

第3回
浸水常襲地域における
減災対策検討会議

平成20年3月31日

浸水常襲地域における減災対策 緊急プログラム

（平成19年度成果報告）

1. 現状と課題

(1) 県内の浸水被害の状況

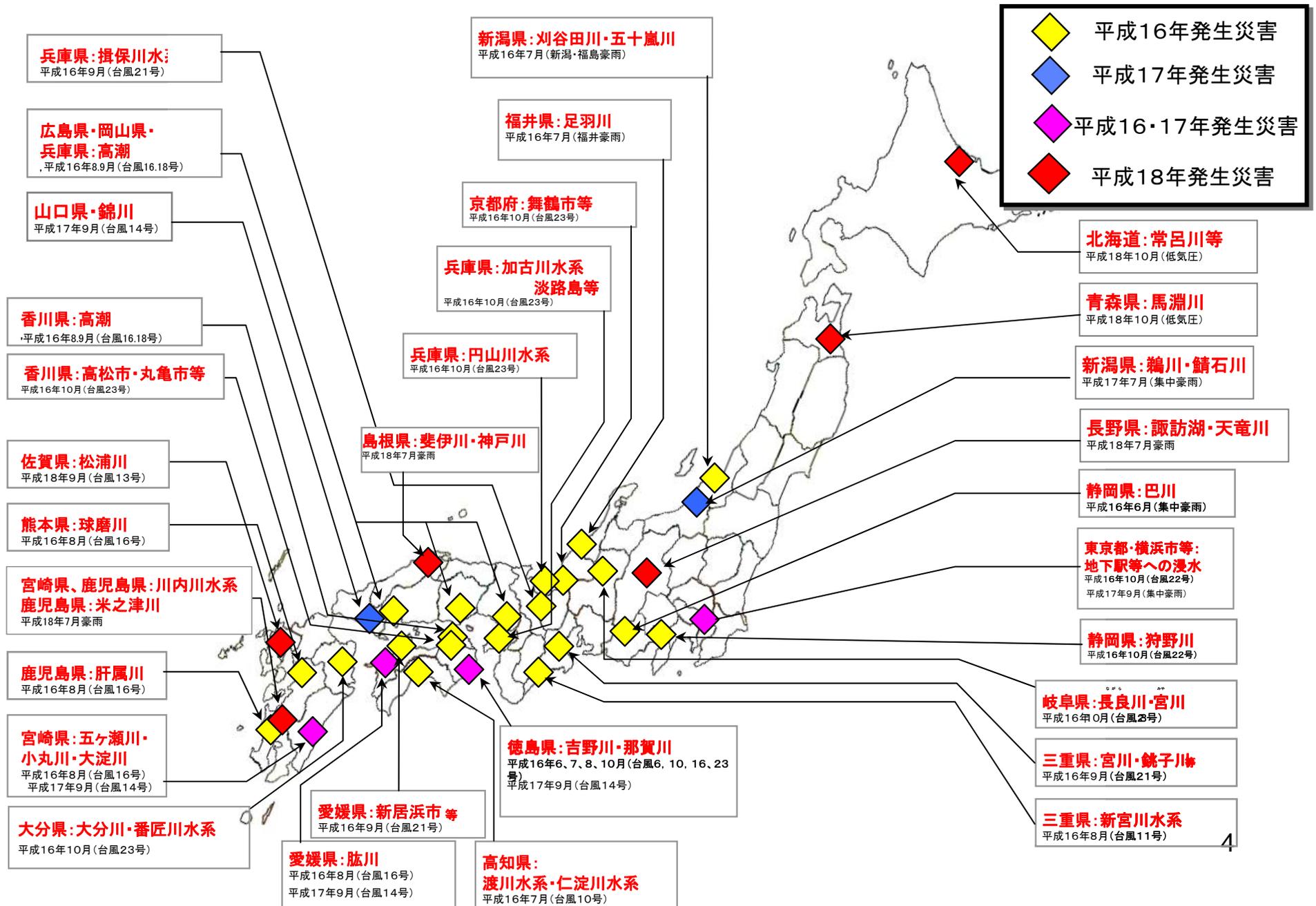
- ・ 奈良県における近年の浸水被害は、人口1万人あたりの浸水棟数で比較すると全国に比べ少ない。

近年の浸水家屋棟数（S58～H17）

年度	全国	奈良県
S58	140,774	0
S59	28,419	0
S60	65,620	18
S61	128,358	268
S62	58,016	8
S63	53,320	56
H1	86,315	214
H2	156,898	452
H3	115,458	69
H4	17,404	1,287
H5	93,699	193
H6	42,990	235
H7	39,539	2,486
H8	19,051	10
H9	55,368	470
H10	111,642	1,560
H11	81,494	1,977
H12	91,860	1,447
H13	17,488	34
H14	20,126	14
H15	19,034	34
H16	186,521	193
H17	31,428	76
合計	1,660,822	11,101
人口1万人あたりの浸水棟数	130	78

※浸水家屋棟数は水害統計による

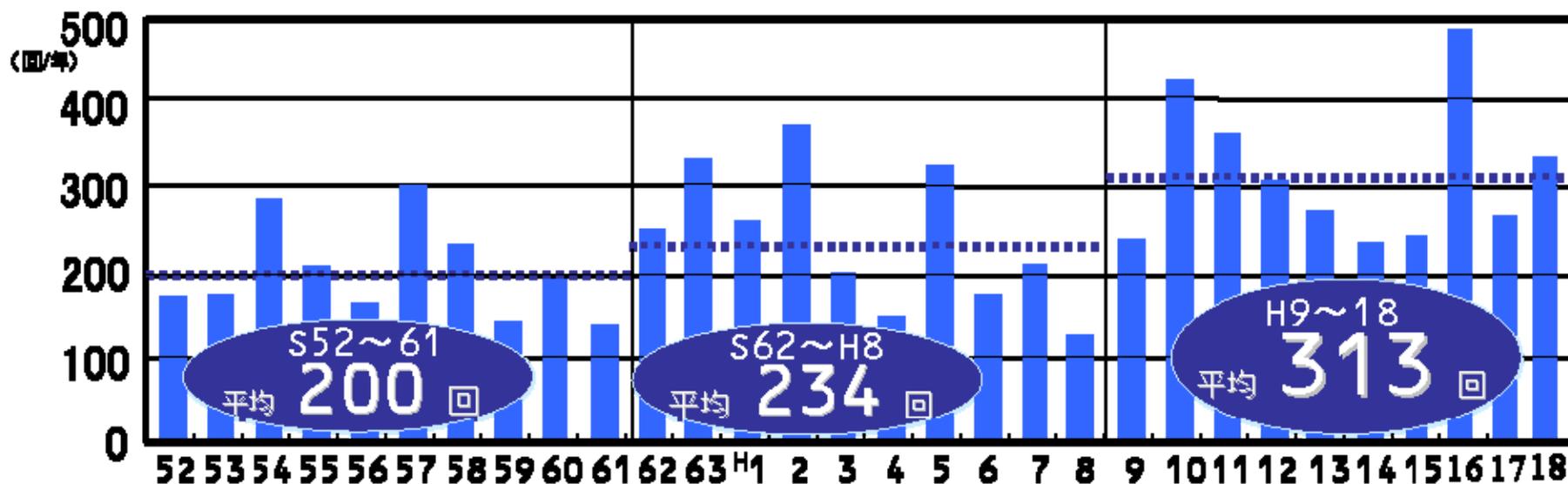
■ 平成16～18年度に発生した主な水害



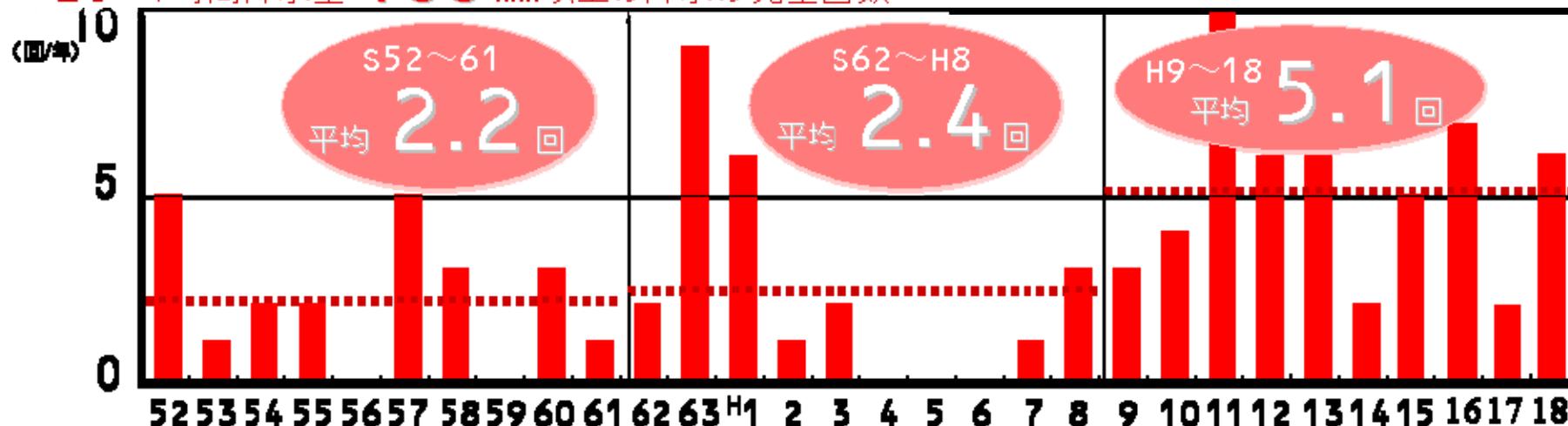
■ 1時間降水量50、100mm以上の発生回数

1時間降水量の年間発生件数
 (全国のアメダス地点 約1,300箇所より)

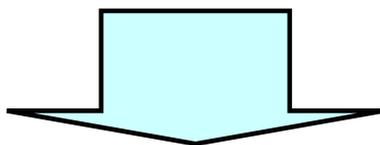
1. 1時間降水量 50 mm以上の降水の発生回数



2. 1時間降水量 100 mm以上の降水の発生回数



資料) 気象庁資料より作成



大和川流域では、

- ・ 大雨が降れば短時間に河川や水路等に雨水が流出。
- ・ 河川や水路等の未整備区間では溢水等による被害が発生。
- ・ 大和川本川沿川等の低地部では、河川や水路等の水位の上昇に伴う被害が発生。



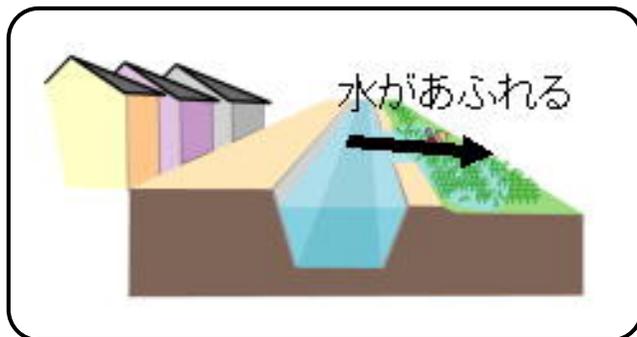
↑ 大和川本川沿いの氾濫 平成7年7月

紀の川流域等の他の流域においても、

- ・ 川沿いの地盤高の低い箇所等で河川水位の上昇に伴う浸水被害や、堆積土砂による流下断面の阻害等に伴う溢水による浸水被害が発生。

■ 浸水被害発生原因として大きく以下の4点があげられる。

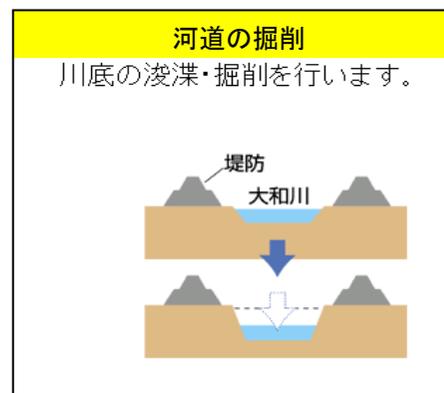
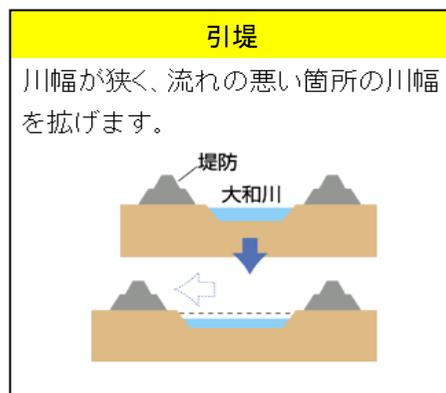
① 河川からの溢水による浸水



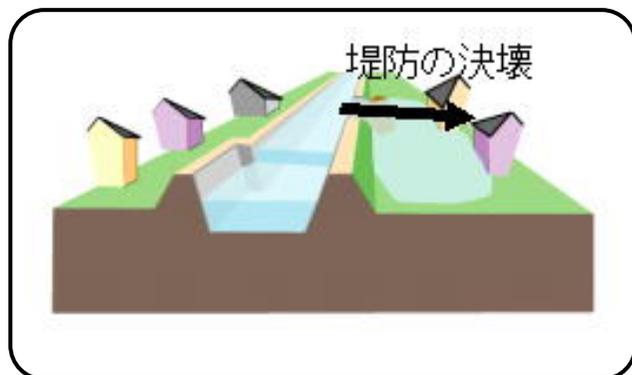
← 葛下川の溢水
平成9年7月

原因： 河川の流下能力不足、横断工作物による流下阻害 等

- 対策案：
- ・ 河道拡幅、河道の掘削、堤防の嵩上げ等の河川改修、ダム、遊水地の整備
 - ・ 横断工作物の改築
 - ・ 河川への流出を抑制する流域対策の実施（ため池やグラウンドを利用した貯留施設 等）
 - ・ 施設の適正な維持管理 等



② 河川堤防の決壊による浸水



↑ 大和川堤防決壊による大和平野の浸水
(田原本町内国道24号付近を望む)
昭和57年8月



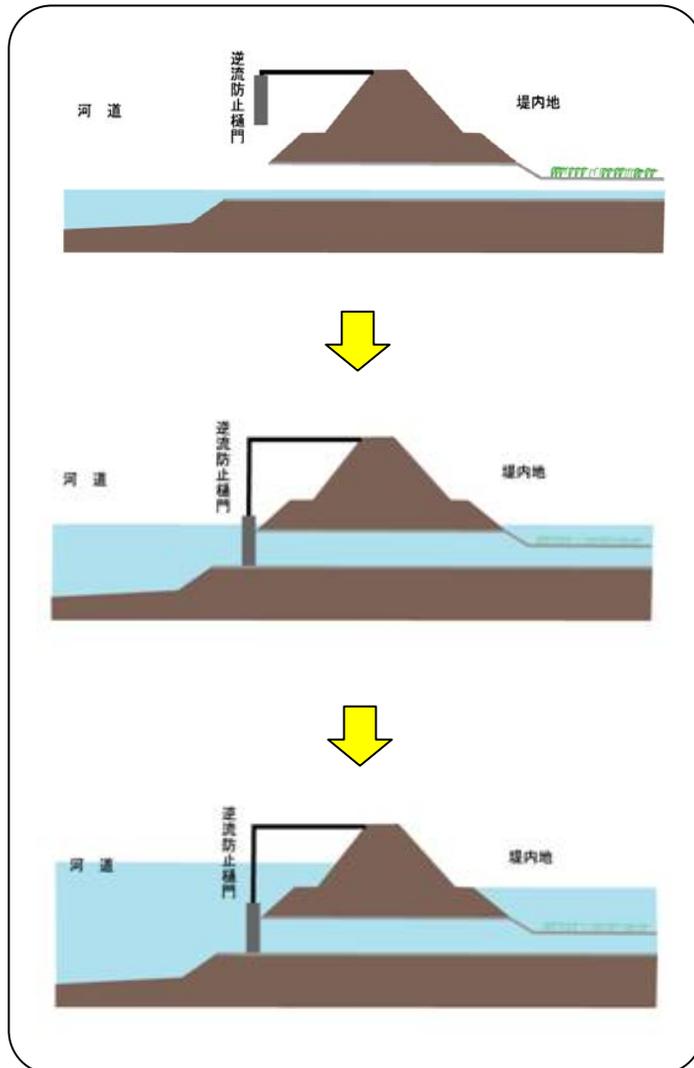
↑ 寺川堤防の決壊
平成10年8月

原因： 溢水、堤防への浸透、堤防の侵食 等

対策案： 溢水対策案に加え、
・ 堤防の質的改善
・ 堤防の適正な管理 等

③ 河川への排水不良等（内水被害）による浸水

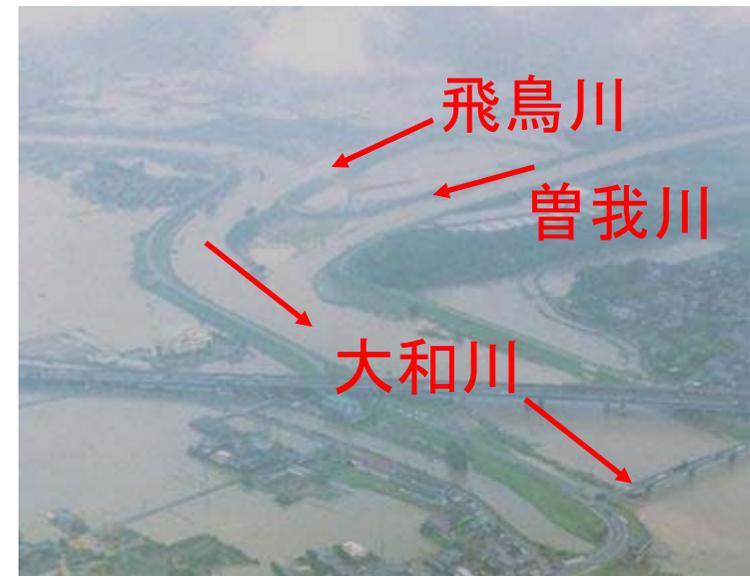
原因：1) 逆流防止樋門の閉鎖により支川等からの排水ができなくなることによる浸水



逆流防止のための樋門が整備されている場合。常時は支川等から本川に排水が可能。

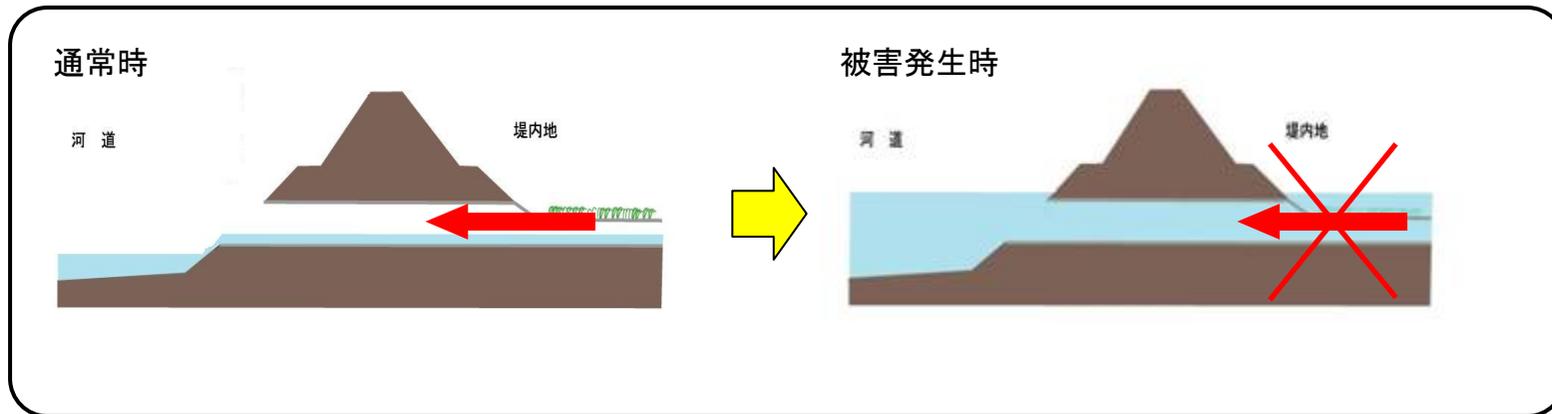
本川の水位が上昇すると、樋門が閉鎖される。

本川に排水できなくなった内水は、背後地に湛水する。



↑ 大和川本川沿いの氾濫 平成7年7月1

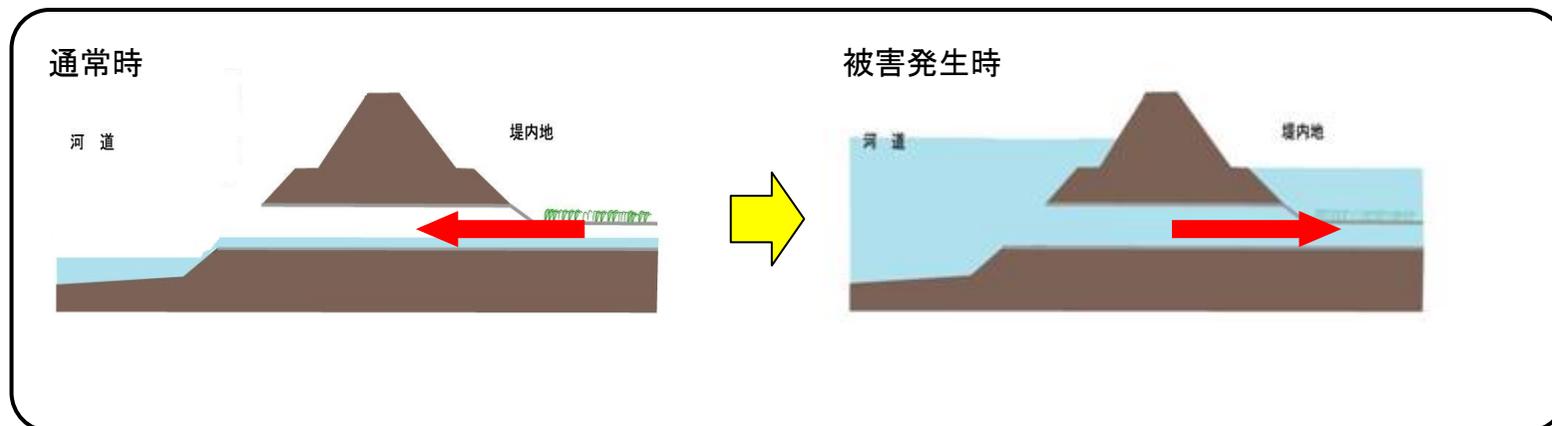
2) 支川等の水位や地盤が低いため本川への排水ができなくなることによる浸水



逆流防止のための樋門が整備されていない場合。常時は支川等から本川に排水が可能。

本川の水位が上昇すると、排水できなくなった内水は、背後地に湛水する。

3) 本川から支川等への逆流

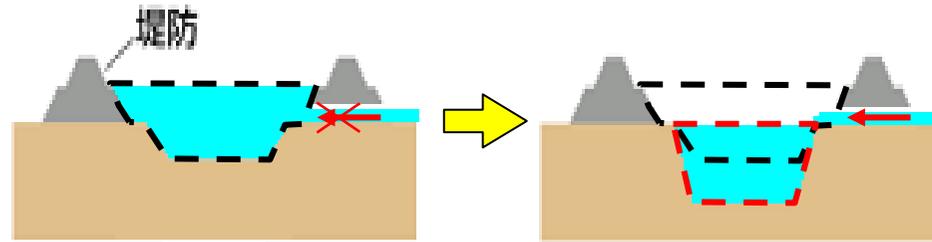


逆流防止のための樋門が整備されていない場合。常時は支川等から本川に排水が可能。

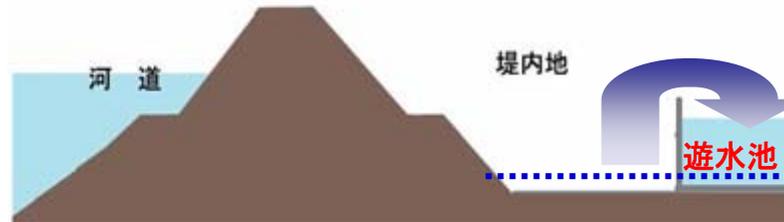
本川の水位が上昇すると、本川から支川等に逆流し、背後地に湛水する。

対策案：

- 本川の河床掘削等による本川水位の低減



- 遊水地等の貯留施設整備



- 河川への流出を抑制する流域対策



- 浸水常襲地域における土地利用規制 等



- その他に、樋門等の設置とあわせて本川への排水ポンプの設置が考えられるが、大和川流域では、亀の瀬や下流河川の整備状況等を勘案すると、ポンプ排水が困難な状況にある。

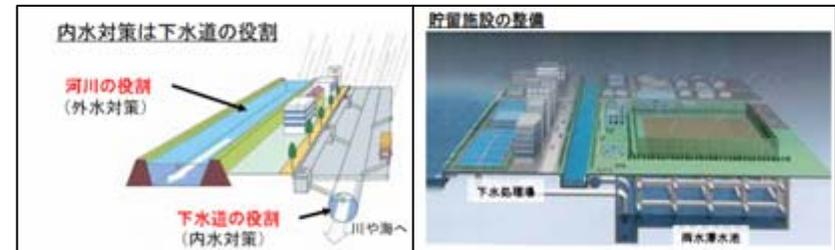
④ その他、道路側溝等の流下能力不足による浸水

原因： 道路側溝等の流下能力不足 等



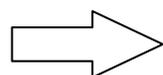
↑ 檀原神宮参道（檀原市）平成7年7月

- 対策案：
- 下水道による雨水対策の実施（雨水幹線、貯留施設整備等）
 - 水路、道路側溝等の改善
 - 流出を抑制する対策の実施（道路等の透水性舗装、貯留施設整備等）
 - 水路、側溝等の点検、補修
 - 河川、下水道、水路等が一体となった排水ネットワークの整備 等



(3) 浸水常襲地域

昭和57年8月出水以降3回以上の浸水被害が発生した地域を
県内全市町村等を対象に調査。



96地域 24市町村

(4) 浸水常襲地域における浸水被害発生の原因

浸水常襲地域を浸水被害発生原因別に分けると以下のとおりとなる。

- ① 河川からの溢水による浸水 24地域
- ② 河川堤防の決壊による浸水 該当なし
- ③ 河川への排水不良等（内水被害）による浸水 22地域
- ④ その他、道路側溝等の流下能力不足による浸水 32地域

なお、現時点において浸水被害の発生原因が不明であり、
引き続き原因調査等が必要な地域は18地域。

2. 減災対策の実施方針

(1) ハード対策

(河川、下水道等の整備)

- ・ 河川、下水道、水路、道路側溝等の整備を連携して実施。
- ・ 河川については、河川改修や洪水調節施設の整備を実施。
- ・ 市町村が実施する下水道整備等の浸水対策については、県庁内に関係課からなる支援体制を確立し、技術的な支援、効果的な対策事例の紹介等を実施。

(流域対策の実施)

- ・ 流域が現在有している保水機能を積極的に保全又は高めのための総合的な対策を実施。
- ・ 雨水貯留浸透施設の整備やため池の治水利用、森林・緑地等の保全、ため池の保全、開発に伴う防災調整池の設置の₁₆指導等を実施。

■ 総合治水対策

■ 「治水対策」「流域対策」等のさまざまな対策を講じることで、奈良盆地の治水機能を補っていきます。

具体的には
このような取り組みを
行っています



河川改修 川幅を広げたり、築堤を行うなど河川改修を進めています。



ダム 安定した水量を確保し、洪水時には洪水調節を行い、下流の氾濫を軽減します。



ため池の治水利用 地域の保水機能を高めるため、大雨時に、より多くの水を貯められるよう既存のため池施設を一部改良することで、洪水時に下流域の負担を軽減します。



遊水地 河川の流水を遊水地内に越流させることにより、下流の氾濫を軽減します。



ため池の保全 ため池は雨水を貯留し、洪水を抑制する効果があります。そのため、ため池の維持保全に努めています。



雨水貯留浸透施設 敷地内に降った雨は学校のグラウンドや駐車場を利用して、一時的に貯留します。



防災調整池 宅地造成等の市街地開発では河川への流出量が増大するため、防災調整池によって雨水を一時的に貯留し、流出を抑制します。

治水対策
流域対策

(施設の維持管理)

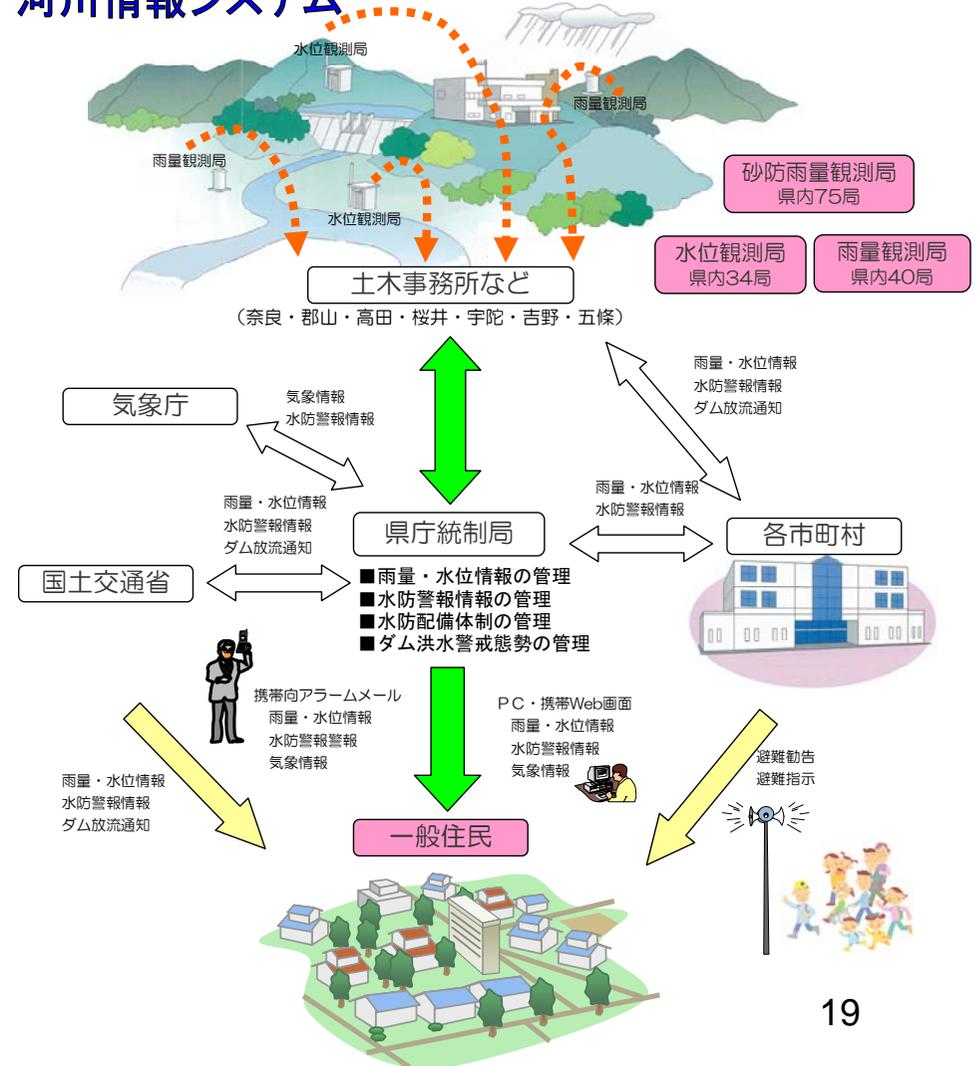
- ・ 河川管理施設については、河川維持管理指針に基づき、点検、維持補修や機能改善を実施。
- ・ 下水道、水路、道路側溝等についても、適切な維持補修や機能改善を実施。
- ・ 許可工作物は、施設管理者に対し点検、改築、維持補修を行うよう指導。

(2) ソフト対策

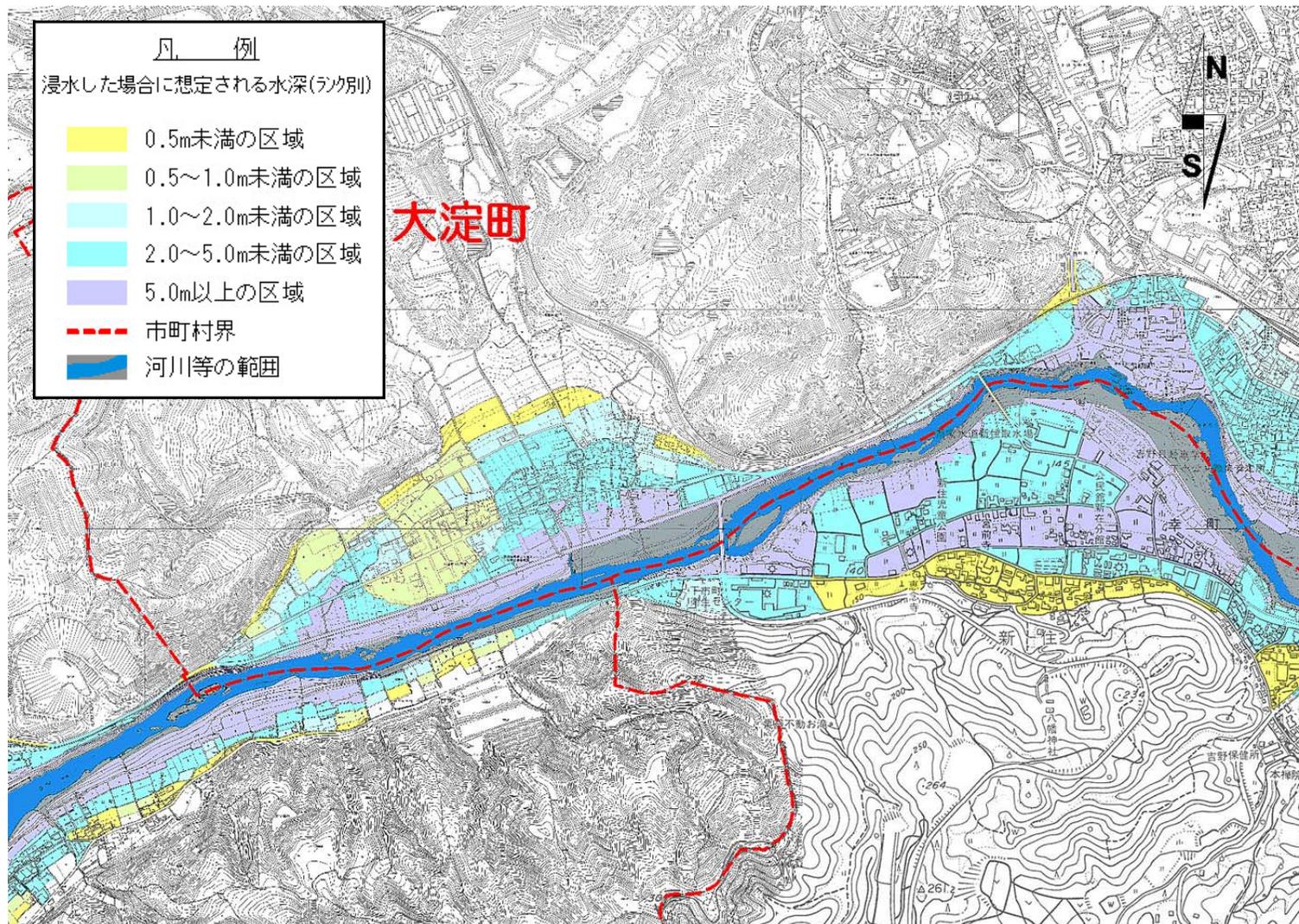
(防災情報の提供)

- ・ 防災情報の迅速な伝達、被害情報等の早期把握、ホームページによる情報発信を行う防災・危機管理情報システムの構築。
- ・ 水位情報等をホームページや電子メールにより配信、各関係メディアにも情報発信の協力を依頼。

河川情報システム



- ・ 河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域や浸水深を示した浸水想定区域図の公表。



浸水想定区域図（紀の川）

(地域防災力の充実)

- ・ 地域の防災力を向上させるため、市町村が行う自主防災組織の組織化・活性化を支援。
- ・ 地域で災害活動を行う消防団を充実・強化するため、消防団員の確保対策を支援。
- ・ 市町村の水防業務の円滑化を図るため、水防演習等を実施。
- ・ 市町村消防の広域化が実現するよう、関係市町村への情報提供や指導・助言を実施。
- ・ 市町村が行う災害時要援護者対策、避難所対策について支援。
- ・ 住民の防災意識の啓発に向けた防災教育やPR活動、防災訓練等を実施。

(土地利用の方針)

- ・ 地域ごとの災害の特性に配慮した適正な土地利用への誘導。
- ・ 市街化調整区域内の浸水被害の解消の見込みがない区域については、住宅等の立地を抑制するため、原則として市街化区域に含めない。
- ・ 市街化区域内の浸水被害の解消の見込みがない外辺部の空閑地については、住宅等の立地を抑制するため、都市計画区域の定期見直しの際に市町村に対して、市街化調整区域への編入の検討を促す。
- ・ 浸水被害の解消の見込みがない地域については、新たな住宅等の立地を抑制するため、建築基準法に基づく災害危険区域の指定等の土地利用規制について、関係機関等と連携し検討を実施。

災害危険区域について

・災害危険区域は、地方公共団体が建築基準法第39条の規定に基づき指定

【建築基準法第39条】

- 1 地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。
- 2 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。

災害危険区域は、平成18年3月までに全国で約18,295箇所が指定されている。

そのうち出水に関する指定は、伊勢湾台風等甚大な被害が生じた地域や土地利用一体型水防災事業の実施地域など70箇所。

災害危険区域条例の事例

○条 例 名 :二本松市阿武隈川出水災害危険区域に関する条例(平成17年12月制定)

○規制区域:阿武隈川水系浸水想定区域で、出水による危険が著しい区域について、二本松市防災会議の意見を聞いて市長が指定。

○規制内容:規制区域内においては、建築物を建築してはならない。ただし、次に掲げる建築物については、この限りではない。

- ①主要構造物を鉄筋コンクリート造り等とし、計画高水位に余裕高60cmを加えた高さ(「基準高」という。)以下を居室の用に供しないもの
- ②基礎を鉄筋コンクリート造りとして、その高さを基準高と同等以上としたものに建築するもの
- ③地盤面の高さを基準高と同等以上にした地盤に建築するもの
- ④季節的な仮設のもの

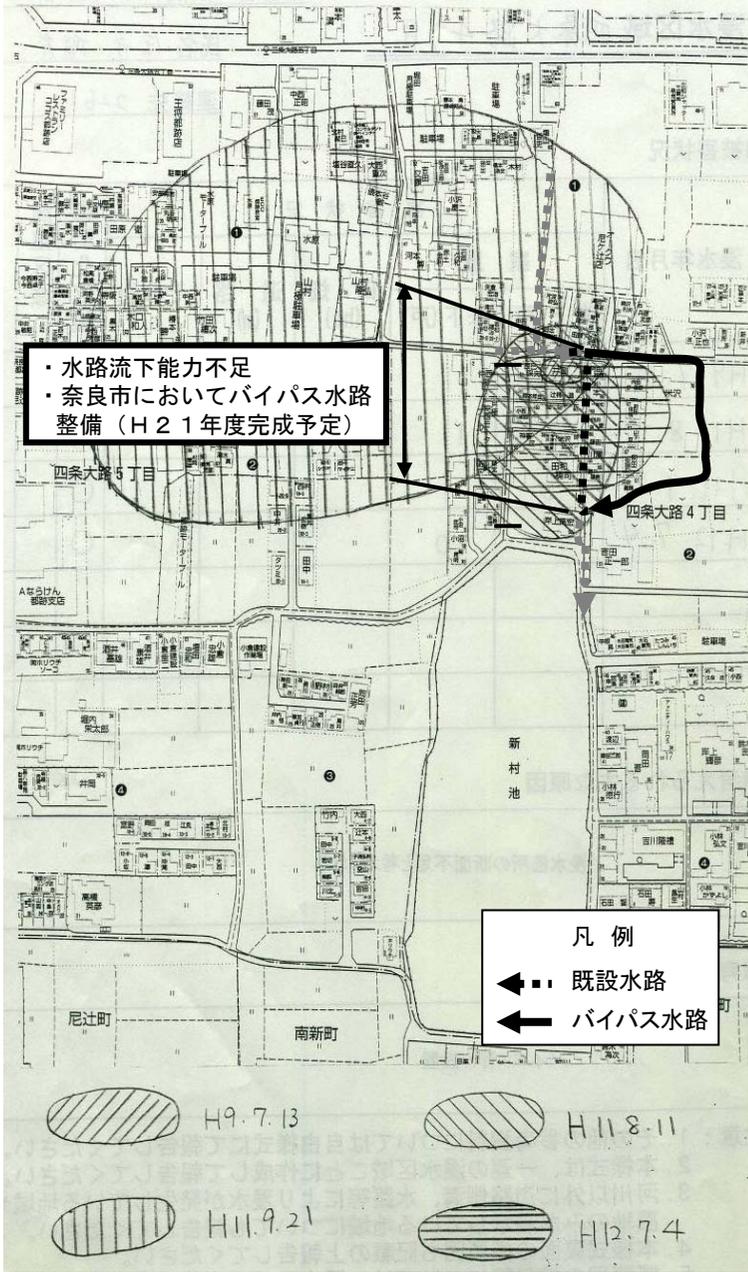
3. 浸水常襲地域における減災対策

- (1) 浸水常襲地域のうち、今後概ね5年間を目途に、浸水被害を軽減する地域は28地域。
- (2) 浸水常襲地域のうち、中長期的に浸水被害を軽減する地域は12地域。
 - ◎なお、減災対策の実施に向け事業工程等について引き続き検討を実施している地域は8地域。
- (3) 浸水常襲地域のうち、浸水被害の軽減に向け継続的に維持管理を実施する地域は3地域。
- (4) その他の箇所については、引き続き原因分析、減災対策の検討を関係課及び市町村とともに実施する。

浸水常襲地域における減災対策緊急プログラム (平成19年度成果報告)

		前回 (H20.1.21)	今回 (H20.3.31)
対策がまとまった地域	5年	9	28
	中長期	8	12
	工期調整中	6	8
	維持管理	3	3
	合計	26	51
引き続き原因分析、減災対策の 検討を実施する地域		70	45
合計		96	96

No. 2 奈良市四条大路4丁目地内



◆被害状況

過去25年間における	
浸水回数	家屋浸水戸数
4	28

浸水年月日	被害状況					市街化区域	調整区域	都市計画区域外
	家屋		田・畑 (ha)	道路 (m)	その他			
	床上 (戸)	床下 (戸)						
H9.7.13		1				○		
H11.8.11		11				○		
H11.9.21	5	1				○		
H12.7.4		10				○		

◆浸水原因

外水 内水 その他

水路流下能力不足

◆ハード対策

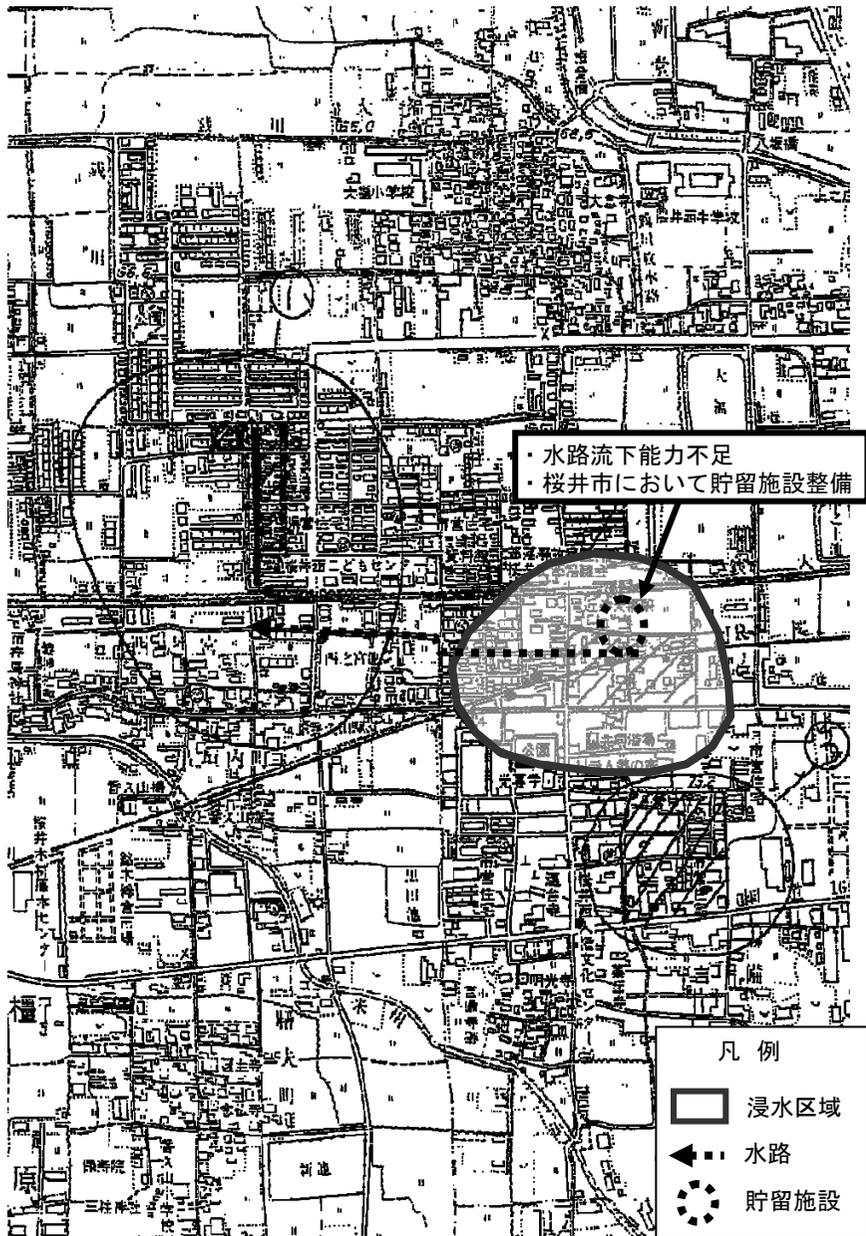
対策	段階	期間	事業者
バイパス水路整備	準備中	概ね5年	奈良市

◆ソフト対策

防災情報の提供、地域防災力の充実

◆想定される効果

No. 46 桜井市大福地内



◆被害状況

過去25年間における	
浸水回数	家屋浸水戸数
5	186

浸水年月日	被害状況				市街化区域	調整区域	都市計画区域外	
	家屋		田・畑 (ha)	道路 (m)				その他
	床上 (戸)	床下 (戸)						
H4. 8. 11	1	75				○		
H7. 5. 1		2				○		
H10. 8. 27	5	34				○		
H17. 8. 11		18				○		
H19. 7. 13		51				○		

◆浸水原因

外水 内水 その他

水路流下能力不足

◆ハード対策

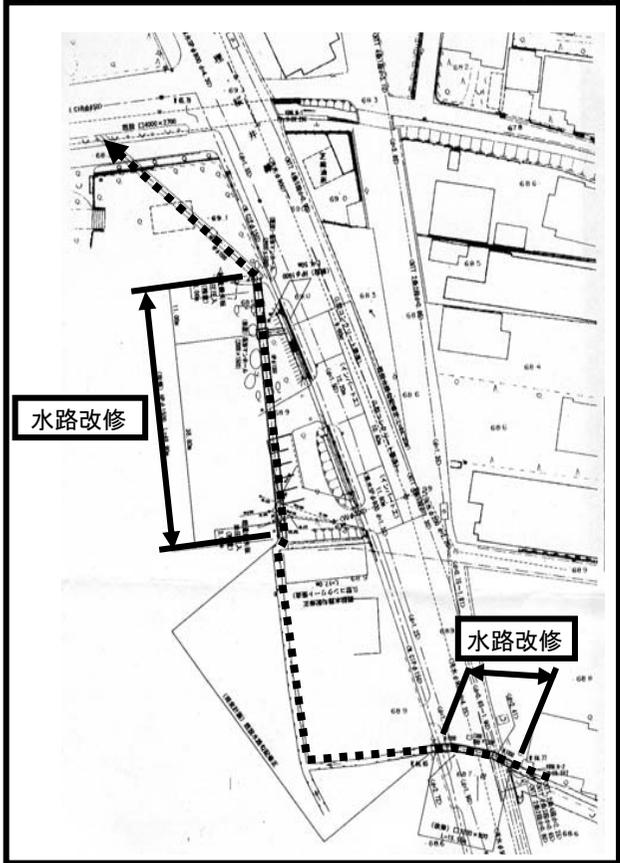
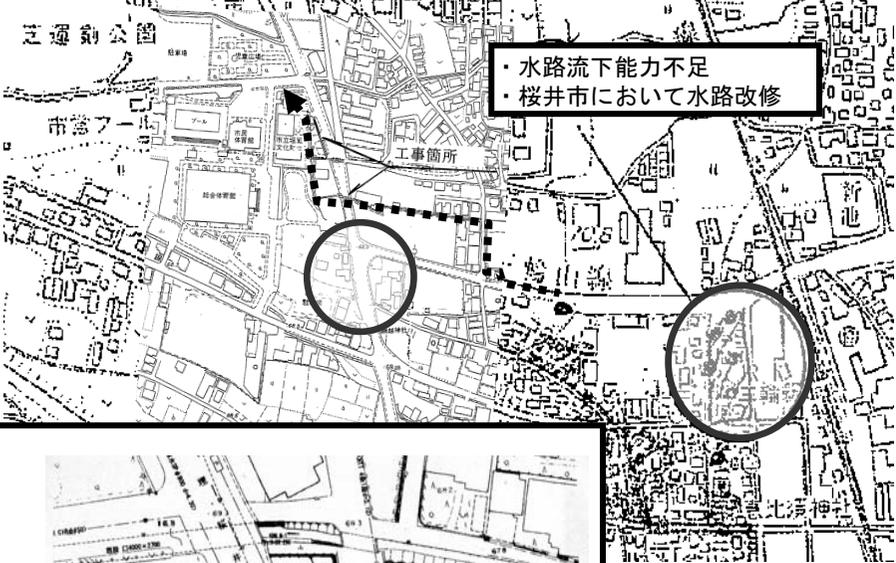
対策	段階	期間	事業者
貯留施設整備	対策中	概ね5年	桜井市

◆ソフト対策

防災情報の提供、地域防災力の充実

◆想定される効果

No. 48 桜井市三輪地内



・水路流下能力不足
・桜井市において水路改修

凡例
 〇 浸水区域
 ←... 水路

◆被害状況

過去25年間における	
浸水回数	家屋浸水戸数
6	243

浸水年月日	被害状況				市街化区域	調整区域	都市計画区域外	
	家屋		田・畑 (ha)	道路 (m)				その他
	床上 (戸)	床下 (戸)						
S60. 7. 21		40				○		
H4. 8. 11		19				○		
H6. 8. 27		13				○		
H10. 8. 27	4	75				○		
H18. 8. 22		55				○		
H19. 7. 13		37				○		

◆浸水原因

外水 内水 その他

水路流下能力不足

◆ハード対策

対策	段階	期間	事業者
水路改修	対策中	概ね5年	桜井市

◆ソフト対策

防災情報の提供、地域防災力の充実

◆想定される効果

家屋浸水戸数が多い10地域における 対策内容及びその時期について

No	市町村	地区	過去25年間における		実施する対策	時期
			被害回数	家屋浸水戸数		
7	大和高田市	築山地内	3回	484戸	高田川改修、都市下水路改修	◎
20	大和郡山市	下三橋地内	3回	357戸	地藏院川改修、遊水地整備	◎
48	桜井市	三輪地内	6回	240戸	水路改修	◎
50	桜井市	桜井地内	4回	218戸	対策検討中	
46	桜井市	大福地内	6回	186戸	貯留施設整備	◎
9	大和高田市	栄町地内	3回	160戸	水路改修	◎
10	大和高田市	春日町地内	3回	143戸	水路改修	◎
11	大和高田市	磯野北町地内	3回	119戸	水路改修	◎
15	大和高田市	旭北町地内	4回	110戸	対策検討中	
45	桜井市	西之宮地内	6回	104戸	貯留施設整備	◎
56	香芝市	下田東2, 3丁目地内	4回	89戸	区画整理事業と連携した葛下川改修	◎

◎は、概ね5年を目途に対策を実施

浸水回数が6回以上ある地域における 対策内容及びその時期について

No	市町村	地区	過去25年間における		実施する対策	時期
			被害回数	家屋浸水戸数		
38	橿原市	四条町地内	8回	49戸以上	下水道整備	◎
17	大和郡山市	九条町地内	6回	65戸	貯留施設整備	○
30	天理市	二階堂南菅田町 (三ノ坪)	6回	6戸	対策検討中	
34	天理市	柳本町地内	6回	67戸	対策検討中	
37	橿原市	今井町地内	6回	10戸以上	水路改修	◎
40	橿原市	栄和町地内	6回	4戸以上	対策検討中	
45	桜井市	西之宮地内	6回	109戸	貯留施設整備	◎
46	桜井市	大福地内	6回	185戸	貯留施設整備	◎
48	桜井市	吉備地内	6回	240戸	水路改修	◎
49	桜井市	粟殿地内	6回	79戸	対策検討中	
84	広陵町	三吉から疋相	6回	40戸	水路改修	◎

◎は、概ね5年を目途に対策を実施

○は、中長期に対策を実施

平成20年度の河川事業について

浸水常襲地域の早期被害軽減に向け、重点的な河川事業を実施。

○浸水常襲地域における減災対策緊急プログラムに基づく補助河川事業

(葛下川、高田川等 15河川)

対前年度比 1.16

○その他、計画的に実施する補助河川事業

(大和川、葛城川等 11河川)

対前年度比 0.64

今後の進め方について

- 減災対策緊急プログラム策定箇所については、平成20年度以降、減災対策を順次実施。
- 減災対策緊急プログラムの検討中箇所については、引き続き、原因分析、対策検討を実施し、平成20年9月を目途にとりまとめ、当検討会議に報告予定。
- 減災対策の効果検証についても、引き続き検討を実施。