

No.4

近畿地方整備局
事業評価監視委員会
(平成20年度第1回)

大 戸 川 ダ ム 建 設 事 業
天 ヶ 瀬 ダ ム 再 開 発 事 業
猪 名 川 総 合 開 発 事 業
川 上 ダ ム 建 設 事 業
丹 生 ダ ム 建 設 事 業

平成20年7月15日

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構関西支社

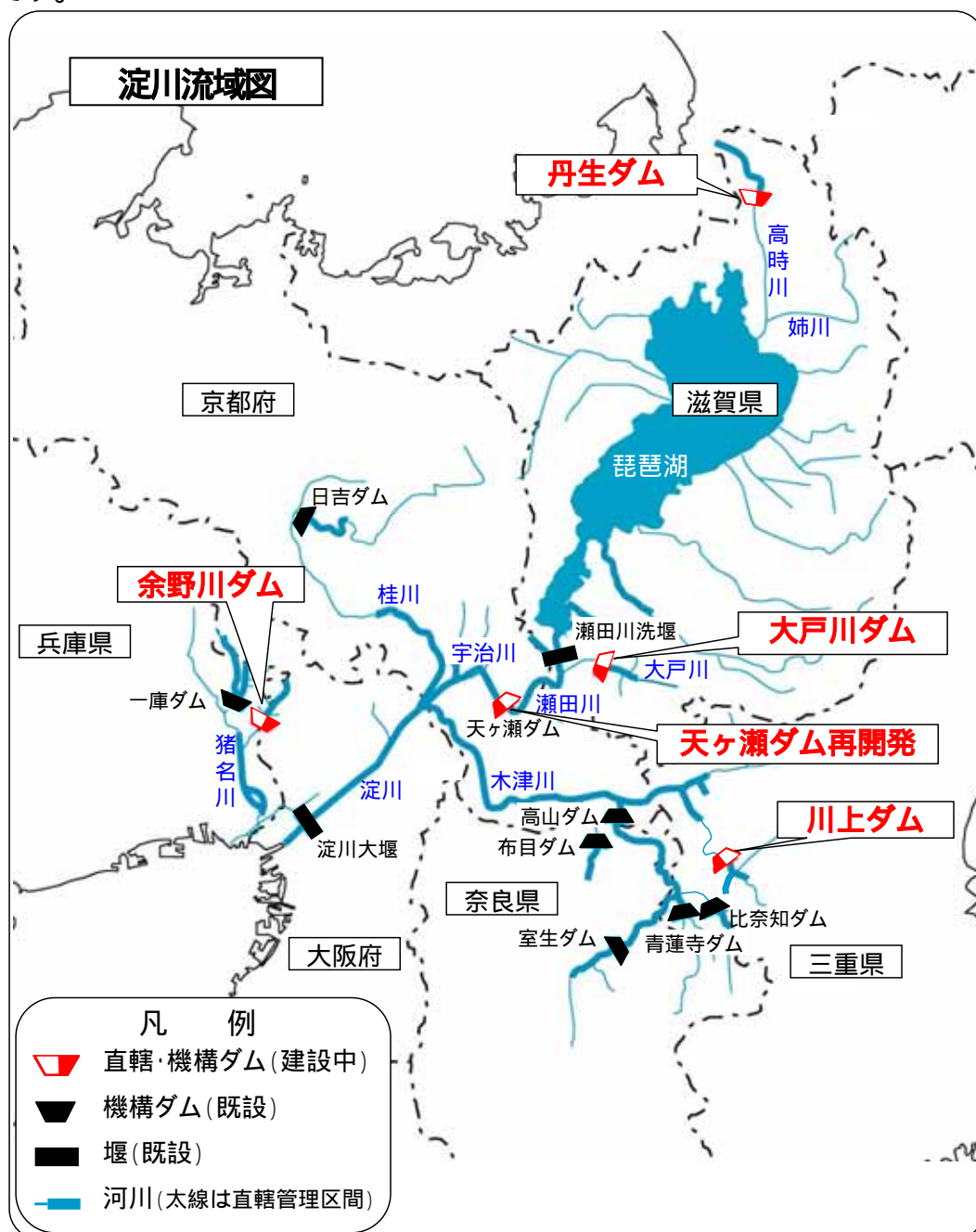
目 次

| | |
|----------------------------------|----|
| 1 . 流域の概要 | 1 |
| 2 . 河川整備計画の策定状況 | 2 |
| 3 . 淀川水系における治水・防災等の考え方 | 7 |
| 4 . ダム事業における代替案 | 16 |
| 5 . 大戸川ダム建設事業 | 18 |
| 6 . 天ヶ瀬ダム再開発事業 | 27 |
| 7 . 猪名川総合開発事業 | 32 |
| 8 . 川上ダム建設事業 | 36 |
| 9 . 丹生ダム建設事業 | 44 |
| 10 . 対応方針(原案) | 53 |
| (参考)費用対効果 | 54 |

1 . 流域の概要

淀川は、その源を滋賀県山間部に発する大小支川を琵琶湖に集め、大津市から河谷状となって南流し、桂川と木津川を合わせて大阪平野を西南に流れ、途中神崎川及び大川(旧淀川)を分派して大阪湾に注ぐ、幹線流路延長 75km、流域面積 8,240km²の一級河川である。その流域は、大阪市、京都市をはじめ 54 市 24 町 4 村(平成 20 年 3 月末現在)からなり、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良の 2 府 4 県にまたがっている。

淀川水系では、現在、直轄事業である大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、猪名川総合開発(余野川ダム)、水資源機構の事業である川上ダム、丹生ダムの計 5 ダムの事業を実施中です。



2 . 河川整備計画策定の状況

1 . 淀川水系河川整備計画（案）の作成経過

淀川水系河川整備計画の策定に際し、平成17年7月に近畿地方整備局として事業中の5ダムについて関係機関と調整するためのたたき台として「5ダムの方針」を公表しました。

その後、平成19年8月に河川整備計画原案を公表し、流域委員会での審議を経て、本年6月に河川整備計画（案）を作成しました。

| | |
|----------|------------------------------|
| S58.4 | <u>猪名川総合開発(余野川ダム) 建設事業移行</u> |
| S63.4 | <u>丹生ダム 建設事業移行</u> |
| H1.4 | <u>大戸川ダム・天ヶ瀬ダム再開発 建設事業移行</u> |
| H2.4 | <u>川上ダム 建設事業移行</u> |
| H3.3 | <u>大戸川ダム 基本計画策定</u> |
| H3.8 | <u>猪名川総合開発(余野川ダム) 基本計画策定</u> |
| H4.9 | <u>川上ダム事業実施方針指示</u> |
| H6.3 | <u>丹生ダム事業実施方針指示</u> |
| H7.4 | <u>天ヶ瀬ダム再開発 基本計画策定</u> |
| H13.2 | 淀川水系流域委員会の設立 |
| H15.9.5 | 淀川水系河川整備計画基礎原案の公表 |
| H16.5.8 | 淀川水系河川整備計画基礎案の公表 |
| H16.12.5 | 淀川水系5ダムの調査検討について(中間とりまとめ)の公表 |
| H17.7.1 | 淀川水系5ダムについての方針の公表 |
| H19.8.9 | 淀川水系流域委員会の再設置 |
| H19.8.16 | <u>淀川水系河川整備基本方針の策定</u> |
| H19.8.28 | <u>淀川水系河川整備計画原案の公表</u> |
| H20.4.25 | 淀川水系流域委員会からの意見書を受理 |
| H20.6.20 | <u>淀川水系河川整備計画(案)の公表</u> |
| | 淀川水系河川整備計画の策定 |
| | ダム基本計画の変更等(直轄ダム) |
| | ダム事業実施計画の変更(水資源機構ダム) |

2. 淀川水系河川整備計画（案）策定にかかる意見聴取状況

河川整備計画原案を公表（H19.8.28）した後、河川整備計画（案）の策定にあたり、49会場での住民説明会の開催や20回（時間にして、延べ約90時間）の流域委員会による審議、さらに流域自治体の長から延べ約460の意見、約5,400名の流域住民からの意見を頂き、学識者等からも多くの意見を頂いています。

学識者の意見聴取(流域委員会)

- ・委員会を23回開催
- 治水、利水、防災、景観、生態系、法学、住民連携・地域特性等の学識者より構成

関係府県との調整

- ・流域内関係6府県との会議を9回開催
- ・その他、個別の問い合わせ等に随時に対応

地元住民との対話プロセス(ダムについて)

- ・大津市、伊賀市、木之本町等で15回開催
- ・約350名が参加

自治体の長の意見聴取

- ・流域市町村長懇談会を計3回実施し延べ75市町村が参加、約160の意見
- ・H19.12.28 に82市町村長からの意見書
- ・個別意見聴取として300意見

琵琶湖・淀川流域市町村長からの意見の概要

1. 流域住民の安全で安心できる暮らしの実現、河川環境の保全と水源地の保全・再生などの流域対策及び河川整備を一層推進
2. ・当面の目標を戦後最大洪水対応に留めることは止むなし
・水害・土砂災害対策は河川整備の根幹であり最優先
・河道の適正な管理（樹木伐採等）並びに既存洪水調節施設の有効利用及び長寿命化を進めた上で計画的な河川整備やダム整備等を推進
3. ・まちづくりと一体となった河川整備にあたっては各市町村の特徴と自主性に十分配慮
・河川敷の利用については、利用者の意見も踏まえた上で、適切な利用が行われる仕組みを構築
4. 緊急時の情報提供・技術的助言などの支援等を行い、流域一体となった水害に強い地域づくりの構築を支援
5. 安定的な水資源の確保と異常渇水に対する対策を確実に実施
6. 琵琶湖・淀川流域の市町村と河川管理者が一堂に会して意見交換を行う場を設立

流域住民の意見聴取

- ・住民意見交換会を34会場で開催、約1,450名の方が出席
- ・新聞折り込み、HP等様々な方法により約5,400名から意見等

■主な意見(4月30日時点、意見数の多いものから上位5つを抽出、ここまでで意見総数の7割強)

()は意見数

【人と川とのつながり】

- 川をもっと知り、好きになってもらうことが大切(175)
- 河川管理者と住民との意見の交流が大切(62)
- 美しい川を将来へ残すことが重要(38)
- 住民の親しめる川に(30)
- 上下流・本支川の交流・調整が必要(29)

【利用】

- グラウンドなどの整備を引き続き進める(253)
- 人が水辺に親しみ、近づける整備が必要(195)
- ウォーキング、サイクリング等ができる整備を望む(130)
- 舟運を復活させるべき(66)
- 河川でしかできない利用の促進を望む(43)

【河川環境】

- 生物の生息・生育環境の改善が重要(669)
- 水質の改善を望む(355)
- 治水・利水・環境のバランス(102)
- 外来種対策が必要(97)
- 自然のまま残して欲しい(91)

【利水】

- 節水型社会への転換を進めて欲しい(31)
- 湧水への備えを進める(30)
- 水の安定供給が必要(25)
- 新たな水源の確保が必要(16)
- 水力発電を進めて欲しい(14)

【治水・防災】

- 河道整備・護岸・築堤を進めて欲しい(185)
- ダムによる治水整備を望む(166)
- 治水対策は必要だが自然環境への影響を最小限に(131)
- 水害に対する不安がある(108)
- 防災意識の向上・ソフト対策の推進が重要(103)

【維持管理】

- ゴミ対策のきめ細かな対応を進めて欲しい(267)
- 違法行為・迷惑行為を是正して欲しい(222)
- 河川の樹木をしっかりと管理して欲しい(178)
- 河川内の除草をしっかりとやって欲しい(73)
- 河床掘削・浚渫を行って欲しい(43)



流域委員会



住民意見交換会



現在、関係府県に河川法に基づく意見照会を行っており、速やかに河川整備計画の策定を図るとともに、ダム基本計画等の変更手続きを執っていく予定です。

3. 河川整備計画(案)におけるダム事業計画の見直し

淀川水系河川整備計画(案)においては、社会情勢の変化に伴う新規利水開発の撤退等をふまえ、事業中の5ダムの事業計画について見直しを行っています。

| 現行計画 | 5ダムの方針(平成17年7月公表) | 河川整備計画(案) |
|--|---|---|
| ◆丹生ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 異常渇水対策 ・ 新規水道用水の供給 (大阪府・京都府・阪神水道企業団) | ◆丹生ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 高時川・姉川の洪水調節 ・ 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流川の洪水調節 ・ 利水は全て撤退見込み ・ 高時川、姉川の瀬切れ対策は別途、琵琶湖からの逆送水による補給で対応する方向 | ◆丹生ダム ダム計画の最適案の調査検討を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 異常渇水対策容量の確保をダム、琵琶湖の何れで実施するか最適案を総合的に評価して確定 ※新規水道用水は撤退、流水の正常な機能の維持はダム案で渇対容量を確保する場合に併せて実施 |
| ◆大戸川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給 (大阪府・京都府・大津市) | ◆大戸川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 狭窄部を開削するまでは洪水調節効果は小さい ・ 大戸川の治水対策は今後調整 ・ 利水者は全て撤退見込み 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない ・ 発電は利水撤退に伴い中止 | ◆大戸川ダム 洪水調節専用(流水型ダム)として実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持はとりやめ ・ 発電は廃止、新規利水は撤退 |
| ◆天ヶ瀬ダム再開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川の洪水調節 ・ 琵琶湖の後期放流 ・ 新規水道用水の供給(京都府) ・ 発電(関西電力) | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施する | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川の洪水調節 ・ 琵琶湖の後期放流 ・ 新規水道用水の供給(京都府) ・ 発電(関西電力) |
| ◆川上ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給 (三重県・奈良県・西宮市) ・ 発電(三重県) | ◆川上ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 前深瀬川・木津川・淀川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 三重県(上水0.358m³/s)の新規利水 なお、発電については、三重県において検討中 | ◆川上ダム 規模を縮小・新たな目的を追加して実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・木津川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(奈良県・西宮市)は撤退、三重県は規模縮小 ・ 発電(三重県)は撤退 ・ 既設ダムの堆砂除去のための代替補給容量の確保 |
| ◆余野川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給 (箕面市・阪神水道企業団) | ◆余野川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 利水は全て撤退見込み ・ 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない | ◆余野川ダム 実施時期を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川のさらなる治水安全度の向上のためには、他の支川の治水安全度とのバランスをふまえ実施時期を検討 |

事業中の5ダムに関する新規利水開発の撤退見通しは以下のとおりです。

【現計画】：開発量

(単位：m³/s)

| ダム名 | 大阪府 | 京都府 | 奈良県 | 三重県 | 大津市 | 西宮市 | 箕面市 | 阪神水道企業団 (神戸市・芦屋市) (西宮市・尼崎市) |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-----------------------------------|
| 余野川ダム (直轄ダム) | | | | | | | 0.116 | 1.042 |
| 大戸川ダム (直轄ダム) | 0.4 | 0.1 | | | 0.0116 | | | |
| 天ヶ瀬ダム再開発 (直轄ダム) | | 0.6 | | | | | | |
| 丹生ダム (水資源機構ダム) | 2.474 | 0.2 | | | | | | 0.556 |
| 川上ダム (水資源機構ダム) | | | 0.3 | 0.6 | | 0.211 | | |



【見直し】：開発量

(単位：m³/s)

| ダム名 | 大阪府 | 京都府 | 奈良県 | 三重県 | 大津市 | 西宮市 | 箕面市 | 阪神水道企業団 (神戸市・芦屋市) (西宮市・尼崎市) |
|--------------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| 余野川ダム (直轄ダム) | | | | | | | 撤退 | 撤退 |
| 大戸川ダム (直轄ダム) | 撤退 | 撤退 | | | 撤退 | | | |
| 天ヶ瀬ダム再開発 (直轄ダム) | | 0.6 | | | | | | |
| 丹生ダム (水資源機構ダム) | 撤退 | 撤退 | | | | | | 撤退 |
| 川上ダム (水資源機構ダム) | | | 撤退 | 縮小 0.358 | | 撤退 | | |

3 . 淀川水系における治水・防災等の考え方

1 . 淀川水系における特徴

1) 三川合流部

宇治川・木津川・桂川の3本の河川が合流し、淀川(本川)となり、人口・資産が集中する大阪の中心を貫流しています。

2) 狭窄部の存在

木津川・桂川・猪名川には、それぞれ狭窄部(岩倉峡、保津峡、銀橋周辺)が存在しており、下流への洪水流の流量増を抑制しています。一方、その上流に存するそれぞれの盆地(上野、亀岡、多田)においては、浸水が洪水の度に発生しており、治水安全度は下流に比べ低くなっています。

3) 琵琶湖の存在

淀川流域の約47%を琵琶湖流域が占め、その琵琶湖には大小118本もの河川が流入しています。瀬田川は琵琶湖からの唯一の流出河川であり、瀬田川洗堰により琵琶湖からの流出量を調節することにより、下流淀川の洪水を抑制しています。

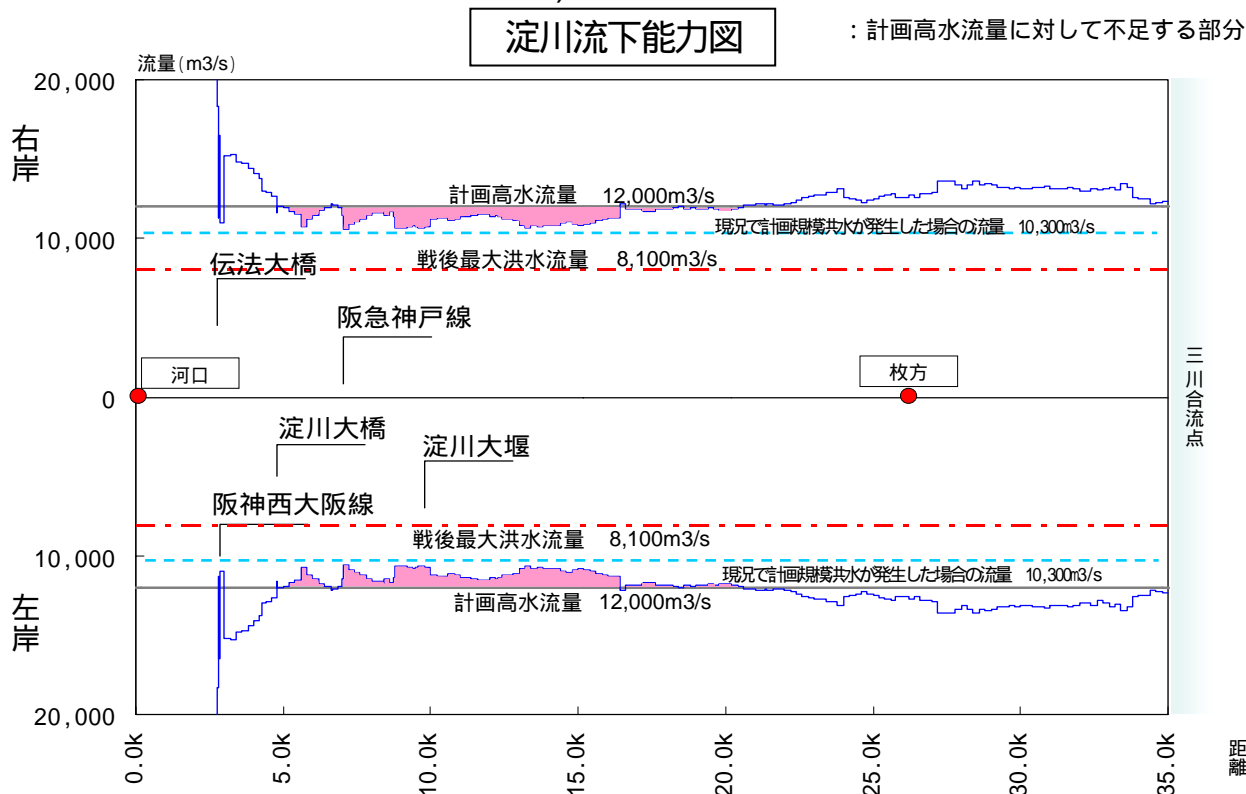
2 . 淀川水系における治水対策の現状

- 1) 本来の機能を確実に発揮することができない脆弱な堤防が全川にわたって存在しています。

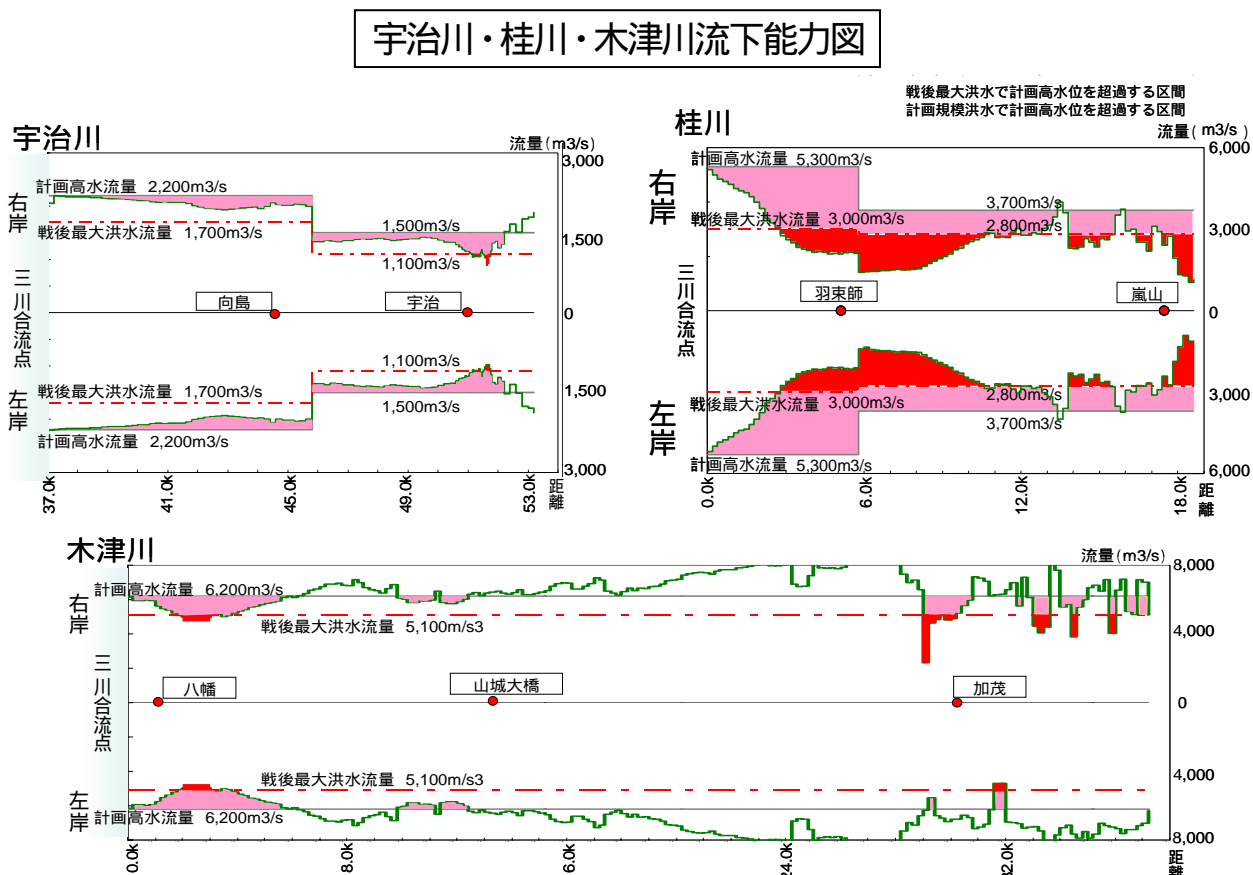


砂でできた脆弱な堤防 (木津川)

2) 淀川本川は、河川整備基本方針で想定している規模の洪水が発生しても計画高水位以下で流下させることができます。(このとき、中上流部において氾濫が生じていることもあります。)



3) 淀川の中上流部は、戦後最大洪水(昭和28年台風13号洪水)に対しても流下能力が不足しています。

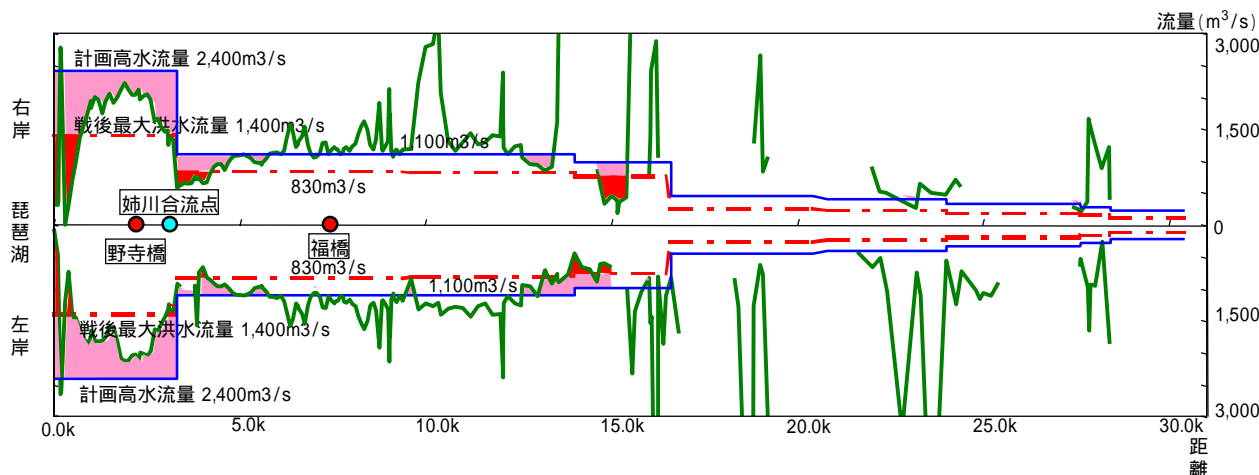


- 4) 高時川の中下流部は天井川を形成しており、脆弱な堤防の直下には人家が連担しています。

高時川流下能力図

: 計画高水流量に対して不足する部分

: 戦後最大流量に対して不足する部分



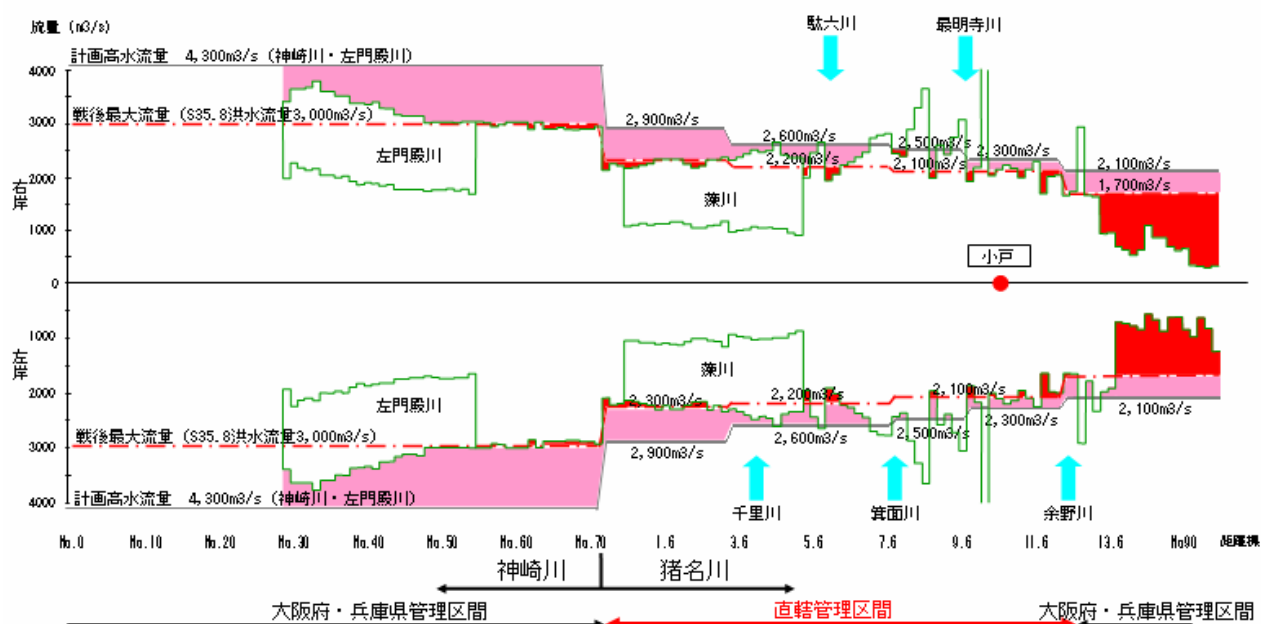
滋賀県資料を基に整備局で作成。

- 5) 猪名川では、銀橋付近の狭窄部上流が浸水常襲地帯となっているほか、直轄管理区間においても戦後最大洪水(昭和35年台風16号洪水)を安全に流下させることができません。

猪名川流下能力図

: 計画高水流量に対して不足する部分

: 戦後最大流量に対して不足する部分



3. 河川整備計画における治水・防災の考え方

河川整備計画における治水・防災の考え方は、以下を基本としています。

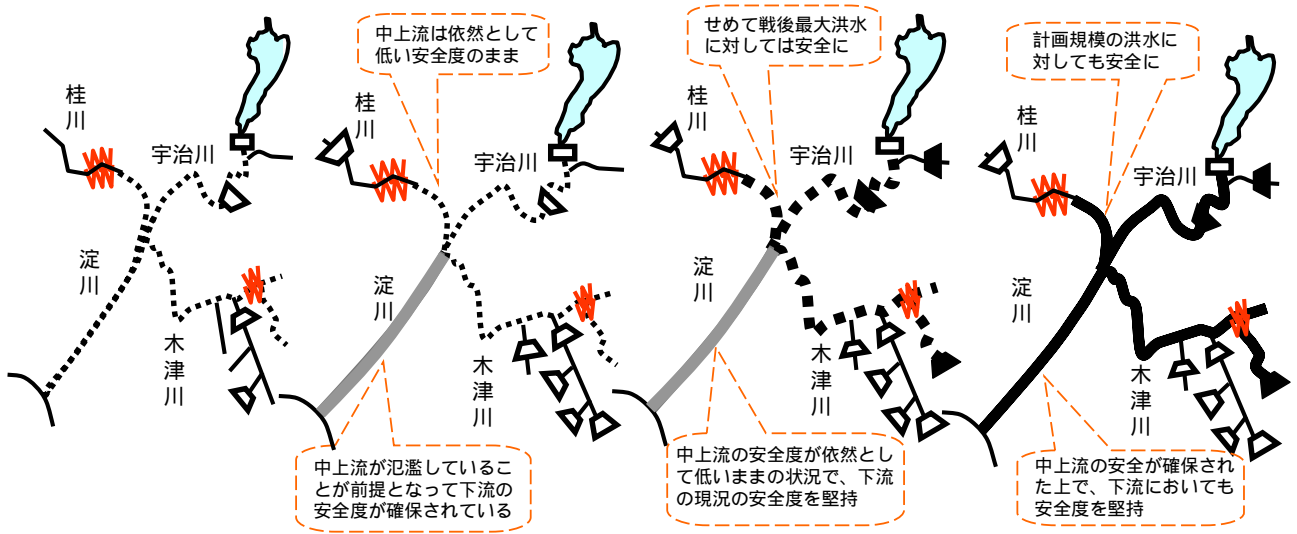
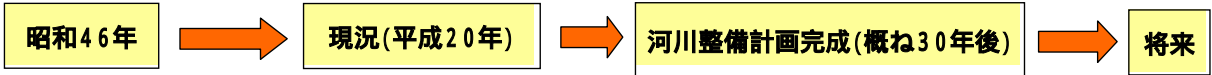
いかなる洪水に対しても氾濫被害をできる限り最小化する施策をハード、ソフト両面にわたって推進します。

この際、「一部地域の犠牲を前提としてその他の地域の安全度が確保されるものではなく、流域全体の安全度の向上を図ることが必要」との考えを基本に流域が一体となって対策を講じます。

【淀川・宇治川・桂川・木津川】

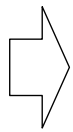
1) 上下流バランスの考え方

- ・ 2府4県にまたがる広大な流域を持つ淀川においては、皆でリスク分担しながら流域全体の安全を向上させていくことが重要。
- ・ 淀川の治水整備は、下流から進んできている。下流もまだ十分ではないが、中上流部が大きく取り残されている。
- ・ 今後、さらに河川整備基本方針へと段階的に整備を進めていくためには、整備の各段階において流域全体で、リスクを分担するという観点から、本川及び支川の河道やダム等の整備を決定する必要がある。
- ・ 下流から見れば、中上流の改修は流量増をもたらすものであるが、中上流をいつまでも危険なまま放置することはできず、上中下流のリスク分担を保つために、ダムの整備と合わせ、下流の計画高水位を超えない範囲での中上流の対策をとる必要がある。
- ・ 以上により河川整備計画では、中上流においても、せめて戦後最大の洪水までは川の中で安全に流すことを目標としています。

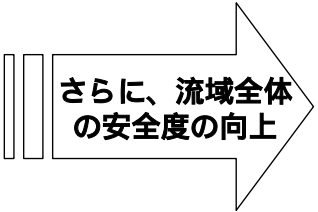


..... 戦後最大洪水に対応できない区間 ——— 計画規模洪水対応区間
 ■■■■ 戦後最大洪水対応区間 ——— 計画規模洪水対応区間

下流(淀川本川)
から整備



計画高水位を超えない範囲で中上流部を整備
計画高水位を超えないようダムで貯留



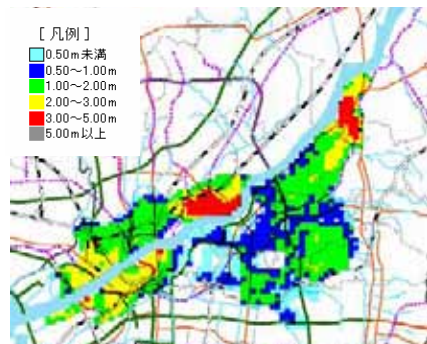
さらに、流域全体の安全度の向上

2) ダムの効果

淀川本川に対する大戸川ダム・天ヶ瀬ダム再開発・川上ダムの効果

淀川において、計画規模の洪水が発生した場合に想定される被害について、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダムの整備前後で比較した結果を以下に示します。川上ダム等と相まって、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダムを整備することにより、計画高水位以下で洪水を安全に流下させることが可能となります。

【天ヶ瀬ダム再開発無，大戸川ダム無】 【天ヶ瀬ダム再開発，大戸川ダム完成後】



被害額 : 約 19 兆 4,800 億円
 浸水面積 : 約 10,100ha
 浸水戸数 : 約 320,000 戸

【計算条件】

洪水 : 昭和47年台風20号型洪水の1.53倍
 河道 : 整備計画河道
 洪水調節施設 : 川上ダム、上野遊水地完成

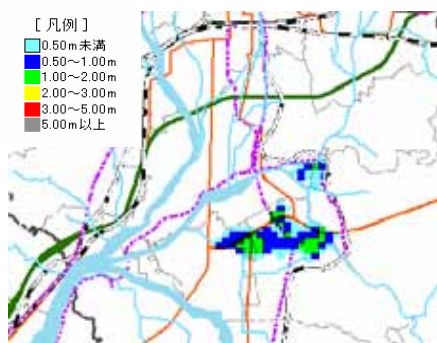


被害額 : 0 億円
 浸水面積 : 0ha
 浸水戸数 : 0 戸

宇治川に対する大戸川ダム・天ヶ瀬ダム再開発の効果

と同様に、天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムの整備前後において、宇治川で計画規模の洪水が発生した場合に想定される被害を以下に示します。天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムの整備により、宇治川でも計画高水位以下で洪水を安全に流下させることが可能となります。

【天ヶ瀬ダム再開発無，大戸川ダム無】 【天ヶ瀬ダム再開発，大戸川ダム完成後】



被害額 : 約 1,100 億円
 浸水面積 : 約 700ha
 浸水戸数 : 約 8,000 戸

【計算条件】

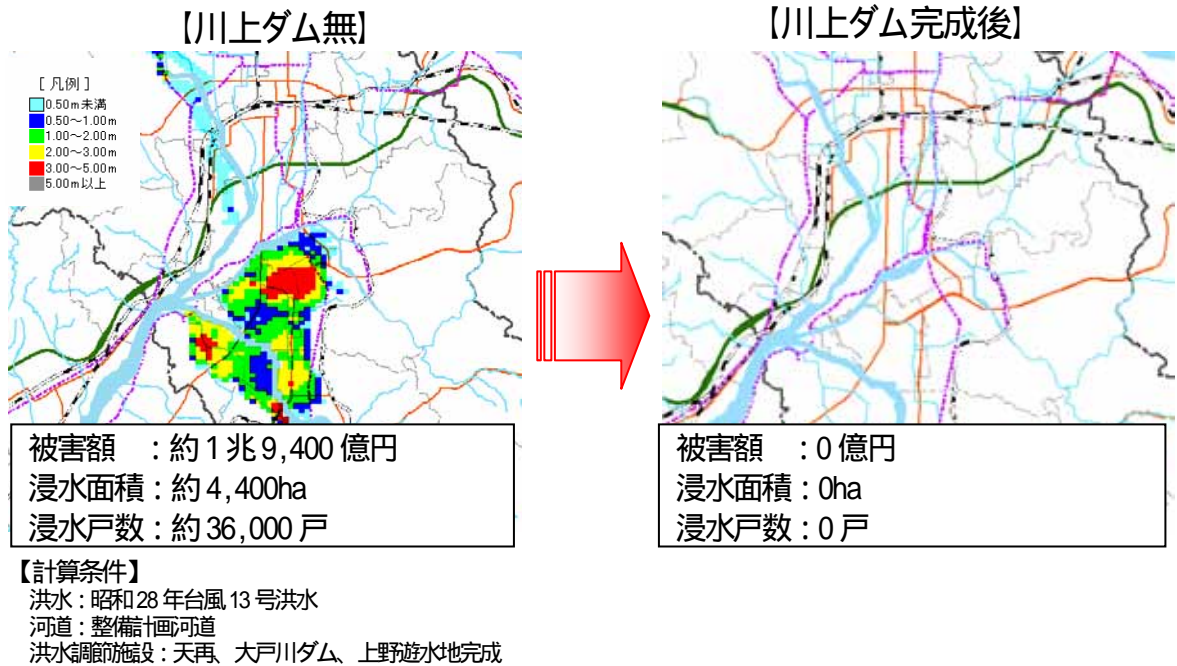
洪水 : 昭和57年台風10号型洪水の1.34倍
 河道 : 整備計画河道
 洪水調節施設 : 川上ダム、上野遊水地完成



被害額 : 0 億円
 浸水面積 : 0ha
 浸水戸数 : 0 戸

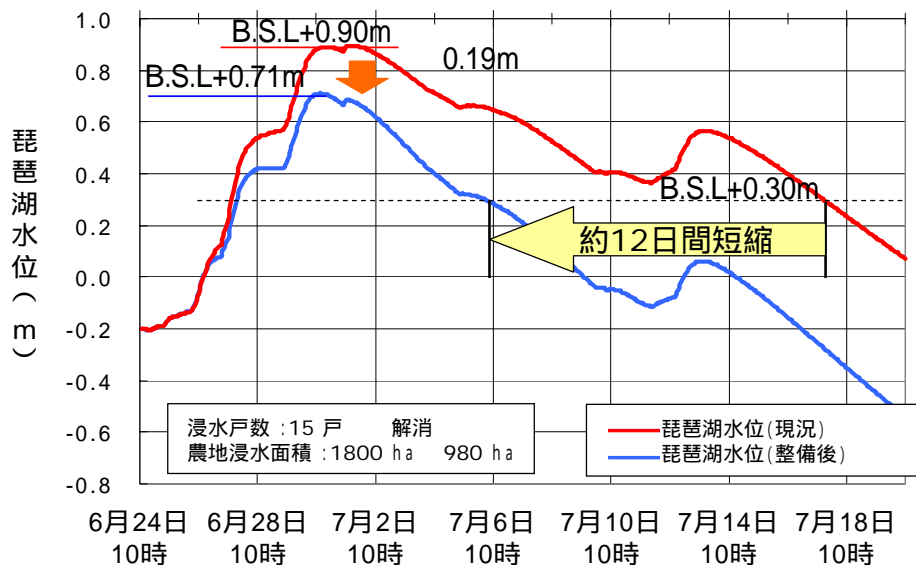
木津川に対する川上ダムの効果

川上ダムの整備前後において、木津川における戦後最大洪水である昭和28年台風13号洪水が発生した場合に想定される被害を以下に示します。川上ダムの整備により、戦後最大洪水を計画高水位以下で安全に流下させることが可能となります。



琵琶湖に対する天ヶ瀬ダム再開発の効果

天ヶ瀬ダム再開発を瀬田川改修・塔の島改修と併せて実施することにより、琵琶湖の後期放流に対応して1,500m³/sの流下能力を確保し、速やかな琵琶湖の水位低下が可能となります。その結果琵琶湖沿岸の浸水時間を軽減することが可能となります。



戦後最大洪水(昭和36年6月洪水)による琵琶湖水位

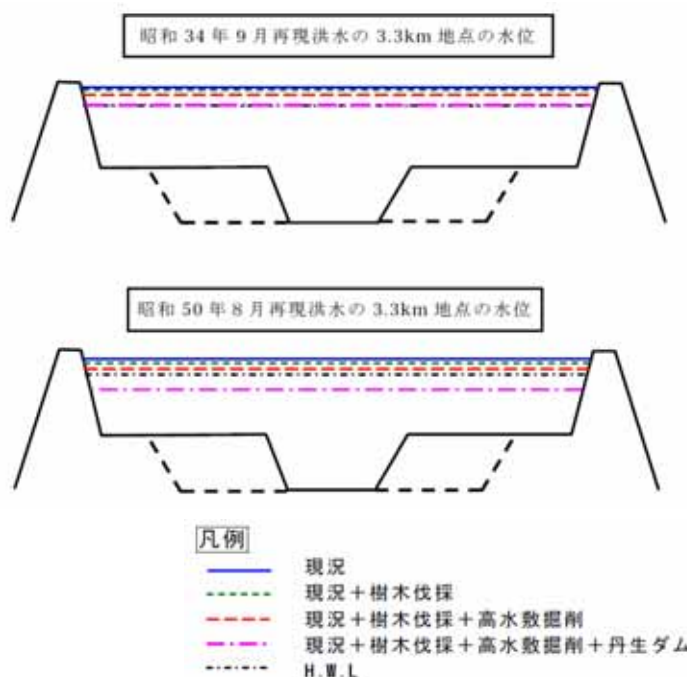
姉川・高時川に対する丹生ダムの効果

明治29年の大洪水をはじめ、昭和34年の伊勢湾台風(戦後最大)、昭和50年8月の台風6号など歴史的にも数多くの甚大な被害が発生しています。

特に人家の集中する河口から3.3km地点(姉川合流直下の難波橋より約200m上流付近)では、河道内の対策に加えて丹生ダムの水位低減効果により、戦後最大規模の洪水に対して、洪水被害の回避・軽減を図ることが概ね可能となります。



高時川中下流部の状況



丹生ダムの治水効果(3.3km地点, 戦後最大洪水)

丹生ダム治水効果(3.3km地点, 戦後最大洪水)

| | 昭和34年9月洪水 | | 昭和50年8月洪水 | |
|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| | 現況からの水位低下量 | 個々の対策の効果量 | 現況からの水位低下量 | 個々の対策の効果量 |
| 現況+樹木伐採+ 高水敷掘削 | 0.94m | 0.94m 樹木伐採+ 高水敷掘削の効果 | 0.91m | 0.91m 樹木伐採+ 高水敷掘削の効果 |
| 現況+樹木伐採 +高水敷掘削 +丹生ダム | 1.81m | 0.87m - 丹生ダムの効果 | 2.31m | 1.40m - 丹生ダムの効果 |

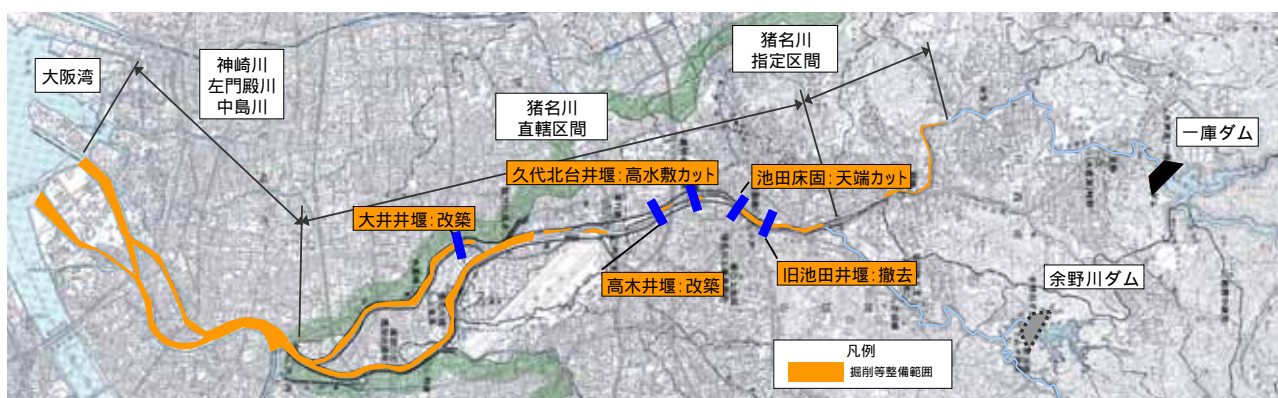
河川管理者である滋賀県は、戦後最大洪水対応を今後20~30年の整備目標として、河川整備計画を策定中です。国としても、早期の効果発現という観点から、丹生ダムと河川改修の組合せ案が最も有効であると考えています。

【猪名川】

1) 猪名川の治水対策について

戦後最大洪水(昭和35年台風16号洪水)を安全に流下させるための治水対策について、河道掘削単独案と河道掘削+ダム案を比較した結果、経済性において河道掘削単独案が優位であることから、河道掘削により所用の治水安全度を確保するものとし、猪名川総合開発事業(余野川ダム)は実施時期を検討するものとしています。

河道掘削単独案



河道掘削+ダム案



なお、さらなる治水安全度の向上のためには、神崎川の流下能力向上のための対策又は上流からの流量低減のための対策を実施する必要があります。上流からの流量低減のための対策である余野川ダム等の洪水調節施設の整備については、他の支川の治水安全度のバランスをふまえ実施時期を検討するものです。

4 . ダム事業における代替案

大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、川上ダムについて代替案を比較した結果、各ダム事業が経済的に優位であるといえます。

大戸川ダム・天ヶ瀬ダム再開発の治水代替案

(1) 大戸川ダムの容量の代替

淀川本川において、計画規模の洪水が発生した場合に対する大戸川ダムの洪水調節機能に相当する代替案の比較結果を以下に示します。

大戸川ダムと天ヶ瀬ダム再開発は、両者の洪水調節容量を併せもって淀川本川の洪水調節を行うものであることから、代替案は大戸川ダムの洪水調節機能のみを代替するものではなく、両者を一体として評価した代替案となります。

大戸川ダムの洪水調節機能とは、淀川本川の洪水調節のために行う天ヶ瀬ダムの二次調節の結果、不足する洪水調節容量を確保する機能をいいます。

| 治水代替案 | 工期 | 総事業費 ¹ | その他 | 治水効果の範囲 |
|----------------------|------------------|-----------------------------------|--|-------------|
| 大戸川ダムを建設、天ヶ瀬ダム再開発を実施 | 約10年 | 約840億円 大戸川ダム及び天ヶ瀬ダム再開発の残事業費の合計 | ・他の案に比べて周辺環境や交通に与える影響は比較的小さい ・既に用地取得をしており、地元の理解も得ている | 全川 |
| 天ヶ瀬ダムの貯水池を掘削し容量を拡大 | 掘削土砂の搬出に14年以上が必要 | 約1,500億円 | ・掘削土砂の搬出のため長期にわたって周辺交通や環境への影響 ・貯水池内工事による濁水発生 | 淀川本川・宇治川に限定 |
| 遊水地を整備 | 掘削土砂の搬出に30年以上が必要 | 約2,070億円 ただし、必要容量が確保できない | ・遊水地用地(350ha以上)の確保のため本来洪水から守るべき土地を潰すことになり地元の理解は得られない ・掘削土砂の搬出のため長期の周辺交通への影響 | 全川 |

¹ 代替案の総事業費は、間接費等の諸経費を含みません。

(2) 下流河道での代替

大戸川ダムを建設しない場合の淀川本川における河道改修(掘削+橋梁の橋脚補強)による代替案を以下に示します。

| 治水代替案 | 工期 | 総事業費 | その他 | 治水効果の範囲 |
|--------------------|------|--------|---|---------|
| 淀川本川の河道掘削及び橋梁の橋脚補強 | 約16年 | 約710億円 | ・9橋の橋脚補強を実施する必要があるが、これらは河川管理施設等構造令に適合せず将来架替が必要な橋梁であることから、補強をすることにより約310億円が二重投資となる | 淀川本川 |

大戸川ダムの総事業費(残事業費)は、約480億円です。

川上ダムの治水代替案

上野地区において、戦後最大洪水が発生した場合の川上ダムの洪水調節機能に相当する治水代替案の比較結果を以下に示します。

| 治水代替案 | 工期 | 総事業費 | その他 | 治水効果の範囲 |
|-----------------------|-------------------------|------------------|--|-------------|
| 川上ダムを建設 | 約7年 | 約770億円 (残事業費) | <ul style="list-style-type: none"> 他の案に比べて周辺環境や交通に与える影響は比較的小さい 既に用地取得をしており、地元の理解も得ている | 全川 |
| 遊水地の新設 (遊水地の掘削を含む) | 工事に11年以上が必要 | 約990億円 | <ul style="list-style-type: none"> 遊水地化による浸水頻度の増加、掘削による耕作地盤の低下による湿地化 掘削土砂の搬出のため長期にわたって周辺交通への影響 340人の地権者の同意が必要 | 淀川本川・木津川に限定 |
| 水田を嵩上げて貯留 | 2,300人に及ぶ地権者の同意の目途が立たない | 約920億円 | <ul style="list-style-type: none"> 洪水時の効果的な操作は不可能 2,300人の地権者の同意が必要 | 淀川本川・木津川に限定 |
| ため池を嵩上げて貯留 | 480箇所のため池の改良は48年以上 | 約1,110億円 | <ul style="list-style-type: none"> ため池の治水利用はため池機能に影響を与える可能性があり理解を得ることが困難 | 淀川本川・木津川に限定 |

5 . 大戸川ダム建設事業

1 . 事業概要

1) 大戸川流域、大戸川ダムの位置

大戸川は、近江盆地の南部に位置し、淀川水系瀬田川に合流する左支川で流域面積約190km²、流路延長約38kmの一級河川です。

大戸川ダムは大戸川の中下流域に位置し、集水面積は約150km²です。



大戸川ダム流域の概要

2) 現計画の概要

大戸川ダムは、淀川水系工事实施基本計画で計画されたダム群の一つとして、大戸川の他宇治川、淀川本川の洪水調節、流水の正常な機能の維持、新たな水資源の確保、発電を目的とする多目的ダムとして計画しました。

洪水調節

大戸川、宇治川、淀川の洪水調節

流水の正常な機能の維持

下流の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進

水道

大阪府、京都府、大津市の新たな水道用水(0.5116m³/s)の取水

発電

関西電力(株)新大戸川発電所において、最大出力3,000kwの発電

総事業費

約740億円(昭和63年度価格)

3) 河川整備計画(案)における概要

大戸川ダムは、これまで治水、利水、発電を目的としたダムとして事業を実施してきましたが、利水の撤退に伴って、利水容量を廃止した洪水調節専用のダムとして整備します。

洪水調節

大戸川、宇治川、淀川の洪水調節

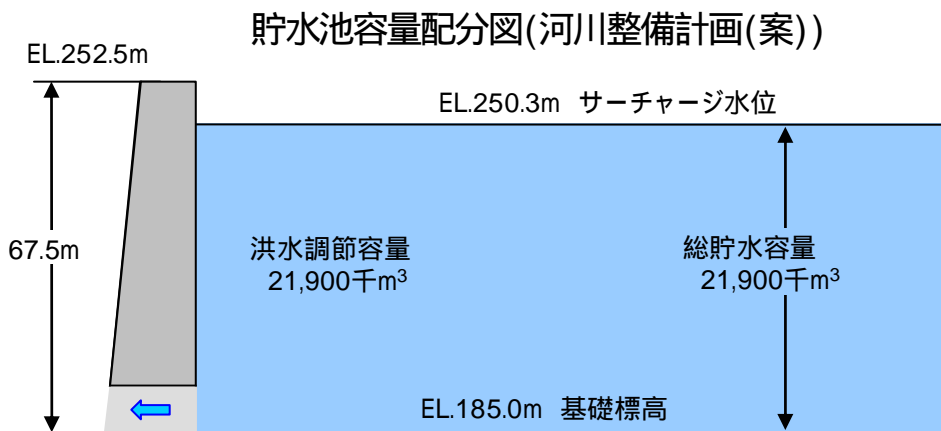
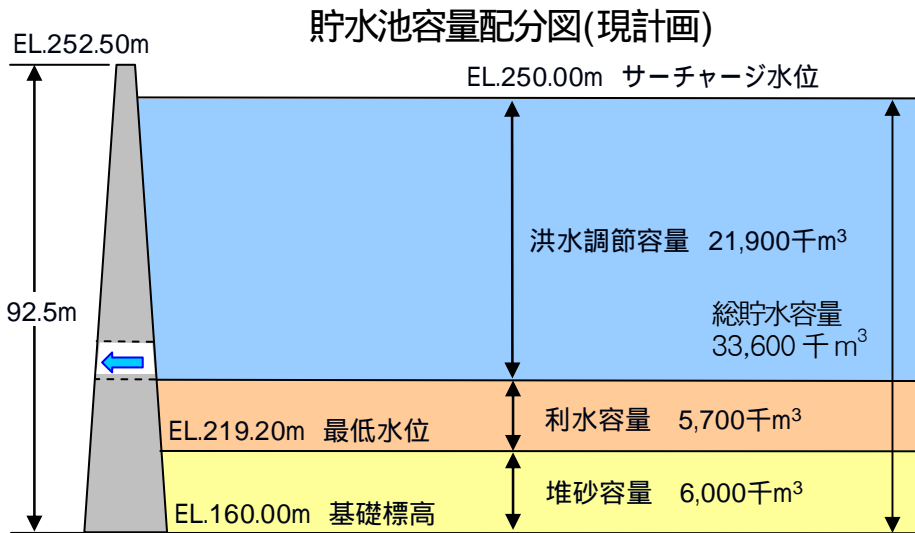
総事業費

概ね1,080億円程度(平成19年度価格)

ただし、利水の撤退等に係る水道等撤退負担金概ね80億円を含む

大戸川ダムの計画諸元

| | | 現計画 (多目的ダム) | 河川整備計画(案) (洪水調節専用ダム) |
|----|---------|-----------------------|-------------------------|
| 諸元 | 形 式 | 重力式コンクリートダム | 重力式コンクリートダム |
| | 高 さ | 92.5m | 67.5m |
| | 湛 水 面 積 | 約150ha | 約121ha |
| | 集 水 面 積 | 約153.5km ² | 約152.0km ² |
| | 総貯水容量 | 33,600千m ³ | 21,900千m ³ |



計画規模の洪水が発生した場合における一時的な土砂流入量を含む。

2. 事業の進捗状況

1) 前回(平成 15 年度)再評価における対応方針

河川整備計画に実施すると位置付けられるまでは本体工事に着手せず、調査・検討を継続する。

なお、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中でやめることが不適当な工事のみを行う。

2) 事業進捗の状況

前回再評価における対応方針をふまえ、地域生活に必要な道路の工事や事業用地の管理等を実施しています。

地域生活に必要な道路の工事

- ・ 県道大津信楽線は、大津市と甲賀市信楽町を結ぶ幹線道路であり、地域の生活道路として交通量(平成 17 年度：平日 5,900 台/日、休日 5,100 台/日)の多い道路です。
- ・ 現道の道路幅員は狭く、離合が困難であり、朝夕の通勤時間帯には渋滞が発生し、通行が困難な状況です。
- ・ また、当該地域の地形は急峻であることから、落石による死亡事故も発生しています。
- ・ このため、これまでに地域生活において重要な道路の付替やこれにつながる工事用道路を実施しています。

県道大津信楽線の現状



幅員狭小により離合困難



通勤時間帯の渋滞状況



昭和63年3月31日京都新聞

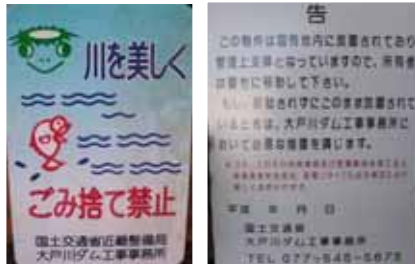
その他

- 不法投棄対策(フェンス、不法投棄防止看板の設置)等

不法投棄の現状



不法投棄対策

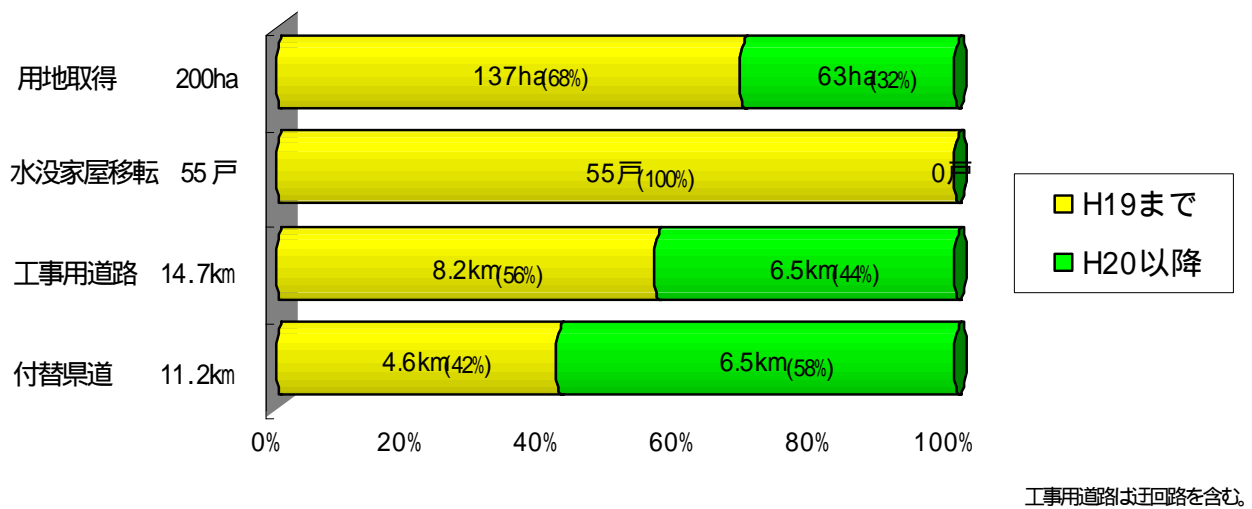


不法投棄対策



看板設置

フェンス設置



事業進捗率(平成20年3月時点)



事業進捗状況(平成20年3月時点)

3. 環境への影響

1) これまでの調査及び結果

- 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・評価しました。

影響評価の主な概要

| 項 目 | 影 響 評 価 |
|------|--|
| 大気環境 | ダム工事による粉じんの発生を予測した結果、住居区域に影響を及ぼすことはないものと考えられる。 |
| 水環境 | <p>工事中の影響</p> <p>濁水処理対策を講じることにより、ダム工事による影響は少ないと考えられる。</p> <p>ダム供用後</p> <ul style="list-style-type: none"> BOD は、ダム建設前後の平均低水流量が増加することにより影響ないと考えられる。 水温変化・濁水現象は、予測した結果、放流水の水温、濁度とも流入する水温、濁度を下回ることから、影響は生じないと考えられる。 富栄養化は、予測した結果、富栄養化現象が生じる可能性は低いと考えられる。 |
| 動植物 | <p>工事による土地改変を出来るだけ少なくすることや自然環境及び景観等を考慮した緑化対策等を実施することにより影響は少ないと考えられる。</p> <p>また、大戸川流域一帯を含めた事業区域外には、良好な生息環境が広く分布しているため、工事に伴う動物の生息や生息環境への影響は少ないと考えられる。</p> |
| 景観 | 事業区域には、優れた景勝地やレクリエーション施設はないこと、自然公園の中心である特異な山容を有す近江湖南アルプスと呼ばれる山々もそのまま残るため、影響は少ないと考えられる。 |

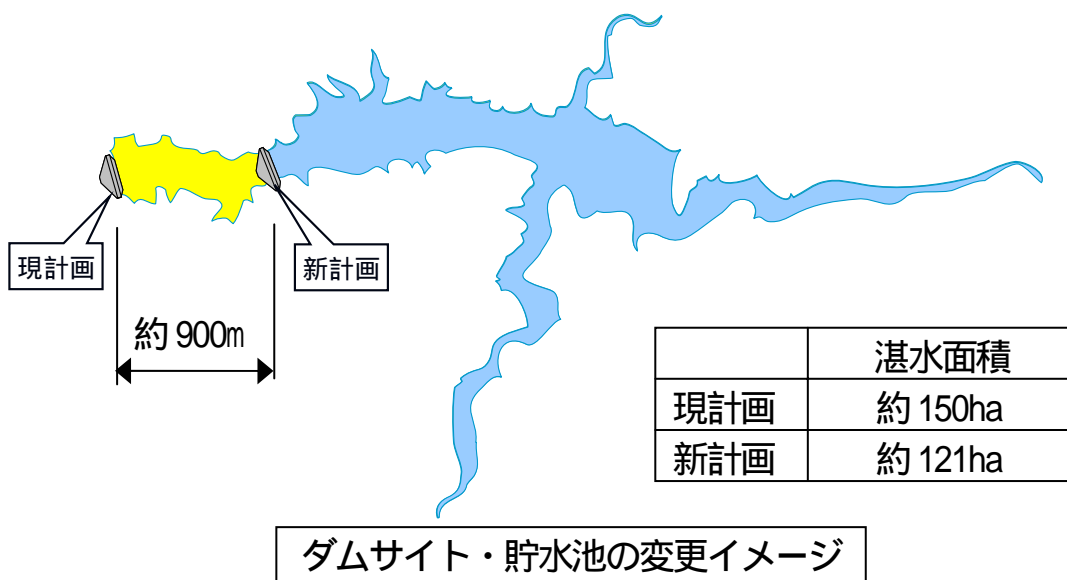
- 上記のとおり、ダム事業による影響を評価した結果、総合的には環境への影響は少ないものと考えられました。

- 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、イシモチソウ(モウセンゴケ科)等の移植や在来種による法面緑化等の対策を実施しました。
- 平成16年からは、上記の検討会を発展させた「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しました。
- これらの検討により、主に直接改変を受ける動植物の生息・生育環境に与える影響については、重要な種として選定された多くの種が影響は小さいと予測しています。
- また、事業実施区域外にも直接改変を受ける動植物の生息・生育環境と類似する環境が広く分布しています。
- なお、影響の恐れがあると考えられる種については、今後、より具体的な検討を行い、必要に応じて保全対策等を検討します。
- これらの環境調査結果については、積極的に公開しています。
- なお、ダム事業計画の見直し中であったため、見直し後の影響予測を行うためには、今後も検討を進めていきます。

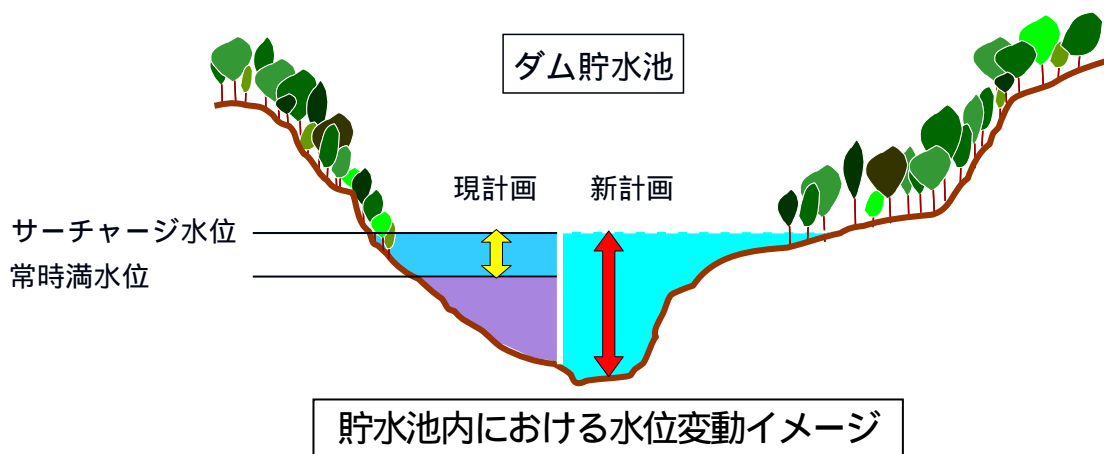
2) 今後の予定

ダム計画の見直しによる環境へ与えるインパクトの変化について

- ダムサイトを上流へ移動することから、貯水池面積が縮小し、直接改変による影響は小さくなると考えています。



- 水温、富栄養化、溶存酸素量については、通常時には貯水を行わないため、水を貯留することによって生じる影響は想定されません。
- 土砂の濁りについては、洪水調節により一時的に貯留するだけであり、濁水の長期化は想定されません。



ダム計画見直しに伴う環境影響評価の検討方針(基本スタンス)

- ダム形式を流水型に変更するので、工事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・実施します。

影響予測・評価項目の主な概要

| 項目 | 内容 |
|-----------------|--|
| 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。 |
| 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。 「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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 廃棄物等 | 「工事の実施」に伴う影響について予測・評価する。 |

今後の調査・検討

- 具体的には、必要に応じて追加調査(動植物全般の補足調査、猛禽類調査等)を実施し、環境への影響を「回避」、「軽減」するための保全対策を検討し、対策を実施します。
- また、流水型ダムとすることで、「貯水池内の土砂の貯留」と「下流河川への土砂の供給」が変化することから、土砂移動についても把握します。

6 . 天ヶ瀬ダム再開発事業

1 . 事業概要

1) 宇治川流域、天ヶ瀬ダムの位置

宇治川は、琵琶湖南部に位置し、下流淀川本川に合流する流域面積約4,354km²、流路延長約38kmの一級河川です。

天ヶ瀬ダムは宇治川の上流域に位置し、集水面積は約352km²です。



天ヶ瀬ダムの位置



天ヶ瀬ダム流域の概要

2) 現計画の概要

天ヶ瀬ダム再開発事業は、宇治川・淀川の洪水調節、琵琶湖周辺の洪水防御、京都府の水道用水の確保及び発電能力の増強を目的に平成元年度より事業を進めています。

| |
|---|
| 洪水調節 |
| 宇治川・淀川の洪水調節、琵琶湖周辺の洪水防御 |
| 水道 |
| 京都府の新たな水道用水 0.6m ³ /s の取水 |
| 発電 |
| 既設喜撰山発電所・既設天ヶ瀬発電所におけるそれぞれ最大出力 466,000kw、92,000kw の発電を行う |
| 総事業費 |
| 約 330 億円(平成 6 年度価格) |

3) 河川整備計画(案)における概要

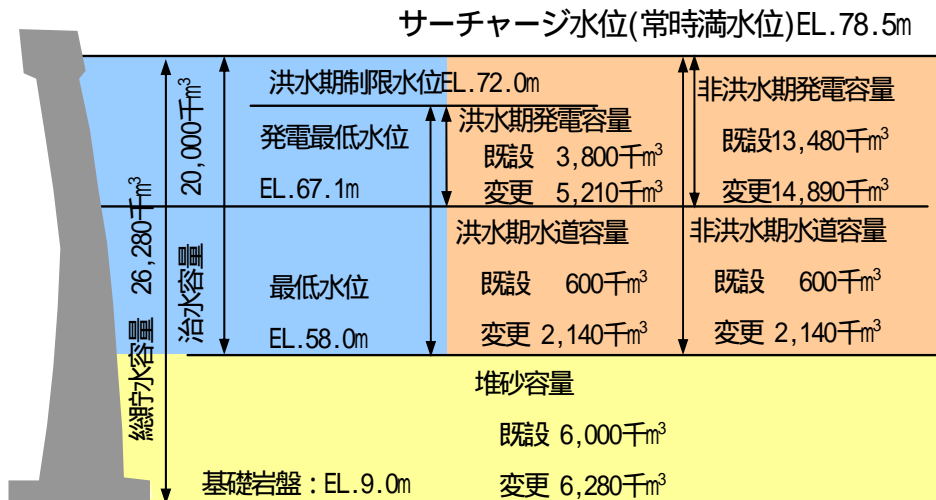
天ヶ瀬ダム再開発事業は、淀川水系河川整備基本方針の策定をふまえ、洪水調節ルールを一定率・一定量方式から一定量方式に変更します。

| |
|--|
| 洪水調節 |
| 宇治川・淀川の洪水調節、琵琶湖周辺の洪水防御 |
| 水道 |
| 京都府の新たな水道用水 0.6 m ³ /s の取水 |
| 発電 |
| 既設喜撰山発電所・既設天ヶ瀬発電所におけるそれぞれ最大出力 466,000kw、92,000kw の発電 |
| 総事業費 |
| 概ね 430 億円程度(平成 19 年度価格) |

天ヶ瀬ダム再開発事業の現新計画の比較

| | | 現計画 | 河川整備計画(案) |
|--------|--------|---|------------------------------------|
| 諸 元 | 洪水調節方法 | 一定率一定量 (900 m ³ /s ~1,200 m ³ /s) | 一定量 (1,140m m ³ /s) |
| | トンネル内径 | 11.6m | 10.3m |
| | トンネル延長 | 600m | 614m |

貯水池容量配分図



2. 事業の進捗状況

1) 前回(平成15年度)再評価における対応方針

河川整備計画に実施すると位置付けられるまでは本体工事に着手せず、調査・検討を継続します。

なお、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中でやめることが不適当な工事のみを行います。

2) 事業進捗の状況

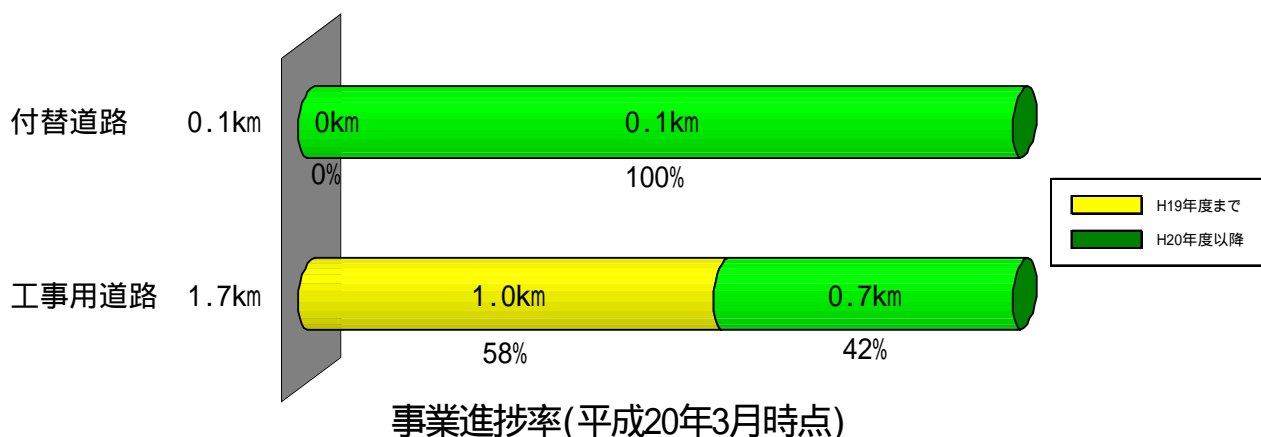
前回再評価における対応方針をふまえ、工事用道路については平成15年度で工事を休止し、水理水文調査、環境調査・検討及び施設検討を実施してきました。



工事用道路整備状況(宇治志津川線)



工事用道路整備状況(山王仙郷谷線)



事業進捗状況(平成20年3月時点)

3. 環境への影響

1) これまでの調査及び結果

- ・ 天ヶ瀬ダム再開発事業においては、環境に関する調査検討を S50 より順次進めてきました。
- ・ 平成 11 年度からは、工事用道路を一部実施した際、環境に対する影響について「ナカセコカワニナ」の移植及び景観対策を実施しました。
- ・ 平成 17 年度からは「瀬田川及び天ヶ瀬ダム再開発環境ワーキンググループ」を設置し、学識経験者から指導・助言を得て、自然環境への影響について検討しました。

2) 今後の予定

- ・ トンネル式放流設備の施工計画、ダム本体及びトンネル式放流設備の運用方法を検討の上、貯水池や下流河川的环境に与える影響を予測・評価し、必要に応じて保全対策を図っていきます。
- ・ また、貯水池及び下流河川の環境調査を継続的に行い、その都度状況を確認していく予定です。

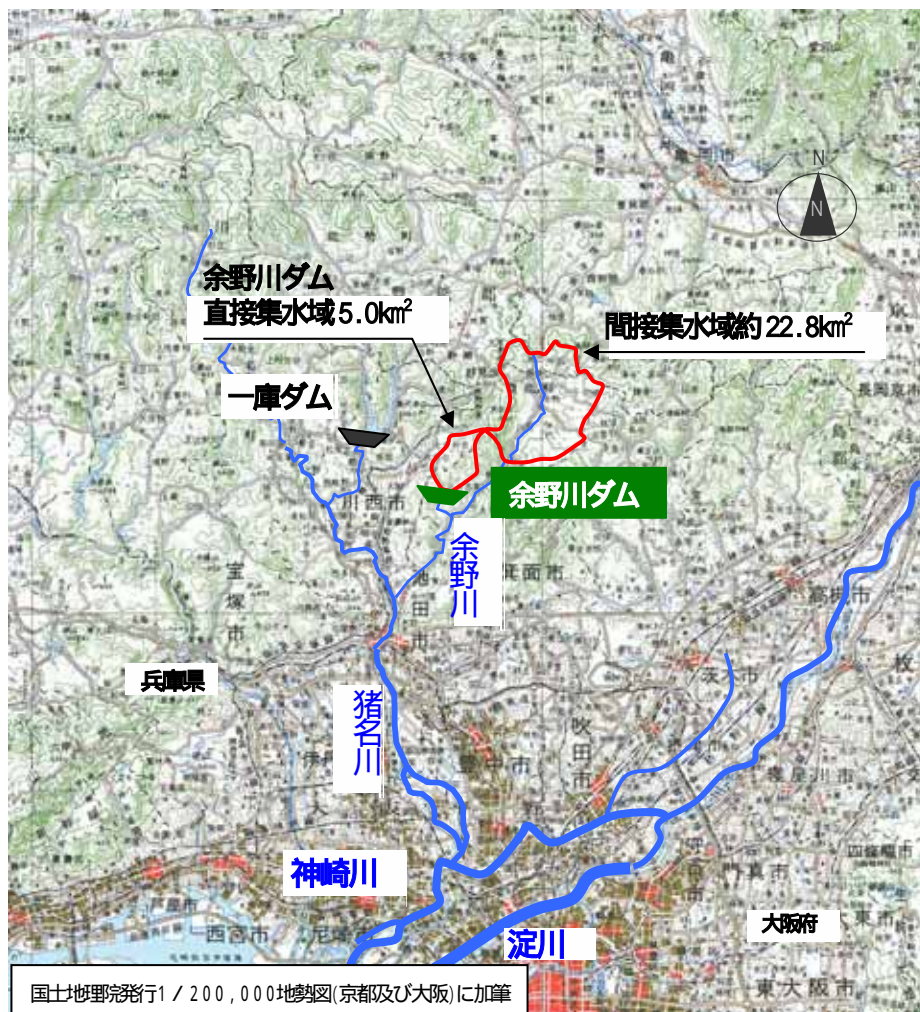
7. 猪名川総合開発事業(余野川ダム)

1. 事業概要

1) 猪名川流域、余野川ダムの位置

猪名川は淀川流域の西部に位置し、淀川の派川である神崎川に合流する流域面積約383km²、流路延長約43.2kmの一級河川です。

余野川ダムは猪名川の支川北山川に位置し、集水面積は約27.8km²(うち導水に係る間接集水域 約22.8 km²)です。



猪名川流域の概要

2) 現計画の概要

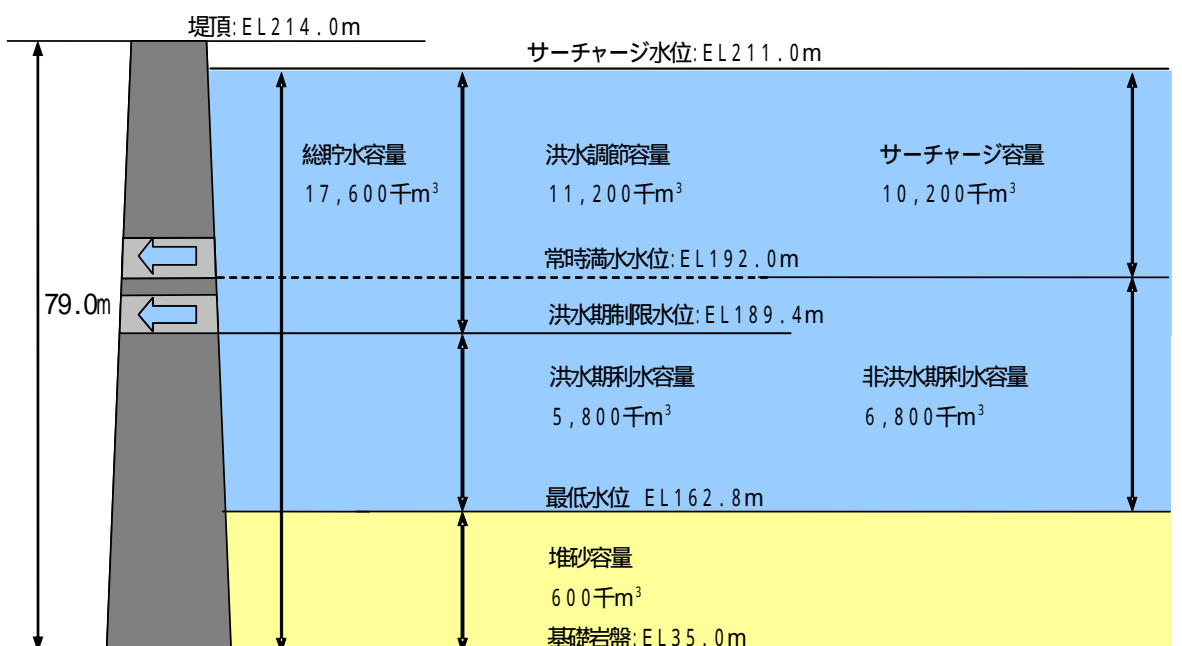
余野川ダムは余野川・猪名川の洪水調節、阪神水道企業団及び箕面市の水道用水の確保及び流水の正常な機能の維持を目的とする多目的ダムとして計画されました。

| |
|---|
| 洪水調節 |
| 余野川、猪名川の洪水調節 |
| 水道 |
| 阪神水道企業団及び箕面市の新たな水道用水(1.158m ³ /s)の取水 |
| 流水の正常な機能の維持 |
| 総事業費 |
| 約 500 億円(昭和 57 年度価格) |

余野川ダムの現計画

| | | 現計画(多目的ダム) |
|---|-------|--|
| 諸 | 型 式 | 重力式コンクリートダム |
| | 高 さ | 79.0m |
| | 湛水面積 | 約0.7km ² |
| 元 | 集水面積 | 約27.8km ² (うち導水に係る間接集水域 22.8 km ²) |
| | 総貯水容量 | 17,600千m ³ |

貯水池容量配分図



2. 事業の進捗状況

1) 前回(平成15年度)再評価における対応方針

河川整備計画に実施すると位置付けられるまでは本体工事に着手せず、調査・検討を継続する。
なお、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中でやめることが不適當な工事のみを行う。

2) 事業進捗の状況

前回再評価における対応方針を受け、防災上途中でやめることが不適當な工事を実施してきました。

防災上途中でやめることが不適當な工事

- ・ 工事による仮置残土の撤去
- ・ 工事の実施により放置されたままの河道及び護岸の復旧等

その他

- ・ 不法投棄対策(フェンス、注意看板の設置)



仮置残土の撤去前



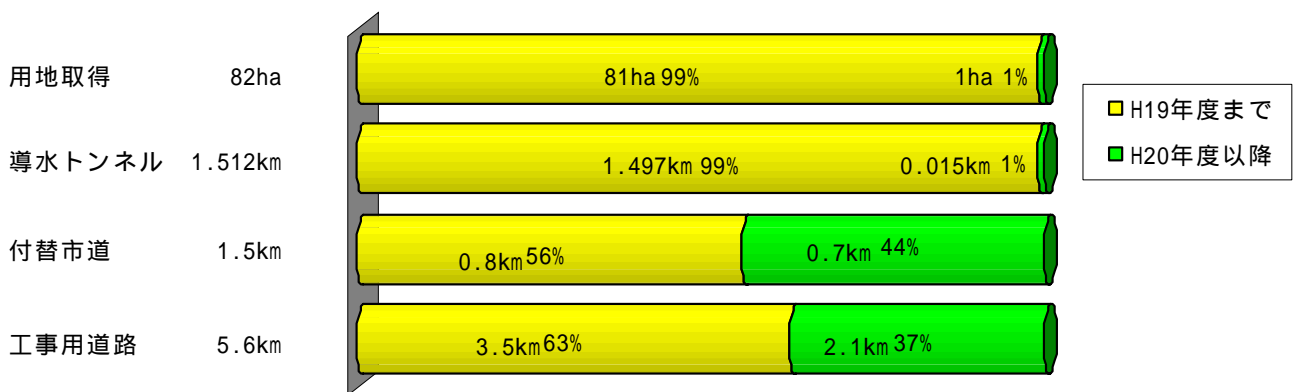
仮置残土の撤去後



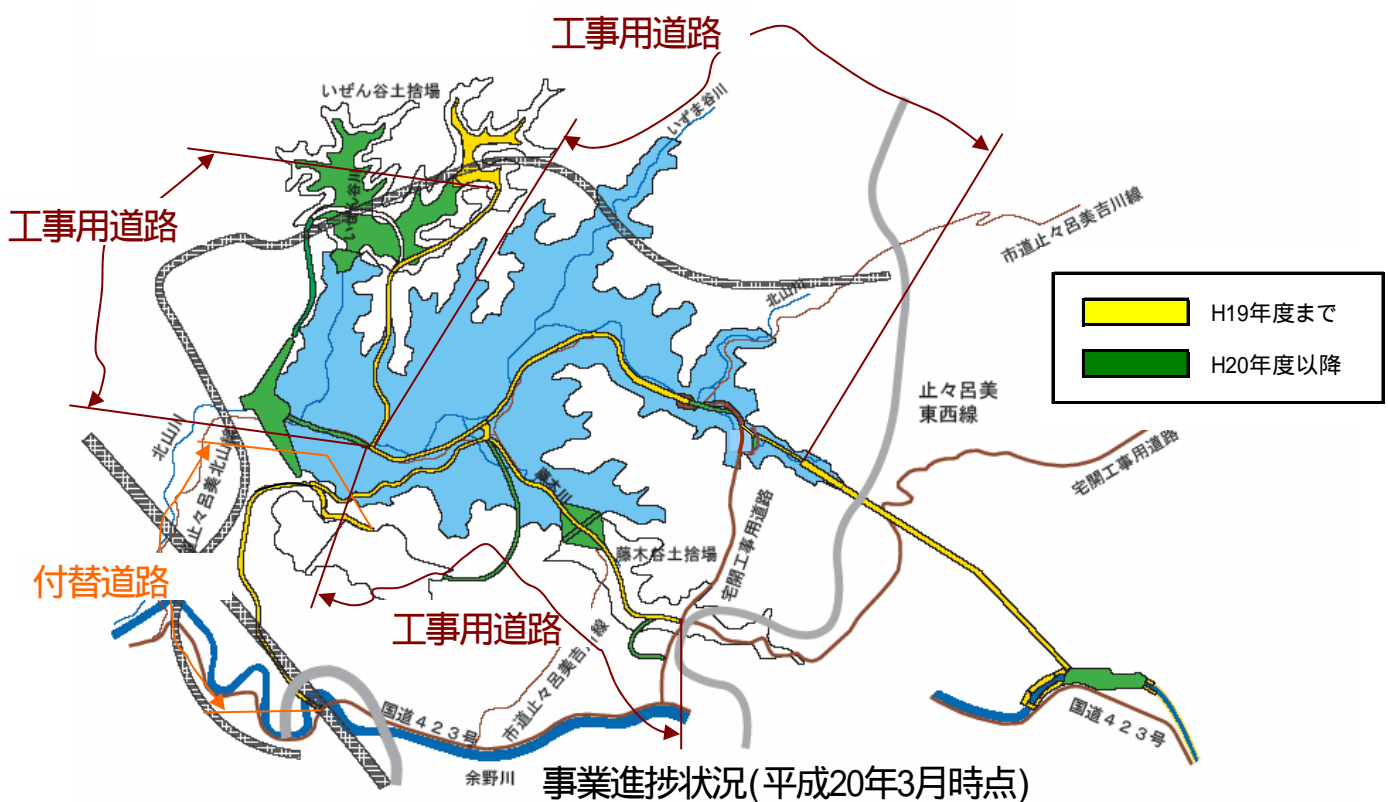
不法投棄対策



河道の復旧



用地は貯水池及び分派堰を対象



3. その他

- 河川整備計画(案)では、整備目標である戦後最大洪水(昭和35年台風16号洪水)の安全な流下を河道掘削により確保するものとしています。
- 一方で、さらなる治水安全度の向上のためには、神崎川の流下能力の向上対策又は上流からの流量低減対策を実施する必要があります。上流からの流量低減対策としての余野川ダム等の洪水調節施設の整備については、他の支川の治水安全度のバランスをふまえ実施時期を検討することとしています。
- このため、猪名川総合開発事業(余野川ダム)において整備した施設や取得済みの事業用地は有効利用を図りつつ適正に管理することを予定しています。

8 . 川上ダム建設事業

1 . 事業概要

1) 前深瀬川流域、川上ダムの位置

川上ダムが建設される前深瀬川は、その源をニヶ岳(標高 958m)に発し、山間部を北流し、布引峠付近に源を発する川上川と合流した後、木津川と合流する流域面積約 56.2km²、幹川流路延長約 15.5km の一級河川です。

川上ダムは、木津川との合流点から上流約 2km の前深瀬川と川上川の合流点直下流に位置し、その集水面積は、前深瀬川流域のほぼ全域にあたる約 54.7km²です。



木津川上流域

2) 現計画の概要

川上ダムは、淀川水系工事实施基本計画で計画されたダム群の一つとして、前深瀬川の他木津川、淀川本川の洪水調節、流水の正常な機能の維持、新たな水資源の確保、発電を目的とする多目的ダムとして計画されました。

洪水調節

前深瀬川、木津川、淀川の洪水調節

流水の正常な機能の維持

前深瀬川及び木津川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進

水道

三重県、奈良県の諸都市、西宮市の新たな水道用水(1.111m³/s)の取水

発電

三重県川上発電所における最大出力1,200kwの発電

総事業費

約850億円(平成3年度価格)

3) 河川整備計画(案)における概要

川上ダムは、これまで治水、利水、発電を目的とした多目的ダムとして事業を行ってきましたが、利水の一部縮小・撤退、発電の撤退に伴い、治水及び利水目的の多目的ダムとして実施します。

洪水調節

前深瀬川、木津川、淀川の洪水調節

流水の正常な機能の維持

前深瀬川及び木津川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進

また、木津川上流のダム群(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム)におけるライフサイクルコストを低減する視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量の確保

水道

三重県の新たな水道用水(0.358m³/s)の取水

総事業費

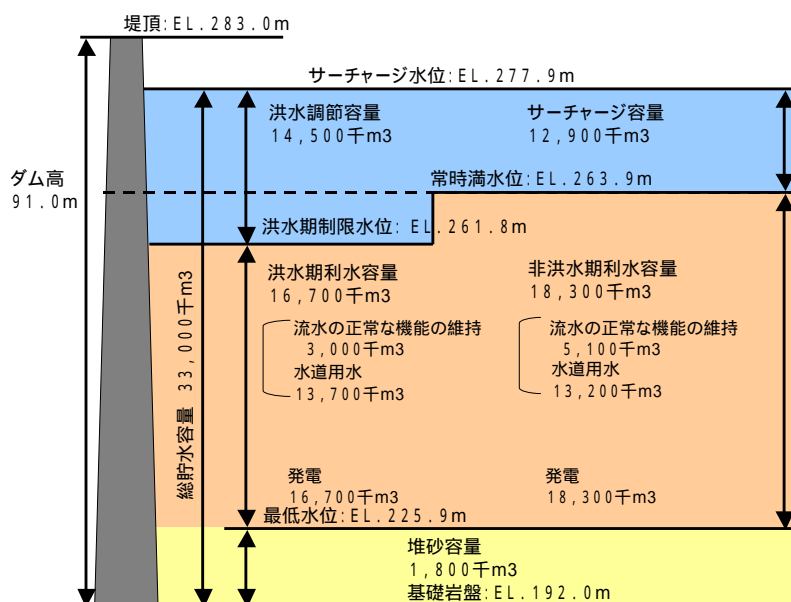
概ね1,230億円程度(平成19年度価格)

ただし、事業縮小に係る水道等撤退負担金概ね10億円を含む

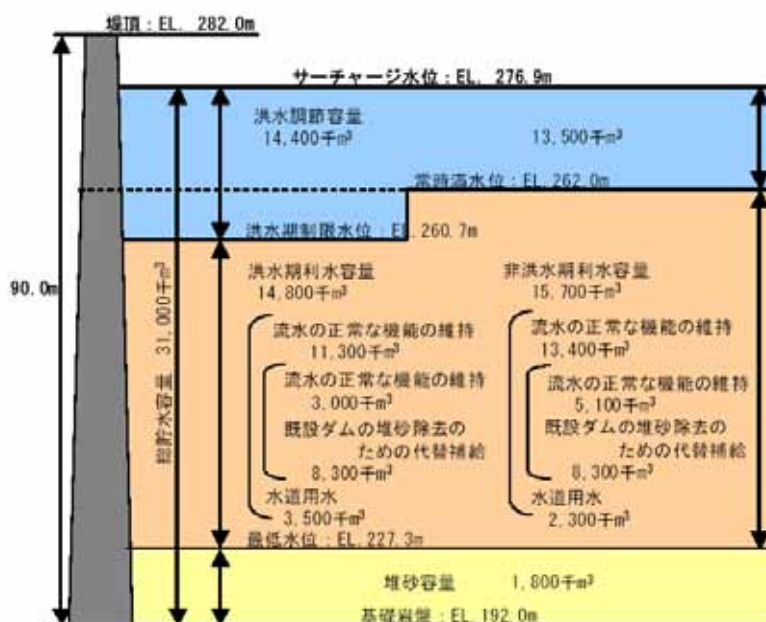
川上ダム建設事業の現新計画の比較

| | | 現計画 (多目的ダム) | 河川整備計画(案) (多目的ダム) |
|--------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 諸 元 | 型 式 | 重力式コンクリ - トダム | 重力式コンクリ - トダム |
| | 高 さ | 91m | 90m |
| | 湛水面積 | 約106ha | 約104ha |
| | 集水面積 | 約54.7km ² | 約54.7km ² |
| | 総貯水容量 | 33,000千m ³ | 31,000千m ³ |

貯水池容量配分図(現計画)



貯水池容量配分図(河川整備計画(案))



2. 事業の進捗状況

1) 前回(平成16年度)再評価における対応方針

河川整備計画に実施すると位置付けられるまでは本体工事に着手せず、調査・検討を継続する。

なお、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中でやめることが不適当な工事のみを行う。

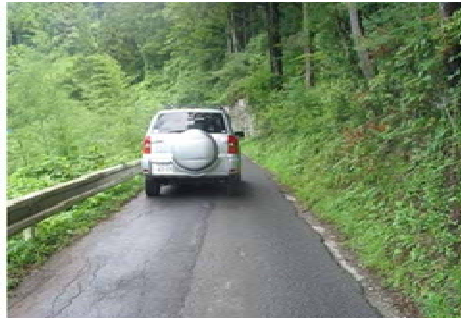
2) 事業進捗の状況

前回再評価における対応方針を踏まえ、地域生活に必要な道路の工事、防災上途中でやめることが不適当な工事を実施してきました。

地域生活に必要な道路工事

- ・ 県道松阪青山線の付替

県道松阪青山線の現状

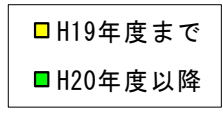
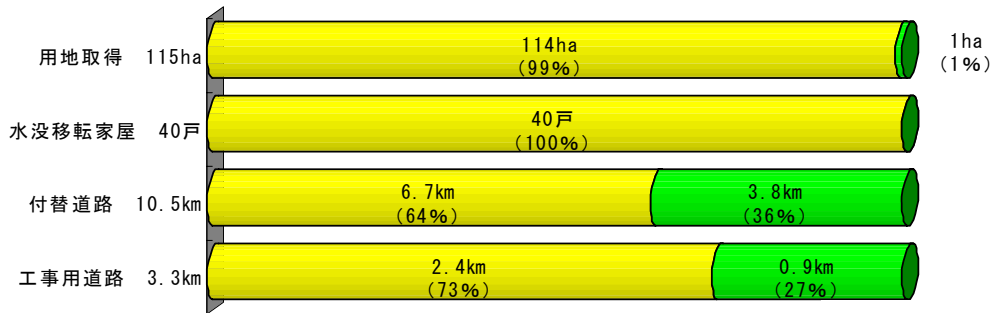


その他

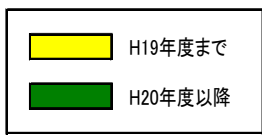
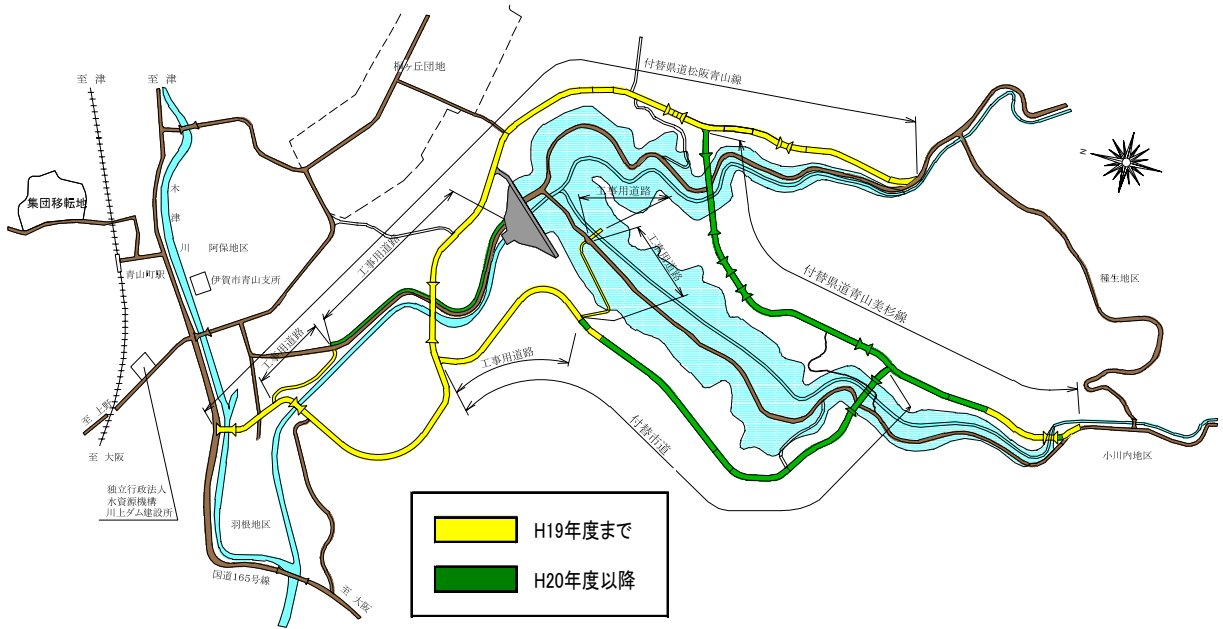
- ・ 不法投棄対策(フェンスの設置、注意看板の設置)



不法投棄対策



事業進捗率 (平成 20 年 3 月時点)



事業進捗状況 (平成 20 年 3 月時点)

3. 環境への影響

1) これまでの調査及び結果

- 川上ダムでは、昭和62年度から現在まで、動植物、生態系、水質等の環境調査を実施しており、平成4年にはそれまでの調査結果をもとに環境影響評価を行いました。

環境影響評価の主な概要

| 項目 | 影響評価 |
|------|--|
| 大気環境 | ダム工事に伴う大気、騒音及び振動について予測した結果、環境保全目標を達成できることから、住居区域に影響を及ぼすことはないものと考えられる。 |
| 水環境 | <p>工事中的影響</p> <p>沈澱池や濁水プラントを適宜設置することにより、ダム工事による影響は少ないと考えられる。</p> <p>ダム供用後</p> <ul style="list-style-type: none"> 水温変化・濁水現象は、予測した結果、放流水温については選択取水設備の適切な運用により、冷水現象発生の可能性は極めて低く、放流水の濁度は、現況とほとんど変わらず、影響は少ないものと考えられる。 富栄養化は、予測の結果、中栄養状態とされ、水質障害の可能性は低いと考えられる。 |
| 動植物 | <p>動物は、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類に対して影響を予測した結果、種ないし個体群の維持について、ダム建設による影響は少ないと考えられる。</p> <p>ただし、オオサンショウウオの保全にあたっては、関係機関及び専門家の助言を仰ぎ、可能な限りの措置を取るものとする。</p> <p>植物についても、影響を予測した結果、種ないし個体群の維持について、ダム建設による影響は少ないと考えられる。</p> |
| 景観 | 湛水等により、ダム周辺の景観は変化するが、ダム本体を自然景観と調和させることにより、雄大な新しい景観を創造し、また新たに出現するダム湖は、人々に貴重な水辺空間を提供し、潤いと安らぎを与えるものと考えられる。 |

- その後、「川上ダムオオサンショウウオ調査・保全検討委員会」(平成8年8月)、「川上ダム希少猛禽類保全検討会」(平成12年7月)、「川上ダム自然環境保全委員会」(平成12年8月)を設置し、学識経験者による指導・助言を受けて、オオサンショウウオの保全対策(井堰への移動路の確保、個体の試験移転等)、オニイノ

デやエビネ等の移植など、対策が必要と判断された動植物種について、それぞれ適切な保全対策を講じています。

- これらの保全対策を適切に実施することにより、ダム建設に伴い直接影響を受けると考えられる動植物の生息・生育は維持されるものと予測しており、ダム建設に伴う自然環境への影響は、回避・低減されると考えています。
- また、事業実施区域外にも、ダム建設に伴い直接影響を受ける動植物の生息・生育環境が広く分布しており、それらの種の生息・生育は維持されるものと考えられます。
- なお、今後とも、これらの保全対策の効果を確認し、保全対策の充実を図っていくこととしています。

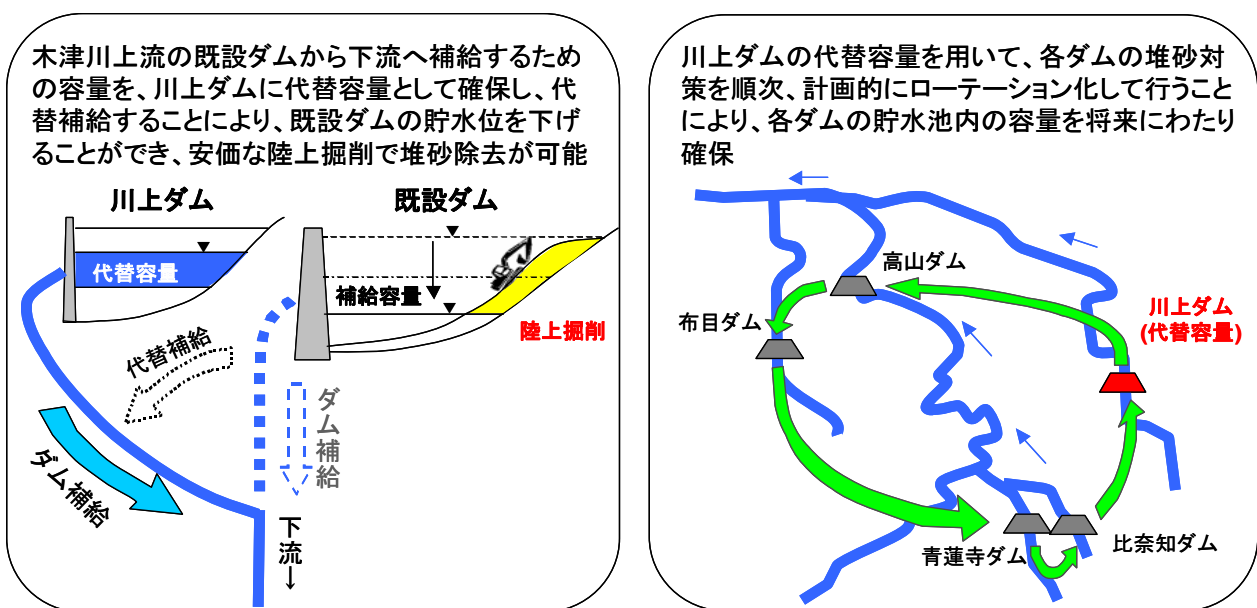
2) 今後の予定

- 事業の各段階に応じて、動植物、生態系、水質等に係るモニタリング調査を実施し、川上ダムで設置している環境に関する各種委員会において、当該調査結果を評価し、保全対策のフォローアップを適切に実施します。

(参考) 既設ダムの堆砂除去のための代替補給

ダムが半永久的に機能するためには、有効な堆砂対策を講ずることが必要であるため、木津川上流のダム群(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム)におけるライフサイクルコスト低減の視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保します。

なお、このことにより、通常時においても木津川上流の既設ダム群下流の土砂環境の改善に資するほか、既設ダムにおける超過洪水や異常渇水への対応や災害時の施設補修等の緊急措置をとることが可能となります。



既設ダムの堆砂除去のための代替補給のイメージ

9 . 丹生ダム建設事業

1 . 事業概要

1) 高時川流域、丹生ダムの位置

高時川は、滋賀、福井県境の栃ノ木峠に源を発し、南下して姉川に合流する右支川で流域面積約212km²、流路延長約48.4kmの一級河川です。

丹生ダムは高時川の上流域に位置し、約93km²の集水面積があり、高時川流域の約4割を占めています。



2) 現計画の概要

丹生ダムは、淀川水系工事实施基本計画で計画されたダム群の一つとして、姉川・高時川の洪水調節、流水の正常な機能の維持及び水道用水の確保を目的とする多目的ダムとして計画されました。

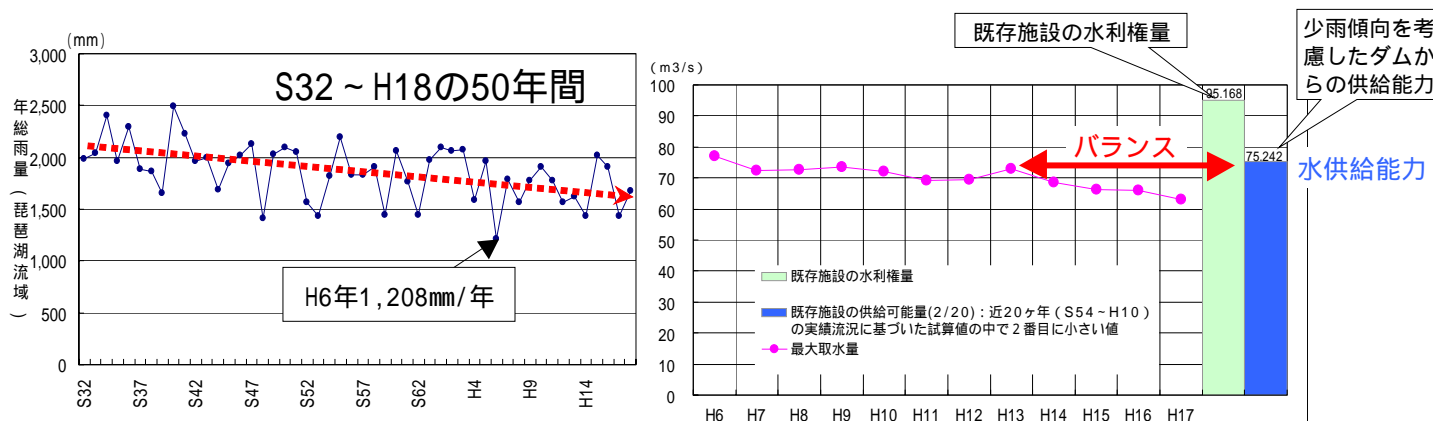
| |
|---|
| 洪水調節 |
| 姉川・高時川の洪水調節 |
| 流水の正常な機能の維持 |
| 高時川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進及び異常 |
| 渇水時の緊急水の補給 |
| 水道 |
| 京都府、大阪府、阪神水道企業団の新たな水道用水(3.23m ³ /s)の取水 |
| 総事業費 |
| 約1,100億円(昭和63年度価格) |

3) 河川整備計画(案)における概要

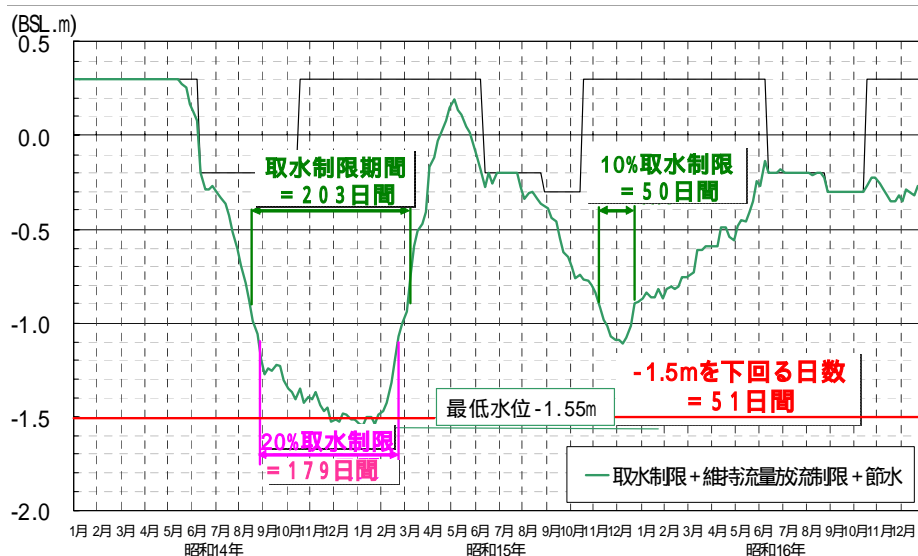
丹生ダムは利水の撤退に伴い、姉川・高時川の浸水被害の軽減、異常渇水対策容量の確保を目的として実施することとしています。異常渇水対策容量を確保する方法については、丹生ダムで確保する案と琵琶湖で確保する案を総合的に評価して確定するために調査・検討を行います。

異常渇水対策の必要性

淀川水系の水需要は近年低下気味ではあるものの、近年の少雨化により、安定的に供給できる量とほぼバランスしている状況です。



琵琶湖水位は、既往最大湯水(S14～S16)が発生(再来)した場合、取水制限、維持流量を削減しても、琵琶湖の利用低水位 (BSL. -1.50m) を下回ります。



以上により、既往の湯水に対応できないことや、近年の地球温暖化による少雨傾向をふまえ、琵琶湖・淀川流域の河川環境や社会経済活動への影響をできる限り小さく抑えるための緊急的課題として、異常湯水対策容量の確保が必要です。

今後調査検討するダム計画の概要

異常湯水対策容量を確保する方法には、丹生ダムに確保する方法と琵琶湖に確保する方法があります。

今後調査検討するダム計画の概要は以下のとおりです。

【丹生ダムに確保する方法】

現計画と同じダム型式(総貯水容量 約 90,000 千 m³)

- ・ 姉川・高時川の洪水調節
- ・ 異常湯水対策
- ・ 流水の正常な機能の維持

【琵琶湖に確保する方法】

現計画と違うダム型式(総貯水容量 約 50,000 千 m³)

- ・ 姉川・高時川の洪水調節
- ・ 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節
- { 異常湯水対策容量を琵琶湖に確保
 - { 流水の正常な機能の維持は、丹生ダムとは別の事業で実施

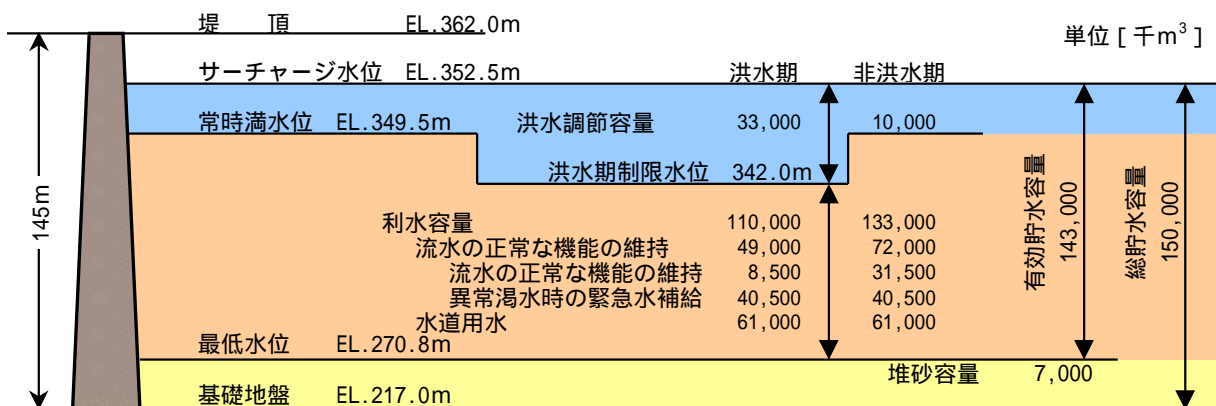
今後調査検討するダム計画の概要

| | 【丹生ダムに確保する方法】 現計画と同じダム型式 | 【琵琶湖に確保する方法】 現計画と違うダム型式 |
|-------|--------------------------------------|---|
| 目的 | 姉川・高時川の洪水調節 異常渇水対策 流水の正常な機能の維持 | 姉川・高時川の洪水調節 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節 ・異常渇水対策容量を琵琶湖に確保 ・流水の正常な機能の維持は、丹生ダムとは別の事業で実施 |
| 総貯水容量 | 約 9,000 万m ³ | 約 5,000 万m ³ |
| 概念図 | <p>異常渇水対策容量を丹生ダムで確保</p> | <p>琵琶湖周辺の治水リスクを増大させない対策を丹生ダムで実施</p> <p>琵琶湖に異常渇水対策容量を確保</p> <p>琵琶湖に貯留するイメージ</p> |

丹生ダム建設事業の現新計画の比較

| | | 現計画 (多目的ダム) | 河川整備計画(案) |
|--------|-------|------------------------|----------------------|
| 諸 元 | 型 式 | ロックフィルダム | ダム型式について調査・検討のうえ決定する |
| | 高 さ | 145m | |
| | 湛水面積 | 約350ha | |
| | 集水面積 | 約93.1km ² | |
| | 総貯水容量 | 150,000千m ³ | |

貯水池容量配分図(現計画)



2. 事業の進捗状況

1) 前回(平成15年度)再評価における対応方針

河川整備計画に実施すると位置付けられるまでは本体工事に着手せず、調査・検討を継続する。

なお、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中でやめることが不適当な工事のみを行う。

2) 事業の実施内容

前回再評価における対応方針を踏まえ、地域生活に必要な道路の工事、防災上途中でやめることが不適当な工事を実施してきました。

地域生活に必要な道路工事

- ・ 県道(中河内・木之本線)の改良

県道(中河内・木之本線)の現状



防災上途中でやめることが不適当な工事

丹生ダム建設予定地は、滋賀県内でも屈指の豪雪地帯であり、平成19年には法面の崩落も発生しています。掘削面を放置すると災害発生の恐れがあるため、既に着手済みの工事の進捗を図るとともに、法面对策等の工事を実施しました。

事業用地内での崩落事例



H19.7.23 尾羽梨地区

防災上途中でやめることが不適当な工事



法面補修工事(付替県道区間)

○ その他

既に施工済みの工事用道路及び引き渡し未了の県道付替区間、取得済みの事業用地の維持補修、安全対策工事を実施しました。

工事用道路・事業用地の維持補修・安全対策工事



法面補修工事



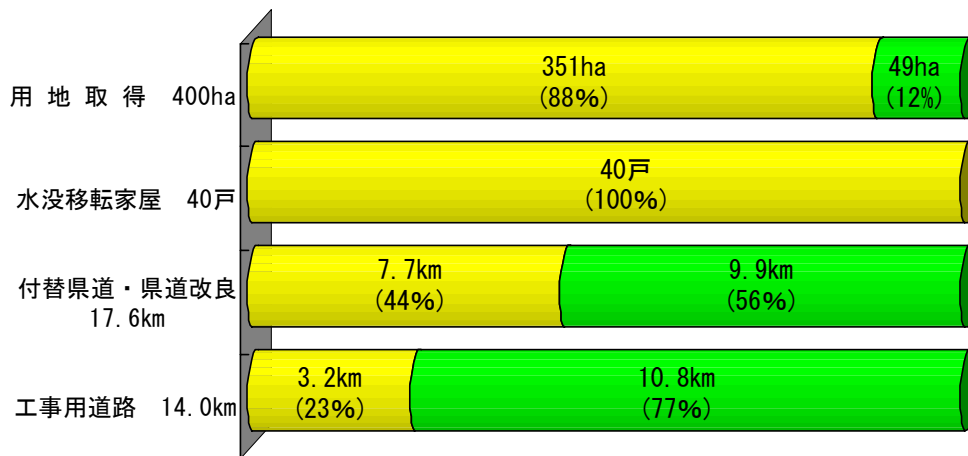
落石防護柵設置



事業用地管理
(不法投棄対策看板)

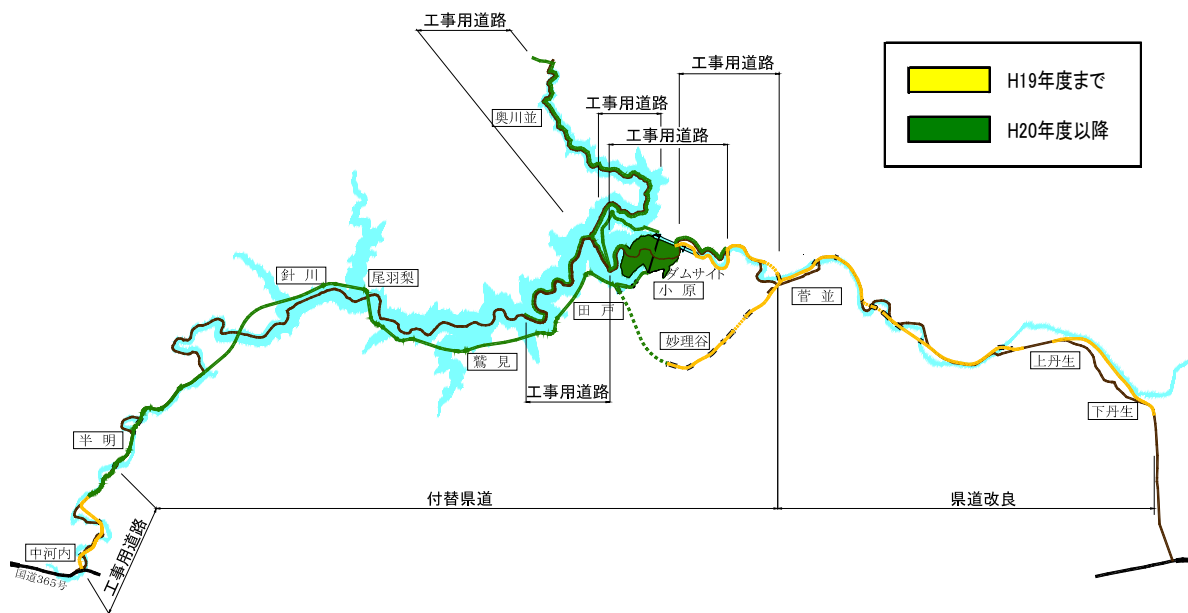


進入防止柵設置



■ H19年度まで
■ H20年度以降

事業進捗率 (平成 20 年 3 月時点)



事業進捗状況(平成 20 年 3 月時点)

3. 環境への影響

1) これまでの調査及び結果

- ・ 昭和 63 年から平成 3 年までは、閣議アセスにより事業の実施に伴う環境への影響を予測・評価し、環境保全対策について検討しました。
- ・ その後、平成 9 年 2 月に設置した「丹生ダム生態系保全検討委員会」により、学識経験者の指導・助言を得て自然環境の保全対策を検討（平成 15 年 1 月まで）し、付替県道や工事用道路建設の際にナツエビネの移植等を実施しました。
- ・ 平成 17 年 3 月からは「丹生ダム環境保全対策懇談会」を設置し、専門家の指導・助言を得て影響予測、環境保全対策、モニタリング計画を検討しました。
- ・ 平成 17 年 7 月には、現計画のダム（貯水容量 1 億 5,000 万 m^3 の貯留型ダム）を対象に「丹生ダム建設に伴う自然環境への影響について」を中間的にとりまとめました。

自然環境に関する調査の実施概況

| 調 査 項 目 | | | 実 施 状 況 | |
|---------|--------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|
| 動植物調査 | 植 物 | | 昭和57～60年度、昭和62～63年度、平成7～14年度 | |
| | 動 物 | | 昭和57～60年度、昭和62～63年度、平成8～9年度、平成11～16年度 | |
| | 保全対策モニタリング調査 | | 平成13年度～継続中 | |
| 生態系調査 | 上位性 | 希 少 猛 禽 類 | 平成6年度～継続中 | |
| | 典型性 | 陸 域 | 生息環境 | 平成9～10年度 |
| | | 河川域 | 生息環境 | 平成7～8年度、平成10～11年度 |

中間的なまとめ（平成17年7月）の概要

| 項 目 | ま と め の 概 要 |
|-----------------------|--|
| 融雪水の貯留による琵琶湖深層部DOへの影響 | 琵琶湖深層部のDO回復は、湖水の全層循環によるものが支配的 融雪水を丹生ダムで貯留しても、琵琶湖深層部へのDO供給に影響を及ぼす可能性は殆どないと考えられる |
| 下流河川および琵琶湖水質への影響 | 選択取水及び曝気循環により放流水温が流入水温を下回らない運用が可能であり、また、概ね流入濁度よりも放流濁度の方が低くなると予測 曝気循環により貯水池における富栄養化は軽減されると予測 ダム放流による直接的な影響が見られる範囲は、姉川河口から約7km上流までであり、この範囲の水質変化も小さいと予測 琵琶湖流入水質はダムの有無により、ほとんど変化しないと推定 類似ダムの現状からも、アオコが発生するような富栄養化現象は生じないと考えられる |
| 高時川流砂系への影響 | 杉野川（高時川左支川）の合流によりダムの影響は緩和され、平野部の河床変動及び河床材料について、ダムの有無による明確な変化は認められないと予測 保全対策については、河川管理者と連携し今後検討 |
| 琵琶湖湖底の泥質化への影響 | 琵琶湖の底質変化と、深度や地区、琵琶湖周辺の湖岸形状、近傍ダムの時期を重ね合わせたが、明確な影響や関連性はうかがえない |
| 貯水池周辺の自然環境への影響 | 事業実施に伴う影響が予測された種（動物13種、植物35種1群落）について、回避・低減の観点から環境保全対策を検討 検討した環境保全対策の実施によって、事業者の実行可能な範囲内で影響は回避・低減されると考えられる |

2) 今後の予定

- ・ ダム型式の最適案を総合的に評価して確定するため、異常渇水対策容量を「丹生ダムに確保する方法」と「琵琶湖に確保する方法」の2案について滋賀県と共同して調査・検討します。
- ・ 平成 17 年の中間的なとりまとめは現計画に対してのものであること、自然環境調査の範囲がダム下流の杉野川合流点までであることから、今後の調査・検討にあたっては既存の調査・検討結果を最大限活用しつつ、必要な調査・検討を行います。

自然環境に関する調査・検討項目

融雪出水による下流河川・琵琶湖への影響

ダム型式別のダム貯水池及び放流水質の数値解析予測

土砂移動の連続性への影響

ダム下流河川環境への影響

ダム貯水池周辺環境への影響

ダム型式別の環境保全対策概略検討

10 . 対応方針(原案)

大戸川ダム・天ヶ瀬ダム再開発・猪名川総合開発(余野川ダム)・川上ダム・丹生ダム

淀川水系では、学識経験者、関係自治体の長及び関係住民の意見を聴いた上で、6月20日に河川整備計画(案)を作成し、現在関係府県知事に意見照会を行っているところであり、できるだけ早期に河川整備計画をとりまとめるとともに、適切な事業監理とコスト縮減に努め、円滑な事業執行を図ることとする。なお、河川整備計画が策定されるまでは、本体工事に着手せず、調査・検討等を継続し、また、当面地元の地域生活に必要な道路や防災上途中で止めることが不適當な工事のみ行う。

(参考)費用対効果

天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムの費用対効果

天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムは一体となって淀川及び宇治川に対して効果を発揮することから、この両者を一体として費用対効果(B / C)を算出すると約1.4となります。

川上ダムの費用対効果

川上ダムの費用対効果(B / C)を算出すると約2.8となります。

< 委員会時配布資料 >

3. 河川整備計画(案)におけるダム事業計画の見直し

淀川水系河川整備計画(案)においては、社会情勢の変化に伴う新規利水開発の撤退等をふまえ、事業中の5ダムの事業計画について見直しを行っています。

| 現行計画 | 5ダムの方針(平成17年7月公表) | 河川整備計画(案) |
|---|--|---|
| ◆丹生ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 異常濁水対策 ・ 新規水道用水の供給(大阪府・京都府・阪神水道企業団) | ◆丹生ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 高時川・姉川の洪水調節 ・ 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節 ・ 利水は全て撤退見込み ・ 高時川、姉川の瀬切れ対策は別途、琵琶湖からの逆送水による補給で対応する方向 | ◆丹生ダム ダム計画の最適案の調査検討を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 異常濁水対策容量の確保をダム、琵琶湖の何れで実施するか最適案を総合的に評価して確定 ※新規水道用水は撤退、流水の正常な機能の維持はダム案で濁対容量を確保する場合に併せて実施 |
| ◆大戸川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(大阪府・京都府・大津市) | ◆大戸川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 狭窄部を開削するまでは洪水調節効果は小さい ・ 大戸川の治水対策は今後調整 ・ 利水者は全て撤退見込み ・ 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない ・ 発電は利水撤退に伴い中止 | ◆大戸川ダム 洪水調節専用(流水型ダム)として実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 発電は廃止、新規利水は撤退 |
| ◆天ヶ瀬ダム再開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川の洪水調節 ・ 琵琶湖の後期放流 ・ 新規水道用水の供給(京都府) ・ 発電(関西電力) | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施する | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施 |
| ◆川上ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(三重県・奈良県・西宮市) ・ 発電(三重県) | ◆川上ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 前深瀬川・木津川・淀川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 三重県(上水0.358m³/s)の新規利水 なお、発電については、三重県において検討中 | ◆川上ダム 規模を縮小・新たな目的を追加して実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・木津川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(三重県)、発電(は撤退) ・ 既設ダムの堆砂除去のための代替補給容量の確保 |
| ◆余野川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(箕面市・阪神水道企業団) | ◆余野川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 利水は全て撤退見込み ・ 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない | ◆余野川ダム 実施時期を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川のさらなる治水安全度の向上のためには、他の支川の治水安全度とのバランスをふまえ実施時期を検討 |

< 修正版資料 >

3. 河川整備計画(案)におけるダム事業計画の見直し

淀川水系河川整備計画(案)においては、社会情勢の変化に伴う新規利水開発の撤退等をふまえ、事業中の5ダムの事業計画について見直しを行っています。

| 現行計画 | 5ダムの方針(平成17年7月公表) | 河川整備計画(案) |
|---|--|--|
| ◆丹生ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 異常濁水対策 ・ 新規水道用水の供給(大阪府・京都府・阪神水道企業団) | ◆丹生ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 高時川・姉川の洪水調節 ・ 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節 ・ 利水は全て撤退見込み ・ 高時川、姉川の瀬切れ対策は別途、琵琶湖からの逆送水による補給で対応する方向 | ◆丹生ダム ダム計画の最適案の調査検討を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 姉川・高時川の洪水調節 ・ 異常濁水対策容量の確保をダム、琵琶湖の何れで実施するか最適案を総合的に評価して確定 ※新規水道用水は撤退、流水の正常な機能の維持はダム案で濁対容量を確保する場合に併せて実施 |
| ◆大戸川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(大阪府・京都府・大津市) | ◆大戸川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 狭窄部を開削するまでは洪水調節効果は小さい ・ 大戸川の治水対策は今後調整 ・ 利水者は全て撤退見込み ・ 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない ・ 発電は利水撤退に伴い中止 | ◆大戸川ダム 洪水調節専用(流水型ダム)として実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・大戸川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持はとりやめ ・ 発電は廃止、新規利水は撤退 |
| ◆天ヶ瀬ダム再開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川の洪水調節 ・ 琵琶湖の後期放流 ・ 新規水道用水の供給(京都府) ・ 発電(関西電力) | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施する | ◆天ヶ瀬ダム再開発 現行計画で継続して実施 |
| ◆川上ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・宇治川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(三重県・奈良県・西宮市) ・ 発電(三重県) | ◆川上ダム 規模を縮小して実施する <ul style="list-style-type: none"> ・ 前深瀬川・木津川・淀川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 三重県(上水0.358m³/s)の新規利水 なお、発電については、三重県において検討中 | ◆川上ダム 規模を縮小・新たな目的を追加して実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 淀川・木津川・前深瀬川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ <u>新規水道用水の供給(奈良県・西宮市)は撤退、三重県は規模縮小</u> ・ 発電(三重県)は撤退 ・ 既設ダムの堆砂除去のための代替補給容量の確保 |
| ◆余野川ダム <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川の洪水調節 ・ 流水の正常な機能の維持 ・ 新規水道用水の供給(箕面市・阪神水道企業団) | ◆余野川ダム 当面実施せず <ul style="list-style-type: none"> ・ 利水は全て撤退見込み ・ 流水の正常な機能の維持については、ダム事業の実施にあわせて当面実施しない | ◆余野川ダム 実施時期を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・ 猪名川のさらなる治水安全度の向上のためには、他の支川の治水安全度とのバランスをふまえ実施時期を検討 |