

二級河川 堀切川水系

平成27年度

第1回

三重県河川整備計画流域委員会

平成27年12月10日

三重県

本日の議題

1. これまでの経緯
2. 流域の概要及び現状と課題
 - 2-1. 流域の概要
 - 2-2. 治水の現状と課題
 - 2-3. 環境の現状と課題
3. 河川整備基本方針（案）の概要
4. 河川整備計画（原案）の概要
5. 過去の流域委員会、流域懇談会での主なご意見
6. 今後の進め方

1. これまでの経緯

これまでの経緯

平成21年7月28日

流域委員会①

平成21年10月16日

流域懇談会①

平成21年12月24日

流域委員会②

平成22年3月10日

流域委員会③

平成23年2月24日

流域懇談会②

平成26年12月24日

状況報告

平成27年3月27日

流域委員会④

平成27年9月6日

流域懇談会③



平成27年12月10日 (今回)

流域委員会⑤(最終回)

2. 流域の概要及び現状と課題

2-1. 流域の概要

現況(堀切川:下流域)



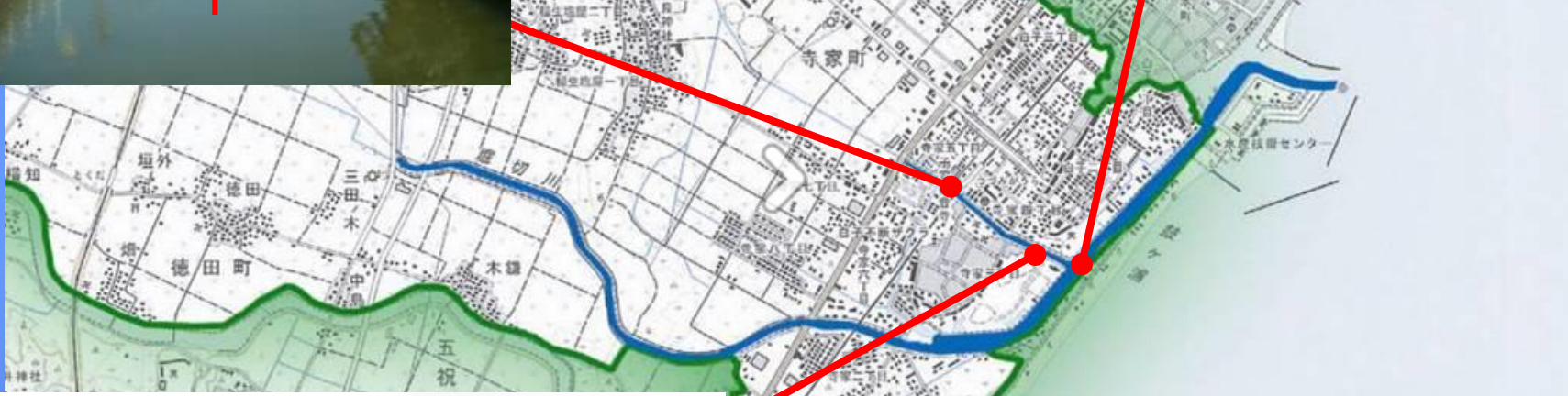
現況(堀切川:上流域)



現況(釜屋川)



釜屋川合流点、釜屋排水機場

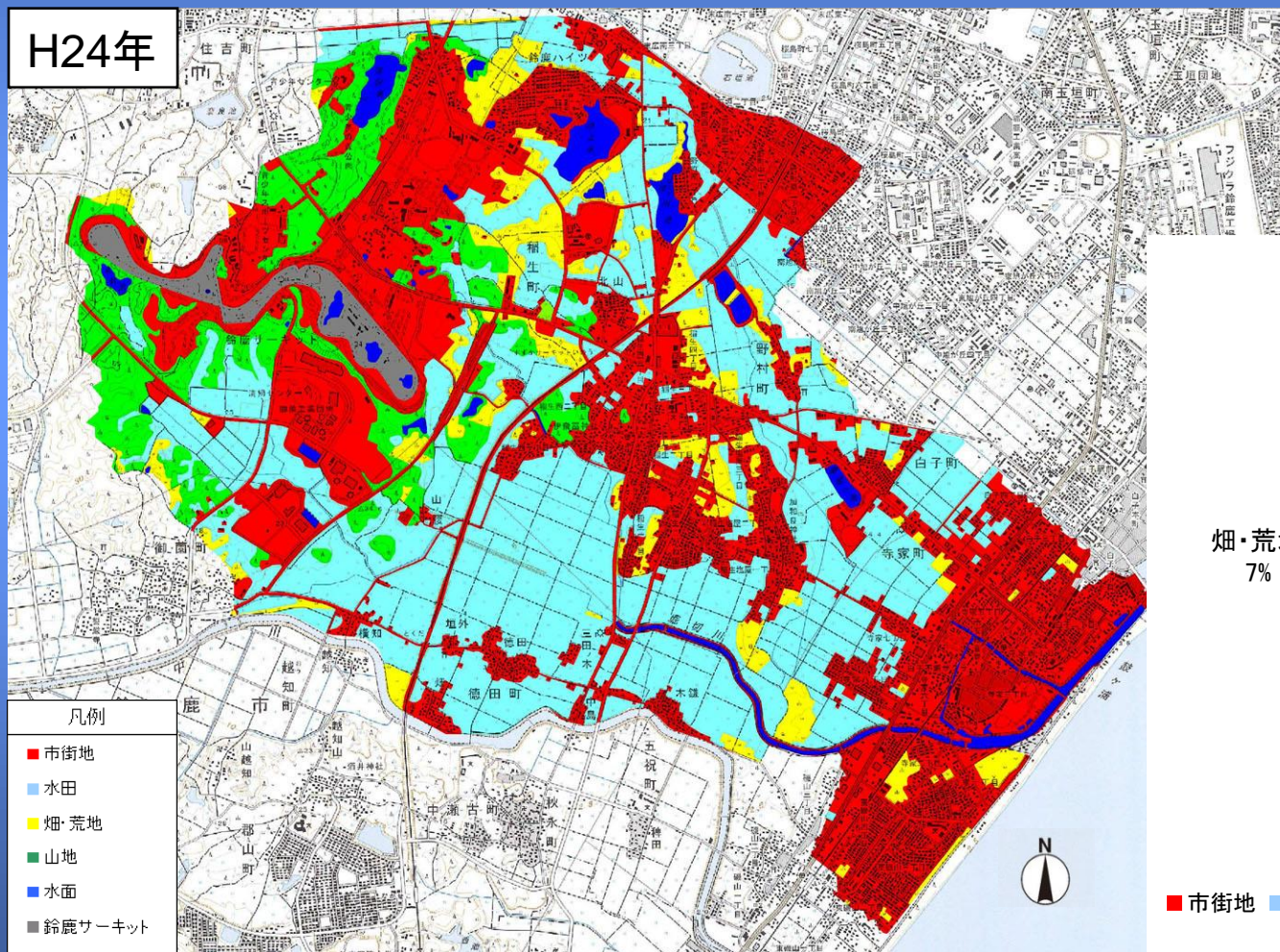


釜屋川水門上流 築堤区間

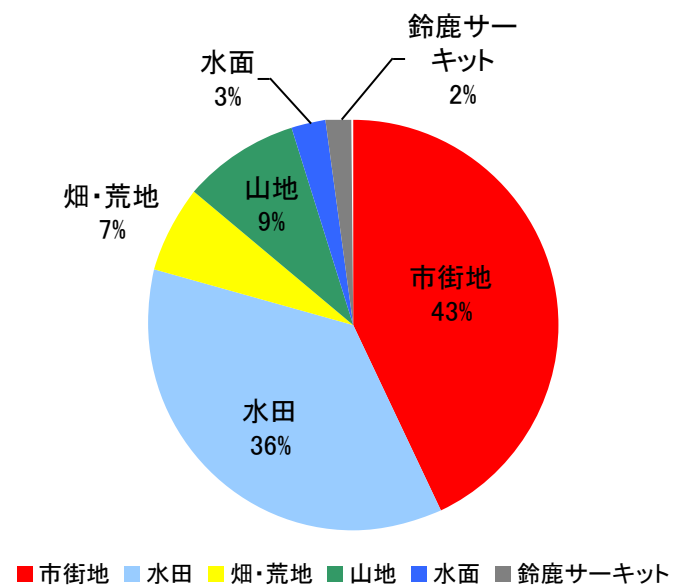


堀切川流域の概要(土地利用状況)

- 流域内の主な土地利用は市街地（流域面積の約4割）と水田(流域面積の約4割)であり、山地は約1割

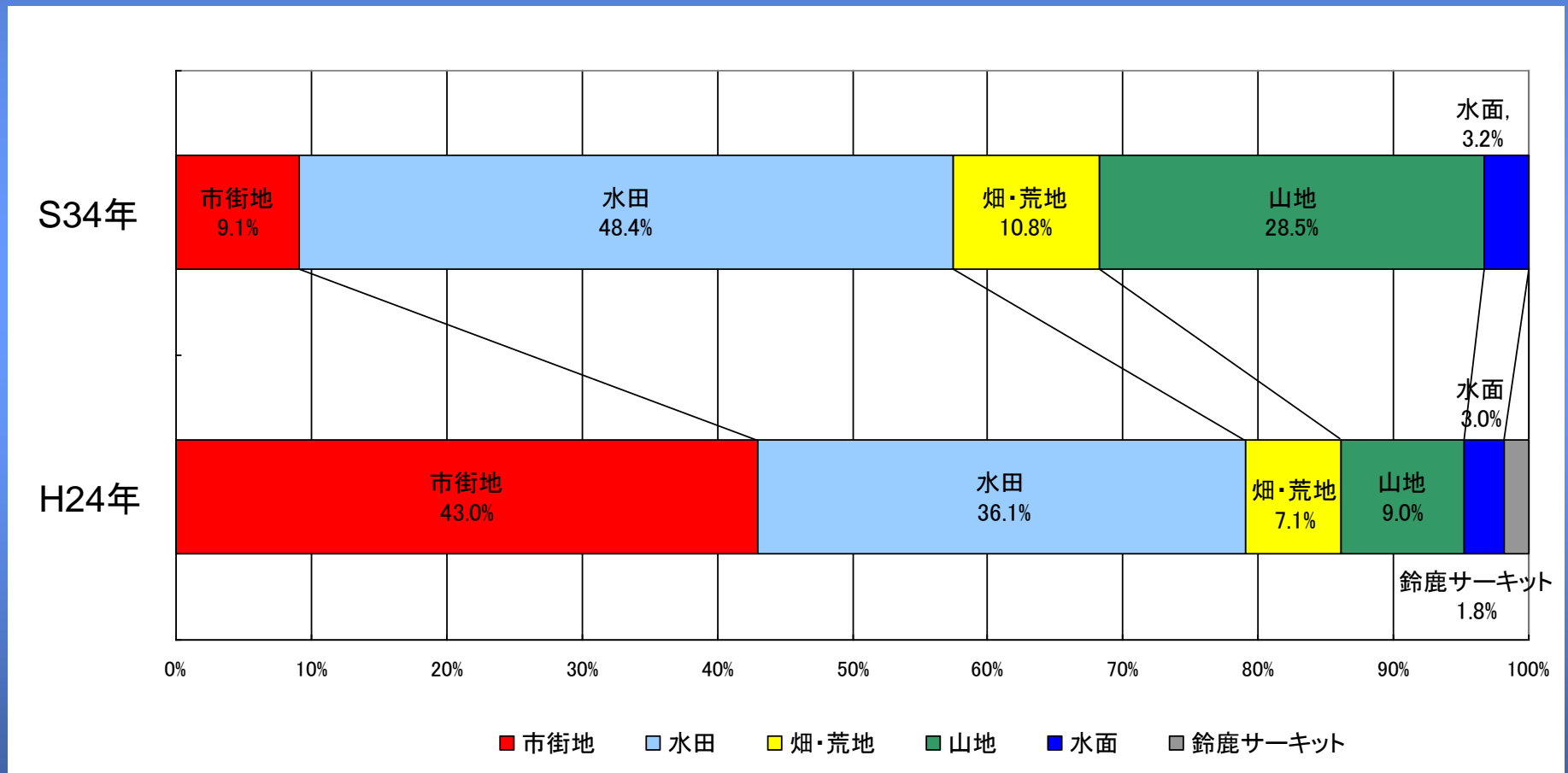


H19年の土地利用状況



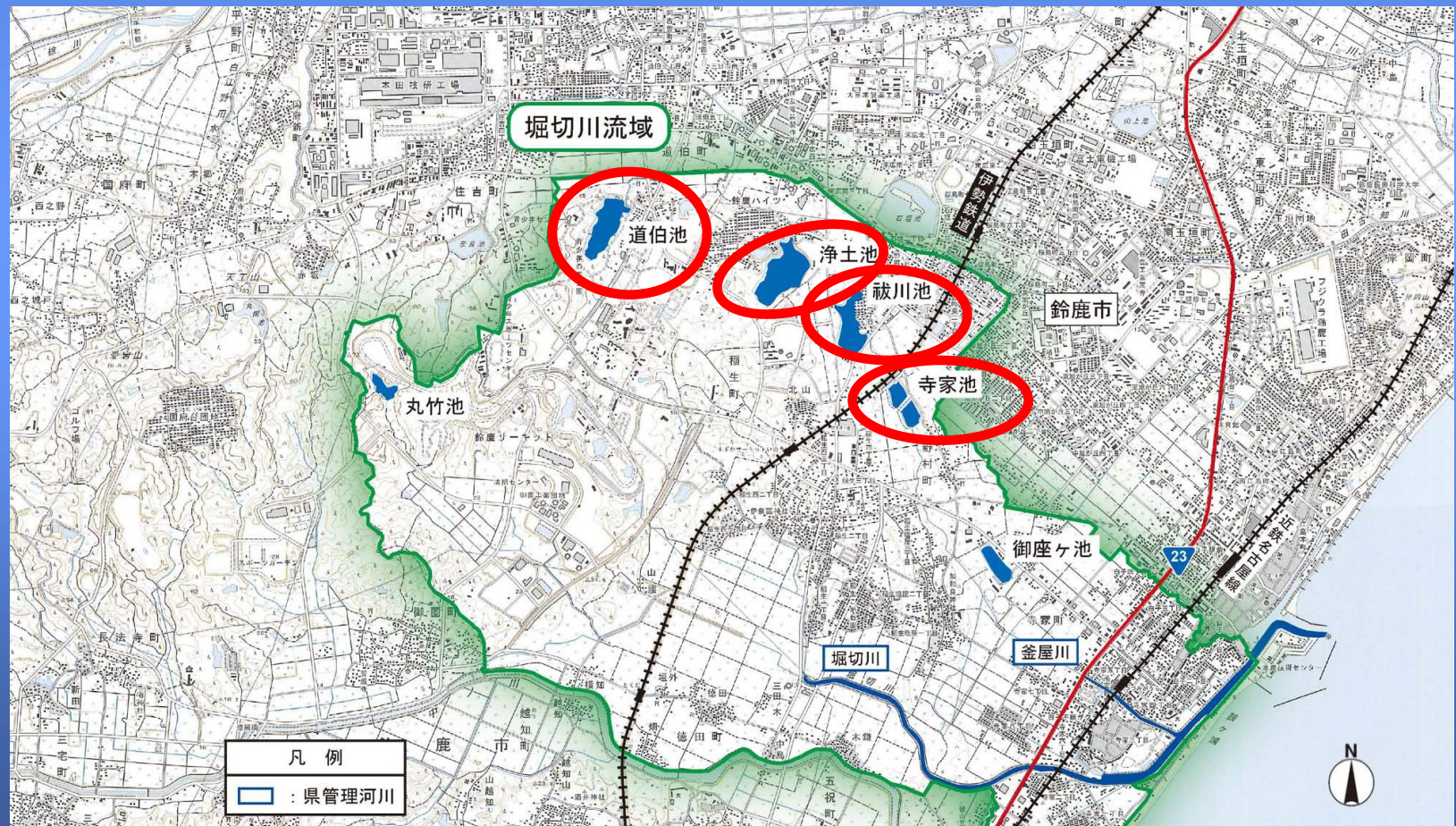
堀切川流域の概要(土地利用状況)

- S34年からH24年において、水田や山地での開発、市街地化により、市街地が大きく増加



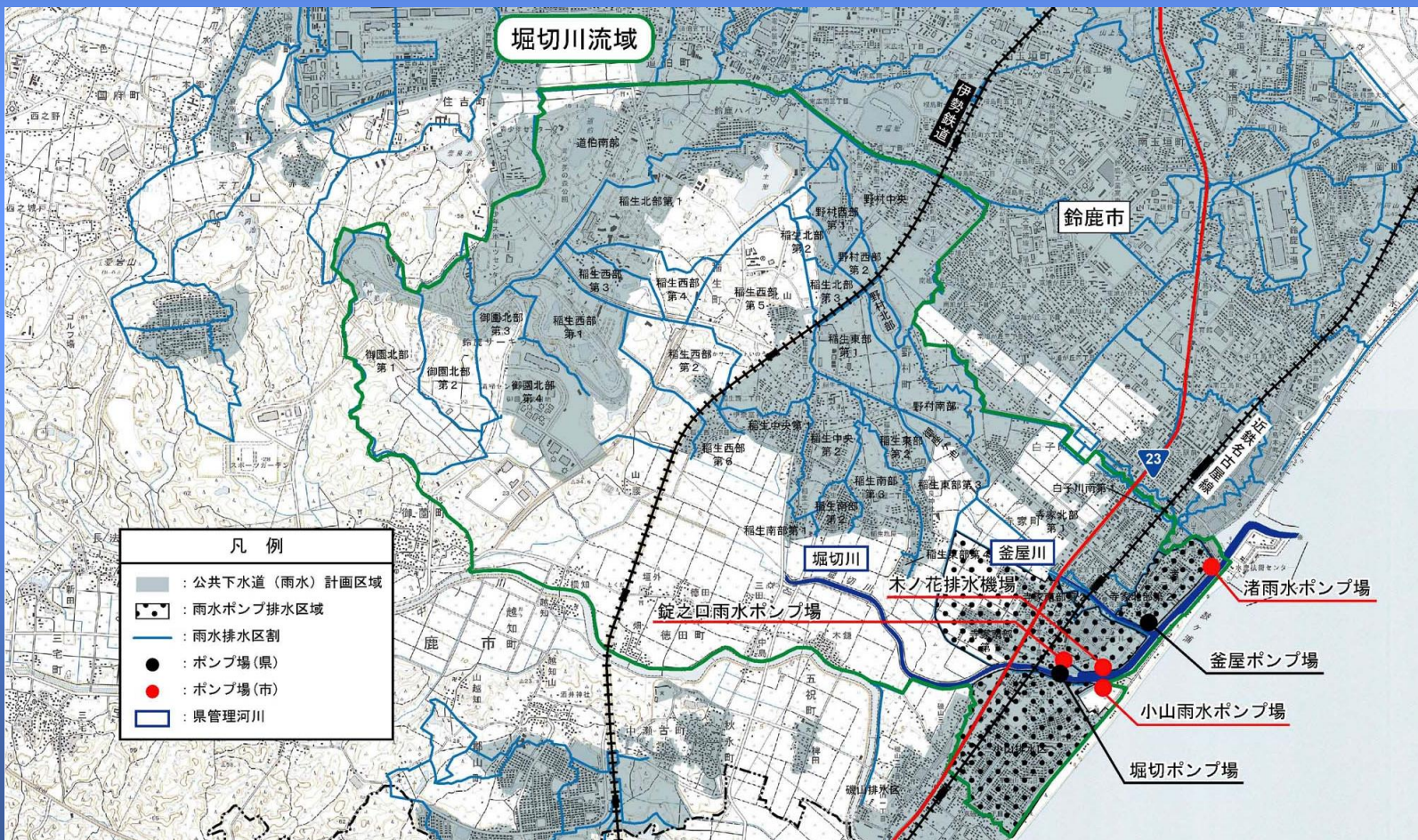
堀切川流域の概要(防災ため池)

- ・ 県営防災ダム事業では、既存のため池に洪水調節機能を持たせる改修計画を立案。
- ・ 釜屋川上流に4箇所（道伯池、浄土池、祓川池、寺家池）の大規模なため池が存在



堀切川流域の環境(雨水計画)

- 堀切川流域の雨水排水は、4箇所のポンプ場により強制排水されている。
- 鈴鹿市全域における都市浸水対策は、暫定1/5で整備中である。

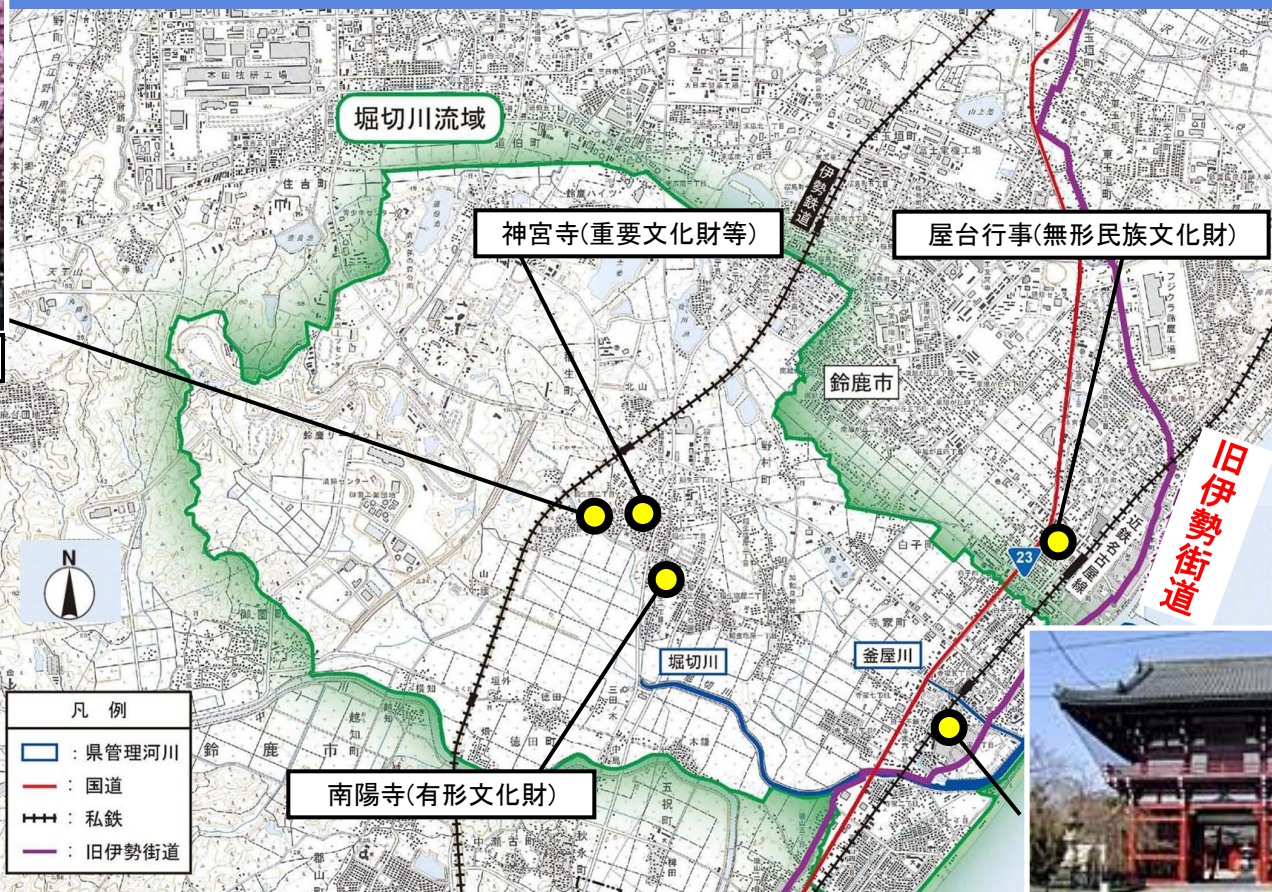


堀切川流域の概要(流域の文化・史跡)

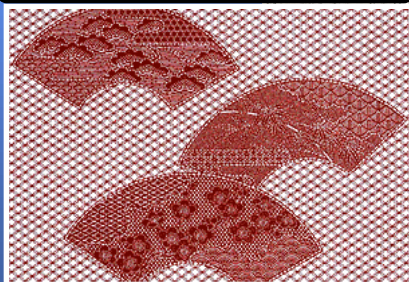
- 古くは伊勢街道が流域内を南北に縦断
- 堀切川流域には18点の指定文化財があり、伊奈富（いのう）神社には平安時代以降の多くの文化財が存在



• 伊奈富神社



無形文化財



• 伊勢型紙



• 白子山観音寺 (子安観音寺)

2-2. 治水の現状と課題

堀切川流域の概要(昭和49年7月24日出水)

- 低気圧による大雨と高潮によって、破堤・溢水が生じ、流域の広範囲に浸水被害が発生したとされている。

最大日雨量： 217mm

最大時間雨量： 54mm

- 浸水面積： 1,988ha
- 床上浸水： 1,964戸
- 床下浸水： 3,464戸



撮影場所：白子駅前
(撮影日S49.7.25)



撮影場所：国道23号寺家町
(撮影日S49.7.25)



撮影場所：白子駅構内
(撮影日不明)

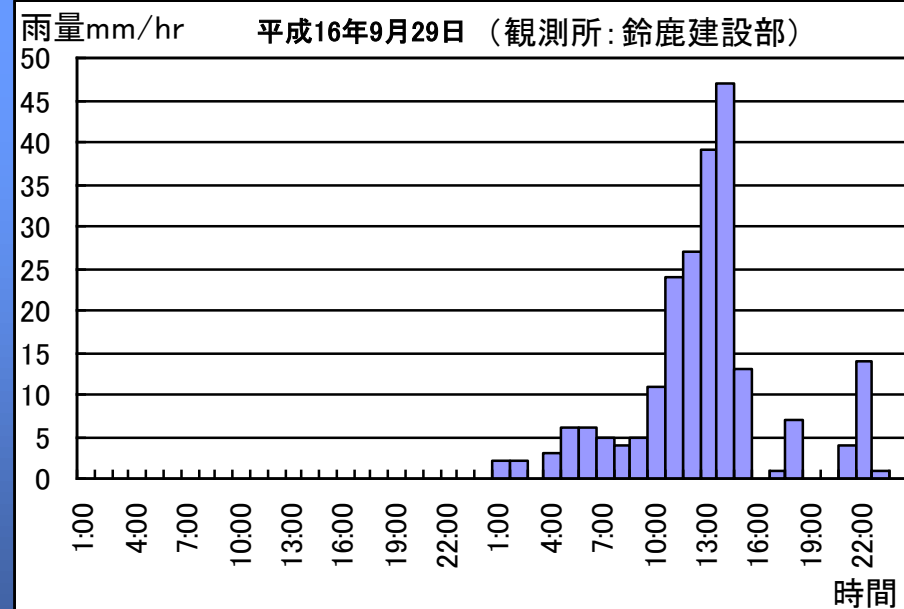
堀切川流域の概要(平成16年9月29日出水)

- 台風21号により、内水による浸水被害が発生
- 下流域で広い範囲が浸水

- 水害原因：内水
- 水害面積：約1,700ha
- 床上浸水：10戸
- 床下浸水：279戸

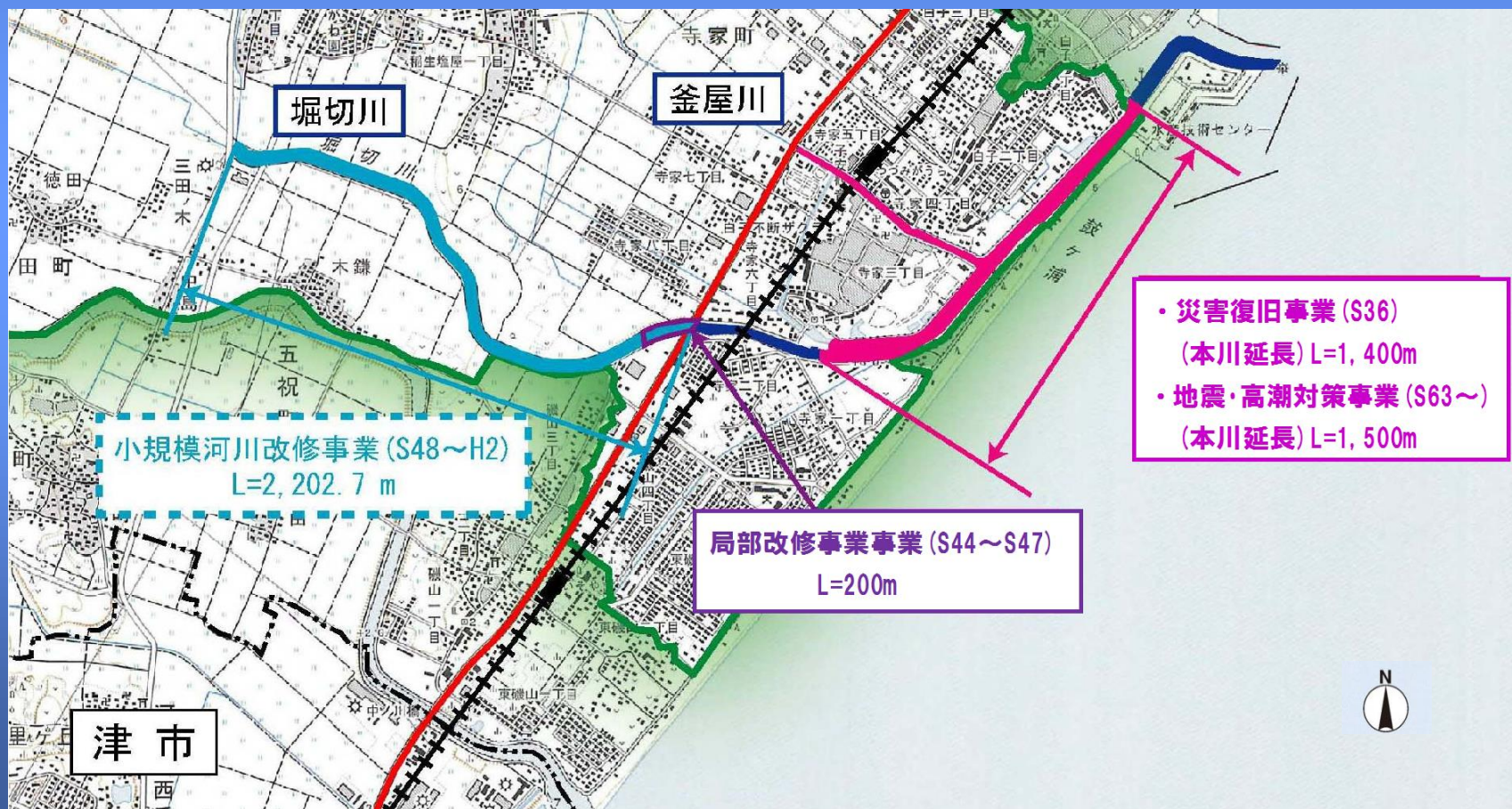
最大日雨量： 221mm 鈴鹿建設部

最大時間雨量： 47mm 鈴鹿建設部



これまでの治水事業の取り組み

- 堀切川では昭和36年に災害復旧事業を実施したほか、昭和44年から現在まで改修事業を、平成3年より高潮対策事業が実施されており、釜屋川については平成3年より高潮対策事業を実施している。



2-3. 環境の現状と課題

堀切川の環境(植生)

【堀切川:上流】

- ・灌漑期は湛水区間となっており、植生はほとんどない



- ・非灌漑期は井堰の水低下により湛水区間の植生帯が回復



【釜屋川】

- ・植生はほとんどない



磯山井堰

【堀切川:下流】

- ・堆積土砂により中洲が形成され、ヨシが繁茂



【堀切川:下流(感潮域)】

- ・植生はほとんどなく、干潮時は干潟が出現



堀切川の環境(魚類)

【上流域】

- ・ギンブナ、コイが多い。
- ・非灌漑期には、ボラ、マハゼも確認
- ・メダカ南日本集団やニホンウナギなどの重要な種を確認
- ・ブルーギル、オオクチバスなどの外来種も生息

メダカ南日本集団
(重要な種)



ニホンウナギ(重要な種)



【下流域(感潮域)】

- ・スズキやボラなどの海水魚、ハゼ科を中心とした汽水魚が多い
- ・エドハゼ、マサゴハゼなどの重要な種を確認

エドハゼ(重要な種)



マサゴハゼ(重要な種)



ボラ



スズキ



【外来種(全域)】

- ・オオクチバス、ブルーギル、カダヤシなどを確認

オオクチバス(外来種)



ブルーギル(外来種)

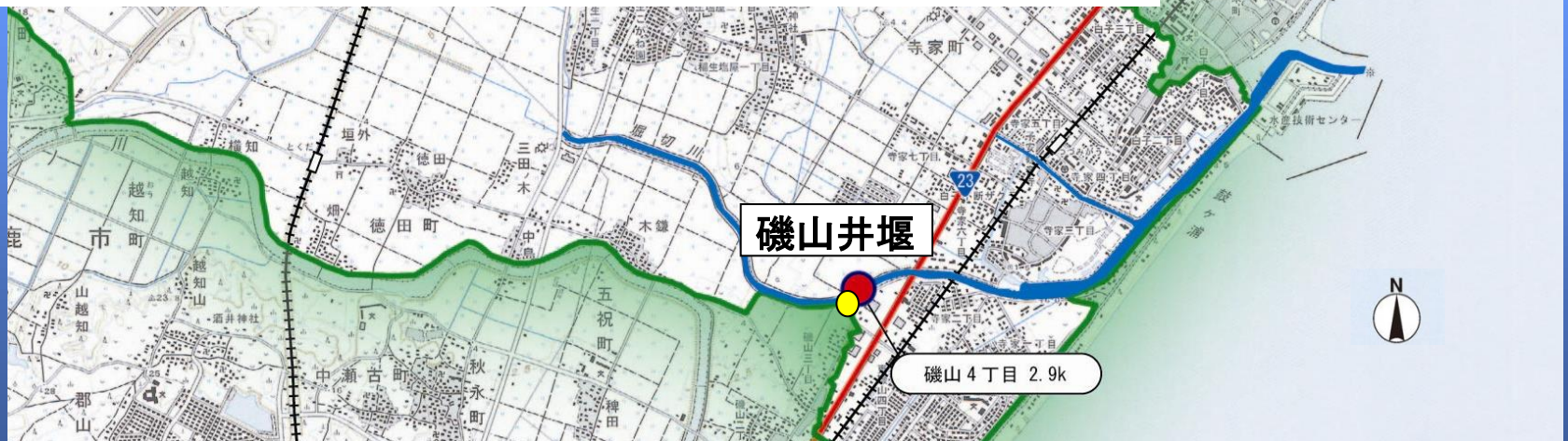
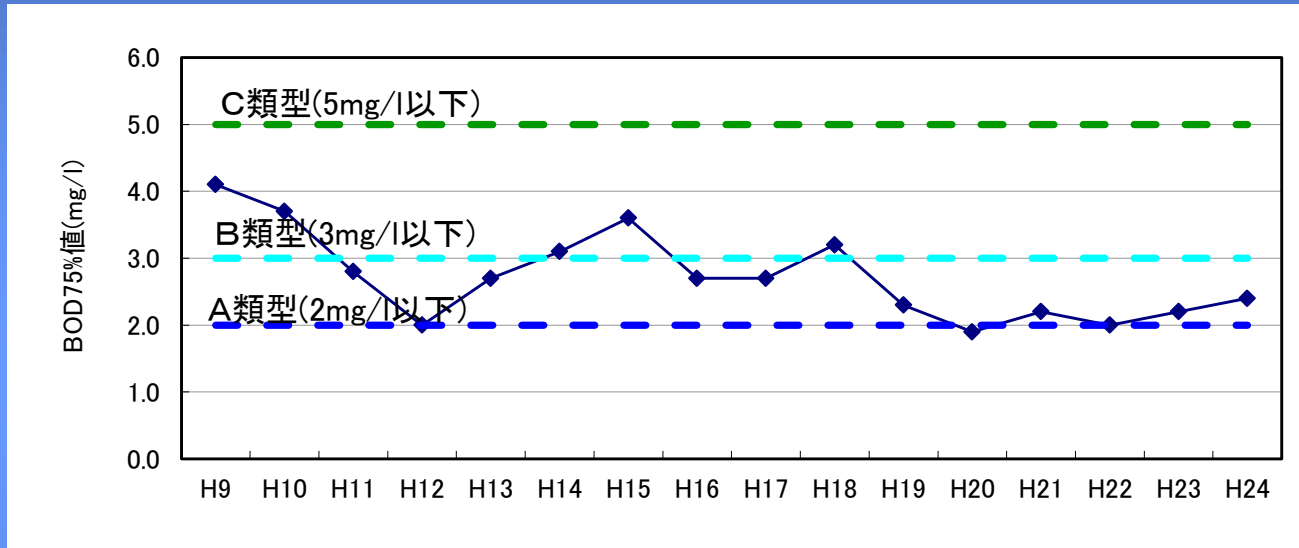


カダヤシ(外来種)



堀切川の環境(水質)

- 環境基準の類型指定はされていない。
- BOD75%値は、最近10年間は2~4mg/lの間で変動がみられる。



堀切川の利水

- 堀切川の県管理区間には、農業用水用取水堰である磯山井堰と沼ノ井井堰があり、かんがい期には堀切川を締め切る形となっている。



沼ノ井井堰



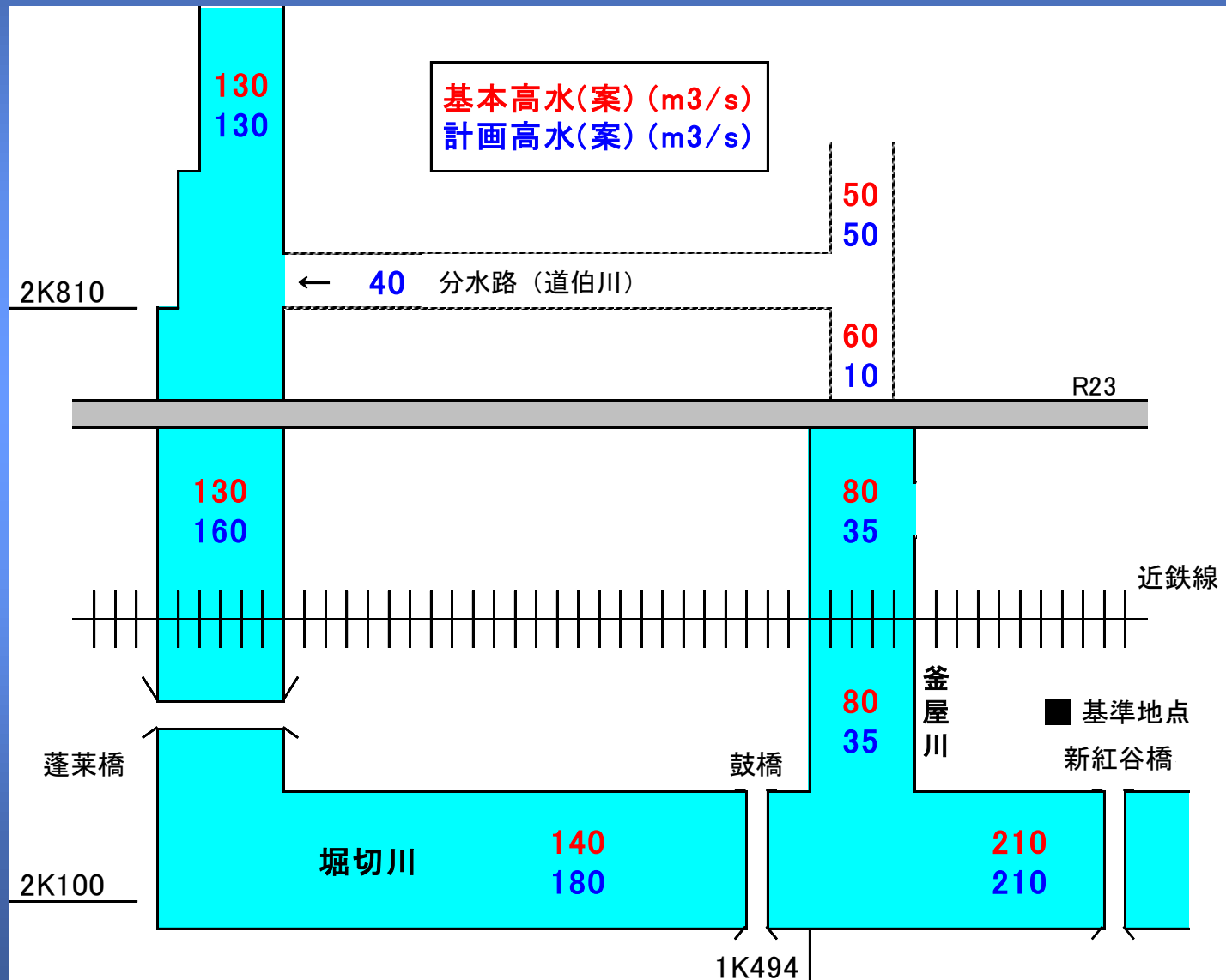
磯山井堰



3. 河川整備基本方針（案） の概要

基本方針(計画高水)

【分水路(道伯川)案】

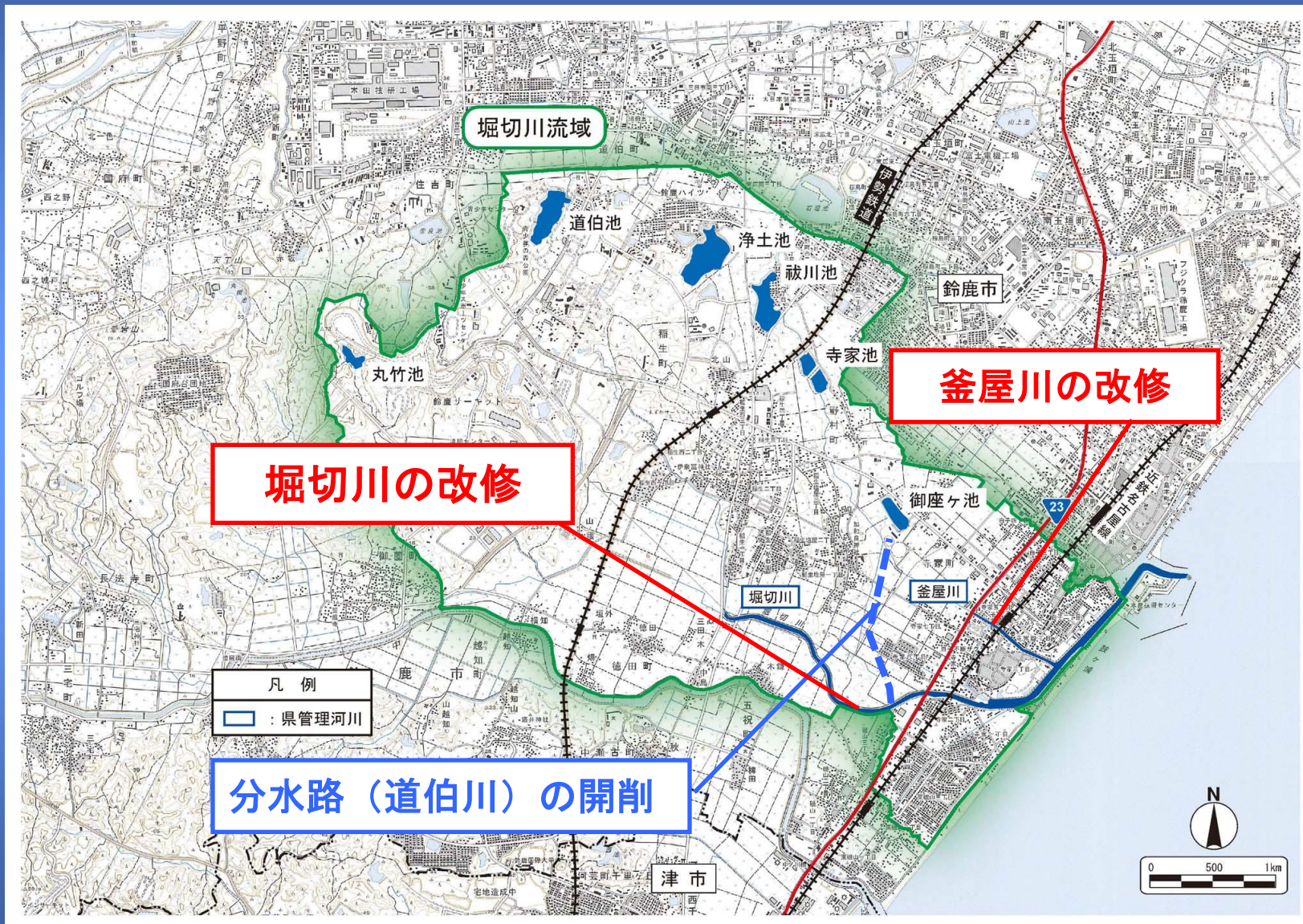


基本方針(案)

	工事实施基本計画	河川整備基本方針(案)
計画規模	1/30確率	1/30確率
流域面積	17.77km ²	18.293km ²
洪水到達時間	60分	60分
降雨強度	77.2mm/h (旧降雨強度式)	72.9mm/h (現降雨強度式)
計画流量	紅谷橋 240m ³ /s	新紅谷橋 210m ³ /s

基本方針(案)

改修イメージ図



4. 河川整備計画（原案）の概要

【河川整備計画の目標に関する事項】

整備計画の計画規模

①三重県の方針(三重県河川整備戦略)

シビルミニマムとして時間雨量60mm規模に対応できる河川整備を進める(この降雨強度は1/10に対応)

②鈴鹿市下水道計画の規模

鈴鹿市の下水道計画が目標としている降雨の規模が、1/10である

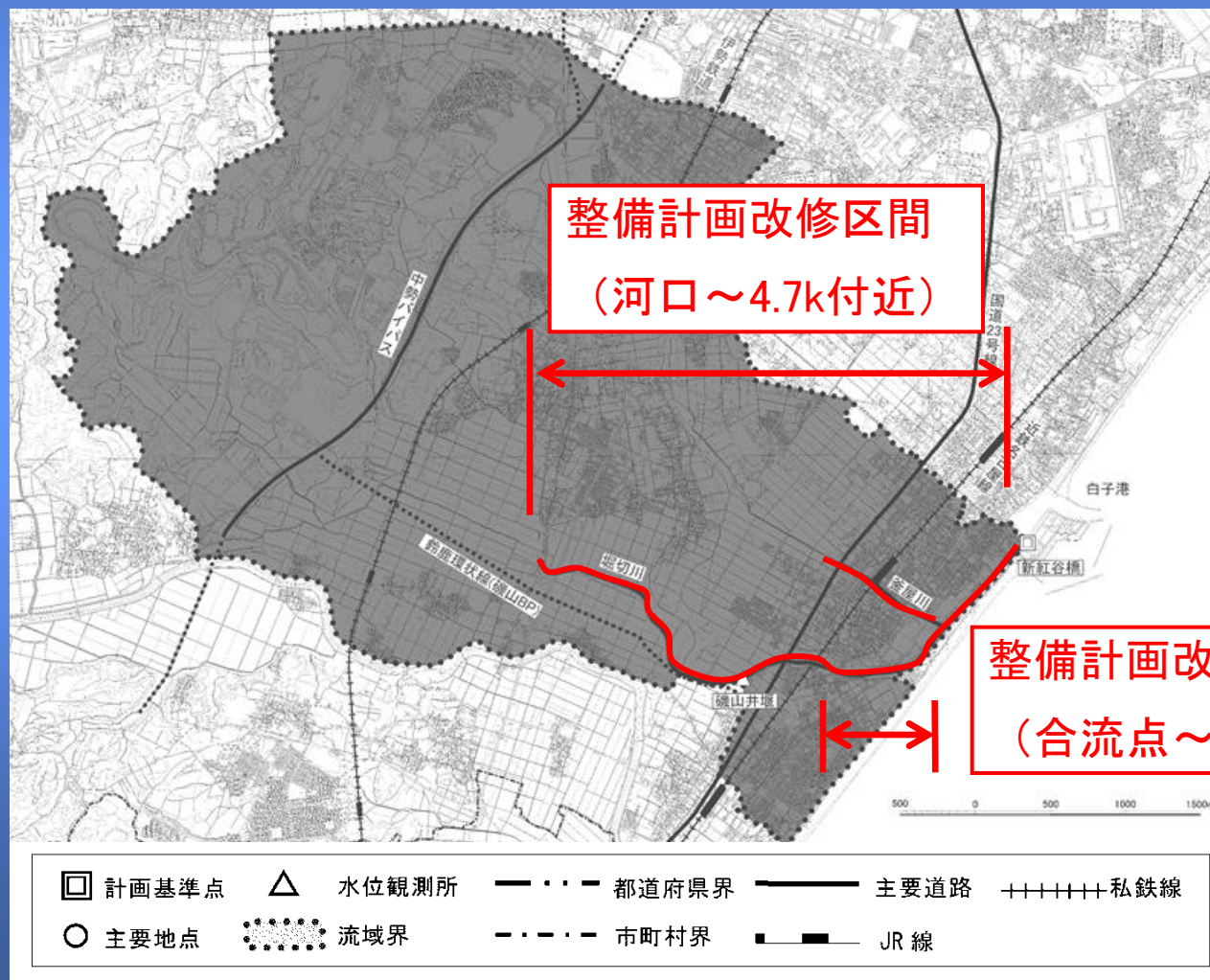
③整備計画策定済河川とのバランス

流域面積や流域内資産が類似の他県内河川では1/10の規模で河川整備計画が策定されている

整備計画の計画規模を年超過確率1/10とする

河川整備計画の対象区間

堀切川:約4.7km 釜屋川:約0.8km
(県管理区間全域)



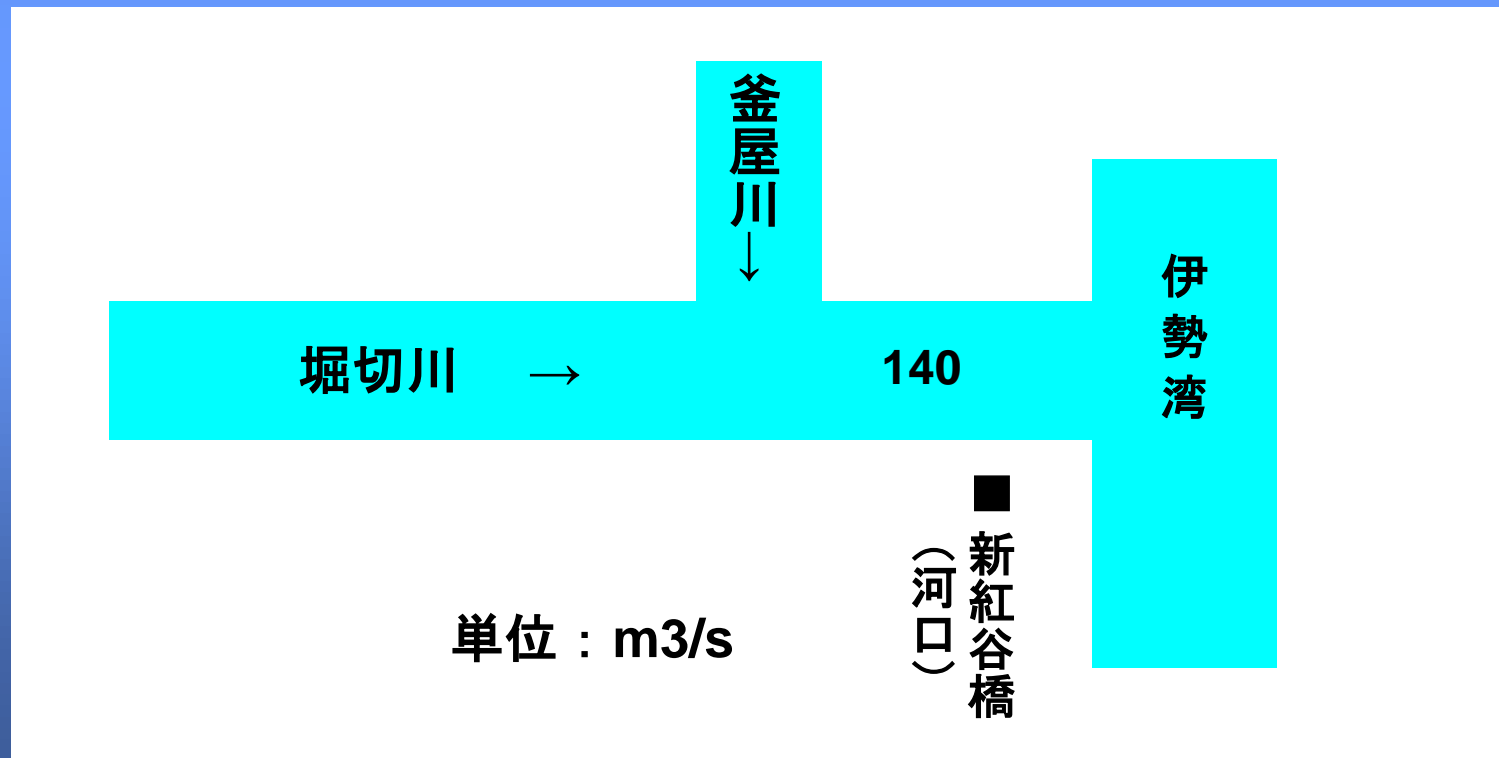
整備計画の対象期間

堀切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。

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。

洪水や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

流域内の浸水被害や流域内のバランス等を考慮し、**年超過確率1/10年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。



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、適切な水利用が図ら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。

流水の正常な機能を維持するための必要な流量については、今後流況の把握を行うとともに取水実態や動植物の生息・生育・繁殖環境等の調査を行った上で設定に努める。

河川環境の整備と保全に関する目標

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・繁殖環境を次世代に引き継ぐよう努め、川と人と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、環境への影響の回避と軽減に努める。

自然植生が繁茂する砂州、河口部の干潟等の堀切川の特徴を踏まえるとともに、魚類が河川の上下流や本支川等を往来できるよう水域の連続性を確保し、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努める。

【河川整備の実施に関する事項】

①河川工事の目的

主に河道掘削により河積を増大し、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。

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するよう、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等を実施する。

② 主な整備内容

【河道掘削】

堀切川 河口～最上流端まで

釜屋川 合流点～最上流端まで

【護岸整備】

引堤、築堤、護岸整備

【水門・排水機場】

水門・排水機場等改築

【附帯工事】

橋梁改築

③主要工事の概要

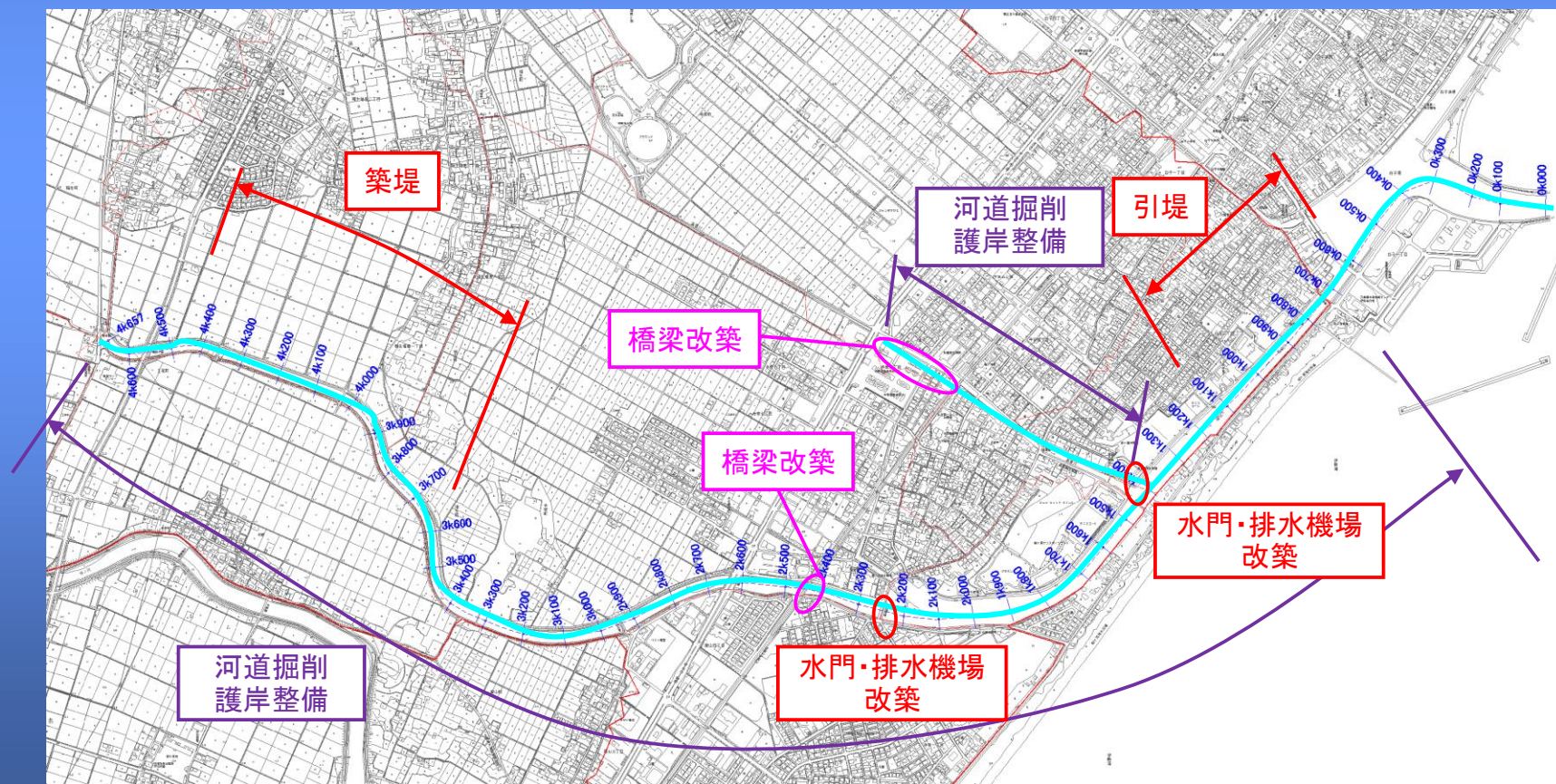
河川工事においては、築堤、河道掘削、護岸整備、橋梁等の工作物の改築により流下能力の拡大を図る。また、既存の取水に対して悪影響を与えないように配慮するとともに、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境の保全にも配慮し、河川の連続性の確保に努める。

河道掘削等の施工にあたっては、重要な動植物の繁殖時期を避ける、段階的な施工により、急激な環境の変化を避け、施工箇所が生息している動植物とその生態に関して適正な把握に努めるなど、施工時期、順序等の工夫に努める。

整備計画の考え方

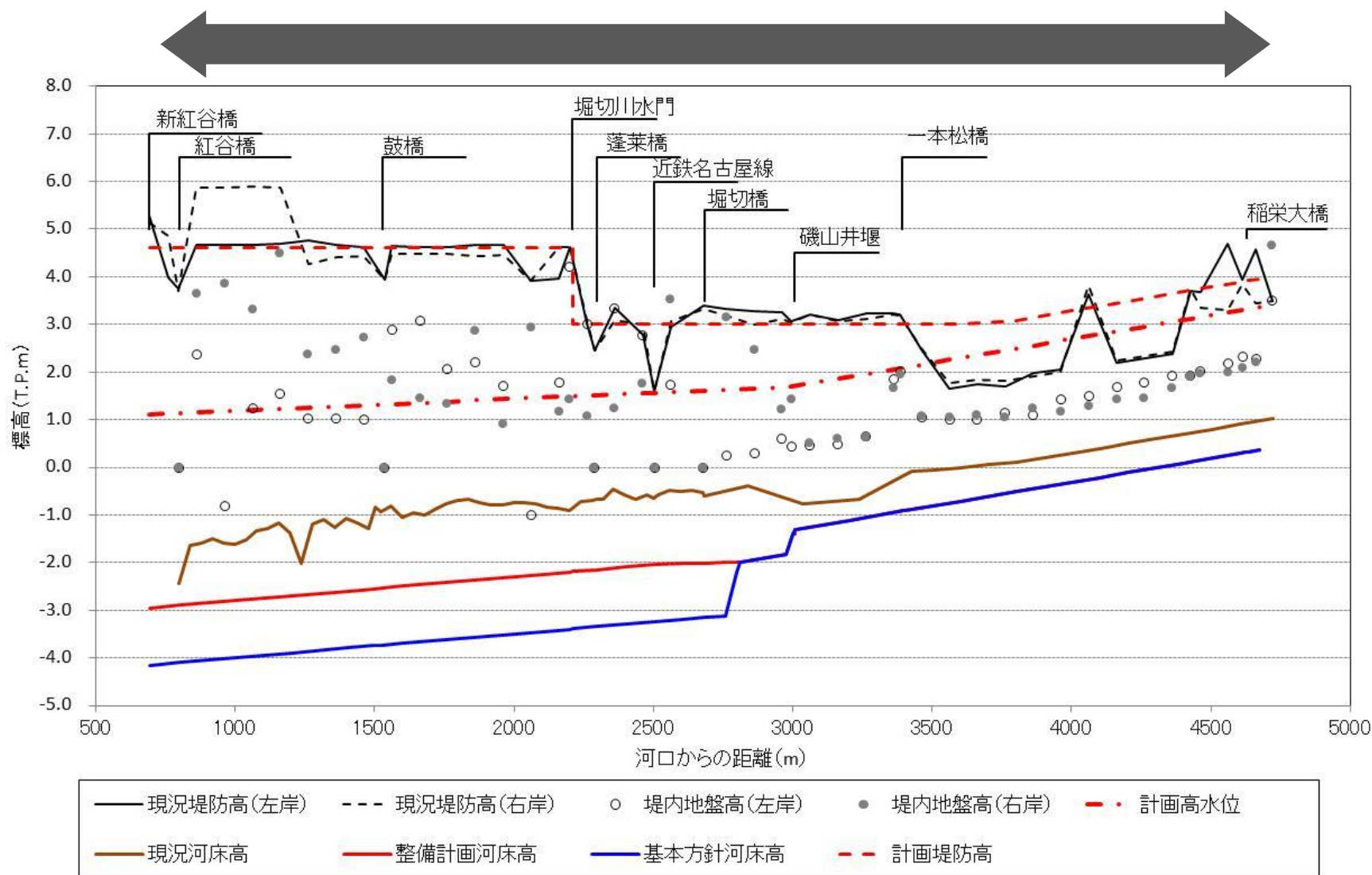
【整備メニュー】

堀切川及び釜屋川においては、治水事業として、築堤、河道掘削、護岸整備、橋梁・水門・排水機場等の改築を行う。



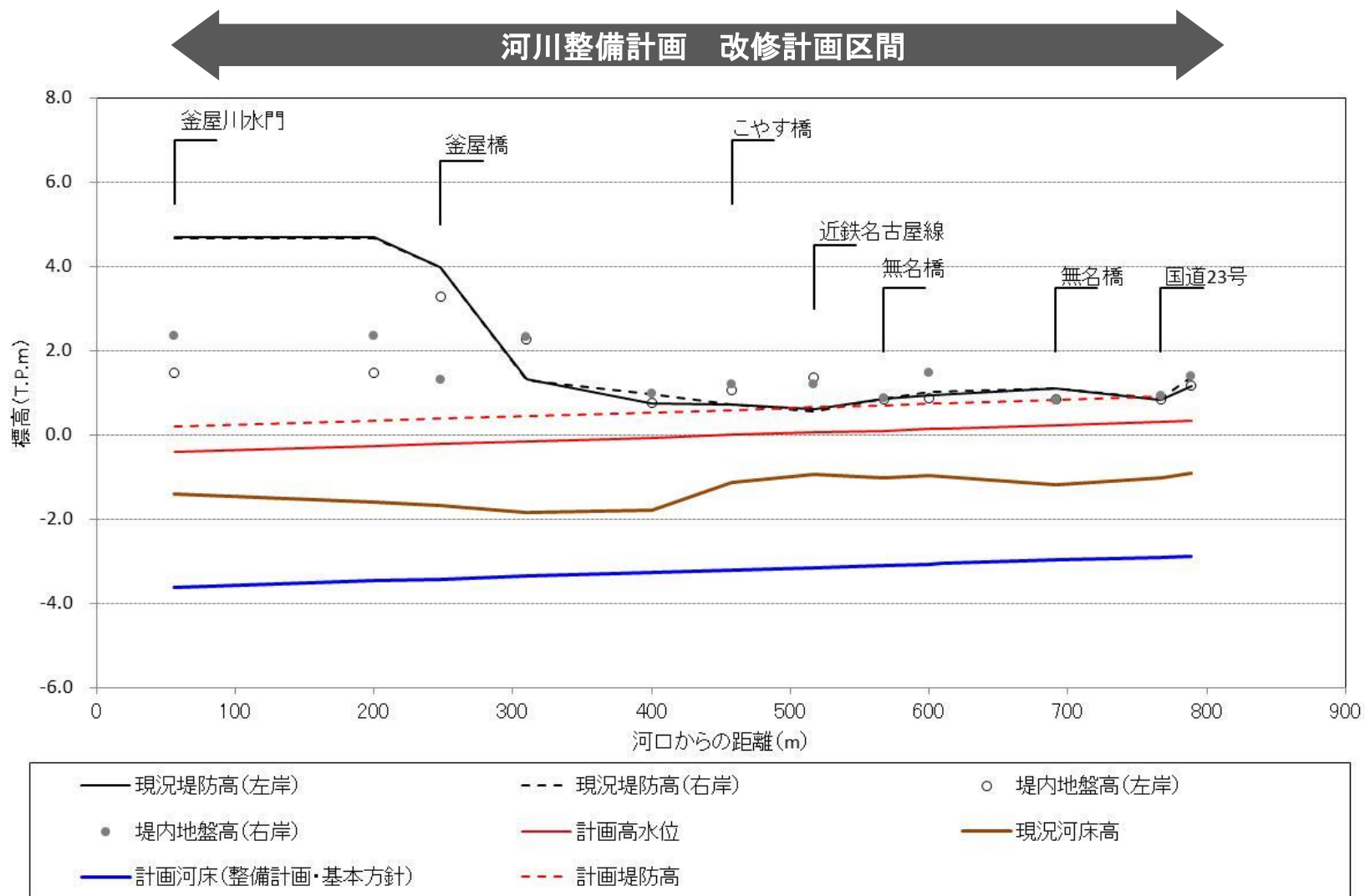
整備計画の考え方

堀切川縦断図



整備計画の考え方

釜屋川縦断図



整備計画の考え方

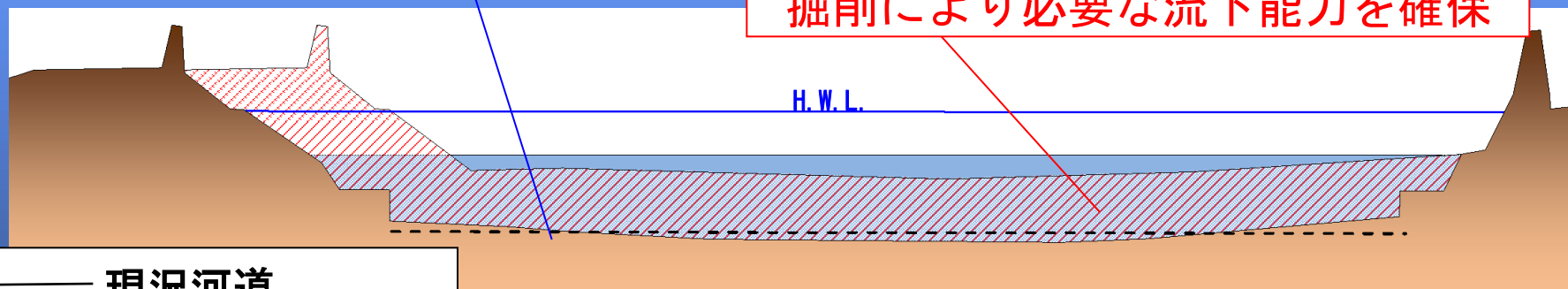
【河道整備】

引堤、築堤、河道掘削、護岸整備、橋梁・水門・排水機場等の改築により流下能力の拡大を図る。また、既存の取水に対して悪影響を与えないように配慮するとともに、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境の保全にも配慮し、河川の連続性の確保に努める。

改修横断図（堀切川：1k000）

法尻部に洲を残すなど、均一な河床掘削は行わない

掘削により必要な流下能力を確保



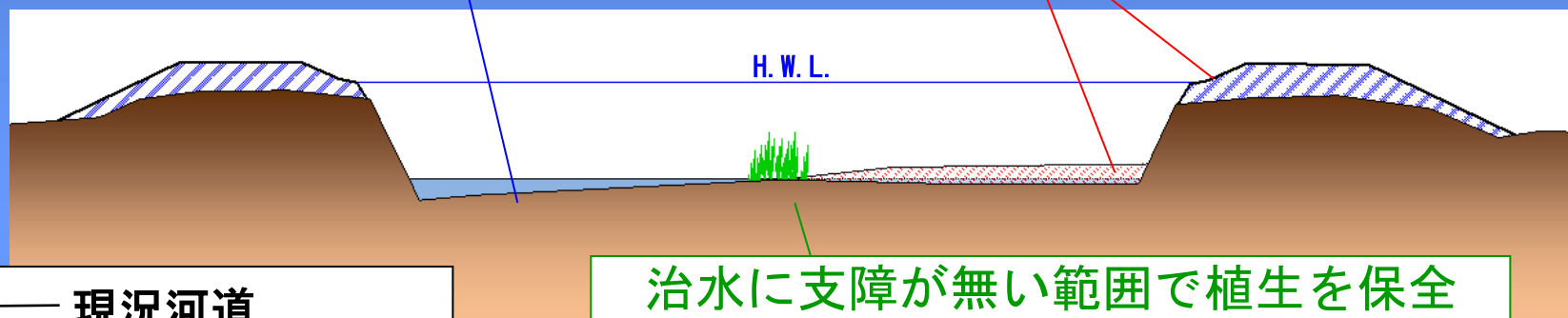
—— 現況河道
 // 掘削(整備計画)

整備計画の考え方

【河道整備】 改修横断図（堀切川：4k000）

必要以上に改変を行わない

掘削・築堤により必要な流下能力を確保

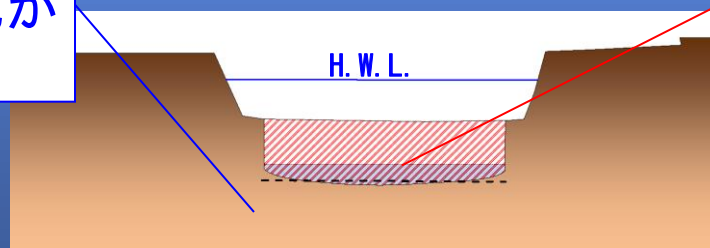


—— 現況河道
 // 掘削(整備計画)
 // 盛土(整備計画)

改修横断図（釜屋川：0k400）

段階的な掘削するなど、
 河川環境に急激な変化が
 生じないように配慮

掘削により必要な
 流下能力を確保



整備計画の考え方

【橋梁改築の考え方】

河川構造令に適合しない橋梁については、改築を行うこととする。

なお、河川構造令は満足しているが、構造などが明確でない橋梁については、管理者と協議の上、必要に応じて対応を行っていく。

整備計画の考え方

【近鉄橋梁の現状】

- ・堀切川、釜屋川ともに近鉄橋梁部は改築が必要。
- ・管理者と協議のうえ、施工時期や工法を検討する。

堀切川(近鉄橋梁)



釜屋川(近鉄橋梁)



【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

平坦な河床としないなど自然環境への配慮を行う。

定期点検により法崩れ、ひび割れ、漏水、沈下等の異常が無いかを確認する。異常が確認された場合には、必要な対策を実施し堤体の機能維持に努める。

河口部については、耐震の観点から、地震に伴う基礎地盤の液状化などにより、堤防の沈下、崩壊、ひび割れなど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。

②水量の監視等

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全及び利水の安定的な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を図るとともに渇水時の情報伝達体制の整備、綿密な情報提供等水利用の効率化に努める。

③水質の保全

引き続き鈴鹿市の水質観測結果のデータ提供を受け、流域における水環境のモニタリングに努める。

④河川環境の適正な利用と管理

植生に関しては中流域に河畔林等の良好な自然が残されていることから、保全に努める。魚類等の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総合的な被害軽減対策に関する事項

計画規模を上回る洪水、あるいは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、土地利用や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を関係機関や地域住民と連携して推進する。

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。

②流域との連携及び流域における取組への支援に関する事項

河川事業の実施においては、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。

地域における河川愛護活動や清掃活動、環境学習等については、地域の特性に合わせた継続的な活動を進めるために、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。

5. 過去の流域委員会、 流域懇談会での主なご意見

流域委員会の主なご意見と回答

Q1

ため池整備により貯留量を増やせば、釜屋川に流入する水は少なくなるという考えか。

A1

県農林部局が防災ため池事業を実施している。
ため池の貯留効果を見込めるため、流出抑制効果を治水計画に取り入れる考えである。

流域委員会の主なご意見と回答

Q2

内水排除ポンプの排水能力は、現在検討中の河川整備計画の雨量規模と整合しているのか。

A2

鈴鹿市の下水計画の規模が1/10であり、本整備計画も1/10で整合をとる案となっている。

流域委員会の主なご意見と回答

Q3

分水路にて40m³/sを堀切川に流入させる場合、堀切川流域の住民にとっては、40m³/s分の治水安全度が下がるため、作らないで欲しい、という意見が出るのではないかと

A3

本流域委員会で初めて提示しているため、今後、地元で説明することになる。

⇒その後の9月の流域懇談会にて説明し、意見は無かった。

流域懇談会の主なご意見と回答

Q1

現在想定している事業は、いつ頃から開始できるのか。

A1

釜屋川→堀切川の順で事業を進めることを考えている。

流域懇談会の主なご意見と回答

Q2

改修計画の規模は1/10としているが、近年の雨を考慮すると少し不安である。

A2

改修計画の規模は大きい方が望ましいが、近隣他河川とのバランスや、市の下水道計画を考慮して1/10としている。

6. 今後の進め方

今後の予定

第4回流域委員会 河川整備計画の概要について

第3回流域懇談会 河川整備計画(原案)について

第5回流域委員会
・河川整備計画(原案)について

関係機関協議

関係市町長意見聴取(河川法第16条の2第5項)

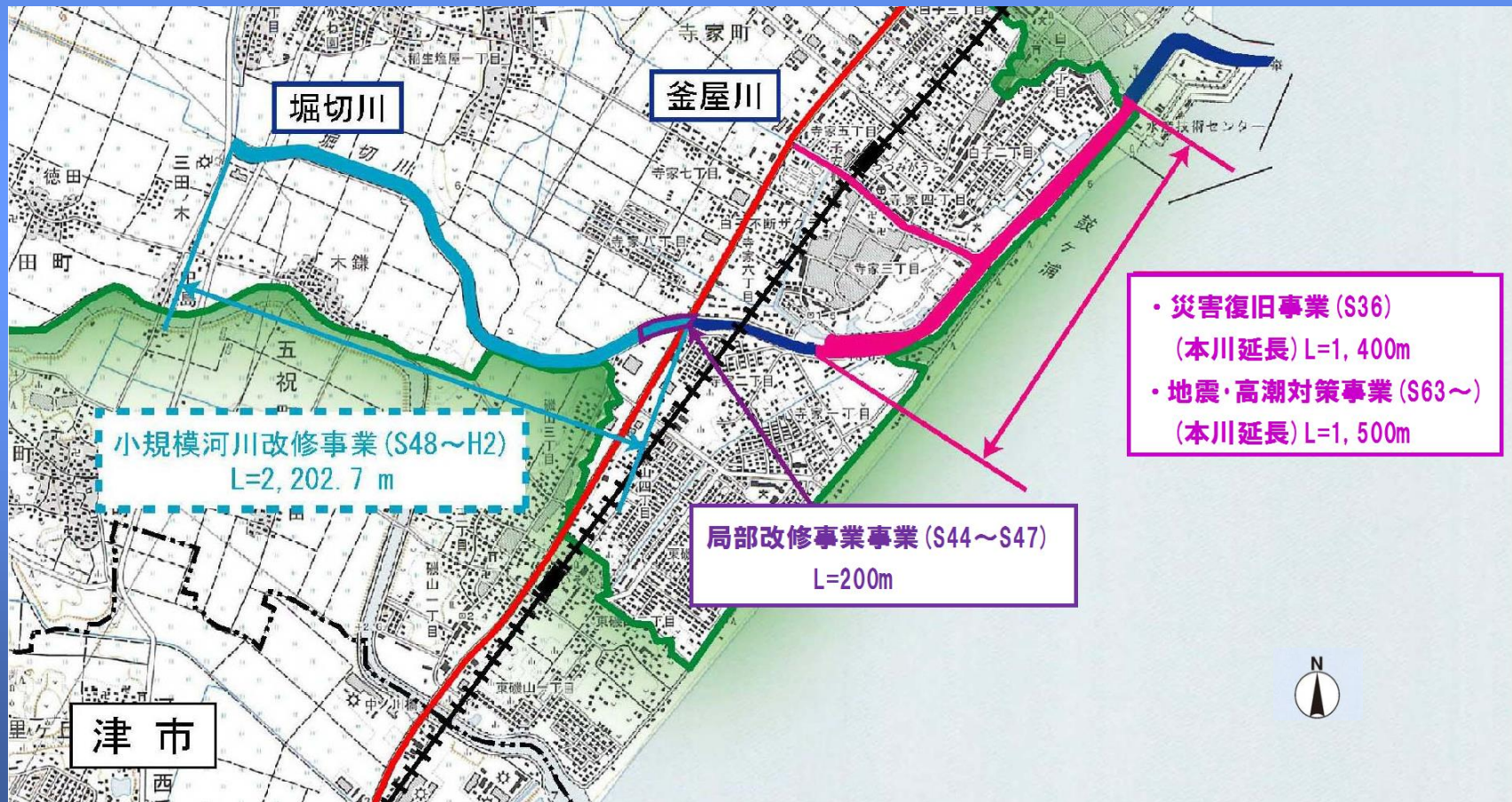
堀切川水系河川整備計画 策定

事業実施



これまでの治水事業の取り組み

- 堀切川では昭和36年に災害復旧事業を実施したほか、昭和44年から改修が実施されており、釜屋川については、平成3年より高潮対策事業を実施しています。



整備計画の考え方

【流域対策の考え方】

基本方針と同様に、堀切川流域(釜屋川流域)に設置されているため池群が有する洪水調節機能を見込む。

既存市街地に加え市街化区域内のすべてが開発されることを想定している。そのため、流域毎の流出係数は市街化区域は一般市街地として計算している。

整備計画の考え方

計画対象規模

→1/10

流域面積

→18.293km²

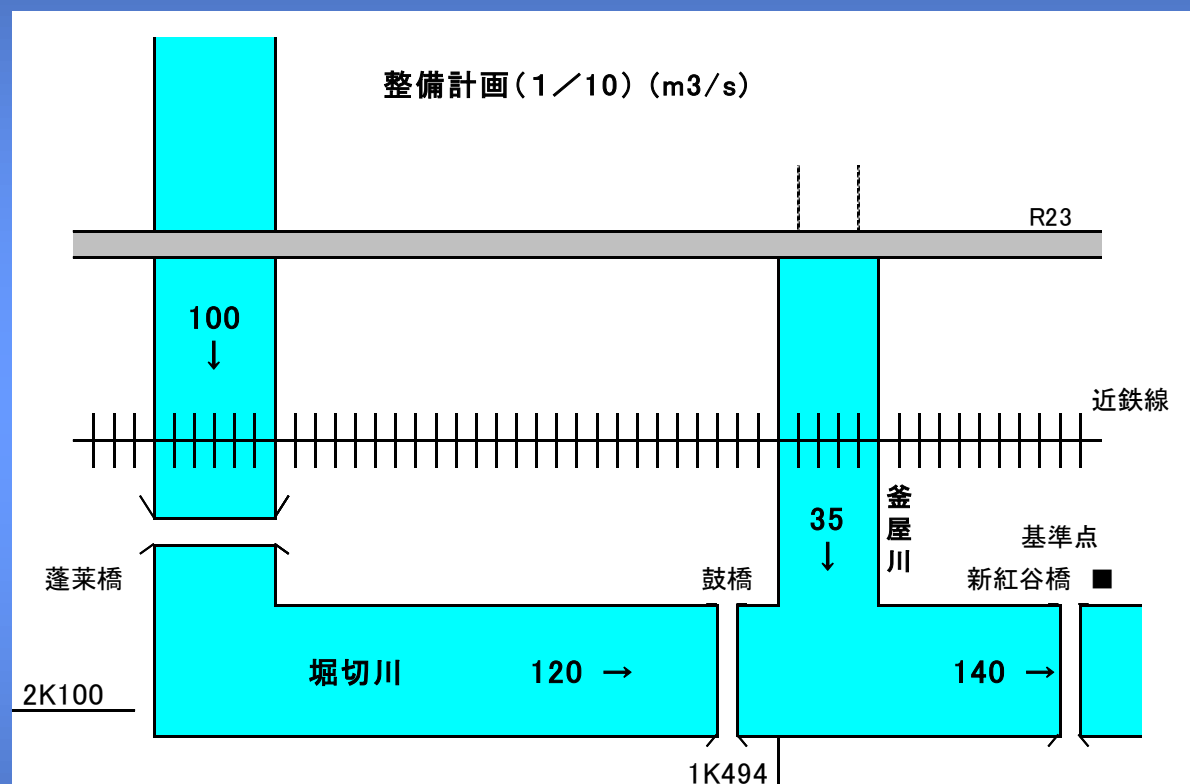
降雨強度

→56.97mm/h

計画高水流量

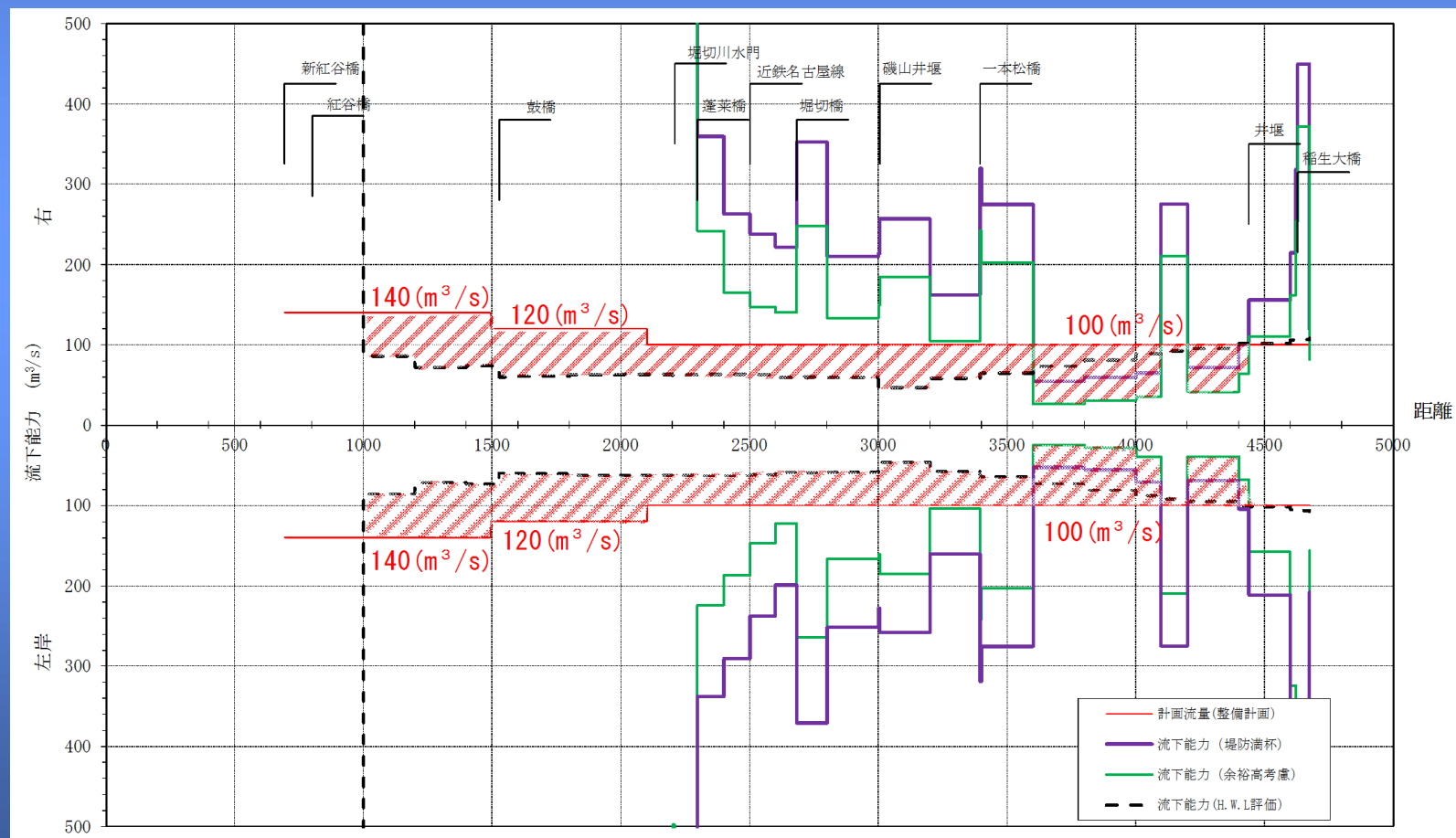
→ 140m³/s

(新紅谷橋)



整備計画の考え方

堀切川においては、ほぼ全川において流下能力が低い
ため、1/10規模を目標に流下能力の向上を図る



整備計画の考え方

- ・釜屋川においても、ほぼ全川で流下能力が不足しているため、1/10規模を目標に流下能力の向上を図る。

河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

～河川環境の整備と保全～

- ・ 河川環境の整備と保全に関しては、河川の自然環境及び利用実態把握に努め、治水・利水面との調和を図りつつ、**動植物の生息・生育・繁殖環境の保全と整備**に努める。
- ・ 河岸の**水辺の植生や凹凸の復元**に努めるとともに陸域の植生にも配慮する。
- ・ 感潮・汽水域の下流域においては、**多様な生物の生息場となる干潟やヨシ原の保全**に努める。
- ・ 流域住民や関係機関等と連携して、河道に近づきやすいように配慮し、親しみのある河川とする。
- ・ 水質に関しては、**鈴鹿市等関係機関と連携し、下水道整備などの流域全体での取り組み**を推進するとともに、水質改善に対する住民への啓発に努める。

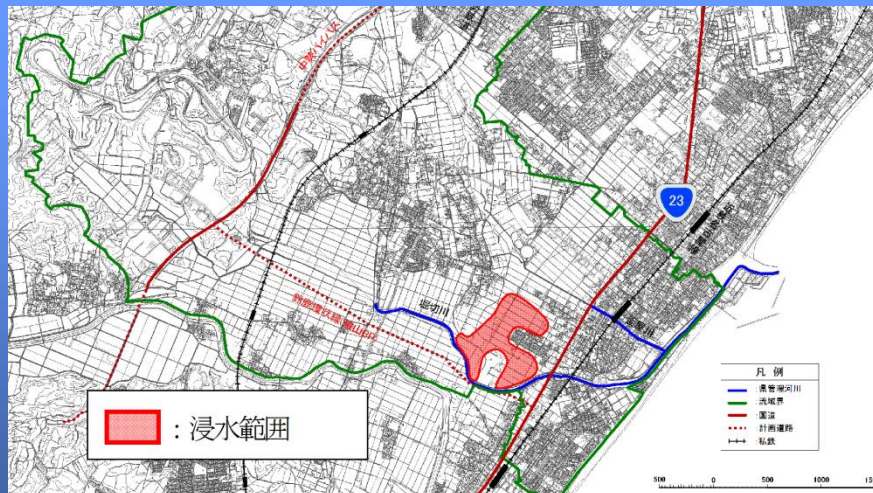
堀切川流域の概要(平成24年9月29日出水)

- 台風17号により、内水被害及び堀切川からの越水被害が発生
- 主に水田において湛水被害が生じた。浸水家屋の報告は無い。

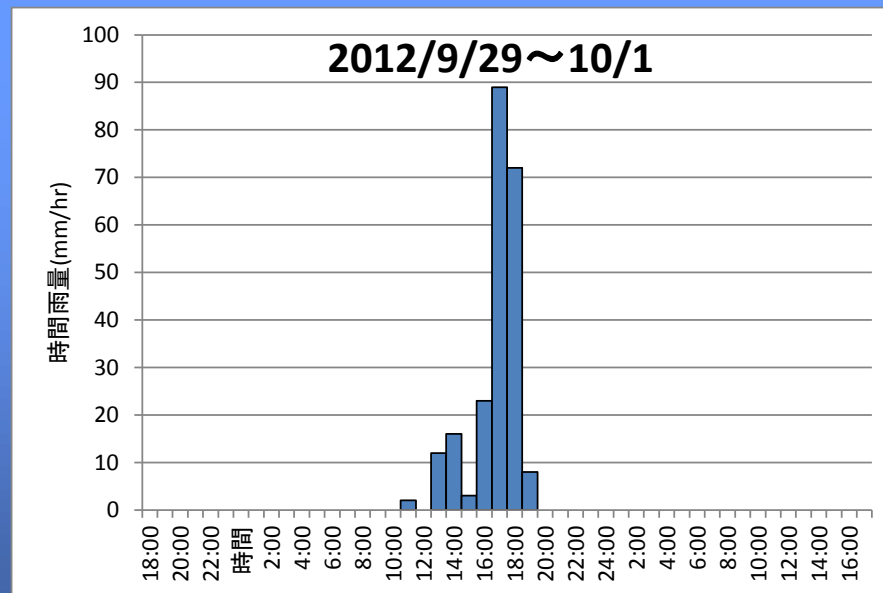
- 水害原因：内水・越水
- 水害面積：不明
- 床上浸水：不明(届出無し)
- 床下浸水：不明(届出無し)

最大日雨量： 225mm 鈴鹿建設部

最大時間雨量： 89mm 鈴鹿建設部



浸水範囲：越水箇所、浸水時の写真及び地盤高図などより推定

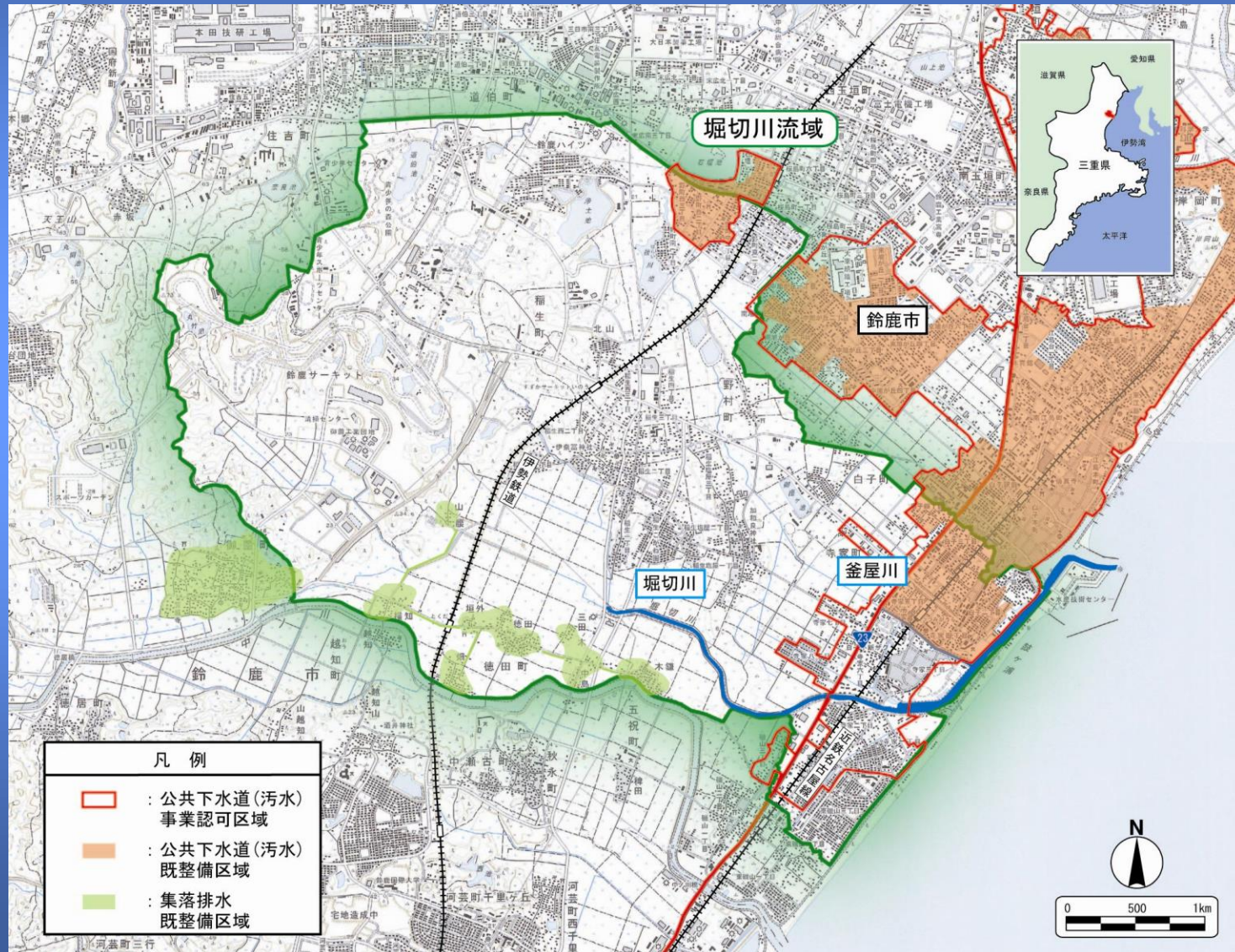


治水の現状と課題

	現 状	課 題
浸水被害	平成16年降雨をはじめ、内水浸水被害が発生している。	市が実施する雨水対策と併せて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ている。
流下能力	【堀切川】 全川的に能力不足がある。 【釜屋川】 全川的に能力不足がある。	治水安全度の向上のため、引堤、河道掘削による河積の確保が必要である。
流域の開発	堀切川流域では、流域の開発により流域流出量が増加して、浸水被害を助長する恐れがある。	将来の開発計画を見込んだ流出状況で治水計画を策定するとともに、流出を抑制する取り組みが必要である。
橋梁	治水上のネックとなっている。	鉄道橋の改築などが必要であるが、多大の費用を要する。

堀切川の環境(污水計画)

- 南部浄化センター(四日市市)が稼働しており、平成19年度末では鼓ヶ浦駅から北東側の区域で整備が完了している。



環境の現状と課題

現状	課題
<p>感潮域の干潟では、ハゼ類などの魚類や甲殻類、貝類の生息場所になっており、それらを捕食する鳥類の餌場ともなっている。</p>	<p>【動物の生息場の保全・復元】</p> <p>魚類や鳥類等の生息環境として重要な河口部の干潟やヨシ群落をできる限り保全する必要がある。</p> <p>河岸の水辺の植生や水辺の凹凸を復元に努めるとともに陸域の植生にも配慮する必要がある。</p> <p>外来種の生息状況の把握と対策の検討を行う必要がある。</p>
<p>ヨシ群落では、魚類や鳥類の生息・繁殖場所となっている。</p>	<p>【河川と人との関わりの改善】</p> <p>流域住民や関係機関等と連携して、河道に近づきやすいような配慮や水質改善に努め、親水性のある河川とする必要がある。</p>
<p>河川改修等の治水事業により、自然河岸が減少し、河道内の植生が減少している。</p>	
<p>オオクチバス等の外来種が広い範囲で確認されている。</p>	
<p>水際の単調化等に起因する河川環境への関心の低下や水質の状況が複合し、河川と人との関わりが減少している。</p>	

基本方針(案)

- 堀切川・釜屋川における実現可能な洪水処理方式について、鈴鹿市管理河川からの分水を受け入れる、分水路（道伯川）案を採用した。

想定される治水メニュー	治水メニューの概要	メリット	デメリット
ため池の嵩上げ (×)	釜屋川上流のため池の嵩上げを実施	既存施設の活用ができる	堤体の構造上困難
分水路(道伯川) (○)	釜屋川上流の市管理区間から堀切川へ分水	釜屋川に対して流出抑制ができる	堀切川への合流地点対策が必要
バイパス水路案 (×)	堀切川から直接伊勢湾に放流する	下流域の治水安全度は向上する	感潮区間でのバイパスは効果が小さい
遊水地 (×)	釜屋川上流域に遊水地を設置	洪水の確実な調節が可能	用地の確保が困難
後川の活用 (×)	後川によって高潮ポンプで釜屋川から導水	既存施設の活用した治水対策が可能	後川の改修が困難
釜屋川Pの増強 (×)	釜屋川ポンプ場を増強し、堀切川に排水	内水被害の解消が可能	釜屋川の流下能力に限界がある。

流域委員会の主なご意見と回答

Q2

釜屋川における内水被害は、ポンプ容量が影響しているのか。堀切川の流下能力を増やし、ポンプ容量を増大させることも必要では。

A2

釜屋川の水位に対して地盤が低いことにより内水被害が発生している。
鈴鹿市事業を含めて総合的な治水対策を考える必要があると考えている。

流域委員会の主なご意見と回答

Q4

河道改修の具体的な内容は何か？生物等の観点から市管理区間の改修の方が重要ではないか。

A4

県管理区間の河道改修としては、河床掘削と引堤を考えている。市管理区間の改修について委員会での意見を伝える。