

公設試験研究機関における国際協力と研究交流 —自治体国際協力専門家派遣事業の活用—

兵庫県立農林水産技術総合センター森林林業技術センター主席研究員 山瀬 敬太郎

遼寧省が抱える課題

○現状

降雨量の多い遼寧省東部地域の森林は、重要な水源林および木材供給森林（以下、水源林）に位置づけられていますが、近年急速な都市化が進展した結果、荒廃が進み、森林環境の悪化が大きな問題となっています。このため、降雨期には下流地域がしばしば水害に見舞われ、多くの被害を及ぼしています。そこで遼寧省森林経営研究所では、地域内の森林環境の改善に向けた技術開発に取り組んでいるところです。

○兵庫県の実績

兵庫県では、森林に対する住民の多様な要請があることから、①増加する集中豪雨に対応する土砂災害防止機能、②地球温暖化の主因とされる二酸化炭素の吸収機能、③生物多様性保全機能など、森林の有する多面的機能を高度に発揮するために、「新ひょうごの森づくり」や「災害に強い森づくり」などの森林管理を進めています。

兵庫県立農林水産技術総合センター森林林業技術センターでは、これら行政施策の推進のために、森林管理技術の提案と管理後の効果および影響の

評価を行ってきました。

自治体国際協力専門家派遣事業を活用した国際協力

今回、遼寧省からの要請（①水源林の森林構造の最適化技術、②水源林の効果の観測および評価方法、③溪流沿いにおける植生回復技術、①～③に関する指導）に基づき、現地において以下の指導および講演を行いました。

○遼寧省森林経営研究所の科研基地（研究林）における指導

上層にチョウセンゴヨウマツ（紅松）、下層に広葉樹の二段林を目標とした森林管理が行われていましたが、目標林型への誘導を急ぐあまり、光を多く必要とする広葉樹を下層に植栽するなど、生態学的に適切でない手法が見受けられた点などについて指導しました。

○天橋溝森林公園における指導

（※遼寧省森林経営研究所が森林造成を指導）

樹齢40年のカラマツ（日本落葉松）を極端に低い立木密度（300本/ha）で管理していましたが（写真1）、風倒被害はほとんどないとのことでした。しかし、最近の中国の天然林保護政策はまったく

訪問した研究所の概要

遼寧省森林経営研究所

- 所在地 北朝鮮との国境にある丹東市
- 設立年 1958年
- 研究目的 森林経営や森林保育、林木育種、森林生態、環境資源保全、バイオマスエネルギー、木材加工利用などの応用的研究

※遼寧省について

- ・中華人民共和国の東北地域に位置
- ・森林面積は87,200km²（兵庫県の約15倍）、陸地面積の約60%を占める
- ・温暖帯大陸型季節風気候区に属しており、夏は高温多湿、冬は寒冷乾燥の気候
年平均気温：5-11℃
年降雨量：400-1,150mm（西部地域の降雨量は400mm前後と少ないのに対し、東部地域は1,100mmを超えている）



写真1 カラマツ（日本落葉松）40年生の疎林

手を加えない方針であり、今後風倒被害を受ける危険性が高まっていると考えられることから、その可能性を評価するために、樹木根の発達や広がり把握するための調査実施を提案しました(写真2)。

○遼寧省森林経営研究所での講演

『水源林の管理技術とその評価』と題して、①兵庫の森林・林業、②持続的な森林管理、③水保全と土壌保全、④崩壊防止、⑤生物多様性、⑥市民・企業による森林管理について情報提供しました(写真3)。講演後のディスカッションでは、表土流出や光環境の測定方法や、森林の保水能力と生物多様性との関係、樹種による崩壊防止力の違いなど、とくに若い研究者からの活発な質問が相次ぎました(写真4)。

成果

現地での指導や講演を通して、今後新たに遼寧省で取り組むべき研究課題が明らかになったと考



写真3 講演風景



写真2 樹木根の発達状況について説明

えています。こうした研究内容は、兵庫県の森林林業施策を推進していくうえでも解決しなければならない共通の課題でもあり、今後、遼寧省森林経営研究所との情報交換や共同研究も大変重要になると考えています。

普遍的な森林管理手法を確立するためには、海外での研究結果と比較し、類似点と相違点を明らかにしていく必要があります。その意味で森林林業分野においても、国際的な研究交流の重要性が高まっているものと考えられます。

今後の取り組み

今後、残された研究課題の解決を図るためにも、遼寧省森林経営研究所との継続的な情報交換や共同研究の必要性を強く感じました。今回の国際協力をきっかけにさらなる研究交流を行い、双方の公設試験研究機関に属する研究者や技術者の資質向上が図られるよう、努めていきたいと考えています。



写真4 講演後のディスカッション