

# モデル河川による検証

## ～石津川～

この資料は、「今後の治水対策の進め方」報告書案の考え方に基づき、当面の治水目標等を設定する検証事例として作成したものです。

したがって、モデル河川の当面の治水目標や対策案を決定したものではありません。

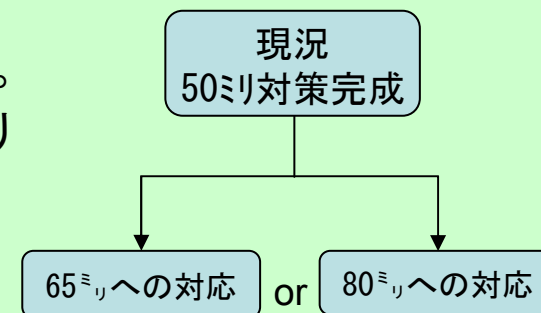
なお、委員会でのご指摘を踏まえ、当日の資料から、下記の2点について変更しております。

- ①地先の危険度が低い方から高い方へⅠ～Ⅲに変更
- ②「家屋の高層化」を「家屋の高床化」に変更

# 当面の治水目標の設定事例<石津川>

## ■治水目標の設定の考え方

- ・氾濫解析により、現況での地先の危険度(想定被害)を把握。
- ・危険度ⅡもしくはⅢが残れば、想定被害を解消したことにより得られる対策の「効果」と想定被害を解消するために必要な対策「費用」の差「効果－費用」を用いて、石津川の当面の治水目標を設定。



## 【石津川の現状】

- ・50ミリ対策は完成済。
- ・中流部を除く区間(百済川合流点～和田川合流点:約600m)では、現況で時間雨量80ミリへの対応が概ね可能。

## 【氾濫解析の前提条件】

- ・1洪水を対象に水位がHWLに達すれば、上流から順次破堤するとして氾濫解析を実施。

# 現況での地先の危険度の把握

## ■ 現況（50ミリ対策完成済）での地先の危険度

- ・ 氾濫解析結果より、時間雨量65,80ミリ降雨に対して危険度Ⅱが残ることを把握。
- ⇒ 「効果－費用」により、治水施設の整備に必要な当面の治水目標を設定する。

現況（50ミリ対策完成済）の地先の危険度

|                            |                   | 危険度Ⅰ                                       | 危険度Ⅱ  | 危険度Ⅲ  |
|----------------------------|-------------------|--|---|---|
| 大<br>↑<br>(発生頻度)<br>↓<br>小 | 50ミリ程度<br>(1/10)  | 被害なし                                       | 被害なし  | 被害なし  |
|                            | 65ミリ程度<br>(1/30)  | 0.27km <sup>2</sup><br>184人<br>2,606百万円    | 0.06km <sup>2</sup><br>33人(3人)<br>2,436百万円    | 被害なし  |
|                            | 80ミリ程度<br>(1/100) | 1.64km <sup>2</sup><br>933人<br>14,691百万円   | 0.63km <sup>2</sup><br>339人(27人)<br>25,436百万円 | 被害なし  |
|                            | 90ミリ程度<br>(1/200) | 2.29km <sup>2</sup><br>1,512人<br>23,457百万円 | 1.03km <sup>2</sup><br>545人(43人)<br>40,767百万円 | 被害なし  |
|                            |                   | 床下浸水                                       | 床上浸水<br>(0.5m以上)                              | 壊滅的な被害<br>(浸水深3.0m以上)<br>(家屋流出指数<br>2.5m <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> 以上) |
|                            |                   | 小 ← (被害の程度) → 大                            |   |   |



# 危険度の解消に必要な対策費用

## ■対策費用の検討

- ・現況から時間雨量65ミリもしくは80ミリへの対応を実施する場合の概算費用を検討。
- ・当面の治水目標設定に必要な対策費用は、河床掘削を基本とし、ため池利用、引堤、遊水地を組合せて65ミリ、80ミリ対策の最適案を検討。
- ・ただし、具体的な治水手法選択は、当面の治水目標を踏まえ、現地の状況に応じて様々な治水手法を組合せて選択。

| 当面の治水目標      | 対策案及び対策費用       |                     |                               |
|--------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|
| 時間雨量65ミリへの対応 | 河床掘削<br>(約10億円) | ため池利用<br>(約32億円)    |                               |
| 時間雨量80ミリへの対応 | 河床掘削<br>(約60億円) | 河床掘削＋引堤<br>(約132億円) | 河床掘削＋引堤<br>＋ため池利用<br>(約151億円) |

# 当面の治水目標の設定

## ■ 事業効率の検討結果

・「効果－費用」により、当面の治水目標を時間雨量80ミリへの対応とする。

65ミリへの対応完成

|                   | 危険度Ⅰ                                       | 危険度Ⅱ  | 危険度Ⅲ |
|-------------------|--|---|------|
| 50ミリ程度<br>(1/10)  | 被害なし                                       | 被害なし  | 被害なし |
| 65ミリ程度<br>(1/30)  | 被害なし                                       | 被害なし  | 被害なし |
| 80ミリ程度<br>(1/100) | 1.51km <sup>2</sup><br>781人<br>13,110百万円   | 0.55km <sup>2</sup><br>312人(24人)<br>22,134百万円 | 被害なし |
| 90ミリ程度<br>(1/200) | 1.84km <sup>2</sup><br>1,040人<br>16,648百万円 | 0.84km <sup>2</sup><br>453人(35人)<br>32,919百万円 | 被害なし |

効果：173億円

費用：10億円

効果－費用：163億円

80ミリへの対応完成

|                   | 危険度Ⅰ                                     | 危険度Ⅱ  | 危険度Ⅲ |
|-------------------|--|---|------|
| 50ミリ程度<br>(1/10)  | 被害なし                                     | 被害なし  | 被害なし |
| 65ミリ程度<br>(1/30)  | 被害なし                                     | 被害なし  | 被害なし |
| 80ミリ程度<br>(1/100) | 被害なし                                     | 被害なし  | 被害なし |
| 90ミリ程度<br>(1/200) | 1.15km <sup>2</sup><br>616人<br>11,266百万円 | 0.37km <sup>2</sup><br>219人(19人)<br>16,222百万円 | 被害なし |

効果：550億円

費用：60億円

効果－費用：490億円

小 < 大

当面の治水目標を時間雨量80ミリへの対応とする

# ◆ 効率的・効果的な治水手法

## 1. 流出抑制

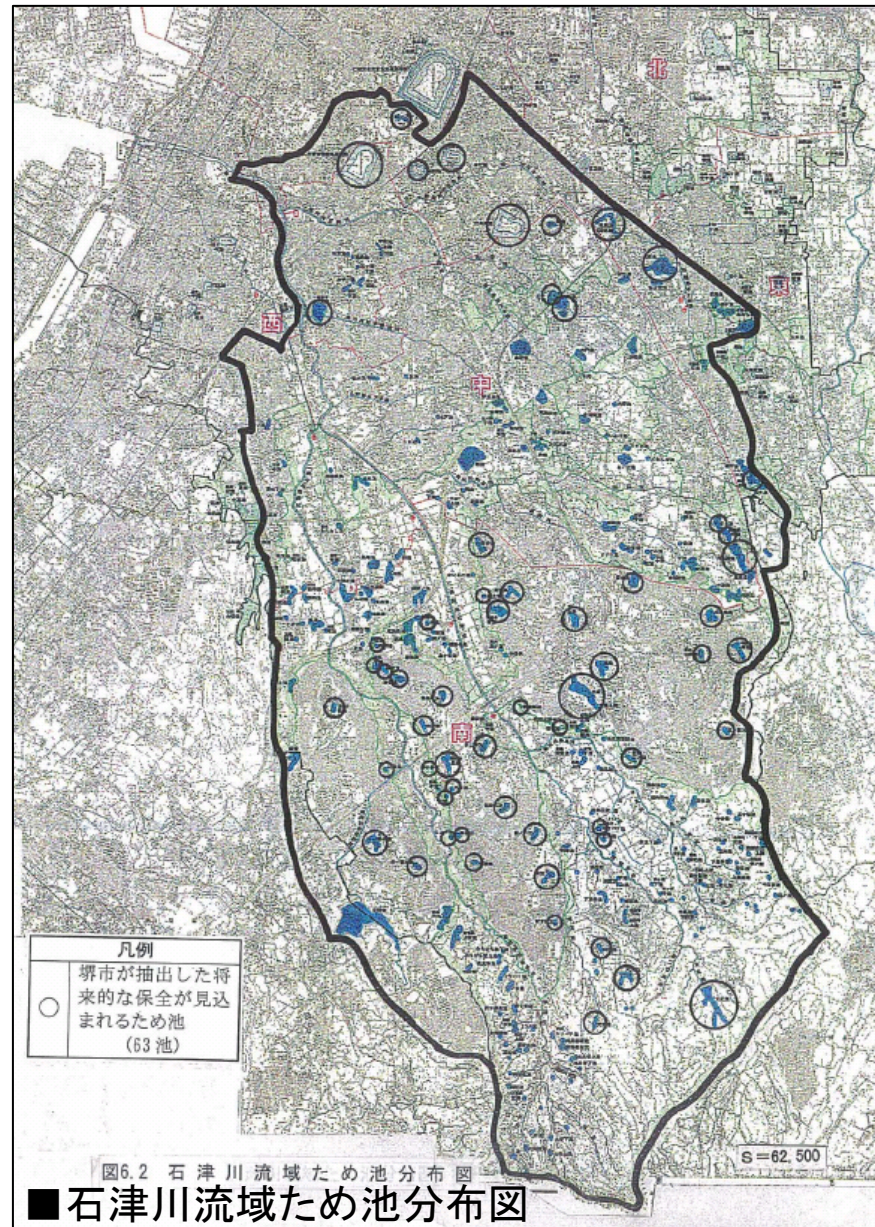
### (1) ため池と校庭貯留の活用

|      | 箇所数                     | 活用可能量   | 備考   |
|------|-------------------------|---|--|
| ため池  | (192箇所)<br>63箇所         | (1,987千m <sup>3</sup> )<br>859千m <sup>3</sup> | 上段: 管理者が明らかなため池<br>下段: 上段のうち将来も保全が見込まれるため池 |
| 学校施設 | 71校(62万m <sup>2</sup> ) | 93千m <sup>3</sup>                             | 0.15m貯留すると想定                               |

### (2) その他の対策

- ① 森林保全による保水力確保
- ② 開発に伴う流出抑制施設の恒久化
- ③ 公共施設の貯留浸透施設設置の義務化
- ④ 特定都市河川浸水対策法のエリア拡大
- ⑤ 各戸貯留の促進・強化

# ◆ 効率的・効果的な治水手法



# ◆効率的・効果的な治水手法

## 2. 治水施設の保全・整備

### (1)現状

- ・昭和40年代の泉北ニュータウン開発を契機に改修を進めており、護岸の老朽化が進行。
- ・時間雨量50ミリの降雨については、対応済み。



### (2)対策

- ・当面の治水目標を時間雨量80ミリへの対応と設定し、流下能力の不足箇所  
で河床掘削を実施（百済川合流点～和田川合流点）。
- ・河床掘削用の鋼矢板設置により、老朽化護岸対策もあわせて対応可能。



流下能力不足箇所



低水路部鋼矢板の破損状況



# ◆効率的・効果的な治水手法

## 3. 耐水型都市づくり

### (1)壊滅的な被害とならない浸水に留めるための制度設計

- ①地盤嵩上げ条例の制定
- ②地盤嵩上げ・高床化への補助制度創設
- ③建築基準法の災害危険区域の設定
- ④水害保険・水害補償制度の創設

### (2)水害に強いまちづくり

- ①家屋の耐水化の推進

# ◆効率的・効果的な治水手法

## 4. 情報伝達・避難

- ①防災ネットへの登録促進
- ②逃げ道・逃げ時マップの作成
- ③マンション等民間施設の避難所活用
- ④避難判断マニュアルに関する作業資料を踏まえたDIG訓練の実施
- ⑤河川危険箇所及び浸水危険箇所の公表
- ⑥防災講演会及び防災訓練の自主防災組織による開催
- ⑦河川巡視点検の府民参加
- ⑧避難勧告ホットラインの確立
- ⑨危険箇所への警報装置設置
- ⑩自主防災組織運営への助成制度創設

## ◆行動計画(イメージ)

|     | 流出抑制   | 治水施設の保全・整備   | 耐水型都市   | 情報伝達・避難  |
|-----|--|--|---|--|
| 1年目 | <ul style="list-style-type: none"> <li>①各戸貯留促進の働きかけ</li> <li>②利用可能なため池の抽出</li> <li>③校庭貯留箇所の検討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>①氾濫解析の実施</li> <li>②護岸の老朽化の把握</li> <li>③HWL以上部分の活用の検討</li> <li>④治水施設の検討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>①地盤嵩上げの働きかけ、補助制度の検討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>①危険度ランク別想定氾濫区域図の公表</li> <li>②実効的な避難勧告等の判断・伝達マニュアルの作成促進</li> <li>③地域住民の参加による河川巡視点検の実施</li> <li>④自主防災組織結成の促進と実動訓練、防災講演会及びイベント等の充実</li> <li>⑤危険度の現地表示</li> <li>⑥正確でわかりやすいハザードマップの作成(逃げ時・逃げ道マップの作成、マンション等民間施設の避難所指定)</li> </ul> |

|                          | 流出抑制  | 治水施設の保<br>全・整備  | 耐水型都市          | 情報伝達・避難  |
|--------------------------|---|-----------------|----------------|--|
| 3年目<br><br>S<br><br>10年目 | ④貯留啓発用<br>バケツ配布<br>⑤ため池活用：<br>△箇所<br>⑥校庭貯留：<br>▲校 | ⑤河床掘削の着手・<br>完成 | ②地盤嵩上げ：<br>△箇所 | ⑦危険箇所への警報装<br>置等の設置と避難所の<br>整備<br>⑧自主防災組織の強化<br>を図る支援制度等の創<br>設<br>⑨自主防災組織の支<br>援：○件 |