

### Q3-5 森林で窒素が増えているって本当ですか（溪流の窒素）

森林の中を流れる溪流といえば、その水は夏でも冷たく、澄んでいてきれいというイメージを思い浮かべるでしょう。

最近になって、関東地方の都市近郊の森林から流出する溪流水の窒素成分の濃度が高いことが知られています(図1)。窒素は樹木の成長に最も必要な養分のひとつで、大半は植物によって吸収され、溪流水へと流出する窒素成分は少ないとされてきました。ところが、自動車などによって多量の窒素化合物が大気中に排出され、また、化学肥料から窒素含むアンモニアの放出も増加しました。このように、人間活動が活発になるにつれ、降水やエアロゾルなどに含まれて窒素化合物がたくさん森林に流入するようになりました。

そのため、都市の周辺だけでなく、都市から離れた森林においても窒素化合物の流入が増加する可能性があります。そして、植物体の窒素の増加によって樹木の耐性が失われ、病虫害や気象害を受けやすくなるなど、森林の健全性が損なわれることも心配されています。また、大気中から森林に運ばれる汚染物質は窒素化合物だけではありません。そこで、森林の健全性や森林を取り巻く環境の指標として溪流水質の監視は大切です。

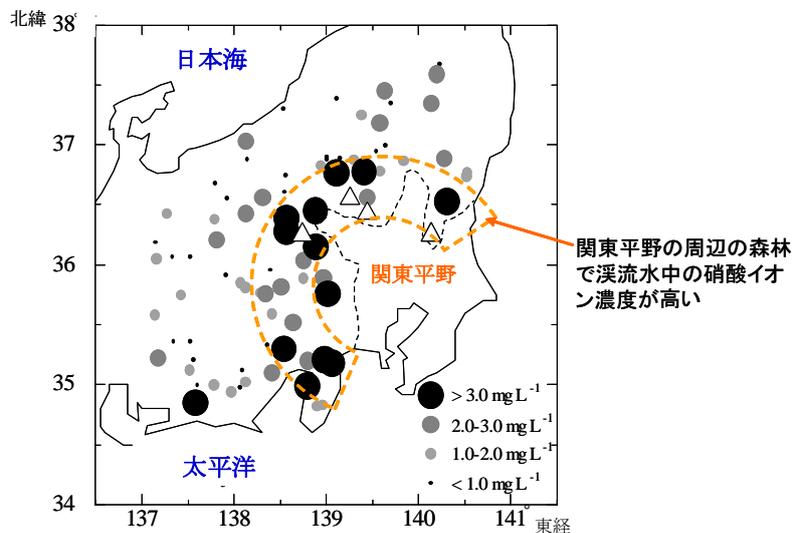


図1 関東地方を中心とした溪流水中の硝酸イオン濃度の分布

●が大きいほど濃度が高い。△過去の調査で溪流水中の硝酸イオン濃度が高いと報告された地点。

mgL<sup>-1</sup>は物質の濃度を示す単位。1mgL<sup>-1</sup>は水1リットルあたりに物質を1mg含む場合をい、百万分の1を示す。

#### 参考文献

伊藤優子ら(2004)日本林学会誌 86(3)、275～278