

淀川・宇治川・木津川・桂川における 治水対策の考え方について

（再補足説明）

平成19年10月6日

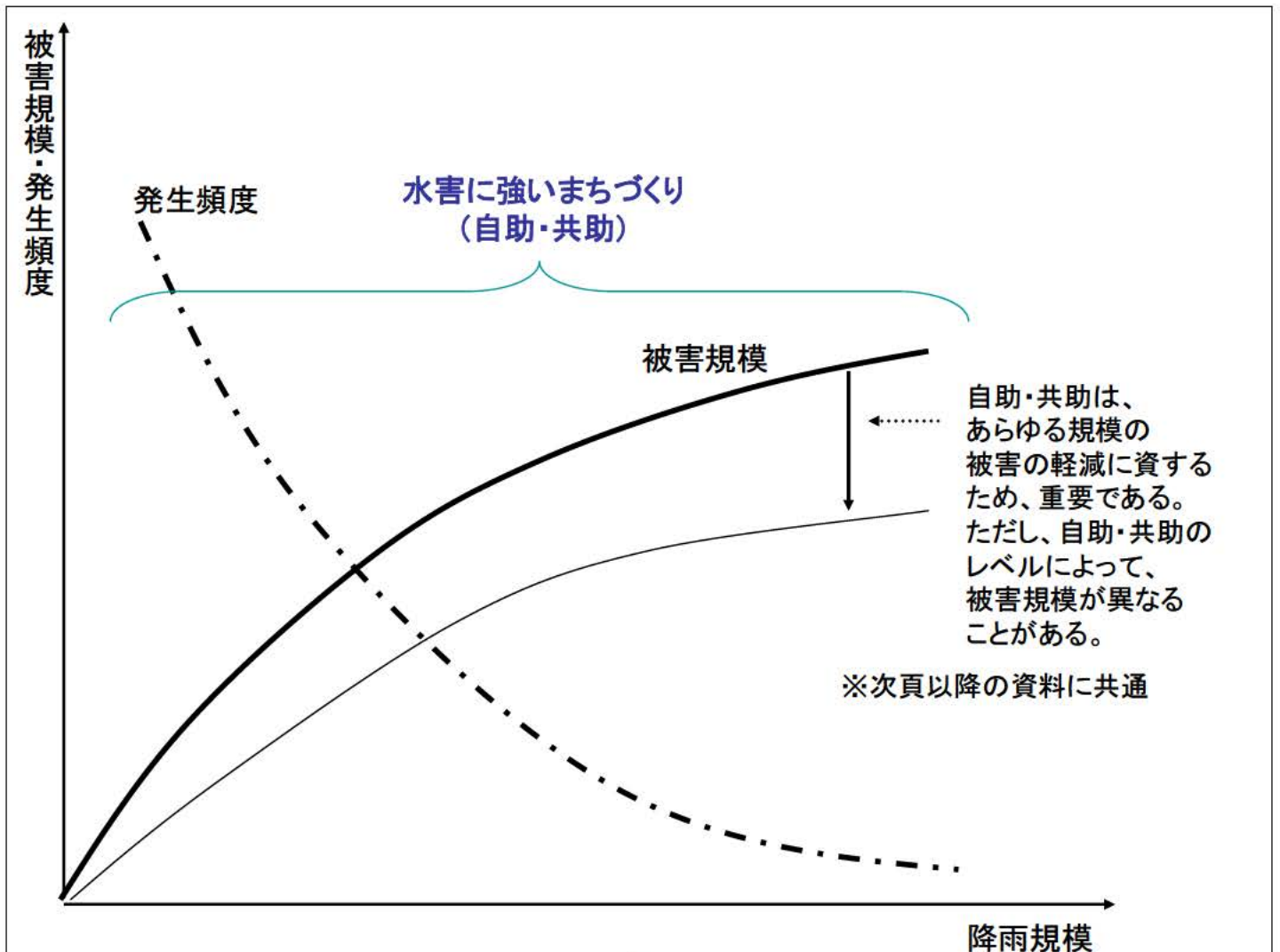
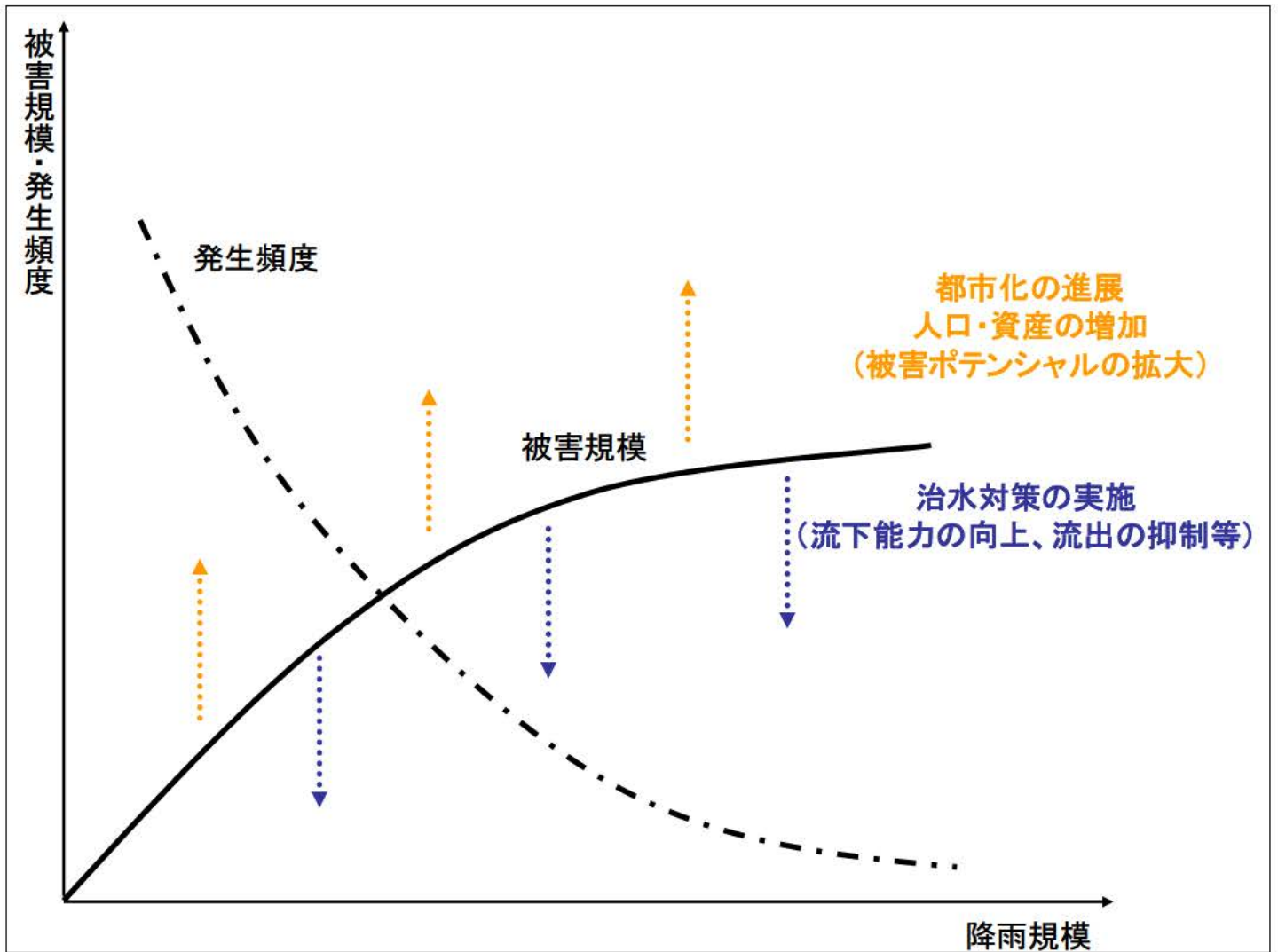
国土交通省 近畿地方整備局

基礎案と原案の比較(1)

	基礎案	原案
基本的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・破堤による被害の回避・軽減を流域全体の目標とする。 ・無堤部の築堤等は、下流の河川整備の進捗状況等を見て判断する。(具体的な判断基準を示していない。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水は降雨という自然現象によってもたらされるものであり、いついかなる規模の洪水が発生するかわからない。このため、洪水被害を0にすることはできないが、洪水による被害を最小化する(破堤による被害の回避・軽減を含む。)ためにあらゆる努力をする。 これを踏まえ、整備途上の段階で施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ小さくすることをめざす。 さらに、本支川、上下流間のバランスを確保しつつ、流域全体の安全度の向上を図る。(戦後最大洪水に対して被害を生じさせない。)

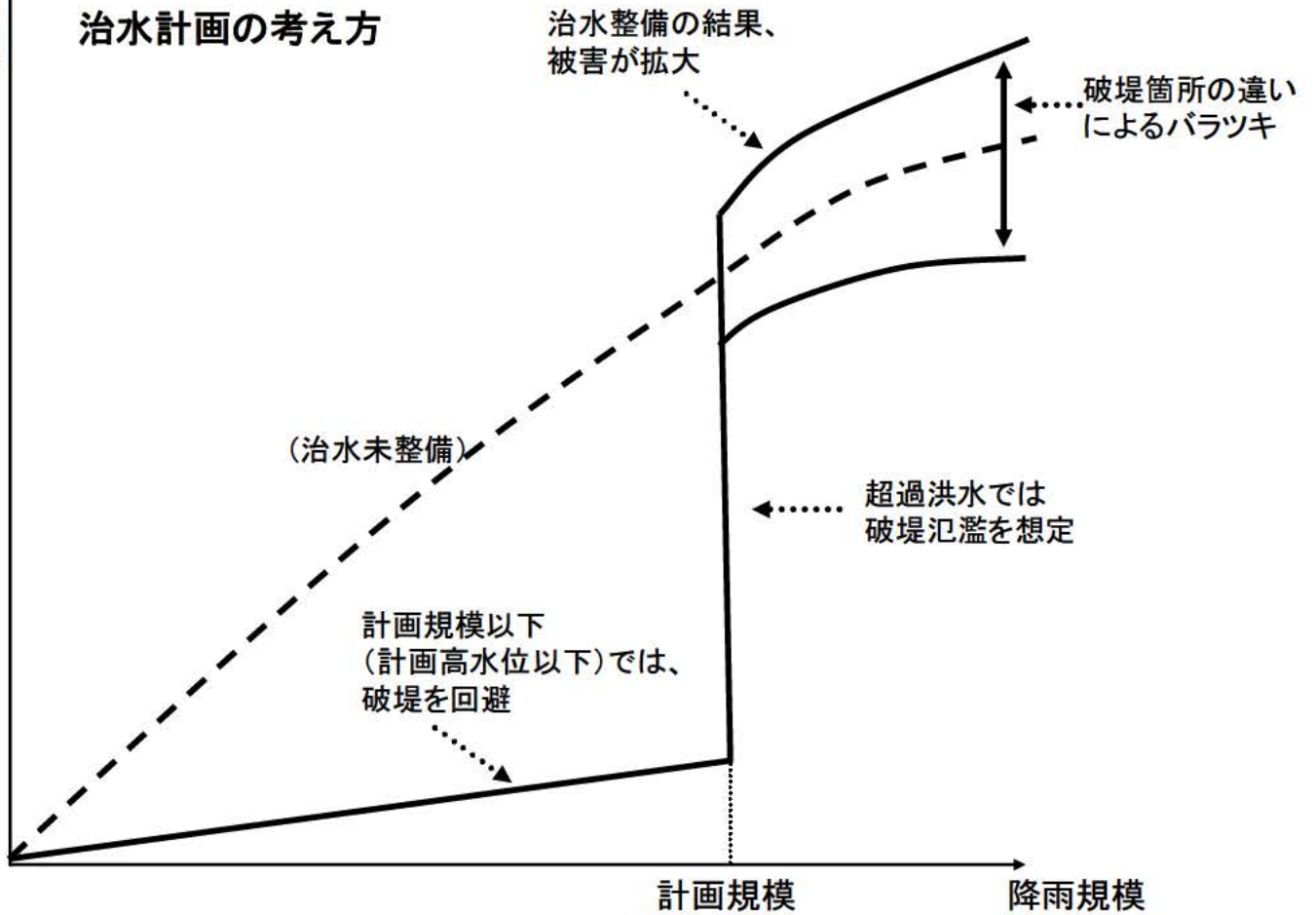
基礎案と原案の比較(2)

具体的なハード対策	<ul style="list-style-type: none"> ・破堤による被害の回避・軽減の施策を最優先で取り組む。 ・高規格堤防を積極的に調整し実施する。 ・堤防の安全性に関する詳細調査を実施する。調査結果を踏まえ、堤防補強を実施する。(堤防の安全性に関する詳細調査は、平成15年度に着手したばかりであり、基礎案発表当時は、破堤による被害の回避・軽減のための施策の具体的な整備内容・費用・期間を把握できていなかった。) ・狭窄部上流等の浸水被害の軽減 ・連区間の整備の完成 <p>(下流への流量増をもたらす中上流の改修について、下流の河川整備の進捗等を見て判断することとしていた。方、基礎案発表当時、下流の堤防補強に関する詳細調査が未実施で、具体的な整備内容・費用・期間を見込むことができなかったため、中上流の改修についても具体的な整備内容を盛り込まなかった。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 流域全体の安全度の向上を図るため、質的対策も、量的対策も実施する。 ・高規格堤防を積極的に調整し実施する。 ・堤防の安全性に関する詳細調査が平成18年度末にほぼ終了したことを踏まえ、堤防の浸透・侵食に関する補強対策を下流については概ね5年間程度で完了させるとともに、中上流では整備計画期間中に全て完了させる。あわせて、これまでと同様、堤防天端の舗装等効果があると考えられる堤防強化に関する取り組みを引き続き実施する。 ・上流貯留施設整備による流量低減によって上下流バランスを確保しながら、中上流の流下能力向上のための河道掘削等を実施する。(狭窄部上流等の浸水被害の軽減、連区間の整備の完成を含む。) ・中上流の流下能力の向上のための整備に着手する条件として、下流の浸透・侵食に関する堤防補強対策を完了させることとした。その上で、基礎案より一歩進めて、上下流バランスを確保しながら中上流の流下能力向上のための河道掘削等を実施することを明確にした。
-----------	---	--



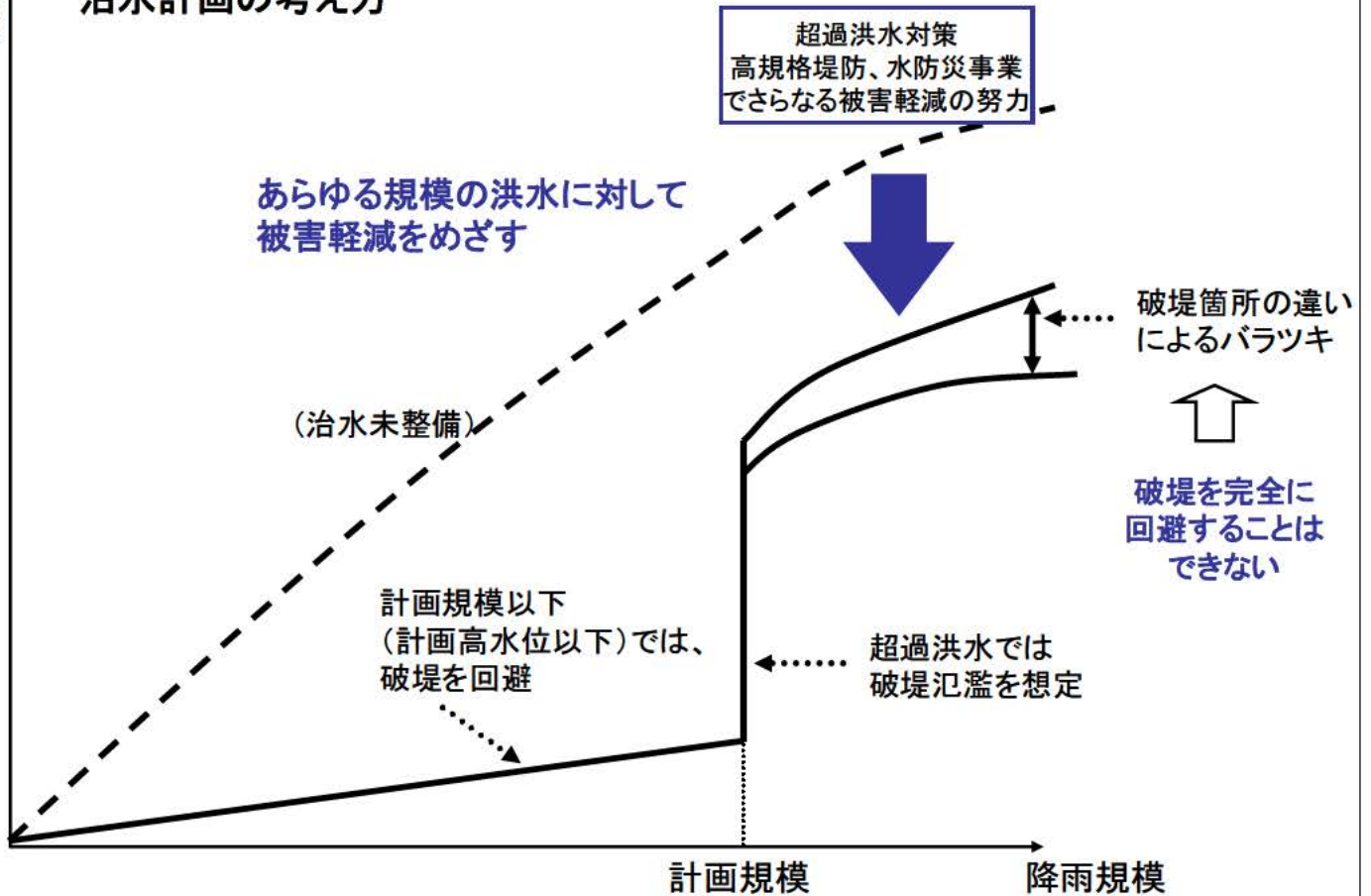
被害規模

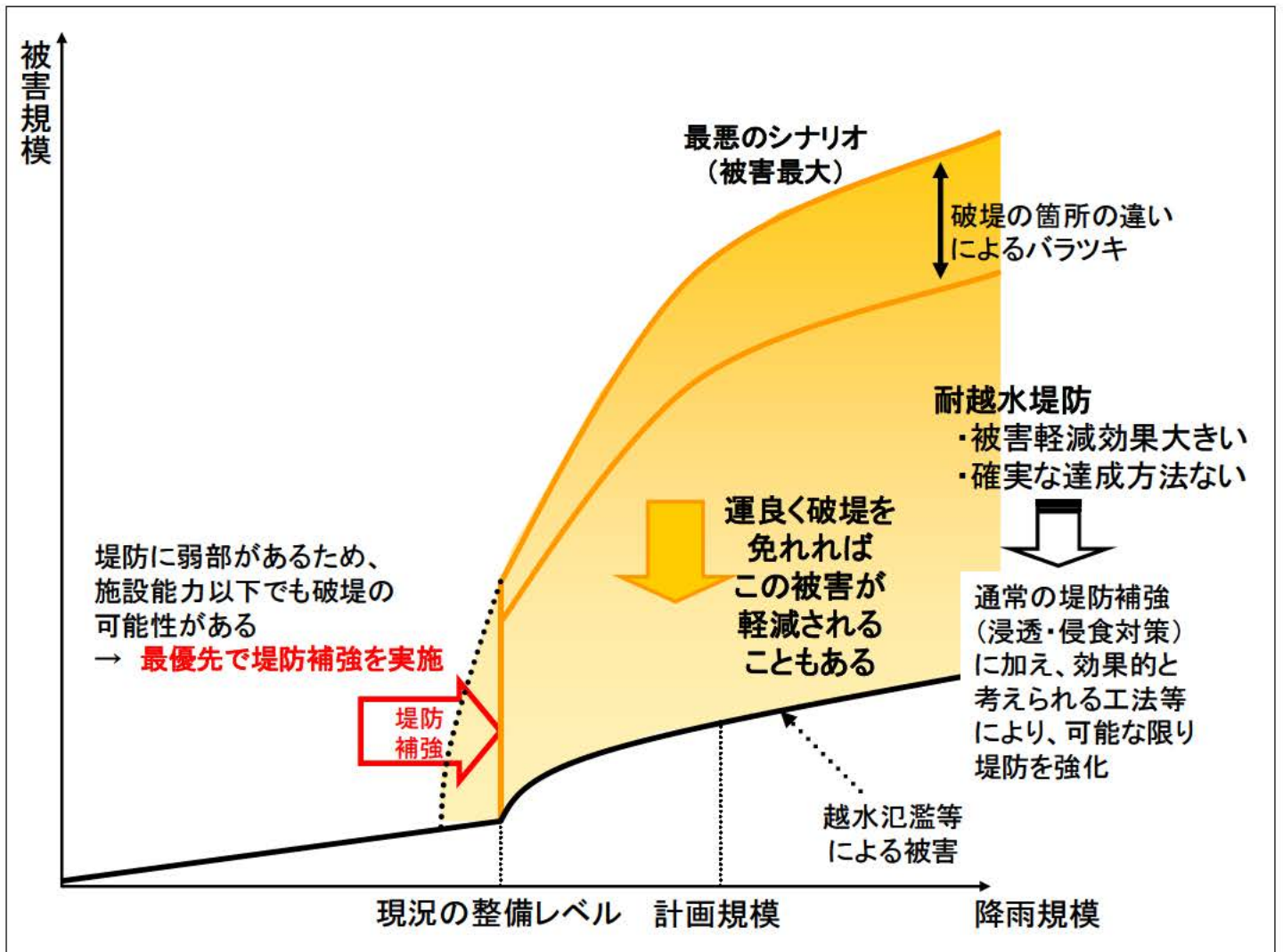
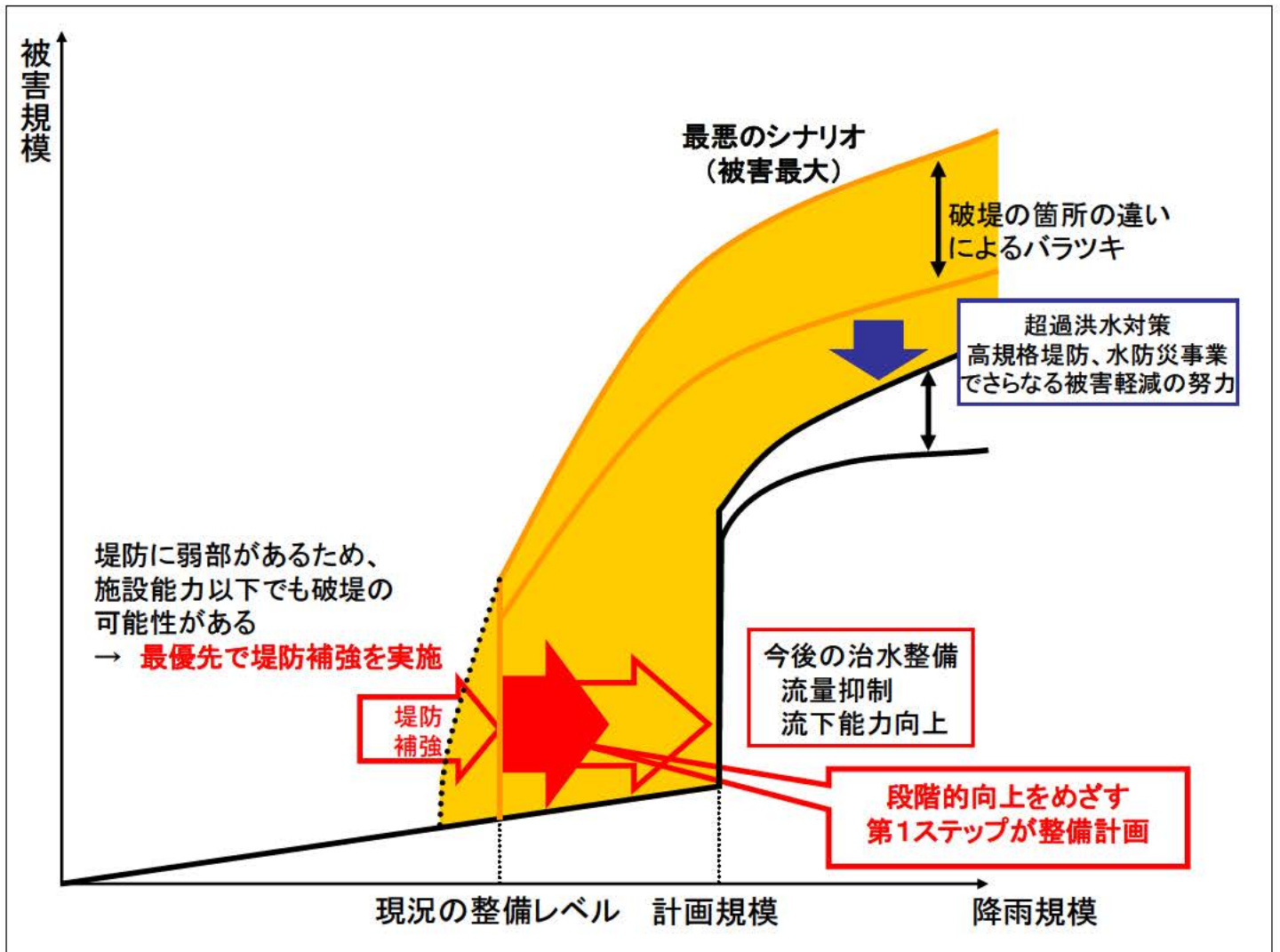
治水計画の考え方



被害規模

治水計画の考え方



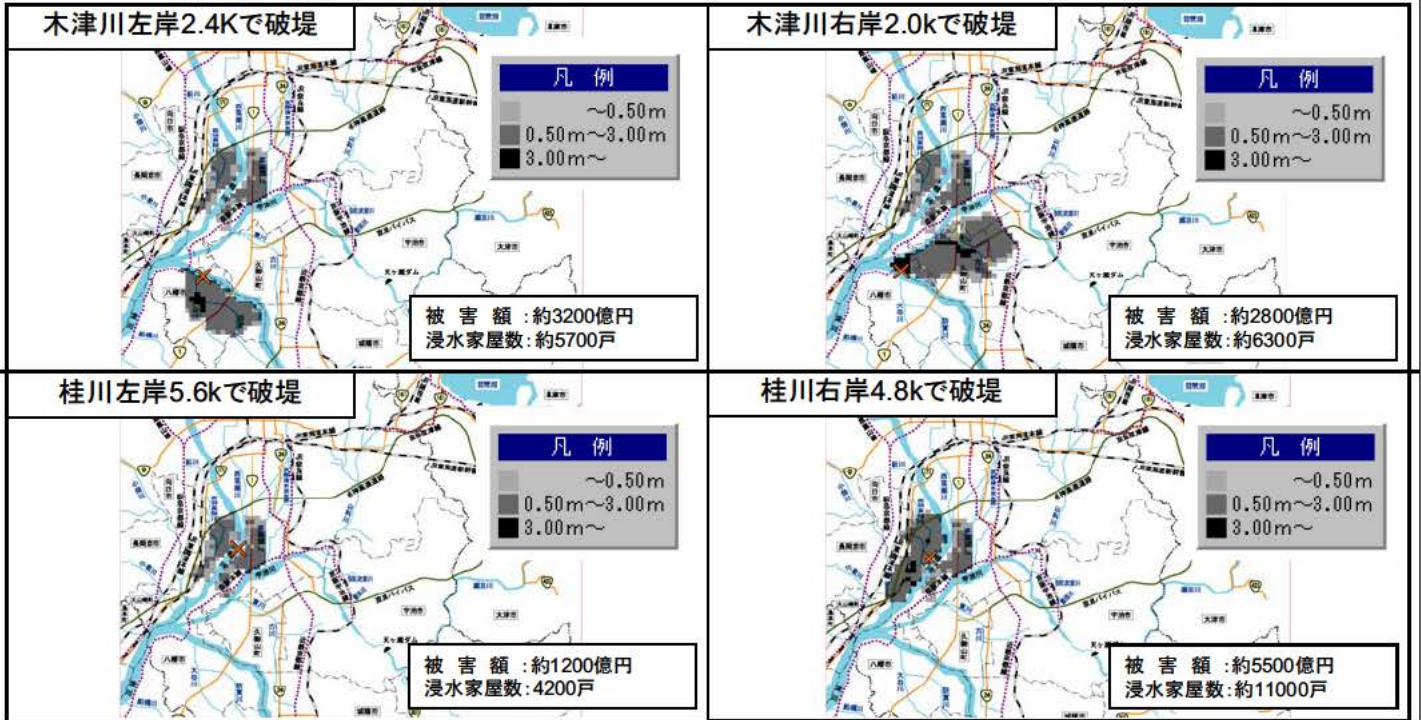


戦後最大洪水が発生した場合のシミュレーション

外力条件：昭和28年台風13号型 1.00倍(枚方1/60)

施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

氾濫条件：木津川、桂川において流下能力が小さく計画高水位を越えているため、大下津地区、八幡地区において左右岸それぞれ1箇所ずつで破堤



※計算水位が計画高水位を超えないため破堤なし(被害なし)

被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

計画規模の洪水が発生した場合のシミュレーション(1)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.18倍(枚方1/200)

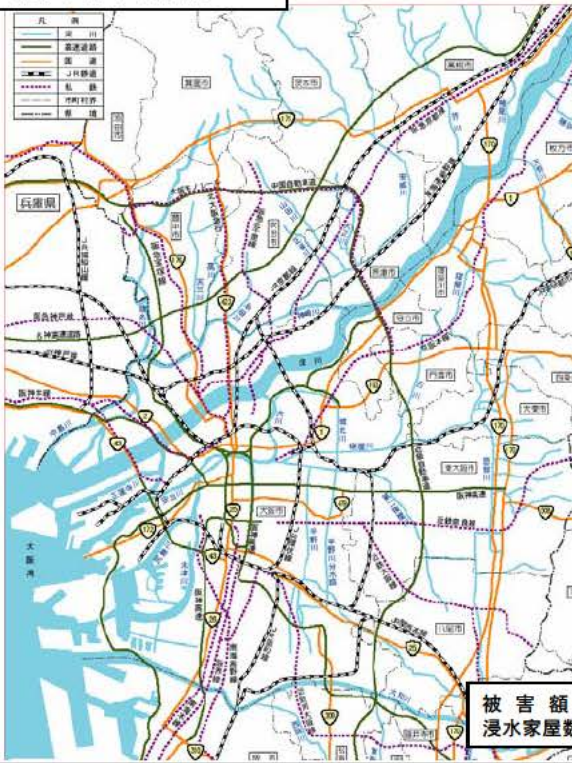
施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤する場合は被害が大きくなる方のみで破堤)

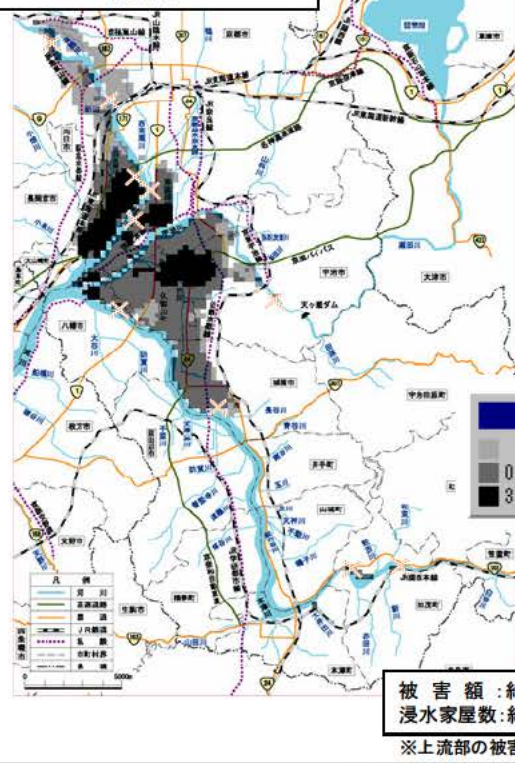
淀川水系全体

被害額：約3.6兆円
浸水家屋数：約9.9万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

計画規模の洪水が発生した場合のシミュレーション(2)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.18倍(枚方1/200)

施設条件：戦後最大洪水対応状況(整備計画後)

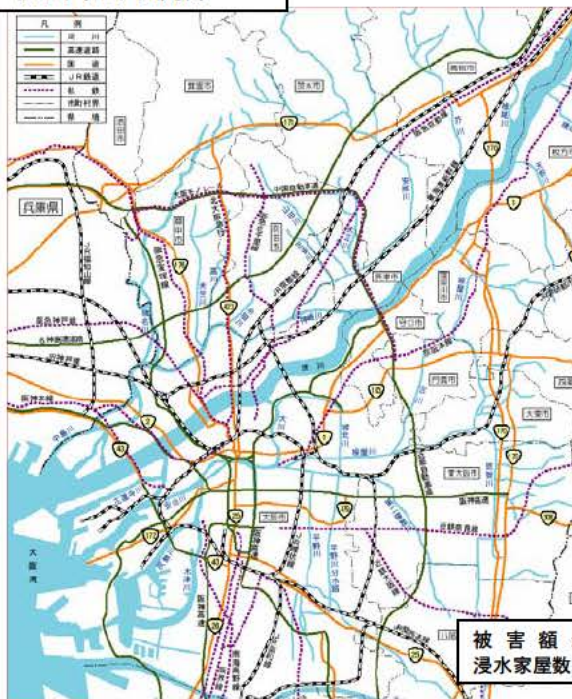
(大下津、名張等の河道整備後、天ヶ瀬ダム再開発後、川上ダムあり、大戸川ダムあり等)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤する場合は被害が大きくなる方のみで破堤)

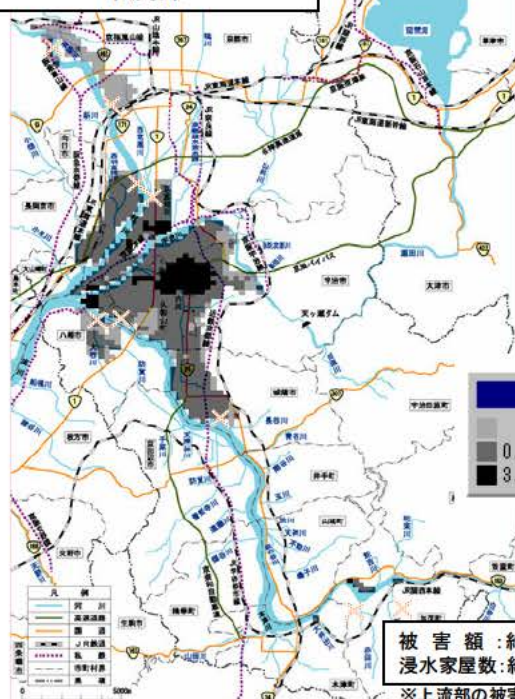
淀川水系全体

被害額：約2.2兆円
浸水家屋数：約7.6万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

計画規模以下の洪水に関する上下流バランスの確保

整備の各段階における治水安全度(安全に流下させることが可能な降雨規模)

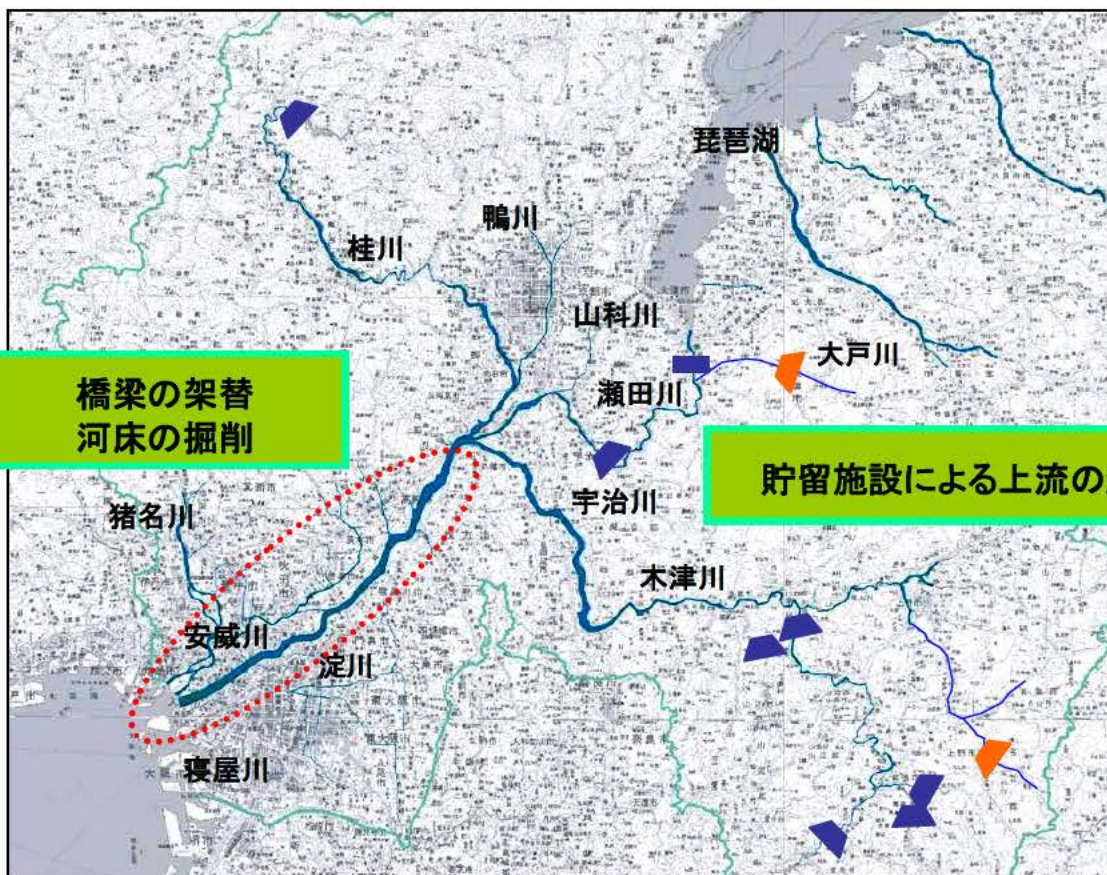
	段階A 現況	段階B 戦後最大洪水対応	段階C 狭窄部開削直前	段階D 計画規模洪水対応 (基本方針)
中上流	1/5~1/25	1/30~1/40	1/30~(1/150)	1/100~1/150
下流	(1/200)	(1/200)	(1/200)	1/200

1. 現況では、中上流の整備水準が低いため、大きな洪水は下流まで達せず、下流では結果的に安全(1/200)となる。
2. 将来、整備基本方針に位置づけられた施設が配置されても、下流では安全(1/200)とする。
3. 現況も将来も安全が確保される中、その途上段階においても安全(1/200)を維持する。

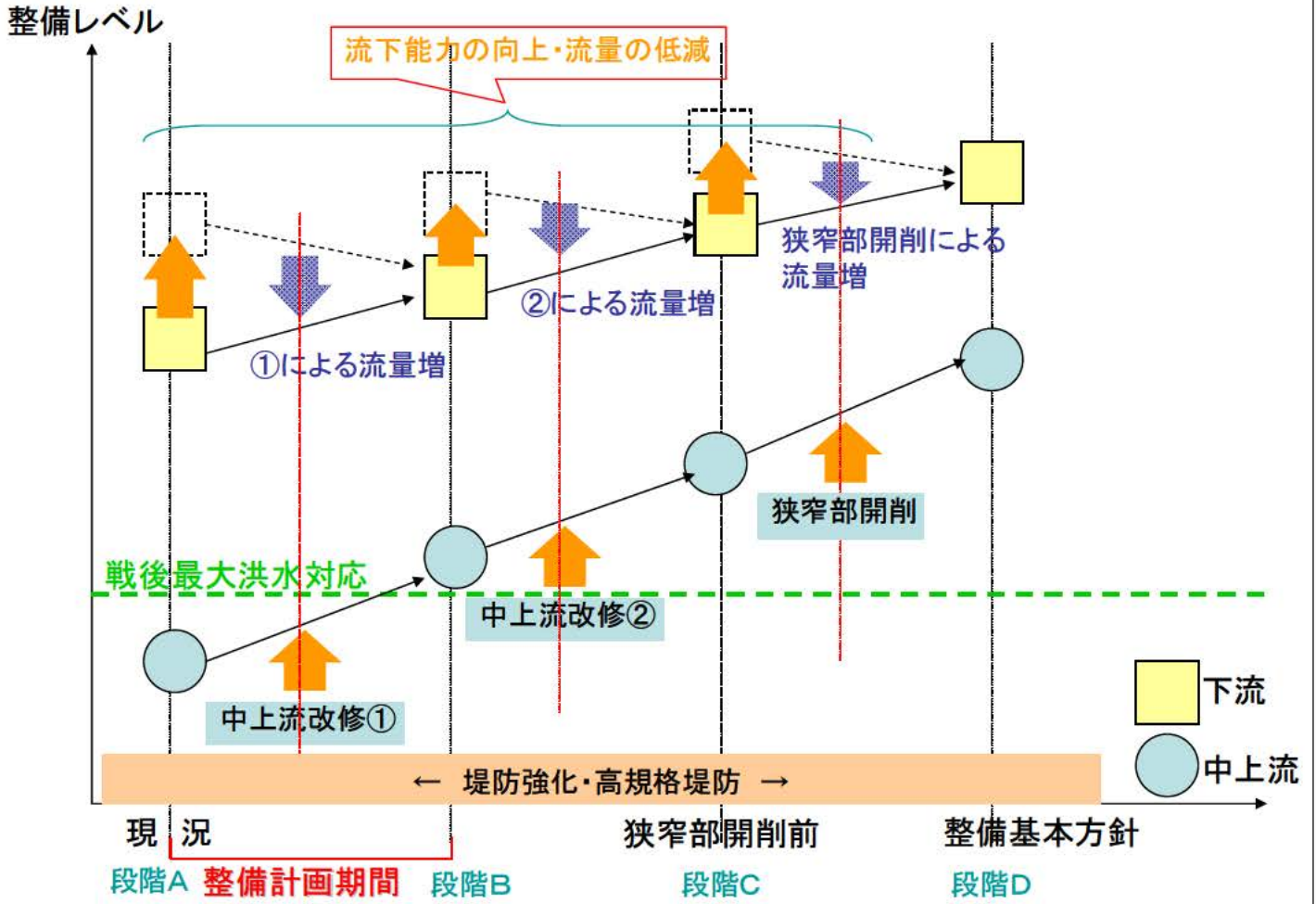
現況から整備途上の段階を経て将来的に計画規模の施設ができるまでのあらゆる段階において、計画規模(1/200)の降雨が降っても下流における水位を計画高水位以下に保ち、水位をこの範囲に収めることを前提に、中上流の河川改修を進める。

戦後最大洪水対応は河川整備の最終的な目標ではなく、河川整備の途上段階としての通過点にすぎないが、整備計画期間内においては戦後最大洪水対応が可能になるレベルまでは実施できることから、整備計画の目標として記載している。

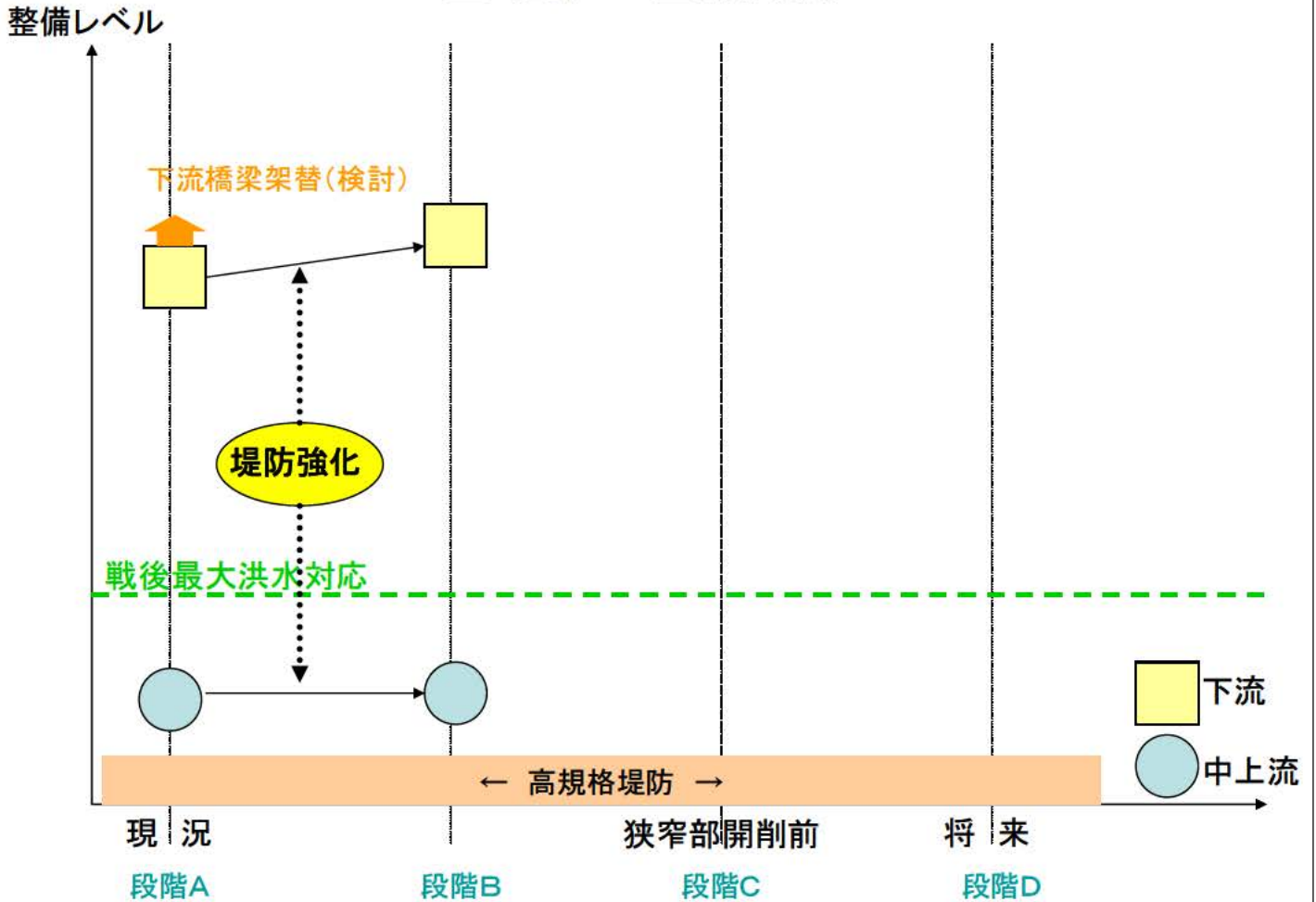
淀川下流の安全度向上のための整備



原案の整備順序



基礎案の整備順序



超過洪水に関する上下流バランスの確保

昭和28年台風13号型の降雨パターン

被害額(億円)

左上:中上流、右下:下流

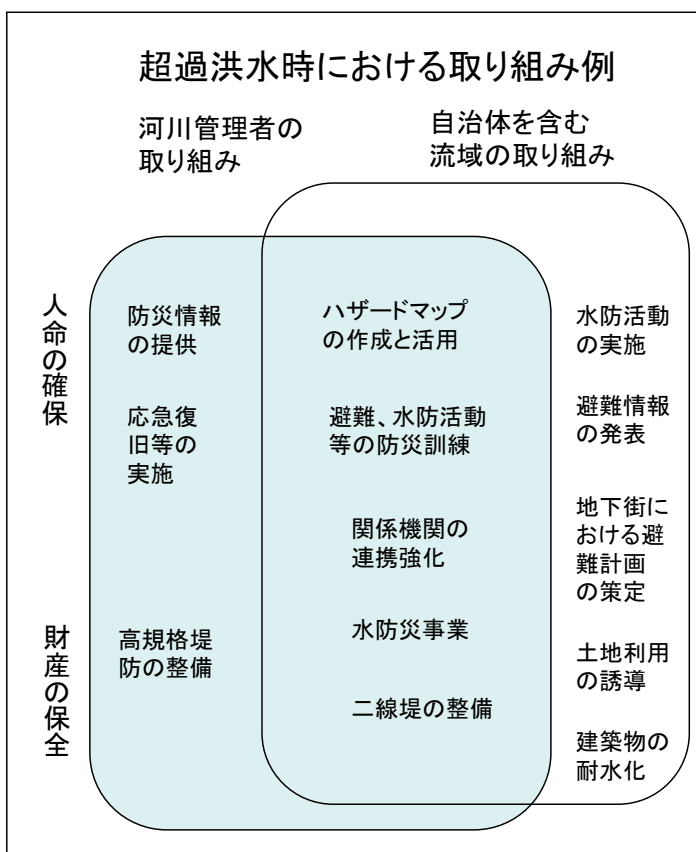
引伸し倍率 降雨量 (生起確率)		中上流・下流 の破堤条件			
		1. 18倍 262mm (1/200)	1. 26倍 278mm (1/350)	1. 50倍 333mm (1/1650)	2. 00倍 444mm (1/37000)
計画高水位に 達したならば 破堤する	現況	36,000 0	45,000 0	79,000 0	136,000 0
	整備後	23,000 0	28,000 0	52,000 0	106,000 77,000
堤防高に 達したならば 破堤する	現況	19,000 0	25,000 0	61,000 0	114,000 0
	整備後	7,000 0	10,000 0	33,000 0	81,000 0
堤防高に達して 越流しても 破堤はしない	現況	11,000 0	15,000 0	40,000 0	100,000 0
	整備後	2,000 0	3,000 0	12,000 0	59,000 0

- ・超過洪水に関しても、下流は中上流に比べて相対的に安全である。
- ・整備をすることにより、中流では被害が軽減される。

超過洪水への対応

・淀川下流は、中上流に比べて相対的に安全であるが、超過洪水の規模が相当程度大きくなれば必ず下流においても被害が発生する事態に至る。ただし、そのときの発生頻度は極めて小さい。

・発生頻度が低いという理由のみによって、何も手を施さないというわけにはいかない。水害に対して強いまちづくりを推進する等、関係者の連携の下、防災対応を充実・強化することが重要である。



超過洪水が発生した場合のシミュレーション(1)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.26倍(枚方1/350)

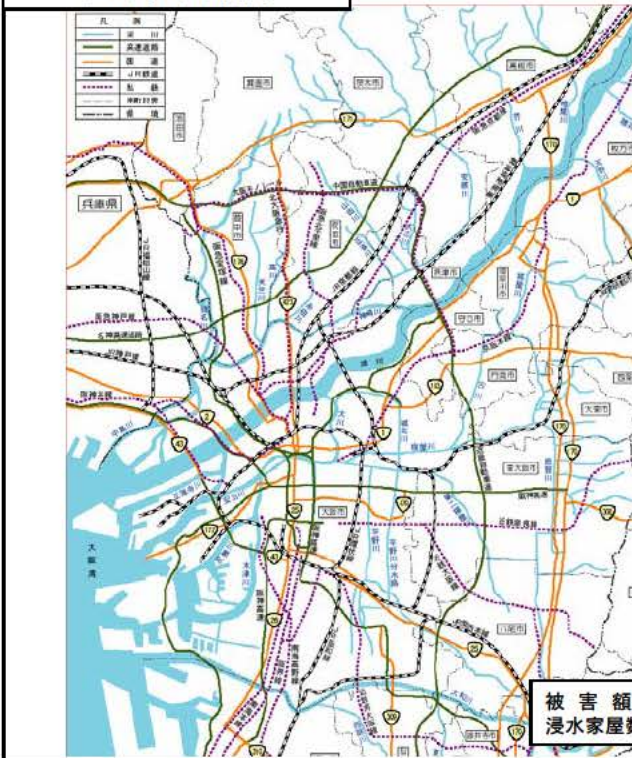
施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高一余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

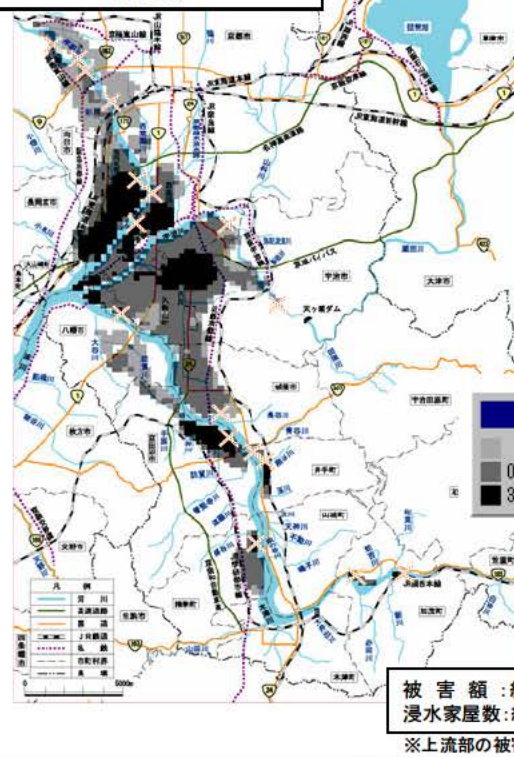
淀川水系全体

被害額：約4.5兆円
浸水家屋数：約12万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

超過洪水が発生した場合のシミュレーション(2)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.26倍(枚方1/350)

施設条件：戦後最大洪水対応状況(整備計画後)

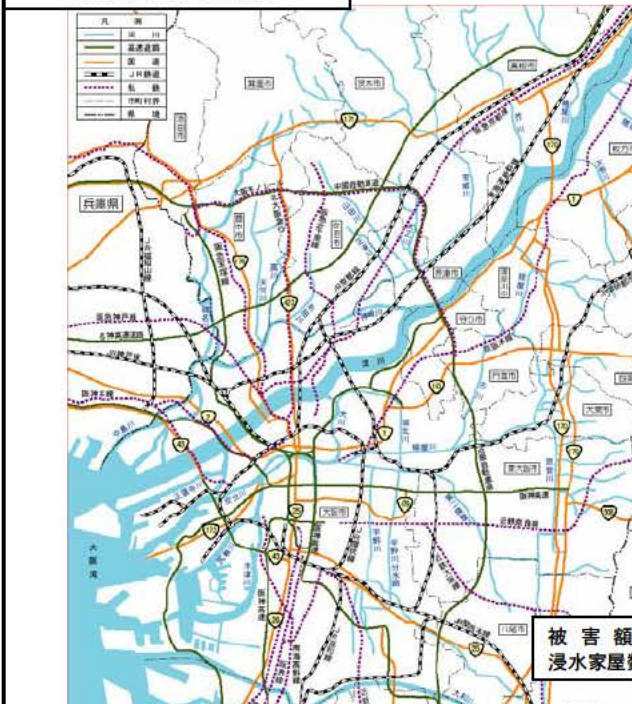
(大下津、名張等の河道整備後、天ヶ瀬ダム再開後、川上ダムあり、大戸川ダムあり等)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高一余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

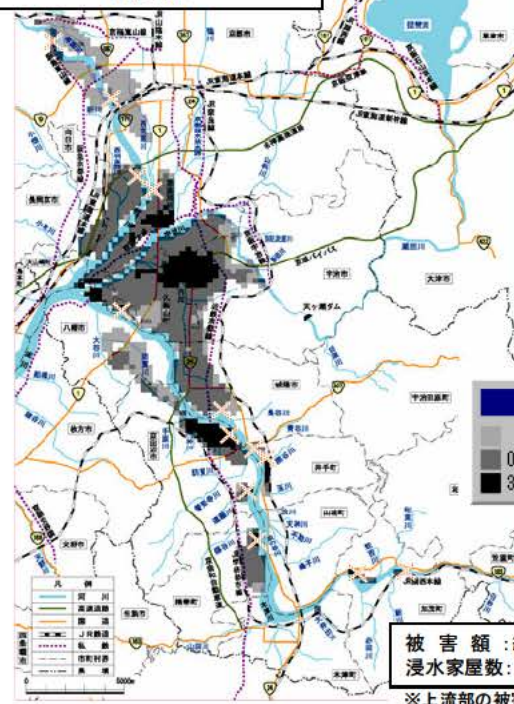
淀川水系全体

被害額：約2.8兆円
浸水家屋数：約9.3万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

超過洪水が発生した場合のシミュレーション(3)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.50倍(枚方1/1650)

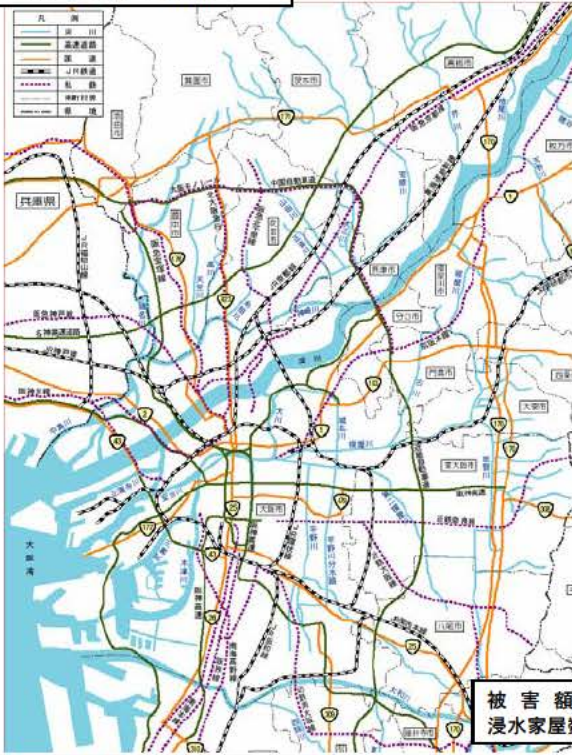
施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

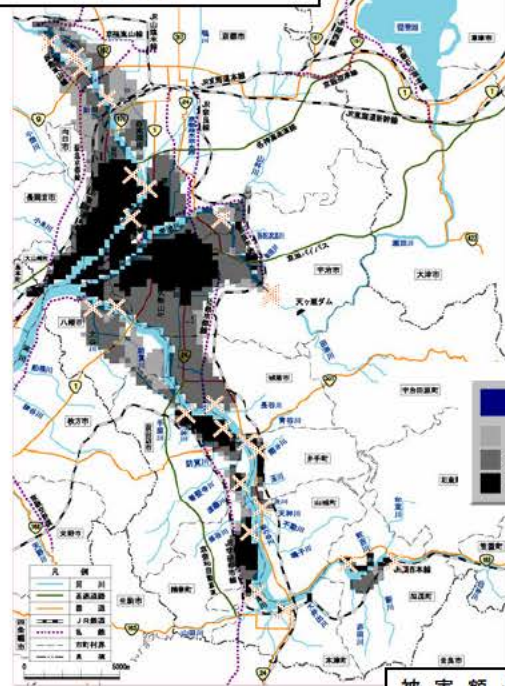
淀川水系全体

被害額：約7.9兆円
浸水家屋数：約15万戸

淀川本川下流部



中流部



※上流部の被害額を含む。

被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

超過洪水が発生した場合のシミュレーション(4)

外力条件：昭和28年台風13号型 1.50倍(枚方1/1650)

施設条件：戦後最大洪水対応状況(整備計画後)

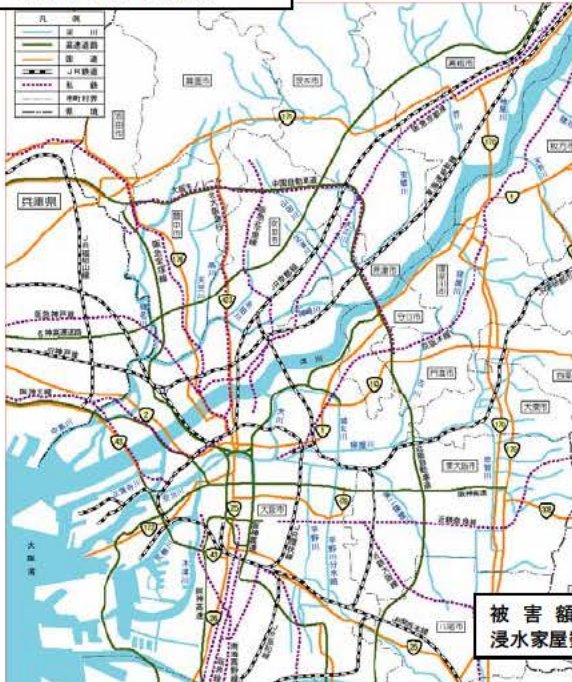
(大下津、名張等の河道整備後、天ヶ瀬ダム再開発後、川上ダムあり、大戸川ダムあり等)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

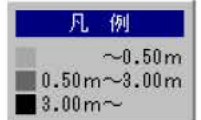
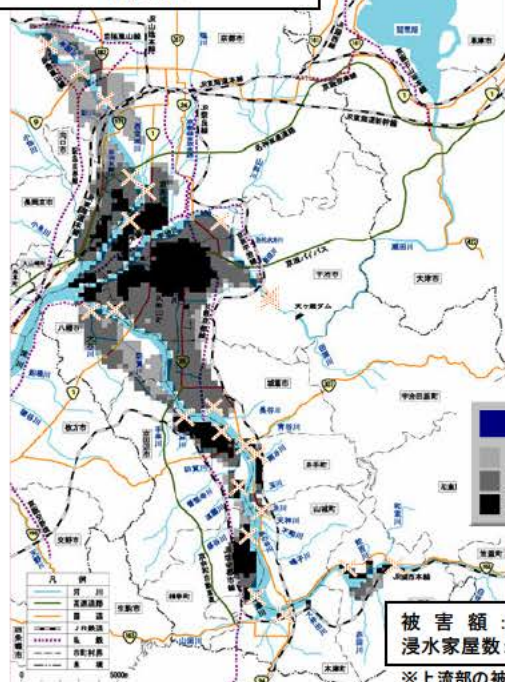
淀川水系全体

被害額：約5.2兆円
浸水家屋数：約12万戸

淀川本川下流部



中流部



※上流部の被害額を含む。

被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

超過洪水が発生した場合のシミュレーション(5)

外力条件：昭和28年台風13号型 2.00倍(枚方1/37000)

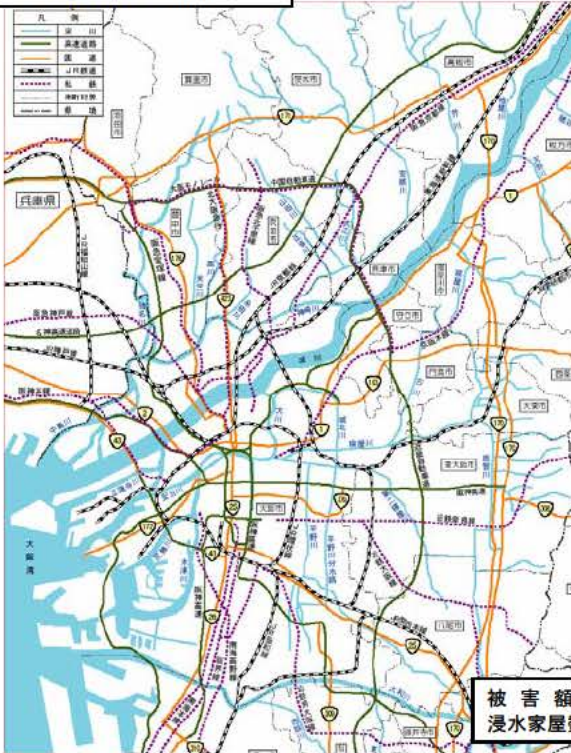
施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

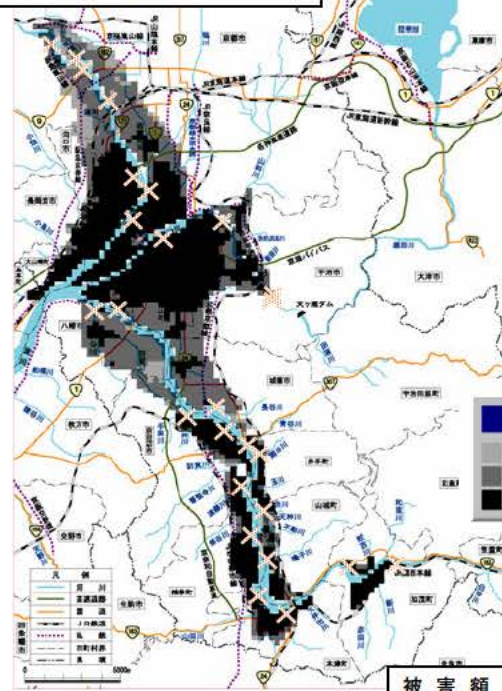
淀川水系全体

被害額：約14兆円
浸水家屋数：約18万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

超過洪水が発生した場合のシミュレーション(6)

外力条件：昭和28年台風13号型 2.00倍(枚方1/37000)

施設条件：戦後最大洪水対応状況(整備計画後)

(大下津、名張等の河道整備後、天ヶ瀬ダム再開発後、川上ダムあり、大戸川ダムあり 等)

氾濫条件：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位又は堤防高-余裕高の低い方を超えた時点で破堤(左右岸が同時に破堤条件に達した場合は被害が大きくなる方で破堤)

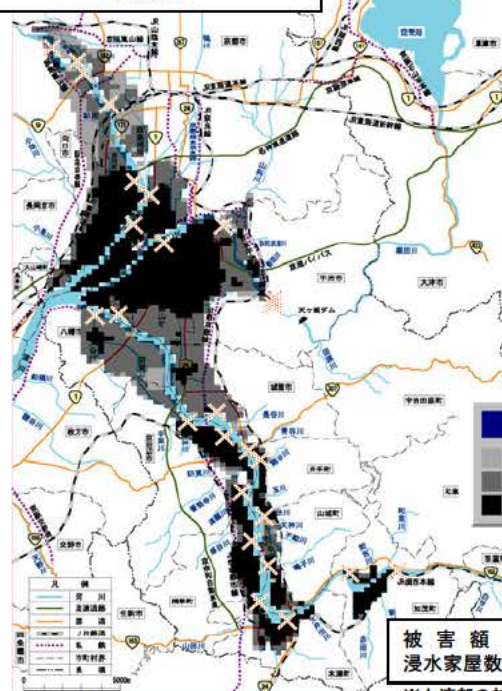
淀川水系全体

被害額：約18兆円
浸水家屋数：約36万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。

【参考】 超過洪水が発生した場合のシミュレーション(最悪事態のシミュレーション)

外力条件：昭和28年台風13号型 2.00倍(枚方1/37000)

施設条件：現況施設状況(河道、洪水調節施設)

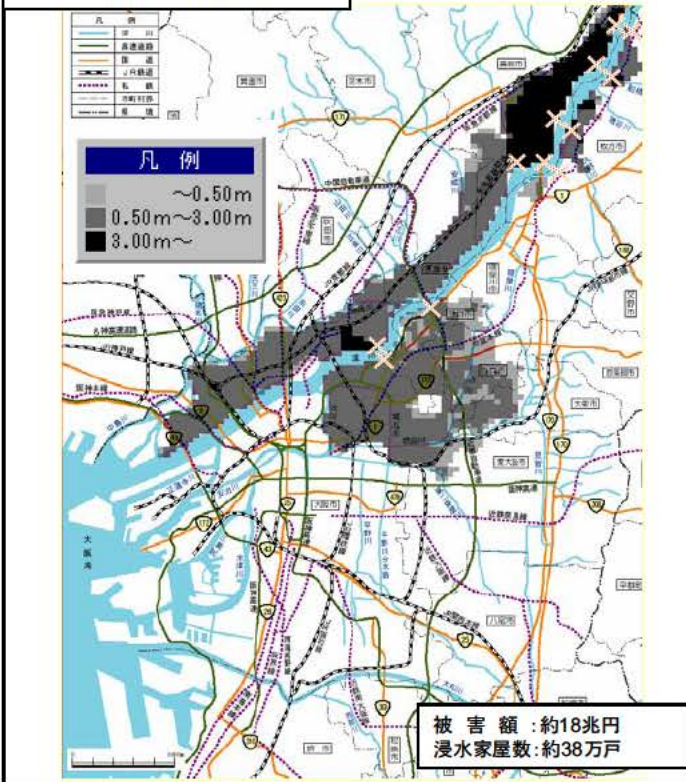
氾濫条件：中上流部：破堤なし、計算水位が堤防高を超えた時点で越水

下流部：支川合流点毎に区切った一連区間における流下能力が最小となる地点において計算水位が計画高水位を超えた時点で破堤

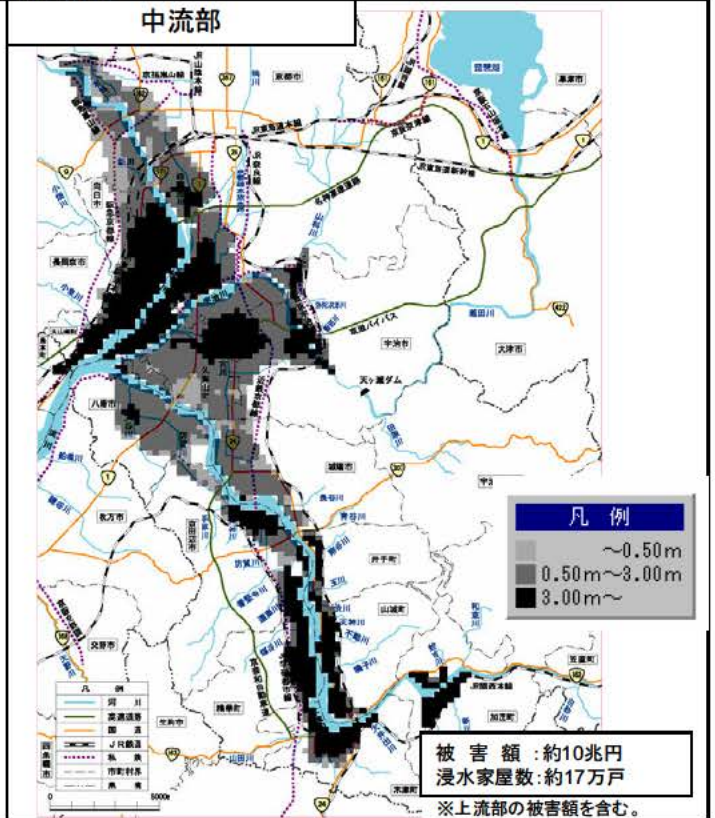
淀川水系全体

被害額：約28兆円
浸水家屋数：約55万戸

淀川本川下流部



中流部



被害額、浸水家屋数は外水被害のみ計上。