

Q6-2. 人吉大橋の危機管理水位計は、洪水後の欄干に大量の流木が引っ掛かっていた状況から、令和2年7月洪水のピーク時には水没しており、同水位計のデータでは洪水のピーク水位をとらえることができていないのではないのでしょうか。

- 人吉大橋の危機管理型水位計については、洪水時に水位が観測開始水位 [T.P. 101.97m] を上回った段階から 10 分毎にデータが送られてくる仕組みとなっています。
- 人吉大橋の危機管理型水位計は、令和2年7月豪雨において、10 分毎に水位を観測できています。[観測したピーク水位は T.P. 107.78m (7/4 9:50)]。
- また、令和2年7月豪雨後の7月14日に実施した人吉大橋危機管理型水位計の点検において、センサー部分の欠損や、欄干に設置した機器収納盤の内部への浸水が無く、水位観測が可能な状態であることを確認しています。
- なお、人吉大橋上流・下流の球磨川に面した地点において確認した痕跡水位は、それぞれ上流側が [T.P. 107.94m]、下流側 [T.P. 107.46m] であり、危機管理型水位計の観測可能な水位 [T.P. 107.94m] 以下でした。

※令和2年7月豪雨時における人吉大橋危機管理型水位計の水位観測状況

洪水時に水位が観測開始水位 [T.P. 101.97m] を上回った段階から10分毎にデータが送られてくる仕組みとなっており、そのデータについては、20秒間観測した20データ（1データ/秒）のうち、最大・最小の2データずつを除いた平均値となっています。

なお、20秒間の観測値（1回/秒の20個の水位データ）から平均値を計算する際に、センサー水没等によるセンサーの故障により20個の観測データが揃わなくなった場合は「センサー異常」が水位計管理者へ通知されます。

表 令和2年7月豪雨時の観測データ（外部サーバー保存データ）

観測日時	エラー状態	水位	機器状態ステータス	電圧	バッテリー残量
2020/7/4 0:00	0	101.25	0	13.1	10
2020/7/4 1:20	0	102.11	0	13.1	10
2020/7/4 1:30	0	102.32	0	13.1	10
2020/7/4 1:40	0	102.55	0	13.1	10
2020/7/4 1:50	0	102.74	0	13	10
2020/7/4 2:00	0	102.85	0	13	10
2020/7/4 2:10	0	103.07	0	13	10
2020/7/4 2:20	0	103.07	0	13	10
2020/7/4 2:30	0	103.09	0	13	10
2020/7/4 2:40	0	103.14	0	13	10
2020/7/4 2:50	0	103.27	0	13	10
2020/7/4 3:00	0	103.33	0	13	10
2020/7/4 3:10	0	103.58	0	13	10
2020/7/4 3:20	0	103.62	0	13	10
2020/7/4 3:30	0	103.54	0	13	10
2020/7/4 3:40	0	103.61	0	13	10
2020/7/4 3:50	0	103.69	0	13	10
2020/7/4 4:00	0	103.71	0	13	10
2020/7/4 4:10	0	103.71	0	13	10
2020/7/4 4:20	0	103.81	0	13	10
2020/7/4 4:30	0	103.87	0	13	10
2020/7/4 4:40	0	103.89	0	13	10
2020/7/4 4:50	0	104.09	0	13	10
2020/7/4 5:00	0	104.12	0	13	10
2020/7/4 5:10	0	104.28	0	13	10
2020/7/4 5:20	0	104.36	0	13	10
2020/7/4 5:30	0	104.44	0	13	10
2020/7/4 5:40	0	104.5	0	13	10
2020/7/4 5:50	0	104.7	0	13	10
2020/7/4 6:00	0	104.82	0	13	10
2020/7/4 6:10	0	104.97	0	13	10
2020/7/4 6:20	0	105.04	0	13	10
2020/7/4 6:30	0	105.24	0	13	10
2020/7/4 6:40	0	105.32	0	13	10
2020/7/4 6:50	0	105.45	0	13	10
2020/7/4 7:00	0	105.59	0	13	10
2020/7/4 7:10	0	105.79	0	13	10
2020/7/4 7:20	0	105.7	0	13	10
2020/7/4 7:30	0	105.72	0	13	10
2020/7/4 7:40	0	105.91	0	13	10
2020/7/4 7:50	0	106.23	0	13	10
2020/7/4 8:00	0	106.62	0	13	10
2020/7/4 8:10	0	106.78	0	13	10
2020/7/4 8:20	0	106.92	0	13	10
2020/7/4 8:30	0	107.03	0	13	10
2020/7/4 8:40	0	107.2	0	13	10
2020/7/4 8:50	0	107.32	0	13	10
2020/7/4 9:00	0	107.35	0	13	10
2020/7/4 9:10	0	107.44	0	13	10
2020/7/4 9:20	0	107.62	0	13	10
2020/7/4 9:30	0	107.64	0	13	10
2020/7/4 9:40	0	107.75	0	13.1	10
2020/7/4 9:50	0	107.78	0	13.1	10
2020/7/4 10:00	0	107.73	0	13.2	10
2020/7/4 10:10	0	107.66	0	13.4	10
2020/7/4 10:20	0	107.64	0	13.6	10
2020/7/4 10:30	0	107.57	0	13.8	10
2020/7/4 10:40	0	107.42	0	14.1	10
2020/7/4 10:50	0	107.35	0	14.2	10
2020/7/4 11:00	0	107.18	0	14.3	10
2020/7/4 11:10	0	107.18	0	14.2	10
2020/7/4 11:20	0	107.03	0	14.2	10
2020/7/4 11:30	0	106.98	0	14.2	10
2020/7/4 11:40	0	106.81	0	14.1	10
2020/7/4 11:50	0	106.59	0	14.1	10
2020/7/4 12:00	0	106.35	0	14.1	10

表 令和2年7月豪雨時の観測データ（水位計内のSDカード保存データ）

Date	WL(m)	Bat(V)
2020/7/4 0:00	101.25	13.1
2020/7/4 1:20	102.11	13.1
2020/7/4 1:30	102.32	13.1
2020/7/4 1:40	102.55	13.1
2020/7/4 1:50	102.74	13
2020/7/4 2:00	102.85	13
2020/7/4 2:10	103.07	13
2020/7/4 2:20	103.07	13
2020/7/4 2:30	103.09	13
2020/7/4 2:40	103.14	13
2020/7/4 2:50	103.27	13
2020/7/4 3:00	103.33	13
2020/7/4 3:10	103.58	13
2020/7/4 3:20	103.62	13
2020/7/4 3:30	103.54	13
2020/7/4 3:40	103.61	13
2020/7/4 3:50	103.69	13
2020/7/4 4:00	103.71	13
2020/7/4 4:10	103.71	13
2020/7/4 4:20	103.81	13
2020/7/4 4:30	103.87	13
2020/7/4 4:40	103.89	13
2020/7/4 4:50	104.09	13
2020/7/4 5:00	104.12	13
2020/7/4 5:10	104.28	13
2020/7/4 5:20	104.36	13
2020/7/4 5:30	104.44	13
2020/7/4 5:40	104.5	13
2020/7/4 5:50	104.7	13
2020/7/4 6:00	104.82	13
2020/7/4 6:10	104.97	13
2020/7/4 6:20	105.04	13
2020/7/4 6:30	105.24	13
2020/7/4 6:40	105.32	13
2020/7/4 6:50	105.45	13
2020/7/4 7:00	105.59	13
2020/7/4 7:10	105.79	13
2020/7/4 7:20	105.7	13
2020/7/4 7:30	105.72	13
2020/7/4 7:40	105.91	13
2020/7/4 7:50	106.23	13
2020/7/4 8:00	106.62	13
2020/7/4 8:10	106.78	13
2020/7/4 8:20	106.92	13
2020/7/4 8:30	107.03	13
2020/7/4 8:40	107.2	13
2020/7/4 8:50	107.32	13
2020/7/4 9:00	107.35	13
2020/7/4 9:10	107.44	13
2020/7/4 9:20	107.62	13
2020/7/4 9:30	107.64	13
2020/7/4 9:40	107.75	13.1
2020/7/4 9:50	107.78	13.1
2020/7/4 10:00	107.73	13.2
2020/7/4 10:10	107.66	13.4
2020/7/4 10:20	107.64	13.6
2020/7/4 10:30	107.57	13.8
2020/7/4 10:40	107.42	14.1
2020/7/4 10:50	107.35	14.2
2020/7/4 11:00	107.18	14.3
2020/7/4 11:10	107.18	14.2
2020/7/4 11:20	107.03	14.2
2020/7/4 11:30	106.98	14.2
2020/7/4 11:40	106.81	14.1
2020/7/4 11:50	106.59	14.1
2020/7/4 12:00	106.35	14.1

※8:10にデータ送信する場合の計測例



この20秒間を1秒単位で水位計測し、最大・最小の2データずつを除いた上で平均。

図 水位観測間隔イメージ

※人吉大橋周辺における洪水痕跡水位計測状況

洪水痕跡水位については、人吉大橋付近の左右岸で複数箇所調査を実施しています。調査結果の中で最も球磨川本川に面している左岸 61/400、61/600 の2点の洪水痕跡水位を用いて、人吉大橋地点におけるピーク水位の検証を行っており、洪水痕跡と危機管理型水位計の計測値は概ね合致しています。

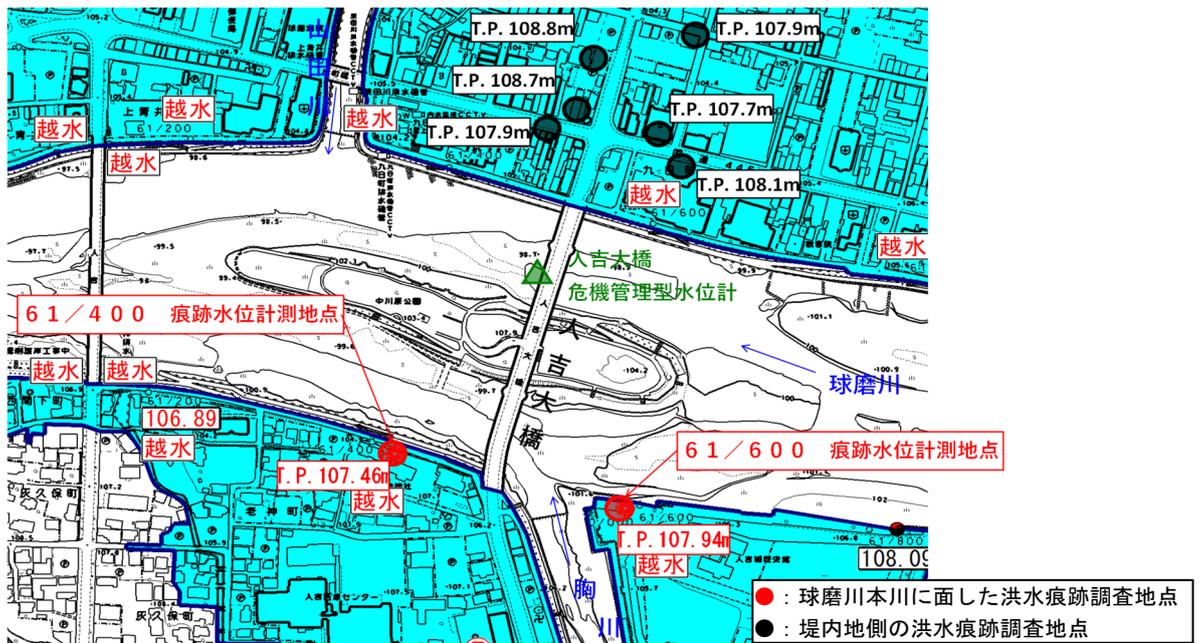


図 人吉大橋周辺における洪水痕跡水位計測状況



写真 球磨川左岸 61/400、61/600 洪水痕跡水位計測位置