

土石流が街を襲った

平成十八年七月豪雨

長野県土砂災害の記録



土石流が街を襲った

平成十八年七月豪雨

長野県土砂災害の記録

目次

第一章 ● 平成十八年七月豪雨 長野県土砂災害の記録

発刊にあたり	3
長野県全域における土砂災害の発生状況	7
平成十八年七月豪雨 長野県災害発生箇所図	8
被害状況〔岡谷市〕	9
被害状況〔諏訪市〕	15
被害状況〔辰野町〕	17
被害状況〔箕輪町〕	19
被害状況〔伊那市〕	21
被害状況〔塩尻市〕	23
被害状況〔波田町・大田市〕	25
被害状況〔佐久市・長野市〕	27
土砂災害の概要〔小田井沢川〕	29
土砂災害の概要〔志平川〕	31
土砂災害の概要〔横河川左支川〕	33
土砂災害の概要〔沢底川右支川〕	35
土砂災害の概要〔小野中村〕	37
土砂災害の概要〔貫川沢〕	39
土砂災害の概要〔駒込〕	41
新聞報道記事	43

第二章 ● 災害状況と発生原因

気象の概要	45
被害状況	50
過去の土砂災害発生件数	51
警告避難状況〔北真志野〕	53
交通網に対する影響	55
消防団活動	59
自衛隊活動	60
ボランティア活動	61
施設効果事例〔土石流に対する効果〕	63
施設効果事例〔地滑りに対する効果〕	65
施設効果事例〔がけ崩れに対する効果〕	66
新聞報道記事	67

第三章 ● 災害特徴と今後の対応

提言	69
とりまとめ	73
現地調査	78
新聞報道記事	79

第四章 ● 住民・関係者が語る被害体験

体験談	81
座談会	107
新聞報道記事	109

第五章 ● 復旧への道

災害関連緊急事業箇所一覧	111
災害関連緊急砂防事業位置図	113
災害関連緊急砂防事業〔小田井沢川〕	121
災害関連緊急砂防事業〔志平川〕	123
災害関連緊急砂防事業〔横河川左支川〕	125
災害関連緊急砂防事業〔沢底川右支川〕	127
災害関連緊急砂防事業〔小野中村〕	129
災害関連緊急砂防事業〔賢川沢〕	131
災害関連緊急砂防事業〔駒込〕	133
新聞報道記事	135

第六章 ● 資料

災害経過時系列	137
避難所開設状況	183
危機管理対応状況	165
新聞報道記事	167
編集後記	169

発刊にあたり



私たちが暮らす長野県は、三、〇〇〇メートル級の山々が連なり、雄大な山岳と数々の清流、四季折々の美しい自然に恵まれた環境にあります。

しかしながら、急峻な地形と脆弱な地質が多く、土石流、地すべり、がけ崩れ等の土砂災害危険箇所が約一六、〇〇〇箇所と数多く存在しています。

昨年七月の豪雨では岡谷市を中心に多くの尊い命が奪われたほか、建物の損壊や浸水等の被害、道路・鉄道等の交通網の寸断等、甚大な土砂災害が発生いたしました。

ここに、あらためて災害によりお亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被害に遭われた皆様、そして今なお不自由な生活を強いられている皆様に、心からお見舞い申し上げます。

長野県といたしましては、災害直後より関係機関と連携して被災者の支援にあたりるとともに、土石流災害のおそれのある箇所について、砂防えん堤工事など緊

急対策を講じてまいりました。

また、昨年九月に設置いたしました「平成十八年七月豪雨土石流災害検討委員会」からは、長野県内、いずれの地域においてもこのような土砂災害が発生する危険性が高く、その防止のためには「自助」「共助」「公助」の考えのもと、行政、地域、個人が緊密に連携していくことが肝要であるとの提言をいただいております。

今後は、これらの提言を十分踏まえつつ、私たちに降りかかる災害を最小限に抑える「減災」の考えに立脚し、必要な土砂災害対策について着実に取り組んでまいります。

本記録誌では、今回の土砂災害を経験した方々のお話をはじめ、災害の発生源因、また、今後、県民の皆様がそれぞれの立場で取り組んでいただきたい事柄などをまとめました。再びこのような災害が起こらないよう、地域、世代を超えて今回の災害の教訓を語り継いでいただき、今後の災害対策の一助となるよう心より期待申し上げます。

最後に、被災直後から復旧作業などにご尽力いただきました県内外の方々、また本記録誌の作成にあたり、ご協力をいただきました方々、そして関係機関の皆様に対し、心から敬意と感謝を申し上げます。

平成十九年五月

長野県知事 村井 仁



第1章

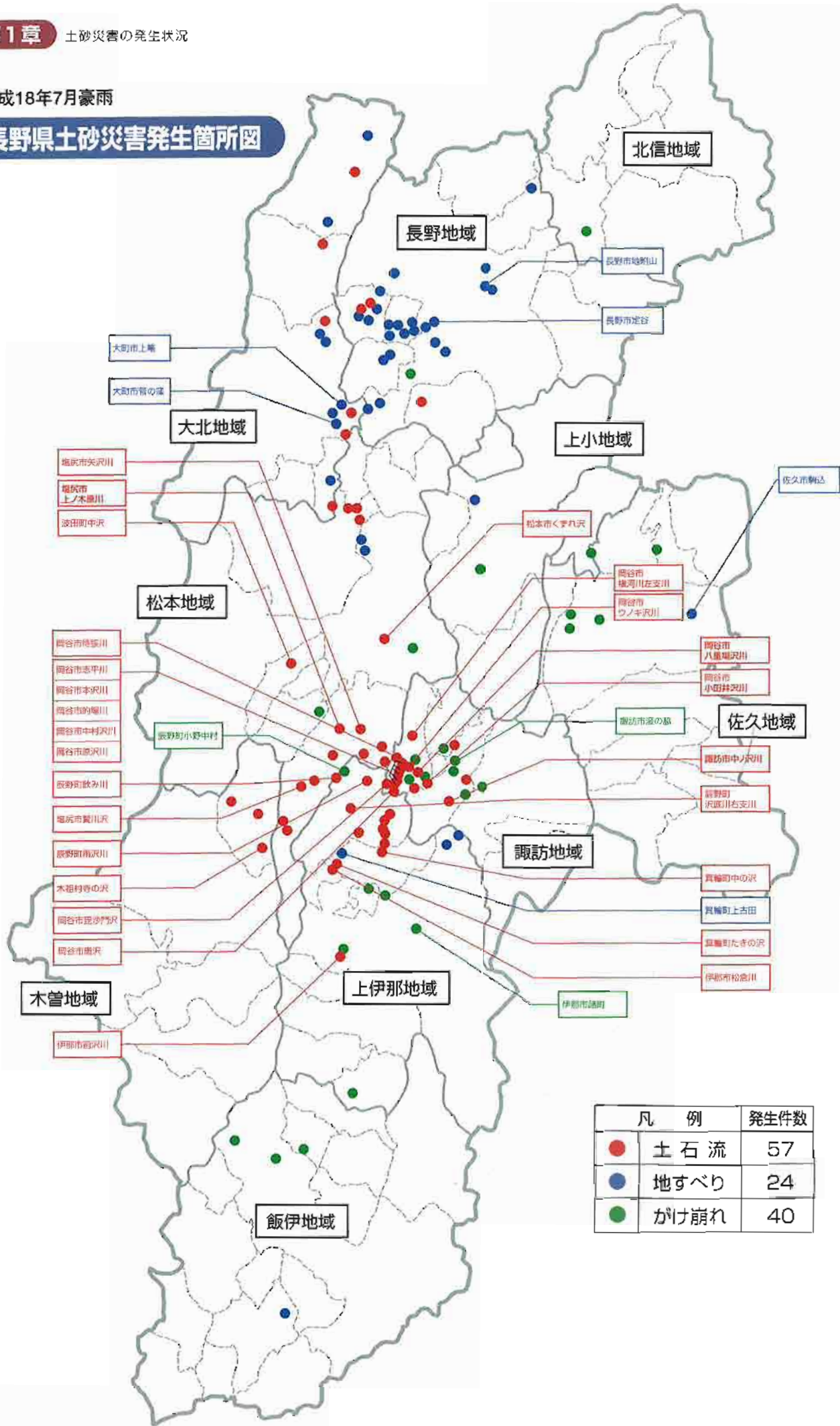
平成十八年七月豪雨
長野県土砂災害の記録

長野県全域における土砂災害の発生状況

平成十八年七月十五日から二十四日にかけて、九州から東日本にのびた梅雨前線により全国各地で豪雨となった(気象庁は「平成十八年七月豪雨」と命名)。長野県ではこの豪雨により、県全体で人的被害死者十二名、行方不明者一名、負傷者二十名、建物被害全壊二十二棟、半壊三十四棟、一部破損三棟、床上浸水七百七十九棟、床下浸水千八百七十六棟(平成十九年二月二十二日現在)の激甚な被害が発生した。このうち、土砂災害(総数百二十二件)土石流五十七件、地すべり二十四件、がけ崩れ四十件)による死者は十名であり、長野県全体の死者数の約八〇パーセントを占めている。土砂災害の多くは岡谷市、辰野町、諏訪市などの長野県中部地方で発生し、特に、土石流災害は全災害箇所の約五〇パーセントを占めている。

平成18年7月豪雨

長野県土砂災害発生箇所図



凡 例		発生件数
● (Red)	土石流	57
● (Blue)	地すべり	24
● (Green)	がけ崩れ	40

被害状況 〔岡谷市〕



志平川(川岸橋原)



手前は諏訪湖から流下する天竜川。土石流が発生した山裾に中央自動車道、被災集落内をJR中央東線が通過している。

被害状況 〔岡谷市〕



的場川(川岸駒沢) 土石流発生状況



横河川左支川(上の原) 土砂流出範囲に特別養護老人ホームと小学校

釜口水門上空から諏訪市湖南方面を望む。右手前が湊地区



湊地区浸水状況（小田井沢川等からの土石流に伴う浸水）



被害状況 〔岡谷市〕



小田井沢川(湊3丁目)



大洞沢川(川岸新倉)



的場川(川岸駒沢)



本沢川(川岸鮎沢)

被害状況 【諏訪市】



島崎地区浸水状況
(湖に浮かぶのは葦や流木)



月ぎ

契約者以外禁止

湯の脇地区・片羽保育園裏崩落状況



中ノ沢川(北真志野)土石流発生状況



中ノ沢川(北真志野)土石流による県道浸水状況



被害状況 〔辰野町〕



小野中村地区 がい崩れ発生状況



小野中村地区



沢底川右支川(赤羽)土石流発生状況



沢底川右支川(赤羽)

被害状況 【箕輪町】



中の沢(中村)土石流発生状況



中の沢(中村)



天竜川(松島北島)堤防決壊状況



天竜川(松島北島)



天竜川(松島北島)

被害状況 〔伊那市〕



前沢川(西春近)土石流発生状況



前沢川(西春近)中央自動車道



諸町 がけ崩れ発生状況



諸町

被害状況 〔塩尻市〕



贅川沢(折戸)土石流発生状況



贅川沢(折戸)住宅地に押し寄せた土石流



池の沢(奈良井) 奈良井宿に土砂が流出



池の沢(奈良井)

被害状況 〔波田町・大町市〕



波田町 中沢(新田)土石流発生状況



波田町 中沢(新田)



大町市(上箆) 地すべり発生状況



大町市(上箆)

被害状況
〔佐久市・長野市〕



(H18.8.14)



(H18.8.28)



(H18.9.15)



長野市(地附山)地すべり発生状況



佐久市(駒込)地すべり発生状況(H18.9.29)

土砂災害の概要

小田井沢川

岡谷市湊三丁目



土石流発生源



北小路の被災状況



中央自動車道上流の行方不明者搜索



岡谷市小田井沢川災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方气象台 大雨警報発令
- 7月19日 午前 4時28分 湊3丁目で土石流発生
行方不明者・住宅倒壊相当数
- 午前 6時20分 湊2丁目・3丁目避難勧告
- 午後12時30分 自衛隊湊地区転回
- 午後 2時16分 行方不明者2名発見
- 午後 2時38分 行方不明者1名発見
- 午後 6時44分 行方不明者1名発見
- 7月20日 午前 4時25分 行方不明者1名発見
- 午後 9時35分 行方不明者1名発見
- 7月25日 被災者へ仮住居提供
- 7月27日 午後 6時45分 行方不明者1名発見
- 7月29日 小田井沢川上流応急対策工事着工
- 8月 1日 午前 7時00分 避難勧告解除

●死者7名 全壊11戸 半壊8戸 一部損壊27戸



下流の土砂流出状況

土砂災害の概要

志平川

岡谷市川岸橋原



土石流による被害状況



行方不明者の捜索状況



住宅へ押し寄せた土石流



中央自動車道の橋脚に流木が衝突



JR中央東線への土砂流出状況

岡谷市志平川災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方气象台 大雨警報発令
- 7月19日 午前 4時32分 志平川で土石流発生
住宅4戸倒壊 2名救出 1名行方不明
- 午前 6時15分 川岸東2丁目避難勧告
- 午前10時10分 自衛隊橋原現場行方不明者捜索へ
- 午前11時57分 行方不明者発見
- 7月22日 午後 4時00分 避難勧告解除

●死者1名 全壊3戸 半壊3戸 一部損壊11戸

土砂災害の概要

よ
こ
か
わ
が
わ
ひ
だ
り
し
せ
ん
横河川左支川

岡谷市上の原



上の原小学校体育館への土砂流入



特別養護老人ホームへの土砂流入



土石流源頭部



上の原小学校校舎への土砂・流木流入状況

岡谷市横河川左支川災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方気象台 大雨警報発令
- 7月19日 午前 4時頃 横河川左支川で土石流発生
洗心荘入口、上の原小学校へ土砂流入
 - 午前 7時45分 上の原小学校付近避難勧告
 - 午後 3時16分 避難勧告解除
- 7月24日 上の原小学校上 応急対策工事着工
- 7月25日～上の原小学校復旧のため県教職員ボランティア毎日100人規模で受入

土砂災害の概要

沢底川右支川

辰野町赤羽



土石流による被害状況



流出した大量の流木



住宅へ押し寄せた土石流



自動車を破壊した流木

辰野町沢底川右支川災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方気象台 大雨警報発令
- 午前10時30分 天竜川伊那富観測所水防警報発令
- 午前11時36分 天竜川水防警報発令
- 午前11時52分 大雨洪水警報発令
- 7月19日 午前 6時44分 沢底川右支川赤羽で土石流発生
- 7月20日 午前 6時20分 避難指示
- 7月21日 午前 6時20分 沢底公民館上の裏山崩落、
上部崩れそうなことから5世帯15人が自主避難
- 午前10時50分 沢底仲組23戸63人に避難勧告
- 7月26日 午後 1時00分 避難勧告
(対象者9世帯527人／避難者8世帯25人)
- 7月28日 午前10時00分 勧告解除



住宅へ流れ込んだ土石

土砂災害の概要

小野中村

おのなかむら

辰野町小野中村



土砂崩れによる被害状況



道路に流出した土砂



崩壊が続く斜面



倒壊した家屋



辰野町小野中村災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方気象台 大雨警報発令
- 午前10時30分 天竜川伊那富観測所水防警報発令
- 午前11時36分 天竜川水防警報発令
- 午前11時52分 大雨洪水警報発令
- 7月18日 午後 3時10分 土砂災害警戒情報(辰野)
- 7月19日 午前10時14分 小野中村で土砂崩れ発生 行方不明者あり
- 午後12時31分 小野中村土砂流出現場で検索開始
- 午後 3時20分 自衛隊災害現場着・搜索開始
- 7月21日 午前 8時00分 1世帯4名自主避難
- 午後 7時27分 行方不明者発見
- 午後 6時00分 帰宅
- 7月22日 県職員ボランティア合流・作業開始

●死者2名 全壊3戸



住宅へ押し寄せた土砂

土砂災害の概要

にえかわざわ
贄川沢

塩尻市折戸



土石流による被害状況



土石流発生源



土石流に埋まった4戸の住宅



塩尻市贄川沢災害経緯

- 7月17日 午前 8時23分 長野地方气象台 大雨警報発令
- 午前 8時45分 贄川地籍で土砂崩れ発生
- 国道19号全面通行止
- 7月18日 午後 7時40分 浄土沢地奈良井で土石流発生
- 午後 9時32分 贄川区大曲3世帯4人自主避難
- 7月19日 午前 0時32分 贄川区大曲3世帯5人自主避難
- 午前 4時00分 池ノ沢奈良井で土石流発生
- 午前 8時10分 贄川区大曲で、贄川沢の増水により
床下浸水始まる
- 午前11時00分 避難勧告、自主避難あわせて411人が避難
- 7月21日 午前 4時30分 贄川沢折戸で土石流発生
- 午前 6時15分 奈良井地区JR中央西線西側全世帯(281世帯775名)に避難勧告

●市道冠水 床下浸水多数 全壊2戸 半壊1戸 自動車埋没3台

駒込
佐久市



地すべりによる被害状況



地すべりによる道路の滑落



地すべりにより発生した亀裂



地すべりにより発生した亀裂

佐久市駒込災害経緯

- 8月 7日 佐久市駒込で地すべりが発生(幅160m・長さ160m)
県道下仁田浅科線路面に段差が生じる
- 8月 8日 片側交互通行規制および警戒避難体制整備
伸縮計2基設置
8月8日～17日 職員による現地24時間体制
- 8月11日 中段部排土工開始
- 8月14日 水抜きボーリング開始
- 8月21日 集水井掘削開始
- 8月22日 上段部排土工開始

箕輪で天竜川決壊

豪雨 岡谷で死者・不明6人

上田・辰野でも2人不明

濁流がさらわれ、決壊した天竜川堤防。19日午前10時頃、上伊那郡箕輪町松島



県内あすも大雨か 土砂災害警戒必要

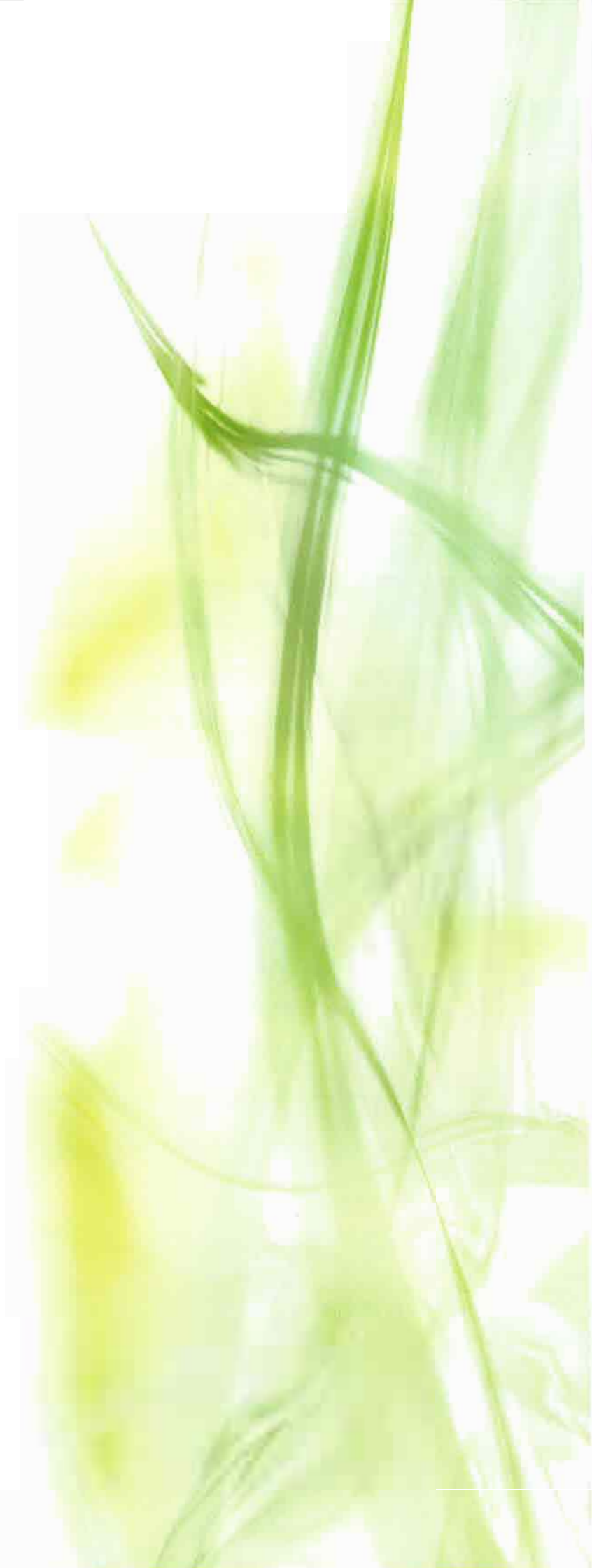
政府が情報連絡室設置

避難状況

全国各地で相次ぎ被害

第2章

災害状況と発生原因



気象の概要

災害発生時の降雨状況

降雨量

岡谷市周辺に位置する諏訪雨量観測所(気象庁所管)、辰野雨量観測所(気象庁所管)の降雨観測データに基づき、災害発生時の降雨状況について整理した。

各観測所の位置を(図1)に、観測所諸元を(表1)に示す。

(図12)と(図13)に諏訪雨量観測所と辰野雨量観測所における時間雨量と累加雨量を、また、(表12)に各雨量観測所で観測された雨量の諸量を総括した。

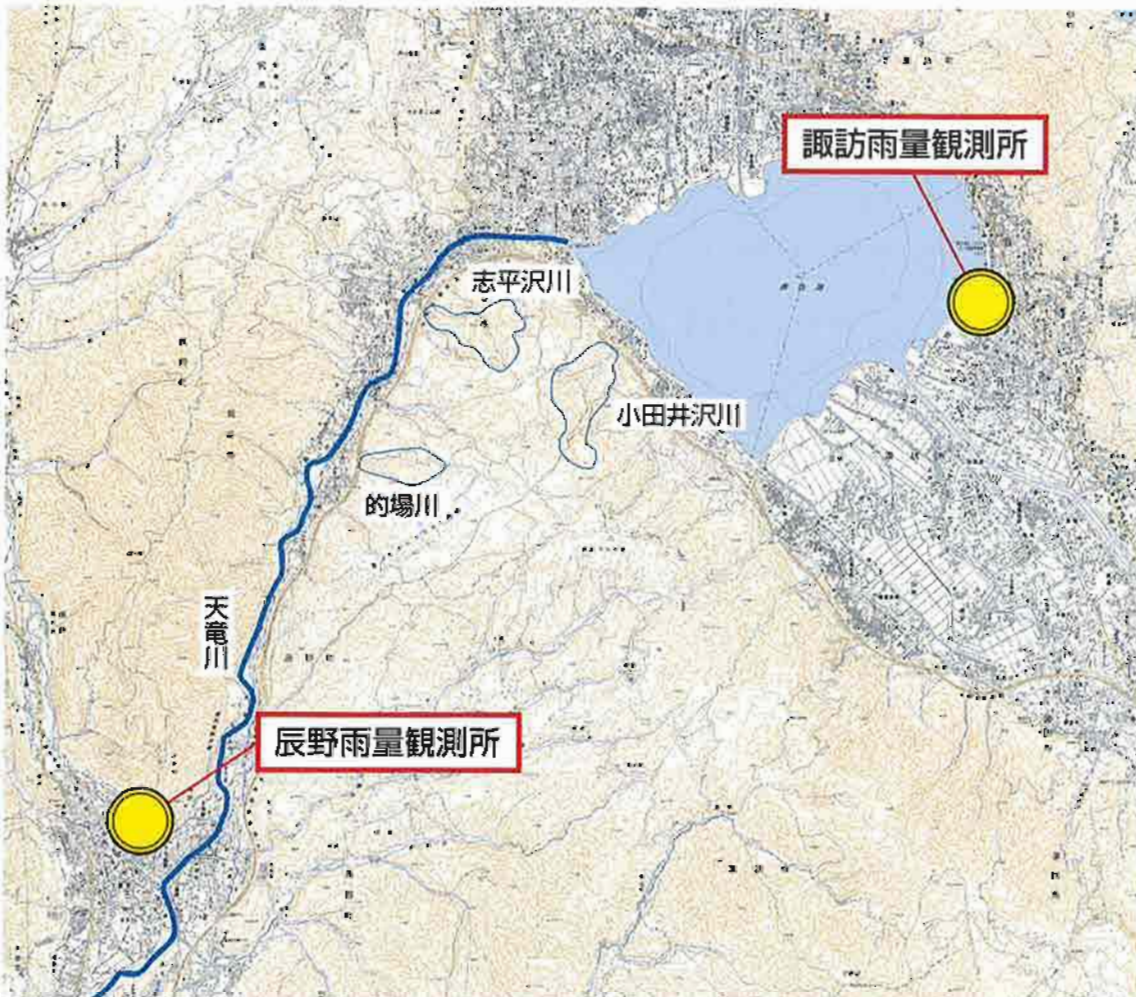
今回の一連の降雨は七月十七日と十九日に二回の降雨ピークが出現しており、新聞報道等によると、二回目の七月十九日のピーク付近である四時三〇分頃に土石流などの土砂災害が発生しているようである(図中に「土石流発生推定時刻」と記入)。

各雨量観測所での降雨諸量を見ると、いずれの観測所においても累加雨量は四〇〇ミリ程度、最大時間雨量三三ミリ、最大日雨量四〇〇ミリ程度、最大一日間雨量一八〇ミリ程度となっている。土石流発生(七月十九日四時〇〇分と仮定)までの累加雨量は、諏訪雨量観測所で三四三ミリ、辰野雨量観測所で三六四ミリ、当該降雨の前期降雨(七月八日~十四日)は辰野雨量観測所で五十五ミリであった。

■岡谷市周辺の雨量観測所の諸元(表-1)

観測所名	所管	緯度(北緯)	経度(東緯)	標高(m)	観測期間
諏訪雨量観測所	気象庁	36° 02' 42"	138° 06' 30"	760	1976/1~
辰野雨量観測所	気象庁	35° 58' 54"	137° 59' 00"	729	1979/1~

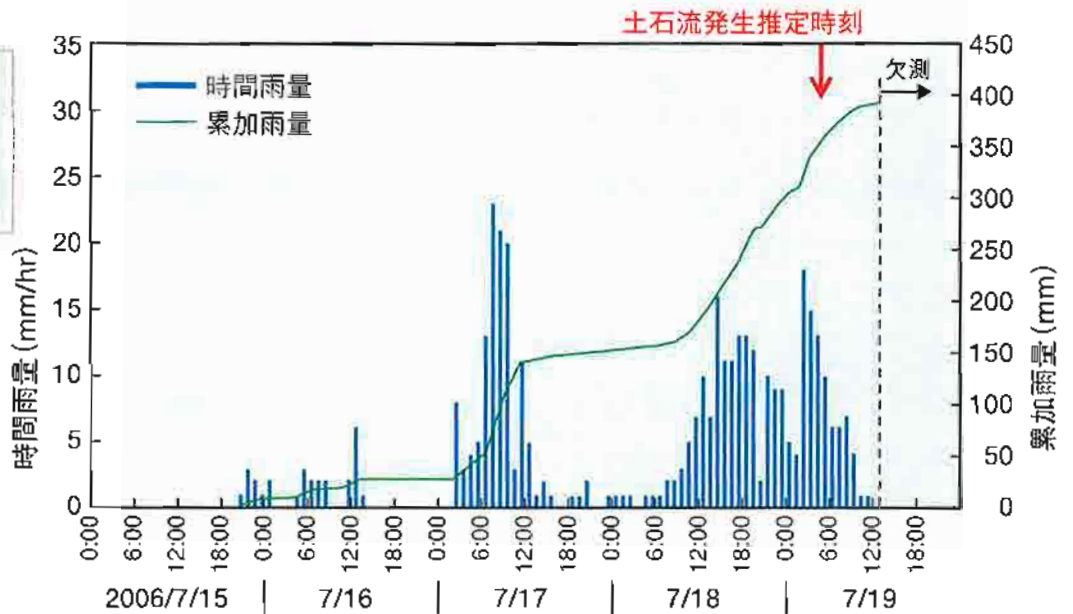
■降雨観測所の位置と災害発生箇所(図-1)



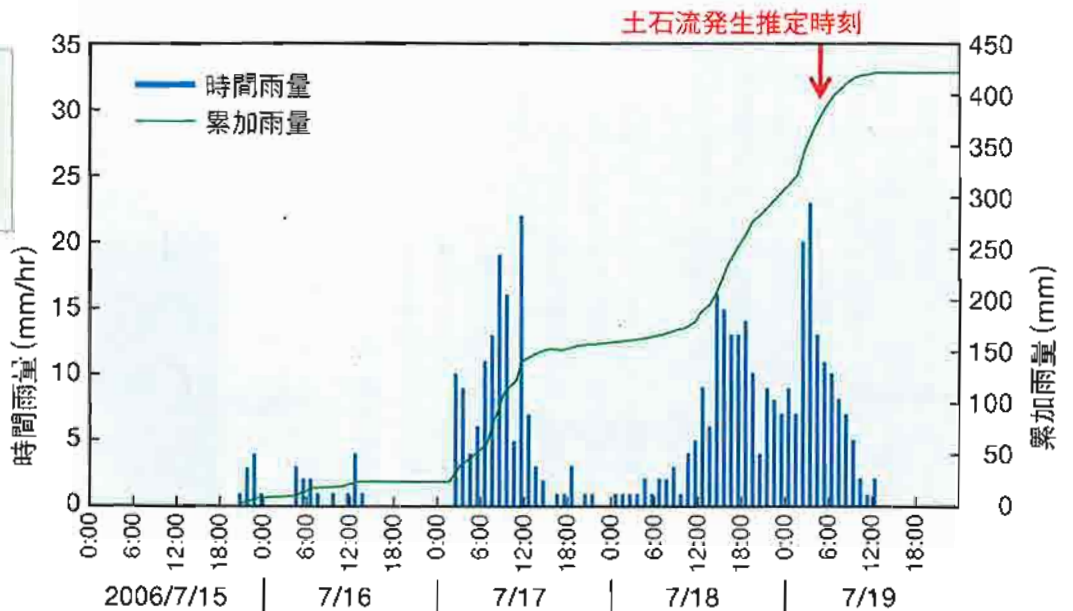
7月15日～19日までの
降雨諸量
〈表-2〉

観測所名	諏訪雨量観測所	辰野雨量観測所
項目	雨量(mm) (発生日時)	雨量(mm) (発生日時)
①累加雨量	391 (7/15/20:00~7/19/12:00)	423 (7/15/20:00~7/19/13:00)
②最大10分間雨量	—	—
③最大時間雨量	23 (7/17/7:00~8:00)	23 (7/19/3:00~4:00)
④最大日雨量	148 (7/18/0:00~24:00)	147 (7/18/0:00~24:00)
⑤最大2日雨量	273 (7/17/0:00~7/18/24:00)	281 (7/17/0:00~7/18/24:00)
⑥最大24時間雨量	223 (7/18/10:00~7/19/10:00)	246 (7/18/10:00~7/19/10:00)
⑦土石流発生までの 累加雨量	343 (7/15/20:00~7/19/4:00)	364 (7/15/20:00~7/19/4:00)

7月15日～19日の
時間雨量と累加雨量
(諏訪雨量観測所)
〈図-2〉



7月15日～19日の
時間雨量と累加雨量
(辰野雨量観測所)
〈図-3〉



■各地点における7月の降水量平年値と
H18.7/15~19の総降水量比較

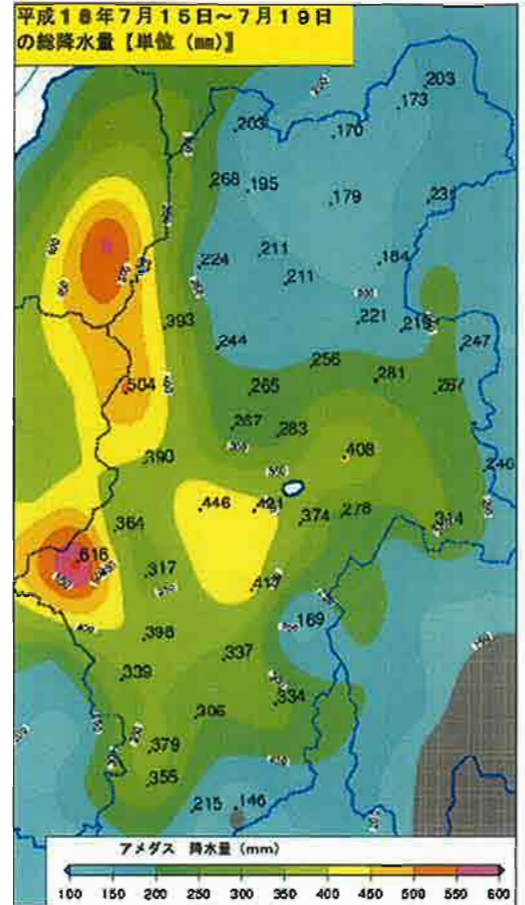
地点名	7/15~19 総降水量(mm)	7月の降水量 平年値(mm)	7月の平年値 との比率(%)
野沢温泉	203	181.9	112
信濃町	170	185.9	91
飯山	173	158.4	109
小谷	203	247.4	82
白馬	268	301.1	89
鬼無里	195	222.2	88
長野	179	142.9	125
笠岳	231	166.7	139
大町	224	197	114
信州新町	211	166.8	126
菅平	184	151.9	121
聖高原	211	157	134
上田	221	122.2	181
燕岳	393	337.5	116
穂高	244	136.8	178
東御	219	143.2	153
軽井沢	247	187.7	132
上高地	504	419	120
松本	265	136.1	195
松本今井	267	//	
鹿教湯	256	164.3	156
立科	281	142.3	197
佐久	267	130.3	205
高ボッチ	283	191.9	147
白樺湖	408	//	
奈川	390	279	140
諏訪	391	203.7	192
北相木	246	//	
開田高原	364	296	123
木曾平沢	446	273.7	163
辰野	421	226.9	186
高遠	374	//	
原村	278	169.5	164
野辺山	314	198.6	158
御嶽山	616	624.9	99
木曾福島	317	272.7	116
伊那	417	183.6	227
宮田高原	492	349.6	
杉島	169	189.8	89
須原	398	366.2	109
南木曾	339	406.5	83
飯島	337	264.4	127
大鹿	334	233.3	143
飯田	306	214.9	142
綱掛山	379	291.9	130
浪合	355	340.6	104
阿南	215	220.3	98
南信濃	146	231.9	63

※// は平年値なし、]は資料不足。
※諏訪は欠測期間を除いて算出しているが、宮田高原は長期の欠測のため空欄としてある。

累加雨量を見ると、六〇〇ミリ以上の範囲は県北部の乗鞍岳付近、西部の御嶽山付近及び中部の木曾駒ヶ岳付近に分布している。七月十八日の日雨量を見ると、二〇〇ミリ以上の範囲は県中南部に分布しており、七月十九日の日雨量で二〇〇ミリ以上の範囲は県中部の諏訪湖南岸付近、県南部の中央アルプス周辺及び南アルプス周辺に分布している。また二日間雨量を見ると、二〇〇ミリ以上の範囲は諏訪湖周辺から南西にかけて分布しており、特に三〇〇ミリを超えているのは木曾駒ヶ岳付近であると認められる。

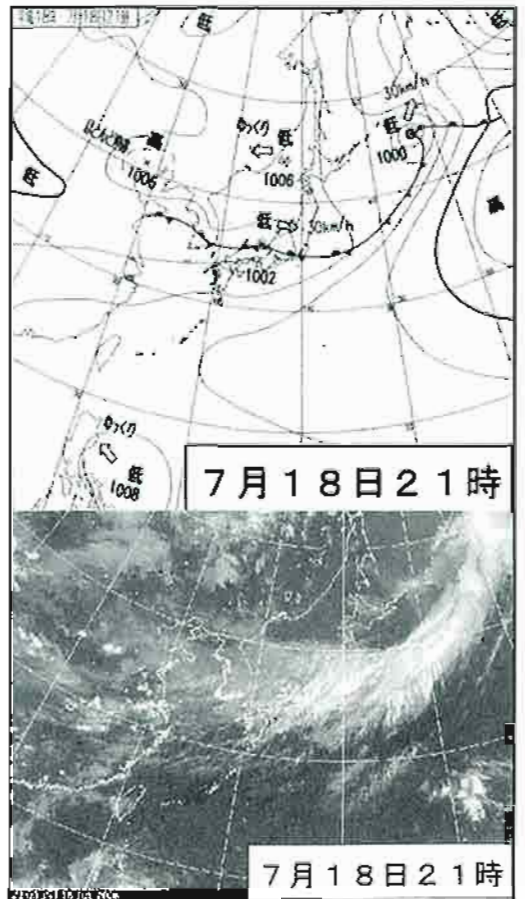
■降水量分布図

(平成18年7月15日~19日の総降水量)



■地上天気図および気象ひまわり6号赤外画像

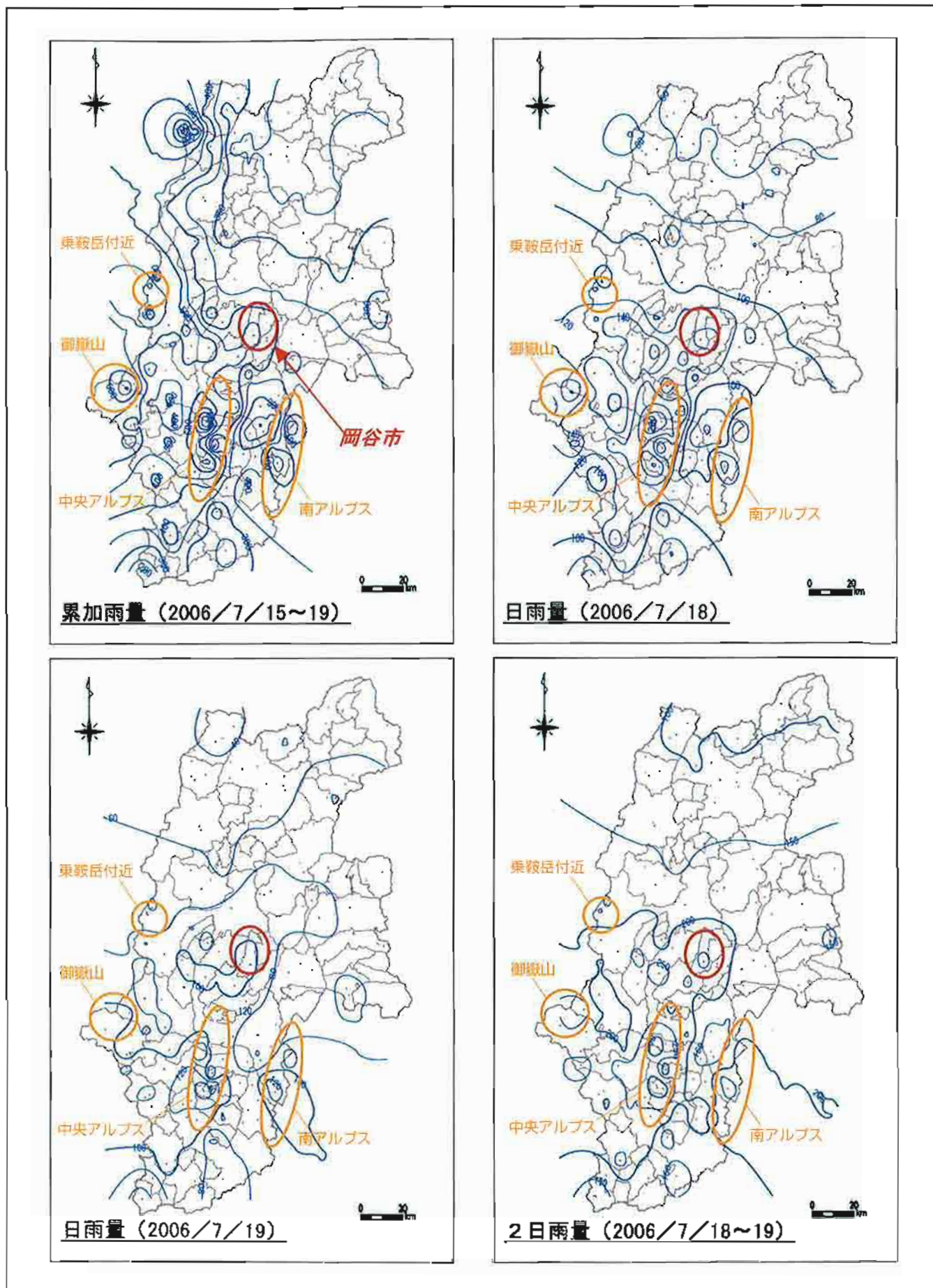
(1時間の降水量と積算降水:平成18年7月15日~19日)



気象状況

(図14)に、平成十八年七月豪雨時における長野県全域の降雨状況(累加雨量(七月十五日~十九日の一連統降雨量)、日雨量(七月十八日~十九日)、二日雨量(七月十八日~十九日)の等雨量線図)を示す。なお、日雨量二日雨量は各日付の〇時〇〇分~二十四時〇〇分の降雨量、等雨量線図は、長野県、国土交通省、気象庁が所管する長野県内に位置する百五十八の雨量観測所の観測データに基づき作成したものである。

■平成18年7月豪雨における長野県全域の降雨状況(長野県・国土交通省・気象庁158の観測所データに基づき作成)〈図-4〉



降雨の年超過確率規模

一九七六年一月一日～二〇〇六年七月三十一日までの過去三十年間の降雨データが存在する諏訪雨量観測所を対象に、最大一時間雨量、最大日雨量、最大二十四時間雨量、最大二日雨量の年超過確率規模を評価した。

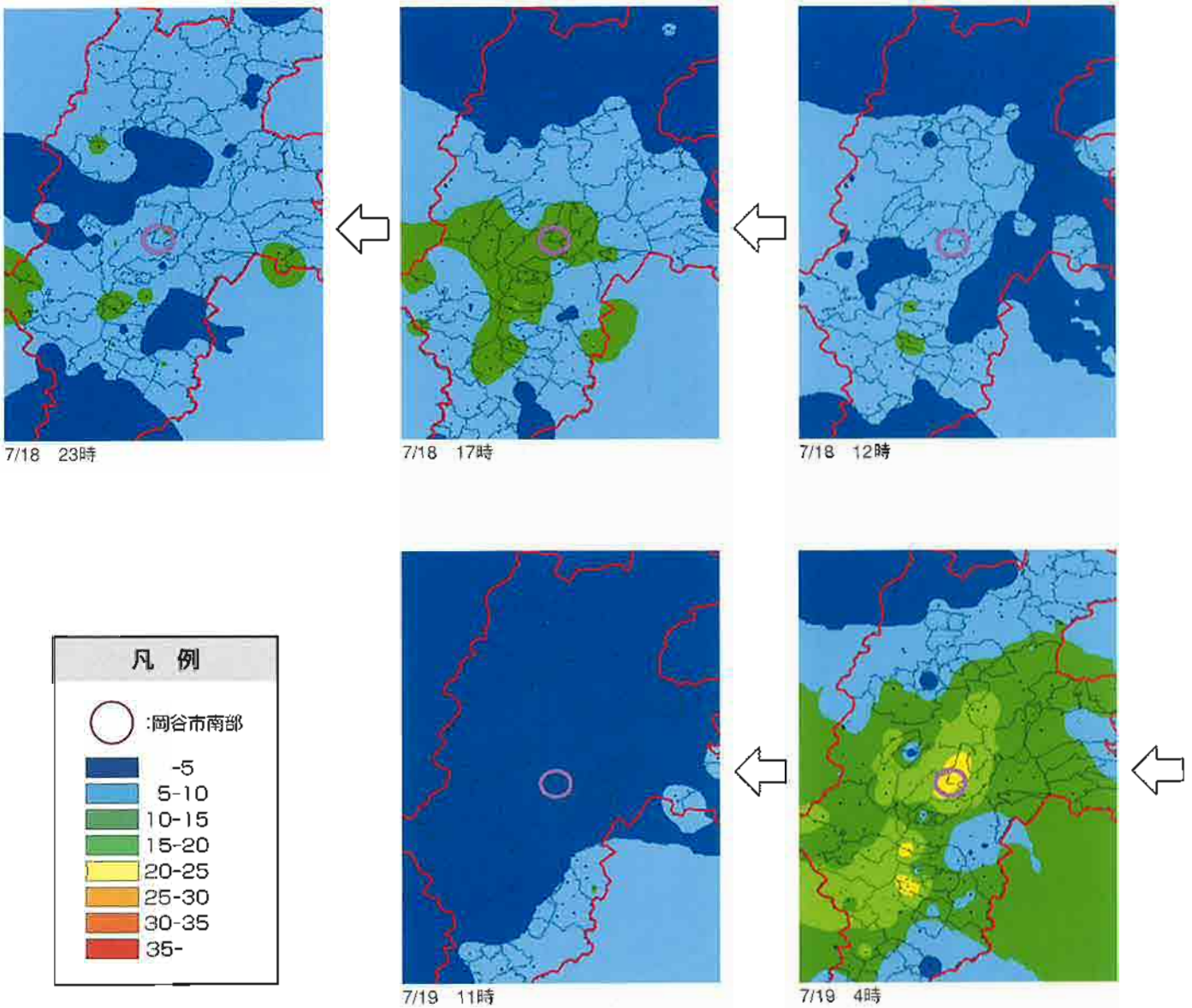
今回の一連の降雨における最大時間雨量二十三ミリは、二年確率規模であったのに対し、最大日雨量四八ミリは観測史上二位で、二〇～五〇年超過確率規模、最大二十四時間雨量二二三ミリは観測史上二位で、二五〇年～五〇〇年超過確率規模、最大二日雨量二七三ミリは観測史上二位で、二〇〇～二五〇年超過確率規模と評価された。

雨域の移動状況

(図15)に七月十八日十二時～七月十九日十二時までの一時間雨量の等雨量線図を示し、雨域の移動状況を把握した。なお、等雨量線図は長野県、国土交通省気象庁が所管する長野県内に位置する二五八の雨量観測所の観測データに基づいて作成した。

七月十八日十二時～七月十九日十一時〇〇分までの強雨域は、ほぼ同じように長野県中部から南部にかけて分布していたようである。そして、土石流が発生したと推定される七月十九日一時〇〇分～四時〇〇分の二時間の間に時間雨量一〇～二五ミリの強雨域が岡谷市周辺に出現していたことが確認された。

■7月18日12:00～7月19日11:00の雨域分布図(図15)



■ 人的・建物被害

(平成19年3月14日現在) 人的被害：人 建物被害：棟

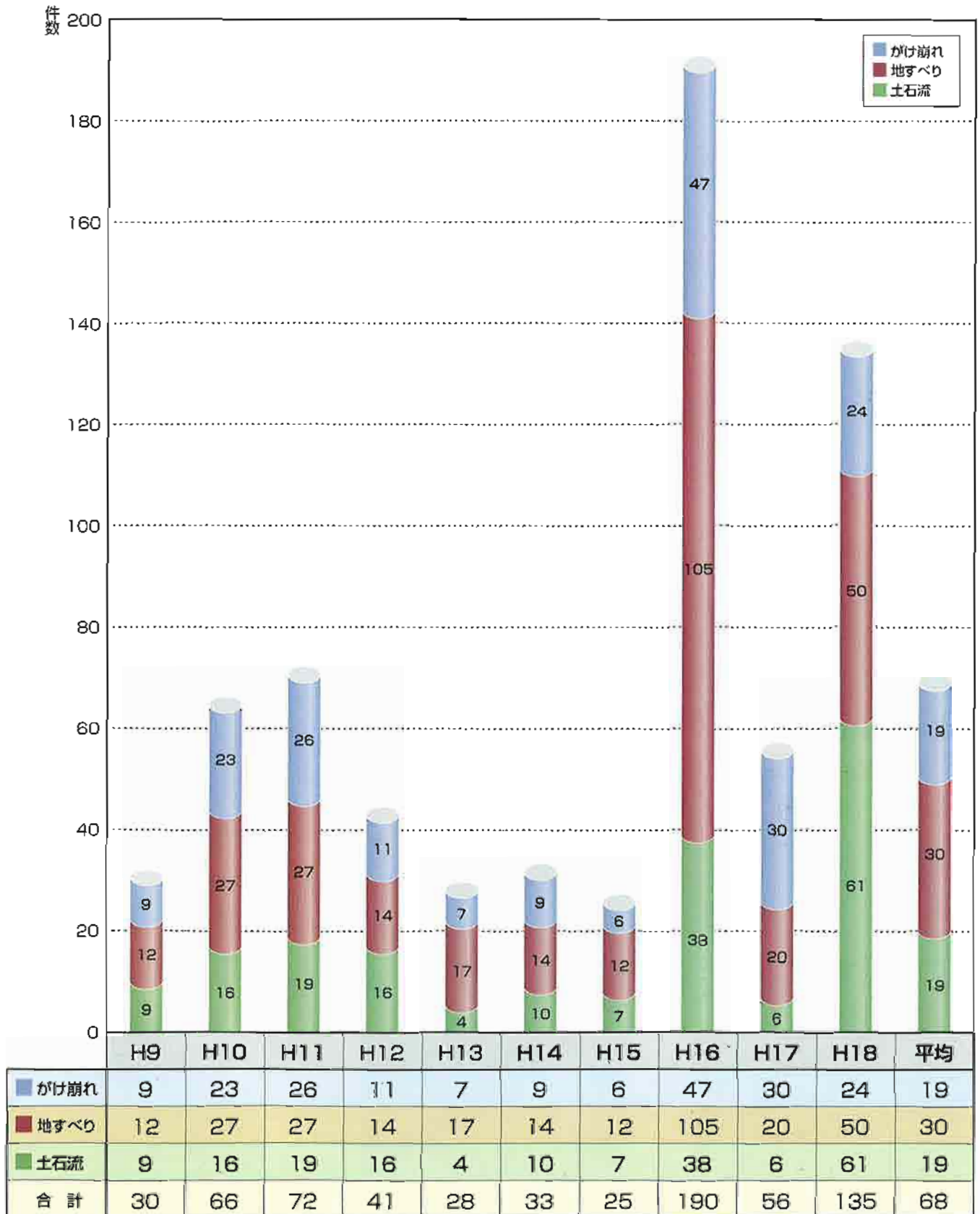
被害の状況		市町村名	岡谷市	諏訪市	茅野市	下諏訪町	原 村	伊那市	辰野町	箕輪町	木曾町	木祖村	松本市	塩尻市	その他市町村	計	
人的被害	死者		8						4							12	
	行方不明者														1	1	
	負傷者	重傷	4						1								5
		軽傷	8						2	3							13
		小計	12						3	3							18
	計	20						7	3						1	31	
建物被害	住居	全壊	10		1				5				1	5		22	
		半壊	17	10		3			3	1						34	
		一部破損								2					1	3	
		床上浸水	68	493	11	168		3	16	9	1		1	4	6	780	
		床下浸水	203	891	26	174	3	52	196	41	8	4	18	92	167	1875	
		小計	298	1394	38	345	3	55	220	53	9	4	20	101	174	2714	
	非住居	全壊・半壊	7						5	1				2		15	
		小計	7						5	1				2		15	
		計	305	1394	38	345	3	55	225	54	9	4	20	103	174	2729	

■ 公共土木施設等の被害状況

(平成18年9月11日現在)

部局名	被害内容				備考
	種別	箇所数等	被害額		
土木部	道路・橋梁被害	735箇所	約108億円	約314億円	{ 県 144箇所 49億円 市町村 591箇所 60億円 }
	河川被害	871箇所	約195億円		{ 県 727箇所 179億円 市町村 144箇所 16億円 }
	砂防設備・急傾斜地被害	48箇所	約9億円		{ 県 48箇所 9億円 }
	下水道・公園被害	8箇所	約0.9億円		{ 県 1箇所 0.1億円 市町村 7箇所 0.8億円 }
	災害関連緊急 (砂防・地すべり・急傾斜)	35箇所	約73億円		
生活環境部	水道施設被害	11市町村 17箇所	約1億円	約126億円	市町村 17施設 1億円
	下水道施設被害	4市 17箇所	約0.4億円		市町村 17箇所 0.4億円
	自然公園被害	9市町村 10箇所	約0.01億円 (1箇所分)		{ 県 1箇所 0.01億円 市町村 9箇所 }
	山地被害 (林地荒廃・施設被害)	54市町村 323箇所	約77億円		県 323箇所 77億円
	農地・農業用施設被害 (農地法面崩壊・農道崩壊・水路決壊等)	71市町村 1813箇所	約47億円		市町村等 1813箇所 47億円
	廃棄物処理施設被害	4市町村 5箇所	約0.1億円		市町村等 5箇所 0.1億円
農政部	農作物等被害	31市町村	約17億円		
林務部	林道被害	64市町村 467箇所	約28億円		
教育委員会	学校施設被害	11箇所	約2億円		{ 県立 4箇所 0.3億円 市町村立 7箇所 1.7億円 }
被害総計			約560億円		

過去の土砂災害の発生件数



■近年の土砂災害発生状況

阿智村 井ノ洞 土石流 (H12年9月 秋雨前線による豪雨)



被災状況



対策工事概要

井ノ洞(下伊那郡阿智村昼神)

■砂防えん堤工

H=9.0m L=47.0m

■沈砂地工

L=47.0m W=25.0m A=920m²

■流路工

L=80.5m

■山腹工

A=0.79ha

施工後写真



小川村穴尾 地すべり (H16.10月台風23号)



大町市(旧八坂村)土袋 地すべり (H16.10月台風23号)

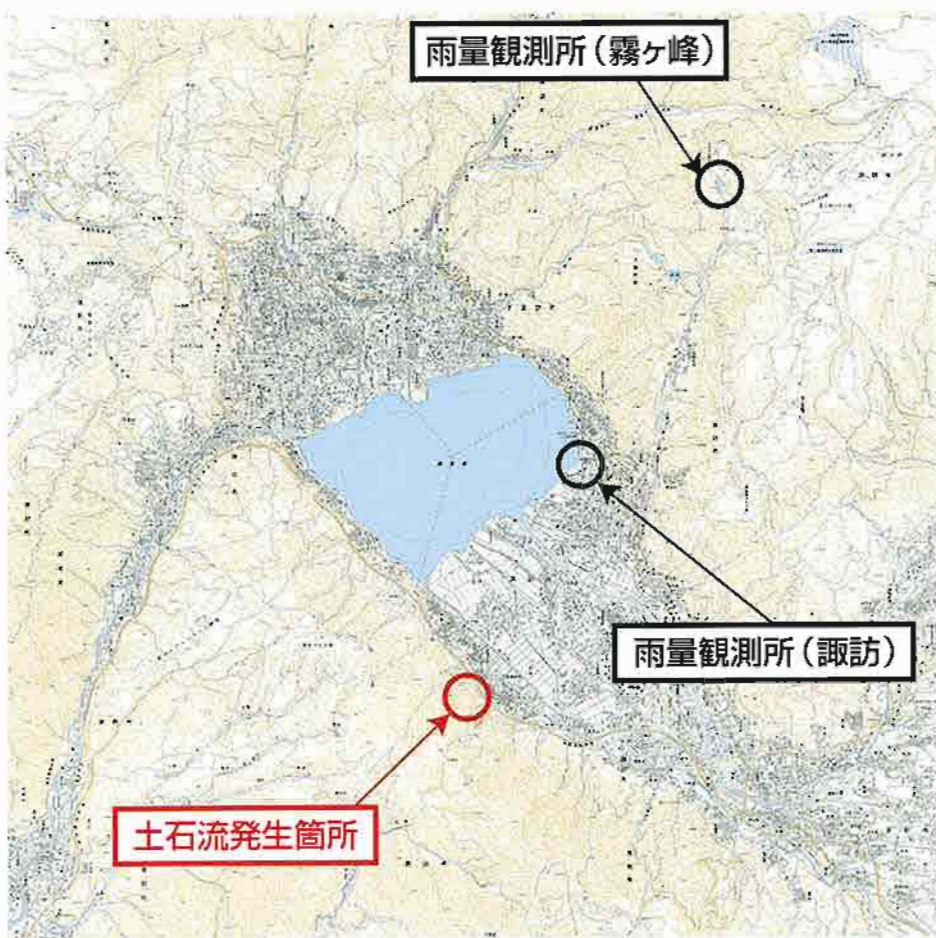
警戒避難状況

人的被害が発生しなかった事例

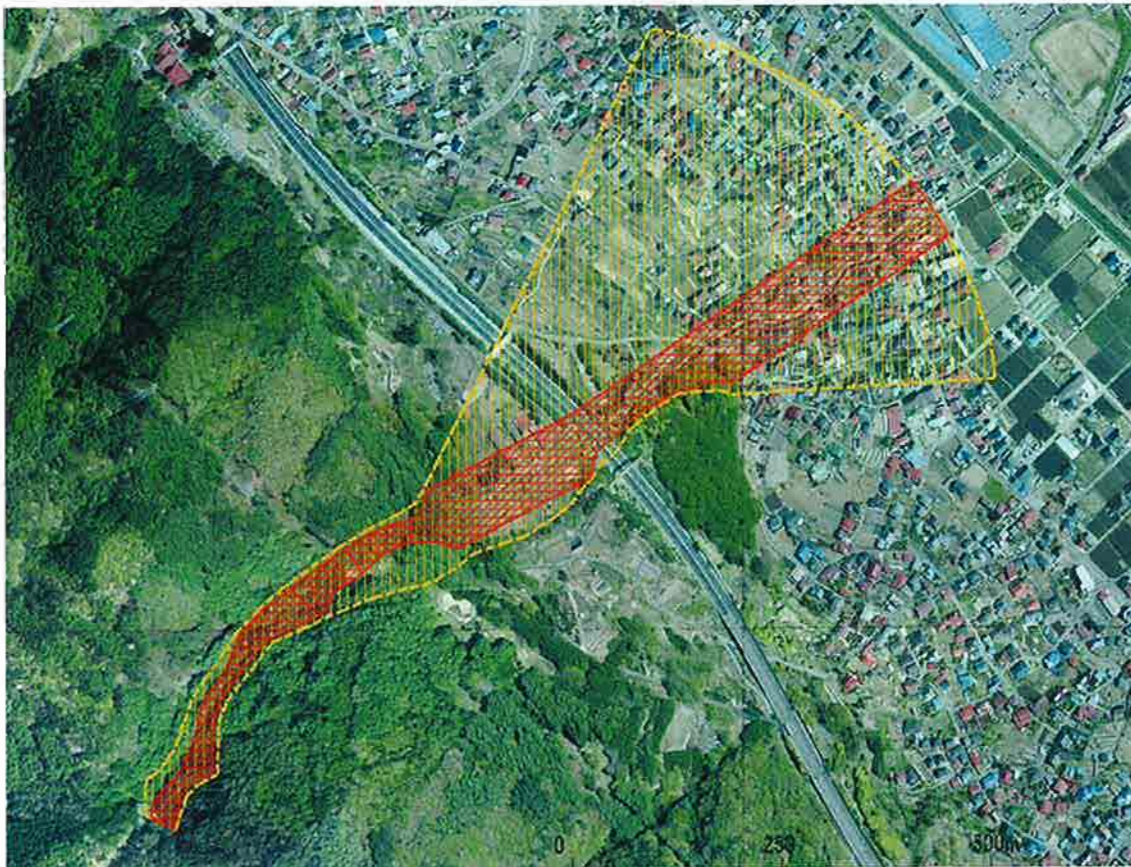
〔諏訪市北真志野地区〕

災害の状況

土石流の発生により、人家戸が一部損壊、二十三戸が床下浸水したが、地区住民は市の避難勧告等に従い事前に避難していたため、人的被害はまぬがれた。〔平成十八年二月三十日土石災害警戒区域及び土石災害特別警戒区域指定〕



■ 諏訪市北真志野地区



特別警戒区域 警戒地域

時系列の雨量情報等と発生した事象

7月17日

- 7:50 長野県 霧ヶ峰局;1時間予測雨量がCL到達:自動FAX
- 8:23 大雨警報発令
- 9:50 長野県 諏訪局;1時間予測雨量がCL到達:自動FAX
- 11:00 長野県 大雨警戒本部設置
- 11:52 洪水警報発令

7月18日

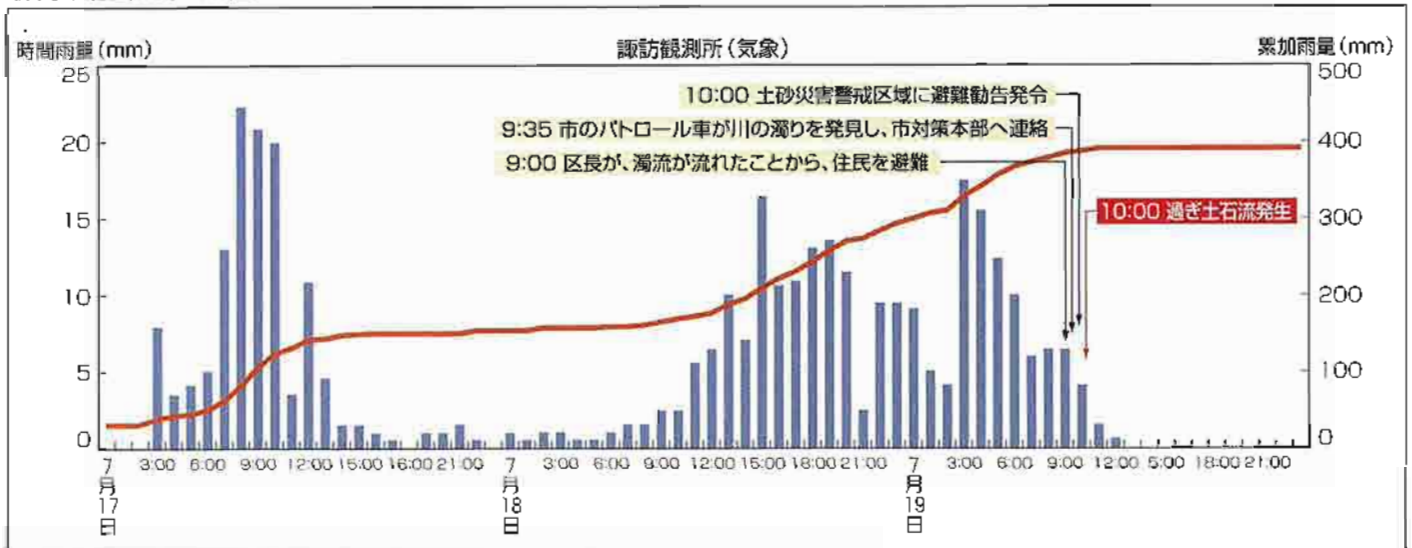
- 14:10 長野県 霧ヶ峰局・諏訪局;1時間予測雨量がCL到達:自動FAX
- 18:00 長野県 霧ヶ峰局;実効雨量がCL到達:自動FAX
- 18:30 諏訪市 災害対策本部設置
- 21:45 長野県 大雨対策本部へ移行

7月19日

- 9:00 区長が川の濁りに気づき、付近住民を川から離れるよう声をかける
- 9:35 諏訪市パトロール車が川の濁りを発見し市対策本部へ連絡
- 9:45 土石流発生(1回目:上流部で土砂流出)
- 10:00 諏訪市 避難勧告発令(対象118世帯339名)
諏訪西中学校へ避難(112世帯300人、2回目の土石流発生前には、ほぼ完了)
- 10時過ぎ 土石流発生(2回目)

CL(Critical Line):災害発生危険基準線

諏訪市北真志野地区



中ノ沢川(北真志野)

交通網に対する影響

道路への影響

七月十五日からの豪雨により、中信、南信地域を中心に法面崩落等、多くの被害を受けた。県管理の国道・県道では、法面崩落等により百九箇所、また、規制雨量を超えたことによる事前規制により八十二箇所、合計百九十一箇所が全面通行止めになった。

特に諏訪地域、上伊那地域、木曾地域では、一時(七月十九日)、中央自動車道、国道19号、伊那木曾連絡道路、国道153号、国道152号、県道諏訪辰野線の通行止めにより、三地域が相互に通行できなくなるなど、地域間交通に多大な支障が生じた。



(国)20号 上諏訪駅付近浸水状況



(国)361号 木曾町神谷
(伊那木曾連絡道路)



(国)153号 辰野町宮所



中央自動車道 辰野PA付近

第2章

交通網に対する影響

被害額

1 被害額(査定決定後)					(参考)H16台風22、23号被害査定決定後					
(県)	道路	137箇所	36億9900万円		(県)	道路	229箇所	28億8900万円		
	橋梁	5箇所	12億0000万円	小計		橋梁	4箇所	1億6000万円	小計	
(市町村)	道路	560箇所	52億7160万円		(市町村)	道路	986箇所	66億5700万円		
	橋梁	22箇所	5億2270万円	小計		橋梁	26箇所	1億8500万円	小計	
被害額合計					106億9330万円	被害額合計				
						98億9100万円				

直轄国道の 通行止め状況

路線	箇所	原因	規制開始	解除
国道19号	塩尻市楯川	法面崩落	7/18 19:40	7/19 19:40
・	塩尻市糞川	法面崩落	7/17 11:00	済
国道20号	諏訪市四賀	路面冠水	7/18 20:00	7/19 11:30
・	諏訪市上諏訪駅前	路面冠水	7/19 4:20	済
・	下諏訪町富部	河川越水	7/19 5:25	済
・	岡谷市塩尻峠(2箇所)	法面崩落	7/19 6:00 7/19 10:00	済

県管理道路通行止め状況(7/15~)

区分	損壊等による通行止め			雨量規制等による通行止め			通行止めとなった主な路線・箇所 原因・復旧日
	箇所数	主な原因		箇所数	主な原因		
国道	7線路 28箇所	法面崩落 15箇所 路肩決壊 2箇所 路面冠水 5箇所 その他 6箇所	{ 路面崩壊 2 土砂冠水 3 落石 1等	9線路 16箇所	雨量 8箇所 土砂流出恐れ 4箇所 その他 4箇所	{ 河川水位上昇 1 岐阜県側事前規制 1 崩落の恐れ 1等	・国道361号(伊那木曾連絡道路) 木曾町日義神谷 法面崩落 7/26 ・国道153号 辰野町宮所徳本水 道路流出 7/25 ・国道152号 伊那市高速杖突峠 法面崩落
県道	58線路 81箇所	法面崩落 51箇所 路肩決壊 8箇所 路面冠水 9箇所 その他 13箇所	{ 倒木 4 橋脚決壊 2 土砂流出 2等	47線路 66箇所	雨量 48箇所 路面冠水の恐れ 6箇所 土砂流出恐れ 6箇所 その他 6箇所	{ 河川水位上昇 2 法面崩落の恐れ 2等	・(主)岡谷茅野線 岡谷市湊 路面冠水 7/31 ・(主)諏訪白樺湖小諸線(ビーナスライン) 茅野市車山 路肩決壊 7/22 ・(主)駒ヶ根駒ヶ岳公園線 駒ヶ根市・宮田村境 路面冠水 7/23
計	65線路 109箇所	法面崩落 66箇所 路肩決壊 10箇所 路面冠水 14箇所 その他 19箇所		56線路 82箇所	雨量 56箇所 路面冠水の恐れ 6箇所 土砂流出恐れ 10箇所 その他 10箇所		
121路線 191箇所							

高速道路の 通行止め状況

道路名	道路名	上下	規制開始	規制解除	延べ時間
中央道	伊那~駒ヶ根	上	7/18 22:50	7/22 1:50	74:10
・	伊那~駒ヶ根	下	7/18 22:50	7/21 20:00	69:10
・	諏訪~岡谷JC	上下	7/19 4:00	7/20 3:00	23:00
・	岡谷JC~伊那	上下	7/19 4:00	7/21 1:15	45:15
・	諏訪南~諏訪	上下	7/19 6:00	7/19 18:30	12:30
・	諏訪~伊北	上下	7/21 9:30	7/22 6:30	21:00
・	伊北~伊那	上	7/21 9:30	7/22 1:00	15:30
・	伊北~伊那	下	7/21 9:30	7/21 20:00	10:30
・	駒ヶ根~松川	上下	7/19 7:40	7/19 17:40	10:00
・	松川~中津川	上下	7/19 8:40	7/19 12:00	3:20
長野道	岡谷JC~松本	上下	7/19 4:00	7/20 3:00	23:00
・	岡谷JC~塩尻	上下	7/21 9:30	7/22 6:30	21:30

公共交通機関への影響

七月十七日を皮切りに、JR各線の運休または部分運休が相次いだ。豪雨は、中央東線(塩尻～新宿間/塩尻～辰野/岡谷(辰野回り)、中央西線(塩尻～名古屋)、飯田線(辰野～豊橋)、大糸線(松本～南小谷/南小谷～糸魚川)、小海線(小淵沢～小諸)、信越線(篠ノ井から新潟)等の列車運行に広く影響を及ぼし、また松本電鉄、長野電鉄、しなの鉄道の民鉄にも波及した。

これに対して七月二十五日以降、長野県から早期運転再開、再開までの代行運送、地域住民への告知徹底等の要請が出され、代行バス運行、臨時ダイヤ運行等などの復旧への対応策が採られた。



JR中央東線 岡谷市川岸

JR

路線	区間	月日	運行状況	運休本数合計	代行	備考	
中央東線	塩尻～新宿(信濃境) 塩尻～辰野～岡谷(辰野回り)	7月18日	雨量規制のため、特急あずさ号上り4本、下り7本の計11本、塩尻～富士見間と塩尻～岡谷間(辰野回り)の普通列車13本、下り12本の計25本が運休又は部分運休。	36	○	塩尻～富士見間、 岡谷～塩尻間バス代行	
		7月19日	大雨の影響で、特急あずさ号の全列車(上下各18本の計36本)、塩尻～小淵沢と塩尻～岡谷間(辰野回り)の普通列車上り42本、下り41本の計83本運休。	119			
		7月20日	大雨の影響で、特急あずさ号上り17本、下り15本の計32本、塩尻～小淵沢間と塩尻～岡谷間(辰野回り)の普通	93			
		7月21～23日	大雨の影響で、塩尻～岡谷間(辰野回り)の全列車、普通列車上り33本、下り33本の計66本が運休又は部分運休。(3日間)	198			
		7月24日	大雨の影響で、辰野～岡谷間列車、上り23本、下り22本の計45本が運休(塩尻～辰野間は臨時ダイヤ運行)	45			
		7月25～28日	大雨の影響で、辰野～岡谷間の全列車、上り23本、下り23本の計46本が運休(塩尻～岡谷間は臨時ダイヤ運行)(3日間)	184	○		川岸～辰野間バス代行
		7月29日～8月7日	大雨の影響で、辰野～岡谷間の全列車、上り23本、下り23本の計46本が運休(塩尻～岡谷間は臨時ダイヤ運行)(10日間) (8月8日の始発から運転再開)	460	○		岡谷～辰野間バス代行
		小計	1,135				
中央西線 篠ノ井線	塩尻～名古屋(田立)	7月17日	雨量規制のため、日出塩～木曾平沢間で、特急しなの上り7本、下り7本の計14本、普通列車上り6本、下り7本の計13本が運休又は部分運休	27			
		7月18日	雨量規制のため、十二兼～大桑間、藪原～日出塩間で、特急しなの上り7本、下り9本の計16本、普通列車上り8本、下り7本の計15本が運休又は部分運休	31			
		7月19日～20日	大雨の影響で、特急しなの号の全列車(上下各13本の計26本)、塩尻～南木曾間の普通列車上下各12本の計24本が運休(2日間)	100			
		7月25日	雨量規制のため、日出塩～木曾平沢間で普通列車上り4本、下り3本の計7本が運休又は部分運休	7			
		小計	165				
飯田線	辰野～豊橋(中井侍)	7月19日	大雨の影響で、辰野～駒ヶ根間の全列車、駒ヶ根～枚岡間の一部列車、合わせて普通列車上り23本、下り22本の計45本が運休又は部分運休。	45			
		7月20日	大雨の影響で辰野～伊那新町間の全列車、普通列車上り21本、下り22本の計43本が運休又は部分運休。	43			
		7月21日	大雨の影響で辰野～伊那新町間の全列車、伊那北～伊那新町間の一部列車、合わせて普通列車上り20本、下り22本の計42本が運休又は部分運休。	42			
		7月22日	大雨の影響で辰野～伊那新町間の全列車、普通列車上り19本、下り21本の計40本が運休又は部分運休。	40			
		7月23日	大雨の影響で辰野～伊那新町間の全列車、普通列車上り20本、下り21本の計41本が運休又は部分運休。	41			
		小計	211				

路線	区間	月日	運行状況	運休本数合計	代行	備考
大糸線	松本～南小谷	7月19日	大雨の影響で、信濃大町～南小谷間で、特急あずさ号上下各2本の計4本、普通列車上下各8本の計16本が運休又は部分運休。 小計	20		
				20		
大糸線	南小谷～糸魚川(北小谷)	7月19日	大雨の影響で南小谷～糸魚川間で、普通列車上下各3本の計6本が運休。 小計	6		
				6		
小海線	小淵沢～小諸	7月18日	雨量規制のため、小海～野辺山間で、普通列車上り5本、下り6本の計11本が運休又は部分運休。	11	○	小海～野辺山間バス代行
		7月19日	大雨の影響で、中込～小淵沢間の全列車、小諸～中込間の一部列車、合わせて普通列車上り24本、下り22本の計46本が運休。	46	○	小諸～小淵沢間バス代行
		7月20日	大雨の影響で、小海～小淵沢間で、普通列車上り7本、下り6本の13本が運休又は部分運休。	13	○	小海～小淵沢間バス代行
		7月21日	大雨の影響で、小海～小淵沢間で、普通列車上下各11本の計22本が運休又は部分運休。	22		
		7月22日	大雨の影響で、小海～小淵沢間で、普通列車上り4本、下り2本の計6本が運休又は部分運休。 小計	6		
				98		
飯田線	長野～越後川口	7月19日	大雨の影響で、豊野～越後川口間の全列車、普通列車上り28本、下り25本の計53本が運休。	53		
		7月20日	大雨の影響で、豊野～十日町間で、普通列車上り17本、下り14本の計31本が運休。 小計	31		
				84		
信越線	篠ノ井～新潟(黒姫)	7月19日	大雨の影響で、黒姫～直江津で、普通列車上り28本、下り6本の計14本が運休。 小計	14		
				14		

民鉄

しなの鉄道	篠ノ井～軽井沢	7月19日	大雨の影響で、西上田～テクノさき間の冠水のため、上下13本が運休又は部分運休。 小計	13		
				13		
長野電鉄	長野～湯田中 屋代～須坂	7月19日	村山橋梁が警戒水位に達したため、長野(朝陽)～須坂間で、上り24本、下り25本の計49本が運休又は部分運休。 小計	49		
				49		
松本電鉄	松本～新島々	7月19日	奈良井川の増水のため、新村～松本間で、上下各25本の計50本が部分運休。 小計	50	○	同区間で代行バス運行
				50		
合計				1,845		



JR中央東線 下諏訪町富部

消防団活動

今回の土砂災害に伴い、各被災地区では、多くの消防団員が水防活動・避難誘導・孤立住民の救出等にあたりました。消防団活動報告によると、岡谷市で二千四百九十四人、諏訪市で二千二百三十八人（延べ人数）の活動がありました。もちろんこの他の地区においても多くの消防団員が不休で活動にあたりました。



自衛隊活動

今回の土砂災害に対して自衛隊は長野県の災害派遣要請を受け
岡谷市・辰野町で救助作業に従事していただきました。

派遣連隊

陸上自衛隊第十三普通科連隊

岡谷市

平成十八年七月十九日～二十九日

人数 百三十一名

活動地区 湊、川岸地区

辰野町

平成十八年七月十九日～二十一日

人数 七十四名

活動地区 小野、小横川地区



ボランティアの活動状況

市町村別ボランティア活動状況表

(単位:人)

市町村名 月 日	岡谷市			諏訪市			下諏訪町			辰野町			箕輪町			合 計		
	県内	県外	合計	県内	県外	合計	県内	県外	合計	県内	県外	合計	県内	県外	合計	県内	県外	合計
7月21日(金)			0	64	15	79			0			0			0	64	15	79
7月22日(土)	106	0	106	348	96	444	30	0	30			0			0	484	96	580
7月23日(日)	107	4	111	364	94	458	35	0	35	40	0	40	100	0	100	646	98	744
7月24日(月)	156	5	161	58	5	63	2	0	2			0	30	0	30	246	10	256
7月25日(火)	112	16	128	59	2	61	23	0	23	4	0	4	53	0	53	251	18	269
7月26日(水)	191	55	246	52	1	53	14	2	16	8	0	8	6	0	6	271	58	329
7月27日(木)	167	53	220	46	6	52	12	1	13	9	0	9	73	0	73	307	60	367
7月28日(金)	146	110	256	53	2	55	12	1	13	26	0	26	40	0	40	277	113	390
7月29日(土)	315	124	439			0	13	1	14	41	0	41	333	3	336	702	128	830
7月30日(日)	370	31	401			0	27	0	27	55	0	55	236	8	244	688	39	727
7月31日(月)	229	19	248			0			0			0	20	0	20	249	19	268
8月1日(火)	349	17	366			0			0			0			0	349	17	366
8月2日(水)	461	36	497			0			0			0			0	461	36	497
8月3日(木)	503	28	531			0			0			0			0	503	28	531
8月4日(金)	560	33	593			0			0			0			0	560	33	593
8月5日(土)	649	41	690			0			0			0			0	649	41	690
8月6日(日)	217	45	262			0			0			0			0	217	45	262
8月7日(月)	330	29	359			0			0			0			0	330	29	359
8月8日(火)	240	38	285			0			0			0			0	247	38	285
合 計	5,212	684	5,899	1,044	221	1,265	168	5	173	183	0	183	891	11	902	7,501	921	8,422



荷物の仕分け



災害救援に活動していただいたボランティアの皆さんは、地元はもとより全国各地より駆けつけてくださいました。活動期間は災害発生まもない七月十九日から八月上旬まで長期にわたり、活動の内容も、流出した土砂の運搬、泥出し、災害救援物資の荷分け、ニーズ調査など多岐に及んでいます。

<活動内容>

- ・土砂運搬
- ・泥出し
- ・泥出しコンテナ撤去
- ・ゴミ拾いゴミ片付け
- ・ゴミ分別
- ・荷受と仕分け
- ・重機土砂処理
- ・ニーズ調査
- ・軽ダンプ運転
- ・家屋清掃
- ・窓拭き
- ・避難者健康管理



被災地区の土砂片付け



ボランティア出発前の打合せ



岡谷市ボランティアセンター(岡谷市役所)

施設効果事例

土石流に対する効果

岡谷市間下^{ました}ヒライシ沢

岡谷市間下ヒライシ沢

平成十六年度に完成した砂防えん堤により、土石流（流木を含む）が下流に流出するのを防ぎました。

《砂防えん堤の諸元等》

施工年度／平成十四年度から平成十六年度

高 さ／九〇メートル

長 さ／五九〇メートル

保全対象／人家二十五戸

耕地〇・八ヘクタール

国道20号

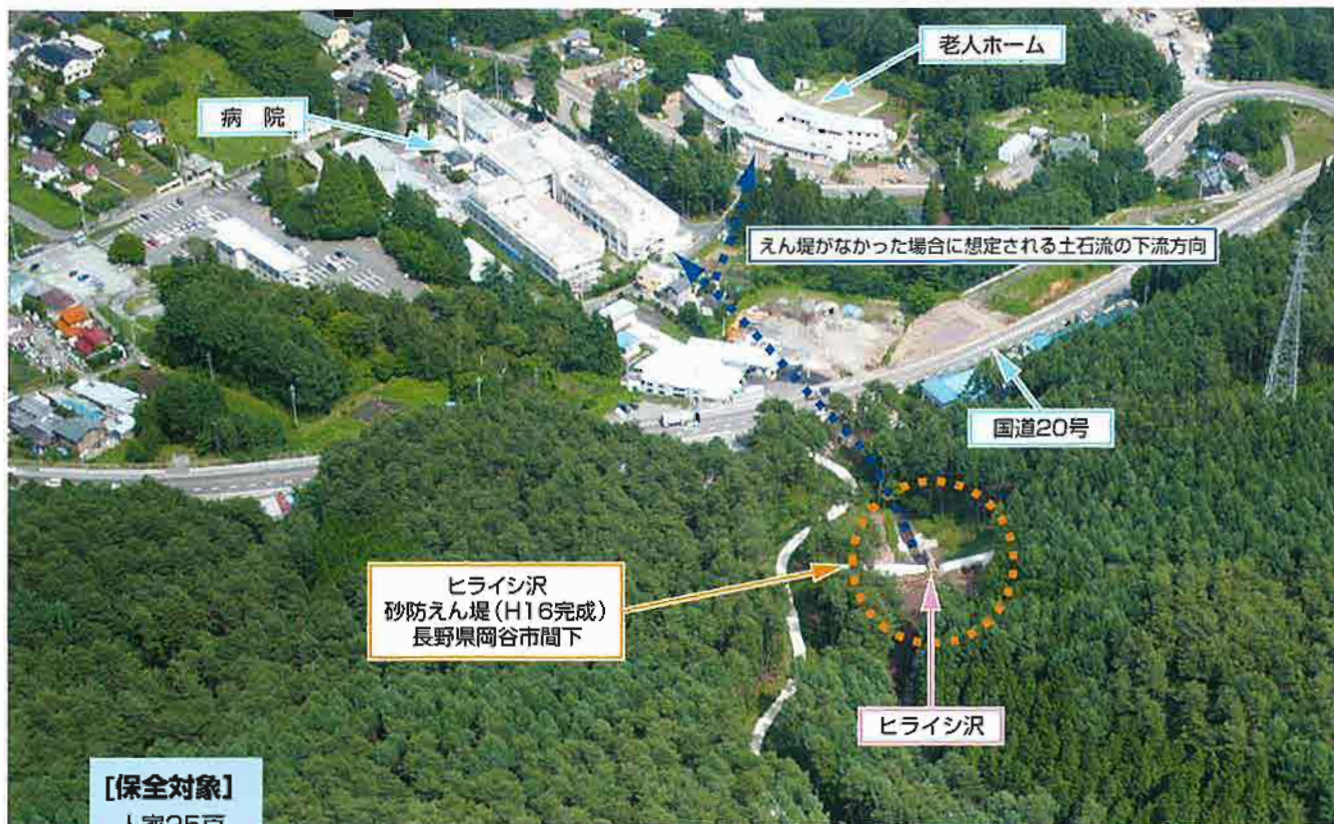
健康保険岡谷塩嶺病院

養護老人ホーム

位置図



平成18年7月18～19日（梅雨前線豪雨）に発生した土石流を捕捉



【保全対象】

- 人家25戸
- 国道20号
- 病院
- 老人ホーム
- 耕地0.8ha

捕捉状況写真



捕捉前（平成16年）



捕捉後（平成18年7月24日撮影）

長野市 地附山

地すべり防止施設の完成により、土砂が河川に流入するのを防ぎました。

《地すべり防止施設の諸元等》

施工年度 / 平成十六年度から平成十八年度
鋼管杭工 / 四十七本
横ボーリング工 / 五〇〇メートル
保全対象 / 人家十三戸
県道戸隠高原浅川線
一級河川浅川

位置図



状況写真



サイドの亀裂

鋼管杭工 N=47本
横ボーリング EL=500m



鋼管杭設置



末端部の崩壊



施設効果事例

がけ崩れに対する効果

諏訪市 湯の脇地区

諏訪市湯の脇地区

昭和五十四年度に完成しました擁壁により、がけ崩れによる崩壊土砂からがけ下にある保育園への被害を最小限にとどめました。

《擁壁の諸元等》

施工年度／●湯の脇地区全体

昭和四十六年度から昭和六十三年度

●保育園裏

昭和五十四年度

高さ／保育園裏擁壁：三・二五～六・〇メートル

落石防護柵：二・五メートル

型式／もたれ式

保全対象／湯の脇地区全体

人家一百戸

公民館一棟

旅館一棟

教会一棟

市道

諏訪高等職業訓練校

諏訪市ふれあいの家(福祉施設)

片羽保育園

(入所定員八十名)等

位置図



諏訪市
湯の脇地区

状況写真



迫る濁流 住民恐怖

県内大雨直撃



道路に陥って押し寄せた土砂や濁流で自動車が押し潰され、家裏も多量に崩壊した。12日午前5時50分ごろ、岡谷市橋立

「家大きく横揺れした」 逃げ出す家族 声震わせ

岡谷市



激しい激流となった伊豆川中央橋内流の天竜川。13日午前5時50分

湾曲部削られた堤防 天竜川

岡谷市橋立の天竜川。激しい激流となった伊豆川中央橋内流の天竜川。13日午前5時50分

眠れぬ夜いつまで



避難所の伊豆川東部中学校体育館で一夜を明かした住民。19日午前8時現在、277人が避難している

JR・高速各地でストップ

少ない情報…疲労の色

避難所

交通

堤防えぐる濁流



天竜川の鉄塔の土台も洗う



JRと道路続く不通

各地の避難状況



第3章

災害の特徴と今後の対応

平成18年7月豪雨土石流災害検討委員会の概要

目的

平成18年7月豪雨災害により発生した土砂災害の発生原因等、次の事項について検討を行う。

- (1) 土砂災害の発生原因に関すること。
- (2) 土砂災害対策の基本方針に関すること。
- (3) 警戒避難体制のあり方に関すること。

検討委員

委員長 北澤 秋司

信州大学名誉教授(治山・地質)

委員 小山内 信智

国土交通省国土技術政策総合研究所
危機管理技術研究センター砂防研究室長

委員 只木 良也

名古屋大学名誉教授(森林生態)

委員 栗原 淳一

独立行政法人土木研究所
土砂管理研究グループ上席研究員

委員 平松 晋也

信州大学農学部教授(砂防)

委員 林 孝標

国土交通省関東地方整備局
河川部河川計画課建設専門官

平成18年7月豪雨災害に関する提言書

1 土石流災害の発生原因について

平成18年7月15日から24日の豪雨により、長野県全体で人的被害:死者12名、行方不明者1名、負傷者20名、建物被害:全壊21棟、半壊18棟、一部破損43棟、床上浸水800棟、床下浸水2,416棟(平成19年2月22日現在:長野県調べ)の激甚な被害が発生した。

《気象状況》

最大24時間雨量、最大2日間雨量が観測史上最大(気象庁諏訪雨量観測所)という未曾有の豪雨が誘因となっている。

《地形・地質》

塩嶺累層の凝灰角礫岩を基盤とする地域で発生したもので、凝灰角礫岩の上位には、浸透した降雨をため込む性質をもつローム質の土壌が存在していた。

また、比較的大規模な土石流が発生した箇所(小田井沢川、志平川、的場川)の下流部は扇状地形を呈しており、過去に土砂流出があったことが示唆される。

《地域の状況》

過去に土砂災害が発生した記録がほとんど残されておらず、今回の降雨時において住民、市町村ともに土砂災害を想定できなかった。

また、土石流が発生した箇所の一部において、普段の流水がないことと暗渠化による弊害もあり、溪流の存在すら知らない地域住民がいた。

1-1 土石流の特徴について

小田井沢川他4溪流で発生した土石流には、次のような特徴が認められる。

《性状》

土石流は細粒成分が主体であり、水分量が多かったことと、抵抗の少ない道路上を流下したことで、比較的緩勾配の住宅地にまで達している溪流が見られた。

《流下形態》

土石流痕跡の最上流には、崩壊地が存在しているが、崩壊地は集水面積の小さな尾根部付近で発生している。また、溪岸・溪床に生育していた樹木を巻き込み、共に流下することで、下流部の住宅被害を拡大させた。

《崩壊の状況》

崩壊地にはカラマツ、アカマツを中心とした平均樹高10m以上の樹木が生育していたが、崩壊面は樹木の根系よりも深く、今回の崩壊の発生抑制にその効果を発揮しなかったものと考えられる。

土石流痕跡の最上流には、崩壊地が存在しているが、崩壊地は集水面積の小さな尾根部付近で発生している。また、溪岸・溪床に生育していた樹木を巻き込み、共に流下することで、下流部の住宅被害を拡大させた。

1-2 今後の土砂災害対策に活かす教訓について

今回の土石流災害を教訓として、以下の点に留意し今後の土砂災害対策を実施することが望ましい。

《危険箇所への認識》

県土の多くの地域は、地形の形成過程における土砂移動の結果として形成されたものである。このような地域では、いつ土砂災害が発生してもおかしくない状況にある。

このため、常に土砂災害の危険と隣り合わせにあることを認識すべきである。

特に、数十年土砂災害がなかった地域では、むしろ土砂災害のポテンシャルがあがっている可能性があり、雨の降り方によっては土砂災害が発生するおそれがある。

上記とともに、土砂災害危険箇所以外の比較的勾配の緩い箇所においても、今回、土砂が流出し土砂災害が発生しているため、今後、少なくとも防災拠点等の安全性については、谷地形及び斜面の勾配のみにとらわれることなく、その立地環境を十分に確認する必要がある。

《地域条件等により異なる土石流》

土石流の性状は地域及び降雨等の状況により大きく異なるため、特に土砂濃度が低い土石流の場合には、緩勾配の範囲まで流下するおそれがある。

また、土石流が道路に沿って流下する可能性がある住宅地が山地に迫っている危険箇所においては、土石流の流下速度が速まることで、構造物等へ働く外力が増加するため、ソフト対策等への考慮が必要である。

さらに、流域の土壌特性によっては、必ずしも降雨のピーク時に崩壊や土石流が発生するとは限らず、遅れる場合があることも認識しておく必要がある。

《施策連携による取り組み》

樹林は、土砂災害を減じる機能を持っているが、機能の発現に時間を要し、またその機能には限界があることから、土砂災害から住民の安心・安全を確保するためには、森林整備と併行して、砂防施設等によるハード対策と警戒避難体制を整備するソフト対策の連携を基本とする。

また、立木・倒木が多い溪流においては、不良木の除去等、流木化を防ぐ対策を地域住民や関係機関と連携して進めていく必要がある。

2 土砂災害対策の基本方針について

災害関連緊急対策は再度災害の発生防止を目的に、現存する不安定土砂を対象とするとともに、被害を拡大した一因である流木に対する対策も併せて策定することが望ましい。

地域全体を俯瞰すると、土石流が途中で停止している溪流、斜面崩壊が発生し溪流の途中で不安定土砂として残存している溪流も多く認められる。

これらの溪流においては、今後の降雨により土石流の発生が懸念されることから、流域全体を対象とした土砂整備計画(全体計画)を検討・立案し、計画的に実施していくことが望まれる。

また、今後の長野県における土砂災害対策の施策展開については、以下の点を踏まえて取り組むものとする。

- 「減災」を目指した砂防えん堤等のハード対策を強化・推進し、次の事項に該当する土砂災害危険箇所の解消に努める。
 - ・ 土砂災害発生箇所における再度災害を防止する。
 - ・ 避難場所、災害時要援護者施設及び道路網等のライフラインを保全する。
 - ・ 中山間地の集落孤立化を防止する。
 - ・ 地域の防災拠点となる施設を保全する。
- 警戒避難情報の発信等のソフト対策と連携した施設整備を進める。
- 市町村・住民に土砂災害対策の基本方針を周知するとともに、より一層の警戒避難体制の充実を図る必要がある。

なお、今回の検討委員会で課題とされた、以下の事項を今後の施設計画に反映させていく必要がある。

《施設計画への反映》

細粒成分により構成された土石流発生が想定される危険箇所においては、下流部の流下断面の拡大及び遊水地を含めた施設計画を検討する。

流木化する可能性が高い立木・倒木が多い溪流においては、溪流沿いの立木の伐採等の発生源への対応とともに、住宅地への流下を防ぐ流木対策施設を検討する。

3 警戒避難体制のあり方について

岡谷市、辰野町では、平成18年7月17日から19日までの3日間の降雨状況と過去の災害経験から、中小河川の洪水氾濫に伴う被害を想定した取り組みに追われていた。また、地域住民も洪水氾濫を強く意識していた。そのような状況の中で、土石流が発生した小田井沢川では、土のう積みなどの水防活動を行っていた住民が被災している。

また、地域住民の意識の中に、“土砂災害が発生するおそれのある場所”であるとの認識が十分でなかったことで、人的被害が発生している。

3-1 防災意識の向上について

今後の対策として、長野県から市町村及び地域住民に対して、土砂災害に対する防災意識の向上を促すとともに、土砂災害の危険性が高い地域や場所を周知することが重要である。

《土砂災害に対する防災意識の向上》

県土の多くの地域においては、いつ土砂災害が発生してもおかしくない状況にあるため、地域住民は常に土砂災害の危険と隣り合わせにあることを認識すべきである。

また、長野県および市町村は、災害の記録や伝承、防災教育、ハザードマップの配布などを通じて、土砂災害に関する広報活動を定期的実施する等の強化を図らなければならない。

《土砂災害警戒区域指定の推進・土砂災害危険箇所の周知》

長野県は、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の指定を推進し、市町村とともに地域住民が危険な箇所であるとの認識を持ってもらうことが重要である。

そのための具体策として、土砂災害危険箇所現地への標識等の設置は有効であると考えられる。

また、長野県内全域の指定にはまだ数年を要することから、土砂災害警戒区域等の指定がされていない地域では、土砂災害危険箇所であることを繰り返し住民に周知することが重要である。

3-2 警戒避難体制の強化について

市町村内および市町村-長野県間における情報の共有化を図るとともに、地域住民・自主防災組織・消防団に対して、分かりやすい防災情報（気象情報・災害発生情報等）をリアルタイムで提供する体制づくりが必要である。

特に、長野県および市町村は、災害経験者等を招いた地域勉強会の開催により、地域住民の土砂災害に関する知識の底上げと意識の向上に努めることで、早期に自主的に避難するという自助（自分の命は自分で守る）の意識を定着させる。

また、地域の自主防災組織や消防団における、土砂災害発生前の情報伝達・避難誘導・救護等の役割分担を明確化し、共助「地域のみんで助け合う」の意識を高めることが必要である。

《土砂災害に精通した防災リーダーの育成》

“川の水が異常に濁る、雨が降り続けているのに川の水位が下がる、腐った土の臭いがする”などの前兆現象を確認した場合に、土砂災害を意識して地域住民を避難させる必要性・切迫性を理解できる防災リーダーを育成していく。

また、前兆現象を確認する際には、巡視者の安全確保が可能で、溪流及び斜面等の状況を容易に観察できる巡視ポイントを定めるとともに、チェック項目を準備しておく必要がある。

《地域住民の行動》

住民は、長野県及び市町村により開催される土砂災害警戒避難に関する地域勉強会等から得られた知識を活用し、常日頃から気象や自然の急激な変化に対応する備えを自主的に行い、行政機関とともに地域における防災力の向上を目指していく必要がある。

水防活動では、土砂災害を常に念頭に置き、自ら安全を確保するための臨機な行動に努めるとともに、早めの避難に心掛ける。

土砂災害対策を進めるに当たっては、着実にハード対策を推進することは当然であるが、多くの危険箇所への対応には時間を要し、一朝一夕に整備することは困難である。そのため、土砂災害を未然に防ぐためには行政と住民が情報を共有するとともに、「自助」、「共助」、「公助」の役割を分担し、行政側の「知らせる努力」と住民側の「知る努力」が必要不可欠である。

平成十八年七月豪雨土石流災害検討委員会のとりまとめ

一 土石流災害の概要

一 土石流災害の概要

平成十八年七月十五日から二十四日の豪雨により、長野県全体で人的被害死者十二名、行方不明者二名、負傷者二十名、建物被害全壊二十一棟、半壊十八棟、一部破損四十三棟、床上浸水八百棟、床下浸水二千四百十六棟(平成十九年一月二十二日現在、長野県調べ)の激甚な被害が発生した。このうち、土砂災害(総数百二十一件、土石流五十七件、地すべり二十四件、がけ崩れ四十件)による死者は十名であり、長野県全体の死者数の約八十パーセントを占めている。土砂災害の多くは岡谷市、辰野町、諏訪市などの長野県中部地方(今後岡谷市周辺と定義する)で発生し、特に、土石流災害は全災害箇所の約五十パーセントを占めている。

一 一 気象状況

長野県全域の降雨分布の総雨量をみると、岡谷市周辺は雨域の中心から外れ

ており、他地域に比べて突出して降雨が多かったわけではないことがわかる。気象庁諏訪雨量観測所で観測された雨量は、最大時間雨量二十二・五ミリ(七月十七日七時～八時)、最大日雨量百四十八ミリ(七月十八日〇時～二十四時、観測史上第二位)、最大一日間雨量二百七十三ミリ(七月十七日〇時～十八日二十四時、観測史上最大)、累加雨量三百九十一ミリ(七月十五日二十時～七月十九日十二時)であった。また、今回の降雨は、七月十七日八時頃、七月十九日三時頃に二回のピークが観測された二山の降雨波形を有していたことも特徴的である。

二 災害の特徴のまとめと課題

①土砂災害の経験の少ない地域で土石流が発生したことにより、多数の犠牲者が出た。

・岡谷市から辰野町にかけての地域は土砂災害の経験が非常に少ない地域であり、土石流の発生を念頭においた警戒避難の

対応ができなかったと考えられる。
・岡谷市小田井沢川では、消防団員と住民の方が出水対策等を実施している際に土石流に遭遇し、三名の方が亡くなられた。

・今回の災害での降雨は、降雨が約三日間という長い期間継続したこと、総降雨量が非常に多かったこと(最大一日間雨量では二百七十三ミリ、観測史上第二位)、降雨が二度のピークを持っている二山の波形を有していたことが特徴である。

・浸透した降雨をため込む性質をもつローム質の土壌に、上記の特徴をもつ降雨が供給された。

・県土の多く地域は、地形の形成過程で、土砂移動の結果として形成されたものである。このような地域は、いつ土砂災害が発生してもおかしくない状況にある。このため、常に土砂災害と隣り合わせにあることを認識すべきである。特に、過去において土砂災害の少ない地域は、むしろ土砂災害のポテンシャルがあがっている可能性があるが、雨の降り方により災害が発生するおそれがある。

②川の増水のみで、小規模な土砂流出などの土石流を直感させるような現象がない状況で、突然、土石流が発生した地区で多くの犠牲者が出た。

・岡谷市の小田井沢川等では、河川の増水は確認されていたが小規模な土砂流出や泥水など、土石流を直感させるような現象が現れていない状況下で、土石流が発生したため、水防活動をしていた消防団を含め地域住民が避難することができなかった。

・小田井沢川等で発生した土石流は、長雨によって飽和した山腹斜面が崩壊することがきっかけとなつて発生したと考えられ、土石流の発生前に小規模な土砂流出等は確認されていなかった。

・辰野町の雨沢川や塩尻市賀川では、河床に存在した不安定土砂が複数回に分かれて流出する形態の土砂流出であったため、集落が埋まる前に避難が行われた。
・土石流が発生する際の前兆現象として、“川の水が異常に濁る、雨が降り続けているのに川の水位が下がる、土砂が流出する”などが一般的に上げられるが、川の増

水のみで発生する場合があることに注意を要する。

③土石流には大量の流木が含まれていたため、被害が大きくなったと考えられる。

・小田井沢川、志平川、的場川の土石流は、溪岸・溪床に生育していた樹木を巻き込み、共に流下した。

・土石流の構成材料は、細粒土砂や数十センチメートル程度の石礫が多く、巨礫の含有率は少なかったが、土石流中に流木が大量に含まれていたため、住宅被害を拡大させた。

・小田井沢川で下流の住宅地を直撃した流木は三百四十五本、志平川では二百七十六本、的場川では百四十四本、横河川右支川では二百三十六本、沢底川右支川では百四十二本で、既往の土石流災害と比較し、多い量であった。

④土砂濃度が薄い土石流が道路沿いに流下したため、道路際の家屋が被災する事例があった。

・土砂濃度の薄い土石流は、通常の土石流より勾配が小さい範囲まで流下すると考えられ、小田井沢川、志平川では、五度の範囲まで流下している。

・小田井沢川、志平川、的場川では、発生した土石流が道路上を流下している。

・特に小田井沢川では、道路上を流下した土石流が、道路際の家屋と、道路の屈曲部に位置する家屋に直撃し、直撃を受けた家屋は全壊した。

⑤土石流流下痕跡の最上流部の崩壊に対して、樹木の崩壊抑制効果は発揮されなかった。

・崩壊地にはカラマツやアカマツなど(平均樹高十二メートル〜十七メートル)が生育していたが、崩壊面は樹木根系よりも深い位置(二五〜四〇メートル)にあり、今回の崩壊の発生抑制には大きく関係しなかった。

・樹林は土砂災害防止機能(特に侵食防止機能)を有しているといわれているが、今回の崩壊のように、崩壊面が樹木根系より深い位置にあるような崩壊には無力であるとともに異常豪雨の場合には壮齡林や天然林であっても表層崩壊は発生すると考えられる。

⑥水害が発生する中、同時多発的に土砂災害が発生した。

・諏訪湖周辺地域(岡谷市、諏訪市、下諏訪町)では、今回の豪雨時に諏訪湖に流

入する河川の氾濫等により二千七百五十二戸(七月二十六日七時現在長野県調べ)が床上・床下浸水の被害にあった。このような状況下で、岡谷市では十四箇所の土石流災害が発生した(長野県調べ)。

・諏訪湖周辺地域では、昭和三十六年六月、昭和五十八年九月とたびたび大きな浸水被害に遭っているため、行政、住民ともに、目に見えて進行する浸水被害の方

に注意があつたり、土砂災害については、発生を想定できる状況ではなかった。

⑦降雨のピークが過ぎた後に土砂が流出して、二名の方が犠牲となった。

・辰野町の小野中村地区、小横川の溪岸崩壊は、それぞれ七月十九日十時十分、十六時四十分が発生している(長野県調べ)。気象庁辰野雨量観測で観測された降雨のピークは七月十九日四時であり降雨ピークから、それぞれ六時間、十二時間遅れて土砂災害が発生した。

・小野中村地区では、ヒアリング結果によると災害発生時に雨は降っていない(辰野雨量観測時の十時から十二時までの降雨は二ミリ)。小横川の溪岸崩壊の発生時刻には、辰野雨量観測では降雨は観測されていなかった。

⑧比較的勾配の緩い斜面で崩壊が発生した事例がある。

・今回現地調査を実施した横河川左支川、沢底川右支川での崩壊は、斜面勾配が二十度から二十二度で発生している。これらの地区は、既往の土砂災害危険箇所

に該当しない箇所であった。

・横河川左支川では、流出した土砂が下流の老人ホーム駐車場や、上の原小学校に氾濫・堆積している。

・土砂災害危険箇所以外でも土砂災害が発生する可能性があるため、少なくとも防災拠点等の安全性については、広い観点から確認する必要がある。

⑨土砂災害の経験がある区域では、区長や消防団員と行政の連携により、自主避難が行われるとともに、災害発生前に避難勧告が出された事例がある。

・諏訪市では、昭和五十八年の土砂災害で二名の犠牲者が出ており、土砂災害に対する警戒避難体制が取られていた。

・諏訪市では、平成十八年三月に土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域が指定されており、指定の際の説明会で区長や消防団を含む住民に危険性を周知していたため、自主避難を含めた避難行

動がスムーズに実施された。

●また、諏訪市では平成十七年に導入した土砂災害相互通報システムを利用し、警戒避難体制に役立てた。

⑩ 砂防えん堤が効果を発揮した事例

●岡谷市のヒライシ沢では、下流の病院や老人ホーム、重要交通網等を土石流から守るために、間下砂防えん堤を着工し平成十七年三月に完成した。

●今回の災害時にヒライシ沢でも土石流が発生したが、間下砂防えん堤が土石流による流出土砂(約二千立方メートル)をすべて捕捉し、下流域には土砂流出は見られなかった。

●間下砂防えん堤が施工されていなかった場合、病院、老人ホームなどが土石流により被災していた可能性がある。

⑪ 流出土砂が渓流内で堆積している事例や崩壊のみが発生している事例等があり、こういった場所では、今後の降雨による土砂流出が懸念される。

●土石流が下流まで流れ下った渓流では、土石流による河床部の侵食・堆積により不安定化した土砂が渓流内に残存しており、これらが、今後の降雨により流出する可能性がある。ただし、災害関連緊急

砂防事業で、これらの土砂の流出による再度災害の防止を試みている。

●小田井沢の本川では、土石流が渓流の中流部に立木と共に堆積し、現在も不安定な土砂として堆積している。また、諏訪湖南岸と天竜川に囲まれる丘陵地帯における災害発生後の空中写真判読によれば、土石流災害の発生していない渓流においても、上流部では斜面崩壊等が認められ、渓流内に不安定土砂が残存している箇所が多い。このため今後の降雨による土砂流出が懸念される。

⑫ 今回の災害発生前に、土砂災害の前兆現象を感じた住民もいた。

●ヒアリングによると、志平川、沢底川右支川等においては、住民は土砂災害発生前に土砂災害の前兆現象を確認していたものの、土砂災害を想定していなかったなどの理由で避難を行わなかった。

●市町村や県は、このような土砂災害の前兆現象の周知を行うことで、住民が自主的に避難の判断をできるような後押しを実施する必要がある。

三 土砂災害対策の基本方針

三―一 災害復旧の基本方針

長野県下において、平成十八年七月豪雨により土砂災害の発生した箇所における災害復旧方針は以下のとおりである。

○ 渓流内に残存した多量の不安定土砂による再度災害を防止するため、土石流を捕捉する砂防施設(砂防えん堤など)を早急に整備する。

○ 流域全体を対象とした土砂災害対策計画(全体計画)を立案する。

○ 今回の土石流は極めて水分量の多かったことが特徴的である。したがって、下流部ではできるかぎり流下断面積を確保するよう努める。

○ 現在も渓流内には、流木となりうる不安定な立木・倒木が多数存在するため、流木対策を考慮した計画とする。

○ 災害復旧で施工する砂防施設について、計画の趣旨を踏まえて、適切な維持管理を考えていく。

計画の考え方

一、災害復旧計画(災害関連緊急砂防事業)
土石流発生後に渓流内における不安定土砂の残存状況を踏まえ、再度災害の発生防止を目的とした復旧計画におい

ては、「七月十九日に発生した土石流の残土および土石流により侵食され不安定となった渓岸、渓床の土砂量」を計画対象土砂量とする。

二、全体計画

各流域内には、依然として不安定な土砂や、豪雨により発生した斜面崩壊が確認されることから、この土砂量に対応した計画とする。

三―一 今後の土砂災害対策における施設整備のあり方

○ 「減災」を目指した砂防えん堤等のハード対策を強化・推進し、以下の事項に該当する土砂災害危険箇所の解消に努める。

● 土砂災害発生箇所における再度災害を防止する。

● 避難場所、災害時要援護者施設およびライフラインを保全する。

● 中山間地の集落孤立化を防止する。

● 地域の防災拠点となる施設を保全する。

○ 警戒避難情報の発信等のソフト対策と連携した施設整備を進める。

四 警戒避難体制のあり方

岡谷市、辰野町では、三日間の降雨状況と過去からの災害経験により、諏訪湖および天竜川の水位上昇や中小河川の洪水氾濫に伴う被害を想定した取り組みをしていたが、土砂災害については、想定できなかつた。

地域住民も同様に長雨の状況から河川の氾濫を強く意識していた。その顕著な事例として、土石流が発生した小田井沢川では、消防団や住民による水防活動が行われていた。

また、被災後の聞き取り調査によると

- ① 過去に経験したことのない川の増水
- ② いつも水が出ない沢で水が出ている
- ③ 土砂の崩落 等

を確認していたものの甚大な被害が及ぶことを想定できなかつた。

しかし、過去の災害記録によると、小田井沢川では、土石流が発生し諏訪湖まで土砂が到達したこと、志平川では、一六四五年に土石流による人命、家屋の被害について記されている。このように、今回災害の発生した箇所は、近年土砂災害は発生していなかったものの、けつして土砂災害の発生しない地域ではない。

平成十八年七月豪雨による災害から、今後の土砂災害の警戒避難体制のあり

方についての意見を取りまとめた。

四―一 土砂災害に対する防災意識向上

【防災教育】

○ 市町村は、広報誌等を通じ土砂災害危険箇所や土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等について周知を図るとともに、過去の土砂災害とその被害について紹介し、地域住民の意識を高めるよう努める。また、これとともに地域の防災リーダーとなる自主防災組織、消防団等への周知徹底を図る。

実施予定平成十九年五月九日「平成十八年七月豪雨土砂災害」シンポジウム
平成十九年六月十日「土砂災害講習会」

○ 長野県および市町村は、平成十八年七月豪雨において土砂災害が発生しなかった斜面・渓流においても地域住民に土砂災害に対する危険性があることを周知する。

【土砂災害記録の伝承】

○ 長野県は、今回の豪雨災害の記憶が風化しないよう、また教訓が今後へ活かされるよう、後世まで伝承させる「土砂災害の記録」等を作成するとともに、地域の防災教育の教材として活用する。

四―二 警戒避難体制の強化

【地域防災力の強化】

○ 長野県、市町村は、個人個人の災害に対する意識の向上に加え、地域で避難を促進するために地域の防災リーダーの育成に努める。

○ 防災リーダーには、「川の水が異常に濁る」、「雨が降り続けているのに川の水位が下がる」、「腐った土の臭いがする」等の前兆現象を確認した場合には、地域住民を避難させる必要性・切迫性の理解を促す。なお、川の増水のみで、土石流が発生する場合もあることを認識させる必要がある。

○ 前兆現象の確認の際には、巡視者の安全確保が可能で、溪流および斜面等の状況を容易に観察できる巡視ポイントを設定するとともに、チェック項目を準備しておく必要がある。

○ 地域住民は、土砂災害も想定した自主防災組織・消防団の編成および強化を促進し、災害時要援護者にも配慮した共助体制を整備する必要がある。

○ 地域住民、長野県、市町村等が合同で土砂災害危険箇所の点検を定期的に行うなど、土砂災害に対する情報の共有化を図る。

○ 長野県および市町村は、住民が住む場所の危険性の有無を確実に把握できるよ

うな情報の提供に努める。

○ 地域の防災力を強化していくために、地域住民と市町村は、土砂災害も想定した防災訓練を毎年実施するとともに、地域の防災力を検証する。

○ 水防活動では、土砂災害を常に念頭に置き、自らの安全を確保するための臨機な行動に努めるとともに、早めの避難を心掛ける。

【防災体制の強化】

○ 土砂災害発生前には、気象情報、道路情報、河川情報、住民からの情報等様々な情報が数多く長野県、市町村へ伝達される。長野県、市町村はその情報に対応可能な職員の人員配置、体制にする。

○ 市町村は職員の役割分担を明確にするとともに、職員に対する防災教育を実施し、防災意識の向上を図る。防災教育に際して、長野県は土砂災害の専門家を派遣するなど、市町村の支援をする。

【土砂災害警戒情報の強化】

○ 現在の土砂災害に関する警戒情報では、市町村、地域住民が土砂災害の切迫性や市町村内どこが危険なのがわからな

い。そのため長野県は住民避難等に活用可能な土砂災害の切迫性や危険な箇所

が明示できる情報提供を行う。

○ 土砂災害警戒情報が発信されたとき、長野県は、市町村に対してFAX情報の着信確認を行うとともに、避難勧告等の発令判断に資する適切な助言を行うこととする。

○ 長野県は、市町村防災担当者、地域の防災リーダー等に対し、防災情報を迅速・確実に受信できる携帯電話へのメール伝達システムの活用を促す。

○ 長野県は、平成十九年六月から長野県が長野地方気象台と連携し土砂災害警戒情報を運用する。この情報を住民避難に有効に活用してもらうためにも市町村、住民に周知徹底を図る。

【避難基準の明確化】

○ 市町村地域防災計画に記載されている土砂災害に関わる避難勧告等の発令基準は、定性的な基準であることから、土砂災害に関わる情報提供、土砂災害の前兆現象を確認した等の明確な基準を記載する。

【土砂災害警戒区域指定の推進】

○ 長野県は、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域の指定を推進する。

○ 土砂災害警戒区域指定に伴う住民説

明会において、土砂災害警戒区域、土砂災害の前兆現象等の理解を更に促す。

○ 土砂災害警戒区域の指定の推進と併行し、土砂災害危険箇所の周知を行う。

【避難場所】

○ 市町村は、現状の避難場所について、土砂災害危険区域外も含んだ土砂災害に対する安全性を調査した上で、地域防災計画や防災マップに記載する。

○ 市町村、地域住民は、常日頃から避難場所を確認しておき、豪雨時や夜間での避難を想定し、緊急時に速やかに避難できるように定期的に避難訓練を実施する。

○ 市町村は、平常時に災害時の避難経路の危険性を周知する。また地域住民は避難時の避難経路の安全性を確認し、災害時の状況により避難経路を選択する。

平成十八年七月梅雨前線豪雨災害における現地調査

専門家による現地調査

災害発生原因調査

■七月十九～二十日

国土交通省砂防部保全課課長補佐

近藤秀樹

(独) 土木研究所土砂管理研究Gグループ長

寺田秀樹

(独) 土木研究所土砂管理研究G火山・土石流T

交流研究員 田方 智

●調査箇所：小田井沢川、志平川、八重場

沢川、横河川左支川

■七月二十一日

(独) 土木研究所土砂管理研究G火山・土石流T

上席研究員 栗原淳二 他数名

●調査箇所：小田井沢川他

■八月十一日

国土交通省砂防部長

亀江幸一

●調査箇所：小田井沢川、志平川、諏訪市

内浸水箇所

砂防学会現地調査

■七月二十三日

(社) 砂防学会 信州大学農学部教授

平松晋也

(社) 砂防学会 国土交通省国土総合研究所

水野主任研究員

(社) 砂防学会 砂防・地すべり技術センター

池田・加藤

●調査箇所：小田井沢川、志平川、的場川、

沢底川右支川

小田井沢川捜索活動に係る技術支援

■七月二十二～二十三日

(独) 土木研究所土砂管理研究G地すべりT

上席研究員 藤澤和範

主任研究員 藤平 大

●調査箇所：橋久保川、小田井沢川、北高

木、定谷、鳥々見

■七月二十四～二十五日

(独) 土木研究所土砂管理研究G火山・土石流T

上席研究員 栗原淳一

主任研究員 藤平 大

衆議院災害対策特別委員会による現地調査

■七月二十八日

視察

・浸水被害視察(諏訪市湖岸通り地区)

・土砂災害視察(下諏訪町注連掛橋)

・土石流被害視察(岡谷市上の原小学校)

・土石流被害視察(岡谷市湊地区)

・決壊被害視察(箕輪町天竜川)

概要説明・要望・意見交換

長野県、岡谷市、諏訪市、下諏訪町、辰野

町、箕輪町、長野県市長会、長野県町村

会

調査メンバー

衆議院災害対策特別委員会

大野松茂委員長、斉藤斗志二理事、宮下

一郎理事、奥村展三理事、下条みつ理事、

谷口隆義理事、高橋千鶴子委員、後藤茂

之議員ほか

長野県側対応者

田中康夫長野県知事、矢崎和広長野県

市長会長、藤原忠彦長野県町村会長、林

新一郎岡谷市長、山田勝文諏訪市長、青

木悟下諏訪町長、矢ヶ崎克彦辰野町長、

桑沢昭二箕輪町助役ほか



力尽くし徹夜搜索

県内豪雨被害



重機で旧旧作兼毛急ぐ試練町松島の天竜川堤防決壊現場—20日午前8時半

何とか助かって… 「現場ひどい状況」

【松島】天竜川堤防決壊現場で、重機を駆使して復旧作業を進めている。現場は、崩壊した堤防の残骸が散らばり、状況は非常に悪化している。作業員は、危険な環境の中で懸命に作業を進めている。

国道20号・19号 通行止め続く

【松島】天竜川堤防決壊現場で、国道20号と19号の通行が引き続き止められている。復旧作業が完了するまで、交通は遮断されている。地元住民は、生活に大きな支障を来している。県道も一部通行止めが続いている。

勢が再び大雨の恐れ

【松島】天竜川堤防決壊現場で、再び大雨の恐れがある。土砂崩れやさらなる堤防決壊の危険性が高まっている。関係機関は、警戒を厳しくしている。住民への避難勧告も出されている。



岡谷の死者7人に 県内豪雨なお4人不明

【岡谷】県内豪雨による死者は7人に達した。また、4人の行方不明者がいる。捜索作業は引き続き進められている。被災者への支援も進められている。関係機関は、引き続き警戒を厳しくしている。

県内豪雨による死者7人に達した。また、4人の行方不明者がいる。