

13. 段階的対策計画

13-1. 段階的対策目標

13-1-1. 整備期間

段階的対策目標として、当面、中期、長期での段階的な目標設定を行う。整備期間は早期浸水解消の目的がある一方、市の財源状況も考慮して設定する必要がある。現段階では、具体の事業量が把握できないため、当面 5 年、中期 10 年、長期 20 年として設定する。

13-1-2. 対象降雨

計画降雨は以下の理由により、既計画の 7 年確率降雨（62.5mm/h）とする。

- ・他排水区の雨水整備が既計画値（62.5mm/h）で進んでいる
- ・岳之下排水区に防災拠点となる施設が無い
- ・近年の地球温暖化による異常気象より、さらに降雨強度が大きくなり、再度降雨強度の見直しが必要となる可能性がある
- ・12. 対策検討において、本業務で試算した見直し降雨強度でも対策効果は十分に発揮されている

照査降雨については、一般的に当該地区の既往最大降雨を用いられるが、キャリブレーション結果より、既往最大降雨よりも浸水範囲が広く、直近の浸水実績でもある令和元年 7 月 3 日の降雨を対象とする。

計画降雨：7 年確率降雨（既計画）	時間最大 62.5mm/h
照査降雨：令和元年 7 月 3 日降雨	時間最大 35.0mm/h

13-1-3. 段階的対策目標

段階的な対策目標を設定する。

11-1-2 より、照査降雨の方が計画降雨よりも降雨強度は低いが、当排水区の浸水要因である外水位の上昇が長い時間発生した降雨であり、今後も発生する頻度の高い降雨である。本計画では、照査降雨の浸水解消を目的に対策案の位置づけを行う。計画降雨については長期対策時に浸水解消を目標とし、当面、中期は、対策目標で位置付けられた施設による対策効果を氾濫解析で確認した上で、ソフト対策を含めた浸水被害軽減を目標とする（表 13-1）。

以下に目標とする浸水状況を定義する。

- 床上浸水解消 : 家屋の最大浸水深 50cm 以下
- 床下浸水解消 : 家屋、道路の最大浸水深 30cm 以下
- 浸水解消 : 家屋、道路の最大浸水深 10cm 以下

※内水浸水想定区域図作成の手引き H27.7 (P. 11)、下水道事業における費用効果分析マニュアル (P. 258) を参考に浸水深を設定

表 13-1 段階的対策目標

整備段階	整備期間	対策目標	
		照査降雨 (実績浸水降雨)	計画降雨
当面对策	5 年	床上浸水解消	ソフト対策を含めた 浸水被害軽減
中期対策	10 年	床下浸水解消	ソフト対策を含めた 浸水被害軽減
長期対策	20 年	水路からの溢水解消（浸水解消）	

13-2. 当面对策

13-2-1. 対象施設

対策施設のうち、当面对策として位置付ける施設を設定する。岳之下排水区で整備する施設は以下のとおり。

表 13-2 全体計画施設一覧

排水系統	対策内容	事業費（百万円）
思案橋	ゲートポンプ：0.57m ³ /s 調整池：2,300m ³ 水路改修（鷹尾系統分）：170m	ゲートポンプ：114 調整池：143 水路改修（鷹尾系統分）：48
岳下第5 +岳下第4	ゲートポンプ：0.41m ³ /s 調整池：6,400m ³ 圧力管：□1100×1100～1300×1300 L=480m（既設を圧力管化） 側溝：□600×600 L=373m □500×500 L=210m 接続管：□1200×1100 L=370m □800×800（圧力管）L=60m 水路改修：908m（第5：519m、第4：389m）	ゲートポンプ：82 調整池：160 圧力管：125 側溝：41 接続管：85 水路改修：355
岳下第2	ゲートポンプ：0.67m ³ /s 調整池：1,300m ³ 圧力管：□800×800 L=300m（新設） 水路改修：29m	ゲートポンプ：134 調整池：65 圧力管：174 水路改修：12
計		1,538

各系統の対策のうち、当面对策目標とする令和元年7月3日降雨に対して、最も整備効果が高いものがどの施設になるのか氾濫解析を用いて確認した。なお、水路改修については、吐口の整備が完了していない場合、浸水箇所が下流に移動するだけになるため単独での実施は行わない。

13-2-2. 各対策施設の効果確認

(1) ポンプ場のみ整備した場合

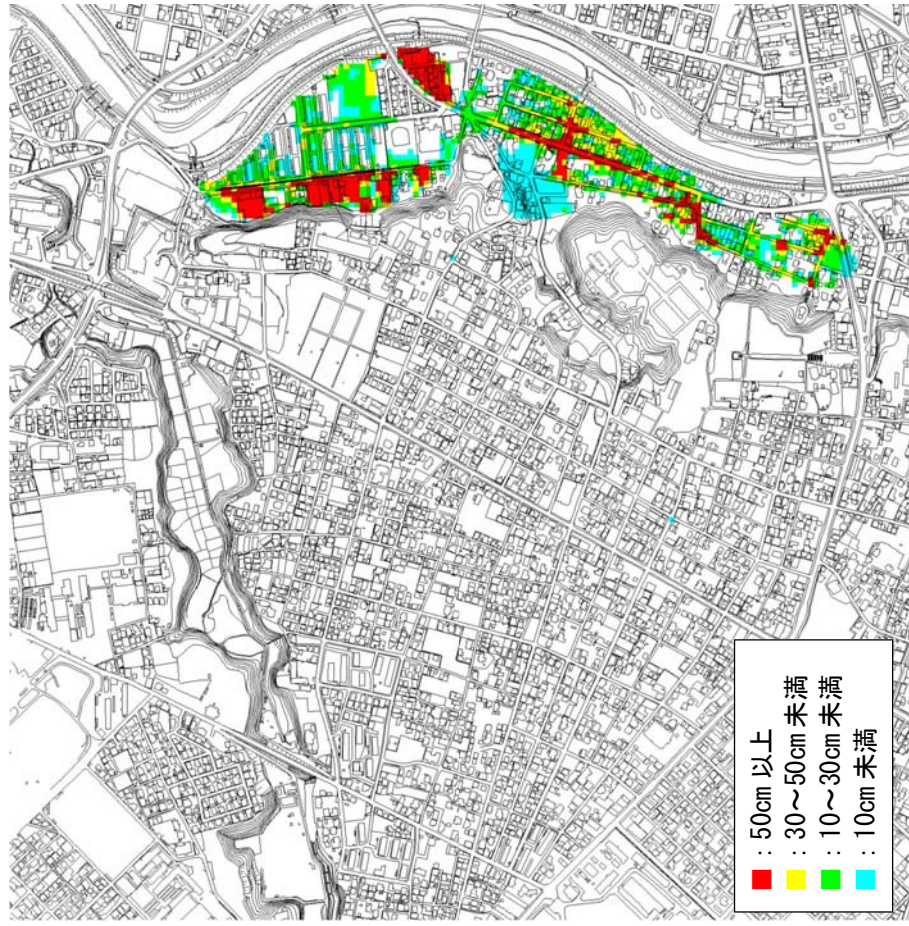
思案橋系統について、全体計画施設レベルのゲートポンプを設置することで浸水は解消される。

岳下第5系統についても、思案橋系統同様、全体計画施設レベルのゲートポンプを設置すればほぼ浸水は解消される。

岳下第4系統は直接浸水対策施設を設置しているわけではないが、岳下第5系統から地表面を伝って流入してきた雨が軽減されるため、浸水状況は改善している。

岳下第2系統について、浸水状況は改善しており、家屋の床上浸水は無い。

現況 (R1/7/3)



ポンプのみ整備

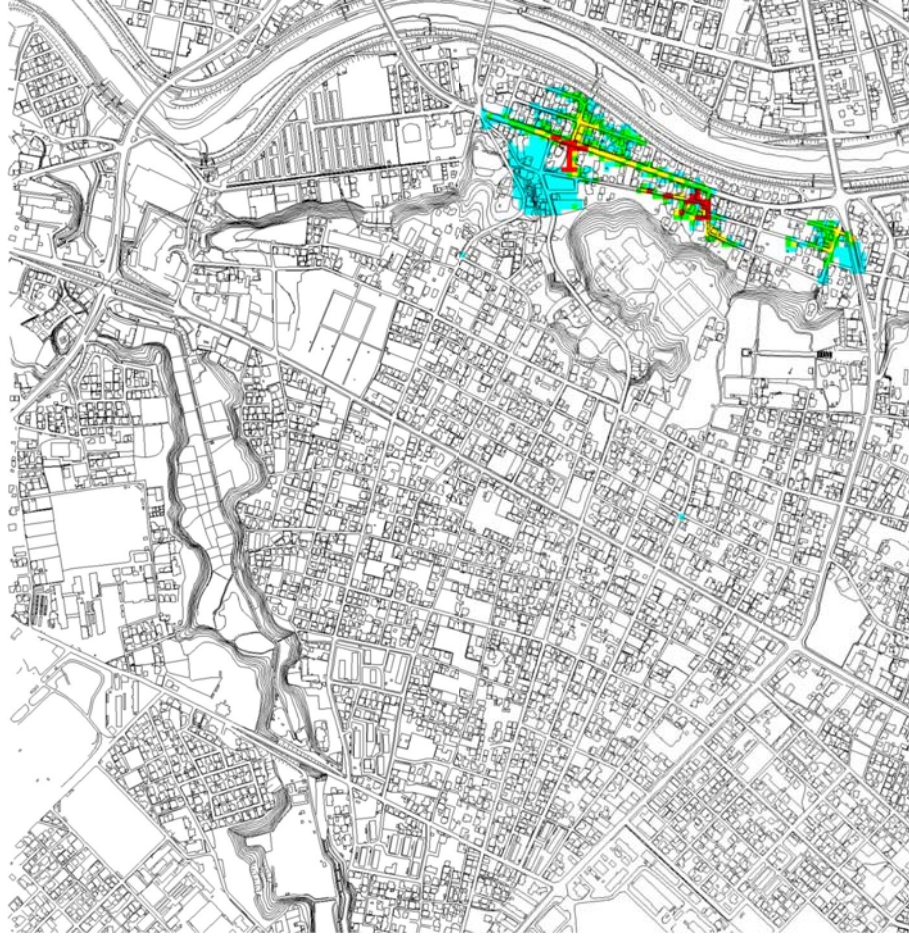


図 13-1 ポンプ整備効果

(2)調整池のみ整備した場合

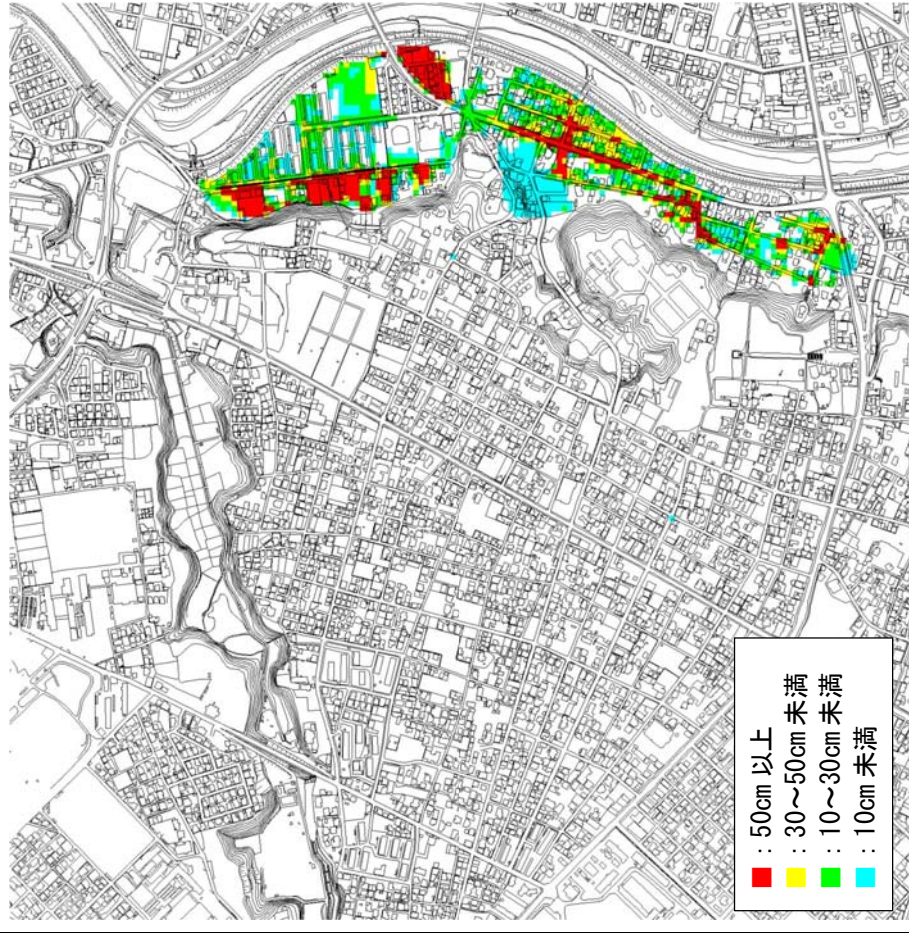
思案橋系統について、団地の浸水は解消されているが、水路の西側に床上浸水した家屋が残っている。調整池の容量が不足していると考えられる。

岳下第5系統は、浸水が解消されている。

岳下第4系統についても、ポンプのみ整備した時同様、岳下第5系統からの地表面を経由した浸水が無くなるため、現況よりも浸水状況は改善されている。床上浸水している家屋は残る。

岳下第2系統については、調整池の容量は不足するが、浸水状況は改善している。

現況 (R1/7/3)



調整池のみ整備

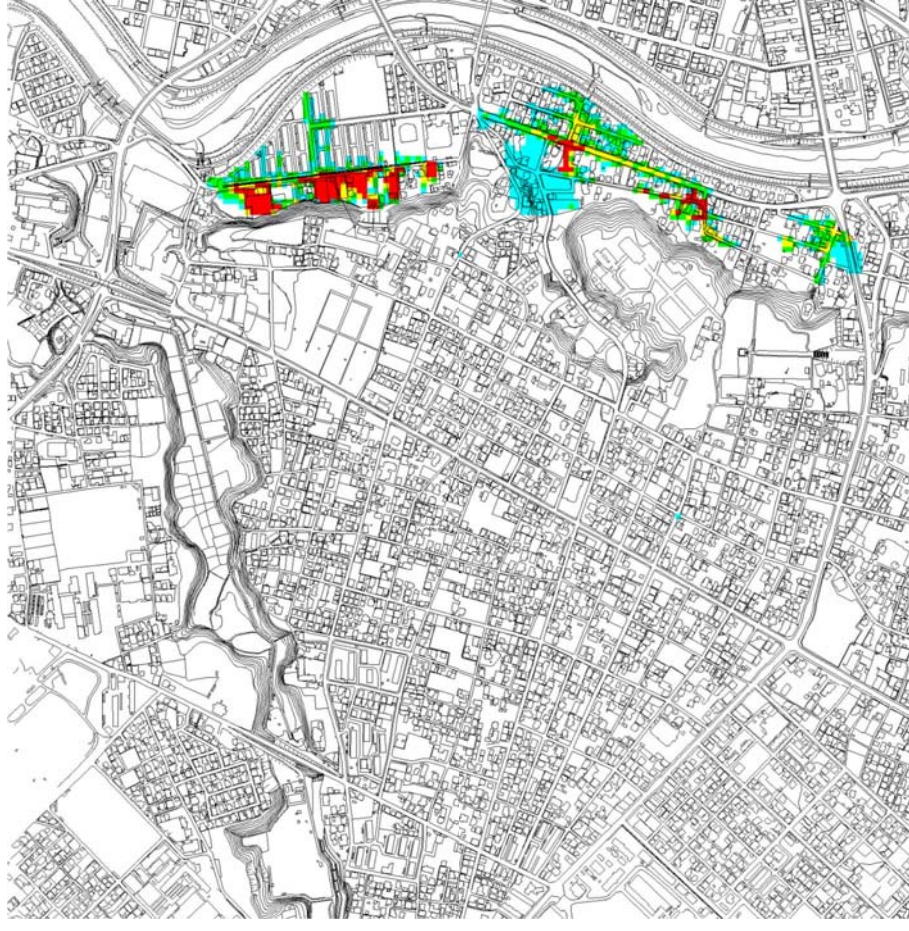


図 13-2 調整池整備効果

(3) 圧力管のみ整備した場合

思案橋系統については対策を行っていないため、浸水状況は変わらないはずだが、思案橋系統は他の系統よりも標高が低く（図 13-3）、現状では地表面を伝って流入してきていた岳下第 4 系統の雨が軽減されているため、浸水範囲が縮小している。

岳下第 5 系統についても、思案橋系統と同様に、浸水対策は実施されていないが、岳下第 4 系統からの流入が無いため、浸水が軽減されている。

岳下第 4 系統について、床上浸水の家屋は残るものの、下流付近の浸水深、浸水範囲共に大きく改善されている。

岳下第 2 系統についても、圧力管を整備することで浸水深、浸水範囲が改善されている。各対策の中で、圧力管が最も効果が大きい。

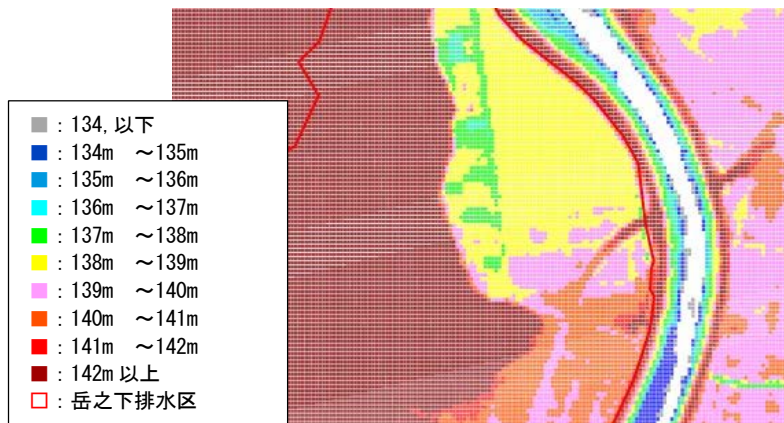
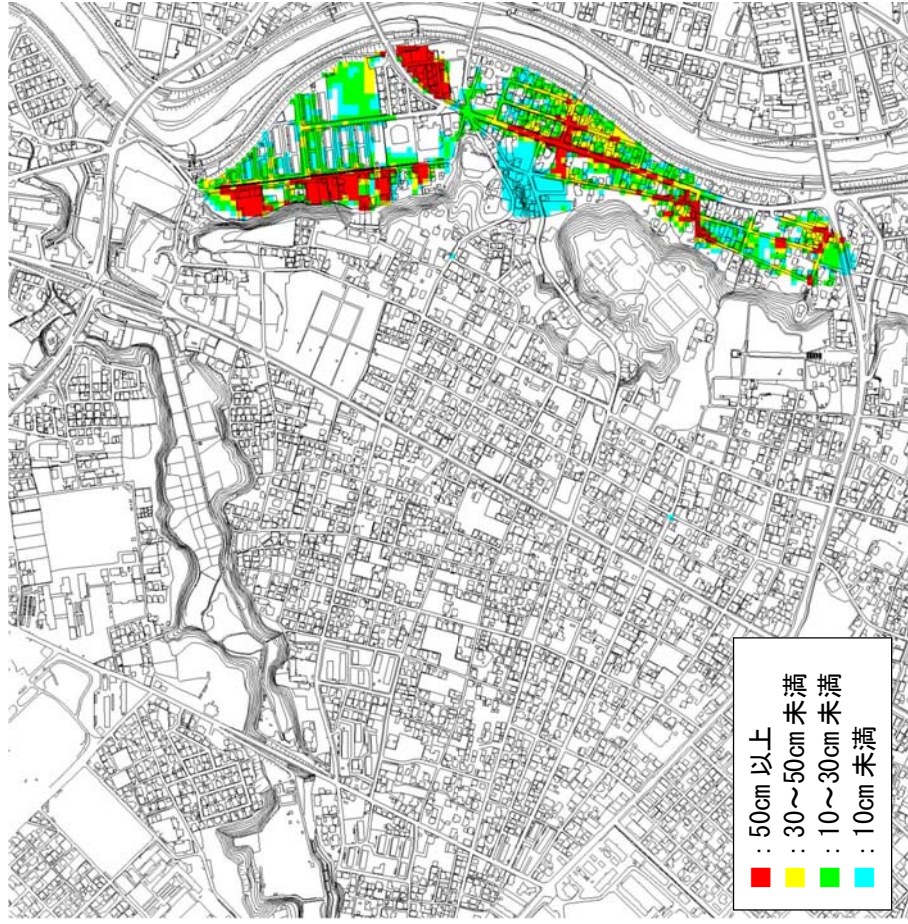


図 13-3 岳之下排水区の標高図

現況 (R1/7/3)



圧力管のみ整備

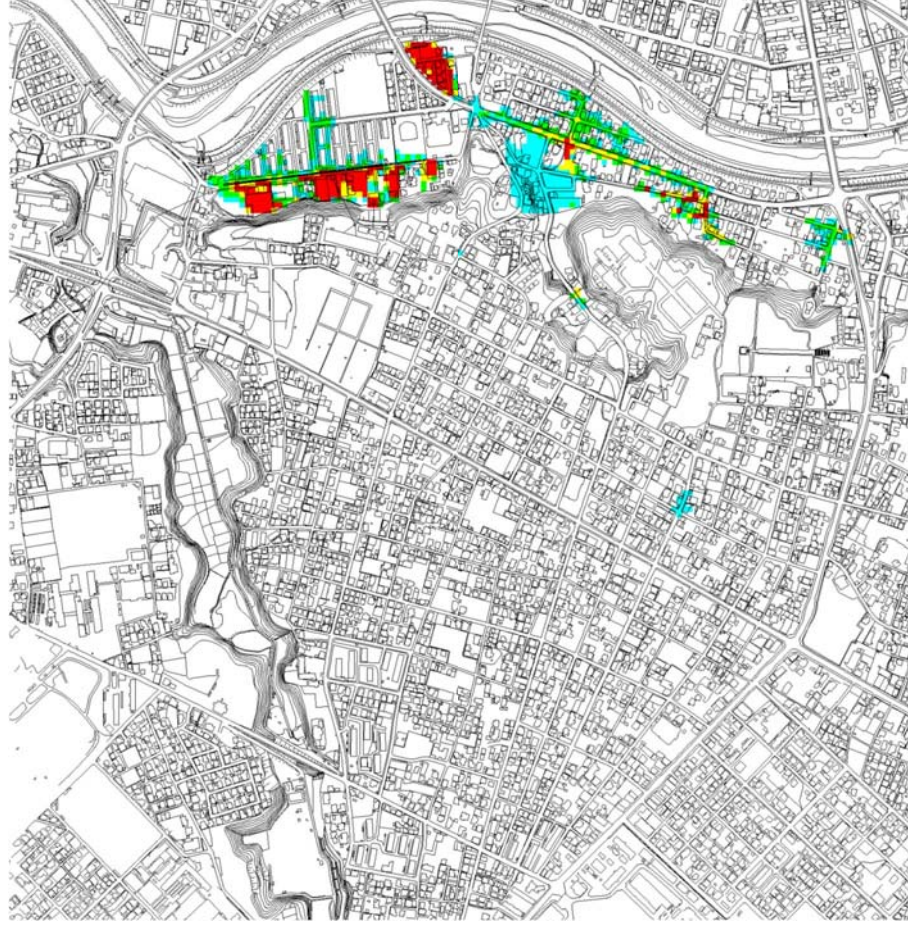


図 13-4 圧力管整備効果

13-2-3. 対策施設の選定

(1) 対策方針

各系統の床上浸水解消に必要な施設を系統別に整理する。図 13-6 より、岳下第 2 系統については現況でも床上浸水している家屋は無かったため、当面では対策なしとする。

13-2-2. より、対策後も床上浸水として残ったのは岳下第 4 系統の低地部の家屋である（図 13-5）。この床上浸水解消を基準とし、当面对策施設をシミュレーションより選定する。

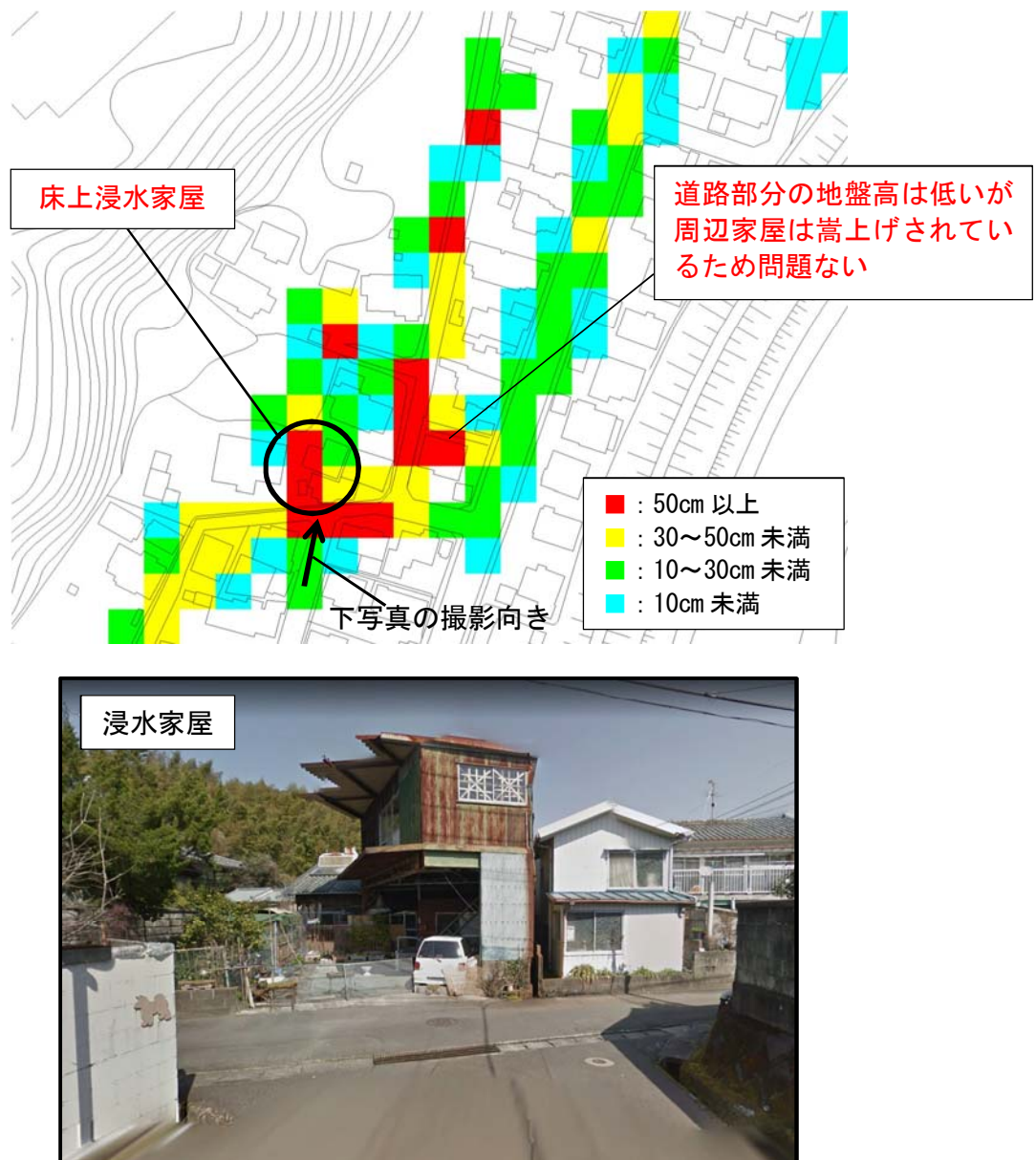


図 13-5 圧力管のみ整備後の浸水状況 (R1/7/3)

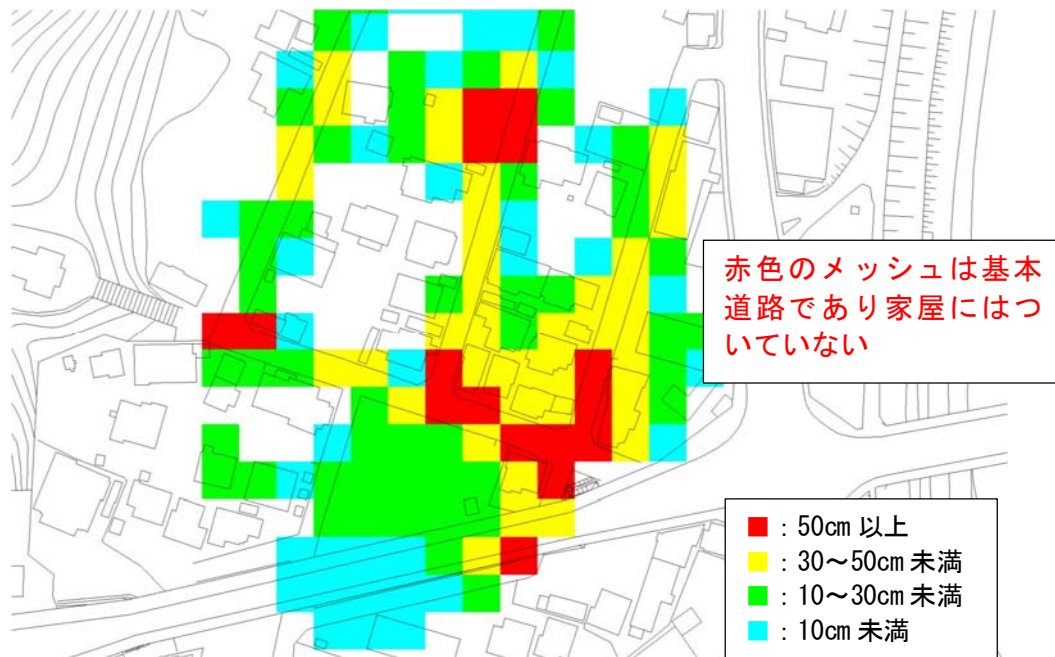


図 13-6 岳下第 2 系統の浸水状況 (19/7/3 現況)

思案橋系統については、ポンプを整備することで浸水が解消される。なお、思案橋の吐口では、現在、大雨が予測される際にはポンプ車（吐出量 0.50m³/s）による排水を行っているため、シミュレーションより、ポンプ車の吐出量でも浸水が解消されることが確認できれば、思案橋系統の当面对策も新規の整備はなしとする。

シミュレーションケースを表 13-3 に示す。接続管を整備する場合は必ず第 5 系統の調整池も同時に整備する。

表 13-3 当面对策選定のシミュレーションケース

排水系統	対策施設	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5
思案橋	ポンプ(ポンプ車)	○	○	○	○	○
	調整池					
第5	ポンプ	○				○
	調整池		○	○	○	○
第4	圧力管	○	○		○	○
	接続管(□1200×1100)			○	○	○
	接続管(□800×800)					
第2	ポンプ					
	調整池					
	圧力管					

(2)シミュレーション結果

各シミュレーション結果を図 13-8～図 13-12 に示す。

思案橋系統はポンプ吐出量 0.50m³/s でも十分に効果が発揮されているため、当面はポンプ車を早期に思案橋吐口に配置させることを徹底し、新規の施設は作らないものとする。

図 13-5 に示す浸水箇所が解消されるのはケース 3、4、5 の 3 つである。ただし、ケース 3 については、岳下第 5 調整池の容量を大きく超える量を接続管より移動させてしまうため、思案橋系統に浸水が広がり、別の床上浸水家屋が発生している（図 13-7）。

ケース 4 については、圧力管を整備することで、岳下第 5 の調整池へ流入させる雨水を抑えられるため、思案橋系統で床上浸水家屋は発生していない。（図 13-7）

また、ケース 5 の場合は、調整池の貯留可能量を超えた雨水は岳下第 5 のポンプより排水されるため、思案橋系統、岳下第 5 系統での浸水は発生しない。

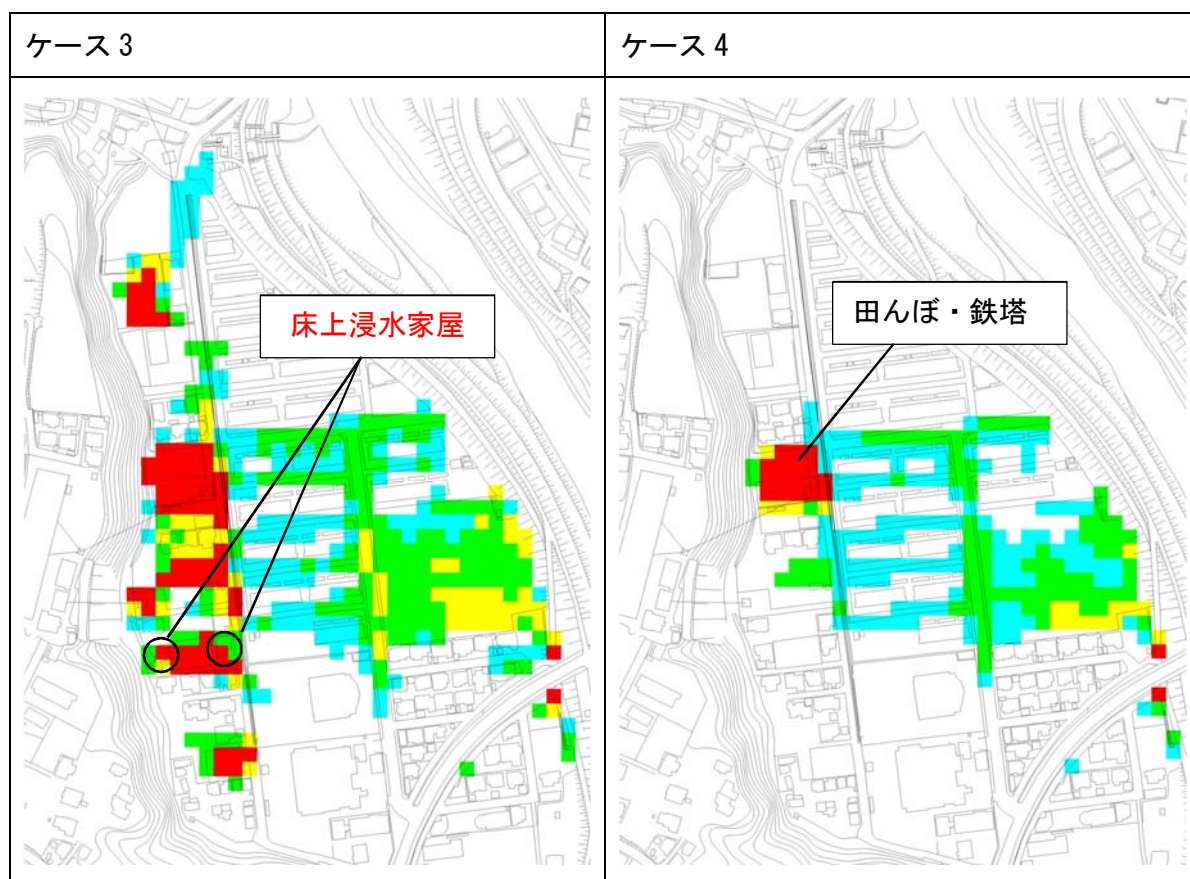
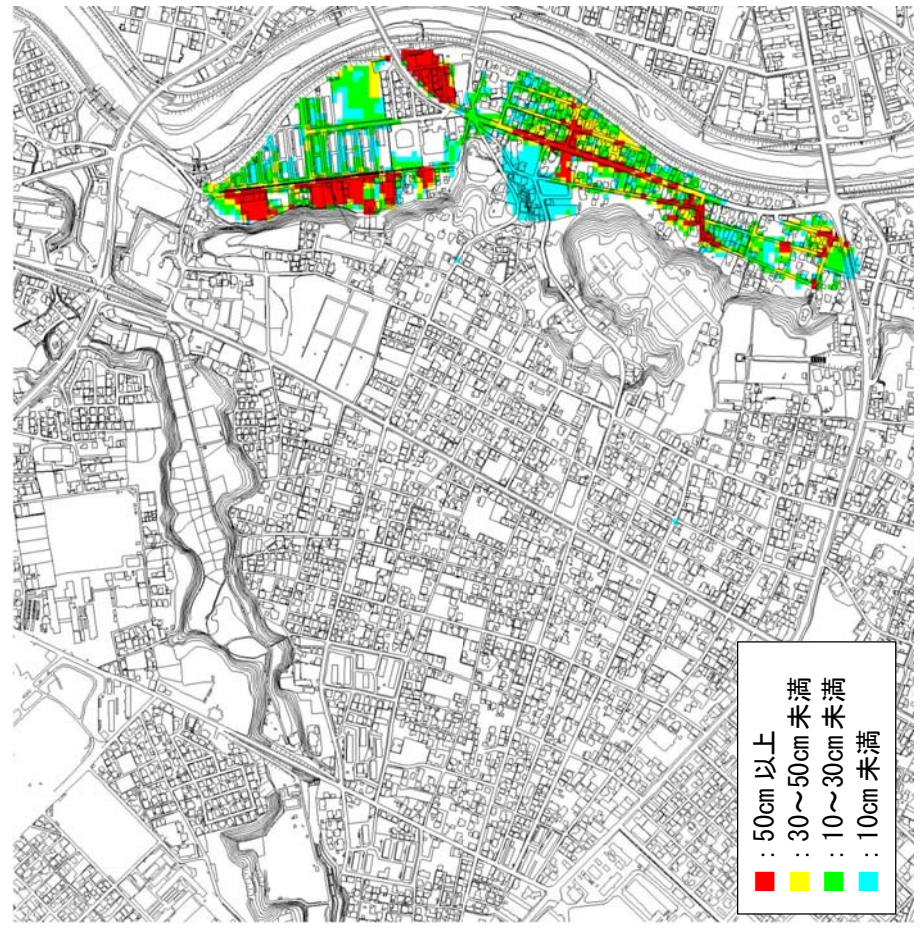


図 13-7 シミュレーション結果（思案橋系統の浸水状況）

現況 (R1/7/3)

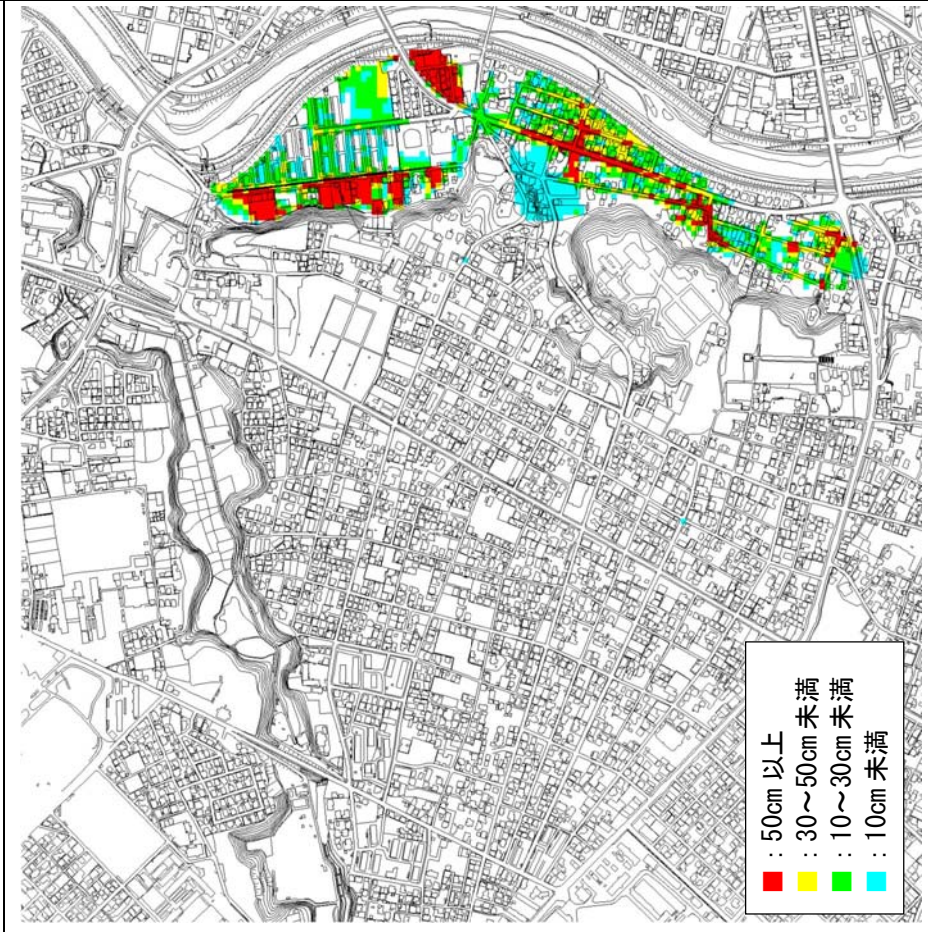


対策後 (ケース1)



図 13-8 シミュレーション結果 (ケース1)

現況 (R1/7/3)



対策後 (ケース2)

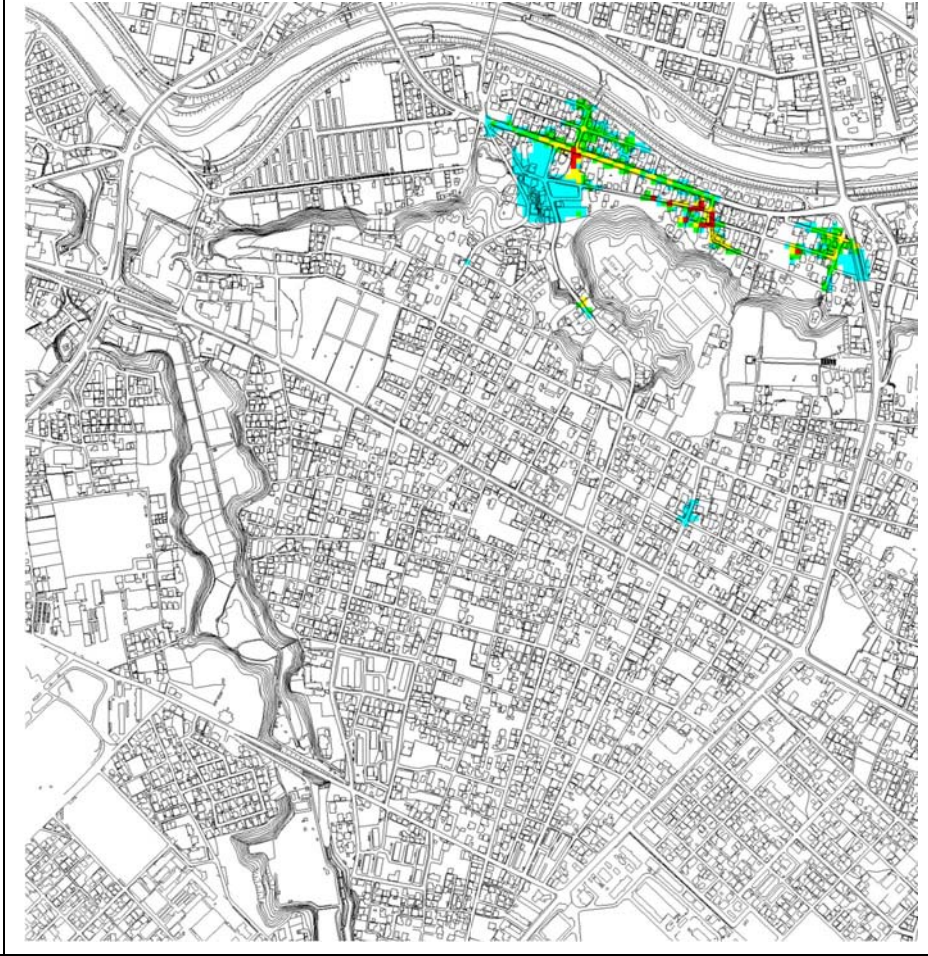
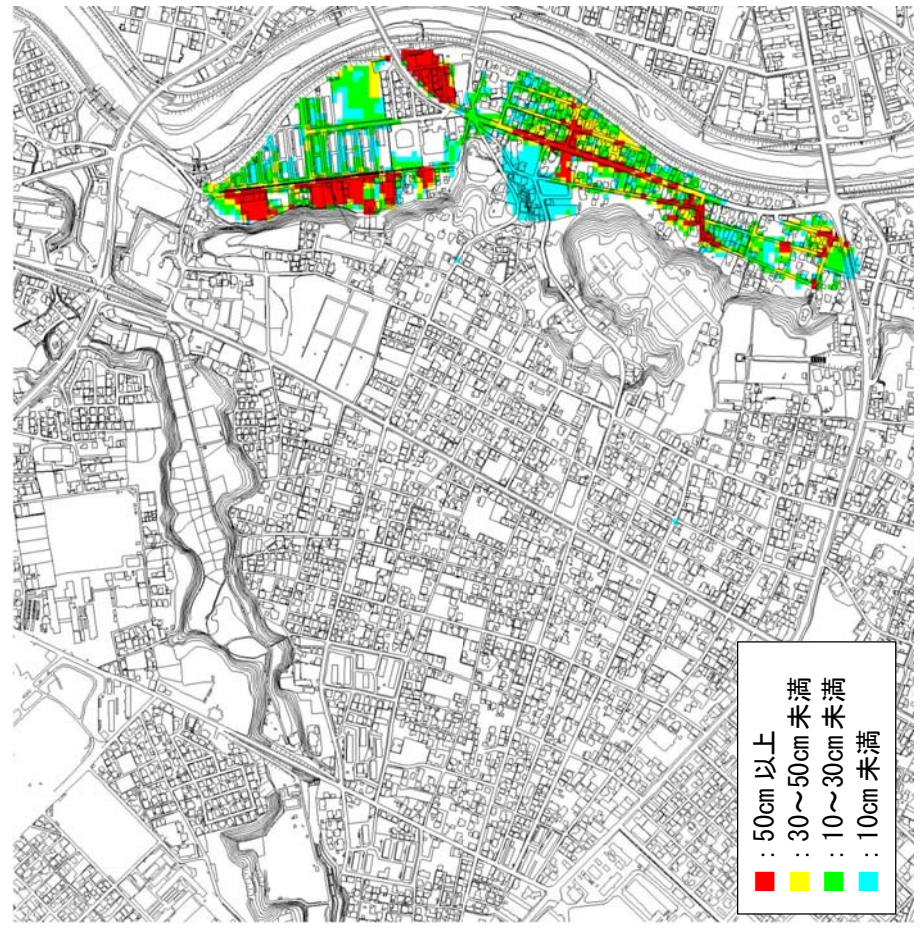


図 13-9 シミュレーション結果 (ケース2)

現況 (R1/7/3)

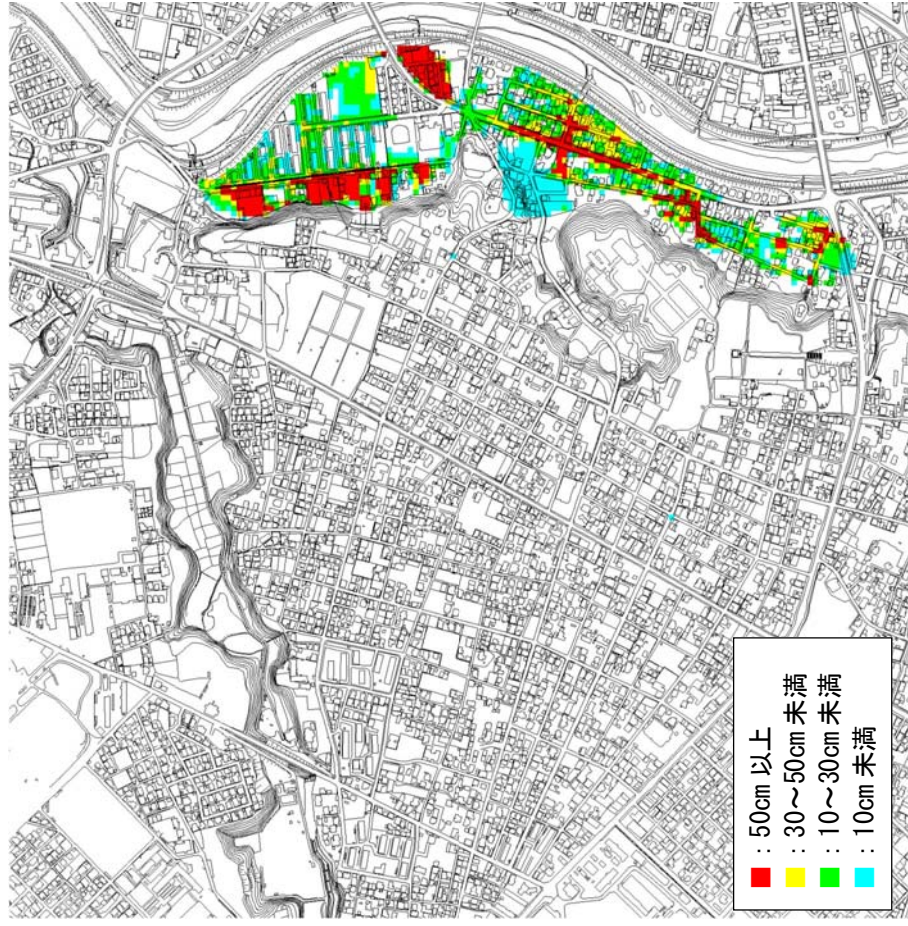


対策後 (ケース3)



図 13-10 シミュレーション結果 (ケース3)

現況 (R1/7/3)

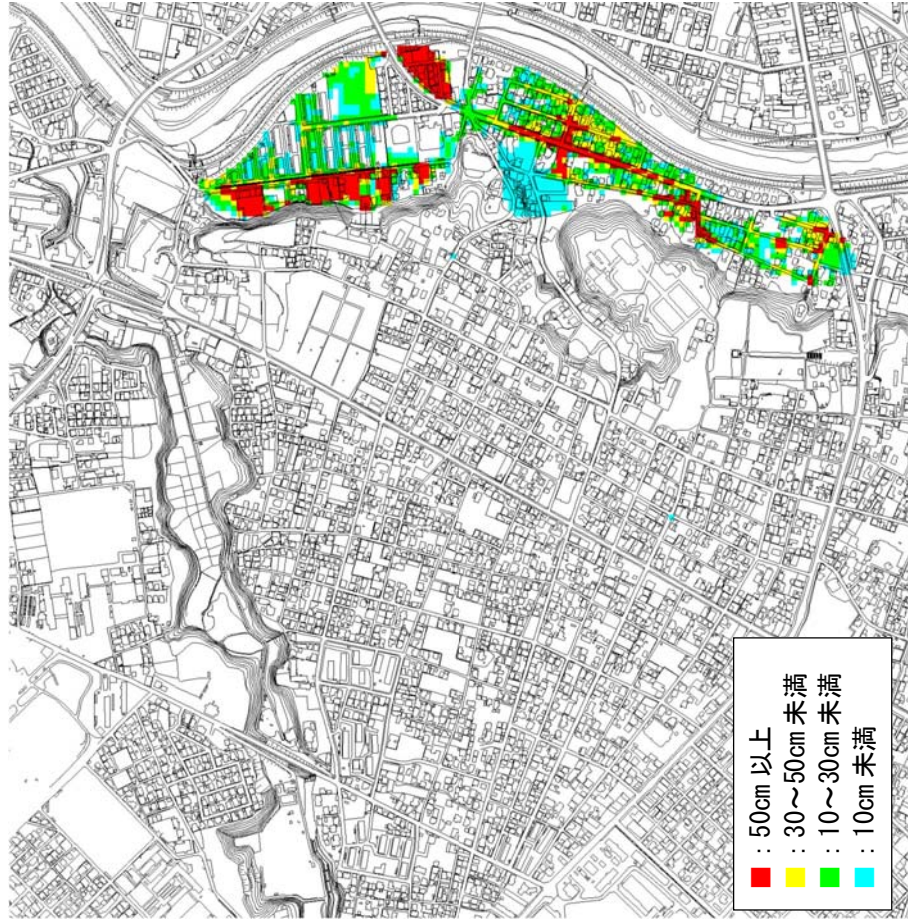


対策後 (ケース4)



図 13-11 シミュレーション結果 (ケース4)

現況 (R1/7/3)



対策後 (ケース5)



図 13-12 シミュレーション結果 (ケース5)

(3) 当面对策施設

(2) より、浸水軽減が大きいのはケース 5 となるが、当面对策の目標である家屋の床上浸水はケース 4 も達成している。市の財政状況への負担を考慮し、ハード整備の少ないケース 4 の施設を当面对策施設とする。

また、岳下第 5 系統から岳下第 4 系統に繋ぐ接続管については、整備をしなくても当面对策の目標は達成できるが、13-2-2 において、思案橋系統への浸水軽減効果が表れていること（図 13-4）、管渠延長が 60m と比較的整備量が少なく、実施しやすいことから当面对策に位置付けることとする。

当面对策施設を表 13-4 に、施設位置図を図 13-13 に示す。

表 13-4 当面对策施設

排水系統	対策内容	事業費（百万円）
思案橋	ポンプ車（0.50m ³ /s）による ポンプ排水 （新規施設は無し）	ポンプ車：0（既設のため）
岳下第 5 岳下第 4	調整池：6,400m ³ 圧力管：□1100×1100～1300×1300 L=480m（既設を圧力管化） 接続管：□1200×1100 L=370m □800×800（圧力管）L=60m	調整池：160 圧力管：125 接続管：85
岳下第 2	なし	0
計		370

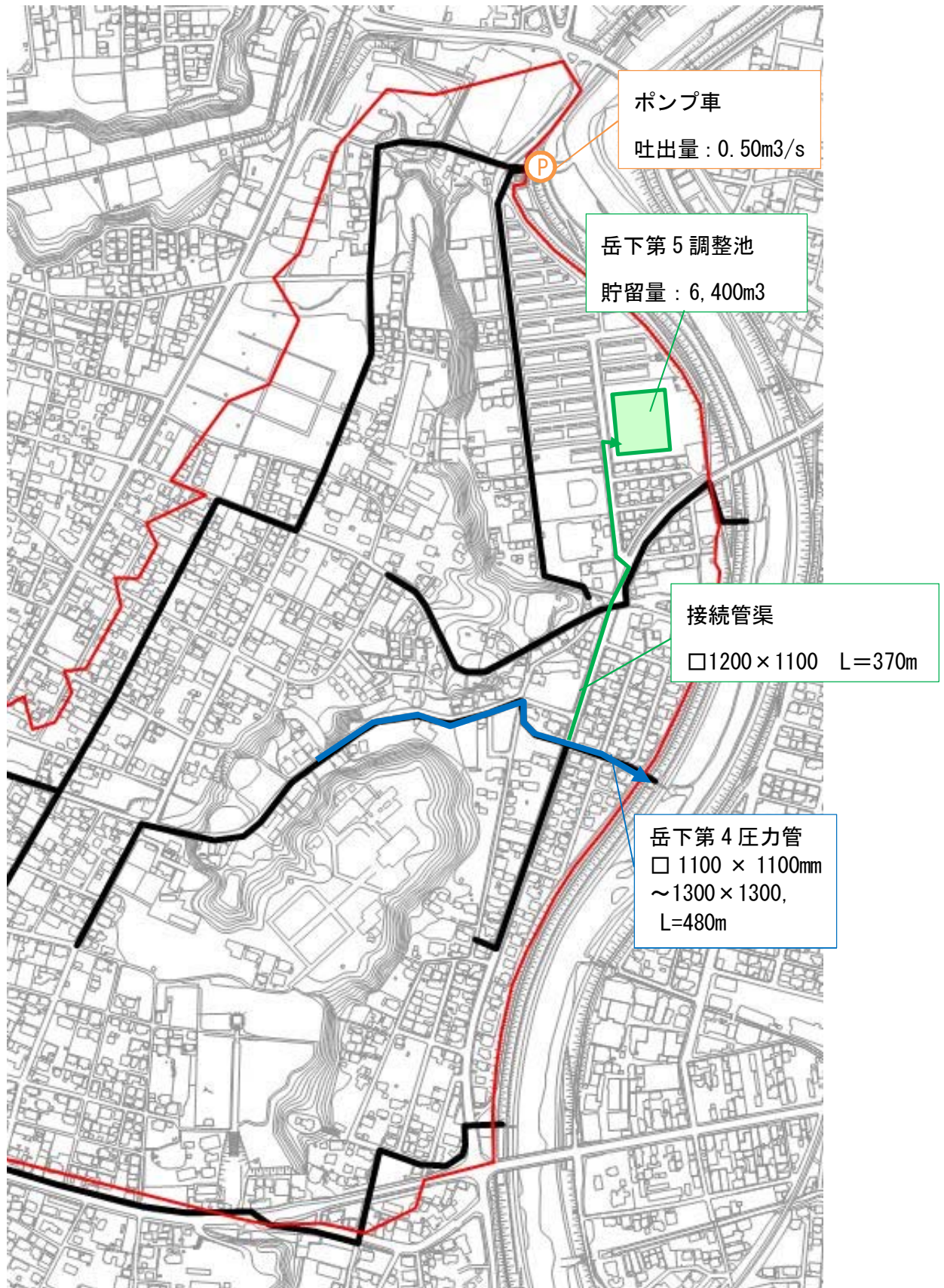


図 13-13 当面对策施設位置図

(4) 計画降雨に対する当面对策効果

計画降雨に対する対策効果を図 13-15 に示す。当面对策の基準とした家屋が床上浸水している（図 13-5）。それ以外の家屋についても、一部、床上浸水している家屋が残っている（図 13-14）。

床上浸水している家屋については、土のうの積み上げや浸水リスクの啓発などの自助公助（ソフト対策）を含めた対策が必要となる。

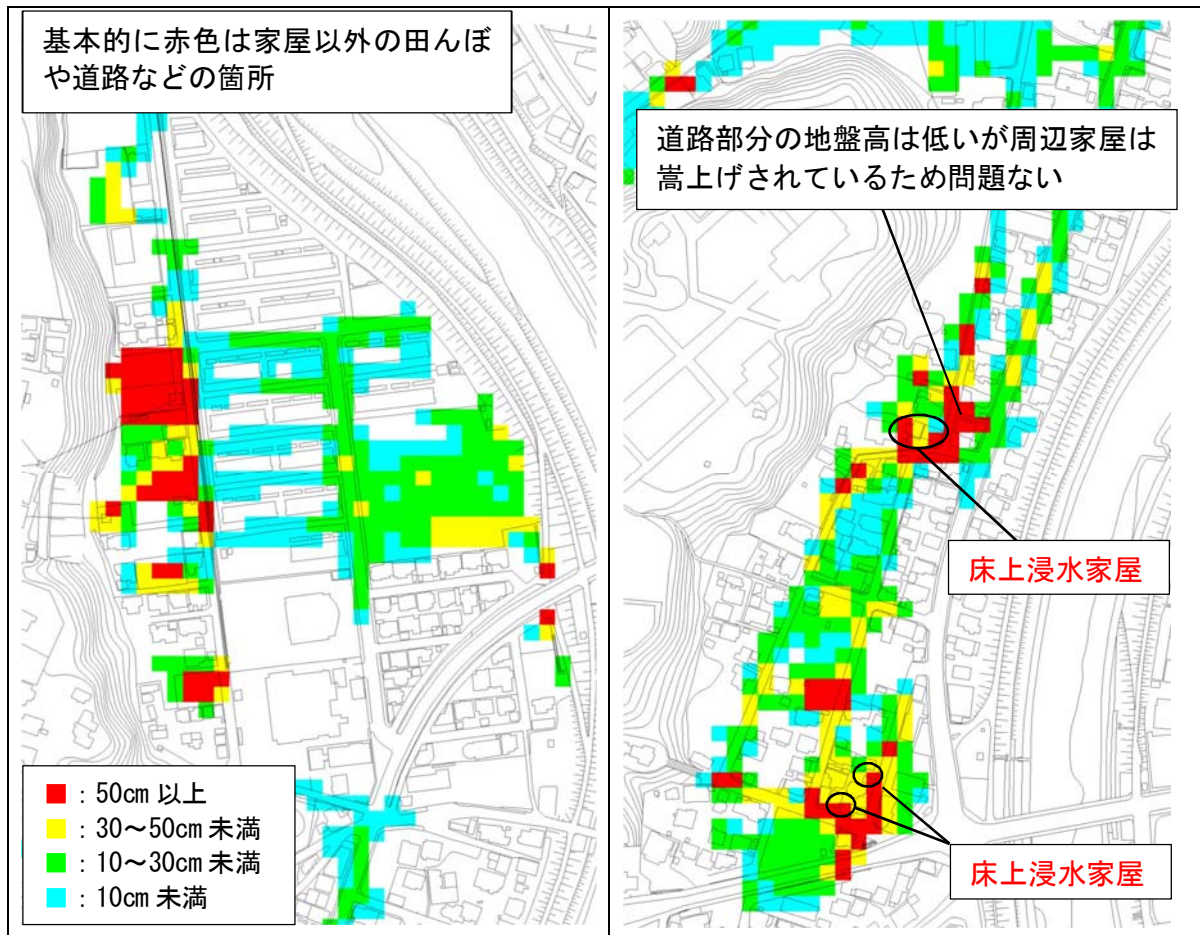


図 13-14 床上浸水家屋の位置

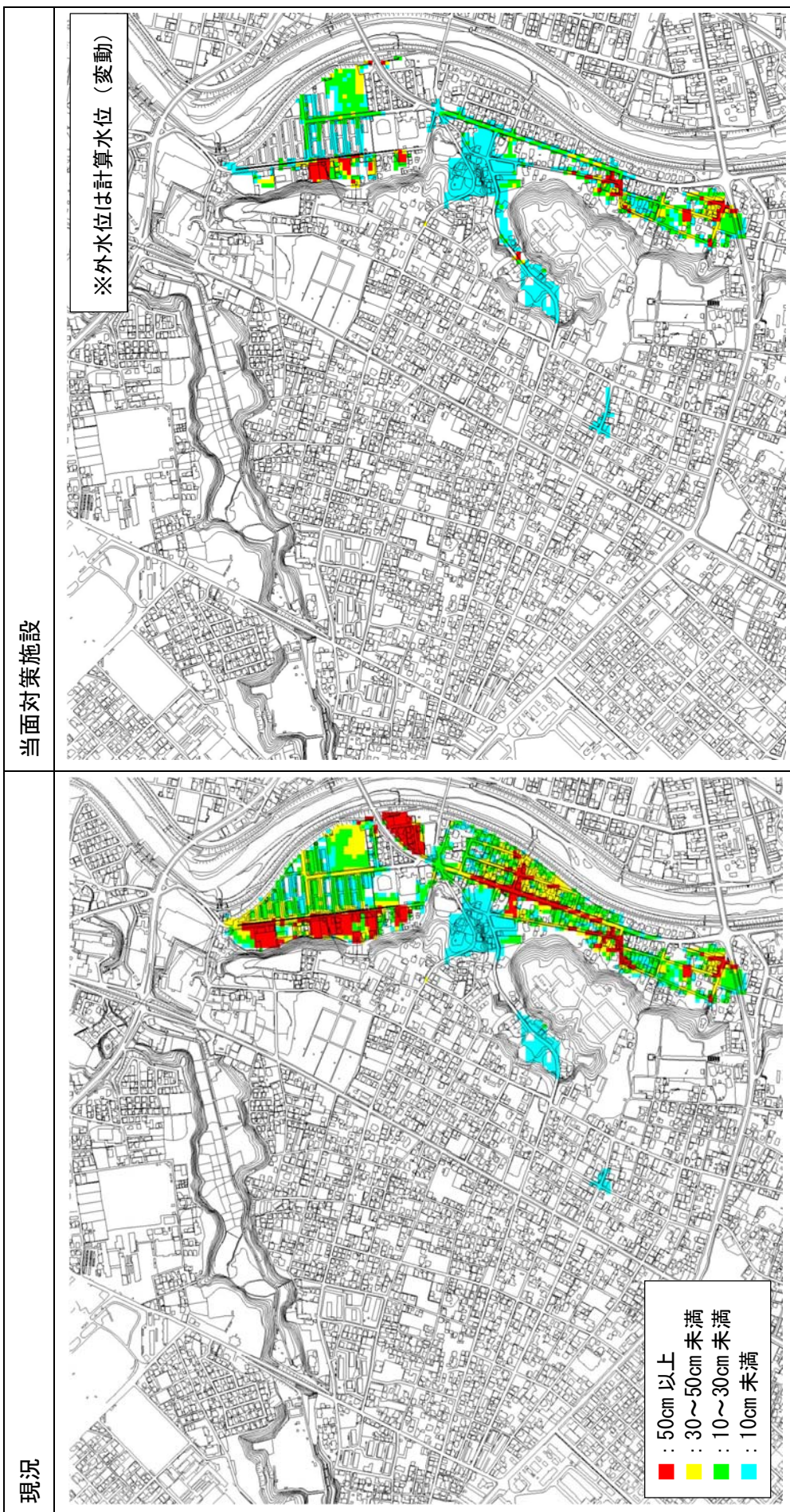


図 13-15 当面对策効果（計画降雨 7 年確率（62.5mm/h））

13-3. 中期対策

13-3-1. 対策方針

当面对策において床下浸水が残った箇所を基準に、中期対策施設の位置づけを行う。当面对策施設で残っている浸水箇所を図 13-16 に示す。床下浸水（家屋、道路の最大浸水深 30cm 以上）が発生している地点は思案橋系統と岳下第 5 系統の吐口付近(図 13-16 左上)、岳下第 2 系統（図 13-16 中央下）で確認された。

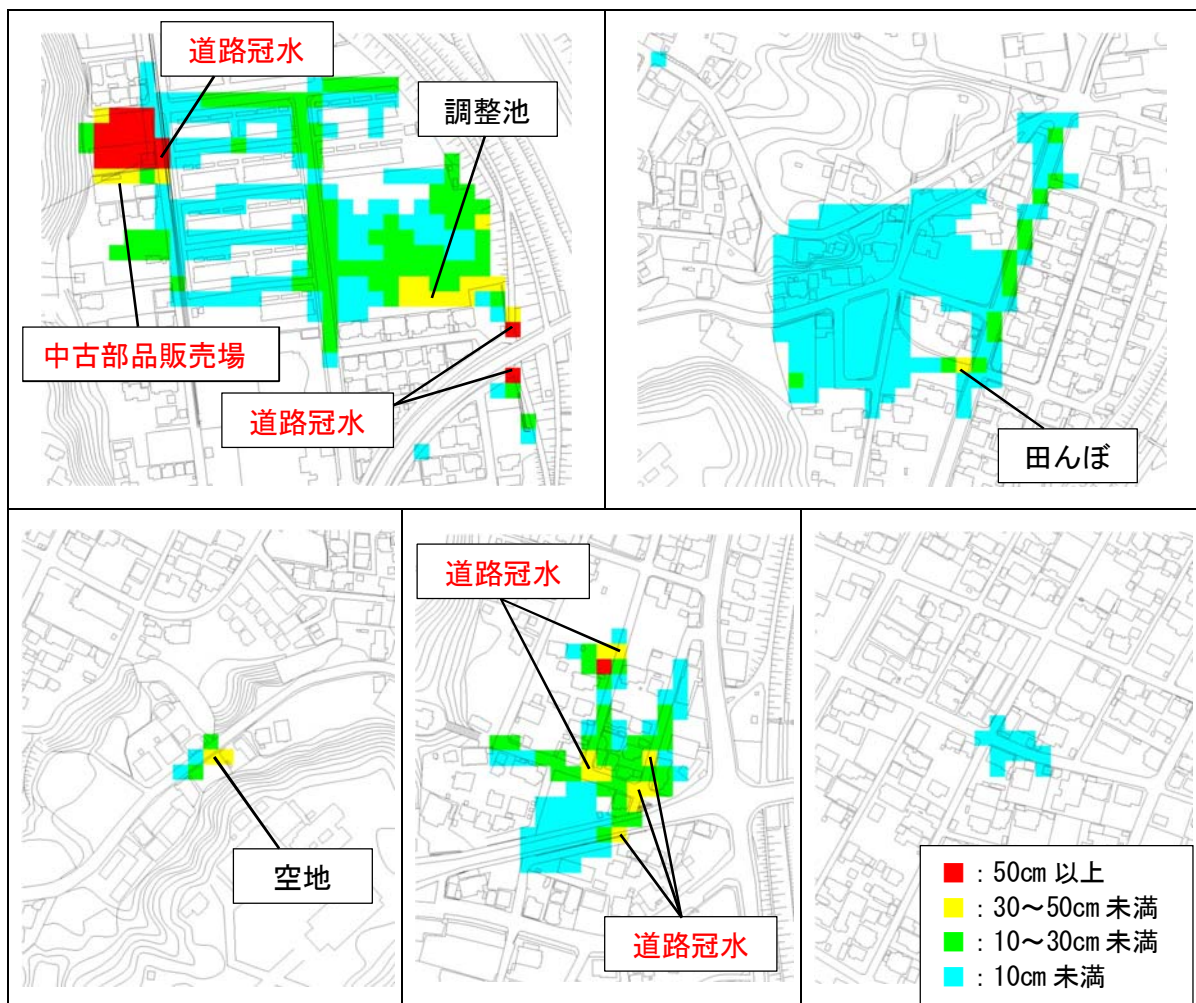


図 13-16 当面对策後の浸水状況 (R1/7/3)

思案橋系統と岳下第5系統の浸水は、当面对策検討のケース5で解消されることがわかっているため(図13-11)、ここでは思案橋系統の施設を整備したときの効果を確認する。

岳下第2系統については、13-2-2.において最も整備効果が高かった圧力管でも道路冠水地点が残っているため、圧力管、ポンプ、調整池を2つ以上組み合わせた対策を行うこととする。検討ケースを表13-5に示す。

表 13-5 中期対策選定のシミュレーションケース

排水系統	対策施設	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
思案橋	ポンプ(ポンプ車)	○			
	ゲートポンプ		○	○	○
	調整池	○		○	○
第5	ポンプ				
	調整池	○	○	○	○
第4	圧力管	○	○	○	○
	接続管(□1200×1100)	○	○	○	○
	接続管(□800×800)				
第2	ポンプ	○		○	○
	調整池	○	○		○
	圧力管		○	○	○

○: 当面对策で位置づけ済み

13-3-2. シミュレーション結果

各シミュレーション結果を図 13-18～図 13-21 に示す。

思案橋系統と岳下第5系統の浸水については、どのケースもほとんど浸水状況に変化がない。思案橋系統の浸水要因は、岳下第5系統の調整池から溢れた雨水が地表面を伝って流入していることであり、伝ってきた雨水が思案橋系統の水路に十分に入らなければ、思案橋系統の排水能力を上げてても対策効果が表れない。また、岳下第5系統吐口付近の浸水は、調整池を溢れさせない対策を行わなければ解消されない。

岳下第2系統については、ケース1とケース2の場合、右に示す道路冠水が残ってしまう。一方、ケース3とケース4の整備を行った場合、浸水は解消される。

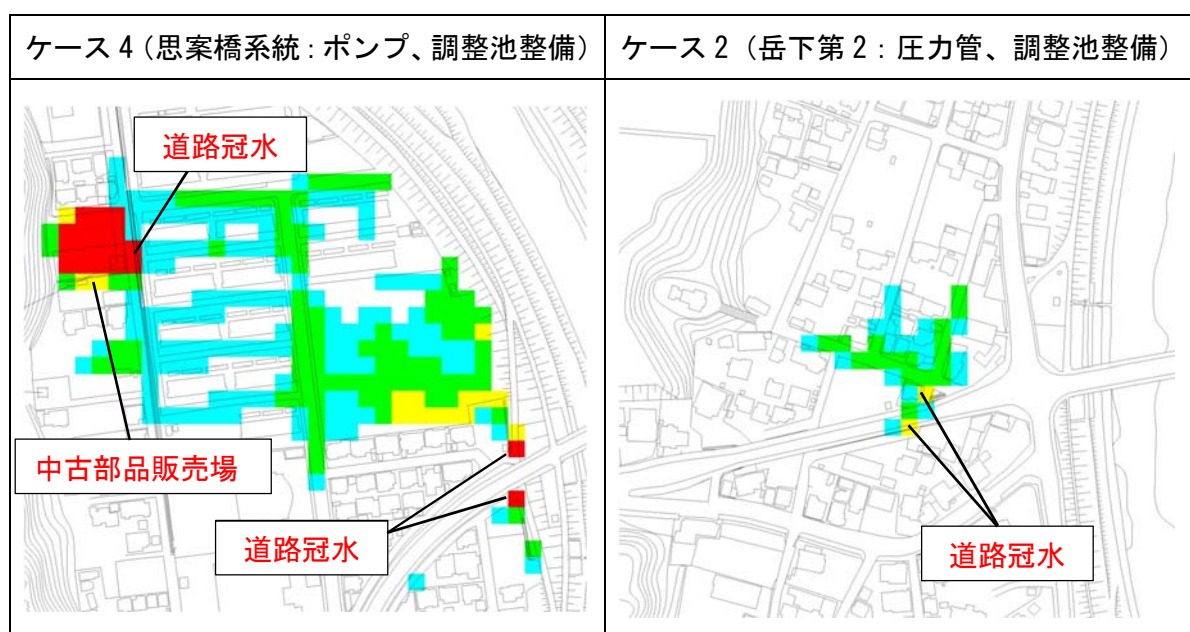
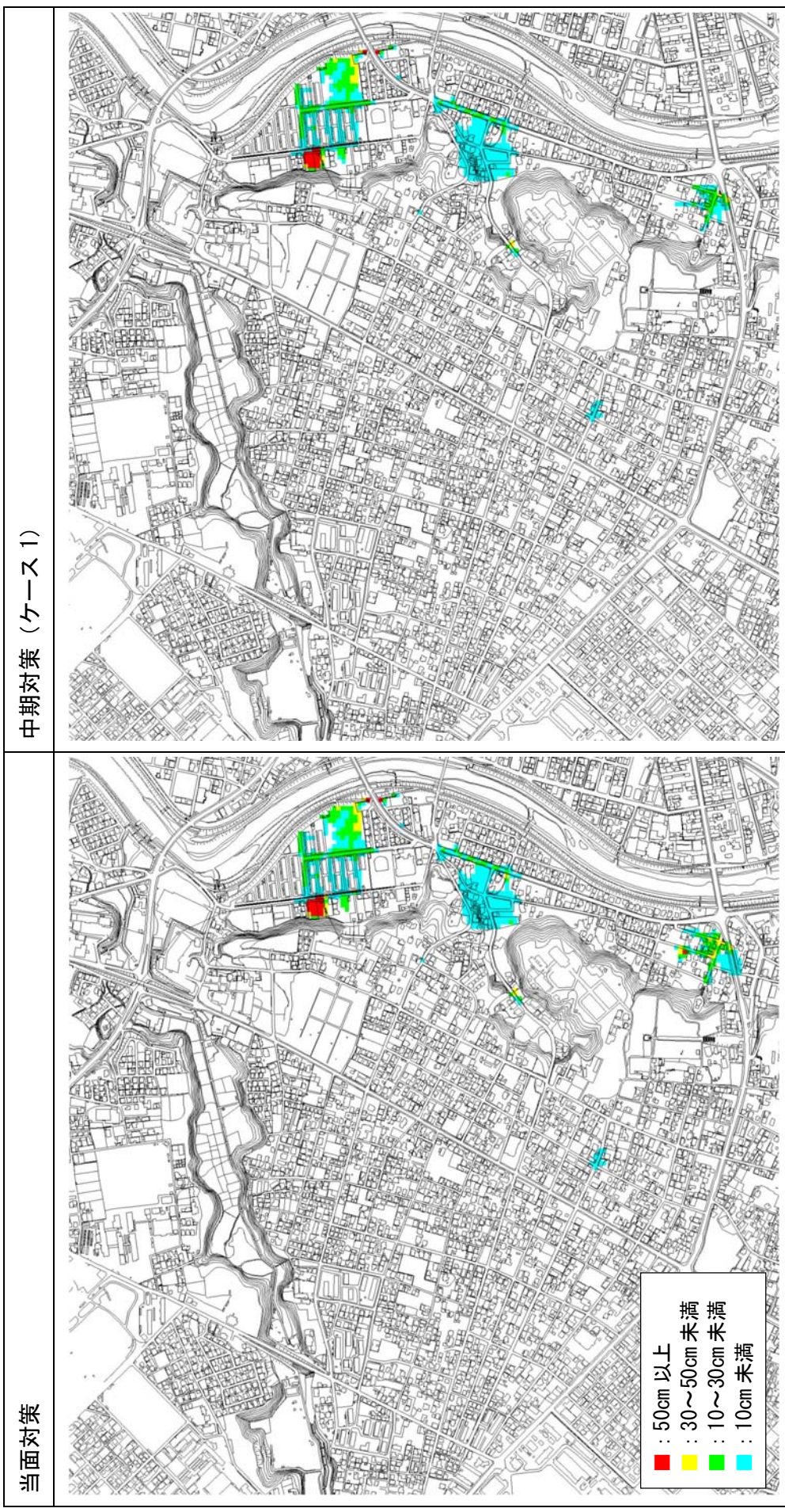


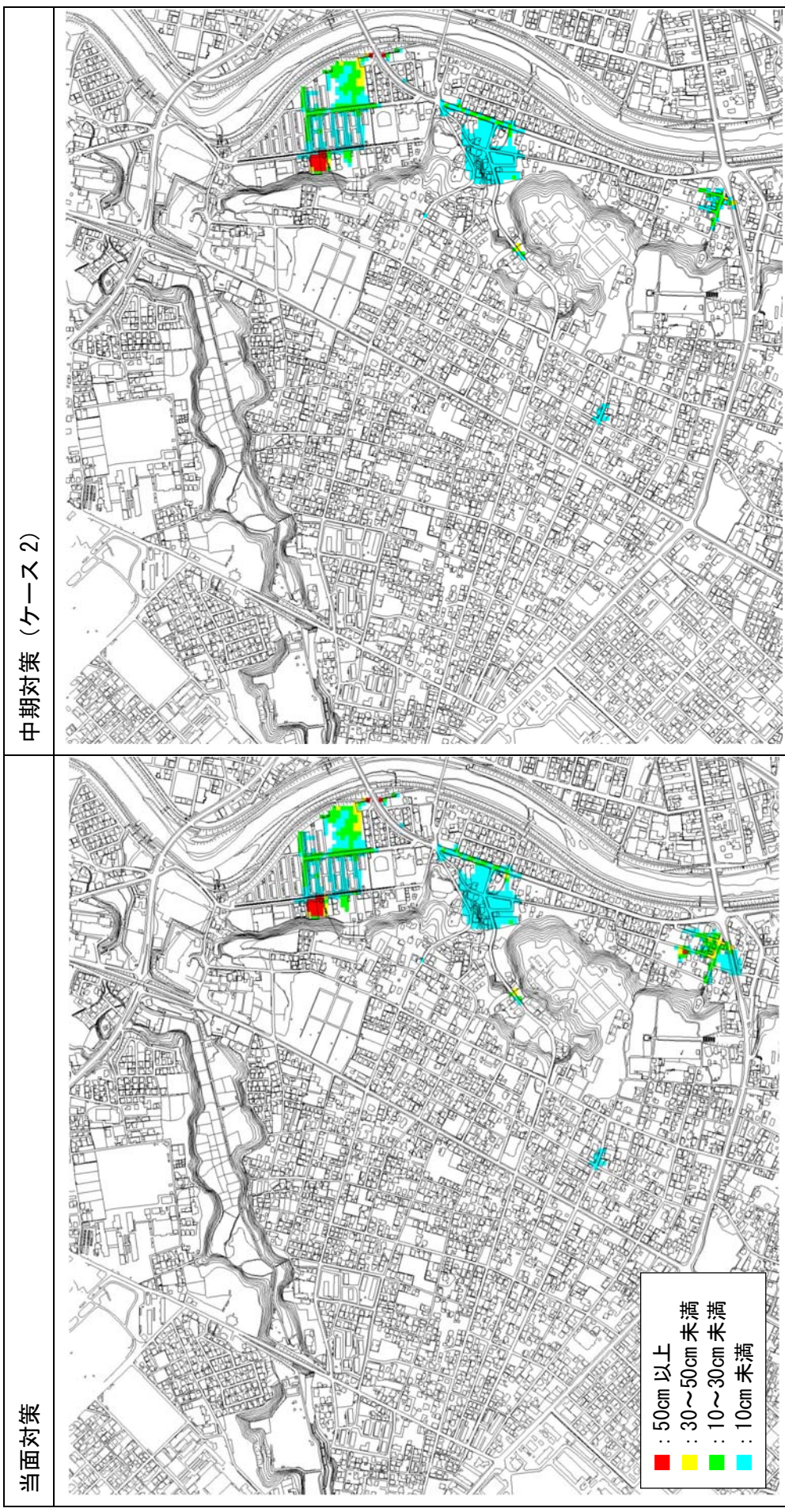
図 13-17 対策整備後の浸水状況



中期対策（ケース1）

当面対策

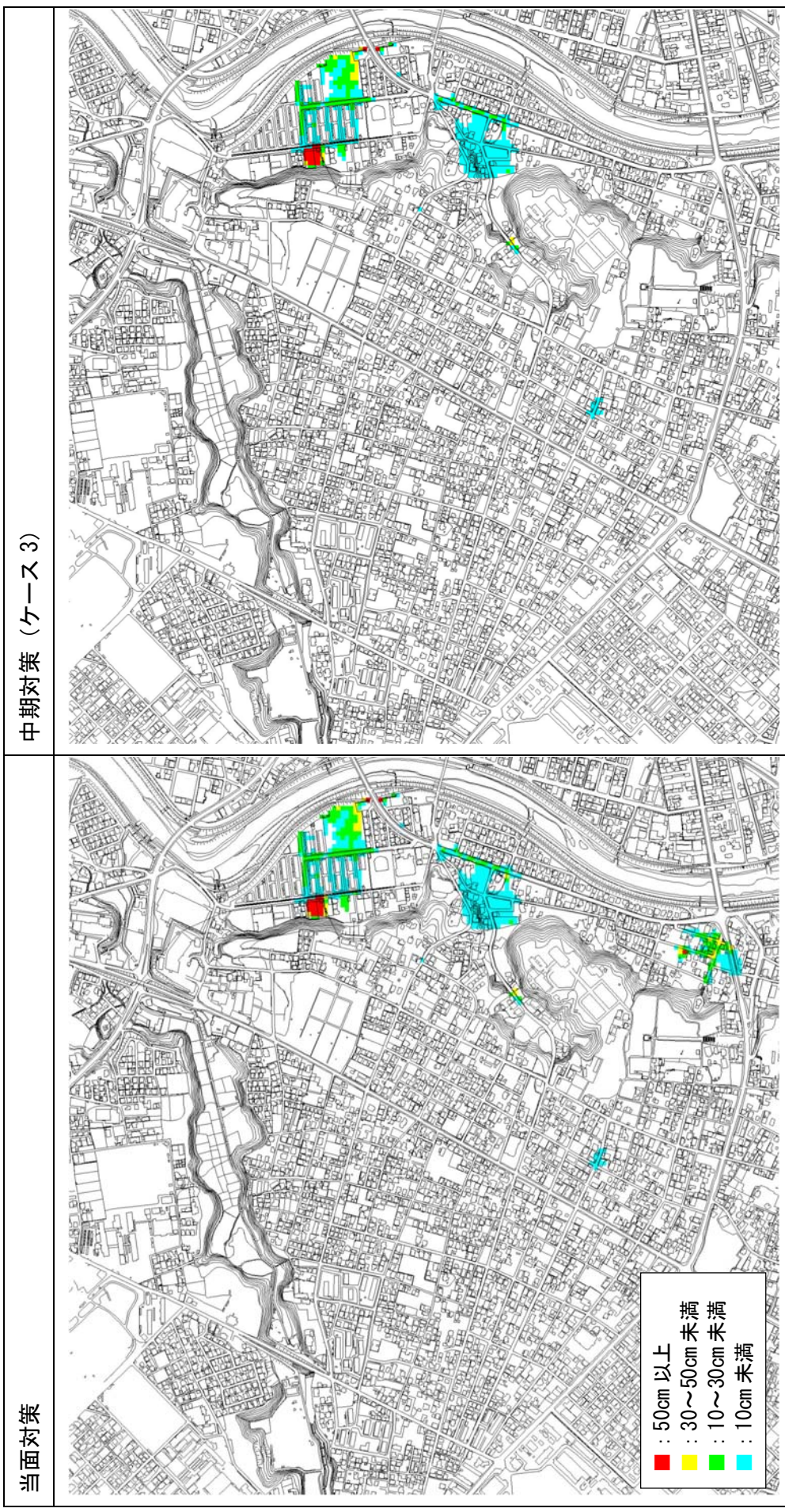
図 13-18 シミュレーション結果（中期ケース1）



中期対策（ケース2）

当面対策

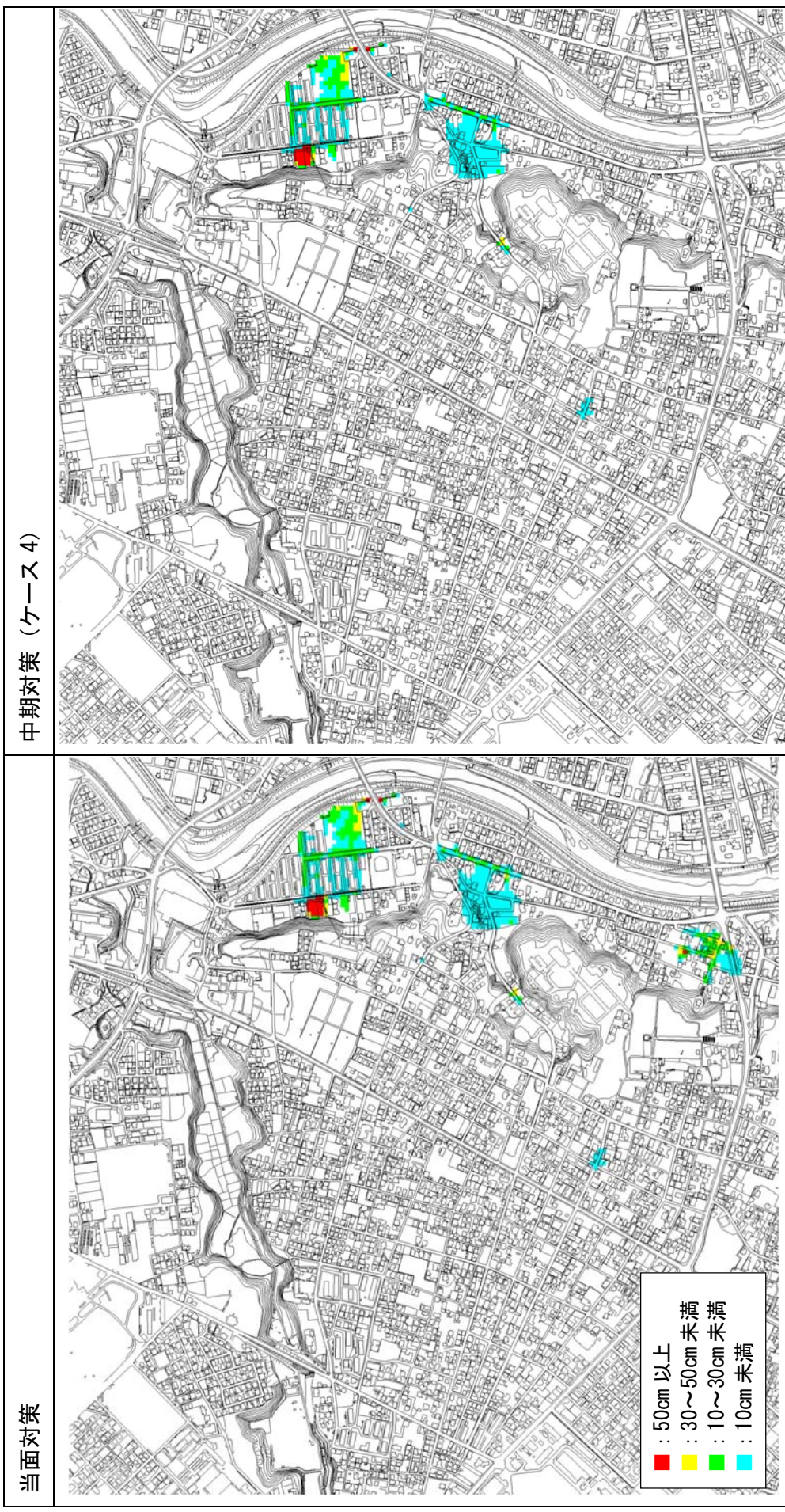
図 13-19 シミュレーション結果（中期ケース2）



中期対策（ケース3）

当面対策

図 13-20 シミュレーション結果（中期ケース3）



中期対策（ケース4）

当面対策

図 13-21 シミュレーション結果（中期ケース4）

13-3-3. 中期対策施設

13-3-2. より、思案橋系統・岳下第5系統の床下浸水には当面对策の検討でシミュレーションした岳下第5系統のポンプが効果的である。そのため、中期対策施設としては、岳下第5系統のゲートポンプを採用する。

また、岳下第2系統はケース3とケース4で浸水が解消されたが、事業量を考慮し、整備施設の少ないケース3のゲートポンプと圧力管の整備を採用する。

中期対策施設を表13-4に、施設位置図を図13-13に示す。

表 13-6 中期対策施設

排水系統	対策内容	事業費（百万円）
思案橋	ポンプ車（0.50m ³ /s）による ポンプ排水 （新規施設は無し）	ポンプ車：0（既設のため）
岳下第5 岳下第4	調整池：6,400m ³ ゲートポンプ：0.41m ³ /s 圧力管：□1100×1100～1300×1300 L=480m（既設を圧力管化） 接続管：□1200×1100 L=370m	調整池：160 ゲートポンプ：82 圧力管：125 接続管：77
岳下第2	ゲートポンプ：0.67m ³ /s 圧力管：□800×800 L=300m（新設）	ゲートポンプ：134 圧力管：174
計		760 （うち、中期分390）

赤字：中期対策追加分

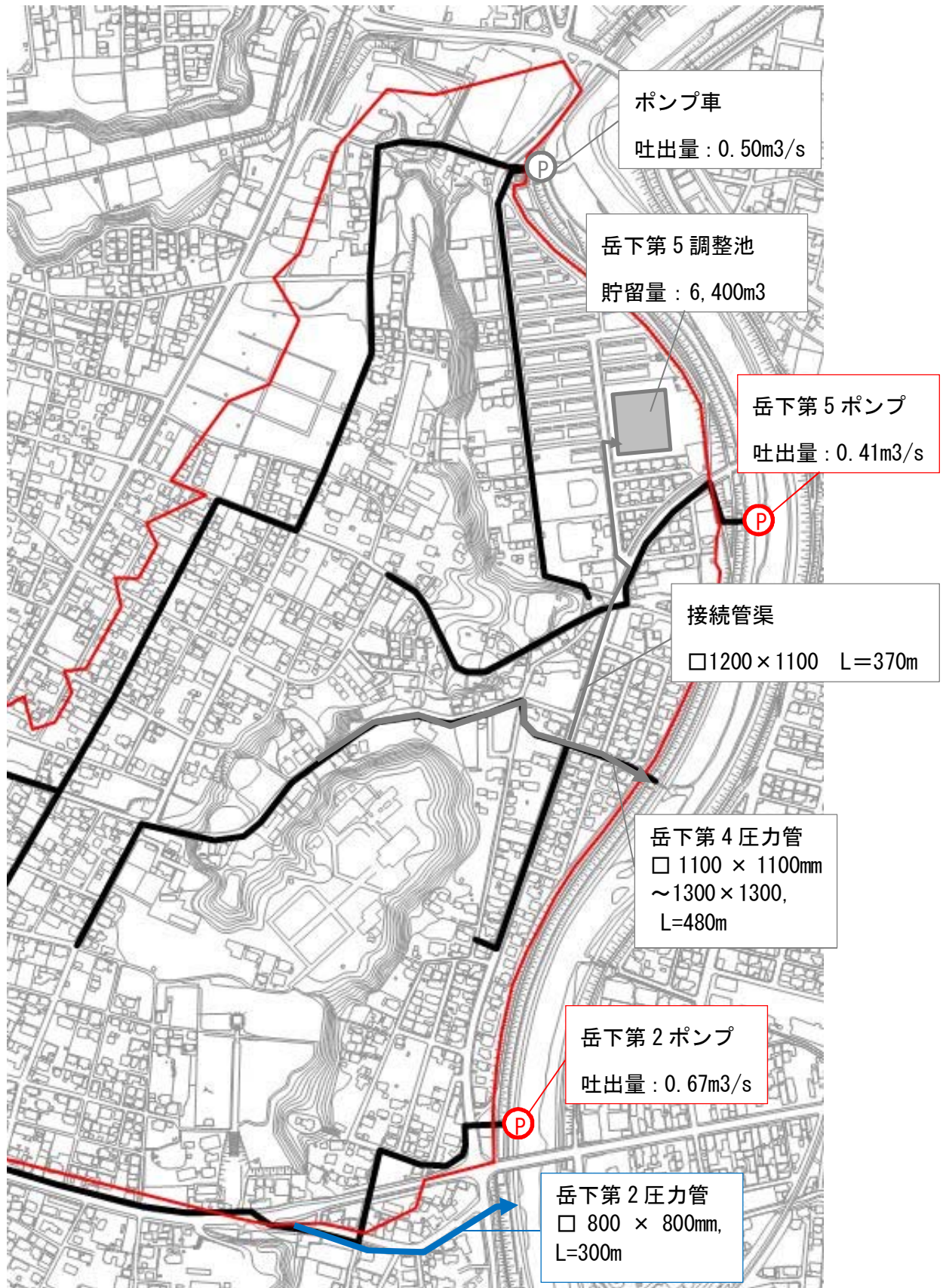


図 13-22 中期対策施設位置図

13-3-4. 計画降雨に対する中期対策効果

計画降雨に対する対策効果を図 13-24 に示す。床下浸水（家屋、道路の浸水深 30cm 以上 50cm 未満）の位置を図 13-23 に示す。家屋の床下浸水は解消されている。一方、道路冠水している地点がいくつか残っており、特に思案橋、岳下第 2 系統付近に点在している。

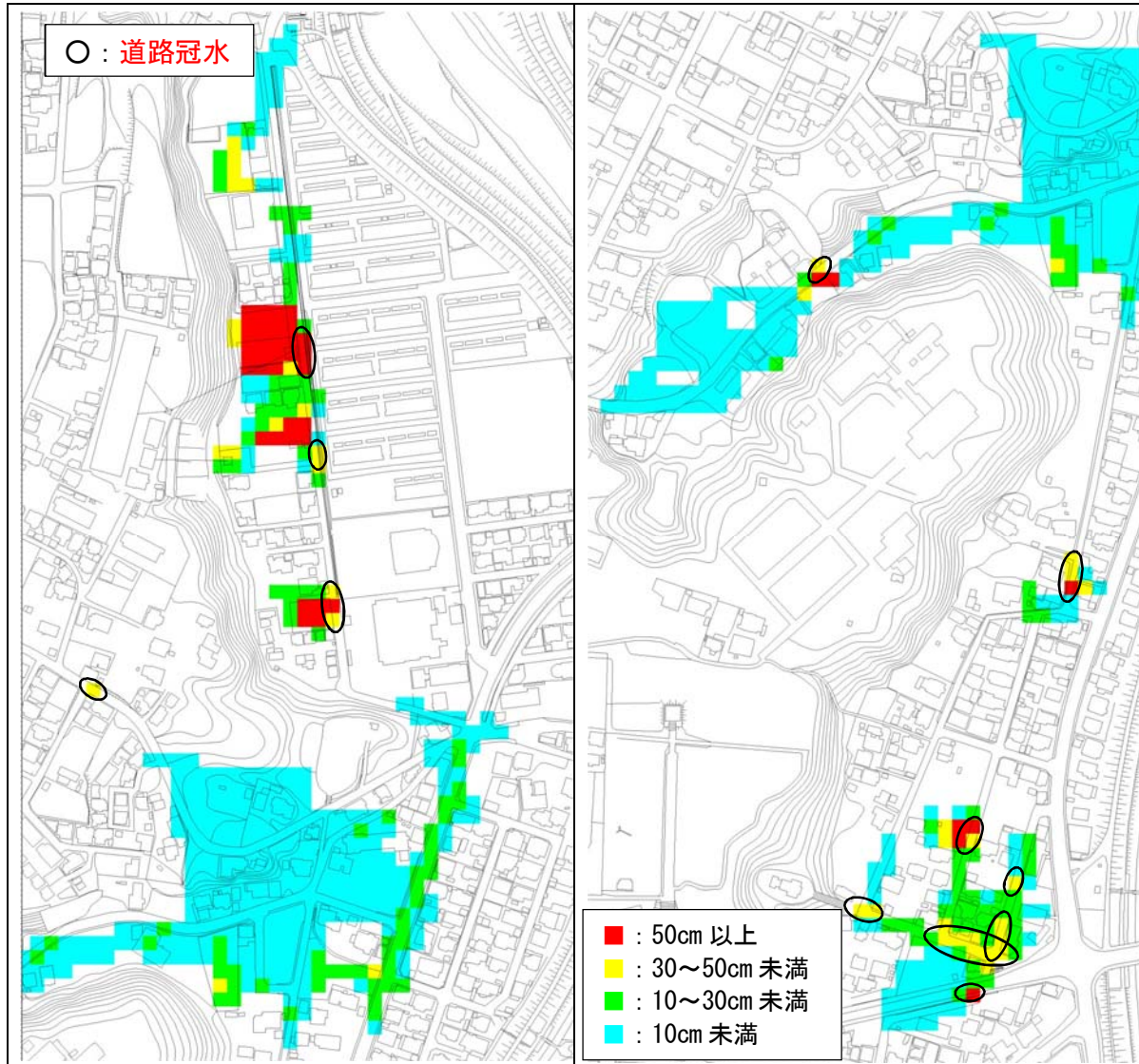


図 13-23 床下浸水の位置

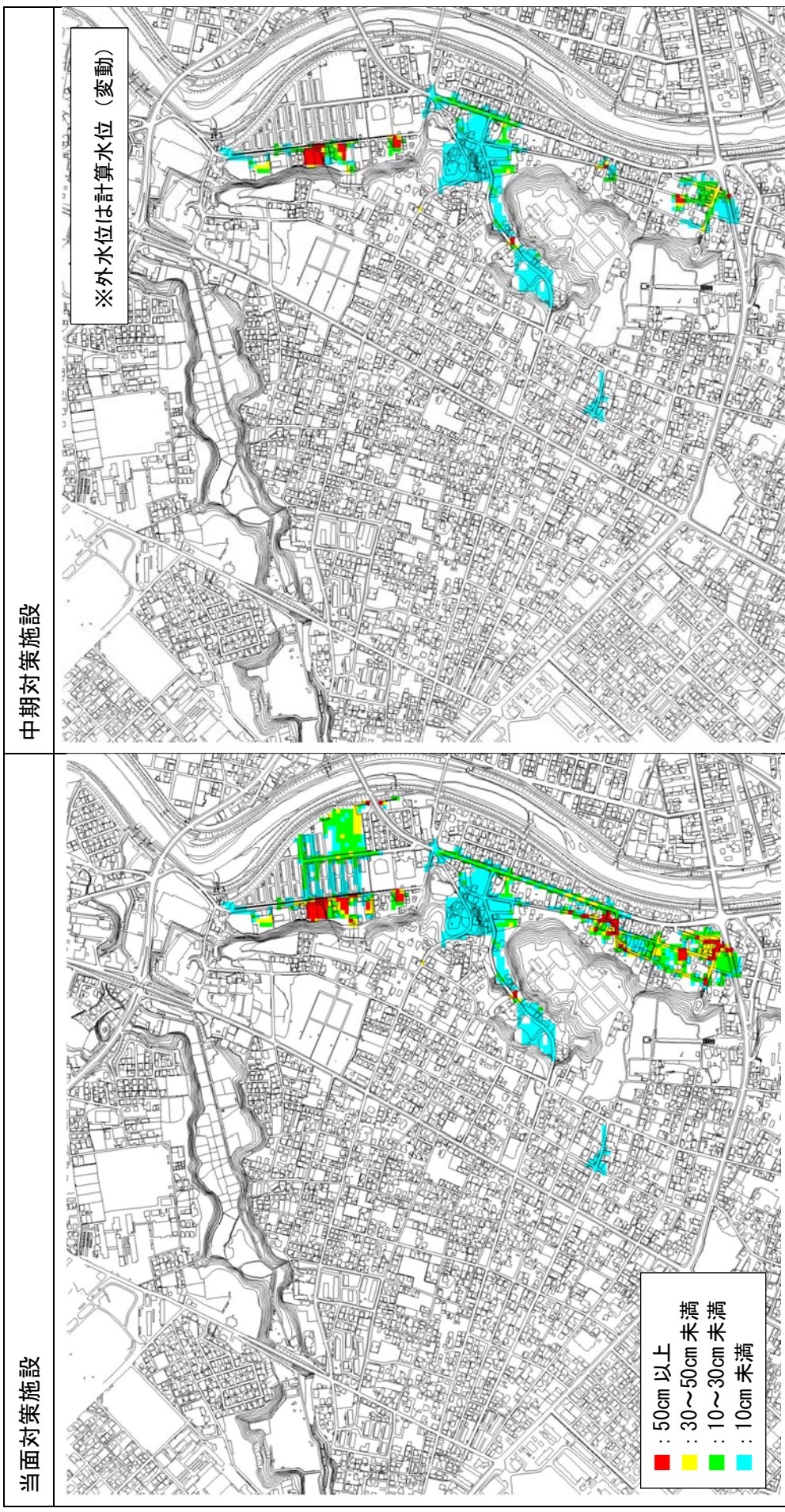


図 13-24 中期的策効果（計画降雨 7 年確率（62.5mm/h））

13-4. 段階的対策効果

設定した段階的対策施設および対策効果を整理する。対策効果のイメージを図 13-25 に、対策効果を表 13-8、図 13-26 に示す。なお、図 13-26 で示す床上、床下、道路はシミュレーション解析メッシュの浸水深に応じて単純区分したものであり、家屋または道路の位置を確認しながら判定したものではない。

計画降雨、照査降雨の浸水シミュレーション結果は図 13-27～図 13-30 に示す。

表 13-7 段階的対策施設

排水区	対策施設	施設諸元	種別	事業費 百万円	段階別事業費 百万円		
					当面	中期	長期
思案橋	移動ポンプ車(既利用)	0.50m ³ /s	継続	-	(活用)		
	ゲートポンプ	0.57m ³ /s	新設	114			114
	雨水調整池	2,300m ³	新設	143			143
	水路改修(鷹尾系統分)	170m	改修	48			48
岳下 第4,第5	調整池	6,400m ³	新設	160	160		
	ゲートポンプ(岳下第4)	0.41m ³ /s	新設	82		82	
	圧力管 (既設を圧力管化)	□1100×1100~1300 ×1300 480m	改修 /新設	125	125		
	接続管	□1200×1100 370m	新設	77	77		
	接続管(圧力管)	□800×800 60m	新設	7	7		
	側溝	└─600×600 L=373m └─500×500 L=210m	新設	41			41
	水路改修	908m	改修	355			355
岳下第2	圧力管	□800×800 300m	新設	174		174	
	ゲートポンプ	0.67m ³ /s	新設	134		134	
	調整池	1,300m ³	新設	65			65
	水路改修	29m	改修	12			12
合計				1,538	370	390	778

※当面对策、総事業費の合計値のずれは数値丸めのため

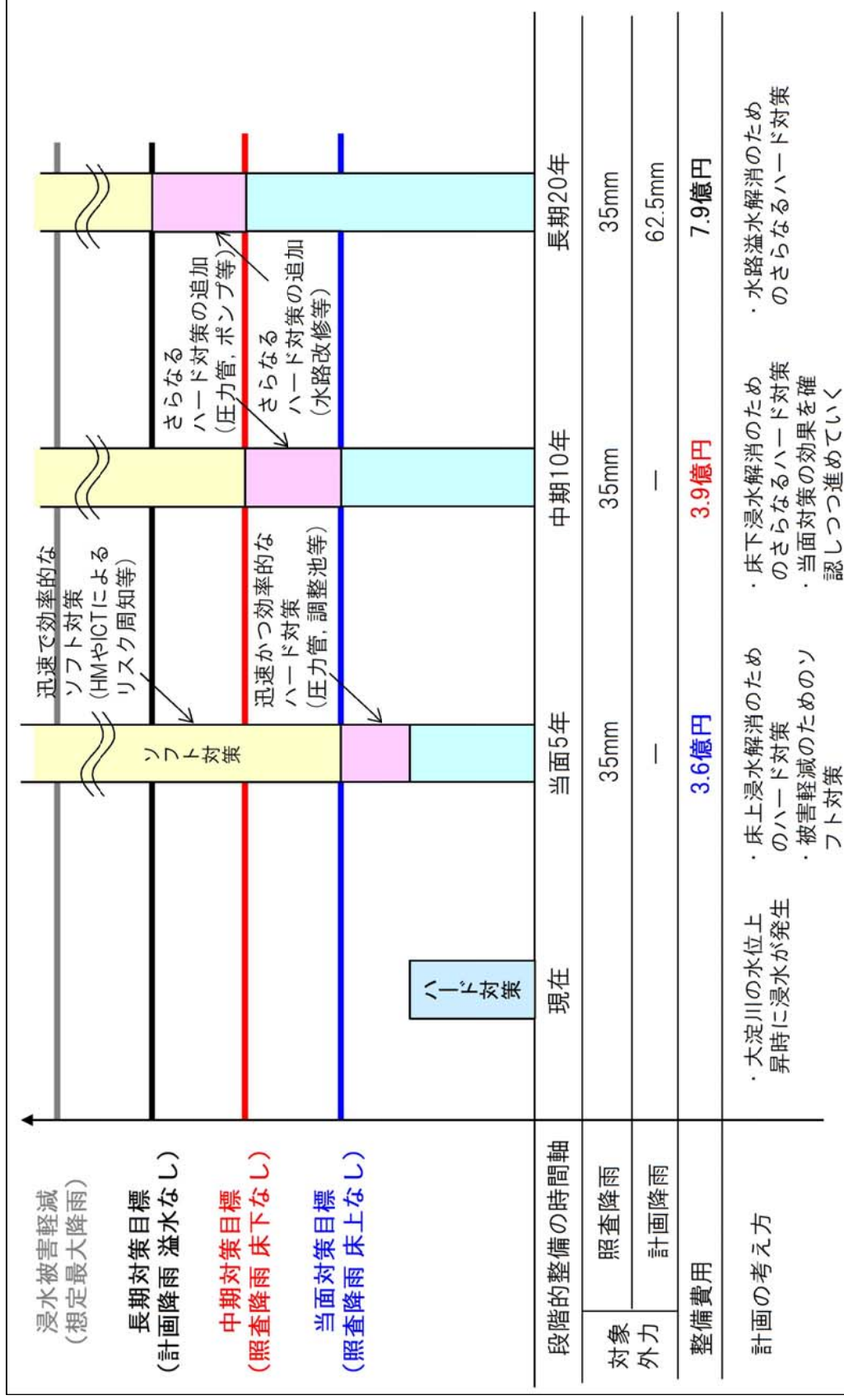


図 13-25 段階的対策イメージ

表 13-8 段階的対策別浸水面積

降雨	整備状況	浸水面積(ha)			
		床上 50cm以上	床下 10cm以上 50cm未満	道路 10cm未満	計
R17.3 35.0mm/h	現況	3.01	8.00	3.88	14.89
	当面	0.20	1.66	3.50	5.36
	中期	0.00	0.18	1.85	2.03
	長期	0.00	0.01	0.00	0.01
7年確率 62.5mm/h	現況	3.42	9.89	5.08	18.39
	当面	0.88	4.44	5.69	11.01
	中期	0.40	1.62	4.47	6.49
	長期	0.03	0.45	0.75	1.23

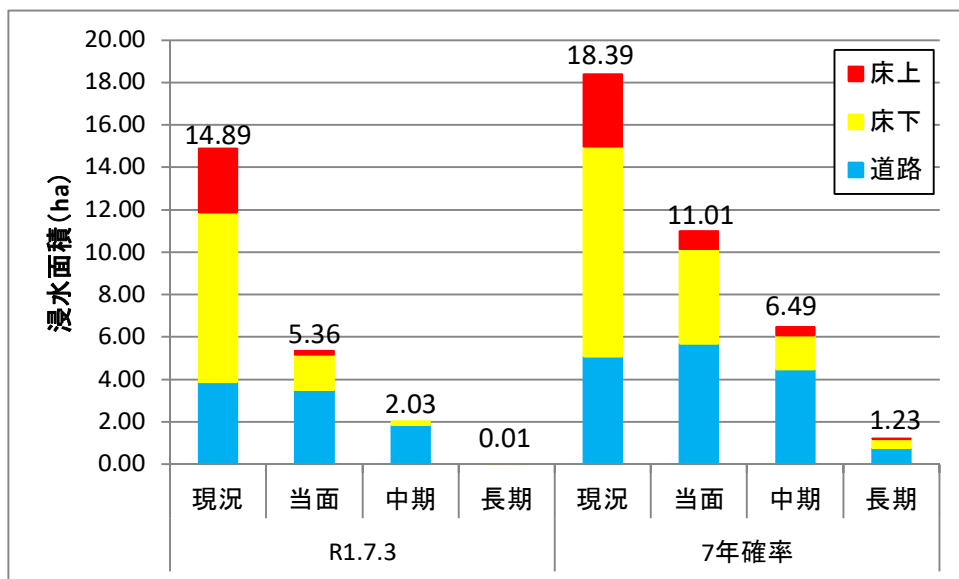


図 13-26 段階的対策効果

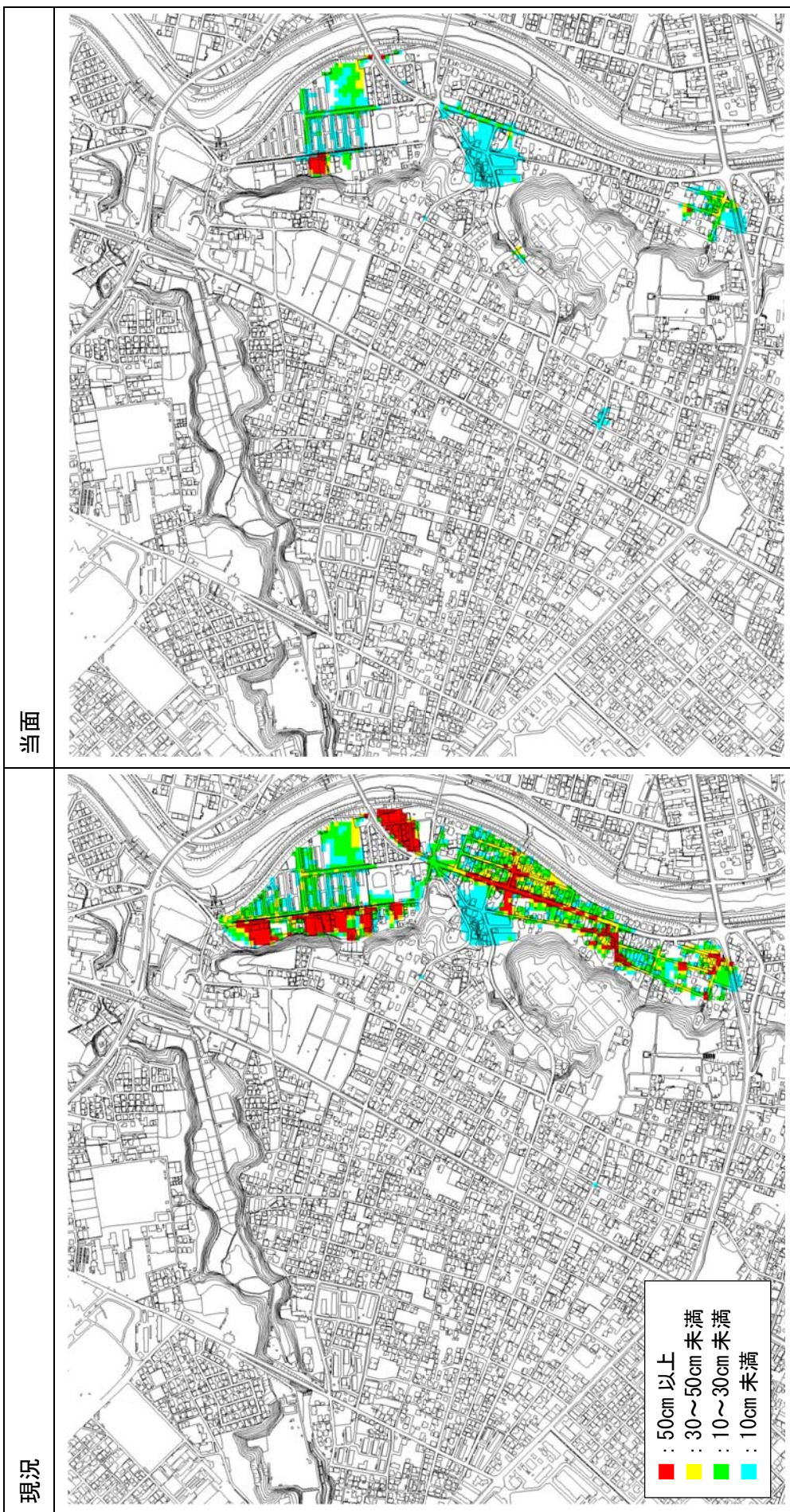
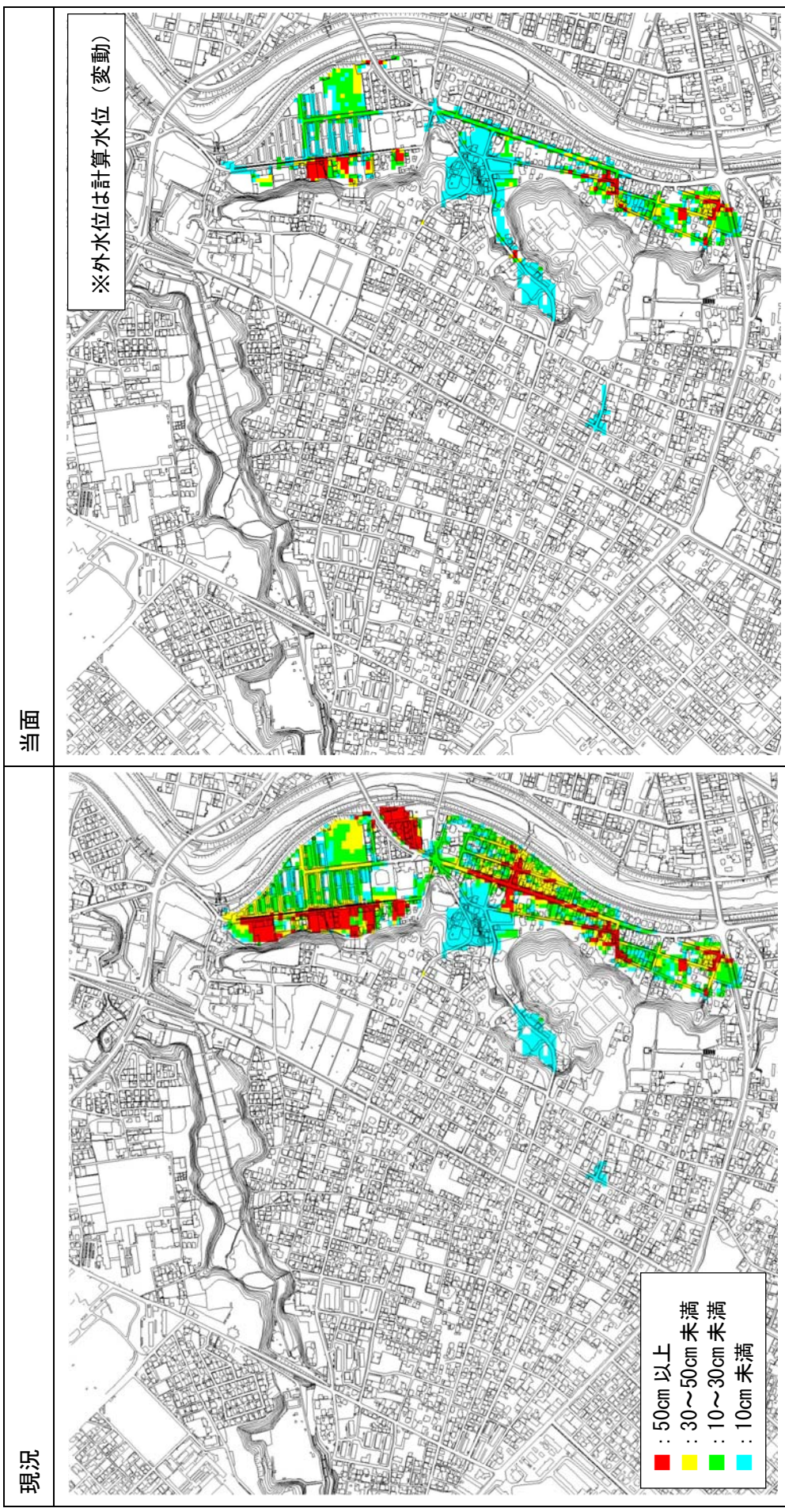


图 13-27 段階的対策効果 (R1/7/3 降雨) 1/2



図 13-28 段階的対策効果 (R1/7/3 降雨) 2/2



当面

現況

図 13-29 段階の対策効果 (計画降雨) 1/2

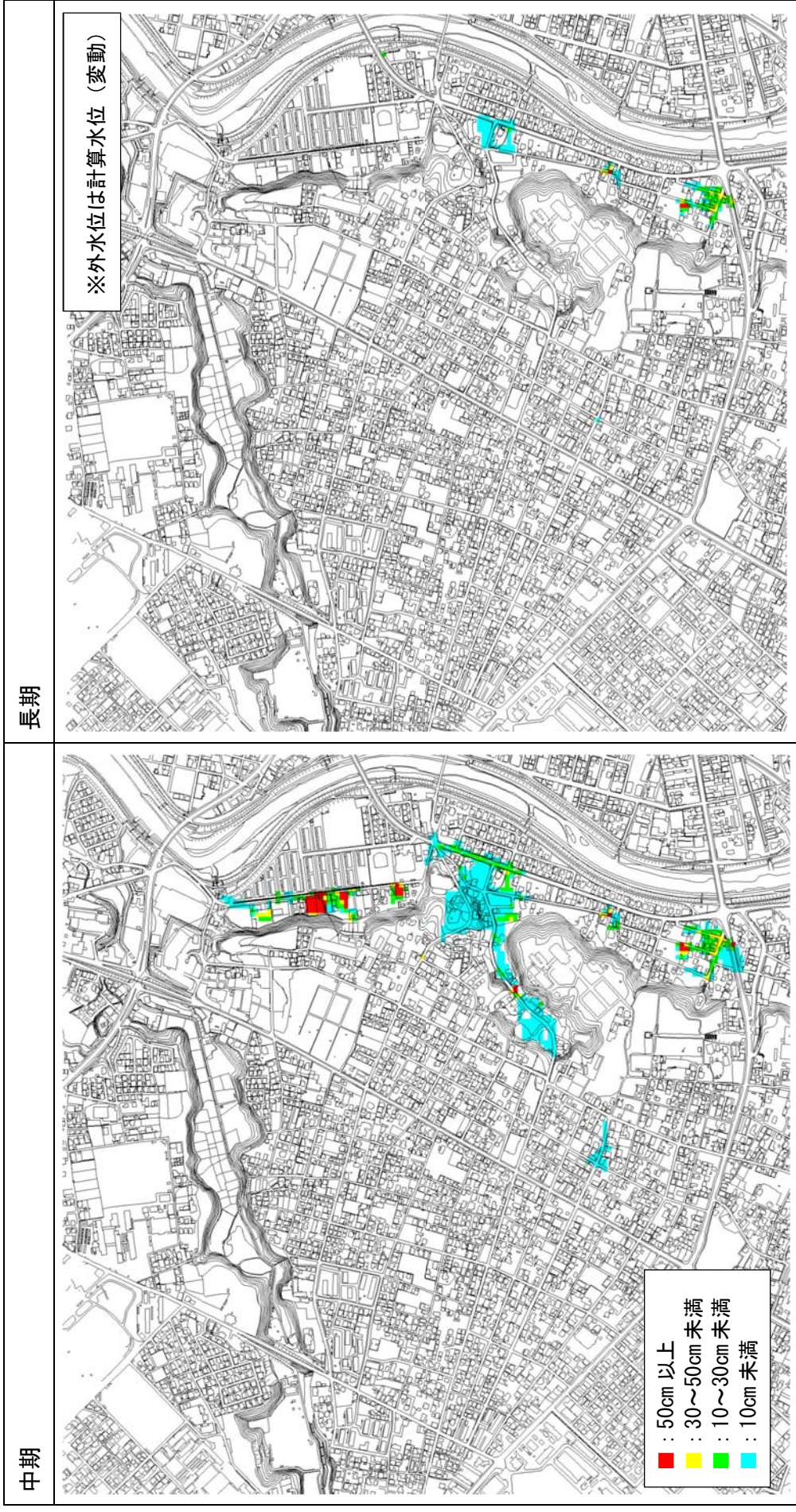


図 13-30 段階的対策効果（計画降雨） 2/2

13-5. ソフト対策の位置づけ

計画降雨に対しては当面对策、中期対策段階ではソフト対策を含めた浸水被害軽減を対策目標としている。シミュレーション上では、ハード整備だけでは当面、中期段階で床上浸水や道路冠水を解消できない地点が残る。

以上の浸水地点については、土のうの積み上げや浸水リスクの啓発などの自助公助を含めた対策を行うものとする。

岳之下排水区については、主な浸水要因が大淀川の水位上昇による背水影響が大きいため、観測河川水位情報に基づいた住民への水位周知や避難勧告が有効な対策と考えられる。周知する情報の一事例として、樋門の開閉が行われた時間の岳下観測所の水位データの整理結果をに示す。岳之下排水区においては、思案橋樋管、岳下第 5、岳下第 4、岳下第 2 の閉門水位が避難の指標となる。

表 13-9 施設情報等を活用したソフト対策一覧

ソフト対策	施設情報及び観測情報を下水道事業に活用した対策	1) 雨量計のほか、水位計や浸水計等の積極的な設置、観測、情報の蓄積・分析 2) 流出解析モデルの精度向上や観測情報による水害要因分析に基づくきめ細やかな対策の検討 3) 高精度降雨情報システム（XRAN 等）の活用/リアルタイム運用システムの構築
	施設情報及び観測情報をリスクコミュニケーションに活用した対策	1) 内水ハザードマップ等の作成・公表 2) 観測情報や施設運転状況の住民への多様な手法による情報発信（HP、エリアメール、行政メール、サイレン等） 3) 災害対策基本法に基づく避難指示・避難勧告への反映 4) 建築基準法に基づく災害危険区域への反映 5) 地下街等の管理者に対する浸水リスクの啓発 6) まちづくりとの連携 7) まるごとまちごとハザードマップの実施 8) 危機管理体制構築のための訓練/出前講座等による図上訓練 9) 被災直後の速報性のある整備効果や今後の整備方針の広報 10) 住民、事業者からの情報収集及び協働した水防活動

□：岳之下排水区において有効と考えられるソフト対策

出典：雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）（H29.7）

表 13-10 浸水被害時の樋門開閉実績

岳下観測所の樋管閉鎖水位

樋管名	H28年9月19~20日 樋管全閉	樋管閉鎖水位	H30年9月30日 樋管全閉	樋管閉鎖水位	R01年7月1日 樋管全閉	樋管閉鎖水位	R01年7月3日 樋管全閉	樋管閉鎖水位	樋管閉鎖水位の範囲	備考
樋渡	9月20日 4:19	5.13	9月30日 10:50	4.67	7月1日 9:34	4.59	7月3日 16:17	5.11	4.59 ~ 5.13	
樋瀬	9月20日 4:20	5.13	9月30日 10:50	4.67	7月1日 9:34	4.59	7月3日 12:06	3.67	3.67 ~ 5.13	
高崎	9月20日 4:50	4.92	9月30日 10:55	4.73	7月1日 9:34	4.59	7月3日 14:06	4.65	4.59 ~ 4.92	
高崎第10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
香禪寺	9月20日 3:00	5.03	9月30日 11:00	4.49	7月1日 7:20	4.46	7月3日 11:00	3.69	3.69 ~ 5.03	
香禪寺第2	-	-	9月30日 15:00	3.39	-	-	-	-	-	
新地	9月20日 4:00	5.24	9月30日 11:00	4.49	7月1日 9:14	4.63	7月3日 15:00	4.89	4.49 ~ 5.24	
萩原	9月20日 4:00	5.24	9月30日 10:00	4.02	7月1日 7:30	4.52	7月3日 10:00	3.58	3.58 ~ 5.24	
穂満坊樋管	9月20日 4:00	5.24	9月30日 10:00	4.02	7月1日 7:25	4.49	7月3日 10:12	3.61	3.61 ~ 5.24	
高城	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
下水流排水	9月20日 3:00	5.05	9月30日 9:30	3.63	7月1日 7:10	4.4	7月3日 9:30	3.53	3.53 ~ 5.05	
下水流	9月20日 3:00	5.05	9月30日 9:30	3.63	7月1日 7:15	4.43	7月3日 10:00	3.58	3.58 ~ 5.05	
下水流第1	9月20日 4:10	5.18	9月30日 9:30	3.63	-	-	-	3.63	3.63 ~ 5.18	
平原排水	9月20日 2:50	4.65	9月30日 9:30	3.63	7月1日 6:50	4.24	7月3日 9:30	3.53	3.53 ~ 4.65	
志和池排水	9月20日 4:00	5.24	9月30日 9:18	3.46	7月1日 7:12	4.41	7月3日 10:35	3.65	3.46 ~ 5.24	
池島	9月20日 3:40	5.15	9月30日 10:40	4.54	7月1日 8:30	4.67	7月3日 14:06	4.65	4.54 ~ 5.15	
志和池	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
森田排水	9月20日 3:30	5.09	9月30日 9:30	3.63	7月1日 7:00	4.34	7月3日 11:40	3.61	3.61 ~ 5.09	
太郎坊第2	9月20日 3:45	5.16	9月30日 11:05	4.81	7月1日 8:08	4.67	7月3日 14:17	4.89	4.67 ~ 5.16	
太郎坊第1	9月20日 4:00	5.24	9月30日 11:05	4.81	7月1日 8:07	4.67	7月3日 14:30	4.75	4.67 ~ 5.24	
広瀬	-	-	9月30日 11:00	4.79	7月1日 8:00	4.67	7月3日 14:15	4.68	0 ~ 4.79	
金田排水	9月20日 3:10	5.06	9月30日 10:15	4.21	7月1日 7:15	4.43	7月3日 13:30	4.29	4.21 ~ 5.06	
内場	9月20日 4:00	5.24	9月30日 11:19	4.87	7月1日 7:00	4.34	7月3日 13:00	3.96	3.96 ~ 5.24	
乙房第2	-	-	9月30日 11:30	4.91	-	-	7月3日 20:30	5.06	4.91 ~ 5.06	
乙房	9月20日 3:40	5.15	9月30日 11:19	4.87	7月1日 8:43	4.67	7月3日 15:25	4.99	4.67 ~ 5.15	
今平	9月20日 3:30	5.12	9月30日 11:32	4.92	-	-	7月3日 20:10	5.04	4.92 ~ 5.12	
木之下	9月20日 2:50	4.65	9月30日 9:50	3.91	7月1日 6:45	4.19	7月3日 10:42	3.66	3.66 ~ 4.65	
大根田	9月20日 3:00	5.03	9月30日 10:15	4.21	7月1日 7:30	4.52	7月3日 13:20	4.18	4.18 ~ 5.03	
川東第4	9月20日 3:00	5.03	9月30日 10:38	4.51	-	-	7月3日 15:30	5.01	4.51 ~ 5.03	
川東第3	9月20日 3:00	5.03	9月30日 11:10	4.83	7月1日 7:45	4.61	7月3日 13:00	3.96	3.96 ~ 5.03	
川東第2	9月20日 3:15	5.1	9月30日 11:27	4.9	7月1日 8:35	4.67	7月3日 14:00	4.63	4.63 ~ 5.1	移動ポンプ車
徳増	9月20日 3:00	5.03	9月30日 12:00	5.04	7月1日 7:40	4.58	7月3日 13:30	4.29	4.29 ~ 5.04	
川東第1	水勢強く閉門せず	-	水勢強く閉門せず	-	水勢強く閉門せず	-	水勢強く閉門せず	-	-	
吉川	9月20日 4:00	5.24	9月30日 10:00	4.02	7月3日 8:20	4.67	7月3日 13:30	4.29	4.02 ~ 5.24	
志比田第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大王	9月20日 3:20	5.09	9月30日 11:00	4.79	7月1日 7:30	4.52	7月3日 15:00	4.89	4.52 ~ 5.09	
志比田第1	-	-	9月30日 10:04	4.08	7月1日 7:30	4.52	7月3日 13:00	3.96	3.96 ~ 4.52	
鷹尾排水樋管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
思案樋樋管	9月20日 2:30	3.93	9月30日 9:54	3.95	7月1日 7:17	4.42	7月3日 10:32	3.65	3.65 ~ 4.42	移動ポンプ車
宮丸第2	-	-	9月30日 10:00	4.02	-	-	-	-	4.02 ~ 4.02	
岳下第5	9月20日 2:33	3.93	9月30日 10:30	4.41	7月1日 7:05	4.35	7月3日 13:26	4.25	3.93 ~ 4.41	
宮丸第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	沼川ポンプ場
岳下第4排水	9月20日 3:00	5.03	-	-	-	-	7月3日 15:00	4.89	4.89 ~ 5.03	
西町第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	姫城川排水機場
西町第2	9月20日 4:45	4.95	-	-	-	-	-	-	-	
西町第3	-	-	9月30日 10:40	4.54	-	-	7月3日 15:00	4.89	4.54 ~ 4.89	
岳下第2	9月20日 3:55	5.2	-	-	-	-	7月3日 16:00	5.13	5.13 ~ 5.2	
岳下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	岳下ポンプ場
大岩田第2	9月20日 3:03	5.04	9月30日 9:37	3.72	7月1日 6:40	4.15	7月3日 9:21	3.51	3.51 ~ 5.04	都島ポンプ場

岳之下排水区に関連する箇所