



図 3-2-4-33 落合阿部地区における浸水状況

落合阿部地区は岡山県高梁市に位置する。落合阿部地区は高梁川と成羽川に挟まれた箇所である。図 3-2-4-33 には落合阿部地区における浸水状況を示す。この地区では豪雨により、高梁川と成羽川の合流部箇所、および成羽川 3.5 km 左岸と 5.5km 左岸から越水が生じ、広範囲に外水氾濫が起こった。浸水深は 1~2m 程度で、合流箇所では 3m 近くまで及んでいる。また、成羽川では堤防上の道路などが被災した。

3. 2. 5 真備町での気象警報と避難の状況

今次豪雨において岡山県では甚大な人的・物的被害を受けた。県内では、特に小田川と高梁川に挟まれた倉敷市真備地区での浸水被害は際だった。表 3-2-5-1^{8), 9)}には真備地区において発令された気象警報と避難に関する情報の履歴、および小田川やその支川での堤防決壊の推定時刻をまとめた。時刻情報は原則、住民からの聞き取りにより得た。また、図 3-2-5-1¹⁰⁾には真備地区に浸水被害をもたらした直接的な要因であると推察される、小田川の河川水位（小田川 13km 地点の矢掛観測所）の時間変化を示す。

岡山県の倉敷市内では 7 月 5 日の 18 時半頃から「大雨警報」が発表され、その後の降雨により「洪水警報」も発表された。翌 7 月 6 日の 20 時には高梁川では「氾濫警戒情報」が発表され、同日 21 時 45 分には「氾濫危険情報」も発表された。また、同日 19 時半には倉敷市では山沿いに「避難勧告」が発表されたが、これは土砂災害を警戒したものと理解される。その後、7 月 6 日の 21 時 50 分と 22 時 20 分には小田川においても「氾濫警戒情報」や「氾濫危険情報」が発表された。それと同時に、22 時には真備地区全域において「避難勧告」が発表された。このとき、矢掛観測所での水位データをみると、19 時頃以降から急激な水位上昇が見られるが、避難判断水位 (19.16 m, T.P) やはん濫危険水位 (19.46 m, T.P) に対して「氾濫警戒情報」や、「氾濫危険情報」が発表されていることがわかる。

一方、その後、22 時 40 分には倉敷市で「大雨特別警報」が発表された。そして、23 時を過ぎる頃には小田川の支川の高馬川 0km 右岸や末政川 0.4km 左岸では小田川の著しい水位上昇とその背水のために、

堤防が決壊した.

表 3-2-5-1 真備地区において発令された気象と避難に関する情報の履歴

発表時刻	気象庁・国土交通省の情報 (倉敷市関連)	倉敷市の情報	
7月5日	18時30分	大雨警報 (土砂災害) 発表	
	19時40分	大雨警報 (土砂災害・浸水) 発表	
	21時25分	土砂災害警戒情報発表	
	23時08分	洪水警報発表	
7月6日	19時30分		倉敷市内山沿いに避難勧告
	20時00分	高梁川氾濫警戒情報発表	
	21時45分	高梁川氾濫危険情報発表	
	21時50分	小田川氾濫警戒情報発表	
	22時00分		真備地区全域に避難勧告
	22時20分	小田川氾濫危険情報発表	
	22時40分	大雨特別警報発表 (倉敷市)	
	23~24時頃	高馬川 0km 右岸 堤防決壊 (越水)	
23時45分		小田川の南側に避難指示 (緊急)	
7月7日	0時頃	小田川 6.4km 左岸 堤防決壊 (越水) 未政川 0.7km 右岸 堤防決壊 (越水)	
	0時30分	小田川氾濫発生情報発表	
	1時30分		小田川の北側に避難指示 (緊急)
	2~3時頃	小田川 3.4km 左岸 堤防決壊 (越水) 小田川 4km 右岸付近, 小田川 7km 右岸付近 堤防の越水を確認	
	6~7時頃	未政川 0.7km 左岸 堤防決壊 (越水)	
	15時10分	大雨特別警報解除	
7月8日	13時50分	土砂災害警戒情報解除	
	22時40分	大雨警報解除	
7月12日	午後		服部地区に避難指示 (誤情報)
7月13日	19時35分	洪水警報解除	

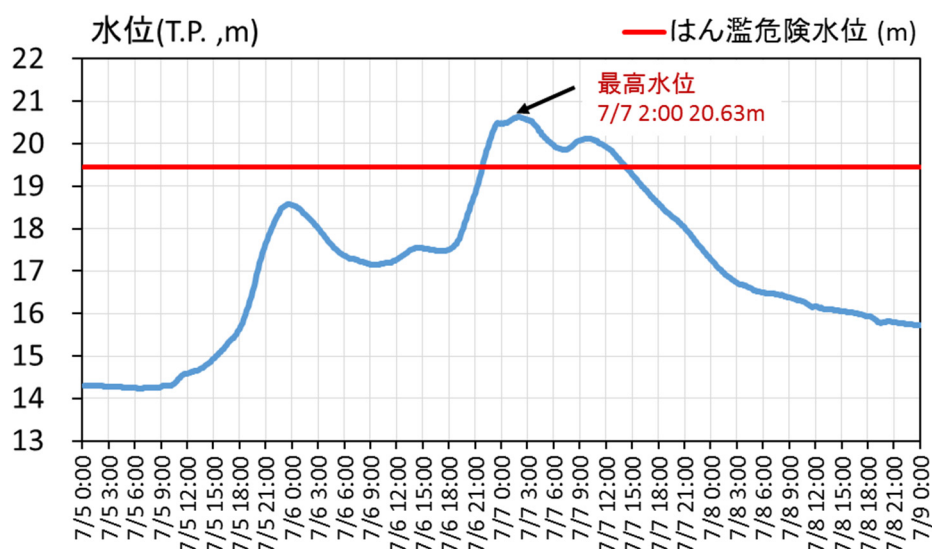


図 3-2-5-1 矢掛観測所の水位データ

また、23時45分には小田川の南側で「避難指示（緊急）」が発表されているが、これは内水氾濫と小田川の右岸側堤防で越水による外水氾濫が進行していたものと考えられる。さらに、7日深夜0時には小田川6.4km左岸や末政川0.7km右岸、2時には小田川3.4km左岸で次々に堤防が決壊したものと考えられている。深夜0時半には小田川で「氾濫発生情報」、1時半には小田川の北側で「避難指示（緊急）」が発表されているが、これは小田川やその支川での複数箇所での堤防決壊により大規模な洪水氾濫が生じて、真備地区の住民に大きな危険が差し迫った状況であったと推察される。その後、7日の朝6時頃には末政川0.7km左岸で堤防が決壊し、真備町は地区全体で深刻な浸水被害を受けることとなった。

3. 2. 6 高梁川・小田川の洪水および倉敷市真備町の氾濫状況

本節では、高梁川及び小田川の改修前の現況河道と改修後の計画河道を対象とした、今次洪水の再現計算を実施した。

(1) 計算モデル

洪水流解析モデルには、平面二次元モデルを用いた。離散化手法には、三角形非構造格子における有限体積法を用い、数値流束はRoeの近似Riemann解法より算出した。本モデルは、河川合流部などの複雑な形状の領域における洪水流に対し柔軟に適用可能である。

(2) 計算条件

a)対象区間

解析対象区間は、高梁川は河口から6.40kmの船穂観測所から27.60kmの日羽観測所まで、小田川は現況の合流点(0km)から矢掛観測所(13.00km)までとした。また、改修後は小田川の付け替え河道-3.50kmを下流側区間とした。計算格子のサイズは全域で約25mとし、計算格子数は、現況と付替え後でそれぞれ43680個、45588個である。

b)河床高

図3-2-6-1、図3-2-6-2に改修前後の河床高分布を示す。河床高は平成23年の200m定期横断測量データと平成25年の国土地理院の5mメッシュ標高データを用い、改修後の小田川の付け替え河道については、計画断面を与えた。



図 3-2-6-1 改修前の河床高分布



図 3-2-6-2 改修後の河床高分布