

天竜川シンポジウム

水防災を意識した地域づくり

平成18年7月豪雨から10年

—— 箕輪町北島における災害の記録 ——

平成18年7月豪雨では、諏訪湖・天竜川上流部で観測史上最大の降雨を記録し、土砂災害により多くの尊い生命・財産が奪われたほか、諏訪湖周辺地域で広範囲にわたる浸水被害や箕輪町内での天竜川堤防の欠壊など多くの災害が発生しました。

また、平成27年9月の関東・東北豪雨では、鬼怒川流域において甚大な災害が発生したことは記憶に新しいところです。

私たちは、これまでの災害から「水防災を意識する」ことを学び、教訓を風化させることなく経験を語り継ぐことが重要だと考えます。



平成28年6月18日(土)

伊那プリンスホテル



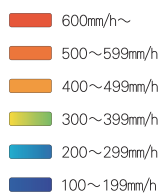
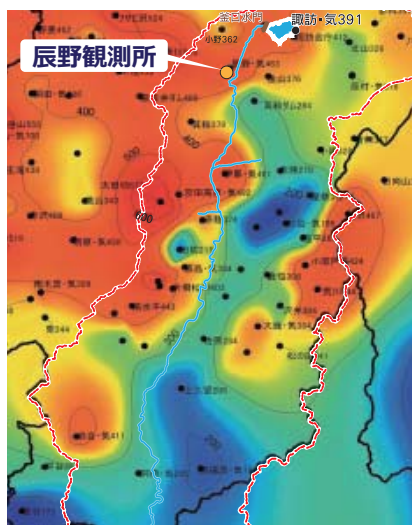
笑顔、きらきら、天竜川。

天竜川上流河川事務所

気象と降雨

この雨は尋常じゃない！

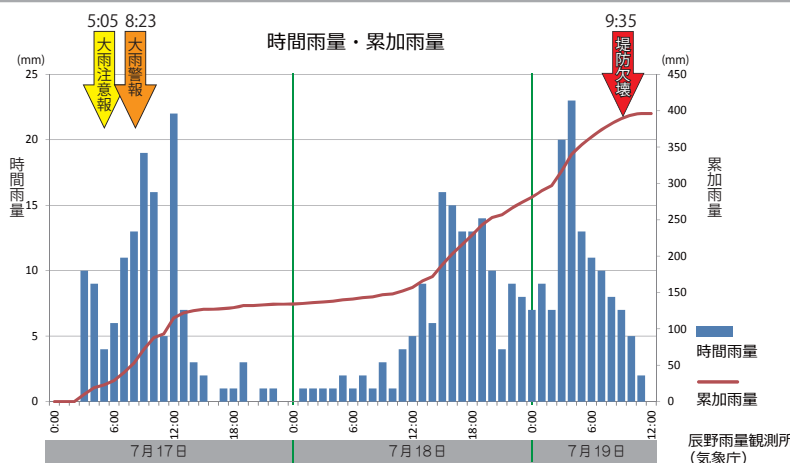
- 平成18年7月中旬から、梅雨前線が活発化し、大雨となる
- 諏訪・上伊那地域で雨域の停滞
- 辰野観測所(気象庁)で観測史上最大降雨(24時間雨量246mm、48時間雨量335mm※)



降雨量分布図
(H18.7.15~21)

7月18日以降、本州付近に停滞した梅雨前線は、南からの暖かく湿った空気の影響でその活動が活発となった。

長野県内では18日夕方以降、強い雨雲が中部から南部にかかり、降り始め(15日6時)から19日10時までの総雨量が中部、南部で400mmを超える所があるなど、記録的な大雨になった。



※辰野観測所の年間降水量は1,421mm(1981~2010年)なので、約1/4が2日(48時間)で降ったことになる。

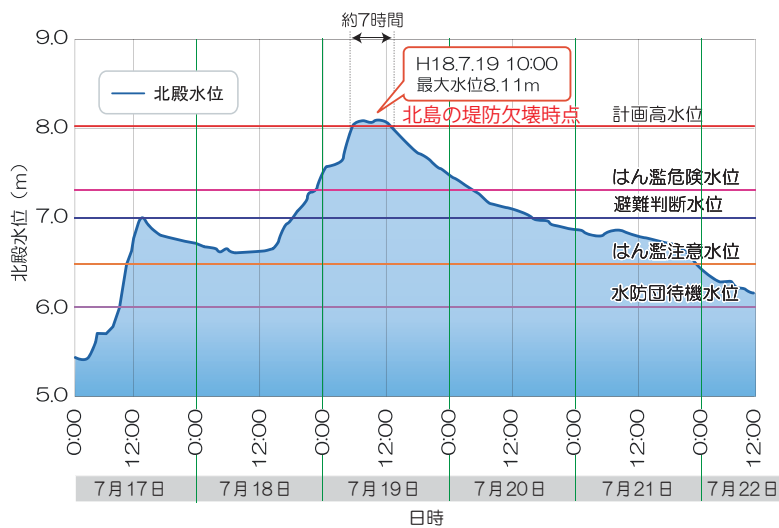
● 水位の上昇

施設規模を上回る出水

- きたとの北殿水位観測所(国土交通省)では、はん濫注意水位を5日間にわたり超過し、計画高水位※を約7時間にわたって超えた ※堤防設計上の最高水位



天竜川の水位(北殿水位観測所)



◀伊那市によるシート張り工法(棚沢川合流点下流) 消防団(水防団)は諏訪・上伊那・下伊那地区で延べ 総 11,130 名が活動

洪水予報・水防警報

周辺住民への 避難情報発令

- 水防警報発表 83回
(8観測所)
- 洪水予報発表 12回
- 避難勧告 約8,900世帯
- 避難者 約6,700人
(ピーク時)

避難指示・避難勧告・自主避難の状況

地区名	対象世帯	対象人数	避難人員※
諏訪	3,564	8,302	2,527
上伊那	5,111	14,596	3,967
下伊那	187	648	200
総計	8,862	23,546	6,694

※避難人員はピーク時の人数(長野県調べ)



伊那市街地を流れる天竜川(中央橋)

堤防欠壊の発見と進行

堤防に異常を発見!!

天竜川204.8km右岸(上伊那郡箕輪町北島)

- 発見時刻:7月19日8:30頃
- 第一発見者:箕輪消防署員



初動対応

いち早い 対応を!!

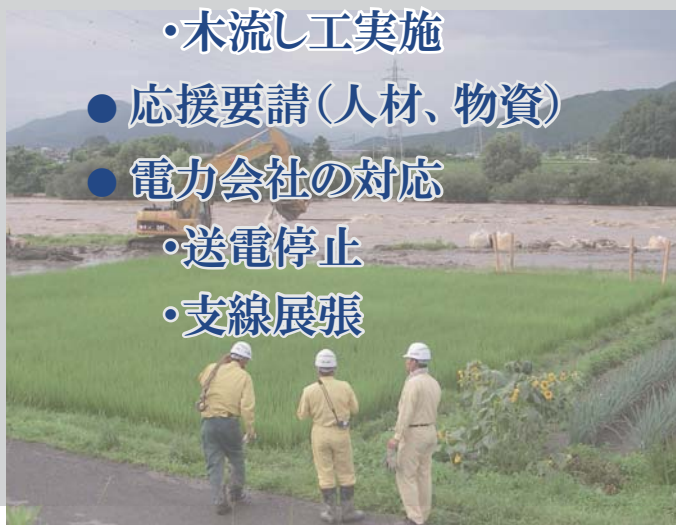
- 欠壊拡大防止の対策検討、対応依頼

- ・大型土のう投入
- ・コンクリートブロック投入
- ・木流し工実施

- 応援要請(人材、物資)

- 電力会社の対応

- ・送電停止
- ・支線展張



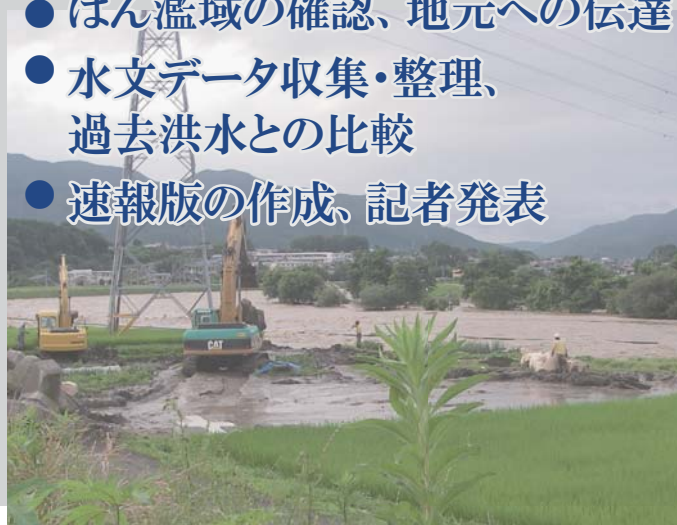
- 防災ヘリ(まんなか号)の上空確認依頼

- 洪水水位の痕跡調査依頼

- はん濫域の確認、地元への伝達

- 水文データ収集・整理、過去洪水との比較

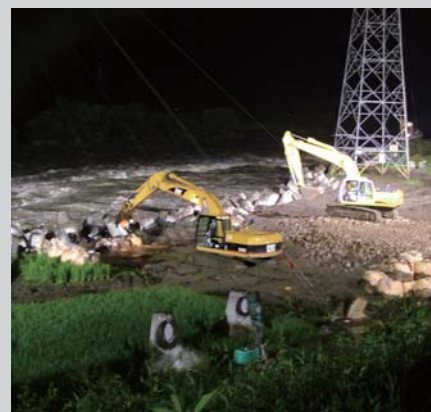
- 速報版の作成、記者発表



● 応急復旧・ブロックの運搬

広域支援により 住民を守る

- 物的支援(応急復旧のための資材輸送等)
- 他河川の備蓄資材ブロック約1,500個の輸送
 - ・木曾川上流河川事務所:119台
 - ・庄内川河川事務所:350台
 - ・富士砂防事務所:338台
- 道路整備特別措置法施行令に基づき、延べ約800台が高速道路等を利用して運搬した



ブロック据付状況

物的支援 (応急復旧のための資材輸送等)

- ・他河川の備蓄資材ブロック約1,500個の輸送
- ・道路整備特別措置法施行令に基づき延べ約800台が高速道路を無料で通行



ブロック搬入状況

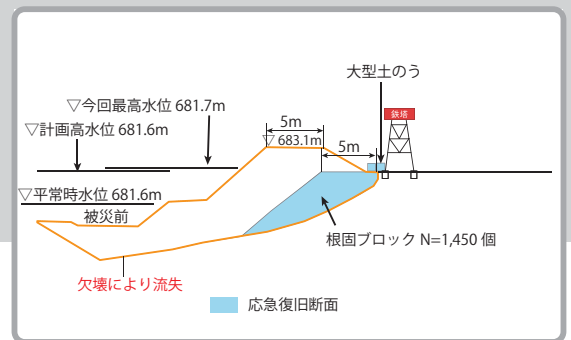


災害対応機器の支援

緊急復旧

堤防機能の確保を急げ

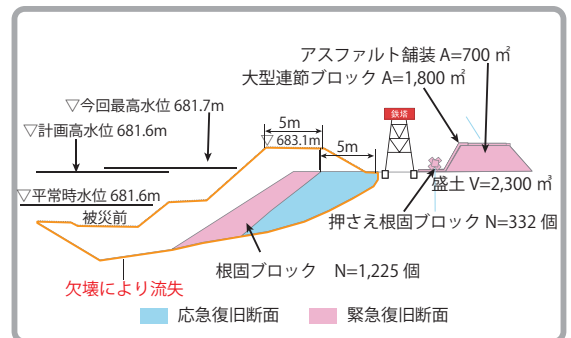
- 被災前の堤防機能の確保
- 7月31日15時完成



応急復旧



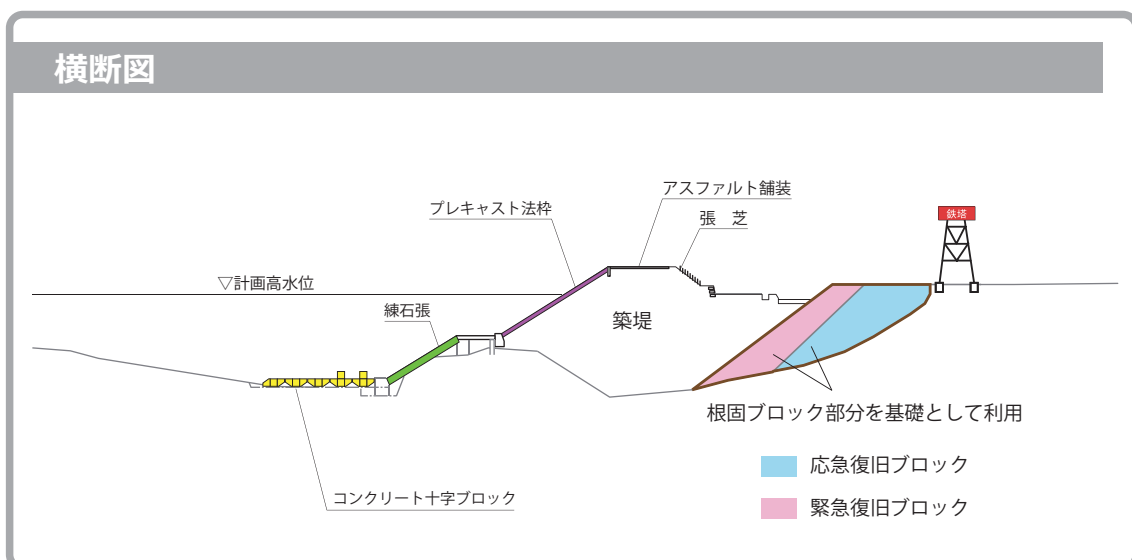
緊急復旧



● 本復旧

同じ被害は起こさせない 堤防の本格復旧

- 専門家による検討委員会の結果
湾曲部の外岸側などにおいて、高速流が発生したことで護岸法先部に深掘れが生じ、根固め工や護岸基礎の損壊とそれに伴う護岸裏側の吸い出しにより、護岸損壊に至ったと考えられる
- 堤防欠壊のメカニズムを踏まえて、高水護岸をコンクリート法枠工、低水護岸はコンクリート法枠工よりも強固な練石張工とした
- 基礎部には基礎の洗掘を防止するために根固工を設置し、欠壊前の堤防位置に復旧した



● 広域での被害支援

地域支援の 手も緩めるな

箕輪町北島での対応を行う一方、各地の浸水被害対策として支援を行っている

● 排水ポンプ車

- ・諏訪湖浸水地区
（中部2台、関東3台）
- ・伊那市浸水地区（1台）
- ・喬木村浸水地区（1台）
- ・飯田市浸水地区（2台）

● 照明車

- ・箕輪町欠壊箇所（2台）
- ・高遠町地すべり地区（2台）

● 衛星通信車

- ・箕輪町欠壊箇所（1台）
- ・高遠町地すべり地区（1台）



諏訪湖（排水ポンプ車5台）



箕輪町 北島（衛星通信車）

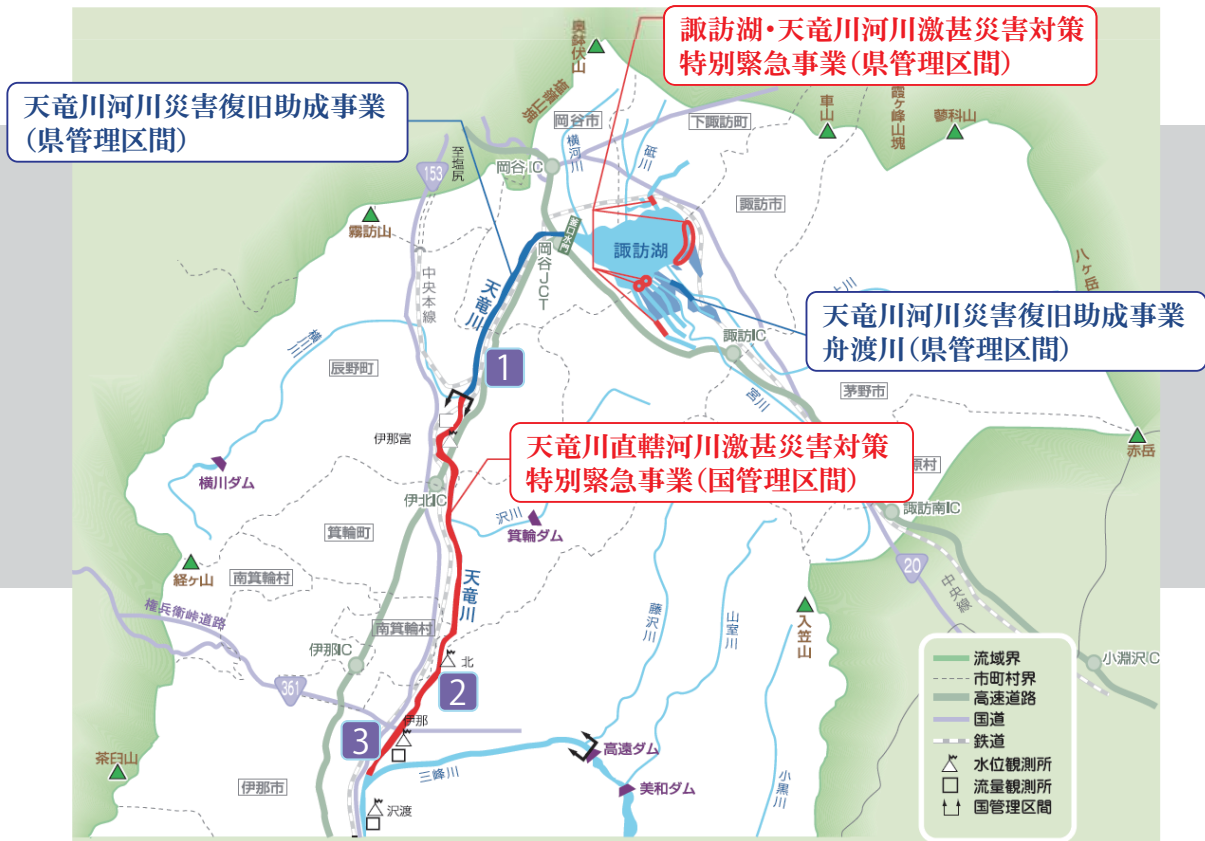


飯田市 松尾地区（排水ポンプ車2台）

激特事業 (激甚災害対策特別緊急事業)

～諏訪湖・天竜川～

災害の再発防止へ

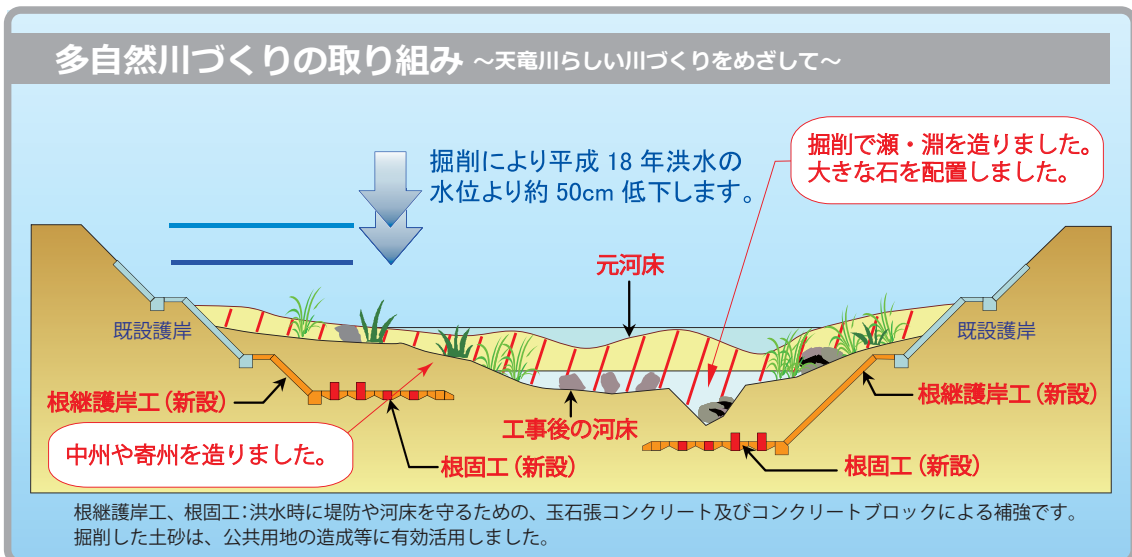


激特事業 (激甚災害対策特別緊急事業)

～諏訪湖・天竜川～

5年で釜口水門放流量 430m³/sに対応

諏訪湖釜口水門の最大放流量を400から430m³/sに引き上げ、諏訪湖周辺のはん濫を抑制(平成23年度完成)



流域全体での被害状況

平成18年7月豪雨による 広域での被害

小田井沢川



住宅地を襲った土石流

岡谷市湊3丁目



行方不明者の懸命な捜索

沢底川南支川



人家に押し寄せた土石流、流木

的場川



住宅地に土石流

岡谷市川岸東



中央道をくぐり住宅地を襲った土石流

前沢川



防護壁の設置作業中(中央道)

TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊)

被災地への派遣

H28熊本地震

[H28 4/23～4/29]

- ・土石流危険箇所(22箇所)の点検



H26御岳噴火災害

[H26 9/28～10/2]

- ・降灰状況調査、土石流危険箇所調査



H26梨子沢土石流災害

[H26 7/12]

- ・崩壊地源頭部調査
(3箇所:大梨子沢右支溪、大梨子沢、小梨子沢)



H26広島市土石流災害

[H26 8/21～9/10]

- ・土石流危険溪流の緊急点検(3地区、21溪流)
- ・大型土のう設置工事(土石流災害箇所)の現場監督



TEC-FORCE
(緊急災害対策派遣隊)
とは…

地震・水害・土砂災害等の大規模自然災害に対応するため、被災地方公共団体(自治体)等が行う被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速な実施するために国土交通省に設置されたものである。(平成20年4月創設)