

がま はら ざわ
蒲原沢から

12.6蒲原沢土石流災害



被
災
者
永
川
英
和
北
田
一
弥
兄
玉
春
勝
佐
々
未
石
通
菅
原
勝
美
高
田
忠
美
中
田
留
基
字
田
村
留
基
字
藤
谷
一
房
二
藤
谷
一
房
北
野
幸
三
安
田
勝
正
波
邊
正
子



碑文

平成七年七月十一日、未明から降り始め、梅雨前線雲雨により、餘量かて平和を山村の根相が一気に一夜にして一変した。姫川流域全域にわたり、山肌が崩れ、土石流が発生し、道路が寸断され、多くの集落が孤立した。この蒲原次においては大規模な土石流が発生し、大量の土砂が姫川に流出するともに前年の十一月に完成した新国庫橋も流失した。

この災害から地域を復興し、地域の安全を守るために、蒲原次において砂防ダム、治山ダムの建設工事と新国庫橋の復旧工事を進めていた平成八年十二月六日、再び大規模な土石流が発生した。突然襲ったこの土石流は巻き込まれ、十四名の尊い人命が失われた。遠く北海道、青森県、岩手県、秋田県、神奈川県、そして、糸魚川市、松本市からこの地に働きに来ていた方々の、工事に携わっていた中でこの惨事であった。

また、この土石流災害は、被害を考慮した土石流発生の手前、干渉手法の開発等が必要であることと、新たに我々に提起した災害でもあった。

ここに国土保全のための、当地域の発展のための、働かれていた十四柱の御霊に哀悼の誠を捧げるとともに、どこにもないものをここに祈念し、併せて今次の災害の教訓を風化させることなくの災厄と未だなく後世に伝えるため、ここに当地域の発展を祈願し、この慰霊碑を建立する。

平成九年十一月

色井 静香
災害時の建設大臣

目次

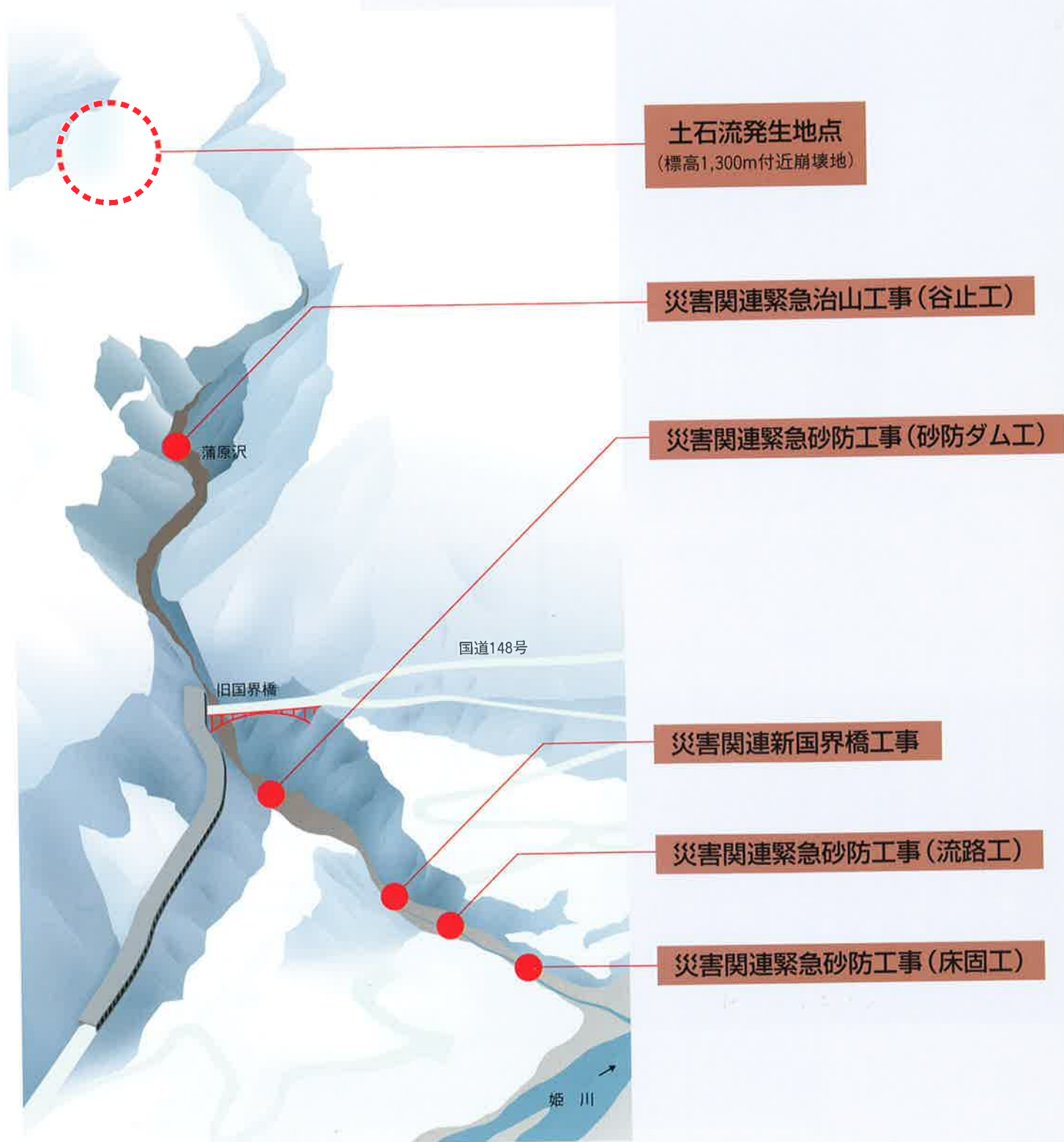
災害の概要	2
搜索活動	4
調査委員会	6
7.11水害	8

この慰霊碑は、平成八年十二月六日に発生した土石流災害で被災された十四名の方々に慰霊するとともに、この災害の記憶を風化させることなく後世に伝えるべく、「十二・六蒲原沢土石流災害の慰霊碑を建立する会」の呼びかけに賛同頂いた、四千余名の浄財を得て建立したものである。

311121

災害の概要

1996(平成8)年12月6日午前10時30分頃、蒲原沢に突然大規模な土石流が発生しました。当時、蒲原沢では、1995(平成7)年7月に発生した災害からの地域復興の願いをこめた、砂防工事、治山工事及び橋梁工事が行われていました。これらの工事に従事されていた方々が土石流に巻き込まれ、14名の尊い生命が奪われた大惨事となりました。



亡くなられた方々に慎んで哀悼の意を表します。

平成 8 年 12 月 6 日時点の災害関連工事箇所図



上流崩壊地(標高1,300m付近)



土石流(第2波)流下状況

搜索活動

12.6蒲原沢災害に際して、平成8年12月6日より12月20日までの15日間で第1次搜索活動を実施し、13名の方々の遺体を発見いたしました。12月20日以降は、積雪等を考慮して第1次搜索活動を打ち切ることを決定し、平成8年12月21日から平成9年5月6日までの間は、警察・消防団・建設省等によるパトロール等を実施しつつ、平成9年1月20日から2月10日の間は、河道内に堆積した大量の土砂を移動させる作業を実施しました。

第2次搜索活動は、融雪後の平成9年5月7日より5月11日までの5日間において実施しましたが、行方不明者1名の発見には至りませんでした。その後、平成9年5月16日、姫川河川敷内の災害復旧工事現場において、藤谷一彦さんの遺体を発見いたしました。

12.6蒲原沢土石流災害搜索概要

①搜索期間

1次 平成8年12月6日～20日

2次 平成9年5月7日～11日

②搜索参加人員等

人員 24,932名（1次：20,009名、2次：4,923名）

ヘリ 9機関（1次：9機関、2次：5機関）

③参加機関

自衛隊、警察、消防、地方自治体、国等

④搜索方法

ヘリ等の監視下による重機・人力搜索及びヘリ空中搜索

⑤搜索結果

13名遺体で発見

1名行方不明

◆12月21日～5月6日迄の間は警察・消防・建設省等によるパトロール等を実施



1,500人/日体制による搜索活動

一次搜索実施内容

搜索期間	平成8年12月6日～12月20日 15日間
搜索範囲	河道部 蒲原沢～河口 (24km)
搜索参加人員	延べ人員 20,009名
搜索方法	①重機・人力による土石流堆積土砂を移動させての搜索 (蒲原沢及び合流点より下流700m区間) ②姫川沿いの目視による徒歩搜索 (蒲原沢合流点下流姫川本川約24km区間) ③姫川第6発電所ゲート開放による搜索 (12月13日)
搜索結果	13名の行方不明者を遺体で発見
搜索参加機関	<ul style="list-style-type: none"> ● 自衛隊 (第12師団、松本部隊、高田部隊) ● 警察 (長野県、新潟県) ● 消防関係 (消防職員：長野、新潟、東京、名古屋、消防団：小谷、糸魚川等) ● 国 (建設省、林野庁) ● ボランティア ● 関連建設業者及び土工協等 ● その他 日赤等



自衛隊の手作業による搜索活動

二次搜索実施内容

搜索期間	平成9年5月7日～5月11日 5日間
搜索範囲	河道部 蒲原沢合流点～河口 (24km) 海岸部 富山県朝日町宮崎～新潟県上越市谷浜 (54km)
搜索参加人員	延べ人員 4,923名 ヘリコプター 7機 34回
搜索方法	①スバリ、助連、舟カンによる水中、水際搜索 (河道部24km) ②徒歩による一列縦隊搜索 (河道部24km、海岸部3km) ③ヘリコプターによる超低空搜索 (河道部24km、海岸部54km)
搜索結果	35地点で骨片発見。ただし藤谷さんと特定できるものはない。
搜索参加機関	<ul style="list-style-type: none"> ● 自衛隊 (第12師団 松本部隊、高田部隊) ● 警察 (長野県、新潟県) ● 消防関係 (北アルプス消防、小谷村消防団、糸魚川広域消防、糸魚川市消防団) ● 国 (建設省、林野庁) ● 大旺建設 ● ボランティア 等



徒歩による一列縦隊搜索

調査委員会

災害発生後、砂防学会の設置した「12.6蒲原沢土石流災害調査委員会」の調査の結果、蒲原沢上流（標高1,300m付近）に発生した崩壊が土石流に移行したものであり、降雨と融雪水に起因する地下水が大きく関与したことがわかり、融雪を考慮した警戒・避難体制のあり方について大きな教訓を残した災害でありました。



調査委員会メンバーによる現地調査（H9.4.28）

■委員会のメンバー（委員は五十音順）

- | | | |
|-----|-------|--------------------|
| 委員長 | 山口伊佐夫 | 東京大学名誉教授 |
| 委員 | 太田 猛彦 | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授 |
| 委員 | 北澤 秋司 | 信州大学農学部教授 |
| 委員 | 鈴木 勇二 | 宇都宮大学農学部教授 |
| 委員 | 高橋 保 | 京都大学防災研究所教授（所長） |
| 委員 | 丸井 英明 | 新潟大学積雪地域災害研究センター教授 |
| 委員 | 水山 高久 | 京都大学大学院農学部研究科教授 |



委員会での検討状況

12.6 蒲原沢土石流災害調査委員会

<委員会経過>

- 建設省、林野庁及び長野県は、(社)砂防学会に調査を要請。

平成8年12月6日午前10時30分頃、長野県北安曇郡小谷村と新潟県糸魚川市の境界をなす姫川水系蒲原沢において発生した土石流災害について、以下の事項について提言いただくべく依頼。

- (1) 今回の土石流の発生原因について
- (2) 今回の土石流に関する予知・予測について
- (3) 施設の被災原因について
- (4) 工事現場における土石流を想定した警戒・避難体制等予防策のあり方について

- 砂防学会は「12.6 蒲原沢土石流災害調査委員会」(委員長=山口伊佐夫東京大学名誉教授)を設置し、9回の委員会(うち2回は現地調査)の検討を経て、平成9年7月2日に「12.6 蒲原沢土石流災害調査報告書」を提出。

<報告書概要>

- 今回の土石流の発生原因について
 - (1) 蒲原沢上流の崩壊地が土石流に移行した。
 - (2) この崩壊が土石流化したことについては降雨と融雪水に起因する地下水が大きく関与している。

- 今回の土石流の予知・予測について
12.6 土石流の発生時点においては、その発生を予知・予測することは非常に困難であった。

- 施設の被災原因について
谷止工は、12.6 土石流発生時には施工中であり、かつ谷止工の背面は未満砂の状態での設計条件を満たす以前に土石流が流下したため、応力集中による破壊あるいはせん断破壊が起り、堤体上部が破壊・流出したものと推定される。

- 工事現場における土石流を想定した警戒・避難体制等予防策のあり方について
(項目のみ)

(1) 警戒・避難体制と安全対策

- ① 流域特性(状況)の把握と工事関係者への周知
- ② 土石流発生の予知・予測手法の開発
- ③ 土石流発生検知システムの導入及び新手法の開発
- ④ 警戒・避難体制のあり方
- ⑤ その他

(2) 施設の設計・施工

- (3) 蒲原沢における工事の安全対策について



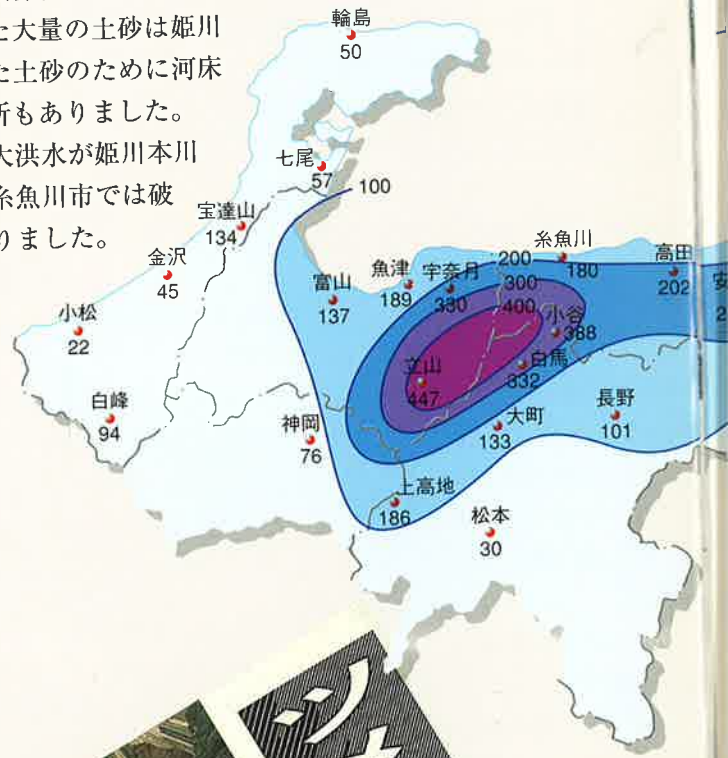
調査委員会の報告を受けて再開された蒲原沢の砂防工事(H9.10.9撮影)

7.11水害

平成7年7月11日、未明から降り始めた雨は梅雨末期の豪雨となり、局的には400mmを超える雨量を記録しました。このため、姫川流域全般にわたり、山肌が崩れ、土石流が発生し、道路が寸断され、多くの集落が孤立状態を余儀なくされました。

短時間に非常に強い雨が降ったために、姫川流域では土石流が各地で発生し、大きな被害を出しました。蒲原沢においても、土石流の発生により、平成6年11月に完成した新国界橋が流失しました。

また、支川から流出した大量の土砂は姫川本川に流れ込み、堆積した土砂のために河床が10m以上も上昇した箇所もありました。この大量の土砂を伴った大洪水が姫川本川を流下し、下流域にある糸魚川市では破堤するなどの大災害となりました。



土石流により国道148号新国界橋が流失(蒲原沢)

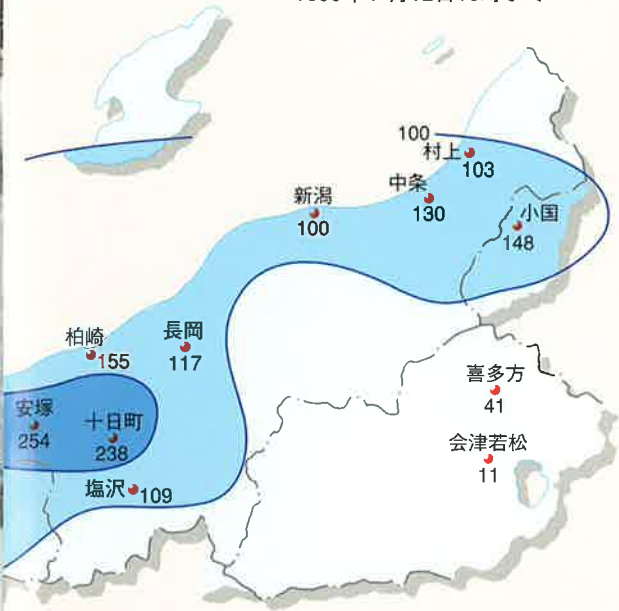


被災直後の姫川・JR大糸線・国道148号

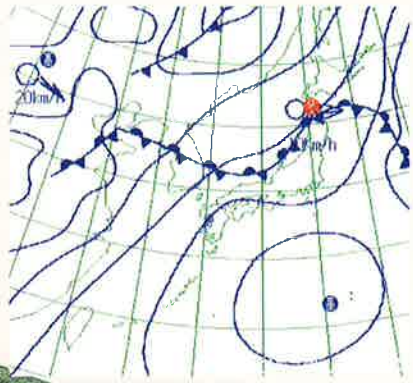


降水量分布図 (単位: mm)

1995年7月11日0時から
1995年7月12日18時まで



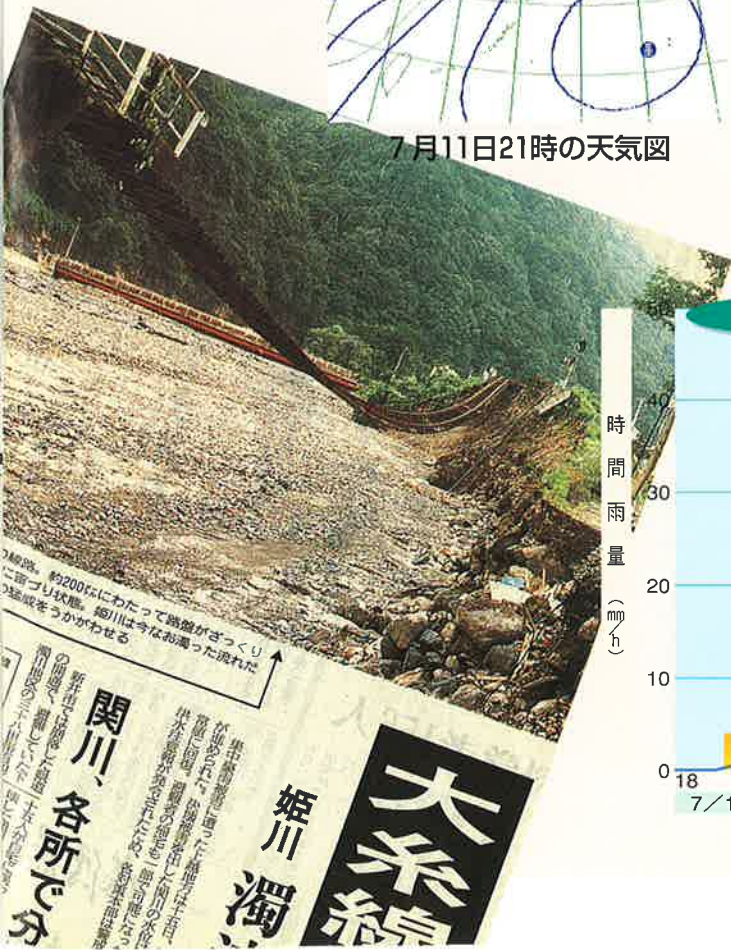
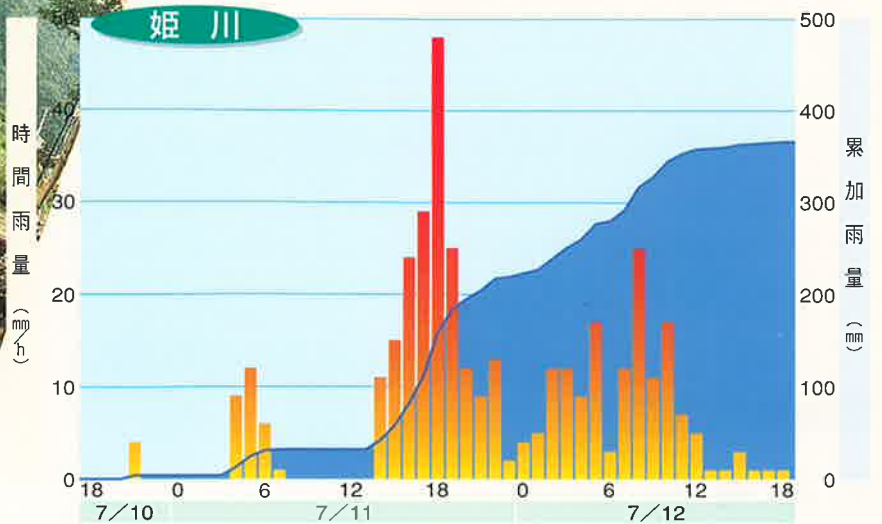
災害前後の比較(白馬大仏より姫川を望む) <上: S63.8.26 下: H7.7.13>



7月11日21時の天気図

流域平均雨量グラフ

※観測時刻 1995年7月12日(水) 18時00分



北陸地方建設局

長野營林局

長野県