

千代川水系（大路川ブロック）
河川整備計画

平成22年9月

鳥 取 県

目次

	ページ
1. 流域と河川の概要.....	1
1.1 流域の概要.....	1
1.2 河川の現状と課題.....	4
1.2.1 治水の現状と課題.....	4
1.2.2 利水の現状と課題.....	7
1.2.3 河川環境の現状と課題.....	9
2. 河川整備計画の目標に関する事項.....	12
2.1 計画対象区間.....	12
2.2 計画対象期間.....	12
2.3 洪水による災害の発生の防止または軽減に対する事項.....	13
2.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項.....	13
2.5 河川環境の整備と保全に関する事項.....	13
3. 河川の整備の実施に関する事項.....	14
3.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により 設置される河川管理施設の機能の概要.....	14
3.1.1 治水緑地整備.....	15
3.1.2 流下能力向上対策.....	16
3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....	26
3.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項.....	26

1. 流域と河川の概要

1.1 流域の概要

大路川は、鳥取市越路地先に源を発し、山地から丘陵地帯を流下し、古郡家地先より平野部に入り、大路山の東側で砂田川と合流し、大路山の麓をまわりこむようにして流向を西に転じ、吉成地先で千代川に合流します。また、大路川は、鳥取市の既成市街地の南側にあつて、西を千代川、北を袋川、南から東にかけては河原町、八頭郡八頭町、国府町に連なる山地、丘陵に囲まれた、流域面積 31.8km²、幹川流路延長 7.8km を有する一級河川です。

流域の地形は、南は、鳥取市と八頭町との境界を形成している霊石山が位置し、東は、扇ノ山（標高 1,310m）から延びる連山に囲まれています。流域の形状は、南部の山地地帯と北部の低平地に大きく二分され、その流域内には鳥取市 1 市が存在しています。また、下流部に位置する鳥取平野は、千代川の氾濫原として生成された沖積平野です。

流域の地質は、沖積層から成っており、河川沿いには礫からなる未固結堆積物が広がっています。また、小起伏山地付近には、流紋岩質岩石が卓越しています。

流域の気候は、日本海岸式気候区に分類され、積雪の影響により冬期の降水量が多くなることが特徴です。なお、年平均気温は 14.7℃、年平均降水量は約 1,900mm です。

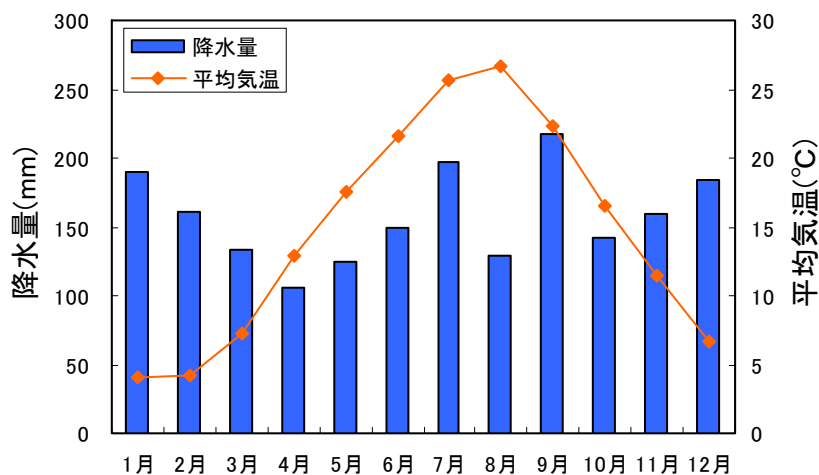


図 1-1 降水量・平均気温平年値（鳥取地方気象台、1971～2009年）

流域の土地利用状況は、低平地は市街地や水田が卓越していますが、南側は山林によって占められています。山林にはスギ・ヒノキ等の植林地が存在しますが、広葉樹林も多く残されています。

鳥取市は、平成 16 年 11 月に周辺 8 町村と合併し、平成 22 年 7 月現在の人口は約 20 万人となっています。そのうち大路川流域の人口は、「津ノ井ニュータウン」や大路川下流部の宅地開発等により増加傾向にあり、約 37,000 人となっています。

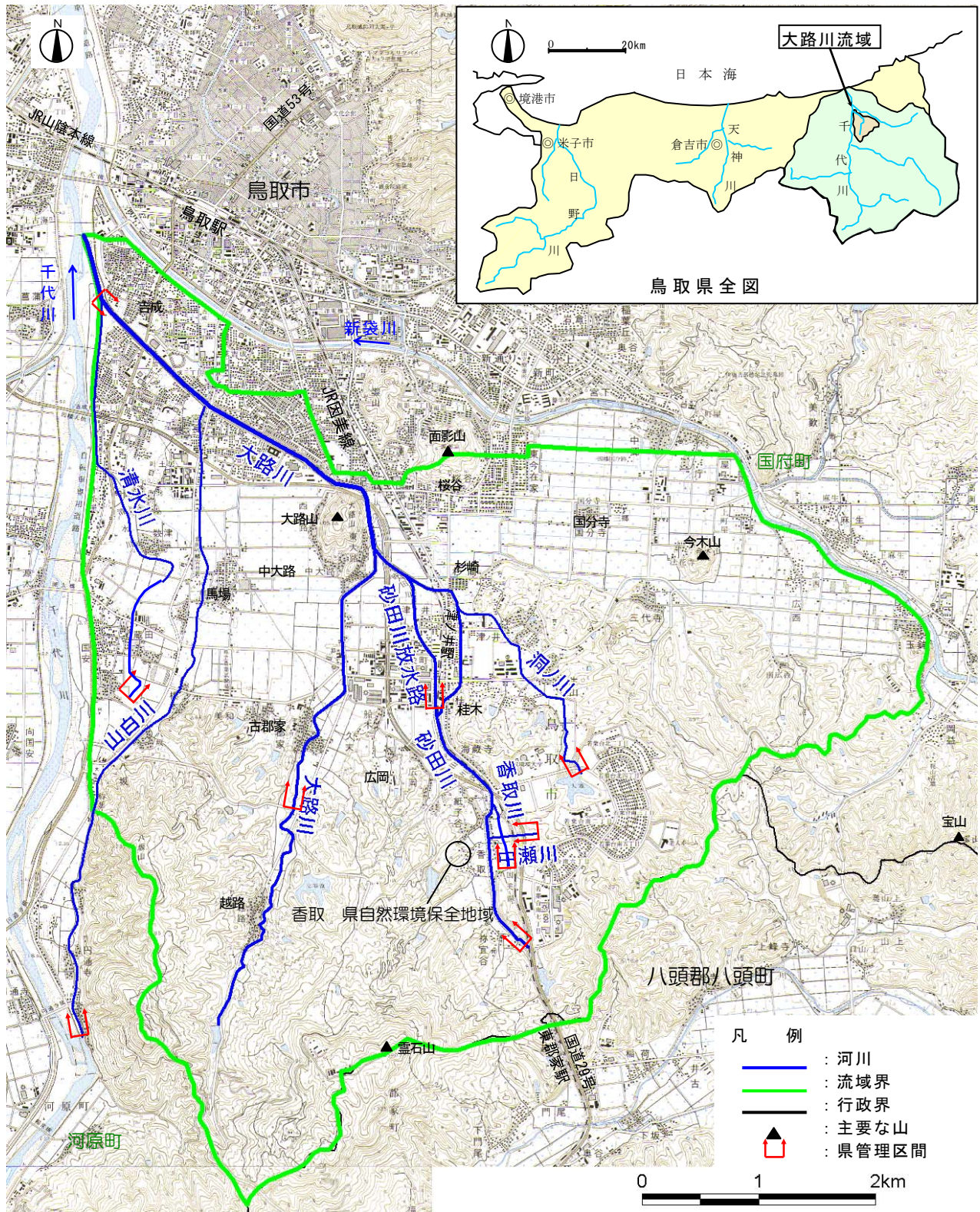


図 1-2 大路川 流域概要図 (1:50,000)

1.2 河川の現状と課題

1.2.1 治水の現状と課題

大路川流域では、戦後より逐次改修が行われてきましたが、昭和 51 年 9 月の台風 17 号、昭和 54 年 10 月の台風 20 号において極めて甚大な浸水被害が発生しました。なかでも大路山付近より下流は、低平地であるとともに千代川の背水の影響区間となっているため、千代川の水位上昇に伴う内水被害が発生しています。

これらの水害を契機として、昭和 57 年に改修計画を策定し、中下流域の大路川、砂田川、砂田川放水路において堤防拡幅や護岸などの河川改修や遊水池整備に着手するなど家屋への浸水被害が発生した地域の治水安全度の向上を図ってきました。一方内水対策として、大路山付近より下流域において西大路排水機場や洗川排水機場を整備しました。また大路川河口部においては、直轄事業により清水川排水機場の整備や合流点付替事業が行なわれました。しかし近年（平成 10 年、平成 16 年）の洪水においても、一部浸水被害が発生している状況にあります。そのほか上流域においては、津ノ井地区の市街地開発に対応するため洞ノ川の河川改修も行なわれました。

現在でも、大路川、砂田川、砂田川放水路において河川改修が進められていますが、堤防高や堤防幅が不足している区間や河床に土砂が堆積している区間があり、洞ノ川においては、砂田川からの背水影響を考慮した護岸整備になっていないため、今後も治水対策を継続して行っていく必要があります。

大路川ブロックにおける主要洪水を表 1-1 に、昭和 54 年 10 月の台風 20 号による現況写真及び浸水実績を写真 1-1～2 及び図 1-3 に示します。

表 1-1 大路川ブロックにおける主要洪水

年	月 日	原因	雨量 (mm)		浸水面積 (ha)	建物被害 (棟)		被害額 (千円)		被災河川
			連続雨量	時間雨量		床上浸水	床下浸水	一般資産	公共資産	
昭和40年	9月10日-11日	台風23号	183.4	35.7	—	—	—	—	297	大路川・砂田川
昭和47年	7月10日-13日	梅雨前線豪雨	315.5	24.5	—	—	—	—	351	清水川
昭和51年	9月8日-13日	台風第17号	432.5	40.0	153.0	112	253	—	283,182	大路川◎・砂田川・清水川
昭和54年	10月18日-19日	台風20号	203.0	24.5	445.0	329	218	400,498	498,525	大路川◎・砂田川・清水川
昭和55年	5月17日-22日	豪雨	155.5	22.0	—	—	—	—	2,176	大路川
昭和55年	8月14日-9月5日	豪雨	59.5	18.5	—	—	—	—	8,898	清水川
昭和56年	7月3日	梅雨前線豪雨	197.0	68.0	—	—	—	—	108,881	大路川・砂田川・清水川
昭和60年	6月21日-7月14日	梅雨前線豪雨	97.5	41.5	—	—	—	—	18,704	大路川
平成2年	9月17日-20日	台風19号	310.5	18.5	19.8	—	44	14,664	4,343	清水川・山白川
平成10年	9月18日-26日	豪雨、台風6~7号	173.5	31.0	0.4	—	—	1,048	2,739	洞ノ川
平成10年	10月17日-18日	台風10号	138.5	40.5	40.0	1	30	—	—	大路川流域◎
平成16年	9月28日-10月1日	台風21号	152.0	31.5	81.0	1	2	7,477	9,043	大路川

注) 国土交通省河川局 水害統計及び鳥取県資料

雨量：鳥取地方气象台（鳥取観測所雨量）

◎：千代川の背水影響により被災したと想定されるもの



写真 1-1 大路川の洪水状況（吉成地先）
（昭和54年10月台風20号）



写真 1-2 大路川流域における浸水状況（吉成地先）
（昭和54年10月台風20号）

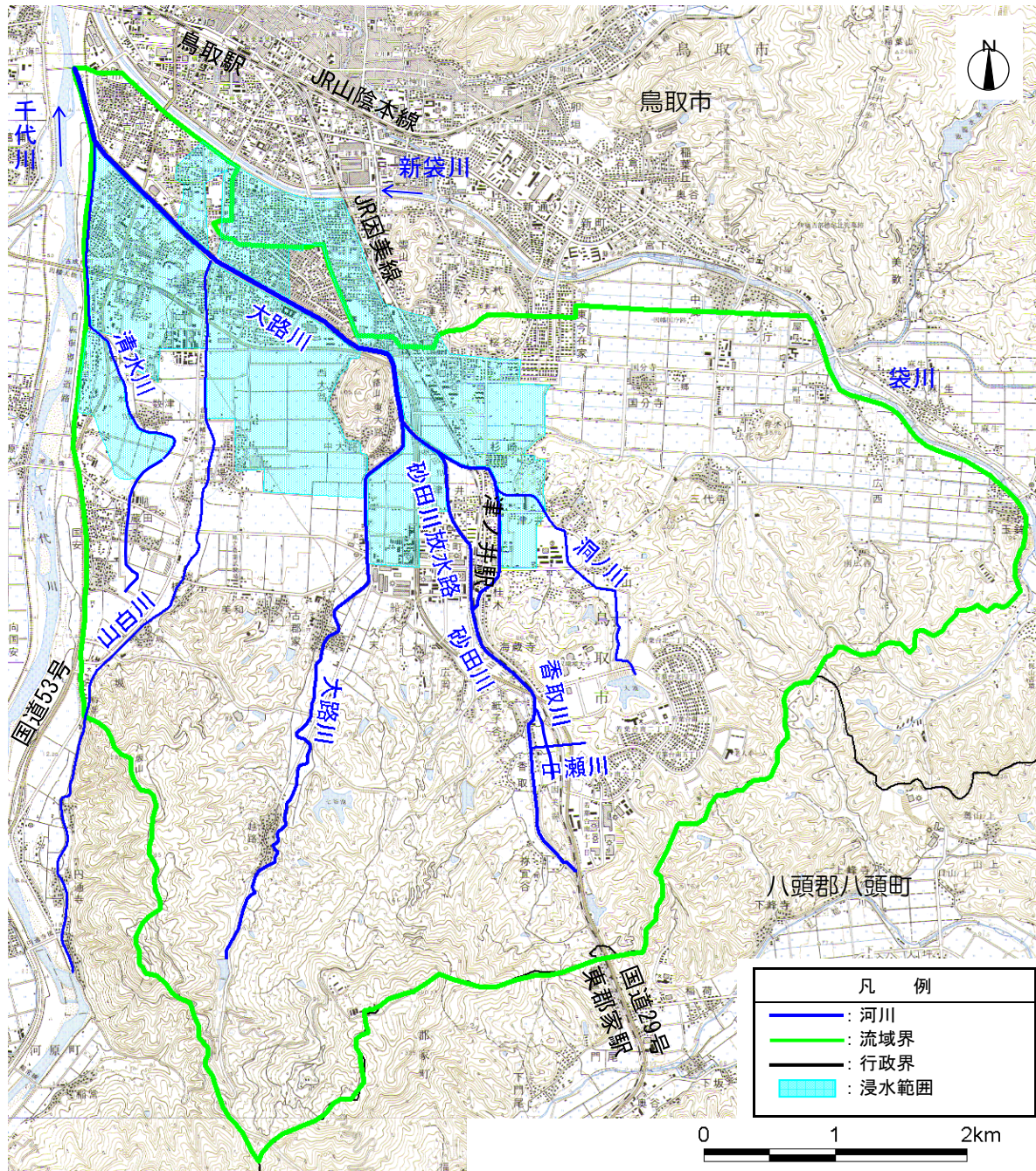
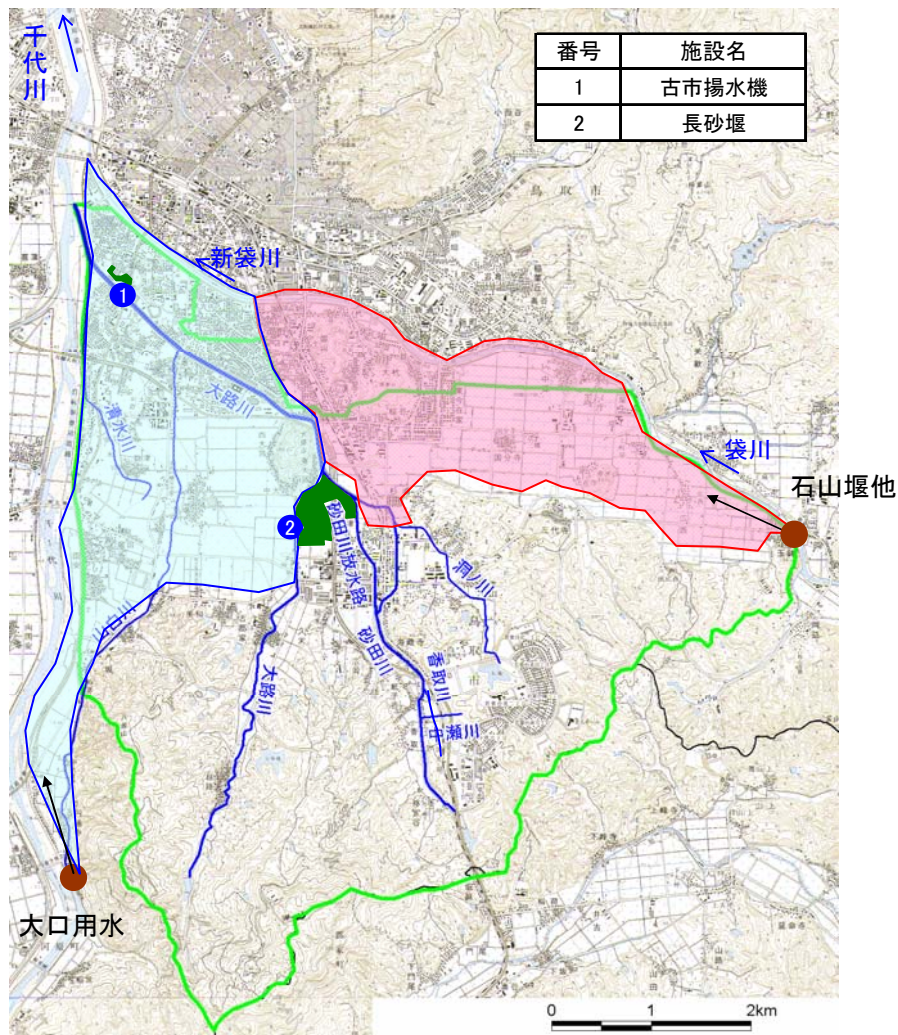


図 1-3 大路川流域における浸水実績
(昭和 54 年 10 月台風 20 号)

1.2.2 利水の現状と課題

大路川流域下流部のかんがいは大路山付近を境界として、西側については千代川本川より取水された^{おおぐちようすい}大口用水によりかんがいされ、東側については袋川の^{いしやまげき}石山堰等の複数の取水堰より取水された用水によりかんがいされています。大路川はそれらの排水路になっており、大路川より取水される用水は慣行水利権が2件（かんがい面積約30ha）あるのみです。また、大路川流域上流部については、大池、七谷池等の約60箇所のため池により約200haのかんがいが行われています。したがって、大路川については、これまでに渇水に関する被害報告はありません。

今後とも、流域住民及び水利用者と協力して現在の流況を維持する必要があります。



- ：千代川より取水される大口用水のかんがい区域
- ：袋川より取水される石山堰他のかんがい区域
- ：古市場水機、長砂堰のかんがい区域
- ：大露川流域界
- ① ②：取水施設

図 1-4 大露川流域と大口用水、石山堰他のかんがい区域および取水位置

1.2.3 河川環境の現状と課題

(1) 水質

大路川では、生活環境の保全に関する環境基準は設定されていませんが、西大路橋地点において、定期的な観測が行われています。その結果によると、平成 8 年以降の BOD75%値は、2.0mg/l 以下であり、環境基準 A 類型に相当し、水質は良好といえます。



図 1-5 水質測定箇所位置図

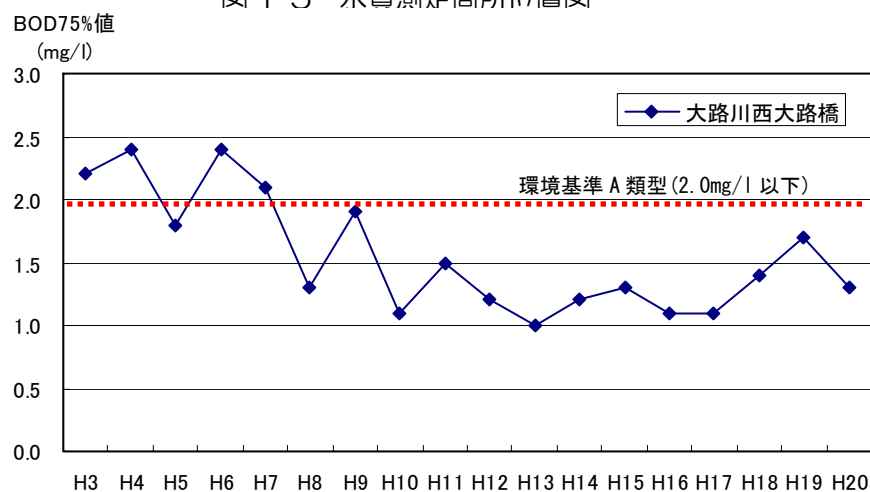


図 1-6 BOD75%値の経年変化図

- 注) 環境基準値 : 国及び県が河川ごとに定めた人の健康と生活環境を守るための目標値です。大路川は生活環境の保全に関する環境基準は設定されていません。
- BOD (生物化学的酸素要求量) : 微生物が水中の有機物を酸化するのに要する酸素量で、数値が高いほど川が汚れていることを表しています。
- 75%値 : 年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目 (n は日間平均値のデータ数) のデータ数をもって 75%とします ($0.75 \times n$ が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとります)。

(2) 自然環境

支川砂田川上流部の鳥取市香取^{かとり}には、県指定の自然環境保全地域が存在しています。

主として意上奴神社の社叢林^{いがみぬ しやそうりん}（県指定天然記念物）からなり、小域ながら自然性の高い森林植生が分布する地域です。社叢林の中には、スタジイ、タブノキ、ヤブツバキやウラジロガシなどの巨樹が立ち並び、優れた天然林の様相を示しています。

大路川流域は、自然豊かな上流域から里山を流れる中流域となり、鳥取市中心部を流れる都市河川へとその姿を変えて行きます。河道内の植生も、溪流の区間から、主に草本類が生育している砂州が存在する中流域へと変化し、下流部は矢板護岸により水際部は単調な河川環境となっています。

大路山の東～南にかけての耕地が広がる区間を流れる大路川・砂田川・砂田川放水路には、オイカワ、カワムツ、タナゴ類、メダカ等の魚類やサギ類やカモ類、モズ、ツグミ、カワセミ等の鳥類が生息しています。

また、西大路橋から下流は、低水路部が矢板護岸となり、変化のない様な流れとなるため、生息している魚類も少なくなります。多くのカモ類が大路川の藻^{きいじ}などを採餌する姿が見られます。また、堤防下の矢板護岸際にはタケ類やヤナギ類が生育しています。

このように、大路川流域は鳥取市近郊に位置しながら、豊かな自然環境に恵まれており、今後もこれを後世に受け継いで行くことができるよう保全する必要があります。



写真 1-3 意上奴神社の社叢林

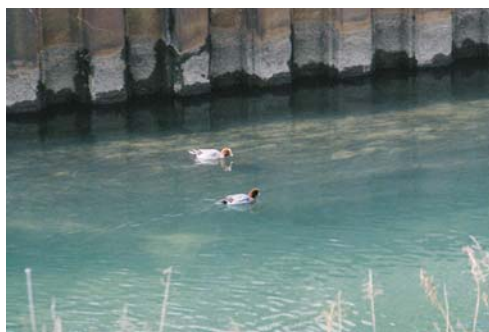


写真 1-4 ヒドリガモ（大路川西大路橋下流）



写真 1-5 大路川 高橋下流の植生

(3) 河川空間の利用

大路川下流部は矢板護岸となっており、水際に近づくことはできない状況であります。しかし、堤防上は生活道路あるいは遊歩道として日常の散歩等に利用されており、鳥取市近郊での自然とのふれあいの場となっています。

現在、砂田川合流点付近に治水緑地ちすいりよくちが整備中であり、多目的利用を図ることにより、鳥取市周辺の住民の憩いの場となることが期待されています。



写真 1-6 大路川下流部の堤防天端（右岸）の遊歩道としての利用状況

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間

本整備計画の対象区間は、表 2-1 に示す県管理河川とします。

表 2-1 河川整備計画の計画対象区間

河川名	対象区間
<small>おおるがわ</small> 大路川	千代川合流点から 7.8km
<small>すなだがわ</small> 砂田川	大路川合流点から 4.0km
<small>なかせがわ</small> 中瀬川	砂田川合流点から 0.6 km
<small>かとりがわ</small> 香取川	砂田川合流点から 0.9 km
<small>どうのがわ</small> 洞ノ川	砂田川合流点から 2.6 km
<small>すなだがわほうすいろ</small> 砂田川放水路	砂田川合流点から 1.3km
<small>しみずがわ</small> 清水川	大路川合流点から 3.5km
<small>やましろがわ</small> 山白川	千代川分派点 ^{注)} から 4.0km

注) 大口堰頭首工（大口用水）より分派（鳥取市円通寺地先）

2.2 計画対象期間

本整備計画の対象期間は、おおむね 30 年間とします。

なお、本計画は現時点における知見により策定するものであり、将来の洪水などによる被害の発生状況、水利用の変化や渇水被害の発生状況、河川環境や沿川環境の変化及び社会経済情勢の変化により、必要に応じて見直しを行います。

2.3 洪水による災害の発生防止または軽減に対する事項

大路川流域における家屋の浸水被害を軽減するため、大路川、砂田川、砂田川放水路及び洞ノ川においては、既往の洪水の被害状況及び氾濫区域の資産等を総合的に検討し、戦後最大洪水である昭和54年10月の台風20号に相当する洪水を安全に河道に流下させるための整備を進めます。

2.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関して、上流部、中流部については、ため池によるかんがいが行われているため、渇水被害の報告はありません。このため、現在の流況を維持するように努めます。また、下流部の大規模かんがい区域は、千代川や袋川からの取水によりかんがいが行われているため、関係機関と協力し、河川の適正な利用に努めます。

このように、今後とも流域住民、河川利用者等の協力のもと、農業用水等の安定取水に配慮し、現在の多様な生態系や良好な水質等を保全するため、必要に応じて流況を把握するとともに、水利用の実態や自然環境などの把握に努めます。

また、流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、河川の流況など引き続きデータの蓄積に努め、今後さらに検討を行います。

2.5 河川環境の整備と保全に関する事項

大路川流域は鳥取市近郊に位置しながら豊かな自然環境に恵まれているため、今後も治水及び利水との調和を図り、関係機関と協議調整を行い、多様な生態系や景観の保全に努めるものとします。このため、河川の整備を行う際は、現況の瀬や淵を残し、動植物の生息生育空間や良好な河川環境などの保全に努めます。また、鳥取市近郊でのオープンスペースとして多様な河川空間の活用が図られるように河川整備や維持管理に努めます。

また、河川利用に関する安全教育、環境学習等の充実を図るとともに、地域住民との連携やボランティア活動等の支援を通じて河川清掃、河川愛護活動を推進するように努めます。

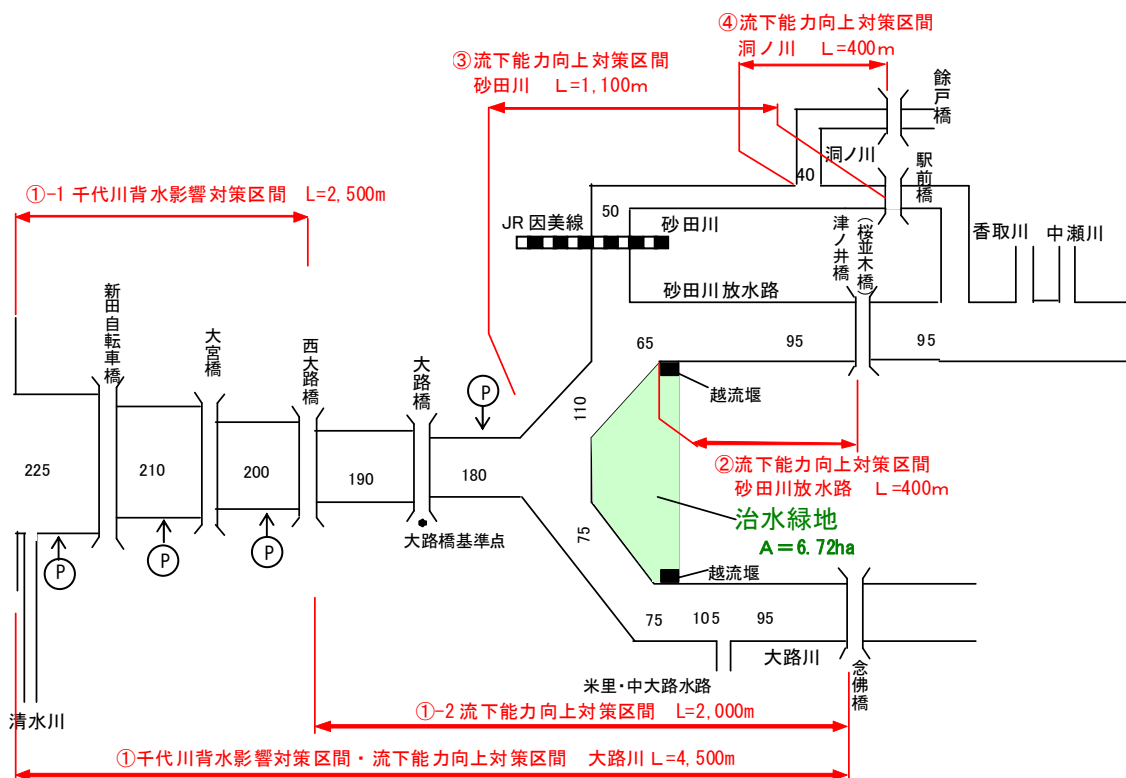
3. 河川の整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

河川整備計画では、砂田川合流点に治水緑地を設置するとともに、治水緑地による洪水調節後の流量に対し、洪水を安全に河道に流下させるための河川の整備を実施します。

また、大路川下流部の千代川本川からの^{はいすいえいきょうくかん}背水影響区間については、千代川の水位が上昇するとともに大路川の水位も上昇するため、堤防の高さや幅が不足している区間において、大路川からの越水や破堤が生じないように、千代川本川堤防見合の改修を実施します。

大路川の中流部、砂田川、砂田川放水路、洞ノ川においては、河川改修が進められており、JR橋等の局所的な箇所を除き、概ね計画高水位（HWL）高の堤防が完成しています。しかし、目標流量に対しては、全般的に流下能力が不足しているため、計画堤防高までの嵩上げを行うとともに、堤防天端幅が不足している箇所については堤防の拡幅を行います。これらの工事を行う際の整備目標流量配分図を図3-1に示します。



注) 整備目標流量の単位は、 m^3/s

図 3-1 整備目標流量配分図

3.1.1 治水緑地整備

大路川は、戦後最大洪水である昭和54年10月の台風20号に相当する洪水を安全に河道に流下させるための整備を進めますが、この流量を河道のみで流下させるためには大幅な河道拡幅が必要です。大路川下流部の住宅密集地での河道拡幅は、用地の取得が困難であることや、経済的に劣るため、砂田川合流点で治水緑地を整備し洪水調節を行うことにより下流河道の負担を低減させるものです。

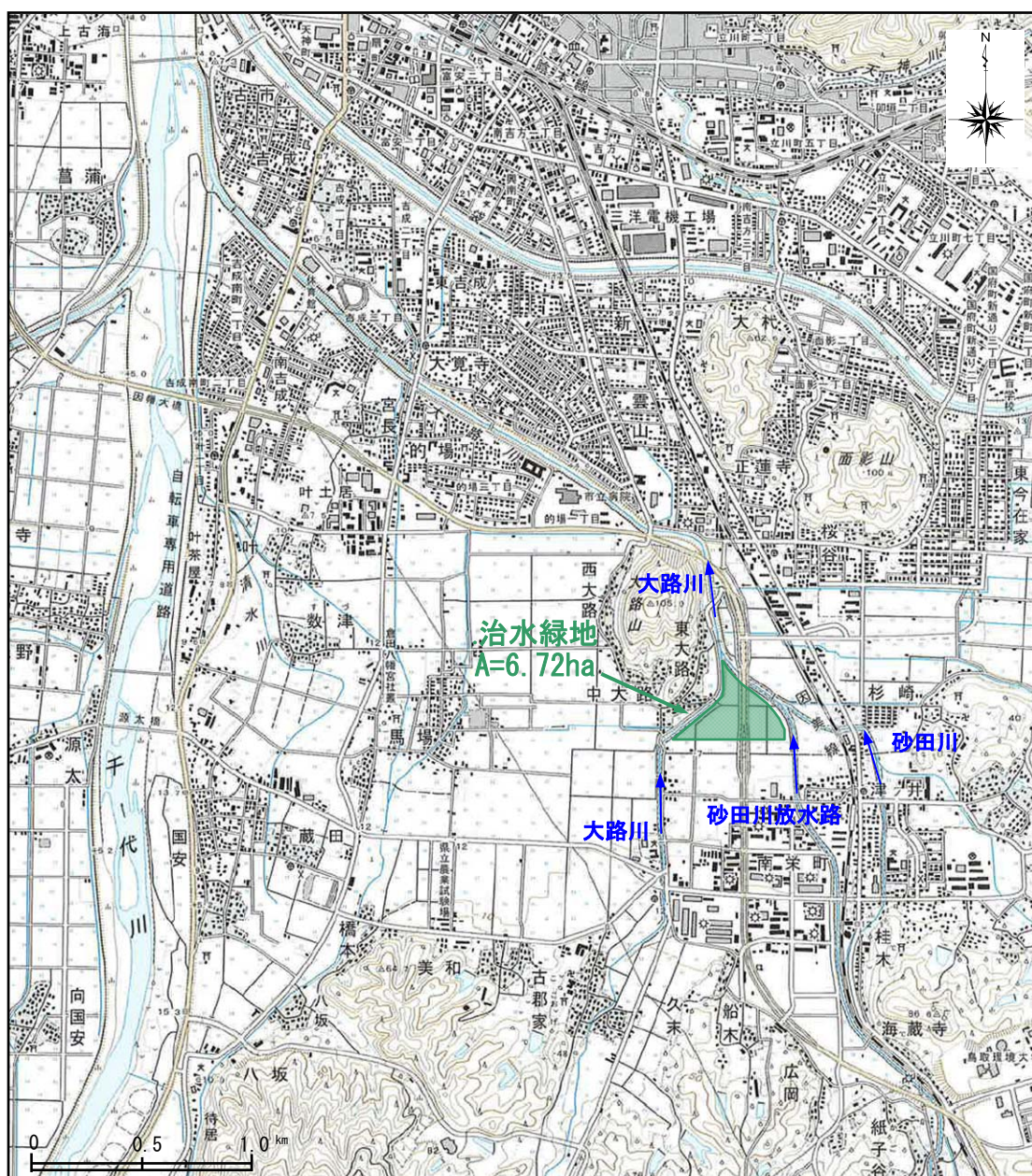


図3-2 治水緑地整備箇所位置図

3.1.2 流下能力向上対策

河川整備計画では、治水緑地による洪水調節後の流量に対し、洪水を安全に河道に流下させるための流下能力向上対策を実施します。また、大路川下流部の千代川本川からの背水影響区間については、本川水位が上昇した場合でも大路川からの越水が生じないように、千代川本川堤防見合いでの改修を実施します。

河川整備計画では、上記の目標を達成するために、堤防高が不足している箇所については計画堤防高までの嵩上げを行うとともに、必要な堤防天端幅が不足している箇所については堤防の拡幅を行います。また、河床への土砂の堆積が見られる箇所については、河床掘削を行います。

河川整備にあたっては、河川景観や自然環境に配慮し、水際の植生群落の形成により水際に多様性を持たせることとします。

大路川流域の流下能力向上対策等の対象区間および整備内容を表 3-1、流下能力を図 3-3、整備区間位置図を図 3-4、縦断面図を図 3-5 に示します。また、施工区間の横断イメージを図 3-6 に示します。

表 3-1 流下能力向上対応区間と整備内容

河川名	整備区間	延長	整備内容
大路川	【区間①-1】 新田自転車道～西大路橋	約 2,500m	堤防嵩上げ 堤防拡幅
	【区間①-2】 西大路橋～念佛橋	約 2,000m	堤防嵩上げ 堤防拡幅 護岸 河道拡幅 河床掘削
砂田川放水路	【区間②】 砂田川合流点～津ノ井橋	約 400m	堤防嵩上げ 護岸 堤防拡幅 河床掘削
砂田川	【区間③】 大路川合流点～駅前橋	約 1,100m	堤防嵩上げ 護岸 堤防拡幅 河床掘削
洞ノ川	【区間④】 砂田川合流点～餘戸橋	約 400m	堤防嵩上げ 護岸 堤防拡幅 河床掘削

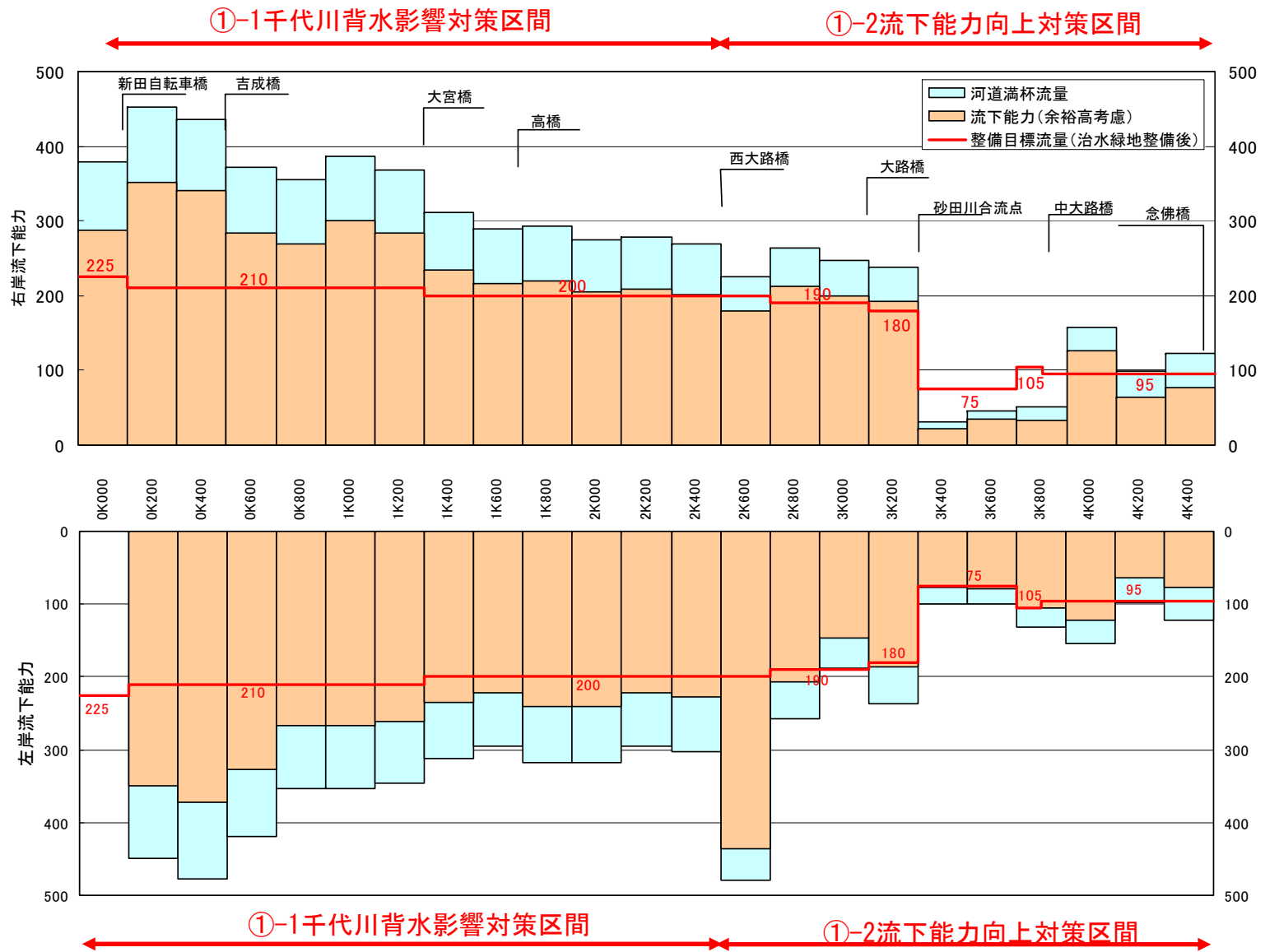
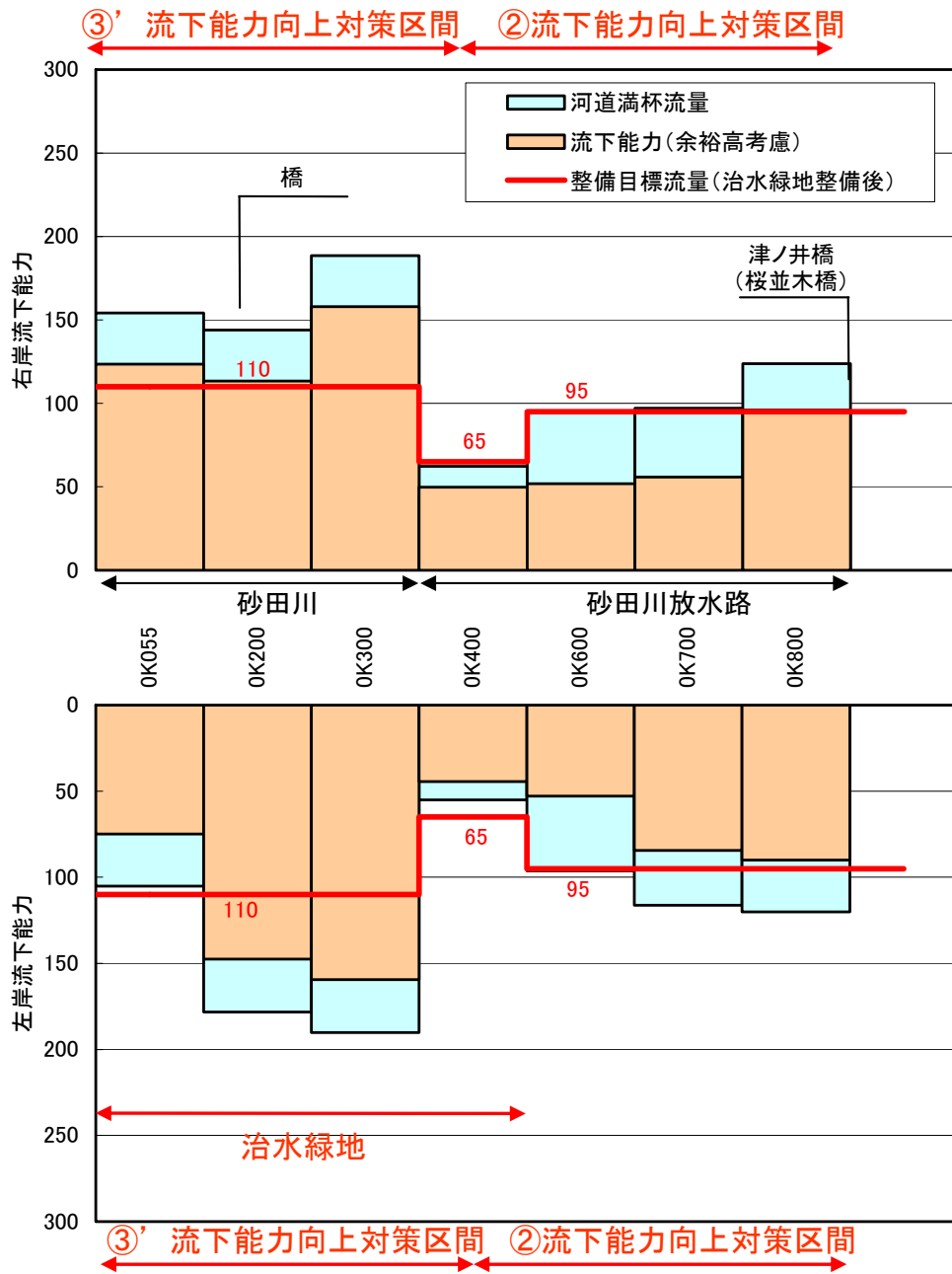


図 3-3-1 大路川 流下能力図



注) 料標は砂田川～砂田川放水路を一連とする。

図 3-3-2 砂田川～砂田川放水路 流下能力図

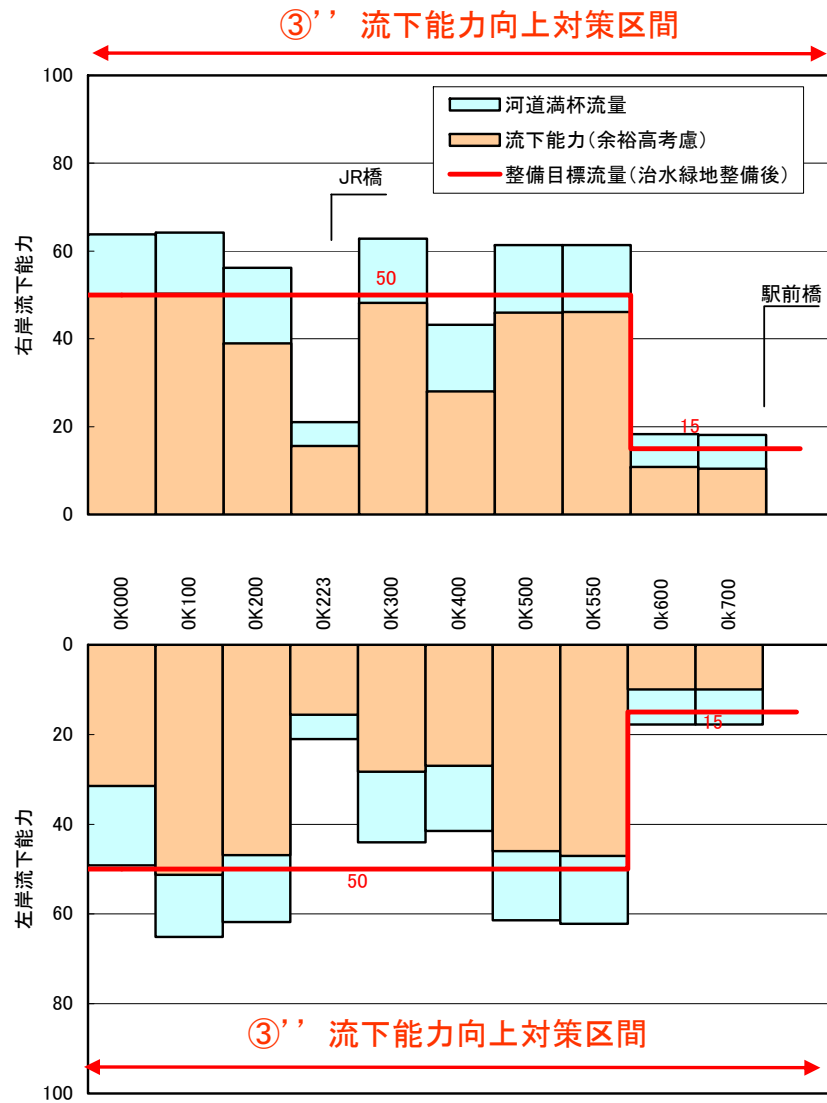


図 3-3-3 砂田川 流下能力図

注) 砂田川放水路合流点より上流の砂田川

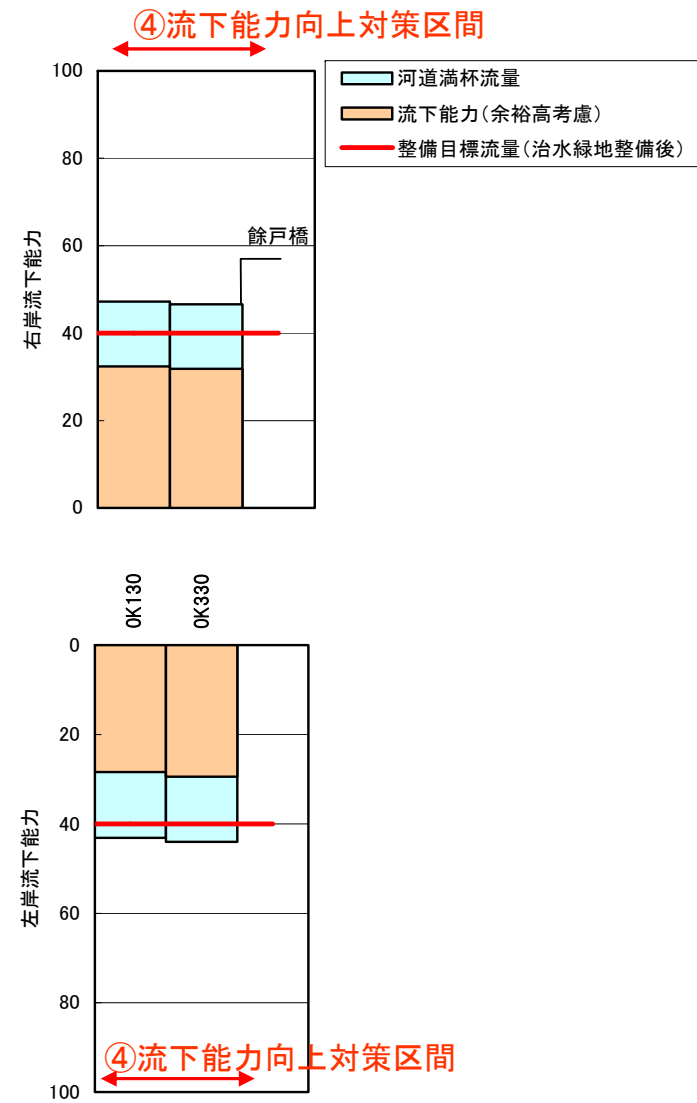


図 3-3-4 洞ノ川 流下能力図

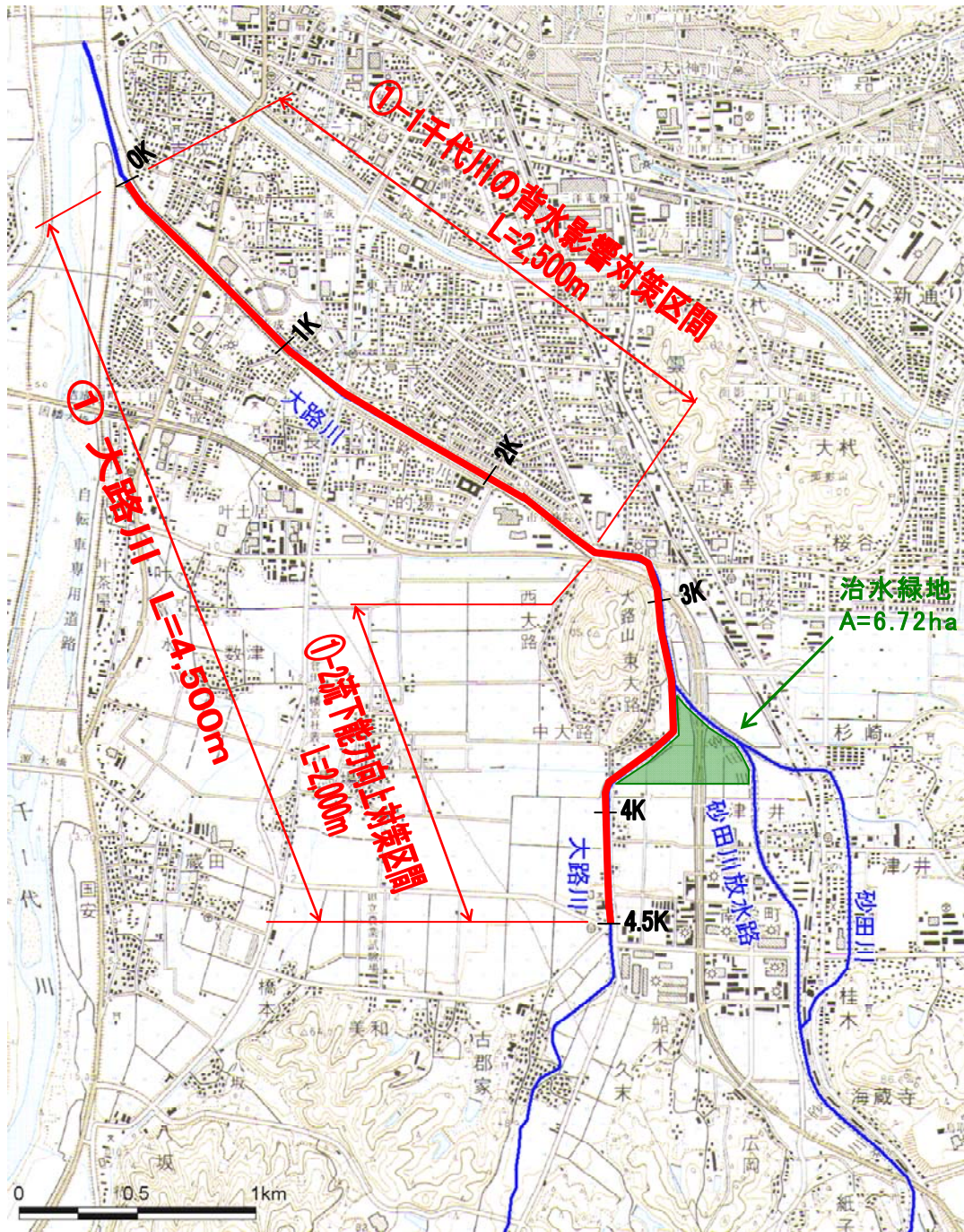


図 3-4-1 流下能力向上対策区間位置図

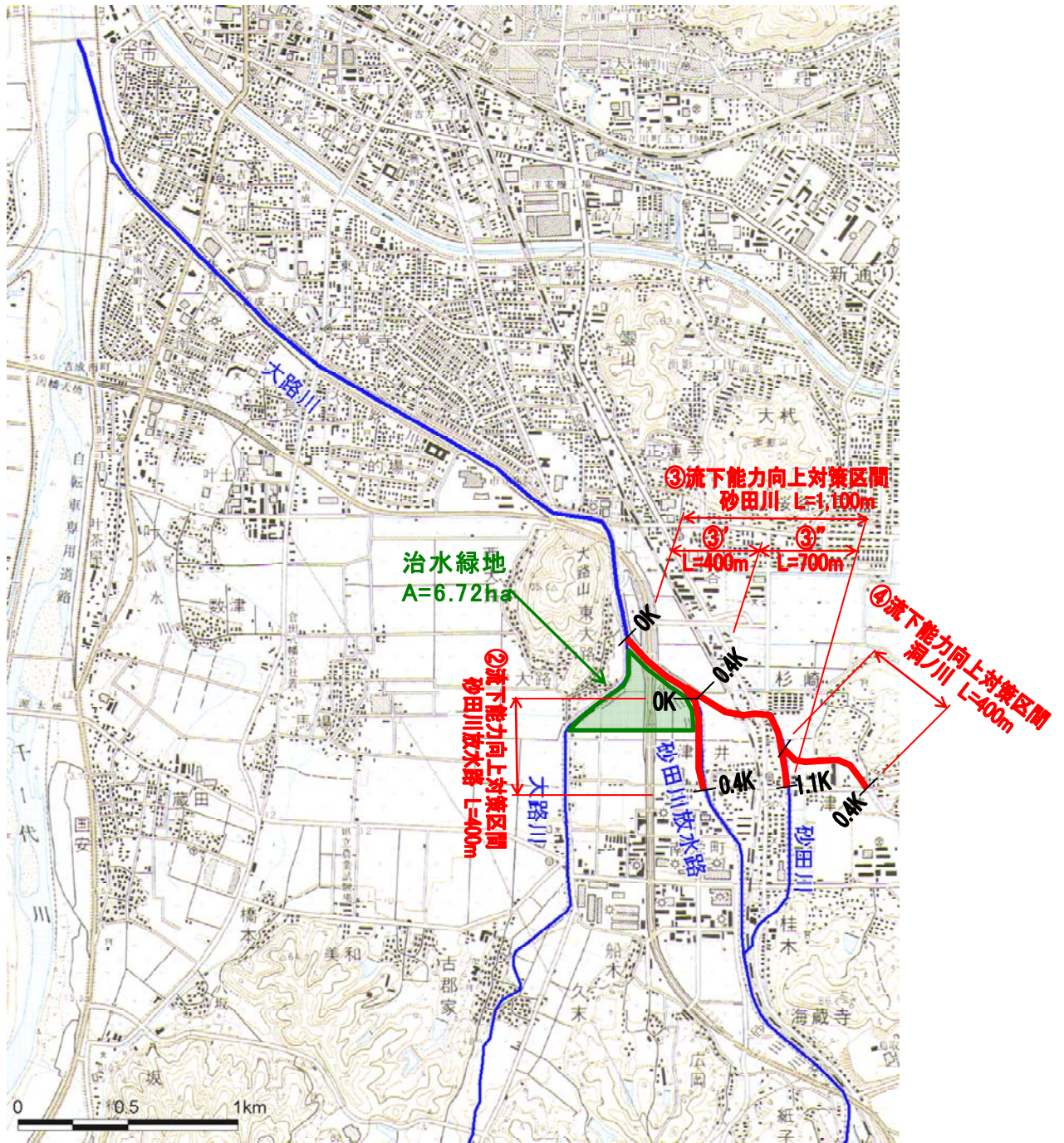


図 3-4-2 流下能力向上対策区間位置図

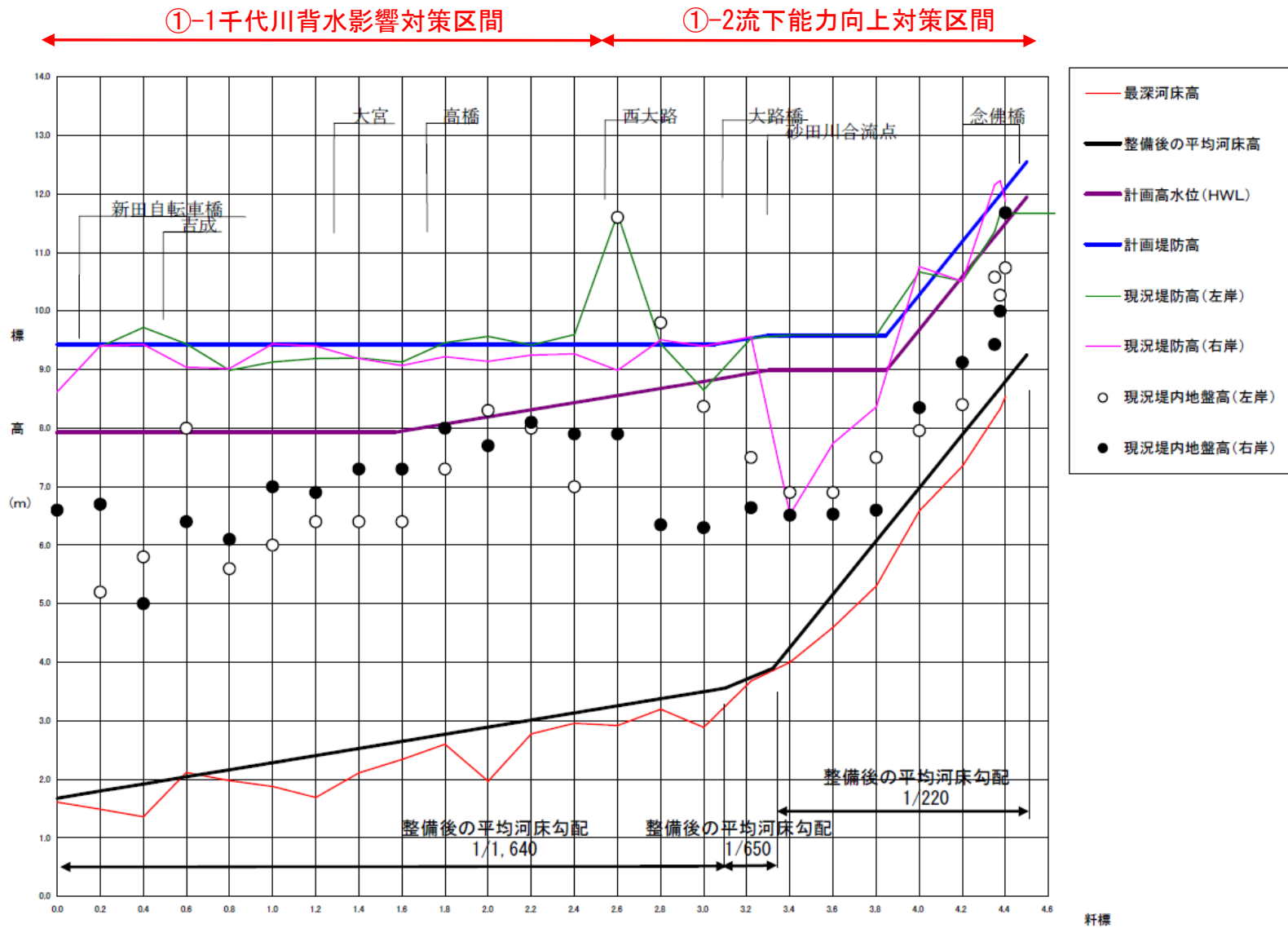
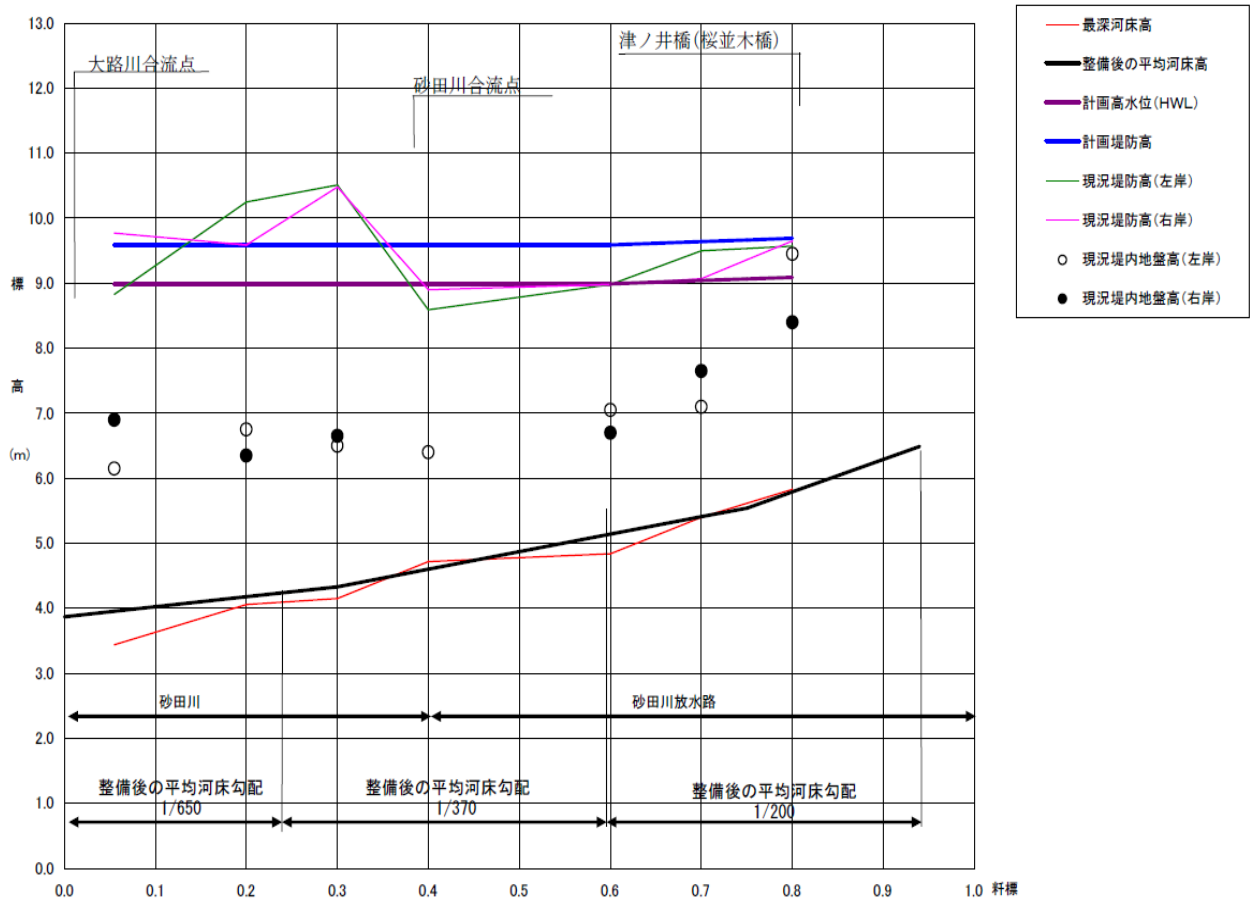


図 3-5-1 大路川縦断図

軒標

治水緑地

③' 流下能力向上対策区間 ②流下能力向上対策区間



注) 軒標は砂田川～砂田川放水路を一連とする。

図 3-5-2 砂田川～砂田川放水路縦断面図

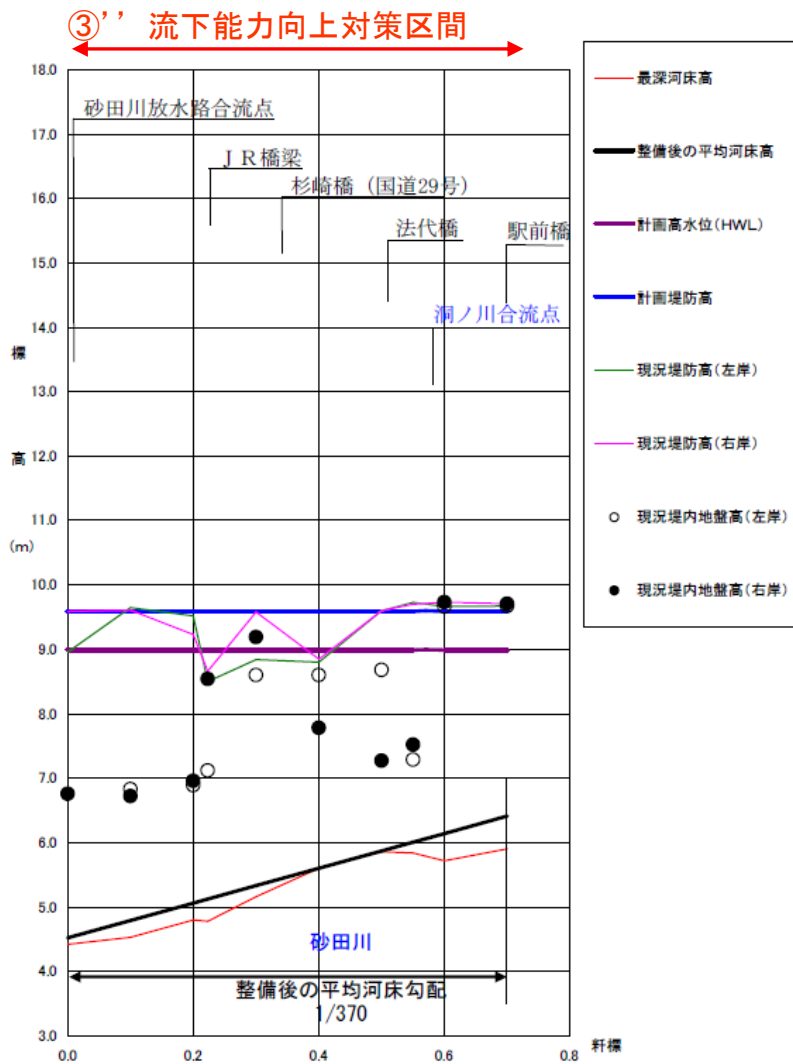


図 3-5-3 砂田川縦断面図

注) 砂田川放水路合流点より上流の砂田川

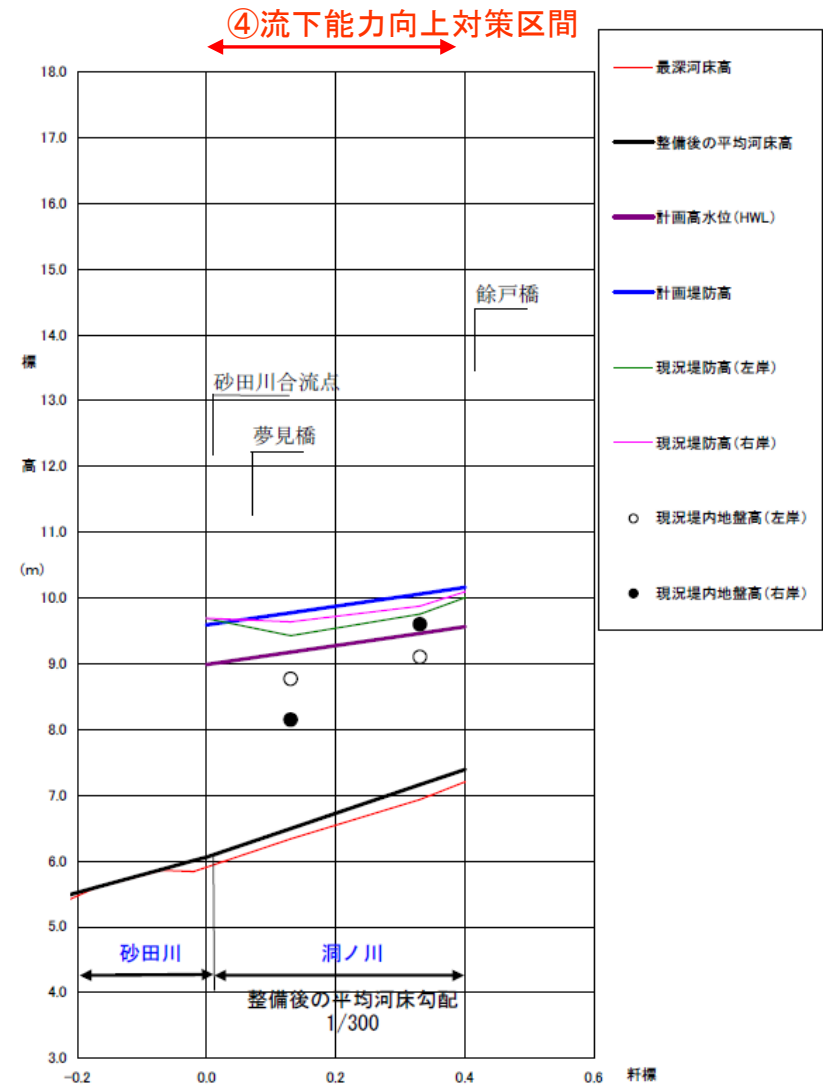
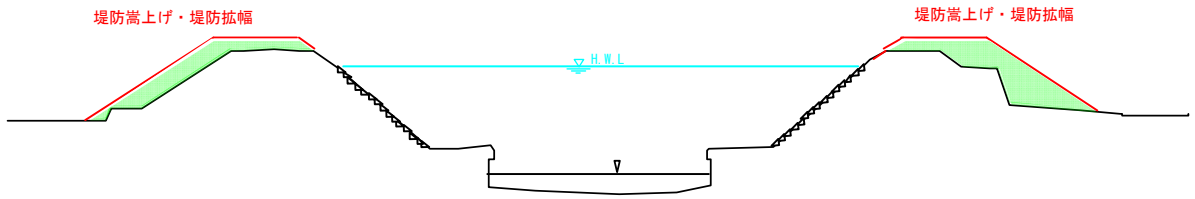


図 3-5-4 洞ノ川縦断面図

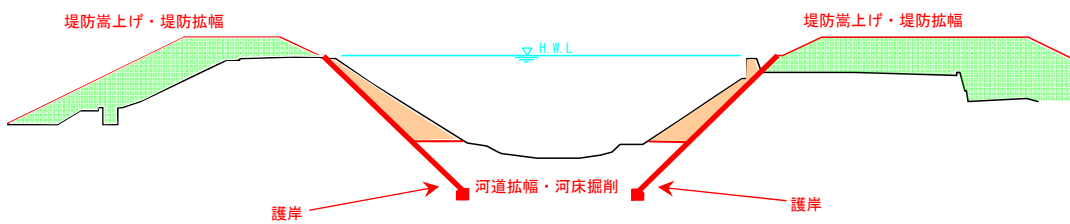
H.W.L : 計画高水位

- : 現況
- : 計画
- : 掘削
- : 盛土

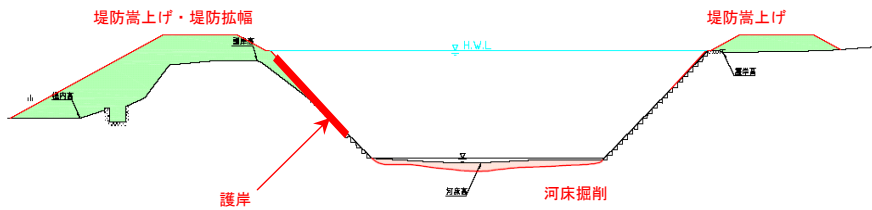
【区間①-1】大路川



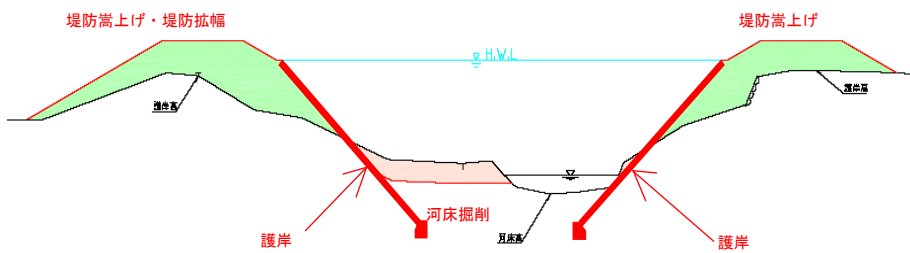
【区間①-2】大路川



【区間②】砂田川放水路（流下能力向上対策区間）



【区間③】砂田川（JR橋梁付近）



【区間④】洞ノ川

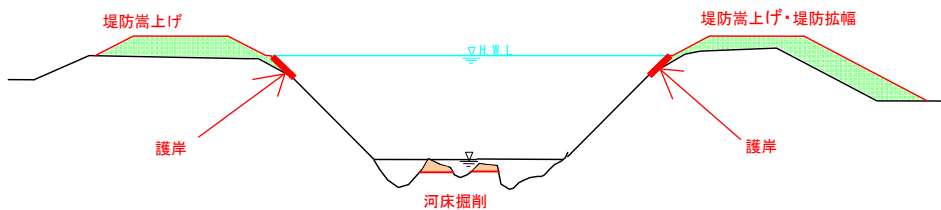


図 3-6 横断イメージ図

注) 現地の状況により、横断形状を変更することがあります。

3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は地域の特性を踏まえつつ、洪水による被害の軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全等、河川の機能が維持されるよう、河川全域において総合的に行います。

護岸、堤防及び樋門・樋管等の河川管理施設については、機能を十分に発揮させることを目的として、経年的な劣化や老朽化による機能の低下を防止するための修繕、機器の更新並びに堆積した土砂等の撤去を行います。また、必要に応じて、洪水等の外力による機能低下及び質的低下やそれを防止するための補修等の対策を行います。

土砂の堆積や草木等が、洪水の流下に著しい影響を与える場合には、生態系及び周辺の自然環境に配慮しながら、河床掘削等によって除去し、必要な河川断面を確保することに努めます。

3.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

(1) 洪水情報の提供

洪水情報の提供は、河川の整備途上段階における施設能力以上の洪水が発生した場合に被害を最小限に抑えるための方策として極めて重要です。

このため、降雨時におけるリアルタイムの雨量や水位、浸水想定区域図の情報をインターネットにより配信することにより、被害の軽減に努めます。

また、洪水時は河川情報の収集を行い、関係機関とも連携して水防体制の維持・強化を図ります。

(2) 地域や関係機関との連携等に関する事項

河川の豊かな自然環境を保全するためには、地域住民の理解と協力及び関係機関との連携が不可欠です。そのため、河川整備に関する情報を積極的に提供し、住民や関係機関から意見を聴取し地域の周辺環境及び特色を活かした地域に親しまれる川づくりに努めます。

また、河川と地域住民との関係を密接なものとし、河川愛護思想の普及を図るため、清掃、除草及び植栽管理のボランティア活動等を支援し、活動団体と連携しながら河川の適正な利用を促進します。

(3) 内水対策の推進

大路川下流部の千代川本川からの^{はいすいえいきょうくかん}背水影響区間については、洪水時には千代川の水位が上昇するとともに大路川の水位も上昇するため、内水被害が発生しています。内水処理施設としては、従前より排水機場を整備しているところですが、引き続き関係機関と

連携し、総合的な内水対策に努めます。