参考資料

平成29年7月22日出水（梅雨前線）の概要
《第2報　7月28日　17時　時点》



雄物川：秋田県 寺館大巻地区(平成29年7月24日撮影)

東北地方整備局　河川部

※数値は速報値ですので今後の精査等により変更する場合があります。

平成29年7月22日出水の概要

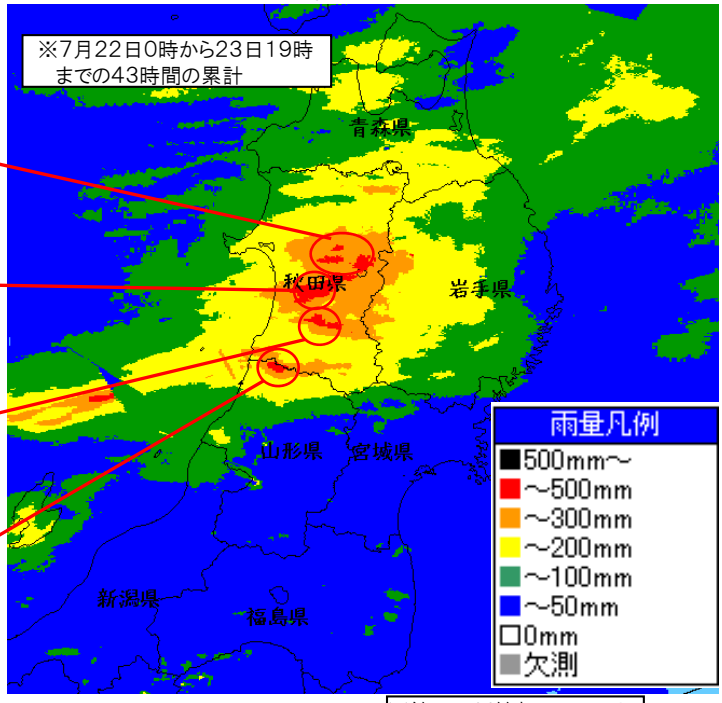
活発な梅雨前線の影響で、秋田県で非常に激しい雨が降り、累加雨量は多いところで300ミリを超える大雨となり、多くの観測所で24時間雨量観測史上最大を記録した。

雄物川(おものがわ)の椿川(つばきかわ)水位観測所では、昭和11年の観測開始から最大の水位を記録した。また、雄物川の神宮寺(じんぐうじ)水位観測所では、観測史上最大（平成23年6月）に次ぐ、第二位の水位となるなど、記録的な洪水となっている。

累加雨量300mmを超えた観測所

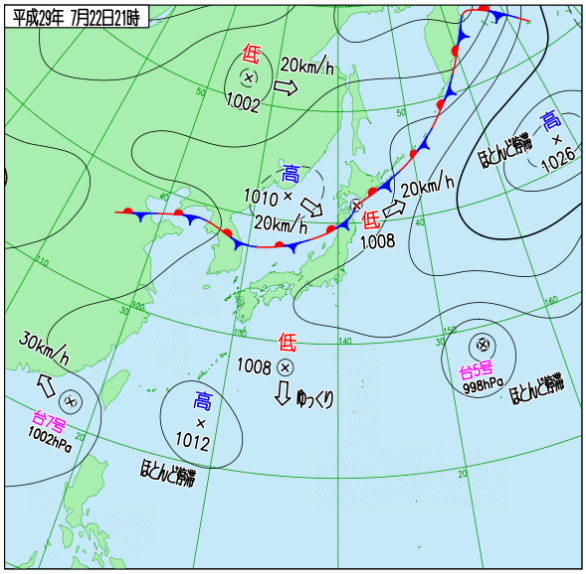
- 中森(なかもり)国交省（米代川(よねしろがわ)）381.0mm
- 雄和(ゆうわ)気象庁（雄物川(おものがわ)）348.0mm
- 横手(よこて)気象庁（雄物川(おものがわ)）314.0mm
- 大清水(おおしみず)国交省（子吉川(こよしがわ)）338.0mm

累加雨量レーダ

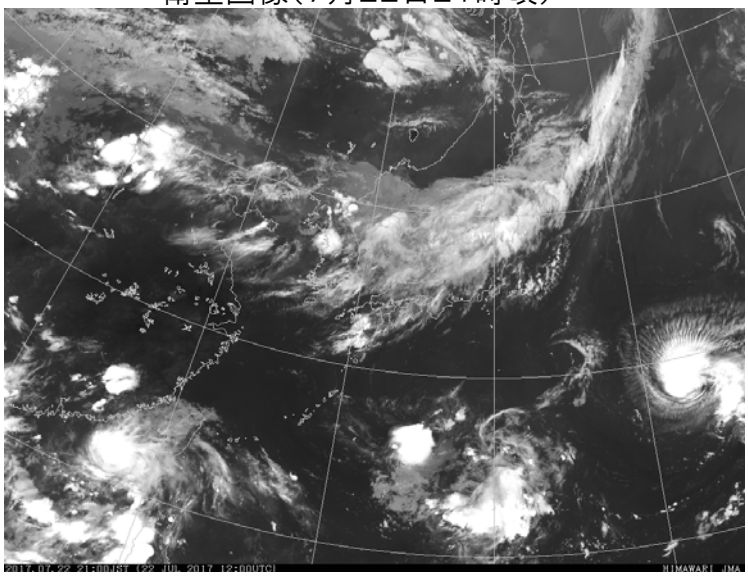


※統一河川情報システムより

天気図（7月22日21時頃）



衛星画像（7月22日21時頃）



※気象庁資料より

平成29年7月22日出水における
東北地方整備局管内の直轄管理河川の状況

【平成29年7月28日　9時 時点】

1. 河川出水状況（直轄河川）

○レベル5（溢水）＜1河川＞
・雄物川

○レベル3（避難判断水位 超過）＜1河川＞
・子吉川、

○レベル2（氾濫注意水位 超過）＜1河川＞
・米代川、北上川

2. 直轄ダム洪水調節状況

○直轄5ダム で防災操作を実施
（湯田ダム、玉川ダム、森吉山ダム、御所ダム、四十四田ダム ）

3. 排水ポンプ車の出動状況

○大仙市
排水ポンプ車　30m3/min　×４台
排水ポンプ車　60m3/min　×1台
照明車1台

○由利本荘市
排水ポンプ車　30m3/min　×１台

○秋田市
排水ポンプ車　30m3/min　×１台
照明車1台

4. 一般被害状況（国管理区間）

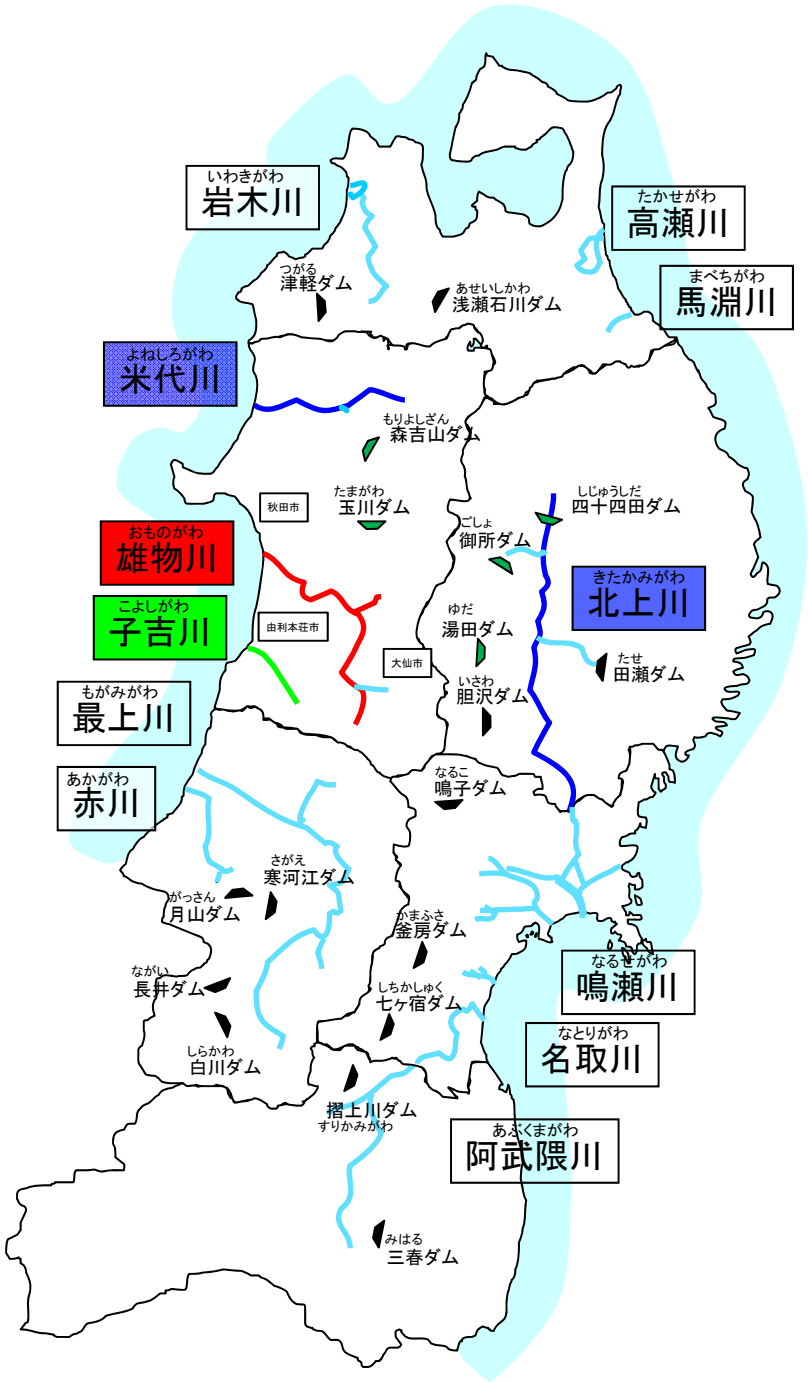
○雄物川　溢水・内水
間倉地区
中村・芦沢地区
寺館大巻地区
新波地区　など24箇所

5. 避難指示及び避難勧告(発令毎の総計)

○秋田県4市町で避難指示
秋田県　大仙市、仙北市、由利本荘市
美郷町

○秋田県6市町で避難勧告
秋田県　秋田市、横手市、大館市、五城目町
三種町、にかほ町

※「現時点では全て解除」



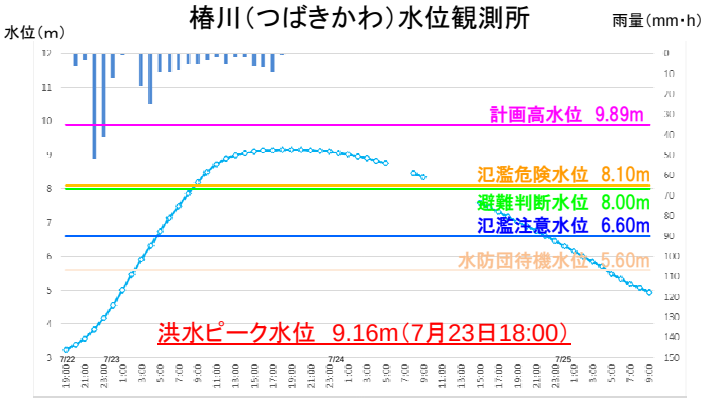
凡　例
- レベル5（越水・溢水）
- レベル4（計画高水位超過）
- レベル4（氾濫危険水位超過）
- レベル3（避難判断水位超過）
- レベル2（氾濫注意水位超過）
- 防災操作実施ダム

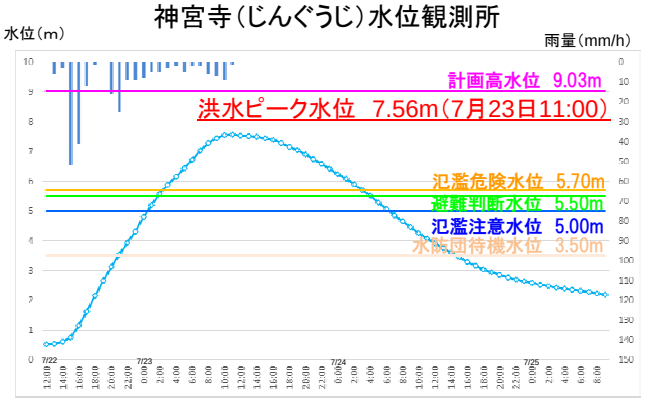
平成29年7月22日出水における雄物川（おものがわ）流域の状況

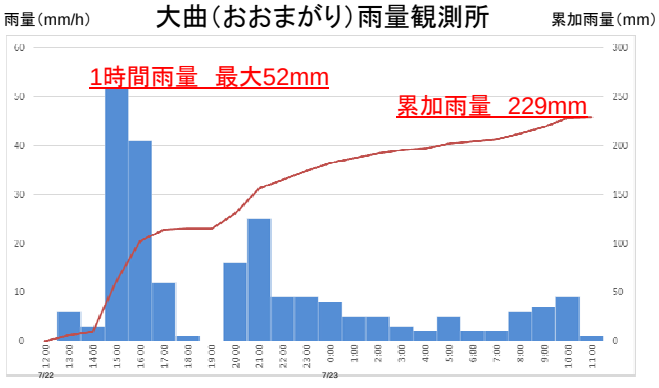


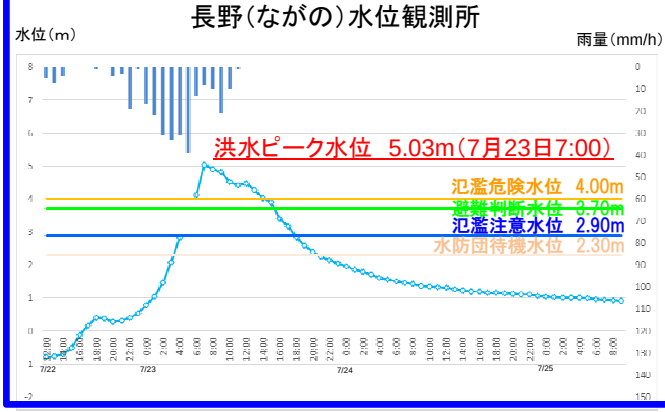


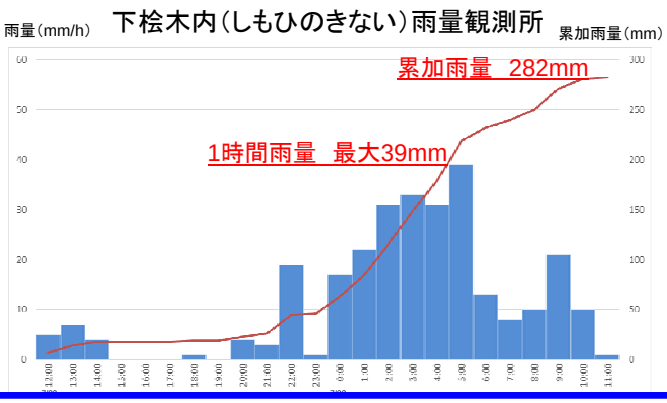




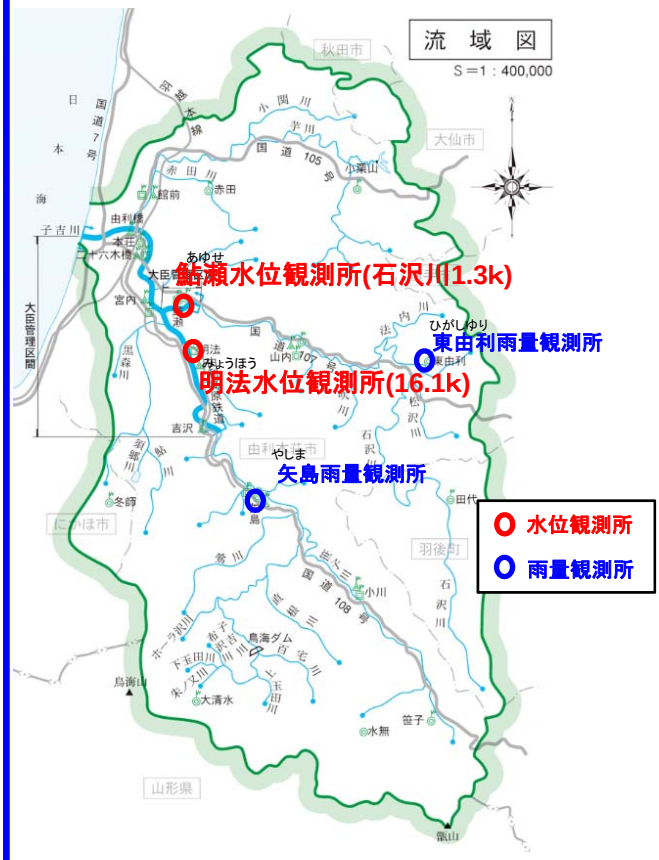








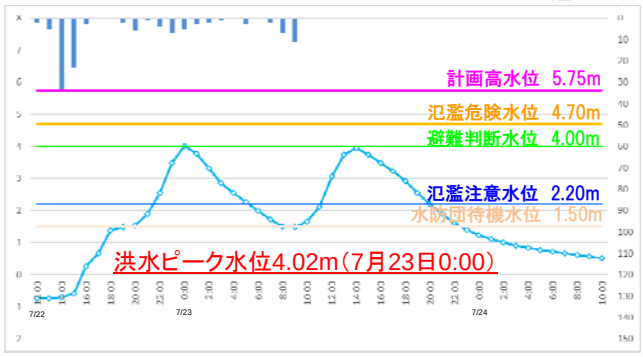
平成29年7月22日出水における子吉川（こよしがわ）流域の状況



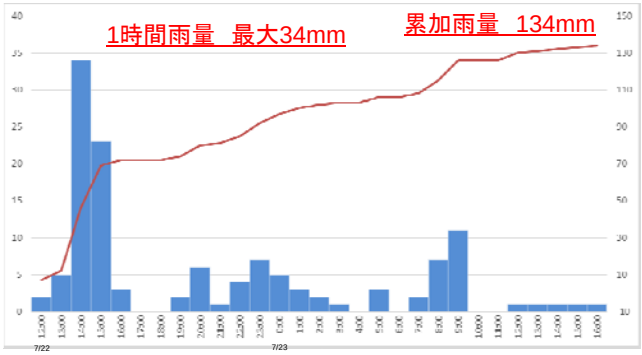




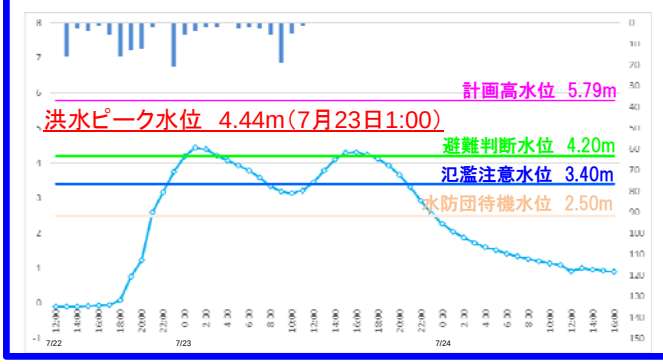
明法（みょうほう）水位観測所



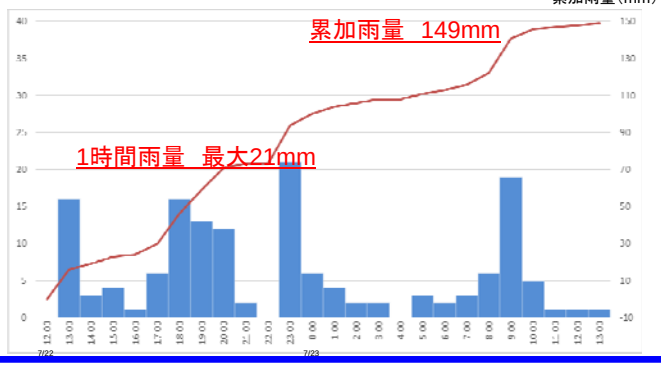
矢島（やしま）雨量観測所



鮎瀬（あゆせ）水位観測所



東由利（ひがしゆり）雨量観測所



今次洪水と既往洪水の比較（水位）

・秋田県では、活発な梅雨前線の影響で非常に激しい雨となり、雄物川中下流部に位置する角館、雄和等の12観測所で24時間雨量が観測史上最大を記録するなど、多いところで累加雨量が300ミリを超える大雨となった。

・雄物川支川玉川及び玉川合流点より下流の雄物川本川及び右支川の10観測所のうち9観測所で、観測史上最高となる水位を記録した。

今次洪水と既往洪水の比較

水系名	河川名	観測所名	距離標	基準水位（m）		平成29年7月22日出水（暫定値）		これまでの最高水位	
						最高水位	生起時刻	最高水位	生起日
雄物川	雄物川	石田坂	左6.10k	計画高水位	—	6.27	H29/7/23 16:00	5.69	H23/6/24 24:00
				はんらん危険水位	—				
		椿川	右13.05k	計画高水位	9.89	9.16	H29/7/23 18:00	9.07	S22/8/3 18:00
				はんらん危険水位	8.10				
		新波	左28.40k	計画高水位	—	14.55	H29/7/23 17:00	13.65	H23/6/24 22:00
				はんらん危険水位	—				
		木原田	左36.90k	計画高水位	—	11.42	H29/7/24 7:00	9.60	H23/6/24 21:00
				はんらん危険水位	—				
		刈和野	右48.70k	計画高水位	11.00	9.04	H29/7/23 16:00	8.30	H23/6/24 15:00
				はんらん危険水位	—				
		神宮寺	右59.18k	計画高水位	9.03	7.56	H29/7/23 11:00	7.74	H23/6/24 12:00～13:00
				はんらん危険水位	5.70				
	岩見川	豊成	右4.50k	計画高水位	—	10.05	H29/7/23 10:00	9.16	H23/6/24 10:00
				はんらん危険水位	—				
	淀川	淀川	左2.50k	計画高水位	—	7.93	H29/7/23 9:00	6.36	H23/6/24 21:00
				はんらん危険水位	—				
	玉川	長野	左10.10k	計画高水位	—	5.03	H29/7/23 7:00	4.79	H19/9/17 23:00
				はんらん危険水位	4.00				
	桧木内川	栃木橋	左33.30k	計画高水位	—	4.49	H29/7/23 6:00	4.46	H19/9/17 20:00
				はんらん危険水位	—				

主な観測所における既往洪水の水位（10位まで）

H29.7.22洪水による水位
H23.6洪水による水位

順位	椿川		新波		刈和野橋		神宮寺		大曲橋		長野	
	水位	発生年	水位	発生年	水位	発生年	水位	発生年	水位	発生年	水位	発生年
1	9.16	H29	14.55	H29	9.04	H29	7.74	H23	5.82	S30	5.03	H29
2	9.07	S22	13.65	H23	8.30	H23	7.56	H29	5.63	S62	4.79	H19
3	8.90	S19	13.40	S55	8.07	S62	7.25	S30	5.60	S28	4.46	H23
4	8.56	S30	13.09	S62	7.84	S55	7.18	S21	5.46	S40	4.06	S57
5	8.34	H23	13.07	H19	7.73	S47	7.12	S19	5.44	S33	3.85	S56
6	8.31	S47	12.62	S54	7.40	H19	6.80	S44	5.17	H23	3.64	H2
7	8.10	S55	11.92	S56	7.24	S54	6.64	S40	5.14	S36	3.57	H21
8	7.95	H19	11.84	H16	6.58	S56	6.62	S34	5.14	S44	3.54	S35
9	7.92	S62	11.61	H7	6.05	H21	6.57	S36	4.92	H29	3.46	H10
10	7.83	S21	11.56	H21	5.94	H5	6.57	S62	4.91	S37	3.45	S47

平成29年7月22日出水における応急対応状況　雄物川

・7月22日16時頃の強い雨より、雄物川（おものがわ） 河口から65.2kの左岸堤防に法崩れが発生。
　河川の水位が上昇していたこともあり、直ちに復旧作業に着手し、7月23日　6時50分に完了。

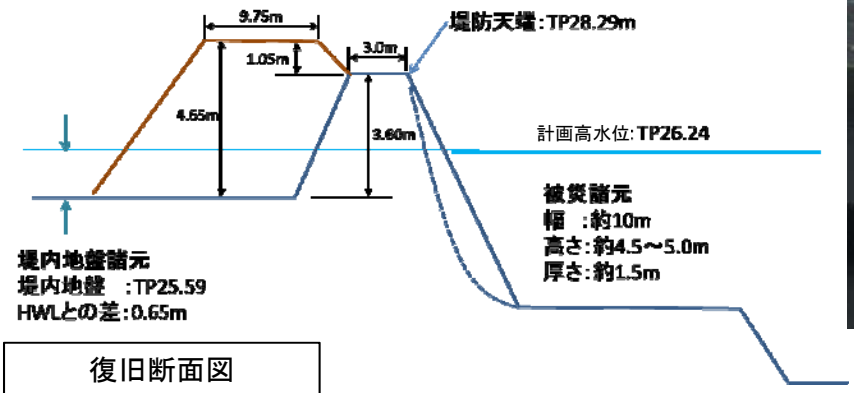
被災位置



被災状況



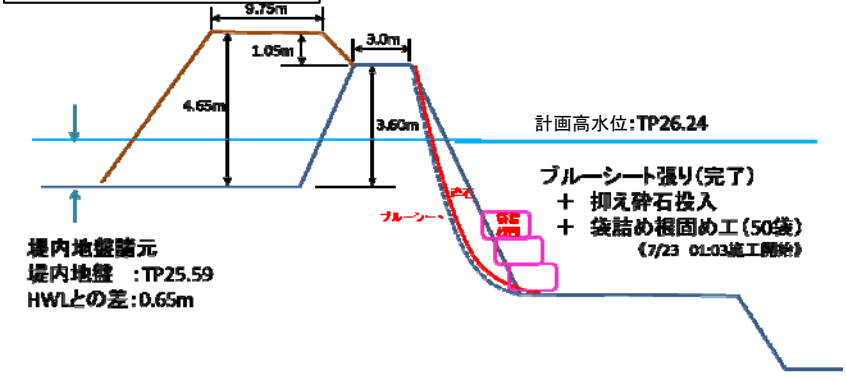
被災状況　横断図



施工状況



復旧断面図



23日6:50　復旧完了



排水ポンプ車の稼働状況

災害対策機械（排水ポンプ車等）の支援

雄物川流域図



秋田市
仁井田地区 稼動：7月23日16：35～7月24日20：20 **撤収**

大仙市
強首地区
稼動：7月23日11：50～7月23日16：00 **撤収**

大仙市間倉地区
稼動：7月24日7：45～7月24日15：30 **撤収**

大仙市
須和町地区（福部内川遊水地）
稼動：7月23日15：30～7月24日14：36 **撤収**

大仙市
大曲浜町地区（浜町排水樋管）
稼動：7月22日23：30～7月24日8：20 **撤収**

大仙市
角間川地区（角間川排水樋管）
稼動：7月22日23：30～7月23日8：40
7月23日14：10～7月24日8：20 **撤収**

由利本荘市岩谷町地区
稼動：7月23日6：50～7月23日11：00 **撤収**

【大曲市街地排水活動状況】





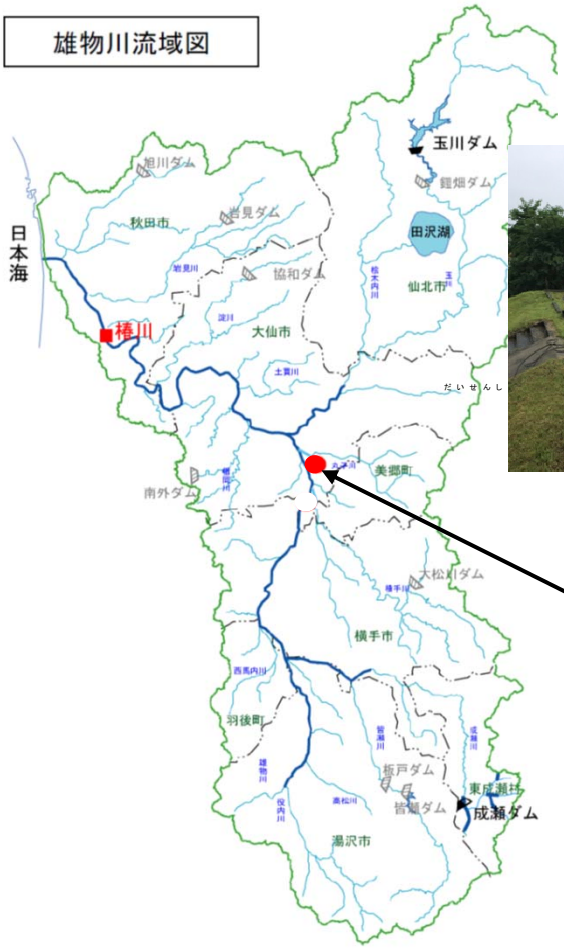
○大仙市
排水ポンプ車　30m3/min　×４台
排水ポンプ車　60m3/min　×１台
照明車１台
○由利本荘市
排水ポンプ車　30m3/min　×１台
○秋田市
排水ポンプ車　30m3/min　×１台
照明車１台

合計　７台

排水ポンプ車の効果（1）

排水ポンプ車による排水活動（大仙市浜町地区）

雄物川流域図



内水（宅地側にたまった水）を丸子川へ排水





大仙市（だいせんし）　大曲浜町地区（おおまがりはまちょう）（浜町排水樋管（はまちょうはいすいひかん））

排水時間：7月22日23：30～7月22日22：40



排水活動による効果

●排水ポンプ車（30m3/min）
約23時間稼働により、
41,700㎥の内水を排水。
（25mﾌﾟｰﾙ約120杯分に相当）

●仮に、排水が行われなかった場合、周辺の地区においては、約7ha、約235戸の浸水が発生したと想定。

排水ポンプ車の効果（2）

排水ポンプ車による排水活動（大仙市角間川地区）

雄物川流域図



内水（宅地側にたまった水）を雄物川へ排水





大仙市（だいせんし） 角間川（かくまがわ）地区（角間川排水樋管（かくまがわはいすいひかん））
排水時間：7月22日23：40～7月22日22：50



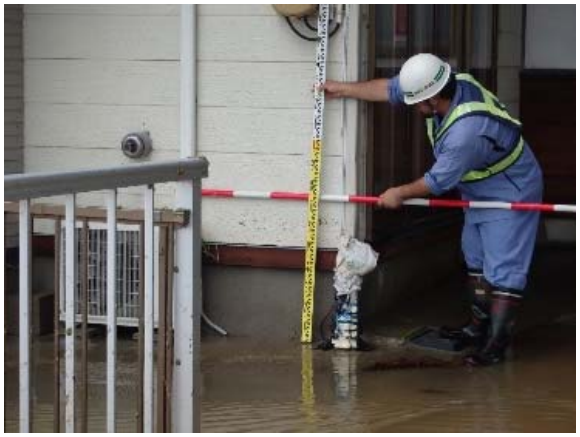
排水活動による効果

●排水ポンプ車（60m3/min）
約18時間稼働により、
63,600㎥の内水を排水。
（25mﾌﾟｰﾙ約180杯分に相当）

●仮に、排水が行われなかった場合、周辺の地区においては、約8ha、約13戸の浸水が発生したと想定。

現地・上空からの浸水状況の調査

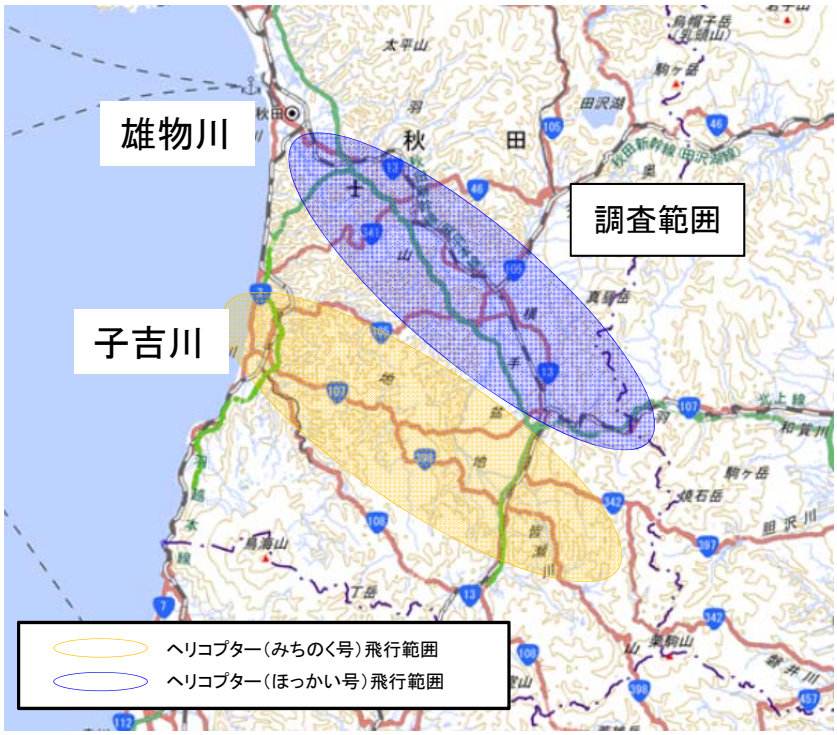
雄物川（直轄管理区間）沿いで浸水被害が発生しているため、現地調査に加え、UAV（ドローン）や防災ヘリコプターも活用し、浸水状況を早期に調査。秋田県や市町村にも情報を提供。（※写真は代表箇所）



▲現地調査状況



▲UAV調査状況



▲防災ヘリコプターによる調査

東北地方整備局では今回発生した災害における被害の早期把握を目的に防災ヘリコプター「みちのく号」および「ほっかい号」による調査を実施。



▲みちのく号（東北地方整備局保有）

7月22日出水による雄物川の被災状況写真



雄物川49.0k


雄物川57.0k


雄物川47.0k(中村(なかむら)・芦沢(あしざわ)地区)


雄物川29.8k(新波(あらわ)地区)


雄物川6.6k(仁井田(にいだ)地区)


雄物川53.0k(春木沢(はるきざわ)地区)


雄物川18.0k(黒瀬地区)


雄物川33.0k(福部羅(ふくべら)地区)


雄物川47.0k(寺館(てらだて)・大巻(おおまき)地区)

「逃げ遅れゼロ」を目指した取組（1）

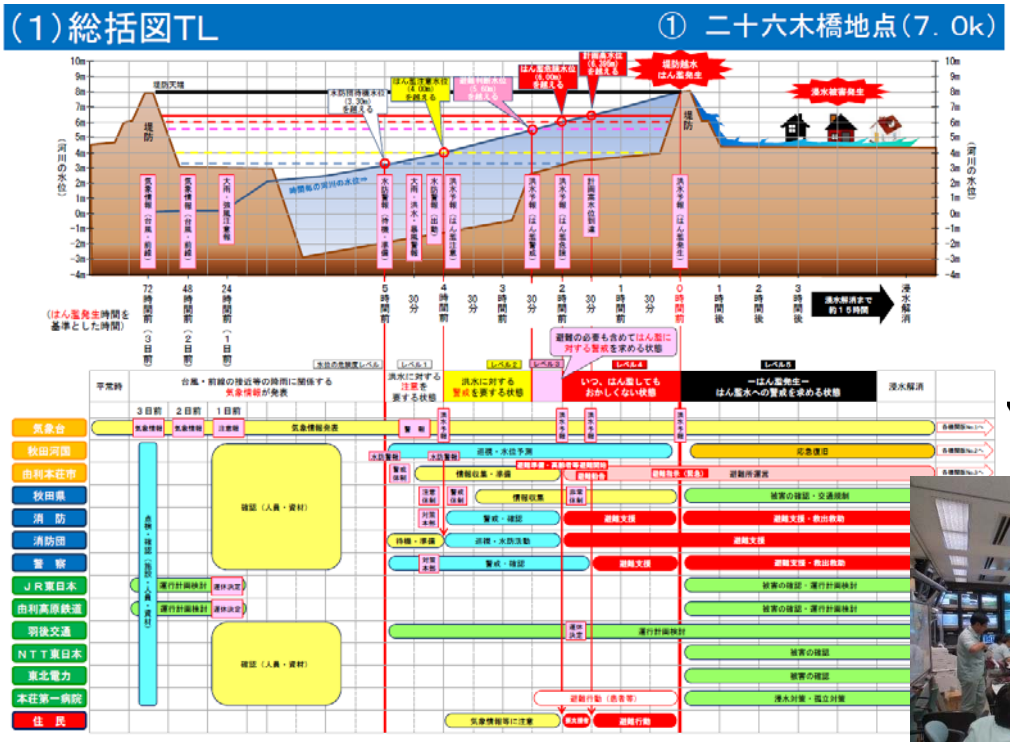
国土交通省では全国各地で頻発、激甚化するなか、平成27年9月の「関東東北豪雨」による被害を受け、「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組を進めている。

また、平成29年5月に水防法の一部が改正（6月施行）されたことに伴い、洪水からの「逃げ遅れゼロ」を実現する取組を行うこととしており、今回発生した災害においても「水防災意識社会再構築ビジョン」の考えに基づき、東北地方整備局管内で様々な取組を実施。

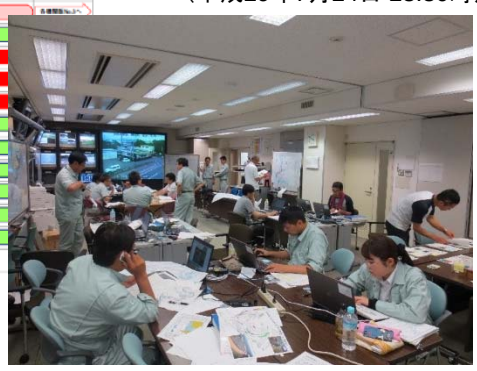
子吉川「大規模氾濫時の減災対策協議会」における タイムラインに基づいた災害対応

子吉川「大規模氾濫時の減災対策協議会」では災害時に「いつ」「誰が」「何を」するかを事前に取りまとめたタイムライン（事前防災行動計画）を作成しており、災害時にはタイムラインに基づき関係機関と連携して災害対応にあたった。

▼子吉川タイムライン



▼災害対応状況（秋田河川国道事務所）
（平成29年7月24日 23:30時点）

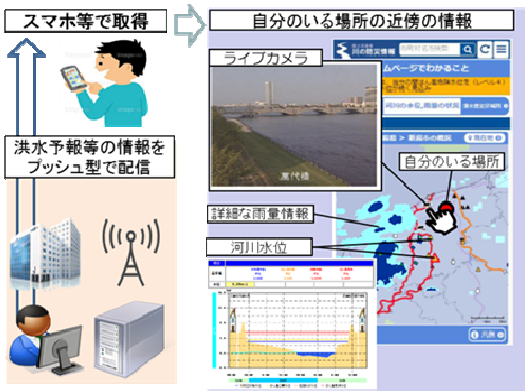


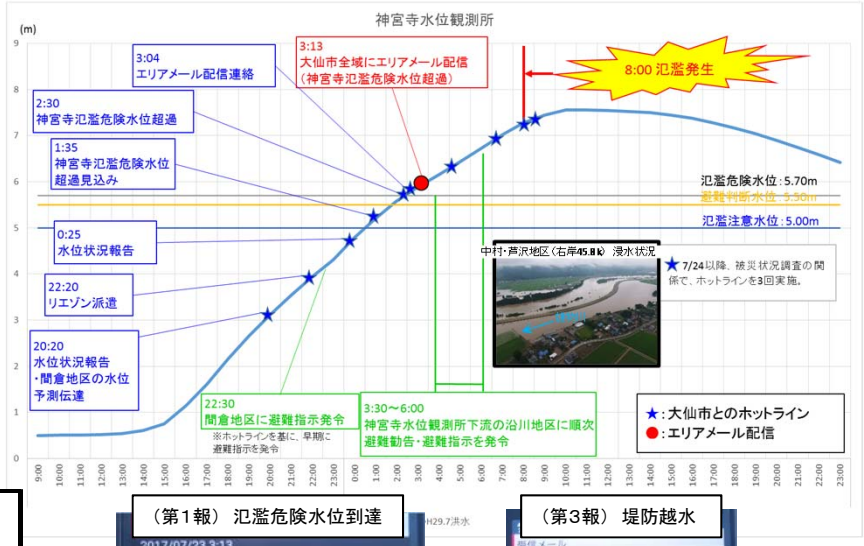
「逃げ遅れゼロ」を目指した取組（2）

地域住民への避難勧告

東北地方整備局では災害発生時に地域住民の方々が適切な防災行動が行えるようにプッシュ型配信による情報提供を行うこととしており、今回の発生した災害において、東北地方では初めてとなるプッシュ型配信を実施。（平成29年5月1日配信開始）

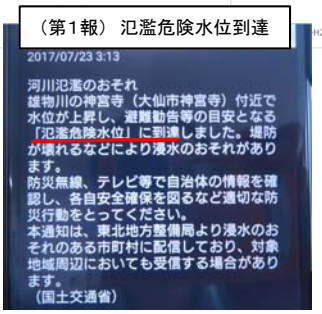
▼プッシュ型メールの例

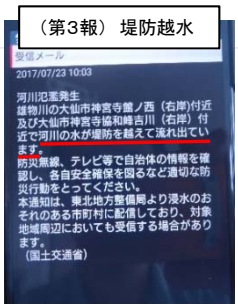




■今回災害におけるプッシュ型メールの配信状況

7月23日 3:13
大仙市神宮寺地区（氾濫危険水位到達）
7月23日 6:52
大仙市長野地区 （氾濫危険水位到達）
7月23日 10:03
大仙市神宮寺地区（堤防越水）





▲配信されたプッシュ型メール
（大仙市神宮寺地区）

自治体への情報提供

東北地方整備局では災害の発生が予想される場合に河川水位の状況などを自治体へ情報提供を実施。

■市町村へのホットライン実施状況

＜秋田市と秋田河川国道事務所のホットライン実施状況（雄物川下流）＞

7月23日 2:58 （秋田市）水位予測について情報提供
7月23日 4:20 （秋田市）水位予測について情報提供
7月23日 4:50 （秋田市）引き続き警戒を呼びかける
7月23日 4:50 （秋田市）氾濫危険水位超過後予測水位
7月23日 5:45 （秋田市）引き続き警戒を呼びかける
7月23日 8:10 （秋田市）氾濫危険水位到達見込み

＜大仙市と湯沢河川国道事務所のホットライン実施状況（雄物川上流）＞

7月22日20:20(大仙市)水位状況と今後の見込みを情報提供
7月22日22:20(大仙市)リエゾン派遣の要請（対応済み）
7月23日 0:25(大仙市)氾濫危険水位を超過し氾濫の可能性を伝達
7月23日 1:35(大仙市)さらに水位上昇、堤防越水の可能性を伝達
7月23日 2:30(大仙市)氾濫危険水位超過、堤防越水の可能性を伝達
7月23日 3:04(大仙市)緊急速報メール配信の連絡
7月23日 8:00(大仙市)氾濫発生情報を伝達、緊急速報メール配信の連絡
7月24日 8:50(大仙市)被災状況調査等の要請確認

ダムによる洪水調節

●平成２９年７月２２日からの豪雨では、大仙市をはじめとする雄物川中下流部で大きな被害を生じましたが、一方で、平成3年に運用を開始した国土交通省の玉川ダムと秋田県管理の５つのダムでは、約5,200万m^3（東京ドーム42個分、秋田県庁740棟）の洪水を貯め込み、被害軽減に寄与。

※玉川ダムでは下流の河川水位の状況を見ながら、できる限り洪水を貯める「特別防災操作」を行いました。

今回洪水におけるダムの洪水貯留量

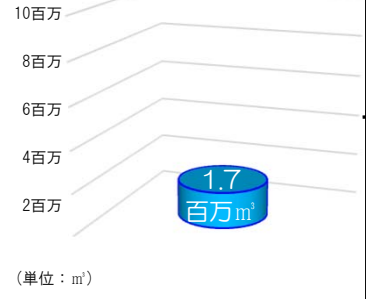
岩見ダム（秋田県）



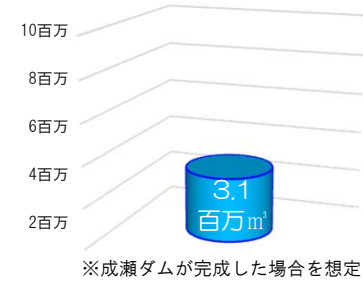
協和ダム（秋田県）



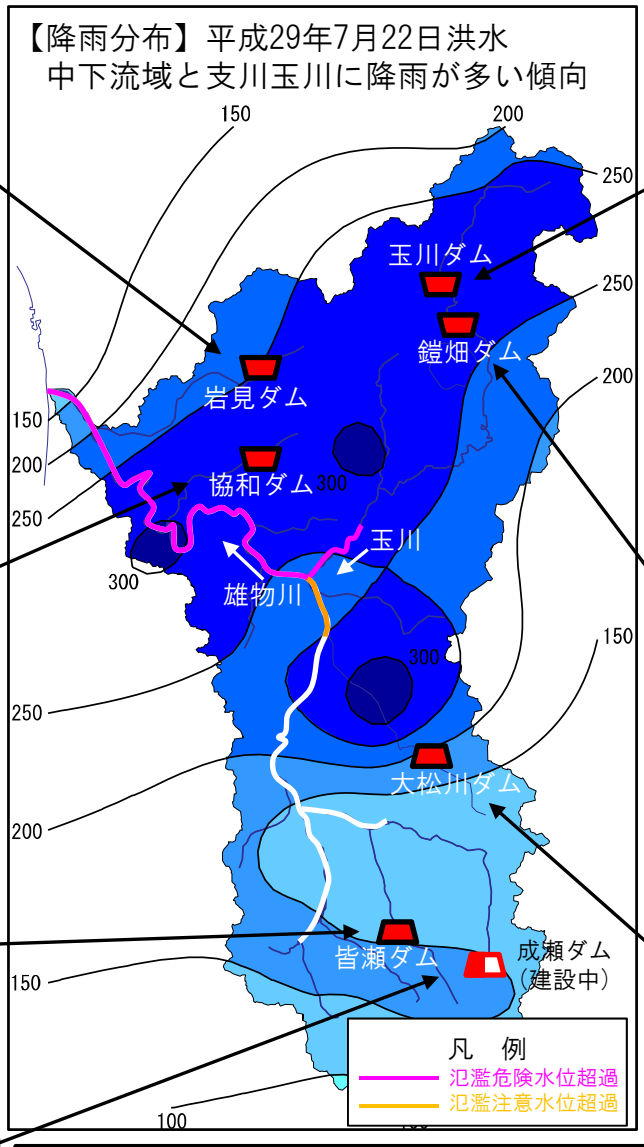
皆瀬ダム（秋田県）



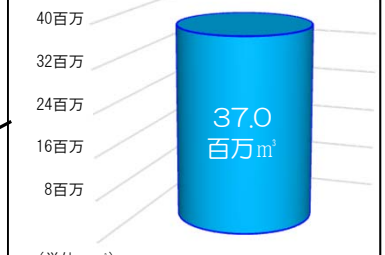
※参考:成瀬ダム（国土交通省）



※成瀬ダムが完成した場合を想定した貯留量（計算による推定値）
（単位：m³）



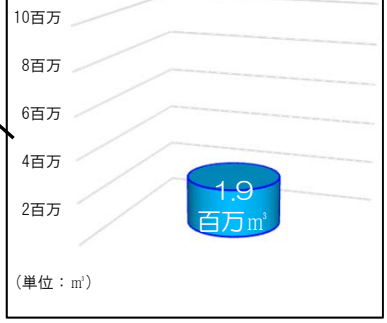
玉川ダム（国土交通省）

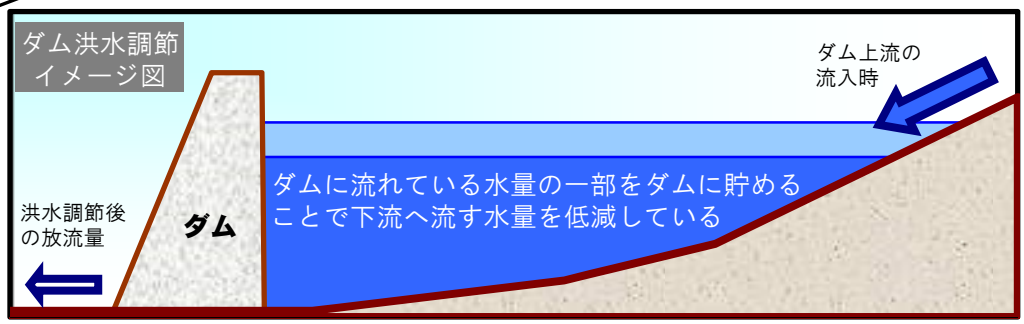


鎧畑ダム（秋田県）



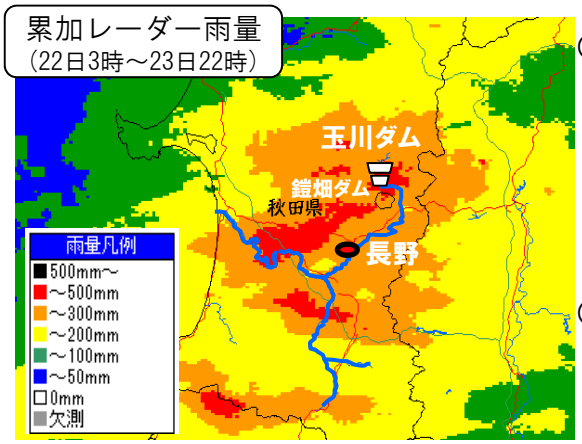
大松川ダム（秋田県）





※記載の数値は速報値であり、今後変更の可能性があります。

ダムの治水事業効果

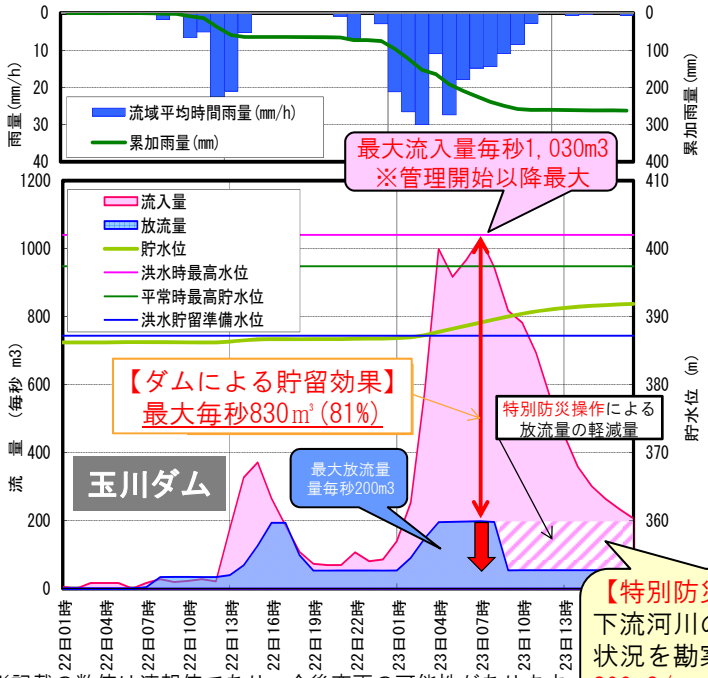


○支川玉川に位置する玉川ダム(国)･鎧畑ダム(県)では、平成29年7月22日から防災操作を実施。玉川ダムでは平成3年の管理開始以降最大の流入量（約1,030㎥/s）を観測し、ダムに流れてくる水量の一部(約3,170万㎥※東京ﾄﾞｰﾑ25個分)をダムに貯めることで下流へ流す水量を最大で約81%低減。

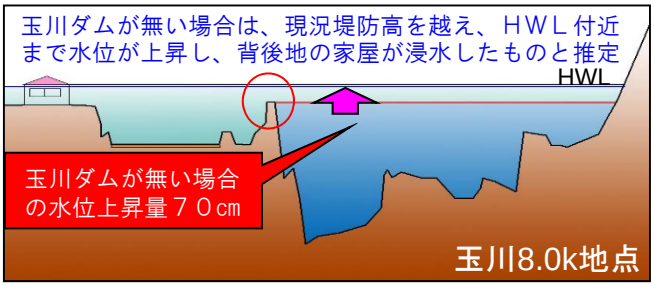
○ダムによる洪水調節の結果、長野地区の洪水被害（浸水面積：約200ha、浸水戸数：約160戸、国道105号通行止め、JR秋田新幹線不通）を未然に防ぐとともに、雄物川の被害軽減に寄与したと推定。

玉川ダム諸元(国土交通省管理)	
型　式	重力式コンクリートダム
ダム高	１００．０m
堤頂長	４４１．５m
総貯水容量	２５４百万m^3
有効貯水容量	２２９百万m^3

鎧畑ダム諸元(秋田県管理)	
型　式	重力式コンクリートダム
ダム高	５８．５m
堤頂長	２３６．０m
総貯水容量	５１百万m^3
有効貯水容量	４３百万m^3



※記載の数値は速報値であり、今後変更の可能性があります。





【特別防災操作】
下流河川の被害・水位状況を勘案し、通常200m3/sの一定量放流を50m3/sまで絞込み。



防災操作開始前の
貯水位 EL. 385. 9m

防災操作終了時の
貯水位 EL. 391. 9m

東北地方整備局における
現在までの対応状況

災害対策本部会議実施状況

7月23日	17:00	第1回
7月24日	10:00	第1回
	17:00	第2回
7月25日	10:00	第1回
	17:00	第2回
7月26日	10:00	第1回
	17:00	第2回
7月26日	17:00	第1回
7月27日	17:00	第1回

▼災害対策室　本部会議（24日10:00）



▼災害対策室　本部会議（24日17:00）



▼　対応状況





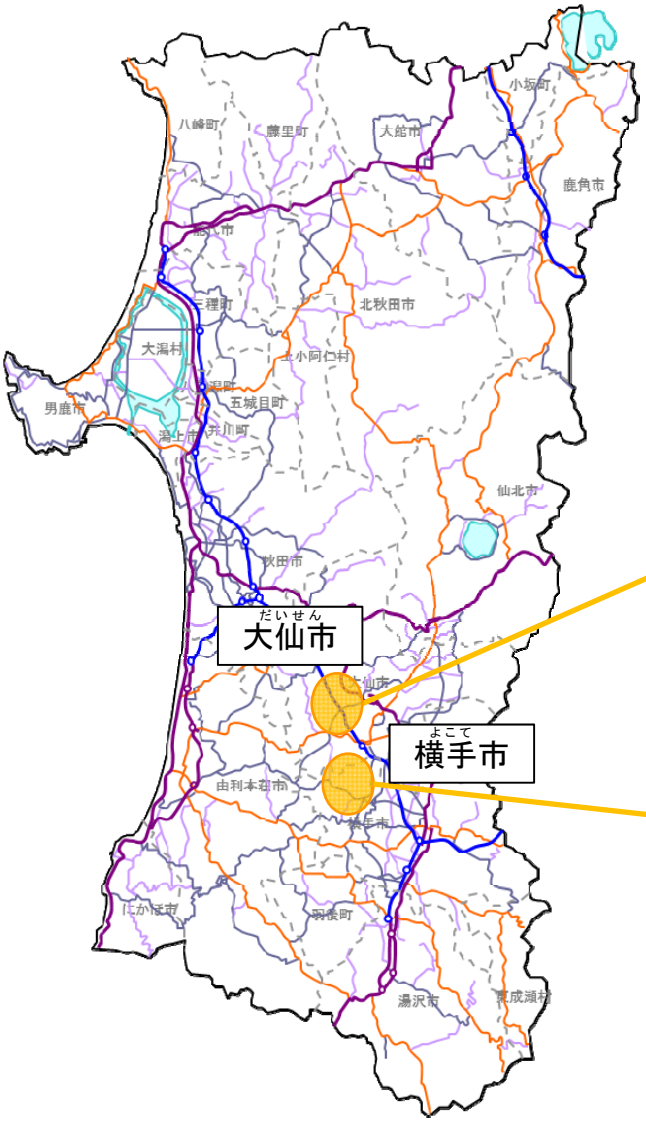
TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）の活動状況

今回の災害では、北海道開発局、関東地方整備局より、被害状況の把握及び被害拡大の防止、技術的な支援のためTEC－FORCEが集結し、支援活動を展開。

【TEC－FORCEの支援】（平成29年7月27日 17:00時点）

- ・北海道開発局　　のべ　27人・日
- ・東北地方整備局　のべ187人・日
- ・関東地方整備局　のべ　16人・日（排水ポンプ車 のべ10台）

合計　のべ230人・日





▲TEC-FORCE出発式



▲玉塔川調査状況（大仙市）



▲二井山上溝線調査状況（横手市）

TEC-FORCE リエゾン（災害対策現地情報連絡員）の活動状況

東北地方整備局では、自治体への支援・情報収集のため、1県3市へのべ47人・日派遣。

【リエゾン派遣状況】（平成29年7月27日　17:00時点）

- 秋田県庁　　のべ15人・日
- 横手市　　のべ12人・日
- 大仙市　　のべ10人・日
- 由利本荘市　のべ10人・日

合計　のべ47人・日

▼ 7/23 リエゾン活動状況（由利本荘市）



▼ 7/24 リエゾン活動状況（秋田県庁）



▼ 7/25 リエゾン活動状況（大仙市）



▼ 7/26 リエゾン活動状況（横手市）

