

箕面市水防整備指針

平成 28 年度

大阪府 箕面市

目 次

第1章 総 則	1
1.1 目的	1
1.2 位置づけ	1
1.3 検討経過	2
第2章 計画目標	3
2.1 対象降雨の設定	3
2.2 対策地区の設定	3
2.3 対策目標の設定	7
2.4 計画期間の設定	7
第3章 浸水対策の検討	8
3.1 浸水対策	8
3.1.1 ハード対策	8
3.1.2 新規開発行為におけるハード対策	60
3.1.3 ソフト対策	60
3.2 整備優先順位づけ	60
用語集	61

第1章 総 則

1.1 目的

本指針においては、近年多発している局地的な集中豪雨や市街化の進展に伴う雨水流出の増加による浸水被害を未然に防止するとともに、市民への情報提供と防災意識の向上を促進することを目的とする。

脆弱箇所を抽出し、浸水原因を把握した上で効率的・効果的な対策を立案するため、箕面市全域を対象に雨水流出解析（浸水シミュレーション）を実施することとした。

1.2 位置づけ

本指針の位置づけとしては、地域防災計画に基づく実動計画類の1つとし、下水道計画及び河川計画との整合・調整を図ったものとする。

なお、優先順位表（対策概要一覧表）については、現実の浸水状況にあわせて随時見直すこととする。

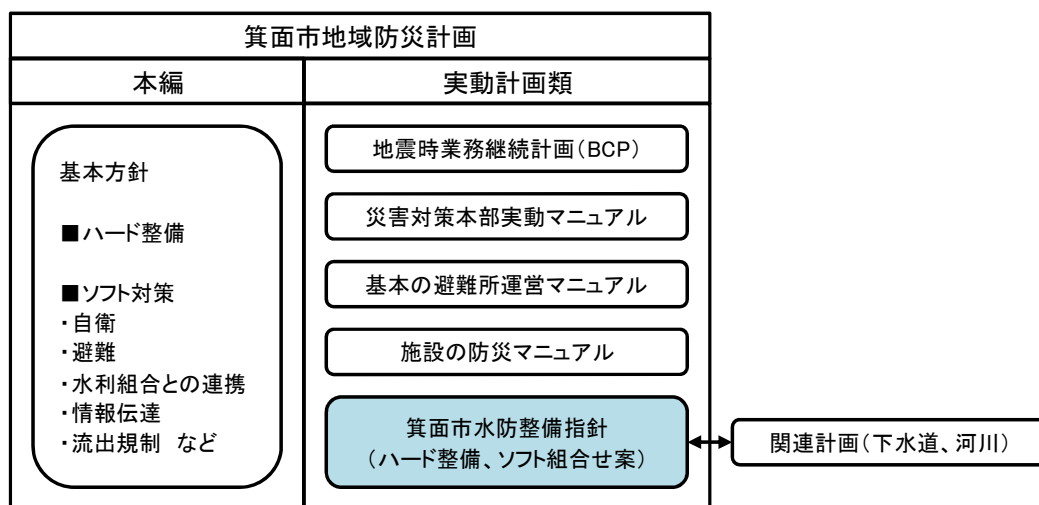


図 1-1 関連計画との関係図

1.3 検討経過

近年、市街化の進展や集中豪雨の増加等に伴い、下水道の雨水排除能力を超える雨水流出が頻発し、人命や都市機能に甚大な影響を及ぼす被害が顕在化しており、これらの浸水による被害を最小化する対策を緊急に講じる必要性が高まっている。そのような中、本市においても平成 26 (2014) 年 8 月 24 日の降雨 (18 時～19 時で 70 mm/h) により、多数の床上・床下浸水が発生し、それ以降の超過降雨 (計画降雨を上回る降雨) においても床上浸水、床下浸水が発生する状況となっている。

このような浸水被害に対して早急に対応するため、浸水シミュレーションを用いた対策検討を行い、水防整備の指針として示すこととしたものである。

第2章 計画目標

2.1 対象降雨の設定

浸水被害の最小化を図るための対象とする降雨は、再度災害の防止の観点から一級河川の最終整備目標である河川計画における「100年確率降雨（時間最大雨量 85.5 mm/h）」及び本市で起きた「既往最大降雨」を基本とする。なお、本指針では内水氾濫を想定し、下水道の流出時間スケールである短時間雨量（10～60分雨量）が最大となる降雨を選定する。

以上のことから、既往最大降雨は 1 時間雨量が過去最大である平成 9 年 8 月 7 日降雨（時間最大雨量 107 mm/h）とする。

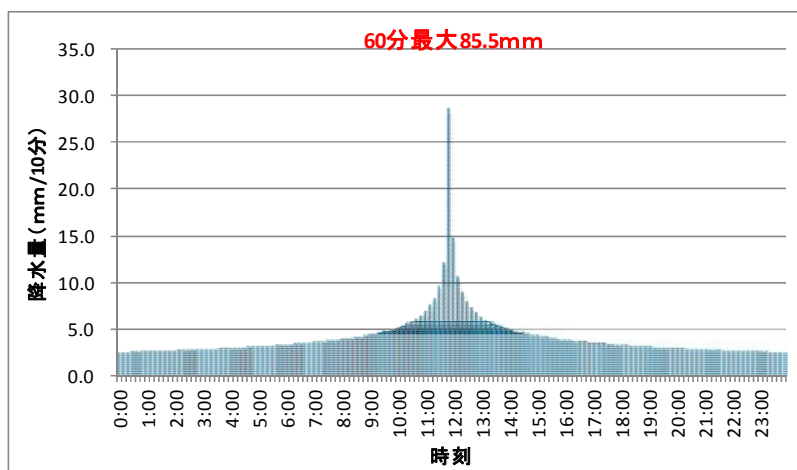


図 2-1 対象降雨のハイエトグラフ（河川 100 年確率降雨）

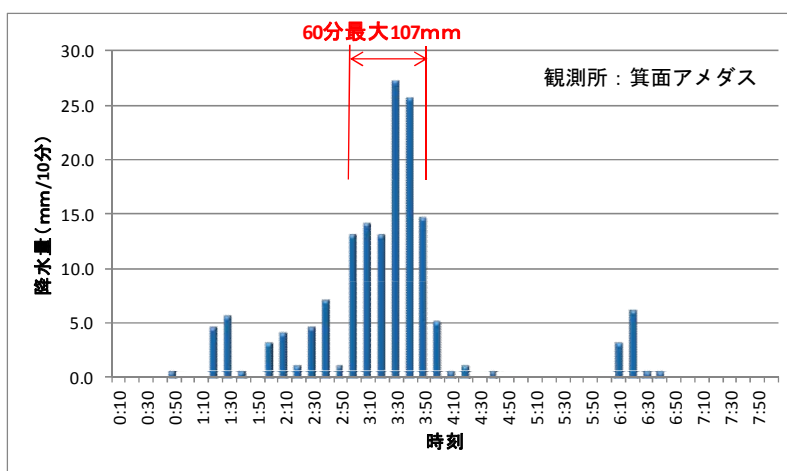


図 2-2 対象降雨のハイエトグラフ（H9. 8. 7）

2.2 対策地区の設定

対策地区については、浸水被害実績のある地区を考慮した上で浸水シミュレーション結果を基に設定を行う。

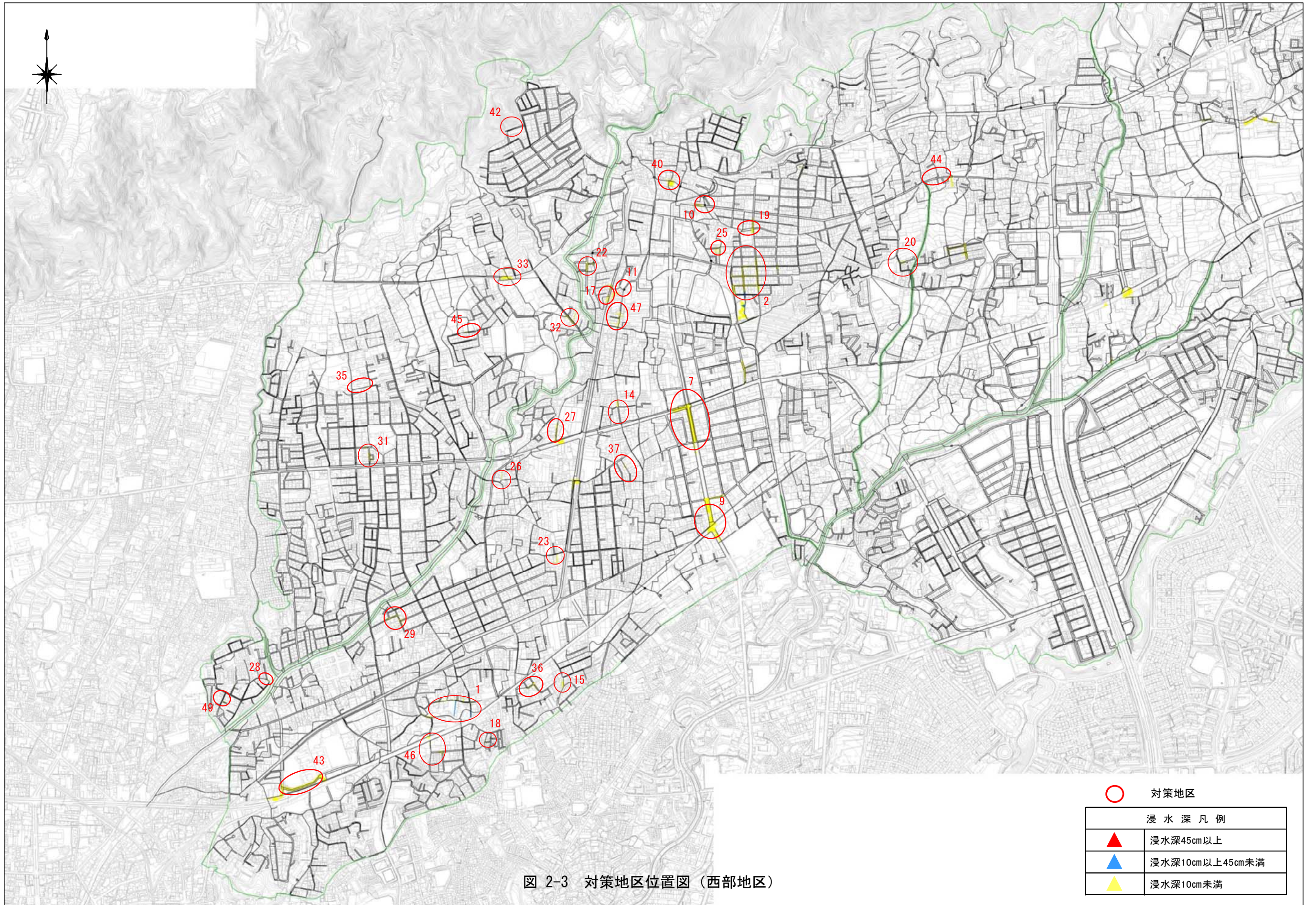


図 2-3 対策地区位置図（西部地区）

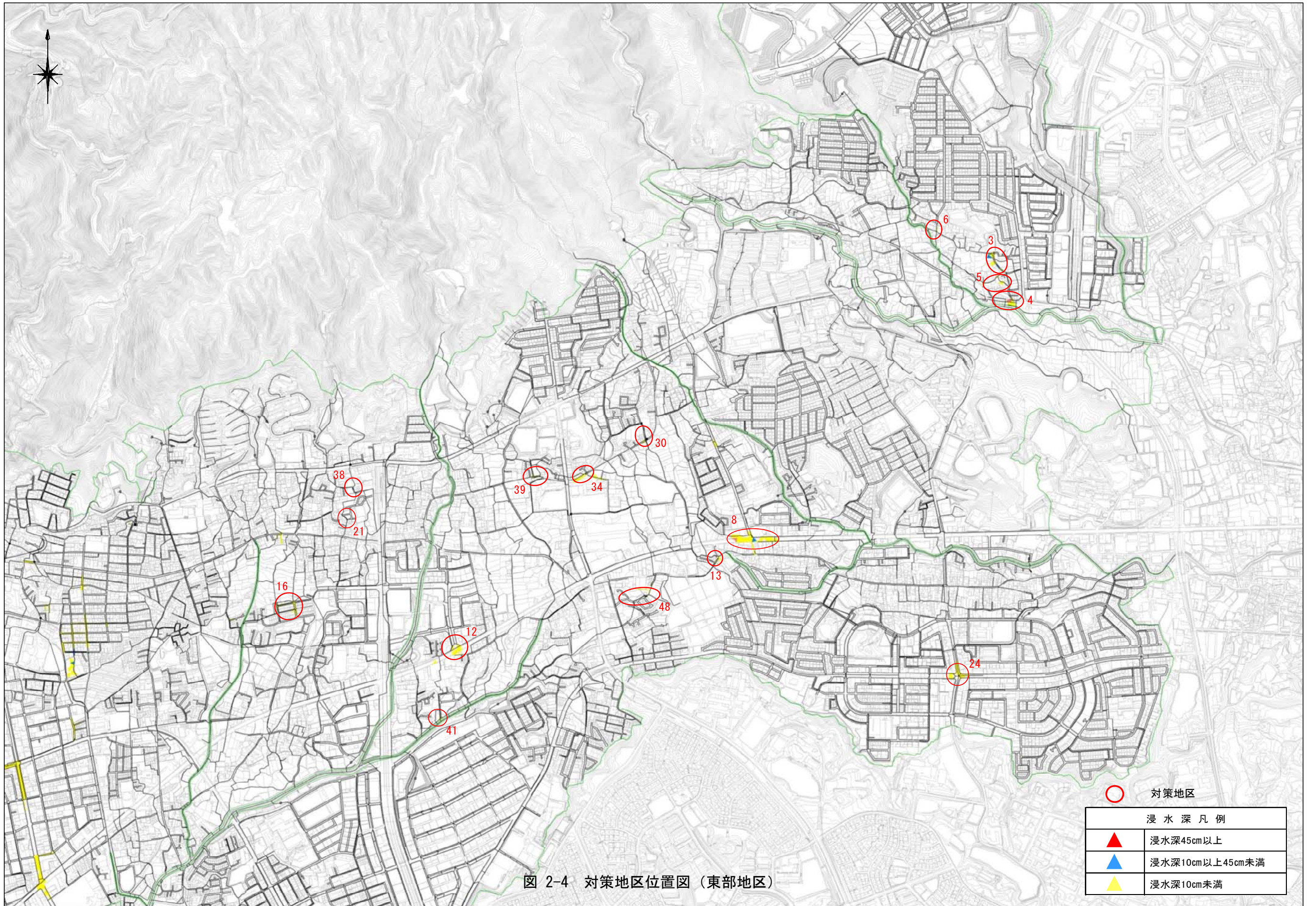


図 2-4 対策地区位置図（東部地区）

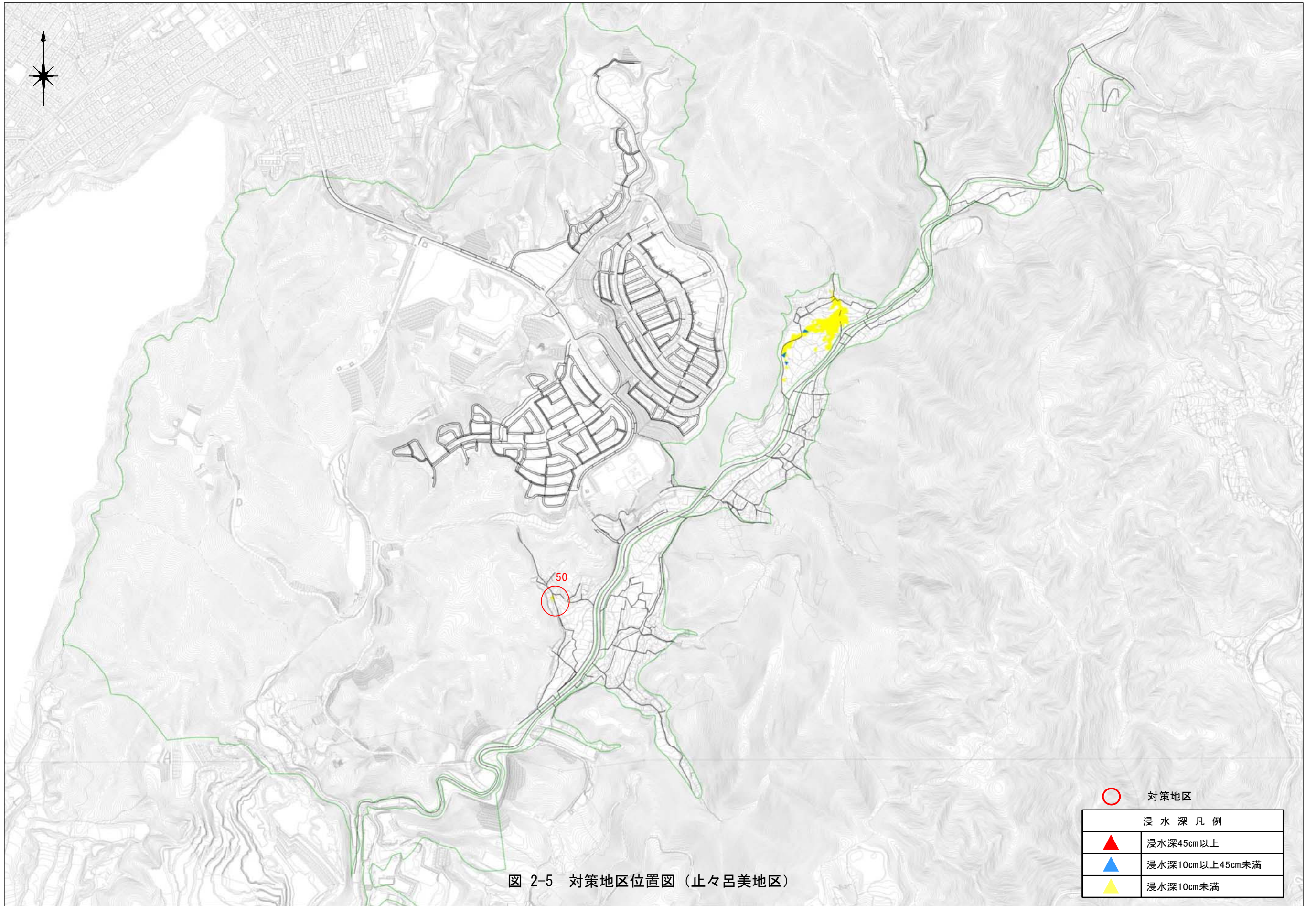


図 2-5 対策地区位置図（止々呂美地区）

2.3 対策目標の設定

対策目標は、避難者の歩行等の安全面を考慮した目標（機能保全水深の設定）とするものとし、以下の 2 ケースを設定する。

【目標 1】

対象降雨：一級河川の最終整備目標である河川 100 年確率降雨 85.5 mm/h

機能保全水深：浸水深 1 cm 未満

※機能保全水深の考え方

通常の降雨で生じる道路表面水で、浸水とは見なさない程度の水深を 1 cm 未満とした。

【目標 2】

対象降雨：既往最大降雨（平成 9 年 8 月 7 日） 107 mm/h

機能保全水深：浸水深 10 cm 未満

※機能保全水深の考え方

土のうや止水板等の設置により、市民が自衛できる水深を 10 cm 未満とした。

なお、浸水被害の軽減を確実なものとするため、機能保全水深の保持のみでなく、更なる安全性の確保、リスク低減の観点から浸水開始時間（自助・共助に要する時間）の確保にも配慮し、避難行動に対する支援等のソフト対策についても充実を図る必要がある。

2.4 計画期間の設定

浸水被害の軽減を早期に図ることができるよう、対策地区の特性や対策内容に応じた計画期間を設定する。計画期間は概ね 10 年と設定する。

第3章 浸水対策の検討

3.1 浸水対策

上述した対策目標を達成するための浸水対策を以下に示す。

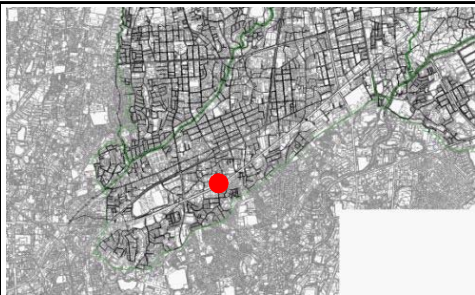
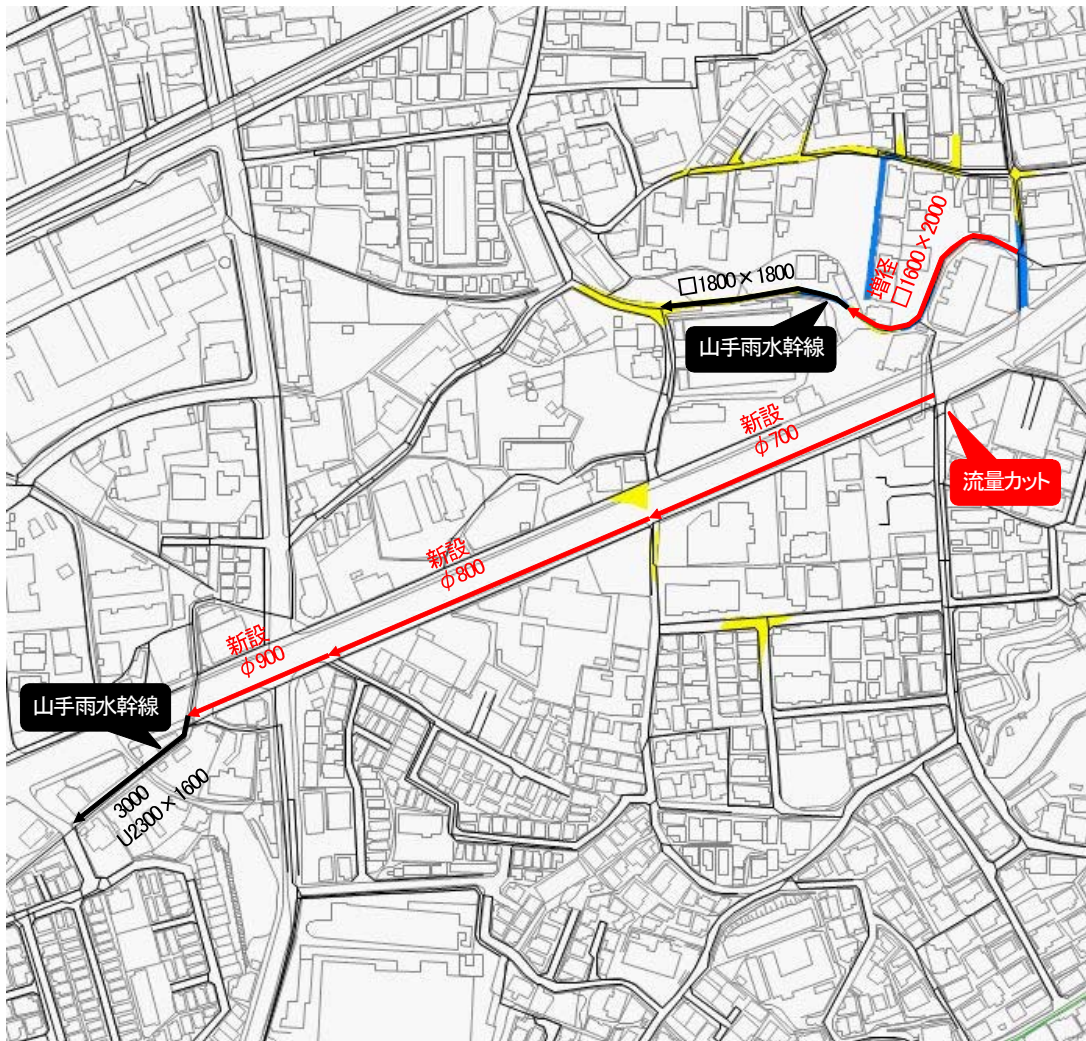
3.1.1 ハード対策

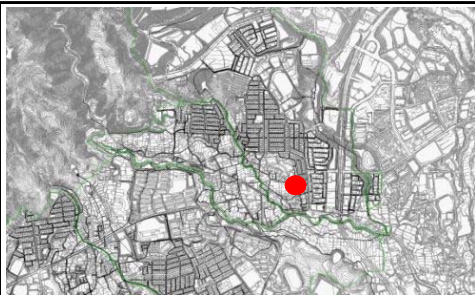
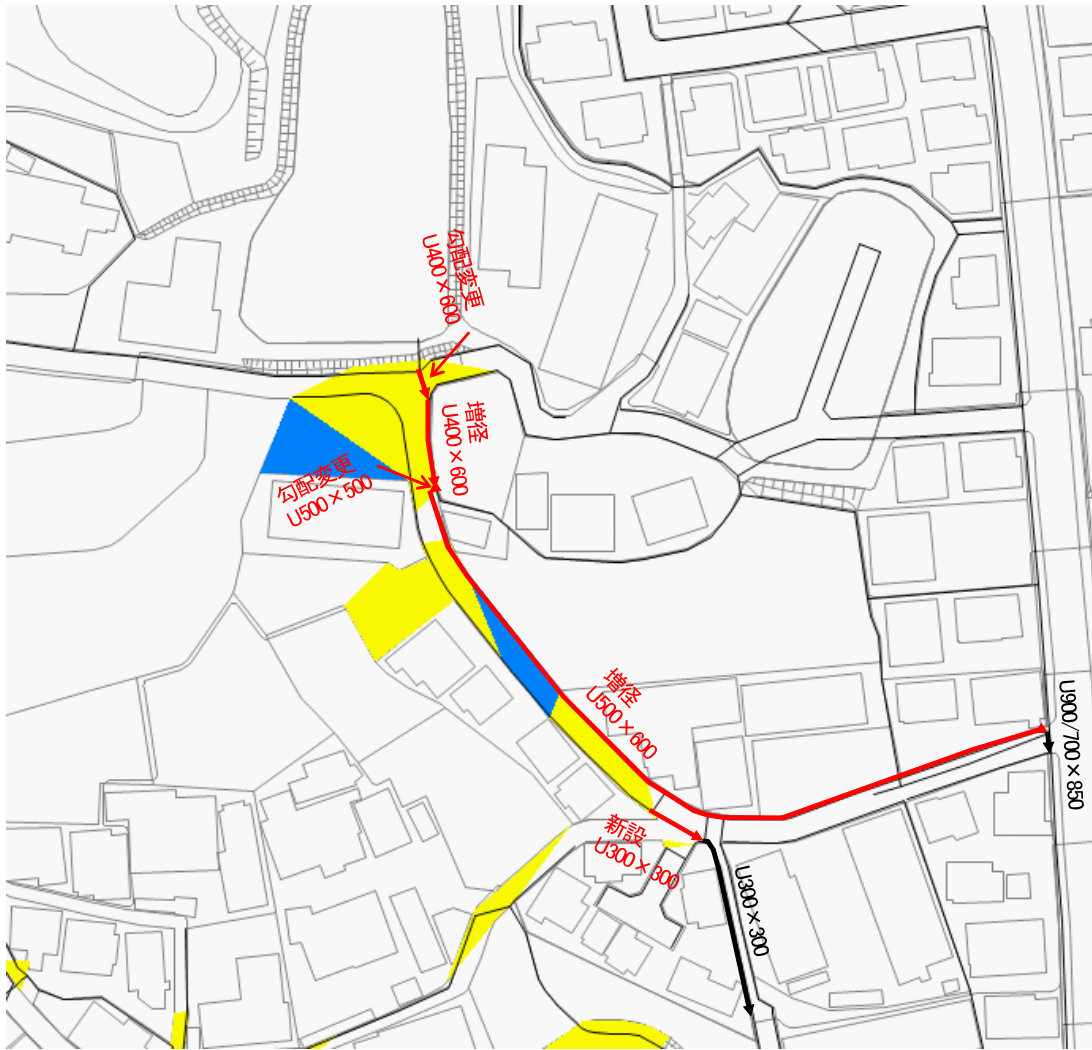
各対策地区に対して、対策目標を達成するためのハード対策を行う。

表 3-1 対策概要一覧表

	対策 地区 番号	箇所	浸水原因	対策内容	浸水面積 (㎡)	浸水面積当 たりの概算事業 費(円)
浸 水 i h a 以 上	1-1	半町 3丁目 国道171号 (半町交差点)	山手雨水幹線の流下能力不足	管渠新設	28,331	11,000
	1-2	半町 3丁目 半町4丁目交差点北側	山手雨水幹線の流下能力不足	山手雨水幹線改修		
	2	箕面 5丁目 芦原池東側	雨水管渠、側溝及び街渠の流下能力不足	側溝改修、側溝新設、接続管新設	27,819	1,445
	3	栗生間谷東 5丁目 府道茨木能勢線北側	側溝の流下能力不足	側溝改修、側溝新設	24,608	1,219
	4	栗生間谷東 5丁目 府道茨木能勢線 (栗生間谷東交差点西側)	側溝の流下能力不足	側溝改修、側溝新設		
	5	栗生間谷東 5丁目 府道茨木能勢線北側	水路の流下能力不足	水路改修、側溝新設、分水構造変更		
	6	栗生間谷東 5丁目 府道茨木能勢線北側	下流側水路の背水影響	接続管改修		
	7	西小路 4丁目 府道豊中亀岡線 (市役所前交差点)	側溝の流下能力不足	側溝改修、側溝新設、接続管新設	19,632	293
	8	栗生外院 1丁目 国道171号 (勝尾寺口交差点)	側溝及び水路の流下能力不足	側溝改修、水路改修	19,462	475
	9	牧落 2丁目 国道171号 (牧落交差点)	側溝の流下能力不足	側溝改修、横断管改修	18,381	1,351
	10	箕面 3丁目 市道箕面今宮線 (ドライブウェイ登り口付近)	水路の流下能力不足	分水堰構造変更	7,692	16
	11	箕面 6丁目 阪急箕面線東側	側溝の流下能力不足	分水堰廃止	6,790	18
	12	西宿 1丁目 国道171号 (西宿2丁目交差点)	側溝の流下能力不足	側溝新設	6,615	18
	13	小野原西 3丁目 市道西宿小野原線	接続管の流下能力不足	接続管改修	4,065	30
	14	西小路 4丁目 市道中央線北側	側溝の流下能力不足	側溝新設	4,381	82
	15	桜井 3丁目 市道トミヤ住宅中央線	側溝の流下能力不足	側溝改修	3,360	107
浸 水 i h a 未 満	16	坊島 3丁目 市道阪急箕面東住宅3号線	水路の流下能力不足	接続管新設、分水堰新設	9,664	149
	17	箕面 6丁目 阪急箕面線西側	横断管の流下能力不足	横断管改修	6,938	156
	18	半町 4丁目 半町南公園北東付近	側溝の流下能力不足	横断管改修	2,618	183
	19	箕面 5丁目 市道オヶ原線沿い	側溝の流下能力不足	横断管新設	9,002	187
	20	坊島 2丁目 坊島受水場東側	側溝の流下能力不足	接続管新設	3,390	212
	21	坊島 5丁目 市道東坊島大宮寺線	側溝の流下能力不足	側溝改修	1,570	229
	22	箕面 6丁目 正法寺南側付近	側溝の流下能力不足	接続管新設	4,999	240
	23	桜井 1丁目 阪急箕面線西側	側溝の流下能力不足	側溝改修、接続管改修	5,184	255
	24	小野原西 6丁目 府道山田上小野原線 (小野原西6丁目交差点)	接続管の流下能力不足	接続管改修、接続管新設	9,160	367
	25	箕面 5丁目 オヶ原川西側	側溝の流下能力不足	側溝改修、雨水管渠新設	5,221	414
	26	桜 4丁目 市道ト線	側溝の流下能力不足	側溝改修、接続管新設	3,369	534
	27	桜 1丁目 市道中央線 (桜バス停付近)	側溝の流下能力不足	側溝改修	8,593	698
	28	瀬川 1丁目 第一荘園橋北側	側溝の流下能力不足	側溝改修、横断管改修	1,917	751
	29	半町 2丁目 半町北公園北側	側溝の流下能力不足	側溝改修、側溝新設	8,900	795
	30	外院 2丁目 外院公園南側	水路の流下能力不足	水路改修	3,612	797
	31	桜ヶ丘 1丁目 阿比太神社西側付近	側溝の流下能力不足	側溝改修、横断管改修	5,864	859
	32	新稲 3丁目 箕面川北側 (西小路高橋北側)	側溝の流下能力不足	側溝改修	6,779	956
	33	新稲 1丁目 第一中学校北側	側溝及び接続管渠の流下能力不足	側溝改修、接続管改修、雨水管渠新設	8,672	996
	34	石丸 2丁目 第四中学校前	水路の流下能力不足	水路改修	8,741	1,016
	35	新稲 5丁目 市道元町5号線	側溝の流下能力不足	側溝改修	4,839	1,017
	36	桜井 3丁目 市道桜井国道南線	側溝の流下能力不足	側溝改修	4,945	1,019
	37	百楽荘 1丁目 市道牧落北線	側溝の流下能力不足	側溝改修	3,045	1,025
	38	白島 2丁目 市道白島中央線	側溝及び雨水管渠の流下能力不足	側溝改修	2,454	1,174
	39	石丸 2丁目 萱野東小学校北側	雨水管渠の流下能力不足	側溝新設、接続管新設	4,331	1,247
	40	箕面 2丁目 市道口線 (箕面駅北東付近)	水路の流下能力不足	側溝改修、分水堰構造変更	4,241	1,387
	41	西宿 2丁目 市道幸川北線沿い	放流渠の流下能力不足	放流渠改修	2,113	1,420
	42	箕面 8丁目 市道平和台住宅12号線 (林道入口)	側溝の流下能力不足	側溝改修	1,907	1,447
	43	瀬川 3丁目 西南小学校南側	側溝の流下能力不足	側溝改修	9,930	1,535
	44	坊島 3丁目 市道箕面今宮線 (如意谷バス停付近)	側溝の流下能力不足	側溝改修	5,299	1,630
	45	新稲 4丁目 市道東急住宅北線 (桜池付近)	下流側雨水管渠からの背水影響	側溝新設、接続管新設	2,766	1,692
	46	半町 4丁目 国道171号 (半町4丁目交差点付近)	下流側水路の背水影響及び側溝の流下能力不足	側溝改修、接続管新設	8,769	1,765
	47	西小路 1丁目 阪急箕面線東側	側溝の流下能力不足	側溝改修	7,218	1,812
	48	今宮 3丁目 じんてん公園北東	水路の流下能力不足	側溝改修、側溝新設、水路改修	7,638	2,624
	49	瀬川 1丁目 市道昭和住宅4号線	下流側水路からの背水影響	雨水管渠布設替え	5,411	2,950
	50	下止々呂美 市道止々呂美吉川線	側溝及び雨水管渠の流下能力不足	側溝改修、雨水管渠布設替え	5,805	3,266

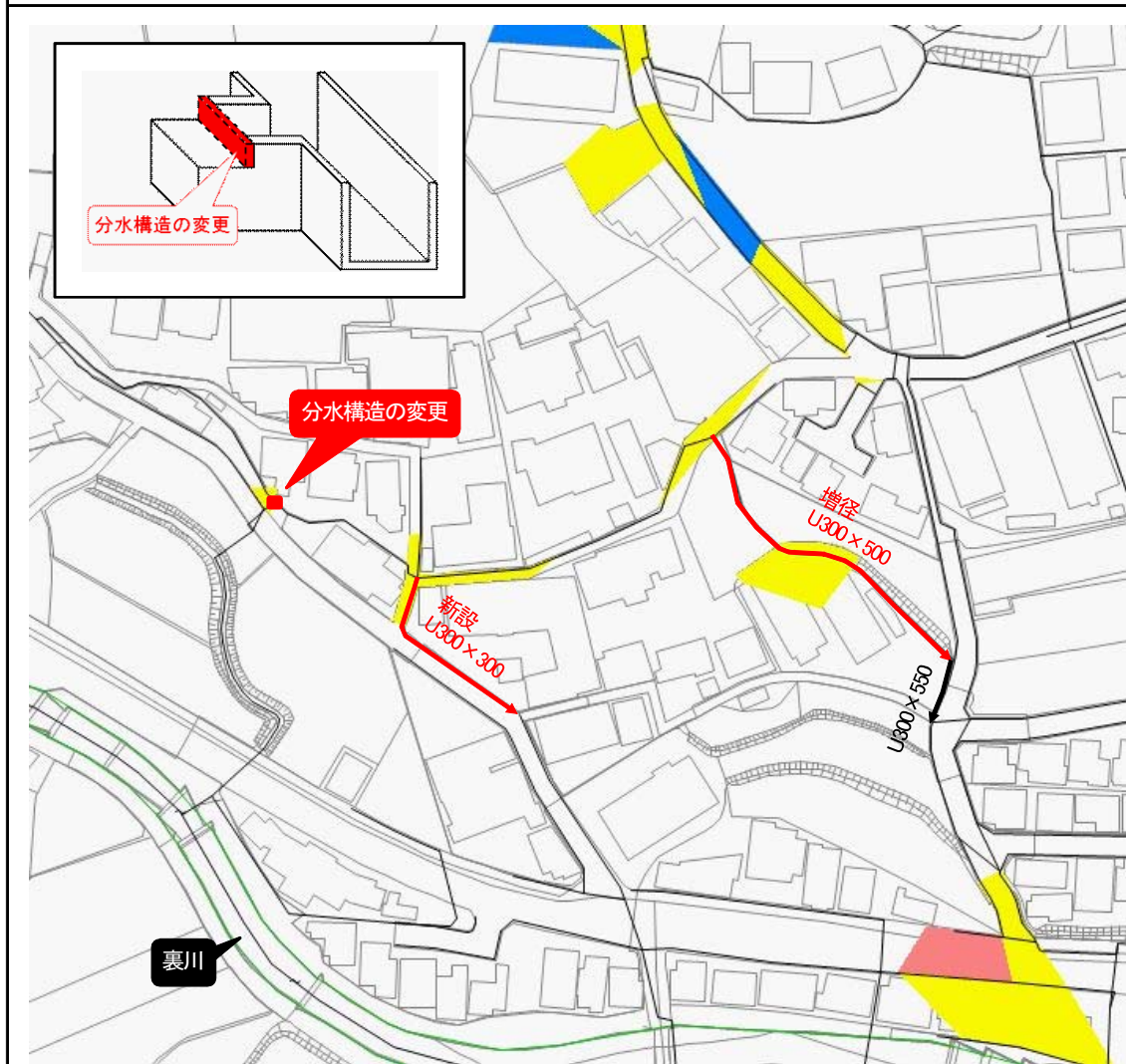
※実際の浸水状況にあわせて随意見直す。
※概算事業費は、概算工事費×1.2(実施設計分)で算出。

対策地区1			
浸水原因	山手雨水幹線(□1600×1100)の流下能力不足により浸水が発生している。また、国道171号南側より流下能力不足路線への流入があり、水量が増えていることも原因の1つである。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	28,331 m ²	
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市半町3丁目
概算工事費	山手雨水幹線改修(□1600×2000)		45.2 百万円
	管渠新設(φ700～φ900)		214.5 百万円
	計		259.7 百万円
検討結果	山手雨水幹線の流下能力不足箇所は、計画断面と同等の能力の水路を布設することで、浸水を軽減できる。また、国道171号南側からの流入に対して、φ700～φ900の管により下流路線へ流下させることにより、流量をカットできる。		

対策地区3			
浸水原因	側溝 (U350 × 600～U500 × 500) の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	17,476 m ²	
排水区	勝尾寺川第10排水区	位置	箕面市栗生間谷東5丁目
概算工事費	側溝改修 (U400 × 600～U500 × 600)		14.9 百万円
	側溝新設 (U300 × 300)		0.6 百万円
		計	15.5 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修 (増径) し、横断側溝を新設することで、浸水を軽減できる。		

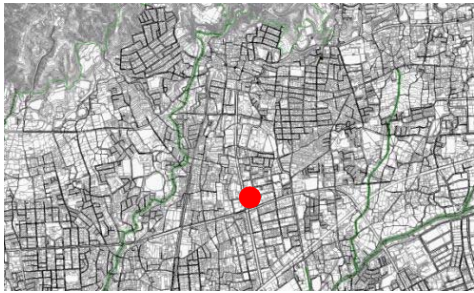
対策地区5		
浸水原因	水路(U300×300)の流下能力不足により浸水している。また、分水管所の構造が原因で南側へと流れにくくなっている。	

対 策 概 要

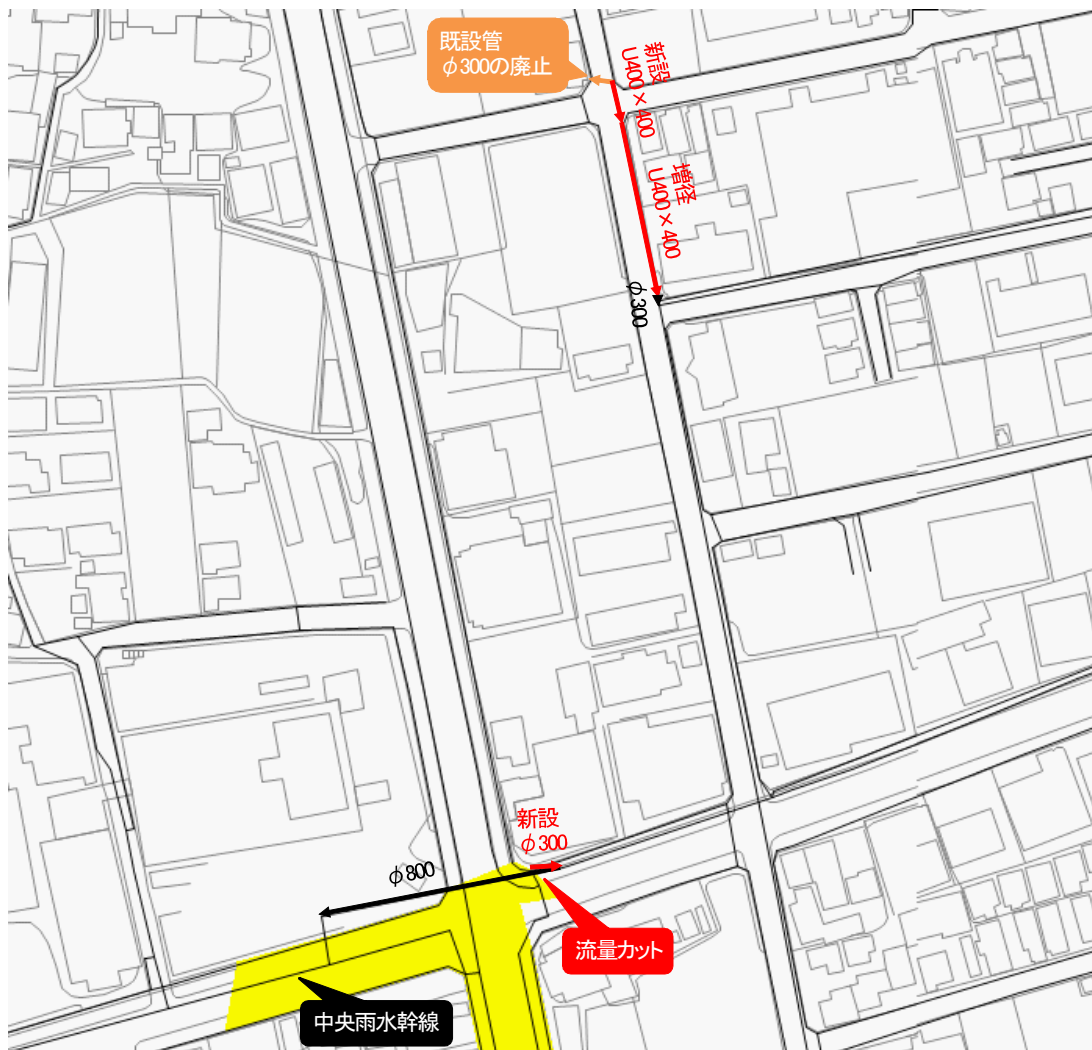


浸水面積	対策前	17,476 m ²		
排水区	勝尾寺川第10排水区	位置	箕面市栗生間谷東5丁目	
概算工事費	水路改修(U300×500)		4.5	百万円
	側溝新設(U300×300)		2.1	百万円
	分水構造変更		0.1	百万円
		計	6.7	百万円
検討結果	流下能力不足路線の上流部から能力のある路線へバイパスすることで、流入量をカットし、下流側水路を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。また、分水構造を変更し、地表面への流出を防ぐ。			

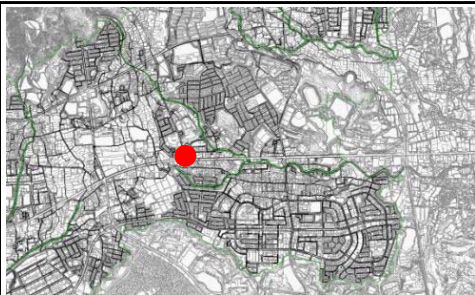
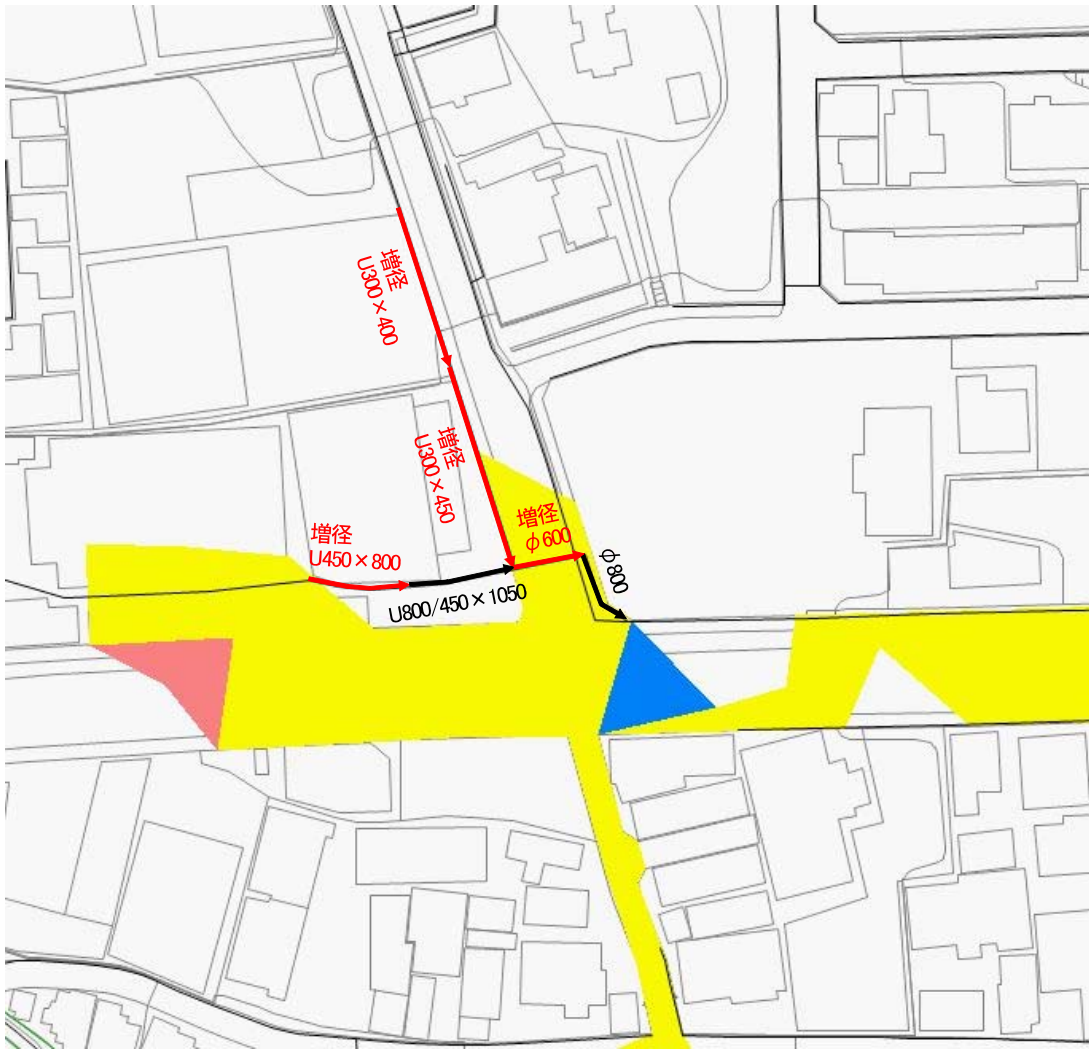
対策地区6			
浸水原因	下流側水路において流下能力不足により水位が上昇し、その背水の影響を受けて浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	2,339 m ²	
排水区	勝尾寺川第10排水区	位置	箕面市栗生間谷東5丁目
概算工事費	接続管改修(φ300)		0.1 百万円
	計		0.1 百万円
検討結果	南側へ流下する水路への接続管を断面改修(増径)することで、西側水路への流入量が減り、浸水を軽減できる。		

対策地区7		
浸水原因	側溝(U300×300~U300×400)の流下能力不足により浸水している。	

対 策 概 要

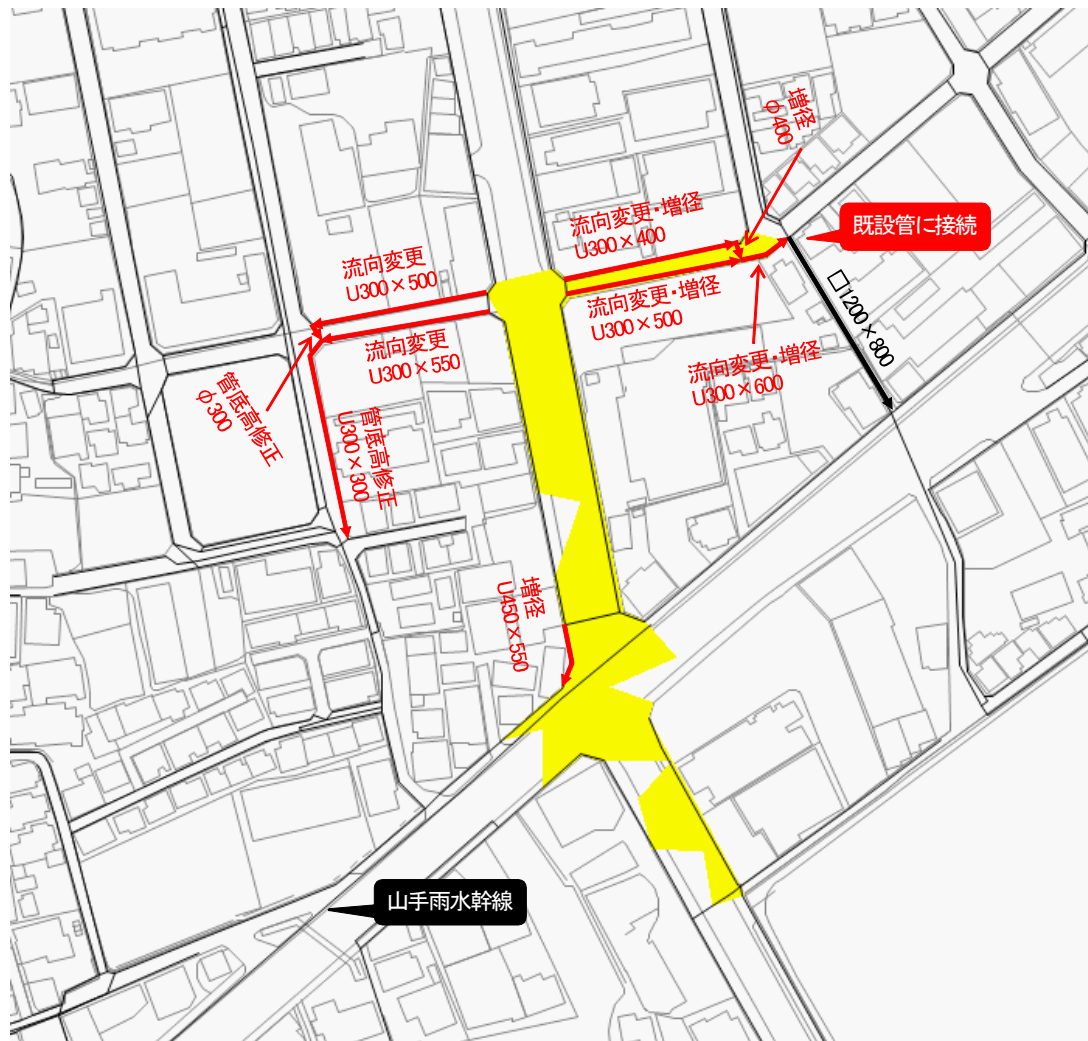


浸水面積	対策前	19,632 m ²		
排水区	箕面第31排水区	位置	箕面市西小路4丁目	
概算工事費	側溝改修(U400×400)		3.1	百万円
	側溝新設(U400×400)		0.7	百万円
	接続管新設(φ300)		1.0	百万円
	計		4.8	百万円
検討結果	上流部において既設管を廃止し南側の側溝へ接続することで西側の側溝への流入量をカットし、下流部において雨水管渠(φ800)へ接続することで、浸水を軽減できる。また、既設管を廃止することで南側の側溝への流入量が増加するため断面改修(増径)を行う。			

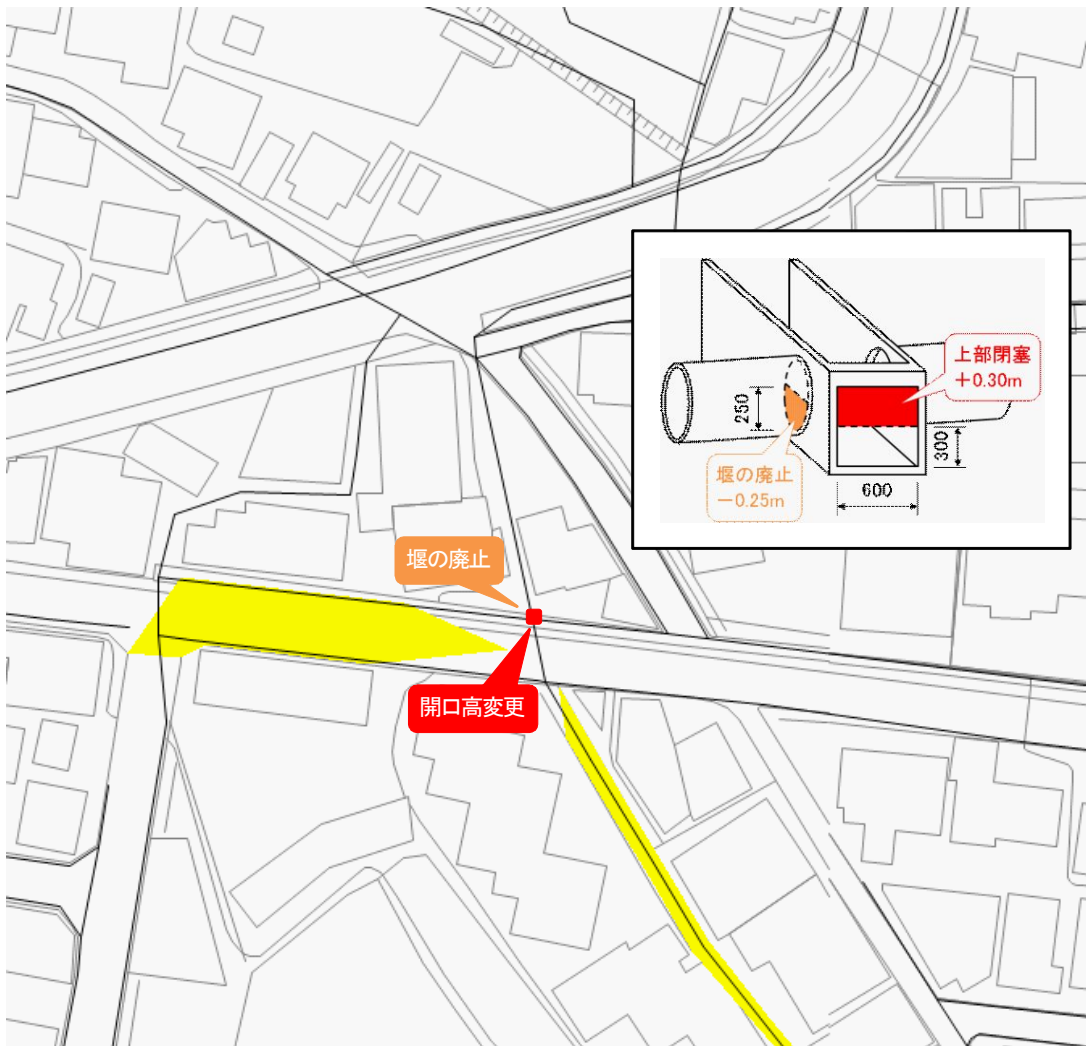
対策地区8			
浸水原因	側溝(U300×300)、水路(U450×450、横断部φ300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	19,462 m ²	
排水区	箕川第20排水区	位置	箕面市粟生外院1丁目
概算工事費	側溝改修(U300×400～U300×450)		4.0 百万円
	水路改修(φ600、U450×800)		3.7 百万円
	計		7.7 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝、水路を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区9		
浸水原因	側溝(府道43号線沿い)の流下能力不足により浸水している。	

対 策 概 要

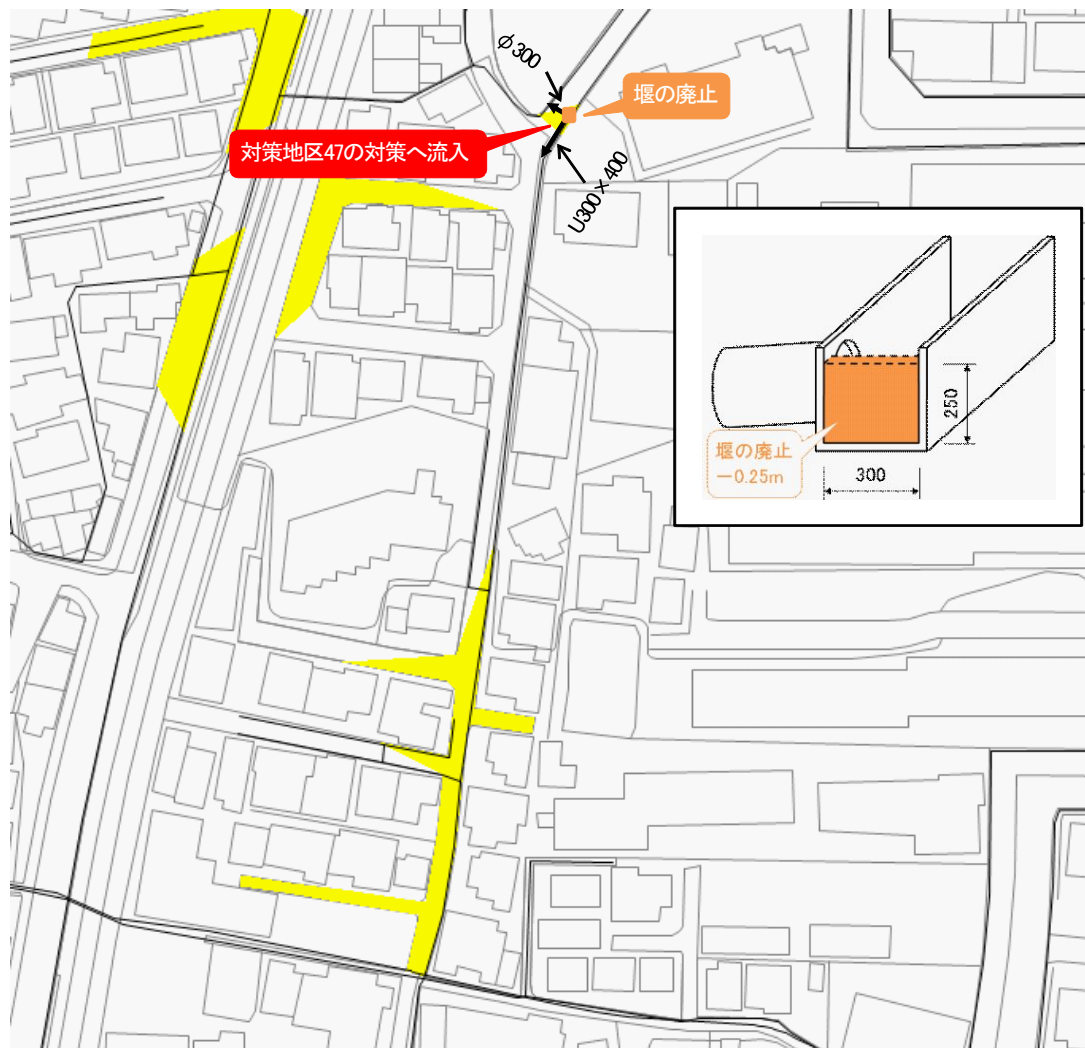


浸水面積	対策前	18,381 m ²		
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市牧落2丁目	
概算工事費	側溝改修(U300×300～U450×550)		19.4	百万円
	横断管改修(φ300～φ400)		1.3	百万円
	計		20.7	百万円
検討結果	上流側路線を計画のとおり桜井第3排水区及び桜井第10排水区へ流すことにより流量が減り、浸水を軽減できる。			

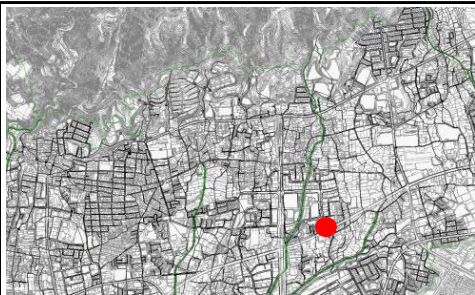
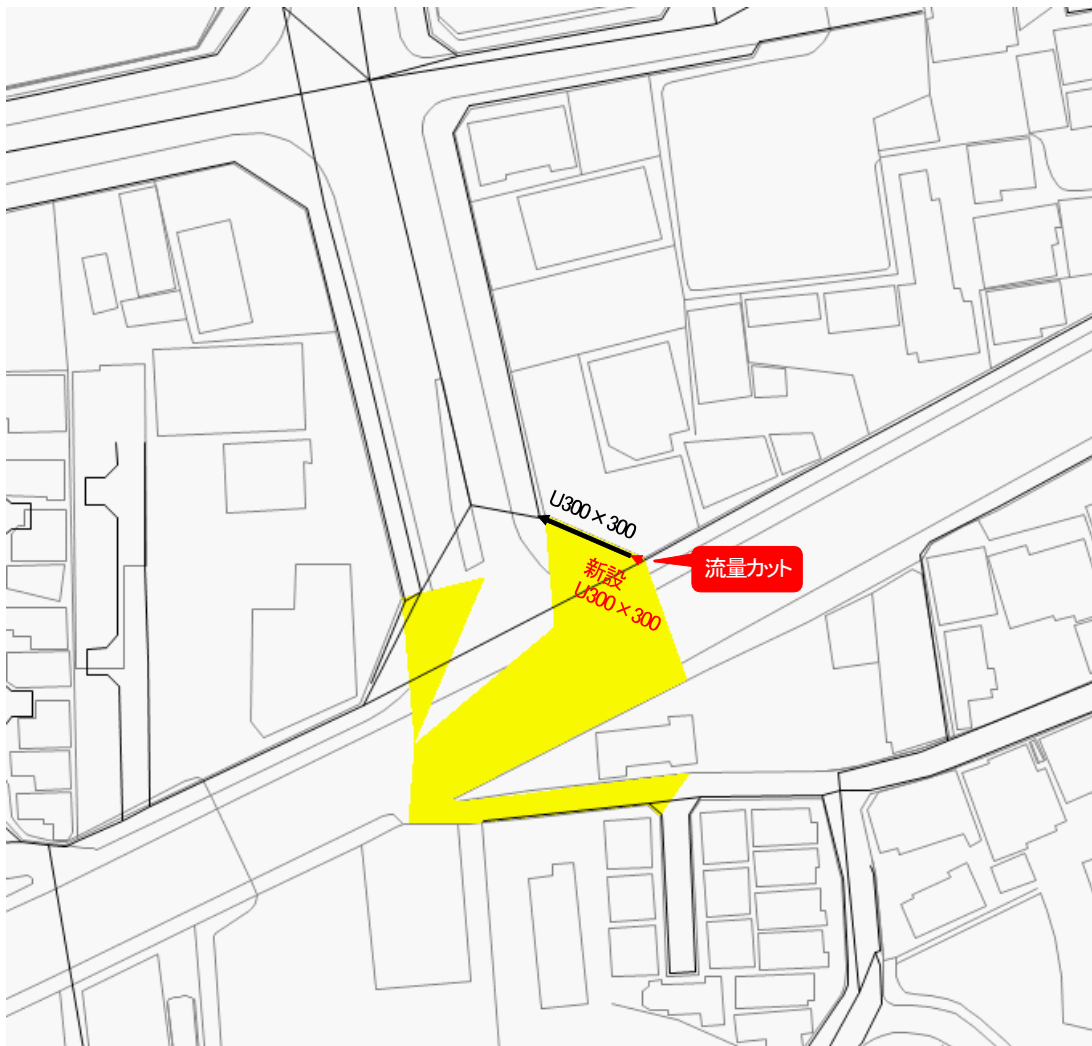
対策地区10			
浸水原因	水路(φ300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	7,692 m ²	
排水区	箕面第27排水区	位置	箕面市箕面3丁目
概算工事費	分水堰構造変更		0.1 百万円
	計		0.1 百万円
検討結果	道路北側の分水部において、堰の廃止及び開口高の変更により南側水路への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。		

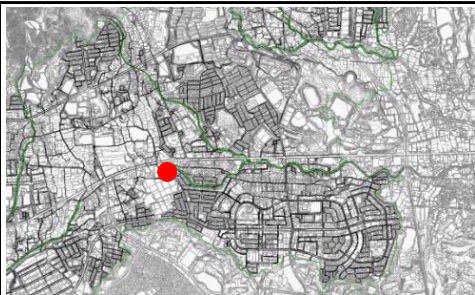
対策地区11		
浸水原因	堰により西側の側溝への流入量が多くなり、側溝(U400×400)の流下能力不足により浸水している。	

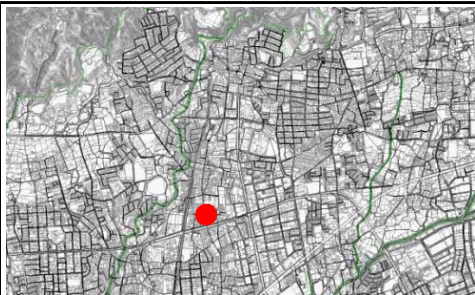
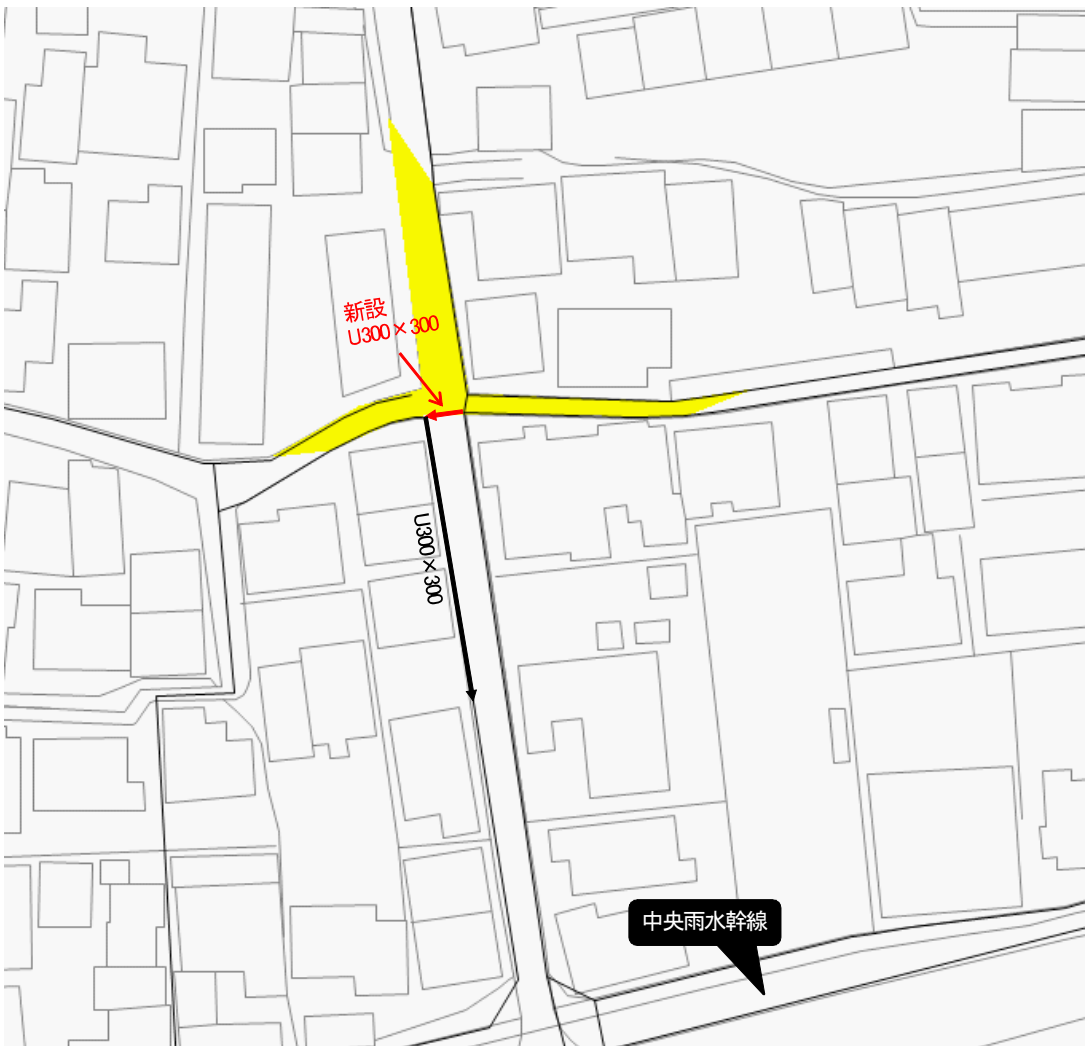
対 策 概 要

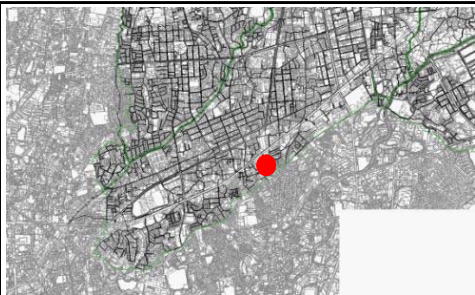
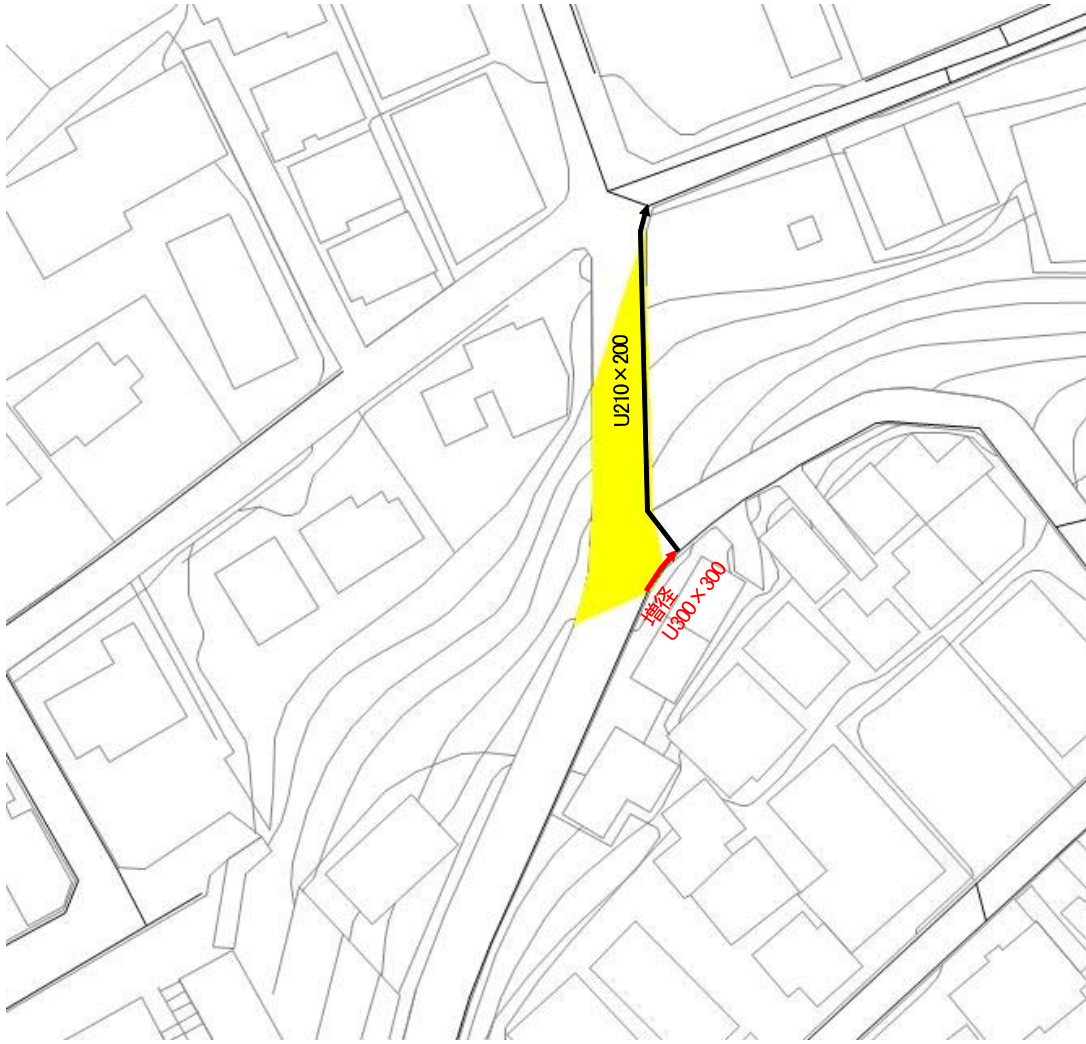


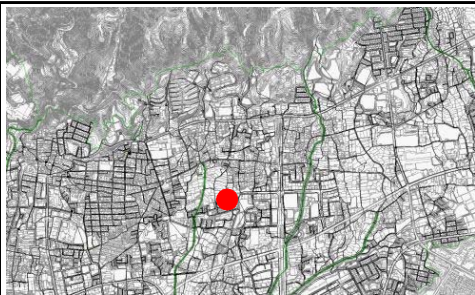
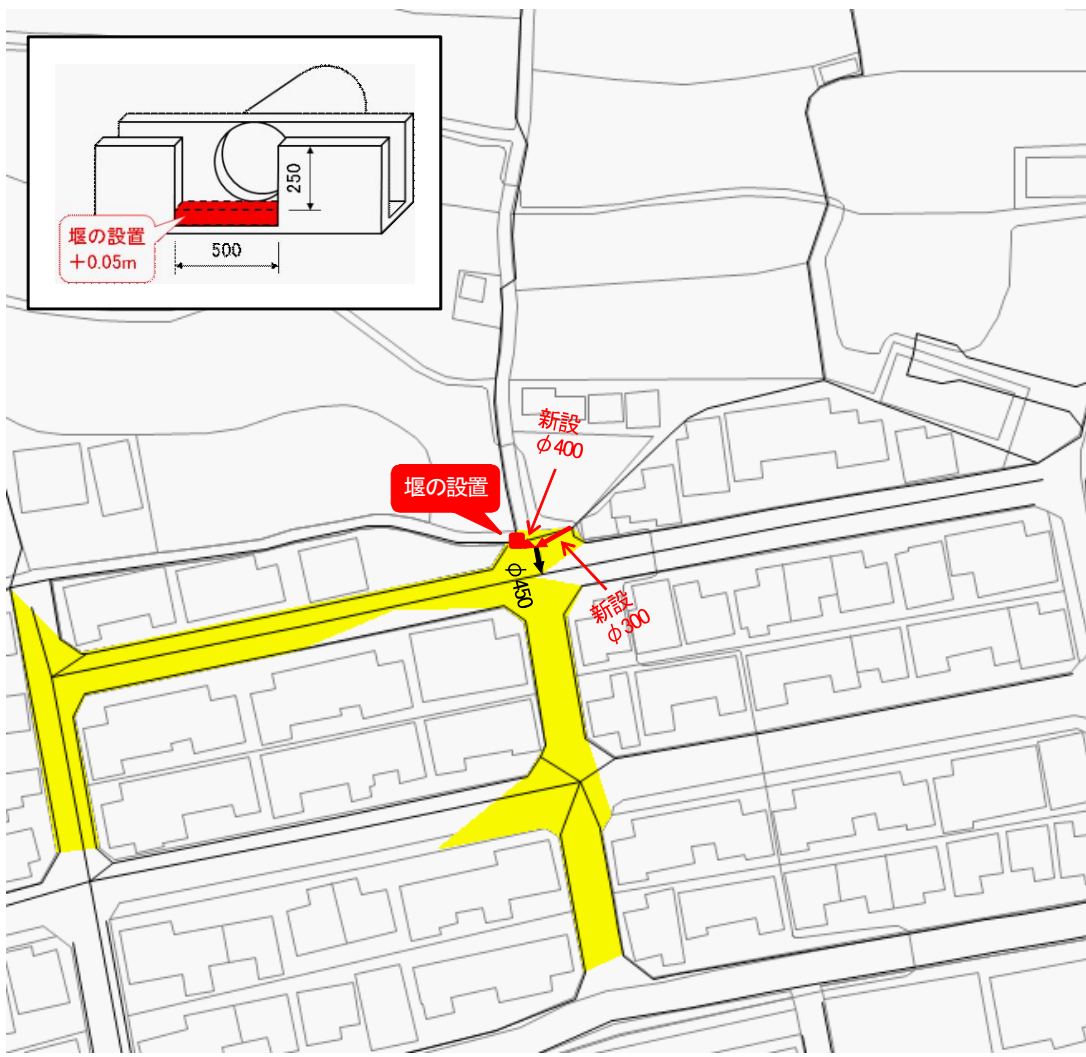
浸水面積	対策前	6,790 m ²		
排水区	箕面第29排水区	位置	箕面市箕面6丁目	
概算工事費	分水堰廃止		0.1 百万円	
			計	0.1 百万円
検討結果	堰を廃止し、西側の側溝への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。			

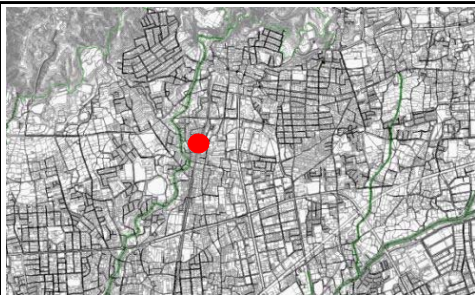
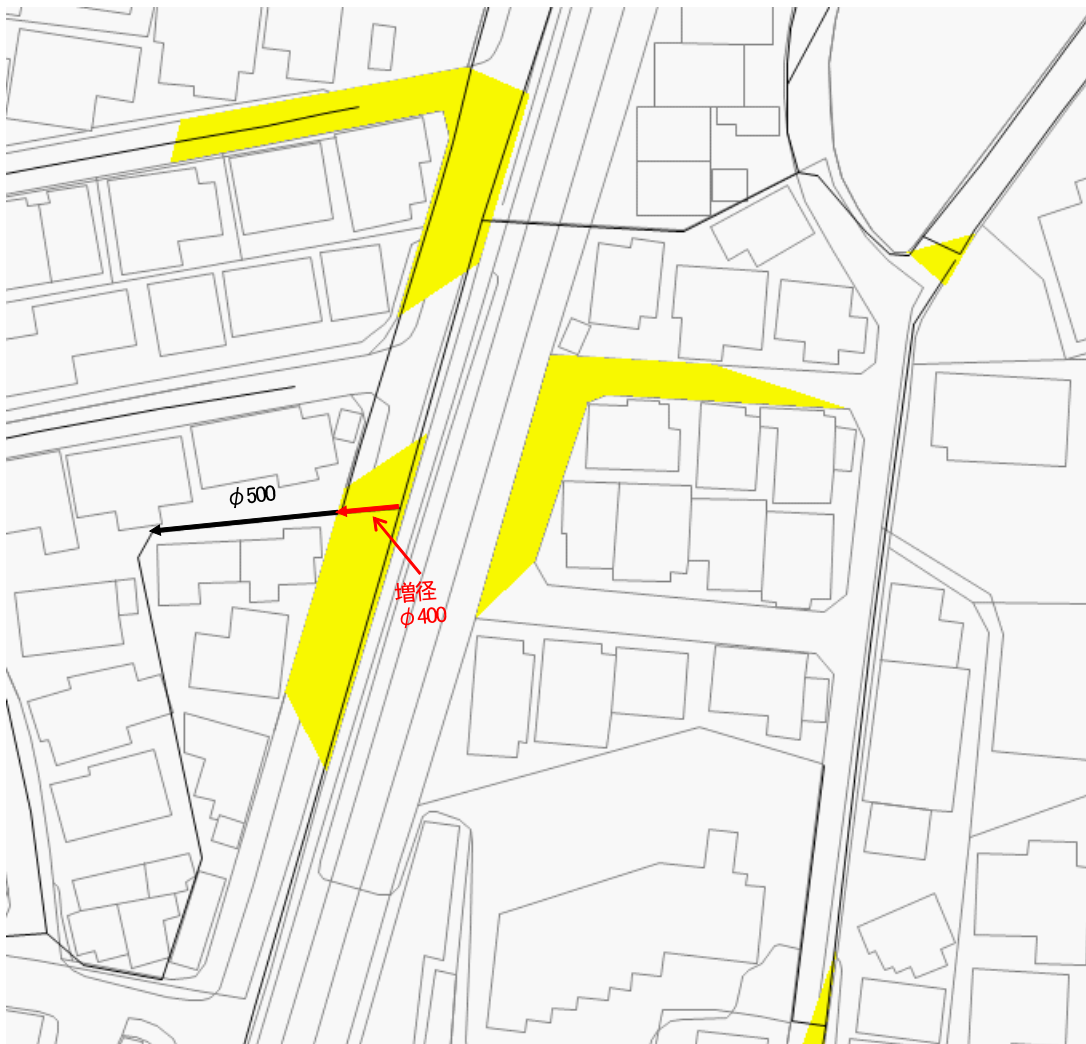
対策地区12				
浸水原因	国道171号沿いの側溝(横断部φ300)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	6,615 m ²		
排水区	萱野北部第47-2排水区	位置	箕面市西宿1丁目	
概算工事費	側溝新設(U300×300)		0.1 百万円	
	計		0.1 百万円	
検討結果	北側の側溝への分水により、国道171号沿いの側溝(横断部)への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。			

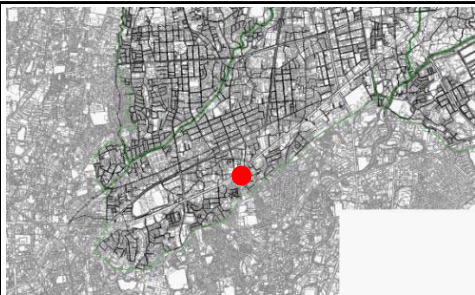
対策地区13					
浸水原因	接続管(φ100)の流下能力不足により浸水している。				
対 策 概 要					
					
浸水面積	対策前	4,065 m ²			
排水区	箕川第13排水区	位置	箕面市小野原西3丁目		
概算工事費	接続管改修(φ300)				0.1 百万円
	計				0.1 百万円
検討結果	流下能力不足路線である接続管を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。				

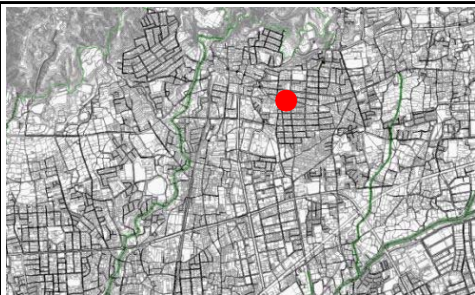
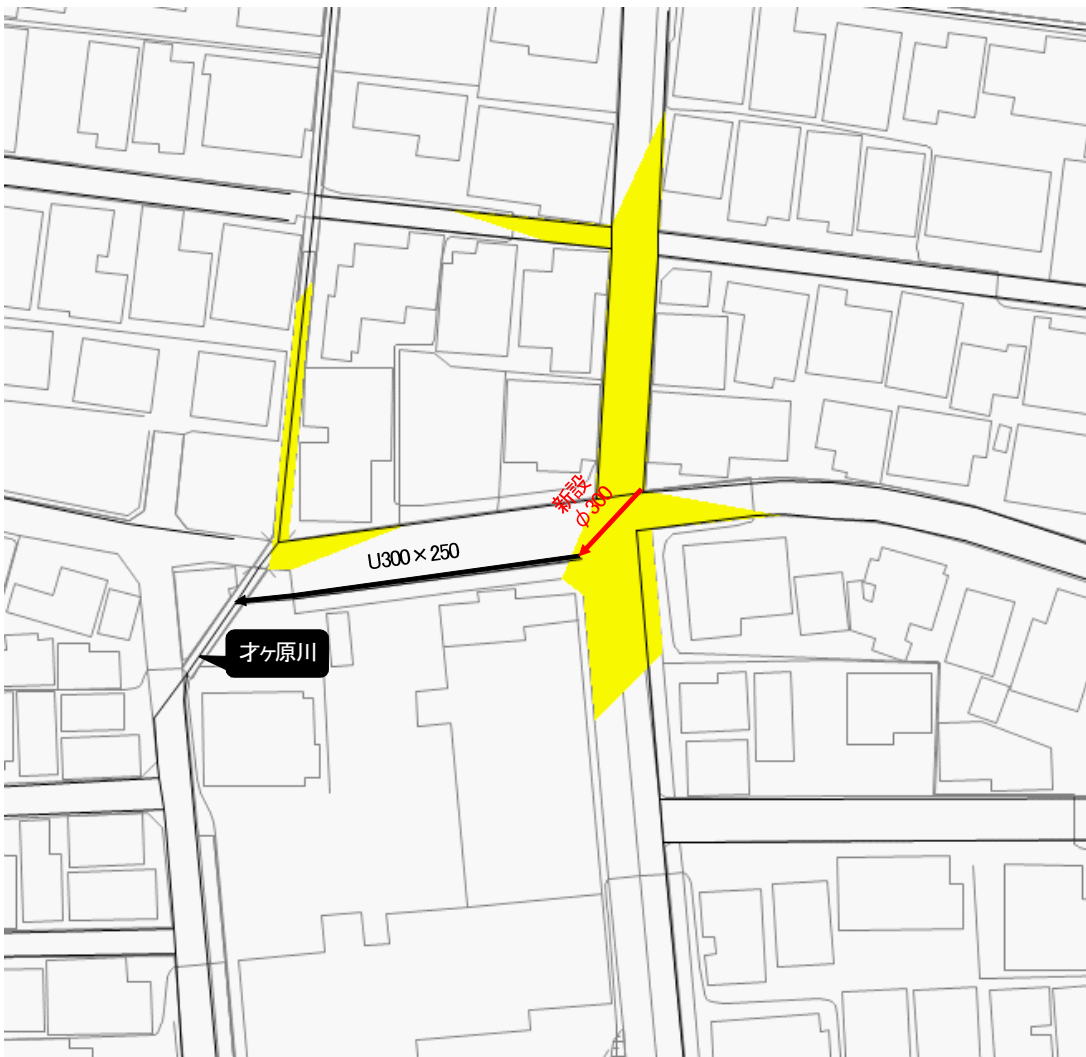
対策地区14			
浸水原因	側溝(U400×400)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	4,381 m ²	
排水区	箕面第31排水区	位置	箕面市西小路4丁目
概算工事費	側溝新設(U300×300)		0.3 百万円
	計		0.3 百万円
検討結果	横断側溝により西側の側溝へ分水することで流下能力不足路線への流入量をカットでき、浸水を軽減できる。		

対策地区15				
浸水原因	側溝(U250×200)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
浸水面積	対策前	3,360 m ²		
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市桜井3丁目	
概算工事費	側溝改修(U300×300)		0.3 百万円	
			計	0.3 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

対策地区16		
浸水原因	水路（U300×300）の流下能力不足により浸水している。	
対 策 概 要		
		
浸水面積	対策前	9,664 m ²
排水区	萱野北部第41排水区	位置 箕面市坊島3丁目
概算工事費	接続管新設（φ300～φ400）1.1 百万円	
	分水堰新設 0.1 百万円	
	計 1.2 百万円	
検討結果	雨水管渠に接続し水路への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。なお、用排兼用水路であり、平常時は西側へ流す必要があるため堰を設置する。	

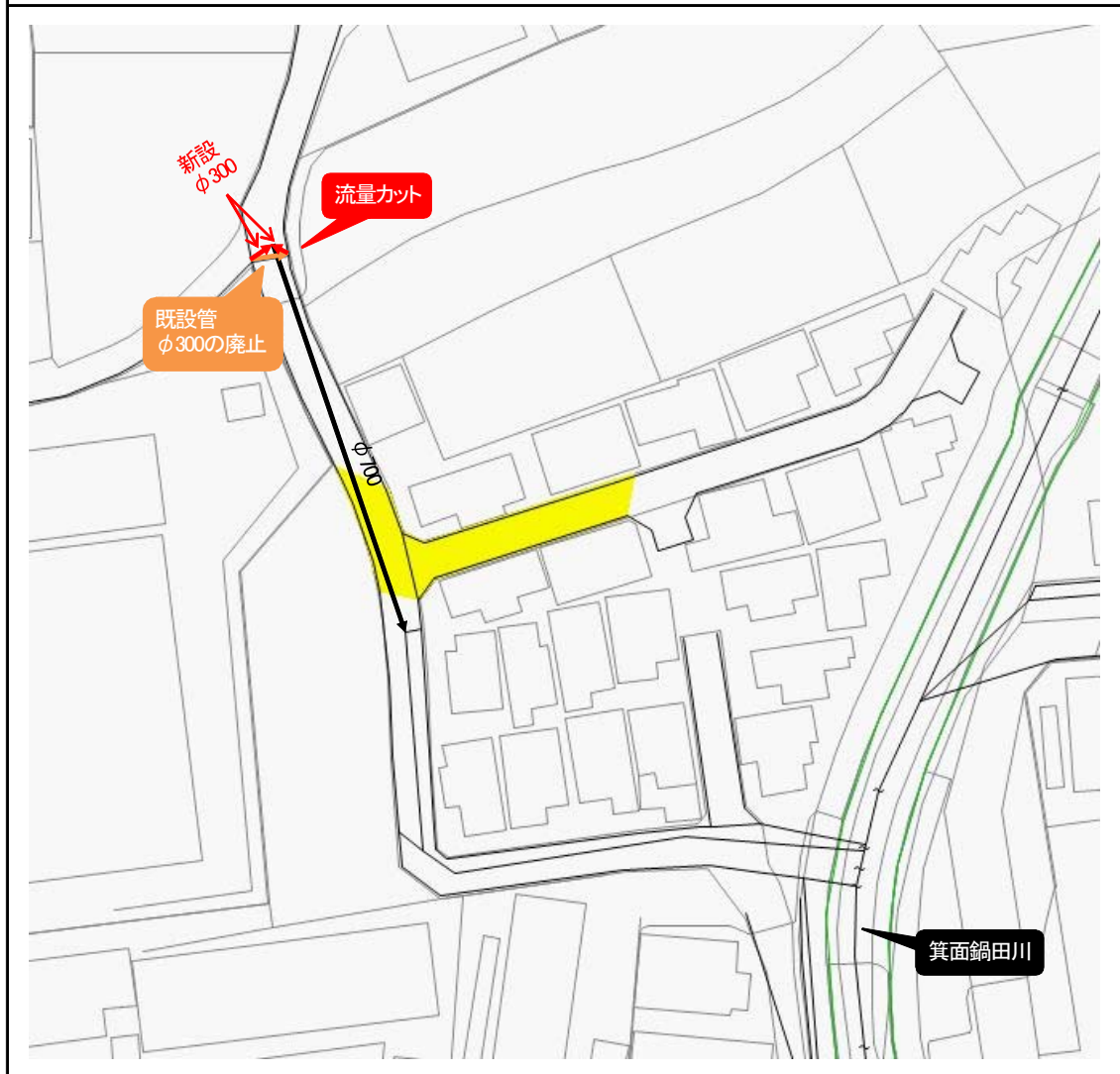
対策地区17			
浸水原因	横断管(φ300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	6,938 m ²	
排水区	箕面第28排水区	位置	箕面市箕面6丁目
概算工事費	横断管改修(φ400)		0.9 百万円
	計		0.9 百万円
検討結果	流下能力不足路線である横断管を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区18				
浸水原因	側溝(横断管φ200)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	2,618 m ²		
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市半町4丁目	
概算工事費	横断管改修(φ250)			0.4 百万円
	計			0.4 百万円
検討結果	流下能力不足路線である横断管を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

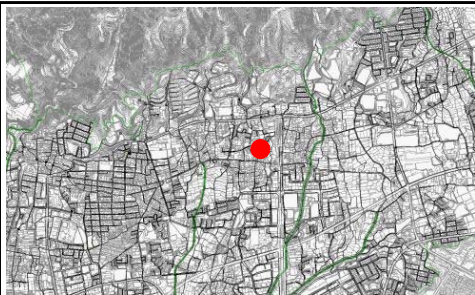
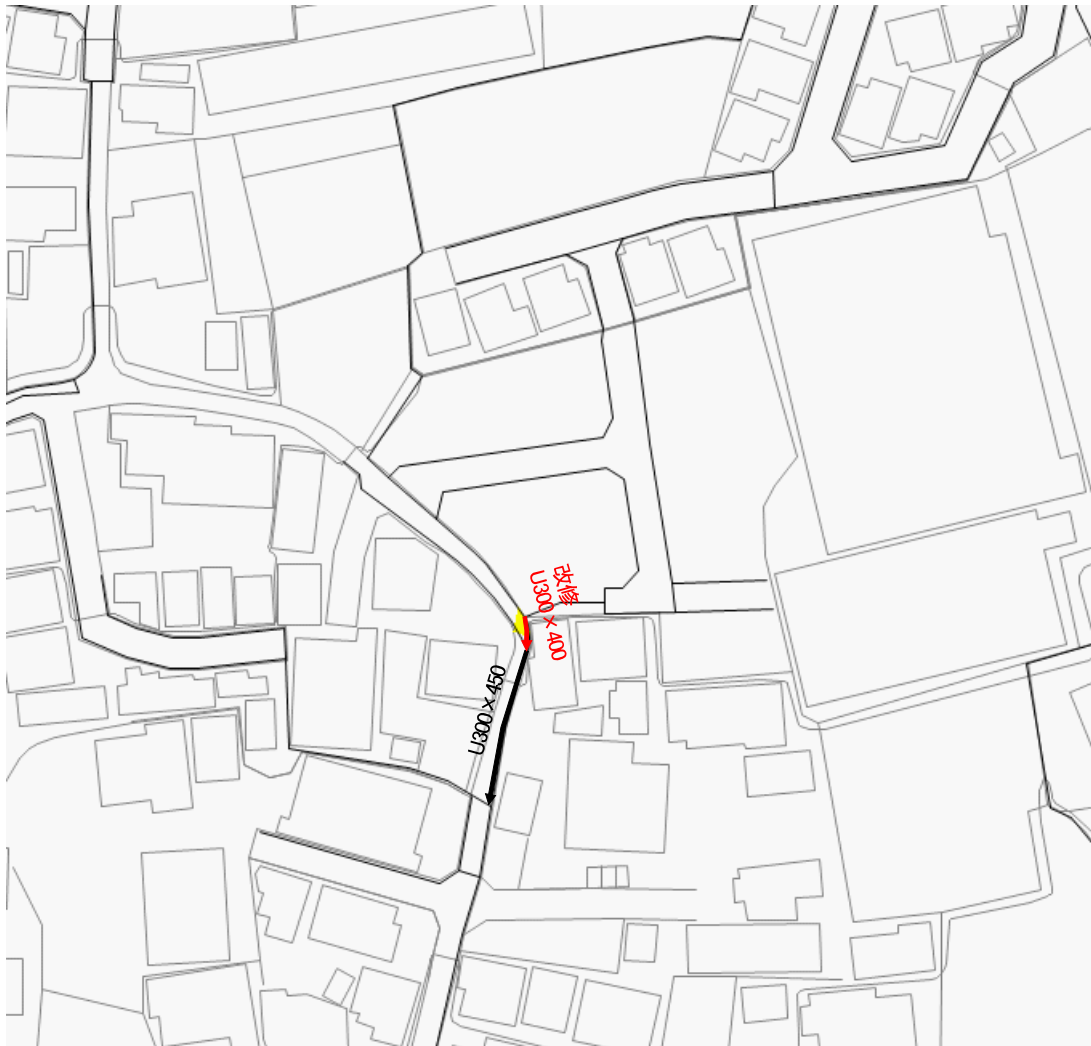
対策地区19			
浸水原因	側溝（φ300、U300×400）の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	9,002 m ²	
排水区	箕面第33排水区	位置	箕面市箕面5丁目
概算工事費	横断管新設（φ300）		1.4 百万円
	計		1.4 百万円
検討結果	横断管により南側の側溝へ分水することで流下能力不足路線への流入量をカットでき、浸水を軽減できる。		

対策地区20		
浸水原因	側溝 (U300 × 300 ~ U300 × 550) の流下能力不足により浸水している。	

対 策 概 要

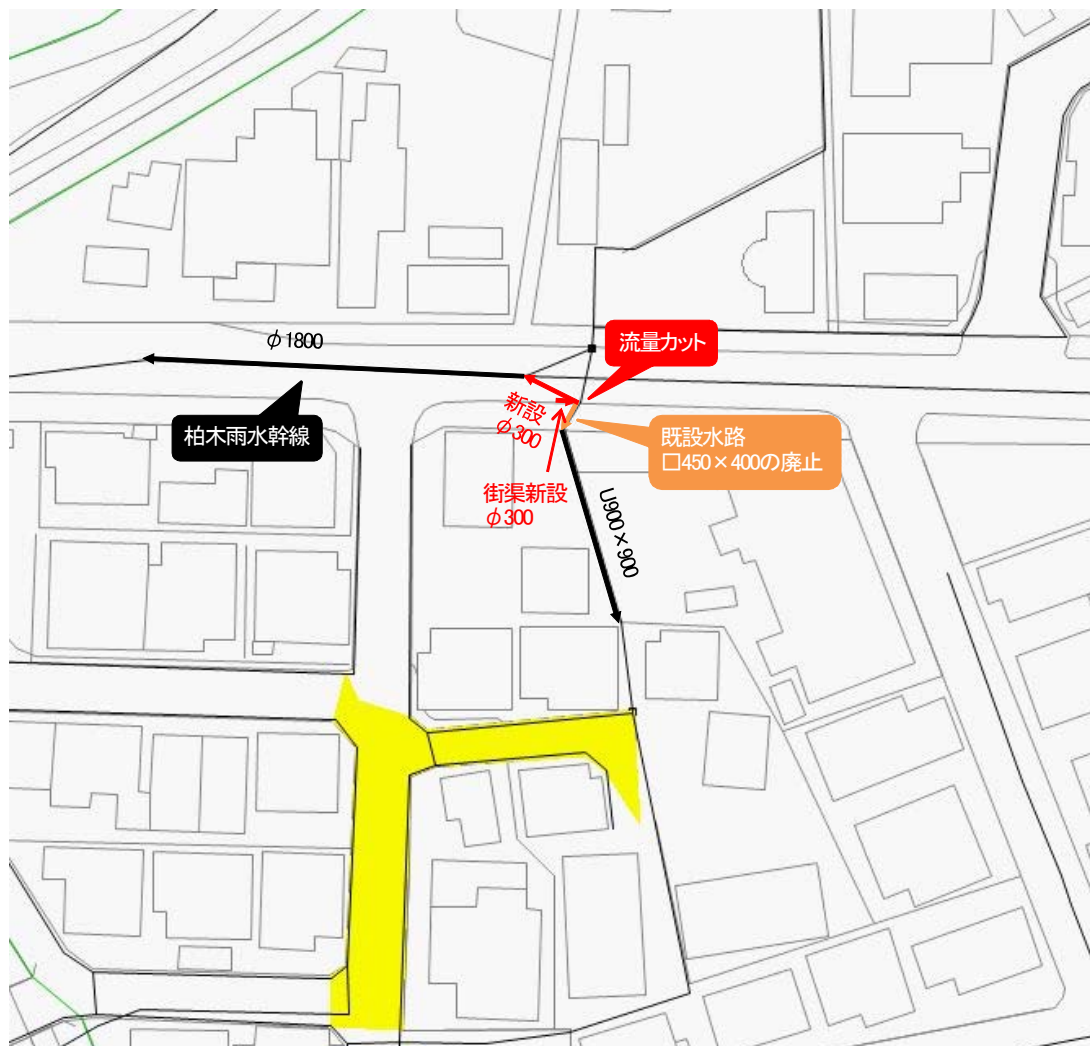


浸水面積	対策前	3,390 m ²		
排水区	萱野北部第42排水区		位置	箕面市坊島2丁目
概算工事費	接続管新設(φ300)0.6 百万円			
	計0.6 百万円			
検討結果	上流側で雨水管渠(φ700)への接続により側溝への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。			

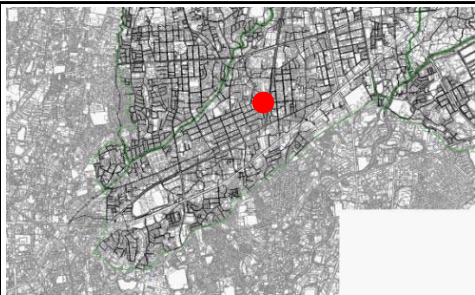
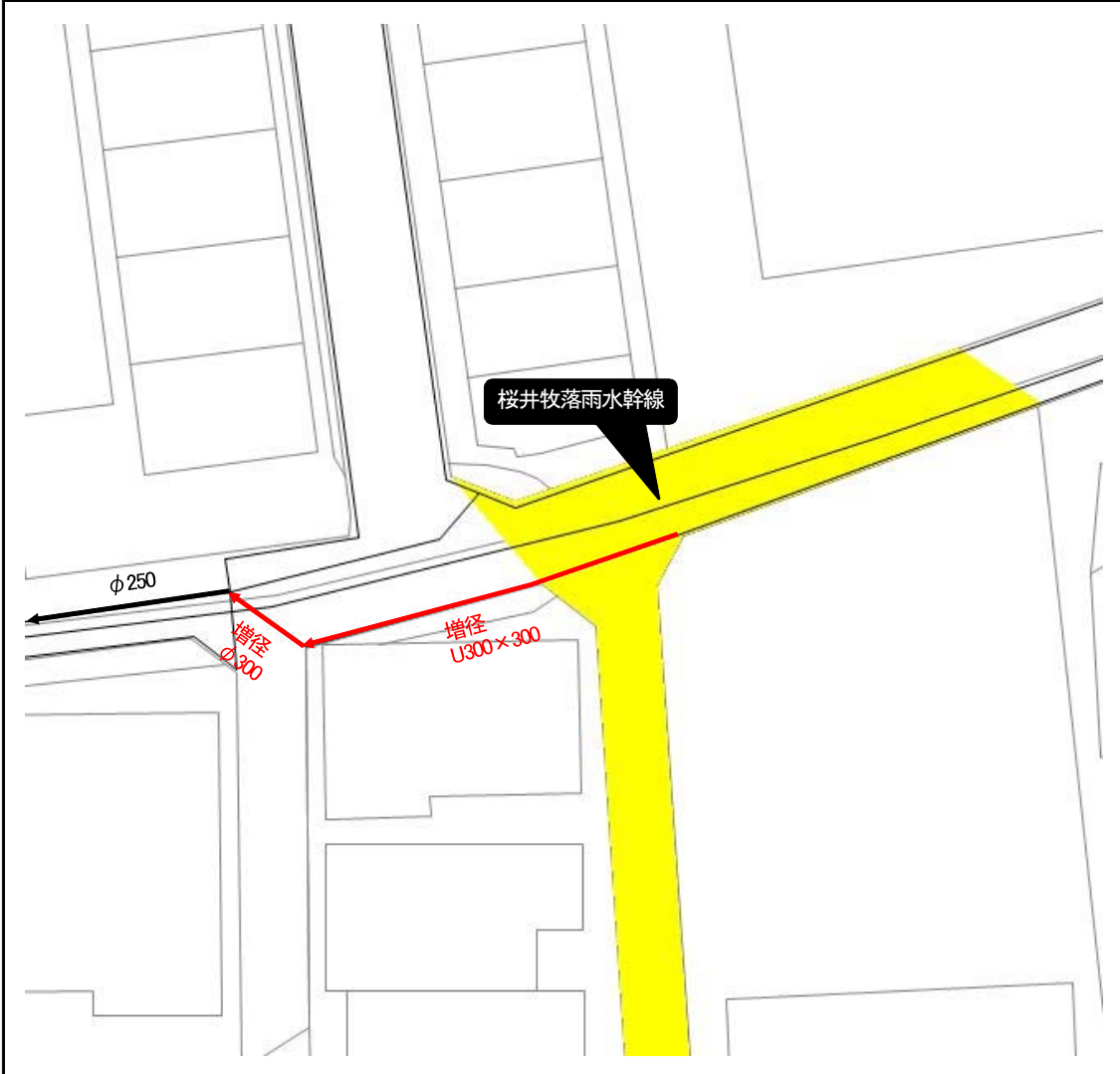
対策地区21				
浸水原因	側溝(U300×300)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	1,570 m ²		
排水区	萱野北部第46排水区	位置	箕面市坊島5丁目	
概算工事費	側溝改修(U300×400)		0.3 百万円	
			計	0.3 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

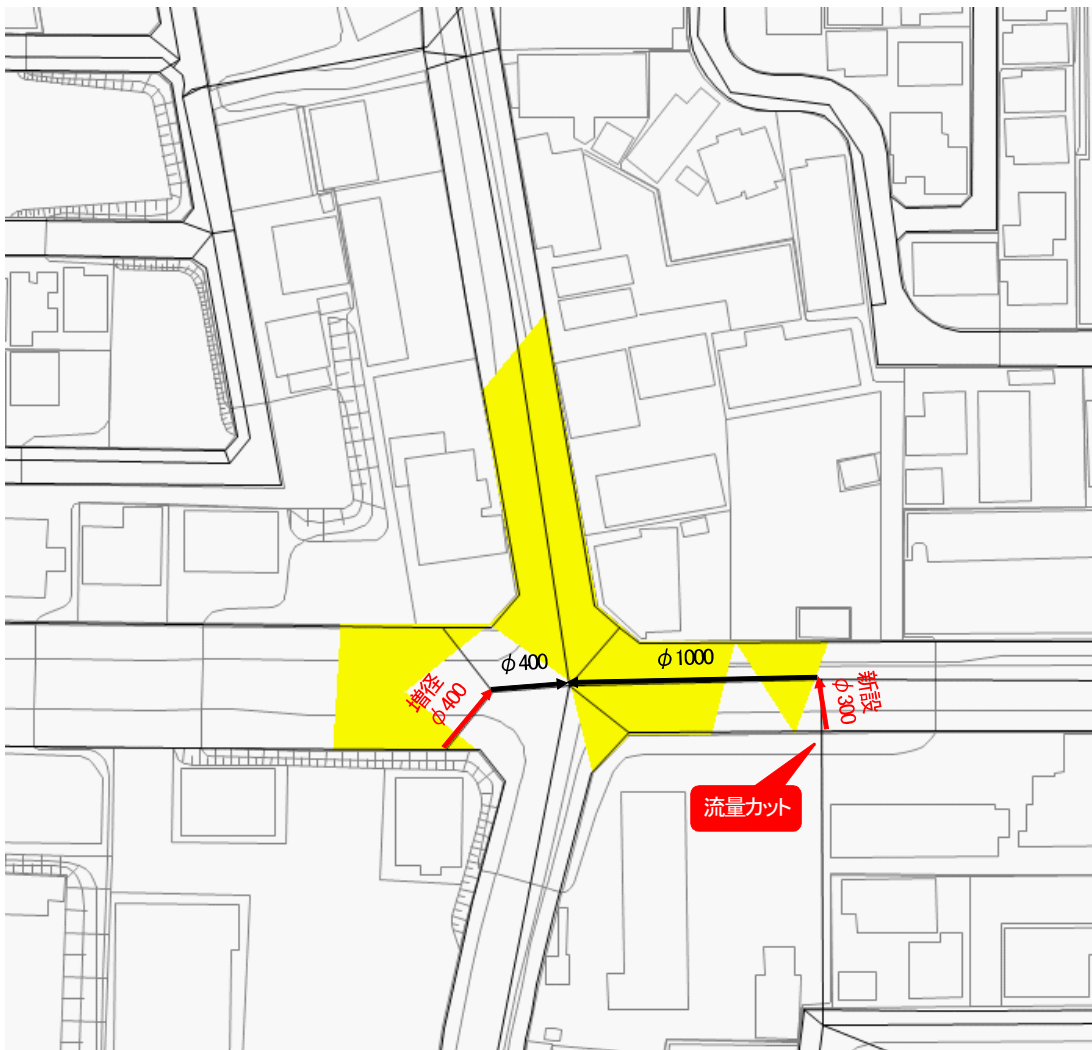
対策地区22		
浸水原因	側溝(U300×300)の流下能力不足により浸水している。	

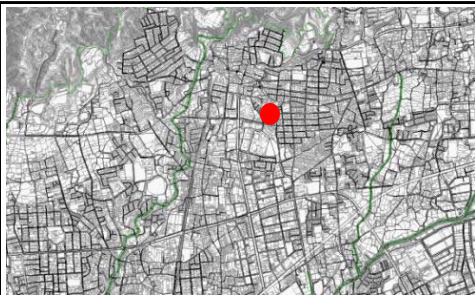
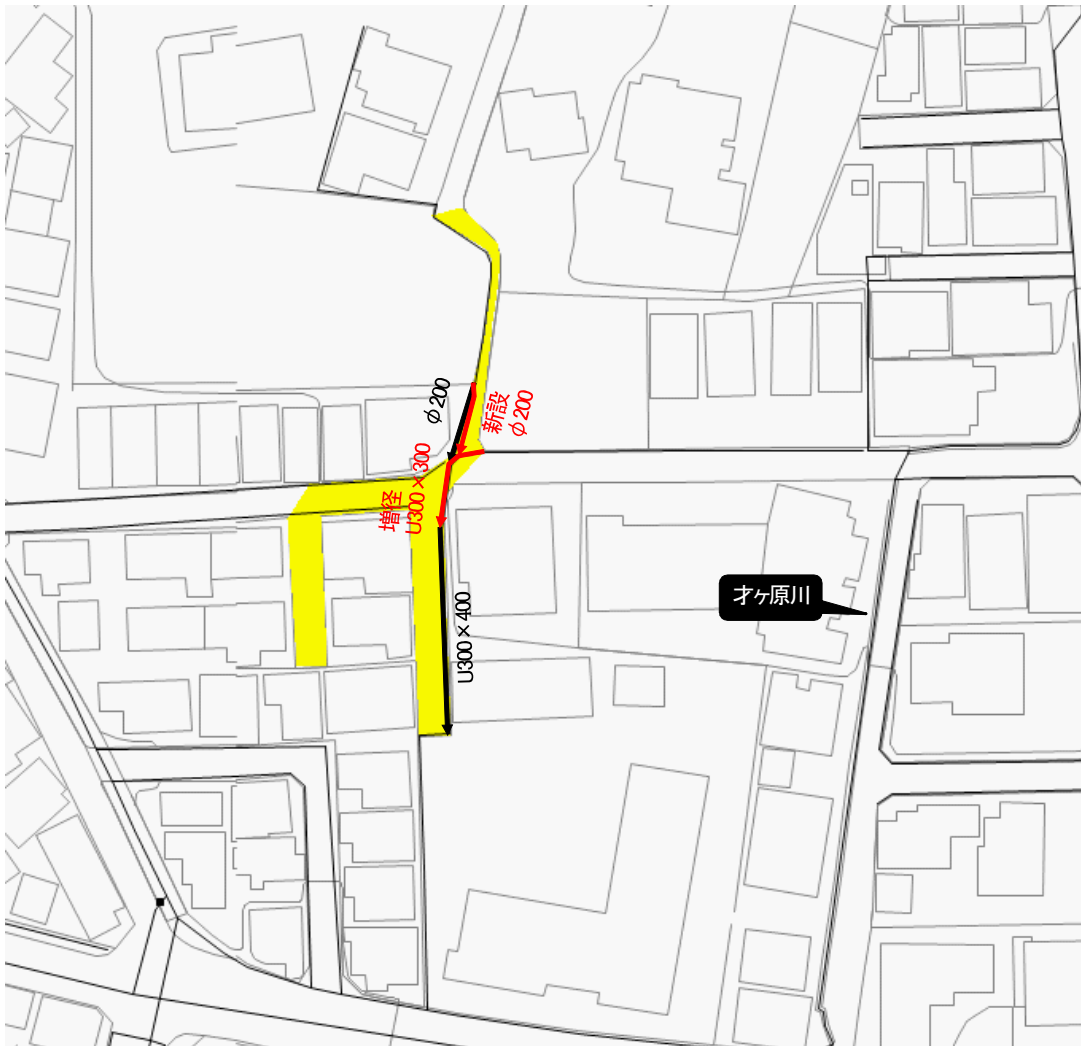
対 策 概 要

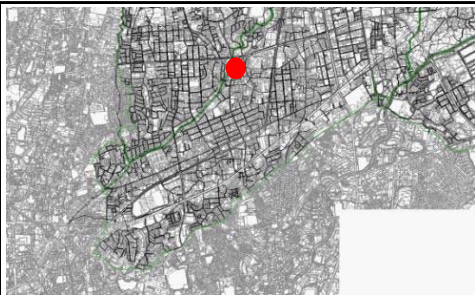
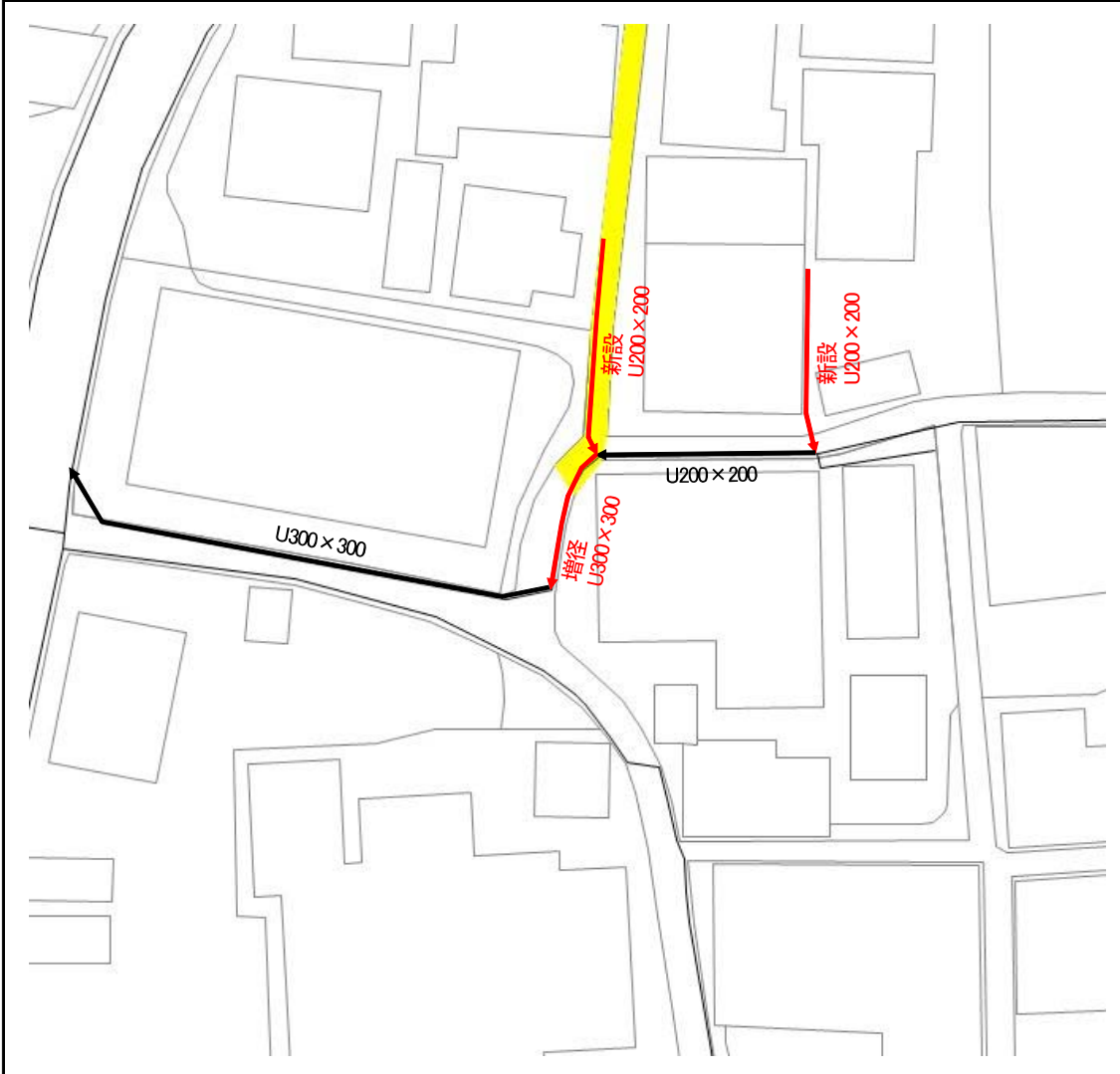


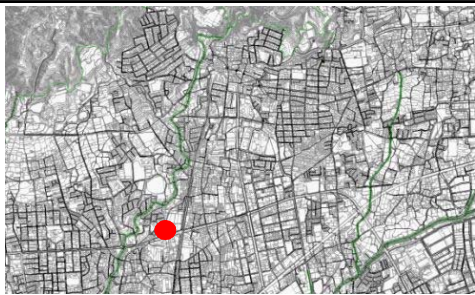
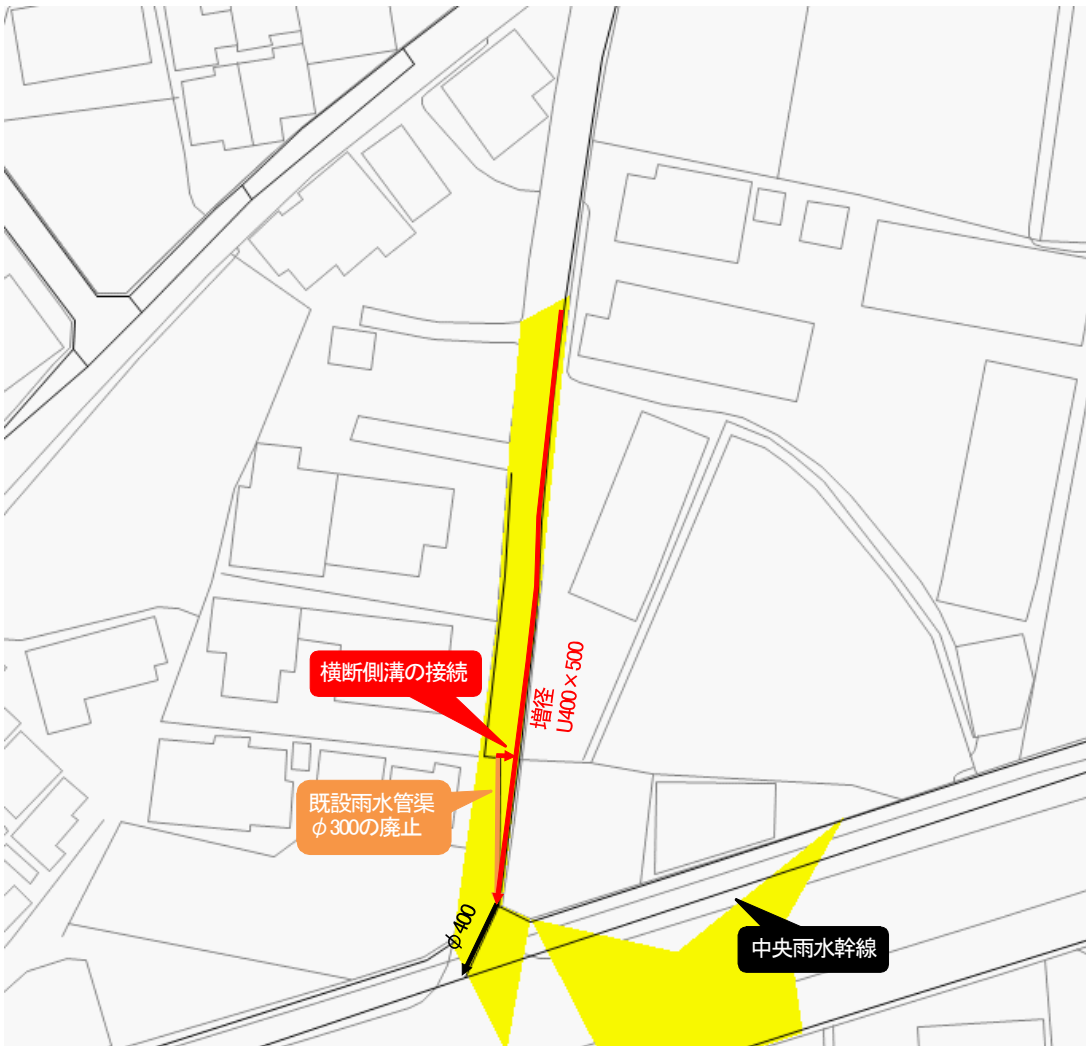
浸水面積	対策前	4,999 m ²		
排水区	箕面排水区		位置	箕面市箕面6丁目
概算工事費	接続管新設(φ300)		1.0 百万円	
			計	1.0 百万円
検討結果	上流側水路から柏木雨水幹線(φ1800)へ接続し、南側水路への流入量をカットすることで、浸水を軽減できる。			

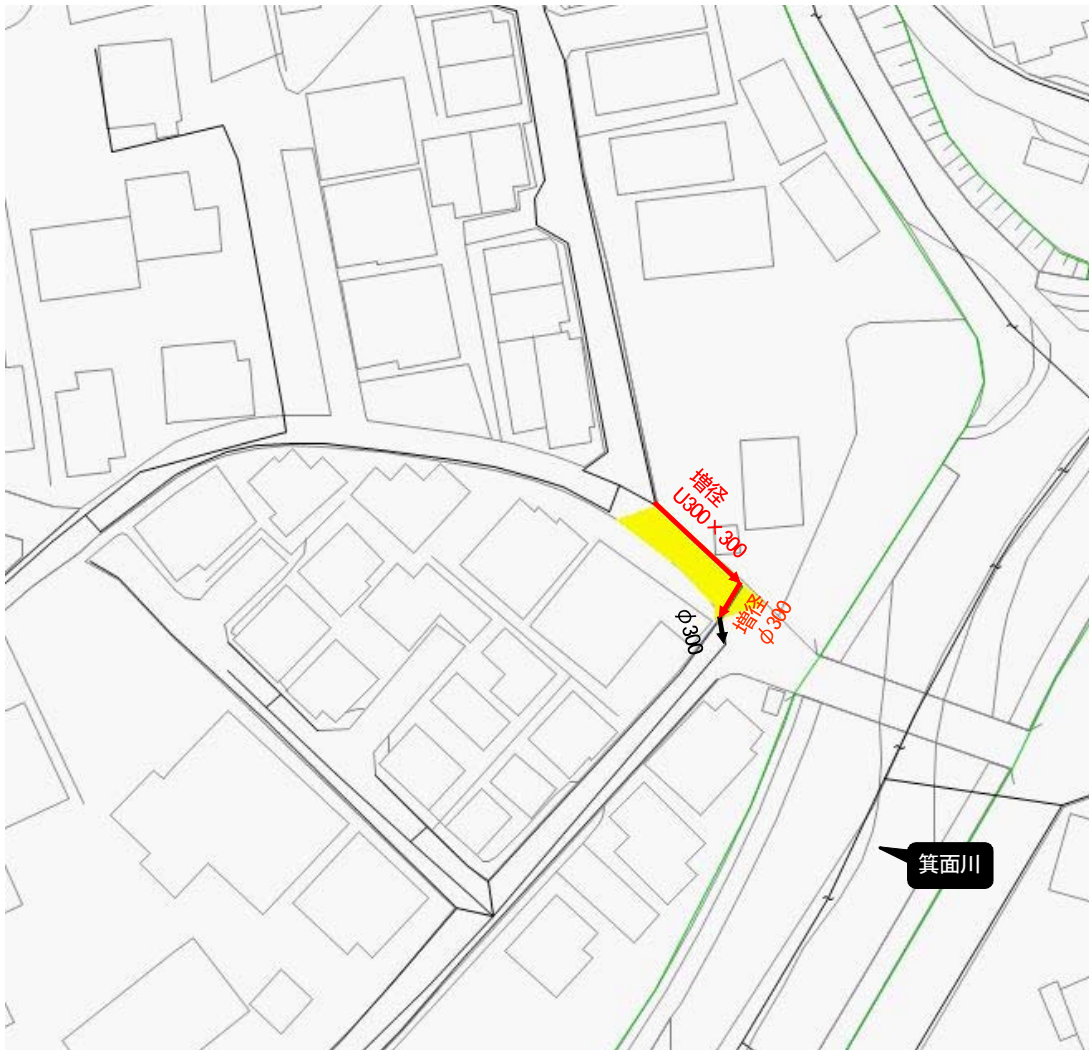
対策地区23			
浸水原因	側溝(U200×200)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	5,184 m ²	
排水区	桜井第3排水区	位置	箕面市桜井1丁目
概算工事費	側溝改修(U300×300)		0.9 百万円
	接続管改修(φ300)		0.2 百万円
	計		1.1 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝、接続管を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

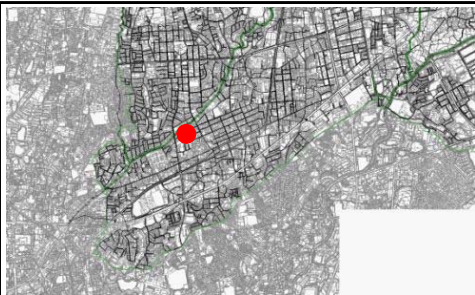
対策地区24			
浸水原因	雨水管渠への接続管(φ300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	9,160 m ²	
排水区	箕川第30排水区	位置	箕面市小野原西6丁目
概算工事費	接続管改修(φ400)		1.7 百万円
	接続管新設(φ300)		1.1 百万円
	計		2.8 百万円
検討結果	流下能力不足路線である接続管を断面改修(増径)し、東側の側溝から雨水管渠(φ1000)へ接続することで、浸水を軽減できる。		

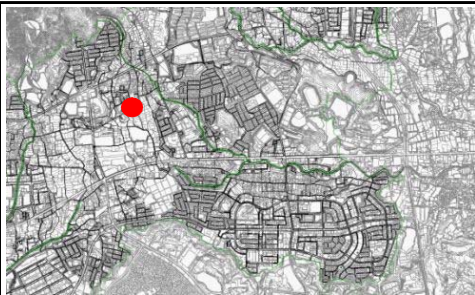
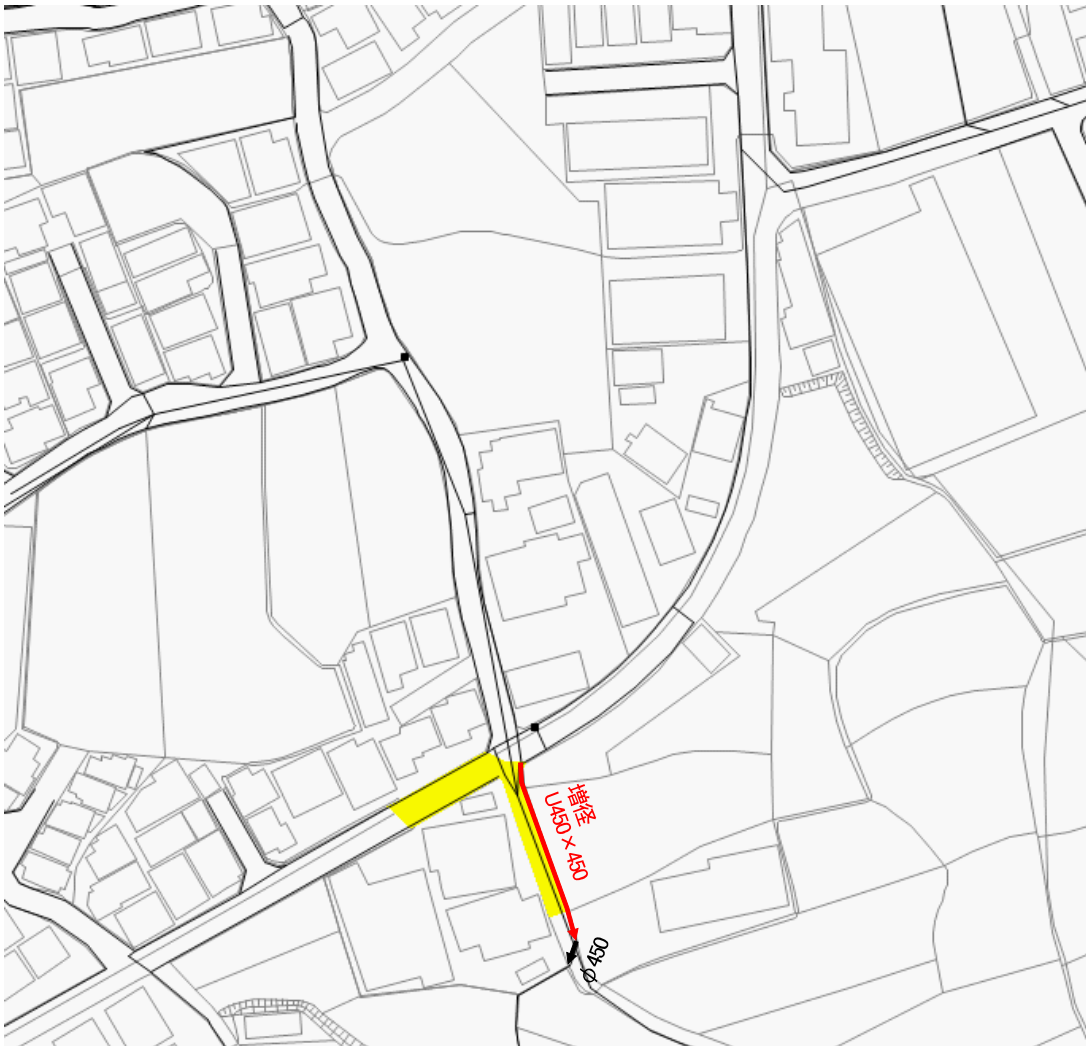
対策地区25			
浸水原因	側溝(横断部φ100～φ200)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	5,221 m ²	
排水区	箕面第27排水区	位置	箕面市箕面5丁目
概算工事費	側溝改修(U300×300)		0.7 百万円
	雨水管渠新設(φ200)		1.1 百万円
	計		1.8 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)し、北側流入渠上流部から分水した雨水管渠を新設することで、浸水を軽減できる。		

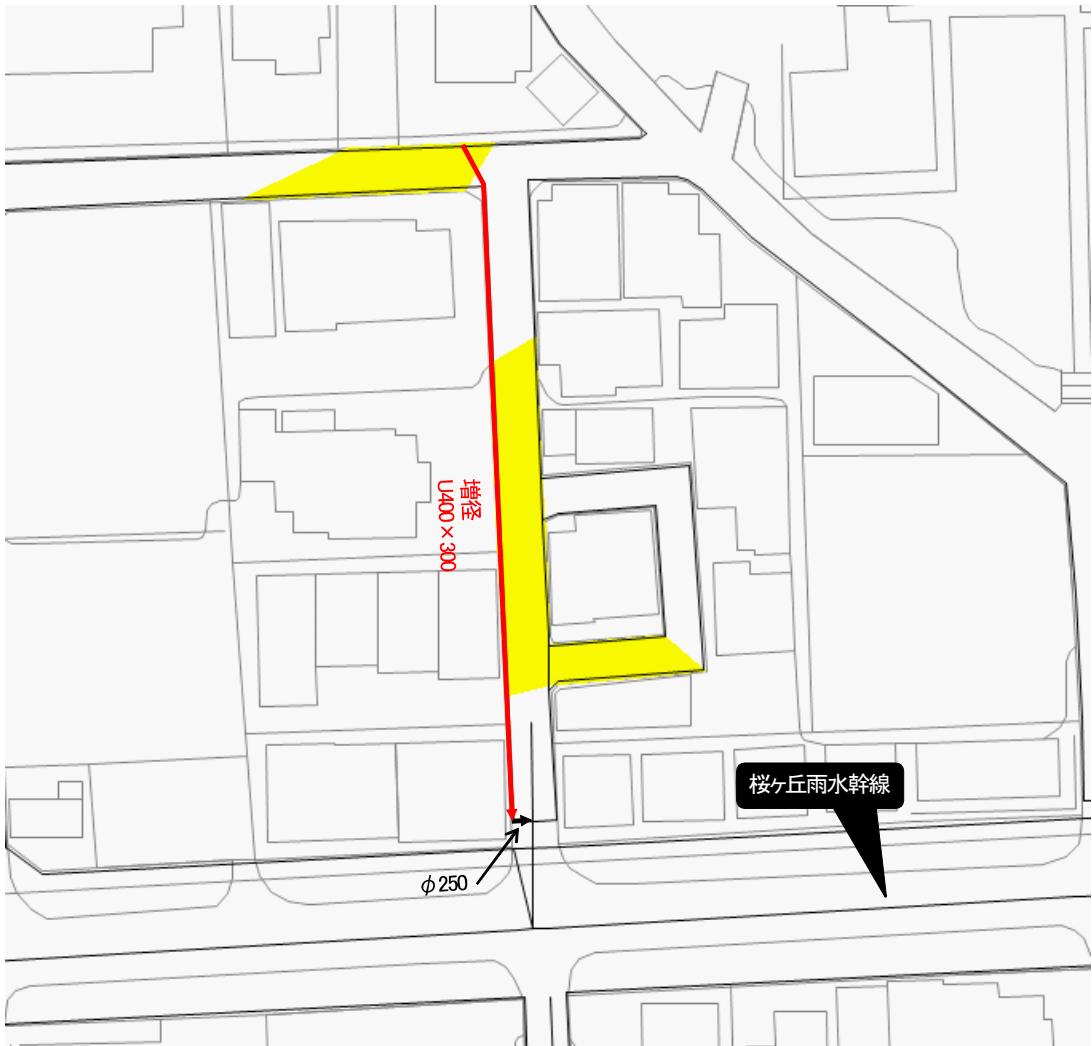
対策地区26			
浸水原因	側溝(U200×200)の流下能力不足により浸水している。また、北側の道路は側溝が整備されていないため道路上を雨水が流れる。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	3,369 m ²	
排水区	桜井第1排水区	位置	箕面市桜4丁目
概算工事費	側溝改修(U300×300)		0.5 百万円
	側溝新設(U200×200)		1.0 百万円
	計		1.5 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。また、北側道路に側溝を新設することで道路上の雨水を排除できる。		

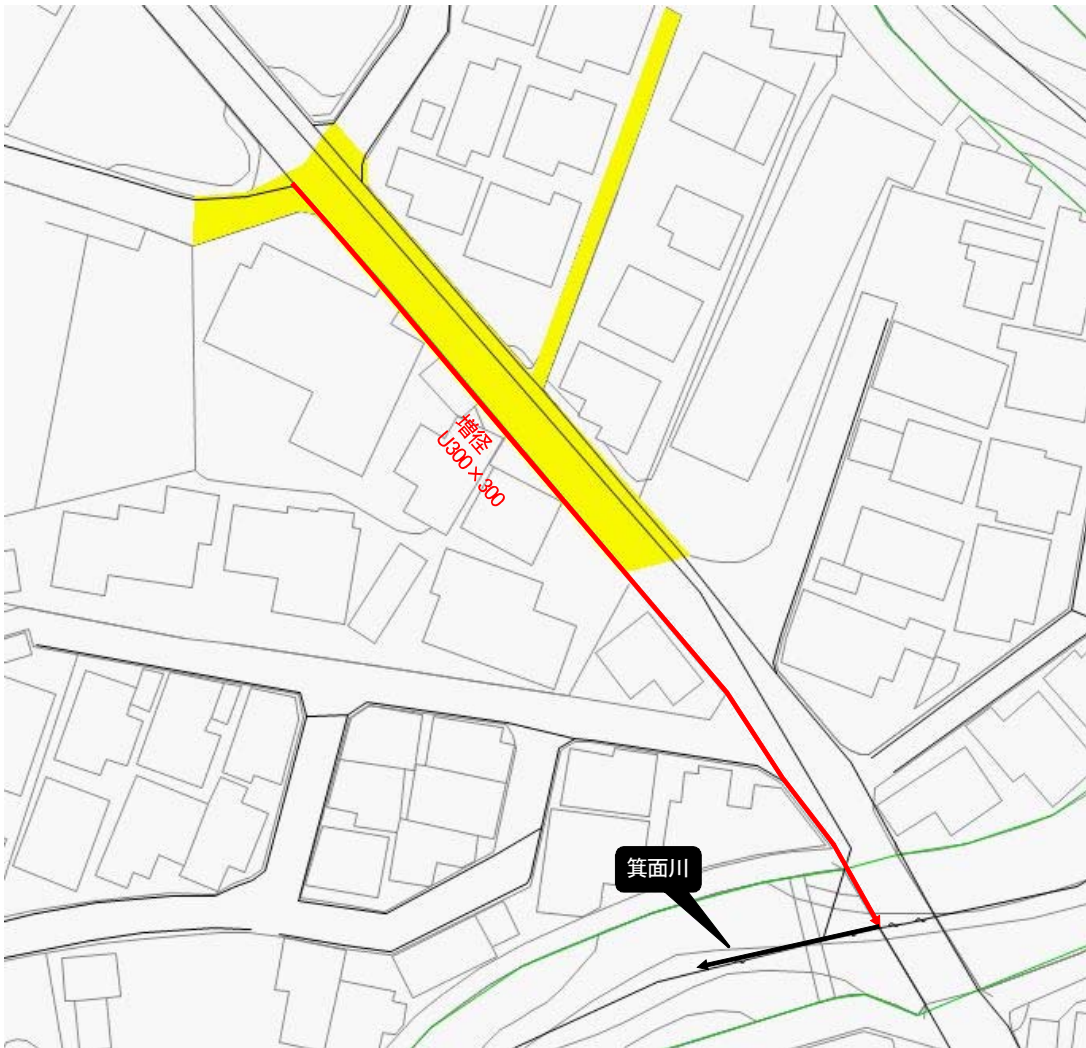
対策地区27					
浸水原因	側溝 (U300 × 300) の流下能力不足により浸水している。				
対 策 概 要					
					
浸水面積	対策前	8,593 m ²			
排水区	箕面第31排水区	位置	箕面市桜1丁目		
概算工事費	側溝改修 (U400 × 500)				5.0 百万円
	計				5.0 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修 (増径) することで、浸水を軽減できる。				

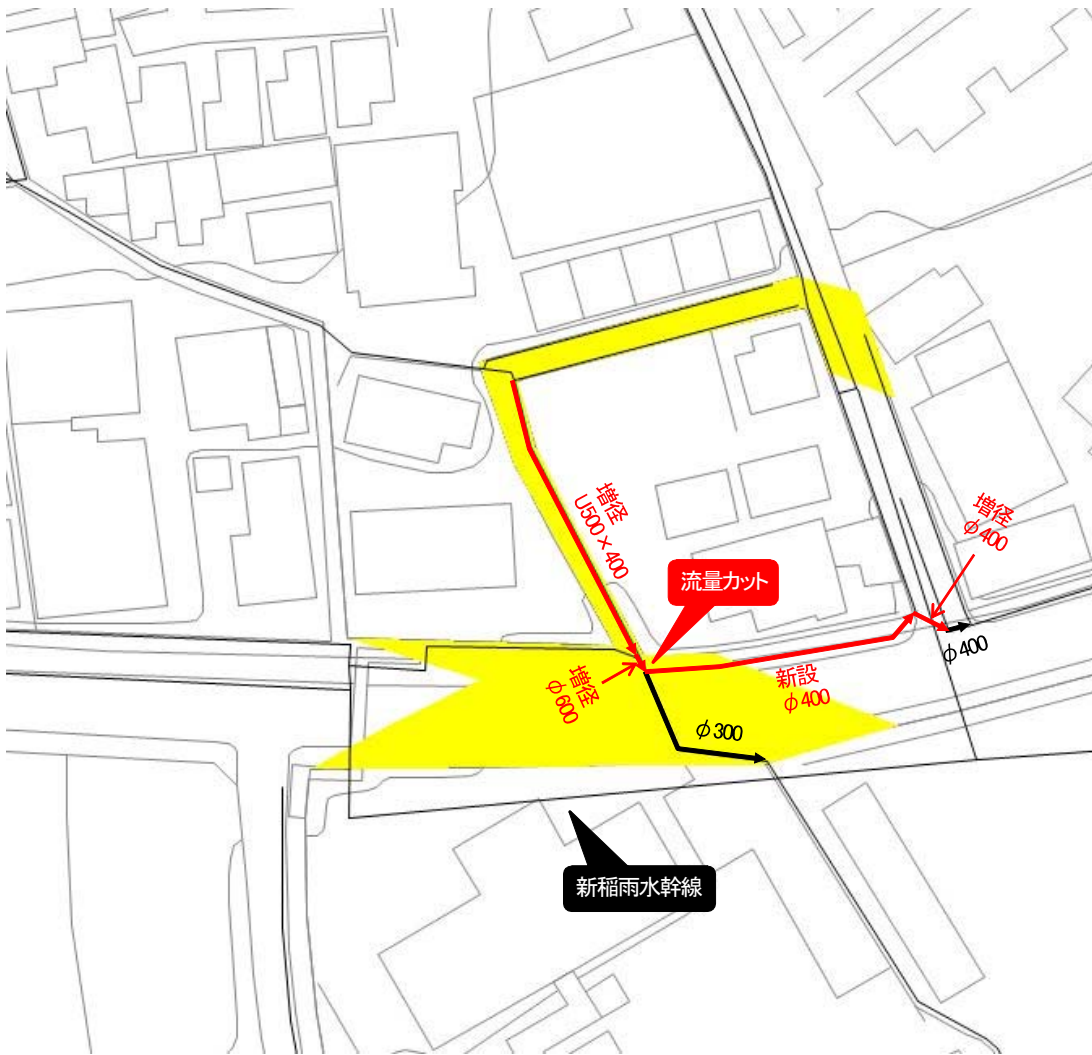
対策地区28					
浸水原因	側溝(U200×200)の流下能力不足により浸水している。				
対 策 概 要					
					
浸水面積	対策前	1,917 m ²			
排水区	桜ヶ丘第23排水区	位置	箕面市瀬川1丁目		
概算工事費	側溝改修(U300×300)				0.7 百万円
	横断管改修(φ300)				0.5 百万円
	計				1.2 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝、横断管を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。				

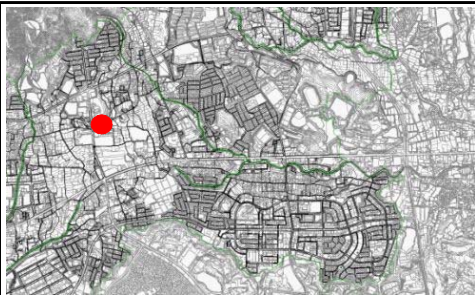
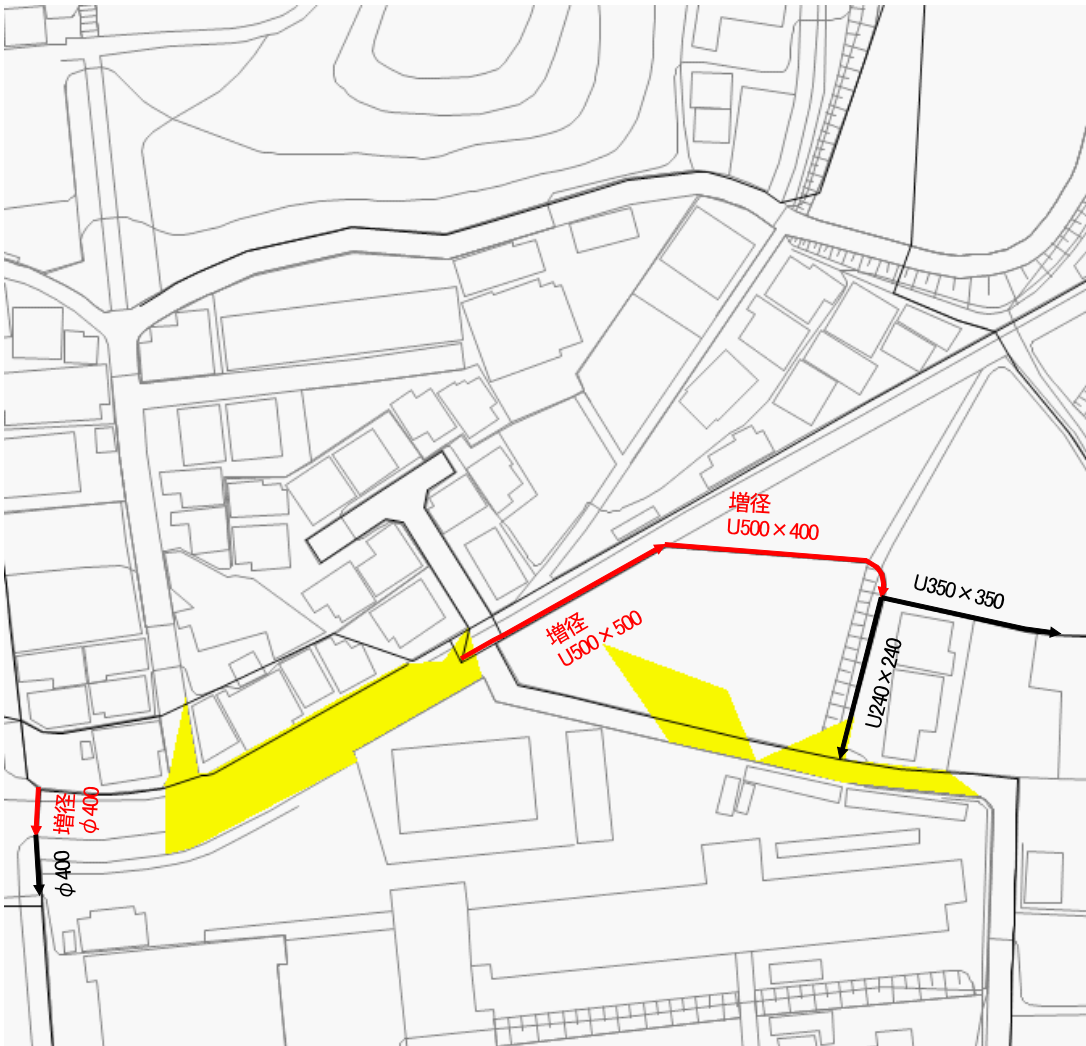
対策地区29			
浸水原因	側溝(U250×250)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	8,900 m ²	
排水区	桜井第4排水区	位置	箕面市半町2丁目
概算工事費	側溝改修(U300×250～U400×400)		5.7 百万円
	側溝新設(U200×200)		0.2 百万円
	計		5.9 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)し、能力のある路線へ分水(接続管を布設)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区30			
浸水原因	水路(U350×350)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	3,612 m ²	
排水区	箕川第31排水区	位置	箕面市外院2丁目
概算工事費	水路改修(U450×450)		2.4 百万円
	計		2.4 百万円
検討結果	流下能力不足路線である水路を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

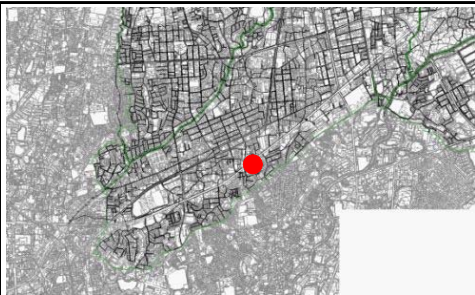
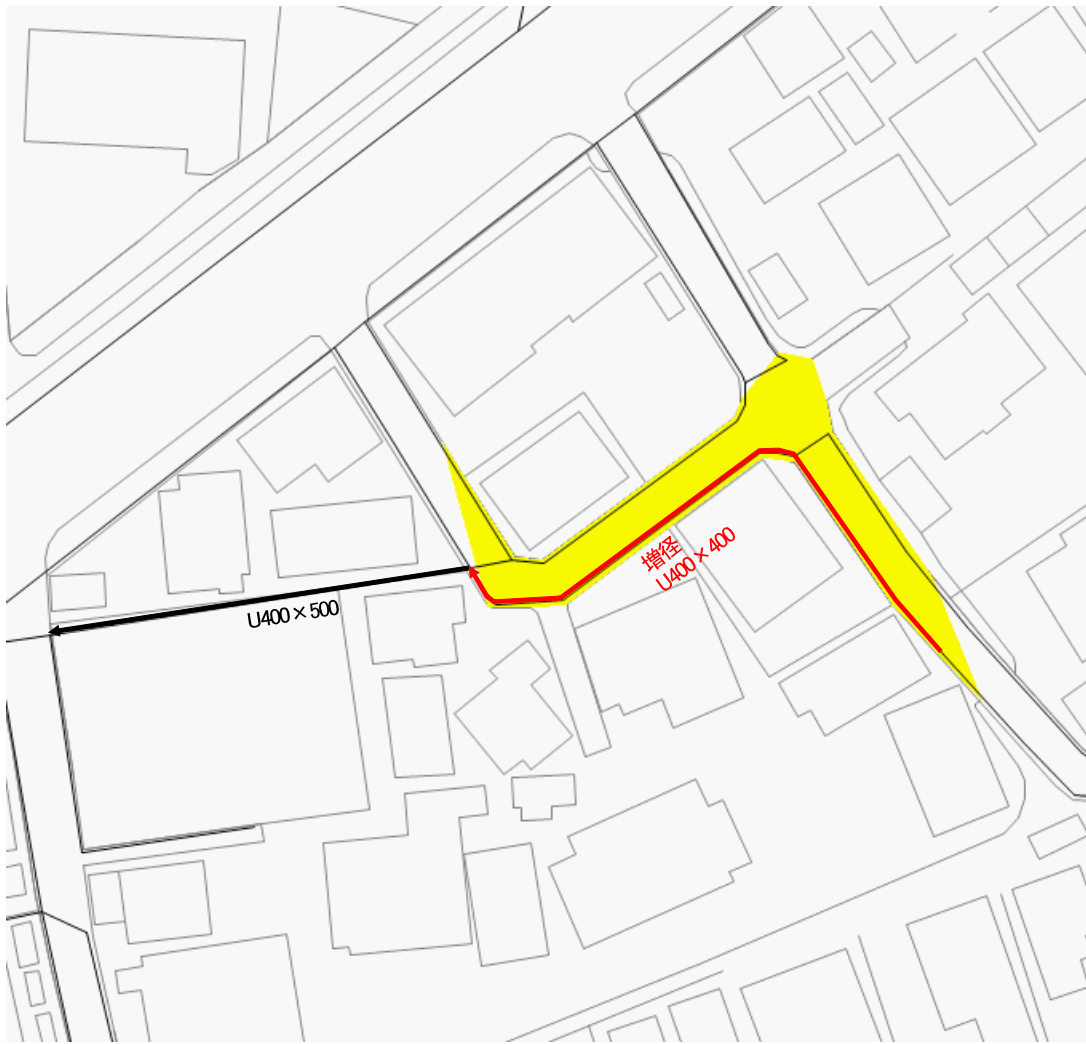
対策地区31		
浸水原因	側溝（φ300、U250×250）の流下能力不足により浸水している。	
対 策 概 要		
		
浸水面積	対策前	5,864 m ²
排水区	桜ヶ丘第17排水区	位置 箕面市桜ヶ丘1丁目
概算工事費	側溝改修（U400×300）	3.9 百万円
	横断管改修（U400×300）	0.3 百万円
	計	4.2 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修（増径）することで、浸水を軽減できる。	

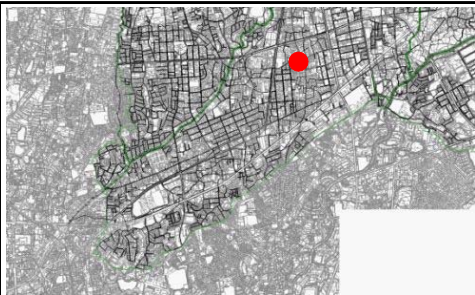
対策地区32			
浸水原因	側溝 (U250 × 200～U250 × 300) の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	6,779 m ²	
排水区	桜ヶ丘第14排水区	位置	箕面市新稲3丁目
概算工事費	側溝改修 (U300 × 300)		5.4 百万円
	計		5.4 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

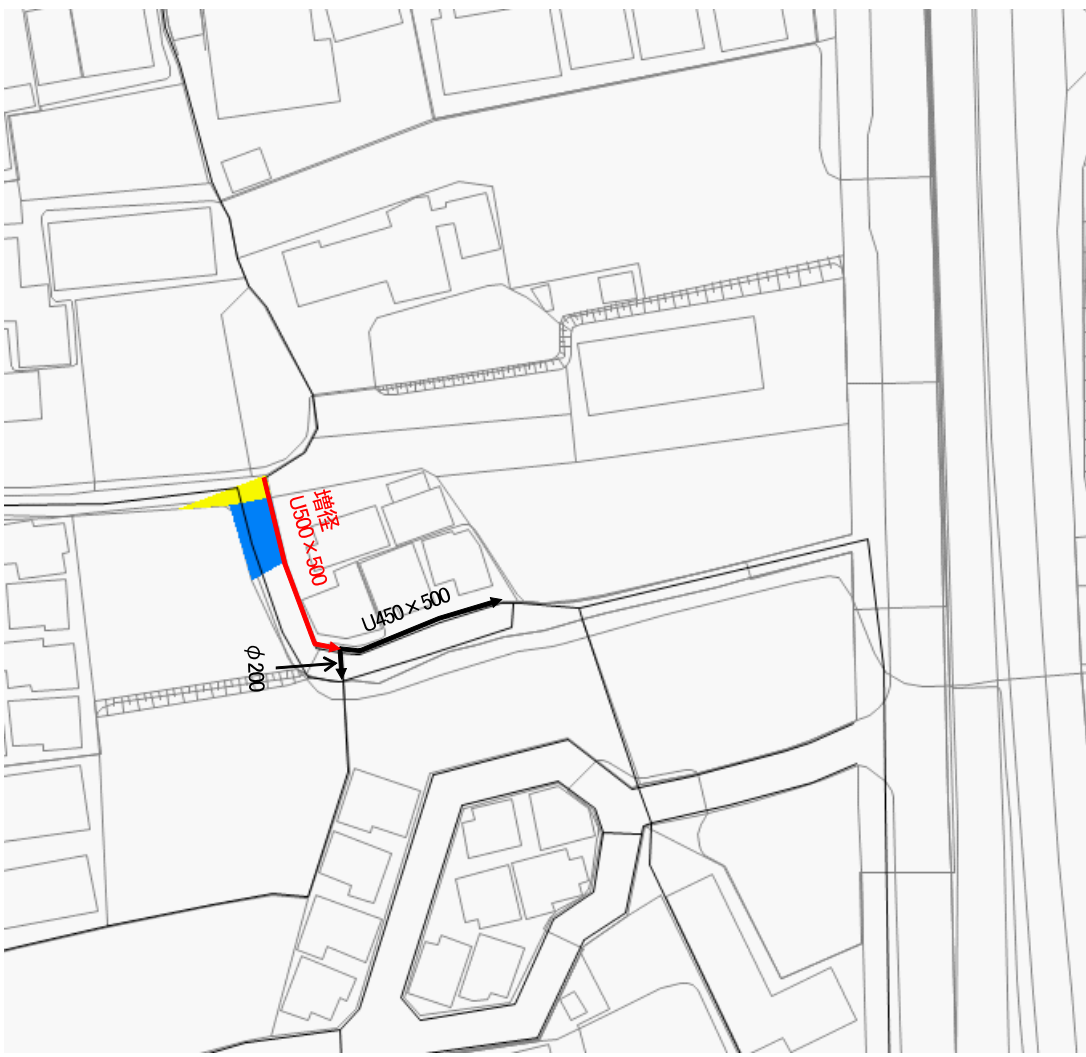
対策地区33			
浸水原因	南側水路への流入管渠（φ300）及び側溝（U300×500）の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	8,672 m ²	
排水区	桜ヶ丘第14排水区	位置	箕面市新稲1丁目
概算工事費	側溝改修（U500×400）		2.5 百万円
	雨水管渠新設（φ400）		3.9 百万円
	接続管改修（φ400～φ600）		0.8 百万円
	計		7.2 百万円
検討結果	東側へ分水させることにより南側に流下する管渠への流入量をカットし、流下能力不足路線である側溝を断面改修（増径）することで、浸水を軽減できる。		

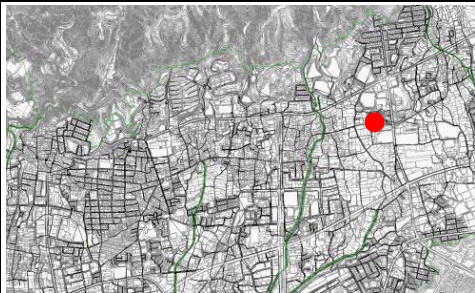
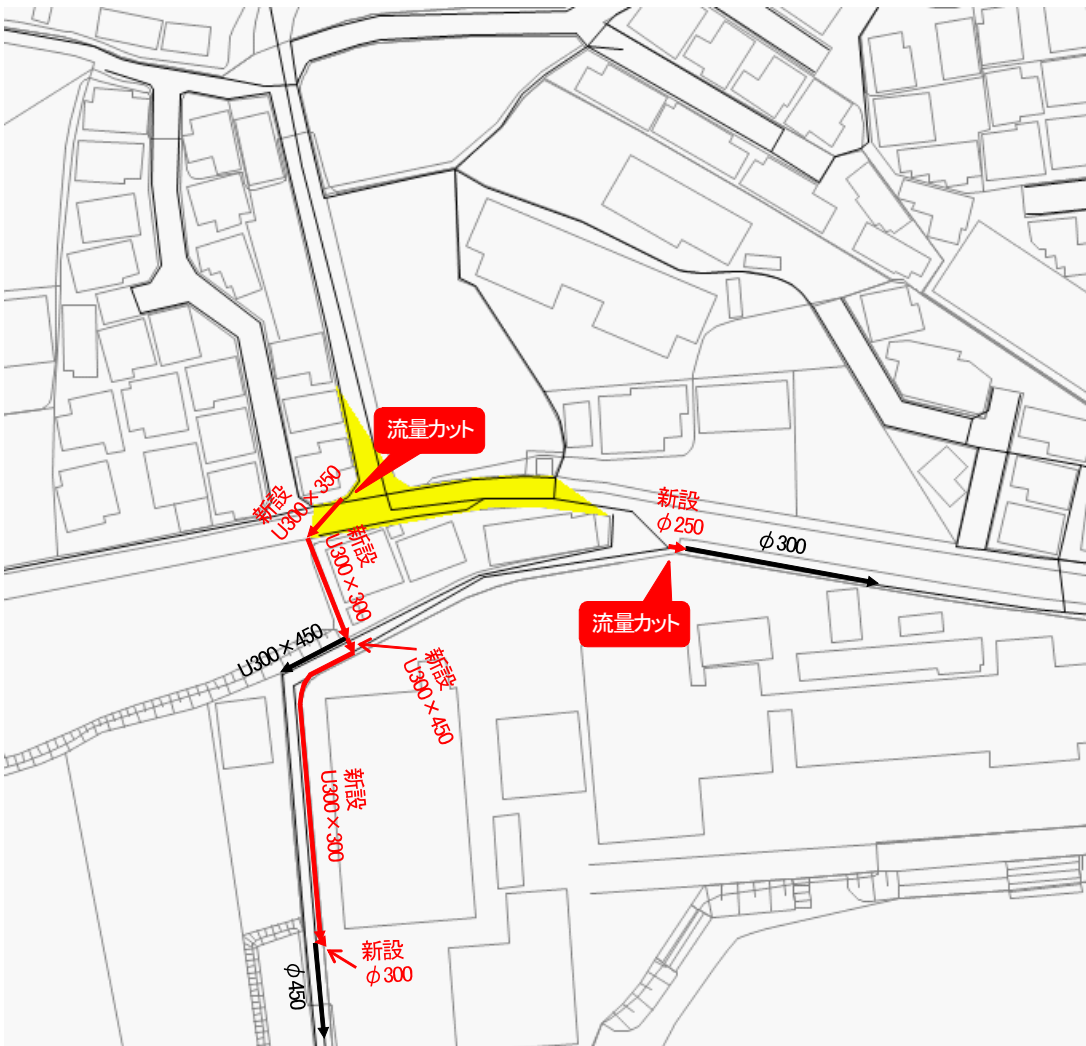
対策地区34			
浸水原因	箕面市立第四中学校北側の水路(U350 × 350) 及び西側の水路(横断部 φ300)の流下能力不足により浸水している。また、西側の水路へ流入する側溝においても浸水した雨水が流入することで流下能力不足となる。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	8,741 m ²	
排水区	箕川第31排水区	位置	箕面市石丸2丁目
概算工事費	水路改修(φ400、U500 × 400～U500 × 500)		7.4 百万円
	計		7.4 百万円
検討結果	流下能力不足路線である水路を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区35			
浸水原因	側溝(U200×200)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	4,839 m ²	
排水区	桜ヶ丘第17排水区	位置	箕面市新稲5丁目
概算工事費	側溝改修(U300×300)		4.1 百万円
	計		4.1 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区36				
浸水原因	側溝(U300×300)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	4,945 m ²		
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市桜井3丁目	
概算工事費	側溝改修(U400×400)		4.2 百万円	
			計	4.2 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

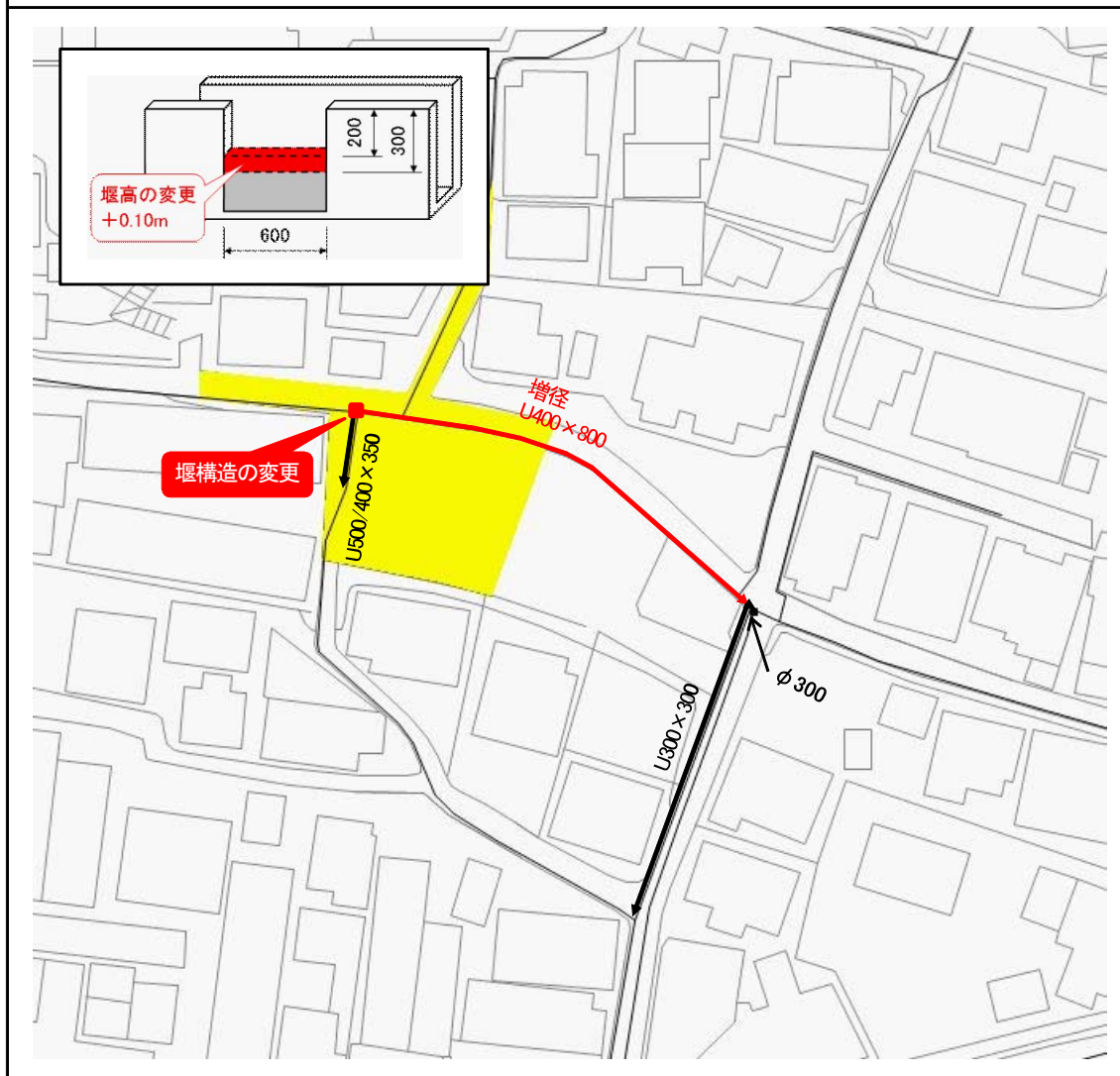
対策地区37				
浸水原因	側溝(U250×250)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	3,045 m ²		
排水区	桜井第3排水区	位置	箕面市百楽荘1丁目	
概算工事費	側溝改修(U300×300)		2.6 百万円	
			計	2.6 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

対策地区38			
浸水原因	側溝(U450×450)の流下能力不足により浸水している。また、西側に布設されている雨水管渠においても側溝で浸水した雨水が流入することで流下能力不足となる。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	2,454 m ²	
排水区	萱野北部第46排水区	位置	箕面市白島2丁目
概算工事費	側溝改修(U500×500)		2.4 百万円
	計		2.4 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

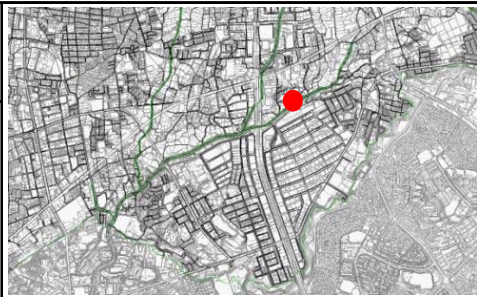
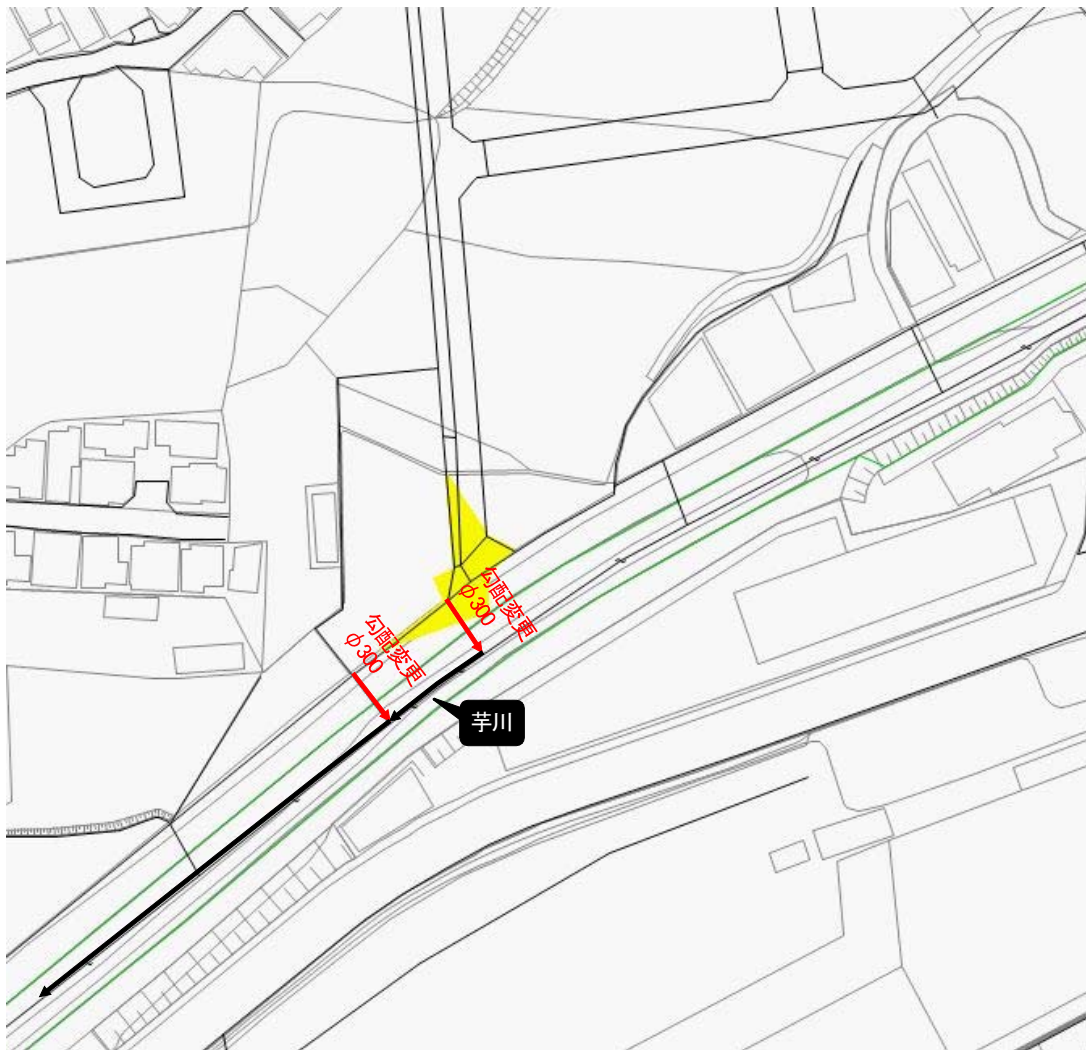
対策地区39			
浸水原因	雨水管渠（φ250～φ450）の流下能力不足により浸水している。また、その雨水管渠の背水影響を受けた側溝においても浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	4,331 m ²	
排水区	萱野北部第47-2排水区	位置	箕面市石丸2丁目
概算工事費	側溝新設（U300×300～U300×450）		4.0 百万円
	接続管新設（φ250～φ300）		0.5 百万円
	計		4.5 百万円
検討結果	上流部（側溝）から能力のある路線までバイパスすることで、雨水管渠への流入量をカットできる。また、東側の既設管渠（φ300）へ接続し流量をカットすることで、浸水を軽減できる。		

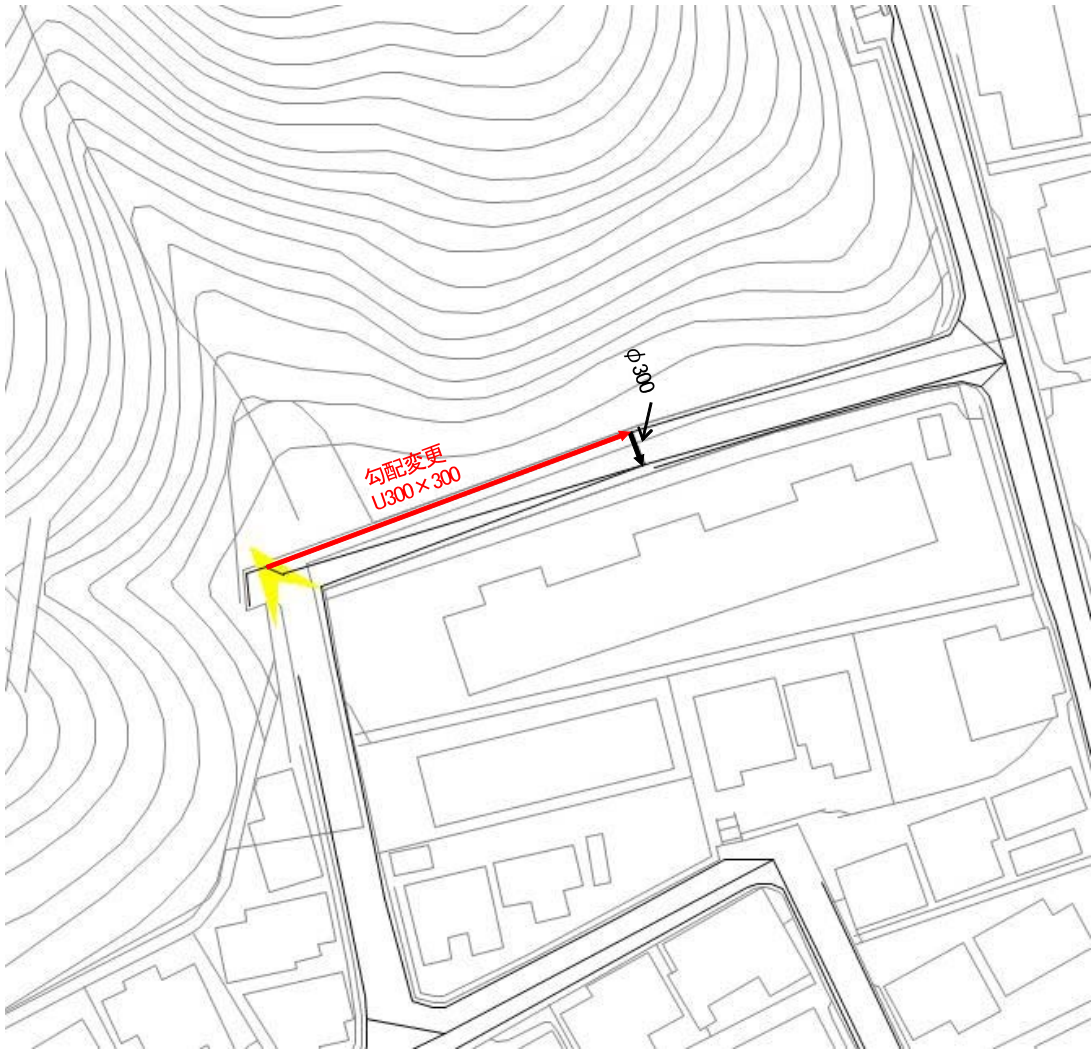
対策地区40		
浸水原因	水路(400×400)の流下能力不足により浸水している。また、分水部南側水路においても流下能力不足となっている。	

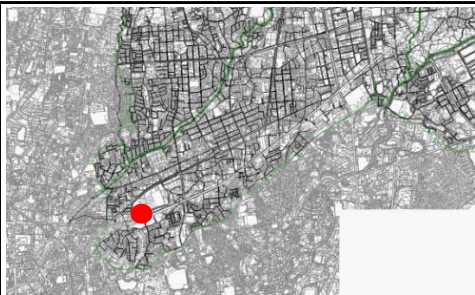
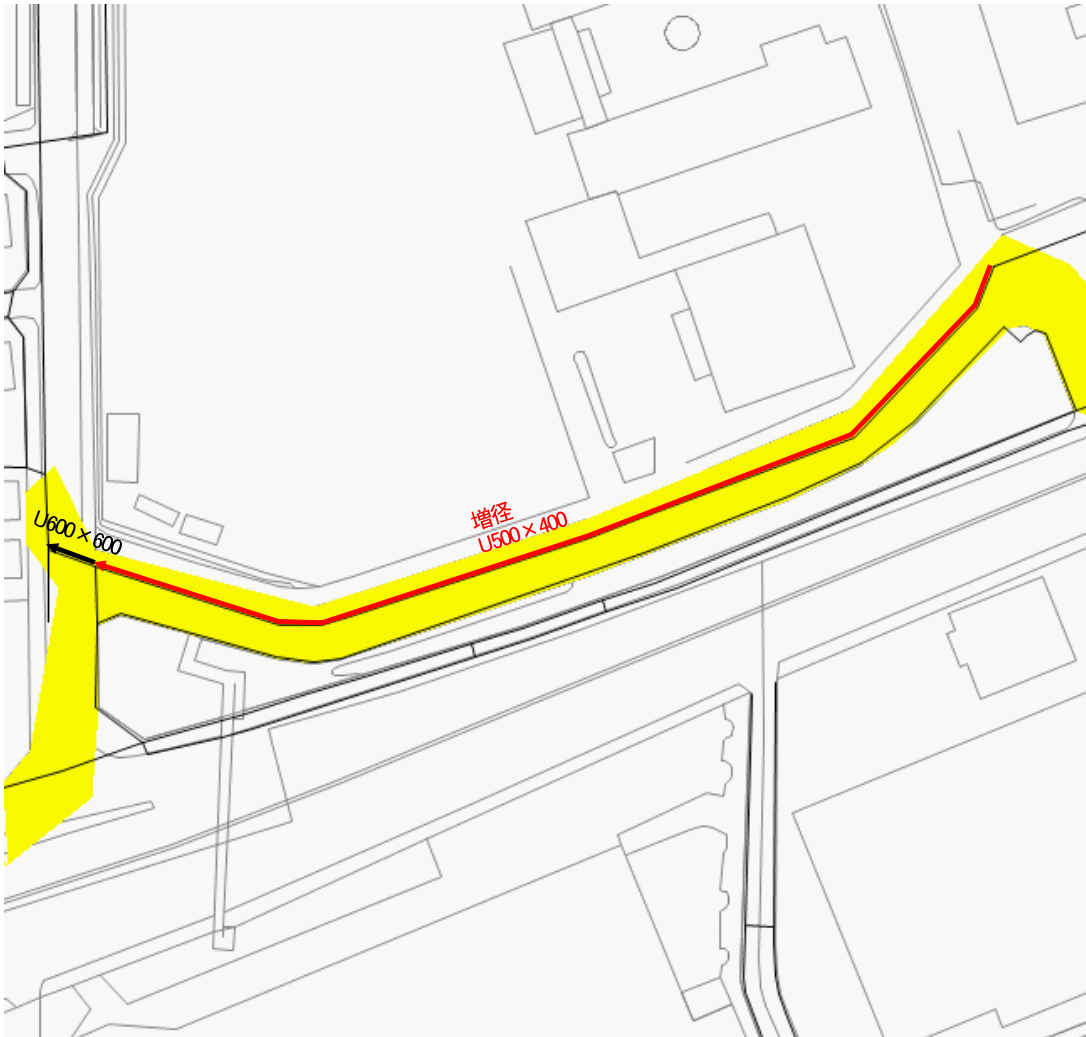
対 策 概 要

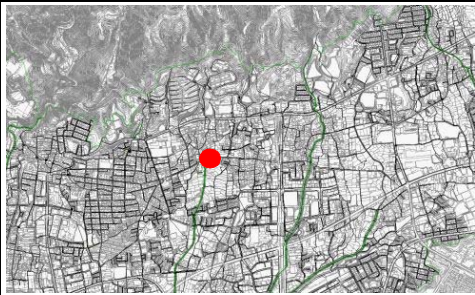
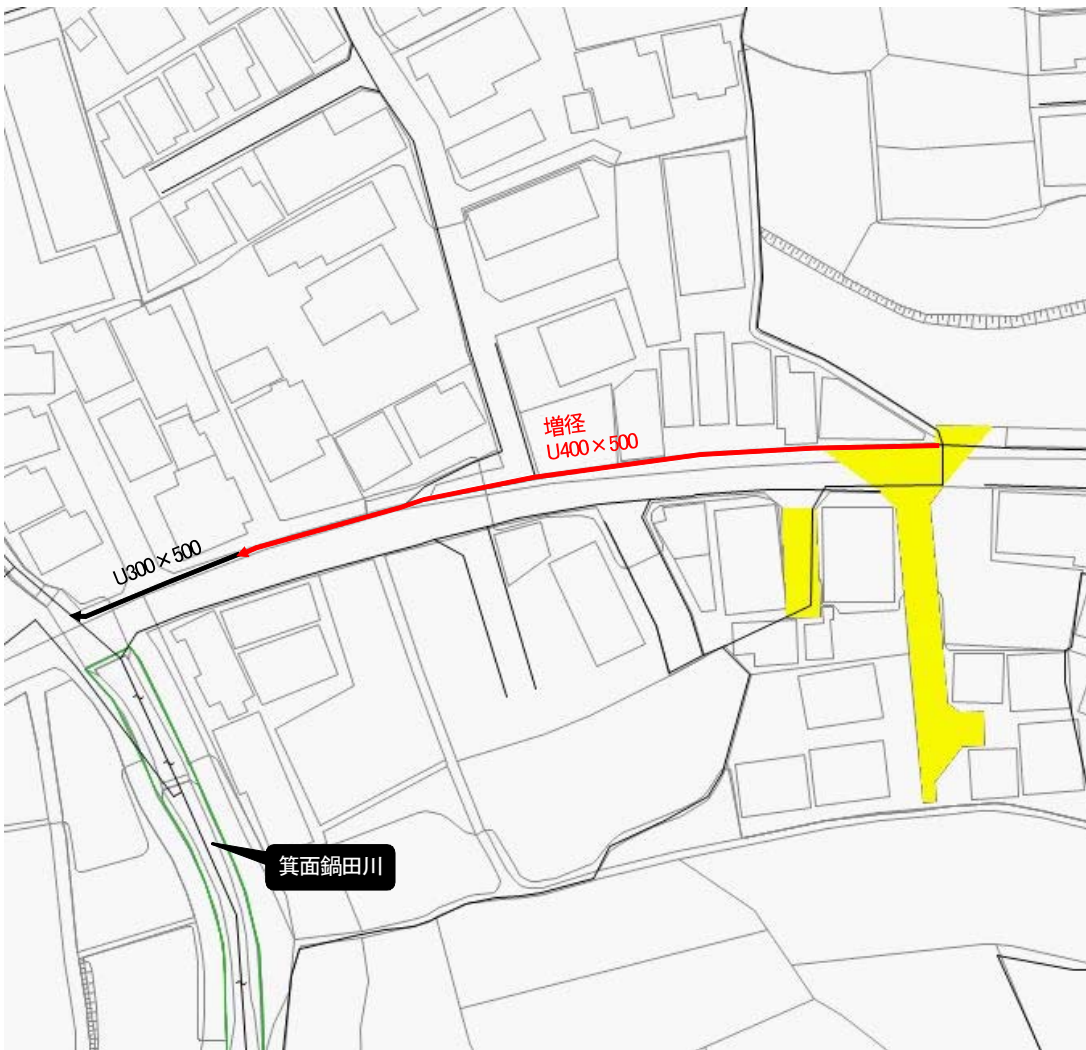


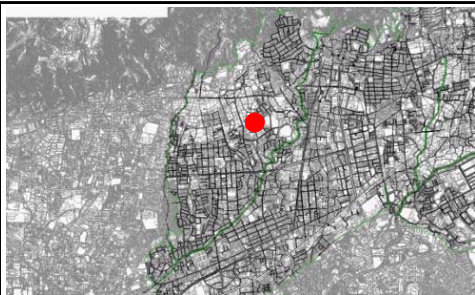
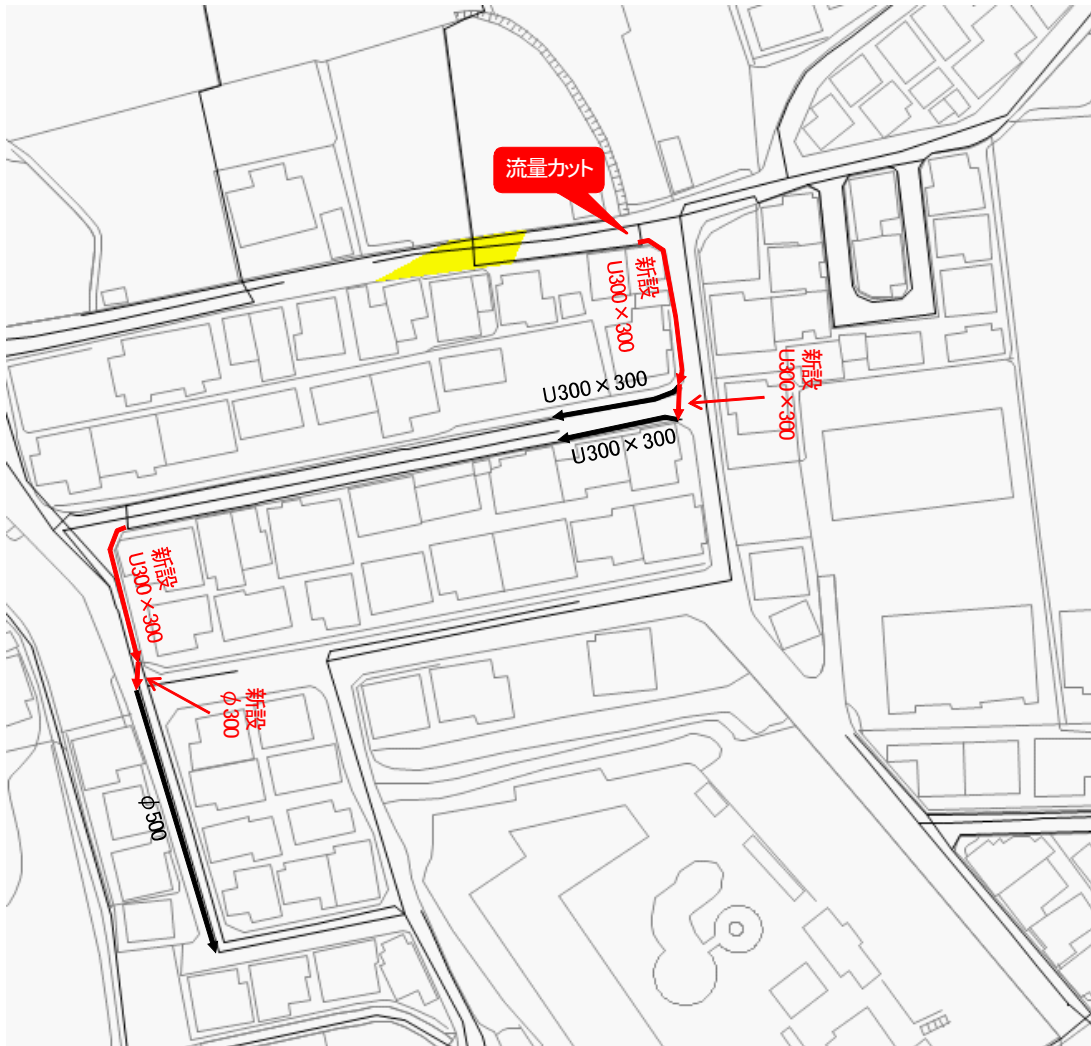
浸水面積	対策前	4,241 m ²		
排水区	箕面第27排水区	位置	箕面市箕面2丁目	
概算工事費	側溝改修(U400×800)			4.8 百万円
	分水堰構造変更			0.1 百万円
	計			4.9 百万円
検討結果	分水部の堰構造を変更することで南側水路への流入量がカットでき、東側水路を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

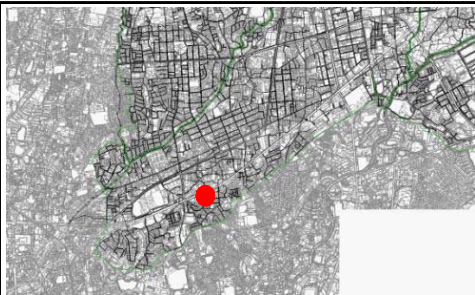
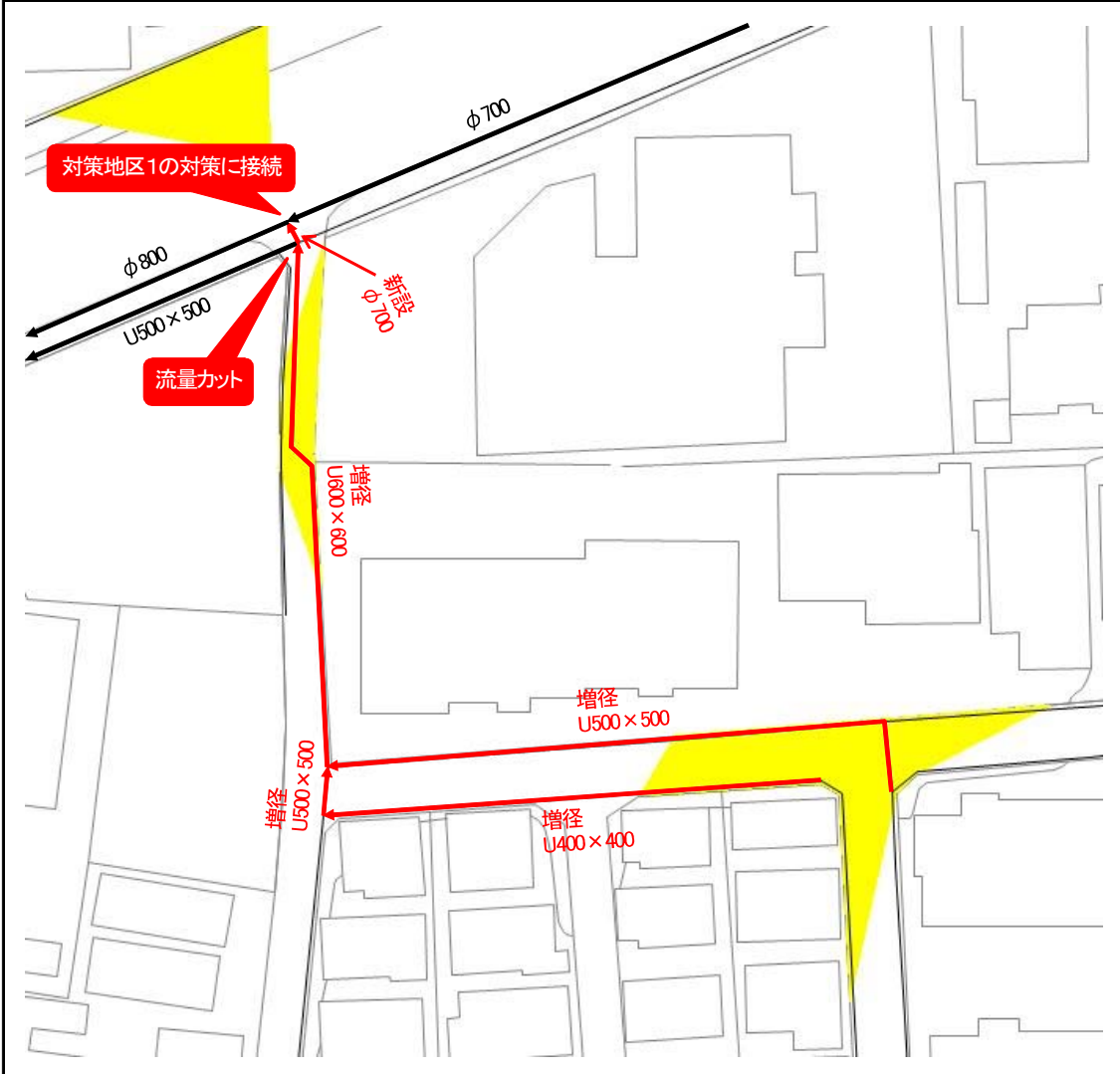
対策地区41			
浸水原因	放流渠(φ300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	2,113 m ²	
排水区	萱野南部排水区	位置	箕面市西宿2丁目
概算工事費	放流渠改修(φ300)		2.5 百万円
	計		2.5 百万円
検討結果	放流渠の勾配を変更することで、浸水を軽減できる。		

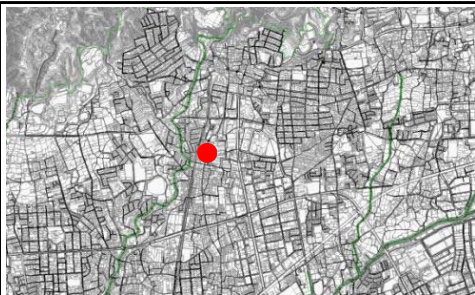
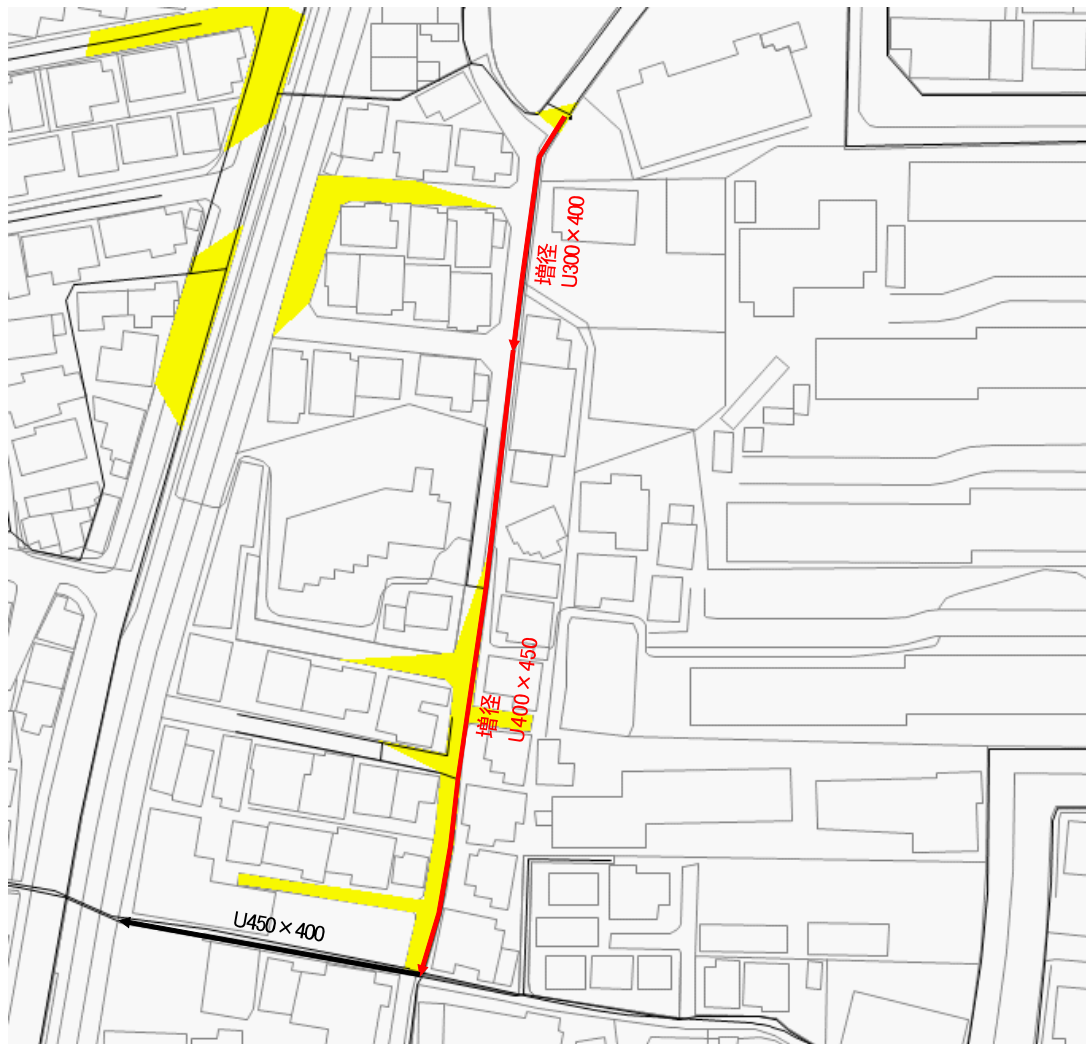
対策地区42				
浸水原因	側溝 (U300×300) の流下能力不足により浸水している			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	1,907 m ²		
排水区	桜ヶ丘第12排水区	位置	箕面市箕面8丁目	
概算工事費	側溝改修 (U300×300)		2.3 百万円	
	計		2.3 百万円	
検討結果	流下能力不足路線である側溝の勾配を変更することで、浸水を軽減できる。			

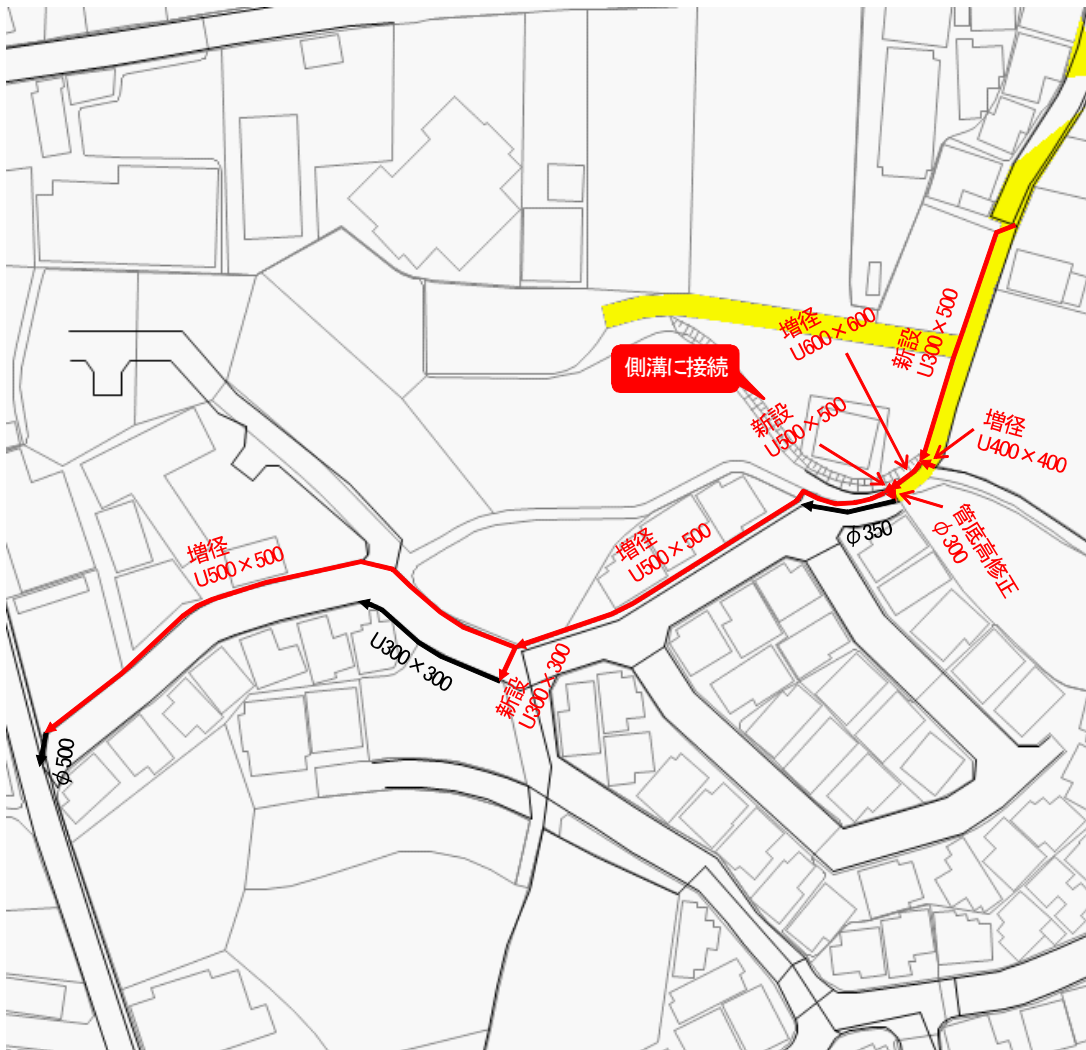
対策地区43				
浸水原因	側溝(U300×300)の流下能力不足により浸水している。			
対 策 概 要				
				
浸水面積	対策前	9,930 m ²		
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市瀬川3丁目	
概算工事費	側溝改修(U500×400)		12.7 百万円	
			計	12.7 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。			

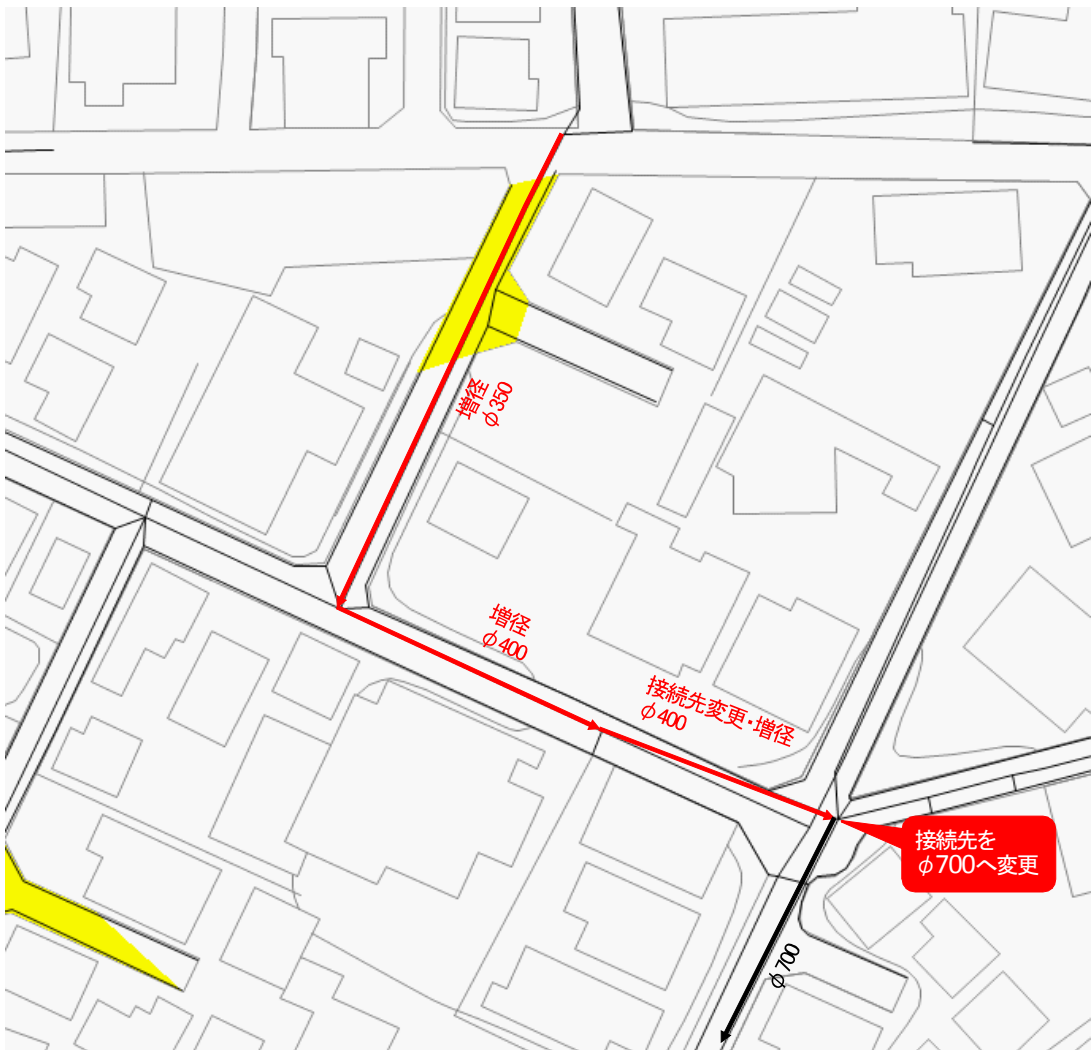
対策地区44					
浸水原因	側溝 (U300 × 300 ~ U300 × 500) の流下能力不足により浸水している。				
対 策 概 要					
					
浸水面積	対策前	5,299 m ²			
排水区	萱野北部第40排水区	位置	箕面市坊島3丁目		
概算工事費	側溝改修 (U400 × 500)		7.2 百万円		
			計	7.2 百万円	
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修 (増径) することで、浸水を軽減できる。				

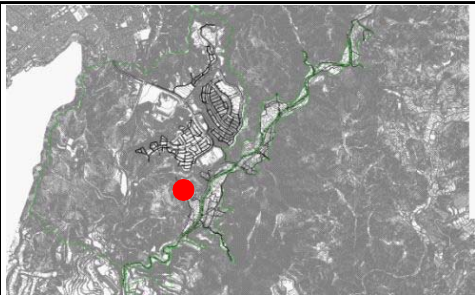
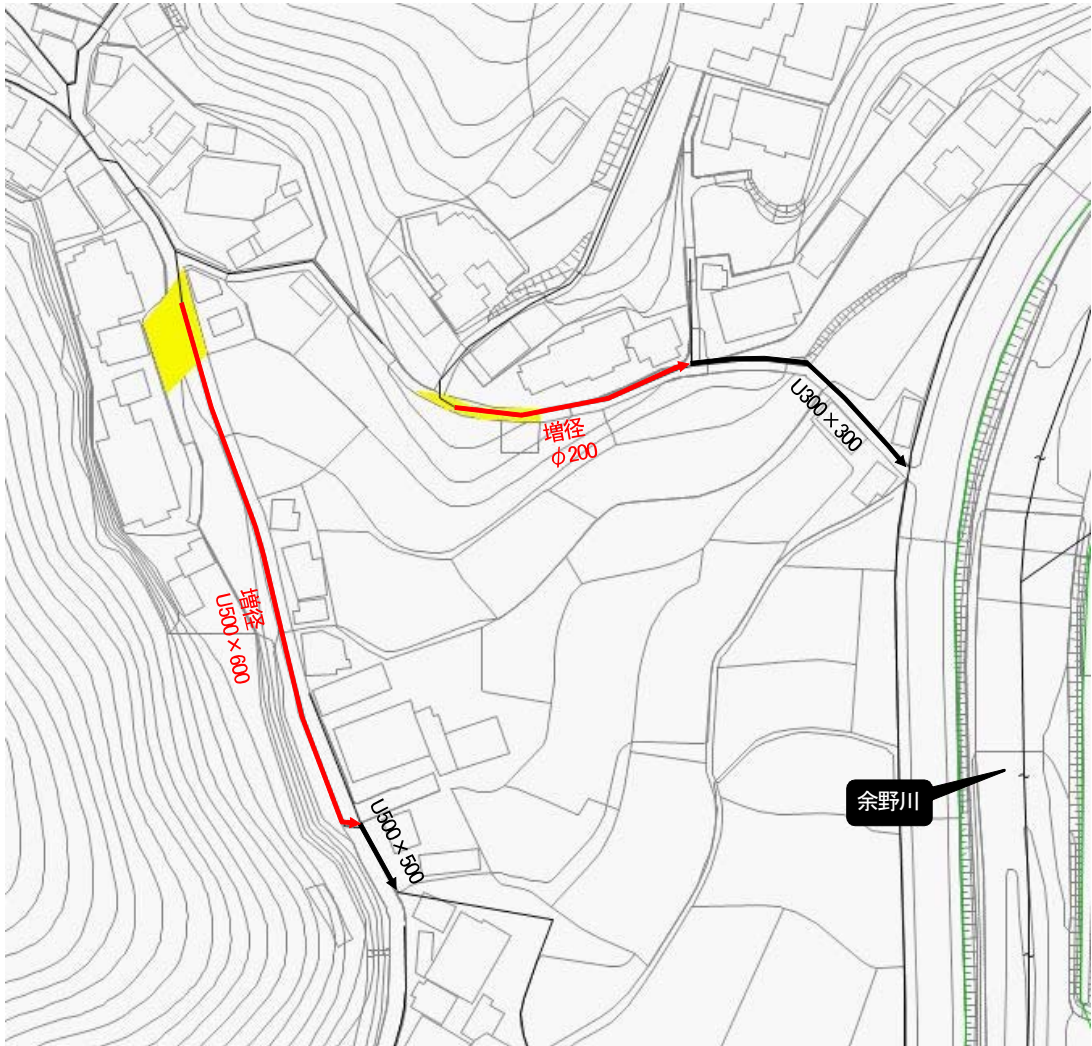
対策地区45			
浸水原因	接続管（φ250）の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	2,766 m ²	
排水区	桜ヶ丘第16排水区	位置	箕面市新稲4丁目
概算工事費	側溝新設（U300×300）	3.3 百万円	
	接続管新設（φ300）	0.6 百万円	
		計	3.9 百万円
検討結果	側溝を新設することで雨水管渠への流入量をカットでき、浸水を軽減できる。		

対策地区46			
浸水原因	国道171号沿い水路(U500×500)の流下能力不足により水位が上昇し、その背水の影響を受けて浸水している。また、側溝(U300×300～U450×450)の流下能力不足も原因の1つである。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	8,769 m ²	
排水区	桜井第8排水区	位置	箕面市半町4丁目
概算工事費	側溝改修(U400×400～U600×600)		12.6 百万円
	接続管新設(φ700)		0.3 百万円
	計		12.9 百万円
検討結果	対策地区1の対策(φ700～φ900)に接続することで、国道171号沿いの既存水路(U500×500)の水位が下がる。また、流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

対策地区47			
浸水原因	側溝(U300×300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	7,218 m ²	
排水区	箕面第29排水区	位置	箕面市西小路1丁目
概算工事費	側溝改修(U300×400～U400×450)		10.9 百万円
	計		10.9 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。また、対策地区11の対策による流入量を考慮した断面としている。		

対策地区48			
浸水原因	水路(U300×300)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	7,638 m ²	
排水区	萱野南部第49排水区	位置	箕面市今宮3丁目
概算工事費	側溝改修(U500×500)		12.6 百万円
	側溝新設(U300×300～U500×500)		3.0 百万円
	水路改修(φ300、U400×400～U600×600)		1.1 百万円
	計		16.7 百万円
検討結果	流下能力不足路線の上流部からバイパスし、下流部において側溝への接続及び側溝の断面改修(増径)を行うことで、浸水を軽減できる。		

対策地区49					
浸水原因	下流側路線の流下能力不足により水位が上昇し、その背水の影響を受けて浸水している。				
対 策 概 要					
					
浸水面積	対策前	5,411 m ²			
排水区	桜ヶ丘第23排水区	位置	箕面市瀬川1丁目		
概算工事費	雨水管渠布設替え(φ350～φ400)				13.3 百万円
	計				13.3 百万円
検討結果	上流の分水下流部の管渠を断面改修(増径)し、接続先をφ700の管渠へ変更することで、上流側からの流入量をカットすることできるため水位が下がり、浸水を軽減できる。				

対策地区50			
浸水原因	側溝(U500×500)、雨水管渠(φ150)の流下能力不足により浸水している。		
対 策 概 要			
			
浸水面積	対策前	5,805 m ²	
排水区	止々呂美第12排水区	位置	箕面市下止々呂美
概算工事費	側溝改修(U500×600)		10.1 百万円
	雨水管渠布設替え(φ200)		5.7 百万円
	計		15.8 百万円
検討結果	流下能力不足路線である側溝、雨水管渠を断面改修(増径)することで、浸水を軽減できる。		

3.1.2 新規開発行為におけるハード対策

一定規模以上の開発行為時には、調整池の設置、雨水排水施設＋浸透ますの設置等、市の目標と同等の能力を持つ対策を行うこととし、箕面市まちづくり推進条例の基準として整理を行う。

3.1.3 ソフト対策

公助のソフト対策としては、土のうの配布や避難訓練の実施等の住民への支援を行うとともに、浸水被害に対する情報収集・提供を行う。また、浸透ます設置の呼びかけや内水ハザードマップの作成・公表を行う。

自助・共助のソフト対策としては、内水ハザードマップを基にした避難所・避難経路の確認、道路雨水ます及び側溝の清掃を定期的に行う必要がある。

3.2 整備優先順位づけ

上述したハード対策の整備優先順位としては、原則、浸水規模の大きい箇所から順に整備を行うものとする。また、費用対効果を考慮した上で、効率的な整備が可能な箇所の整備も並行して進める。

用語集

■浸水シミュレーション

対象排水区への降雨に対して、その排水区の特性を反映した流出・氾濫現象を解析することをいう。

■対象降雨

浸水対策の検討を行う上で対象とする降雨をいう。

■対策地区

浸水対策の目標に対して対策が必要である地区をいう。

■機能保全水深

対策地区毎に機能を保全するために設定する浸水深をいう。対策地区の性格に応じて、対象降雨に対し機能を保全するために設定する。例えば道路冠水レベル、人及び車の移動限界レベル、床下浸水レベル等が挙げられる。

■公助

行政による浸水対策をいい、下水道管理者によるもの、他の管理者によるもの及び他行政機関との連携により行うハード対策及びソフト対策が含まれる。

■自助

住民もしくは施設管理者が自身の責任において浸水被害を軽減するために行う活動をいい、止水板の設置、土のうの設置、避難活動等のハード対策及びソフト対策が含まれる。

■共助

地域内の住民や施設管理者が協力し合うことによって浸水被害の軽減を図る活動で、避難時の近所への呼びかけ、集団での避難活動のほか、平常時からの情報伝達訓練、側溝等の清掃活動等をいう。

■ハード対策

管路施設、ポンプ施設、貯留浸透施設など、施設そのものによる浸水対策をいう。公助と自助による対策がある。

■ソフト対策

維持管理・体制、情報収集・提供、施設の効率的・効果的運用、自助の支援などによる浸水対策をいう。公助と自助による対策がある。

■内水ハザードマップ

内水浸水想定区域を基に、内水による浸水情報と避難方法等に係る情報を住民に分かりやすく示したものをいう。