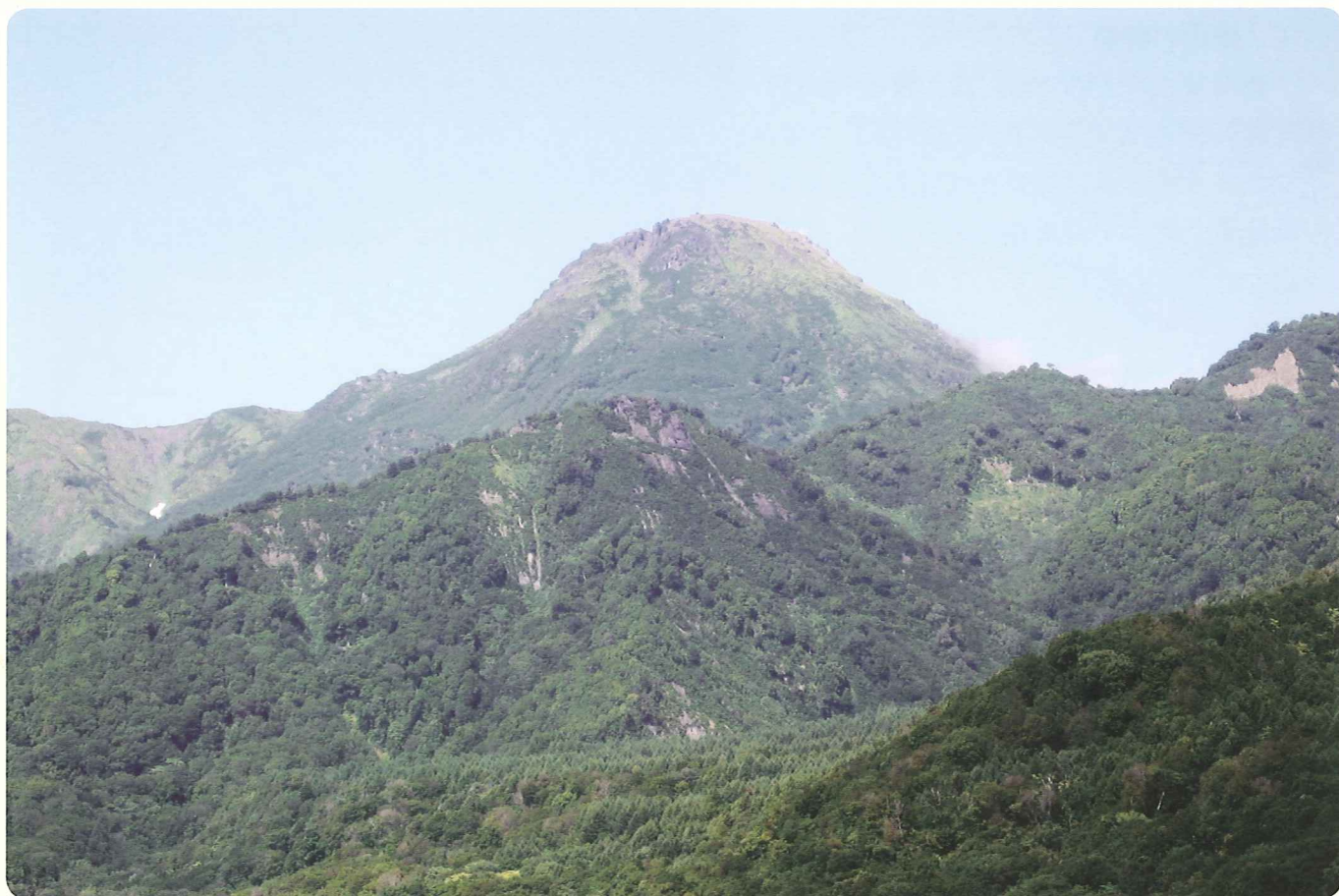




焼山

～新潟県唯一の活火山～



林野庁 関東森林管理局
上越森林管理署

〒943-0172 新潟県上越市大字大道福田字沢田208番地
TEL.025-524-2180 FAX.025-524-2189
<http://www.kanto.kokuyurin.go.jp/joetsu/index.html>

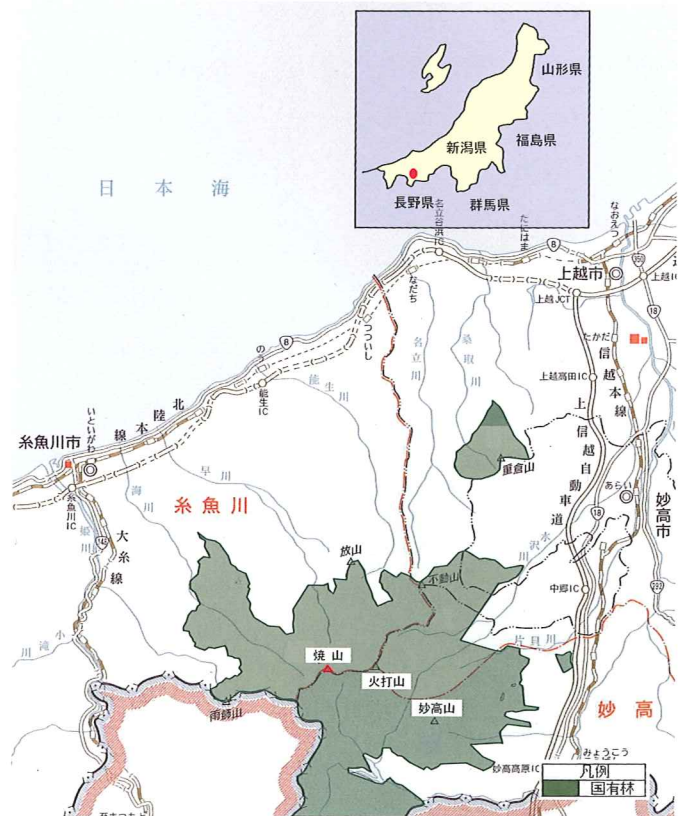
1 焼山の概要

新潟焼山(2,400.3m)は、富士火山帯の北端に位置する活火山で、新潟県の南西、フォッサマグナ地域の西縁にあたる糸魚川静岡構造線のすぐ東側にあります。糸魚川市と妙高市にまたがり、その稜線から北方に流下する早川水系と、南方の真川水系(関川水系源流部)の分水嶺に位置しています。

- ・火山名：新潟焼山
- ・北緯：36° 55′ 15″
- ・東経：138° 02′ 49″

2 焼山の特徴

- ① 火砕流がきわめて発生しやすい。
- ② 約3千年前に誕生した若い火山で、山頂部は溶岩円頂丘を形成している。
- ③ 溶岩流は、火口から2 km以内が多い。
- ④ 噴火に伴って、泥流・土石流が発生する例が多い。
- ⑤ 火口から4 km以内に、大型噴石の降下が多い。



位置図

3 噴火活動の記録

焼山が活動を始めたのは約3,000年前と考えられており、約1,000年前・約650年前(1361年)・約240年前(1773年)にそれぞれ大噴火を起こし、火砕流の噴出や溶岩の流出を含む活発な噴火活動を繰り返してきました。1773年の噴火以降は約100年間隔で活動していましたが、1949年の噴火以降、1962年(昭和37年)、1963年(昭和38年)、1974年(昭和49年)と、概ね10年間隔の短い周期で水蒸気爆発を繰り返してきました。

4 災害の発生状況

焼山の噴火活動が最も大きな被害を引き起こしてきたものは、火砕流です。大規模な火砕流の発生時期は4回あると言われており、年代順に、前川火砕流(B.C.1000年)、早川大火砕流(887年頃)、大谷火砕流下部(1361年)、大谷火砕流上部(1773年)で、早川流域を日本海まで流下したものもあります。また、早川流域において、火砕流に次ぎ、泥流・土石流が大きな災害をもたらしてきた。過去に発生した泥流・土石流は、噴火によって直接噴出したものと、噴出物の二次的な流動によって生じるものとがあり、特に噴火直後の発生率が高い。これは、未固結の噴出物が斜面に不安定な状態で堆積すること、植生が破壊されること、雨水等の浸透能力が低下し出水量が増大することなどに関係しています。1974年(昭和49年)の噴火直後には、比較的少ない降雨で土石流が発生しています。

5 昭和 49 年（1974 年）の噴火

昭和 49 年 7 月 28 日午前 2 時 50 分頃に噴火が始まり、火山岩塊や火山灰の放出、泥流の噴出があり、午前 6 時頃まで続いた（小規模の噴出は午前 12 時頃まで続いた）。この噴火によって、山頂付近で千葉大学生 3 名が亡くなりました。また、噴火の開始と同時に水を含んだ火山灰からなる泥流が、河川の流水、土石を巻き込んで土石流化（堆積土石量 50 万 m^3 ）し、農業用取水施設が埋没し、約 250ha の農地が取水不能となった。さらに、火山灰の総量は約 65 万 t と見積もられ、東頸城地方等の葉たばこや桑園に大きな被害を及ぼしました。



爆裂火口と噴煙



噴火直後の焼山



火打山川上流部の火山泥流の流下跡



火打山川キャンプ場付近の鉄砲水の跡



焼山を望む火打山川の状況

6 治山

焼山は、活発な火山活動を繰り返してきており、噴火のたびに噴石、溶岩流、泥流、土石流、火砕流により、下流域に多くの被害をもたらしました。

また、焼山の特徴として火砕流の発生頻度が高いことが上げられ、山腹には過去の火山活動でもたらされた大量の火山噴出物が堆積している。これらの堆積物は細粒の火山砕屑物からなり、降雨のたびに小規模な土石流を発生させています。

こうしたことから、噴火による災害の危険だけでなく、堆積する大量の火山噴出物が降雨、融雪等により、泥流・土石流となって流下し、被害をもたらす危険性があります。



早川沿いに開ける集落の状況



焼山温泉～笹倉温泉付近の洪水時の状況

このため当地区では、昭和49年度から治山工事を着手し、溪間工を主体とする整備を実施してきました。溪流による治山ダムの目的は、縦横浸食による崩壊又は崩壊の危険性がある山脚および溪床を固定し、山腹崩壊の防止と不安定土砂の移動防止、あるいは土石流による溪床・溪岸の荒廃を防止して、下流への流出土砂を抑止・調整する事を主目的としています。

また、平成4年度より「火山地域機能強化総合治山事業」の指定を受け、当該事業によって溪間工及び土石流監視施設等の整備を継続的に行っています。これまでに焼山川で治山ダム20基、火打山川で治山ダム4基を施工しており、今後とも治山事業を推進していくこととしています。



火打山川 第14号コンクリート谷止工



焼山川 第1号鋼製スリットダム

○治山施設一覧表

焼山川

番号	工 種	数 量			施工年度
①	第1号コンクリート堰堤工	L=63.0m	H=9.0m	V=2,024.1m ³	昭和52年～53年度
	第1号コンクリート堰堤工(副堤)	L=41.5m	H=4.0m	V=392.6m ³	昭和53年度
②	第3号コンクリート堰堤工	L=46.1m	H=13.0m	V=2,397.6m ³	昭和54年～55年度
③	第5号コンクリート堰堤工	L=75.0m	H=7.0m	V=2,791.9m ³	昭和56年～57年度
④	第3号鋼製谷止工	L=49.2m	H=7.5m	W=54.2t	昭和59年度
⑤	第1号コンクリート谷止工	L=41.0m	H=11.0m	V=1,666.5m ³	昭和60年度
⑥	コンクリート床固工	L=50.5m	H=6.0m	V=782.7m ³	昭和61年度
⑦	コンクリート床固工	L=51.5m	H=5.0m	V=623.9m ³	昭和62年度
⑧	第26号コンクリート堰堤工	L=66.0m	H=7.5m	V=1,528.7m ³	昭和63年～平成元年度
⑨	第25号コンクリート床固工	L=41.0m	H=3.5m	V=361.0m ³	平成2年度
⑩	第24号コンクリート床固工	L=46.0m	H=4.5m	V=581.7m ³	平成3年度
⑪	第7-1号コンクリート堰堤工	L=39.5m	H=11.0m	V=1,794.2m ³	平成4年～5年度
	第7-1号コンクリート堰堤工(副堤)	L=30.4m	H=6.0m	V=577.7m ³	平成5年～6年度
⑫	第3号コンクリート床固工	L=47.0m	H=6.0m	V=730.8m ³	平成5年～6年度
⑬	第1号鋼製スリットダム	L=82.5m	H=7.0m	V=2,107.3m ³	平成7・9・10年度
⑭	第7号コンクリート谷止工	L=62.0m	H=10.0m	V=1,718.9m ³	平成11年～13年度
⑮	第8号コンクリート谷止工	L=51.5m	H=8.5m	V=1,425.6m ³	平成13年～15年度
	第8号コンクリート谷止工(副堤)	L=38.0m	H=5.0m	V=451.7m ³	平成15年度
⑯	第2号コンクリート谷止工	L=73.0m	H=9.0m	V=2,034.7m ³	平成14年度
	第2号コンクリート谷止工(副堤)	L=45.0m	H=5.0m	V=432.4m ³	平成15年度
⑰	第6号コンクリート床固工	L=63.0m	H=5.5m	V=804.3m ³	平成15年度
⑱	第9号コンクリート谷止工	L=35.0m	H=7.5m	V=835.4m ³	平成16年度
	第9号コンクリート谷止工(副堤)	L=34.5m	H=5.0m	V=411.5m ³	平成17年度
⑲	第11号コンクリート床固工	L=59.0m	H=5.0m	V=693.8m ³	平成18年度
⑳	第12号コンクリート床固工	L=43.0m	H=6.0m	V=612.5m ³	平成19年度
事業費小計		1,420,960千円			

火打山川

番号	工 種	数 量			施工年度
Ⅰ	第14号コンクリート谷止工	L=60.6m	H=14.0m	V=5,184.2m ³	平成6年～10年度
	第14号コンクリート谷止工(副堤)	L=40.35m	H=7.0m	V=926.3m ³	平成10年～11年度
Ⅱ	第13号コンクリート谷止工	L=59.8m	H=9.0m	V=2,104.0m ³	平成12年～13年度
	第13号コンクリート谷止工(副堤)	L=47.0m	H=5.0m	V=630.0m ³	平成14年度
Ⅲ	第15号コンクリート谷止工	L=57.0m	H=8.5m	V=2,097.7m ³	平成15年～17年度
	第15号コンクリート谷止工(副堤)	L=48.5m	H=5.0m	V=707.2m ³	平成18年度
Ⅳ	第16号コンクリート谷止工	L=39.0m	H=7.5m	V=1,171.1m ³	平成19年度
事業費小計		707,397千円			
事業費合計		2,128,357千円			

7 土石流センサー

焼山川に3基、火打川に2基の土石流センサー等を設置しており、センサー作動時には、糸魚川消防本部等に自動通報するシステムとなっています。



〈焼山川中流部に設置された土石流センサー等〉



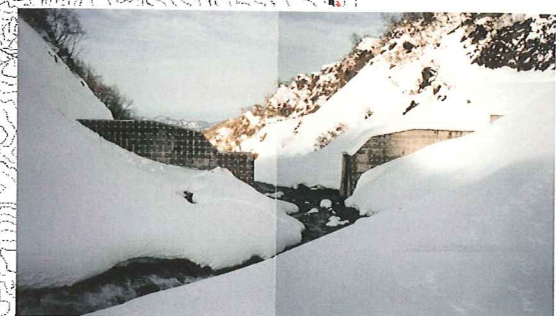
第7号コンクリート谷止工



第14号コンクリート谷止工



第7-1号コンクリート堰堤工



第8号コンクリート谷止工



第13号コンクリート谷止工



第26号コンクリート床固工



第6号コンクリート床固工



第3号コンクリート床固工



第1号鋼製スリットダム



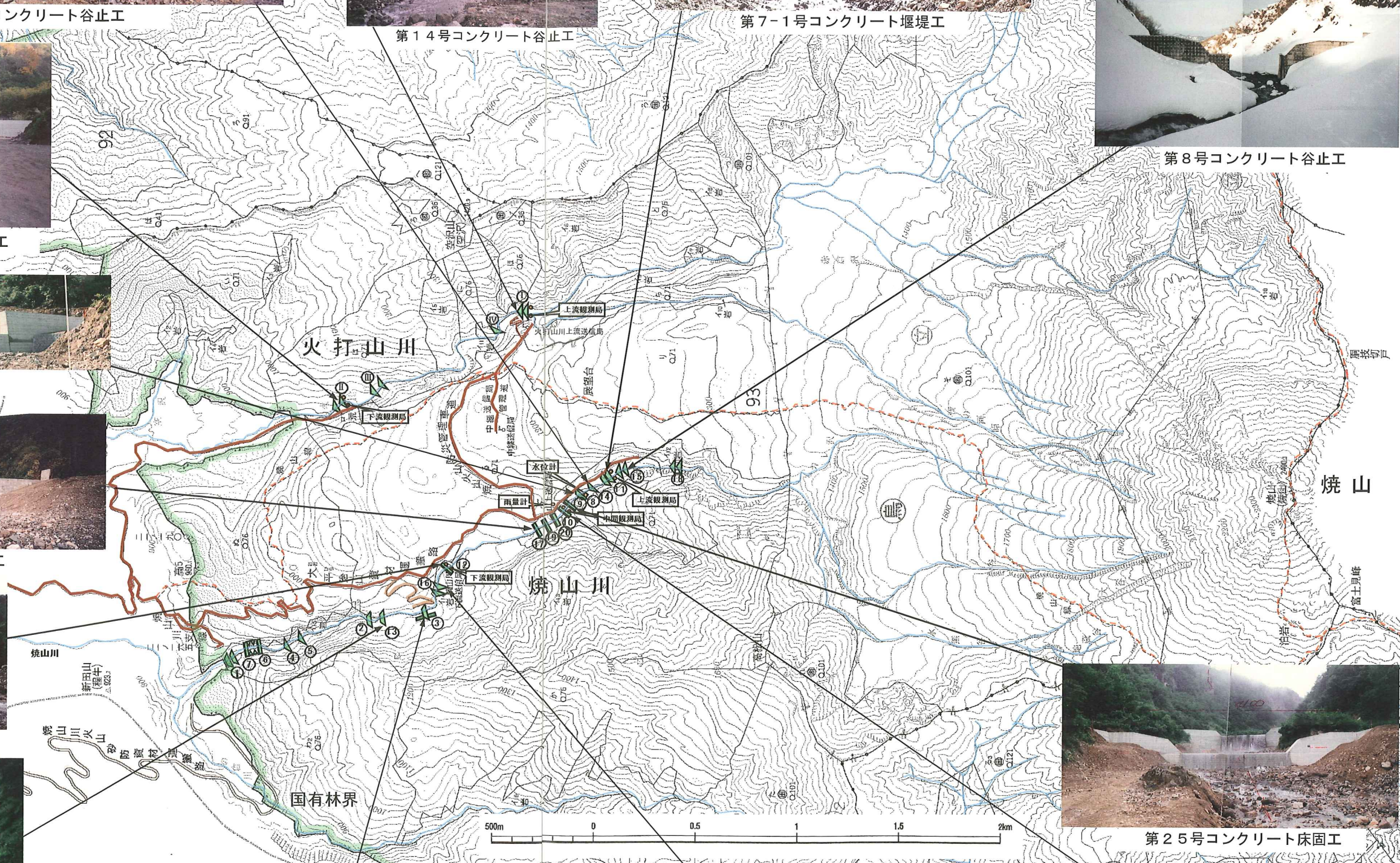
第5号コンクリート堰堤工



第2号コンクリート谷止工



第24号コンクリート床固工



※ ○は治山施設一覧表の番号である。

火山活動に伴う焼山入山規制は平成18年12月に解除されましたが、次のとおり**焼山登山には危険が伴います。**

焼山登山で発生した事故につきましては一切責任を持ちません。

- **焼山への登山道・道標はありません。**
残雪、灌木、視界不良等で遭難する恐れがあります。
- **脆弱な地質のため、落石や土砂崩壊の危険があります。**
- **誤って地下の空洞、空隙に落ちる危険があります。**
- **突発的な火山活動（噴火、水蒸気爆発、火山ガス等）の危険があります。**

糸魚川市、妙高市、林野庁上越森林管理署

<参考文献>

①「妙高火山群その地質と活動史」 早津賢二（1985年）

②平成14年度火山地域治山計画樹立調査報告書（新潟焼山地区）（林野庁）