

平成28年度
第9回 三重県河川整備計画
流域委員会

二級河川 田中川

平成29年3月27日





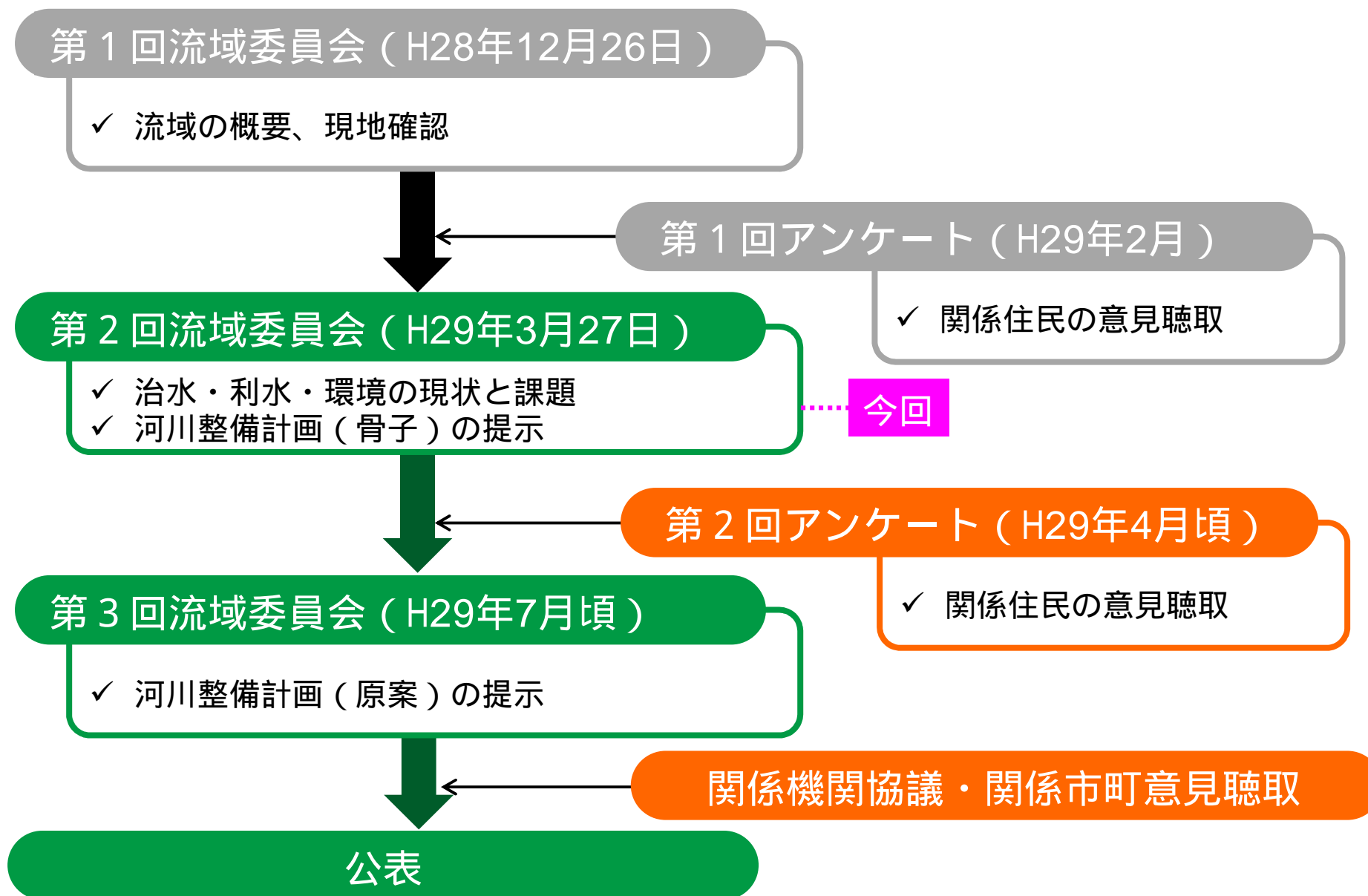
目次

- 1 . これまでの経緯
- 2 . 前回流域委員会での意見・回答
- 3 . 第1回住民アンケート調査結果
- 4 . 流域の概要
- 5 . 現状と課題（治水・利水・環境）
- 6 . 河川整備基本方針（案）の概要
- 7 . 河川整備計画（原案）の概要
- 8 . 今後の予定



1 . これまでの経緯

これまでの経緯





2 . 前回の流域委員会での 意見・回答



□ 平成28年12月26日 第1回流域委員会

Q1: 動植物の現地調査は実施しないのか。

A1:

田中川の生物相については、「つし自然ガイドブック～知ろう・歩こう・津市の自然～」(三重自然誌の会,2013年3月)、「田中川の生き物」(田中川の生き物調査隊,2000～2002年)に詳細に整理されており、調査の必要性がなかったため、調査を実施しなかった。

しかし、植生図、植物相調査結果が存在しなかったこと、生物の生息基盤として植生は重要であることから、植物調査として植生図の作成と植物相調査を平成28年10月24～25日に実施した。



□ 平成28年12月26日 第1回流域委員会

Q3: イチイは、標高が高くないと生育できないので、自生しているのかを確認してもらいたい。

A3:

イチイは、既存文献の「田中川の生き物」(田中川の生き物調査隊, 2000～2002年)で確認された種で、新上野公園での樹木としてリストアップされていた。よって、公園整備の際に植樹された種と考えられ、自生していたものではないと考えられる。

過去の流域委員会での意見・回答



□ 平成28年12月26日 第1回流域委員会

Q4:ソテツ等の園芸種についても自生しているのか確認してもらいたい。

A4:

ソテツは、「田中川の生き物」(田中川の生き物調査隊, 2000～2002年)でマリーナ河芸の展望台付近で確認されており、マリーナ建設の際、植樹された種である。よって、自生していたものではないと考えられる。



現地での確認状況(河口左岸のソテツ)

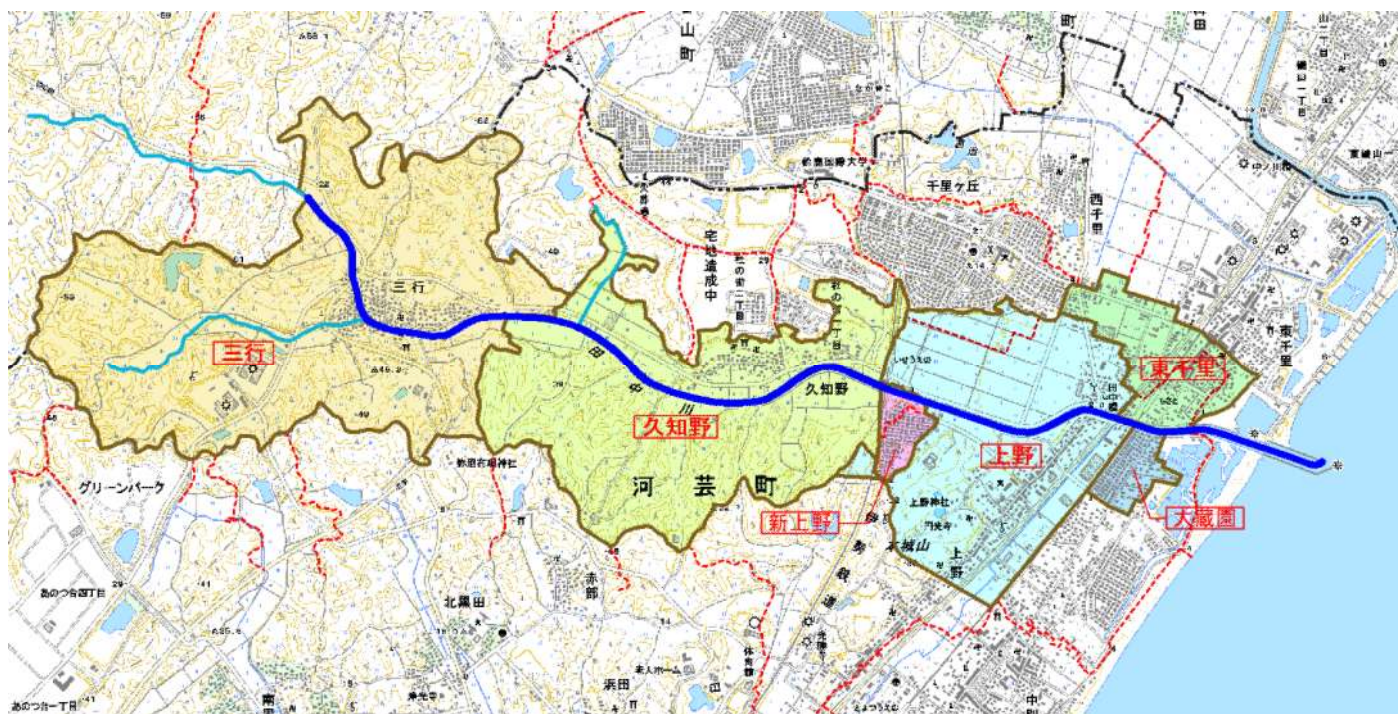
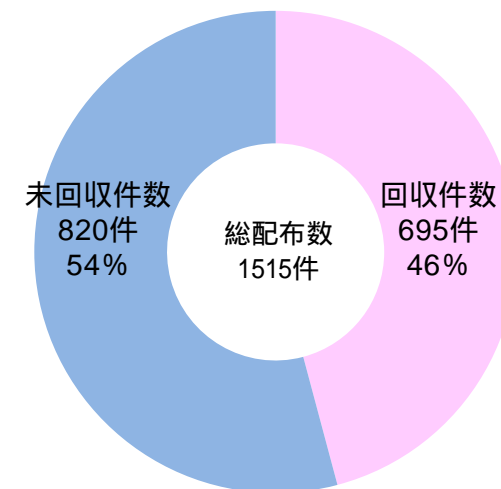


3 . 第 1 回住民アンケート 調査結果

第1回アンケート調査概要



- 目的: 田中川に対する住民意識とニーズの把握
- 調査期間: 平成29年2月10日 ~ 平成29年2月27日
- 調査対象: 田中川沿川の全世帯
- 配布方法: 広報誌に同封
- 配布数: 1515件 (回収率46%)



第1回田中川流域アンケート
配布・回収結果

自治会名	世帯数 (河川沿岸)
東千里	77
上野	840
新上野	156
大蔵園	240
久知野	82
三行	120
合計	1515

第1回田中川流域アンケート 配布範囲

第1回アンケート調査結果

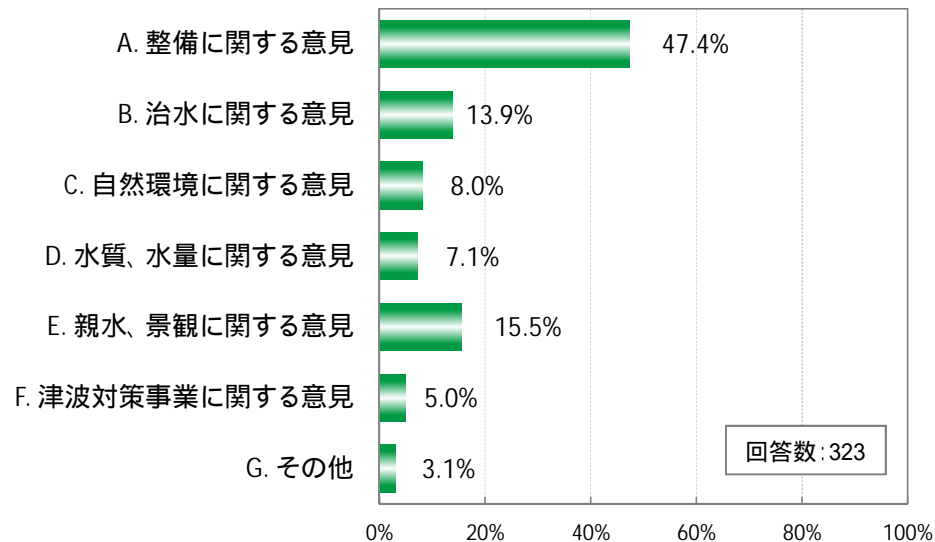


水害について	<ul style="list-style-type: none">◆ 田中川が水害に対して不安だと回答した方は7割以上◆ そのうち、洪水が不安だと回答した方は約4割、高潮は1割未満、地震・津波と回答した方は約5割◆ 洪水に対して不安を抱く理由としては、川の中の堆積土砂や樹木を選択した方が最も多く、5割を占めた◆ 地震・津波に不安を抱く理由としては、「想定される最大規模の地震・津波に対し、不安を感じる」という回答が約4割を占めた
水質について	<ul style="list-style-type: none">◆ 「水がきれい」と感じる方は1割未満、「水が汚い」と感じる方は約6割であった◆ 「水がきれい」と感じる理由では、魚や鳥等の生物がいることを挙げた回答が多い◆ 「水が汚い」と感じる理由としては、水の濁りや堆積土砂、生活排水やゴミを挙げる回答が多い
自然・風景について	<ul style="list-style-type: none">◆ 自然については、「自然が豊か」と回答した方が約2割、「自然が少ない」と回答した方が約5割◆ 風景については、「風景が良い」と回答した方が約2割、「風景が悪い」と回答した方が約5割であった◆ 「風景が良い」と回答した理由としては、干潟や田園風景を挙げる回答が多い◆ 「風景が悪い」と回答した理由としては、雑草や堆積土砂を挙げる回答が多い
利用について	<ul style="list-style-type: none">◆ 約3割の方が「毎日」、2割以上の方が「週に数回」田中川を訪れている◆ 利用目的の約4割を「散歩・ジョギング」が占め、次いで「通勤・通学」、「農作業」の割合が多い
将来像について	<ul style="list-style-type: none">◆ 「洪水に対して安全な川にしてほしい」と回答する方が2割以上と最も多く、次いで「地震・津波に対して安全な川にしてほしい」と回答する方が多い◆ 「水がきれいな川にしてほしい」と回答する方も約2割にのぼった

第1回アンケート調査結果（自由意見）



- 川づくりに関する自由意見として最も多かったのは、「整備に関する意見」の47.4%、次いで「親水、景観に関する意見」の15.5%であった



C. 自然環境に関する意見（抜粋）

- ▶ 魚が棲めるきれいな川になって欲しい。
- ▶ 田中川干潟の環境を保護して欲しい。
- ▶ 不法投棄のゴミがみられるため、撤去して欲しい。

D. 水質・水量に関する意見（抜粋）

- ▶ 生物が生息して自然が感じられる場所もあるが、まだきれいな川とは思えない。公共下水の供用で、よりきれいな水質となることを期待している。
- ▶ 河口の水門周辺の水質が悪いため、水門を開放して欲しい。
- ▶ 家庭の生活排水が流れこまなくなったため、以前より水がきれいになってきている。

A. 整備に関する意見（抜粋）

- ▶ ボランティアで草刈を実施しているが、高齢化や人数の減少により負担が大きくなっている。県で草刈りを実施して欲しい。
- ▶ 洪水に対して安全な川とするため、河床に堆積した土砂の撤去や堤防をかさ上げして欲しい。

B. 治水に関する意見（抜粋）

- ▶ 大雨や台風に対しても、地域の人が心配する必要がない安全な川づくりを優先して欲しい。
- ▶ 大雨の時、どの程度の水位になると危険で避難が必要なのか、情報が欲しい。

E. 親水・景観に関する意見（抜粋）

- ▶ 川沿いを安心して歩ける歩道や桜並木などを整備して欲しい。
- ▶ 伊勢上野公園は、憩いの場として活用されていない。
- ▶ 昔のように、川で遊ぶことができるきれいな川になって欲しい。

F. 津波に関する意見（抜粋）

- ▶ 地震時に、川に津波が逆流してくることが心配である。
- ▶ 海の近くに住んでおり、大地震に備えた海岸整備を進めて欲しい。



4 . 流域の概要

田中川流域の概要



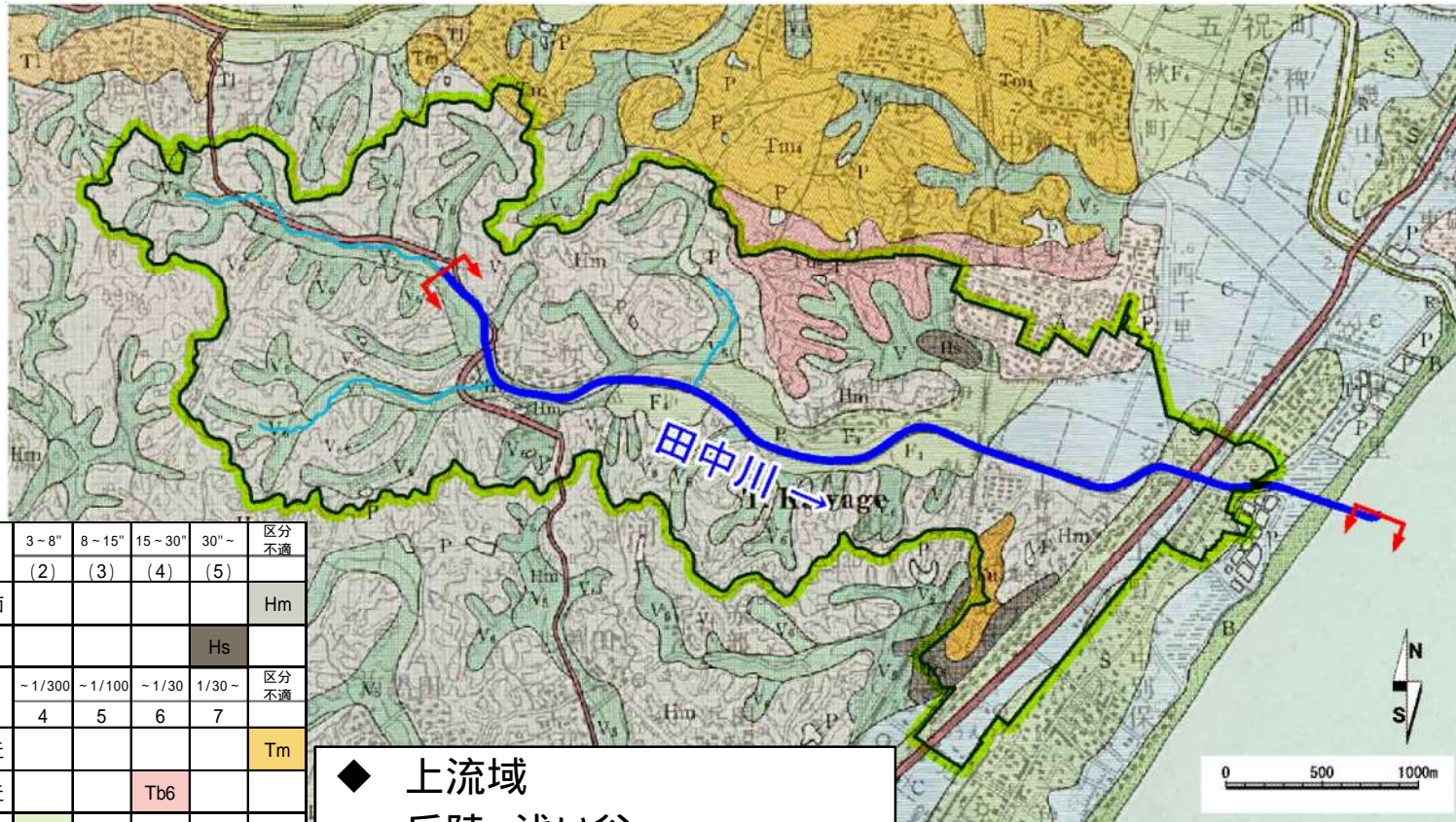
- | | | |
|--------|---------------|--------|
| □ 関係市 | □ 主要道路 | □ 鉄道 |
| 津市 | 国道23号 | 近鉄名古屋線 |
| (旧河芸町) | 国道306号 | 伊勢鉄道 |
| 鈴鹿市 | 県道645号(上野鈴鹿線) | |
| | 県道651号(三行上野線) | |

田中川流域
 流域面積: 約8.9km²
 幹線流路延長: 約7.0km
 県管理区間延長: 約5.4km

地形



- 上流域から中流域は田中川沿いに浅い谷が分布し、中流域から下流域にかけては平野がみられるようになる。流域内に山地はみられない。



傾斜区分		3~8"	8~15"	15~30"	30"~	区分不適
		(2)	(3)	(4)	(5)	
丘陵	丘陵斜面					Hm
	急斜面				Hs	
傾斜区分		~1/300	~1/100	~1/30	1/30~	区分不適
		4	5	6	7	
砂礫台地	中段丘					Tm
	低位段丘			Tb6		
低地	谷底平野・ 氾濫平野	F4				
	三角州・ 海岸平野					C
	砂州・浜堤					S
	海浜					B
その他	浅い谷		V5	V6		V
	人口改變地					A
	河川・池					P

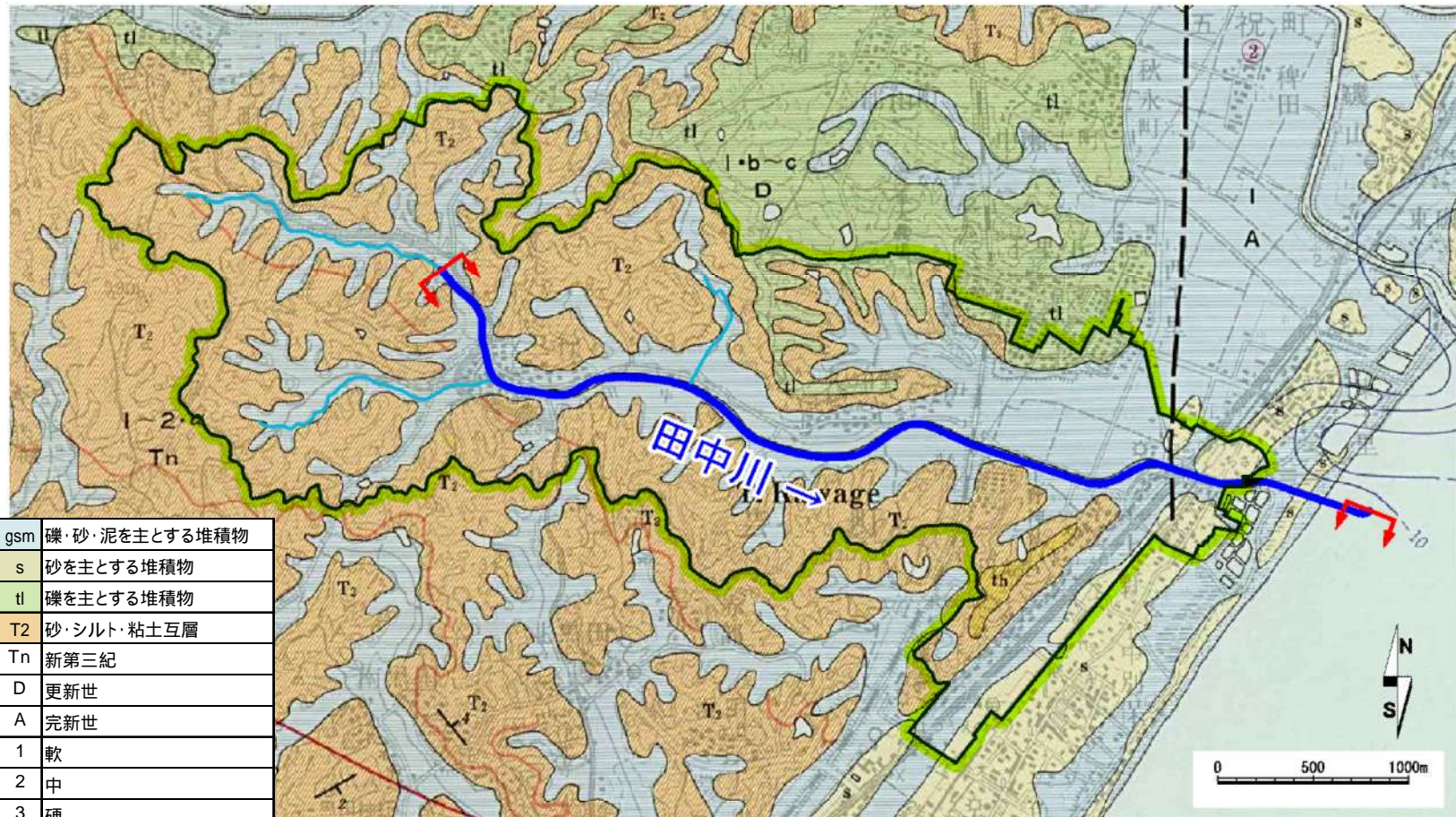
- ◆ 上流域
丘陵、浅い谷
- ◆ 中流域
丘陵、台地、浅い谷、平野
- ◆ 下流域
丘陵、三角州・海岸平野

地形分類図

資料：国土交通省HP
5万分の1都道府県土地分類基本調査
津西部・津東部
昭和62・63年度調査



- 田中川沿いは礫・砂・泥を主とする堆積物から構成され、その外側の地域は砂・シルト・粘土互層が分布する。下流域には砂を主とする堆積物の分布もみられる。



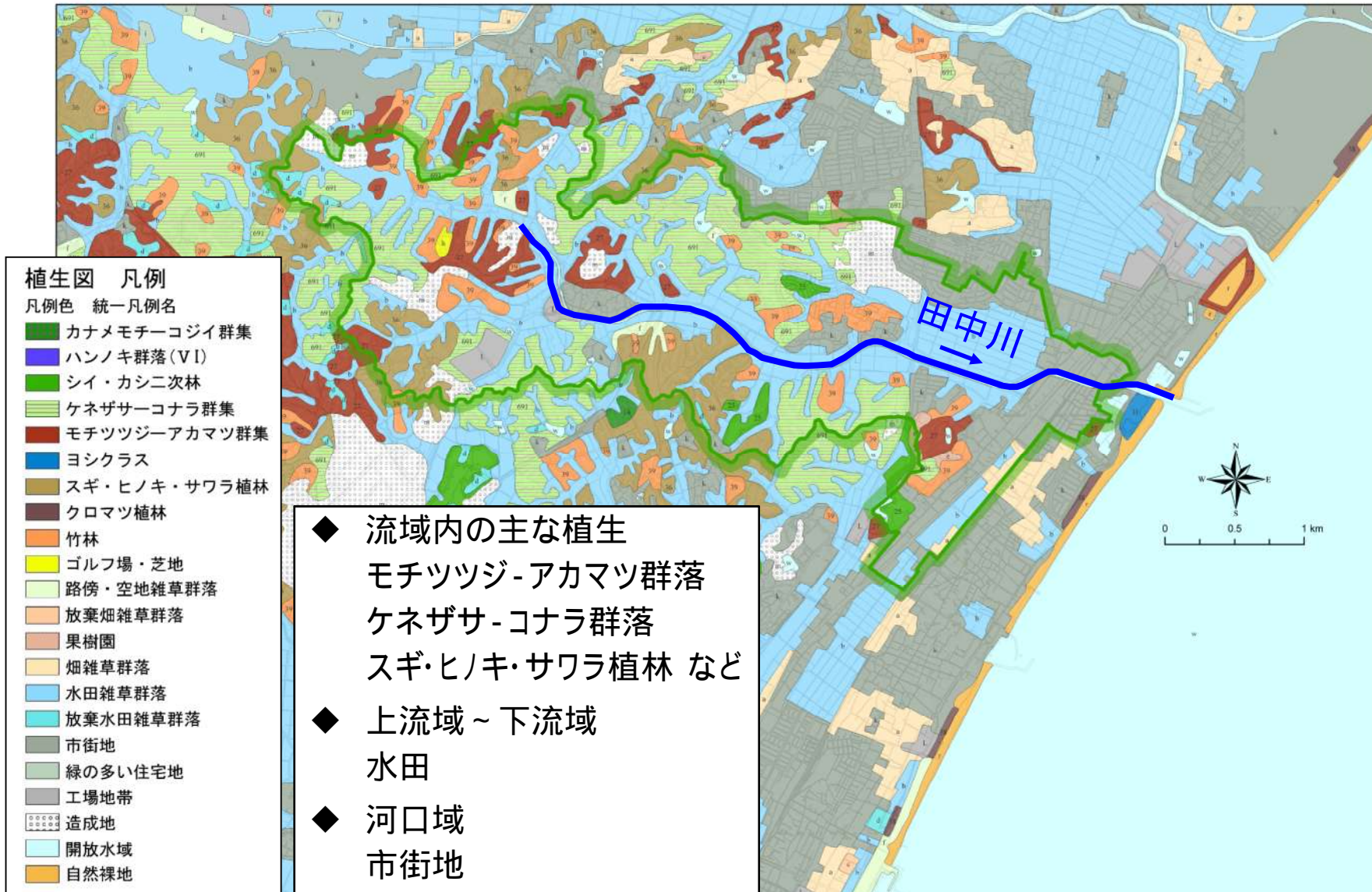
未固結堆積物	gsm	礫・砂・泥を主とする堆積物
	s	砂を主とする堆積物
	tl	礫を主とする堆積物
半固結堆積物	T2	砂・シルト・粘土互層
	Tn	新第三紀
時代	D	更新世
	A	完新世
	1	軟
岩体のかたさ	2	中
	3	硬
	1	軟
岩片のかたさ	2	中
	3	硬
	風化の深度	
		中程度(約3~10m)
		深い(約10m以深)

表層地質図

資料：国土交通省HP 5万分の1都道府県土地分類基本調査
津西部・津東部（昭和62・63年度調査）



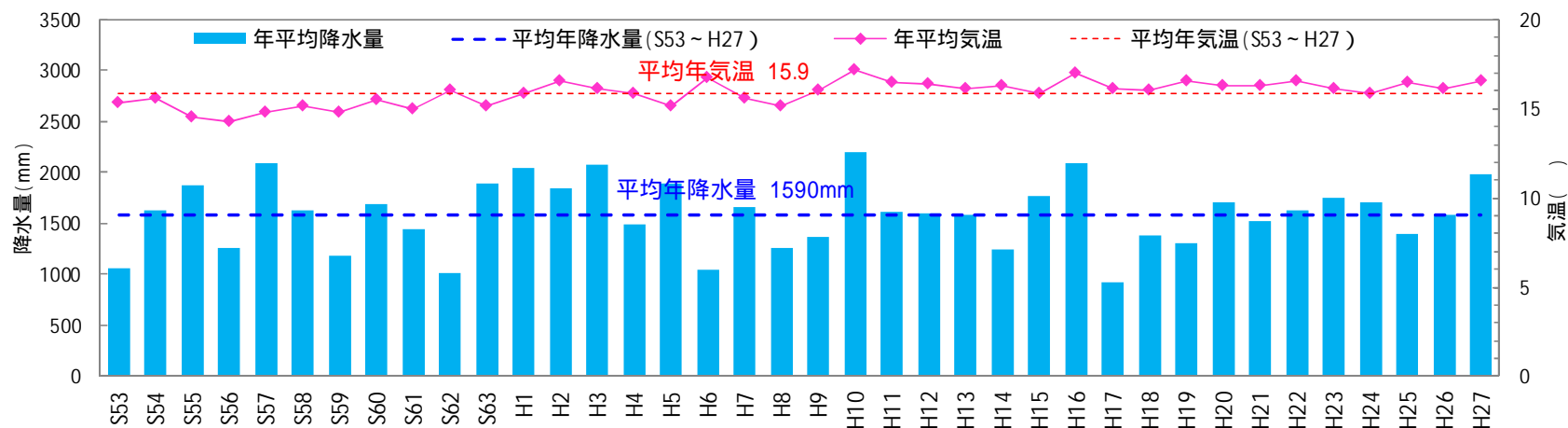
□ 流域内の植生は、人為的な影響を受けた代償植生または植林地から構成される。



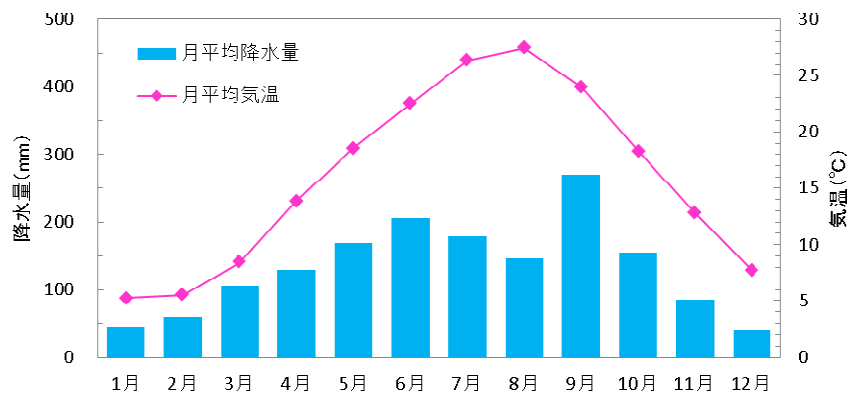
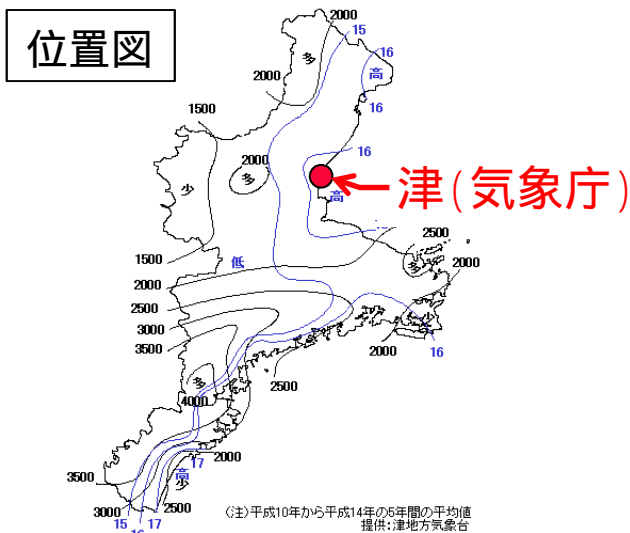
気候



- 田中川流域の年平均気温は15.9℃、平均年降水量は約1,590mmであり、全国平均1,690mm()を下回る。
- 流域の気候は比較的温暖で、6月及び9月の降水量が多い。



【津地方气象台】年平均降水量・気温分布 (S53~H27)



【津地方气象台】月平均降水量・気温分布 (S53~H27)

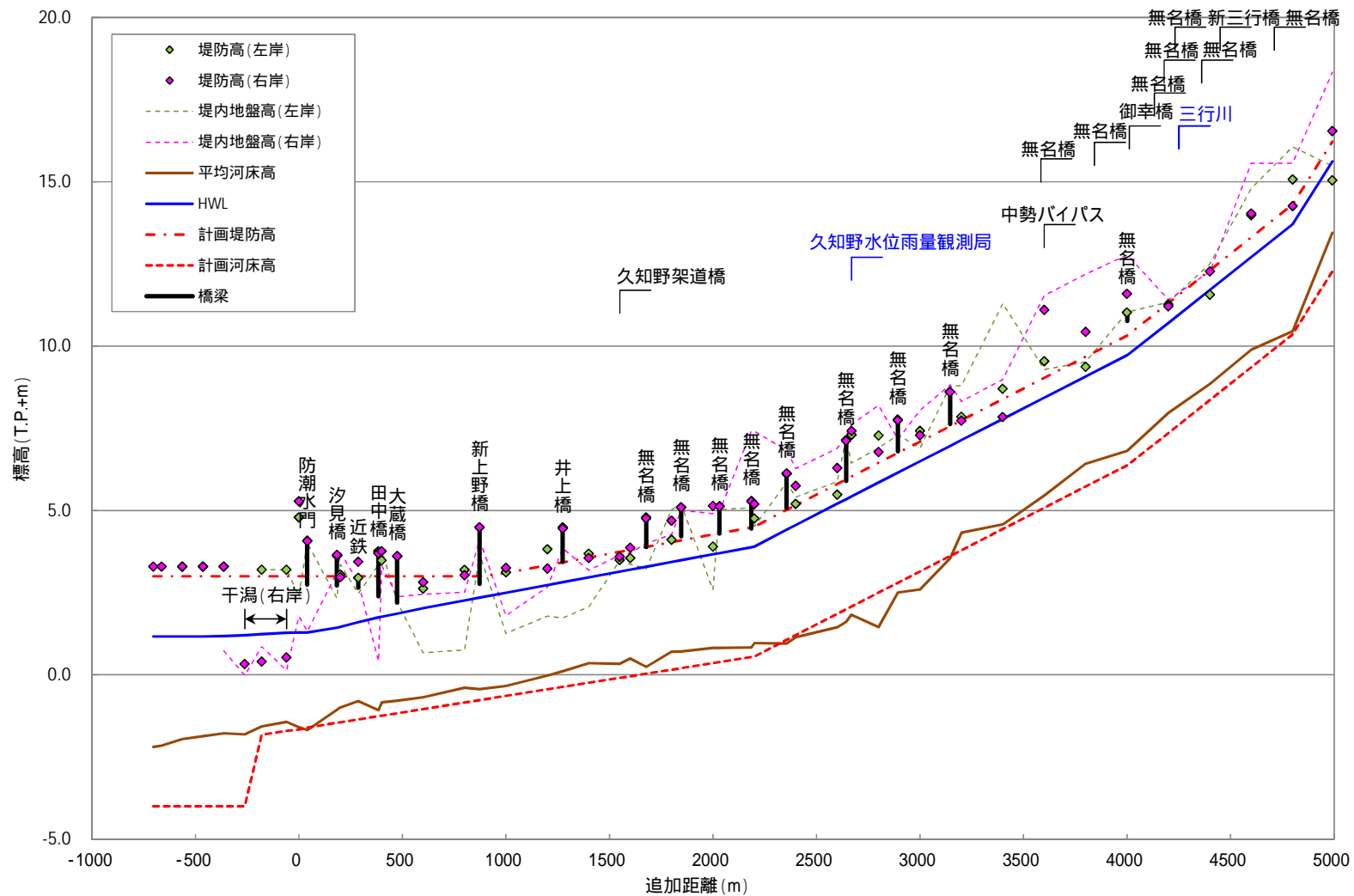
データ出典: 気象庁HP (過去の気象データ検索)

出典「平成27年版日本の水資源について」(昭和56年から平成22年(1981年から2010年)の全国約1,300地点の資料をもとに国土交通省水資源部で算出)

河道特性



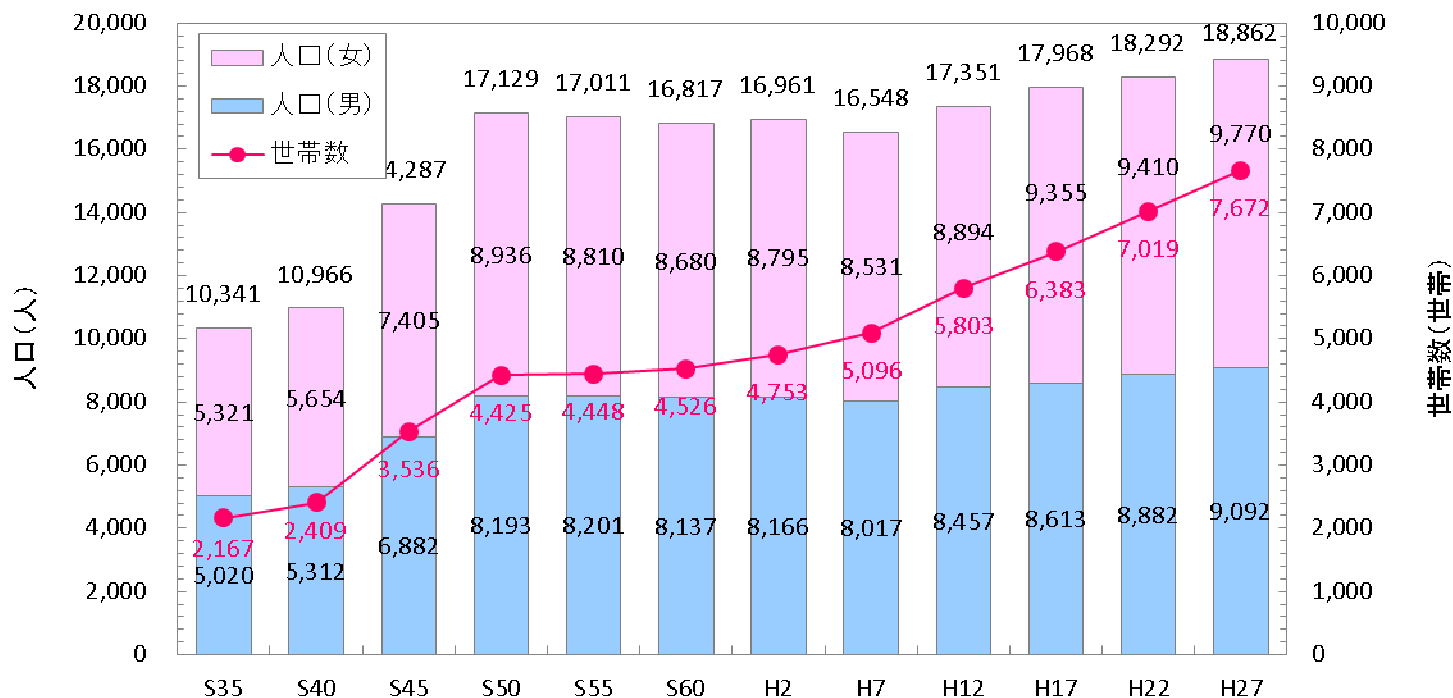
- 田中川の河床勾配は、河口から2.2km付近までは概ね1/855と緩勾配である。
- 2.2km～三行川合流点付近は概ね1/300、三行川合流点上流は概ね1/200と勾配は急になっている。



人口・世帯数



- 平成27年の津市の統計によると、田中川流域に位置する旧河芸町の人口は約1万8千人、世帯数は約7千6百世帯
- 昭和35年と平成27年を比較すると、人口は約1.8倍、世帯数は約3.5倍に増加



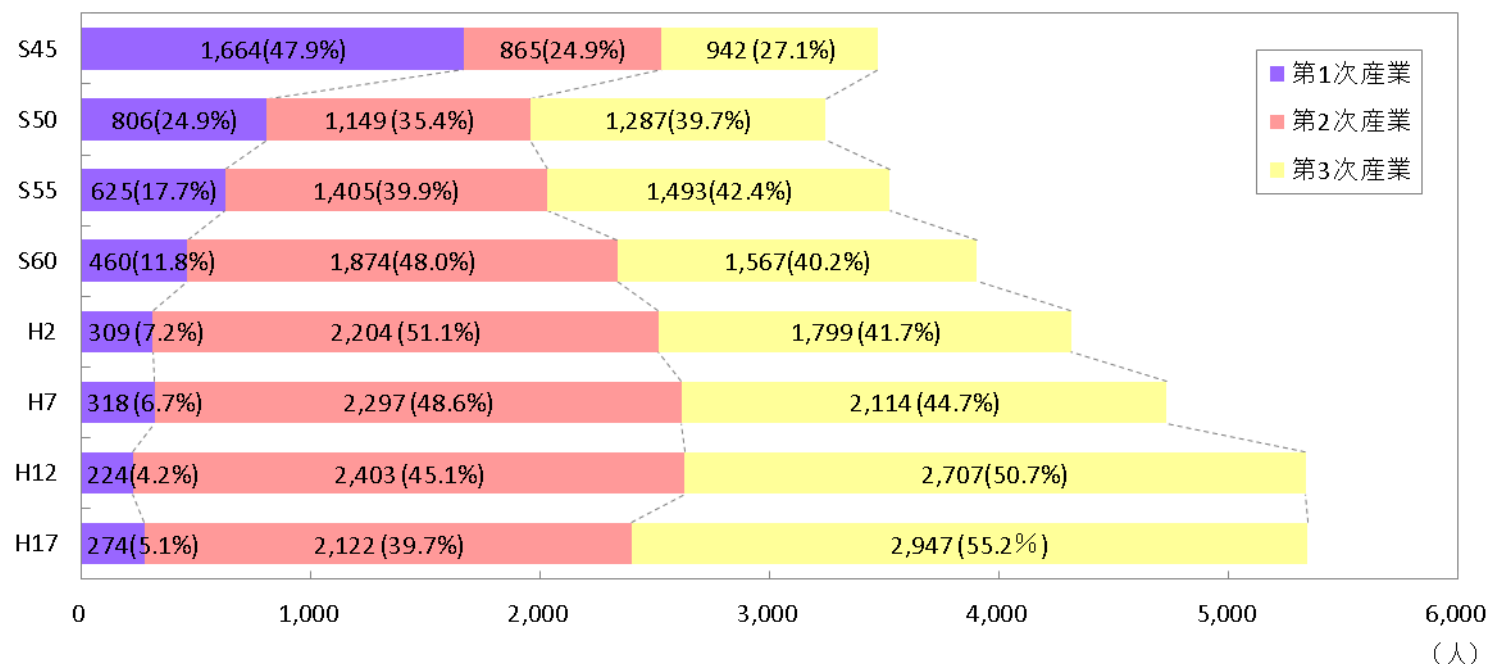
旧河芸町の人口と世帯数 (S35 ~ H27)

データ出典：三重県統計書（三重県HP）
平成22年、平成27年のデータは、津市HP（地区別世帯数および人口）より

産業別就業者数



- 田中川流域に位置する旧河芸町の産業別就業者数の推移は、昭和45年と平成17年を比較すると、第一次産業に従事する人の割合が大きく減少し、第二次産業・第三次産業に従事する人の割合が増加している。



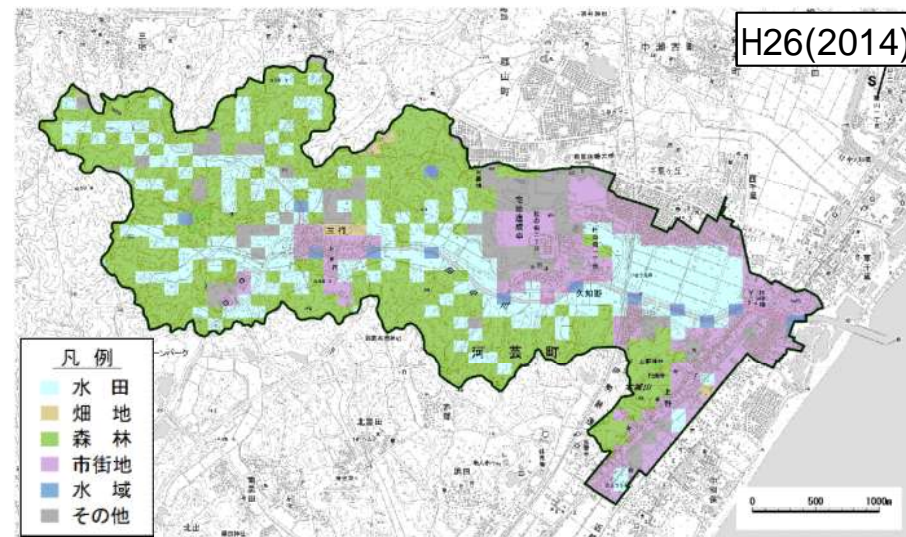
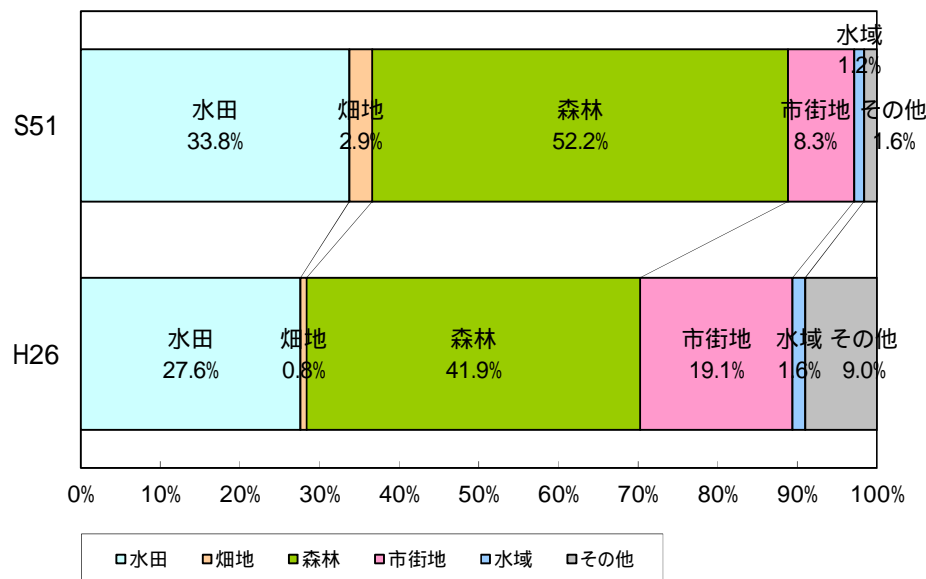
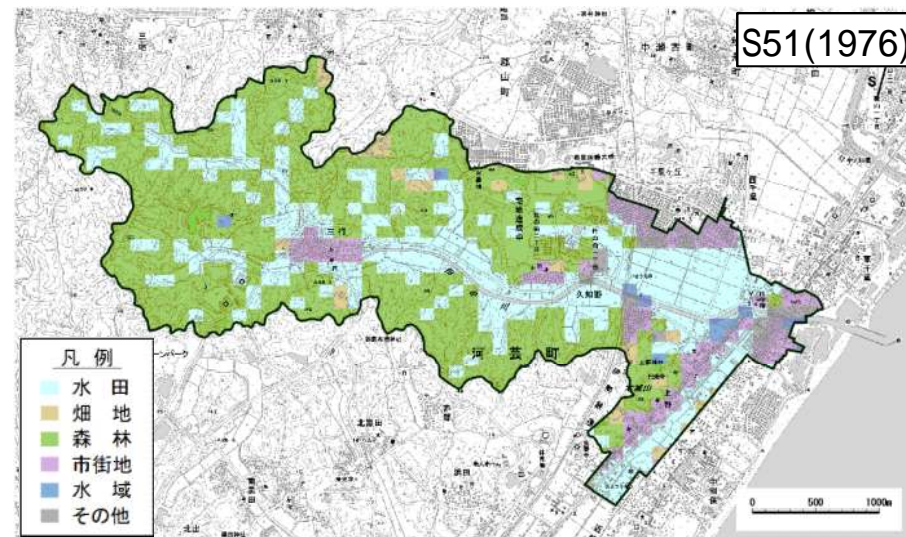
旧河芸町の産業別就業者数 (S45～H17)

データ出典：三重県統計書 (三重県HP)
(産業(3部門)別常住地、従業地別就業者数のうち、昼間就業者)

土地利用の変遷



- 水田は昭和51年(1976)で33.8%を占めていたが、平成26年(2014)には27.6%に減少
- 市街地は昭和51年(1976)で8.3%を占めていたが、市街化により平成26年(2014)には19.1%に増加
- 田中川の中流と下流で市街化が進んだ。



出典：国土数値情報



歴史

原始・古代

100年頃、上野に弥生文化が伝わる。650年頃、三行に（土器）陶棺などを埋葬施設とした古墳が築造される。

中世

1358年に円光寺が創建され、足利義光、足利義政らが円光寺の所領を安堵する。永禄12年、織田信包が上野城に入り、改修築城する。その後、織田信長の妹であるお市の方と江ら三姉妹が伊勢上野城に移り住む。

近世

江戸時代に入り、伊勢街道が繁栄を極める。特に、上野宿は旅人の宿泊が多く、宿場町として発展した。享和2年、滝沢馬琴が伊勢神宮の帰路、上野を通り句を詠む。文化2年の4月13日から16日にかけて、伊能忠敬が測量を行った。

近現代

明治22年町村制が施行され、豊津・上野・黒田の三村となる。明治29年、田中川が増水し大被害となる。昭和29年に豊津村・上野村・黒田村が合併、河芸郡河芸町が発足。昭和31年には安濃郡と河芸郡が合併、安芸郡となる。昭和34年、伊勢湾台風により大被害を受ける。平成18年、市町村合併により、現在の津市となる。

土地利用規制等



- 都市計画法
流域全体が津市と鈴鹿市の「都市計画区域」に指定されている
- 自然公園法
河口部を含む沿岸域一帯が「伊勢の海県立自然公園」に該当する
- 鳥獣保護管理法
「鳥獣保護区」の指定はない
- 砂防法
「砂防指定地」の指定はない



- 津市都市計画区域
- 鈴鹿市都市計画区域
- 自然公園



5 . 現状と課題 (治水、環境、利水)

河道の変遷 < 下流域 >



- 河口部の導流堤や防潮水門が完成している。
- 田中川下流沿川[□]は昭和50年は農地だが、平成24年は市街化の進行が見られる。
- 河道改修により[□]の流路が変化しており、川幅も拡幅されている。



S50年距離標はH24年距離標をもとに記入

河道の変遷 < 中流域 >



- 田中川の流路の法線に大きな変化は見られない。
- 河道改修により河道が拡幅されているのが確認できる。



S50年距離標はH24年距離標をもとに記入

河道の変遷 < 上流域 >



- 田中川の流路の法線に大きな変化は見られない。
- 国道306号、県道651号、中勢バイパスの建設に伴い、新三行橋等が新設されている。



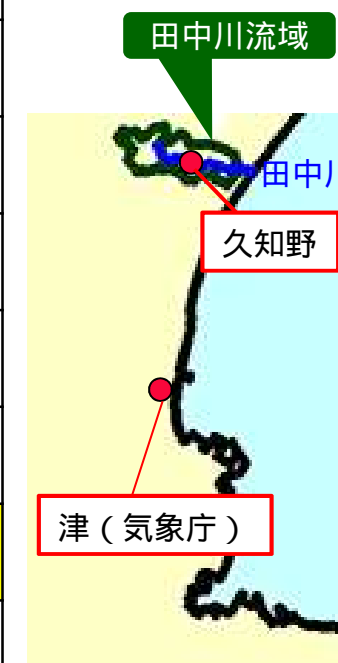
S50年距離標はH24年距離標をもとに記入

水害の歴史



□ 昭和49年7月に既往最大の浸水被害が発生。

浸水発生年月日	異常気象名	浸水家屋戸数		時間 最大雨量 (mm)	水害区域 面積 (ha)	水害要因
		床上 (戸)	床下 (戸)			
昭和28(1953) 9月22日～9月26日	台風13号			22.4		
昭和34(1959) 9月26日～9月27日	伊勢湾台風 (台風15号)	26	274	34.2		
昭和44(1969) 8月20日～8月25日	台風第9号	0	0	16.5	45.0	-
昭和46年(1971) 8月27日～9月13日	台風23、25、26号 及び秋雨前線豪雨	0	29	44.5	300.0	溢水
昭和46年(1971) 9月26日	台風第29号	12	276	41.5	76.0	溢水、内水
昭和47年(1972) 9月6日～9月19日	豪雨及び 台風第20号	17	39	35.0	31.0	溢水、内水
昭和49年(1974) 7月13日～8月1日	断続した豪雨	131	240	59.5	72.3	破堤、溢水
昭和51年(1976) 9月7日～9月14日	台風第17号と豪雨	0	14	44.5	73.0	内水
平成24年(2012) 9月27日～10月1日	台風17号	1	25	63.0	0.2	有堤部溢水



雨量観測所位置図

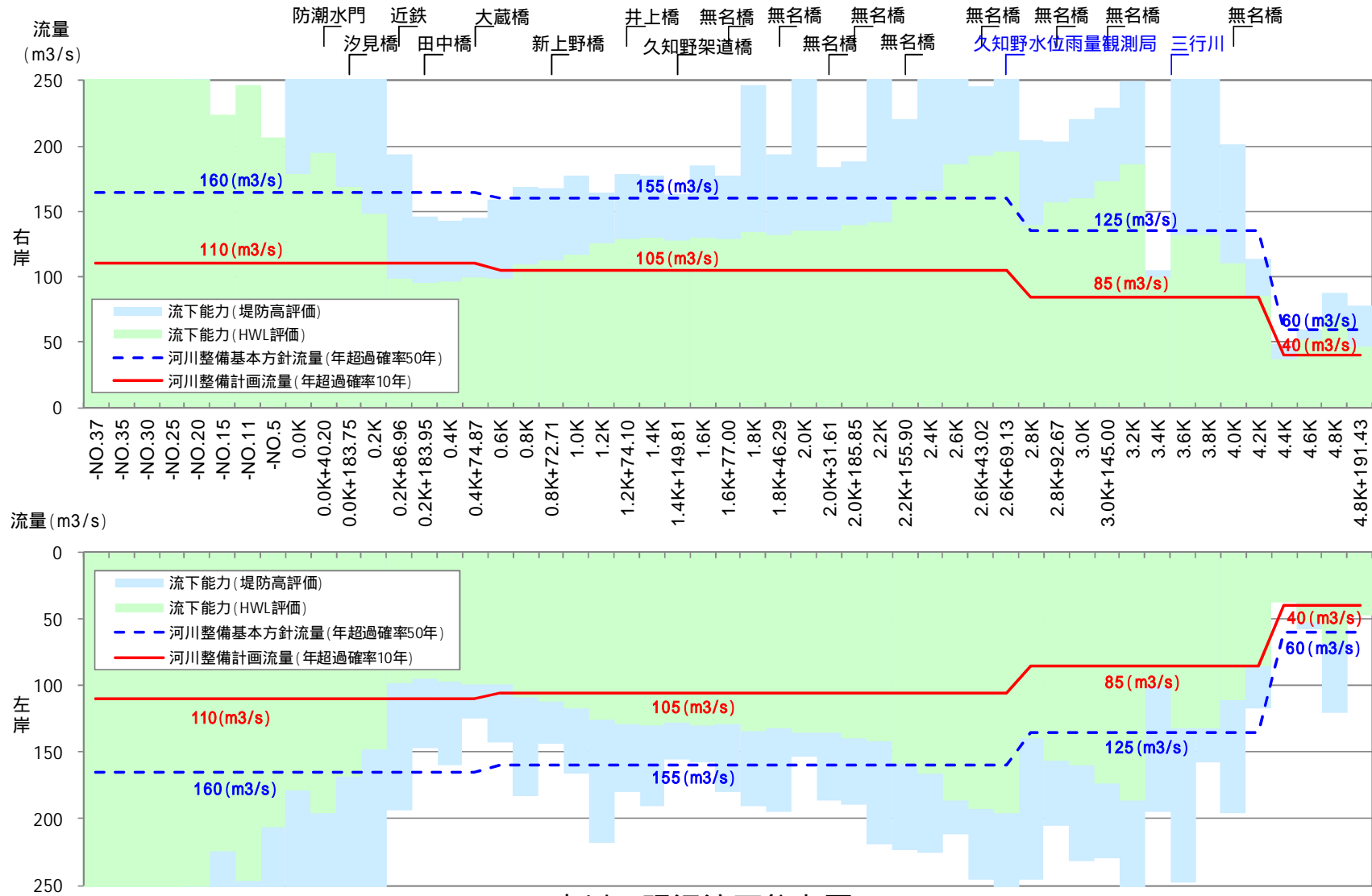
出典：国土交通省「水害統計（昭和37年～平成27年）」、「伊勢湾台風災害史」

- 1 時間最大雨量は、H24は久知野における観測値。H24以外の年は、津地方気象台の観測値
- 2 伊勢湾台風については、「伊勢湾台風災害史」（三重県）の河芸町の値を掲載

現況流下能力



□ 田中川の現況流下能力は、近鉄橋付近などで、流下能力が不足する区間があるが、HWL評価で年超過確率1/10程度の流下能力を有している。



田中川 現況流下能力図

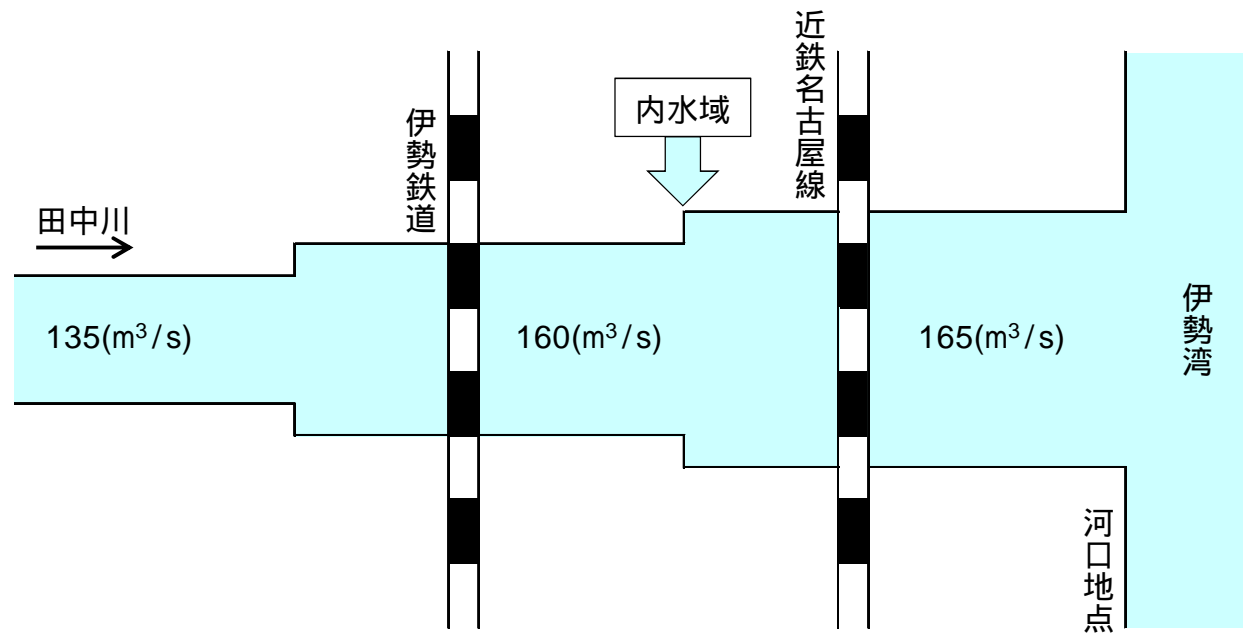
既往計画



- 田中川は計画規模を1/50として、昭和60年に全体計画が策定されている。

全体計画の概要

計画規模	1/50
基準点	河口地点
流域面積	約8.5km ²
計画高水流量	165 m ³ /s



流量配分図

河川の整備状況



年月	治水計画	確率規模	降雨強度
S49年度 S60変更	小規模河川改修事業	年超過確率1/50	97.0
S49年度	災害復旧助成事業	年超過確率約1/15 (満流評価)	小規模河川改修事業実施 前の流下能力見合い
H9.11	田中川水系 工事实施基本計画	年超過確率1/50	97.0



高潮・津波対策の状況（既存施設の構造）



- 田中川の河口には、高潮対策としての田中川防潮水門、マリーナ河芸の船舶の航行を踏まえた河口水深の維持・波の静穏性確保のために導流堤が整備されている。
- 田中川防潮水門は、昭和54年(1979年)に竣工しており、南海トラフ地震ではこれらの施設の機能が失われる恐れがある。
- L1津波が発生した場合、津波高は3.3mと予想されている。
- 水門高さは、4.7m。河口部付近の道路高は、3.8mである。

L1津波：過去最大クラスの津波（比較的発生頻度が高い津波）



【田中川防潮水門 諸元】
主ゲート：15.0m×4.5m 2門
副ゲート：2.5m×2.75m 2門
竣工年月日：昭和54年6月
鋼製ローラーゲート（電動）

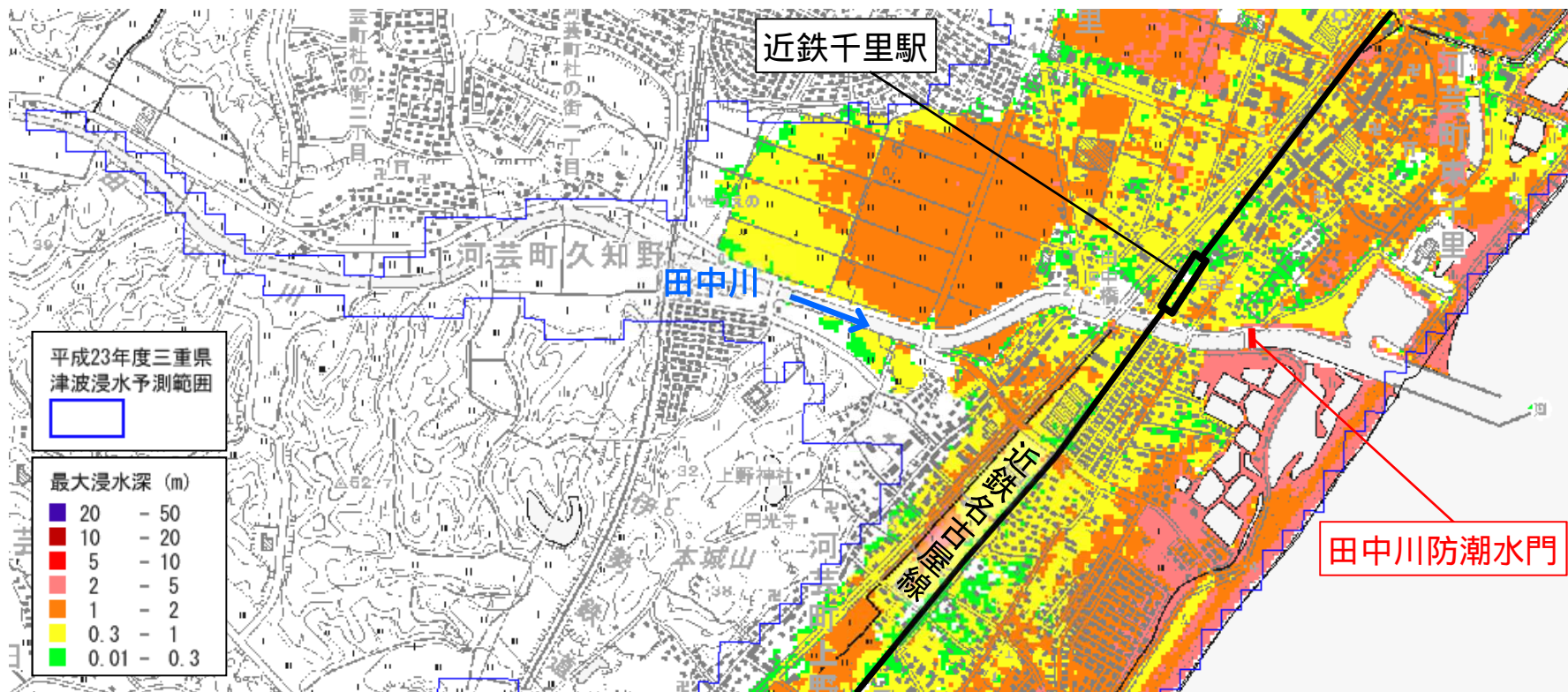


高潮・津波対策の状況（津波浸水想定）



- L2津波¹が発生した場合には、浸水被害の発生が想定されている。その場合、近鉄千里駅周辺の市街地で0.3～1m程度の浸水、近鉄名古屋線なども浸水することが想定されているため、浸水エリア外への避難が必要となる。

¹L2津波：南海トラフの理論上最大クラスの地震を想定した場合想定される津波

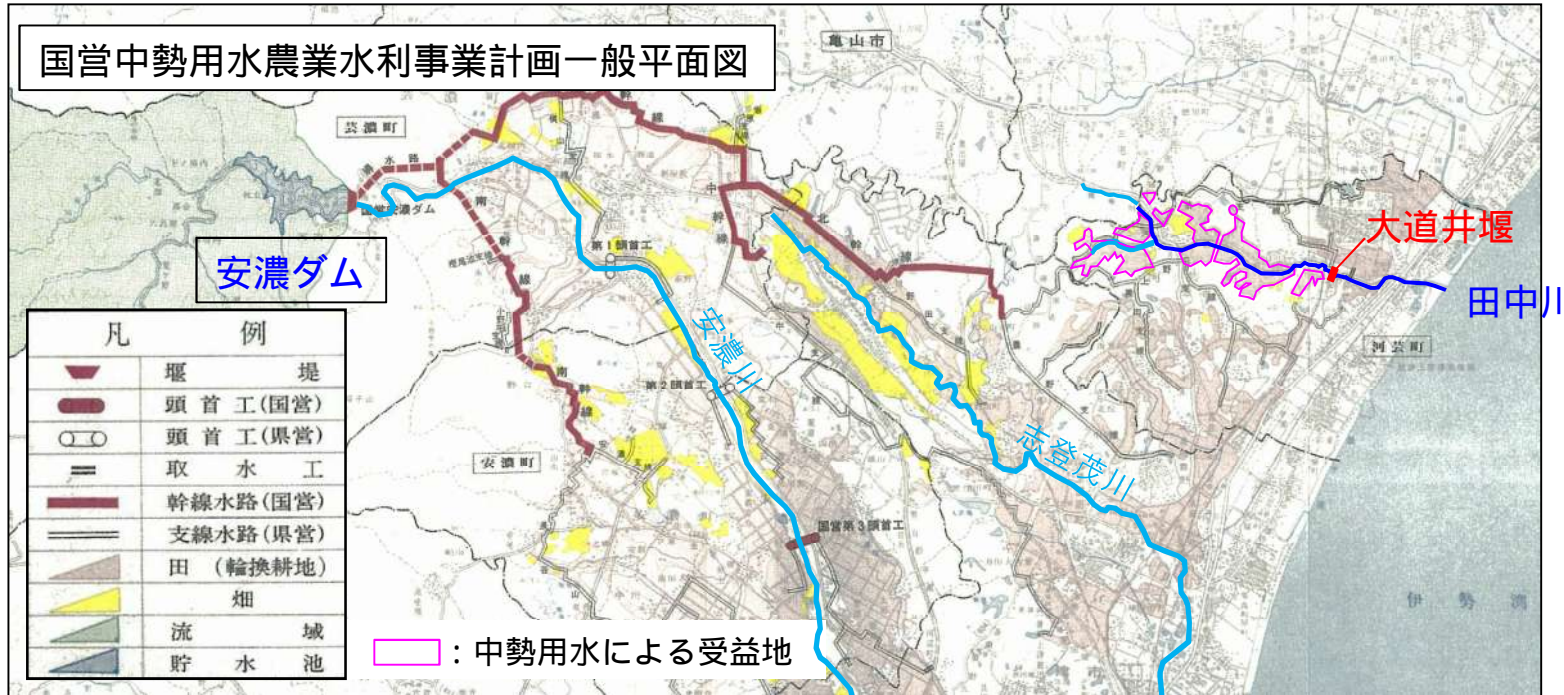


津波浸水予測図 津市

利水の状況



- 田中川流域の農業用水の一部は、安濃ダムを水源とする中勢用水を利用して



出典：
「中勢用水事業誌」

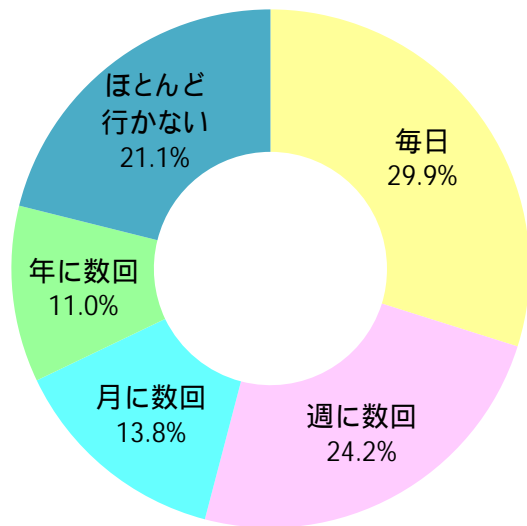
- 田中川では、井上橋下流に、可動堰である大道井堰が設置されている。



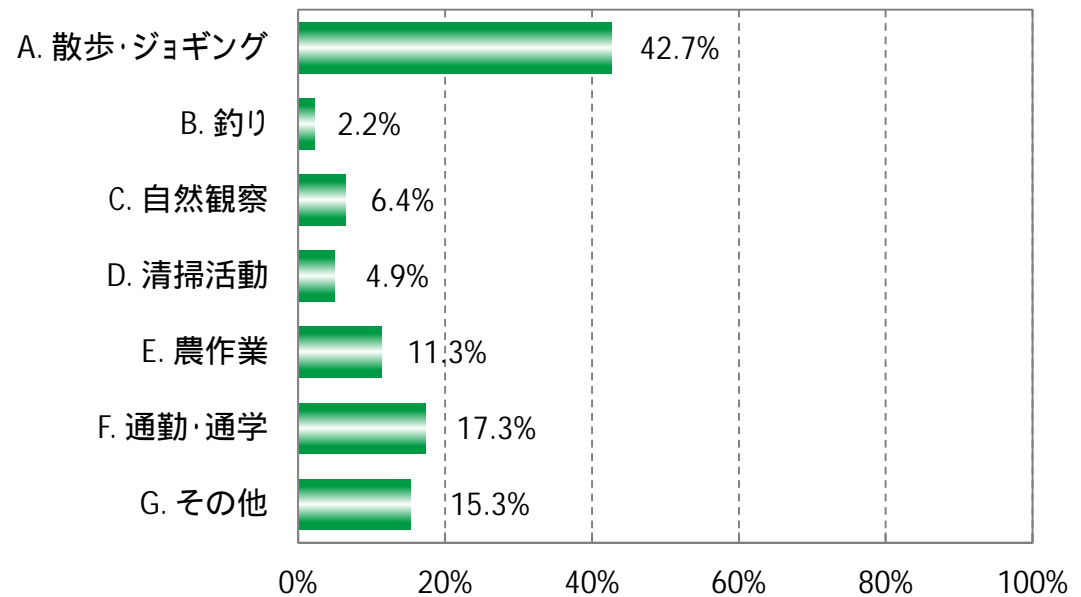
【大道井堰 諸元】
設置年月日：昭和53年2月
高さ2.16m × 河床幅25.0m
可動堰
左岸操作式
空気膨張式



- 第1回アンケート結果（平成29年2月実施）によると、田中川の利用頻度は、「毎日」の方が約3割と最も多く、次いで「週に数回」が2割以上となった
- 利用目的の約4割を「散歩・ジョギング」が占め、次いで「通勤・通学」、「農作業」の割合が多い



利用頻度（第1回アンケート結果）



利用目的（第1回アンケート結果）

環境調査の概要



□現地調査

平成28年10月に植生調査と植物相調査を実施した。



□文献調査

既存文献で確認されている田中川流域に生育・生息する動植物を把握するため、文献調査を実施した。

文献名	発行年	発行
つし自然ガイドブック ～知ろう・歩こう・津市の自然～	2013年3月	津市
田中川の生き物		田中川の生き物調査隊
三重県レッドデータ2015 ～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～	2015年3月	三重県農林水産部


河川環境 現地調査結果 (平成28年10月)



- 下流域：河口部にはハマサジ群落、ケカモノハシ群落など海浜特有の植物群落分布
- 中流域：両岸の堤防のり面や砂州などにセイタカアワダチソウ群落分布
- 上流域：ツルヨシ（抽水植物）群落やミゾソバ（湿性植物）群落分布

下流域(河口～2.2k)


- 河口の砂浜や護岸上にはハマサジ群落やケカモノハシ群落などの塩沼、砂丘植物群落分布
- 河道内(1.4k付近～)の砂州にはオオオナモミ群落が広範囲に分布



オオオナモミ群落

中流域(2.2～4.0k)


- 両岸の護岸上や堤防のり面、さらには砂州上など、セイタカアワダチソウ群落分布
- 河道内には抽水植物のヨシ群落、ツルヨシ群落等分布



セイタカアワダチソウ群落

上流域(4.0～4.6k)

- 河道内には抽水植物のツルヨシ群落分布
- ミゾソバ群落やジュズダマ群落などの湿性植物群落が主にかく乱されてできる砂礫地や砂州に分布



ツルヨシ群落



河川環境（文献調査）



- 重要種は、植物が16種、魚類が4種、底生動物が32種、鳥類が15種、両生類が3種、爬虫類が3種、昆虫類が14種、確認されている。
- 外来種(特定外来種)は、植物ではオオキンケイギクおよびオオフサモの2種、魚類ではオオクチバス、ブルーギルの2種が確認されている。

表 確認種数

分類群	種数
植物	84科294種
魚類	6目13科21種
底生動物	27目66科104種
鳥類	12目28科58種
両生類	2目4科5種
爬虫類	2目6科7種
哺乳類	2目3科4種
昆虫類	9目85科181種

表 重要種数

分類群	種数
植物	16種
魚類	4種
底生動物	32種
鳥類	15種
両生類	3種
爬虫類	3種
哺乳類	なし
昆虫類	14種

表 特定外来種数

分類群	種数
植物	2種
魚類	2種
底生動物	確認なし
鳥類	確認なし
両生類	確認なし
爬虫類	確認なし
哺乳類	確認なし
昆虫類	確認なし

重要種の選定基準

- 「文化財保護法」(昭和25年,法律第214号)及び文化財保護条例
- 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年,法律第75号)
- 「環境省レッドリスト」(環境省)
- 「三重県レッドデータ2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」(三重県,2015年)

外来種の選定基準

- 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年,法律第78号)

河川環境（田中川干潟）



- 田中川河口右岸には、干潟が広がっている。
- 砂浜にはハマヒルガオ、ハマボウフウなどの海浜植物、干潟にはハママツナ、ハマサジなどの塩生植物がみられるほか、ヨシ原も広がっている。
- 三重県の鳥シロチドリの繁殖地としても知られる。また、国の絶滅危惧種であるハクセンシオマネキの姿も見られるなど、希少な生物の生息地となっている。
- こうした干潟の生態系を守るため、水の出入りを可能とする空石積による護岸整備が行われるなどの配慮がなされています。



空石積による護岸整備



ハクセンシオマネキ
写真(右)出典：三重県HP

参考：三重県HP
「広報つ！」平成28年7月16日号
「つし自然ガイドブック」

河川水質の推移



- 田中川は津市によって月1回の水質調査が行われている。水質環境基準の類型指定はされていない。
- 下流部の汐見橋と上流部の新三行橋が調査地点である。
- 近年のBOD値は、新三行橋でA類型、汐見橋でB類型相当の値を満足している。



田中川の現状と課題



項目	現状	課題
洪水	<ul style="list-style-type: none"> ● 昭和49年7月洪水において、甚大な浸水被害が発生しており、この災害を契機に河川改修が実施されている。 ● その後、浸水被害は発生していなかったが、近年では、平成24年9月に浸水被害が発生している。 ● アンケートの結果において、洪水に対する安全性を求める意見が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河道流下能力の向上
津波高潮	<ul style="list-style-type: none"> ● 高潮対策として田中川防潮水門が整備されている。 ● L2津波が発生した場合には浸水被害が生じることが想定されている。 ● アンケートの結果において、津波に対する不安を感じる意見がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 津波に対する対策(ハード・ソフト)
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 田中川は中勢用水によるかんがいが行われており、取水は殆ど行われていない。 ● アンケート回答者の半数が田中川を訪れており、散歩やジョギングをする人が多く、堤防の除草等の維持管理に対する意見が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川の維持管理 ● 親水性の向上
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 河口域には、干潟が広がっている。 ● 水生生物の移動を阻害する横断工作物はみられない。 ● 環境基準の類型指定は行われていないが、河口の水質はB類型、上流の水質はA類型を満足している。 ● アンケートの結果において、河川の水質改善や生物への配慮を求める意見が多い。また、干潟の保全に対する意見もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 多様な生物生息環境の保持 ● 継続的な河川水質の改善



6 . 河川整備基本方針(案)の概要

河川整備基本方針(案)の概要(計画規模)



□ 治水の目標(河川整備基本方針(案))

- ✓ 河川整備基本方針(案)における目標は、河川の重要度指標(流域面積、想定氾濫区域内資産額など)、既定計画や整備状況を考慮すると、**年超過確率1/50**が妥当である

三重県における基本方針計画規模の評価指標

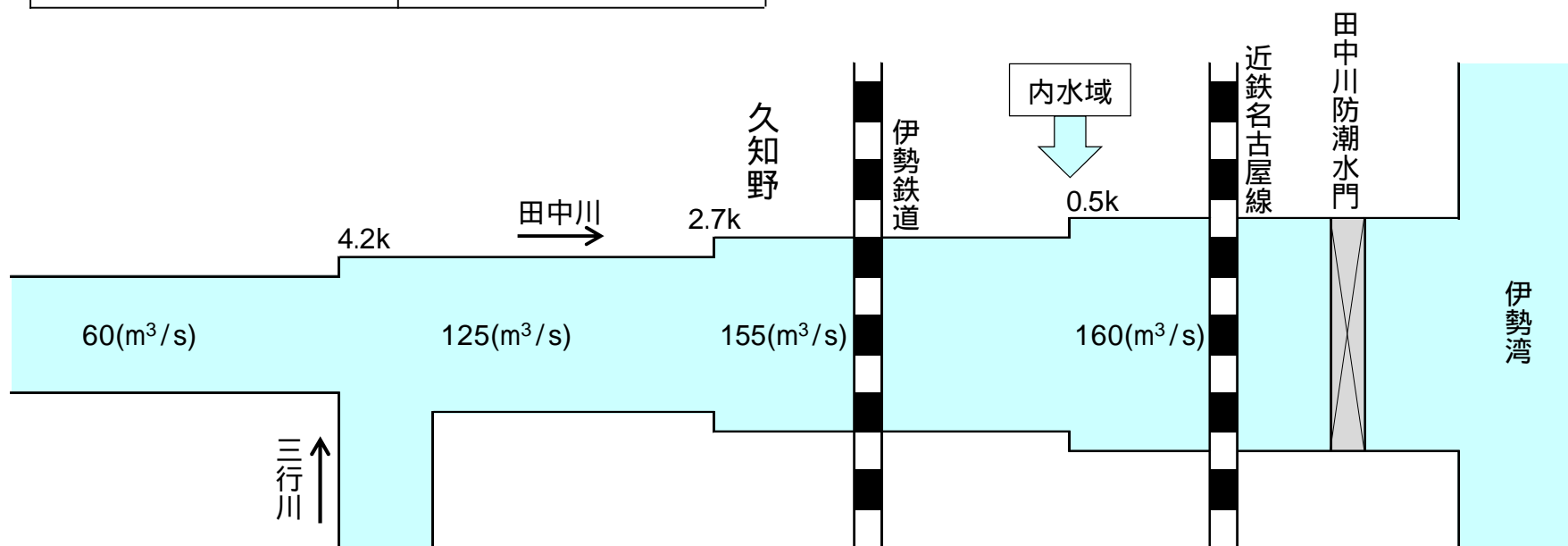
		田中川	志原川 参考	1/30以上	1/50以上	1/80以上	1/100以上
流域面積(km ²)		8.94	23.6	20未満	20 ~ 300	300 ~ 600	600以上
市街地面積(km ²)		1.71	2.6	10未満	10 ~ 20	20 ~ 50	50以上
想定氾濫区域内	面積(ha)	205	395.0	500未満	500 ~ 2,000	2,000 ~ 4,000	4,000以上
	宅地面積(ha)	79.8	4.2	80未満	80 ~ 240	240 ~ 1,000	1,000以上
	人口(千人)	2.7	0.3	10未満	10 ~ 30	30 ~ 100	100以上
	資産額(億円)	443.8	13.6	200未満	200 ~ 2,000	2,000 ~ 5,000	5,000以上
	出荷額(億円)	96.0	1.6	100未満	100 ~ 1,000	1,000 ~ 3,000	3,000以上

基本方針計画規模が同じ志原川の事例を参考として掲載

河川整備基本方針(案) の概要(基本高水流量)



河川整備基本方針			
計画規模	1/50確率	降雨強度	122.4mm/hr
基準地点	久知野	流出計算手法	合理式
流域面積	7.42km ²	基本高水流量	155 m ³ /s
洪水到達時間	32分		



基本高水流量配分図

河川整備基本方針(案)の概要(既定計画)



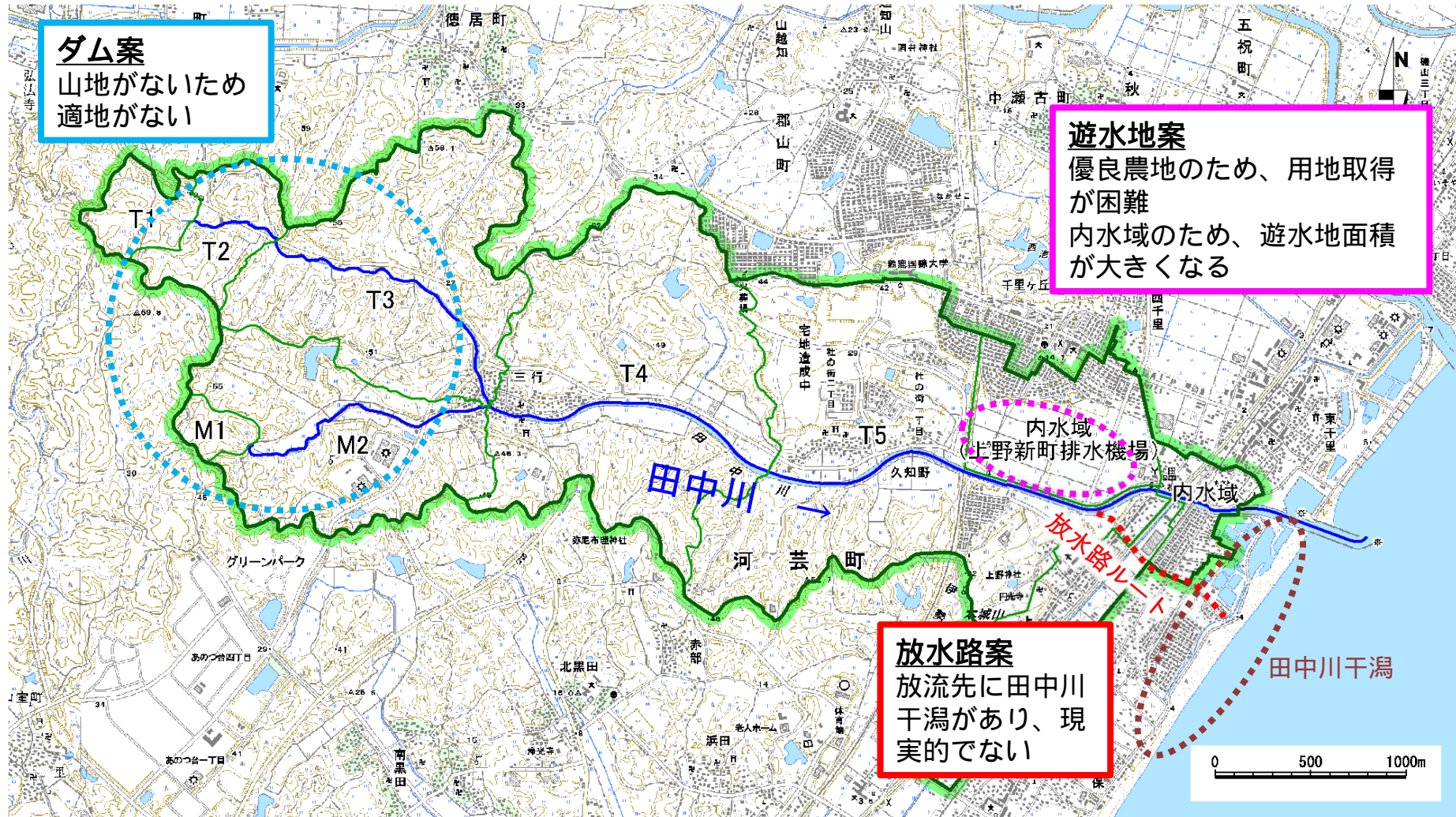
	工事实施基本計画 (平成9年認可)	河川整備基本方針	変更理由
計画規模	1/50確率	1/50確率	
基準地点	河口	久知野 (河口)	水位観測所があり、流域の水 文データ把握が可能
流域面積	8.46km ²	7.42km ² (8.94km ²)	基準地点の変更 内水域の見直し (津市の雨水排水計画)
洪水到達時間	45分	32分 (49分)	基準地点の変更、洪水到達時 間算定方法の変更
降雨強度	97.0mm/hr	122.4mm/hr (102.5mm/hr)	最新の降雨強度式
流出係数	0.80	0.72 (0.73)	土地利用の見直し
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	165m ³ /s	155m ³ /s (160m ³ /s)	基準地点の変更

河川整備基本方針(案)の概要(対策案比較)



対策	特徴	概算事業費	評価
河道改修案	<ul style="list-style-type: none"> ● 既定計画で河道改修が実施されており、河道掘削および狭窄部の河道拡幅、橋梁(近鉄橋梁を含む)の改築等によって、河道の流下能力を増大させることが可能。 	約80億円	
遊水地案	<ul style="list-style-type: none"> ● 改修に伴う近鉄橋梁の改築を避けるため、近鉄上流での遊水地整備が考えられるが、遊水地の候補地には優良農地が広がっており用地の取得が困難である。 ● 内水域であるため貯留した洪水の自然排水を考慮すると水深が浅くなるため、遊水地面積が大きくなる。 	約100億円	×
放水路案	<ul style="list-style-type: none"> ● 河道の流下能力以上の流量を放水路で分担する。 ● 近鉄橋梁の改築を避けるため、新上野橋付近から放水路を整備するルートが考えられるが、近鉄を横断する必要があり、放流先に田中川干潟があることから、現実的ではない。 		×
ダム案	<ul style="list-style-type: none"> ● 上流域の流量をダムでカットして、残りの流量を河道で分担する。 ● 田中川の地形は丘陵地で山地がなく、ダム建設が可能な適地がない。 		×

河川整備基本方針(案) の概要 (対策案比較)



河川整備基本方針(案)の方向性

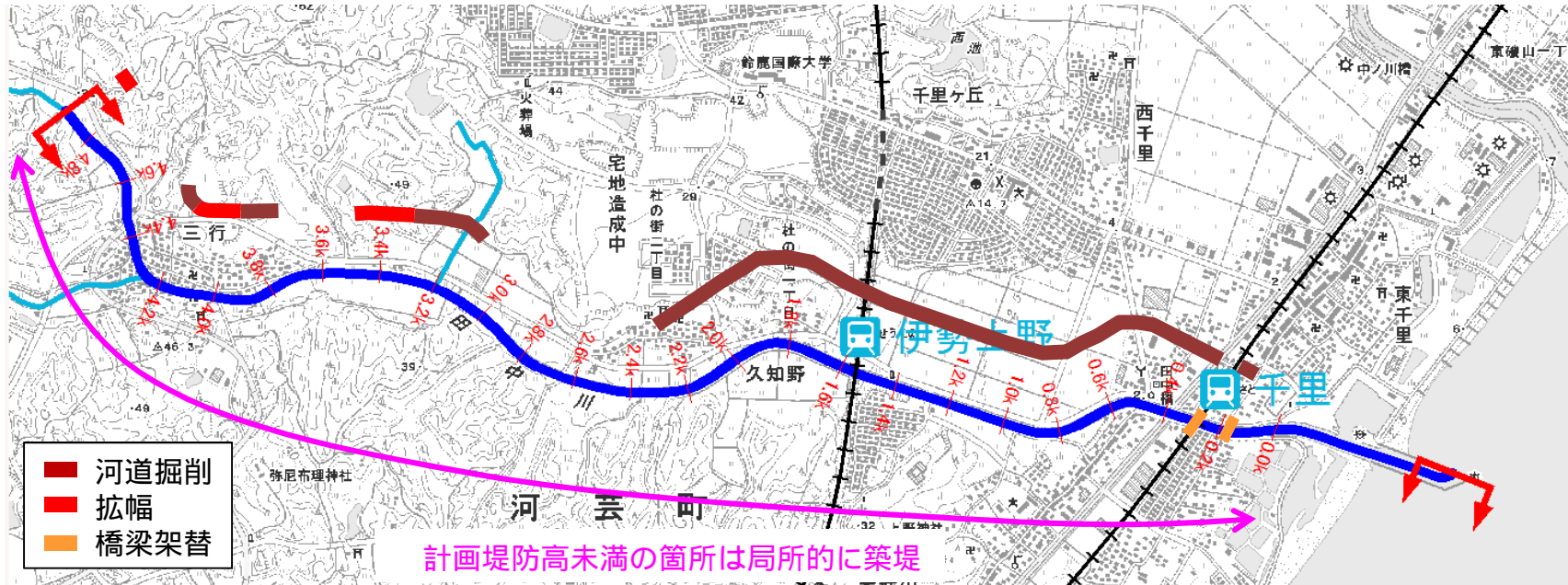


項目	方向性
洪水高潮	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川整備基本方針における計画規模は、河川重要度、既定計画や整備状況を考慮して、1/50とする。 ● 基本方針規模1/50の降雨に対する洪水に対して、現在、流下能力が不足しているため、洪水処理対策を行う。 ● 超過洪水に対しては、ソフト対策を進めるなど関係機関等と連携し、地域の防災力の向上に努める。 ● 田中川防潮水門の耐震対策や必要に応じて堤防の耐震対策を実施し、地震発生時における水門や堤防の機能の確保を図る。
津波	<ul style="list-style-type: none"> ● L1津波に対しては、関係機関や自治体と連携して津波災害から地域の財産を守る。 ● L2津波に対しては、施設対応を超過する事象として、人命が損なわれないことを最優先し、津波防災地域づくりと一体となった総合的な津波対策を推進し、減災を目指す。
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。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 瀬・淵などの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・生育環境を次世代に引き継ぐよう努める。 ● 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。

河川整備基本方針(案)の概要(計画平面図)



基本方針区間



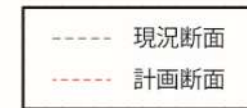
必要に応じて地震・津波対策を実施する

代表断面横断形状

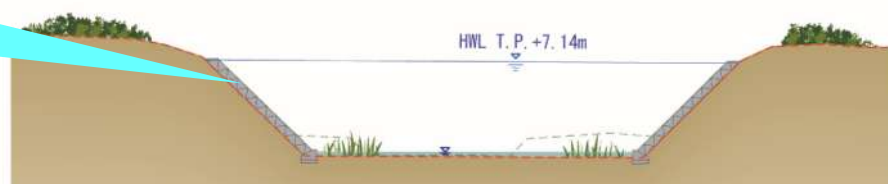
3.2K

動物の生息・生育環境に配慮し、水際植生の保全・再生、瀬・淵の維持・形成に努める

連続性の確保により、水生生物の生息域の拡大に努める



河床掘削により洪水を安全に流す



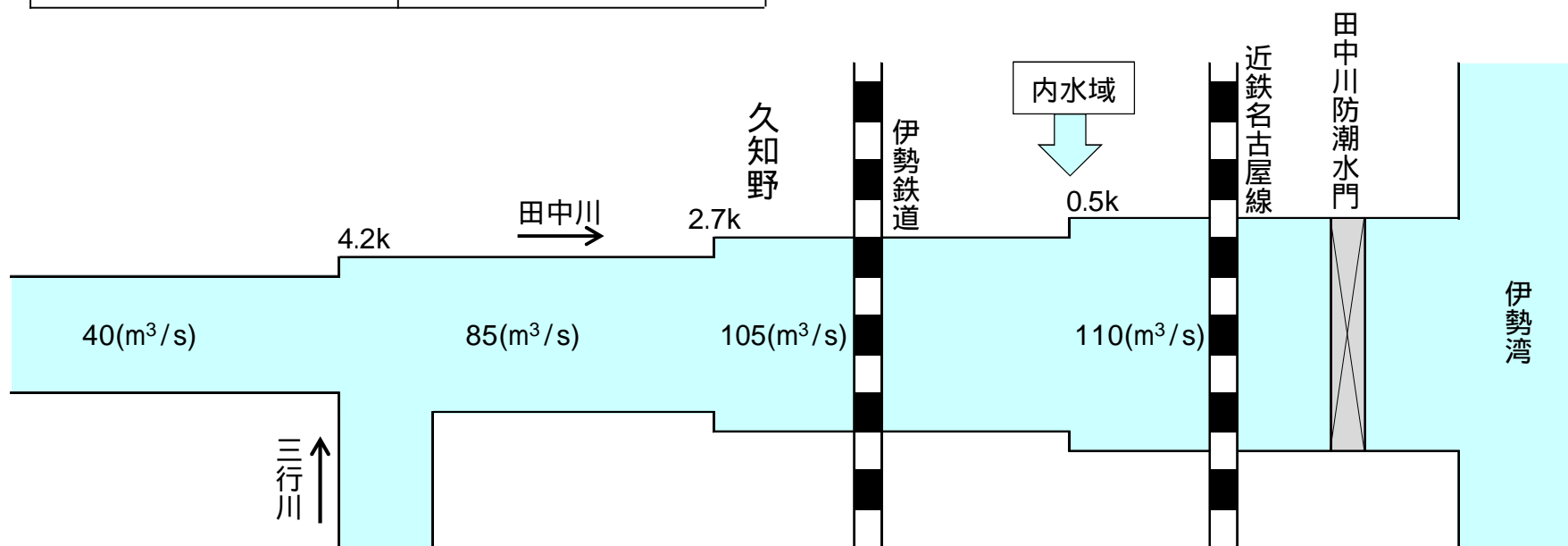


7 . 河川整備計画(原案)の概要

河川整備計画(原案)の概要(計画高水流量)



河川整備計画			
計画規模	1/10確率	降雨強度	83.3mm/hr
基準地点	久知野	流出計算手法	合理式
流域面積	7.42km ²	基本高水流量	105 m ³ /s
洪水到達時間	32分		

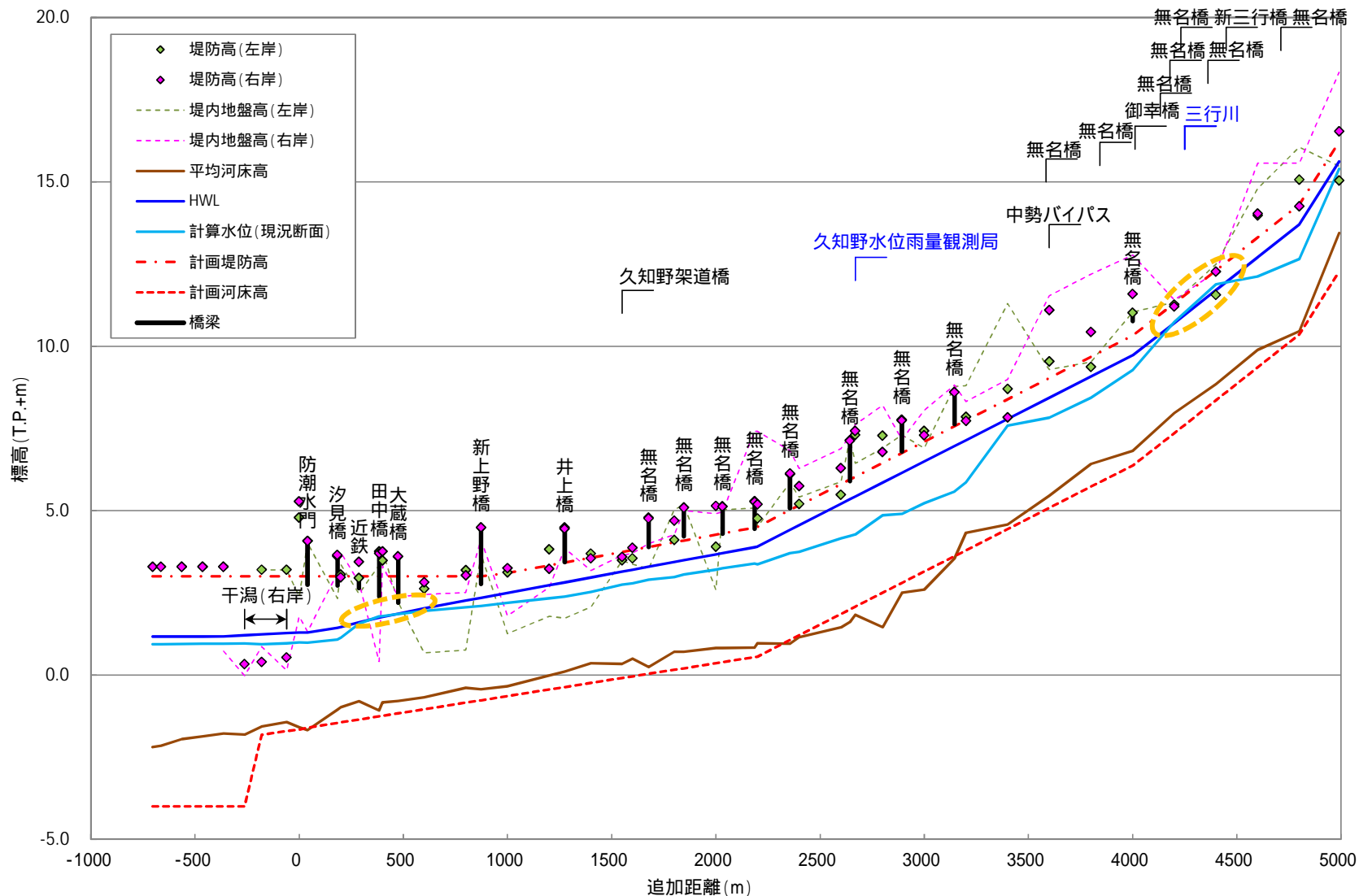


計画高水流量配分図

河川整備計画(原案)の概要(水位縦断面図)



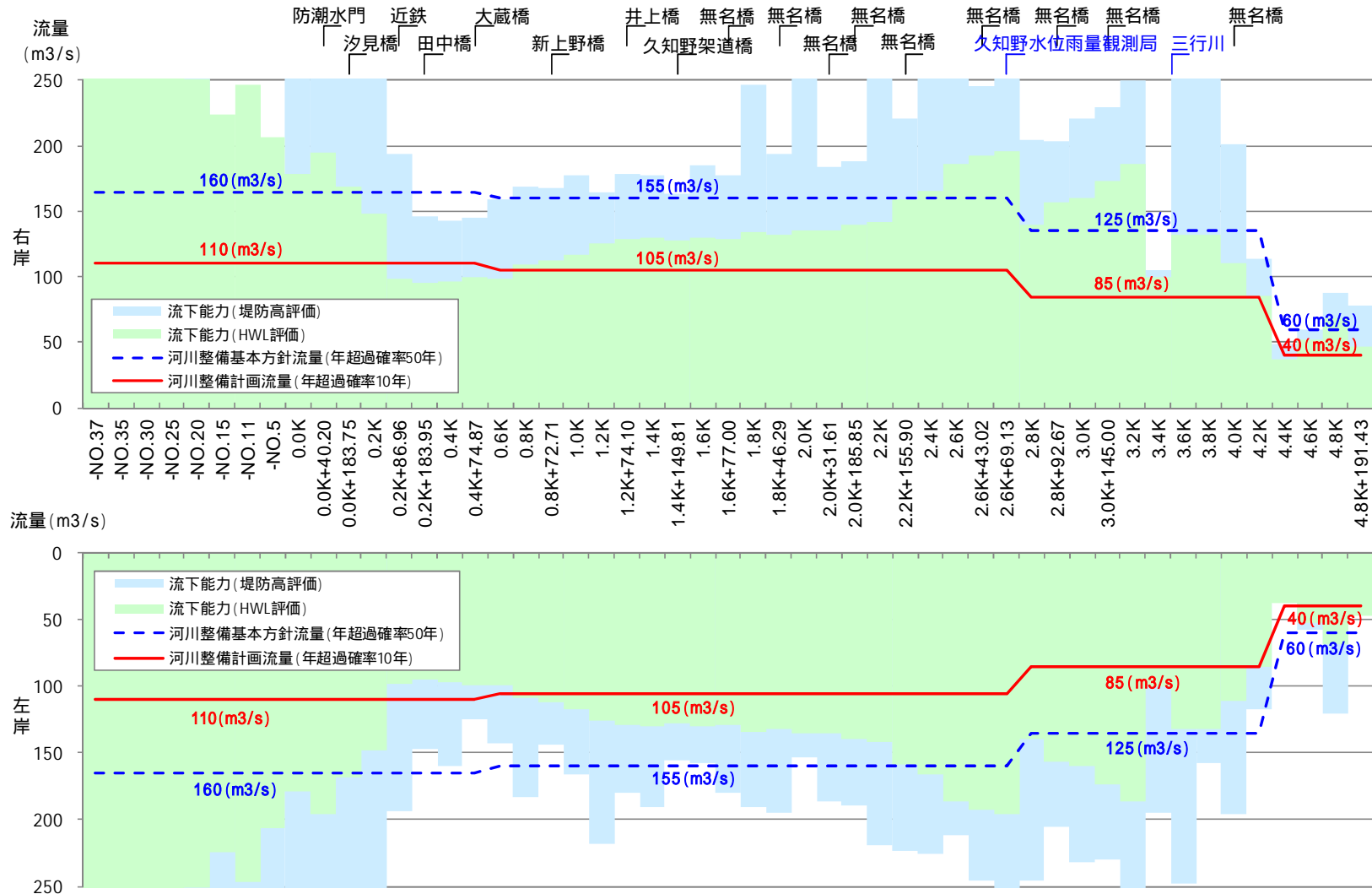
- 現況河道では、河積が不足しており、整備計画規模1/10の場合の流量を計画高水位以下で流下させることができない。



計画流量と現況流下能力



□ 近鉄橋梁での流下能力が不足しており、近鉄橋梁上流部で流下能力が不足している。また、上流部では、既定計画整備区間でないため、流下能力が不足している。



現況流下能力図



整備計画メニューの設定方針

洪水・高潮対策

- 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、河道掘削等の実施により流下能力を確保する。
- 田中川防潮水門耐震対策や必要に応じて堤防の耐震対策を実施することで、地震発生時における水門や堤防の機能の確保を図る。



田中川防潮水門

河川整備計画(原案)の方向性



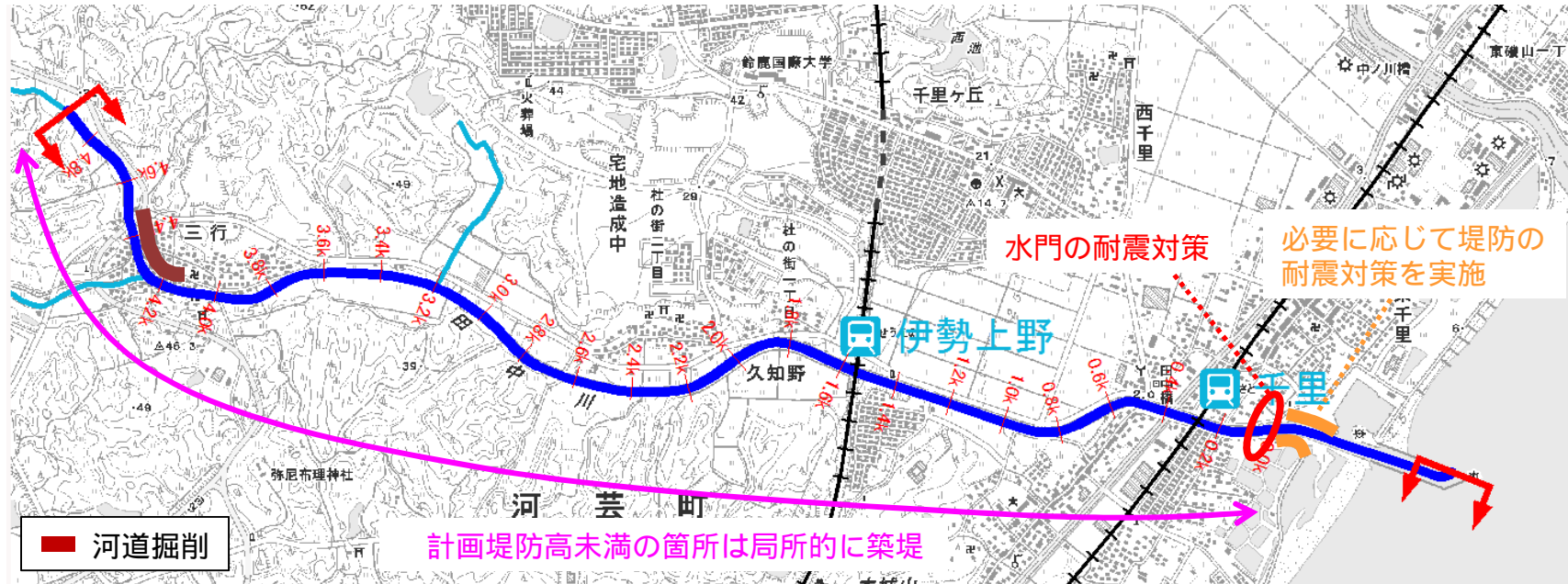
項目	方向性
洪水高潮	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川整備計画では、近隣河川とのバランス、三重県における計画規模設定フロー等により、年超過確率1/10相当の降雨に対応する規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。 ● 現況河道では整備計画規模1/10の流量に対して流下能力が不足しているため、河道掘削等の実施により流下能力を確保する。 ● 近鉄橋梁付近の流下能力は、1/10流下能力を満足していないが、現況堤防高は余裕高が確保されており、護岸も整備されていることから、近鉄橋梁の改築は実施しない。 ● 超過洪水に対しては、ソフト対策を進めるなど関係機関等と連携し、地域の防災力の向上に努める。 ● 田中川防潮水門の耐震対策や必要に応じて堤防の耐震対策を実施し、地震発生時における水門や堤防の機能の確保を図る。
津波	<ul style="list-style-type: none"> ● 津波に対しては、施設対応を超過する事象として、人命が損なわれないことを最優先し、津波防災地域づくりと一体となった総合的な津波対策を推進し、減災を目指す。
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。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 瀬・淵などの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・生育環境を次世代に引き継ぐよう努める。 ● 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。

¹L1津波：過去最大クラスの津波(比較的発生頻度が高い) ²L2津波：南海トラフの理論上最大クラスの地震を想定した場合想定される津波

河川整備計画(原案)の概要(計画平面図)

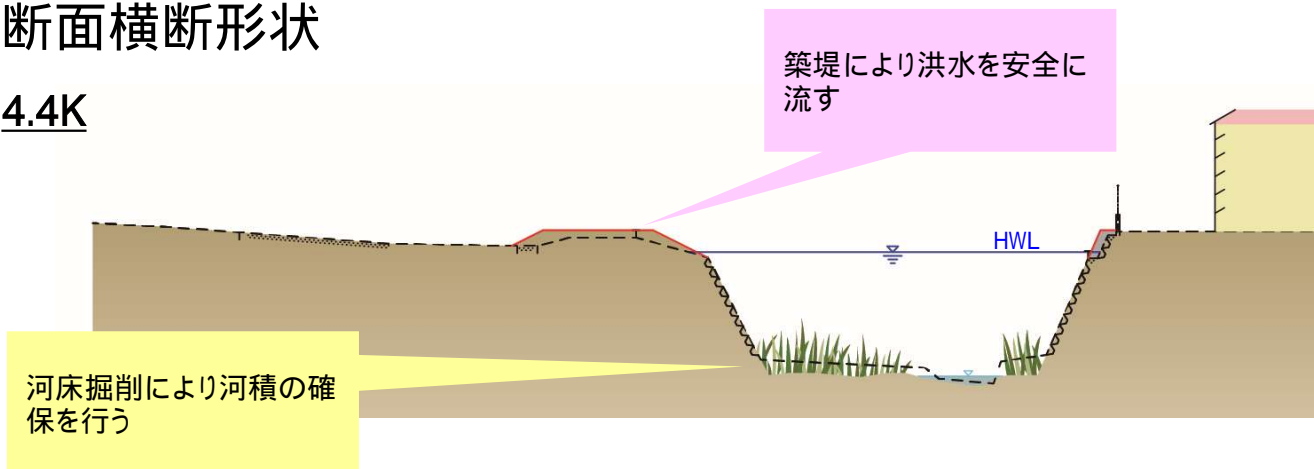


□ 整備計画区間



□ 代表断面横断形状

4.4K





8 . 今後の進め方

今後の進め方

