

森林環境

森林の機能と水環境、東大演習林視察

日時：平成24年9月16日（日） 10:00～15:00

講師：田中 延亮（東京大学生態水文学研究所 助教）

概況



第1時限 森林と機能と水循環について講義

- ・森林の機能には①生物多様性保全、②地球環境保全、③土砂災害防止機能、④水源涵養機能、⑤快適環境形成機能、⑥保健・レクリエーション機能、⑦文化機能、⑧物質生産機能（木材等の生産機能）がある。
- ・今回は水源涵養機能を中心に講義する。
- ・水源涵養機能して、①洪水緩和、②水資源の貯留、③水量の調節、④水質の浄化がある。
- ・森林に降った雨は樹木の葉などにより遮断される。地面に吸収された水の一部は樹木により、また蒸散する。残った水は河川へ流出する。
- ・この流出量を赤津研究林では1930年から約80年間計測している。その結果、年平均降水量1845mmに対して、流出量は954mm、差し引き890mmが蒸発散しているという結果が得られている。
- ・この蒸発散は森林に対する様々な負荷により変化する。
- ・一例として、森林を伐採すると蒸発散量が減る。その結果、流出量は増える。
- ・北米で行われた研究では、落葉広葉樹林を常緑針葉樹林に転換させた結果、流出量は減少した。落葉広葉樹の方が常緑針葉樹より蒸発散量が少ないためと考えられている。
- ・浸透した雨水は土壌の構造により、その保水力に差が生じる。しかし、一時間当たり100mmという強い雨が降れば、森林土壌の多くは飽和し、保水力はなくなる。斜面崩壊の危険性が高まる。

- ・このように森林の持ついろいろな仕組みが、洪水緩和、水資源の保全、水量の調節や水質の浄化に繋がっている。
- ・最後に、森林動態の研究や水・物質の循環過程の変化など赤津研究林の重点研究課題について説明がなされた。

第2時限 東大演習林(赤津研究林)で現地実習

はじめに、白坂気象観測施設を視察し観測機器の説明を受ける。次に1929年に設置された量水堰堤と流量計測方法を視察。最後に長期生態系モニタリング調査地を視察した。流出量の調査、地下水位の調査、落葉・落枝などのトラップ調査などが行われており、長い年月を掛けた様々な取組と研究分野の豊かさにおどろいた。