

**令和6年度
第1回 三重県河川整備計画
流域委員会**

二級河川 大堀川
(第2回流域委員会)

令和6年8月23日





目次

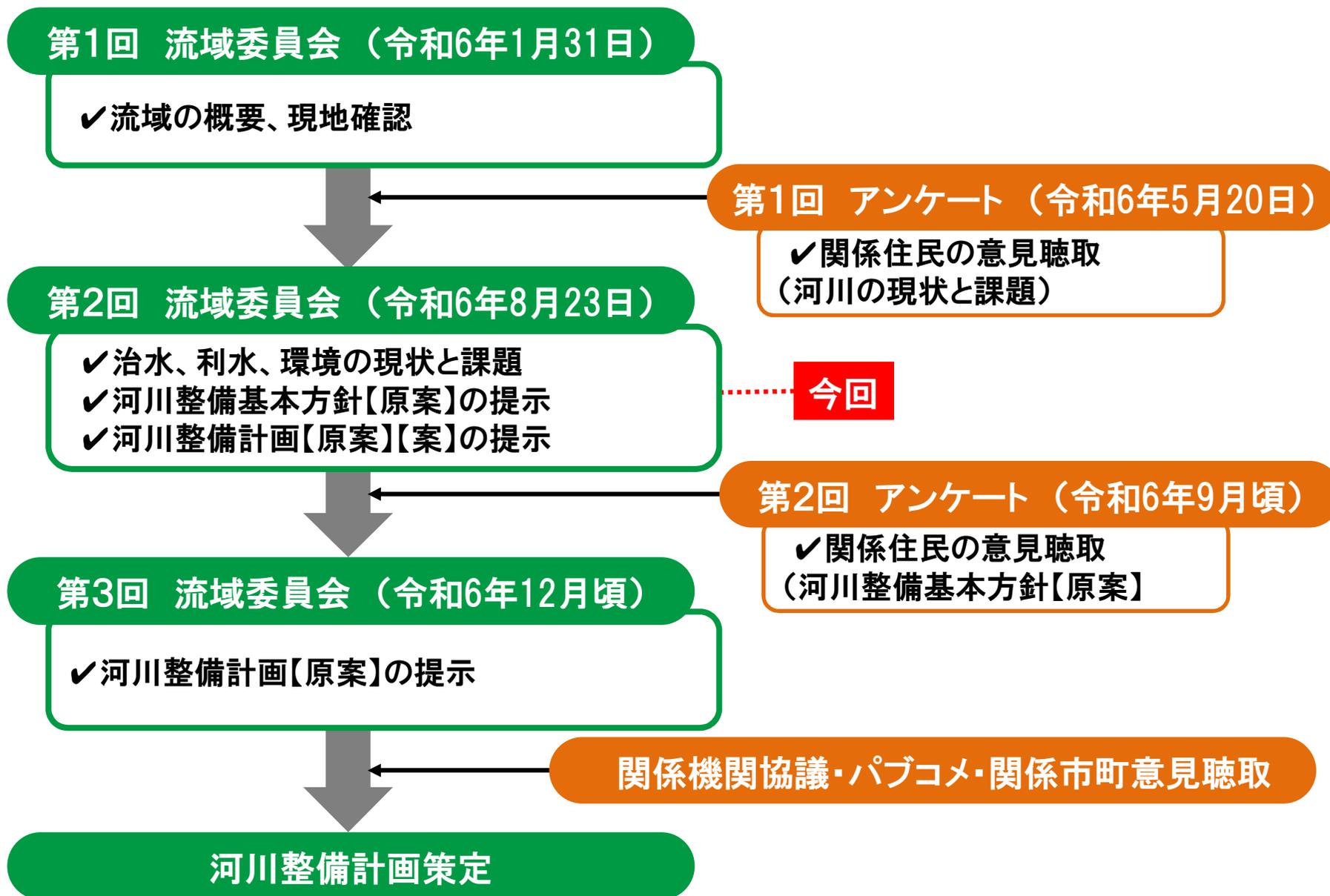
1. **これまでの経緯**
2. **前回流域委員会での意見・回答**
3. **第1回住民アンケート調査結果**
4. **流域の概要**
5. **現状と課題（治水、利水、環境）**
6. **河川整備基本方針（原案）の概要**
7. **河川整備計画（原案）（案）の概要**
8. **今後の予定**



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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

■これまでの経緯 <大堀川>





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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

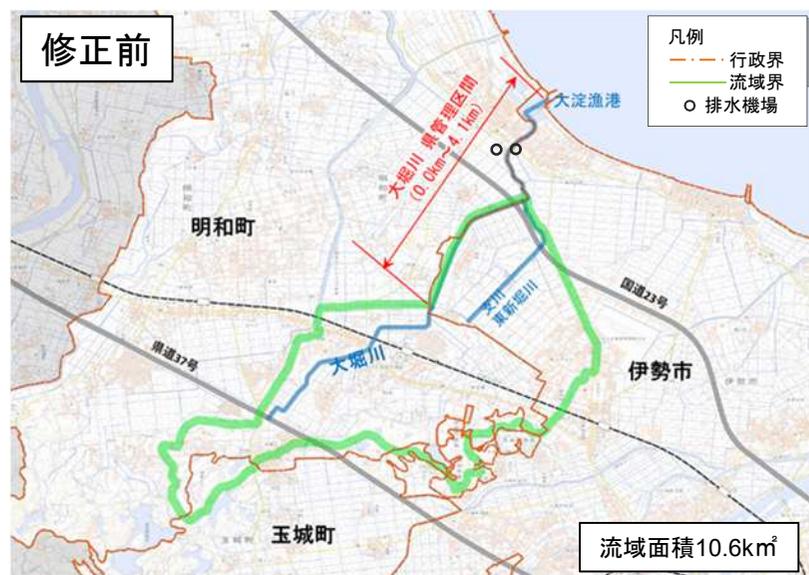
■第1回流域委員会での意見・回答



□令和6年1月31日に第1回流域委員会を開催

Q1：一般的に河川の流域界は流末の流域も含めているが、大堀川では下流部の流域を含めない流域界となってる。この点に違和感があるため確認頂きたい。

A1：大堀川下流部の流域は主に水田として利用されている内水域であり、ポンプにて大堀川に排水しています。既往計画では内水域からのポンプ排水は見込んでいましたが、流域としては表示していませんでした。今回、流域界を再確認し、内水域を含む範囲で設定致しました。



■第1回流域委員会での意見・回答



□令和6年1月31日に第1回流域委員会を開催

Q2-1：環境に適した掘削断面の形状などを具体的に示すためにも、横断面図を積極的に用いてほしい。

Q2-2：地域住民へのアンケート調査では、大堀川で確認された動植物のリストを活用して、大堀川流域のシンボルとか指標種に関する意見を募ってはどうか。そのことで河川に対する地域住民の親近感がさらに高まると思う。

A2-1：横断面図について、アドバイス頂いた点に留意して示しました。

A2-2：第1回アンケート説明資料内で重要種であるヤリタナゴとイシガイが生息することを示しながら、自然や風景について聞きました。地域住民に親近感を持ってもらえるよう、第2回アンケートにおいても動植物等を紹介しながら意見をお聞きしたいと考えています。

Q3：環境調査を今後実施する場合、従来の調査に加え、環境DNA調査を加えるとよい。

A3：環境DNA調査も実施することとしました。

■第1回流域委員会での意見・回答



□令和6年1月31日に第1回流域委員会を開催

Q4：人口・世帯数は、各市町単位で整理すると大堀川流域の特徴を示していない可能性がある。

A4：大堀川流域内の人口・世帯数についても合わせて示すこととしました。



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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

調査概要



□目的

大堀川流域に対する住民意識とニーズの把握

□調査対象地域

明和町、伊勢市

□調査期間

令和6年4月5日～令和6年5月20日

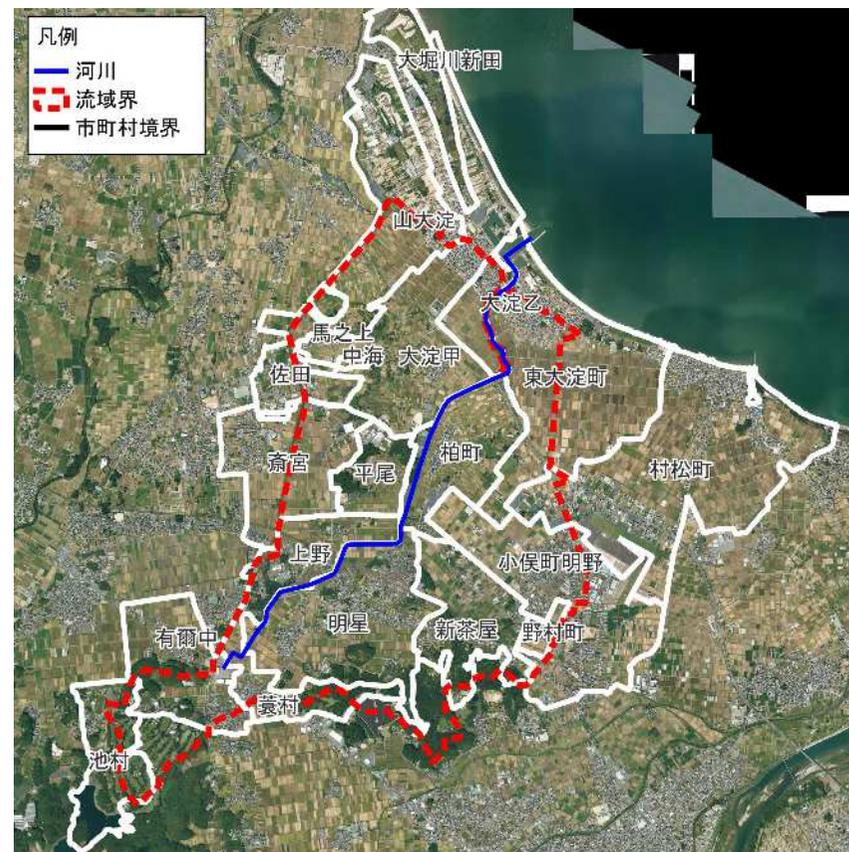
□配布・回収方法

全41自治会を經由し、各戸に配布。

回収は、郵送による。

□回答率

配布5236件 回収1367件（回収率26%）



総配布数	回収件数	回答率
5236	1367	26%

■調査結果（概要）



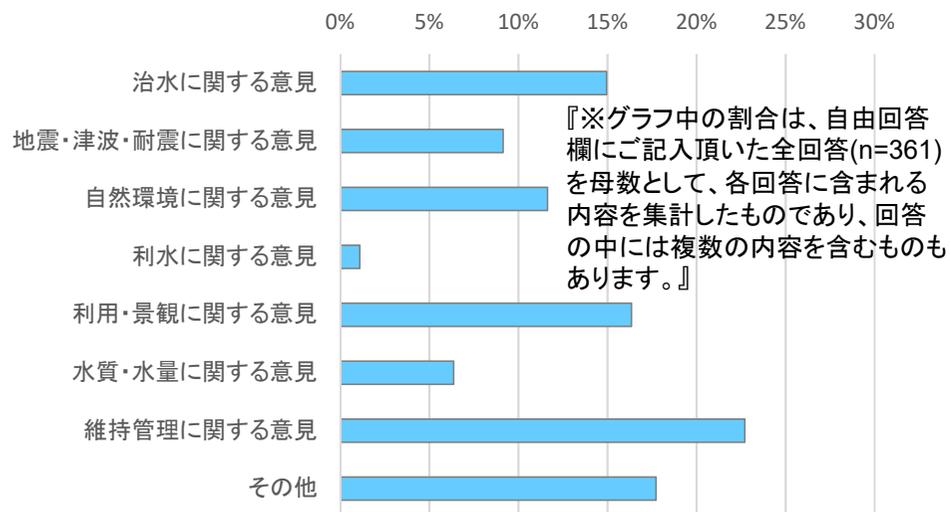
水害について	<ul style="list-style-type: none">✓ 水害に対して不安を感じるという回答は約6割であった。✓ そのうち「洪水が不安である」という回答が約4割、「地震・津波が不安である」という回答が約5割であった。✓ 洪水に不安を感じる理由として「堆積土砂や樹木が多い」という回答が約5割であった。✓ 地震・津波に不安を感じる理由として「想定される最大規模の地震・津波に対し、不安を感じる」という回答が約5割であった。
水質について	<ul style="list-style-type: none">✓ 「水がきれいな川」という回答は約1割、「水が汚い川」という回答は約2割であった。✓ 水が汚いと感じる理由としては不透明など見た目に関することを挙げる回答が多かった。
自然・風景について	<ul style="list-style-type: none">✓ 「自然豊かな川」という回答は約2割、「自然が少ない川」という回答は約3割であった。✓ 「風景がいい川」という回答は約2割、「風景が悪い川」という回答は約3割であった。
利用について	<ul style="list-style-type: none">✓ 来訪頻度は「ほとんど行かない」が最も多く約6割であった。✓ 来訪目的は「散歩・ジョギング」が最も多く約4割であった。
将来像について	<ul style="list-style-type: none">✓ 水害（洪水、高潮、津波）に対して安全な川になってほしいと回答する人が約5割を占めた。

■調査結果（川づくりに関する自由意見）



□維持管理に関する意見が最も多く、2番目に利用・景観に関する意見が多かった。

問7. 川づくりに関する自由なご意見をご記入ください。



（治水）

- 20～30年前と比べると水害は少なくなったと思っているが、現状の大堀川を見てみると堆積土砂や樹木の伐採整備も行い災害に強い川にしてほしい。
- 何年か前に大雨が続いたとき、大堀川の水が堤防の上の方まで来ていたのを見た。もう少し堤防を高くするか、川の幅を広げて、対策をして欲しい。
- 改修工事により、以前より洪水は少なくなったが、大雨時に明和町排水が一気に流れ込み、洪水・浸水の懸念は常に持っている。

（維持管理）

- 護岸の草刈りを県で一括して実施してほしい。（現在は自治会等へ委託）
- 散歩、ジョギングをしたくてもススキや茨が多く歩道整備が不十分。護岸の強度を低下させないような樹木の植樹により桜並木など景観向上を希望。

（水質・水量）

- 散歩の途中で鯉をみつけるのを楽しみに歩いています。これからも水のきれいな川にしてください。
- 上流の環境も含め水産資源への影響は考えていくべき。

（自然環境）

- 水門の安全は必要だと思います。上流中流など自然の多いところはコンクリートでガチガチに補強してほしくない。
- 護岸工事は必要な部分はあると思いますが、できるだけ自然環境を残して、子どもたちが川遊びなどのできる川になっていくとよいと思います。

（利用・景観）

- 散歩や、ジョギングが出来るように、整備してほしい。
- 堤防を歩道にする。桜の木を植えて散歩できるようにする
- せっかく近くにある川なので、子供が川遊びできる環境にしてほしい。

（地震・津波・耐震）

- 津波が発生すると、この川を登って来ると予想する為、少しでも逃げる時間を確保できる対策をしてほしい。
- 河川周辺住民の思いは洪水、高潮、津波に安全な河川であることが統一義と考える。自然災害が増加している昨今、大堀川においては、堆積土砂や河川内樹木が多く決して安心とは言えない環境となっている早急の整備を期待しています。

（利水）

- 満水の田んぼの水も大堀川へ流れるので地域が助けられています。大堀川流域の安全の為には大堀川はありがたいです。



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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

■大堀川流域の概要



- 大堀川は、伊勢平野南部の水田地帯を流れる、管理延長約4.1kmの二級河川である。
- 計画河床勾配は、下流部(河口～2.34k(国道23号付近))は1/1300、中上流部は1/700である。(工事実施基本計画より)

大堀川流域

流域面積: 約16.9km²
管理延長: 約4.1km

□関係市町: 伊勢市、多気郡明和町、度会郡玉城町

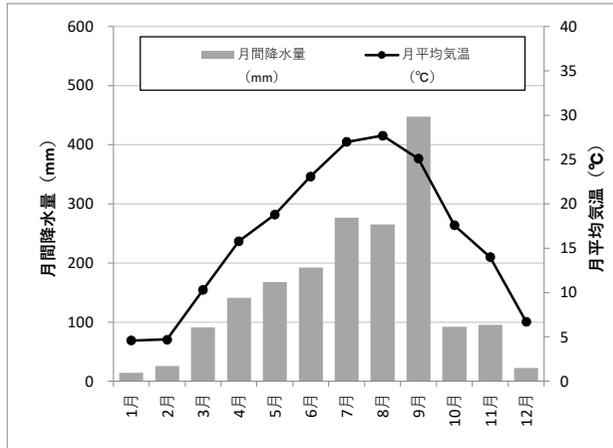
□主要道路: 国道23号、県道37号 □鉄道: 近鉄山田線



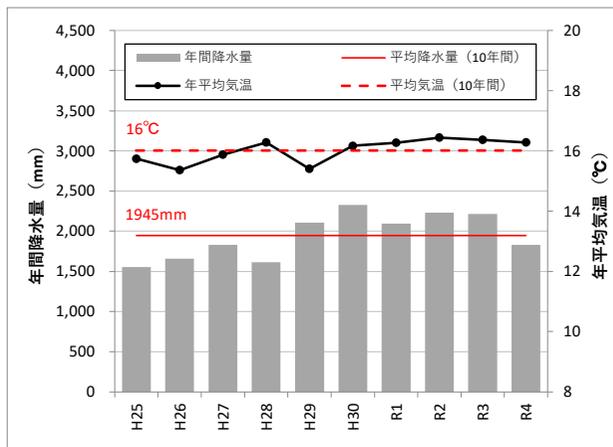
■気候



□大堀川流域の気候は、近10カ年において年平均気温が約16.0℃、年平均降水量は約1,950mmである。降水量は全国平均約1,800mmをやや上回り、温暖な気候の地域である。

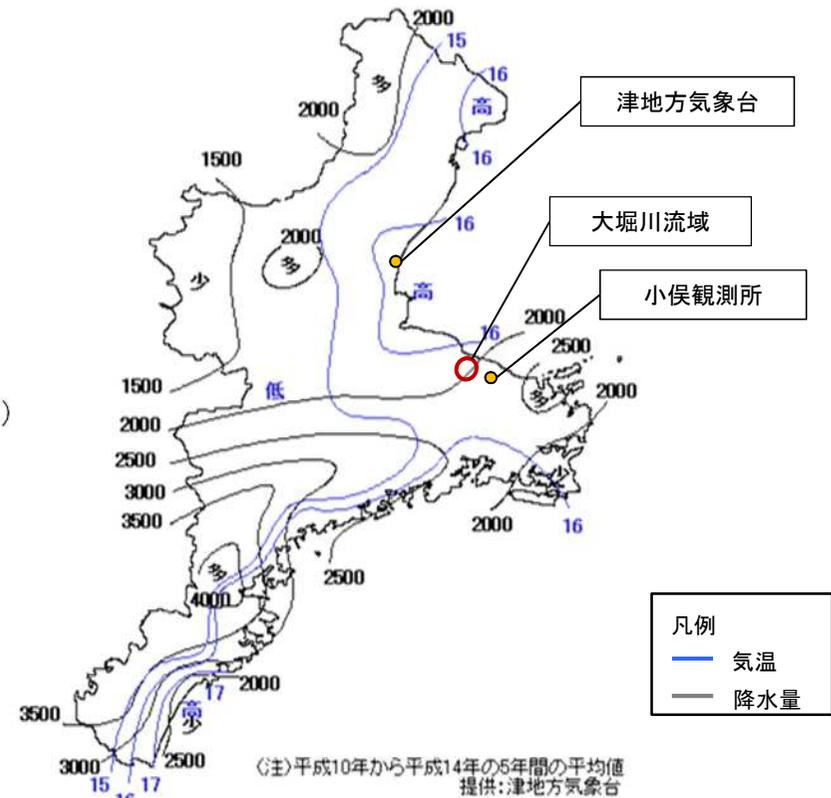


月平均気温、月別降水量 (気象庁小俣観測所 H25～R4の10カ年平均)



年平均気温、年間降水量の変化 (気象庁小俣観測所)

資料: 小俣観測所地点気温、降水量: 気象庁webサイト



□流域一帯は低平な台地と低地の地形が大半を占める。上流部は丘陵地で、最上流部には人工改変地(ゴルフ場)も見られる。中流部は上位段丘と谷底平野・氾濫平野、南側は丘陵地となっている。下流部は、三角州・海岸平野と中位段丘となっている。

- ・上流部：丘陵地
- ・中流部：丘陵地、上位段丘と谷底平野・氾濫平野
- ・下流部：三角州・海岸平野と中位段丘





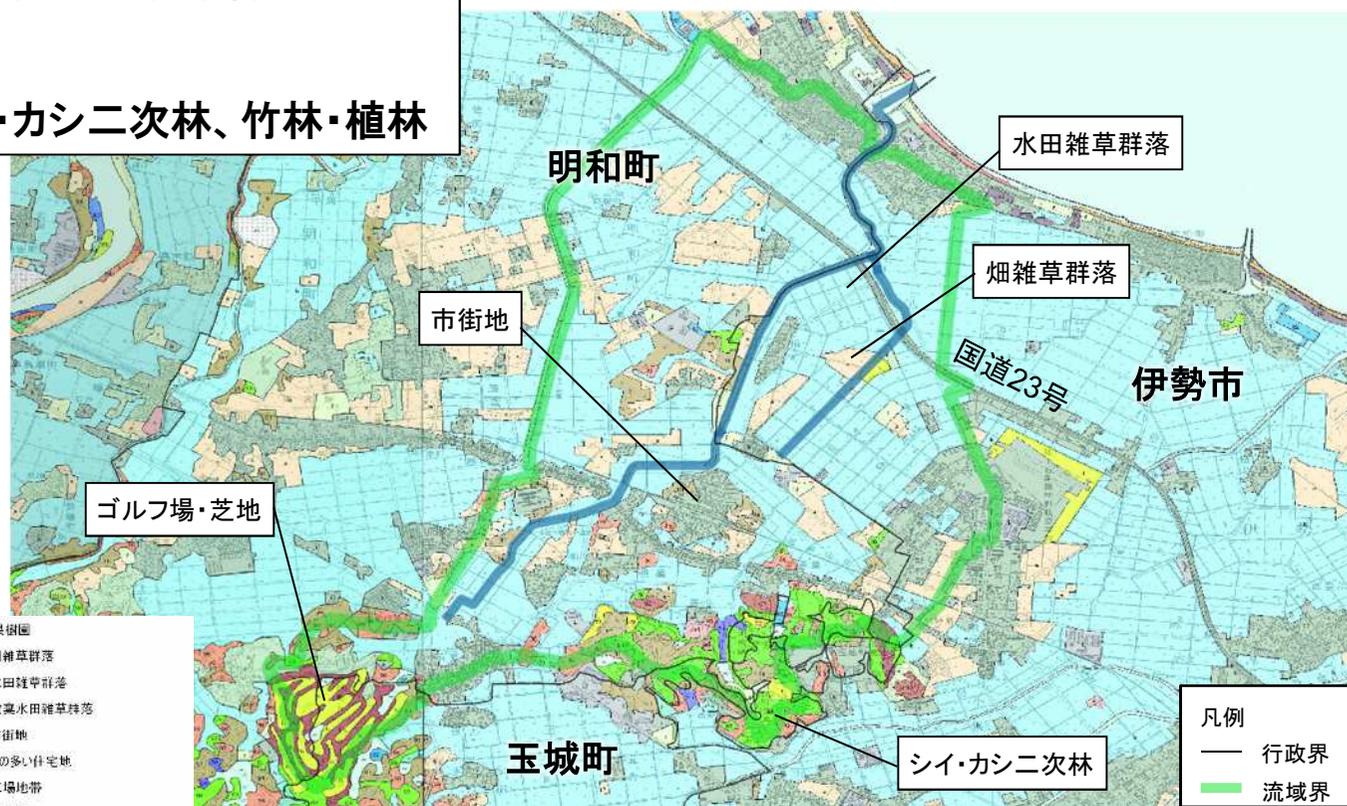
□源流部や中流部の丘陵地は、礫岩・砂岩・泥岩および花崗岩類で構成され、中流部の低地、段丘から下流部は、礫・砂・泥を主とする堆積物、礫を主とする堆積物で構成されている。

- ・上流部～中流部の丘陵地：礫岩・砂岩・泥岩および花崗岩類
- ・中流部の低地・段丘～下流部：礫・砂・泥を主とする堆積物、礫を主とする堆積物



□流域内の段丘部は主に市街地、低地部は水田雑草群落・畑雑草群落となっている。源流域の丘陵部は、ゴルフ場・芝地が多くを占める。流域南側の丘陵地はシイ・カシ二次林を主に、竹林や植林が混じる。

- ・上流～下流の段丘部：市街地
低地部：農地（水田雑草群落、畑雑草群落）
- ・源流域：ゴルフ場・芝地
- ・流域南側の丘陵地：シイ・カシ二次林、竹林・植林



凡例 植生図面凡例 統一凡例コード 統一凡例名

50, 271600, タブノキ群落
58, 300104, ケヤキムクノキ群落
59, 310100, ハンノキ群落(VI)
66, 400100, シイ・カシ二次林
67, 400200, タブノキ・ヤブツツジ二次林
69, 410105, アベマキ・コナラ群落
127, 410700, アカメガシワ・カスガシラ群落
70, 420102, モリツツジ・アカマツ群落
73, 430200, メダケ群落
78, 450100, ススキ群落(VII)
82, 470400, ヨシクサ
87, 480000, 塩沼地植生
88, 490000, 砂丘植生
91, 540100, スギ・ヒノキ・シラカシ植林
92, 540200, アカマツ植林
93, 540300, クロマツ植林
98, 550000, 竹林
h, 560100, ゴルフ場・芝地
f, 570100, 路傍・空地雑草群落

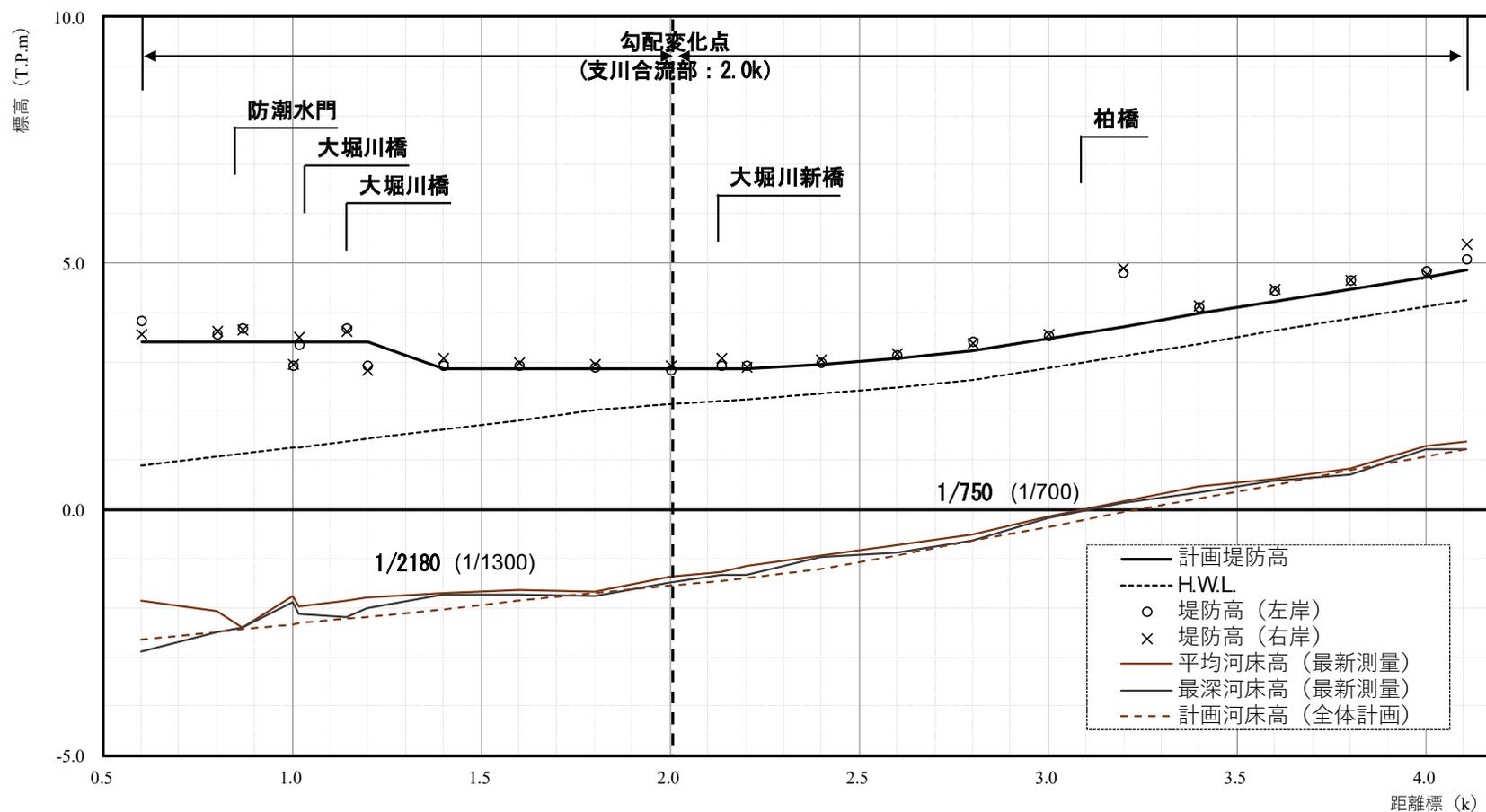
e1, 570200, 果樹園
a, 570300, 畑雑草群落
b, 570400, 水田雑草群落
d, 570500, 放棄水田雑草群落
k, 580100, 市街地
i, 580101, 緑の多い住宅地
L, 580300, 工場地帯
m, 580400, 造成地
w, 580600, 開墾水域
r, 580700, 自然裸地

河道特性



- 大堀川の河口から支川合流部(2.0k)までは、概ね1/2180*程度の勾配である。
- 支川合流部(2.0k)より上流は、概ね1/750*の勾配となっている。

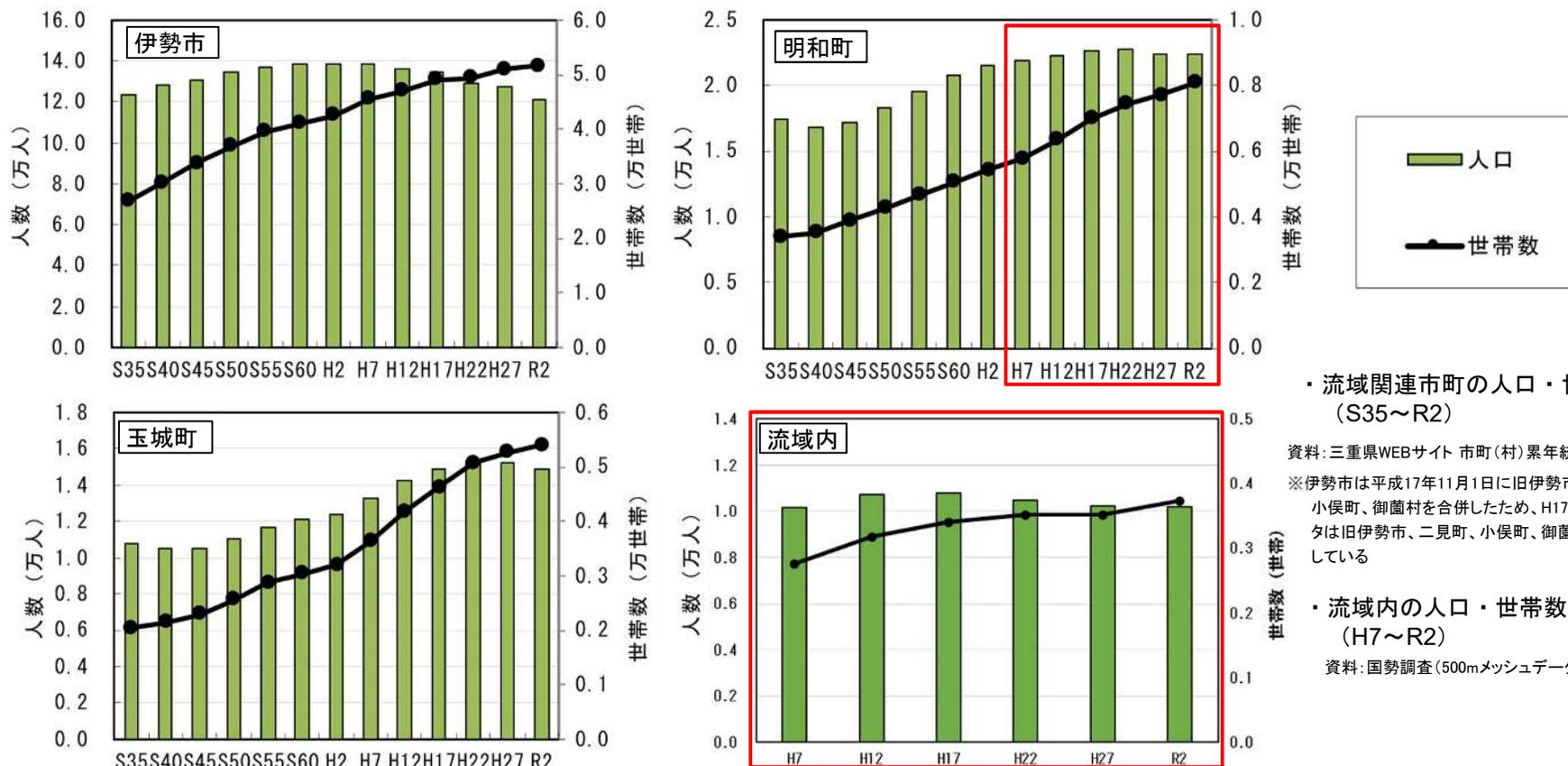
※河床勾配はH24年横断測量河道成果による平均河床勾配



人口・世帯数



- 大堀川流域の位置する伊勢市は人口約12万人、世帯数約5万世帯であり、明和町は人口約2万人、世帯数約8千世帯、玉城町は人口約1万5千人、世帯数約5千世帯である。
- 伊勢市・明和町・玉城町の世帯数は、昭和35年から増加し続けているが、人口は伊勢市で昭和60年、明和町・玉城町で平成22年をピークに減少傾向にある。
- 流域内でみると、世帯数は増加傾向であるが、人口は概ね横ばいである。
- 流域の大部分占める明和町と流域内は概ね近い傾向にある。(H7~R2)



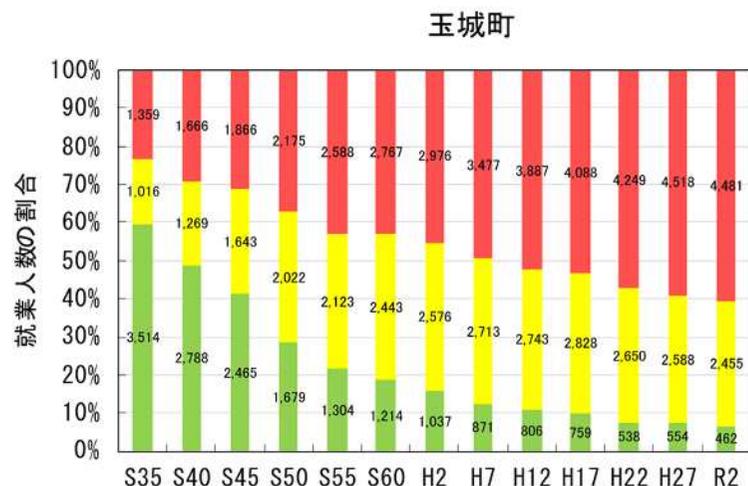
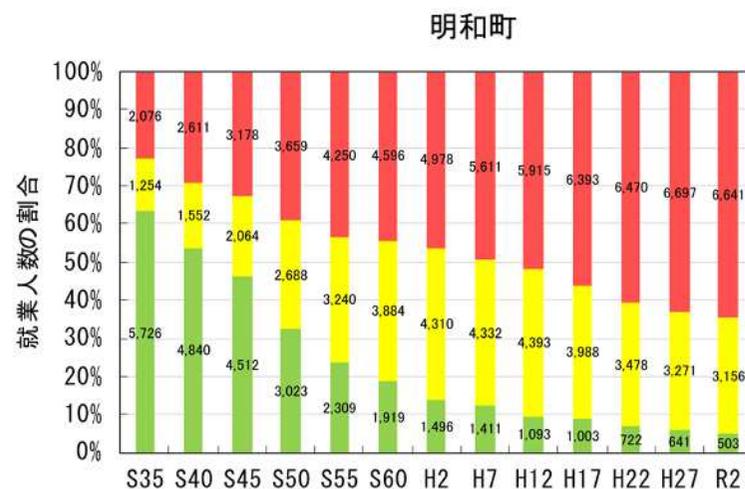
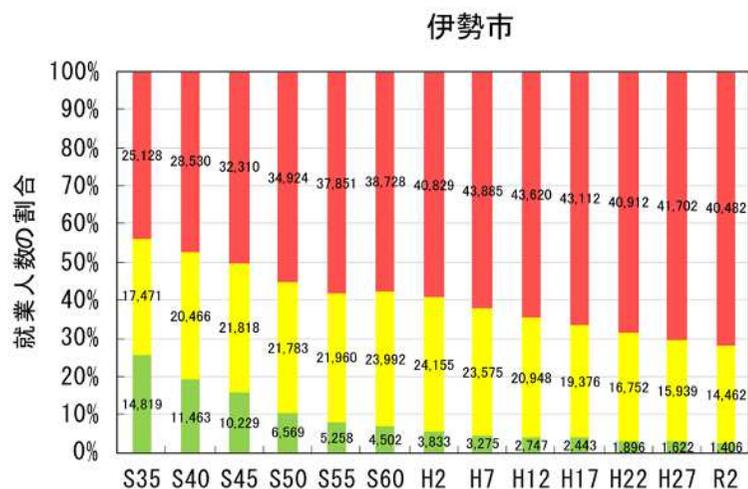
・流域関連市町の人口・世帯数 (S35~R2)
 資料: 三重県WEBサイト 市町(村)累年統計表
 ※伊勢市は平成17年11月1日に旧伊勢市、二見町、小俣町、御園村を合併したため、H17以前のデータは旧伊勢市、二見町、小俣町、御園村の合計としている

・流域内の人口・世帯数 (H7~R2)
 資料: 国勢調査(500mメッシュデータ)

産業別就業者数



□昭和35年～令和2年の大堀川流域に関連する市町(流域外の範囲を含む)における産業別就業者数の推移は、第一次産業に従事する人の割合が大きく減少し、第二次産業及び第三次産業に従事する人口の割合は増加している。



流域関連市町の産業別就業者数の割合 (S35～R2)
資料: 三重県WEBサイト 市町(村) 累年統計表

■ 第3次産業
■ 第2次産業
■ 第1次産業

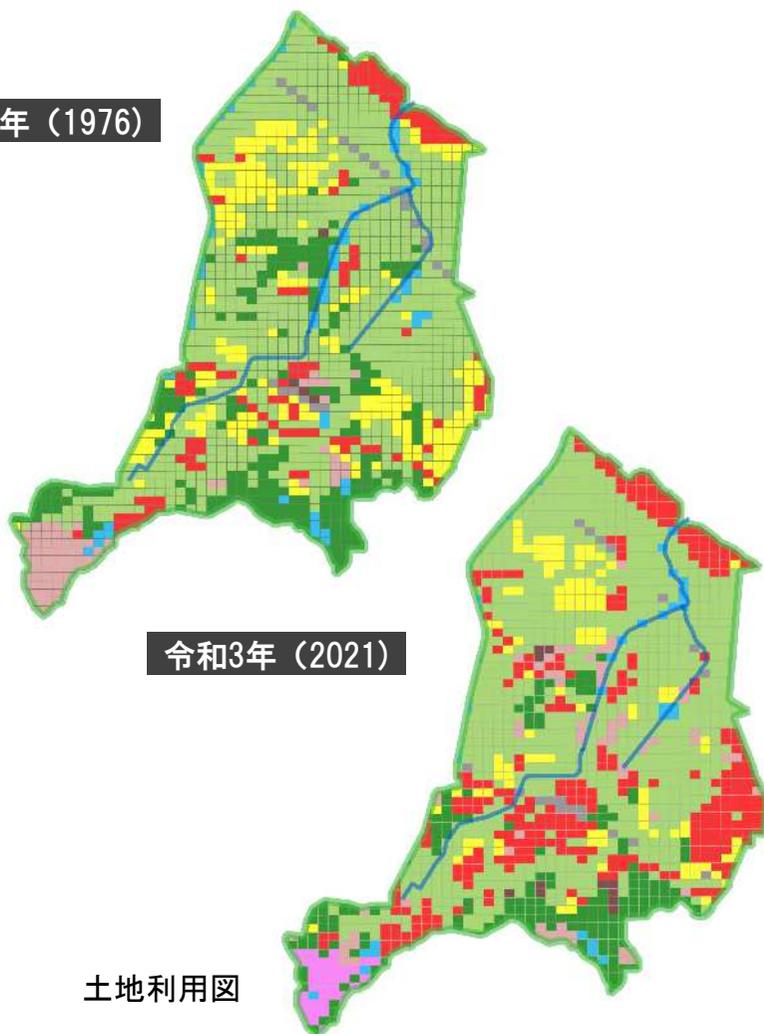
※伊勢市は平成17年11月1日に旧伊勢市、二見町、小俣町、御
 菌村を合併したため、H17以前のデータは旧伊勢市、二見町、
 小俣町、御菌村の合計としている

■土地利用の変遷



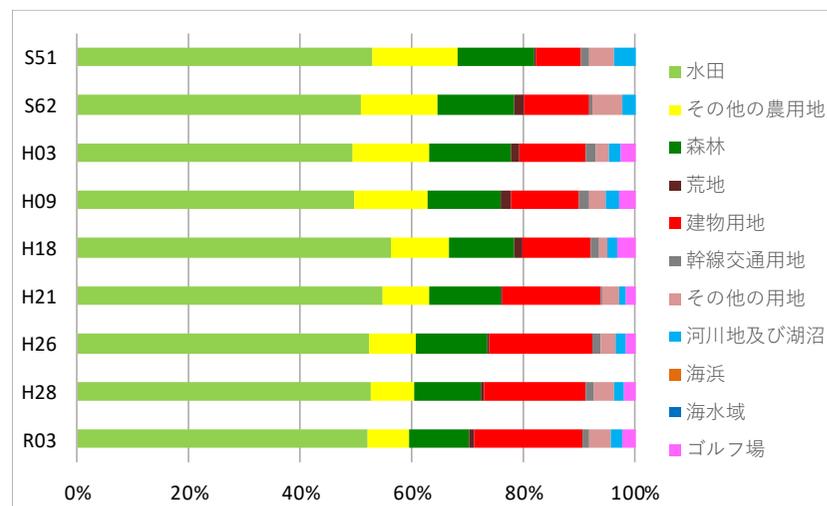
□大堀川流域全体では、「水田」が多くを占めている。
 □昭和51年以降、「その他の農地」「森林」が減少し、「建物用地」の割合が徐々に増えている。

昭和51年（1976）



令和3年（2021）

土地利用図



大堀川流域における土地利用別の面積割合の変化

※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
 ※データの作成方法の変更により、平成21年以降の土地利用集計結果は、前回までの結果と大きく異なる場合がある

資料: 国土数値情報「土地利用細分メッシュデータ」

■ 歴史・文化



□大堀川の関連市町である伊勢市、明和町、玉城町では、県指定文化財として61件が指定されている。

□ 流域内には国指定の文化財が2件、県指定の文化財が2件ある。



※1の位置は齋宮歴史博物館・三重県埋蔵文化財センター、3の位置は明和町(町役場)を示す。(指定文化財を複数所蔵、管理)

流域関連市町の文化財位置図

資料: 国土数値情報 H26都道府県指定文化財データと関係市町(明和町、伊勢市、玉城町)のウェブページ掲載情報を元に作成

No	名称	市町
1	齋宮歴史博物館・三重県埋蔵文化財センター ※	明和町
2	坂本古墳群	明和町
3	明和町(町役場) ※	明和町
4	齋宮のハナショウブ群落	明和町
5	齋宮跡	明和町
6	澄野家住宅主屋	明和町
7	乾家住宅門及び塀	明和町
8	仏通禅師所用法衣並びに伝来什物	明和町
9	水池土器製作遺跡	明和町
10	東大淀の御頭神事	伊勢市
11	紙本墨書大般若経 附 経櫃6個 帙箱60個	伊勢市
12	紙本著色熊野観心十界曼荼羅	伊勢市
13	離宮院跡	伊勢市

流域内の文化財

■土地利用規制等



- 流域全体が都市計画区域に指定されており、南側の丘陵部の一部が用途地域に指定されている。
- 流域の大部分が「農業振興地域」に指定されている。

都市計画区域

大堀川流域全体が都市計画区域に指定されており、南側の丘陵部の一部が用途地域に指定されている。



都市計画区域内の用途地域の指定状況
資料: 国土数値情報 R1用途地域データ

農業振興地域

大堀川流域では、丘陵部を除くほぼ全域が農業振興地域として指定されている。



農業振興地域の指定状況

■土地利用規制等



- 中流部に県指定「鳥獣保護区 明和町」の一部の区域が含まれており、中流部南側の丘陵部の一部に「保安林」の指定がある。流域内に「自然公園」の指定はない。
- 流域上流部の源流域に土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域の指定がある。

鳥獣保護区、保安林

大堀川流域の中流部で「鳥獣保護区」、「保安林」の指定がある。

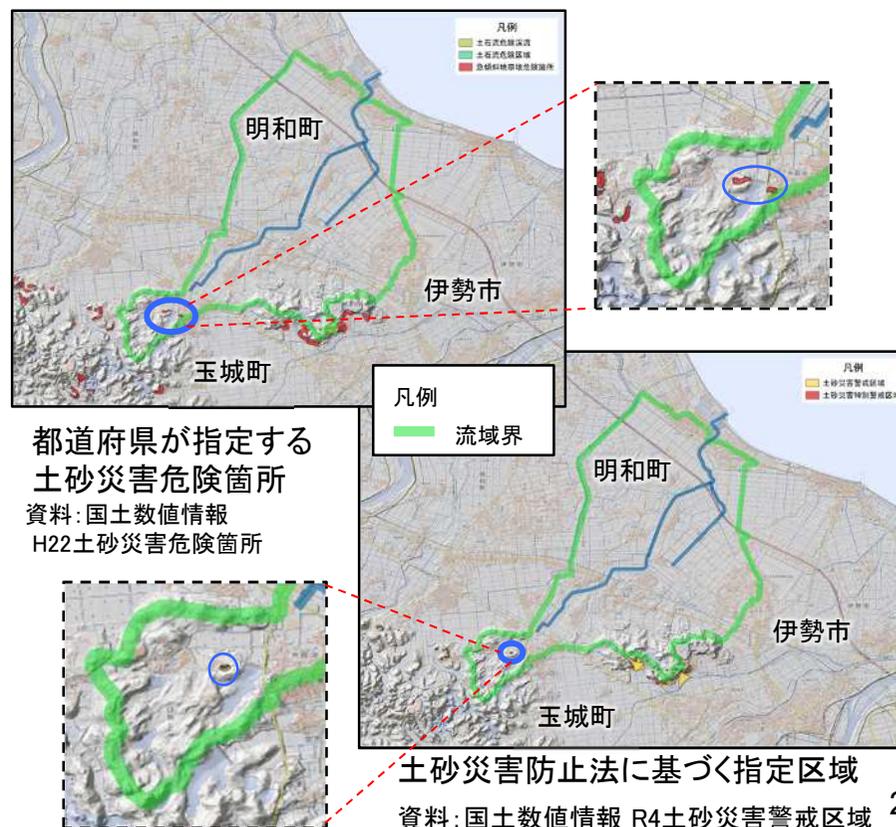


環境関連法指定地状況

資料: 国土数値情報 自然公園地域データ, 鳥獣保護区データ, 森林地域データ

土砂災害警戒区域等

源流域に、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域の指定がある。





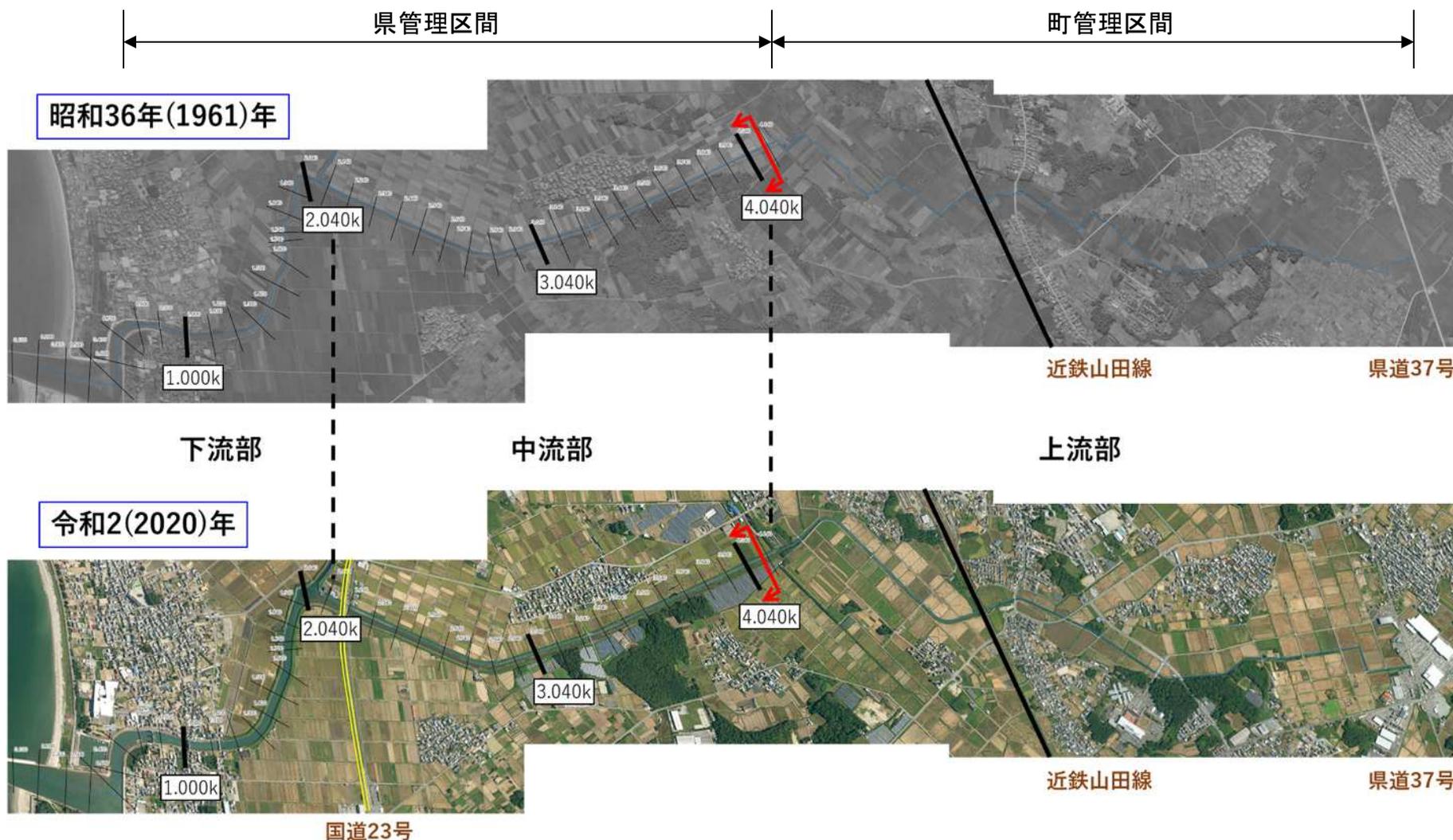
目次

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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

河道の変遷



□大堀川沿川については、宅地や農地の分布状況は経年的にあまり変化がない。県管理である中下流区間は河道が拡幅されており、上流区間の町管理区間も圃場整備に合わせた河道改修が進んでいる。

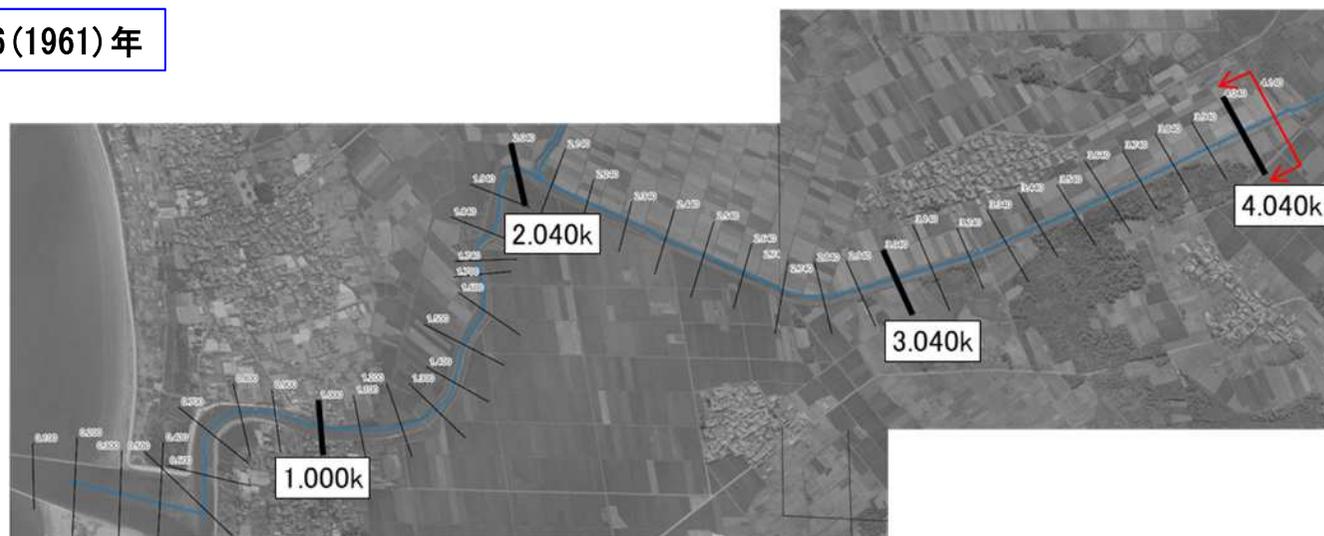


河道の変遷

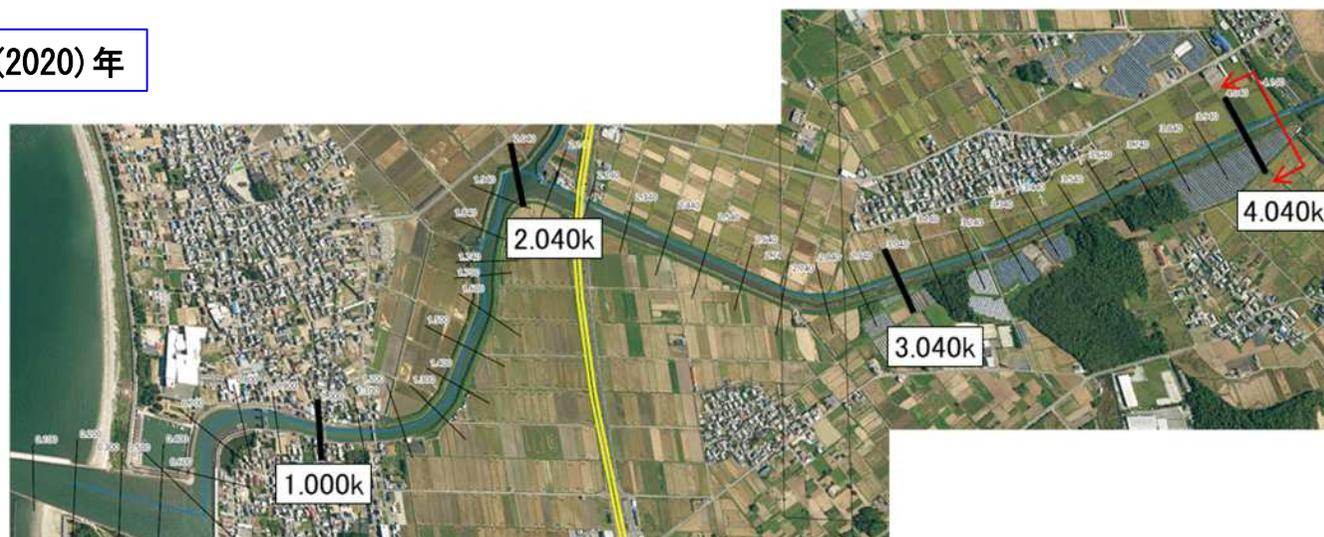


□中下流区間(0.0k~4.1k)は、全体計画に基づきH22年度に完了した河川改修により、河道が拡幅されている。

昭和36(1961)年



令和2(2020)年



河川の現状



- 河口部～中流部:河口から中流部は川幅全体が水面となっている。(砂州や植生繁茂は少ない)
- 中流部～上流部:上流側に向かうにつれて、河道内における土砂の堆積や植生の繁茂がみられる。



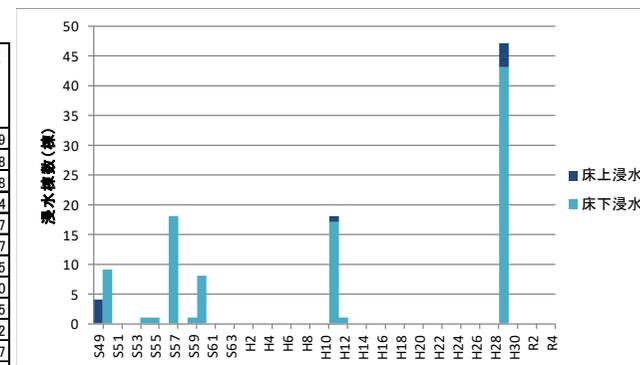
大堀川流域の治水（既往洪水）



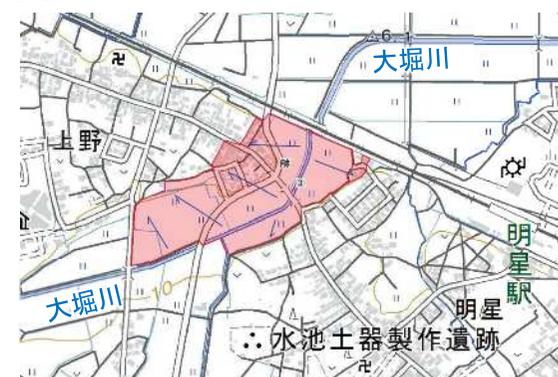
- 大堀川の水害については、近年では内水被害である。
- 平成22年の河川改修完了後は、県管理区間では水害が発生していない。
- 平成29年に上流の町管理区間において内水による被害が発生しているが、既に対策事業が完了している。

大堀川の水害

年	異常気象名	発生日	河川名	水害原因	水害区域面積(m ²)			被災家屋棟数(棟)					一般資産合計 (千円)
					農地	宅地 その他	計	床下	床上	半壊	全壊 流出	計	
昭和49年	台風8号及び豪雨	7.1-7.2	大堀川	内水	2,085,000		2,085,000		4			4	18,649
昭和50年	豪雨及び暴風雨	8.5-8.25	大堀川		450,000	1,000	451,000	9				9	30,308
			東大淀地区		1,350,000		1,350,000					0	10,428
昭和52年	豪雨	8.4-8.22	大堀川		43,000		43,000					0	124
昭和54年	台風20号	10.14-10.26	大堀川		50,000	1,000	51,000	1			1	1	837
昭和55年	台風19号	10.4-10.19	東大淀地区			1,000	1,000	1			1	1	577
昭和57年	豪雨、落雷、風浪と台風第10号	7.5-8.3	有尔中地区			10,000	10,000	1				1	155
			柏地区		100,000		100,000					0	6,000
			新茶屋地区			10,000	10,000	1			1	155	
			野村幹線排水路			10,000	10,000	1			1	642	
			東大淀地区		100,000	10,000	110,000	4			4	8,567	
			野村幹線排水路			1,000	1,000	2			2	1,283	
			新茶屋地区			1,000	1,000	1			1	1,549	
昭和58年	台風5号、6号	8.12-8.19	野村幹線排水路			1,000	1,000	4			4	8,567	
			東大淀地区		20,000	1,000	21,000	4			4	1,283	
			大堀川支川		30,000		30,000				0	75	
昭和59年	豪雨	4.17-4.21	柏地区		100,000		100,000				0	250	
			東大淀地区		50,000		50,000				0	125	
			野村幹線排水路			10,000	10,000	1			1	37,667	
昭和60年	豪雨・落雷及び台風8・9号	8.5-8.14	野村幹線排水路		0	10,000	10,000	2			2	855	
平成2年	豪雨、台風第19号	9.11-9.20	泉丸地区			10,000	10,000	6			6	662	
			大堀川支川		30,000		30,000				0	0	
			大堀川支川		250,000		250,000				0	0	
平成3年	台風17号～19号豪雨風浪	9.11-9.28	大堀川支川	有堤部溢水	35,000		35,000				0	0	
平成9年	台風9号及び豪雨	7.25-7.29	大堀川支川	有堤部溢水	35,000		35,000				0	0	
平成10年	豪雨	5.15-5.17	大堀川	内水	399,500		399,500				0	25,000	
			大堀川	内水	423,600		423,600				0	6,000	
平成11年	梅雨前線豪雨	6.22-7.4	大堀川	内水		86	86	1				1	864
			大堀川	内水		1,292	1,292	16		1		17	16,506
			大堀川	内水	2,000	240	2,240					0	0
			大堀川	内水	155,925		155,925					0	0
			大堀川	内水	30,000		30,000	1			1	798	
			大堀川	内水	408,500		408,500					0	0
			大堀川	内水		1,560	1,560					0	0
平成12年	豪雨及び台風14号	9.8-9.18	大堀川	内水	5,340	60	5,400				0	0	
			大堀川	内水	120	100	220				0	0	
			大堀川	内水	352,500		352,500				0	0	
			大堀川	内水	365,000		365,000				0	0	
平成13年	台風11号及び豪雨	8.19-8.23	大堀川	内水	60,456	12,400	72,856	24			28	44,641	
			大堀川	内水				4				4	
			大堀川	内水	0	12,338	12,338	19			19	22,360	



出典：水害統計、H18二級河川大堀川浸水想定業務委託を元に作成



近年洪水の浸水図(H29.10 台風21号)(内水)

出典：H29二級河川外城田川外洪水浸水想定区域図作成業務委託報告書

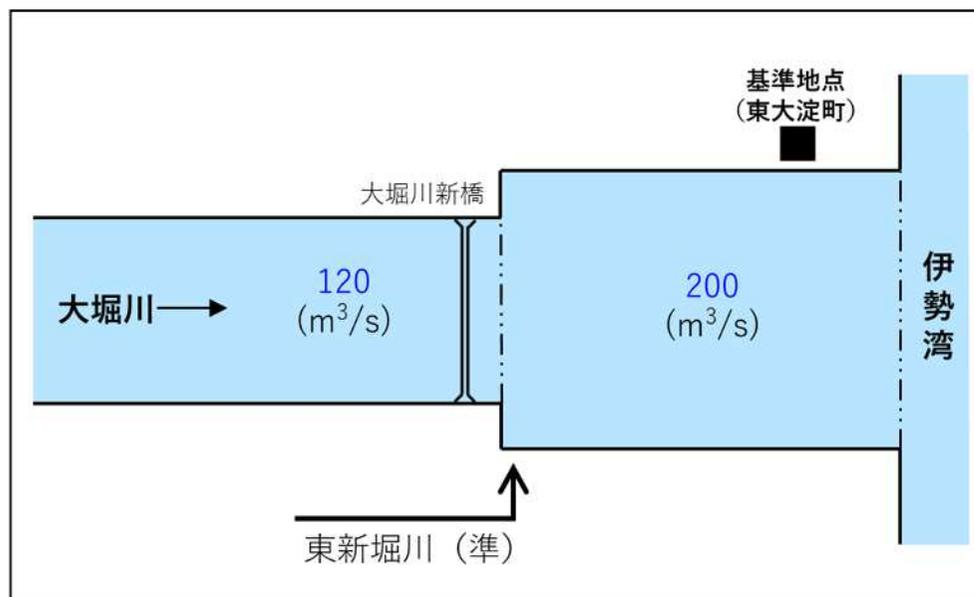
■大堀川流域の治水（既往計画）



- 大堀川では沿川の浸水被害を防止する目的で、昭和56年度に全体計画が策定された。
- 津雨量観測所の雨量から算出した短時間降雨強度を基にして日雨量の比で算出。
- 全体計画における整備目標流量は基準地点(東大淀町)で200m³/s(確率規模:1/15)。

【確率降雨強度】

$$\text{津の降雨強度} \times \frac{(\text{松阪確率日雨量} + \text{伊勢確率日雨量}) / 2}{\text{津の確率日雨量}}$$

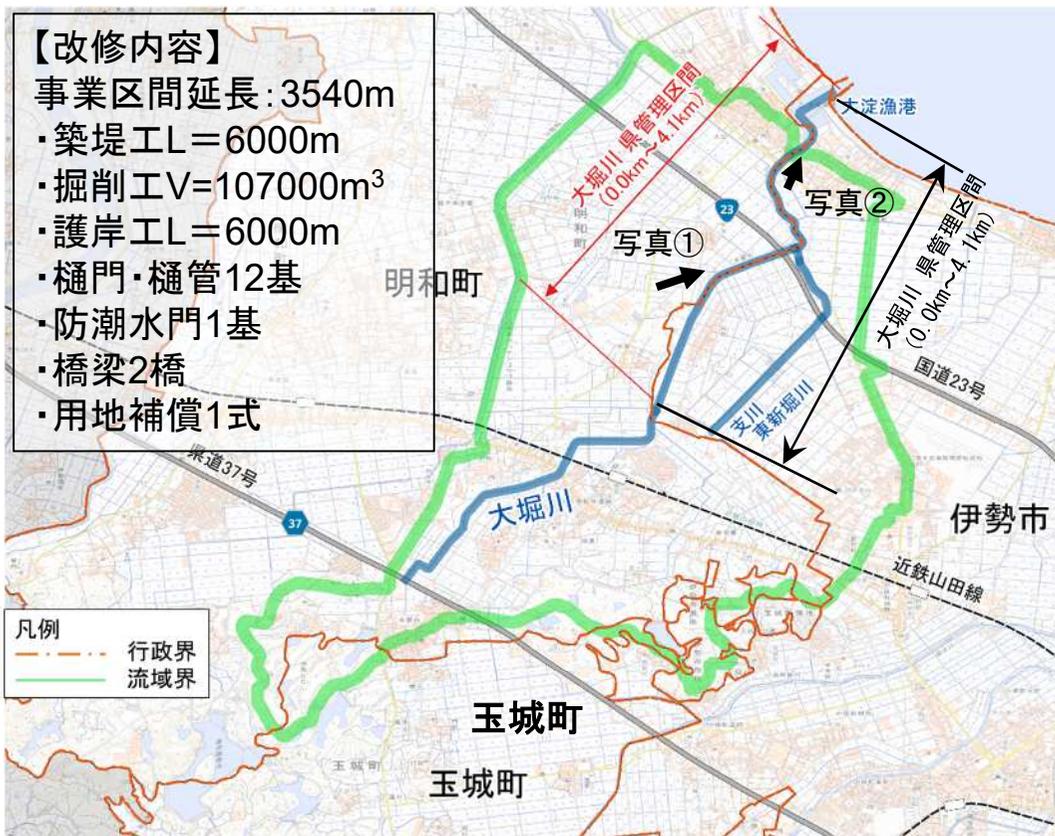


	工事实施基本計画・全体計画
計画規模	1/15
計画降雨量	91.5mm/hr
基準点	東大淀町
60分間雨量強度	91.7mm
基本高水・計画高水流量	200m ³ /s
流出計算手法	合理式
計画高潮位	T. P. +2.86m
洪水調節施設	位置づけられていない

■大堀川流域の治水（河川整備状況）



- 昭和56年度から河川改修事業に着手した。
- 河川改修の内容は、河道拡幅や堤防のかさ上げ、河床掘削等により流下能力を確保して治水安全度の向上を図るものであり、改修事業は平成22年度に完了している。
- 大堀川防潮水門は耐震性能が不足している。



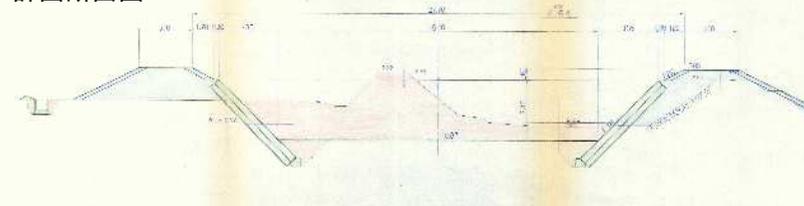
写真①：事業区間中流部の事業完了前の河道状況



写真①：事業区間中流部の事業完了後の河道状況



計画断面図



写真②：大堀川防潮水門の状況



出典：二級河川金剛川沙止水門他2施設耐震性能照査業務委託

■大堀川流域の治水（ソフト対策の状況）



- 大堀川流域の洪水に対する避難については、伊勢市、明和町では、大堀川新橋観測所の水位により判断を行っている。
- 伊勢市・明和町では大堀川の洪水ハザードマップを発行し、浸水が予想される区域や避難場所、避難経路などの住民の避難に資する情報を提供している。
- 洪水時の河川状況を把握するため、大堀川新橋付近に簡易型河川監視カメラを設置し、専用サイトで配信している。



カメラによる画像の配信

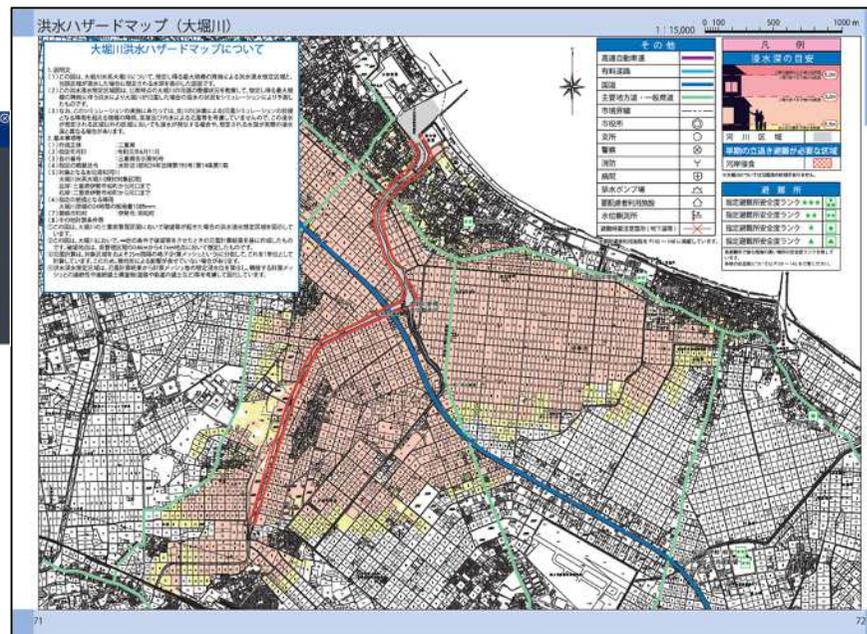


※危険箇所

危機管理型水位計

明和町 洪水ハザードマップ
(大堀川)

出典: 明和町防災マップ(R2.3)を加工



伊勢市 洪水ハザードマップ
(大堀川)

出典: 伊勢市防災マップ(R4年度改訂)

■大堀川流域の治水（流域治水）



□松阪圏域では、近年の全国的な激甚水害の頻発等を踏まえ、流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う流域治水を進めるため、**松阪圏域二級水系流域治水プロジェクトを策定**している。このプロジェクトに基づき、河川改修などハード対策や、田んぼダムや農業用ため池の活用等の洪水をなるべく減らすための取組や、ハザードマップ作成や河川管理カメラの設置等の被害軽減のため取組を進めている。

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

【明和町】

- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進
- ・防災マップ（ハザードマップ）の作成
- ・防災無線を活用した情報提供

【伊勢市】

- ・ハザードマップの作成
- ・企業等と連携した避難体制等の確保
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

【三重県】

- ・危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置と情報提供
- ・洪水浸水想定区域図作成と情報提供
- ・要配慮者利用施設における避難計画策定支援



洪水をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【三重県】

- ・大堀川 河道掘削（堆積土砂撤去）
耐震対策
施設の延命化

【明和町】

- ・田んぼダムの普及・啓発
- ・ため池の活用

被害対象を減少させるための対策

【明和町】

- ・土地利用誘導等

【伊勢市】

- ・立地適正化計画の策定

【三重県】

- ・立地適正化計画の策定支援

■高潮・津波対策の状況

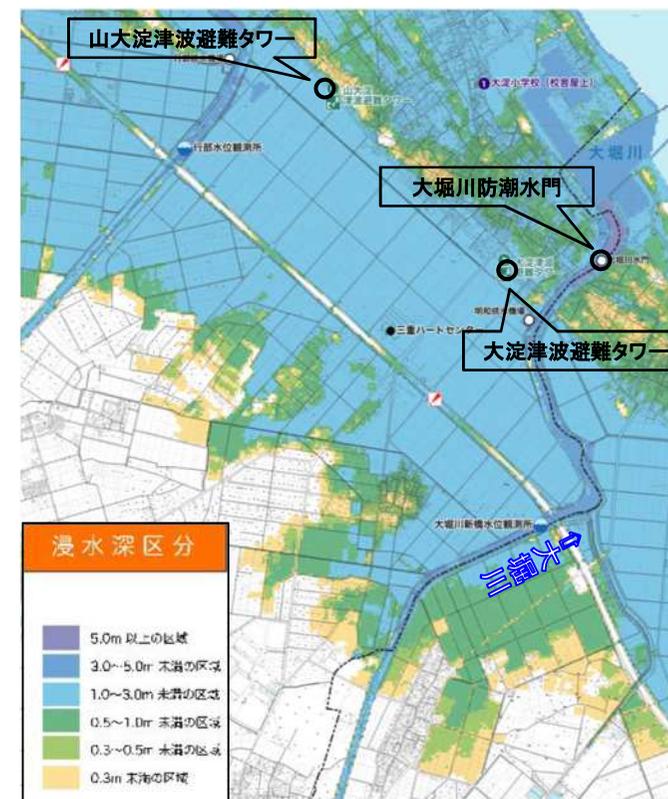


- 平成5年に高潮対策として、大堀川防潮水門の改築が行われた。
- 高潮・津波のソフト対策として、伊勢市、明和町では高潮・津波ハザードマップを発行し、浸水が予想される区域や避難場所、避難経路等の住民避難に資する情報を提供している。
- 明和町内に全部で6基の津波避難タワー建設が計画され、大堀川流域では大淀地区と山大淀地区に整備されている。

大堀川 防潮水門



大淀津波避難タワー

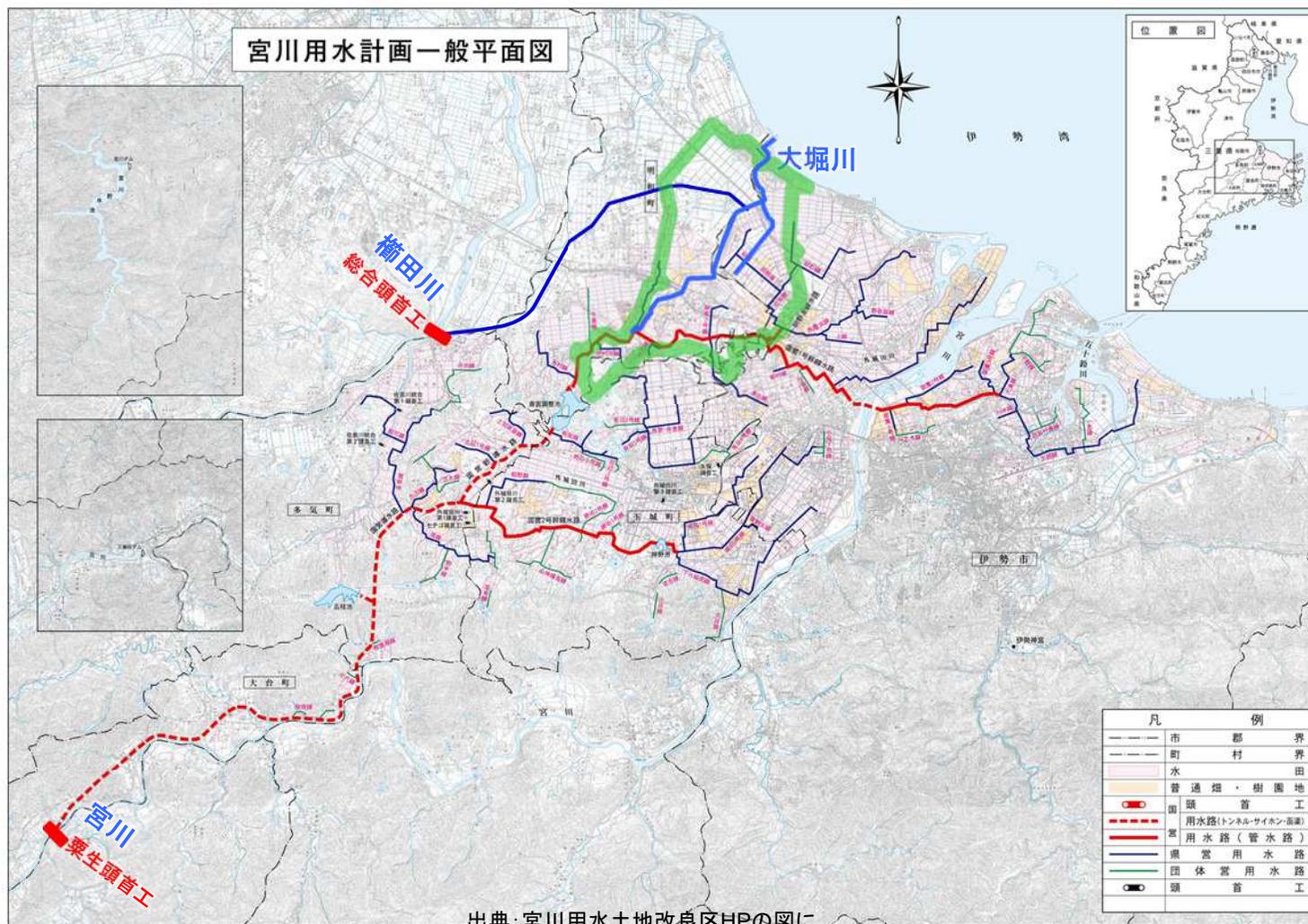


明和町防災マップ2020
(高潮ハザードマップ)

■大堀川流域の利水（水利用）



- 大堀川の県管理区間において、水利権は設定されていない。
- 大堀川沿川の農業用水の大半は、宮川用水により、まかなわれている。
- 大堀川下流左岸の一部においては櫛田川からの用水によりまかなわれている。



出典：宮川用水土地改良区HPの図に

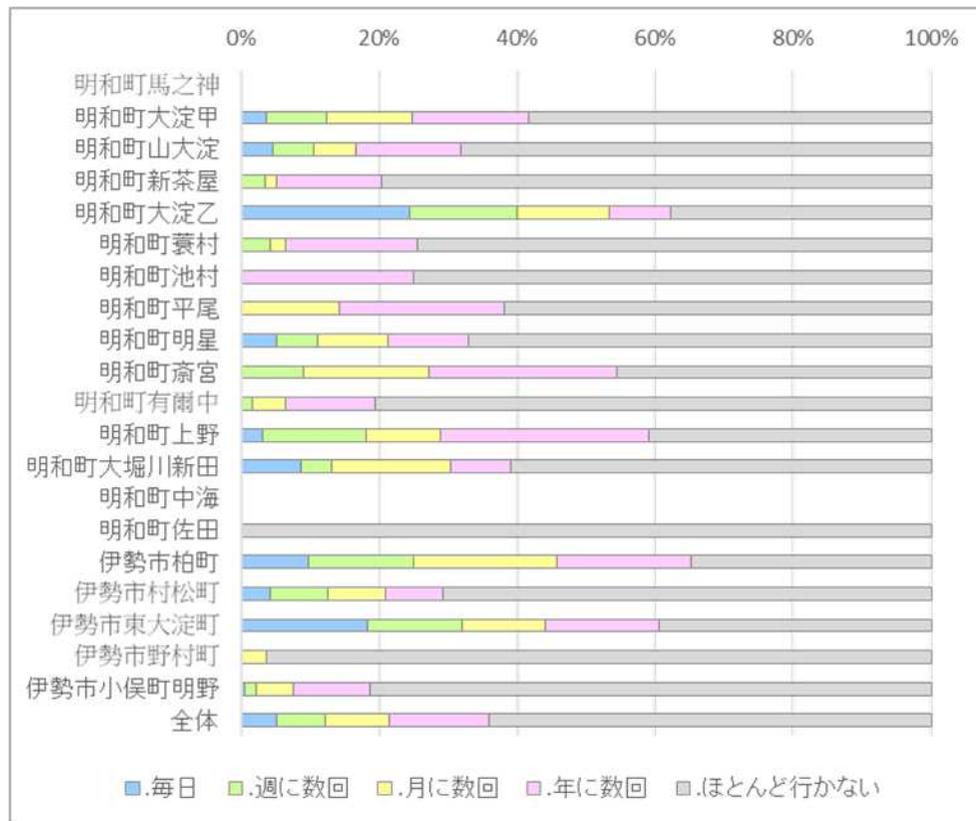
「県営櫛田川沿岸農業水利改良事業計画一般図」より櫛田川からの用水路位置を追記

■大堀川流域の利水（空間利用）



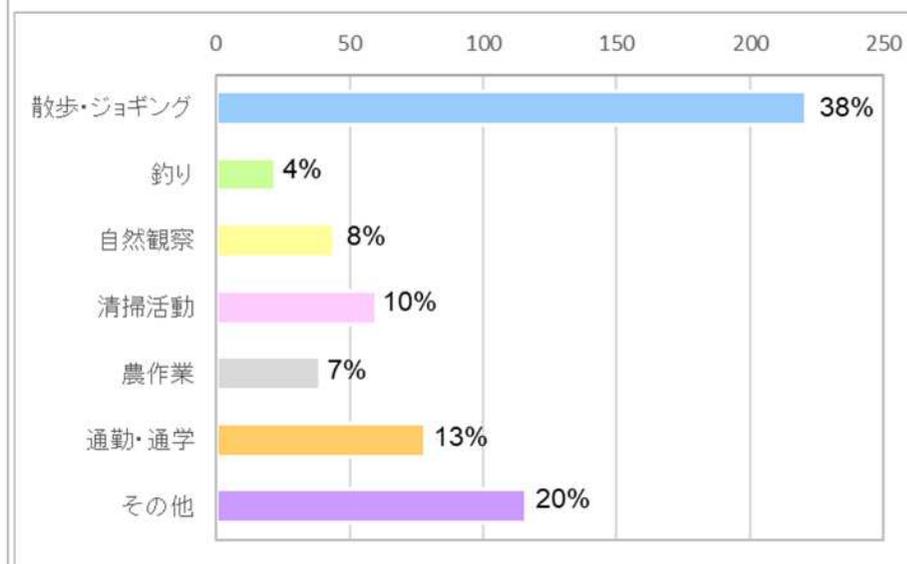
- 沿川で、住民の散歩等、個別の利用がなされている。
- 河道内には、広場や公園等の利用施設はなく、イベント等の利用はない。
- アンケート結果(令和6年4月実施)によると、毎日～月数回訪れる人の割合が全体では約40%を占める。伊勢市柏町、明和町上野といった中下流部での利用頻度が高い。
- 利用目的は、「散歩・ジョギング」が約38パーセントで最も多かった。

n=1313



利用頻度(第1回アンケート)

n=580



利用目的(第1回アンケート)

大堀川流域の環境（現地調査）



□現地調査の項目・時期・手法・地点を整理した。

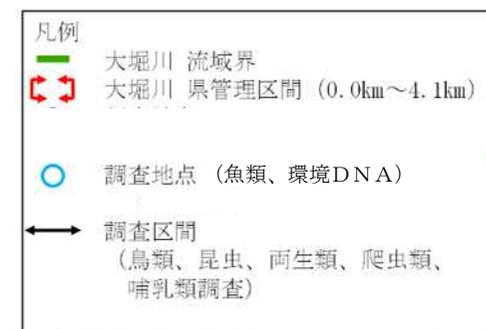
調査実施状況



表 現地調査概要

調査項目		調査方法	調査地点	調査日
動物	魚介類	捕獲による調査 (投網、タモ網・サデ網、 四つ手網、カゴ網)	大大伊1、大大伊2、 大大伊3	令和6年5月12日
	底生動物	定性採集 (タモ網)		
	鳥類・昆虫・ 両生類・爬虫類・哺乳類	任意観察	区間1、区間2、区間3	令和6年4月24日 ～26日
植物		任意観察		令和6年4月24日 ～26日
環境DNA (魚類)		採水調査、メタバーコー ディング分析	河口水門下流、大大伊1、 大大伊2、大大伊3	令和6年7月4日
河川環境		現地での確認、記録	大堀川 県管理区間	令和6年4月24日 ～26日

図 現地調査範囲・地点



大堀川流域の環境（現地調査）



□魚類：既往調査を含め8目17科43種を確認。重要種として**ニホンウナギ**、**ヤリタナゴ**など**12種**を確認。外来種として**タイリクバラタナゴ**、**カダヤシ**など**4種**を確認。ギンブナ、ヌマムツ等の緩流帯を好む遊泳魚、ボウズハゼ、ゴクラクハゼ等の石礫等の河床を好む底生魚が多くみられた。

重要種の選定基準

- 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
- 「文化財保護条例」（昭和32年、三重県）
- 「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）
- 「レッドリスト2020」（令和2年、環境省）
- 「三重県レッドデータブック2015」（平成27年、三重県）
- 「三重県レッドリスト（2024年版）（案）」（令和6年、三重県）

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）
- 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（平成27年、環境省）

注) 文献①：平成10年度 第二級河川大堀川河川環境調査(魚類)業務委託 報告書
 文献②：平成15年度 第二級河川大堀川河川環境調査(魚類)業務委託 報告書
 (平成16年1月、三重県南勢志摩県民局 伊勢建設部)
 文献③：平成20年度 第二級河川大堀川河川環境調査(魚類)業務委託 報告書
 (平成21年1月、三重県伊勢建設事務所)
 ・文献資料番号①は確認種に「●」を、文献資料番号②、③は調査地点ごとに確認種の確認個体数を記した。
 ・オレンジセルは重要種、青色セルは外来種を示す。

表 魚類現地調査結果

No.	目名	科名	種名	文献①	種別調査								環境DNA				
					文献②	文献③	86現地調査	河口水門下流	大伊1	大伊2	大伊3	大伊4	大伊5				
1	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	●		3		4	2		4	2		●	●	●	●
2	コシロ目	コシロ科	コシロ											●	●	●	●
3		カタクチイワシ科	カタクチイワシ											●	●	●	●
4		コイ目	コイ科	コイ (飼育型)	●		3				4			●	●	●	●
5				コイ (野生型)													
6			ゲンゴロウブナ			4				3							
7			ゲンブナ	●	12	126	45	29	103	36	6	3	5				
8			ボウズハゼ	●	5	90	90		379	131	7			●	●	●	
9			アブラボテ	●				1	10	3				●	●	●	
10			カネヒラ	●										●	●	●	
11			シロヒレタビラ	●										●	●	●	
12			タイリクバラタナゴ	●	30	205	56	2	5	71		3	7				
13			バラタナゴ属											●	●	●	
14			カワバタモロコ			1											
15			オйкаワ	●	14	182	339	12	206	194	1			●	●	●	
16			ヌマムツ	●		7	29		29	24		1	3	●	●	●	
17			ウグイ	●													
18			モツゴ	●	1	11											
19			カワヒガイ	●		23	19		7	32							
20			タモロコ	●	4	71	60	1	20	21			4				
21			ギギ	●		1	1							●	●	●	
22			カマツカ	●	9	18	43	17	80	37		2	1	●	●	●	
23			ニゴイ	●		3				1							
24			イトモロコ	●													
25			コウライモロコ	●	31	47	87	6	91	17							
26			スゴモロコ属											●	●	●	
27			コイ科											●	●	●	
28		ドジョウ科	ドジョウ	●		15	2		11	6				●	●	●	
29			ドジョウ (中国大陸系統)											●	●	●	
30			ニシマドジョウ											●	●	●	
31			シマドジョウ種群							2							
32			トウカイヨガタスジシマドジョウ			1	15		1	4							
33			シマドジョウ属											●	●	●	
34	ナマズ目	ギギ科	ギギ	●						1							
35		ナマズ科	ナマズ	●		2		1		1				●	●	●	
36			ナマズ属											●	●	●	
37	サケ目	アユ科	アユ	●		9	10		21	9				●	●	●	
38	ボラ目	ボラ科	ボラ	●	23	33		11	11	7				●	●	●	
39	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	●							4	5	14	●	●	●	
40	メダカ目	メダカ科	メダカ	●	26	10	1	21	19	6				●	●	●	
41			メダカ属														
42	スズキ目	メバル科	メバル	●													
43			メバル属														
44			メバル科														
45			メバル属														
46			メバル科														
47			メバル属														
48			メバル科														
49			メバル属														
50			メバル科														
51			メバル属														
52			メバル科														
53			メバル属														
54			メバル科														
55			メバル属														
56			メバル科														
57			メバル属														
58			メバル科														
59			メバル属														
60			メバル科														
61			メバル属														
62			メバル科														
63			メバル属														
64			メバル科														
65			メバル属														
66			メバル科														
67			メバル属														
68			メバル科														
69			メバル属														
70			メバル科														
71			メバル属														
72			メバル科														
73			メバル属														
74			メバル科														
75			メバル属														
76			メバル科														
77			メバル属														
78			メバル科														
79			メバル属														
80			メバル科														
81			メバル属														
82			メバル科														
83			メバル属														
84			メバル科														
85			メバル属														
86			メバル科														
87			メバル属														
88			メバル科														
89			メバル属														
90			メバル科														
91			メバル属														
92			メバル科														
93			メバル属														
94			メバル科														
95			メバル属														
96			メバル科														
97			メバル属														
98			メバル科														
99			メバル属														
100			メバル科														
101			メバル属														
102			メバル科														
103			メバル属														
104			メバル科														
105			メバル属														
106			メバル科														
107			メバル属														
108			メバル科														
109			メバル属														
110			メバル科														
111			メバル属														
112			メバル科														
113			メバル属														
114			メバル科														
115			メバル属														
116			メバル科														
117			メバル属														
118			メバル科														
119			メバル属														
120			メバル科														
121			メバル属														
122			メバル科														
123			メバル属														
124			メバル科														
125			メバル属														
126			メバル科														
127			メバル属														
128			メバル科														
129			メバル属														
130			メバル科														
131			メバル属														
132			メバル科														

■大堀川流域の環境（現地調査）



□植物は148種、底生動物は18種、鳥類は43種、陸上昆虫類は125種、両生類は5種、爬虫類は8種、哺乳類は6種確認された。

□重要種は、植物は**1種**、底生動物は**3種**、鳥類は**5種**、陸上昆虫類は**1種**、両生類は**1種**、爬虫類は**2種**が確認された。

□外来種(特定外来生物)は、植物は**1種**、底生動物は**1種**、両生類は**1種**、爬虫類は**1種**、哺乳類は**1種**が確認された。

表 確認種数

分類群	種数
植物	32目 57科 148種
底生動物	6目 14科 18種
鳥類	10目 25科 43種
陸上昆虫類	12目 54科 125種
両生類	1目 4科 5種
爬虫類	2目 6科 8種
哺乳類	3目 5科 6種

表 確認重要種

分類群	種名
植物	カワヂシャ
底生動物	キイロヤマトンボ、アキアカネ、コオイムシ
鳥類	ウズラ、ケリ、コチドリ、ミサゴ、ハイタカ
陸上昆虫類	ヤマトアシナガバチ
両生類	トノサマガエル
爬虫類	ニホンイシガメ、ニホンスッポン
哺乳類	—

表 確認特定外来生物種

分類群	種名
植物	オオキンケイギク
底生動物	アメリカザリガニ
鳥類	—
陸上昆虫類	—
両生類	ウシガエル
爬虫類	ミシシッピアカミミガメ
哺乳類	アライグマ

〔備考〕

※重要種の選定基準は以下とした。

- ・「文化財保護法」、「三重県文化財保護条例」で指定されている種。
- ・「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」において指定されている種及び亜種。
- ・「三重県自然環境保全条例」において指定されている種及び亜種。
- ・「環境省レッドリスト2020（令和2年2月）」に記載されている以下の種及び亜種。
- ・「三重県レッドデータブック2015」（三重県、平成27年）に記載されている種及び亜種。
- ・「三重県レッドリスト（2024年版）（案）」（令和6年、三重県）に記載されている種及び亜種。

※外来種の選定基準は以下とした。

- ・「特定外来生物等一覧」（令和5年、環境省）に記載されている種及び亜種。
- ・「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」において指定されている種及び亜種。



コチドリ



カワヂシャ

大堀川流域の環境（水質）

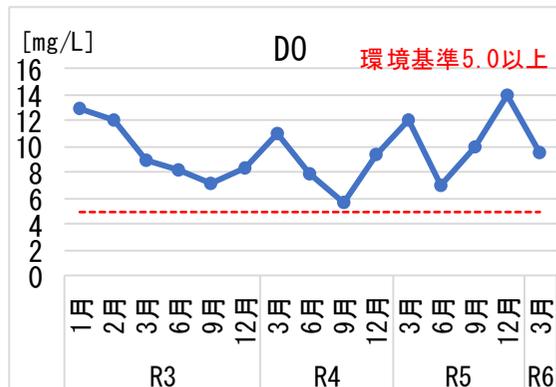
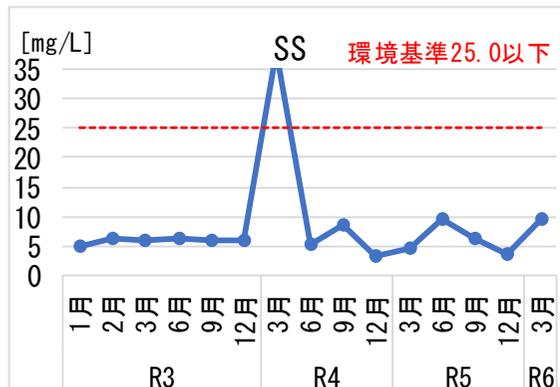
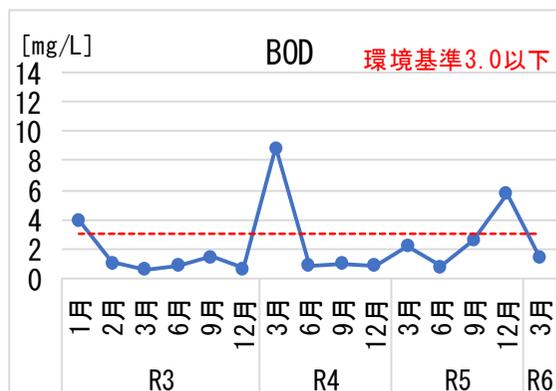
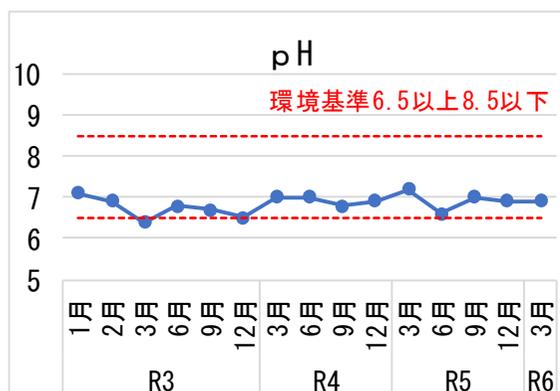


□水質調査の実施状況

- ・大堀川では、明和町により定期的な水質調査が行われている。

□環境基準の達成状況

- ・大堀川は生活環境の保全に関する環境基準による類型指定がない。
- ・明和町内近隣で類型指定が行われている河川は、笹笛川であり、B類型である。
- ・B類型の環境基準と比較した場合、大堀川は概ね環境基準を満足する。



※ 令和3年3月より、毎月の調査から年間4回（6月・9月・12月・3月）に変更されている。
破線はB類型の基準値

図 大堀川水質調査結果

図 水質調査地点

■大堀川の現状と課題



項目	現状	課題
洪水	<ul style="list-style-type: none"> ■大堀川防潮水門から県管理区間上流端までの区間において、既往計画に基づく河川改修が平成22年度に完了している。 ■河川改修完了後は県管理区間において、浸水被害は発生していない。 ■河道内に土砂の堆積、樹木の繁茂が見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■河道内樹木、土砂堆積による河積阻害
津波高潮	<ul style="list-style-type: none"> ■高潮対策として大堀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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■防潮水門の耐震性能不足 ■津波に対する対策が必要
河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ■利水としては取水は行われていない。 ■空間利用としてはアンケート回答者の4割が何らかの利用をしており、利用目的の多くは散歩やジョギングであった。 ■アンケートの結果において日常的に利用しやすい整備を望む意見が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■管理用道路の維持管理
環境	<ul style="list-style-type: none"> ■上流から河口部にかけて、全体的に流速は緩やか。 ■タナゴ類等の重要種が生息する。 ■水生生物の上下流への移動が困難な落差の大きい横断工作物はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ■タナゴ類の生息環境の保全・再生 ■水際環境の保全・再生 ■多様な水域環境の保全・創出 ■上下流の連続性の維持



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（原案）の概要**
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

河川整備基本方針（原案）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）、既定計画や県内他河川とのバランスを考慮し、**年超過確率1/30**とする。

三重県における基本方針計画規模の評価指標

※1大堀川の想定氾濫区域内の数値はH29浸水想定検討時の1/30規模の解析結果より

		大堀川※1	笹笛川 (1/30) ※2参考	1/30以上	1/50以上	1/80以上	1/100以上
流域面積 (km ²)		16.9	13.2	20未満	20～300	300～600	600以上
市街地面積 (km ²)		2.51	3.7	10未満	10～20	20～50	50以上
想定氾濫区域内	面積 (ha)	148	659	500未満	500～ 2,000	2,000～4,000	4,000以上
	宅地面積 (ha)	4.1	25	80未満	80～240	240～1,000	1,000以上
	人口 (千人)	0.2	1.8	10未満	10～30	30～100	100以上
	資産額 (億円)	98.6	516	200未満	200～2,000	2,000～5,000	5,000以上
	出荷額 (億円)	-	93	100未満	100～1,000	1,000～3,000	3,000以上

※2大堀川と同じ松阪建設部管内で流域規模が同程度の笹笛川の例を参考として掲載

河川整備基本方針（原案）の概要（計画降雨）



気候変動を考慮した計画雨量の検討方針

- 「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」による提言や、国の見直し事例では、気温2℃上昇時の降雨量変化倍率を1.1倍とし、降雨データは2010年までのデータを使用している
- 以上より、三重県においても2010年までの降雨データを使用し、1.1倍した雨量を計画に用いることとする。

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言

表-2 降雨量変化倍率

	降雨継続時間 12時間以上	降雨継続時間 3時間以上12時間未満	降雨継続時間 3時間未満
4℃上昇	1.3	1.4	—
北海道、九州北西部	1.4	1.5	—
その他の地域 (沖縄含む)	1.2	1.3	—
2℃上昇	1.1	1.1	1.1
北海道	1.15	1.15	1.15
その他の地域 (沖縄含む)	1.1	1.1	1.1

【適用範囲】

- ・4℃上昇時における降雨継続時間 12 時間未満の値は、3 時間未満では適用できない。
- ・雨域面積 100km² 以上について適用する。ただし、100km² 未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
- ・年超過確率 1/200 以上の発生頻度の降雨を対象とする計画に適用する。

【留意事項】

- ・降雨量変化倍率は、現在気候に対する将来気候の状態を表す。なお、4℃上昇時の降雨量変化倍率は、21 世紀末時点の将来気候であり、2℃上昇時の降雨量変化倍率については、RCP2.6 では2040 年頃以降の気温上昇が横ばいとなることから、2040 年以降の値として適用可能。

【計算条件】

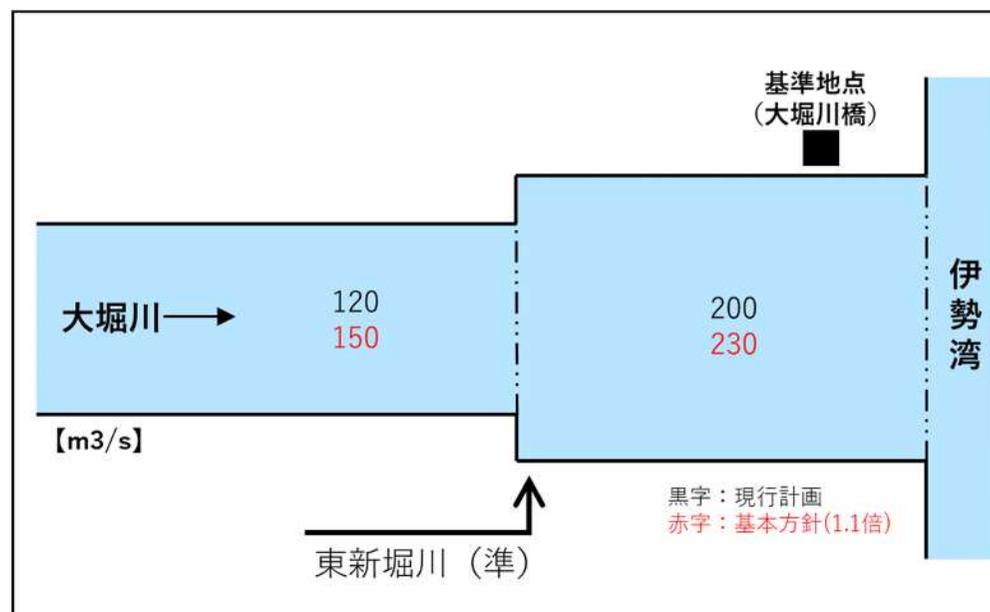
- ・現在気候の実験期間は、d4PDF(5 km,SI-CAT)が 1980～2011 年（中間年 1995 年）、d4PDF(5 km,yamada)が 1951～2010 年（中間年 1980 年）であり、中間年でみると 15 年の差があるが、現在の治水計画では主に戦後以降のデータを対象としているため、d4PDF(5 km,yamada)の実験期間である 1951～2010 年を基準とする。なお、1951～1980 年を基準とすると、d4PDF(5 km,SI-CAT)の降雨量変化倍率は約 0.02 倍低く評価されているが、それも考慮した上で上表のと

出典:「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言
(令和3年4月改訂)国土交通省
(https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/chisui_kentoukai/index.html)

■河川整備基本方針（原案）の概要（基本高水流量）



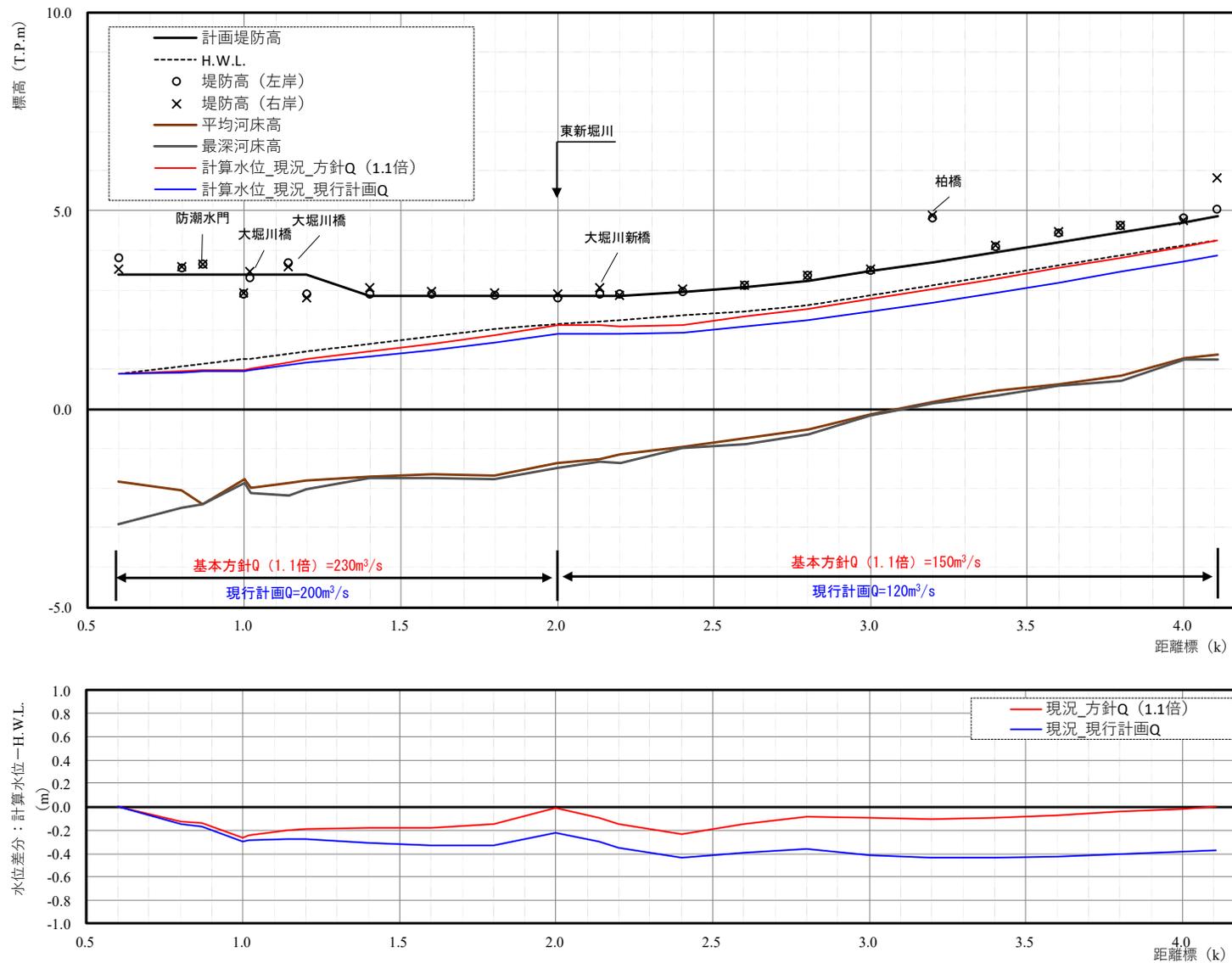
	河川整備 基本方針
計画規模	1/30確率
基準地点	大堀川橋
流域面積	16.9km ² (内水位域を含む)
洪水到達時間	65分
降雨強度	91.6mm/hr × 1.1 =100.8mm/hr
流出計算手法	合理式
基本高水流量	230m ³ /s



■：基準点
○：主要地点

河川整備基本方針（原案）の概要（水位縦断図）

- 現況河道では、気候変動を考慮した基本方針規模1/30の場合の流量を全区間で計画高水位以下で流下させることができる。



■河川整備基本方針（原案）の概要（既往計画）



□ 既往計画と基本方針の変更点

	工事実施基本計画 （平成9年策定）	河川整備基本方針	変更理由
計画規模	1/15確率	1/30確率	河川重要度指標や規定計画・県内他河川のバランスによる。
基準地点	東大淀町	大堀川橋	分かりやすくするため、名称を変更
流域面積	10.6km ²	16.9km ² (うち内水域6.3km ²)	内水域を流域に含めたことによる。
洪水到達時間	61分	65分	流路延長等を精査した結果による。
降雨強度	91.5mm/hr	91.6mm/hr × 1.1	○既往計画 津観測所の降雨強度式を日雨量比で案分 ○基本方針 伊勢観測所の降雨強度式(気候変動考慮)
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	200m ³ /s	230m ³ /s	気候変動考慮

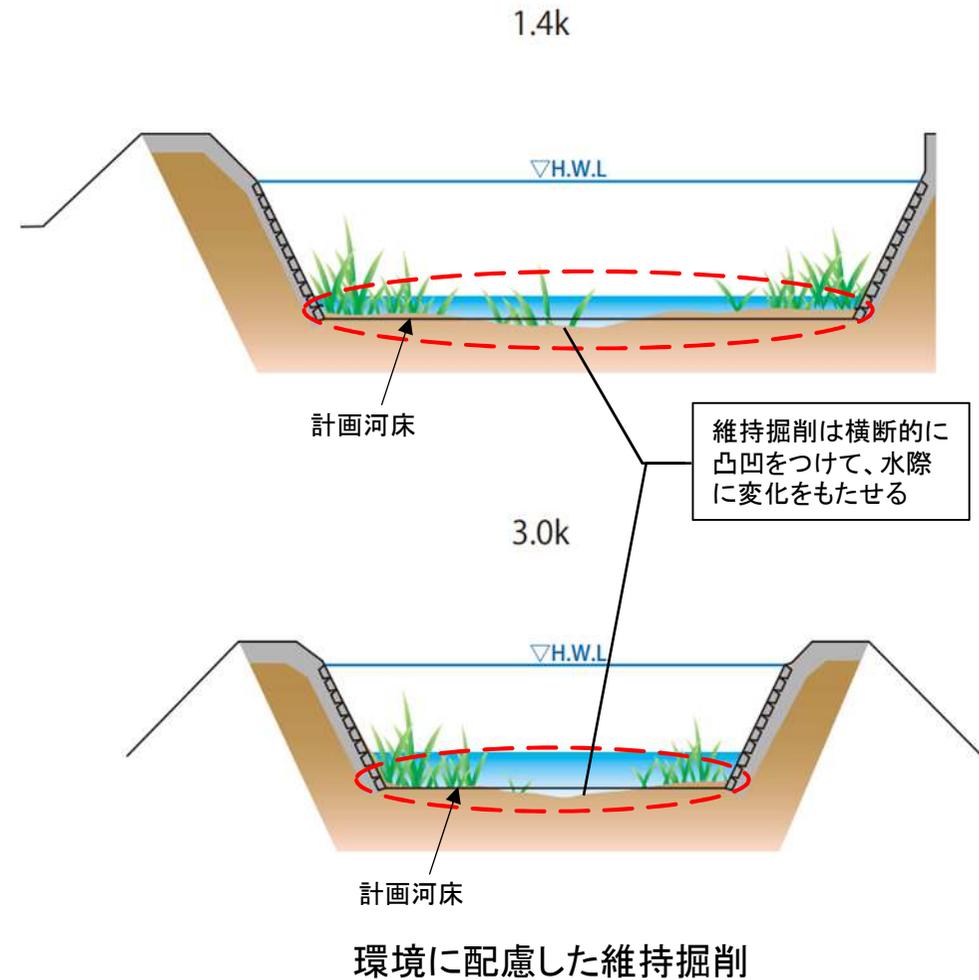
■河川整備基本方針（原案）の方向性



項目	方向性
洪水高潮	<ul style="list-style-type: none">● 河川整備基本方針における計画規模は、河川重要度（流域面積、想定氾濫区域内資産額など）、既往計画や県内他河川とのバランスを考慮して、1/30とする。● 気候変動を考慮した基本方針の計画規模1/30の降雨による洪水に対して、現況流下能力が満足しているため、河道内の堆積土砂撤去や樹木伐採等、適切な維持管理に努める。● 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。● 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の連携と役割分担に基づき、河川管理施設等の対策を実施することにより、津波災害の防御に努める。● 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等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">● 大堀川の有する良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努める。● 河川工事等により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（原案）の概要（計画平面図）

基本方針区間





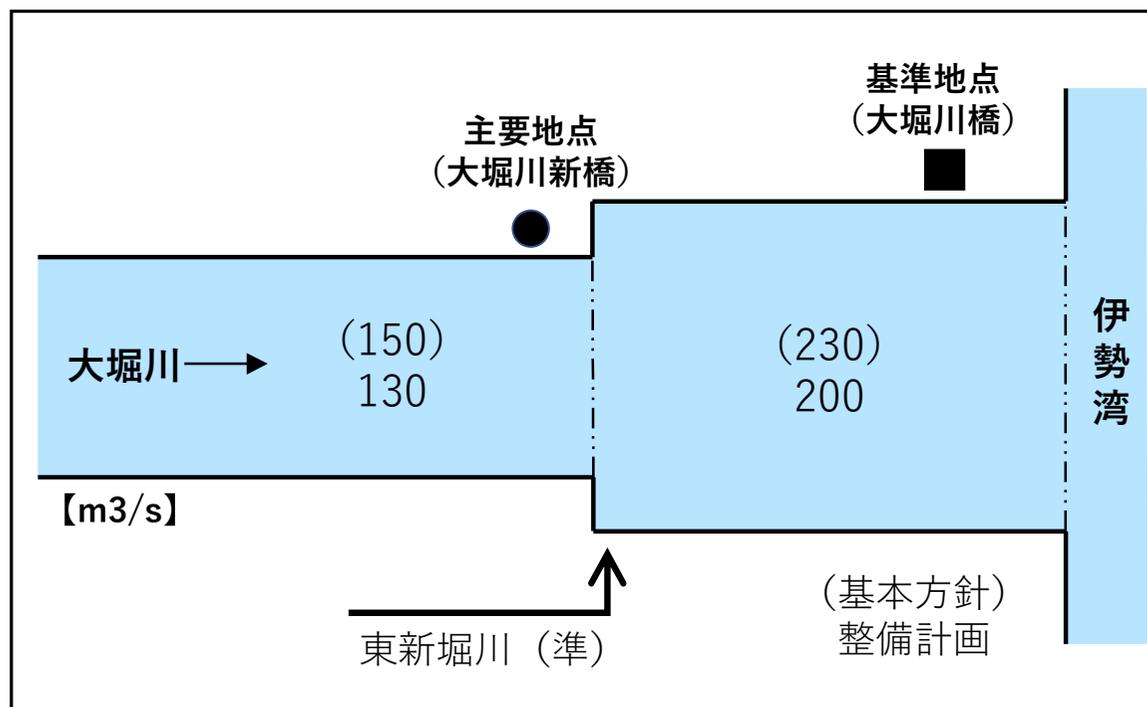
目次

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（原案）の概要
- 7. 河川整備計画（原案）（案）の概要**
8. 今後の予定

河川整備計画（原案）（案）の概要（計画高水流量）

□大堀川は、計画規模1/15の既往計画を有しており、三重県が概ね整備計画の目標とする1/10相当であることや、既往計画による河川改修後は浸水被害が発生していないことなどから、整備計画の計画規模を1/15とした。

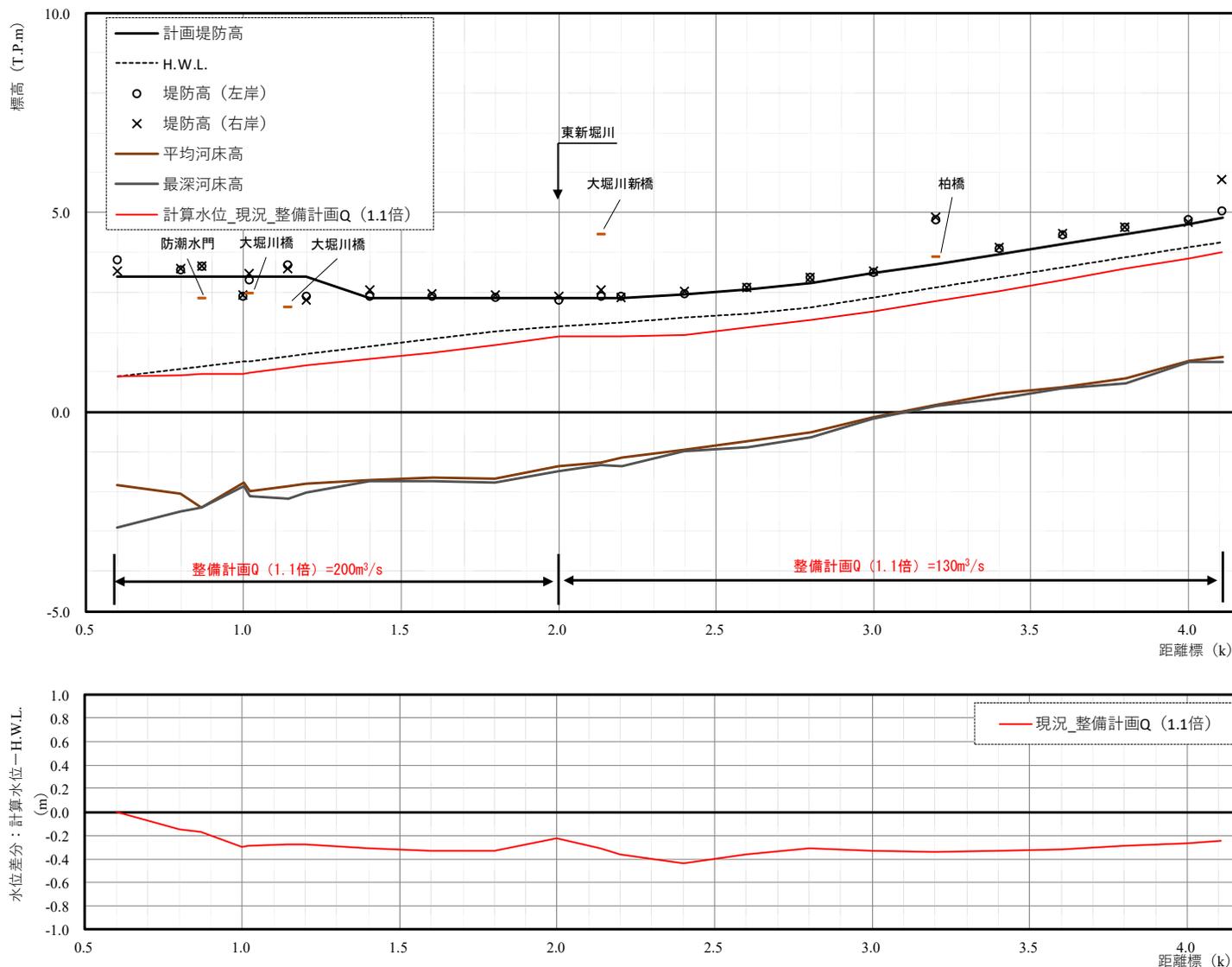
	河川整備計画
計画規模	1/15確率
基準地点	大堀川橋
流域面積	16.9km ² (内水域を含む)
洪水到達時間	65分
降雨強度	81.2mm/hr × 1.1 = 89.3mm/hr
流出計算手法	合理式
計画高水流量	200m ³ /s



河川整備計画（原案）（案）の概要（水位縦断図）



- 現況河道では、気候変動を考慮した整備計画規模1/15の場合の流量を全区間で計画高水位以下で流下させることができる。

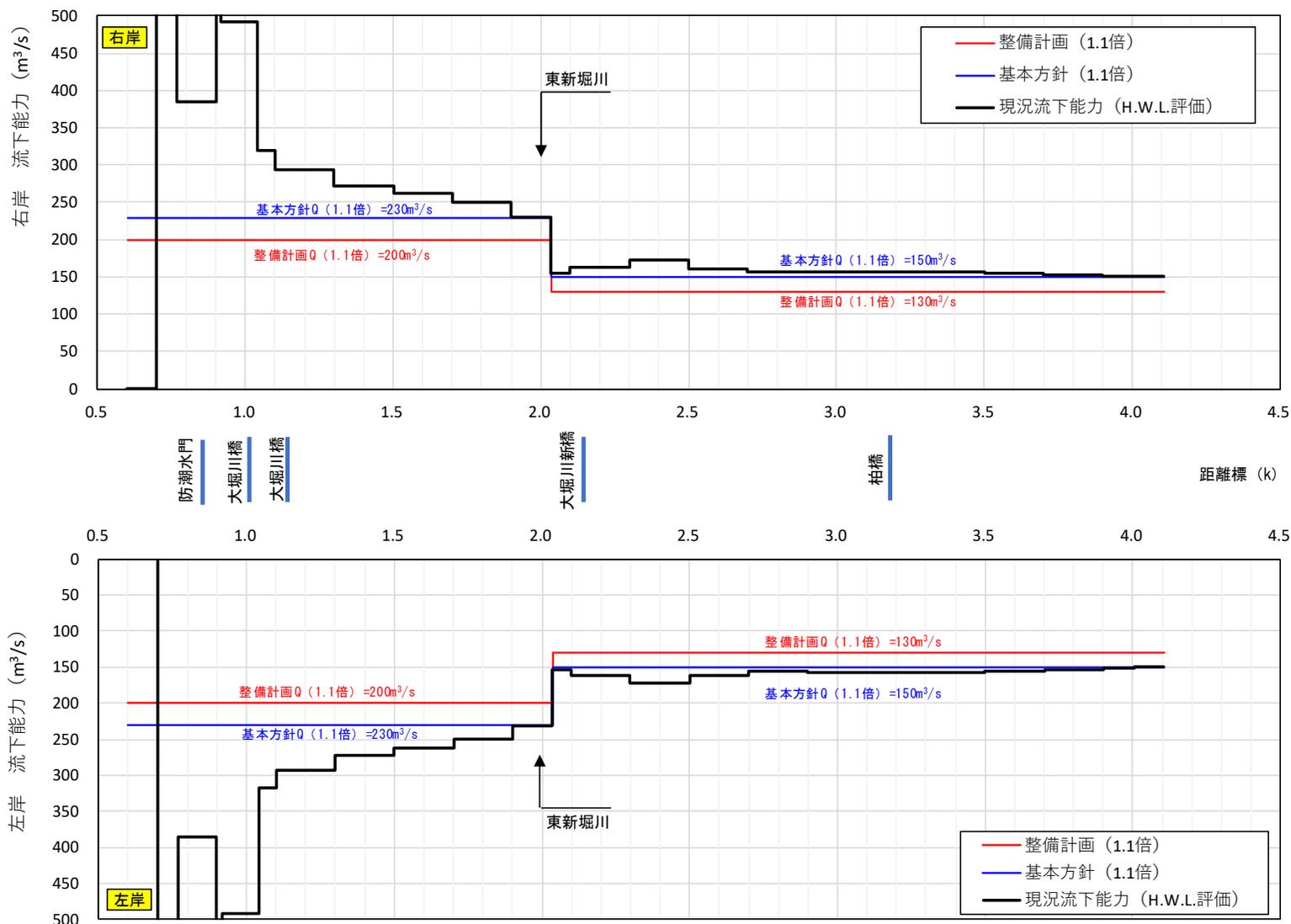


※現況河道は、計画河床まで掘削された改修当時の河道を設定

計画流量と現況流下能力



- 現況河道にて、気候変動を考慮した整備計画規模1/15の流量を、全区間で計画高水位以下で流下させることができる。



※現況河道は、計画河床まで掘削された改修当時の河道を設定

■河川整備計画（原案）（案）の概要（整備メニュー）

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1/15の流量に対して流下能力が満足しているため、河道内の堆積土砂撤去や樹木伐採等、適切な維持管理に努める。
- 堆積土砂の撤去は、生物の生息・生育環境への影響に留意しつつ実施する。
- 現在の防潮水門の耐震対策や必要に応じて堤防耐震を実施することで、地震発生時における水門や堤防の機能の確保を図る。



柏橋下流の河道内の状況

■河川整備計画（原案）（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、既定計画、浸水被害の発生状況等による観点より、年超過確率1/15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1/15の流量に対して流下能力が満足しているため、河道内の堆積土砂撤去や樹木伐採等、適切な維持管理に努める。● 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。● 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、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">● 大堀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。

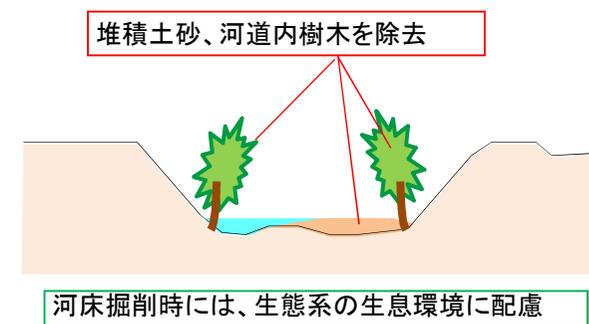
河川整備計画（原案）（案）の概要（計画平面図）



□ 整備計画区間



想定される最大規模の地震に対する耐震補強を実施する。



必要に応じた堆積土砂や河道内樹木除去



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（原案）の概要
7. 河川整備計画（原案）（案）の概要
8. 今後の予定

■これまでの経緯 <大堀川>

