

平成24年度 第2回

関東地方河川堤防復旧技術等検討フォローアップ委員会 及び統合物理探査検討会 合同委員会資料

基準水位の見直し

- | | | |
|-----------------|-------|----|
| 1. はん濫注意水位等の見直し | | P1 |
| 2. はん濫危険水位等の見直し | | P4 |

平成24年 7月 5日

国土交通省 関東地方整備局

基準水位の見直し

1. はん濫注意水位等の見直し

1) 実績水位による見直し

- 関東地方では、これまでに、主な出水が8回ある中、震災後に設定したはん濫注意水位を超えた出水が7回あった。
- 出水により、安全が確認できた区間は、その都度実績水位まで水位を見直した。
- 小貝川の黒子区間については、6月1日付けで、はん濫注意水位の見直しを行った。
- 那珂川の野口区間については、漏水対策工事が完了していないが、平成24年度の出水で漏水等が確認されなかったことから、実績水位まで見直しを行う予定。
- 霞ヶ浦の出島、白浜は、出水による実績が確認されなかったので見直しを行わない。

水系	河川名	観測所名	震災前	震災後	平成23年度出水によるピーク水位						平成24年度 出水ピーク水位		現時点	
			はん濫 注意水位	はん濫 注意水位	台風2号 5月29日	前線による豪雨 6月14日	台風6号 7月20日	前線による豪雨 7月28日～31日	台風12号 9月2日	台風15号 9月21日～24日	低気圧 5月3日～5日	台風4号 6月19日～20日	はん濫 注意水位	
久慈川	久慈川	富岡	2.50	1.50	-1.04	-0.90	0.74	-0.56		4.87	1.77	2.09	2.50	完了
		榊橋	3.70	2.70	1.12	1.94	2.79	1.29		6.54	3.95	4.19	3.70	完了
	山田川	常井橋	3.00	2.00	0.23	1.82	1.15	0.05		3.18	1.94	2.69	3.00	完了
	里川	機初	3.00	2.00	0.13	1.45	1.07	-0.18		2.98	1.99	2.59	2.95	
那珂川	那珂川	野口	3.50	2.50	-0.15	-0.74	0.20	0.46	1.05	4.89(漏水)	3.08	2.92	3.05	H24実績水位まで見直し(7月中) 漏水対策完了後、見直し
		水府橋	4.00	3.00	2.18	1.89	2.15	2.47	3.17	8.54	6.73	5.57	4.00	完了
利根川	西浦	出島	2.10	1.50	1.29					1.62	1.43	1.28	1.50	
	北浦	白浜	2.10	1.50	1.31					1.65	1.46	1.31	1.50	
	利根川 下流部	取手	5.40	2.50	1.41		1.16	1.84	3.92	4.91	3.65	2.54	4.90	
		押付	5.75	3.10	欠側		1.58	2.15	4.12	5.25	4.11	2.92	5.25	
		横利根	2.85	2.10	2.15		1.89	2.11	2.85	3.38	2.75	2.14	2.85	完了
		須賀	4.95	2.75	2.11		1.93	2.31	3.94	4.94	3.92	2.92	4.90	
	小貝川	黒子	3.80	2.50	2.64	2.05	3.48	3.18		5.24(漏水)	4.89	3.41	3.80	完了
		上郷	3.60	3.00	2.47	2.02	2.74	2.71		4.27	4.33	2.61	3.60	完了
		小貝川 水海道	4.60	3.80	3.79	2.56	3.79	3.63		5.19	5.35	3.68	4.60	完了

平成23年6月1日
第1回 基準水位の見直し

平成23年10月1日
第2回 基準水位の見直し

※赤字は基準水位の見直し未了箇所
※青地は平成24年度の出水により、見直しを予定している箇所

凡 例	
	地震後のはん濫注意水位を超えた箇所
	地震前のはん濫注意水位を超えた箇所

2) 統合物理探査結果等による見直し

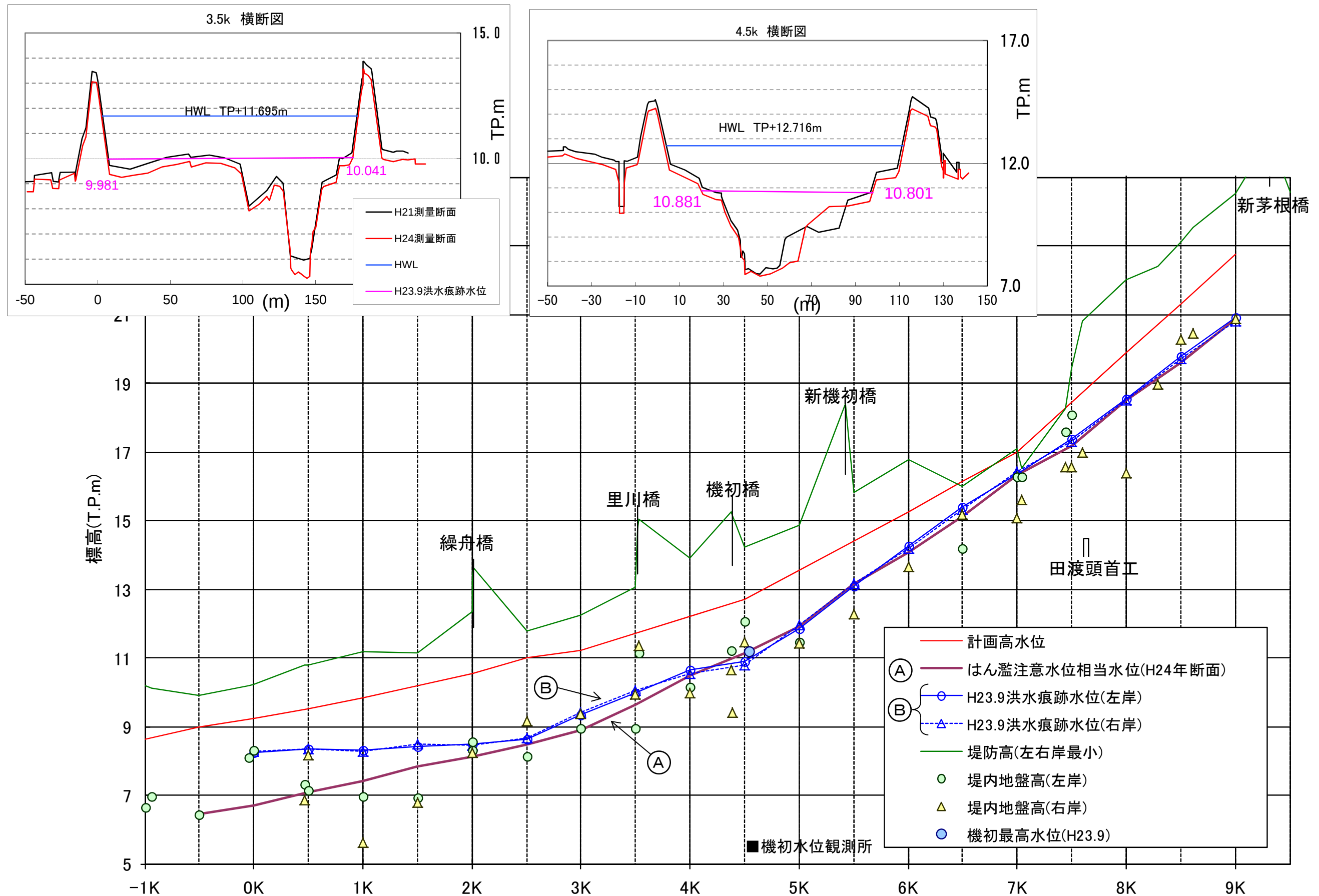
- 復旧対策が完了したが、より堤防の安全性を確保するため、堤体の健全性が確認できた段階で、はん濫注意水位を元に戻すこととした。
- 実績水位が元のはん濫危険水位以上に上昇しなかったことから、統合物理探査結果等により、安全性が確認できれば、基準水位を元に戻すこととした。
- 資料－2により、利根川及び霞ヶ浦では、統合物理探査等の結果により、堤防が地震前と同等と評価された。
このため、利根川下流部(取手、押付、須賀)の3箇所では、基準水位の見直しを行う。
霞ヶ浦(出島、白浜)では、一部工事中のため工事完了後に見直す。
- 久慈川水系里川(機初)では、地震後の測量結果を用いて、はん濫注意水位相当の水位と台風15号の痕跡水位の関係をしてみると、観測所付近は、痕跡水位がはん濫注意水位相当の水位を、下回っているものの、水防警報区間のほとんどで、痕跡水位がはん濫注意水位相当の水位を、上回っていることから、実績が確認されたものとして、はん濫注意水位を元に戻すこととする。
- 那珂川(野口)については、漏水対策後に見直す。

水系	河川名	観測所名	震災前	震災後	現時点	H24.7月以降	
			はん濫 注意水位	はん濫 注意水位	はん濫 注意水位	はん濫 注意水位	
久慈川	久慈川	富岡	2.50	1.50	2.50	2.50	完了
		榑橋	3.70	2.70	3.70	3.70	完了
	山田川	常井橋	3.00	2.00	3.00	3.00	完了
	里川	機初	3.00	2.00	2.95	3.00	7月中に見直し
那珂川	那珂川	野口	3.50	2.50	2.50	3.05	H24実績水位まで見直し(7月中) 漏水対策が完了後、見直し
		水府橋	4.00	3.00	4.00	4.00	完了
利根川	西浦	出島	2.10	1.50	1.50	1.50	一部工事完了後見直し
	北浦	白浜	2.10	1.50	1.50	1.50	一部工事完了後見直し
	利根川 下流部	取手	5.40	2.50	4.90	5.40	7月中に見直し
		押付	5.75	3.10	5.25	5.75	7月中に見直し
		横利根	2.85	2.10	2.85	2.85	完了
		須賀	4.95	2.75	4.90	4.95	7月中に見直し
	小貝川	黒子	3.80	2.50	3.80	3.80	完了
		上郷	3.60	3.00	3.60	3.60	完了
		小貝川 水海道	4.60	3.80	4.60	4.60	完了

※赤字は基準水位の見直し未了箇所

※青地は7月中に基準水位の見直し箇所

平成23年9月 台風15号 久慈川里川再現計算



※再現計算は途中段階のものであり、今後変わる場合もある

2. はん濫危険水位等の見直し

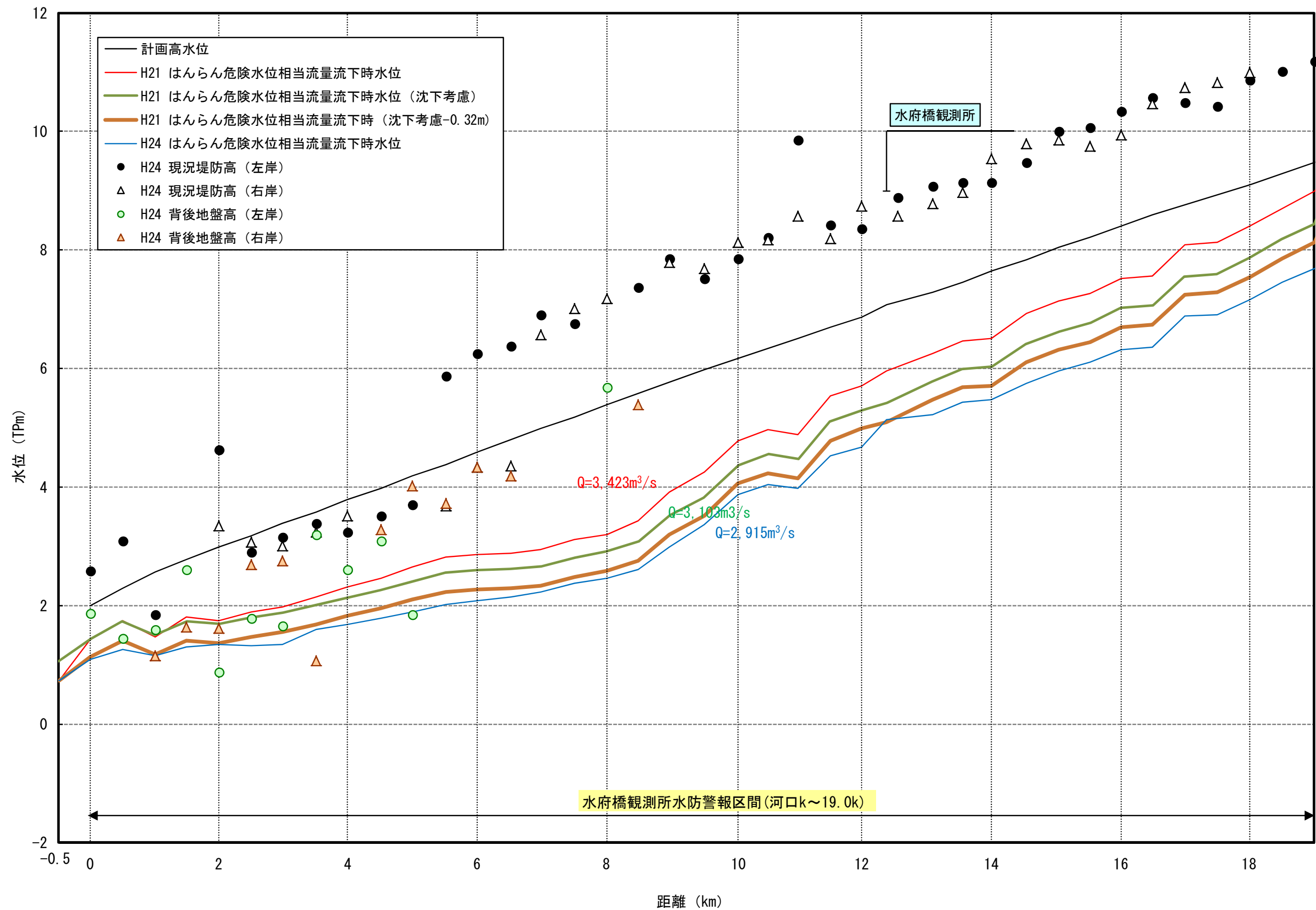
- はん濫危険水位や避難判断水位の見直しについては、国土地理院の水準点から測量を実施中であり、縦横断測量の結果を踏まえて流下能力の検討を行い観測結果が確定次第、その高さにて、水位の見直しを行う。
- 測量が未だではあるが、河口付近の最大地盤沈降量が河川全体的に一様に地盤沈降したと仮定して、危険水位の概略検討を行った。結果は以下の表の通りであり、地盤沈降後のLP測量結果に基づき再設定した危険水位と概ね一致しており、当面このまま運用することとする。

水系	河川名	観測所名	震災前	震災後	H23.10月以降	H24.7月以降		(参考) 既往縦横断測量結果を基に 最大の地盤沈降を用いて一 様に下げて評価した場合の はん濫危険水位	条件設定
			はん濫 危険水位	はん濫 危険水位	はん濫 危険水位	はん濫 危険水位			
久慈川	久慈川	富岡	3.20	3.10	3.10	3.10	測量完了後に再設定	3.20	H21年度測量断面 河口付近沈下量0.31m
		榊橋	6.10	5.80	5.80	5.80	測量完了後に再設定	6.10	
	山田川	常井橋							
	里川	機初							
那珂川	那珂川	野口	4.10	4.10	4.10	4.10	測量完了後に再設定	4.10	H21年度測量断面 河口付近沈下量0.32m
		水府橋	7.00	6.50	6.50	6.50	測量完了後に再設定	6.40	
利根川	西浦	出島	2.50	2.50	2.50	2.50	測量が完了		
	北浦	白浜	2.50	2.10	2.10	2.10	工事完了後に再設定		
	利根川 下流部	取手	7.60	7.60	7.60	7.60	測量完了後に再設定	7.60	H21年度測量断面 河口付近沈下量0.20m
		押付	8.00	8.00	8.00	8.00	測量完了後に再設定	8.00	
		横利根	4.40	4.40	4.40	4.40	測量完了後に再設定	4.30	
		須賀							
	小貝川	黒子	5.80	5.80	5.80	5.80	測量完了後に再設定	5.80	H20断面 合流部付近沈下量0.20m
		上郷	5.10	5.10	5.10	5.10	測量完了後に再設定	5.10	
		小貝川 水海道	6.50	6.50	6.50	6.50	測量完了後に再設定	6.40	

※赤字は基準水位の見直し未了箇所

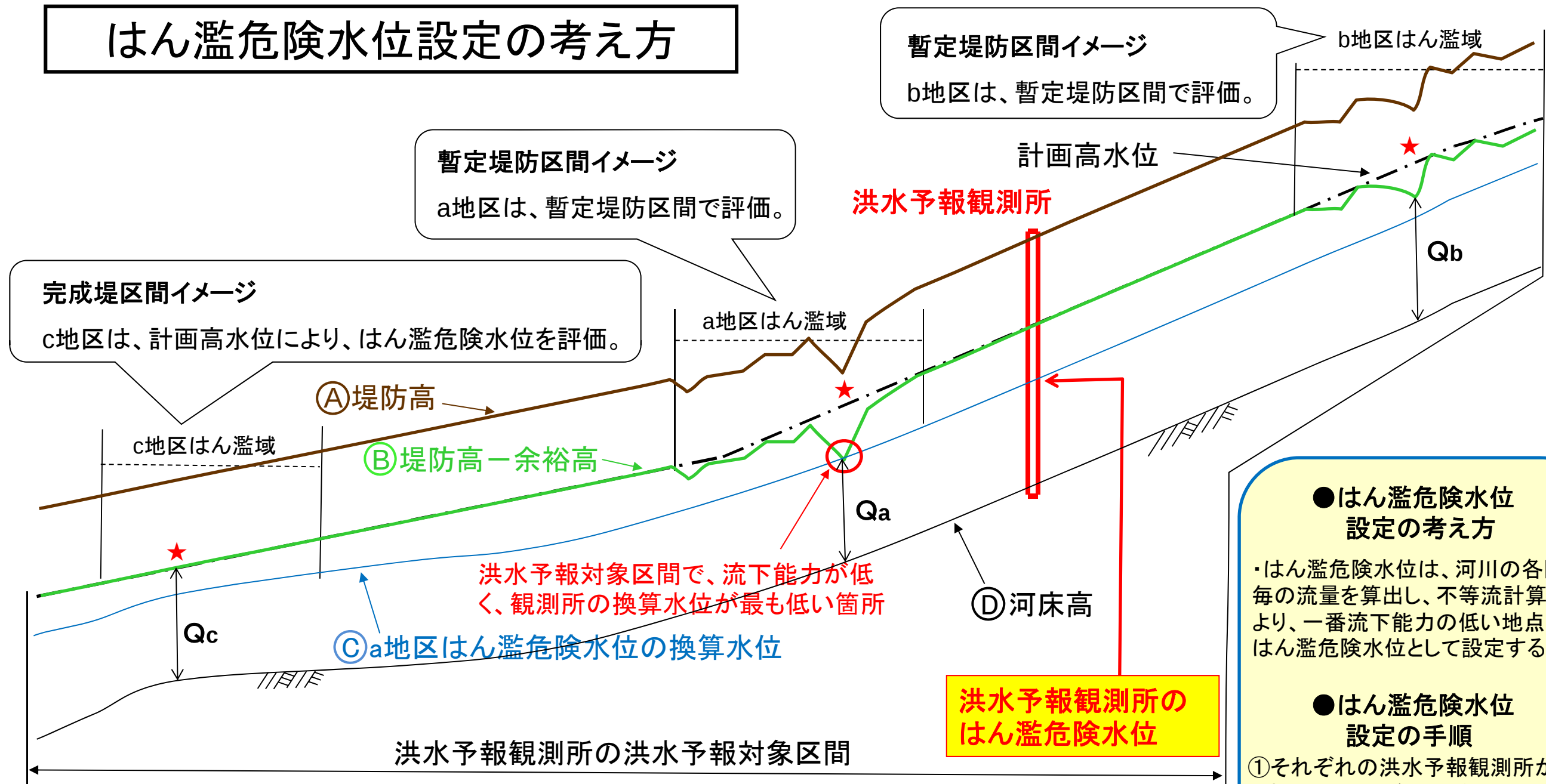
※青地は既往定期縦横断測量の断面で評価した場合、
基準水位の見直しが予定される箇所(今後結果は変わる場合もあります)

那珂川(河口～18.0k) はん濫危険水位相当流量流下時水位



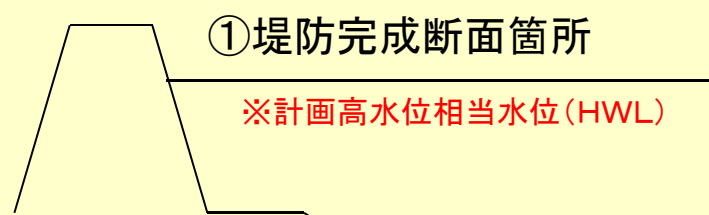
※計算は途中段階のため変わる場合もあります

はん濫危険水位設定の考え方

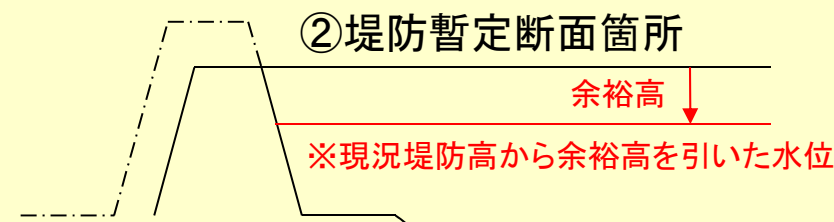


※はん濫危険水位：はん濫の恐れのある水位

図-1 各断面毎の危険評価概念



①堤防が完成している区間は、原則として、計画高水位をはん濫危険水位とする。



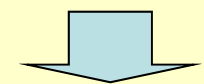
②暫定堤防である区間は、現況堤防の機能を評価した水位をはん濫危険水位とする。

●はん濫危険水位設定の考え方

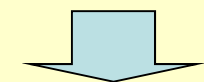
・はん濫危険水位は、河川の各断面毎の流量を算出し、不等流計算等により、一番流下能力の低い地点を、はん濫危険水位として設定する。

●はん濫危険水位設定の手順

①それぞれの洪水予報観測所が受け持つ区域で、各断面毎にはん濫危険水位を設定。(図-1参照)

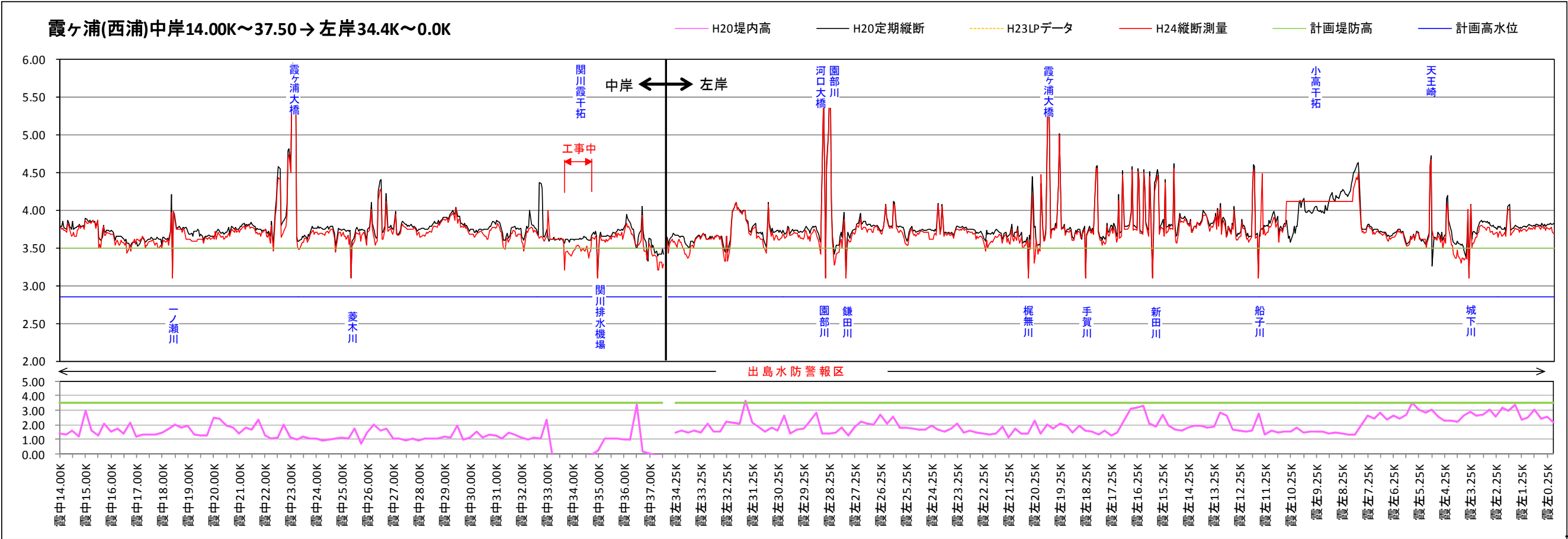
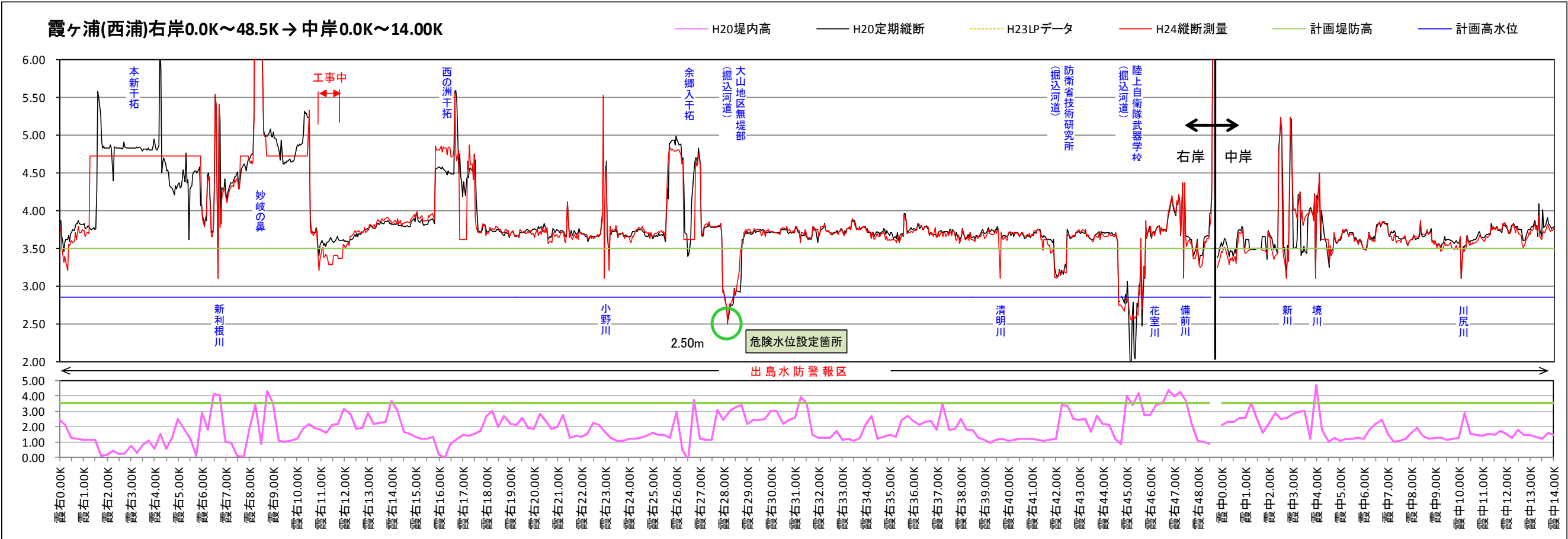


②各断面毎の流量を算出。

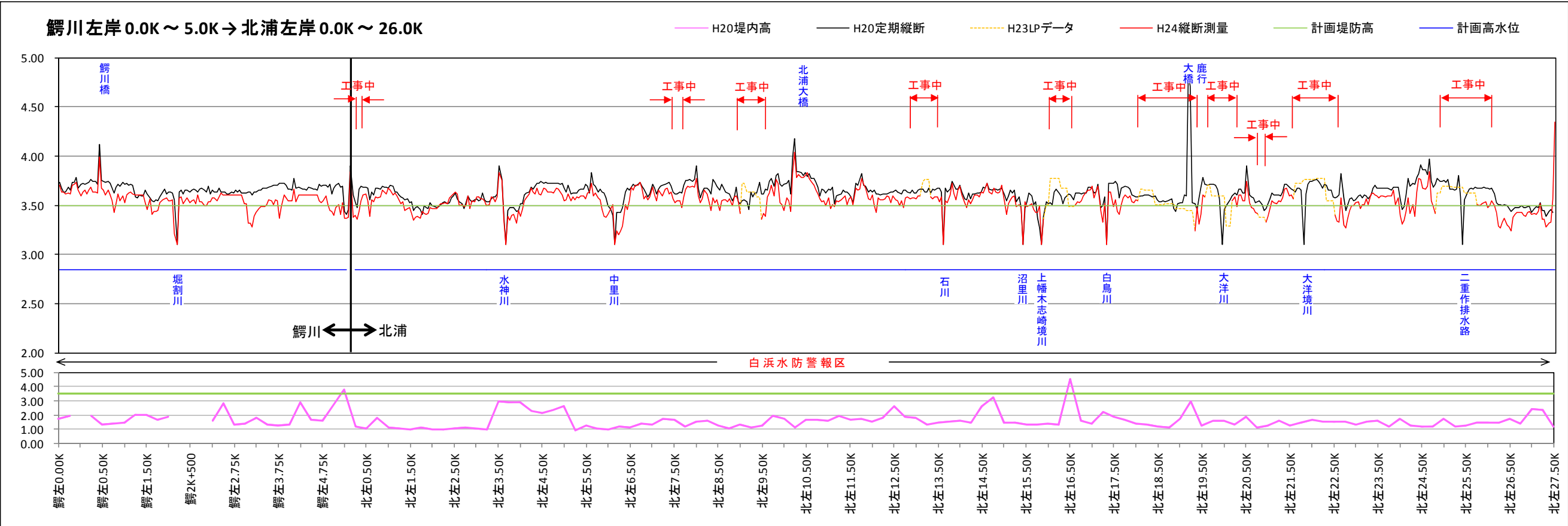
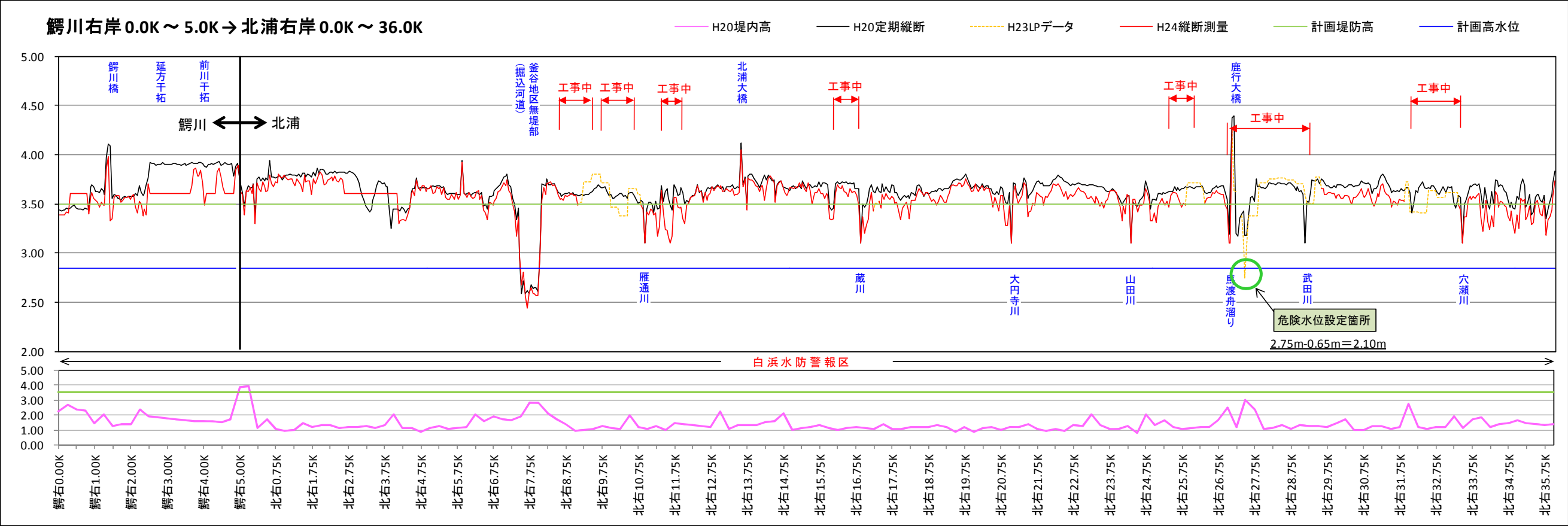


③最低の流量箇所のはん濫危険水位から洪水予報観測所に換算した水位より、洪水予報対象区間のはん濫危険水位を設置。

霞ヶ浦(西浦)堤防天端高縦断図



霞ヶ浦(北浦～鰐川)堤防天端高縦断図



霞ヶ浦(常陸川～外浪逆浦～北利根川)堤防天端高縦断図

