令和2年度機構評議会で委員から寄せられた主要な指摘事項とそれに対する対応方針

	項目	指摘事項	対応方針
1	人材確保・育成	森林は長期スパンであり、研究でも比較的長期スパンが求められる。研究員の中高年層が多くなり、若年層が比較的少ない年齢構成において、研究の持続可能性での課題を感じているか？	研究職員の中高年層が多い現状は認識している。退職者の状況に合わせて幅広い人材の確保に努めているが、分野によっては大学院の学生が減少して博士号を持つ研究者の採用が困難になっている場合があるため、テニュアトラック制により博士号がなくても採用し、育成することにも取り組んでいる。 長期にわたる研究が必要な課題については、オープンデータへの貢献も視野にいれ、基盤的な取組として研究所が責任をもって継続できるように対応したい。
2	成果の普及	子育て世代では木や木製品が好きでも、都市の生活の中で手に入りにくかったり、関心が他のことに向いてしまう方が多い。木のことをますます好きになってもらえるように研究成果をわかりやすく示してほしい。今植えた木を使うのは子供たちの世代であることをふまえて教育することや、行政や地域をつなぐような研究成果を発表することが大事である。	研究成果の普及としては、ホームページやSNSを通じて発信するとともに、研究所の一般公開、公開講演会、プレスリリース、広報誌の発行、出前授業、イベントへの出展等、様々な形で行って広く一般に知っていただけるよう進めている。広報誌については、公立図書館や病院、森林・林業教育を行う高校・大学等へも配布しているが、将来を担う子どもたち、子育てに忙しく上記情報にアクセスしにくい世代にも届くよう、さらに工夫が必要と考えている。現在はコロナ禍で対面の普及活動が制限されているため、YouTubeチャンネルによる動画の配信など、オンライン形式も積極的に取り入れながら幅広い世代に対して普及してまいりたい。
3	研究課題の設定	研究の使命として、林業のなりわいとしてのインセンティブをどう与えるかという点では、環境と生産性を両立させるための技術開発ができるのではないか。また、生物多様性の価値を経済循環の中にどのように組み入れていくかがテーマになるのではないか。そう考えると、森林研究では、自然科学だけでなく、経営と経済の研究者と一緒になってやっていく必要があるのではないか。	環境と生産性の両立は林業の持続的発展に不可欠であり、これまでも林業分野と防災分野の研究者が連携して、環境低負荷型で耐久性の高い森林路網の作設技術に関する研究に取り組んでおり、今後も研究開発に取り組んでまいりたい。生物多様性の価値の経済循環への組み入れについては、生物多様性の保全に必要な森林管理や施業方法に関する自然科学的なアプローチと、それによって掛かり増しとなるコストの妥当性の評価や資金確保の方策に関する社会科学的なアプローチの協働により、制度的な仕組みの提案に向けて研究開発を進めたい。

	項目	指摘事項	対応方針
4	研究課題の設定	ゼロエミッションを達成するためには産業構造を転換しなくてはいけない。バイオマスの多くを占める森林資源をいかに回していくか、経済にのせていくかが重要である。その中で、森林総研が提案してきたセルロースナノファイバーや改質リグニンなどの新しい材料を、今までの物作りをやってきた方に橋渡しをする役割も重要なのではないか。	セルロースナノファイバー（CNF）や改質リグニンについては、民間企業と共同で利用技術の開発を進め、CNF配合塗料を採用した木製食器や改質リグニンを用いたスピーカーの市販を実現した。今後とも、森林資源を有効利用した新素材については、林業の成長産業化に貢献できるよう、「『知』の集積と活用の場」やリグニンネットワーク等も活用して、産業界への橋渡しや社会実装に努めて参りたい。
5	研究課題の設定	地域性をいかした研究を進めてほしい。研究成果を森林経営にフィードバックできるように、地域の山に興味を持っていただいて、森林経営に対してアドバイスをいただきたい。	これまでにも、地域に応じた収穫予想表を作成し造林手法を提示する、北海道のカラマツ、トドマツ人工林資源の収益性を見える化して製材工場などを配置するための情報を提示する、放置竹林対策と広葉樹資源の充実に応じて広葉樹が用材として利用されるための要件をわかりやすく提供するなど、地域性に鑑みた研究を実施してきた。森林所有者に自分たちの森林の価値が市場でどのように評価されているかを示すことは重要であることから、これらの成果を森林所有者や山元の関係者に、よりいっそうPRするとともに、成長量や素材生産効率、生産流通システムなどの地域特性に合わせた地域林業研究に取り組みながら、地域林業の振興に貢献したい。
6	研究課題の設定	昨今の皆伐再造林の動きの中で、低コスト再造林の必要性が検討されている。低コスト再造林は、実際に伐採して利用している木材と同じような形質の木が育てられるのか、これからつくっていく山の品質をどのように維持、担保するのか、各地で条件が異なることもふまえて議論し、しっかりした研究をやってもらいたい。	現在、低コスト再造林に関しては、丁寧な地拵えの実行、スギエリートツリーと施業体系の開発、造林作業の機械化、低密度植栽・下刈りの回数削減・除伐が成長に及ぼす影響、獣害対策など、様々な観点から研究を進めている。また、造林木が成熟した折にどのような材質になるのか、施業体系と材質評価との両輪で研究を進めている。一方で、集成材や合板、バイオマス由来の新素材など多くの木材利用技術が開発されていることや、非住宅用の需要、内装材の使い方、都市における炭素固定の価値、バイオマスエネルギー利用、海外からの輸入丸太と木材製品の量と価格の動向、国産材の輸出などが変化していることから、量と質のバランスが変わりつつある。構造部材という主たる利用に対する林業経営を機軸にしながらも、木質資源の利用方法の変化やその周りで生まれる付加価値にも目を配りながら、林業研究を進めて参りたい。