

複数の治水対策案の立案について

近畿地方整備局

◆淀川水系における治水対策の現状と課題、河川整備計画について

淀川水系における治水対策の現状と課題

- 戦後最大の洪水が発生した場合、危険な状態となる箇所が水系全体に存在しており、それらの地域の治水安全度を上げることが喫緊の課題である。
- 岩倉峡、保津峡といった狭窄部上流域や中流域での河川改修は下流への流量を増加させることから、これにより下流への流量増が下流の治水安全度の低下を招かないよう全ての整備段階において、上下流や本支川間のバランスを確保することが必要である。

河川整備計画における洪水防御の目標〔国管理区間〕

淀川水系河川整備計画(H21.3策定)

- 目標：
 - ・戦後、実際に経験したすべての洪水を、淀川水系全体で川の中で安全に流下できるようにする。(戦後最大:昭和28年9月台風13号洪水)
 - ・整備のいかなる段階においても、計画規模以下の洪水に対しては、淀川本川の水位がH.W.Lを超過しないよう水系全体の整備を進める。
- 計画対象期間：
平成21年(河川整備計画策定時点)から概ね30年間

河川整備計画における洪水防御の目標〔大戸川(滋賀県管理区間)〕

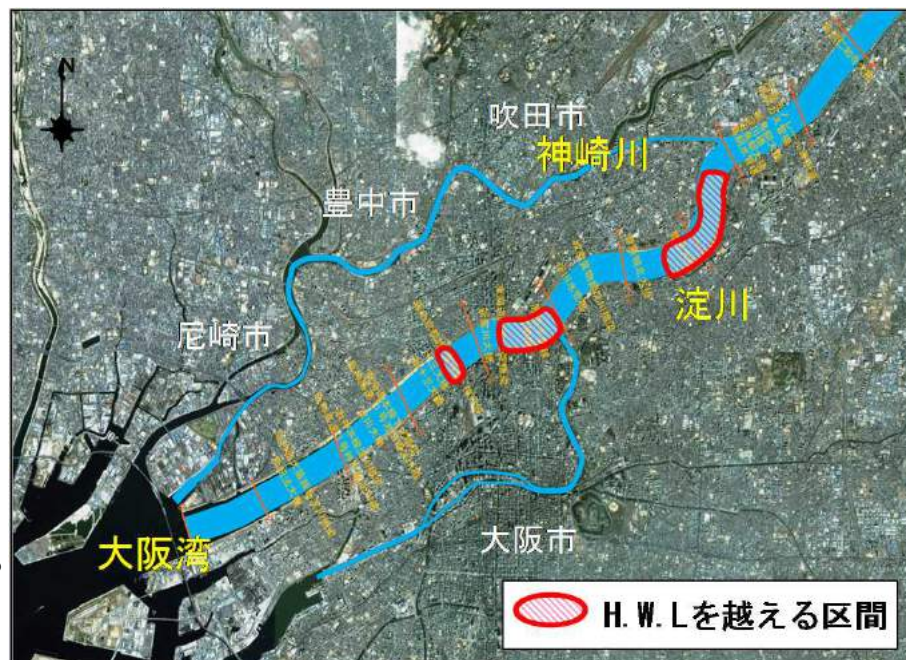
淀川水系信楽・大津圏域河川整備計画(H25.3策定)

- 目標：
 - ・流域面積50km²以上の河川は戦後最大相当の洪水を安全に流下させることを目指す。(戦後最大:昭和57年台風10号洪水)
 - ・将来計画(河道(550m³/s:黒津地点)および大戸川ダム)との整合を図り、段階的な整備を行う。
- 計画対象期間：
平成25年(河川整備計画策定時点)から概ね20年間

河川整備計画の主な内容〔国管理区間〕

【淀川本川〔国管理区間〕】

- 戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水に対応する河川整備を、桂川、宇治川・瀬田川、木津川で先行して完了させた場合、計画規模の降雨が発生すると、淀川本川でH.W.Lを超過することが予測させるため、上下流バランスを考慮し、淀川本川における流下能力の向上対策及び上流からの流量低減対策を実施する。



河川整備計画の主な内容〔大戸川(滋賀県管理区間)〕

【大戸川〔滋賀県管理区間〕】

- 大戸川の河川改修では、河床の切り下げや引堤、堤防のかさ上げ等により河積の拡大を実施する。また、河床切り下げに伴う護岸工や床止工の改築、橋梁の補強等も実施する。



【淀川本川】

- ①淀川本川では、整備のいかなる段階においても計画規模以下の洪水に対しては、淀川本川の水位がH.W.Lを超過させないことを河川整備計画の目標としている。
- ②淀川本川への大戸川ダムの効果は、計画規模洪水に対して、枚方地点で400m³/sの流量低減がある。
- ③大戸川ダムの有無によるH.W.L超過区間は、P3の図一河川水位縦断図(淀川本川)のとおりである。
- ④治水対策案の立案にあたっては、計画規模洪水をH.W.L以下で流下させるよう、幅広い方策を組合せて検討する。

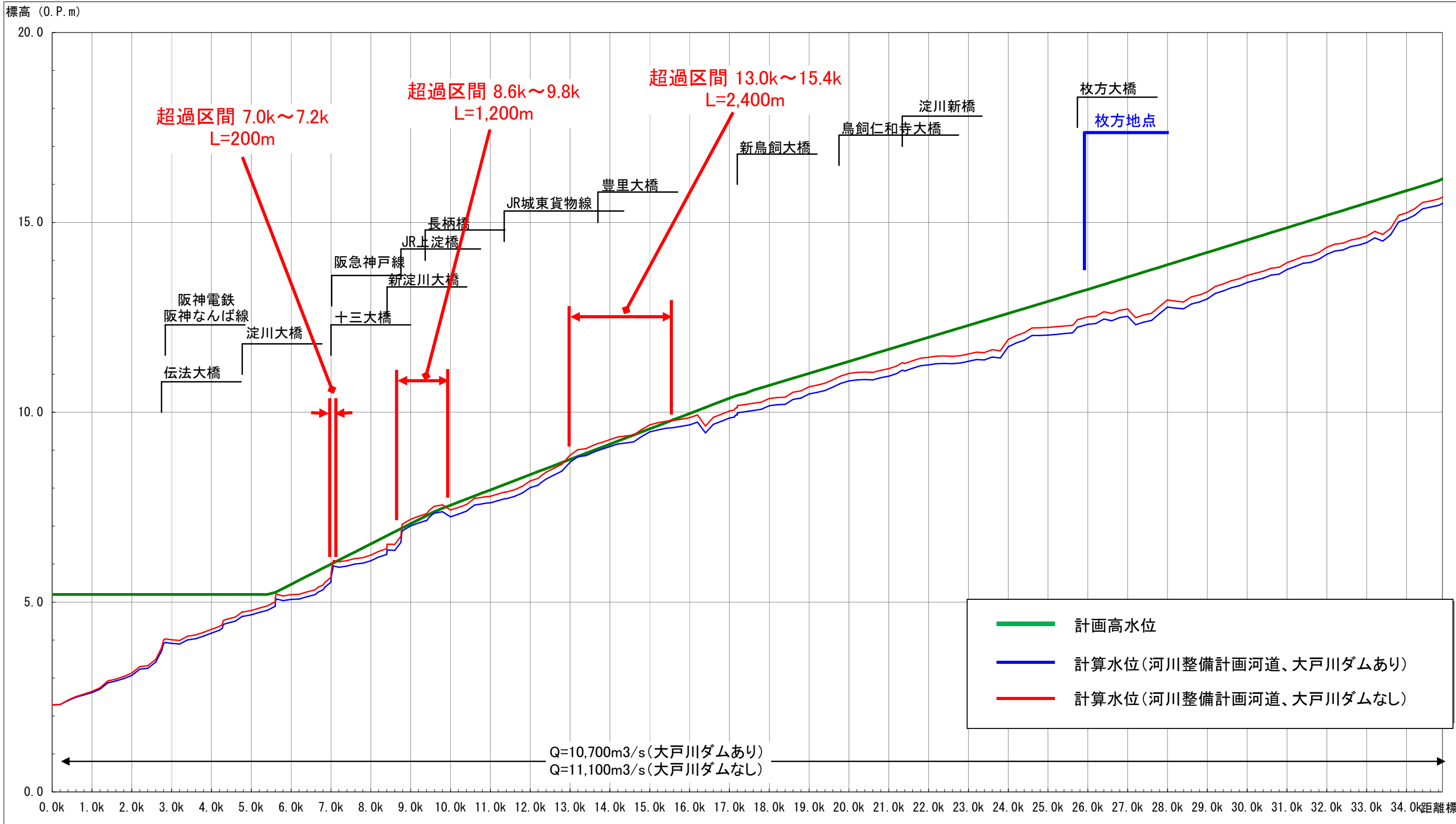
【宇治川】

- ①宇治川では、琵琶湖に貯留された洪水の速やかな放流のため、宇治川上流で1,500m³/sの流下能力を確保することを河川整備計画の目標として、整備を行うこととしている。その結果、戦後最大洪水を安全に流下させることが可能となる。
- ②戦後最大洪水において、大戸川ダムが無かった場合でも宇治川の水位はH.W.L以下であるため、治水対策案の立案対象とはしない。
- ③なお、戦後最大洪水において、天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムが一体となり、淀川本川の水位を下げるができる。それに伴い、宇治川の水位を低減させる効果がある。

【大戸川】

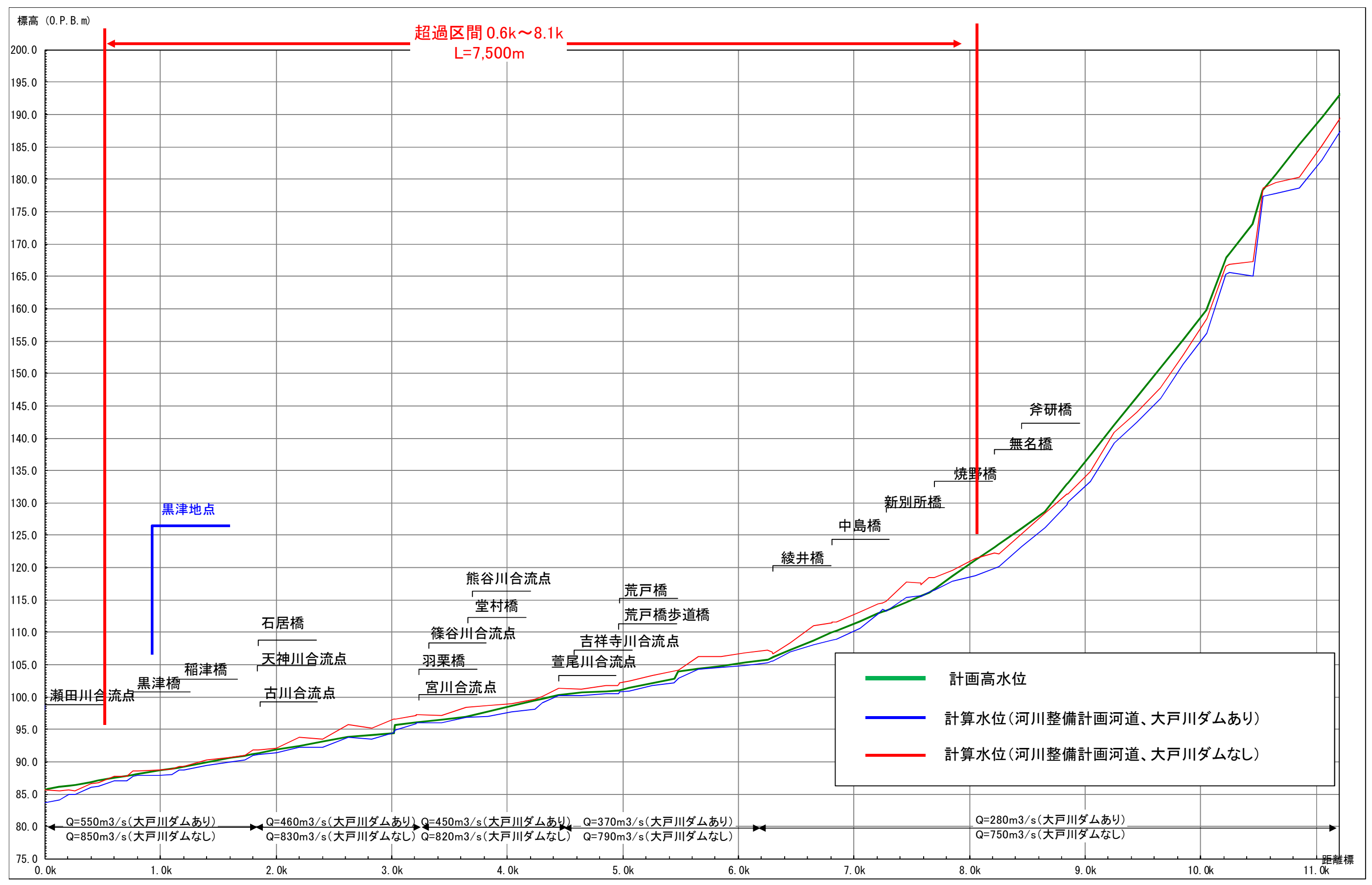
- ①大戸川(滋賀県管理区間)では、戦後最大洪水を安全に流下させることを河川整備計画(滋賀県)の目標としている。
- ②大戸川への大戸川ダムの効果は、戦後最大洪水に対して、黒津地点で300m³/sの流量低減がある。
- ③大戸川ダムの有無によるH.W.L超過区間は、P4の図一河川水位縦断図(大戸川滋賀県管理区間)の河川水位縦断図のとおりである。
- ④治水対策案の立案にあたっては、戦後最大洪水をH.W.L以下で流下させるよう、幅広い方策を組合せて検討する。

◆大戸川ダムを含まない方策による複数の治水対策立案の基本的な考え方【淀川本川】



図一 河川水位縦断図(淀川本川)

◆大戸川ダムを含まない方策による複数の治水対策立案の基本的な考え方【大戸川】



図一 河川水位縦断図(大戸川滋賀県管理区間)

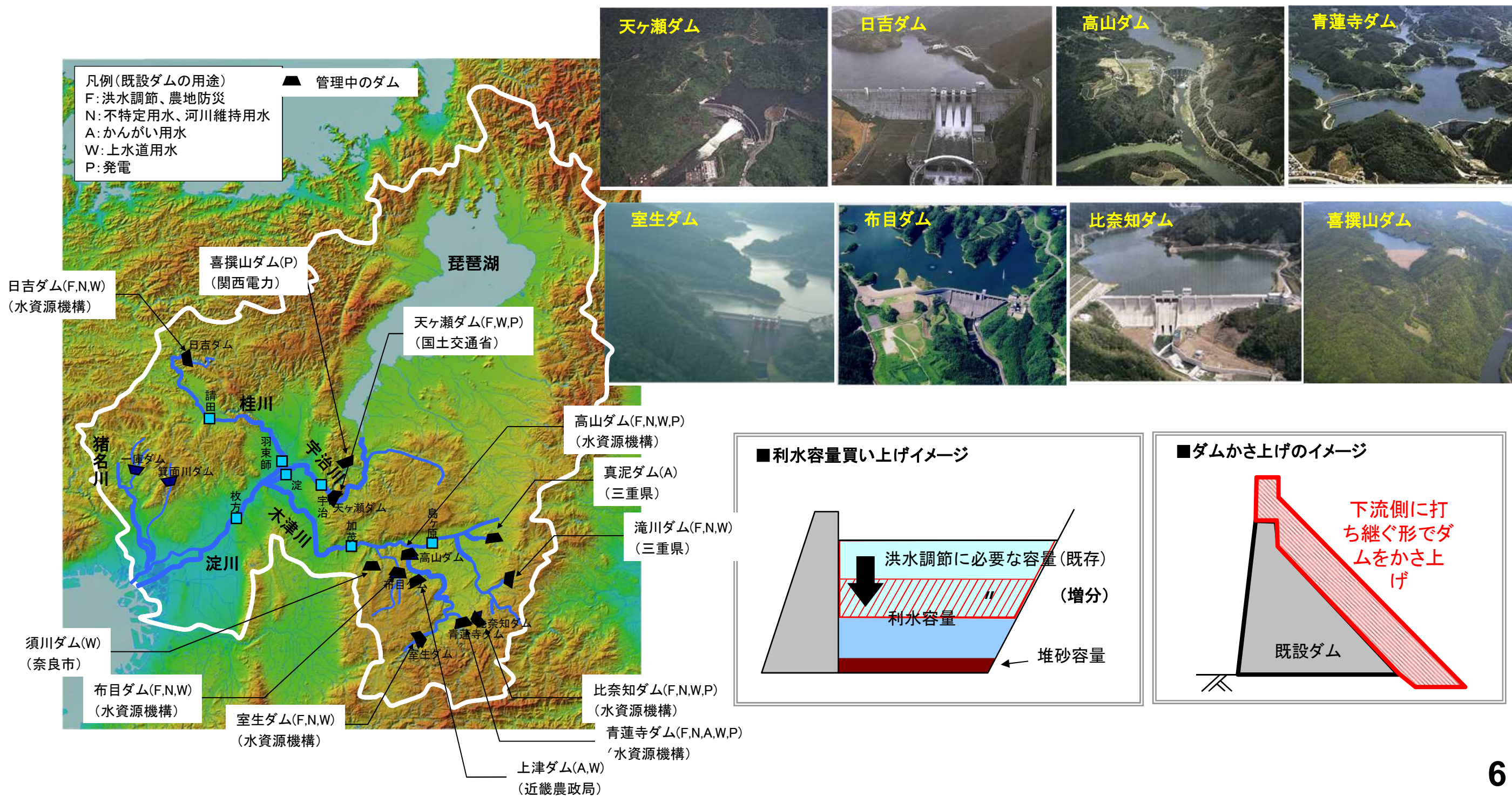
淀川流域における方策の検討

1) ダムの有効活用

既設のダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる。

【検討の考え方】

・淀川流域での既設ダムの実態、利水の状況等を踏まえ、既設12ダム(利水専用ダムを含む)について、治水対策案の適用の可能性について検討する。

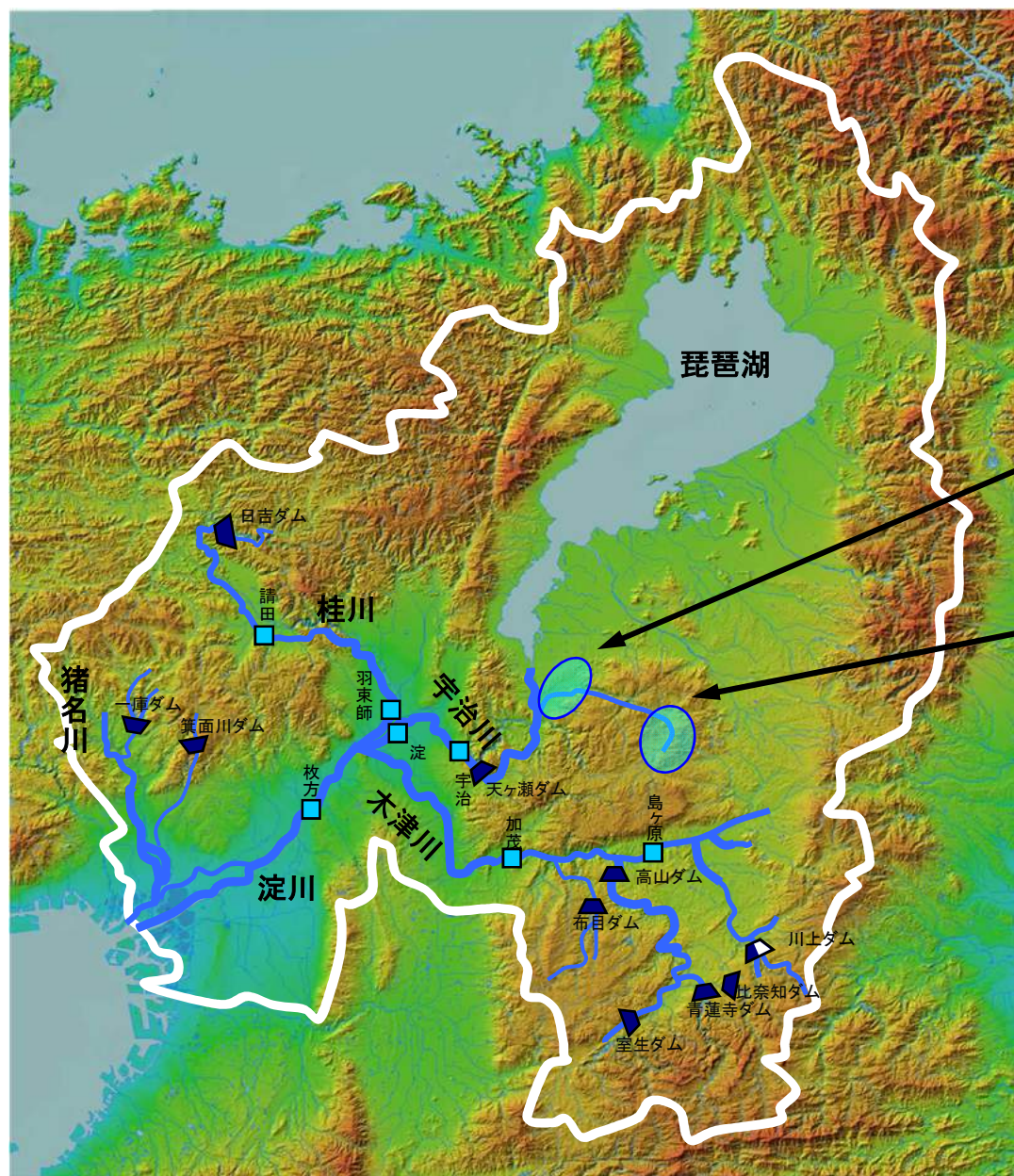


2) 遊水地等

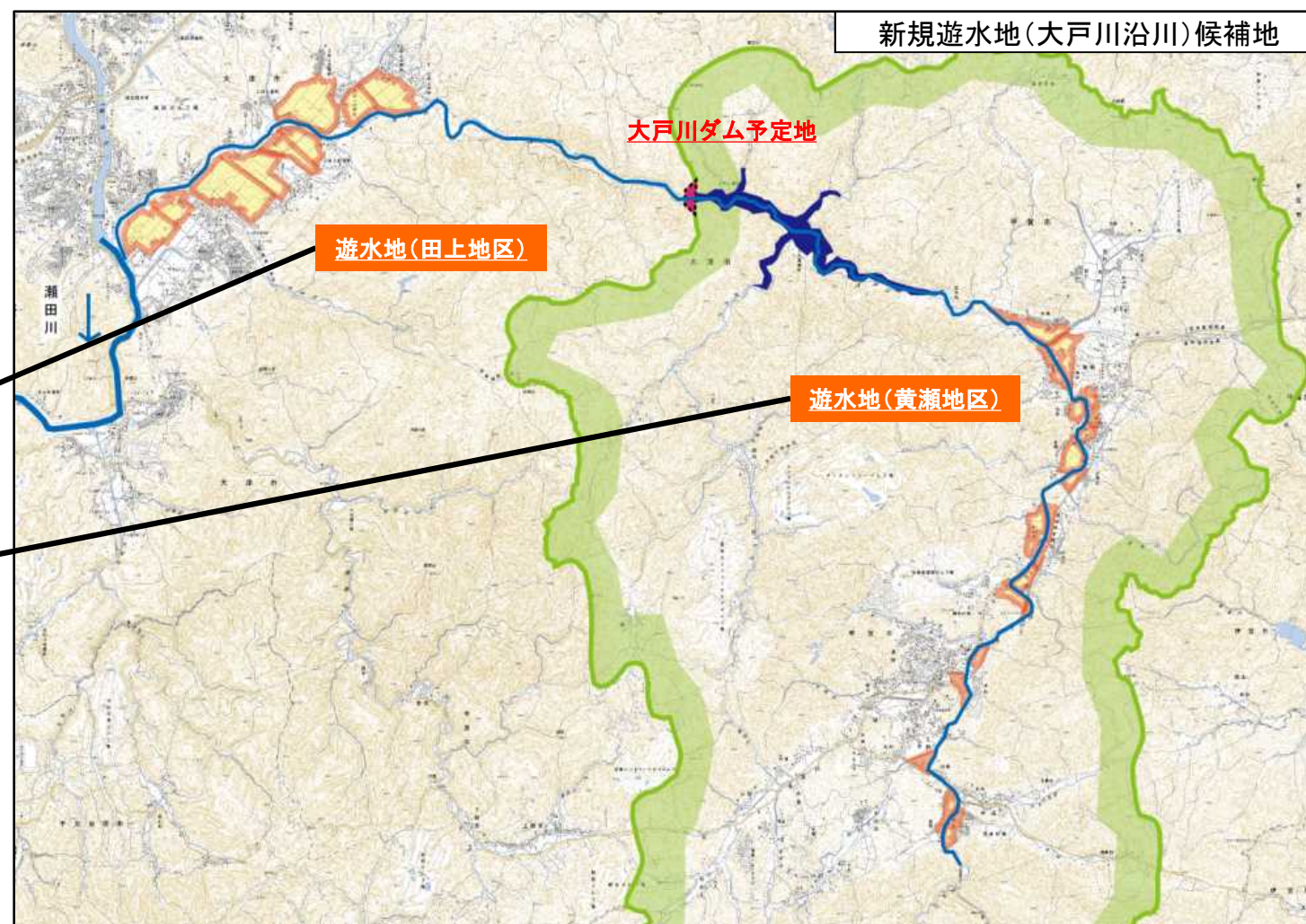
河川に沿った地域で洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。

【 検討の考え方 】

- ・効果の発現場所、河川沿いの土地利用状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



淀川水系における遊水地候補地(大戸川沿川)

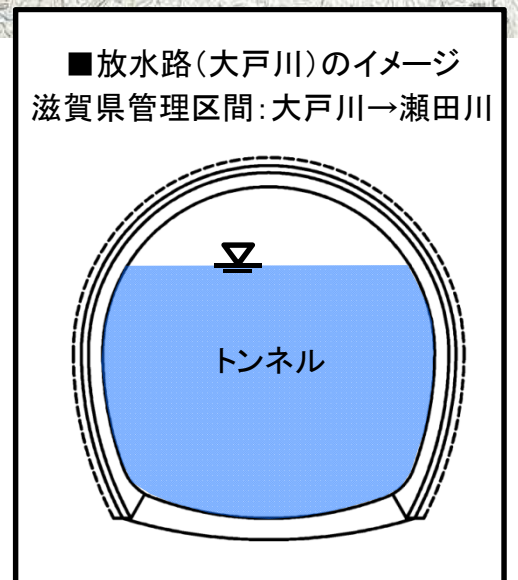
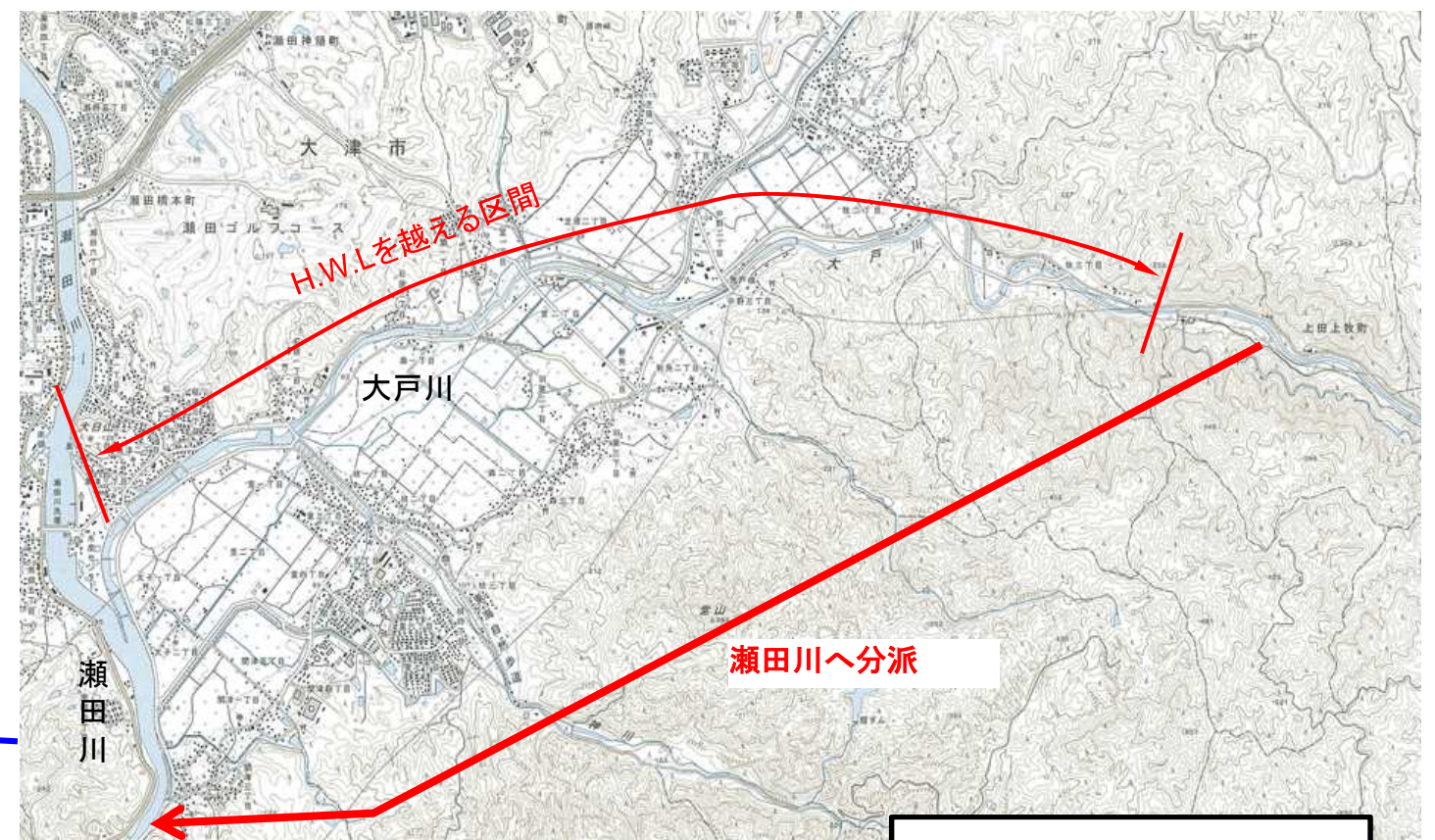
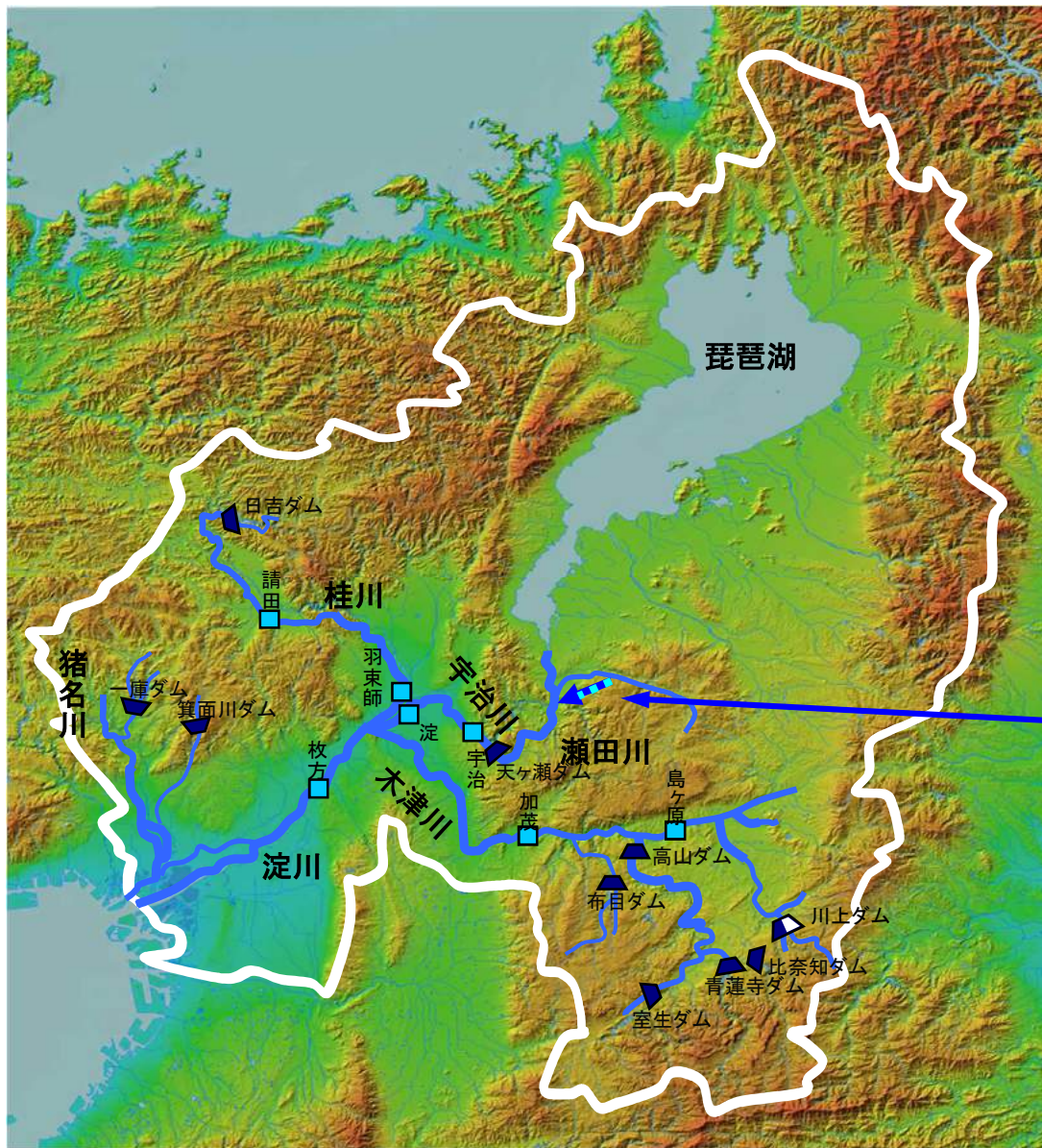


3) 放水路

河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。河道のピーク流量を低減する効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。

【 検討の考え方 】

- ・効果の発現場所、水理条件、地形条件、土地利用状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

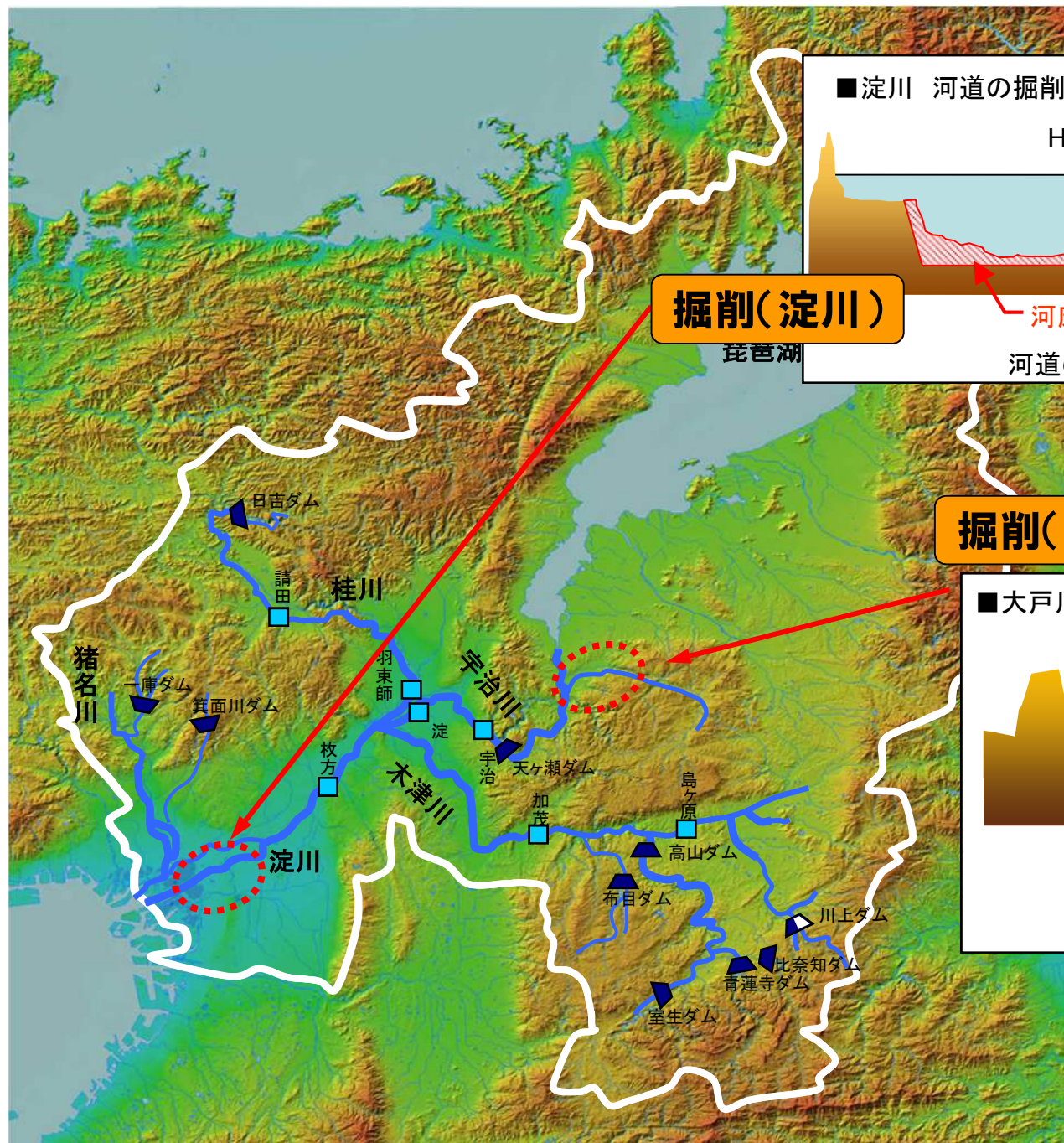


4) 河道の掘削

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

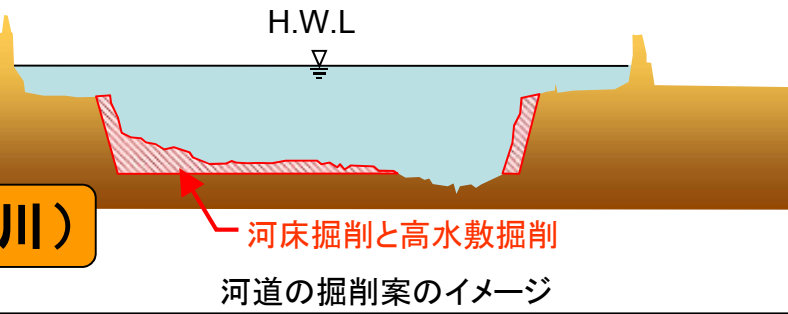
【検討の考え方】

- ・淀川流域での河道の状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



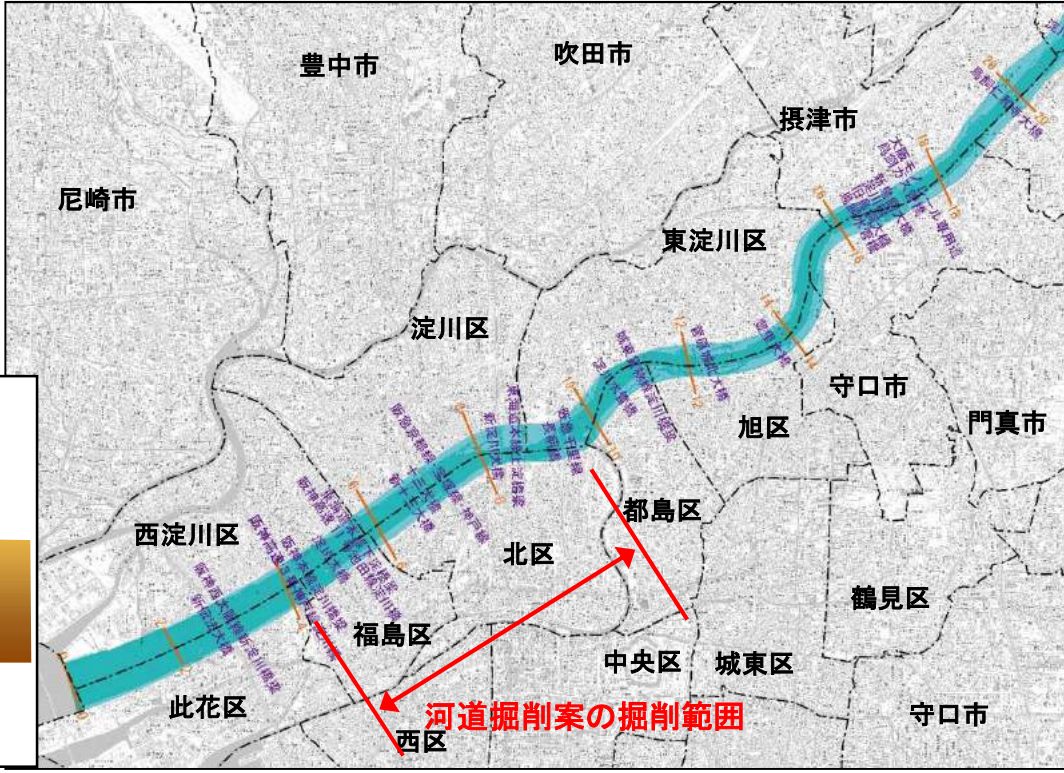
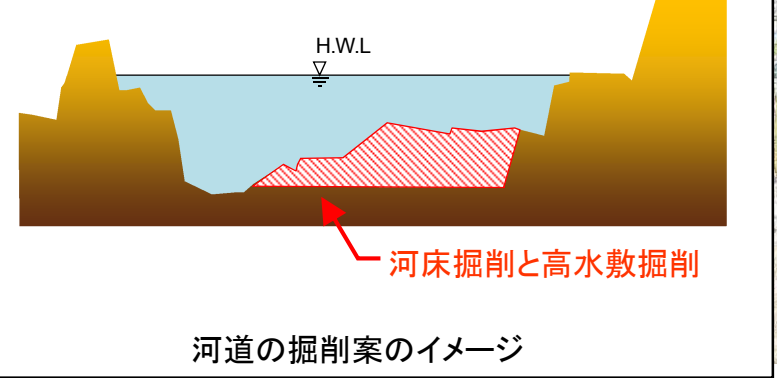
掘削(淀川)

■ 淀川 河道の掘削(4.0k~9.8k)



掘削(大戸川 滋賀県管理区間)

■ 大戸川 河道の掘削(0.2k~6.2k)



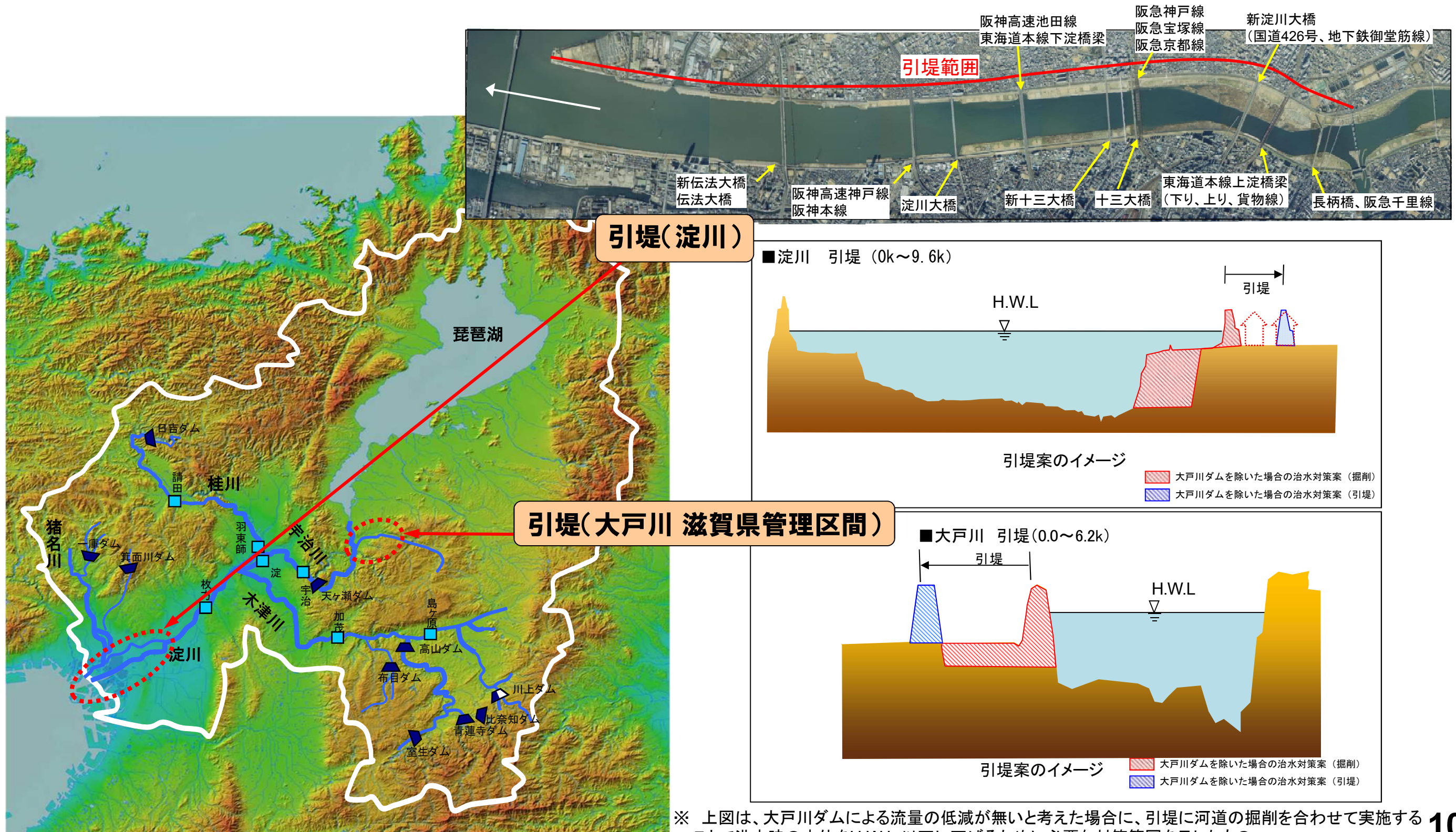
※ 上図は、大戸川ダムによる流量の低減が無いと考えた場合に、河道の掘削により洪水時の水位をH.W.L.以下に下げするために必要な対策範囲を示したものの。

5) 引堤

堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。河道の流下能力を向上させる効果がある。

【検討の考え方】

・淀川流域での横断工作物の状況、沿川の土地利用状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



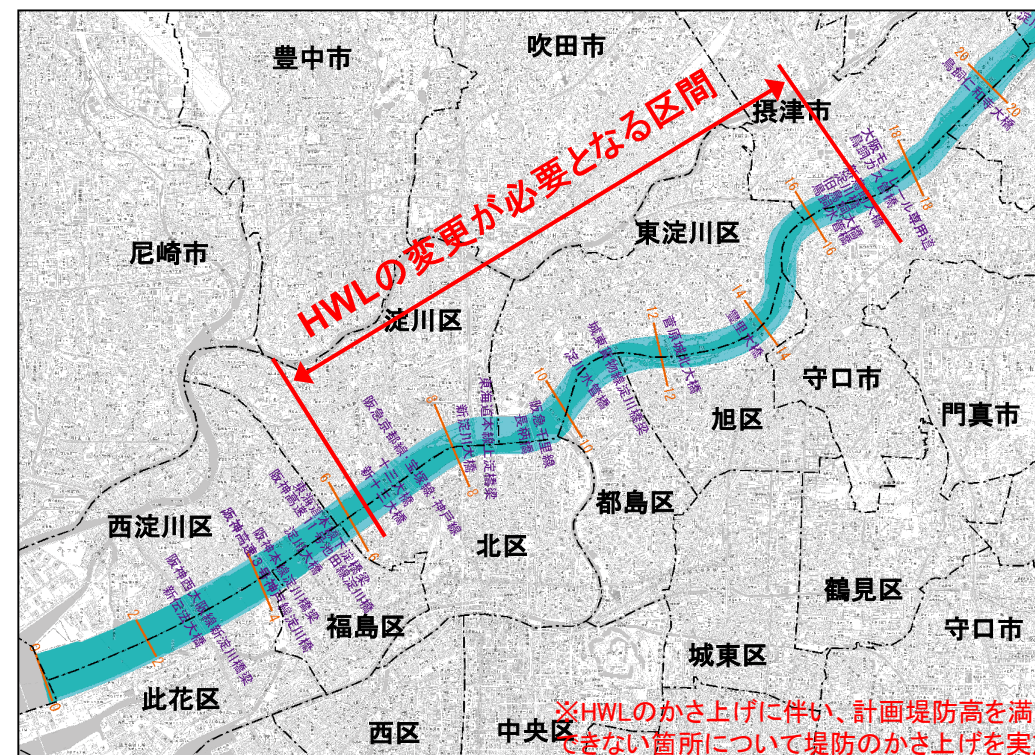
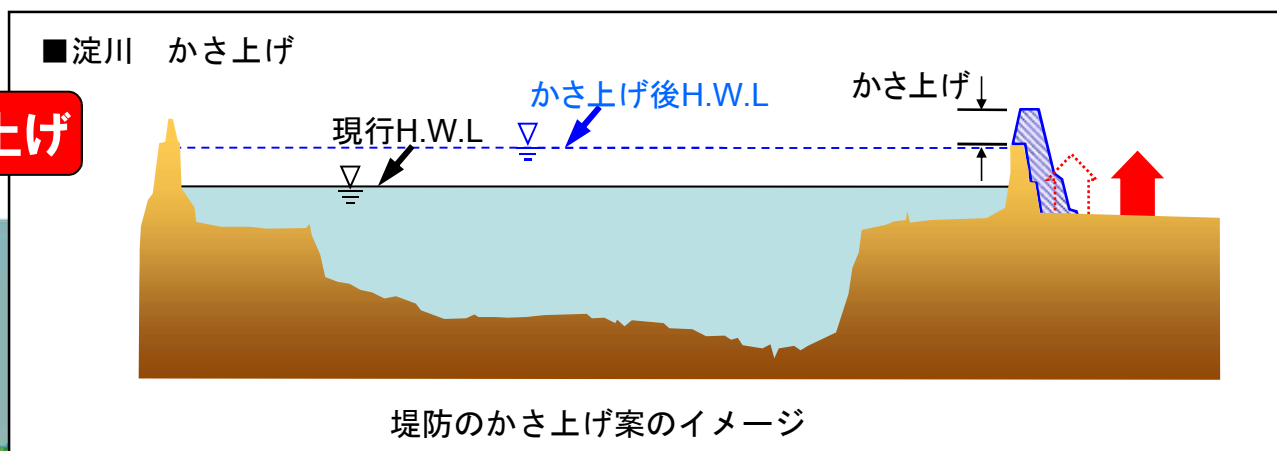
6) 堤防のかさ上げ (モバイルレバーを含む)

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

【 検討の考え方 】

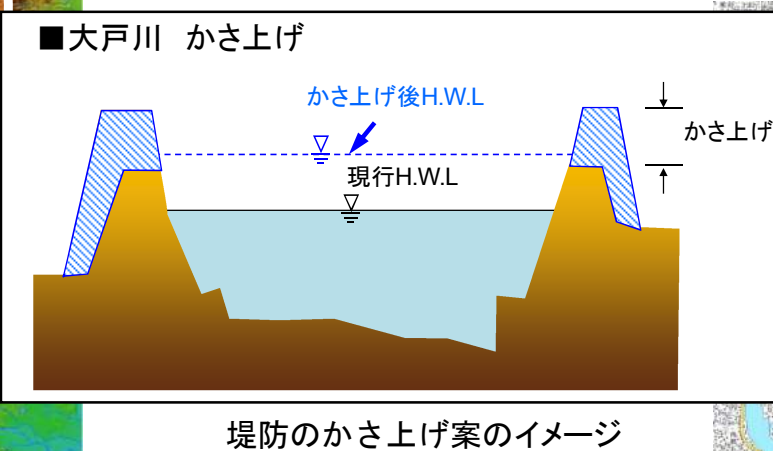
- ・横断工作物、既設の堤防高等の状況、沿川の土地利用状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

堤防のかさ上げ



※HWLのかさ上げに伴い、計画堤防高を満足できない箇所について堤防のかさ上げを実施

堤防のかさ上げ(大戸川 滋賀県管理区間)



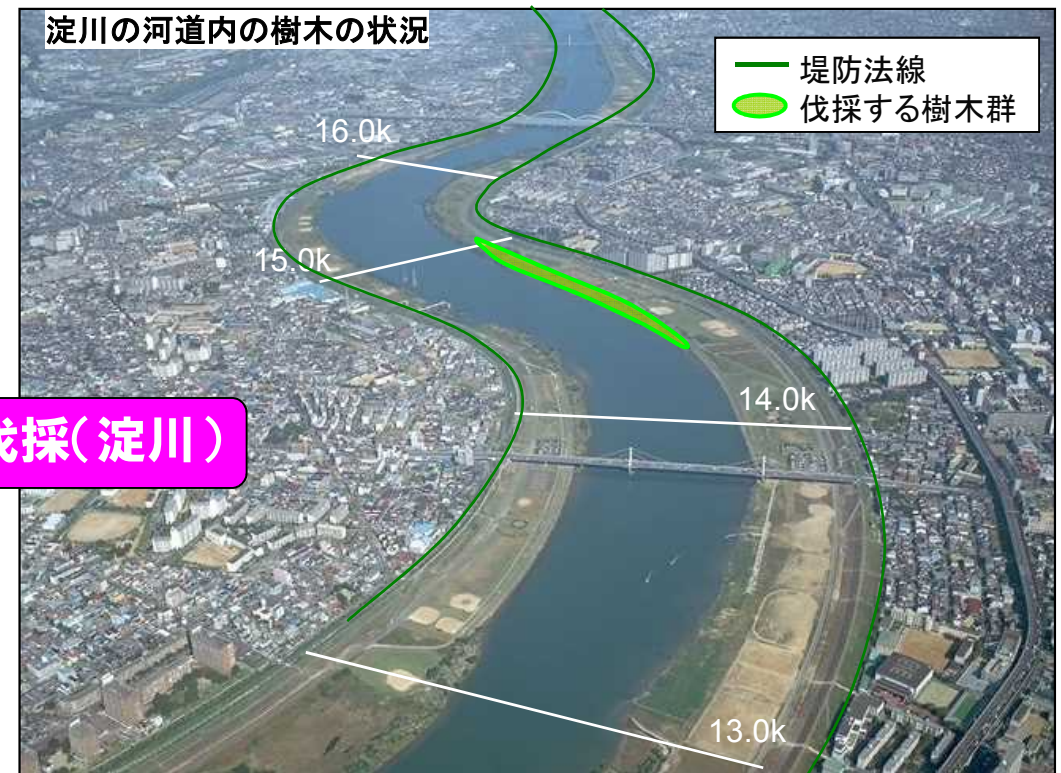
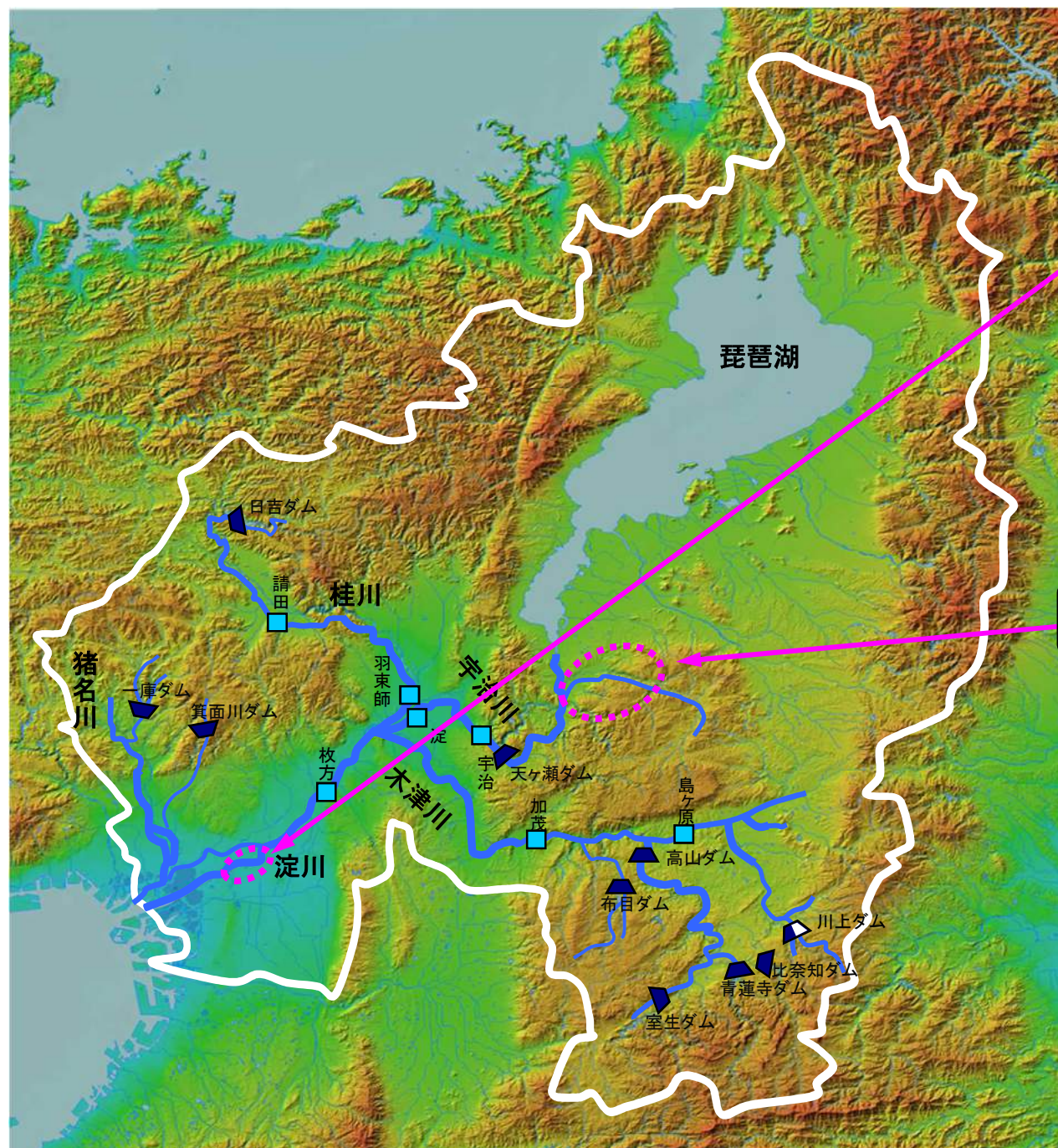
※ 上図は、大戸川ダムによる流量の低減が無いと考えた場合に、堤防のかさ上げを実施することで洪水時の水位をH.W.L.以下に下げるために必要な対策の範囲を示した場合のもの。

7) 河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。

【 検討の考え方 】

- ・淀川流域での河道内樹木の繁茂状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



樹木伐採(大戸川 滋賀県管理区間)

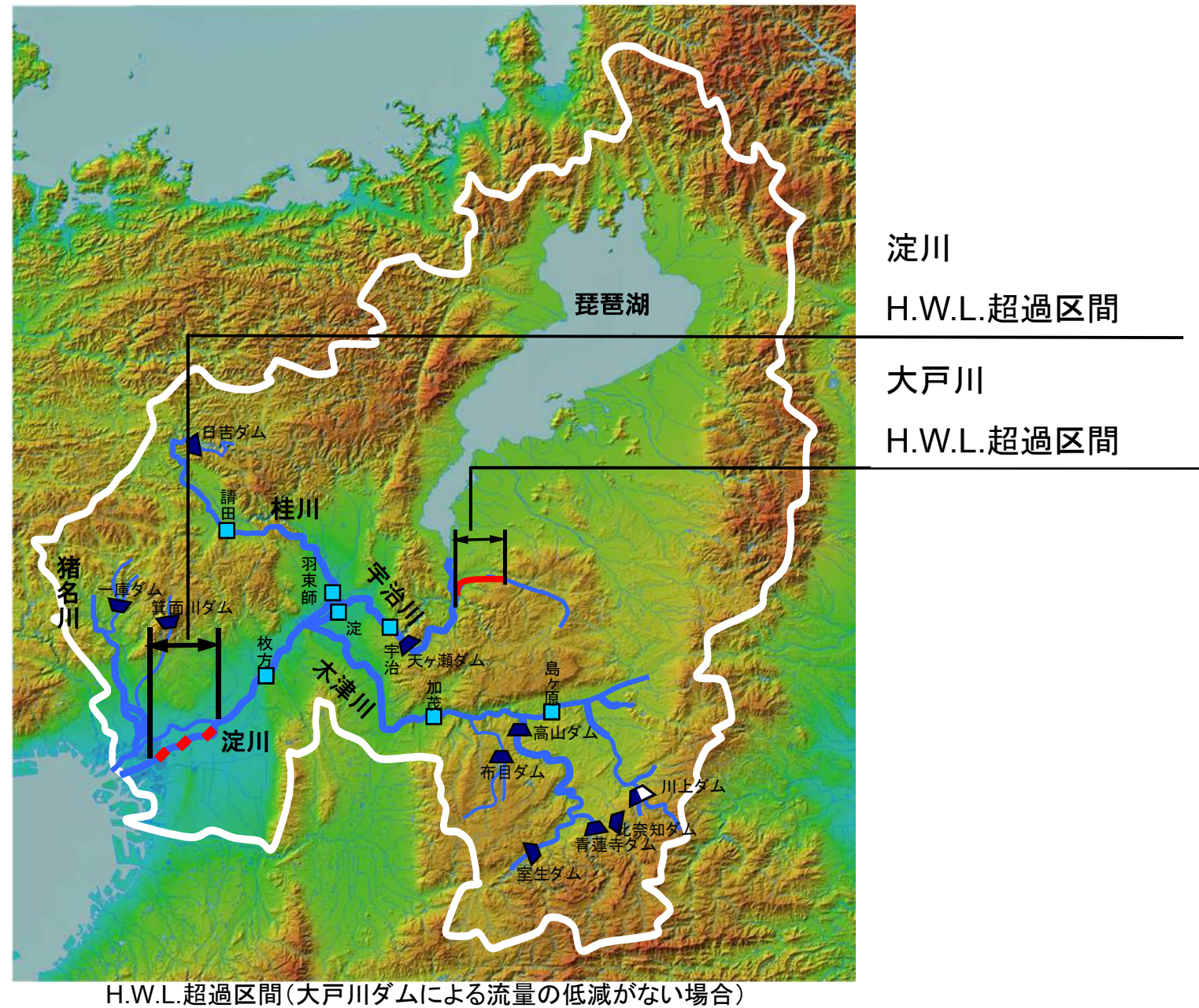


8) 決壊しない堤防

H.W.L.以上の水位(堤防高より高い場合を含む)の流水に対して決壊しない堤防である。
仮に、現行のH.W.L.以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

【 検討の考え方 】

- ・流下能力が不足する有堤区間が対象となるが、H.W.L.以上の水位でも決壊しない技術は確立されていないため、流下能力の向上を見込むことはできない。



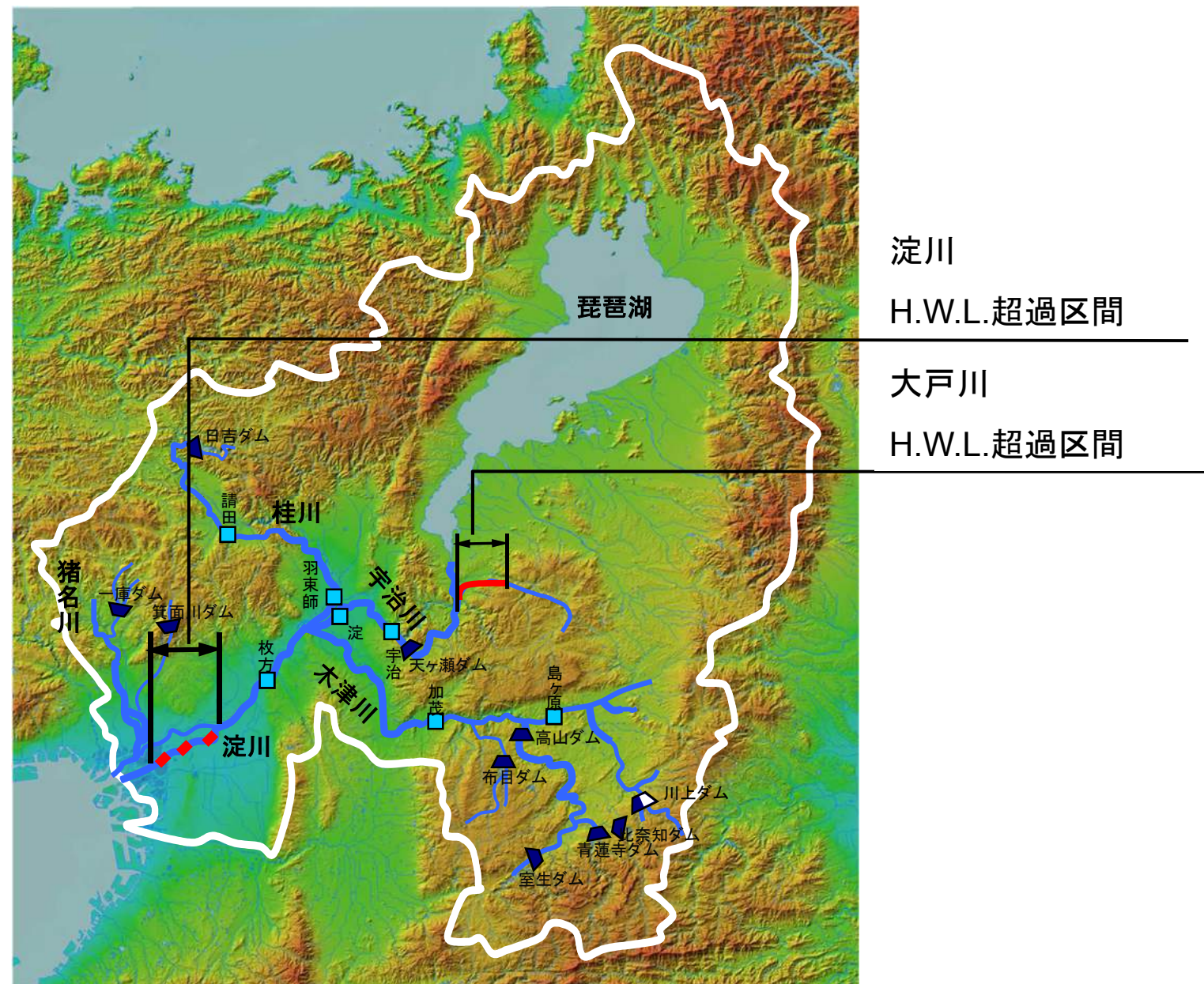
H.W.L.超過区間(大戸川ダムによる流量の低減がない場合)

9) 決壊しづらい堤防

H.W.L.以上の水位(堤防高より高い場合を含む)の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

【検討の考え方】

- ・流下能力が不足する有堤区間が対象となるが、H.W.L.以上の水位に対して堤防が決壊する可能性は残る。
- ・流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査・研究が必要である。



H.W.L.超過区間(大戸川ダムによる流量の低減がない場合)

10) 高規格堤防

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。
なお、全区間の整備が完了すると、結果的にH.W.L流量以上の流量が流下する。

【 検討の考え方 】

- ・河道の流下能力向上を計画上見込んでいないため、治水対策案へ適用しない。



高規格堤防の実施例(淀川・伊加賀西地区／大阪府)

11) 排水機場

自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。本川河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりすることには寄与しない。

【 検討の考え方 】

- ・淀川流域の地形や土地利用の状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

【 排水機場の例 】



淀川と支川大川との分派点の状況(淀川左岸10.0k付近)

◆ 淀川下流の支川大川の分派点には排水機場が設置されており、淀川の水位が高い時にはポンプで強制的に寝屋川の洪水を排水し、寝屋川流域の浸水被害を軽減させている。



毛馬水門と排水機場(淀川左岸10k付近)



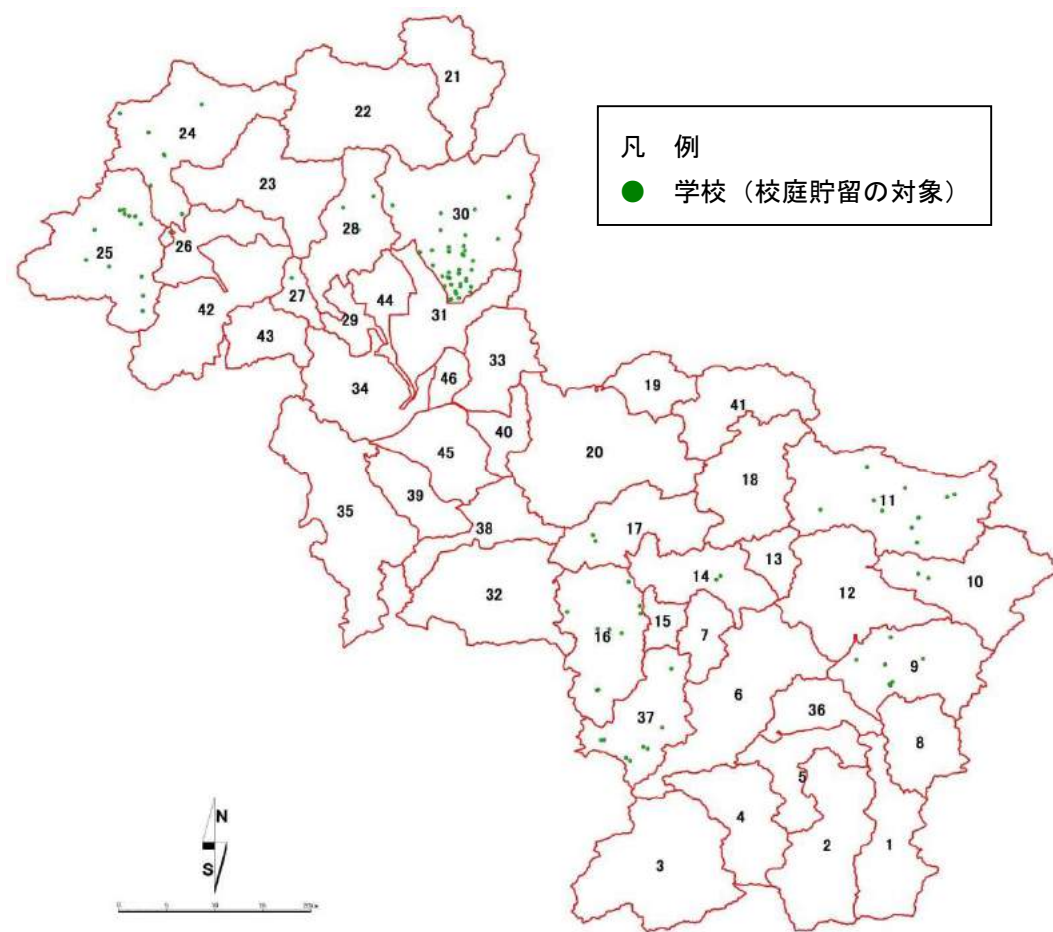
久御山川排水機場(宇治川左岸41k付近)

12) 雨水貯留施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。

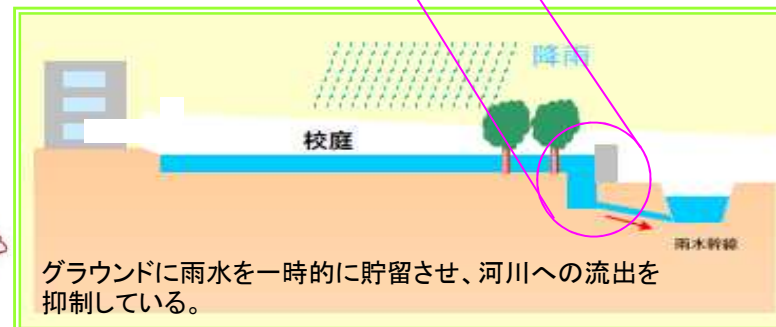
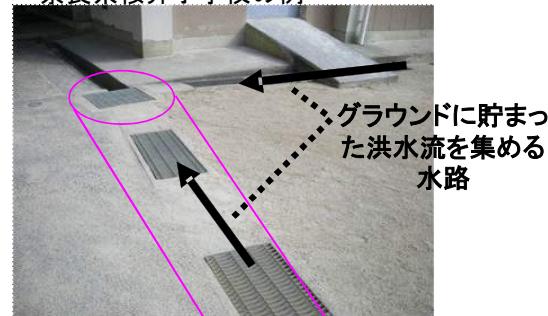
【 検討の考え方 】

- ・現状の淀川流域内での学校や公園、ため池等の配置状況を踏まえ、適切な維持管理の継続性等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

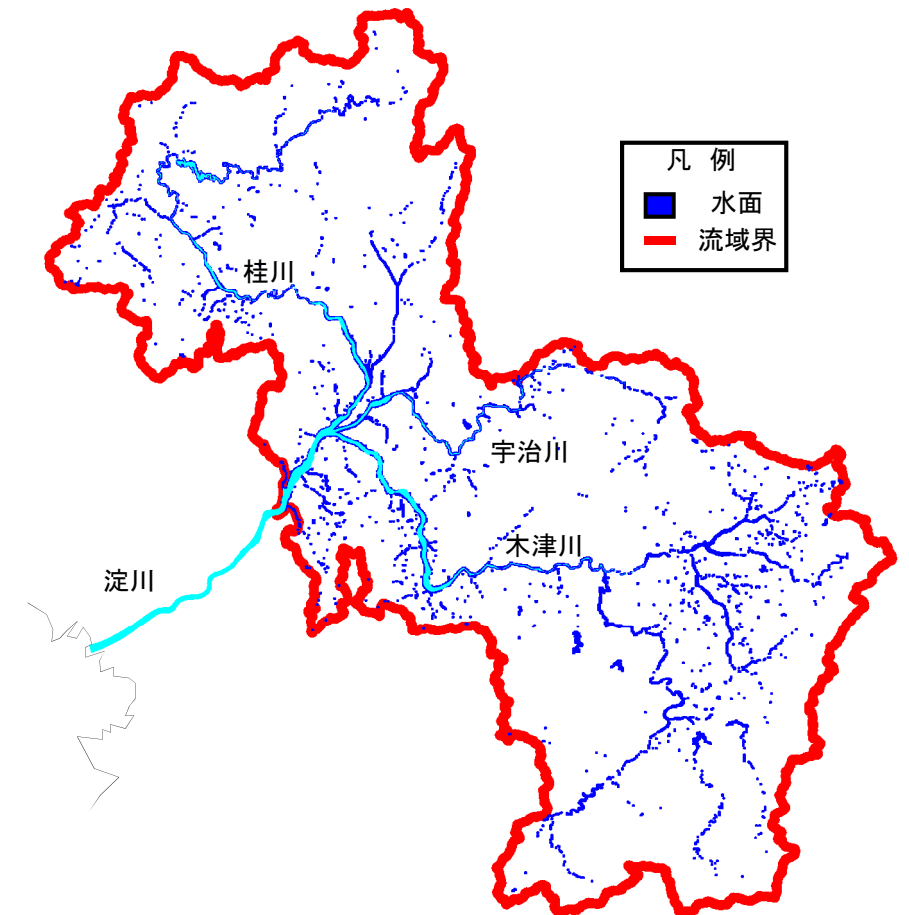


淀川流域の学校分布図

奈良県桜井小学校の例



雨水貯留施設(学校)の構造の例



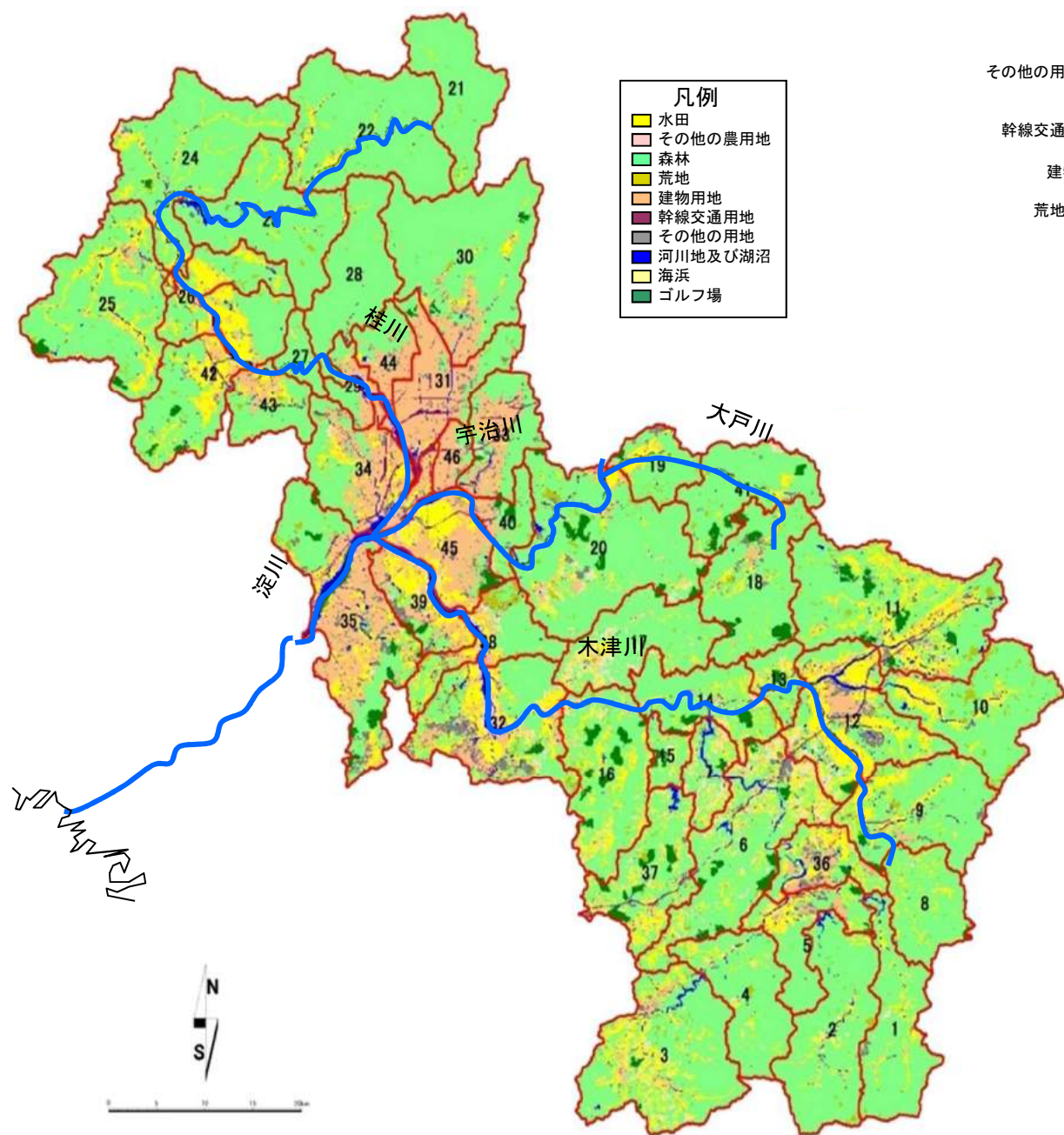
淀川流域内の水面分布状況(河川域を除く)

13) 雨水浸透施設

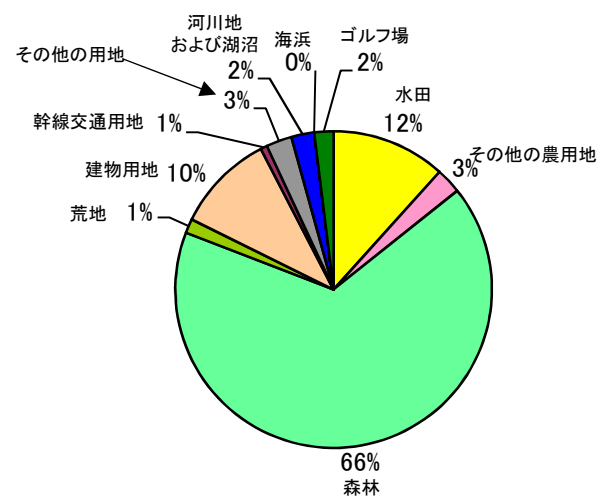
都市部等における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。

【 検討の考え方 】

- ・現状の淀川流域内の土地利用状況を踏まえ、適切な維持管理の継続性等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



淀川流域の土地利用区分図



淀川流域の土地利用比率



雨水浸透ますの例
(「雨水浸透施設の整備促進に関する手引き(案)」より)

14)遊水機能を有する土地の保全

河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

【 検討の考え方 】

- ・現状の淀川流域での遊水機能を有する土地の存在状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



釧路湿原は、天然の遊水地として洪水調節機能を持っている

釧路川水系釧路川【北海道】

15)部分的に低い堤防の存置

下流の氾濫防止等のため、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしてある堤防であり、「洗堰」、「野越し」と呼ばれる場合がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

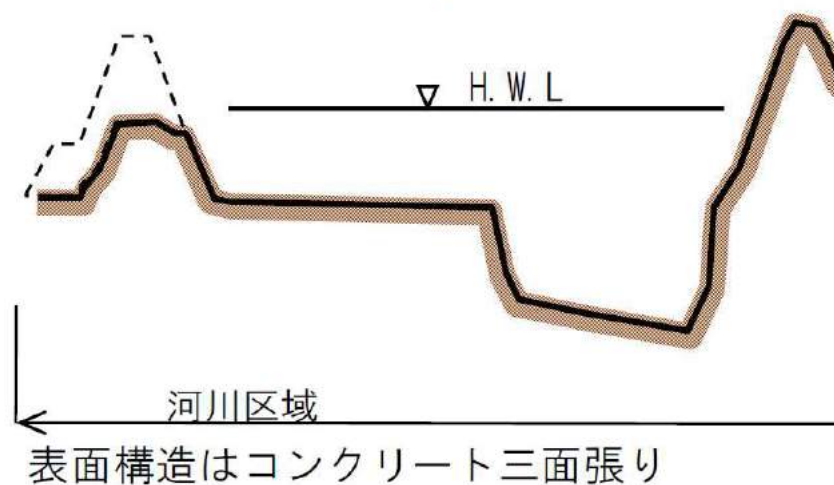
【 検討の考え方 】

・現状の淀川流域での部分的に低い堤防の存在状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

城原川では、野越しによって遊水機能が保持されている



野越し断面



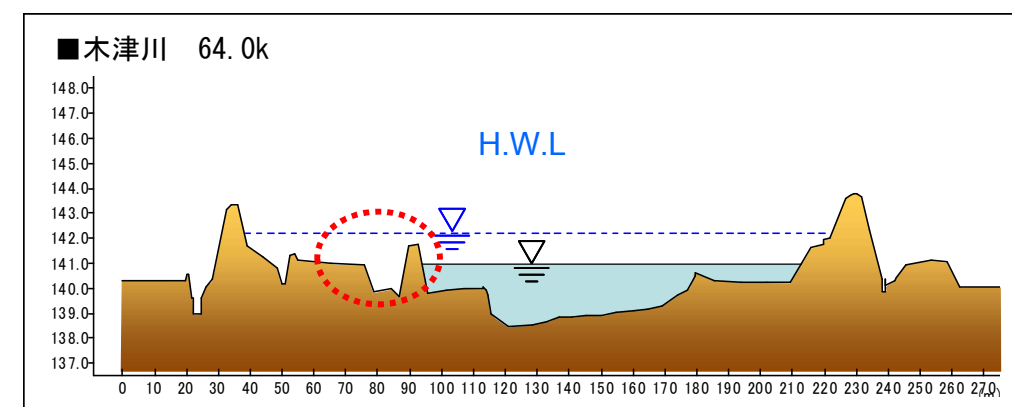
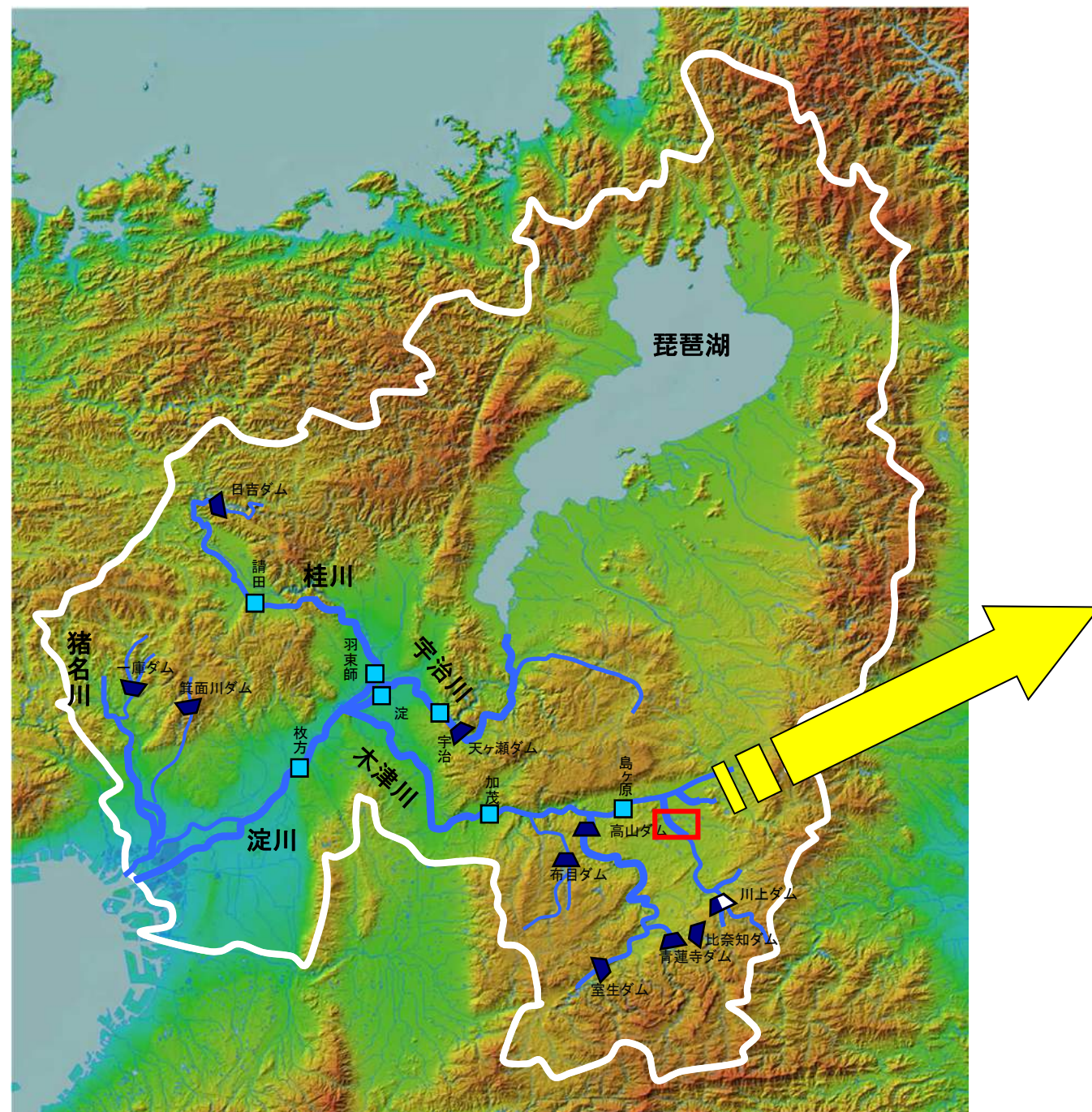
筑後川水系城原川【佐賀県】

16) 霞堤の存置

急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

【 検討の考え方 】

- ・現状の淀川流域での霞堤の存在状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



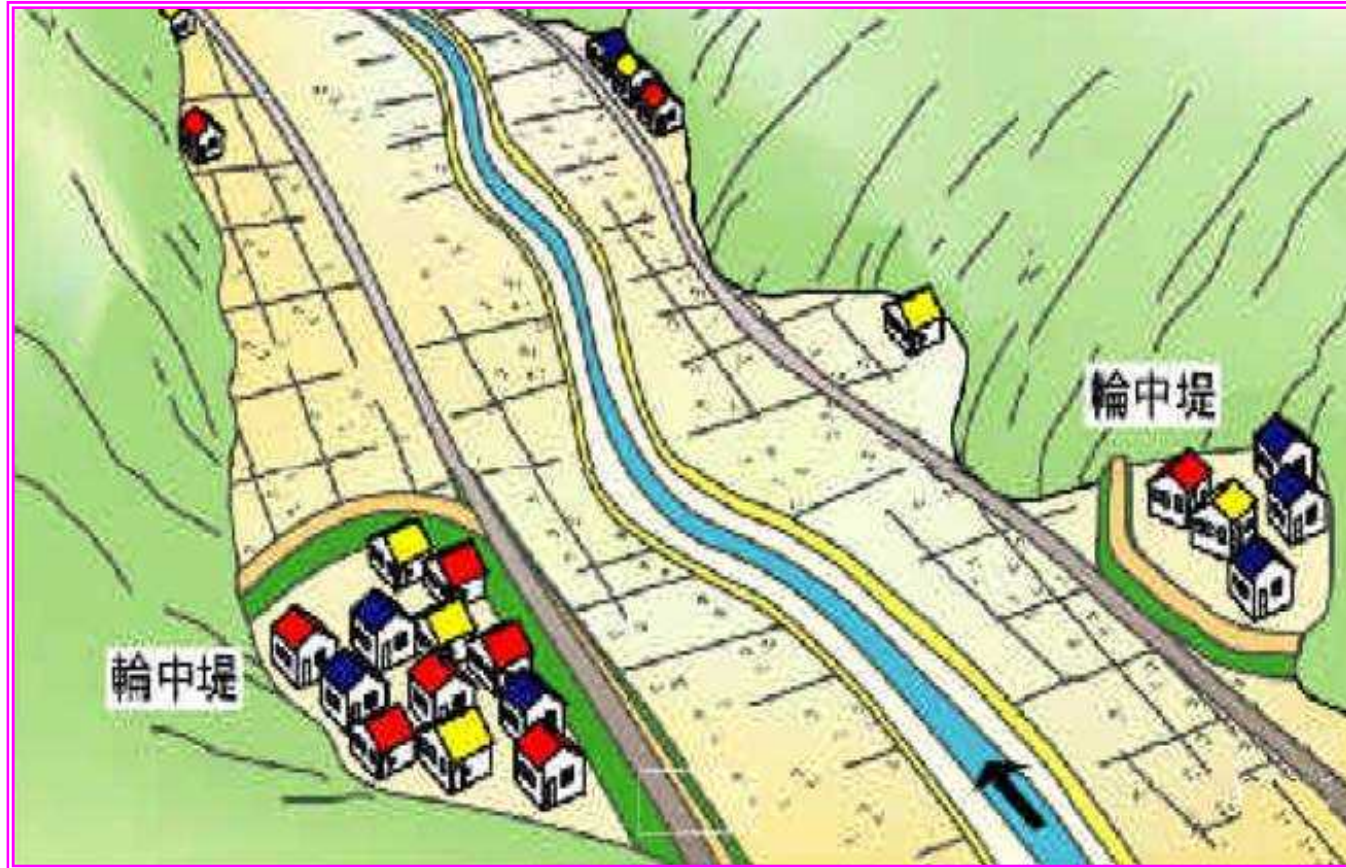
木津川（三重県管理区間）の状況【木津川左岸64.0k付近】

17) 輪中堤

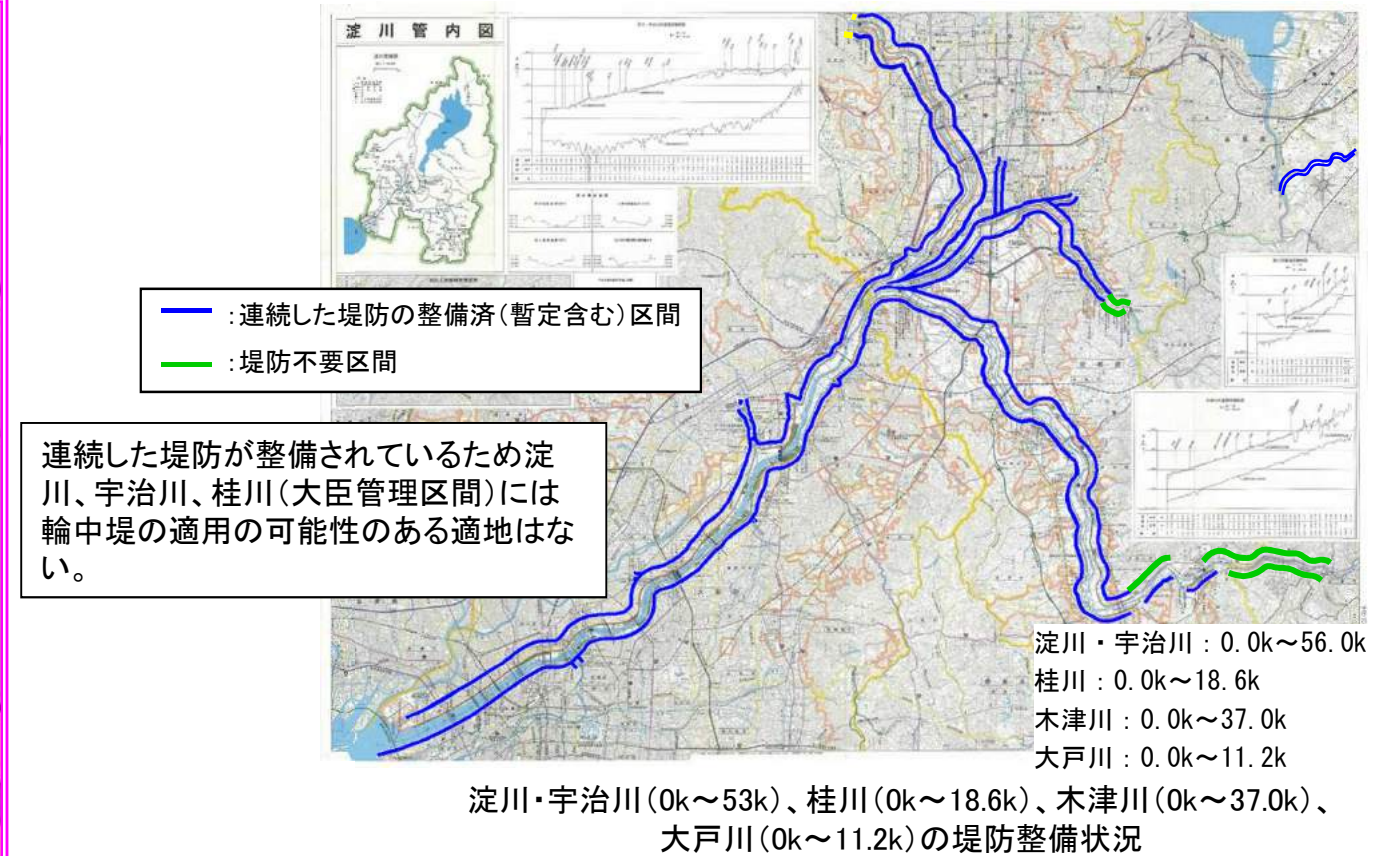
ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。なお、他の方策(遊水機能を有する土地の保全等)と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

【 検討の考え方 】

- ・淀川流域の土地利用状況、現状の河川堤防の整備状況等を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



輪中堤イメージ



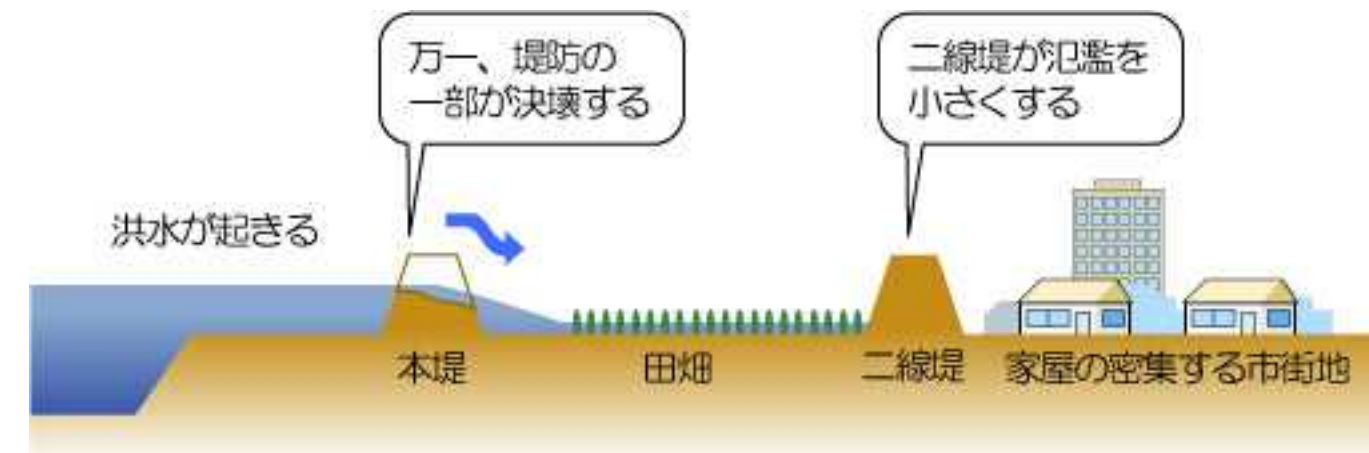
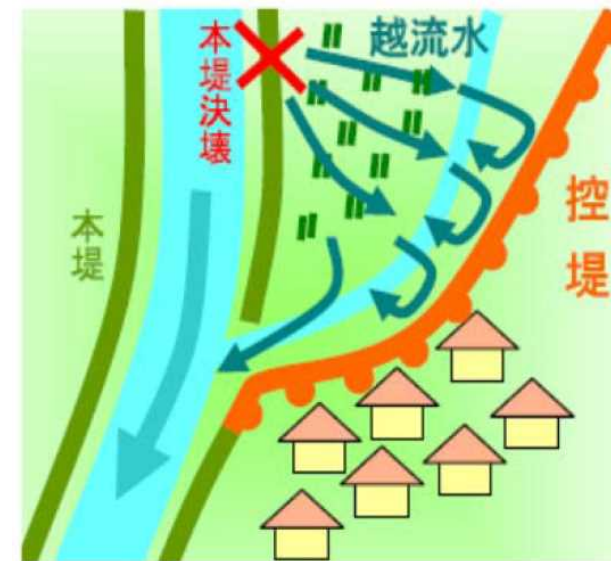
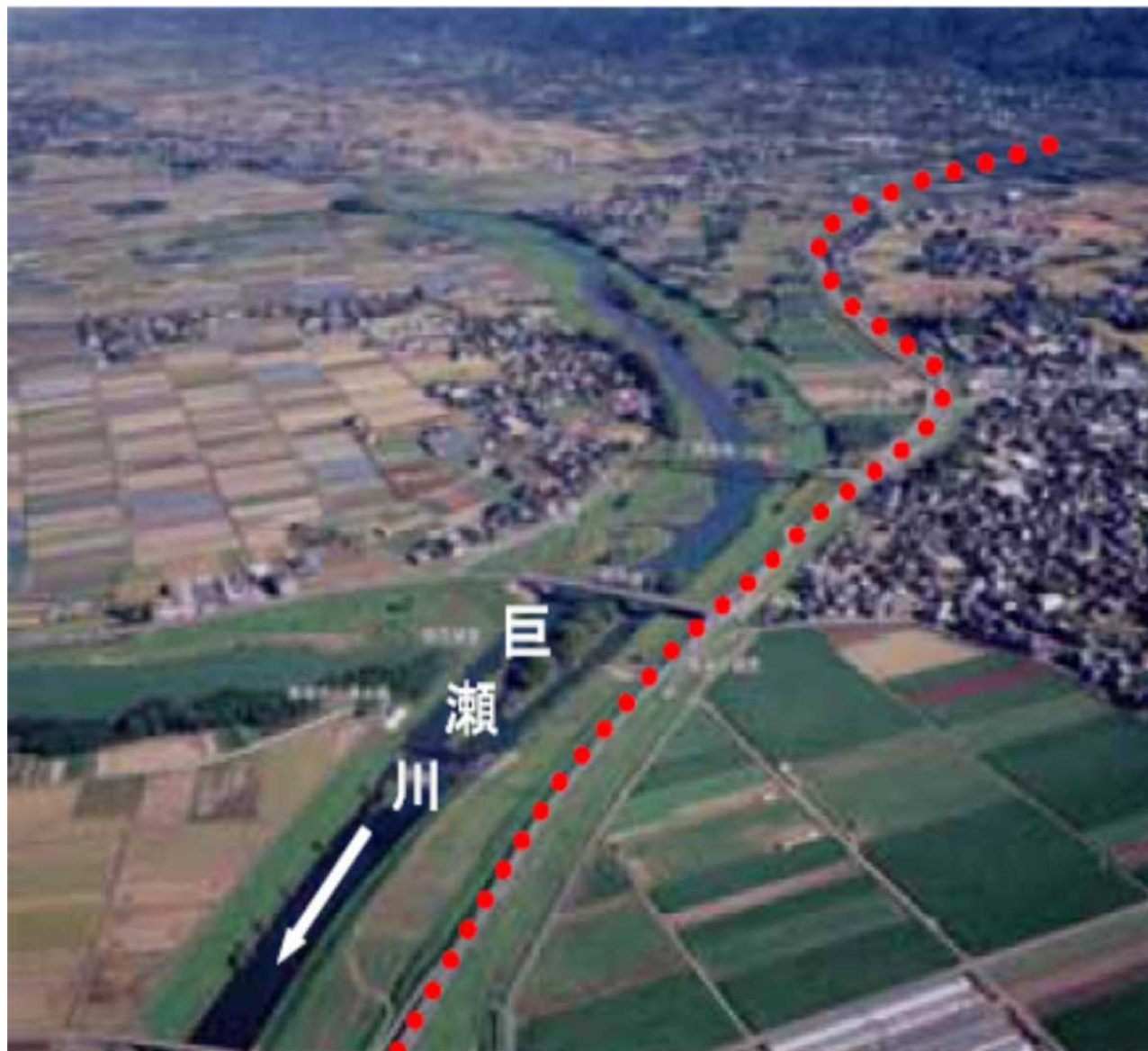
18) 二線堤

本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。なお、他の方策(遊水機能を有する土地の保全等)と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

【 検討の考え方 】

- ・現状の河川周辺での土地利用状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

巨瀬川二線堤(控え堤) (福岡県久留米市)



こせ
筑後川水系巨瀬川【福岡県】

19) 樹林帯等

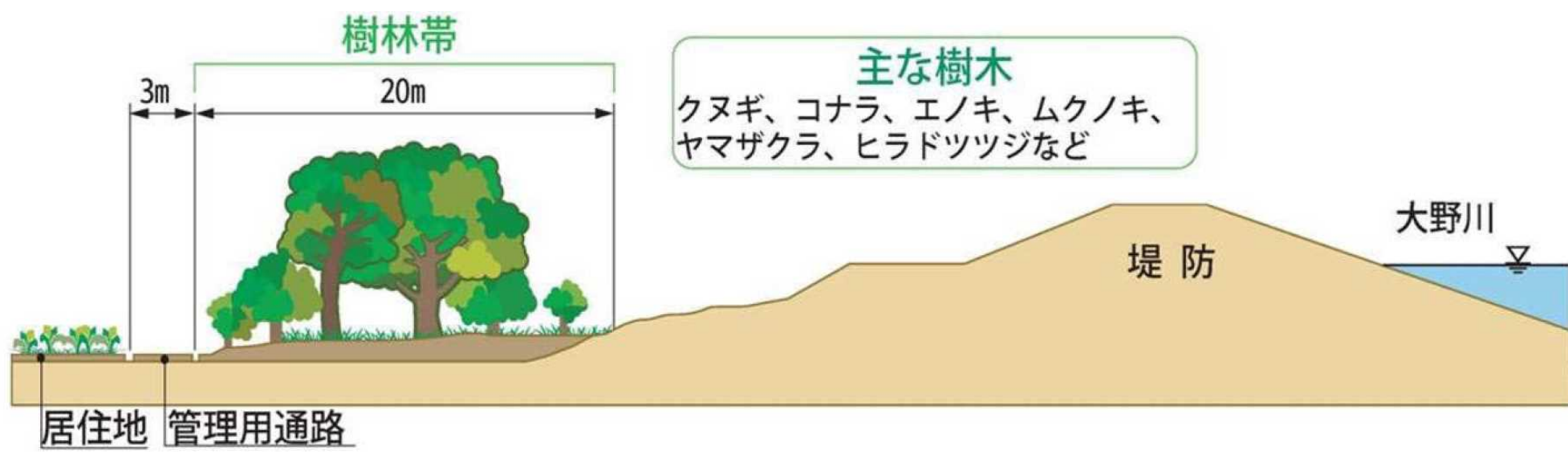
堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って帯状の樹林帯である。

【検討の考え方】

- ・現状の河川周辺での樹林帯として保全・整備可能な土地利用状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



国土交通省水管理・国土保全局HP



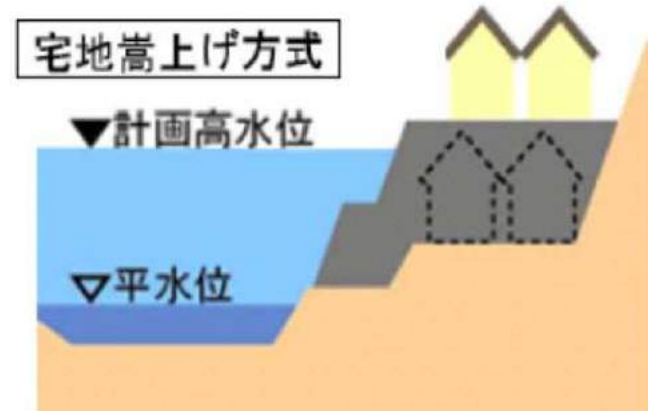
大野川水系大野川【大分県】

20) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る。なお、他の方策(遊水機能を有する土地の保全等)と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

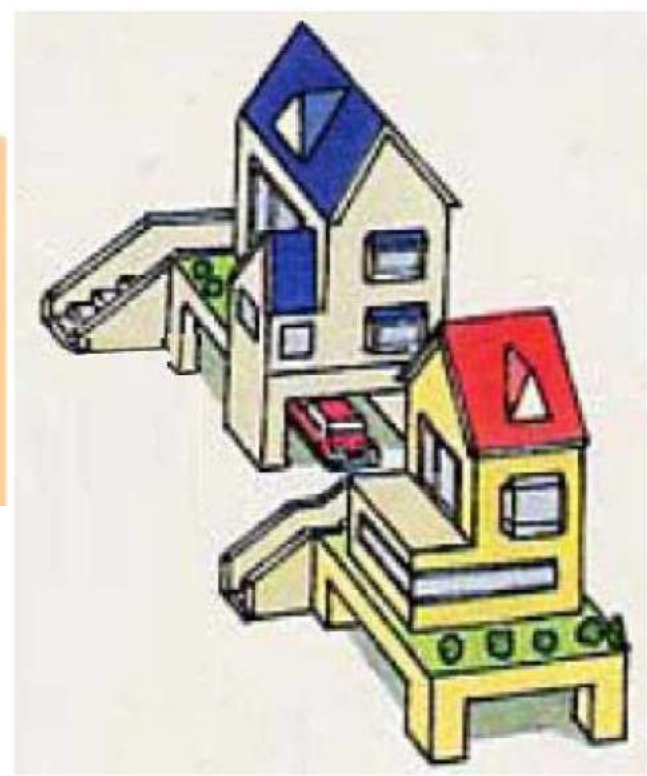
【 検討の考え方 】

- ・現状の淀川流域での土地利用状況、建築基準法による災害危険区域を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。



家屋の移転が生じず、地区の存続が可能。但し、地区内家屋全ての同意が必要となる手法。

高床形式(ピロティ)家屋イメージ



今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料より

21) 土地利用規制

浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。規制等により土地利用の現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への更なる資産の集中を抑制することが可能となる。なお、他の方策(遊水機能を有する土地の保全等)と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

【 検討の考え方 】

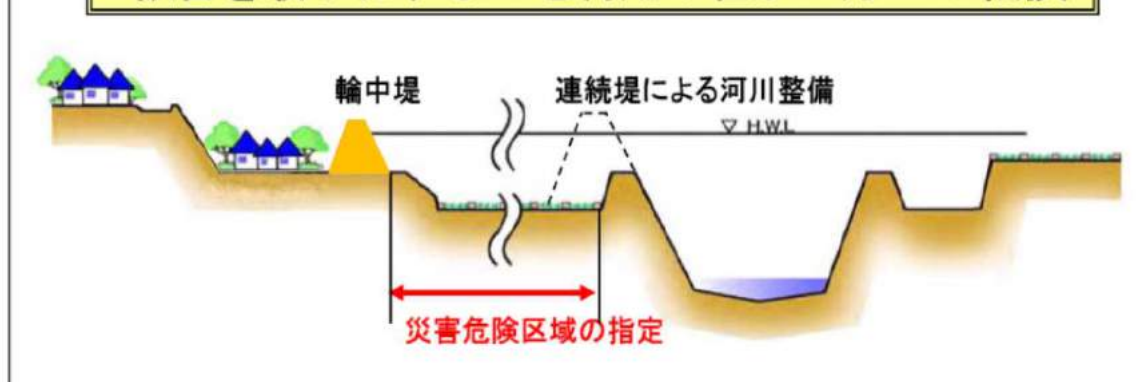
- ・現状の淀川流域での土地利用状況や条例等による土地利用規制の指定状況を考慮した上で、治水対策案の適用の可能性について検討する。

建築基準法抜粋 (災害危険区域)

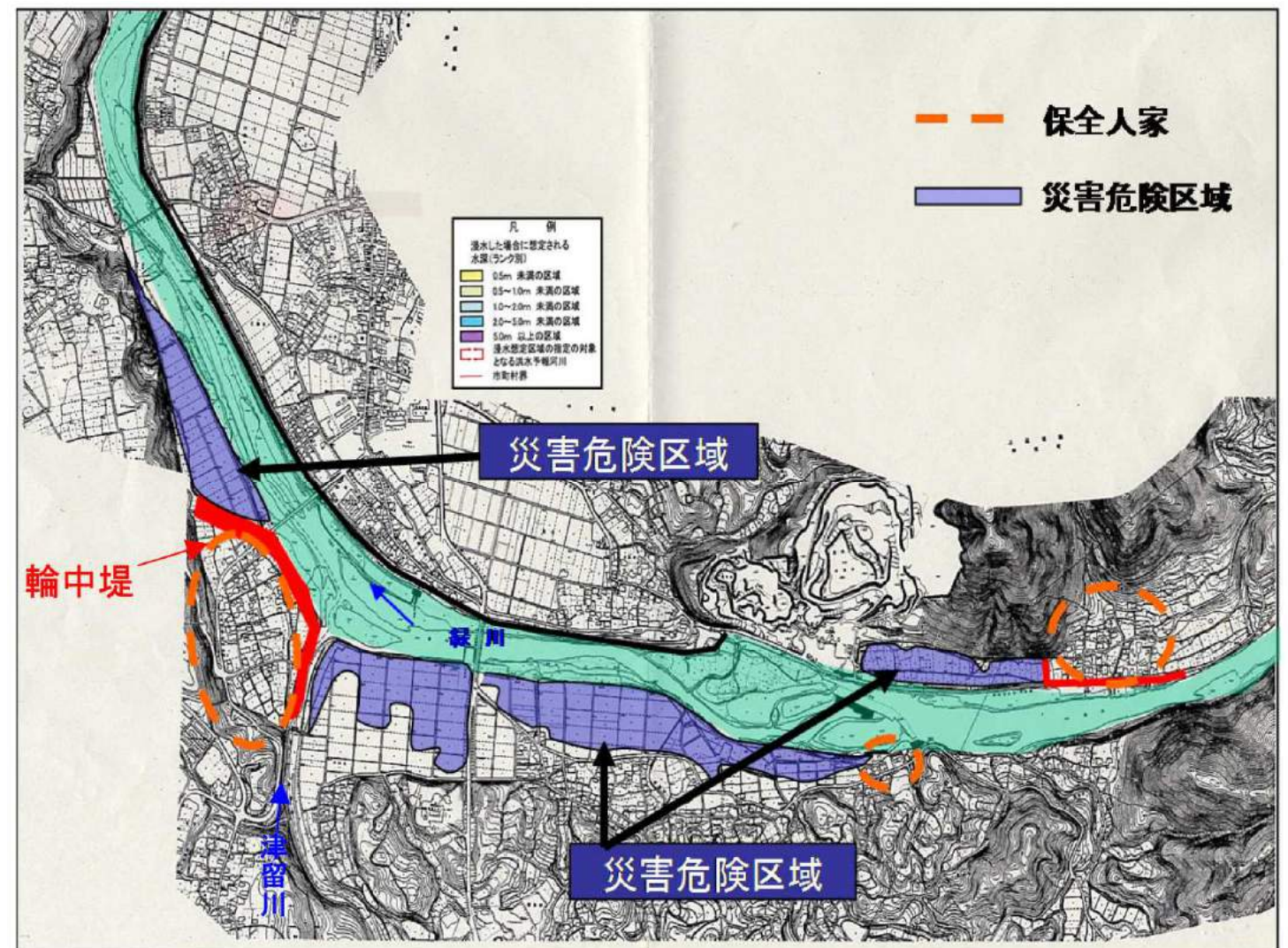
第39条 地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。

2 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。

被害を最小化する土地利用や住まい方への転換



緑川水系緑川【熊本県】



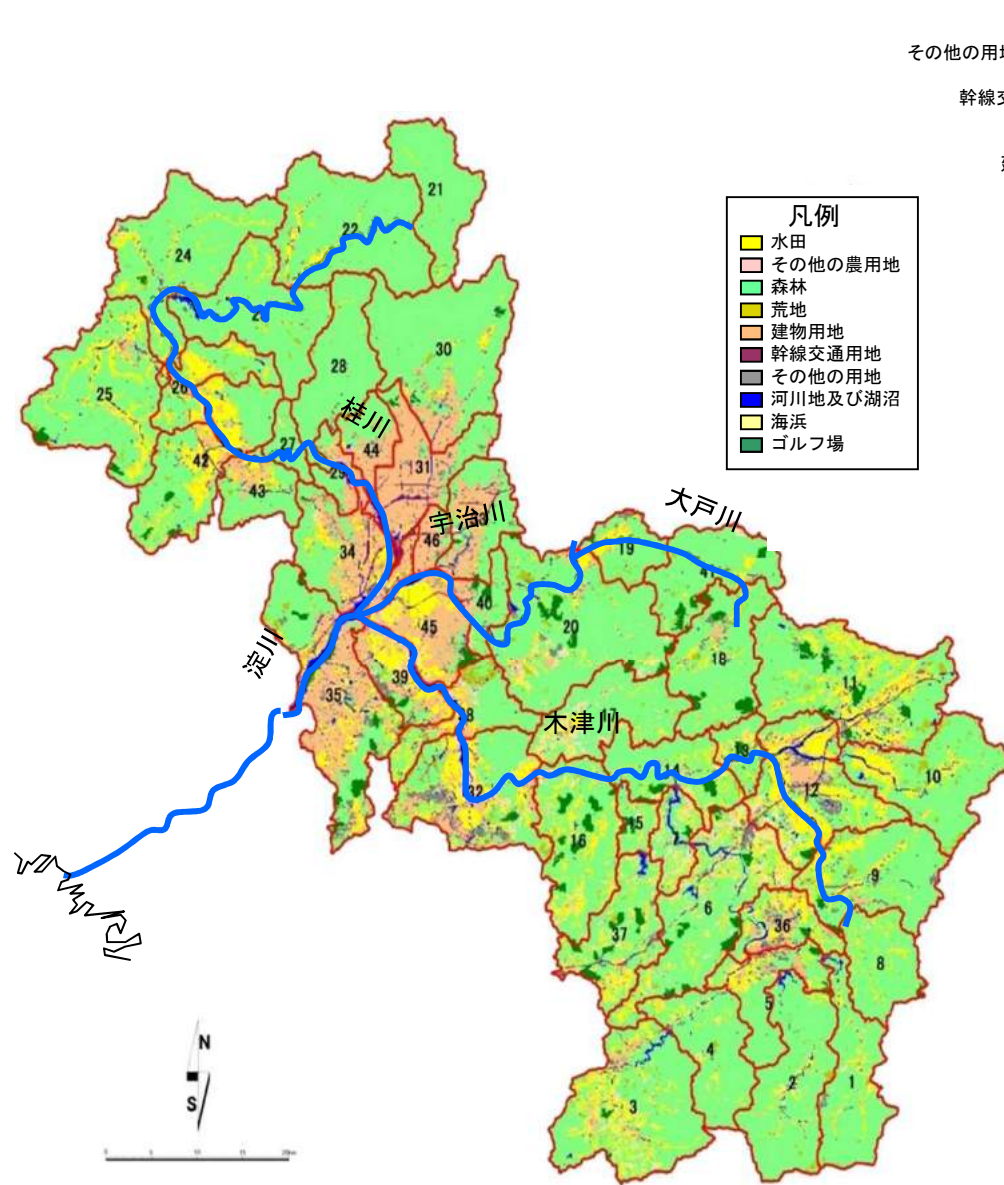
今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料より

22) 水田等の保全

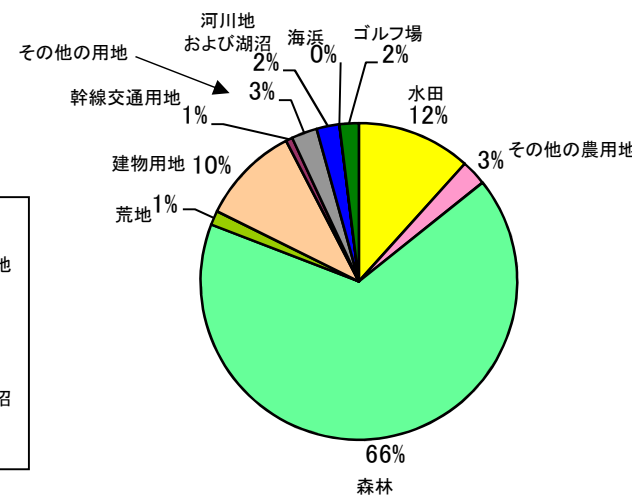
雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。治水計画は、一般的に水田を含む現況の土地利用のもとで降雨が河川に流出することを前提として策定されており、現況の水田の保全そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はない。なお、治水上の機能を向上させるためには、落水口の改造工事等や治水機能を継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となる。

【 検討の考え方 】

・今後の淀川流域の土地利用における水田保全の方向性を踏まえ、治水対策案の適用の可能性について検討する。



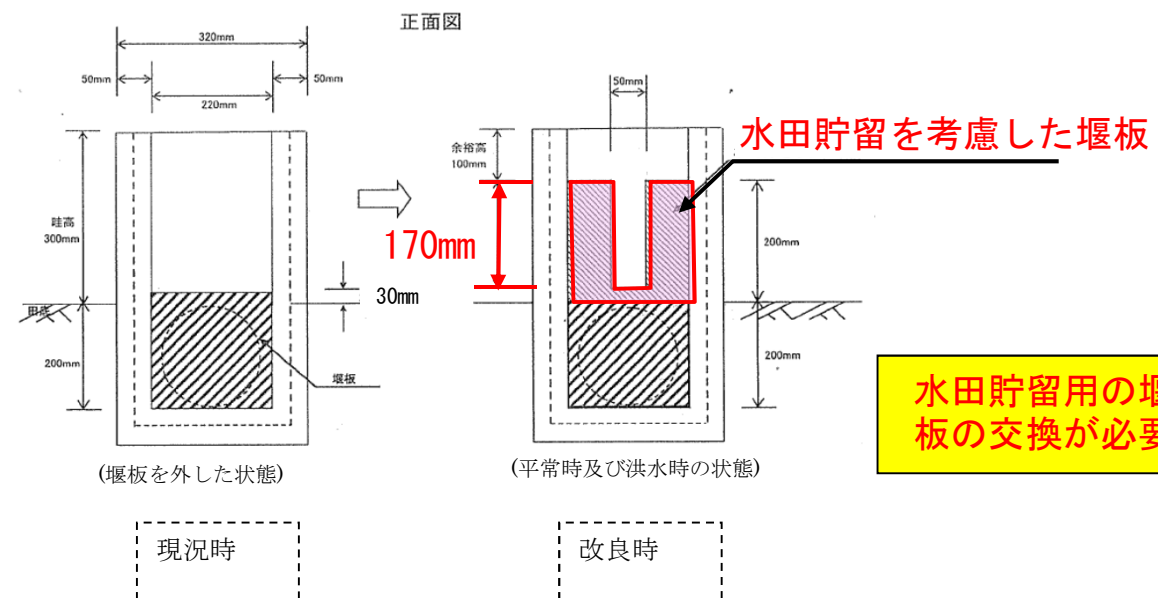
淀川流域の土地利用区分図



淀川流域の土地利用比率



水田のイメージ



水田貯留の堰板の構造のイメージ

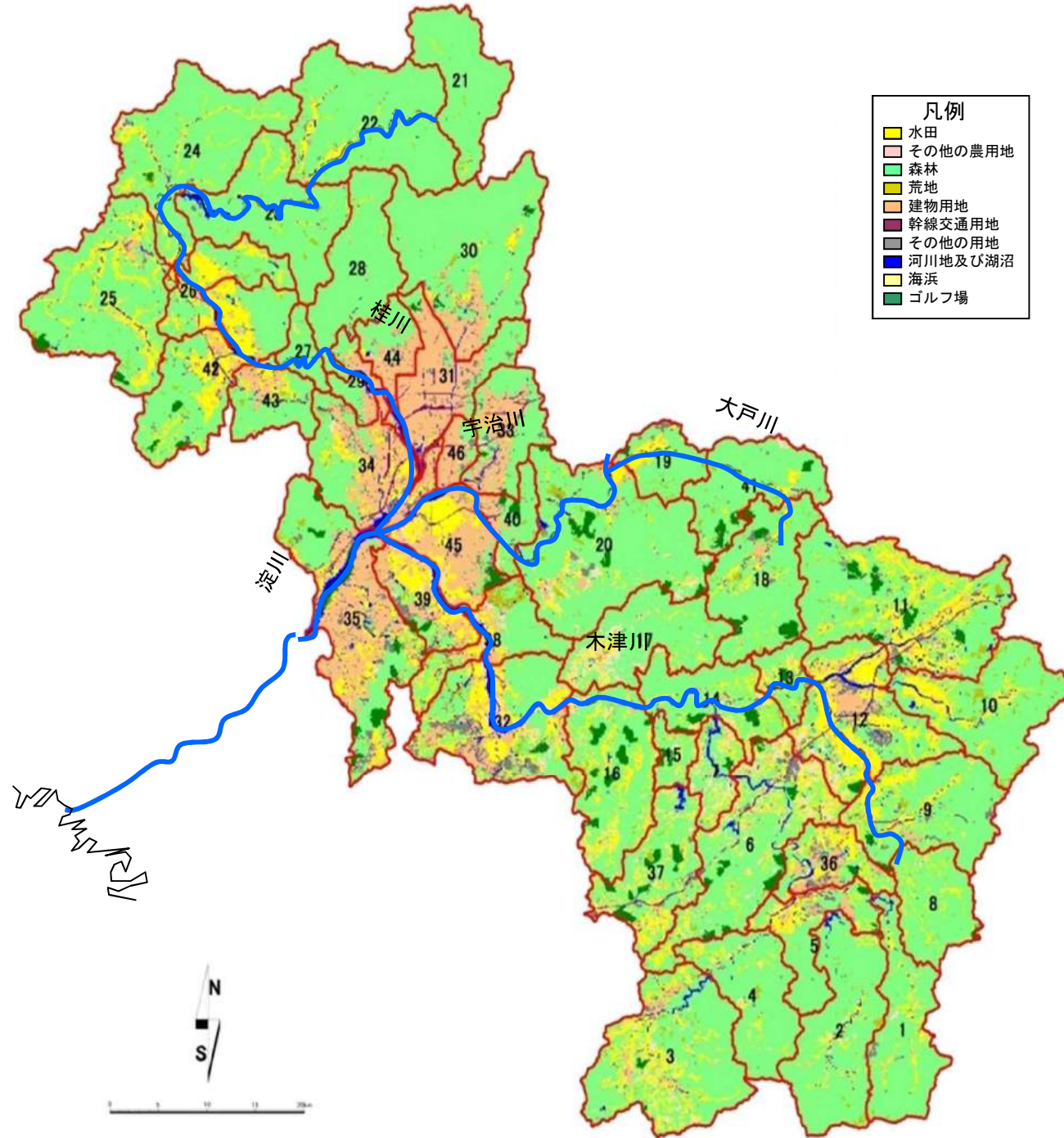
(※ 営農時に水管理等で水位調整が必要な時のみ、水田貯留用の堰板を外すことを想定したもの。)

23) 森林の保全

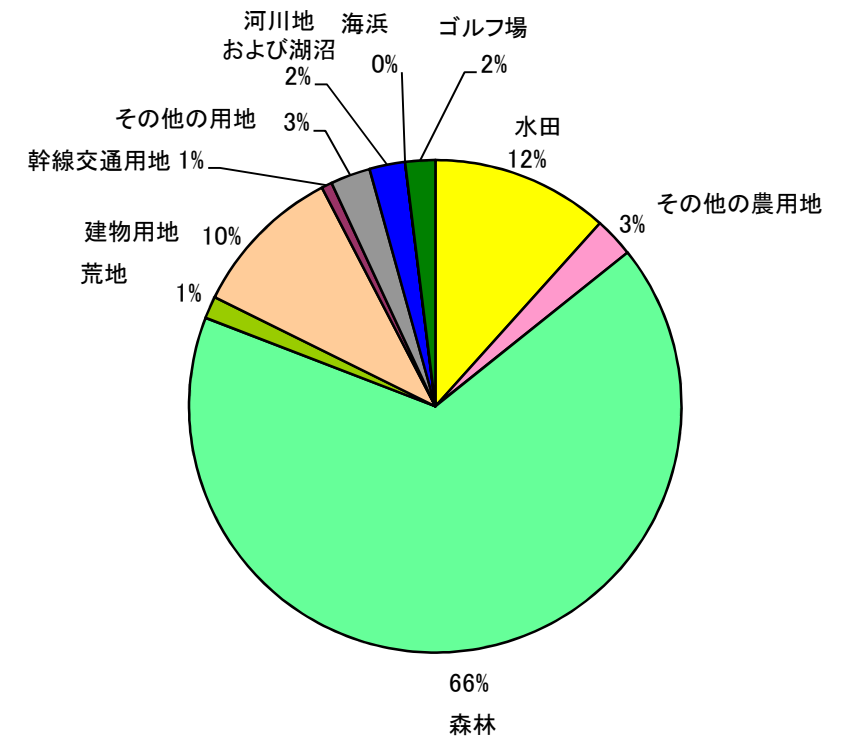
主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという森林の涵養機能を保全することである。

【 検討の考え方 】

- ・森林保全による治水効果の定量化の現状や淀川流域における森林の現状を考慮した上で、森林の保全による治水対策案の適用の可能性について検討する。



淀川流域の土地利用区分図



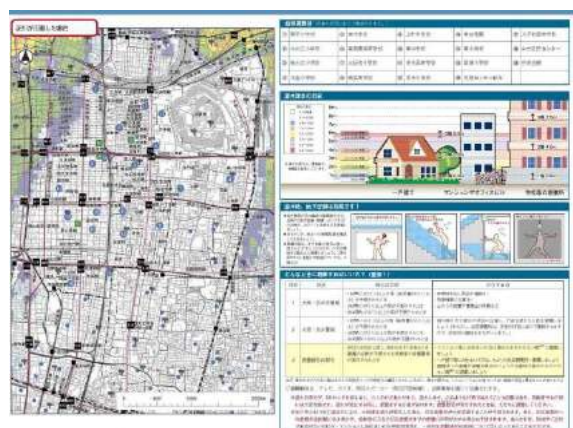
淀川流域の土地利用比率

24) 洪水の予測、情報の提供等

洪水時に住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。

【検討の考え方】

・現状の淀川流域での洪水予測、情報提供等の状況、洪水時の警戒避難、被害軽減対策の状況を考慮した上で、治水対策案の適用可能性について検討する。



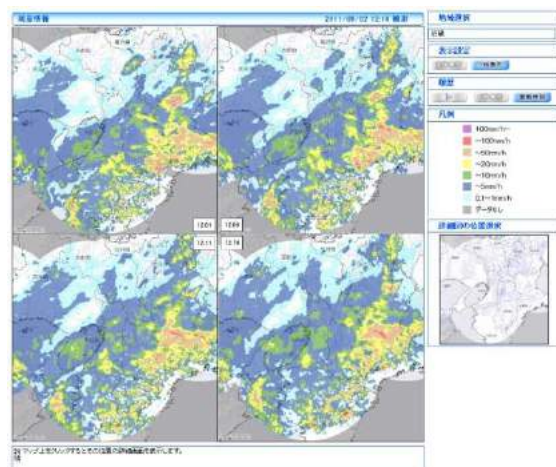
ハザードマップの例(大阪市)



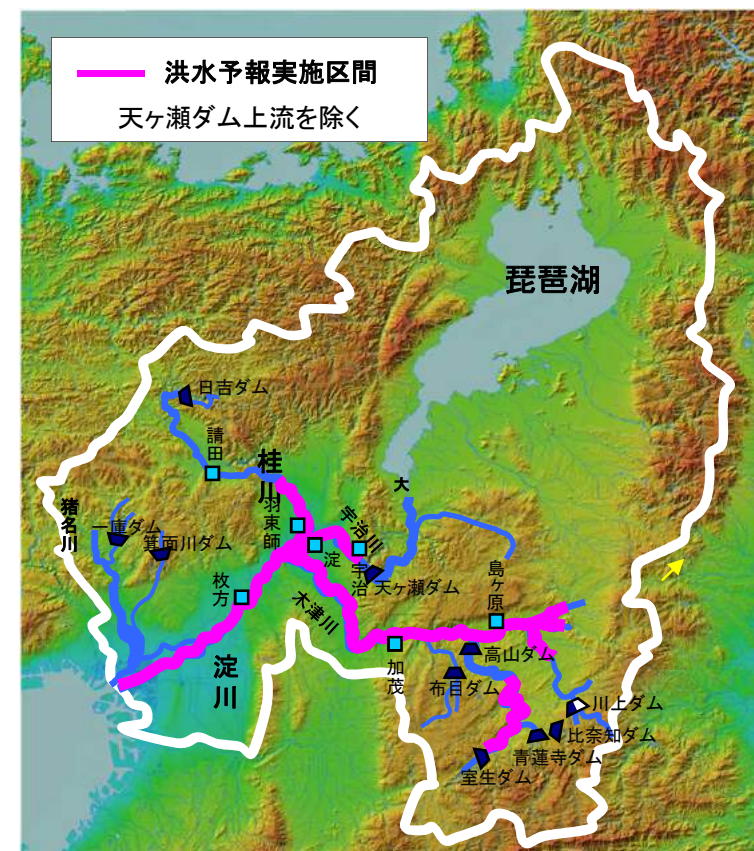
リアルタイム情報の提供



川の防災情報HP



XバンドMPLレーダ雨量情報HP



洪水予測対象河川(淀川水系一部抜粋)

水系名	河川名	実施区間
淀川水系	淀川	左岸 京都府宇治市宇治塔之川36番の2地先から海まで
		右岸 京都府宇治市宇治塔之川大字紅齋25番の8地先から海まで
木津川	木津川	左岸 三重県上野市大内字川原2686番の1地先から幹川合流点まで
		右岸 三重県上野市守田字荒内大内橋地先から幹川合流点まで
服部川	服部川	左岸 三重県上野市服部町字中川原2145番の1地先から木津川合流点まで
		右岸 三重県上野市服部町字上川原1354番の1地先から木津川合流点まで
柘植川	柘植川	左岸 三重県上野市大字山神字谷尻404番地先から木津川合流点まで
		右岸 三重県上野市大字山神字谷尻404番地先から木津川合流点まで
名張川	名張川	左岸 三重県名張市大字下比奈知松尾411番地先から奈良県山辺郡山添村吉田1183番地の2地先まで
		右岸 三重県名張市名張市大字比奈知下垣内1186番地から三重県上野市大滝970番地先まで
宇陀川	宇陀川	左岸 奈良県宇陀郡室生村大字大野1469番地先から名張川合流点まで
		右岸 奈良県宇陀郡室生村大字大野3846番地先から名張川合流点まで
桂川	桂川	左岸 京都府京都市右京区嵯峨亀ノ尾町無番地から幹川合流点まで
		右岸 京都府京都市西京区嵐山元禄山町国有林38林班ル小班地先から幹川合流点まで

25) 水害保険等

家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。氾濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。

【 検討の考え方 】

- ・河川整備水準を反映して保険料率に差を設けることが出来れば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することが出来る。

各国の洪水保険制度の比較（現状）

	日 本	アメリカ	フランス
洪水保険の概要	従来の火災保険に風水害も含めた「総合保険」の任意保険。	国が法制化した国営の洪水保険制度。 基本的には任意保険。	国が法制化した自然災害に対する保険制度。 民間損害保険の自動拡張型でありほぼ全世帯が加入。 基本的には任意保険。
被保険者	個人	コミュニティ	個人
運営・販売	民間会社が運営・販売。	運営は連邦政府。販売は民間保険会社。	運営は、国有・民間を問わず全ての保険会社。
土地利用規制	土地利用規制との関係はなし。	土地利用規制と密接に関係し、住宅改築の融資や保険料率にも影響。	土地の危険度に関わらず、保険料率は一定。

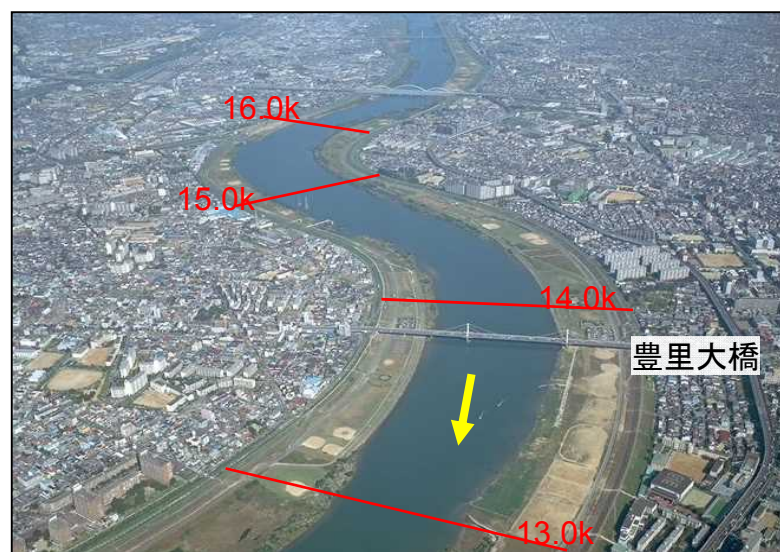
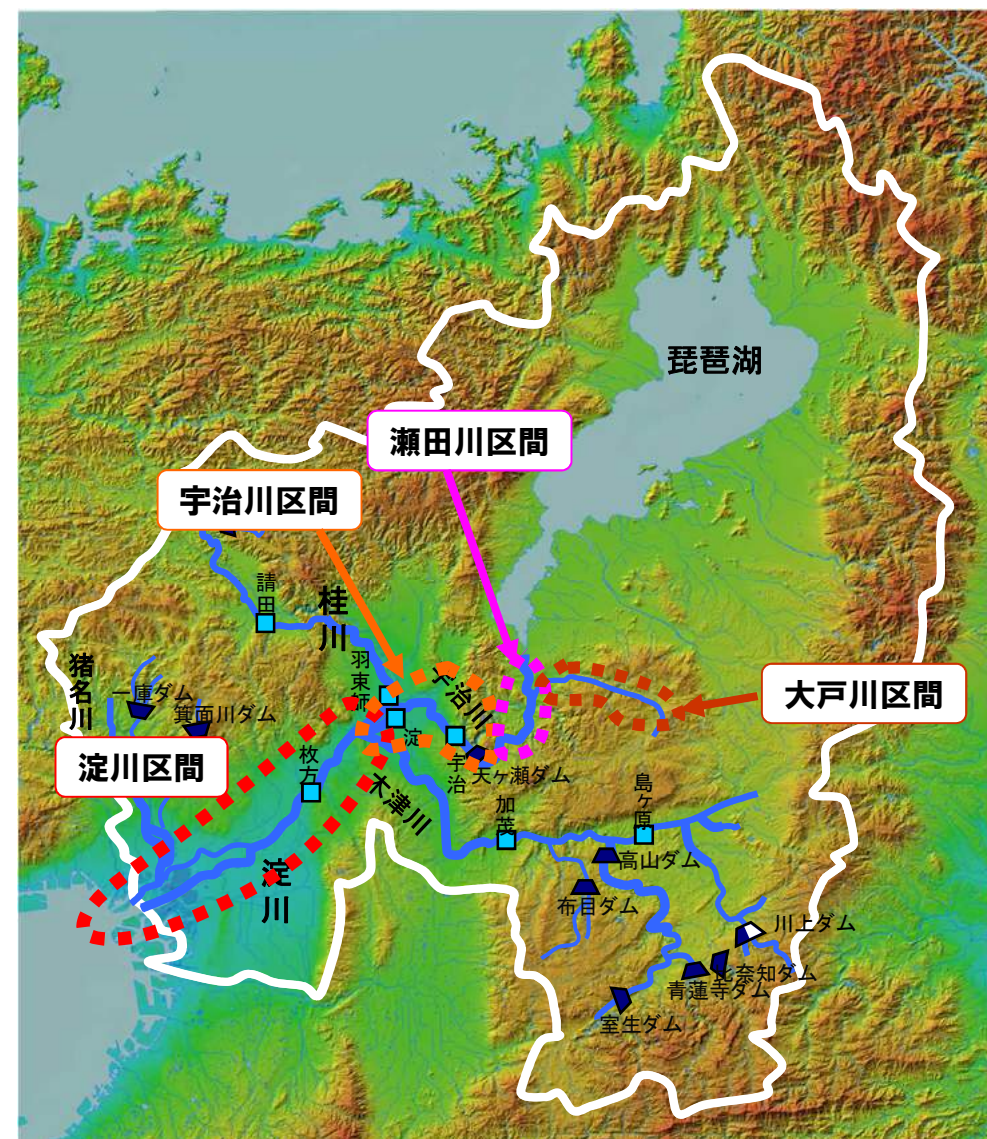
複数の治水対策案の立案

◆淀川水系の河道特性

○主な河道特性

大戸川ダム下流から河口にかけて、河道特性や土地利用状況が異なっている。

	区間	河床勾配	川幅	主な河道特性等
淀川	河口 ~ 三川合流点	約1/17,000 ~ 1/2,000	約500m ~ 1,100m	<ul style="list-style-type: none"> ・宇治川、桂川、木津川の合流する三川合流点から、大阪湾にかけて大阪平野を流下する区間。 ・全川築堤区間であり、河道内は複断面形状となっており、広い高水敷は公園、グラウンド、ゴルフ場として利用されている。 ・大阪都市圏の中心を流下しており、沿川は密集した市街地となっている。 ・国道や鉄道等の橋梁が数多く存在する。
宇治川	三川合流点 ~ 天ヶ瀬ダム	約1/2,900 ~ 1/640	約50 ~ 600m	<ul style="list-style-type: none"> ・山間部から、三川合流点までの区間。 ・山間部は高水敷がなく、堀込み河川区間となっている。中下流部は複断面形状を有し、概ね築堤区間となっている。 ・塔の島地区において河川改修が予定されているが、その他の区間では概ね完成している。 ・天ヶ瀬ダムが整備されており、現在、再開発を行っている。 ・中下流部の高水敷は河川公園やグラウンド等として利用されている箇所がある。
瀬田川	天ヶ瀬ダム ~ 瀬田川(大戸川合流点)	約1/4,500 ~ 1/160	約40 ~ 260m	<ul style="list-style-type: none"> ・大戸川合流点から、天ヶ瀬ダムまでの区間。 ・大戸川合流点付近は築堤区間となっている。合流点より下流部では山付け区間となっている。 ・鹿跳溪谷において河川改修が予定されている。 ・高水敷はなく、天ヶ瀬ダム湖上流域には公園等として利用されている箇所がある。鹿跳溪谷は景勝地として観光利用されている。
大戸川	瀬田川合流点 ~ 上流	約1/400	約70 ~ 120m	<ul style="list-style-type: none"> ・山間部から、瀬田川合流点までの区間。 ・山間部、中流部は堀込み河川区間となっている。下流部は複断面形状を示し、築堤区間となっている。 ・黒津から上田上において河川改修が予定されている。 ・高水敷の利用はほとんどみられない。



淀川 14~16k付近



宇治川 50k付近



瀬田川 69k付近



大戸川 瀬田川合流点付近

◆淀川流域への適用性（河川を中心とした対策）

1. 複数の治水対策案は、大戸川ダムによる流量低減効果が見込まれている「淀川水系河川整備計画【大臣管理区間】」で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。また、大戸川【滋賀県管理区間】では、戦後最大流量を目標として立案する。
2. 複数の治水対策案の立案にあたっては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている方法に沿って、「河川を中心とした対策」に加えて、「流域を中心とした対策」を含めて、幅広い方策を組み合わせる検討する。

方策	方策の概要	淀川流域への適用性
0)ダム	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物。ピーク流量を低減。	大戸川ダムについて、事業の進捗状況を踏まえて検討。
1)ダムの有効活用	既設ダムをかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	淀川水系内の既設ダムのかさ上げ、利水容量の買い上げについて検討。
2)遊水地等	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	大戸川沿川で貯留効果が期待できる候補地を選定し検討。
3)放水路	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	効果的に治水効果を発現できるルートを検討。
4)河道の掘削	河道の掘削により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	横断工作物、流下断面、縦断方向の河床高の状況を踏まえ検討。
5)引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	家屋移転や用地補償、横断工作物の状況を踏まえ検討。
6)堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討。
7)河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採。流下能力を向上。	河道内樹木の繁茂状況を踏まえて、流下能力を阻害する樹木の伐採を検討。
8)決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難時間を増加させる。	技術的に手法が確立されていないため適用することは困難。
9)決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により避難時間を増加させる。	技術的に手法が確立されていないため適用することは困難。
10)高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	河道の流下能力向上を計画上見込んでいないため、適用しない。
11)排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	内水被害軽減の観点から必要に応じた対策の推進を図る努力を継続。

河川を中心とした対策

組合せの対象としている方策

河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策

今回の検討において組合せの対象としなかった方策

◆淀川流域への適用性（流域を中心とした対策）

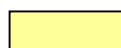
- 複数の治水対策案は、大戸川ダムによる流量低減効果が見込まれている「淀川水系河川整備計画【大臣管理区間】」で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。また、大戸川【滋賀県管理区間】では、戦後最大流量を目標として立案する。
- 複数の治水対策案の立案にあたっては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている方法に沿って、「河川を中心とした対策」に加えて、「流域を中心とした対策」を含めて、幅広い方策を組み合わせることを検討する。

方策	方策の概要	淀川流域への適用性
12) 雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の学校、公園及び農業用ため池を対象として検討。
13) 雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の建物用地を対象として検討。
14) 遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。ピーク流量が低減される場合がある。	淀川、宇治川、桂川、木津川国管理区間、大戸川県管理区間には河道に隣接し、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地等は存在しないが、上流部の府県管理区間に現存する霞堤等により、整備計画期間内においては当該地域の遊水機能は保全される。
15) 部分的に低い堤防の存置	部分的に低い堤防を存置する。ピーク流量が低減される場合がある。	淀川、宇治川、桂川、木津川国管理区間、大戸川県管理区間には洗堰、野越しと呼ばれるような部分的に低い堤防は存在しないが、上流部の府県管理区間に現存する部分的に低い堤防により、整備計画期間内においては流量低減効果は保全される。
16) 霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。洪水規模によっては、ピーク流量が低減される場合がある。	淀川、宇治川、桂川、木津川国管理区間、大戸川県管理区間には遊水機能を有する霞堤は存在しないが、上流部の府県管理区間に現存する霞堤により、整備計画期間内においては流量低減効果は保全される。
17) 輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水氾濫から防御する。	淀川、宇治川、桂川、木津川国管理区間、大戸川県管理区間には連続堤防が概成しており、はん濫を許容できる適地はないことから、新たに設置することは困難であるが、災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
18) 二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。洪水氾濫の拡大を防止。	淀川、宇治川、桂川、木津川国管理区間、大戸川県管理区間には連続堤防が概成しており、はん濫を許容できる適地がないことから、新たに設置することは困難であるが、災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
19) 樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大抑制。	下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
20) 宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	宅地の地盤高を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
21) 土地利用規制	災害危険区域等を設定し土地利用を規制する。資産集中等を抑制し被害を軽減。	流域管理や災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
22) 水田等の保全	水田等の保全により雨水貯留・浸透の機能を保全する。落水口の改造工事等により水田の治水機能を向上させる。	保全については、流域管理の観点から推進を図る努力を継続。流域内の水田を対象に機能の向上を検討。
23) 森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	現状の森林機能維持に向けた努力を継続。
24) 洪水の予測、情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
25) 水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	河川整備水準を反映して保険料率に差を設けることが出来れば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することが出来る。

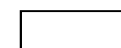
流域を中心とした対策



組合せの対象としている方策



河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策



今回の検討において組合せの対象としなかった方策

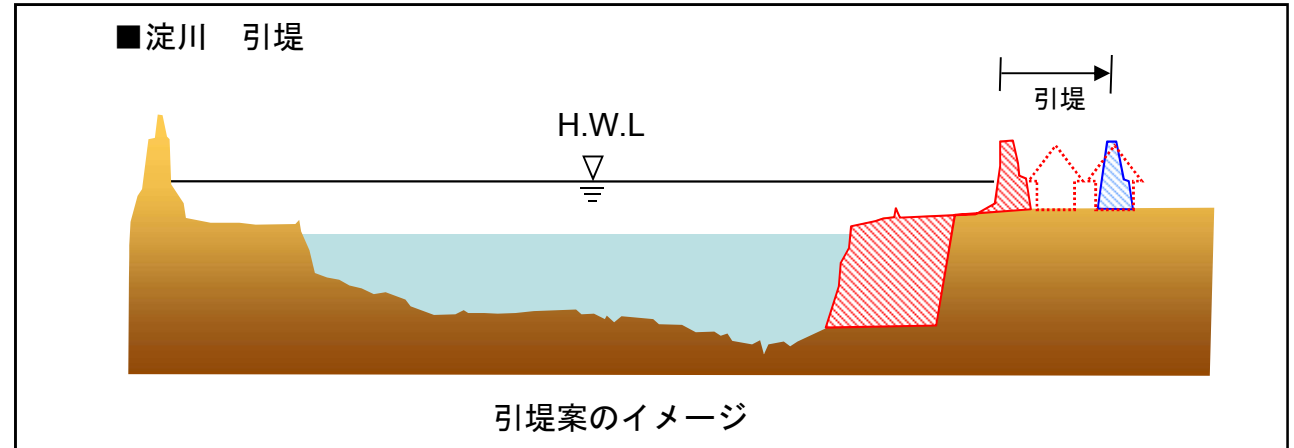
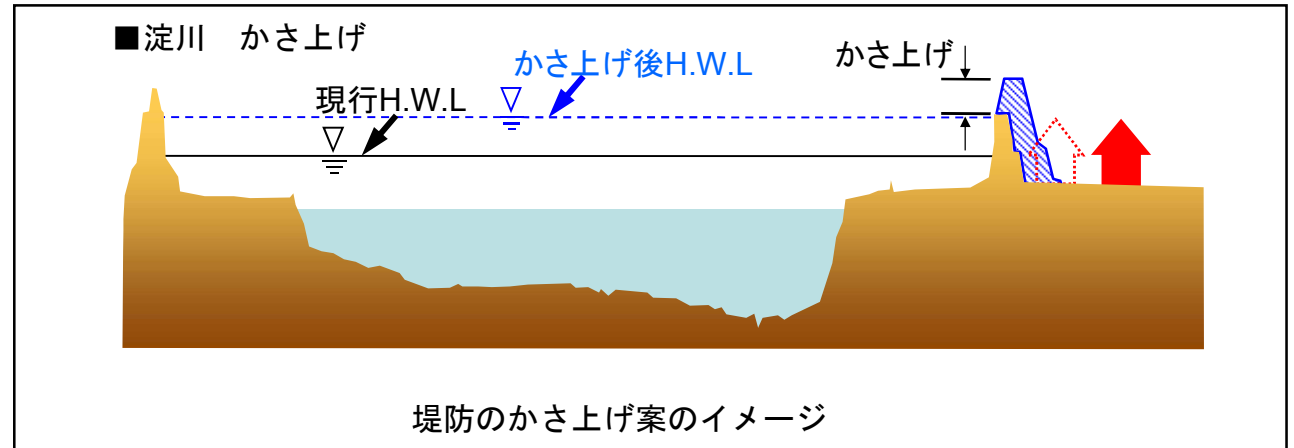
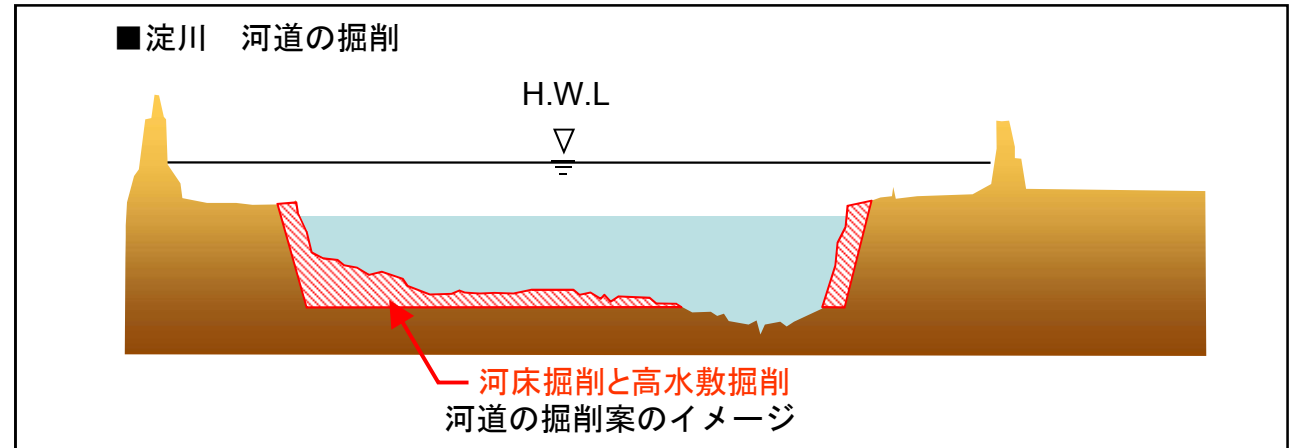
「河川を中心とした対策」の組合せ

I 河道改修を中心とした対策案

・河道内において洪水を安全に流下させるよう、河道の掘削や引堤等の河道改修を中心とした対策により、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できる案を検討した。

- ◆ 河道の掘削 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-1 ※1
- ◆ 引堤 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-2 ※1
- ◆ 堤防のかさ上げ 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-3

※1 治水対策案 I-1とI-2について、大戸川(滋賀県管理区間)では、河道の掘削と併せて河道内の樹木の伐採も行う。



- 大戸川ダムを除いた場合の治水対策案（築堤）
- 大戸川ダムを除いた場合の治水対策案（掘削）
- 移転が必要な家屋

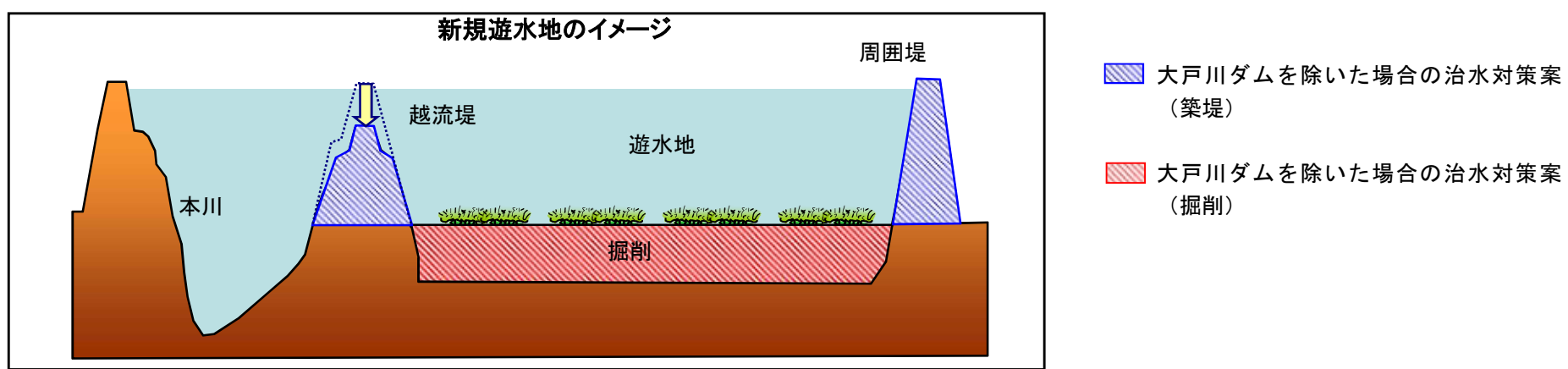
※組合せの検討にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

「河川を中心とした対策」の組合せ

Ⅱ 大規模治水施設による対策案

- ・放水路や遊水地といった**大規模治水施設による対策**により、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できる案を検討した。
- ・なお、当該方策を適用した上で安全度の確保の観点で安全度が不足する部分については、用地買収や構造物の改築が一番少なく、コスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」を組み合わせで検討した。

- ◆ 放水路(大戸川) + 河道の掘削 . . . 治水対策案Ⅱ-1
- ◆ 遊水地(新規遊水地(大戸川沿川)) + 河道の掘削 . . . 治水対策案Ⅱ-2



※組合せの検討にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

「河川を中心とした対策」の組合せ

Ⅲ 既存ストックを有効活用した対策案

- ・ 既存ストックを有効活用するという観点から、**既設ダムの有効活用**により河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できる案を検討した。
- ・ 淀川流域では、ダムの有効活用方策（『既設ダムかさ上げ』『利水容量買い上げ』）を適用することが可能であると考えられるため、当該方策を適用した上で安全度の確保の観点で安全度が不足する部分については、用地買収や構造物の改築が一番少なく、コスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」を組み合わせで検討した。※2、3、4

◆既設ダムかさ上げ(日吉、高山、室生、比奈知)＋河道の掘削	・・・治水対策案Ⅲ-1
◆既設ダムかさ上げ(高山、比奈知)＋河道の掘削	・・・治水対策案Ⅲ-2
◆利水容量買い上げ(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)＋河道の掘削	・・・治水対策案Ⅲ-3

- ※2 淀川水系内にある水資源機構管理のダムについては、現状のダム下流河川の疎通能力を考慮した暫定操作ルールで運用しており、『操作ルールの見直し』は組み合わせの対象とはしていない。
- ※3 『既設ダムのかさ上げ』については、適用可能なダムを可能な限り幅広く組み合わせた案(Ⅲ-1)と、効果・効率性の観点から対策規模を考慮して組み合わせた対策案(Ⅲ-2)を検討する。
- ※4 『利水容量買い上げ』については、利水者への意見照会の結果、対策案検討において活用することが可能であった水量に相当する、日吉ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダム、それぞれの容量を対象に検討する。

※組合せの検討にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

「流域を中心とした対策」の組合せ

IV 流域を中心とした対策案

- ・ 効果を定量的に見込むことがある程度可能な雨水貯留施設、雨水浸透施設及び水田等の保全（機能の向上）といった**流域を中心とした対策**により、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できる案を検討した。
- ・ なお、当該方策を適用した上で安全度の確保の観点で安全度が不足する部分については、用地買収や構造物の改築が一番少なく、コスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」、「利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知）」を組み合わせて検討した。※5

◆【 雨水貯留施設 + 雨水浸透施設 + 水田等の保全（機能の向上）】

+河道の掘削+利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知）

・・・治水対策案IV-1

- ・ 「水田等の保全（機能の向上）」は、現時点では事業推進のための補助制度等がないことから、「水田等の保全（機能の向上）」見込まない組合せ案についても検討した。

◆【 雨水貯留施設 + 雨水浸透施設】

+河道の掘削+利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知）

・・・治水対策案IV-2

※5 『利水容量買い上げ』については、利水者への意見照会の結果、対策案検討において活用することが可能との回答があった水量に相当する、日吉ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダム、それぞれの容量を対象に検討する。

※組合せの検討にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆組み合わせ案の検討（まとめ）

「河川を中心とした対策」の組合せ

I 河道改修を中心とした対策案

- ◆ 河道の掘削 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-1
- ◆ 引堤 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-2
- ◆ 堤防のかさ上げ 全区間（2区間） . . . 治水対策案 I-3

II 大規模治水施設による対策案

- ◆ 放水路（大戸川） + 河道の掘削 . . . 治水対策案 II-1
- ◆ 遊水地（新規遊水地（大戸川沿川）） + 河道の掘削 . . . 治水対策案 II-2

III 既存ストックを有効活用した対策案

- ◆ 既設ダムかさ上げ（日吉、高山、室生、比奈知） + 河道の掘削 . . . 治水対策案 III-1
- ◆ 既設ダムかさ上げ（高山、比奈知） + 河道の掘削 . . . 治水対策案 III-2
- ◆ 利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知） + 河道の掘削 . . . 治水対策案 III-3

「流域を中心とした対策」の組合せ

IV 流域を中心とした対策案

- ◆ 【 雨水貯留施設 + 雨水浸透施設 + 水田等の保全（機能の向上） 】
+ 河道の掘削 + 利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知）
. . . 治水対策案 IV-1

・「水田等の保全（機能の向上）」を見込まない組合せ案

- ◆ 【 雨水貯留施設 + 雨水浸透施設 】
+ 河道の掘削 + 利水容量買い上げ（日吉、高山、青蓮寺、比奈知）
. . . 治水対策案 IV-2

河道・流域における対策の継続的な推進について

排水機場、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置、霞堤の存置、輪中堤、二線堤、樹林帯等、宅地のかさ上げ・ピロティ建築等、土地利用規制、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等の推進等については、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するよう、継続してその推進を図る。

治水対策組み合わせ一覽

治水対策案	現行計画	I-1	I-2	I-3	II-1	II-2	III-1	III-2	III-3	IV-1	IV-2
河川整備計画	大戸川ダム										
	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強	既設ダム洪水調節容量増強
	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか	河道改修・貯留施設ほか
河川を中心とした対策		河道の掘削 (淀川本川)			河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)	河道の掘削 (淀川本川)
		河道の掘削 (大戸川区間)					河道の掘削 (大戸川区間)	河道の掘削 (大戸川区間)	河道の掘削 (大戸川区間)	河道の掘削 (大戸川区間)	河道の掘削 (大戸川区間)
			引堤								
				堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ (大戸川区間)					
					放水路 (大戸川)		遊水地 (大戸川)				
							ダムの有効活用 (4ダムかさ上げ)	ダムの有効活用 (2ダムかさ上げ)		ダムの有効活用 (利水容量買い上げ)	ダムの有効活用 (利水容量買い上げ)
流域を中心とした対策										雨水貯留施設	雨水貯留施設
										雨水浸透施設	雨水浸透施設
										水田等の保全 (機能の向上)	

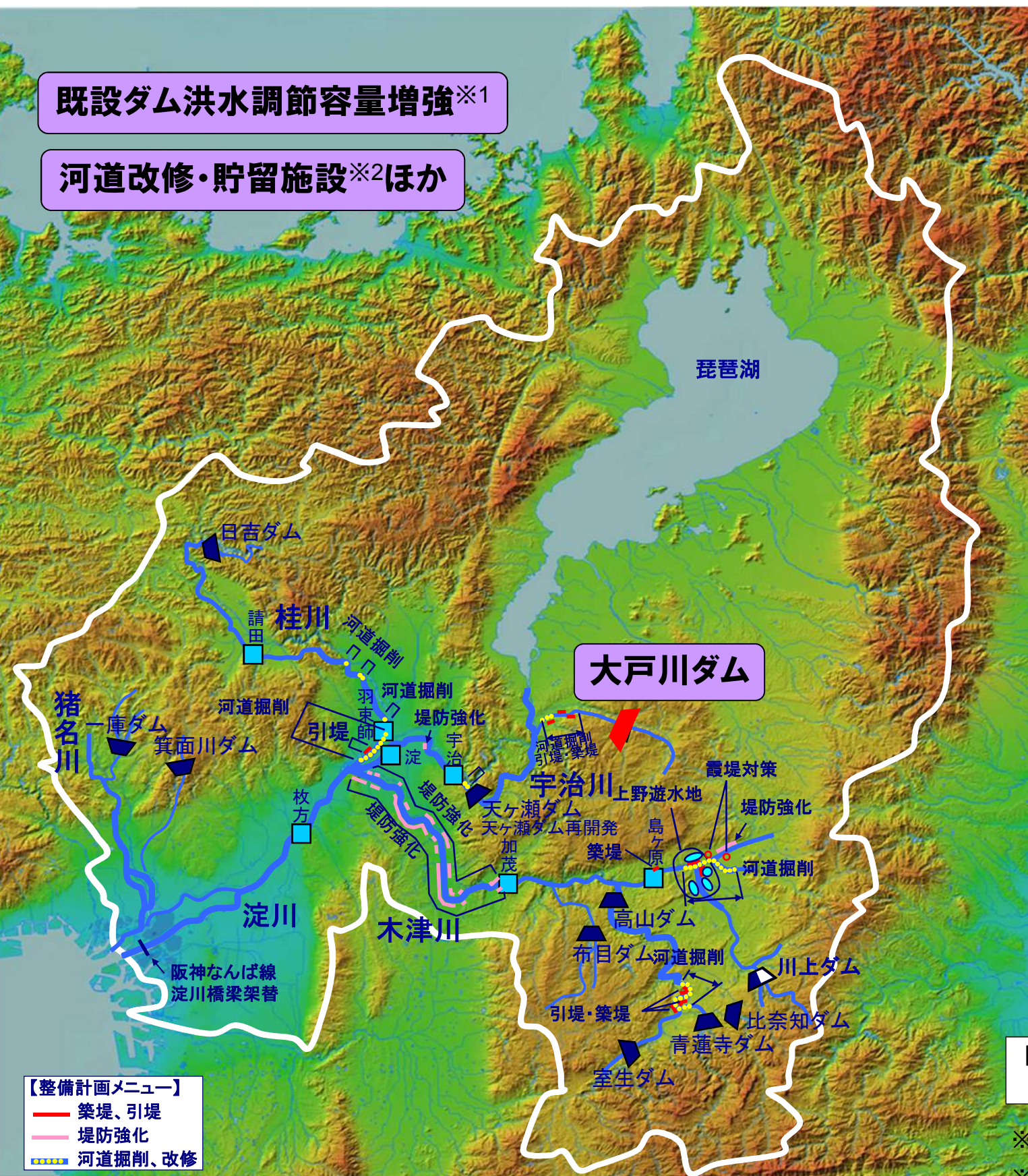
- ◆ 治水対策案の立案にあたっては、河川整備計画で目標としている洪水を計画高水位以下で流下させるよう、幅広い方策を組合せて検討する。
- ◆ 「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全(機能の向上)」については、河道のピーク流量を低減させる効果を計画上位置付けて整備し、適切に維持管理を行うこととして、他の方策と組合せて検討する。

河道・流域管理の観点から推進を図る方策
 排水機場、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置、霞堤の存置、輪中堤、二線堤、樹林帯等、宅地のかさ上げ・ピロティ建築等、土地利用規制、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等の推進等*

※ ここに記載する各方策は、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理等の観点からその推進を図る努力を継続する。

◆河川整備計画 《大戸川ダム》

【 河川整備計画の概要 】
 ◆宇治川、桂川及び木津川の河川整備により淀川本川に到達する流量は増加することから、淀川本川における現在の治水安全度を確保するため、阪神なんば線淀川橋梁架替により淀川本川の流下能力を向上させるとともに、大戸川ダム及びその他洪水調節施設の整備により淀川本川のピーク流量を低減させる。



既設ダム洪水調節容量増強※1

河道改修・貯留施設※2ほか

- 【整備計画メニュー】**
- 築堤、引堤
 - 堤防強化
 - 河道掘削、改修

河川整備計画の主な事業内容

- 河道改修
 - ・宇治川堤防強化
 - ・宇治川塔の島改修
 - ・桂川大下津地区引堤
 - ・桂川河道掘削
 - ・木津川下流堤防強化
 - ・木津川上流島ヶ原地区築堤
 - ・木津川上流河道掘削
 - ・服部川河道掘削
 - ・服部川霞堤対策
 - ・柘植川堤防強化
 - ・名張川河道掘削
 - ・名張川築堤
 - ・大戸川河道掘削・引堤・築堤
- 洪水調節施設
 - ・天ヶ瀬ダム再開発
 - ・川上ダム建設
 - ・大戸川ダム建設※
 - ・上野遊水地建設
- 構造物
 - ・阪神なんば線淀川橋梁架替

※大戸川ダムは実施時期を検討



【検討対象ダム】
 ▲ 大戸川ダム

※1 天ヶ瀬ダムの放流能力を増強し、洪水調節容量を活用する。
 ※2 既設ダムに加えて川上ダムと上野遊水地を整備する。

◆治水対策案 I-1 《河道の掘削 全区間(2区間)》

【治水対策案の概要】

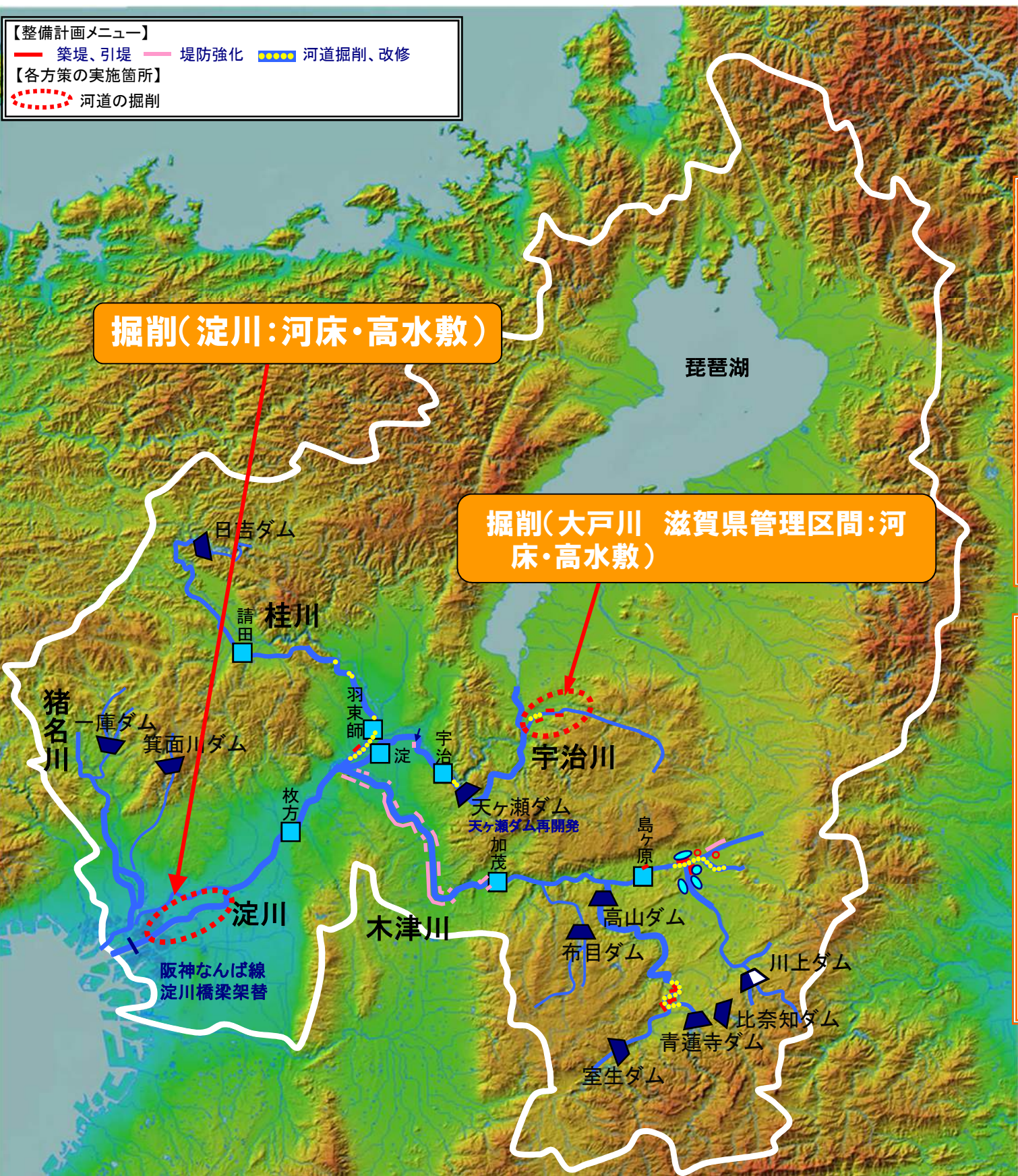
- ◆河道の掘削を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。

【整備計画メニュー】

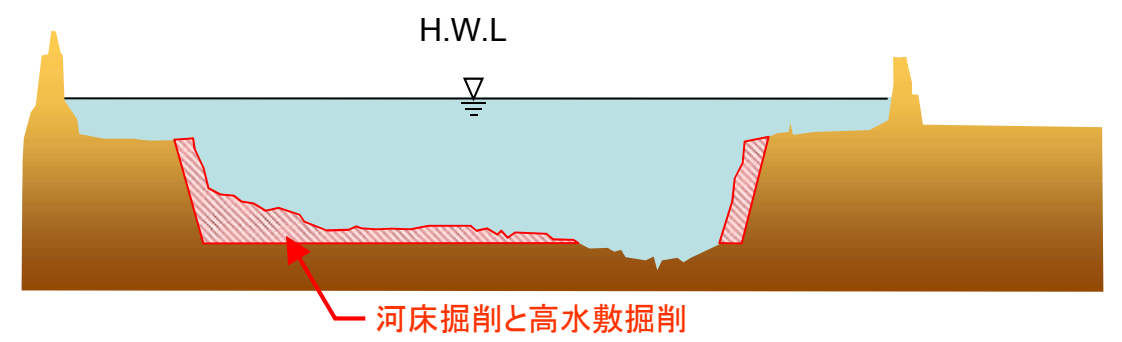
- 築堤、引堤
- 堤防強化
- 河道掘削、改修

【各方策の実施箇所】

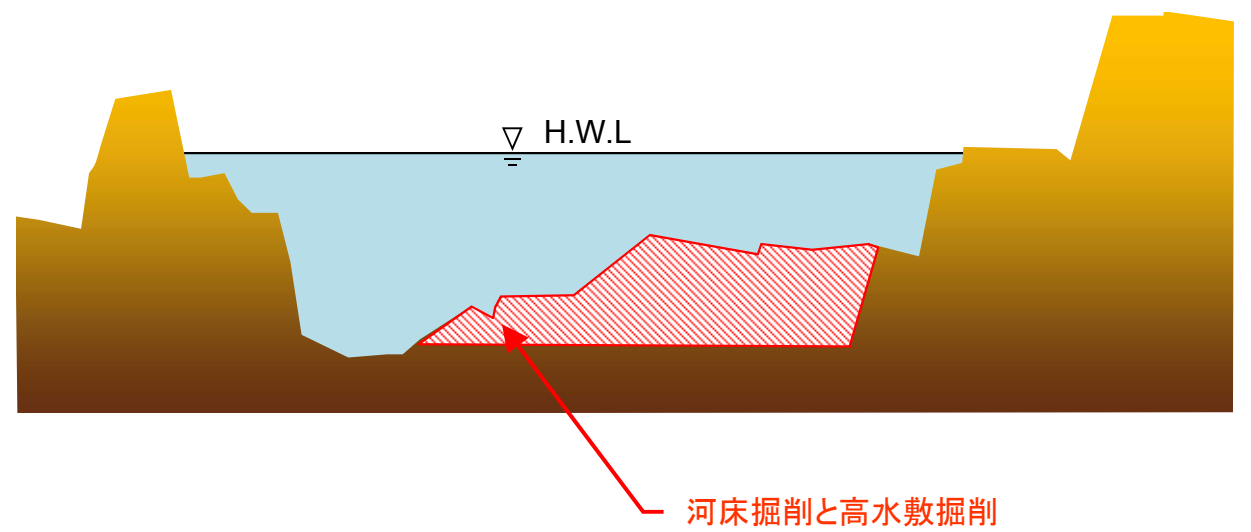
- 河道の掘削



河道の掘削イメージ(淀川)



河道の掘削イメージ(大戸川滋賀県管理区間)



◆治水対策案 1-2 《引堤 全区間(2区間)》

【治水対策案の概要】

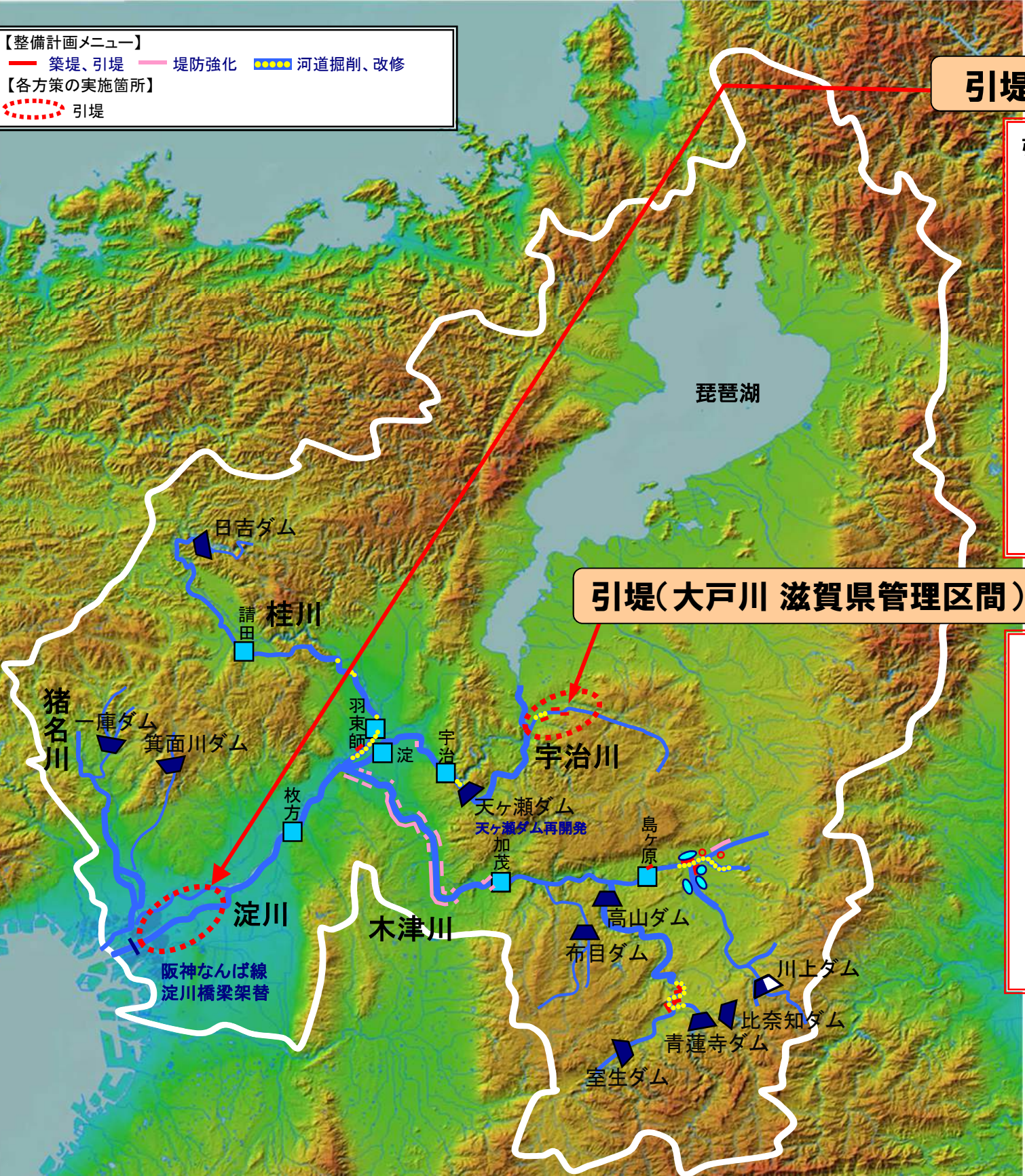
- ◆堤防を居住地側に移設し、河道内の水が流れる断面積を増大させて所要の水位低下を図る。
- ◆引堤に伴う橋梁改築、用地買収、家屋補償を行う。

【整備計画メニュー】

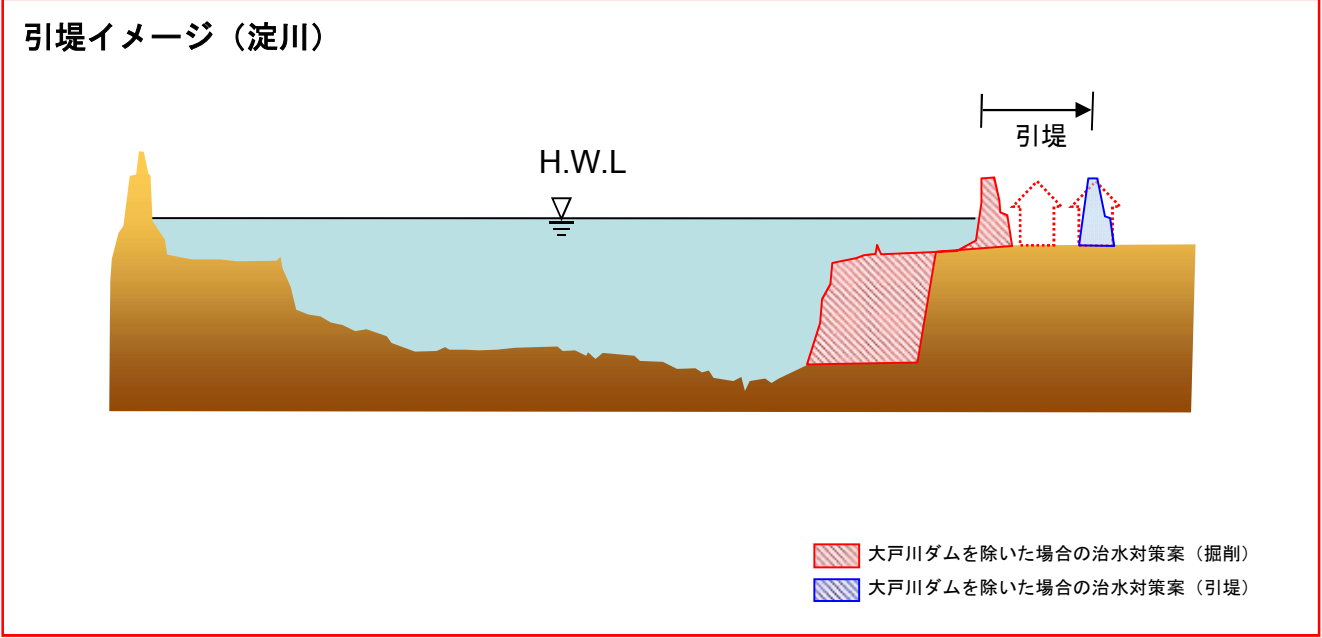
- 築堤、引堤
- 堤防強化
- 河道掘削、改修

【各方針の実施箇所】

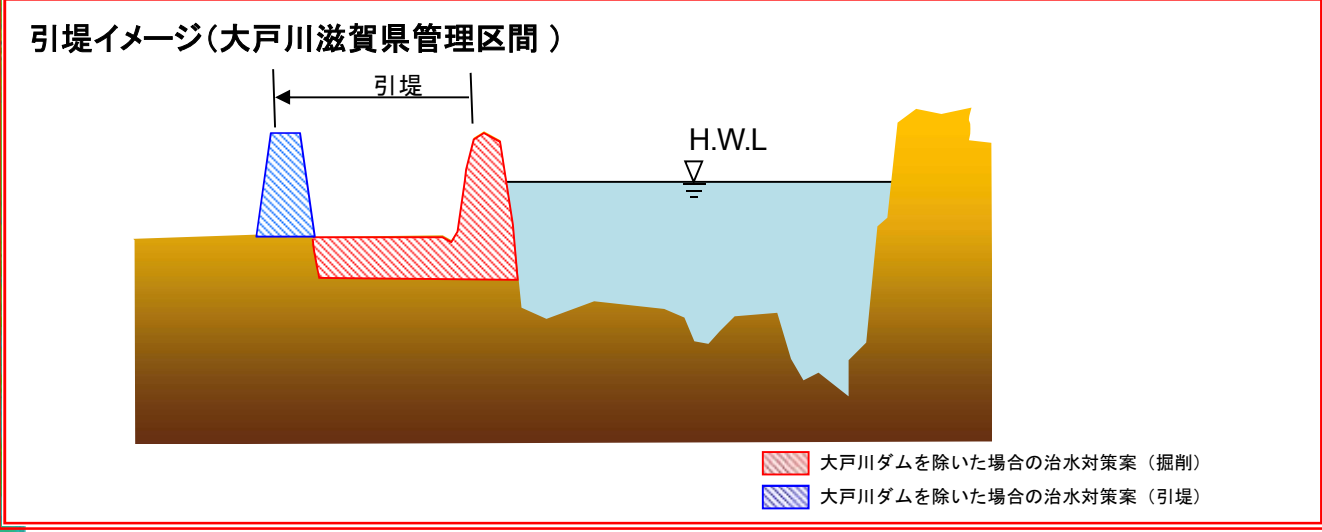
- 引堤



引堤(淀川)



引堤(大戸川 滋賀県管理区間)



◆治水対策案 1-3 《堤防のかさ上げ 全区間(2区間)》

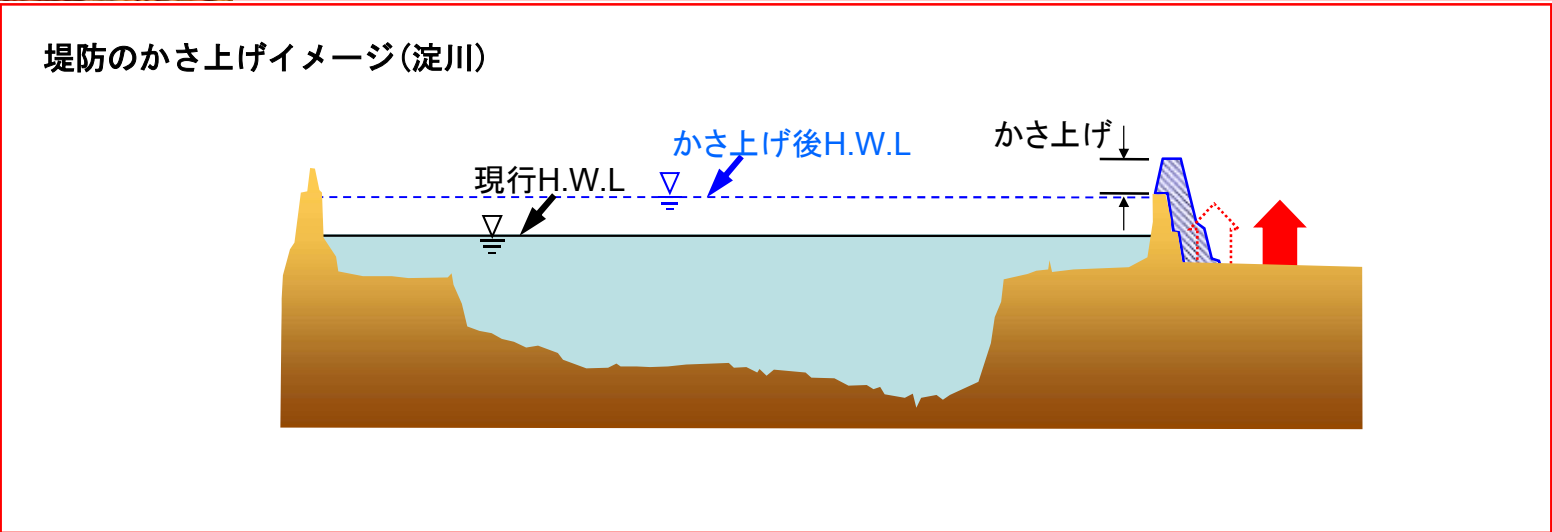
【治水対策案の概要】

- ◆堤防をかさ上げすることにより所要の流量を流下させる。
- ◆堤防のかさ上げに伴う橋梁改築、用地買収、家屋補償を行う。

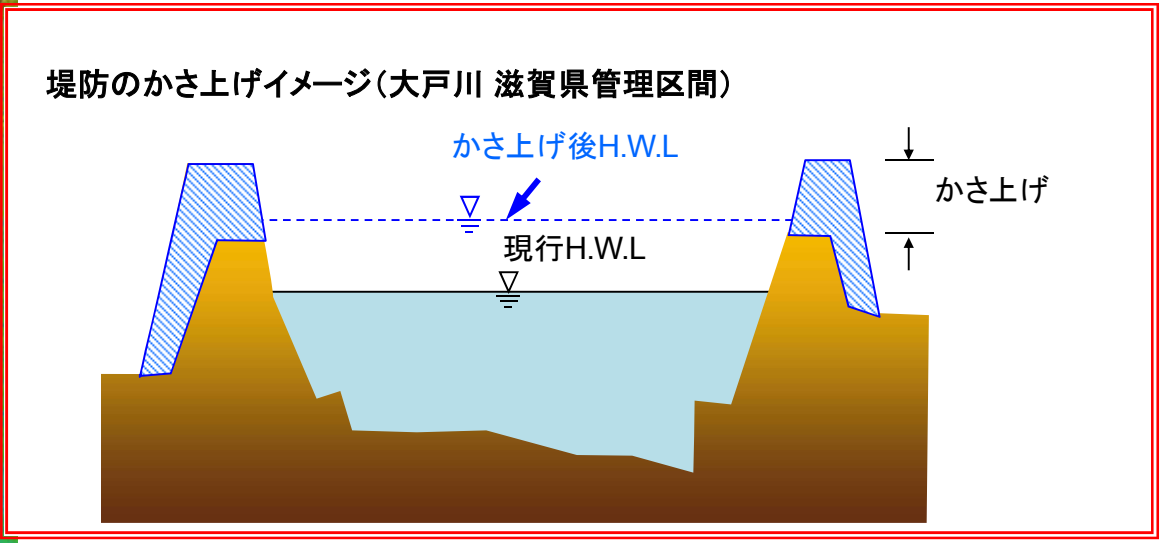


【整備計画メニュー】
 築堤、引堤 堤防強化 河道掘削、改修
 【各方針の実施箇所】
 堤防のかさ上げ

堤防のかさ上げ(淀川)



堤防のかさ上げ(大戸川 滋賀県管理区間)



◆治水対策案Ⅱ-1 《放水路(大戸川) + 河道の掘削》

【治水対策案の概要】

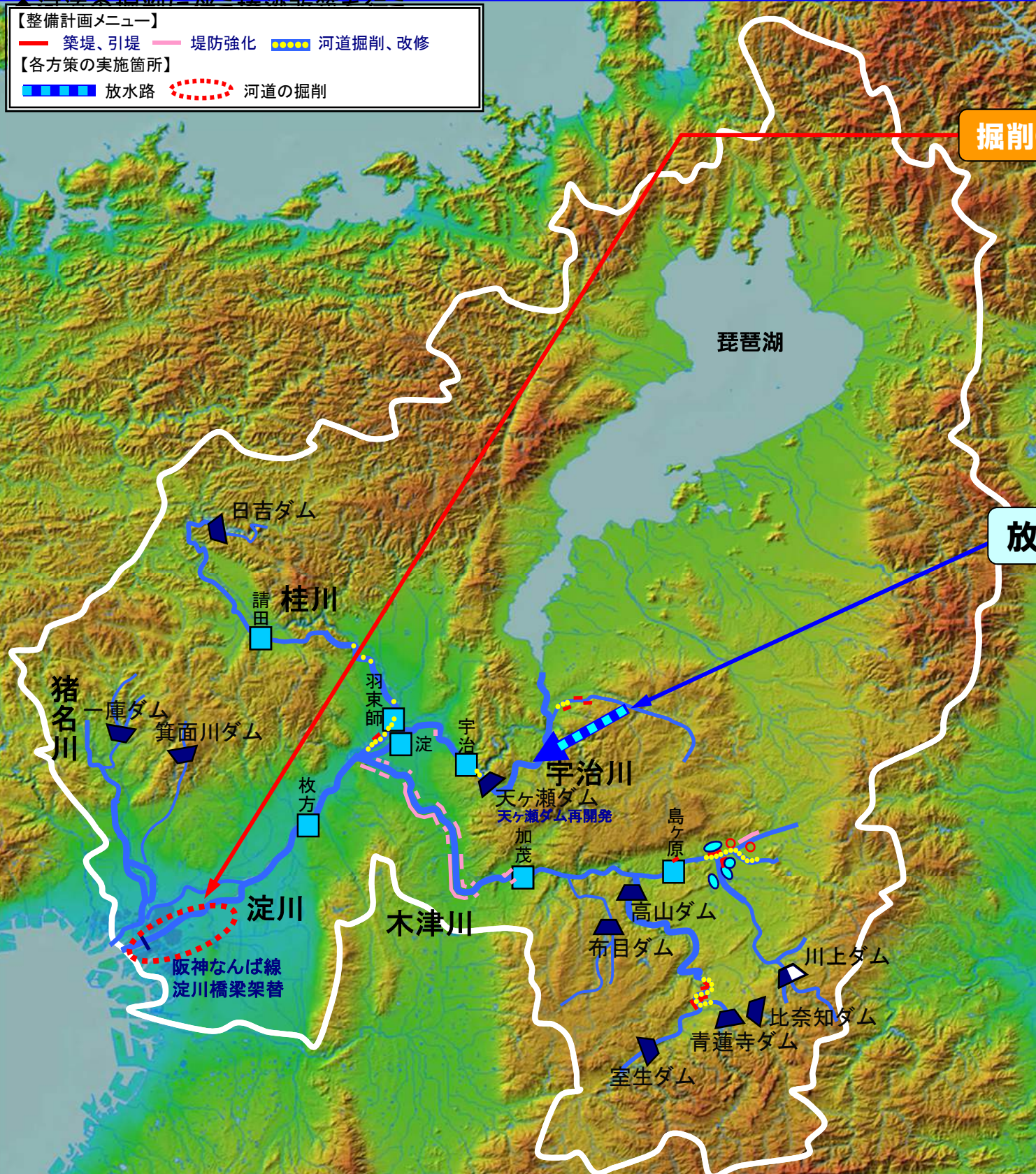
- ◆大規模の放水路を設置することにより、大戸川から瀬田川に洪水を分流し、大戸川のピーク流量を低減するとともに、「河道の掘削」の組合せにより所要の流量を流下させる。
- ◆大戸川では、放水路(大戸川)により、黒津地点計画高水流量以上の流量を瀬田川へ分流する。
- ◆放水路(大戸川)に伴う用地買収を行う。

【整備計画メニュー】

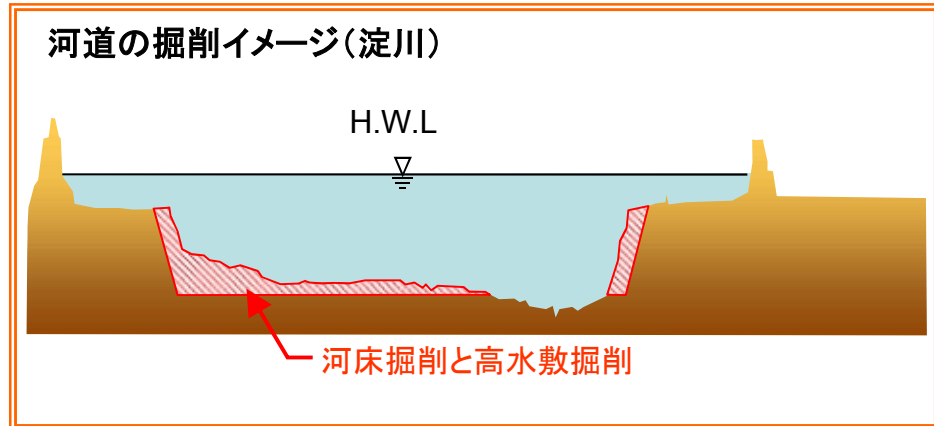
- 築堤、引堤 — 堤防強化 — 河道掘削、改修

【各方策の実施箇所】

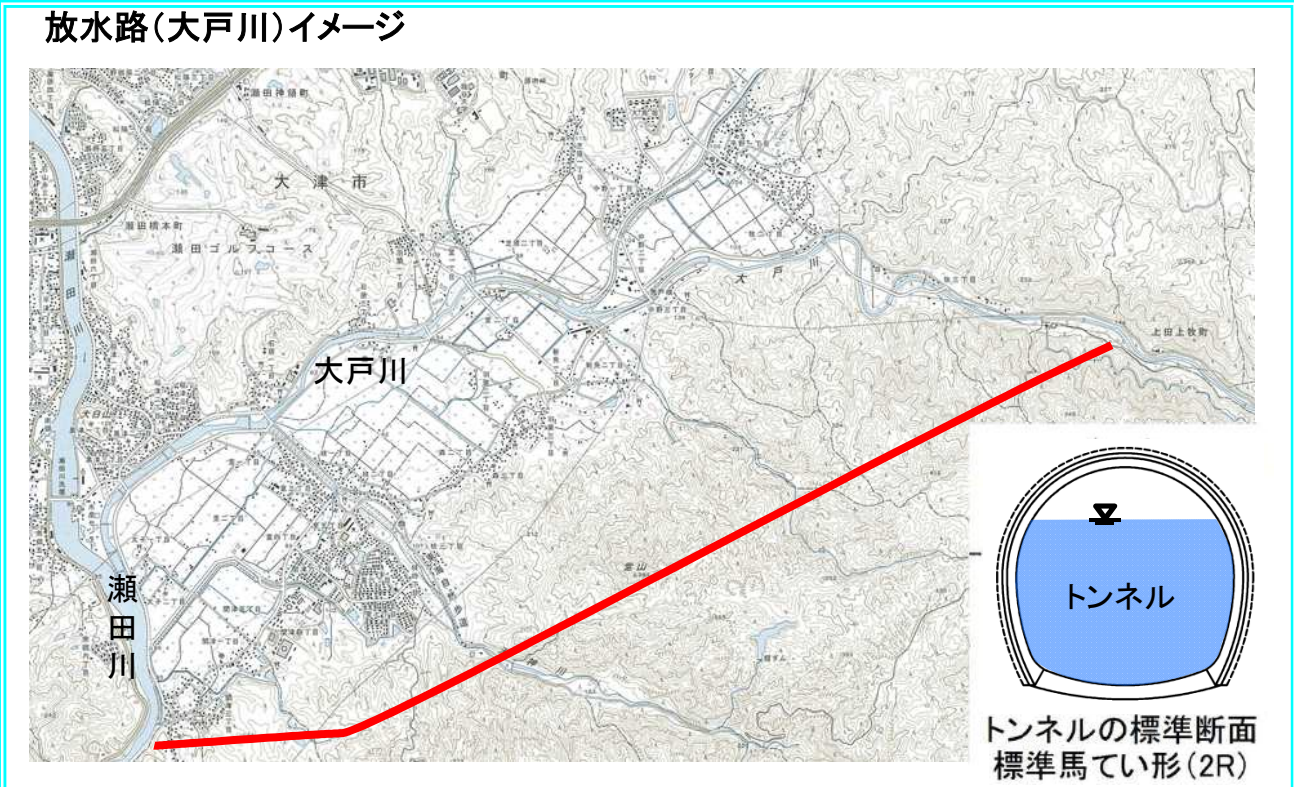
- 放水路 ■ 河道の掘削



掘削(淀川:河床・高水敷)



放水路(大戸川 滋賀県管理区間)



◆治水対策案Ⅱ-2 《遊水地(新規遊水地(大戸川沿川))+河道の掘削》

【治水対策案の概要】

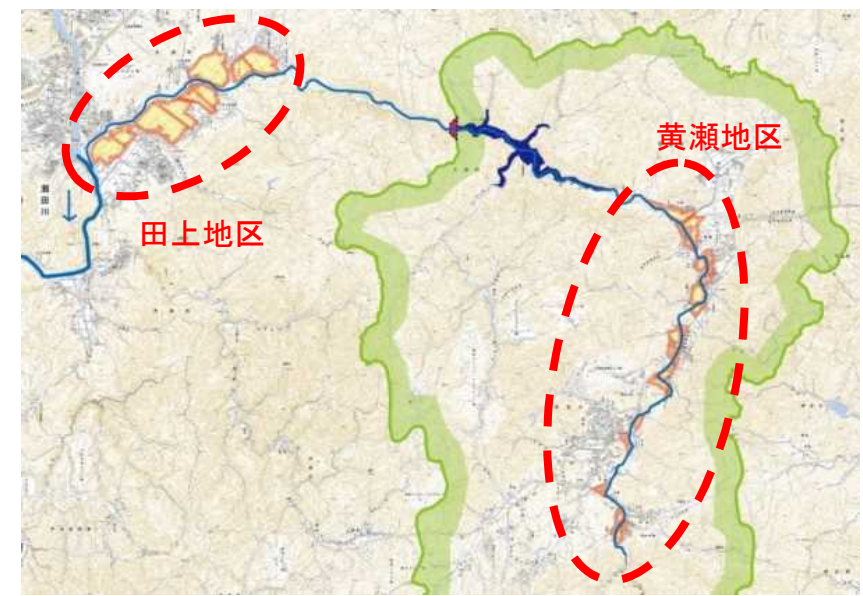
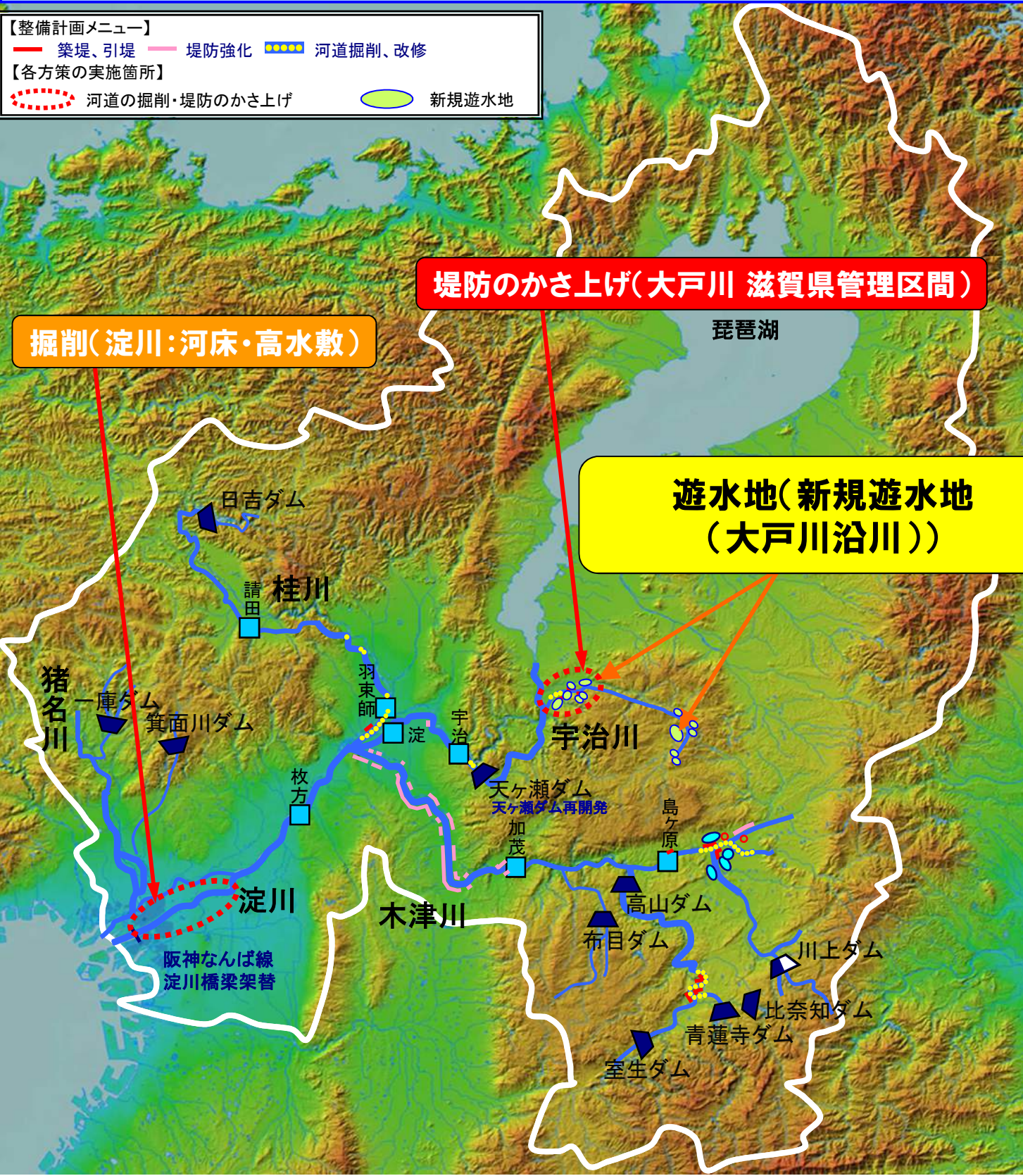
- ◆大阪平野を貫流する淀川の洪水を安全に流すため、防御の対象とする大阪平野の上流に、遊水地として利用できる土地(田畑)に新規遊水地(大戸川沿川)を設置し、河道の本川のピーク流量を低減するとともに、「河道の掘削」の組合せにより所要の流量を流下させる。
- ◆新規遊水地の設置に伴う用地買収、家屋補償を行う。
- ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。

【整備計画メニュー】

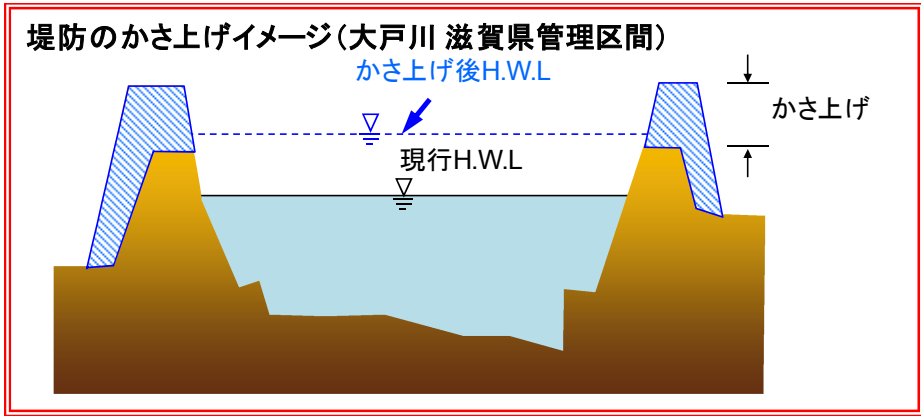
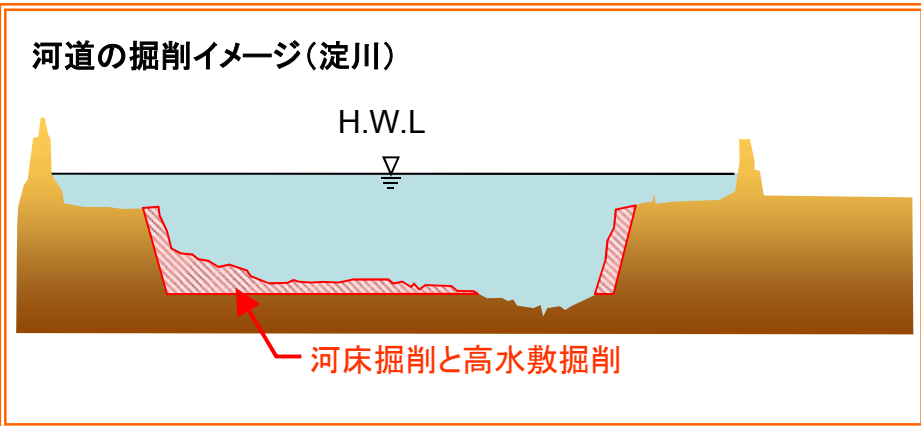
- 築堤、引堤 — 堤防強化
- 河道掘削、改修

【各方策の実施箇所】

- 河道の掘削・堤防のかさ上げ
- 新規遊水地



遊水地候補地(大戸川沿川)



◆治水対策案Ⅲ-1 《既設ダムかさ上げ(日吉、高山、室生、比奈知)+河道の掘削》

【治水対策案の概要】

- ◆ダムの有効活用(かさ上げ可能な既設ダム(日吉、高山、室生、比奈知))、により、河道のピーク流量を低減するとともに、「河道の掘削」の組合せにより所要の流量を流下させる。
- ◆既存ダムかさ上げ高さは、ダムの構造面とダムサイトの地形状況を考慮し、技術的に可能と考えられる最大高さで設定した。
- ◆既設ダムかさ上げ(日吉、高山、室生、比奈知)に伴う家屋補償を行う。
- ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。

【整備計画メニュー】

- 築堤、引堤 — 堤防強化
- 河道掘削、改修

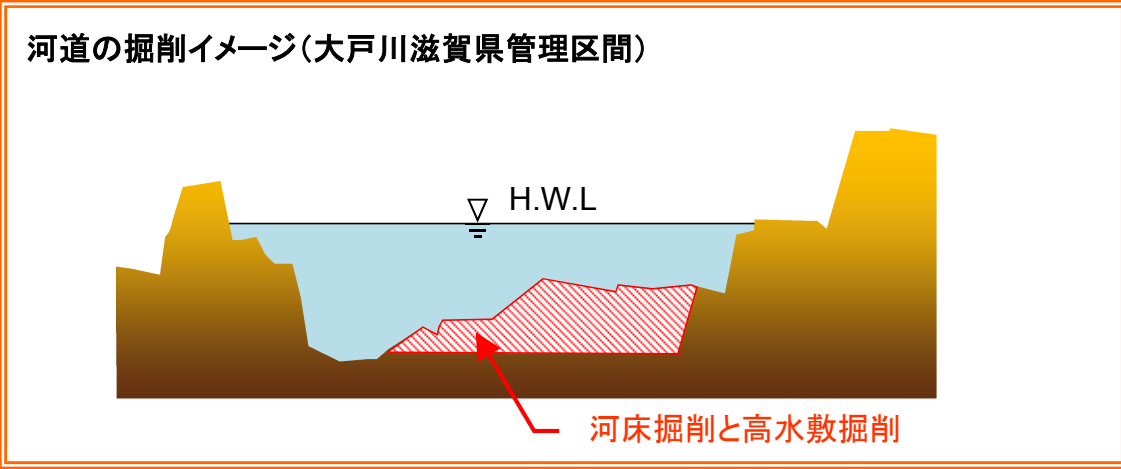
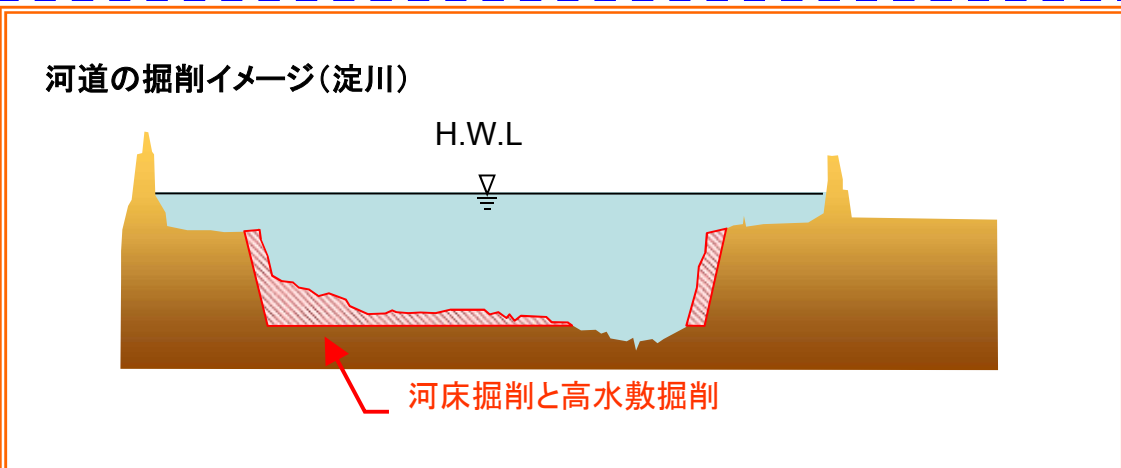
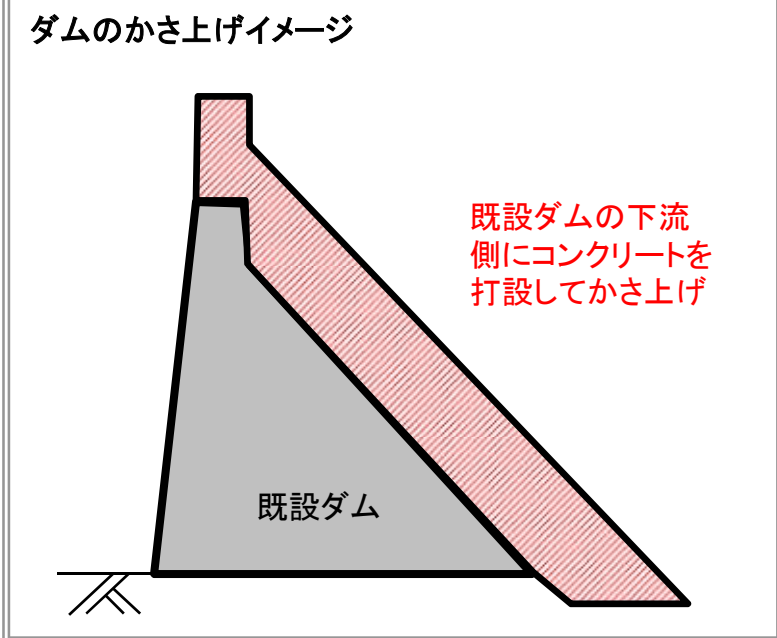
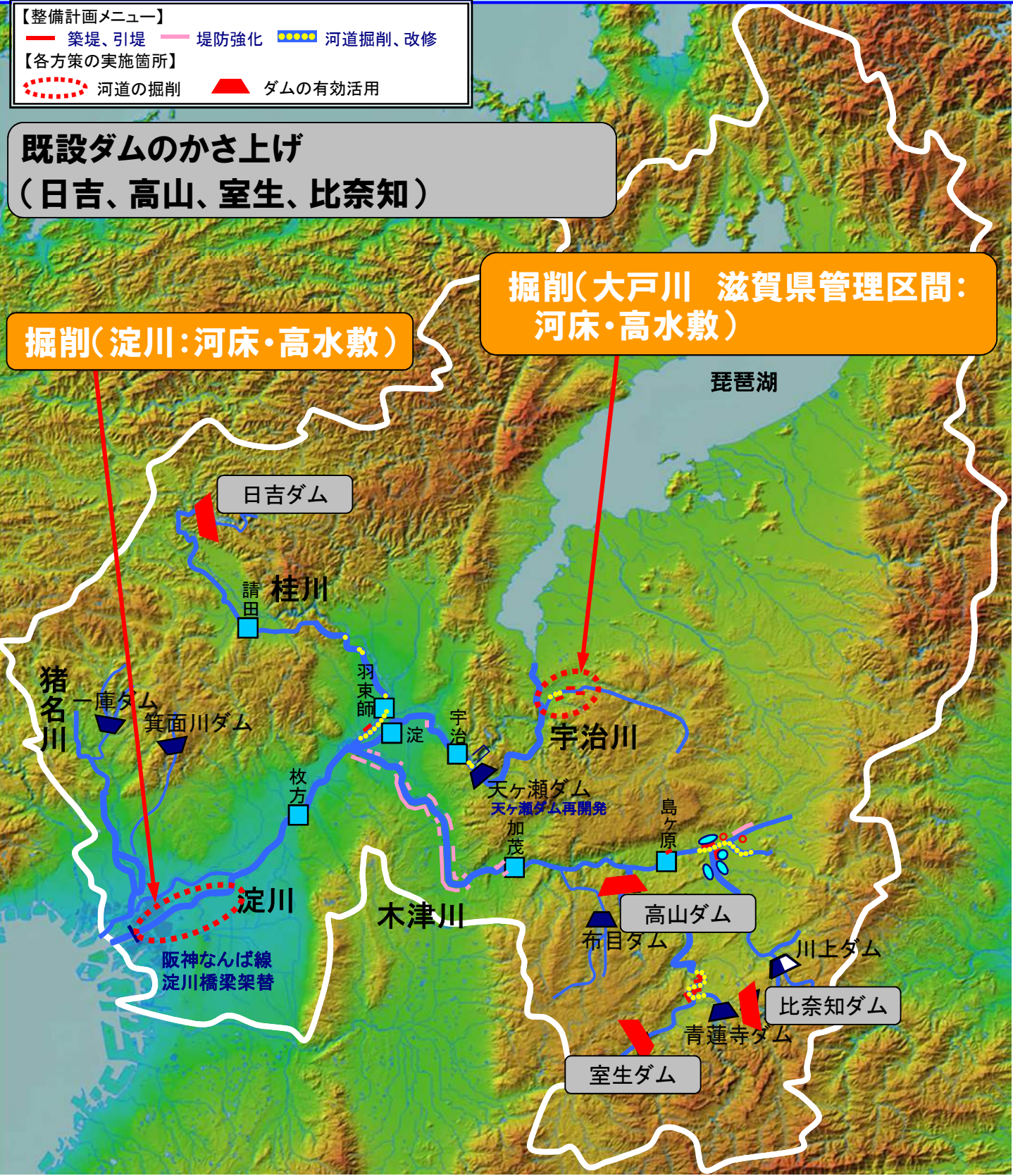
【各方策の実施箇所】

- 河道の掘削
- ダムの有効活用

既設ダムのかさ上げ (日吉、高山、室生、比奈知)

掘削(淀川:河床・高水敷)

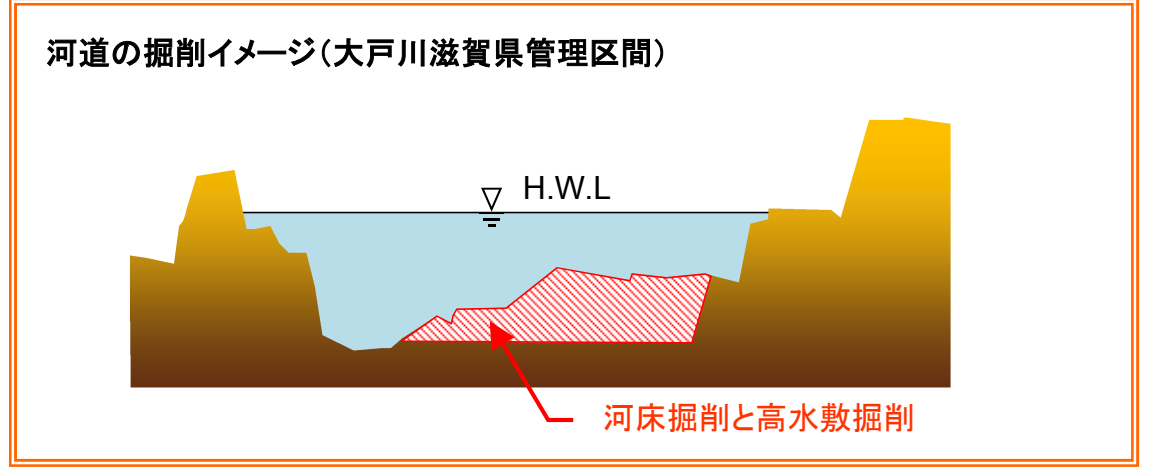
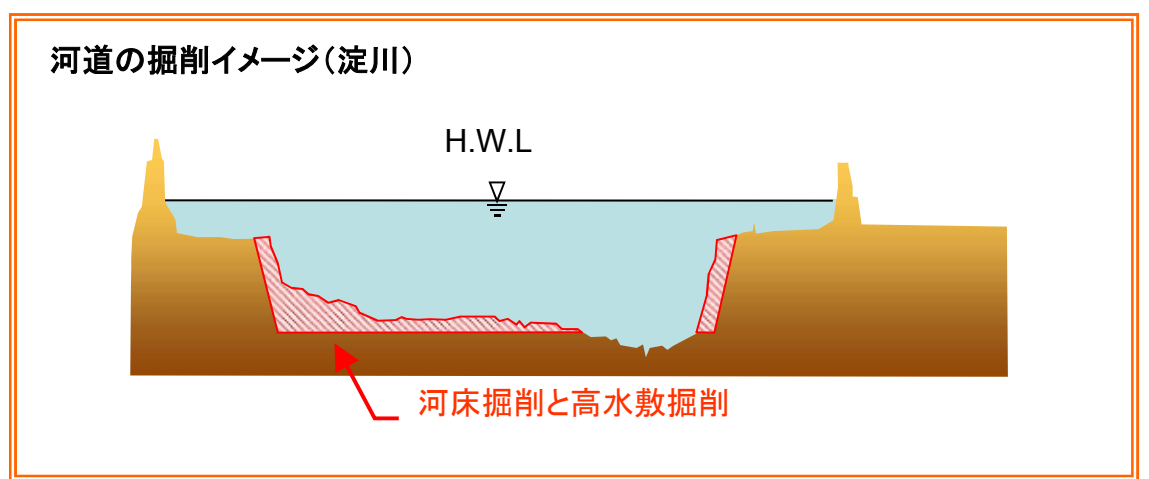
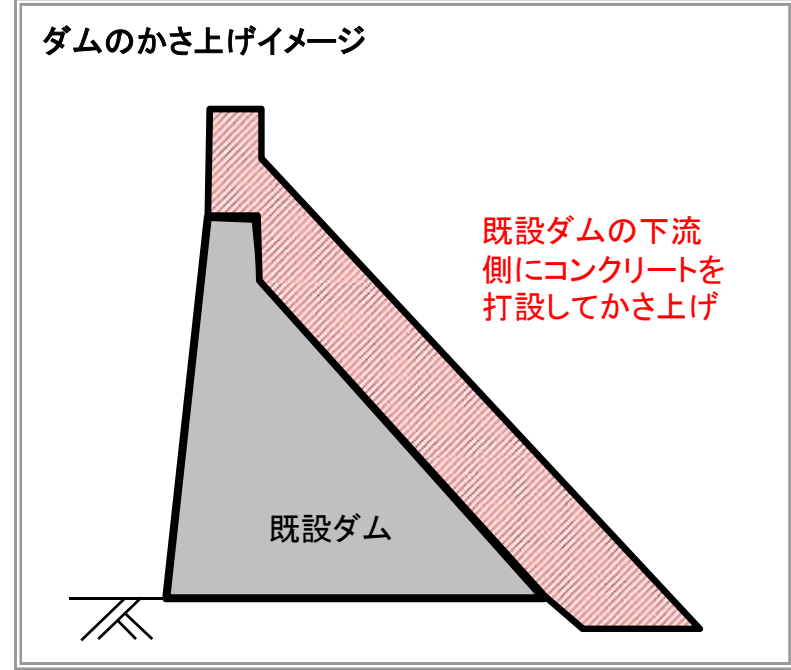
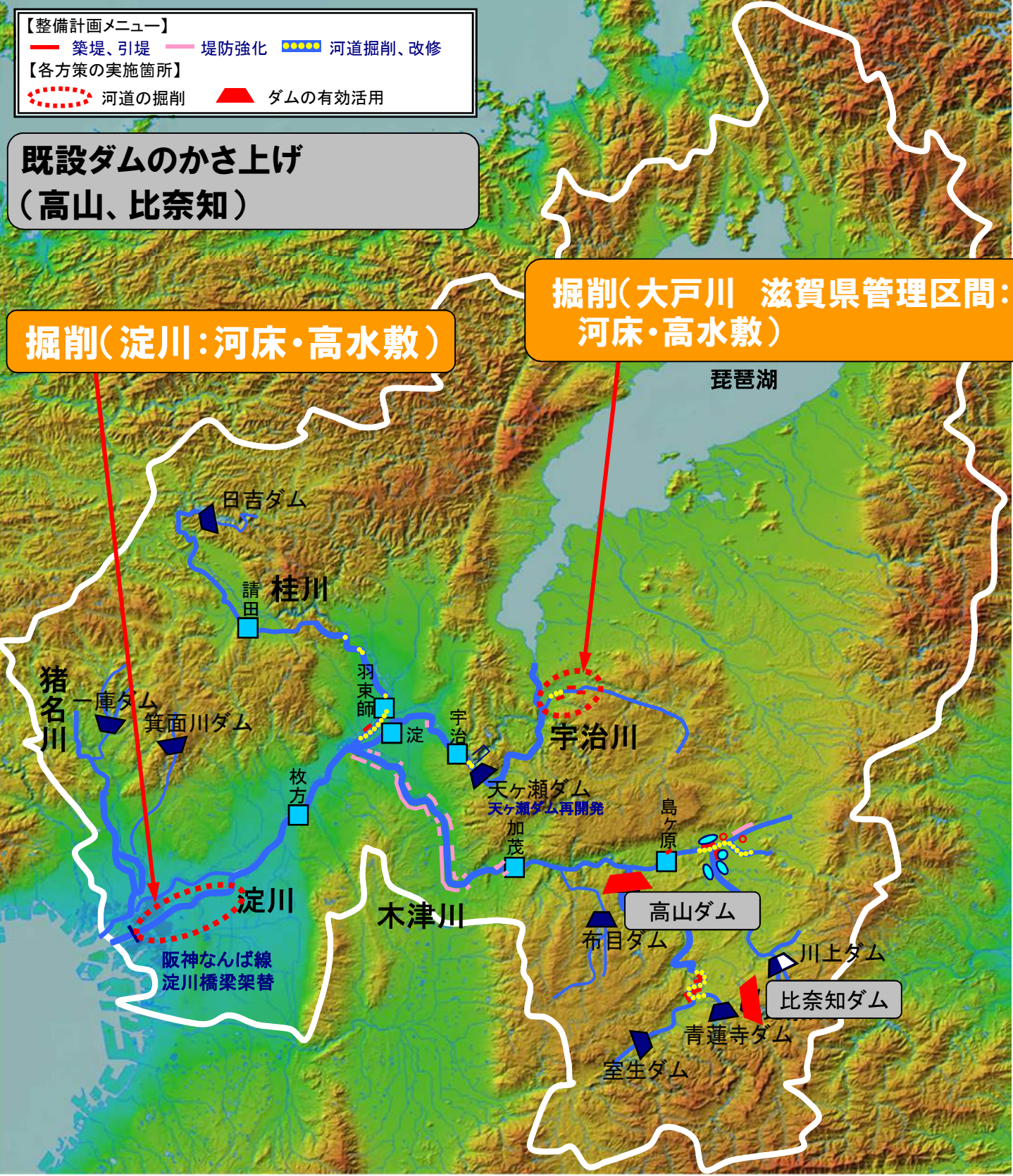
掘削(大戸川 滋賀県管理区間: 河床・高水敷)



◆治水対策案Ⅲ-2 《既設ダムかさ上げ(高山、比奈知)+河道の掘削》

【治水対策案の概要】

- ◆ダムの有効活用(かさ上げ可能な既設ダム(日吉、高山、室生、比奈知)のうち、効果が効率的である既設ダム(高山、比奈知)のかさ上げ)により、河道のピーク流量を低減するとともに、「河道の掘削」の組合せにより所要の流量を流下させる。
- ◆既設ダムかさ上げ(高山、比奈知)に伴う家屋補償を行う。
- ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。



- 【治水対策案の概要】
- ◆ダムの有効活用(利水容量の買い上げ)により、河道のピーク流量を低減するとともに、「河道の掘削」の組合せにより所要の流量を流下させる。
 - ◆利水容量買い上げについては、利水者への意見照会の結果、対策案検討において活用することが可能であった水量に相当する、日吉ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダム、それぞれの容量を対象とする。
 - ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。

【整備計画メニュー】

- 築堤、引堤 — 堤防強化 — 河道掘削、改修

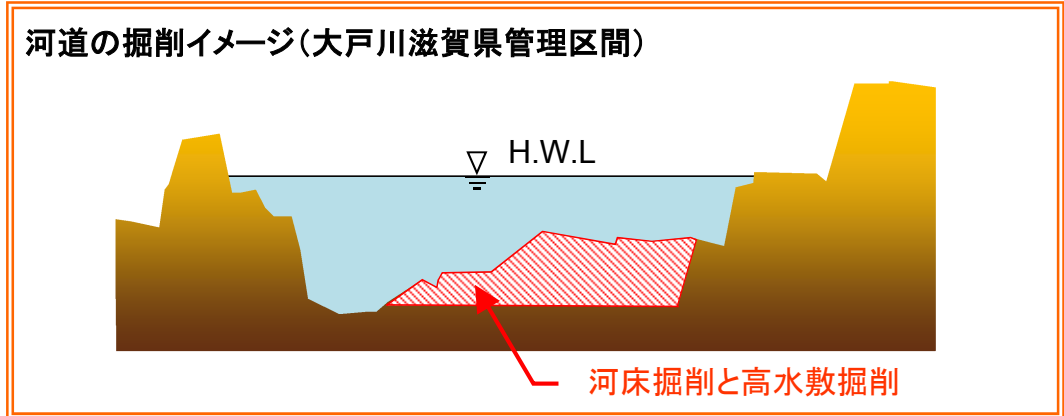
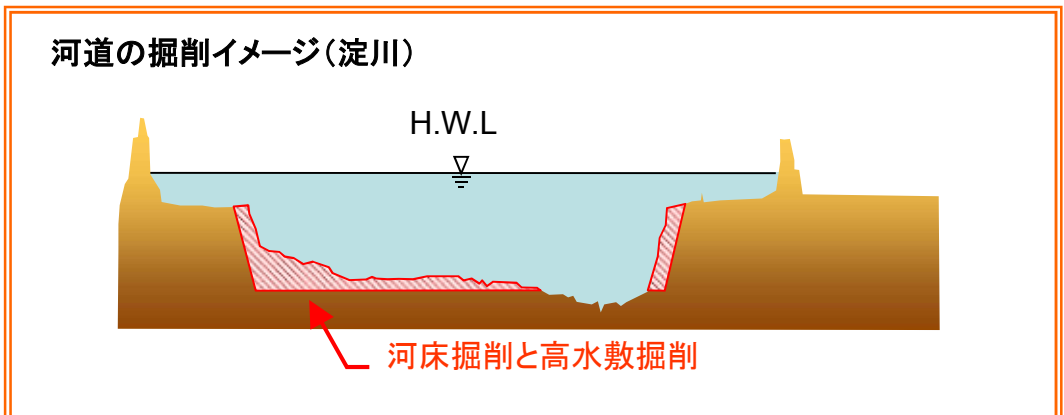
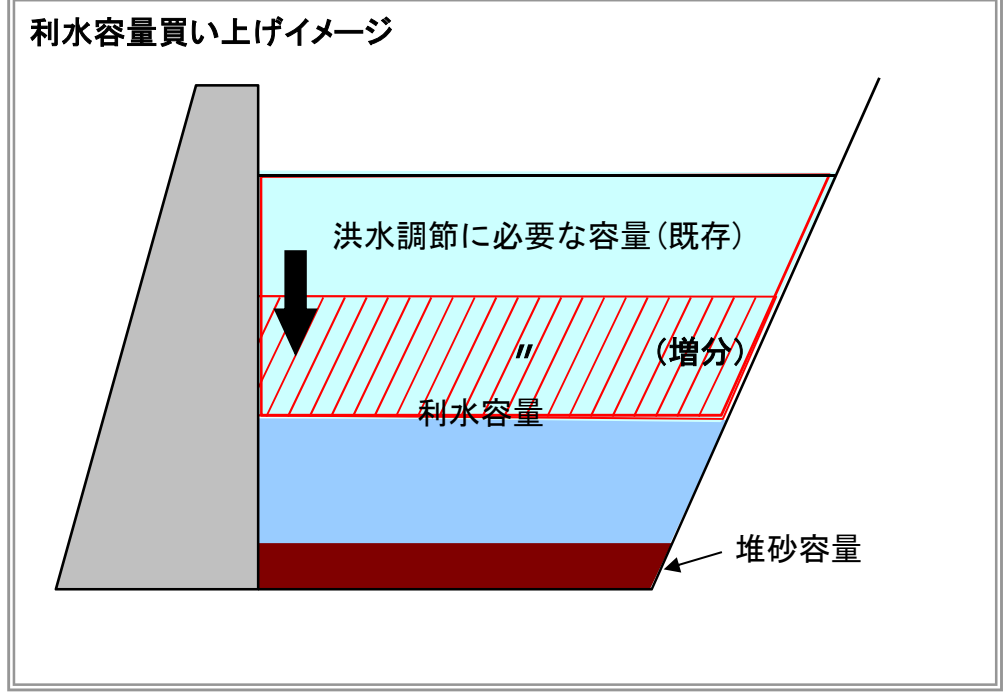
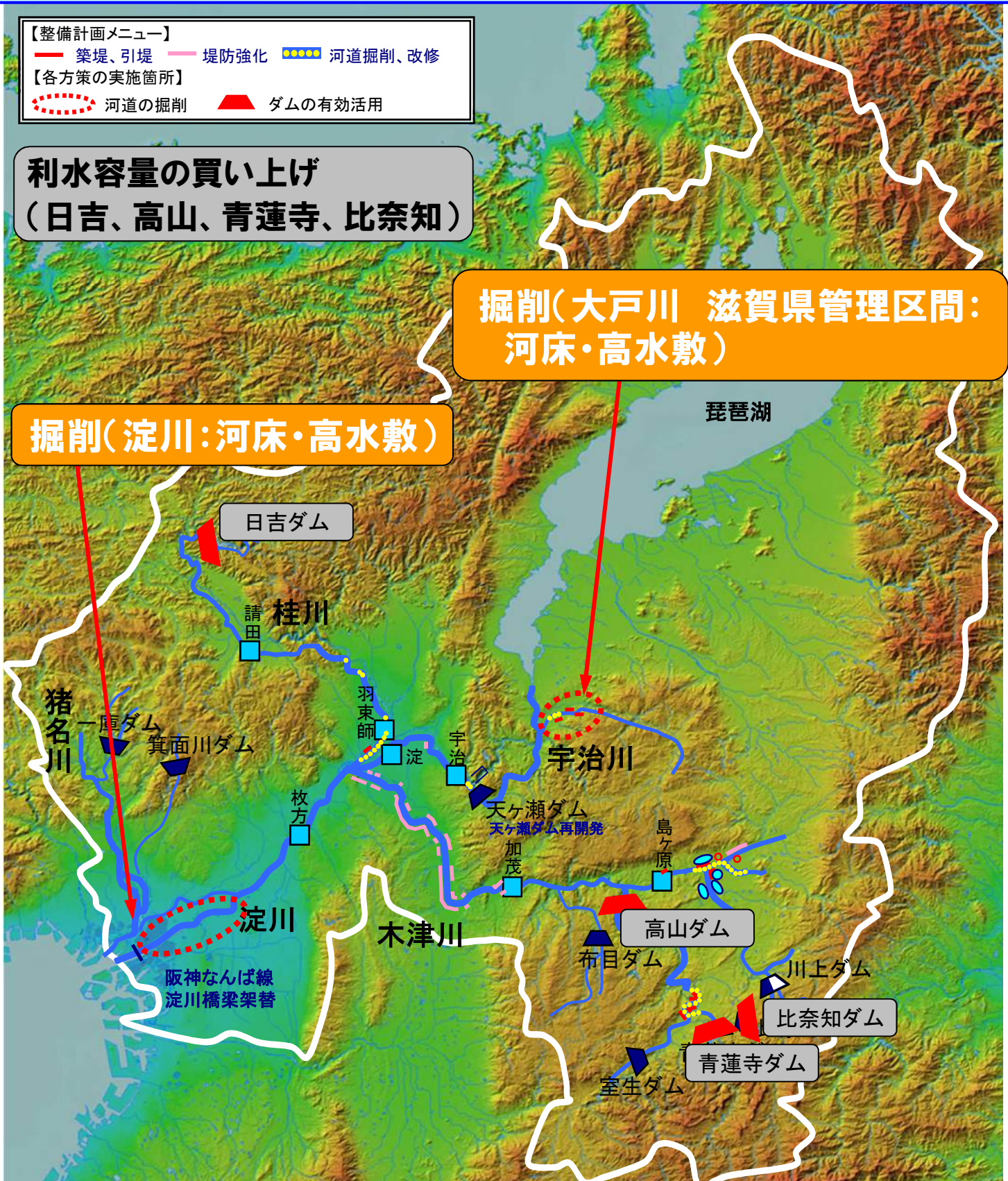
【各方針の実施箇所】

- 河道の掘削 ▲ ダムの有効活用

利水容量の買い上げ
(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)

掘削(淀川:河床・高水敷)

掘削(大戸川 滋賀県管理区間:
河床・高水敷)



◆治水対策案Ⅳ-1 《雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全(機能の向上)+河道の掘削+利水容量買い上げ(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)》

- 【治水対策案の概要】**
- ◆雨水貯留施設、雨水浸透施設及び水田等の保全(機能の向上)に、「河道の掘削」及び「既設ダムの利水容量の買い上げ(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)」の組合せにより所要の流量を流下させる。
 - ◆流域内の公園、校庭、農業用ため池、水田に雨水の貯留を行い、各世帯には雨水浸透ますを設置し河道のピーク流量の低減を図る。
 - ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。

【整備計画メニュー】
 築堤、引堤 堤防強化 河道掘削、改修

【各方策の実施箇所】
 河道の掘削 ダムの有効活用

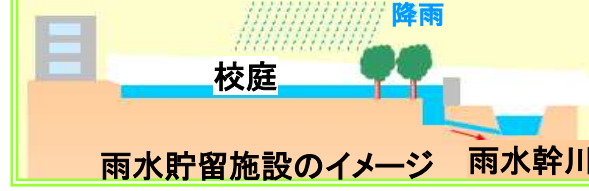
**利水容量の買い上げ
(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)**

掘削(淀川:河床・高水敷)

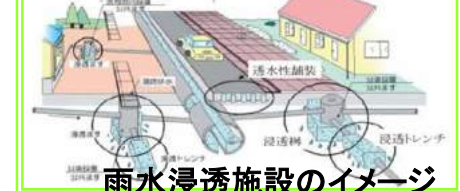
**掘削(大戸川 滋賀県管理区間:
河床・高水敷)**



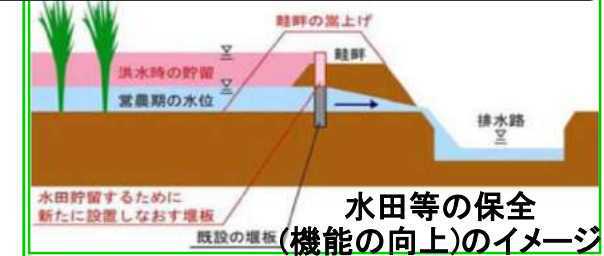
雨水貯留施設



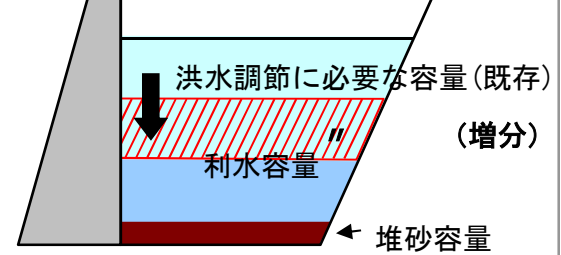
雨水浸透施設



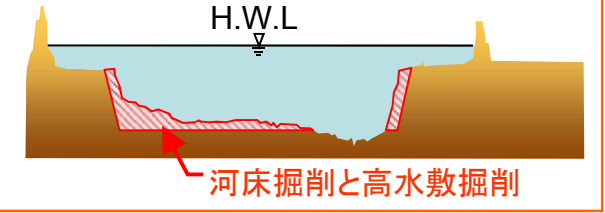
水田等の保全(機能の向上)



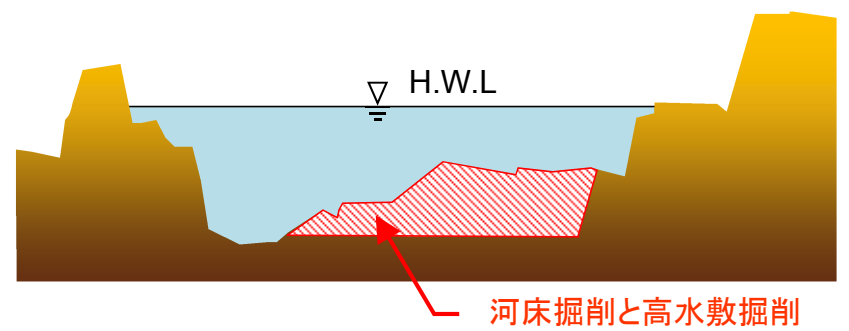
利水容量買い上げイメージ



河道の掘削イメージ(淀川)



河道の掘削イメージ(大戸川滋賀県管理区間)



【治水対策案の概要】

- ◆雨水貯留施設、雨水浸透施設に、「河道の掘削」及び「既設ダム利水容量の買い上げ(日吉、高山、青蓮寺、比奈知)」の組合せにより所要の流量を流下させる。
- ◆流域内の公園、校庭、農業用ため池に雨水の貯留を行い、各世帯には雨水浸透ますを設置し河道のピーク流量の低減を図る。
- ◆河道の掘削に伴う橋梁改築を行う。



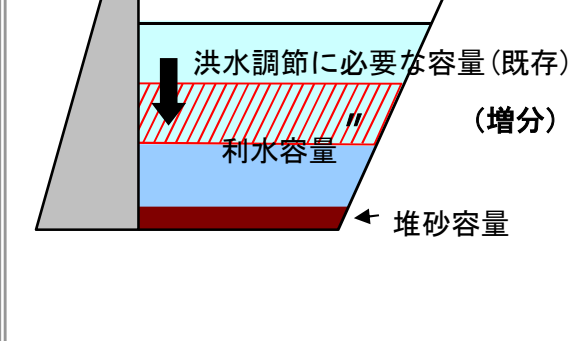
雨水貯留施設



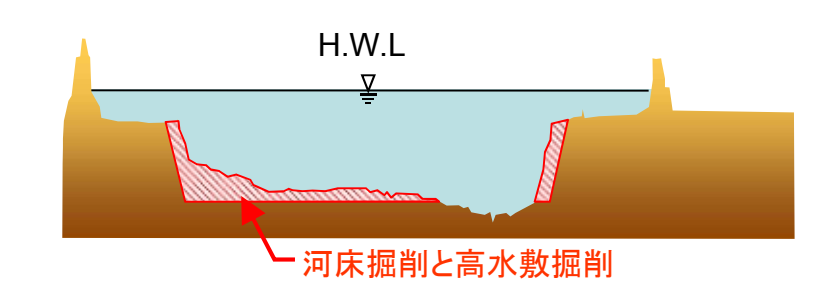
雨水浸透施設



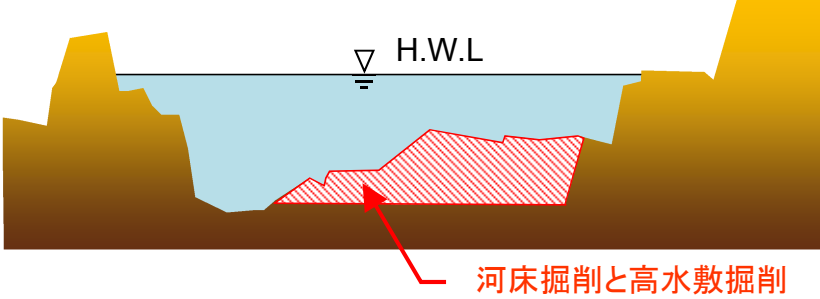
利水容量買い上げイメージ



河道の掘削イメージ(淀川)

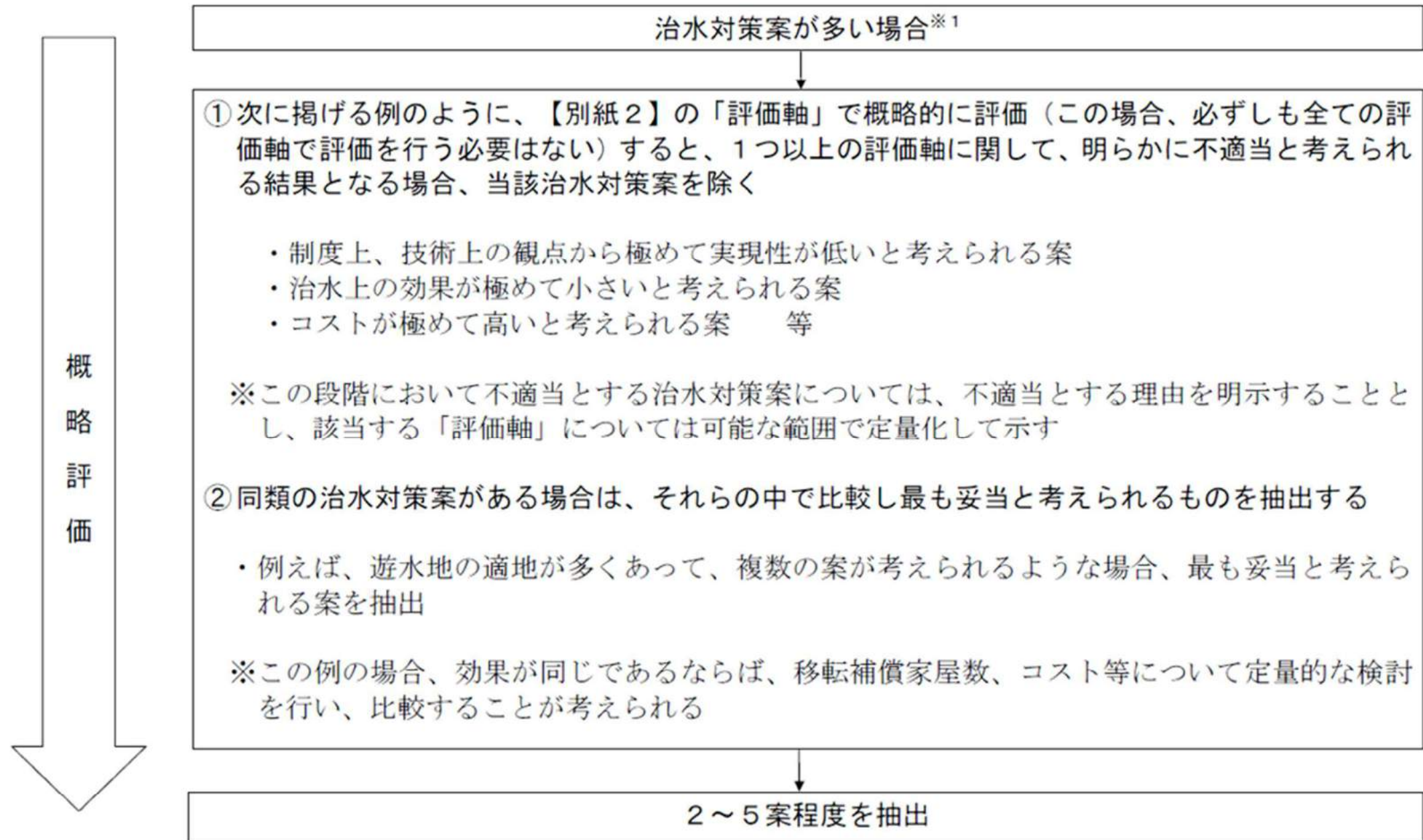


河道の掘削イメージ(大戸川滋賀県管理区間)



概略評価による治水対策案の抽出の考え方 (洪水調節の例)

●検討主体が個別ダムの検証に係る検討を行う場合には、【別紙1】に掲げる方策を組み合わせで立案した複数の治水対策案^{※1}について、次のような流れを参考に、概略評価を行う



※1 治水対策案については、【別紙1】に掲げる方策を参考にして立案する。この段階では必ずしも詳細な検討は必要ではなく、できる限り幅広い案を立案することが重要である。多くの治水対策案を立案した場合には、概略評価を行い、①の手法で治水対策案を除いたり（棄却）、②の手法で治水対策案を抽出したり（代表化）することによって、2～5案程度を抽出する。概略評価によって抽出した治水対策案については、できる限り詳細に検討を行い、評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行う。

◆複数の治水対策案の検討について

【大戸川ダムの検証における複数の治水対策案の検討について】

- ◆淀川水系には複数の検証対象ダムが存在しており、大戸川ダムの検証については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(以下、「検証要領細目」という。)に沿って、以下のとおり議論を進めていく。

- ① 検証要領細目に沿って、検証対象ダムである大戸川ダムを含まない方法による複数の治水対策案を立案する。
- ② ①で立案した複数の治水対策案から、概略評価により2～5案程度を抽出し、評価軸ごとの評価を行う。

[参考] 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(P.4)より抜粋

①複数の治水対策案の立案

個別ダムの検証においては、まず複数の治水対策案を立案する。複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とし、その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する。検証対象ダムを含む案は、河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。

(以下、略)