

# 雨量観測による山地災害予知システムの概要

中津川営林署 治山課 治山係長 丸毛辰巳

## 1 はじめに

中津川営林署は、岐阜県の東南部、木曾山脈の南西に位置し、恵那山系に源を発し、木曾川、矢作川、庄内川の上流部にまたがる地域に国有林があります。

管内には、山腹崩壊危険地区21箇所、崩壊土砂流出危険地区33箇所です。管内の52%が危険地区となっており、荒廃率は、2.2%（支局管内1.37%、岐阜県管内1.27%）と他の地域に比べても高く、この地域の各支溪は深いV字谷を示すところが多く、主たる荒廃の素因は全域の約85%が花崗岩類で深層風化をうけマサ化現象による変質の度合いが激しいことと、大小の断層による破碎作用を受けていることから脆弱で崩壊しやすい地質であるため台風・集中豪雨・梅雨等による山腹崩壊地が発生、拡大をしています。また、過去に幾たびとなく土砂災害による甚大な被害を受けています。

このように山地災害危険度の高い地域へは治山施設の導入と予知施設を設置し地域防災と連携を図り災害発生を未然に予測し適切に対応する必要があります。

## 2 予知施設の必要性

気象現象は、地形条件に左右され、特に山間部では周辺の局所地形の影響を受けます。気象現象のうち、最も災害をもたらす可能性が大きいのは、降雨であり各種災害（山崩れ、土石流、雪崩等）の基本要因となり易い。したがって、山間部においては局地的な降雨現象をリアルタイムで把握することが極めて肝要であります。

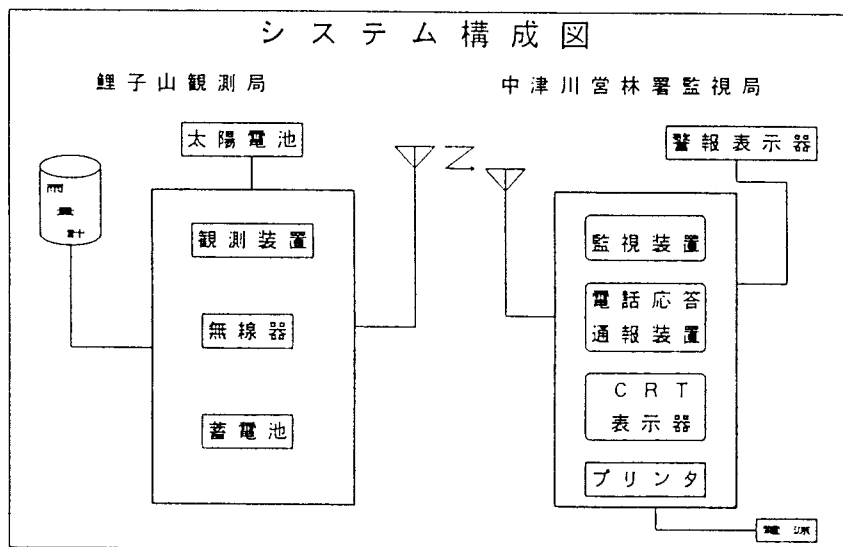
山地災害予知システムは、上記の降水現象を把握するほか、予知システム装置に内蔵する機能により、災害に直結する降雨現象であるか、否かを判断して警報及び避難等の情報を地域住民・職員に提供することが可能であります。

## 3 山地災害予知システムの概要

(1) 今回、山地災害予知システムの設置に当り観測局の設置場所は、可能な限り恵那山の山頂に近い位置とし電波試験の結果、中津川営林署（中津川市内）から東南約10km上流の中津川左岸、標高1,045mに（阿木恵那国有林33林班）設置しました。

予知システム構成（図-1）のとおりです。

図-1



(2) 観測局～監視局間を無線で接続し、観測の方法は、「転倒ます雨量計」が1mmの降雨を計測するごとに監視局へデータを送信し、監視局はデータを受信して各種演算処理を「山地災害危険地区における警戒・非難基準雨量設定指針（森林総合研究所：農林水産省林野庁）」により危険度の判定を行いCRT表示器やプリンタで印字とともに警戒表示器で可視可聴（ランプ・ブザー）及び電話応答通知装置により出力します。

#### 4 おわりに

山地災害システムは、初年度で観測結果を詳細に分析するには、至らなかったが、今後は観測期間を4月～11月末までの間とし分析項目や方法等を検討し地域にあった警戒・避難基準雨量を地元の経験者や学識経験者等の助言と実際の降雨や災害データにより適切な数値に反映し、山地災害の予知に向けて取り組んでいく考えであります。

また、今後は管内に観測箇所を増設しネットワークにより山崩れ予知の管理運営と防災対策を充実していくことが必要であると思われます。