Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

平成28年8月27日

平成28年8月20日からの大雨による出水の概要

~観測史上初めて、北海道に3つの台風が上陸

したことによる大雨に対応しました~

8月17日の台風第7号に続き、北海道上空の停滞前線と、台風第9号・第11号が連続して上陸し、広範囲の複数の河川において大きな出水となりました。この出水の概要について別紙のとおり取りまとめましたので、お知らせします。

北海道上空の停滞前線や台風第9号・第11号が連続して上陸するなど8月20日からの大雨に伴い、計画高水位を越えた河川は、石狩川や常呂川など4河川に及び、鵡川など5河川ではん濫危険水位を超えるなど、広範囲の複数の河川において大きな出水となりました。

北海道開発局では、24時間体制で気象及び河川等を監視し、洪水予報や水防警報等の発表を行うとともに、ダム等の管理施設の操作を行いました。自治体にリエゾンを派遣し情報収集や自治体支援についての調整を行うとともに、自治体からの要請を受け、災害対策車によるはん濫箇所等の排水作業を行うなど、自治体の支援を行いました。

特に常呂川では、堤防からの越水が4箇所発生したほか、支川2箇所で堤防の一部が決壊しました。このような被災箇所については、緊急復旧工事等を行いました。

引き続き、早期の復旧を図るとともに、被害の軽減を図ってまいります。

詳細は、別紙を参照ください。

※リエゾン(現地情報連絡員)

…災害時、北海道開発局から自治体へ連絡員を派遣し、両者相互の情報共有や連携を密にするものです。

【問合せ先】 北海道開発局 建設部 河川管理課 電話(ダイヤルイン)011-709-2347

水災害予報センター長 山 田 (内線 5323)

課長補佐 桝 井 (内線 5294)

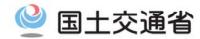
水災害予報専門官 五十嵐 (内線 5529)

平成28年8月20日からの大雨による出水の概要

平成28年8月27日 北海道開発局 建設部 河川管理課 水災害予報センター



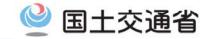
気象状況について



- 〇8月20日からの大雨は、前線・台風・高気圧がそろった気圧配置によりもたらされました。8月21日には台風第11号、23日には台風第9号が北海道に上陸しました。8月17日に、9年ぶりに北海道に上陸した台風第7号と合わせて、1週間で3つの台風が連続して上陸しました(観測史上初)。
- 〇期間中、置戸町や北見市の一部(常呂、留辺蘂)などでは観測史上最大雨量(72時間)を記録しました。

8月19日15時から23日09時の総雨量 雨雲の動き 国土交通省川の防災情報から 気象台資料から 8月20日16時 8月21日09時 Copyright (c) Sapporo Regional Headquarters, JMA All Rights Reserved. 8月22日16時 8月23日06時 150 250

平成28年8月20日からの大雨による出水の概要



■平成28年8月20日からの大雨により、道内の11水系46河川で基準水位を超える出水となりました。石狩川や常呂川など4河川で計画高水位を超え、鵡川など5河川で氾濫危険水位を超える出水となりました。 8月26日20:00現在においても2水系3河川で基準水位を超えています。

| 水系名 | 河川名 | 水系名 | 河川名 |
|---------------|-------|-----|------------|
| | 石狩川 | 十勝川 | 十勝川 |
| | 雨竜川 | | 音更川 |
| | 空知川 | | 札内川 |
| | 産化美唄川 | | 利別川 |
| | 旧美唄川 | | 士幌川 |
| | 幾春別川 | | 十弗川 |
| | 幌向川 | | 牛首別川 |
| 石狩川 (下流) | 夕張川 | | 下頃辺川 |
| (1 200) | 千歳川 | | 浦幌十勝川 |
| | 嶮淵川 | | 釧路川 |
| | 輪厚川 | 釧路川 | 新釧路川 |
| | 豊平川 | | オソベツ川 |
| | 月寒川 | 鵡川 | 鵡川 |
| | 厚別川 | 沙流川 | 沙流川 |
| | 茨戸川 | 细土川 | 網走川 |
| 石狩川 | 石狩川 | 網走川 | 美幌川 |
| (上流) | 美瑛川 | 常呂川 | 常呂川 |
| | 忠別川 | | 無加川 |
| | 辺別川 | 湧別川 | 湧別川 |
| | 牛朱別川 | 渚滑川 | 渚滑川 |
| 天塩川 (下流) | 天塩川 | | |
| (15) (17) | 問寒別川 | | |
| | 天塩川 | | |
| 天塩川 (上流) | 名寄川 | | |
| | 風連別川 | ※網カ | 走川及び釧路川に |
| 留萌川 | 留萌川 | 进 7 | k継続由(8日26) |

※網走川及び釧路川については、 洪水継続中(8月26日20時現在)

レベル5:計画高水位を超過した河川(4水系4河川)

レベル4:はん濫危険水位を超過した河川(5水系5河川)

レベル3: 避難判断水位を超過した河川(4水系5河川)

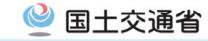
レベル2:はん濫注意水位を超過した河川(5水系20河川)

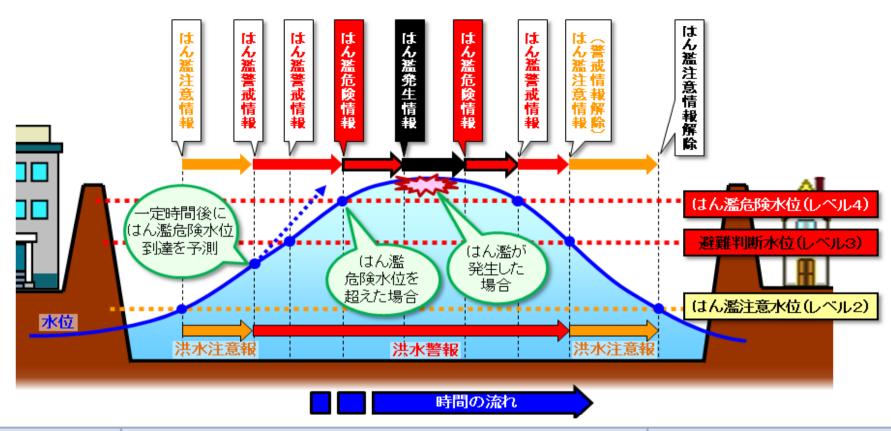
レベル1:水防団待機水位を超過した河川(4水系12河川)





(参考) 洪水予報の発表基準となる河川水位及び危険度レベル





| 洪水予報の標題(種類) | 発表基準 | 市町村・住民に求める行動の段階 | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| oo川はん濫発生情報 (洪水警報) | はん濫の発生(レベル5) (はん濫水の予報*) | はん濫水への警戒を求める段階 | |
| ○○川はん濫危険情報 (洪水警報) | はん濫危険水位(レベル4)に到達 | いつはん濫してもおかしくない状態 避難等のはん濫発生に対する対応を求める 段階 | |
| ○○川はん <u>監警</u> 戒情報 (洪水警報) | 一定時間後にはん濫危険水位(レベル4)に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位(レベル3)に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合 | 避難準備などのはん濫発生に対する警戒を 求める段階 | |
| 。。川はん濫注意情報 (洪水注意報) | はん濫注意水位(レベル2)に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合 | はん濫の発生に対する注意を求める段階 | |

(国土交通省気象庁資料から)

平成28年8月20日からの大雨による出水の状況









石狩川本川の深川市納内町付近および旭川市神居町神居古潭において、浸水被害が発生(浸水面積約120ha、家屋6戸に浸水被害(開発局調べ))。

常品川

常呂川の堤防法崩れ(北見市常呂自治区)





常呂川からの越水(4箇所)により、堤防法崩れなどが発生。約170haの畑等が浸水。

金山ダム



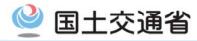
全道で金山ダム等の11箇所の洪水 調整施設の操作により、下流河川の 水位を低下させた。

| | ALLEY S | The state of the s |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 超過河川 | 超過した水位 | 備考 |
| | 計画高水位 | 堤防などを作る際に洪水に耐えられる水位として 指定する最高の水位 |
| | はん濫危険水位 | 洪水により相当の家屋浸水等の被害を生ずるは ん濫の起こるおそれがある水位 |



黒岳沢川で発生した土石流をえん堤捕捉することにより、下流の温泉街への被害を防いだ。

北海道開発局の取組① 排水機場による内水排除(札幌開発建設部)



〇河川水位の上昇に伴って内水による浸水が発生したため、札幌開発建設部では、28箇所の直轄排水機場を稼働して内水排除 を行い被害を軽減しました。







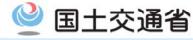


※28箇所の直轄排水機場において、 合計で約887時間ポンプを稼動し、 内水排除を実施。 (8月20日からの累計)

平成28年8月24日 9時00分現在

| * - * | | | |
|---------------------|------------------|-----------|-------|
| 河川名 | 市町村名 | 排水機場名 | 稼動時間 |
| | 月形町 | 月形排水機場 | 約52時間 |
| | -滝川市 | 滝川排水機場 | 約12時間 |
| | | 池の前排水機場 | 約28時間 |
| 7-X-111 | 深川市 | 深川排水機場 | 約5時間 |
| 石狩川 | | 袋地排水場 | 約27時間 |
| | 新十津川町 | 下徳富排水場 | 約25時間 |
| | | 新十津川排水場 | 約1時間 |
| | 新篠津村 | 新篠津排水機場 | 約7時間 |
| 豊平川 | | 雁来排水機場 | 約86時間 |
| 豆干川 | | 厚別排水機場 | 約39時間 |
| 厚別川 | 一 札幌市 | 山本排水機場 | 約22時間 |
| 序列川 | ተ ሀዛቿ 111 | 世田谷排水機場 | 約28時間 |
| 望月寒川 | | 月寒排水機場 | 約6時間 |
| 創成川 | | 創成排水機場 | 約7時間 |
| | 長沼町 | 南6号排水機場 | 約55時間 |
| | 長冶町 | 南9号排水機場 | 約52時間 |
| 千歳川 | 恵庭市 | 漁太川排水機場 | 約39時間 |
| | :- u-+ | 泉の沼排水機場 | 約21時間 |
| | 江別市 | 早苗別排水機場 | 約58時間 |
| 空知川 | 赤平市 | 赤平排水機場 | 約35時間 |
| 大鳳川 | 妹背牛町 | 小藤排水機場 | 約23時間 |
| 江部乙川 | 滝川市 | 江別乙排水場 | 約26時間 |
| 旧夕張川 | 長沼町 | 馬追運河排水機場 | 約47時間 |
| 篠津川 | | 篠津川排水機場 | 約70時間 |
| 條准川 | 江別市 | 八幡排水機場 | 約11時間 |
| 夕張川 | | 幌向太排水機場 | 約59時間 |
| 旧美唄川 | 岩見沢市 | 旧美唄川救急排水場 | 約1時間 |
| 須部都川 | 月形町 | 大曲右岸救急排水場 | 約46時間 |

北海道開発局の取組②(情報収集及びダム操作、自治体への支援状況等)



- 〇北海道開発局では、24時間体制で気象及び河川の情報を監視し、管理施設の操作を行いました。現地においては地上からの河川巡視及び監視に加え、ヘリコプターにより上空からの調査を行いました。
- 〇自治体からの要請により、災害対策用機械を派遣したほか、被災した自治体への支援や情報収集を目的として、職員を現地情報連絡員(リエゾン)、緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)として派遣しました。
- 〇災害対策用機械は、排水ポンプ車(129台)、照明車(36台)、衛生通信車(7台)を含む187台・日を派遣しています(8月25日13時時点)。また、派遣した現地情報連絡員は延べ176名、緊急災害対策派遣隊は65班です(8月17日~26日)。





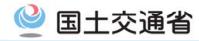








北海道開発局の取組③ 円滑に避難勧告を発令!



- 〇 自治体、道、開発局からなる「常呂川減災対策協議会」で検討された減災に関する取組方針に基づき、<u>避難勧</u> <u>告の発令等に着目したタイムラインや河川事務所長から自治体首長へのホットライン</u>を実践。
- 北見市常呂自治区にて越水による氾濫が発生したが、タイムラインの活用及び密なホットラインにより、急激な水位上昇が予想されたことから、北見市が対象地域へ通常より前倒しして避難勧告を発令し、北見市が消防とも連携の上、住民への避難の呼びかけを実施。



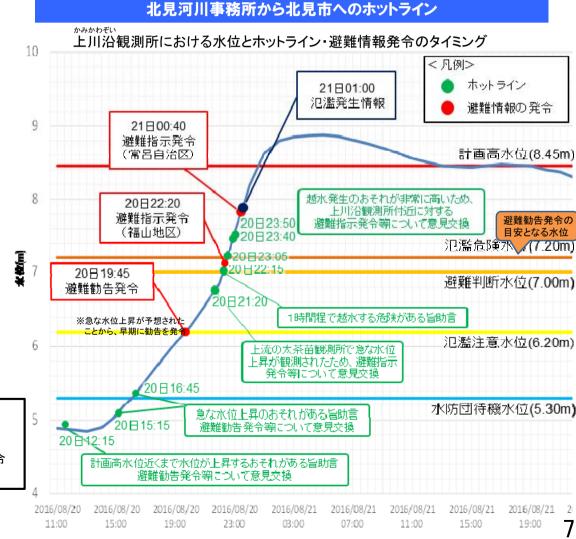


<避難状況>

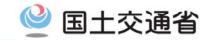
避難勧告 20日19:45 浸水地区(福山・日吉)を含む常呂自治区(1,302世帯、2,893人) 避難指示 20日22:20 福山地区(17世帯56人)に発令後、

21日00:40 浸水地区(福山・日吉)を含む常呂自治区(1,302世帯、2,893人)に発令

氾濫発生情報の発表は21日01:00 避難所へは最大484人が避難



治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 石狩川)

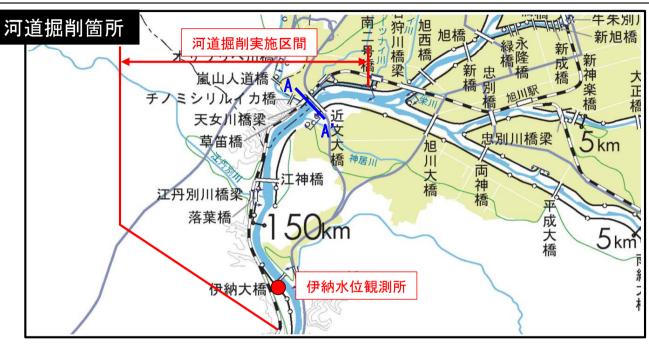


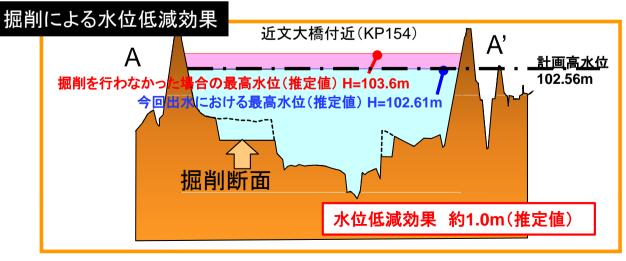
〇石狩川上流忠和地区では、旭川市街地における洪水被害の防止・軽減を目的に河道掘削を順次進めており、平成28年8月23日 台風第9号による大雨では、河道掘削が効果を発揮し、石狩川(近文大橋付)で約1.0mの水位低減効果があったと想定されます。



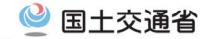
河道掘削を実施しなかった場合に想定される被害







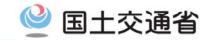
治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 鵡川)



〇鵡川では、河川整備計画策定後(H21.2)、洪水を安全に流下させるため、川の断面をひろげる河道掘削を実施しています。これにより今回の出水では、掘削前の水位に比べ、約0.2mの水位低減効果があったと想定されます。

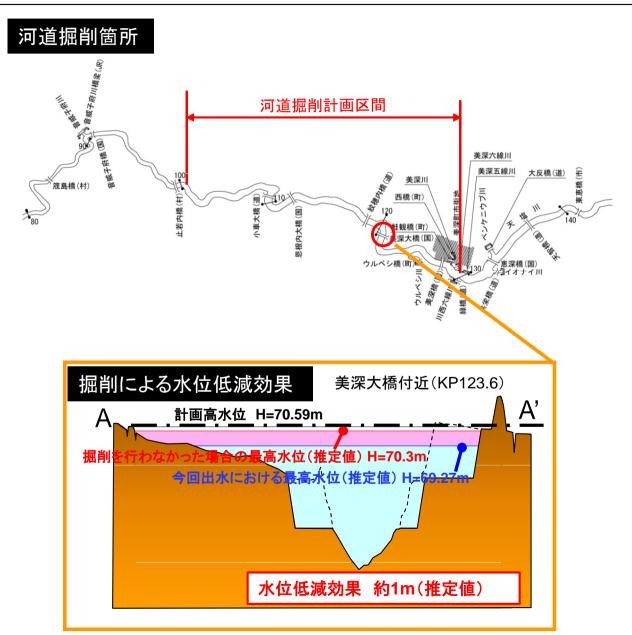


治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 天塩川)

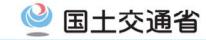


〇天塩川上流美深地区では、河道掘削を順次進めており、現在も継続して河道掘削を実施中。今回の出水では、これまでの河道掘削が効果を発揮し、天塩川(美深大橋付近)で約1mの水位低減効果があったと想定されます。



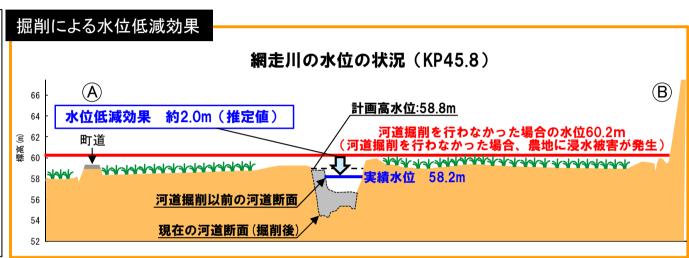


治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 網走川)

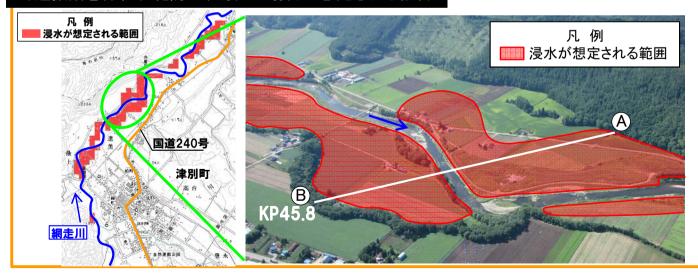


- 〇網走川では、平成4年9月、平成13年9月の洪水災害を受け、洪水を安全に流すための河道断面を拡幅する河道掘削を実施。今回の出水では、これまでの河道掘削が効果を発揮し、約2.0mの水位低下を図りました。
- 〇仮に河道掘削が実施されず、もし決壊した場合には約100haが浸水したと想定されます。





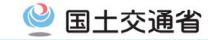
河道掘削を行わず堤防が決壊した場合に想定される被害



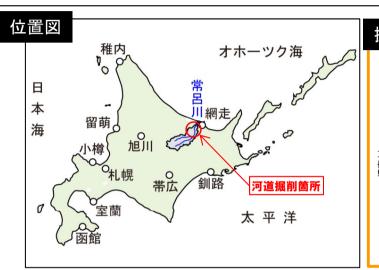
| 氾濫面積 | 浸水家屋 |
|--------|------|
| 約100ha | 約10戸 |

河道掘削を行わず 堤防が決壊した場合の想定被害

治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 常呂川)

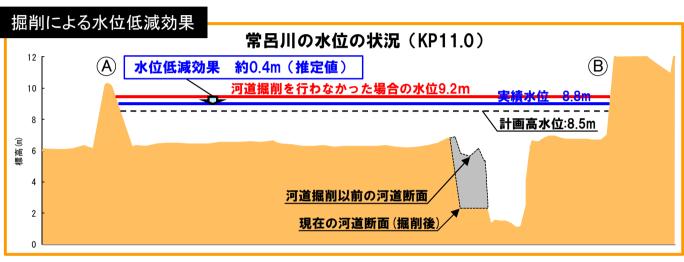


- 〇常呂川では、平成13年9月洪水、平成18年8月の洪水災害を受け、洪水を安全に流すための河道断面を拡幅する河道掘削を実施。今回の出水では、これまでの河道掘削が効果を発揮し、約0.4mの水位低下を図りました。
- 〇今回の出水では、計画高水位を超過し越水により約170haの浸水が発生しましたが、仮に河道掘削が実施されず、もし決壊した場合には約2,400haが浸水したと想定されます。



常呂町

浸水が想定される範囲

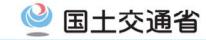




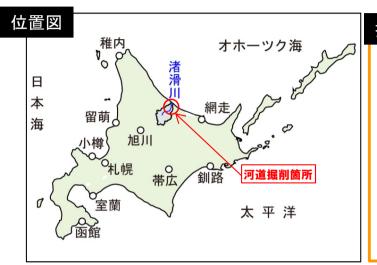
| 氾濫面積 | 浸水家屋 |
|-----------|-------|
| 約2, 400ha | 約700戸 |

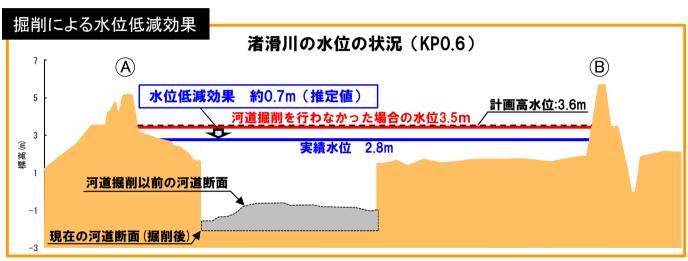
河道掘削を行わず 堤防が決壊した場合の想定被害

治水事業の効果① 河道掘削が効果を発揮(北海道 渚滑川)



- 〇渚滑川では、平成10年9月、平成18年10月の洪水災害を受け、洪水を安全に流すための河道断面を拡幅する河道掘削を実施し、掘削前と比べ約0.7mの水位低下を図りました。
- 〇仮に河道掘削が実施されず、もし決壊した場合には約100haが浸水したと想定されます。





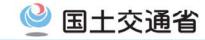
河道掘削を行わず堤防が決壊した場合に想定される被害



| 氾濫面積 | 浸水家屋 |
|--------|-------|
| 約100ha | 約400戸 |

河道掘削を行わず 堤防が決壊した場合の想定被害

治水事業の効果② 堤防整備が効果を発揮(北海道 湧別川)



〇湧別川では、平成10年9月、平成18年10月の洪水災害を受け、洪水等の度に被害が生じる河口部での堤防整備を実施しました。 〇仮に堤防がなかった場合、溢水氾濫が発生し、約30haが浸水したと想定されます。

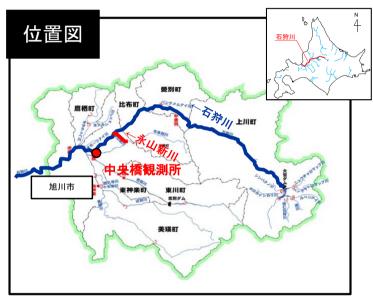


治水事業の効果③ 分水路整備が効果を発揮(北海道 牛朱別川分水路)(国管理)

🥝 国土交通省

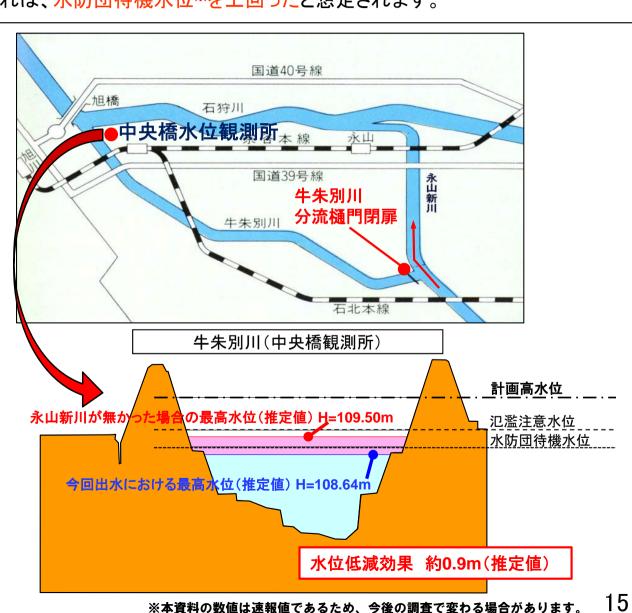
- 〇牛朱別川分水路(永山新川)は、下流市街地の洪水被害軽減を目的に平成16年に完成。
- 〇平成28年8月20日からの大雨では、牛朱別川分水路(永山新川)が効果を発揮し、牛朱別川(中央橋)で約0.9mの水位低減効果があったと想定されます。
- 〇仮に牛朱別川分水路(永山新川)が整備されていなければ、水防団待機水位※を上回ったと想定されます。

※水防団待機水位:水防団が水防活動の準備を始める目安になる水位

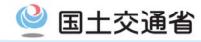


永山新川による水位低減効果

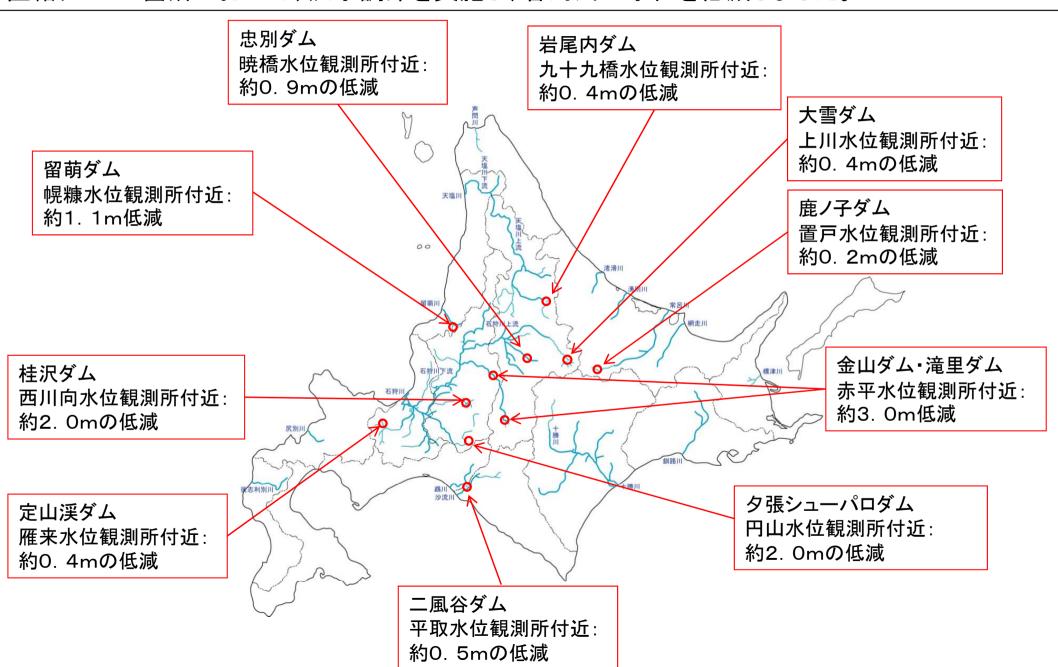




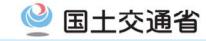
治水事業の効果③ダムによる洪水調節



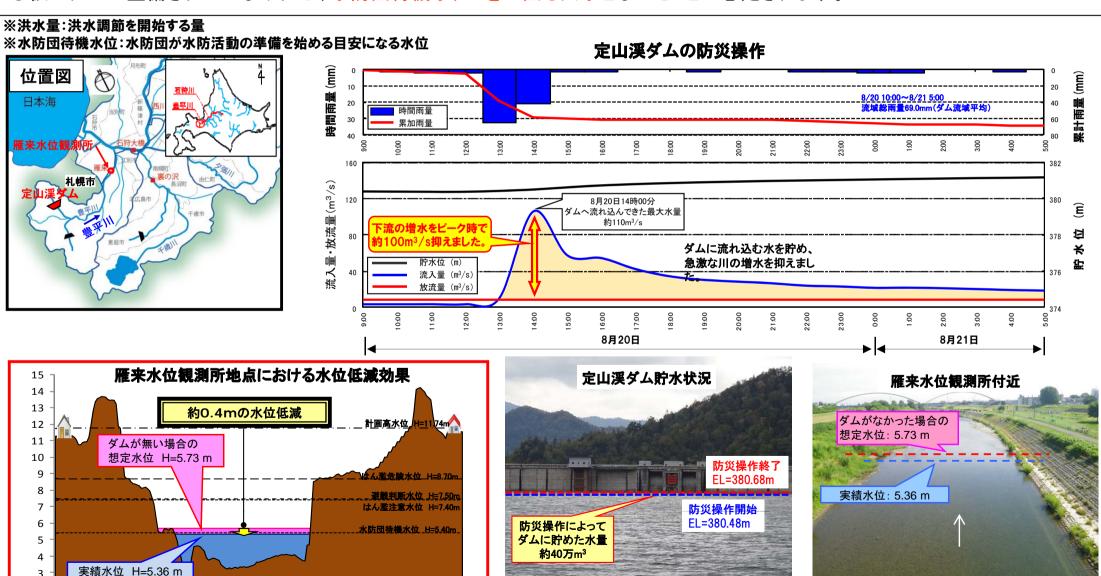
直轄ダム11箇所において、洪水調節を実施し、各河川の水位を低減しました。



治水事業の効果③ ダム整備が効果を発揮(北海道 定山渓ダム)(国管理)

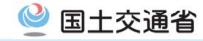


- 〇平成28年8月20日、停滞する前線の影響により、定山渓ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇定山渓ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の札幌市(雁菜水位観測所)では、水防団待機水位*以下の水位に抑えることができました。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、水防団待機水位[※]を上回る出水となったことが想定されます。



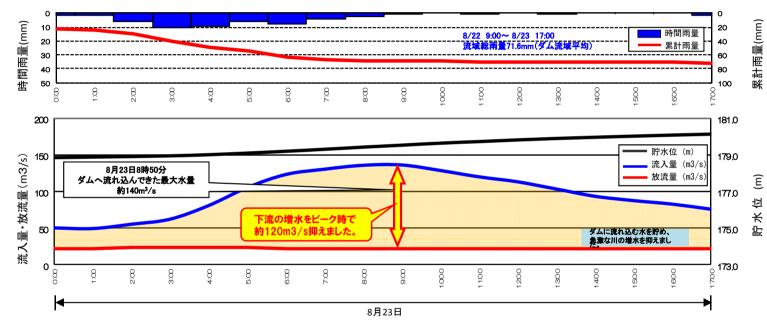
※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります。

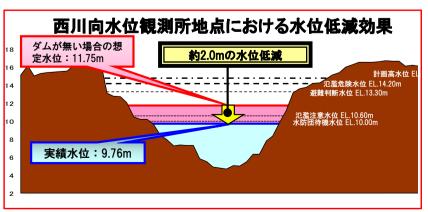
治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 桂沢ダム)(国管理)



- 〇平成28年8月22日~23日の台風第9号に伴う降雨により、桂沢ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇桂沢ダムの防災操作によって下流河川の水位低減を図り、下流の岩見沢市(西川向水位観測所)では、水位を約2.0m低減させる 効果があったものと推測されます。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、<a>氾濫注意水位※を上回る出水となったことが想定されます。
- ※洪水量:洪水調節を開始する量
- ※氾濫注意水位:住民に対し、氾濫に関する情報への注意を喚起するための水位











治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 金山ダム・滝里ダム)(国管理)

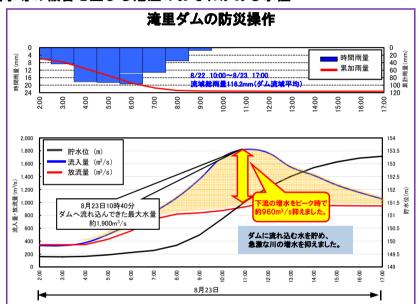
- 国土交通省
- 〇平成28年8月22日~23日の台風第9号による降雨により、滝里ダム及び金山ダムにおいては洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇滝里ダム及び金山ダムの防災操作によって下流河川の水位低減を図り、下流の赤平市(赤平水位観測所)では、水位を約3.0m 低減させる効果があったものと推測されます。
- 〇仮に滝里ダム及び金山ダムが整備されていなければ、

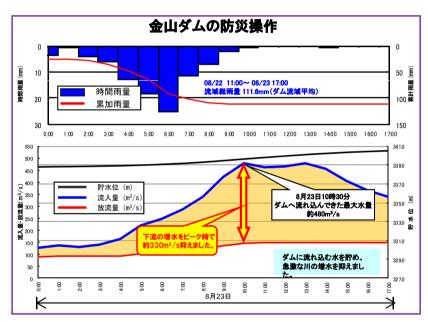
 氾濫危険水位※を上回る出水となったことが想定されます。

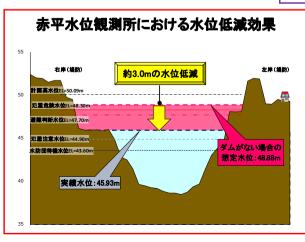
※洪水量:洪水調節を開始する量

※氾濫危険水位:洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫のおそれがある水位

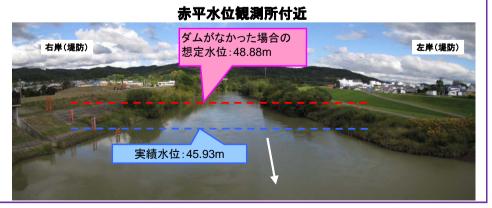






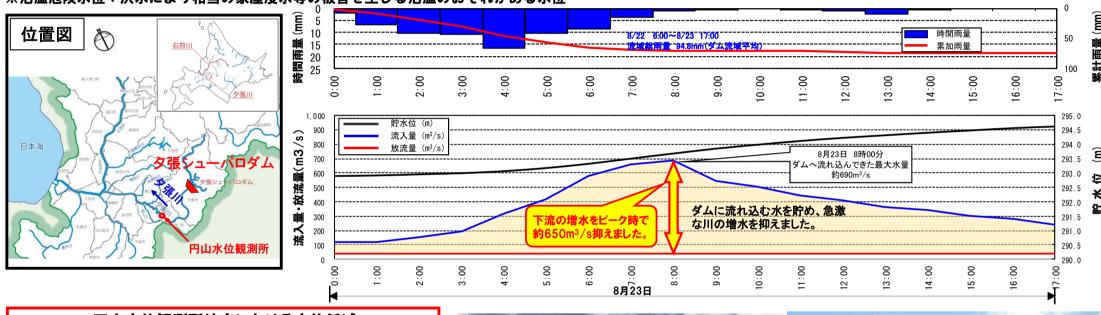


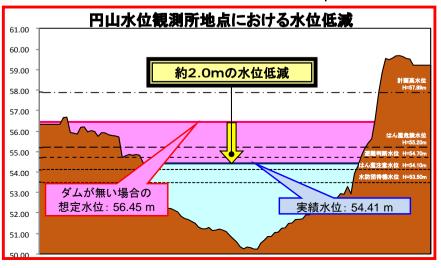




治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 夕張シューパロダム)(国管理)

- 国土交通省
- 〇平成28年8月22日~23日の台風第9号に伴う降雨により、夕張シューパロダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- ○夕張シューパロダムの防災操作によって下流河川の水位低減を図り、下流の栗山町(円山水位観測所)では、水位を約2.0m低減させる効果があったものと推測されます。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、<a>氾濫危険水位※を上回る出水となっていたことが想定されます。
- ※洪水量:洪水調節を開始する量
- ※氾濫危険水位:洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫のおそれがある水位

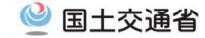






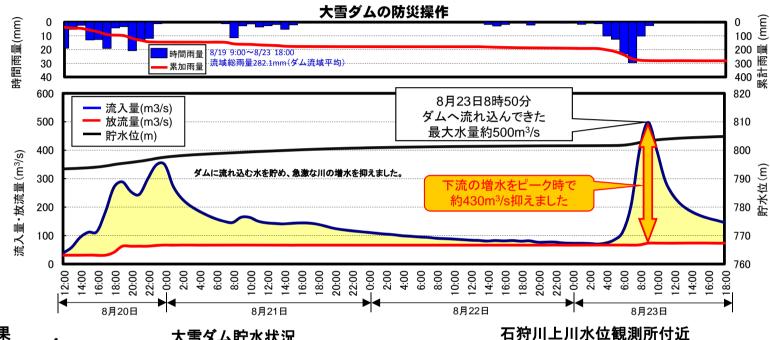


治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 大雪ダム)(国管理)



- 〇平成28年8月台風第9号に伴う降雨により、大雪ダムにおいては、既往最大の流入量を観測。
- 〇大雪ダムの防災操作によって、下流河川の水位低減を図り、下流の上川町(上川水位観測所)では、水位を約0.4m低減させる効果があったものと推測されます。





上川水位観測所地点における水位低減効果

ダムが無い場合の想定水位 H=329.09m

▽計画高水位 EL=330.64m

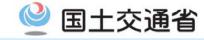
▽はんぎ注意水位 EL 327.40m

▽水防に浮機水位 EL-326.90m

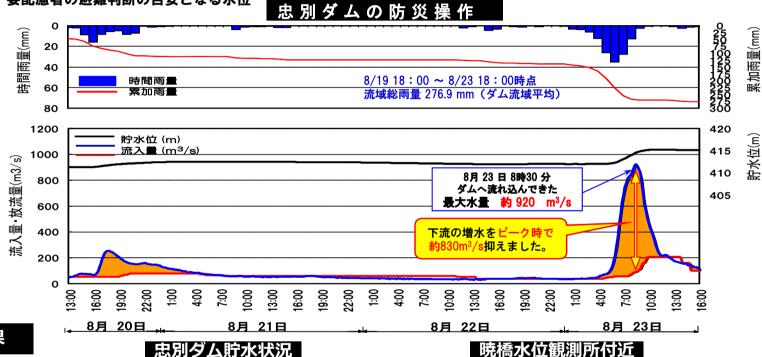
実績水位 H=328.71m

ダムがなかった場合の 想定水位:329.09m 実績水位:328.71m

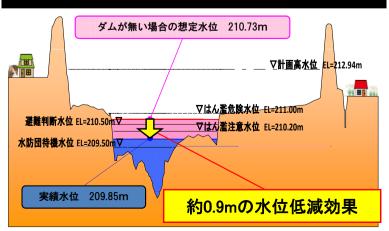
治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 忠別ダム)(国管理)



- 〇平成28年8月台風第9号に伴う降雨により、忠別ダムにおいては、既往最大の流入量を観測。
- 〇忠別ダムの防災操作によって、下流河川の水位低減を図り、下流の東川町(・暁橋水位観測所)では、水位を約0.9m低減させる効果があったものと推測されます。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、<mark>避難判断水位**を上回る出水</mark>となったことが想定されます。



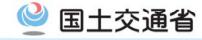
暁橋水位観測所地点における水位低減効果



23日 | 15 | 18 m | 1 | 24 | 5 | 18 m | 1 | 24 | 15 | 18 m | 1 | 24 | 15 | 18 m | 1 | 24 | 15 | 18 m | 1 | 24 | 15 | 18 m | 1 | 24 | 15 | 18 m | 10 |

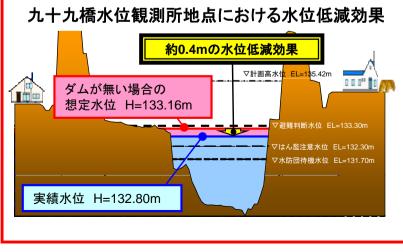


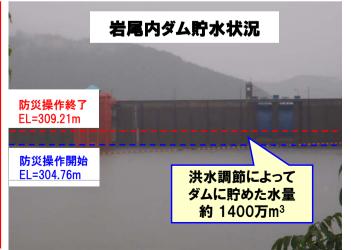
治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 岩尾内ダム)(国管理)

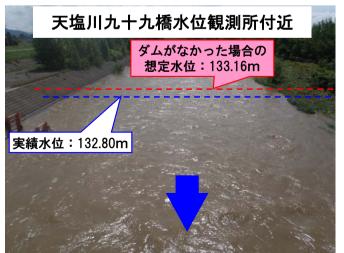


- 〇平成28年8月からの大雨により、岩尾内ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇岩尾内ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の土別市(九十九橋水位観測所)では、水位を約0.4m低減させる効果があったものと推測されます。

※洪水量:洪水調節を開始する量 岩尾内ダムの防災操作 0|0| 位置図 オホーツク海 歷 ∈ 10 累計雨量(mm) 音威子府村 8/20 4:00 ~ 8/21 10:00 霊m 日本海 中川町 流域総雨量 103.9 mm(ダム流域平均) 些 20 300 310 美深町 太平洋 250 ·流入量(m3/s) 305 1 放流量(m3/s) 8月21日2時10分 200 ダムへ流れ込んできた最大水量 300 - 貯水位(m) 流入量·放流量(m³/s) 約250m3/s 九十九橋 150 295 下流の増水を最大で 水位観測所 100 290 **约220m³/s抑えました。** 和寒町 285 岩尾内ダム (剣淵町) ダムに流れ込む水を貯め、急激な川の増水を抑えました。 1:00 2:00 3:00 4:00 6:00 6:00 7:00 6:00 7:00 6:00 7:00 6:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 7:00 九十九橋水位観測所地点における水位低減効果 天塩川九十九橋水位観測所付近 岩尾内ダム貯水状況 ダムがなかった場合の 約0.4mの水位低減効果







3 331

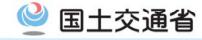
貯水位(m)

治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 二風谷ダム)(国管理)

21

20 19

18



- 〇平成28年8月19日~23日の台風第9号による降雨により、二風谷ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇二風谷ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減が図られ、下流の平取町(平取水位観測所)では、水位を約0.5m低減させる効果があったものと推測されます。

※洪水量:洪水調節を開始する量 二風谷ダムの防災操作 位置図 100 **海 河** 200 (mm) 沙流川 勇払郡 **施** 30 むかわ町 19日1時~23日13時末での総雨量は 300 225mm(ダム上流域平均雨量) 平取水位観測所 3000 48 8月23日8時20分 2700 47 放流量 (m3/s) ダムへ流れ込んできた最大水量 貯水位 (m) 2400 約2.600 m3/s 46 (%) 2400 2100 45 野火位 下流の増水をピーク時で毎秒約500 m3抑えました 1800 1500 ダムに流れ込む水を貯め、 急激な川の増水を抑えました 1200 42 ★ 日高町 900 41 600 40 39 38 1:00 5:00 6:00 9:00 平取水位観測所地点における水位低減効果 30 二風谷ダムの貯水状況 平取水位観測所付近 ダムが無かった場合の 約0.5mの水位低減 29 想定水位 EL=26.00 m 28 ダムが無かった場合の EL=27.42m 27 はん
 濫危険水位 EL=26.90m 想定水位 EL=26.00 m 避難判断水位 26 25 はん濫注意水位 EL=23.90m 24 実績水位 EL=25.50 m 水防団待機水位 EL=22.80m 23 防災操作開 22

ダムに貯めた水の量 約370 万m3

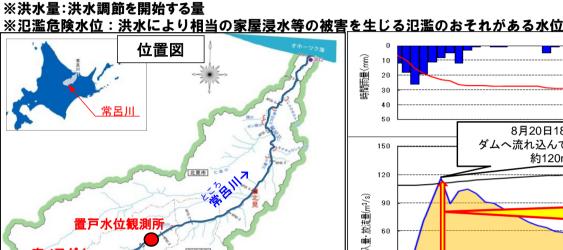
実績水位 EL=25.50 m

EL=41.20n

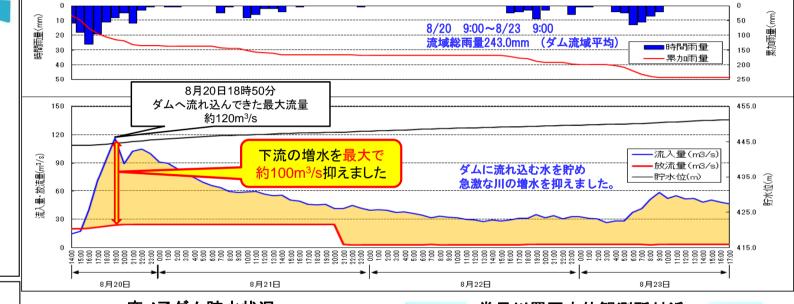
治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 鹿ノ子ダム)(国管理)

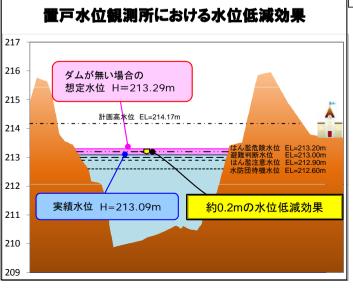


- 〇平成28年8月台風第9号、第11号に伴う降雨により、鹿ノ子ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- 〇鹿ノ子ダムの防災操作によって下流河川の水位低減を図り、下流の置戸町(置戸水位観測所)では、水位を約0.2m低減させる効果があったものと推測されます。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、<a>氾濫危険水位※を上回る出水となったことが想定されます。



鹿ノ子ダムの防災操作

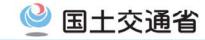






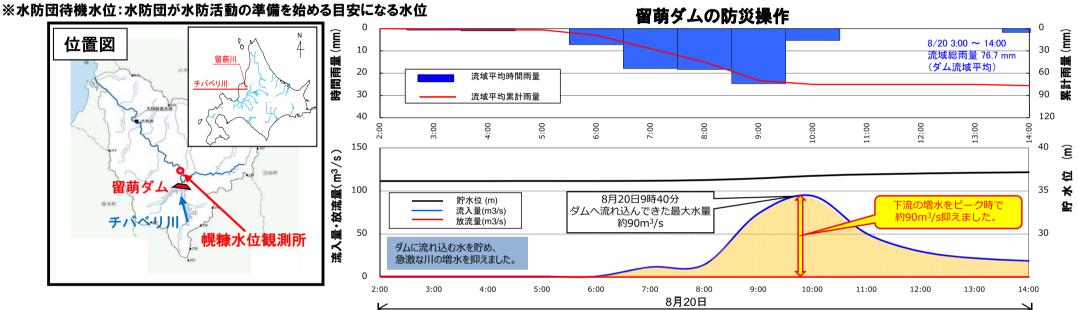


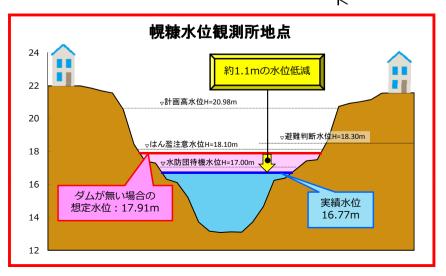
治水事業の効果④ ダム整備が効果を発揮(北海道 留萌ダム)(国管理)

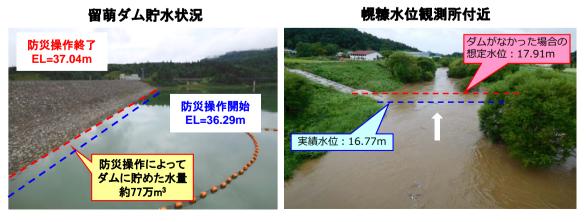


- 〇平成28年8月20日、前線の通過に伴う降雨により、留萌ダムにおいては、洪水量※を超える流入量を観測。
- ○留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の留萌市(幌糠観測地点)では、水防団待機水位※以下の水位に抑えることができました。
- 〇仮にダムが整備されていなければ、水防団待機水位[※]を上回る出水となったことが想定されます。

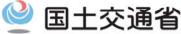
※洪水量:洪水調節を開始する量







砂防事業の効果 砂防施設が効果を発揮(北海道 層雲峡小学校の沢・黒岳沢川地点)(国管理)



石狩川上流層雲峡地区は、急峻で脆弱な地形が多く、黒岳沢川や層雲峡小学校の沢など土石流危険渓流が存在し、豪雨による 土石流の発生や土砂流入による土砂災害の防止・軽減を目的に砂防施設整備を順次進めています。今回の土石流発生では砂防 施設が効果を発揮し、仮に砂防施設が整備されていなかった場合、層雲峡温泉街や地区唯一の避難所である旧小学校が被災した と想定されます。



