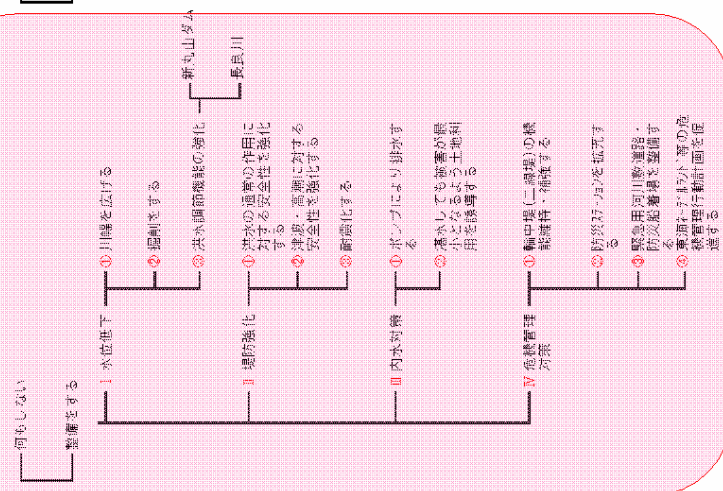
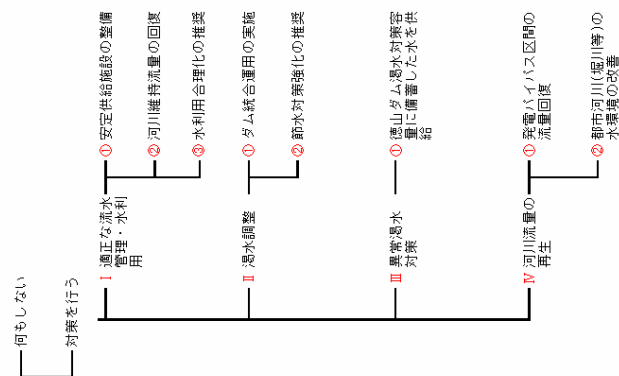


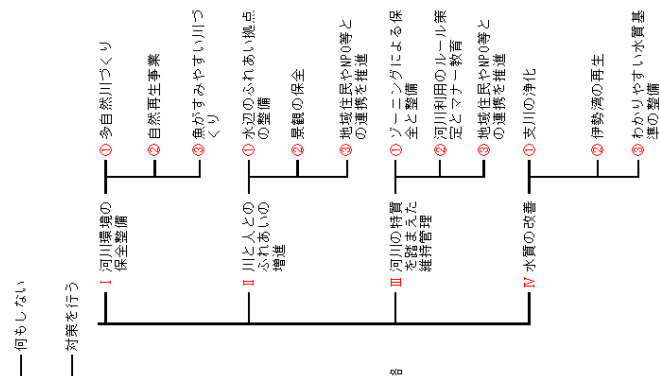
【治水】 <今回対象課題>



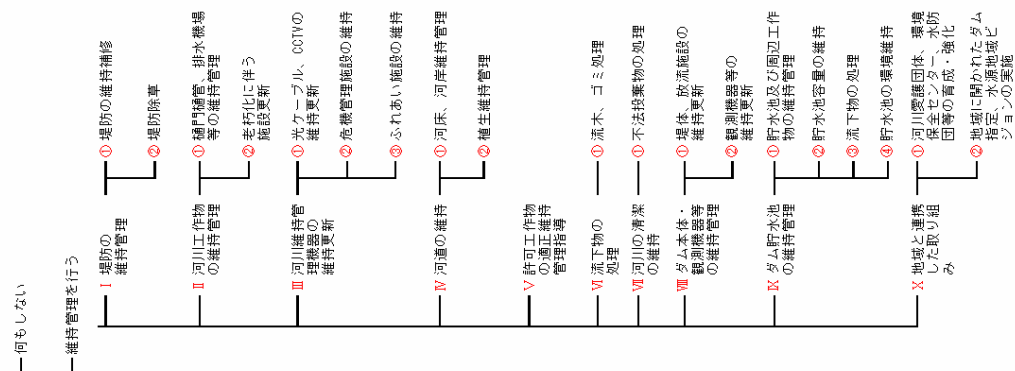
【流水管理・水利用】



【環境】

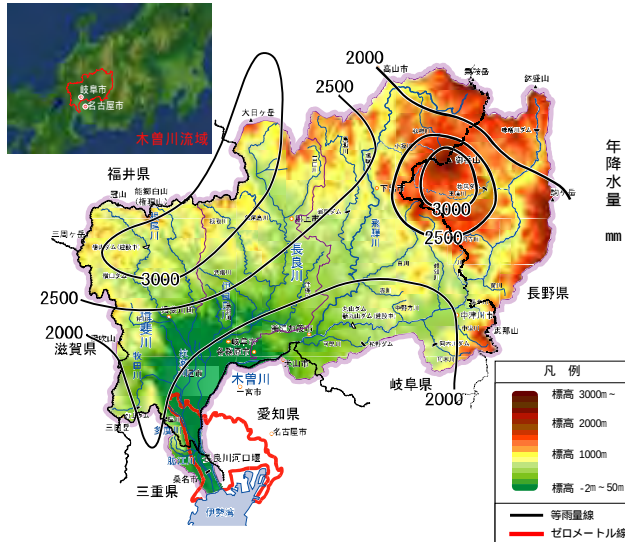


【維持管理】

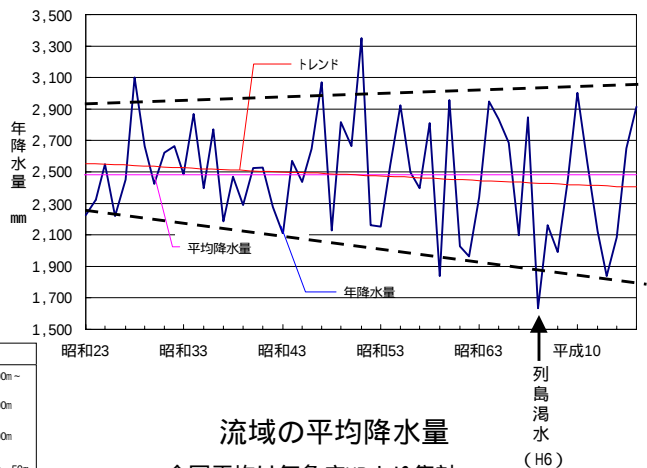


流域の概要 降雨特性

- ・流域平均降水量約2,500mmであり、全国平均約1,700mmを上回る。
- ・長良川・揖斐川の源流域、及び木曽川の御岳山周辺は3,000mmを超える多雨地帯。
- ・年間降水量は年によりバラツキが大きく、近年は少雨化傾向である。



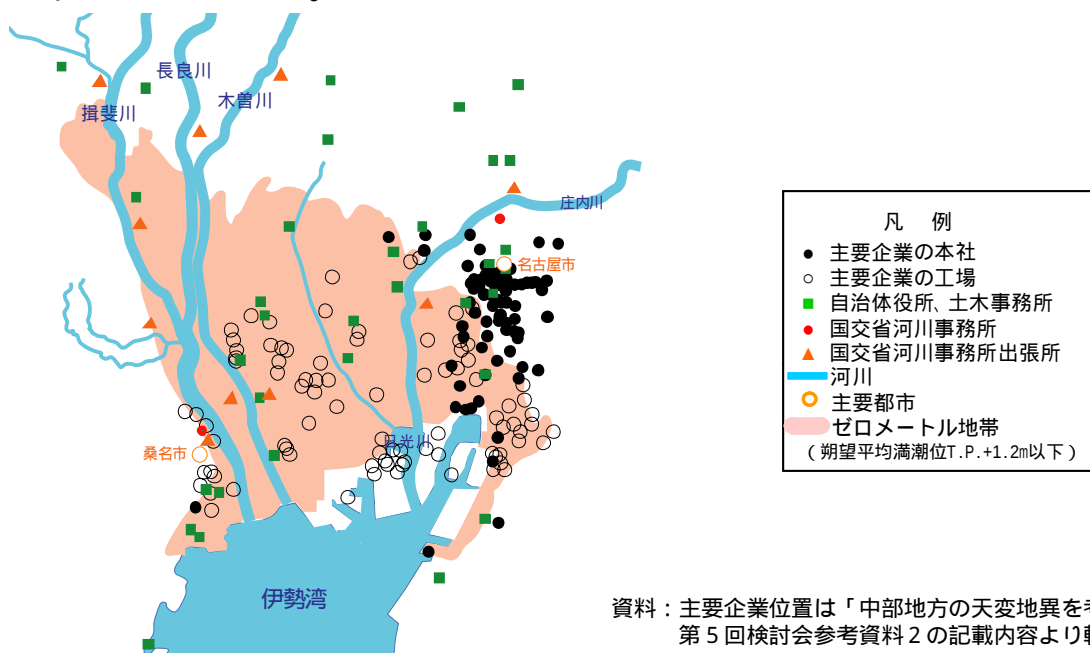
降水量：気象庁観測データ（平成8～17年）より作成



1

流域の概要 地形特性(ゼロメートル地帯の主な施設)

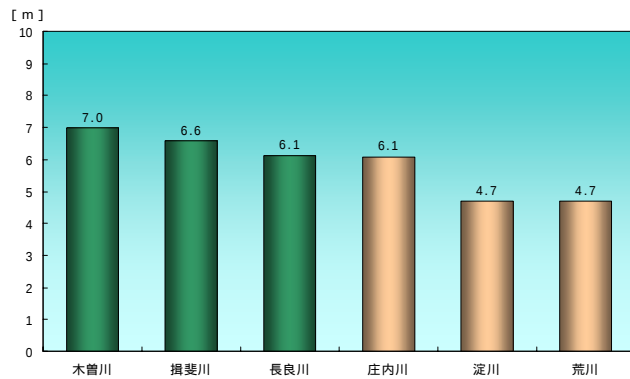
- ・下流部は我が国最大のゼロメートル地帯であり、洪水・高潮及び地震による災害ポテンシャルが大きく、その箇所が世界のモノづくり地帯となっている。



資料：主要企業位置は「中部地方の天変地異を考える会」
第5回検討会参考資料2の記載内容より転記 2

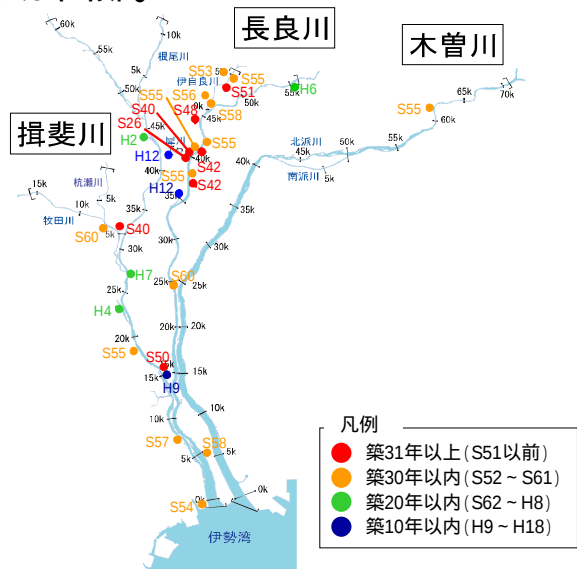
流域の概要 地形特性(地盤高と内水処理施設)

- ・天井川で比高差が大きく、洪水時での災害ポテンシャルが大きい。
- ・出水時には堤内地における雨水排水が困難。



計画高水位と地盤高の差
(地盤沈下地帯)

注) 上記グラフの数値は、海拔0m(T.P. ± 0m)の地盤高線
付近の計画高水位と地盤高との差

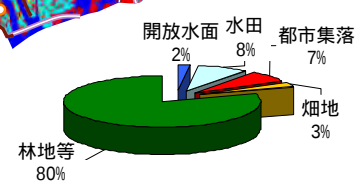
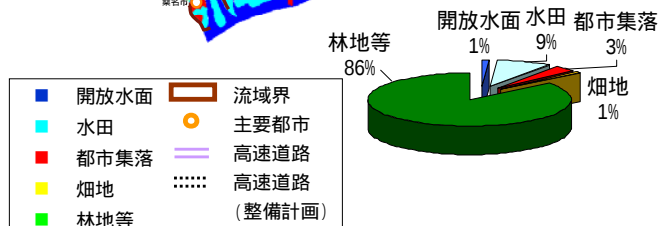
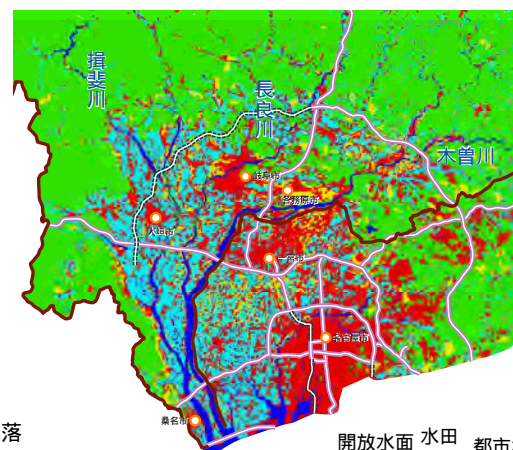
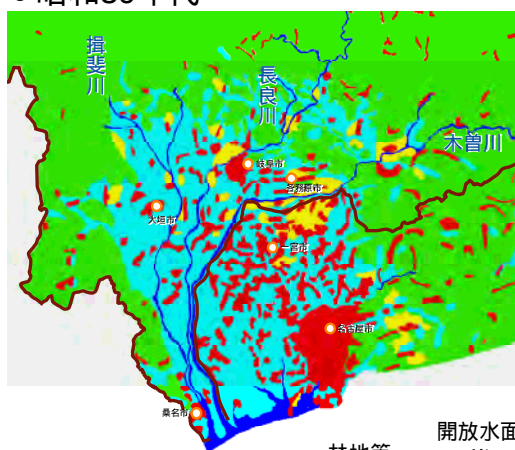


排水機場位置図

注) 年次表記は、各排水機場第1号機設置年次
(平成18年3月現在)

流域の概要 土地利用の変化

- ・氾濫域や利水受益地を含めた地域は市街地化が著しい。
- 昭和30年代
- 現在



資料：20万分の一地形図(昭和31年)より読み取り

資料：第5回自然環境保全基礎調査植生図
(平成11年)より作成

流域の概要 治水の歴史

- 江戸時代に御囲堤が築造され、美濃側は輪中が発達。御囲堤や輪中堤の一部は現存している。



M29.9洪水（揖斐川）
出典：木曽三川の治水史を語る



S34.9洪水（木曽川）
出典：ふるさとの川木曽三川

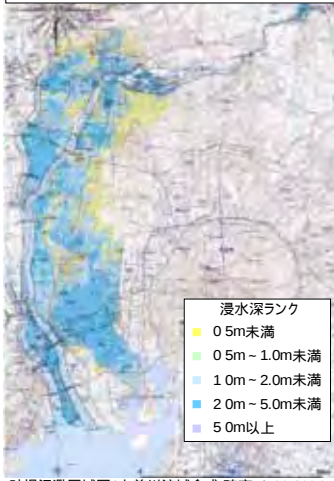


S51.9洪水（長良川）

水位低下＜治＞ 木曽川：確率1/100、S36.6型洪水(工事実施基本計画対象洪水)における浸水想定区域図

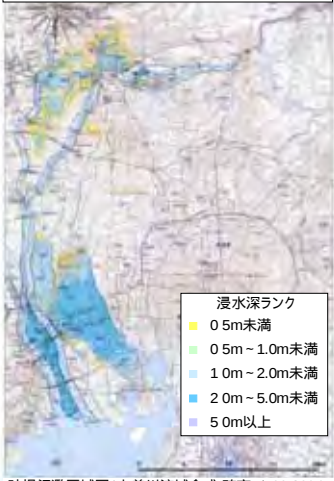
- 確率1/100、S36.6型洪水(工事実施基本計画対象洪水)が発生した場合、甚大な被害が発生することが想定される。
- 被災人口や浸水面積を軽減させるためには洪水調節施設及び河川改修が必要。

管理ダムのみ(丸山ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダム)

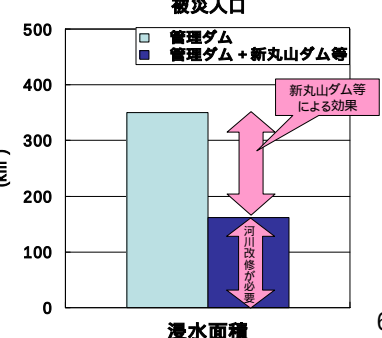
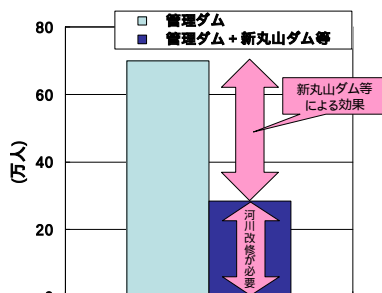


破堤氾濫区域図(木曽川流域合成 確率1/100 S36.6 管理ダム)
管理ダム：丸山ダム、岩屋ダム、阿木川ダム、味噌川ダム
河川改修：堤防補強等

管理ダム + 新丸山ダム + ダム群



破堤氾濫区域図(木曽川流域合成 確率1/100 S36.6 管理ダム + 新丸山ダム + ダム群)
河道評価年次：木曽川 H15、南派川 H14、北派川 H14、一色派川 H14



水位低下<治> 長良川: S35.8実績洪水(工事実施基本計画対象洪水)における浸水想定区域図

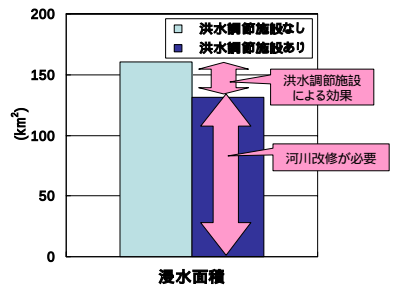
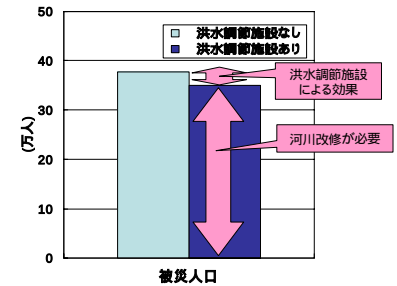
- ・ S35.8実績洪水(工事実施基本計画対象洪水)が発生した場合、甚大な被害が発生することが想定される。
- ・ 被災人口や浸水面積を軽減させるためには**洪水調節施設及び河川改修が必要**。



破堤氾濫区域図(長良川合成 S35.8 8,000m³/s)
1 洪水調節施設による効果量は工事実施基本計画における500m³/sと想定
2 河道改修:河道掘削、堤防補強等



破堤氾濫区域図(長良川合成 S35.8 7,500m³/s)
河道評価年次:長良川 H16



水位低下<治> 揖斐川: 確率1/100、S34.9型(工事実施基本計画対象洪水)における浸水想定区域図

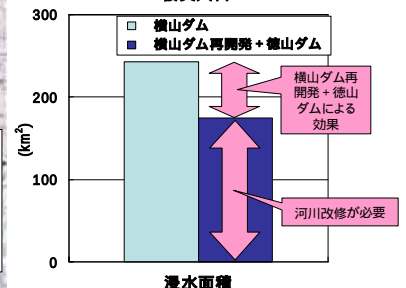
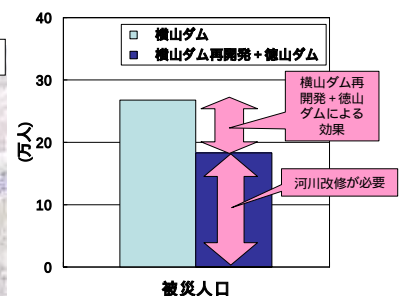
- ・ 確率1/100、S34.9型洪水(工事実施基本計画対象洪水)が発生した場合、甚大な被害が発生することが想定される。
- ・ 被災人口や浸水面積を軽減させるためには**洪水調節施設及び河川改修が必要**。



破堤氾濫区域図(揖斐川合成 確率1/100 S34.9 管理ダム)
横山ダム
河川改修:堤防補強、河道掘削等

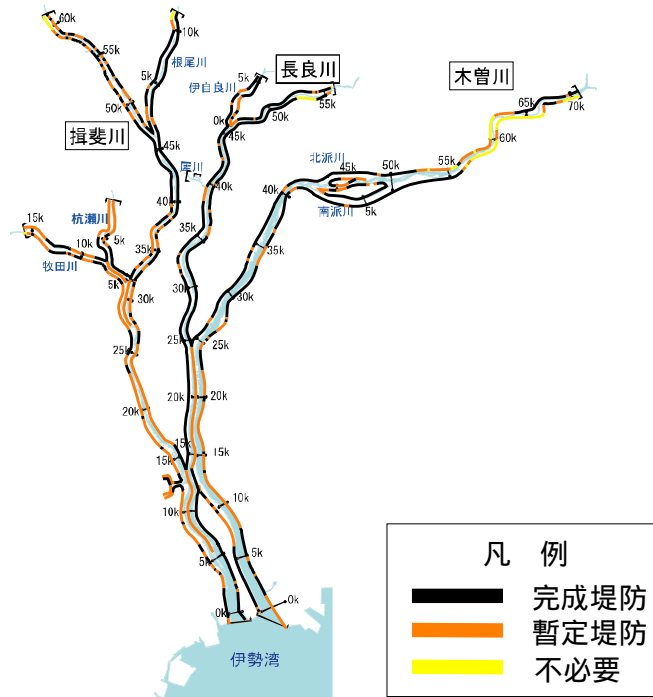


河道評価年次:揖斐川 H19



堤防強化＜治＞＞堤防整備状況

- ・完成堤防の割合は60%程度で、整備を必要とする部分がまだ残る。

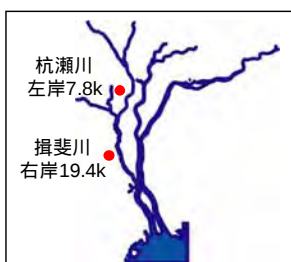


平成18年3月 現在

9

堤防強化＜治＞＞堤防拡幅・嵩上げ

- ・高さ不足や断面不足の堤防が存在しており、堤防整備が必要。

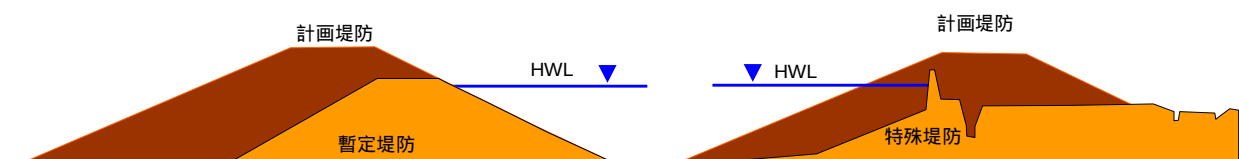


杭瀬川左岸7.8k付近



揖斐川右岸19.4k付近

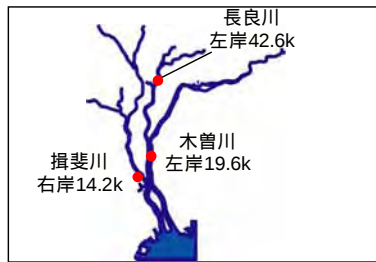
堤防整備のイメージ図



10

堤防強化＜治＞ 高水敷整備

- ・堤防を防護するため高水敷を整備し、堤防の安全性を確保する。



揖斐川右岸14.2k付近

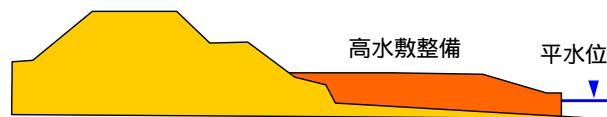


木曽川左岸19.6k付近



洗堀箇所 長良川左岸42.6k付近

高水敷整備のイメージ図



堤防強化＜治＞ 堤防質的整備

- ・明治改修から伊勢湾台風後の復旧により造られた木曽三川の堤防は、砂で構成されているため、脆弱な堤防が連続しており、堤防の強化が必要。



← 民地側



→ 川側

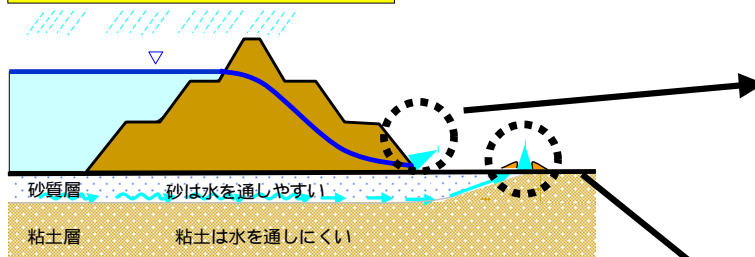


揖斐川 右岸8.8k

堤防強化＜治＞＞堤防質的整備

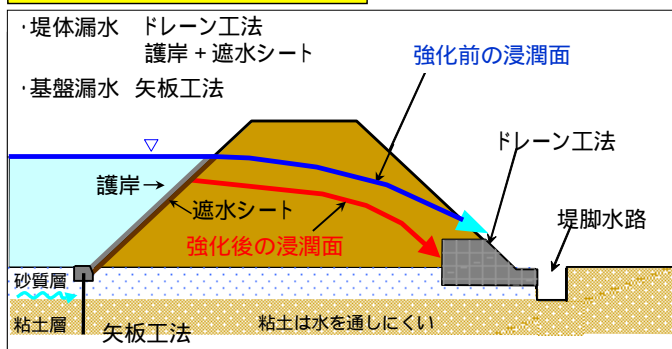
- ・質的な安全が確保できていない箇所では洪水時には浸透や洗掘に対して安全性が低く、堤防強化が必要。

浸透による堤防の破壊メカニズム



堤防からの漏水（牧田川右岸9.0k）

堤防の強化対策のイメージ図



利根川の写真は、国土交通省 河川局HPより

13

堤防強化＜治＞＞高潮堤防整備

- ・橋梁および樋門との取り付け箇所など、未施工区間が残されており、高潮堤防の整備が必要。



波返工整備前

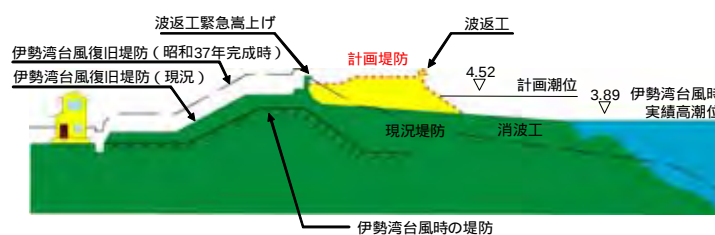


波返工整備後（イメージ）



木曽川右岸6.2k付近

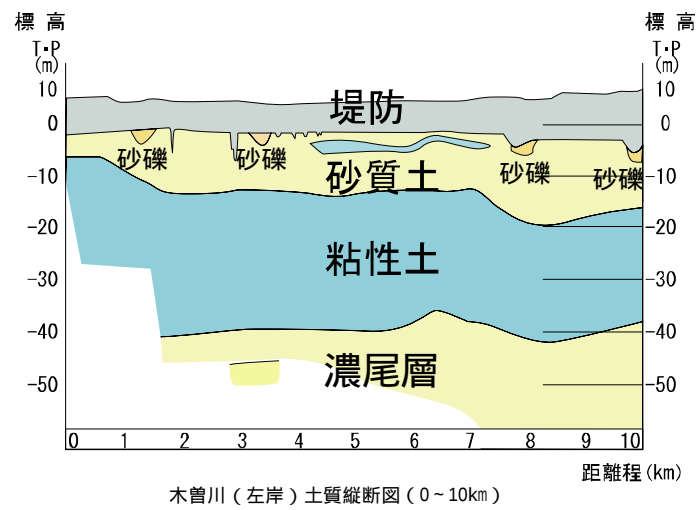
高潮対策堤防補強断面図



14

堤防強化<治> 耐震対策

- ・堤防基盤が砂質土層で構成されているため、大規模地震発生時には液状化による堤防の変化・沈下の恐れがある。
- ・対策工のための調査を推進する。

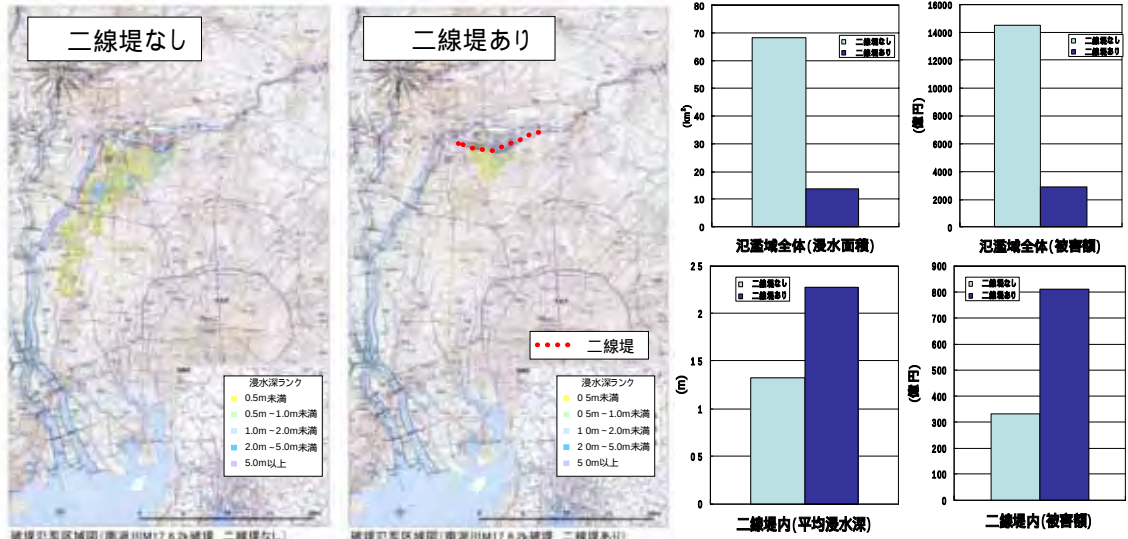


堤防沈下
淀川左岸1.0km付近（平成7年兵庫県南部地震）

写真は、国土交通省 淀川河川事務所HPより 15

危機管理対策<治> 木曽川：既往最大洪水(明治17年)における氾濫シミュレーション

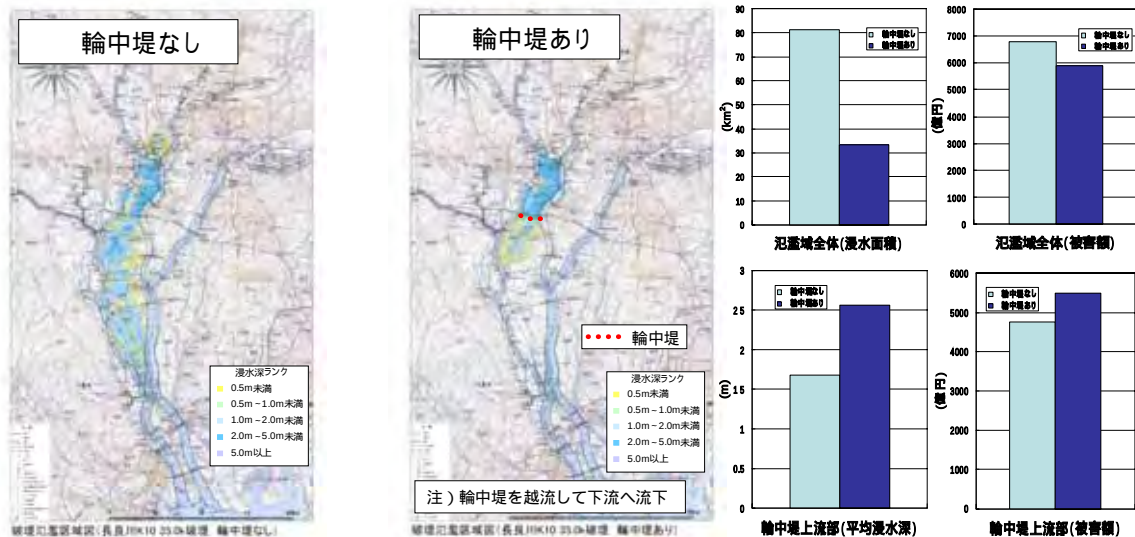
- ・木曽川左岸には江戸時代に築造された御囲堤が二線堤として現存している。本堤が破堤した場合において浸水面積、被害額を大幅に軽減させる機能がある。
- ・一方、二線堤内は浸水深が増え被害額が拡大する。



対象洪水として既定計画を上回る明治17年洪水を設定(基準地点犬山: 約18,000m³/s)

危機管理対策＜治＞ ＞ 長良川：既往最大洪水（寛政10年）における氾濫シミュレーション

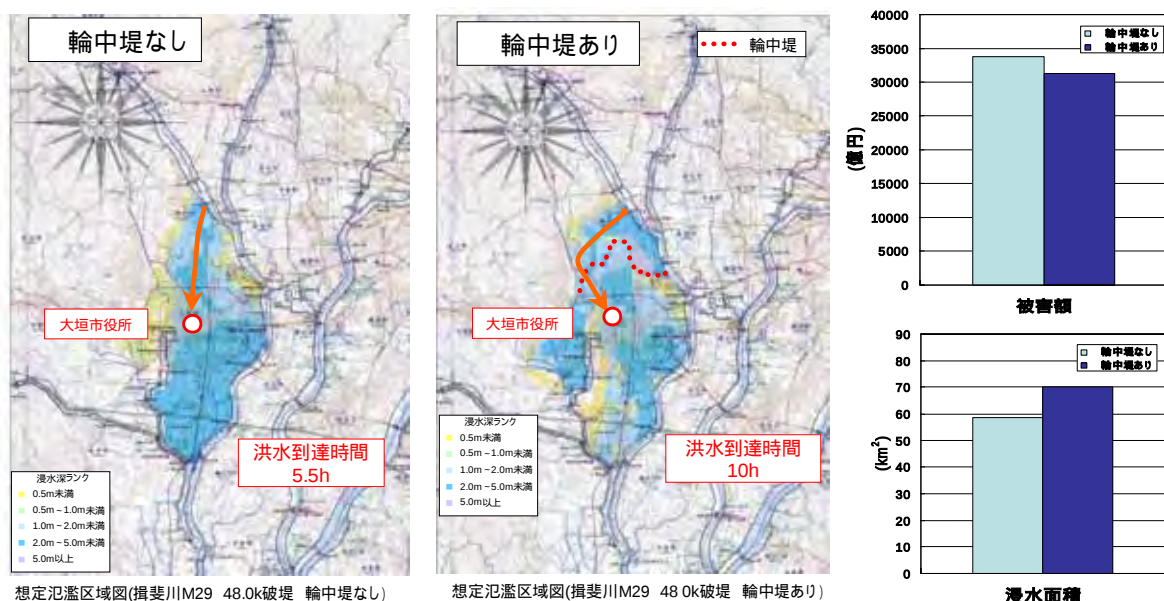
- ・ 福束輪中堤が現在も残されている。本堤が破堤した場合において**浸水面積、被害額を軽減**させる機能がある。昭和51年洪水の本堤破堤時においても機能発現。
- ・ 一方、輪中堤上流部については**浸水深が増え被害が拡大**する。



17

危機管理対策＜治＞ ＞ 揖斐川：既往最大洪水（明治29年）における氾濫シミュレーション

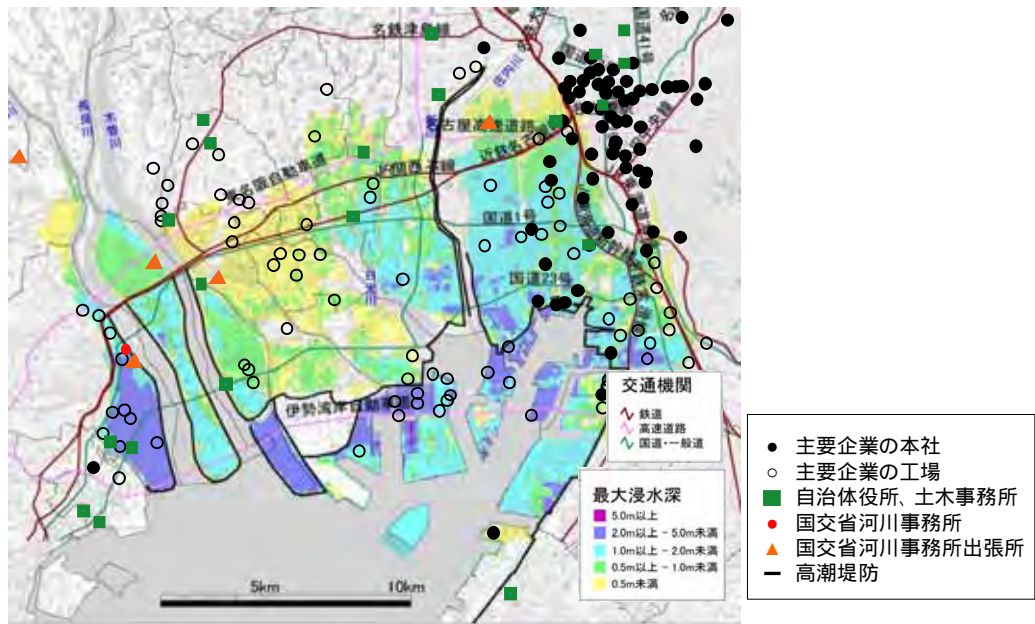
- ・ 大垣輪中堤が現在も残されている。本堤が破堤した場合において大垣市内の浸水が軽減され、**被害額を軽減**させる機能がある。



18

危機管理対策<治> スーパー伊勢湾台風による高潮災害

- ・スーパー伊勢湾台風の来襲による高潮とそれにより堤防が決壊した場合、最大で 約200km² に渡って浸水し、その最大深さは約5mとなる。
- ・大規模浸水を想定した危機管理行動計画の策定が必要である。



資料:主要企業位置は「中部地方の天変地異を考える会」第5回検討会参考資料2の記載内容より転記

危機管理対策<治> 防災情報

- ・ハザードマップの作成を河川管理者が支援。
- ・インターネット等を活用した情報発信、街中で河川水位を表示するなど日頃からの意識啓発。

津波到達イメージ

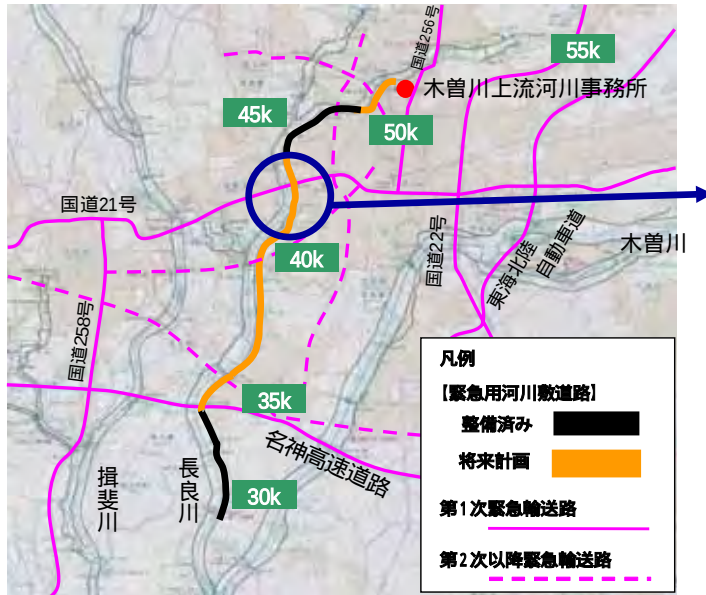


木曾川右岸9.0km付近 長島総合グラウンド



危機管理対策＜治＞ 緊急用河川敷道路

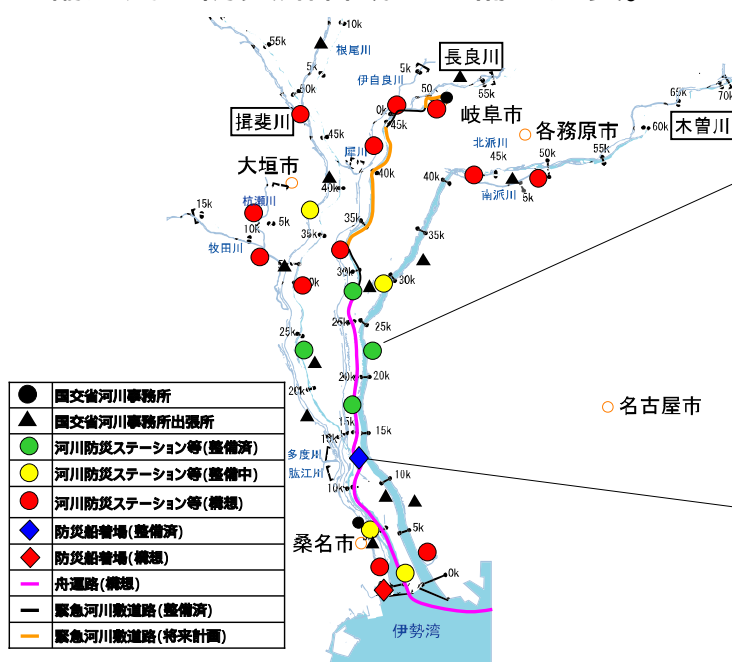
- ・地震時に市街地で壊滅的な被害が生じた場合、物資などを運搬するための緊急用河川敷道路が必要。
- ・地域防災計画の緊急輸送路とアクセスを図り整備効果を発揮させる。



21

危機管理対策＜治＞ 河川防災ST・防災船着場

- ・災害時の活動拠点となる河川防災ステーション等の拡充が必要。
- ・地震等災害により陸上輸送が寸断された場合に、代替ルートの上水輸送用の防災船着場の整備が必要。



22