

はじめに

「環境の世紀」と呼ばれる今世紀、地球温暖化問題は人類共通の課題となっている。森林はカーボン・シンク（carbon sinks）¹として海洋と並び最大の機能を有し、森林から生産される木材は再生可能な資源として改めて評価されてきている。また、社会・経済の発展に伴い、生活様式が変貌し、日常生活における自然との関わりが減少してきた反面、自然への回帰及び余暇利用による森林とのふれあいなど、社会生活における森林との共生に社会の期待は一層高まってきている。さらに、地域環境における森林の存在は、水源涵養機能や災害防止機能などの多様な機能を有し、森林の持つ機能に対する地域社会の期待は大きい。

一方、長野県の森林の多くは、急峻な地形や複雑な地質構造などの厳しい自然環境下に位置している。さらに、火山地帯を中心に強酸性などの特殊土壌地帯が点在し、これらの地帯に発生した荒廃地では、長期間植生が回復しない状況が見られる。また、これらの荒廃地を源とする多くの溪流は、強酸性水が流下し、魚が生息できない特殊な環境となっている。

このような背景から、平成12年度、とくに荒廃が進行している強酸性地帯の須坂市「山の神地籍」と高山村「吹上地籍」の崩壊地を対象に、高度な技術判断をもって現況を把握して、酸性土壌荒廃地の治山緑化工について検討する「特殊土壌地帯における緑化検討委員会」を設置した。

両地区とも過去に治山事業が導入されたが、一般的な荒廃地と比べ、強酸性土壌という特殊性から、植生回復が進まず、いまだ裸地となっている。両地区は植生の回復が困難である崩壊地として位置付けられてきた。

本委員会は、同様の課題を抱える県内各地の崩壊地にも適応する技術的データの収集と、県土保全ならびに地域振興に資することを目的に設置した。

委員会では、植生の回復や森林化は、土砂災害の緩衝機能だけでなく、地質的要因による酸性水の発生を緩和するものと考え、荒廃地復旧の基礎的資料を収集するフィールドとして検討を始めた。また、最新の緑化技術を用いるとともに、4カ年の調査・検討により、「自然環境に配慮し、現地に適応した植生を種子から、しかも樹木主体」とした新たな緑化目標を設定し、一生長期の生長確認を行った。

これまでの成果は、特殊土壌地帯の緑化工の手引きとなる第一歩を踏み出したところである。今後も継続的な調査の実施により、県内の酸性土壌地帯の復旧に対応できる重要な資料収集を行うこととしている。

本書は、「強酸性土壌地帯の緑化対策の基礎 - 調査・設計編 - 」と題し、平成12年度から平成15年度の4カ年の委員会検討内容から、調査・設計に関わる成果を中心に取りまとめた。

1 炭素を放出するよりも多い量を取り込み、貯蔵する場所。森林や海洋は広く存在する炭素貯蔵所で、温室ガスを相殺する働きをする。