

## 山岳域での森林伐採が土砂移動・微気象へ及ぼす影響

○今泉文寿, 西井稜子 (筑波大・農林技術センター井川演習林)

上野健一 (筑波大・生命環境系) , 黒部皓生 (筑波大・生命環境科学研究科)

### はじめに

山腹の土砂は、冬季の土壌水分の凍結融解現象や、強雨時の地表流により引き起こされる表面侵食など、気象条件に大きく依存した現象によって移動をする。そのため、気象条件の変化は山腹での土砂移動量の変化を引き起こす可能性がある。山岳域は地形が急峻であることから、地形がゆるやかな丘陵地と比較して土砂が移動しやすい状況にあり、気象条件の変化に対して土砂移動量が敏感に応答する可能性がある。そこで本研究では山岳地の森林を伐採し、山腹の微気象の人工的な改変を行う。微気象の変化を観測によって明らかにするとともに、伐採にともなう土砂移動量の変化をあわせて観測し、山岳域で微気象の変化が土砂移動に及ぼす影響を検討する。

### 調査地と調査方法

調査地は静岡県北部、南アルプスに位置する筑波大学農林技術センター井川演習林内の 38 年生のヒノキ林 (面積約 2 ha) である。標高は 1180~1310 m, 西向き斜面となっている。このヒノキ林のうち、約 1 ha を「皆伐区」とし、2012 年 4 月から 9 月にかけてすべての立木を伐採した。また調査地内のそれ以外の森林を「非伐採区」とした。両地区では気象観測 (気温, 放射量, 積雪等) を行っており、伐採前後での皆伐区の微気象の対比, あるいは伐採後の皆伐区と非伐採区の微気象の対比より、伐採が山腹上の微気象に与える影響を検討する。また皆伐区と非伐採区それぞれにおいて、斜面形の異なる 3 箇所 (直線型斜面, 谷型斜面, 尾根型斜面) に土砂トラップを設置し、伐採前後での土砂移動量の変化を明らかにする。微気象の観測結果と土砂移動量の観測結果を対比させることで、微気象が土砂移動に及ぼす影響を検討する。

### 現在までの進行状況

2012 年 3 月までに伐採前の気象観測, 土砂移動量観測を行った。皆伐区では、伐採作業に伴う観測機器の破損のリスクを避けるため、2012 年 3 月にいちどすべての観測機器の撤去を行い、伐採後の 2012 年 9 月に機器の再設置を行った。現在は伐採後の観測データを蓄積しているところである。データの蓄積がみられしだい解析を行い、伐採が微気象に及ぼす影響, さらに微気象と土砂移動の関わりについて明らかにしていきたい。



皆伐区 (伐採後) の様子 (2012 年 10 月撮影)