石子沢川流域水害対策計画

素案

令和７年２月

石子沢川流域水害対策協議会

石子沢川流域水害対策計画 目次

1.特定都市河川流域の現状と課題 …… 1
1.1 特定都市河川の指定と流域の概要 …… 1
1.2 石子沢川流域における過去の浸水被害の状況 …… 6

2. 特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針 …… 21
2.1 基本的な考え方 …… 21
2.2 計画期間 …… 24
2.3 都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨 …… 25

3. 都市浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深 …… 28
3.1 都市浸水想定（令和２年７月洪水現況（対策前）） …… 28
3.2 流域水害対策計画における浸水被害対策 …… 29
3.3 都市浸水想定（対策前と対策後の比較） …… 30

4. 特定都市河川の整備に関する事項 …… 33
4.1 石子沢川の水位低下に寄与する最上川緊急治水対策プロジェクトの推進 …… 33
4.2 河川の維持管理 …… 35
4.3 排水機場老朽化対策検討 …… 36
4.4 石子沢川流域における砂防事業 …… 37

5. 特定都市河川流域における雨水貯留浸透施設整備
その他の浸水被害防止に関する事項 …… 38
5.1 雨水浸透阻害行為に対する対策の実施 …… 38
5.2 雨水貯留浸透施設の整備 …… 39
5.3 排水機場の有効活用検討 …… 41
5.4 水田貯留、田んぼダムの推進 …… 43
5.5 農業用水路の有効活用検討 …… 48
5.6 森林保全の取り組み（やまがた緑環境税等活用） …… 51

6. 雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項 …… 52
7. 都市浸水想定の区域における土地の利用に関する事項 …… 53
8. 貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針 …… 55

8.1 貯留機能保全区域の指定方針 …… 55
8.2 浸水被害防止区域の指定方針 …… 56

9. 浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための
措置に関する事項 …… 57
9.1 浸水被害軽減に向けたソフト対策 …… 57
9.2 排水ポンプ車等の活用 …… 58
9.3 水防活動による浸水対策 …… 60
9.4 浸水時における地域防災力の向上に資する施設整備 …… 62

10. デジタル活用などその他の浸水被害の防止を図るために必要な
措置に関する事項 …… 63
10.1 防災情報のＤＸの取り組み …… 63
10.2 石子沢川流域情報集約システム …… 64
10.3 新しい地方経済・生活環境創生交付金等の活用 …… 65
10.4 流域の恵みの活用 …… 66
10.5 石子沢川流域水害対策計画の計画管理 …… 66

1.特定都市河川流域の現状と課題

1.1 特定都市河川の指定と流域の概要

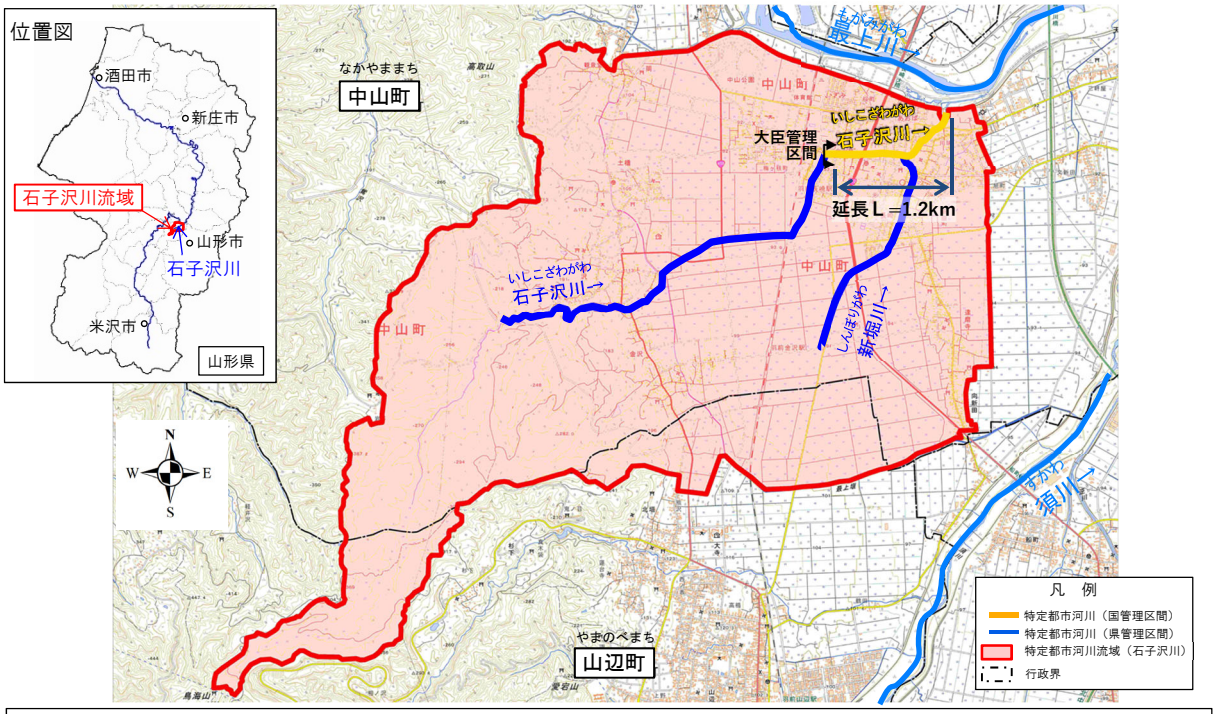
石子沢川は、その源を山辺町の鳥海山（標高531m）に発し、山間部の流域を流下した後、平野部の耕作地帯並びに中山町市街地を流下する。市街地区間では古川、新堀川を合わせた後、古川水門を経て最上川の約126km地点に合流する流域面積 約16.6km^2、流路延長約7.7kmの一級河川である。

表 1.1.1　流域の諸元

項 目	諸 元	備 考
河川流路延長	7.7 km	
流域面積	16.6 ㎢	
流域市町村	2 町	中山町、山辺町

1.1.1 特定都市河川の指定

令和６年３月５日、最上川水系石子沢川等を特定都市河川に指定を受けた。



河川区間：最上川水系石子沢川・新堀川の２河川、流域面積：１６．６km^2、流域内町数２（山辺町の一部、中山町の一部）

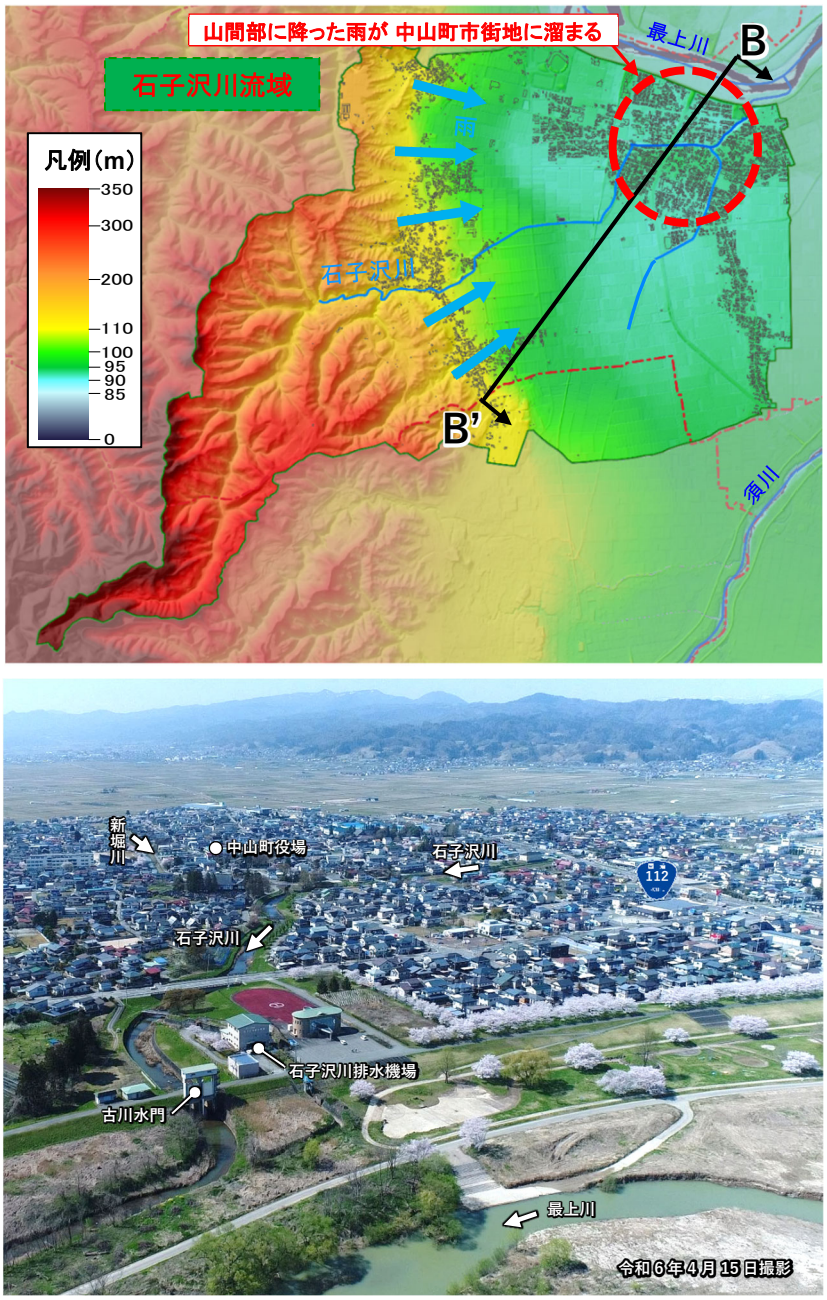
図 1.1.1　石子沢川特定都市河川及び特定都市河川流域

表 1.1.2　石子沢川特定都市河川

名称		区間
石子沢川	新堀川	
左岸　山形県東村山郡中山町大字柳沢字荷柄橋１２１０番の８地先 右岸　山形県東村山郡中山町大字柳沢字山楯１７９４番の３地先	左岸　山形県東村山郡中山町大字長崎字立道３４９２番の３地先 右岸　山形県東村山郡中山町大字達磨寺字西屋浦４０５番の２地先	上流端
最上川への流点	石子沢川への合流点	下流端

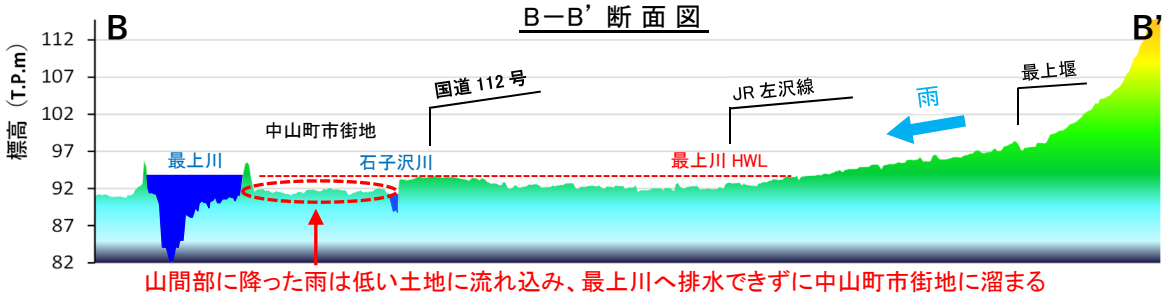
1.1.2 特定都市河川流域の概要

中山町市街地の地盤高は、最上川ＨＷＬよりも低い位置にあり、最上川と石子沢川のＨＷＬは、４ｍ程度の差がある。最上川堤内地の低平地に市街地が形成されており、山地に降った雨が溜まりやすい。



洪水時の石子沢川流域

最上川水位上昇 ➡ 古川水門閉鎖（バックウォーター防止） ➡ 山に降った雨が低地に集まる ➡ 石子沢川排水機場最上川へ排水 ➡ 最上川HWL以上 ➡ 石子沢川排水機場停止 ➡ 内水氾濫発生



山間部に降った雨は低い土地に流れ込み、最上川へ排水できずに中山町市街地に溜まる

図 1.1.2　石子沢川流域の地形概況

（1）土地利用の変遷

石子沢川流域の土地利用状況は、平成18年まで市街化が徐々に拡大し、近年はやや減少傾向である。石子沢川流域の土地利用状況は約20%が市街地、大部分を水田、畑地、森林で占められている。昭和51年から平成28年にかけて石子沢川流末の建物用地が拡大してきた。

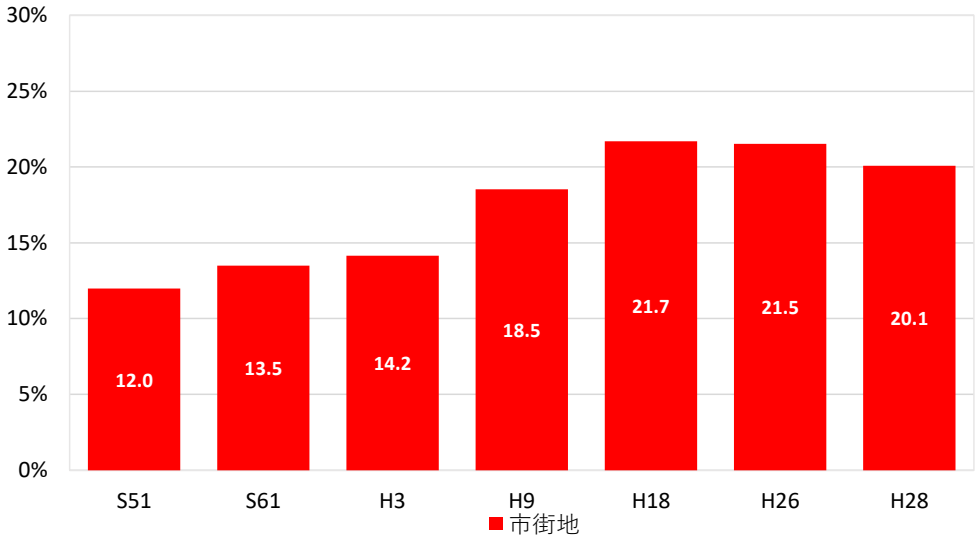
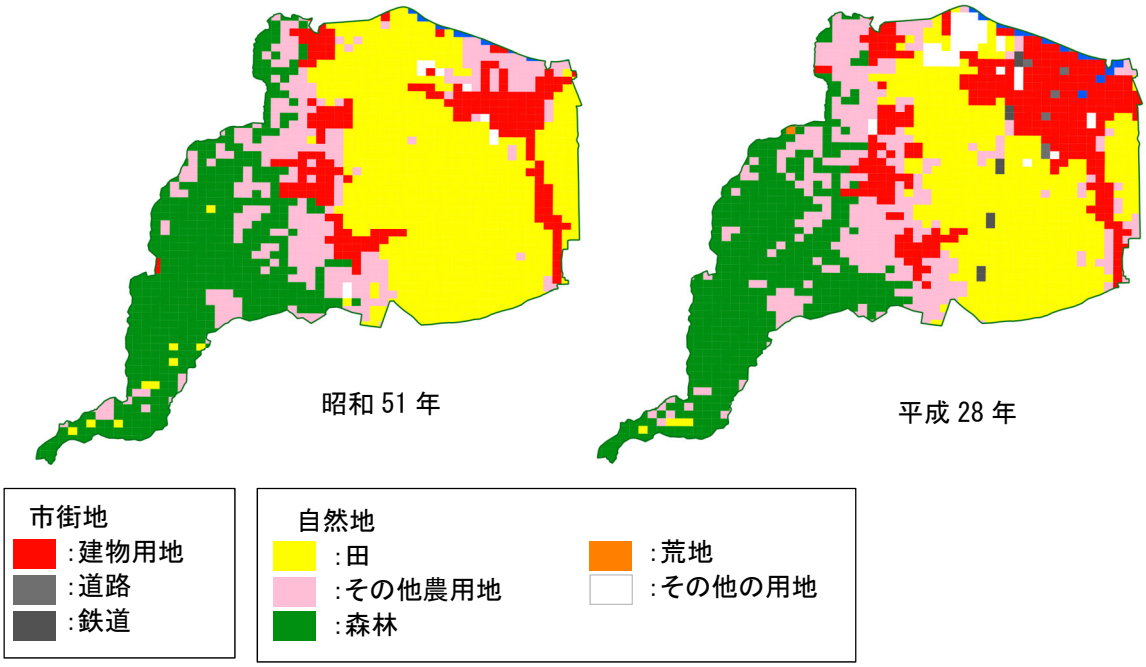


図 1.1.3　石子沢川流域内の市街化率の経年変化



出典：国土数値情報　土地利用細分メッシュ（石子沢川流域は平成 28 年が最新）

図 1.1.4　石子沢川流域の土地利用変遷図

(2) 人口の推移

世帯数は増加傾向にある。また、中山町は市区町村昼夜間人口比率の低い市町村で全国11位であり、昼間人口が少ないベッドタウンとなっている。

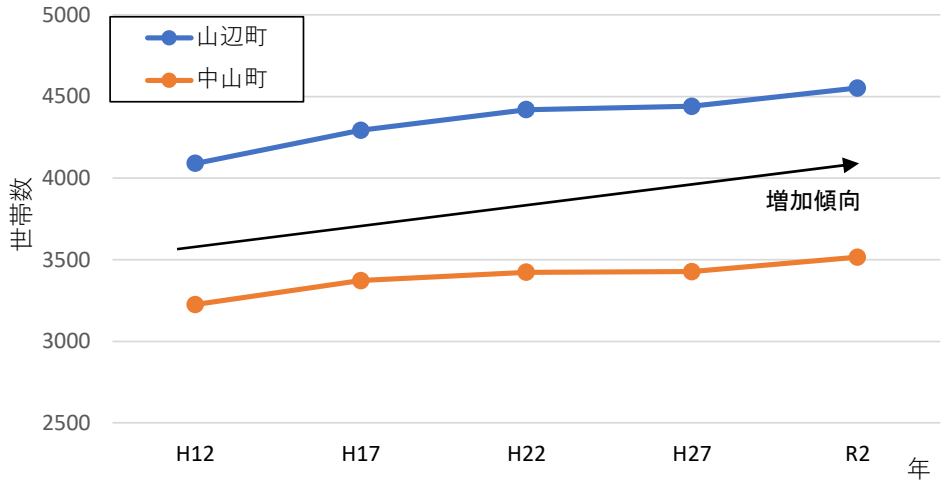
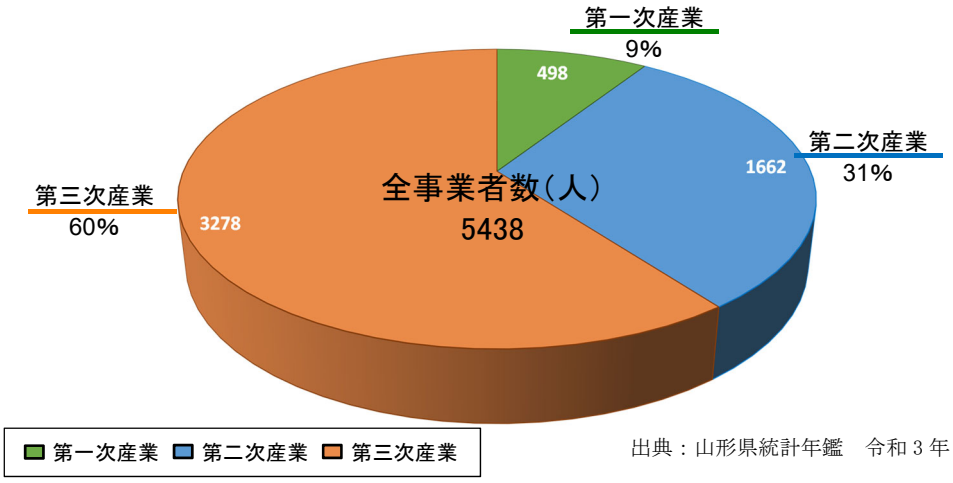


図 1.1.5　石子沢川流域に係わる市町村の世帯数の推移



出典：山形県統計年鑑　令和３年

図 1.1.6　関係市町村の産業別従業者数

1.2 石子沢川流域における過去の浸水被害の状況

1.2.1 浸水被害の概要

石子沢川は、昭和42年8月の羽越水害を契機として、昭和47年に下流の一部区間（1,200m）が直轄編入され、古川水門（昭和47年完成）や石子沢川排水機場（昭和61年完成）整備及び排水能力の増強（5→8m³/s、平成22年）など、最上川と一体的な河川改修を進めてきた。

近年において、石子沢川下流域では、低平地への宅地開発が進展したため、たびたび内水被害が発生している。近年最大の被害は、令和2年7月豪雨による被害で、浸水面積約27ha、被災戸数（床上、床下の合計）139戸に及んだ。

主要洪水



昭和 51 年８月洪水 外水氾濫（支川）あり
降雨量：200㎜※1，農地浸水等：403ha※1
床上浸水：16 戸※1，床下浸水：113 戸※1



平成14年７月洪水
降雨量：124㎜※4，農地浸水等：12ha※2
床上浸水： 0戸，床下浸水： 0戸



令和２年７月洪水 外水氾濫（支川）あり
降雨量：135㎜※4，農地浸水等：54.7ha※1
床上浸水：17戸※1，床下浸水：122戸※1



令和４年８月洪水
降雨量：87㎜※4，農地浸水等：11.1ha※2
床上浸水：0戸，床下浸水：0戸

出典　※1：中山町地域防災計画（令和４年３月），24 時間雨量
※2：空中写真から判断される内水域を地理院地図で計測
※3：水害統計
※4：長崎雨量観測所，24 時間雨量

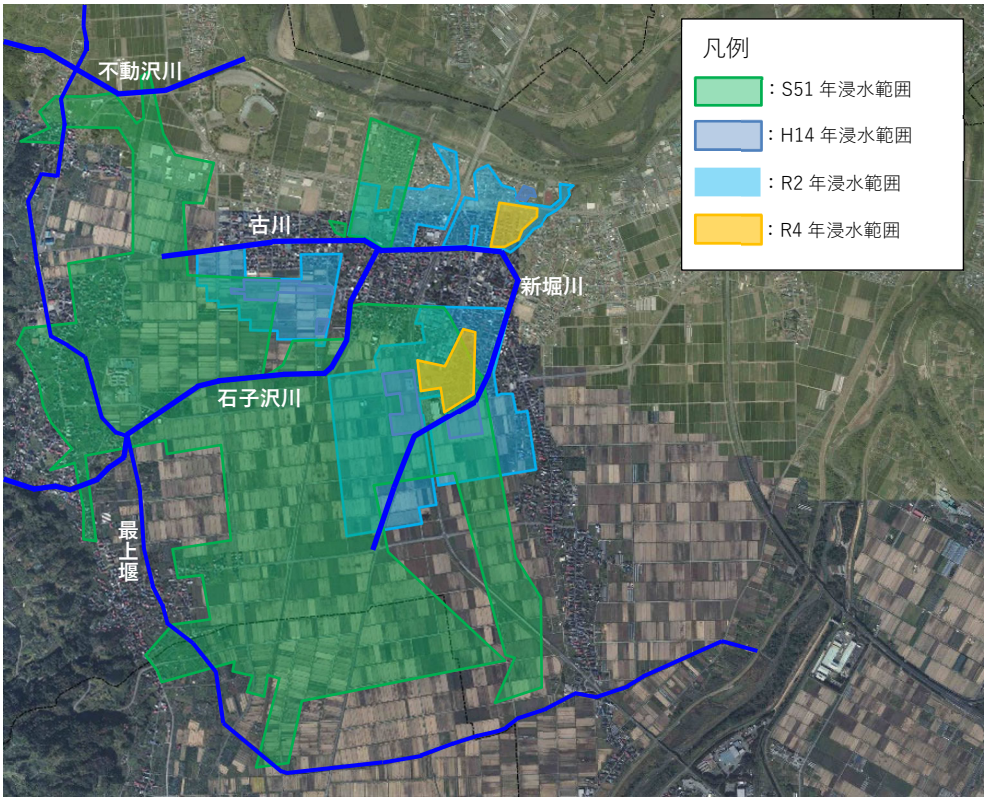


図 1.2.1　石子沢川流域の過去の浸水被害

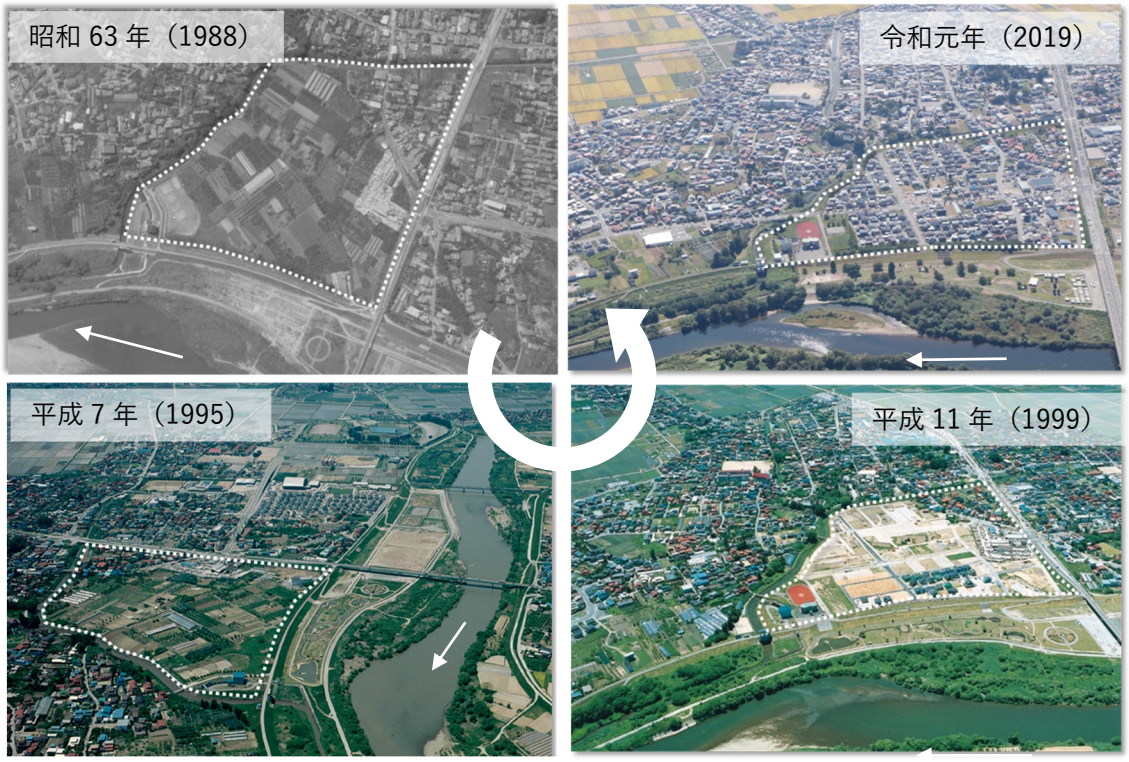


図 1.2.2　中山町あおば地区周辺の開発状況

1.2.2 昭和 51 年 8 月 6 日洪水

8月5日から県内に降り出した雨は、庄内地方を襲い、最上、村山地方、さらに置賜地方と南下し、県内一円に及び、8月7日は再び北上し、全県下100㎜を超える大雨となり、最上川を中心に県内各地の中小河川が増水した。

中山町の被害概要

床上浸水 16 戸、床下浸水 113 戸、農地浸水等 403ha

中山町の降雨量は 200㎜ を記録した。このため石子沢川、不動沢川、最上堰等が増水氾濫し堤防や護岸の決壊等が相次ぎ、町内いたるところで家屋の浸水、農作物の冠浸水、道路の損壊等が続出した。

山ろくの豊田地区の被害が大きく、短時間での異常な降雨のため道路はみな雨水の川と化し、土砂とともに激しい勢いで流れたため路面の損壊は甚大である。

出典：中山町地域防災計画（令和４年３月）



中山町内の流木による河積阻害

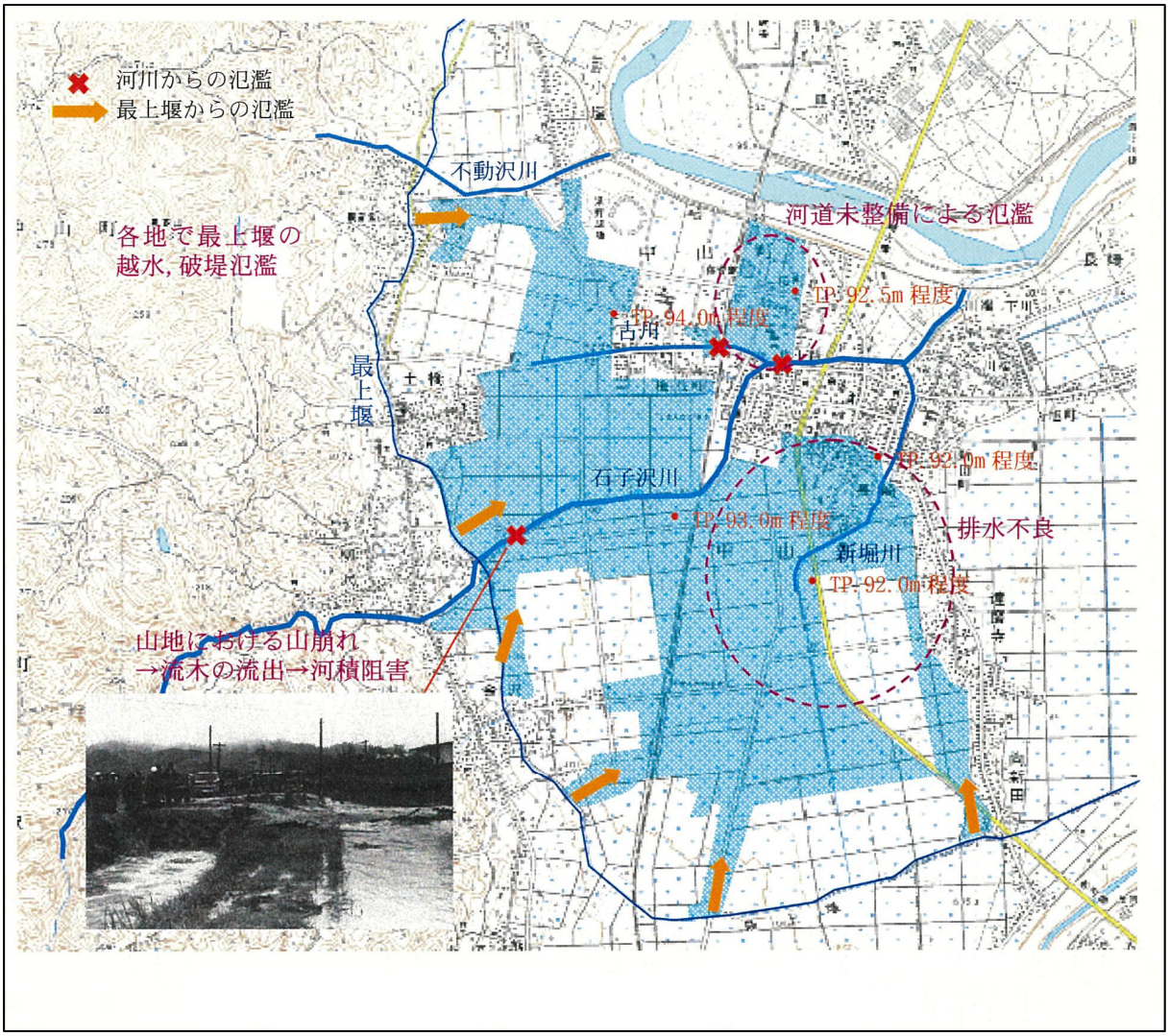


図 1.2.3　昭和51年8月6日洪水の氾濫要因の推定

1.2.3 平成 14 年 7 月 10 日洪水

台風6号の北上と伴に梅雨前線の活動が活発となり、7月10日未明には県内全般に雨が降り出し、台風本体の雲がかかった夜半頃から断続的に降り続き奥羽山系沿いの多いところで1時間に20～30㎜の激しい雨となった。

最上川上流の各観測所の水位は7月10日昼から上昇し始め、ほぼ全ての観測所で警戒水位を超える出水となった。

中山町の被害概要

床上浸水 0 戸、床下浸水 0 戸、農地浸水等 12ha

あおば地区においては、3 台の小型ポンプと消防団員 13 名が排水作業を行った。また、桜町では土のう積み作業を消防団員 15 名が行った。その他町内数箇所で浸水のおそれがあり、消防団員延べ 48 名が出動した。

出典：中山町地域防災計画（令和４年３月）



中山町内浸水状況　航空写真



中山町内市街地浸水状況



中山町内農耕地浸水状況

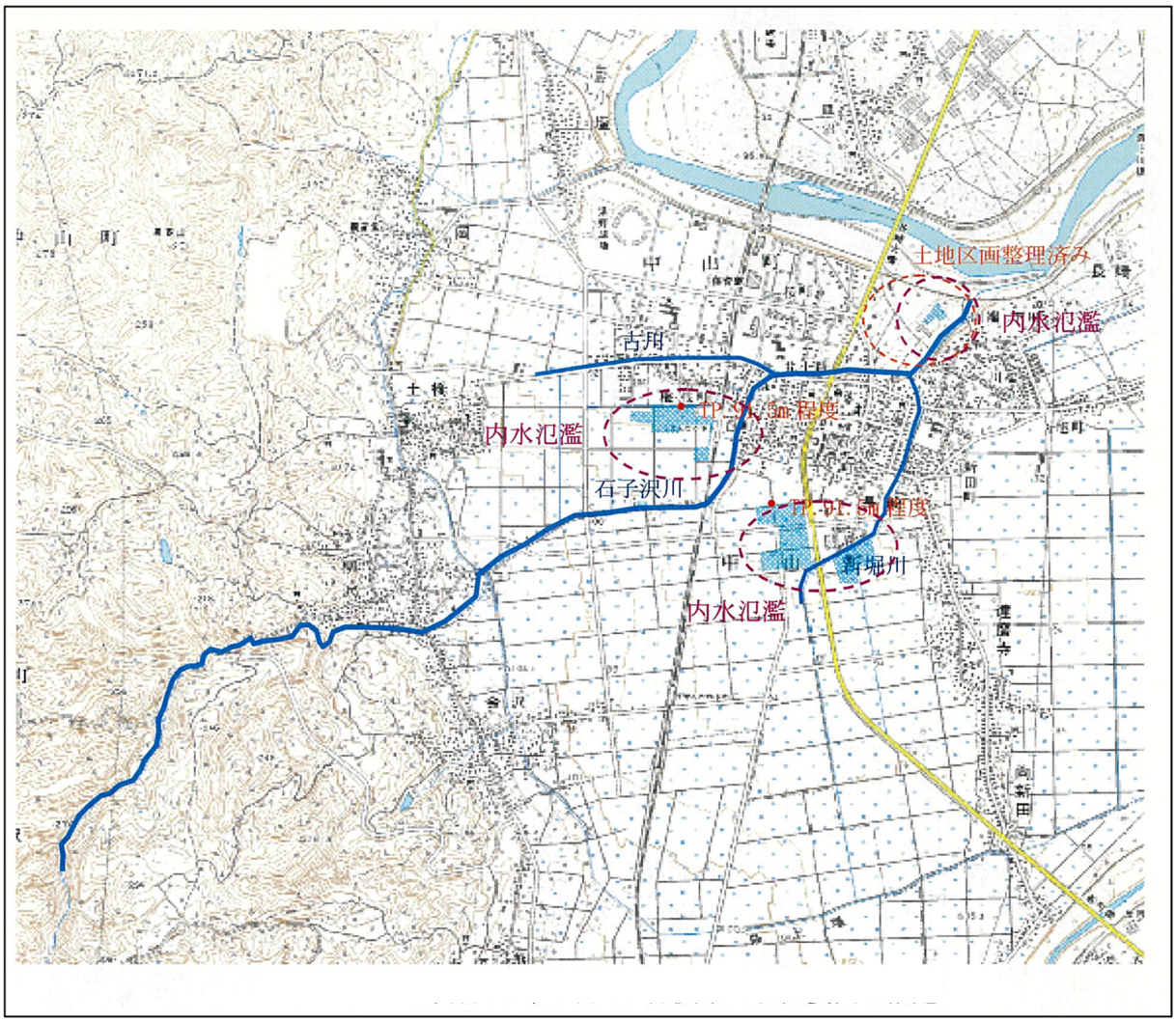


図 1.2.4　平成14年7月10日洪水の氾濫要因の推定

1.2.4 令和２年７月 28 日洪水

梅雨前線が東北地方に停滞し、前線上の低気圧が7月28日に日本海から東北地方に接近した。前線や低気圧に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が不安定となり7月28日を中心に大雨となった。この大雨により、村山、最上を中心に県内各地で土砂災害や河川の氾濫が発生した。

中山町の被害概要

床上浸水 17 戸、床下浸水 122 戸、農地浸水等 54.7ha

最上川の長崎水位観測所では、７月 28 日 18 時 30 分に計画高水位を超える 16.22ｍの水位を記録し、観測史上第１位の水位となった。町では、町内全域を対象とした避難指示を発令し、住民 800 名余りが指定避難所等へ避難した。

石子沢川などの河川及び排水路が増水氾濫し、内水による建物の浸水被害、道路冠水及び農地・農作物の冠浸水が発生した。

豊田地区では、道路が山から流れ出る雨水の川と化し、土砂崩れが複数発生し、山間にある作業小屋の倒壊が発生した。

出典：中山町地域防災計画（令和４年３月）



中山町内市街地浸水状況



中山町内市街地浸水状況



中山町内農耕地浸水状況



中山町内市街地浸水状況

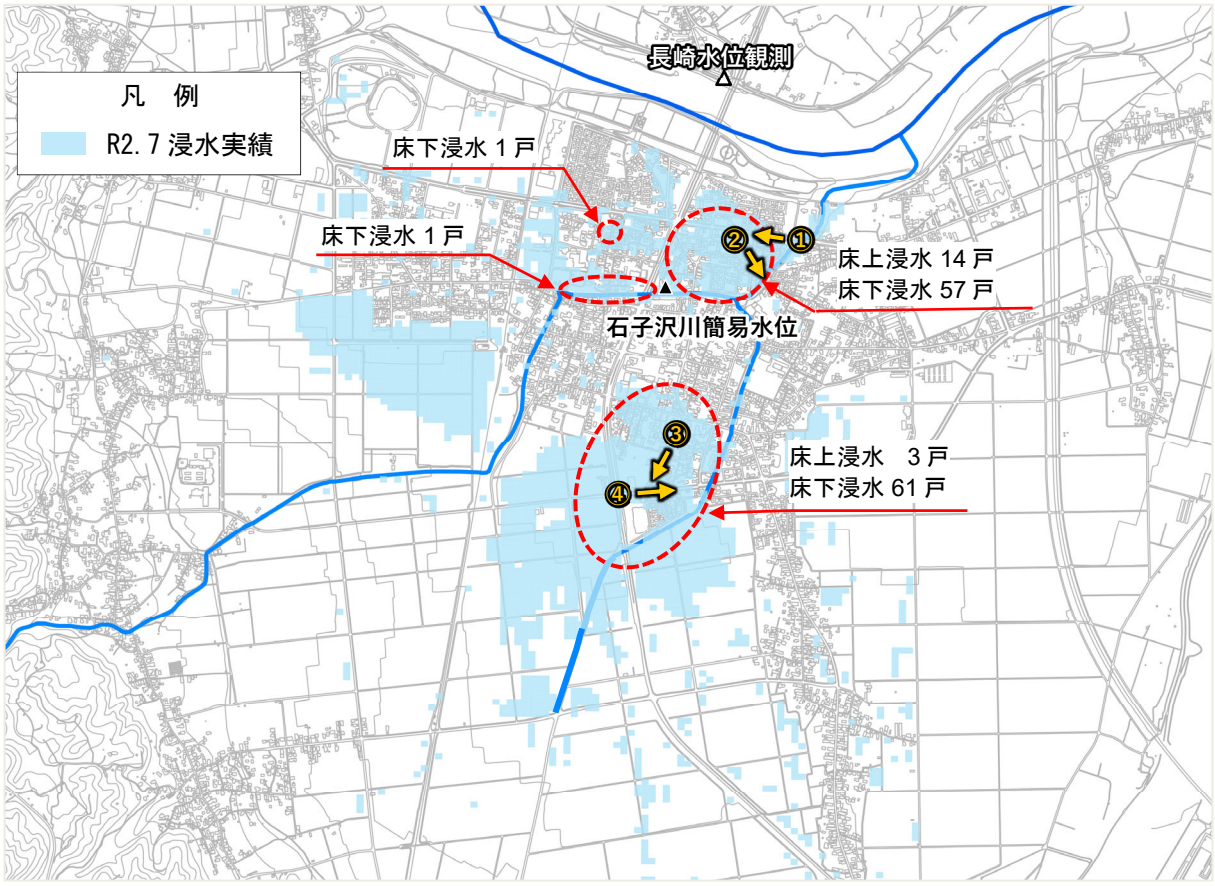


図 1.2.5　令和2年7月28日洪水の浸水状況（石子沢川）

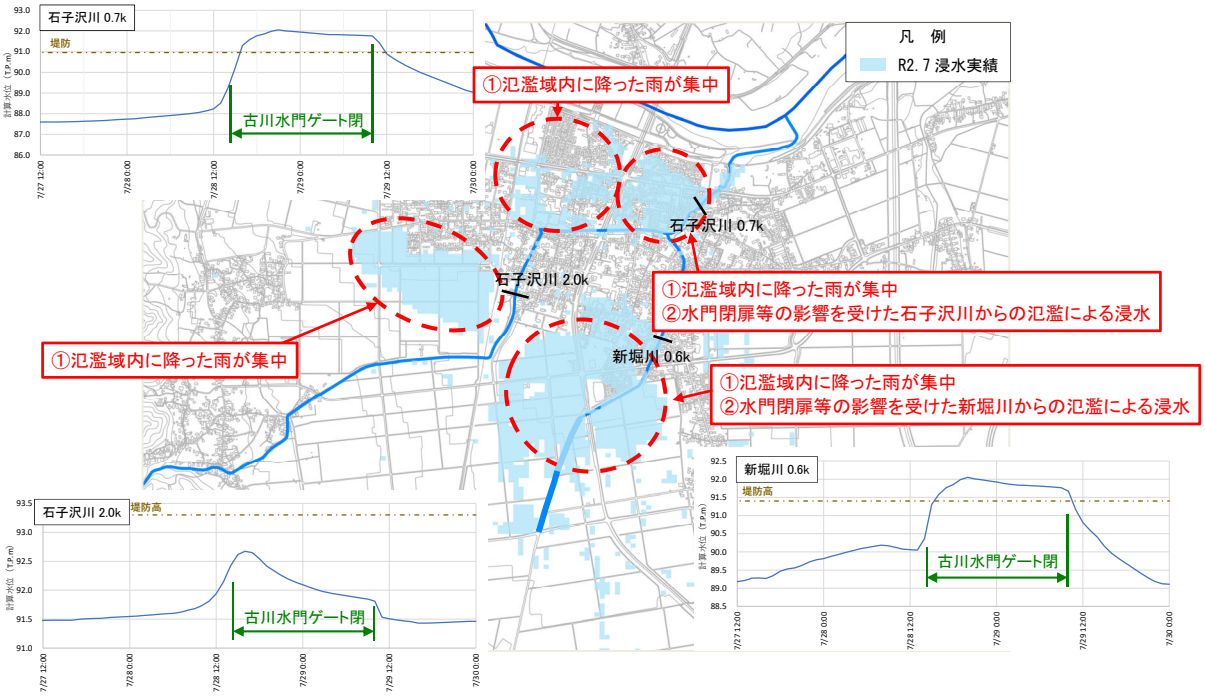


浸水被害後の中山町内市街地



出水時の航空写真

R2.7洪水における浸水メカニズムは、①氾濫域内に降った雨が集中することによる浸水と②水門閉扉等の影響を受けた石子沢川からの氾濫による浸水となっている。



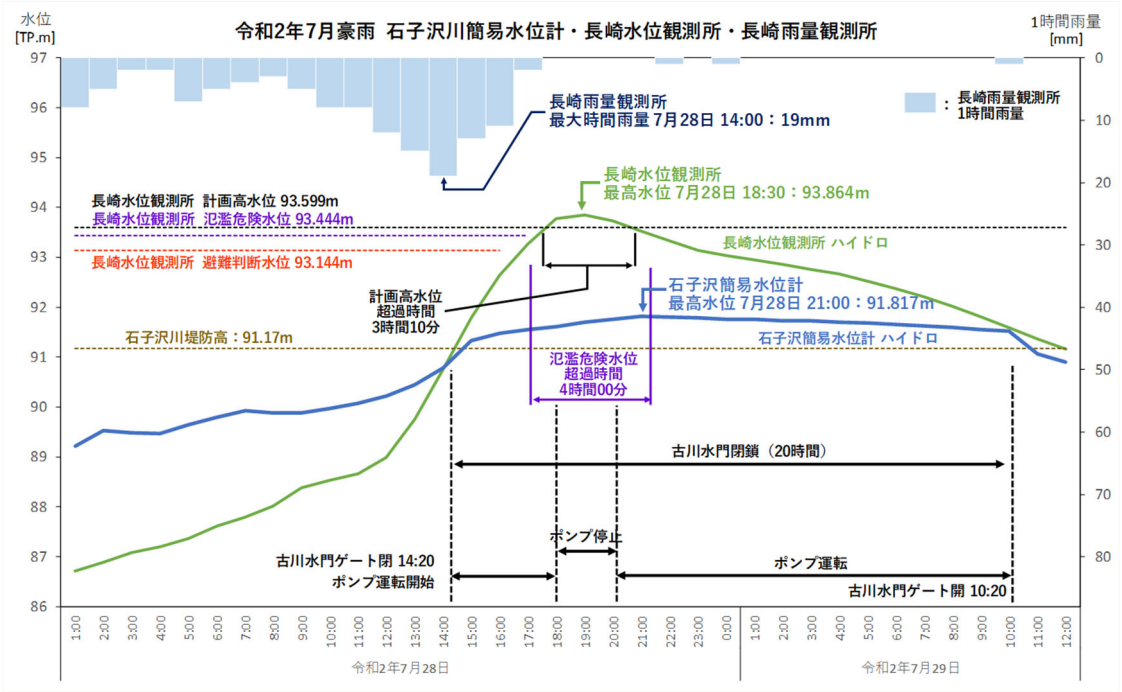


図 1.2.6　令和2年7月28日洪水の浸水要因



図 1.2.7　令和2年7月浸水範囲

1.2.5 令和４年８月３日洪水

前線及び低気圧の影響により、山形県内では8月3日から雨が降り始めた。 山形県では、8月3日午前から8月4日午前にかけて雨が降り続き、観測史上1位を更新した観測所があり、記録的な大雨となった。この大雨により堤防からの越水や、溢水が発生し多くの被害が発生した。

中山町の被害概要

床上浸水０戸、床下浸水 ０戸、農地浸水等 11.1ha
石子沢川流域では、長崎地区に内水氾濫が発生。
不動沢川では小塩地区に内水氾濫が発生。



中山町長崎・あおば地区浸水状況



中山町長崎地区浸水状況



中山町長崎地区浸水状況

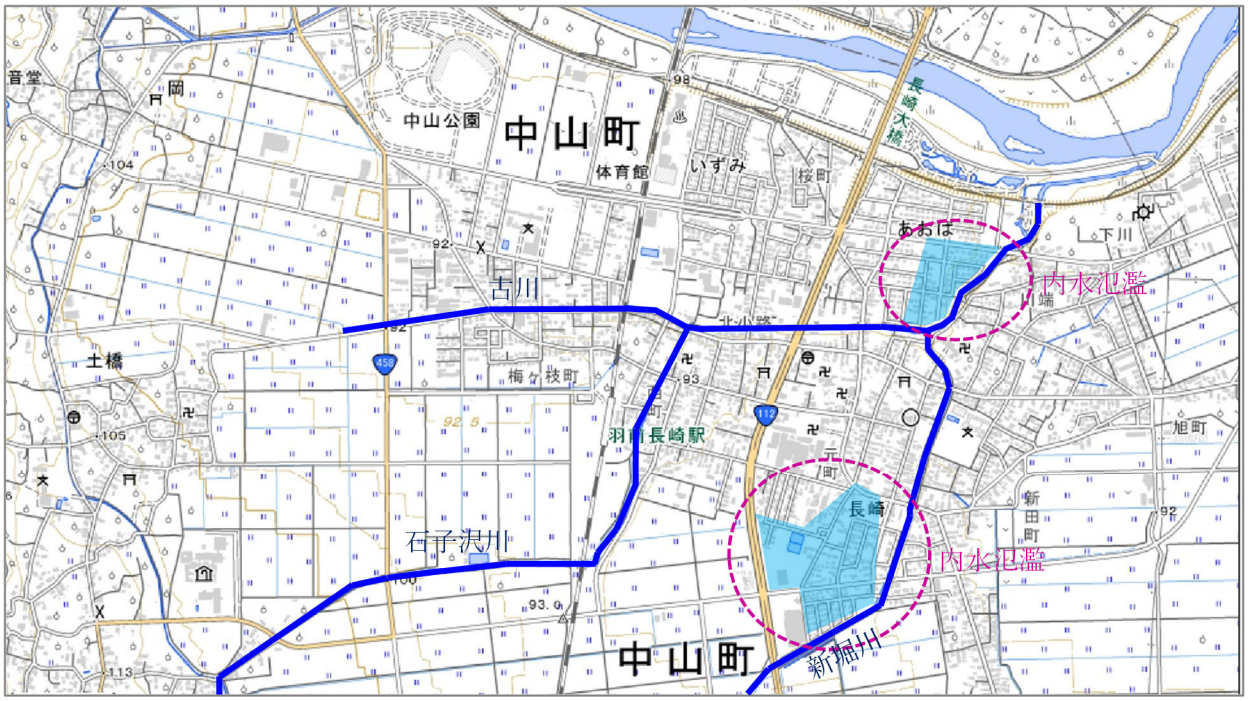


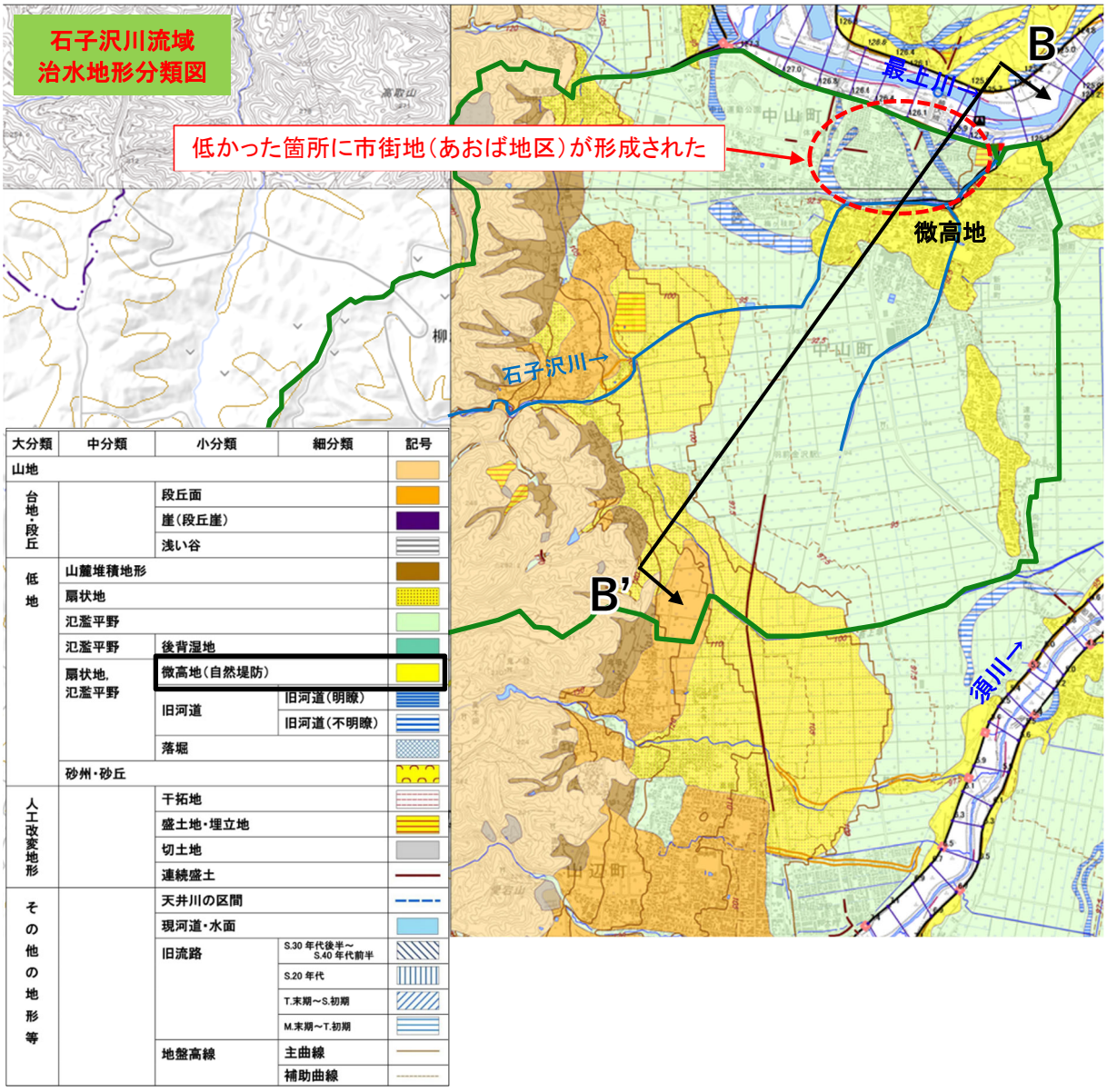
図 1.2.8　令和4年8月3日洪水の浸水状況

1.2.6 石子沢川流域の課題

中山町市街地の地盤高は、最上川ＨＷＬよりも低い位置にあり、最上川と石子沢川のＨＷＬは、４ｍ程度の差がある。最上川堤内地の低平地に市街地が形成されている。

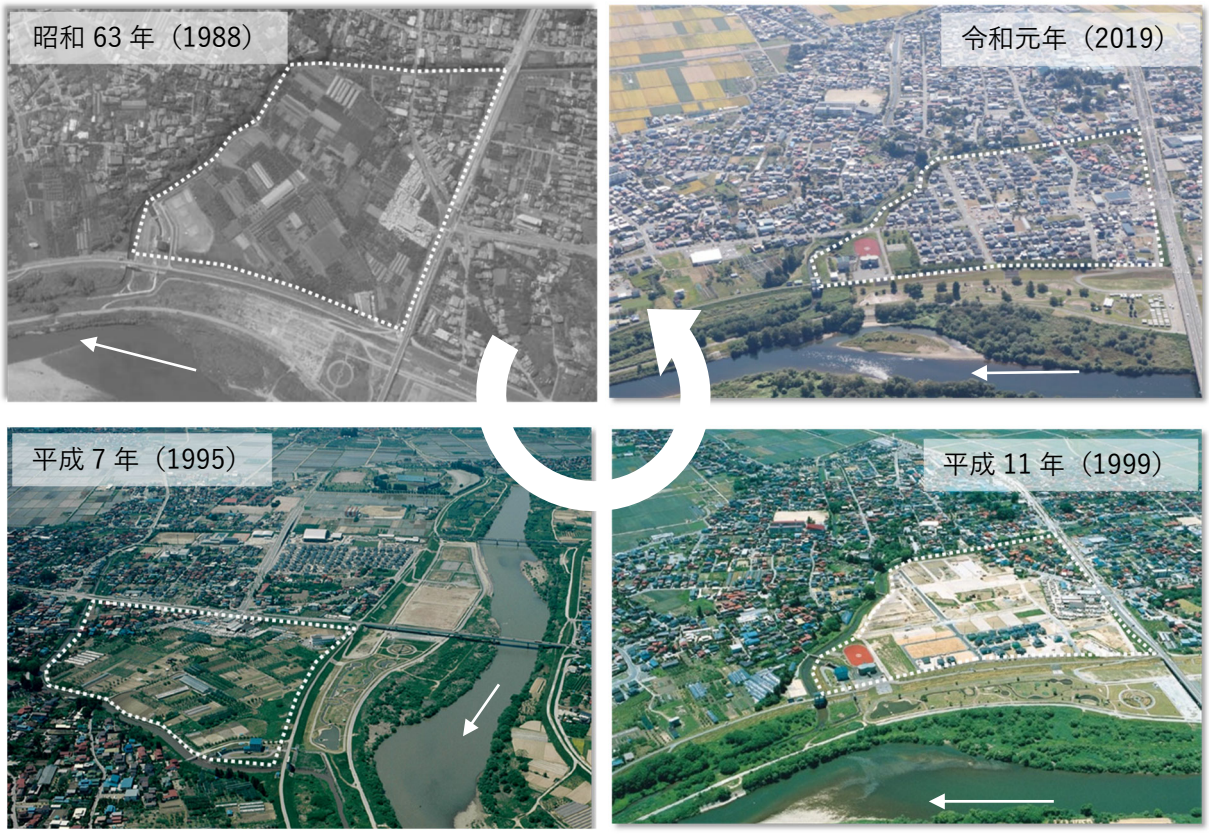
石子沢川は最上川に接続しており、最上川の水位が高くなるとバックウォーターを防ぐため水門を閉め、石子沢排水機場により最上川への排水を行っている。最上川への排水制限があることで、度々内水氾濫が発生している。

山形県の河川整備計画に位置付けられている整備は完了しており、内水対策が必要である。



大分類	中分類	小分類	細分類	記号
山地				
台地・段丘		段丘面		
		崖（段丘崖）		
		浅い谷		
低地	山麓堆積地形			
	扇状地			
	氾濫平野			
	氾濫平野	後背湿地		
	扇状地，氾濫平野	微高地（自然堤防）		
		旧河道	旧河道（明瞭）	
			旧河道（不明瞭）	
		落堀		
	砂州・砂丘			
人工改変地形		干拓地		
		盛土地・埋立地		
		切土地		
		連続盛土		
その他の地形等		天井川の区間		
		現河道・水面		
		旧流路	S.30 年代後半～S.40 年代前半	
			S.20 年代	
			T.末期～S.初期	
			M.末期～T.初期	
		地盤高線	主曲線	
			補助曲線	

図 1.2.9　石子沢川流域の地形概況



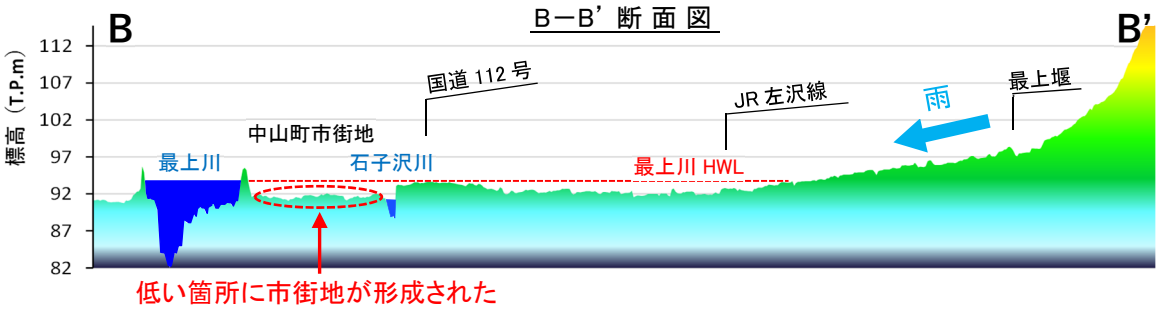
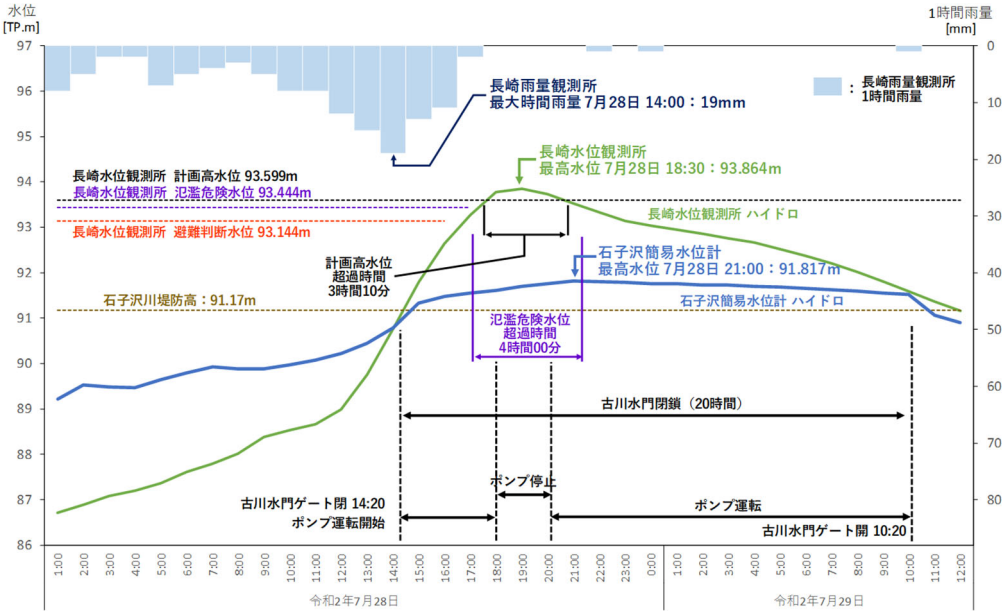


図 1.2.10　石子沢川流域の地形概況あおば地区の開発状況

令和２年７月豪雨 石子沢川簡易水位計・長崎水位観測所・長崎雨量観測所





令和４年８月石子沢川合流点付近の状況

図 1.2.11　令和2年7月洪水、令和4年8月洪水の状況



古川水門



石子沢川排水機場

2.特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

2.1 基本的な考え方

石子沢川流域の都市化の進展による保水機能の低下、山地に降った雨が合流して流末の市街地へ流れ込み、水門閉鎖時は内水を生じさせるといった水害リスクの高い地形的要件に加え、近年の地球温暖化に伴う気候変動等の影響による豪雨災害の頻発化、激甚化を踏まえると、流域のあらゆる関係者が自分事として流域治水に取り組むことが重要である。

当該流域における流域治水の実践にあたっては、緊急治水対策プロジェクトなどによる最上川の河川整備の加速化のみならず、流域対策として雨水貯留浸透施設の整備や田んぼダムのさらなる推進、農業用水路・排水機場等既存施設の有効活用等の対策を進めつつ、土地利用のあり方（貯留機能保全区域の指定等）も検討するなど、流域のあらゆる関係者が連携した総合的かつ多層的な浸水被害対策を講じる。

具体的には、令和２年７月洪水を「都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）」と定め、流域対策を一層推進するとともに、浸水被害が想定される区域については、水害リスク（浸水深や浸水頻度等）やまちづくり計画等を考慮した公共施設の再配置、土地利用の工夫等により、家屋浸水を減らし、浸水時間の早期解消を目指す。

さらに、想定し得る最大規模までのあらゆる水害リスクを可能な限り想定し、防災教育の充実、広域避難・垂直避難の検討、水防活動などにより、人命を守り、経済被害の軽減に取り組む。

また、浸水被害対策の実施にあたっては、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進めるグリーンインフラの考えを踏まえるとともに、地域特性や土地利用等に留意する。

上記浸水被害対策目標達成に向けて、あらゆる関係者の参画のもと、土地利用状況や地形特性等を踏まえ、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策④流域管理のデジタル化・見える化の4つの視点から、総合的かつ多層的な対策を講じる。

流域全体のあらゆる関係者が協働し、土地利用状況及び地形特性等を踏まえ、下記の4つの視点から流域一体で総合的かつ多層的な流域水害対策を講じることにより、浸水被害の最小化を図る。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
河道掘削、雨水貯留施設検討、雨水貯留機能の拡大　等

②被害対象を減少させるための対策
リスクの低いエリアへ誘導/住まい方の工夫、浸水範囲を減らす等

③被害の軽減早期復旧・復興の対策
氾濫水を早く排除する(効果的な排水作業検討)、防災教育、マイ・タイムラインの普及促進 等

④流域管理のデジタル化・見える化
雨水貯留の見える化、デジタルハザードマップ、管理施設自動化検討等々

○目標外力である「令和2年7月洪水」に対して、流域一体となって浸水被害を軽減する対策を推進。

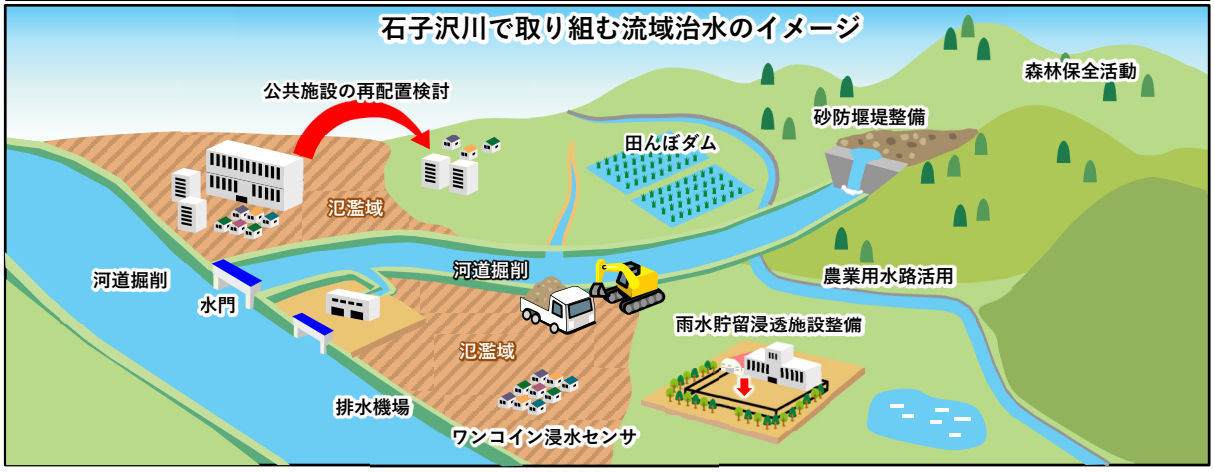


図 2.1.1　特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針

様々な流域対策を組合わせて流域治水を実践し、浸水被害等の軽減を目指す！



図 2.1.2　流域水害対策として想定される取り組み事例その1

- 田んぼダムの取り組み及び雨水貯留浸透施設の整備等により浸水被害の軽減を図る。
- ワンコイン浸水センサ活用や防災教育を推進し、人的被害の軽減を図る。



図 2.1.3　流域水害対策として想定される取り組み事例その2

2.2 計画期間

計画期間は、河川整備計画（国、県）、まちづくりの計画期間を考慮したうえで設定するものとする。

河川整備計画については、石子沢川の属する最上川水系では平成14年に策定した「最上川水系河川整備計画（国管理区間）」における対象期間は概ね 30 年である。また山形県における圏域の河川整備計画では対象期間を概ね30年としている。

以上のとおり、河川整備計画（国、県）、まちづくりの計画期間を踏まえ、計画対象降雨（令和2年7月の降雨）に対し、流域一体で総合的かつ多層的な浸水被害対策による浸水の解消又は軽減する効果を発現させるために必要な期間として、計画期間は概ね 10 年とする。

なお、これまでの災害発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、河川整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、まちづくり等の社会経済の変化等にあわせ、必要な見直しを行うものとする。

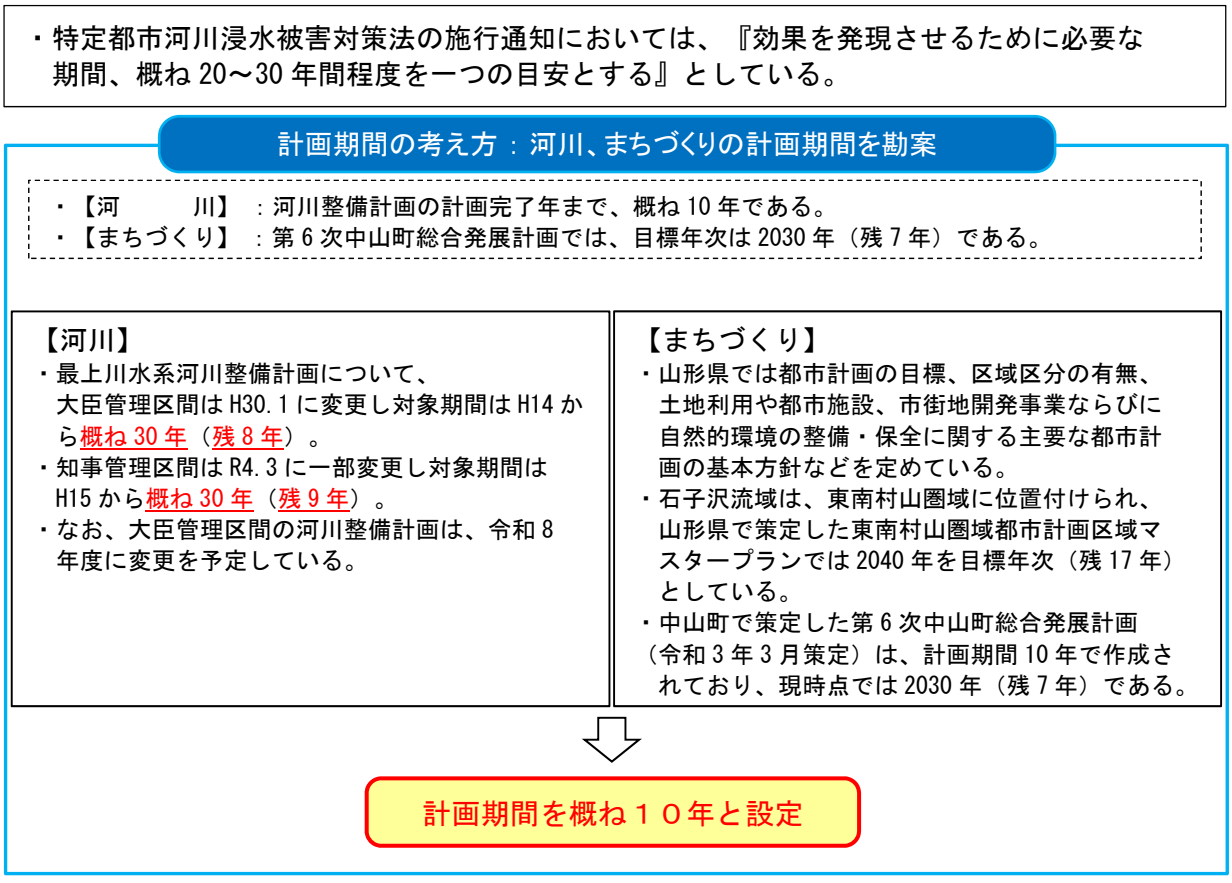


図 2.2.1　計画期間の考え方

2.3 都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨

石子沢川流域では、国・県管理河川共に昭和42年8月洪水（羽越豪雨）を目標として整備を進めている。

一方、近年、全国各地で地球温暖化に伴う気候変動の影響により、施設能力を上回る洪水が発生しており、大規模な豪雨災害が頻発している状況がある。

これらを総合的に勘案し、流域全体で都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨（計画対象降雨）を令和2年7月降雨とし、降雨波形及び降雨量を定め、河川整備、貯留浸透施設の設置、土地利用規制等を活用し、流域内住民等の安全の確保を図る。

防災・減災のための土地利用の促進など流域治水の取組を推進することを目的とし、想定最大規模降雨のみならず比較的発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、「水害リスクマップ」を作成する。作成した水害リスクマップを、石子沢川流域水害対策協議会を構成する町に示すとともに、住民にもわかりやすく情報を提供し周知を図っていく。また、この水害リスクマップを活用して、浸水被害対策の実効性を確認する等により、目標となる降雨の設定の妥当性等についても確認する。

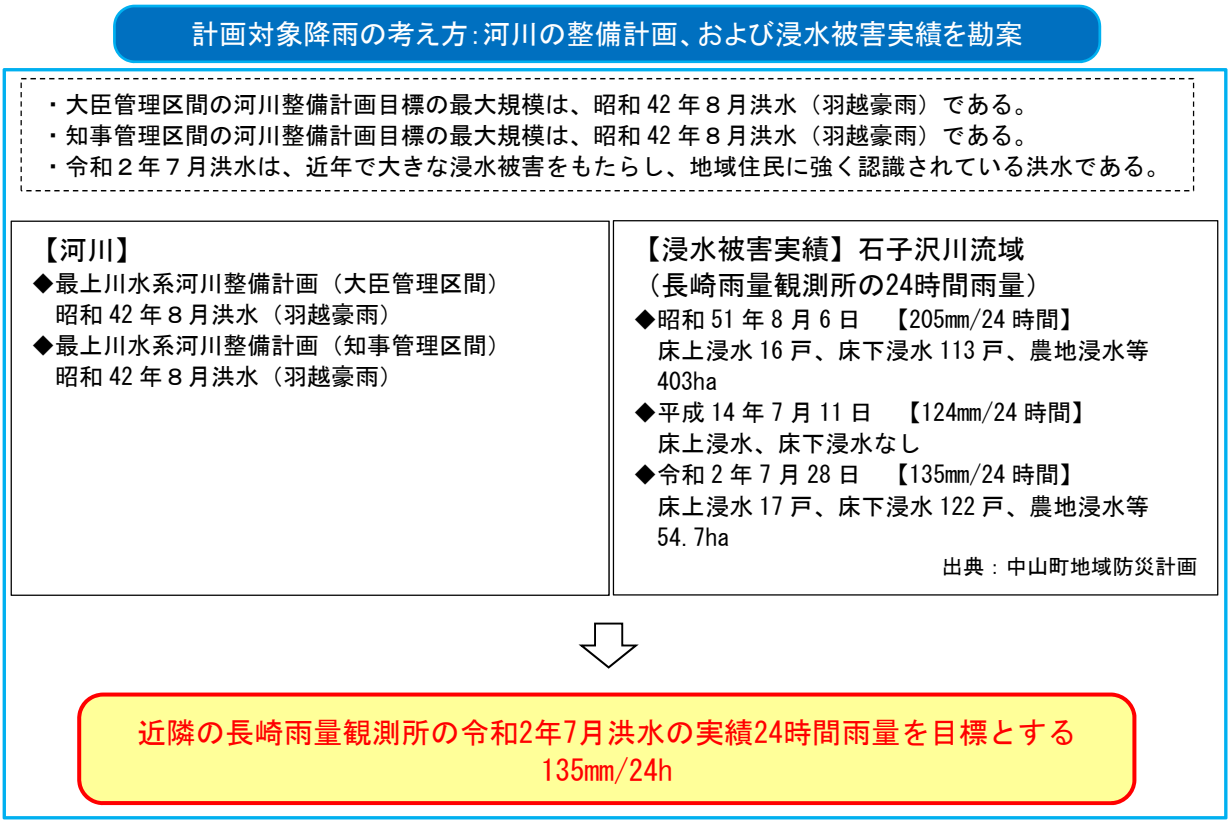


図 2.3.1 計画対象降雨の設定

＜参考：目標とする降雨確率の算出＞

近隣長崎雨量観測所の令和2年7月豪雨の実績24時間雨量を目標として、135㎜/24h（1/25）として設定した。

単位：mm

雨量確率標本		1日雨量(0時日界)			24時間雨量		備考
確率評価手法		指数分布	指数分布	指数分布	指数分布	指数分布	
統計解析期間		S34～H17（既往検討）	S34～H22	S34～R04	S34～H22	S34～R04	
超過確率年	2	50.4	50.7	52.6	59.8	61.9	
	3	60.4	60.4	62.7	71.9	74.3	
	5	72.9	72.6	75.3	87.2	89.9	
	10	90.0	89.2	92.5	108.0	111.1	
	20	107.0	105.8	109.7	128.7	132.3	
	30	117.0	115.5	119.8	140.9	144.7	計画規模
	50	129.6	127.7	132.5	156.2	160.3	
	60	134.0	132.1	137.0	161.6	165.9	
	80	141.1	138.9	144.1	170.2	174.7	
	100	146.6	144.3	149.7	176.9	181.5	
	150	156.6	154.0	159.7	189.1	193.9	
既往洪水の確率評価							
S42.08.29	雨量(mm)	57.2	57.2	57.2	73.7	73.7	
	確率評価	1/3	1/3	1/3	1/4	1/3	
S44.08.08	雨量(mm)	49.5	49.5	49.5	92.5	92.5	
	確率評価	1/2	1/2	1/2	1/6	1/6	
S51.08.06	雨量(mm)	159.1	159.1	159.1	205.0	205.0	日雨量[0時日界]は推定値
	確率評価	1/167	1/186	1/147	1/256	1/216	
H14.07.11	雨量(mm)	71.0	71.0	71.0	124.0	124.0	
	確率評価	1/5	1/5	1/5	1/18	1/16	
R02.07.29	雨量(mm)	131.0	131.0	131.0	135.0	135.0	
	確率評価	1/53	1/58	1/48	1/25	1/22	
R04.08.05	雨量(mm)	62.0	62.0	62.0	87.0	87.0	
	確率評価	1/4	1/4	1/3	1/5	1/5	

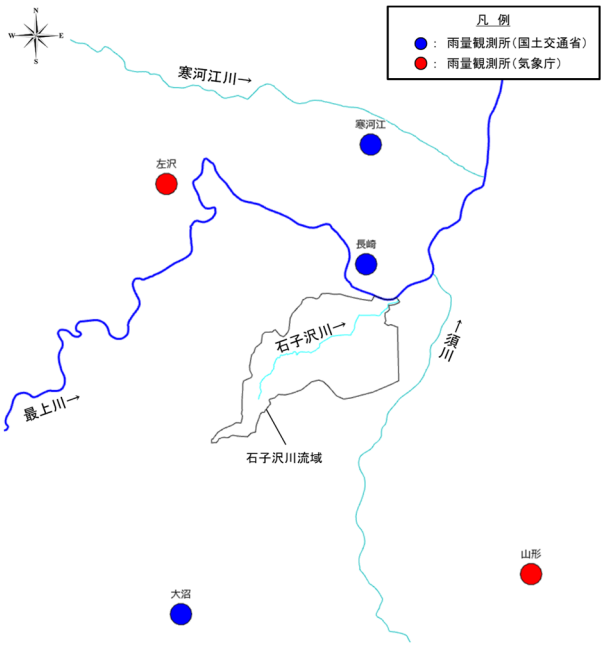


図 2.3.2　目標とする降雨確率の算出

＜参考：目標降雨である令和２年７月洪水時の古川水門・石子沢川排水機場操作状況＞

- 古川水門は、最上川の水位が石子沢川の水位より高くなった場合に閉める。
- 以下は令和2年7月洪水における古川水門と石子沢排水機場の操作状況である。

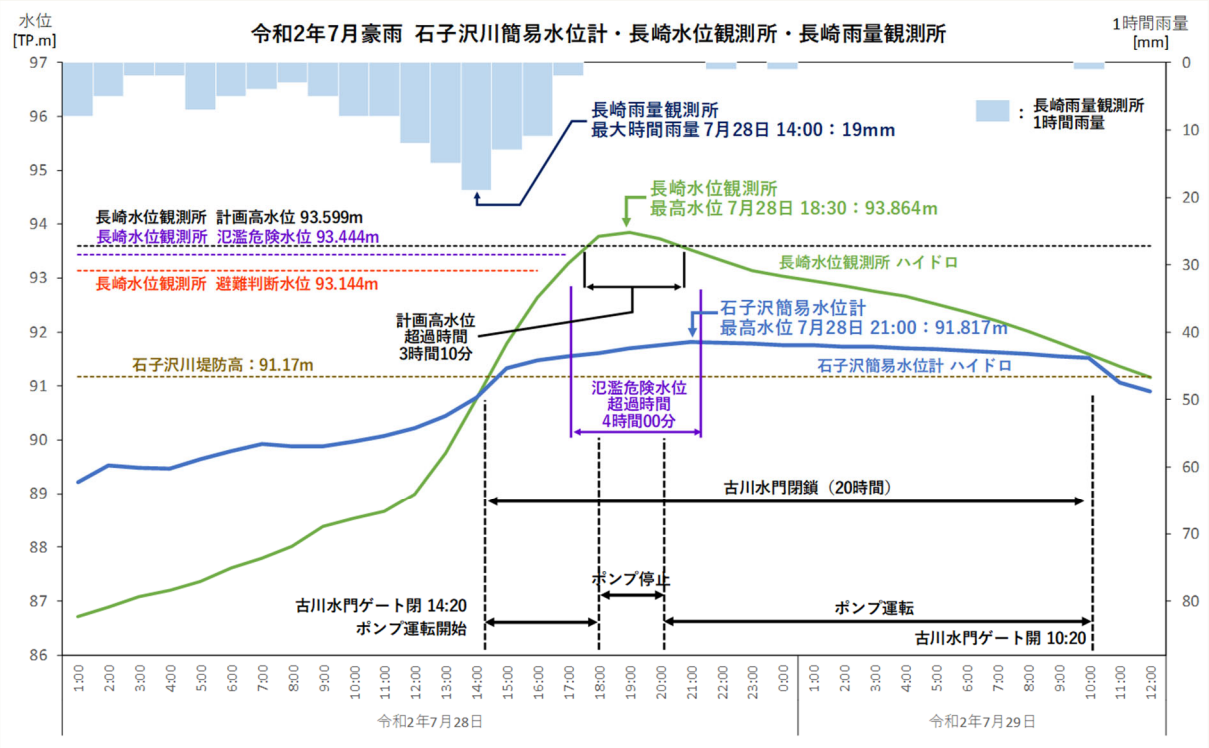


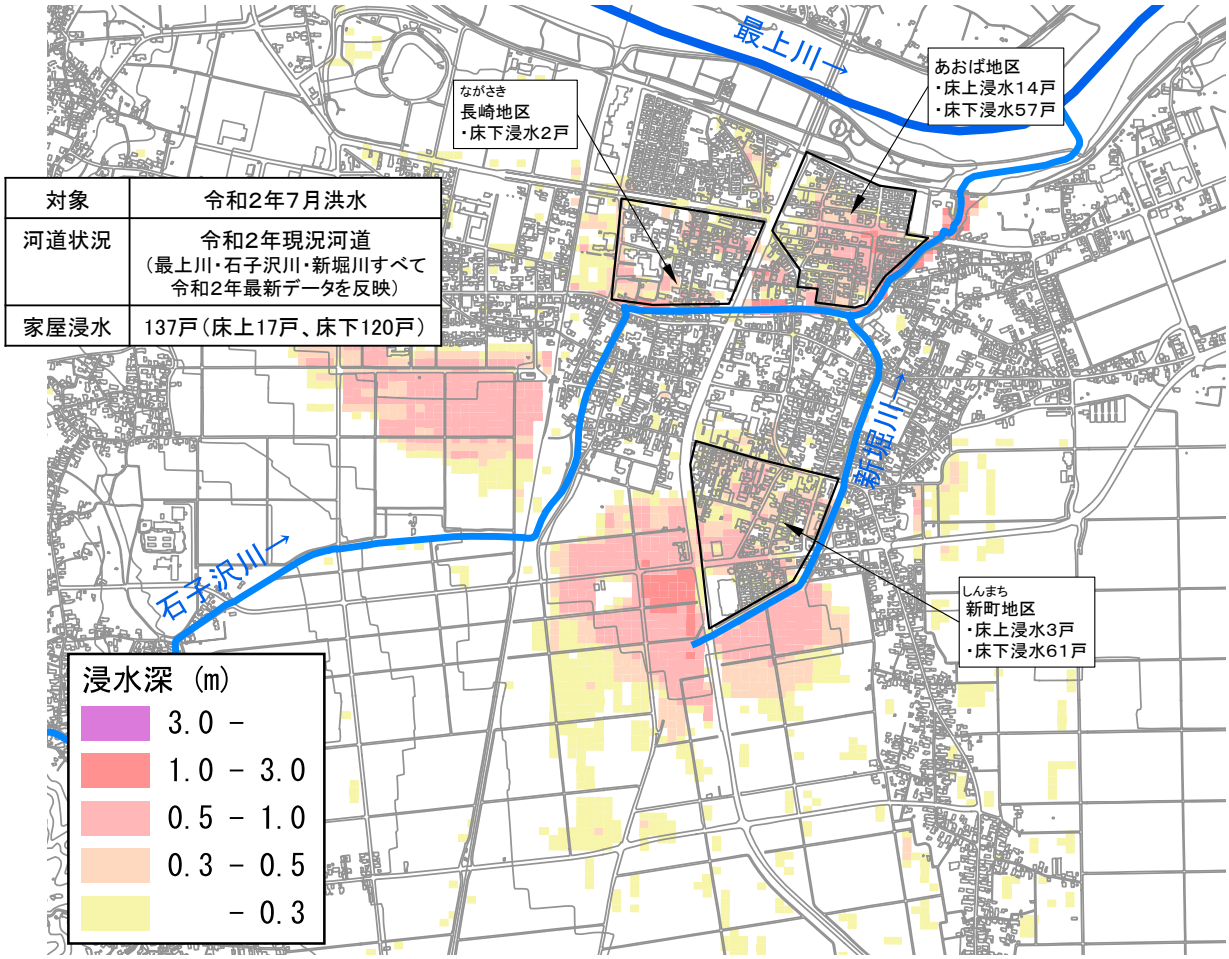
図 2.3.3　目標降雨である令和2年7月洪水時の古川水門・排水機場操作状況

3.都市浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深

3.1 都市浸水想定（令和２年７月洪水現況（対策前））

都市浸水想定では、計画対象降雨（令和２年７月洪水）が生じた場合に、浸水が想定される区域及び浸水深を示す。

石子沢川流域では、古川水門閉鎖等に伴う内水氾濫に対して、浸水戸数137戸（床上17戸、床下120戸）などの被害が想定されるため、この浸水被害の軽減に向けた対策を行う必要がある。



対象	令和2年7月洪水
河道状況	令和2年現況河道 （最上川・石子沢川・新堀川すべて令和2年最新データを反映）
家屋浸水	137戸（床上17戸、床下120戸）

図 3.1.1　都市浸水想定（令和２年７月洪水現況（対策前））

3.2 流域水害対策計画における浸水被害対策

石子沢川流域水害対策計画においては、流域全体での対策が必要となることから、雨水貯留浸透施設の整備や水田貯留（田んぼダム）、貯留機能保全区域の検討、農業用水路の有効活用等の流域対策を活用し取り組む。

また、緊急治水対策プロジェクトによる最上川本川の河川整備を実施する。さらに、計画を上回る洪水に対しても、氾濫の被害を出来るだけ軽減するソフト対策を推進する。

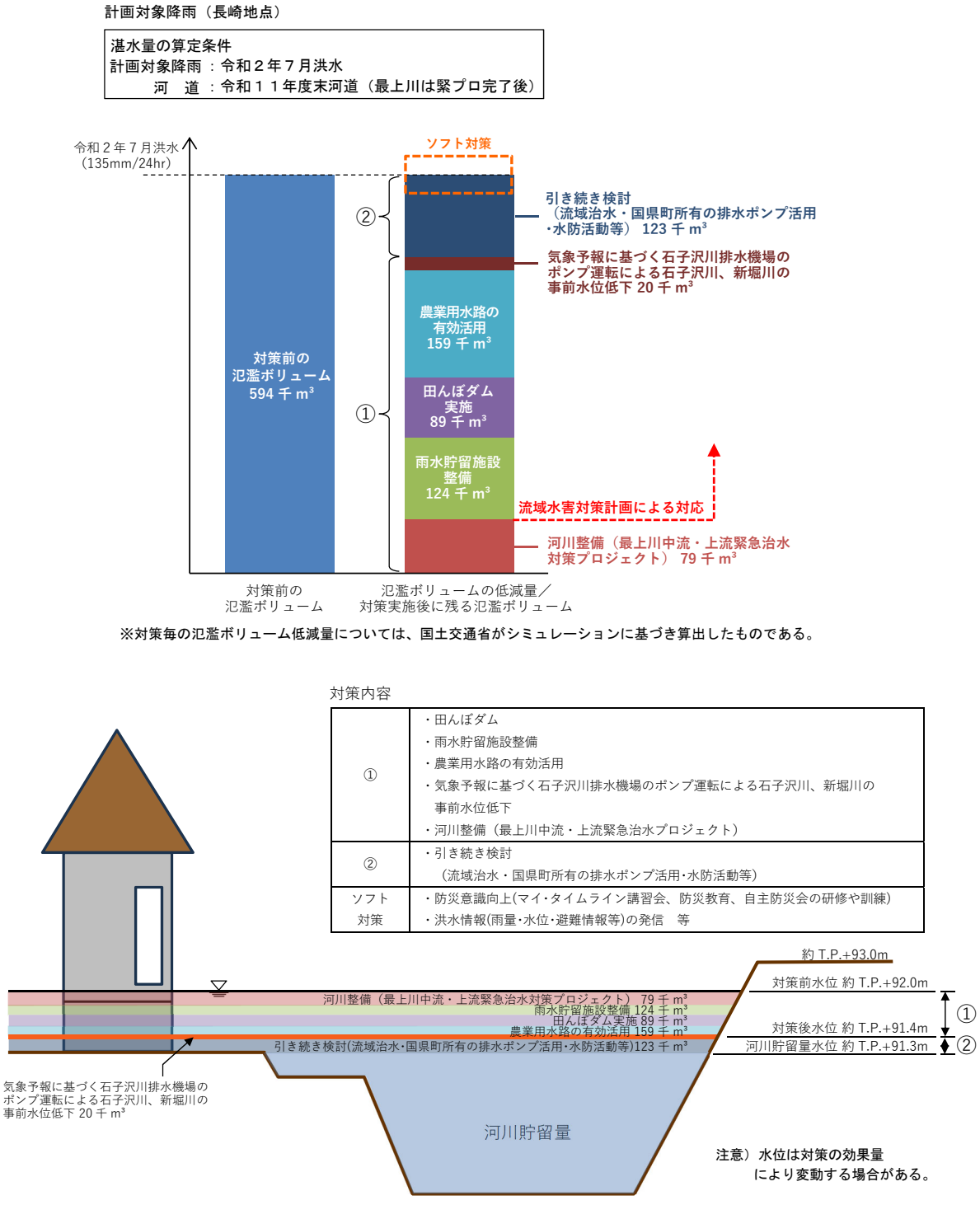


図 3.2.1　流域水害対策計画における氾濫ボリューム及び水位の低減効果

3.3 都市浸水想定（対策前と対策後の比較）

対象	令和2年7月洪水
河道状況	令和2年現況河道 （最上川・石子沢川・新堀川すべて令和2年最新データを反映）
家屋浸水	137戸（床上17戸、床下120戸）

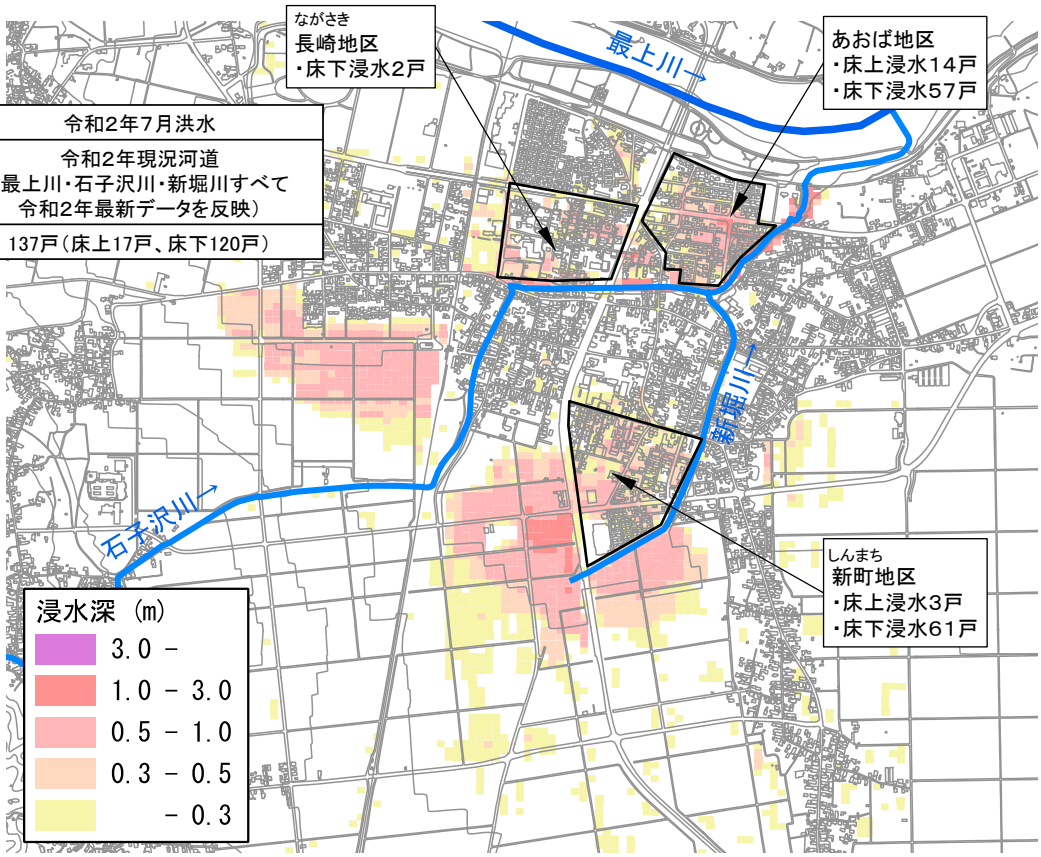


図 3.3.1　【現況】都市浸水想定区域図（令和２年７月洪水）

対象	令和2年7月洪水
河道状況	令和11年末河道
対策	雨水貯留施設・田んぼダム 貯留機能保全区域・農業用水路有効活用・気象予報に基づく石子沢川排水機場のポンプ運転による石子沢川、新堀川の事前水位低下
家屋浸水	11戸（床上0戸、床下11戸）

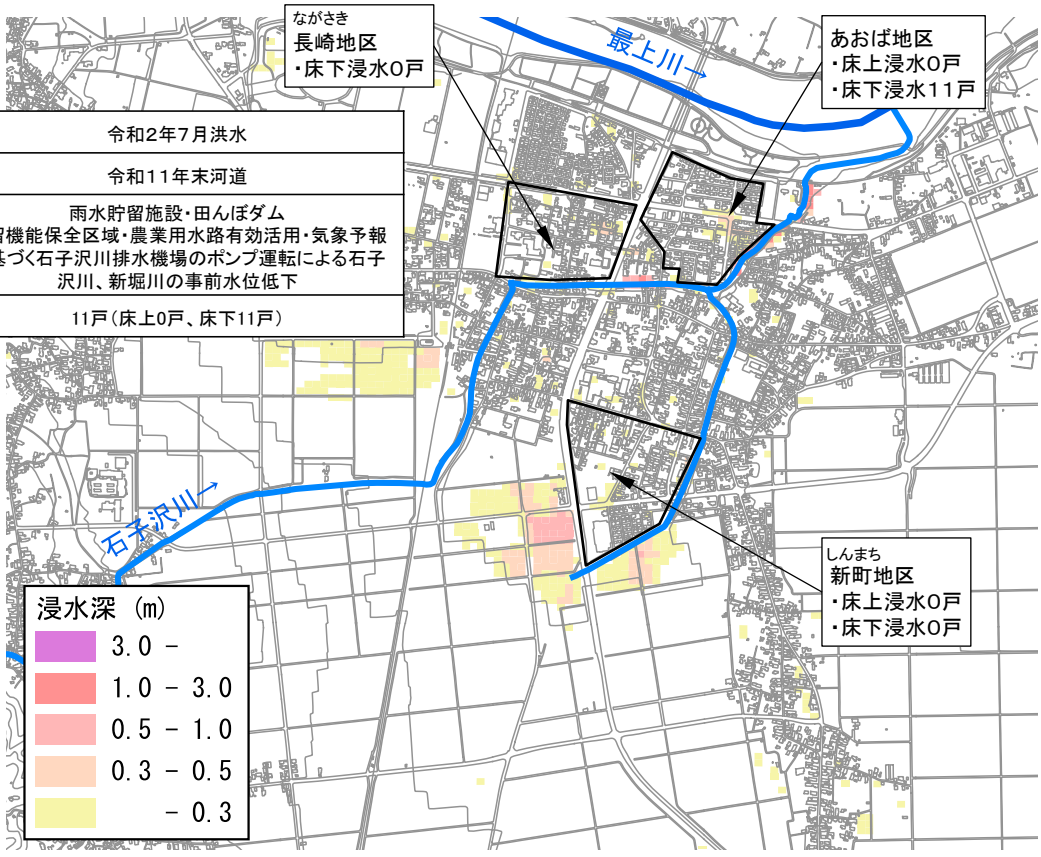


図 3.3.2　【主なハード対策実施後】都市浸水想定区域図（令和２年７月洪水）

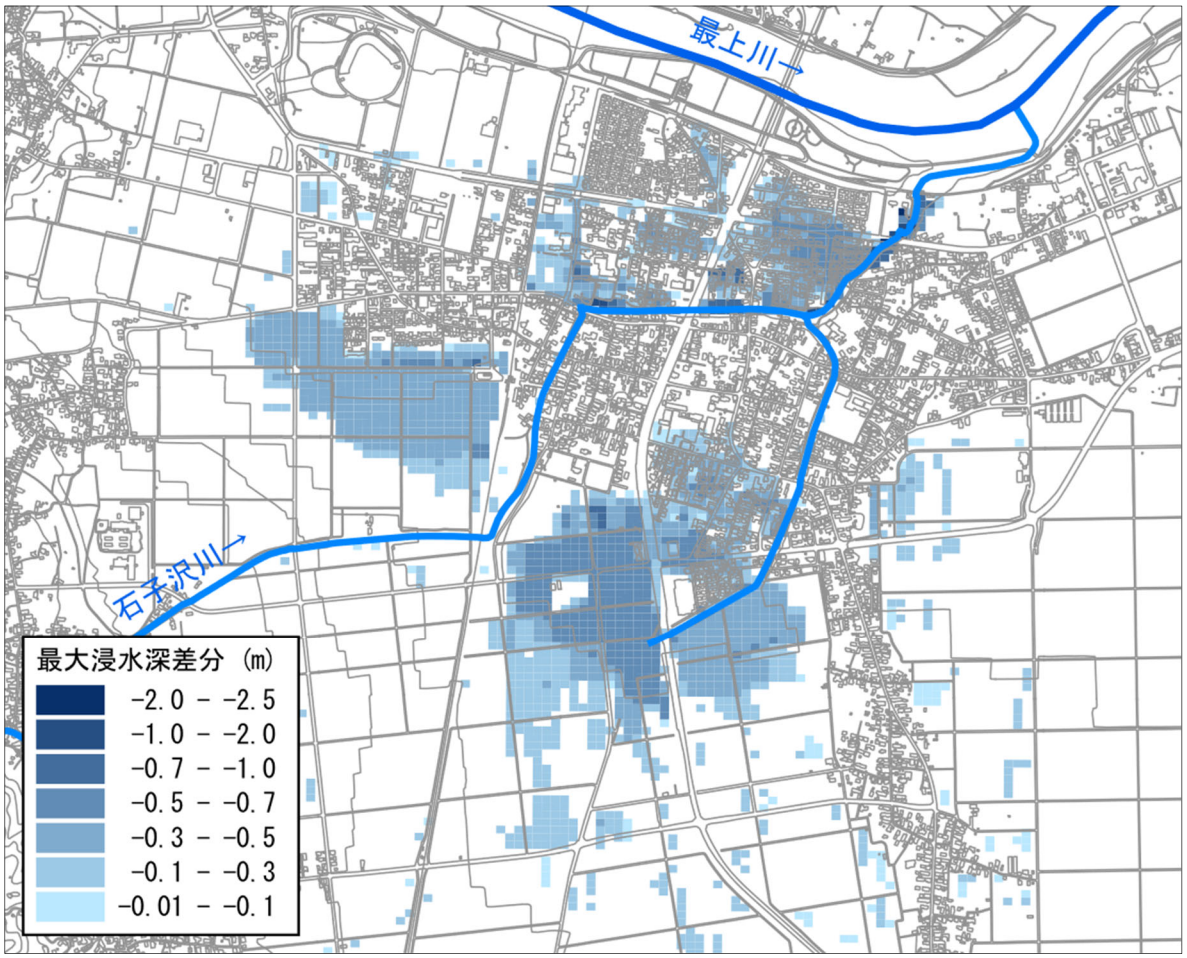
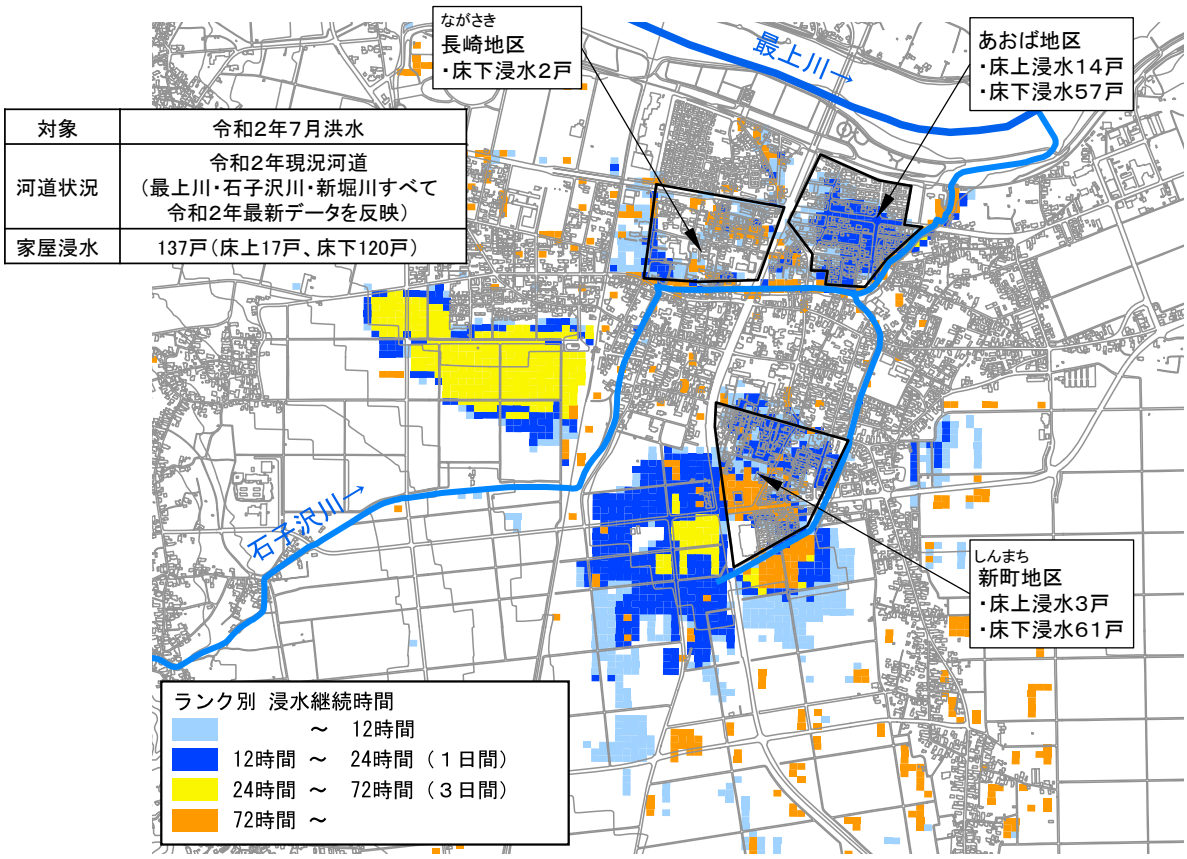
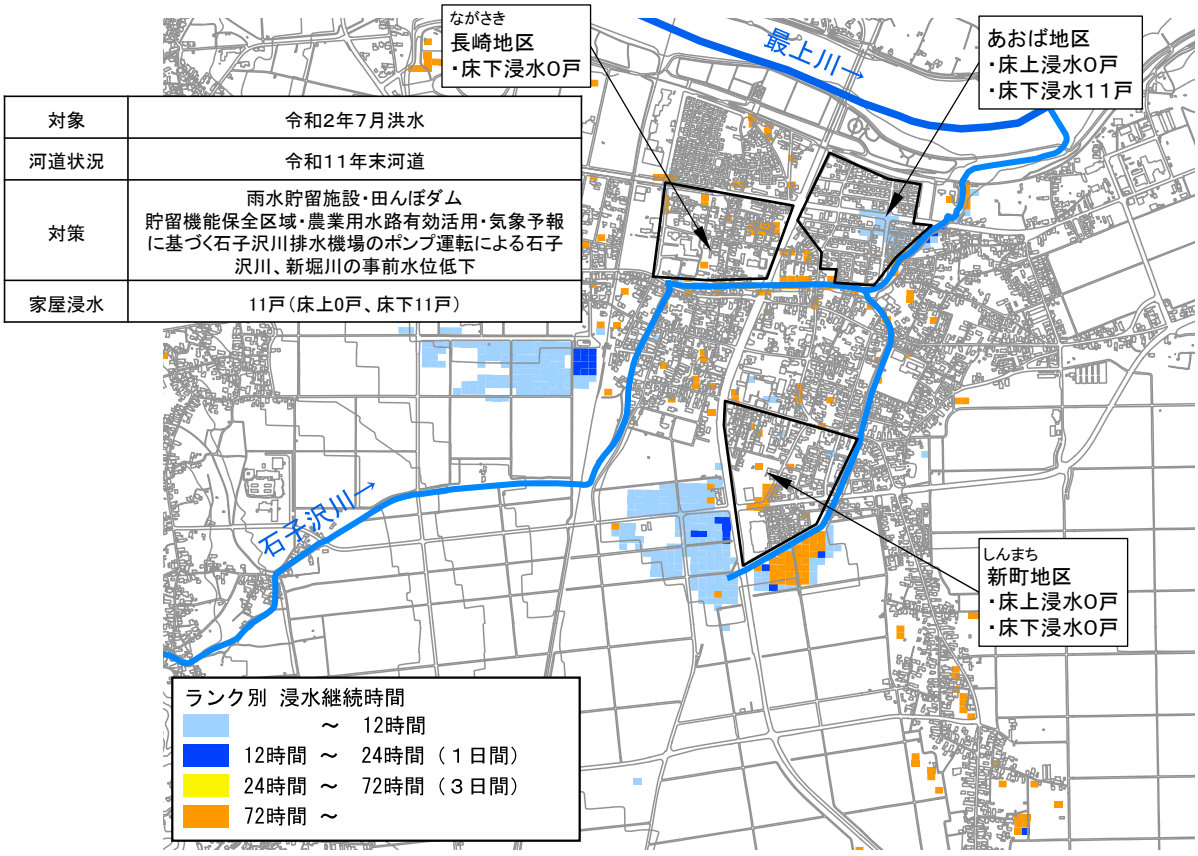


図 3.3.3　令和２年７月洪水における対策効果：差分図



対象	令和2年7月洪水
河道状況	令和2年現況河道 （最上川・石子沢川・新堀川すべて 令和2年最新データを反映）
家屋浸水	137戸（床上17戸、床下120戸）

図 3.3.4 【現況】都市浸水想定浸水継続時間（令和２年７月洪水）



対象	令和2年7月洪水
河道状況	令和11年末河道
対策	雨水貯留施設・田んぼダム 貯留機能保全区域・農業用水路有効活用・気象予報 に基づく石子沢川排水機場のポンプ運転による石子 沢川、新堀川の事前水位低下
家屋浸水	11戸（床上0戸、床下11戸）

図 3.3.5 【主なハード対策実施後】都市浸水想定浸水継続時間（令和２年７月洪水）

4.特定都市河川の整備に関する事項

4.1 石子沢川の水位低下に寄与する最上川緊急治水対策プロジェクトの推進

令和２年７月豪雨により甚大な被害が発生したことを踏まえ、最上川中流・上流においては、国、県、市町村等が連携し、被災した箇所で、河道掘削、堤防整備、分水路整備、遊水地改良等の取り組みを集中的に実施することにより、令和２年７月豪雨と同規模の洪水に対して、氾濫を防止し、流域における浸水被害の軽減を図る対策を実施中。

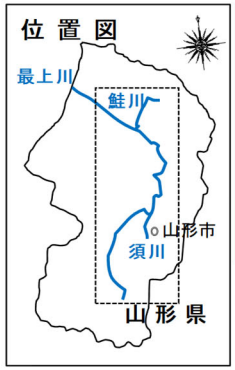
当該プロジェクトの推進により、石子沢川の水位低下に寄与する河道掘削等の緊急治水対策を推進していく。

最上川中流・上流 緊急治水対策プロジェクト

～地形特性を踏まえた河川整備と農業や雪対策と連携した治水対策の推進～

○ 令和２年７月豪雨により甚大な被害が発生したことを踏まえ、最上川中流・上流においては、国、県、市町村等が連携し、被災した箇所で、河道掘削、堤防整備、分水路整備、遊水地改良等の取り組みを集中的に実施することにより、令和２年７月豪雨と同規模の洪水に対して、氾濫を防止し、流域における浸水被害の軽減を図る。
○ 令和３年出水期に向けて、浸水被害箇所等の堆積土砂の撤去やタイムラインの改善等を緊急的に実施する。

位置図



■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

○氾濫域での対策
・R2.7豪雨の課題を受けたタイムラインの改善
・流域自治体との洪水対応演習
・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
・メディアと連携による洪水情報の提供
・まるごとまちごとハザードマップの促進
・危機管理型水位計の設置
・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
・水防拠点の拡張・増設 等
※上記は中間案であり、最終案は「流域治水プロジェクト」として３月に公表予定。

■被害対象を減少させるための対策

○氾濫域での対策
・土地利用規制・誘導（災害危険区域等）
・雪対策と連携した住居の高床化への支援 等
※上記は中間案であり、最終案は「流域治水プロジェクト」として３月に公表予定。

■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

○河川区域での対策
・河道掘削、堤防整備、分水路整備、遊水地改良 等
全体事業費　約656億円
事業期間　令和2年度～令和11年度
・利水ダム等25ダムにおける事前放流等の実施、体制構築 等

○集水域での対策
・砂防堰堤等の整備（災害復旧含む）
・雨水幹線の整備
・下水道施設（処理場等）の耐水化
・水田貯留、農業用施設を活用した流出抑制 等

※山形県が実施する河川区域での対策は、現時点で確定している事業箇所のみ記載しているため、今後追加となる場合がある。



図 4.1.1　緊急治水対策プロジェクト

4.2 河川の維持管理

国と県では、石子沢川の河道内に土砂が堆積し流下能力の低下が懸念される箇所において、流下能力の回復及び維持を目的に河道内堆積土砂の撤去を実施してきた。河道内の堆積状況や流下阻害状況を踏まえつつ、引き続き取り組んでいく。

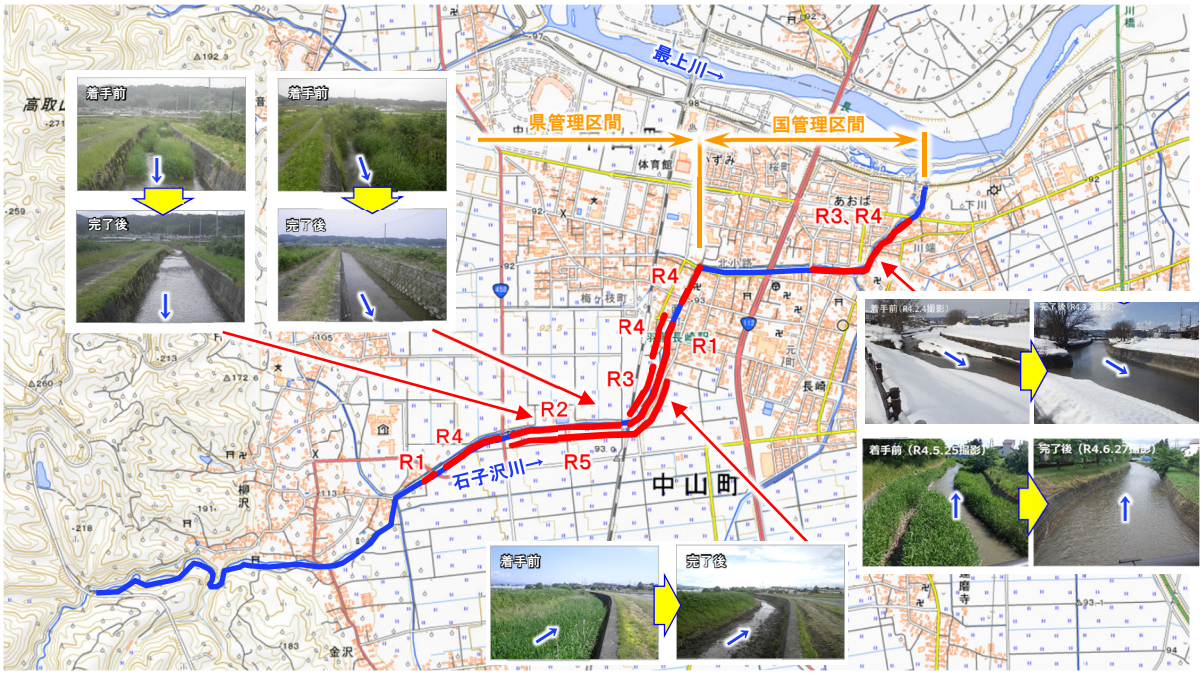


図 4.2.1　河川の維持管理

4.3 排水機場老朽化対策検討

設置後38年が経過する石子沢川排水機場も含めて、山形河川国道事務所で管理を行う排水機場において、優先順位を付けて老朽化対策について検討を行う。

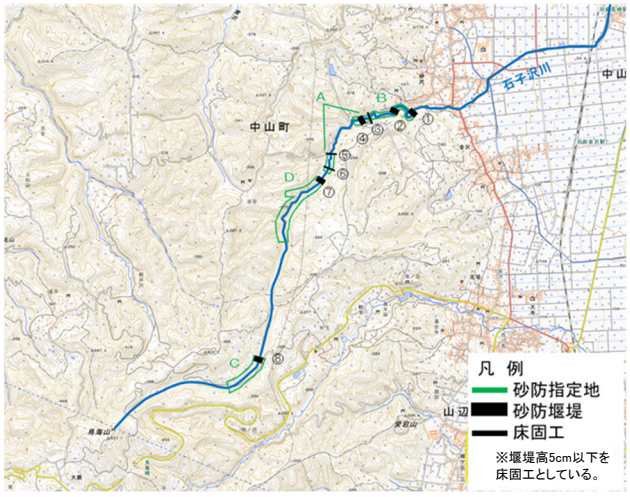
表 4.3.1　排水機場老朽化対策検討

施設名		新田川排水機場	沼川排水機場	渋川排水機場	石子沢川排水機場	荷口川排水機場	大旦川排水機場
							
設置年度		S43．8 (56 年経過)	S51．10 (48 年経過)	S55．5 (44 年経過)	S61．11 (38 年経過)	H23．3 (13 年経過)	H26．6 (10 年経過)
総排水能力		336 m3/min	600 m3/min	120 m3/min	480 m3/min	72 m3/min	600 m3/min
ポンプ構成	陸上	2 台	3 台	2 台	2 台		
	水中				5 台(φ500)	2 台(φ500)	10 台(φ700)

4.4 石子沢川流域における砂防事業

石子沢川流域において８基の砂防堰堤が完成している。現在、令和2年7月洪水をうけて、1基の砂防堰堤を整備している。

石子沢川流域における砂防事業の実施状況について

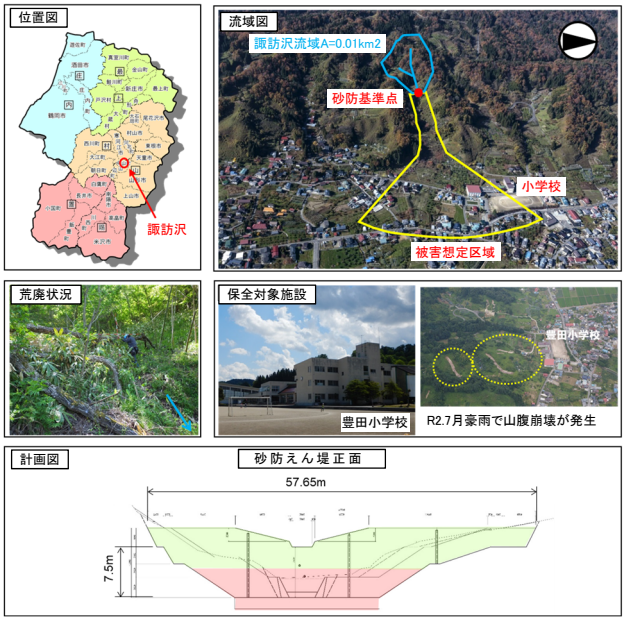


・砂防指定地状況
Ａ：昭和２５年　６月　１日　建告　３９８号
Ｂ：昭和５０年　７月　２日　建告１０１２号
Ｃ：昭和５９年　２月２４日　建告　２１８号
Ｄ：昭和６３年　２月１５日　建告　１９７号

・砂防堰堤整備状況
①第一堰堤　（S.52 竣工）
②水上堰堤　（S.35 竣工）
③山楯堰堤　（S.22 竣工）
④崩堰堤　（S.25 竣工）
⑤柳沢堰堤　（S.39 竣工）
⑥横愛堰堤　（S.26 竣工）
⑦笠取砂防ダム（S.63 竣工）
⑧雨池堰堤　（S.61 竣工）

※その他、他部署の堰堤等が複数基あり。

一級河川最上川水系　諏訪沢（すわざわ）　通常砂防事業（山形県東村山郡中山町）



○事業目的
最上川水系諏訪沢は、山形県東村山郡中山町の中央部に位置し、保全対象として人家 33 戸、国道 458 号 200m、小学校等を抱える土石流危険渓流である。流域内は荒廃が進み、今後、大雨などの出水により土石流が発生した場合、甚大な被害を及ぼす恐れがあるため、砂防えん堤を整備し、土砂災害を未然に防止するものである。

○箇所概要　土砂災害警戒区域　H24.10.5 告示
保全対象：人家 33 戸、国道 458 号 200m、
豊田小学校[指定避難所]
実施内容：砂防えん堤　１基

図 4.4.1　砂防事業

5.特定都市河川流域における雨水貯留浸透施設整備その他の浸水被害防止に関する事項

5.1 雨水浸透阻害行為に対する対策の実施

特定都市河川流域内の宅地等以外の土地において、宅地等にするために行う土地の形質の変更、土地の舗装等、土地からの流出雨水量を増加させるおそれのある行為を雨水浸透阻害行為と言い、土地の面積が1,000m2 以上の雨水浸透阻害行為を行う場合、流出雨水量の増加を抑制する対策工事が義務付けられる。

なお、許可申請及び対策の実施にあたっては「特定都市河川浸水被害対策法における雨水浸透阻害行為の許可申請ガイド（山形県）」に基づき行う。

また、民間開発において義務付けの対象外となる1,000m2 未満の行為に対しても、流出雨水量の増加を抑制するために必要な措置を講ずるよう努める。

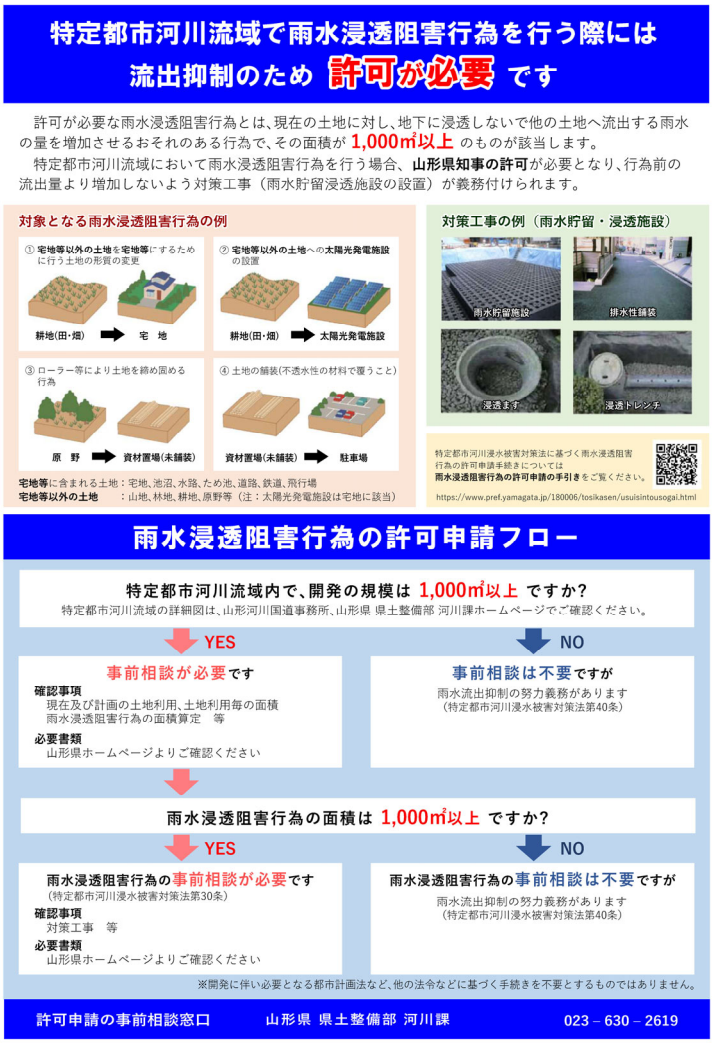


図 5.1.1 雨水浸透阻害行為の許可の手続きを解説したリーフレット（石子沢川流域）

5.2 雨水貯留浸透施設の整備

流域内の雨水が河川へ急激に流入することを抑制し、浸水常襲地域等の課題である内水被害等の軽減に向けて、公共施設の新設等に対し、雨水貯留浸透施設の整備を推進する。

また、民間事業者に対しては、雨水貯留浸透施設整備計画の認定制度（第6章に詳述）の周知を図るとともに、開発に伴う防災調整池等の整備の際には、更なる雨水貯留浸透機能を付した施設整備の働きかけなど整備促進を図る。

さらに、個人住宅等に設置する雨水貯留タンクや浸透枡の設置等、雨水貯留浸透施設の整備促進を図るための周知活動に取り組む。

現在は、公共施設再配置に伴い、中山町中央公民館周辺の敷地を雨水貯留施設として活用することを想定している。

※現在、中山町において公共施設の再配置を検討しており、場所・施設については、今後決定する。

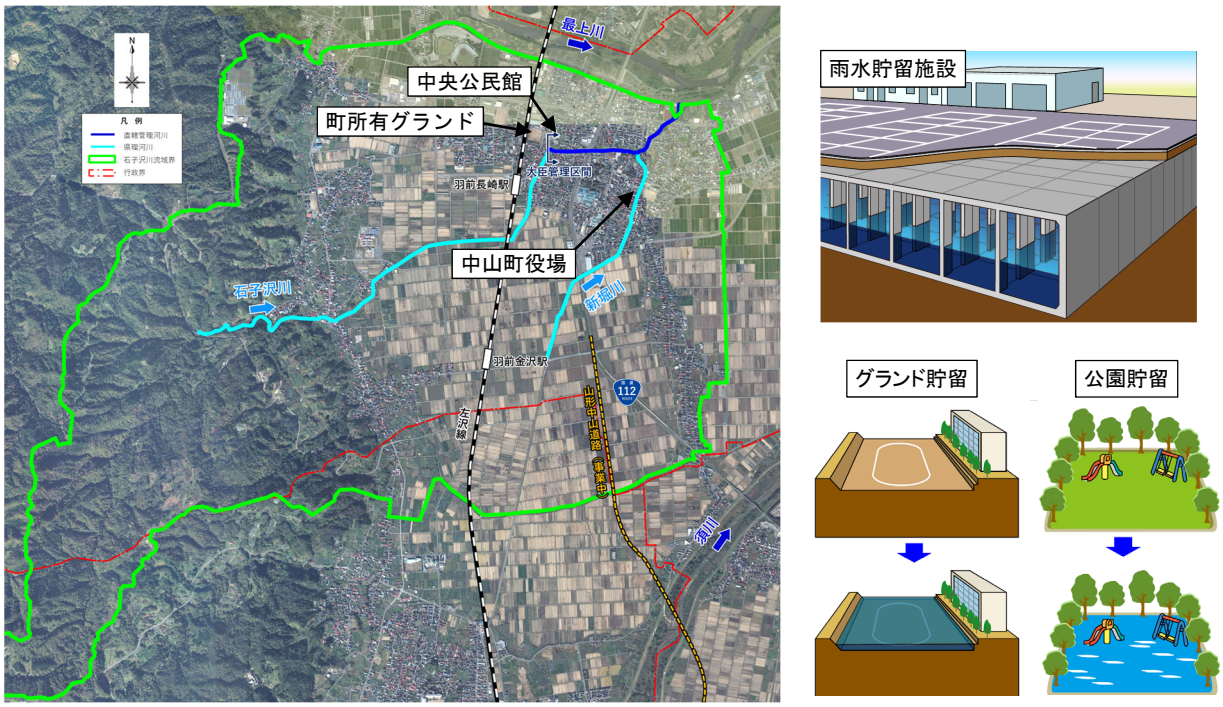


図 5.2.1　流域内における雨水貯留浸透施設候補地

＜参考：既存公共施設の再配置・改善等で活用した雨水貯留浸透施設の整備＞

- 中山町は平成 30 年 9 月に立地適正化計画を策定しているが、公共施設の再配置を反映した計画変更を令和８年度に実施予定。
- 古川・石子沢川に隣接する中山町中央公民館周辺の町所有の敷地を雨水貯留施設として活用を想定する。約 100 千 m3 の貯留量を想定。※効果量算出のための想定であり、対象施設・場所等については、公共事業再配置計画策定審議会等で決定する。

中山町の敷地と雨水貯留施設イメージ



（参考）奈良県田原本町水害サミット資料



図 5.2.2　既存公共施設の再配置・改築等を活用した雨水貯留浸透施設の整備

5.3 排水機場の有効活用検討

気象・水位予測に基づき、最上川の水位が高くなる前に、石子沢川排水機場のポンプを作動させて石子沢川、新堀川の水位を事前に低下させる取組みについて検討する。

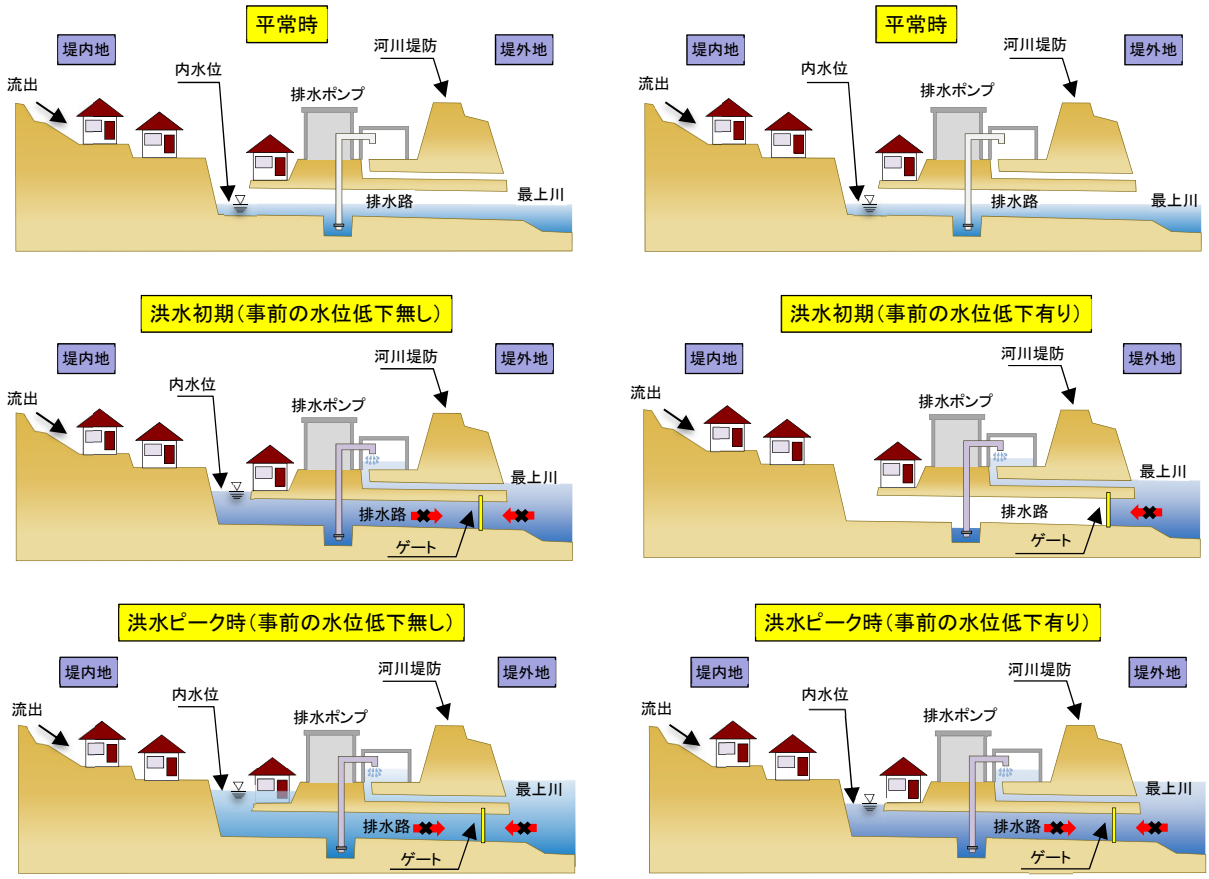


図 5.3.1　排水機場高度運用のイメージ

＜参考：石子沢川排水機場の事前放流のイメージ＞

- 最上川の水位が上昇する前に、石子沢川排水機場を稼働させ、石子沢川の水位を低下させ、洪水初期段階における内水位の上昇を抑制する。
- 今後、新規雨量観測所の設置、排水機場操作自動化等の検討及び気象・水位予測の精度向上を図る。

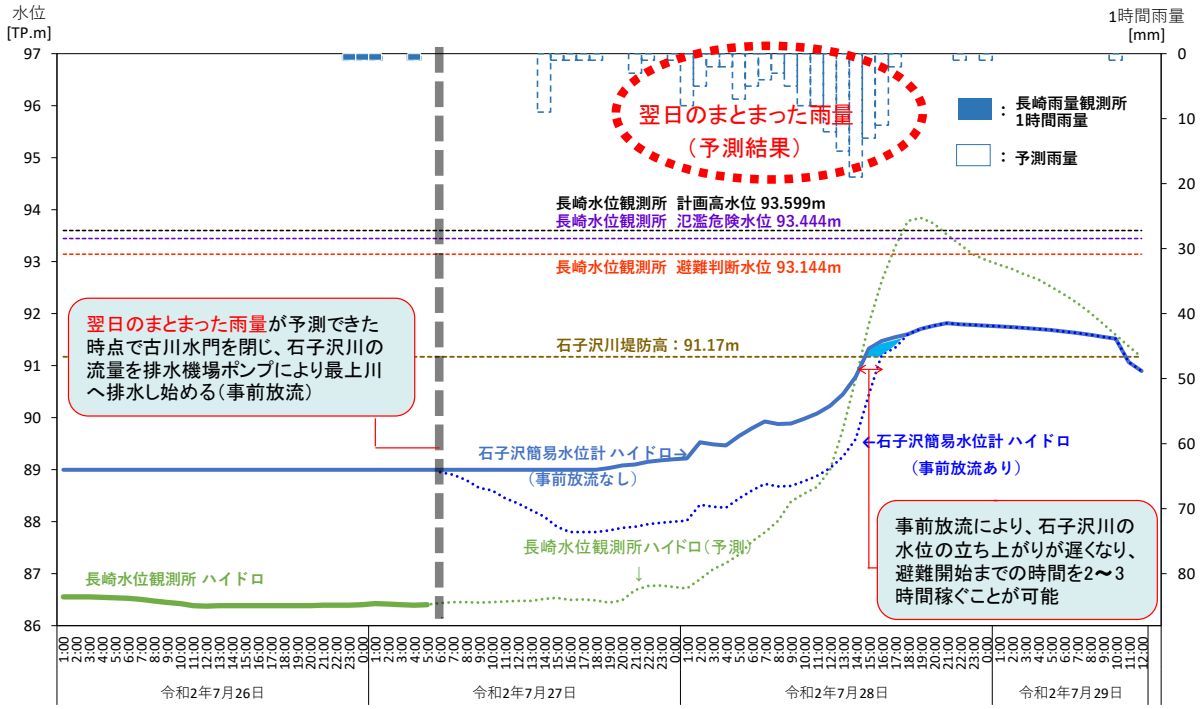


図 5.3.2　事前放流実施後の石子沢川水位のイメージ

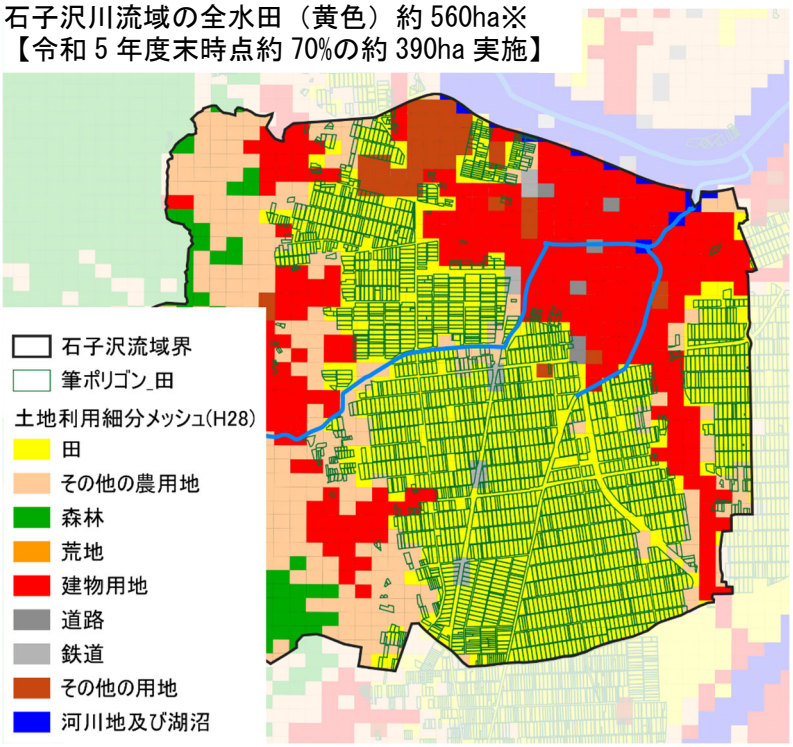
5.4 水田貯留、田んぼダムの推進

流域内の水田を対象として、所有者の同意のもと排水口に調整板を設置等をすることで、排水量を調整する田んぼダム（流域内全田んぼ約560ha）を積極的に推進する。

推進にあたっては、「最上堰広域活動組織（最上堰土地改良区）」が中心となって、田んぼダムの効果や普及活動等、関係機関や農家等との合意形成に向けた取り組みを展開し、流域全体の普及拡大を図っていく。



出典：中山町内の水田における田んぼダムの取組について令和 5 年 2 月 22 日　最上堰広域活動組織



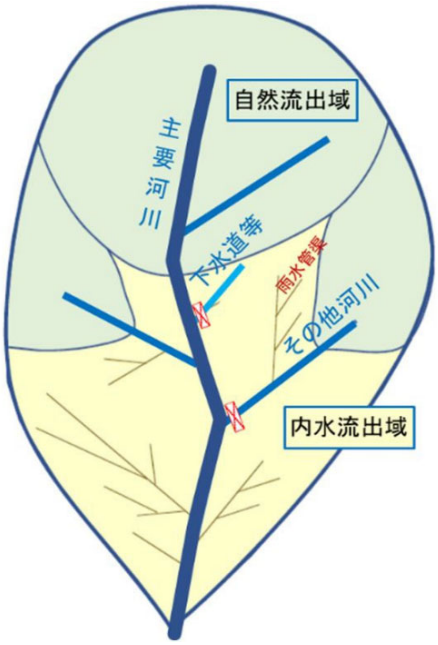
※流域内水田の集計は、最新の国土数値情報（国土交通省出典）による。

図 5.4.1　水田貯留、田んぼダムの推進

＜参考：田んぼダム効果算出：解析モデルにおける雨量の考え方＞

- 氾濫解析モデルの構築にあたり検討対象区域を地形特性や氾濫・浸水形態を踏まえて氾濫特性を「自然流出域」と「内水流出域」に分類。
- 既往洪水の浸水範囲、地盤高（勾配）、小流域分割を総合的に踏まえ、石子沢川の「自然流出域」と「内水流出域」を設定した。
- 内水流出域ではメッシュに直接雨量データを設定する。

氾濫特性の分類



解析モデルの考え方

氾濫特性	解析モデルの考え方
自然流出域	流出解析 流出計算ハイドロを河道モデルに流入する
内水流出域	氾濫解析＋直接降雨 直接降雨：雨水函渠からの排水が困難となるために生じる浸水は、メッシュに雨量データを設定する。

石子沢川流域における氾濫特性の分類

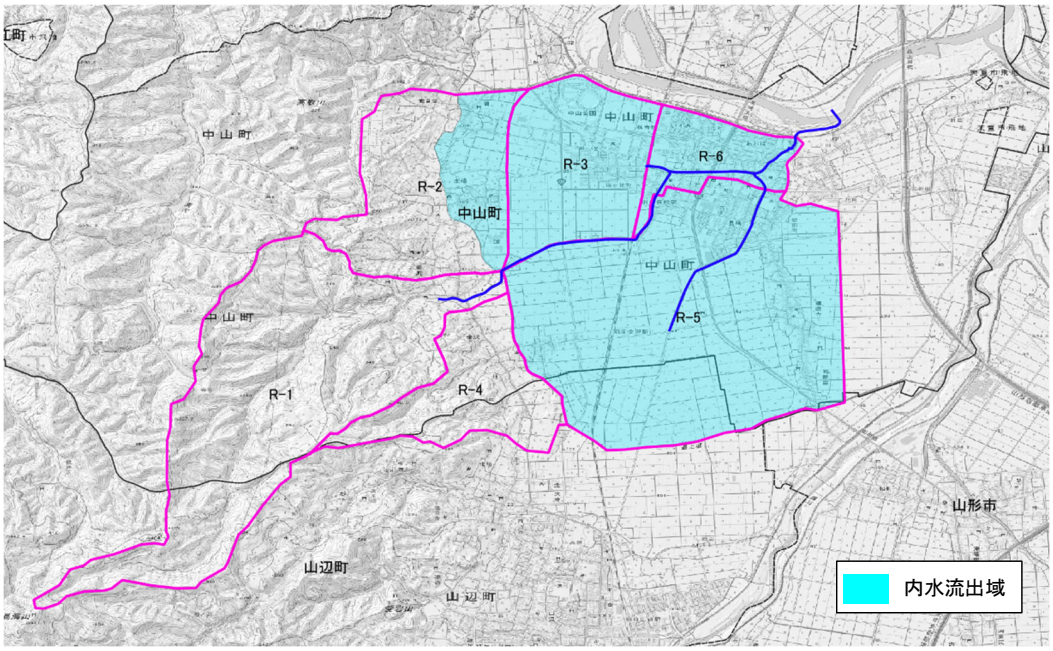
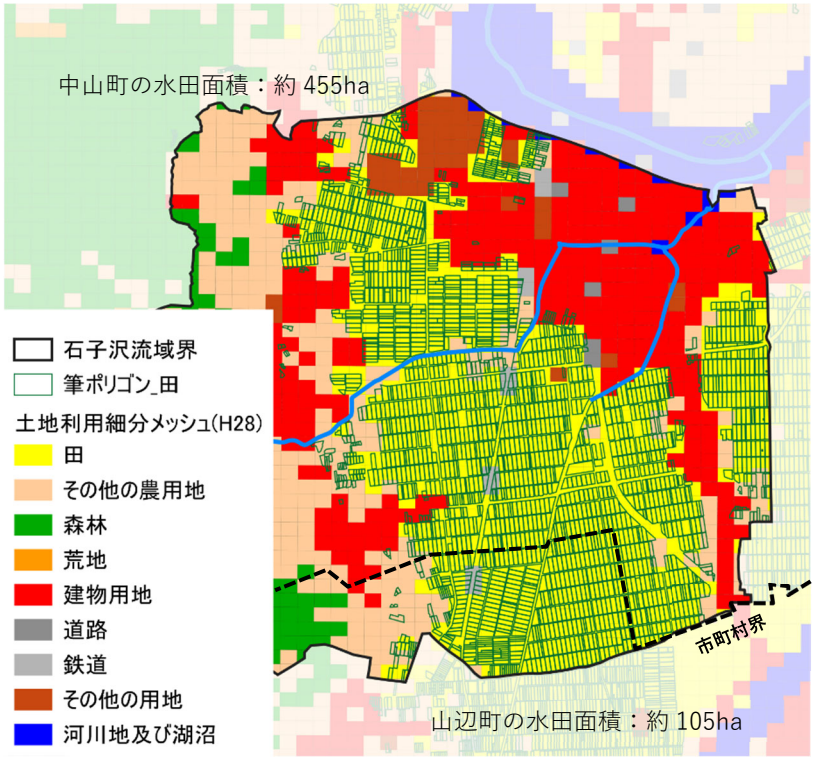


図 5.4.2　田んぼダム効果算出：解析モデルにおける雨量の与え方

- 土地利用細分メッシュから石子沢川流域内の水田を判別し、流域内の全ての水田（約 560ha）で田んぼダムの取組を実施していると仮定。
- 上流端に与える境界条件を算定するにあたり、各小流域を田んぼと田んぼ以外に分けて計算を行った。

石子沢川流域の土地利用メッシュ



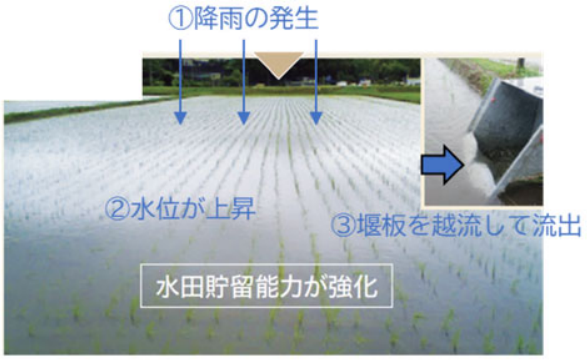
田んぼダム実施に係る流出解析モデル　流域定数一覧

流域		流域面積 km^2	流域定数			備考
			K	P	Tl	
R1	田んぼ以外	4.72	47.85	0.329	0.43	自然流出域
	田んぼ	0.05				
R2	田んぼ以外	1.56	52.97	0.303	0.07	自然流出域 内水流出域
	田んぼ	0.25				
R3	田んぼ以外	0.88	16.11	0.771	0.00	内水流出域
	田んぼ	1.18				
R4	田んぼ以外	1.52	52.97	0.303	0.11	自然流出域
	田んぼ	0.06				
R5	田んぼ以外	1.60	20.72	0.633	0.00	内水流出域
	田んぼ	4.04				
R6	田んぼ以外	0.77	15.89	0.779	0.00	内水流出域
	田んぼ	0.01				

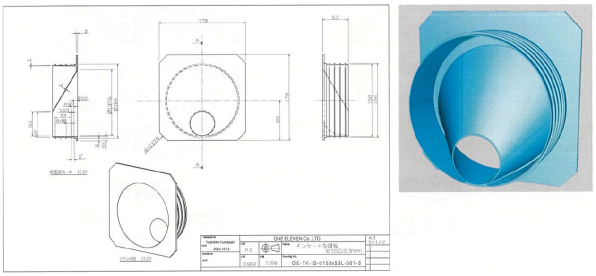
図 5.4.3　田んぼダム効果算出：解析モデルにおける雨量の与え方

- 水田１枚における田んぼダムの効果を「農林水産省：水田流出簡易計算プログラム操作マニュアル」に記載の方法で算出した。
- 水田に降った雨により水田の水位が上昇し、その水位に応じて堰板（堰板の条件は中山町から貸与を受けた）から流出することを仮定してモデル化している。

田んぼダムの流出抑制のモデル化



堰板の諸元（中山町資料より）



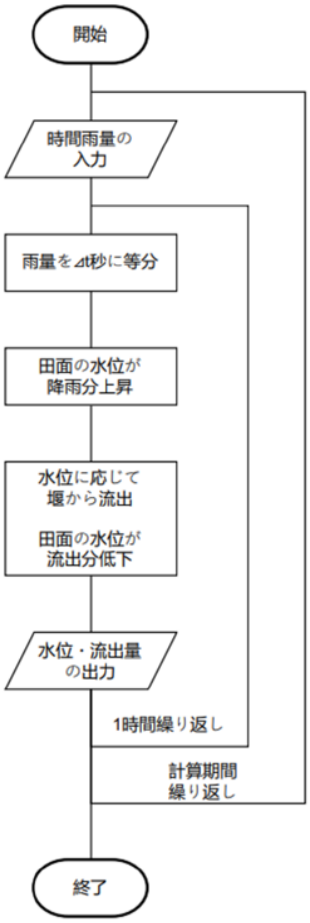
・オリフィスの式

$$Q = Ca\sqrt{2g\,h_o} \qquad (4)$$

Q：流出量（m^3/s）
C：流量係数 =0.6
g：重力加速度（9.8 m/s^2）
a：オリフィス流出孔の面積（m^2）
h_o：オリフィス孔中心を基準とした水深（m）

出典：「水田流出簡易計算プログラム操作マニュアル Ver.0.0」
農林水産省 農村振興局 整備部, R5.6.

田んぼダムの計算フロー



実績雨量と流域内の平均的な田んぼを対象とした流出計算（モデル田んぼ）

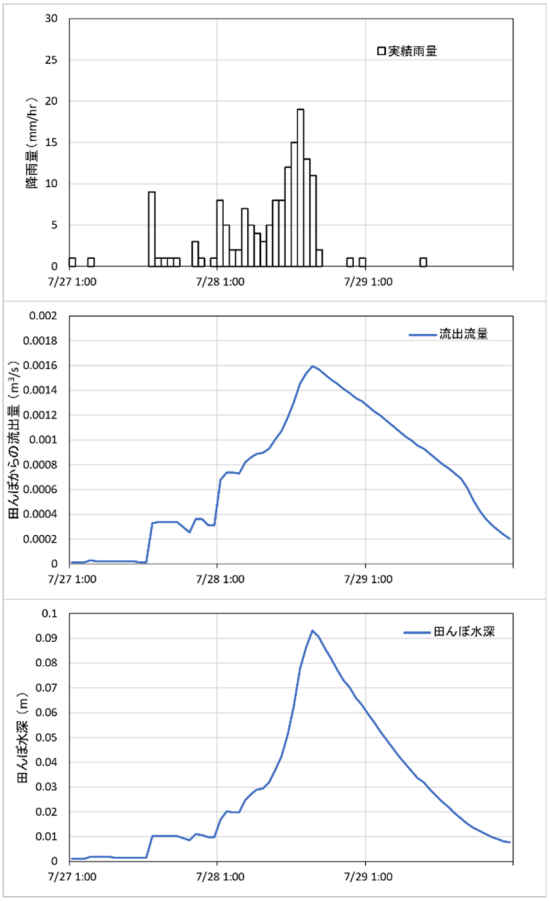


図 5.4.4　田んぼダム効果算出：解析モデルにおける効果の算出方法その1

- 氾濫解析モデルの格子形状は実際の水田の形と一致せず、田んぼダムからの流出量を直接モデルに与えるにはそれぞれの水田から主要な排水路に至るまでの詳細な水路網をモデル化する必要があるが、煩雑なモデルとなってしまう。
- そこで、田んぼダムからの流出量を田んぼ面積で割って降雨量に換算し、換算した降雨をメッシュに直接与えることとした。
- これにより、詳細な水路網をモデル化することなく、田んぼダムからの流出量を算定することが可能となる。

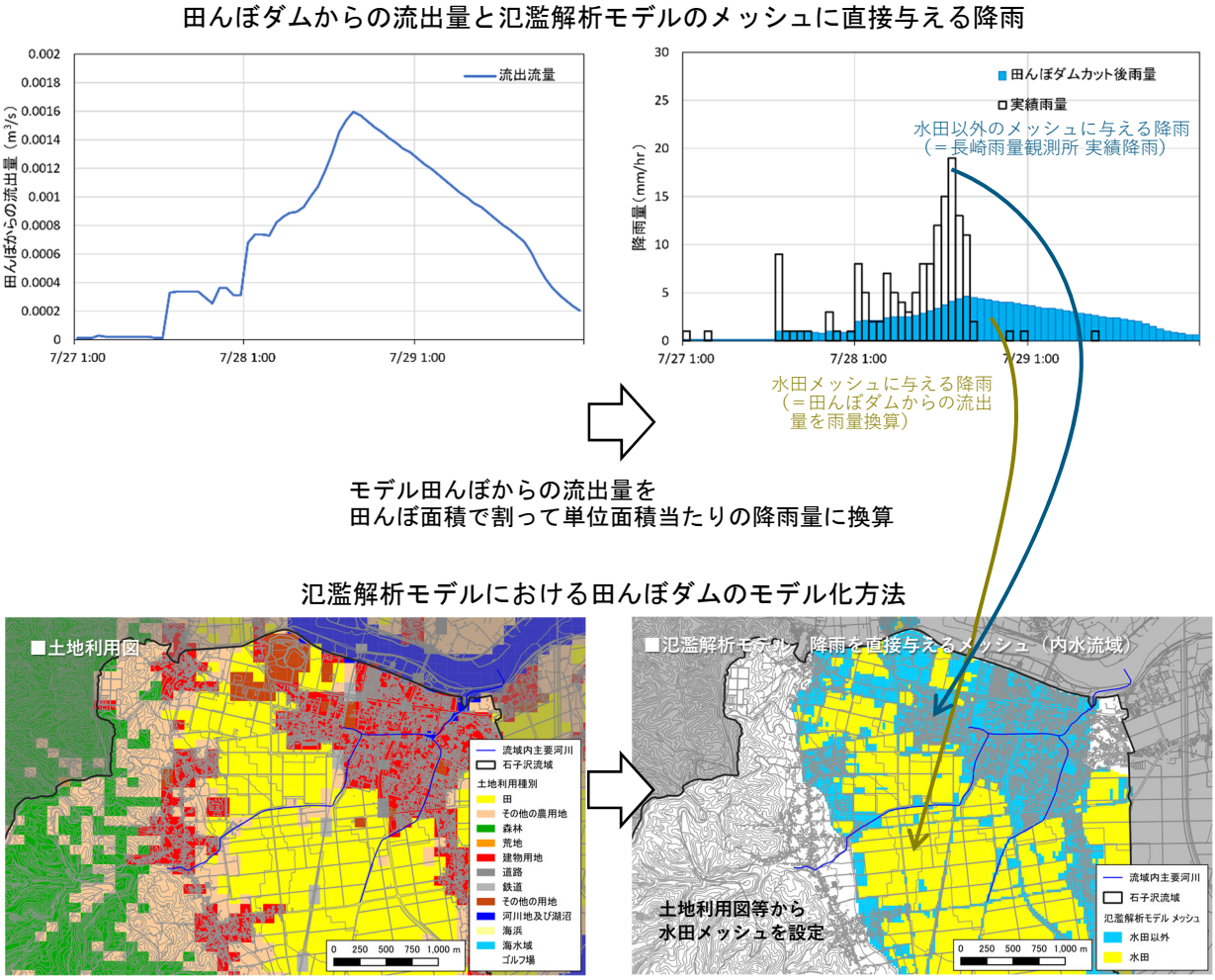


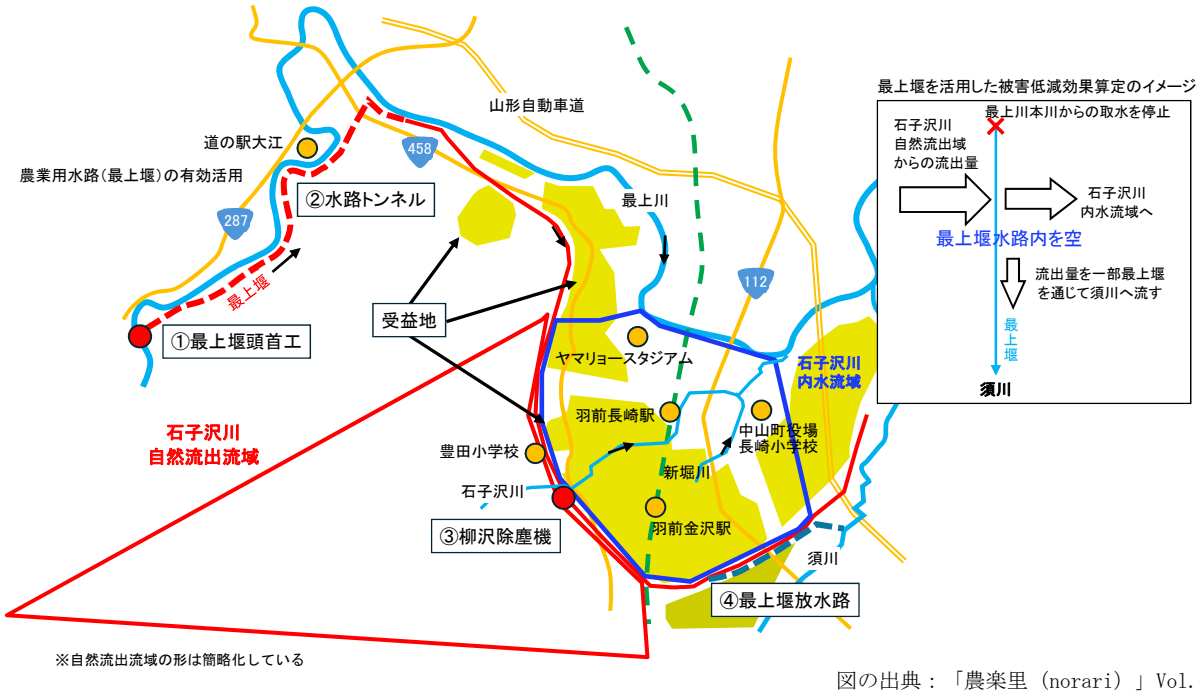
図 5.4.5　田んぼダム効果算出：解析モデルにおける効果の算出方法その2

5.5 農業用水路の有効活用検討

気象・水位予測に基づき洪水の恐れがある場合に、最上川からの農業用水の取水を停止し、最上堰水路の水位を低下させ、山地排水を須川に排出することで石子沢川流域の浸水被害の低減を行う。

本取組を実行するため、河川管理者が中心となり、水防活動主体である町、水路管理者である最上堰土地改良区及び気象予測を担う山形地方気象台などと連携し、検討調整を行う。また、水路の維持管理・情報共有方法等についても検討する。

最上堰は、農業用水路が主目的であるため、雨水排水路として活用する場合、関係者間で協定等締結が必要である。



図の出典：「農楽里（norari）」Vol.31

図 5.5.1　農業用水路（最上堰）の有効活用その1

● （参考）最上堰の用水系統模式図

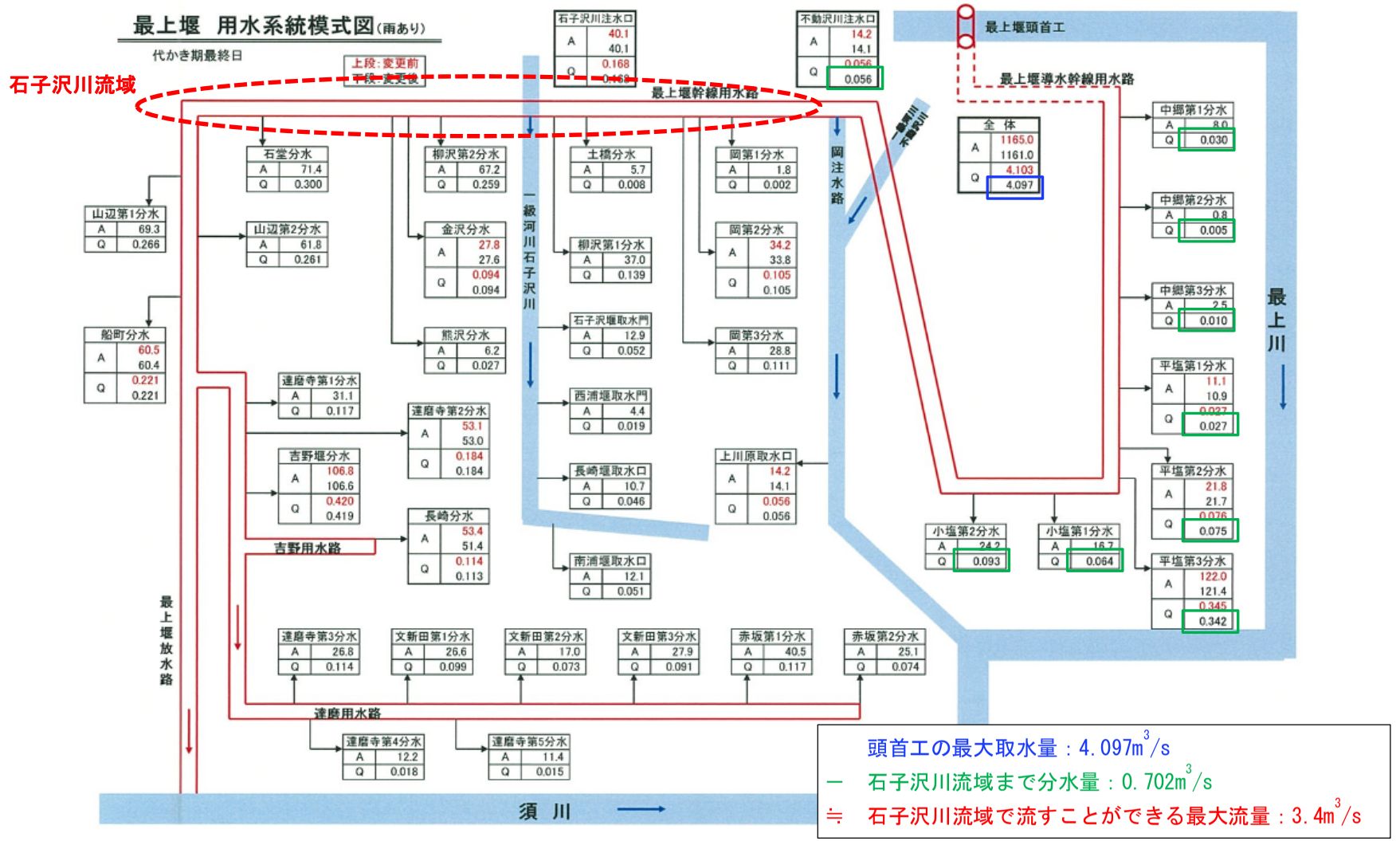


図 5.5.2　農業用水路（最上堰）の有効活用その2

● 山間部等上流域からの流出量の一部を最上堰に流すことで、石子沢川および新堀川・古川への流入量を合計で 3.4m3/s 低減して解析を実施

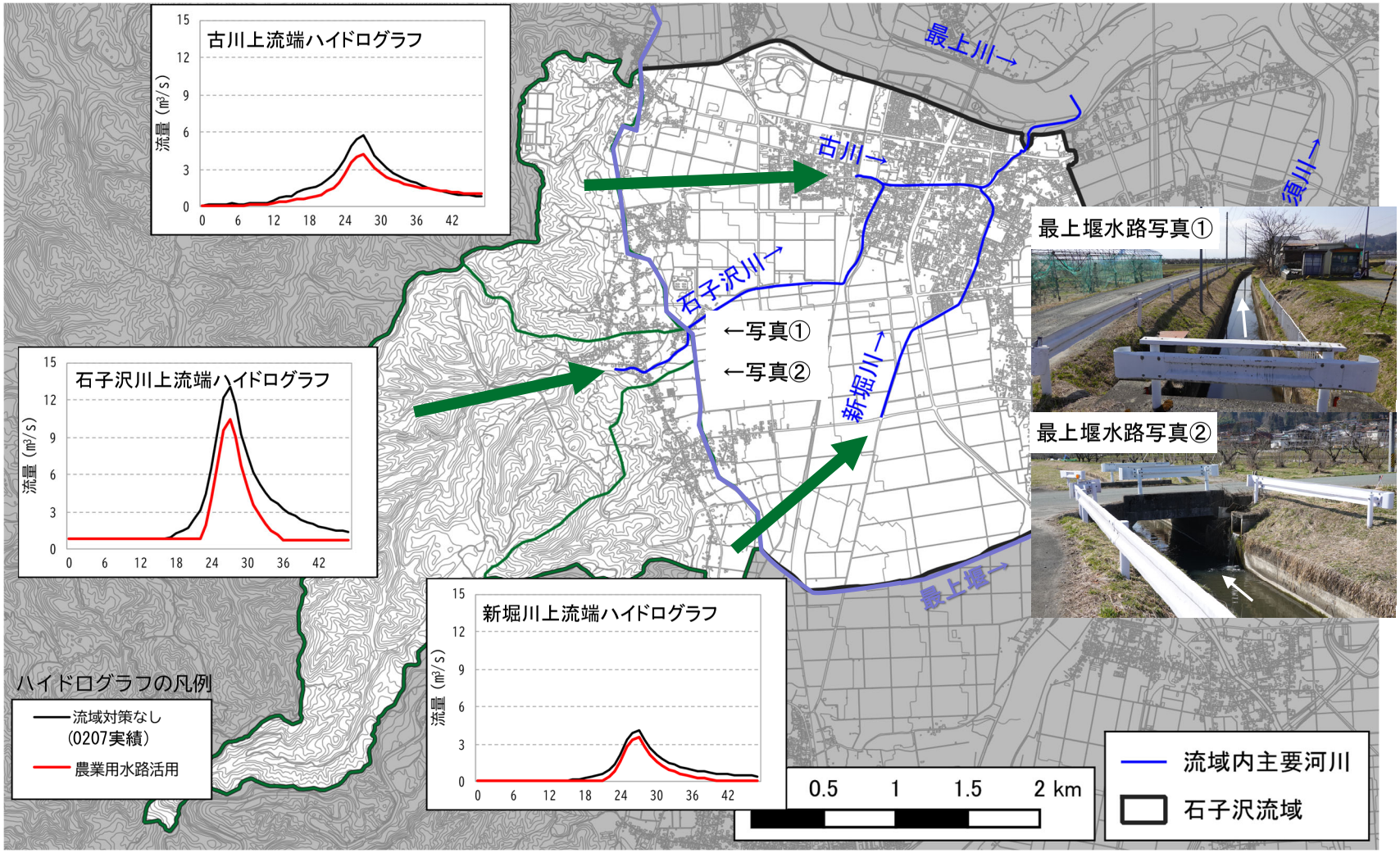


図 5.5.3　農業用水路（最上堰）の有効活用その3

5.6 森林保全の取り組み（やまがた緑環境税等活用）

やまがた緑環境税等を活用して、県・町と連携し、造林・保育・間伐等の適切な森林整備を行うことで、森林の水源かんよう機能の向上を図ります。

【森林整備状況】（中山町）



人工林（スギ）を適正に維持・管理するための間伐等の実施



里山林における松くい虫・ナラ枯れ等 5 病虫害被害木の除去



ボランティアによる下刈



森林環境学習

図 5.6.1　森林保全の取り組み

6 雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項

雨水貯留浸透施設の設置及び管理をしようとする民間事業者等（地方公共団体以外の者）は、以下の認定の基準に適合する場合に、施設の設置管理に関する雨水貯留浸透施設整備計画を作成した上で、山形県知事の認定を申請することで、認定を受けることができる。

計画の認定を受けた施設は、国及び地方公共団体による設置費用の補助、固定資産税の減税及び管理協定制度による地方公共団体による管理協定制度の対象となるものである。

認定権者である山形県知事は、関係自治体と連携し、本制度の趣旨等の周知に努めるとともに、民間事業者等からの事前相談の窓口となって対応する。

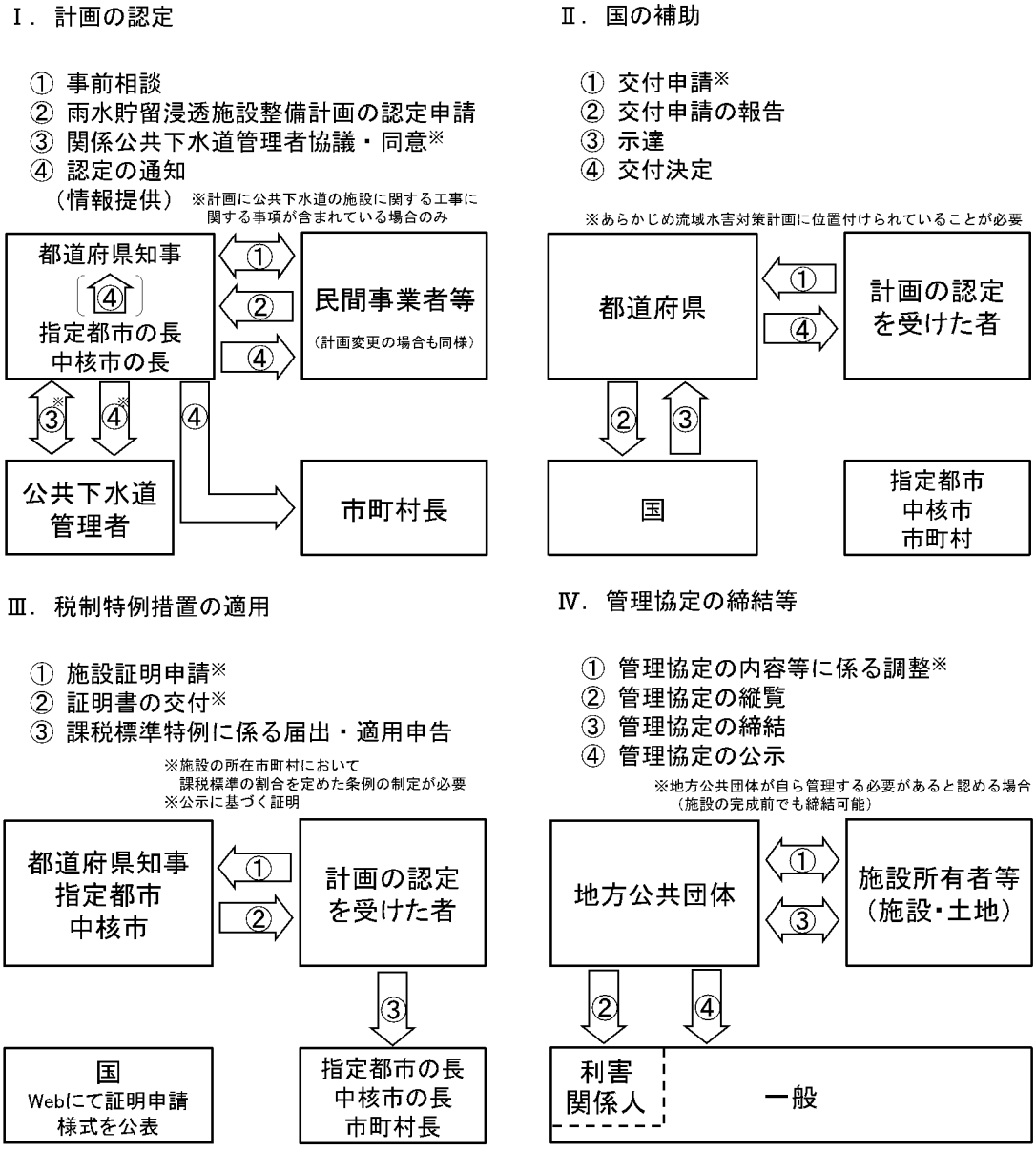
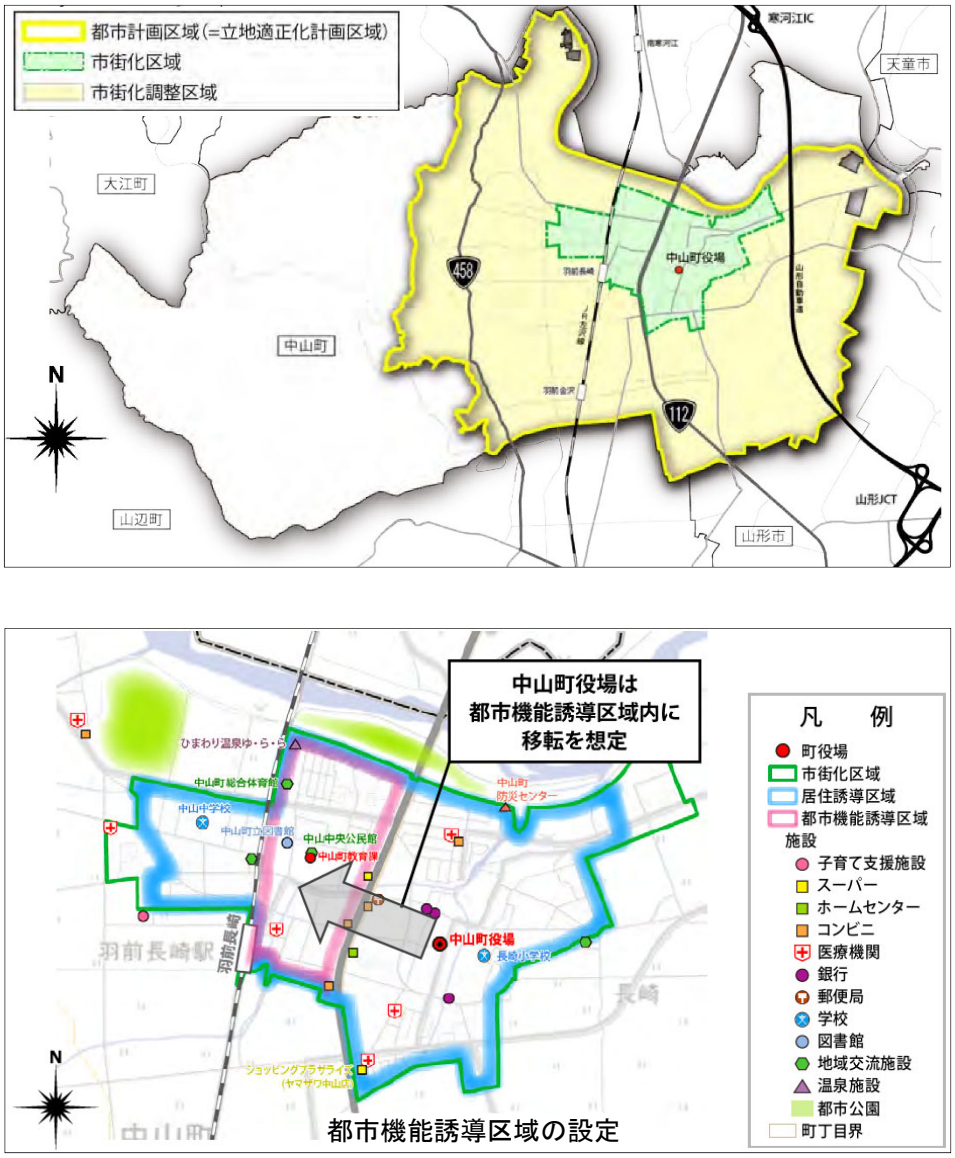


図 6.1　雨水貯留浸透施設整備計画の認定に係る手続きフロー

7.都市浸水想定の区域における土地の利用に関する事項

中山町においては、平成30年度に立地適正化計画を策定しているが、内水も含めた水害リスクマップ等を踏まえて居住や都市機能を誘導する地域の設定を行い、適切な防災・減災対策を防災指針策定も踏まえた立地適正化計画の見直しを実施している。

都市浸水想定区域における土地利用に関する事項については、防災指針を含む都市計画、まちづくりに関する計画との整合・連携を図る。



出典：中山町 都市計画マスタープラン（H30 年 9 月）

図 7.1　中山町における立地適正化計画の基本的な考え方その1

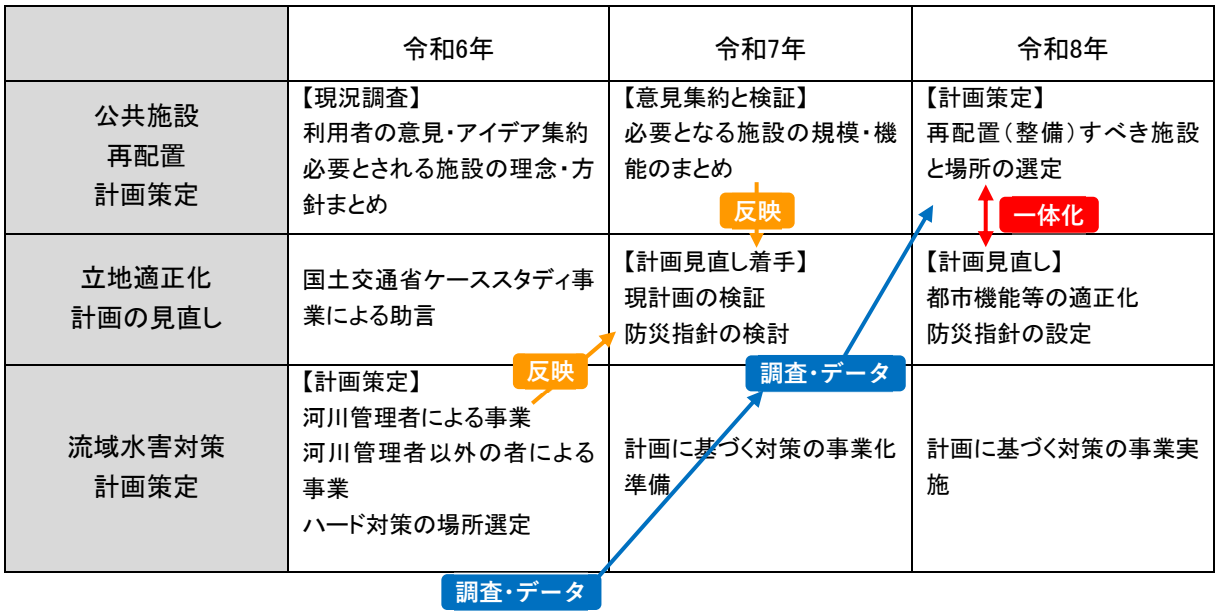


図 7.2　中山町における立地適正化計画の基本的な考え方その2

8.貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針

8.1 貯留機能保全区域の指定方針

過去より農地等として保全されてきた河川沿いの低地や窪地等は、雨水等を一時的に貯留し、区域外の浸水拡大を抑制する効用があることから、将来にわたりその機能を保全するため、貯留機能保全区域として指定できる。

本流域では貯留機能保全区域の指定は、ハード整備後においても内水等による浸水が想定される区域について、水田等の土地利用形態等の状況を考慮した検討を実施する。

あわせて、主要施設を浸水から守るための止水壁等の設置についても検討を行う。

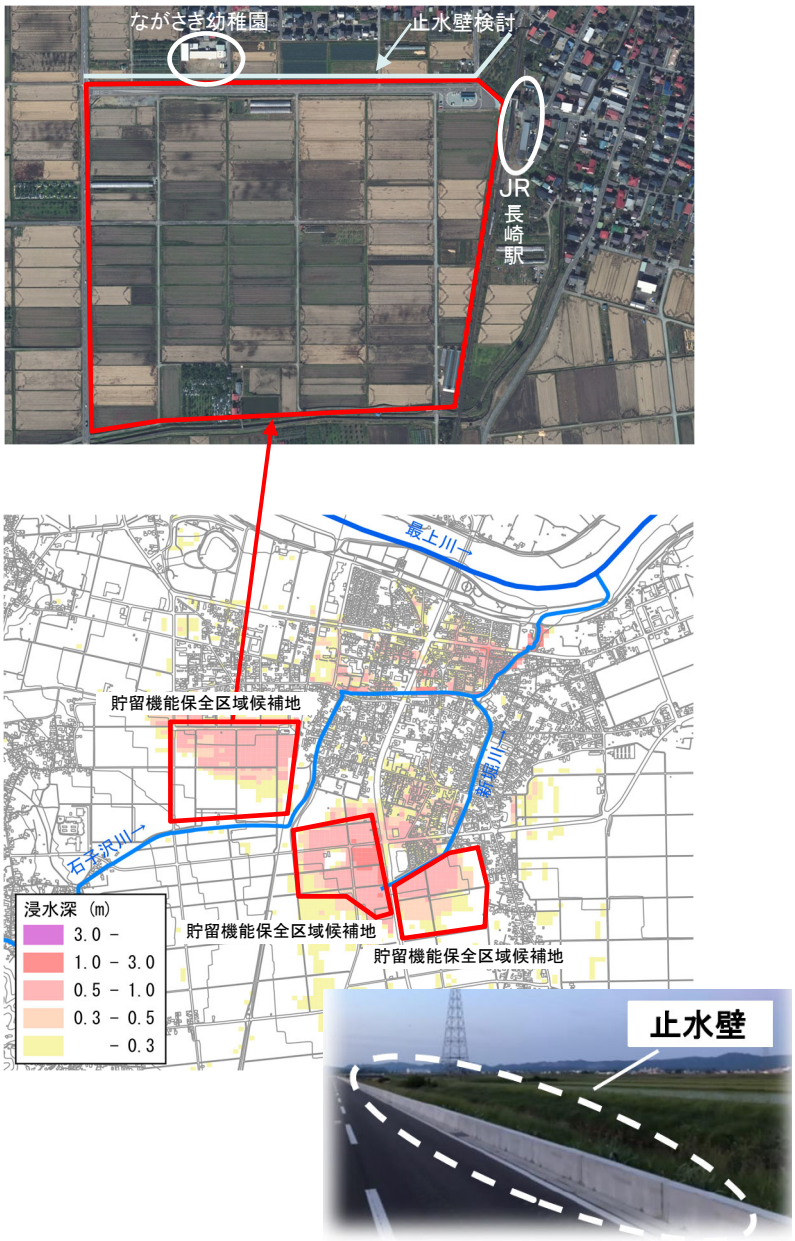


図 8.1.1　貯留機能保全区域の検討

8.2 浸水被害防止区域の指定方針

高齢者等の要配慮者をはじめとする住民等の生命・身体を保護するため、洪水が発生した場合に著しい被害が生ずるおそれがある土地を開発規制・建築規制する浸水被害防止区域として指定できる。

本流域では、対策実施後も浸水リスクが残る地域があるものの、著しい浸水深にはならないと想定されることから、現時点においては、浸水想定や土地利用形態等を踏まえ、浸水被害防止区域の設定は行わないものとするが、計画に位置付けた対策を実施しても浸水被害が解消されない地区については、引き続き目標達成に向けた検討を進め対策手法を立案するとともに、地域の意見を踏まえ、浸水被害防止区域の指定についても、検討していくことを方針とする。

また、人口動態や土地利用形態、土地利用の方針に大きな変更があった場合等については、町等の関係者の意向を踏まえ、協議会により指定方針を再検討する。

9.浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に関する事項

9.1 浸水被害軽減に向けたソフト対策

浸水被害軽減に向けたソフト対策として、中山町防災情報システムの整備、マイ・タイムライン作成講習の実施、切れ目のない防災教育への取り組み等により流域全体の防災力向上を図る。

マイ･タイムライン作成講習会の実施

マイ・タイムライン の作成方法を学ぶことを目的とした講習会実施。



マイ･タイムライン作成講習会の様子



各班に町や国等の職員が作成を補助

切れ目のない防災教育

防災意識の高い人材を育てるための切れ目のない防災教育の取り組み。



出典：広報なかやま

町では「防災･減災･災害に強いまちづくりに向けた取り組み」として防災教育を実施。
幼児期から中学生まで発達段階に合わせ自らの生きる力を養い、防災意識を高く持ってまちづくりに参画する人材を育成することを目的にしている。

自主防災組織等の研修や訓練

災害に迅速に対処するため、自主防災組織で研修や訓練を実施。



自主防災組織 研修会の様子



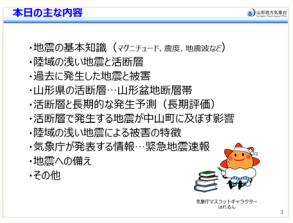


図 9.1.1　浸水被害軽減に向けたソフト対策の事例

9.2 排水ポンプ車等の活用

国・県・町・農業部局等で保有する可動式排水ポンプを活用した石子沢川流域内の排水計画検討を行う。また、東北地方整備局等で所有する広域支援用の排水ポンプ車も事前配備を含めた排水計画検討を行う。




山形県土地改良事業団体連合会
会長理事　佐貝　全健

令和5年度農業用水利施設防災支援体制について

新緑の候、益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。
さて当連合会では、大雨、洪水等における防災時の対策や被災後の復旧に関する助言等を行うために、本会を中核に支援体制を整備しております。
つきましては、「農業用水利施設防災支援体制運営要領」、「令和5年度防災支援組織図」、「災害応急対策用機材リスト(所有者別)」並びに「土地改良技術事務所資料」を送付いたしますので、ご活用いただければ幸いです。





国県町における排水ポンプ保有台数

山形河川国道事務所	6台	30t/min:2台，60t/min:4台
山形県	9台	10t/min
中山町	2台	2t/min:1台，4t/min:1台

図 9.2.1　可動式排水ポンプの活用





令和４年８月出水　長井市木蓮川水門　排水ポンプ車　60m3/min×１台





令和４年８月出水　南陽市鬼神川水門　排水ポンプ車　60m3/min×１台

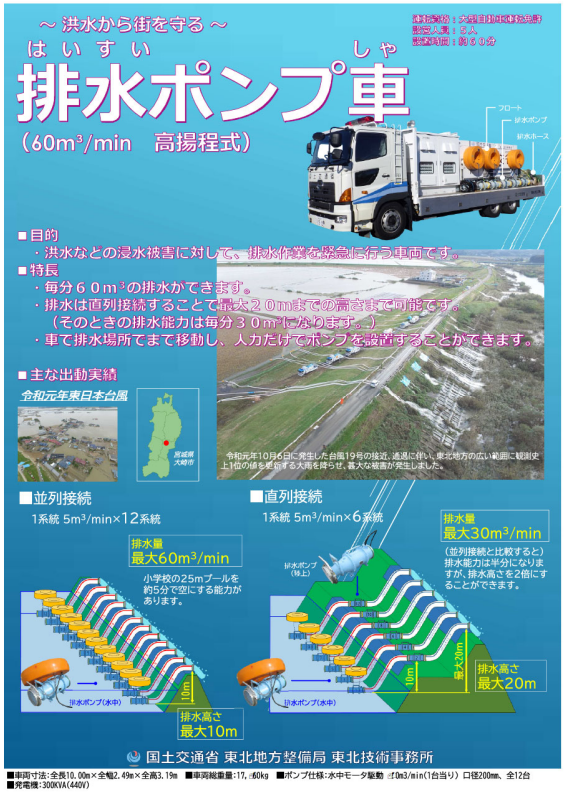


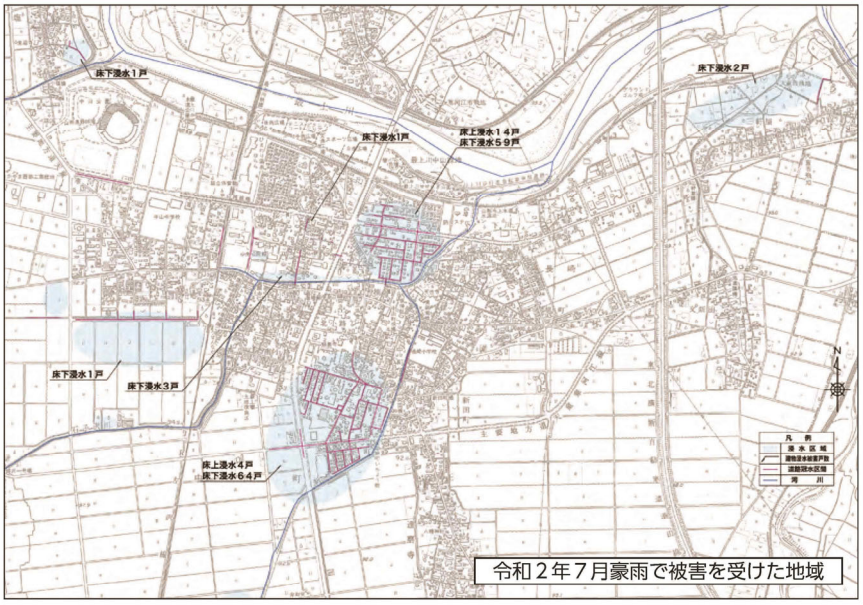
図 9.2.2　国土交通省所有排水ポンプ車

9.3 水防活動による浸水対策

土嚢の設置などの水防活動により、浸水被害軽減を行う。

雨の季節　水害にはご注意を！

雨の多いこの季節、注意しなければならないのが「水害」です。
令和２年７月や令和４年８月の豪雨では、石子沢川や新堀川などからあふれた水により、道路や住宅の浸水被害が発生しました。災害から命や財産を守るためには、日ごろからの備えが重要です。



令和２年７月豪雨で被害を受けた地域

町では、台風や大雨による浸水被害を軽減するために、「土のうステーション」を設置しています。今年度も町消防団の水防訓練の一環として、新たに落合地区に土のうステーションを設置しました。大雨などにより浸水被害が予想される場合はご自由にお持ちください。





※落合地区に設置した土のうステーション。作成済みの土のう（約500袋）と、土のう用の砕砂を設置しています。

地区名	設置場所
北小路	中央公民館
あおば	防災センター
旭　町	第３分団第１ポンプ庫
上　町	第２分団第２ポンプ庫
落　合	旧第３分団第２ポンプ庫 （落合バス停北側）
小　塩	第４分団第１ポンプ庫
柳　沢	なかやま保育園西側空き地

【ご利用にあたっての注意】

・自宅の浸水被害を防ぐためのものですので、目的外の使用はご遠慮ください。
・自宅までの運搬は各自でお願いします。
・土のうの利用にあたって町への連絡は必要ありません。
・使用済みの土のうの回収は行っていません。使用された方が各自で保管、または処分をしてください。

※お問い合わせ先　**総務広報課防災安全対策室　（☎６６２－４８９９）**

図 9.3.1　広報誌「広報なかやま（令和6年7月号）」における水害喚起の事例

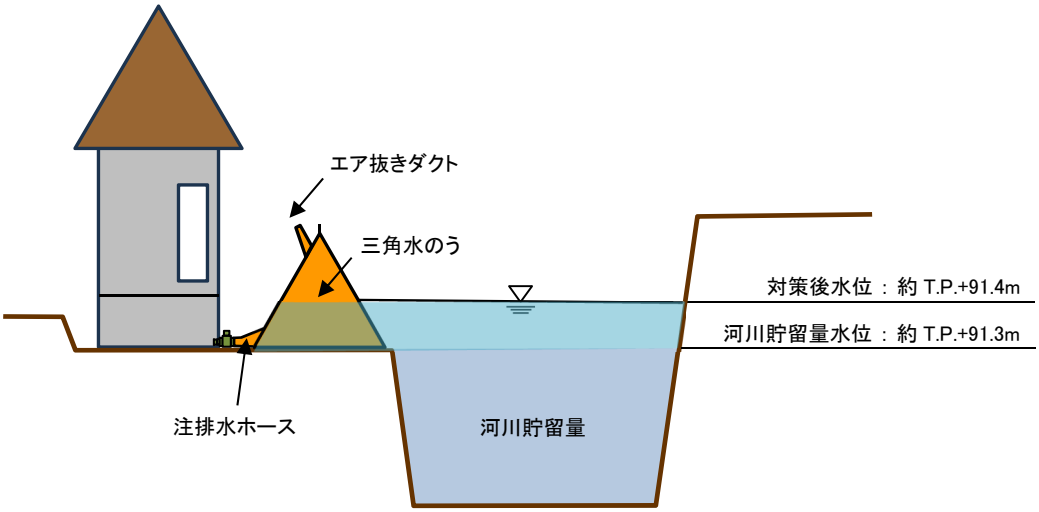


図 9.3.2　対策実施後に残る床上浸水家屋解消のための施設整備イメージ



図 9.3.3　『三角水のう』の外観

出典：リバーテクノレビー 三角水のう 性能確認試験報告書
平成24年9月 一般社団法人リバーテクノ研究会

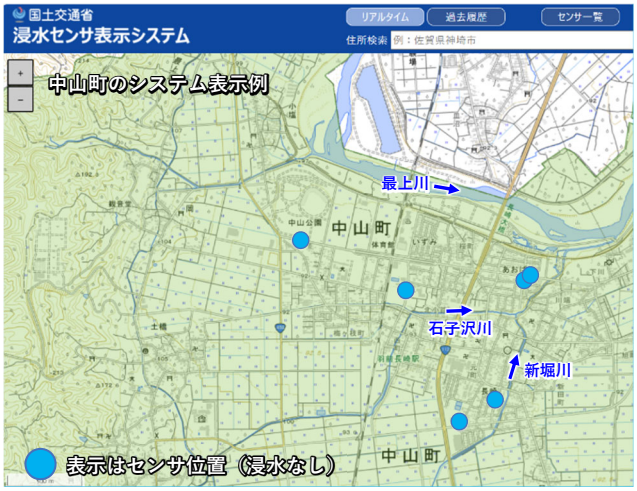
9.4 浸水時における地域防災力の向上に資する施設整備

浸水状況把握のためのワンコイン浸水センサ実証実験（国土交通省）に参加し、中山町で6箇所に設置済である。浸水センサの避難に関する活用、広域避難・垂直避難に関する検討を行う。

また、最上川流域治水プロジェクトにおける河道掘削土の提供を受け、垂直避難拠点整備事業にも着手している。

ワンコイン浸水センサを用いた浸水箇所の把握（中山町）

令和５年度、中山町では６ヵ所に設置済み。



浸水状況把握のためのワンコイン浸水センサ実証実験（国土交通省）に参加。



垂直避難拠点整備事業（中山町）

最上川流域治水プロジェクトにおける河道掘削土の提供を受け、垂直避難拠点整備事業に着手。



図 9.4.1　石子沢川流域における地域防災力向上に資する施設整備

10.デジタル活用などその他の浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項

10.1 防災情報のＤＸの取り組み

ＬＩＮＥを活用した防災情報の提供など、ＤＸによる防災・減災の取り組みを推進していく。

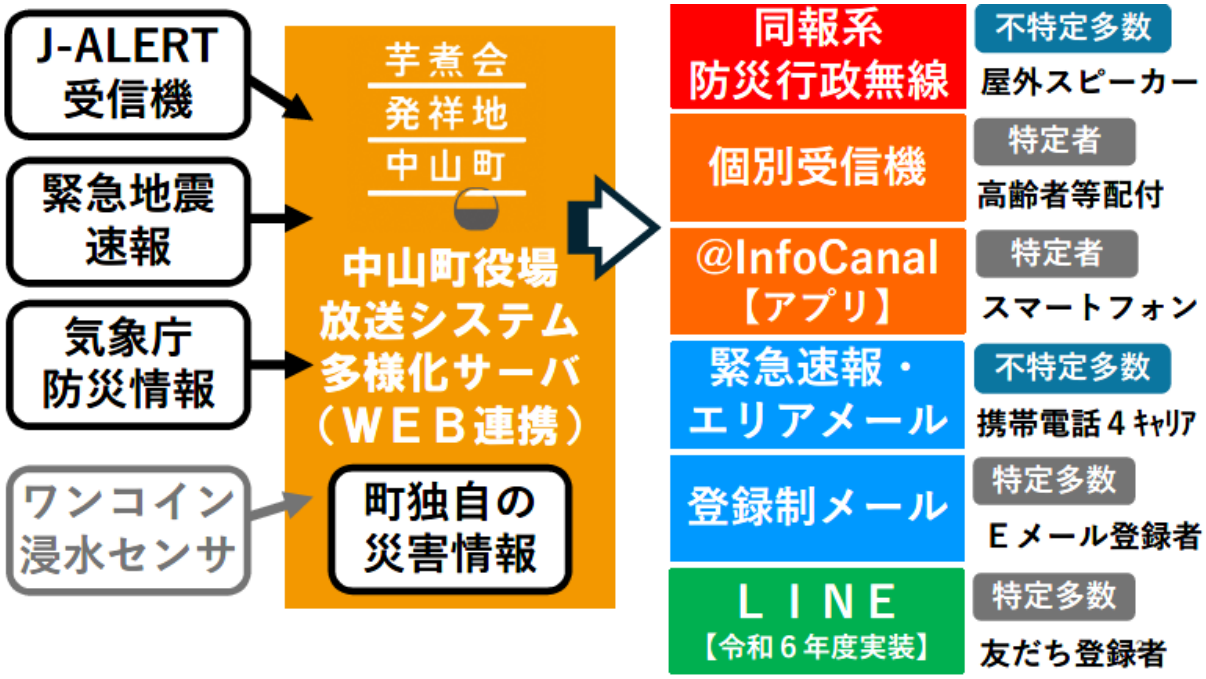


図 10.1.1　ＤＸによる防災・減災の取り組み

10.2 石子沢川流域情報集約システム

石子沢川流域について、点群データの取得を行い3次元流域管内図のベースを整備している。今後、ハザードマップ、水位計、ワンコイン浸水センサ等情報を追加して、流域治水の見える化を図っていく。

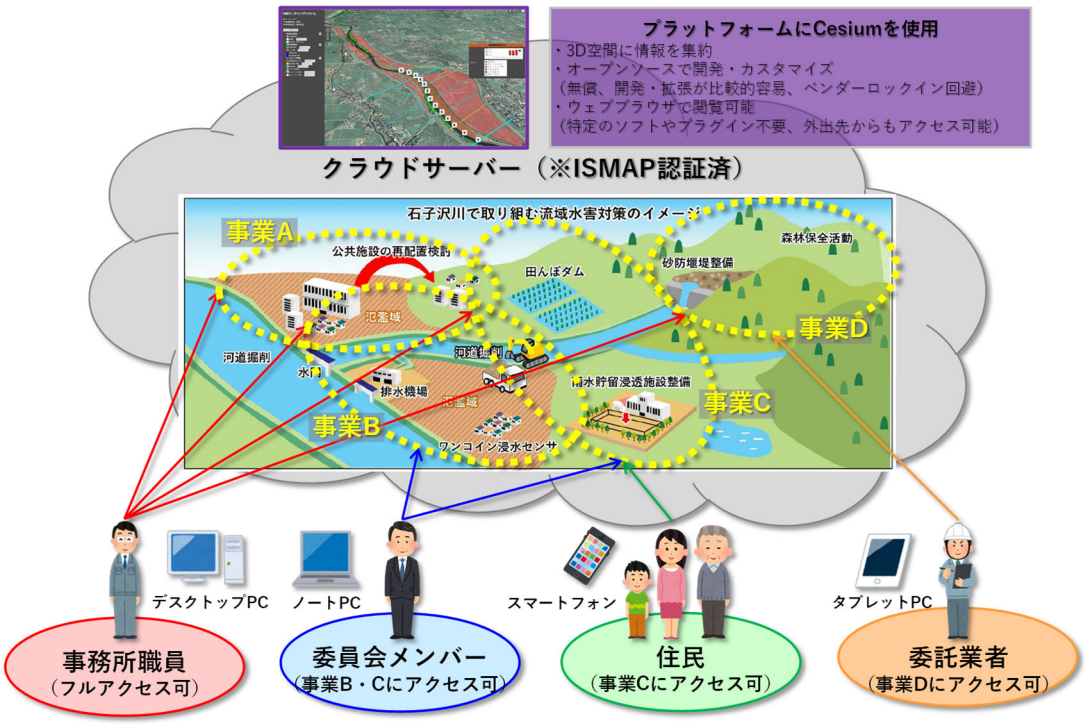


図 10.2.1　3D情報集約システムの概念図



図 10.2.2　3D情報集約システムの画面イメージ（現時点のもの）

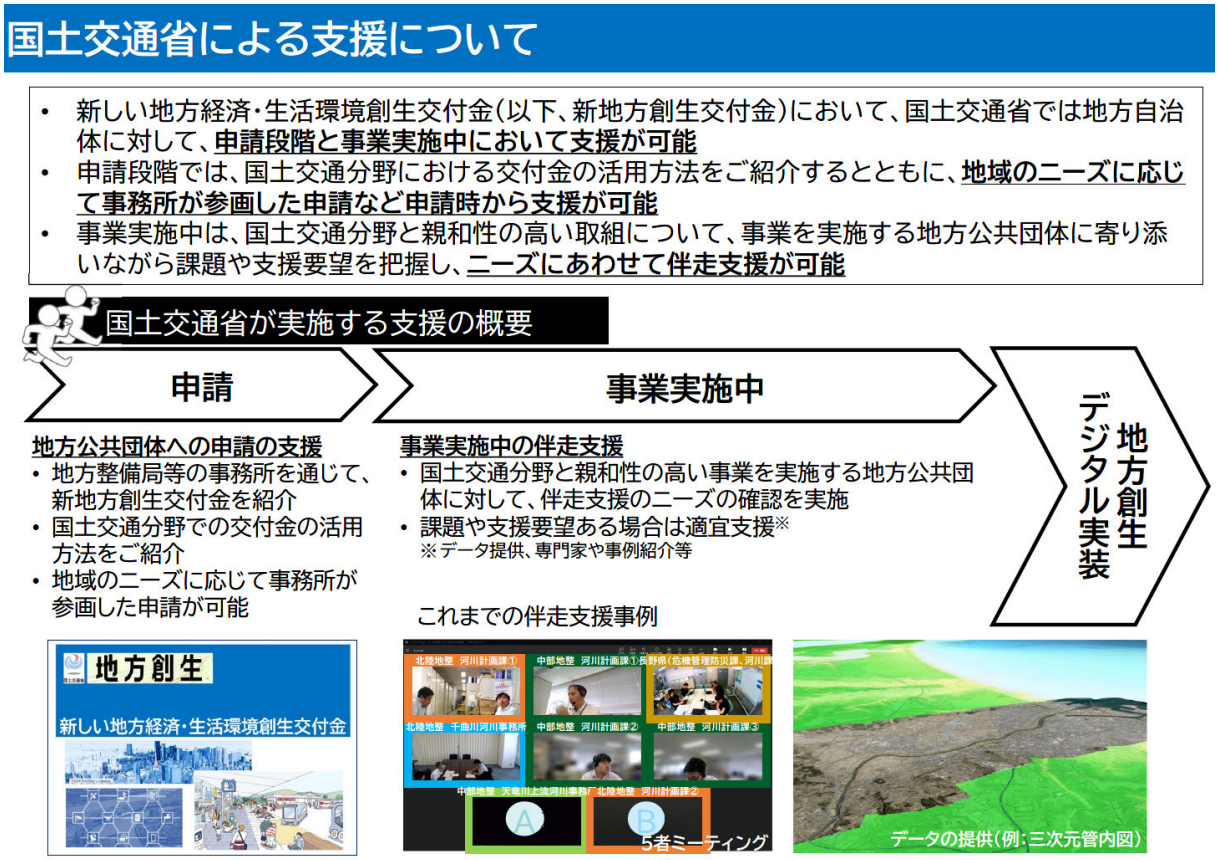


図 10.3.1　新しい地方経済・生活環境創生交付金における国土交通省による支援

10.4 流域の恵みの活用

石子沢川流域の水の恵みなどの活用等についても推進していく。

ひまわり娘 中山町の米と水で作る口当たりの良い日本酒

販売場所：ひまわり温泉ゆ・ら・ら売店、町内各酒店

〈純米酒〉
・1,400円（720ミリリットル）
・550円（300ミリリットル）

〈純米大吟醸〉
・2,000円（720ミリリットル）



最上川を水源にした最上堰の清らかな水で育まれたお米「つや姫」と、中山町土橋の「滝の湧水」で醸した日本酒。米の甘味と旨みを感じられる、スッキリとした味わい。

山形市の秀鳳酒造場で醸造

※価格などの情報は令和5年10月13日時点のものです。最新の価格等は各販売店にお問い合わせください。

中山町 HP より

図 10.4.1　流域の恵みの活用例

10.5 石子沢川流域水害対策計画の計画管理

「石子沢川流域水害対策計画」に位置づけた事業の進捗状況について、5年程度を目安として継続的にフォローアップし、関係機関による進捗状況や課題の共有を図るとともに、地域住民と情報共有を図りながら計画を推進する。計画に変更がある場合は、「石子沢川流域水害対策協議会」において、計画の効果的な実施・運用に向けた改善を図るとともに、計画の見直しを行う。