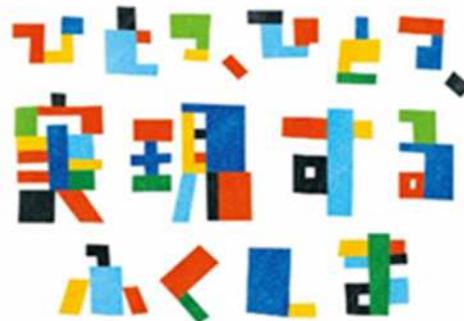


第4回 新川・宮川浸水対策検討会 浸水対策

令和6年6月5日

福島県いわき建設事務所



本資料は福島県いわき建設
事務所のホームページでご
覧いただけます



目次

第1章 被害の概要と分析

- ① 令和5年9月豪雨の被害実績
- ② 氾濫要因分析の結果

第2章 新川・宮川流域の治水上の問題点と対策

第3章 浸水対策

- ① 応急・緊急対策
- ② 氾濫防止対策
- ③ 被害軽減対策

① 令和5年9月豪雨の被害実績 — 豪雨の状況

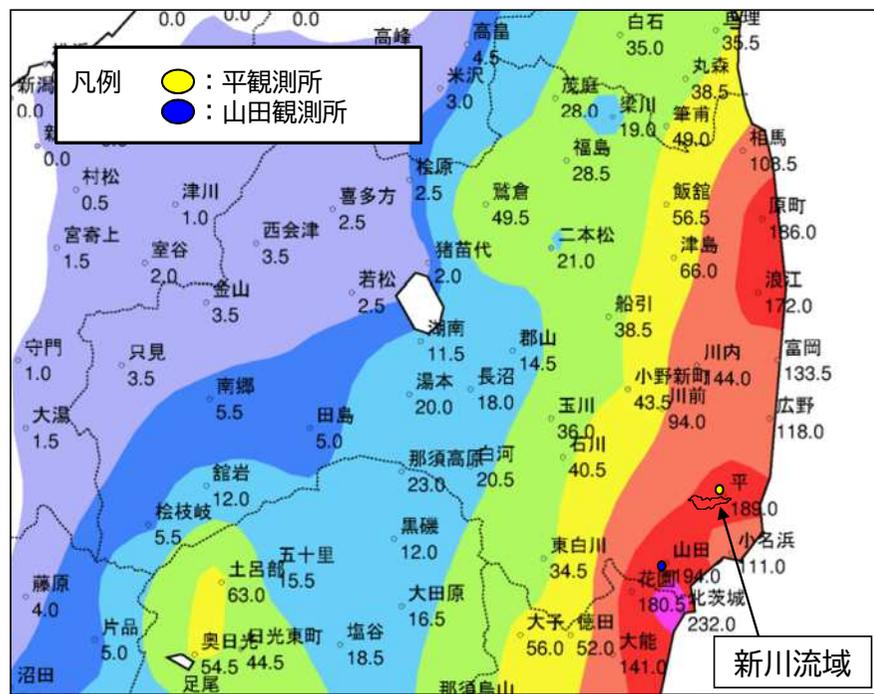
○福島県いわき市では、日本の南で発生した台風13号の影響により、8日夜から9日朝にかけて、局地的に激しい雨を記録した。8日夜には、本県で初となる線状降水帯が発生した。

○近傍の雨量観測所における最大24時間雨量は以下のとおり。

(気象庁) いわき市平^{たいら}：189mm いわき市山田町^{やまだまち}：194mm

(県) 大利^{おおり}観測所：267mm 水防いわき観測所：181mm

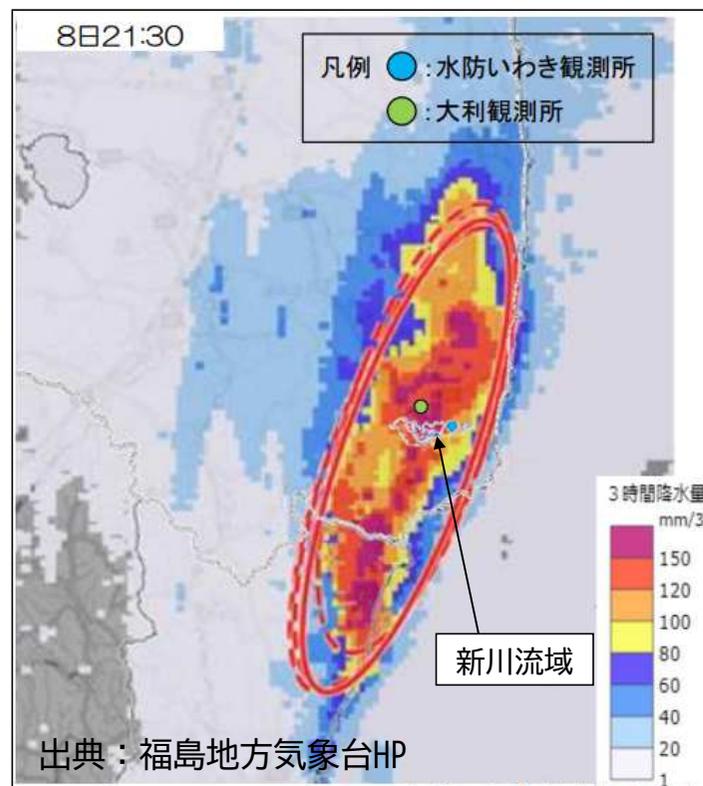
24時間雨量分布図



期間降水量分布図 (9月8日09時～9日12時)

出典：福島地方気象台HP

線状降水帯発生状況

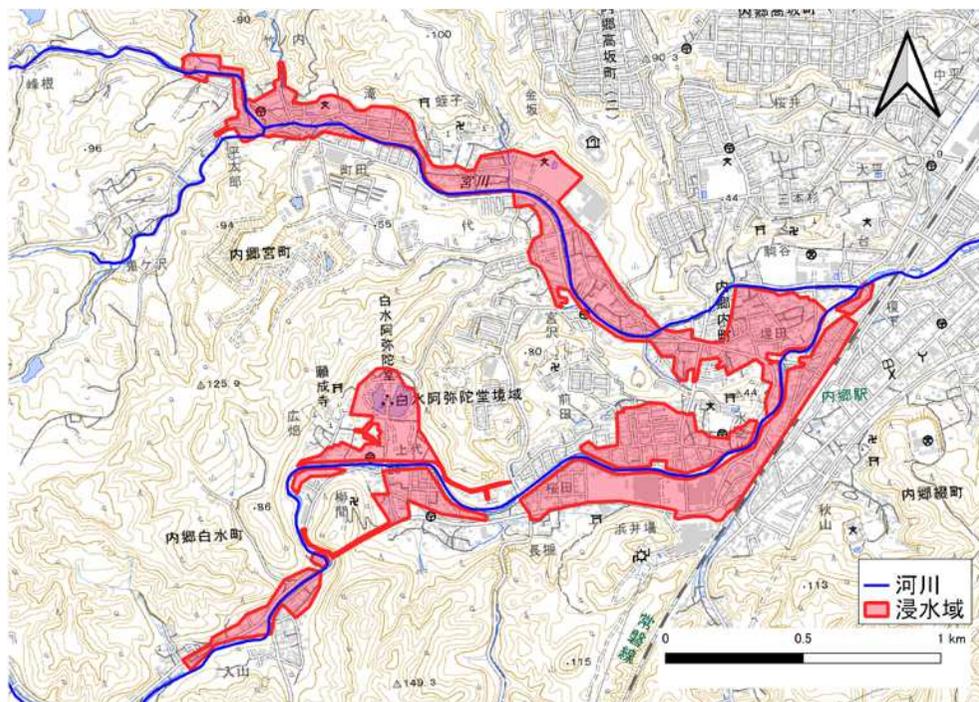


出典：福島地方気象台HP

② 氾濫要因分析の結果

令和5年洪水の浸水実績

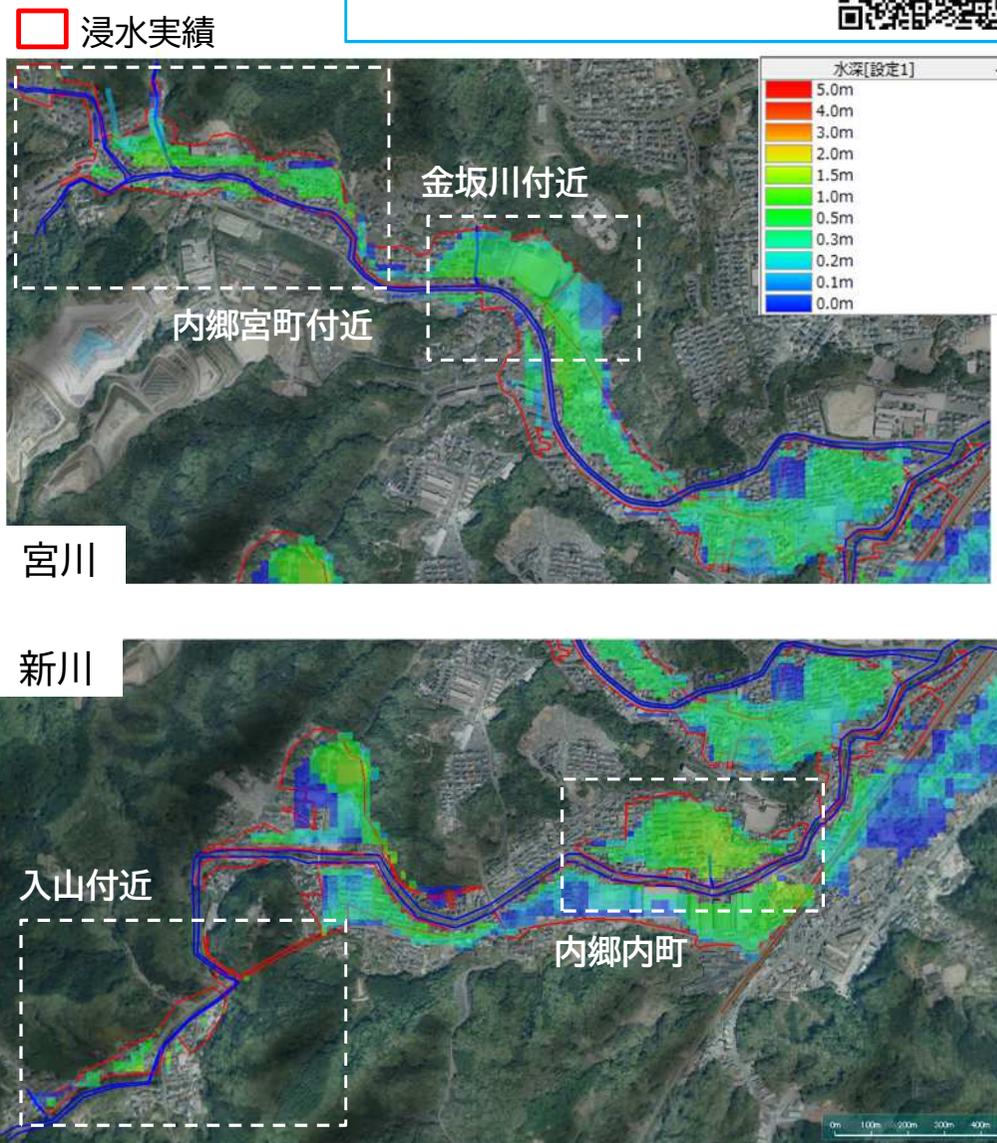
- 新川・宮川上流部で特に大きな雨が降ったことで内郷地区に大規模な浸水被害が生じた。
- 浸水実績を整理し、氾濫解析により令和5年洪水の再現性の確認と、氾濫要因の分析を行った。
- 右図で示した4地域については、氾濫の要因が比較的複雑であることから、氾濫のプロセスを氾濫解析により検証した。



※浸水域は、浸水被害調査、ヒアリング、市の罹災証明書より推定。
 ※ JR常磐線より東側については、内水氾濫による影響が大きいため、本検討の対象外とした。

浸水実績図

浸水シミュレーションが福島県いわき建設事務所ホームページでご覧いただけます

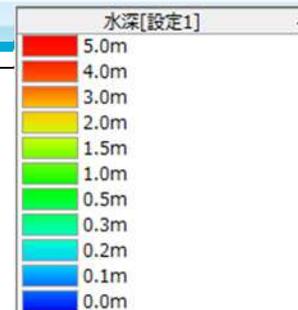


氾濫解析による実績再現結果

② 氾濫要因分析の結果

氾濫発生プロセスの検証

➤ 内郷内町付近（新川）



□ 浸水実績

9/8 19:50



9/8 20:30



9/8 20:50



9/8 21:30



② 氾濫要因分析の結果

新川・宮川の氾濫要因

● 新川

- 流下能力が小さい上流の河道に対して、流下能力を超える流量が発生したことが大きな要因と考えられる。
- 加えて、橋梁における流木等の河積阻害が氾濫を更に助長する結果となっている。
- 内郷内町においては、内水氾濫が発生し拡大しているところに、外水氾濫が重なり浸水が一気に拡大している。内水氾濫は、地形の影響で水路の排水能力が不足することに加え、新川の水位が上がった影響によると考えられる。
- 新川には、宮川と比べると治水検討上考慮すべき沢は多く存在しないが、栃窪沢からは水路閉塞による溢水が発生し、道路を流れ浸水が拡大した可能性が高い。

● 宮川

- 流下能力が小さい河道に対して、流下能力を超える流量が発生したことが大きな要因と考えられる。
- 加えて、橋梁等の横断構造物に流木等が引っかかり河積阻害となり、氾濫を更に助長する結果となっている。
- 河積阻害が発生している箇所だけでなく、その上流にも河積阻害の影響が及び、橋梁等の数が多いため、殆どの区間で流下能力の低下が発生した可能性が高い。
- 宮川に流入する沢においても、流木等による河積阻害が確認でき、特に竹之内沢の宮川合流部手前では、水道管・ガス管等に引っ掛かった流木が大きな河積阻害となり、左岸から越水が発生した可能性が高い。峰根川においては宮川との同規模程度の流量の合流により水位が上がったことも重なり越水したと考えられる。
- 宮川においては上流支川から越水した水が道路を伝って内水氾濫を引き起こしたところに、宮川本川の越水が発生し広範囲で浸水した。

新川・宮川流域の治水上の問題点と対策

現
状
・
問
題
点

○宮川（新川合流点～上流部）

- ・整備計画流量(120m³/s)に対して現況流下能力が不足しているなか、計画流量をも超える流量が発生した。
- ・連続する橋梁における流木の集積による河積阻害（流下能力低下）が氾濫を助長させた。
- ・宮川に流入する支川・沢による溢水などの内水氾濫も発生し、宮川本川の外水氾濫とともに浸水域を拡大させた。

※ 整備計画流量：区間下流0.5kmの計画

○新川上流（宮川合流点～上流部）

- ・整備計画流量(230m³/s)に対して現況流下能力が不足しているなか、計画流量をも超える流量が発生した。
- ・橋梁における流木の集積による河積阻害（流下能力低下）が氾濫を助長させた。
- ・朽窪沢の水路閉塞による溢水が道路を流下し氾濫域を拡大させた。

※ 整備計画流量：区間下流1.5kmの計画

○新川下流（夏井川合流点～宮川合流部）

- ・河川整備計画の計画流量を満たす流下能力を有しているが堤防満杯近い流量が流れた。
- ・築堤区間であるため、H. W. L. 以上の高水位の継続は破堤氾濫の危険性を有している。

新川・宮川流域全体で行う総合的な浸水対策を検討



対
策

① 応急・緊急対策

目標：流下能力阻害要因の解消により氾濫を軽減する対応

② 氾濫防止対策

外水対策→目標：河川整備計画規模の計画高水流量をH. W. L. 以下で流下させる施設の整備

内水対策→目標：集水域の内水被害の抑制

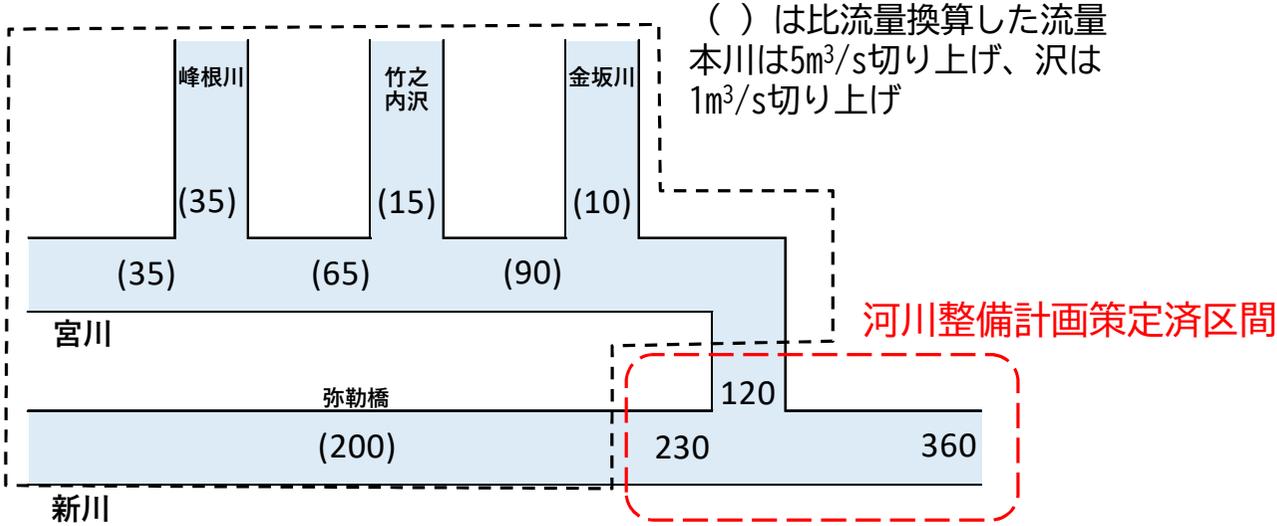
※ 整備計画規模：新川下流の流下能力360m³/s規模

③ 被害軽減対策

目標：超過出水に対してもできる限り氾濫を抑制し、被害を減少・軽減するためのハード・ソフト整備

新川・宮川流域の治水上の問題点と対策

対策の目標

対策規模	河川整備計画規模(案)
目標	河道改修等のハード対策により洪水被害を防ぐ
対象とする規模	<p>・計画規模: 1/50(時間雨量64mm/h) <small>※確率および雨量は小名浜降雨強度式による評価</small></p> <p>・計画流量</p>  <p>() は比流量換算した流量 本川は5m³/s切り上げ、沢は1m³/s切り上げ</p> <p>河川整備計画策定済区間</p> <p>※ 計画規模及び計画流量については、今後の河道計画の検討及び予備設計により詳細に精査する。</p>
対策の考え方	<p>● 上記、計画高水流量をH.W.L.以下で流下させるための河道および洪水調節施設を整備する。</p>

対策の取り組み

氾濫をできるだけ防ぐための対策

【1. 応急・緊急対策】

河川区域など

- ① 支障物の撤去
- ② 堆砂除却
- ③ 白水川堰の一部撤去
(新川)
- ④ 金坂第2排水路の整備
(宮川)
- ⑤ 金坂川溢水対策 (宮川)
- ⑥ 利用されていない橋梁の
撤去 (宮川)
- ⑦ 河川内配管の移設
(宮川)
- ⑧ パラペットの橋梁部中抜
け区間の対策 (宮川)
- ⑨ 沈下対策 (新川)

レベル0

【2. 氾濫防止対策】

河川区域など

- ① 外水対策※1
- ② 橋梁の改修
- ③ 流木対策
- ④ 内水対策※2

レベル1

被害対象を減少、被害軽減のための対策

【3. 被害軽減対策】

氾濫域・集水域など

【ハード対策】

- ① 雨水貯留施設※3
- ② 上流域からの土砂流出対策

【ソフト対策】

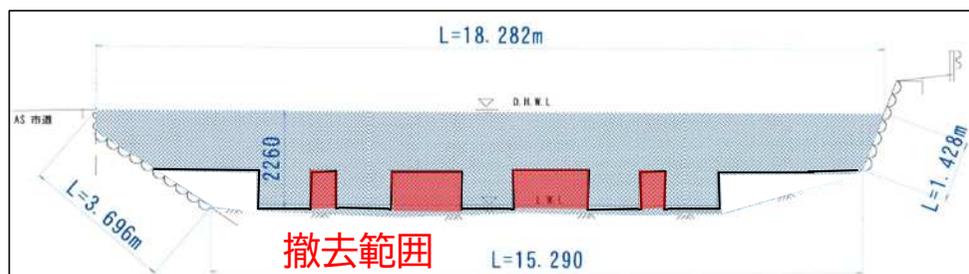
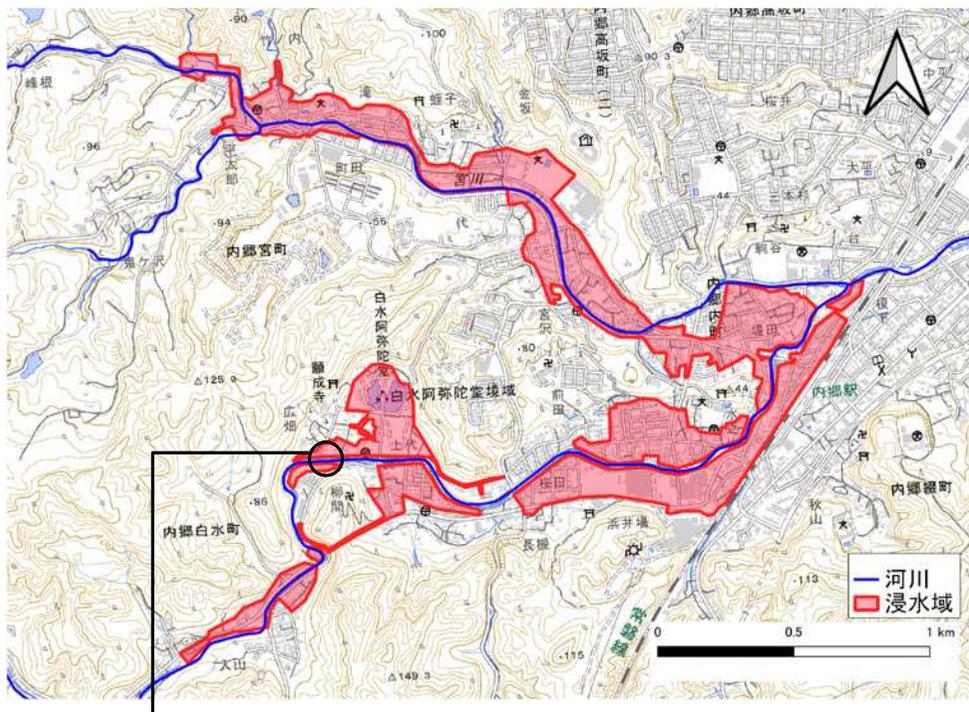
- ③ 内水対策浸水センサーの設置
- ④ 避難計画等の改善
- ⑤ 危機管理型水位計、ライブカ
メラの増設
- ⑥ 雨量計の増設
- ⑦ 浸水想定区域図 (ハザードマ
ップ) の整備

レベル+α

- ※1 整備計画規模(新川下流の流下能力360m³/s)に対応
※2 雨水排水施設等の整備
※3 超過出水規模に対応

③白水川堰の一部撤去（新川）

- 新川に位置する白水川堰の櫛部分の撤去を令和6年3月に完了。
- 流下能力が約2倍に増加した。また、上流部の流下能力も向上した。



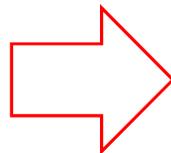
⑤金坂川溢水対策（宮川）

- 豪雨時に浸水被害が発生している内郷宮町蛭子地内（普通河川金坂川周辺）における浸水被害軽減のため、宮川の護岸嵩上げの高さに合わせ、金坂川既存護岸の嵩上げを実施中。



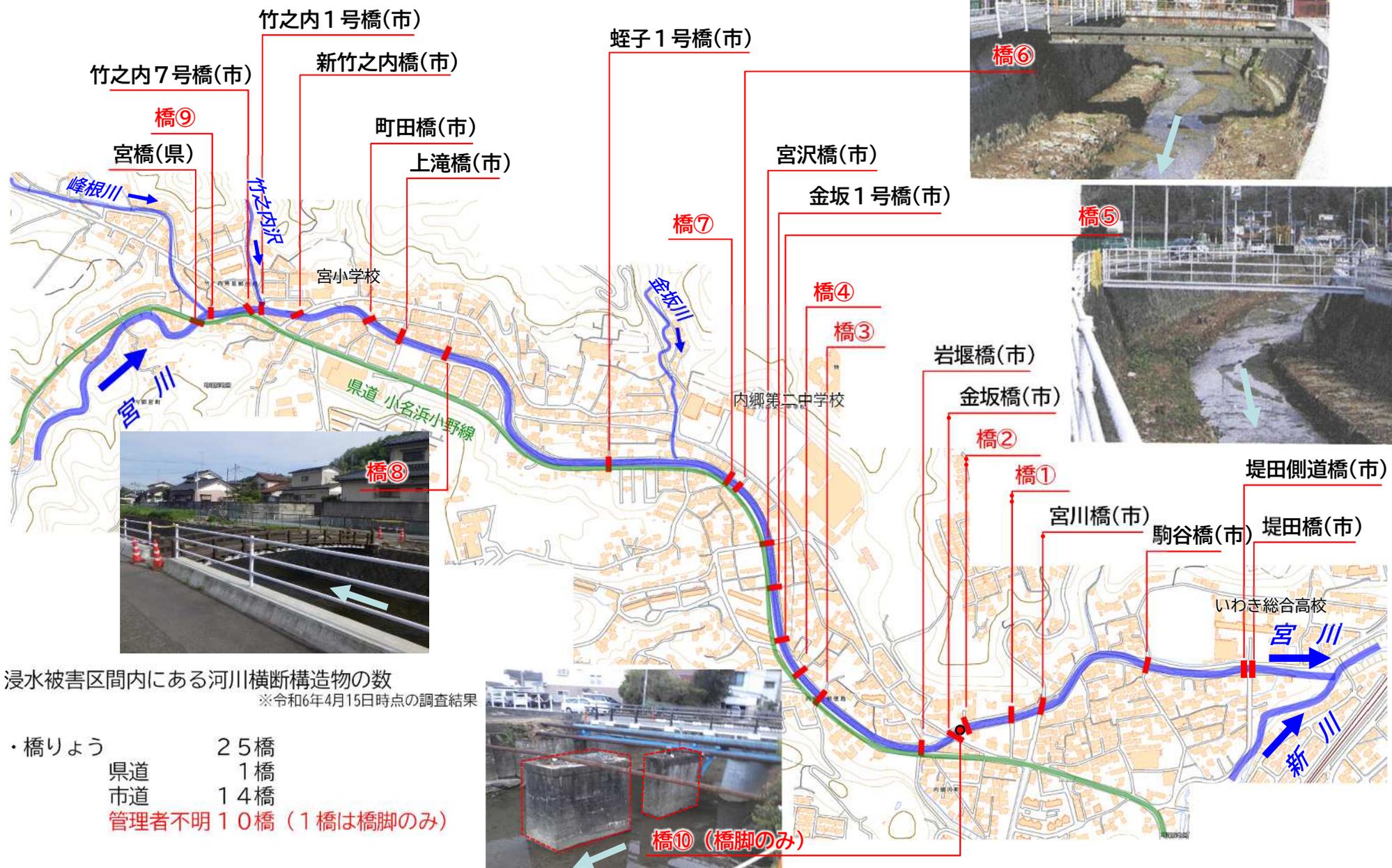
- 下流側の整備を令和5年度に終え、上流側を令和6年度に実施予定。
（整備延長計136m）

コンクリート嵩上げ工
最大嵩上げ高 120cm



⑥利用されていない橋梁の撤去（宮川）

- 管理者不明橋のうち、利用されていない橋梁の撤去を実施予定。
- 利用実態を調査し、沿川住民の理解を得ながら順次撤去していく。



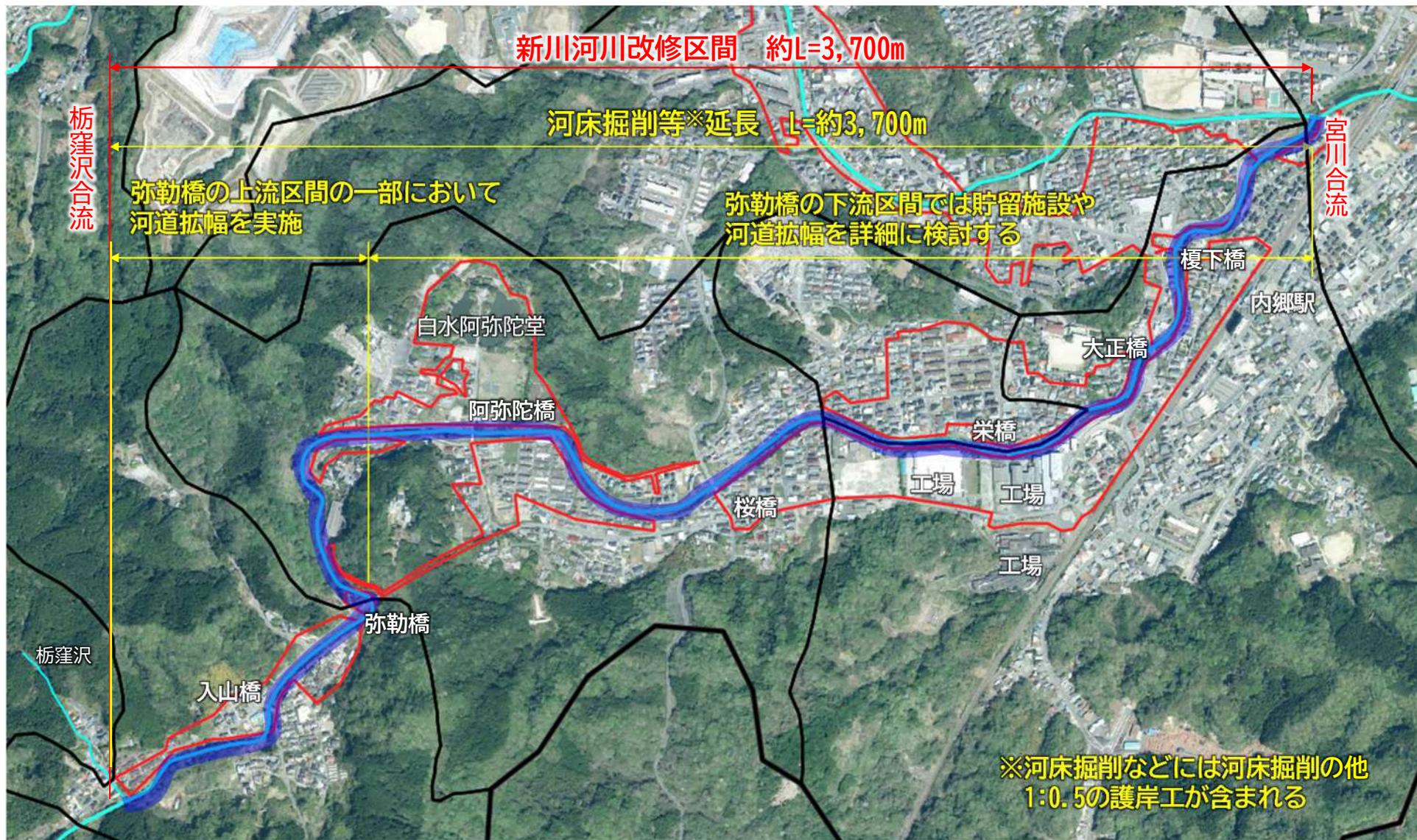
浸水被害区間内にある河川横断構造物の数
※令和6年4月15日時点の調査結果

・橋りょう	25橋
県道	1橋
市道	14橋
管理者不明	10橋（1橋は橋脚のみ）

①外水対策 -貯留施設・河道拡幅の検討

改修計画(案) 新川

- 河床掘削等を全区間で実施
- 弥勒橋上流の一部区間では河道拡幅を実施
- 弥勒橋下流では家屋の補償戸数等や土地の状況を詳細に検討し貯留施設や河道拡幅を検討し改修を決定する



①外水対策 -貯留施設・河道拡幅の検討

改修計画(案) 宮川

- 河床掘削等を全区間で実施
- 概ね全区間にて河道拡幅の実施が必要となる

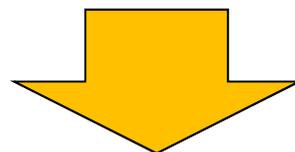


① 外水対策

今後の整備の進め方

工事着手までの進め方

1. 詳細な河道計画の検討・予備設計の実施
2. 詳細設計の実施
3. 用地測量
4. 用地買収
5. 工事着手



工事の進め方

施工延長が長く完成までに時間を要することから段階的に工事を行う

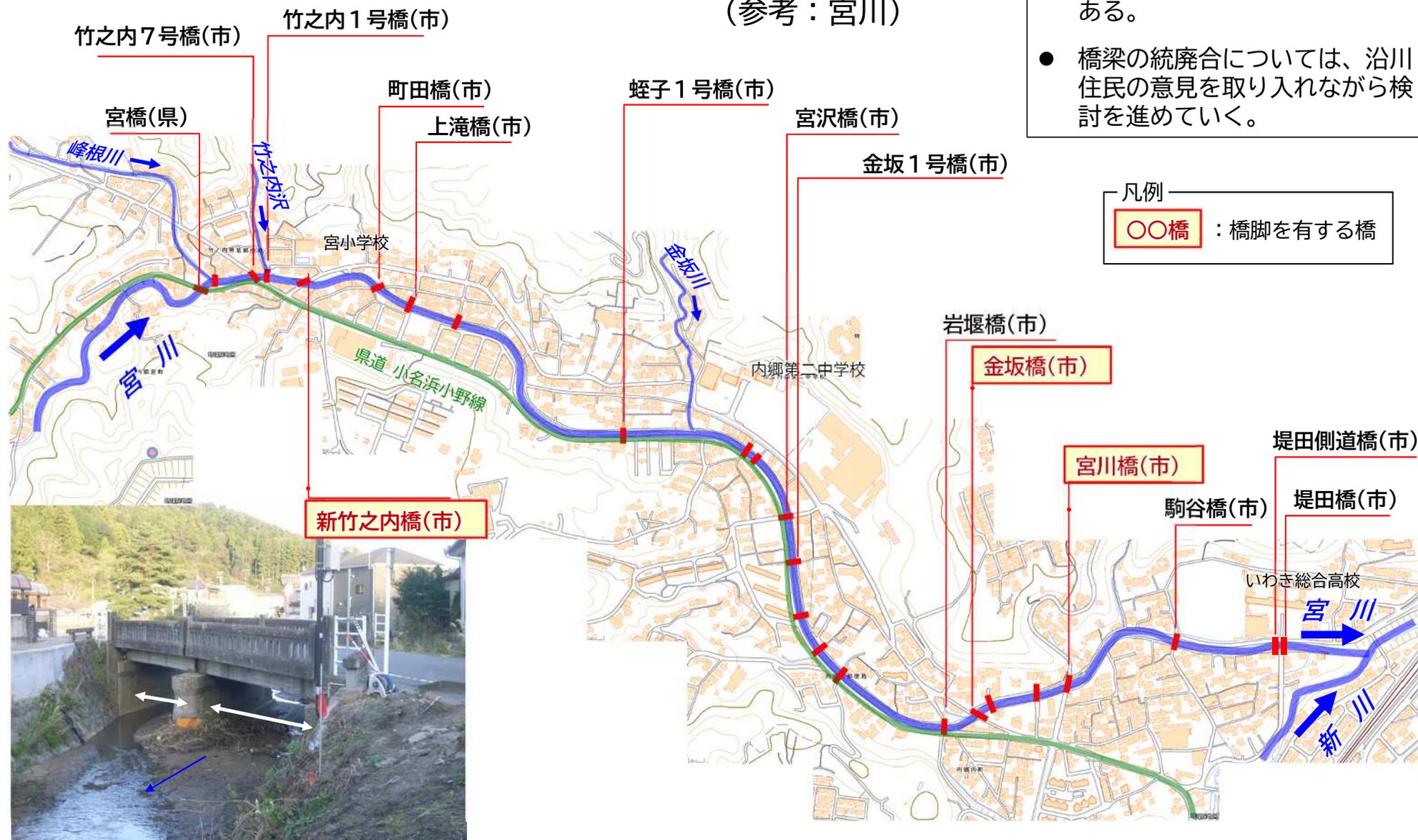
1. 断面狭小部等のネック部解消
2. 橋梁の架け替えを行い、流下断面を確保
3. 下流から用地買収を進め工事を推進

② 橋梁の改修

- 外水対策に合わせ、基準径間長や桁下余裕高の基準を満たす橋梁への架け替えを行う（新川・宮川）

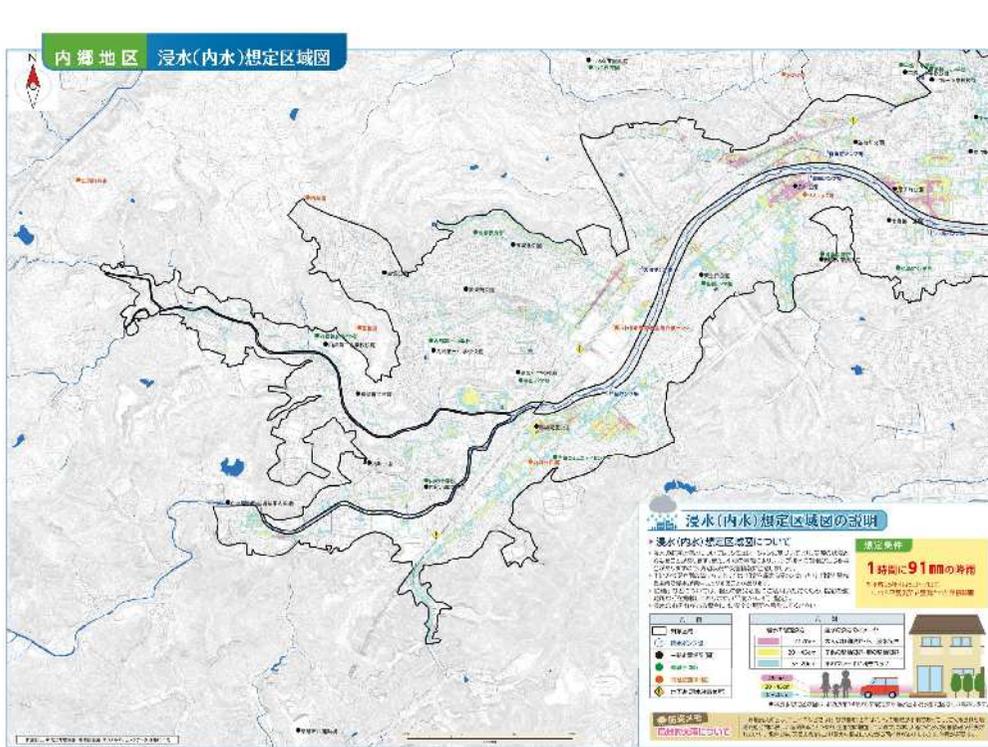
- 橋梁の改修と同時に、通水阻害となる地点を可能な限り減らすことを目的に、道路ネットワーク、避難経路等を考慮した橋梁の統廃合を検討していく必要がある。
- 橋梁の統廃合については、沿川住民の意見を取り入れながら検討を進めていく。

(参考：宮川)



③内水対策浸水センサーの設置

- 内水被害発生地点、公表済み内水ハザードマップ等を参考に内水浸水センサーの設置を検討する。

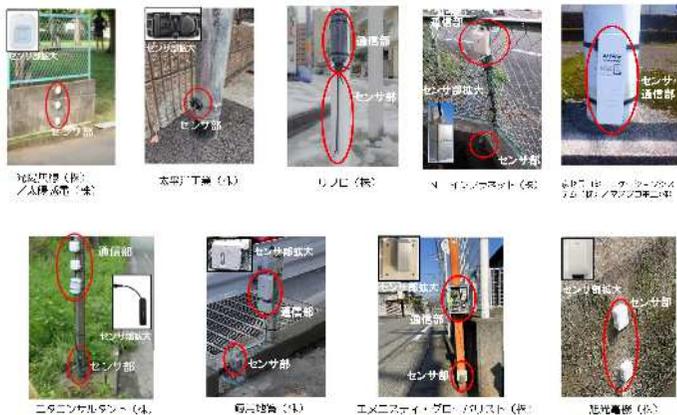


氾濫解析結果（内水氾濫のみ対象）



※ 支川単独の氾濫解析により算定。

※ 氾濫解析上では、竹之内沢、峰根川、金坂川と内郷内町のロータリーから続く排水路のみをモデル化しているが、実際には細かな排水路からの内水氾濫も発生しているため解析結果より広域で内水氾濫が発生している可能性がある。



出典：国土交通省
令和6年度ワンコイン浸水センサー実証実験

④避難計画等の改善（いわき市災害検証）

令和5年台風13号
いわき市災害検証年度末報告（R6.3.28）
～ 抜粋 ～

○内町及び宮町等の避難行動の実態調査及び課題整理

【課題】

- ・ 急激な豪雨により、避難タイミングを失ってしまったこと。
- ・ 内町や宮町では、平屋住宅も多く、垂直避難ができない場所も多く存在すること。
- ・ 内町や宮町では、**安全な避難路が少なく**、また、近くに車両避難場所が存在しないこと。
- ・ 平日の昼間では、避難行動要支援者の避難の支援者の確保が難しいこと。
- ・ 福祉施設等では、要配慮者の避難が困難であったこと。
- ・ 新型コロナウイルスの影響によるコミュニティの希薄化が急激に進行し、共助の基本となる近所付き合いが減少していたこと。

○いわき市全域の災害対策・対応に関する改善（避難）

【ハード面の改善】

- ・ **安全な避難路の確保**（ガードレール、反射板の設置、土砂災害・浸水危険性の看板の設置）。
- ・ 車両避難場所の確保（自主防災組織と相談の上、適切な場所を確保）。

【ソフト面の改善】

- ・ 自主防災組織の結成率を高めるだけでなく、活動率を高め、活性化させること。また、少子高齢化による自主防災組織が成り立たない組織については、連合や統合などを推進させること。
- ・ 自主防災組織等の地区防災計画の作成の加速化させること。
- ・ 要配慮者等の個別避難計画の作成の加速化させること。
- ・ 個別避難計画に含まれない浸水想定区域内かつ垂直避難が困難な住宅（例えば、平屋住宅）の洗い出しを実施し、該当住宅への危険性についての周知徹底をすること。
- ・ 要配慮者利用施設の避難確保計画の未完成ゼロ化と実効性の確認のための再点検の実施すること。
- ・ 住民への災害情報や避難情報の理解促進（自治会・自主防災組織・学校等の防災教育の実施）。
- ・ 地域住民による福祉施設の避難支援及び福祉施設の相互の福祉車両の調整等の実施。
- ・ コミュニティ活性化のための「いわき市まち・未来創造支援事業補助金」や「いわき市明日をひらく人づくり事業補助金」、「いわき市地域共生社会まちづくり事業補助金」などの拡充及び応募しやすい体制づくり。

④避難計画等の改善（住民参加型避難訓練）

内郷宮地区避難訓練の実施について

～出水期前に命を守る避難方法を確認し災害に備える～

1 趣旨

令和5年台風第13号災害対応を踏まえ、移動手段を持たない高齢者等や要配慮者、逃げ遅れた方の命を守るため、出水期前に住民参加型の避難訓練を実施。

2 日時

令和6年5月26日(日)
午前9時00分～午前11時00分

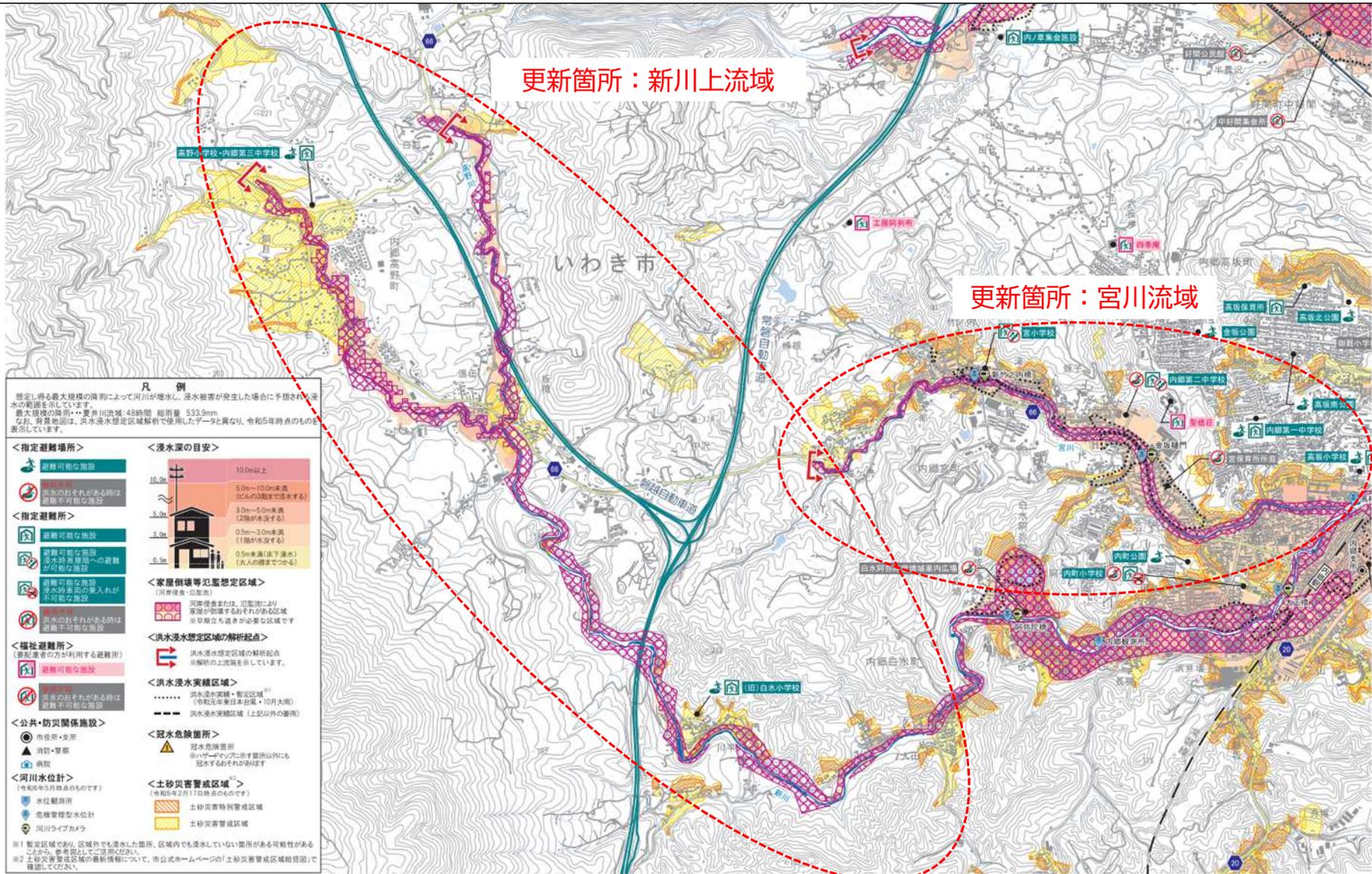
3 場所

内郷第二中学校ほか



⑦浸水想定区域図（ハザードマップ）の整備

- 空白地帯となっている宮川、新川上流区間の浸水想定区域図を整備した。
- 県が令和6年3月に浸水想定区域図を、市が令和6年5月にハザードマップを公表済み。
- 令和6年6月に内郷地区の各世帯にハザードマップを配布予定。



新川・宮川・高野川・好間川ハザードマップ抜粋