

4 ダム洪水調節状況

今回の台風による洪水に対し、県管理ダムのうち大倉ダム、漆沢ダム、南川ダム、化女沼ダム、宮床ダムの5ダムで洪水調節を行った。洪水調節では流入量を90%以上調節することができ、下流河川基準点において水位を0.2~0.9m程度低減させることができた。

表－5 台風18号洪水に対する洪水調節状況

ダム名	降雨量(mm)		ダム流入・放流量(m ³ /s)		効果		最大流入量 実績順位
	総雨量	時間最大	最大流入量	最大流入時 放流量	調節量(m ³ /s)	調節率(%)	
大倉ダム	89	16	132.33	2.25	130.08	98.3%	第37位
漆沢ダム	220	45	272.03	4.07	267.96	98.5%	第9位
南川ダム	197	38	95.17	0.5	94.67	99.5%	第5位
化女沼ダム	143	24	19.69	0.11	19.58	99.4%	第2位
宮床ダム	160	35	41.98	0.13	41.85	99.7%	第2位

表－6 台風18号洪水に対する下流河川基準点での効果

ダム名	河川名	基準地点名		ダム施設がなかった 場合の水位(m)	実績最高水位(m)	ダム施設による水位 低減効果(m)
大倉ダム	広瀬川	広瀬橋地点	仙台市	0.49	0.09	0.40
漆沢ダム	鳴瀬川	下新田地点	加美町	5.72	4.80	0.92
南川ダム	吉田川	落合地点	大和町	6.66	6.20	0.46
化女沼ダム	田尻川	大水門地点	大崎市	3.21	2.93	0.28
宮床ダム	吉田川	落合地点	大和町	6.39	6.18	0.21

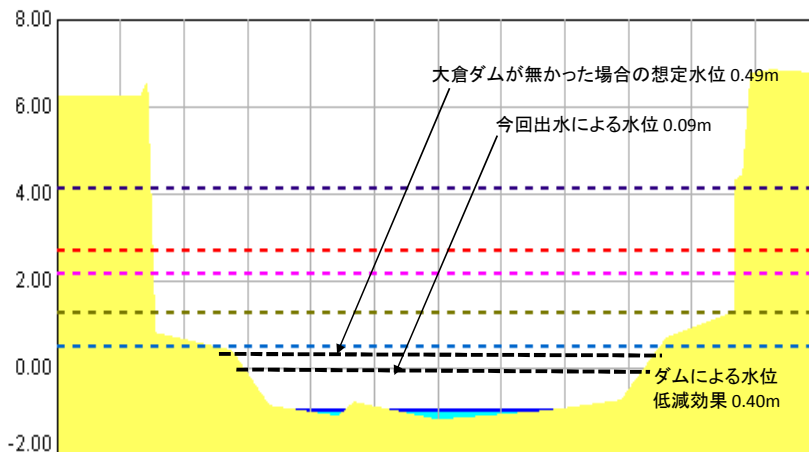
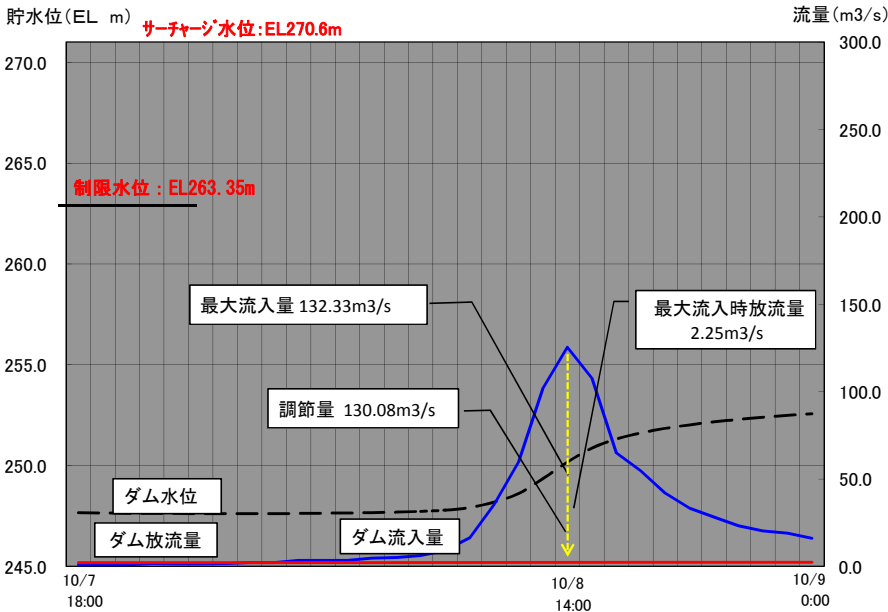
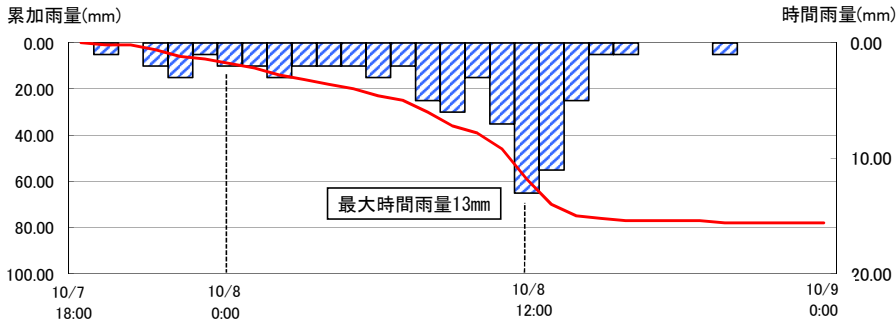
※ダム施設がなかった場合の水位は想定値

■大倉ダムによる洪水調節効果(名取川水系広瀬川)

大倉ダムの降水量は、総雨量89ミリ、時間最大雨量16ミリが観測され、この雨によるダム最大流入量は132.33m³/sを記録し、管理開始以降5番目に大きい洪水であった。

大倉ダムによる洪水調節は、ダム流入量が洪水調節開始流量100m³/sに達した10月8日13時00分から洪水流量が低下した15時10分までの2時間10分の間に、約900千m³の洪水流量を貯留し、最大流入量132.33m³/sを2.25m³/sに低減させた。(調節率98.3%)

この洪水調節により、下流広瀬川広瀬橋地点の最高水位を約0.4m低下させることができたと思定される。



大倉ダム洪水調節状況(広瀬橋)

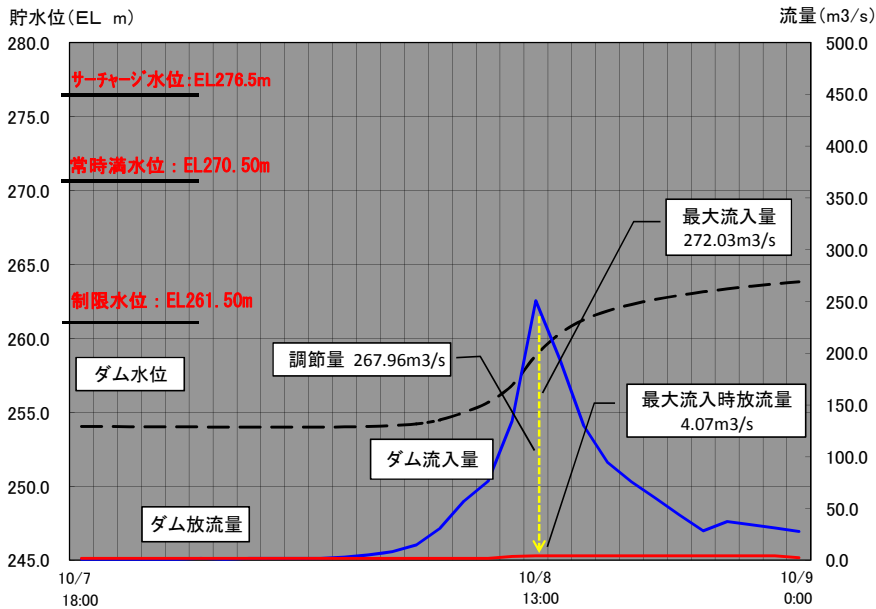
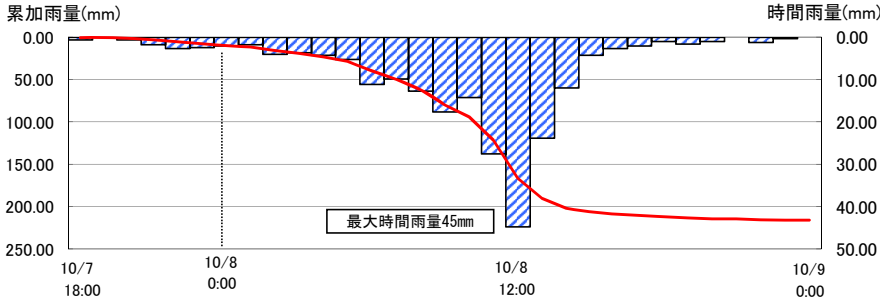
ダム名		大倉ダム
洪水調節方式		一定率一定量調節方式
ダム諸元	水位	サーチャージ水位 常時満水位 制限水位
	流量	計画ダム流入量 洪水調節開始流量 計画最大放流量
	容量	洪水調節容量 利水容量 堆砂容量
	雨量	総雨量 時間最大雨量
台風18号に対する洪水調節効果	流量	最大流入量 最大流入時放流量 調節量 最大放流量 ※1調節率
	下流河川への効果	河川名 基準地点名 ※2がなかった場合の水位 実績水位(ダムあり) ダムによる水位低減効果
		広瀬川 広瀬橋地点(仙台市) 0.49m 0.09m 0.40m

■漆沢ダムによる洪水調節効果(鳴瀬川水系鳴瀬川)

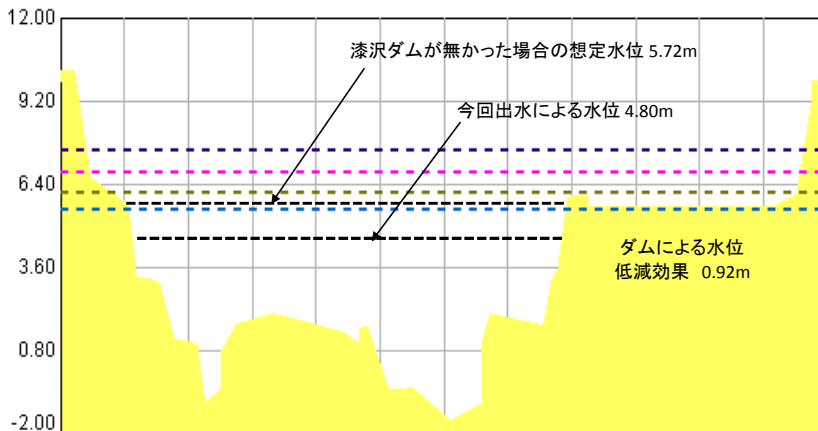
漆沢ダムでの降水量は、総雨量220ミリ、時間最大雨量45ミリが観測され、これによるダム最大流入量は272.03m³/sを記録し、管理開始以降9番目に大きい洪水であった。

漆沢ダムによる洪水調節は、ダム流入量が洪水調節開始流量100m³/sに達した10月8日11時30分から洪水流量が低下した15時50分までの4時間20分の間に、約2,537千m³の洪水を貯留し、最大流入量272.03m³/sを4.16m³/sに低減させた。(調節率98.5%)

この洪水調節により、下流鳴瀬川下新田(中新田)地点の最高水位を0.92m低下させることができたと思定される。



ダム名		漆沢ダム	
ダム諸元	洪水調節方式	定率定量方式	
	水位	サーチャージ水位	EL. 276.50m
		常時満水位	EL. 270.50m
		制限水位	EL. 261.50m
	流量	計画ダム流入量	650m ³ /s
		洪水調節開始流量	100m ³ /s
計画最大放流量		180m ³ /s	
容量	洪水調節容量	9,500千m ³	
	利水容量	6,500千m ³	
	堆砂容量	2,000千m ³	
台風18号に対する洪水調節効果	雨量	総雨量	220mm
		時間最大雨量	45mm/h
	流量	最大流入量	272.03m ³ /s
		最大流入時放流量	4.07m ³ /s
		調節量	267.96m ³ /s
		最大放流量	4.16m ³ /s
		※1調節率	98.50%
		下流河川への効果	0.92m
	河川名	鳴瀬川	
	基準地点名	下新田地点(加美町)	
※2ダムが無かった場合の水位	5.72m		
実績水位(ダムあり)	4.80m		



HWL 7.570m
 氾濫危険水位 7.57m
 避難判断水位 6.80m
 氾濫注意水位 6.15m
 水防団待機水位 5.55m

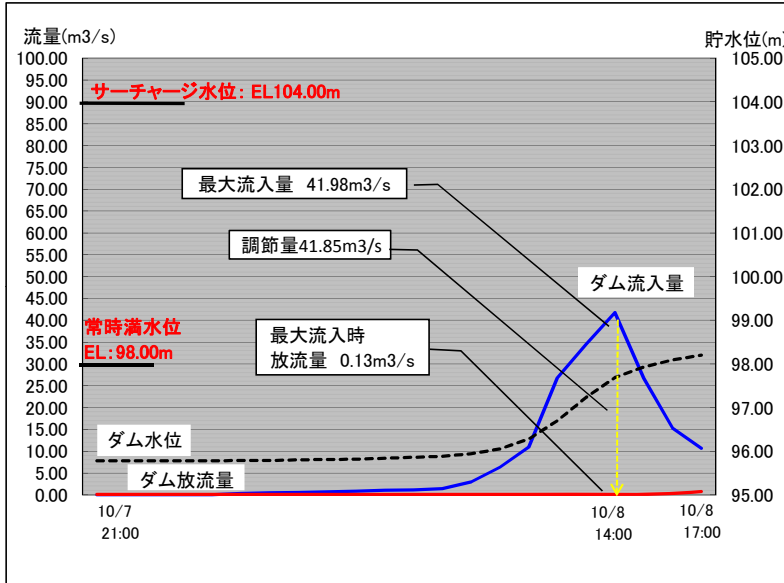
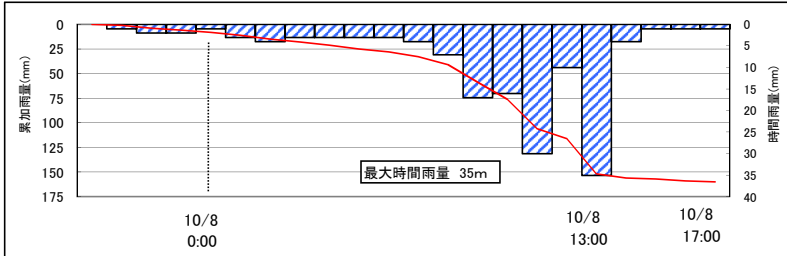
漆沢ダム洪水調節状況(下新田地点)

■宮床ダムによる洪水調節効果(鳴瀬川水系宮床川)

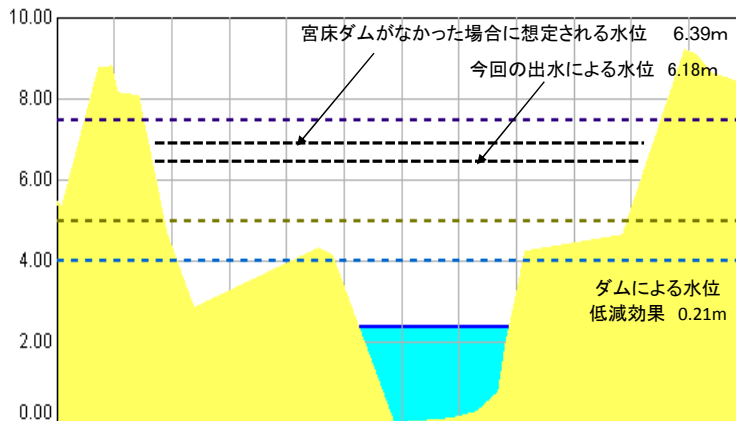
宮床ダムでの降雨量は、総雨量160ミリ、時間最大雨量35ミリが観測され、これによるダム最大流入量は41.98m³/sを記録し、管理開始以降5番目に大きい洪水であった。

宮床ダムによる洪水調節は、ダム流入量が洪水調節開始流量20m³/sに達した10月8日11時40分から洪水流量に低下した15時30分までの3時間50分の間に、約405千m³の洪水流量を貯留し、最大流入量41.98m³/sを0.15m³/sに低減させた(調節率99.7%)

この洪水調節により、下流鳴瀬川落合地点の最高水位を約0.21m低下させることができたと思定される。



ダム名		宮床ダム	
ダム諸元	洪水調節方式	自然調節方式	
	水位	サーチャージ水位	EL. 104.00m
		常時満水位	EL. 98.00m
		制限水位	—
	流量	計画ダム流入量	290m ³ /s
		洪水調節開始流量	20m ³ /s
計画最大放流量		80m ³ /s	
容量	洪水調節容量	2,000千m ³	
	利水容量	3,000千m ³	
	堆砂容量	400千m ³	
台風18号に対する洪水調節効果	雨量	総雨量 160mm 時間最大雨量 35mm/h	
	流量	最大流入量 41.98m ³ /s 最大流入時放流量 0.13m ³ /s 調節量 41.85m ³ /s 最大放流量 0.15m ³ /s ※1調節率 99.70%	
下流河川への効果	河川名	吉田川	
	基準地点名	落合地点(大和町)	
	※2がなかった場合の水位	6.39m	
	実績水位(ダムあり)	6.18m	
	ダムによる水位低減効果	0.21m	

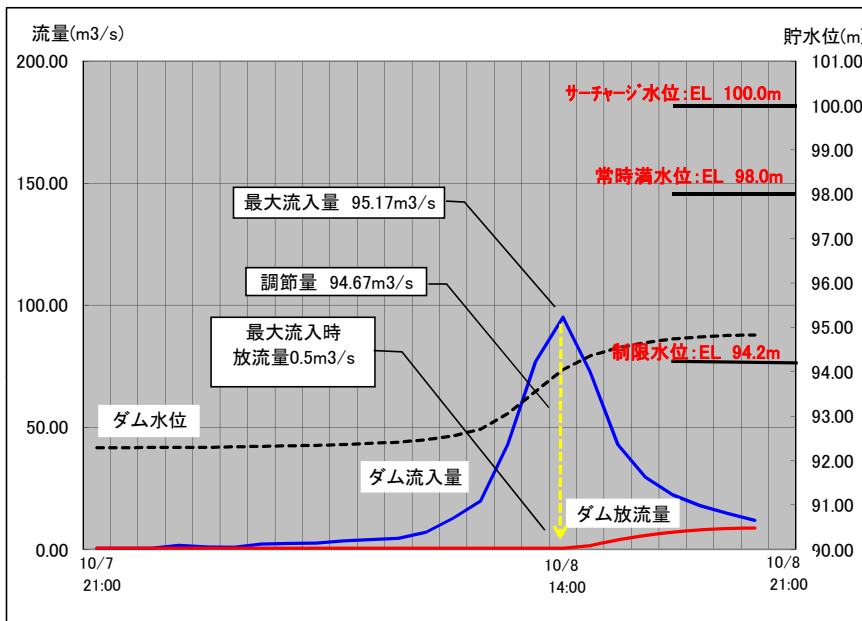
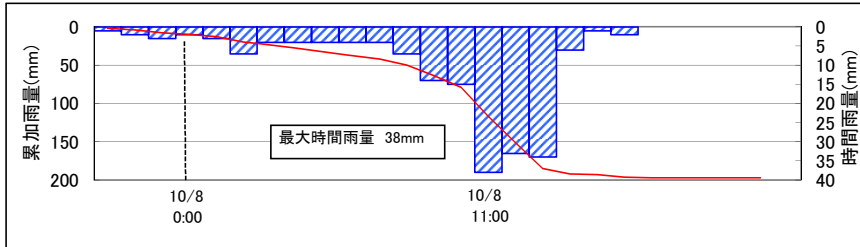


宮床ダム洪水調節状況(落合地点)

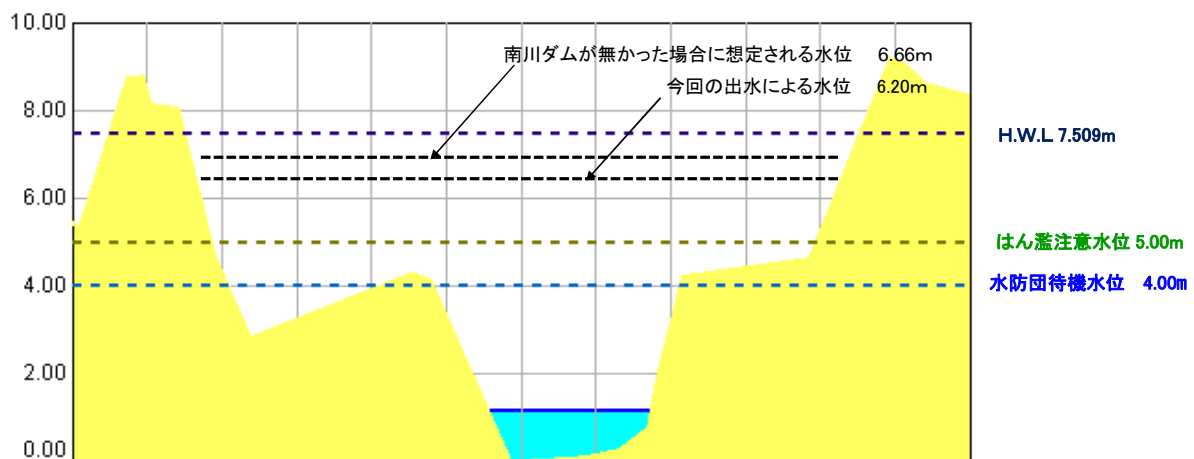
■南川ダムによる洪水調節効果(鳴瀬川水系吉田川)

南川ダムでの降雨量は、総雨量197ミリ、時間最大雨量38ミリが観測され、これによるダム最大流入量は95.17m³/sを記録し、管理開始以降5番目に大きい洪水であった。

南川ダムによる洪水調節は、ダム流入量が洪水調節開始流量20m³/sに達した10月8日11時10分から洪水流量が低下した18時40分までの間に、約1,291千m³の洪水流量を貯留し、最大流入量95.17m³/sを7.56m³/sに低減させた。(調節率99.5%) この洪水調節により、下流鳴瀬川落合地点の最高水位を約0.46m低下させることができたと想定される。



ダム名		南川ダム	
ダム諸元	洪水調節方式	自然調節方式	
	水位	サーチャージ水位	EL. 100.00m
		常時満水位	EL. 97.60m
		制限水位	EL. 94.20m
	流量	計画ダム流入量	460m ³ /s
		洪水調節開始流量	20m ³ /s
		計画最大放流量	130m ³ /s
	容量	洪水調節容量	4,400千m ³
		利水容量	4,800千m ³
		堆砂容量	800千m ³
台風18号に対する洪水調節効果	雨量	総雨量 197mm 時間最大雨量 38mm/h	
	流量	最大流入量 95.17m ³ /s 最大流入時放流量 0.50m ³ /s 調節量 94.67m ³ /s 最大放流量 7.56m ³ /s ※1調節率 99.50%	
下流河川への効果	河川名	吉田川	
	基準地点名	落合地点(大和町)	
	※2 ¹ がなかった場合の水位	6.66m	
	実績水位(が ¹ あり)	6.20m	
	が ¹ による水位低減効果	0.46m	



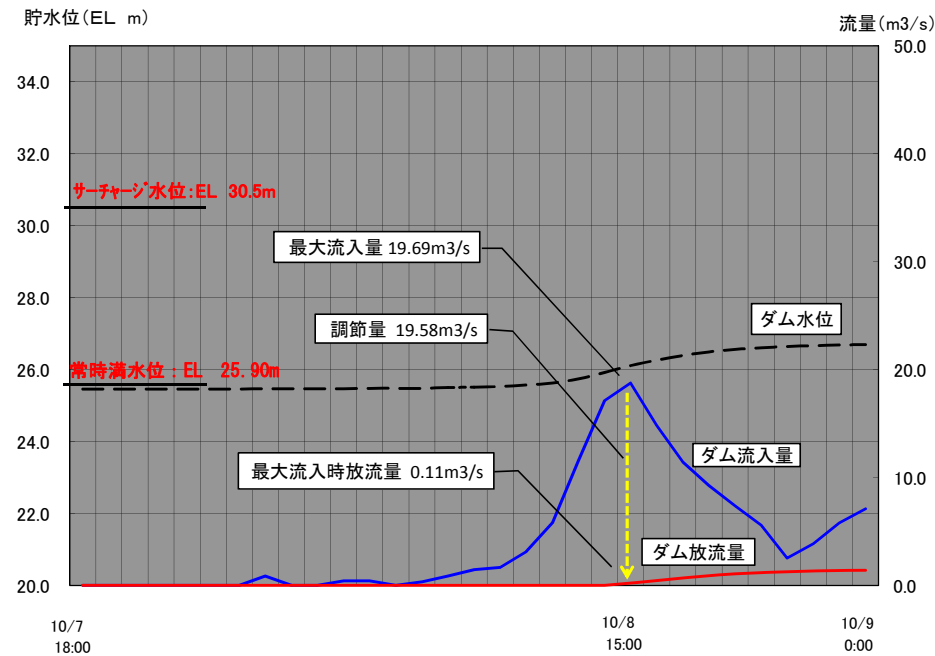
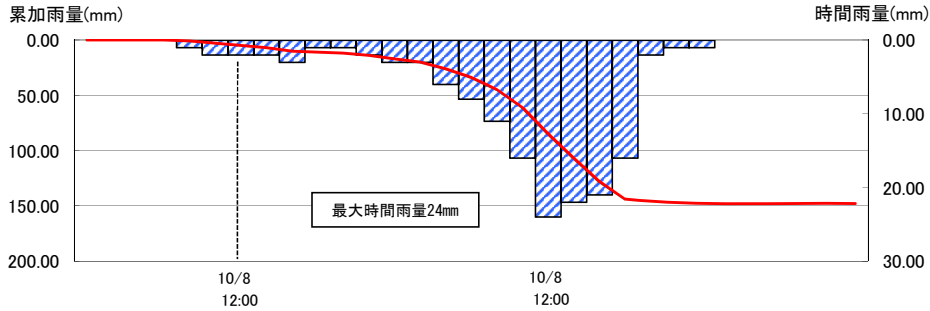
南川ダム洪水調節状況(落合地点)

■化女沼ダムによる洪水調節効果(北上川水系長者川)

化女沼ダムでの降水量は、総雨量143ミリ、時間最大雨量24ミリが観測され、これによるダム最大流入量は19.69m³/sを記録し、管理開始以降2番目に大きい洪水であった。

化女沼ダムによる洪水調節は、ダム流入量が洪水調節開始流量10m³/sに達した10月8日12時40分から洪水流量が低下した18時00分までの5時間20分の間に、約276千m³の洪水流量を貯留し、最大流入量19.69m³/sを0.90m³/sに低減させた。(調節率99.4%)

この洪水調節により、下流田尻川大水門地点の最高水位を約0.28m低下させることができたと想定される。



ダム名		化女沼ダム
洪水調節方式		自然調節方式
ダム諸元	水位	
	サーチャージ水位	EL. 30.50m
	常時満水位	EL. 25.90m
	制限水位	—
流量	計画ダム流入量	97m ³ /s
	洪水調節開始流量	10m ³ /s
	計画最大放流量	10m ³ /s
容量	洪水調節容量	2,180千m ³
	利水容量	700千m ³
	堆砂容量	140千m ³
雨量	総雨量	143mm
	時間最大雨量	24mm/h
台風18号に対する洪水調節効果	流量	
	最大流入量	19.69m ³ /s
	最大流入時放流量	0.11m ³ /s
	調節量	19.58m ³ /s
	最大放流量	0.9m ³ /s
※1調節率	99.40%	
下流河川への効果	河川名	田尻川
	基準地点名	大水門地点(大崎市)
	※2'が無かった場合の水位	3.21m
	実績水位(ダムあり)	2.93m
ダムによる水位低減効果		0.28m

化女沼ダムの洪水調節状況(大水門地点)

