

1.件名	2.4 その他（資源回収、河川、森林等を含む）
2.事業名	2.4.11 酸性雨等による森林被害の実態とそれを踏まえた森林保全対策に関する研究 1999(H11)年度
3.キーワード	酸性雨、森林保全、水源涵養、自然災害防止、環境対策
4.目的	<p>【目的・背景】</p> <p>森林の機能の一つとして降雨時における貯留機能があり、水量面のみならず水質面においても森林は水資源保全にとって重要な役割を果たしていると考えられる。</p> <p>したがって、森林機能を保持することは、水資源対策の一環としても留意されるべき課題であるといえる。一方で、近年における環境悪化による森林被害の影響は地球上に広く及んでおり、それぞれについて個別地域での環境と森林枯死との関係についての研究調査は行われているものの、総括的な影響評価や今後の見通し等については明確にされていない。このため、何が森林環境改善にとって効果的であるのか、今後どのような対策を講じるべきかという方向が示されていない。</p> <p>本研究は、酸性雨等の森林に及ぼす影響について考え、森林機能保全のために今までにどのようなことがなされ、今後どうしていくべきかという方向性を示すことを目的に実施した。</p> <p>【概要】</p> <p>水資源保護研究の一環として、各種の文献、聞き取り調査結果を基に、森林への環境影響とその被害の実態を把握し全体的な当該問題の傾向を知ることから始め、さらに森林の機能について考察するとともにその効果的な保全対策について考察した。</p> <p>【成果】</p> <p>森林はその生態系内において、水の循環を調節する機能を有しており、これは降水遮断作用、増雨作用、積雪調節作用、地表流出緩和作用、浸透能増強作用、水分消費作用、林内蒸発抑制作用などの複合効果である。この結果、森林地帯から流出する水質、水量は年間を通じてほぼ一定となることを示した。</p> <p>その他、環境中で森林が果たす役割は多岐にわたっており、森林衰退の進行による環境への影響は大きい。</p> <p>現在世界各地で進行している森林被害は、酸性物質、光化学オキシダント、乾燥化、病虫害などの影響が単独あるいはいくつか複合した結果であることを示した。主に酸性雨によると考えられる森林被害の実態として、1970年代後半からのヨーロッパや北米の一部における大規模な森林の衰退について概説した。この森林衰退の原因は、産業活動に由来する大気汚染物質が雨に溶けて生じた酸性雨であった。</p> <p>人類の生産活動によって排出される硫黄酸化物や窒素酸化物は長距離輸送され、越境汚染をもたらす。国内に大きな発生源を持たない北欧諸国に被害が現れたのは、この長距離輸送された酸性物質の影響であった。我が国では、各種の規制により対策がとられ、例えば欧米諸国に先立って排煙脱硫・脱硝装置を開発、設置してきた。この結果、日本列島に降下する硫黄酸化物の総量は1975～89年の間に1/6に減少した。自国内での酸性物質排出量抑制が進んでいるにもかかわらず、全国的に酸性雨が観測され、特に冬の日本海側では酸性化が顕著であるのは、中国大陸や朝鮮半島からの越境酸性雨の影響であることを示した。</p> <p>これらの調査研究結果を踏まえ、近隣諸国と国際的な発生源対策を講じることの重要性を指摘した。これに関し、酸性雨の原因物質となる硫黄酸化物、窒素酸化物の削減対策として、北欧を中心に効を奏した、酸性物質の排出量削減、長距離越境大気汚染防止に向けての国際的な政治活動について概説した。</p>

	<p>あわせて、日本の土壌のもつ酸中和能及び森林生態系の酸性化段階を「評価」する必要があることを指摘した。なお、酸性化段階の指標としては、短期的には山地を流れる川のアルカリ度と硝酸イオン濃度を標高ごとに調査することが有効であると考えられた。</p> <p>また、森林機能保全のために、被害の重い地域には中和のための石灰等の散布も検討すべきであることを実際の例をもって示して提言した。</p> <p>【まとめ】</p> <p>環境中で森林が果たす役割は水源涵養・自然災害防止など多岐にわたっており、森林衰退の進行による環境への影響は大きい。森林生態系の回復と被害の未然防止の対策を実行することが望まれる。</p> <p>そのため、近隣諸国と国際的な発生源対策を講じるとともに、日本の土壌の酸中和能、森林生態系の酸性化段階を評価する必要があることを提言した。</p> <p>我が国は自国の環境対策のみならず、東アジア全域の環境対策を図る責任を問われている。その解決が自国の被害軽減につながることは明らかである。</p>
5.参 照	助 成：(社)国土緑化推進機構