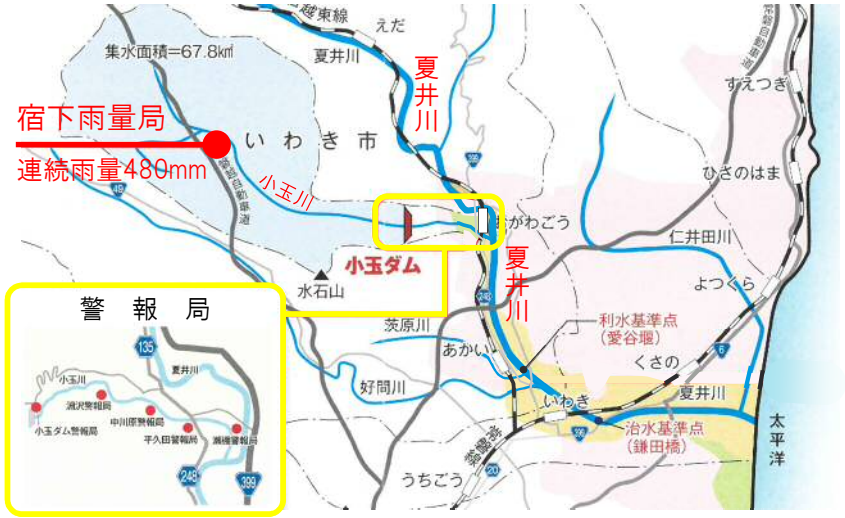
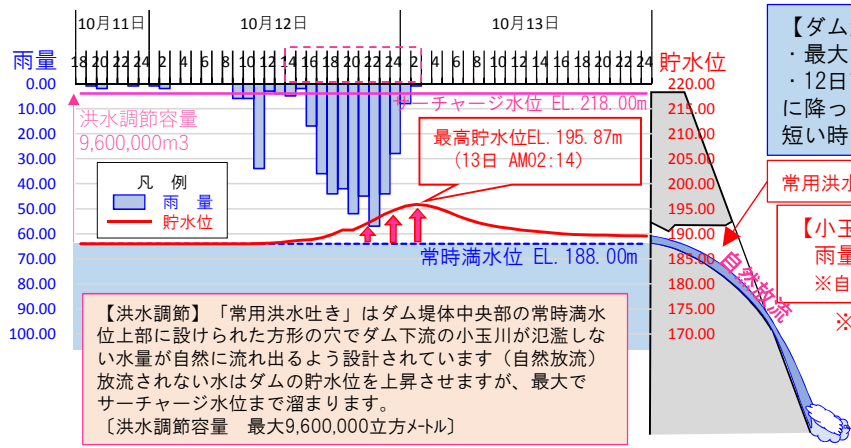
令和元年台風19号　夏井川水系小玉川　小玉ダムの洪水調節

○台風19号は大型で強い勢力のまま静岡県に上陸し令和元年10月12日から13日に関東地方と福島県を縦断し各地に甚大な被害をもたらした。
○小玉ダム上流域のいわき市三和町上永井に位置する宿下雨量観測所では連続雨量480mm（10/11 午後7:00 - 13 午前2:00）の降雨を観測【観測開始後最大】
○小玉ダムでは12日午後８時過ぎに洪水流入量（毎秒80立方ﾒｰﾄﾙ以上）に到達、 13日 午前00:48に最大流入量 毎秒188.61立方ﾒｰﾄﾙを記録
　ダム貯水位は13日午前02:14 に最高貯水位 標高195.87m（通常時+7.87m上昇）を記録、放流は最大放流量 毎秒141.41立方ﾒｰﾄﾙとなった。【ﾀﾞﾑ管理以降最大】
○小玉ダムの洪水調節量は約1,400,000立方ﾒｰﾄﾙ、ダム下流の小玉川（小玉橋）では最大で約0.3mの河川水位を低減した。



台風19号　小玉ダム流域の降雨量とダムの貯水位



【ダム流域総雨量】４４９．４㎜（加重平均値）
・最大時間雨量　５７．３㎜（12日 21-22時）
・12日14時から雨の降り止む13日2時までの12時間に降った雨量は377.7㎜、総雨量の約85%が非常に短い時間で降ったことになる。

常用洪水吐き[ゲート無し]（開口部：幅4.5m×高さ3.3m）

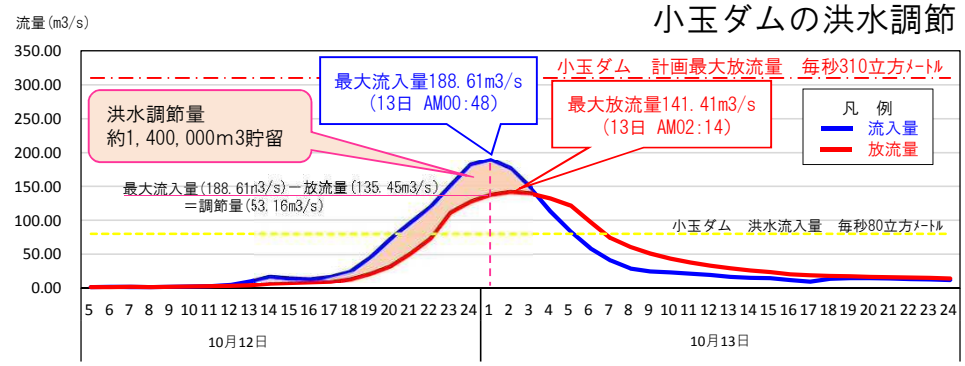
【小玉ダム貯水位】　最高貯水位 標高195.87m
雨量の増加と共に水位上昇（通常水位+7.87m）
※自然調節方式のため最高貯水位時に放流量も最大

【洪水調節】「常用洪水吐き」はダム堤体中央部の常時満水位上部に設けられた方形の穴でダム下流の小玉川が氾濫しない水量が自然に流れ出るよう設計されています（自然放流）
放流されない水はダムの貯水位を上昇させますが、最大でサーチャージ水位まで溜まります。
〔洪水調節容量　最大9,600,000立方ﾒｰﾄﾙ〕

※常用洪水吐きにはゲートが無い、貯水位が常時満水位以上となると流れ出る量を自然に調節、放流量は貯水位によって変動する。ゲートが無いので放流の停止や調節を操作することは出来ない。

小玉川　ダム下流の状況（令和元年10月13日　AM6:00頃）

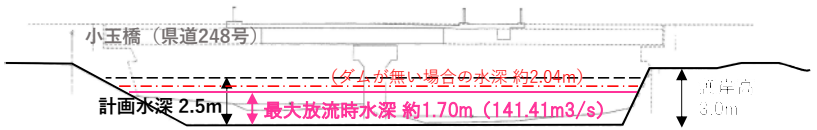
小玉ダムの洪水調節



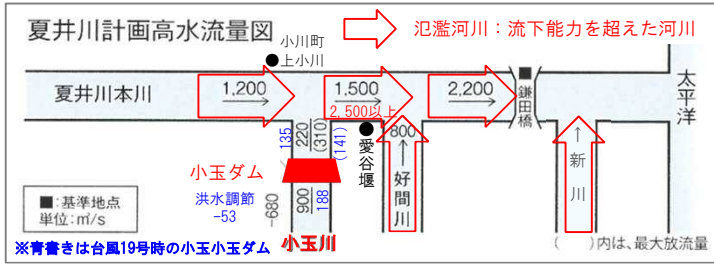
○台風19号（令和元年10月12-13日）による洪水
　最大流入量　毎秒188.61立方ﾒｰﾄﾙ
　最大放流量　毎秒141.41立方ﾒｰﾄﾙ
　（最大流入時放流量 毎秒135.45立方ﾒｰﾄﾙ）
　洪水調節量　約1,400,000立方ﾒｰﾄﾙ
　（流入量－放流量＝調節量）
※洪水による記録ではいずれも過去最大
〔過去の洪水記録〕※流入量80m3/s以上
・H19. 9. 7（台風 9号）　貯水位　標高192.33m
　最大流入量 毎秒94.41m3　最大放流量 毎秒66.06m3
・H23 . 8. 15（台風15号）　貯水位　標高191.89m
　最大流入量 毎秒90.29m3　最大放流量 毎秒57.38m3
・H24. 6. 20（台風 4号）　貯水位　標高192.43m
　最大流入量 毎秒112.21m3　最大放流量 毎秒65.32m3

小玉川の水位（小玉橋）

ダム下流の小玉川では今回の出水で河川の水位は最高で約1.70mとなりました
（小玉ダムが無い場合、更に34cm上昇し約2.04mなったと考えられます）



計画断面に最大放流量を当てはめた水深です。実際の水位は河川の状況により変わります。

◆夏井川流域の氾濫
台風19号は山間部を中心に短時間で記録的な豪雨をもたらし一気に流出した水は夏井川本川のみならず各支川でも決壊や溢水を引き起こし流域で甚大な被害が発生した。
各地域での氾濫の状況から判断すると夏井川に流れた水量は計画高水流量を大きく超え、河川の流下能力以上の流出があったこととなる。水位観測点（愛谷堰）の水位も13日2時頃に最高値を記録しているがこの時点で既に氾濫は発生しており、計画高水流量を大きく超える毎秒2,500立方ﾒｰﾄﾙ以上（推定）の流出があったと考えられる。

夏井川計画高水流量図