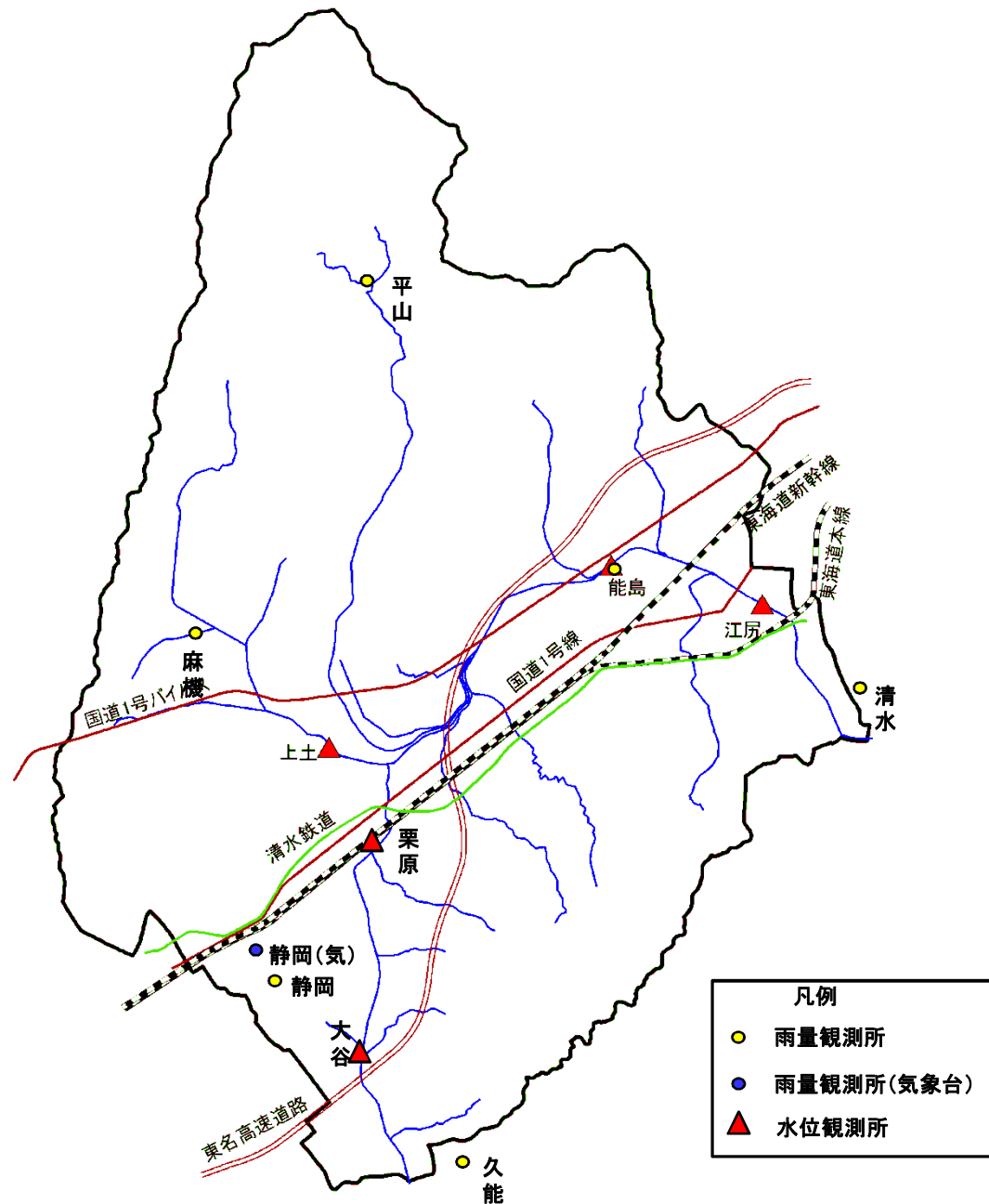


浸水原因の考察

(台風第18号における雨量評価)

巴川流域雨量観測所位置図



台風第18号における雨量評価（県雨量観測所）

■ 巴川河川整備計画(1/10確率)における計画上の雨量(確率雨量)

計画名	目標規模	1時間	3時間	24時間
		降雨強度	降雨強度	降雨強度
巴川河川整備計画	1/10	68.7 mm	135.9 mm	271.2 mm

■ 流域内の県雨量観測所における観測データの確率評価(10月5日～6日)

異常気象名	河川名	観測所名	1時間		3時間		24時間		総雨量
			最大雨量	確率	最大雨量	確率	最大雨量	確率	
台風18号	巴川	麻機	56 mm	約1/4	123 mm	約1/6	330 mm	約1/56	356 mm
		能島	67 mm	約1/8	158 mm	約1/21	372 mm	1/100以上	405 mm
		静岡	60 mm	約1/5	147 mm	約1/13	357 mm	1/100以上	382 mm
		清水	29 mm	1/2以下	66 mm	1/2以下	246 mm	約1/5	273 mm
		平山	90 mm	約1/44	190 mm	約1/57	434 mm	1/100以上	471 mm
		久能	41 mm	1/2以下	114 mm	約1/5	313 mm	約1/32	340 mm
		流域平均	59.7 mm	約1/5	148.0 mm	約1/14	362.4 mm	1/100以上	393 mm

県雨量観測所における雨量の評価

- ・ 台風18号来襲時の巴川流域における流域平均雨量は3時間の最大雨量で約1/14確率、24時間最大雨量では1/100確率以上であり、巴川の河川整備計画の規模を上回っている。
- ・ 流域内の県雨量観測所別に見ると、平山（1時間最大雨量90mm）や、能島（1時間最大雨量67mm）などで強い雨が観測されている。

台風第18号における雨量評価（静岡气象台）

■ 静岡气象台における観測データの確率評価(10月5日～6日)

異常気象名	河川名	観測所名	1時間		3時間		24時間		総雨量
			最大雨量	確率	最大雨量	確率	最大雨量	確率	
台風18号	巴川	静岡（気）	61 mm	約1/5	135 mm	約1/9	337 mm	約1/72	

■ 静岡气象台における過去の観測データ(1時間・24時間の降雨量上位10洪水)

※観測期間：S15～

要素/順位	1時間雨量		24時間雨量	
	雨量 (mm)	記録日時	雨量 (mm)	記録日時
1位	113.0	H15. 7. 4	508.0	S49. 7. 8
2位	94.7	S39. 6. 27	368.0	H16. 6. 30
3位	87.5	H16. 6. 30	344.5	H15. 7. 4
4位	87.0	S62. 8. 6	337.0	H26. 10. 5
5位	84.5	H3. 9. 14	334.0	S57. 9. 12
6位	84.5	S49. 7. 8	319.0	H16. 10. 9
7位	83.0	S49. 7. 7	318.5	H14. 7. 10
8位	79.5	H16. 9. 4	291.0	H13. 9. 10
9位	78.0	H15. 7. 3	248.5	S46. 8. 31
10位	75.5	S16. 7. 12	246.5	H10. 9. 16
参考	61.0	H26. 10. 6		

1時間雨量の比較

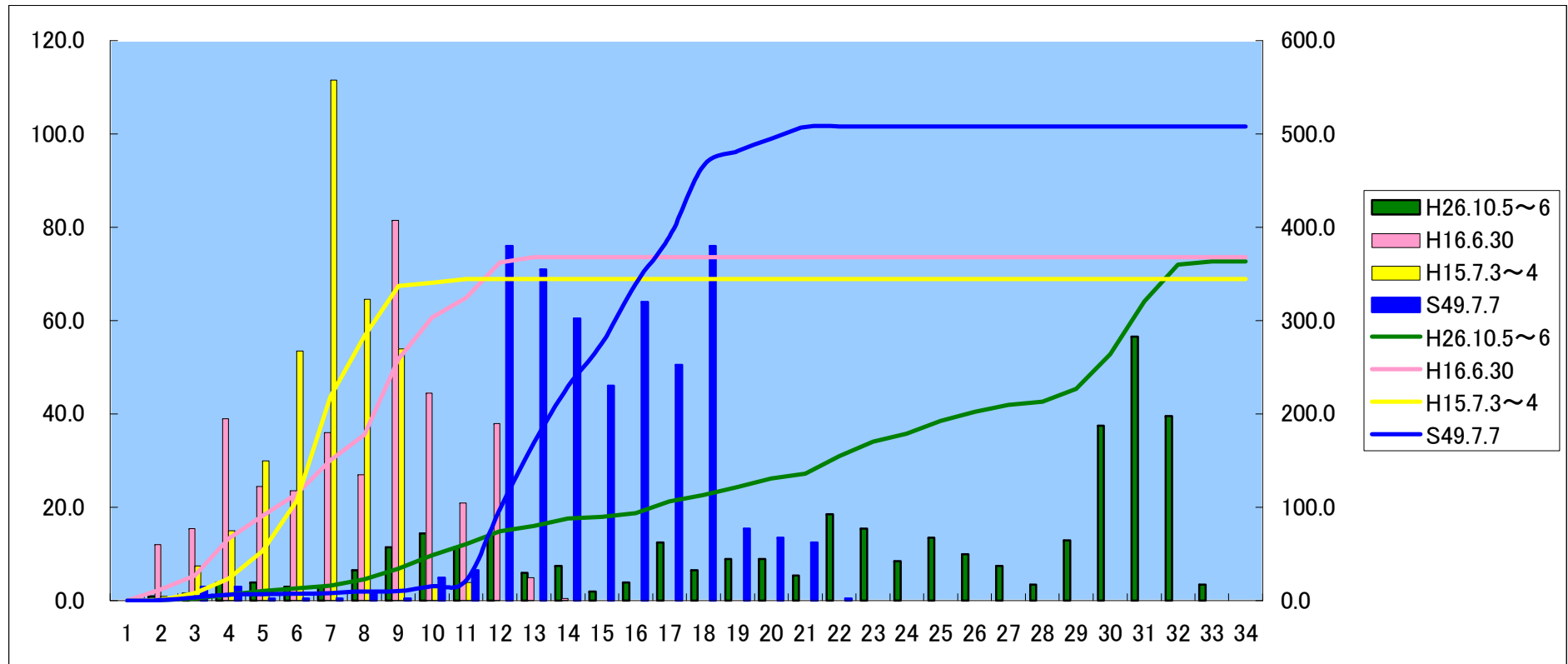
- ・1時間雨量で比較すると、今回の異常気象(時間雨量61mm)は第10位の雨量よりも小さい。
- ・一方、昭和49年洪水は、6位・7位に入っており、降雨強度の強い雨が連続して降っていたことがわかる。
- ・今回の豪雨における平山観測所の降雨(90mm)は、3位の平成16年降雨(87.5mm)と同規模であることから、山間部を中心に局地的にかなり強い降雨があったことが推測できる。

24時間雨量の比較

- ・24時間雨量で比較すると、昭和49年洪水は既往第1位(508mm)であった。
- ・今回の異常気象は、第4位(337mm)であり、近年大きな浸水被害が生じた2位の平成16年降雨、3位の平成15年降雨より降雨量はやや少ないものの、浸水被害は大きかった。

台風第18号における雨量評価（過去の雨との比較）

■ 静岡气象台におけるS49・H15・H16・H26の降雨比較



静岡气象台における時間雨量、連続雨量の比較

過去に、巴川流域において浸水被害が発生した代表的な降雨について雨量の比較を行った。

S49の豪雨(七夕豪雨) : 1時間50mmを超え、80mmに達するような豪雨が突発的に発生し、7時間程度続連続したことから総雨量も既往最大となっている。

H15・H16の豪雨 : いわゆるゲリラ豪雨が発生しており、雨の降り始めから降り終わりまでの降雨継続時間が概ね12時間程度である。

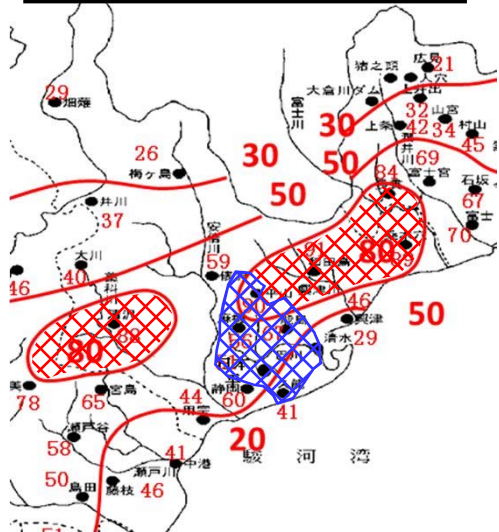
H26の豪雨 : 降雨の継続時間が30時間を超えるような長雨であり、雨の降り終わりにかけ、1時間40mm~60mmの強い降雨を観測した、いわゆる後方集中型の降雨特性である。

⇒ H15・H16の豪雨は比較的短時間に豪雨が集中し、地区内水路の流下能力不足により浸水被害原因となった。

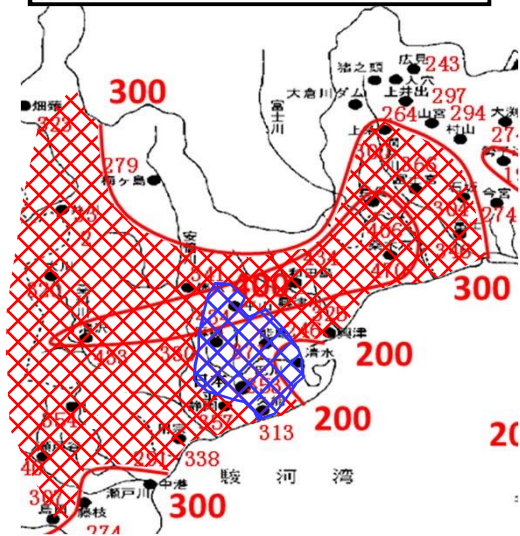
⇒ H26の豪雨は、流域内に十分雨がしみ込んだ状態で降雨が集中したことにより雨水の流出が多くなった。

降雨と浸水区域の関係 (H26. 10. 5~6)

時間最大雨量



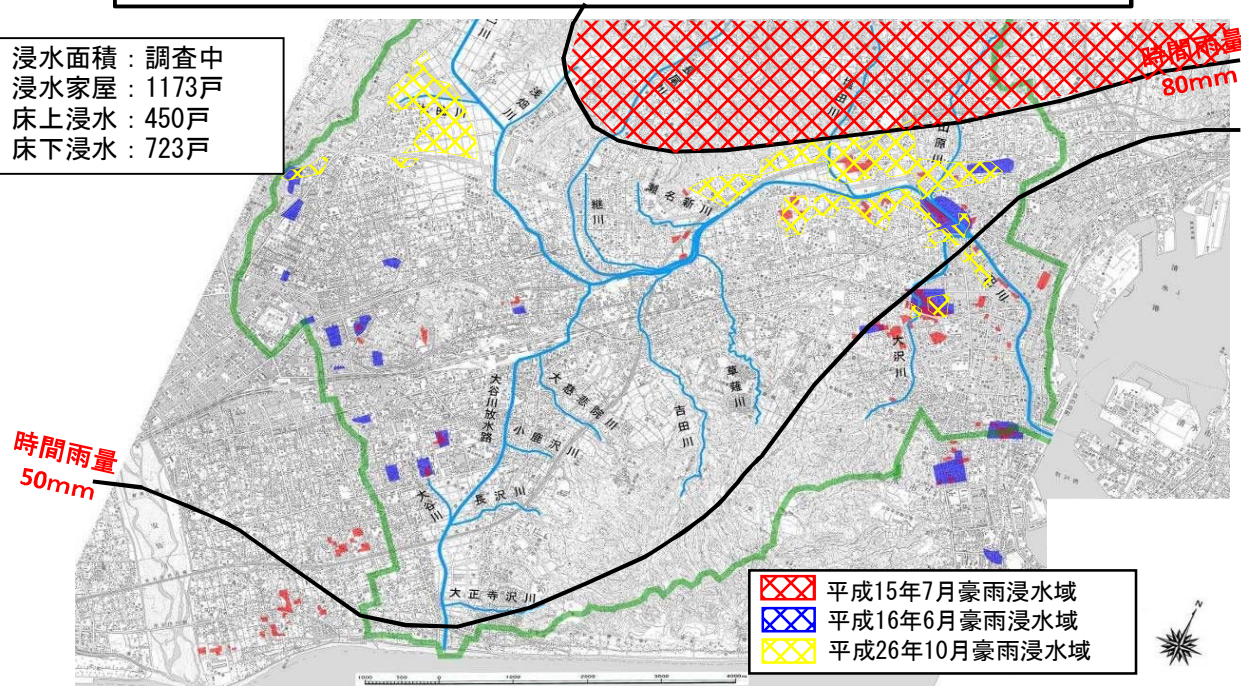
24時間最大雨量



異常気象名	河川名	観測所名	60分間		180分間		24時間		総雨量
			最大雨量	確率	最大雨量	確率	最大雨量	確率	
H26. 10. 6台風18号	巴川	麻機	56 mm	約1/4	123 mm	約1/5	330 mm	約1/50	356 mm
		能島	67 mm	約1/8	158 mm	約1/20	372 mm	1/100以上	405 mm
		静岡	60 mm	約1/5	147 mm	約1/10	357 mm	1/100以上	382 mm
		清水	29 mm	1/2以下	66 mm	1/2以下	246 mm	約1/5	273 mm
		平山	90 mm	約1/30	190 mm	約1/50	434 mm	1/100以上	471 mm
		久能	41 mm	1/2以下	114 mm	約1/5	313 mm	約1/30	340 mm
		流域平均	59.7 mm	約1/5	148.0 mm	約1/10	362.4 mm	1/100以上	393 mm

平成26年10月5日~6日洪水の実績浸水区域

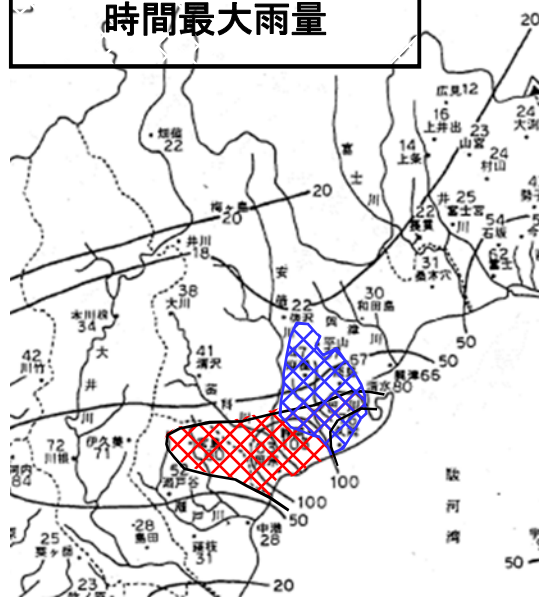
浸水面積：調査中
 浸水家屋：1173戸
 床上浸水：450戸
 床下浸水：723戸



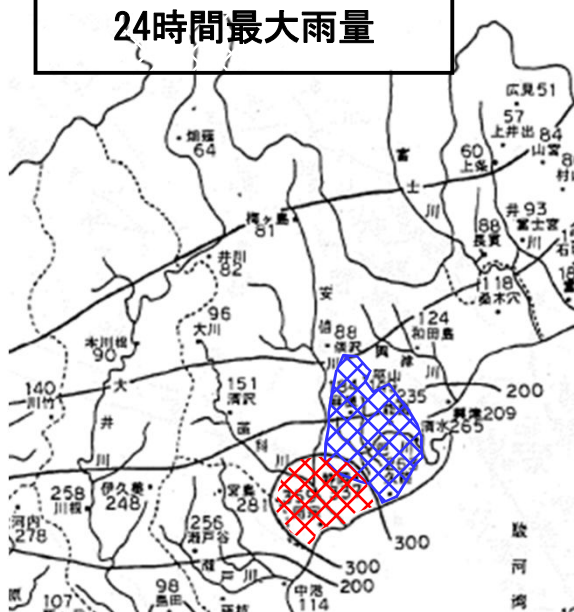
- ・長尾川上流域(平山)で時間雨量80mm以上の強い雨域
- ・特に平山雨量観測所では、降雨末期に最大時間雨量 90mm(8時~9時)

降雨と浸水区域の関係 (H15. 7. 4)

時間最大雨量

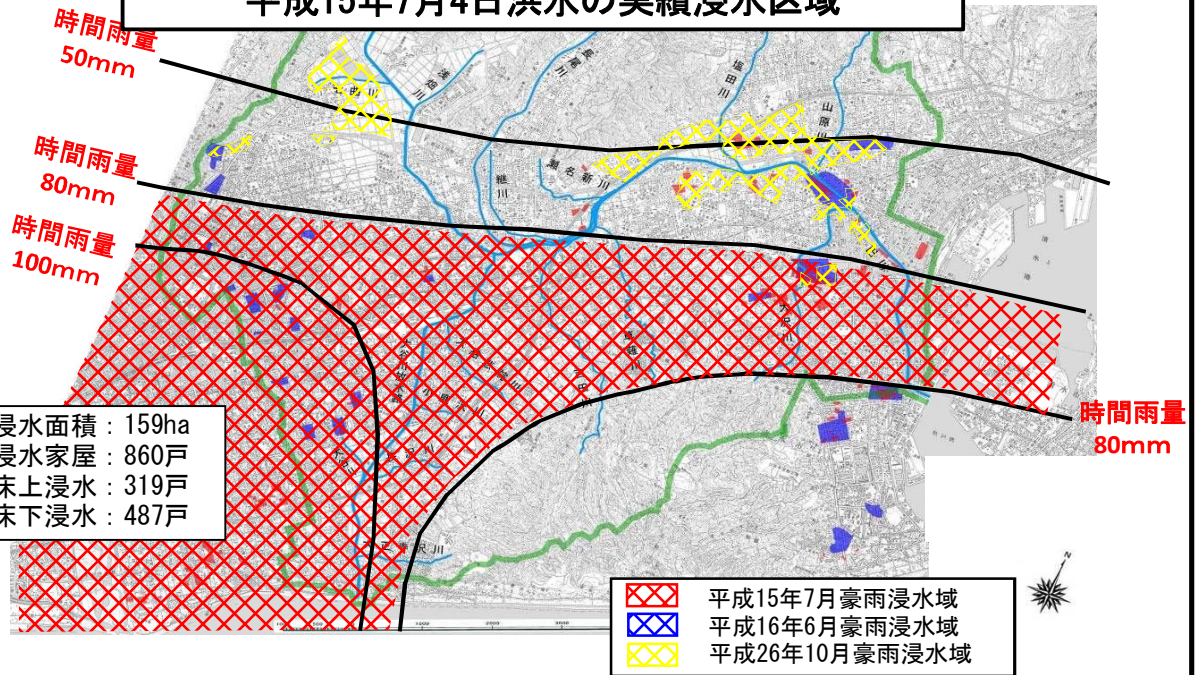


24時間最大雨量



異常気象名	河川名	観測所名	60分間		180分間		24時間		総雨量
			最大雨量	確率	最大雨量	確率	最大雨量	確率	
H15. 7. 4 降雨	巴川	麻機	47 mm	約1/2	110 mm	約1/4	184 mm	約1/2	
		能島	67 mm	約1/10	169 mm	約1/30	235 mm	約1/4	
		静岡	103 mm	1/100以上	221 mm	1/100以上	337 mm	約1/70	
		清水	80 mm	約1/20	191 mm	約1/50	265 mm	約1/8	
		平山	37 mm	1/2以下	98 mm	約1/3	149 mm	1/2以下	
		久能	76 mm	約1/20	153 mm	約1/14	263 mm	約1/5	
		流域平均	56 mm	約1/4	150 mm	約1/14	228 mm	約1/4	

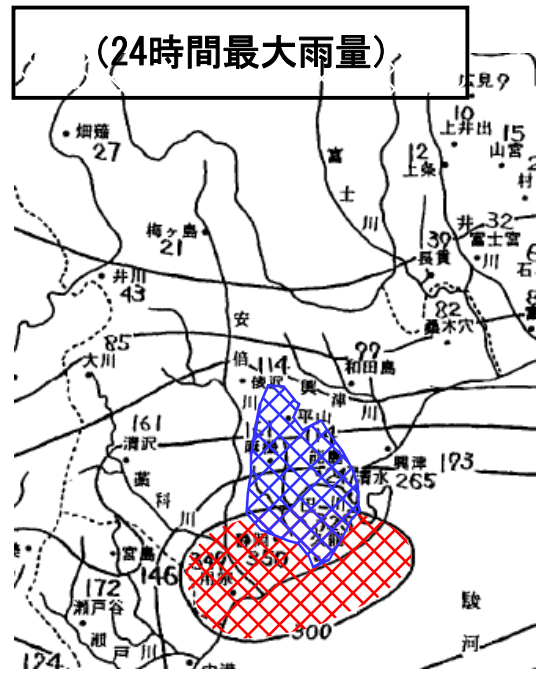
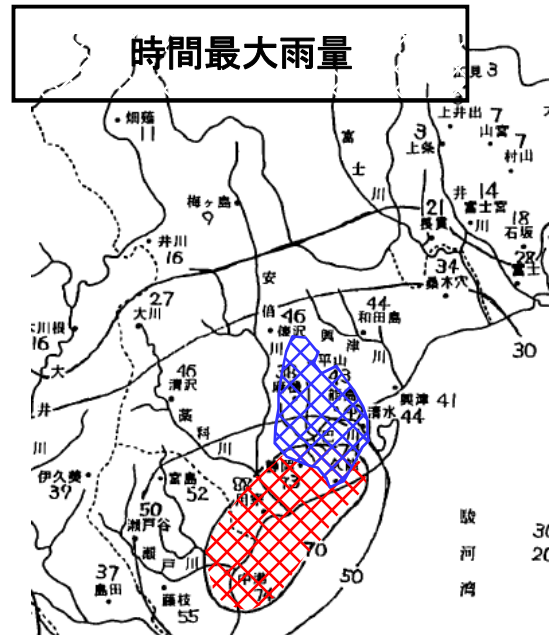
平成15年7月4日洪水の実績浸水区域



浸水面積 : 159ha
 浸水家屋 : 860戸
 床上浸水 : 319戸
 床下浸水 : 487戸

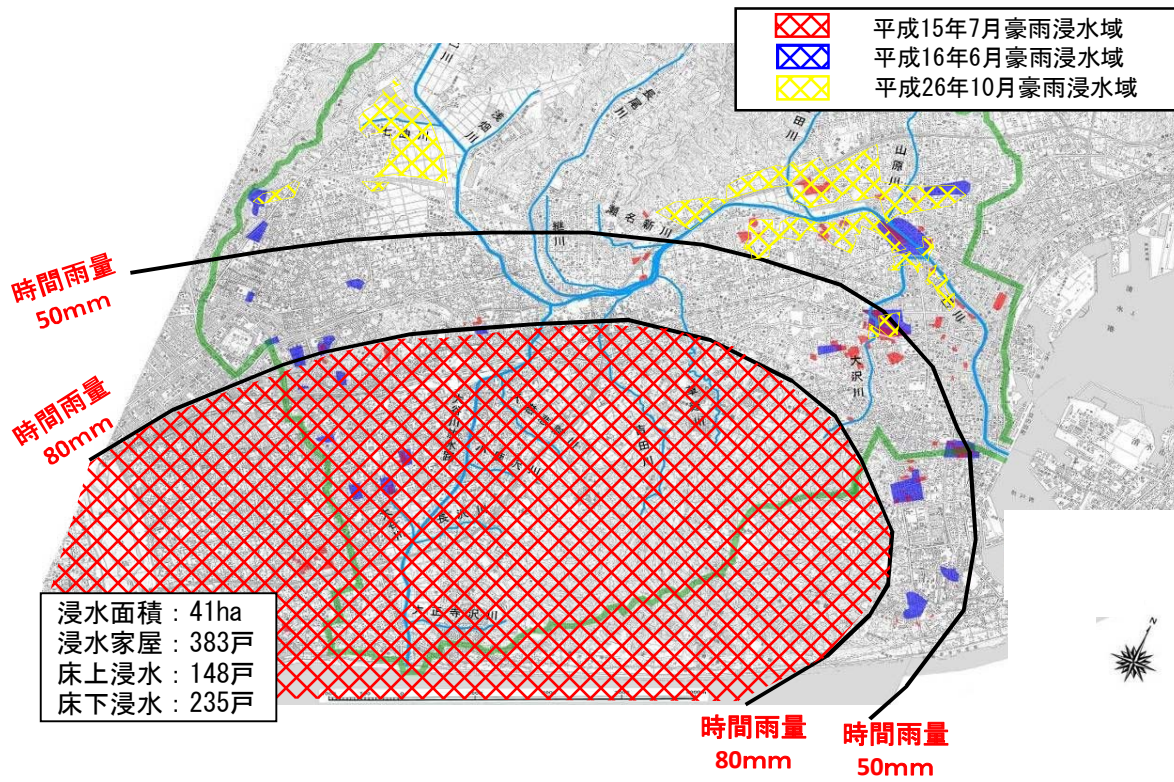
- ・静岡から清水の平地部を中心に、強い雨域
- ・特に静岡雨量観測所では、最大時間雨量 103mmの局所的豪雨

降雨と浸水区域の関係 (H16. 6. 30)



異常気象名	河川名	観測所名	60分間		180分間		24時間		総雨量
			最大雨量	確率	最大雨量	確率	最大雨量	確率	
H16. 6. 30 降雨	巴川	麻機	38 mm	1/2以下	96 mm	1/2以下	161 mm	1/2以下	
		能島	49 mm	約1/3	115 mm	約1/5	247 mm	約1/5	
		静岡	73 mm	約1/10	159 mm	約1/20	350 mm	約1/100	
		清水	44 mm	約1/2	111 mm	約1/4	265 mm	約1/5	
		平山	43 mm	約1/2	70 mm	1/2以下	114 mm	1/2以下	
		久能	74 mm	約1/10	185 mm	約1/50	325 mm	約1/50	
		流域平均	42 mm	約1/2	102 mm	約1/3	227 mm	約1/4	

平成16年6月30日洪水の実績浸水区域



・静岡から清水から久能を中心に、強い雨域