

**平成29年度
第5回 三重県河川整備計画
流域委員会**

一級河川鈴鹿川水系（指定区間）

平成30年1月25日





目次

1. これまでの経緯
2. 前回流域委員会での意見・回答
3. 流域懇談会での意見
4. 鈴鹿川流域の概要
5. 現状と課題（治水・利水・環境）
6. 基本方針の概要
7. 整備計画（原案）の概要
8. 今後の予定



1. これまでの経緯

□ 第1回 流域委員会（H29年8月3日）

✓ 流域の概要、現地確認

□ 第1回 流域懇談会（H29年11月21, 22日）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第2回 流域委員会（H30年1月25日）

←今回開催

✓ 治水・利水・環境の現状・課題

✓ 河川整備計画の（骨子）の提示

□ 第2回 流域懇談会（H30年2月頃）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会（H30年3月頃）

✓ 河川整備計画（原案）の提示

□ 関係機関協議・関係市町長意見聴取 パブリックコメント

□ 策定



2. 前回流域委員会での 意見・回答

■第1回流域委員会での意見・回答



- 平成29年8月3日に第1回流域委員会・現地調査を実施

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室



- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30~12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q1 環境情報等の流域概要は流域全体で整理すべきである。

A1 環境省にて公開されている「自然環境保全基礎調査 植生調査 1/25,000 植生図」を用いて鈴鹿川流域全体の植生分布を整理した。

■第1回流域委員会での意見・回答

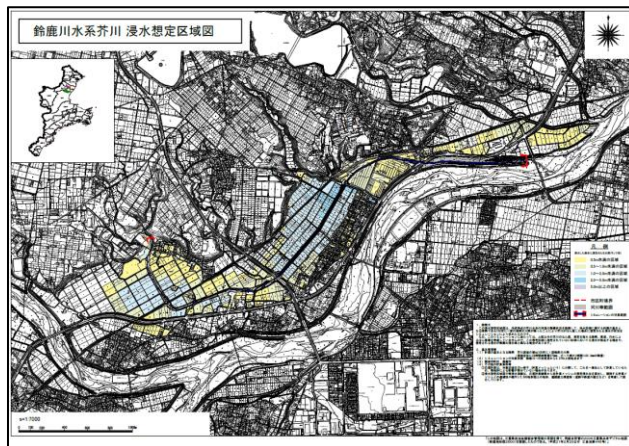
- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30~12:00(午後より現地調査)

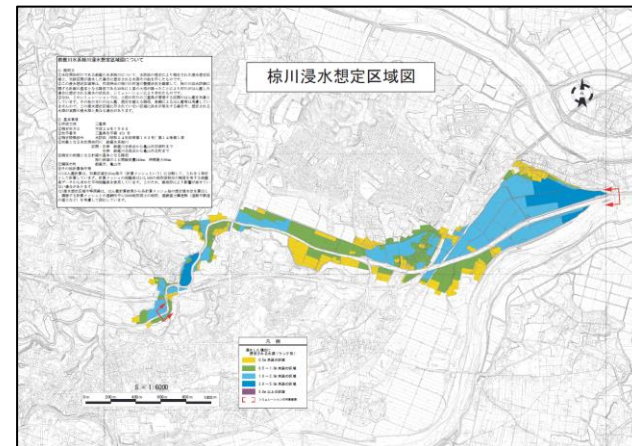
場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q2 ソフト対策の取り組みについて、浸水想定区域図は椋川のみであるが、足見川、芥川はないのか。

A2 鈴鹿川指定区間では内部川、鎌谷川、芥川、椋川の4河川で浸水想定区域図が公表されており、足見川は未作成。



芥川浸水想定区域図



椋川浸水想定区域図

- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q3 河積阻害となる樹木の伐採は維持管理での対応を想定しているのか。

A3 維持管理での対応を想定。

- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q5 環境調査でスズサイコが確認されたとあるが、本当なのか。

A5 絶滅危惧種分布図には記載があるが、H29年の現地調査では未確認。

- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q6 河川環境に配慮した護岸ブロックとはどのようなものか。

A6 護岸表面の凹凸や隙間を形成し、植生が繁茂しやすく生物の生息場所となるように配慮したもの。



足見川上流部 護岸施工済み区間

- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q7 生物の移動を阻害する堰が存在するとあるが、対策を行うのか。

A7 当該構造物を改築する場合には、魚道の設置を想定。

第1回流域委員会での意見・回答

- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30~12:00(午後より現地調査)

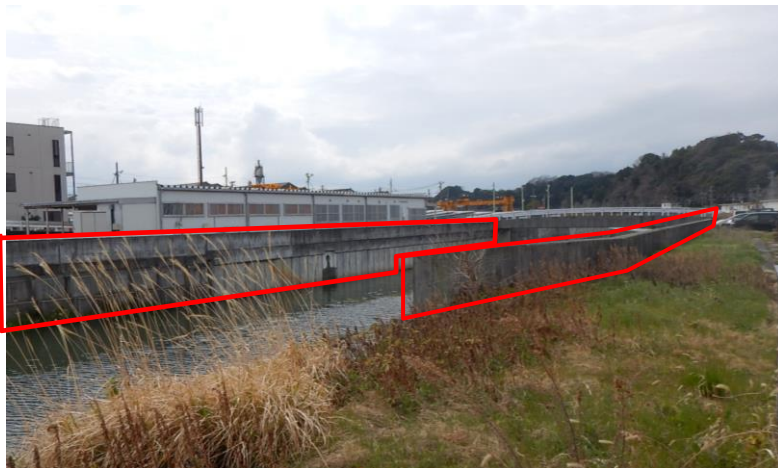
場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q8 芥川は具体的にどのような工法で整備するのか。

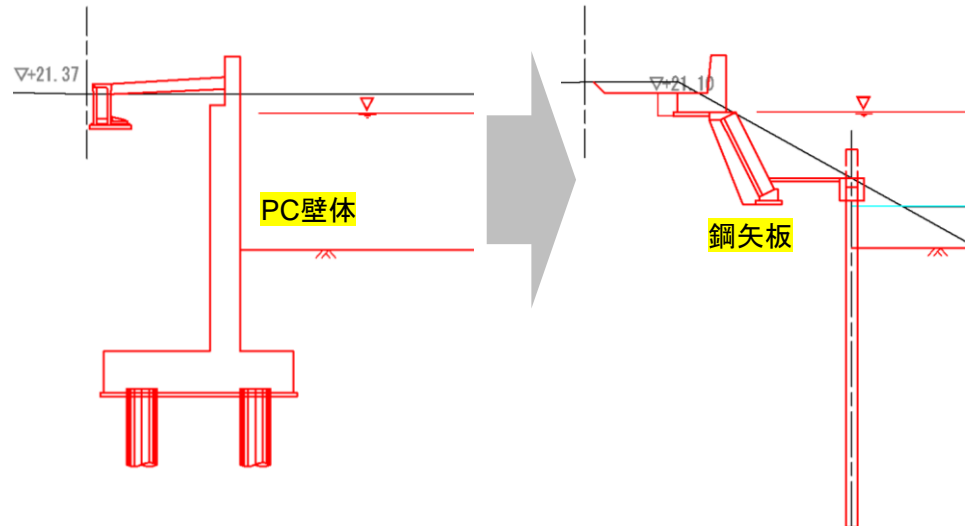
A8 コストの高いPC壁体ではなく、コストを低く抑えられ、かつ狭い用地でも施工可能な矢板護岸を想定。

【既改修工法】 No.13+80

【今後の改修工法(案)】 No.14



芥川下流部 施工済み区間(直壁護岸)



- 平成29年8月3日に第1回流域委員会を開催

日時:平成29年8月3日 10:30～12:00(午後より現地調査)

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 会議室

Q11 近年、集中豪雨が増大してきているが、それらの雨の降り方の変化に対応した計画とするのか。

A11 最新の三重県降雨強度式(H17作成)を用いて既計画の高水流量の妥当性を確認し、計画を策定。



3. 流域懇談会での意見

□ 第1回流域懇談会(亀山市・鈴鹿市)にて地元住民の意見を聴収

<亀山市>

日時:平成29年11月21日 19:00~20:30

場所:亀山市総合保健福祉センター「あいあい」 2F 大会議室

<鈴鹿市>

日時:平成29年11月22日 19:00~20:30

場所:三重県鈴鹿庁舎 4F 46会議室

□ 河川整備・維持管理に関して(1 / 2)

〔主なご意見〕

- 椋川の土砂堆積が著しいため、計画を立てて撤去して欲しい。また、羽若橋上流部の亀山公園付近は土手が著しく侵食されている。(亀山市)
- 椋川では、鈴鹿川の合流部付近の流れが良くないため、出来るだけ早く対応して欲しい。(亀山市)

□ 河川整備・維持管理に関して(2/2)

〔主なご意見〕

- 鈴鹿川本川の方が河床が高くなっており、芥川の流れが非常に悪くなっている。国土交通省に河床を下げるようお願いしているが、県の方からもお願いして欲しい。(鈴鹿市)
- 堤防の除草を行って欲しい。草本のせいで樋門を閉める時に椋川の水位すら分からないため、せめて台風の時期に樋門周りだけでもやって欲しい。(鈴鹿市)

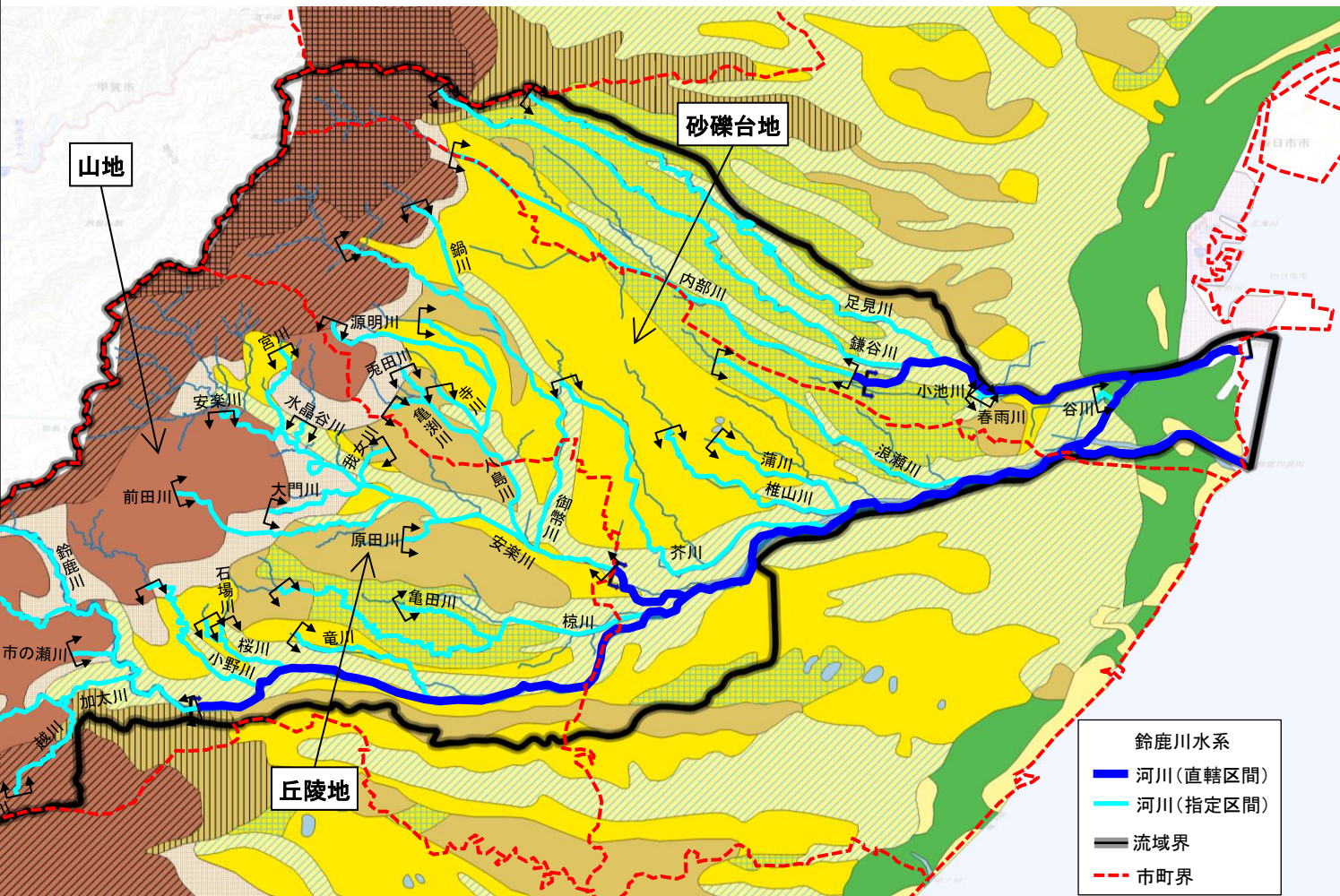


4. 鈴鹿川流域の概要

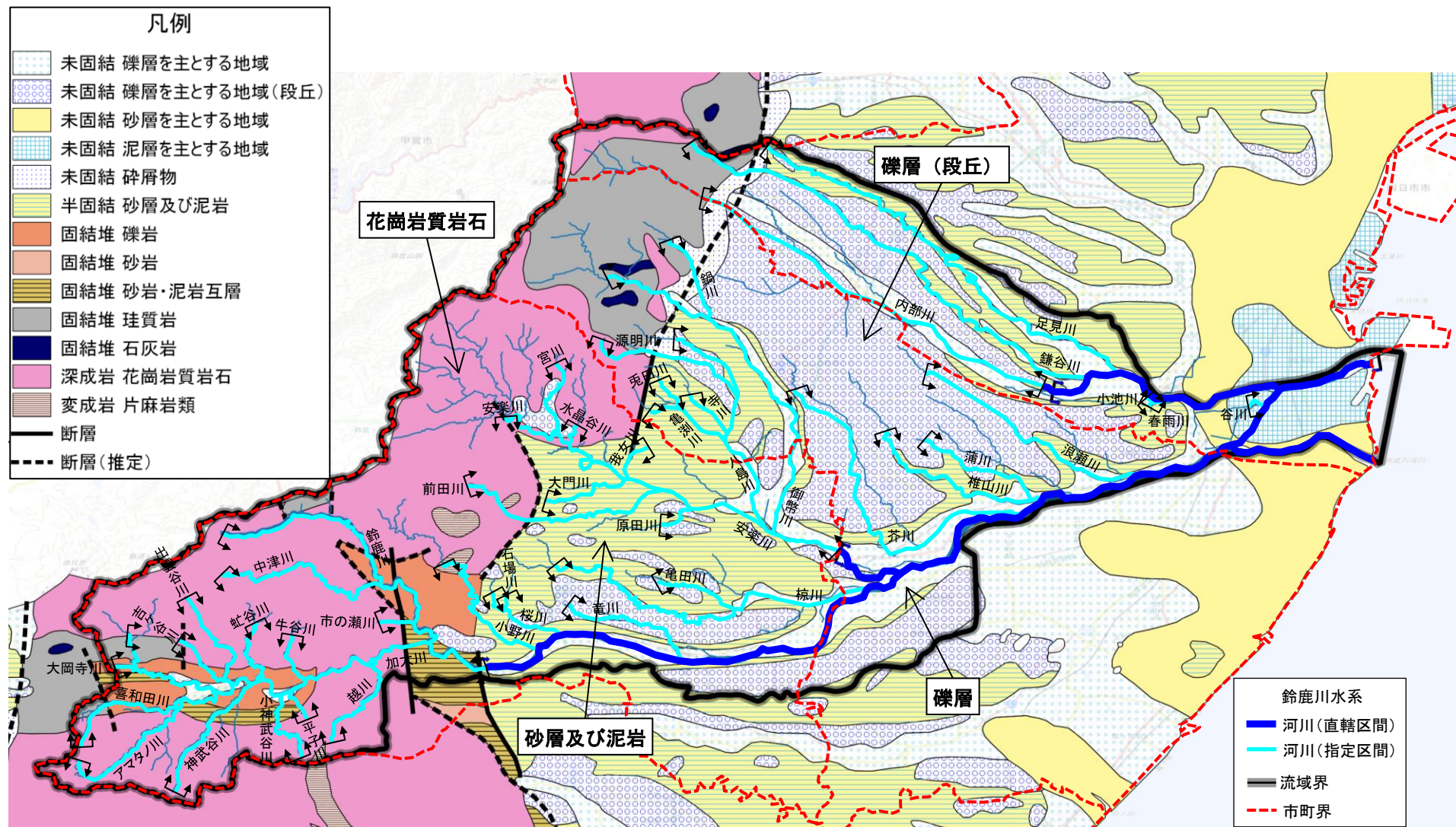
□ 鈴鹿川本川および支川の沿川は扇状地性低地となっており、支川はV字谷を形成して流下している。

凡例

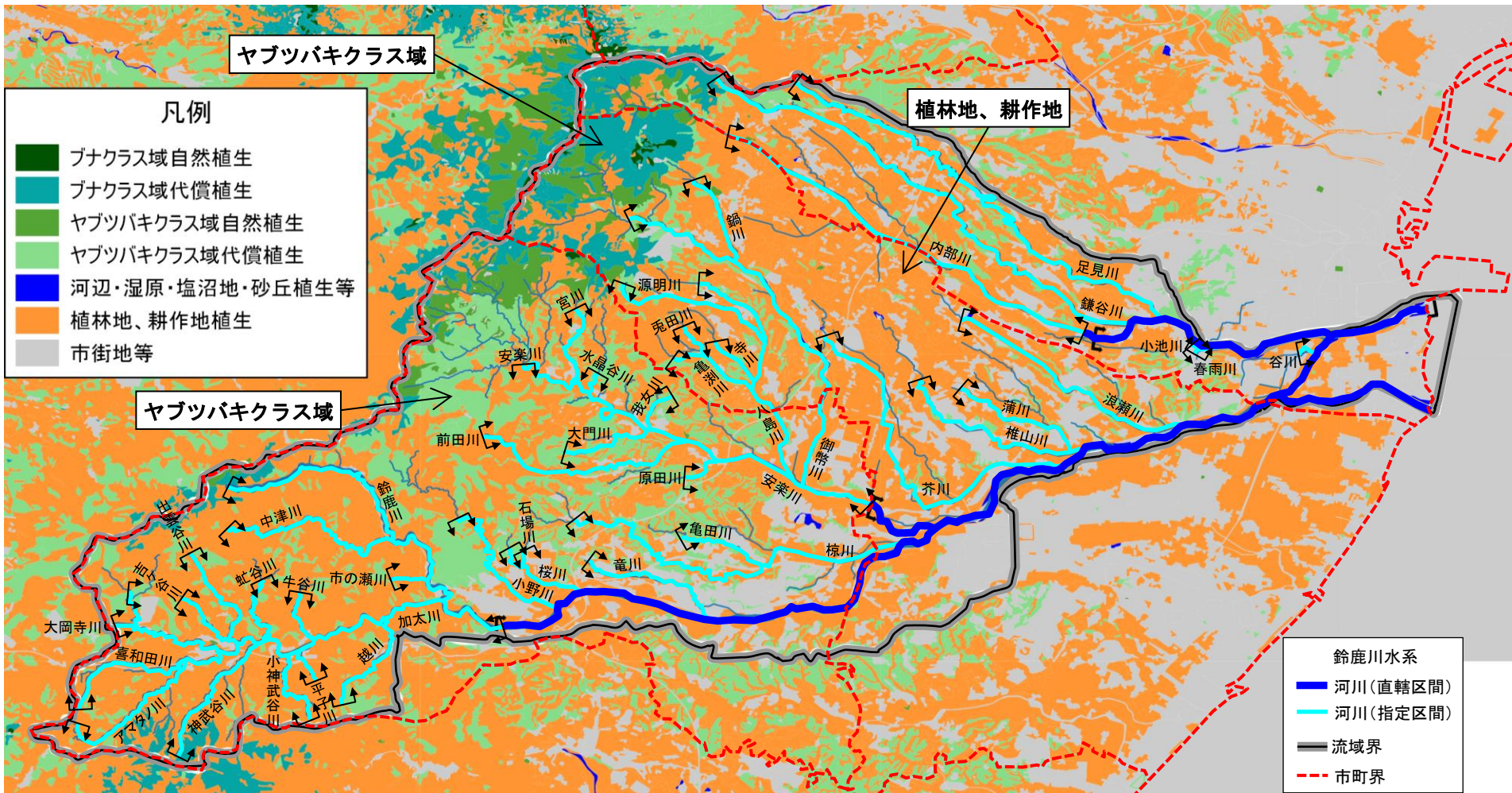
- 山地 大起伏山地
- 山地 中起伏山地
- 山地 小起伏山地
- 山地 山麓地
- 丘陵地 大起伏丘陵地
- 丘陵地 小起伏丘陵地
- 台地段丘 砂礫台地(上位)
- 台地段丘 砂礫台地(下位)
- 低地 扇状地性低地
- 低地 三角州性低地
- 低地 自然堤防・砂丘・砂丘
- 低地 埋立地
- 低地 干拓地
- 低地 河川・湖沼



□ 上流域の山地部は主に花崗岩で構成され、中下流域の段丘部や扇状地性低地は砂岩・泥岩や未固結の礫にて構成される。

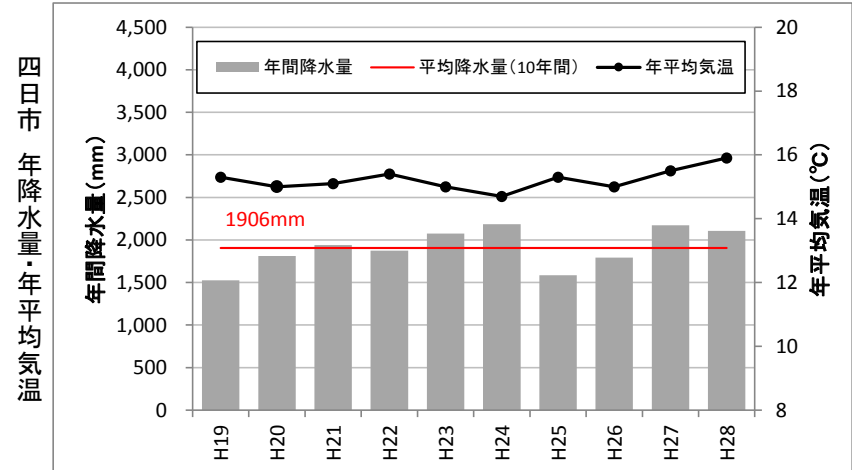
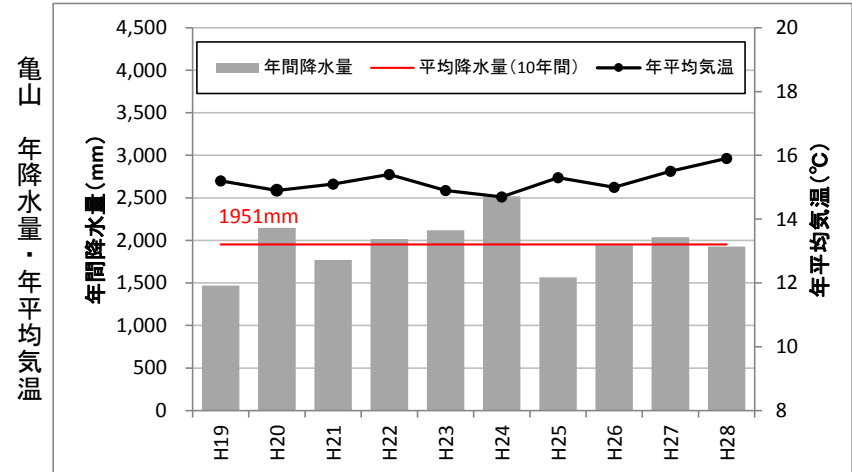
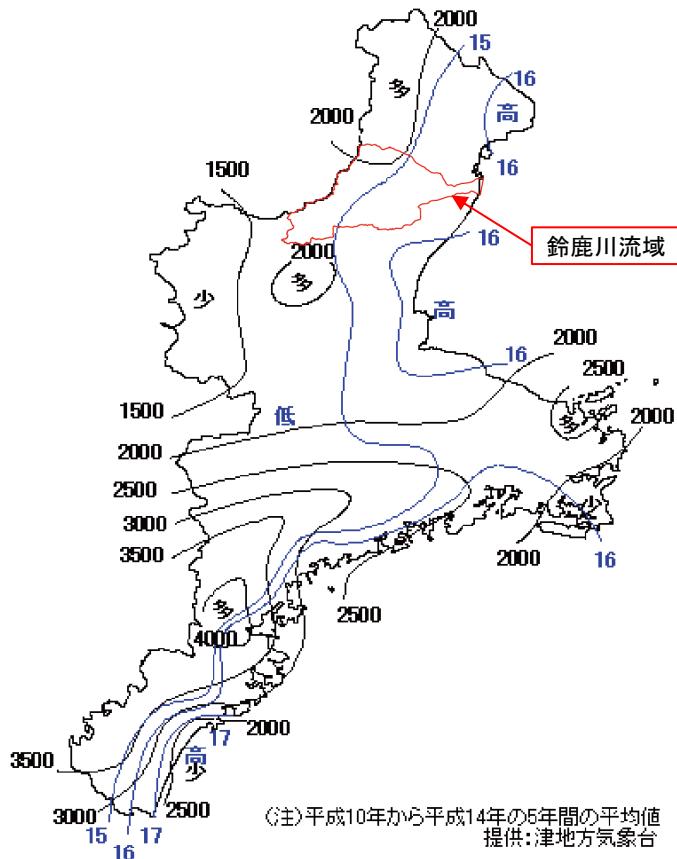


- 流域の植生は、ヤブツバキクラスやブナクラスの代償植生や植林地や耕作地など大半が人間活動の影響を受けている。自然植生は、安楽川や内部川の上流域に一部見られる程度である。



- ❑ 鈴鹿川流域の過去10年間(平成19年～平成28年)の年平均気温は15.6℃で四季を通じて温暖である。
- ❑ 平均年間降水量は亀山1,951mm、四日市1,906mmで、全国平均1,690*mm(昭和56年～平成22年までの平均値)を上回る。

図10 年平均気温(℃)・降水量(mm)

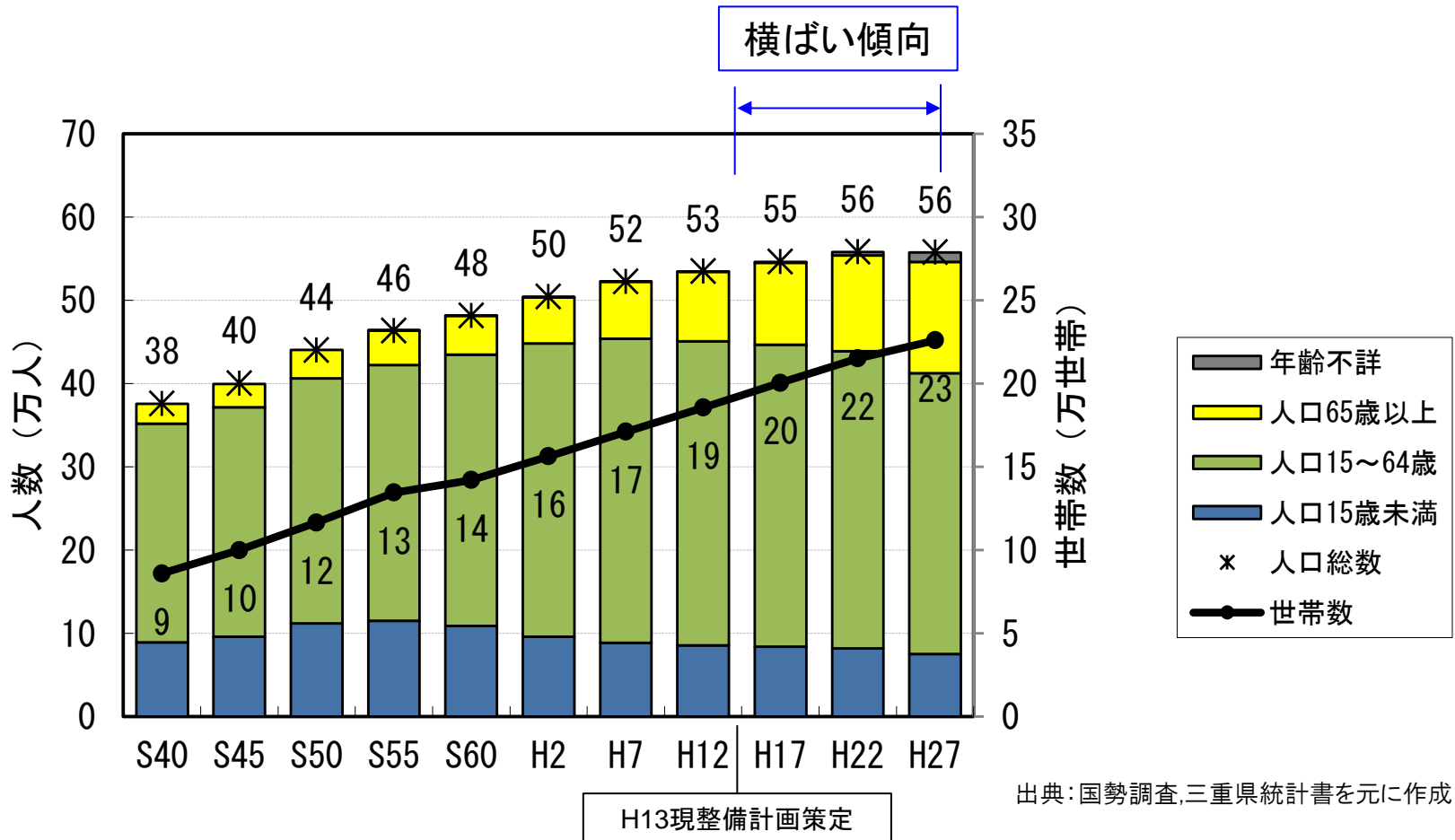


*平成27年度版日本の水資源の現況について(S53年からH22年の全国約1300地点の資料をもとに国土交通省水資源部で算出)



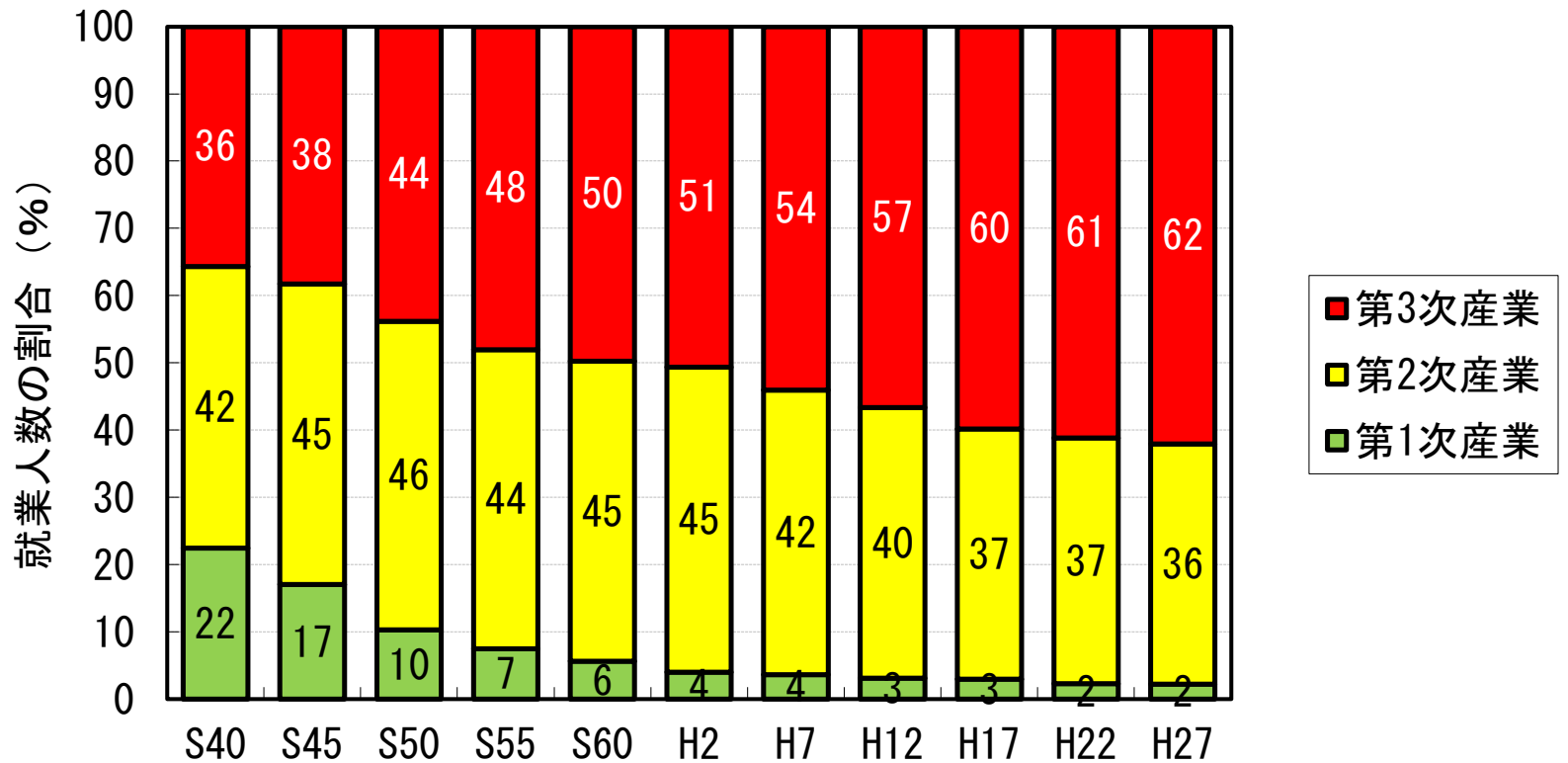
人口・世帯数

- 鈴鹿川流域の関係市(四日市市、鈴鹿市、亀山市)の総人口は、平成27年時点で約56万人、総世帯数は約23万世帯である。
- 経年的には、人口はH17頃まで漸増、H17以降は横ばい傾向である。65歳以上の人口及び世帯数はH27まで増加している。





- 鈴鹿川流域の関係市(四日市市、鈴鹿市、亀山市)では、昭和40年と平成27年を比較すると第1次産業に従事する人の割合が大きく減少し、第3次産業に従事する人の割合が増加している。

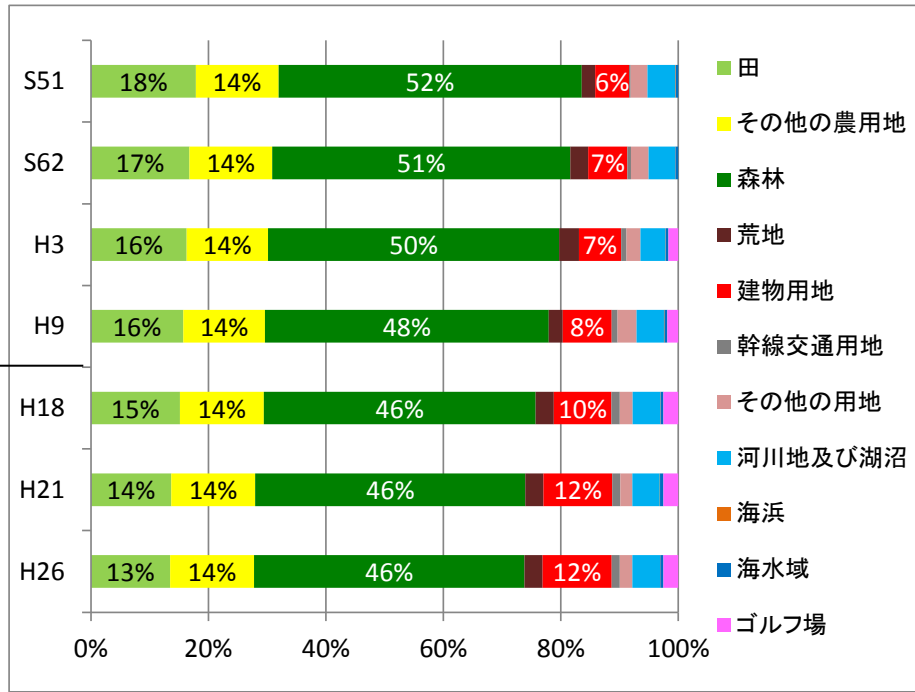


出典: 国勢調査, 三重県統計書を元に作成

土地利用の変遷

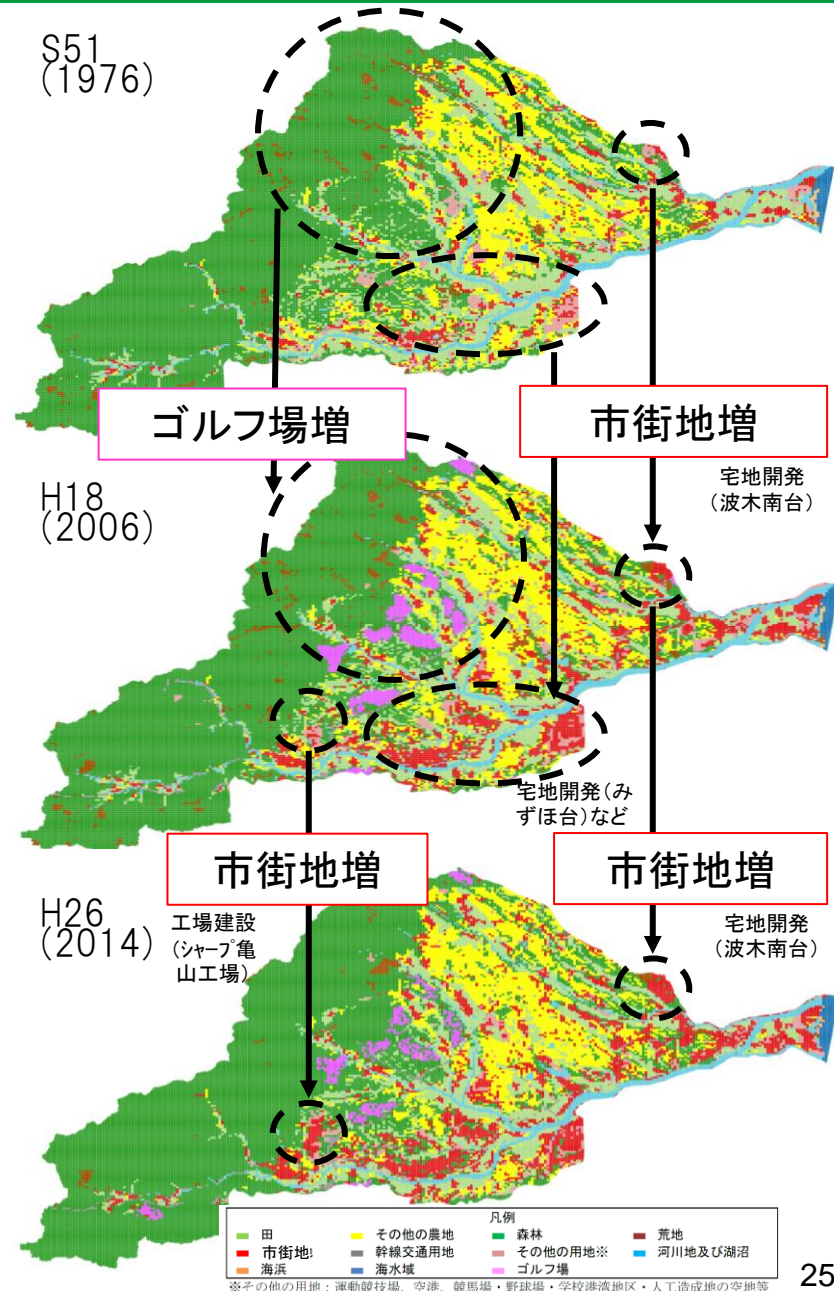


- 市街地は漸増傾向（S51→H18に4%増、H18→H21に2%増）であるが、近年のH21からH26にかけては横ばい傾向である。
- 水田は減少傾向（S51→H26に5%減）。



※その他の用地：運動競技場、空港、競馬場・野球場・学校港湾地区・人工造成地の空地等

出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ



- 鈴鹿川流域には、古代には古代三関の一つである「鈴鹿の関」が置かれ、近世は東海道や大和街道等が通るなど重要な交通の要衝となっていた。
- 奈良時代には伊勢国分寺や伊勢国府が置かれ、かつてはこの地域の経済、文化の中心地であった。

【原始・古代】

流域周辺では、海岸線近くまで弥生式遺跡が分布しており、古来より人々が定住していた。3~4世紀に入ると、下流部の平野部のみならず、沿岸の氾濫により水田が開拓された。鈴鹿川沿いは重要な交通路として利用されており、古代の三関である「鈴鹿の関」も整備された。

【中世】

奈良時代には伊勢国分寺や伊勢国府が置かれ、かつてはこの地域の中心地であった。平安時代に入ると伊勢神宮などを領主とする荘園が置かれ、現在の特産品である「鈴鹿茶」や「亀山茶」のルーツと考えられている茶樹の植培が行われた。室町後期からは、四日市市において旧東海道の位置する市と湊が合わさり、町場化して発展した。

【近世】

江戸時代には、旧東海道の宿駅が置かれ、重要な交通の要衝となっていた（流域内の宿駅：石薬師宿、庄野宿、亀山宿、関宿、坂下宿）。

【近現代】

明治から昭和初期にかけては鉄道やバスの整備が始まり、蚕糸業が栄えた。戦後では軍用地は工業用地として転用され、今日の産業の基盤となった。また、国道1号や東名阪自動車道などの交通網、電気・上下水などのインフラ整備がなされ、住宅団地や工業団地の造成も進んでいる。

S42には、鈴鹿市が鈴鹿郡鈴峰村を編入、H17には、四日市市が三重郡楠町を編入、亀山市は鈴鹿郡関町を編入して、現在の市域となった。

関宿の街並み

国の重要伝統的建造物群保存地区に指定





5. 現状と課題 (治水、利水、環境)



■治水の現状と課題（外水被害の概要）

- 指定区間から溢水氾濫が生じ、家屋被害が生じた洪水を抽出。家屋被害が生じた河川は、芥川(S49)、足見川(S49,S63)、鎌谷川(S49)、内部川(S49)、安楽川(S49)、椋川(S49,S51,H5,H7)、竜川(S49)、鈴鹿川上流(S46,S58,S63)の8河川。近年は、溢水氾濫による浸水被害は生じていない。
- 降雨規模は、S49.7洪水が最大(1時間最大雨量で100.0mm/hr)。次にS46.8・H7.5洪水の降雨規模が大きく、1時間最大雨量で80.0mm/hrを記録。

河川名	主要洪水		浸水戸数※3		水害原因	1時間最大雨量mm※1	雨量確率※2
	洪水規模	発生状況	床下	床上			
鈴鹿川※4	S46.8	台風23号	-	床上273	- (記載無し)	80.0 (加太〔国〕)	約1/25
芥川、足見川、 鎌谷川、内部川、 安楽川、椋川、竜川	S49.7 ~8	豪雨	床下985	床上498	無堤部および有堤部 溢水・内水	100.0 (亀山〔国〕)	約1/110
椋川	S51.9	台風17号と豪雨	床下2	-	無堤部溢水、内水	40.0 (亀山〔気〕)	1/5未滿
鈴鹿川	S58.8	豪雨	床下13	-	有堤部溢水	46.0 (椿〔国〕)	1/5未滿
足見川	S63.6 ~7	豪雨	床下1	-	無堤部溢水	44.0 (鈴鹿〔国〕)	1/5未滿
鈴鹿川		豪雨	床下3	-	無堤部溢水	44.0 (鈴鹿〔国〕)	1/5未滿
椋川	H5.9	豪雨	床下6	床上4	有堤部溢水	56.0 (亀山〔気〕)	約1/5
椋川	H7.5	豪雨	床下18	床上2	有堤部溢水	80.0 (亀山〔気〕)	約1/25
鈴鹿川	H9.6~7	豪雨	床下3	-	無堤部溢水	69.0 (加太〔国〕)	約1/10

出典：水害統計

※1 雨量：近傍の雨量観測所の観測値を記載

※2 雨量確率は四日市にて評価

※3 S49洪水の浸水戸数は、鈴鹿指定区間全川の合計

※4 水害統計は「鈴鹿川(上流域)」と記載

(∴浸水戸数は支川の指定区間を含む可能性有り)



■治水の現状と課題（内水被害の概要）

- 指定区間の流域で内水氾濫のみが生じ、家屋被害が生じた洪水を抽出。
- 家屋被害が生じた河川は、鎌谷川(H24)、浪瀬川(H24)、椋川(H24)、足見川(H24)、小池川(H24)、芥川(H24,H26)、内部川(H24)、鈴鹿川(H24)の8河川。
- 降雨規模は、H24.9洪水が最大(1時間最大雨量で70.0～80.0mm/hr程度)。

河川名	主要洪水		浸水戸数		水害原因	1時間 最大雨量mm※1	雨量 確率※2
鎌谷川	H24.9上旬	豪雨	-	床上1	内水	30.0（四日市〔気〕） 66.0（山之坊〔国〕）	1/5未満 約1/10
浪瀬川	H24.9下旬 ～10	台風17号	床下6	-		70.0（四日市〔気〕） 79.0（加佐登〔国〕） 84.0（亀山〔国〕）	約1/10
椋川			床下4	床上9			
足見川			床下2	-			
小池川			床下21	床上2			
芥川			床下20	-			
内部川			床下34	-			
鈴鹿川			床下2	-			
芥川	H26.7～8	台風11・12号	床下1	-		38.5（四日市〔気〕） 59.0（亀山〔国〕）	1/5未満 約1/5

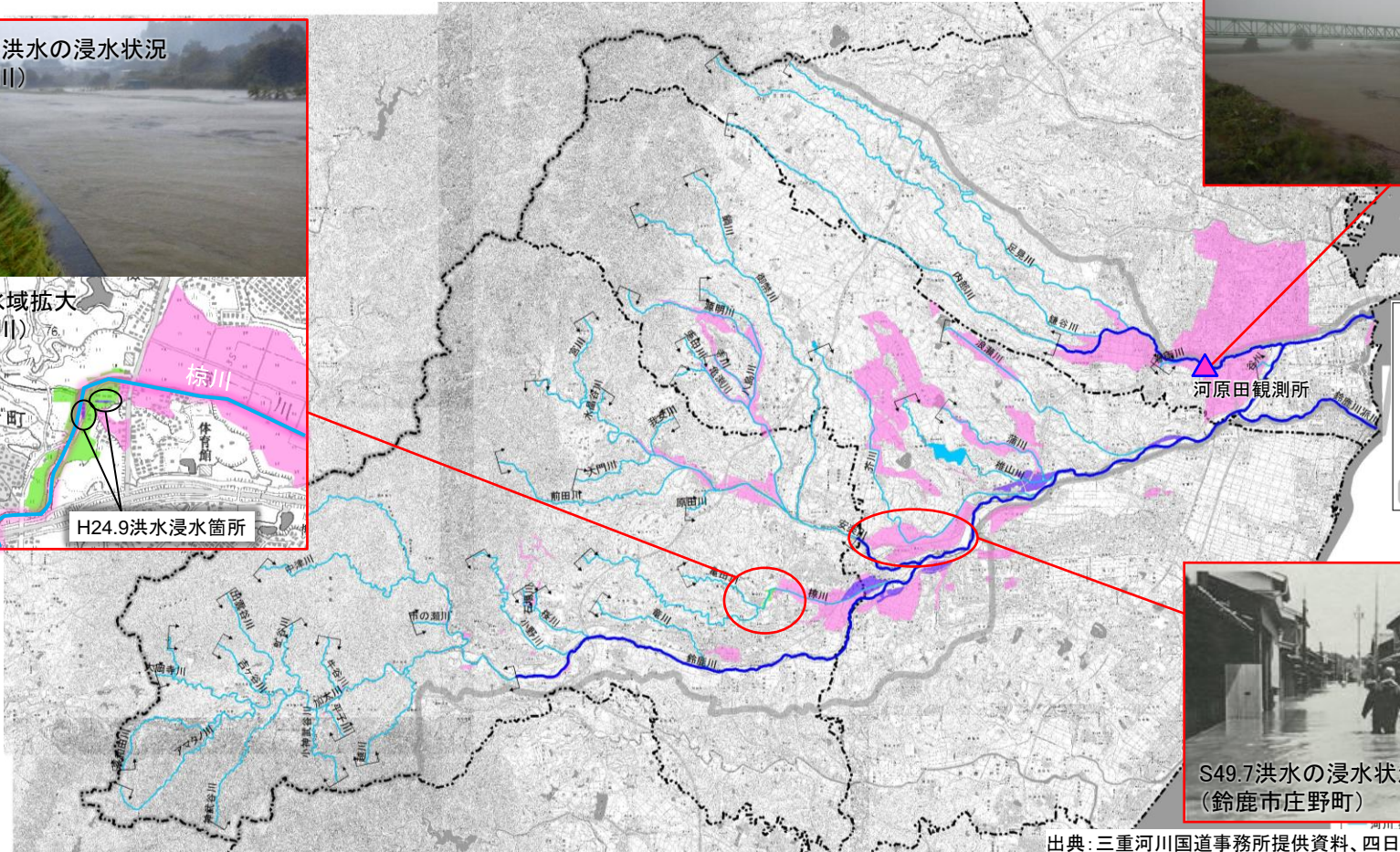
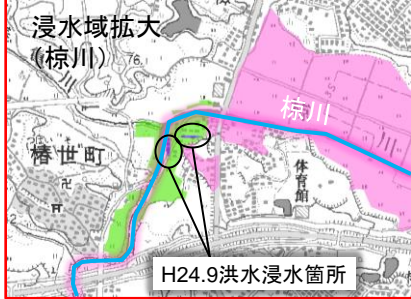
出典：水害統計

※1 雨量：近傍の雨量観測所の観測値を記載

※2 雨量確率は四日市にて評価

治水の現状と課題（浸水実績）

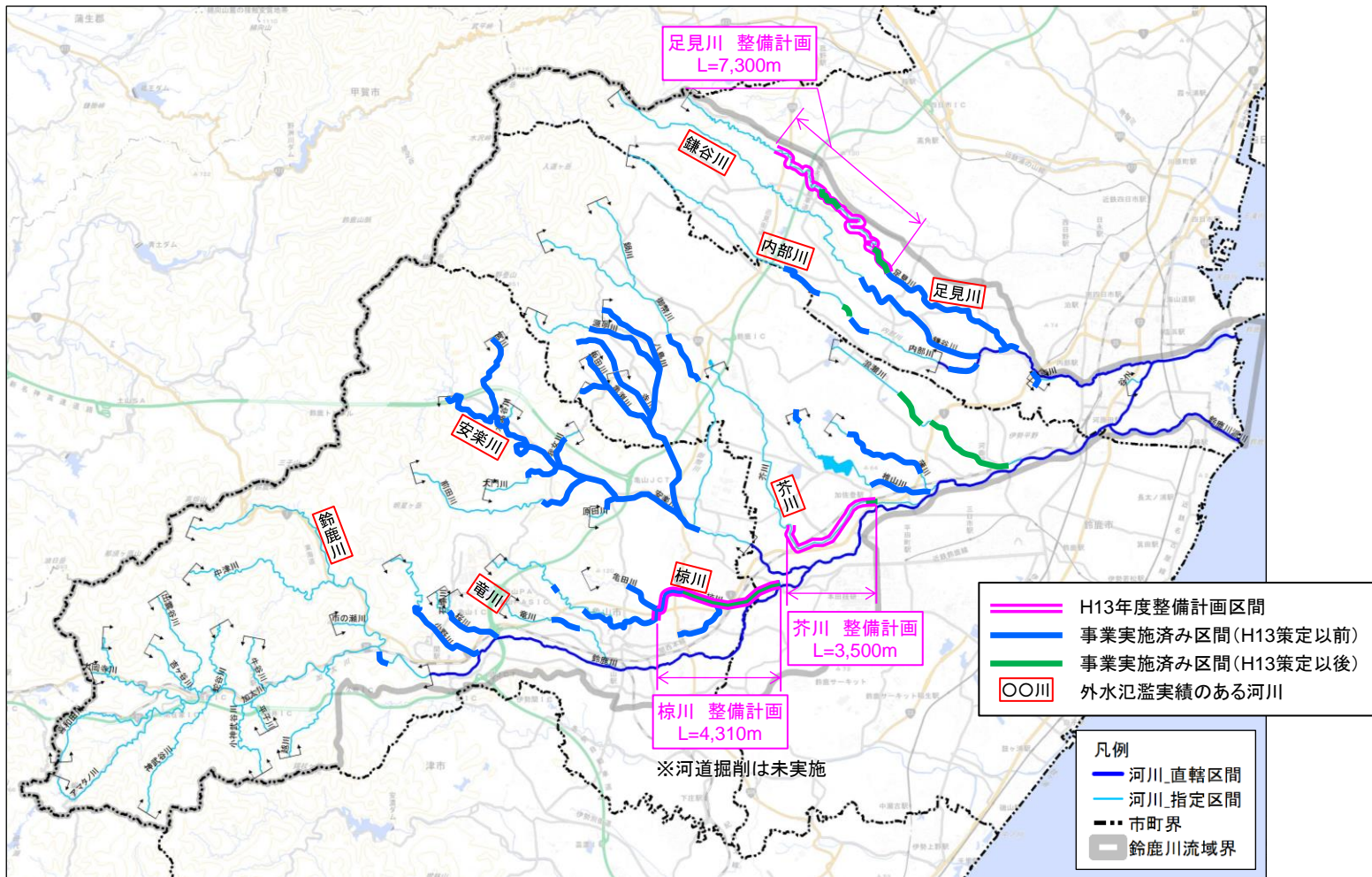
- S49.7洪水：戦後最大流量を記録した洪水。直轄区間の河積不足及び支川の破堤等により、広範囲にわたり被害が発生。
- H7.5洪水：住宅や田畑、道路への冠水被害が発生（棕川）。
- H24.9洪水：内水被害が発生。



■治水の現状と課題（指定区間の整備状況）

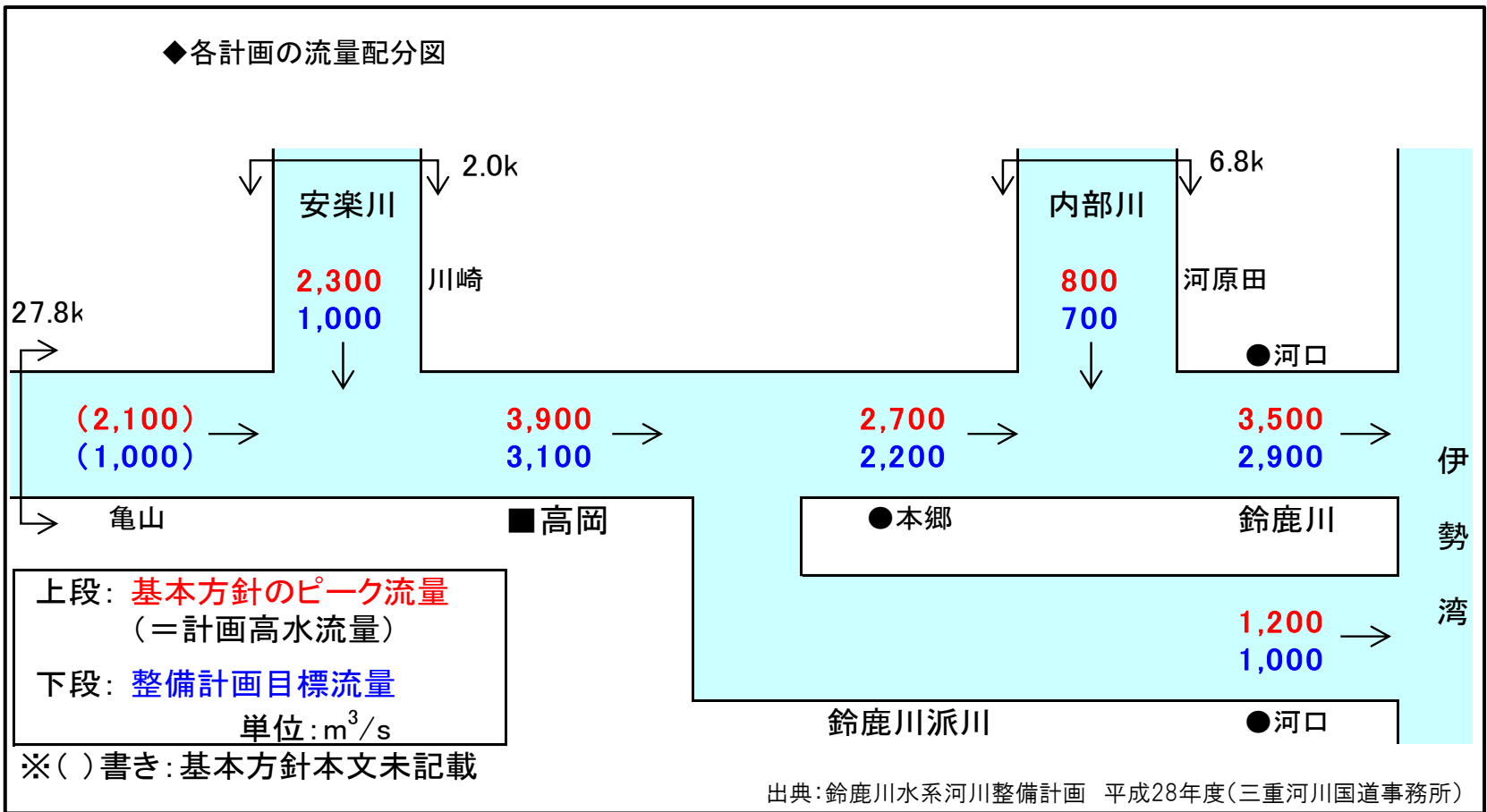


- S49災等を受け指定区間の殆どにて改修を実施したが、足見川・芥川は未対策として残った。平成13年に、未対策河川(足見川・芥川)と、再度災を受けた椋川を対象とし、鈴鹿川水系(指定区間)河川整備計画を策定(H13.1.5認可)、現在改修中。その後、H24.9の内水被害を受け、浪瀬川の改修を実施(完了済)。



■治水の現状と課題（直轄区間の整備計画）

- 鈴鹿川水系河川整備基本方針では、既往洪水を検討し高岡基準地点においてのピーク流量は3,900m³/s。
- 河川整備計画では、河川整備基本方針で定めた最終目標に向けた段階的な整備として、戦後第2位の降雨規模。高岡基準地点において3,100m³/sとし、外水氾濫による家屋等の浸水被害を防止。

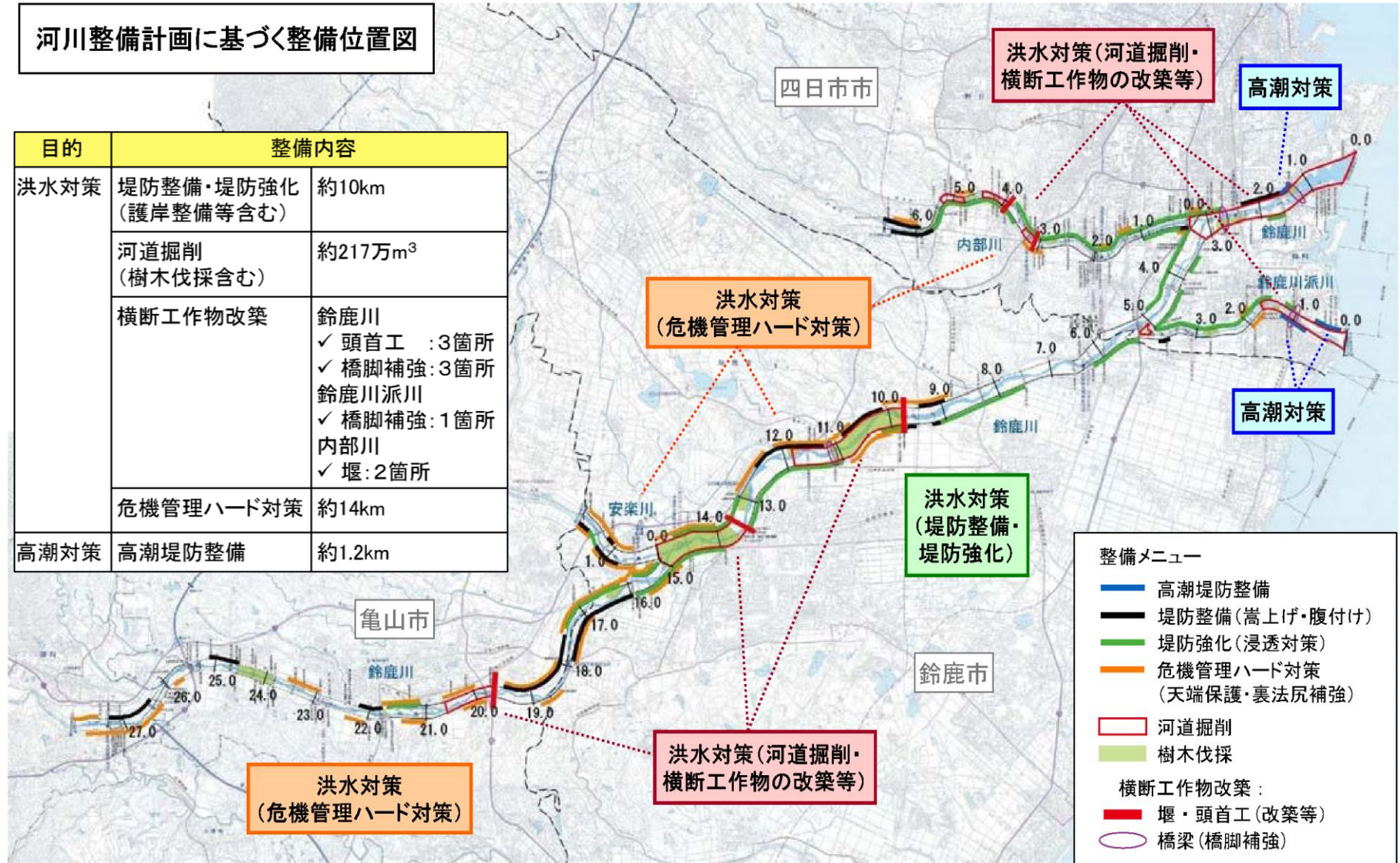


■治水の現状と課題（直轄区間の整備計画）

□ 整備計画では、河道掘削や樹木伐採、堰頭首工の改築などを実施

河川整備計画に基づく整備位置図

目的	整備内容	
洪水対策	堤防整備・堤防強化 (護岸整備等含む)	約10km
	河道掘削 (樹木伐採含む)	約217万m ³
	横断工作物改築	鈴鹿川 ✓ 頭首工 : 3箇所 ✓ 橋脚補強: 3箇所 鈴鹿川派川 ✓ 橋脚補強: 1箇所 内部川 ✓ 堰: 2箇所
	危機管理ハード対策	約14km
高潮対策	高潮堤防整備	約1.2km



整備メニュー

- 高潮堤防整備
- 堤防整備(嵩上げ・腹付け)
- 堤防強化(浸透対策)
- 危機管理ハード対策(天端保護・裏法尻補強)
- 河道掘削
- 樹木伐採
- 横断工作物改築:
 - 堰・頭首工(改築等)
 - 橋梁(橋脚補強)

出典: 鈴鹿川水系河川整備計画 平成28年度(三重河川国道事務所)

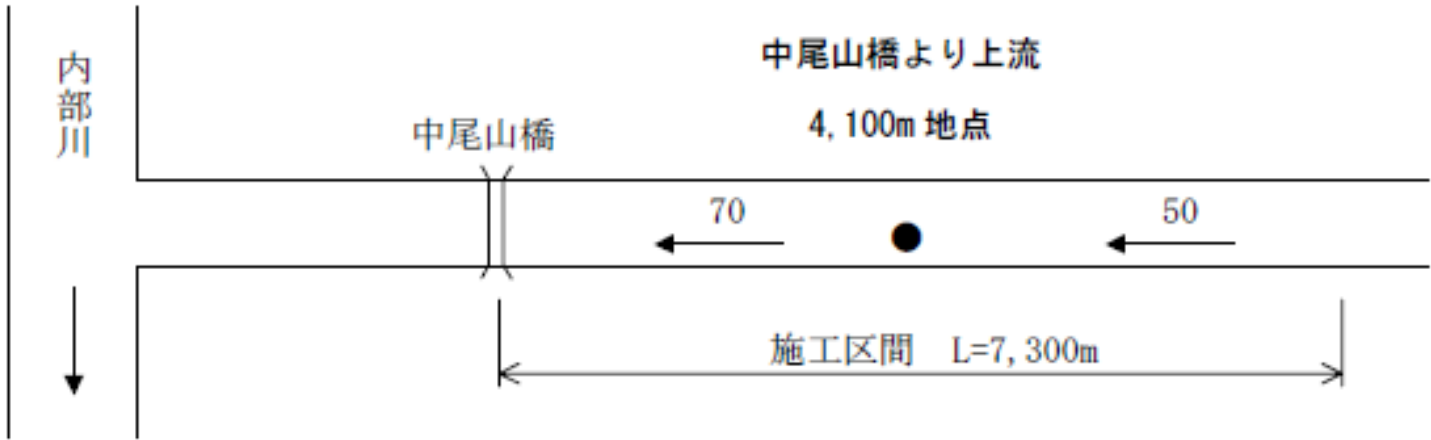
- 策定日：平成13年1月5日
- 対象期間：概ね20年間
- 対象河川：鈴鹿川水系指定区間(県管理区間)の全区間
- 河川工事の施工場所
 - ・足見川；中尾山橋地点より上流7,300mの区間
 - ・芥川；鈴鹿川合流点より上流1,200mから4,700mまでの3,500mの区間
 - ・椋川；鈴鹿川合流点付近小田樋門より上流4,310mの区間

出典：鈴鹿川水系(指定区間)河川整備計画資料(平成13年1月) 三重県



足見川

河川整備計画			
計画規模	1/5確率	降雨強度	57.6mm
基準地点	-	流出計算手法	合理式
流域面積	5.55km ²	計画高水流量	70m ³ /s
洪水到達時間	1hr		



●:流量変化点

図 足見川計画流量配分図(単位;m³/s)



芥川

河川整備計画			
計画規模	1/5確率	降雨強度	56.6mm
基準地点	-	流出計算手法	合理式
流域面積	11.39km ²	計画高水流量	125m ³ /s
洪水到達時間	1.17hr		

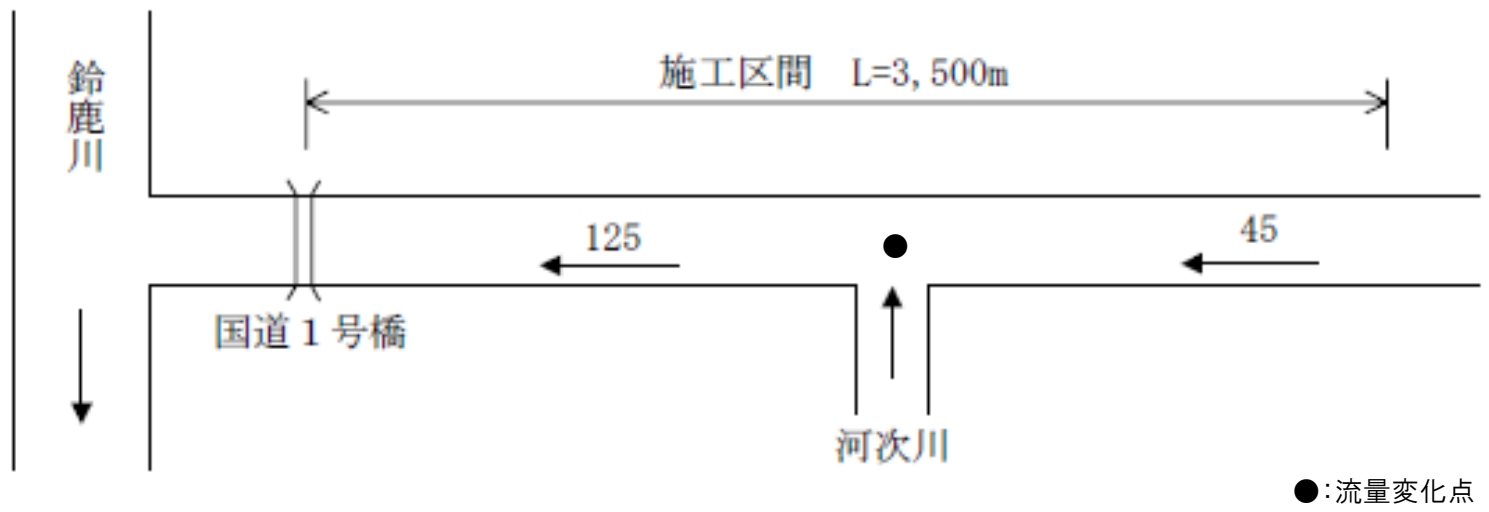


図 芥川計画流量配分図(単位;m³/s)



椋川

河川整備計画			
計画規模	1/20確率	降雨強度	80mm
基準地点	小田樋門(合流点)	流出計算手法	合理式
流域面積	17.0km ²	計画高水流量	225m ³ /s
洪水到達時間	1.4hr		

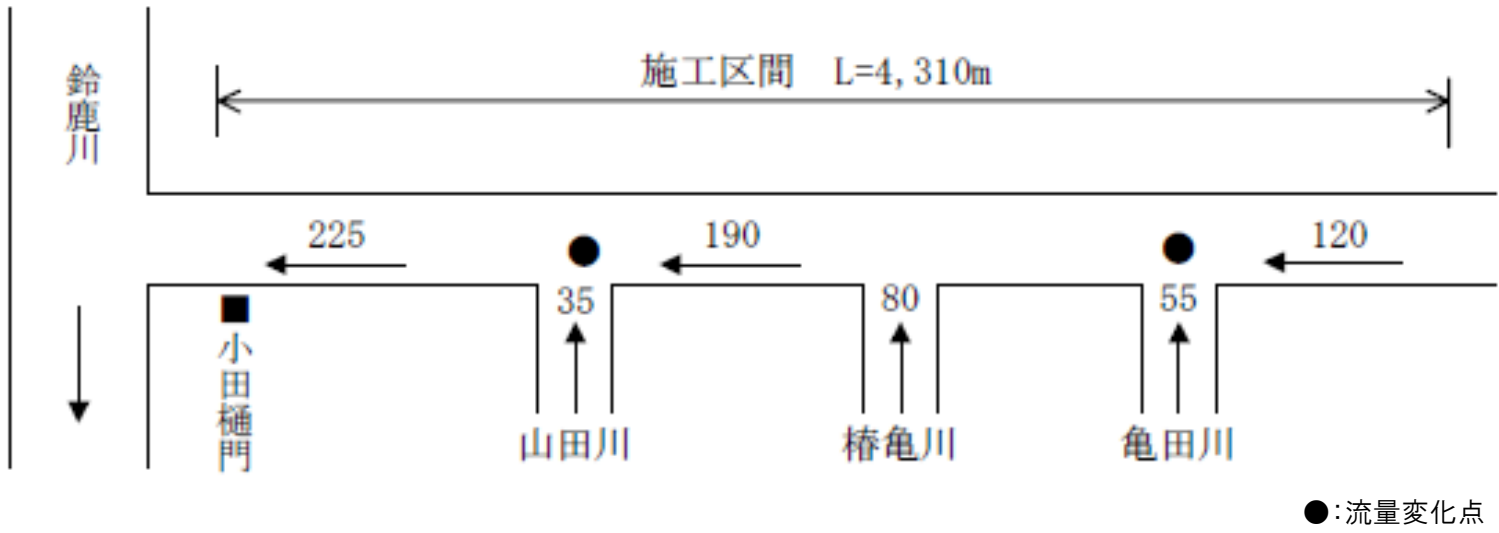
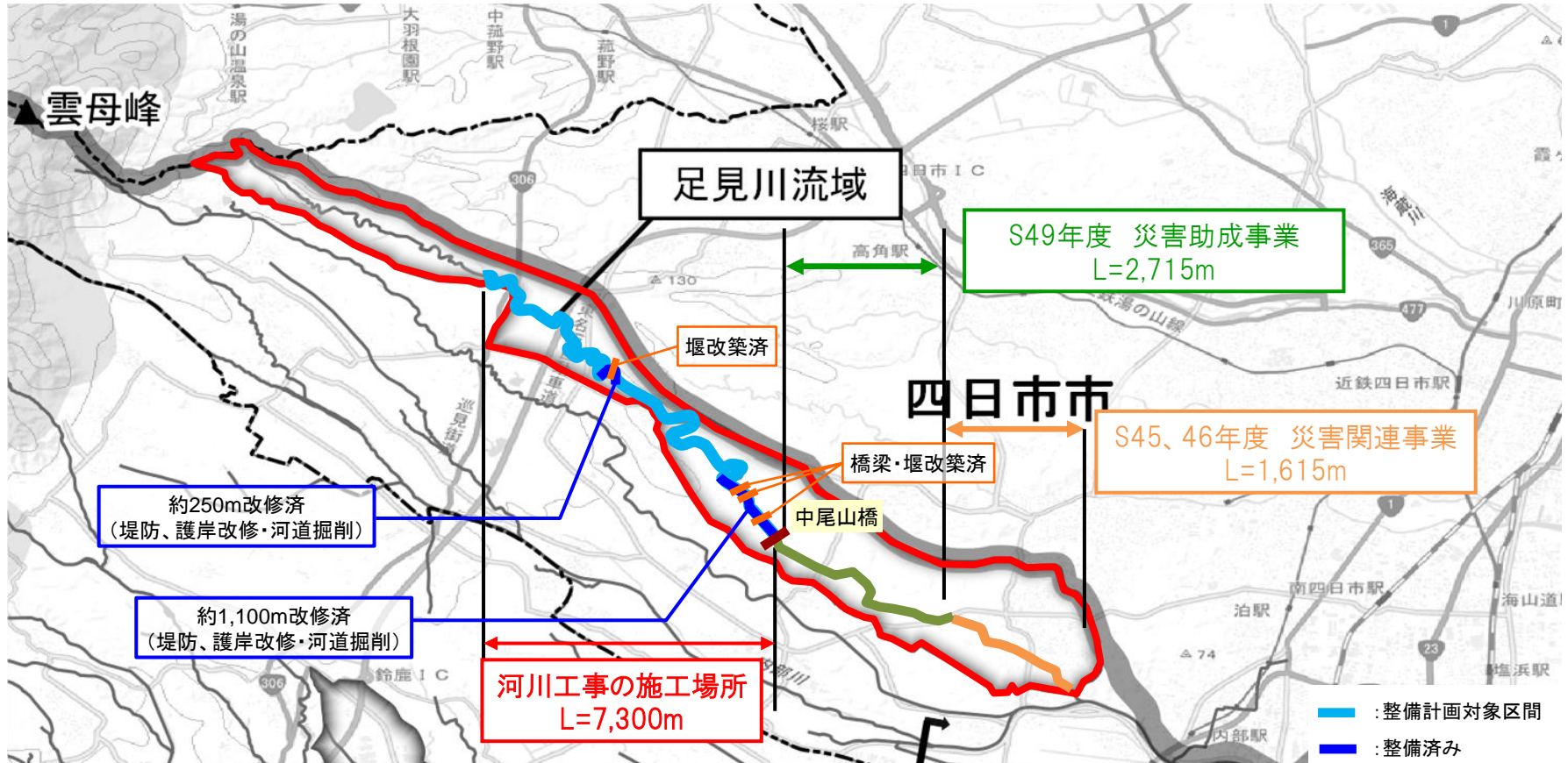


図 椋川計画流量配分図(単位;m³/s)

■治水の現状と課題（現整備計画の整備状況）

●足見川

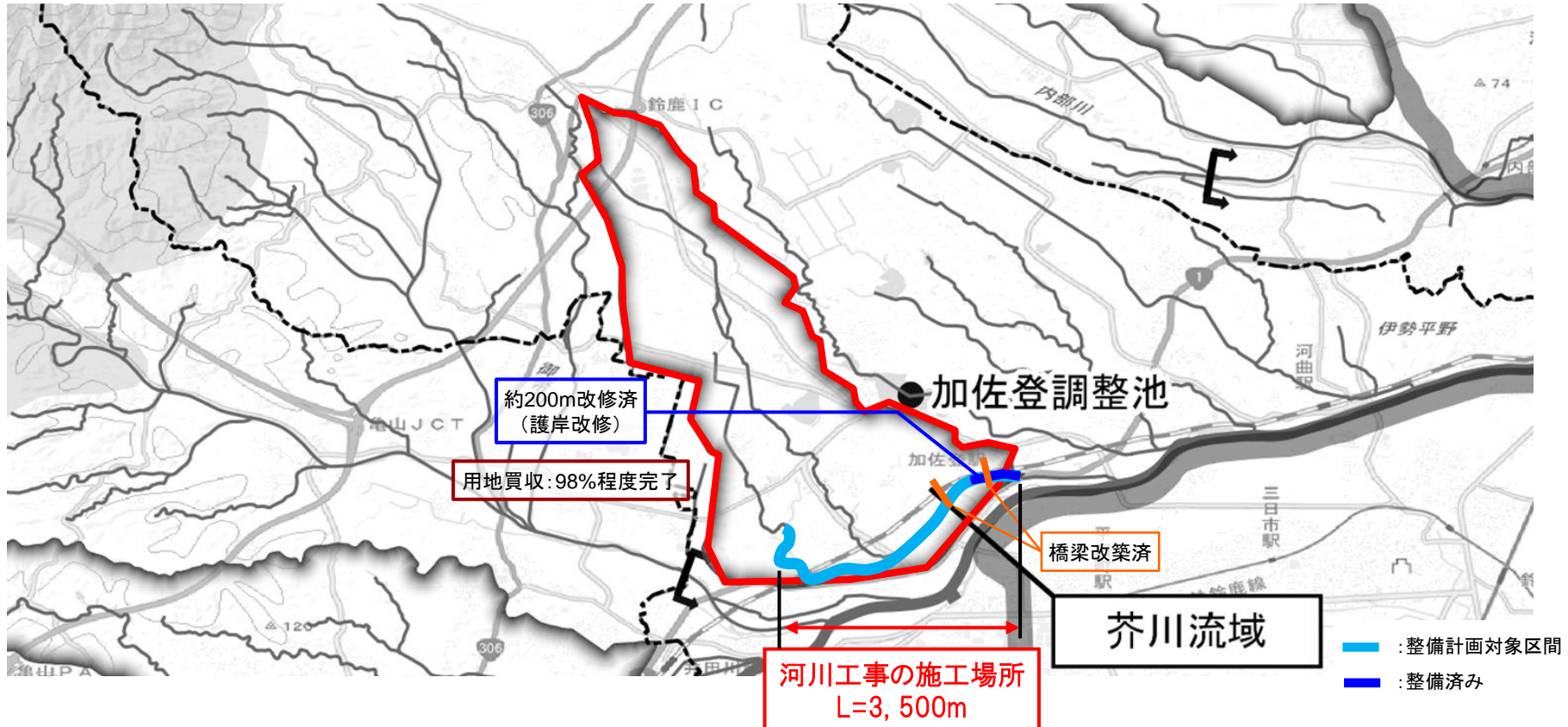
- 内部川合流点より上流L=1,615mの区間において、S45・46年度災害関連事業を実施し、その上流L=2,715mの区間において、S49年度災害助成事業を実施した。
- 整備計画対象区間のL=7,300mにおいては、約1,350mの整備が完了。



■治水の現状と課題（現整備計画の整備状況）

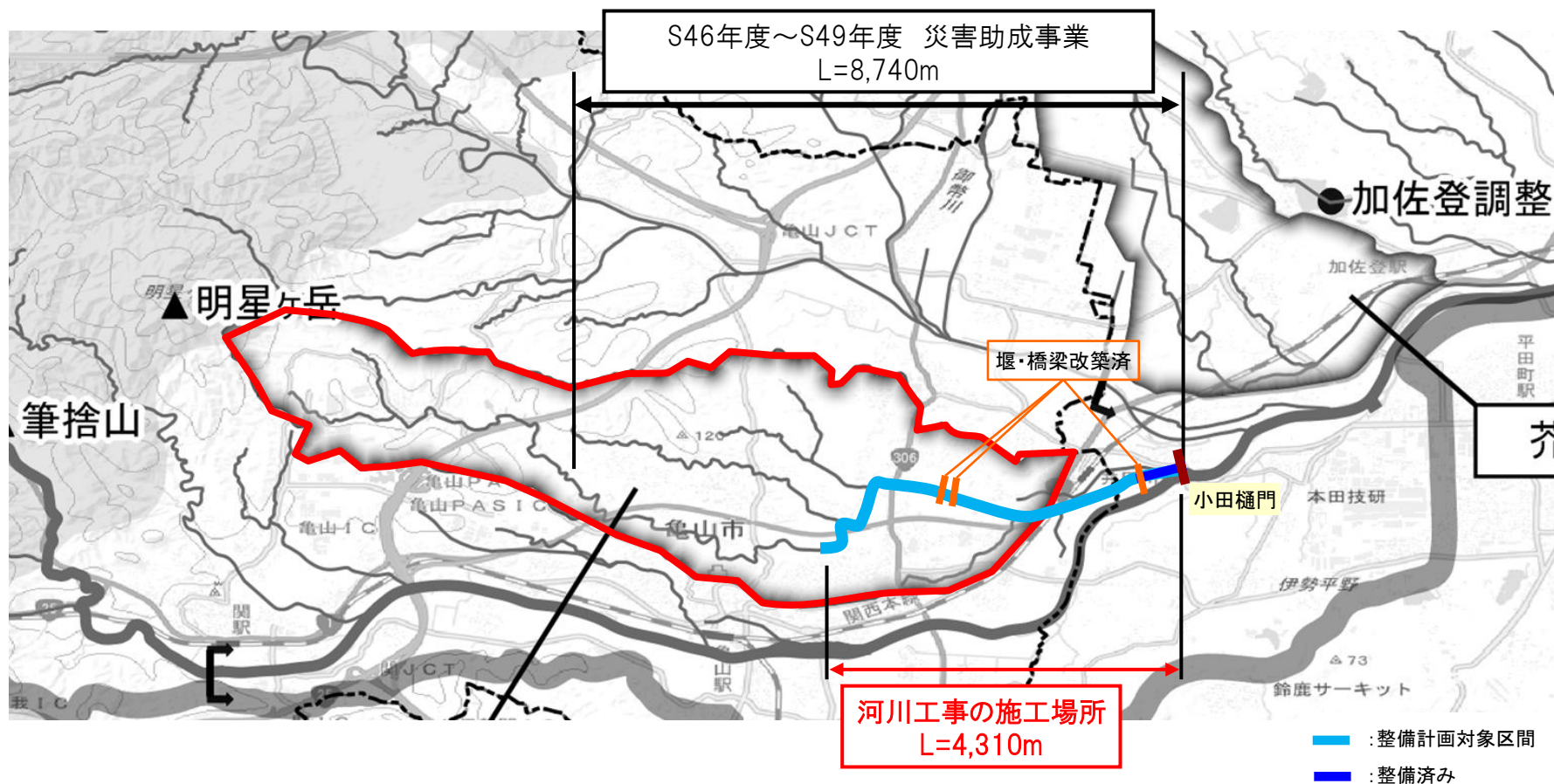
●芥川

- 整備計画対象区間のL=3,500mにおいては、約200mの整備が完了。
- 用地買収については、98%完了。



● 椋川

- 鈴鹿川合流点より上流の8,740mの区間において、S46年度からS49年度に災害助成事業河川整備を実施した。
- 整備計画対象区間のL=4,310mにおいては、約1,000mの整備が完了。





●対象3河川の整備状況

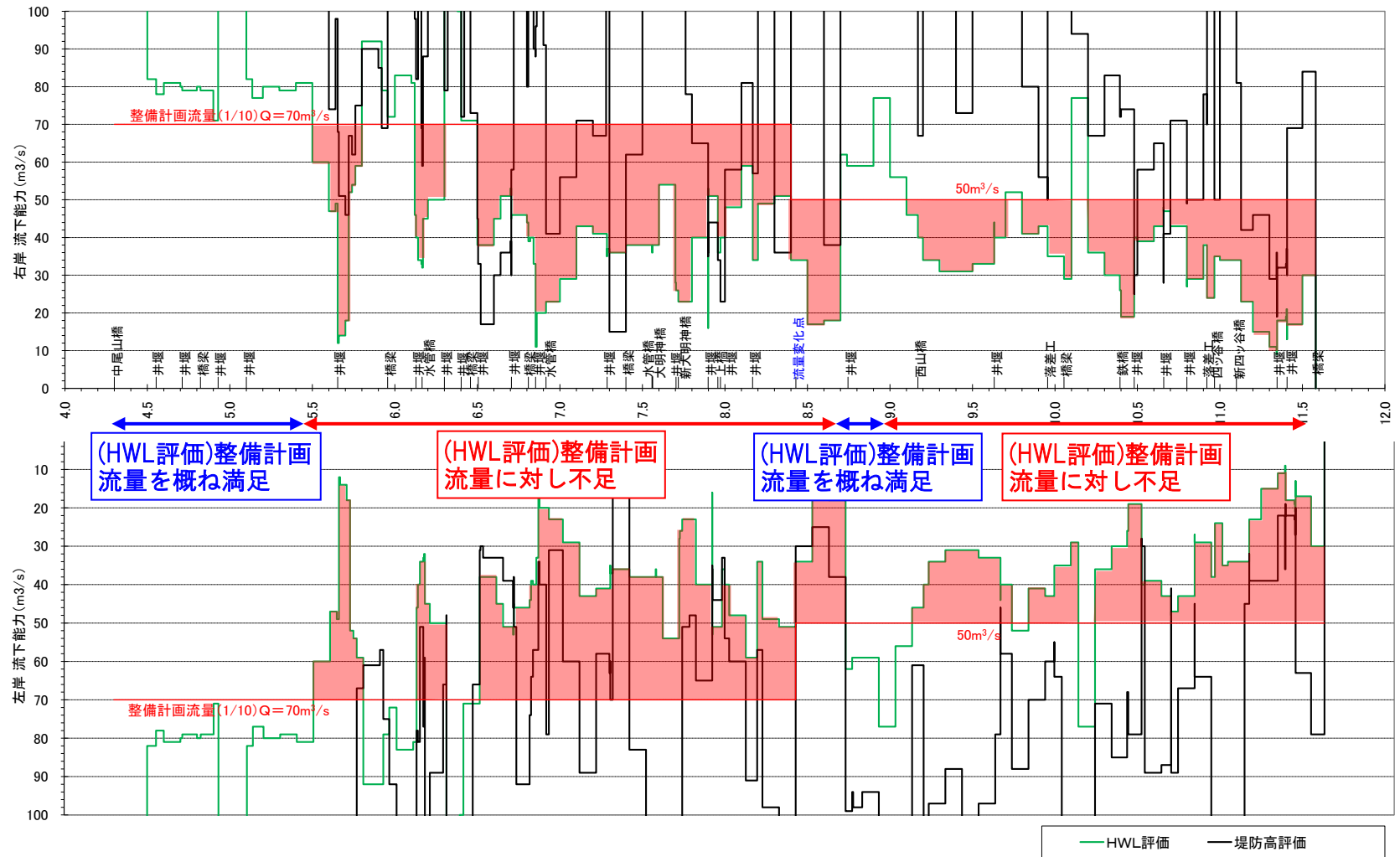
		足見川	芥川	椋川
整備区間延長		7,300m	3,500m	4,310m
整備済み延長		約1,350m	約200m	約1,000m
完成率	築堤	2,697m/13,142m (21%)	240m/7,000m (3%)	2,571m/8,600m (30%)
	掘削	15,230m ³ /128,600m ³ (12%)	25,670m ³ /143,660m ³ (18%)	5,020m ³ /73,200m ³ (7%)
	護岸	2,976m/13,142m (23%)	629m/7,000m (9%)	1,111m/4,600m (24%)
	床止工	4基/14基 (29%)	0基/5基 (0%)	0基/1基 (0%)
	橋梁改築	1橋/10橋 (10%)	3橋/9橋 (33%)	3橋/6橋 (50%)
	堰改築	3基/16基 (19%)	0基/1基 (0%)	2基/3基 (67%)
	用地買収	31,904m ² /54,600m ² (58%)	59,827m ² /60,926m ² (98%)	36,156m ² /48,000m ² (75%)

※完成率は、計画施工数量に対する現在の整備数量の比率から算定

■治水の現状と課題（足見川の現況流下能力）



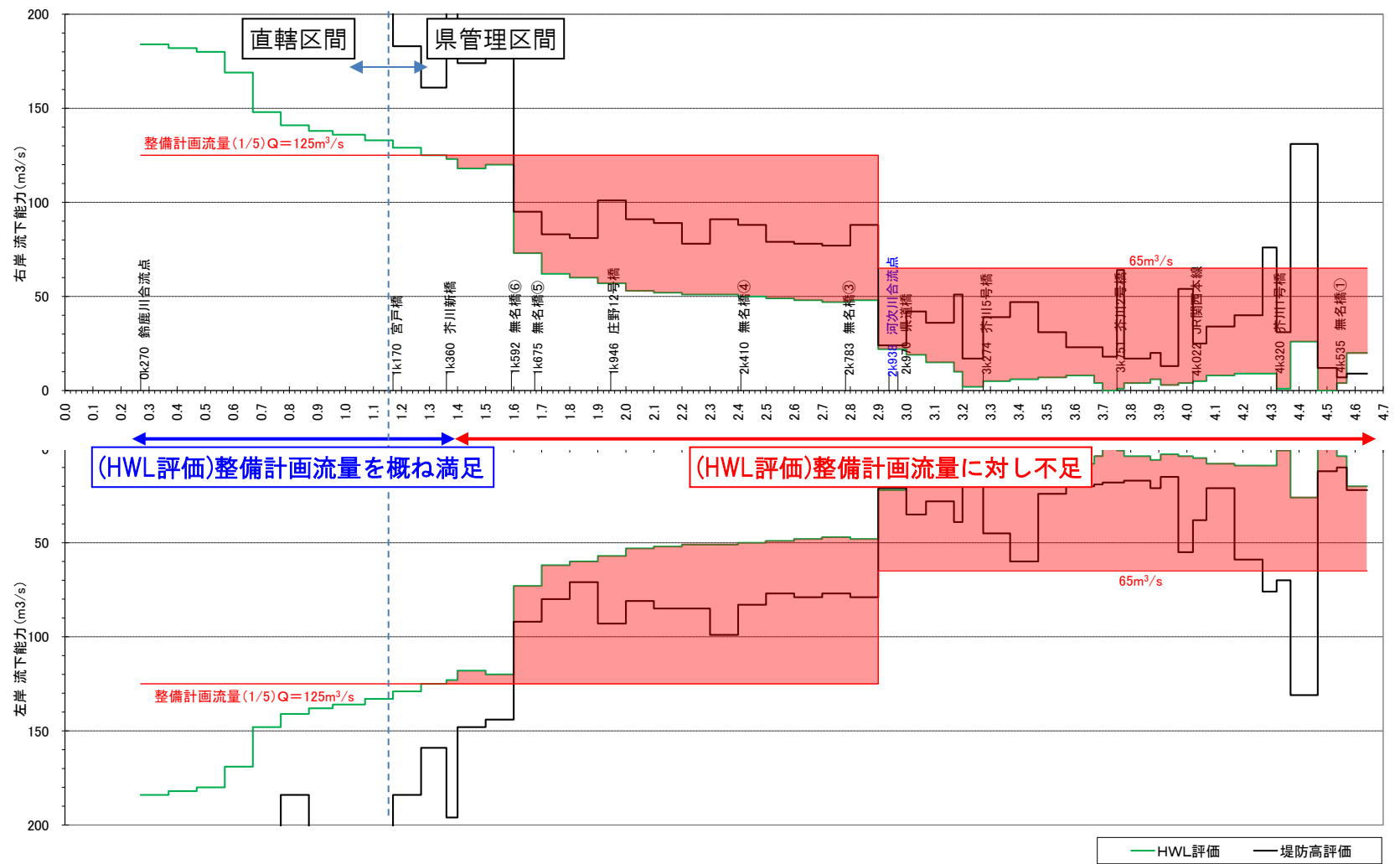
□ 足見川の現況流下能力は、中尾山橋～約1km区間(既改修区間)と、8.7k～9k付近ではHWL評価で整備計画流量を概ね満足、それ以外の区間では整備計画流量に対して不足している。



■治水の現状と課題（芥川の現況流下能力）



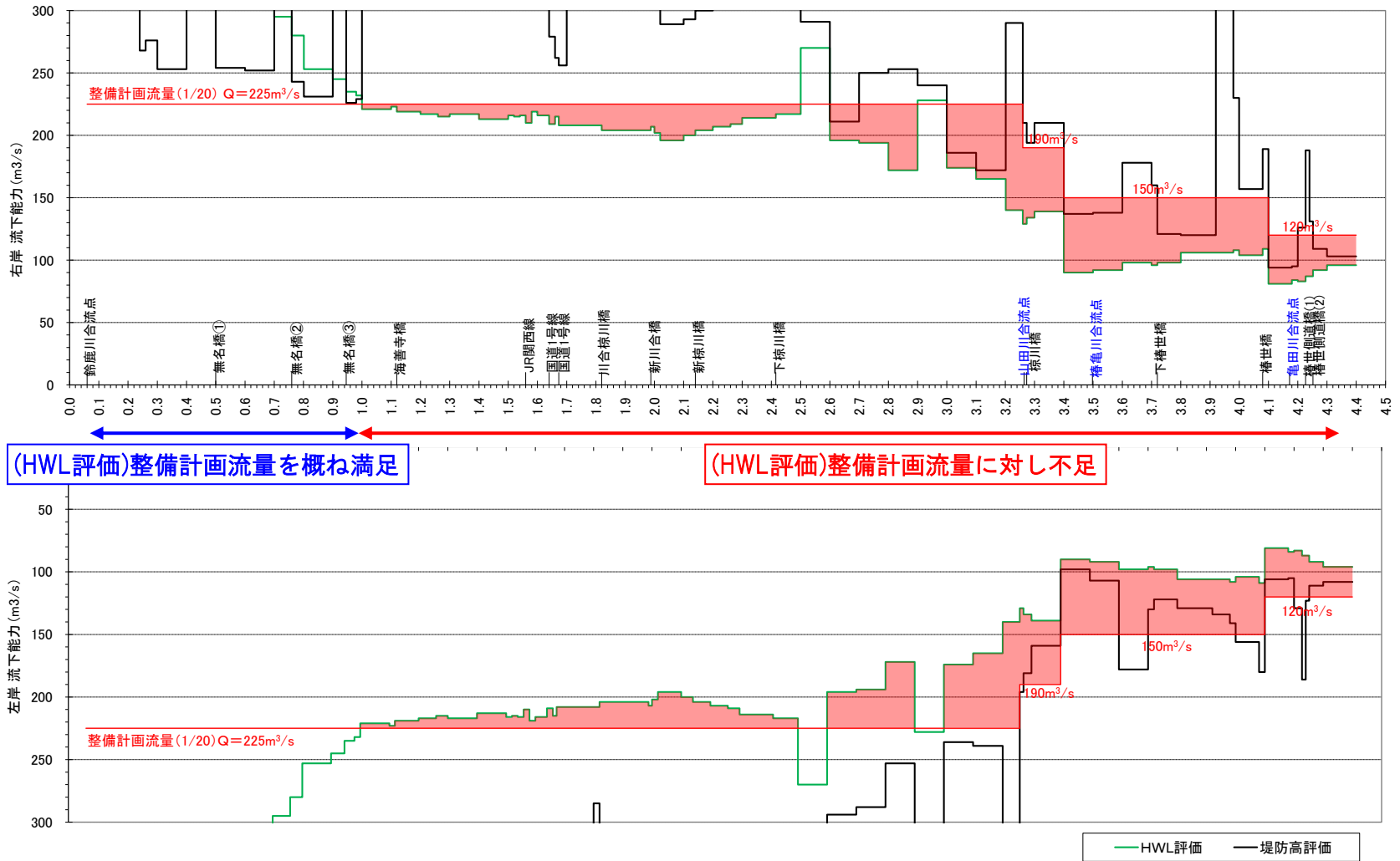
- 芥川の現況流下能力は、鈴鹿川合流点～芥川新橋はHWL評価で整備計画流量を概ね満足し、それより上流区間では整備計画流量に対して不足している。



■治水の現状と課題（椋川の現況流下能力）



- 椋川の現況流下能力は、鈴鹿川合流点～約1.0kmはHWL評価で整備計画流量を概ね満足し、それより上流の区間では整備計画流量に対して不足している。





河川の水利用

- ✓ 鈴鹿川水系指定区間における河川の水利用は、沿川一帯の稲作かんがい用を目的としたものがほとんどである。
- ✓ 鈴鹿川水系指定区間における許可水利権は全部で79件、このうち対象3河川に係る許可水利権は芥川に1件、椋川に1件
- ✓ 鈴鹿川水系指定区間における慣行水利権は全部で393件、このうち対象3河川に係る慣行水利権は足見川に47件、芥川に2件、椋川に24件
- ✓ これまでに大きな渇水はなし

鈴鹿川の利用実態

- ✓ 平成10年度の住民意識調査にて、足見川流域、芥川流域、椋川流域の住民を対象にアンケートが行なわれている。
- ✓ 河川の利用目的に対する問いでは、「散歩」や「自然観察」としての利用が挙げられている。

出展：H13年度整備計画資料より



芥川



足見川



椋川

区分	井堰名	使用目的	最大取水量	灌漑時期
許可水利権	吉原用水	かんがい	0.24m ³ /s	稲作期間
許可水利権	沼利頭首工	かんがい	0.13m ³ /s	稲作期間



出典：H20鈴鹿川水系河川整備基本方針 流域概要資料

■環境の現状と課題（足見川の環境）



●植生

- H29.7に現地調査を実施し、メダケやササの高木群、河道内ではツルヨシ、クズなどが確認された。特に、外来種である**セイタカアワダチソウ**が多く確認された。
- 文献では流域内で**ユウスゲ**、**スズサイコ**、**イトモ**等、14種の重要種が確認されている。
- H13年度整備計画策定時より大きな変化は見られない。

セイタカアワダチソウ



●鳥類

- H29.7に現地調査を実施し、ハクセキレイ、スズメ、サギ類等、計34種確認。そのうち重要種は**チュウサギ**、**ケリ**、**サシバ**の3種で、外来種は確認されなかった。
- 文献では流域内で**ハイタカ**、**イカルチドリ**等、6種の重要種が確認されている。



チュウサギ



サシバ

●魚類

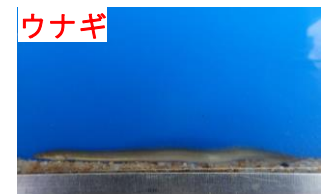


出典:H20 一級河川鈴鹿川水系 河川環境調査(魚類)

- H20年度に鈴鹿川水系6地点で河川環境調査を実施し、計15種の魚類を確認。
- 重要種：**ホトケドジョウ**、**メダカ**、**ウナギ**、計3種
- 外来種：特定外来種である**オオクチバス**
- H15年度調査時より大きな変化は見られないが、重要種の**ウナギ**が新たに確認されている。



ホトケドジョウ



ウナギ

赤字：重要種 青字：外来種

出典

- H29.7ラインセンサス調査(植生・鳥類)※実施機関:7.13~7.18
- H25年度絶滅危惧種分布図※河道付近のメッシュデータから整理(※河道外の確認種も含まれる)
- 環境省レッドリスト2017
- 鈴鹿川水系(指定区間)河川整備計画資料(H13年1月) 三重県

写真出典

- H28年現地調査にて撮影(セイタカアワダチソウ、ウナギ)
- 『川の生物図典』リバーフロント整備センター編,山海堂,1996(チュウサギ)
- 『フィールド総合図鑑 川の生物』リバーフロント整備センター編,山海堂,1996(ホトケドジョウ)
- 大分県ホームページ(ホトケドジョウ)
- サシバの保護の進め方 環境省 平成25年12月

環境の現状と課題（芥川の環境）



● 植生

- H29.7に現地調査を実施し、メダケやササの高木群、河道内ではツルヨシ、クズなどが確認された。特に、外来種である**セイタカアワダチソウ**が多く確認された。
- 文献では流域内で**ユウスゲ**、**ウンヌケモドキ**、**ミクリ**等、9種の重要種が確認されている。
- H13年度整備計画策定時より大きな変化は見られない。

セイタカアワダチソウ



● 鳥類

- H29.7に現地調査を実施し、ハクセキレイ、スズメ、サギ類等、計21種確認。重要種、外来種は確認されなかった。

● 哺乳類

- H29.7に現地調査を実施し、河道内にて**ヌートリア**（特定外来種）を確認
- 文献では、流域内でニホンザル、イノシシ、キツネ、タヌキ等が分布し、重要種である**ニホンリス**が確認されている。

ハクセキレイ



ヌートリア



● 魚類



出典：H20 一級河川鈴鹿川水系 河川環境調査(魚類)

- H20年度に鈴鹿川水系6地点で河川環境調査を実施し、計18種の魚類を確認。
- 重要種：**メダカ**
- 外来種：**カダヤシ**、特定外来種である**ブルーギル**
- H15年度調査時より大きな変化は見られない。

メダカ



ブルーギル



赤字：重要種 青字：外来種

出典

- H29.7ラインセンサス調査(植生・鳥類)※実施機関:7.13~7.18
- H25年度絶滅危惧種分布図※河道付近のメッシュデータから整理(※河道外の確認種も含まれる)
- 環境省レッドリスト2017
- 鈴鹿川水系(指定区間)河川整備計画資料(H13年1月) 三重県

写真出典

- H28年現地調査にて撮影(セイタカアワダチソウ)
- 『川の生物図典』リバーフロント整備センター編、山海堂、1996(ミクリ、ハクセキレイ、メダカ、ブルーギル)
- 環境省HP「外来種写真集」(ヌートリア)
- 大分県ホームページ(ミズワラビ)

■環境の現状と課題（椋川の環境）

●植生

- H29.7に現地調査を実施し、メダケやササの高木群、河道内ではツルヨシ、クズなどが確認された。特に、外来種である**セイタカアワダチソウ**が多く確認された。
- 文献では流域内で**イシモチソウ**、**ミヤコノツチゴケ**等、6種の重要種が確認されている。
- H13年度整備計画策定時より大きな変化は見られない。

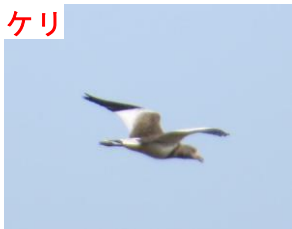
セイタカアワダチソウ



●鳥類

- H29.7に現地調査を実施し、ハクセキレイ、スズメ、サギ類等、計27種確認。そのうち重要種は**チュウサギ**、**ケリ**、**オオタカ**の3種で、外来種は確認されなかった。
- 文献では流域内で**ハイタカ**、**イカルチドリ**、**コチドリ**等、8種の重要種が確認されている。

ケリ



オオタカ



●魚類



出典：H20 一級河川鈴鹿川水系 河川環境調査(魚類)

- H20年度に鈴鹿川水系6地点で河川環境調査を実施し、計14種の魚類を確認。
- 重要種：**メダカ**、**トウカイヨシノボリ**
- 外来種：**カダヤシ**、特定外来種である**オオクチバス**
- H15年度調査時より大きな変化は見られないが、外来種の**カダヤシ**が新たに確認されている。

カダヤシ



オオクチバス



赤字：重要種 青字：外来種

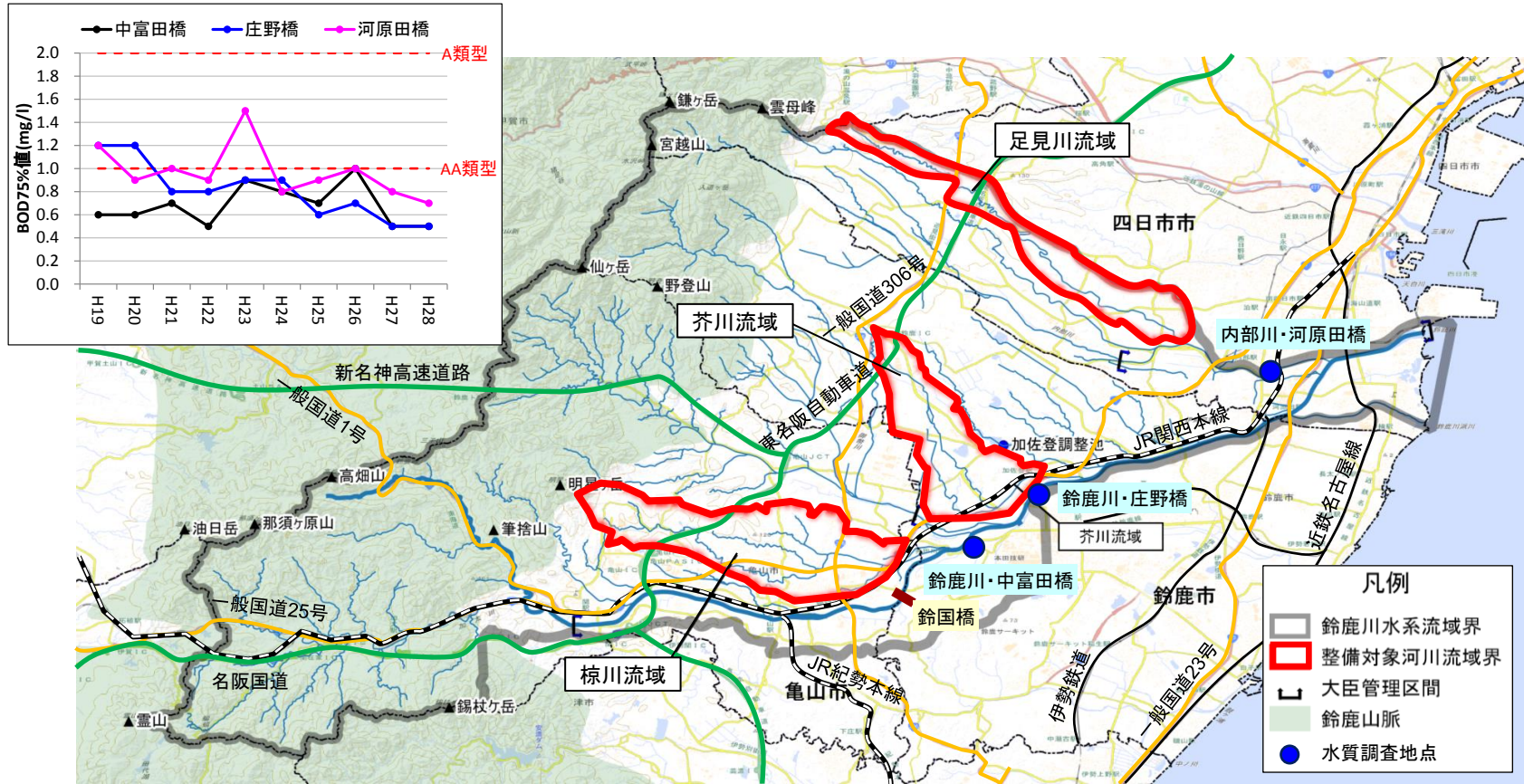
出典
 ・H29.7ラインセンサス調査(植生・鳥類)※実施機関:7.13~7.18
 ・H25年度絶滅危惧種分布図※河道付近のメッシュデータから整理(※河道外の確認種も含まれる)
 ・環境省レッドリスト2017
 ・鈴鹿川水系(指定区間)河川整備計画資料(H13年1月) 三重県

写真出典
 ・H28年現地調査にて撮影(セイタカアワダチソウ、カダヤシ、ケリ、オオタカ)
 ・『川の生物図典』リバーフロント整備センター編、山海堂、1996(オオクチバス)
 ・大分県ホームページ(ミズワラビ)

環境の現状と課題（対象3河川の水質）



- ❑ 鈴鹿川水系の水質汚濁に係る環境基準は、鈴鹿川本川では2類型（河口～鈴国橋までA類型、鈴国橋より上流AA類型）、内部川ではA類型、安楽川ではAA類型が指定されている。
- ❑ 指定区間3河川に最も近い調査地点は、河原田橋（内部川）、庄野橋（鈴鹿川）、中富田橋（鈴鹿川）である。
- ❑ 上記3地点において、BOD値環境基準を満たしている結果となっている。



出典：国土交通省水文水質データベース

□ 足見川

項目	現状	課題
治水	<ul style="list-style-type: none"> ● 整備計画流量に対し流下能力不足。 ● 横断工作物(特に堰)の改築数が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現況の流下能力向上。 ● 関係機関と連携した速やかな横断工作物の改築。
利水	<ul style="list-style-type: none"> ● 許可水利権は無いが、慣行水利権があり、三重用水通水後かんがい用水として利用。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利水施設の適切な管理。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 重要種の生息を確認。 ● 特定外来種の生息を確認。 ● 水生生物の移動の障害となる横断工作物(堰)が存在。 ● 河川の水質はA～AA類型程度であり、比較的良好。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 特定外来種の移入回避および除去。 ● 現状の水質の維持。



□ 7.7k付近：新大明神橋より下流の堰

□ 芥川

項目	現状	課題
治水	<ul style="list-style-type: none"> ● 整備計画流量に対して流下能力が不足。 ● 下流部は、用地の制約等の理由からコストの高いPC壁体で改修していたため、事業の進捗率が低い。 ● 上流部では、JR関西本線が横過し、改修による周辺交通への影響が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現況の流下能力向上。 ● コストを低く抑え、かつ狭い用地でも施工可能な河積確保策による改修。 ● JR関西本線付近の改修にあたっては、改修による周辺交通への影響を極力軽減する事が必要。
利水	<ul style="list-style-type: none"> ● 許可水利権、慣行水利権があり、かんがい用水として利用。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利水施設の適切な管理。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 重要種の生息を確認。 ● 特定外来種の生息を確認。 ● 河川の水質はA～AA類型程度であり、比較的良好。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 特定外来種の移入回避および除去。 ● 現状の水質の維持。



□ 下流部：PC壁体による改修状況



□ 上流部：JR関西本線横過部の状況

□ 椋川

項目	現状	課題
治水	<ul style="list-style-type: none"> ● 整備計画流量に対し流下能力不足であるが、下流から約3,000m区間は堤防や護岸は整備済みであり、改修は順調に推移。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現況の流下能力向上。
利水	<ul style="list-style-type: none"> ● 許可水利権、慣行水利権があり、かんがい用水として利用。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利水施設の適切な管理。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 重要種の生息を確認。 ● 特定外来種の生息を確認。 ● 河川の水質はA～AA類型程度であり、比較的良好。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 特定外来種の移入回避および除去。 ● 現状の水質の維持。



□ 下流部：堤防・護岸の整備済み区間



□ 上流部：未改修区間



6. 基本方針の概要

河川整備基本方針の概要

- 鈴鹿川水系の河川整備基本方針は、計画規模を1/150として設定されている。

2. 河川整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、昭和40年9月洪水、平成7年5月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点高岡において 3,900m³/s とし、これを河道に配分する。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
鈴鹿川	高岡	3,900	0	3,900

鈴鹿川水系河川整備基本方針 H20.6

(2) 時間雨量データによる確率からの検討

1) 計画降雨量の設定

降雨継続時間は、洪水の到達時間や洪水のピーク流量と短時間雨量との相関関係などを考慮して6時間を採用した。

昭和28年～平成18年までの54年間の年最大6時間雨量を確率処理し、1/150確率規模の計画降雨量を基準地点高岡で268mmと決定した。

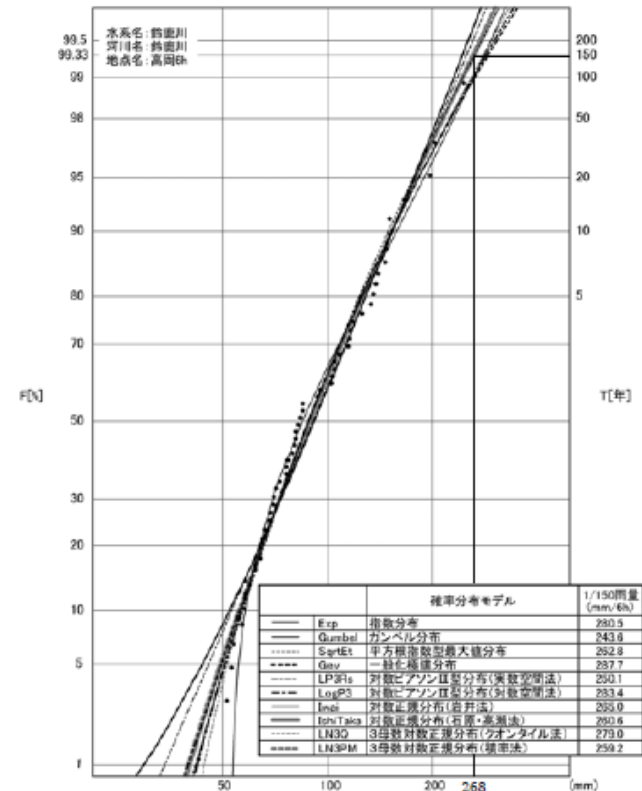


図 4-4 : 降雨確率計算結果図 (高岡地点)

鈴鹿川水系河川整備基本方針 H20.6 【基本高水等に関する資料】



7. 河川整備計画（原案）の概要

河川整備計画（原案）の概要（見直し方針）



- 河川整備計画（指定区間）の整備期間は概ね20年
 - 整備目標の概ね20年間（平成32年まで）は、計画期間の満了に近づいている。残事業量と近年の予算配分の傾向等を考えると予定通り事業を完成させることは難しい見込み
- H20.6に鈴鹿水系の河川整備基本方針策定、H28.12に直轄区間の河川整備計画策定
 - 直轄区間と治水上の整合を図った整備計画とすることが必要



□ 以上を踏まえ、主に下記観点で河川整備計画の見直しを実施

整備対象河川

- 河川整備の進捗
- 水害実績



整備内容

- 整備区間
- 整備内容

河川整備計画（原案）の概要（見直し方針）



- 整備対象河川は、河川整備の進捗、水害実績、改修効果を総合的に勘案し、現行河川整備計画の対象河川を選定する。
- 今後、選定河川を対象とし、整備内容や整備区間の確認を行う。

被災河川	床上浸水 (棟) [*]	S46又はS49災後の整備	過去の浸水被害				評価	選定河川	備考
			S46・S49後 ～策定まで		策定以後				
			床上浸 水(棟)	洪水	床上浸 水(棟)	洪水			
鈴鹿川	273	一部改修済み	-	-	-	-	S46災以降は床上浸水が無く整備の必要性は低い。	-	
内部川	66	一部改修済み	-	-	-	-	S49災以降は床上浸水が無く整備の必要性は低い。	-	
鎌谷川	29	一部改修済み	-	-	-	-	S49災以降は床上浸水が無く整備の必要性は低い。	-	
足見川	5	一部改修、ただし未改修区間が残る	-	-	-	-	S49災対応が未整備であり整備を進める必要がある。	◎	背後地は主に水田
芥川	148	殆ど未改修	-	-	-	-	S49災対応が未整備であり整備を進める必要がある。	◎	背後地は宅地と水田が混在
安楽川	7	ほぼ改修済み	-	-	-	-	S49災以降は家屋浸水が無く整備の必要性は低い。	-	
椋川	141	一部改修済み	6	H5.9+H7.5 (再度災)	-	-	再度災区間が未整備であり整備を進める必要がある。	◎	背後地は宅地と水田が混在
竜川	102	ほぼ改修済み	-	-	-	-	S49災以降は家屋浸水が無く整備の必要性は低い。	-	

*鈴鹿川はS46災、その他の河川はS49災



**現行河川整備計画の対象河川を選定
(足見川、芥川、椋川)**

●河川整備計画の対象区間

- 鈴鹿川水系指定区間(県管理区間の全区間)を対象とする。
⇒ 変更無し

●河川整備計画の整備期間

- 概ね30年間とする。
⇒ 変更（現整備計画は概ね20年間）

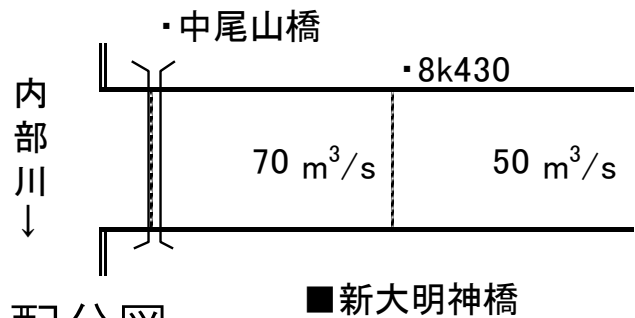
●河川整備の実施に関する事項(河川工事の施工場所)

- 足見川 ➤ 未整備の区間について、引き続き現整備計画の予定通り整備を進めることを想定。
- 芥川 ➤ 改修中の直壁護岸は事業費が多大なため事業進捗が遅れたため、工法等を見直すなどして速やかに整備を進めることを想定。
- 椋川 ➤ 床上浸水のあった椋川上流部(国道306号付近)は未整備であるため、引き続き現整備計画の予定通り整備を進めることを想定。



●足見川

	現整備計画(H13)	河川整備計画	変更理由
計画規模	1/5確率	1/10確率	
基準地点	-	新大明神橋	洪水防御対象地区(市街地等)の近傍
流域面積	10.10km ²	10.10km ²	
洪水到達時間	60分	66分	最新地形による精査
降雨強度	57.6mm/hr	64.1mm/hr	確率規模の変更
流出係数	0.75	0.71	最新の土地利用による精査
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	70m ³ /s	70m ³ /s	



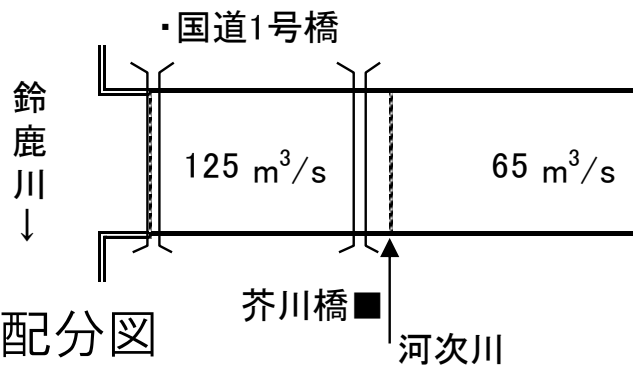
□ 計画高水流量配分図

■ 新大明神橋



●芥川

	現整備計画(H13)	河川整備計画	変更理由
計画規模	1/5確率	1/5確率	
基準地点	-	芥川橋	支川合流直下流かつ洪水防御対象地区(市街地等)の近傍
流域面積	11.39km ²	11.39km ²	
洪水到達時間	70.2分	68分	最新地形による精査
降雨強度	53.3mm/hr	51.7mm/hr	最新の降雨強度式
流出係数	0.72	0.70	最新の土地利用による精査
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	125m ³ /s	125m ³ /s	

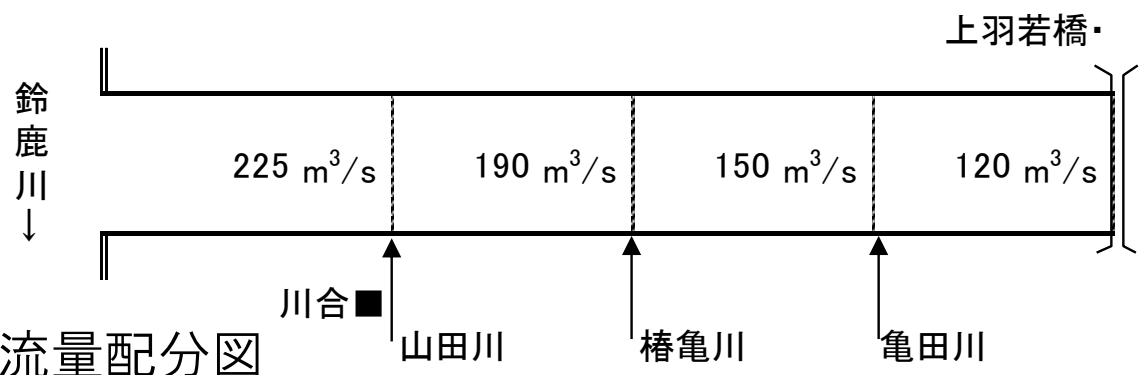


□ 計画高水流量配分図



● 椋川

	現整備計画(H13)	河川整備計画	変更理由
計画規模	1/20確率	1/20確率	
基準地点	小田樋門(合流点)	川合	近傍に水位観測所があり、流域の水文データ把握が可能
流域面積	17.00km ²	17.00km ²	
洪水到達時間	84分	98分	流入時間及び最新地形による精査
降雨強度	69.0mm/hr	64.9mm/hr	最新の降雨強度式
流出係数	0.69	0.72	最新の土地利用による精査
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	225m ³ /s	225m ³ /s	



□ 計画高水流量配分図



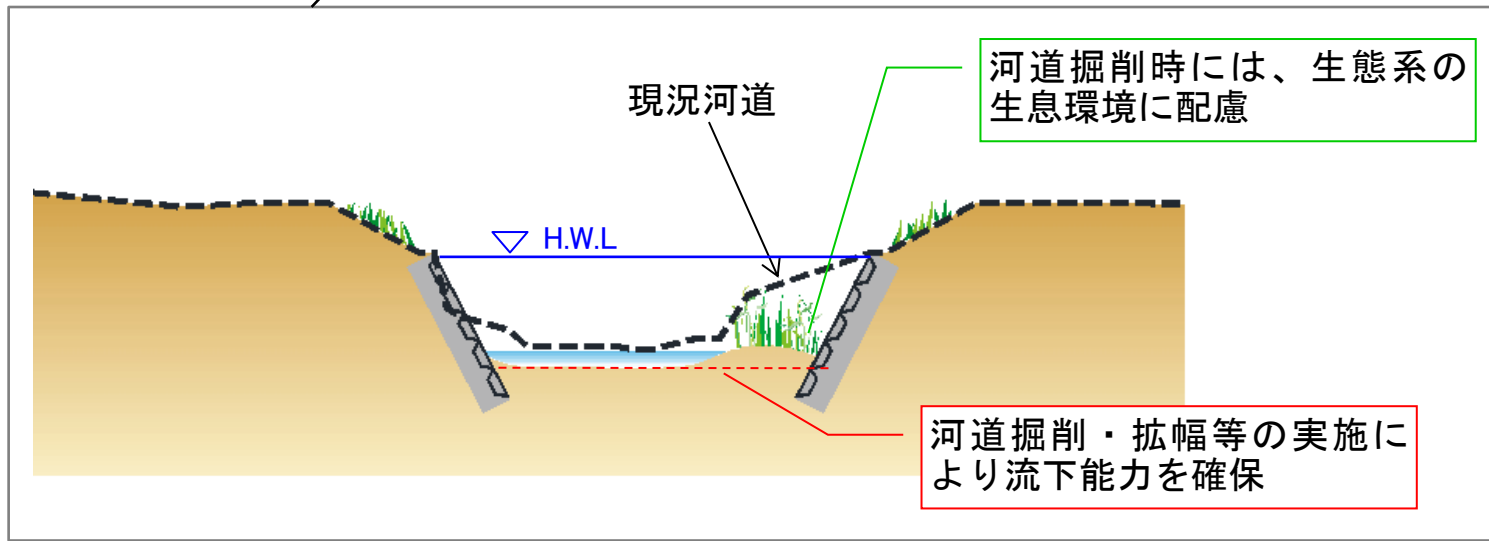
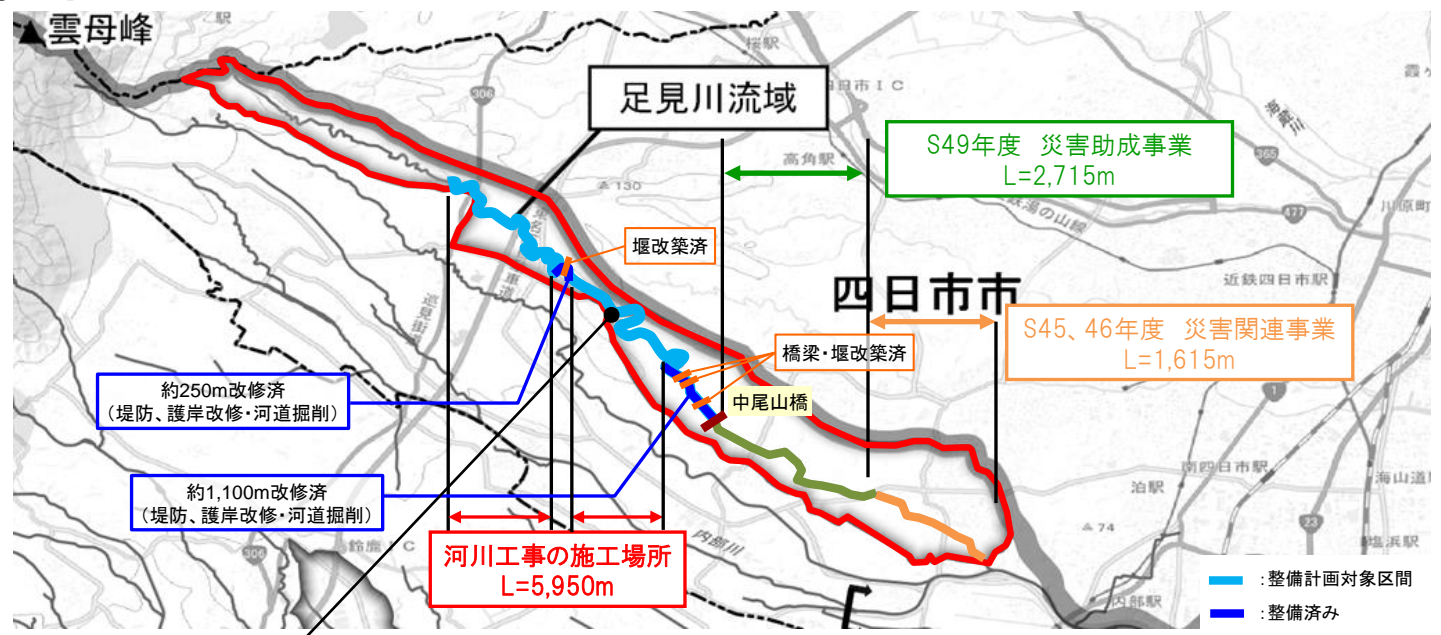
●足見川

□ 整備計画メニューの設定方針・方向性

項目	整備計画メニューの設定方針・方向性
洪水	<ul style="list-style-type: none"> ●現況河道では整備計画規模1/10の流量に対して流下能力が不足しているため、河道掘削、河道拡幅、横断工作物の改築等の実施により、流下能力を確保する。 ●横断工作物は、関係機関と連携し、速やかな改築に努める。
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●河川内に堆積した土砂等が洪水の流下を阻害する恐れがある場合には、土砂を撤去し河積を確保する。 ●地域住民と連携を図り除草等の日常管理に努める。
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ●今後の水利用の実態に応じて、関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるように努める。 ●河川の利用実態を踏まえて、河川景観への配慮に努める。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ●足見川の有する良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を継承することに努める。 ●河川工事等による良好な河川環境への影響が懸念される場合には、代替措置や環境に配慮した工法等を採用し、環境への影響の回避と軽減に努める。

■整備計画（原案）の概要（計画平面・横断図）

●足見川





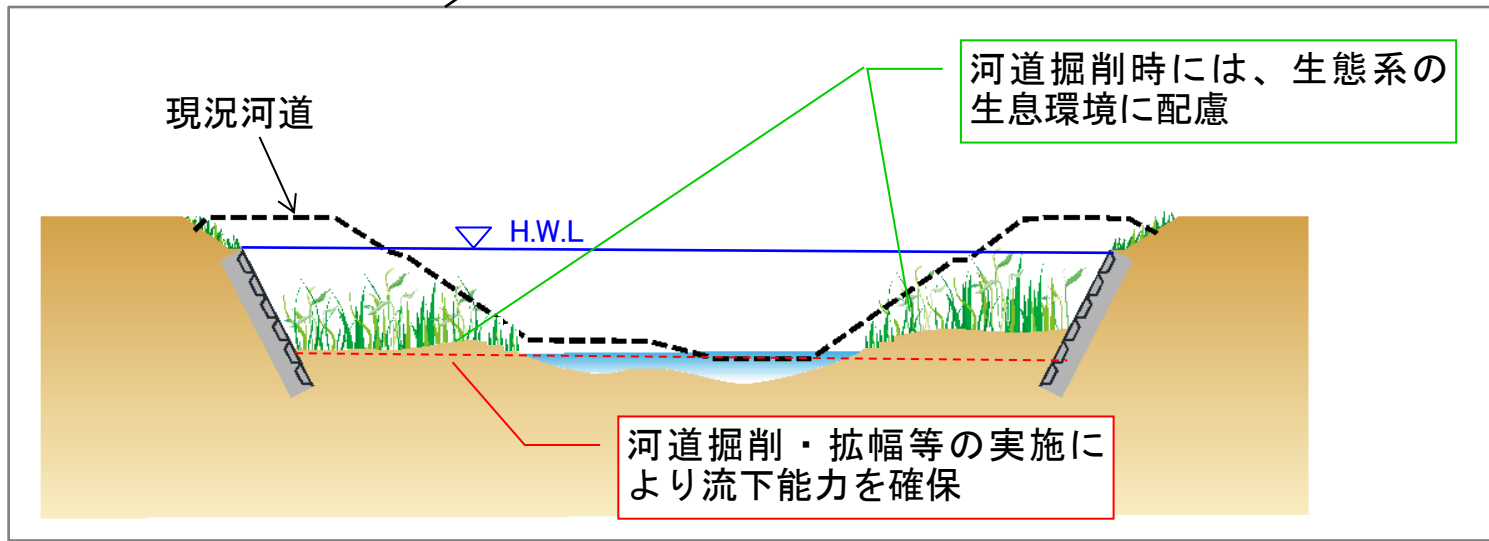
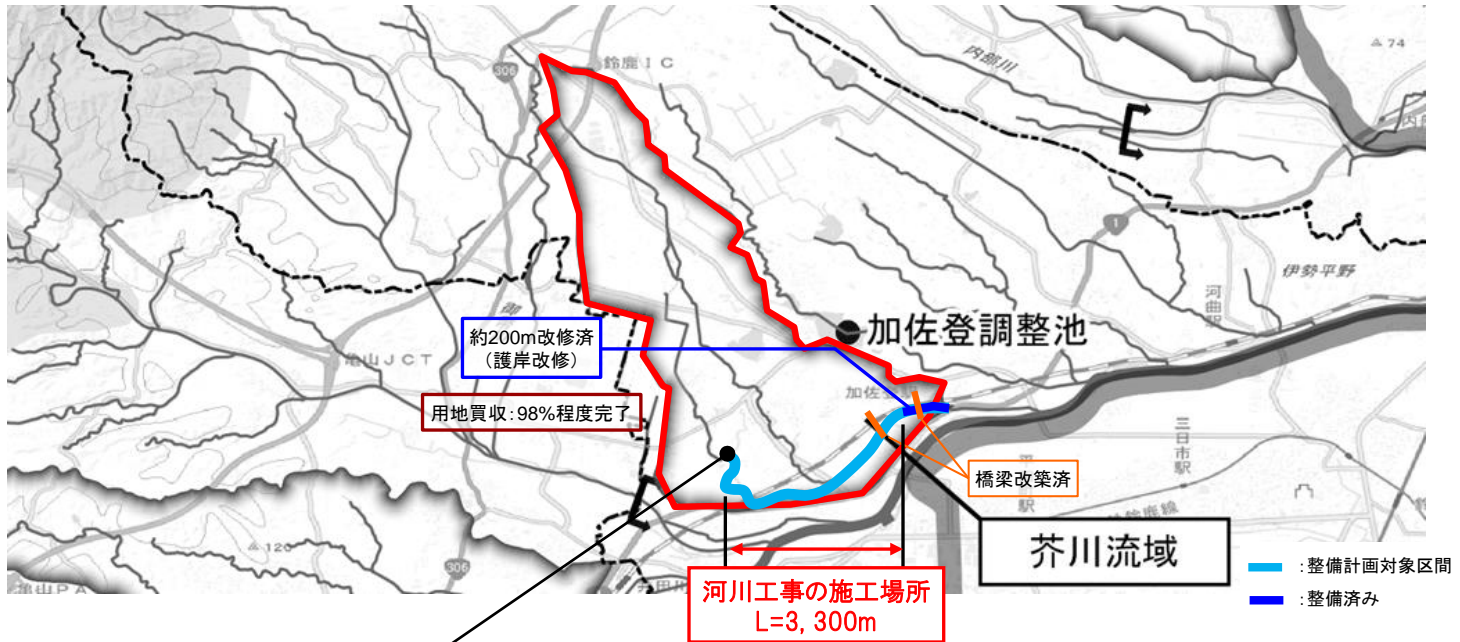
●芥川

□ 整備計画メニューの設定方針・方向性

項目	整備計画メニューの設定方針・方向性
洪水	<ul style="list-style-type: none"> ●現況河道では整備計画規模1/5の流量に対して流下能力が不足しているため、河道掘削、河道拡幅、横断工作物の改築等の実施により、流下能力を確保する。 ●改修を早期に進めるため、下流区間の工法を、コストの高いPC壁体では無く、コストを低く抑えられ、かつ狭い用地でも施工可能な矢板護岸にて改修する。 ●JR関西本線付近は、周辺への影響や、費用対効果を踏まえ、改築方針を決定する。
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●河川内に堆積した土砂等が洪水の流下を阻害する恐れがある場合には、土砂を撤去し河積を確保する。 ●地域住民と連携を図り除草等の日常管理に努める。
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ●今後の水利用の実態に応じて、関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるように努める。 ●散歩や自然観察といった利用実態を踏まえて、河川景観への配慮に努める。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ●芥川の有する良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を継承することに努める。 ●河川工事等による良好な河川環境への影響が懸念される場合には、代替措置や環境に配慮した工法等を採用し、環境への影響の回避と軽減に努める。

■整備計画（原案）の概要（計画平面・横断図）

●芥川





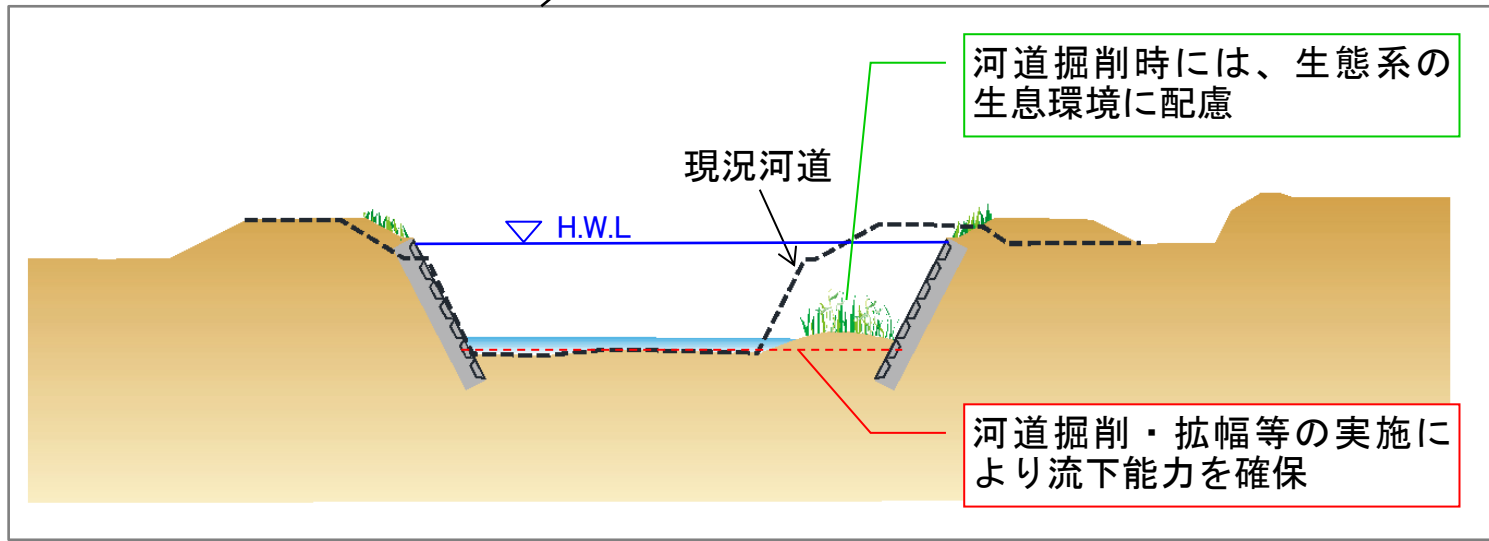
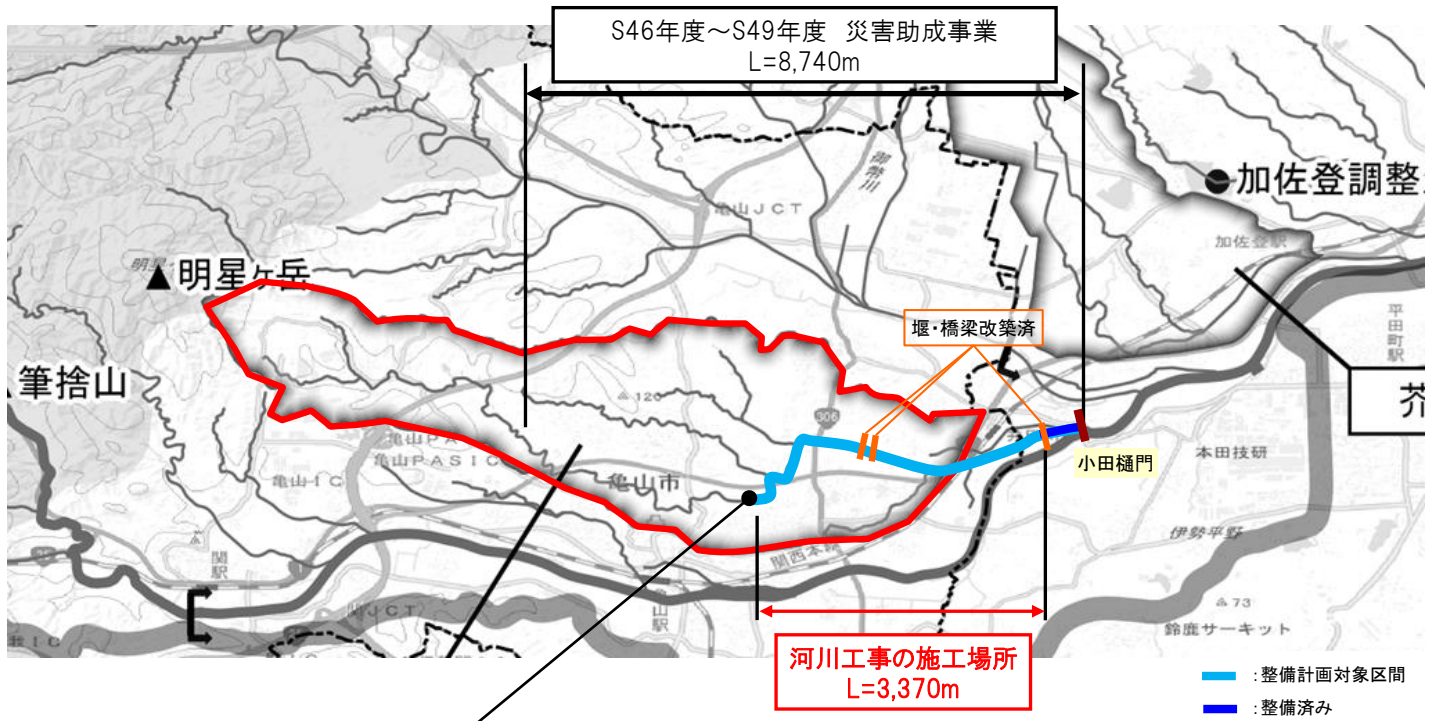
● 棕川

□ 整備計画メニューの設定方針・方向性

項目	整備計画メニューの設定方針・方向性
洪水	<ul style="list-style-type: none"> ● 現況河道では整備計画規模1/20の流量に対して流下能力が不足しているため、河道掘削、河道拡幅、横断工作物の改築等の実施により、流下能力を確保する。
維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川内に堆積した土砂等が洪水の流下を阻害する恐れがある場合には、土砂を撤去し河積を確保する。 ● 地域住民と連携を図り除草等の日常管理に努める。
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後の水利用の実態に応じて、関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるように努める。 ● 散歩や自然観察といった利用実態を踏まえて、河川景観への配慮に努める。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 棕川の有する良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を継承することに努める。 ● 河川工事等による良好な河川環境への影響が懸念される場合には、代替措置や環境に配慮した工法等を採用し、環境への影響の回避と軽減に努める。

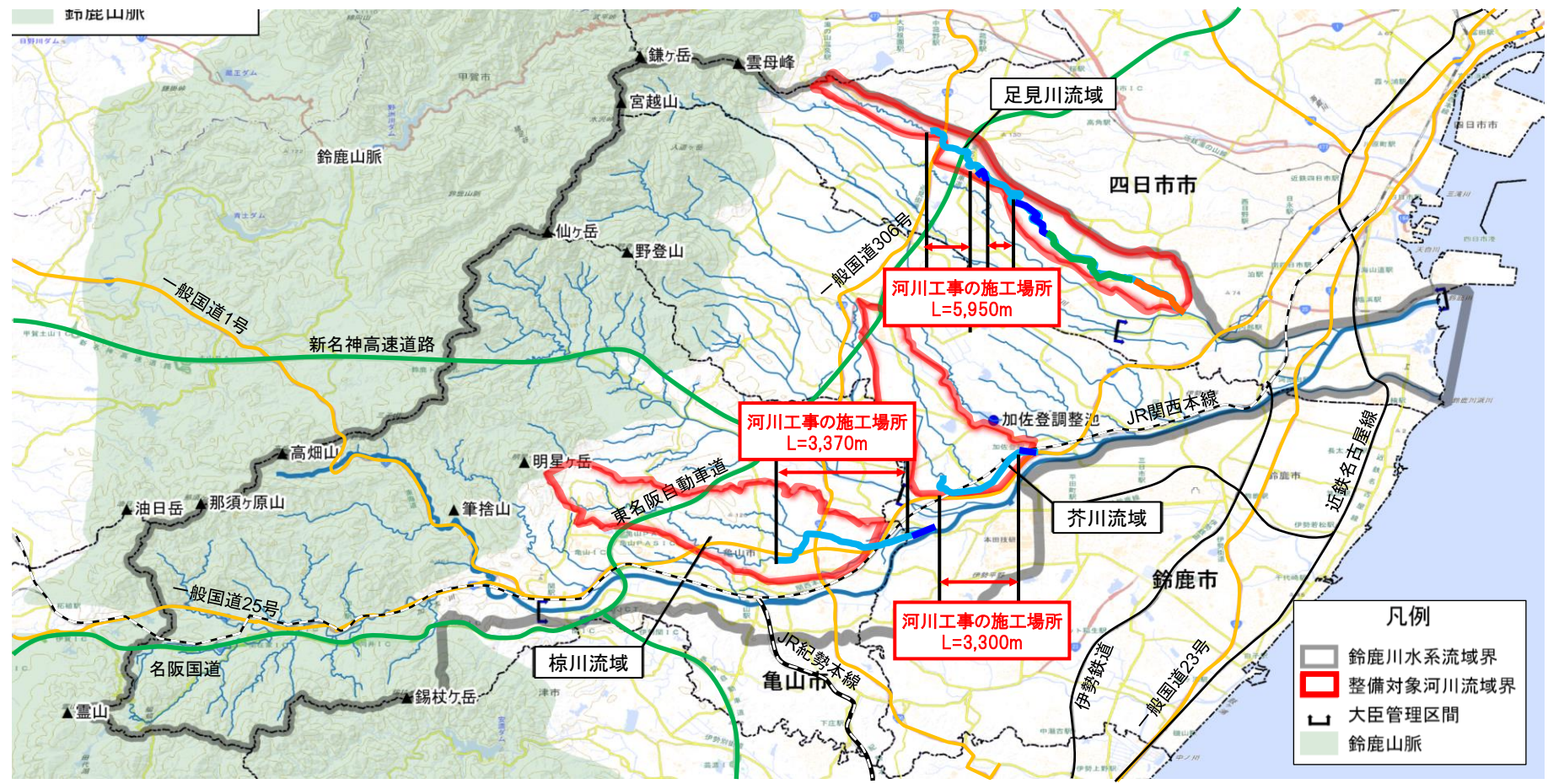
■整備計画（原案）の概要（計画平面・横断図）

● 椋川



■整備計画(原案)の概要(河川工事の施工場所)

□ 鈴鹿川指定区間における整備対象区間は下図のとおり。



凡例

	鈴鹿川水系流域界
	整備対象河川流域界
	大臣管理区間
	鈴鹿山脈

- : 整備計画区間
- : 整備済み



8. 今後の予定

□ 第1回 流域委員会 (H29年8月3日)

✓ 流域の概要、現地確認

□ 第1回 流域懇談会 (H29年11月21, 22日)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第2回 流域委員会 (H30年1月25日)

←今回開催

✓ 治水・利水・環境の現状・課題

✓ 河川整備計画の(骨子)の提示

□ 第2回 流域懇談会 (H30年2月頃)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会 (H30年3月頃)

✓ 河川整備計画(原案)の提示

□ 関係機関協議・関係市町長意見聴取 パブリックコメント

□ 策定