日光中禅寺湖畔千手が原における過去約400年間の洪水史とそれによる地形変化

Recent flood history and landform development at the Sen-jugahara flood plain, central Japan

吉永 秀一郎 [1]
Shuichiro Yoshinaga[1]

[1] 森林総研
[1] F.F.P.R.I.

本研究では、日光中禅寺湖西岸の千手が原において過去約 400 年間の洪水による地形変化を解明し、それに基づき、それぞれの洪水の強度ならびに堆積様式の変化を解析する。千手が原には、小規模な段丘地形が認められ、それぞれにおいて異なった年代の植生が成立している。また、日光地方は東照宮が存在するため、江戸初期からの豪雨に関する記録が詳細に残されている。そこで、堆積地形の配列、地形面上の微地形、堆積物の層相変化から洪水イベントを認定し、それを年輪年代学的手法と古土壌の年代測定ならびに古記録から洪水イベントの発生時期を推定する。これらの結果をもとに、地形、地質学的な証拠から認定できた洪水イベントの規模とそれによる土砂の堆積様式を検討した。これらの結果から、本調査地では 1662 年と 1902 年に大規模な洪水が発生し、千手が原の広い範囲において土砂が堆積したこと、1902 年以降は現外山沢川の流路に沿った範囲に限定した土砂の侵食・堆積が起こったことが明らかになった。なお、1919 年の洪水では、主たる地形変化は流路沿いに限定されるが、上流におけるおそらく倒木による河道の閉塞によって、1902 年の洪水堆積物からなる地形面の表面を面的に蛇行して流れ、現在、千手が原においてみられるような微起伏を形成したことが推定された。