

「平成23年9月2日からの停滞前線による大雨に伴う石狩川流域での出水」 【速報版】

国土交通省 北海道開発局

札幌開発建設部

平成23年9月8日

平成23年9月2日からの停滞前線による大雨に伴う出水の概要

- 石狩川下流域(札幌開発建設部管内)では、9月2日から4日にかけて、北海道付近に停滞した前線に向かって動きの遅い台風12号周辺からの暖かく湿った空気が流れ込み、断続的に激しい雨をもたらしました。
- これに伴い、石狩川上流、雨竜川、空知川の流量が増大し、雨竜川多度志で氾濫危険水位に達し、石狩川本川納内(深川市)で避難判断水位を超過しました。
- その後、5日から6日にかけて、停滞前線に台風12号から変わった低気圧や台風13号の周りを回って、暖かく湿った空気が流れ込み、豊平川流域を中心に大雨をもたらしました。
- これにより、豊平川雁来地点では、甚大な被害のあった昭和56年洪水よりは、大きく下回るものの10年ぶりに河川敷公園が浸水する箇所が見られました。
- 札幌開発建設部では、この洪水に対し、管内の6つの直轄ダム全てで防災操作を行い、下流の洪水流量を低減するとともに、29箇所の排水機場等を稼働し、内水被害の軽減を図っています。また、札幌北部の中小河川の集まる茨戸川では、石狩川の水位上昇による逆流を運河水門により防止し、行き場を失った茨戸川の水を石狩放水路により直接日本海へ流下させ、浸水被害を軽減しています。
- 今回の出水では、各所で局所的な浸水被害が発生したものの破堤氾濫等の甚大な被害は発生しませんでした。

雨量の状況

平成23年9月7日現在(速報値)

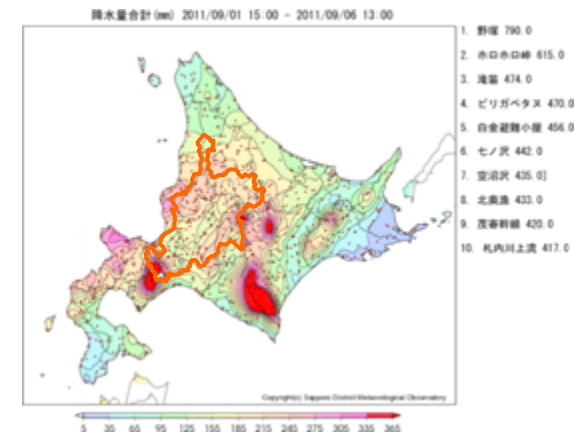
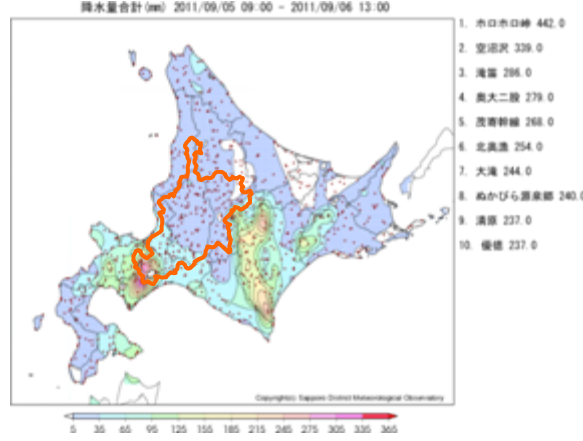
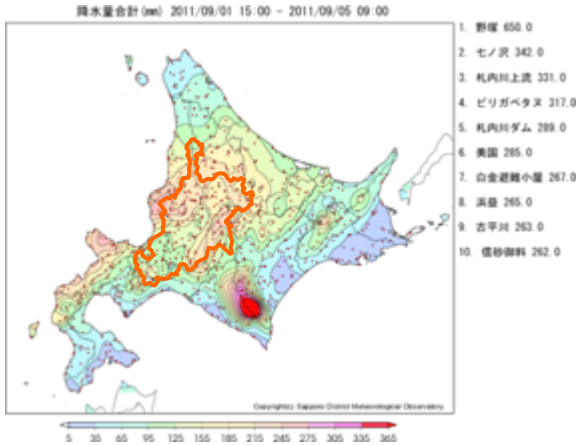
※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

9月1日15:00～9月5日09:00

9月5日09:00～9月6日13:00

9月1日15:00～9月6日13:00

今回の大雨

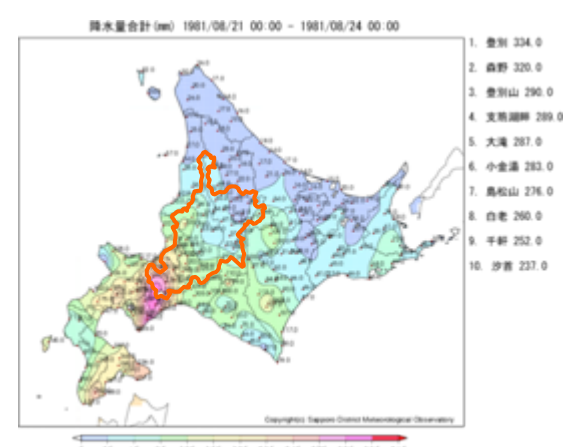
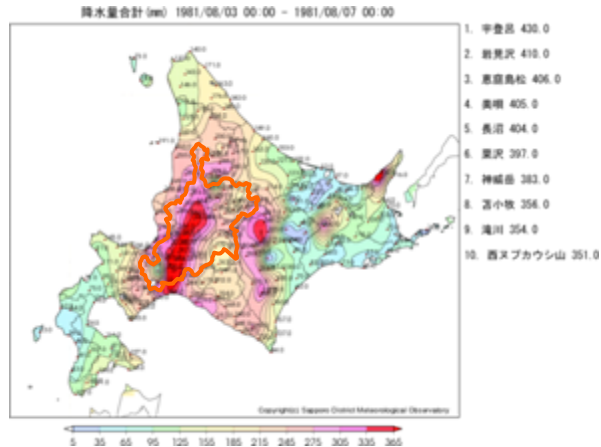


※作図のためのデータは北海道開発局、北海道及びアメダスのデータを使用

8月3日0:00～8月7日0:00

8月21日0:00～8月24日0:00

昭和56年8月の洪水



2 ※作図のためのデータはアメダス (資料提供)札幌管区気象台

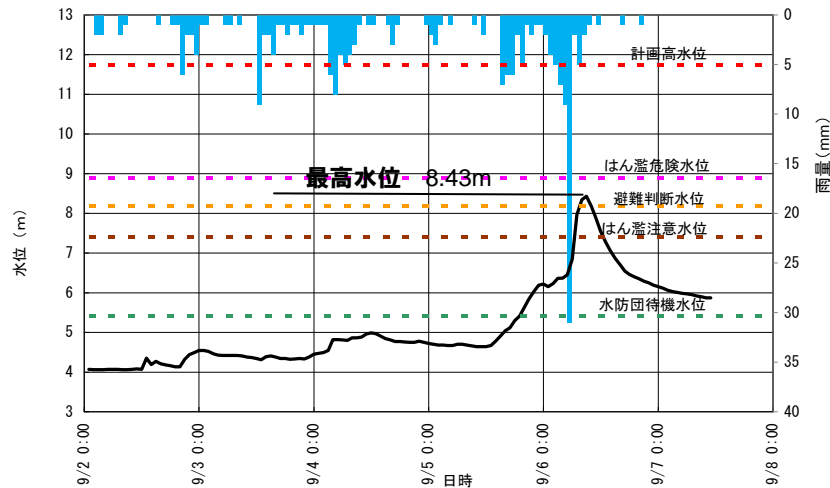
降雨および水位の状況（昭和56年8月洪水と比較）

平成23年9月7日現在（速報値）

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

豊平川雁来地点

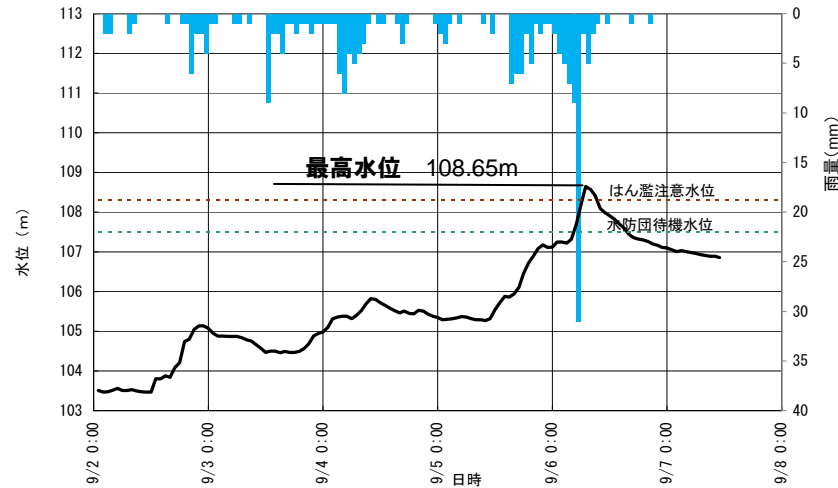
水位流量観測所： 雁来
雨量観測所： 石山



平成23年9月7日10時現在

豊平川石山地点

水位流量観測所： 石山
雨量観測所： 石山

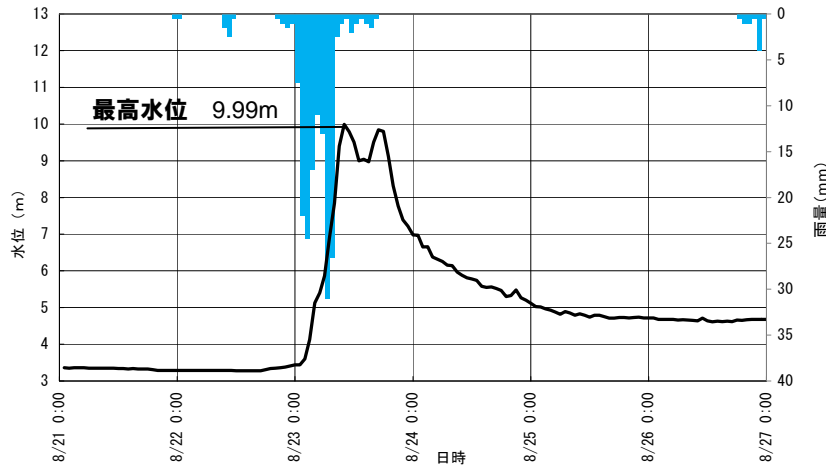


平成23年9月7日10時現在

今回の出水

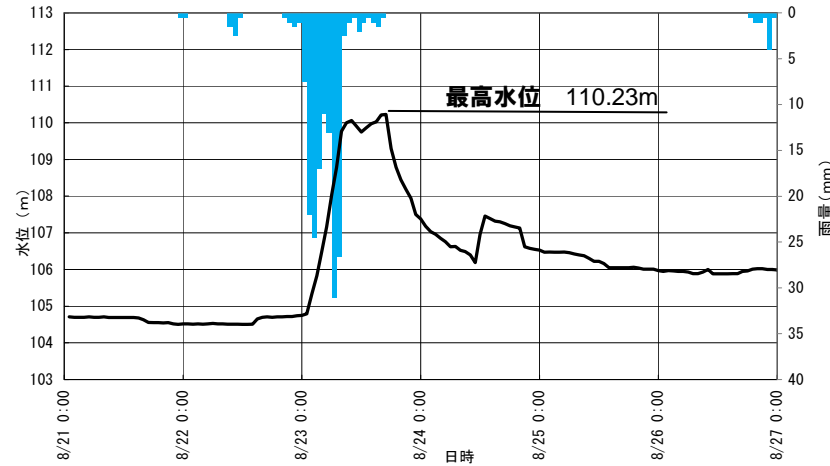
昭和56年8月洪水

水位流量観測所： 雁来
雨量観測所： 石山



昭和56年8月下旬

水位流量観測所： 石山
雨量観測所： 石山



昭和56年8月下旬

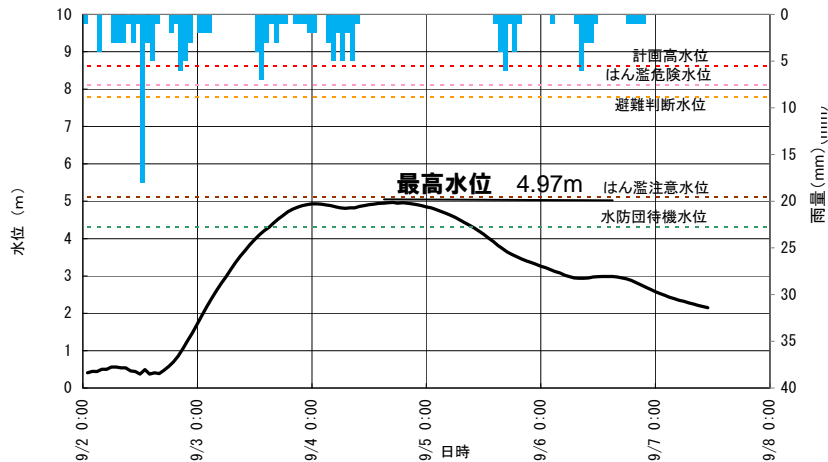
降雨および水位の状況(昭和56年8月洪水と比較)

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

石狩川 石狩大橋地点

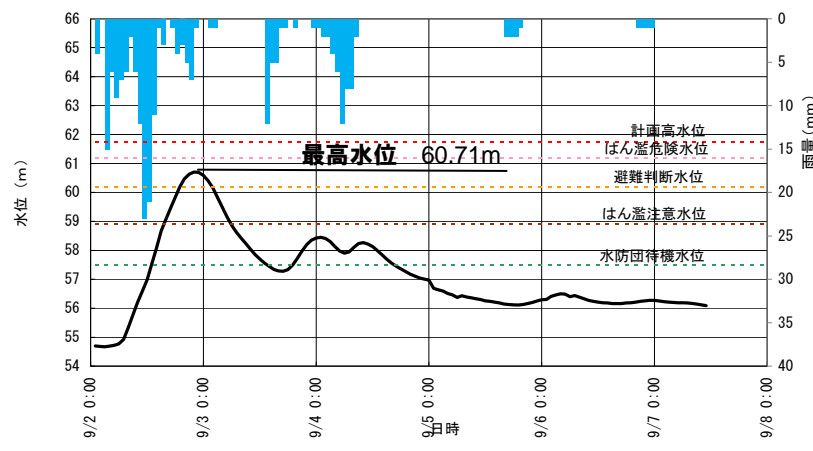
水位流量観測所: 石狩大橋
雨量観測所: 月形



平成23年9月7日10時現在

石狩川納内地点

水位流量観測所: 納内
雨量観測所: 音江

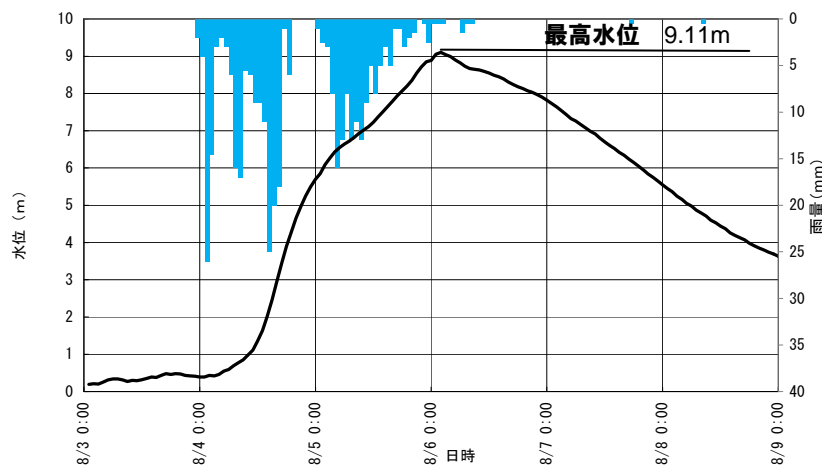


平成23年9月7日10時現在

今回の出水

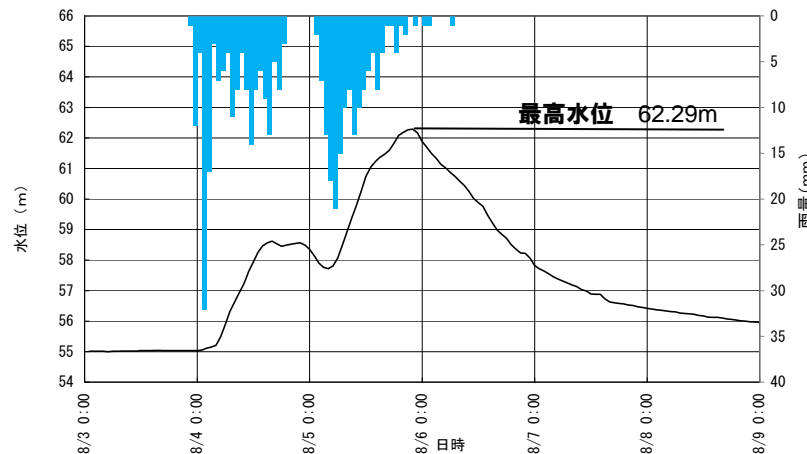
昭和56年8月洪水

水位流量観測所: 石狩大橋
雨量観測所: 月形



昭和56年8月上旬

水位流量観測所: 納内
雨量観測所: 音江



昭和56年8月上旬

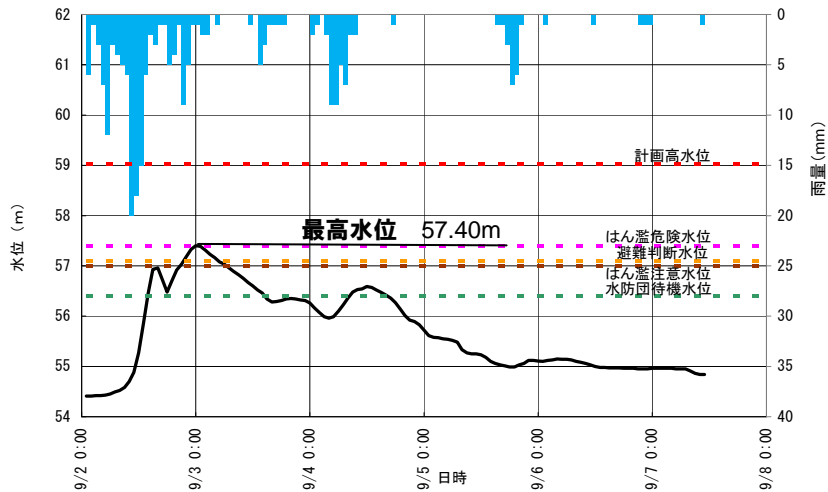
降雨および水位の状況(昭和56年8月洪水と比較)

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

雨竜川多度志地点

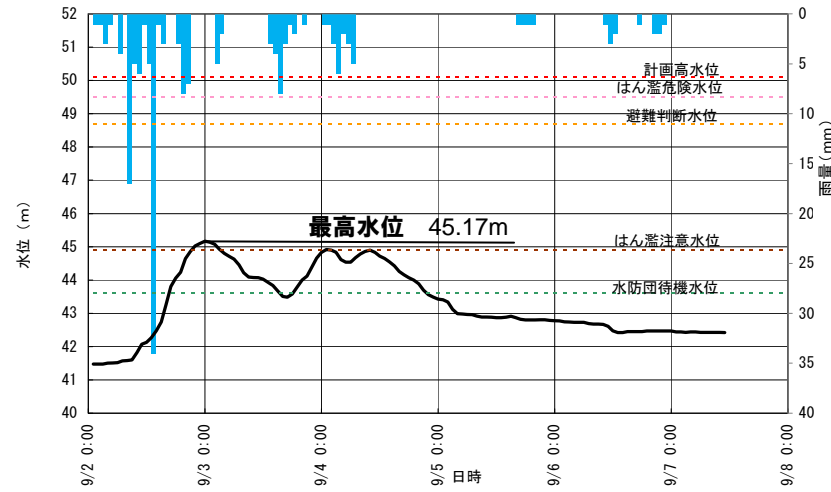
水位流量観測所: 多度志
雨量観測所: 多度志



平成23年9月7日10時現在

空知川赤平地点

水位流量観測所: 赤平
雨量観測所: 芦別

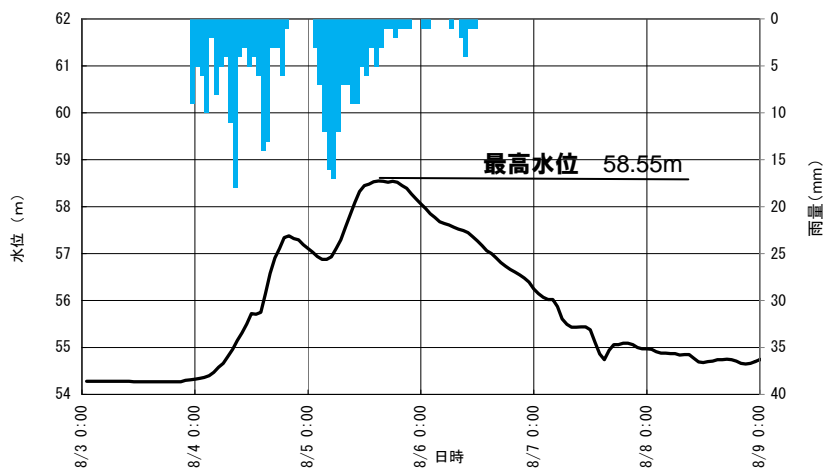


平成23年9月7日10時現在

今回の出水

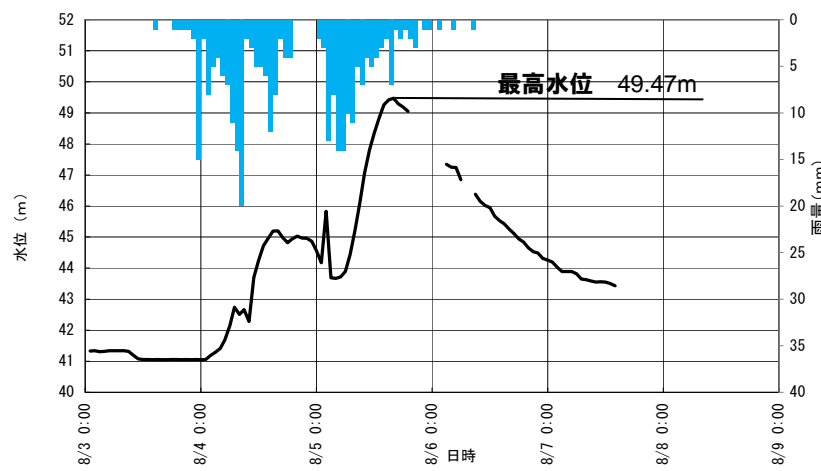
昭和56年8月洪水

水位流量観測所: 多度志
雨量観測所: 多度志



昭和56年8月上旬

水位流量観測所: 赤平
雨量観測所: 芦別



昭和56年8月上旬

過去洪水の最高水位の比較

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

過去洪水との比較は、戦後最大規模の洪水である昭和56年8月洪水と、その後、それに続く洪水である平成13年9月洪水と比較しました。

H13、S56洪水との比較

河川	地点	今回		H13.9洪水	S56.8洪水
		日時	水位		
石狩川	中愛別	9/2 18:00	244.36	243.81	244.59
	伊納	9/2 20:00	93.92	92.94	95.17
	納内	9/2 22:00	60.71	59.91	62.29
	妹背牛橋	9/3 1:00	38.91	38.24	39.46
	橋本町	9/3 6:00	24.89	24.76	26.90
	砂川橋	9/3 5:00	21.35	21.58	24.62
	奈井江大橋	9/3 9:00	17.50	18.47	20.74
	月形	9/3 14:00	12.73	13.68	16.87
	岩見沢大橋	9/3 18:00	8.83	10.17	13.99
石狩大橋	9/4 17:00	4.97	6.15	9.10	
雨竜川	多度志	9/2 24:00	57.40	57.61	58.55
空知川	赤平	9/2 24:00	45.17	47.58	49.47
幾春別川	西川向	9/4 11:00	10.87	11.47	14.32
夕張川	円山	9/3 21:00	54.49	56.61	56.70
	清幌橋	9/4 11:00	9.79	12.22	14.29
千歳川	裏の沢	9/4 14:00	5.69	7.36	9.70
豊平川	石山	9/6 7:00	108.65	107.87	109.27
	雁来	9/6 9:00	8.43	7.51	9.99

※赤字：H13.9洪水時の水位を超過した箇所
 ※S56.8、H13.9洪水の水位は測地2000標高に換算



石狩川下流域の水位状況

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

9月2日からの降雨により、石狩川下流域の水位観測所全51箇所※1の内、はん濫危険水位超過1観測所、避難判断水位超過2観測所、はん濫注意水位超過16観測所及び水防団待機水位超過12観測所であり、31の水位観測所において基準水位を上回る水位を記録しました。 ※1はん濫注意水位等の基準水位を設定している観測所数。



○はん濫危険水位超過：1観測所

多度志(雨竜川)

○避難判断水位超過：2観測所

納内、雁来(豊平川)

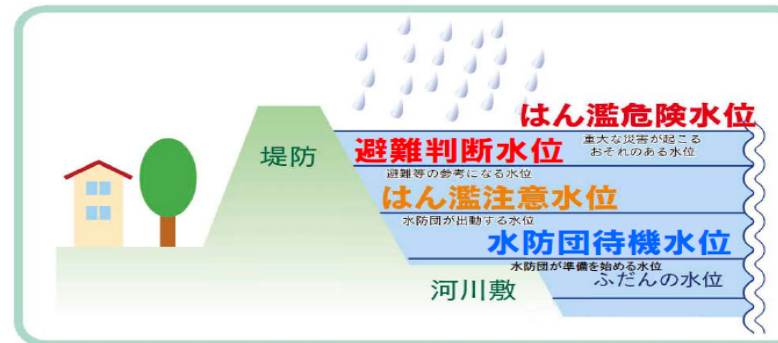
○はん濫注意水位超過：16観測所

深川橋、伏古、橋本町、砂川橋、奈井江大橋、月形、篠路、石狩河口、石狩、石山(豊平川)、円山(夕張川)、西川向(幾春別川)、赤平(空知川)、雨竜橋(雨竜川)、産化美唄(産化美唄川)、月寒(月寒川)

○水防団待機水位超過：12観測所

石狩大橋、岩見沢大橋、妹背牛橋、藻岩(豊平川)、定山溪市街(豊平川)、裏の沢(千歳川)、東光(千歳川)、布部(空知川)、大豊橋(旧美唄川)、厚別(厚別川)、豊幌(幌向川)、茨戸(茨戸川) ※()書きは、石狩川以外の支川

河川水位



危険度レベル



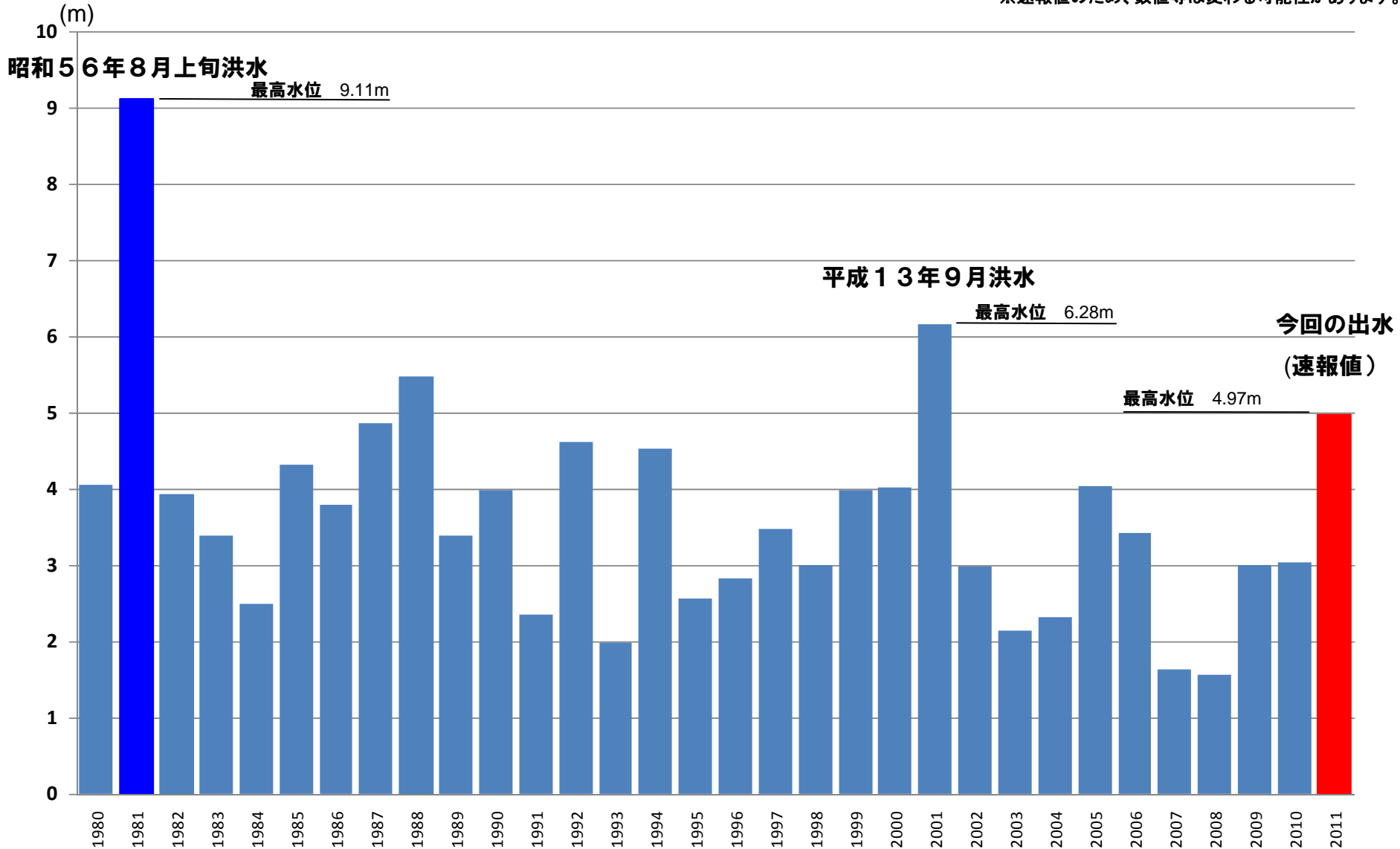
- はん濫危険水位：洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じるはん濫の起こる恐れのある水位
- 避難判断水位：避難勧告等の発令判断、住民の避難判断の目安となる水位
- はん濫注意水位：水防機関が出勤して水防活動を行う目安となる水位
- 水防団待機水位：水防団が水防活動するため待機する水位

北海道開発局札幌開発建設部

年最大水位の経年変化(石狩川)

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。



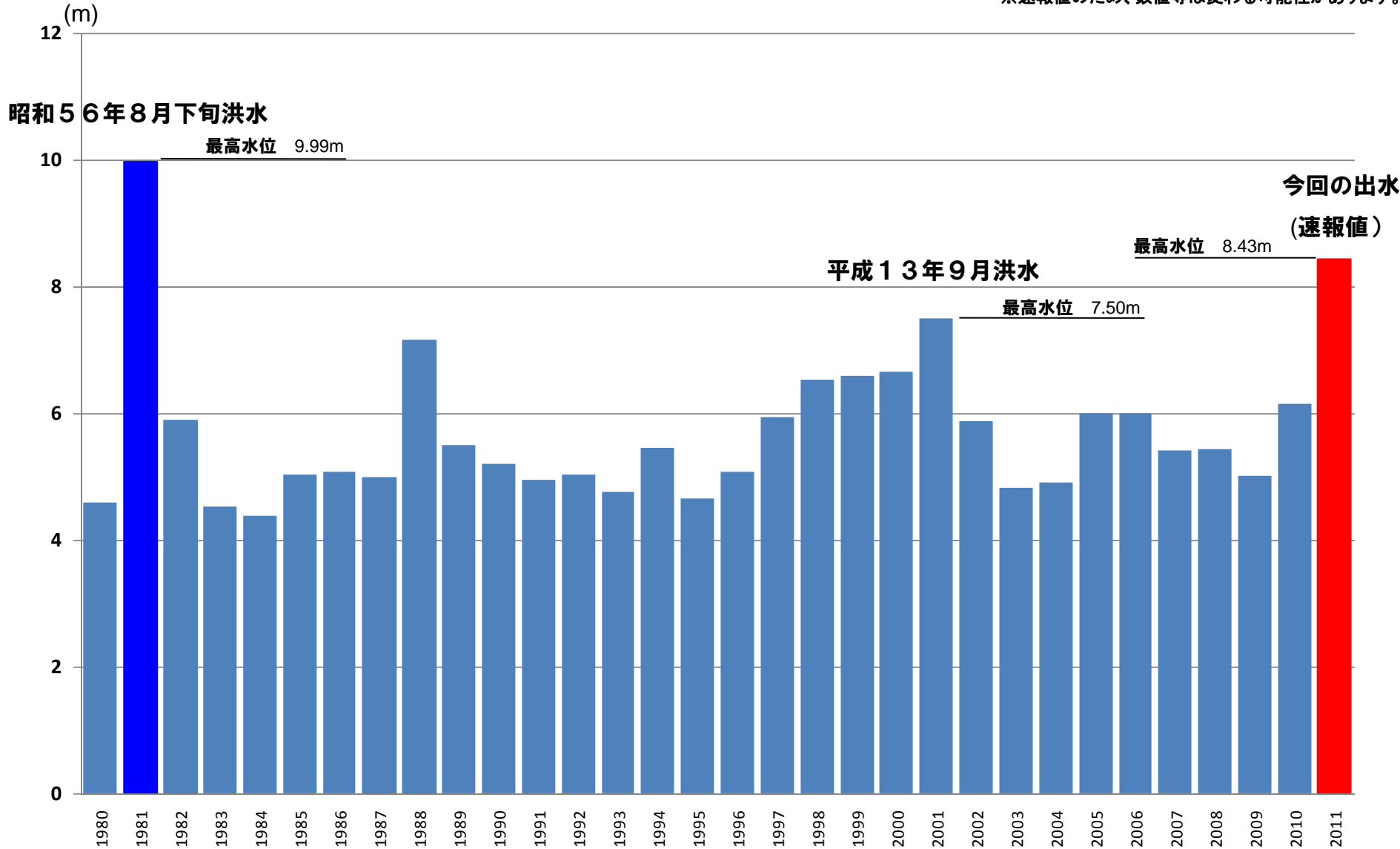
石狩川(石狩大橋)年最大水位

※2011以外は水文水質データベースより
※2003年以前は測地2000標高に換算

年最大水位の経年変化(豊平川)

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。



豊平川(雁来)年最大水位

※2011以外は水文水質データベースより
※2003年以前は測地2000標高に換算

ダムの防災操作実施状況

平成23年9月7日現在(速報値)

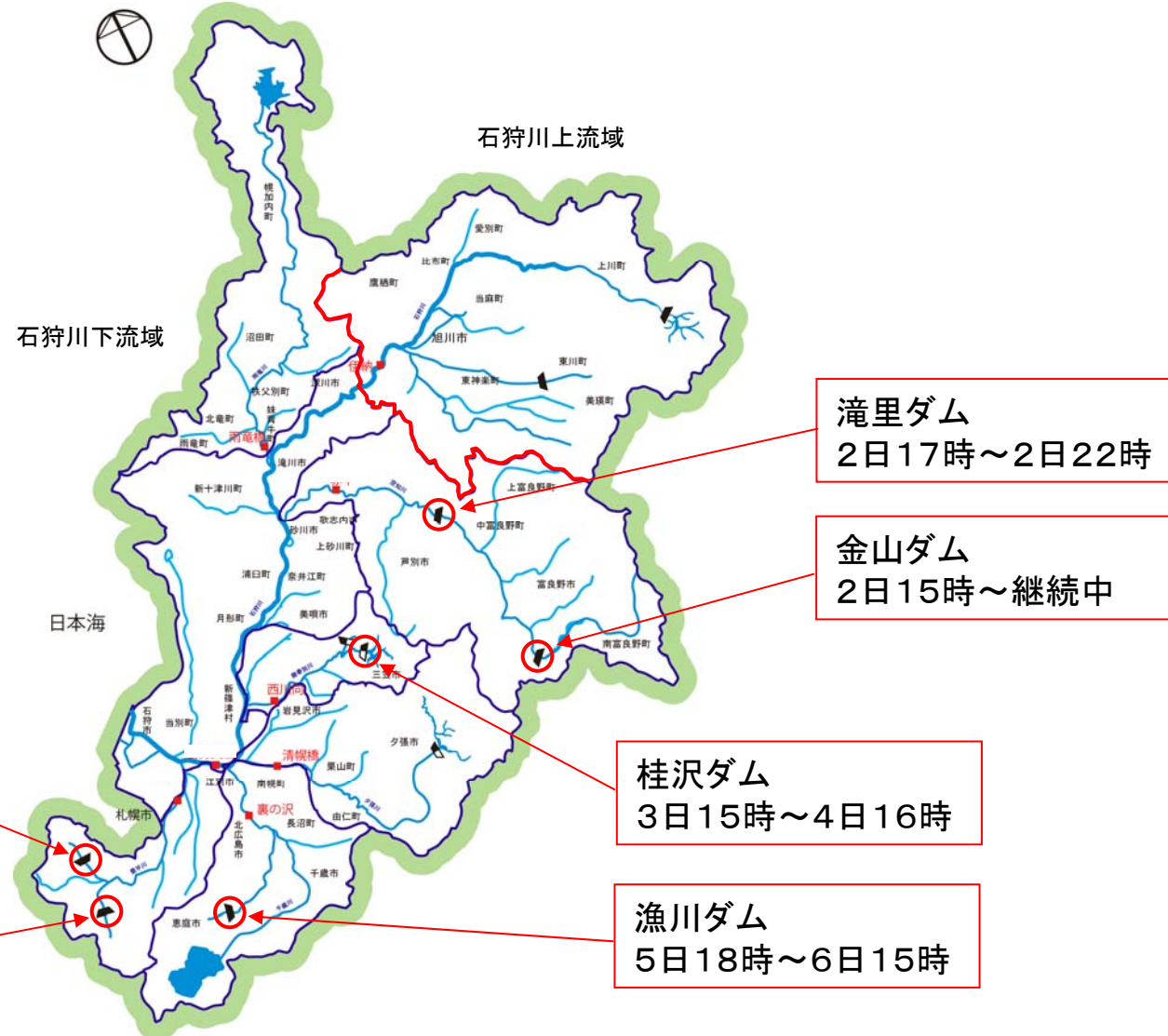
※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

管内の直轄ダム6箇所全てで防災操作を実施し、河川の水位を低減しました。



防災操作中の豊平峡ダム



北海道開発局札幌開発建設部

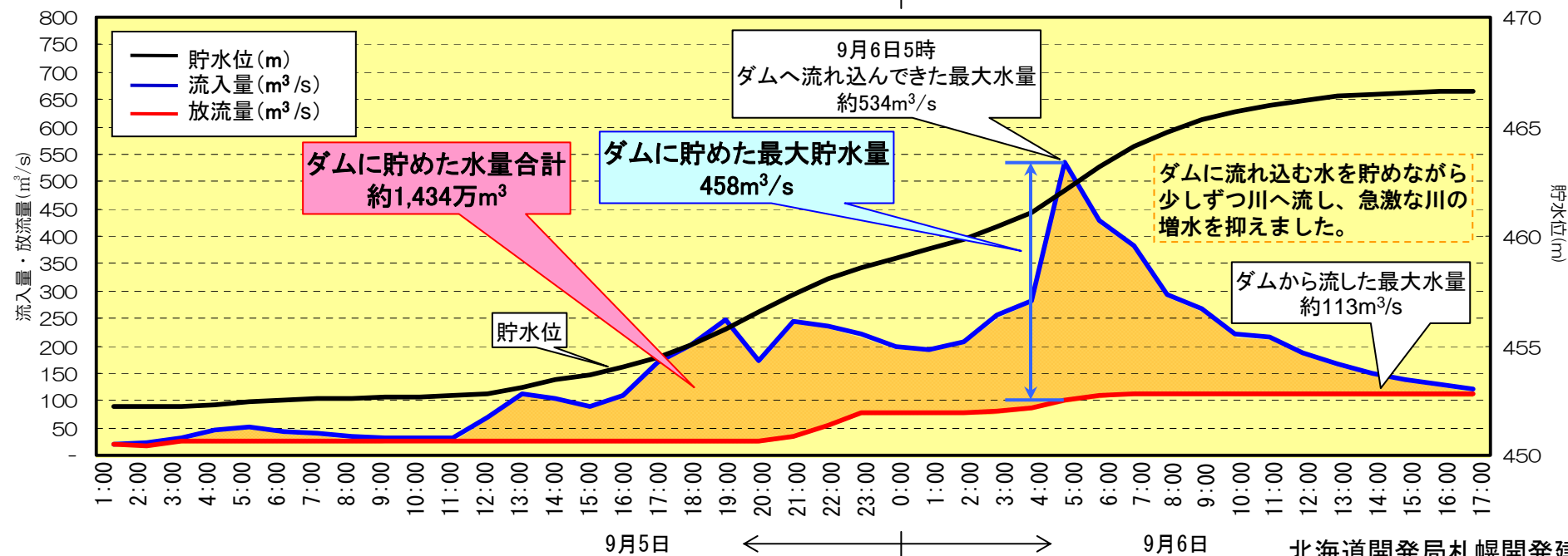
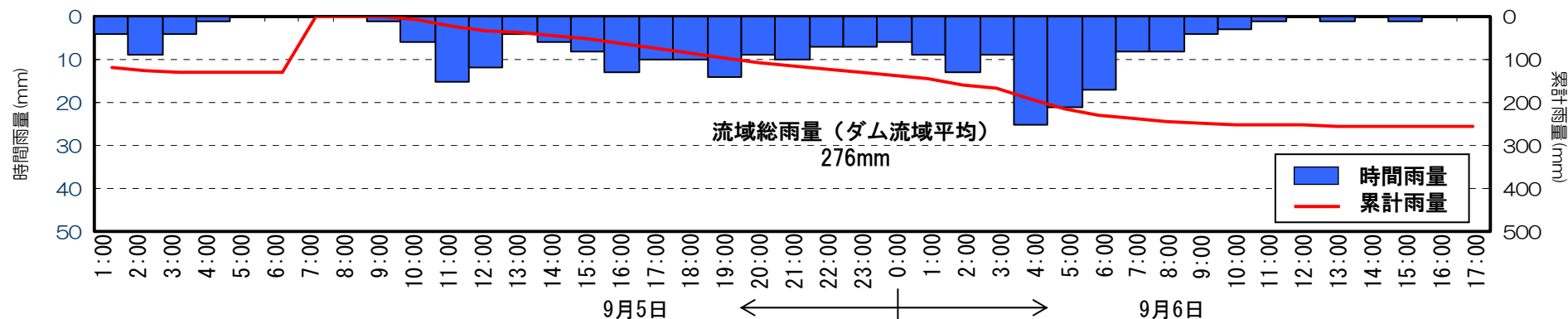
豊平峡ダムの防災操作状況

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

今回の出水において、豊平峡ダムでは、最大で約534m³/sの流入がありました。
 豊平峡ダムは約1,434万m³(札幌ドーム約9個分)の洪水を貯め、ダム下流の河川に流れる水量を少なくし、下流河川の水位低下を図ることが出来ました。



北海道開発局札幌開発建設部

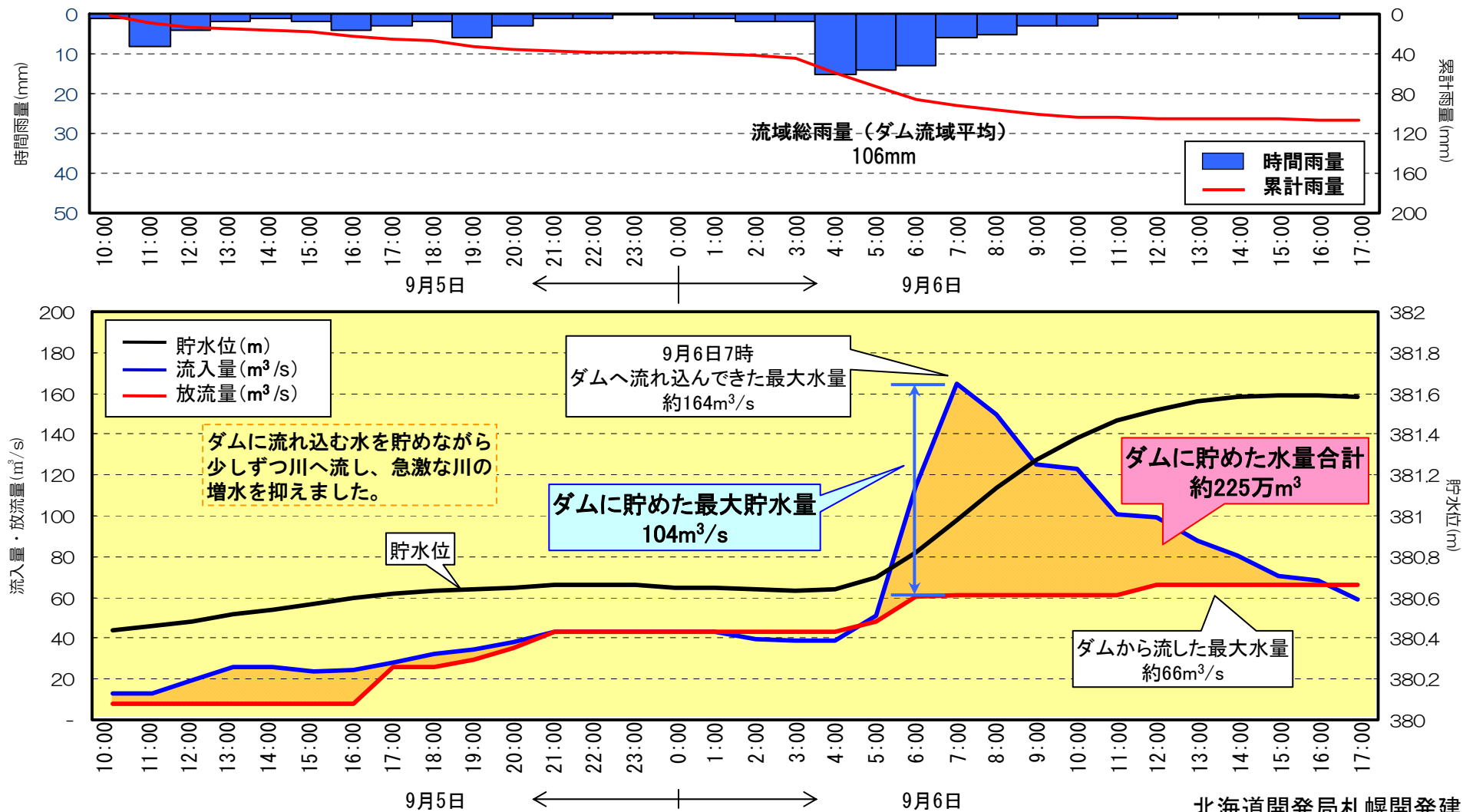
定山溪ダムの防災操作状況

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

今回の出水において、定山溪ダムでは、最大で約164m³/sの流入がありました。
定山溪ダムは約225万m³(札幌ドーム約1個分)の洪水を貯め、ダム下流の河川に流れる水量を少なくし、下流河川の水位低下を図ることが出来ました。



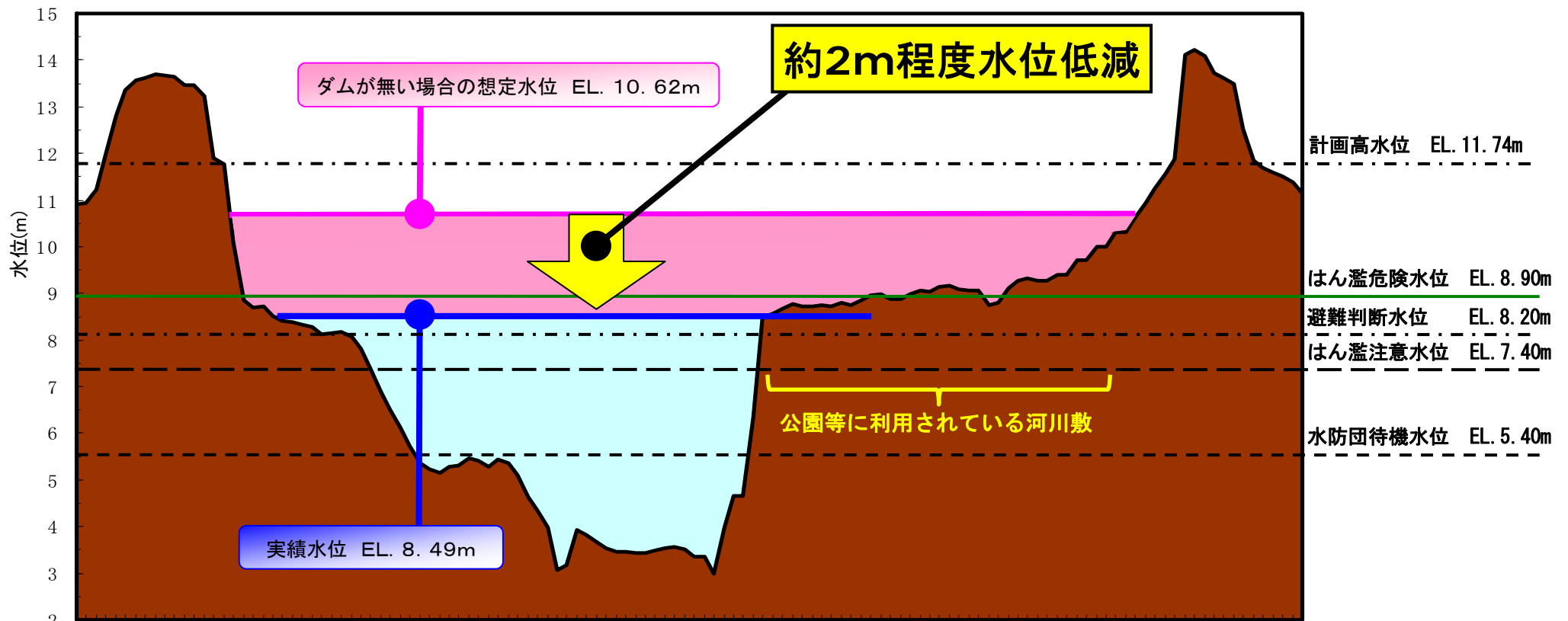
北海道開発局札幌開発建設部

豊平峡・定山溪ダムによる水位低下効果(雁来水位観測所地点)

概要

豊平峡ダム・定山溪ダムの防災操作により、豊平川の北13条大橋(雁来水位観測所)付近の水位を約2m程度低減させたと想定されます。これにより「はん濫危険水位」を超える水位上昇を抑えるとともに、公園等に利用されている河川敷への濁流の流下を抑制したと推測されます。

◆雁来水位観測所地点(豊平峡ダム下流約39km、定山溪ダム下流32km)



平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

北海道開発局札幌開発建設部

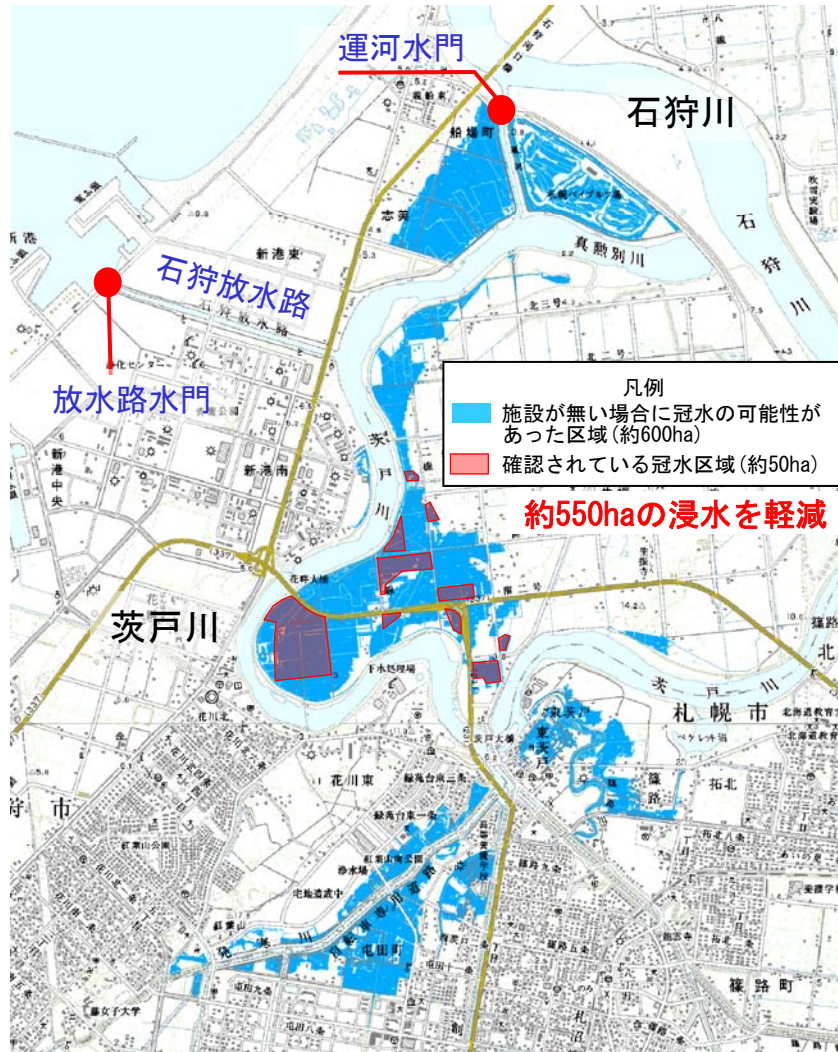
石狩放水路等による水位低減効果

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

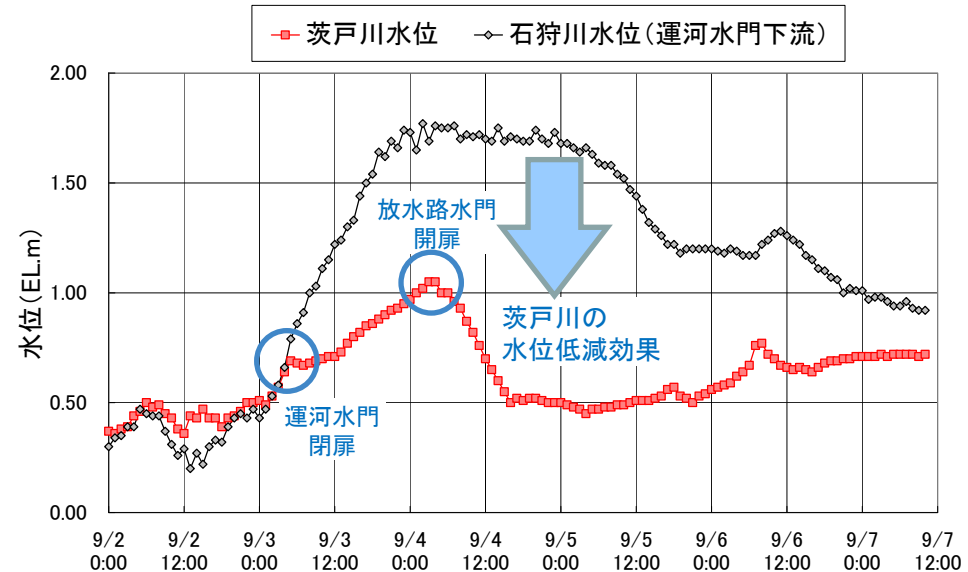
運河水門により、石狩川から茨戸川への逆流を防ぐとともに、石狩放水路により、茨戸川から海に放流することで、茨戸川の水位を約1 m程度低減させ、約550haの浸水を軽減したと想定されます。



運河水門



放水路水門



※9月7日10時までのデータをもとに作成

浸水被害軽減のための活動状況

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

9月2日前線を伴った低気圧及び台風12号により、管内の広い範囲で浸水被害が発生しました。浸水被害の軽減を図るため内水排除活動を行い、被害が拡大するのを未然に防止する事ができました。活動した箇所は9月2日～7日の6日間で排水ポンプ稼働9箇所、排水機場稼働29箇所、合計38箇所となりました。(9月7日現在)

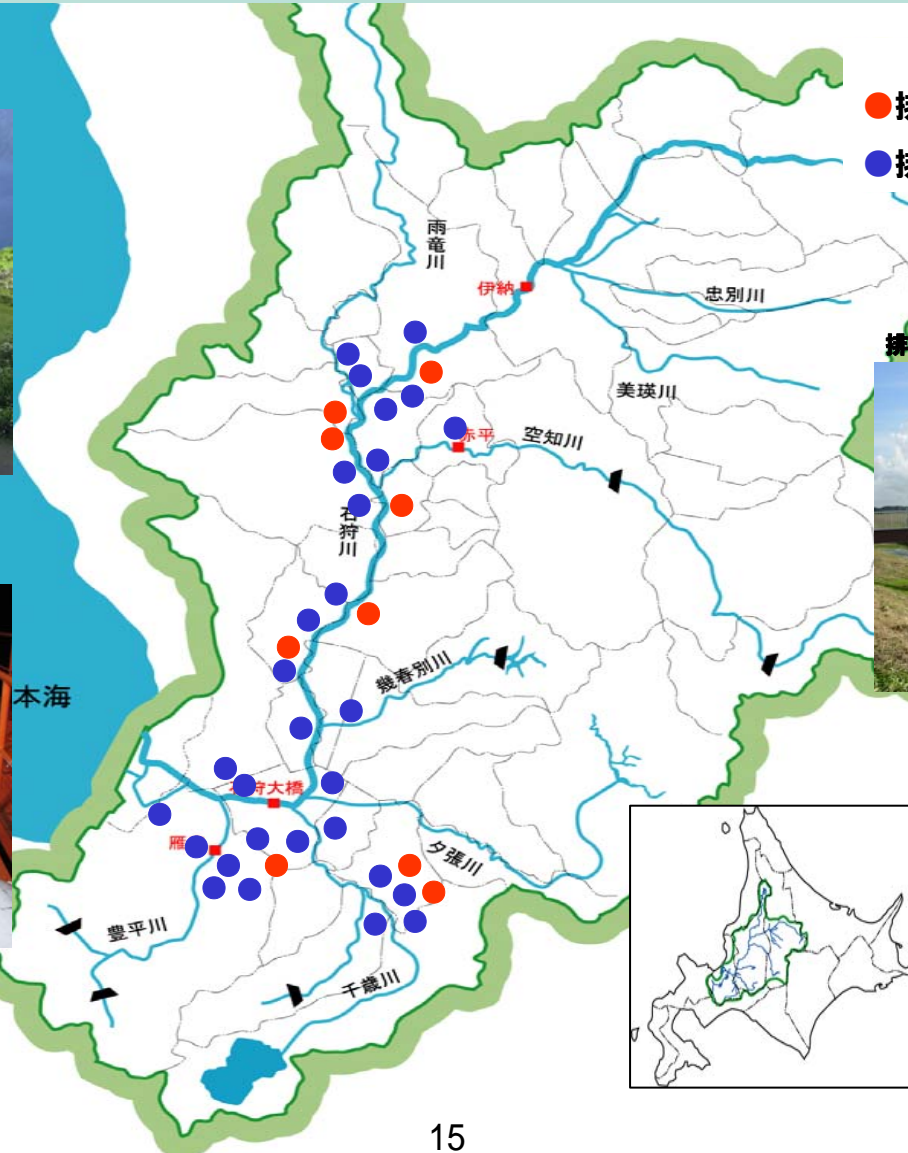
排水ポンプ稼働状況



排水ポンプ稼働状況(夜間作業)



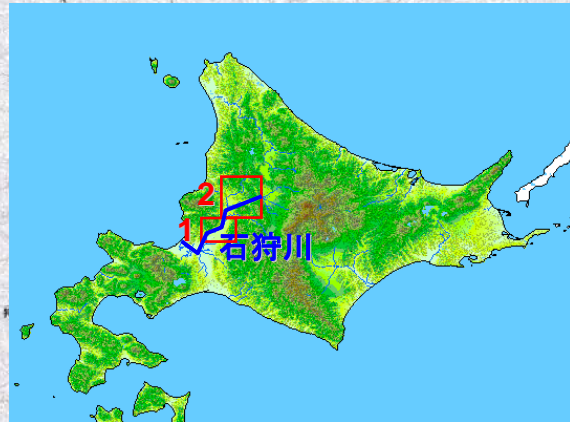
- 排水ポンプ稼働箇所 9箇所
- 排水機場稼働箇所 29箇所



排水機場稼働状況

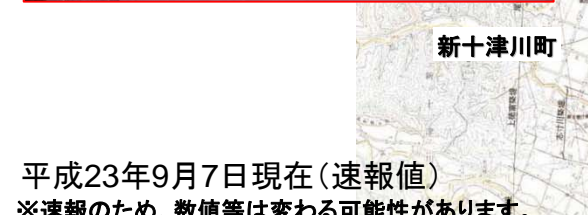
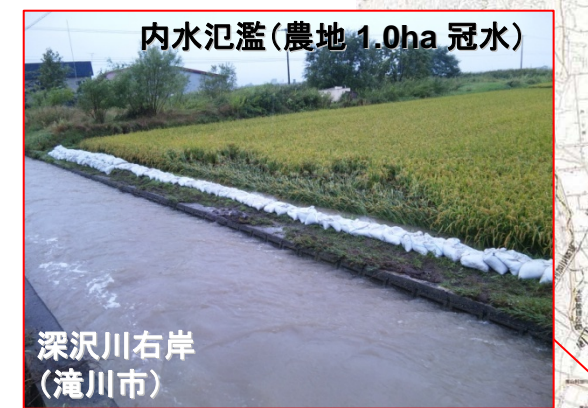
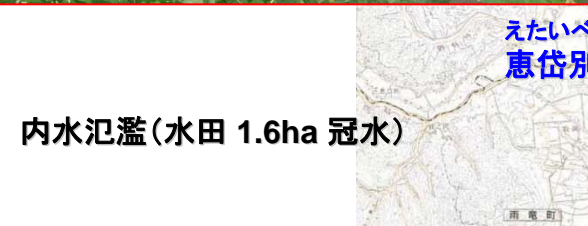


いしかり 出水被害状況 (石狩川下流)1



平成23年9月7日現在(速報値)
※速報のため、数値等は変わる可能性があります。

いしかり 出水被害状況 (石狩川下流)2



平成23年9月7日現在(速報値)
※速報のため、数値等は変わる可能性があります。

豊平川直轄砂防区域内における状況

平成23年9月7日現在(速報値)

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

概要

豊平川直轄砂防区域内においても、9月1日21時頃から雨が降り始め、その後、9月7日10時までの間、断続的な降雨が続いており、12箇所の砂防雨量観測所でのこれまでの総雨量は218mm～356mmで、災害警戒本部を設置し、現在も警戒体制をとっています。

この間、適宜現地巡視を行っていますが、これまで直轄砂防溪流内では土石流、崖崩れ等の甚大な被害状況は確認されていません。

【降雨状況】

◆9月1日～7日10時の降雨状況
1日降り始めからの各雨量観測所総降水量は、

- | | |
|------------|-------------|
| ・盤の沢356mm | ・定山溪市街239mm |
| ・小谷淵253mm | ・オカバルシ305mm |
| ・簾舞御料354mm | ・薄別234mm |
| ・南の沢257mm | ・白川263mm |
| ・下南の沢241mm | ・石山231mm |
| ・北の沢218mm | ・砥山248mm |



【砂防体制等】

- ◆注意体制・9月3日 13:00～
- ◆警戒体制・9月3日 15:40～
- ◆災害警戒本部・9月5日 11:00～

