平成１０年８月 末集中豪雨災害における

郡山市内の対応行動に関する調査報告書

平成11年1月

群馬大学工学部建設工学科
都市工学講座　片田研究室

平成10年８月末集中豪雨災害における
郡山市民の対応行動に関する調査報告書

【　目　次　】

要　旨 i

第１章　福島県郡山市における平成10年８月末集中豪雨災害の概況 1
1-1　降雨・水位の変化 2
1-2　浸水状況 3
1-3　人的・建物等の被害状況 8
1-4　避難勧告・避難指示の発令状況 8
1-5　洪水ハザードマップについて 10

第２章　調査概要 13
2-1　調査目的 14
2-2　調査方法 14
2-3　調査項目 15
2-4　調査対象地域の概要 16

第３章　回答者の基本属性 19
3-1　基本属性 20
3-2　平成10年8月末集中豪雨災害における被害 23
3-3　水害の発生可能性に関する住民意識 25

第４章　個人単位でみる避難行動の実態 28
4-1　調査回答による避難人数と避難率 29
(1) 避難率にみる過去の水害経験の影響 31
(2) 避難率にみる住民の危機意識の影響 33
(3) 避難率にみる世帯内の未就学児･高齢者の有無の影響 35
(4) 住居形式と避難率の関係 37
4-2　避難人口の推定 38
4-3　避難行動の開始タイミングの経時変化 58
(1) 地域の浸水履歴と避難開始タイミングの関係 59
(2) 避難情報の入手タイミングと避難開始タイミングの関係 62
4-4　避難時の交通手段 64

第５章　世帯単位の対応行動・避難行動の実態 66
5-1　避難勧告・指示発令時の住民意識と避難行動との関係 67
(1) 避難勧告・指示の発令時における住民の危機意識 67
(2) 避難勧告・指示の発令時における住民の避難行動意向 68
(3) 避難行動の有無 70
5-2　世帯単位の避難行動の形態 74
5-3　避難途中における危険 75
5-4　被害軽減行動の実態 77
5-5　避難しなかった理由 78
5-6　高齢者世帯の避難問題 79

第６章　避難所に対する評価 84
6-1　避難所の指定について 85
(1)洪水ハザードマップに示される指定避難所と
実際に指示された避難所との一致状況 ... 85
(2) 実際に指定された避難所の適切性評価 87
6-2　避難所における情報入手 89
(1) 避難所における住民の情報ニーズ 90
(2) 避難所における住民の情報入手の状況 91
(3) 避難所における住民の情報入手手段 92

第７章　住民の情報入手と情報伝達行動 94
7-1　情報入手タイミング 95
7-2　情報入手手段 97
7-3　電話による情報伝達行動 102
7-4　口頭による情報伝達行動 104

第８章　住民の洪水ハザードマップの活用実態 107
8-1　洪水ハザードマップとは 108
8-2　洪水ハザードマップの利用実態 108
(1) 今回の水害における洪水ハザードマップの利用と評価 108
(2) 住民の洪水ハザードマップの受容実態 109
8-3　住民の避難行動における洪水ハザードマップの効果 113

第９章　自由回答にみる住民意識 115
9-1　自由回答における住民意識の集計 116
9-2　自由回答における住民意見の一覧 122

付録

平成１０年８月末阿武隈川流域洪水における郡山市民の避難行動に関する実態調査

第１章

福島県郡山市における
平成１０年８月末集中豪雨災害の概況

1-1　降雨・水位の変化

1-2　浸水状況

1-3　人的・建物等の被害状況

1-4　避難勧告・避難指示の発令状況

1-5　洪水ハザードマップについて

ここでは、平成10年8月末の集中豪雨による郡山市の被害状況、ならびに避難情報の発令や事前の洪水ハザードマップの作成・公表などの行政対応の状況について触れる。

阿武隈川上流に降った平成10年8月26日からの集中豪雨は、郡山市に計画高水位にまであと数十cmに迫る記録的な出水をもたらし、それに伴い、郡山市内の阿武隈川流域には避難勧告・指示が広範囲にわたり発令されている。水害当日の住民避難や、行政の避難情報の発令においては、事前の洪水ハザードマップの作成・公表が功を奏し、比較的円滑に行われている。

１－１　降雨・水位の変化

郡山市の市街地中心部を南から北へ貫流する阿武隈川の上流部において、８月26日から降り始めた集中豪雨は、多いところで28日昼までに869mm、さらに28日夕方から31日の朝方にかけて399mm、総雨量1,286mmを記録した。図１－１は、阿武隈川流域の各観測所における８月26日～31日の間に観測された総雨量を示したものであり、図１－２は、同期間の郡山市における阿武隈川の水位の変化と降雨の変化を示したものである。この集中豪雨により、郡山市阿久津の水位観測所では、８月27日午前 10時には計画高水位の5.50mを越え、27日18時の時点では 8.02mを観測している。その後水位は低下し、28日午後10時には警戒水位を下回ったものの、翌29日の午前中より再び水位が上昇し始め、30日午後１時には、計画高水位の8.65mにせまる8.41mにまで達し、記録的な出水となった。なお、郡山市での雨量は、８月29日午前８時までの１時間に降った24mmの激しい雨をはじめ、８月26日から31日までの６日間の総雨量は336mmとなっている。

図１－１　阿武隈川流域図 及び 各観測所の総雨量（8/26am1:00～8/31pm24:00）

（阿武隈川出水状況－第３報－より作成：建設省福島工事事務所）

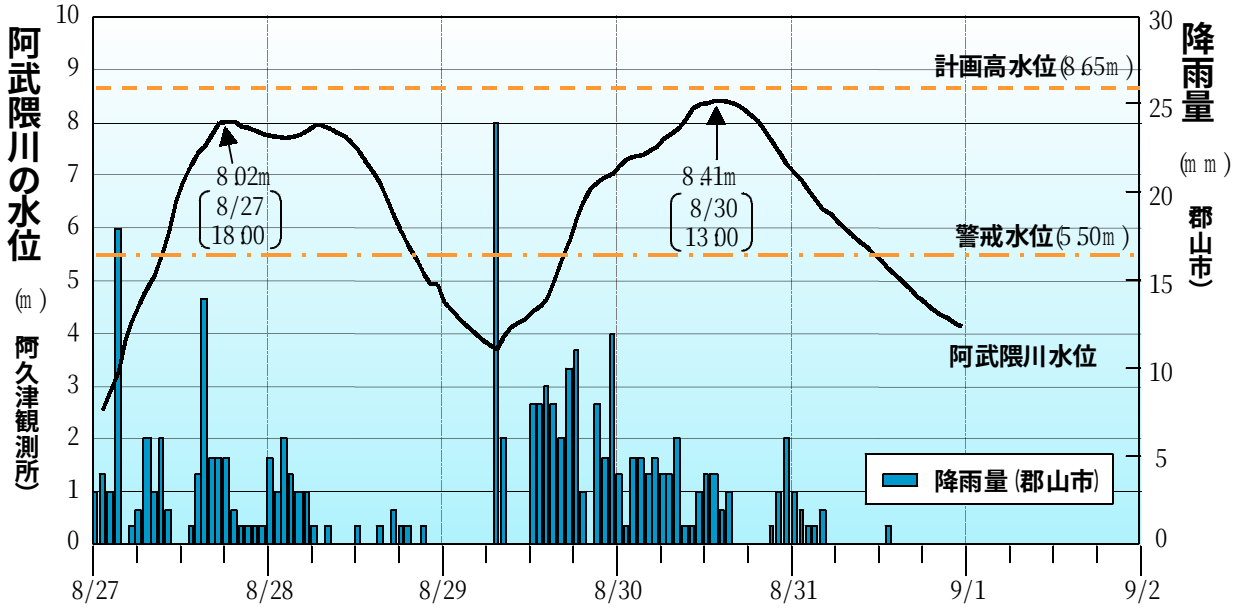

図１－２　郡山市の降雨量と阿武隈川の水位変化

１－２　浸水状況

図１－３は、このたびの集中豪雨による浸水状況を示したものであり、図１－４は、61.8.5集中豪雨水害における浸水状況を示したものである（日本大学 高橋迪夫先生作成）。今回の出水では、幸いにも堤防からの越流や破堤は免れたために、61.8.5集中豪雨水害と比べて狭い浸水区域となっているものの、逢瀬川との合流点にあたる冨久山町（食品工業団地周辺）や、笹原川合流点付近の安積町日出山地区などを中心とした地域では、内水によって多く世帯が浸水被害を被った。また、61.8.5集中豪雨水害で甚大な浸水被害を被っている水門町（阿武隈川と谷田川に挟まれた地域）においては、このたびの水害では排水ポンプが有効に機能したため、浸水被害は免れているのが特徴である。

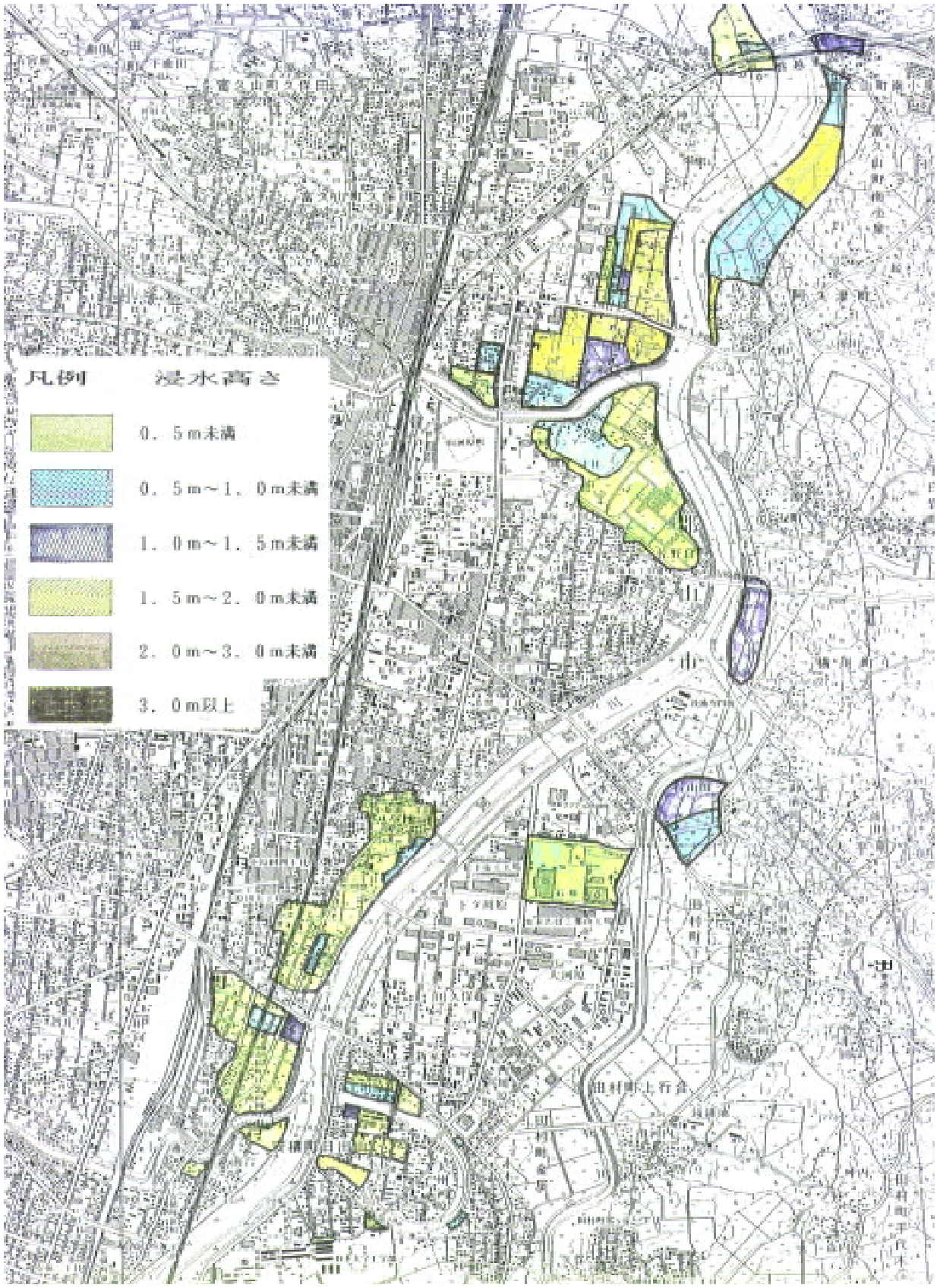

図１－３　平成10年８月末集中豪雨水害における浸水状況（日本大学 高橋迪夫先生作成）

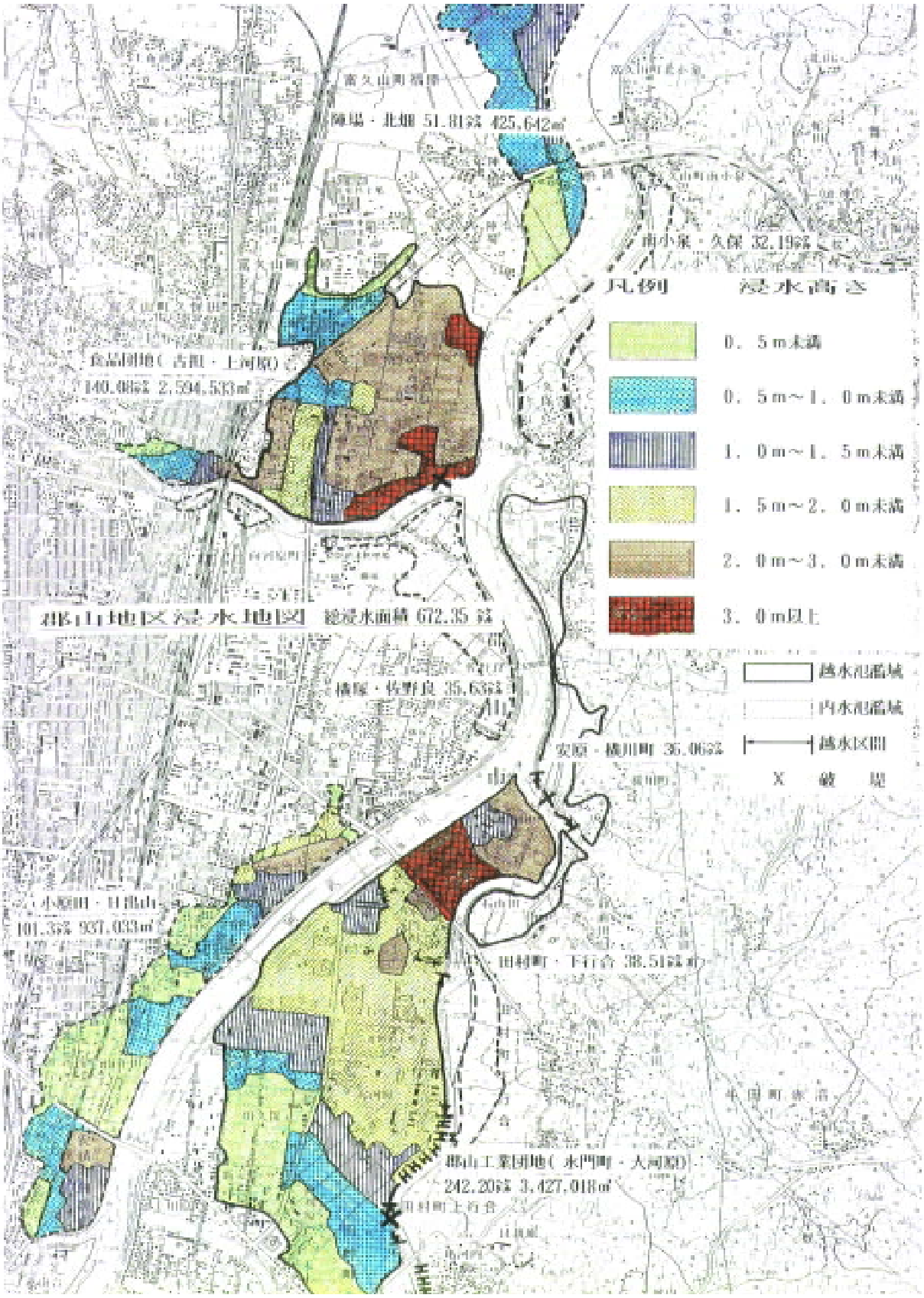

図１－４　61.8.5集中豪雨水害における浸水状況（日本大学 高橋迪夫先生作成）

写真１－１　逢瀬側合流点下流（阿久津橋）

（阿武隈川出水状況－第２報－より：建設省福島工事事務所）

写真１－２　笹原川合流点左岸

（阿武隈川出水状況－第２報－より：建設省福島工事事務所）

写真１－３　冨久山町釜沼排水樋門堤内地（8/28）

（阿武隈川出水状況－第２報－より：建設省福島工事事務所）

写真１－４　冨久山町釜沼排水樋門堤内地（9/6）

１－３　人的・建物等の被害状況

郡山市におけるこのたびの水害による一般的被害の概要は、以下のようになっている。

床下・床上浸水などの家屋被害や、道路冠水・土砂崩れなどの被害が各地域で発生しているものの、幸いにも人命に関わる被害は生じていない。

表１－１　一般的被害の概要
（郡山市ホームページより）

人的被害		なし	
住家	全壊	０棟	０世帯
	半壊	１棟	１世帯
	家屋一部破損	７棟	７世帯
	床上浸水	３０５棟	３８８世帯
	床下浸水	４５４棟	４８１世帯
非住家	公共建物	２棟	
	その他	１５８棟	
その他	道路冠水	１２２箇所	
	土砂崩れ	９５箇所	
	路肩崩壊	９５箇所	
	法面崩壊	７６箇所	
	河川護岸崩壊	２４箇所	
	農林被害	２４６．６ｈａ	
	その他（倒木etc）	６箇所	
	農道	６０８ｍ	
	林道	１６，６９７ｍ	
	水路	２０４ｍ	

（平成10年9月４日午前10時）

写真１－５　家屋の被害の様子（9/6）

１－４　避難勧告・避難指示の発令状況

このたびの水害では、河川の水位上昇に伴って、郡山市の阿武隈川・逢瀬川・谷田川の流域の54町内会11,148世帯に対して、２度に渡り避難勧告・避難指示が発令されている。図１－５は、避難勧告・指示の発令状況を、郡山市の雨量と阿武隈川水位の経時変化とともに示したものである。図中のⅠ～Ⅶの分類は、避難勧告・指示の発令パターンの違いにより地域を７つに分類したものであり、この７つの地域分類別に、避難勧告の発令された期間を緑、避難指示の発令された期間を青で示している。このたびの水害では、８月27日の午後から28日の午前中にかけてと、29日の夜から31日の午前中にかけて、水位が警戒水位の5.5mを越え、阿武隈川本流の決壊の恐れが生じたため、それに伴って、各地域で避難勧告・指示が発令されている。Ⅰ～Ⅲの地域では、８月27日の昼過ぎに１度目の避難勧告が発令され、その後警戒水位を下回ると同時に勧告・指示が解除されるが、29日20:00には再び２度目の避難勧告が発令されている。Ⅳ～Ⅶの地域は、１度目の水位のピーク時には避難勧告・指示は発令されず、２度目のピーク時のみの発令となっている。なお、ⅥとⅦの地域は、土砂崩れなどの危険により、警戒水位を下回った後も避難勧告が続いている。

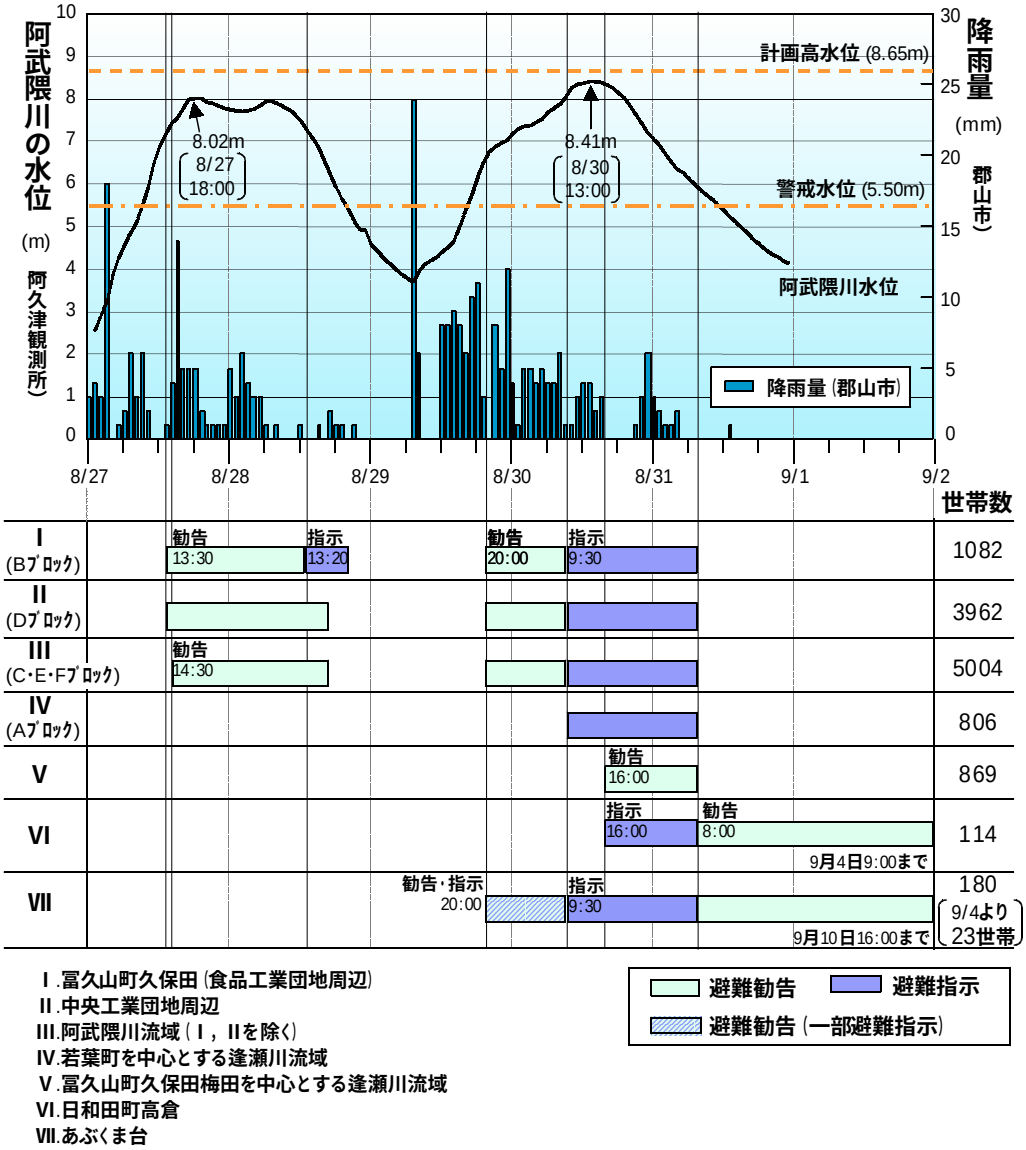

図１－５　郡山市における避難勧告・避難指示の発令状況

１－５　洪水ハザードマップについて

【郡山市洪水ハザードマップの作成】

福島県郡山市は、昭和61年８月に大規模な洪水被害に見舞われた。阿武隈川の支流である逢瀬川や矢田川の堤防が決壊し、死者２名、床上浸水1,321世帯、床下浸水1,386世帯など、その被害は甚大であった。この水害を契機に、郡山市では、防災行政無線システムを整備し、災害情報の円滑な伝達の体制整備を図るとともに、平成10年１月には洪水ハザードマップ（写真１－６、図１－６参照）を作成し、住民に公表している。

郡山市洪水ハザードマップは、「洪水避難地図」と「洪水にそなえて（冊子）」からなる災害学習型の洪水ハザードマップとなっている。「洪水避難地図」では、浸水被害が発生することが予想される地域を、その予想深さによって色分けすることで、住民が自宅の予想浸水深を知ることができるようにするとともに、万一の水害時の避難先がわかるように、５７ヶ所の指定避難施設が地図中に示されている。避難所の指定にあたっては、歩いて概ね１時間以内、距離で２Km 以内になるよう設定されている。また、高齢者や身障者などの災害弱者には、より近い距離での避難を可能にするため「援護が必要な方たちの緊急避難施設」を２７ヶ所指定している。また、「洪水にそなえて（冊子）」には、「洪水避難地図」の解説、過去の洪水の記録、洪水の起こり方、洪水時の情報伝達のされ方、避難行動の基準、などが記されている。

作成当初は、洪水ハザードマップに示される予想浸水区域の住民を対象として配布されたが、このたびの水害では、配布後に紛失してしまった住民などから再配布の要求が郡山市役所河川課に多く寄せられたとのことであり、水害を通じて住民に洪水ハザードマップの存在やその有用性が再認識された。

なお、本調査対象者の全世帯には、平成10年１月にこの洪水ハザードマップが配布されている。本調査対象者における洪水ハザードマップの利用や水害時の活用の実態については、第８章で詳しく触れることとする。

【本水害における行政の洪水ハザードマップの活用状況】

洪水ハザードマップは、住民の避難行動を迅速に導くことなどを目的として作成・公表されているが、行政の災害対応においても洪水ハザードマップは大きな効果をもたらした。特に、洪水ハザードマップの作成過程において、市では避難勧告・避難指示を出す基準を明確化していたこと、避難所の場所やそこに避難する住民の数などを事前に把握していたことなどから、避難勧告・避難指示の発令がきわめて円滑に行われている。

写真１－６　住民に配布された郡山市洪水ハザードマップ

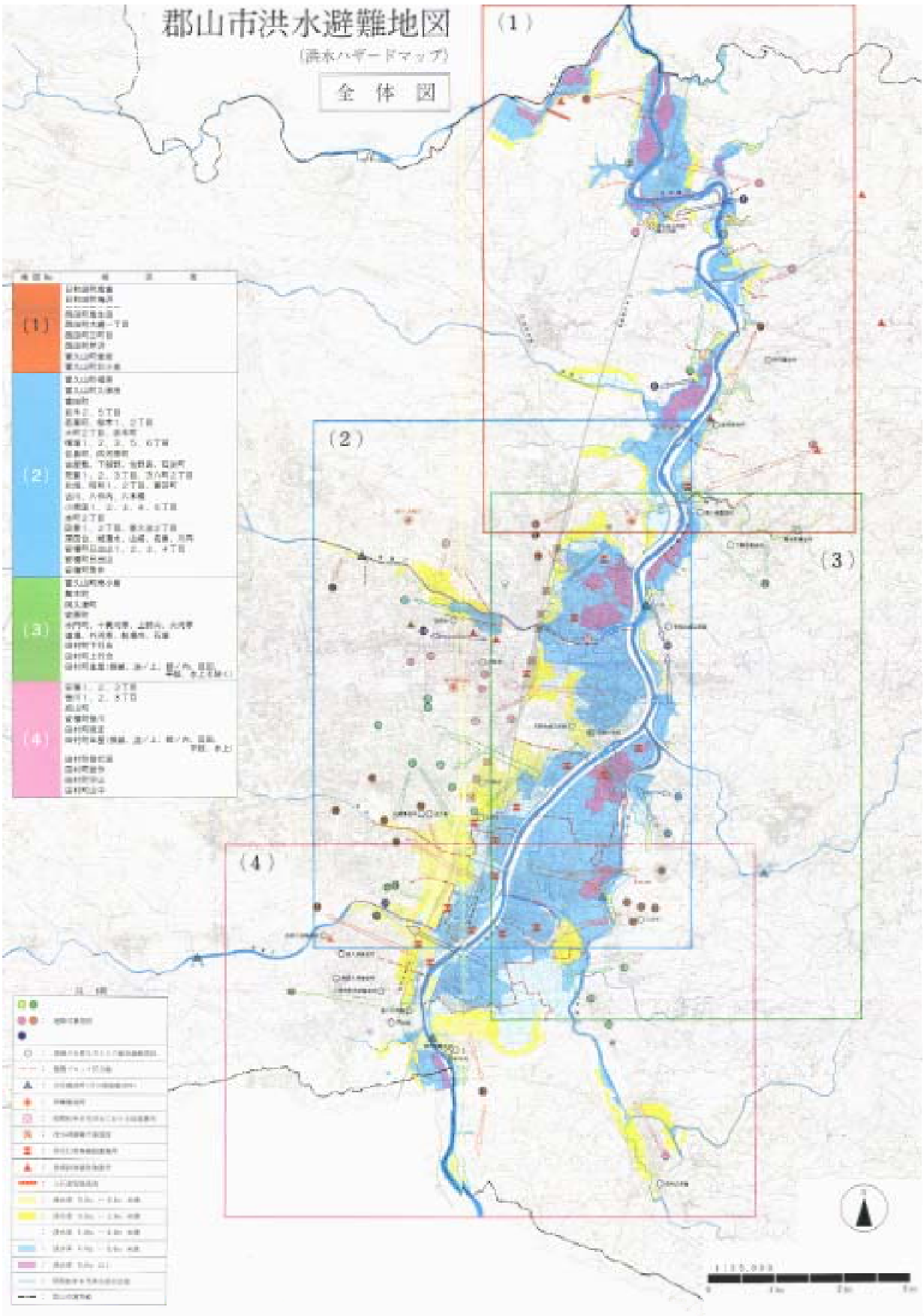

図１－６　郡山市洪水ハザードマップ（全体図）