

97 北海道諸火山における流域荒廃履歴

北海道大学農学部 ○新谷 融 清水 収

はじめに

活火山山麓は活動の休止期にはその景観的特徴と温泉水量の豊富さなどから、すさまじい勢いで観光市街地が急造され、近年ではリゾート開発がこれに拍車をかけ、災害危険地・危険度が激増しているため山麓保全施策が緊急的に求められている。

1. 北海道の諸活火山

北海道にあっても14活火山（雌阿寒、十勝、樽前、有珠、駒ヶ岳、知床硫黄、摩周、アトサヌプリ、大雪旭岳、恵山、渡島大島、俱多楽、恵庭、東大雪丸山）ならびに羅臼、忠別、利尻、手稻、羊蹄など噴火記録の無い火山でも降雨による土砂災害が頻発してきたため、治山・砂防施設が古くから配置されてきた。とくに樽前・十勝・駒ヶ岳にあっては、その影響範囲が大きいことと開発進度が高いことから、先行保全対策が急がれている。

2. 火山山麓の荒廃

これら火山山麓では、降灰・火碎流・溶岩流・火山泥流（山体爆裂一岩屑流型、融冰雪型、降雨型など）など、火山活動に起因して大規模荒廃がもたらされてきたが、その履歴（過去約400年間）を

図-1に示した。荒廃規模については荒廃面積・噴出量などを地形変動量

$(10^6 m^3)$ として5段階(IV~I)であらわしたが、十勝岳で荒廃頻度が高く全要因で発生しているが、樽前山・駒ヶ岳は頻度小さく、また降灰・火碎流タイプが多く、しかもその規模は大きい。

3. 土砂害の履歴

これら3火山山麓における既往災害史（過去約100年）からとくに降雨型土砂害について、被災規模（戸数、面積、

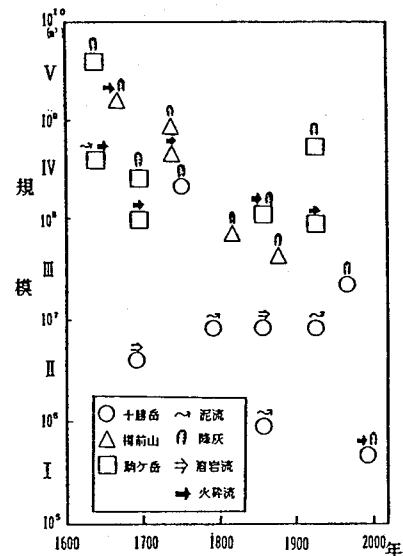


図-1 荒廃規模と活動様式

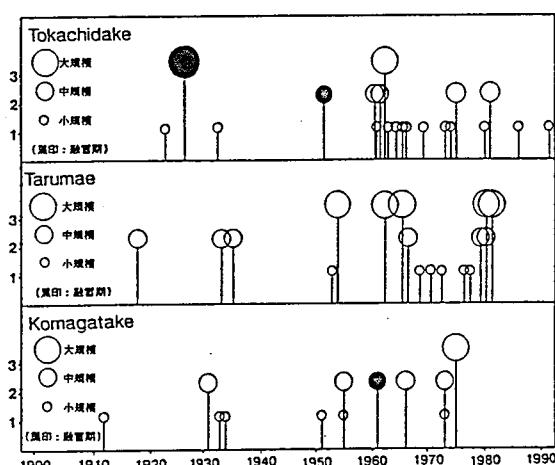


図-2 土砂害の履歴

ヶ所数、被災額）を大まかに大～小に3区分した（図-2）。

これによると樽前山と十勝岳で土砂害頻度が高い。

4. 土砂害と火山活動

山体における土砂害履歴の相違は火山活動による荒廃履歴の相違の反映であることが想像される。いま、土砂害ポイント（グレード点×回数）の累積年平均値を30年ごとに示すと図-3となり、いずれも時間経過とともに土砂害が増大している。

駒ヶ岳は十勝岳に比べ荒

廃規模が大きかったため

か噴火後の土砂害は小さ

い。また樽前山は近年の

土砂害急増が顕著である。

これらは保全対象の定着

・進行状況の違い（表-

1）を反映しているもの

と考えられるが、近年の

山麓開発状況からみて、

既往の降雨・土砂害規模

の関連（図-4）を急変

させることも予想される。

おわりに

火山地域の砂防対策を立案するためには、山体荒廃履歴を土砂害頻発要因との関連で明らかにするとともに、地域の自然特質に由来する社会的特性の評価が重要と思われる。

文献

1)新谷ほか：樽前山山麓の土砂害防止に関する研究. 北大演研報46-2, 1989.

2)新谷ほか：十勝岳火山山麓における火山泥流と土砂害の発生履歴に関する研究. 北大演研報48-1, 1991.

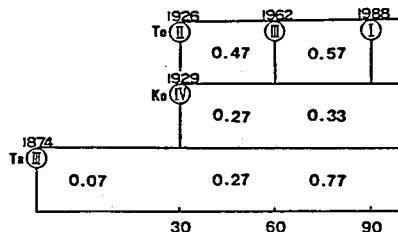


図-3 火山活動による荒廃以後の土砂害推移

	十 勝 岳	樽 前 山	駒 ヶ 岳
海岸・河川	空知川 太平洋・支笏湖		太平洋・大沼
森林	天然林（國）	天然・人工・針葉（國）	天然広・人工針（民）
公園	大雪山国立	支笏洞爺国立	大沼国定
観光人口（万人）	80 280	25	250
定着 - (万人)	6	25	6
主産業立地	農・林・觀光【土地】	工・農・林・觀光【河水】	水産・農・林・觀光【海水】
定着範囲（標高m）	200～1,200	0～300	0～300
変動影響域（-）	200～2,000	0～1,000	0～1,100
一次被災域（-）	600～1,200（泥流）	0～1,000（灰・火砕）	0～1,100（灰） 300～1,100（火砕）
大噴火以後定着期間（年）	30	100	60

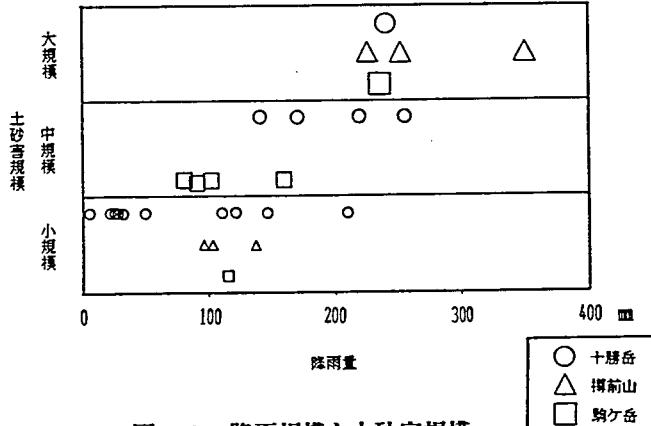


図-4 降雨規模と土砂害規模