

淀川水系河川整備計画 【大戸川ダム建設事業】 についての意見交換会

コラボしが21

平成19年11月14日

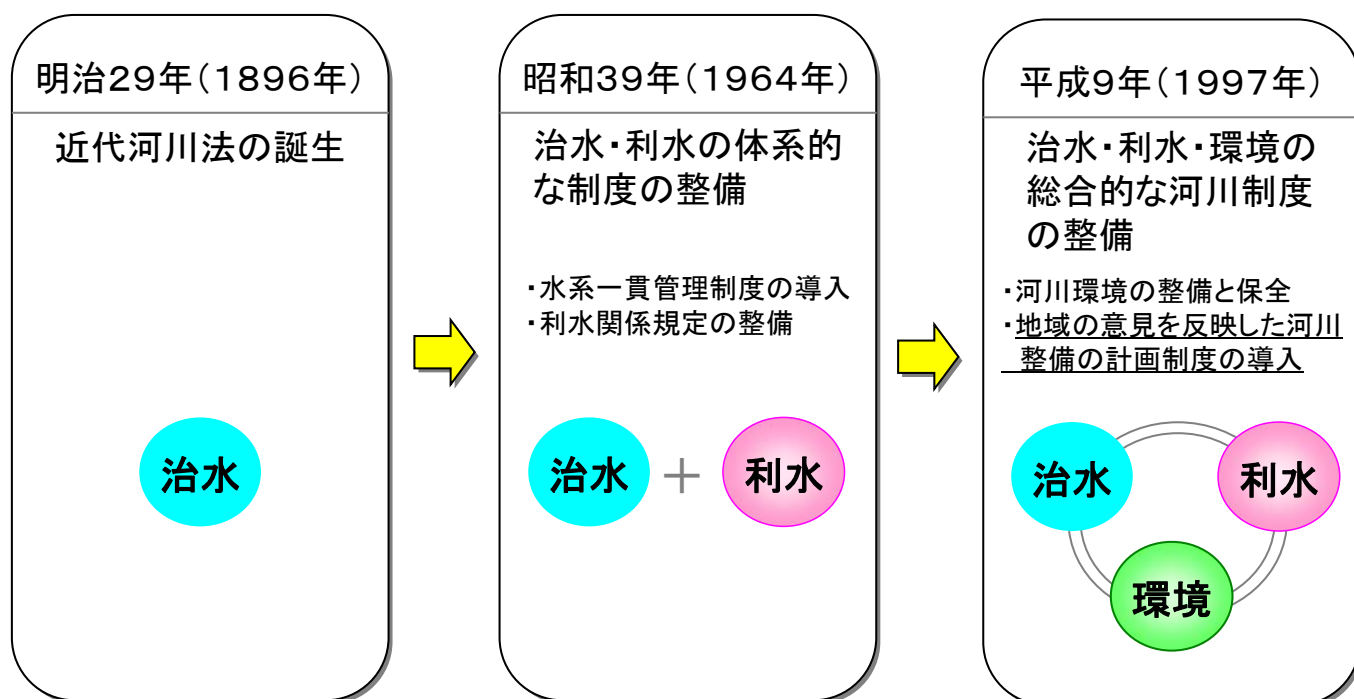
近畿地方整備局

大戸川ダム工事事務所

①河川整備計画について

3

河川法改正の流れ



4

河川整備基本方針と河川整備計画の特徴

河川整備基本方針

河川管理者（一級水系は国土交通大臣、二級水系は都道府県知事）が定めるものです。

＜手続き＞

- ・ 社会資本整備審議会の意見を聴く
- ・ 策定後、公表する

＜内容＞

- ・ 長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述する
- ・ 個別事業など具体の河川整備の内容を定めず、整備の考え方を記述する

河川整備計画

河川整備基本方針に基づき河川管理者（近畿地方整備局）が定めるものです。

＜手続き＞

- ・ 関係地方公共団体の長の意見を聴く
- ・ 学識経験者や関係住民の意見を聴く
- ・ 策定後、公表する

＜内容＞

- ・ 20～30年後の河川整備の目標を明確にする
- ・ 個別事業を含む具体的な河川の整備の内容を明らかにする

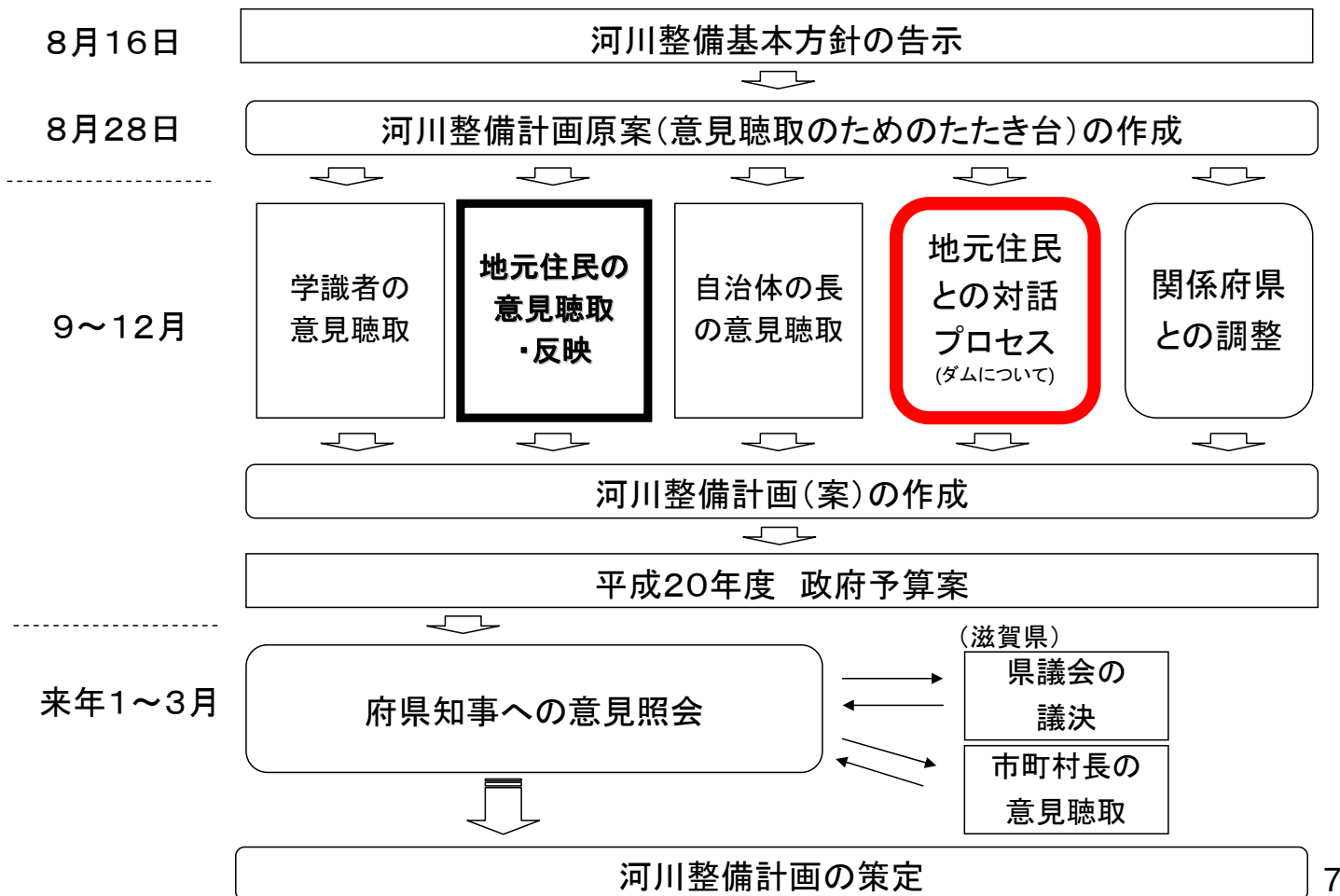
5

河川整備計画 原案について

- 基礎案作成（平成16年5月）以降の事業進捗状況や進捗点検結果をふまえるとともに、住民や自治体など地域の取り組み、関係行政機関の施策動向等をふまえ、基礎案の見直しを行い「原案」を作成しました。
- 河川整備計画原案は、学識経験者、関係住民、関係自治体の長に対し、河川整備の内容について河川管理者の考えを丁寧に説明し、幅広いご意見をお聴きするために作成したものです。
- したがって、その内容は河川管理者として検討したものではありますが、この原案を押し通すのではなく、今後いただいた幅広いご意見を踏まえ、さらに内容を充実させる考えです。

6

計画策定までの流れ



お寄せいただくご意見について

- 本日は、滋賀県内における主な内容について、ご説明します。
- ご意見は、本日ご説明できない原案に記載している内容についても、お寄せください。
- 原案に記載されておらず、記載すべきと思われることについても、ご意見をお寄せください。

いただいたご意見の取り扱い

- 頂いたご意見・ご質問とそれに対する回答は、すべて、ホームページで公開します。
- 本日の意見交換会での質疑応答などの概要は、ホームページで公開します。
- 文書での回答をお求めの方は、はがき・メールなどでご意見・ご質問をご提出ください。回答をお返しいたします。

リーフレットのはがきで



パソコンから



携帯電話から



<http://www.yodogawa.kkr.mlit.go.jp/seibi/>



今後20～30年間の整備内容を記載しています

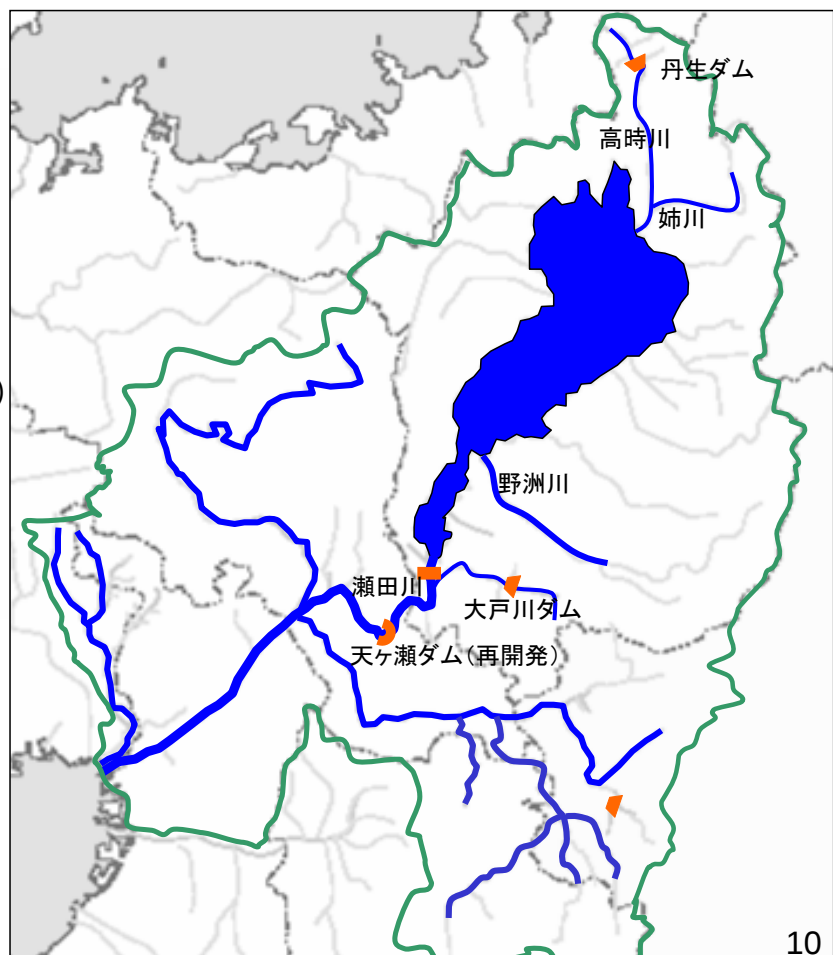
○対象範囲

淀川水系の直轄管理区間
滋賀県内では、

- ・瀬田川
- ・野洲川
(石部頭首工から下流区間)
- ・草津川
(金勝川合流点から下流区間)
- ・丹生ダム
- ・大戸川ダム

○対象期間

概ね20～30年間



②大戸川ダム流域の現状

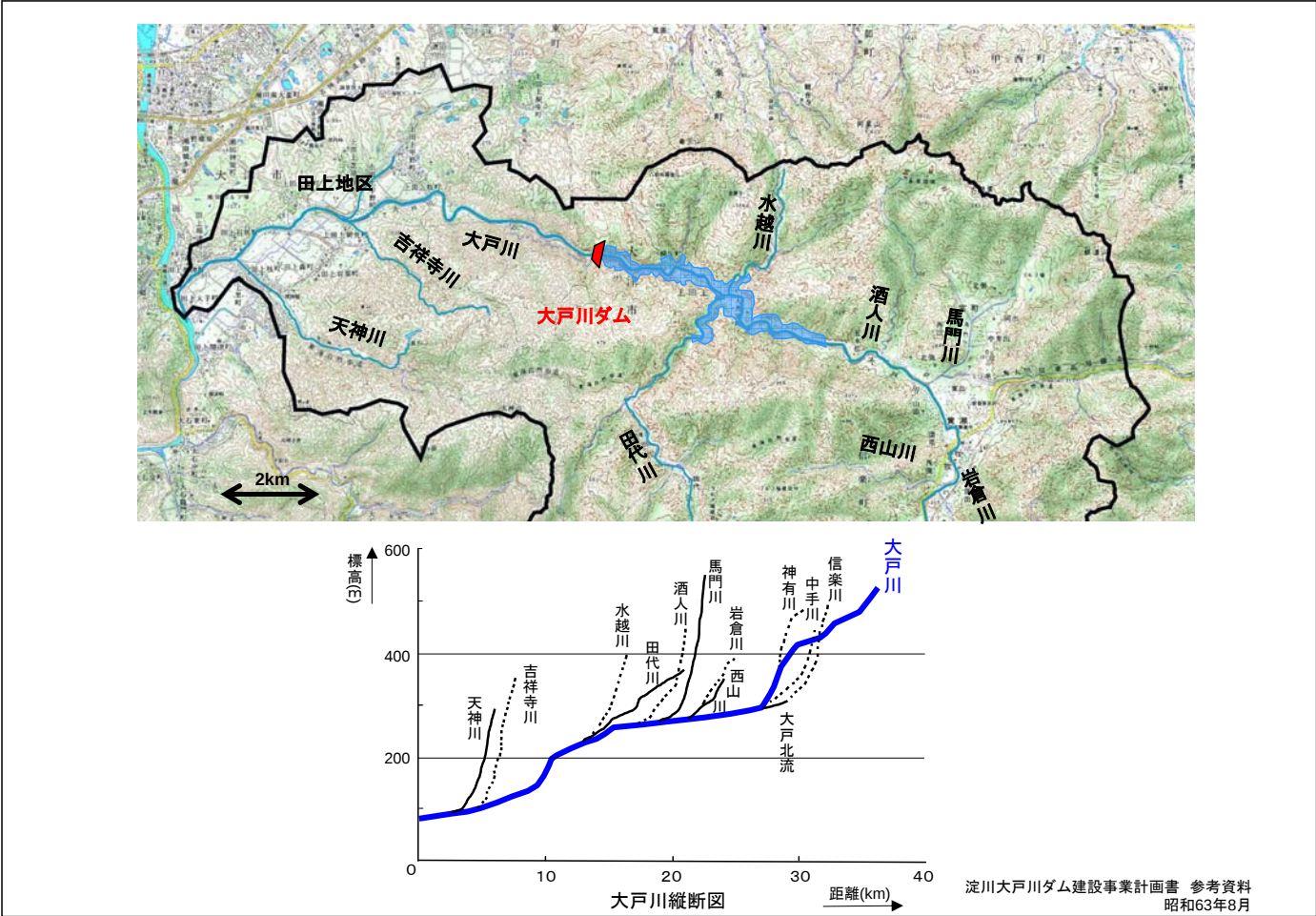
11

1.大戸川流域周辺の地勢



(地勢図) 12

2. 大戸川の現況(湛水区域図・ダムサイト位置図)



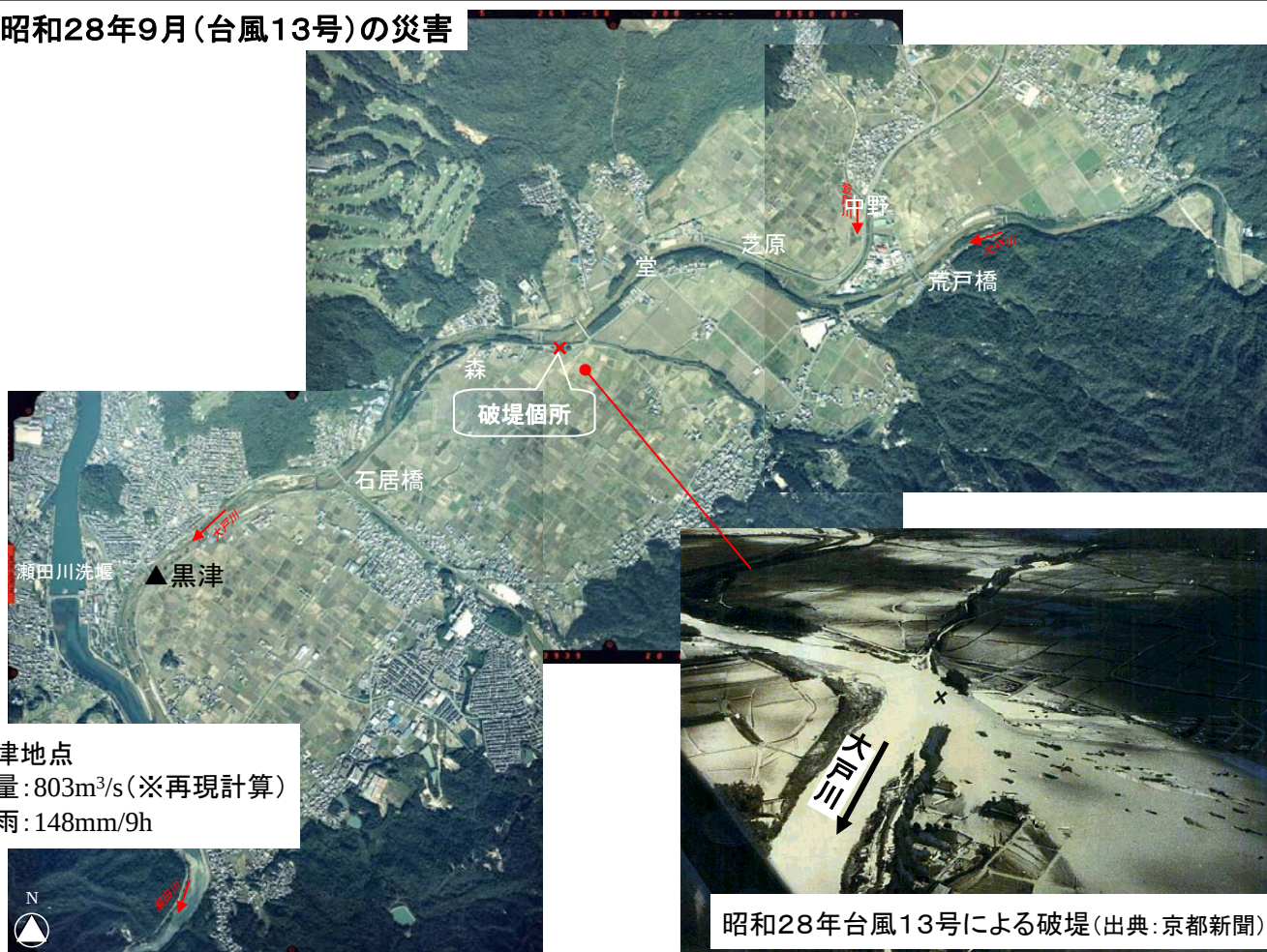
(湛水区域図) 13

4.大戸川の洪水

洪水名	被害状況
昭和23年	大戸川の増水により荒戸橋が流失
昭和28年 8月14日	全域で氾濫。堂橋、石居橋、稲津橋が流出 大戸川流域で死者44名、負傷者143名。家屋被害1,033戸(うち全壊18戸、半壊50戸)田畑流出16.5ha、同冠水.0.5ha、山崩れ50ヶ所
昭和28年 13号台風 (戦後最大洪水)	全域で氾濫。牧・荒戸・堂の各橋流出橋流出・大破損。 大戸川流域では、信楽町16ヶ所、雲井村30ヶ所、小原村47ヶ所、朝宮村40ヶ所、多羅尾村9ヶ所、下田上村1ヶ所(いずれも当時の行政区域)において堤防が決壊し河川が氾濫。上田上地区では、大津市上田上堂町、森町において氾濫
昭和34年 伊勢湾台風	梨の木川決壊により、家屋浸水10数戸
昭和42年	芝原、流地先で決壊、濁流が田地に流入
昭和57年 10号台風	大戸川堤防(堂地先)決壊。黄瀬より上流部で氾濫(床上・下浸水210棟)。石居橋流出。その他道路、橋梁多数損傷。

出典)大戸川 水害の歴史:大戸川ダム工事事務所,平成12年
河川の治水に対する考え方:滋賀県ホームページ

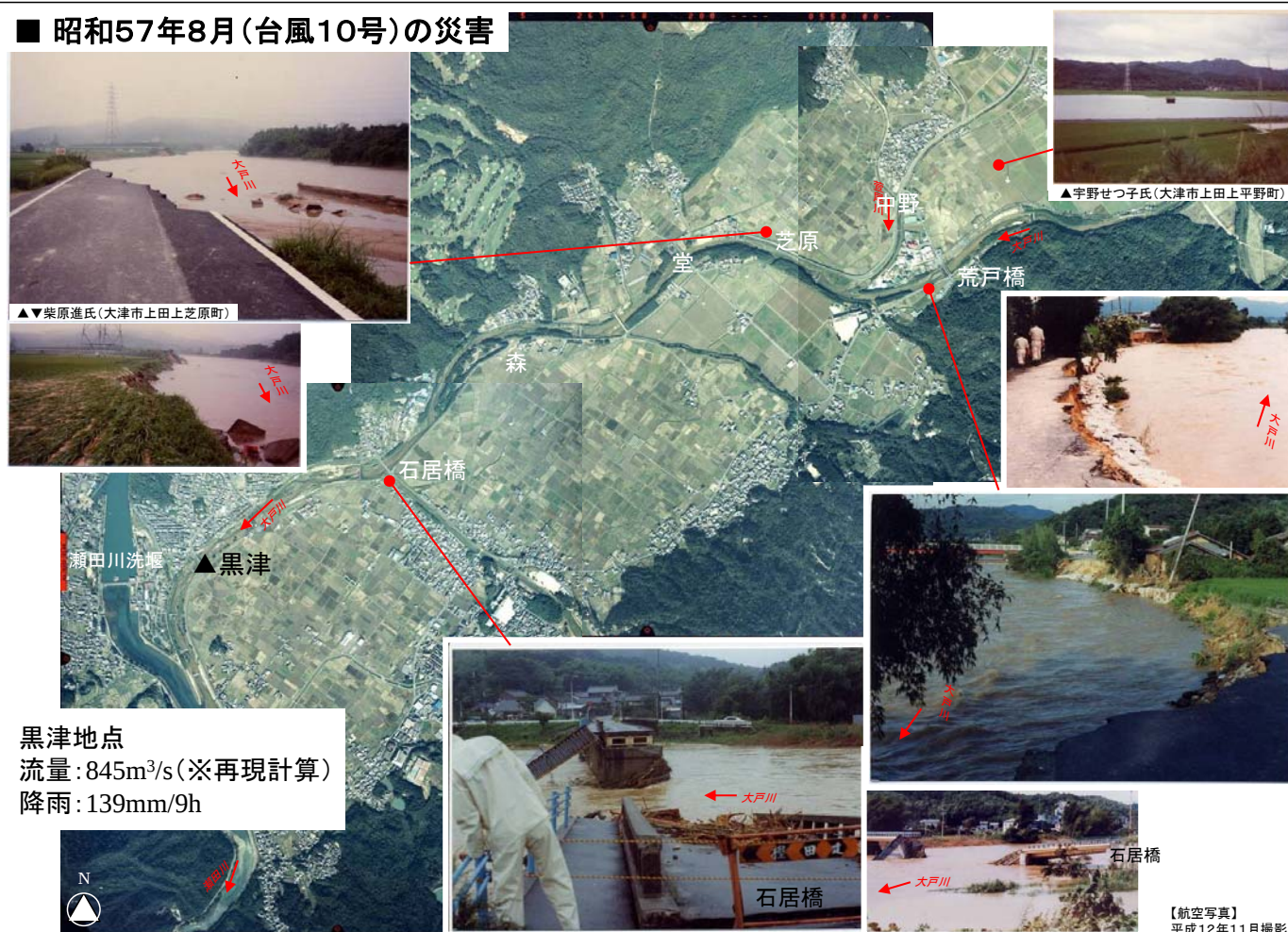
■ 昭和28年9月(台風13号)の災害



※再現計算: 氾濫が無かったと仮定した場合、黒津地点に到達する流量

(大戸川の災害) 15

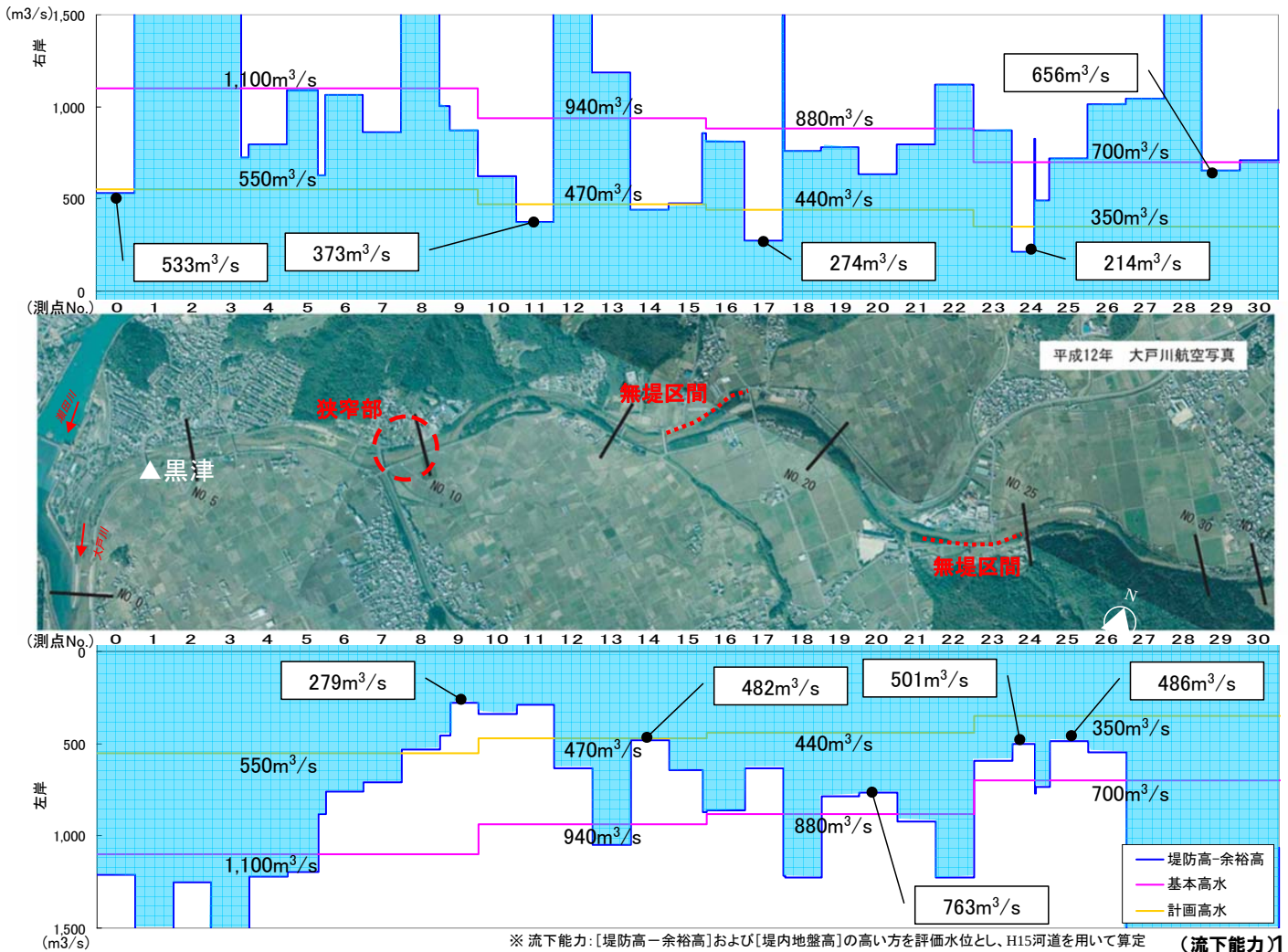
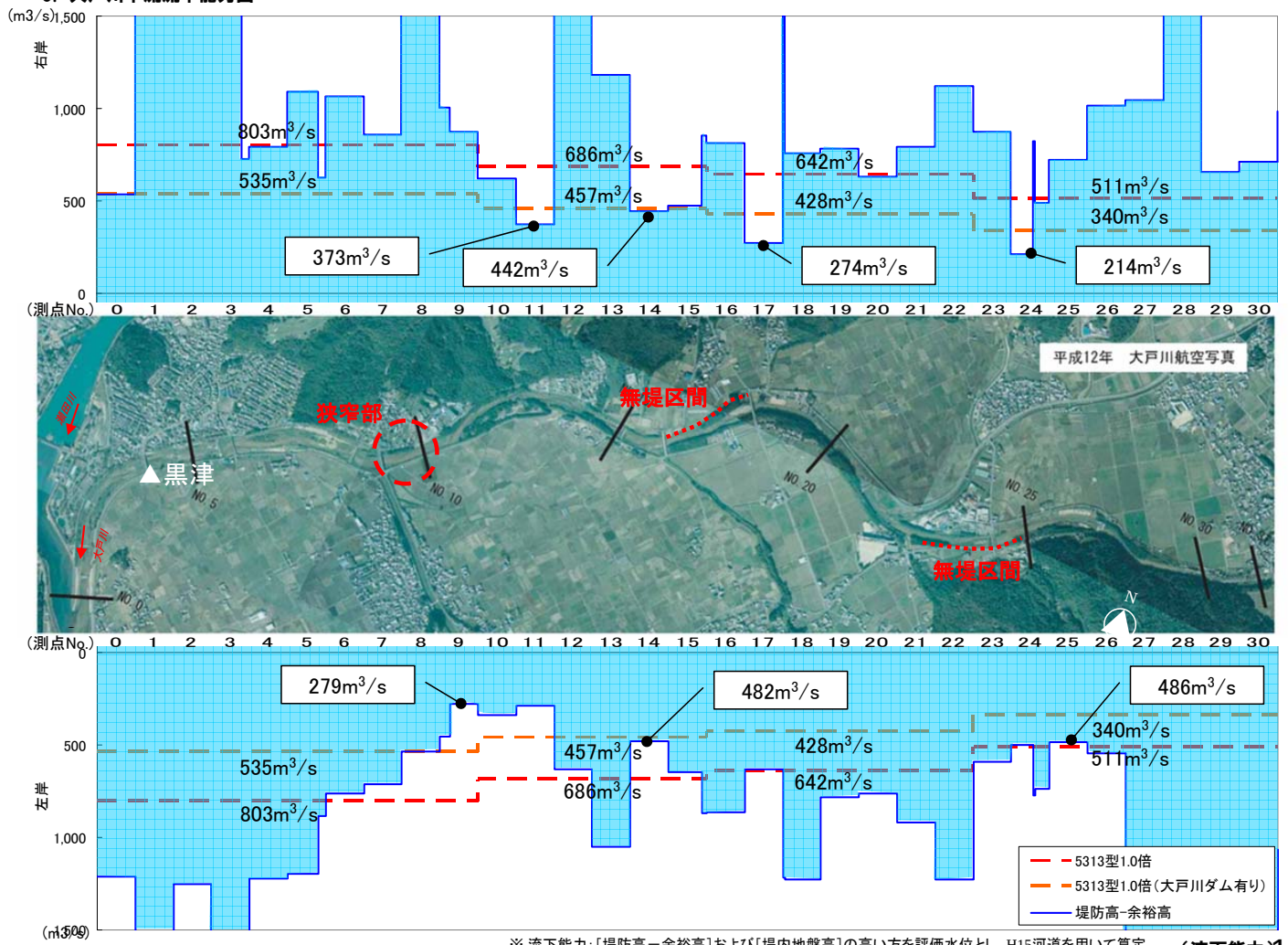
■ 昭和57年8月(台風10号)の災害



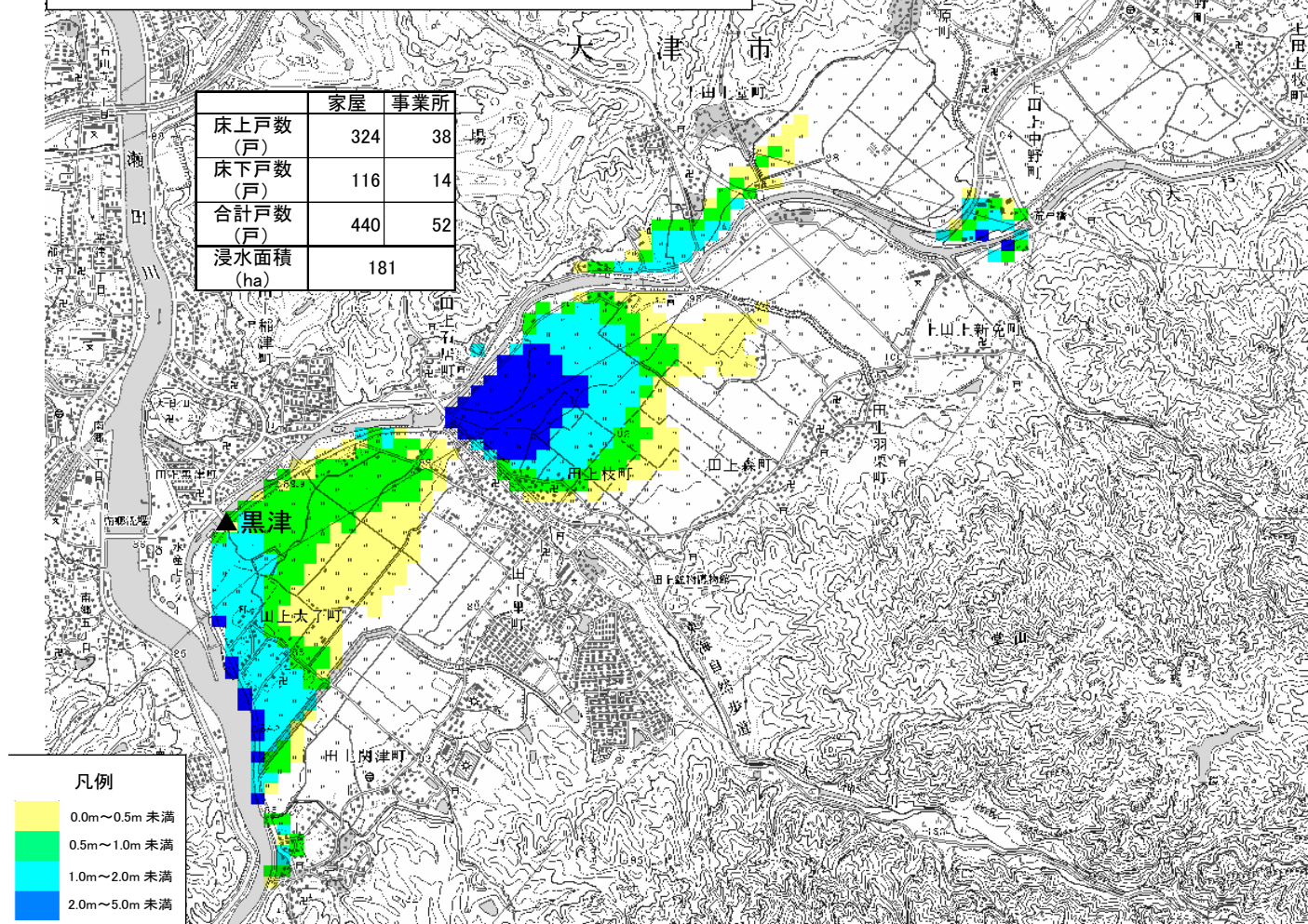
※再現計算: 氾濫が無かったと仮定した場合、黒津地点に到達する流量

(大戸川の災害) 16

5. 大戸川下流流下能力図

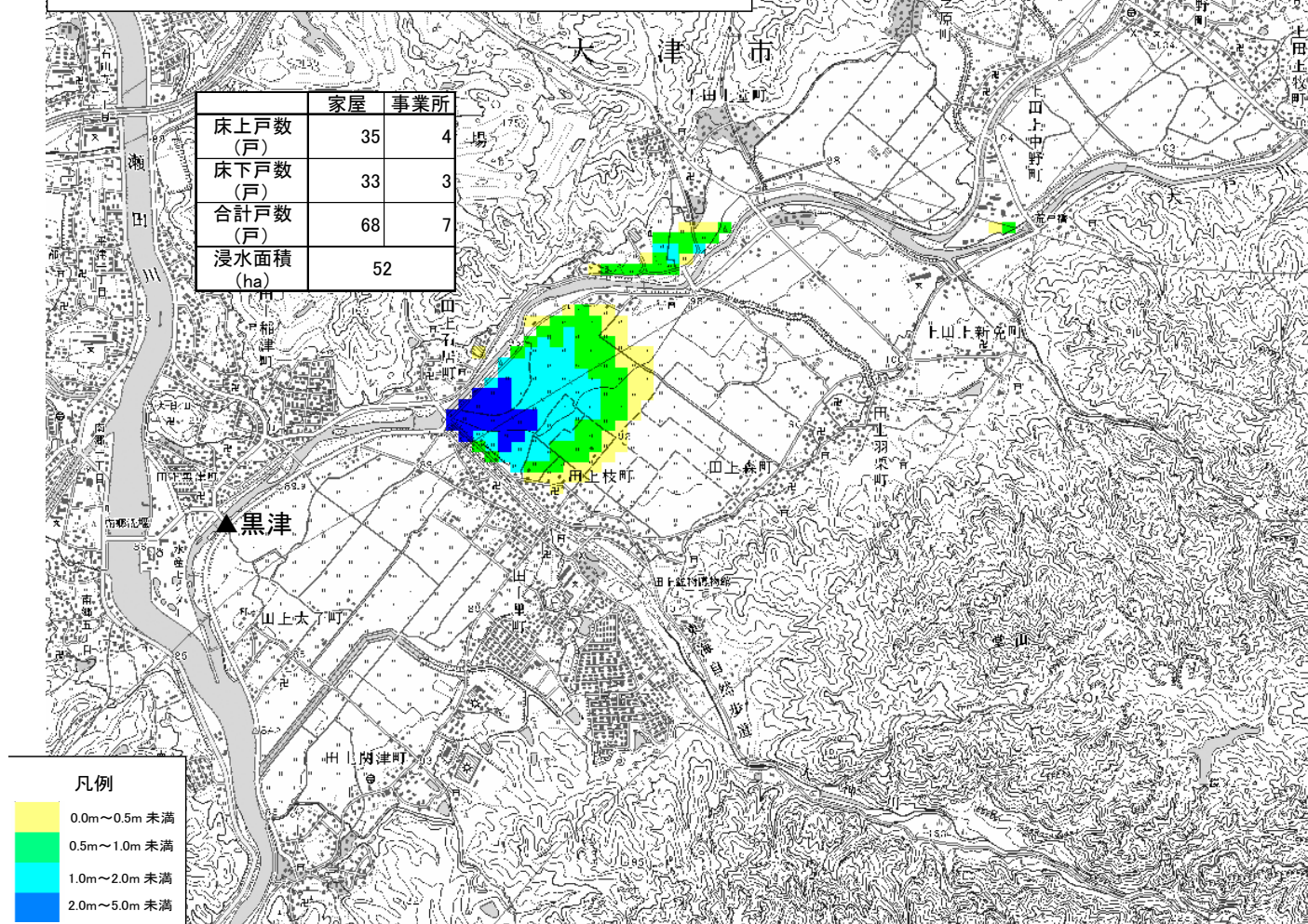


戦後最大降雨(昭和28年台風13号)
による氾濫のシミュレーション結果【大戸川ダム無し】



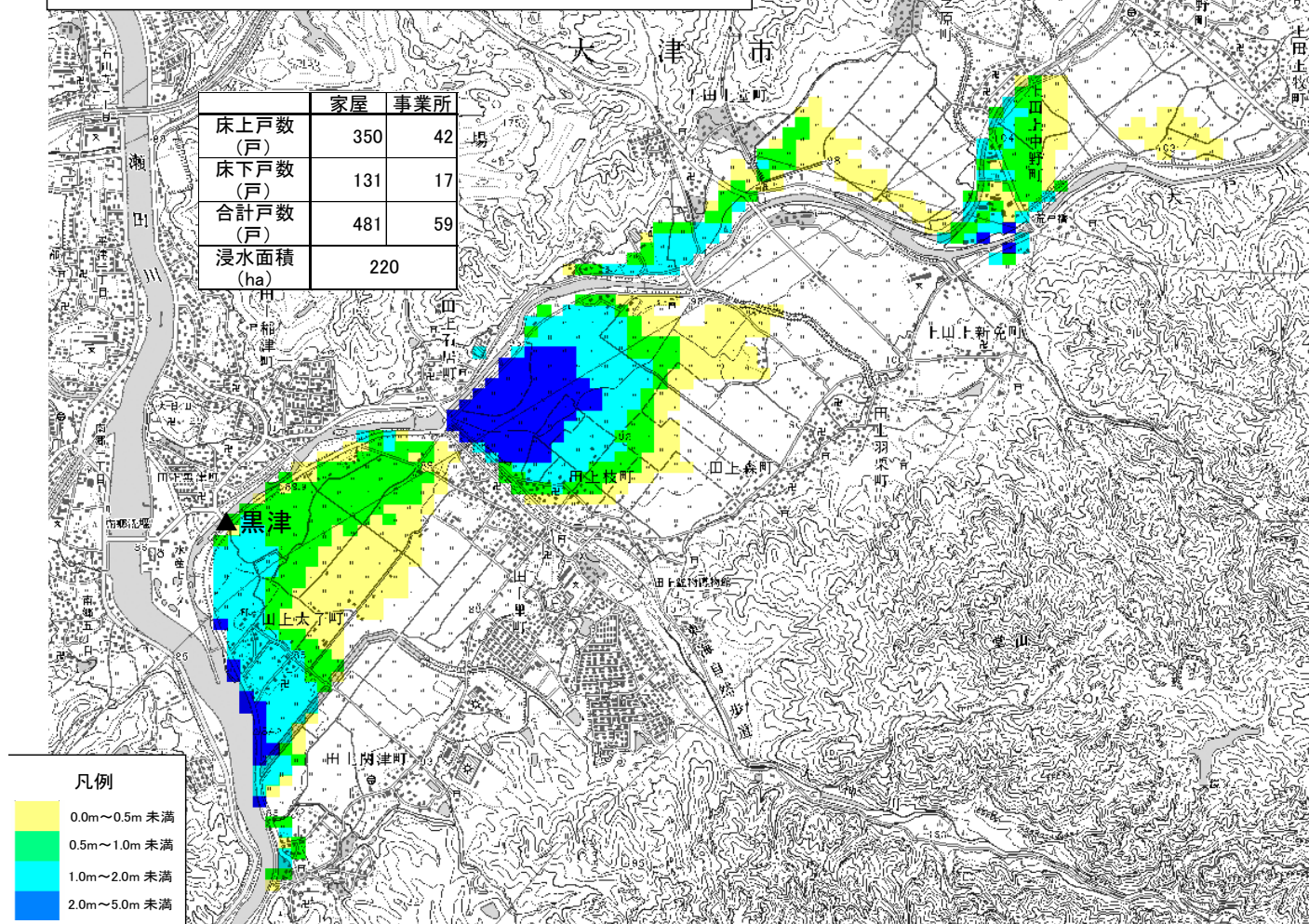
19

戦後最大降雨(昭和28年台風13号)
による氾濫のシミュレーション結果【大戸川ダム有り】



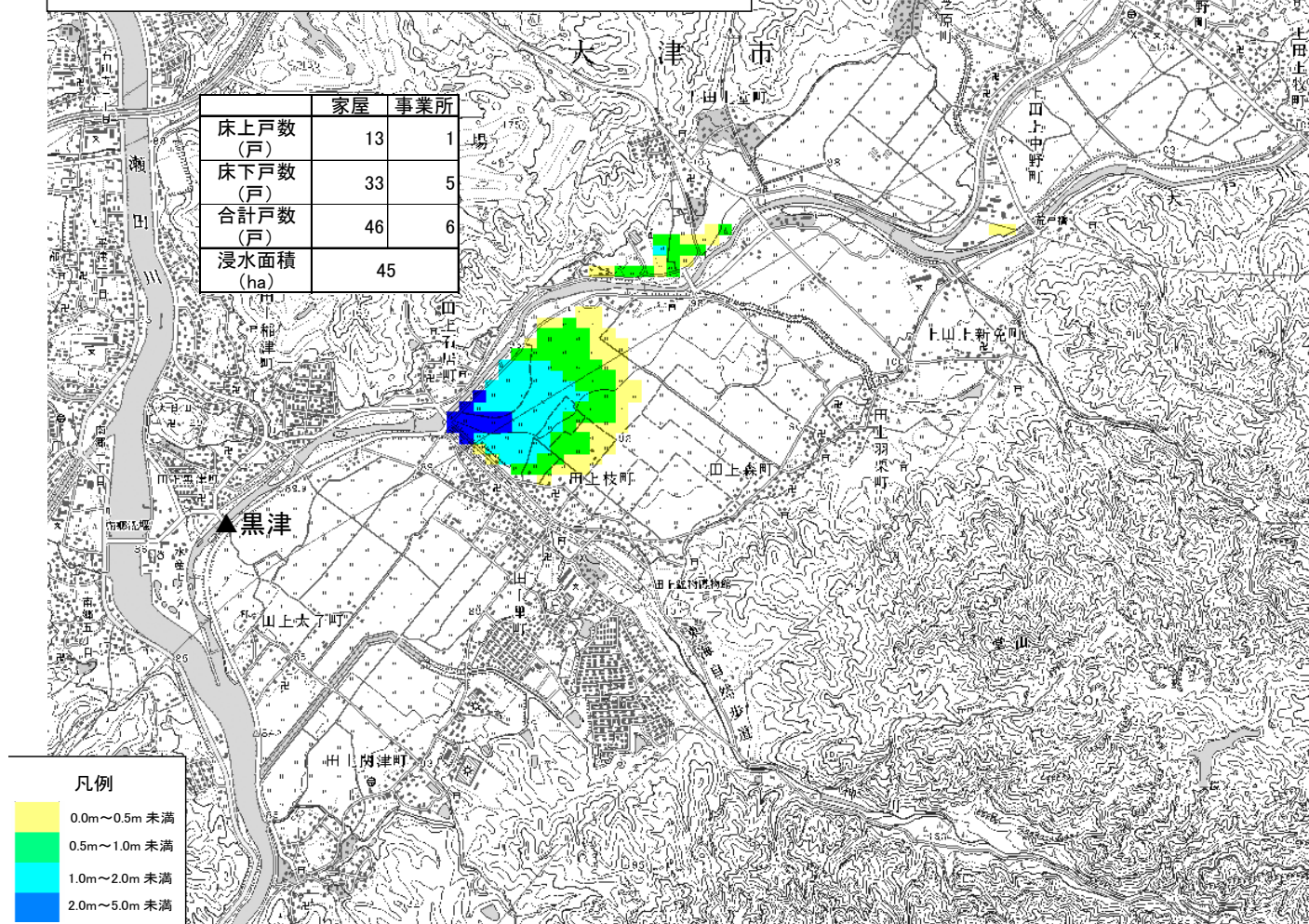
20

近年の主要降雨(昭和57年台風10号)
による氾濫のシミュレーション結果【大戸川ダム無し】



21

近年の主要降雨(昭和57年台風10号)
による氾濫のシミュレーション結果【大戸川ダム有り】



22

◆沿革

昭和43年	ダム計画調査着手
昭和53年 4月	ダム実施計画調査着手
平成元年 5月	ダム建設事業採択
平成 3年 3月	特定多目的ダム法に基づく基本計画告示
平成 6年10月	大戸川ダム損失補償基準 妥結調印
平成10年 3月	大鳥居地区 移転完了
平成11年 6月	付替県道大津信楽線 起工式
平成13年 7月	水源地域対策特別措置法に基づく水源地域整備計画 決定
平成15年 5月	流域委員会に大戸川ダム見直し案説明
平成15年 6月	大戸川ダム見直し計画に関する住民との意見交換会
～ 7月	
平成15年12月	大戸川ダムの見直し計画についての円卓会議
～平成16年 1月	
平成16年 6月	流域委員会に大戸川ダム調査検討中間報告
平成17年 7月	近畿地整より「淀川水系5ダムについての方針」公表
平成19年 8月	近畿地整より「河川整備計画原案」公表

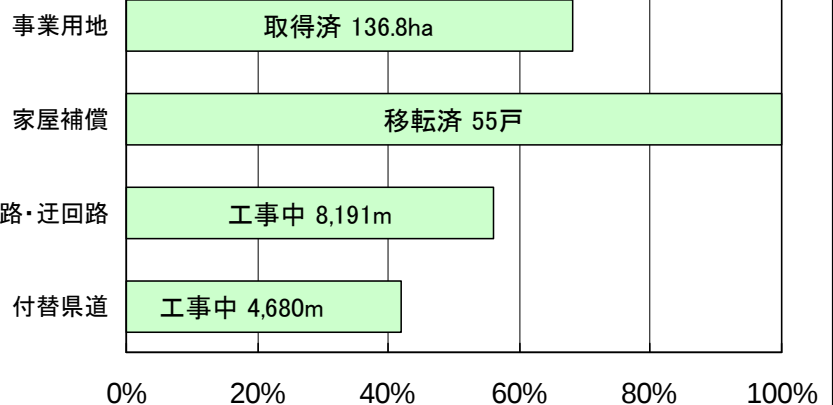


◆事業進捗状況

(H19. 3月末時点)



工事用道路・迂回路

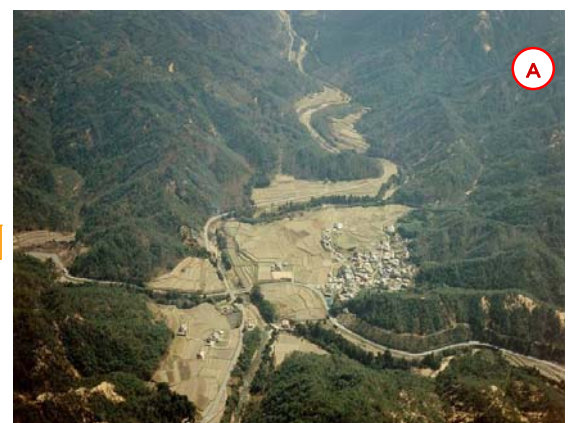


(事業概要) 23

◆大鳥居地区53戸の集団移転

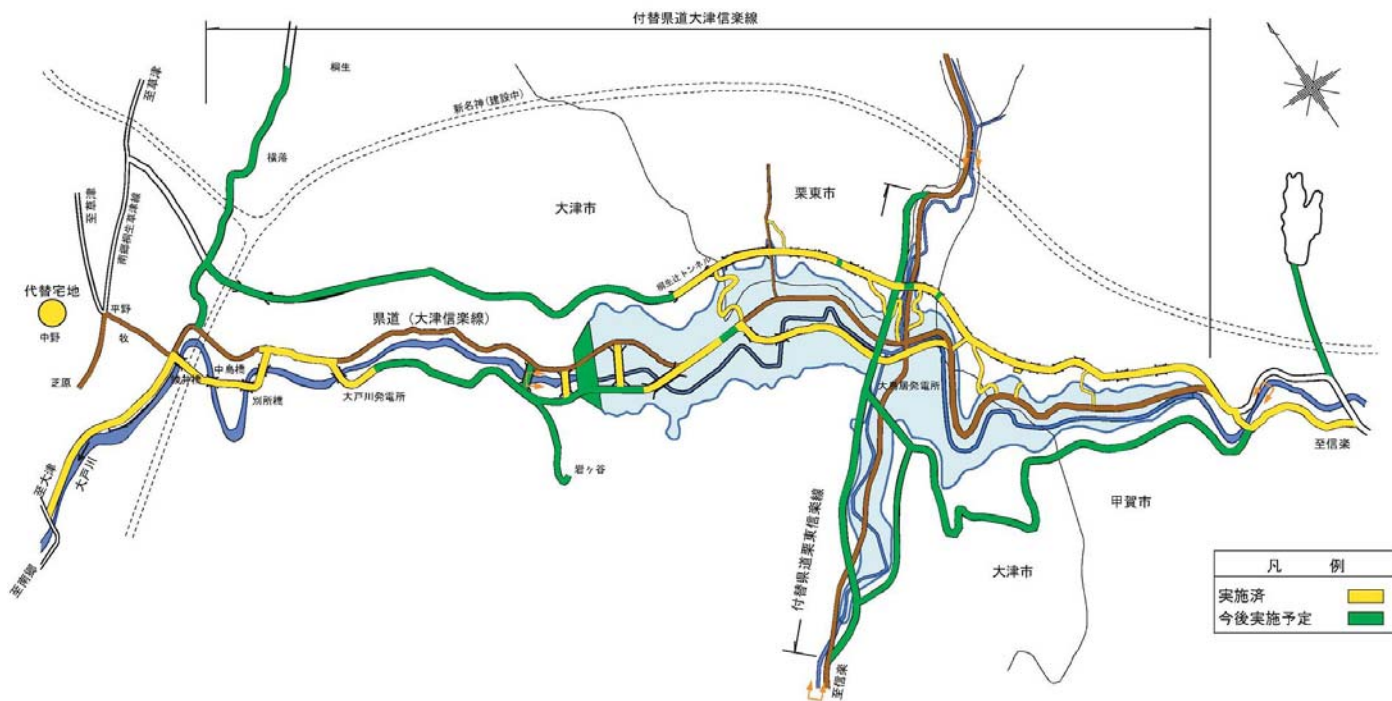
【歴史】

- ・仁和4(888)年、稻荷大明神社勧請と伝わる
- ・鎌倉・室町時代、大鳥原、「金勝寺古図」に見られる
- ・江戸時代、膳所藩大鳥居村
- ・明治5(1872)年1月19日、滋賀県栗太郡第2区(大鳥居村)
- ・明治22(1889)年4月1日、平野・中野・芝原・新免・堂・牧・桐生・大鳥居の8村が合併して栗太郡上田上村となる。
滋賀県栗太郡上田上村(市制町村制施行)
- ・昭和30年4月1日、栗太郡瀬田町と合併、滋賀県栗太郡瀬田町
大字大鳥居(上田上は地区名として使用)
- ・昭和42年4月1日、滋賀郡堅田町及び栗太郡瀬田町を大津市に
編入、滋賀県大津市上田上大鳥居町
- ・平成6年10月、大戸川ダム損失補償基準妥結
- ・平成10年3月、大鳥居地区移転完了、大津市上田上大鳥居町



(事業概要) 24

◆関連工事の進捗状況



(事業概要) 25

(水源地域対策特別措置法による水源地域整備計画)

平成13年7月に水源地域対策特別措置法による水源地域整備計画が決定し、各事業の実施者である滋賀県、大津市、甲賀市等において事業が進められています。

【大戸川ダム水源地域整備計画図】



【出典】大戸川ダム水源地域整備計画図(滋賀県)

区分	No	事業	事業主体
土地改良	1	農業用排水事業	未 大津市
	2	団体営ほ場整備事業(黄瀬地区ほ場整備)	完 甲賀市
道路	3	主要地方道大津信楽線道路改築事業	中 滋賀県
	4	主要地方道栗東信楽線道路改築事業	未 滋賀県
	5	市道東1708号線他道路改築事業	未 大津市
	6	市道2020号線道路改築事業	中 大津市
	7	市道1216号線他道路改築事業	中 大津市
	8	市道黄瀬北側線道路改築事業	完 甲賀市
	9	市道金山線道路改築事業	中 甲賀市
	10	市道北側側人橋線道路改築事業	完 甲賀市
	11	大津市公共下水道事業	中 大津市
	12	甲賀市公共下水道事業	中 甲賀市

区分	No	事業	事業主体
林道	13	林道取谷線開設事業	完 甲賀市
	14	林道角子線開設事業	完 甲賀市
農業林業漁業共同利用施設	15	内水面水産振興事業(遊漁等施設整備事業)	未 大戸川漁業協同組合
	16	農山村活性化促進施設整備事業	完 甲賀市
公民館、集会所等	17	自治会館建設事業	完 上田上牧町自治会
	18	歴史民俗資料館建設事業	完 大津市
スポーツレクリエーション施設	19	ダム湖周辺公園整備事業	未 大津市
	20	緑地公園整備事業	未 大津市
屎尿処理施設	21	合併処理浄化槽整備事業	完 甲賀市

(水源地域整備事業概要) 26

③淀川水系河川整備計画 原案での大戸川ダム建設事業

27

大戸川ダム建設事業

- 経緯
- 必要性
- 効果
- 計画の内容
- 代替案
- 環境対策

大戸川ダム建設事業の経緯

- ・昭和43年度 調査を開始
- ・平成 2年度 基本計画を作成
- ・平成12年度 河川整備計画策定のための取り組みを開始
- ・平成17年度 淀川水系5ダムについての方針を発表
- ・平成19年度 淀川水系河川整備基本方針を策定
- ・平成19年度 淀川水系河川整備計画原案を公表

【目的】・大戸川、宇治川、淀川の洪水調節

- ・流水の正常な機能の維持
- ・大阪府、京都府、大津市の新規水道用水
- ・発電

【進捗】・用地取得は水没家屋移転(55戸)を完了(H10)し、事業用地は約68%が買収済み。

- ・ダム本体の着手に必要な付替県道大津信楽線について、全体約8.8kmの内、4.7km(約53%)が完成見込み(H19年度末)。

29

大戸川ダム建設事業の経緯

- ・昭和43年度 調査を開始
- ・平成 2年度 基本計画の作成
- ・平成12年度 河川整備計画策定のための取り組みを開始
- ・平成17年度 淀川水系5ダムについての方針を発表
- ・平成19年度 淀川水系河川整備基本方針を策定
- ・平成19年度 淀川水系河川整備計画原案を公表

【基礎案】・狭窄部の開削及び無堤部の築堤は、下流への流量増により破堤の危険度を増大させるため、下流の破堤の危険度を増大させないという観点から、下流の河川整備の進捗を踏まえて実施の判断を行う。以上を基本方針とした上で、破堤による被害の回避・軽減を流域全体の目標として、そのための施策を最優先で取り組む。

【淀川水系5ダム方針】・大戸川ダム事業は当面実施せず、宇治川・淀川の河川整備が進んだ段階で狭窄部(保津峡、岩倉峡)の開削の扱いとあわせて治水面の対応策について検討する。

30

「原案」と「ダム方針」の関係について

平成17年7月の「5ダムの方針」は、当面は下流淀川本川の堤防強化を行うことを優先し、この堤防強化に相当程度の時間と費用を要することを想定していたため、下流の破堤の危険性を増大させる中上流部における築堤等は淀川の河川整備の状況を見て判断することとしていました。

淀川においても、破堤の危険性を抑制する方法としてダムにより下流の水位を低下させることも効果がありますが、堤防強化により対応することを最優先とし、当面は、ダムまでは必要ないと判断していました。

31

大戸川ダム建設事業の経緯

- ・昭和43年度 調査を開始
- ・平成 2年度 基本計画を作成
- ・平成12年度 河川整備計画策定のための取り組みを開始
- ・平成17年度 淀川水系5ダムについての方針を発表
- ・平成19年度 淀川水系河川整備基本方針を策定
- ・平成19年度 淀川水系河川整備計画原案を公表

【目的】・淀川、宇治川、大戸川の洪水調節

○洪水調節専用(流水型ダム)として実施

32

「原案」と「ダム方針」の関係について

その後の堤防点検等の調査により淀川本川の堤防強化は概ね5年間程度で完了できることが分かりましたので、整備計画原案においては、堤防強化とともに、戦後最大の洪水が再来した場合には多くの箇所では氾濫被害が生じるため、築堤などの抜本的改修が地元から強く要望されている桂川、宇治川、木津川の安全度の向上を図ることとしたところです。

一方、中上流部において戦後最大洪水に対応すべく堤防等の整備を進めた場合、本来中上流部で溢れていた水を堤防等により人為的に集め下流淀川本川に集まってくることから流量増が生じ、淀川本川は、計画規模の降雨が生起した場合、流入する洪水によって計画高水位を上回るなど危険な状態が高まります。

このため、淀川本川においては洪水の流下を大きく阻害している橋梁の架け替えにより流下能力の向上を図るとともに、洪水調節施設による流量の抑制を行うこととし、大戸川ダムについてはこの洪水調節施設の一つとして必要であることが確認できたため、継続実施することとしたものです。

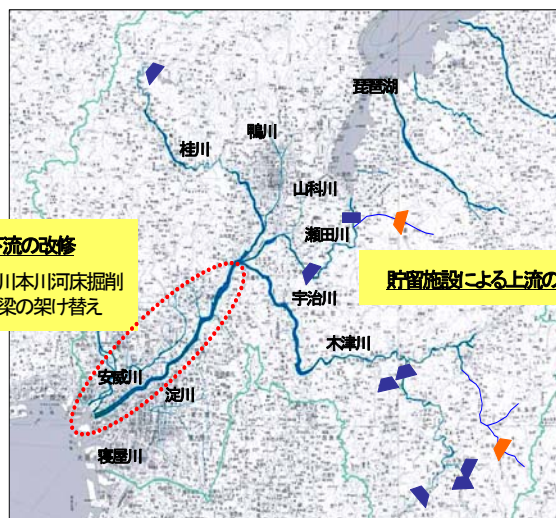
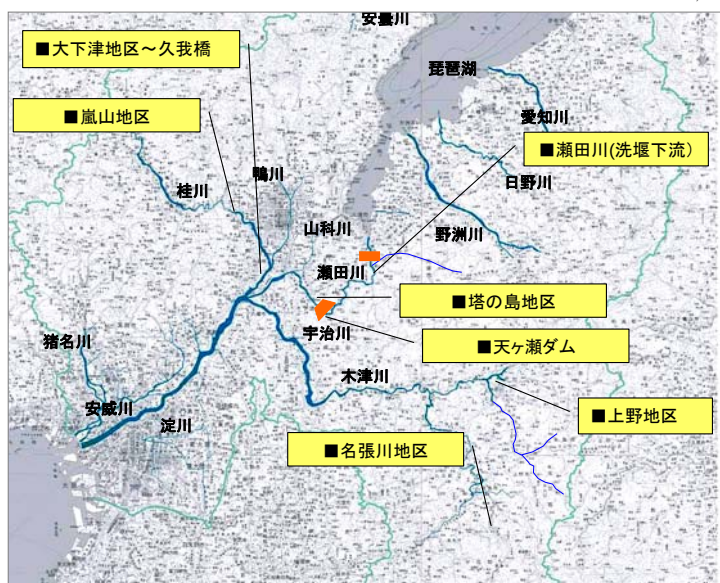
33

整備計画原案における大戸川ダムの必要性

流下能力不足区間の整備



淀川本川を
計画高水位以下に抑える



中上流部に流下能力の低いところがあり、
放置することができません

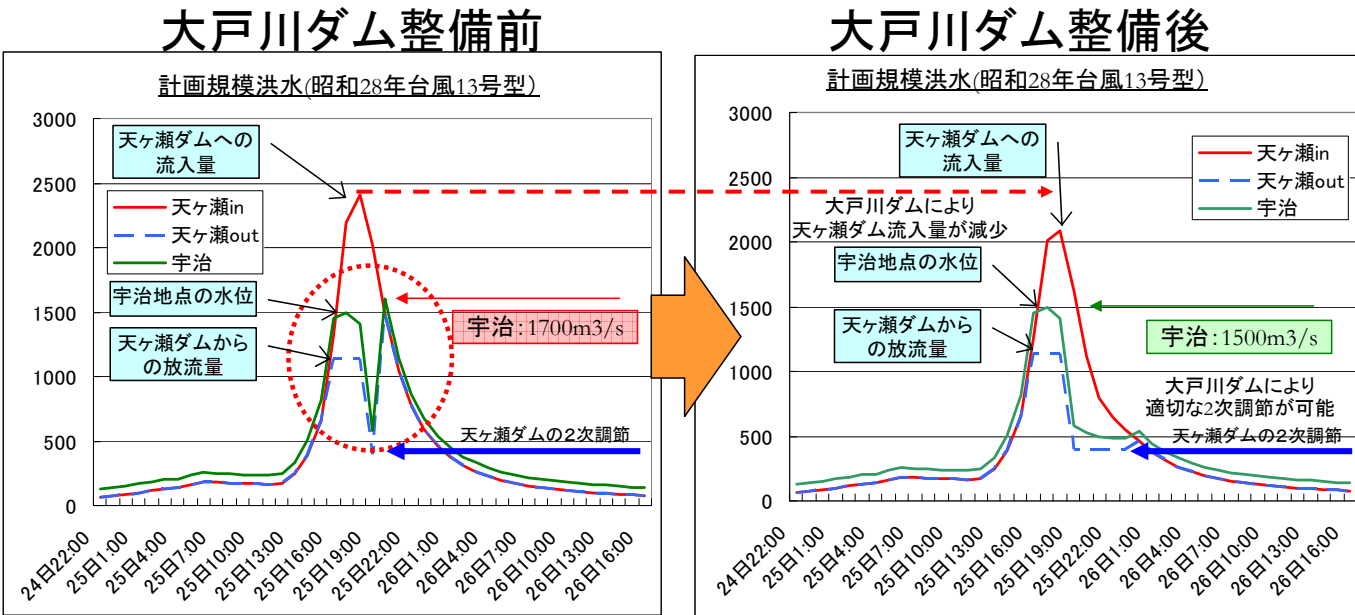


中流部の河道改修による流量増に対応するため、淀川本川における流下能力の増強に加え、上流の洪水調節施設による流量抑制を実施します

34

整備計画原案における大戸川ダムの効果

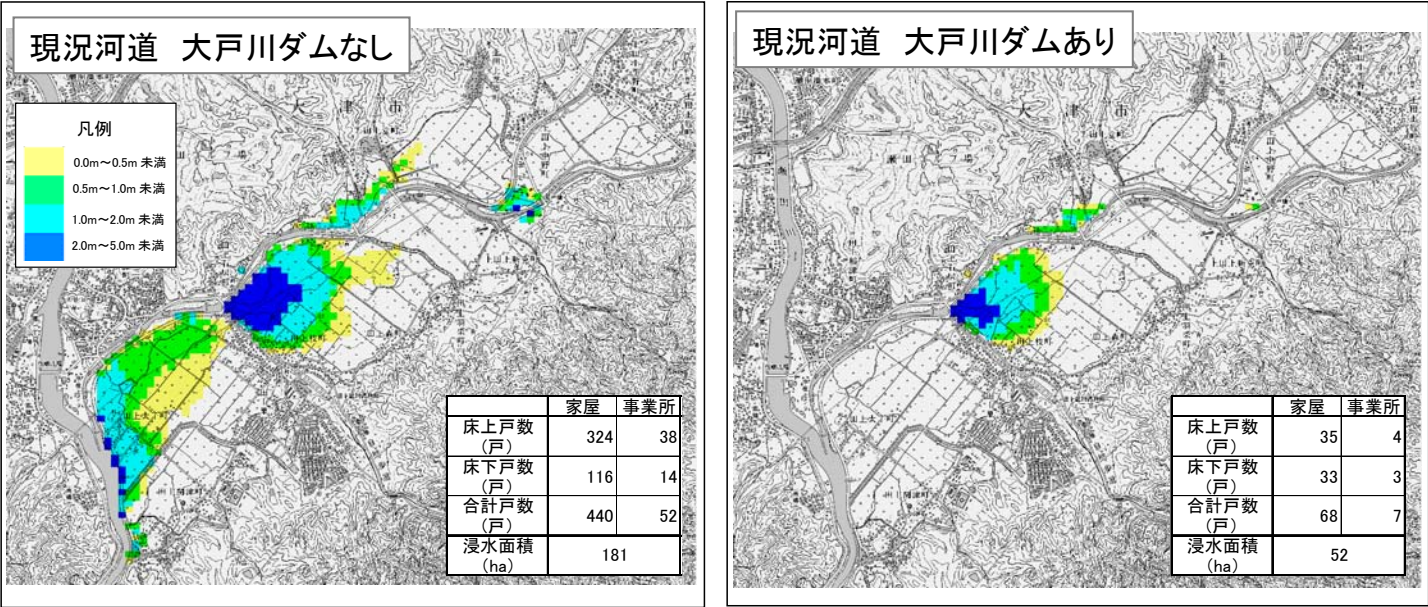
- 天ヶ瀬ダムは、計画規模の洪水(5313型:昭和28年台風13号)において、洪水調節容量を使い切り、洪水調節不能となり、その結果宇治地点の流量が流下能力1,500m³/sを超過します。
- 大戸川ダムにより、天ヶ瀬ダムの洪水調節を適切に行い、宇治地点の流量を流下能力1,500m³/sに低減させます。



計算条件
対象降雨: 昭和28年台風13号 × 1.18倍(枚方1/200)
上野遊水地、川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発実施後 35

整備計画原案における大戸川ダムの効果

- 大戸川は滋賀県が管理する河川であり、これまでダム建設を前提として治水対策が考えられています。
- 大戸川流域において戦後最大の降雨(5313型:昭和28年台風13号)が発生した場合において、洪水氾濫状況を試算した結果、現状では181haの浸水被害が生じるが、大戸川ダムの建設により大きく改善されます。

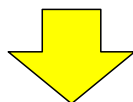


大戸川ダム計画

平成 2年度 基本計画(現行計画)

【目的】

- ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節
- ・ 流水の正常な機能の維持
- ・ 水道用水(大阪府・京都府・大津市)
- ・ 発電



河川整備計画原案(新計画)

【目的】

- ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節
- 洪水調節専用(流水型ダム)として実施

37

大戸川ダム計画

現計画(多目的ダム)の概要

【淀川水系大戸川】

- 場所 左岸：滋賀県大津市上田上牧町
右岸：滋賀県大津市上田上桐生町
- 目的
- ・ 洪水調節(大戸川、宇治川、淀川の洪水防御)
 - ・ 流水の正常な機能の維持
 - ・ 水道用水の供給(大阪府、京都府、大津市)
 - ・ 発電
- 諸元 重力式コンクリートダム、高さ92.5m
湛水面積1.5km²、集水面積153.5km²
総貯水容量33,600千m³

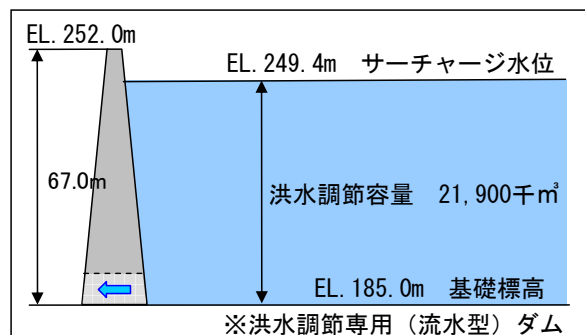
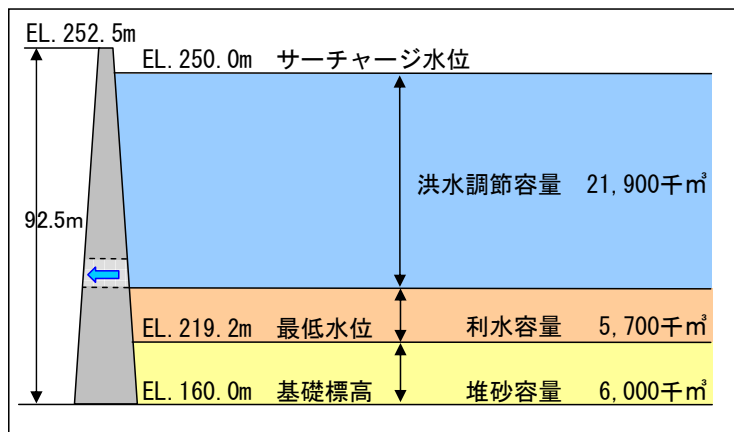
新計画(洪水調節専用ダム)の概要

【淀川水系大戸川】

- 場所 左岸：滋賀県大津市上田上牧町
右岸：滋賀県大津市上田上桐生町
- 目的
- ・ 洪水調節(大戸川、宇治川、淀川の洪水防御)
- 諸元 重力式コンクリートダム、高さ67.0m
湛水面積1.2km²、集水面積152km²
総貯水容量21,900千m³

※今後、詳細な検討により変更されることがある

○貯水池容量配分図



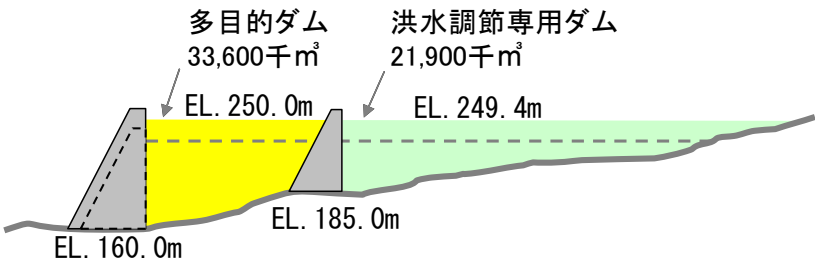
38

大戸川ダム計画

○ダム貯水地平面図



○ダム比較断面図



○ダム諸元比較

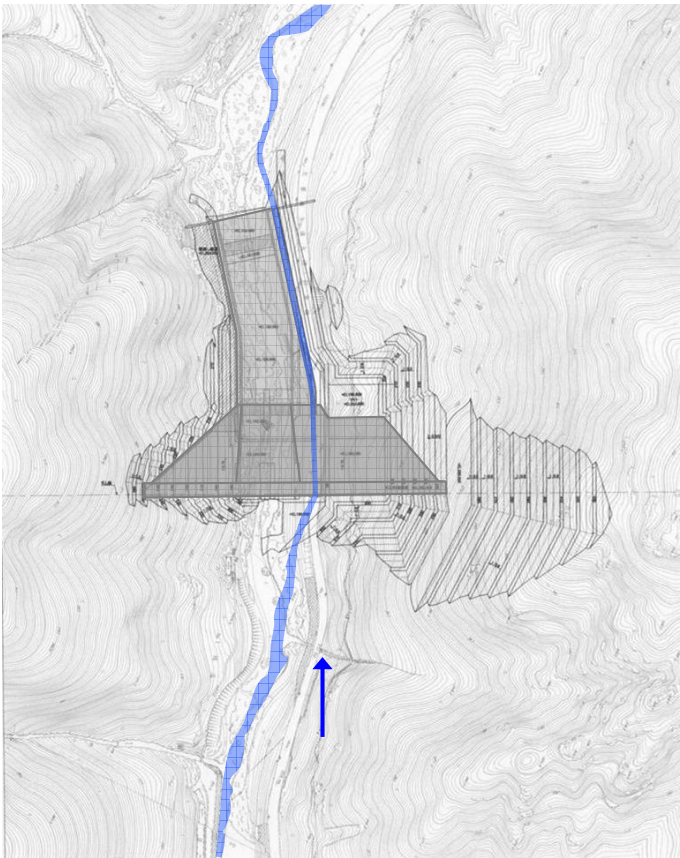
諸 元	多目的ダム	洪水調節専用ダム	
	現計画サイト	現計画サイト	新計画サイト
総貯水容量	33,600千m³	21,900千m³	21,900千m³
サーチャージ水位	250.0m	241.1m	249.4m
ダム高	92.5m	83.5m	67.0m
堤体積	700千m³	591.5千m³	243千m³

※今後、詳細な検討により変更されることがあります

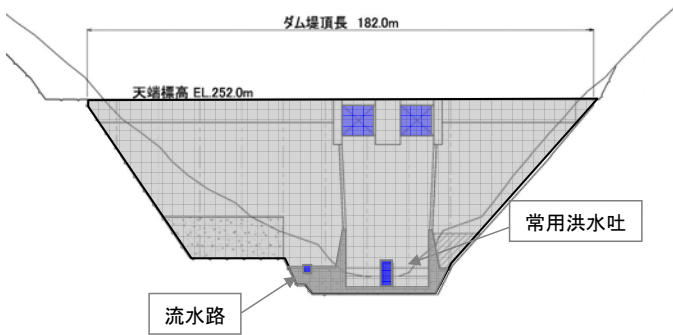
➡ 洪水調節専用ダムとするにあたり、地形や地質、経済性を考慮して、新計画サイトを採用しました。

大戸川ダム計画

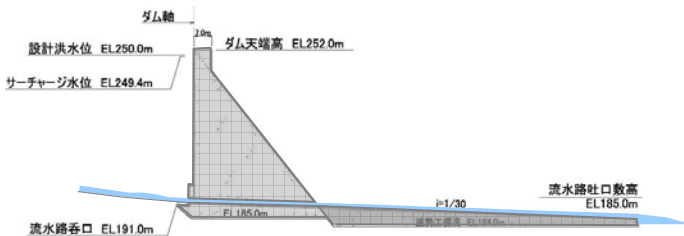
平面図



下流面図



断面図



大戸川ダム の洪水調節(放流)計画

常用の放流口は2箇所

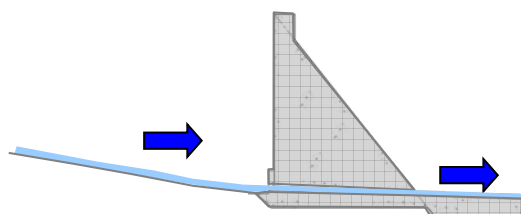
①流水路:調節ゲートは設けません
平常時の流水を通過させます

②常用洪水吐:調節ゲートを設けます

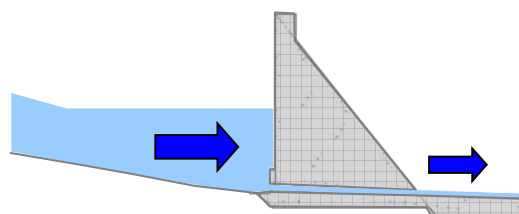
280 m^3/s 以上の流量が流入した場合、流水路と併せて放流量を280 m^3/s 一定に調節します。

放流口を2箇所にすることにより、常用洪水吐ゲートの損傷を避けます。なお、これらの放流口の詳細(位置、大きさ等)については、今後、詳細に検討を行います。

【通常時】



【洪水時】



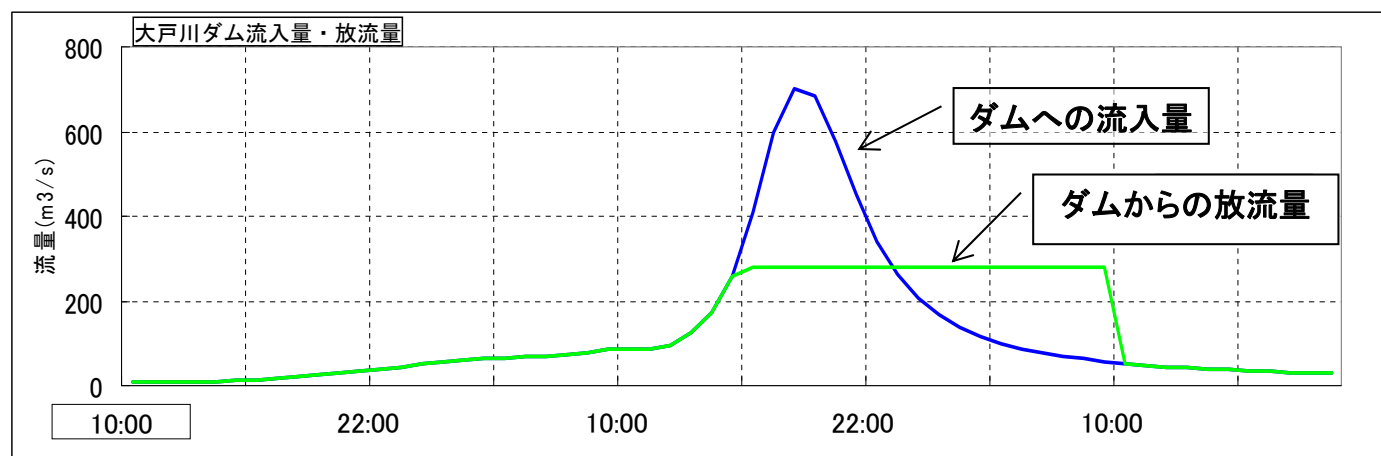
41

大戸川ダム の洪水調節(放流)計画

280 m^3/s を越える流入量がある場合、それを上回る流入量について、調節を行います。

280 m^3/s 以下の流入時 → 放流量 = 流入量

280 m^3/s 以上の流入時 → 放流量 = 280 m^3/s の一定量



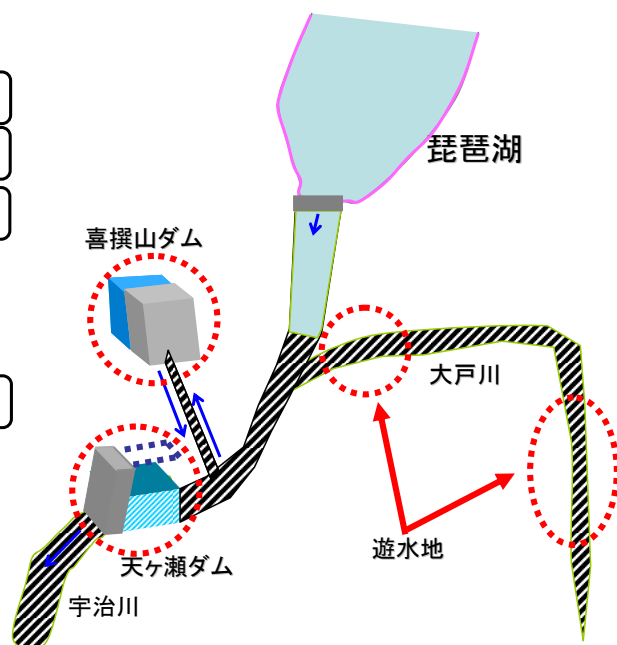
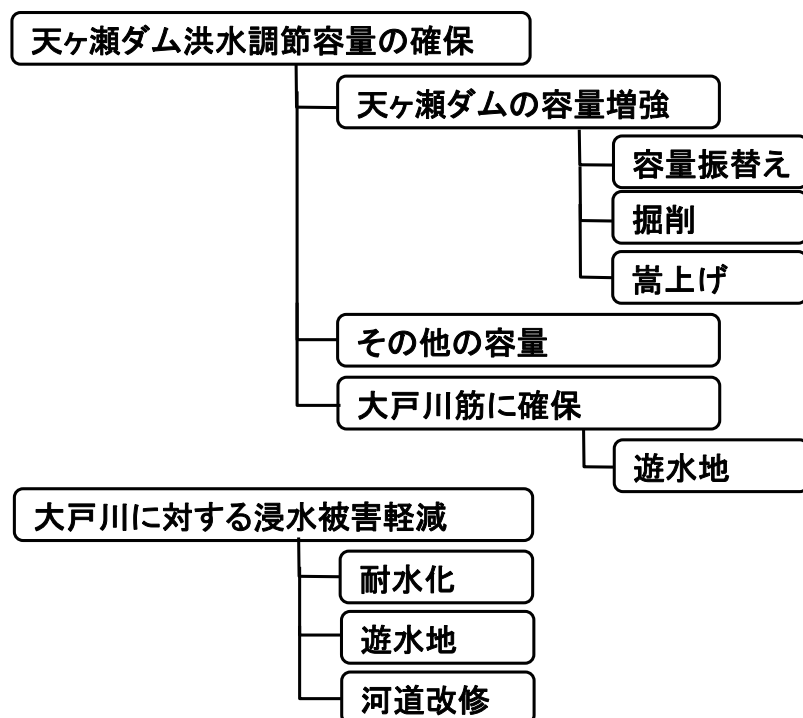
大戸川ダム洪水調節のイメージ図

(昭和28年台風13号型)

42

大戸川ダム建設事業の代替案

- 天ヶ瀬ダムの淀川に対する洪水調節容量の確保
- 大戸川に対する浸水被害軽減



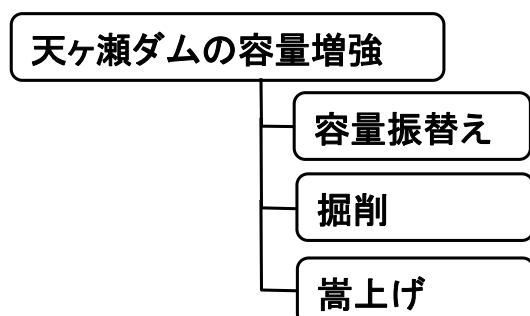
43

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

天ヶ瀬ダムの容量増強

- 宇治・枚方に対する洪水調節を適切に行うため、種々の計画規模の降雨について検討したところ、容量不足は昭和28年13号台風(枚方1/200)が最大(7,280千 m^3)となる。

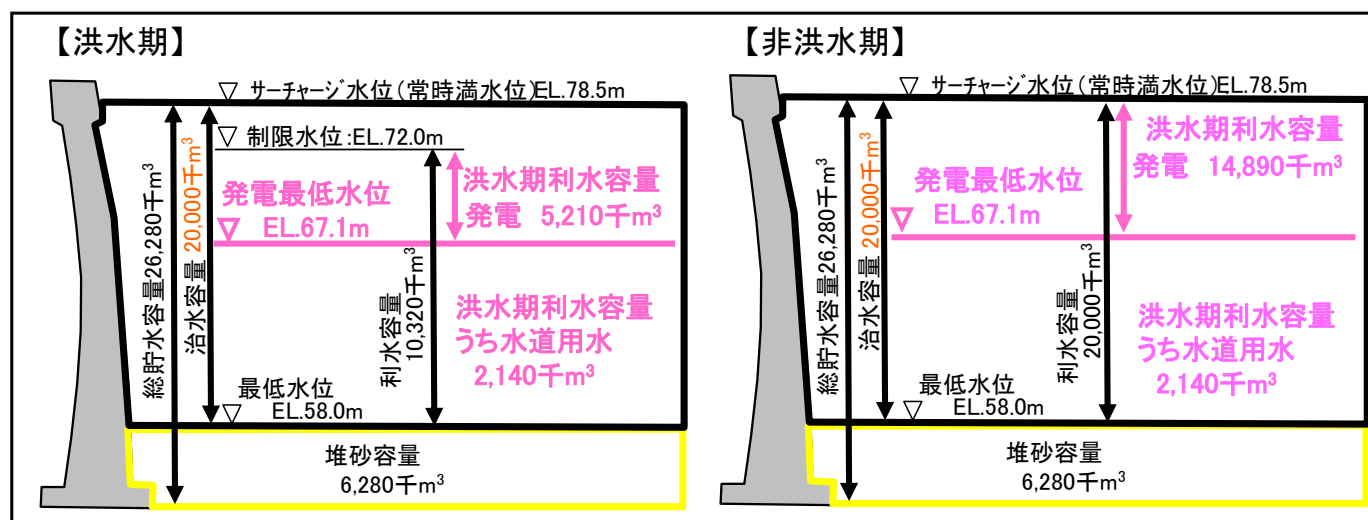
- ・天ヶ瀬ダムにおいて7,280千 m^3 の容量が必要。



44

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

天ヶ瀬ダムの容量増強(容量振替え)



・天ヶ瀬ダムは予備放流方式をとるため、利水容量と治水容量は同じ。

⇒ ・振替えできる容量はない。

45

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

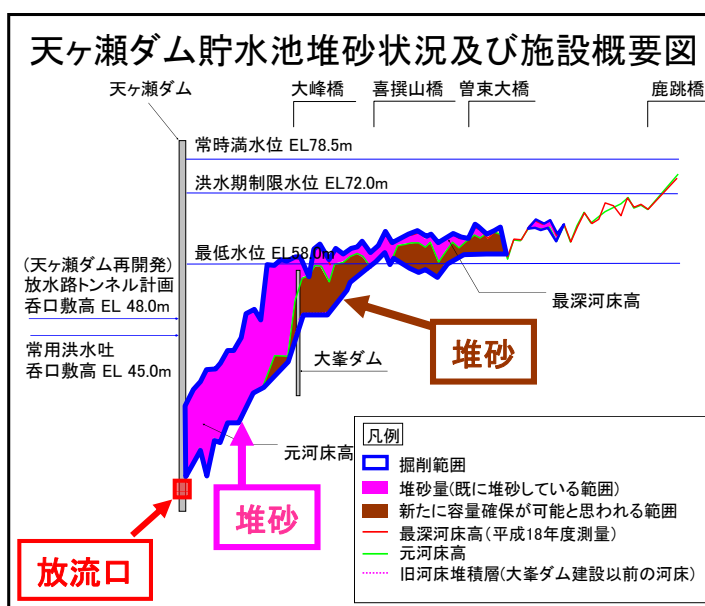
天ヶ瀬ダムの容量増強(掘削案)

堆積土砂を掘削することにより容量を確保

天ヶ瀬ダムの計画堆砂量	6,280千 m^3
旧大峯ダム上流を掘削	1,687千 m^3
確保可能量の合計	7,967千 m^3

⇒ ・堆砂分約5,316千 m^3 の浚渫・掘削が必要で、土砂の搬出に14年以上を要する。

・堆砂を継続して排除するため、維持浚渫もしくは排砂バイパスが必要となる。



46

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

天ヶ瀬ダムの容量増強(嵩上げ)

天ヶ瀬ダムを嵩上げすることで容量を確保



⇒ ・サイトの地形状況から、地山の高さが不足するため嵩上げは不可能。

47

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

その他の容量を確保する案

喜撰山ダムの容量を活用



確保可能容量5,326千 m^3

諸 元
型式: ロックフィルダム
堤高: 91.0m、堤頂長: 255.0m
堤体積: 2,338千 m^3
有効貯水容量: 5,326千 m^3
流域面積: 0.9 km^2 、湛水面積: 31ha

出典: ダム年鑑 2006
(財)日本ダム協会

⇒ ・必要な容量を確保することはできない。
・発電専用の施設であり、洪水調節に対応していない。

48

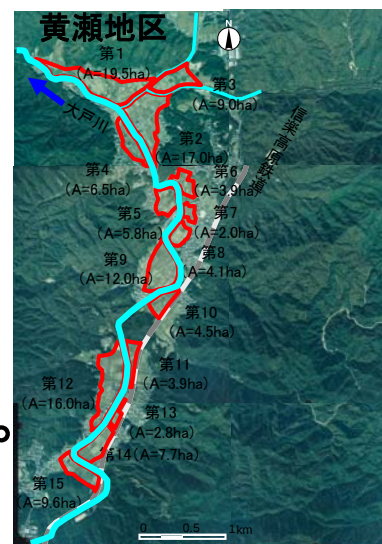
天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保

大戸川筋に確保する案

○遊水地案

大戸川筋に遊水地を設ける場合、8,130千 m^3 の容量を確保する必要がある。

遊水地	黄瀬地区	田上地区
土地利用状況	水田	水田、宅地
平均河床高まで掘削する場合	面積: 約124ha 容量: 2,230千 m^3	面積: 228ha 容量: 3,690千 m^3
確保可能容量	合計=5,920千 m^3	



- ⇒
- ・必要な容量を確保することができない。
 - ・用地の補償、移転に長期間を要する。
 - ・掘削・運搬に30年以上を要する。

49

天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保(まとめ)

○天ヶ瀬ダム洪水調節容量の確保案として、天ヶ瀬ダムに確保する案、それ以外で確保する案、大戸川筋で確保する案が想定される。

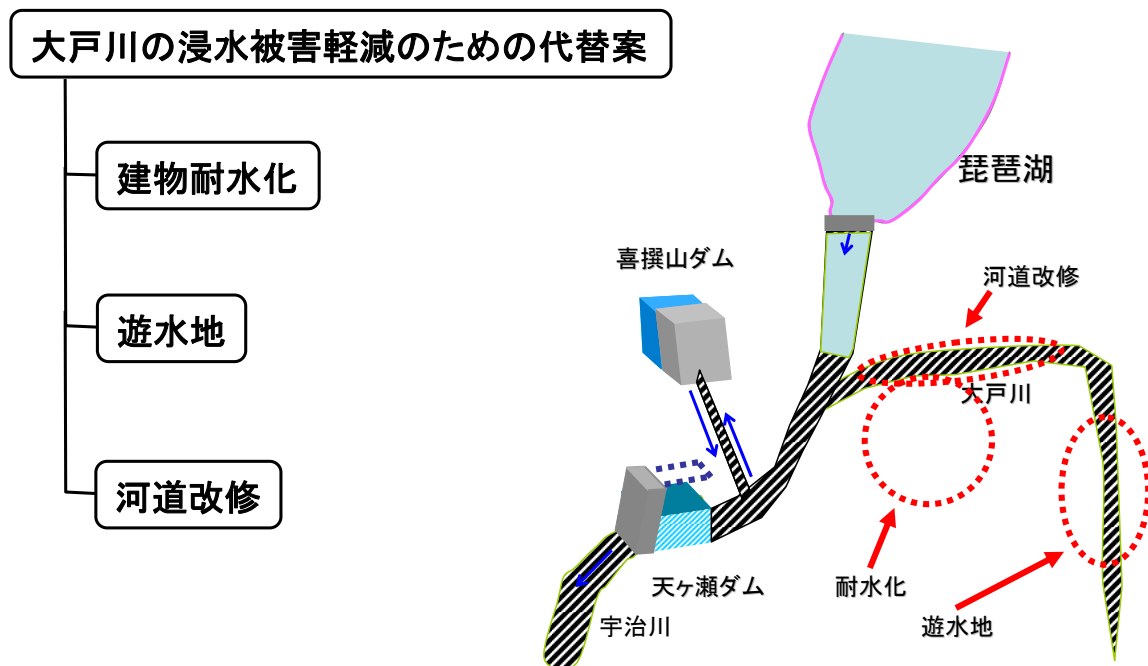
○天ヶ瀬ダムに容量を確保する案では、掘削案によって必要な容量を確保できるが、事業に長期間を要する。

○喜撰山ダムにより容量を確保する案では、必要な容量が確保できず、施設が洪水調節に対応していない。

○大戸川筋の遊水地案では、必要な容量を確保することはできず、事業に長期間を要する。

50

大戸川に対する浸水被害軽減

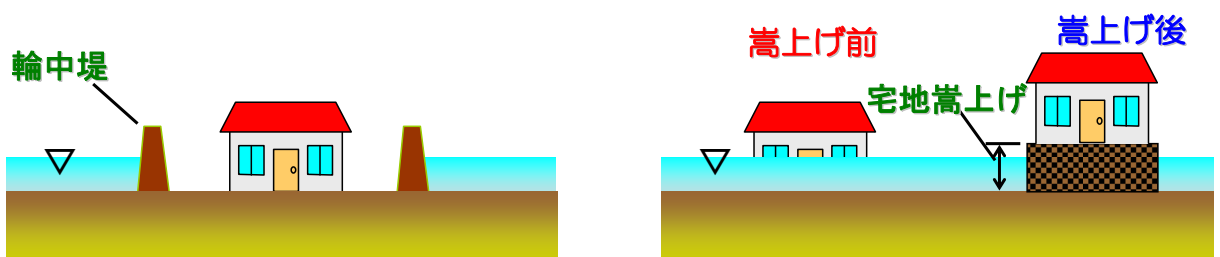


51

大戸川に対する浸水被害軽減（耐水化）

○建物の耐水化（被害ポテンシャルの低減）

- ・農地等の浸水を許容するが、床上・床下の浸水被害を回避するため、家屋や事業所等の耐水化を行う。
- ・例えば戦後最大の流量 $800\text{m}^3/\text{s}$ に対する浸水面積は181ha、エリア内の家屋等（非住家を含む）は440棟。



⇒ 440棟の建物が対象となるため、住民の同意が不可欠であり、実現には長期間を要する。

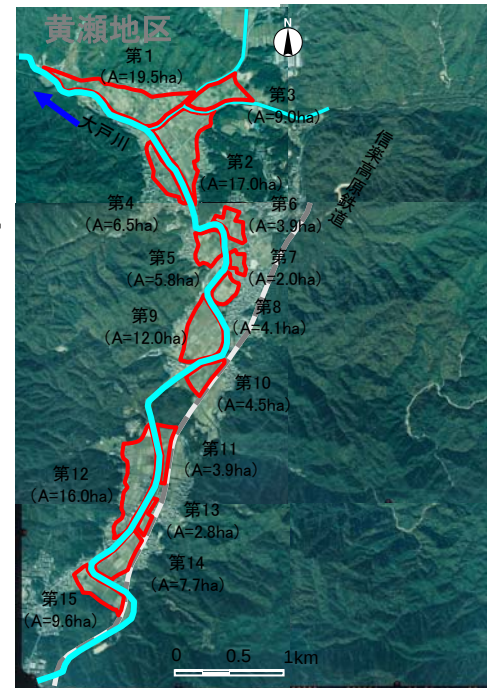
52

大戸川に対する浸水被害軽減(遊水地)

○遊水地(河川流量の抑制)

- ・例えば戦後最大の流量 $800\text{m}^3/\text{s}$ を黒津地点において $550\text{m}^3/\text{s}$ にするためには、 $3,150\text{千m}^3$ の遊水地が必要。

- ⇒
- ・大戸川上流域において、必要な容量確保は困難。上流域のみでも掘削・搬出に15年を要する。
 - ・追加の遊水地を大戸川下流域において設けることは、被害軽減の対象とする区域の土地利用を制限することになるため、地元同意を得ることは困難。



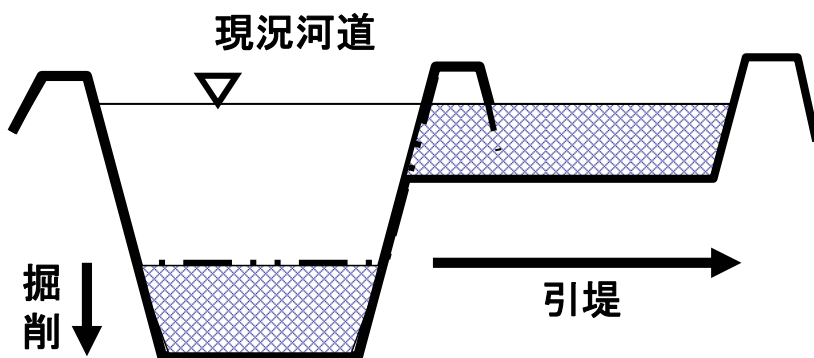
大戸川上流域
確保容量 $2,230\text{千m}^3$

53

大戸川に対する浸水被害軽減(河道改修)

○河道改修(河道の流下能力の拡大)

- ・例えば戦後最大の流量 $800\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるためには、掘削または引堤による河道の拡大が必要。



- ⇒
- ・下流への流量増となり、天ヶ瀬ダムの洪水調節容量に負荷をかけることとなる。

54

大戸川に対する浸水被害軽減(まとめ)

- 大戸川の浸水被害軽減については、耐水化、遊水地、河道改修が想定される。
- 建物耐水化については、実現に時間を要する。
- 遊水地は、用地補償と工事に時間を要する。
- 河道改修は、下流に流量増となり、天ヶ瀬ダムに対する新たな容量確保が必要となる。

大戸川ダム建設事業における環境対策等

1. これまでの取り組み状況

2. これまでの調査検討結果

3. 今後の方針

1. これまでの取り組み状況

(1) これまでの取組

- 平成4年度までは、閣議アセスに準じて調査を実施
- 平成13年度までは、道路工事による影響と保全対策検討の調査を実施
- 平成14～16年度は、法アセスに準じて調査を実施

項目		年度	昭和											平成																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
動物	哺乳類						○															○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	鳥類						○					○	○		○	○						○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	希少猛禽類														○	○						○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	魚介類				○	○						○										○		○	○			○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	両生類・爬虫類										○		○										○	○	○			○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	陸上昆虫類							○	○				○	○									○	○	○	○			○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	底生動物					○	○						○											○	○	○				○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

※○印：実施

(2)これまでの経過

- 平成元年から平成4年までは、閣議アセスに準じて、大気環境・水環境・動植物・景観等について調査及び予測・評価を実施
 - ダム建設による影響は少ない。
 - ダム貯水池内の水質については、水質観測を継続的に実施し、適正な貯水池運用を行う。
 - 土地改変区域については、景観等に配慮した緑化対策を行う等、自然環境の保全に努める。
- 平成13年からは、道路工事の実施にあたり、「大戸川ダムの付替県道・工事用道路に係る生態系保全検討会」を設置し、学識経験者の指導・助言を得て、自然環境への保全対策を検討し、イチモチソウ等の移植や在来種による法面緑化等の対策を実施
- 平成16年からは、「大戸川ダム事業に係る環境保全検討会」を設置し、学識経験者から指導・助言を得て、ダムによる自然環境への影響について検討。

59

2. これまでの調査検討結果

(1)大戸川ダム周辺で確認されている動植物

■「重要な種」の選定

確認した種の中から、「種の保存法」、「文化財保護法」、「環境省レッドデータブック」、「環境省レッドリスト」、「滋賀県で大切にすべき野生生物(滋賀県レッドデータブック)」、「レッドデータブック近畿」により選定

分類群	確認種類数	代表的な種及び特徴的な種	重要な種
哺乳類	13科25種	イノシシ、ホンドリカ、ノウサギ、タヌキ、キツネ、ヒメネズミ等	6科9種
鳥類	44科128種	キツツキ類、ヒタキ科、シジュウカラ科、ヤマセミ、カワガラス、クロツグミ、ヤブサメ、ルリビタキ、ツグミ等	32科79種
爬虫類	7科14種	トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシ、マムシ等	4科7種
両生類	5科14種	カジカガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル等	4科12種
魚類	14科42種	オイカワ、カワムツ、ムギツク、カワヨシノボリ、コウライニゴイ等	11科27種
陸上昆虫類	377科2,951種	ハグロトンボ、オニヤンマ、ゲンジボタル、オオルリボシヤンマ、マツモムシ、オオカマキリ、ウズラカメムシ、カタテハ、ノコギリクワガタ、オオスズメバチ等	13科22種
底生動物	118科356種	オオクママダラカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ミズムシ、ニッポンヨコエビ、サワガニ等	4科5種
植物	154科1,252種	〔生育種〕	31科59種
		アカマツ、ヒメコマツ、コナラ、モチツツジ、コバノミツバツツジ、ミヤコザサ、シシガシラ、サルトリイバラ、アラカシ、アセビ、ヒサカキ、フユイチゴ、ネザサ、ミヤコザサ、ツルヨシ、ネコヤナギ、カワラハンノキ、モウセンゴケ、ミカヅキグサ、キンコウカ等	
		〔植物群落〕	
		アカマツ-ヒメコマツ群落、アカマツ-モチツツジ群集、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落等	

※平成16年度までの調査結果から作成

60

(2) 生態系調査と動植物調査

■生態系は、「上位性」と「典型性」の視点で捉える

■上位性では注目する種、典型性では注目する環境類型区分を選定

		選定根拠	注目した種・環境類型区分
典型性	上位性	現地調査で確認された動物のうち食物連鎖の上位に位置する種の中から、①行動圏が広く、②多様な餌を捕食し、③事業予定地周辺の山間地への依存度が高く、かつ④調査すべき情報が得やすいことから、サシバを注目種として選定	○サシバ
	陸域	事業実施区域及びその周辺において、植生分布から、①面積が広く、②自然又は人為により長期間維持されてきた「アカマツ林」・「落葉広葉樹林」・「スギ・ヒノキ植林」を環境類型区分としてグループ化。現地調査により、動物の多くの種が各区分を共通に利用することから、1つのまとまりとして捉えることとした。 また、重要な種の生息・生育環境として特徴的な微細環境について検討することとした。	○落葉広葉樹林とスギ・ヒノキ植林をパッチ状に含むアカマツ林 ※特徴的な微細環境 ・沢筋・湿地・露岩地 ・水田・畑・草地
	河川域	瀬田川合流部から事業実施区域及びその周辺の河川域を対象として、大戸川本川を「河床勾配」、「河川形態」、「河床構成材料」、「河川植生」、「土地利用状況(後背地形)」などに着目して生物の生息・生育環境が大きく異なる区間を選定。また、大戸川本川の山間部を流れる区間より溪流的な環境を呈している支川を選定	①緩やかな平地区間 ②急峻な山地区間 ③緩やかな盆地区間 ④山地区間で合流する支川

61

3. 今後の方針

3. 1. ダム計画の変更

(1) 現計画ダムと新計画ダムの概要

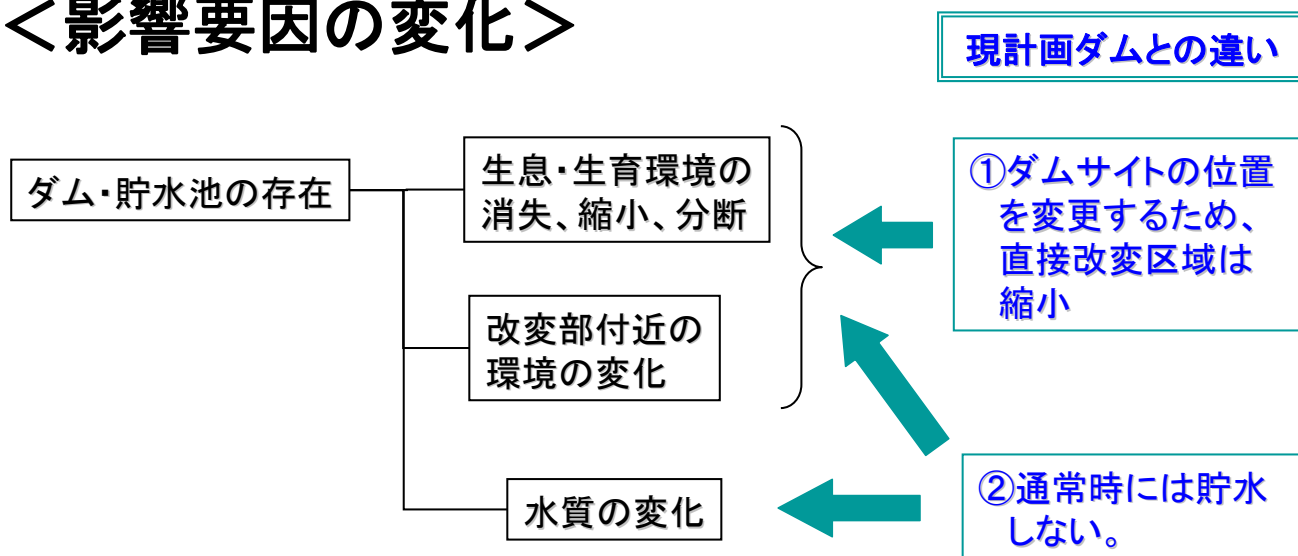
		現計画ダム	新計画ダム
	目的	洪水調節 流水の正常な機能の維持 水道用水の供給 発電	洪水調節
①	ダムサイト	—	現計画ダムサイトから約900m上流へ移動
	湛水面積	1.5km ²	1.2km ²
②	ダム形式 (貯留形式)	貯留型ダム (常時、貯水する)	流水型ダム (通常時には貯水しない)
③	洪水調節 方式	一定率(100m ³ /s)・一定 量方式(250m ³ /s)	一定量方式(280m ³ /s)

62

3. 2. ダム計画変更に伴う影響要因の変化

(1) ダム・貯水池及びその周辺への影響

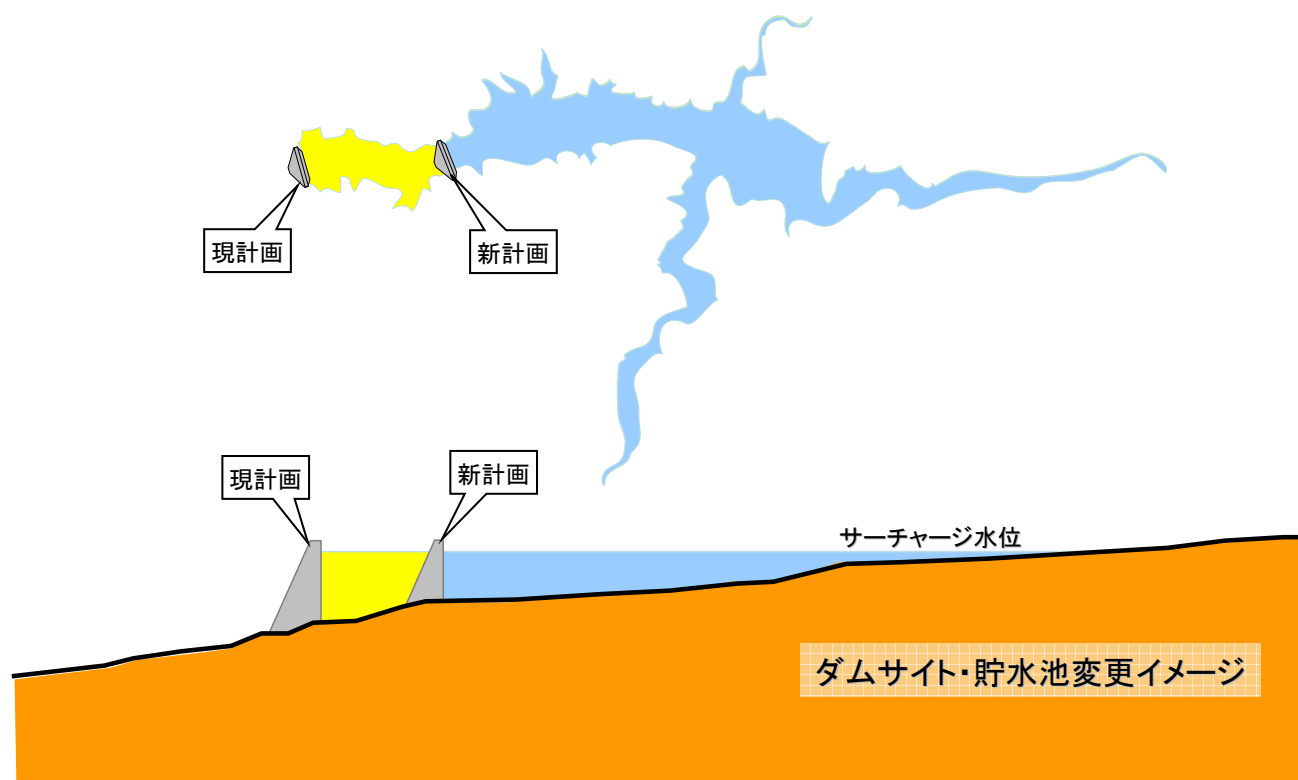
<影響要因の変化>



63

<ダム・貯水池の存在による影響要因>

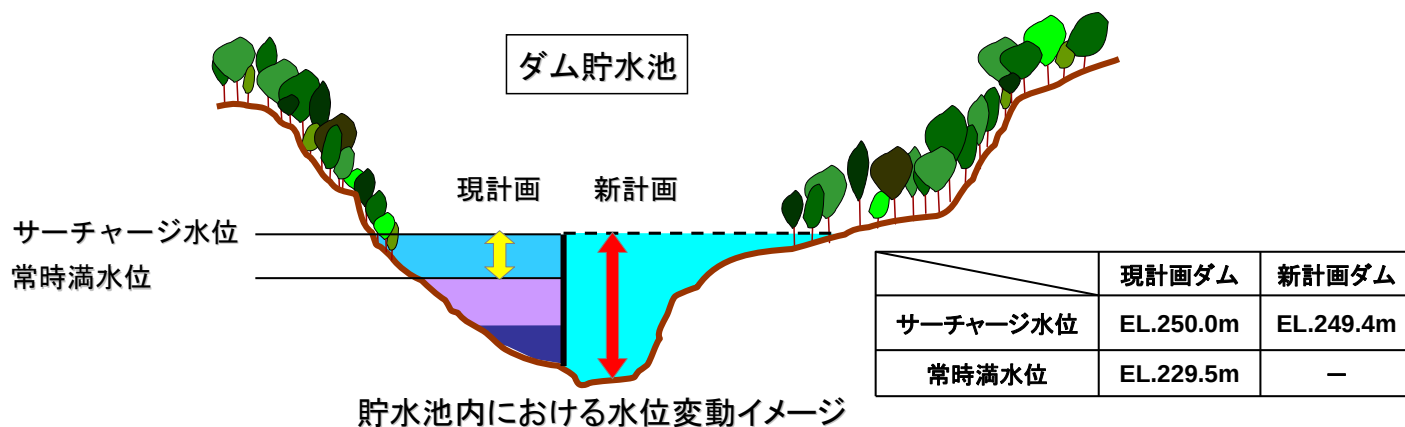
- ・ ダム・貯水池を変更することにより、直接改変区域が縮小(①)



64

＜ダム・貯水池の存在による影響要因＞

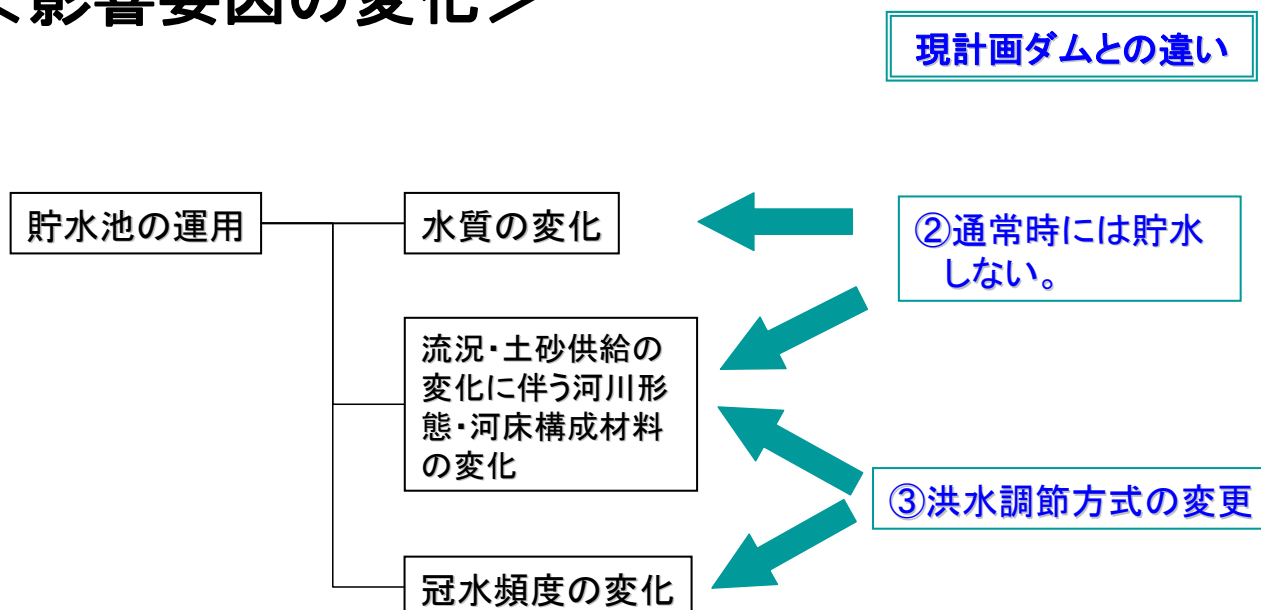
- ・洪水時に一時的に水位が上昇することにより、生息・生育環境の消失、縮小、分断の影響が考えられる。(①)
- ・通常時には長期間、貯水しないため、ダム供用後において、「水温」、「富栄養化」、「溶存酸素」による影響は想定されない。(②)



65

(2)ダム下流河川への影響

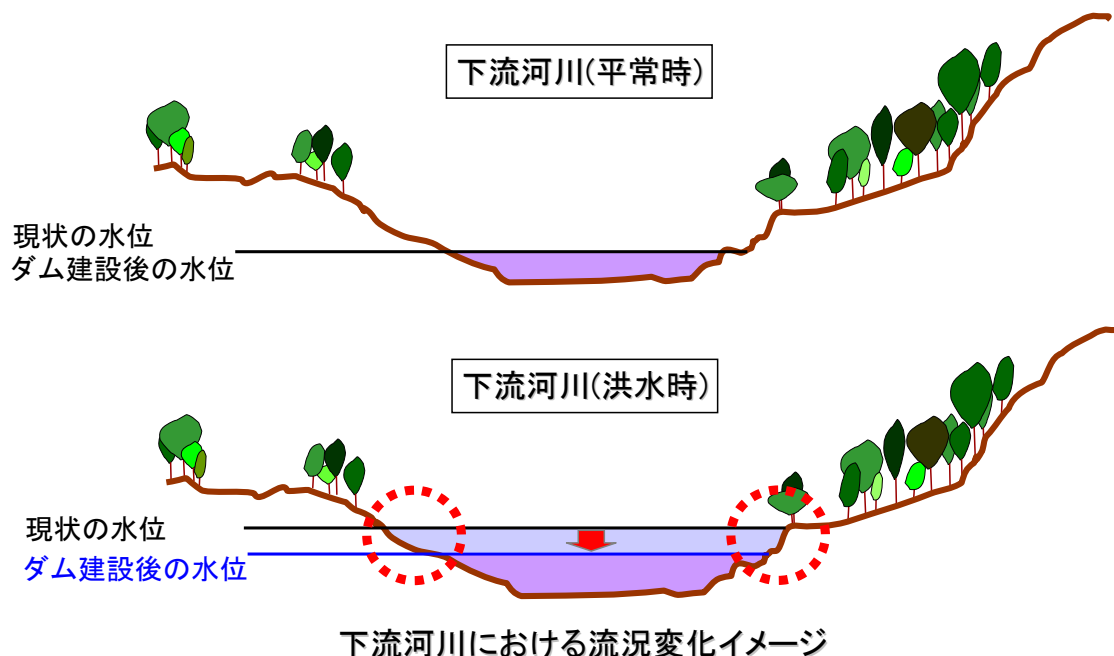
＜影響要因の変化＞



66

＜下流河川の影響要因＞

- ・ 通常時には長期間、貯水しないため、ダム供用後において、「水温」、「富栄養化」、「溶存酸素」による影響は想定されない。
- (②)
- ・ ダム供用後は、洪水時の下流河川の流況が変化するため、河原域の冠水頻度が増加(③)



67

3. 3. 今後の検討方針

■事業実施にあたっての方針

- 事業の実施にあたっては、学識経験者の指導・助言を得て、自然環境への影響を総合的に評価し、適切な保全対策を検討・実施していくものとする。

(淀川水系河川整備計画原案P64より)

- 新たな計画について、環境影響評価法に準じて、環境への影響について、予測・評価し、影響を「回避」、「軽減」するための保全対策を検討・実施
- 土砂移動の連続性に関する検討を実施

■予測・評価の項目

(ア)直接改変区域の縮小に関する項目

- ◆土壌に係る環境その他の環境 ◆動物 ◆植物 ◆生態系

(イ)貯水池運用の変更に関する項目

- ◆水環境

(ウ)事業計画の変更に関する項目(上記以外)

- ◆大気環境 ◆水環境(工事の実施) ◆景観
- ◆人と自然との触れ合いの活動の場 ◆廃棄物等

68

<予測・評価の項目>

・大気環境

「工事の実施」に伴う影響評価項目として、「大気質」、「騒音」、「振動」による影響について予測・評価する。(ウ)

・水環境

➤「工事の実施」に伴う「土砂による水の濁り」と「水素イオン濃度」による影響について予測・評価する。(ウ)

➤「ダムの供用及び貯水池の存在」に伴う「水温」、「富栄養化」、「溶存酸素量」による影響については、ダム計画変更によって、影響が想定されないため、予測・評価しない。(イ)

・土壌に係る環境その他の環境

「土地又は工作物の存在及び供用」に伴う「重要な地形・地質」への影響について予測・評価する。(ア)

69

<予測・評価の項目>

・動物・植物・生態系

「工事の実施」、「土地又は工作物の存在及び供用」による影響について予測・評価する。(ア)

・景観

「土地又は工作物の存在及び供用」による影響について予測・評価する。(ウ)

・人と自然との触れ合いの活動の場

「工事の実施」、「土地又は工作物の存在及び供用」による影響について予測・評価する。(ウ)

・廃棄物等

「工事の実施」に伴う影響について予測・評価する。(ウ)

70

＜土砂移動の連続性に関する検討＞

- 流水型ダムでは、大部分の土砂を流下させることから、貯水池内・下流河川への土砂供給の変化により、河川形態・河床構成材料の変化が想定される。
- 土砂移動の連続性のシミュレーションを行い、土砂移動による影響の把握に努める。