

(再評価)

河川事業

再評価(報告)説明資料

む かわ
鵡川直轄河川改修事業

令和7年度
北海道開発局

目 次

1. 流域の概要	.....	3
2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化	.....	5
3. 事業の進捗状況	.....	17
4. 事業の進捗の見込み	.....	19
5. 事業の投資効果	.....	22
6. 代替案立案やコスト縮減等の可能性	.....	28
7. 水害の被害指標分析(試行)	.....	30
8. 地方公共団体等の意見	.....	33
9. 対応方針(案)	.....	34

1. 流域の概要

鶴川は、その源を北海道勇払郡占冠村の狩振岳(標高1,323m)に発し、占冠村においてパンケシュル川、双珠別川等を合わせ、赤岩青巖峡を流下し、むかわ町穂別において穂別川を合わせ、むかわ町市街地を経て太平洋に注ぐ、流路延長135km、流域面積1,270km²の一級河川です。

項目	諸元	備考
流域面積	1,270km ²	
流路延長	135km	
対象区間延長	42.9km	
流域内市町村	1町1村	むかわ町、占冠村



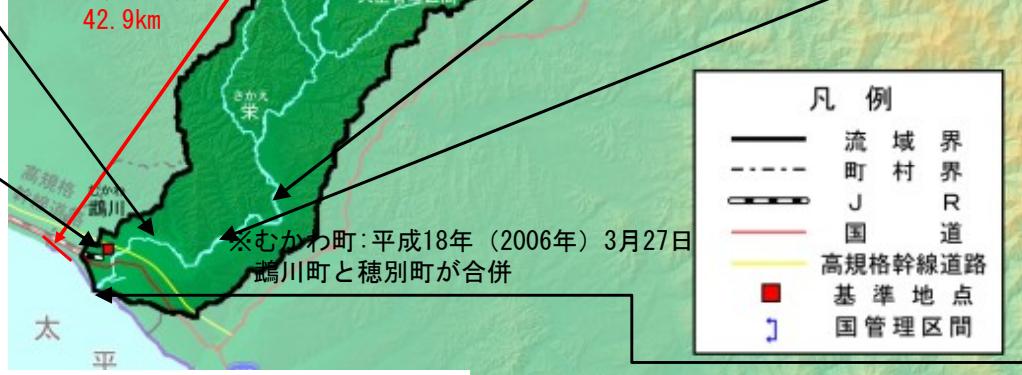
穂別川合流点付近



有明地区付近



春日地区付近



むかわ町市街地付近



生田地区付近



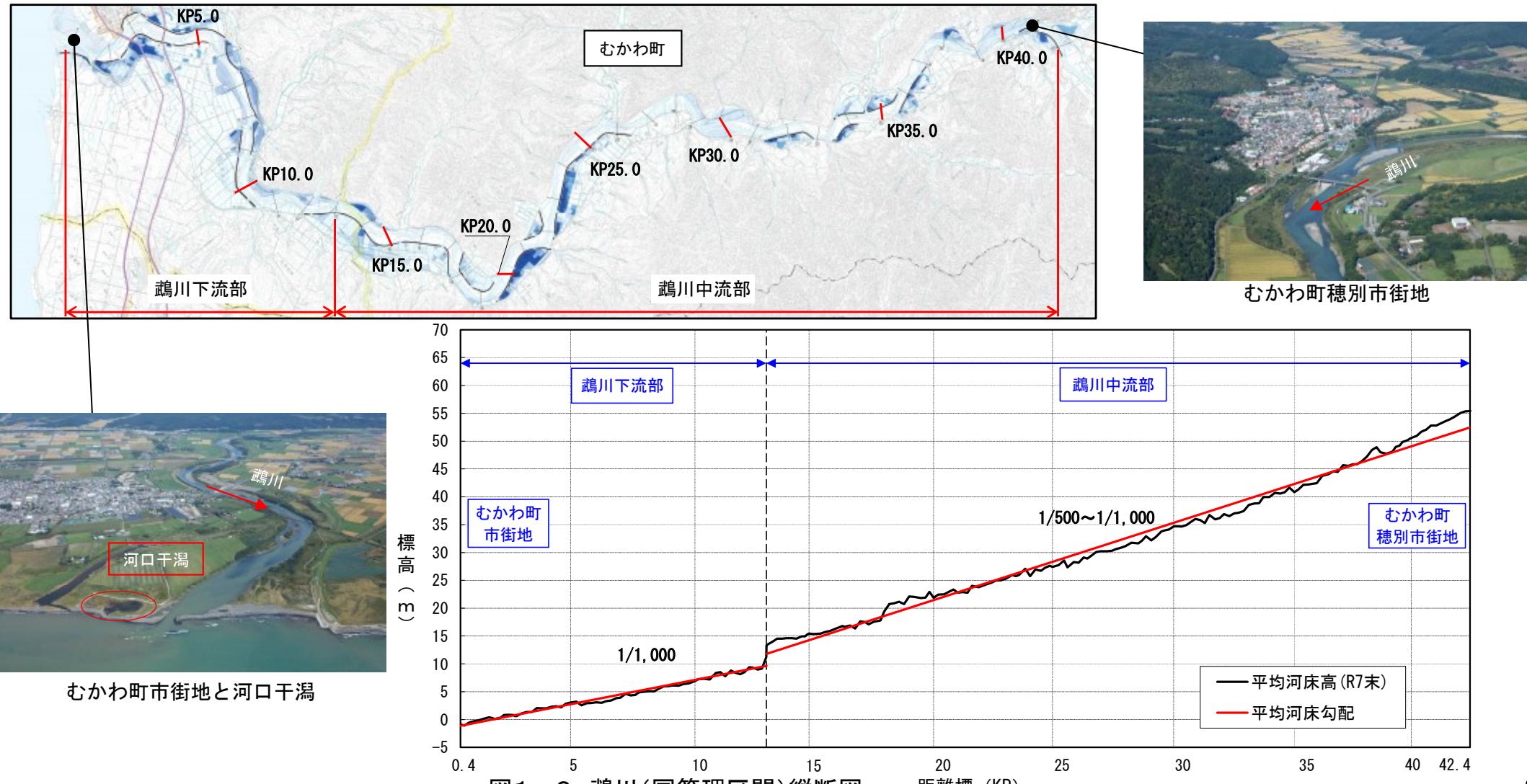
鶴川河口付近

図1-1 鶴川流域図

0 10 20 30km

国管理区間の河床勾配は1/500～1/1,000程度で、鶴川中流部には、むかわ町穂別市街が広がり、人口・資産が集中しているほか、主要交通機関が通過しています。KP5.0付近から上流には河川と丘陵の間に平地が点在し、下流は低地が広がります。鶴川下流部は、むかわ町市街が広がり、人口・資産が集中しているほか、主要交通機関が通過しています。

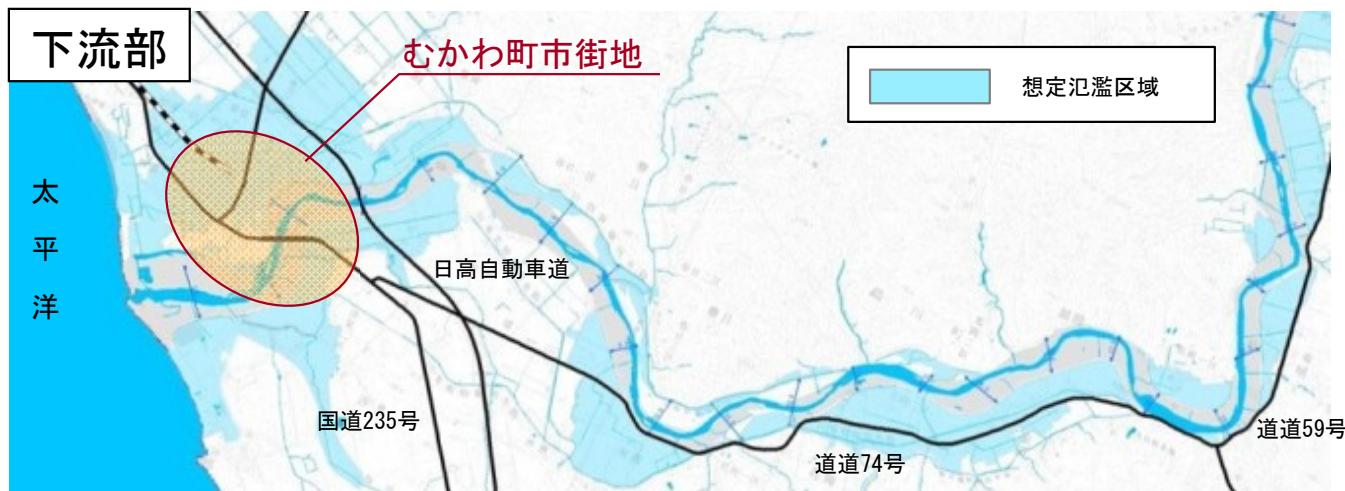
鶴川下流部には北海道太平洋沿岸のみに生息するシシャモの自然産卵床が存在するほか、河口の干潟はシギ・チドリ類など渡り鳥の重要な中継地となっており、豊かな自然環境を有していることから、これらの良好な環境に配慮して治水対策を実施していく必要があります。



2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

2. 1 災害発生時の影響

- 洪水等による河川の氾濫により、浸水するおそれのある区域は、図2-1に示すとおりです。
 - 主要交通網である国道235号や日高自動車道、JR日高線※のほか、レタス、メロン等の農作物や花卉栽培といった農業資産が集中しており、これらに浸水被害が発生した場合、胆振東部地域と北海道内中核都市間の輸送や観光、地域の経済活動に影響を及ぼすものと考えられます。
- ※鶴川～様似間は令和3年（2021年）3月に廃線

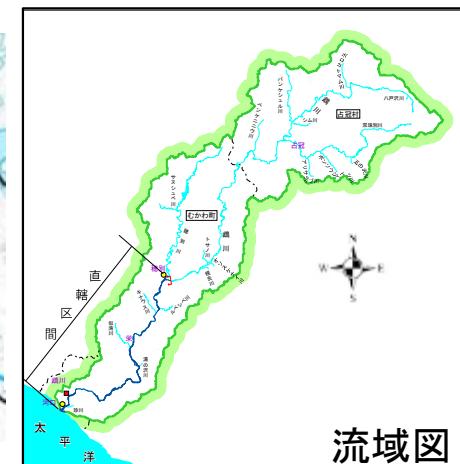


想定氾濫区域内の主な資産等

主要市街地：むかわ町

主要交通機関：国道235号、
道道59号・74号、
日高自動車道
JR日高線等

主要農作物：レタス、メロン、トマト、
水稻、大豆、ブロッコリー、
ほうれんそう等



※想定氾濫区域とは、
洪水時の河川の水位
(計画高水位)より
地盤の高さが低い沿
川の地域等河川から
の洪水氾濫によって
浸水する可能性が潜
在的にある区域

図2-1 鶴川想定氾濫区域図

○ 沼澤のある区域を含む流域内町の総人口は平成27年（2015年）と比べやや減少していますが、世帯数はほぼ横ばい、流域内町の総人口に占める65歳以上の人口の割合は増加しています。

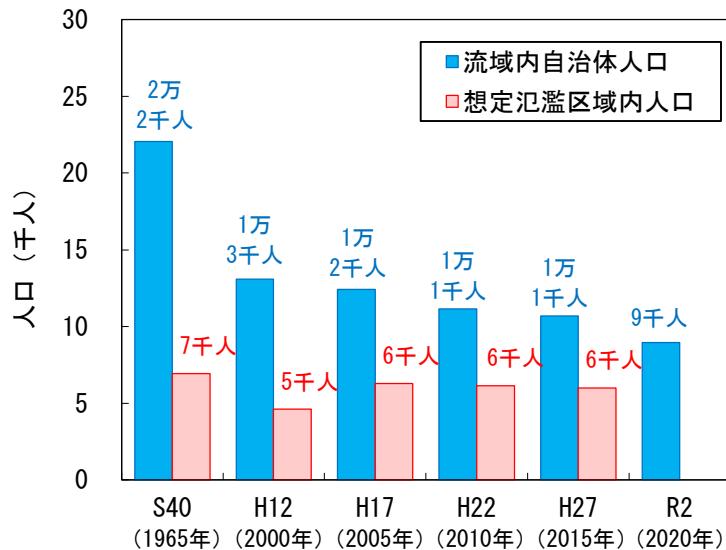


図2－2 流域内町の総人口の変化

出典：国勢調査、河川現況調査、一級水系における流域等の面積、総人口、一般資産額等について

※令和2年（2020年）の想定沼澤区域内人口は未調査

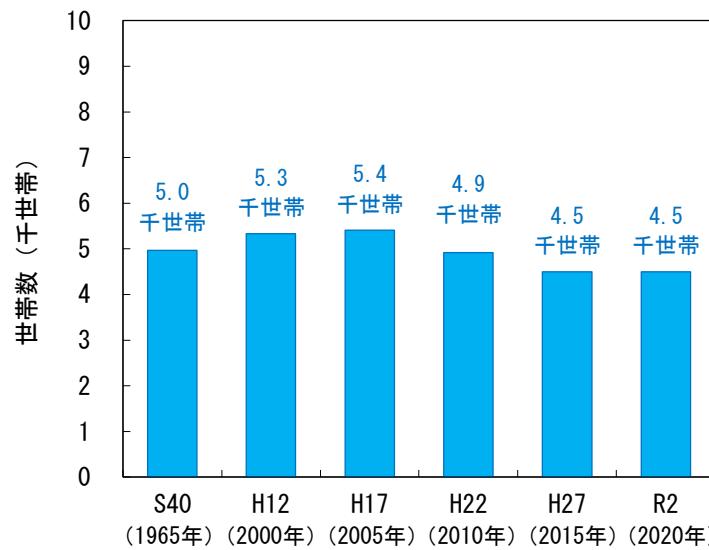


図2－3 流域内町の総世帯数の変化

出典：国勢調査

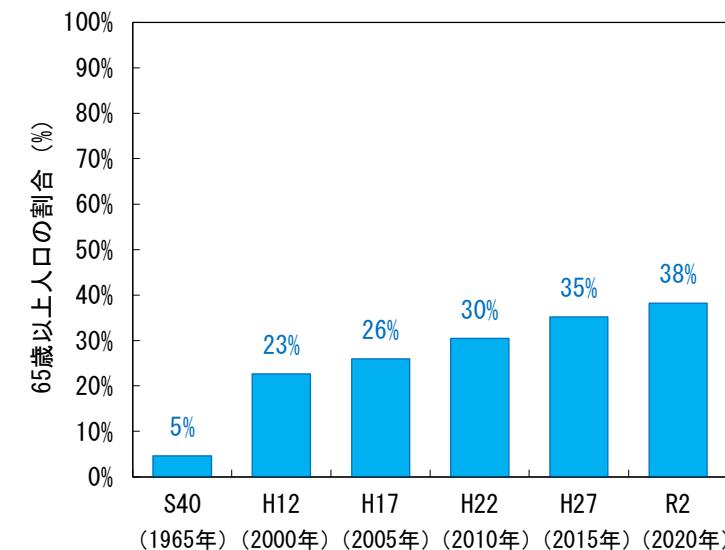


図2－4 流域内町の65歳以上人口の変化

出典：国勢調査

2. 2 過去の災害

昭和37年（1962年）8月洪水により甚大な被害が発生しており、戦後最大規模となる平成4年（1992年）8月洪水においても甚大な被害が発生しているほか、近年も度々洪水被害が発生しています。

表2-1 主要洪水一覧

洪水年月	流域平均雨量 (mm/24hr)	基準地点流量 (m ³ /s)	氾濫面積 (ha)	被害家屋 (戸)
		鶴川地点		
昭和37年（1962年）8月	163	1,694	158	915
昭和56年（1981年）8月	164	1,562	32	98
平成4年（1992年）8月	188	2,991	109	145
平成13年（2001年）9月	214	2,773	177	3
平成15年（2003年）8月	198	2,588	15	2
平成18年（2006年）8月	248	2,194	65	73
平成28年（2016年）8月	130	2,478	167	6



平成4年（1992年）8月洪水
穂別市街地



平成13年（2001年）9月洪水
たんぽぽ公園付近



平成15年（2003年）8月洪水
主要道道穂別鶴川線



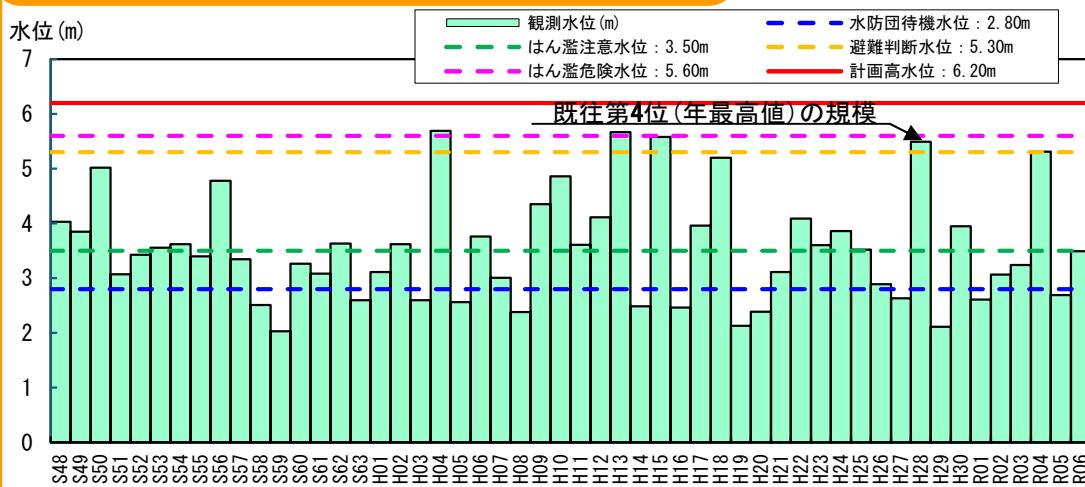
平成28年（2016年）8月洪水
汐見樋門付近

図2-5 洪水被害状況

2. 3 災害発生の危険度

○平成28年(2016年)8月17日から23日の1週間に3個の台風が北海道に上陸、1個の台風が北海道に接近し、日高地方にもたらした大雨により、鶴川基準地点では氾濫危険水位を超過し、外水氾濫は生じなかったものの内水氾濫が生じ、家屋浸水が発生しました。

鶴川水系鶴川観測所地点 既往の水位データとの比較

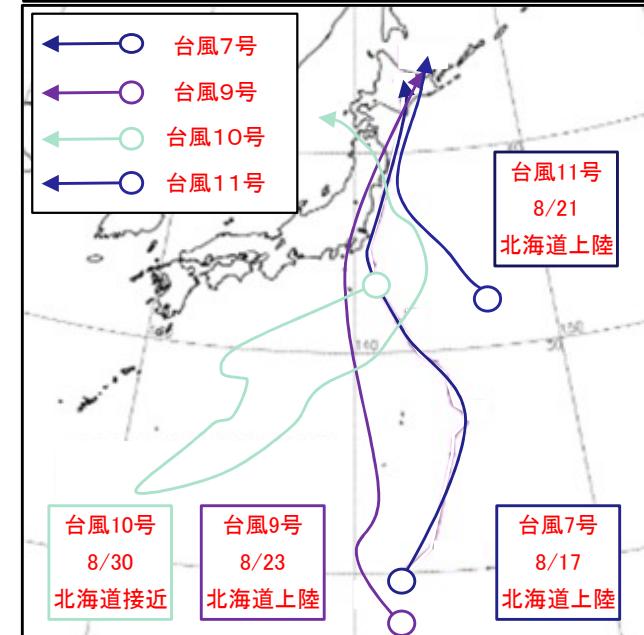


主要洪水のピーク水位の順位

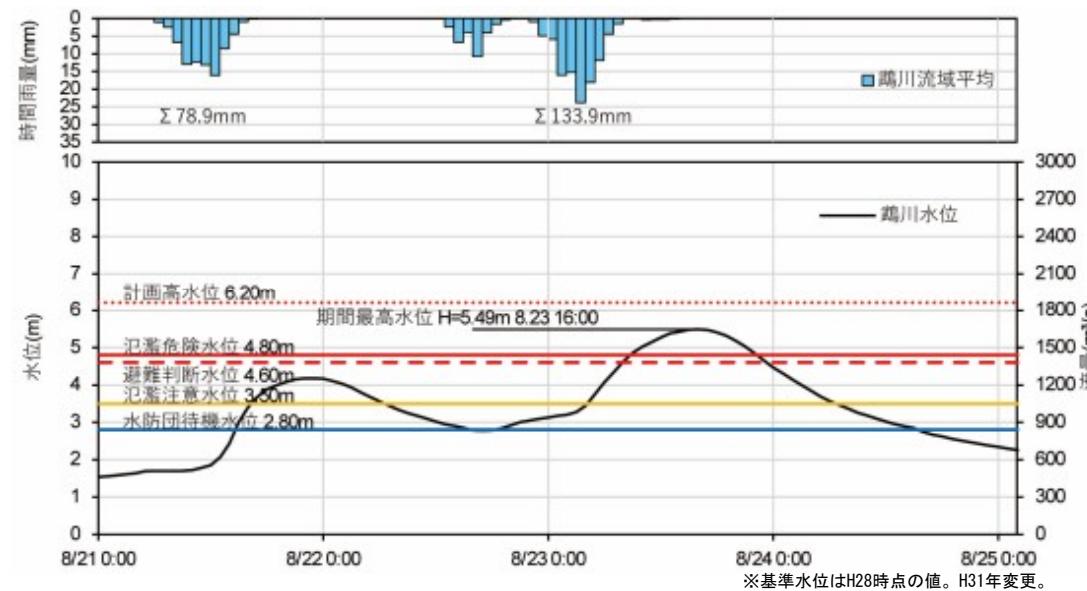
順位	洪水名	水位(m)
	計画高水位	6.20
1	H4年8月	5.69
2	H13年9月	5.67
3	H15年8月	5.58
4	H28年8月23日	5.49
5	R4年8月	5.31
6	H18年8月	5.20
7	S50年8月	5.02
8	H10年8月	4.86
9	S56年8月	4.78
10	H9年8月	4.35

※R05～R06年は暫定値
※基準水位は現在の値

■北海道に上陸した台風と移動経路(H28.8)



■平成28年8月洪水の観測値



KP3.0付近



平成28年(2016年)8月23日13時頃

KP22.4付近



2. 4 気候変動を踏まえた河川整備計画の変更

- 平成21年（2009年）2月に鵠川水系河川整備計画を策定し、戦後最大規模の洪水を安全に流下させることを目標として、図2-6に示す区間において河道掘削を中心とした整備を行ってきました。
- 変更する整備計画では、対象期間や現在の整備状況を踏まえ、生産空間を支える中心市街地のある下流部では、気候変動後においても現行整備計画と同程度の治水安全度を確保することとし、中流部では、戦後最大規模の洪水を安全に流下させることを目標として、図2-7に示す区間において河道掘削を中心とした整備を行うことを予定しています。

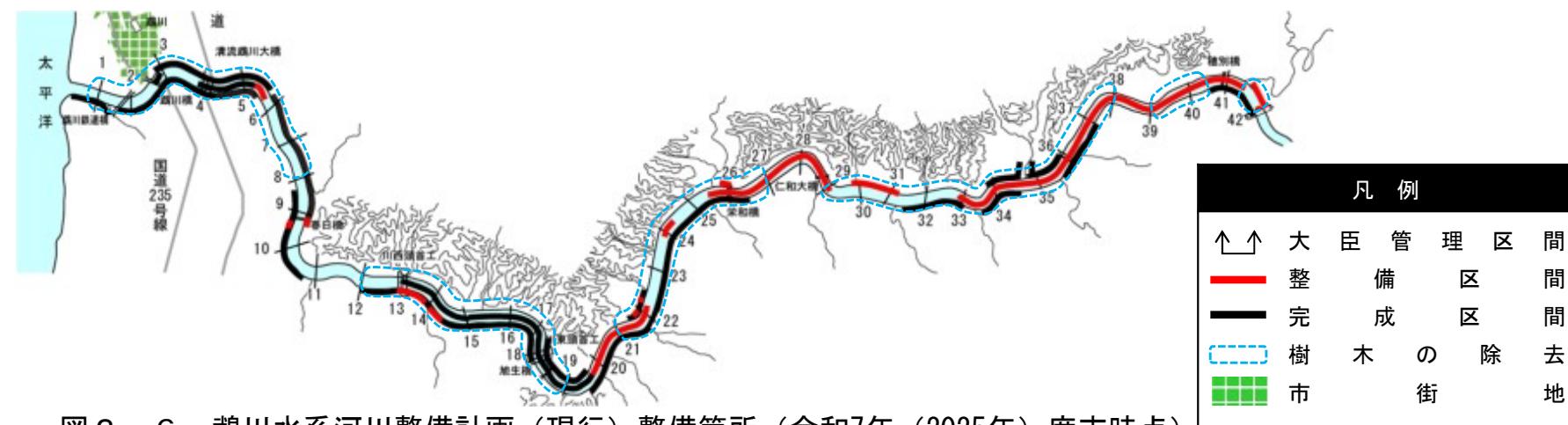


図2-6 鵠川水系河川整備計画（現行）整備箇所（令和7年（2025年）度末時点）



図2-7 鵠川水系河川整備計画（変更）整備箇所（令和8年（2026年）度～令和32年（2050年）度）

2. 5 地域開発の状況

- 鶴川流域の土地利用は山林が約9割を占め、農地が約6. 2%、河川が約1. 8%、市街地が約0. 4%となっており、特に下流域では、堤防整備をはじめとした治水事業や農地開発の進捗によって、宅地や農地等としての利用が可能となっていました。

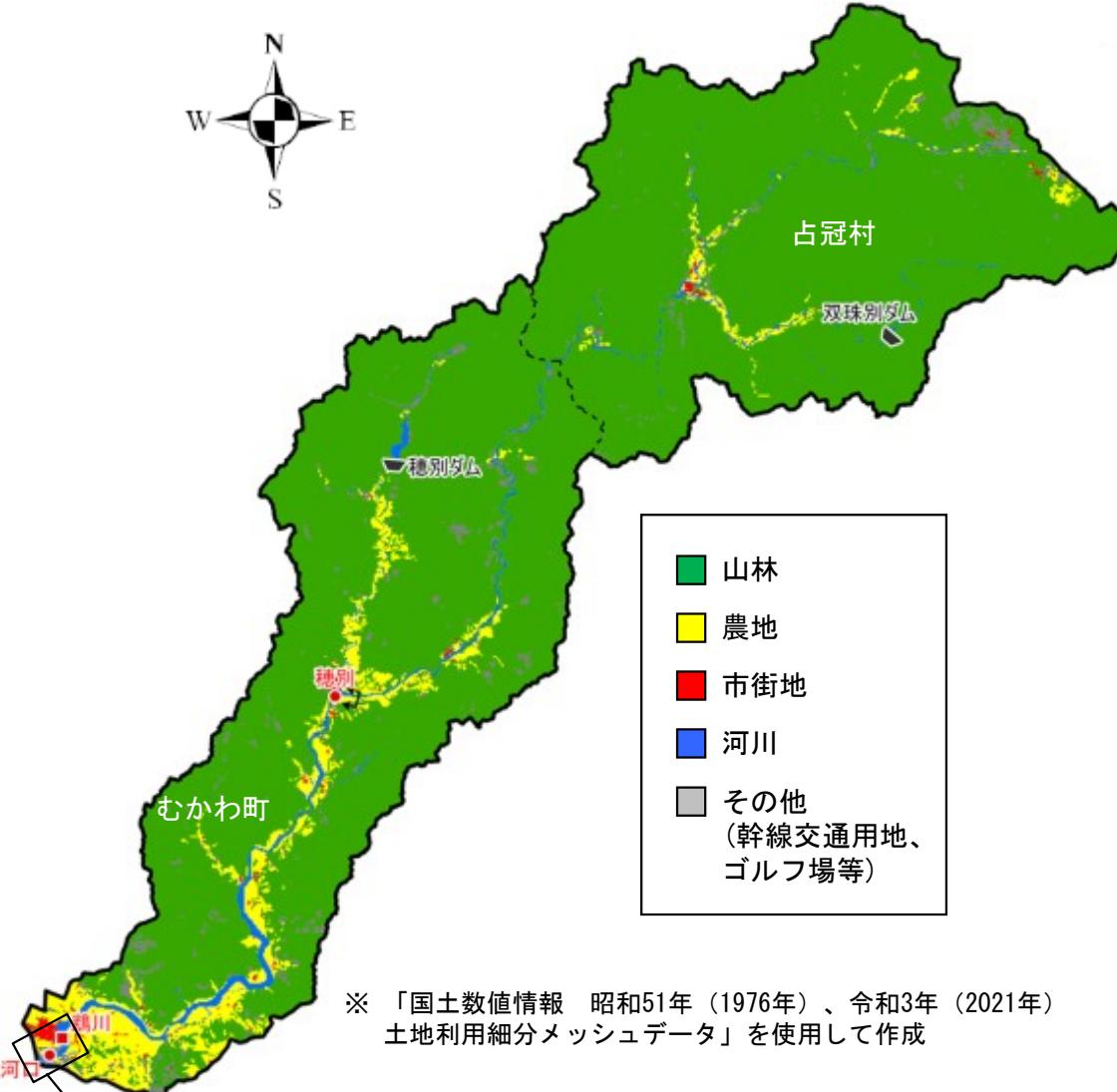


図2-8 土地利用状況



図2-9 市街地の変遷

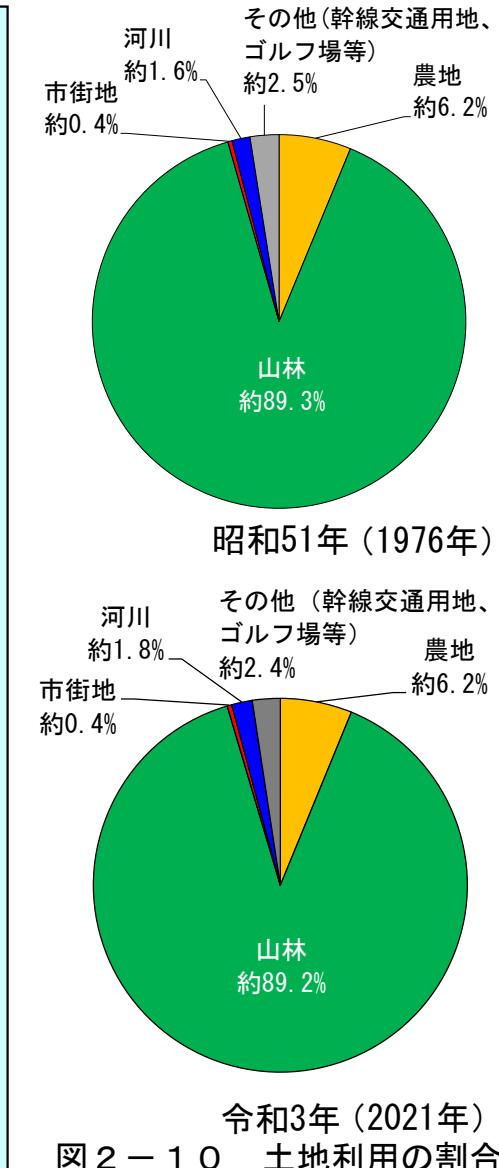
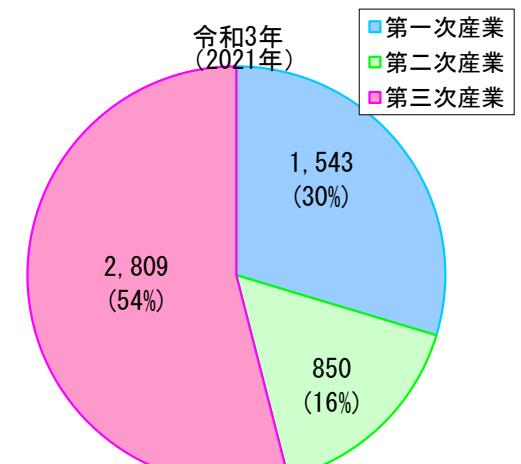
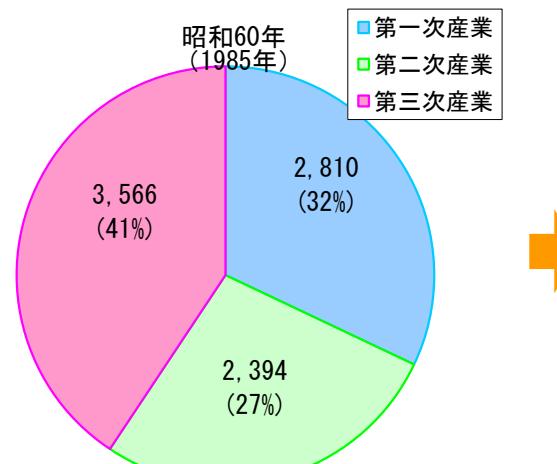
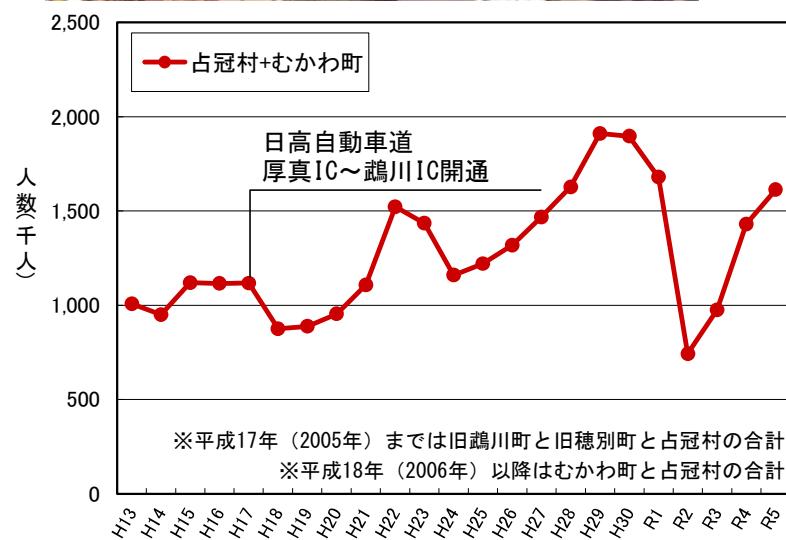
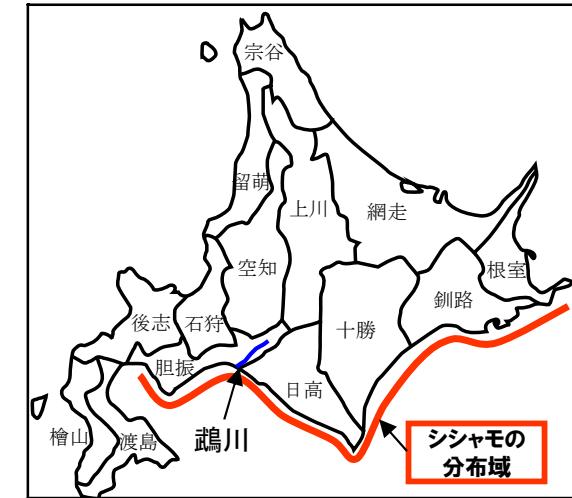


図2-10 土地利用の割合

- 鵡川は、北海道の太平洋沿岸のみに分布する日本固有の魚であるシシャモが秋から冬に産卵のため遡上します。北海道レッドデータブックでは、日高以西のシシャモをLpランク（保護に留意すべき地域個体群）に指定しています。また、鵡川のシシャモは「鵡川ししゃも」として、平成18年（2006年）10月に地域団体商標登録の認定を受けており、地域の主要特産物として一層期待が高まっています。
- 第一次産業は流域自治体の基幹産業です。また、インバウンドの影響による観光施設への集客等により第三次産業の割合が増加しています。



※出典：北海道経済部観光局「北海道観光入込客

数調査報告書」平成13年（2001年）～令和5年（2023年）度版

※出典：e-Stat 政府統計の総合窓口

市区町村データ（調査年：1985年）

※出典：e-Stat 政府統計の総合窓口
統計でみる市区町村のすがた2021

※むかわ町：平成18年（2006年）3月27日鵡川町と穂別町が合併

図2-11 流域内自治体観光入込客数の推移

図2-12 産業3部門別就業者数の推移
(流域内市町村計)

2. 6 地域の協力体制

○関係機関との連携

- 流域の関係者が一体となって治水対策に取り組むため、「鶴川・沙流川外流域治水協議会」を設置するとともに、対策の全体像を示す「鶴川水系流域治水プロジェクト2.0」を策定し、各対策を推進しています。
- 水防活動や避難等を迅速に行うため、その主体となる自治体と関係機関、河川管理者から構成される「鶴川・沙流川水防連絡協議会」を定期的に開催し、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、水防資材の整備状況の把握、水防訓練などを行うことにより体制の充実を図っています。
- 「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組として関係機関で構成される「鶴川・沙流川減災対策協議会」を開催し、鶴川の現状と課題を共有するとともに、各機関が減災のために取り組む事項を検討し、各種取組を実施しています。
- 水質事故防止のために、「北海道一級河川環境保全連絡協議会」等を開催し関係機関との連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故対策訓練等を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図っています。

○地域住民との協力体制

- 河川愛護モニターなど、沿川に住む人々の協力の下で、河川整備、河川利用又は河川環境に関する地域の要望を十分に把握し、地域との連携を進めます。
- 鶴川では、地域づくりの人材育成に繋がるように鶴川高校のカリキュラム「むかわ学」のサポートや河口域の良好な自然環境の保全に向けて、地域の方と協働でオオハンゴンソウ防除に取り組んでおります。



ゴカイ調査（むかわ学）



油流出事故対策現地訓練



鶴川・沙流川減災対策協議会



オオハンゴンソウ防除（鶴川河口）

図2-13 関係機関との連携および地域住民との協力体制

2.7 関連事業との整合

○むかわ町消防庁舎（鵡川支署）の嵩上げ

・平成30年（2018年）の北海道胆振東部地震で損壊した胆振東部消防組合消防署鵡川支署は、浸水想定区域内であるため、庁舎の建て替え工事にあわせて盛土により嵩上げを行うこととなり、必要な盛土材料は河川掘削土を有効活用し、令和7年（2025年）7月30日の津波警報発令時には約300名の住民が避難してきました。引き続き、地域の浸水被害防止対策等と連携しながら事業を行っていきます。



鵡川消防庁舎屋上への避難の様子



鵡川消防庁舎内の一部を避難所として開放

- 津波警報発令：7月30日（水）8時25分頃発生したカムチャッカ半島付近での地震により、津波警報が発令され、町民が鵡川消防庁舎屋上・庁舎内へ避難した。
- 避難情報：【避難者数】最大304名 【その他】熱中症対策としてテント設置と庁舎内一部を開放

図2-14 むかわ町 消防庁舎（鵡川支署）の嵩上げ

○流域治水の推進

気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、河川・下水道管理者が行う治水対策に加え、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策を計画的に推進するため、「鵠川・沙流川外流域治水協議会」を設置し、「流域治水」の推進を図っています。



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

●グリーンインフラの取組 『河口干潟の保全をはじめとした多様な生物の生息環境保全』

○鶴川流域は多様な動植物が生息・繁殖する豊かな自然環境を有しており、サケやシシャモについては地域の重要な水産資源となっています。また、鶴川河口に位置する河口干潟においてはシギ・チドリ類の重要な採餌場や休憩地（中継基地）となっており、その環境を保全し次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境を有しています。

○鶴川流域においては、サケやシシャモ等多様な動植物が生息・繁殖する豊かな自然環境の保全を目標として、魚類、水生生物の生息環境に配慮した河川整備を実施するなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進します。



鶴川では、基幹産業である農業生産地等の資産が中下流部に集中する流域の特徴を踏まえ、流域全体を俯瞰し、国、道、町が一体となり以下の手順で「流域治水」を推進します。

- 【短 期】 鶴川流域の人口・資産が集中する下流部で堤防整備、かつ、農業排水路及び水位低下を目的とした中流域の河道掘削を実施するとともに、あわせて、消防庁舎の嵩上げ、マイタイムラインの作成等を行います。
- 【中 期】 引続き中流部の浸水被害を防ぐために河道掘削を実施します
- 【中長期】 人口・資産が集中する穂別地区等の河道掘削を実施します。

【ロードマップ】※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	流域人口・資産が集中する鶴川下流部の堤防整備	室蘭開発建設部		下流部(豊城築堤)	
	鶴川中流部の資産を守る河道掘削	室蘭開発建設部	生田・旭岡地区	仁和・豊和泉地区	豊田・穂別地区
	山地災害から流域を守る治山対策	北海道森林管理局 北海道			治山施設等の整備
	森林の水源涵養機能維持・向上のための森林整備	北海道森林管理局 北海道、市町村等 森林整備センター			植栽・間伐などの森林整備を実施
	河川への急激な雨水流出を抑制する流出抑制対策	室蘭開発建設部 北海道			農業排水路の整備・田んぼダム (むかわ町)
被害対象を減少させるための対策	土地利用・住まいの工夫	むかわ町		消防庁舎嵩上げ (むかわ町)	
	多段的な浸水リスク情報の提供	室蘭開発建設部		リスクマップ作成	
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	被害軽減対策	むかわ町 室蘭地方気象台 旭川地方気象台		避難場所設置、マイタイムラインの推進 (むかわ町)	
	早期復旧のための対策	むかわ町 占冠村			水防資材の備蓄 (むかわ町、占冠町)
	防災気象情報の利活用促進	室蘭地方気象台 旭川地方気象台			防災気象情報の利活用促進
グリーンインフラの取組	魚類、水生生物の生息環境の保全	室蘭開発建設部			魚類、水生生物の生息環境の保全
	シギ・チドリ類など水鳥の採餌場・休憩地(中継地)としての河口干潟の機能を保全	室蘭開発建設部			河口干潟の機能を保全
	地域住民・関係機関と連携した河川環境学習	室蘭開発建設部 むかわ町			河川環境学習

気候変動を踏まえた
更なる対策を推進

3. 事業の進捗状況

3. 1 事業の進捗状況

◆現状と課題

- 平成21年（2009年）2月に鵡川水系河川整備計画を策定し、段階的に整備を進めていますが、下流部の一部と中上流部のほぼ全川において戦後最大規模の洪水を安全に流すための河道断面が不足しています。下流部は、特に人口・資産が集中しているほか、主要交通機関が通過しているため、河道掘削及び堤防整備が必要であり、中上流部は、宅地や農地等として利用されているため、河道掘削が必要です。

◆主な事業内容（H21（2009）～R7（2025））

・河道掘削

下流部の豊城地区及び生田地区の治水安全度向上を目的に河道掘削を実施しました。

・堤防整備

下流部の宮戸地区及び春日地区の治水安全度向上を目的に堤防整備を実施しました。

・樋門改良

北海道太平洋沿岸は地震多発地帯であるため、地震・津波への対策として鵡川の下流部において、樋門の自動化・遠隔化を実施しました。

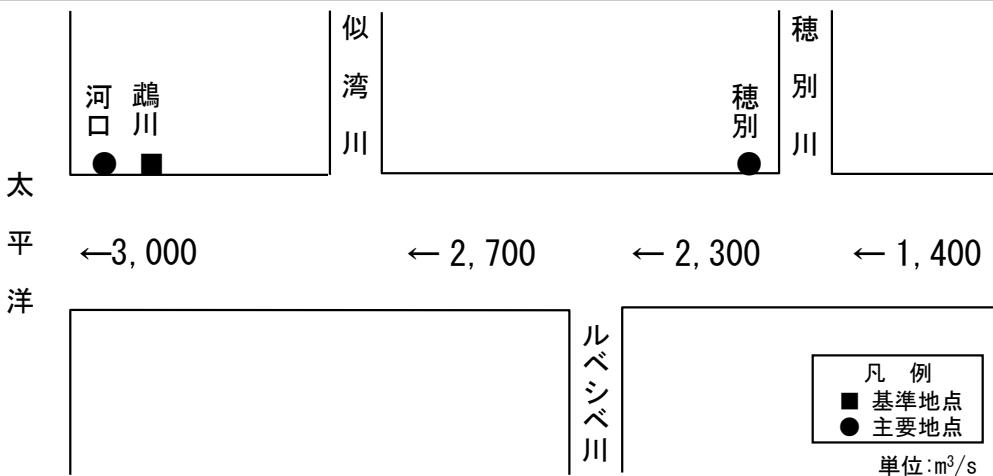


図 3-1 鵡川水系河川整備計画（現行）目標流量

表 3-1 整備の進捗状況

	堤防延長(km)			
	完成	暫定	無堤	計
現行河川整備計画 策定時 (H20 (2008) 末)	27.4	9.9	3.0	40.3
今回評価 (R7 (2025) 末)	33.2	4.1	3.0	40.3

○整備計画開始から16年間（平成21年（2009年）～令和7年（2025年））の整備状況

河道掘削：約8.0km（豊城地区、生田地区付近）

堤防整備：約5.8km（宮戸地区、春日地区付近）

平成21年（2009年）2月に策定した河川整備計画の進捗状況

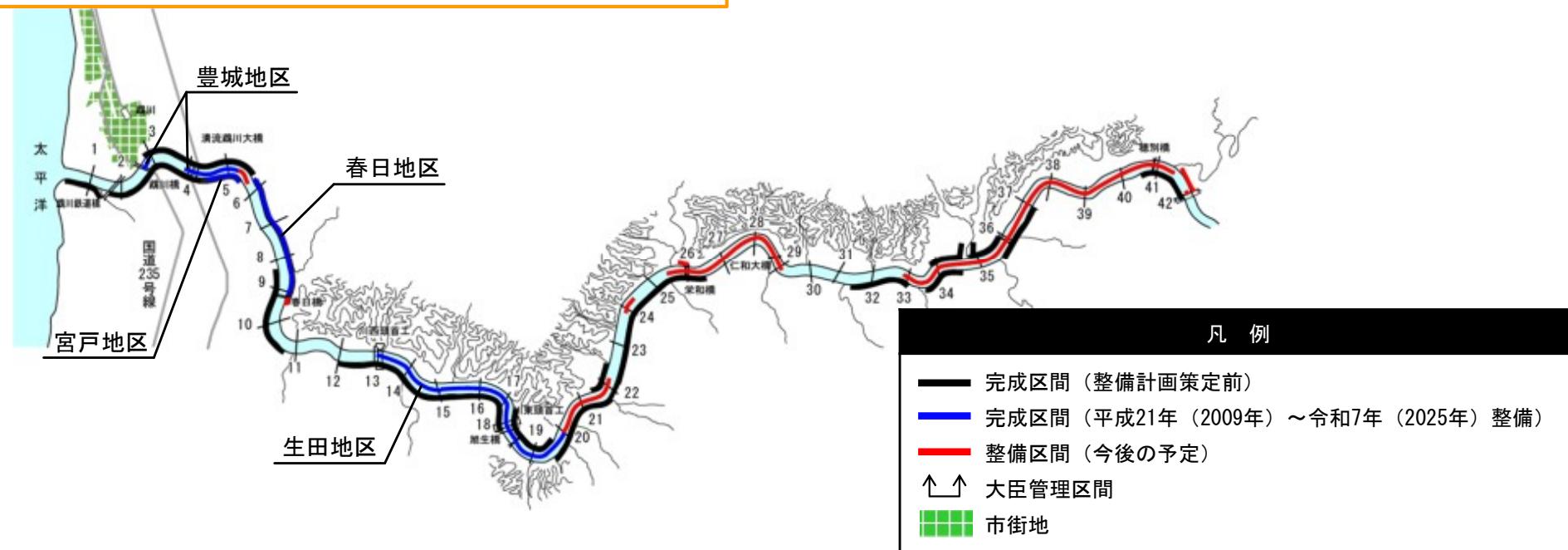


図3－2 平成21年（2009年）2月に策定した河川整備計画の進捗状況（R7（2025）末時点）

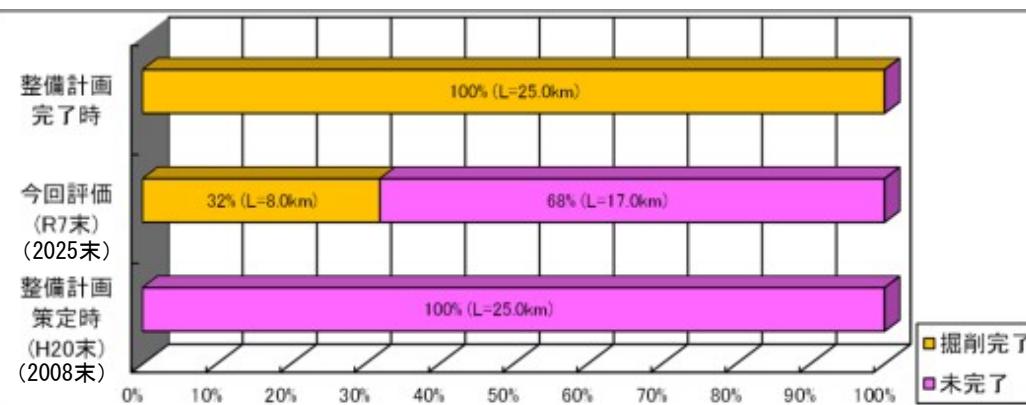


図3－3 河道掘削の進捗状況

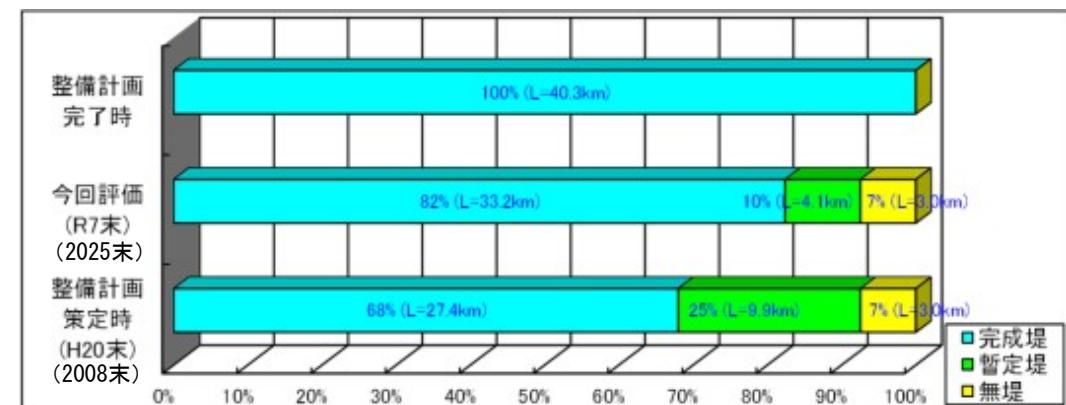


図3－4 堤防整備の進捗状況

4. 事業の進捗の見込み

4. 1 当面の事業スケジュール

- 当面の事業として、気候変動後（2°C上昇時）の状況においても平成21年（2009年）2月に策定した鵡川水系河川整備計画の目標と同程度の治水安全度を確保できる流量を安全に流下させることを目標として変更する河川整備計画に基づき、社会的リスクが高い区間から段階的に河道掘削及び堤防整備等を実施します。
- 当面の事業以降も、引き続き、全川的な河道掘削及び堤防整備等を実施します。

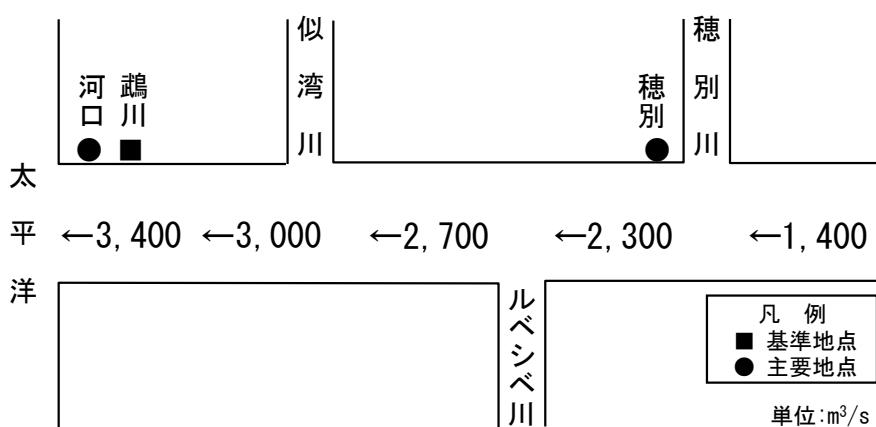


図 4-1 鵡川水系河川整備計画（変更）目標流量



図 4-2 鵡川水系河川整備計画（変更）整備概要

当面の主要な整備内容 (R8 (2026) ~10か年程度)

- 河道掘削及び堤防整備
流下能力の不足している河口左岸地区～豊城地区、有明地区～上仁和地区等の河道掘削及び堤防整備を実施します。

4. 2 今後の事業スケジュール

○気候変動を考慮した整備目標流量を安全に流下させることを目標に、河道掘削及び堤防整備を実施します。

表 4-1 今後の河川整備の考え方

地区名	整備メニュー	概ね10年	整備計画期間内
河口左岸地区～豊城地区	河道掘削		
有明地区～上仁和地区	河道掘削・堤防整備		
春日地区～有明地区	河道掘削・堤防整備		
上仁和地区～穂別地区	河道掘削・堤防整備		

河川整備計画の主な整備内容

凡 例

- 概ね10年
- 整備計画期間内
- 概ね10年間で、整備計画目標規模の洪水による浸水が解消されるエリア
- 整備計画期間内で、整備計画目標規模の洪水による浸水が解消されるエリア

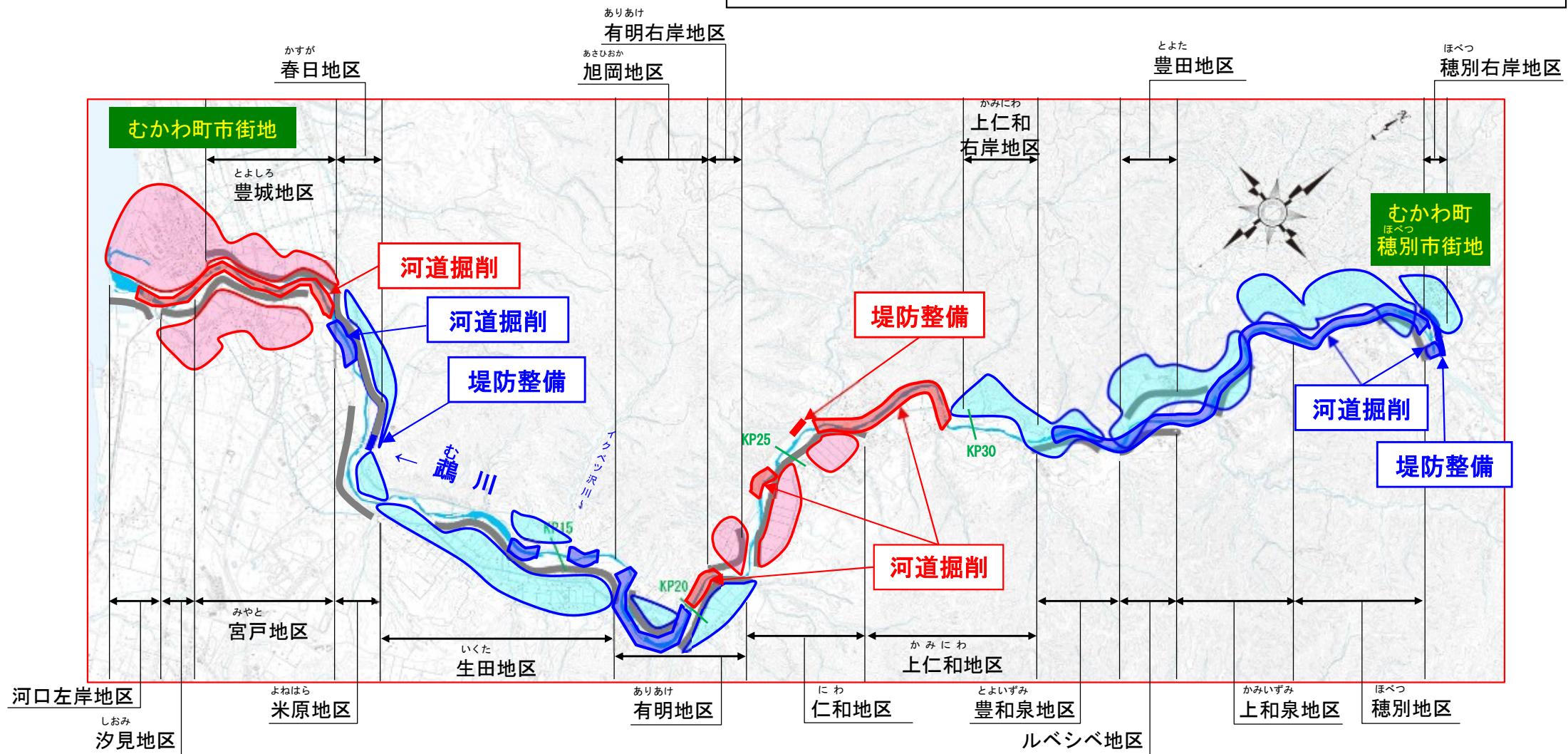


図 4-3 今後の河川整備の考え方（整備箇所図）

5. 事業の投資効果

5. 1 事業の効果

- 河川整備計画（変更）規模の洪水が発生した場合の被害想定は、氾濫面積約1,920ha、浸水家屋約2,580戸であり、整備を実施することで浸水が解消されます。

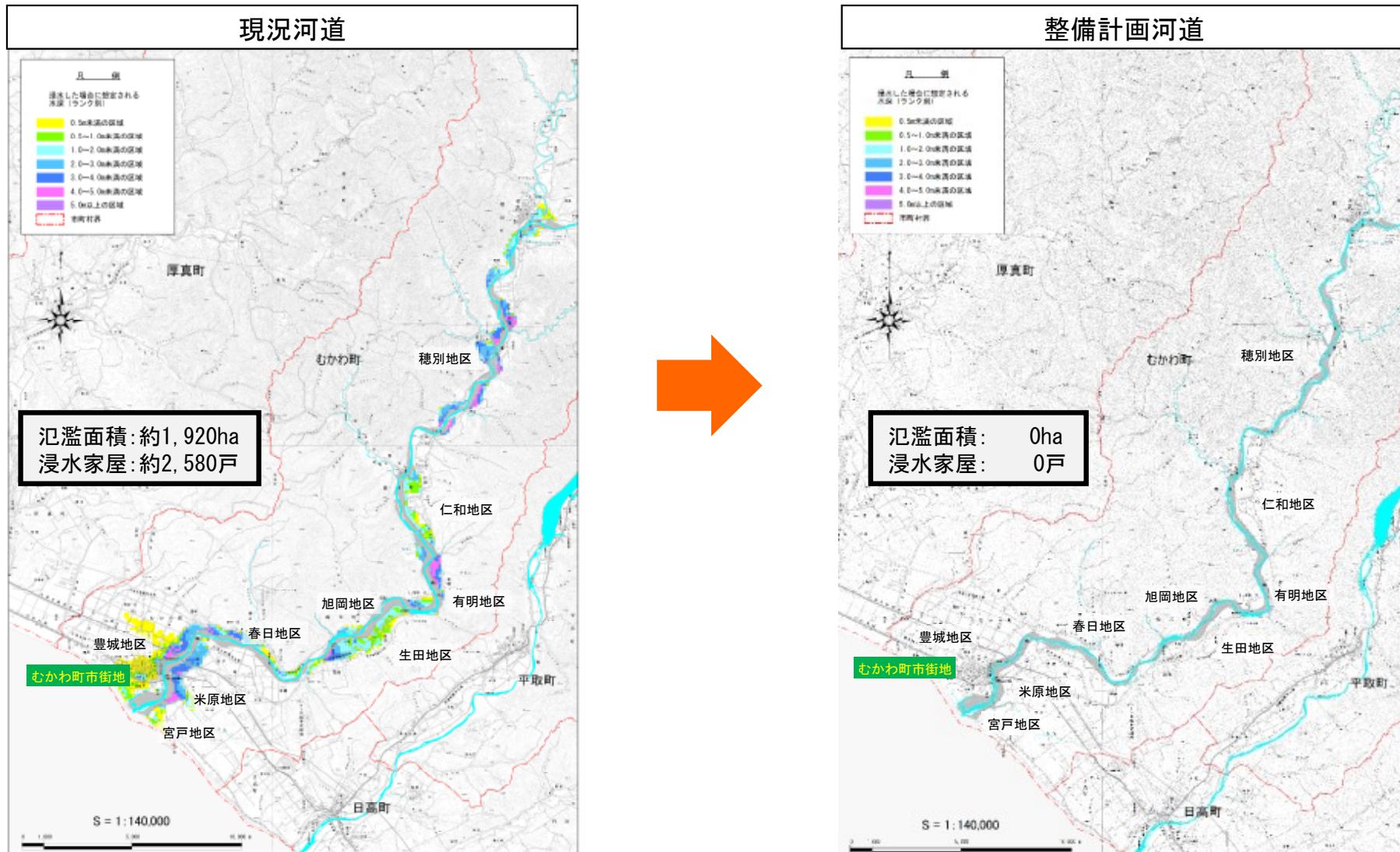
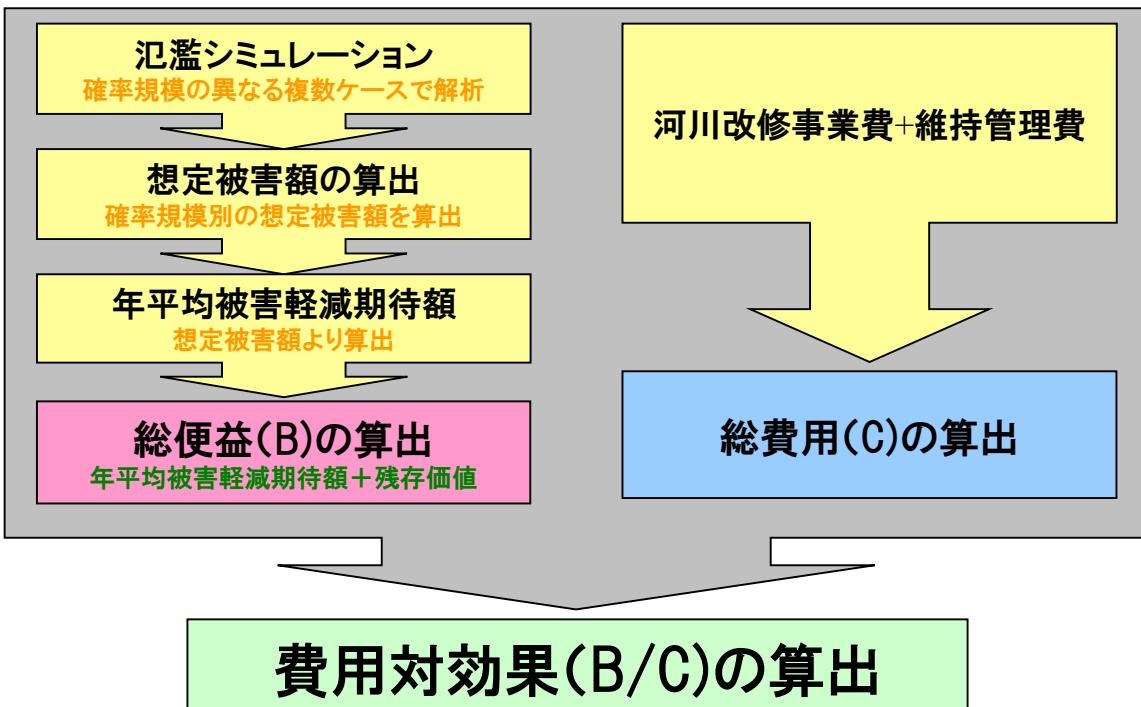


図5-1 対象とする洪水における洪水流量が流下した場合の浸水状況

5. 2 費用対効果分析

● 費用対効果算出の流れ

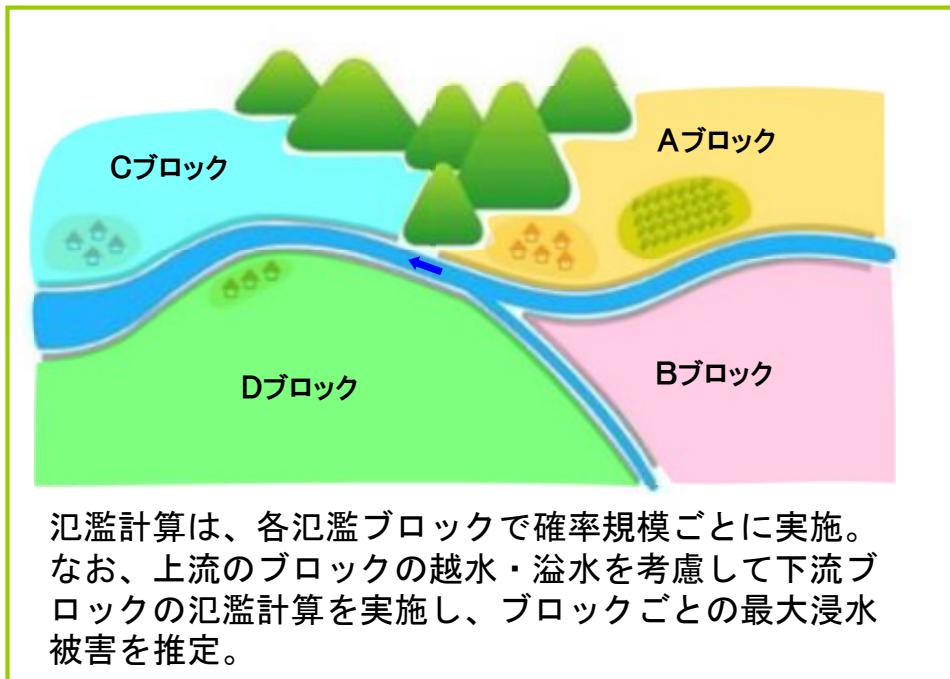


● 被害額算定項目

項目		内容
直接被害	家屋	居住用・事業用建物の被害
	家庭用品	家具・自動車等の浸水被害
	事業所償却資産	事業所固定資産のうち土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
	事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害
	農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
	農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害
	農産物被害	浸水による農作物の被害
間接被害	事業所	浸水した事業所の生産停止・停滞(生産高の減少)
	公共・公益サービス	公共・公益サービスの停止・停滞
	家計	浸水世帯の清掃等事後活動、飲料水等の代替購入に伴う新たな出費等の被害
	事業所	家計と同様の被害
	国・地方公共団体	水害廃棄物の処理費用

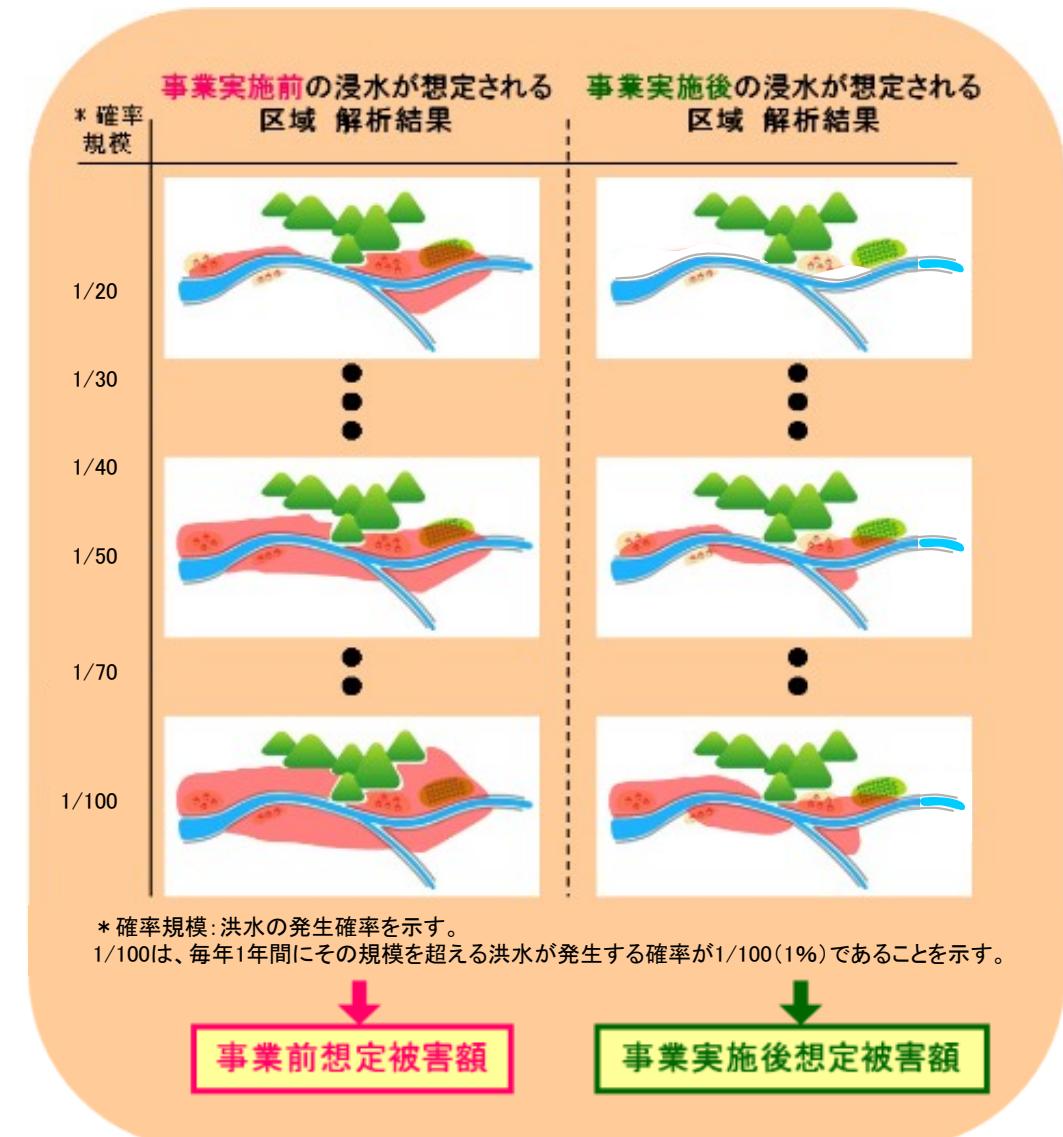
①氾濫シミュレーション

- ・確率規模の異なるケースの洪水を想定して氾濫解析を実施します。
- ・事業実施前と事業実施後の浸水が想定される区域を求めます。



②想定被害額の算出

- ・氾濫シミュレーション結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出します。
- ・被害額算定の対象資産は次ページの通りです。



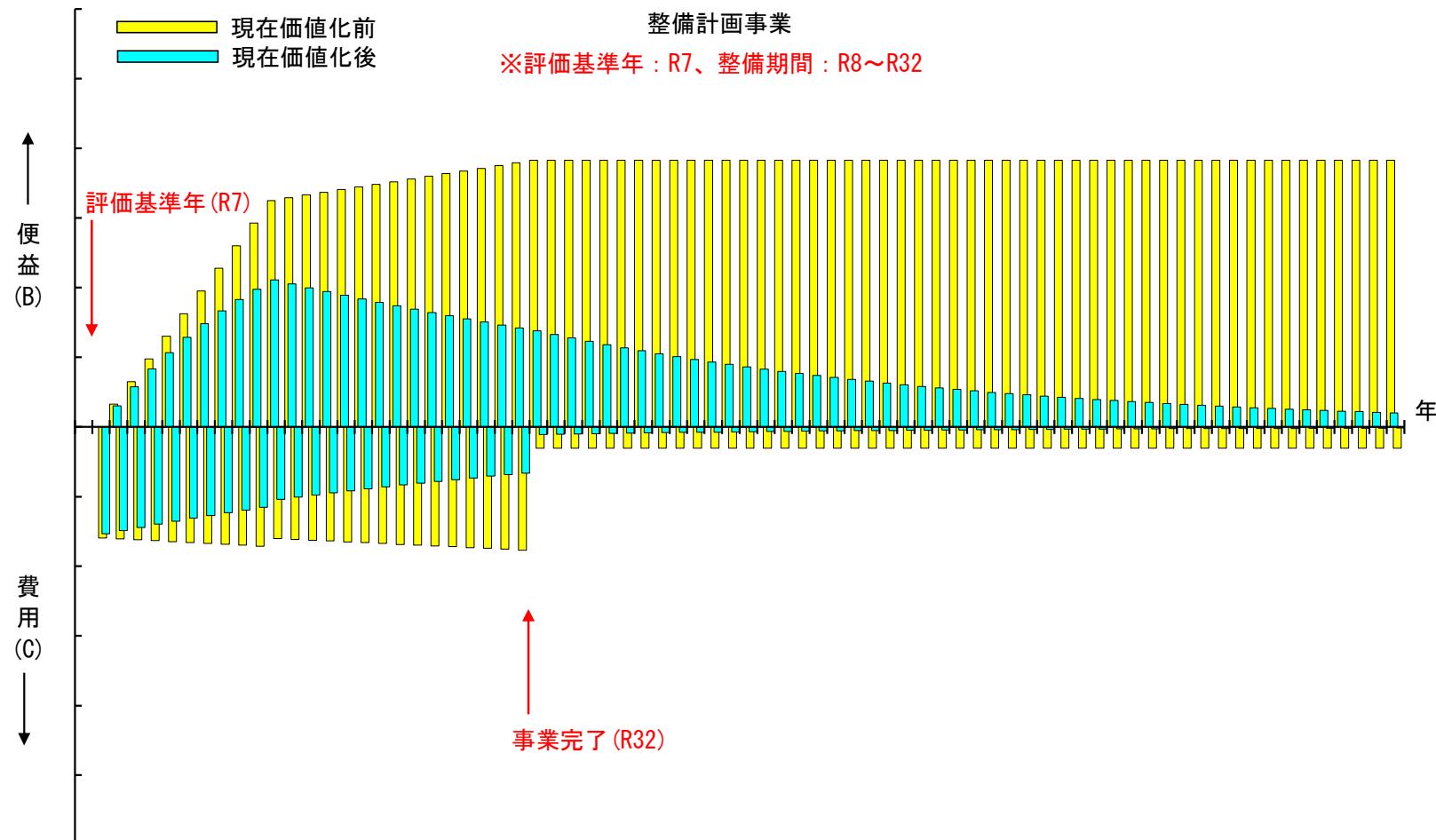
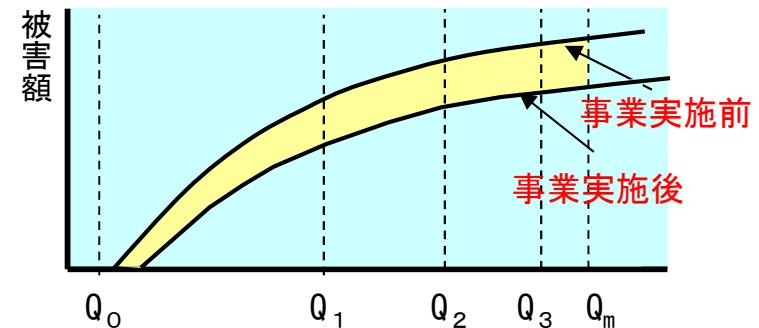
③年平均被害軽減期待額の算定

- 事業を実施しない場合と実施した場合の、確率規模ごとの被害額の差分を被害軽減額として算出します。

確率規模別の被害軽減額＝事業実施前想定被害額－事業実施後想定被害額

- 確率規模別の被害軽減額にその洪水の生起確率を乗じて、計画対象規模まで累計することにより、「年平均被害軽減期待額」を算出します。

年平均被害軽減期待額＝ Σ （確率規模別被害軽減額×生起確率）



- 鶴川直轄河川改修事業の費用対効果は、河川改修による便益（洪水被害軽減の効果）と、河川改修の建設及び維持管理に要する費用を比較しています。
- 洪水被害軽減による便益は、治水経済調査マニュアル（案）に基づき、河川事業の実施により軽減される洪水規模ごとの被害額から年平均被害軽減期待額を算出しています。

◇費用対効果算定期間

評価基準年度 令和7年（2025年）度

事業整備期間 令和8年（2026年）～令和32年（2050年）（25年間）

評価対象期間

総費用算定期間：令和8年（2026年）度～令和82年（2100年）度
(整備期間+整備完了後50年間)

総便益算定期間：令和8年（2026年）度～令和82年（2100年）度
(整備期間+整備完了後50年間)

◇鶴川直轄河川改修事業の総費用

- ①全体事業 247億円 （※事業進捗を考慮、消費税10%で算出）
 - ②事業費 120億円 --社会的割引率（4%）により現在価値化し、工事諸費を控除したもの
 - ③維持管理費 22億円 --必要な維持管理費を積み上げ計上し、社会的割引率（4%）により現在価値化したもの
- ④総費用【C】 142億円（現在価値化） -- ④=②+③

◇鵠川直轄河川改修事業の総便益

⑤便益（洪水被害）	347億円	— 治水経済調査マニュアル（案）より算出、現在価値化
⑥便益（残存価値）	6億円	— 治水経済調査マニュアル（案）より算出、現在価値化
⑦総便益【B】	353億円	（現在価値化） — ⑦=⑤+⑥

事業全体

◆費用便益比（B／C）	353億円／142億円=2.5
◆純現在価値（B-C）	353億円-142億円=211億円
◆経済的内部收益率（EIRR）	16.6%

※算出条件 整備期間：令和8年（2026年）度～令和32年（2050年）度（25年間）

評価対象期間：令和8年（2026年）度～令和82年（2100年）度（整備期間+50年間）

感度分析

事業全体のB／C

◆事業費	（+10%～-10%）	（2.3～2.8）
◆工期	（-10%～+10%）	（2.4～2.5）
◆資産	（-10%～+10%）	（2.2～2.7）

（参考：社会的割引率の比較）

◆費用便益比（B／C）（社会的割引率2%）	：3.4
◆費用便益比（B／C）（社会的割引率1%）	：4.1

※B／C算定に用いている総費用及び総便益については、消費税相当額を控除しています。

6. 代替案立案やコスト縮減等の可能性

6. 1 代替案の可能性の検討

気候変動を考慮した鶴川水系河川整備計画では、河道改修による治水対策案のほか、引堤や堤防の嵩上げ等の治水対策案を複数立案し、コストや社会への影響等を総合的に評価した結果、河道掘削案が優位と考えています。

表 6－1 気候変動を考慮した鶴川水系河川整備計画における代替案の比較

	ケース1 河道掘削	ケース2 引堤	ケース3 堤防嵩上げ	
コスト	約 250 億	○	約 910 億	×
洪水調節施設相当分	0 億		0 億	
社会的影響	<ul style="list-style-type: none"> ○ 用地：約20ha ○ 補償家屋：0戸 ○ 橋梁改築：0橋 ○ その他 	○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 用地：約270ha ○ 補償家屋：55戸 ○ 橋梁改築：7橋 ○ その他 ・ 橋門改築：19基 	×
自然環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河道掘削により河畔林の一部が消失するが掘削形状の工夫により、新たに草地環境や自然裸地環境の創出が可能。 ・ 豊水位・平水位での河道掘削により河床の改変は回避可能である。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河道内には手を付けないことから、河道掘削案に比べ低水路の改変が少なく、水辺環境への影響は小さいが、現状では草地環境や自然裸地環境が減少している。 	△
事業期間・治水安全度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河道掘削により治水安全度が着実に向上する。 ・ 河道掘削量が多いため、残土処理費が他案と比較し多くかかる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引堤は一連区間の整備完了時に治水安全度が向上するため、効果発現に時間を要する。 ・ 用地買収、家屋補償、橋梁架け替えなど、関係機関との協議事項が多く、引堤の着手に時間を要する可能性がある。 	△
持続性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的に河道の監視・観測は必要であるが、適切な維持管理により持続可能 	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的に河道の監視・観測は必要であるが、適切な維持管理により持続可能 	△
将来的な計画変更への柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な計画変更に対し、追加の河道掘削により柔軟に対応できる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な計画変更に対し、追加の河道掘削により柔軟に対応できる。 	○
総合評価	○ (採用)		×	×

6. 2 コスト縮減の方策

- 橋門工事の施工時期の見直し、工事で発生したコンクリートブロック・コンクリート塊の再利用や掘削残土の有効活用（むかわ町消防庁舎の嵩上げなど）、河道掘削土砂の有効活用、公募伐採の活用等、様々な観点でコスト縮減を実施しています。
- 引き続き、コスト縮減に取り組みます。

【施工時期の見直しによるコスト縮減】

- 橋門の工事について、非出水期に橋門の改築を行うことにより、二重鋼矢板締切の施工を不要とし、1箇所あたり約40百万のコスト縮減が期待されます。



【再利用によるコスト縮減】

- コンクリートブロック等を廃棄処分せず、破碎し、再生骨材として再利用することにより、約6百万円のコスト縮減が期待されます。



7. 水害の被害指標分析(試行)

◆貨幣換算が困難な効果等による評価

- 近年、全国各地で大規模な水害等が発生しており、電気等のライフラインの長期間にわたる供給停止、医療・社会福祉施設の入院患者・入所者をはじめとする災害時要援護者の孤立等、新たな被害形態がみられるようになっています。
- 今回、「水害の被害指標分析の手引き（H25試行版）」（平成25年7月）に基づき、以下の項目についての試算を行いました。また、データの入手の難易度、計算労力等を勘案し、排水活動等の水防活動を考慮せず一定の想定の上、算定しています。

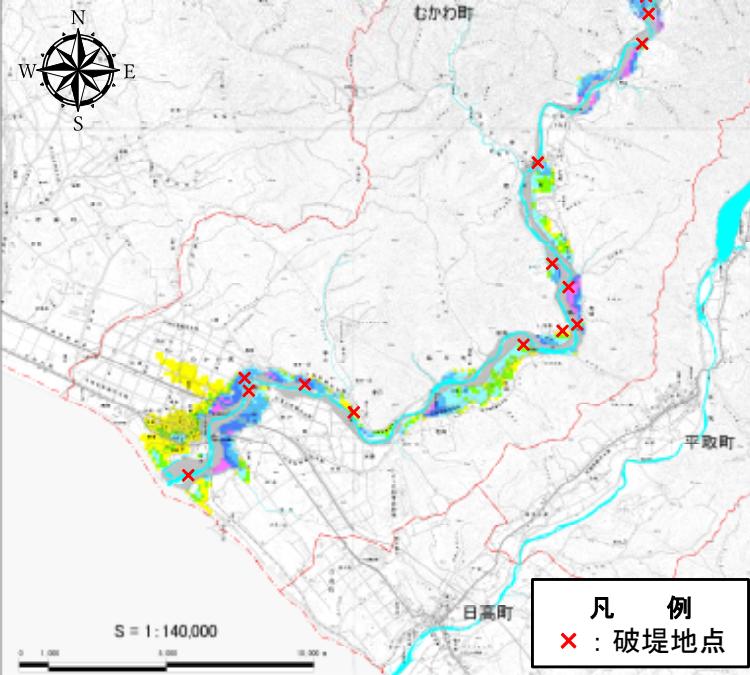
【河川整備計画(変更)で対象とする規模の洪水における被害軽減効果】

水害被害指標		事業実施前	事業実施後
浸水区域内人口		約3,320人	0人
最大孤立者数	避難率0%	約1,180人	0人
	避難率40%	約710人	0人
	避難率80%	約240人	0人
電力の停止による影響人口		約660人	0人

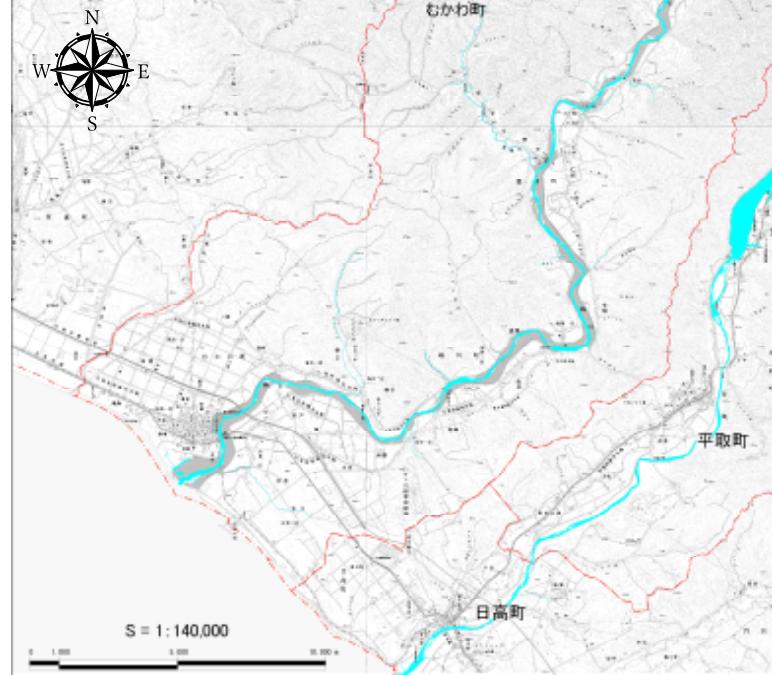
7. 1 人的被害（最大孤立者数）

○河川整備計画（変更）の対象規模の洪水における浸水範囲

凡例	
	0.5m未満
	0.5～1.0m未満
	1.0～2.0m未満
	2.0～3.0m未満
	3.0～4.0m未満
	4.0～5.0m未満
	5.0m以上
	市町村界



凡例	
	0.5m未満
	0.5～1.0m未満
	1.0～2.0m未満
	2.0～3.0m未満
	3.0～4.0m未満
	4.0～5.0m未満
	5.0m以上
	市町村界



(整備前)

浸水区域内人口		約3,320人
最大孤立者数	避難率0%	約1,180人
	避難率40%	約710人
	避難率80%	約240人

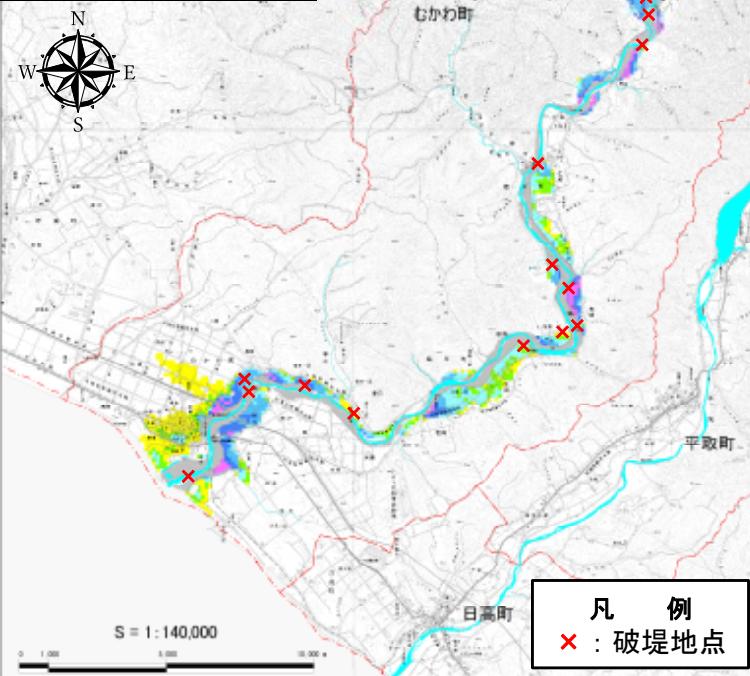
(整備後)

浸水区域内人口		0人
最大孤立者数	避難率0%	0人
	避難率40%	0人
	避難率80%	0人

7. 2 ライフラインの停止による波及被害（電力）

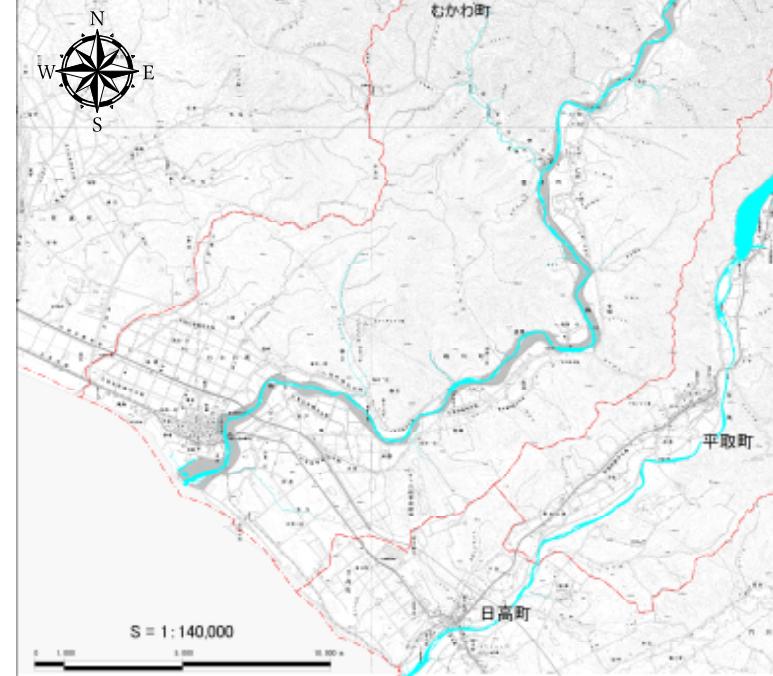
○河川整備計画（変更）の対象規模の洪水における浸水範囲

凡例	
	0.5m未満
	0.5～1.0m未満
	1.0～2.0m未満
	2.0～3.0m未満
	3.0～4.0m未満
	4.0～5.0m未満
	5.0m以上
	市町村界



(整備前)

凡例	
	0.5m未満
	0.5～1.0m未満
	1.0～2.0m未満
	2.0～3.0m未満
	3.0～4.0m未満
	4.0～5.0m未満
	5.0m以上
	市町村界



(整備後)

(整備前)

浸水区域内人口	約3,320人
電力の停止による影響人口	約660人

(整備後)

浸水区域内人口	0人
電力の停止による影響人口	0人

8. 地方公共団体等の意見

◆北海道の意見

■鵡川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更（案）に係わる意見

鵡川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更（案）については、異議はありません。
なお、本河川整備計画に基づく事業の実施等に当たっては、次の事項に留意して下さい。

- 1 「流域治水」の取組を推進し、道及び関係市町村等と調整を図りながら、早期の治水安全度向上に努めること。
- 2 シシャモ・サケ等の生息環境など、河川環境の保全に努めること。
- 3 アイヌ文化に配慮すること。
- 4 ゼロカーボン北海道の実現に取り組むこと。
- 5 年度ごとの予算の設定に当たっては、道と十分に協議を行うとともに、より一層のコスト縮減に努めること。

9. 対応方針(案)

○鶴川水系河川整備計画の変更に伴い、以下の3つの視点で再評価を行いました。

①事業の必要性等に関する視点

- ・氾濫のおそれがある区域を含む流域内町の総人口は、昭和40年（1965年）から令和2年（2020年）にかけて減少していますが、世帯数は近年ではほぼ横ばい、流域内町の総人口に占める65歳以上の人口の割合は増加しています。
- ・鶴川流域は、下流域にむかわ町市街地を抱え、国内有数の食料生産地となっています。
- ・気候変動の影響による水害リスク増大が懸念されることや、依然として戦後最大規模の流量に対する安全が確保されておらず、浸水被害が繰り返されていることから、引き続き河川改修事業を進めていく必要があります。
- ・本事業の費用対効果は2.5となっています。

②事業進捗の見込みの視点

- ・河道掘削等を着実に実施しており、引き続き、整備を進めます。

③代替案立案やコスト縮減等の可能性の視点

- ・代替案等の可能性については、河道掘削案のほか、複数の治水対策を検討し、コストや社会への影響等の観点から、河道掘削案が優位と考えています。
- ・引き続き、地方公共団体等とも連携しながら、河道掘削土砂の活用等、コスト縮減に努めます。

以上より、事業の必要性・重要性に変化はなく、費用対効果等の投資効果も確保されていることから、事業の継続を原案としてお諮りいたします。