)

## 1 次世代木質建築協議会の発足経緯

## 1.1 河川ゴミの3割を占める流木を減らそう！

美しい山形・最上川フォーラムは、県民、NPO、事業者、大学、行政がイコールパートナーとなり、「山から海へ、人から人へ、過去から未来へ ～いのちの水をつなぐ 100 年プラン」を掲げ、「新しい公共」の先駆的団体として、全県的な環境・経済・文化などの向上を目指し、10年を超える県民活動を展開してきた。フォーラム発足以来、河川の水質調査やクリーンアップ(ゴミ拾い)活動を継続し、環境教育にも力を入れてきたが、さらに近年からゴミ発生源対策として、最上川上流地域の市町と一緒に、「ゴミを捨てない、すてさせない in 最上川」運動を開始した。

この運動の一環として、最上川上流の上郷ダムに溜るゴミを調査したところ、約3割が流木であり、また同様に、海岸漂着ゴミも大半が内陸部から流れてきている。100 年プランの「山から海へ」、また「森は海の恋人」の通り、川や海をきれいにするには、その源である山、すなわち森の手入れがまず必要との認識を得た。森林は、木材そのものの利用(建築材料、燃料など)に加え、水源涵養、二酸化炭素の吸収・蓄積による地球温暖化防止、生物多様性の保全や観光など、多様な価値を有している。外国人の森林買収は、森林全体を適正に管理する際、文化の違いなどから交渉は困難を伴うと懸念され、外資買収を防ぐため自治体独自の条例制定の動きもある。

以上のような問題意識から、平成 22 年6月に本協議会をフォーラムの経済活性化部会内に設置し、以降、3カ月毎に新しい公共の多彩なメンバーで、ゲストをその都度迎えながら、幅広く協議を重ね、発信している。

## 1.2 都市(まち)づくりによる「デマンド・プル型の森林・山村再生」

山形県は森林資源が豊富であるが、林業の衰退、働き手の流出と共に、森林整備、さらには山村集落の維持も困難になってきた。集落では後継者が就労のため家を離れ、近くに店もなく、運転できないと買い物もできない状況で、対策を講じなければ、消滅も時間の問題と見られている集落もある。敬老会を主催してくれる人がいなくなった、との声もある。森林整備、山村維持は喫緊の課題として各自治体で認識されてきたが、従来の支援策は主に川上の林業の補助金などに向けられてきた感があり、根本的な解決策が見いだせなかったのではなかろうか。

他方、地方中核都市の商店街も、人口減少に加えて郊外大型店が顧客を吸収し、厳しい状況に直面している。商店主は土地や店、かつて蓄積した資産を持ち、商売がうまくいかなくても生活できるため、新たなリスクをとらない傾向がある。商店の家族も郊外に住んだり、後継者も他の職業に就く者も多く、廃業した店舗跡地の駐車場がやたら目立ってきた。

現存している市街地の歴史・文化的建造物のデザインは趣があり、個々の家の佇まいも広くて立派だが、足りないのは、

若者などが集い、賑わう「猥雑」な裏通りや夜の歓楽街などの「遊び」、「遊び」、そして「雑多な場所」である。街づくりは、表通りだけでなく、狭くても多様な裏通りを心地よい癒される木造で整備するのも一つの方法である。それぞれの通りを、個性ある街並みのコンセプトで表現しながら、リズム感、色彩などを伴い、周遊、つながりのある街づくりを、若者たちと一緒に試みるプロセスが重要である。商店街の賑わいも集落維持も、学生やフォーラム会員などと住民と一緒に活動するプロセスそのものが、活性化を促すポイントである。まちに点在する蔵を、起業の拠点に提供することも、若者呼び戻しや小さな再生に結びつく。また、まちの風情を蝕む看板の大きさを長期間かけても規制することや、看板税の導入なども必要である。

成熟社会では、リトル東京的な鉄筋コンクリート造の建物だけでなく、ほっとする昔風な木の建物が軒を並べる街並みも促進したい。大規模・木造耐火技術が進歩しており、木造のシンボル性の高い建物をつくり、併せて熱エネルギーもバイオチップやペレットを取り入れていくモデル施設をまず建築し、それを広げていくことが望ましい。木造都市づくりにより、県産木材の需要を飛躍的に増加させ、供給サイドを引っ張り(デマンド・プル)、整備を促す。林業の6次産業化、木材関連産業の産出額拡大により、森林整備、集落維持、商店街振興など、様々な課題を同時に解決しながら地域社会を元気にする。集落、街の双方が、喫緊の難題解決に迫られており、小さな一歩でも着実に行動を起こしていきたい。

## 2 変化する地域の産業構造

### 2.1 誘致・下請型企業の海外移転、地域雇用の減少・消滅

新興国市場の拡大や円高、製造業のグローバル化などから、国内の空洞化が加速している。かつて地方が誘致した部品工場の消滅や海外移転・現地化、外資による買収などが進み、地方の雇用が消滅してきた。ハイテクと言われた「部品下請・大量生産型工場」が雇用の受け皿になるのは今や困難となり、大企業子会社の誘致、その下請け企業群による「他力依存型産業」で地方経済を乗り切ることは不可能となった。

経済発展は1次産業から2次、そして3次産業へと高度化してきたが、ハイテク産業もグローバル化で同質化し、価格・設備投資競争が厳しい。日本が成熟化している中で、各地の特色を生かした産業である1～3次産業の総合化、すなわち6次産業化による総力戦で地域社会を活性化するタイミングである。比較優位に立つ各地の自然・人・技術を再度見つめ直し、それら資源を再度組合せて新たな技術を開発し、「地域密着・内需型成長産業」を、それぞれ特色ある日本一を目指して、また地域成長産業と位置づけ、地方自ら企画・構築すべき時期である。

### 2.2 地域資源活用・内需型産業の育成・台頭

政府は日本再生戦略の一つとして、地域中小企業と連携した「農林水産業の6次産業化」を促進し、地域所得・雇用・活力を向上させることとした。また山形県においても、森林資源の整備・活用による美しい元気な山形づくりは、環境先進地形成と新環境産業創出を盛り込んだ「第3次山形県総合発展計画」に沿い、また、県産木材の利用を拡大する林業・木材関連産業の振興は、地域経済の柱である「農林水産物の産出額や関連雇用の増大」に繋がる。

当協議会では、先端木造技術をベースに、木材関連事業者などの地場中小企業と連携する「林業の6次産業化」の事例を提唱し、そのビジネスモデルを全国に広げる活動(木材利用セミナーの開催 全国主要都市 20カ所、参加 2.5千人)を実施してきた。参加者は地方公共団体をはじめ、今後建築予定している事業者、建築関連業者など盛況であり、今後も発信を継続したい。木材関連産業の拡大による林業振興は、県内市町村が難しい課題として取り組んでいる山村集落の維持・活性化策、更には内需型の地域成長戦略の大きな柱になるものと考ええる。さらには、今後、カーボン・オフセットやCO<sub>2</sub>排出権の考えが浸透し、森林の価値が高まる可能性がでてきた。

## 3 木材関連産業の新市場創出と自給率向上

### 3.1 木のまちづくりと再生エネルギー創出の巨大新市場

地域産木材は、建築用として無垢材、集成材、合板の材料、それ以外の部分や林地残材はバイオマス発電などにすべて使用でき、その需要を飛躍的に増大させれば、山元立木価格を高めることができる。地域産木材は、平成22年度に施行された「公共建築物等木材利用促進法」により公共施設建築材料として、また24年に始まった「再生可能エネルギー電力の全量固定価格買取制度」により木質バイオマス発電材料として、大量に利用が見込まれるようになった。需要拡大は、林道整備促進や立木価格上昇に影響を与え、供給体制を整備するなどの林業活性化は、喫緊課題である山村集落の維持・再生に直結する。

大規模・耐火技術による木のまちづくりや、木質バイオマス発電・熱利用などが並行的に推進されると、木材関連産業の新しい巨大マーケットが出現する。それに対応して、地元木材(林地残材なども含む)の供給を増やし、それを地元で加工・施工することで自給率を高める。このように、県産木材を、「新市場へ利用拡大する」、「地元で加工・施工する」という2つの相乗的アプローチで地域経済への波及効果を飛躍的に向上させることができる。日本経済は、モノづくりの空洞化など厳しい局面にあるが、木材関連産業を新たな視点・技術で見直せば、地域資源を活用する内需型モノづくりや、木質バイオマス再生エネルギー創出を創造し、発信することができる。

### 3.2 経済波及・雇用効果が大きい自給率の向上

山形県統計企画課で、木材関連産業を対象として分析を試みている。山形県の木材関連産業の内訳は、建築(木造)63%、

家具・装備品(木製)12%、パルプ・紙、紙加工品11%、製材・木製品9%、林業5%である。産業連関表を用いて算定した結果、県内の木材関連産業(平成17年山形県産業連関表: 県内生産額は2,400億円・シェア3.1%と大きい。一般機械2,900億円・シェア3.7%、農林水産業2,790億円・シェア3.6%)の自給率を5%高めると、県内経済波及効果は100億円、就業機会の誘発は700人と試算している。また、地域産木材による建築物は(自給率が100%とすれば)、鉄骨造、鉄筋コンクリート造と比較して、人件費支払いなども含め地域に落ちる金、いわゆる地域付加価値が格段に大きく、地域経済への波及効果は極めて高いと試算している。木材関連産業を対象として、①「地元木材・加工などの自給率」と、②「鉄骨・鉄筋コンクリートと比較した木造化」が、地域経済に及ぼす影響を分析したアプローチは、日本最初の試みではないだろうか。

#### 4 林業の6次産業化による環境先進地域づくり

##### 4.1 最先端木質構造技術による木造都市づくり

木材関連産業産出額の過半を占める木造建築。従来、鉄筋コンクリート・鉄骨造で建てられた分野に、地域産木材を利用して、最先端木質構造技術を駆使した「大規模・木造耐火(公共)建築」により新たに参入する。公共建築を木造で建てる技術的条件として、①JAS 構造材使用と構造計算等により、大スパン・大開口などの大規模建築が可能である、②万一の場合には災害対策本部として使用されるため、耐火・耐震性能など、災害に極めて強い建築物である、③様々な用途に応じた自由で上質なデザイン性能を有する、などが挙げられる。

また、これらを建築する場合、地域への経済効果を向上させるため、地元林業者・設計事務所・製材・乾燥・集成・施工業者、その他関連業者が連携した、「自給率を高めるビジネスモデル」の構築が望ましいが、そのコーディネーターの養成がポイントとなる。公共建築物の木造化が民間部門へ波及すれば、さらに地域産木材の新市場拡大と自給率向上に繋がる。

東日本大震災の復興支援策として、「東北地域産木材+災害に強い山形発の木造建築技術」を活用した「木の復興まちづくり」を提案する。復興支援により山形県産木材の需要が拡大すれば、供給量を倍増させる体制の構築が必要であり、それに伴い森林整備が促され、林業・木材関連雇用も増えて地域活性化に繋がる。震災復興支援は、支援先と支援元の地域がWin-Winの関係になってはじめて、継続・長期的な本格支援が可能となる。

雇用を支えてきた従来型(同じモノを大量につくる)産業が縮小するが、他方、環境先進木造都市(まち)づくりが林業の6次産業化を促進し、地域資源活用・内需・環境配慮型(地域毎のオンリーワン)産業として地域を支える産業に成長していく。

##### 4.2 山形県の木材供給・加工インフラと木造技術

日本には豊富な森林資源があるが、山から運び出すコストがネックと言われる。林野庁によると、2020年までに簡易林道を現在の2倍に延伸して、低コストで森林から木材を運び出しやすくする方針である。同時に、大規模木造建築や木質バイオマスによる発電・熱利用などの新市場の拡大により、木材の需要を飛躍的に拡大させれば、林地残材を含め、里に下ろして活用することができる。地域産木材の主伐材は、建築用の無垢材、集成材、LVLなどの材料として利用(また、未利用間伐材などの林地残材は、バイオマス発電などに使用)できるが、JAS 乾燥・集成材工場などの加工インフラが県内にないため、東北全体でカバーしJAS材に加工しているのが現状である。今後の需要動向を勘案すれば、自給率を高めるためにもJAS 乾燥工場などは県内に必要となろう。言うまでもなく、公共建築・施設などの材料強度を担保するには、JAS材の使用が不可欠である。ゴミ焼却炉や再生エネルギー設備なども活用して、JAS 乾燥工場の設置を検討すべきである。

他県で県産木材を加工した場合でも、トレサビリティ(産地証明)を明確にして「山形県産木材」と広く認定・認証すべきである。特に大震災以降は、東北全体を一つの経済圏として、復興支援等も含めた他県の設備も稼働率を上げ、連携、共存、共生の仕組みを前向きに構築していきたい。

他方、県内には、大規模・耐火の最先端木質構造技術の蓄積があり、それらは、公共施設などを建築する際の不可欠の技術基盤である。当協議会の検討内容を広く発信するため、林野庁や各自治体の後援をいただき、24年上半期に、札幌から熊本までの全国主要都市20カ所で「木材利用セミナー」を開催し、参加者は2.5千人を超え大きな反響があった。今後とも、引き続き山形県から協議会検討内容を発信する。

##### 4.3 再生エネルギー創出による地域づくり

日本の再生エネルギー技術は世界トップだが、足りないのはそのエネルギー創出の仕組みづくりである。自然エネルギーを発生させる資源は至る所に分散しており、その比較的小さな設備の設置は地方に適している。地域内にエネルギーとなるバイオマス資源(間伐材など)があり、その活用により、地域にお金を落とす仕組みをつくれれば、地域に産業が根付き、雇用が生まれ、若い人も農村に定着する方向性が見えてくる。

ドイツ等の先進国では熱利用に積極的に、熱利用の暖房、給湯などの生活スタイルであり、地域環境と経済の両立を狙う。小さな集落単位で、再生可能エネルギー自給村が存在しており、山形県内にもモデル集落をつくる試みに挑戦したい。

地域の産業構造が変化している中で、地域産木材を飛躍的に利用拡大するシステムづくりは、地域資源活用・内需型の地域社会・経済づくりに繋がる。地域産木材の需要を格段に増やすことにより、森林が整備され、河川、海岸における間伐林地残材などの流木削減を期待したい。

## 5 まとめと提言

### 5.1 地域の雇用が危うい…自立を促す“日本一”は結構あるものだ

日本の製造業がアジア勢に敗れ、雇用が縮んでいる。特に、地方は今、人口減少、高齢化が進み、集落の後継者も少なくなった。いわゆるハイテク・誘致型工場やその下請け工場(=同じモノを大量につくる)の海外シフトや閉鎖・縮小が進み、それと共に地方の雇用が減少・消滅している。雇用の危機が地域社会維持、存亡の危機に直結する。他力依存でない、地元の資源や技術を動員する総力戦によって産業(=地域毎のオンリーワン)を起こし、まちやむら、集落が自立する動きがでてくる。その気になって見つめれば必ずお宝があり、またお宝になる可能性の資源があり、そこかしこに、日本一を誇る多様な農産物、商品、自然、技術などが結構溢れてきた。

▶日本一をつくる…日本一になるとブランドになり、生産額の増加、さらには加工を加えて、付加価値を上げることができる。また、日本一の自然資源をネットワーク化すると、回遊する観光、観光人口交流につながる。自治体を引っ張る首長さんは、あたたかも、中小企業のオーナー経営者や、プロジェクトチームを引っ張るプロジェクトマネジャーのようだ。

### 5.2 まちの賑わいと集落維持の両立…豊富・再生可能な森林資源を生かす

まちの賑わい・狼狽さと集落維持・再生の両立を目指した論議が交わされた。成熟社会における木造のまちづくりが、森林整備や集落・産業再生を促す活動となる。山形県のみならず日本全土で、豊富な再生可能資源である森林を、最先端の木造技術やエネルギー技術を基盤として、もっともっと活用して木材関連産業を拡大し、産業再生や雇用の増加につなげる。

▶豊富な再生可能な森林資源を、まちづくり、エネルギーづくりに生かす…車社会を抜け出す環境先進木造都市づくりと、卒原発を促すバイオマスエネルギーへの活用により、林地残材も運び出すため搬出の相乗効果が発揮できる。供給サイドの整備は、山村集落の維持・活性化につながることは言うまでもない。

▶エネルギーづくりは地域づくり…小規模・分散型バイオマスエネルギーによる発電や熱供給は、比較的小さな集落をカバーするのに適している。また、採算も10年間でペイする計画であればいいのではないか。日本の環境技術は世界一だが、それを活かしていないのが実情だ。地域づくりや集落再生をどうするかに繋げる。

### 5.3 木材関連産業の新市場と自給率…林業の6次産業化が成長戦略

山形県の産業基盤の一つである農林水産業を支える大きな柱となるべく、林業の6次産業化を促進する。このビジネスモデルは、木のまちづくりなどの需要拡大によりモデルを引っ張り、技術やコーディネーターが基盤となって実施する。法的整備もなされてきており、タイミングが到来した。山形県産木材の供給を増やし、県内木造技術を活用、JASの木材乾燥工場を設置するなど、自給率向上の工夫によって、地域経済や雇用波及効果が高まる。自給率の効果は絶大である。地域の森林業者と建築関連業者が連携して自給率を高め、世界に誇る大規模・耐火の木造都市づくりの新たな巨大マーケットを創造する。このビジネスモデルによる地域再生は日本各地で実施でき、全国に向けて発信している。

▶最先端木造技術を基盤として、林業の6次産業化を促進する…大規模・耐火建築における林業6次産業化のノウハウや実施事例は、既に当協議会メンバーで豊富に保有。地域成長産業として、農林水産業の柱として、簡易林道の延長、JAS工場の設置、大規模・耐火技術の高度化、6次産業化をコーディネートできる人材の育成を図る。そのノウハウ・技術を、全国セミナーなどを継続して広く発信する。

▶木材関連産業は地域に根ざす成長産業。新市場拡大と自給率向上を目指す…木材関連産業の拡大には、新たなマーケットの創出(需要の飛躍的拡大)と自給率の大幅向上(100%を目指す)。いずれも地域経済への波及効果は大きい。伐採、間伐、手入れなどについて、国有林、私有林などを一体管理し、地域産木材の効率的利用をより拡大する必要がある。

▶県産木材をJAS材に加工できる県内設備を持つ…山形県産木材の拡販、県外販売には、JAS材にすることはもちろん、木造設計・建築技術サービスを付加し、プレカットするなどして、現場での施工性を高める工夫が必要である。現状、山形県内には、JAS乾燥工場などが極めて乏しい状況であり、自給率向上のためにはインフラ整備が必要となる。ゴミ焼却炉の熱を利用するJAS乾燥設備なども検討できる。

### 5.4 “流木削減”から“美しい元気な山形づくり”へ

持続可能な社会をつくる環境改善活動は、ボランティア活動だけでなく、利益を追求する企業の事業に組み込まれてきている。環境を改善する事業は、長期的にみて大きな利益を生み出し、環境を犠牲にして短期的利益を上げている事業者は、決して長続きしない。環境を改善する事業が成長産業になる。最上川の流木削減活動から派生して、森づくりやまち、むらづくりに繋がり、その積み重ねが、元気で美しい山形をつくる。

▶都市(まち)と集落がフォーラム活動で連携しよう…森林を整備することにより、最上川や海岸の流木を削減し、まちの賑わい、集落の維持・再生、地域産業の活性化、雇用増などを図る。美しい山形・最上川フォーラムは様々な活動を通して、県民一人ひとりが希望を持って暮らす美しい元気な山形県づくりの一助となっていきたい。