

梯川水系河川整備基本方針の変更について

- ・前回(第147回)の主な意見に対する補足事項

令和7年3月14日

国土交通省 水管理・国土保全局

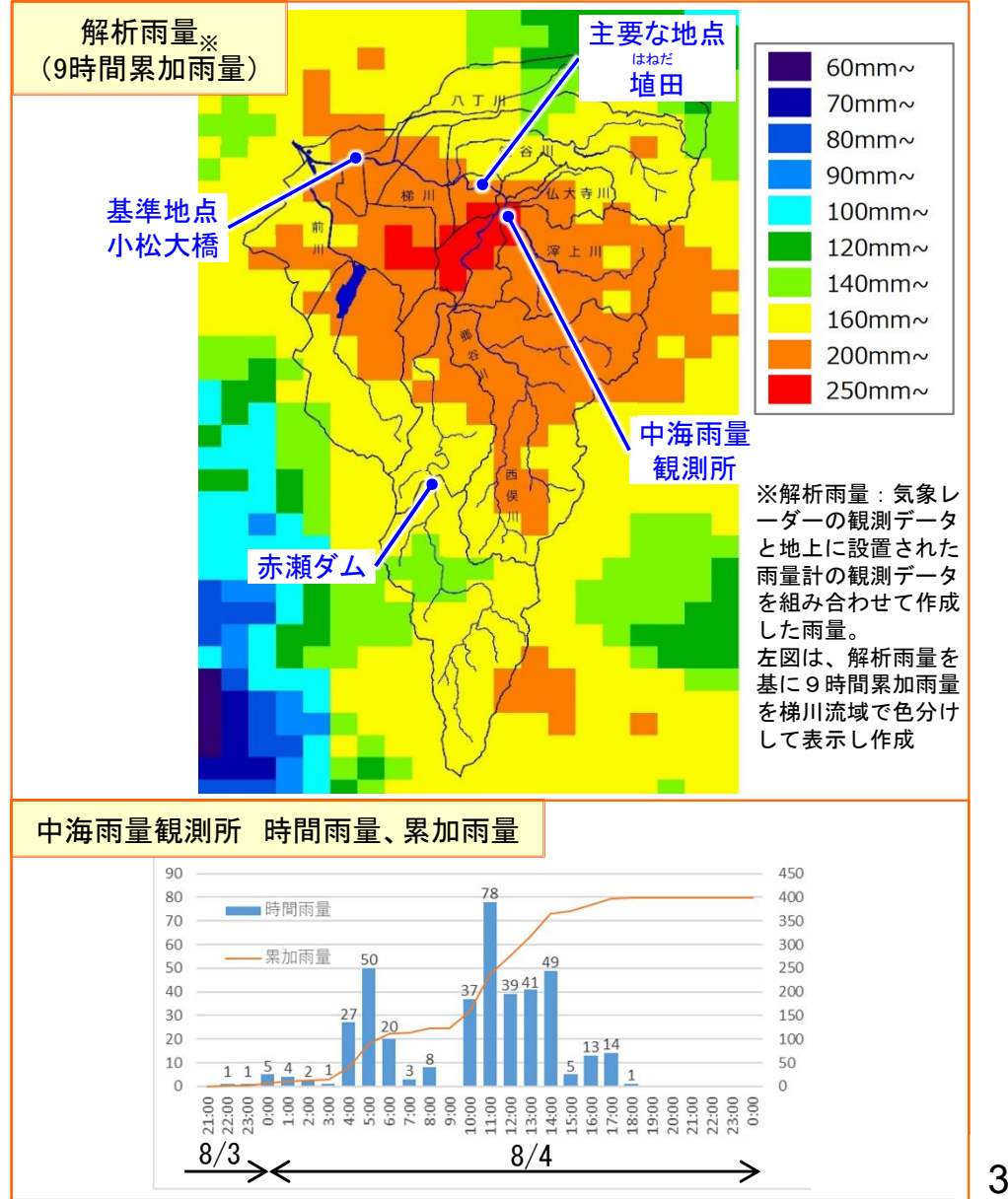
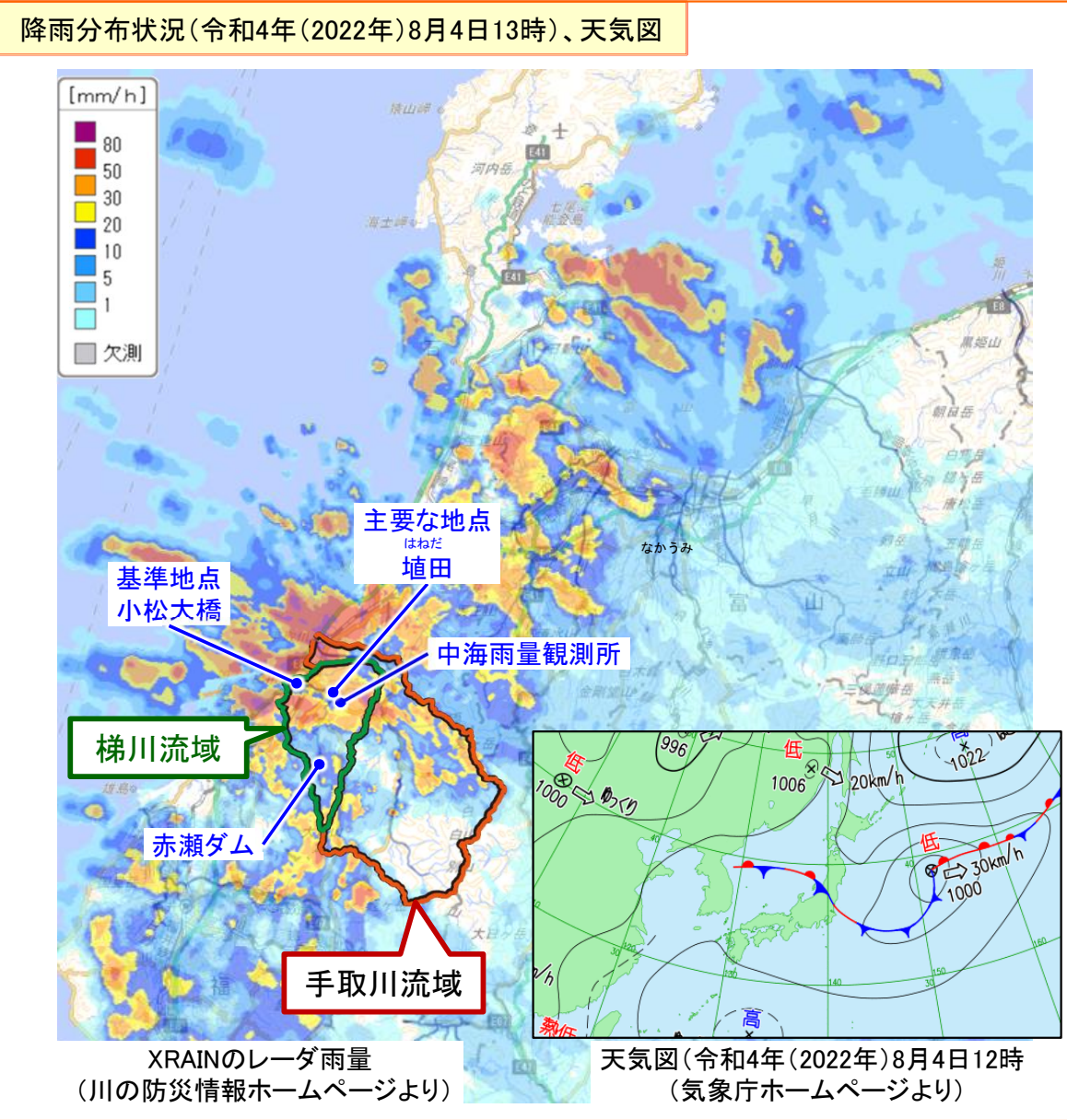
<第147回小委員会における議論概要>

①流域の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.2～P.3】
・令和4年(2022年)8月豪雨時の降雨状況(用語修正)	
②基本高水のピーク流量の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.4～P.9】
・棄却洪水の確認、令和4年(2022年)8月豪雨の棄却	
・梯川及び手取川流域の降雨パターンの確認	
③計画高水流量の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.10～P.13】
・令和4年8月洪水など超過洪水への対応の考え方	
④集水域・氾濫域における治水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.14～P.15】
・木場潟の事前排水、水質改善の取組	
⑤河川環境・河川利用についての検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.16～P.22】
・引堤箇所 の動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出	
・生態系ネットワークの形成(潟と河川のネットワーク)	
⑥総合土砂管理	
・特になし	
⑦流域治水の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	【P.23～P.24】
・グリーンインフラ(地域の特色の記載)	

①流域の概要

○令和4年(2022年)8月3日に前線が日本海から日本の東へ延びており、同4日にかけて北陸地方を前線がゆっくり南下し、前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となり、梯川及び手取川流域で記録的な豪雨となった。

○梯川流域では、8月3日から4日にかけて中海雨量観測所で累加雨量が399mmを記録した。また、気象庁の解析雨量を基にした累加雨量では梯川流域の北部で250mmを超過するなど、梯川流域の北西から南東にかけて200mmを超える雨量となった。



②基本高水のピーク流量の検討

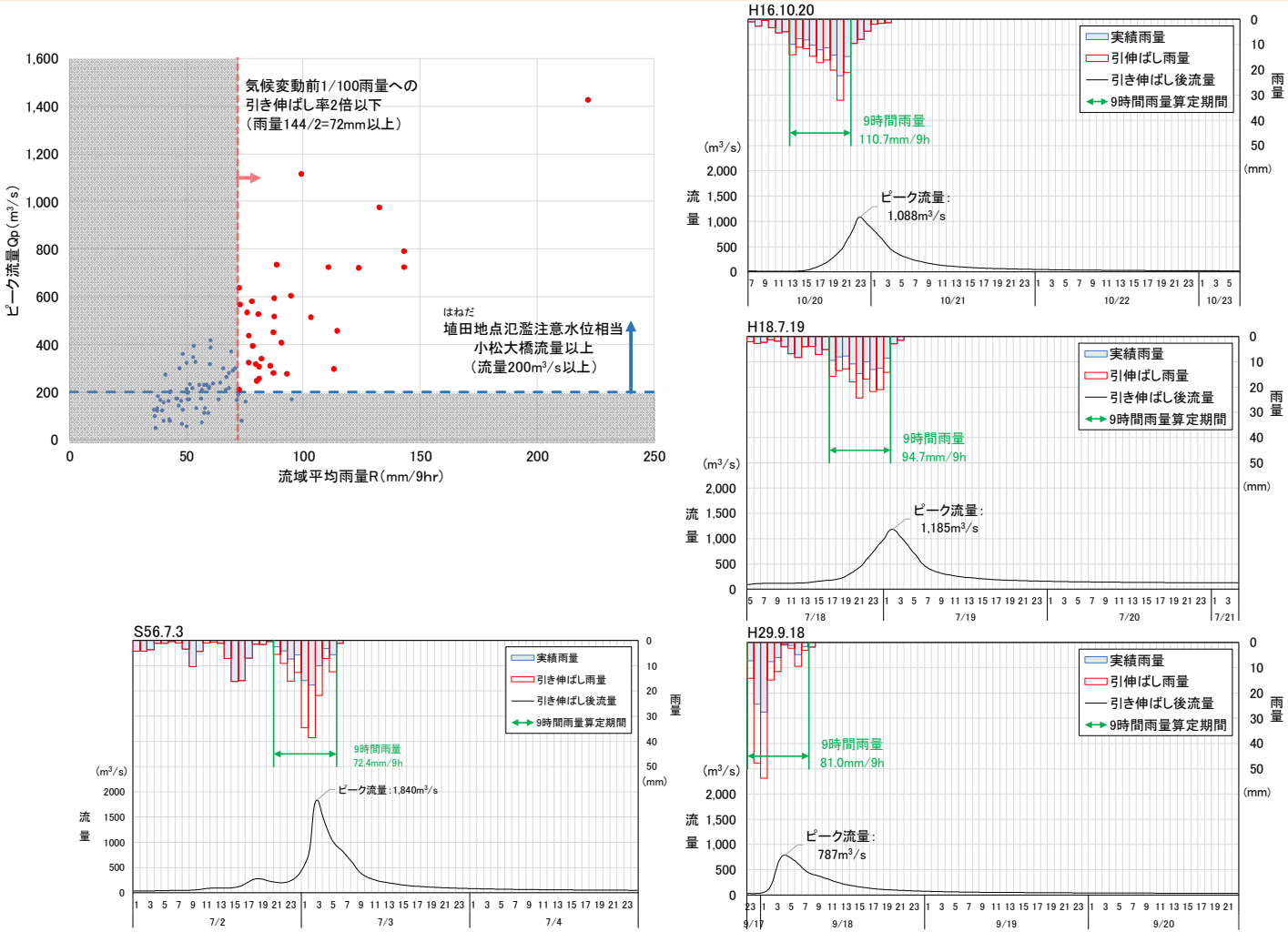
主要降雨波形群の設定(基準地点小松大橋)

- 梯川の基準地点小松大橋における主要洪水は、氾濫注意水位相当流量以上、年超過確率1/100の9時間雨量への引き伸ばし率が2倍以下(1.1倍する前の確率雨量)となる33洪水を選定した。
- 選定した洪水の降雨波形を対象に、年超過確率1/100の9時間雨量158mmとなるような引き伸ばしした降雨波形を作成し流出計算を行い、基準地点小松大橋において722~1,840m³/sとなった。
- このうち、小流域あるいは短時間の降雨量が著しい引き伸ばし(年超過確率1/500以上)となっている洪水については棄却した。地域分布は滓上川合流部より上流、下流、時間分布はKinematic wave法による洪水到達時間の1/2の3時間、降雨継続時間の1/2の5時間を用いた。
- ただし、令和4年8月波形は計画降雨量を超過する実績波形であることから、引き縮め後の降雨量が地域分布、時間分布で棄却に値するとしても棄却は行わない。

雨量データによる確率からの検討

No	洪水名	小松大橋 9時間雨量 (mm)	気候変動考慮 1/100×1.1倍			棄却	
			計画降雨量 (mm)	引き伸ばし 率	小松大橋地点 ピーク流量 (m³/s)	地域 分布	時間 分布
1	S43.8.28	132.46	158	1.1930	1,091		
2	S45.6.15	79.61	158	1.9847	916	×	
3	S47.7.2	113.22	158	1.3955	637	×	
4	S47.9.17	76.54	158	2.0643	1,336		
5	S54.8.21	114.50	158	1.3799	800		
6	S54.10.1	77.88	158	2.0288	1,019	×	×
7	S56.7.3	72.43	158	2.1814	1,840		
8	S58.9.28	80.60	158	1.9603	1,125	×	
9	S59.6.26	72.86	158	2.1685	1,477	×	
10	S60.6.25	80.95	158	1.9518	860	×	
11	H2.9.20	76.68	158	2.0605	884		
12	H7.8.31	72.43	158	2.1814	652	×	
13	H8.6.25	87.48	158	1.8061	1,122	×	
14	H10.9.17	87.61	158	1.8034	1,297	×	
15	H10.9.22	99.25	158	1.5919	1,093	×	×
16	H14.7.13	87.14	158	1.8132	1,052	×	×
17	H16.10.20	110.66	158	1.4278	1,088		
18	H18.7.17	123.77	158	1.2766	840		
19	H18.7.19	94.68	158	1.6688	1,185		
20	H21.6.23	87.12	158	1.8136	856		
21	H23.5.29	78.38	158	2.0158	939		
22	H25.7.29	142.99	158	1.1050	991	×	
23	H25.8.23	92.96	158	1.6997	722		
24	H25.9.16	90.49	158	1.7460	888	×	
25	H28.10.9	85.88	158	1.8398	817		
26	H29.8.8	143.14	158	1.1038	956		
27	H29.9.18	80.96	158	1.9516	787		
28	H29.10.23	88.54	158	1.7845	1,130	×	
29	H30.7.5	103.26	158	1.5301	916	×	
30	H30.9.4	80.08	158	1.9730	927		
31	R2.6.14	82.10	158	1.9245	1,339	×	
32	R4.8.4	221.88	158	0.7121	1,275		
33	R4.8.21	76.52	158	2.0648	1,213	×	×

※赤字：ピーク流量最大値
※■：著しい引き伸ばしとなっている洪水
※令和4年8月波形は計画降雨量を超過する実績波形であることから、引き縮め後の降雨量が地域分布、時間分布で棄却に値するとしても棄却は行わない。



主要降雨波形群の設定(基準地点小松大橋) 棄却理由の確認

- 梯川の基準地点小松大橋における主要洪水は、氾濫注意水位相当流量以上、年超過確率1/100の9時間雨量への引き伸ばし率が2倍以下(1.1倍する前の確率雨量)となる33洪水を選定し、小流域あるいは短時間の降雨量が著しい引き伸ばし(年超過確率1/500以上)となっている洪水を棄却した結果、18洪水が棄却され、このうち15洪水がクラスター2に分類される洪水であった。
- 下流域の棄却基準は137mm/9h、上流域は210mm/9hのため、クラスター1や2の下流域での雨量が大きい降雨波形は棄却されるケースが多くなっている。
- ただし、令和4年8月波形は計画降雨量を超過する実績波形であることから、引き縮め後の降雨量が地域分布、時間分布で棄却に値するとしても棄却は行わない。

主要洪水の選定結果 (クラスター分類追加)		棄却基準					1/500雨量				クラスター 分類
							上流域	下流域	3時間	5時間	
		雨量 (mm)					210	137	107	134	
No	洪水名	小松大橋 9時間雨量 (mm)	現在気候1/100 144mm/9h	将来気候 1/100 × 1.1 158mm/9h		現在気候1/100 (144mm/9h) 引き伸ばし雨量 (mm)					
			引き伸ばし率	引き伸ばし率	小松大橋地点 ピーク流量 (m³/s)	地域分布		時間分布			
						上流域	下流域	3時間	5時間		
1	S43. 8. 28	132. 46	1. 087	1. 193	1, 091	153. 6	131. 0	67. 7	102. 7	2	
2	S45. 6. 15	79. 61	1. 809	1. 985	916	141. 7	148. 2	64. 8	87. 0	2	
3	S47. 7. 2	113. 22	1. 272	1. 396	637	137. 8	155. 4	86. 9	111. 5	2	
4	S47. 9. 17	76. 54	1. 881	2. 064	1, 336	154. 5	125. 6	84. 1	86. 9	2	
5	S54. 8. 21	114. 50	1. 258	1. 380	800	149. 3	134. 8	60. 6	95. 0	2	
6	S54. 10. 1	77. 88	1. 849	2. 029	1, 019	141. 9	148. 7	107. 2	130. 5	2	
7	S56. 7. 3	72. 43	1. 988	2. 181	1, 840	166. 5	108. 7	86. 5	112. 9	3	
8	S58. 9. 28	80. 60	1. 787	1. 960	1, 125	139. 8	152. 0	66. 2	97. 9	2	
9	S59. 6. 26	72. 86	1. 976	2. 169	1, 477	139. 3	152. 2	101. 7	106. 9	2	
10	S60. 6. 25	80. 95	1. 779	1. 952	860	126. 9	174. 7	60. 4	85. 7	1	
11	H2. 9. 20	76. 68	1. 878	2. 061	884	153. 5	131. 7	57. 0	94. 3	2	
12	H7. 8. 31	72. 43	1. 988	2. 181	652	128. 6	173. 5	91. 3	117. 3	1	
13	H8. 6. 25	87. 48	1. 646	1. 806	1, 122	143. 7	157. 6	57. 5	96. 5	2	
14	H10. 9. 17	87. 61	1. 644	1. 803	1, 297	146. 7	146. 0	74. 2	96. 5	2	
15	H10. 9. 22	99. 25	1. 451	1. 592	1, 093	146. 3	140. 0	115. 0	133. 6	2	
16	H14. 7. 13	87. 14	1. 653	1. 813	1, 052	145. 0	143. 7	121. 3	135. 8	2	
17	H16. 10. 20	110. 66	1. 301	1. 428	1, 088	150. 7	135. 4	66. 8	97. 2	2	
18	H18. 7. 17	123. 77	1. 163	1. 277	840	156. 7	121. 6	77. 4	108. 8	2	
19	H18. 7. 19	94. 68	1. 521	1. 669	1, 185	151. 3	131. 2	57. 3	92. 9	2	
20	H21. 6. 23	87. 12	1. 653	1. 814	856	148. 9	135. 3	83. 7	109. 1	2	
21	H23. 5. 29	78. 38	1. 837	2. 016	939	158. 6	118. 1	62. 5	95. 3	3	
22	H25. 7. 29	142. 99	1. 007	1. 105	991	147. 5	141. 4	56. 1	90. 1	2	
23	H25. 8. 23	92. 96	1. 549	1. 700	722	154. 2	127. 5	93. 1	116. 7	2	
24	H25. 9. 16	90. 49	1. 591	1. 746	888	148. 6	137. 4	75. 0	108. 2	2	
25	H28. 10. 9	85. 88	1. 677	1. 840	817	148. 6	135. 8	90. 1	113. 1	2	
26	H29. 8. 8	143. 14	1. 006	1. 104	956	164. 8	107. 4	68. 8	101. 8	3	
27	H29. 9. 18	80. 96	1. 779	1. 952	787	149. 5	134. 2	106. 1	129. 5	2	
28	H29. 10. 23	88. 54	1. 626	1. 785	1, 130	140. 3	151. 2	71. 3	103. 6	2	
29	H30. 7. 5	103. 26	1. 395	1. 530	916	138. 1	154. 3	57. 9	88. 3	2	
30	H30. 9. 4	80. 08	1. 798	1. 973	927	151. 8	130. 5	80. 3	113. 7	2	
31	R2. 6. 14	82. 10	1. 754	1. 924	1, 339	146. 6	139. 4	105. 5	121. 4	2	
32	R4. 8. 4	221. 88	0. 649	0. 712	1, 275	141. 3	164. 0	82. 6	118. 7	1	
33	R4. 8. 21	76. 52	1. 882	2. 065	1, 213	146. 1	142. 0	112. 3	134. 4	2	

※赤字：ピーク流量最大値 ※■：著しい引伸ばしとなっている洪水 ※■：棄却基準値を超過する雨量
※令和4年8月波形は計画降雨量を超過する実績波形であることから、引き縮め後の降雨量が地域分布、時間分布で棄却に値するとしても棄却は行っていない。

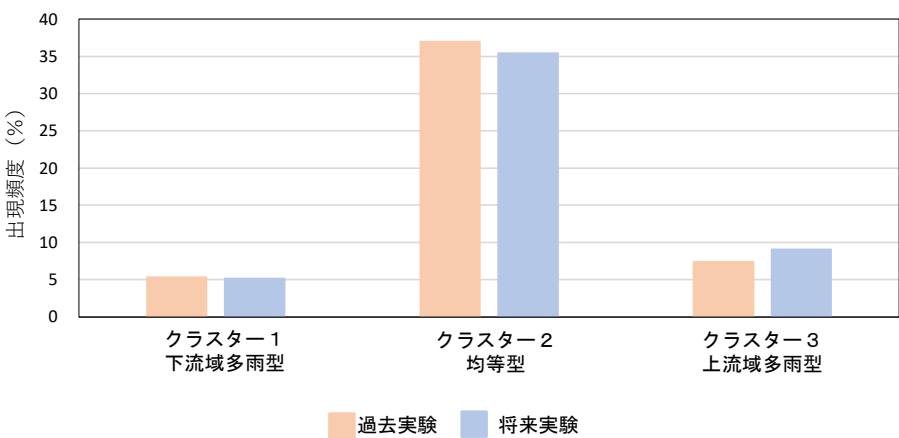
主要降雨波形群に不足する降雨パターンの確認

- これまで、実績の降雨波形のみを計画対象としてきたが、基本高水の設定に用いる計画対象の降雨波形群は、対象流域において大規模洪水が生起し得る様々なパターンの降雨波形等を考慮する必要がある。
- 気候変動等による降雨特性の変化によって追加すべき降雨波形がないかを確認するため、アンサンブル将来予測降雨波形を用いて空間分布のクラスター分析を行い、将来発生頻度が高まるものの、計画対象の降雨波形に含まれていないクラスターの確認を実施した。
- その結果、小松大橋地点における今回抽出した過去の実績降雨波形に含まれないクラスター分類は存在しなかった。

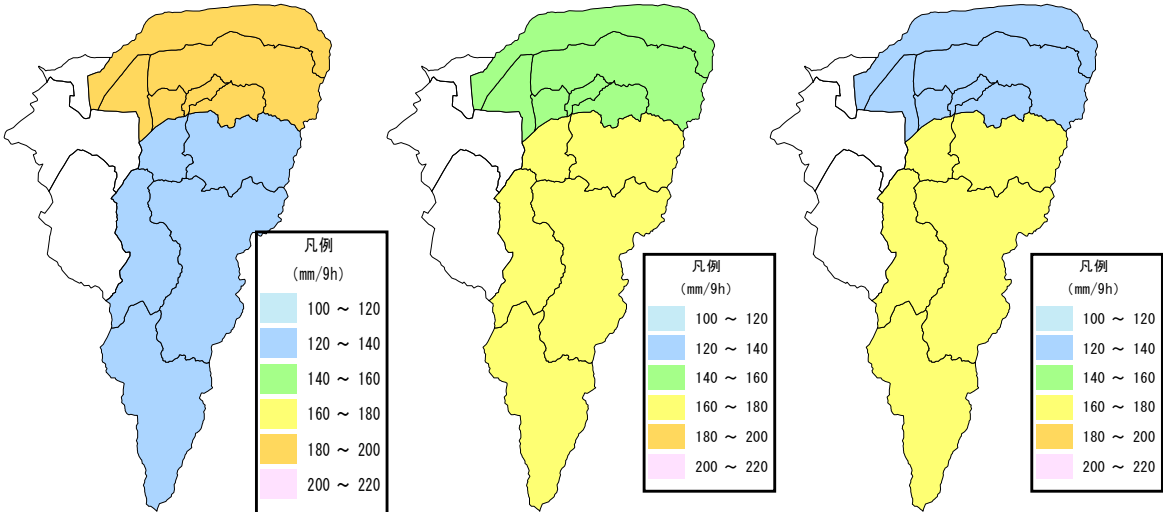
空間クラスター分析による主要洪水群に不足する地域分布の降雨パターンの確認

主要洪水のクラスター 分類結果						
No	洪水名	小松大橋 9時間雨量 (mm)	気候変動考慮 1/100×1.1倍			クラスター 分類
			計画降雨量 (mm)	引伸ばし率	小松大橋地点ピーク流量 (m³/s)	
1	S43. 8. 28	132. 46	158	1. 1930	1, 091	2
2	S45. 6. 15	79. 61	158	1. 9847	916	2
3	S47. 7. 2	113. 22	158	1. 3955	637	2
4	S47. 9. 17	76. 54	158	2. 0643	1, 336	2
5	S54. 8. 21	114. 50	158	1. 3799	800	2
6	S54. 10. 1	77. 88	158	2. 0288	1, 019	2
7	S56. 7. 3	72. 43	158	2. 1814	1, 840	3
8	S58. 9. 28	80. 60	158	1. 9603	1, 125	2
9	S59. 6. 26	72. 86	158	2. 1685	1, 477	2
10	S60. 6. 25	80. 95	158	1. 9518	860	1
11	H2. 9. 20	76. 68	158	2. 0605	884	2
12	H7. 8. 31	72. 43	158	2. 1814	652	1
13	H8. 6. 25	87. 48	158	1. 8061	1, 122	2
14	H10. 9. 17	87. 61	158	1. 8034	1, 297	2
15	H10. 9. 22	99. 25	158	1. 5919	1, 093	2
16	H14. 7. 13	87. 14	158	1. 8132	1, 052	2
17	H16. 10. 20	110. 66	158	1. 4278	1, 088	2
18	H18. 7. 17	123. 77	158	1. 2766	840	2
19	H18. 7. 19	94. 68	158	1. 6688	1, 185	2
20	H21. 6. 23	87. 12	158	1. 8136	856	2
21	H23. 5. 29	78. 38	158	2. 0158	939	3
22	H25. 7. 29	142. 99	158	1. 1050	991	2
23	H25. 8. 23	92. 96	158	1. 6997	722	2
24	H25. 9. 16	90. 49	158	1. 7460	888	2
25	H28. 10. 9	85. 88	158	1. 8398	817	2
26	H29. 8. 8	143. 14	158	1. 1038	956	3
27	H29. 9. 18	80. 96	158	1. 9516	787	2
28	H29. 10. 23	88. 54	158	1. 7845	1, 130	2
29	H30. 7. 5	103. 26	158	1. 5301	916	2
30	H30. 9. 4	80. 08	158	1. 9730	927	2
31	R2. 6. 14	82. 10	158	1. 9245	1, 339	2
32	R4. 8. 4	221. 88	158	0. 7121	1, 275	1
33	R4. 8. 20	76. 52	158	2. 0648	1, 213	2

※赤字：ピーク流量最大値
※■：著しい引伸ばしとなっている洪水
※令和4年8月波形は計画降雨量を超過する実績波形であることから、引き締め後の降雨量が地域分布、時間分布で棄却に値するとしても棄却は行わない。



アンサンブル降雨波形の出現頻度（クラスター毎）



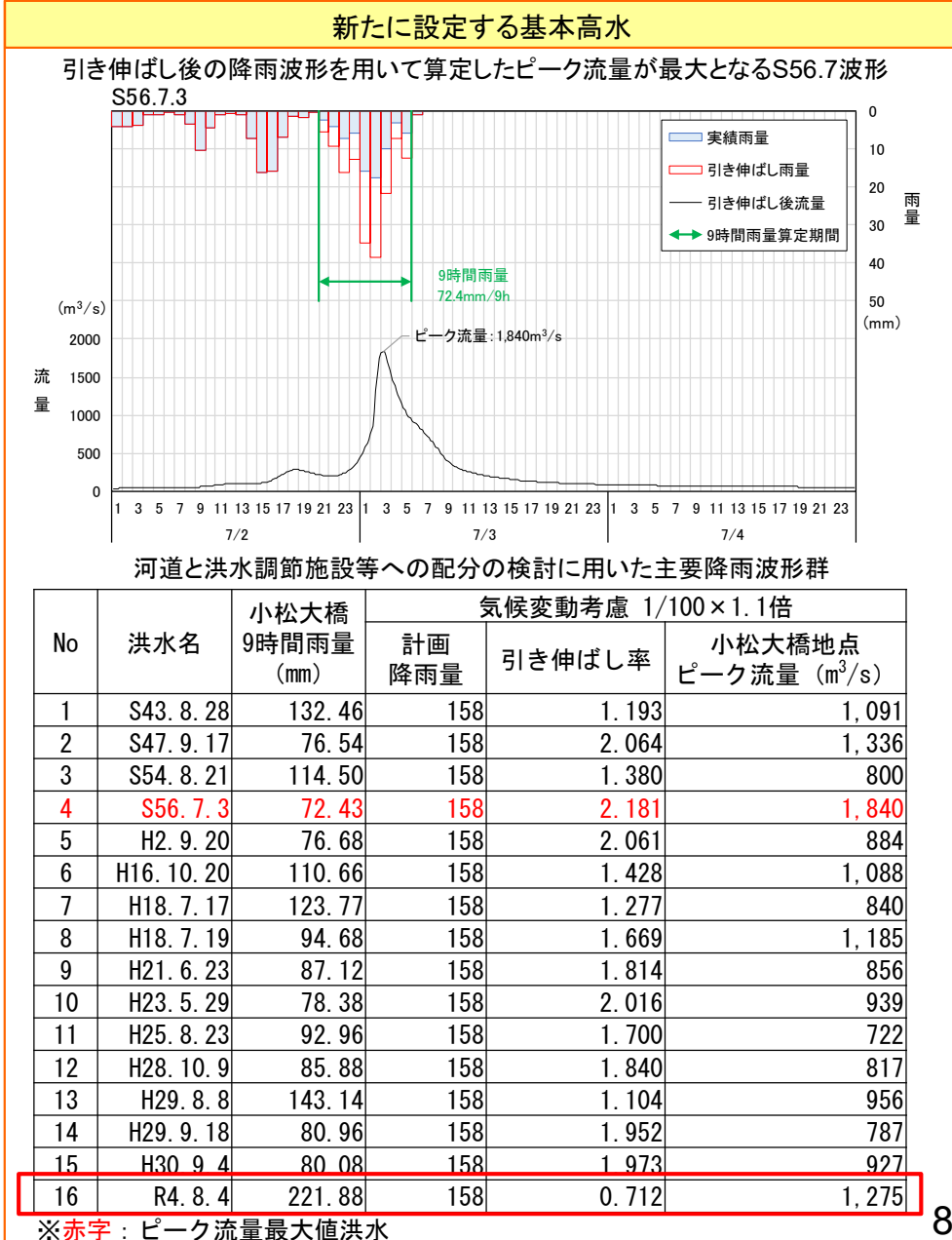
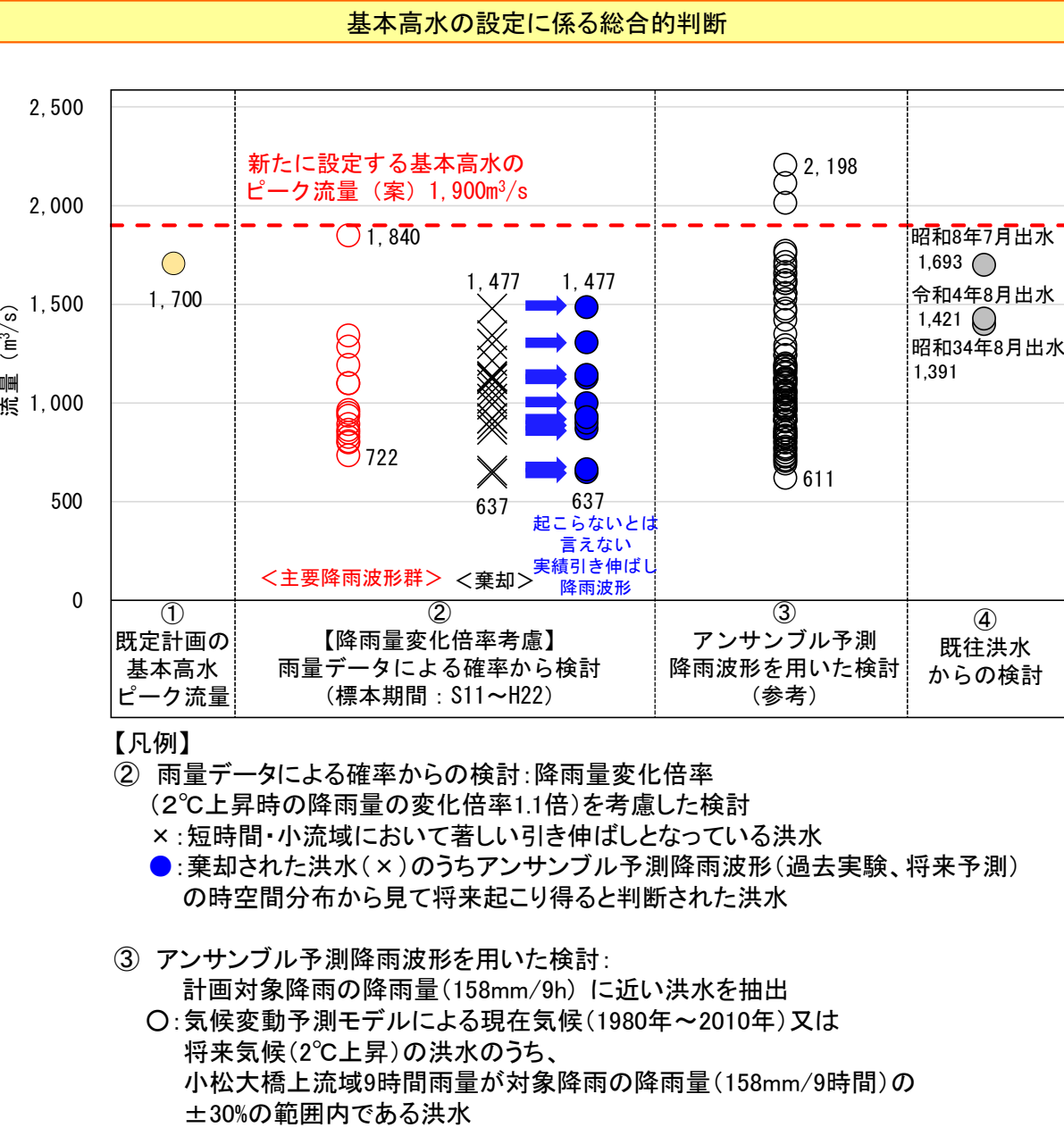
クラスター1 下流域多雨型 クラスター2 均等型 クラスター3 上流域多雨型

総合的判断による基本高水のピーク流量の設定(基準地点小松大橋)

修正

梯川水系

○気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、計画規模1/100の流量は1,900m³/s程度であり、梯川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点小松大橋において1,900m³/sと設定した。



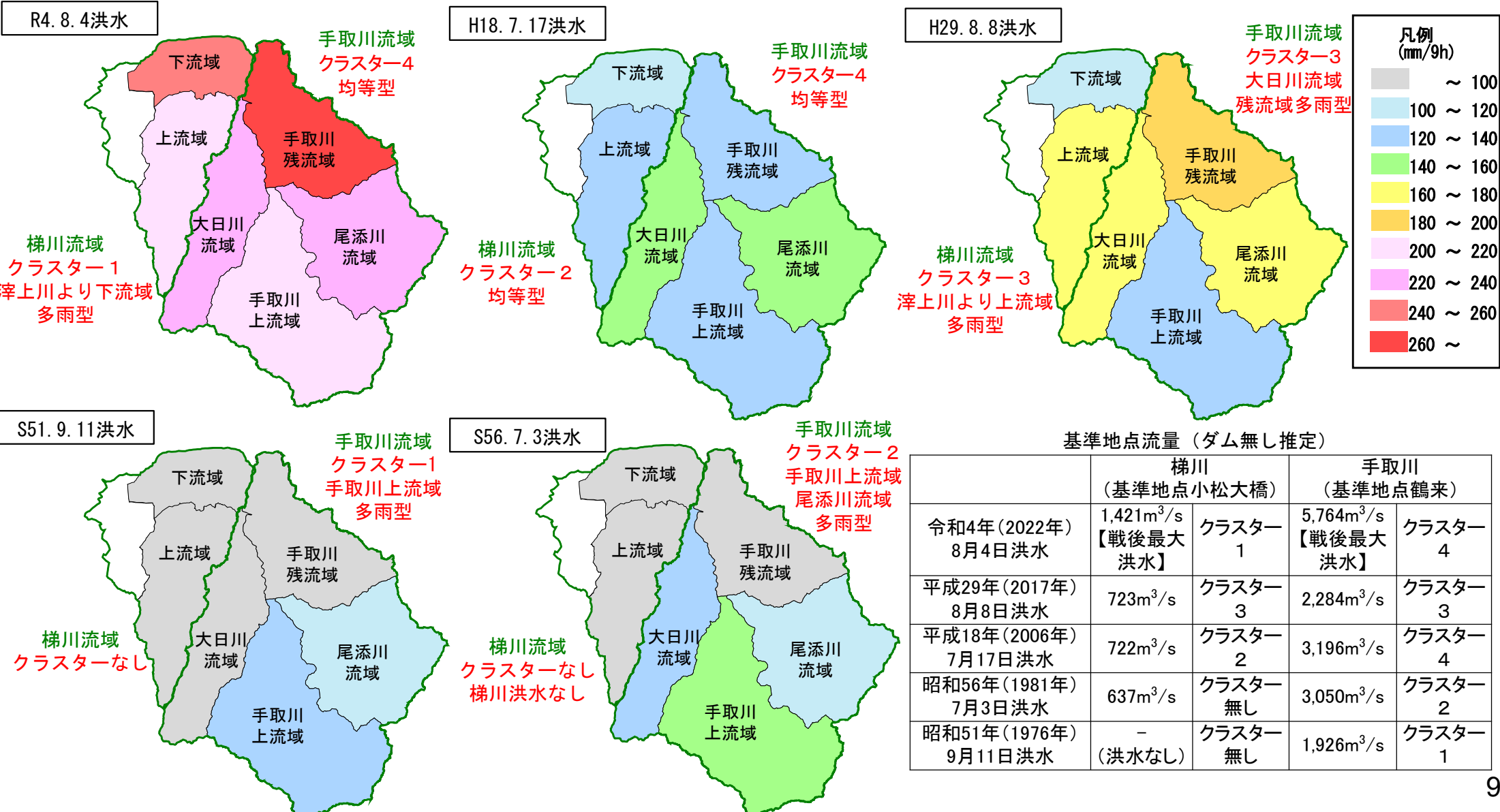
梯川及び手取川流域 主な実績洪水の降雨パターンの確認

追加

梯川水系

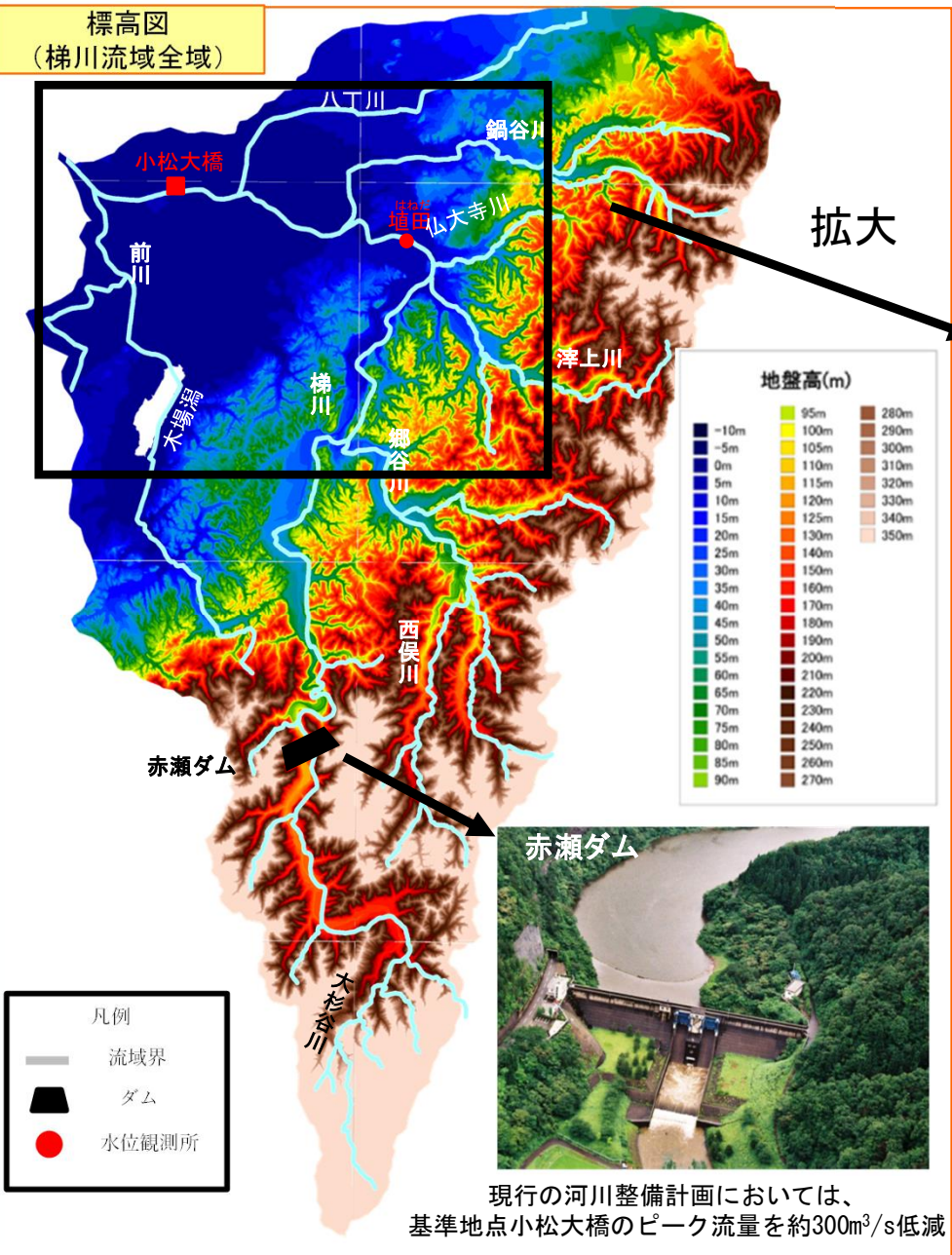
○梯川流域及び手取川流域の主な実績洪水(昭和51年9月11洪水、昭和56年7月3日洪水、平成18年7月17日洪水、平成29年8月8日洪水、令和4年8月4日洪水)における降雨パターンを確認した。

○その結果、令和4年8月4日洪水は梯川におけるクラスター1、手取川におけるクラスター4、平成18年7月17日洪水は梯川におけるクラスター2、手取川におけるクラスター4、平成29年8月8日洪水は梯川におけるクラスター3、手取川におけるクラスター4であった。なお、昭和51年9月11洪水は梯川においてはクラスターなし、手取川におけるクラスター1、昭和56年7月3日洪水は梯川においてはクラスターなし、手取川におけるクラスター2であった。



③計画高水流量の検討

○既存ダムの洪水調節容量を効率的に活用する操作ルールへの変更やダム再生とともに、基準地点小松大橋上流における遊水地等の新たな貯留・遊水機能の確保により、基準地点小松大橋の基本高水のピーク流量 $1,900\text{m}^3/\text{s}$ のうち $900\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、河道への配分流量を $1,000\text{m}^3/\text{s}$ まで低減が可能であることを確認。



○令和4年(2022年)8月豪雨では、梯川流域で大きな被害が発生した。

○基準地点小松大橋で1,421m³/s(観測史上第1位、ダム・氾濫戻し流量)を記録するとともに、主要な地点埴田において観測史上第1位の水位となりH.W.Lを超過した。本川の一部区間では越水、支川では溢水、堤防決壊が発生するとともに、梯川沿川では大規模な内水被害が発生し、浸水面積約1,680ha、浸水戸数1,081戸(床上浸水487戸、床下浸水594戸)が確認された。



令和4年8月洪水など超過洪水への対応の考え方

追加

 梯川水系

- 梯川においては、国土交通省、石川県、小松市等で構成される流域治水協議会において、令和4年(2022年)8月洪水の再度災害防止に向けた緊急治水対策プロジェクトのとりまとめや進捗状況の把握、特定都市河川の指定の検討に向けた議論を実施している。
- また、内水対策についても床上浸水の解消に向けた検討を、小松市が国土交通省と連携しながら実施している。
- 河川整備基本方針や河川整備計画の見直しにおける議論と、現地における上記の取組を組み合わせることで、令和4年8月洪水などの超過洪水への対応を進めていく。

河川を流下する洪水への対応

関係機関が一堂に会し、令和4年8月洪水などの対応を調整・連携を図る

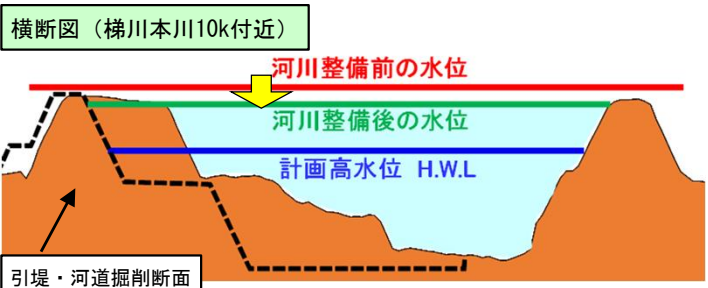


令和4年8月豪雨災害を踏まえた梯川水系流域治水対策検討部会

手取川・梯川水系流域治水協議会(令和4年8月豪雨災害を踏まえた梯川水系流域治水対策検討部会)にて、「梯川水系緊急治水対策プロジェクト」を策定し、各機関の対策、取り組み進捗状況の把握等、調整、連携を実施。

R4. 11. 28 対策検討部会

洪水を堤防高以下の水位で流下させ、氾濫による被害を最小化



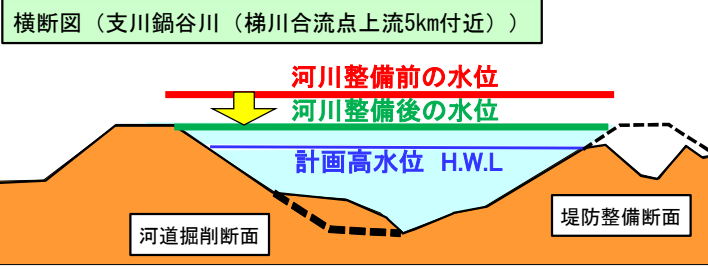
横断面図(梯川本川10k付近)

河川整備前の水位

河川整備後の水位

計画高水位 H.W.L.

引堤・河道掘削断面



横断面図(支川鍋谷川(梯川合流点上流5km付近))

河川整備前の水位

河川整備後の水位

計画高水位 H.W.L.

河道掘削断面

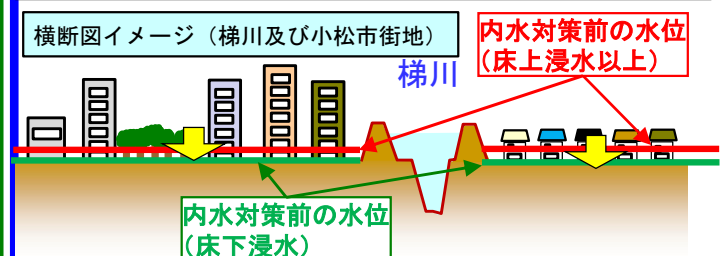
堤防整備断面

特定都市河川指定、流域水害対策計画の策定、対策の強化

立地適正化計画(防災指針)策定による居住誘導や規制

河川の氾濫域に降る雨への対応

横断面イメージ(梯川及び小松市街地)



内水対策前の水位(床上浸水以上)

内水対策前の水位(床下浸水)

浸水深を低下させ、床上浸水を床下浸水へ被害を低減
居住誘導や条例による規制、助成により被害対象を減少



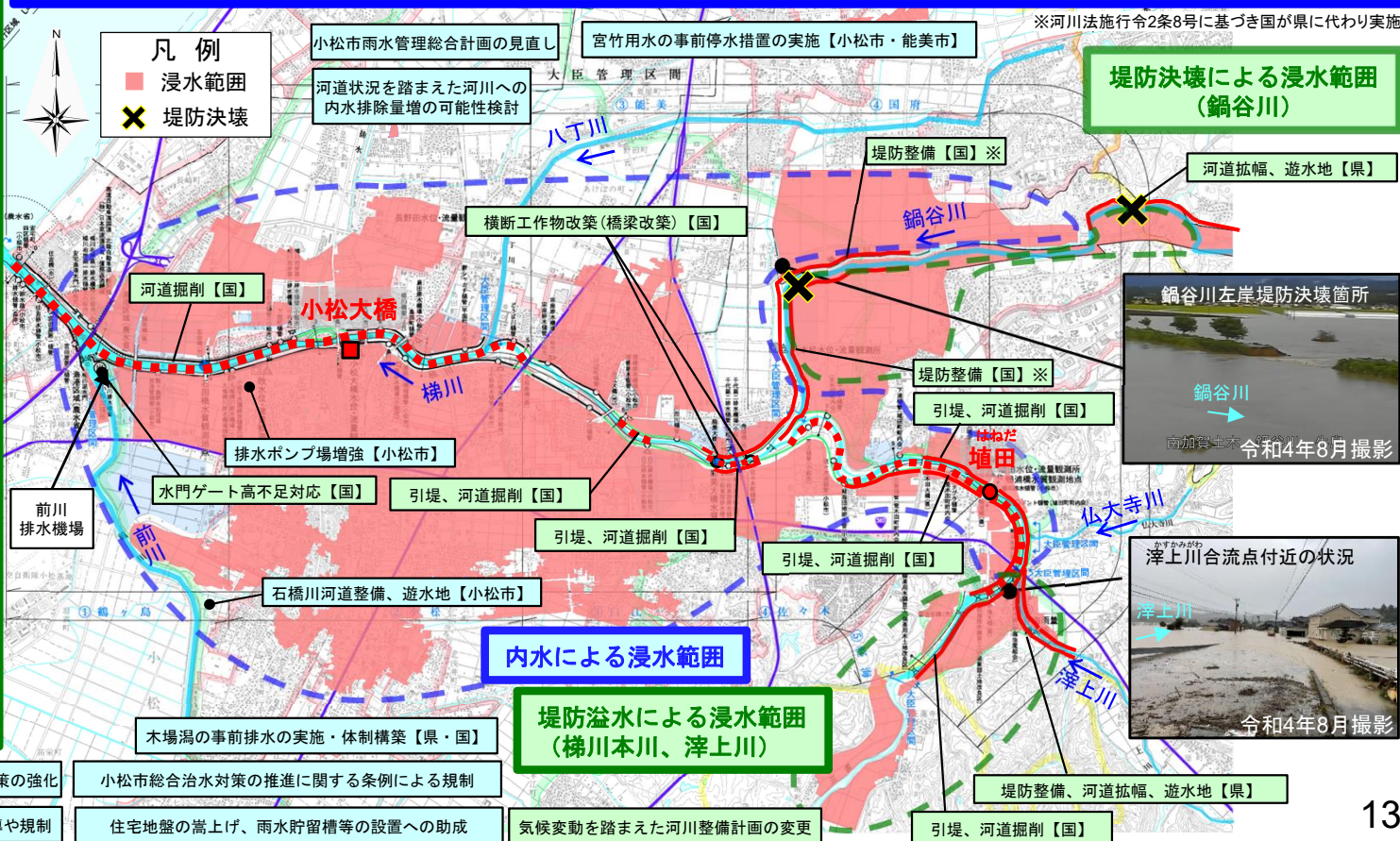
R6. 12. 26 小松市総合治水対策推進協議会

令和4年8月洪水を踏まえた小松市内の内水対策計画(小松市雨水総合管理計画)については、学識者、市民、事業者、関係行政機関の代表で構成される「小松市総合治水対策協議会※」の意見を踏まえて策定予定。

※「小松市総合治水対策協議会」は、「小松市総合治水対策の推進に関する条例」により設置

※「小松市総合治水対策協議会」は、「小松市総合治水対策の推進に関する条例」により設置

凡例



浸水範囲

堤防決壊

小松大橋

河道掘削【国】

排水ポンプ場増強【小松市】

水門ゲート高不足対応【国】

引堤、河道掘削【国】

石橋川河道整備、遊水地【小松市】

木場潟の事前排水の実施、体制構築【県・国】

宮竹用水の事前止水措置の実施【小松市・能美市】

堤防整備【国】※

堤防決壊による浸水範囲(鍋谷川)

河道拡幅、遊水地【県】

鍋谷川左岸堤防決壊箇所

令和4年8月撮影

はねだ 埴田

仙大寺川

津上川

津上川合流点付近の状況

令和4年8月撮影

堤防整備、河道拡幅、遊水地【県】

引堤、河道掘削【国】

内水による浸水範囲

堤防溢水による浸水範囲(梯川本川、津上川)

特定都市河川指定、流域水害対策計画の策定、対策の強化

小松市総合治水対策の推進に関する条例による規制

住宅地盤の嵩上げ、雨水貯留槽等の設置への助成

気候変動を踏まえた河川整備計画の変更

④集水域・氾濫域における治水対策

○石川県では、今江潟排水機場（農林水産省）、前川水門（石川県）を活用し、前川排水機場・梯川逆水門（国土交通省）と連携して、洪水が予想される場合、木場潟の水位を事前に低下を図り、周辺地域の浸水被害の拡大防止に向けて取り組みを実施している。

○また、木場潟では、水質改善に向けて、浄化施設設置やヨシの保全活動、水質浄化イカダの設置などの取組が官民一体となって実施されており、効果の把握に努めていく。

■木場潟の事前排水

- 令和4年（2022年）8月洪水の浸水被害を受けた木場潟周辺地域の浸水被害の軽減を図るため、石川県が、梯川支川前川に設置されている今江潟排水機場・前川水門（国（農林水産省）・石川県）を活用して、事前に木場潟の水位を低下させる事前排水を実施している。
- 木場潟の事前排水（水位低下）のため、前川排水機場・梯川逆水門（国（国土交通省））が操作協力を実施し、国（農林水産省、国土交通省）、石川県が連携して、浸水拡大を未然に防ぐ取り組みを実施している。
- 事前排水実施にあたっては、降雨予測システムを活用して、基準雨量160mm/日超過を予測した場合に、関係機関（国・市）に周知のうえ、事前排水を実施する運用としている。

出典：R6. 12. 26小松市総合治水対策推進協議会資料へ加筆

木場潟事前排水の仕組み

平常時

前川水門：開、今江潟排水機場ポンプ：停止

事前排水実施時（基準雨量超過予測）

① 前川水門：閉、今江潟排水機場ポンプ：運転
木場潟水位低下（前川の水位上昇）

②-1 梯川水位<前川水位の場合（※前川より、梯川へ自然排水可能）
梯川逆水門：開、前川排水機場ポンプ：停止

②-2 梯川水位>前川水位の場合（※前川より、梯川へ自然排水不能）
梯川逆水門：閉、前川排水機場ポンプ：運転

事前排水イメージ図

（梯川水位<前川水位の場合）

木場潟水質改善の取り組み

- 生活・工業・農業排水が流入する木場潟では、大日川からの清水の導入、バイオパーク浄化施設の設置、木場潟再生プロジェクトによるヨシの保全活動や水質浄化イカダの設置等、水質改善に向けて官民一体となった取組が実施されている。
- 令和6年（2024年）の事前排水の運用開始以降においてもこれらの取組を継続し、その効果の把握に努めていくこととしている。

バイオパーク浄化施設※

ヨシの保全活動※

水質浄化イカダ※

※出典：木場潟の自然環境・水辺文化に関する総合調査（H27）

木場潟事前排水実施施設位置図

浸水状況（令和4年8月5日17時30分頃）

出典「国土地理院」年度別空中写真（2007年以降）

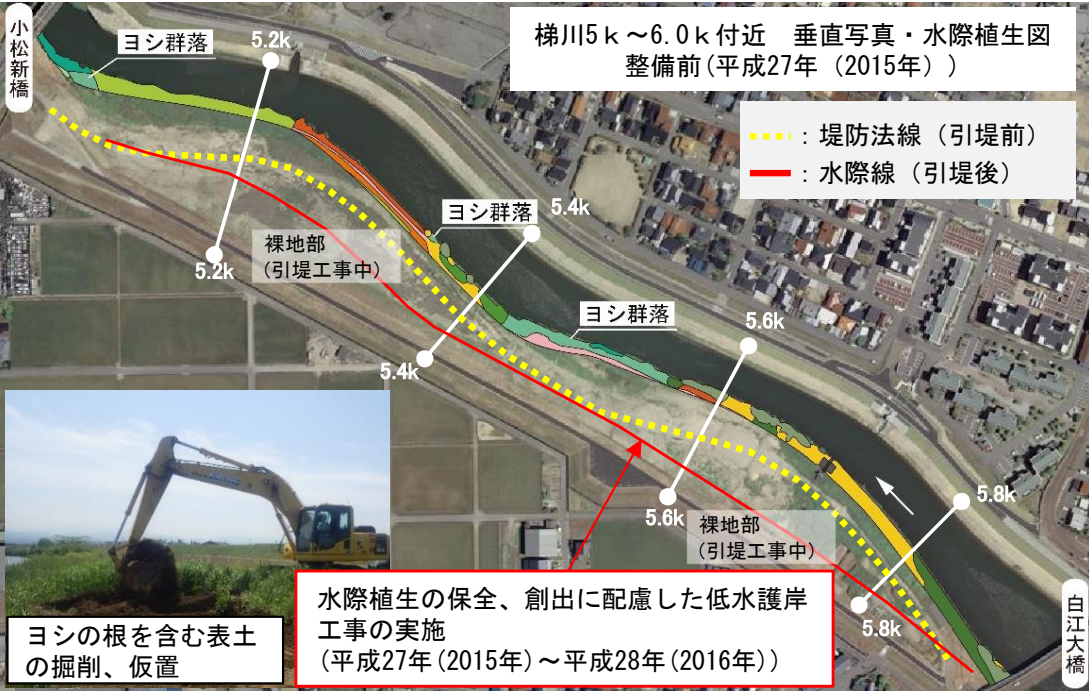
出典：R6. 12. 26小松市総合治水対策推進協議会資料へ加筆

⑤河川環境・河川利用についての検討

○梯川の小松大橋～白江大橋区間では、水際植生の保全、創出に配慮した河道掘削及び低水護岸工事を実施。

○具体的には、①矢板護岸の天端を平水位以下にするとともに水際を緩傾斜としてヨシ群落の生育環境を保全・創出、②ヨシ群落の早期復元を図るため表土を整備断面に覆土を実施。③引堤により創出される高水敷には、引堤前の在来植生環境を創出。

○整備後のモニタリングの結果、水際に連続してヨシ群落の分布を確認。緩傾斜による生育環境の創出・表土の覆土の実施により、ヨシ群落の保全・創出につながったものと考えられる。



【堤防・高水敷植生の保全・創出】
引堤により創出される堤防・高水敷は、もともと生育していたシバ・チガヤ等の在来植生を保全・創出

多くの人が散歩等で利用する開放的で自然豊かな河川空間

シバ群落
チガヤ群落

高水敷は引堤前の面積を引堤後も確保

【多様な生物の生息環境の保全・創出】
オオヨシキリやヤマトヒメメダカカコウムシの生息・繁殖場、ワカサギ等の多くの魚類の生息・産卵場となっているヨシを保全・創出

【水際植生の生育環境の保全・創出】
矢板護岸の天端を平水位以下にするとともに、水際を緩傾斜としてヨシの生育環境を保全・創出

ヨシ群落

△平水位

粗朶沈床

【水際植生の早期復元】
水際植生の早期復元を図るためヨシ等の表土を整備断面に覆土

【魚類の生息環境の保全・創出】
根固めに粗朶沈床を用いて魚類等の生息環境を保全・創出

<ヨシの水質浄化機能>
ヨシを保全・創出することにより、植物プランクトンの増殖を促す窒素やリン成分を除去し富栄養化の防止が期待される

【引堤に伴う高水敷の状況について】
引堤に伴い低水路幅(水面幅)が約2倍に拡大、堤防・高水敷の面積及び環境(シバ群落、チガヤ群落)は変わらず維持、低水護岸整備に伴い消失する水際植生(ヨシ群落)を保全・創出

引堤前の河川空間

白江大橋より下流を望む(平成26年(2014年)8月撮影)

引堤後(現況)の河川空間

堤防・高水敷の環境(シバ群落、チガヤ群落)は維持

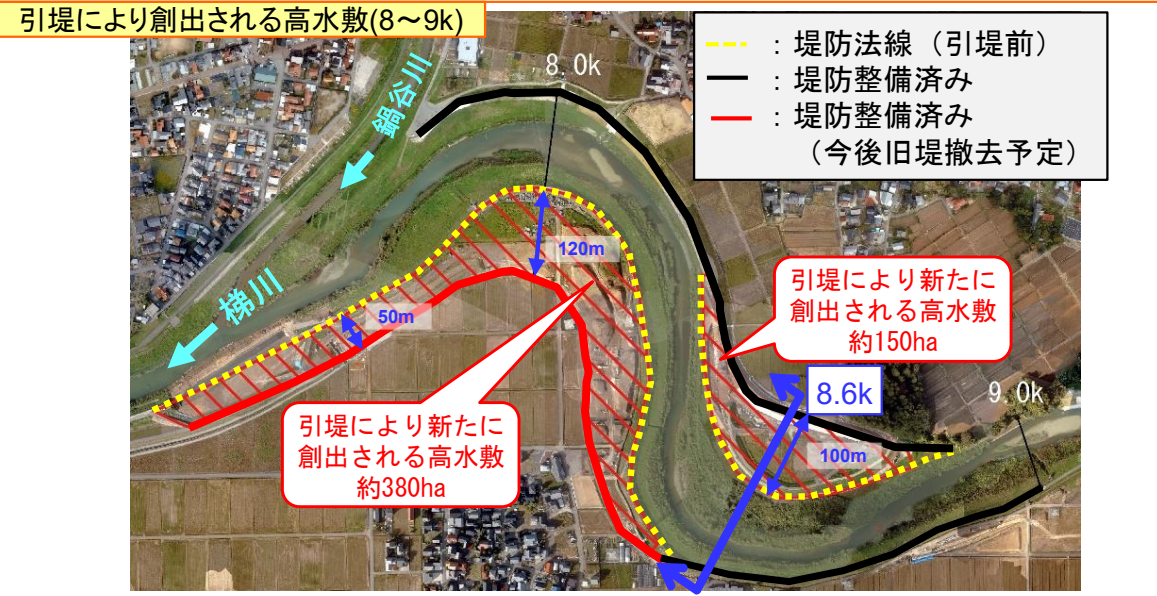
水際植生(ヨシ群落)の保全・創出

水面幅の拡大

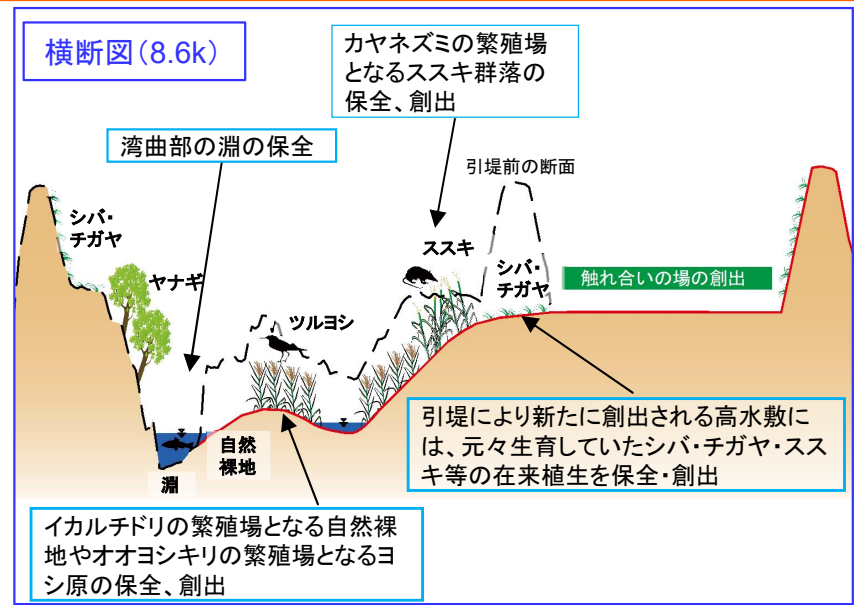
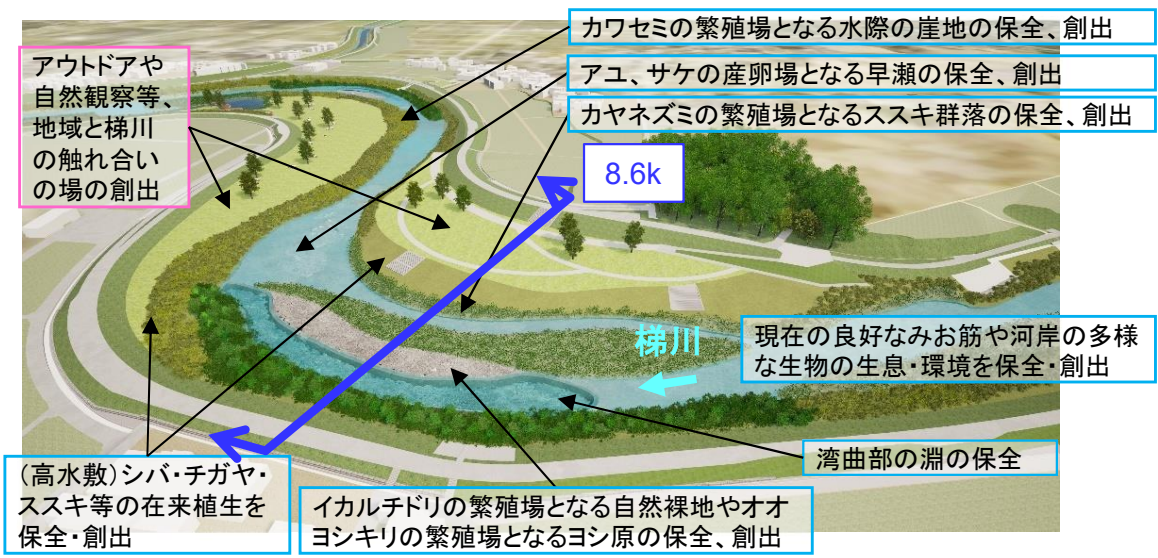
白江大橋より下流を望む(令和7年(2025年)3月撮影)

引堤に伴う高水敷上の河川環境・河川利用の検討

- 梯川では、令和5年度末までに鍋谷川合流点下流(河口より約7km)の引堤を完了。現在、鍋谷川合流点より上流で引堤事業を実施中。このうち、鍋谷川合流点付近の蛇行区間(距離標8～9k)は、現況は単断面区間となっているが、引堤後は約50～120mの幅で高水敷が創出される。
- 当該区間では、現在の良好な河岸やみお筋部は多様な生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出する。
- また、新たに創出される高水敷では、元々高水敷に生育していたシバ・チガヤ・ススキ等の在来植生の保全・創出を図るとともに、小松市のまちづくりと連携し、開放的な芝生広場等の整備による地域と梯川の触れ合いの場の創出についても検討し、河川環境と河川利用の調和を図っていく。



引堤により創出される河川空間における河川環境・河川利用のイメージ(8～9k)



○8～9k区間は、蛇行区間となっており、カヤネズミ(ススキ等)やオオヨシキリ、ヤマトヒメメダカカッコウムシ(ヨシ原)、イカルチドリ(自然裸地)、カワセミ(崖地)、アユやサケ(早瀬・淵)など、多様な生物が生息、繁殖する良好な河川環境を有しているため、保全の対象とする(保全区間)。

○9～10k区間は、水際には自然裸地やツルヨシが分布し、水域には瀬と淵が分布する区間(代表区間)となっており、中流域における河川整備の目標とする。

河川環境区分2：中流域(8.0k～12.2k(大臣管理区間)) 河床勾配1/672～1/377

□:代表区間 □:保全区間

a)生息場の多様性の評価(河川環境区分の中央値に基づき評価)

距離標(空間単位:1km)		8	9	10	11	12	
大セグメント区分		セグメント2-1		セグメント1			
河川環境区分		区分2					
典型性	陸域	1. 低・中茎草地	○	○	△	○	△
		2. 河辺性の樹林・河畔林	○	△	△	○	
		3. 自然裸地	○	○	○	○	△
		4. 外来植物生育地	×	△	×	×	△
	水際域	5. 水生植物帯	○	○	△	○	△
		6. 水際の自然度	△	○	○	○	○
		7. 水際の複雑さ	○	○	△	△	○
		8. 連続する瀬と淵	○	○		○	○
	水域	9. ワンド・たまり	○	○	△		
		10. 湛水域					
	汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-
		12. ヨシ原	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値		6	7	1	4	3	

【中流域の現状】

○水際にはツルヨシや自然裸地が分布し、オオヨシキリやイカルチドリが生息・繁殖している。

○8～9kの蛇行区間ではヨシやツルヨシに営巣するオオヨシキリや崖地に営巣するカワセミ、礫河原に営巣するイカルチドリ、ススキに営巣するカヤネズミ、礫河床はアユやサケが産卵場として利用し、多様な生物の生息場となっている。

○堤防法面には絶滅危惧種であるウマノスズクサが生育・繁殖している。

【環境の保全・創出の方針】

○8～9kの蛇行区間では、オオヨシキリやカヤネズミ等の生息・繁殖場となっているヨシやツルヨシやススキといった植生、カワセミの繁殖場となっている崖地、イカルチドリの繁殖場となっている礫河原、アユ、サケの産卵場となっている礫河床の保全・創出を図る。

○低水路拡幅をする際の護岸整備(9～12k区間)にあたっては、護岸前面に覆土を行い自然裸地やツルヨシの保全・創出を図る。水域は瀬淵の形成を図るため緩やかな蛇行形状を復元する等平面・横断形状を工夫する。

○堤防法面に生育する絶滅危惧種のウマノスズクサの保全を図るとともに、水際に繁茂し増加傾向にあるメダケ群集・ネザサ群落は、河川改修時に根茎ごと除去を行う。

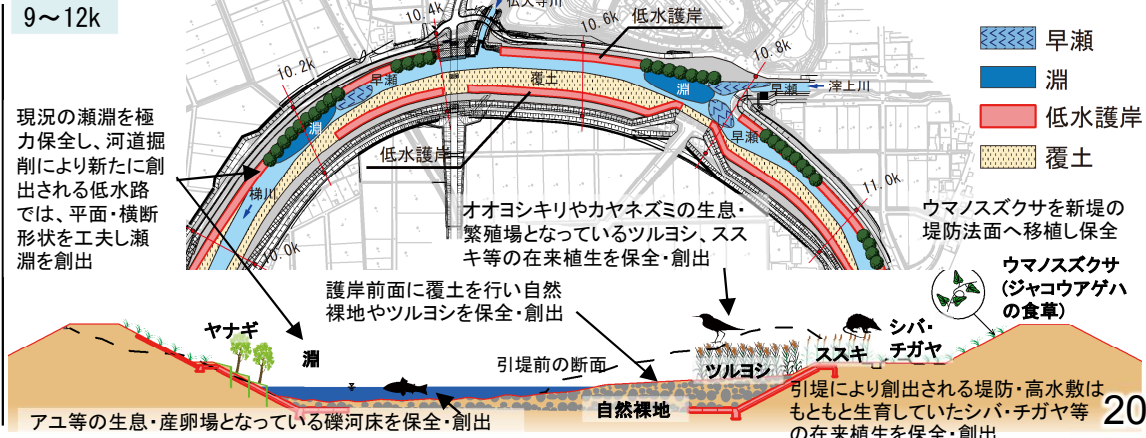
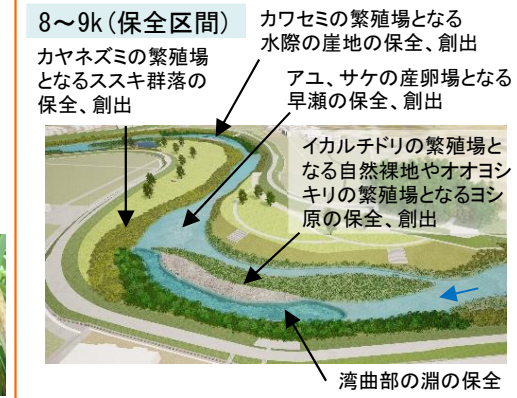
<ヨシの水質浄化機能>
ヨシを保全・創出することにより、植物プランクトンの増殖を促す窒素やリン成分を除去し富栄養化の防止が期待される

b)生物との関わりの強さの評価

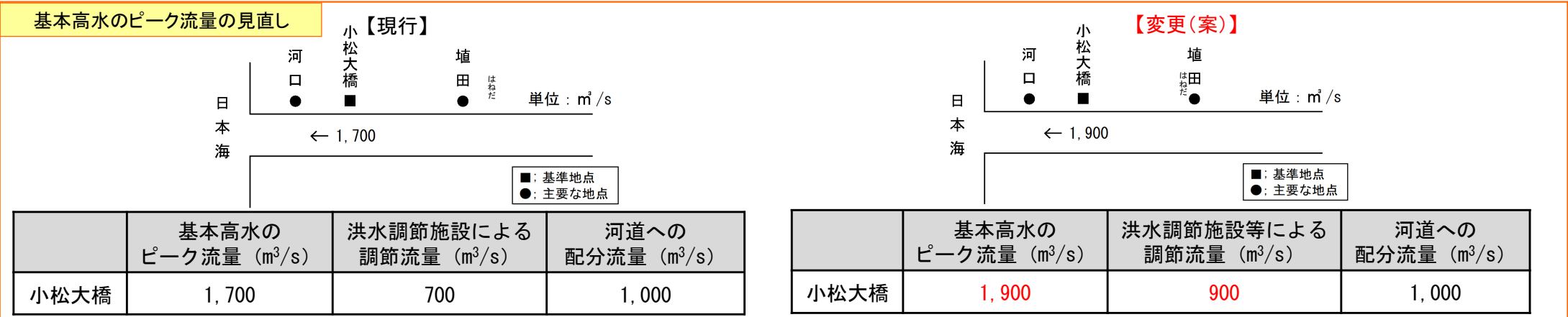
距離標(空間単位:1km)		8	9	10	11	12
大セグメント区分		セグメント2-1		セグメント1		
河川環境区分				区分2		
重要種数	魚類(R1)	7				
	底生動物(R2)	4		5		
	植物(H29)	1		1		1
	鳥類(H28)	1				
	両・爬・哺乳(R3)	3			2	1
	陸上昆虫類(R4)	4				
重要種全体合計		20		2	2	
特徴づける種(注目種)の個体数と依存する生息場の	アユ	11				
	魚類					
	連続する瀬と淵	○	○		○	○
	サケ	1				
	連続する瀬と淵	○	○		○	○
	鳥類					
	オオヨシキリ	3	4	3		
	ヨシ原	○	△	○	○	△
	哺乳類					
	ススキ群落	○	○	△	○	△
昆虫	ヤマトヒメメダカカッコウムシ	3				
	ヨシ原	○	△	○	○	△
	生物との関わりの強さの評価値	5	3	2	5	2



環境保全・創出のイメージ

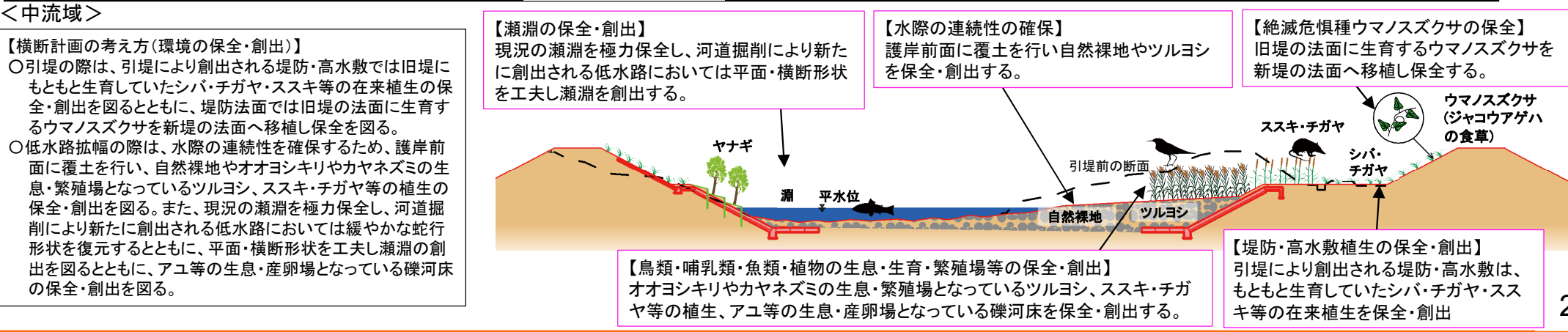
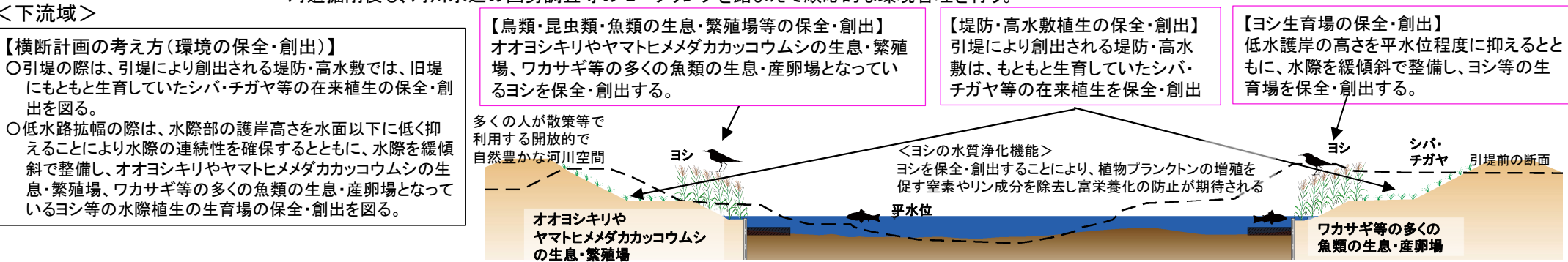


- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する水際環境を保全・創出することを基本方針とする。
- 同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、その他の区間の掘削工法を検討していく。



環境保全・創出のイメージ図

河道掘削にあたっては、平水位に限らず目標とする河道内の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の営力を活用する。
河道掘削後も、河川水辺の国勢調査等のモニタリングを踏まえて順応的な環境管理を行う。

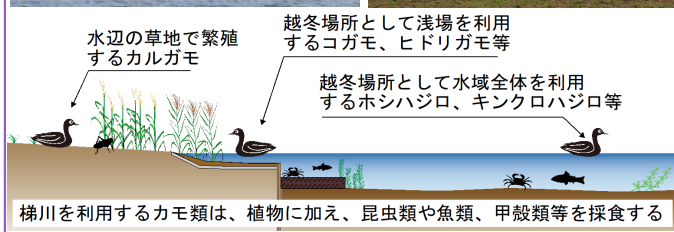


- 梯川流域の平野部は低湿な沖積平野が広がり、木場潟や柴山潟の湿地帯があり、加賀三湖※干拓事業前は梯川とこれら湿地帯は連続していた。これらの水辺にはコガモ、ヒドリガモ、ホシハジロ等の様々なカモ類が多く生息し、広域な生態系ネットワークの観点からも重要な地域となっている。
- また梯川沿川には、安宅の関や小松天満宮等の歴史的な名所があり、これらの名所と自然豊かな河川景観を楽しめるミズベリングコースが設定されている。さらに、木場潟、柴山潟ではカモ類が観察でき、多くの観光客や野鳥愛好家が来訪している。
- 今後は、過去に梯川と加賀三湖が連続していた際の環境のイメージを念頭に置きながら、アユやモクズガニ等の水生生物が移動しやすいよう上下流や支川との連続性の確保や梯川の水際に生育するヨシの保全に配慮しつつ、自然観察を主軸にした水辺空間の整備や鳥類、昆虫類、魚類の生息・繁殖の場として良好な水際植生、ワンドの保全・創出、新たな貯留・遊水の場の活用等により、生態系ネットワークの形成を進め、小松市のまわりと連携した地域経済の活性化やにぎわいの創出を図る。

生態系ネットワーク

梯川が果たす役割

梯川は、広大な水面や水際植生のある浅場、高水敷の草地など多様な環境があり、梯川に生息する昆虫類、魚類にとって良好な環境であるとともに、カモ類の越冬・休息・採餌・繁殖場として重要な役割を果たしている。



- ・ カモ類は、梯川や木場潟・柴山潟、水田など梯川流域の湿地帯を越冬・休息・採餌・繁殖場として利用し、植物だけでなく昆虫類・魚介類等の様々な生物を餌としている。
- ・ カモ類が生息できるということは、その地域に多様な環境があり、かつそれぞれの環境に生物資源が豊富に存在することの証拠といえ、カモ類を梯川流域における湿地生態系の「典型性」の指標種として選定した。カモ類が生息できる環境を保全・創出することで生物多様性に寄与する。

⑦流域治水の推進

グリーンインフラの取組 ～ 多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境を保全・創出 ～



○梯川は、長い汽水域や瀬と淵が連続する蛇行部、水際に連続する植生を有し、多くの動植物を育む自然豊かな河川であり、また、人の生活空間に近い場所でおやかに流れる特徴がある。また近年は引堤整備に伴う高水敷創出と良好な河岸・滞筋の形成により、多様な生物の生息環境を保全・創出に取り組む。
 ○梯川に形成・維持されている瀬・淵、水際植生のある河岸、自然裸地などの多様な環境の維持・保全を目指し、今後概ね15年間で多様な河川環境を保全し、水際部では粗朶沈床など、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。

- 治水対策における多自然川づくり
 - ・河道掘削に伴う産卵環境の保全
 - ・多様な生物の生息環境の保全・創出
 - ・水際環境の創出
 - ・瀬淵の保全
- 森林整備・治山対策による森林保全
 - ・健全な森林の造成・育成、治山施設の整備
- 自然環境が要する多様な機能活用の取り組み
 - ・ミズベリング梯川協議会による賑わい創出検討
 - ・小学校等による河川環境学習
- 生態系ネットワークの形成の取り組み
 - ・自然観察を主軸にした水辺空間の整備



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。