

一級河川木曾川水系

牧田川圏域（相川、大谷川、泥川）
河川整備計画

平成16年3月

岐 阜 県

はじめに

「牧田川圏域(相川、大谷川、泥川)河川整備計画」は、牧田川圏域の河川のうち、平成 14 年 7 月台風 6 号豪雨により、相川、大谷川、泥川からの越水や大谷川洗堰からの越流により、多くの住家が浸水する被害が発生した。

これをうけ、住家に対する浸水被害を早急に解消するため、「大谷川床上浸水対策特別緊急事業」を基に、平成 15 年度から平成 19 年度の概ね 5 ヶ年を整備期間とし、相川、大谷川、泥川を対象とした緊急的な河川整備について計画するものである。

目 次

1 . 牧田川圏域の概要・課題.....	1
1.1 牧田川圏域の概要	1
1.2 河川の現状と課題	4
1.2.1 治水に関する現状と課題.....	4
1.2.2 利水及び湧水に関する現状と課題.....	9
1.2.3 河川環境に関する現状と課題.....	9
1.3 牧田川圏域の河川整備に関する住民意見	13
2 . 河川整備計画の目標に関する事項	15
2.1 計画対象区間及び計画対象期間	15
2.2 牧田川圏域河川整備計画の目標.....	15
2.2.1 洪水等による災害の防止又は軽減に関する事項	15
2.2.2 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	17
2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項.....	17
3 . 河川の整備の実施に関する事項	17
3.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所	17
3.1.1 河川工事の目的.....	17
3.1.2 河川工事の種類.....	18
3.1.3 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	18
3.2 河川の維持の目的、種類及び施工場所	24
3.2.1 河川の維持の目的.....	24
3.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所	24
4 . 河川整備計画の改定に関する事項	25

1. 牧田川圏域の概要・課題

1.1 牧田川圏域の概要

牧田川は伊吹山地と養老山地のふもとと養老郡上石津町南西部の山地に源を発し、養老町に入り濃尾平野を流下して支川である相川、杭瀬川と合流し揖斐川に合流する幹川流路延長41.1km、流域面積392.7 km²の一級河川である。

牧田川圏域は岐阜県の南西部に位置し、圏域は大垣市、養老町、上石津町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、池田町の1市6町に係り、その土地利用は森林が約49%、水田や畑地等の農地が約22%、宅地が約11%である。

圏域に係る1市6町の合計人口は約27万人（平成15年10月現在）でその内の約5割の15万人を大垣市が占めている。

地形は、圏域西部は山頂標高が約700～800mの峰線が連なる伊吹山地、養老山地で、東部は地盤高が約3～60mの平地であり、地質は西北部の伊吹山地は堆積岩石の砂岩及び粘板岩で、西南部の養老山地は堆積岩石の砂岩と粘板岩の互層を成している。平地部は砂・粘土層であり、扇状地部は礫・砂・粘土層で構成されている。山地には多くの沢が発達しており、それらが集まり河川となり、また、平地においては都市雨水の流下や農業用水等の排水を受け持つ河川として、牧田川をはじめ、杭瀬川、相川、大谷川、泥川、水門川、中之江川など一級河川28河川が流れている。この圏域の特徴として揖斐川の水位が高いときには一次支川である牧田川の洪水が流れにくくなり、杭瀬川、相川、大谷川等の二次、三次支川にまでその背水の影響が及び、古くから洪水の常襲地帯となっている。そのため、江戸時代から各々の集落の周囲に「輪中」と呼ばれる堤防が築造され、度重なる水害から低地にある住家や田畑を守ってきた。

また、相川に合流する大谷川においては、沿川左岸や下流域等の周辺地域を守ることを目的として、右岸大垣市綾野町地先に110mにわたり洗堰が設置されており洪水が越流する仕組みとなっている。

気候は、夏は高温多湿で冬は西北部の伊吹山から吹き下ろす「伊吹おろし」と呼ばれる季節風が吹き、時折降雪を伴う。年間平均気温は16.5（大垣市）、年間降水量約2,000mm（1979～1990年平均値）と日本の平均年間降水量約1,800mmに対して多く、月別降雨量では梅雨時期及び秋の台風時期に多くの雨がもたらされる。



図 - 1.1.1 旧輪中堤位置図

自然環境は、伊吹山地においては、モチツツジ - アカマツ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、ブナ - ミズナラ群落が見られる。

養老山地においては、モチツツジ - アカマツ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ群落、ミヤコザサ群落が見られる。

生物は、魚類として、文献調査、現地調査からアブラハヤ、カワムツ類、ニゴイ等のコイ科の魚類、ブルーギル、ナマズ等が生息している。昆虫・両生類は、バッタ類、チョウ類、トンボ類、カエル類が生息している。鳥類はカイツブリ、カルガモ、サギ類、ヒヨドリ、オオヨシキリ、カワウ、カワセミ等が生息している。ほ乳類はイタチなどが生息している。

このほか注目すべき種としては、扇端部にある大垣市、池田町では、古くから「水の都」と呼ばれているように豊富な地下水に恵まれ、各地で湧水・湧泉が多いことから、「岐阜県の絶滅のおそれがある野生生物」の絶滅危惧類に選定されているハリヨが生息している。その他、「岐阜県の絶滅のおそれがある野生生物」の準絶滅危惧に選定されているドンコが現地調査により確認されている。また、杭瀬川にはホタルが生息しており、これは今から 300 年ほど前、初代大垣藩主・戸田氏鉄公が「天の川ホタル」と命名し、長く保護されてきたもので、平成元年に環境庁より「ふるさといきものの里」百選に選定されている。

圏域に係る 1 市 6 町の産業就業者は、69,055 人（平成 11,12 年）であり、この中で第二次産業就業者が 5 割を占めている。

交通は、垂井町に江戸時代の中山道と美濃路の分岐点があるように、古くから交通の要所であった。現在も、圏域を東西に名神高速道路、国道 21 号、東海道新幹線、及び JR 東海道線が通っており、交通の要となっている。

水の利用は、大垣市の一部や、垂井町では砂礫層に河川水が浸透するため、水の利用が限られ、流域の水田の灌漑用水には、その多くを揖斐川、杭瀬川を水源とする西濃用水（許可水利）、大谷川からの農業用水、また相川、泥川からの取水により補給されている。

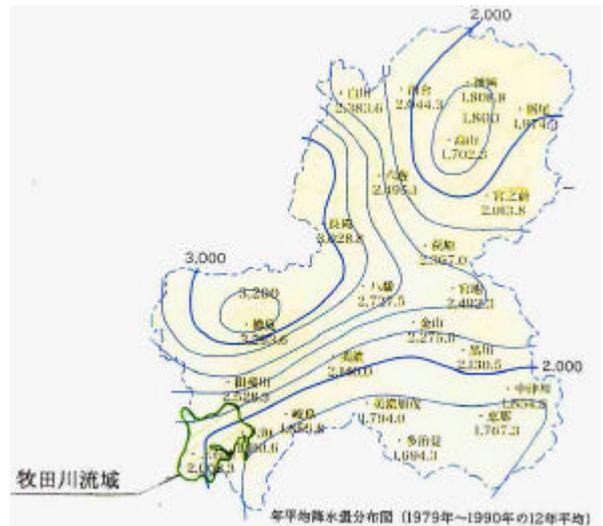


図 - 1.1.2 岐阜県内の年降雨量分布図 (mm)

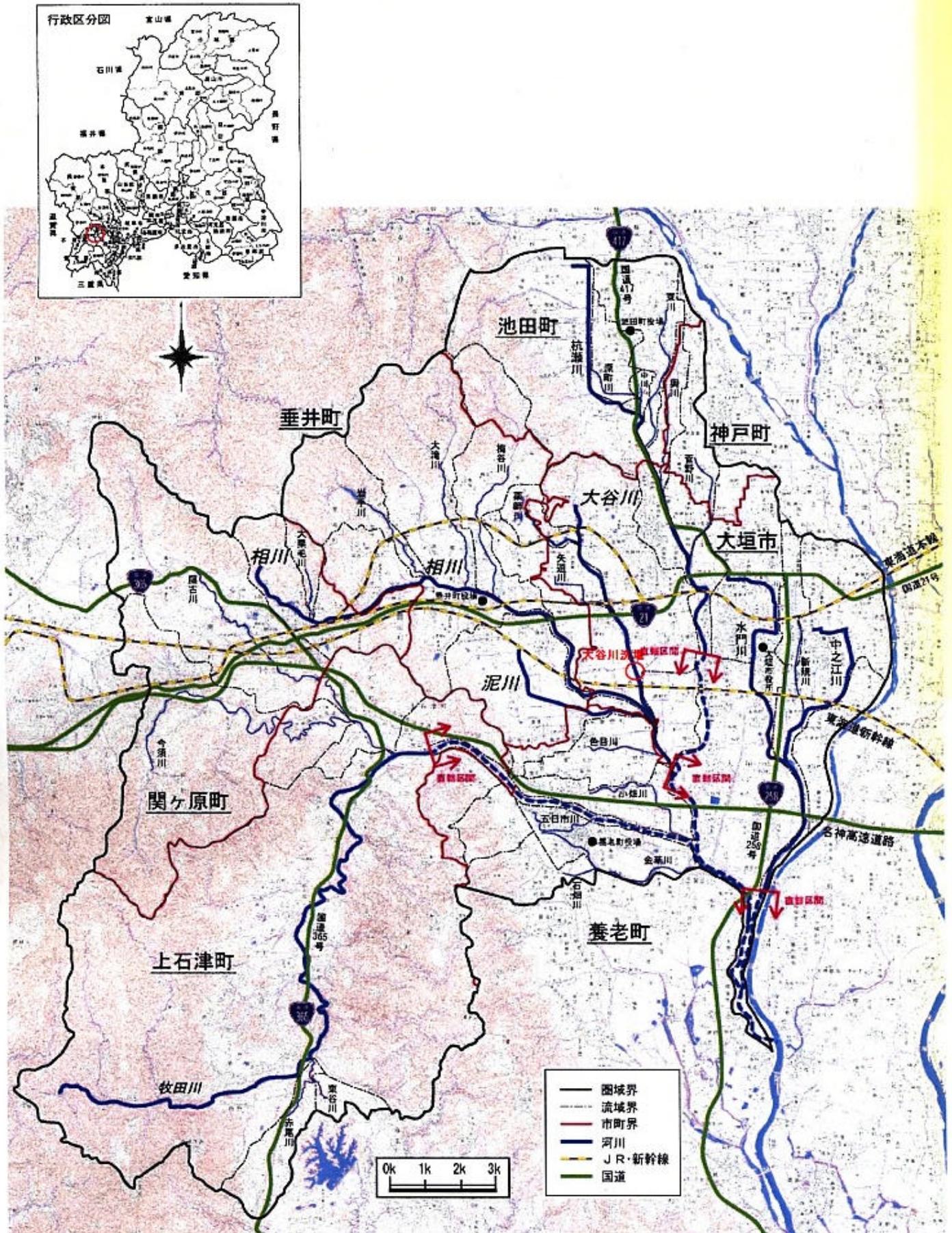


図-1.1.3 牧田川圏域図

1.2 河川の現状と課題

1.2.1 治水に関する現状と課題

(1) 過去の主要な洪水の概要

牧田川圏域は、標高 800m 程度の山地部と濃尾平野に連なる扇状地等の平地部からなり、山地部は急峻で浅いため、山地部の降雨は流下してすぐ平地部に達する。さらに、下流域は堤内地の標高は海拔約 5 m であり、揖斐川の洪水時の水位に比べて非常に低いため、洪水時には杭瀬川、牧田川、及び揖斐川の影響により、高い水位が長時間続くことから、古くから幾度となく水害を被っている。

近年における主要な災害は、次のとおりである。

昭和 34 年 9 月 26 日洪水（伊勢湾台風）

超大型の台風 15 号は、26 日午後 21 時～22 時頃にかけて本圏域を通過、暴風雨をもたらした。25～26 日の累計降雨量は、上石津観測所で 367 mm、大垣観測所で 161 mm、関ヶ原観測所で 294 mm であった。

昭和 36 年 6 月 27 日洪水（梅雨前線豪雨）

沿海州からの前線が南下し、九州南方にあった低気圧の接近により前線が活発化し、24 日から平野部を中心に強く降り始め 26 日には記録的な降雨となった。降り始め雨量は日降雨量約 50 mm であり、26 日までの累計降雨量は約 500 mm に達した。この豪雨により 27 日午前 11 時半頃には大垣市横首根町地内の水門川右岸堤が約 50m に渡り破堤した他、多くの支川が溢流し輪中地区は浸水被害が生じた。

昭和 49 年 7 月 25 日洪水（豪雨）

潮岬の南海上を進んでいた低気圧は、日本東海上の高気圧により 24 日夜から北上を始め紀伊半島付近から本州を横断した。このため 24 日夜から 25 日昼にかけて美濃地方を中心に大雨が降った。大垣市中消防署観測所では 1 時間降雨量 60 mm、累計降雨量 319.5 mm を記録し、大谷川、薬師川が破堤し大きな被害が発生した。この水害により、大垣市に災害救助法が発動された。

昭和 51 年 9 月 8 日洪水（台風 17 号と豪雨）

関東から四国に停滞する前線と日本海を北東進する台風 17 号により、8 日午後から 14 日朝にかけて断続的に強い雨が降り、大垣市内で 1 時間降雨量は 56 mm、8 日～14 日の累計降雨量は 768.0 mm を記録した。この水害による浸水戸数 14,663 戸は既往最大となった。

平成 2 年 9 月 19 日洪水（豪雨と台風 19 号）

本州上に停滞した秋雨前線の活動が活発になり、大雨をもたらしたところへ、台風 19 号が 20 日 0 時から 3 時にかけて県内を縦断した。養老郡養老町江月付近の牧田川と杭瀬川の中堤が、長さ 150m にわたって破堤したため、牧田川の水が杭瀬川や大谷川に逆流し、堤防を越え養老町や大垣市で浸水被害が発生した。

平成 14 年 7 月 10 日洪水（梅雨前線及び台風 6 号）

西日本南海上を北東に進む台風 6 号が 9 日から接近し、梅雨前線を刺激したことも重なって、根尾雨量観測所では 10 日 1 時に 1 時間降雨量 111 mm を記録するなど、岐阜県西部で記録的な豪雨となった。このため、河川からの越流及び大谷川洗堰からの越流により、浸水戸数は 714 戸にのぼり、大きな災害となった。この水害により、大垣市に災害救助法が発動された。

表 - 1.2.1 過去の主要な洪水の実績（災害救助法適用災害）

洪水発生年月日	気象要因	人的被害（人）			住家被害（世帯）				
		死亡	負傷	計	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	計
S34.9.26 ¹⁾	伊勢湾台風	1	14	15	167	499	17	1,690	2,373
S36.6.27 ¹⁾	梅雨前線豪雨	2		2			2,765	8,244	11,009
S36.9.16 ¹⁾	第2室戸台風	1	10	11	32	575	163	1,928	2,698
S49.7.25 ²⁾	豪雨						1,065	7,904	8,969
S51.9.8 ³⁾	9.12 豪雨		2	2		3	4,630	10,030	14,663
H2.9.20 ⁴⁾	台風19号						214	874	1,088
H14.7.10 ⁵⁾	台風6号						345	369	714

出典：岐阜県地域防災計画添付資料(H10)に加筆

1)西濃管内の値 2)大垣市のみの値 3)大垣市と養老町の合計値

4)大垣市のみの値（出典：防災アセスメント報告書平成8年大垣市） 5)大垣市・養老町・垂井町・池田町の値

また、相川に合流する大谷川においては、昭和29～33年、大垣市綾野町地先右岸に110mに渡り周辺の堤防より低く洗堰が設置された。その後、流域内の市街化に伴い住家への被害が増大したことにより、昭和55年度に洗堰をTP.7.20mからTP.7.80mに嵩上げした。

洗堰においては設置された昭和33年から平成14年までの過去45年間に15回の越流を記録している（表-1.2.2）。この内訳は、設置から昭和55年の洗堰嵩上げまでの23年間に10回、嵩上げから平成14年までの22年間に5回の越流を記録しており、近年、大きな浸水被害としては、昭和58年9月、平成2年9月、及び平成14年7月に発生している。



平成14年7月10日台風6号豪雨洪水による浸水状況

表 - 1.2.2 大谷川洗堰の状況と越流記録

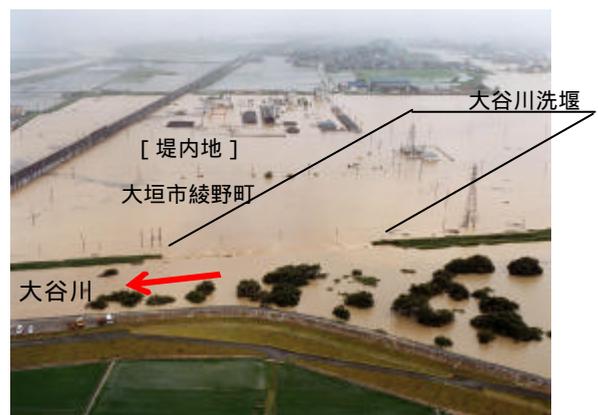
年 月 日	洗堰の状況	気象要因	時間最大 降雨量(mm)	累計 降雨量(mm)	洗堰での 越流水位	浸水面 積(ha)	備 考
昭和29年~33年	設 置 洗堰高 TP7.20m						
昭和34年8月13日~14日		台風9号	不明	433.0	TP8.41m	不明	
昭和35年8月13日~14日		台風11,12号	"	不明	TP7.91m	"	
昭和36年6月27日~28日		梅雨前線豪雨	"	500.0	TP8.45m	"	
昭和44年7月9日		梅雨前線豪雨	17.0	175.0	TP7.35m	"	
昭和45年6月16日		豪雨	11.5	173.5	TP7.40m	"	
昭和46年8月31日~1日		台風23号	34.0	265.5	TP7.95m	208	
昭和47年9月17日		台風20号	49.0	219.5	TP8.25m	214	
昭和49年7月25日~26日		集中豪雨	60.0	319.5	TP7.65m	167	
昭和50年8月22日~24日		台風6号	14.0	122.0	TP8.05m	200	
昭和51年9月11日~12日		台風17号と豪雨	40.0	768.0	TP8.85m	238	
昭和55年	洗堰嵩上げ 洗堰高 TP7.80m						
昭和58年6月20日~21日		豪雨	30.0	237.0	TP8.00m	150	
平成元年9月1日~4日		豪雨	25.0	152.0	TP8.00m	150	
平成2年9月20日		豪雨と台風19号	28.8	282.0	TP8.55m	223	
平成12年9月11日		豪雨	42.5	260.5	TP7.83m	15	
平成14年7月10日~11日		梅雨前線豪雨と 台風6号	31.5 48.0	178.5 263.0	TP8.77m	234	

(雨量観測地点：大垣市中消防署)

平成14年豪雨は大谷川上流域での降雨量が多いため、参考として大垣市赤坂地点の雨量を表示した。



大谷川洗堰越流状況 (平成14年7月10日)



大谷川洗堰越流による浸水状況
(平成14年7月10日)

(2) 治水事業の経緯

牧田川圏域のなかで、近年特に被害を受けている相川、大谷川、泥川の治水事業の経緯は以下のとおりである。

相川は、昭和31年度から中小河川改修事業として整備に着手し、垂井町表佐地先において、昭和34年8月、9月（伊勢湾台風）に左岸堤防が2回破堤する災害を被ったことから、この復旧対策として災害関連事業が昭和34～39年度にかけ実施された。現在も、堤防整備、護岸工等の河川整備を継続している。

大谷川は県営土地改良事業に関連して昭和29年度より整備が開始され、昭和33年度までの堤防整備の際、洪水時に大谷川左岸及び下流の堤防を守るため、大谷川右岸に前後の堤防高よりも低い延長110mの洗堰が整備された。

その後、流域内の市街化に伴い住家への被害が発生したことにより、昭和55年度に洗堰をTP.7.20mからTP.7.80mに嵩上げした。現在も、堤防整備、護岸工等の河川整備を継続している。

泥川は、昭和49年度から河川局部改良事業や小規模河川改修事業により整備が進められ、現在も、堤防整備、護岸工等の河川整備を継続している。

以下の表-1.2.3にこれらの経緯を示す。

表-1.2.3 治水事業の経緯

河川名	事業区分	箇所	着工年度	改修延長
相川	中小河川改修事業	杭瀬川合流地点～垂井町垂井	昭和31年	L=9,150m
	昭和34年災害関連事業	不破郡垂井町表佐	昭和34年	L=2,055m
	昭和35年災害関連事業	不破郡垂井町久保田	昭和35年	L= 270m
	昭和42年災害関連事業	不破郡垂井町六反田、関ヶ原町野上	昭和42年	L= 267m
	昭和44年災害関連事業	不破郡垂井町下戸海、上戸海	昭和44年	L= 580m
	昭和46年災害関連事業	不破郡垂井町戸海	昭和46年	L= 800m
	昭和51年災害関連事業	不破郡垂井町人坪	昭和51年	L=1,342m
	平成14年災害関連事業	不破郡垂井町表佐	平成14年	L= 550m
大谷川	県営土地改良事業	相川合流点～大垣市長松町大谷川橋	昭和29年	L=2,105m (堤防整備、洗堰設置)
	昭和36年災害関連事業	大垣市中曽根	昭和36年	L= 258m
	中小河川改修事業	大垣市中曽根	昭和42年	L=6,550m
	昭和49年災害関連事業	大垣市青墓	昭和49年	L= 985m
	河川局部改良事業(県単)	大谷川洗堰付近(洗堰嵩上げ)	昭和55年	L= 400m
泥川	河川局部改良事業	大垣市十六町、養老郡養老町	昭和49年	L=1,700m
	小規模河川改修事業	相川合流点～垂井町宮代	昭和51年	L=5,200m
	平成14年災害関連事業	大垣市十六町	平成14年	L= 960m

(3) 重要水防箇所

洪水時による水災を警戒、防御しこれに因る被害を軽減し、もって公共の安全を維持することを目的とし、平成 15 年度県水防計画に堤体強度不足、堤防高不足等の箇所を重要水防箇所として定め、該当箇所を主とした水防活動が行われている。

平成 15 年度は、相川、大谷川、泥川において以下の箇所が指定されている。

表 - 1.2.4 重要水防箇所

河川名	左右岸の別	地 先 名	延長(m)	理 由	摘 要 ()内は水防工法参考例
相川	左右	大垣市綾野町養老橋～下流	1,000	堤防高不足	広域基幹河川改修区域 (積土のう工)
	左右	大垣市十六町東海道新幹線鉄橋より下流	2,300	堤防断面不足	広域基幹河川改修区域 (月の輪工、シート張り工)
	左	垂井町表佐地蔵橋～高田橋	1,400	漏水	広域基幹河川改修区域 (月の輪工、シート張り工)
大谷川	左	大垣市長松町JR橋～綾野町	4,000	堤防断面不足 堤防高不足	広域基幹河川改修区域 (杭打積土のう工、積土のう工)
	右	大垣市長松町JR橋～綾野町	3,100	堤防断面不足 堤防高不足	広域基幹河川改修区域 (杭打積土のう工(のりお))
泥川	右	養老郡養老町住吉用水堰～養老橋	2,000	漏水 堤防高不足	広域基幹河川改修区域 (杭打積土のう工、月の輪工、釜段工)
	左	大垣市十六町	1,000	漏水 堤防高不足	広域基幹河川改修区域 (月の輪工、シート張り工、積土のう工)

出典： 岐阜県水防計画 (平成 15 年度) 岐阜県

(4) 治水上の課題

牧田川圏域では、過去幾度となく浸水被害を受けており、古くから圏域内の各河川の治水事業(表 - 1.2.3)が実施されてきた。

しかし、近年においても昭和 58 年、平成 2 年、平成 14 年と度々浸水被害に見舞われている。特に平成 14 年 7 月台風 6 号による水害では、相川、大谷川、泥川等からの越水、溢水、及び各河川の内水氾濫により住家や田畑は甚大な浸水被害を受けたこと、また、漏水が生じ堤防が危険な状態になった。

よって、牧田川圏域の治水上の課題は、洪水時に揖斐川、牧田川や杭瀬川の水位が高くなり、相川、大谷川、泥川はその背水の影響を受け、さらに上流からの洪水と相まって大谷川洗堰から越流が生じること、そしてそれら河川堤防の高さ不足等から越水により浸水被害が生じること、河川の堤防強度の不足等から漏水により堤防が危険な状況になることがあげられる。

1.2.2 利水及び湧水に関する現状と課題

相川、大谷川、泥川では、大谷川で農業用水(最大取水量 0.121m³/s)が許可水利権として設定されている。

またこの他、相川、大谷川、泥川には多数の農業用水が慣行水利権として設定されており、流域外の揖斐川、杭瀬川を水源とする西濃用水とあわせて約2,200haの農地の灌漑に利用されている。

このような水利用に対し、これまで特に湧水による被害は生じていない。

1.2.3 河川環境に関する現状と課題

(1) 動植物の生息・生育状況

相川に、大谷川が合流点(相川約5.5 km)付近において、ヤナギ群落などの河畔林が発達しており、その周辺にはヨシ、オギ、ススキ、ヨモギなどの草原が広がっている。人が近づきにくく、陸上動物の生態環境がまとまって存在し、陸上昆虫も豊富である。また、ホオジロ類やアトリ類、ウグイスなどの越冬地としてや、タカ類の餌場、休憩場、渡りの中継地などとして、多くの野鳥が利用すると考えられる。

相川の約10.0 km付近までは、低水路が広く、その中で流路は蛇行し瀬や淵、ワンド、中洲が至るところに見られ、多様な水生生物の生息空間となっている。水際にはヤナギなどの樹木が茂り、堤防へ向けてセイタカアワダチソウやアキノエノコログサ等の草木群落が広がる箇所もある。

大谷川の約1.5 km付近にある遊水地は、樹林、草地、ワンドや池など多様な環境となっており、サギ類などのねぐらとなり、これらは大谷川の河道を餌場としている。

泥川の相川合流点(相川約6.0 km)付近は、水中に沈水植物が繁茂し、サギ類の餌場となっている。水際は小規模ながらヤナギなどの河畔林が植生し、水域と陸域のエコトーンが残された良好な河川空間である。

この様に相川、大谷川、泥川は、下流区間の比較的低位水路や高水敷が広い箇所において、豊富な環境を形成しているが、洪水の安全な流下に障害となっている草木については、現在の環境に配慮しつつ、伐採する必要がある。

既往文献による調査では、牧田川圏域内に存在する貴重種は、表-1.2.4のとおり魚類のハリヨの他18種である。

表 - 1.2.4 流域内の貴重種

種 類	動植物名	調査資料					貴重種選定指標					
植 物	スズカケソウ						町	CR	絶			絶滅危惧 類
	ミゾコウジュ							NT	危			準絶滅危惧
魚 類	ドンコ											準絶滅危惧
	ネコギギ						国	EN			対	絶滅危惧 類
	ニッポンバラタナゴ							CR			対	
	ハリヨ						県、市				対	絶滅危惧 類
	メダカ							VU				
鳥 類	カワウ											
	カワセミ											
	コアジサシ							VU				絶滅危惧 類
	チュウサギ							NT				準絶滅危惧
両生類	モリアオガエル					県					対	
昆虫類	アオヤンマ										特	絶滅危惧 類
	オオムラサキ							NT			指	
	ギフチョウ							VU			指	
	クロヒメアリ										特	
	ゲンジボタル										指	
	ミヤマサナエ										特	
	ムカシトンボ										指	
	ムカシヤンマ										指	

調査資料

- : 「平成8年度 中之江川多自然型川づくり計画検討業務(その2)報告書、大垣建設事務所 H9」
- : 「第2回 自然環境保全基礎調査 岐阜県動植物分布図、岐阜県 S56」
- : 「池田町の野鳥、池田町教育委員会 H4」
- : 「大垣市環境基本計画、大垣市 H12」
- : 「失われゆく植物、岐阜県博物館 H5」

貴重種選定指標

- : 国、県、市町村指定の天然記念物 県: 県指定 市: 市指定 町: 町指定
- : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック2 鳥類」(環境庁 2002年)
- : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック3 爬虫類両生類」(環境庁 2000年)
- : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック4 汽水・淡水魚類」(環境庁 2003年)
- : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック8 植物」(環境庁 2000年)
- : 「無脊椎動物レッドリスト」(環境庁 2000年)により、絶滅危惧種、準絶滅危惧種、情報不足、地域個体群のいずれかに選定されている種
- CR: 絶滅危惧 A類 EN: 絶滅危惧 B類 VU: 絶滅危惧 類 NT: 準絶滅危惧
- : 「我が国における保護上重要な植物種の現状」(財)日本自然保護協会 1989年)により、絶滅危惧種、絶滅寸前、危急、現状不明のいずれかに選定されている種 絶: 絶滅危惧種 危: 危急種
- : 「緑の国勢調査自然環境保全調査報告書」(環境庁 1976年)により、主要野生動物に選定されている種
- : 「第2回緑の国勢調査 - 第2回自然環境保護基礎調査報告書」(環境庁 1981年)により、絶滅のおそれのある種、学術上重要な種として対象種に選定された種
- 指: 指標昆虫 特: 特定昆虫 対: 調査対象種
- : 「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック」(岐阜県 2001年)により、絶滅危惧種、準絶滅危惧種、情報不足、地域個体群のいずれかに選定されている種

(2) 現況水質

相川、大谷川、泥川における環境基準の水域類型指定は、岐阜県により相川がB類型に指定されているが、その他の支川では環境基準指定はされていない。

岐阜県により相川水質基準地点(綾里)にて、大垣市により大谷川水質基準点(中之曾橋)、及び相川合流後の杭瀬川水質基準点(横首根橋)、養老町により泥川水質基準点(住吉用水堰)において各々水質の観測が行われており、近年の水質観測結果を図 - 1.2.4 に示す。

相川の近年における水質の状況は、平成6、7年には、BOD 値が他の年度に比べ高く水質が悪い時期があったが、最近は比較的良好な状態にある。

大谷川、泥川では、環境基準の指定はされていないが、環境基準 AA 類型相当の良好な水質が保たれている。



図 - 1.2.3 水質観測地点位置図

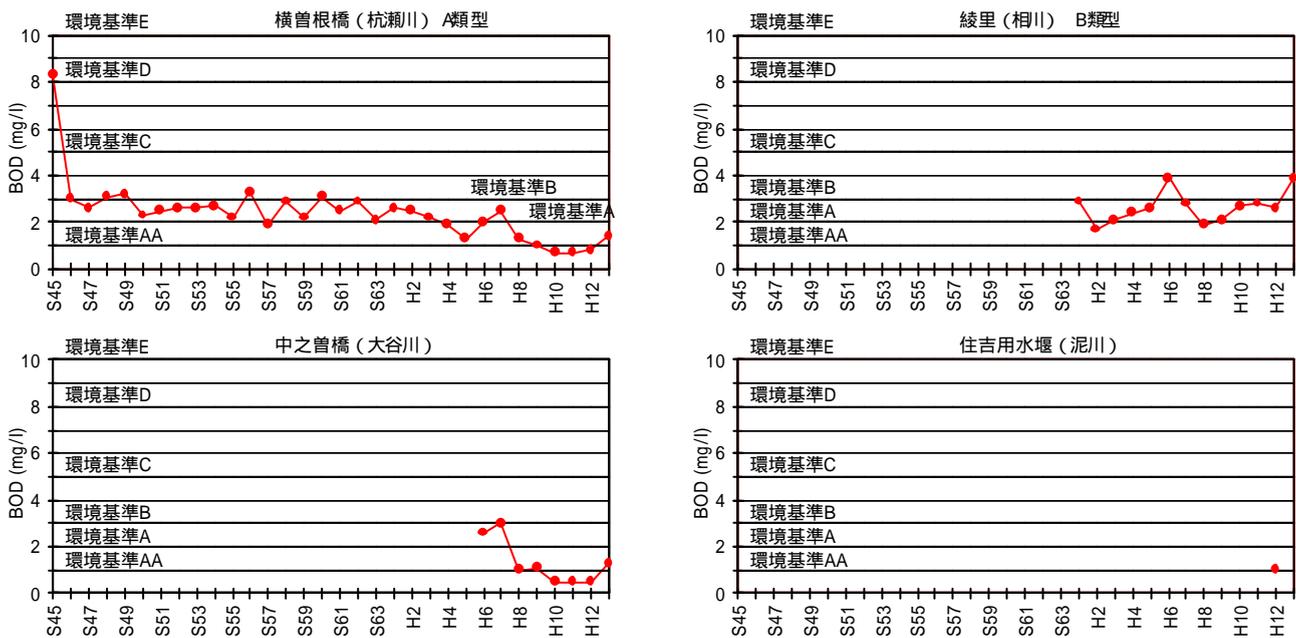


図 - 1.2.4 相川、大谷川、泥川水質調査結果 (BOD 値)

データの出典、 : 大垣市河川調査経年変化
 : 岐阜県健康福祉環境部 水質調査結果報告書
 : 養老町河川水質調査 (H12.5, H12.7)

(3) 自然景観・文化財・観光資源の概要

牧田川圏域は、西側に伊吹山地と養老山地が連なり、東側に濃尾平野が広がる。山地部には、豊かな自然環境が残されており、揖斐関ヶ原養老国定公園や、伊吹県立自然公園に指定されている。また、平野部は県下第2位の都市である大垣市を中心に高度に都市化している。

圏域内には、国の名勝・天然記念物に指定されている霞間ヶ深（サクラ）をはじめ、県の天然記念物に指定されている大垣市西之川町や池田町八幡のハリヨ生息地がある。また、関ヶ原古戦場や美濃国分寺跡等の史跡が数多くあり、当圏域の歴史の深さを物語っている。

大垣市内を流れる水門川は、江戸時代に船町港として大垣城下と伊勢を結ぶ運河として繁栄した。当時の港の標識と夜間の目印として水門川川縁に建てられた住吉燈台は、県の史跡に指定されている。また、大垣市は松尾芭蕉が「奥の細道」紀行をこの地で結び、桑名まで水門川を船で下ったとされる「奥の細道むすびの地」であり、多くの市民や観光客などが訪れている。

さらには、初代大垣藩主・戸田氏鉄公が「天の川ホテル」と命名し、平成元年に環境庁より「ふるさといきものの里」百選に選定された杭瀬川・奥川沿川でのホテルの観察等、古くから河川と人々のつながりが深い圏域である。



1.3 牧田川圏域の河川整備に関する住民意見

河川整備計画への住民意見反映のため、当圏域では住民アンケートを実施するとともに、公募及び推薦による有識者や住民から構成される地域検討会を実施した。

これらの住民意見聴取の活動状況を表 - 1.3.1 に示す。

表 - 1.3.1 相川流域における住民意見聴取の活動状況

開催日	実施事項	内 容
H12.7	牧田川圏域内アンケート	約 73,000 世帯へ配布、回収(大垣市・垂井町・関ヶ原町・池田町・神戸町)
H13.6	地域検討会住民メンバー募集	約 66,000 世帯へハソフレット配布、人選(大垣市・垂井町・養老町・池田町)
H13.7	平成 13 年度第 1 回河川整備計画 西濃地域検討会全体会議 平成 13 年度第 1 回河川整備計画 西濃地域検討会相川ブロック会議	「河川整備計画西濃地域検討会」発足 地域検討会主旨説明、河川への想いを意見交換
H13.9	平成 13 年度第 2 回河川整備計画 西濃地域検討会相川ブロック会議	事務局より現状と課題・整備案の説明、 意見交換
H14.2	平成 13 年度第 3 回河川整備計画 西濃地域検討会相川ブロック会議	メンバー意見を反映した今後 20～30 年の河川整備計 画案の了承
H14.11 ～ 12	地元住民説明会(6 回開催) 11/ 8: 3 地区自治会長合同説明会 45 名(西部研修センター) 11/28: 静里地区自治会役員説明会 103 名(西部研修センター) 11/30: 綾里地区住民説明会 198 名(綾里地区センター) 12/ 7: 荒崎(南部)地区住民説明会 154 名(荒崎地区センター) 12/ 8: 荒崎(北部)地区住民説明会 111 名(荒崎小学校) 12/15: 静里地区住民説明会 57 名(西部研修センター)	今後 5 ヶ年の河川整備計画案(大谷川床上浸水対策特別 緊急事業(以下「床上対策事業」という)計画(案)) の提示 地元住民意見及びその意見の調整
H14.12	平成 14 年度第 1 回河川整備計画 西濃地域検討会全体会議	平成 14 年 7 月の洪水による浸水被害状況説明 床上対策事業計画(案)説明
H15.1	第 4 回 岐阜県河川整備計画検討委員会 『中間報告』	平成 14 年 7 月の洪水による浸水被害状況説明 床上対策事業計画(案)説明と地元状況の情報提供
H15.2	静里、綾里、荒崎三地区合同説明会	今後 5 ヶ年の床上対策事業計画(案)の了承
H15.3	平成 13 年度第 4 回河川整備計画 西濃地域検討会相川ブロック会議	牧田川圏域河川整備計画(素案)の説明



第 1 回相川ブロック会議(平成 13 年 7 月 11 日)



第 3 回相川ブロック会議(平成 14 年 2 月 18 日)

地域検討会の中で相川、大谷川、泥川の流域に関する住民の主な意見としては、洪水に対して安全な川づくりを望むほか、動植物の保護、きれいで遊べる川づくりや、良好な河川環境の保全・創出等があげられる。中でも治水に関しては、「輪中」や「洗堰」等、歴史的な治水上の課題を抱えているため、地域住民の意見を十分に聴取し、地域住民同士が合意のもと河川整備を実施することが要望された。

住民アンケートや地域検討会等が出された相川、大谷川、泥川の流域の主な課題とそれへの対応施策を、表 - 1.3.2 に示す。

表 - 1.3.2 河川整備に係わる地域住民の主な意見と対応方針

項目	検討会等における主な意見	意見に対する対応方針
治水	・高淵～養老橋間の木を伐採してほしい（相川）	・雑木伐採、河道掘削を実施する
	・養老橋の幅が狭くて洪水の流下を阻害しているのではないかと（相川）	・養老橋の径間長は問題ないが、その上流部において引堤、堤防整備を実施する
	・洗堰を締切り、洪水に対する不安を解消して欲しい（大谷川） ・洗堰が締め切られると不安だ（大谷川）	・徳山ダム建設事業、牧田川、杭瀬川の改修事業や相川、大谷川、泥川の堤防整備事業を実施した後、洗堰の嵩上げを行う
	・洪水時に下流から水が上がってくるのを防いで欲しい（泥川）	・今後、樋門などの逆流防止の検討を行う
	・一番危険なところから順に改修をして欲しい。工事時期を示して欲しい	・河川改修の優先性を検討し、工事時期について地域住民に示す
	・洪水時に避難する際の情報が欲しい	・浸水想定区域図を公表し、大垣市のハザードマップ作成を支援する
環境	・河川水の量を豊富にして欲しい	・今後、関係機関を含め検討する
	・きれいで遊べる川にしたい	・下水道事業者、地域住民等と連携して水質改善に努める
	・草を刈らないと格好のゴミ捨て場となっている	・地域住民と協働して除草等含め、監視体制の強化を図る
親水	・河川を通じ地域密着の教育を子供達に施したい	・河川情報、資料を提供し協力していく

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間及び計画対象期間

牧田川圏域の河川のうち、近年の洪水被害の状況、整備状況及び流域の重要度の観点から、河川整備が必要であるのは、杭瀬川、相川、大谷川、泥川、水門川、中之江川の6河川である。

このうち、相川、大谷川、泥川については、洪水時に揖斐川や牧田川の水位が高くなり、その背水の影響と上流からの洪水と相まって大谷川洗堰からの越流や各々の河川からの越水により住家等の浸水被害が生じるとともに、漏水等により堤防が危険な状況となっている。近年も平成2年、平成14年に住家や田畑への甚大な浸水被害が発生している。

これに対して、牧田川、杭瀬川の一連の狭窄部の引堤や橋梁の架替え、及び背割堤の移設が平成19年度を目途に完成することや、徳山ダムが平成19年度に完成する予定であることから、相川、大谷川、泥川の抜本的な改修が可能となる。

このため本整備計画では、当圏域内で特に浸水被害が多く発生しており、平成14年7月台風6号により甚大な被害を受けた相川、大谷川、泥川を計画対象河川とし、平成15年度から平成19年度の概ね5ヶ年を計画対象期間とする。

計画対象区間は表-2.1に示す。

表-2.1 河川整備計画対象区間

流域名	河川名	整備計画対象区間
相川流域	相川	養老橋より東海道新幹線橋下流
	大谷川	相川合流点よりJR東海道線(上り)橋上流 (背水影響区間端)
	泥川	相川合流点より室原新橋

2.2 牧田川圏域河川整備計画の目標

2.2.1 洪水等による災害の防止又は軽減に関する事項

河川整備計画における整備目標は、揖斐川、牧田川や杭瀬川の改修と徳山ダムが平成19年度を目途に完成することにより、相川、大谷川、泥川の抜本的な改修が可能となることから、相川、大谷川、泥川において、近年甚大な被害を及ぼした平成14年7月台風6号豪雨に対し、大谷川洗堰からの越流を無くすことにより住家への浸水被害を解消する河川整備を行うことを目標とする。

さらに、河川構造物の維持管理の徹底や、異常気象時にも洪水による被害を最小限に抑えることができるよう、河川情報の提供や浸水想定区域図の公表するとともに、沿川自治体のハザードマップ作成を支援する。

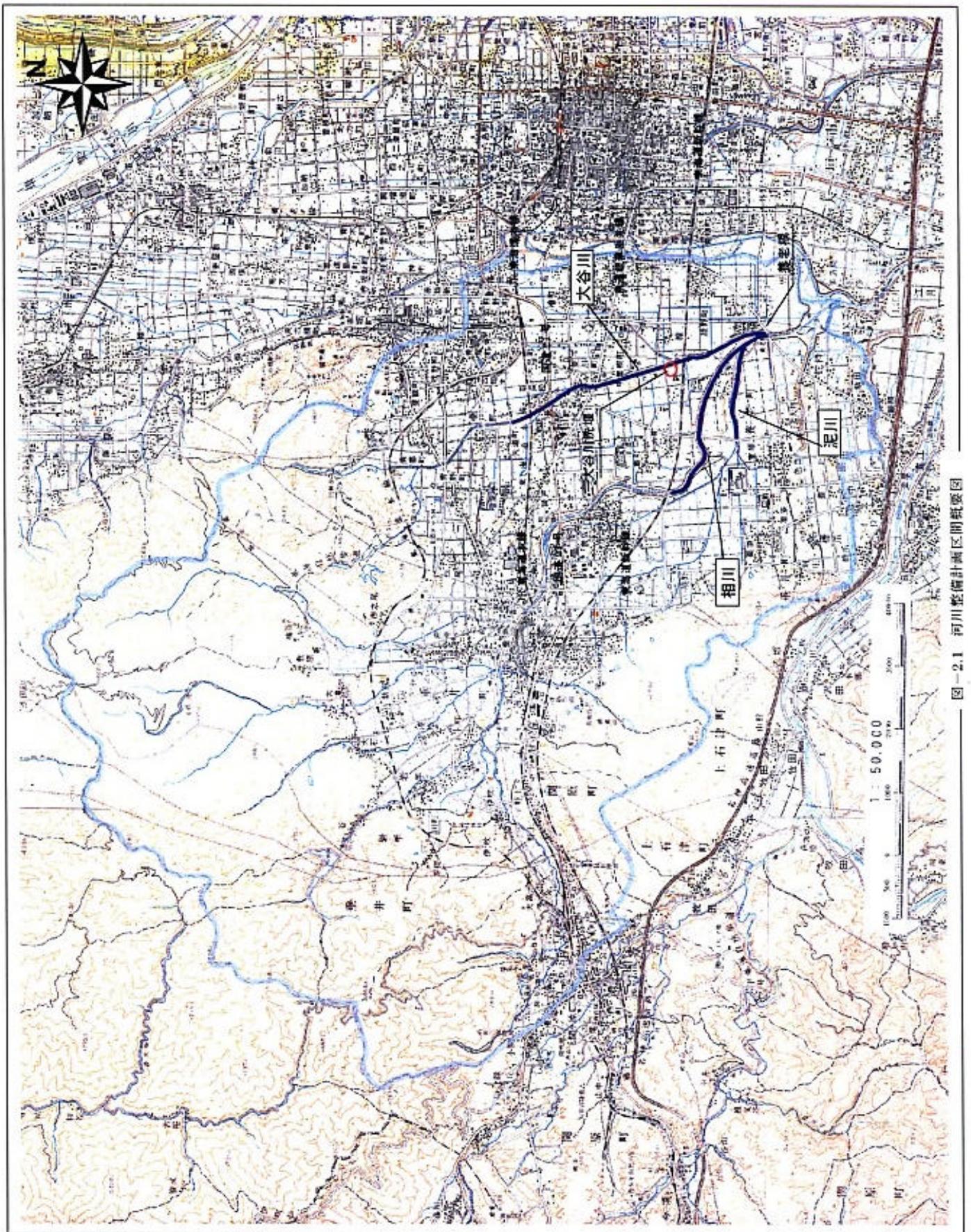


图-2.1 河川整備計画区間概観図

2.2.2 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

相川流域では、流水の正常な機能を維持するため、現況の取水実態と流況の把握に努め、水利用の適正化を目指すとともに、取水関係機関と検討していくものとする。なお濁水時には情報収集を行い、取水関係機関等へ情報提供を行うとともに取水関係機関と協議し、水利用の調整に努める。

2.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

現在の河川が有している豊かな河川環境については、洪水流下の阻害となる河道内の樹木等の伐採を実施する際、必要に応じて地域住民や有識者等の意見を聞くなど維持・保全に努める。また、堤防整備にあたっては、表面を現地土で覆土し、在来土による植生の復元に努める。

河川の水質については、関係機関や地域住民と連携を図りながら維持に努める。

河川空間が地域住民に潤いのある生活を与え、子供達への教育の場、遊びの場として利用されることから、親水性に配慮した整備を行う。また、近年、問題となっている河川へのゴミの不法投棄については、地域住民と協働して除草等含め、監視体制の強化を図る。

3 . 河川の整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所

3.1.1 河川工事の目的

相川、大谷川、泥川の河川改修は、甚大な被害を及ぼした平成 14 年 7 月台風 6 号豪雨に対し、大谷川洗堰からの越流を無くすことにより住家への浸水被害を解消する河川改修を行うことを目的とし、洗堰嵩上げによる影響を受ける区間の計画高水位までの堤防整備、洪水の疎通を阻害している橋梁の架替え等を行い、大谷川洗堰を TP.8.85m まで嵩上げする。

3.1.2 河川工事の種類

(1)河川改修

相川、大谷川、泥川において、杭瀬川の背水の影響を受ける区間の堤防嵩上げ、補強、及び大谷川では洪水の疎通の障害となっている橋梁の架替えを実施する。その後、大谷川洗堰を既往最高洪水位まで嵩上げする。

〔主な工事内容〕

- ・相川：養老橋から東海道新幹線橋下流までの左右岸の堤防については、厚みが不足しているため堤防整備を実施する。
- ・大谷川：相川合流からJR東海道本線上流小寺橋までの間は、大谷川左右岸の堤防については高さが低く、厚みが不足しているため堤防整備、洪水の疎通の障害となっている橋梁の架替え及び大谷川洗堰の嵩上げによる水位上昇に対応した堤防整備を実施する。
- ・泥川：相川合流点から室原新橋の堤防については高さが低く、厚みが不足しているため堤防整備を実施する。

以上の工事が終了した後、大谷川洗堰を既往最高洪水位まで嵩上げする。

なお、工事の実施にあたっては、既得利水の取水に影響の無いように行う。また、魚類をはじめとした動植物の生息・生育環境に配慮し、必要に応じて地域住民や有識者等の意見を聞くなど、現在有している豊かな河川環境の維持・保全に努め、親水性に配慮する。

(2)河川工事の施工場所

本計画による改修工事区間を表-3.1、図-3.1に示す。

表-3.1 河川工事施工区間及び内容

河川名	施工区間	区間延長	施工内容
相川	養老橋から東海道新幹線下流	L = 3,200m	堤防整備、河道掘削 洪水流下の阻害となる樹木等の伐採
大谷川	相川合流点からJR東海道線(上り)橋上流小寺橋	L = 4,100m	堤防整備、橋梁架替、護岸工 洪水流下の阻害となる樹木等の伐採
泥川	大野橋から県道養老赤坂線(室原新橋)	L = 1,100m	堤防整備

3.1.3 河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

河道改修は堤防整備を主に行うが、現況河道を極力尊重し、河床などを大きく改変することのないよう配慮する。



図-3.1 河川工事施工区間概略図

現在有している豊かな河川環境
の維持・保全に努める。

相川 9.0k 付近

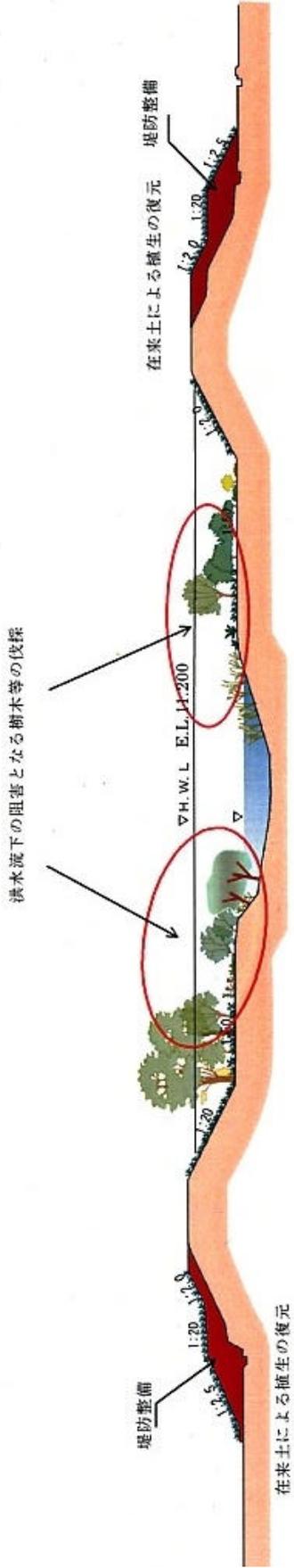
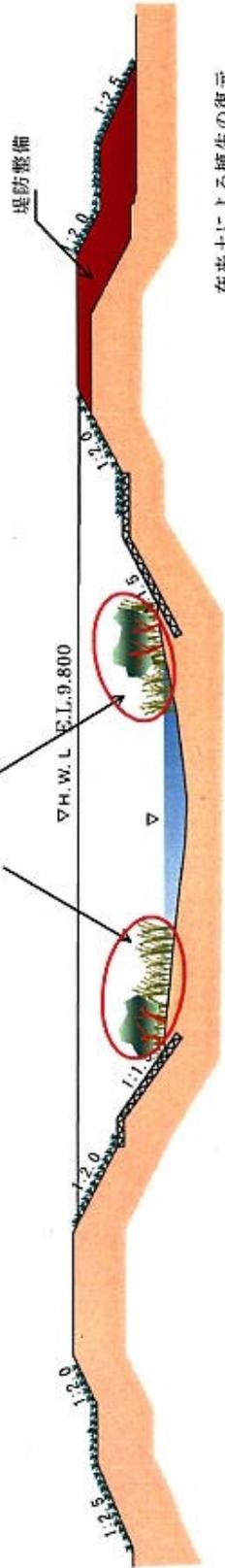


図-3.2.1 整備イメージ図(相川)
※計画横断形状は、必要に応じて変更することがある

現在有している豊かな河川環境の維持・保全に努める。

大谷川 1.0k 付近

洪水流下の障害となる樹木等の伐採



在来土による植生の復元

大谷川洗堰(1.5k)付近

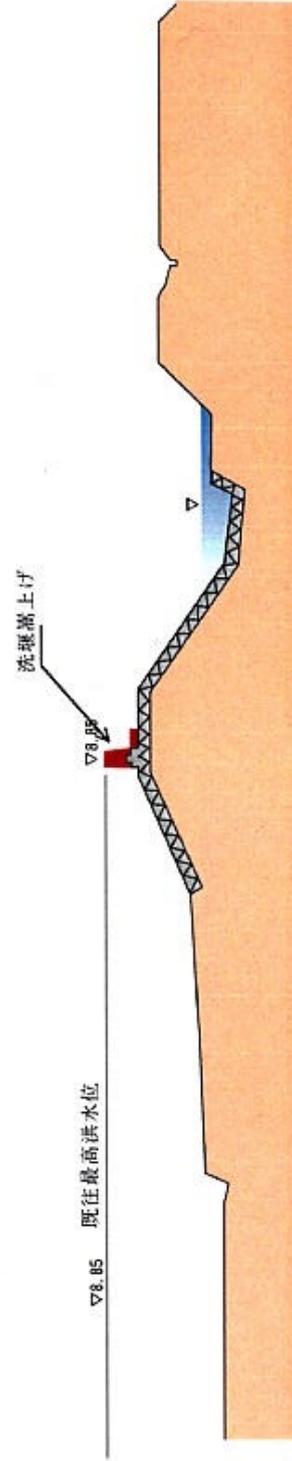
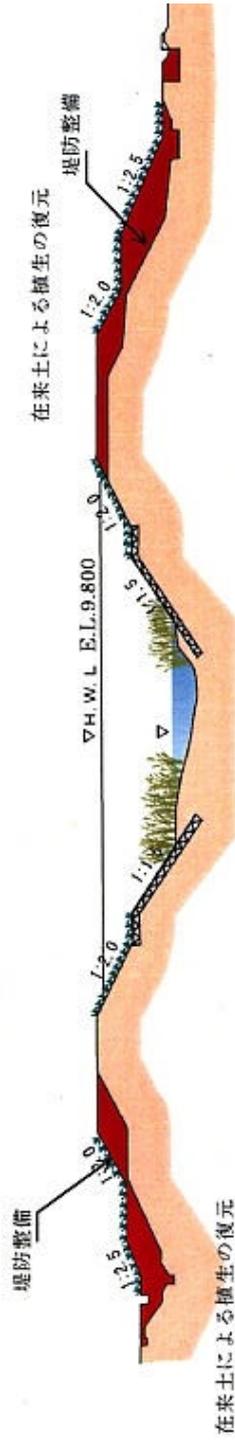


図-3.2.2 整備イメージ図(大谷川)

※計画横断形状は、必要に応じて変更することがある

現在有している豊かな河川環境の維持・保全に努める。

大谷川 2.5k 付近



大谷川 3.0k 付近

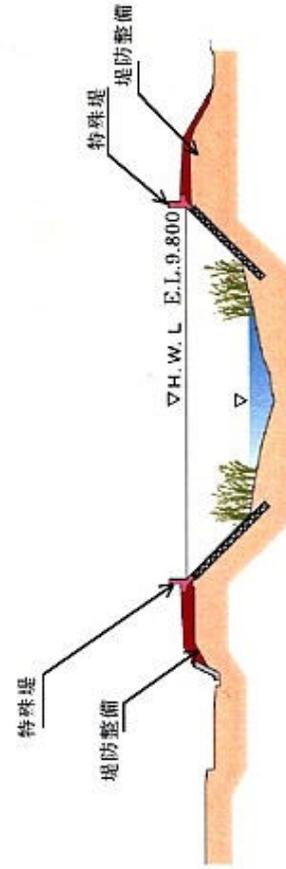


図-3.2.3 整備イメージ図(大谷川)

※計画横断面形状は、必要に応じて変更することがある

泥川 1.5k 付近

現在有している豊かな河川環境
の維持・保全に努める。

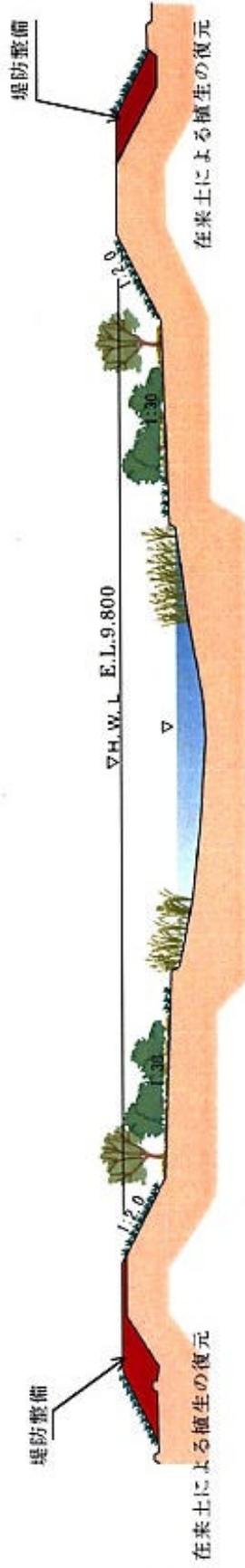


図-3.2.4 整備イメージ図(泥川)

※計画横断形状は、必要に応じて変更することがある

3.2 河川の維持の目的、種類及び施工場所

3.2.1 河川の維持の目的

相川、大谷川、泥川において、洪水による被害の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持および河川環境の保全の観点から、各河川の特性を踏まえ河川の維持管理を、関係機関や地域住民等と連携しながら適切に行うものとする。

3.2.2 河川の維持の種類及び施工の場所

(1) 堤防、護岸、及び河道の維持管理

相川、大谷川、泥川の堤防及び護岸については、定期的な点検や出水後の河川巡視を実施し、護岸や堤防等の法崩れ、亀裂、陥没等の有無を確認する。異常が確認された場合には、総合的に勘案した補修対策を緊急的に講じるものとする。

河道内の堆積土砂等については、定期的に河川パトロールを実施し適切に処理又は対応する。また、河川へのゴミの不法投棄については、地域住民と協働して除草等含め、監視体制の強化を図る。

(2) 円滑な避難活動への支援及び防災に関する啓発活動の推進

相川、大谷川、泥川の持つ洪水流下能力等の河川の現状について広く周知に努め、必要となる避難活動の支援として、河川情報の提供や浸水想定区域図を公表するとともに、沿川自治体のハザードマップ作成を支援する。

(3) 水質の維持

河川の水質については、関係機関や地域住民と連携を図りながら現状の良好な水質の維持に努める。

(4) 流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能の維持にあたっては、渇水時に必要に応じて河川パトロールを実施し情報収集を行い、取水関係機関等へ情報提供を行うとともに取水関係機関と協議し、水利用の調整に努める。

4．河川整備計画の改定に関する事項

本整備計画は、牧田川圏域のうち平成14年7月の洪水被害に鑑み、その対策として相川流域を対象とし、事業期間は概ね平成19年度までを目途とするものである。

本整備計画策定後は、相川、大谷川、泥川において本整備計画外の要整備箇所、及び杭瀬川、水門川、中之江川を含む6河川を計画対象河川とした牧田川圏域河川整備計画を、速やかに策定するよう努める。