

「平成23年9月2日からの停滞前線に
よる大雨に伴う十勝川流域での出水」
【速報版】

国土交通省 北海道開発局
帯広開発建設部

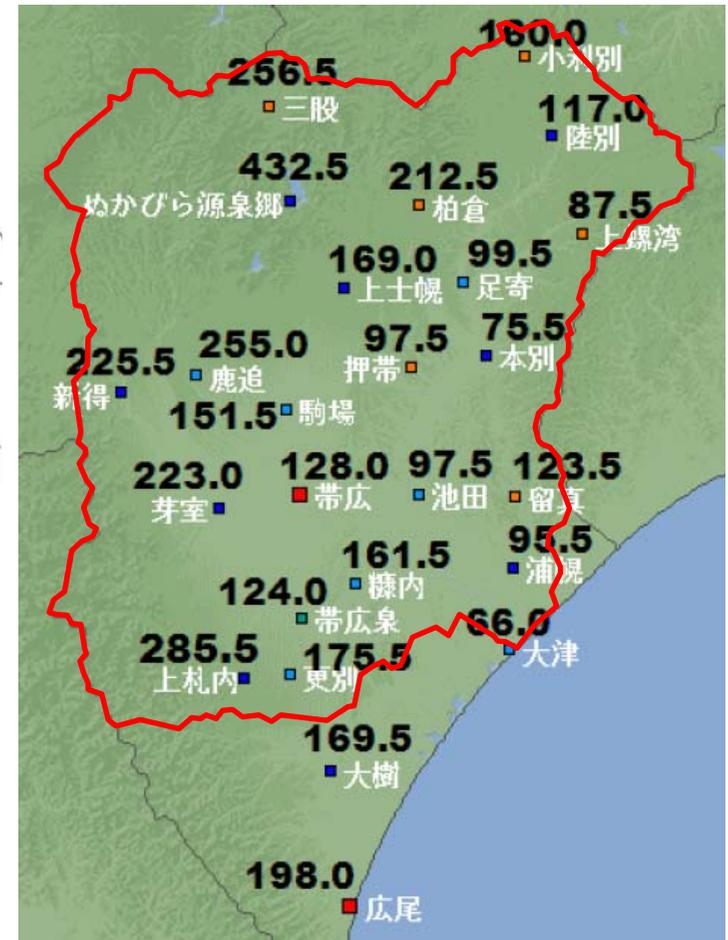
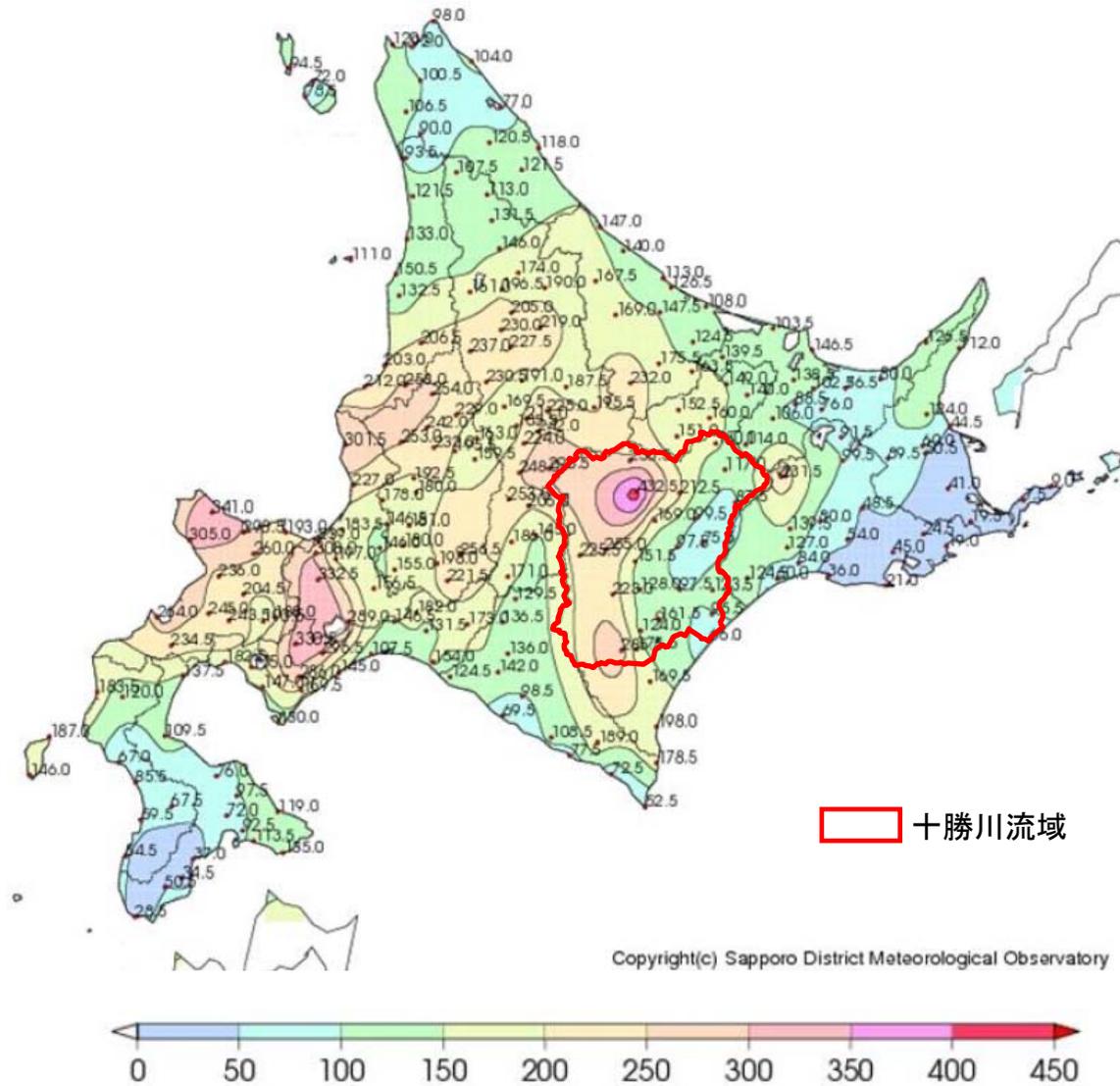
平成23年9月2日からの停滞前線による大雨に伴う出水の概要

- 9月1日に日本の南方海上から北上した台風12号や、熱帯低気圧周辺の暖湿気が北日本へ流入し、大気的不安定を増大させ、前線の活動を活発化し、道内各地に記録的な大雨を降らせた。なお、ぬかびら源泉郷雨量観測所における9月1日から9月7日にかけての総雨量は、432.5mmが記録されました。
- これに伴い、十勝川、音更川、札内川、及び複数の支川において流量が増大し、十勝川帯広地点では氾濫注意水位に達するなど、14の水位観測所において基準水位を超過しました。
- これにより、音更川における堤防の一部流出や河岸侵食が発生し、各地で内水被害が見られました。
- 帯広開発建設部では、この洪水に対し、管内の2つの直轄ダムで防災操作を行い、下流の河川水位を低減するとともに、9箇所において排水機場の稼働、4箇所において排水ポンプ車を稼働し、内水被害の軽減を図っています。
- 今回の出水では、音更川の堤防の一部流出に伴い、音更町武儀地区、及び南武儀地区合計30世帯、87人に対し避難指示が発令され、音更町福平地区、共和地区、及び音幌地区合計49世帯、158人に対し避難勧告が発令されました。

雨量の状況

平成23年9月9日現在(速報値)

9月1日15時～9月7日9時までの総降水量(アメダスによる速報値)



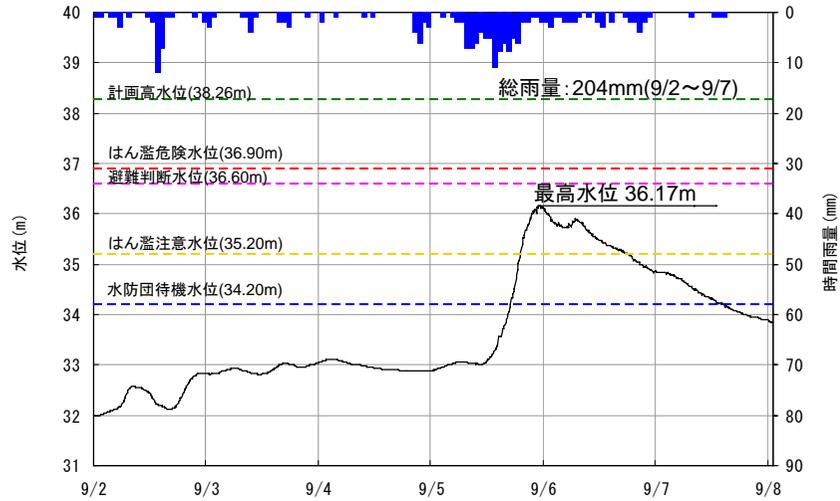
※作図のためのデータはアメダス(資料提供)帯広測候所

降雨及び水位の状況

平成23年9月9日現在(速報値)

十勝川 帯広地点

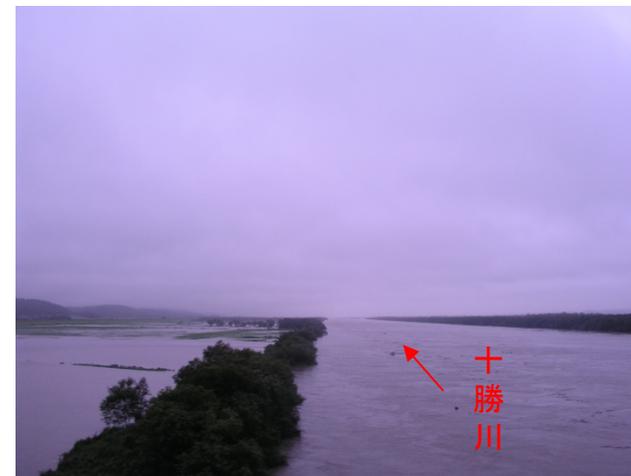
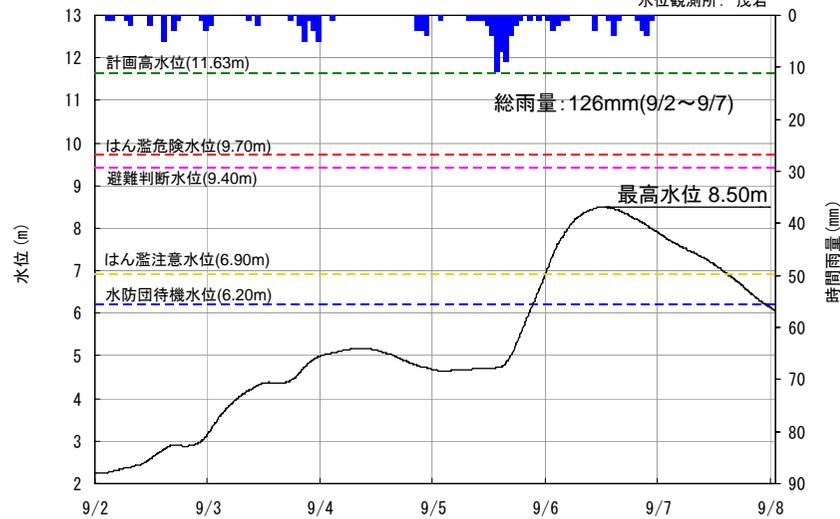
雨量観測所: 日勝
水位観測所: 帯広



9月6日 十勝川 十勝大橋下流(帯広水位観測所付近)

十勝川 茂岩地点

雨量観測所: 帯広
水位観測所: 茂岩



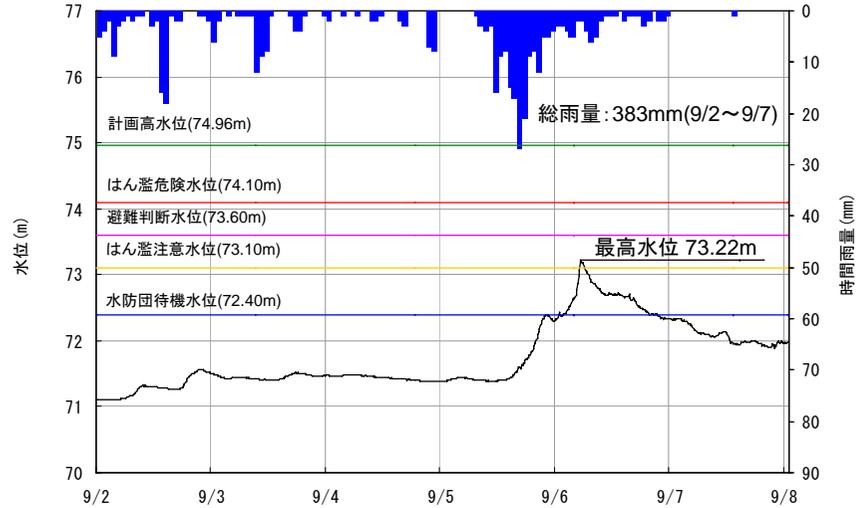
9月6日 十勝川 豊頃大橋下流(茂岩水位観測所付近)

降雨及び水位の状況

平成23年9月9日現在(速報値)

音更川 音更地点

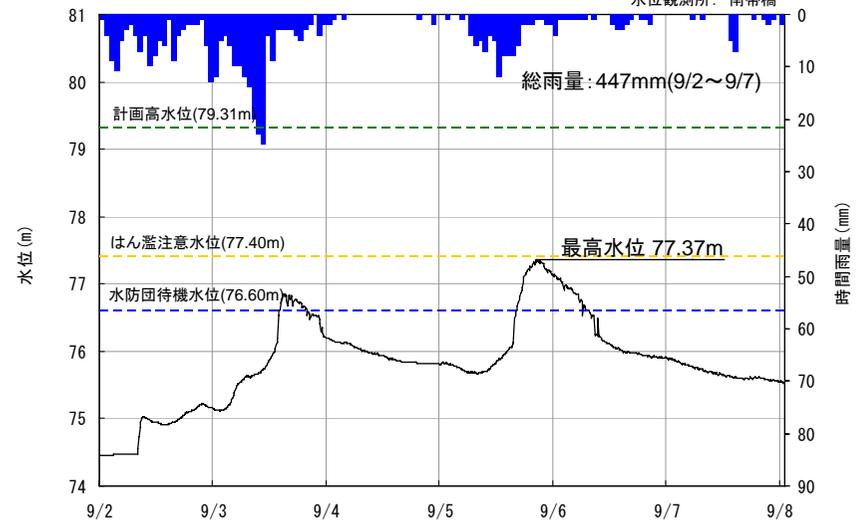
雨量観測所: ナイタイ
水位観測所: 音更



9月6日 音更川 共和橋下流(音更水位観測所付近)

札内川 南帯橋地点

雨量観測所: 札内川上流
水位観測所: 南帯橋



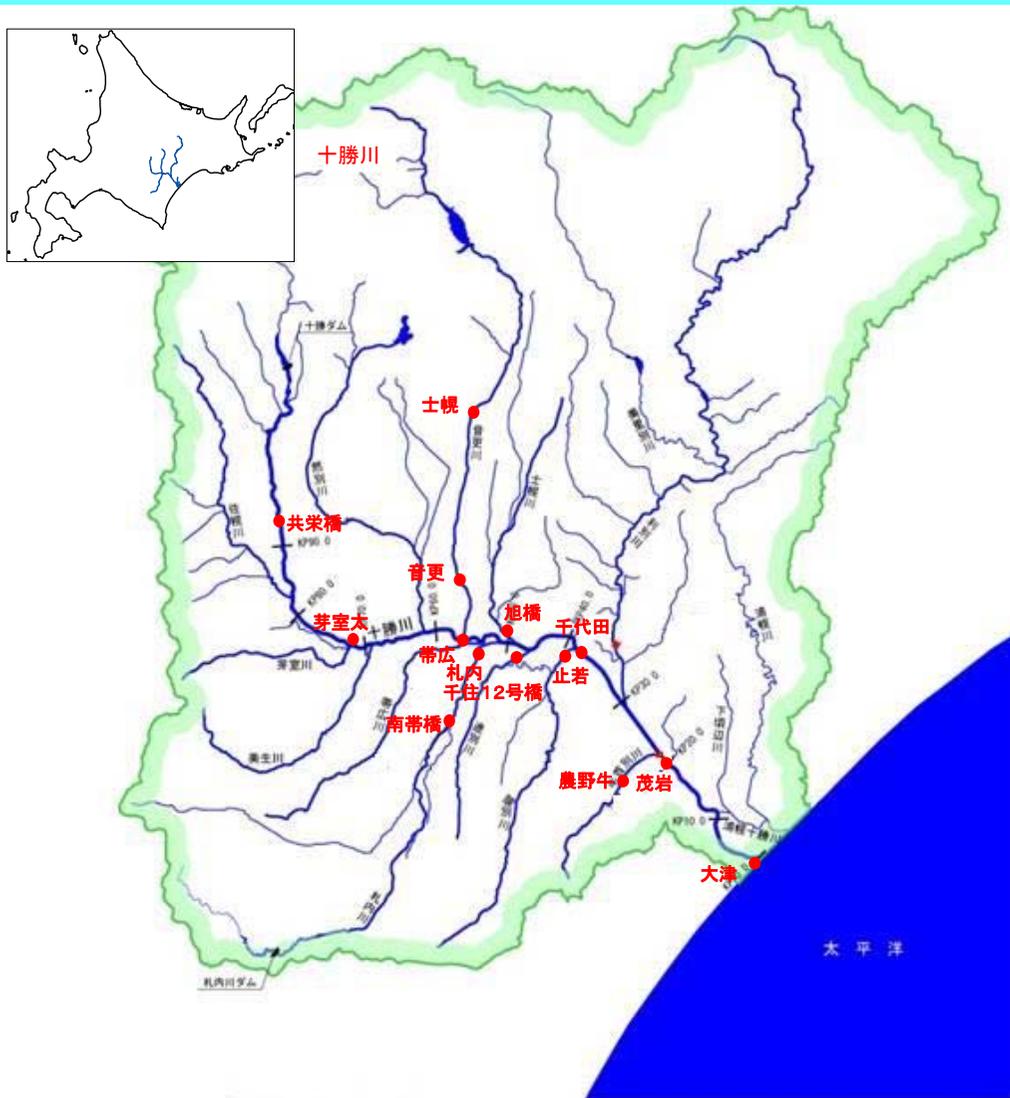
9月6日 札内川 南帯橋下流(南帯橋水位観測所付近)

過去洪水の最高水位の比較

平成23年9月9日現在(速報値)

【概要】

戦後最大規模の洪水である昭和56年8月洪水と、それに続く洪水である平成13年9月洪水と今回の洪水を比較しました。



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		
十勝川	共栄橋	9/5 21:20	143.73	143.61	—
	芽室太	9/5 21:30	62.63	62.04	63.23
	帯広	9/6 0:00	36.17	35.32	37.54
	千代田	9/6 3:50	15.17	14.92	16.82
	茂岩	9/6 13:40	8.50	9.31	9.86
	大津	9/6 15:20	1.64	1.74	2.82
音更川	士幌	9/6 12:20	206.80	206.30	206.96
	音更	9/6 6:30	73.22	72.14	73.69
札内川	南帯橋	9/5 21:20	77.37	77.80	77.21
	札内	9/5 23:10	35.32	34.89	35.17
士幌川	旭橋	9/5 20:40	28.88	29.07	29.02
猿別川	止若	9/6 3:10	16.81	17.67	17.87
途別川	千住12号	9/6 2:10	24.61	25.19	25.82
牛首別川	農野牛	9/5 20:50	10.94	12.36	—

※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

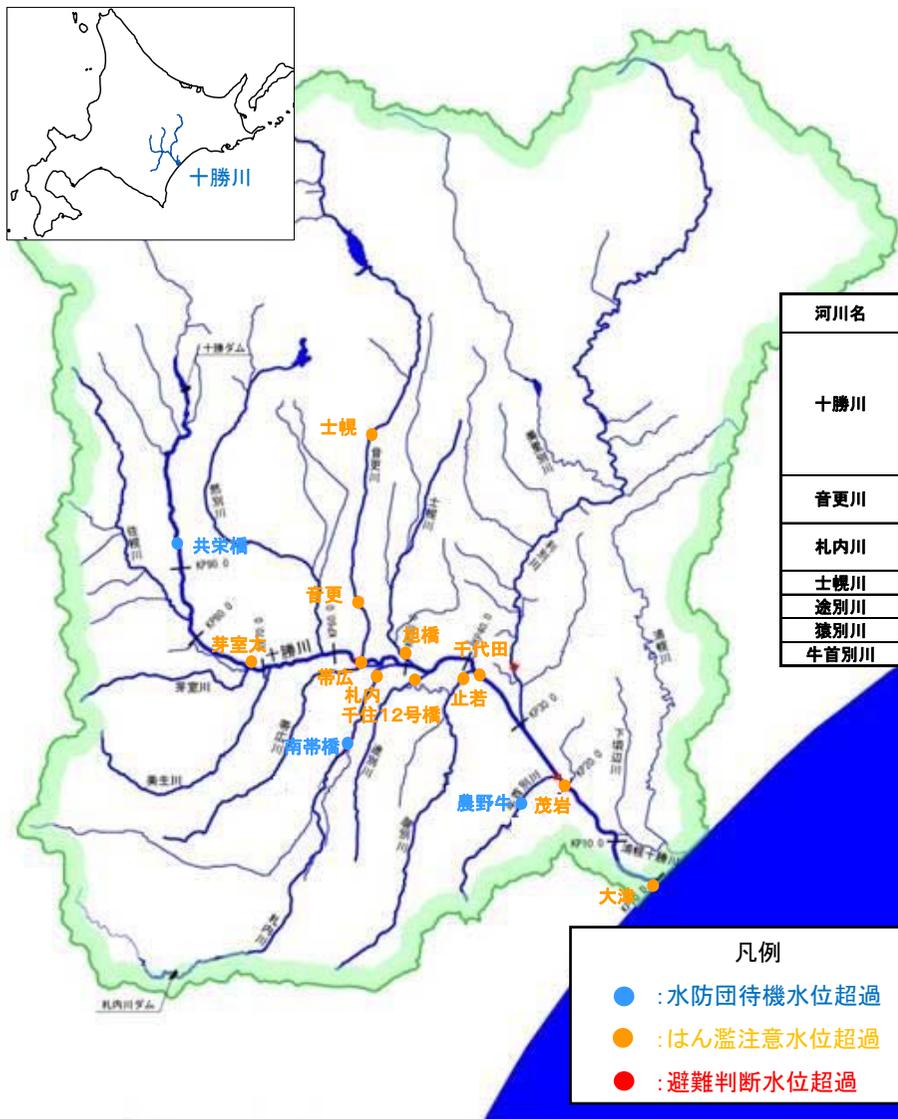
十勝川流域の水位状況

平成23年9月9日現在(速報値)

【水位状況概要】

9月2日からの降雨により、十勝川流域の水位観測所21箇所※1の内、はん濫注意水位超過11箇所及び水防団待機水位超過3箇所であり、14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。



- はん濫注意水位超過: 11箇所
芽室太、帯広、千代田、茂岩、大津、士幌(音更川)、音更(音更川)、札内(札内川)、旭橋(士幌川)、千住12号橋(途別川)、止若(猿別川)

- 水防団待機水位超過: 3箇所
共栄橋、南帯橋(札内川)、農野牛(牛首別川)

※()書きは、十勝川以外の支川

河川名	観測所名	河口(合流点)からの距離(km)	水防団待機水位	はん濫注意水位	避難判断水位	はん濫危険水位	計画高水位	ピーク水位	ピーク日時
十勝川	共栄橋	93.4	143.50	144.30	144.60	144.70	146.72	143.73	H23.9.5 21:20
	芽室太	71.1	61.50	62.40	—	—	64.27	62.63	H23.9.5 21:30
	帯広	56.7	34.20	35.20	36.60	36.90	38.26	36.17	H23.9.5 24:00
	千代田	37.6	13.10	14.30	—	—	17.76	15.17	H23.9.6 3:50
	茂岩	21.0	6.20	6.90	9.40	9.70	11.63	8.50	H23.9.6 13:40
	大津	3.2	1.20	1.50	—	—	5.79	1.64	H23.9.6 15:20
音更川	士幌	30.0	206.10	206.50	207.60	208.20	209.32	206.80	H23.9.6 12:20
	音更	9.1	72.40	73.10	73.60	74.10	74.96	73.22	H23.9.6 6:30
札内川	南帯橋	15.0	76.80	77.40	—	—	79.31	77.37	H23.9.5 21:20
	札内	4.0	34.50	35.10	—	—	37.15	35.32	H23.9.5 23:10
士幌川	旭橋	1.5	28.00	28.60	—	—	30.33	28.88	H23.9.5 23:40
途別川	千住12号橋	2.6	23.80	24.60	26.30	26.90	27.22	24.61	H23.9.6 2:10
猿別川	止若	3.0	15.80	16.10	19.30	19.80	20.54	16.81	H23.9.6 3:10
牛首別川	農野牛	2.6	10.40	11.00	—	—	14.75	10.94	H23.9.5 20:50



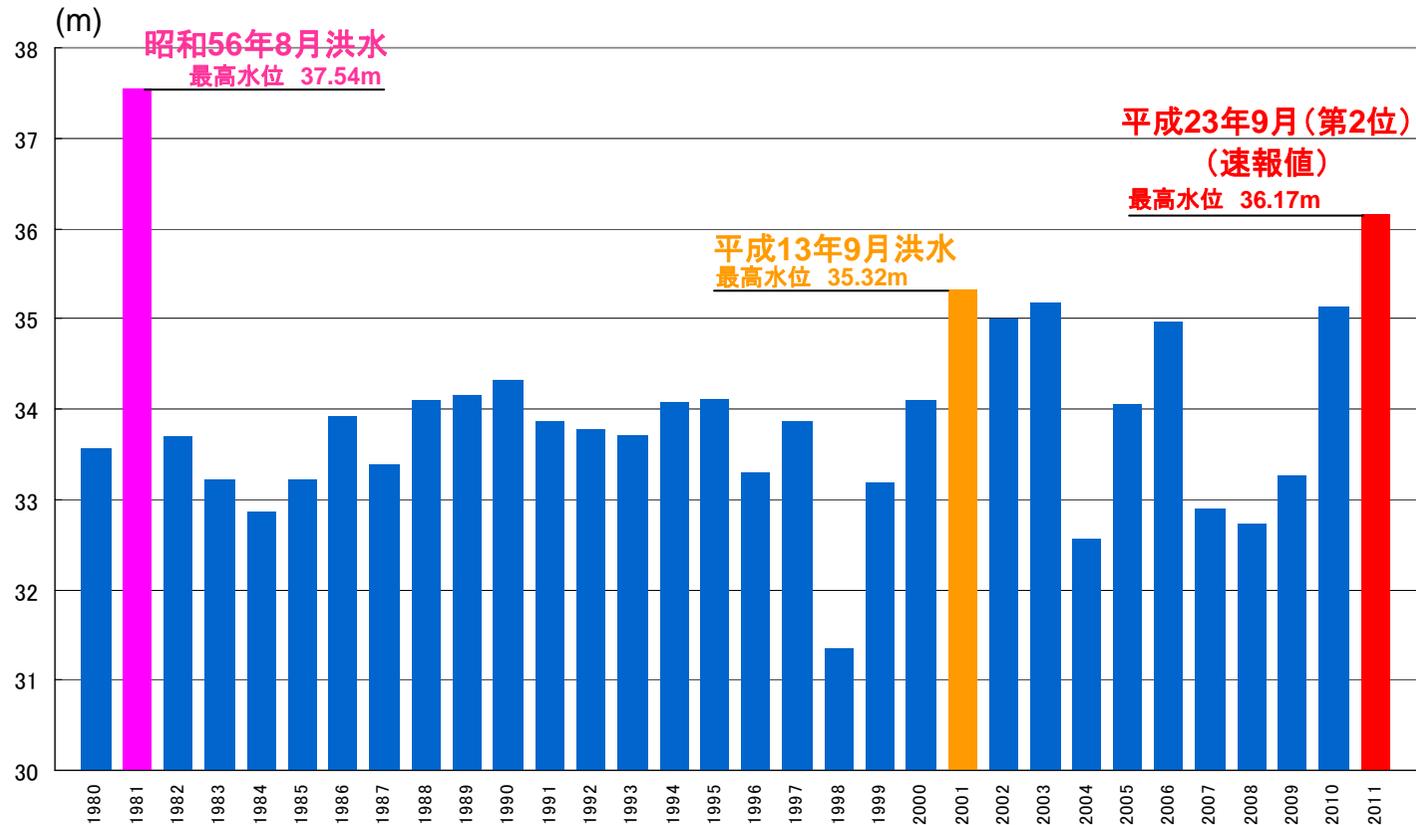
- 凡例
- : 水防団待機水位超過
 - : はん濫注意水位超過
 - : 避難判断水位超過

年最大水位の経年変化(十勝川)

平成23年9月9日現在(速報値)

【水位状況概要】

十勝川帯広水位観測所では、戦後最大規模の洪水であった昭和56年8月洪水以降、2番目に高い水位を記録しました。



※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

十勝川(帯広)年最大水位

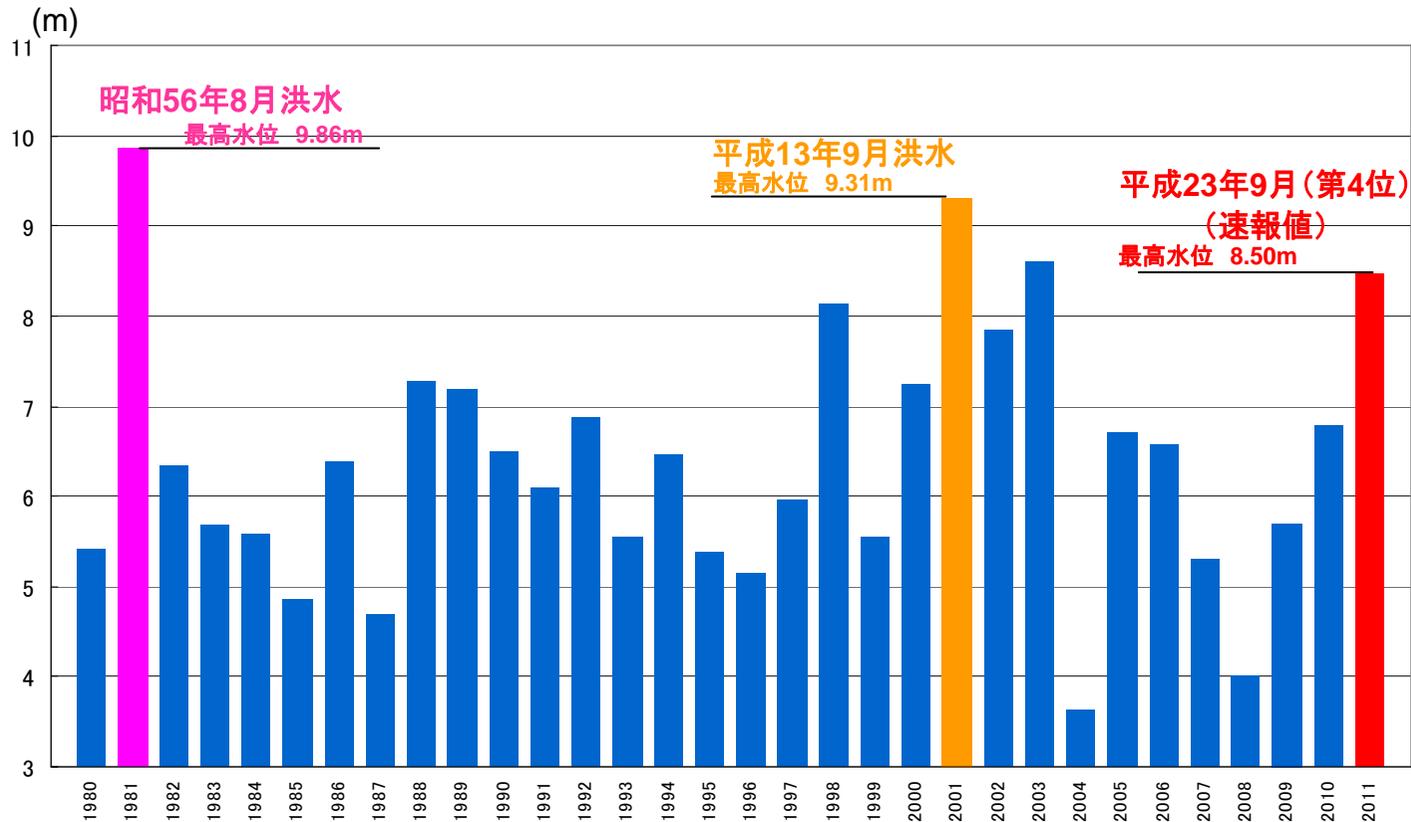
※2011年以外は水文水質データベースより
※2005年以前は測地2000標高に換算

年最大水位の経年変化(十勝川)

平成23年9月9日現在(速報値)

【水位状況概要】

十勝川茂岩水位観測所では、戦後最大規模の洪水であった昭和56年8月洪水以降、4番目に高い水位を記録しました。



※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

十勝川(茂岩)年最大水位

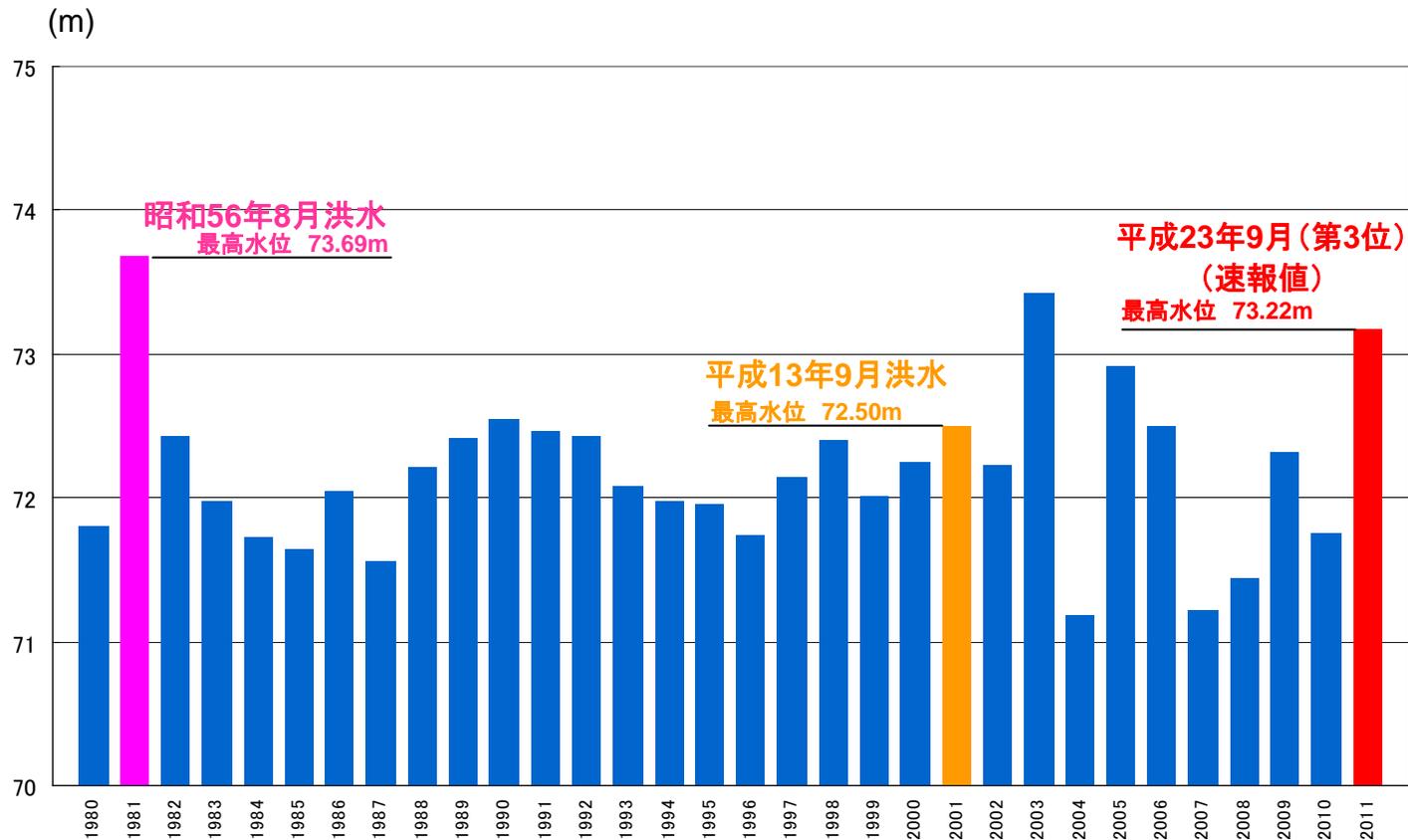
※2011年以外は水文水質データベースより
※2005年以前は測地2000標高に換算

年最大水位の経年変化(音更川)

平成23年9月9日現在(速報値)

【水位状況概要】

音更川音更水位観測所では、戦後最大規模の洪水であった昭和56年8月洪水以降、3番目に高い水位を記録しました。



※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。

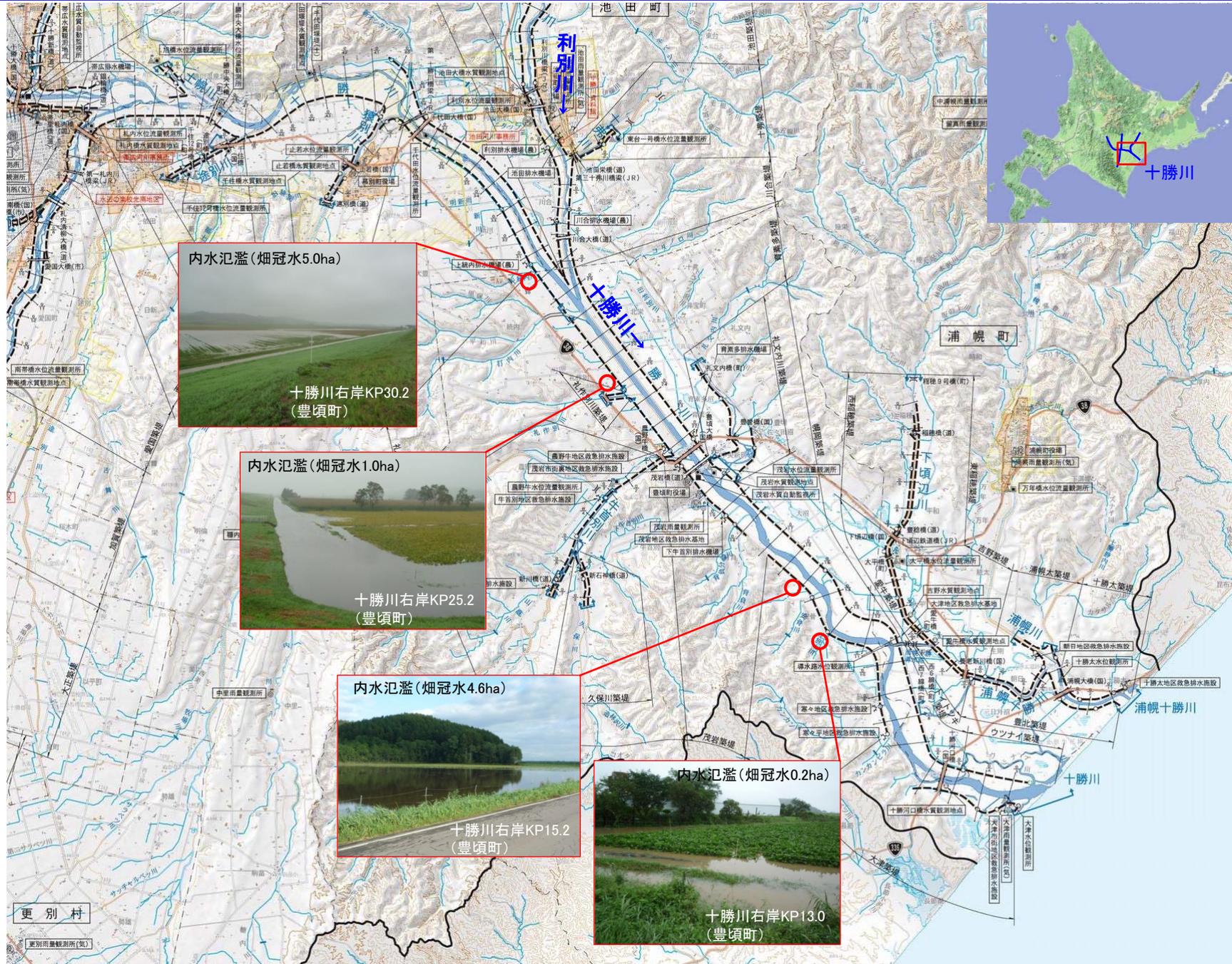
音更川(音更)年最大水位

※2011年以外は水文水質データベースより
※2005年以前は測地2000標高に換算

出水被害状況(十勝川上流)



出水被害状況(十勝川下流)



内水氾濫(畑冠水5.0ha)
十勝川右岸KP30.2
(豊頃町)

内水氾濫(畑冠水1.0ha)
十勝川右岸KP25.2
(豊頃町)

内水氾濫(畑冠水4.6ha)
十勝川右岸KP15.2
(豊頃町)

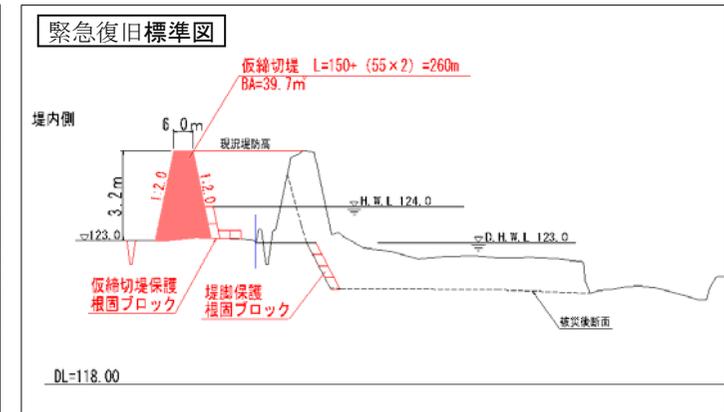
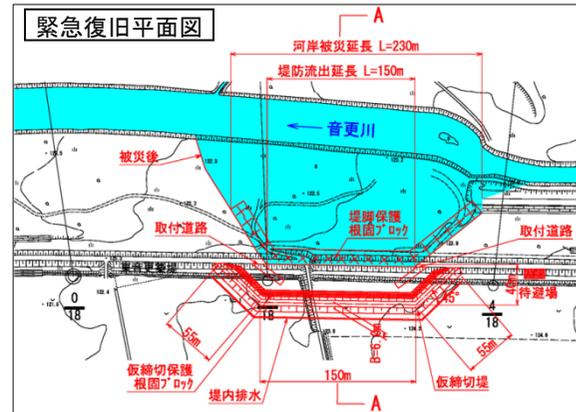
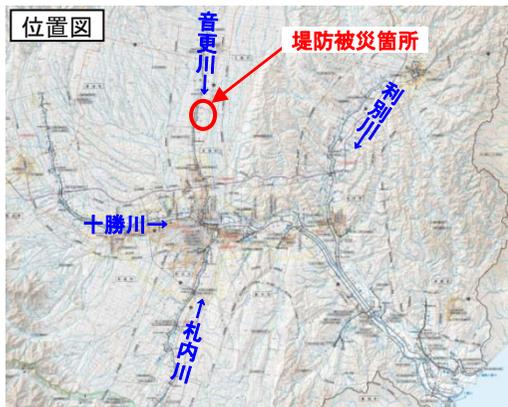
内水氾濫(畑冠水0.2ha)
十勝川右岸KP13.0
(豊頃町)

出水被害と緊急復旧状況(音更川堤防一部流出)

【概要】

9月2日からの降雨により、十勝川支川音更川左岸KP18.2の河岸が侵食され堤防の一部が流出しました。緊急復旧措置として、河岸へ根固めブロックを投入して侵食の防止を図るとともに、流出した堤防の代わりとなる仮堤防盛土を24時間体制で実施しはん濫被害の防止に努めました。

また、音更町に対し、帯広開発建設部の職員を災害対策現地情報連絡員(リエゾン)として派遣し、情報共有、連絡調整等を密に行いました。



堤防の一部流出状況



24時間体制での緊急復旧状況



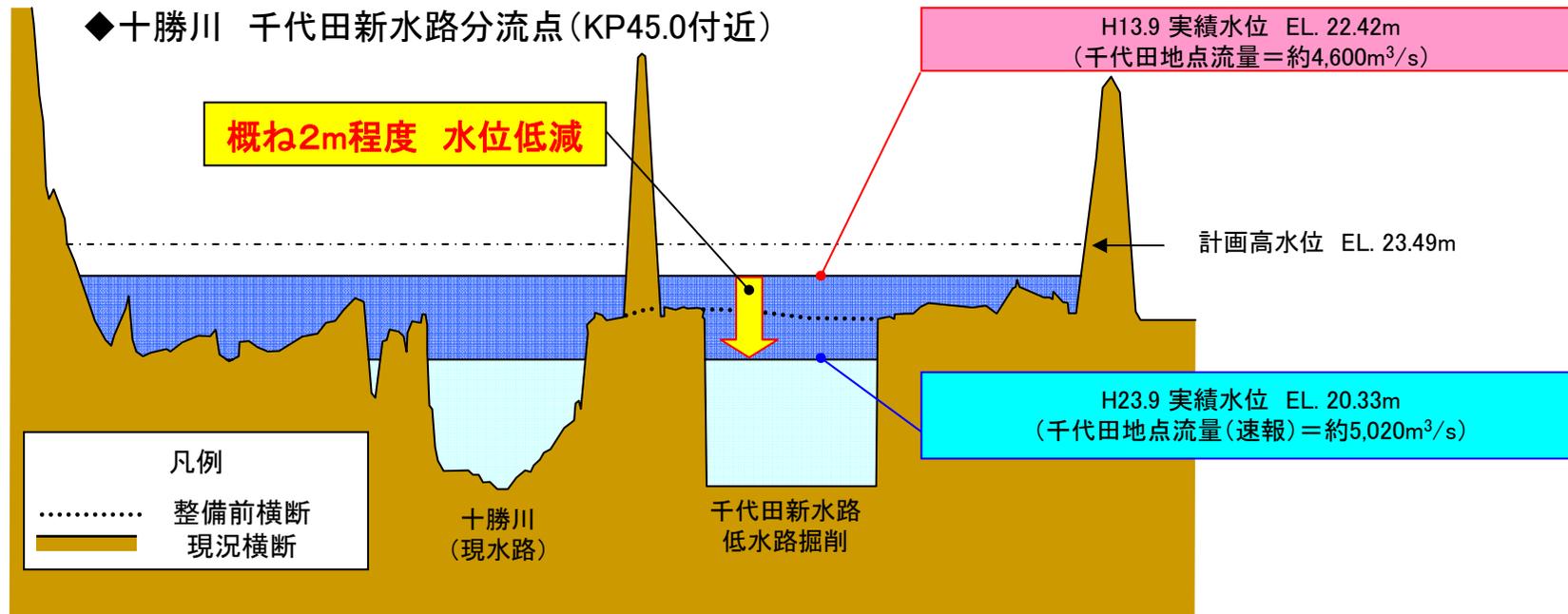
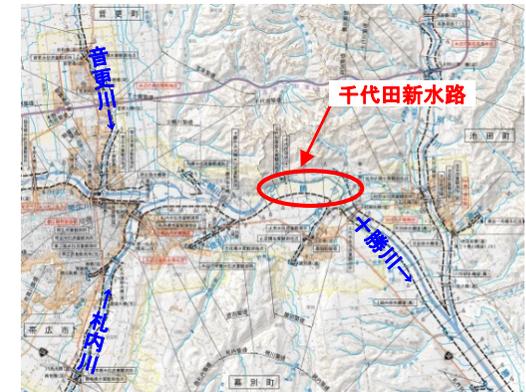
9月13日17:00 仮堤防完成



千代田新水路による水位低減効果

【概要】

平成13年9月洪水と概ね同規模の洪水であったが、その後の千代田新水路の掘削により、今回の出水では十勝川千代田新水路分流点での水位を平成13年洪水時の水位に対して、概ね2m程度低減させることができました。



※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。

相生中島地区河道掘削による水位低減効果

【概要】

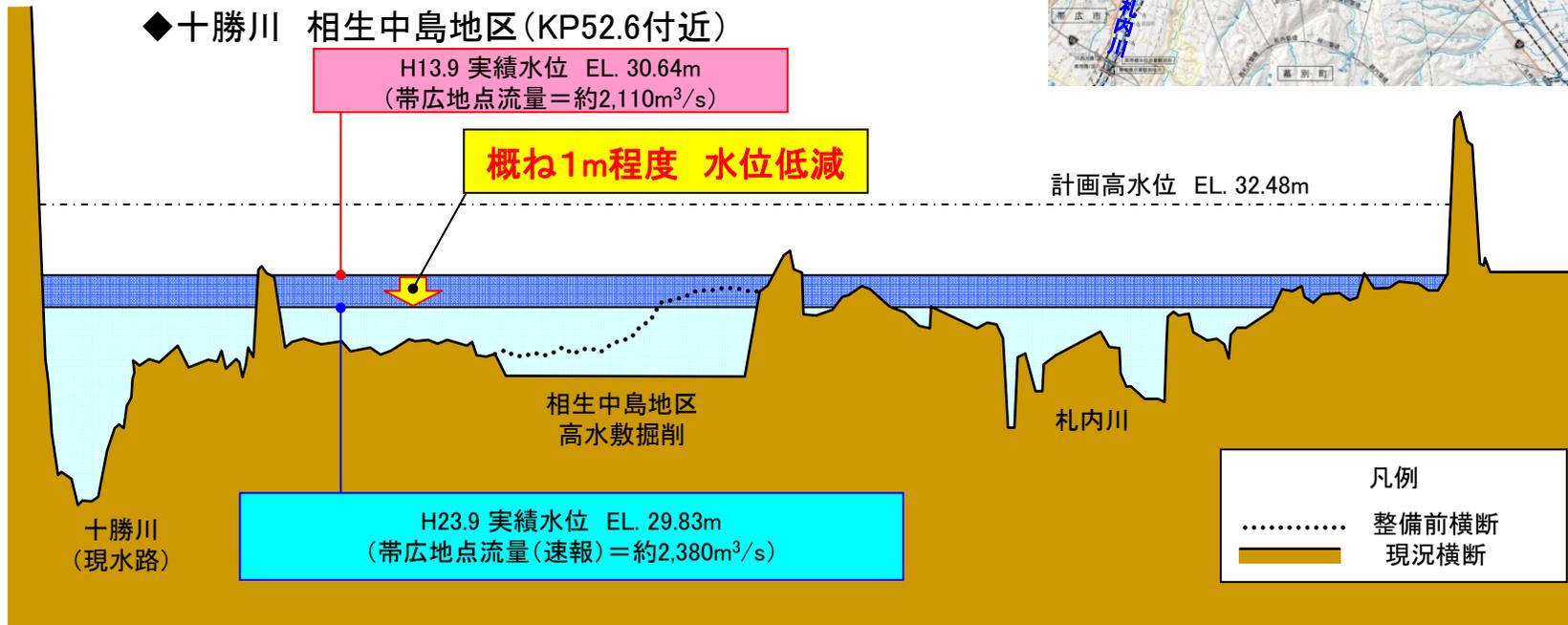
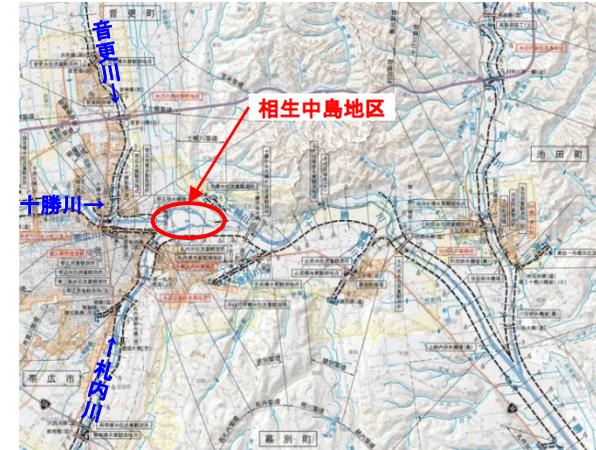
平成13年9月洪水と概ね同規模の洪水であったが、その後の音更町相生中島地区の河道掘削により、今回の出水では十勝川相生中島地区での水位を平成13年洪水時に対して、概ね1m程度低減させることができました。



H13年9月出水



H23年9月出水



※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。

ダムの防災操作実施状況

平成23年9月9日現在(速報値)

【ダム防災操作概要】

管内の直轄ダム十勝ダム、札内川ダムで防災操作※1を実施し、河川の水位を低減しました。

※速報値のため、数値等は変わる可能性があります。



札内川ダム 放流状況



十勝川ダム 貯水状況

札内川ダム 防災操作時間
9月2日 6時～4日 4時

※1防災操作: 出水をダムにため込んで
川の流量を低減

十勝ダムの防災操作効果について

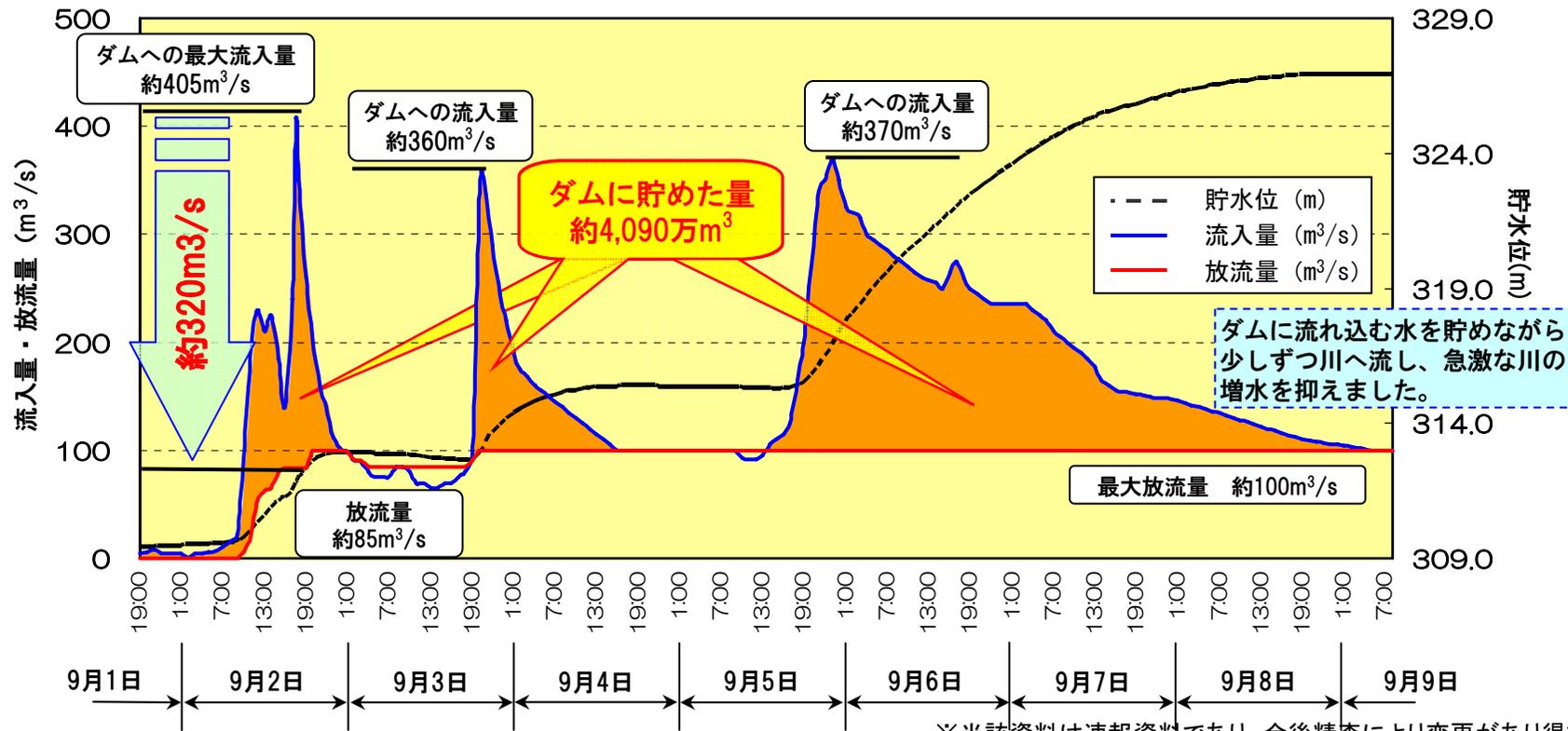
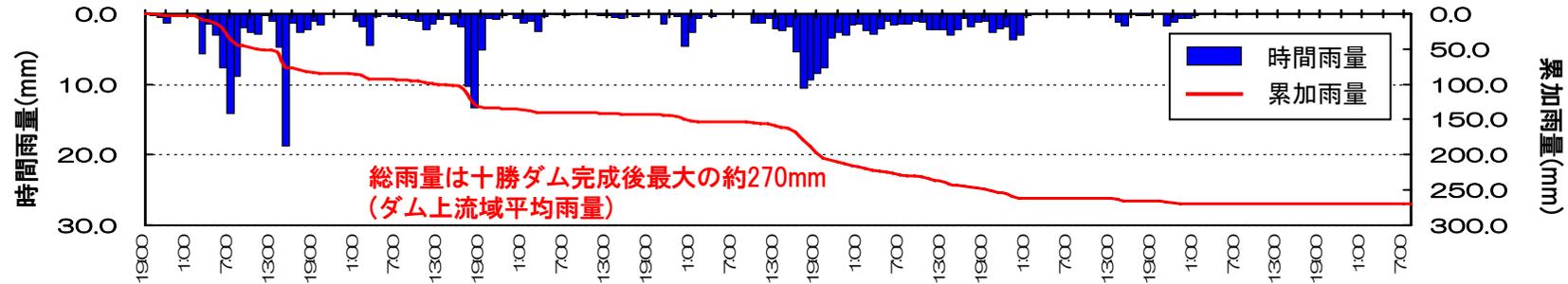
前線と台風12号、13号の影響により、平成23年9月1日から**十勝ダム完成後最大**となる総雨量約270mmの雨が降りました。十勝ダムは洪水を貯めて、下流河川の増水を**最大で約320m³/s抑える**とともに、十勝川共栄橋地点(清水町)の水位を**概ね0.5m程度低減**させたと想定されます。



十勝ダムの防災操作状況

平成23年9月9日現在(速報値)

十勝ダムでは最大約405m³/sの流入があり、流れ込む水のうち約4,090万m³(札幌ドーム約26個分)をダムに貯めて、下流河川の増水を最大で約320m³/s抑えけるとともに、合計で3回のピークカットを行い、下流河川の水位低下を図ることが出来ました。

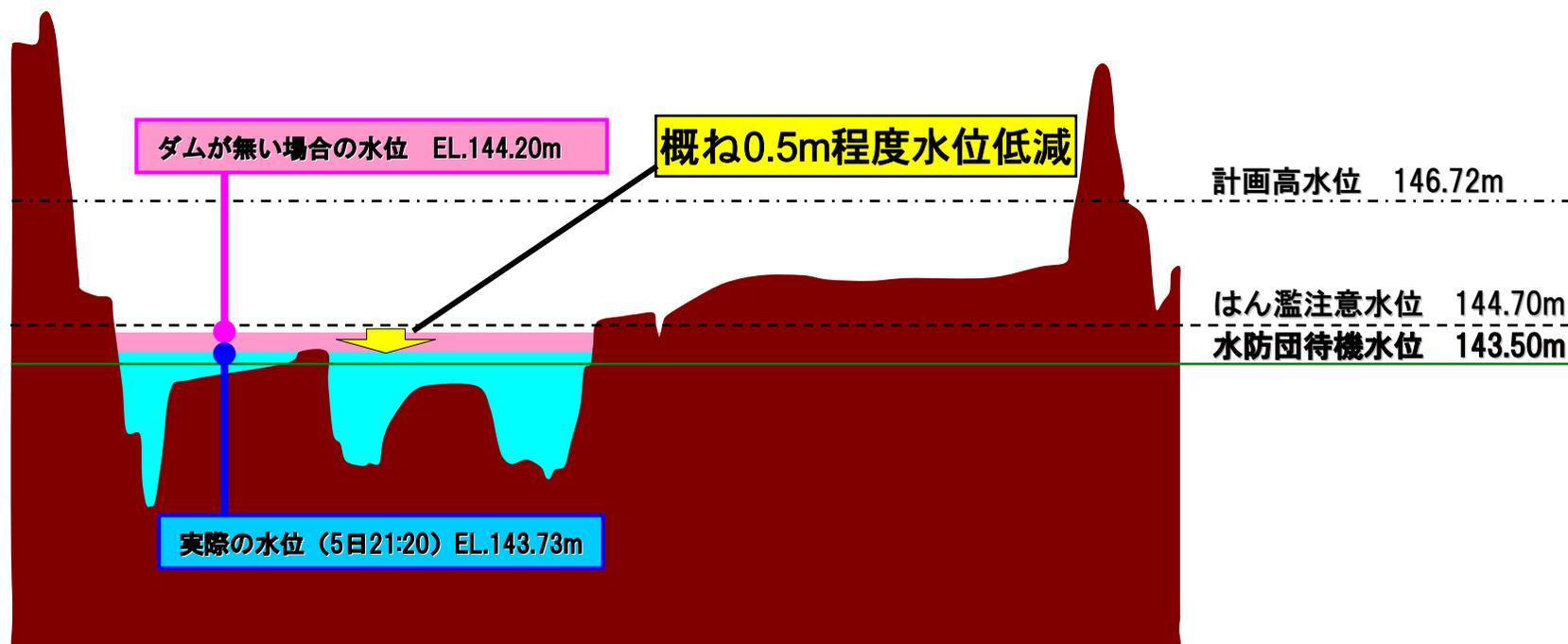


十勝ダムによる水位低減効果（共栄橋水位観測所地点）

平成23年9月9日現在（速報値）

十勝ダムの防災操作により、十勝川の共栄橋（共栄橋水位観測所）付近の水位を概ね0.5m程度低減させたと想定されます。

◆共栄橋水位観測所地点（十勝ダム下流約23km）



※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。

札内川ダムの防災操作効果について

前線の影響による9月1日からの雨により、札内川ダムでは、**河川の水位を低減させる防災操作を実施しました。**

ダムに流れ込んでくる水の一部を貯め込み、下流に放流する水を少なくすることで、十勝川の南帯橋（南帯橋水位観測所）付近の水位を**概ね1 m程度低減**させたと想定されます。

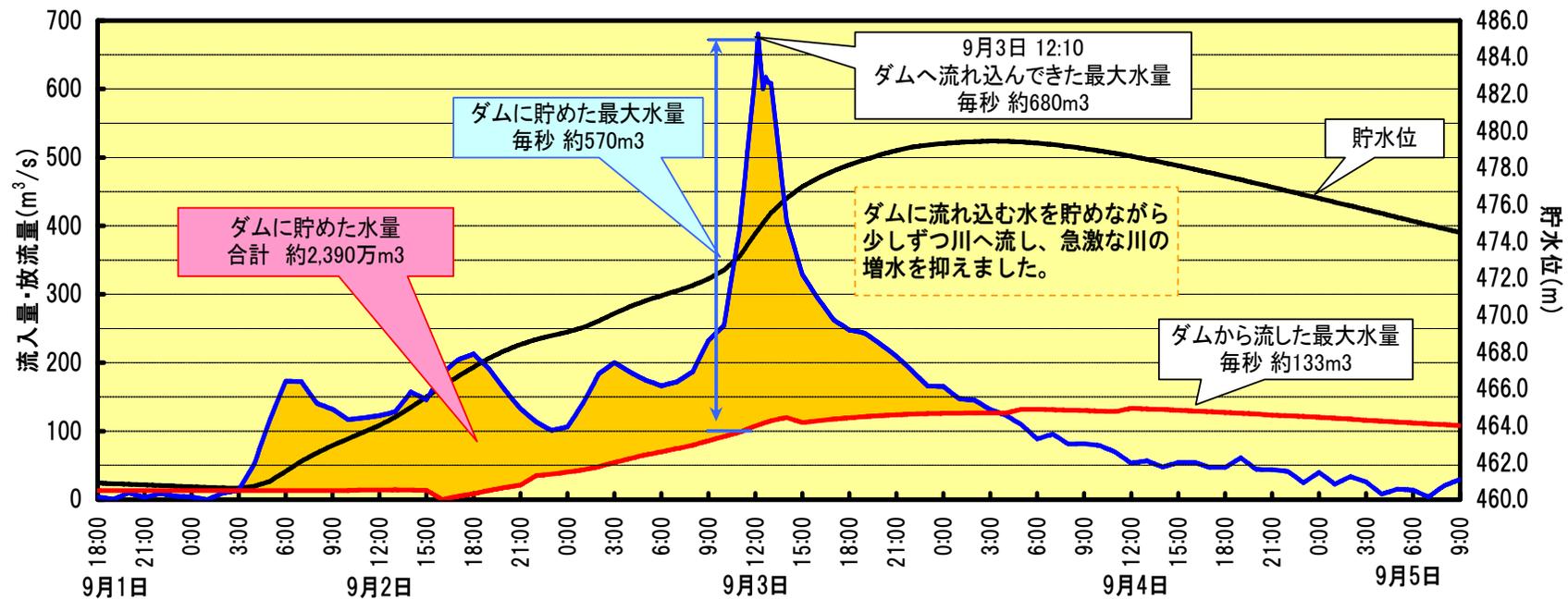
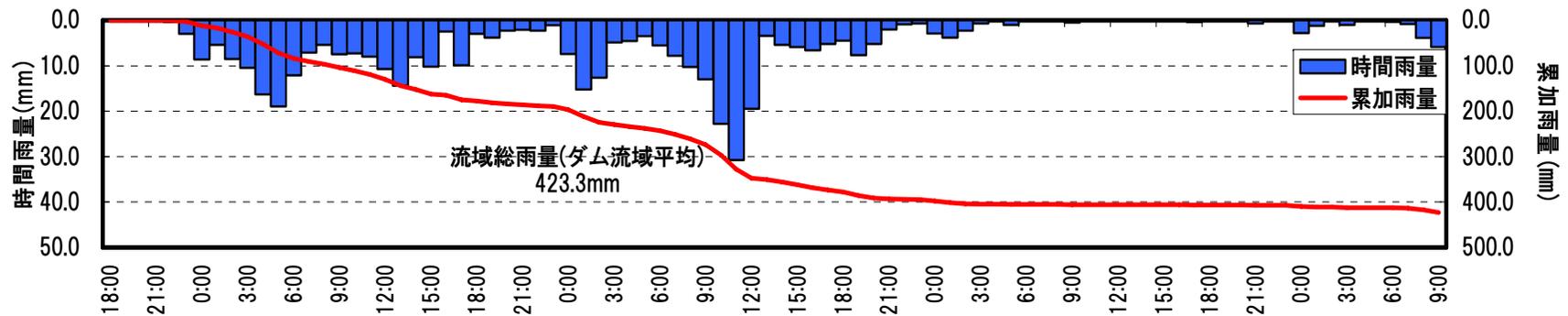


※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。

札内川ダムの防災操作状況

平成23年9月9日現在(速報値)

今回の出水において、札内川ダムでは、最大で毎秒約680m³の流入がありました。それに対し下流への放流を最大でも毎秒130m³程度に抑えることで、差分をダムに貯め込み、**約2,390万m³ (札幌ドーム約15個分)**の洪水を貯め、下流河川の水位低下を図ることが出来ました。

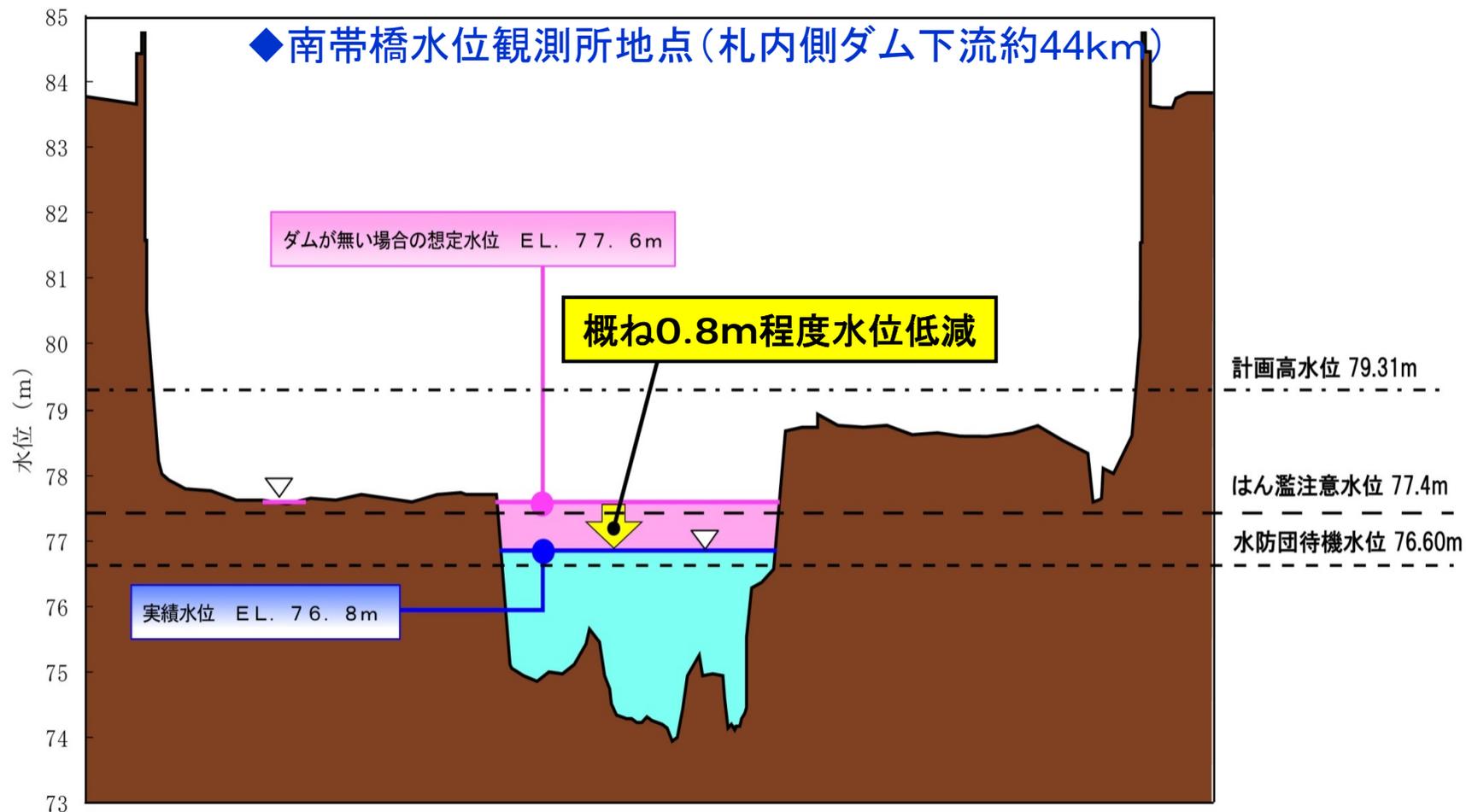


※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。

札内川ダムによる水位低減効果(南帯橋水位観測所地点)

平成23年9月9日現在(速報値)

札内川ダムの防災操作により、十勝川の南帯橋(南帯橋水位観測所)付近の水位を概ね0.8m程度低減させたと想定されます。これによりはん濫注意水位を超える水位上昇を抑えたと推測されます。



※当該資料は速報資料であり、今後精査により変更があり得ます。
※水位については、9月3日16時時点のものを標記しています。