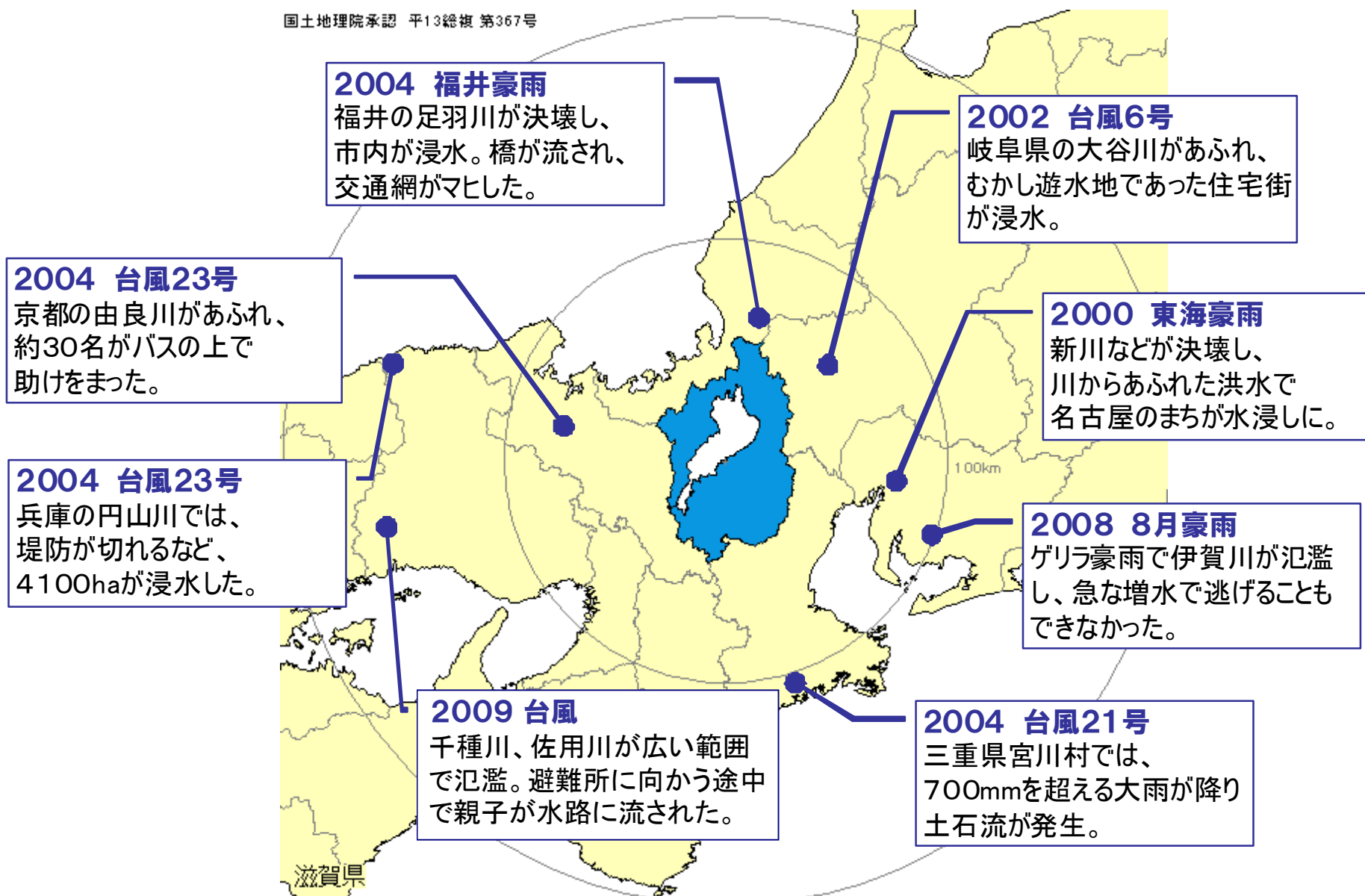


【参考資料-1】 滋賀県周辺における大水害の発生状況（2000年以降）

国土地理院承認 平13総複 第367号



【参考資料-2】 流域治水対策の目標と分類

目標

- ① どのような洪水にあっても、人命が失われることを避ける(最優先)
- ② 床上浸水などの生活再建が困難となる被害を避ける

手段

川の中の対策(堤外地対策)だけではなく、「ためる」「とどめる」「そなえる」対策(堤内地での対策)を総合的に実施する。

河道内で洪水を安全に流下させる対策
(これまでの対策)

ながす

河道掘削、堤防整備、
治水ダム建設など



流域貯留対策
(河川への流入量を減らす)

ためる

調整池、グラウンド、森林、水田
ため池など

氾濫原減災対策
(氾濫流を制御・誘導する)

とどめる

輪中堤、二線堤、霞堤、水害防備林、
土地利用規制、建築物の耐水化など

地域防災力向上対策

そなえる

水害履歴の調査・公表、防災教育
防災訓練、防災情報の発信など

【参考資料-3】 滋賀県が管理する河川の延長と流域面積

■ 指定区間延長(一級河川)からみた主要河川

50km 以上	(2河川)	2%	野洲川(65.3km)、安曇川(57.9km)
30km ~ 50km未満	(4河川)	3%	日野川、愛知川、姉川、大戸川 *
10km ~ 30km未満	(16河川)	12%	犬上川、余呉川、知内川、天野川、大同川、宇曾川、石田川、芹川、田川、鴨川、白鳥川、草津川、葉山川、不飲川、和邇川、信楽川 *
10km未満	(108河川)	83%	狼川、真野川、家棟川、大川、長浜新川、百瀬川、森山川、大宮川、野瀬川、藤ノ木川、常世川、高橋川 * 他

注) 琵琶湖へ直接流入する118河川、瀬田川流入12河川、計130河川に占める割合を示す。

* 印は、瀬田川へ流入する河川

■ 流域面積からみた主要河川

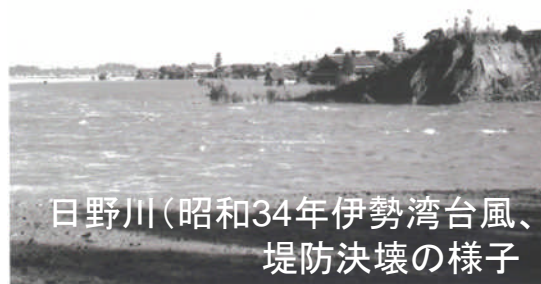
200km ² 以上	(3河川)	2%	野洲川、姉川、安曇川
100km ² ~ 200km ² 未満	(5河川)	3%	日野川、愛知川、天野川、犬上川、大戸川 *
50km ² ~ 100km ² 未満	(6河川)	5%	長命寺川、宇曾川、余呉川、芹川、石田川、知内川
30km ² ~ 050km ² 未満	(7河川)	4%	鴨川、大同川、草津川、田川、白鳥川、大石川 *、信楽川 *
5km ² ~ 030km ² 未満	(36河川)	29%	家棟川、葉山川、大川、真野川、長浜新川、矢倉川、百瀬川、守山川、大宮川、狼川、他26河川
~ 005km ² 未満	(73河川)	57%	藤ノ木川、常世川、高橋川、他71河川

注) 琵琶湖へ直接流入する118河川、瀬田川流入12河川、計130河川に占める割合を示す。

* 印は、瀬田川へ流入する河川

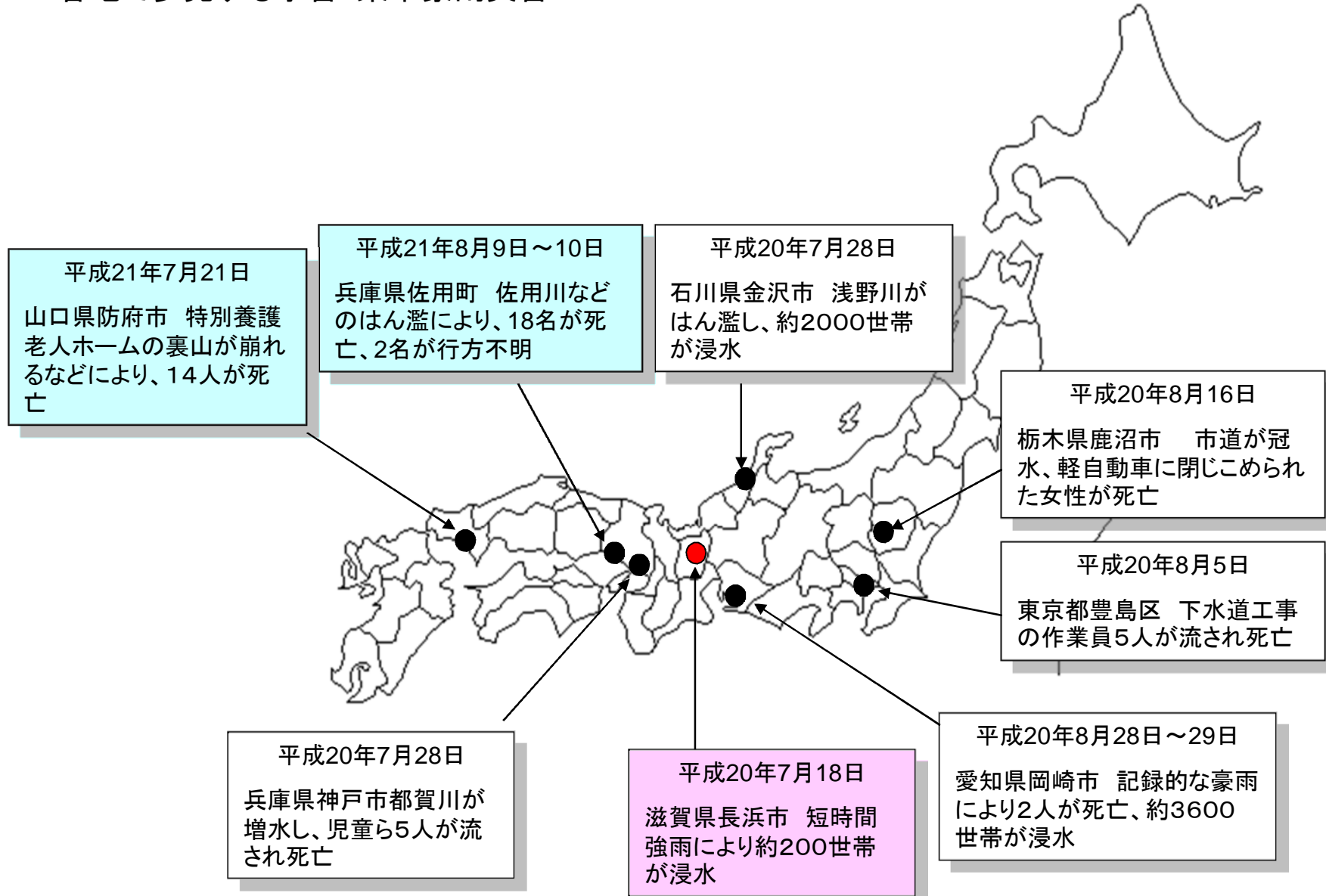
【参考資料-4】滋賀県天井川

- 滋賀県には多数の天井川が存在する。代表的なものとして、草津川、家棟川、姉川、高時川、百瀬川などがある。



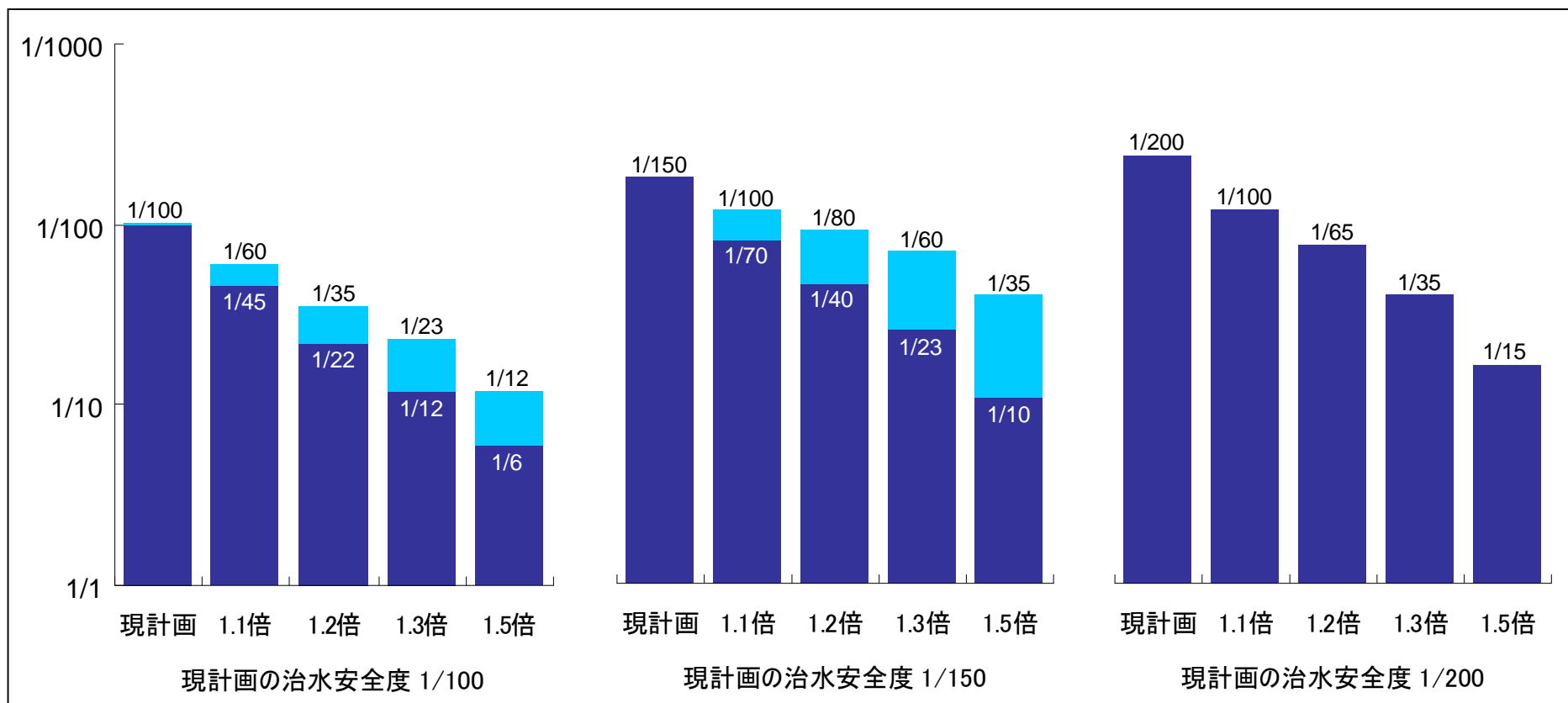
【参考資料-5】 滋賀県周辺におけるゲリラ豪雨による被害

■ 各地で多発する水害・集中豪雨災害



【参考資料-6】 100年後の降雨量の変化が治水安全度に及ぼす影響

- 降水量の変化を予測すると、100年後には現在の概ね1.1倍～1.3倍、最大で1.5倍程度を見込むことが妥当。

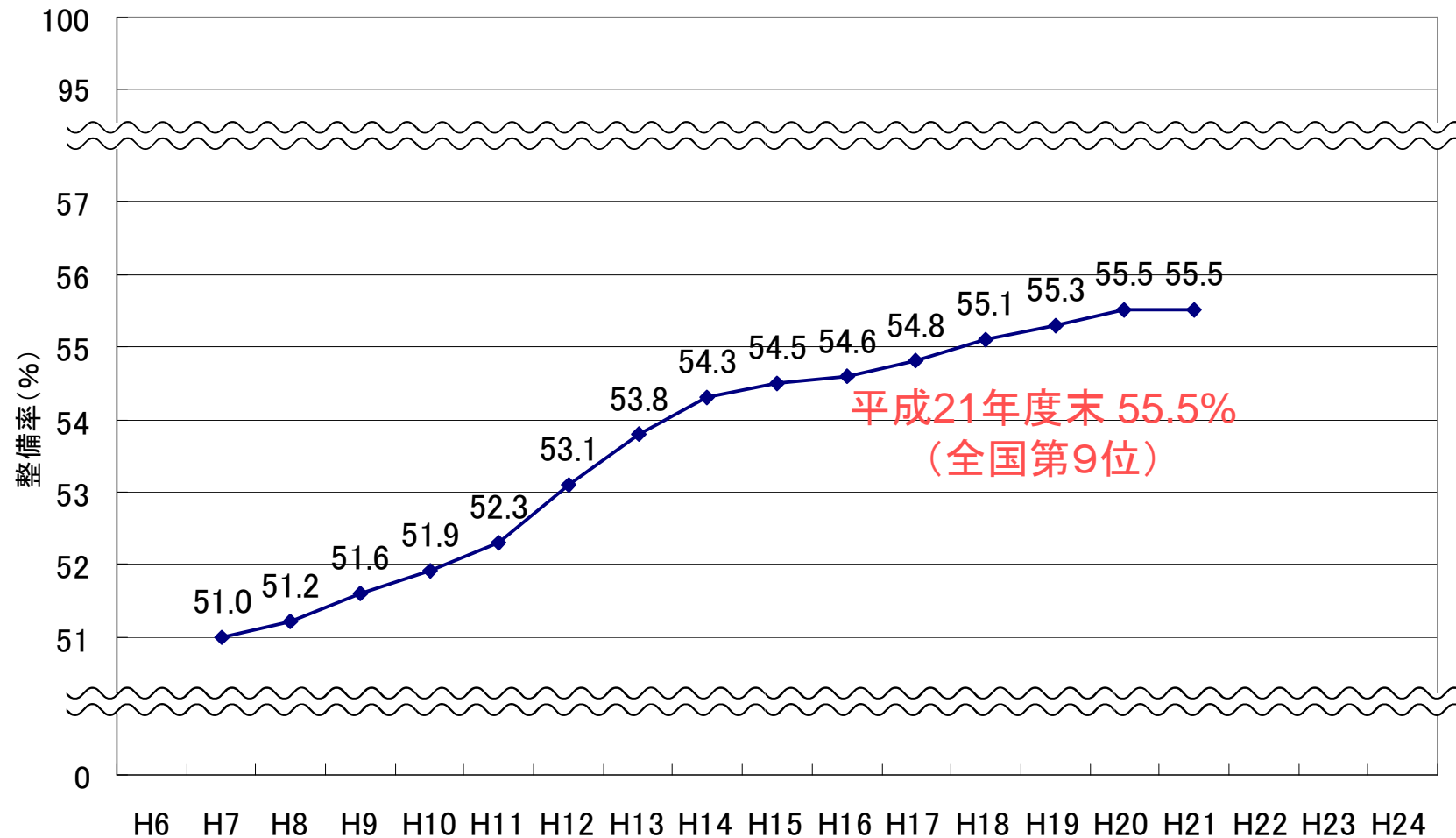


出典)「地球温暖化に伴う気候変動が水関連災害に及ぼす影響について」H20.1 国土交通省資料

降水量の変化によって、
河川・水路の整備目標さえも超える洪水が頻発化する

【参考資料-7】 滋賀県の河川整備率の推移

- 滋賀県が管理する一級河川で、治水安全度1/10を確保するためには、今後100年以上を必要とする。
(残事業費6000億円/年間予算40億円/年(平成20年度ベース))



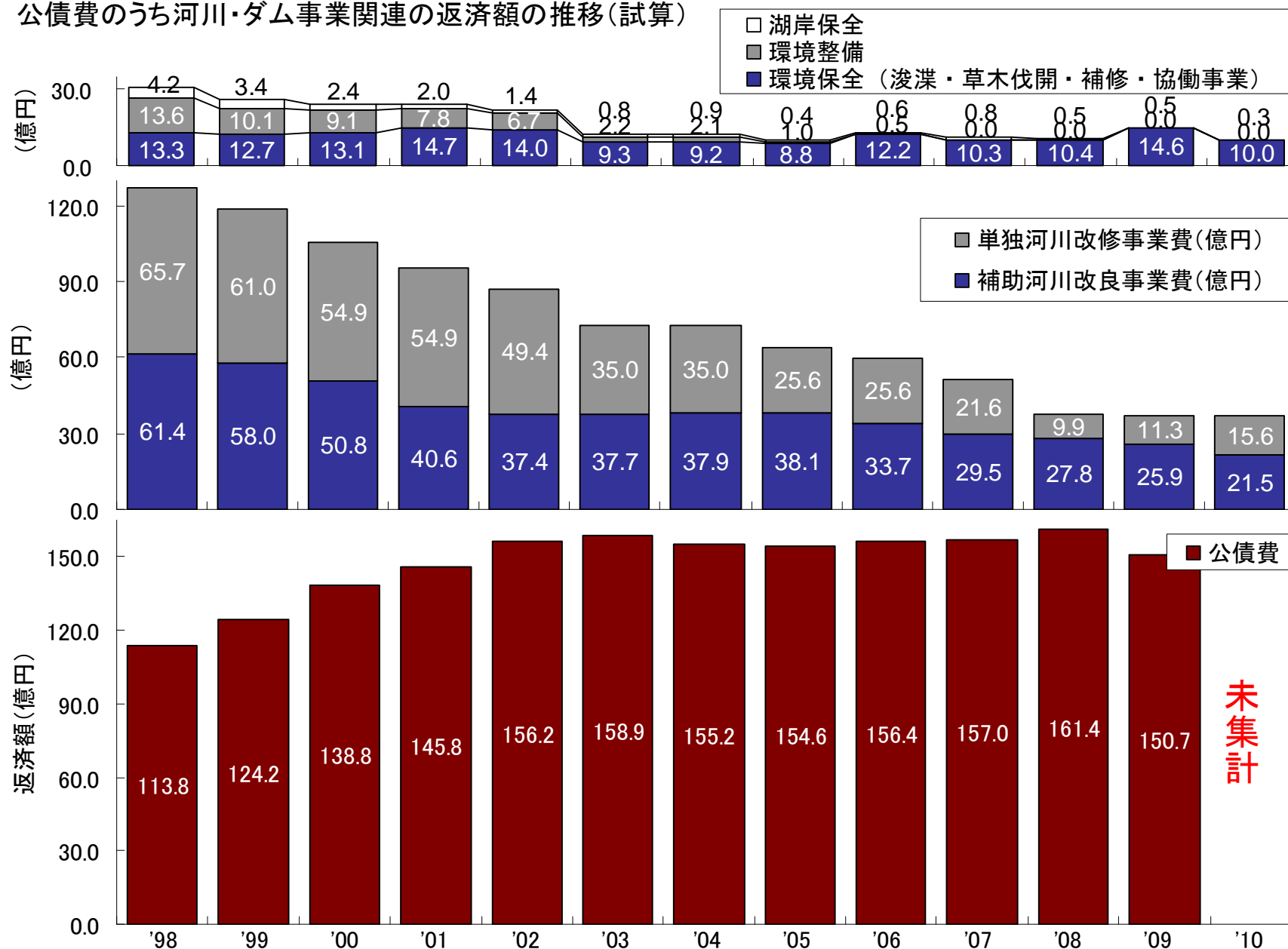
$$\text{河川整備率} = \frac{\text{時間雨量50mm相当※以上の降雨に対応できる区間の延長}}{\text{改修が必要な区間の延長}} \times 100$$

※滋賀県降雨強度式で10年確率に対応

【参考資料-8】滋賀県の河川改修および維持管理に係る予算の推移

■ 維持管理費の推移(当初予算額)(上段)、河川改修事業費の推移(当初予算額)(中段)

公債費のうち河川・ダム事業関連の返済額の推移(試算)



【参考資料-9】流域貯留機能の強化による治水効果（試算）

- 現状において、森林土壌などは大きな流域貯留機能を発揮している。機能強化は困難であっても、現在ある流域貯留機能を保全することが不可欠。

高時川流域における山腹斜面の貯留機能の推定値：流域面積100km²あたり17,000千m³※

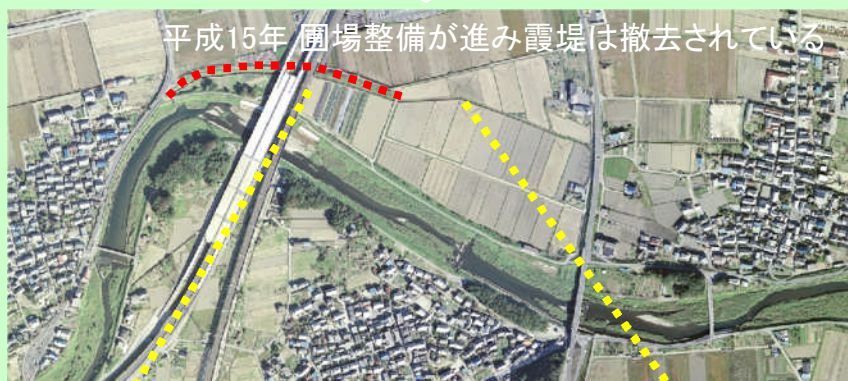
※出典）寶馨・立川康人・児島利治・可児良昭・池淵周一：降雨流出に及ぼす山腹斜面の影響－いわゆる「緑のダム」の洪水調節効果の流域水文学的検討－，京都大学防災研究所年報，第47号B，2004.

- 畦畔盛土やため池堤体の嵩上げ、校庭・公園の調整池利用、各戸での雨水貯留施設の設置など、現在の流域貯留機能を強化することにより期待される治水効果は「100年確率洪水に対して数%程度」

	貯留水深 (m)	大戸川			安曇川		
		流域面積 190km ²			流域面積 300km ²		
		貯留面積 (ha)	貯留量 (千m ³)	流量低減 (m ³ /s)	貯留面積 (ha)	貯留量 (千m ³)	流量低減 (m ³ /s)
森林保全		—	—	—	—	—	—
水田貯留	0.15	564.0	846.0	16.5	538.9	808.0	0.0
ため池・利水ダム	1.00	19.9	199.0	3.8	9.1	91.0	0.7
校庭・公園	0.30	5.0	15.0	0.3	2.6	8.0	0.0
各戸貯留	1m ³ /戸	5,200戸	5.2	0.1	1,545戸	2.0	0.0
他ダム	1.00	—	—	—	—	—	—
防災調節池		—	—	—	—	—	—
合計				20.7		999.0	0.7
100年確率洪水ピーク流量 (平成18年時点の評価値)		(黒津地点) 1350			(常安橋地点) 3200		

【参考資料-10】霞堤・二線堤の機能の消失、水害リスクが高い箇所での開発

■ 霞堤の機能が失われた事例(天野川氾濫域)



■ 二線堤の機能が失われた事例(日野川氾濫域)



堰板を設置するための切欠き部が残されているものの、歩車道境界ブロックが支障となっている。(平成21年時点)