

2.3 総合治水対策の課題

2.3.1.総合治水対策の主要課題について

2.3.2.総合治水対策を取り巻く新たな課題

2.3.1.総合治水対策の主要課題について

- (1) 総合治水対策をめぐる主な課題
- (2) 市街化の進展に対して、治水施設整備が追いつかない
- (3) 計画期間内に治水施設が完成しない
- (4) 流域整備計画は任意計画であることもあり、3地域区分が土地利用計画に反映しにくい
- (5) 市街化の進展に対して流域対策が遅れている
- (6) ミニ開発が増加することにより、市街化率に応じた貯留対策量が確保出来ない事例が生じている
- (7) 水害を考慮した土地の使われ方がなされていない

2.3.1.(1) 総合治水対策をめぐる主な課題

■ 治水事業が追いつかない

市街化の進展に対して治水施設整備が追いつかない

■ 流域対策の遅れ

3地域区分が土地利用計画に反映されない

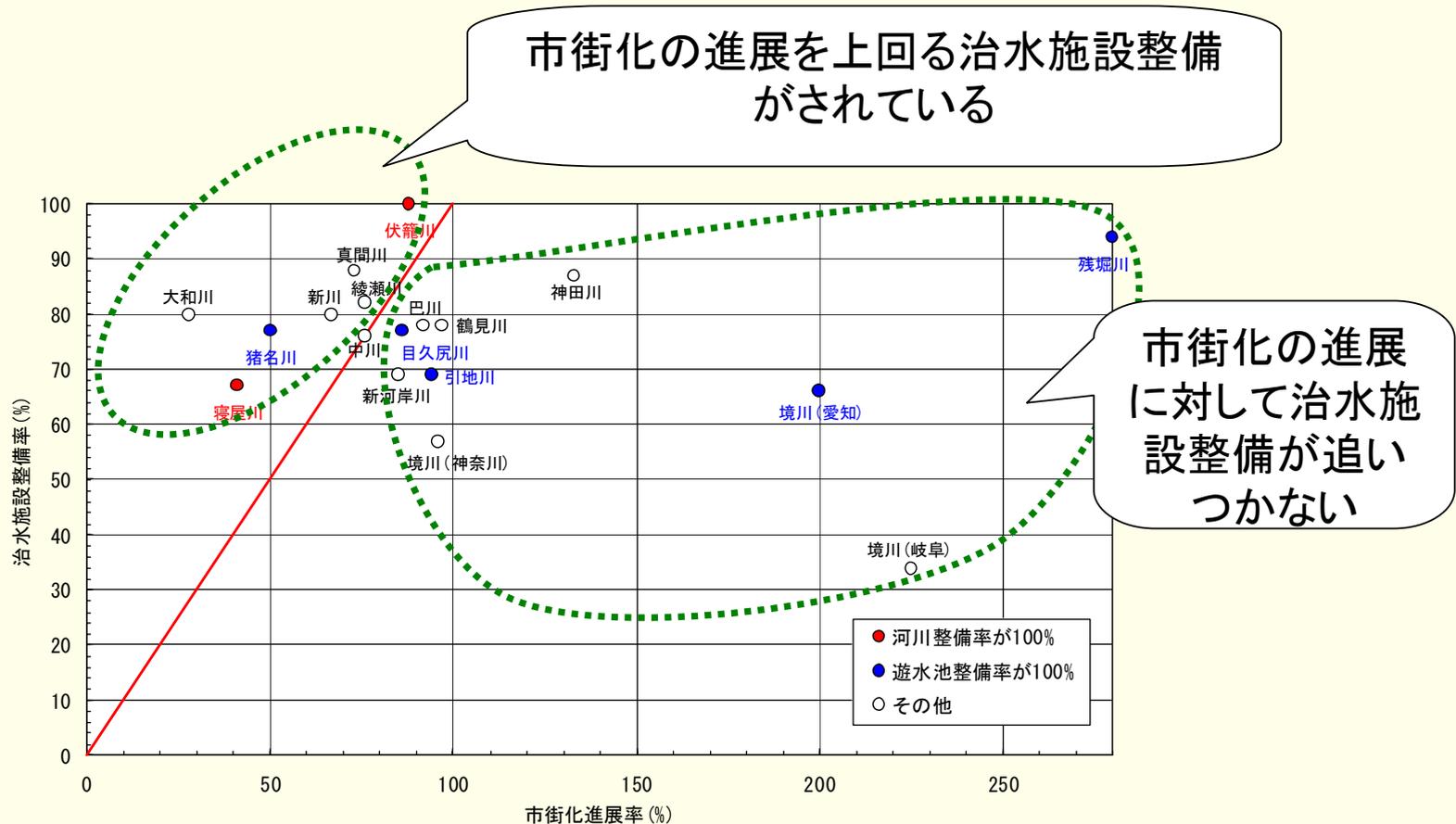
市街化の進展に対して流域対策が遅れている

ミニ開発の増加で、市街化率に応じた貯留対策量が確保できない事例が生じている

■ 被害軽減対策のPR不足

浸水実績図、浸水予想区域図の認知率が低い

2.3.1.(2) 市街化の進展に対して 治水施設整備が追いつかない



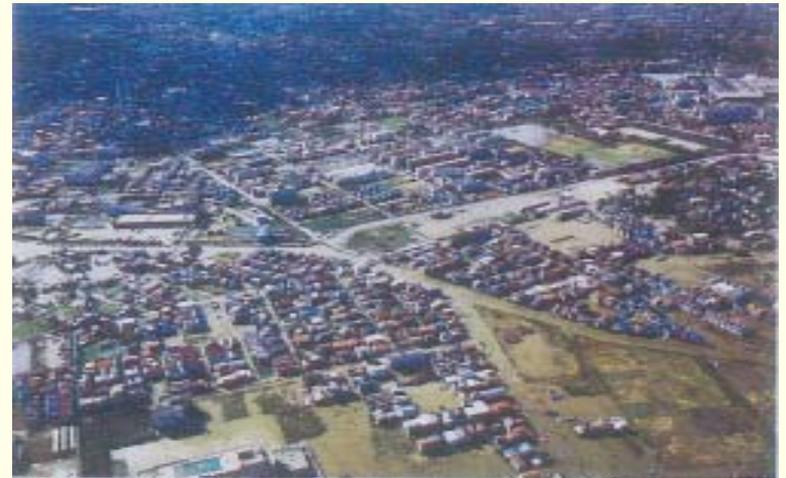
$$\text{市街化進行率} = \frac{(\text{現況市街化率} - \text{計画策定時市街化率})}{(\text{計画の想定市街化率} - \text{計画策定時市街化率})}$$

2.3.1.(2) 市街化の進展に対して 治水施設整備が追いつかない

- ◇ 市街化の進展が早く、河川沿いにまで家屋が連担している。
- ◇ 都市部での用地取得が難しく、河川改修が追いつかない。

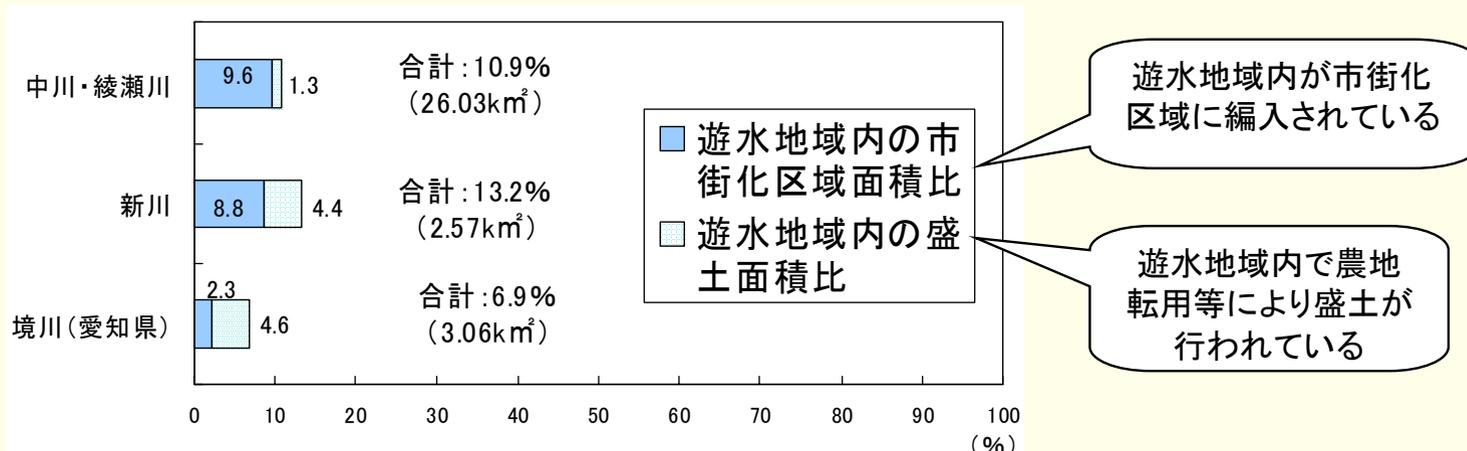


家屋連担写真(滝の上橋下流S55):残堀川

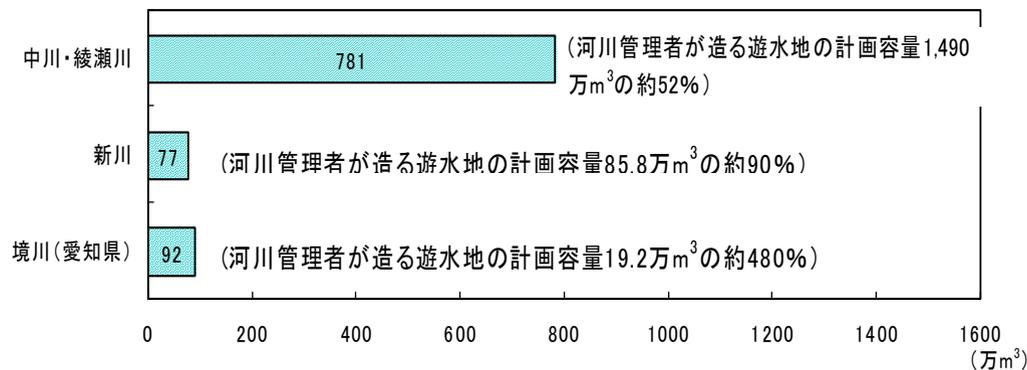


台風24号の出水(真間川:昭和56年10月)

2.3.1.(4) 流域整備計画は任意計画であることもあり、3地域区分が土地利用計画に反映しにくい。

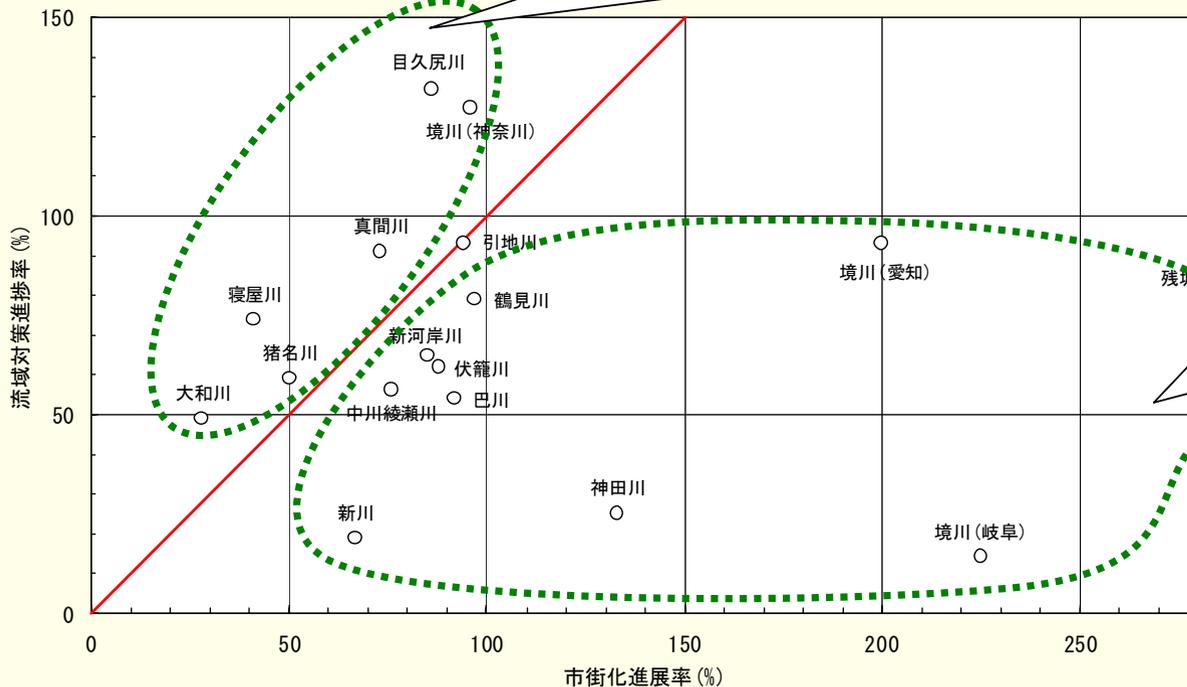


仮に遊水地域内で30cm程度の湛水を許容していると仮定した場合の失われた遊水機能量



2.3.1.(5) 市街化の進展に対して 流域対策が遅れている

市街化の進展を上回る雨水貯留施設
整備がされている



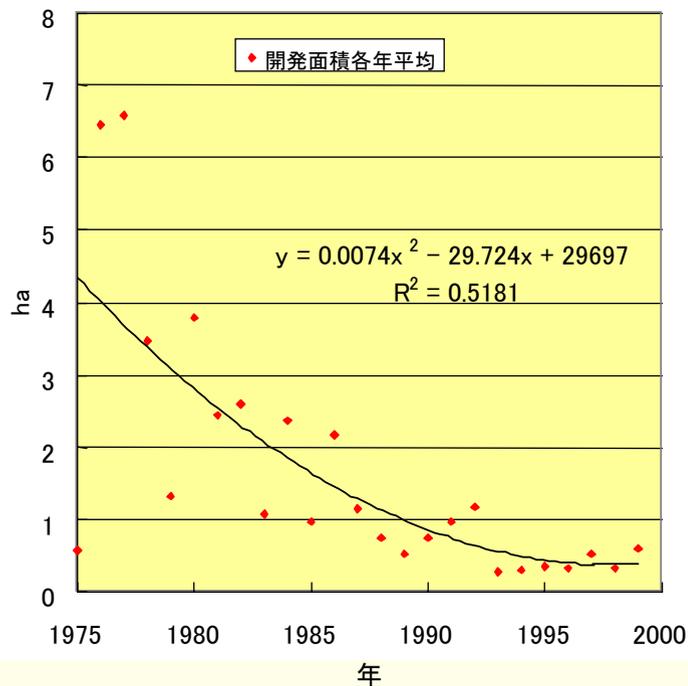
市街化の進展に
対して雨水貯留施設
の整備が遅れて
いる

$$\text{市街化進行率} = \frac{(\text{現況市街化率} - \text{計画策定時市街化率})}{(\text{計画の想定市街化率} - \text{計画策定時市街化率})}$$

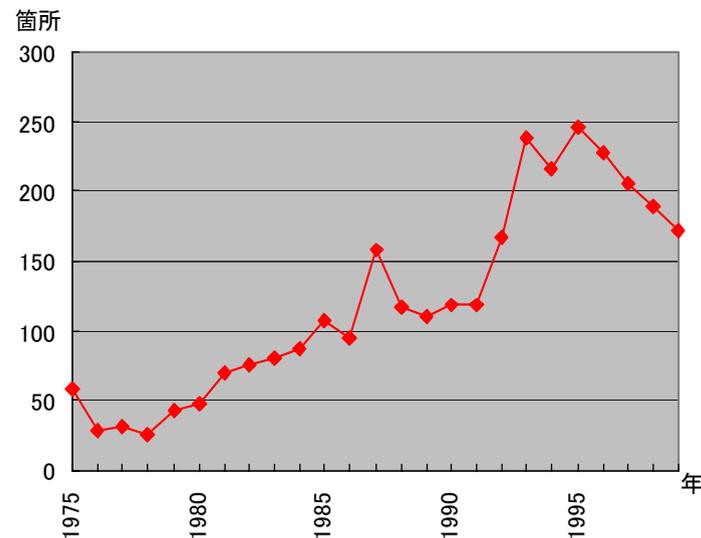
2.3.1.(6) ミニ開発が増加することにより、市街化率に応じた貯留対策量が確保出来ない事例が生じている

近年開発面積は小規模化

鶴見川流域の平均開発面積の推移



開発数の推移



国交省調査資料より作成

2.3.1.(7) 水害を考慮した土地の使われ方がなされていない

◇ 浸水実績図は対象17河川のうち全河川、浸水予想区域図は2/3近くの河川で公表している。

しかしながら

- 浸水の危険性が個人の問題意識として浸透していない
- 水害を考慮した土地の使われ方がなされていない

(参考)

ハザードマップ認知率				
H10	H11	H12	H13	H14
—	—	4%	—	6%

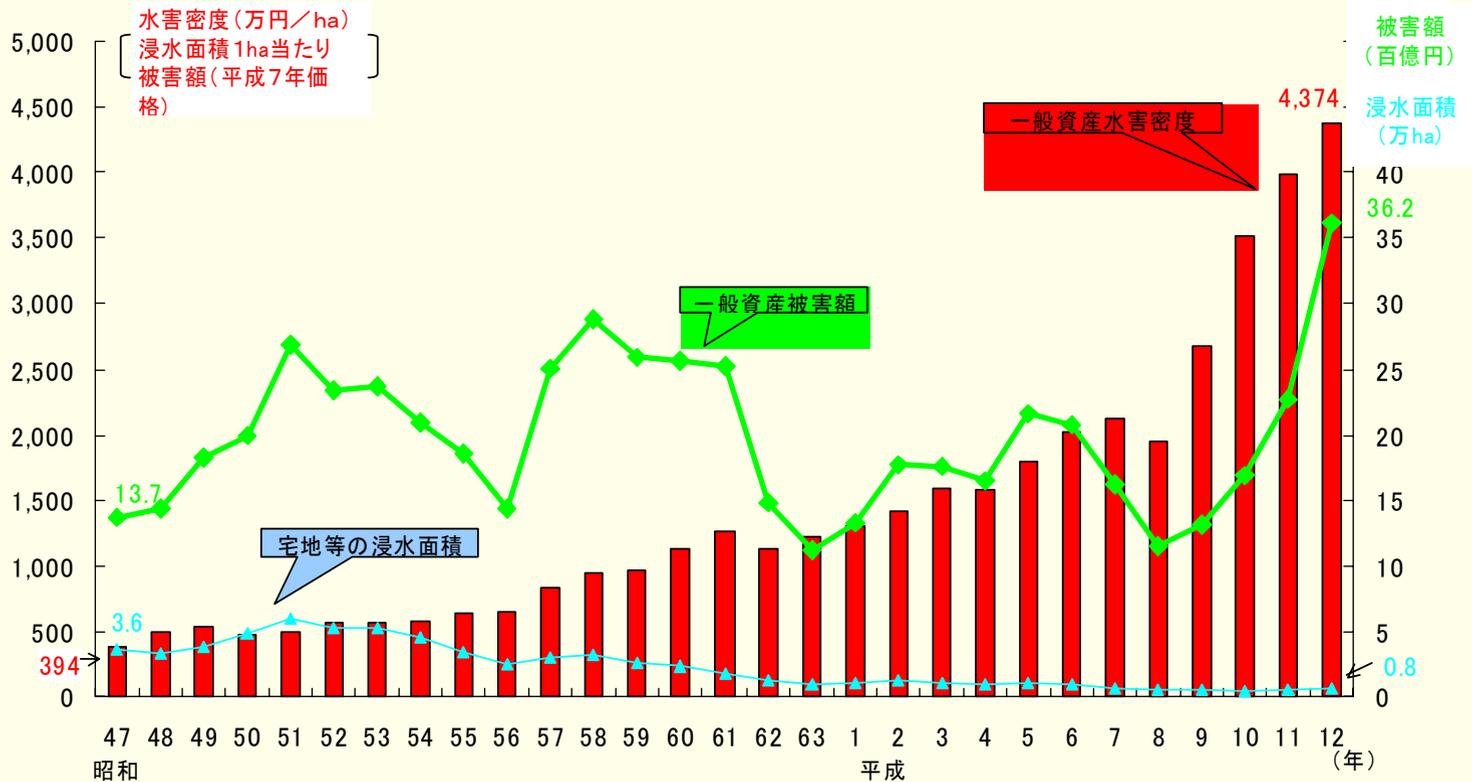
出典：国土交通省調べ

※ハザードマップ認知率：全国直轄管理区間の河川に係わるハザードマップ作成対象市町村において、マップが作成され認知されている世帯

2.3.2 総合治水対策を取り巻く新たな課題

- (1) 浸水は減っているが、都市化の進展により被害は増大
- (2) 水害により麻痺する都市機能
- (3) 水害による経済活動停止
- (4) 地下空間での被害
- (5) 内水被害の増大
- (6) 下水道ポンプの運転調整が重要となっている

2.3.2.(1) 浸水は減っているが、都市化の進展により被害は増大



注) データは5ヶ年平均値である

出典: 国土交通省「水害統計」

2.3.2.(2) 水害により麻痺する都市機能

浸水被害状況

場所	年	死者	都市機能のマヒ
東京	平成5年	なし	<p>床上浸水880戸</p> <p>丸の内線、銀座線で各14時間20分運行停止、約68万人に影響</p> <p>東西線で約14時間運行停止、約40万人に影響</p>
福岡市	平成11年	1人	<p>地下を有するビルの71棟(店舗122戸)が浸水</p> <p>1m以上の浸水は29棟(同64戸)</p>
東京	平成11年	1人	<p>床上浸水493棟、停電5511棟</p>
名古屋市	東海豪雨 平成12年	4人	<p>地下鉄3線運転停止(最大約2日間)で約47万人に影響</p> <p>例えば、トヨタ自動車ではグループ全体で約1万7千台の減産</p>
福岡市	平成15年	なし	<p>福岡市営地下鉄1号線(空港線)(中洲川端駅～福岡空港駅間)運転停止(約1日間)で約10万人に影響</p>

2.3.2.(4) 地下空間での被害

平成11年福岡水害



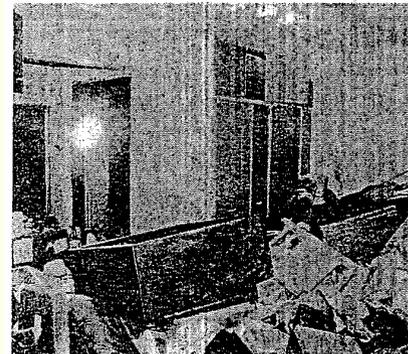
平成15年福岡水害

ふたたび地下街、地下鉄が浸水

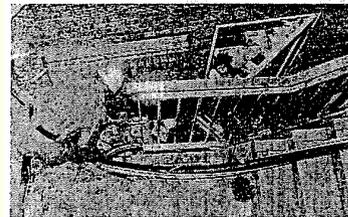


平成11年 新宿地下室浸水

豪雨 地下室を襲う



天井近くまで浸水し敷居などが散乱した地下1階の産婦人科病棟
—東京都新宿区西落合で21日午後6時すぎ、竹内幹写真



雨水が流れ込んだ地下1階への階段—東京都新宿区西落合で21日午後6時すぎ、竹内幹写真

関東地方は21日午後、激しい雨が降り、大規模な水害を引き起こした。東京都内でも大規模な水害が発生し、地下鉄の運行も大規模にストップした。21日午後4時ごろ、新宿区西落合の産婦人科病棟で、65歳の女性が階段から雨水に溺れ、水死した。この事故は、豪雨による地下鉄の浸水と、避難経路の確保が不十分だったことが原因とされている。また、地下鉄の浸水により、多くの乗客が避難した。この事故は、地下鉄の防災対策の重要性を改めて示している。

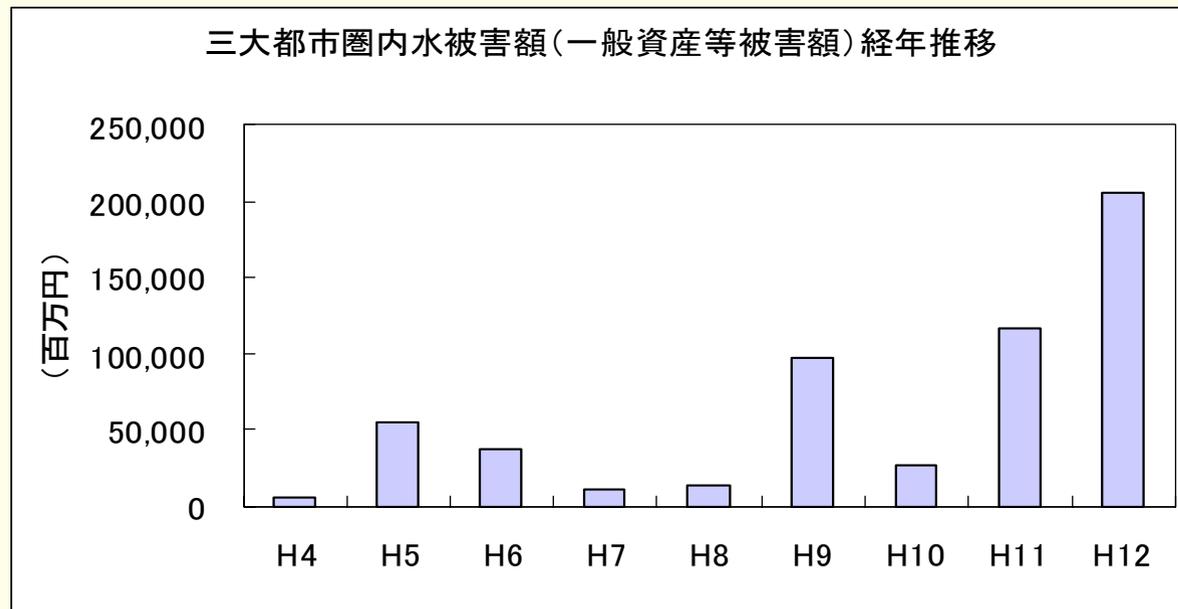
点検の65歳が水死

階段から雨水、脱出できず

2.3.2.(5) 内水被害の増大

近年、都市部では河川からの洪水氾濫（外水氾濫）のみならず、河川に排水できずに市街地等に溜まる内水氾濫による被害増大

- 都市部への人口の集中
 - 地下鉄や地下街が発達
- ⇒ 内水対策（下水道整備等）が重要



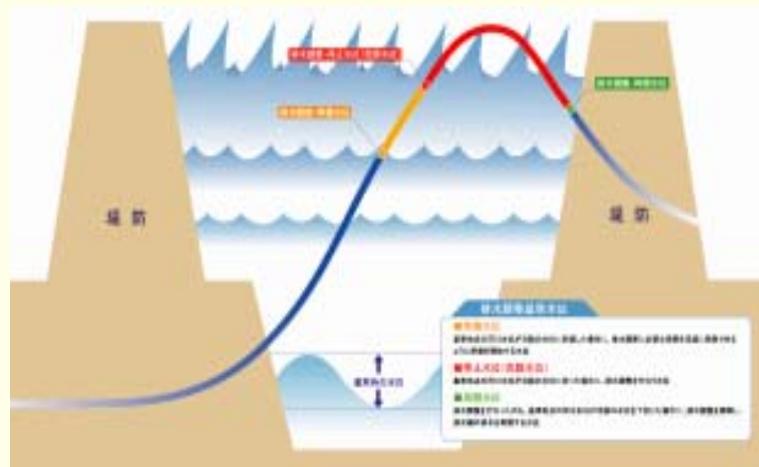
水害統計より

一般資産等被害額：一般資産被害額と農作物被害額の和

2.3.2(6) 下水道ポンプの運転調整が重要となっている

- 河川整備が完成していなかったり、計画規模以上の降雨が降れば、河川水位は基準水位を上回ることになり、破堤の危険性が生じるため、河川に雨水を排水するポンプの運転調整が必要となる。
- 新川では東海豪雨後、内水ポンプの排水調整ルールを確立した。

新川の事例



出典：水災シナリオに即した浸水情報のあり方
愛知県氾濫シミュレーション技術検討会 総合報告書
(平成15年3月)