

□ 山地災害対策の現状と今後の課題

林野庁指導部治山課
災害対策班担当課長補佐 田 畑 三 郎

I 現状

我が国は、世界有数の人口過密国で、国土の約7割を山地が占め、地形・地質的特徴から梅雨前線、台風による集中的な豪雨、火山活動、地震等により山崩れ、土石流、地すべり等の自然災害が昔から多発しており、昭和32年7月の長崎県諫早災害、昭和34年9月の伊勢湾台風災害等、流域全体にわたる大災害がしばしば発生していたところである。

このため、計画的な森林整備や治山施設等の整備を図った結果、このような大災害は少なくなったものの、最近では、平成3年からの長崎雲仙岳噴火災害、平成5年の北海道南西沖地震、平成7年の阪神・淡路大震災、平成10年の福島・栃木を中心とした8月末集中豪雨、平成11年の広島を中心とした6月末梅雨前線豪雨、岐阜県を中心とした台風16号災害等局所的かつ激甚な災害が多く発生している。また、都市化の進展により、山地・山麓地域への開発が進み、市街地・集落周辺における山地災害が多発する傾向にある。

林野庁は、このような山地災害の防止・軽

減を図るため、第9次治山事業7箇年計画による「災害に強い安全な国土づくりの推進」、第5期保安林整備計画による「災害の多発に対処するための保安林の計画的整備」に取り組むこととしている。特に、地形、地質特性及び保全対象の状況からみて、山地災害の発生危険度の高い地区を「山地災害危険地区」として調査把握し、これらを対象として、積極的に治山事業を実施するとともに、住民への周知、警戒避難体制の確立等のソフト対策を推進してきているところである。（表1）

II 対策の概要

1 山地災害危険地区対策

(1) 山地災害危険地区の把握

防災事業としての効果的な治山事業やソフト対策等の実施は、荒廃危険地の予測成果の精度と密接不可分な関係にあり、林野庁ではこれまで得られた知見に基づく予測法により昭和47年度から山地災害危険地区の調査把握してきている。調査は、山腹崩壊等の危険度を地況等関連する幾つかの因子

表1 近年の主要な山地災害

発生年	災害名	主な被災県	被害の状況		
			人命 (人)	人家 (戸)	被害額 (億円)
H 3	雲仙普賢岳噴火災	長崎	—	71	118
	台風17～19号災	山梨, 長野, 大分	4	113	434
4	台風10号災	大分, 宮崎	—	9	127
5	梅雨前線豪雨災	熊本, 大分, 鹿児島	7	92	476
	8月豪雨災	山口, 鹿児島	17	237	354
	台風13号災	熊本, 大分	22	70	387
	北海道南西沖地震災	北海道	1	2	205
6	台風26号災	長野, 三重	—	10	114
7	阪神・淡路大震災	兵庫	—	—	82
	梅雨前線豪雨災	新潟, 長野, 熊本	—	68	1,024
	地すべり災害	山形	—	—	446
	梅雨前線豪雨災	長野, 熊本, 宮崎	—	9	90
	土石流災害	長野, 新潟(蒲原沢)	14	—	8
9	梅雨前線豪雨災	島根, 福岡, 熊本	—	20	188
	台風19号災	大分, 宮崎	1	20	165
	集中豪雨災	福島, 栃木	11	55	261
10	梅雨前線豪雨災	広島, 長野	26	295	467
11	台風16号災	岐阜	8	16	350

注：1. 被害の状況は林地被害（民有林）に係るものを計上している。
 （雲仙普賢岳噴火災の人命災害は、火砕流によるものであり除く）
 2. 人家の戸数は、全壊・半壊の合計である。

の内容区分ごとの得点合計で判定し、それに被災対象の種類、数量を組み合わせるランク付けを行い危険地区を判定するもので、山腹崩壊、崩壊土砂流出、地すべりの3種類に区分している。

現在の調査結果は、平成7,8年度調査を基礎に平成10年度に見直したもので山地災害危険地区の箇所数は227千箇所達して

いる。この他に災害弱者関連施設を考慮した準用地区が約400箇所ある。（表2,3）

(2) 山地災害危険地区対策の推進

山地災害のソフト面での予防対策としては、人命保護の立場から災害の防止軽減を図るため、山地災害危険地区の地域住民等への周知、警戒避難体制の確立、情報の収集・伝達、防災意識の普及等を行っている。

また、山地災害危険地区対策の一環として、山地防災体制の強化におけるコミュニティ、自主防災組織等の強化の重要性にかんがみ、ボランティアで地域における山地防災活動の核としての役割を担っていただく「山地防災ヘルパー」の育成・

表2 山地災害危険地区の現状（箇所数）（平成10年度調査結果）
 （単位：百箇所）

区分	総数	内訳			
		山腹崩壊	地すべり	崩壊土砂流出	
山地災害危険地区	国有林	90	32	2	55
	民有林	2,182	1,046	59	1,077
	計	2,272	1,079	61	1,132

注) 四捨五入の関係で合計は一致しない場合がある。

表3 山地災害危険地区の種類と定義

山地災害危険地区の種類		定義
山地災害危険地区	山腹崩壊危険地区	地形（傾斜、土層深）、地質、林況等からみて、山腹崩壊により人家、公共施設に被害を与えるおそれのある地区
	崩壊土砂流出危険地区	地形（傾斜、土層深、溪流勾配）、地質、林況等からみて、山腹崩壊等により発生した土砂が土石流等となって流出し、人家、公共施設に被害を与えるおそれのある地区
	地すべり危険地区	地すべりが発生しているあるいは地すべりが発生するおそれがある区域のうち、人家、公共施設等に被害を与えるおそれのある地区
山地災害危険地区の「準用地区」		山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険区以外であっても、一定の危険度（評点）がある地区（災害弱者関連施設周辺地区のみに適用）

強化を図ってきており、平成11年度末現在、全国で約4,600人の山地防災ヘルパーが地域における防災意識の普及、山地災害等の情報収集等に活躍していただいている。

(3) 保安林等の整備

第五期保安林整備計画に基づき、山地山麓部への開発の進展等により災害発生の危険性が高まっている地域や、交通システム、情報通信システム等のライフラインのうち特に保全が必要なものが所在する地域における災害防備を目的とした土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林等約33万ヘクタールの指定を推進している。

(4) 予防治山等の推進

山腹崩壊危険地区や崩壊土砂が土石流となって流出するおそれの崩壊土砂流出危険地区については、予防治山事業により、災害の未然防止に努めているほか、これらの危険地区が集中している地域等においては、緊急かつ総合的・一体的に山地災害危険地区対策を行うため、防災対策総合治山事業を実施している。

(5) 山地災害予知システムの整備

山地災害から人命・財産等を守るために

は、原因となる気象条件、特に降雨の把握が重要であり、近年、アメダス等の情報が整備されてきているところであるが、局地性の集中豪雨の予知・予報は難しく、離島や山間地の集落等にあつては、防災対策を推進する上で弱点となっている。このようなことから林野庁では、集落と山地が接近し災害が発生しやすい地域を対象とする治山事業において、治山施設及び森林の整備に相まって山地災害予知システムの設置を昭和61年度より行ってきており、治山事業による雨量観測施設、監視局が各地で運用されている。

(6) 防災対策としての森林整備

我が国の森林の状況は、戦後造成された人工林の多くは間伐が必要な時期にあり、森林の有する土砂災害防止等の多様な機能の高度発揮を図るため、間伐の実施が喫緊の課題となっていることから、治山事業等において、防災の観点に立った間伐の推進を図るため、緊急間伐5力年対策(平成12年度～)に取り組んでいる。

(7) 防災対策における連携事業の推進

防災対策の効果的・効率的実施を確保す

るためには、防災対策に携わる関係機関が連携して取り組むことが不可欠であり、治山事業においては、道路防災対策事業等と連携した道路等における落石・崩壊防止対策、砂防事業等と連携した災害弱者関連施設緊急防災対策、総合的な流木災害防止緊急対策等に取り組んでいる。

2 災害復旧事業の概要

豪雨等により新たに発生した荒廃地等については、災害復旧事業により緊急に復旧整備するほか、通常の治山事業等により計画的復旧を図り、森林の有する災害防止機能の回復、再度災害の防止に努めてきている。

(1) 災害関連緊急治山等事業

災害により新たに発生し、又は拡大した荒廃山地又は地すべり地等について、次期降雨等による荒廃の拡大若しくは土砂等の流出により被害を与えるおそれのあると認められる箇所について、当該災害発生年に緊急に行う復旧整備に係る保安施設事業、地すべり防止工事に関する事業で、災害発生箇所を緊急に整備し再度災害を防止する事業として大きな役割を果たしている。

(2) 公共土木施設災害復旧事業(負担法・暫定法関係)

林地荒廃防止施設(治山施設)や地すべり防止施設が豪雨等の異常な天然現象により被災した場合、その施設が有していた機能を従前に復旧するための事業で、公共土木施設復旧事業費国庫負担法の適用を受けるもの(都道府県管理施設)と農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律の適用を受けるもの(市町村管理施設)がある。

(3) 林地崩壊防止事業

「激甚災害に対処するための特別財政援助等に関する法律」により指定された激甚災害により、集落等に隣接する林地に崩壊等が発生し、人命財産等に直接危害を及ぼすおそれがある場合、これらの再度災害を防止するため、林地の保全上必要な施設を市町村が整備する事業で、保全対象並びに復旧工法の規模等からみて災害関連緊急事業等として採択されない箇所に対するきめ細かい災害復旧、再度災害防止の事業としての役割を果たしている。

III 今後の課題

毎年、多発している山地災害を防止・軽減するためには、第九次治山事業七箇年計画等に基づき、着手率が未だ低位にある山地災害危険地区のハード面での防災対策を推進するとともに、山地災害危険地区等の災害危険地の把握精度の向上、山地災害危険地区の周知、地域住民の防災意識の普及等のソフト対策の充実・強化が必要と考えており、今後とも、都道府県及び関係機関との連携のもとこれらの対策の推進を図っていく考えである。