
近年の降雨及び被害軽減対策について

1. 近年の降雨・水害の状況について
2. 被害軽減対策について
（「逃げる」施策・「凌ぐ」施策）

審議の予定について

Ⅰ 平成26年度第5回河川整備審議会（平成26年10月）
＜諮問・近年の降雨及び水害の特徴について＞

Ⅰ 平成26年度第2回治水専門部会（平成26年12月）
＜近年の降雨及び水害の状況・被害軽減対策について＞

Ⅰ 河川整備審議会
治水専門部会

Ⅰ 河川整備審議会
＜近年の降雨を踏まえた取組みについて（答申）＞

Ⅰ 河川整備審議会
＜取組みに関する報告＞

◆大阪府における近年の降雨の傾向

○短時間(60分)降雨

- ・50ミリ/hr以上及び80ミリ/hr以上の降雨の発生回数は増加傾向
- ・確率処理による短時間(60分)の雨量は、増大

※大阪観測所における過去81年間の降雨に対する近年40年間の降雨の傾向

◆大阪府における近年の水害の特徴

- ・内水域において浸水が発生しやすく、また資産が集中していることから被害が大きくなる
- ・短時間のピーク流量が内水域の雨水排水能力を超過した場合に被害が大きくなる

◆ターゲット

- ・『内水域』における『短時間豪雨』に対する取組みなどを検討

前回の審議会でのご意見と対応方針

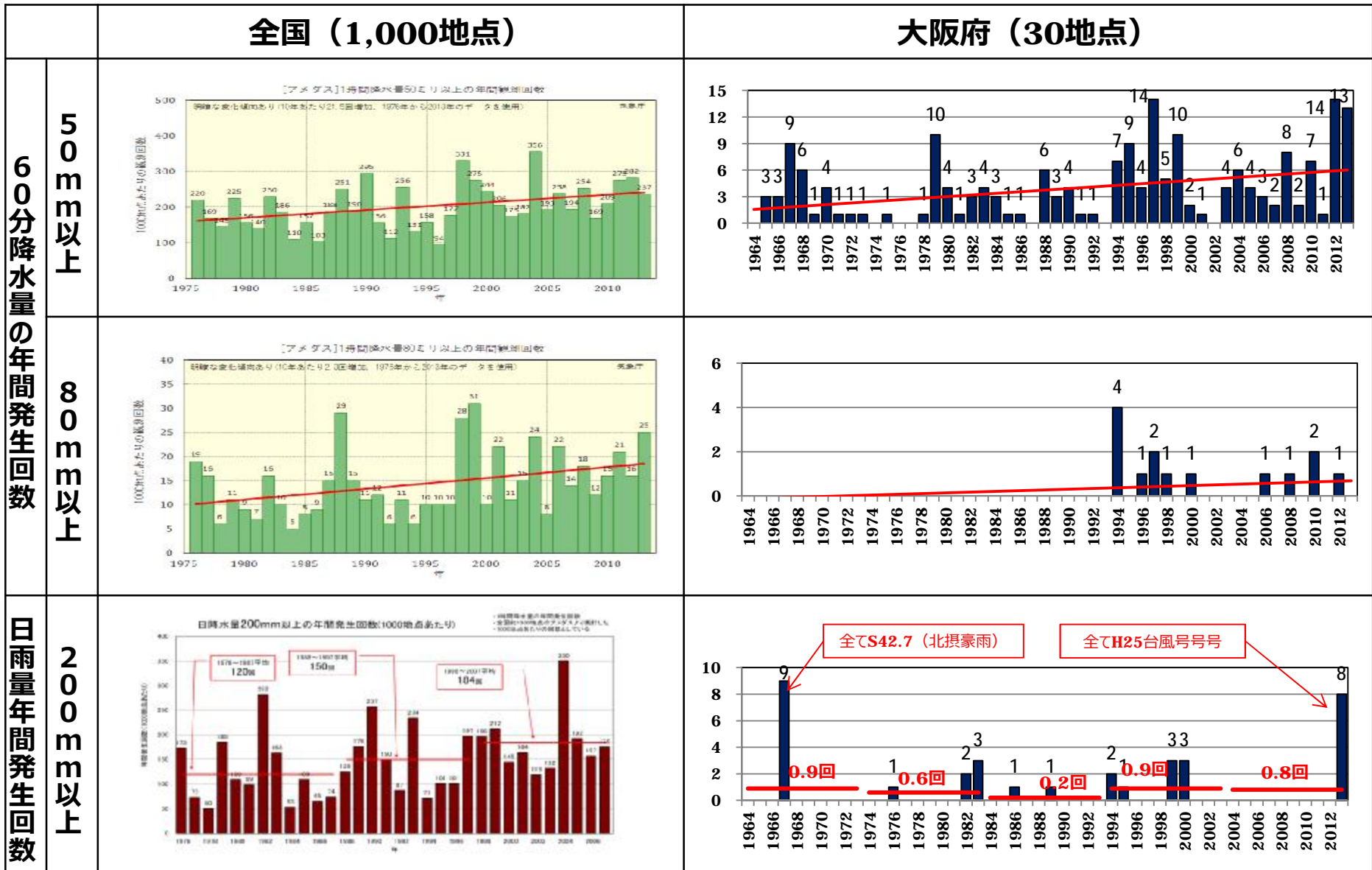
ご意見	対応方針
<ul style="list-style-type: none">・近年の降雨の傾向を評価するにはデータの整理が不十分ではないか。	<ul style="list-style-type: none">・近年の降雨に関し、データの再整理を行った。⇒資料1-1
<ul style="list-style-type: none">・外水氾濫のリスクのみならず、内水浸水のリスク周知も重要である。・内水、外水を含むまち全体の洪水防御システムの性能評価を行う必要があるのではないか。	<ul style="list-style-type: none">・現状の治水施設の整備水準を上回る降雨に対しては、「逃げる」施策及び「凌ぐ」施策を効率的、効果的に組み合わせ、人命の保護を図る。⇒資料1-1・将来的には内水、外水の一体的なリスク評価を実施することを念頭に置き、当面は未だ内水リスクが明らかになっていない地域における内水リスクの評価、周知を進める。⇒資料1-2

1. 近年の降雨・水害の状況について

近年の降雨の傾向 (平成26年度 第5回大阪府河川整備審議会 資料1)

【出典】気象庁HP
 ・気候変動監視レポート
 ・アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について

全国 (アメダス) 及び大阪府域観測所の比較

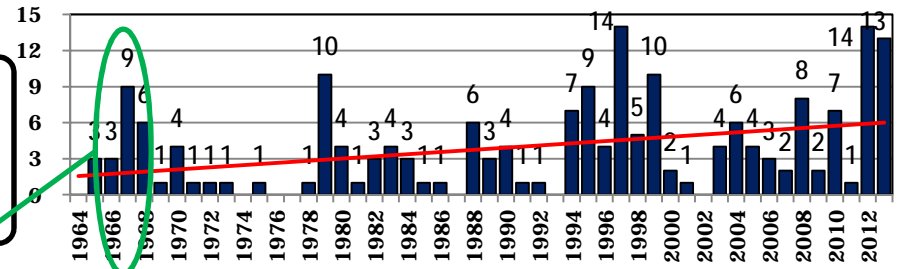


※大阪府内32地点のデータを集計し、30地点あたりの回数としている

大阪府における近年の降雨の傾向

平成26年度 第5回河川整備審議会 資料1について

- 年毎の観測回数だけの集計
- 年毎の条件をあわせるため30地点に換算
- 年毎の大雨の回数が不明（豪雨イベント回数）
- 大雨毎に何地点で50mm/60minが観測されたか不明（面的な広がり）



<実際のデータ> 1967年 (S42年)

- ◆50mm/60minを超える降雨を観測した日と観測所
 7月9日：池田(53.5)・地黄(51.0)・茨木(61.0)・原(54.0)の4観測所
 7月12日：見山(51.5)の1観測所
 7月20日：枚方(61.5)の1観測所
- ◆1967年 (S42年) の観測所数：21観測所 (対象は32観測所)

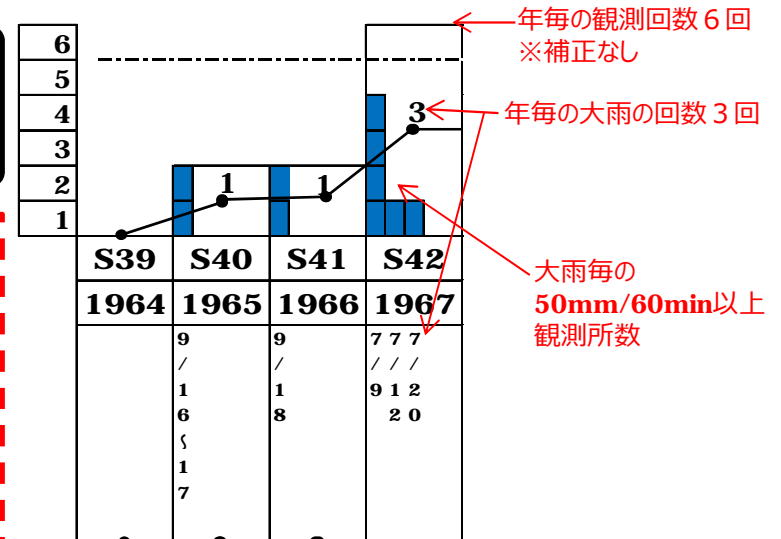
◆50mm/60minを超える降雨の観測回数
 $6 \text{ 観測所} \times 30 / 21 \text{ (補正)} \div 9$

今回提示資料について

- 年毎の補正を排除するため継続して観測している観測所のみとした (23観測所)
- 年毎の観測回数に加え、以下の項目も表記
- 年毎の大雨の回数、大雨毎の50mm/60min以上観測所数

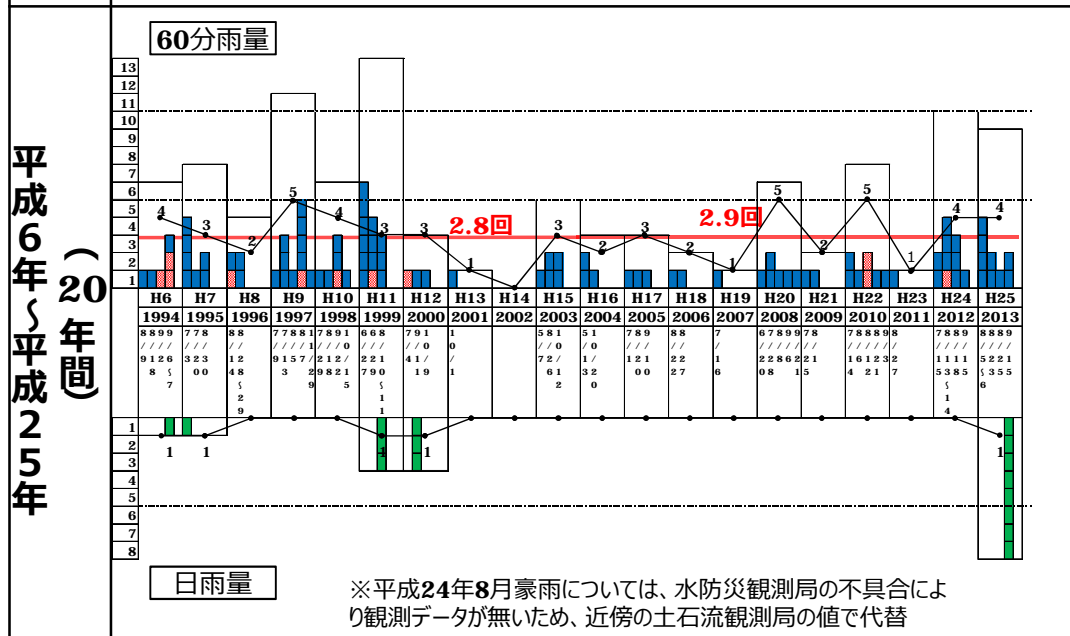
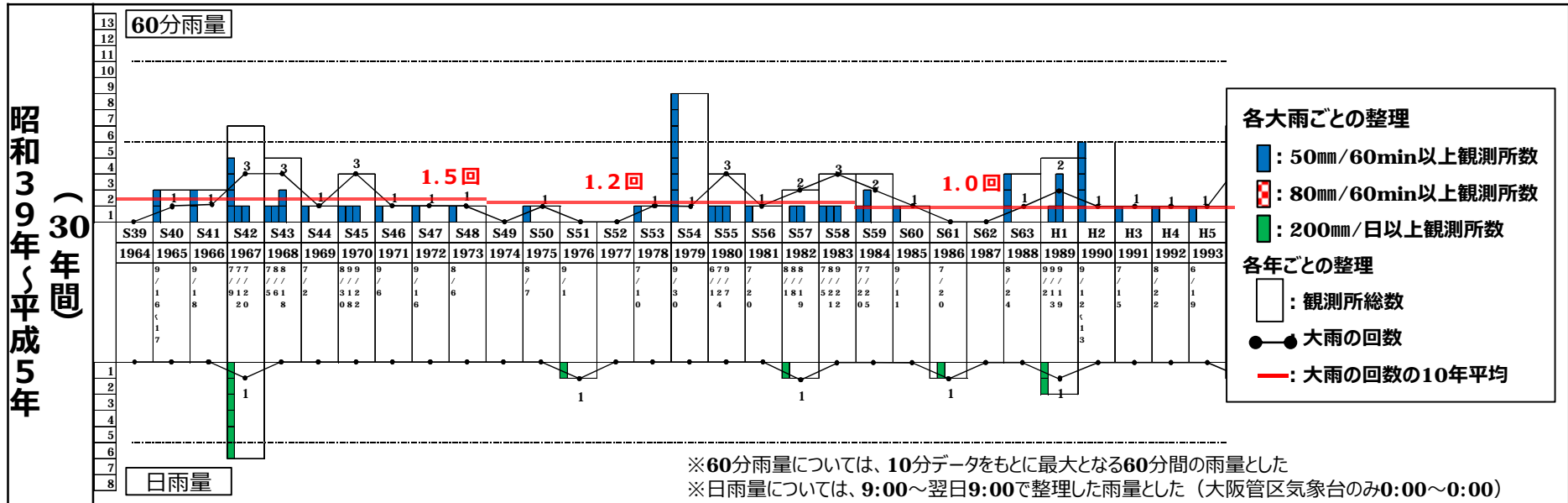
<実際のデータ> 1967年 (S42年)

- ◆50mm/60minを超える降雨を観測した日と観測所
 7月9日：池田(53.5)・地黄(51.0)・茨木(61.0)・原(54.0)の4観測所
 7月12日：見山(51.5)の1観測所
 7月20日：枚方(61.5)の1観測所



大阪府における近年の降雨の傾向

各年の大雨回数及び観測所数（昭和39年から観測を実施している23地点に限定）



【60分雨量】

- ★50mmを超える大雨の回数は増加傾向にある
- ★80mmを超える大雨はH6年以降でのみ発生

【日雨量】

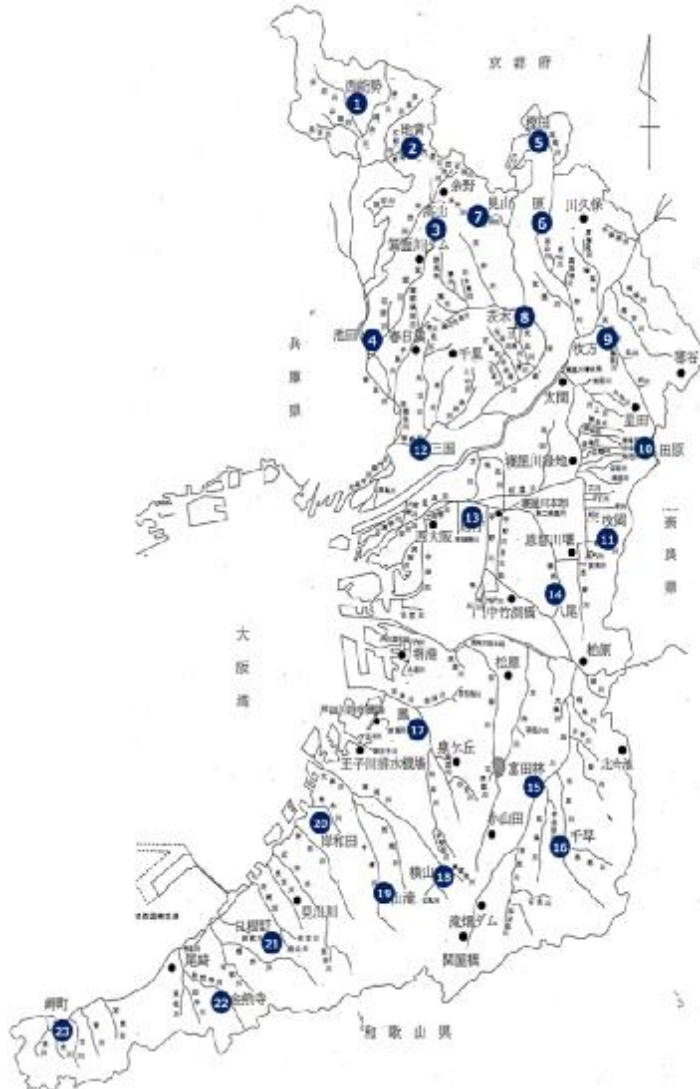
- ★200mmを超える大雨は50年間で10降雨と少なく、明確な傾向はみられない

【全般】

- ★60分雨量、日雨量ともに大きく、広範囲にわたる大雨はS42年北摂豪雨、H25年18号のみ

大阪府における近年の降雨の傾向

各観測所の大雨日数（昭和39年から観測を実施している23地点に限定）



各大雨ごとの整理
 ■ : 50mm/60min以上観測所数
 ■ : 80mm/60min以上観測所数

昭和39年～平成5年（30年間）

No	観測所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	西能勢	■	■	■	■	■					
2	地黄	■									
3	高山	■	■								
4	池田	■	■								
5	樫田	■	■	■	■	■					
6	原	■	■	■	■	■					
7	見山	■	■	■	■	■	■				
8	茨木	■	■	■	■	■					
9	枚方	■	■	■	■	■					
10	田原	■	■								
11	枚岡	■	■	■	■	■					
12	三国	■	■	■	■	■					
13	大阪管区	■	■	■	■	■					
14	八尾	■	■	■	■	■					
15	富田林	■	■	■	■	■					
16	千早	■	■	■	■	■					
17	鳳	■	■	■	■	■					
18	横山	■	■	■	■	■					
19	山滝	■	■	■	■	■					
20	岸和田	■	■	■	■	■					
21	日根野	■	■	■	■	■					
22	金熊寺	■	■	■	■	■	■				
23	尾崎	■	■	■	■	■					

平成6年～平成25年（20年間）

No	観測所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	西能勢	■	■	■	■	■					
2	地黄	■	■	■	■	■					
3	高山	■	■	■	■	■					
4	池田	■	■	■	■	■					
5	樫田	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	原	■	■	■	■	■					
7	見山	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	茨木	■	■	■	■	■					
9	枚方	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	田原	■	■	■	■	■					
11	枚岡	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	三国	■	■	■	■	■					
13	大阪管区	■	■	■	■	■					
14	八尾	■	■	■	■	■					
15	富田林	■	■	■	■	■					
16	千早	■	■	■	■	■					
17	鳳	■	■	■	■	■					
18	横山	■	■	■	■	■					
19	山滝	■	■	■	■	■					
20	岸和田	■	■	■	■	■					
21	日根野	■	■	■	■	■					
22	金熊寺	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
23	尾崎	■	■	■	■	■					

大阪府における近年の水害の状況について

水害統計結果

過去10年の水害統計結果では、内水浸水が圧倒的に多い

◆過去の豪雨での浸水被害

原因	浸水区分	S57	...	H元	...	H7	...	H11
		1982	...	1989	...	1995	...	1999
内水	床上(戸)	6,630		361		94		686
	床下(戸)	63,041		14,700		4,050		12,351
	計	69,671		15,061		4,144		13,037
法河川 破堤・溢水 ・洗掘等	床上(戸)	4,161						
	床下(戸)	6,907		599				35
	計	11,068		599		0		35
	市町村 河川名	堺市(西除川) 堺市(石津川)		寝屋川市(寝屋川) 堺市(石津川)他				貝塚市(津田川) 羽曳野市(飛鳥川)

◆過去10年の浸水被害

原因	浸水区分	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	※H24	H14~H24	
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012	総数
内水	床上(戸)	10	17	294		3	19	342		6	13	3,074	3,778	11.80%
	床下(戸)	270	542	1,593	17	196	117	3,924	12	192	80	21,283	28,226	88.15%
	計	280	559	1,887	17	199	136	4,266	12	198	93	24,357	32,004	99.95%
法河川 破堤・溢水 ・洗掘等	床上(戸)						1						1	0.00%
	床下(戸)			2			10		1				14	0.04%
	計	0	0	2	0	0	11	0	1	0	0	1	15	0.05%
	市町村 河川名			能勢町 田尻川			吹田市 正雀川		岬町 大川				堺市東区 西除川	

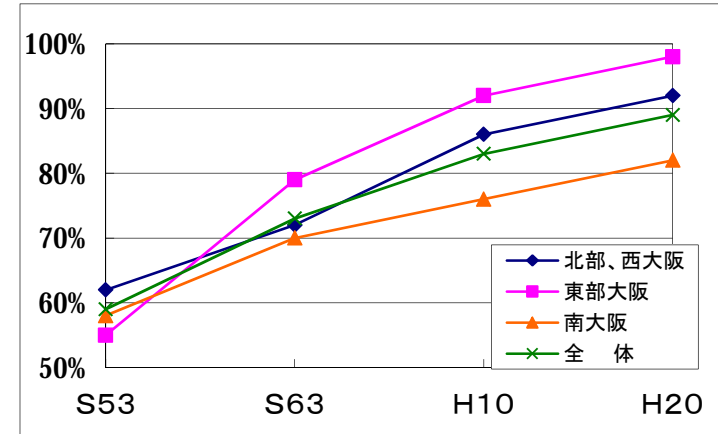
※水害統計の水害原因を以下のとおり分類して集計

(内水、窪地内水) ⇒内水 (破堤、有堤部溢水、無堤部溢水、洗掘・流出のうち法河川に関するもの) ⇒法河川 破堤・溢水・洗掘等

※H24年度水害統計については、国土交通省にて現在訂正作業中であるが、現時点でのデータを入力している

■50ミリ対策進捗率

『今後の治水対策の進め方』平成22年6月 より



2. 被害軽減対策について ～「逃げる」施策・「凌ぐ」施策～

項 目		取組み	内 容
「逃げる」 施策	河川・水路・下水道等からあふれそうなときはできるだけ早く逃げる。	情報伝達・避難	洪水リスク表示図の公表 内水浸水想定区域図の公表 府民自らが行動できる体制
「凌ぐ」 施策	雨が降っても河川・水路・下水道等に流出する量を減らす。	流出抑制	各戸貯留の促進 ため池・調整池の活用
	河川・水路・下水道等からあふれても被害が最小限となる街をつくる。	耐水型都市づくり	土地利用誘導・規制など
「防ぐ」 施策	河川堤防の決壊による氾濫、下水道からの浸水をできるだけ回避するなど、河川及び下水道等からの水は可能な限りあふれさせない。	治水施設の 保全・整備	当面の治水目標の設定 治水手法の設定

「逃げる」施策

「逃げる」施策

～災害リスクの周知～

HP

【大阪府 洪水リスク表示図】

<http://www.river.pref.osaka.jp/>



地先における河川氾濫や浸水の可能性を確認できます。

【おおさか防災ネット】

<http://www-cds.osaka-bousai.net/pref/index.html>



緊急情報、避難勧告・指示、地震津波情報などを提供しています。

事務所



各土木事務所での洪水リスク表示図の開示状況

洪水・土砂災害のリスクの確認手法の周知



リーフレット



NHKデータ放送での河川水位情報の提供

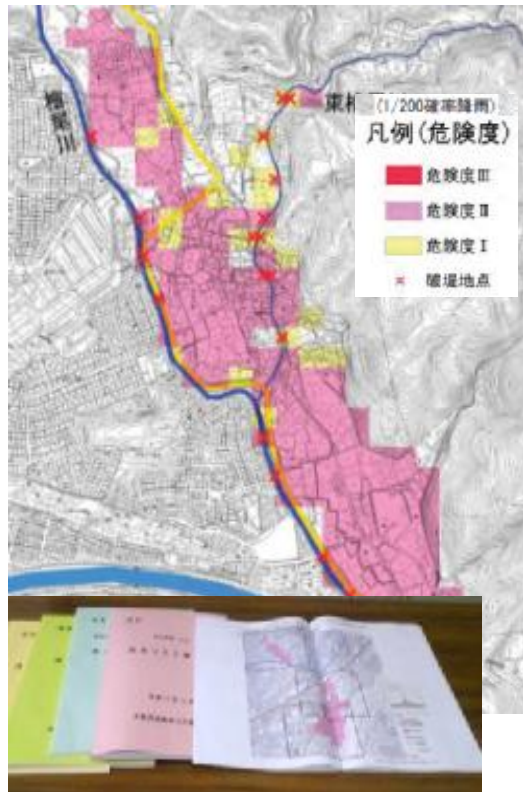
「逃げる」施策

「逃げる」施策

～地域での地域版ハザードマップの作成等による“自助”の意識向上～

提供（気づき）

【洪水リスクの開示】
河川ごとの氾濫・浸水の危険性を府民に開示。



共有（深め）

【地域とのワークショップ
・まちあるきの実施】
危険度の高い地域を対象に、地域住民と一緒にワークショップやまちあるきを行い、身近な河川氾濫の危険性や避難路、避難所の位置などを共有。



ワークショップの開催状況



まちあるきの状況

行動（動く）

【地域版ハザードマップの作成
・避難訓練などの実施】
身近な地域での河川氾濫の危険性や避難路、避難所の位置などを地図に表示し、洪水時の府民自らの行動に繋げるとともに、住民自らによる避難訓練の実施などに繋げ、地域防災力の向上に繋げていく。



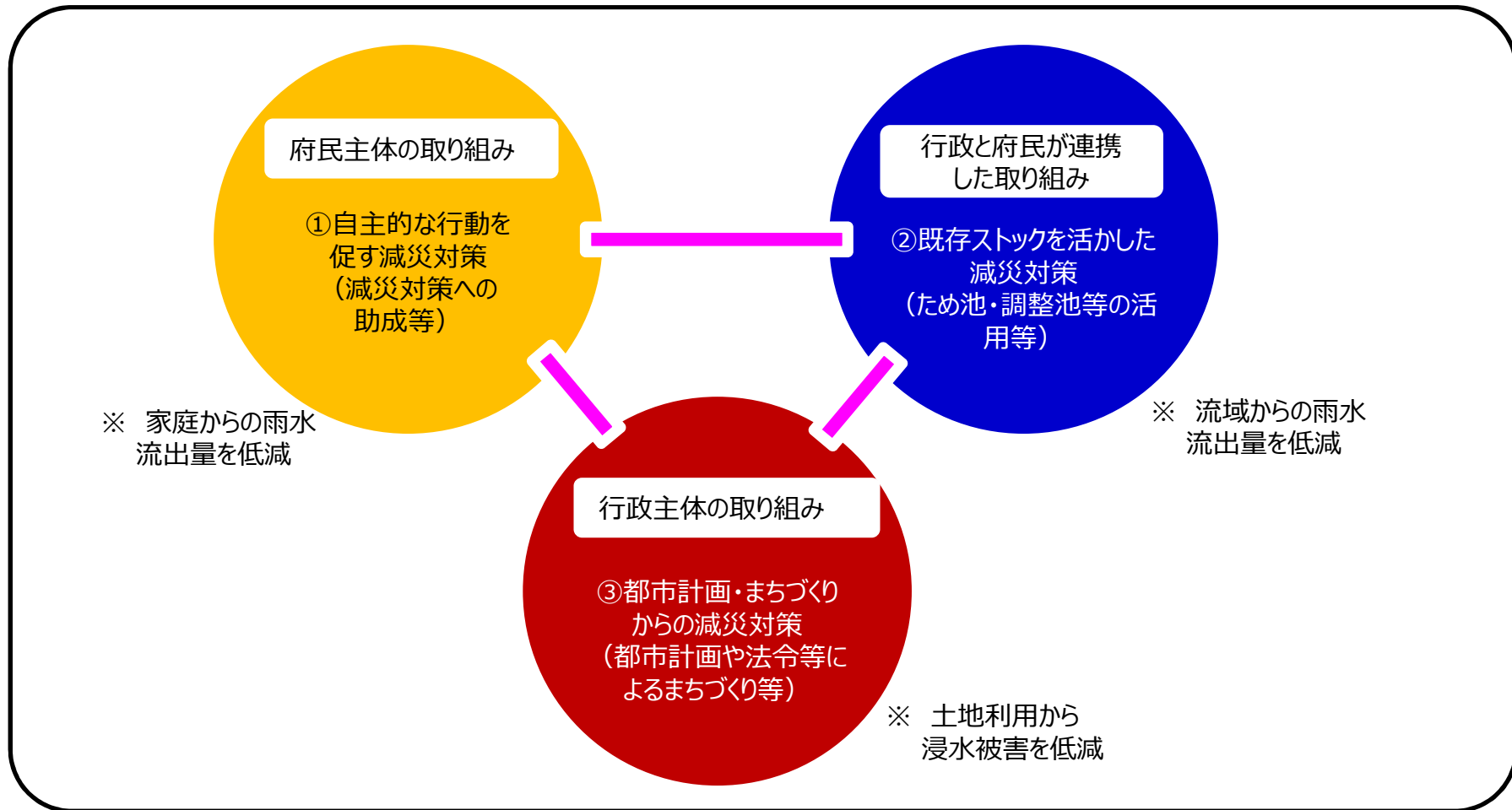
避難訓練の実施

過去の被災・災害状況の記入
地域の方が感じている注意箇所などを記入

「凌ぐ」施策

「凌ぐ」施策



多様な主体の連携による流出抑制・耐水型都市づくりによる減災対策



流域全体での多様な主体による減災対策により浸水被害を低減

「凌ぐ」施策

「凌ぐ」施策

項目	取り組み	内 容	取り組み状況・課題	備 考
 <p>①自主的な行動を促す減災対策 (減災対策への助成等)</p>	雨水の各戸貯留の促進	家庭での雨水貯留施設の設置に係る経費への助成	(取り組み状況) ・ 府内13市において助成制度を設置 (課題) ・ 各家庭での流出抑制の有効性に対する府民理解の醸成 ・ 市町村における制度創設・財源確保	
 <p>②既存ストックを活用した減災対策 (ため池・調整池等の活用等)</p>	開発行為に伴う調整池等の設置及び管理に関する制度設計	開発行為に伴う調整池等の設置及び管理等の課題整理 ・ 設置・管理義務 ・ 既存調整池の恒久化 ・ 新設調整池の恒久化指導	<取組状況> ・ 条例に基づく恒久施設を指導：寝屋川流域 ・ 技術基準に基づく恒久施設を指導：猪名川流域、大和川流域 ・ 技術基準に基づく暫定施設を指導：上記以外の流域 ・ 現在市町村と恒久化等について協議中 <課題> ・ 恒久管理に対する市町村の理解 ・ 開発事業者の理解	埼玉県・兵庫県において条例を制定

「凌ぐ」施策

流出抑制施設の設置に関する制度

- U 府内では、寝屋川流域、大和川下流域、猪名川流域、その他流域の4つの流域に区分し、それぞれの流域特性に応じた技術的基準により流出抑制施設の設置を指導
- U 寝屋川流域では、「特定都市河川浸水被害対策法」および「大阪府特定都市河川流域における浸水被害の防止に関する条例」に基づき流出抑制施設の設置を指導

指導根拠

「特定都市河川浸水被害対策法」
「大阪府特定都市河川流域における浸水被害の防止に関する条例」




指導基準

寝屋川流域	大和川下流域	猪名川流域	その他流域
寝屋川流域における雨水流出抑制施設技術基準（案）	大和川下流域調整池技術基準（案） 大和川下流域小規模開発雨水流出抑制対策技術基準（案）	猪名川流域総合治水対策における調整池技術基準	調整池等流出抑制施設技術基準（案）
対象開発規模：0.05ha以上 流出抑制施設：調整池 ・貯留施設・浸透施設 存置期間：（新規）恒久 （既存）指定した施設のみ恒久的	対象開発規模：0.1ha以上 流出抑制施設：調整池 ・貯留施設・浸透施設 存置期間：恒久	対象開発規模：1.0ha以上 流出抑制施設：調整池 存置期間：恒久	開発規模：1.0ha以上 流出抑制施設：調整池 存置期間：暫定 下流河川における50ミ リ対策完成 まで

「凌ぐ」施策

「凌ぐ」施策

項目	取り組み	内 容	取り組み状況・課題	備 考
 <p>②既存ストックを活用した減災対策 （ため池・調整池等の活用等）</p>	ため池等農業用施設の治水活用	ため池等農業用施設を活用した洪水調節 ・ため池の嵩上げ、余水吐の改良等による洪水調節容量の確保（ハード） ・ため池管理者に対し、台風等の大雨前の事前放流に対する水位低下の協力要請（ソフト）	（取り組み状況） <ul style="list-style-type: none"> 農林部局と連携し、一部のため池において具体的な治水手法を検討（ハード） 市町村を通じ、事前放流の依頼を実施（ソフト） ○課題 <ul style="list-style-type: none"> 整備手法と今後の維持管理に係る市町村や水利権者との調整（ハード） 雨が降らなかった場合、水位が戻らないことに対する利水への影響 	○実施中のため池 ・松沢池 （神崎川ブロック） ○検討中のため池 ・熊取大池 （佐野川流域） ・室池 （寝屋川ブロック）
	公共施設での流出抑制施設の設置の促進	学校、公園等の公共施設における貯留施設整備の設置を促進	（取り組み状況） <ul style="list-style-type: none"> 寝屋川流域では、約128万m³の貯留量を確保（H24末） （課題） <ul style="list-style-type: none"> 公共施設管理者の理解、法的強制力 	
	森林の保全	森林保全による保水機能の保全・再生	（取り組み状況） <ul style="list-style-type: none"> 槇尾川にて、地域・学校・企業と協働による“森づくり”の実施 農林部局と都市整備部による情報共有の場として流域総合対策連絡調整会議を設置 	

「凌ぐ」施策

「凌ぐ」施策

～熊取大池、室池における“ため池の治水利用”～



熊取大池

内容	<p>【既存ため池の改良（ハード）】 流域の貯留能力を高めるため、大雨時により多くの水を貯められるよう既存のため池を一部改良し、洪水時の下流負担を軽減する</p>
位置	熊取町 佐野川水系佐野川
課題	・営農に支障を及ぼさぬ範囲で水利権者との調整が必要


室池

内容	<p>【既存ため池の利用（ソフト）】 洪水時に予め水位を低下させ、より多くの水を貯められるような運用を行う</p>
位置	四条畷市 淀川水系権現川
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・営農に支障を及ぼさぬ範囲で水利権者との調整が必要 ・水門操作人員についての調整が必要

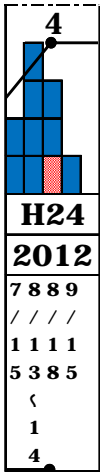
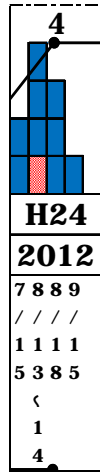


「凌ぐ」施策

「凌ぐ」施策

項目	取り組み	取り組み状況・課題	関係法令
 <p>③都市計画・まちづくりからの減災対策 (都市計画や法令等によるまちづくり等)</p>	誘導	都市計画区域マスタープランにおける土地利用誘導 (取り組み状況) ・H23年3月策定の都市計画区域マスタープランに「溢水や湛水等の発生のおそれのある区域は、原則として市街化区域へ含めないものとする」と記載	都市計画法
	誘導	市街化調整区域における地区計画ガイドラインにおける土地利用誘導 (取り組み状況) ・H24年4月策定の「市街化調整区域における地区計画のガイドライン」において、「溢水や湛水等の発生のおそれのある区域」を地区計画策定の対象外区域とすることを記載	都市計画法
	周知	各開発窓口を通じた府民へのリスク周知 (取組状況) ・リスク周知の徹底をはかるため、開発担当部局、市町村農業委員会担当部局に対して説明を行い、府民への周知を依頼 ・啓発用チラシの設置	都市計画法 農地法
	規制	災害危険区域の指定と建築構造の制限 (建築基準法第39条の規定に基づく災害危険区域の指定と建築構造の制限) (取り組み状況) ・関係部局と勉強会を設置し、制度化に向けた検討を実施 (課題) ・浸水想定に基づき災害危険区域を指定した実績が少ない、災害危険区域の指定の必要性	建築基準法

平成26年12月4日（木）に配布した資料に誤りがありましたので、修正したものを掲載しております。

資料番号	修正箇所	修正前	修正後
資料1-1	8 ページ グラフ H24 60分雨量	<p>8月13～14日 ⇒50mm以上4回 8月18日 ⇒50mm以上3回うち80mm以上1回</p>  <p>H24 2012 7 8 8 9 / / / / 1 1 1 1 5 3 8 5 く 1 4</p>	<p>8月13～14日 ⇒50mm以上4回うち80mm以上1回 8月18日 ⇒50mm以上3回</p>  <p>H24 2012 7 8 8 9 / / / / 1 1 1 1 5 3 8 5 く 1 4</p>