

# 台風19号出水における七ヶ宿ダムの効果

資料—5



台風19号直後の七ヶ宿ダム  
2019年10月18日

## 七ヶ宿ダムの洪水上位20 R1.10.15現在

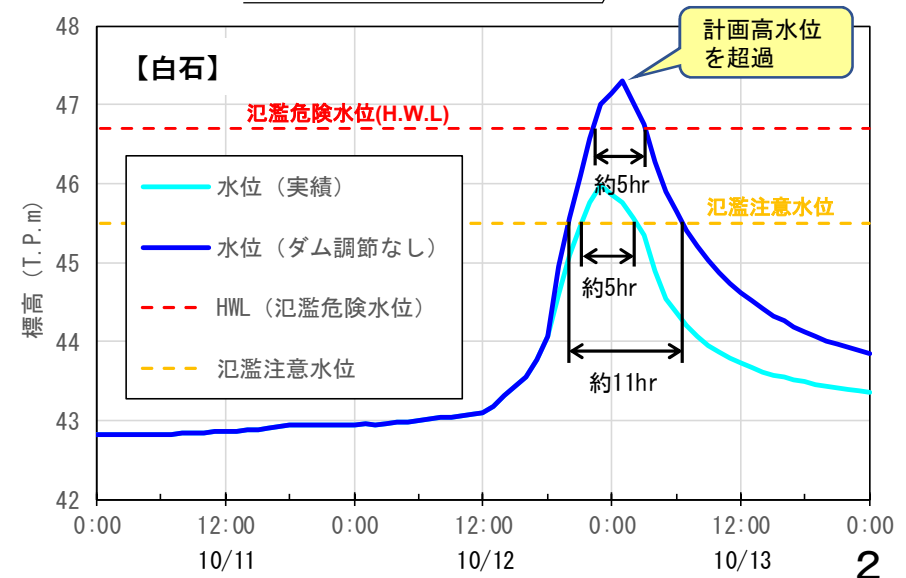
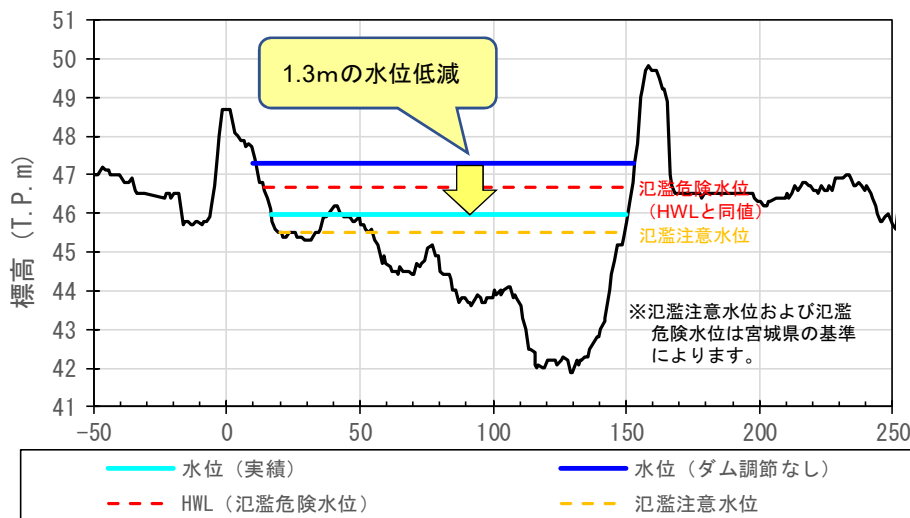
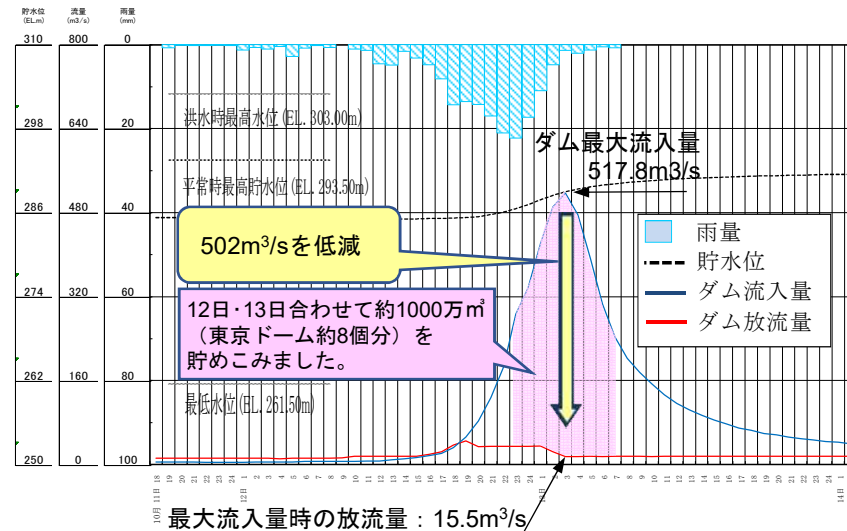
順位	日付	出水履歴	流量(m <sup>3</sup> /秒)	
			流入量	放流量
①	平成14年7月11日	台風6号	620	103
②	平成5年8月27日	台風11号	541	253
③	令和元年10月13日	台風19号	517	15
④	平成26年7月10日	台風8号	506	247
⑤	平成10年9月16日	台風5号	445	50
⑥	平成28年8月22日	台風9号	416	20
⑦	平成28年8月17日	台風7号	414	6
⑧	平成28年8月30日	台風10号	408	115
⑨	平成24年5月4日	豪雨	395	159
⑩	平成11年4月25日	融雪出水	375	128
⑪	平成10年8月7日	8月上旬豪雨	361	250
⑫	平成14年10月1日	台風21号	333	3
⑬	平成27年9月11日	前線	296	83
⑭	平成18年12月27日	低気圧	290	28
⑮	平成24年6月20日	台風4号	277	192
⑯	平成19年7月15日	台風4号	268	118
⑰	平成6年9月29日	台風26号	250	121
⑱	平成17年8月26日	台風11号	243	29
⑲	平成19年9月7日	台風9号	214	76
⑳	平成8年9月22日	台風17号	213	13
流入量=ダム上流から入ってくる水の量				
放流量=ダムから下流の白石川に流す水の量				

# 白石川流域（白石市地点）台風19号出水における七ヶ宿ダムの効果（令和元年10月12日）

- 10月12日、台風19号による降雨により、七ヶ宿ダム上流域の平均累計雨量(11日19時～)は180.1mmで、**最大流入量は1秒間に517.8立方メートル（七ヶ宿ダム管理開始以降第3位）**に達しました。
- 今回の出水においては、**ダム下流に流す水の量を最大流入量時約500m<sup>3</sup>/sの調節をおこない**、下流の白石市内（白石水位観測所：同市半沢屋敷）で**水位をピークで1.3m低減して計画高水位以下に抑え、はん濫時間を短くする効果**があったものと推測されます。



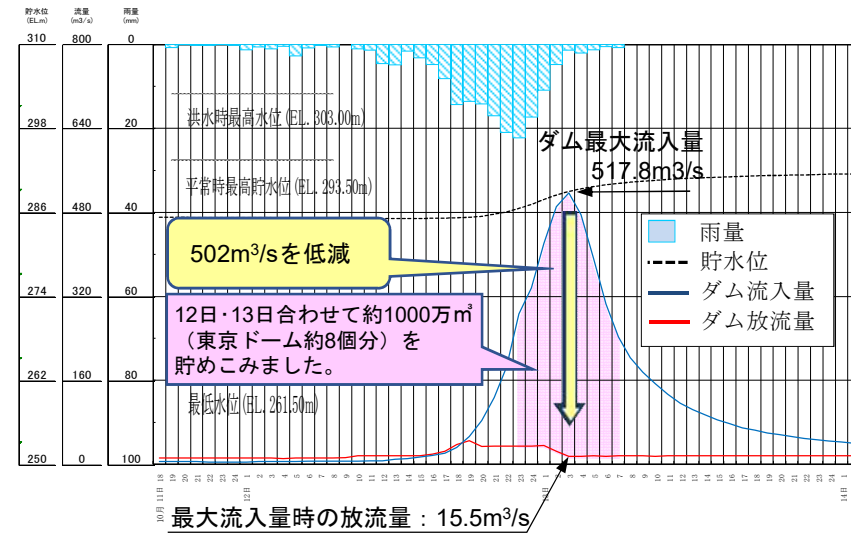
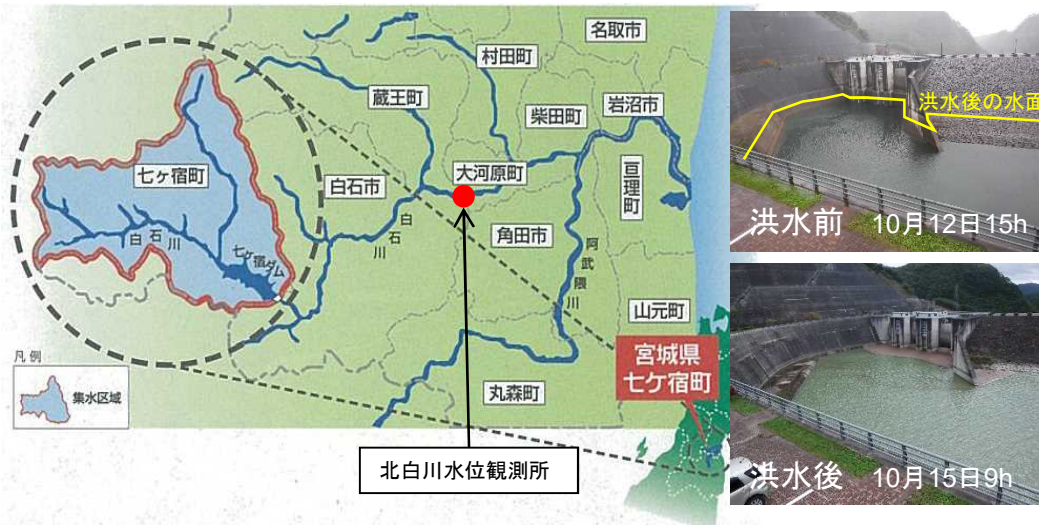
【白石】（地先：宮城県白石市字半沢屋敷西138）



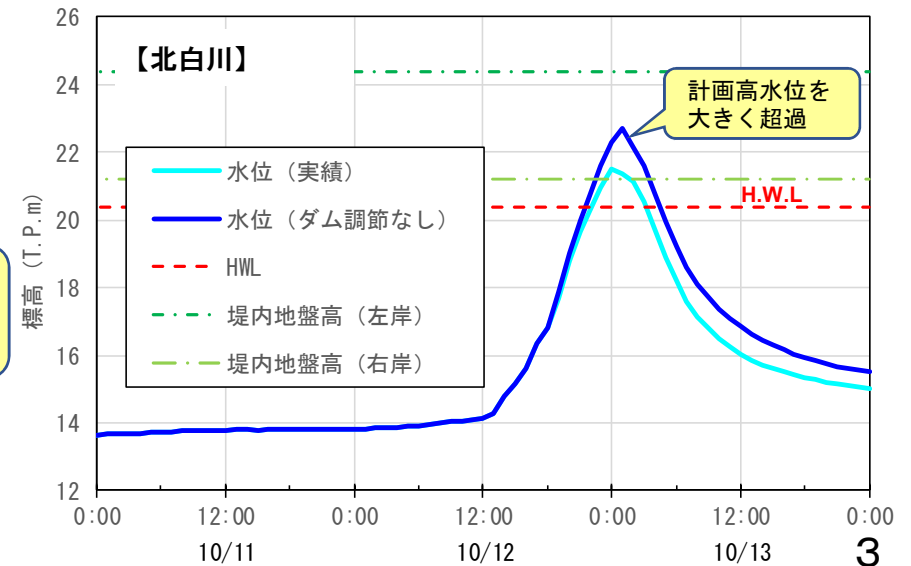
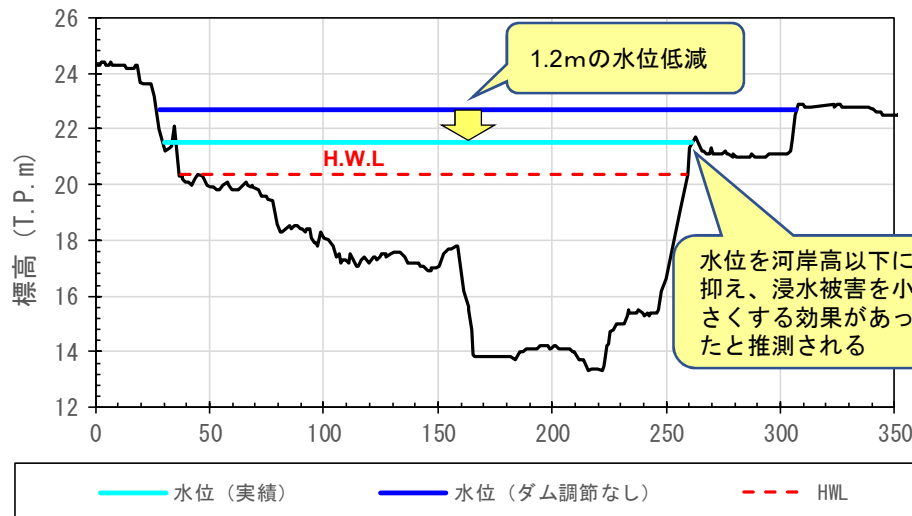
※貯留関数法によるダム調節がなかった場合の流出量に対して不等流計算を実施し、水位を算出。  
 ※横断面は観測所最近傍の河道断面を採用。

# 白石川流域（北白川地点） 台風19号出水における七ヶ宿ダムの効果 （令和元年10月12日）

○今回の出水においては、**ダム下流に流す水の量を最大流入量時約500m<sup>3</sup>/sの調節をおこない**、下流の白石市内（北白川水位観測所：同市白川）で**水位をピークで1.2m低減してほぼ堤内地盤高度に抑え、はん濫時間を短くする効果**があったものと推測されます。



【北白川】（地先：宮城県白石市白川小奥字新川原8）



※貯留関数法によるダム調節がなかった場合の流出量に対して不等流計算を実施し、水位を算出。  
 ※横断面は観測所最近傍の河道断面を採用。

# 観測史上最大の降雨 (白石川流域平均2日雨量)

白石川流域での流域平均2日雨量は298.5mmで、既往最大。確率規模は約1/140。

幸い、台風が東寄りになったことから、ダム上流域は180mm程度となり、ほぼ全量の放流量カットが可能となった。

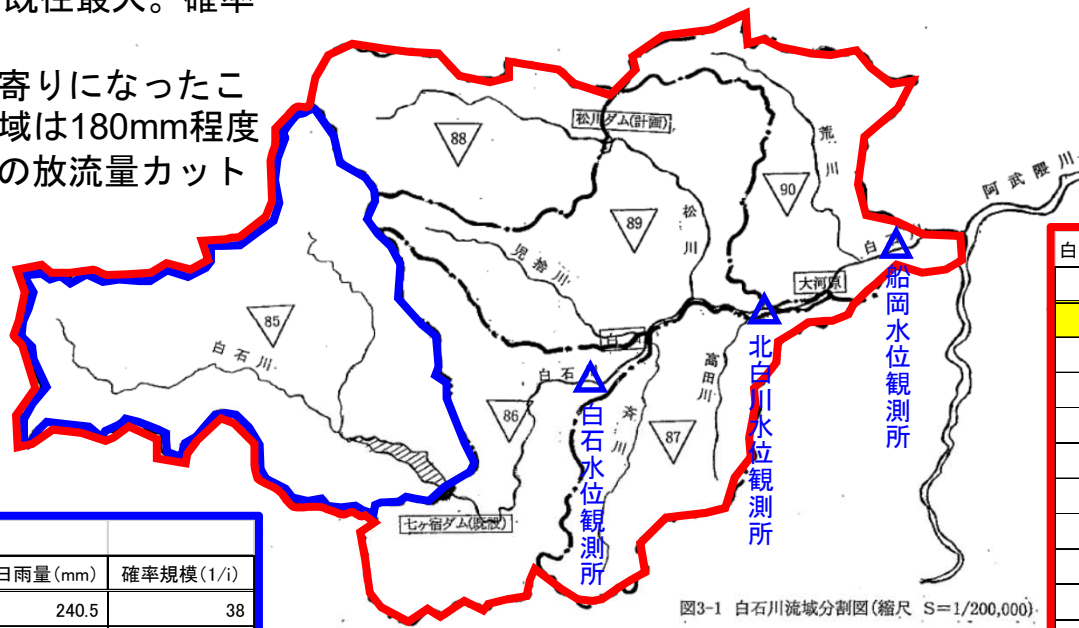


図3-1 白石川流域分割図(縮尺 S=1/200,000)

白石川流域			
順位	洪水名	2日雨量(mm)	確率規模(1/i)
1	令和1年10月洪水	298.5	143
2	昭和25年8月洪水	252.7	53
3	平成27年9月洪水	248.0	47
4	昭和61年8月洪水	230.2	32
5	平成1年8月洪水	217.2	24
6	昭和23年9月洪水	201.2	17
7	平成23年9月洪水	199.4	16
8	平成14年7月洪水	179.8	11
9	平成24年5月洪水	173.0	9
10	平成19年7月洪水	168.0	8

ダム流域			
順位	洪水名	2日雨量(mm)	確率規模(1/i)
1	昭和25年8月洪水	240.5	38
2	昭和56年8月洪水	239.9	37
3	昭和61年8月洪水	235.6	34
4	平成1年8月洪水	234.3	33
5	昭和63年8月洪水	206.4	19
6	平成27年9月洪水	203.1	18
7	平成5年8月洪水	184.6	12
8	平成14年7月洪水	183.8	12
9	令和1年10月洪水	180.7	11
10	平成24年5月洪水	166.5	8

## 等雨量曲線設定画面



等雨量曲線凡例	
— (Red)	400mm
— (Orange)	350mm
— (Pink)	300mm
— (Yellow)	250mm
— (Light Green)	200mm
— (Green)	150mm
— (Light Blue)	100mm
— (Blue)	50mm
— (Dark Blue)	30mm
— (Cyan)	10mm