

土木森林環境委員会 県外調査活動状況

1 日 程 平成29年9月4日(月)～9月6日(水)

2 出席委員(9名)

委員長 飯島 修

副委員長 渡辺 淳也

委員 前島 茂松 浅川 力三 河西 敏郎 山田 一功

永井 学 上田 仁 佐藤 茂樹

3 欠席委員 なし

4 調査先及び調査内容(主な質疑答弁)

(1) 秋田県立大学木材高度加工研究所

(CLT等木材高度加工技術の研究及びCLTの建築物への活用実証実験等について)

問) CLTは強度があって利用価値があるが、先ほど所長がおっしゃったとおり価格が高いので、普及していくためにはやはり価格を下げていかなければならないということを感じている。最後のほうで、低投資型生産システムによって設備投資の部分でコストを圧縮していくという説明があり、国の資料にも材料コストを下げてとあるが、価格を下げることについては、今後どういう方向になっていくのか。価格を下げずに付加価値で勝負するのか。

答) 森林総研では、コストを今までの半分にしようというプロジェクトを実施しているが、それはあくまでも、作り方を工夫するということだと思う。

能代市にある相澤銘木はCLTのJAS認定工場だが、昔からある機械を並びかえてやりはじめているため、初期投資がほぼゼロである。だから初期投資ゼロでつくることができる。かたや、岡山県の銘建工業は、非常に大きいプレス機1台10億円余といった話で、それが生産コストにはね返ってくる。

やり方として考えたのは、とにかく今までの方式でやろう、あるものを使おう、ということである。長さ4メートル、幅1メートルまでしかできないというデメリットはあるが、先ほど説明したように、凸凹にして継いでいくといった工夫をしている。

付加価値を高めるといのはかなり難しいと思う。大きいものを大量に使用することが一つの目標なので、つくるほうを安くせざるを得ない。とはいえ、伐採・搬出コストを下げるといわれても、林業の現状からいえば困難なわけだから、やはり、つくることを何とかしなければならぬ。

先に見えているのが、欧州あたりからもっと安い材が入ってくることである。立米8万円といった価格で入ってこられたら、うちが初期投資ゼロで頑張っても、今は10万円を切るか切らないかぐらいの価格なので厳しい。どうしても原材料には金がかかるし、

接着剤や電気代が必要なわけだから、それでまともに勝負できるようにしろというのはなかなか厳しい。とにかく、「秋田は安くできる」ということでPRしろと言っている。

問) 一生懸命、地元の木材の利用を推進している中で、外国産CLT材の輸入はこれからどうなっていくそうなのか。今現在、海外から入って来ているのか。

答) 今は入って来ていないが、いつまでもそのような状況が続くわけがないと思う。そのときにどうするか、である。

問) 規制をかけるのか、ということか。

答) そのとおり。規制をかけられるかどうか。そのときに、国産材を使うメリットをいかにPRしていくかということである。そもそも、なぜ木を伐採して使わなければいけないのかということがみんなわかっていない。今の中・高校生は皆、木を伐採して使うことは環境破壊だと教えられている。その子たちに、木を切って使うことはこんなにも重要なことだ、今、林業はもうからないかもしれないけれども、もうからないからといってないがしろにしたら大変なことになるという教育がきちんとできていない。

県立大学の農学部で1年生が150人ぐらい入学してくるが、私が授業で話しをして、最後に感想を書かせると、7割から8割の学生が、「僕は今まで、木を切って使うことは環境破壊だと思っていました。そのように教えられてきました。でも今日、先生の話聞いてそうではないということがよくわかりました。」と書いてくる。彼らはやはり、その農学部の学生でさえ、そういうイメージを持っている。木を伐採して使って、循環型の社会にしていくことは非常に重要だということ、それには林業は欠かせないということをお知らせしないといけない。それが地球環境のためだという説明をすれば、彼らはわかってくれるはずなのだが、イメージだけで環境破壊だと思っている。だから、そこからきちんと教育しなければならないと思っている。

そしてどうしても、地方を活性化しなければならない、といった金もうけだけの話になってしまう。そうではないということを、県のレベルであつたらきちんとやっていかなければいけないと思う。商売はもちろん重要だが、それだけではない。

問) 橋梁の床板に使うため、林道橋の試験施工を行っているとのことだが、今後、県道や国道に導入するとして、大きな材は現場に持ち込むのが大変であるため、実務とすると、小さい材、先ほど説明を受けた凸凹CLTを持ち込んで、現場で接合するといったことを考えていくのかと思うが、その見通しは。

答) 我々は一級国道をCLTにしようといったことは考えておらず、林道や農道にかかるような小さな橋、集落にかかるような小さな橋を狙っている。当然、RC業界や鉄業界があるわけだから、「使ってください」と言ったところでもう無理なので、ニッチな世界を狙っていけば、かなり大きな需要になるのではないかと考えている。ただそれには、もう少し耐久性の話をしっかり詰めておかないと、「50年もつとか言っていたのに、20年でだめになった」と言われてしまう。そこは科学的なデータを出してからで

ないと話しができないので、今一生懸命取り組んでいる。

問) 耐久性をチェックするのに、そのまま30年放置しておくということもなかなかできないと思うので、負荷を加えるなどして、もう少し早めに結果が出るよう研究されていると思うが、いかがか。

答) 7月にスウェーデンで木橋の学会があり、1780年につくられた木の橋を見に行った。何か秘密があるのかと思ったが、全然なかった。当たり前なのだが、一番の理由は、向こうはシロアリがないので、シロアリ対策がいらぬ。それから、腐朽菌は多少いるが、冬は寒く氷点下になるので、相当強い菌しか生きていけない。日本はかなりその辺が厳しいので、きちんと考えなければならない。日本でもできなくはないと思うが、やはりその辺のところはきちんとデータを出さなければいけないだろうと思っている。

問) 集成材には、実際のところ、どの材木が適しているのか。

答) 集成材は何からでもつくることができる。例えばこういった梁だと、たわんできたら困るので、スギよりもカラマツやベイマツのほうがいいのか、そういった程度のレベルの話になる。

問) 針葉樹か広葉樹かという大きな区分ではいかがか。

答) 基本的には針葉樹である。広葉樹はほとんどがまっすぐ成長しないので、歩どまりが非常に悪い。山梨だとカラマツがあったり、スギがあったりといろいろなものがあるが、秋田はスギしかなく、スギを使わざるを得ない。西のほうへいけばヒノキの集成材はあるし、北海道へいけばエゾマツ、トドマツ、カラマツなどがあり、信州へいけばカラマツ。だからどれがいいということは特になぬ。

問) 秋田県にはCLTの加工工場は今現在、何社ぐらいあるのか。それから、秋田県内の木材資源を、県内の加工工場でのどの程度のシェアで加工しているのか。

答) 加工工場について、小さなものであればCLTでも集成材でも加工できるところはたくさんあるが、大きなCLT、大きな集成材ということになると、どうしても限られてしまう。大館樹海ドームという、日本一大きな木造建築をつくった大館市にある秋田グルーラムという会社でしかできないので、簡単に言えば、大きいものを加工できるのは1社である。

また、秋田の木材資源は全体的に量的には大したことはないのだが、実は、素材生産の半分以上は合板に使われている。残りの数十%は集成材工場等。丸太が製材になっているのはかなり少ないと思われる。秋田は昔から林産地だったので油断していて、乾燥なんかしなくていいとか、品質管理は要らない、品質管理しなくても東京の新木場あたりから買いに来てくれるといった感じで、品質管理や品質向上に皆真剣ではなかった。なので、製材がかなり苦戦しているのは確かである。

問) 山梨県は全国屈指の県有林を持っている。全体の7割ぐらゐを占めるカラマツが伐期を迎えているが、集成材に適するカラマツを県内で加工しようということで、県が補助を出してつくった会社が、閉鎖しなければならない状況になった。山梨の場合、加工体制がまだできていない。そこに大きなネックがあって、県としても大きな悩みを抱えつつ、森林行政に努力しているのだが、全国的に集成材加工で進んでいる県はどこなのかを教えてください。

答) 北海道は別にして、東北では秋田と岩手。それから、中部に行くと長野の齋藤木材工業。あとは奈良、それから岡山の銘建工業、九州の山佐木材。

昔と違って、今は全国的にあちらこちらに集成材工場ができている。大断面集成材ができるかどうかというのは別の話になるのだが、大断面集成材となると、今言ったようなところがメインだと思う。

カラマツの集成材というと、ヤニが出たりしてつくりにくいといったことがあるので、齋藤木材工業がやっていたような大断面集成材といった方向へ行かざるを得なかったと思うが、大断面集成材工場というのは、工場をつくったから動くといったことではなく、川上(林業・森林管理)、川下(林業によって産出された素材(木材)を製材・加工する木材業)が連携していないとうまく動かない。柱をつくるのと大断面をつくるのは、同じ集成材業界といっても、業界の中の業種がかなり違うと思う。山梨の会社がどのような形でやったのかは知らないが、マーケットを見誤ったのではないか。うまくいかなかったとすればその辺だと思う。

では、これからどうするのかという話になっても、今、急に聞かれても答えられないが、カラマツだって当然CLTにできるし、スギに比べたらヤング係数が高く、かなり頑丈なものができるため、そのあたりを売りにしていけるかもしれない。



研修室での概要説明、質疑の様子

(2) あきたエコタウンセンター/エコタウンエリア内 環境・リサイクル施設見学
(秋田県北部エコタウンの取り組みについて)

問) 第2期秋田エコタウンプランの資料の最終面、レアメタル等金属リサイクルの推進の中の3番目、アジアのリサイクル資源確保の取り組みへの支援とあるが、このアジアというのは具体的にどこの国を想定しているのか。

答) 現状、タイで自動車などから金属類を回収しようという動きがあり、それに秋田県が協力するというところでまず動いているところである。今現在、計画が進行しているところであるため、具体的な話はできないが、対象国として、一つにはタイを考えている。

問) では、このアジアでの取り組みは、27年度までの計画にはなく、この28年度から始まる第2期で初めて計画されたのか。

答) 以前から取り組んでいる。資料2ページ目の下段の下の方に書いてあるが、東南アジア地域との交流による環境・リサイクルビジネスの推進ということで、DOWAホールディングスが実施主体となって、アジアから廃棄板等を輸入し、金属回収をしており、それを県として支援している。それとは別に、新たな動きとして、タイを今考えているところである。

問) 産業廃棄物最終処分場について、搬入される廃棄物の中には、医療廃棄物も入っているのか。

答) こちらの廃棄物最終処分場は、基本的に焼却灰のみを受け入れている。燃やしていないものは一切受け入れていない。だから、医療廃棄物がもし入ってくるとしても、燃やした後のものであって、医療用品そのままでは入ってきていない。

全体的な話として、さまざまな廃棄物があると思うが、特に医療関係のという、特定の捉え方はしておらず、回答ができない。

問) 山梨県で産業廃棄物の不適正処理が問題になっており、汚泥と石膏ボードから硫化水素が高濃度で発生して、行政代執行をしようとしているのだが、秋田県ではそういった事例はあるか。

答) 小坂、大館の最終処分場ではそういう問題はないが、秋田県の一般最終処分場で過去にまさに石膏ボードとほかのものを混ぜてしまったために硫化水素が発生した事例があった。そういう苦い経験があったので、現状、石膏ボードとは分けて、硫化水素が発生しないようにしている。

問) 先ほど質問があったように、このエコタウンプランでは、海外に向かって新しい産業を創出しようとしていることに驚き、敬意を表するが、産業界の中でどの程度、自信や見通しを持っているのか。

答) 秋田県資源技術開発機構のポジションとして、現場対応が主になっているので答えにくいのだが、産業界との関連についてはやはり難しいだろうという認識では現在いる。しかし、どのような発展方法があるかということを検討し、計画的に進めていかなければならないとは考えている。答えにならないかもしれないが、リサイクルによって産業を大きくシフトさせるのは難しいかもしれない、ということは実際にはあるが、やはり計画的に進めていきたいという状況である。

答) 補足する。今まではどちらかというと、産業界の廃棄物をリサイクルしようという話で取り組んできたが、資料の最終ページの真ん中あたりに書いてある、不燃系一般廃棄物の再資源化促進ということで、現状、最終処分されている一般廃棄物にもまだ金属が含まれているので、そこから金属類を含んだものを回収して最終処分場の延命とリサイクルをしようということで、リサイクル資源を広げる新たな動きとして行っている。

答) 先ほど少し後ろ向きな話をしてしまったが、回収物にも国際市況というものがあり、位置づけがどう変わるかによって、事業として整うのかどうかということがある。最初から希望を持ってやりたいが、国際的にはどうなのか、というところの兼ね合いもあるということで御理解いただきたい。

問) 鉱山の閉山が大きな動機だったと思うが、そういう状況の中で、ここまで来るのに相当な御苦労があったと思う。その歴史的な流れの中で、特に、この機構をつくるまでに至った経過の中で、御苦労された課題があったら、一にまとめてお話をいただきたい。

答) 秋田県として、工業立県という大きな流れがあり、技術的な分野など、いろいろ連携をして蓄積されたものからの事業展開というような大きな流れがある。その大きな歴史の中で、我々もそこにずっとかかわってきている状況ではないので、お話の質問の意味はわかるが、これが、というのはなかなか出てこないというのが現状である。申しわけない。

答) 秋田の場合、大館、小坂の非鉄金属の鉱山、精錬所があったので、そのインフラを活用できるのがやはり一番大きいと思う。一からつくるのではなく、昔からの設備を改修しながらつくって、昔は例えば小坂精錬所のリサイクル品は、原料に対して3割ぐらいだったけれども、現状は先ほど言ったとおり120億円をかけて新しいものをつくり、100%近くがリサイクル品という、リサイクルに特化するような状況にはなった。

ただそれにはやはり長い道のりがあって、いきなりやったわけではなく、少しずつ昔のインフラを活用しながらやってきたものである。計画に関わっているエコリサイクルも、もともとはそういう鉱山主体の土地・場所にあるし、DOWAホールディングも先見の目があったというか、うまくリサイクルに移行した。

我々は技術開発の協力をしており、私も今は研究メインだが、やはり、回収しづらい金属をいかに回収するかというようなところについて、お手伝いをしながらやっているところである。だから、エコタウンセンターは平成3年にできているけれども、鉱山が

なくなっていくのをある程度見越して、そういう技術開発をしなければいけないという背景からであるし、県自体も先ほど言った補助金事業や国との連携をとりながら、新しいエコタウン計画でどんどん会社をつくっていったという状況である。



研修室での概要説明、質疑の様子



エコタウンエリア内の環境・リサイクル施設の見学の様子

(3) 青森県庁

(公共施設等先進的CO₂排出削減対策モデル事業～(仮称)新青森県総合運動公園「エコ・レジリエンスパーク」構想～について)

問) 非常時、停電時といっても、自分のところで賄いきれない分は結局、東北電力から買うことになると思うが、こういう大規模施設だと、基本料が割合高く設定されるが、その辺はどのように考えているのか。

答) 今は非常に基本料が高い設定になっている。ある程度のピークにあわせて電力の基本料金を設定してしまうため、非常に高くなっている。今回、この事業の目的の一つとして、基本料金を下げることがある。緊急時、停電時は別として、ある程度、ダムで発電した電力を持ってくることによって、ベースとなる基本料金を下げた契約にしていけると思っている。

5年目の実証を終えて、これはメリットになる、いけるということになれば、ダムの電力を持ってくることで、コスト削減を図ることができるのはもちろん、そもそも東北電力と契約している基本料金も下げることができる。これは効果として資料に書いてはいないが、ランニングコスト的には非常に効果があると思いき、そこもあわせて考えていこうと思った。

問) これからということなので、私たちも大変関心を持ってお話しを伺わせてもらった。CO₂の排出削減とコストの削減という、二つの効果をもたらすということで取り組まれているということで、今は構想の段階だが、現状の経済効果という点で、どのような試算、構想をお持ちになっているのか、その点を伺いたい

答) 少し古くなっている施設を改修するという単純な資産効果と、このシステムを導入することによって、電気代等を下げるといった資産効果と、大きく二つあると思う。単純に施設が古くなって、更新する部分については県の単独費で行い、大体9億円の事業。新施設には3分の2の補助が入り6億円もらえるので、施設を購入するためのお金として経済的メリットがあるというのは、非常にやるほうとしてはありがたい話で、メリットの一つである。

あとは、このシステムを導入して、どのぐらいの効果があるかということだが、自己託送の話は少しだけ難しいので、自己託送以外の話を先にさせてもらう。現在、年間5,000万円くらい電気代がかかっており劇的に5,000万円が1,000万円に減るとか、そういうことはないが、完全にこの省エネ機器を導入すると、1,000万円から2,000万円くらい年間のランニングコストは下がると思っている。

問) 現在の総合公園のエネルギーの消費額はどのくらいか。

答) わかりにくかったかもしれないが、資料の8.電力融通方式(自己託送)に、年間の総電気量、不足電力量140万円、自己託送80万円と、矢印で書いてあるが、今、電気量でいくと約220万キロワットアワー使用しており、年間5,000万円を超える電気代がかかっている。それに、暖房費、いわゆるボイラーといったものもあわせると、年間1億円の光熱費がかかっている。これに対して、電気代はそのうち大体半分くらい、5,000万円くらいだが、その中で1,000万から2,000万円くらいは削減できると考えている。

問) この公園は県が直接管理しているのか。

答) スポーツを担当する教育委員会がこの公園の管理の主担当であり、地元の企業の共同体のようなところが指定管理者になって管理をしている。

問) 指定管理料は幾らくらいか。

答) 昨年は4億円くらいである。



青森県庁での概要説明、質疑の様子(終了後、現地視察を行った。)