

(12月11日)

森林の社会的機能とその管理のあり方

(東京大学大学院農学生命科学研究科)

太田 猛彦

本報告では、森林の社会的機能を整理し、それを考慮に入れたうえでの森林管理のあり方を考察する。

明治時代初頭の日本の里山は、全国的に荒廃していた。西日本の山地の荒廃は飛鳥・奈良時代に始まったようだが、人口の増加した江戸時代には全国に広がった。建築材をはじめ、薪炭や肥料(落葉落枝、草木灰)、家畜の餌(下草)まで森林から得ていたからである。したがって、持続可能な森林の管理などあり得ず、里山はほとんどはげ山であった。

現在の緑、とくに里山のそれは、数百年あるいは千年ぶりに復活したものである。これは、明治以来百年間の砂防・治山事業や戦後の造林事業の成果もあるが、エネルギーが薪炭から化石燃料に代わり、落葉落枝や緑肥が化学肥料に代わるなど、森林からの略奪がなくなったことによるところが大きい。輸入材の増加による林業の不振も緑の復活に寄与している。

森林の回復に伴い、侵食防止機能は向上している。森林の表面侵食は激減し、森林の衰退による山崩れ(表層崩壊)も確実に減少している。森林土壌自体も復活し始めている。森林に手が加わっていなくても、侵食防止機能や水源涵養機能が低下することはあまりない。

こうした変化は流域の水循環にも影響を与えている。森林はおもにその土壌のはたらきによって洪水を緩和し、低水流量以上で利用可能な水を増加させて「緑のダム」の役割を発揮する。反面、蒸発散作用によって、降水量が少ないときは渇水流量が減少する可能性が大きい。この場合は、渇水緩和機能を発揮

するように森林に手を加える必要がある。

このほかにも、森林は社会的機能あるいは公益的機能と呼ばれる多様な機能を持っている。それらは、①木材・きのこ等の物質生産機能、②水資源保全、自然災害防止、快適環境形成、沿岸海域保全を含む環境保全機能、③レクリエーション、景観、教育風土形成等の保健・文化(存在)機能、④生物多様性維持などの生態系維持機能、に大別される。

森林がさまざまな機能を持つ理由を考えてみよう。森林(植生)は地形、地質、気候とともに、自然環境の構成要素のひとつである。現在の環境は、森林が初めて地球上に出現した約4億年前から、陸上に森林が存在することを前提として少しずつ形成されてきたものである(これを地球史的機能(過去の森林の機能)と呼ぶことができる)。したがって、森の中から生まれ出た人類にとって、ほとんどの場面で森林が有益なのは当然だといえる。いまから千年ほど前まで陸地の大部分を覆っていた森林が現在急速に失われつつある。これが地球環境に影響を与えないはずはない。

これらの機能は、単独では必ずしも強力ではない。しかし、森林の価値を評価する場合、個々の機能を議論することが多い。ひとつひとつは強力ではないが、多くの機能を重複して発揮でき、総合的に強力であることが森林の機能の特徴である。したがって、森林の価値は総合的に評価されるべきである。

また、森林の機能は階層的である。最も基本的な機能は、侵食防止機能である。これが発揮されて森林の成立が可能になり、そのうえで森林の成長(バイオマス・木材生産機能)が見込まれる。そして、森林が成長した場合に他のさまざまな機能の発揮が期待できるのである。森林の機能のこうした階層構造を踏まえたうえで、森林の管理を行っていかねばならない。

(文責：西澤 栄一郎)