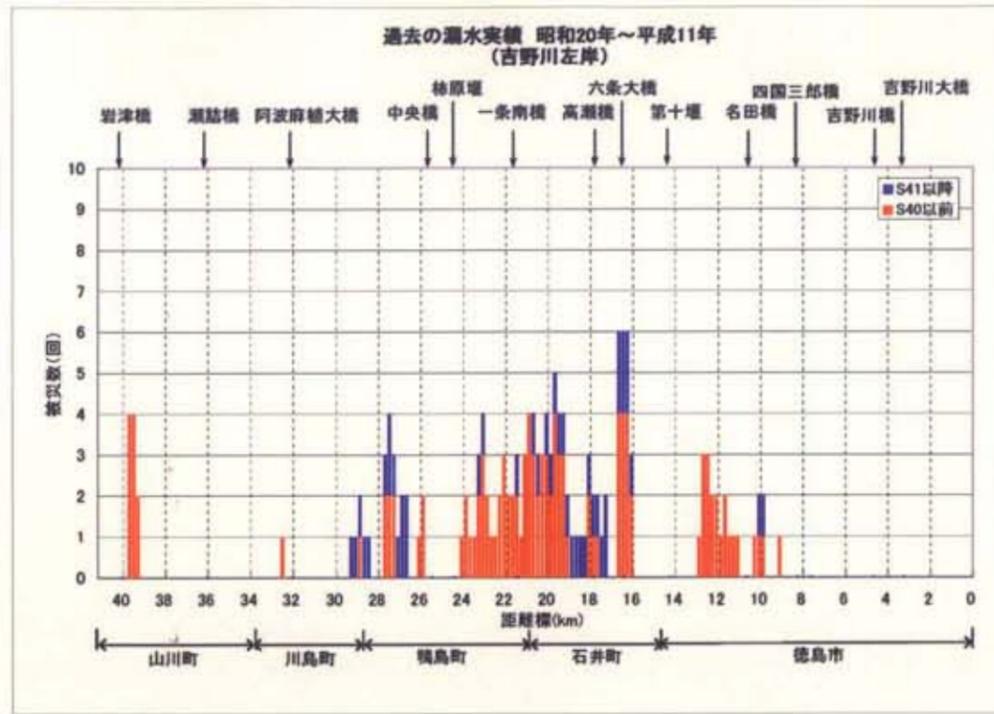
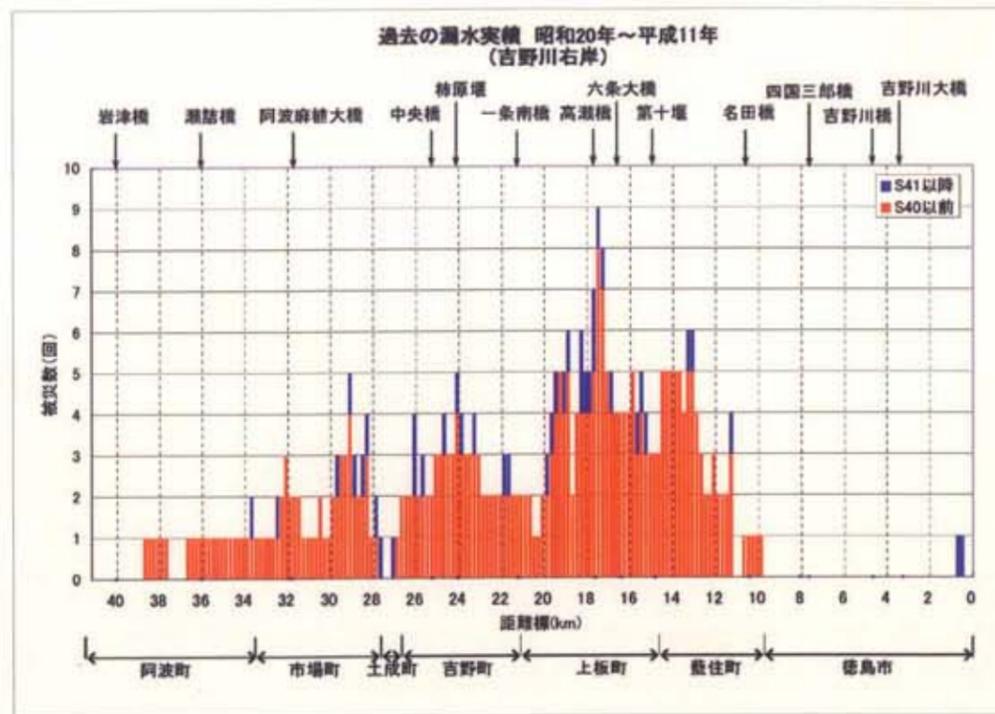


第4章 漏水実績と浸透対策工の実績

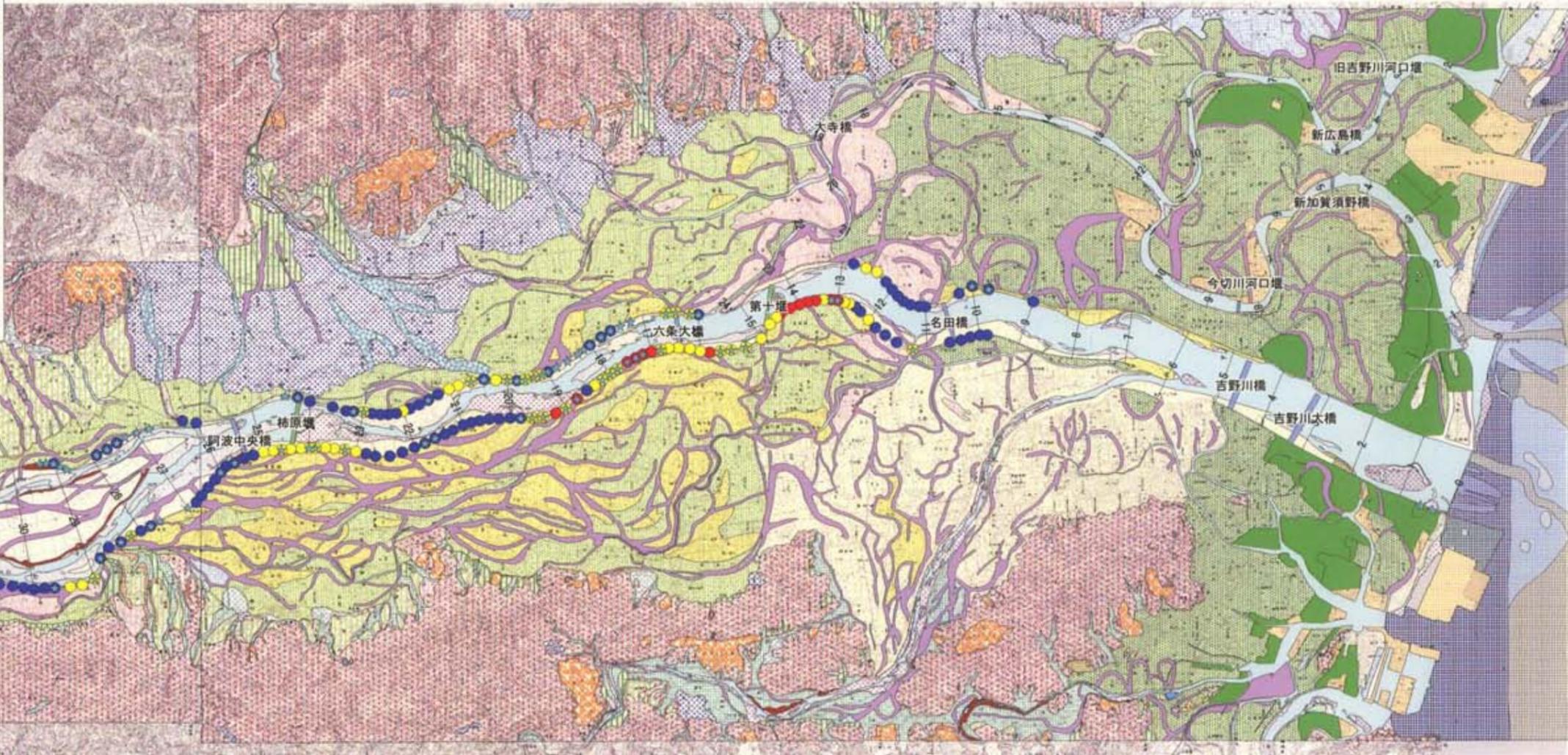
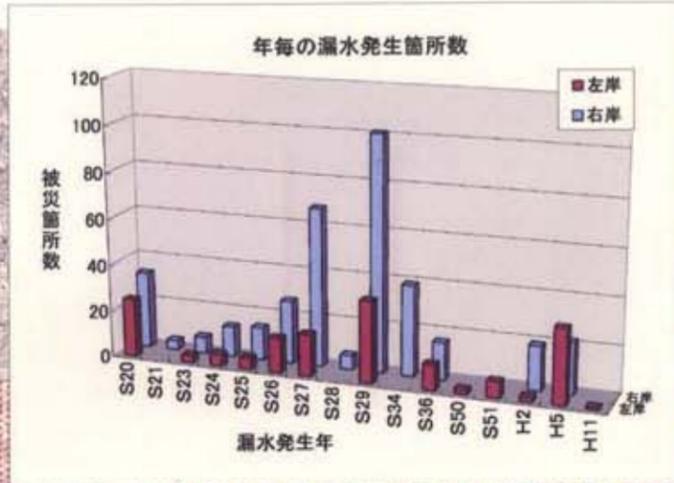
4.1 漏水実績

過去の漏水実績は、旧河道沿いに多く見られることがわかる。特に、右岸の12k～20k付近、左岸の16k, 19k～23k付近は漏水が多い。さらに、右岸の方が左岸に比べて漏水回数は多くなっている。なお、昭和41年以降は、右岸、左岸いずれも漏水回数は少なくなっている。

近年の漏水現象は、主に堤内側に発生したボイリングであり、平成5年度には多く発生している。この時の洪水波形及び降雨特性は、ピーク水位既往最大（昭和49年）に近い水位波形及び降雨であった。



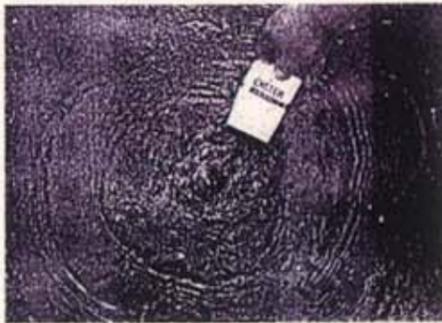
- 地形区分凡例
- デルタ・海岸平野
 - 干潟
 - 干拓地
 - 旧河道
 - 旧河道沿いの樹林帯
 - 旧池沼
 - 後背湿地
 - 高水敷
 - 砂丘
 - 三角州性扇状地
 - 自然堤防
 - 扇状地
 - 谷底平野
 - 谷底平野(本川による)
 - 中州性微高地
 - 低水敷
- 漏水実績凡例
- 昭和20年～昭和40年
 - 1～2回
 - 3～4回
 - 5回以上
 - 昭和41年～平成11年
 - ★ 1～2回



出典：水害地形—吉野川水害地形分類図 平成7年3月 建設省徳島工事事務所
 漏水実績—徳島河川国道事務所 調査第一課作成資料(昭和20年～平成11年の漏水実績を引用)
 漏水実績写真集H2, H5, H9 徳島河川工事事務所

図4.1 過去の漏水実績と地形区分

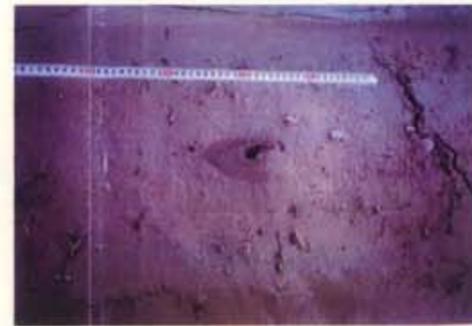
平成5年 L20k600付近



平成2年 L16k600付近



平成9年 R15k/600付近

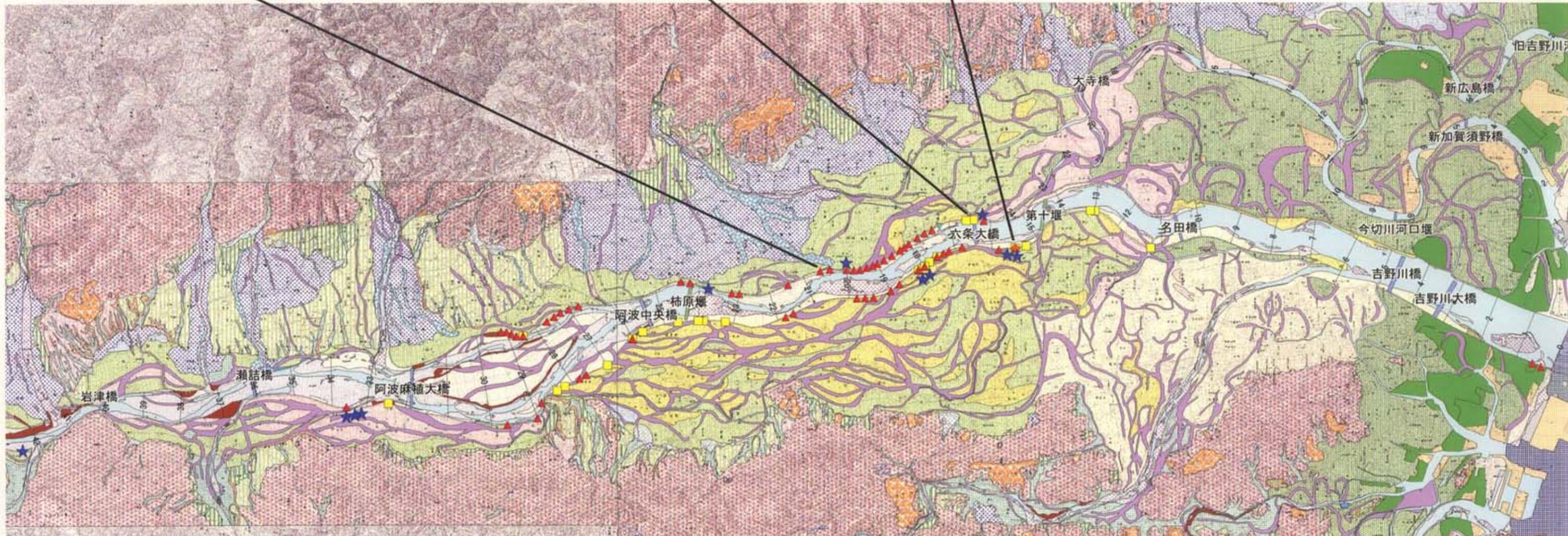


地形区分凡例

- デルタ・海岸平野
- 干潟
- 干拓地
- 旧河道
- 旧河道沿いの樹林帯
- 旧池沼
- 後背湿地
- 高水敷
- 砂丘
- 三角州性扇状地
- 自然堤防
- 扇状地
- 谷底平野
- 谷底平野 (本川による)
- 中州性微高地
- 低水敷

漏水実績凡例

- 平成2年
- 平成5年
- 平成9年
- 平成11年
- 平成16年



出典：水害地形—吉野川水害地形分類図 平成7年3月 建設省徳島工事事務所
 漏水実績—徳島河川国道事務所 調査第一課作成資料
 昭和20年～平成11年の漏水実績を引用
 出水情報（第1報）平成16年台風10号による吉野川の出水状況



図4.2 近年の漏水実績と地形区分

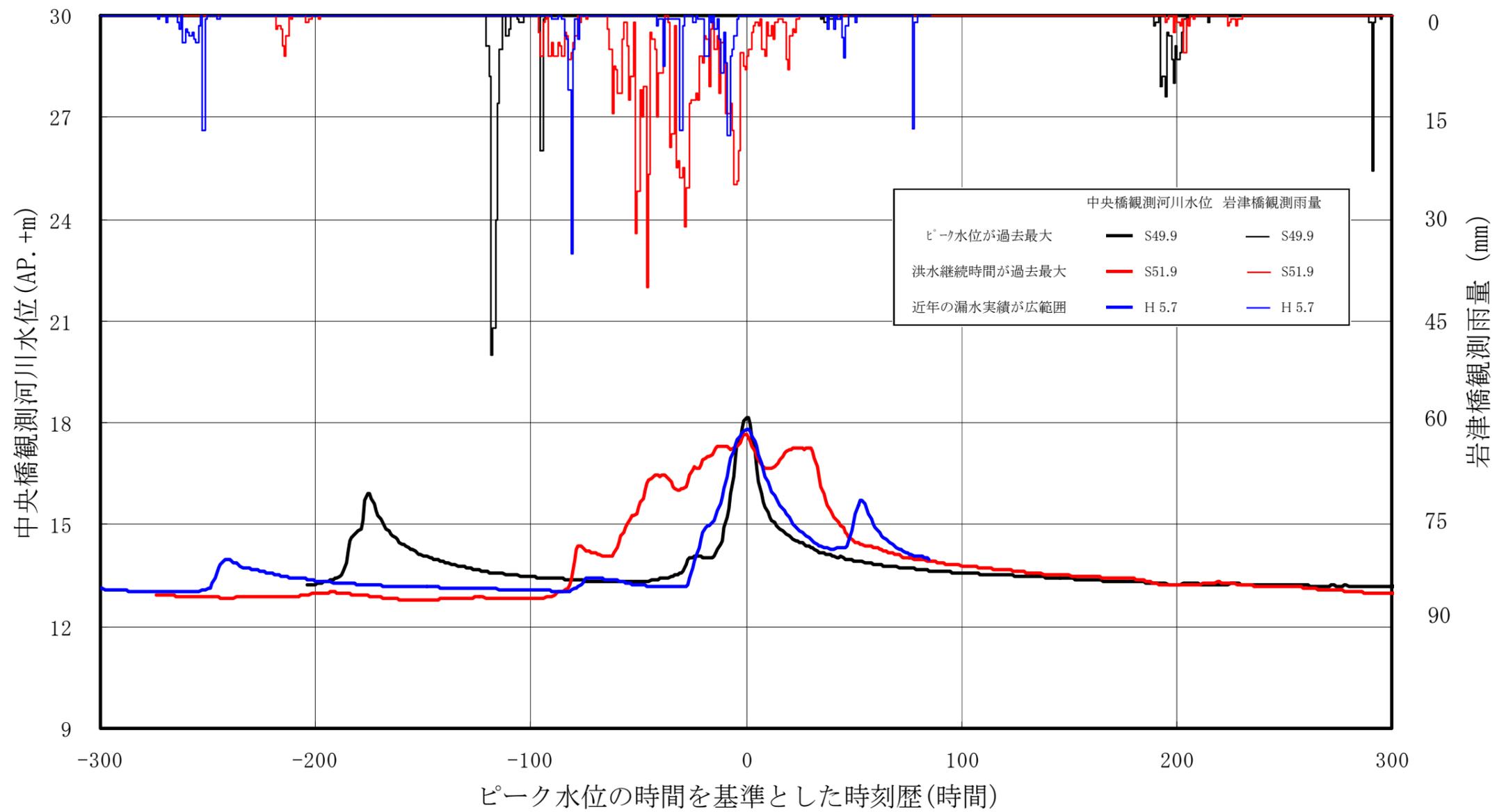


図 4.3 代表的な洪水波形及び降雨特性図

4.2 浸透対策工の実績

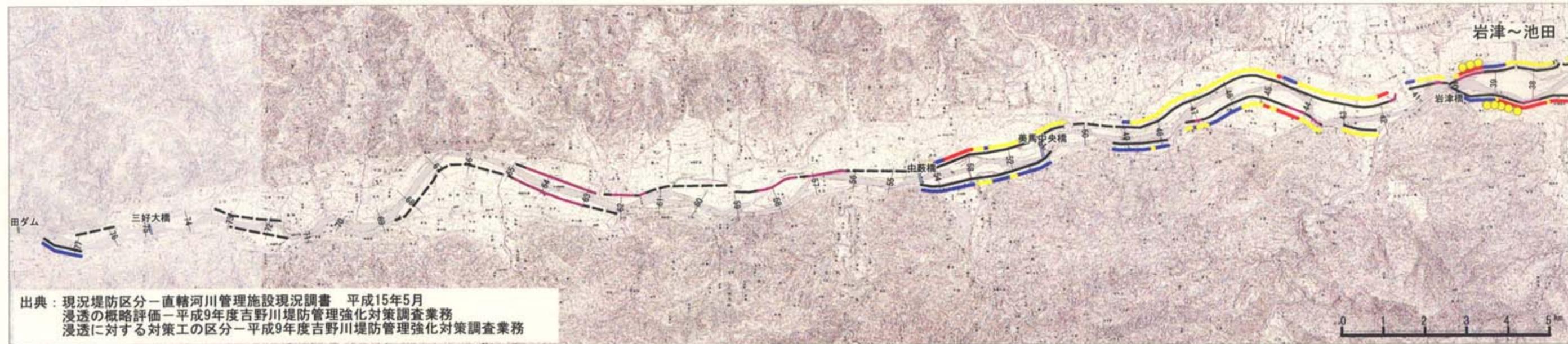
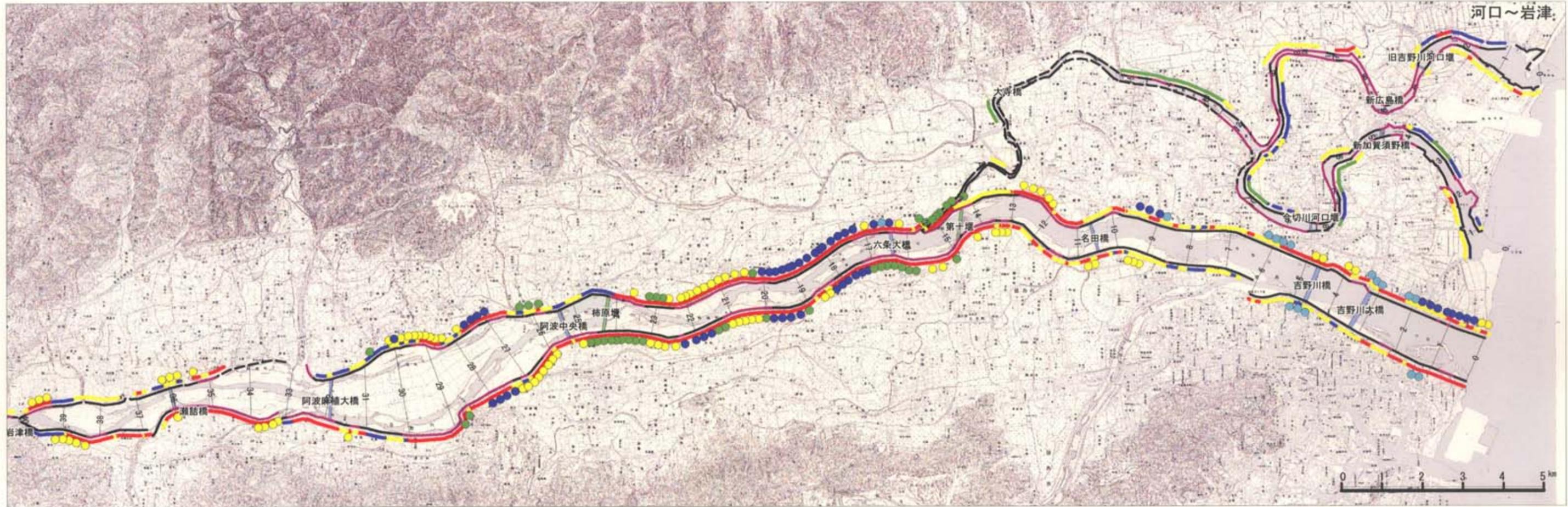
浸透対策工は、古くは腰石積などが行われ、昭和33年以降は、いわゆる”ⅡW護岸”が多くの箇所で行われてきた。

その後、矢板や法枠工の施工を経て、平成9年の「河川堤防の浸透の概略点検」結果などをもとに、ブラケット、遮水護岸、矢板などが施工されている。

近年の漏水対策実施後は、極一部を除いて新たな漏水は発生していない。

凡例

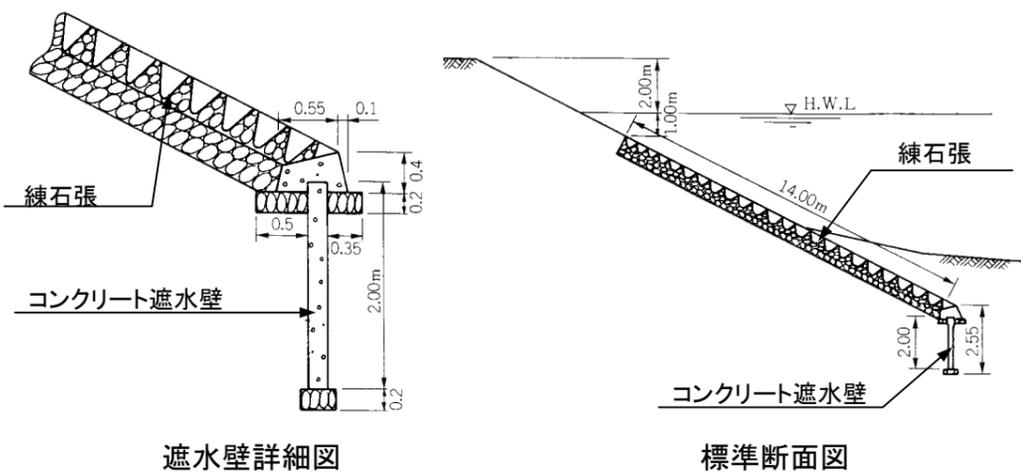
現況堤防区分	浸透の概略評価	危険度	浸透に対する対策工区分
— (赤線)	重要水防箇所	— (緑線) A	● 基礎地盤+堤体の対策工が施されている箇所 (例: ブラケット工+遮水護岸工+腰石積工)
— (黒線)	既設堤防	— (青線) B	● 基礎地盤の対策工のみが施工されている箇所 (例: 矢板工)
- - (黒線)	未施工	— (黄線) C	● 堤体の対策工のみが施工されている箇所 (例: 遮水護岸工)
		— (赤線) D	● ⅡW護岸が施工されている箇所 (例: 矢板工 L=2.0~2.5m)



出典：現況堤防区分—直轄河川管理施設現況調査 平成15年5月
 浸透の概略評価—平成9年度吉野川堤防管理強化対策調査業務
 浸透に対する対策工の区分—平成9年度吉野川堤防管理強化対策調査業務

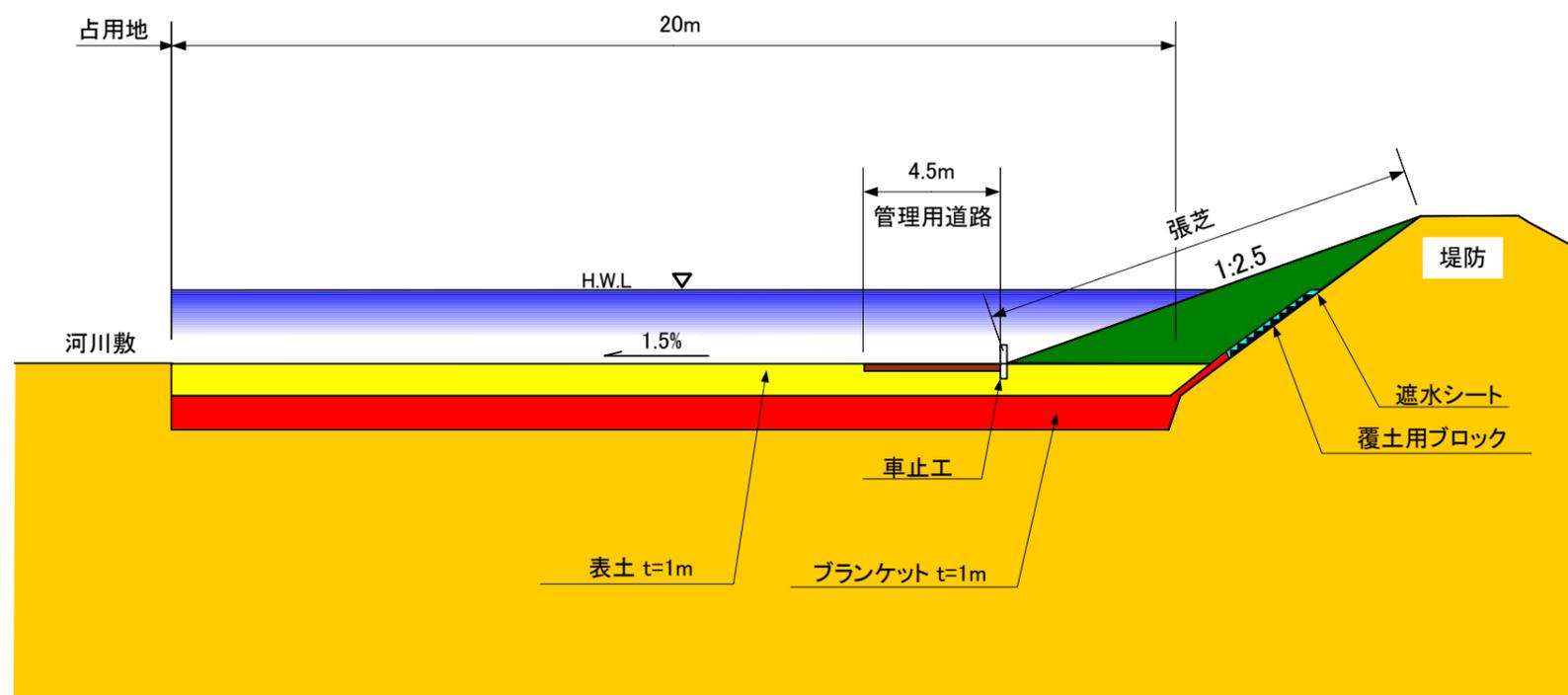
図4.4 現況堤防区分および浸透の概略評価と浸透に対する対策工

昭和 30 年～40 年前半

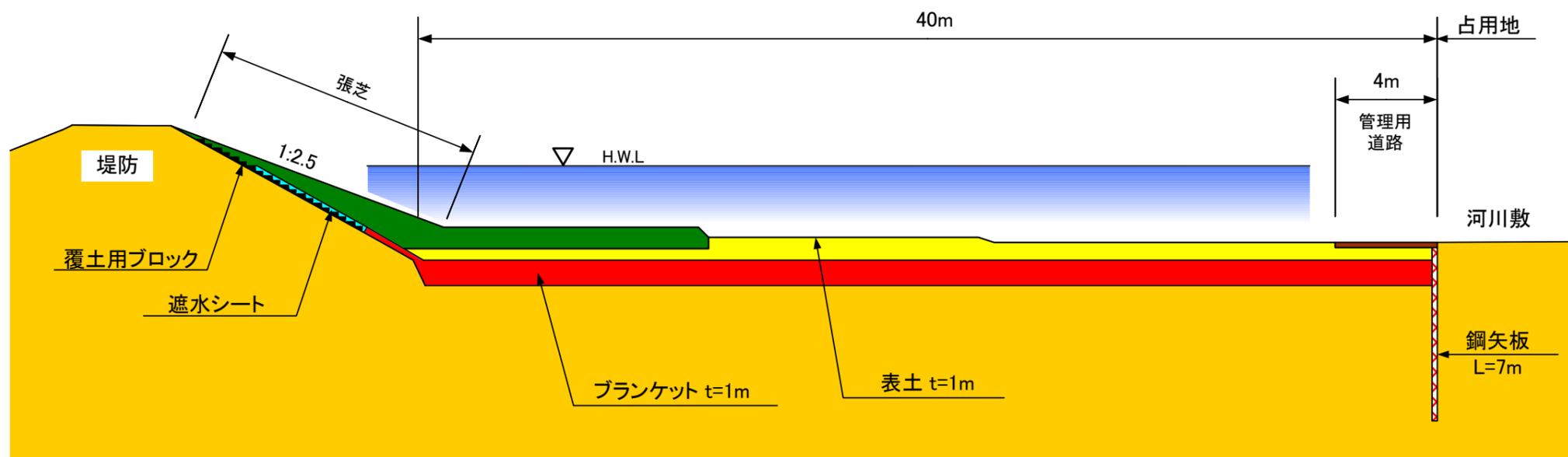


II w 護岸

平成 11 年以降



吉野川右岸 27k4～28k0 付近（鴨島地区）：遮水護岸工+ブランケット工



吉野川左岸 17k2～18k6 付近（上板地区）：遮水護岸工+ブランケット工+矢板工

図 4.5 浸透対策工概要図

表4.1 吉野川 漏水実績と対策工実施一覧表(0k~20k)

吉野川 左岸

キ口標		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
~昭和30年	実績																						
	対策:腰石積																						
昭和31~40年	実績																						
	対策:IIw護岸																						
昭和41~50年	実績																						
	対策																						
昭和51~63年	実績																						
	対策																						
H元~4	実績																						
	対策																						
H5~10	実績																						
	対策																						
H11	実績																						
	対策																						
H12	実績																						
	対策																						
H13	実績																						
	対策																						
H14	実績																						
	対策																						
H16	実績																						
	対策																						

吉野川 右岸

キ口標		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
~昭和30年	実績																						
	対策:腰石積																						
昭和31~40年	実績																						
	対策:IIw護岸																						
昭和41~50年	実績																						
	対策																						
昭和51~63年	実績																						
	対策																						
H元~4	実績																						
	対策																						
H5~10	実績																						
	対策																						
H9	実績																						
	対策																						
H14	実績																						
	対策																						
H15	実績																						
	対策																						
H16	実績																						
	対策																						

出展: 漏水実績-徳島河川国道事務所 調査第一課作成資料 昭和20年~平成11年の漏水実績を引用
 漏水実績-漏水実績写真集 H2,H5,H9
 漏水実績-国土交通省徳島工事事務所・徳島県 第4回「吉野川講座」配布資料
 漏水実績-出水情報(第1報) 平成16年台風10号による吉野川の出水状況
 対策工-平成9年度浸透に関する概略点検結果 既設対策工
 対策工-平成11年度 上板護岸第1工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成11年度 上板護岸第2工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成11年度 上板護岸第3工事 完成図 徳島工事事務所

対策工-平成11年度 上板護岸第4工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成11年度 市場護岸第1工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成11年度 市場護岸第2工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成12年度 上板護岸工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成13年度 鴨島護岸工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工-平成14年度 石井護岸工事 施工図面集 徳島工事事務所
 対策工-平成15-16年度 石井護岸工事 施工図面集 徳島工事事務所

■:漏水実績
■:漏水対策実施

表4.2 吉野川 漏水実績と対策工実施一覧表(20k~40k)

吉野川 左岸

キ口標	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
~昭和30年	実績	漏水実績																				
	対策:腰石積	漏水対策実施																				
昭和31~40年	実績	漏水実績																				
	対策:IIw護岸	漏水対策実施																				
昭和41~50年	実績																					
	対策																					
昭和51~63年	実績																					
	対策																					
H元~4	実績																					
	対策																					
H5~10	実績	漏水実績																				
	対策	漏水対策実施																				
H11	実績																					
	対策																					
H12	実績																					
	対策																					
H13	実績																					
	対策																					
H14	実績																					
	対策																					
H16	実績																					
	対策																					

吉野川 右岸

キ口標	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
~昭和30年	実績	漏水実績																					
	対策:腰石積	漏水対策実施																					
昭和31~40年	実績	漏水実績																					
	対策:IIw護岸	漏水対策実施																					
昭和41~50年	実績																						
	対策																						
昭和51~63年	実績																						
	対策																						
H元~4	実績																						
	対策																						
H5~10	実績	漏水実績																					
	対策	漏水対策実施																					
H9	実績																						
	対策																						
H14	実績																						
	対策																						
H15	実績																						
	対策																						
H16	実績																						
	対策																						

出展: 漏水実績—徳島河川国道事務所 調査第一課作成資料 昭和20年~平成11年の漏水実績を引用
 漏水実績—漏水実績写真集 H2,H5,H9
 漏水実績—国土交通省徳島工事事務所・徳島県 第4回「吉野川講座」配布資料
 漏水実績—出水情報(第1報) 平成16年台風10号による吉野川の出水状況
 対策工—平成9年度浸透に関する概略点検結果 既設対策工
 対策工—平成11年度 上板護岸第1工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成11年度 上板護岸第2工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成11年度 上板護岸第3工事 完成図 徳島工事事務所

対策工—平成11年度 上板護岸第4工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成11年度 市場護岸第1工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成11年度 市場護岸第2工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成12年度 上板護岸工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成13年度 鴨島護岸工事 完成図 徳島工事事務所
 対策工—平成14年度 石井護岸工事 施工図面集 徳島工事事務所
 対策工—平成15-16年度 石井護岸工事 施工図面集 徳島工事事務所

■:漏水実績
■:漏水対策実施

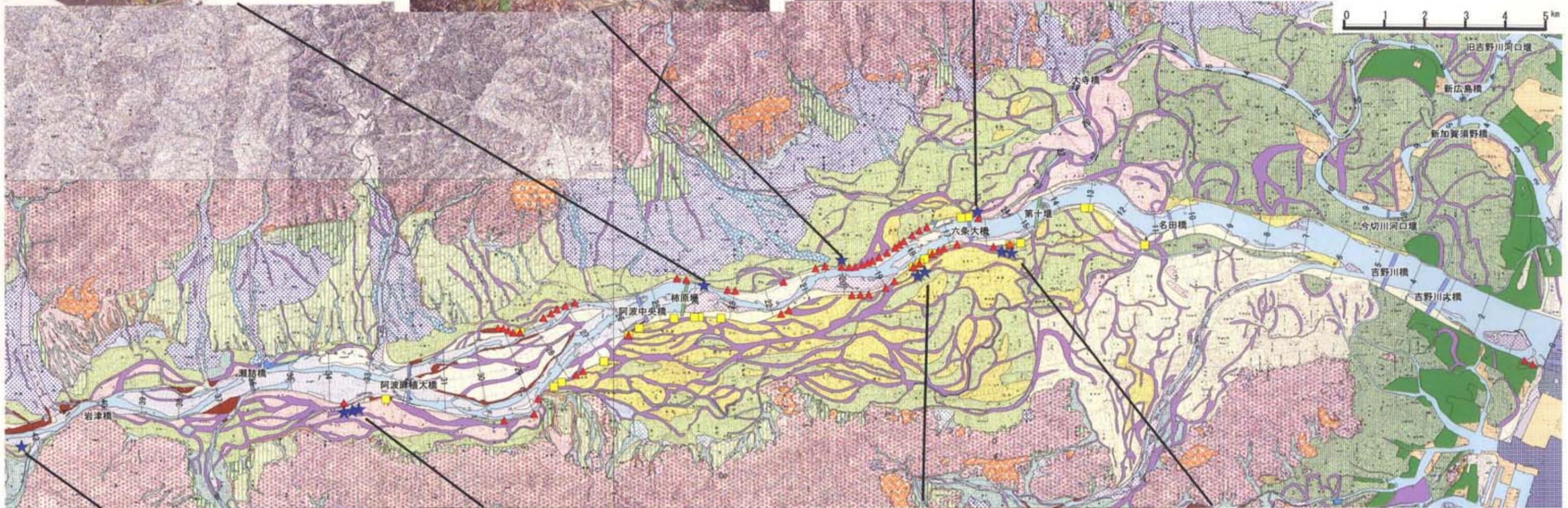
吉野町柿原箇所 (L23k/8付近)
基盤漏水3ヶ所、堤体漏水1ヶ所

上板町井内箇所 (L20k/2付近)
堤体漏水5ヶ所

上板町六条箇所 (L16k/2付近)
堤体漏水4ヶ所

漏水実績凡例

- 平成2年
- ▲ 平成5年
- ◆ 平成9年
- ▼ 平成11年
- ★ 平成16年



穴吹町穴吹箇所 (R42k/4付近)
基盤漏水9ヶ所

山川町中須賀箇所 (R33k/0付近)
堤体漏水 7ヶ所

石井町西覚円箇所 (R18k/0付近)
堤体漏水3ヶ所

石井町中須箇所 (R15k/6付近)
堤体漏水3ヶ所



出典：水害地形—吉野川水害地形分類図 平成7年3月 建設省徳島工事事務所
漏水実績—徳島河川国道事務所 調査第一課作成資料
昭和20年～平成11年の漏水実績を引用
出水情報 (第1報) 平成16年台風10号よる吉野川の出水状況

図4.6 平成16年8月の漏水実績