

環境問題・地球温暖化対策調査特別委員会会議記録

環境問題・地球温暖化対策調査特別委員長 田村 勝則

- 1 日時
令和3年8月4日（水曜日）
午前10時1分開会、午前11時22分散会
- 2 場所
第2委員会室
- 3 出席委員
田村勝則委員長、高橋穩至副委員長、伊藤勢至委員、柳村一委員、岩城元委員、城内よしひこ委員、川村伸浩委員、小野共委員、工藤勝博委員、佐々木努委員、高田一郎委員、木村幸弘委員
- 4 欠席委員
なし
- 5 事務局職員
角館担当書記、小野寺担当書記
- 6 説明のため出席した者
国立研究開発法人森林研究・整備機構 フェロワー 駒木 貴彰 氏
- 7 一般傍聴者
なし
- 8 会議に付した事件
 - (1) 調査
岩手の森林・林業の現状について
 - (2) その他
次回の委員会運営について
- 9 議事の内容

○田村勝則委員長 ただいまから環境問題・地球温暖化対策調査特別委員会を開会いたします。

これより本日の会議を開きます。本日はお手元に配付いたしております日程のとおり、岩手の森林・林業の現状について調査を行いたいと思います。

本日は、講師として、国立研究開発法人森林研究・整備機構フェロワーの駒木貴彰様をお招きしておりますので、御紹介いたします。

○駒木貴彰参考人 よろしくお願ひいたします。

○田村勝則委員長 駒木様の御略歴につきましては、お手元に配付している資料のとおりでございます。

本日は、岩手の森林・林業の現状についてと題しましてお話しいただくこととしております。

駒木様におかれましては、御多忙のところこのたびの御講演をお引き受けいただき、改めて感謝申し上げます。

これから、講師のお話をいただくことといたしますが、後ほど駒木様を交えての質疑、意見交換の時間を設けておりますので、御了承願いたいと思います。

それでは、駒木様、よろしく願いいたします。

○駒木貴彰参考人 駒木でございます。皆様、よろしく願いいたします。私の略歴が皆さんのお手元でございますが、私は30年ほど森林総合研究所という国立研究開発法人森林研究・整備機構の研究機関におりまして、特に民有林の中の私有林の経営等に関与してまいりました。そのほかには、低コストでいかに再生林を進めるかという技術開発や、今話題のCLT、直交集成材と言われていますが、CLTの技術開発のプログラムオフィサー等をやってまいりました。

きょうは、林業、それから森林についてのお話をさせていただきますので、よろしく願いいたします。

では、座って進めさせていただきます。きょうのテーマである岩手の森林・林業の現状についてですが、最近森林、特に林業の再生を活発化させることが、実は環境保全や地球温暖化対策にも直結するということが耳にすることが多くなってまいりました。以前は林業というと、木を切って山を裸にするということで、ネガティブな印象を持っておられる方も少なからずいらしたわけですが、多分ここ10年ほどで林業が、あるいは木を使うということが、実は環境保全にも役に立つことなのだという理解が進んできているように思います。それは、国や県の方々、さまざまな御努力があったかと思いますが、それを感覚ではなくてエビデンスとして、科学的な知見として御紹介したいと思います。ですので、きょうは林業、産業面というよりは、それを挟んだ形で、環境保全、それから地球温暖化とどう関係を取り結ぶかというような視点でお話をさせていただきたいと思っております。

略歴は、ここに書いてあるとおりですので、省略いたします。私は、一戸町の出身で、代々林家、林業経営をやってきておりますので、こういった仕事についてということです。

きょうの講演の内容ですが、今申し上げましたとおり、森林、林業というものは環境保全、地球温暖化対策と表裏の関係にあるということで、このような内容でお話をさせていただきます。

まず一つ目は、今年度閣議決定されました新たな森林・林業基本計画についてです。これは林野庁がほぼ5年ごとに見直している計画です。それから、岩手県の木材利用促進の取り組みについてです。

二つ目は、では森林の状況はどうなっているのだろうかということで、日本と東北森林管理局管内、福島県を除く東北5県が東北森林管理局の国有林の管内ですので、その状況と比較する形で岩手県の森林資源状況を若干御紹介させていただきます。

三つ目、木材を利用することは、実は二酸化炭素固定にも役に立つということは、もう最近随分言われていますので、木材利用とか流通の状況がどうなっているのかについてお話しします。

それから、公共建築物で木材を利用することが既に法律で決まっております、今年度は一般建築物まで拡大するという改正がされていますが、まずは木造建築物が少ない公共建築物の状況がどうなっているかについてお話しします。

その後に最新の情報になります。CLT、直交集成材という、板を幅はぎとって、横につないでいき、それを直交させながら集積していくという集成材があります。これが今、大分人気なのですが、そのCLTをつくる時に、いわゆる外部コスト、二酸化炭素の排出量がどれだけあるか。国民が負担すべき、あるいは環境に影響を与えるものを外部コストと言っていますが、それがどれだけあるか。木材を利用すること、それからその環境を整えることがどれだけ重要かということをもっと最新のデータでもってお示したいと思います。

まず、森林・林業基本計画についてですが、2050年までにカーボンニュートラル実現ということで、この中で8つの取り組みをするという記述があります。

1点目は、間伐をしっかりとしましょう。それから、いわゆる保安林指定されているような天然生林等についてはしっかりと管理をしましょうということです。

2点目は、エリートツリーの再造林を促進することです。耳なれない言葉かと思いますが、エリートツリーというのは普通の苗木よりも成長量が非常に大きい木のことで、今、森林総合研究所の林木育種センターで開発が進んでいます。大体四、五年で7メートル、8メートルまで樹高がいくような杉の木があって、それを使えば、本数が少なく、なおかつコストも安くいけるのではないかということです。

それからバイオマスです。製造時にはエネルギーの少ない木材を使って、なおかつ化石燃料の代替となるバイオマスのエネルギーを使いましょうというのが3点目です。

4点目は、化石資源由来の製品の代替となる木質系新素材、要はプラスチック等にかわる新たな素材を木材からつくるということです。

5点目は、加工流通での低炭素化です。いかに効率よく加工流通して炭素の排出を少なくするかということになります。

それから、特に建物をつくる時の耐火部材の新しい技術を使って、非住宅分野に木材を利用していきます。それによって、伐採木材製品、HWP、ハーベステッド・ウッド・プロダクツによる炭素の貯蔵を促進するという話です。

そして、エネルギー利用、木材調達に係る合法性確認の徹底ということで、ちょっとこれは異質かもしれません。合法性証明というのは皆さん御存じだと思います。何年か前に宮崎県で違法伐採が問題となって、逮捕者が出ました。それがもしかして全国的に広がっているのではないかということで、結構いろいろな調査が入ったことがあります。それ以降、特に合法性というものの関心が高まっています。合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律、通称クリーンウッド法でもそうですが、いかに合法的な木材を利用してい

るかということも確認する、それを徹底するということがあります。

それと、再生可能エネルギーの利用促進。これは、森林の公益的機能発揮と調和するということが書いていますので、これは森林を破壊しないで、あるいは機能を維持したまま再生可能エネルギーを利用する。最近、太陽光発電のパネルを置いたら土砂崩れが起きるのではないかと、センセーショナルに言われていますが、森林の公益的機能を守った上で、そういった再生可能エネルギーも使っていきましょと。それは太陽光発電だけではなくて、木質バイオマス発電や風力発電も含めて利用促進をしていくということを言っているわけです。

では、森林・林業基本計画がどういうものかということですが、これは前計画と新計画を対比した資料です。今年度閣議決定した新計画ですが、グリーン成長ということをここで言っています。グリーン成長とは何かということですが、2050年のカーボンニュートラルを見据えた豊かな社会経済を実現するを言っています。ここにSDGsの17の目標のマークが入っています。これはかなりいろいろな指摘があったそうですが、林野庁はグリーン成長という言葉は絶対外さないということで、この言葉がそのまま残ったと聞いています。

2050年のカーボンニュートラルを見据えたグリーン成長のためにこういったことをしていくのだということです。この右側ですが、先ほど申し上げた森林資源を適正に管理、利用しようというようなことが書いてあります。

次に、新しい林業についてですが、エリートツリーとか、それから機械化、ICT化、そういったものを含めて取り組みを展開します。木材産業の国際プラス地場競争力は、要は国際的に木材を売るということだけでなく、地場でどういった競争力をつけていくか、特に地場の中小木材加工業者の方々とその地域がどう連携して地域を盛り上げていくかというようなことです。

それから、都市における第2の森林づくりです。

最後に、新たな山林価値の創造ですが、木材生産だけではなくて、いろいろな価値が山林にはあるので、それにもう一度目を向けていきましょと。その一つとして、森林サービス産業という言葉が出てきています。

私がここで強調したいのは、確かに木材利用に関してはいろいろな取り組みがあります。流通のほうもそうですし、新しい素材に関してもそうですが、木材を生産した後、主伐後に再造林をいかに進めるかということが肝になると考えています。国もそのように考えて、この資料が出てきているわけですが、主伐が今増加傾向にあります。間伐だけではなくて、主伐をしていこうという話です。その中で、切ったはいいが植えられないというのは本当に大きな問題としてあります。この写真でも伐採箇所の偏りがあります。要は、切りやすいところだけが切られていって、ちょっと奥へ行くと切った後はもうそのまま植えないという状況になっているということがわかるわけです。

その下です。主伐面積と人工造林面積の推移がありますが、平成21年から平成30年ま

でのデータで、水色の部分が人工造林面積、オレンジ色の部分が主伐面積です。主伐面積は平成 25 年以降は少し増加傾向ですが、再造林、人工造林面積はほぼ横ばいです。ということは、切っても植えていない山がふえてきているということになります。今、再造林面積の平均は全国押しなべて切った面積の大体 30%ぐらいと言われていています。特に再造林が進んでいるのは九州地域、本州では栃木県で、岩手県は大体 4 割程度だと思われます。全国平均よりは再造林を一生懸命やっていますが、それでも九州のように 6 割、7 割、8 割といった水準までは達していないというのが今の岩手県の現状です。

もちろん切った場所全部に再造林しなければいけないとは思ってはおりません。以前拡大造林が華やかなりしころは、切った後、植えていいのだろうかというようなところまで植えられているというのが現実にあります。適地適木というのは当然あるわけなので、必ずしも 100%再造林する必要は私はないと思っておりますが、やはり造林しなければいけない場所というのはあるだろうと思います。それが果たして今全部植えられているのかどうか。植えられないということは、環境保全の問題もそうですし、それから資源の持続適地性ということについては大きな問題だろうと思っております。

では、その理由は何かということもあるわけですが、一つは右側にあります再造林経費です。今立ち木を 50 年等で切って販売すれば、大体 100 万円弱の収入、手取りになります。森林所有者の手取りは大体そんなものということです。造林の経費は、地ごしらえをやって下刈りをするまで、その 2 倍ぐらいかかっているわけです。これでは、森林所有者に再造林してくれと言っても、なかなかその意欲が湧かないというのは当然です。そのコストをいかに下げるかというのが研究課題でもあり、行政的な課題でもあるわけです。

造林未済地の状況はこうです。これは、国が出してきたものですが、ふえているということです。3 割あるいは 4 割という再造林面積をどうふやしていくかというのは、大きな課題だということになります。

では、ちょっと見方を変えまして、岩手県の県産木材等利用促進条例というのが平成 31 年 4 月に施行されております。これは、行政、森林所有者等々、県産木材を積極的に利用しましょうと。県はそれをサポートする施策を展開していくということが明記されています。これは、議員提案だったところがとても目新しいと思います。議員の皆様からこの岩手県県産木材等利用促進条例を提案されたということです。

そこで、その下に三つ書いていますが、県産木材というのは県内で生産された木材のことです。県産木材製品というのは木材を原料として県内で加工されたものです。ということは、木材は県外から入ってきていたとしても、県内で加工されれば県産木材製品になるということです。県産木材等となると、県産木材と県産木材製品をあわせたものになります。県内でどどん木を生産して、それを加工していくという加工体制も整えていきましようというような条例です。

それに対して、岩手県県産木材等利用促進基本計画が令和元年度から令和 10 年度までの 10 年計画で立てられています。皆さん御存じだと思いますが、豊かな森林資源を木材とし

て有効に利用しましょう。それが地域の林業と木材産業の振興や経済の活性化になります。切ったら、植える、育てる、使う、また植えるというような、そういった循環をしっかりとやっていくと、それが地球温暖化の防止や循環型社会形成に大きく貢献する。それはSDGsの目標達成にも資するものであるということで、このような高邁な計画、前文があって、それぞれ行動計画が定められているわけです。

実際、このようなしっかりと利用していきましょうという計画ができています。では、その背景となる資源状態はどのようなのだろうかということをもう一度振り返ってみたいと思います。これは、林野庁の2021年、今年度の資料からとってまいりました。我が国の森林資源状況ということで、国土面積と森林面積の内訳としては、森林が大体66%あります。その中で、私有林は57%を占めています。

人工林、天然林があるわけですが、人工林の樹種別面積を見てみます。今、人工林は森林のうちの41%で、59%が天然林です。人工林のうち、樹種的に全国で一番多いのは杉で、44%を占めています。1,000万ヘクタールのうちの大体4割が杉で、次がヒノキ、次がカラマツとなっています。杉がメインということは変わりません。

人工林と天然林の蓄積です。蓄積というのは、どれだけの材としてそこに木が育っているかというボリュームですが、オレンジ色の部分が人工林で、水色部分が天然林です。年々ふえてきています。これは、もう資源が充実してきているということになります。50年で資源量としては約6倍になっていると。年間約7,000万立方メートル、今国内で生産されている木材量の倍以上が毎年生産されて蓄積としてふえているという状況になってきています。この7,000万立方メートルというのも、実はこれより多いのではないかというような話もあります。これは、あくまでも統計的なものを含めて、最低7,000万立方メートルの成長量はあるということになります。

そこでその下、人工林の齢級別面積です。これは何年生の森林がどれだけの面積があるかということです。1齢級は5年の幅です。1年から5年までが1齢級、2齢級は6年から10年までというふうに見ます。ですから、10齢級というと45年から50年ということになります。これでいくと、大体11齢級以上、要は50年以上のものがもう人工林の50%を超えるようなところまできているということです。問題になるのは、1、2、3齢級の若いものです。再造林がされていないということで、この面積がそれほど多くふえていないというところもあるかと思えます。これは、資源的なアンバランスをここで来すおそれがあるということと、成熟してこれから切って利用していく部分がふえてきているので、これをいかに利用していくかということが、この資源量から見てわかります。

では、次に東北森林管理局管内で森林蓄積量を見てみます。東北森林管理局管内というのは、福島県を除く東北5県です。福島県は関東森林管理局管内に入ります。東北5県全体では、大体40%が私有林で44%が国有林です。東北地方は結構国有林が多い地域になります。岩手県は、大体51%が私有林で25%が国有林です。東北地方は森林面積も大きく、私有林の面積も大きいということになります。

これが蓄積のほうです。東北5県のトータルがこちらで、民有林が茶色、国有林が水色です。岩手県の総蓄積は圧倒的に民有林のほうが大きく、1.9億立方メートルで、蓄積量は東北では一番です。

ヘクタール当たりの蓄積というのは、この総蓄積を面積で割った値です。秋田県の民有林が、平均蓄積で一番高い258ヘクタールです。秋田県で植えられているのはほとんどが杉なので、そういった影響があります。次いで岩手県となっています。

このように、岩手県は資源的には大変恵まれています。東北で比べても土地面積が大きく、資源状況も総土地面積の77%が森林ですので、資源も結構多いということになります。

それがこの部分、全国対比の本県林業の地位です。総土地面積に対して、岩手県は4%を占めるということですが、特に森林に関して見ますと4.7%、117万4,000ヘクタールとなります。これでいくと、森林率は約77%になりますし、人工造林率は全国平均よりちょっと低いという状況です。岩手県は、全国の大体4から5%ぐらいの範囲の位置を占めているということが、これからわかります。

これは、国有林ではなく民有林の平成30年の森林資源量です。これが総面積、これが総蓄積です。面積でいくと、民有林は78万ヘクタールあるわけですが、その中で一番多いのはアカマツです。次に杉、そしてカラマツという順序になっています。蓄積に関しては、杉が一番多いです。杉は1ヘクタール当たり450立方メートルほどの蓄積があるので、面積はアカマツよりちょっと少なくても、蓄積では杉のほうが大きくなります。

岩手県は、特に杉、アカマツ、カラマツ、そのほかも含めると、多様な針葉樹あるいは広葉樹が育成し、しかも結構な蓄積があるという特徴があります。秋田県は、人工林はほとんど杉です。多種多様な材が生産できる、そういった素地があるというところが、岩手県林業の強みだと思います。特に、最近はパルプ、チップだけではなく、内装を含めて広葉樹をいかにうまく利用するかが大変注目されてきております。そのような中で、岩手県には広葉樹林が結構あるということは、強みの1つかと思っております。

では、次に造林のほうを見てみます。先ほど再造林面積が4割程度という話をしましたが、岩手県は今、一生懸命造林補助をして、いろいろな教育も行い、岩手県森林再生基金もつくって、再造林面積は増加しつつあります。では、一体どのような樹種が植えられているのかということを見てみます。県、市町村、その他は個人、会社等が植えたものになります。

これは、平成26年から平成30年までの5年間ですが、これを見て特徴的なのは、樹種的に見てカラマツの造林面積が圧倒的に多いということです。ほぼ7割近くでカラマツが植えられていると思います。面積的にはカラマツは、アカマツ、杉に次いで3番目なのですが、造林面積はカラマツがどんどんふえてきているといったところです。カラマツは、乾燥させると暴れるとか病気に弱いとか、さんざん悪口を言われてきたのですが、今はそういうものを克服して、合板等でも大人気で取り合いになっています。特に最近はまだ材が足りなくて足りなくて、杉を切った後にもカラマツ、アカマツを切った後にもカラマツ

というような状況で、今カラマツの人気のすごいです。

もうこれだけカラマツの面積が大きいわけですが、問題はカラマツの種が毎年なるわけではなく、数年に一度の豊作年にしかならないということです。ですから、今カラマツの種をいかに確保するかというのが大きな問題になっています。業者さんもそうですし、林家というか各事業体もそうです。カラマツの種は、1キロ当たり大体5万円から10万円で取引されていると思います。北海道ではもっと高いという話もあります。ですから、今カラマツの種が欲しい人は、何ぼでも払うから欲しいといった状態です。カラマツの採種園をもう一度つくり直そうということも出ておりますが、まずはカラマツの種子の確保が今の状況では一番大きなものです。ただ私にしてみると、全部カラマツでいいのかという危惧はあります。やはり適地適木というのはあるはずで、本来、杉ではないところに植えて杉の成長が悪いということがあります。本来はカラマツを植えてはいけないところに、値段が高いからといってカラマツを植えていくことが、将来禍根を残す可能性もあります。やっぱりそこは慎重にしないといけないと思っております。

これはちょっと視点は違うのですが、林業従事者数を見てみたいと思います。平成24年から平成29年までのデータです。林業従事者が減少傾向にあることは間違いないのですが、年齢層に注目すると、一番多いのは60歳以上の方々です。全国平均だと、今65歳以上の林業従事者が25%、35歳未満は17%ということで、やはり高齢化しています。岩手県は60歳以上、39歳以下という区分ですが、39歳以下の方々も若干減少していましたが、平成28年から増加に転じています。これは、やはりまずいわて林業アカデミーが開校したことと、それから、緑の雇用事業の展開や、最近では林業に就業してみたいという若い方が結構おいでになるということもあります。そういったいろいろな県の取り組み等が進んでいって、若い方の就業数がふえてきているのではないかと思っております。若い方の林業への就業につなげていくことは大事だと思います。ただ一つ、これは私がノースジャパン素材流通協同組合で2年間仕事をしていたときに感じたことですが、伐採のほうは機械に乗るからいいのです。やはり皆さん、機械を動かすということについては大変興味を持たれるわけです。中はクーラーが効いて快適です。大型重機で丸太をつかんで切るなんていうのは、なかなか非日常です。結構楽しいし、おもしろいです。重機に乗りたい若い方々、そういったところの人気の確かにあります。

その一方、木を植えるという作業は、まだまだ機械化が進んでいないのです。ですから、造林する方がいなくなってきていると。これまでずっと女性や高齢者で造林される方が多かったのですが、そういった方々がどんどんリタイアしていくと、造林する方が少なくなるということです。なるべく作業の量を減らし、軽労化し、もっと楽に造林できるようにしていかないと、なかなか若い方が造林作業へということも難しくなるということがあります。ただ、事業体の中には、1人の人が造林と伐採の両方を行うということを推し進めているところもあります。そういったところで進めていって、事業体の仕事の波をなるべく平準化するという取り組みも今されていますので、ただただ機械に乗りたくないということ

だけでは、やはり限界があるかと思います。

岩手県ではどういった方が山を持っているのかというのが、2015年農林業センサスのデータです。全国的にも5ヘクタール未満の小さな森林所有者が大半なわけですが、100ヘクタール以上の所有者が大変多いのが岩手県の特徴です。岩手県は大規模所有者が多い地域ということで、全国的にも知られております。代々昔から山を持っている方もいるのですが、近年の動きとしては、素材生産業者さんが木を買うときに、所有者さんが木だけではなくて土地も買ってこれというので、山を売る方も結構いらっしゃいます。そうすると、素材生産業者さんは木は欲しいわけなので、土地も一緒に買わざるを得なくなります。ほとんどもう土地は二束三文、あるいはゼロということもあります。所有者さんに見れば、もう土地は要らないからと、とにかく邪魔だから持って行ってこれというので土地を売るので、素材生産業者さんで大規模に山を持っているという方は結構いらっしゃいます。これは、県内、県外でもそうです。ですから、大規模所有者の方というのは、自分たちが規模拡大してコストを下げて林業をやるということだけではなくて、仕方なく買わざるを得なかったという方、消極的な方も中にはいらっしゃいます。ただ、これだけ面積が大きいと、工夫次第によってはもうかる林業へ展開する余地があるわけですので、何とかその辺はうまく導いて、林業の活性化の一つの核になってほしいと思います。小さな森林所有者の方も、最近では共同でとか、意欲と能力のある林業事業体に経営を任せましょうといったこともあります。やはりそういった方々に森林を任せて、継続的な林業をやっていくということ、その取り組みがますます必要になっていると思います。

これは全国の木材の需要量の推移です。製材用材、この赤の部分はさほど変わりません。最近の特徴は、燃料材が多くなっていることです。これはバイオマス関係の燃料材の生産がふえてきているということです。

下に燃料材だけ抜き出したものがあります。水色の部分が輸入材で、緑色が国産材ですが、右肩上がりです。今、バイオマス発電が令和元年で190万キロワット、大体原子力発電2基分ぐらいと言われていますが、これだけふえてきています。もちろんバイオマス発電にはいろいろな課題等もありますが、とにかく一旦動かしたら燃料供給をやめるわけにいかないのです、これはもう輸入材も含めて、今どんどんふえていっています。

次に素材流通がどうなっているかです。これも東北森林管理局管内ですが、この矢印を見ると、結構広域に材が動いているということがわかります。東北森林管理局管内で生産されたものは96%が管内で流通しているということですが、青森県と岩手県は生産量が需要量を上回っています。要は生産量が多い。青森県は約4割が他県に出ているという状況です。岩手県は、生産量が多いといっても、コロナ禍の今、木材は足りない状況です。各工場とも今大変な原木入手難になってきております。ですから、この素材流通は少し変わっているかもしれません。これは平成30年の状況ですが、岩手県からも宮城県の大きな合板工場等に出ていますし、他県から岩手県に入ってきている例もあります。山形県にも

流れています。このように材は広域流通するのです。これはなぜかという、必要な木材の形状とか樹種とかがそれぞれの工場が違うからです。岩手県で生産されても、県内に加工できる工場がなければ他県に行く。逆に他県で加工できないものは岩手県に来るということで、必ずしも県内で生産されたものが県外に出ているのがけしからんということではなくて、そこで消費できるものが動いていると捉えられます。広域流通の必要性は、私はあると思っています。必ずしも岩手県のを岩手県で加工ということにならないのは、その工場の立地が影響しているということです。

樹種別素材生産量を見てみます。先ほども申し上げましたが、杉、アカマツ、それから広葉樹、カラマツなど、さまざまな樹種が生産可能な状況にあるということが岩手県の強みだと思います。ほかの県、特に秋田県は、生産量は結構多いですが、ほとんどが杉です。こういったことを考えると、最近のカラマツ人気もありますが、岩手県は強みがあるということだと思います。

部門別の素材生産量です。岩手県を見てみますが、合板用が多いというのが一つあります。それは、岩手県に大きな合板工場があるからということもあります。やはり各地域にどういった加工工場があるかによって、生産量が変わってくるということはあると思います。ですから、このように県でも生産されたものがストレートの向きに動いているということがあろうかと思っています。

次は価格ですが、これは参考のために載せました。大体杉小丸太、要はたるきや足場、くいとかに使われているものはこれぐらいです。杉中丸太、柱とかに使われているのは、大体この辺の値段で動いていますということですが、今の値段は多分これより上がっていると思います。特に今年度に入ってから材の取り合いになっていますので、木材価格は上がっているかと思っています。

次ですが、先ほどどういう場所にどういう工場があるかで材の流通が変わる、生産材が変わると申し上げました。これは東北地方の主なB材工場の立地です。B材というのは合板や集成材等のことです。平成30年のものなので、三陸木材高次加工協同組合がありますが、今はないです。岩手県には、有限会社川井林業、ホクヨープライウッド株式会社、北上プライウッド株式会社と大きな工場があります。

最近の注目は、山形県と秋田県、それから青森県です。青森県もファーストプライウッド株式会社、青森プライウッド株式会社といった年間25万立方メートルも使うような工場が平成30年ぐらいからできてきております。それから、秋田県は秋田プライウッド株式会社という年間75万立方メートル、岩手県の生産量の半分ぐらいを使うような大きな工場があります。また、中国木材株式会社という日本最大の集成材工場があるのですが、今度秋田県能代市に進出するという話があります。そうになると、材の流通は大きく変わると思います。岩手県で、果たして順調に材の集荷ができるかどうかかわらなくなります。価格次第では、皆さん能代市に流れるということもあり得るかと思っています。あと山形県ですが、協和木材株式会社がまた大きな工場をつくっております。今まで山形県は工場が大変少な

くてどんどん県外へ出ていたのですが、生産量が急激にふえてきております。そのような工場が1個できることによって、大きく流通が変わるといのがこの業界です。岩手県も大きな工場ができて、結構材を集めているのですが、今申し上げたとおり、周辺事情が変われば、また状況も変わるということです。

それから次は、C、D材工場の立地です。C材というのはパルプやチップ、D材というのは林地残材含めてですが、要はほとんど燃料材になります。どういう場所にどういう工場があるかというのを点として落としておりますが、これは平成30年のノースジャパン素材流通協同組合の資料からとってきております。岩手県には株式会社一戸フォレストパワー、株式会社野田バイオパワーJP、株式会社ウツティかわい、株式会社花巻バイオマスエナジーがあります。それから、遠野市、日本製鉄株式会社、大船渡発電株式会社等々、これだけの大きなバイオマス発電所があります。今、東北各県にこういったものができてきているわけです。パルプやチップというのは、最初から原材料として生産されているものもちろんありますが、工場で使われていなかったものとかも、パルプ、チップになるということです。それには、やはり工場なり、あるいは原木生産をいかに安定的に、しかも無駄なく、切ったものを100%使い切るような体制を整えていくかということが本当に大事だと思っております。

ですから、最近山にチップパーを持って行って、そこで林地残材をチップにして、それを山から運び出すということをやる業者さんがふえてきております。岩手県では、移動式のチップパーを導入されている方が結構いらっしゃるのです。そういった形で、山に捨てておらずに有価物にしてとにかく持っていくというような体制をいかにつくるか、それをいかにコストを安く運ぶか、そういったことが今問われていると思います。

では、先ほど申しました県内で生産されたものを県内で使うというのはもちろん基本ですが、一つは広域出荷というのはどうしてもあるということです。理由はそこに書いてあるとおり、使うものを使えるところに運ぶというのが広域出荷ですので、そうすると無駄なく出荷できるし、無駄なく利用できるしというようなことがあります。やはり広域出荷は必要だと思っております。

次に、木材の利用についてお話をします。これは公共建築物についてです。もう御存じだと思いますので、詳しい説明は省略します。老人ホームとか全部含めて公共建築物に木材を使いましょうという公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律ができました。ポイントはここです。要は、構造材として木造建築の部材だけではなくて、内装材といったものも対象になるということです。それから、今さまざま耐火等の試験も行われておりますので、それまで木造として使えなかったようなところにも使えます。それからもう一つ、基本方針は農林水産大臣と国土交通大臣が定めるということで、農林水産省だけではないということです。都道府県でも林務部局と土木部局で共同でやっているところもありますので、これから協調体制を組んで、いかに木材を利用していくかということが必要になるということです。

令和3年6月には、公共建築物だけではなくて、民間の建築物等も対象になるというようにこの法律が改正されました。これによって民間の業者とも協定を結んで木材の利用を進めていくとか、協定を結んだ業者に対して行政がさまざまな支援をすることとか、そういった枠組みができてきました。木材利用に関しては、公共建築物だけではなく、民間も含めて一般の建築物にまで拡大されてきて、その利用が図られているというのが今の動きです。どういうところに木材が使われているかというのは、写真を載せていますので、後ほどごらんください。

次に、住宅部材のこういったところに国産材が入り込んでいく余地があるかについてです。一言で言いますと、横架材、要は横使いです。この部分は、国産材の流通が非常に低いです。横架材は、これまでほとんど輸入材のベイマツ、ホワイトウッド、レッドウッドが使われてきたわけですが、これが新型コロナウイルス感染症の影響で入らなくなってきました。それによって、住宅の着工が遅れているとか、今そういった影響があって、なかなか先が見えない状況になってきています。横架材は強度が問題なので、この部分を国産材で技術的にクリアして、いかに食い込んでいくかというのが大きな問題です。国産材同士競争ではなくて、輸入材にいかに食い込んでいけるかというところだと思います。

これは、公共建築物にどれだけ木造が使われているかというグラフです。大体建築物全体では44%が木造です。そのうち公共建築物は13%です。特に低層、3階建てまでの公共建築物については3割ぐらいということで、法律ができたことでふえてきてはいますが、まだまだという状況だろうと思います。それはなぜかということ、木を使うとコストがかかるのではないかと思われる方がいらっしゃるからです。木造、非木造のコストを計算してみますと、実は木造は鉄骨づくりの8割ぐらいでできるという試験結果、調査結果も出てきています。決して木材を使うことが高くつくわけではないということが、実際はこういったデータとして示されています。

階層別の着工面積を見てみますと、中高層階の非住宅、住宅での木材利用がほぼないというところが一番問題です。そういったところで、構造材もそうですが、内装材も含めていかに木材率を高めていくかというのが喫緊の課題です。そのために今、いろいろな部材が開発されているということがあります。

最後に温室効果ガスについてお話をします。これは、育苗、要は苗木を育てる段階から主伐して伐出して丸太にするまでの間に、さまざまな資源が使われますが、そういったものを全て二酸化炭素換算したものです。それが次の排出量のグラフですが、主伐に投下される機材と、あるいは燃料等の温室効果ガスの排出量が一番多いということです。これは、何とか工夫しなければいけないということです。それから、結構通勤にもかかりますし、損料や利用間伐にもかかります。利用間伐をいかに効率よくやるかというところが問題です。

ということで、丸太の原単位だけで比べると、二酸化炭素などの温室効果ガスを一番出すのは丸太の生産にかかわる部分です。これは、CLTをつくるときにどれだけ外部コス

ト、いわゆる環境負荷が大きいかというのをコストとして見たものです。例えば1番のIDEAは、再造林率50%で評価したものです。再造林率が50%の場合の丸太は、外部コストは4万円ちょっとで一番もってもらしいです。2番の国立環境研究所作成の日本国温室効果ガスインベントリは、2020年再造林率93%とIDEAの土地改変、要は林地以外に使われたものを含めると2万5,000円ぐらいです。2020年再造林率93%となっていますので、本当にこれがもってもらしいかどうか、ちょっと私は疑問ですが、100%再造林をすると限りなくゼロに近い環境負荷になります。再造林率が高まれば環境負荷が減ることがここで示されたということです。

例えば、CLTを100%利用するという点については、実は環境負荷が大きいです。CLTと鉄骨をうまく使えば、環境負荷は減ることがわかりました。CLTの利用が開始されたから、全部木材のCLTを使って建てましょうということは環境負荷的にはよろしくないということがありますので、やはりそこはうまく使い分けること。鉄骨とCLTをうまく使えば、環境負荷は少なくなりますというのがこの新しいデータです。

次です。CLT製造から見た外部コスト削減策です。これはCLTに限らずというふうにと捉えてもいいかもしれません。まずは、人工林からの木材、それを原料とする木質材料であっても、皆伐後に再造林しなければ環境に優しい原料にはならないというのが今回の試験結果からわかりました。これは、ここ一、二年で出た研究成果ですが、木材利用に当たって、再造林を進めることによって環境負荷を減らせるということがわかりました。再造林が無理な場合は、なるべく天然生林に回復させること。それが工業団地や宅地、処分場などに転用されると環境負荷は大きくなります。それから、皆伐後に林地転用がないという統計データがそろえば、2050年の脱炭素社会の実現にも貢献できるということがわかりました。

あと、もう一つです。非住宅等には、どうしても耐火性能が必要です。1時間耐火、2時間耐火というのが必要になります。木造の場合は、石膏ボードを使います。石膏ボードを使うということは、石膏ボード製造の段階で大変大きな外部コストが発生します。ですから、木材の難燃化、そういったものの能力、機能を高めて、なるべく石膏ボードを使わないようにすれば環境負荷は低くなるということです。

皆伐後の再造林が、実は木材というものを環境に優しい原材料にすることの大変大きな部分を占めます。私はお話の最初の段階で再造林のことを取り上げましたが、やはり再造林がいかに大事かということが環境面からも言えると思います。

岩手県林業の課題をまとめてみました。一つ目は、コロナ禍の中で需要が落ち込んでいますが、今、逆の現象、木材が足りないという現象が起きています。ですから、先ほど申しましたように、国産材利用をいかに進めていくか、今まで使われていなかった部分に国産材が食い込んでいくか。今のウッドショックという言葉を何とか逆のウッドショックに、国産材利用につなげていきたい。それが今の課題だという話です。

二つ目は、県内需要に対して供給が対応できない状況という問題です。先ほど申しまし

たが、これにはいろいろな理由があります。本当にこれは構造的な問題で、長年うまくいっていなかった部分が、またここで改めてクローズアップされてきたということがあります。これは、一つ一つ解決していくこと。施策を立てて、その後はどう実行していくかが問題になります。

三つ目は、人材をいかに確保するかという問題です。

それから、岩手県には森林再生基金等がありますので、何とかそういったところで再造林を進めていきたいと思えます。これには、情報の共有が大変重要です。それぞれの業者さん、事業者さんはなかなか情報を外に出したがりません。やっぱり商売がたきに対して情報を出すことによって、自分の経営が悪くなると思えば、情報を出しません。でも、本当に客観的な情報を共有していったら、何とか協調をしていかないと、これからはなかなか一匹オオカミ的な活動では難しくなる時代になってきたというのは感じます。ですから、先ほど今の森林・林業基本計画でも地域でどうするか、競争力を高めるかという話をしました。それには、生産者、加工業者、流通業者含めて、地域一体となって、地域をどう活性化させるかというところを考えなければいけないということですので、ぜひそういう情報共有の場を設けてほしい。今も県でもやっていますが、どんどんそういったものを作って、地域連携で地域を育てていくというような方向になっていければと思います。

最後に、このまま地球温暖化が進めばどうなるかというのを見ていきます。森林総合研究所の研究事例で、今から10年ほど前のもので少し古いのですが、ブナ林分布の現況と予測です。Bが現在の状況で、赤色が濃くなればなるほどブナがあるということです。これはいろいろな計算、シナリオが入った結果ですが、例えば気温が今より4.9度、約5度上昇したとすると、ブナの生息域は北海道のごく一部に限られていて、岩手県からは多分ブナはもうなくなるだろうという予測です。これが今より2.9度、約3度の上昇になると、今よりはかなり減るけれども、若干尾根筋とか高標高のところに残っているという予測になります。このように植生が大きく変わります。これはブナの予測ですが、杉、カラマツ、あるいは広葉樹と、樹木だけで考えても大きく変わるということがあります。やはり今の状況を気温上昇によって大きく変えることは、大変大きな問題になります。植物の生育限界、それから動植物、例えば鹿とかイノシシとか、そういった獣害が上に上がってくるといことも考えられるわけです。いろいろな意味で、植物だけではなく、動物にも影響を与えるということですので、何とか気温上昇を抑えて、2050年カーボンニュートラル、2030年46%の削減というところまで持っていく。各都道府県レベルでそういった取り組みをしていくということがいかに大事かということで、このグラフを紹介させていただきました。これで終わります。

○**田村勝則委員長** 大変貴重なお話をいただいて、本当にありがとうございました。

これより質疑、意見交換を行います。ただいまお話をいただきましたことに関し、質疑、御意見等がありましたらお願いいたします。

では、まず私のほうから。再造林が本当に大事だということで、まず課題の認識をした

わけですが、再造林をしていくためには、先ほどお話しいただいたとおり、手作業ということもあり、林業従事者も少ないと。先生のほうで、それを少しでも前に進めていくための対策などのお考えがあれば、改めてお聞きしたいと思います。

○**駒木貴彰参考人** ありがとうございます。一つは再造林にかかわらず、伐採から地ごしらえをして植えて下刈りするという一連の作業、いわゆる育苗部分の作業ですが、それをいかに低コスト化かつ労働強度を低減するかというところを考えなければなりません。そういう意味で、県でも今、一貫作業というのを進めています。

一貫作業という仕組みでは、まず一つはコンテナ苗の導入があります。コンテナ苗というのは、今までの実生の、いわゆる裸苗と言われている普通の苗木ではなくて、カップに入ったような、それを外してそのまま植えればいいというものですが、コンテナ苗がどんどん普及してきています。それですと、植栽時期がこれまでのものよりもずっと広がります。ですから、労働力の平準化ができるのです。

それから、本数が少なくても結構残存率が高いので、成林する可能性が高いということもあります。そういった新しいもの、低密度で植栽時期が広がるものを使って、事業者の労働カレンダーのようなものにあわせて植えていくということも含めてやっていけば、再造林というのは結構進んでいく可能性があると思っております。

ただ1点、コンテナ苗は、普通の苗、裸苗よりも高いのです。価格的なものはあるのですが、今低コスト再造林という仕組みを国でも進めております。低密度でも成林することは実証されていますので、例えば、これまで3,000本植えてきたものを1,800本にするとか、そういったものをうまく使い込んでいけば、労働強度を少なくして植えることはできるかと思えます。

あともう一つは、下刈り等についても機械化が進んできておりますので、そういったものを使って下刈りの強度も下げていく、トータルで強度を下げていくということが必要かと思えます。

○**田村勝則委員長** 私も、実は中高生のころにアルバイトで、山田町の山奥で杉の植林をしたことがあります。伐採をした後、そのままにしておくと、もう草がどんどん生えてきます。下刈り作業も、急斜面で長い鎌を使ってやりますから、大変なのです。そういう意味で、本当は伐採した後、すぐ造林ができればコストも下がるのだらうと思えます。

当時は結構それに従事するアルバイトというか、地域の雇用もありました。今はなかなかそこに投下する人員を見つけるのも大変かと私は思うのですが、人員の確保策みたいなものは、何か先生のほうでお知恵はございますか。

○**駒木貴彰参考人** それは多分一番難しい部分なのです。先ほど申しましたが、下刈りというのはちょうど今の時期です。一番暑い時期にやるということになると、そういったものを積極的にやられる若い方でも本当に大変なのです。

ですから、一つは植栽もそうですが、下刈りの期間をなるべく短くするということがあると思えます。毎年ではなくて隔年とか、最初の2年間だけはとにかく人を集めてきて下

刈りをやって、その後の3年間なり4年間は下刈りしなくてもいいというような技術も今できてきていますので、もう少しそういった技術を使うことです。

それから、事業体の中で下刈りする季節というか、なるべく午前の早いうちにやるとか、伐採と下刈りをするほう、育林するほう、両方の作業をするということを教育して、事業体としてそこに賃金を払っていくとか。そのようなことを考えていかないと、なかなか下刈り作業だけに人がどっと集まるというようなことについては、ちょっと悲観的かなと思います。

○田村勝則委員長 当時は、結構子供たちもいたのです。あるいは中山間地域の住民である女性の労働力もあったのです。今はもう高齢化で限界集落になっています。森林組合で人を出してほしいと声をかけても、出てこないような状況になっていますから、本当にこれから大変だと思います。どんどん機械化して、うまく連動していけばいいのだろうと思います。

ほかにありませんか。

○佐々木努委員 2点お伺いします。

全国的になかなか再造林が進まないということで、これは木材価格の低迷が一番の問題で、やっぱり所有者にそういう意欲が出てこないということが大きな要因だと思います。根本的な解決方法は多分ないのかなとは思いますが、こういう制度とかやり方であれば、少しは再造林がふえていくのではというアイデア的なものとか、先生のお考えとかがあれば伺いたいと思います。

それから、もう一つ、天然生林の考え方なのですが、皆伐した後、そのまま手をかけず、何もしないで放っておいたら、天然生林というものにつながっていくのか、その辺はどうなのですか。私は広葉樹がふえることは悪いことではないと思っていますが、ちょっと抽象的な質問ですが、例えば天然生林と再造林の考え方というのはどうなのでしょう。

○駒木貴彰参考人 まず、1点目ですが、なるべく初期投資コストを下げることによって、経営体の持ち出し分を限りなくゼロにするという方法が一つあります。造林に関しては、さまざまな補助が手厚くされていますが、それプラス、岩手県森林再生基金というものがあります。岩手県森林組合連合会が中心になって、民間8団体で岩手県森林再生基金をつくっています。これは、1ヘクタール、補助残の上限10万円を森林再生基金から補助するという仕組みです。それをうまく使えば、かなり持ち出しを減らして再造林することができるようになります。ただ、その認知度がどれほどかということがあります。今、森林再生基金が使いやすくなってきてはいますが、そういったものがあるということを皆さんに知っていただいて、少しでも再造林のコストが下がります、そういったものに使えますということをいかに周知していくかということがあるかと思っています。

それと、先ほど林業経営者の意欲とおっしゃいましたが、そのとおりで、今岩手県で意欲と能力のある林業事業体が、たしか88事業体あるはずで、これは、国の新たな施策として、中心となる事業体に林地の管理を任せましょうという仕組みです。個人ではできな

かった山、私は5ヘクタール、あなたは1ヘクタール、100人集まれば、例えば200ヘクタールといった山があれば、それをある業者さんに管理、生産をお任せするのです。すると、効率的な作業ができるようになります。そういった中核となる業者を意欲と能力のある林業事業体と言っていますが、そういう方々が山を管理しやすい環境をつくってあげるということだと思います。そのためには、個人で管理できない山を、市町村がいかに抜き出して区分してまとめて、意欲と能力のある林業事業体に手を挙げてくださいますかと言ってもらえるかというところが肝なのです。もちろん県はそれを支援するのですが、市町村がどれだけ一生懸命やるかというのは大変大きな部分です。個人の所有者さんでできなかったものを集約化して、意欲と能力のあるある方をお願いして、その林業、木材生産、あるいは再生林も含めてやっていくということについて、市町村の役割は大きいのです。そこを市町村にもわかっていただいて、何とか一緒にやっていただければというところがあるのだと思います。そうすれば、個人所有の限界というのは突破できると思っています。

○佐々木努委員 森林環境税絡みの予算ということですか。

○駒木貴彰参考人 森林環境税もちろんあるのですが、予算をどこで使っているかは、私はちょっとわかりません。

あともう一つ、天然生林の考え方ですが、確かに手抜きでは山にはならないと思います。ただ、日本の場合は、一つは前生稚樹というのですが、残っている稚樹をそのまま残して育成することによって、広葉樹林に仕立てるという方法をとるのです。それから、切った後に天然で種が落ちてきて林になるという二つの方法があるのですが、これまでの研究事例では、天然下種では山にならないということになっていると思います。ですから、切り残してあった小さな広葉樹とかは大事に残しておきます。邪魔になるから全部切るということではなくて、そういったものを残しておくことによって、早く天然生林に回復するということがあります。ただ放っておくのではなくて、例えばそのような木を草が覆っていたら刈り出してあげるとかということも必要かもしれませんが、伐採前に残っていたそういう木を、皆伐のときに一緒に切らないで残しておくという方法をとれば、天然生林には向かっていくと思います。

○小野共委員 先生、きょうはありがとうございました。再生林放棄地の増加、県とか国内の土砂災害等々含め、さまざまな問題を引き起こすということはそのとおりなのだろうと思います。さっき先生が少しおっしゃっていた再生林放棄地と鹿の被害の因果関係みたいなものを、ちょっと詳しく教えていただきたいと思います。

○駒木貴彰参考人 実はこれは大変難しい御質問なのですが、今、私の持っている情報ですと、例えば鹿です。特にニホンジカがふえているのですが、ニホンジカがどういったところに生息するかというと、休むときには林の中で休み、餌をとりに来るときに草地に出てくるので、草地と休み場の森林がセットになるのです。基本的に再生林しないから鹿被害がふえるということには多分ならないのだと思うのですが、苗木を植えて、そこに鹿の餌になるものがなければ、鹿が苗木を全部食べてしまうというのがあります。再生林を放

棄する一つの大きな要因として鹿被害というのがあります。それは、岩手県もそうですし、特に鹿被害が深刻な地域では、もう植えないとか、高いお金を出してネットを張るとか、苗木に何かシートをかぶせるということをやっています。そこまでして木を育てるかどうかということにちゅうちょするのは、やっぱりお金の問題です。もちろん補助もあるのですが、それだけではなかなかうまくいかない。逆に、鹿のなるべく住みにくいような状況をつくっていくこと。空き地をなくす、餌場を減らすというような対策は一つあるのかと思います。

○**小野共委員** 再造林放棄地がふえると、鹿が群れで住みやすい環境がふえるという意味なのですか。

○**駒木貴彰参考人** そこに例えばいろいろな草が生えて、そこが餌場になるということであれば、ふえてくる可能性はあります。しかも、周りに林があれば、そこで休んで出てくるといったようなことはあり得るかとは思いますが。

○**田村勝則委員長** ほかにございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○**田村勝則委員長** それでは、ほかにないようですので、本日の調査は、これをもって終了いたします。駒木様、本日はお忙しいところ御講演いただきまして、誠にありがとうございました。

○**駒木貴彰参考人** どうもありがとうございました。

○**田村勝則委員長** それでは、委員の皆様にはお残りいただいているわけですが、次に、9月に予定されております当委員会の調査事項について、御意見があればお伺いしたいと思います。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○**田村勝則委員長** 特に御意見等がなければ、当職に御一任願いたいと思いますが、これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○**田村勝則委員長** 異議なしと認め、さよう決定いたしました。

以上をもって、本日の日程は全部終了いたしました。本日はこれをもって散会いたします。