

# 森林災害発生箇所の効率的把握技術に関する研究

平成16年度（岡三加藤文化振興財団助成）

野々田稔郎

三重県は、台風や集中豪雨の常襲地帯であり、強風、豪雨に起因する森林災害が頻発する地域である。しかし、これらの状況把握は、現地踏査が中心に行われ、発生時の位置・規模、植生回復状況の把握に多大な労力、時間を要する。これらのことから、森林災害発生箇所の状況を効率的かつ短期間に行うことを目的とし、航空写真、衛星写真等を活用する技術を検討した。

## 1. 調査対象地の選択

調査対象地を 1982 年台風 10 号に伴う豪雨によって発生した美杉村大字八知字比津地内に発生した崩壊地とした。災害発生時の降雨状況は、降雨期間：1982 年 7 月 31 日～ 8 月 3 日、最大日雨量：418mm（8 月 1 日）、最大時間雨量 52mm（8 月 1 日 21 時～ 22 時）というものである。

## 2. 現地調査結果

対象とした災害地（崩壊箇所）は 4 箇所あり、崩壊合計面積は 0.37ha）である。当崩壊地は、1982 年の崩壊発生後、早期の復旧対策とともに、崩壊斜面の山腹緑化工事が行われた現場である。植栽樹種は、ヤシャブシ、ヤナギ（挿し木による）、ヒノキが主なものであり、17年経過時点(2002年)で、平均樹高はヒノキ 79.6cm（施工 3 年後） 551.9cm（施工 17 年後）、ヤシャブシ 226.5cm（施工 3 年後） 879.9cm（施工 17 年後）、平均胸高直径はヒノキ 4.4cm（施工 11 年後） 8.4cm（施工 17 年後）、ヤシャブシ 7.5cm（施工 11 年後） 9.2cm（施工 17 年後）と成長し、上層ヤシャブシ、下層ヒノキの二段林となっていた。

## 3. 航空写真、衛星写真を用いた災害地の把握

当該災害地を対象として、植生回復状況と航空写真及び衛星写真の関係を検討した。写真-1 は、航空写真から読みとった崩壊面積の推移であり、ほぼ写真上では災害後 13 年程度で裸地面は消滅している。また、リモートセンシングデータを活用した災害発生箇所の特定と植生回復状況の把握についても同様に検討を行った。利用したデータはランドサット TM データであり、30mメッシュサイズであるので、ある程度の場所や災害規模の大きい箇所を把握することは可能であった。しかし、より小規模の災害や詳細な解析には、今回利用したデータよりメッシュサイズの細かいものが必要であると考えられた。これらは、研究調査で必要となるデータの精度に応じて変えていく必要があると考えられる。

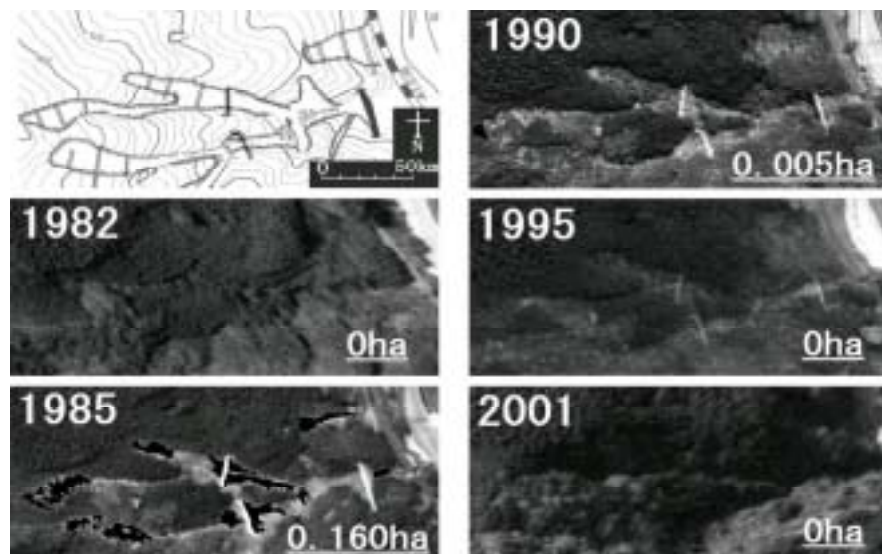


写真 - 1 . 航空写真による調査崩壊地の面積変化崩壊地

