



フィンランド自然資源研究所 (LUKE)は今、日本とのサーキュラーバイオエコノミー(循環型共生経済)研究に目を向けている - バイオベースの知識とイノベーションのための新しい可能性とコラボレーションが日本において構築されようとしている

フィンランドと日本の目標と課題は、多くの点で共通しています。両国ともに、カーボンニュートラル、国家物資緊急調達の確保、自給自足、食糧確保を達成する方法を模索しています。両国は、森林の多機能利用を目的とし、長期的で且つ付加価値の高い新しい製品ソリューションを生み出す方法の検討を重ねています。さらに、高齢化社会の問題、すなわち、高齢者のケアとそれに対して必要な労働力とのバランス、また都市と地方それぞれの発展のニーズのバランスをどのように安定させていくかという課題を共有しています。

日本とフィンランド両国間の協力は 100 年以上の歴史があります。フィンランドと日本が今ここで、研究開発とイノベーションに関する二国間協力をさらに進め、現在構築されている自然資源の再生、サステナブルな利用のネットワークを強化していくにはどういった課題があるのでしょうか。私たちは 2022 年 5 月末から 6 月にかけて初めて日本を訪問し、どのような課題・問題があるのかということについてネットワーキングプロジェクトで議論しました。

日本の北海道、長野、伊那の各地への訪問では LUKE にとって協力し得る興味深い多くのテーマが見えてきました。

私たちの旅は北海道に始まり、在日フィンランド大使館主催の「北海道ウィーク - フォレストデー」セミナーに参加しました。私たちは、サステナブルな木材利用、工業用木材建設、木材建築、森林バイオマスとサイドストリームから得られる新しい付加価値製品や機能性食品などについて、日本の教授らと共通の研究開発・イノベーション(RDI)をそれぞれ発表しました。私たちは現在、共同研究テーマを絞るために、また資金調達の道を見つけるために、より詳細な調査を開始しています。

北海道では、林業・木材・建設業界の RDI 事業者や企業代表らに会い、現地の木材伐採や現地の木造建設現場を見学しました。山間地での伐採の難しさや、森林所有モデルが木材の入手可能性に及ぼす影響などの課題について聞きました。私有林はフィンランドの私有森林よりも面積が小さく、私有林の所有者たちは森林を次の世代にそのまま引き継いでいきたいと考えています。バランスを見つける方法 - 木材を伐採しながらも同時に森林保全を維持するためにどういったモデルが使用できるか。 - これはフィンランドと日本において自然科学者と社会科学者が一緒に研究するための共通の研究テーマとなり得るでしょうか。文化的な理由もあって両国の間には多くの違いがあります - それはまた文化的な特性を尊重するという課題に対する解決策を見つけるためにも協力し合う長い旅になります。

日本でもフィンランドと同様に森林被害の増加や、洪水や土砂崩れなど、増加する異常気象の影響を懸念するに足る理由があります。強風、豪雨、火山性自然災害が住宅やインフラの建設に影響を与え、木造建築に利点と問題点の両方をもたらします。さらにもうひとつの共通のテーマは広範囲にわたるテーマです。つまり変化する状況にどのように対応し、気候変動を緩和するにはどうすればよいかという課題です。

旭川では森林内にある保育園の活動を知り、生物多様性の保全と森林の自然と人々の幸福の間には、日本でも強いつながりがあると感じました。同様に、居住環境と都市建設の研究分野では居住者の快適さと幸福を考慮した木材を使用したサステナブルな方法での建設、家具作り、室内装飾方法など、両国の間で共通の課題と関心事項があるとわかりました。さまざまな素材の特性を利用したり、自然光や太陽エネルギーの使用を最大化したり、エネルギーソリューションのサステナビリティを向上させるべく、さまざまな気候に耐えるソリューションはあるでしょうか。さまざまな材料と技術を使って、一般住宅、ビジネスおよびオフィス用の建物、学校および幼稚園、福祉サービスセンター、さらには病院など、これらの建物における建築構造の強度、耐久性、耐火性、音響などを考慮した健全な建物を建設するための方法とはどういったものでしょうか。



優れた森林バイオエコノミーがもたらす付加価値の成長と高品質製品

旭川では地元の家具工場で生産される繊細なデザインが私たちエスティシヤンの心に触れました。特に付加価値の高い製品に地元の木材を持続的に利用するために地域が積極的に活動しているのを見るのは素晴らしいことでした。フィンランドにも浴室用家具の製造などに産業用木材の副産物を使用したり、居住空間やオフィスの家具や構造物に木材や部品を曲げたりするなどのイノベーションがあるので、日本市場にも進出したいと考えています。

長野県では繊維研究を専門とする大学で、バイオ染料や機能性コーティングの研究に共通するテーマがあるのではないかと刺激的な議論が交わされました。森林バイオマスのさまざまな部分を使用して、香りのある化合物、抗菌溶液、または食品に適した成分など、革新的な付加価値製品を開発することができます。現在、LUKE と長野県、そして同県伊那市の研究者や企業との共同パイロット研究の計画が進行中です。

健康問題と人口減少問題が両国を結びつける

江別市の北海道情報大学(HIU)では、何千人ものボランティアの協力を得て、食生活が人々の健康に及ぼす影響が研究されているという、世界規模でもユニークな江別モデルを知りました。こういった調査からも HIU は LUKE の機能性食品ソリューションの研究にとって、フィンランドのパートナーと並び非常に重要なパートナーになるでしょう。この秋には、HIU と一連のウェビナーを開催し、協力が可能で且つ資金調達が可能な共同研究テーマを探し出すことを目標としています。

日本の農林水産省関連機関とのイノベーションエコシステム協力を開始

東京では日本の農林水産省の RDI(研究開発・イノベーション)セクターの代表者と会い、LUKE が RDI ビジネスエコシステム分野(FKII, Field for Knowledge Innovation Integration)にどのように参加できるかについて話し合いました。日本の農林省は外国のオペレーターのために今年初頭に独自の FKII センター「『知』の集積と活用」産学官連携協議会を開設しました。LUKE はビジネス・フィンランドの協力を得て、フィンランド初のオペレーターとして FKII に参加、協力を始めています。そのネットワークではプロジェクトのアプリケーションを利用して自分に適した研究パートナーを見つけることができるなど、良い成果が得られています。年末には LUKE の国際部門と KIERTO(サーキュラー)リサーチプロジェクトとでウェビナーを開催する予定で、また FKII のセミナーでは LUKE の専門知識と協力の機会を紹介・広報する予定です。

プロジェクトについて

COVID-19 のパンデミックが収まってきたことでようやく出張が可能になり、LUKE の研究者たちは「北カリヤ・長野森林バイオエコノミー開発提携事業 2020-2023」の一環として、2022 年 5 月末から 6 月にかけて日本へのネットワーキング作りのための訪問団に参加しました。このプロジェクトにおける LUKE の目標は、カリヤ応用科学大学、東フィンランド大学、その他の本事業関係機関と連携しながら長野県との研究ベースの協力やネットワークを構築し、共同研究プロジェクトや専門知識、また専門家間の交流を促進し、イノベーションを生み出し、その商業化を支援することです。

同時に私たちは、LUKE にとって重要なサーキュラーバイオエコノミーのテーマの観点から、地域から出現するアクターアライアンス/クラスターと協力してフィンランド全体の、特に地域ネットワークの国際的な成長を支援しています。日本での支援対象は事業提携地域の大学、研究機関、企業ですが、将来的には他の地域ともパートナーになれる可能性があります。