

平成28年度
第2回 三重県河川整備計画
流域委員会

二級河川 金剛川

平成28年7月12日
三重県

目次

1. 流域の概要
2. 河道の変遷
3. 主要洪水の概要
4. 河川の整備状況
5. 河川の現況
6. 河川環境の概要
7. 高潮・津波対策の状況
8. 今後の予定

1. 流域の概要

■ 金剛川流域の概要

□ 関係市

- ・ 松阪市

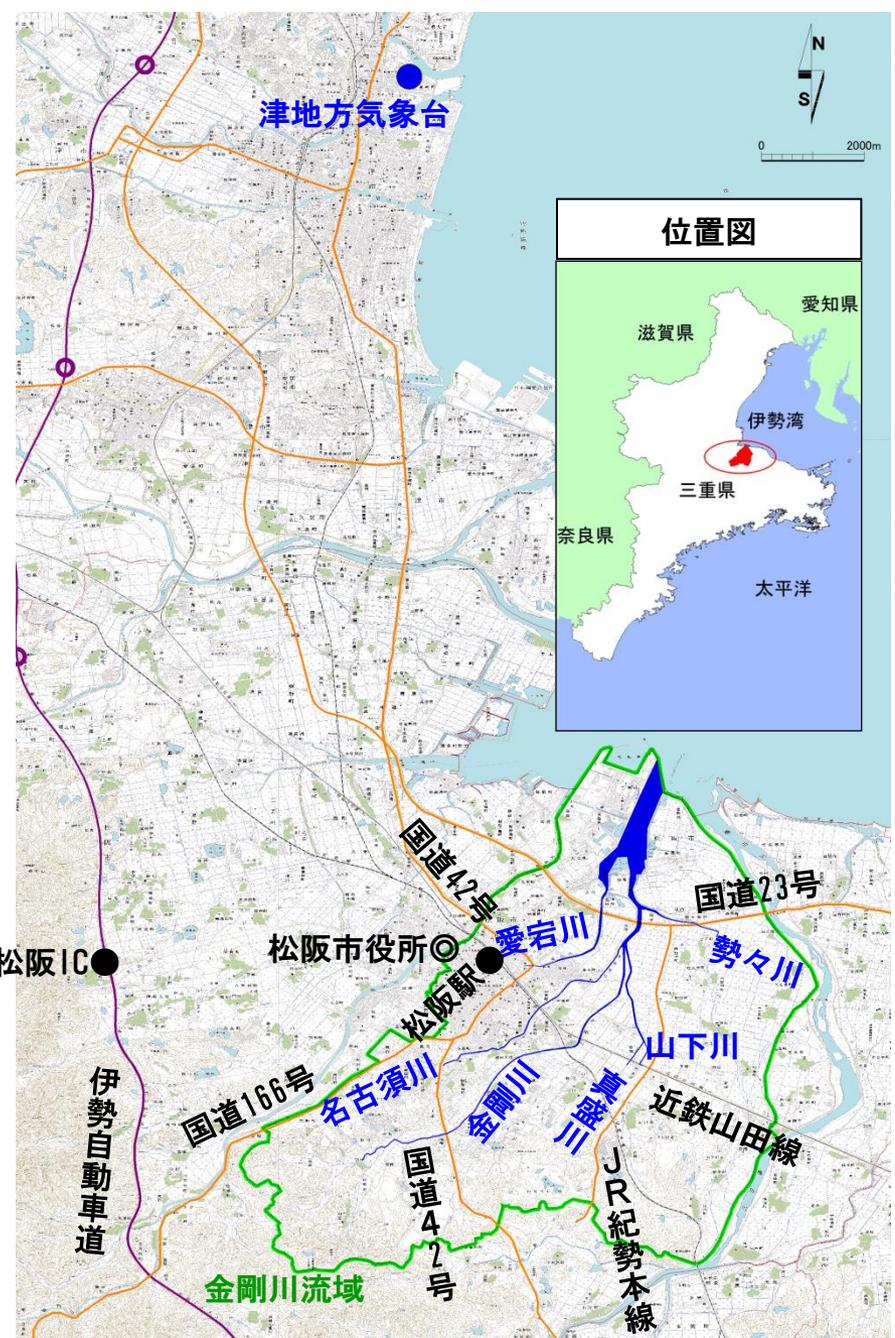
□ 主要道路

- ・ 国道23号、国道42号、国道166号

□ 鉄道

- ・ JR紀勢本線、近鉄山田線

本川	支川	県管理区間	延長(km)
こんごう 金剛川		0.0k ~ 9.8k+75m	9.875
	あたご 愛宕川	0.0k ~ 4.8k+23m	4.823
	ぜげ 勢々川	0.0k ~ 1.6k	1.600
	なこす 名古須川	0.0k ~ 4.0k	4.000
	しんせい 真盛川	0.0k ~ 2.4k+60m	2.460
	やました 山下川	0.0k ~ 0.4k+100m	0.500
流域面積(河口)		50.92 km ²	延長合計 23.258 km



流域の概要図

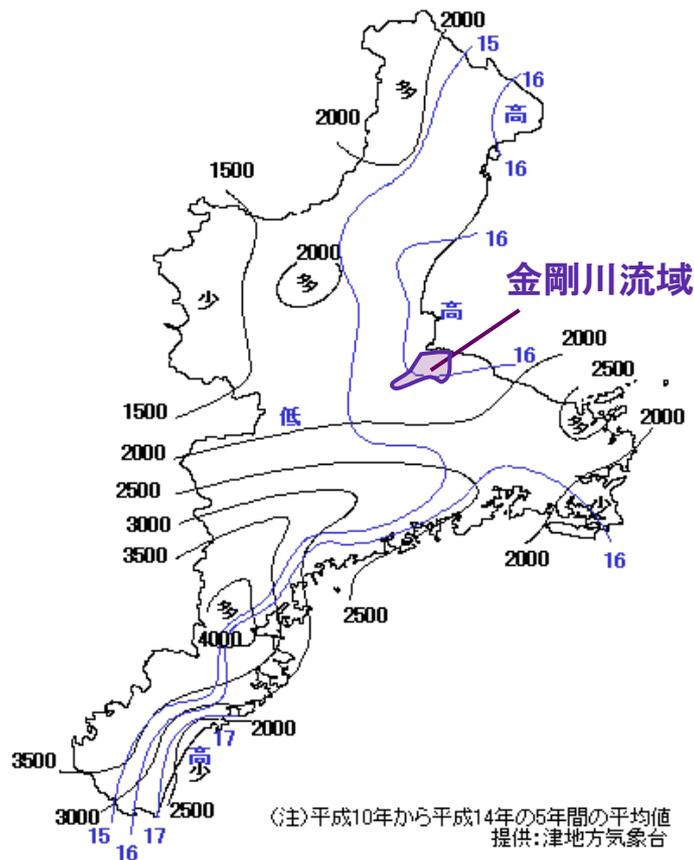
基図：平成20年 25,000分の1地形図（国土地理院）

■ 気候 (S61~H27)

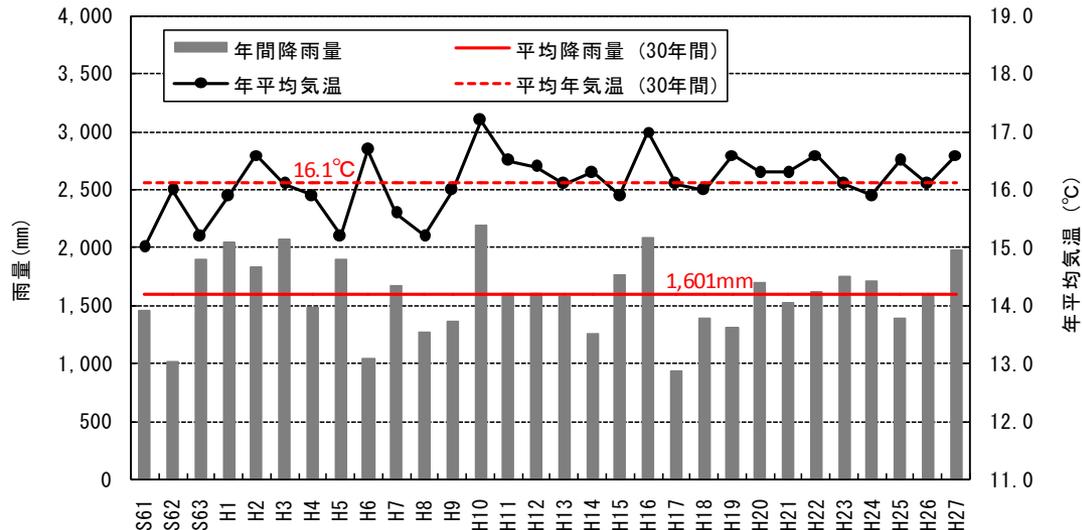
□ 金剛川流域近傍（津気象台）のS61~H27（30年間）までの年平均気温は16.1℃、平均年間降水量は1,601mmである。

□ 四季を通じて温暖で、雨量に関しては全国平均（1,718mm）を下回る。

年平均気温（℃）・降水量(mm) 分布

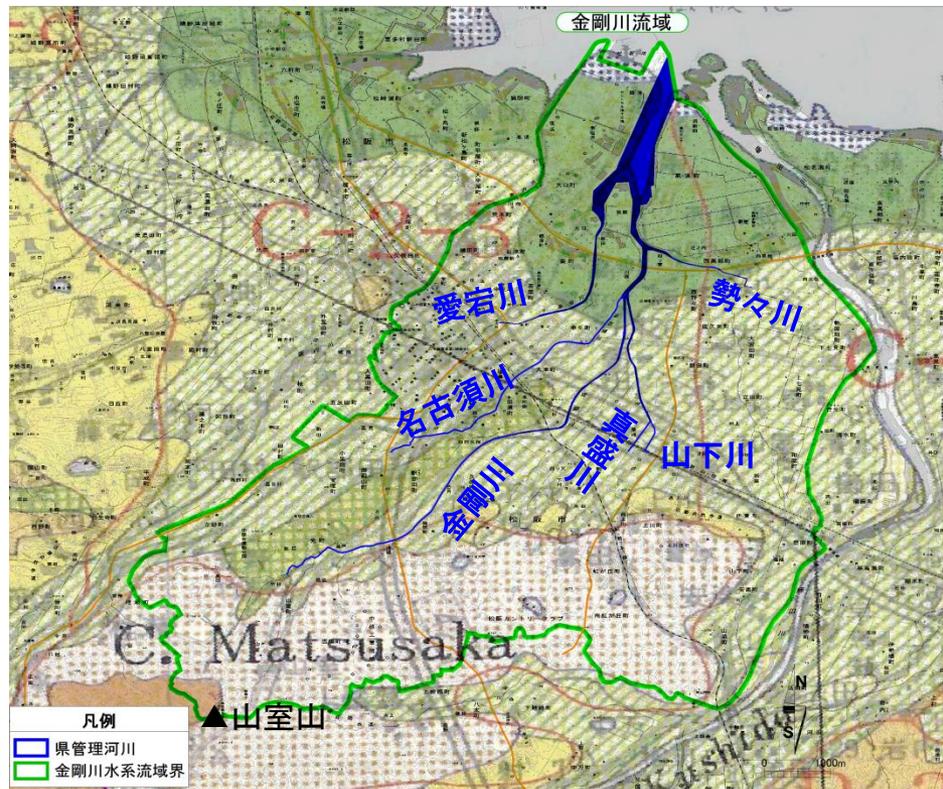


年降水量・年平均気温(津気象台)



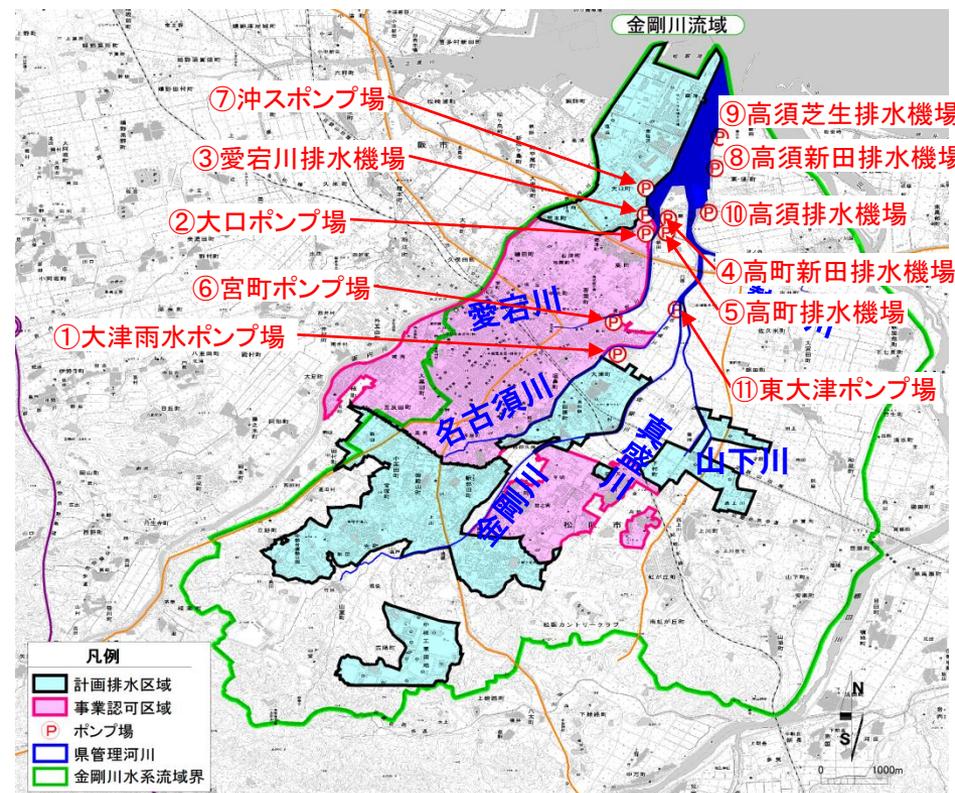
■ 地形

- 金剛川は山室山（標高：約210m）の源に発し、扇状地性低地を東流しながら、三角州性低地を貫流して伊勢湾に注ぐ。
- 三角州性低地の自然排水ができない区域には、多くの排水機場が存在する（計画を含めて11箇所）。



流域の地形

基図：土地分類図（地形分類図） 三重県 1975（監修 国土庁土地局国土調査課）



排水ポンプ場の位置図

基図：平成20年 25,000分の1地形図（国土地理院）

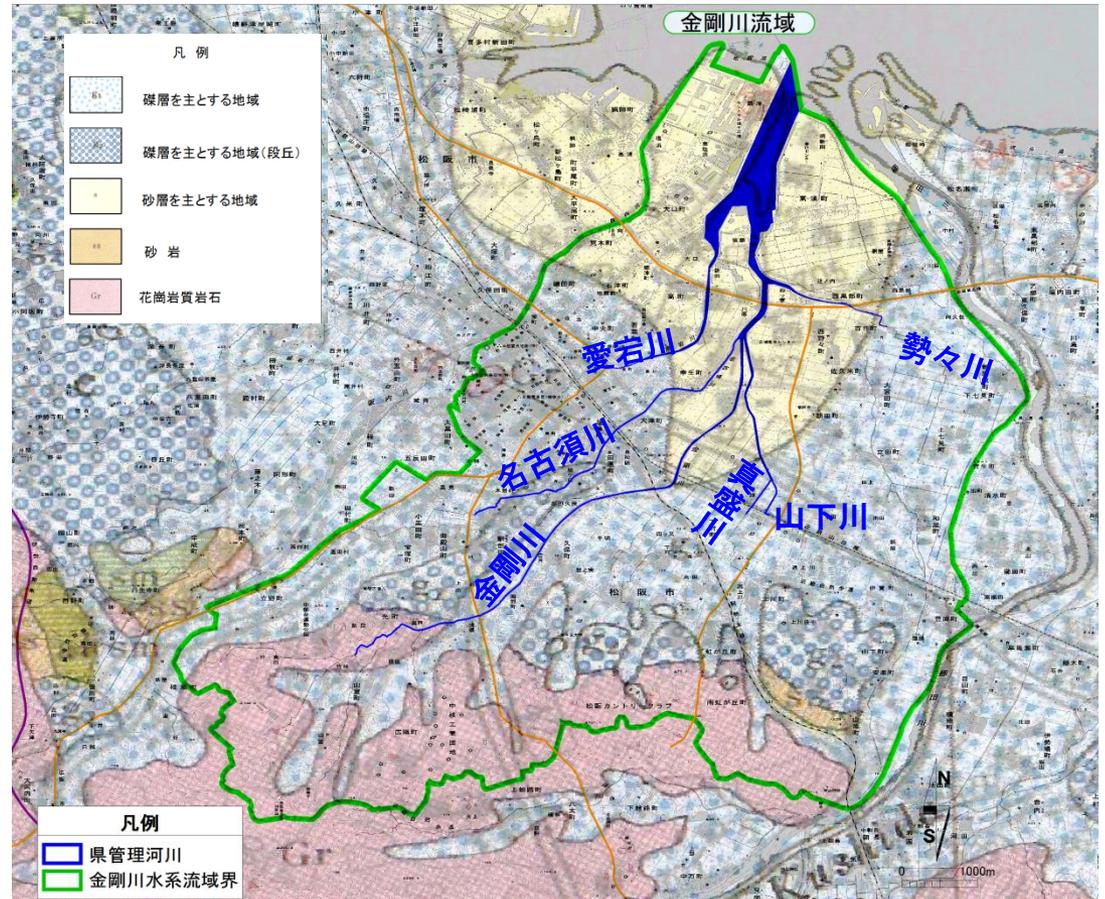
出典：松阪市公共下水道計画図（雨水）をもとに作成

■地質

□ 流域の南部の山麓：花崗岩質岩石

□ 中流域の扇状地性低地：礫層

□ 三角州性低地：砂層



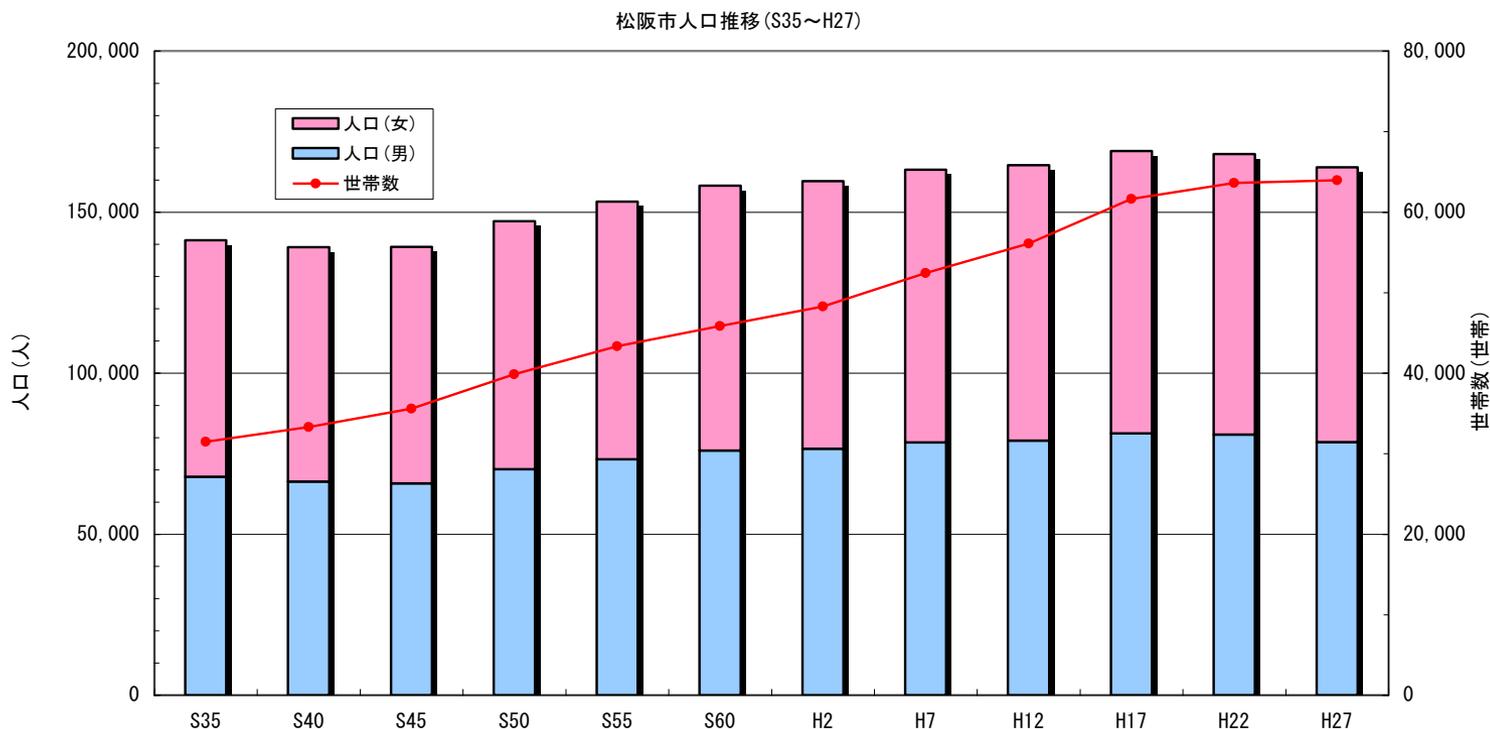
流域の地質

基図：土地分類図（表層地質類図-平面的分類図） 三重県 1975（監修
国土庁土地局国土調査課）

■人口・世帯数の変遷

□ 人口：概ね増加傾向（S35～H17で約1.2倍に増加、至近年では微減傾向）

□ 世帯数：一貫して増加（S35～H27で約2.0倍に増加）



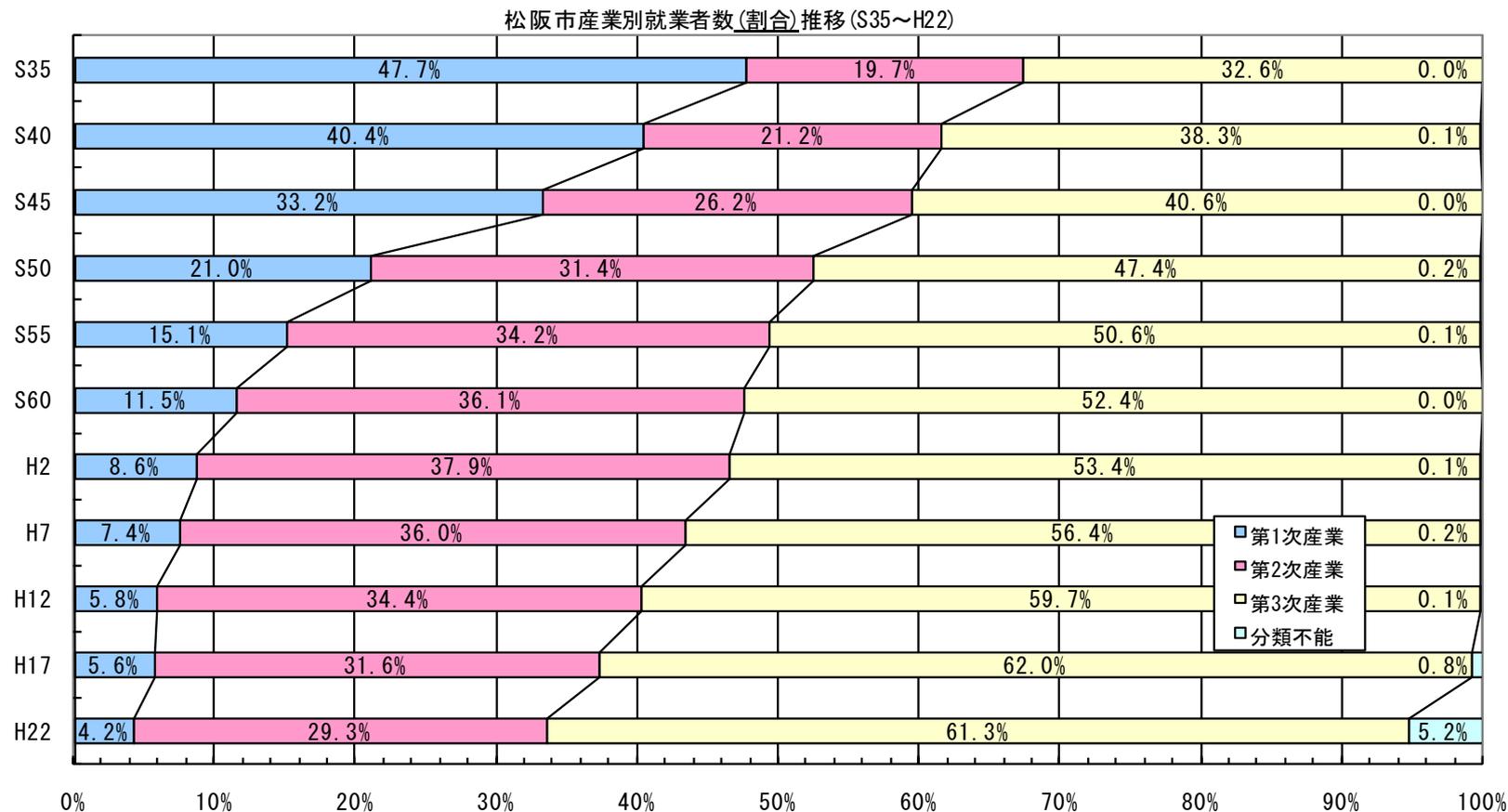
出典：S35～H22三重県統計書（三重県HP）、H27国勢調査は人口速報集計（総務省HP）のデータにより作成
松阪市（旧松阪市、旧嬉野町、旧三雲町、旧飯南町、旧飯高町の1市4町 H17.1.1合併）

■産業別就業者数(割合)

□ 第1次産業：約48%→約4%に減少

□ 第2次産業：約20%→約29%に増加

□ 第3次産業：約33%→約61%に増加

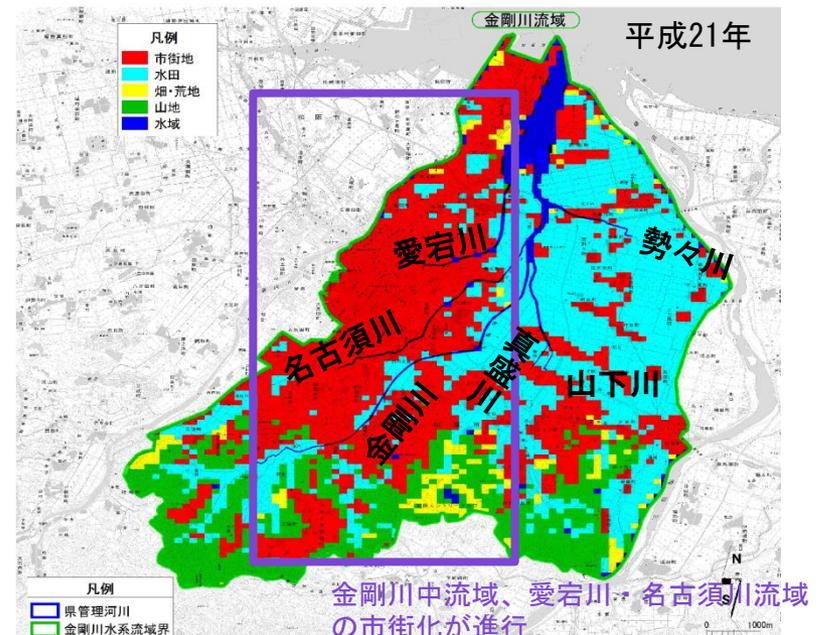
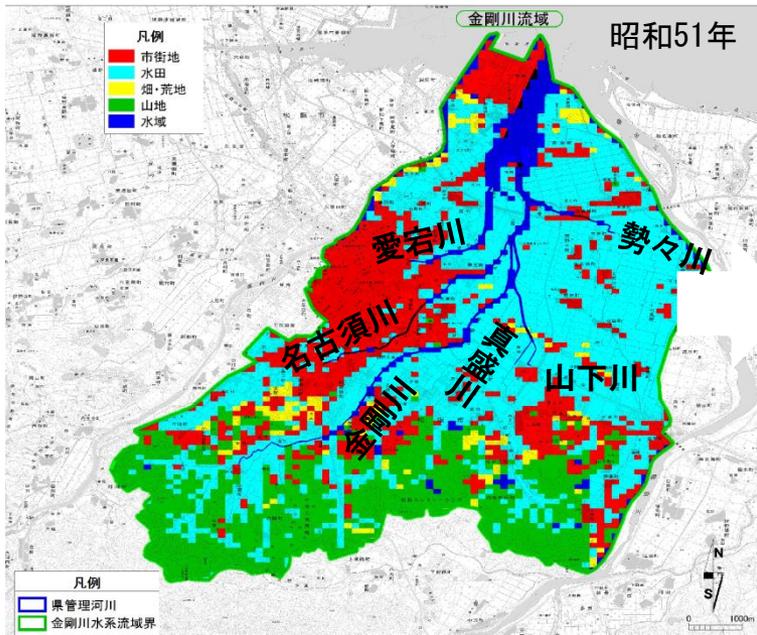
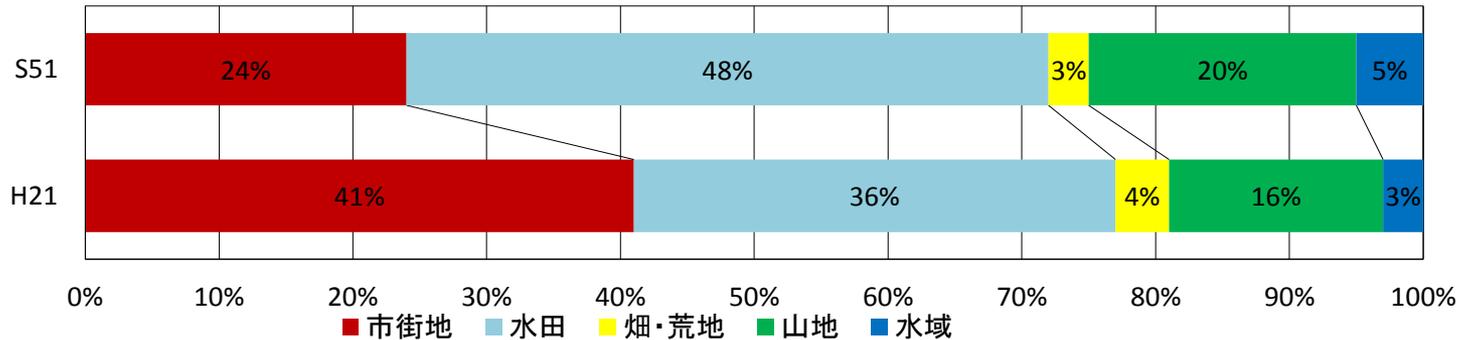


出典：S35~H22三重県統計書（三重県HP）、H27国勢調査は人口速報集計（総務省HP）のデータにより作成
 松阪市（旧松阪市、旧嬉野町、旧三雲町、旧飯南町、旧飯高町の1市4町 H17.1.1合併）

流域の土地利用

□ 市街地面積：24% (S51) → 41% (H21) に増加 (+17%)

□ 水田面積：48% (S51) → 36% (H21) に減少 (-12%)

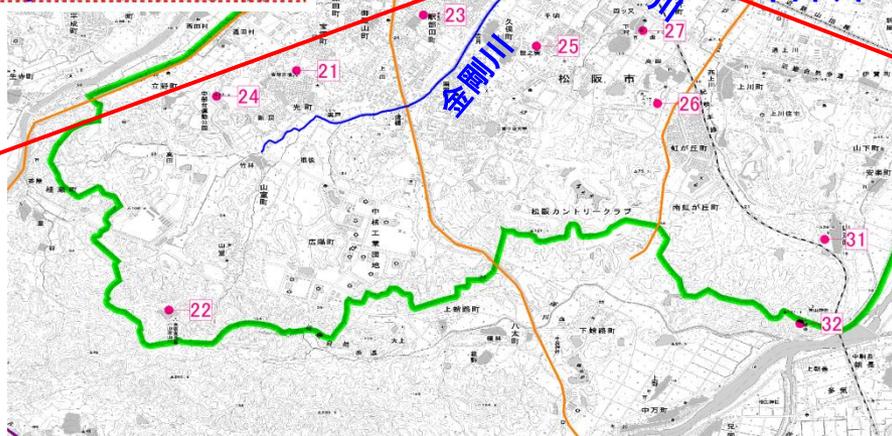
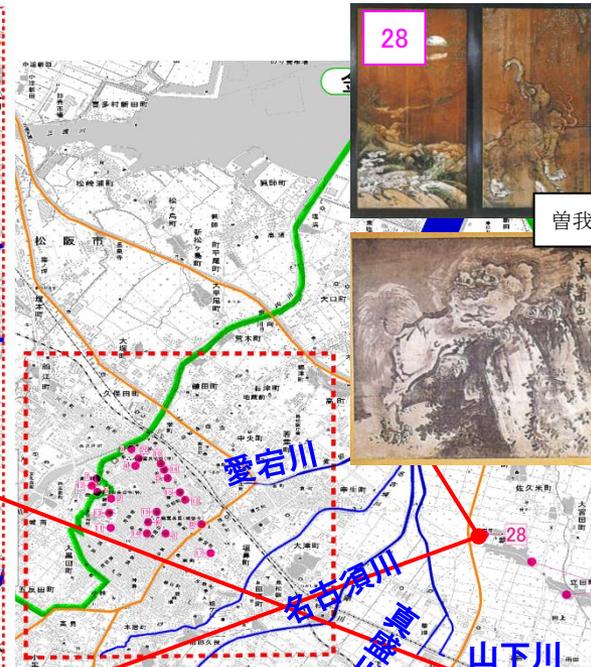
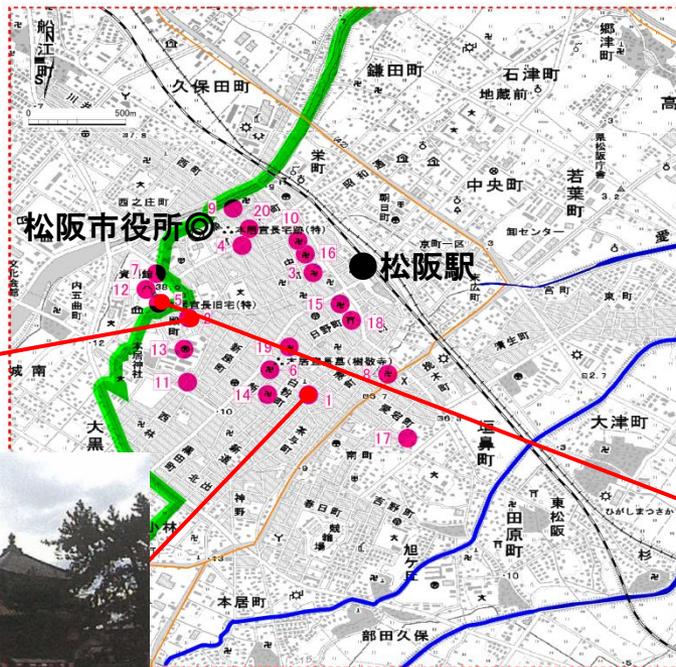
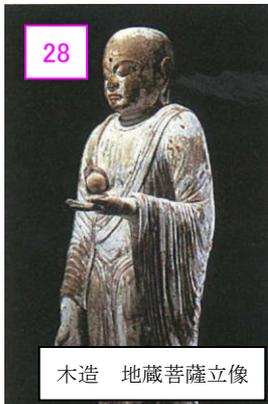
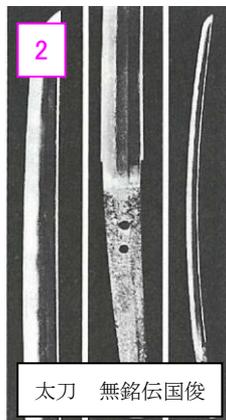


流域の土地利用状況（地目別面積の割合）

出典：国土数値情報土地利用細分メッシュデータより作成

■ 歴史・文化

□ 指定文化財（国、三重県、松阪市指定）：74点



流域の指定文化の位置図



2. 河道の変遷

3. 主要洪水の概要

■主要洪水の概要(県管理区間)

□ S52以降、外水氾濫による水害被害は発生していない

□ H16.10出水では時間雨量98mmを記録

年	主要洪水名	水害発生要因	浸水家屋数 (棟)	倒壊家屋数 (棟)	降雨量(津気象台)		備考
					時間雨量 (mm)	確率 (時間雨量)	
昭和42年	台風第34号 (10.27-28)	名古屋川破堤 (その他 内水)	1,597	246	43.8	1/3	
昭和46年	台風23. 25. 26号及び 秋雨前線豪雨(8.27-9.13)	金剛川破堤	1,691	2	57.0	1/7	
昭和47年	豪雨及び台風第20号 (9.6-19)	内水	243	0	35.0	1/2	
昭和51年	台風第17号と豪雨 (9.7-9.14)	愛宕川・名古屋川 (無堤部浸水)	201	0	47.5	1/4	
昭和57年	豪雨. 落雷. 風浪と 台風第10号(7.5-8.3)	内水	58	0	32.5	1/2	
	豪雨と台風第18号 (9.10-9.13)	内水	2	0	27.0	1/1	
昭和58年	豪雨 (10.8-10.9)	内水	6	0	30.5	1/2	
平成元年	豪雨. 台風17号 (8.24-8.29)	内水	7	0	61.5	1/9	
	豪雨. 落雷 (8.31-9.16)	内水	68	0	43.5	1/3	
平成 2年	集中豪雨	内水	204	0	24.5	1/1	準用河川の被害
平成 7年	豪雨 (5.10- 5.16)	内水	23	0	31.0	1/2	
平成11年	豪雨(4.9-4.11)	内水	4	0	57.0	1/7	
平成12年	豪雨及び台風14号 (9.8-9.18)	内水	43	0	27.5	1/1	
平成16年	台風21号(9.28-10.1)	内水	11	0	98.0	1/60	準用河川の被害
			241	0			
平成26年	台風12号・11号及び豪雨 (7.29-8.12)	内水	13	0	39.5	1/3	

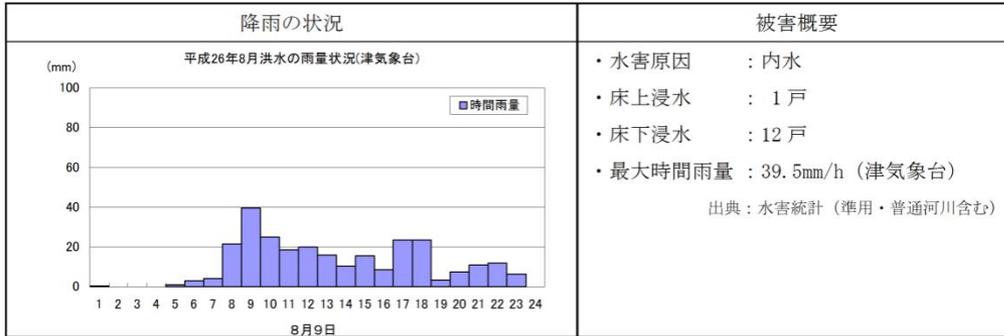
出典：水害統計 (S39~H26)

※浸水家屋数は床下・床上含む

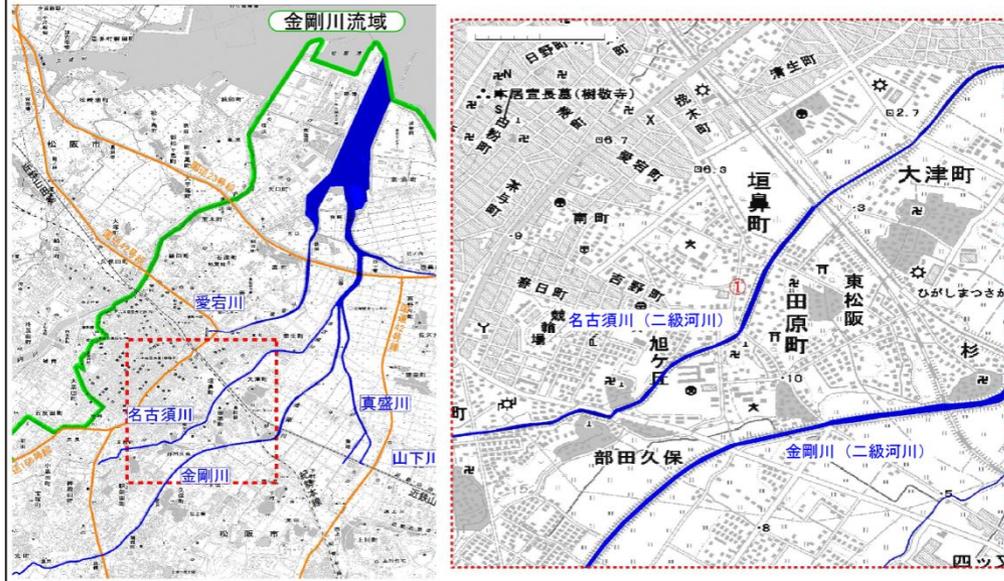
確率評価(時間雨量)：三重県の降雨強度式(H17.3)による津観測所の60分確率雨量より算定

参考 近年出水による浸水被害 (名古屋川: 県管理区間)

平成26年8月洪水 (台風11号)



浸水状況

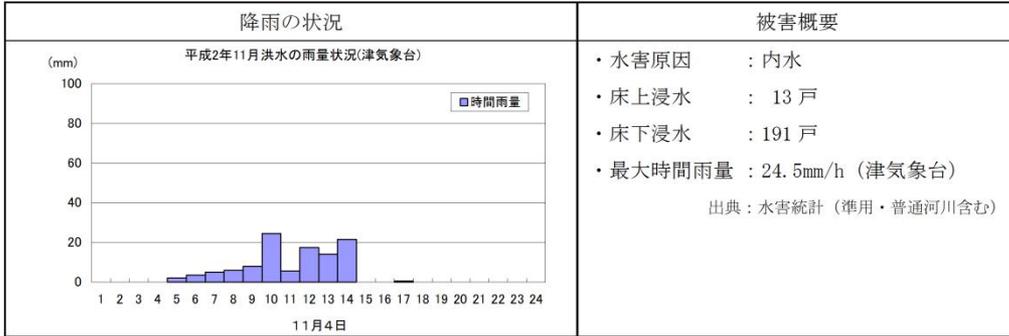


松阪市垣鼻町付近

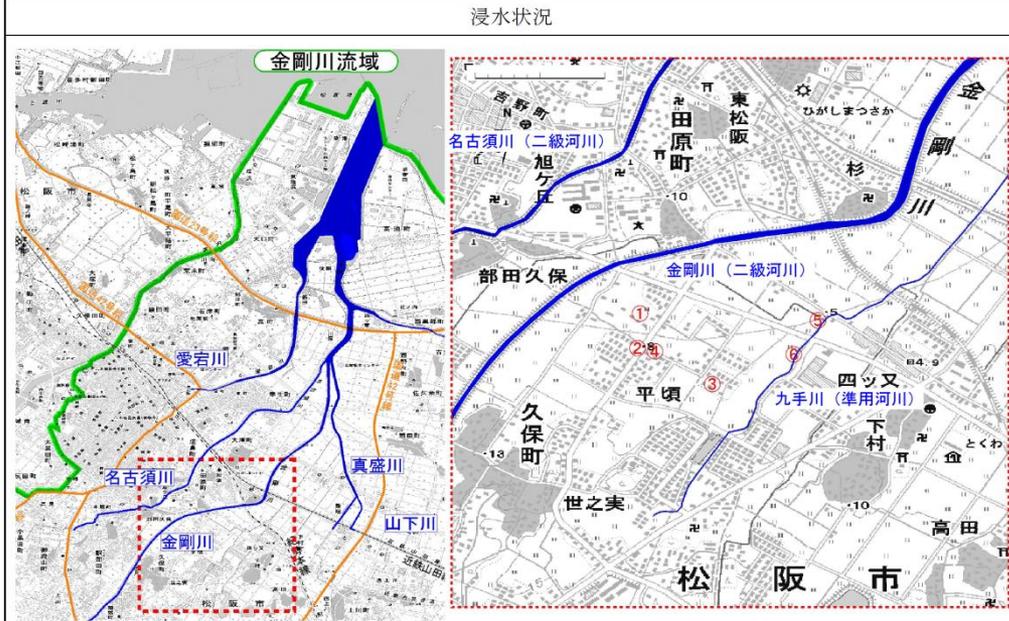
写真提供 : 松阪市

参考 近年出水による浸水被害 (真盛川支川九手川:準用河川区間)

平成2年11月洪水 (集中豪雨)



松阪市久保町付近の状況

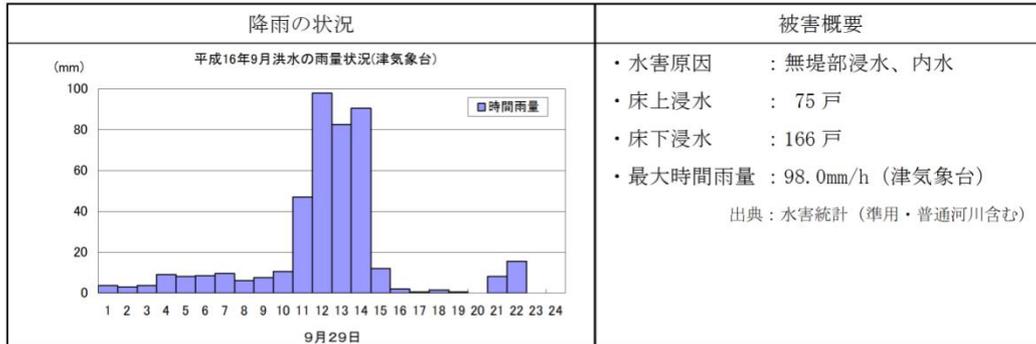


準用河川九手川と県道 756 号が交差する付近の状況

写真提供: 松阪市

参考 近年出水による浸水被害 (真盛川:準用河川区間)

平成16年9月洪水 (台風21号)



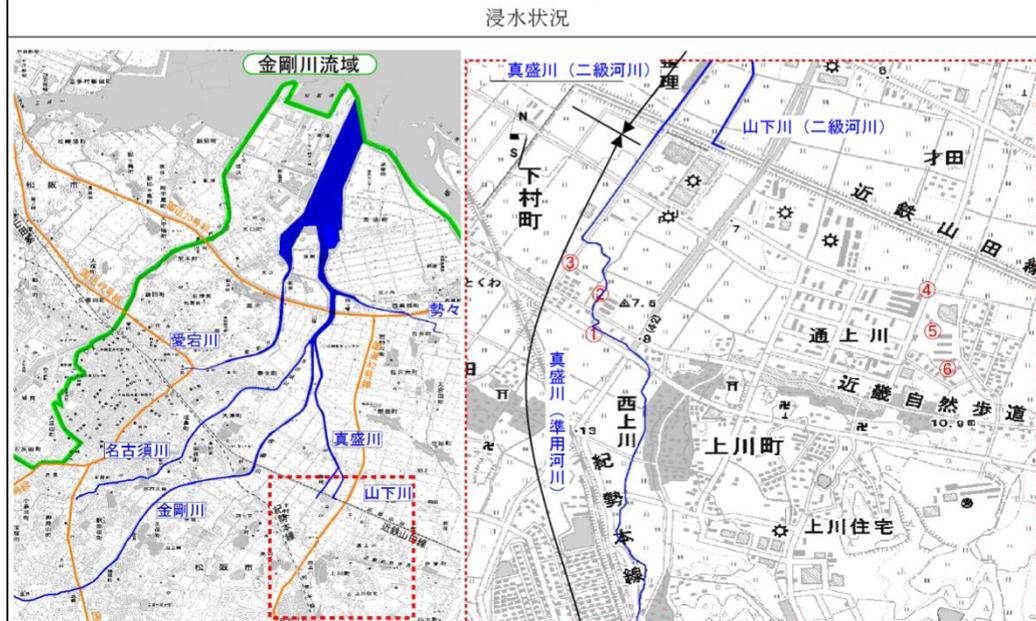
① 松阪市上川町 (上川町交差点) 付近



② 松阪市上川町 (市営高田団地) 付近



③ ④ 松阪市上川町付近



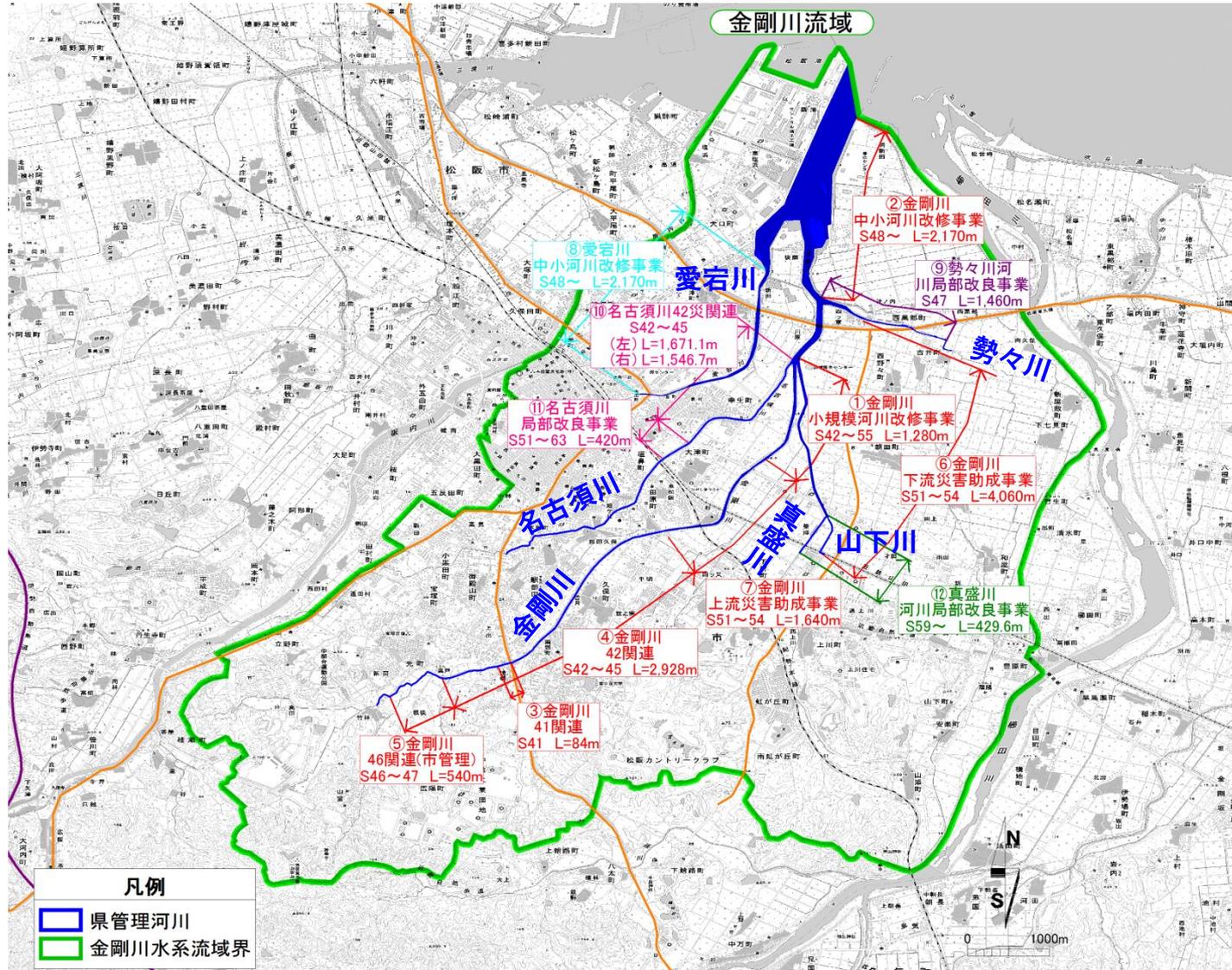
⑤ ⑥ 松阪市上川町 (雇用促進住宅) 付近

写真提供: 松阪市

4. 河川の整備状況

河川の整備状況

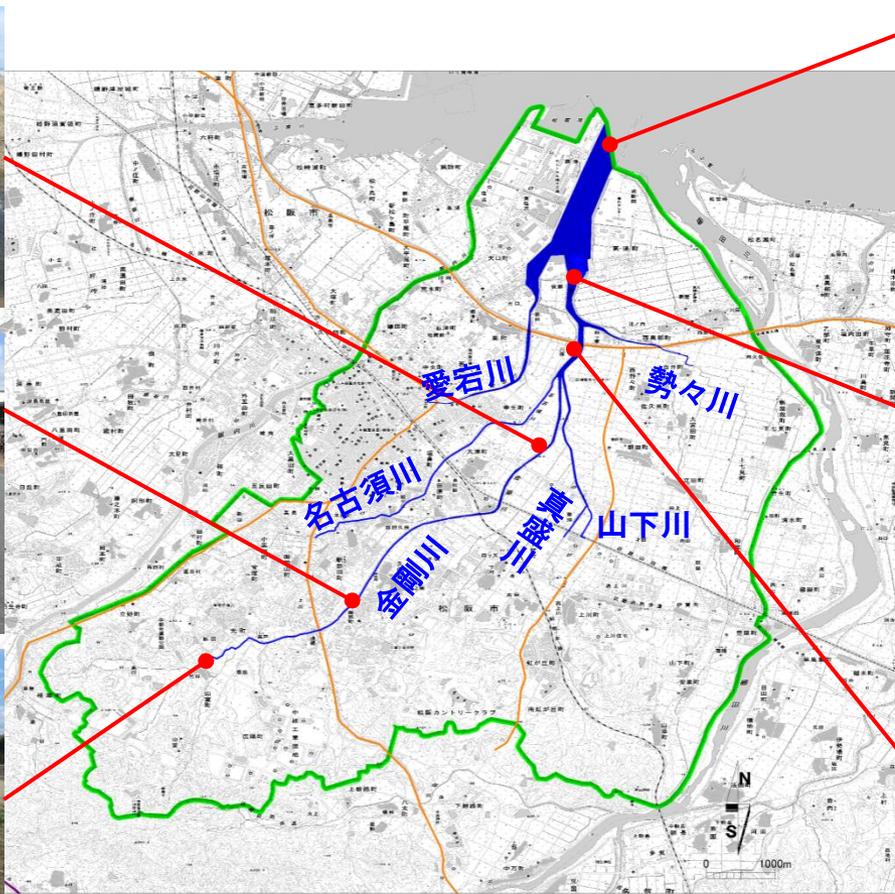
□ 金剛川水系における河川工事は、昭和42年の災害復旧を契機に、昭和63年にかけて改良復旧事業や中小河川改修事業等を実施



5. 河川の現況

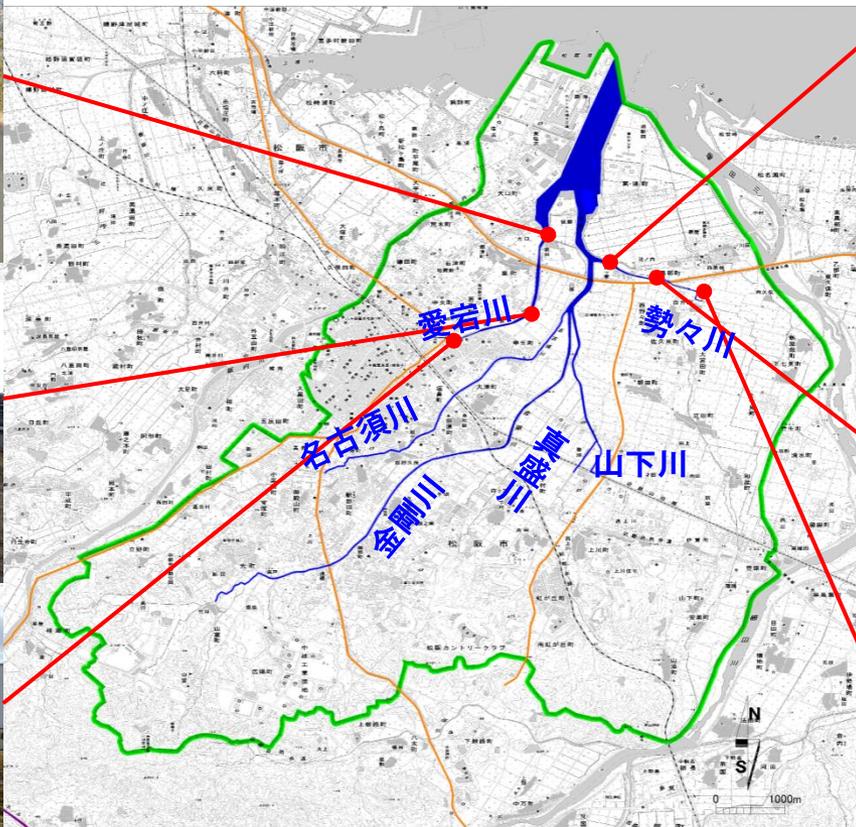
河川の概況(金剛川)

- 河口付近の堤防は特殊堤（パラペット）で整備されている（写真①）。
- 名古屋須川・真盛川合流点を境界として、下流の河床勾配は1, /1500～1/2, 000と比較的緩く、上流の河床勾配は1/300～1/500と急勾配である。
- 中流～上流域には取水施設（堰）が12基存在する（写真④）。
- 現況の治水安全度は概ね1/5程度である。



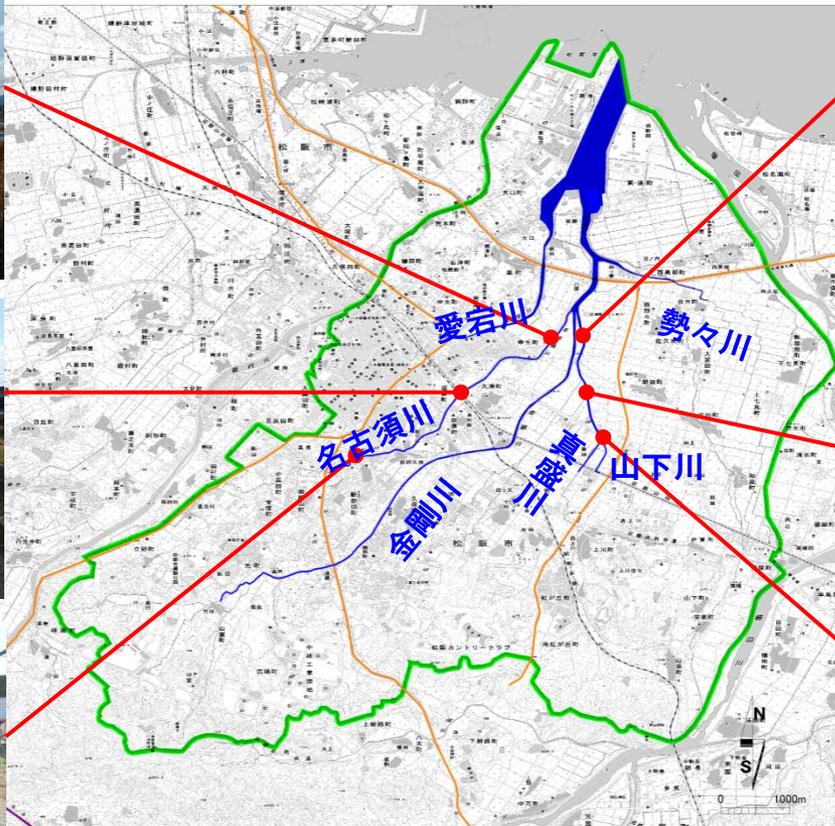
河川の概況(愛宕川・勢々川)

- 愛宕川の左岸側の河口付近と、右岸側の愛宕川防潮水門から国道23号までの堤防は特殊堤(パラペット)で整備されている(写真①)。
- 勢々川は一部上流区間を除いて河道が整備されている(写真④⑤⑥)。
- 愛宕川、勢々川の河床勾配は1/2,000程度と比較的緩い。
- 現況の治水安全度は愛宕川で概ね1/30~50、勢々川で1/2未満である。



河川の概況(名古屋須川・真盛川・山下川)

- 名古屋須川、真盛川はコンクリート護岸が整備されている(写真①~⑥)。
- 名古屋須川の河床勾配は1/500程度で比較的急勾配である。
- 真盛川の河床勾配は1/5,000程度と緩い。
- 現況の治水安全度は、名古屋須川・真盛川・山下川ともに1/2未満である。



■河川空間の利用状況

□ 松阪市内の河川利用実態は下記の通り (平成12年河川環境管理基本計画住民意識調査より)

✓ **よく利用, たまに利用 : 29.9%** 特にご利用しない : 68.8% 無効票 : 1.3%

【内訳】

↓
月に1, 2回 : 44.6% 週に1, 2回 : 25.5% ほとんど毎日 : 24.8% 無効票 : 5.1%

✓ 利用の種類

- ・ 散歩、ジョギング、サイクリング等 : 32.2%
- ・ 釣り、魚採り : 19.8% ・ 農業用水 : 14.5%
- ・ 不明 (無効票含む 少数解答などその他の利用) : 33.5%

金剛川の利用状況

- ✓ 金剛川では「農業用水」の利用が最も多い
- ✓ 今後の希望としては「散策、休息、風景鑑賞など」が多い

【写真 農業用水の例】



7.6k 大井堰_堤内地水路

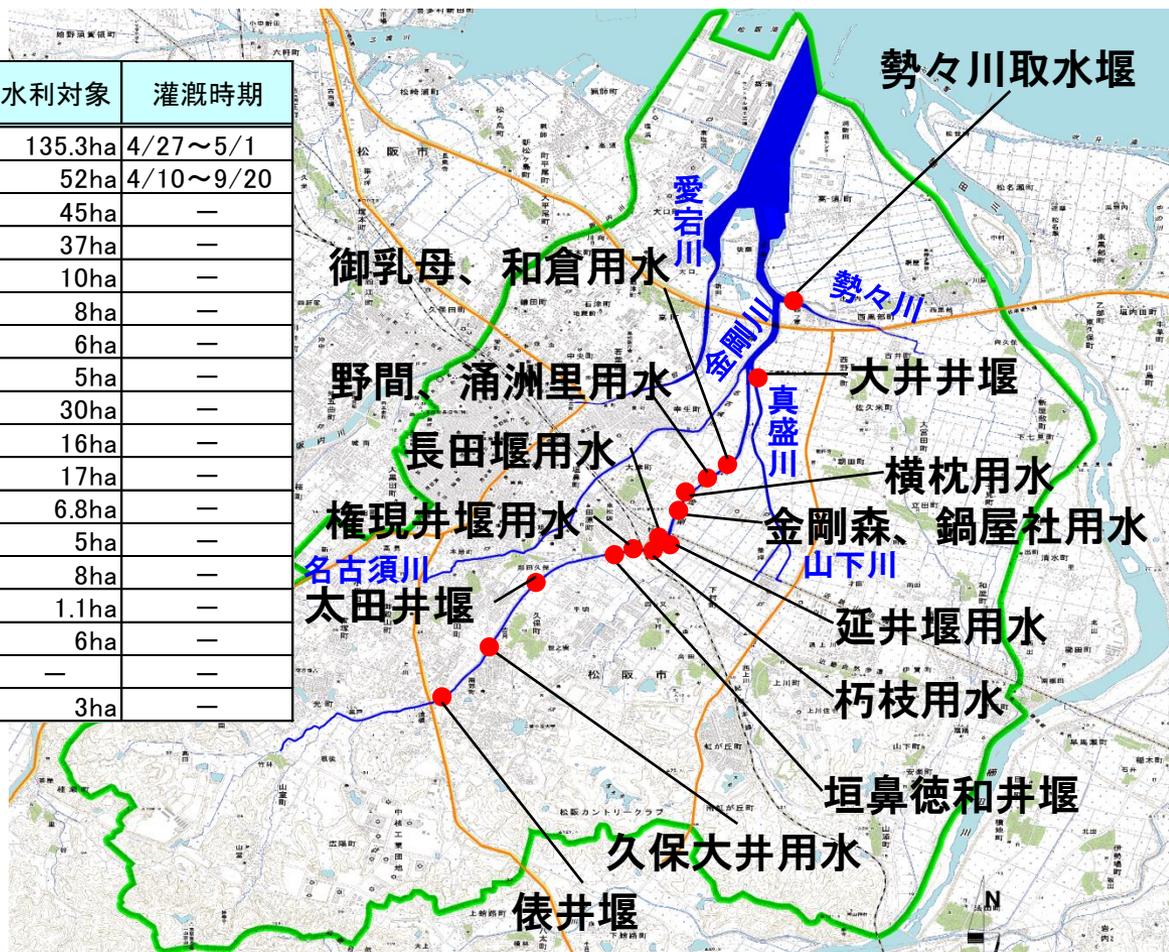


7.6k 大井堰

■ 水利用の現状

- 金剛川はかつて周辺農地の灌漑用水として重要な役割を果たしていた。
- 水利権として把握できるのは許可水利権2件、慣行水利権の16件である。
- 現地調査・ヒアリングで確認した施設は14件だった。
- 愛宕川、山下川は取水施設がなく、水利権も設定されていない。

区分	河川名	井堰名	使用目的	取水量 (m ³ /s)	水利対象	灌漑時期
許可水利権	勢々川	勢々川取水堰	灌漑	0.05	135.3ha	4/27~5/1
慣行水利権	真盛川	大井井堰	灌漑	0.172	52ha	4/10~9/20
慣行水利権	名古須川	名古須上下用水	灌漑	—	45ha	—
	金剛川	久保大井用水	灌漑	—	37ha	—
	金剛川	中手堰	灌漑	—	10ha	—
	金剛川	延のゆり	灌漑	—	8ha	—
	金剛川	俵井堰	灌漑	—	6ha	—
	金剛川	太田井堰	灌漑	—	5ha	—
	金剛川	御乳母、和倉用水	灌漑	—	30ha	—
	金剛川	野間、涌洲里用水	灌漑	—	16ha	—
	金剛川	長田堰用水	灌漑	—	17ha	—
	金剛川	横枕用水	灌漑	—	6.8ha	—
	金剛川	金剛森、鍋屋社用水	灌漑	—	5ha	—
	金剛川	朽枝用水	灌漑	—	8ha	—
	金剛川	権現井堰用水	灌漑	—	1.1ha	—
	金剛川	延井堰用水	灌漑	—	6ha	—
	金剛川	二本松井堰	灌漑	—	—	—
	金剛川	垣鼻徳和井堰	灌漑	—	3ha	—



6. 河川の環境

河川環境(植生) (平成12年河川環境管理基本計画自然環境調査、三重県RLより)

- 河道内で確認された植物種はミゾソバ、ヨモギ、クズなど49科114種、重要種はハマボウ、ウラギク、ハママツナの3種、外来種はオオフサモ、セイタカアワダチソウ、シナダレスズメガヤなど12種が確認された
- 河川以外ではイチイ、ビャクシン、ナツノタムラソウなど59種の重要種を確認した

①河口域～下流域まで

ヨシ群落以外ほとんどなく、重要種はハマボウ、ウラギク、ハママツナが小規模に生育していた。



ハマボウ



湿性高茎草木群落

②中流域～上流域区間

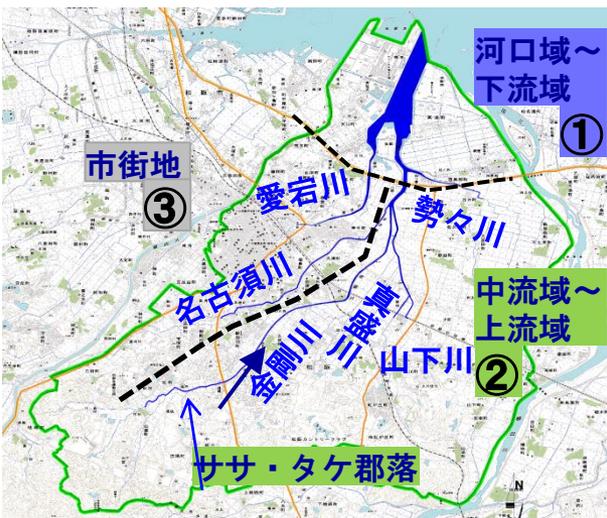
河道内に湿生草本群落、堤防上に草地在り分布。ササ・タケ群落広がる区間もあった。



堤防草地、湿生草本群落



ササ・タケ群落



③市街地流域

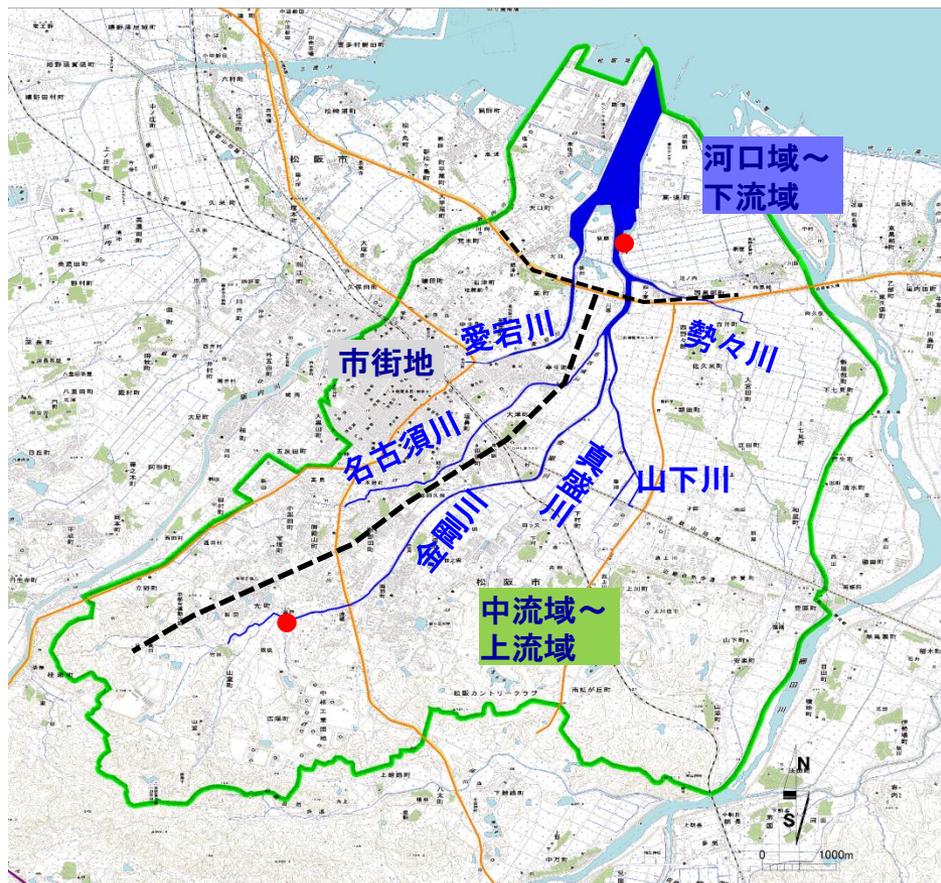
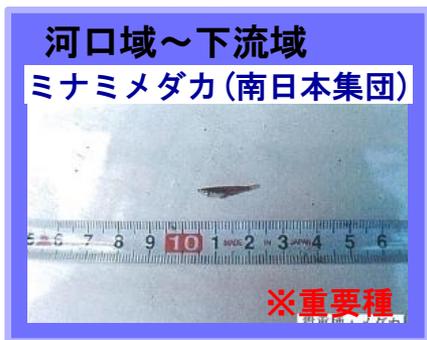
支川の愛宕川、名古須川の中流域から上流域は、市街地のため植生はあまりない。



名古須川上流域

河川環境(魚類) (平成12年河川環境管理基本計画自然環境調査、三重県RLより)

- 金剛川下流域の昭和橋周辺および上流域の花里橋周辺の2地点で調査が行われ、オオクチバス、コイなど9科10種の魚類が確認されている。
- 環境省の第4次レッドリストで、絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定されたミナミメダカ(南日本集団)と情報不足(DD)に指定されたドジョウを確認した。周辺地域では、アカザなど6種の重要種が確認されている。
- 外来種として、オオクチバスが確認されている。



■河川環境(鳥類、昆虫類、底生動物、他)

(平成12年河川環境管理基本計画自然環境調査、三重県RLより)

【鳥類】

- ✓ 金剛川では、カワウなど53種の鳥類が確認されており、河口域では水鳥が多く、シロチドリ、コアジサシなどの重要種も干潟を利用している。
- ✓ 上流域では、オオタカなども確認されているが鳥類相はやや貧弱である。
- ✓ 河川域以外の周辺地域ではチュウヒなど30種の重要種が確認されている。

【哺乳類・両生類・爬虫類】

- ✓ 周辺地域では、ニホンリス、オオサンショウウオ、ダルマガエル、ニホンヒキガエル、シロマダラが確認されている。



コアジサシ



シロチドリ

【昆虫類】

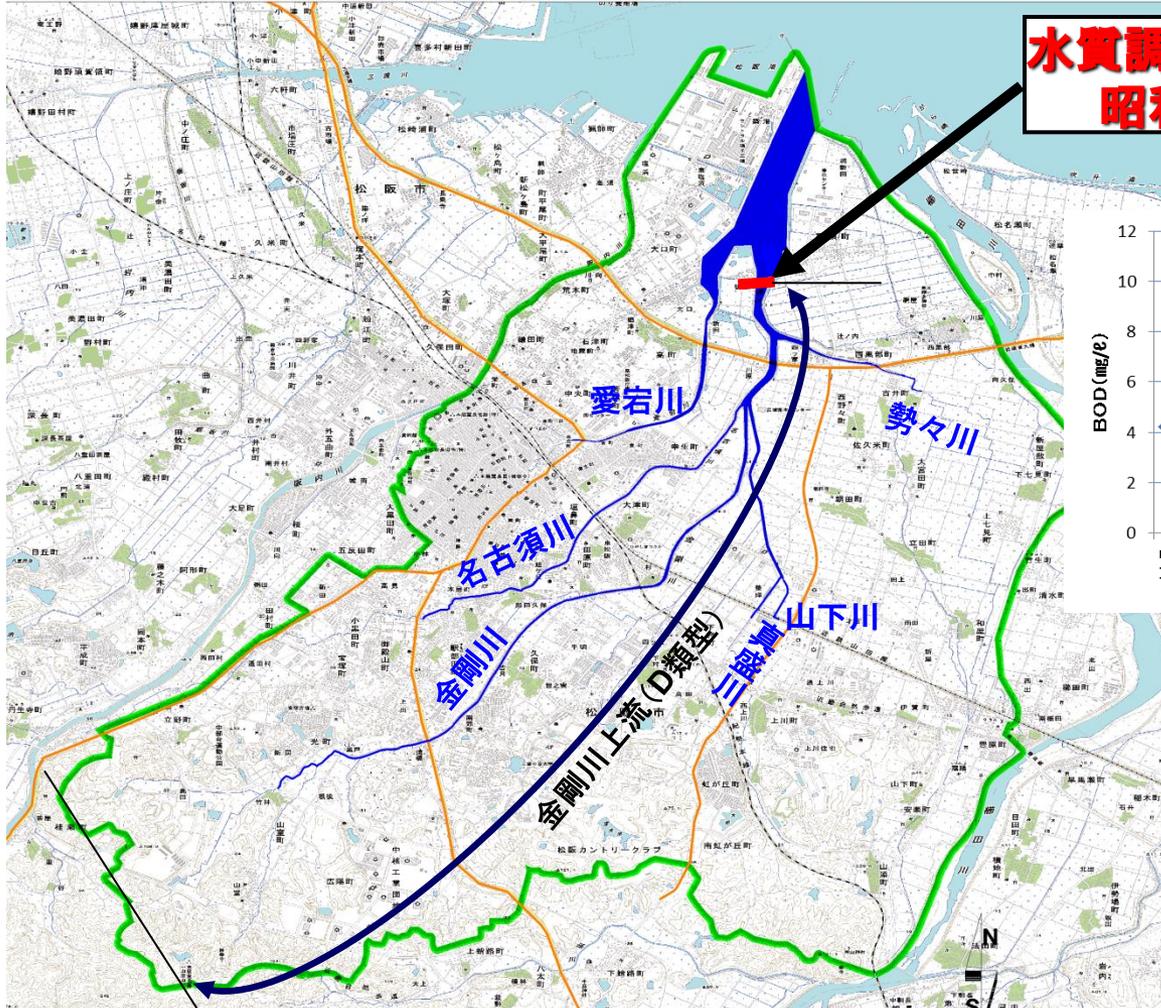
- ✓ 金剛川では、シオカラトンボ、アオスジアゲハ、アミメアリなど133種の昆虫類が確認されており、平野部の河川敷でよくみられる種が多い。
- ✓ 重要種はキアシハナダカバチモドキ(環境省：VU、三重県：DD)、アキアカネ(三重県：NT)の2種だった。
- ✓ 河川域以外の周辺地域ではギンイチモンジセセリ、ツマグロキチョウ、キノボリトタテグモなど24種の重要種が確認されている。

【底生動物】

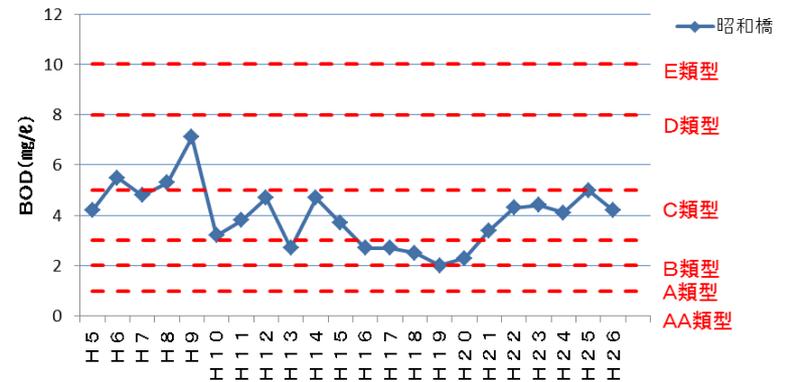
- ✓ 金剛川では、アメンボなど35種の底生動物が確認されている。
- ✓ かなり汚濁した水域を指標する種が多いが、重要種としてアリアケモドキ(三重県：VU)、ヤマトシジミ(三重県：DD)を確認した。
- ✓ 河川域以外の周辺地域ではイシガイなど17種の重要種が確認されている。²⁹

河川水質の推移

- 金剛川の水域類型は昭和橋より上流がD類型である。
- 金剛川における水質調査は昭和橋で行っており、BOD値（75%値）は年間変動があるものの、C～D類型相当である。



水質調査地点
昭和橋



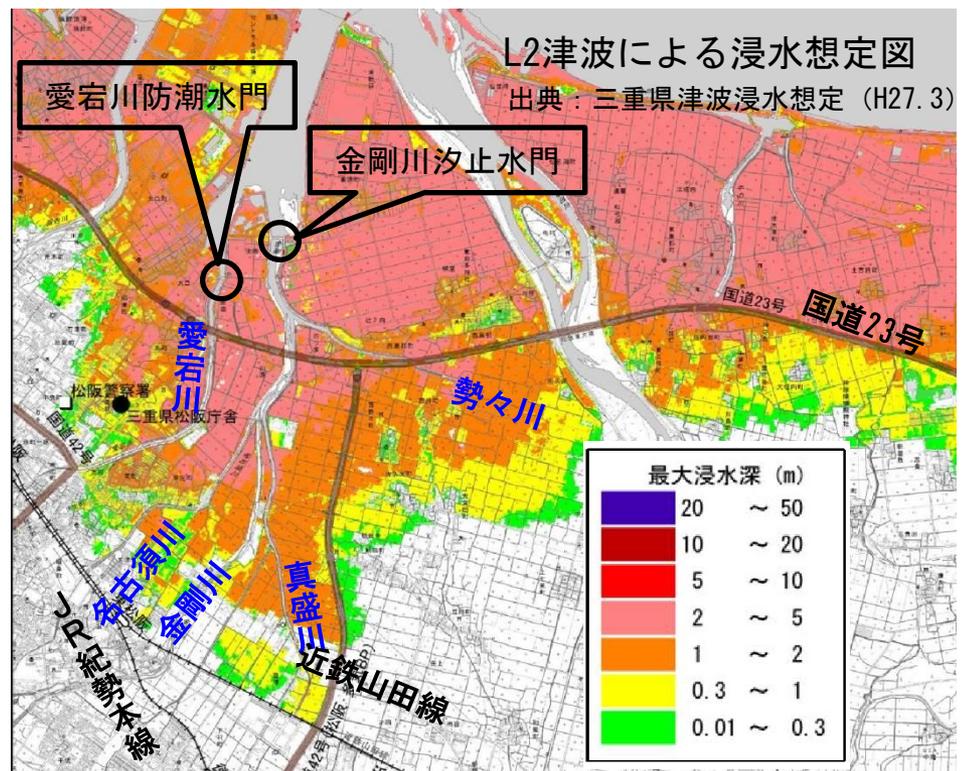
出典：H5～H9：平成12年度二級河川金剛川
他10水系22河川 河川環境管理基本計画策
定業務 報告書、H10、H11三重県データ、
H12～H26：三重県HP

7. 地震・津波対策の状況

■地震・津波対策の状況

◆津波高と現況施設高

- **L1津波**※1が発生した場合の津波高 T. P+3.7mである。
- 金剛川汐止水門の高さはT. P+4.6mである。
- 愛宕川防潮水門の高さはT. P+3.2mである。
- **L2津波**※2が発生した場合には、河口～国道23号にかけて浸水深2m～5mの浸水が想定される。



※1 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）
 ※2 L2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

◆L2地震動に対する耐震性能照査

- **金剛川汐止水門：耐震性に課題**
 - ・門柱、堰柱の補強が必要
- **愛宕川防潮水門：耐震性能あり**



8. 今後の予定

■ 今後の進め方

□ 第1回 流域委員会 (H28年7月12日)

✓ 流域の概要、現地確認

←今回開催

□ 第1回 アンケート (H28年8月頃)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第2回 流域委員会 (H28年10月頃)

✓ 治水・利水・環境の現状・課題

✓ 河川整備計画の骨子

□ 第2回 アンケート (H28年11月頃)

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会 (H28年12月頃)

✓ 河川整備計画原案の提示

□ 関係機関協議・関係市長 意見聴取

□ 策定