

平成30年度機構評議会議事録（質疑要旨）

4. 平成29年度機構評議会指摘事項への対応状況

「議事次第5. 平成29年度の活動報告について」と併せて質疑応答

5. 平成29年度の活動報告について

5. 1 運営・管理・業務に関する報告

委員

一つ目、森林総研の研究態勢が日本全国の森林研究者の中のどれくらいを占めるかです。見ていると、森林の研究をする研究者がこれだけ1カ所に集まった集団は、大変な力があると思います。それが、全国の大学も含めた研究者の中のどれくらいを占めているのかが、もし分かれば、教えてください。

二つ目、これからいろいろな研究結果、業務の結果の説明があると思いますが、今後、交付金も苦しくなってくる中で、こういう研究に重点化するとか、今後の方針がありましたら教えてください。

三つ目、平成29年度施設整備の金額が10億円を超えて一昨年の2倍になっています。ここ3年、だんだん増えてきています。つくば市にできて40年たって、施設も老朽化が進んできていると思いますが、今後、施設を維持していくために何か戦略があったら教えてください。

返答

全国の研究者数というと、多分、日本森林学会、日本木材学会の人数が参考になると思います。森林学会の会員は2千人程度います。そのうち3分の1程度は学生会員と思われるので、二つ合わせると、全国の研究者は大体千人以上となると考えています。

返答

一点目は私も正確な数字は分かりませんが、今の計算でいくと、森林学会千数百人、森林総研の研究者は400人以上ということで3分の1弱、木材学会を母数に入れると、割合はそれより下がるけれども、印象としてはおおよそその程度であり、いずれにしてもかなりの部分を占めているのが実感です。

二点目の重点化に関しては、5年間の中長期計画で重点的な研究の目標を立てている中で、まず、それを着実に進めるのが重点的な研究です。行政の動きあるいは社会の動きに合わせてという意味では、現在は森林環境税の問題、そして新しい森林管理計画ということで、今後の森林政策は大きく動いているところです。研究の側からどうやってそこに貢献していくかが、一つ、大きいことです。国際的な局面では、SDGs（持続可能な開発目標）が大きく動いている中で、私どもの研究成果をその枠組みでどれだけ社会に届けていくかが重要

で、これは、分野というよりは、それぞれの研究をその目標に向けて進めていくことが重要だと当面は考えています。

返答

三点目は、13ページにおいて、収入の施設整備費補助金が「10.8」と増えていますが、熊本地震によって九州支所の実験棟が被災し、その建て替えの関係で増加しています。昭和53年に森林総合研究所もこちらに移ってきました。施設整備の関係については、中長期計画と同様、5カ年計画を持ち進めています。これからも緊急度の高いものから対応していくところがベースにあります。あとは、国の補正予算を活用するよう私たちの要望を国にしっかりと伝えていくことになると思います。

返答

一言付け加えます。日本の森林が7割と言いましたが、戦後植えられた木が非常に多くなっています。森林の場合、5年間で一つの齢級と言いますが、それが10齢級以上、つまり50年生以上の森林が半数を超えるような時代になってきています。そのため、成熟した木を使わないと新しく植林もできません。循環が非常に大事ですので、大きくなった木を使うということに関しても、今、かなり力を入れています。CLT（クロス・ラミネーティッド・ティンバー）とか、あるいは木のマテリアル利用といったことが、今注目されています。

委員

本法人は研究開発法人ということで、多岐にわたる研究開発業務が行われていますが、機構運営を担っている役員、理事のうちで、博士の学位を持っている人、それから、その中でPI（プリンシパルインベスティゲーター）として研究グループを率いた実績のある人はどれくらいいて、その人員で十分なのかどうかお聞きしたいです。

返答

理事長と理事一人はもともと研究出身ですので、学位を持っていますし、プロジェクトのPIの経験もあります。そういう意味では、ほかの人たちはバックグラウンドは行政の人が多いので、そういうかたちでの活動は持っていません。若干毛色が違うというのは、コンプライアンス担当に関しては、民間から来ていますので、少し違うかたちでの研究活動への関わりがあったかもしれませんが、そういうバックグラウンドになっています。

委員

研究担当理事お一人では大変ではないのかと。

返答

基本的には研究担当理事のもとに、研究ディレクターや研究コーディネーターとして、研究分野の組織とは独立したかたちで戦略的に対応する者がいます。私は、そういう態勢がここの特徴だとは思っています。そのようにして研究態勢を創ってやっています。総務系に関してはプロが必要な部分に関しては、その道の専門家に理事等として就任をお願いしています。

返答

やや誘導尋問的に感じましたが、大変だとは思いつつ、頑張っていますというお答えになります。

委員

15ページの「競争的資金の獲得状況」の所です。件数は微減ということですが、金額が下がっていて、平成29年度は顕著に下がっています。この中身はどういうものでしょうか。今、研究資金が随分減っているということで、現場の研究者の皆さんは頭の痛いところだと思います。なぜ下がっているかということと、共同研究の所ですが、昨年より随分突出して数字が上がっています。この中で国が14件ですが、軍事関連の共同研究はあるのかどうか、その二点をお願いします。

返答

最初の競争的資金の所です。確かに数値は下がっていますが、「競争的資金」と言われている定義のものと、いわゆる「外部資金」と言っている外部から資金を取って研究を進めていくという、両方の枠組みを合せて研究を進めるための努力をしているところです。今年度の競争的資金に関して、なぜこうなったかに関しての分析はできていませんが、若干下がったなということですが、考えられることは、一つは、ほかの枠組みの外部資金でかなり大きいものを動かしている中で、こういう資金にエフォートを割くところが若干下がったのかもしれない。もう少し傾向を見る必要がありますが、例えば、競争的資金への応募が減少したというような印象は、今のところは持っていません。もう一点、軍事研究は行っていません。

委員

9ページ冒頭になります。研究開発業務、水源林造成業務、森林保険業務は、もともと三つの違う組織だった所が一つになったということで分かれていると思いますが、研究開発業務での「森林の多面的機能高度発揮に向けた森林技術の開発」などは、水源林造成業務と非常にリンクしているものだろうと思います。今は一つになったとは言いながらも、実は個別の組織だと思いますが、これは、リンクしているものなのかしていないものなのか、教えてください。

返答

のちほど、森林整備センターと研究所の具体的な連携の説明をお聞き願えればご理解いただける部分もあると思いますが、森林整備センターの場合は、植え付けから山を造っていく場合と、今、生育途上の森林もあるということで、その森林を研究のフィールドとして研究者と一緒に研究・開発を進める場所があります。また、研究成果を森林整備センターが行う森林整備の事業の中で活用するというような連携もあります。

返答

今申し上げたように、一つの組織で業務を行う中で、事業のほうに研究の成

果をどれだけインプットできるかという視点は強まりました。ただ、やはり、事業と研究というところは、予算も違いますし、すぐには一体化は難しいと思います。ただし、まだこれからの課題としてやらなければいけないことは多分、本当に水源林の機能の評価のような研究の成果がきちんと届くかというところだと思います。その問題意識を持って協力しながらやっています。

委員

冒頭からお願いで恐縮ですが、水源林にスギの木など人工林にしていったという経緯は承知していますが、今後のことを考えたときに、結局、そこがまた主伐をして、また新しく植え付けをするのかというのは、大きな考えどころだと思っています。そういう中では、徐々に針広混交林化という話は随分この中に出てきますが、そこにどういうふうに変換していくのかという研究と実証をしてもらいたいと思っています。

返答

ありがとうございます。

委員

人材育成に関することです。18ページの「国内研修生の受け入れ状況」に関して、主にどんな内容なのか、例えば、大学から受け入れてほしいという要請があつて行っているのか、大まかなことを教えてください。

返答

大学のほうから、「こういう研究者をこちらで研修してほしい」という要請があつた中で、それを受け入れて行っているのが基本と考えています。

返答

研究の中で大学の先生とのつながりがいろいろありますので、例えば、実験の技術とかというところで、特定のことを学びたいからと送り込まれる場合もあるし、あるいは卒論のテーマを一緒にやってほしいとか、そういう意味で、与えるばかりでなくて、場合によっては一緒にやることで非常にメリットがあるようなかたちもあります。そういうかたちで受け入れる場合、全て研修員というかたちの制度になっています。基本的には送り手側からの要望でということこちらが対応します。

5. 2 研究開発に関する報告

委員

三つ質問します。まず、一つ目の質問です。20題の主要研究成果がありましたが、うち3題がいわゆるマツ枯れに関する成果で、この問題が今でも社会的に関心を持たれている大きな重要な課題だということが分かります。中でも、より良い抵抗性品種の開発については、各方面からの期待も大きいです。この

報告で特に興味深かったのは、マツノザイセンチュウの病原性に遺伝的な変化があることが確認されている点です。一般に栽培植物の場合、病害虫に対して抵抗性品種を作りますが、1種類の抵抗性品種を一斉に栽培すると、数年のうちに抵抗性に対する病原体の耐性が進化することは知られています。それを防ぐためには、複数の抵抗性品種を同時に栽培するマルチラインのような工夫が必要になります。これからマツ枯れ抵抗性品種の開発と普及を進めるためには、QTL解析などを行い、マツが持っている抵抗性の遺伝子の詳細な解明に取り組まれることと思いますが、それに加えて、対応するマツノザイセンチュウの対抗遺伝子についても理解しておかないと、結局、追い付かれてしまいます。こうした戦略的な基礎研究を行う場合、林木育種センターが中心になるのは当然だと思いますが、恐らく、森林総合研究所の関連する領域とシナジーが必要になるだろうと思います。こうした組織横断的な課題に、法人全体としてどのように取り組んでいくのかを教えてください。

二つ目の質問です。組織の説明のところで、女性の研究職員は全体の16%という話がありました。今回、20題の主要研究成果があつて、そのうち女性が筆頭報告者になっているのは、恐らく10%程度です。さらに、森林総研には、ディレクター、領域長、拠点長、部長、センター長、支所長、合わせて40名程度の研究リーダーがいますが、その中で女性は多分2名、5%です。女性の研究リーダーや研究管理者については、かなり戦略的に登用しないと、放っておいても増えないのではないかと思います。この点はどのように取り組んでいるのかを教えてください。

三つ目の質問です。もちろん、これから若手の研究者にどんどん頑張ってもらわないと、研究が発展しません。学位を持っていない学卒者を採用し、研究者として育成する制度を始めた研究開発法人もありますが、これに限らず、本機構では、若手の研究者の採用と育成について、これからどういうことを始めようとしているのか、また、現状の問題について教えてください。

以上三点、法人内での研究連携の問題、女性の登用、若手研究者の育成について教えてください。

返答

まず、連携のところで抵抗性品種の開発の話がありましたので、それについて説明します。「成果選集」の42ページの左下です。先ほどの説明では省略しましたが、マツノザイセンチュウに対する抵抗性に関するDNAマーカーを開発しました。また、資料38ページの上にあるように、森林総研では、線虫等森林を構成する生物の遺伝子情報をForestGENとしてデータベース化しています。DNAマーカーの開発においては、こういった森林総合研究所全体としての基盤情報に関する成果も活用しながら進めています。

返答

分野横断という今の点ですが、もともと独立した組織ですので、シナジー効果を有効にすることは、私たちにとっても難しい課題でした。育種センターとは、統合後既にかかなり長い歴史があり、その中で、今日挙げた東北地域におけ

るマツ枯れの研究などにおいても、もう既に育種場と東北支所などの連携を進めています。今回、指摘があった遺伝子的な解析について、線虫研究者との連携に関しても、可能な態勢が整ってきていると思います。そういう意味では、いい刺激を相互に与えられていますので、そういうところを進めていければと考えます。これが一点目についてです。

二点目ですが、女性リーダーは、ご指摘のとおり、まだ非常に少ない人数です。私たちの中長期目標の中には、女性の採用から始まり、女性管理職のパーセンテージの数値目標もあります。かなり厳しい状況にあるという認識は持っています。女性リーダーを増やすための戦略ということですが、これは簡単ではありません。もちろん、私たちは、優秀な女性をどんどんリーダーにしたいという考えを持っていますが、一方で、女性研究者自身がリーダーになることを忌避するような環境でなくすることがないと、いくら登用するといっても上がってこられませんので、まず、環境づくりが必要です。これは男性についても同じですが。一つは、管理職を魅力的なものにするという方向性を考える中で、女性が管理職になりやすいような状況をつくりたいと思っています。これは非常に難しい課題です。また、これは長期的な戦略になりますが、底上げという意味では、若い女性研究者をどんどん採用することによって、そこからリクルートしていけるような、継続的な環境をつくることを考えています。大学の先生に一つ苦言を呈するならば、今、まさに管理職になろうという優れた女性研究者を引き抜かないでほしいという気持ちは若干あります。これは余談です。すみません。

三点目の若手育成の件ですが、農研機構は、先ほど言われたような学卒の人の採用を進めています。私たちも参考にしたいところですが、今のところ、私たちの戦略としては、まだ学位を持っていないで研究者を目指す修士号取得者については、テニュアトラック付きの任期研究員として採用しようとしています。ここ数年は、大学とも連携しながら、ある程度の資質を持った人が学位を取ってパーマネントになるようなかたちで、より若い20代からの研究者を採れるように進めています。採用側の私たちには、当然、その人たちを育成する責務がありますので、その重さも考えつつ、できるだけ進めたいと考えています。また、それ以前の本当に真っ白な、学部の学生をどうするかというところまでは、今のところ、まだ考えていないのが現状です。

委員

二点伺います。一点目は、29ページの低コストの再生林についてです。再生林は、今、最重要課題だと思います。先ほどの北海道の例は緩斜面だと言われましたが、本州の急峻（きゅうしゅん）な山では、どの程度利用できるのか、または、急峻な場所でも利用できるような、例えば、ロボットの導入などの研究がどの程度進んでいるのかを教えてください。

二点目は、森林や林業から少し離れますが、今、ちまたの動きをいろいろ探ると、環境面では脱プラスチックが言われて、プラスチックのストローがなく

なって紙ストローになってきています。先ほどの研究の話の中には、セルロースナノファイバーやリグニンの話がありましたが、脱プラという世界的な新しい動きに対応できる研究がどこまで進んでいるのかを教えてください。以上、二点をよろしくお願いします。

返答

最初の再造林の問題に関してですが、確かに今回は、こういうものを緩傾斜地で使うと、飛躍的に低コスト化が可能だということを示しました。しかし、それを支える基本的な考え方は、どの場面でも共通です。地ごしらえの費用をどうするか、その後の下刈りをどうするかが大きな課題になり、併せて、それは苗木の生産にも関わります。そういう意味で、私たちは、総合的に研究を進めているところです。例えば、コンテナ苗を活用して一貫再造林をして、伐採後の植栽に至るまでのコストを全体として下げようと考えています。これは、緩傾斜地でなくとも、適用が可能と思っていますので、その方式でどれぐらいできるかの検討を進めているところです。また、種子の選別装置が完成しましたので、コンテナ育苗の現場に導入することで、コンテナ苗の低コスト化の実現につなげることができそうです。さらに、育種センターや育種場との共同研究の中では、初期成長が早い苗を使うことで下刈りをどれだけ減らせるかが非常に大きな課題なので、今、これはプロジェクト化して進めているところです。傾斜のある所、条件の悪い所では、低コスト化はそれなりに厳しくなりますが、その中でも可能なところをどれだけ進められるかというところで研究を進めていきます。これが一点目です。

二点目のプラスチックの問題に関してですが、今日話したセルロースナノファイバーや改質リグニンのような新しいマテリアルの研究は、どちらかというと高付加価値なものへの適用が目標になります。そういう意味で、脱プラによる置き換えのときには、これは直ちに使うものではないかと思えます。ですから、私たちが研究開発の中でどんなものを新たに生み出さなければいけないかに関しては、まさにこれから模索していかなければいけないところです。

返答

ただ今の質問に対してですが、改質リグニンについては33ページに説明があります。これは、もともと高付加価値を狙って開発した新素材ですが、正論的に現在のプラスチックの代替に持っていくことは可能です。ですから、今後、どんなかたちでこれを進めていくかは、社会情勢を見ながら、また、行政とも相談しながら決めていきたいと考えています。ナノファイバーのほうは、単独でプラスチックを代替するのは、今はまだ難しい状態です。ナノファイバーのみでのプラスチックの代替は、私たちだけではなく、世界的にも出ていないと思います。ですから、今後は、例えば、強度的に足りない生分解性プラスチックとの複合化とか、何かの補強材というかたちで使うことを考えていく方向になると思います。単に脱プラといっても、カメやクジラが摂取して、ふん詰まりになって死んでしまう状況をどうするかとか、マイクロプラスチックのところはどうするかというところまででいいのか、あるいはもっと分解された低分

子化合物が生物体の血流の中に入る可能性もあるというところまで考えるべきなのかというのは、まだ分かっていません。この辺は、林野庁と意見交換しながら、今後の方針を考えていきたいと思います。

委員

要望があります。私たちは、脱プラについて、土に返るかどうかで見えていますが、今、一般的な脱プラは非常に大きくて、SDGsがあって、だいぶ民側に普及しています。一般の市民がそういった分野に目を向けているところで、こちらの機構がそういった方向性を打ち出して、研究所としての存在意義をアピールしてはどうかと思います。

委員

興味深い研究の報告をありがとうございました。質問が二点あります。

一点目は、ものすごく単純というか、基本的なことだと思いますが、30ページの低コストのデジタル空中写真で林分材積の推定をする部分です。誤差率に幅が結構ありますが、どれぐらいの誤差率だったらOKなのかということです。せっかく低コストで材積を分析しても、ここで誤差が生じていたら意味がありません。材積に関わるのであれば、ここをどれぐらいまでの範囲で抑えてあればOKなのかを教えてください。

二点目は、41ページの上段のSDGsの部分です。都会の皆さんはSDGsに興味があると思いますが、地方とか田舎では、SDGsの考えは一般の人にまだまだそんなに浸透していません。私たちは森林や環境に関するNPOをしていますので、これについてはすごく発信しています。SDGsには大きなターゲットが17個ありますが、そのうちの14個ぐらいは森に関わっていると聞いています。せっかくですから、機関誌で、「この研究は、このマークのどれとどれとどれが当てはまっています」と、目で見て分かるように表示すれば、もっと身近に感じられますし、この研究がSDGsにつながっていることが分かると思いました。これは要望です。

返答

要望というか、ご提案をありがとうございます。とてもいいアイデアだと思って聞きました。これは可能だと思います。

返答

これは空中写真を用いて測るシステムで、その特徴は、現地に行かなくても、ラボにこういう装置があれば、立体視するだけで、ある程度の量が分かるということです。そして、「実際にここを切るぞ」ということになれば、実際にそこに行ってインベントリーをかけて、何立米あるかを正確に測ることになります。ですから、どこにどれだけあるのかが行く前に分かるというのが特徴です。ここで誤差率が10%程度で収まれば、検討するには十分だと、私たちは考えています。せっかくですので、私たちが培ってきた成果を宣伝しますが、これは、収穫試験地などでの長年にわたるデータの蓄積があったからこそできあがったシステムです。これを現場の皆さんに使ってもらって、実際にこれでい

いかどうかについては、またフィードバックしてもらえればと考えています。

委員

32ページの木材表面上の加工欠点についてですが、こういったことは歩留まりにも影響しますので、非常にありがたい研究だと思います。昨年も、林業の山元に利益還元がなかなかできないという問題提起がありましたが、今、山元の立木価格は、確か2千円程度ではないかと思っておりますので、林業経営が成り立たない状況です。現在、地方の実情は、どこの県でもそうでしょうが、森林資源は成長して大径化し、スギでも太い丸太が出てきます。しかし、製材自身が専門化・分業化し、ツインソーが多くなり、大径材が番台に載らない状況です。それで、太い丸太が挽けない製材所は大径材を買わず、中目材より安い単価で取引されていると考えています。森林総研が大径材の研究をなさっているのは重々承知しています。各県も私たちも大径材の研究をしていますが、挽き曲がりとか、乾燥の問題とか、いろんな課題があって、なかなかうまくいかない。そこで、森林総研にはリーダーシップを発揮してもらって、私たちをぜひ引っ張ってほしいと考えています。全国知事会において国産材利用を進めるための検討しているようです。6月の大阪府北部地震のときにブロック塀が倒れて子どもさんが亡くなったことを契機に、今、全国でブロック塀を木製に替える動きがあり、知事会でも、それを重点課題として取り上げています。耐久性の面での専門家は少ないと思っておりますので、森林総研の研究者に知恵を借りたいと考えています。特にスギの丸太は心材化が進み、赤身は耐久性に富んだ材料ですので、そこでも大径材の利点が発揮できると考えています。ぜひよろしくお願ひします。

返答

今、森林総研での大径材の研究は、当領域とほかの領域で協力して、大きく二つの方向性で進めています。一つは、プロジェクト研究です。今、大径材がなかなか使われないということで、ここでは主に用途の開発の部分を研究しています。今、国産材利用率が低い、梁桁材やツーバイフォーといった強度性能を要求されるものを大径材から生産することをプロジェクト課題として進めています。もう一つは、径が大きくなると、どうしても製材で挽きにくいものですから、そういった部分をここにも紹介しました、ひずみがどうなっているとか、そういう研究は基礎研究に当たりますので、一般研究費のほうで取り組んでいます。この両面で進めています。プロジェクト研究のほうには乾燥その他の課題も入っていて、そちらは各県の試験場の人と一緒に進めているところです。

返答

ブロック塀を木製に替える話が出ましたが、技術的にというか、商品的には、もう既にいろいろなものがあると認識しています。しかし、指摘があったように、耐久性の担保が非常に大きな課題です。私たちの所では、塀ではありませんが、例えば、外構用の材料についての耐久性とか、これまでのこと言う

と、高速道路の遮音壁に木質材料を使うときのメンテナンスをどうするかということについてガイドブック的なものを出しています。そういった辺りを参考にしながら、いろいろな要望等々に応えていきたいと考えています。

委員

すごくいろいろ研究されていますが、この中で私が感じたことを二点ほど話します。

一点目は、ピントが少し外れているかもしれませんが、35ページに、ユーカリの木を緑化に使うための研究が出ています。ユーカリは成長がすごく早いと聞いていますので、「ユーカリを燃料として使えるといいな」という話もよく出ます。ユーカリは荒れた地に育つということなので、あまり肥えた所では駄目なのかもしれませんが、ユーカリは育つ場所を選ぶのか、日本の土壌でも育つのか、その辺りのことを教えてください。

二点目は、36ページのエリートツリーのことです。今のところ、69種が選抜されているという話でした。エリートツリーの話は、以前からよく聞いていますが、それらが私たちの手元へ来ることはなかなかありません。いろいろと研究していることをどうやって広めているのですか。こんな立派な木なら、私たちもぜひ欲しいので、広めてほしいと思っています。

先ほど地ごしらえを簡素にするという話がありました。丸太を伐採・搬出しながら、気が付いたら植林も全部終わっていたということになれば、それが一番効率的でいいのではないかと思っています。植栽の時期も、前は春と限定されていましたが、この頃のポット苗は秋でもできるようになりました。今、国有林もそういう方向に向かっています。そうなれば、経費もたいへん安くなり、山主に返すお金も少しは増えていくのではないかと思っています。

返答

二点目のエリートツリーの話ですが、私たちが本格的に開発を始めて、第一世代の精英樹を掛け合わせてエリートツリーができたのは、この何年かです。開発したエリートツリーは、私たちが造林者の皆さんに直接供給するのではなくて、まず、都道府県等に渡して、そこでさらに増やしていきます。今、まさにその段階にあります。西日本の方では、もともと開発された数が多いことから、徐々に現場に出つつあります。私たちは、採穂園等を効率的に整備するための技術指導も行っています。そこをトータルして取り組んでいますので、もう少しお待ちいただければと思います。

返答

ユーカリの件ですが、取りあえず、この研究に関しては、より広く世界的な森林環境問題の中で、本当に植栽が難しい荒廃地に適用可能な樹種として、ユーカリの性質の改善がつけられるのではないかというのが研究開発の目的です。日本では、直ちにユーカリを持ち込むような荒廃地は、あまり想定していないというのが一つです。「成長が非常に早いので、燃料として使用可能ではないか」という話に関しては、日本でも小さく試みている所もあります。外

来の比較的早生のもので、ある環境の中でよくやっているものを試験的に持ち込むことは、数多く行われていますが、導入するに際しては、環境条件がいろいろ違いますし、台風などの被害を受けやすいかどうかということも含めて、様々な検討課題があります。今、私たちは、早生樹に限らず、ほかの樹種に関しても、例えば、コウヨウザンについても、適地がどこなのか、どういう施業でならば、その性質を一番利用できるかを見極めた上で進めたいと考えています。ユーカリの利用に関しても、視野には入っていますが、そういう意味で、この樹種の導入を進めていきたいという状況にはありません。一般的なお答えで申し訳ありません。

委員

「成果選集」をととても楽しくというか、面白く読みました。これは7月に出ているようですので、希望を言えば、もっと早く見たかったです。これが一遍にどっと送られてくるよりは、もっと前にもらえるとありがたいです。もしくは、直接送ってもらわなくても結構ですので、「できました」という案内をもらえたらよかったですと思っています。

橋渡しという話が何度か出ていました。8月に（東京大学）弥生講堂で行われた大径材についての公開シンポジウムには、私も参加しました。すごく面白かったです。そのときに、冒頭で田中理事が、「長伐期にしておくことによって森林の生態系が良くなっていく。でも、大径材が使われないことは、木材生産、林業としてはマイナスなので、そこをうまく回したい」という話をしました。多分、最終的に森にも人にもいいかたちを目指していると思いますし、「季刊森林総研」42号の、「最後は森に橋渡しなんじゃないか」という沢田理事長の言葉には、とても感動しました。この前置きのあとで、30ページ、「国産広葉樹の家具・内装材用途での活用に向けて」という所です。現実的に、広葉樹材はまだ輸入材が強いです。確かに賦存量としては国産のものが随分増えてきていると思いますが、その広葉樹を使ったあとはどうなるのかがとても懸念されます。1回全部切って、また何十年とか何百年という時間がかかるのか、どのようにしているのかがよく見えません。活用に向けての研究は、本当にととても大事ですし、ありがたいと思います。難しいところではあると思いますが、それとセットで、そのあとはどのように更新していくのかということです。森林総研が出したものでは、最終的に森にどうやって必ず返るのかという視点を全部に貫いてほしいと思いました。

返答

取りあえず、最初の資料の点は、そうですね。これに限らず、評議会委員の先生方には、この場にも来ていただいていますので、せっかく森林総研に目を向けていただいていますので、まずはニュースを伝えて、できれば発信していただけたらと考えています。そういう意味でも、資料の早期の送付に努力します。すみませんでした。それが一点目です。

二点目の大径材に関しては、シンポジウムに来ていただいてありがとうございます

いました。そこから最後の話につながるのですが、利用とそのあとの更新と造林は本当に重要だと考えています。これは一つのプロジェクトの成果ですが、まず、よく利用されるべき広葉樹材がよく利用されていない現状をどのようにするかという問題意識があります。そういう意味では、こういうかたちの有利販売につながり、山にお金が本当にちゃんと返り、価値ある材が全部チップにならないかたちを目指して成果を出しました。現在、広葉樹のプロジェクトは、ほかにも行っています。成果の発表会等でも紹介しましたが、関西支所でも行っていますし、東北では、直接のプロジェクトではありませんが、シンポジウムのかたちで行っています。東北で言えば、ブナの二次林がもう伐採できる段階になったときに、どんなかたちで利用しながら更新するかという問題意識で、一緒に検討するようなシンポジウムを行っています。関西の場合も、里山的な所にあるナラやコナラのような材に利用可能な場面があるという中で、どんな製品を作ればいいのか、どんな更新をさせていけばいいかということにつなげる研究を進めています。そういう意味では、これは針葉樹も同じですが、全国的に使うことを進める中で、そのあとの更新をどのようにするかはものすごく大事というか、そこを考えなければ持続性はありませんで、それは肝に銘じて研究を進めていきたいと考えています。

5. 3 水源林造成事業等に関する報告

5. 4 森林保険業務に関する報告

委員

水源林の業務と保険の業務で、水源林の業務は、国としてやるべきしっかりとした非常に大事な仕事だと感じました。公益機能の高度発揮です。私は農業ですが、農業だと、「高度発揮」とは絶対に言いません。なぜかという、生産と公益機能の発揮がトレードオフの関係があるので、「適切な発揮」と言います。そこを「高度」と言い切るところが素晴らしい、うらやましいと思いました。

質問です。森林保険の加入は七十数万ヘクタールです。水源林のほうで50万ヘクタール弱、これも加入していますか。自分たちで作ったものに参加しているかどうか。もし加入していなかったら、加入できないのか、加入すれば加入率が上がるのにと感じました。

もう一つ、研究のところで質問をしようと思いましたが、時間の関係で控えました。タブレットを使って災害の原因を研究し、それと連携するという事です。私も、これは非常に大事だと思っています。精度が上がることを期待します。私たちの組織もそうですが、こういうシステムを作ると、最終的にデータベースを誰が管理していくのかという問題が出てくるので、これも国として責任を持ってやっていかなければいけないことだと思っています。私たちも、そこがなかなか難しいところです。国も国で、継続的に毎年そこに予算が使わ

れるのはちゅうちょするところがあります。それでもやはりやっていかなければいけない業務だと、私は思っています。それで精度が上がって、保険料も安くなる、高くなるところもあるかもしれないということです。

また、少し懸念は、農業の中でも土地の分級などをしますが、固定資産の資産評価額に影響を与えたら困るということもあります。災害を受けやすい所は固定資産額が少し低くなるのではないか。固定資産の不動産の流動にも影響が出てくることもあるので、その辺の考え方があれば教えてください。

返答

まず、水源林造成事業においても森林保険に加入しています。ただ、同じ機構内なので、保険金支払いにきちんと透明性を確保するという事で、私どもが支払った保険について、第三者委員会を設けてきちんと適正であるということを確認していただいております。

また、データベースですが、森林被害などのデータを、私ども自身が業務の中で蓄積し、データベースとしてきちんと管理していくことが、リスク管理という観点からも大切なことだと思っております。

もう一つ、固定資産税ですが、現時点で、そこまで考えておりませんでした。森林のリスクはまだまだ解明途上と思っております。解明されてくれば、そういったことも含めて検討してまいりたいと思っておりますが、今のところは考えておりません。

委員

水源林造成事業と保険業務についての質問です。水源林造成事業で、基本的なことかもしれませんが、11ページの支出のところ、人件費は水源林勘定には入らないで別の所に入るのでしょうか。ほかは全部人件費が入っているので、なぜここだけ入っていないのか気になったのが一点です。

また、水源林造成事業で、「長伐期の針広混交林化、育成複層林化など」と書いてありますので、いろいろな地域でいろいろな森林に導いていると思いますが、各地域でどのような対応をしているのか、また、各地域で合う、合わないということもあると思いますので、そういうところに研究の成果が反映されているのかということです。

また、森林保険業務のことで、素人的なことかもしれませんが、保険に加入していることで、何か税金からの控除はあるのでしょうか。

返答

一点目、11ページの水源林勘定で、研究・育種勘定や保険業務だと人件費がありますが、水源林勘定に人件費がないのではないかとということだと思いません。整備センターの決算整理では、川崎にある管理部門が全般的な事務を行っており、その部分の人件費は一般管理費の中に含まれています。また、整備局、事務所の関係の人件費は、事業に関わる人件費ですので、業務経費の中に含まれているとご理解ください。

返答

長伐期施業なり複層林施業なり、各地の実情に応じてどのように実施しているのかというご質問です。まさに現地の植生なり、あるいはその森林所有者の意向なりを聞きながら、公益的機能の発揮という観点から、「長伐期に契約を変更していただけますか」と、あるいは、「育成複層林というかたちに森林を持っていきませんか」と、まさに現地の植生の状況を見ながら話をしています。中には、特に宮崎県とか、どうしても主伐をしたいという所では、「確実に再造林してください」という話をして主伐をするということで、それぞれの意向も踏まえながら、山の状況なども鑑みながらやっています。そんな中で、これからどういう山造りをすべきかという研究もよく参考にしながら進めていきたいと思っています。

返答

森林保険です。うちのQ&Aがあるので読ませていただきます。「森林保険の保険料は、所得税法で言う損害保険控除の対象となる保険料の範囲には含まれていないので、控除の対象とはならない」、これが一つです。「しかしながら、山林所得の必要経費として認められている管理費に算入することができるので、管理費に含まれば実質的に控除することができます」。このようにHP上のQ&Aで説明をしております。

委員

森林保険は非常に重要なことだと考えています。今回、加入率がここまで低くなったのかと驚いています。ここ数年、災害も続いて本当に大変だと思えます。先ほど、ドローンの話もありましたが、多分、試行的になさっていると思いますが、各単組の組合が配備するには、やはりお金もかかるだろうし、何か導入するような仕組み、補助金になるのか分かりませんが、そういうものも要ると思います。

また、多分、森林組合の職員が現場に行って損害調査をするのでしょけれども、ちょうど林業家と会う非常にいい機会で、せっかく森林総研の人たちと一緒にされているので、損害の方法だけでなく、リスク管理などいろいろ、林業全般について、一緒に研修なりをしてもらえれば、地域の技術力が高まり、林家の人も喜ぶと思いますので、よろしくお願いします。

返答

ありがとうございます。まず、ドローンについては、保険に限らず、森林組合系統で導入したいということで、これは、林野庁で補助金を用意していると思います。

また、技術力を高めるという点においては、森林総研の研究者と、風害など気象害がどう起こるのかというメカニズムをきちんと解明して、分かったことをいろいろな広報を通じて伝えるようにしています。広報誌である「森林保険だより」やメールマガジンなどの方法により、森林所有者の皆さんには、やはり経営の中でリスク管理をどうするかを、森林総研の研究者の皆さんに執筆してもらおうなどして、成果の普及を図っているところです。私ども保険金を支払

うのが仕事ですが、業務の中で得た知識を普及していい山づくりを進めていければと思っています。

6. 平成29年度に係る業務の実績に関する国立研究開発法人審議会の意見と対応方針（審議会の意見の中で特に対応を行う項目の対応方針）

質疑無し

7. 全体討議

委員

「平成29年度機構評議会指摘事項への対応状況」で、「研究課題の設定」を冒頭に挙げていただきました。「研究課題の設定」の「(5)林業教育をもっと研究してほしい」の対応状況として、「2月20日に森林・林業教育シンポジウムを開催した」と書かれています。私はこれにも参加しました。そこで出てきたのは、やはり今の大学教育でも危機的状況がすごく語られていて、現実の森林になかなか入ることができない状況が起きているということが、先生から幾つか語られました。林業教育で、林業大学校のようなものが、今、全県にかなりできていますが、そういう所との連携もまたまだいろいろな課題があるということです。これから新たな視点での林業教育が本当に必要だと、そのとき思いました。

もう一点は、日本中で散々言われていますが、これからの少子化の中で労働力が不足していく、若い人たちの取り合いになっていくという中で、林業で働くことの魅力、森林・林業に関わることの魅力をもっと発信する必要があります。そこは教育の問題が非常に大きく関わっています。森林総研としてはジャンルが多少違うのかもしれませんが、何らかのかたちで研究を進めてほしいと思っています。よろしくお願いします。

返答

人材育成は、私どもも大きな問題だと思っていますし、私どもは教育に関わる日本森林学会にも強く関わっています。大学の中で森林に関わる教育が大分衰えてしまった中で、最初に、私どもの研究勢力がどのぐらいあるのかというご質問が前藤委員からありましたが、私どもの占める割合はとても大きくなっていると感じています。そういう意味で、私どもは教育機関ではありませんが、森林・林業に関わる教育、人材育成にどう関わっていくかを模索しながら、もちろん、研修というかたちでの関わりもいろいろあるし、この問題を考える場を多摩森林科学園では提供しましたが、これからもそういう機会をつくっていきたいと思います。教育の研究は、教育研究の研究者がやるだけではないと思っています。森林・林業のいろいろな分野の研究者が、この人材育成にどう関わっていけるかを一緒に考えていきたいと思っています。

委員

主に要望になりますが、一点目は研究成果のことです。論文が「年間何件」と出ており、リストなどでは見られますが、可能であれば、森林総合研究所の成果として検索して全文を見られるようなシステムがあればよいと思います。例えば、行政の関係者や一般の興味のある方が論文を見たいと思ったときに、その論文が、各学会などに集積されていますが、研究所の成果としての蓄積といますか、まとまったところにアクセスできるような態勢があったらいいと思います。ホームページを見ていると、各支所でも様々な成果集などをPDFなどで出していますが、頻度や形式にばらつきがあったり、ホームページで検索してもいろいろなものが出てきてしまったりして、たどり着くのがなかなか難しい場合があります。また、ホームページで階層の深い所にデータが入っていると見つけづらいので、一般の人にももう少しアクセスしやすいようになったらよいと思います。

二点目は、研究者の方々がどのようなことを研究しているかをホームページで見ていると、外部に飛ぶようなシステムになっていて、詳しく書いている方もいますが、説明が少ない方もいますので、どの方がどのような研究をしているかがもう少し分かったらよいと思います。例えば大学などの先生とつてがあれば、研究者の方がどんな研究をしているかの詳細が分かったりしますが、つながりがないと、その研究者に到達しづらいです。そういう面で、ホームページをもっと見える化といますか、分かりやすくしていただければと思いました。

返答

論文に関しては、多分、だんだんオープンになって、検索できるような方向になっていくと思いますが、まだ現物をダイレクトにつなぐのは、制限があったりして、全て見ることはできません。ただ、可能なものに関しては、もう少しつながるように努力したいというのが一点目です。

二点目の、個人の研究者がどんな研究しているかをより詳しくという質問に関してはおっしゃるとおりだと思います。第一歩として、ようやくそれぞれの組織の研究者がどんなキーワードの研究をしていて、その研究者の主要業績及びどういう研究をしているかというサイトに飛ぶような構造には、今、全部調べてあります。ただ、個々の研究者が自分の研究をしっかりとアピールしていない、あるいはどんなことをやっているかを本当に伝えているか、という辺りはまだまだ改善すべき課題だと思います。いろいろなコストのことを考えると、独自のものを作るのはなかなか難しいです。だから、まずそのサイトを利用しながら、伝わりやすいような努力をしようということは、研究員に訴えていきたいと思っています。

(終了)