

平成21年8月9日～10日の豪雨について

平成21年度 第1回 兵庫県河川審議会 報告 平成21年8月21日 兵庫県

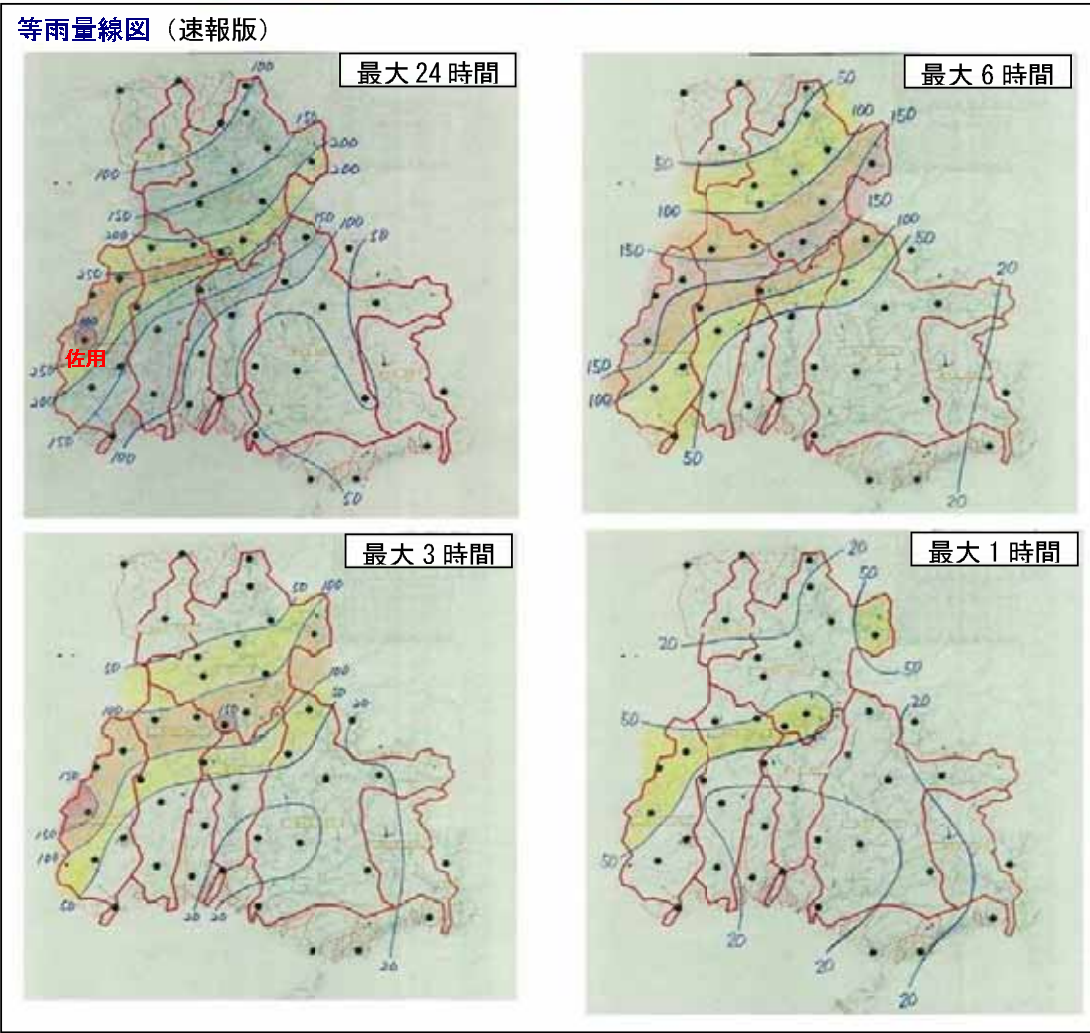
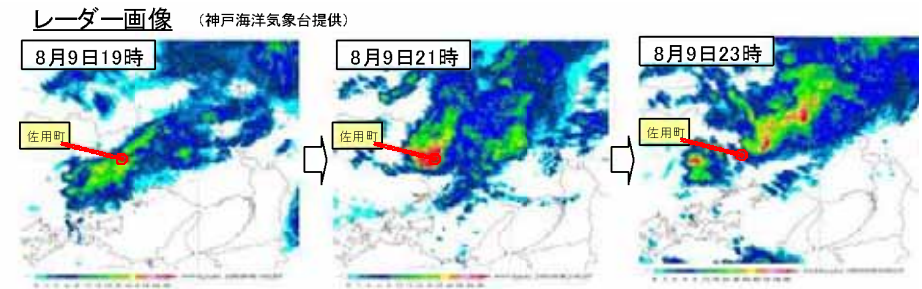
●兵庫県における降雨

- 特徴**
- ① 強い雨の区域
 - ・ 播磨南西部～播磨北西部～但馬南部にかけて兵庫県を南西から北東に横切る帯状の区域（千種川、揖保川、市川、円山川の上流域）
 - ② 雨量
 - ・ 24時間最大雨量は、佐用(気象庁)327mmを最高として、佐用(県)301mm、奥田路257mmなど、各地で既往最大の雨量を記録した。
 - ・ 今回非常に高い値となった3時間雨量は、佐用(気象庁)179mmを最高として、佐用(県)166mm、奥田路156mmとなっている。
 - ③ 強い雨が降った時間帯
 - ・ 強い雨が降った地域では9日0時頃から10日8時ころまで一連の降雨が継続しているが、播磨地域では9日20時から23時頃、但馬地域では9日23時から10日2時頃の3時間に100～150mmの強い雨が降っている。

主要地点の雨量

播磨北西部						但馬南部
佐用 (佐用川)	円光寺 (佐用川)	上石井 (佐用川)	三河 (千種川)	千種 (千種川)	上野 (引原川)	奥田路 (田路川)
(82)	(70)	(62)	(54)	(71)	(48)	(55)
[179]	[154]	[139]	[113]	[127]	[120]	[156]
327	283	270	262	251	235	257

上段(): 最大時間雨量、中段[]: 最大3時間雨量、下段: 最大24時間雨量



●兵庫県における河川の被害状況

被害状況

- ・西播磨(千種川水系)、但馬(円山川水系)を中心に河川の増水による護岸崩壊、堤防浸食等の河川施設被害が多数発生。また、揖保川(福知川)、市川水系(小田原川)、加古川水系(遠阪川)においても一部護岸破壊が発生。



佐用川(佐用町久崎)



神子畑川(朝来市佐藁)

応急復旧工事状況

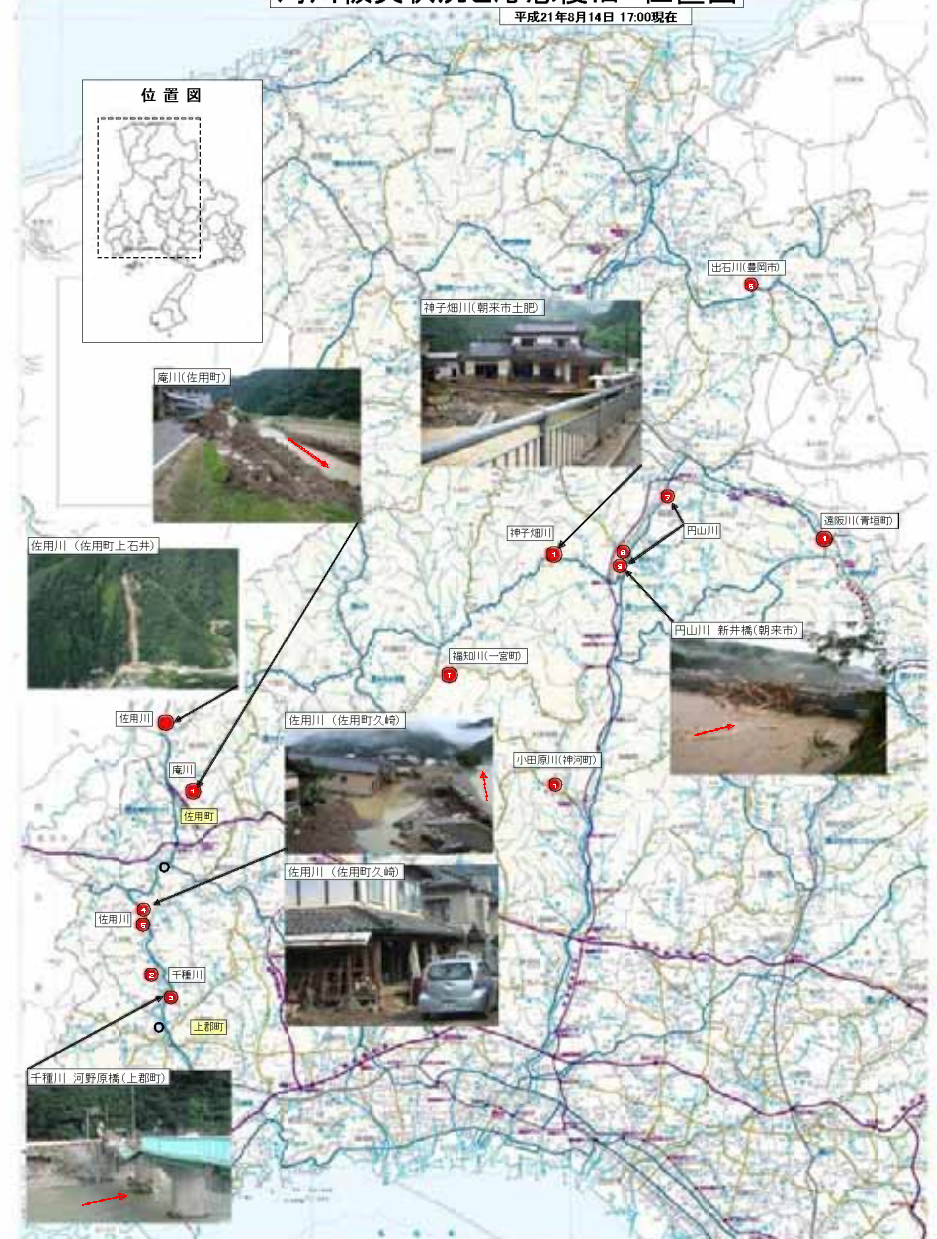
- ・護岸崩壊等の大きな被害を受け、二次災害の危険のある6河川10箇所全てについて、8月14日までに大型土のう積み等による応急復旧工事を完了。

▼河川応急復旧工事箇所

番号	土木事務所	河川名	箇所	左右岸	護岸崩壊延長(m)
1	姫路	小田原川	神河町	左	20
2	光都	千種川	上郡町河野原	右	40
3			上郡町柏野	左	30
4		佐用川	佐用町円光寺	左	170
5	豊岡	出石川	豊岡市矢根	右	30
6			朝来町竹田	右	100
7	養父	円山川	朝来町新井	左	50
8			朝来町新井	左	50
9	丹波	遠阪川	青垣町中佐治	右	50
10	計	6河川	10箇所		630

河川被災状況と応急復旧 位置図

平成21年8月14日 17:00現在



●千種川流域における降雨

流域における降雨の特徴

○上流域(特に佐用川流域)で非常に強い降雨

・千種川流域における24時間最大流域平均雨量は下記のとおりであり、河川整備基本方針(H21.3.30)で対象としている概ね100年に一度発生する確率の雨量に対して、千種川上流域で同程度、佐用川流域では大きく上回っている。

〔24時間最大流域平均雨量〕

	基本方針	H21.8.9~10 千種川			
		全流域	下流域	上流域	佐用川
雨量	265	221	159	261	289
順位	-	2	6	1	1

○3~5時間強い雨が継続

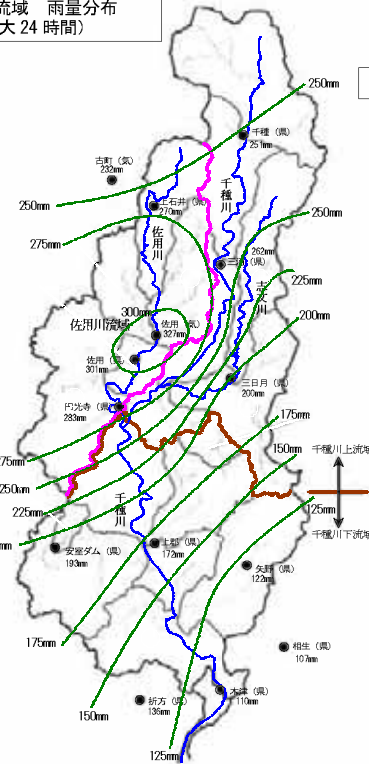
・佐用(気象庁)では、24時間雨量の約半分が3時間、約3分の2が5時間に集中し、その間、強い降雨が継続している。(その他雨量局も同じ傾向)

時間	1	3	5	24
雨量	82	179	211	327

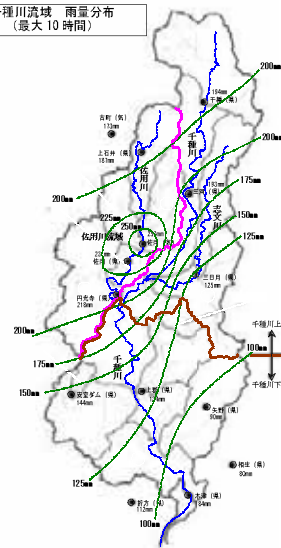
・5時間最大流域平均雨量は千種川全流域、千種川上流域、佐用川流域とも、歴代1~2位である。

	H21.8.9~10 千種川			
	全流域	下流域	上流域	佐用川
雨量	109	57	147	173
順位	2	27	1	1

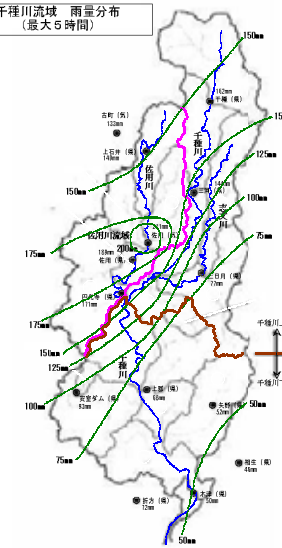
千種川流域 雨量分布 (最大24時間)



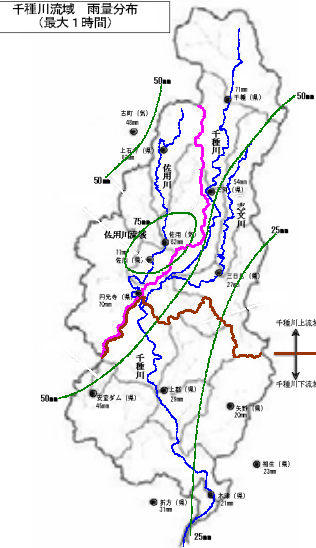
千種川流域 雨量分布 (最大10時間)



千種川流域 雨量分布 (最大5時間)



千種川流域 雨量分布 (最大1時間)



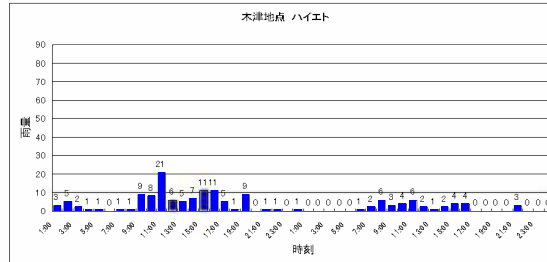
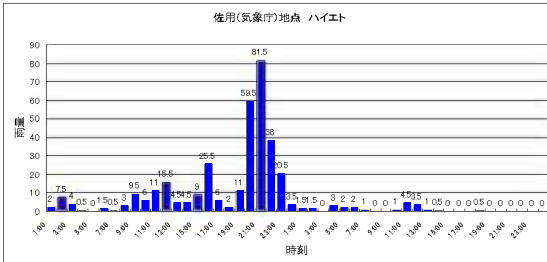
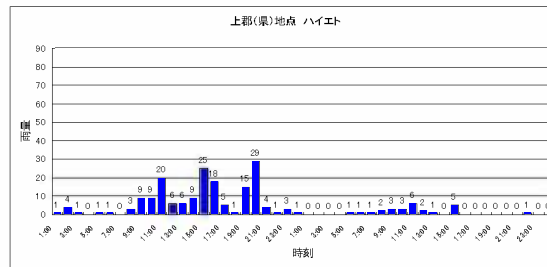
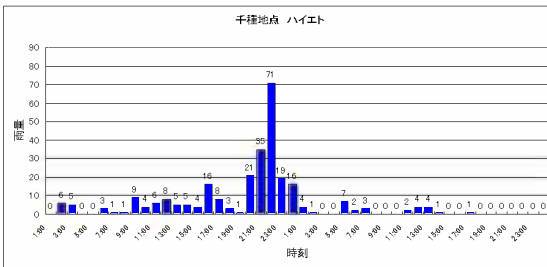
千種川水系における主要洪水の最大流域平均雨量について

年月日	流域	最大24時間		最大5時間		最大1時間	
		雨量	順位	雨量	順位	雨量	順位
H21.8.9	千種川全域	221.3	2	109.3	2	31.7	8
	千種川下流域	158.9	6	57.1	27	19.9	34
	千種川上流域	260.6	1	147.1	1	45.5	2
	佐用川流域	288.9	1	173.1	1	62.6	1
H16.9.29	千種川全域	206.0	4	122.9	1	32.4	7
	千種川下流域	232.8	3	130.0	1	29.8	16
	千種川上流域	189.0	4	121.3	2	37.5	4
	佐用川流域	186.4	3	122.6	2	35.0	8
H2.9.17	千種川全域	183.7	5	55.4	24	27.9	14
	千種川下流域	168.0	5	67.6	15	19.1	36
	千種川上流域	193.8	3	65.0	21	36.7	5
	佐用川流域	186.0	4	60.0	25	40.0	5
S51.9.10	千種川全域	255.6	1	100.9	4	33.0	5
	千種川下流域	271.9	1	99.0	5	32.7	12
	千種川上流域	245.1	2	102.1	4	33.3	7
	佐用川流域	234.0	2	106.7	3	39.7	6

※順位は、S31~H19、H21の各年の単位時間最大値53年中の順位。

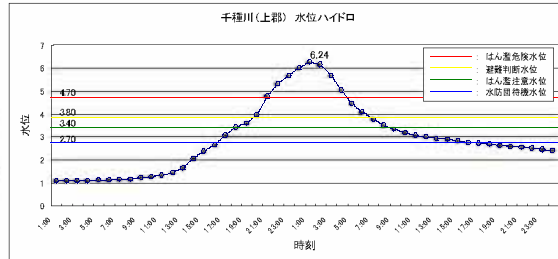
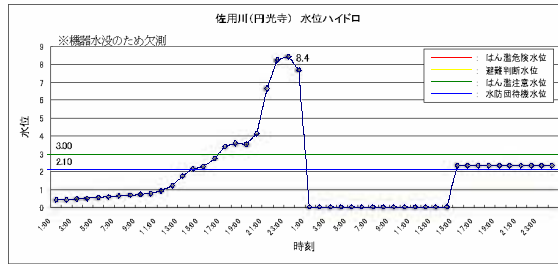
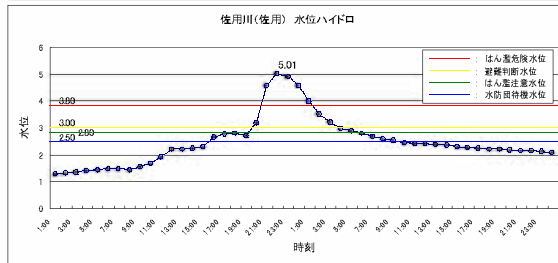
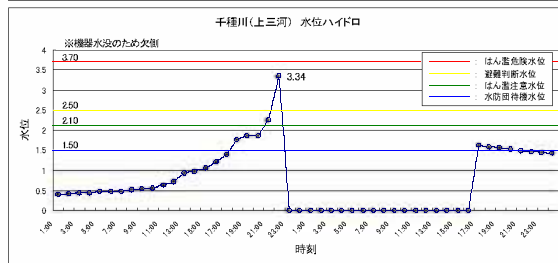
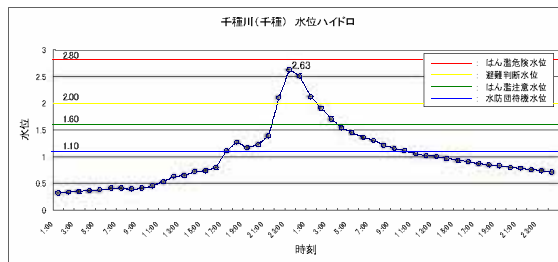
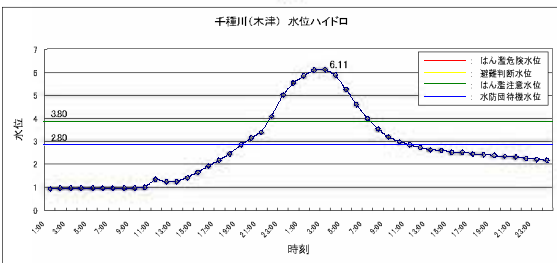
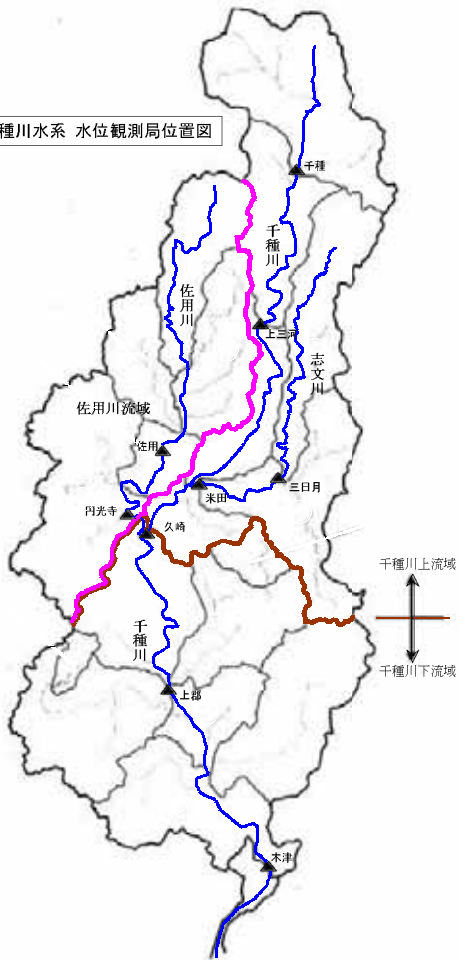
※各流域の面積(km²)

千種川全域: 747.2、千種川下流域: 291.8、千種川上流域: 455.4、佐用川流域: 197.5

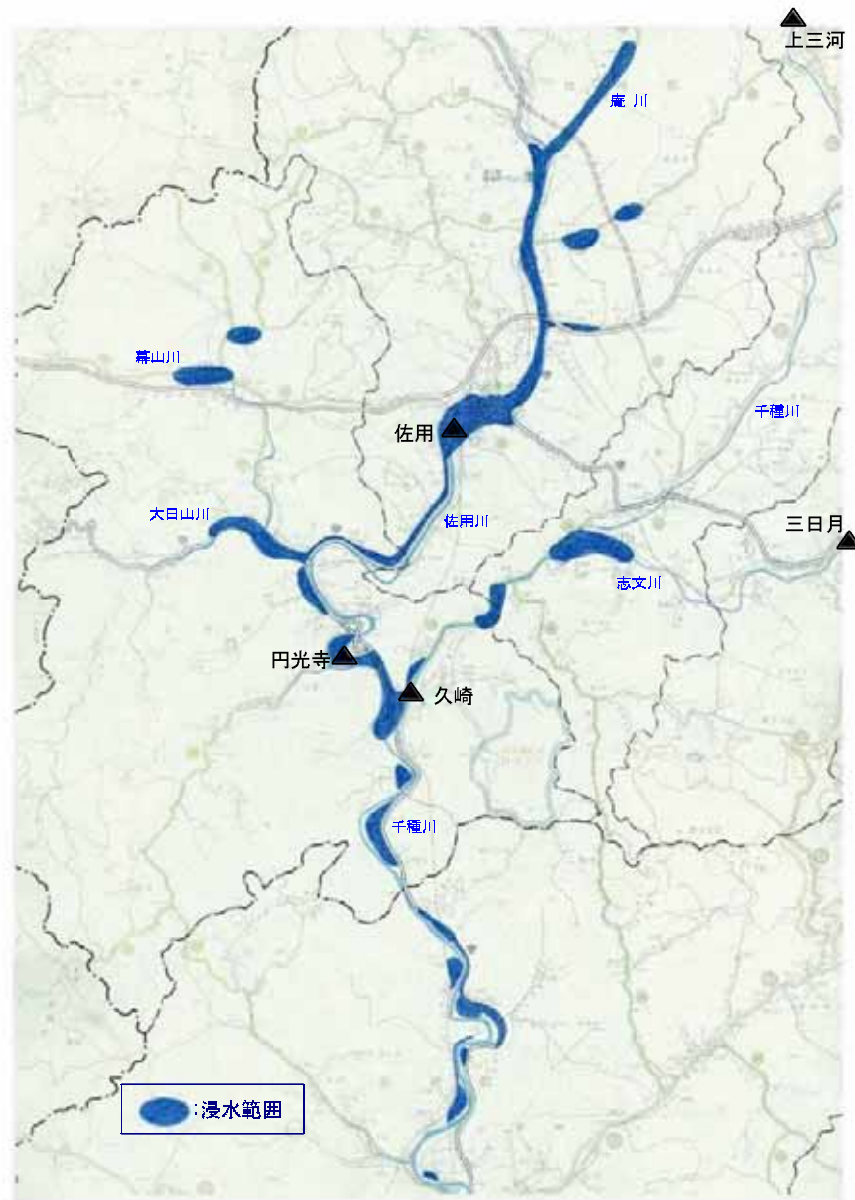


●千種川流域の水位、浸水状況

千種川水系 水位観測局位置図



千種川水系 概略浸水区域図

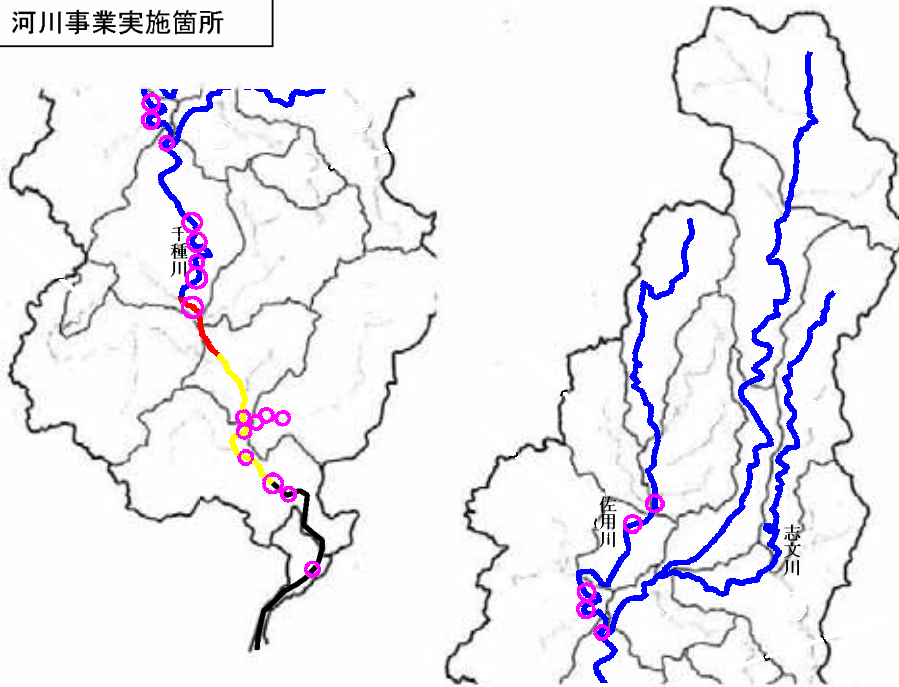


▲ 上郡

●千種川水系の整備目標と現状

- ①河川整備基本方針(H21.3.30 策定)の目標流量:右図青線
 - ・木津地点の計画高水流量:4,800m³/s
 - ・対象降雨:24時間流域平均雨量265mm(概ね100年に一度)
- ②河川整備計画(案)の目標流量:右図赤線
 - ・木津地点の整備目標流量:2,800m³/s
 - ・対象降雨:24時間流域平均雨量185mm(概ね20年に一度)
- ③流下能力:右図茶線
 - ・下流から河川整備計画(案)の目標流量を確保する改修事業を進めており、現在河口から17km付近まで整備計画の目標は達成済み。(右図・下図の灰色・黄色)
 - ・18~23km 付近については、平成16年台風21号による被災を受けて事業着手した床上浸水対策特別緊急事業を実施中。(右図・下図の赤色)
 - ・23km より上流、佐用川、志文川については、上流の改修を先行すると下流の流量増を招くため、下流の進捗に合わせて実施する。(右図緑色)
- ④未改修区間での河川事業
 - ・未改修区間においても、洪水被害を防止するために、維持管理、修繕、災害復旧工事などを行ってきた。(下図ピンク丸印:H16以降の実施箇所)
 - 【例】堆積土砂撤去、パラベット設置、仮設水防柵設置

河川事業実施箇所



千種川・佐用川・志文川 現況流下能力図

