

## 令和3年度機構評議会議事録（質疑要旨）

### 質疑

#### 委員

第4期のほうで、モニタリングというのは、一つの重点項目を支えるものとして、結構大きい位置付けであったと思いますが、第5期は、それぞれの重点項目の中に分散して入っているという理解でよろしいでしょうか。

#### 返答

はい、そのとおりです。

#### 委員

私どもの組織もそうですが、こちらの機構もいろいろな組織がくっついたということで、その中の組織間の連携は結構重要だと思いますが、先ほどの説明の中で、森林保険と研究のほうでの連携として、委託研究を行ったという報告がありました。それは、保険のほうで運用したお金を研究につぎ込んで、必要なことをやっているということでしょうか。

#### 返答

はい、そうです。保険料として頂いたお金を活用してやっています。これは、まだ少し先になると思いますが、将来的には、研究の成果が災害の発生率の予測などに活用できそうなので、保険の活動の一環として対応しています。

#### 委員

それでは、管理運営業務に関するところで、幾つか質問があります。共同研究の実施状況で、令和2年度は、コロナ禍のせいで国際共同プロジェクトが少なくなっていると思いますが、大学なんかですと、国際共同研究を奨励している背景が今ありますが、森林総研としては、その辺りはどのような状況でしょうか。

#### 返答

国際共同研究は、奨励というか、なるべくやろうという点では同じように考えています。ただ、実際、令和2年度に関しては、制限、制約が若干多い中で、なるべくオンラインでつながるところはつながって、その中で進めていったという状況になっています。

#### 委員

国際共著論文は、明らかにcitation数があがるというのがデータで出ているようで、そういうこともあって、今、大学ではすごく奨励されています。あと、特許出願のところですが、選んで特許出願しているから減っているというのは、合理的だと思いますが、特許収入に関してはどのような状況になっていますか。シークレットなら答えがなくても別に結構です。

#### 返答

すいません、具体的な金額は分かりませんが、数十万円ぐらいだったような気がします。

ただ、特許は積極的に取得するように言っています。実は、今まで知財部門は弱くて、去年、おとし辺りまで、専門の人も居ない状況でしたが、リグニンのこともあって、プロジェクトにかかわって特許の分かる方に来てもらい、熱心にやって頂くようになっています。特許件数も一定数は毎年特許を申請して得ていますが、まだまだ弱いかなという気はしていて、その辺も第5期では強化していきたいと思っています。きちんと答えられなくて申し訳ありません。

### 委員

はい、大学なんかですと、URA（ユニバーシティー・リサーチ・アドミニストレーター）みたいな職員が居ますが、森林総研にはそのようなことを担当している人は専門で居ますか。

### 返答

そこも課題でして、私も大学に居たものですから、いわゆるURA、ここで言えば、RA（リサーチ・アドミニストレーター）というのは、本当に必要だと思っています。今、その部分に相当するのは、企画と広報というふうに、いろいろ分かれていますし、特許に関しては、特許専門の人が一人居ますが、そういうものを含めて、RAをこれから拡充していくべきだろうと思っていて、第5期に入って、その議論を始めたところです。

ただ、どういう人をそういう部署に充てていくかというのは、大学でも苦勞していると思いますが、総務系の人たちのキャリアとして組み立てていくことも、一つの可能性として考えたほうがいいのではないかとと思っています。その議論を今始めたばかりという感じです。

知財対応は、研究所の大きな課題と考えています

### 委員

現在、研究開発業務で、研究職員474名と紹介がありましたが、これは例えば、10年ぐらいたったときに、研究職員の数はどれぐらい、やはり減少傾向でしょうか。

### 返答

はい、減っていくかどうか分かりませんが、これから10年の間に、定年退職を迎える人が相当な割合居るのが現状です。そこは、むしろ、そこで研究勢力の低下を招かないように、人材をきちんと獲得していく、あるいは育てていくことがこれからの大きな課題だと認識しています。

### 委員

地方の公設試でも、40代ぐらいから50代ぐらいの人が結構多くて、これから10年後ぐらい、研究能力、マンパワーが大きく落ちることが予想されますので、公設試のこれまでどおりのご指導もお願いしたいですが、より連携させていただいて、そういったところをできるだけ強化してもらえようようにしてほしいと思います。

もう一つは、コロナ禍で、働き方改革が言われていますが、森林総研、大学の人たちもそうですが、裁量労働制をだいぶ前からやられていて、今みたいな研究員の数が減っていく中

で、そういう働き方改革とか、今回のこういうウェブとか、いろいろな新しい手法も含めて、人が減ってもやり方を変えることで何とかできるとか、そういうところも、ぜひ何かいろいろな取り組みを率先してぜひやっていただいで、いろいろ教えていただければいいと感じています。よろしくをお願いします。

### **返答**

研究員は前から裁量労働でした。今回のコロナ禍で、インターネットなどを利用して在宅勤務を可能にしました。7月以降は、コロナ禍ではなくても在宅勤務が常態としてできるシステムに変えました。

ただ、総務系の職員に関しては、なかなか難しい面もあります。例えば、介護をしている人が居るとか、子どもが居るといような特別な事情がある人は通常の状態でも在宅勤務ができるようにということで、一部働き方を変えています。できることはまだまだいろいろあると、私自身は思っています。解決しなければいけない問題もありますが、これからもそういうことはやっていきたいと思しますので、もしお役に立てるような知見があれば、公設の研究所ともぜひ情報交換したいと思います。よろしくをお願いします。

### **委員**

ありがとうございます。中長期計画の重点課題というところですねなじまない話なのかと思いつつ、私が少し気になっているのが、最近、太陽光発電の設置などをめぐって、地域の方が懸念を表明するような場面が結構あるように思っています。あと、この前、熱海で土砂崩れがあって、「盛り土が」という話がありました。

いずれも、林業とかとは少し違う形で、人の手が山に入ることによる影響が出ていると思いました。こういうのは、こちらの研究課題とはあまりなじまないようなものですか。防災、天災みたいな話でもあるかと思いましたが、一般の人にとっては、割と身近な山で起きている現象というイメージがあって、その辺りをお伺いしたいです。

### **返答**

そういう太陽光とか再エネ関係の小規模の開発は、全く無縁ということではなくて、そういう検討の場に出ることはあります。具体的に研究としてそれをどうするかという状況にはなっていませんが、問題意識としては持っています。

もう一つ、防災の研究の流れの中で、実際に山で土砂が動いても、それが人が住んでいる所と遠く離れた場所であれば、特に災害とはなりません。最近の例として、どんどん開発されて、人が住んだり、経済活動を営む場所が少し広がってきている、山に近付いているところがあると思います。

そういう中で、山側の管理を考えたときに、単に自然現象として土砂が動くとか、そういうことだけではなくて、下流というか、山裾の保全対象との距離を意識した研究が必要だと考えていますし、実際、そういうところで今、研究が動いているという状況です。

### **委員**

ありがとうございます。こちらのリソースで寄与できるところはぜひやっていただくと非常にいい分野なのではないかと思いました。あと、もう一点、水源林造成事業ですけれども、頂いている資料で、「所有者の自助努力等によっては、適正な整備が見込めない箇所からやっている」ということですが、これは、実際、適正な整備が見込めない箇所のうち、どのくらいがこの事業によってカバーされているのでしょうか。

#### **返答**

この水源林造成事業の具体的な場所の要件としては、水源涵養保安林とか、土砂流出防止の保安林、そういう保安林の指定がかかっているという要件があります。そういう保安林の指定がかかって、なおかつ、木が今はもうない無立木地とか、粗悪な林相地といった制限がかかっていて、そもそも森林があるべき所にもかかわらず、森林の体をなしていない、そういった場所に限定しています。そういった場所を見つけて、「ここは森林を造らなきゃいかん」という所で、所有者とそれぞれ話し合いをして、そのうえで、この事業のほうに任していただけるという契約ができた場合に、事業で実施していますので、全体として幾らとか、総量は分かりませんが、それぞれ現場に行って、そういう場所があれば契約していくという感じで進めています。

#### **委員**

潜在的な、契約し得る場所がどのくらいあって、そのうち、どのくらいがカバーできているのかが分かると、事業の効果とか、あと、現状を測るうえで、分かりやすいのではないかと。これだけだと、そこが少し分かりにくいかなと思った次第です。すいません、把握がしづらいかもかもしれませんが、そこら辺を知れたらと思いました。

#### **返答**

補足しますと、昭和36年度からかなりの年数をやっていて、面積的にも民有保安林の約1割、大体50万ヘクタールをやっていますので、私どもとしては、やるべき所については、相当やっているのではないかと思います。本来、ここは保安林で森林がなければいけないのに、水源林造成事業ができていないという所は、そんなに大きくないのではないかと思います。

#### **委員**

では、予算の制約とかがあって、本来すべき所だけでもできていないような所がたくさんあるみたいな状況ではないという現状評価ということですか。

#### **返答**

確かに、事業は、当然、予算の範囲ではあるわけですが、ただ、もう数十年やっているの、今までの事業量としては、相当蓄積されているので、そういう意味で言うと、それほどそのところは問題になっていないのではないかと思います。

#### **委員**

分かりました。では、適切なレベルで保護が図られているという自己評価をされているということですね。

## 返答

そうですね。

## 返答

少し補足すると、現状の水源造林だけでなく、今、伐採された森林の再造林が大きな問題になっています。実際のところ、30%ぐらいしか再造林されていません。それはコストがかかるからです。自助努力で再造林するのも非常に難しいような産業構造になっているのが現状なので、そこを踏まえると、本当に水源造林としてやっている意義は非常に大きいと、私自身は思っています。

また、先ほどの特許の件ですが、数字が分かりました。平成27年度ぐらいから令和2年度ぐらいまでで、最低で110万円、最高で270万円ぐらいが特許収入になっているということです。私たちは、特許収入をそんなに大きく求めているわけではありません。こういう産業ですので、当然、私たち自身が儲けるというよりは、林業をやっている人とか、地域の産業に対しての貢献のほうが、私たちとしては評価したいと考えていますので、特許収入にこだわっているわけではありません。

ただ、特許は取っておかないと、ほかの人がそれで儲ける、その結果として、地域の創生が妨げられることにもなりかねないと思っていますので、取得は積極的にしていこうと思っています。

## 委員

併せて、続けて水源林造成事業に関してお聞きします。自家所有の中で、約\*\*\*ヘクタールほど団地を造ってもらって、昭和\*\*年の契約番号「\*\*番」という、だいぶ新しい番号で契約を二社契約で結んでもらいまして、今現在、私自身も山に入ってアカマツの間伐を毎日やっています。

今年から、後期の更新伐に向けて、灌木（かんぼく）なり、除伐位置を森組（森林組合）のほうに新たに申請してやってもらっている状況ですが、昭和\*\*年から植えた木が60年を超えた地区が去年出ていました。それは、その事業費を充てて整備することができないので、更新伐を採り入れて複層林化しようということがあります。

これ以降、更新伐を少ない面積でパッチ状にして、上木、下木を設定して、切る木、切らない木となりますが、自分自身は、最後の最後で60年手前の木はもう1回間伐をかけたいということで、それをどうしたらいいのかというのを、水源林整備事務所の職員たちと話し合っています。

ただ、アカマツという木で、松枯れの問題もあると思いますが、まだまだ成長旺盛で、60年を超えても、できれば事業を充てて、長伐期に持っていく計画にしてもらえるのであれば、更新伐を一部にとどめて、間伐をまた継続的にやっていきたいという考えも持っています。

宮崎のスギだったりとか、大径木の研究も冊子にもなっていますが、アカマツに関しても、これ以降置いておいても、良い木にどんどんなっているので、アカマツの大径木という、限られた限定的な、岩手の久慈と言う地域の中で、アカマツは大変重要な樹種ですし、この希

少価値のある時代になってきたので、この大径木の利用に関しても、少し狭いエリアですが、考えてほしいと思っています。

その場所の限定的な地域、公有林であれば、もっと契約期間を延ばして事業を充ててもいいのではないかという見方だとか、例えば、職員の雇用を見て、こういう事業をやってもいいのではないかという裁量権を与えてあげてもらってもいいのではないかという気持ちが多少あります。

それらに関しては、どうお考えかというのと、あと、広葉樹に関しても、こういう関わり方をしたら、水源林造成地として、広葉樹が立っていることに対して認めて、契約地を継続できるのではないかと考えられるのかというところも、またお聞きしたいです。契約地が保安林指定されていると、契約解除をされると、そこに植林をしなければならないという制約が付きますので、今度の更新伐はとても画期的な事業で、大変ありがたく思っています。それに対してお聞きしたいと思います。

### **返答**

最初のほうの、「できればもっと長伐期にしたい」という話ですが、私どもとしては、特に、一律的に、「何年になったから、伐れ」というものではなくて、所有者と話し合いをしながら、その希望をなるべく聞きつつ、大前提は、当然、公益的機能を発揮させるのが事業の目的ですので、その目的を踏まえながら、所有者の希望をなるべく聞いて進めていこうと思っています。

今、委員の「長伐期にしたい」ということであれば、今は事務所と話しているということですが、そこは、希望をなるべく聞きながら、長伐期であれば、長伐期を進めるというのは、私たちの方向でもありますので、そこを否定するものではないと思っています。

具体的にどうなっているのかというのはわかりませんが、全体の方向としてはそんな形で、事業の目的として長伐期は進めていくものですし、所有者からそういう希望があれば、当然、それに沿った形でやっていくものだと思いますので、また、具体的には事務所と話していただければと思っています。必要があれば、私たちのほうからも、どういうふうになっているのか確認したいと思っています。

あと、広葉樹のほうですが、今、水源林造成事業としては、広葉樹もなるべく残していく、針広混交林にしていくという方針で行っていますので、伐採する際にも、広葉樹はなるべく残して、また、そのまま公益的機能を発揮してもらおうという形で、事業を進めていますので、特に、所有者の希望が何かあれば、そこも相談しながらですが、基本的な考えとしては、広葉樹については残していった、針広混交林という形で森林を整備していくと思っています。

### **委員**

水源林造成の中で、自然災害により機能が低下した水源林の造成、胆振東部はじめ、全国各地の被災地の災害復旧の取り組み、大変ありがとうございます。

それとは別な話で、細かい質問ですが、「5. 令和2年度の活動報告」、「5. 2. 研究開発業務に関する報告」の6ページです。「戦略課題ア. ウ. 生物多様性の保全等に配慮した森

林管理技術の開発」で、グラフが二つありますが、この左のグラフ（図1）現在・将来の木材需要とスギ・ヒノキ材の供給ポテンシャル）を教えてください。

人口減少の中で、これから木材生産は増やしたいというのは、国とか、都道府県も考えているところですが、やはり、青のように需要は減少し、緑色のように、供給能力はそれに対してもっとありますよというような図ですか。

#### 返答

そうです。これは、生態系サービスというか、公益的機能でもいいですが、木材生産を考えたときに、青色で書いてある需要は、例えば、今の人口だったり、将来の人口だったりから考えられる需要を推定したもので、それに対して、現実の森林がどれぐらい供給可能かというのが、右側のほうになってきています。

ですので、この図を見て、一般的に言えるのは、供給は需要を十分賄えるというような図になっていて、それに対して、シナリオが自然資本中心の社会になるか、人工資本中心の社会になるかということと、人口が一極集中というか、都会に集中するような形になるか、地方に分散して住むかで、土地利用のパターンが多少変わりますので、それで、これぐらいの供給量の推定になるという図です。

#### 委員

こういった全国的なマクロな木材生産とか、この右の（図2. ニホンジカの分布予測。高確率ほど赤く表示）温暖化のシカの予測もそうですが、森林総研の皆さんに、こういう全国的なマクロな今後の社会経済状況とか気候変動の影響というのを研究して頂くと、今後、地方の公設試もこういうものを参考にしながら、各地域は、もっとミクロなところで考えていくことができます。こういった研究を今後ともやってほしいと思っています。

#### 返答

多分、両方とも、1キロメッシュぐらいの解像度で、実用面から考えると、かなり粗く推定したものですし、シナリオもシナリオですから、本当にそういう社会、土地利用になるということも私たちしだいということですよ。

そういう中での予測なので、本当にいろんなフレキシビリティはあるとは思いますが、こういうのを全国レベルでやるところから、地域の流域だったり、自治体レベルで、どういうふうを考えていくかということまで、スケールを落としていけるような研究に将来的には結び付けていき、皆さんの役に立てるのがいいかなと思います。

#### 委員

全体的な質問になるのかもしれませんが、現在、2050年カーボンニュートラルに向けて、森林に過度な期待が寄せられていると、私は思っています。

先ほど、再生林は30%ぐらいしかされていないという話もありましたが、ちゃんと再生林した場合、あるいはどういう森造りをした場合、いろんなパターンによって、どのぐらいの二酸化炭素の吸収量が変わるのかというリアルなデータが、私たちは欲しいです。

ですから、これは、例えば、国際認証で認められているとか認められていないとか、そう

ということではなくて、実際に放置した場合にどうなのか、ちゃんと手入れしていると、本当にどのくらい二酸化炭素の吸収量がリアルに増えているのかという、地中のバイオマスも含めて、そこら辺のところを、私たちとしては期待しています。

今回の成果報告の中にもありましたが、耕作放棄地を利用してというのは、私は前から非常に推しているテーマです。どうせ遊んでいる土地ですから、その部分に関しては、生態系サービスとかいろんなことを考慮しなくても、実験的に二酸化炭素の吸収量を測定するフィールドとして、使えると思いますし、今日ご説明いただきましたデータでも、毎年伐採するよりも隔年のほうがいいとか、いろんなデータが取られており、非常に参考になります。

耕作放棄地みたいな所に関して、そこをただ利用するのではなくて、その土地が里に近いという利点を生かして、例えば、そこでスマート林業を展開するとか、そんな試みがあってもいいと思います。

ですから、森林の二酸化炭素の吸収も社会の要請でもあると思いますので、ゾーニングをうまくやって、水源涵養林確保だとか、いろんな問題もあると思いますが、日本国としては、今の2,500万ヘクタールの森林の中で、年間何千万トンの二酸化炭素を固定しますよという真の値を打ち出すと、2050年のカーボンニュートラルに向けて、ほかの業界の人が非常にありがたいデータになるのではないかと思います。少し難しい要望だと思いますが、せっかくの機会ですから、意見させていただきました。

## 返答

今、福島委員が言われたように、森林に過度な期待が集まっているというのは、まさにそのとおりで、今後は吸収量が減っていくのは間違いないことです。

当然、いろいろとその他のところで頑張っていこうとしていますが、実際の観点において分かっているのは、間違いなく森林にしっかり吸収させないと、確実に吸収量は稼げないということが分かっています。

委員の言われた、耕作放棄地といった所もうまく活用できればということもありますが、その一方で、まだまだ技術的に開発しなければいけない部分もありますので、そういった面も今後進めていければと考えています。

また、マクロな面で、どうやって吸収させられるのかということについては、モデルを使って現在進めているところですが、干ばつあるいは施業の仕方によってどの程度違うのかというのは、地域ごとにはそういったデータも出てはいますが、では、実際に日本全体として見たときに、どこの地域でどう施業がしっかり行われていて、どの地域が行われていないか。そういったデータをどう整理していくのかというのは、今後の課題になると思います。以上です。

## 委員

今、ちょうど話に出た、CO2の関連です。この数年にわかに、本当に普通の人レベルでも非常に議論がされるようになりました。今、委員も言われたように、そのときにすごく大事なのが、議論の基礎となるデータやエビデンスがきちんと提供されることだと思います。本

来、それはメディアがやるべきことでもあると思いますが、日々のことばかり追い掛けていて、なかなかそういうことができていないという現状があります。

この評価は去年も見ましたが、こちらでもたくさんの、皆さんにとったら、今更という話だと思いますけど、積年の研究の結果というのはあると思います。毎年、「今年はこんなことが分かりました」ということがフローになっている気がします。

もう少し、この研究所がこれまでCO2の関連で蓄積してきたものを、ストックとして世の中に提示できるような、社会とのコミュニケーションみたいなところをもう少しやってみよう。今は少しお上品というか、謙虚にやり過ぎているという気がします。

何が分かっている、何が分かかっていなくて、今、どういうところにフォーカスしているのか。あるいは国際的な研究の動向なんかも、こちらでは詳しいと思いますので、もったいないので、その辺りをもう少しうまいこと社会に見せていくような工夫があってもいいのではないかと思います。

研究所によっては、そういうコミュニケーターみたいな人を雇っている所もあると聞いています。確かに、そういう人が一人居ると、ものすごく変わったりすると思います。一人居ると、その背後に居るたくさんの人の研究が、社会にうまいことフィードバックされるということもあると思いますので、一人を雇うというのは難しいことでしょうか。

## 返答

ありがとうございます。先ほどのリサーチ・アドミニストレーターの役割のそういうのも、多分、一つで、私も優秀なリサーチ・アドミニストレーターが居るか居ないかというのは、こういう研究所のアピールを上手にできるかどうかというのは、かなり大きく左右するという認識は持っています。

今はどちらかというと、ずっと今までトラディショナルにやってきたシンポジウムをやって、そういうのをアピールしたりというような感じがせいぜいですが、その辺のことは、ぜひ充実させていきたい一つだなど、今のコメントを聞いて、あらためてそう思いましたので、考えさせてください。

## 委員

今、たくさんの先生方が言われたこととかぶるかもしれませんが、先日のCOP26（国連気候変動枠組条約第26回締約国会議）の中でもありました、IPCCの報告書にも、世界的に見てもCO2を固定化することのできる森林の重要性というのが、すごく高い比率で書かれています。

であるにもかかわらず、日本の国は何ができますかというときに、日本の国の首相ですら、それがどれぐらい達成できて、その中の役割を日本の国の針葉樹と広葉樹を両方を植えることができ、国内で世界的に森林化が必要のうちどのぐらいをカバーできるということも、全く話ができていると思います。

今回の森林研究とか業務の概要のところにも、「森林の多面的機能」という言葉がたくさん出てきます。この多面的機能というのが、まさに水源林の創生事業の中にある三つの役割

を合わせたもので、これの発端になっているのは、今、本当に世界的に問題になっている温暖化を引き起こすさまざまな現象を、これである程度解決できると思います。

やはり、換算可能なものだけでも、年間約8,700億円という数字が出ていますが、全然ぴんとこないで、これに世界的な、今問題になっている地球温暖化のCO2の固定化に、日本の国としては、どれぐらい関与できますよということを、海外に対してちゃんと報告できるような、樹種の違いであるとか、エリアの違いであるということを研究し続けて発表し続けることと、国内に関しては、もう多分、答えが半分以上出ていると思いますが、樹齢の高い樹木をたくさん国内産として使わない、伐採しないで使わないのではなくて、使って、また造林するということは、それにいい形でつながりますよというところを両方アピールして、国内産の木材が、またたくさん使われるような、そういう生活をきちんとアピールできるような役割の研究というのを進めていただければなど、すごく強く思いました。

### **返答**

私たちの今やっていることを応援してもらったと思う反面、私たちのいろんなアピールとか広報活動が、まだもう少し浸透していないという注意も受けたと思っています。

林野庁の方針もそうですし、私たちも考えていますが、木質の中高層建築とか木造家屋を増やしていくことが、炭素の蓄積を増やして、二酸化炭素の固定に貢献する面とか、森林の管理がどれぐらいそれに貢献するかということは、私たちの非常に重要なテーマだという認識はあるので、引き続きそういう面で、研究の成果をきちんと発表すると同時に、それを皆さんに分かっていく努力もしてほしいと思います。

先ほどから問題になっているように、森林に対する過度な期待というのは、やはりあります。現在の日本中の森林で、日本の排出している二酸化炭素の吸収がどれぐらいできるかという、多分、10%はできないのではないかと思います。

だから、かなり減らさないといけません。その中で、どういうふうにとどのぐらい貢献できるかというのは、私たちは、規模感というのはきちんと持っているつもりなので、それをどういうふうにとどのぐらいアピールするのかというところを、今、いろいろ考えているような状態です。

### **委員**

本来、評議会として問うべきは、機構の運営方針や研究事業に取り組む態度・方針ではないかと考えます。そのため、こうした会議の場では、研究・事業の内容を決定する際の決済フローや内部での議論がどのように行われているかについて、具体的な例を挙げて説明していただき、それに対して、評議会メンバーが意見を述べたり質問をしたりするのがいいのではないかと思います。

### **返答**

2020年か2019年の評議会でも、「重点課題をどういうふう決めてるんですか」という質問を受けたことがあります。

中長期計画というのは、農水省が出して決めた中長期目標に応えるために私たちが作る

もので、目標を立てるときにも、一方的に「こうなさい」という話ではなくて、その前の段階で行政と研究所の間でいろんなやりとりがあって、その中で決まってくる。

ですから、例えば、今回の第5期の三つの重点課題については、まずは社会共通の課題に対して組織としてどう向かうかということから、気候変動、生物多様性、防災・減災という三つのテーマを選んでいきます。

2番目については、これは森林・林業分野にとっての大きな課題だと思いますが、山村振興とか林業の振興が大きな課題になるということで、二つ目の重点課題です。

三つ目は、その両方に関わってくるのですが、育種のほうの課題ですね。そういう考え方で決めています。それが5年間の計画の決まり方です。

また、普段は、その計画のもとで業務を行うわけですが、実際は、社会の情勢も学術の進歩も計画の切れ目と関係なく起こりますから、そういう中で新しいことを研究所として始める機会は、常に連続して起こります。

そういうときに新たな提案があった場合、所長も兼ねている理事長、役員、研究ディレクター、コーディネーター、支所長、園長が集まる会議を、ほぼ2週に一回のペースで開いて、その場で新しくやろうとしていることが、組織全体のミッションに沿っているか、あるいは中長期計画推進に貢献するかという観点から、やるかやらないかということも含めて審議する、そういう決め方をしています。

ただ、中長期計画にだけ軸足を置いて判断をすると、将来の長期的な研究ができなくなりますので、中長期計画に基本は置くわけですが、そこから多少離れるような研究についても、始めるべきときには始められるように、そういう姿勢で考えています。研究関係についての意思決定については、概略、このような状況です。

## 委員

個人的には、現在の理事機構において、行政職の方が多くを占めるようになっていくということで、研究の独立性が確保されているのか、必要以上の忖度（そんたく）が生じていないかといったことが気になります。そうしたことも、上記の決定フローがつまびらかになることで、議論の対象とすることができると思います。

## 返答

答えが少し難しい面もありますが、まず、役員の中でいろんな分担をする人が増えているのは、機構としていろんな組織が統合されていった、そういう歴史を反映したことだと考えています。

私自身は研究を進めるにあたって、むしろ研究者には持てない視点というものがありますから、そういうところから、いろいろと意見やフィードバックが得られるのは貴重なことだと考えています。なので、あまり忖度ということはないと思います。

また、基本的に研究者は、疑問に思ったら、それを言葉にして伝えるというのが原点ですので、そういう意味でも、忖度しているつもりはありません。ただ、外から見てそう見えるような点がもしあるとすれば、そのことは真摯に受け止めて、やるべき研究はしっかりやる、

言うべきことはしっかり発信するという、そういうことに努めたいと考えています。

#### **返答**

研究について、例えば、戦略課題は客観的な視点で外部評価を受けるということもやっているの、研究の独立性は保っていると思います。

#### **委員**

森林や林業、木材に関しては、実に多様な事業取り組みがさまざまな主体によって展開されています。基礎研究が重要であることは言うまでもありませんが、応用研究としては、国の機関として取り組むべき課題を広く公募してはいかがでしょうか

#### **返答**

先ほど述べたように、研究開発の全体が、中長期目標を達成するという、そういう大きなマネジメントのもとで動いているので、いろんなものをその都度やっていくのはなかなか難しい面もあります。

そういうわけで、公募にはしていないわけですが、研究開発の方向性を定めるうえで、いろんな立場の人の意見を伺うのは、もちろんすごく大事なことだと思っておりますし、それは本日のこの評議会もそうですし、既に紹介しているように、いろいろな地域での会議に行くこと、あるいは産・学・官のネットワーク、そういった場所で、いろいろ生産の現場や問題が起きている現場の声をきちんと受け止めながら、研究を進めていきたいと思っております。

### **全体討議（評議会委員からの意見・要望）**

#### **委員**

川上・川中・川下が一体になって取り組んでいかないと、森林ビジネスは成立しないと、私は思っています。そんな中でも一番重要なのが、建築用材として利用することだと思えます。ですから、都市の木質化というか、木造高層とか、そういう所でたくさん木を使ってもらおうと確実に動きます。

そうすると、製材所から必ず半分近くの端材が出てきます。そういうのが出てきたら、それを安価な木質バイオマスとして安定供給できれば、例えば、改質リグニンとかセルロースナノファイバーとか、化学利用のほうに持っていくというカスケード利用も一気に加速すると思えます。

それで、貴機構が掲げる四本柱（重点課題ア、イ、ウ、エ）が建っていて、それぞれがとんがっていて素晴らしいと思いますが、連携していないと、本当の意味でカスケード利用が進んでいきません。

ですから、コーディネート機能を有するような、そういう人が居ると、本当にいいなと思って、理事長の話聞いていて、私も再認識しました。どんなに素晴らしい製材所ができて

も、そこで出てくる端材がすぐに発電用に行ってしまったら、そこでストック効果がなくなるのもったいないです。そこでいったん、木製品みたいなものになれば、またそこで何十年使われて、ストックができます。

そういうことが回りだすまでには、やはり時間がかかると思うので、そこを回すまでは、国がある程度支援するような形でやっていかないと、本当の産業構造転換というのはできないのではないかと、私は思っています。口火を切って大きな話をしました。

### **返答**

本当に私も同感で、森林総合研究所に居る人たちも同じように考えているはずだと、信じたいです。ただ、今言われたように、そこを回すドライブがかからない、そのドライブをどうやってかけたらいいいのかということが、大きな課題だと思っています。

先ほども少し話しましたが、昨日、飛騨市で針葉樹よりもさらに難しい広葉樹の産業の実態を見せてもらいました。広葉樹だと90%が、今、チップで使われています。本当に安い金額で、紙やチップとして消費されているわけですが、ちゃんと家具で使われると、立米9千円のチップが、立米3万円とか2万円で売れるという、そういう世界を彼らはつくろうとしています。

そういうやり方であれば、炭素もちゃんと固定できるし、地域の産業も回っていくということを、地域が主体となって考え始めているわけで、私たちもそういう動きは、ぜひとも応援したいし、応援できるような研究成果を出していきたいと思っています。

一方で、林野庁にもそういうことが構造化できるように、私たちの成果をもとに働き掛けていくことが大事になると思います。私たちがやるべき使命として考えさせてほしいと思っています。

### **委員**

今回のウッドショックで、外材にかなわなかった製材の価格が、地方の製材工場でも太刀打ちできるぐらいの製材価格に落ち着けば、もしかしたらコスト的には何とかできるかなという可能性も出てきました。

その先、プレカット工場の人たちが地域材を使う気にならなければ工務店には行かないので、工務店の前のプレカット工場と地域の製材工場の連携のあり方も重要だと思います。

建築の人たちともよりつながらなければ、例えば、中高層建築など、木と鉄とコンクリートを混構造で建築するときに必要な木材はどんなのがあるとか、福島委員が言われたような、本当にエンドユーザーの所まで木材を丁寧に届け、木材をもっといろいろ理解してもらうということは今後も必要と考えています。

その辺は、全国的に森林総研の皆様と地方公設試で連携して取り組めればいいところかなと思います。

### **返答**

木材の物理的な利用の研究のまとめをしています、渋沢です。よろしくお願ひします。

今、非常に良い指摘を頂いたと思っています。現状、国産材の利用に関しては、大径材の

利用ということで、交付金のプロジェクトを立ち上げています。この一番の眼目は、指摘のような、回していくためのソフトの確立というようなところで、所内の社（会）系の研究者等と協力をしながら進めるようにしています。

また、他工法もしくは異種材料を扱っている人たちへの働き掛けという点では、当所でも、例えば、鉄であるとかコンクリートなんかを専門としている建築系の研究者の雇用を始め、そちらの知見を含めた形で利用技術をつくらうとしているところです。以上です。

### 返答

はい。なかなか川上・川中・川下の問題は、多くのステークホルダーが歴史を持っているので、現実はとても怖い部分もあり、私たちがその現実ベースで突っ込んでいくと、恐いご批判を受けることもあり、粛々と研究を続けているということになります。今、林業の部分では、とにかく、先ほどの再生林が少ないというところの技術開発を中心に研究を行っています。

その一方で、ここに居るコーディネーターを中心に、川上と川中と川下で定期的に勉強会を開き、いったいどこに問題があるのだろうかというところを、総論的に深く勉強会をしています。その中で、この流通の問題は、なかなか研究としてピックアップするのはすごく難しいですが、まずは問題点の洗い出しと、その意見、その共有化みたいなことを進めている段階です。

### 返答

先ほどご紹介のあった、川上・川中・川下が集まっての勉強会について補足いたします。現在、『「知」の集積と活用』では、様々な研究開発プラットフォームが活動しているのですが、先ほどの委員のお話にもありましたように、川上・川中・川下の連携が課題になっています。それぞれのプラットフォームがそれぞれの目的だけに向かっていると、全体としてつながらないといったことにもなりかねないので、そのような問題が起こらないよう、昨年度まで、プラットフォーム間をつなぐプロジェクトを、農林水産省の事業で行いました。

その成果については、冊子として公開しているのですが、それを基盤にして、今年度から機構が設立した「森林産業コミュニティ・ネットワーク」、略称「FICoN」の中で、引き続き連携の活動を行うという形になりました。FICoNは、研究開発プラットフォームに加えて、異分野からも、例えば金融関係の人たちにも加わって頂き、また個人の立場でも参加できるようにすることで、いろんな人が加わり、川上・川中・川下の全体が、「伐って、使って、植えて、育てる」のサイクルが回ることを意識しながら、研究開発に向けて勉強するという形になっています。

ちょうど先日開催したFICoNのシンポジウムでは、ウッドショックをテーマに、今後どういったことが課題になるのか議論しました。国産材にとってはチャンスだけれども、例えば、ツーバイフォー業界に売り込んでいくためには、公的な規格への対応と、ハウスメーカー各社が独自に、うちはいいものを作りますよという意味で持っている基準への対応があるので、そういったところについても質問があったり、日本ツーバイフォー建築協会の方か

らアドバイスを頂いたりといったように、大変有意義な勉強もしています。

そういった活動がどこに向かうかという、例えば、これは6月のシンポジウムでテーマにしたのですが、金融界から森林産業にお金を投資してもらったときのポイントとなるのはどういう点かという議論にもつながります。そういった論点からも検討していますので、全体がつながっていくと、非常にいい形になるのではないかと思います。

森林総研ではこのような活動をしているのですが、林野庁ではこれまでの「ウッド・チェンジ・ネットワーク」から、「ウッド・チェンジ協議会」というものが、今、新たにつくられたところです。そちらでは、実際に川下で木材を使っている、いろんなグッドプラクティスの事例について、こういう点がよかった、こういう点で工夫がなされたといったノウハウを集めて、それを共有していくといったことが、今、進められています。機構としてもその協議会に加わっていますので、そこでも情報発信をしながら、全体としていい形になるようにしていきたいと考えています。以上です。

### 委員

私、今までの話を聞いていて、私たちの世界であれば、一般の市民の人たちがどうしたら魚を食べてくれるだろうかみたいな話につながっていると思って聞いていました。

研究成果として素晴らしいものができているということと、先ほど皆さんが指摘していたように、二酸化炭素をどう吸収するのか。そういう成果や知見を、一般の人たちが自分たちの生活を守るために使いたくなるような発信とか、一般市民にどう語りかけるのかというのはすごく重要になっていると思っています。

この雑誌を読んでいて、そういう視点の発想の記事が載っていますが、では、これをどう一般市民に伝えていくかということ、もう少し工夫するといいいのかなと、自分にも引っ掛かってくるのですが、少し思いました。以上です。

### 返答

本当にそこが問題です。それが、私たちもいろいろ求められている橋渡しという部分だと思いますし、これまで足りなかったところだと素直に反省しています。先ほどのリサーチ・アドミニストレーターなどの点も含めて、これから研究所としてどうやって強化していくかということ、真剣に考えなければいけないと、今日の議論を聞いて、あらためて思いました。

### 委員

それに関連してですが、最近、農水省がすごく打ち込んでいる、「みどりの食料システム戦略」というのがありますが、あれをよく読んでみると、「森林資源を有効に使って、植えて、サイクルを回しましょう」とか、いいことはたくさん書いてあります。だけど、タイトルが「みどりの食料システム戦略」で、一般の人には伝わりません。多分、森林総研とか林野庁の人は、じくじたる思いがあるのではないかと思います。

やはり、見せ方というか、やっている取り組みを国民にどうやって発信していくかというところは非常に大事じゃないでしょうか。今はそういうセンスの時代でもありますし。何か

ご意見があれば。

### 返答

正直ベースで言いますと、本当に食料というふうに言われてしまうと、なかなか林の立場は伝わりにくいなというふうに苦労しているところです。

ただ、予算は其中でも頂いている部分もあるので、何とかしたいなという気はしていますが、現時点ではおっしゃるとおりです。一方で、ほかのところでも、アピールできるようなことを考えていかないといけないと思います。

### 委員

今の委員の話聞いて思いましたが、特に研究者が実名でSNSをやったりすることを禁じていたりするわけではないですか。

### 返答

禁じてはいません。

### 委員

なるほど。いや、どんな組織でも、国の組織とかでも、ツイッターとかで有名な発信をしている人とかが一人居ると、だいぶイメージが変わるのかなという気がしています。私も全然知らない分野でも、何か北海道の小さな博物館の学芸員をフォローしたことによって、その世界が広がったりとかします。

これだけ職員が居たら、きっとそういうことに長けた人が一人ぐらい居ると思うので、何かうまく利用したらいいのではないかと思います。すみません、私がまだ知らないだけで、もしかしたら発信している人が居るのかもしれないですけど。

### 返答

所として公式なホームページあるいはSNSもそうですが、公式見解のものは、さすがにチェックをしないとまずい面がありますが、個人が個人としての見解をいろいろ述べる分に関しては、大きな制限をしているわけではありません。

ただ、私自身もやっていますが、今の時代のSNSの怖さというのは、皆さん知っているので、発言はそれなりに抑えていて、あまり過激なことは書けないというのが実情です。

それとは別に、森林総研にもテレビによく出るとか、ラジオによく出るとか、そういう人は何人か居ます。そういう人は発信力が結構ありますので、森林総研あるいは機構の名前なんか出してもらっています。いろいろ考えて、上手に発信できればと思います。

あるいは、外部の人で名前の通った人に一緒に話してもらおうという事もあります。「季刊森林総研」の中では、時々いろんな人に登壇してもらって対談する企画をつくってもらうなど、私たちとしても少し工夫している部分もあります。

### 委員

ラジオとかで活躍している人が居るとは知りませんでした。申し訳ありません。際どいことを発言する必要とかは全然ないと思いますし、森林総研にこんな人が居るんだと思ってもらうだけでも、その人が毎日どんな気持ちで暮らしているかとか、はっきり言って、朝起

きて、ネコと何かしたみたいなお話でもいいと思います。それだけでも全然違うと思います。なので、ぜひ、今言ってもらった方向で。

### 返答

ラジオの子ども電話相談みたいなもので、よく答えている研究者は居ます。ほかに何かありませんか。

### 委員

私は自家所有山林の中で、研究プロットとして、広葉樹の価値向上に関する研究ということで、プロットを提供して、広葉樹に関して自分なりに情報を提供したりとかしながら一緒に関わりました。

その成果報告の場で、私の山林の近くの話で申し訳ないのですが、白樺林がありまして、平庭高原という場所です。これが、80年を超える林齢になってきて、道端で枯れて倒れたりとか、そういう場所になっていて、なかなか更新が難しい場所で、何度も旧山形村時代の久慈（市）の合併する前の時代から、何とか模索してきましたが、どうもうまくいきませんでした。

当時、東北支所の所長が居たときに、その所長が専門だということも知らずに、「白樺の更新を何とかしたい」ということを話したところ、当時の所長に、「やりましょう」と言ってもらいました。そうしたら、あれよあれよと、自治体とか民間事業者を巻き込んで話が進んでいき、何とか軌道に乗っているなという感じで、新聞にも何度も載って、それは実現するのではないかというところまで、今来ています。

私もそのスピード感に驚きましたが、こういうことは、実際専門性も必要ですし、その自治体を巻き込んだり、いろんな利害関係のある所、森組であったりとかをまとめるのもなかなか大変だと思います。その働き掛けをしてもらった今も、一所懸命動いている人も居ますし、そういうふうにものごとが進んでいくのは、すごくいいなと思いました。

なので、以降も、何か現場の声を聞いて引き上げて実行を一緒にできるようにしてもらえば、地方としては大変ありがたく思っていますので、今後ともよろしくお願いします。

### 返答

あそこの平庭高原の白樺は本当にきれいな林なので、ぜひ更新させたいと、私も思っています。そういうふうに協力させてもらったのは、私たちにとっても本当に良い機会だったと思います。

私たちが研究したいと思っても、協力してくれる所有者が居ないとなかなかできなかったという、そういうところで苦労している研究者も結構多いのは事実です。

ですので、小笠原さんのように、協力していただけるのは、私たちにとっても本当にありがたい話です。梶本さんだけではなくて、多くの研究者が成果を橋渡ししながら貢献できればと思っていますので、こういう動きは、ぜひ奨励したいと思います。

### 委員

先ほど、林木育種の関係で何かということがありました。気候変動したときに、今の品種

をどういうふうに植えたらいいかという研究にも取り組む必要があると思います。これは確実な炭素固定にもつながりますし、気候変動によって何らかの被害や成長低下を回避することもできるようになればいいと思います。また、さまざまな生物への影響、今、本州では、ナラ枯れがまん延していますが、昨年、北海道でも見つかって、今後のミズナラの被害については本当に心配しています。

カーボンニュートラルも大事ですが、気候変動によって森林はどんな影響を受けるんだ、それに対してどうすればいいのかというのは、やはり森林総研の皆様のご指導が必要です。

また、今回はウッドショックで、世界の木材の供給が足りなくなっていました。ウッドショックは一時的なことかもしれませんが、一方で山火事、台風、病虫害は世界中で起きています。

これは難しいかもしれませんが、世界の木材需給を、気候変動なども加味して、今後どうなるか考えてもらうことも期待しているところです。

### **返答**

気候変動に関しては、本当にそのとおりで、私たちもいろいろ研究を進めているところですし、地域特有の問題に関しては、ブロック会議などを通じて、いろいろ貢献したいと思います。

流通の問題に関しても、可能性としては大きいと思います。市況が不安定になってくる可能性や、そのリスクをどう捉えるかということから始まり、対策までできるかどうか分かりませんが、そういう研究も必要だと、今、聞いていて思いました。そういう研究も進めていきたいと思います。ありがとうございました。

### **委員**

今日は、公益的機能の値段などが出ていたと思いますが、例えば、生態系サービスに関してだって、多分、値段を付けられると思います。もっとそういうのをどんどん見える化させていってアピールしていかないと、それこそ森林は単なる二酸化炭素吸収装置じゃないわけですから、いろんな文化も背負っているし、生物多様性維持はものすごい大事なことだと思います。その辺のPRも併せてやっていくことも必要だと思います。

木材を使い倒す、一本の木を全部使い倒すという精神で行けば、今の伐採量の中でも、実際に製品になる量が倍とかになる可能性はあるわけですから、そこで頑張ることも重要だと思うし、長く使ってもらえる製品を造ることもすごく大事なことだと思います。

木は50年、60年で伐られて、命を終えますが、優れたデザインとか優れた機能のものが身近にあれば、長いこと使われます。そこで、例えば、50年ストックできれば、また新たな命を吹き込んだことになると思いますので、上手にPRして、エンドユーザーの消費者も、「じゃあ、木を使いましょう」という気持ちになっていただくというか、そういう運動も必要だと思います。

### **返答**

私たちも公益的機能は重要だと思っています。林野庁が進めている森林サービス産業も、公

益的機能あるいは生態系サービスの大きな一つだと思っています。

例えば、木材の経済的効果と森林の防災・減災の効果、また、木材やCO2だけではない、もっと大きなものがそこにあるのではないかというのが、私たちがいつも感じていることなので、そういう森林サービスに関する研究も、これから伸ばしていきたい一つの方向だなと思っています、研究会も始めているところです。

いずれにしても、どうやってアピールするか。例えば、公益的機能の経済評価というものも、実際の市場価値とは離れたところもあって、一般的な説得力が弱いと思います。どうやってそれを皆さんに分かるような形で納得してもらうか。それで、皆さんが木を使うように行動変容してもらおうかということが、これから重要になってくると思っていますので、まさに今の指摘は本当にありがたい、これからどんどん進めていきたいと思っています。

## **委員**

全然毛色が違った話で恐縮ですが、共同研究の数とかで言うと、このところ、県とか地方の公設試とかとの共同研究が増えているという話と、先ほどから八坂委員がいろいろ発言されていて、ブロックの対応があるという話が少し出てきましたけど、やはり普及していく意味でもシーズを模索する意味でも、それはすごく重要だと思っています。

実は、私たちの組織は、いったん2020年に、そのブロック対応をなくするという動きをしました。また、2021年に、やはり必要だよねと、ちょっと巻き戻しかけているところですが、そういう経験からすると、そこを本当に大切にしていってほしいと思いました。以上です。

## **返答**

私もブロックの対応は重要だと思っています。最近、こっそりとブロック会議をいろいろリモートなんかで聞いたりとかすると、議論が停滞している所もあって、そういう所で、本当にきちんといろんな問題点を議論して、新しいシーズなり、それに基づいた研究なりをつくっていく努力ができるような仕組みにしていけるといいなと思っています。