

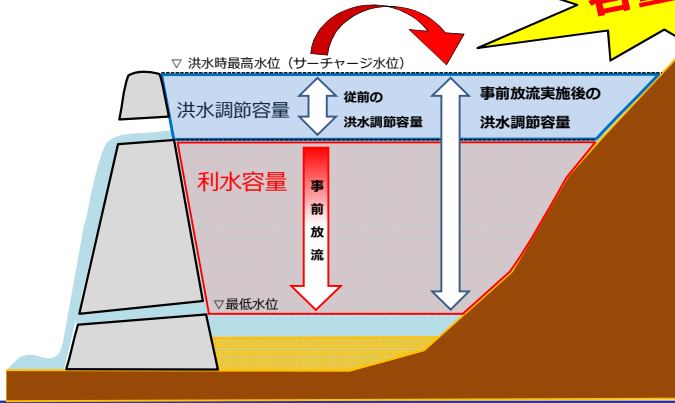
ダムからの事前放流実施による洪水調節能力強化

— 治水協定の締結とAI流入予測システムの導入 —

ダムの洪水調節能力強化への新たな取組み

近年の水害の激甚化によって、緊急時に利水分についても洪水調節機能として最大限活用できるよう、関係利水者（市町等）と治水協定を締結しました。
これにより、3日先の降雨予測から利水容量を含めて、ダムの事前放流が可能となり、**ダムの洪水調節機能が強化**されました。

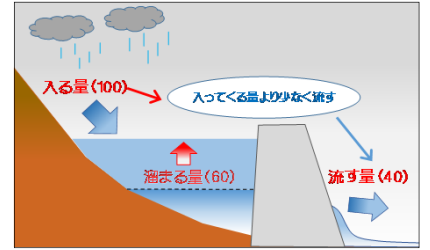
【事前放流概念図】



ダムの洪水調節機能とは？

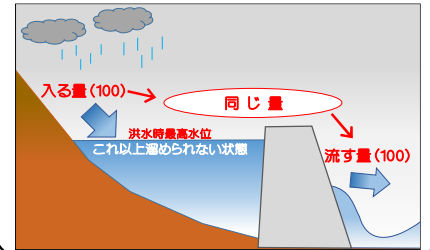
洪水調節操作

【ダムに貯水し川への放流量を減らす】
ダムに入る洪水 > ダムからの放流



異常洪水時防災操作（緊急放流）

【ダムが無い状態】
ダムに入る洪水 = ダムからの放流



最適な事前放流量を算出するAI流入予測システムの導入

予想降雨量から**どの程度の事前放流量が適切か**把握することが必要

事前放流の量が多すぎると…

渇水!!

事前放流の量が少なすぎると…

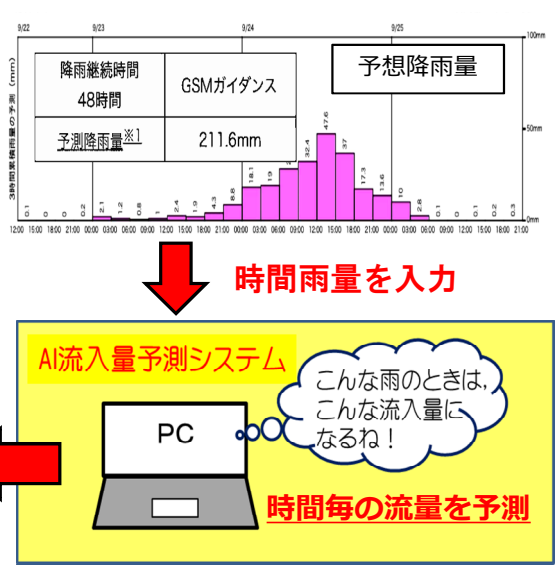
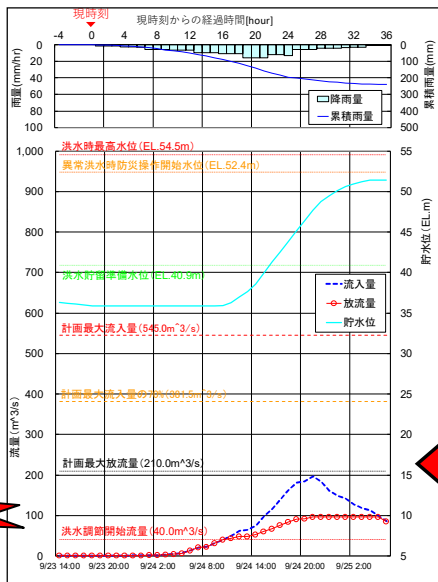
緊急放流!!



そこで、ダム建設時から今までの降雨量と流入量の関係をAIに学習させ、大雨時の予想降雨量から流入量を計算することにより、最適な放流量を算出し、**過不足無い事前放流が可能**となりました。

茨城県 藤井川ダム AI流入量予測

経過時間 [時間]	年月日	流域平均雨量 [mm]	累積雨量 [mm]	AI予測流入量 [m³/s]	放流量 [m³/s]	貯水量 [EL, m]
過去 (実績)	2020/9/23 14:00	0.0	0.0	0.79	0.79	35.90
	2020/9/23 15:00	0.8	0.8	0.79	0.79	35.90
	2020/9/23 16:00	0.6	1.4	0.79	0.79	35.90
	2020/9/23 17:00	0.6	2.0	0.79	0.79	35.90
	2020/9/23 18:00	0.7	2.7	0.79	0.79	35.90
現時刻	2020/9/23 18:00	0.7	2.7	0.79	0.79	35.90
将来 (予測)	2020/9/23 19:00	1.4	4.1	9.98	1.08	35.90
	2020/9/23 20:00	1.4	5.5	13.21	1.08	35.90
	2020/9/23 21:00	1.5	7.0	16.41	1.08	35.90
	2020/9/23 22:00	2.9	9.9	19.90	1.08	35.90
	2020/9/23 23:00	2.9	12.8	23.67	1.08	35.90
	2020/9/24 0:00	3.0	15.8	27.67	1.08	35.90
	2020/9/24 1:00	6.0	21.8	41.97	1.08	35.90
	2020/9/24 2:00	6.0	27.8	56.27	1.08	35.90
	2020/9/24 3:00	6.1	33.9	70.57	1.08	35.90
	2020/9/24 4:00	6.3	40.2	84.87	1.08	35.90
	2020/9/24 5:00	6.3	46.5	99.17	1.08	35.90
	2020/9/24 6:00	6.4	52.9	113.47	1.08	35.90
	2020/9/24 7:00	9.5	62.4	137.77	1.08	35.90
	2020/9/24 8:00	9.5	71.9	162.07	1.08	35.90
	2020/9/24 9:00	10.8	82.7	186.37	1.08	35.90
	2020/9/24 10:00	10.8	93.5	210.67	1.08	35.90
	2020/9/24 11:00	12.0	105.5	234.97	1.08	35.90
	2020/9/24 12:00	10.8	116.3	259.27	1.08	35.90
	2020/9/24 13:00	15.9	132.2	283.57	1.08	35.90
	2020/9/24 14:00	15.9	148.1	307.87	1.08	35.90
	9/24 15:00	15.9	164.0	332.17	1.08	35.90
	9/24 16:00	12.0	176.0	356.47	1.08	35.90
	9/24 17:00	12.0	188.0	380.77	1.08	35.90
	9/24 18:00	13.0	201.0	405.07	1.08	35.90
	2020/9/24 19:00	5.8	206.8	429.37	1.08	35.90
	2020/9/24 20:00	5.8	212.6	453.67	1.08	35.90
	2020/9/24 21:00	5.8	218.4	477.97	1.08	35.90
	2020/9/24 22:00	4.5	222.9	502.27	1.08	35.90
	2020/9/24 23:00	4.4	227.3	526.57	1.08	35.90
	2020/9/25 0:00	4.5	231.8	550.87	1.08	35.90
	2020/9/25 1:00	4.0	235.8	575.17	1.08	35.90
	2020/9/25 2:00	3.0	238.8	600.00	1.08	35.90
	2020/9/25 3:00	3.0	241.8	624.80	1.08	35.90
	2020/9/25 4:00	1.0	242.8	649.60	1.08	35.90
	2020/9/25 5:00	0.9	243.7	674.40	1.08	35.90
	2020/9/25 6:00	0.9	244.6	699.20	1.08	35.90



● 必須入力(AI流入量予測に使用)
○ 任意入力(空欄でも可:グラフの描画にのみ使用している)
● 編集可能(必要に応じて編集可能(編集した場合は自動で更新されなくなります。))
※注:「流入量実行」ボタンをクリックすると自動更新される数値