

雨量データの点検

別添資料-3

代表事例: 転記ミス及び欠測の有無(日雨量データ)

「筑後川水系城原川 日雨量表」(既存資料)に記載されている日雨量データについて、「九州地方整備局 日雨量年表」(既存資料)、「福岡管区气象台 降水量月表」(既存資料)、「佐賀地方气象台 降水量月表」(既存資料)、「気象庁HP」(既存資料)及び「佐賀県 雨量年表」(既存資料)に記載されている日雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。

【事例】
洪水名: 昭和55年8月 神埼

修正前

洪水	S55.8	
月	日	神埼(県)
8	28	143.5
	29	224.0
	30	21.5
	31	0.0

⑨神埼(県)
S55年8月 月表

毎時降水量月表

観測所名 佐賀県神埼市大字神埼 (川水系 筑後川)

時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9 ~ 10																			2.0							6.5					
10 ~ 11																			4.5							3.0					
11 ~ 12								0.5																							
12 ~ 13																			6.5												
13 ~ 14								0.5				0.5							6.5							4.5					
14 ~ 15																			6.0							2.0					
15 ~ 16																			1.0							2.0					
16 ~ 17																			4.5							5.5					
17 ~ 18								0.5											4.5							2.5					
18 ~ 19																										5.5					
19 ~ 20																			0.5							3.5					
20 ~ 21																			2.5							2.0					
21 ~ 22																			0.5							2.0					
22 ~ 23																			2.0							6.0					
23 ~ 24																			0.5							5.0					
24 ~ 1																			0.5							5.5					
1 ~ 2																			2.0							2.5					
2 ~ 3																			2.0							4.5					
3 ~ 4																			2.5							2.0					
4 ~ 5																			2.0							4.5					
5 ~ 6																			6.0							2.0					
6 ~ 7																			2.0							2.0					
7 ~ 8																			2.0							2.0					
8 ~ 9																			2.0							2.0					
9 ~ 10																			2.0							2.0					

転記ミス

修正後

洪水	S55.8	
月	日	神埼(県)
8	28	143.5
	29	224.0
	30	31.5
	31	0.0

30日
転記ミス

10.5	14.5	21.0
8.0	16.5	
2.5	14.5	22.0
		31.5

- 転記ミス及び欠測の有無を調べた日雨量データ数 30個
- ・転記ミスが認められた日雨量データ数 2個
- ・欠測が認められた日雨量データ数 2個

※1個とは、1観測所×1洪水を示す。以下同じ

代表事例：転記ミス及び欠測の有無（時間雨量データ）

「筑後川水系城原川 時間雨量表」(既存資料)に記載されている時間雨量データについて、「九州地方整備局 時間雨量月表」(既存資料)、「福岡管区気象台 毎時降水量日報」(既存資料)、「佐賀地方気象台 毎時降水量日報」(既存資料)、「気象庁HP」(既存資料)及び「佐賀県 毎時降水量月表」(既存資料)に記載されている時間雨量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。

【事例】洪水名：昭和60年6月

S60年6月	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日
0~1																														
1~2																														
2~3																														
3~4																														
4~5																														
5~6																														
6~7																														
7~8																														
8~9																														
9~10																														
10~11																														
11~12																														
12~13																														
13~14																														
14~15																														
15~16																														
16~17																														
17~18																														
18~19																														
19~20																														
20~21																														
21~22																														
22~23																														
23~24																														
日計	0.0																													
月計																														

欠測を確認。

6月27日11時~30日9時
田中の時間雨量は欠測

転記ミス及び欠測の有無を調べた時間雨量データ数

24個

・転記ミスが認められた時間雨量データ数

2個

・欠測が認められた時間雨量データ数

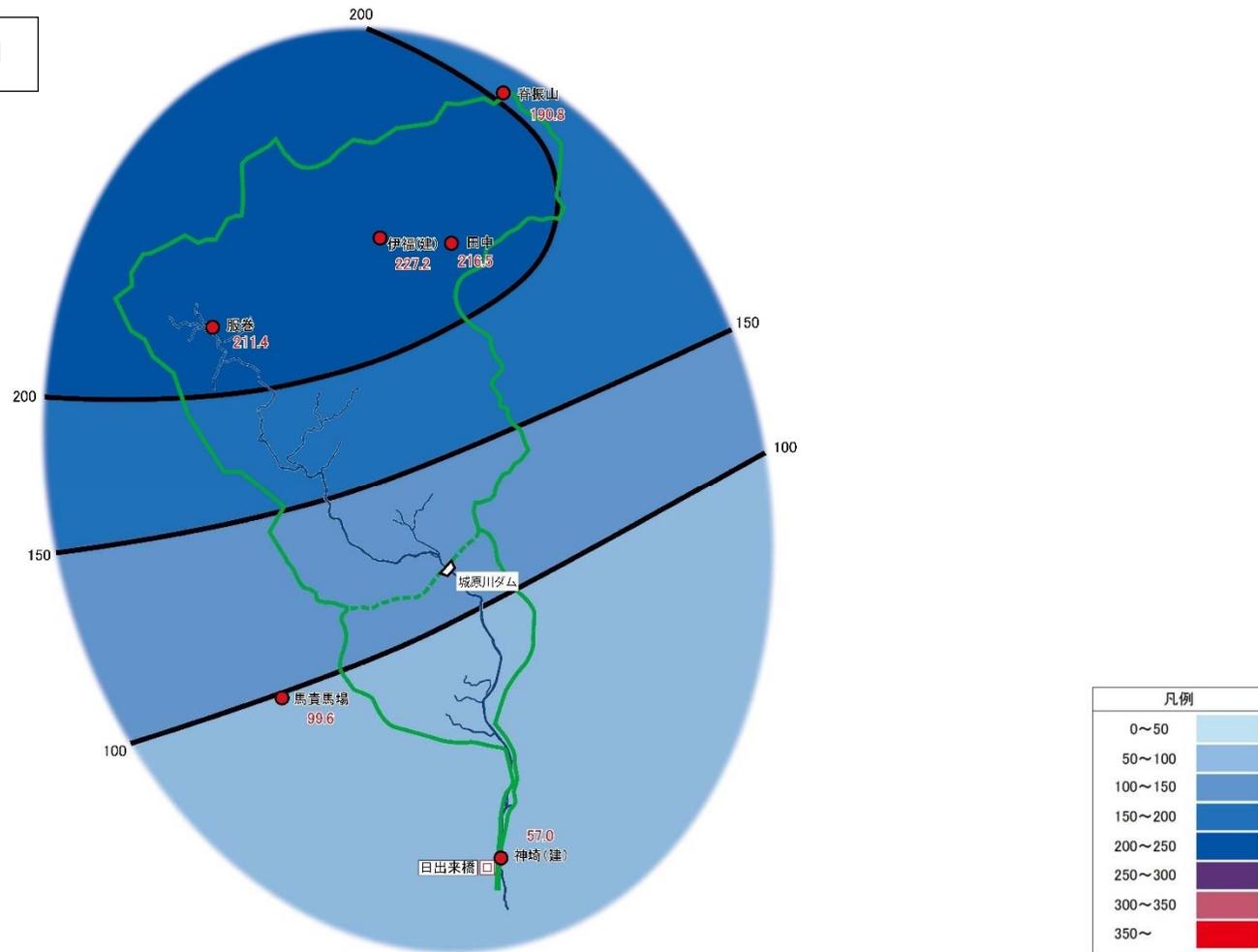
2個

代表事例: 等雨量線図の作成

転記ミスの修正を反映した日雨量データについて、等雨量線図を作成し、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データの有無を目視により調べた(ただし、日雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】
洪水名: 昭和60年6月

6月24日



目視により近傍の観測所と比べた日雨量データ数
・大きな差があると考えられる日雨量データ数

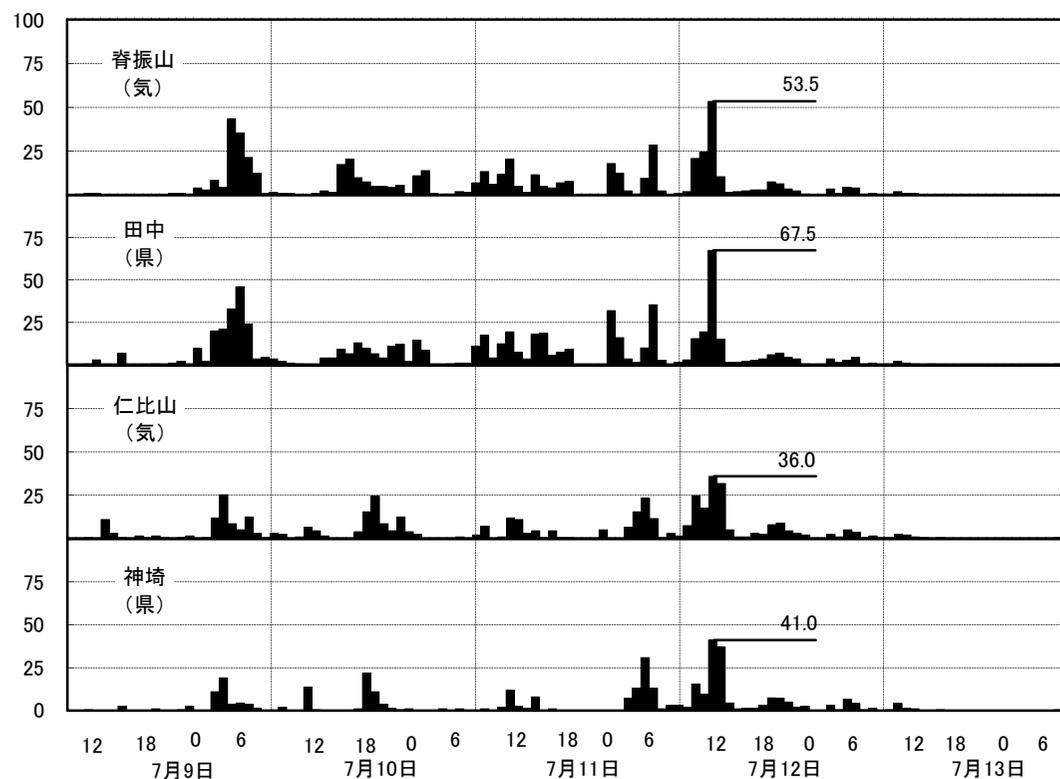
30個
0個

代表事例:ハイエトグラフの作成

転記ミスの修正を反映した時間雨量データについて、ハイエトグラフを作成し、近傍の観測所の同一時間のハイエトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示すか目視により調べた(ただし、時間雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】

洪水名:昭和47年7月



近傍の観測所の同一時間のハイエトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示しているか調べたデータ数

24個

・近傍の観測所の同一時間のハイエトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示していないデータ数

0個

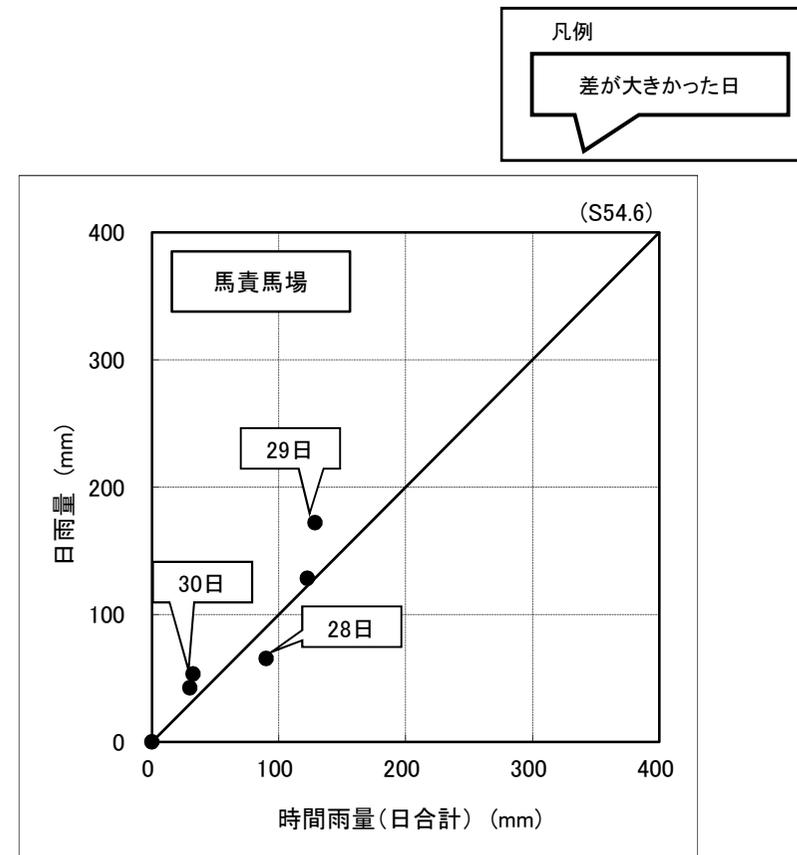
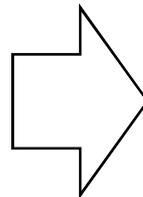
代表事例：日雨量データと時間雨量データの比較

転記ミスの修正を反映した日雨量データと転記ミスの修正を反映した時間雨量データの24時間分の合計値について、洪水ごとに日雨量を縦軸、時間雨量データの24時間分の合計値を横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた(ただし、日雨量データ及び時間雨量データに欠測が無い場合に限る)。

【事例】

洪水名：昭和54年6月

観測所名 馬責馬場		25日	26日	27日	28日	29日	30日
時間雨量	区分						
	時						
	9-10	0.0	0.0	0.0	8.5	24.5	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.5	30.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
	13	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	8.5	8.5	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	18	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	19	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	7.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	21	0.0	14.5	0.0	1.5	0.0	1.0
	22	0.0	10.0	0.0	0.5	0.0	13.0
	23	0.0	2.5	0.0	1.0	0.0	2.0
	0	0.0	5.5	0.0	1.5	6.0	0.0
	1	0.0	2.0	0.0	4.5	6.5	3.0
	2	0.0	1.0	0.0	5.5	22.0	3.0
	3	0.0	9.5	0.0	10.5	16.5	1.0
	4	0.0	11.5	0.0	6.0	0.0	0.0
	5	0.0	25.0	0.0	1.0	14.0	0.0
	6	0.0	10.5	1.0	0.5	1.0	0.0
	7	0.0	1.0	0.5	3.0	2.0	0.0
8	0.0	6.5	0.5	3.5	0.0	3.0	
9	0.0	9.0	0.0	12.5	2.0	6.5	
時間雨量 24時間計		0.0	122.5	30.0	90.0	128.5	32.5
日雨量		0.0	128.4	42.6	65.4	172.2	53.4



日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所数

24個

・日雨量データと時間雨量データの24時間分の合計値の間に大きな差がある観測所数

2個

代表事例：流量データの照合

「筑後川水系城原川 時刻流量表」(既存資料)に記載されている流量データについて、「九州地方整備局 時刻流量月表」(既存資料)に記載されている流量と照合し、数値が一致するかを調べた。

【事例】洪水名：昭和54年6月

城原川 時刻流量表

洪水		S54.6
日	時	城原川 日出来橋地点
28日	9-10	10.0
	11	10.0
	12	10.0
	13	9.0
	14	9.0
	15	9.0
	16	9.0
	17	9.0
	18	9.0
	19	9.0
29日	20	8.0
	21	9.0
	22	9.0
	23	8.0
	0	18.0
	1	19.0
	2	21.0
	3	25.0
	4	29.0
	5	33.0
6	34.0	
7	36.0	
8	38.0	
9	49.0	
9-10	11	70.0
	12	93.0
	13	87.0
	14	71.0
	15	60.0
	16	53.0
	17	48.0
	18	45.0
	19	42.0
	20	40.0
21-23	21	39.0
	22	38.0
	23	36.0
	0	36.0
	1	37.0
	2	40.0
	3	55.0
	4	77.0
	5	82.3
	6	85.6
7	97.6	
8	110.4	
9	86.4	
	75.1	

九州地方整備局 時刻流量月表
観測所名：日出来橋 昭和54年6月

様式3の11

種別	観測所記号													
第2種	3	0	0	0	6	1	2	8	9	0	1	5	8	0

時刻流量月表

水系名		筑後川		河川名		城原川		観測所名		日出来橋		読み		ひできばし		昭和54年(西暦1979年) 6月															
日	時	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日
		1時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.07	0.97	1.18	1.36	1.13	0.97	0.64	0.73	0.69	0.52	0.69	2.16	1.02	0.69	1.24	2.99	8.65	2.99	4.39	1.95	2.62	2.16	19.79	13.79	9.77
2時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.24	1.30	1.07	0.97	0.64	0.73	0.69	0.49	0.69	2.86	1.02	0.69	1.24	2.74	7.60	2.99	4.24	1.75	2.86	2.06	17.88	13.25	10.71	32.02	
3時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.24	1.30	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.69	4.39	0.97	0.64	1.24	2.62	6.82	2.99	4.24	1.75	3.66	2.06	16.96	12.72	12.72	66.80	
4時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.30	1.30	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.69	5.20	0.97	0.64	1.24	2.50	6.07	2.86	4.09	1.75	3.94	2.06	18.82	12.20	14.90	82.29	
5時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.36	1.30	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.69	4.87	0.97	0.73	1.24	2.38	5.54	2.86	4.09	1.75	3.80	2.06	32.02	11.95	16.96	85.58	
6時	1.13	1.13	1.18	1.13	1.02	0.97	1.42	1.30	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.64	4.39	0.92	0.97	1.30	2.27	5.03	2.99	3.94	1.75	3.66	2.06	46.60	11.44	17.57	97.61	
7時	1.13	1.13	1.18	1.18	1.02	0.97	1.48	1.30	1.07	0.97	0.64	0.69	0.69	0.49	0.64	3.80	0.92	1.95	1.42	2.16	4.55	3.38	3.80	1.75	3.52	1.95	46.60	11.20	18.51	110.43	
8時	1.13	1.13	1.18	1.18	1.02	0.97	1.54	1.30	1.07	0.97	0.69	0.69	0.69	0.49	0.64	3.38	0.92	2.99	1.68	2.16	4.39	3.94	3.66	1.68	3.38	1.95	42.99	10.95	19.79	86.41	
9時	1.13	1.13	1.18	1.18	1.02	0.97	1.68	1.30	1.07	0.97	0.69	0.69	0.69	0.49	0.60	2.99	0.92	3.25	2.06	2.16	4.09	5.71	3.38	1.68	3.25	1.95	42.99	10.47	25.75	75.10	
10時	1.13	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	1.75	1.30	1.07	0.97	0.69	0.73	0.69	0.49	0.60	2.74	0.97	3.25	2.16	2.06	4.09	7.20	3.38	1.61	3.38	1.95	42.99	10.23	55.57	75.10	
11時	1.13	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.06	1.24	1.07	0.92	0.73	0.77	0.69	0.49	0.56	2.62	1.02	3.80	2.06	1.68	4.09	9.09	3.25	1.61	3.12	2.06	38.41	10.23	95.84	69.34	
12時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.24	1.07	0.87	0.73	0.77	0.69	0.49	0.52	2.38	1.18	3.80	2.06	1.54	4.09	10.00	3.12	1.48	2.99	1.95	38.41	10.00	83.93	61.52	
13時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.24	1.07	0.82	0.77	0.77	0.69	0.49	0.52	2.16	1.36	3.38	2.16	1.54	3.94	9.54	2.99	1.42	3.12	2.16	45.38	9.77	56.92	53.44	
14時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.18	1.07	0.49	0.82	0.77	0.64	0.45	0.56	1.95	1.48	2.86	2.27	1.54	3.80	8.44	2.74	1.42	3.12	1.95	42.99	9.77	39.53	49.96	
15時	1.18	1.18	1.18	1.18	1.02	1.02	2.16	1.18	1.07	0.38	0.87	0.77	0.64	0.45	0.60	1.68	1.48	2.50	2.27	1.54	3.80	7.40	2.62	1.42	2.99	1.95	36.21	9.77	29.04	47.26	
16時	1.18	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	2.06	1.18	1.07	0.38	0.92	0.77	0.60	0.45	0.64	1.61	1.42	2.27	2.06	1.54	3.52	6.62	2.50	1.42	2.86	1.95	28.08	9.77	25.38	45.29	
17時	1.18	1.18	1.18	1.13	1.02	1.02	1.95	1.13	1.07	0.38	0.92	0.77	0.60	0.42	0.69	1.54	1.13	1.95	2.06	1.68	3.38	5.89	2.38	1.42	2.74	2.16	24.64	9.77	23.56	44.64	
18時	1.18	1.18	1.18	1.13	0.97	1.02	1.68	1.13	1.07	0.45	0.92	0.73	0.56	0.45	0.73	1.48	0.92	1.68	2.27	2.86	3.38	5.37	2.16	1.48	2.62	2.50	22.50	9.06	21.81	42.72	
19時	1.18	1.18	1.18	1.13	0.97	1.07	1.61	1.13	1.02	0.52	0.92	0.73	0.56	0.52	0.87	1.36	0.92	1.54	2.38	15.19	3.25	5.20	2.16	2.06	2.50	4.24	20.45	9.06	20.79	39.61	
20時	1.18	1.18	1.13	1.13	0.97	1.07	1.54	1.13	1.02	0.60	0.87	0.73	0.56	0.60	1.07	1.30	0.92	1.48	2.50	22.15	3.25	5.03	2.16	2.38	2.38	9.09	18.82	8.87	20.45	38.40	
21時	1.18	1.18	1.13	1.13	0.97	1.07	1.48	1.13	1.02	0.60	0.82	0.73	0.52	0.60	1.18	1.24	0.87	1.42	2.50	17.26	3.12	4.87	2.06	2.38	2.38	14.07	17.57	9.06	19.79	38.40	
22時	1.18	1.18	1.13	1.07	0.97	1.13	1.42	1.13	1.02	0.60	0.77	0.73	0.52	0.60	1.30	1.18	0.82	1.36	2.62	13.79	3.12	4.71	2.06	2.38	2.27	19.79	16.36	9.06	18.82	42.09	
23時	1.13	1.18	1.13	1.07	0.97	1.13	1.36	1.13	1.02	0.64	0.77	0.73	0.52	0.60	1.48	1.13	0.77	1.30	2.86	11.44	3.12	4.55	2.06	2.50	2.27	20.12	15.19	8.87	18.51	43.35	
24時	1.13	1.18	1.13	1.07	0.97	1.18	1.36	1.13	1.02	0.64	0.73	0.73	0.52	0.60	1.61	1.07	0.73	1.30	2.99	9.77	2.99	4.39	2.06	2.62	2.16	20.79	14.62	8.87	19.14	43.35	
合計		27.67	27.87	28.07	27.39	24.18	24.56	39.35	29.36	25.44	17.99	18.11	17.52	15.21	12.14	18.90	59.48	24.62	46.44	47.88	127.56	105.68	129.01	73.53	43.41	71.59	125.04	707.27	250.25	695.76	1391.83
毎時平均		1.15	1.16	1.17	1.14	1.01	1.02	1.64	1.22	1.06	0.75	0.75	0.73	0.63	0.51	0.79	2.48	1.03	1.94	2.00	5.32	4.40	5.38	3.06	1.81	2.98	5.21	29.47	10.43	28.99	57.99
定時平均																															
2時間平均		1.16	1.16	1.17	1.14	1.00	1.03	1.64	1.22	1.06	0.74	0.76	0.73	0.63	0.51	0.81	2.46	1.02	1.94	2.03	5.41	4.28	5.38	3.01	1.81	2.97	5.68	29.26	10.29	28.97	58.06
最高最低平均		1.16	1.16	1.16	1.13	1.02	1.08	1.67	1.25	1.08	0.68	0.78	0.73	0.61	0.51	1.07	3.14	1.11	2.22	2.12	11.85	5.82	6.43	3.23	2.02	3.05	11.37	30.61	11.33	52.81	65.78

流量データについて、流量と照合し、数値が一致するか調べた観測所数
・流量データについて、流量と照合し、数値が一致しなかった観測所数

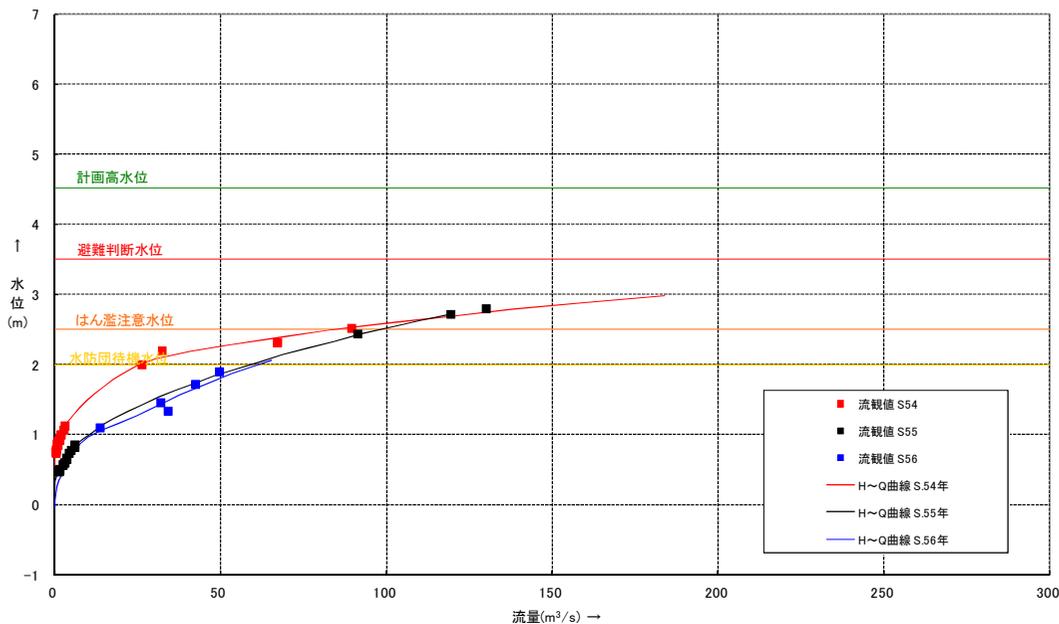
のべ 4箇所
のべ 2箇所

代表事例：H-Q式の確認

「水位流量曲線図」(既存資料)に記載されている観測所のH-Q式について、同一観測所における数年分のH-Q式を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。

【事例】

流量観測所名：日出来橋
昭和54年～昭和56年



運用年	適用月日	H~Q式 $Q=A(H+B)^2$		適用水位(m)		備考
		係数A	係数B	下限値	上限値	
H~Q曲線 S.54年	1.1~6.30	6.70	-0.48	-9999.00	0.99	
		13.52	-0.63	0.99	2.06	
		80.67	-1.47	2.06	3.00	
H~Q曲線 S.55年	8.26~12.31	20.15	-0.23	-9999.00	0.64	
		8.75	-0.02	0.64	0.79	
		20.05	-0.28	0.79	2.83	
H~Q曲線 S.56年	6.26~12.31	9.59	0.04	-9999.00	0.94	
		35.73	-0.43	0.94	1.01	
		35.73	-0.43	1.01	1.27	
		15.27	0.01	1.27	2.09	

H-Q式の経年的な変化を調べた観測所数

のべ 4箇所

・H-Q式の経年的な変化が大きいと考えられる観測所数

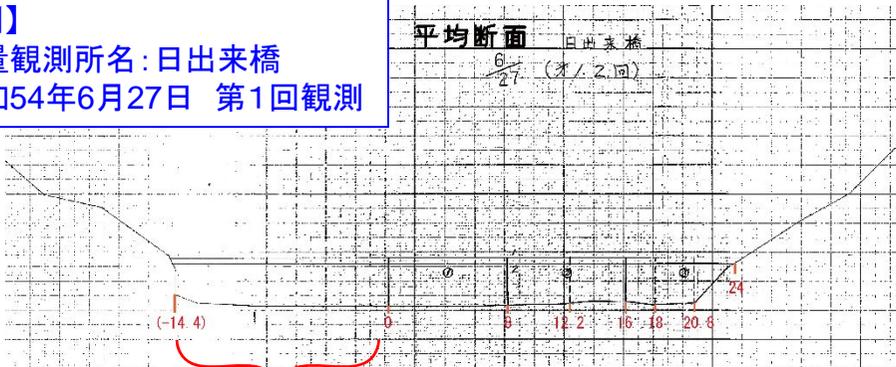
のべ 2箇所

代表事例：流量観測値の確認

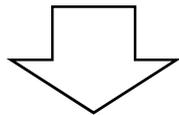
観測所H-Q式の経年的な変化が大きいと認められた2箇所について、「流量計算書」(既存資料)及び「断面計算書」(既存資料)等を照合することにより、転記ミス及び計算ミスの有無を調べた。

【事例】

流量観測所名：日出来橋
昭和54年6月27日 第1回観測



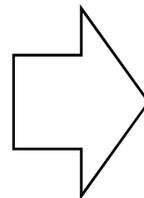
計算されていない



断面積計算書 (そのII) 420
(高水前後) 昭和 年(19)

観測所番号	観測日	観測時刻	断面	断面番号	観測所名	
	6月27日		第1断面	第2断面	日出来橋	
区分	距離	水深	平均水深	区分面積	区分断面積	区分断面積
1	0	1.7	1.7	2.9	2.9	2.9
2	8.0	1.7	1.7	13.7	13.7	13.7
3	-14.4	1.7	1.7	21.5	21.5	21.5
4	0	1.7	1.7	24.5	24.5	24.5
平均断面積					38.1	38.1
区分合計					8.0	8.0
区分合計					8.0	12.0

断面積修正



流量計算書 (算出) 418

流量計算書 (算出) 418
昭和 54年(1977)

水系	河川	観測所	観測日
筑後川	城守川	日出来橋	6月27日
観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻
10時25分	10時31分	10時28分	
観測方法	観測方法	観測方法	観測方法
浮子	浮子	浮子	浮子
水位(基準)	全流量	断面面積	水位勾配
2.20	32.3	24.0	0.000
修正	修正	修正	修正
2.20	48.9	24.0	0.000
平均	平均	平均	平均
2.20	48.9	24.0	0.000
観測	観測	観測	観測
1	2	3	4
10.2	12.8	18.6	38.1
4.9	16.2	7.2	25.8
33測線 左向き			
計 48.9			

全流量修正 32.3 → 48.9

既存資料を照合し、転記ミス及び計算ミスの有無を調べた観測所数
・既存資料に転記ミス及び計算ミスが認められた観測所数

のべ 2箇所
のべ 2箇所

代表事例: 急激な水位上昇の確認

「時刻水位月表」(既存資料)に記載されている時刻水位を用いて1時間前からの水位変化量のグラフを作成し、急激な水位上昇の有無を調べた。

九州地方整備局 時刻水位旬表
観測所名: 日出来橋 昭和47年7月

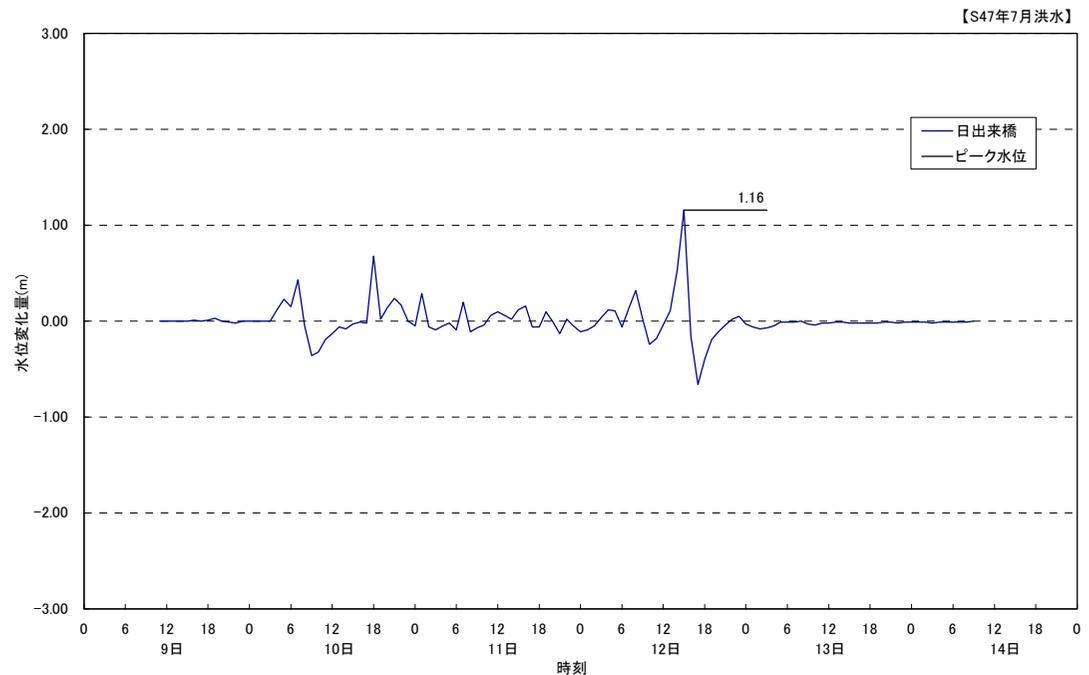
【事例】
水位観測所名: 日出来橋
洪水名: 昭和47年7月

時刻水位旬表

7月中旬 昭和47年(1972)

観測所番号	9	10	11	12	13	14
1	1.03	1.04	2.21	2.01	2.40	1.87
2	1.03	1.04	2.15	1.96	2.32	1.86
3	1.03	1.04	2.06	2.00	2.25	1.84
4	1.03	1.16	2.01	2.12	2.20	1.83
5	1.03	1.39	1.99	2.23	2.19	1.82
6	1.02	1.54	1.90	2.17	2.18	1.81
7	1.02	1.67	2.10	2.30	2.17	1.80
8	1.02	1.82	1.99	2.62	2.17	1.79
9	1.02	1.56	1.92	2.64	2.14	1.79
10	1.02	1.24	1.88	2.40	2.10	1.78
11	1.02	1.05	1.94	2.22	2.08	1.77
12	1.02	0.92	2.04	2.18	2.06	1.76
13	1.02	0.96	2.10	2.29	2.05	1.75
14	1.02	0.75	2.12	2.82	2.04	1.74
15	1.02	0.75	2.24	3.98	2.02	1.73
16	1.03	0.74	2.40	3.82	2.00	1.72
17	1.03	0.72	2.34	3.16	1.98	1.72
18	1.04	1.40	2.28	2.76	1.96	1.71
19	1.07	1.42	2.38	2.57	1.94	1.70
20	1.07	1.56	2.37	2.46	1.93	1.69
21	1.06	1.80	2.24	2.42	1.92	1.68
22	1.04	1.97	2.25	2.44	1.90	1.68
23	1.04	1.97	2.21	2.49	1.89	1.67
24	1.04	1.92	2.10	2.46	1.88	1.67
25	24.77	31.76	51.23	60.52	49.77	2.18
26	1.04	1.32	2.13	2.52	2.07	1.78
27	1.03	1.47	2.09	2.46	2.08	1.76
28	2.07	2.65	4.27	5.04	2.15	3.52

日出来橋地点 水位変化量のグラフ
昭和47年7月9日10時~14日9時



急激な水位上昇の有無を調べた観測所数
・急激な水位上昇が認められた観測所数

のべ 4箇所
のべ 0箇所