

第2章 対象事業の目的及び内容

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

山鳥坂ダム建設事業は、肱川水系河川整備計画の一環として肱川水系河辺川の愛媛県大洲市肱川町内にダムを建設し、洪水調節及び流水の正常な機能の維持を行うものである。

山鳥坂ダム建設事業の目的を以下に示す。

(1) 洪水調節

山鳥坂ダムの建設される地点において洪水調節を行い、肱川沿川地域の治水安全度の向上をはかる。

(2) 流水の正常な機能の維持

山鳥坂ダムの建設される地点下流の肱川沿川における既得用水の補給を行うなど、流水の正常な機能の維持と増進をはかる。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 対象事業の種類

国土交通省四国地方整備局が行うダム新築事業

2.2.2 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域の位置は、肱川水系河辺川の愛媛県大洲市肱川町内で、図 2.2-1(1)～(2)に示すとおりである。

なお、ダム堤体の計画位置については、地形・地質や自然環境の調査結果の他、工事中における騒音・振動等の環境影響を総合的に検討した結果、旧肱川町の中心集落である鹿野川地区から離れた位置としている。

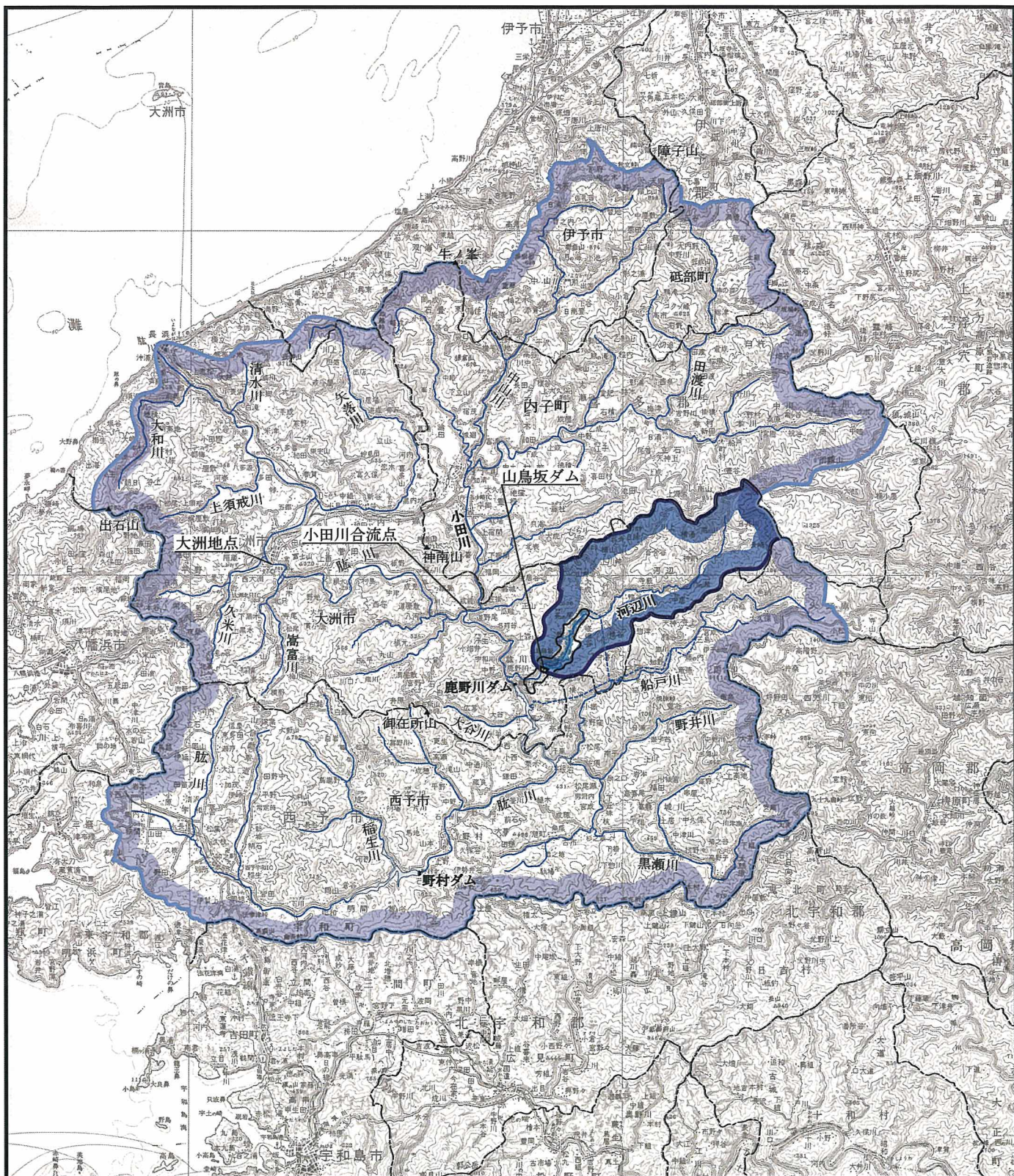
2.2.3 対象事業に係るダムの堤体の形式

重力式コンクリートダム

2.2.4 対象事業の規模

貯水面積：76ha（サーチャージ水位*1における貯水池の水面の面積）

*1：ダムの計画において洪水時にダムによって一時的に貯留することとした流水の最高の水位をいう。



凡例

- ◻ : ダム堤体
- ◉ : 流域界
- ◌ : 貯水予定区域
- ◌ : ダム集水域
- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 河川
- : 発電用水路



Scale = 1:300,000

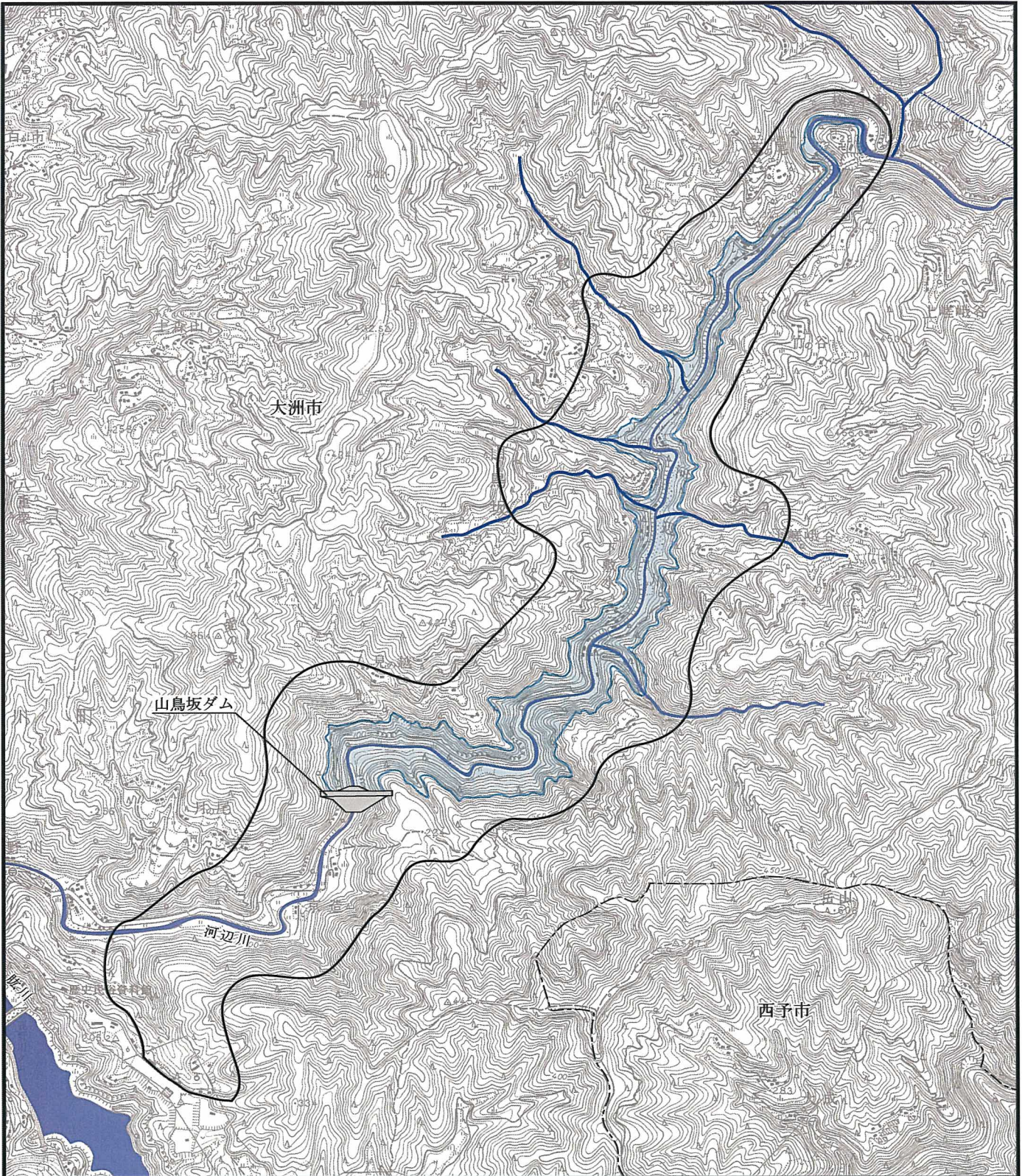
0

10km









図2.2-1(1)

対象事業実施区域の位置



凡 例

-  : ダム堤体
-  : 貯水予定区域
-  : 対象事業実施区域
-  : 市町村界
-  : 河川
-  : 発電用水路



Scale = 1:25,000

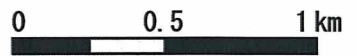


図2. 2-1 (2)

対象事業実施区域の位置

2.2.5 対象事業の総貯留量

総貯留量：24,900,000m³

有効貯留量：23,200,000m³

2.2.6 対象事業に係るダムの堤体の規模

山鳥坂ダムの堤体の規模に関する事項を以下に、貯水池容量配分図を図2.2-2に示す。

ダム堤体の平面図、標準断面図及び下流面図を図2.2-3～5に示す。

集水面積：64.7km²

堤高：約103m^{*1}

堤頂長：282.0m

天端標高：標高161.0m

サーチャージ水位：標高154.8m

常時満水位：標高131.0m

最低水位：標高96.4m

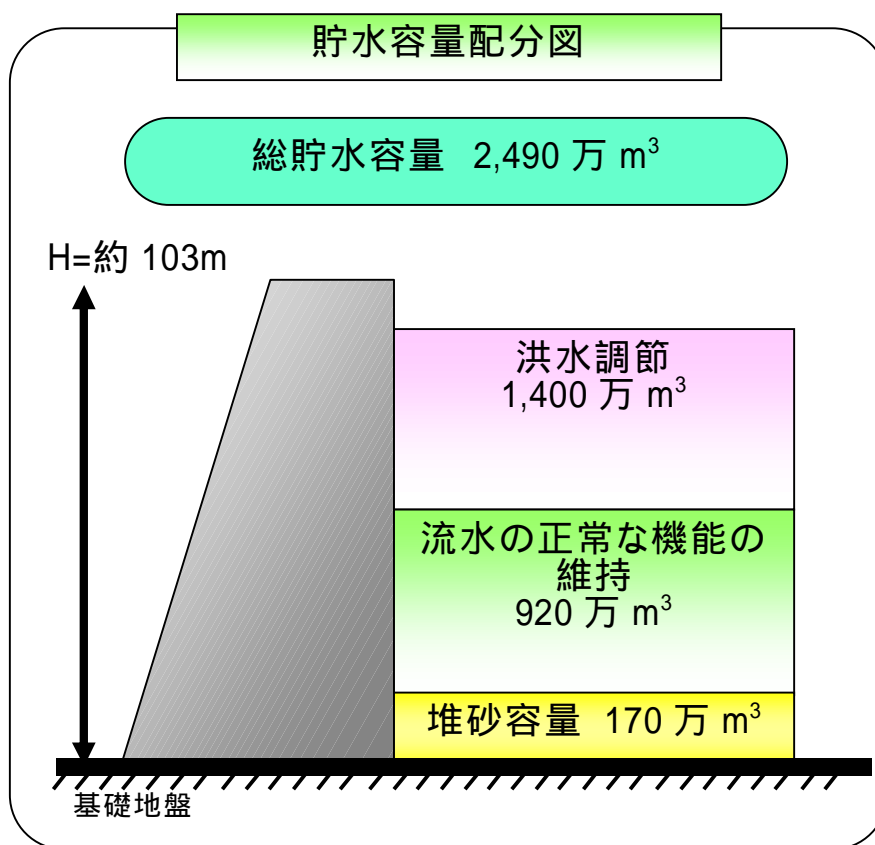


図 2.2-2 貯水池容量配分図

*1：基礎地盤の状況により変わることがある。

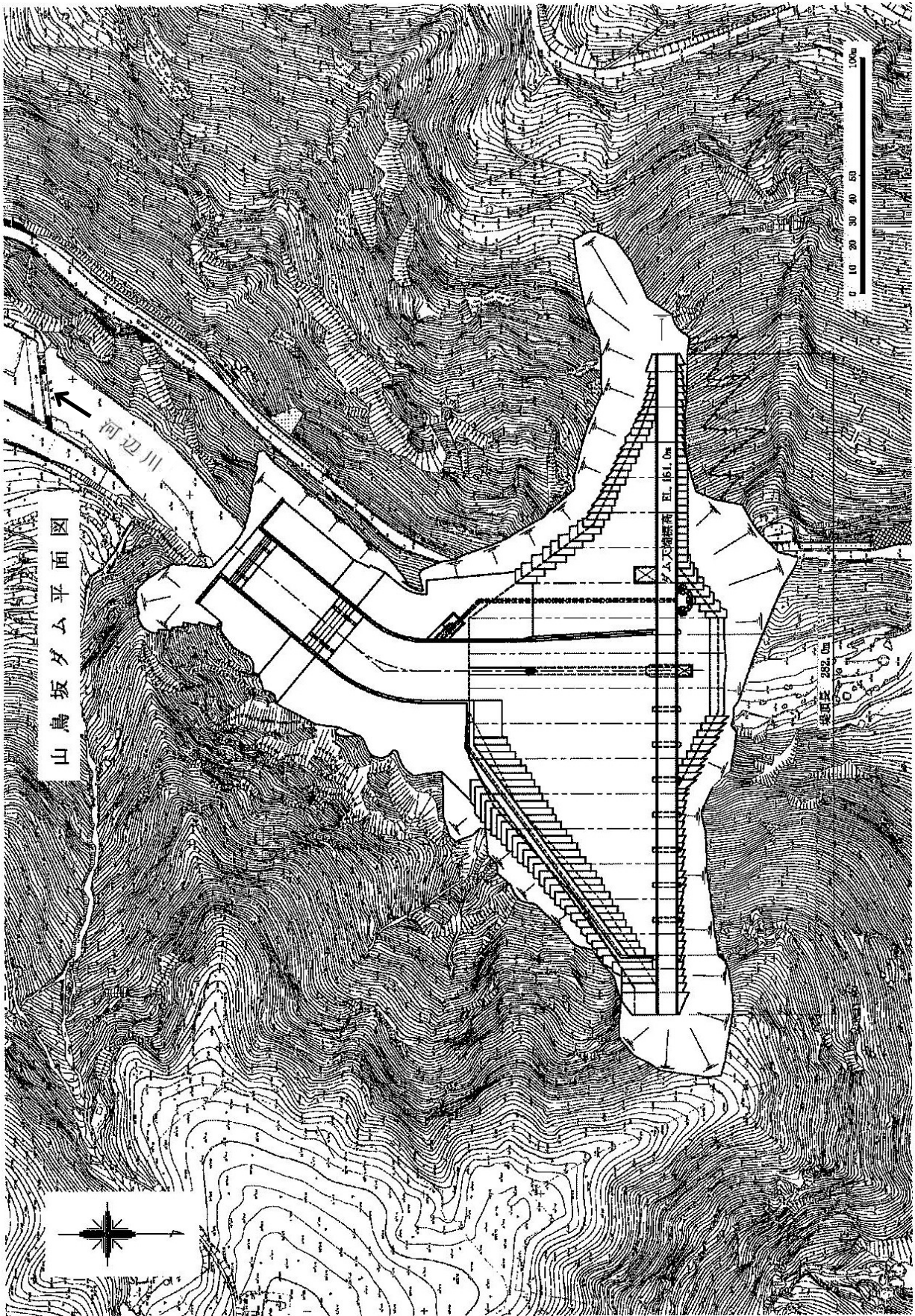


図 2.2-3 ダム堤体の平面図

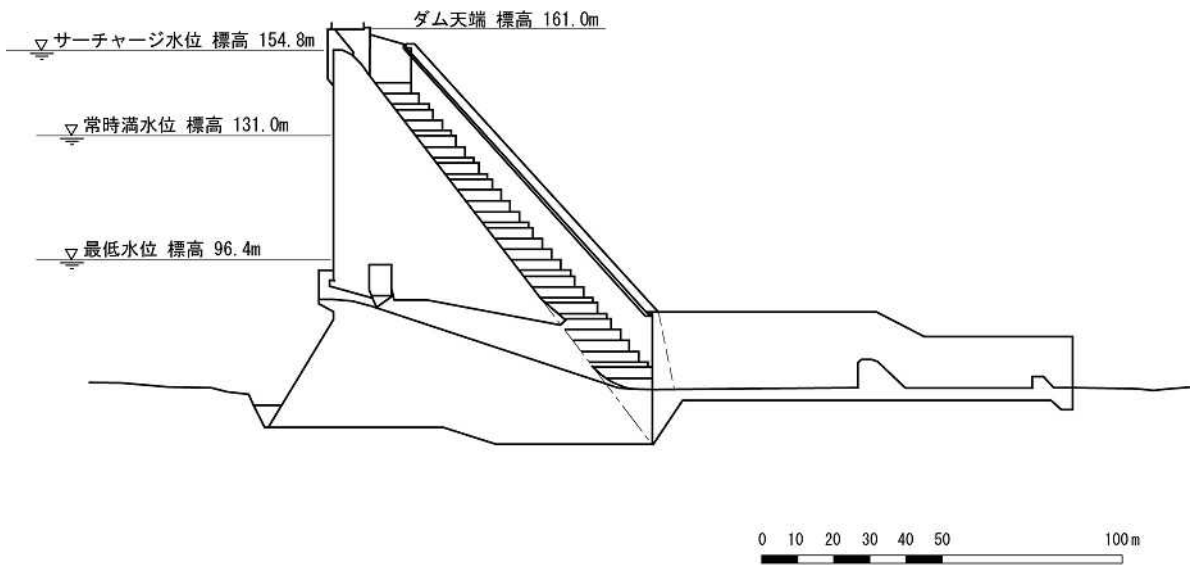


図 2.2-4 ダム堤体の標準断面図

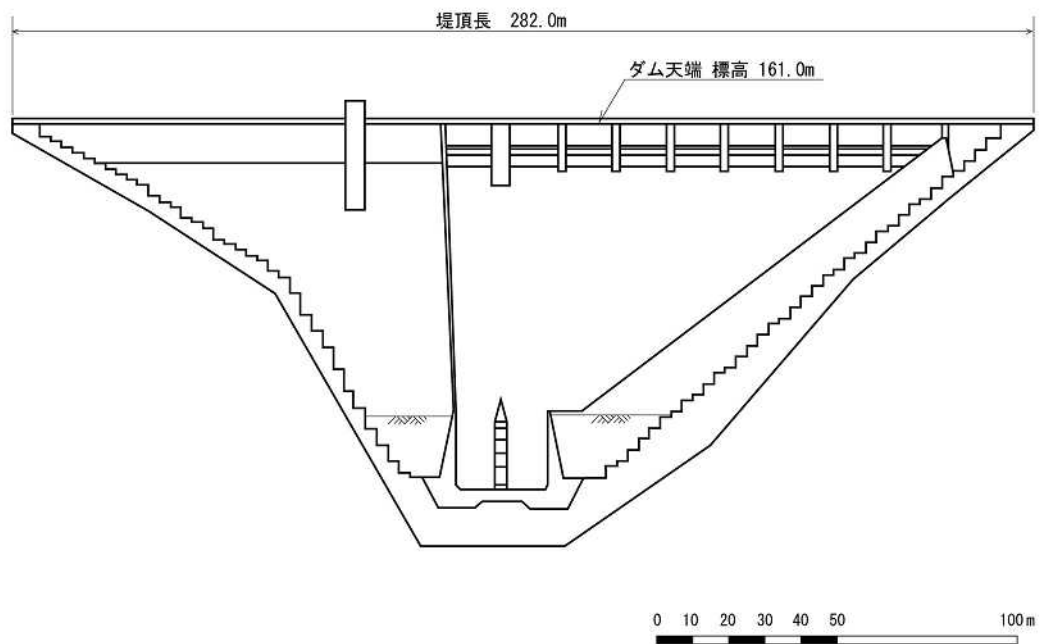


図 2.2-5 ダム堤体の下流面図

2.2.7 対象事業に係るダムの供用に関する事項^{*1}

(1) 洪水調節

肱川は現在まで河川改修事業やダム事業を進めてきているが、大洲盆地から下流は勾配が緩く潮位の影響を受けやすく、また、山脚が河川に迫り川幅が狭いため、洪水時には水位が高くなる。このため大洲盆地に集中した洪水がはけにくいことから氾濫しやすく、大洲盆地内の集落は水害に見舞われる宿命にある。肱川水系における過去の水害を写真 2.2-1 に示す。



平成 7 年 7 月 東大洲地区浸水状況

平成 7 年 7 月洪水において床上浸水 768 戸、
床下浸水 429 戸の大きな被害を受けた。



平成 16 年 8 月 大洲盆地浸水状況

肱川の暫定堤防地区の東大洲地区等 4 箇所
及び無堤地区の西大洲地区等全川にわたり
浸水被害が発生した。

写真 2.2-1 肱川水系における過去の水害

*1: 「肱川水系河川整備計画【中下流圏域】(平成 16 年 5 月)」参照。

(http://www.skr.mlit.go.jp/oozu/kawanavi/kasenseibi/kawaseibi_sakutei.html)

山鳥坂ダムの洪水調節計画は、一定量放流方式とし、14,000,000 m³の貯留量を利用して、洪水時のダム地点流入量 880 m³/秒のうち 750 m³/秒を調節し、130 m³/秒を放流するものである。河辺川計画高水量（ダム地点）を、図 2.2-6 に示す。

また、山鳥坂ダムの建設及び既設野村ダムに加えて既設鹿野川ダムを改造し、これらのダム群により、大洲地点（肱川橋）において戦後最大洪水規模の 5,000 m³/秒に対し 1,100 m³/秒の洪水調節を行う。

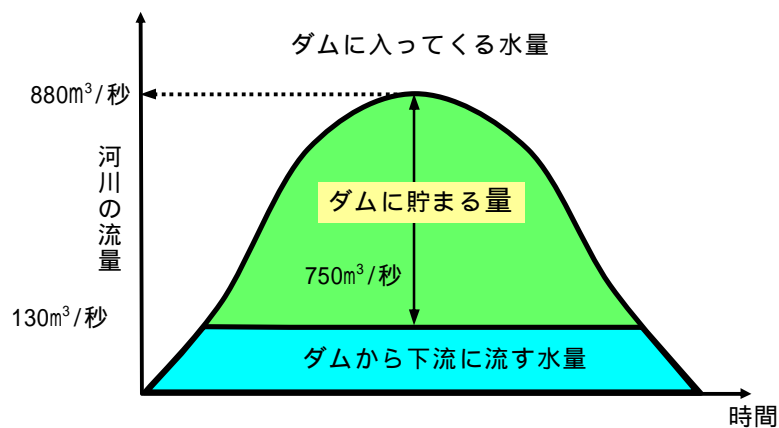


図 2.2-6 河辺川計画高水量（ダム地点）

(2) 流水の正常な機能の維持

肱川の河川環境の現状としては、鹿野川ダムの肱川発電所でピーク立て発電を行っていることから河川流量の変動が大きいことや、渇水時に 3.3m³/秒程度しか流れない時期があることが挙げられる。それにより動植物の生息・生育や景観等に必要な水量の確保が求められるといった課題がある。鹿野川ダム肱川発電所のピーク立て発電による流況の変化を写真 2.2-2 に示す。



鹿野川大橋下流（鹿野川ダム発電放流 0m³/秒時）

（鹿野川ダム発電放流 16.6m³/秒時）

写真 2.2-2 鹿野川ダム肱川発電所のピーク立て発電による流況の変化

山鳥坂ダムでは 9,200,000m³ の貯留量を利用して、ダム直下において、流水の正常な機能を維持するために必要な流量(正常流量^{*1})として、通年概ね 0.5m³/秒を確保する。

また、野村ダム、鹿野川ダム及び山鳥坂ダムの 3 ダムの統合管理を行い、大洲地点において、概ね 6.5m³/秒(冬期は概ね 5.5m³/秒)の正常流量を確保する。

さらに鹿野川ダムの肱川発電所のピーク立て発電を廃止し、大洲地点の自然流量(ダムがない場合の自然の流量)が平水流量^{*2}程度(過去 40 年間の平水流量は、概ね 20m³/秒)以下の場合には、3 ダム全体では貯留せずに河川の自然な流れの回復を図る。

(3) 堆砂容量

総貯水容量 24,900,000 m³ のうち、1,700,000m³ の貯水容量を利用して、山鳥坂ダムの機能を維持するための堆砂容量を確保する。堆砂容量は 100 年間にダムに流れ込むと予想される土砂を貯める容量である。

*1：正常流量は渇水時においても最低限維持すべき流量であり、漁業、動植物の保護、水質保全、塩害の防止、河口閉塞の防止、地下水位の維持、景観、舟運、河川管理施設の保護、水利流量の確保の 10 の機能を維持する流量として設定した。

*2：平水流量は、1 年を通じて 185 日間はこれより減少することのない流量のこと。

2.2.8 対象事業の工事計画の概要

山鳥坂ダム建設事業における工事は、大きく分けると、ダムの堤体の工事及び道路の付替の工事で構成される。これらの工事は、効率良く工事が実施できるよう、図 2.2-7 に示す流れで施工する。また、工事計画概要を図 2.2-8 に示す。

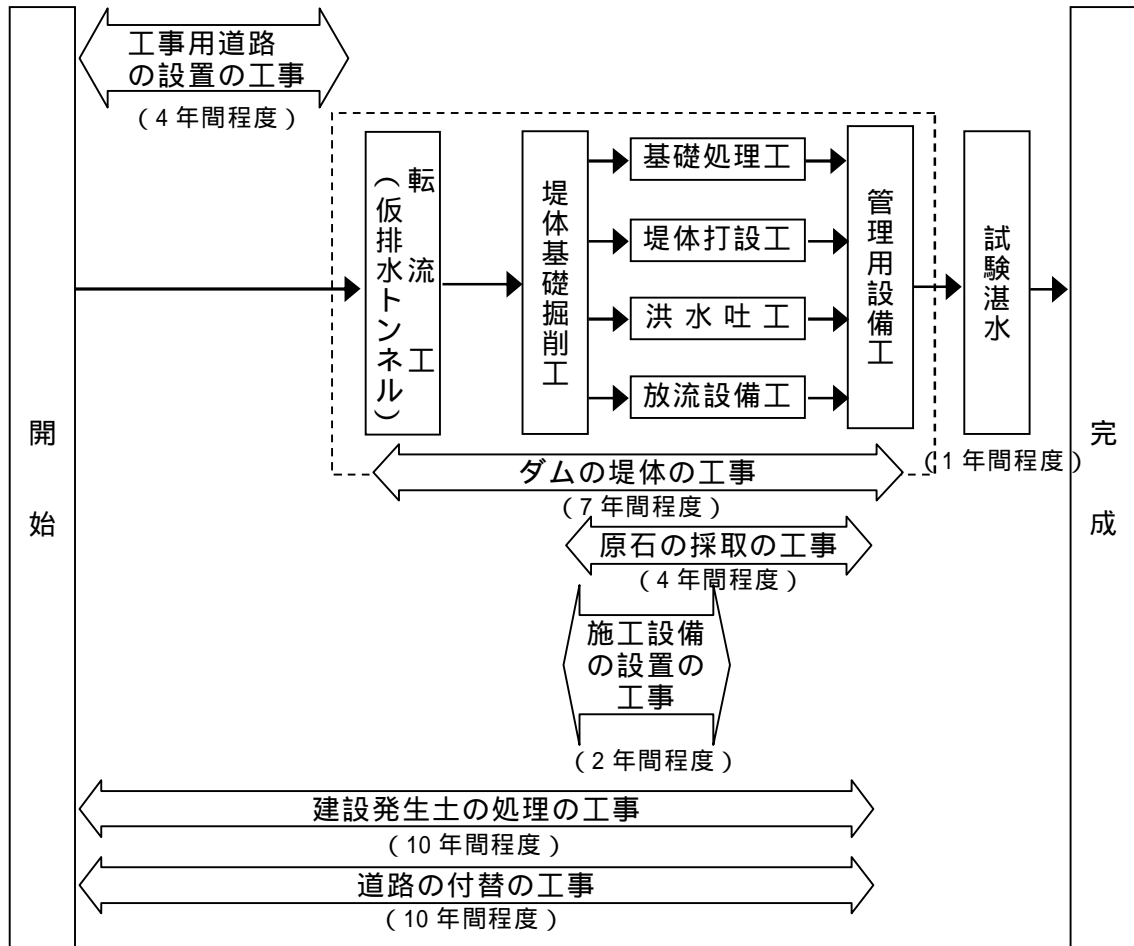


図 2.2-7 工事計画の流れ

(1) 工事用道路の設置の工事

掘削土、原石、骨材及び建設資材等を運搬するための道路を建設する。なお、地質調査結果を踏まえ工事用道路について、重要な地質である「カラ岩谷の化石産出地」を避けたルート選定を行っている。また、工事用道路には舗装を敷設し、濁水の発生や粉じんの発生を抑制する。

(2) ダムの堤体の工事

- ・転流工（仮排水トンネル）：堤体基礎掘削工に先立ち、仮排水トンネルを掘削して河川流路の切り替えを行う。
- ・堤体基礎掘削工：ダム堤体予定地の表土を剥ぎ、機械掘削等を行い、ダム基礎岩盤となる岩盤まで掘削する。
- ・基礎処理工：ダム基礎として所要の地盤を確保するため、基礎岩盤の一体化及びしゃ水性を確保する工事を行う。
- ・堤体打設工：ダム堤体のコンクリートを打設する。
- ・洪水吐工：洪水時の流入水を放流する洪水吐を設置する。
- ・放流設備工：放流設備及びこれらの操作のための設備を設置する。
- ・管理用設備工：ダムの管理に係る諸設備を設置する。

なお、一部の工事では夜間工事を行う。

(3) 原石の採取の工事

コンクリートの材料となる骨材を製造するため、原石山から原石を採取する。

なお、自然環境への影響を考慮して、原石山は貯水予定区域内に計画し、原石採取による直接改変範囲を小さくしている。

(4) 施工設備の設置の工事

施工設備として、骨材プラント、コンクリート製造設備、濁水処理施設等を設置する。

(5) 建設発生土の処理の工事

事業実施区域周辺の生活環境への影響を考慮して、土石等の建設発生土は対象事業実施区域内において処理を行う。建設発生土処理場の位置及び規模の検討にあたっては重要な種（動物）の生息環境に配慮し規模等を決定した。また、工事計画の具体化に伴い、方法書作成時から建設発生土の発生量が減少したため、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響に配慮して、丸山公園に隣接して計画していた建設発生土処理場の予定地をとりやめている。

(6) 道路の付替の工事

現在の主要地方道小田河辺大洲線等はダム建設により一部水没するため、付替道路を設置する。トンネル工事等の一部の工事では夜間工事を行う。

なお、地質調査結果及び自然環境への影響を考慮して、トンネル部を設けることにより、直接改変範囲を小さくしている。

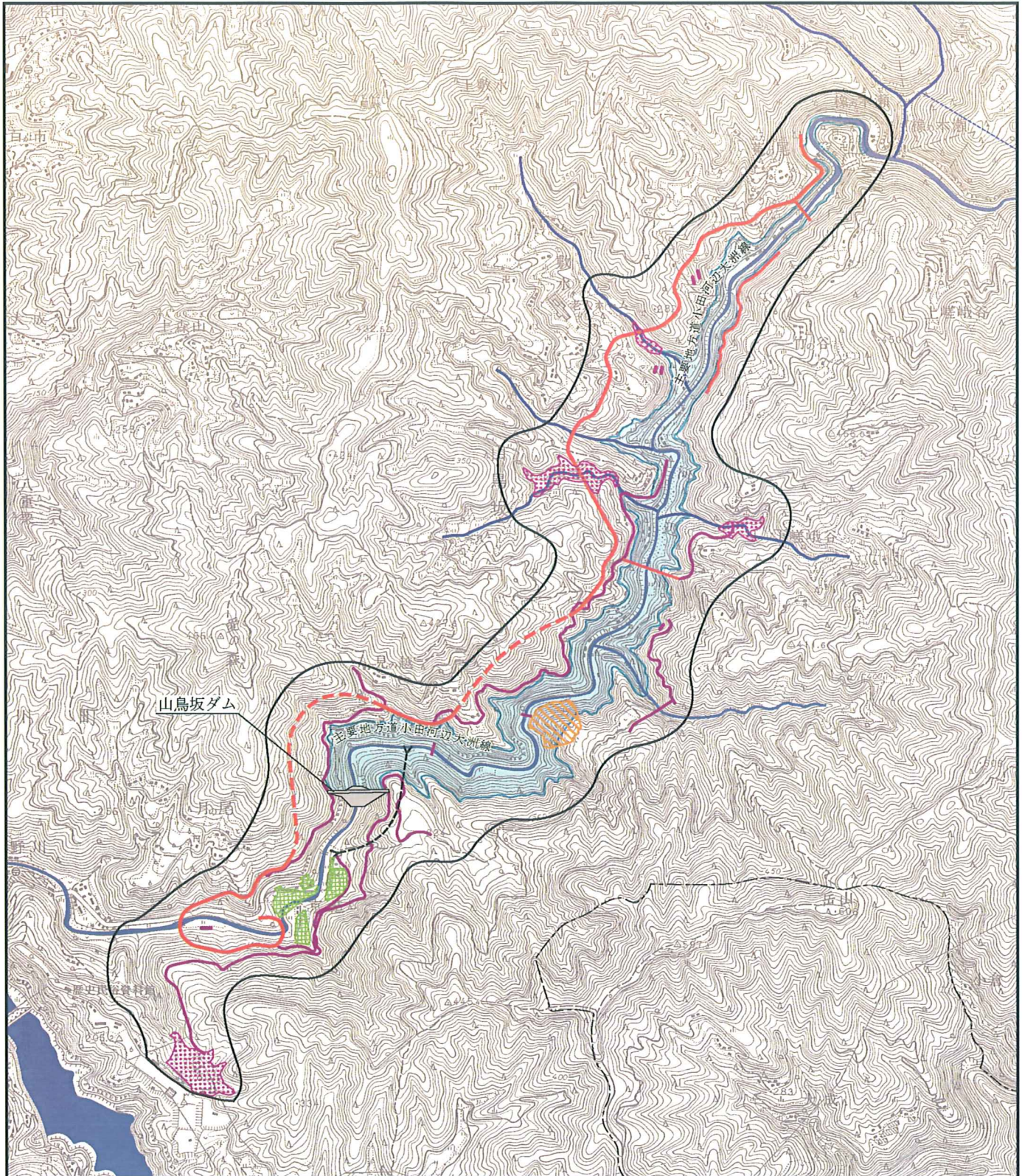
なお、(1)～(6)の各工事では、裸地が発生する工事区域の周囲に排水設備を設け、河川への濁水の流入を防止する。

(7) 試験湛水














ダムの堤体の工事後、貯水池にサーチャージ水位まで水を貯めてから、最低水位まで水を放流し、ダム本体、放流設備及び貯水池周辺等の安全性を確認する試験湛水を行い、その終了をもってダム建設工事を終了し、管理段階に入る。

(8) 工事完了後の施工設備の跡地等について

工事完了後の施工設備の跡地、建設発生土処理場の跡地及び工事用道路の取り扱いについては、未定である。



凡例

- | | |
|--|--|
|  : ダム堤体 |  : 原石山予定地 |
|  : 貯水予定区域 |  : 建設発生土処理場予定地 |
|  : 対象事業実施区域 |  : 施工設備予定地 |
|  : 市町村界 |  : 転流工 |
|  : 河川 |  : 付替道路 |
|  : 発電用水路 |  : 付替道路 (トンネル部) |
| |  : 工事用道路等 |



Scale = 1:25,000

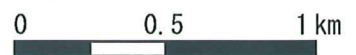


図2.2-8

工事計画概要図