

**第6回 平成28年度
三重県河川整備計画
流域委員会**

二級河川 前川

平成28年12月26日





目次

1. これまでの経緯
2. 過去の流域委員会での意見・回答
3. 過去の流域懇談会での意見
4. 流域の概要
5. 現状と課題（治水、環境、利水）
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（H28年2月22日）

✓ 流域の概要、現地確認

□ 第1回 流域懇談会（H28年8月19日）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第2回 流域委員会（H28年9月27日）

✓ 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（H28年11月30日）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会（H28年12月26日）

✓ 河川整備計画（原案）の提示

←今回開催

□ 関係機関協議・志摩市長 意見聴取

□ 策定



2. 過去の流域委員会での 意見・回答

□ 平成28年2月22日第1回流域委員会

Q1 植生に外来種がないと記載されているが本当か。外来種とは、特定外来種のことなのか。

A1 以下に示す外来種を抽出している。

- ✓ 生態系被害防止外来種リストで挙げられる、国外由来の外来種
- ✓ 生態系被害防止外来種リストで挙げられる、国内由来の外来種
- ✓ 外来種ハンドブックに挙げられている外来種
- ✓ 外来生物法による特定外来種

植生については、国外由来の外来種、外来種ハンドブックに挙げられている外来種が確認されたが、特定外来種は見られなかった。

- 平成28年2月22日第1回流域委員会

Q2 県管理区間より上流の取水状況も確認するべきである。

A2 県管理区間より上流の農業用水の取水は行われていない
(志摩市役所農林課へのヒアリングにより確認)

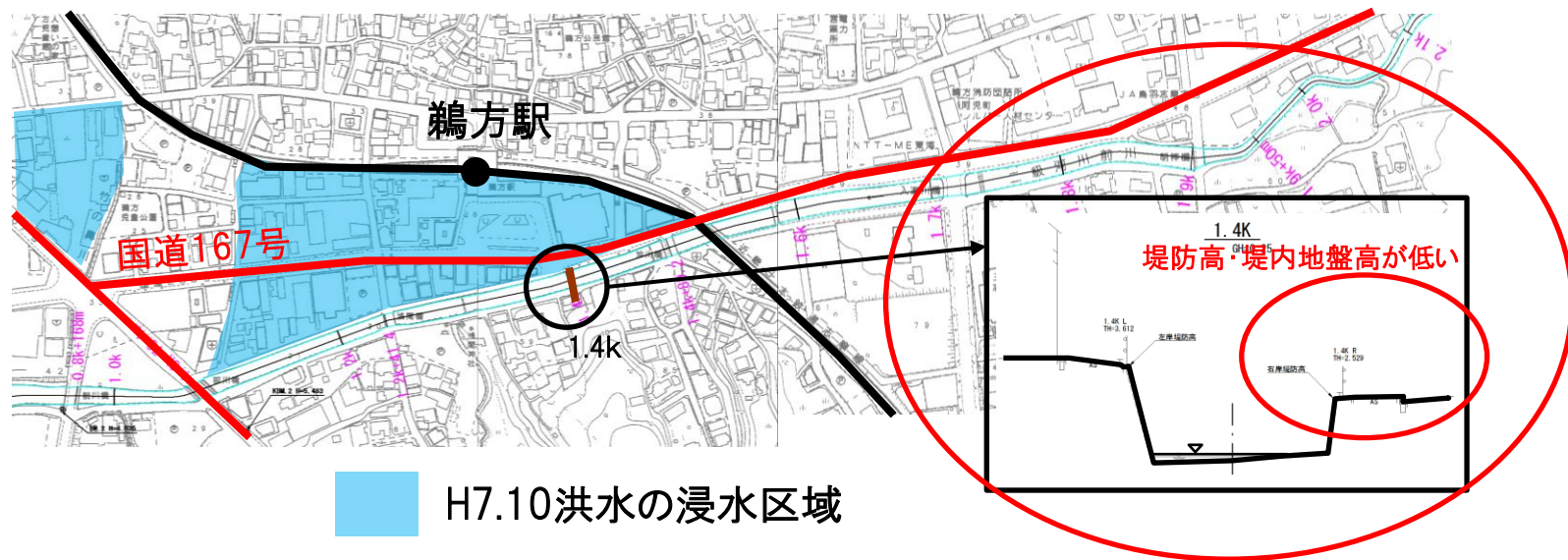


□ 平成28年2月22日第1回流域委員会

Q3 過去の浸水被害は内水氾濫か、外水氾濫かを示して欲しい。

A3 水害統計によると既往の浸水被害は、内水氾濫が主な原因であるが、一部で有堤部からの溢水が原因の浸水被害も含まれる。

堤防高・堤内地盤高が低くなっている浅間橋付近の右岸からの溢水により鶉方駅付近が浸水したと考えられる。

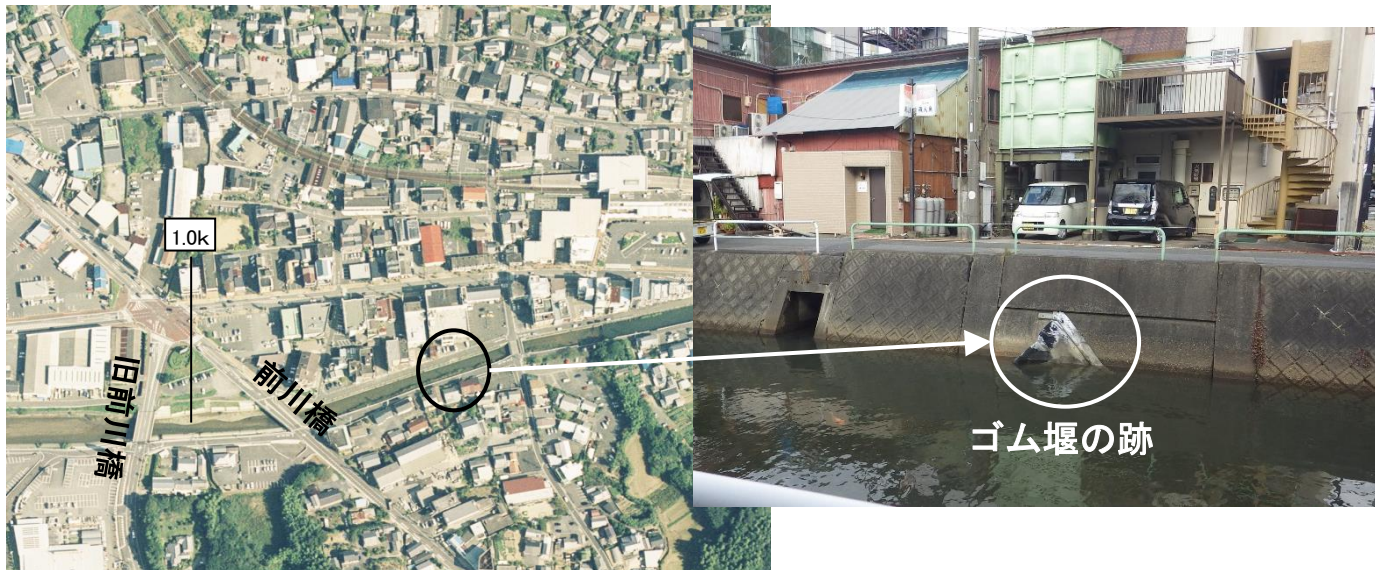


- 平成28年2月22日第1回流域委員会

Q4 鵜田井堰の撤去時期はいつか。

A4 撤去時期について正式な文章等での記録は残っていないが、農業用水の取水がなくなった後も、消防用水としての取水を平成20年代になっても行っていた。

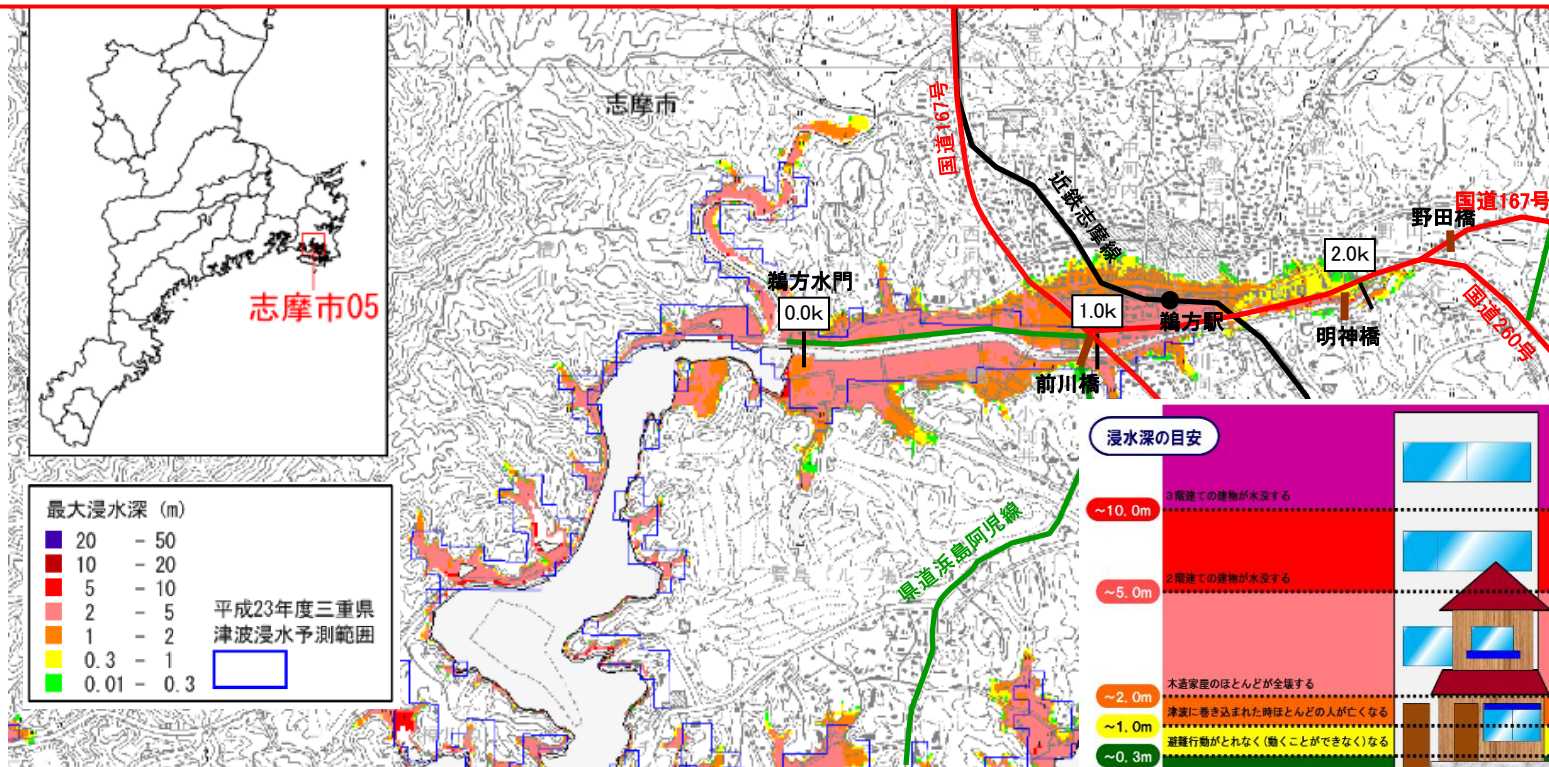
現在は消防用の取水もなくなり機能していない。



□ 平成28年2月22日第1回流域委員会

Q5 南海トラフ地震による浸水想定シミュレーション結果を示して欲しい。

A5 南海トラフで発生する可能性がある「L2」の地震を想定し、それに伴う津波が満潮時に発生した場合の浸水予測図が作成されている。前川流域における浸水深は主に2～5m

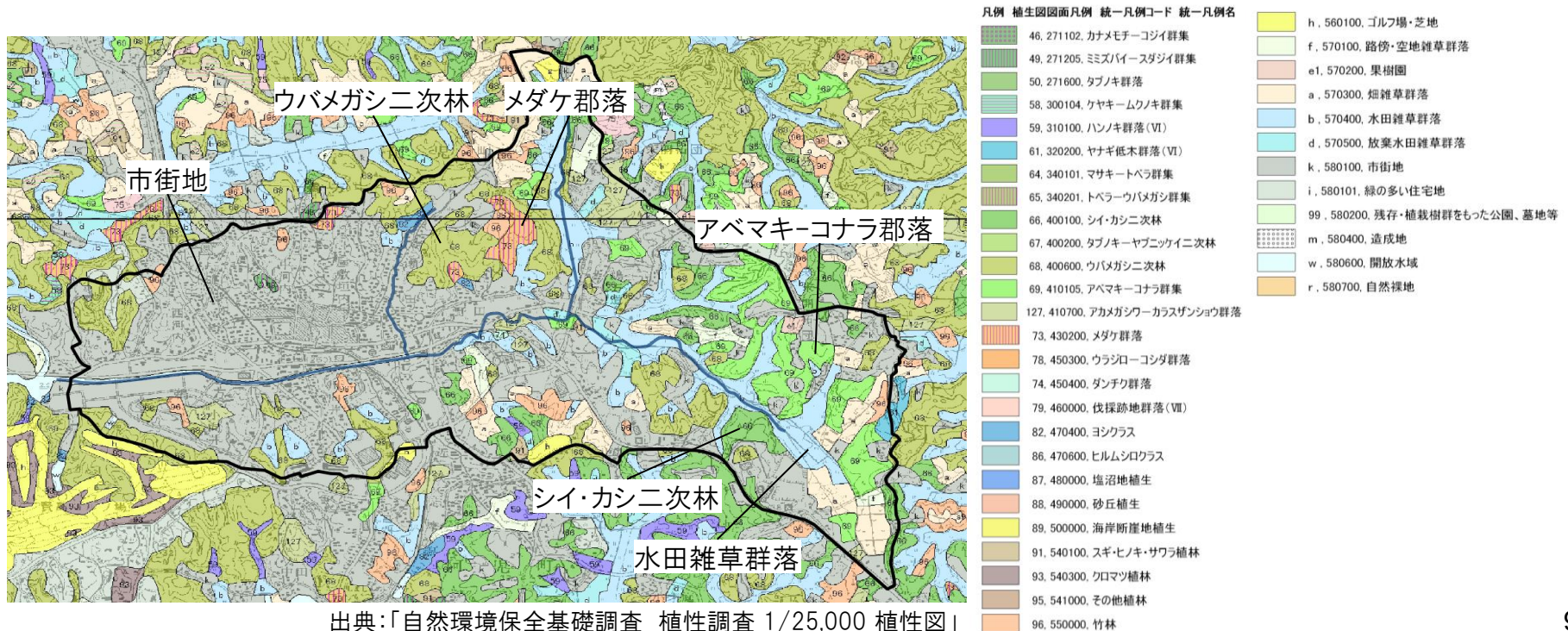


過去の流域委員会での意見・回答

平成28年9月28日第2回流域委員会

Q6 説明資料に示されている植生は河道内の植生か。河道内の植生だけでなく流域全体の植性分布についても示して欲しい。

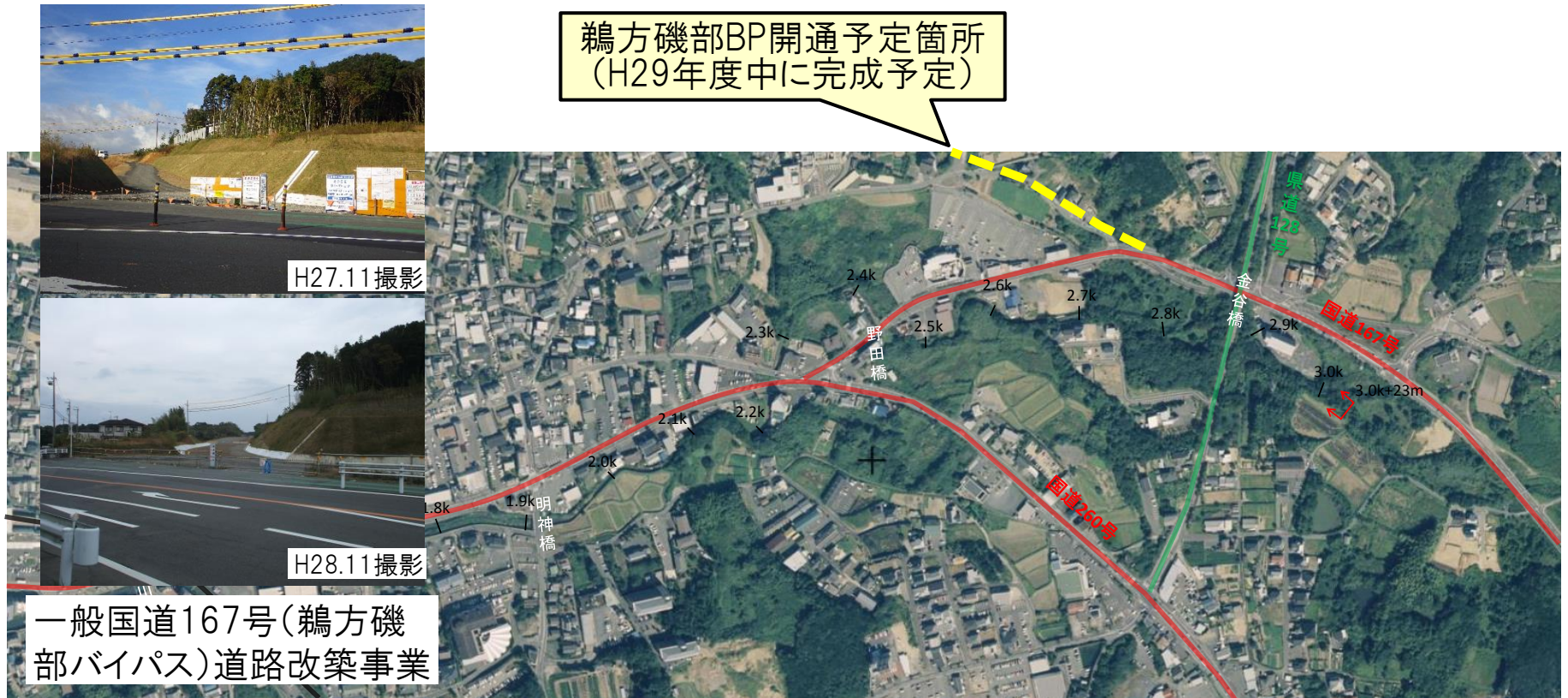
A6 流域内の植生は、下流域では殆どが市街地となっており、ウバメガシ二次林、竹林などが点在する程度となっている。上流域では川沿いの谷部に、農地に由来する水田雑草群落が見られ、丘陵部では、メダケ群落の他、ウバメガシ二次林、シイ・カシ二次林、アベマキ-コナラ群落といった、常緑広葉樹や落葉広葉樹の二次林が主なものとなっている。



□ 平成28年9月28日第2回流域委員会

Q7 上流域の開発が進んでいないのか。

A7 基本的には進んでいないが、鶺方磯部バイパス道路の開通に伴って、上流域の小規模な宅地開発が進む可能性が考えられる。



□ 平成28年9月28日第2回流域委員会

Q8 河川空間の利用状況の出典が平成11年度 河川管理基本計画とあるが、もっと新しい情報に更新すべきである。

A8 志摩市建設、教育委員会、環境部局等の関連機関に前川の河川利用状況についてヒアリングを行った結果、以下を確認した。

✓ 前川一帯の清掃活動

「英虞湾の水質を考える会」により年3回程度の清掃活動が行われている。

✓ 朝市

近鉄橋梁～入道川橋の間の左岸堤防道路上において、毎週日曜日に任意の団体による朝市が開催されている。



3. 過去の流域懇談会での意見

□ 第1回流域懇談会にて地元住民の意見を聴収

日時：平成28年8月19日 18:30～20:00

場所：三重県志摩庁舎 2F 大会議室



□ 平成28年8月19日第1回流域懇談会

〔主なご意見：【河川環境の保全に関して】〕

- 十数年前の生態調査（：『英虞湾の水質を考える会』と県が実施）では、フナ、コイ、アユなど様々な種類の魚が確認された。こうした魚の生息環境保全のために、市が積極的に水質改善に努めて欲しい。
- 水門の耐震補強工事が海苔の生産時期と重なる場合には、十分配慮しながら施工して欲しい。
- 水門を開けることで河川の水質が良くなり、栄養分も海へ流れてくるようになった。環境面については、『英虞湾の水質を考える会』を中心として水質改善に取り組んできた経緯も踏まえ、引き続き配慮しながら工事を進めて欲しい。
- 全体的な河川環境の保全のためには、河川改修や周辺の地域活動のみならず、生活者である住民も生活排水の排出に配慮するなど、協力していくことが必要である。

□ 平成28年8月19日第1回流域懇談会

〔主なご意見：【河川整備、維持管理に関して】〕

- 近年浸水は少なくなったが、国道167号・260号交差点付近上流の蛇行する河道では浸水することがあり、防災面では下流部と同様に、川幅の拡幅等の河川整備を考えていただきたい。
- 局部改良事業や小規模河川改修事業で整備された河川を今後維持管理していくことが特に大事である。

□ 第2回流域懇談会にて地元住民の意見を聴収

日時：平成28年11月30日 18:30～19:30

場所：三重県志摩庁舎 2F 大会議室



□ 平成28年11月30日第2回流域懇談会

〔主なご意見：【河川整備、維持管理に関して】〕

- 野田橋より上流のパールロード付近はよく浸水するため、整備計画に組み入れて欲しい。
- BOXの付替え工事を計画している箇所付近は河川が蛇行しており、周辺には住宅があるため、浸水被害が発生しないようにして欲しい。

〔主なご意見：【環境の保全に関して】〕

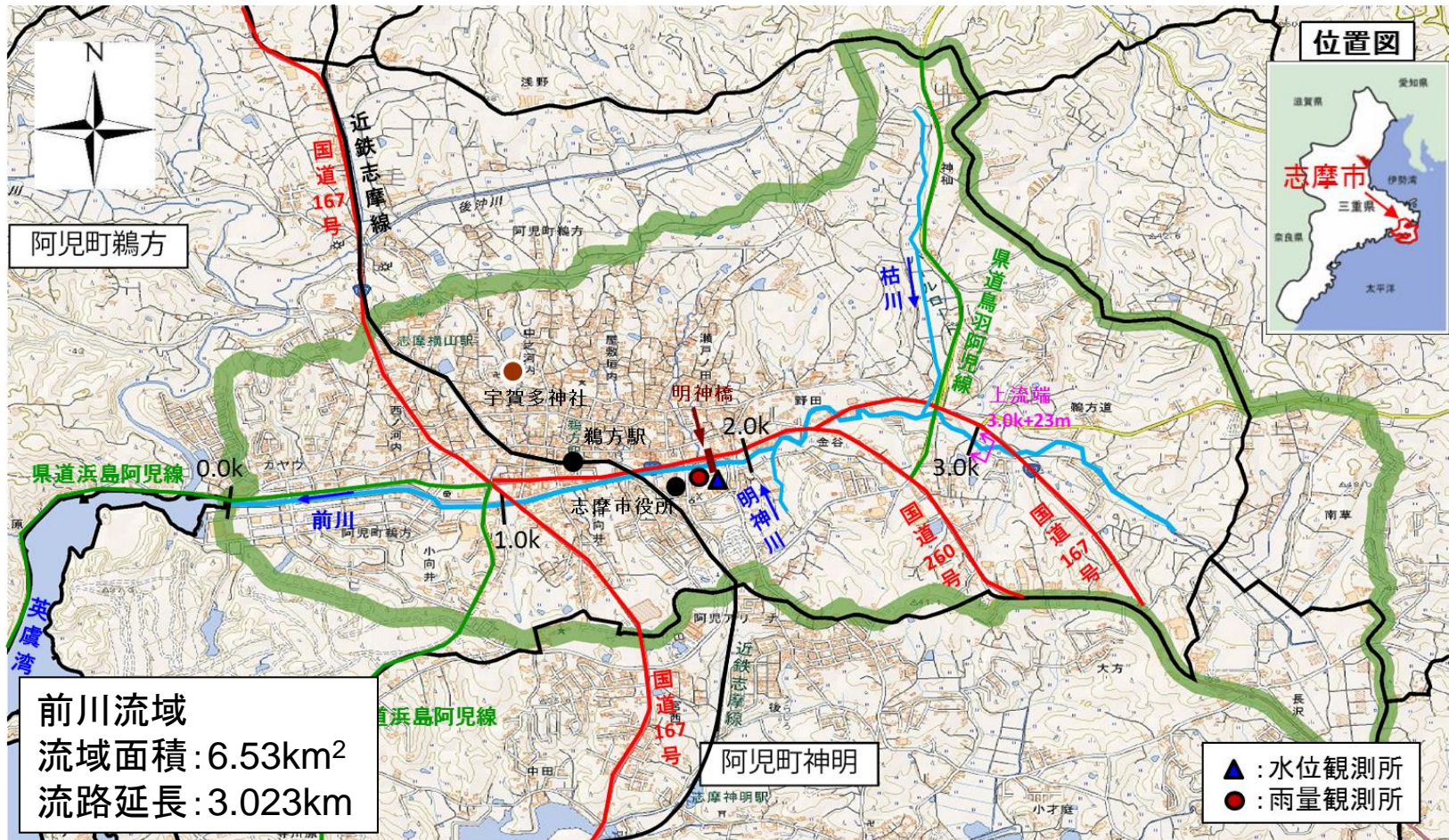
- 流域全体の土地開発を含め、工事によって発生する濁水が牡蠣養殖に悪影響を及ぼすのではと漁業関係者が心配している。日照りが少ないこと、低水温など様々な原因が考えられ、工事の濁水によるものと一概に断定できないが、工事の際は出来る限り泥水を海に直接流さないようにして欲しい。
- 水環境を守っていくために、河川の整備だけでなく流域内の開発についても地元住民と情報共有しながら進めていくべきである。



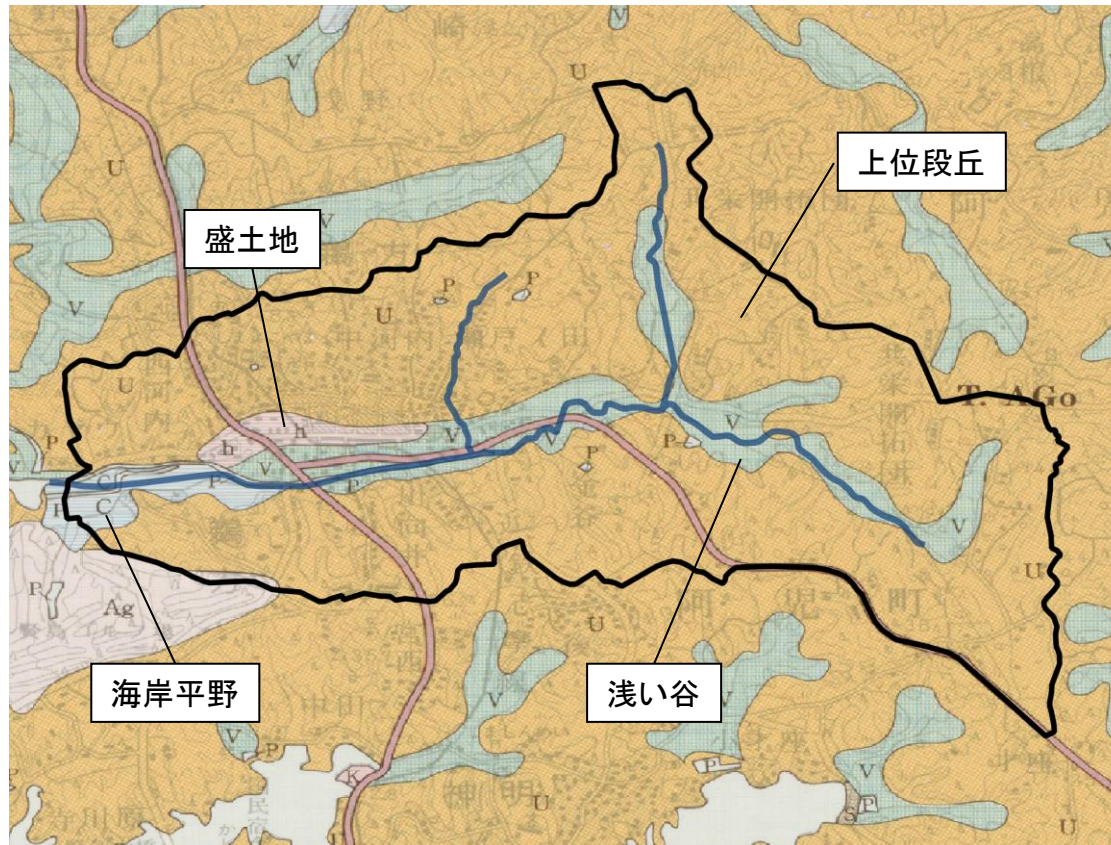
4. 流域の概要

前川流域の概要

- 関係市: 志摩市(阿児町)
- 主要道路: 国道167号、国道260号、県道鳥羽阿児線、県道浜島阿児線
- 鉄道: 近鉄志摩線
- 志摩市阿児町の人口: 約2万2千人(H27時点)
 - ✓ このうち、第1次、第2次、第3次産業従事者数はそれぞれ約7800人、1800人、900人

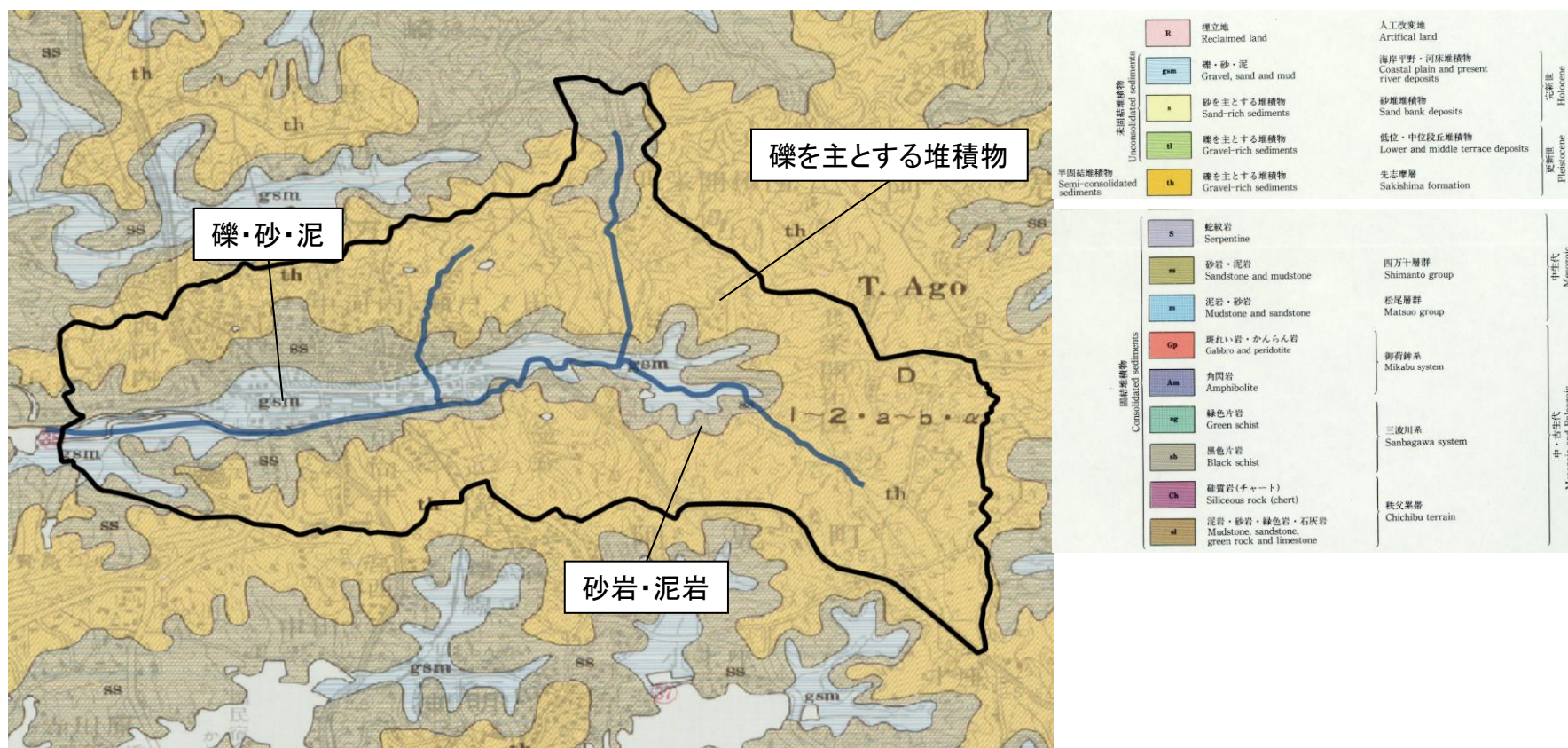


- 前川流域内の地形は、広い部分を上位段丘が占めている。
- 沿川は浅い谷となっており、市街地が発展している河口部付近は盛土及び、海岸平野となっている。



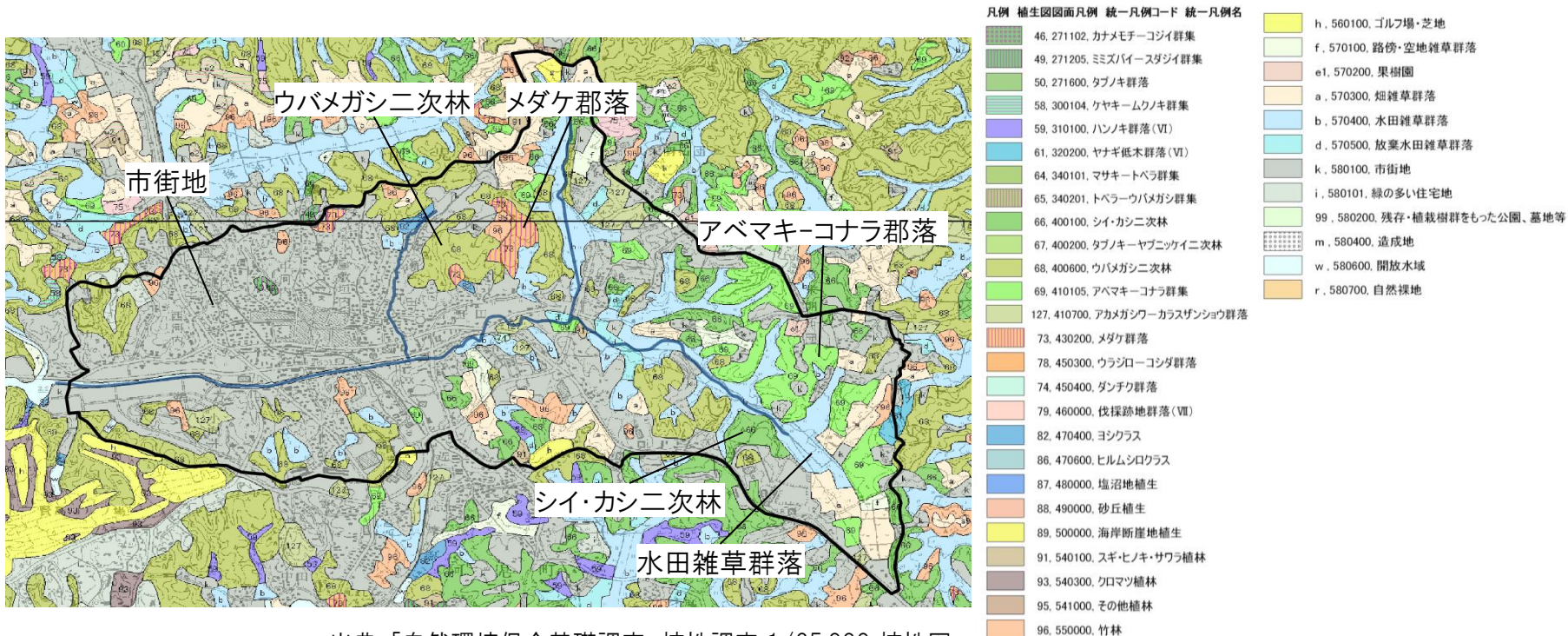
出典:「土地分類基本調査(地形分類図)」「答志・鳥羽・浪切」

- 前川流域内の地質は、上位段丘においては礫を主とする堆積物及び、砂岩・泥岩で構成されている。
- 沿川の浅い谷においては、沖積堆積物である、礫・砂・泥で構成されている。



出典:「土地分類基本調査(地質分類図)「答志・鳥羽・浪切」」

- 前川流域の植生は、下流域では殆どが市街地となっており、ウバメガシ二次林、竹林などが点在する程度となっている。
- 上流域では川沿いの谷部に、農地に由来する水田雑草群落が見られ、丘陵部では、メダケ群落の他、ウバメガシ二次林、シイ・カシ二次林、アベマキ・コナラ群落といった、常緑広葉樹や落葉広葉樹の二次林が主なものとなっている。

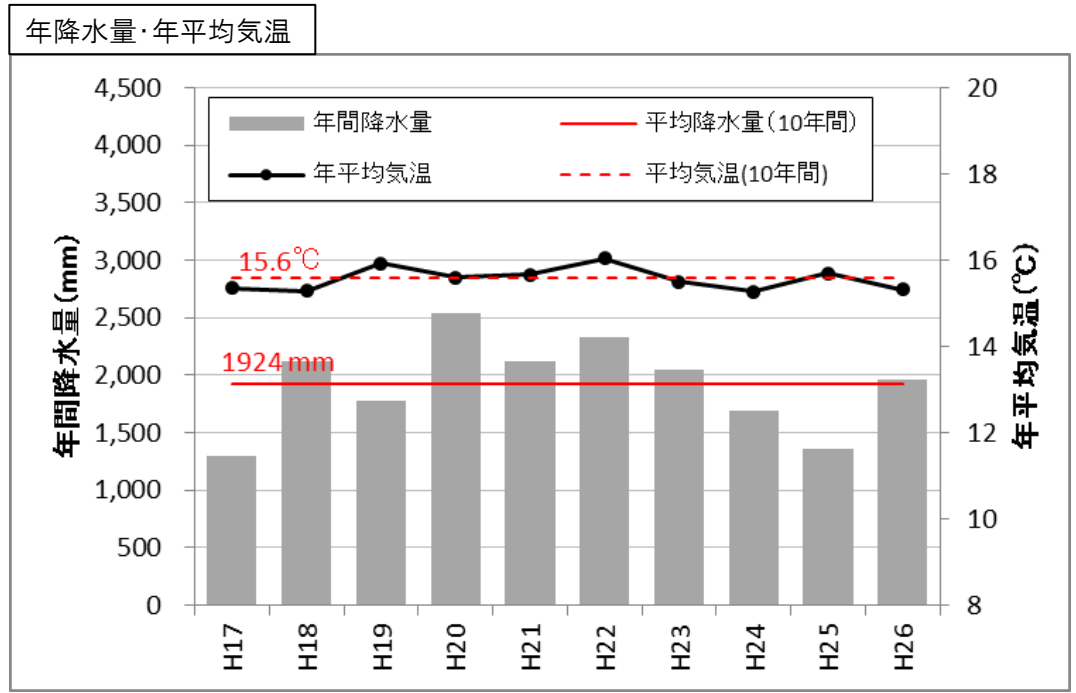
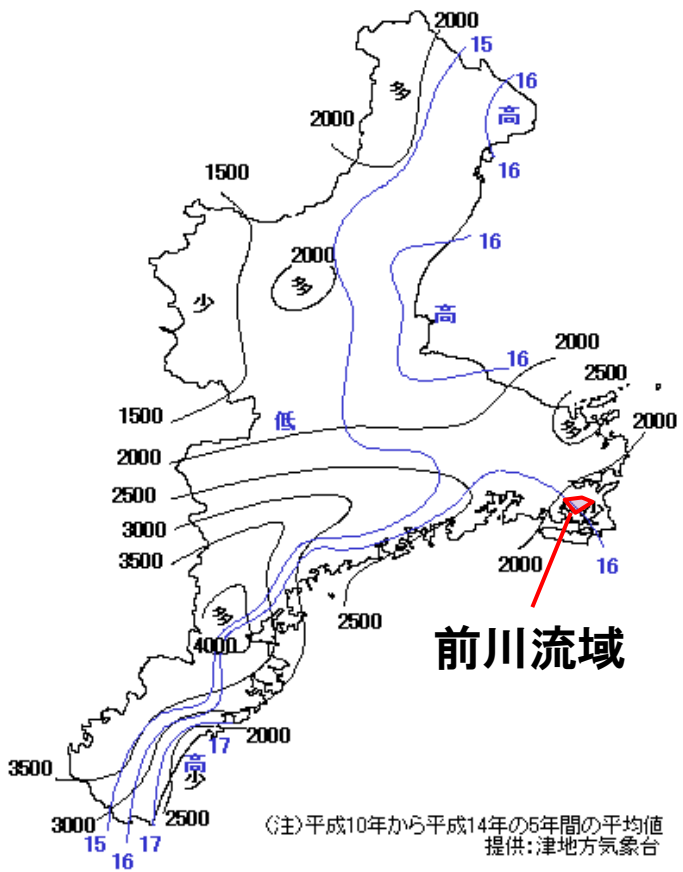


出典:「自然環境保全基礎調査 植性調査 1/25,000 植性図」



- 前川流域の過去10年間(平成17年～平成26年)の年平均気温は15.6℃で四季を通じて温暖
- 平均年間降水量は1,924mmで、全国平均1718mm(昭和46年～平成12年までの平均値)を上回る

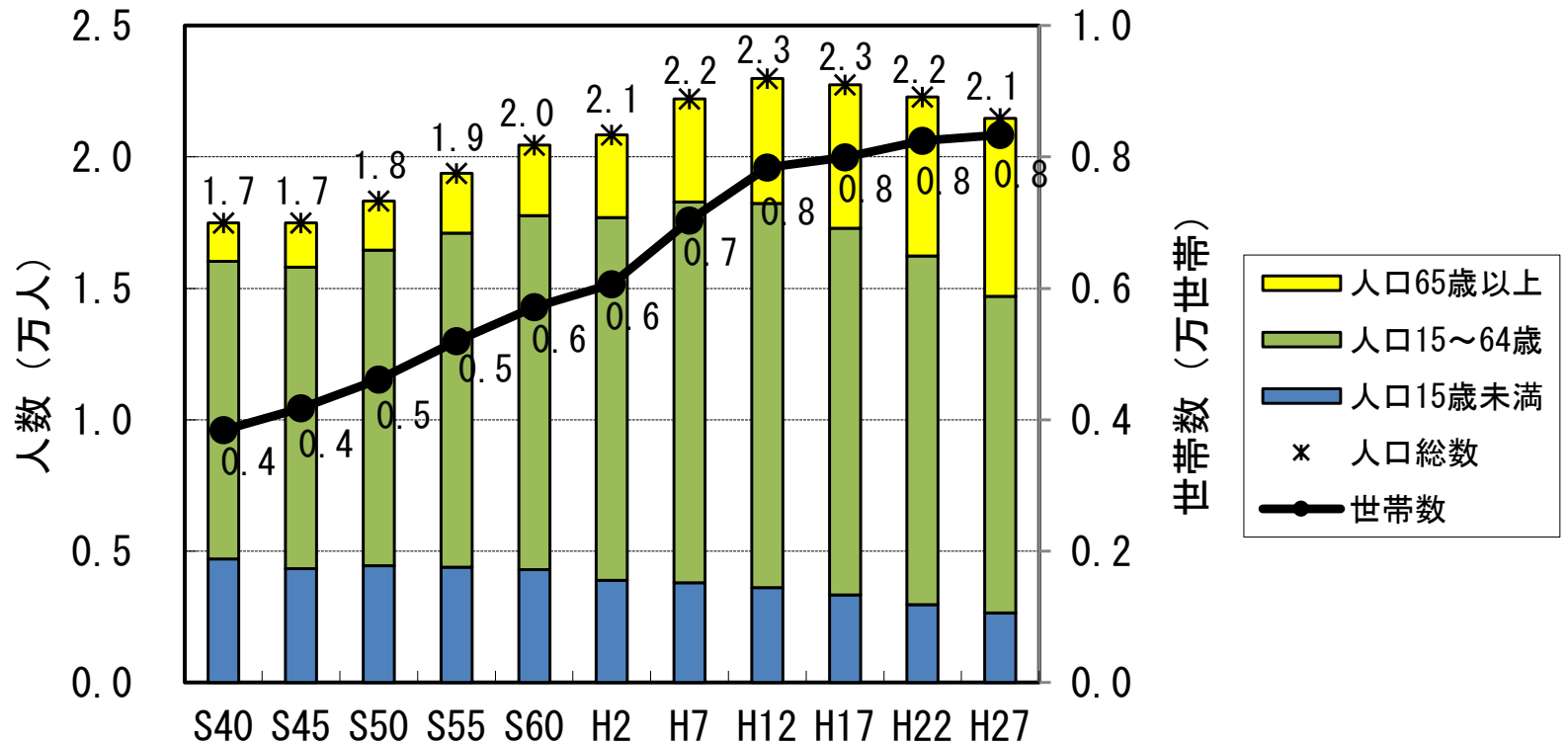
図10 年平均気温(℃)・降水量(mm)



人口・世帯数



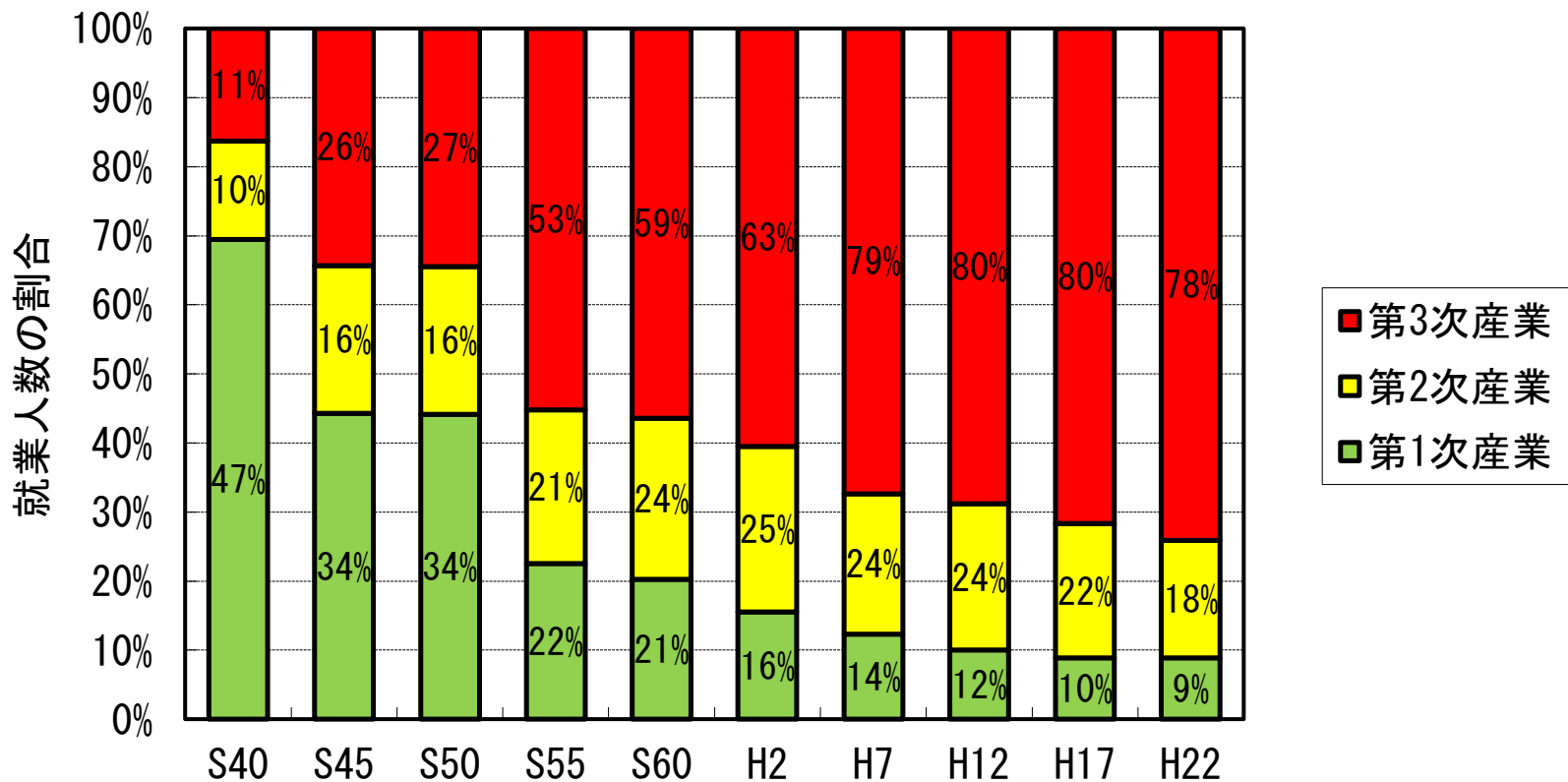
- 前川流域の全域を含む志摩市阿児町の人口は平成27年時点で約2万1千人、総世帯数は約8千世帯。
- 人口はH12年をピークに減少傾向。
- 経年的に65歳以上の人口割合の増加がみられ、高齢化が進行している。



出典：国勢調査,三重県統計書



- 前川流域の全域を含む志摩市阿児町では、第1次産業から第3次産業(サービス業)への移行が見られる。
- 平成22年時点で第3次産業従事者の割合は7割程度を占める。

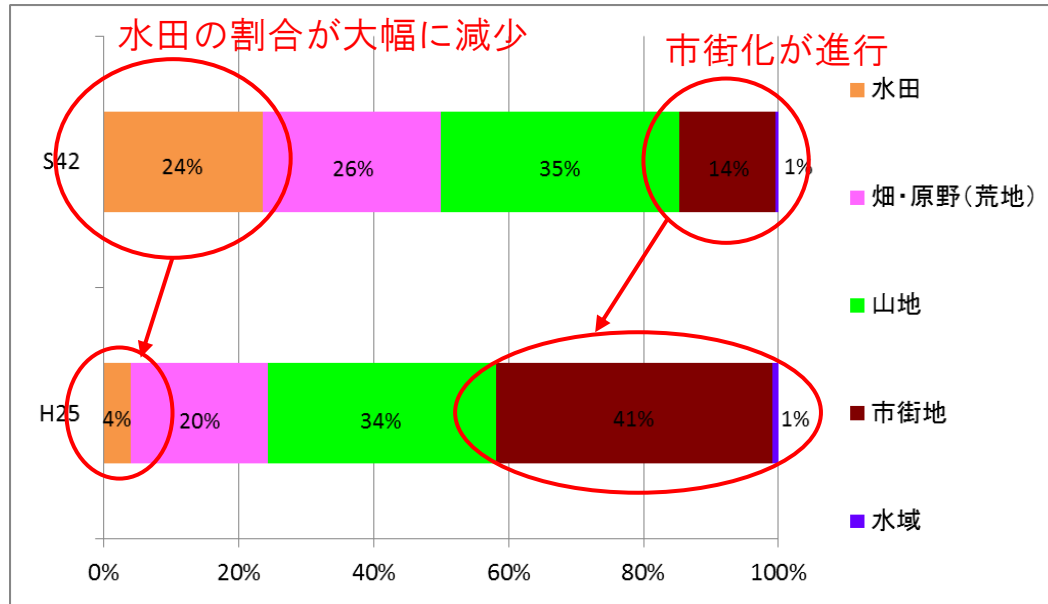


出典：国勢調査,三重県統計書

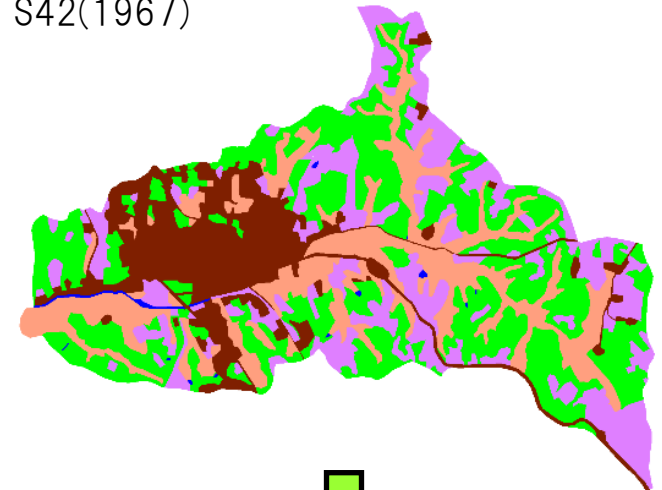
土地利用の変遷



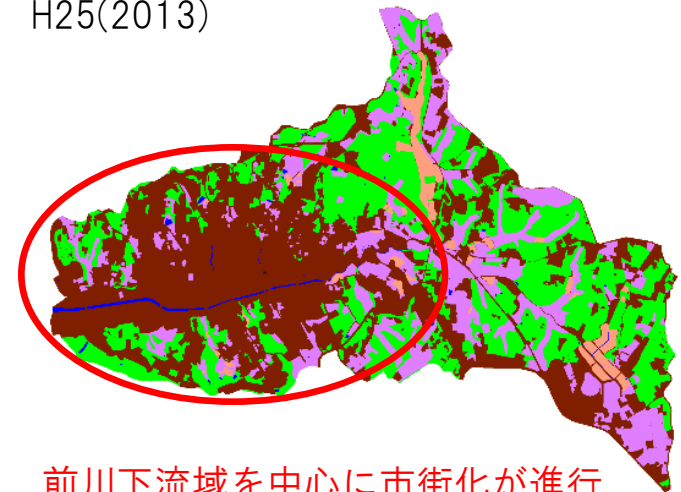
- 水田は24% (S42) から4% (H25) に減少
- 市街地面積は14% (S42) から41% (H25) に増加



S42(1967)



H25(2013)



前川下流域を中心に市街化が進行

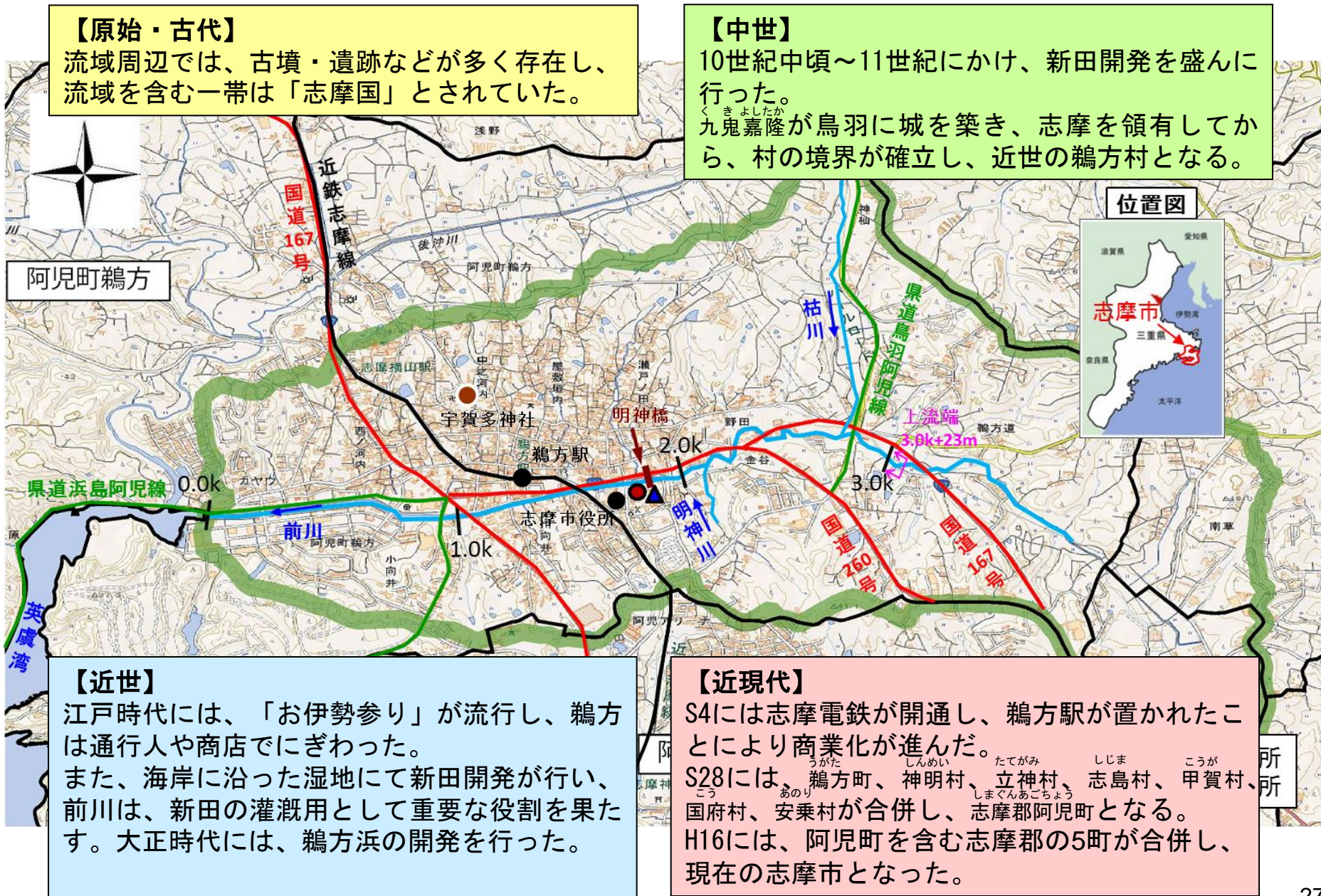
【原始・古代】

流域周辺では、古墳・遺跡などが多く存在し、流域を含む一帯は「志摩国」とされていた。

【中世】

10世紀中頃～11世紀にかけ、新田開発を盛んに行った。

くきよしたか
九鬼嘉隆が鳥羽に城を築き、志摩を領有してから、村の境界が確立し、近世の鵜方村となる。



阿児町鵜方

位置図

【近世】

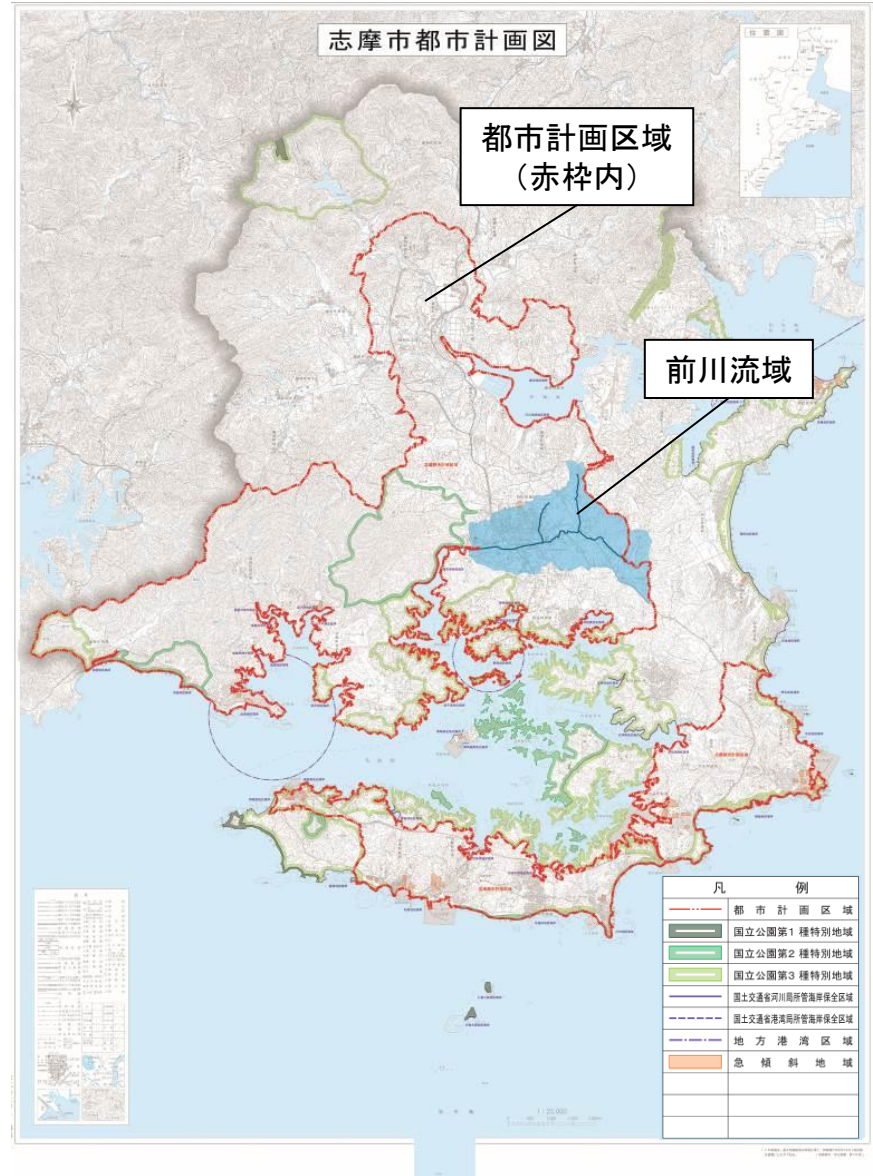
江戸時代には、「お伊勢参り」が流行し、鵜方は通行人や商店でにぎわった。
また、海岸に沿った湿地にて新田開発が行い、前川は、新田の灌漑用として重要な役割を果たす。大正時代には、鵜方浜の開発を行った。

【近現代】

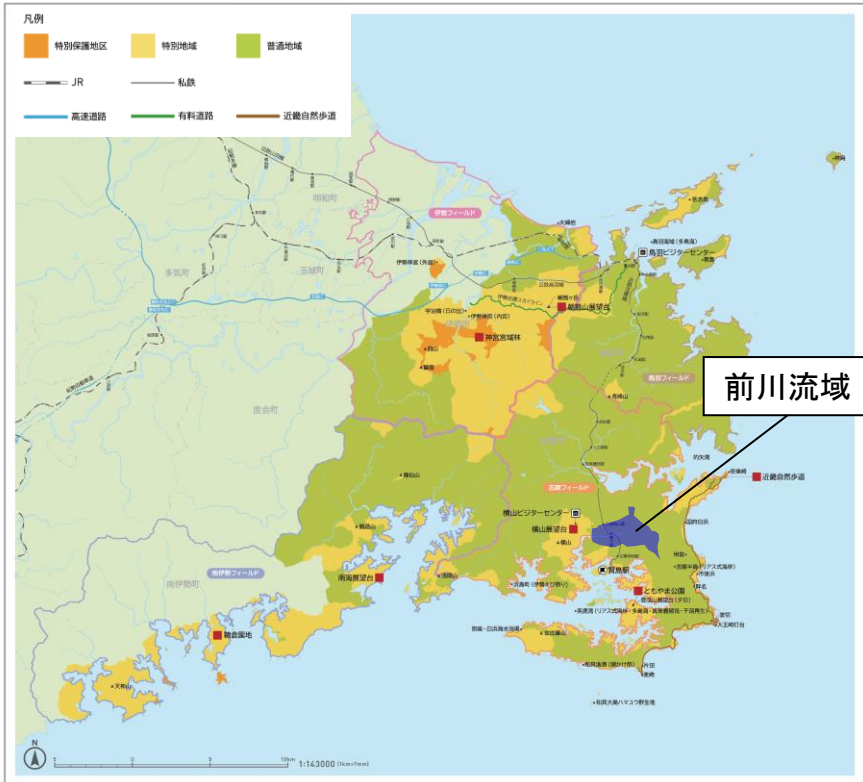
S4には志摩電鉄が開通し、鵜方駅が置かれたことにより商業化が進んだ。
S28には、うがた 鵜方町、しんめい 神明村、たてがみ 立神村、しじま 志島村、こうが 甲賀村、
こま 国府村、あのり 安乗村が合併し、しまくんとあごちよう 志摩郡阿児町となる。
H16には、阿児町を含む志摩郡の5町が合併し、現在の志摩市となった。

所

- ❑ 前川流域の殆どが志摩市の都市計画区域にあたる。
- ❑ 流域内において用途地域は設定されていない。
- ❑ 流域全体が「伊勢志摩国立公園」に指定されている。



伊勢志摩国立公園





5. 現状と課題 (治水、環境、利水)

■前川流域の治水（主要洪水の概要）

□ H7およびH13にて1時間最大雨量100mm/hr付近を記録

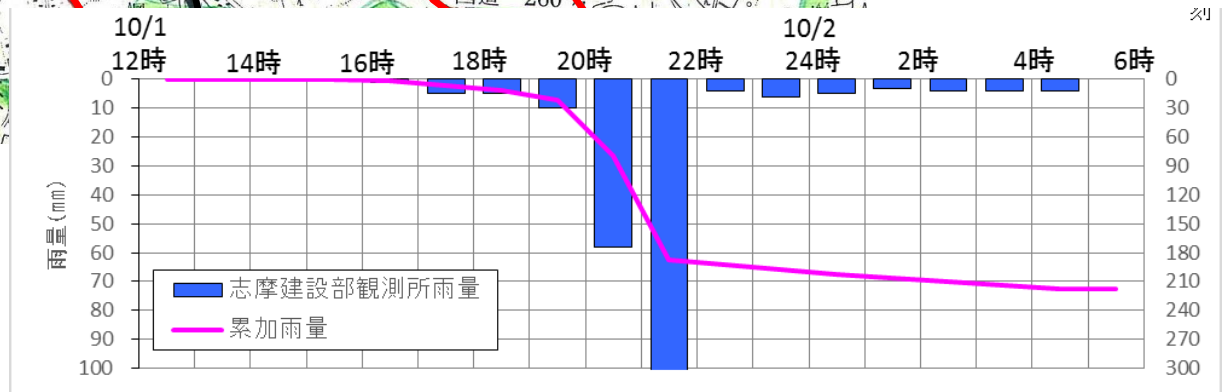
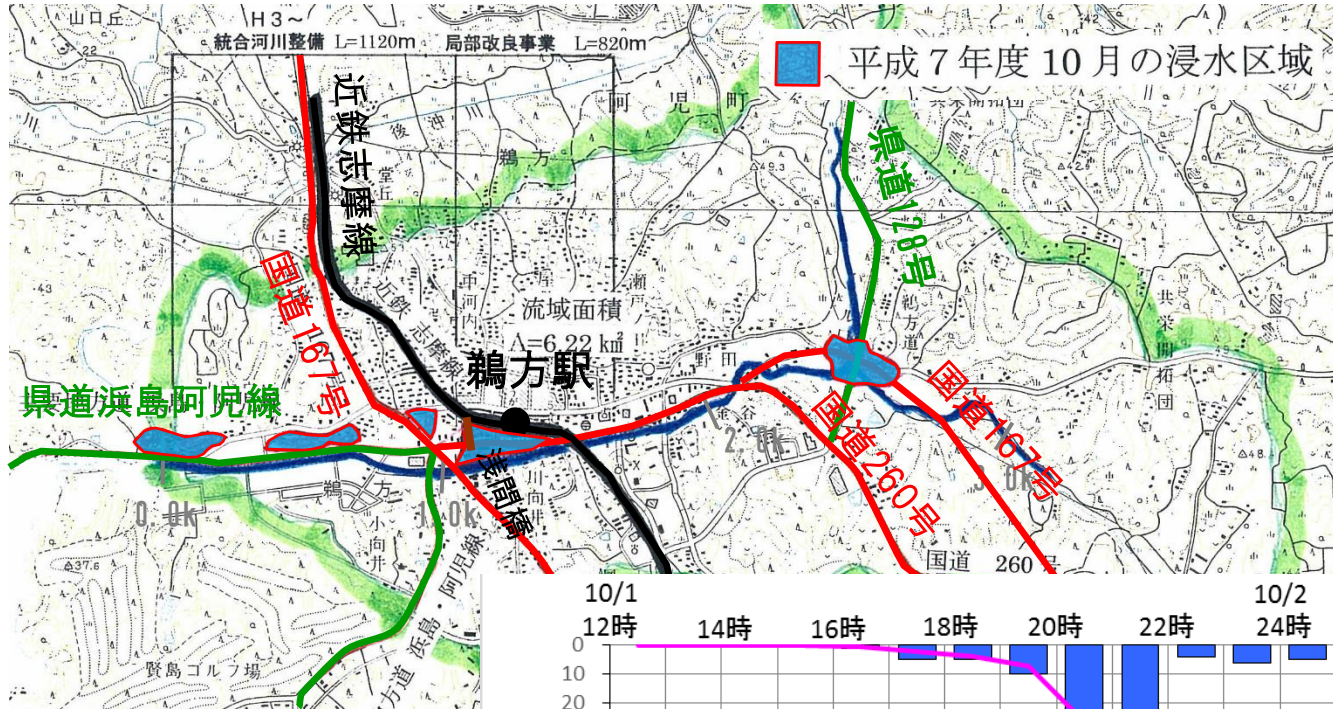
主要洪水		浸水戸数		水害原因	1時間 最大雨量 mm	雨量 確率
S47.7	台風6,7,9号	床上2	床下5	内水	41.5	1/2
S47.9	台風20号	床上0	床下1	内水	55.0	1/4
S50.8	豪雨	床上1	床下6	有堤部溢水	34.0	1/2
S51.9	台風17号	床上0	床下1	不明	45.0	1/2
H2.9	台風20号	床上0	床下21	無堤部浸水	欠測	-
H7.10	豪雨	床上107	床下20	有堤部溢水、 内水	109.0	1/100
H9.7	台風9号	床上2	床下18	内水	54.0	1/4
H13.10	豪雨	床上80	床下16	内水	99.0	1/76
H16.9	豪雨	床上15	床下10	不明	46.0	1/2

出典：水害統計、志摩建設事務所提供資料(新聞、写真等)より

前川流域の治水（主要洪水の概要）

□ H7の浸水被害

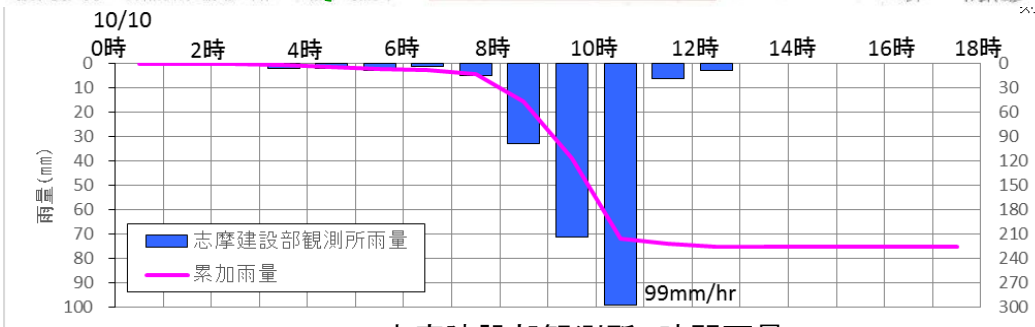
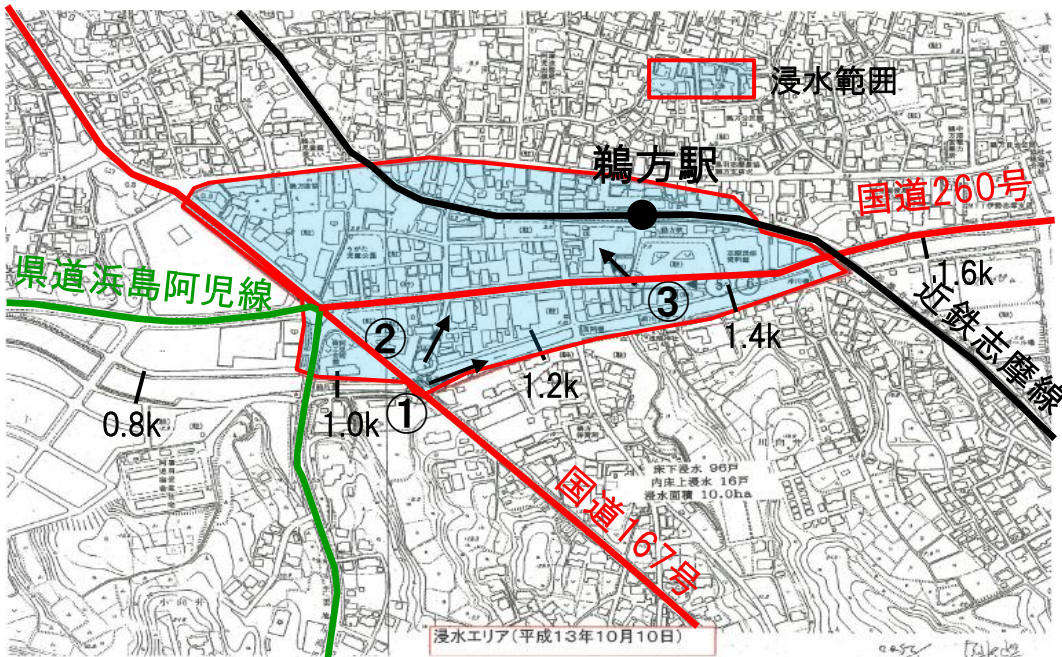
- ✓ H7.10.1~10.2 豪雨 床上107 床下20 1時間最大雨量109mm
- ✓ 水害原因:内水氾濫、有堤部溢水(堤防高・堤内地盤高が低い浅間橋付近の右岸からの溢水と考えられる)



前川流域の治水（主要洪水の概要）

□ H13の浸水被害

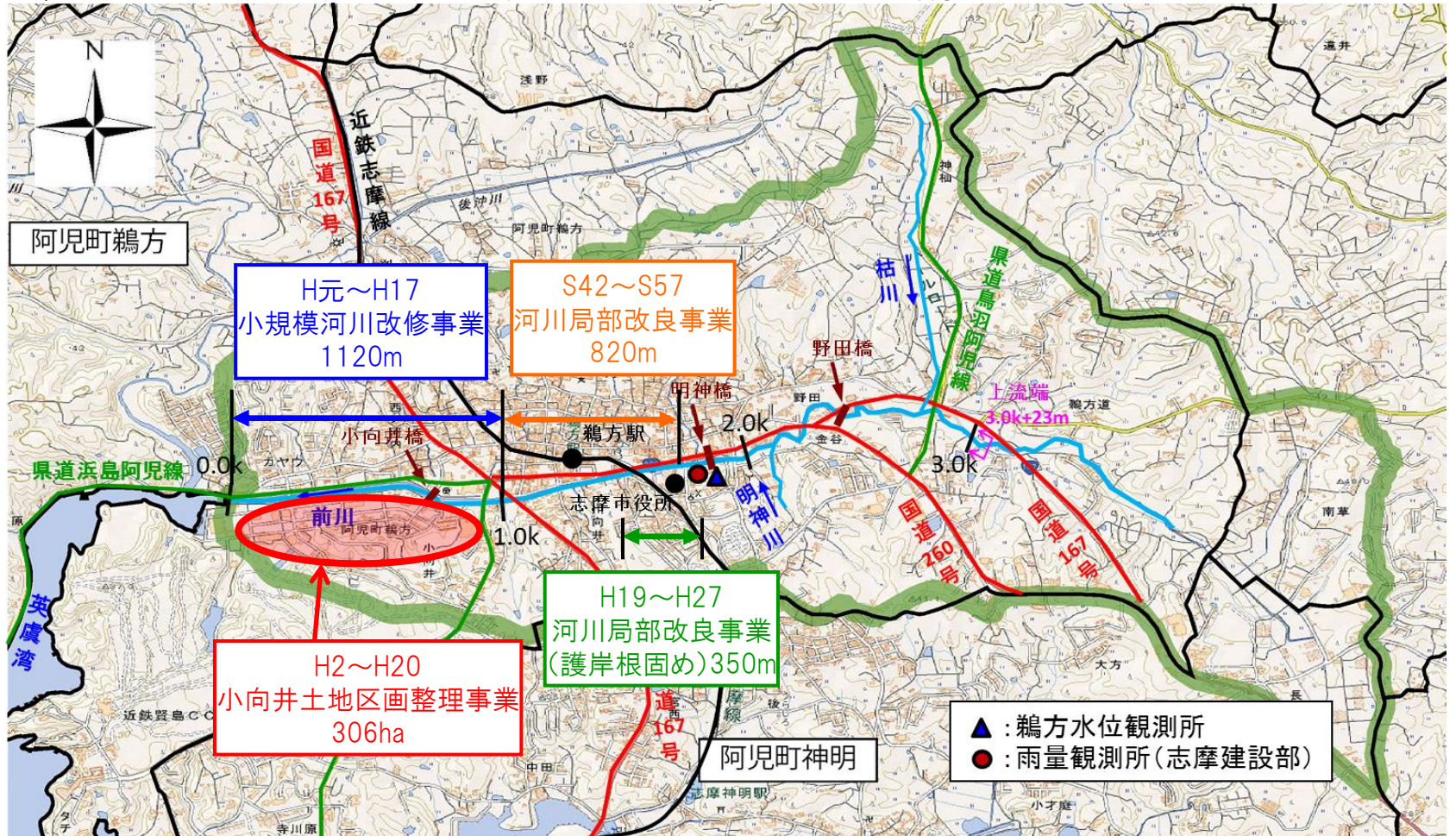
- ✓ H13.10.10 豪雨 床上80 床下16 1時間最大雨量99mm
- ✓ 水害原因:内水氾濫



H13.10.10 志摩建設部観測所 時間雨量

前川流域の治水（河川の整備状況）

- 国道167号前川橋から上流のおよそ1kmの区間において、S42より河川局部改良事業による河川整備を実施
- 河口部国道167号前川橋までのおよそ1kmの区間において、小規模河川改修事業ならびに小向井土地区画整理事業で河川整備を実施



前川流域の治水（地震・津波対応の現状）



◆L2地震動に対する耐震性照査

□ 前川防潮水門：耐震性に課題

・門柱等の補強が必要

◆津波高と現況施設高

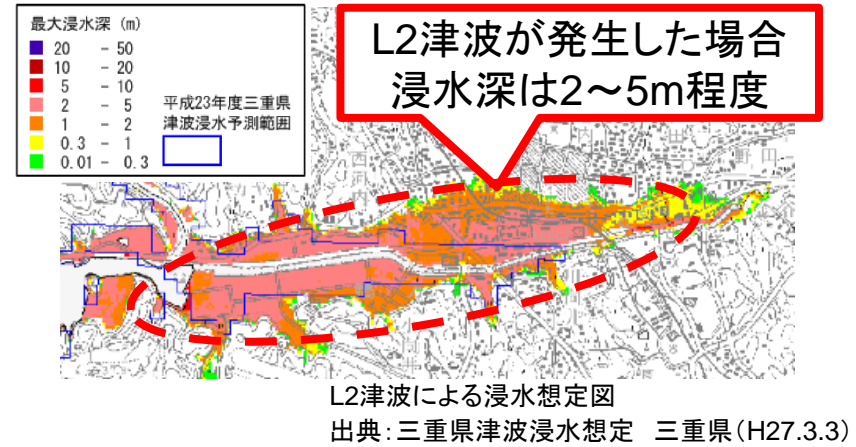
□ 平成10年3月に、河口部に高潮対策として前川防潮水門(鵜方水門)を設置

□ L1津波※1が発生した場合の津波高はT.P.+3.5mである

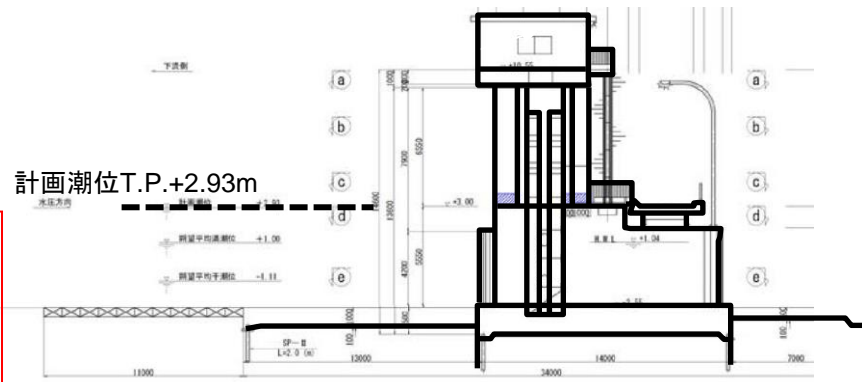
□ 前川防潮水門の高さはT.P.+3.0mである

□ L2津波※2が発生した場合には、河口～近鉄志摩線にかけて浸水深2～5m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



前川防潮水門(鵜方水門)：写真

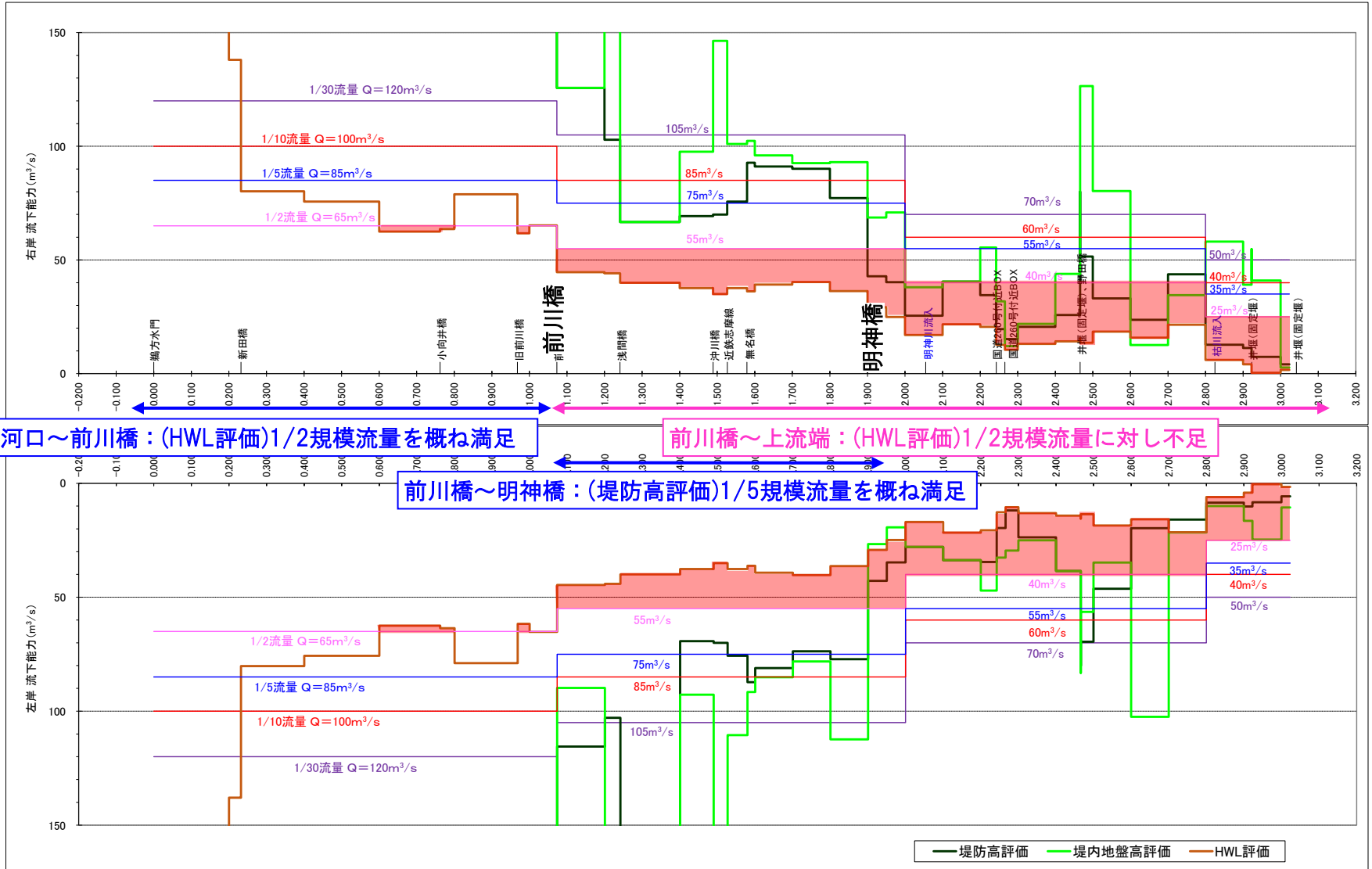


前川防潮水門(鵜方水門)：側面図



■治水の現状と課題（現況流下能力）

- 現況河道の流下能力は、河口～前川橋の区間ではHWL評価で1/2流量を概ね満足し、前川橋から上流の区間ではHWL評価で1/2流量を満足していない。





項目	現状	課題
浸水被害	平成7年洪水、平成13年洪水をはじめ、内水浸水被害が発生している	河川整備を実施することによる治水安全度の向上が必要とされる。
流下能力	河口から前川橋までは概ね1/2規模の流下能力を有し、前川橋より上流については1/2規模流下能力を有していない。	治水安全度向上のため、河道掘削および拡幅による河積の確保が必要である。また、河道拡幅による用地買収が必要となる。
橋梁	国道260号交差部のボックス河道が流下能力上のネック地点	架替えを要する。
耐震対策	河口部に高潮対策として前川防潮水門（鵜方水門）が設置されているが、地震対策が未実施	前川防潮水門は治水上重要な水門であり、地震後の洪水や高潮による被害を軽減するため、L2地震動に対する補強が必要となる。

■前川流域の環境（植生）

- 河道内で確認された植物種は23科42種
- そのうち、重要種は2種
 - ✓ ミクリ(環境省(NT)、三重県(CR))
 - ✓ ヒメコウホネ(環境省(VU)、三重県(VU))
- 外来種は9種
 - ✓ アリタソウ
 - ✓ ハゴロモモ
 - ✓ オランダガラシ
 - ✓ アメリカネナシカズラ
 - ✓ アメリカセンダングサ
 - ✓ セイタカアワダチソウ
 - ✓ オオカナダモ(※日本の侵略的外来種ワースト100)
 - ✓ オオクサキビ
 - ✓ ホウキギク

重要種



赤字:重要種
青字:外来種

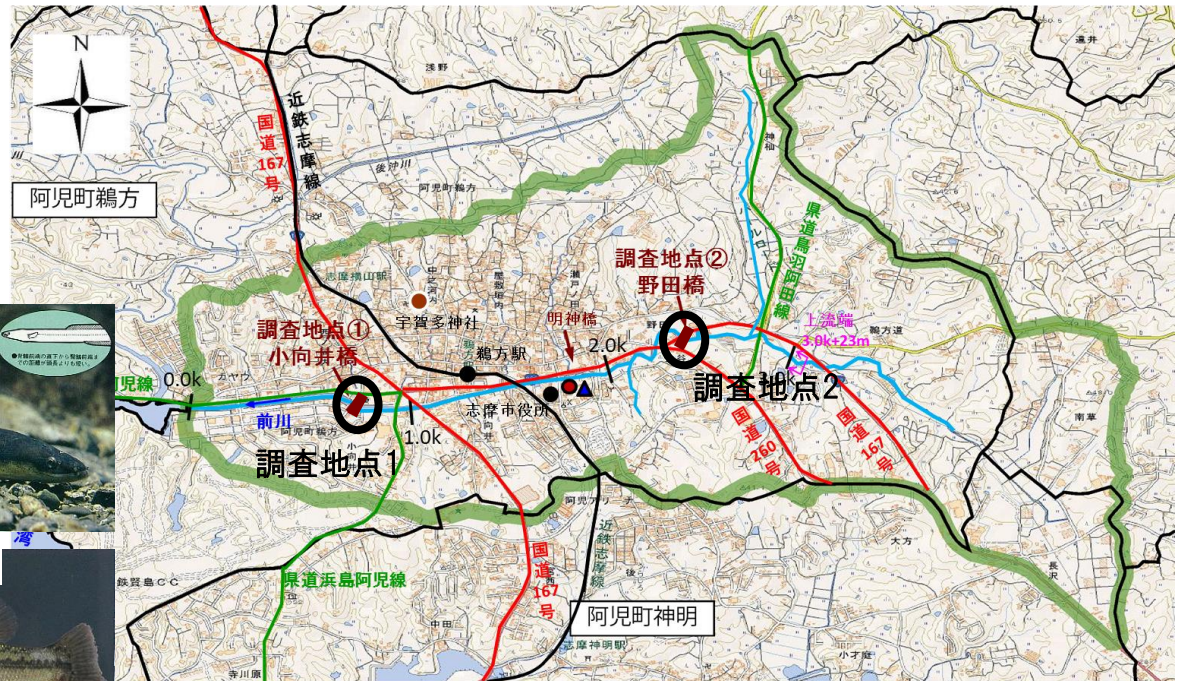
外来種



©大垣内 宏

前川流域の環境（魚類）

- 小向井橋周辺および野田橋周辺の2地点で調査が行われ、15種の魚類(目視確認のコイを含む)を確認
- そのうち、重要種は2種
 - ✓ メダカ南日本集団(環境省(VU))
 - ✓ ニホンウナギ(環境省(EN)、三重県(EN))
- 外来種は2種
 - ✓ ブルーギル
 - ✓ ブラックバス
 - ✓ (2種ともに特定外来生物)



赤字:重要種
青字:外来種

メダカ南日本集団



ニホンウナギ



ブルーギル



オオクチバス(ブラックバス)



□ 哺乳類

- ✓ 阿児町内では、タヌキ、キツネ、イタチ、モグラ等が全域に分布
- ✓ 重要種として、ニホンリス(三重県(NT))が一部山地で見られる
- ✓ 現地調査では前川河道付近で哺乳類は確認されなかった

□ 鳥類

- ✓ 第1回流域委員会(H28.2.22)の現地調査にて7科16種の鳥類を確認
- ✓ 河道内では、アオサギ、ダイサギ、コサギといったサギ類の生息が確認されており、上空では、トビ、スズメ、ヒヨドリ、セグロセキレイが飛翔しているのが確認された
- ✓ 現地調査では、下流部護岸でマガモ、志摩市役所付近の河道内でダイサギ、アオサギが確認された
- ✓ 重要種、外来種なし

アオサギ



カワウ



ダイサギ

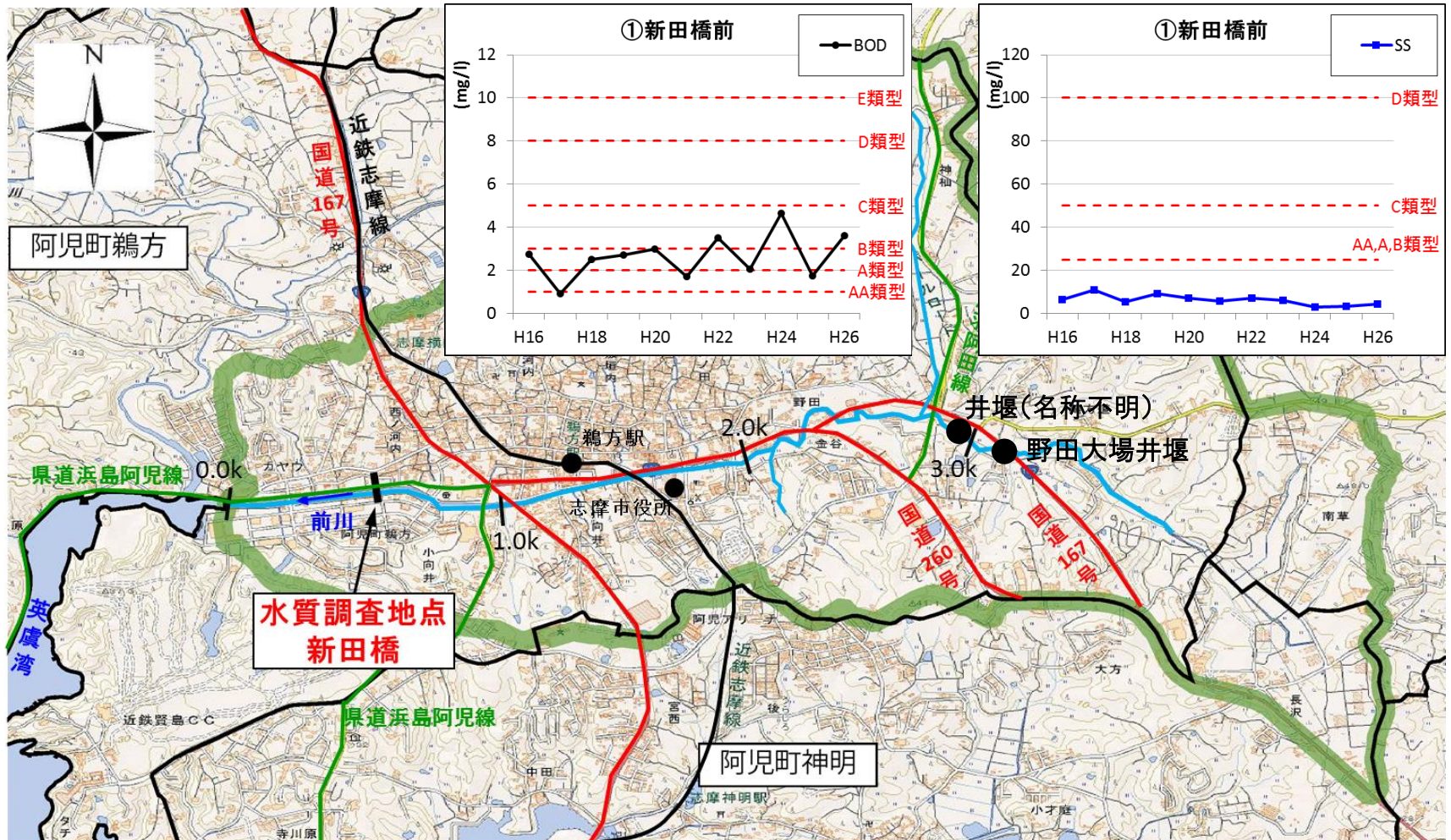


マガモ



前川流域の環境（水質）

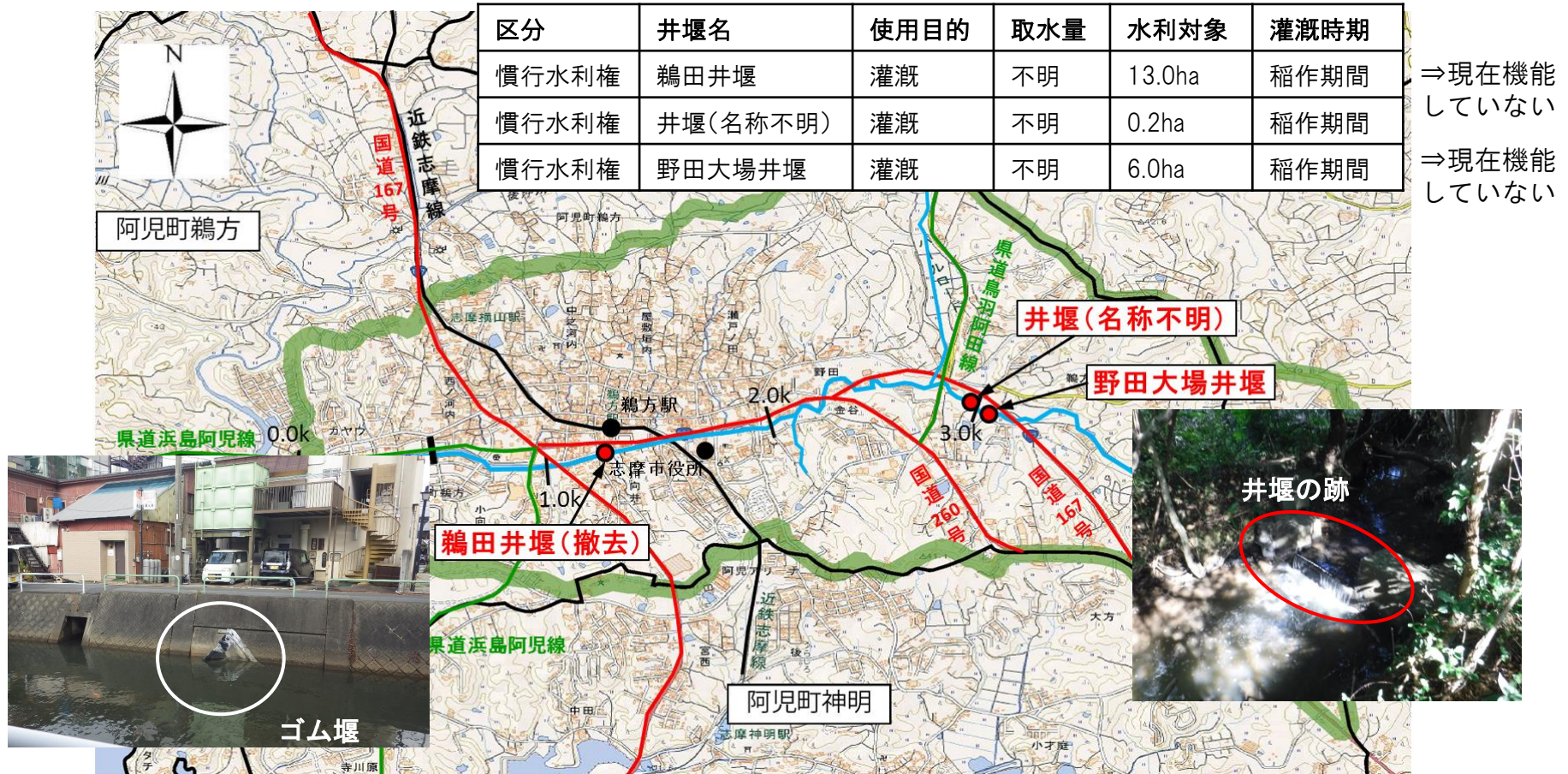
- 前川では水質の類型指定が行われていないが、年に2回（夏・冬）志摩市により河口付近の新田橋前で水質調査が行われている。
- BOD値は年間変動があるものの、A～C類型相当
- SS値については通年AA類型以上となっており良好



項目	現状	課題
下流	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 改修後、景観に考慮した自然石ブロック護岸が整備されており、寄州が保全され、水生植物が繁茂 ✓ 重要種であるメダカ南日本集団、カモ類が生息 ✓ BOD値はA～C類型に相当し、水質は比較的良好 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ メダカ南日本集団の生息・産卵場所となる止水域・緩流域の保全・あるいは創出 ✓ 特定外来種であるブルーギル・オオクチバスの移入回避および除去 ✓ 水質の維持管理
中流	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水生生物や稚魚の生育場所となる環境に配慮した河川整備（礫間浄化の機能を有する根固め） ✓ 重要種であるミクリ、ヒメコウホネが繁茂、上位捕食者であるカモ類、サギ類が生息 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ミクリ・ヒメコウホネの生育場となる止水域の保全 ✓ 外来種であるオオカナダモ・ハゴロモモ・オランダガラシの移入回避および除去 ✓ 礫間浄化の機能を有する根固めの維持管理（水質の保持）
上流	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一次改修は進んでいるが、河道は狭くほとんどが未改修区間で、河道内の植生はほとんど見られない ✓ 重要種であるニホンウナギ、メダカ南日本集団が生息 ✓ 上流部で生物の移動を阻害する落差高が2箇所存在 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ メダカ南日本集団・ニホンウナギの生育場となる止水域・緩流域の保全 ✓ 特定外来種であるブルーギル・オオクチバスの移入回避および除去 ✓ 水生生物の移動連続性の確保（落差工の是正）

前川流域の利水（水利用）

- 前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慣行水利権の3件であるが、現在農業用水としての取水は行われていない
- これまでに大きな洪水被害はなし



河川空間の利用状況、地域活動

前川の利用実態

- ✓ 前川一帯の清掃活動(H28年 関係機関へのヒアリングより)

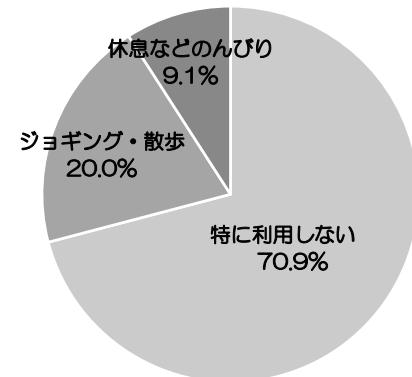
「英虞湾の水質を考える会」により年3回程度の清掃活動が行われており、前川の良好な環境の保全に貢献している。

- ✓ 朝市(H28年 関係機関へのヒアリングより)

近鉄橋梁～入道川橋の間の左岸堤防道路上において、毎週日曜日に任意の団体による朝市が開催されており、海産物や農産物をはじめとする様々な商品が販売されており、地元住民が買い物に訪れる。

- ✓ その他

『H11_河川環境管理基本計画 住民の意識調査』によると、ジョギングや散歩などが主な利用として挙げられる。





6. 基本方針の概要

□ 計画規模

- ✓ 河川整備基本方針(原案)における計画規模は、河川の重要度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

		前川	桧山路川 ※参考	堀切川 ※参考	1/30以上	1/50以上	1/80以上	1/100以上
流域面積(km ²)		6.53	3.35	18.29	20未満	20～300	300～600	600以上
市街地面積(km ²)		3.06	0.1	6.21	10未満	10～20	20～50	50以上
想定氾濫区域内	面積(ha)	42	10	456	500未満	500～ 2,000	2,000～ 4,000	4,000以上
	宅地面積(ha)	6.9	2.0	-	80未満	80～240	240～ 1,000	1,000以上
	人口(千人)	0.3	0.1	8.6	10未満	10～30	30～100	100以上
	資産額(億円)	72	4	1.354	200未満	200～ 2,000	2,000～ 5,000	5,000以上
	出荷額(億円)	4.8	0	220	100未満	100～ 1,000	1,000～ 3,000	3,000以上

※基本方針規模が前川と同じ1/30である桧山路川、堀切川の事例を参考として掲載

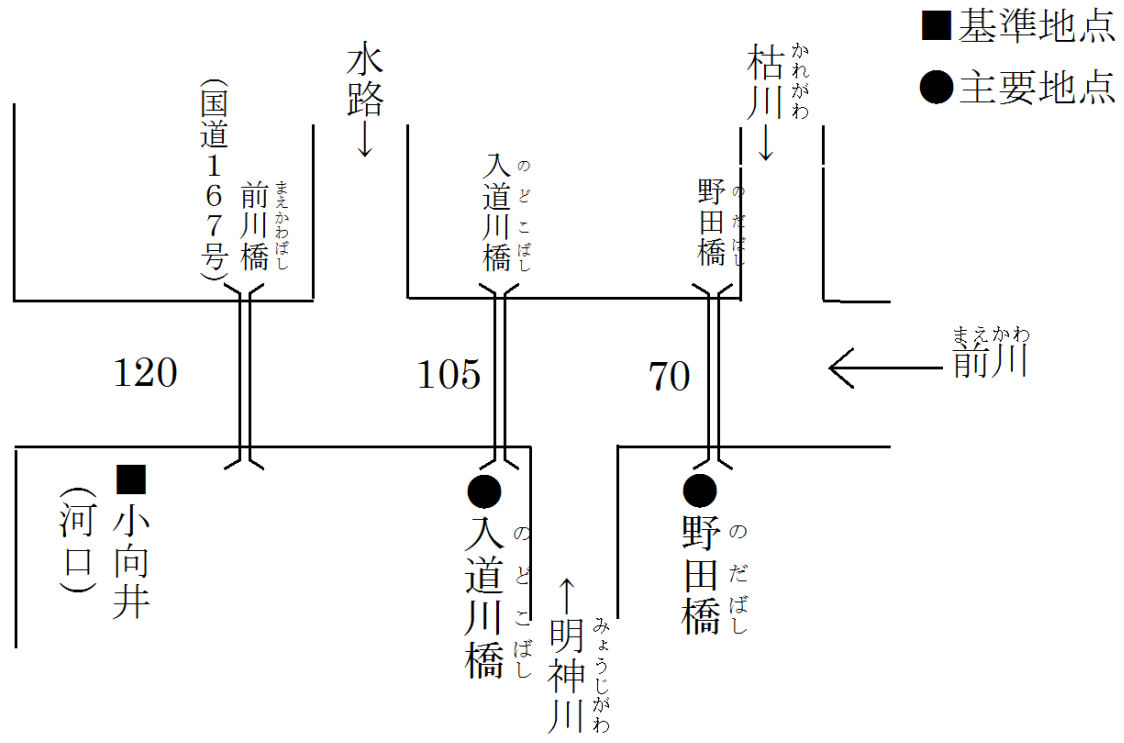


□ 既定計画と基本方針の変更点

	工事实施基本計画(H9年)	河川整備基本方針	変更理由・備考
計画規模	1/30確率	1/30確率	
基準地点	カヤウ	小向井	名称のみ変更 場所は変更なし
流域面積	6.22km ²	6.53km ²	土地改良による流域 の改変
洪水到達時間	60分	55分	・降雨強度式の変更 ・換算比率の修正
降雨強度	81.0mm/hr	88.6mm/hr	
流出計算手法	合理式	合理式	
計画流量	105m ³ /s	120m ³ /s	



□ 計画流量配分図



基本方針の概要（治水事業比較）

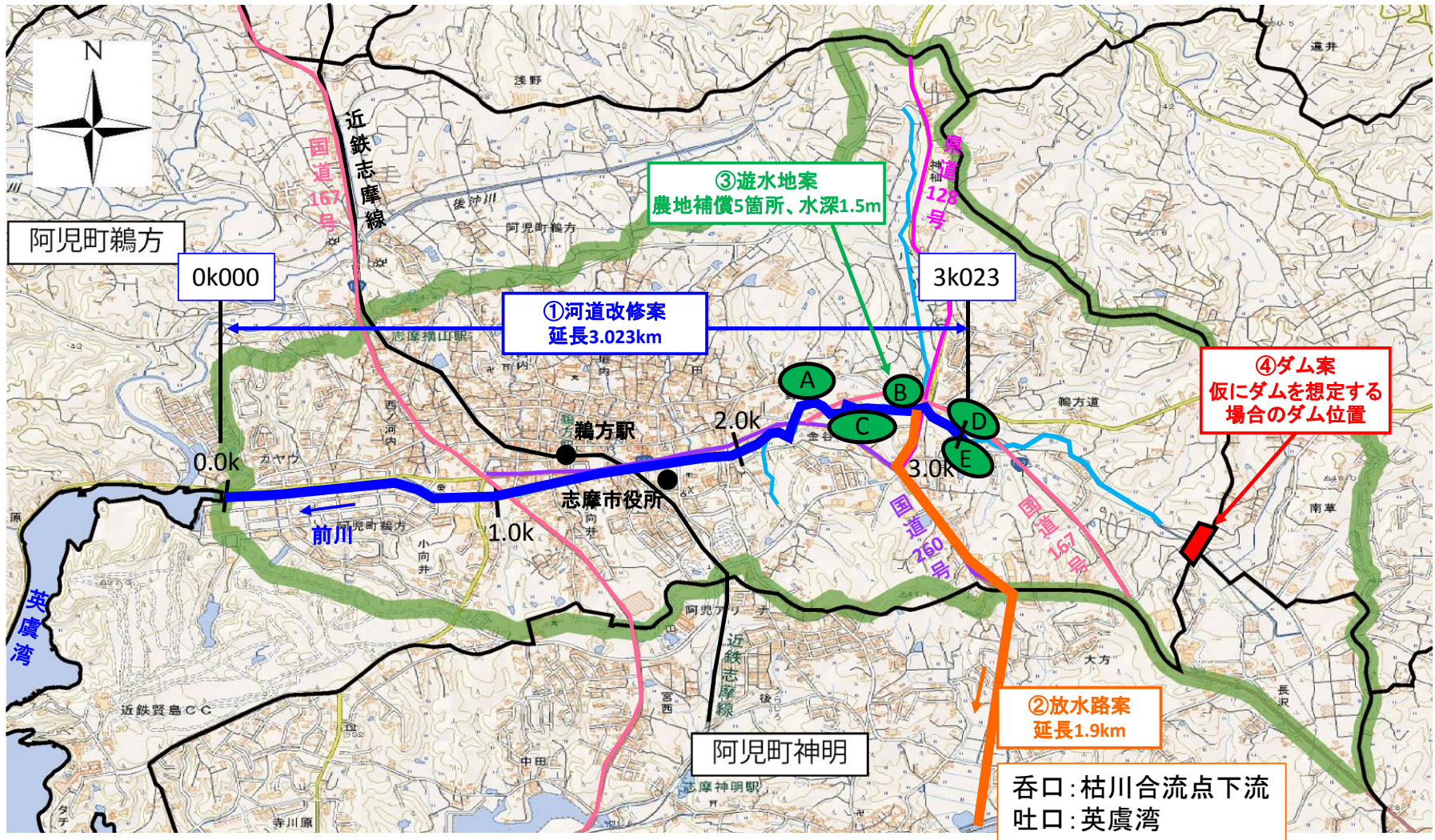
□ 前川の治水事業について、最も現実的である河道改修案を採用した。

想定される治水メニュー		治水上の特徴	評価	
1	河道改修案	現況河道の掘削・拡幅を実施（明神橋(1.9k)より上流区間について河道拡幅・一部付替えが必要）	<ul style="list-style-type: none"> 河口部～1.9kの下流区間は現況河道幅のまま、河床掘削により計画流量の流下断面の確保が可能 上流区間においても、周辺地域の主な土地利用が農地・山林となるため、必要用地の確保も比較的容易 	○（最適）
2	放水路案	枯川合流点から下流へ地下放水路を設置（吐口は英虞湾）	<ul style="list-style-type: none"> 実施段階での技術的な問題や、地下河川が主に都市部で行われる大事業であり関係機関との調整が難航する可能性が高い 	×
3	遊水地案	国道260号上流の農地を遊水地として活用	<ul style="list-style-type: none"> 広大な農地の補償が生じる等、社会的な影響が大きい。 	×
4	ダム案	前川流域の山間部にダムを設置	<ul style="list-style-type: none"> 前川流域の山間部は、谷幅が広く、宅地開発も進行しており、ダムサイト適地が無い。 仮に、比較的谷幅が狭い地点でダムを想定しても、ネック部におけるカット効果は無く、現実的ではない。 	×

基本方針の概要（治水事業比較）

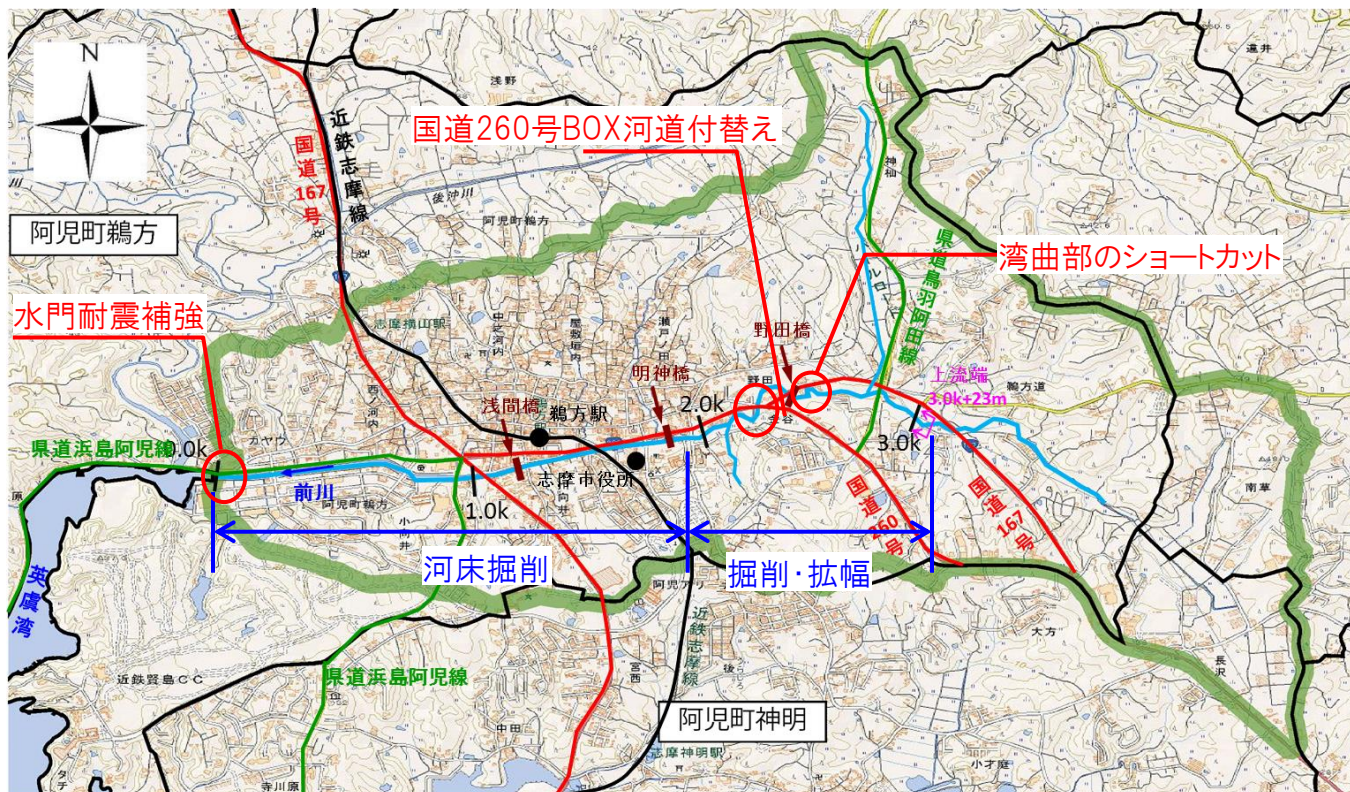


各治水メニューの位置図を以下に示す。



□ 河道設定の基本方針

- ✓ 河道掘削を主体として、上流区間では河道拡幅を含めた改修を実施
- ✓ 河道掘削は、現況河床勾配を基本として設定
- ✓ ネック部となっている国道260号BOX河道付替え
- ✓ 上流区間の極端な湾曲部のショートカット
- ✓ 前川防潮水門の耐震





7. 整備計画（原案）の概要



【河川整備計画の対象区間】

□ 以下に示す前川水系の県管理区間とする。

水系名	河川名	起点		終点	延長(m)
前川	前川	左岸	三重県志摩市阿児町鵜方2735 付近	海へ至る	3,023
		右岸	三重県志摩市阿児町鵜方2735 付近		

【河川整備計画の対象期間】

- 前川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その計画対象期間は概ね30年間とする。
- 本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定したものであり、今後河川及び流域を取り巻く社会状況の変化などに合わせて、必要に応じて適宜見直しを行っていく。

■整備計画（原案）の概要

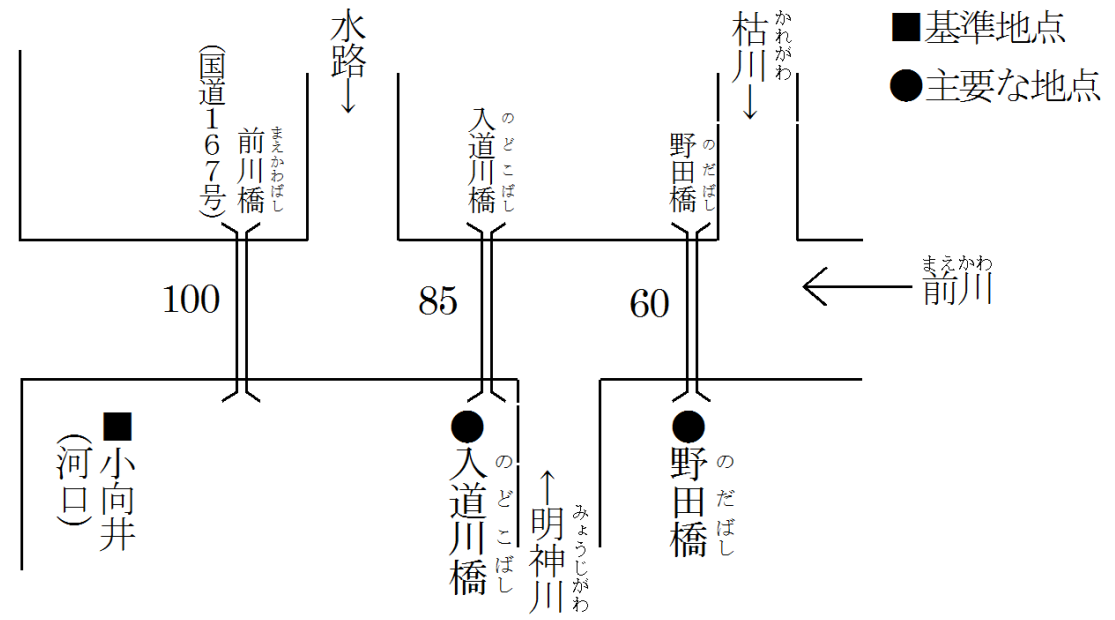
【洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標】

- 過去の流域内の浸水被害や流域内のバランスを考慮し、年超過確率1/10の規模の降雨による洪水に対して被害を防ぐことを目標とする。
- 警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難が行えるよう、水防情報の提供、洪水浸水想定区域図の作成等、市町が取り組む洪水ハザードマップ作成への支援や防災意識を高める取り組みを行う。
- 南海トラフを震源域とする地震やそれに伴い発生する津波の他、大規模地震等による影響を検証したうえで、必要となる地震・津波対策の推進に努める。



【洪水・津波・高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標】

- 基準地点 ⇒小向井
- 流域面積 ⇒6.53km²
- 洪水到達時間 ⇒55分
- 降雨強度 ⇒72.7mm/h
- 流出計算手法 ⇒合理式
- 計画高水流量⇒100m³/s



【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項】

- 今後とも関係機関との連携のもと、適切な水利用が図れるよう努めるとともに、綿密な情報提供等、水利用の効率化を促進し、さらに既得水利の取水が安定的になされ、かつ良好な水環境が維持・改善されることを目標とする。
- 前川水系では、取水還元の実態が十分に解明されていないことから、流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、今後、流況の把握に努めるとともに取水実態の調査を行ったうえで検討する。

【河川環境の整備と保全に関する目標】

- 前川の流が生み出す自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努め、川と人々の営みが共生できるような整備を推進する。
- 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・景観に配慮した工法や構造の採用等により、河川環境への影響の回避と軽減に努める。

【河川整備の実施に関する事項】

① 河川工事の目的（要約）

整備計画目標流量を安全に流すことを目的として、主に河床掘削により河積を増大させるとともに、洪水の流下を妨げている橋梁部の改築を行うことにより、洪水被害の防止を図る。

工事に際しては、動植物の生息・生育・繁殖環境や歴史・文化・埋蔵文化財の存在などに配慮するとともに、良好な水辺空間の保全を図る。

築堤及び掘削に伴って改築が必要な橋梁については、関係機関と連携・調整を図り、改築又は撤去を行う。

河川管理施設については、洪水、高潮、津波等の際、必要な機能が発揮されるよう、長寿命化計画に基づき、計画的に修繕・更新を行う。

地震・津波対策として、必要に応じて河川管理施設の耐震対策などを実施する。

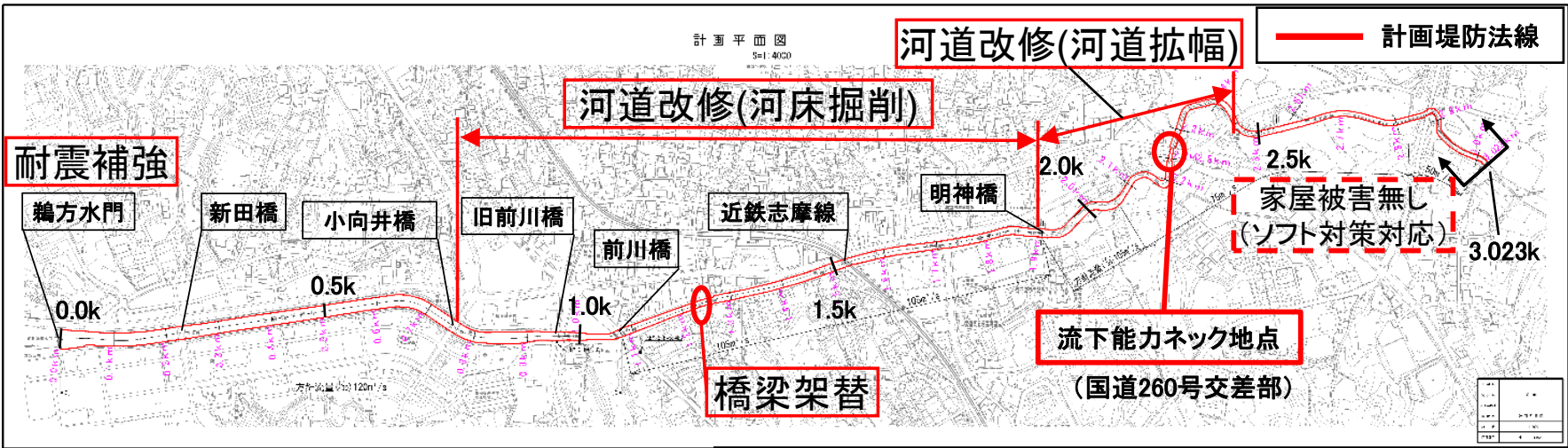


【河川整備の実施に関する事項】

② 河川工事の施工場所

河川整備計画で対象とする河川工事の施工場所は、鵜方水門(0.0k)、小向井橋～野田橋(0.76k～2.47k)とする。

水系名	河川名	区間	内容
前川	前川	鵜方水門(河口0.0k付近)	耐震補強
		小向井橋から野田橋下流付近(0.76km付近から2.47km付近)	河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、橋梁改築



【河川整備の実施に関する事項】

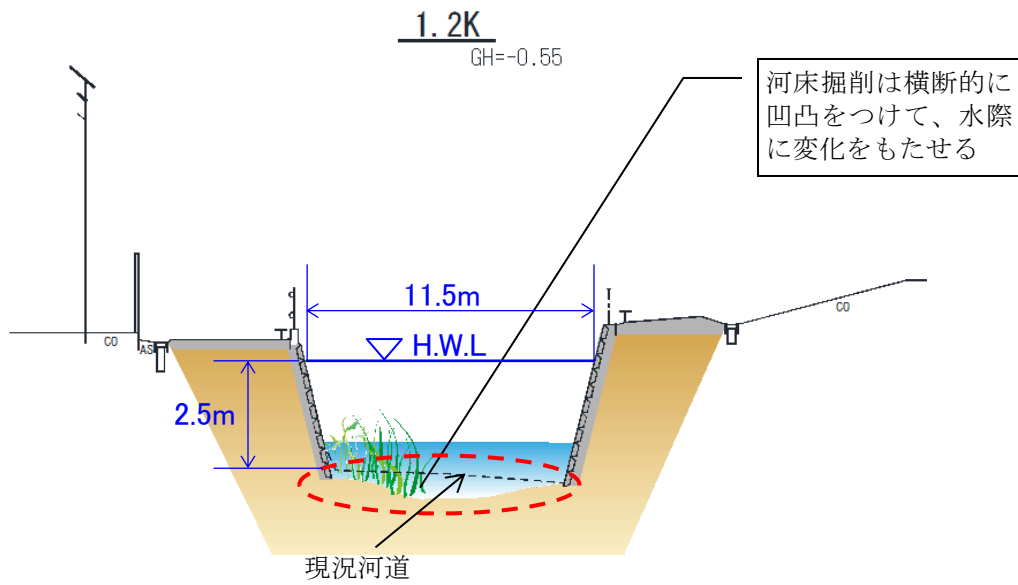
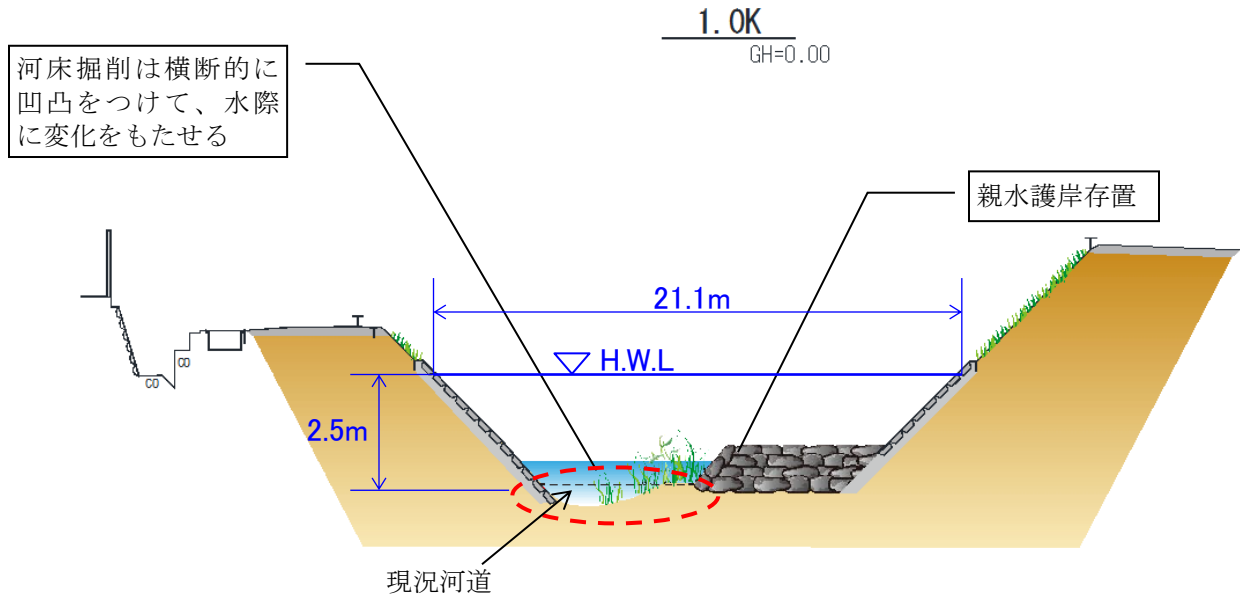
③ 主要工事の概要（要約）

河道掘削、護岸整備、橋梁改築等により流下能力の拡大を図る。

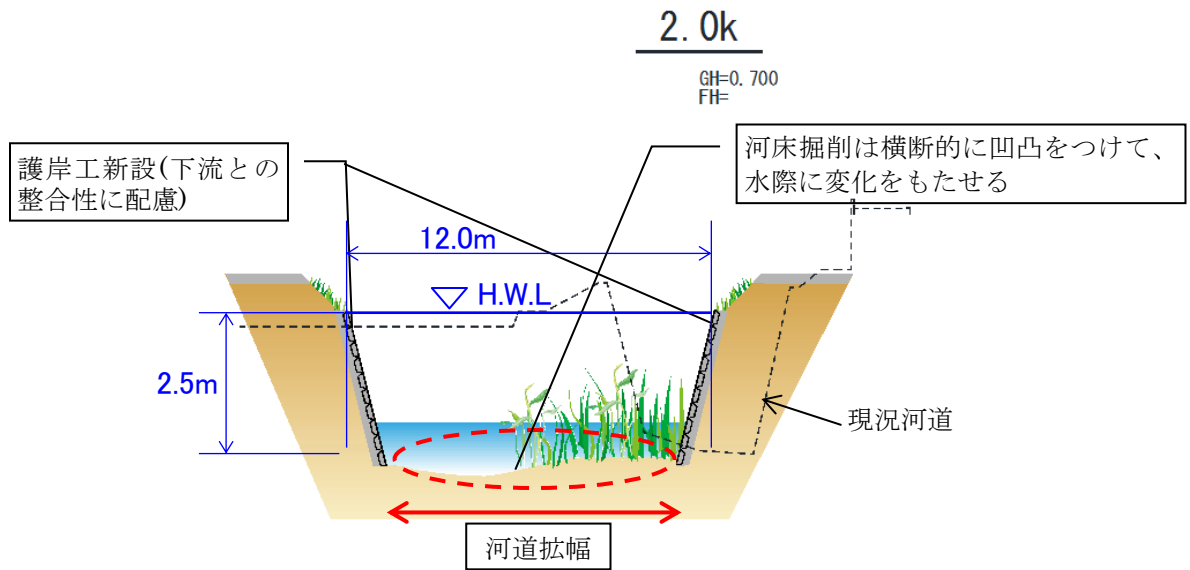
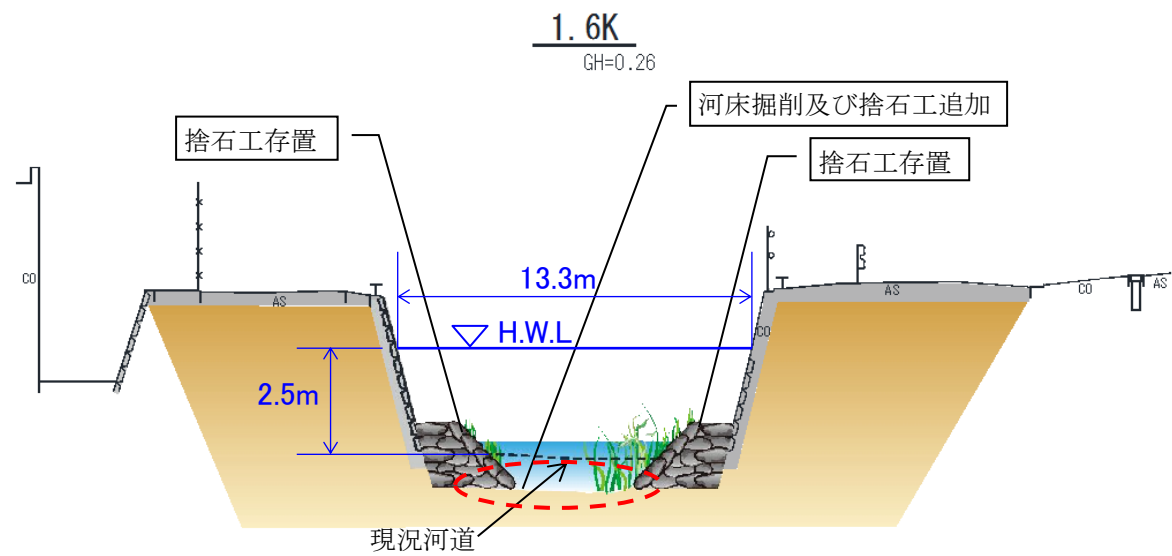
また、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境の保全や河川景観へも配慮し、河川の連続性の確保に努める。

河道掘削等の施行にあたっては、重要な動植物の繁殖時期を避ける、段階的な施行により急激な環境の変化を避ける、施工箇所に生息・生育している動植物とその生態に関して把握に努める等、施工の時期や方法について工夫に努める。

■整備計画（原案）の概要



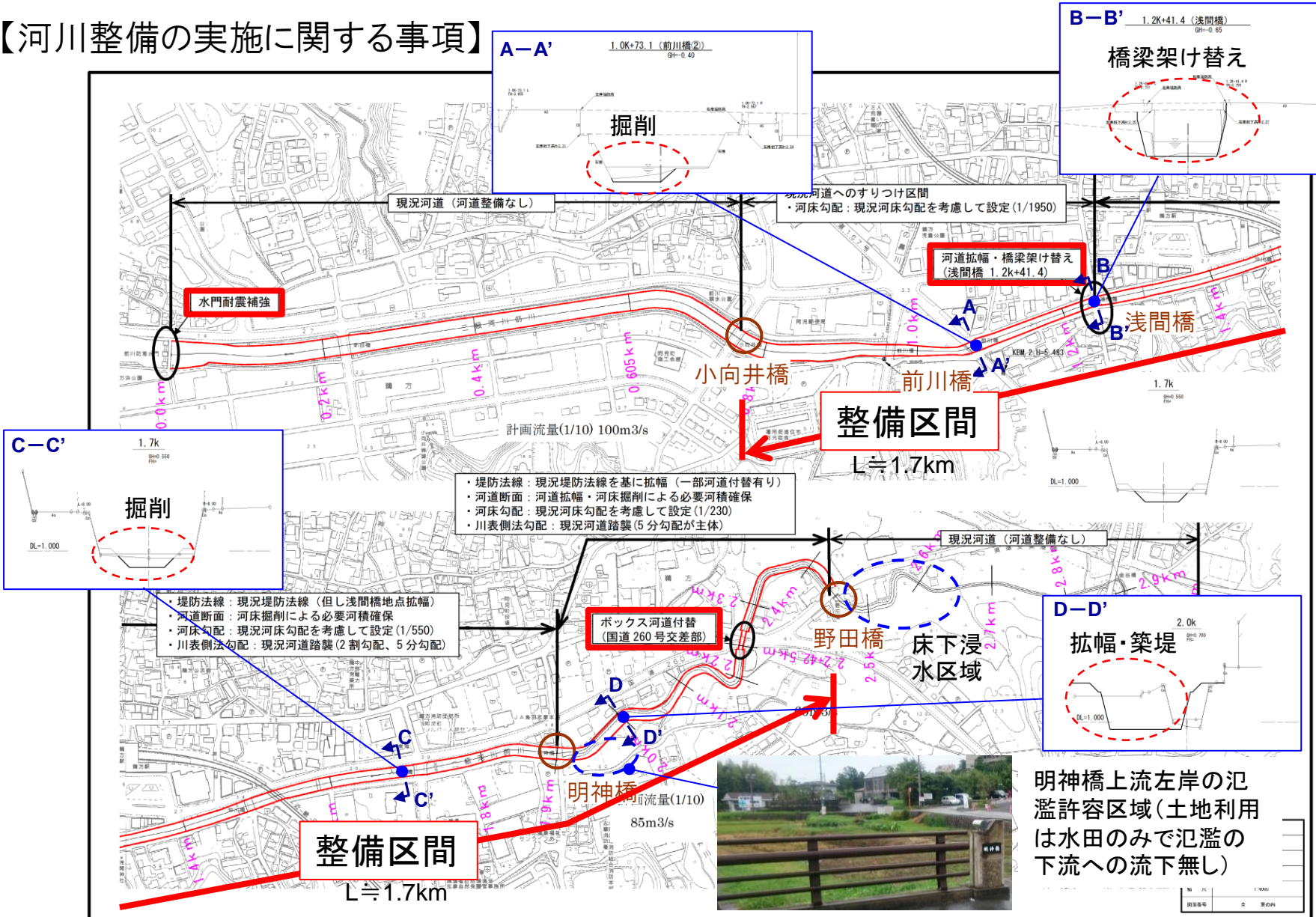
■整備計画（原案）の概要



■整備計画（原案）の概要



【河川整備の実施に関する事項】

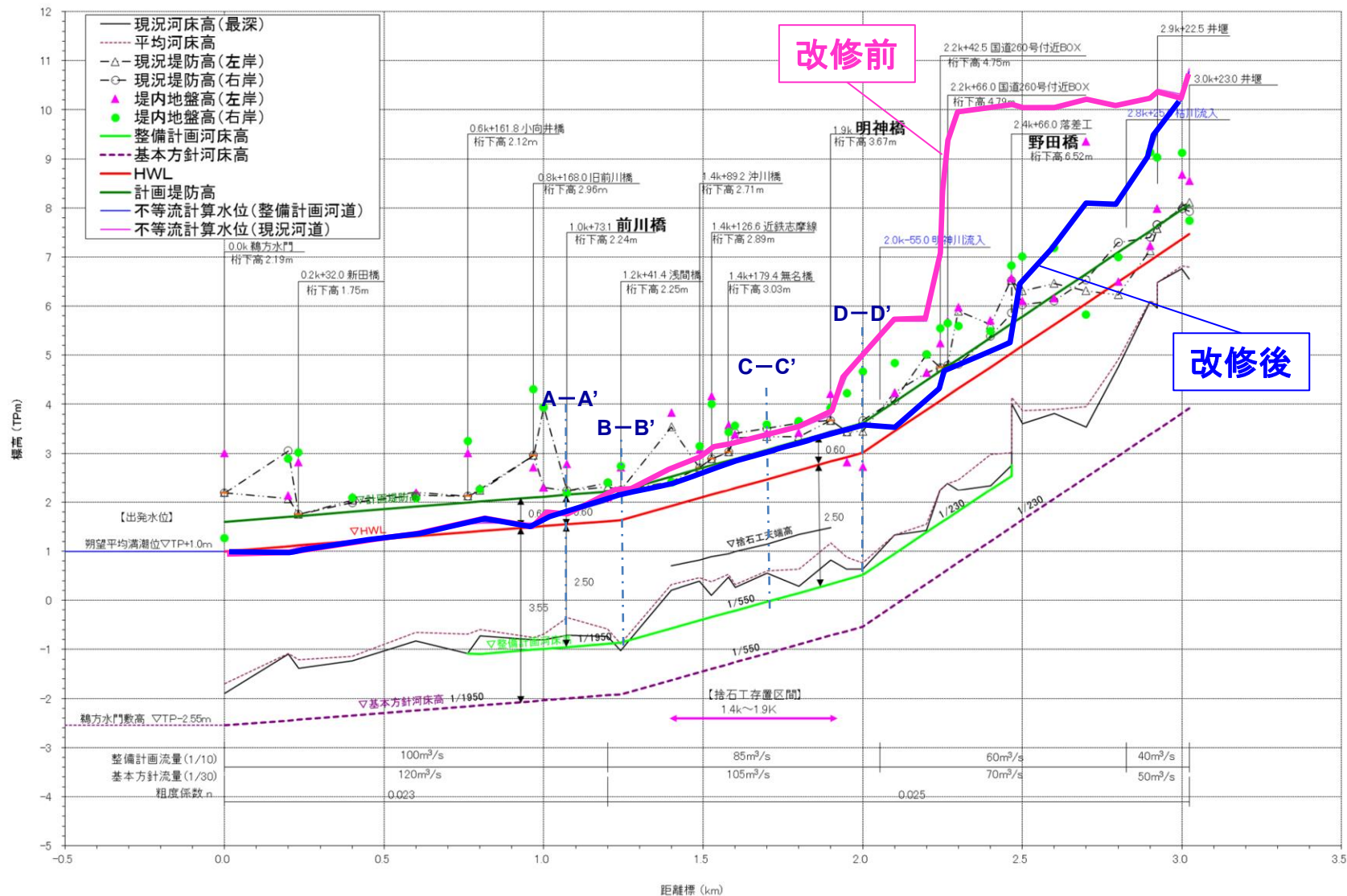


■整備計画（原案）の概要



【河川整備の実施に関する事項】

- 河口から整備区間上流端(野田橋2.4k+66)までは、河川水位が堤防高等以下に収まる。
- 但し、明神橋直上流左岸の堤内地盤高が低い土地(水田利用)は越水した場合に局所的に浸水する。

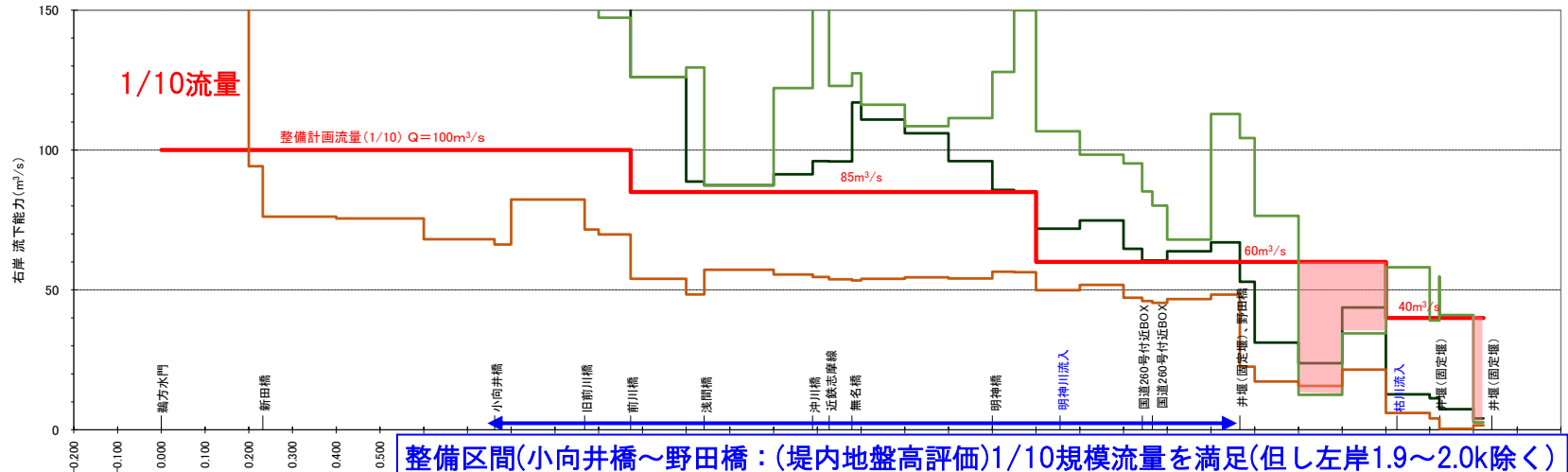


■整備計画（原案）の概要



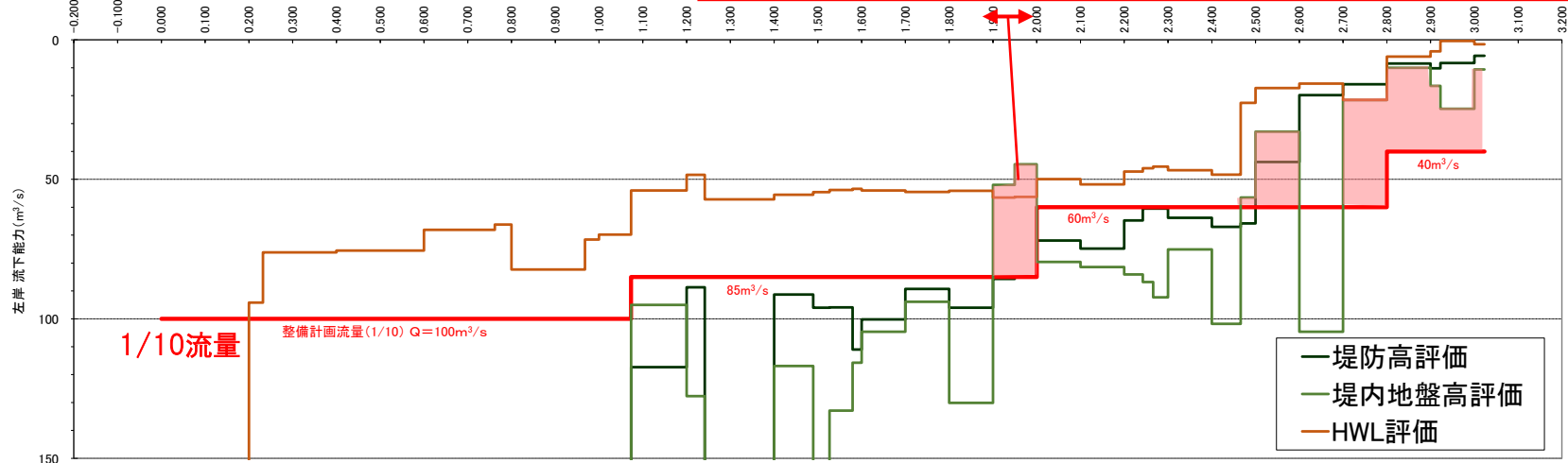
【河川整備の実施に関する事項】

- 整備区間(小向井橋～野田橋)では、堤内地盤高評価で1/10流量を満足する。
- 但し、左岸側1.9k～2.0kは満足しないが、堤内地盤高が低い水田であり、越水した場合に局所的に浸水するのみで周辺地域には広がらない。



整備区間(小向井橋～野田橋)：(堤内地盤高評価)1/10規模流量を満足(但し左岸1.9～2.0k除く)

左岸側1.9～2.0k(水田利用)：(堤内地盤高評価)1/10規模流量に対し不足



— 堤防高評価
— 堤内地盤高評価
— HWL評価

【河川の維持の目的、種類及び施工の場所】

① 河道および河川管理施設の維持（要約）

平坦な河床としないなど自然環境への配慮を行いつつ、必要に応じて土砂を撤去し河積を確保する。

定期点検によりひび割れ、沈下等の異常を確認し、必要な対策により機能維持に努める。

河口部について、地震に伴う液状化等で堤防の沈下等が生じた場合の浸水による二次災害の恐れがある箇所について、堤体の機能維持に努める。

除草等の日常管理に努めるとともに、関係機関との連携を図りながら河川美化に努める。

【河川の維持の目的、種類及び施工の場所】

② 水量の監視等（要約）

自然環境の保全、安定取水に必要な流量の確保を目指し、水量の監視を行う。

関係機関との連携・協力のもと、適切な水利用の促進と水利用の効率化に努める。

③ 水質の保全（要約）

流域の市町等関係機関との連絡・調整や流域住民との連携・協力を図りながらより一層の水質改善に努める。

④ 河川環境の適正な利用と管理（要約）

水生生物への配慮として、河川・水域の連続性の確保に努める。

【その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項】

① 整備途上段階および超過洪水への対策（要約）

計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水による被害を最小限に抑えるよう、ソフト対策として、水位情報の設定、洪水浸水想定区域図の作成等、市町が取り組む洪水ハザードマップ作成の支援を行う。

内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

情報伝達及び警戒避難体制の整備を行うとともに、住民の防災訓練の参加等により、災害時のみならず平常時から防災意識向上や水防活動の充実に努める。



【その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項】

- ② 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項（要約）

流域住民等の地域関係者との「協働」を進め、河川に関する各種情報の提供や地域関係者との意思疎通に努める。

河川管理者、地域の住民や学校、企業、団体等の各主体がそれぞれの担うべき役割を認識し、その役割を果たしつつ、相互の連携に努める。



8. 今後の予定

□ 第1回 流域委員会（H28年2月22日）

✓ 流域の概要、現地確認

□ 第1回 流域懇談会（H28年8月19日）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第2回 流域委員会（H28年9月27日）

✓ 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（H28年11月30日）

✓ 関係住民の意見聴取

□ 第3回 流域委員会（H28年12月26日）

✓ 河川整備計画（原案）の提示

←今回開催

□ 関係機関協議・志摩市長 意見聴取

□ 策定