

2. 平成21年度研究評議会議事録（質疑応答）要旨

4. 平成20年度研究評議会指摘事項への対応状況について

（意見なし）

5. 平成20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： 評価の位置付けについて、A、B、C、Dか。Aの上にA+があるのか。

回答： S、A、B、C、Dで行っている。Sはめったにつかない。

委員： 予算の中で研究開発費はどれくらいか。グラフからは仕分けは読み取れないのか。

回答： 施設整備費も研究と関連しているので、全部関係しているとも言える。

回答： 人件費だけが分かる。人件費以外は研究と関係があるということ。うちの場合は人件費が重いウェイトを占めている。

委員： 受託収入の中で、民間からは割合でどれくらいあるのか。

回答： 民間からの収入は助成研究の形しか取っていない。これは年報の139ページに載っている。助成研究はおよそ800万円である。その他の受託研究の中にも民間企業は入っている。民間からの直接寄付は受けていない。

委員： 海外研修生は重要な仕事と思うが、JICA等との共同か、それとも独自プロジェクトか。

回答： JICAの集団研修などいろいろあり、共同の場合もあれば、個別のプロジェクトの場合もある。

委員： 先ほど理事長が、森林研究が必ずしも十分に進んでいないと言われたようだが、何をもって言っているのか。そして、どこまでをもって達成としようとしているのか。

回答： 大項目ではAをいただいたが、残念ながら中項目の林業分野がBをいただいている。林業関係は過去にもB評価されたことがあり、林業関係の研究を充実しろという評価と受け取っている。

委員： 5年間の目標に対して遅れているということか。

回答： 中期計画の下での年度計画で評価されているので、そういうことも入っていると思う。中期計画が終わったときには年度評価とは別の評価があると思っている。

回答： 評価委員のコメントとして、期待が高いからBとの説明があった。

委員： Bがあっても、落胆することはない。

委員： 競争的資金は全研究費のどのくらいを占めるのか。競争的資金はどこから出ている資金なのか。内訳を教えてほしい。

回答： 毎年獲得するものと継続のものがある。具体的には年報に内訳を載せている。研究

費として 20 億円くらい使っているが、受託研究費は約半分。多いのは科研費と国関係である。競争的資金というのは交付金以外の研究資金と考えていただいて結構。

回答： 他省庁の予算は基本的に競争的資金である。農水省の中には一部異なるものもある。

回答： なるべく競争的資金を取るよにということをやっている。技術会議の予算も今は競争的資金になった。

委員： 運営資金の収支の差額はどうか扱われるのか。

回答： 翌年度に当てることになるが、金額的にはわずかである。

委員： 研究職員の原著論文について、発表数に波があるのは理由があるのか。

回答： 個人の業績を積み上げただけであり、たまたまだと思う。

委員： 理事長の挨拶にあったミッションについてホームページにも明確に書かれている。日本の林業、木材産業が、人工林をしっかり持っている先進国であって消費もある国だが、元気がない現状と、個別の研究は大半がA評価を受けていることがかみ合わない気がする。理事長の言うミッションはその通りだと思うが、その機能が日本には不足していると思う。

回答： 独法の研究の置かれた立ち位置が、大学が担うべき所にどっぷり漬かっていて安心しているというところがあって、成果をどう還元するかというところが弱いという指摘だと思う。産学官連携をこれからもやっていかなければならない。個別ではやってきたが見えていない。これからは積極的に「見える化」に努力したい。低コスト林業を進めているが、コンテナ苗など具体的にどうするかなどは良い成果が上がっていると思う。

環境と経済の調和ということで、世界の流れの中と日本の流れの中で日本の林業が太刀打ちできる環境があると思う。経済の限界と森林の多面的機能評価を両立させなければ、全部を経済ベースでやっていける環境にはないと思う。私たちの研究があまり乖離しないようにすべきと思うが、できることとできないことがある。

回答： 研究と政策をどう進めるのかというところがある。低コスト化に力を入れているが、成果が普及しない、スタンダードになっていないところはある。実際にやるのは事業者などであるが、政策が誘導して徐々に変わりつつあるところではないかと思う。路網整備と機械化も進めているし、育林コストの削減にも取り組んでいる。林野庁の政策もそういったところに定着しないとなかなか進まないと思う。このあたりは次の森林・林業基本計画には強力に出てくるのではないかと思う。

スギ・ヒノキの役物に支えられて国産材は世界的に高い材価を維持し、国内の林業はそこに乗ってきたところはある。住宅環境も変わり、役物で価格を維持できる状況ではなくなってきたので、これからは工業製品としての木材製品を低コストで作っていくのが重要である。資源的には間伐から主伐に移る時期でもあり、木材価格、伐出コストも変わっていくので、ここでうまく政策を打てれば変わっていくと思う。森林総研としても積極的に応援しながら政策提言をしていかなければならない。

委員： 日本の林業と森林総研のミッションが1対1に対応しているわけではないので、日本の林業が悪いから、森林総研の研究がおかしいということにはならないと思う。

委員： 独法に対する行政的評価では、国民生活あるいは日本経済に対してどうであったかはほとんど評価されていないと思う。法人としての形を評価したものであると。競争的資金にしてもどういった物があるのかなかなか伝わってこない。同じ農水省の他の

機関と比較したらどうなのか、他の省庁の研究機関と比べたらどうなのかということがなければあまり意味がない。国民にとって、この研究所がどんな仕事をしてどんな評価を得ているのか分かるようなものが他にないのかと思って聞いていた。

回答： 同じ農水関係の独法でも民間資金の多いところもある。林業については、そうも行かないところもあるが、同じ環境にないのでは他と単純に並べて絶対評価できるものでもない。

委員： （昔の）食総研と同じように比較しようというつもりはない。産総研と比べられるわけでもない。競争的資金を獲得するのが3割だというのなら、例えば科研費について業界がバックについているとどれくらい違うのかとか、たぶん無いだろうと思うが、そういうことも含めて説得しやすい数字を出すべきで、競争的資金や民間資金を獲得するのに努力していますと形の上だけで言うのでは、簡単に納得されないのではないかとことを申し上げた。客観的な数字を見せればよいのであって、無理して曖昧な数字を出す必要はない。多額の研究費を使っても成果が出ない場合もあり、経常的な研究を行っている場合の方が遙かに有意義な場合もある。評価のシステムが整っていないのに形だけ整えないほうがよい、ということをお願いただけだ。

回答： 科研費については、うちは標準以下だ。あまり慣れていないというのがある。これから努力して獲っていく。採択率は全体の数字が出るのでそれで判断できるだろうと思う。これからそういうことを表示できるようにしていきたい。

委員： 理事長が言った成果を広める事が大事だということで、それは中身を言っているのであって、国家国民にどう役立っているのかということだと思う。仲間内の評価だけでは困るという意見だと思う。12のプログラムを見ても専門技術のプログラムが中心になっている。森林総研は技術研究所と思うが、もし理事長の言うような見解であるならば、経済・社会・人文的なものとの森林との絡みの方が国民には分かりやすい。科学技術の森林も大事と思うが、国民に分かりやすい研究を入れてはどうか。そういったところの取り組みはどうか、セクション的にはどうか。

回答： 後ほど研究成果のところの説明するが、森林の多面的な機能の評価のなかで木材生産以外のところが手薄である。かけ声だけはかけているが実態がない。森林セラピーなども話題になっているが、定量化に向けて森林の価値を評価する努力が必要と思っている。国民の期待もそこにあるかと思う。

5. 2 研究主要成果の報告

委員： 林業・木材産業をどう活性化させるかというところで、木材をどう活用するかということに繋がると思うが、木材の最大の活用である建築関係の研究成果については、たまたま枚数の関係で紹介されなかったのか。この分野の研究はしていないのか。

回答： たまたま今年度のご指摘の部分が成果として表に出していないだけで、研究はやっている。この分野の研究を進めるために、建築研究所とMOUを結んでその方面の研究を進めたいと考えている。

委員： それに関連して、ライフサイクルでのエネルギー消費を見ると乾燥で使うエネルギー消費が多い。ヨーロッパのように森林総研でも、バイオ燃料による木材の乾燥をやってほしい。その研究が進めば建築産業としては木材資源を使いやすくなる。

回答： ライフサイクルアセスメントは森林総研でもやっている。例えば、中国木材などは、端材を燃料としている。製材工場では端材がたくさん出るので製材工場の近くで乾燥

をすれば容易に達成できると思う。

委員： 私どもは30年以上前から木材乾燥にはバイオエネルギーを使っている。

委員： 大面積皆伐の問題については、林業サイドとしては小面積では再造林費用が出ないことが第一だ。シカ問題も大きい。知恵を絞っているがなかなかうまくいかない。低コスト林業への取り組みに期待しているが具体的に示してほしい。

回答： シカの個体数を減らすことの重要性は認識しており研究をしたいと思っている。分析の結果、捕獲方法が大変であって、狩猟法を変えるところも必要と考えている。

回答： 低コスト林業については、今年4月から四国、九州で技術会議のプロジェクトを始めた。目的は伐採から植林、下刈りが終わるまで、どのように低コスト化していくかということだ。下刈りを省略できる地拵えや、植栽本数を減らす検討を行っている。高性能機械によるポット苗の植え付けや大苗利用など、初期成長を早くして下刈りを省略することも考えている。下刈りまで ha あたり200万円位かかるのを、半分から1/3にできるようにやっている。

委員： マツノザイセンチュウのDNA診断法について、これは枯れたマツで行うのか。その診断をすることでマツはどれくらい救えるのか。

回答： 使い道としては青森や北海道のようにマツノザイセンチュウのいないはずのところではマツが枯れた場合に簡便に診断して、ザイセンチュウが入ったとなると、早く手を打つのに使える。マツノザイセンチュウを地域的に根絶する目的のときには、最後に残った枯損がザイセンチュウによるものかどうかの診断に使える。枯れる前でも分かるとか、枯れて何年か経っても分かるという可能性もあり、この技術には先の展開がありそうだ。

委員： 主要成果にまとめたものを、どうやって売り込もうとしているのか。生態系に関する研究では、目指すところはあるのか。

回答： 生態系の研究については、昔は現実離れしたところに研究があったが、今は社会的ニーズが強い。生物多様性の研究は希少生物を守るということではなく、生物多様性から受けるサービスを守るためにやる。人が受ける利益を明確にし、それが森林の価値であることを広めることが大きな目的であると思う。

回答： 温帯域の森林の取り扱い、モントリオールプロセスで動いており、エコシステムマネージメントとリンクしていく、あるいは数量化、定量化できるか。機能の評価というところで数量的に難しいところはあるが、そういうところと結びつくと、我々の目指すサステイナブルマネージメントという到達すべき目標とリンクして反映されると思っている。農業の多面的機能の評価との違いは木材生産が入っているかどうかだと思う。

委員： 森林の炭素固定量予測シミュレーションについて、森林総研が森林の炭素固定に関して示すべきはこれなのかなという疑問がある。世界の評価の方向、森林のCO2吸収という事に関して、森林総研はどのようなポジションにいるのか。

回答： これは将来を予測する第一歩であり、モデルには不確実性、災害により森林が排出源に転じるようなリスクの部分が入っていない。温帯林はすぐに排出源に転じることはないと考えているが、熱帯林や乾燥地帯は排出源に転じる可能性が高いとも言われており、大きな枠組の中でご指摘の点も研究していきたいと考えている。

委員： 今の予測の方向とは反対に、対策を取らなかった場合に森林がどうなるのかという

未来予測に役立つデータもほしい。少くとも海面が上昇しても構わないという、とんでもないことを言っている人たちに対して、温暖化によって森林がどうなるか、それによって吸収はどうなるのか、生物多様性の持つ生態系サービスがどうなるのか、というあたりを対価として数字を出せるのであれば、森林総合研究所の「総合」たる最たるものではないかと思う。

回答： 森林総研が開発した国家森林資源データベースのように、基礎的なデータベースが一番重要と思っている。それがようやく出来上がったが、毎年積み重ねることにより、国家の方向を決めるのに役立つ情報として使えるようであれば、いろいろなシミュレーションに使えると思っている。機会があれば、大いに発信したい。

委員： 固定量のことは極めて大事なので、世界をリードするような研究をやっていただきたい。伐採した木をきちっと使えば固定量として評価されるような研究も国際的に展開してほしい。

回答： その方向で進めたいと思う。

5. 3 林木育種事業の成果報告

委員： この事業に中期計画はあるのか。構成のようなものは資料のどこを見ればよいのか。

回答： もちろんある。中期計画の中に開発品種の数などが目標としてある。

回答： 育種センターと一緒に当たるに当たって中期計画を見直し、林木育種事業の推進というかたちで載っている。

委員： バイオマス関係で、国内のバイオマス利用に向けて、短伐期高収量品種改良はどうなっているか。育種事業は成果が出るまでに時間がかかるが、マーケットのニーズの変化とタイムラグがあり悩ましいところだと思う。現在の良いスギの評価は住宅事情が求めるものと変わってきているのではないか。今までの色や曲がりの評価が、例えばツーバイフォーのような新しい需要にマッチしているのか。どうやればマーケットニーズとのズレやタイムラグを埋めていくことができるのか。

回答： 表4で50品種の中にCO2固定能力の高いスギ品種があり、こういったものについてはさらに開発を続けたい。特に成長の早い短伐期向けということで、九州では各県が協調して、民間の力も借りながら取り組み始めているので、センターとしても力を入れて取り組みたい。検定林内の選び方も、民間ニーズを先読みしながら育種事業を続けたい。

委員： お客さんは木の色をあまり気にしなくなったが、色よりも性能だ。曲がり材は製材で非常に問題が残っている。

委員： 木材ジーンバンク事業で、収集した数字は日本という国にとって適正か。他の国と比べてどうか。適切な評価か。

回答： ヨーロッパなどに比べて日本は生物多様性に富んだ国であると思うが、この数字が多いか少ないかと問われれば、まだまだ到達していない数字と思う。目標数値のゴールは明らかにしていないが、他国の例も精査しながら数を増やしていきたい。

回答： 米国の例は植物数であり、木本に限っていないので単純に比較できない。樹種の保存状況はこれからも調べていく。利用のされ方を考えると改善の余地はある。

回答： 何をゴールにするかは大切だと思う。他国がどうというよりも、種数からくる論理的な目標数を今まで考えていなかったのだから、十分配慮したいと思う。

委員： 生物多様性条約では、遺伝資源提供原産国の権利を大幅に認めるという条項が話題になっているが、ジーンバンクに影響はあるか。

回答： 生物多様性の市場化が来年の CBD/COP10 でも主要なテーマとなり、それが一番の目標であろうと見ている。多様な種を有した森林の価値は売買の対象にもなりうる。評価が高まればジーンバンクとなる生態エリアの評価が高まることになる。そういった意味で、この分野はニーズが高まると読んでいる。利益の配分のルール作りとあわせて、土地の評価が確実に高まると考えている。

委員： 無花粉スギについて、教えていただきたい。次世代に対する品種的なリスクについてはどう考えているのか。

回答： スギについては数種が発見された。ヒノキは探す努力をしており開発の努力も視野に入れているが難しい。今見つかっている無花粉スギは気象害に強く通直性に優れてはいるが、他の特性も良いかというところではない部分もある。次世代開発では、無花粉で成長の良い様々な特性に優れているものを第2世代以降で開発していかなければいけないと考えている。次世代については遺伝子面、育種面の取り組みをしているところである。

回答： 精英樹と無花粉スギを掛け合わせて次世代スギを作るのと、遺伝子組換えの2つをやっている。

5. 4 水源林造成事業等の成果報告

委員： 木材の利用など結構なことだと思うが、今後の維持管理の点で、ただ、木材を使えばよいというものではない。その後の維持・管理のことを考えているのか。

回答： 維持・管理については、大雨などで被害があれば修理はする。例えば 3m の幅員を確保するのに山側を切るとお金がかかるので、道を通すときの間伐材などを利用して谷側に盛って幅員を確保している。土中に埋めた木は空気に触れないので長持ちするということもある。維持管理は今後の課題として認識しており、各現場で状況を確認させ、必要に応じて対応方法も検討して参りたい。

委員： 使っている材の耐久性はある程度予測しているのか。

回答： 経験的には、丸太組工法は、5 年以上、条件が良いところでは 10 年以上はもつと思っている。場所によっては異なると思うので、今後検証していきたい。

委員： 路網を増やすことは国の既定路線として決まっているのか。

回答： 森林・林業基本計画の目標が 50m/ha となっている。場所によって異なるが 50m/ha に目標を置いている。

委員： 本来ならば、来年 4 月から森林総研から新しい独法に移るはずであったが、政権が変わってボツになった。時間ができた中で、今の事業をどうやって伸ばしていくか、知らしめていくかという検討はしないのか。事業内容をみると、木を伐るところまでやっている総合的な循環事業の名前が水源林造成事業のままではよいのかどうか。

回答： 後半に関しては、おっしゃるとおりかもしれない。なかなか理解されないし、すぐに分かるネーミングではない。すぐにとはいかないが、検討したい。

回答： 私どもとしては、第2期中期計画を粛々と進めるのがスタンスで、与えられた課題

を十分に発展させて社会に貢献するというスタンスなので、私が個人的に組織についてどうこうするという発言をするつもりはない。

回答： 仕組みとして、ミッションとして個別法に書かれているので、存続している限りはそれに従ってやるしかない。次の中期計画をどうするかというときに一緒に法律を直さなければならないので、そのときに整理されてくるだろうと思う。社会的に意義のあるミッションがあって他の事業主体ではできないような使命のある事業をやるからには、きちんと成果を作って広くアピールする努力をしなければならないと思っている。

6. 独立行政法人評価委員会の指摘事項と対応方針について

(意見なし)

7. 全体討議

委員： 1. いろいろな研究の中で競争的資金を獲りやすいのは先端的研究と思うが、研究の基礎は基盤研究だと思うので、データベースやインベントリを重視してもらいたいし、そこに携わる研究者の評価の工夫、研究費の配分について相応の対応を願う。
2. 研究費で競争的資金が多くなっている中で、以前とは時間の使い方も変わってきていると思う。研究者の健康面や時間配分について危惧している。全ての研究者が器用に対応できるとは限らないので、気をつけてほしい。
3. 女性研究者支援モデル事業が終わるが、これから女性研究者支援の価値が出てくる。これは女性研究者だけの自覚の問題ではない。男女を問わず若手研究者の意識や管理者の運営を確認しながら、ますます女性研究者が働きやすい環境を作ってほしい。

委員： 各都道府県は森林総研がリーダーシップを取って、研究の相談に乗ってもらえる形を取ってほしいと思っている。各都道府県も予算的に厳しい中でバックアップを願いたい。

委員： 政策決定に科学者が関与できるようになるために、科学的な見識と合理的な推論をしっかりと発信できる研究組織であってほしい。そのための努力をしてほしい。短期的な成果を求めることは長期的な成果を捨てることと裏腹である場合が多くある。森林も長いサイクルで見ていく必要もある。税金を使っているということを強く意識してほしい。森林が健全であることは日本にとって重要なことであるから、そのことを合理的根拠を示して広く説明してほしい。

委員： 成果について、(森林総研では) 成果の出口やどう利用するかという括りと思うが、大学では専門で括っている。専門からのストラクチャーと出口からのストラクチャーの両面があって、悩むところではあると思うが、出口の整理あるいはまとめ方が専門性の深化や能力向上につながるようにしてほしい。問題意識やテーマに即して専門分野の英知が結集して機能するように願いたい。ローカルなテーマが多いイメージがあるが、森林の研究はローカルな研究がグローバルな解決に繋がる分野だと思う。地味

な部分的な仕事でも国際的には価値の高い場合も多いので、崇高な理念で取り組んでほしい。

また、森林・林業はスパンが長いので、歴史に学ぶのも重要と思う。歴史にはヒントがある。

水源林造成事業等の話で、森林の公益的機能が 75 兆円という試算は承知しているが、公益的・多面的機能の評価方法については考え直してはどうかと思っている。金額で評価するのは分かり易いが、少し情けない。物理量で評価して価値を示す方法を考え直しても良いのではないかと思う。

委員： 個々の研究成果はすばらしいと思うが、個々の成果をつなげたときにどういった全体像が描けるかが見えにくい。森林総合研究所の「総合」が見えない。なぜ国際競争力が付かないのかというと、収斂さが欠けていて、全体の編集力が欠けているからだと思う。

単に森林総研だけで担うものではないかもしれないが、日本の林業に関わる人たちが、これからどういう将来展望を描いていけばよいのかを検討する場なり、仕組み作りが必要なのではないか。

委員： (木材乾燥に関連した例を挙げた後) 新しいことをやる時は慎重にやってほしい。

木材は製材品でもおがくずでも全てが主製品という考え、トータルで木を使い切るという形で取り組んでいかないと木材加工業は成り立たない感がある。木材のトータルな利用に向けて、原理原則の基礎研究をしっかりお願いしたい。バイオ燃料関係については、今までたくさんお金を投入しているのにアウトプットが少ない。ガス化やバイオエタノールの先端技術の話があるが、他の独法などでも同じような方向の話が出ているので、つなぐような形でやってほしい。木質ボイラー、木質ペレット成形関係については、導入実績は上がっているが、概して稼働率が非常に低いようである。簡単なものでよいから調査をして実態を調べてほしい。

いろいろなところをつないで、社会に役立つ森林総研であるとアピールできることをやってほしい。

回答： (木材乾燥について解説)

委員： 新しい高温乾燥の件では、組織が変性して明らかに匂いも色も違う。森林総研の責任とは言わないが、日本中でよろしくない柱を出してしまったのかな、と感じている。木材の高温乾燥のように新しいことを出すときは慎重に願う。

回答： 発信するときには十分留意するように、今後努力する。

委員： 「見える化」に期待している。

シカの問題は死活問題。ニホンカモシカについてもこれだけ数が増えれば希少生物ではないと思うので、専門家にデータを出してもらって天然記念物の解除ができないかと密かに感じた。またいろいろとお願いしたい。

委員： 木造建築には大きな期待が寄せられており、森林総研には大きな追い風が吹きかけていると思う。21 世紀はソーラーエナジーの時代だという動きが強くなっており、このソーラーは太陽光だけでなく太陽光の恩恵にあずかるバイオ、森林を含んだもので、森林総研の研究活動もこのような動向に対応しているというところを対外発信してもらいたい。3 年後、5 年後にはもっと良い風が吹いていることを期待している。

林業に元気がなければ森林総研は何をやっているんだという話が出てくるのは仕方

がないので、日本の林業が活性化する努力をいろいろな形でしてほしい。建設業と林業の連携とか雇用問題、国土保全なども含めて幅広い視野を持って今後の計画を作
ってほしい。

以上