

河川事業の再評価説明資料 〔阿賀川直轄河川改修事業〕

令和5年11月10日

北陸地方整備局
阿賀川河川事務所

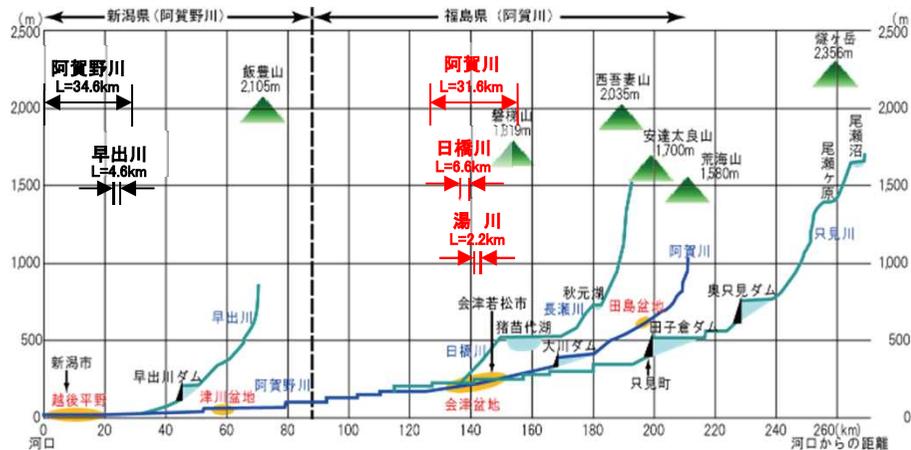
目 次

1	河川の概要	1
2	事業の概要	2
3	前回評価からの進捗状況	4
4	費用対効果分析実施判定票	5
5	事業の投資効果	6
6	コスト縮減や代替案立案等の可能性	13
7	事業を巡る社会情勢等の変化	14
8	事業の必要性、進捗の見込み等	15
9	関係する地方公共団体からの意見	16
10	対応方針（原案）	17

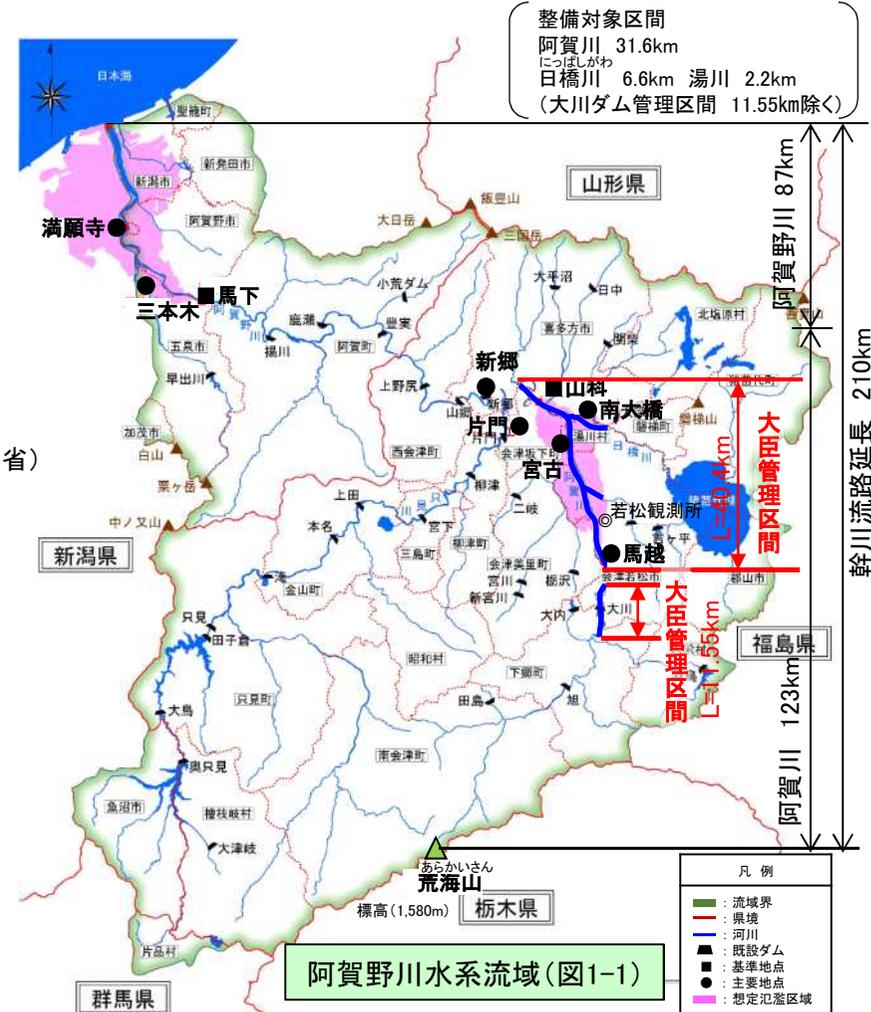
1. 河川の概要

- 阿賀野川は、その源を栃木・福島県境の荒海山(標高1,580m)に発し、会津盆地を貫流した後、猪苗代湖から流下する支川等を合わせ、喜多方市山科において山間の狭窄部に入り、新潟県と福島県の県境で阿賀川から阿賀野川と名称を変え、五泉市馬下で越後平野に出て新潟市の北部を流下し日本海に注ぐ。(図1-1、図1-2)
- 会津盆地を流下する際の河床勾配は約1/500と急流河川。(図1-2)
- 阿賀川が氾濫した場合は、拡散型の氾濫形態となり、会津若松市をはじめ、広範囲に甚大な被害が及ぶ。(図1-1)

- 水源 : 荒海山(標高1,580m)
- 流域面積 : 7,710km²(阿賀川 3,260km²)
- 幹川流路延長 : 210km(阿賀川 123km)
- 直轄管理区間 : 40.4km
 - ・阿賀川 31.6km(大川ダム管理区間11.55km除く)
 - ・日橋川 6.6km
 - ・湯川 2.2km
- 流域内市町村 : 28市町村(新潟県、福島県、群馬県)
(内、福島県 3市11町5村)
- 流域内人口 : 約56万人(新潟県、福島県、群馬県)
(内、福島県 約29万人)
- 想定氾濫区域人口 : 約74万人(新潟県、福島県、群馬県)
(内、福島県 約13万人)
- 年平均降水量 : 若松 1,231mm (昭和29年(1954年)~平成29年(2017年) 国交省)



河床勾配・大臣管理区間(図1-2)



阿賀野川水系流域(図1-1)

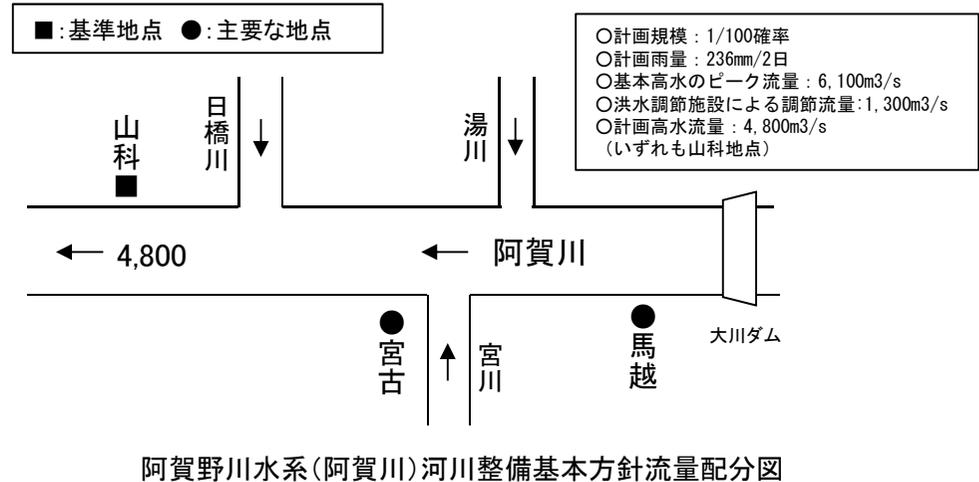
2. 事業の概要 (1) 治水計画の概要

- 平成19年11月に阿賀野川水系河川整備基本方針を策定。基本方針では基本高水（山科地点：6,100m³/s）に対し、大川ダム等の洪水調節施設により1,300m³/sを調節し、計画高水流量は4,800m³/sとしている（図2-2）。
- 平成28年5月に阿賀野川水系河川整備計画を策定。整備計画における河川整備の目標流量は、戦後最大相当規模の洪水（山科地点：3,900m³/s）とし、整備を進めている（図2-3）。

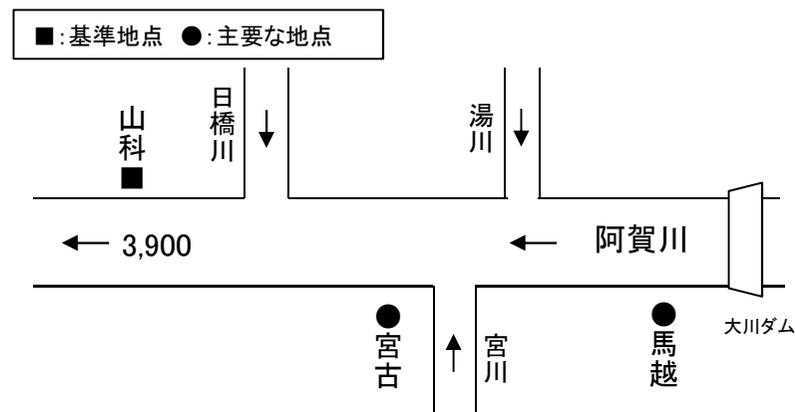
〔主な洪水と事業経緯（表2-1）〕

年	事業経緯
大正8年	大正2年8月洪水を契機に、福島県による阿賀川改修事業に着手（山科：計画高水流量4,260m ³ /s）
大正10年	国による直轄工事着手 泡の巻、土掘、袋原捷水路工事（昭和13年完成）
昭和29年	直轄河川総体計画策定（山科流量改定） （山科：計画高水流量4,300m ³ /s）
昭和32年	日橋川捷水路工事（昭和42年完成）
昭和41年	工事実施基本計画策定 （計画高水流量4,300m ³ /s 基本高水流量5,000m ³ /s）
昭和42年	日橋川築堤工事（昭和56年完成）
昭和48年	大川ダム工事（昭和62年完成）
昭和58年	下流狭窄部（泡の巻地区）改修工事（平成10年完成）
昭和60年	工事実施基本計画改定 （計画高水流量4,800m ³ /s 基本高水流量6,000m ³ /s）
平成11年	下流狭窄部（津尻地区）改修工事（平成20年完成）
平成12年	身神川排水水機場竣工
平成19年	阿賀野川水系河川整備基本方針策定 （計画高水流量4,800m ³ /s 基本高水流量6,100m ³ /s）
平成25年	湯川可動堰竣工
平成28年	阿賀野川水系河川整備計画策定 （整備計画流量3,900m ³ /sで、河道掘削、弱小堤対策、浸透対策を実施）

〔阿賀野川水系（阿賀川）河川整備基本方針（平成19年11月策定）図2-2〕



〔阿賀野川水系（阿賀川）河川整備計画（平成28年5月策定）図2-3〕



2. 事業の概要 (2) 事業の概要

事業名	阿賀川直轄河川改修事業				
実施箇所	<small>あいづわかまつ きたかた あいづばんげ あいづみさと ゆがわ</small> 福島県会津若松市、喜多方市、会津坂下町、会津美里町、湯川村			延長:40.4km (阿賀川 31.6km、日橋川 6.6km、湯川 2.2km)	
事業諸元	河道掘削、堤防拡幅、浸透対策、水衝部対策				
事業期間	平成28年度～令和27年度				
総事業費	約135億円※1	執行済額 (令和5年度末予定)	約78億円※1	残事業費	約57億円※1
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 河道の断面積が不足している下流狭窄部区間、堤防の高さ、断面が不足している区間があり、大規模な洪水が発生した場合、甚大な被害の発生が想定される。 昭和22年(1947年)9月、昭和33年(1958年)9月、昭和57年(1982年)9月などに大きな洪水が発生し、甚大な被害に見舞われた。 平成14年に既往最大流量(山科地点:3,343m³/s)を記録する洪水が発生し、内水氾濫による浸水被害や漏水被害が発生した。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> 阿賀川での河川整備計画の目標(山科地点:3,900m³/s)を安全に流下させる。 				

※1 表示桁数の関係で一致しないことがある。

3. 前回評価からの進捗状況

- ・阿賀川では、河川整備計画策定以降、河床掘削や弱小堤対策、浸透対策等を実施している(表3-1、表3-2、図3-1)
- ・当面の事業として、河道掘削及び浸透対策を引き続き実施(表3-1、表3-2、図3-1)
- ・令和5(2023)年度末(予定)の大臣管理区間において、堤防が必要な延長に対する計画断面堤防の堤防整備状況は95%である。

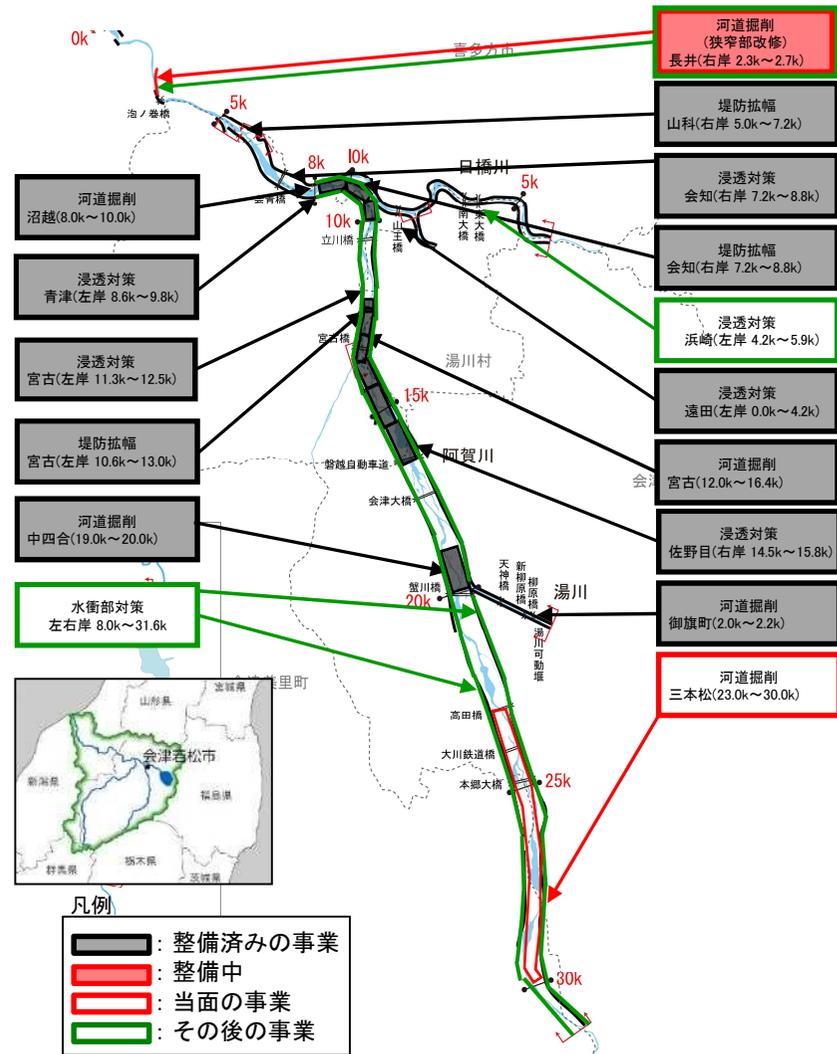
[前回事業評価からの事業実施状況(表3-1)]

年度	主な経緯
平成30年度	河川事業再評価(指摘事項なし、継続)
平成31年度 /令和1年度 ~ 令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度に沼越(8.0k~10.0k)、宮古(12.0k~16.4k)の河道掘削が完了 ・令和2年度に青津(左岸8.6k~9.8k)、宮古(左岸11.3k~12.5k)、遠田(日橋川左岸0.0k~4.2k)の浸透対策、宮古(左岸10.6k~13.0k)の堤防拡幅が完了

[河川整備の事業展開(表3-2)]

事業期間	河川整備計画(概ね30年間)		
	整備済みの事業 平成28年度~ 令和5年度	当面の事業 令和6年度~ 令和10年度	その後の事業 令和11年度~ 令和27年度
河道掘削	→	→	→
堤防拡幅	→		
浸透対策	→		→
水衝部対策			→

[事業の進捗状況 R5(2023年度末)(図3-1)]



4. 費用対効果分析実施判定票

費用対効果分析実施判定票

年度： 令和5年度

事業名： 阿賀川直轄河川改修事業

担当課： 河川計画課

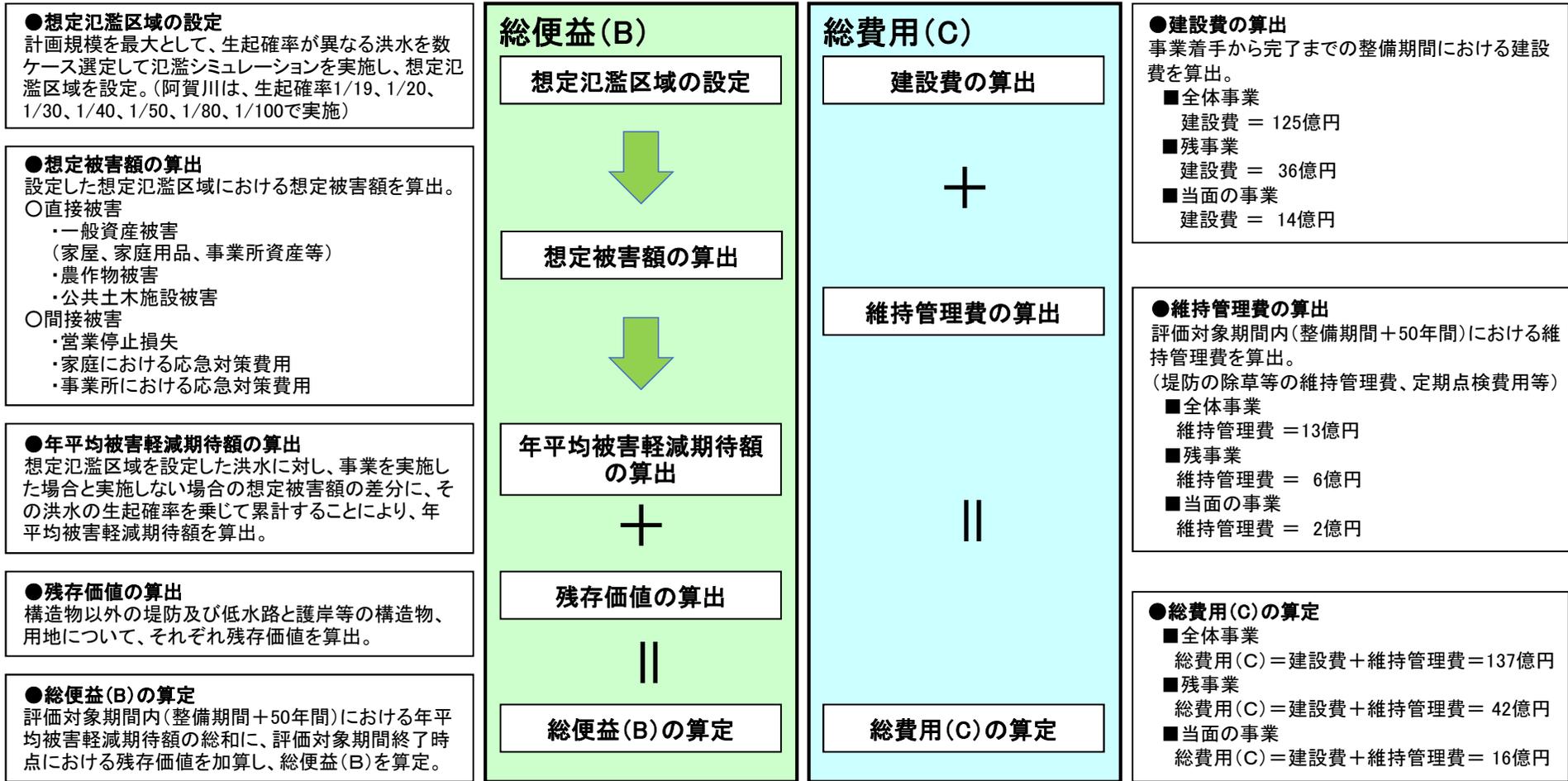
担当課長名： 高橋 恵理

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定	
	判断根拠	チェック欄
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合		
事業目的		
・事業目的に変更がない	事業目的に変更がない。	<input checked="" type="checkbox"/>
外的要因		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	本体工事に着手する事業については、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 第3 1 (5) 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等 により再評価の実施の必要が生じた 事業」に該当	<input checked="" type="checkbox"/>
内的要因<費用便益分析関係> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	治水経済調査マニュアル(R2.4改訂)	<input type="checkbox"/>
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%*以内]	各需要量の減少がすべて10%以内。	<input checked="" type="checkbox"/>
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%*以内]	事業費の増加はない。	<input checked="" type="checkbox"/>
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%*以内]	事業期間の延長はない。	<input checked="" type="checkbox"/>
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	前回評価時における感度分析の下位ケース値が基準値を上回っている。 平成30年度の感度分析の下位 [全体事業] 残事業費(+10%) B/C=5.0 [残事業] 残事業費(+10%) B/C=6.7 残工期(-10%) B/C=5.4 残工期(-10%) B/C=7.4 資産(-10%) B/C=4.8 資産(-10%) B/C=6.6	<input checked="" type="checkbox"/>
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回再評価で費用対分析を実施している。	<input checked="" type="checkbox"/>
以上より、費用対効果分析を実施するものとする。		

5. 事業の投資効果 (1)費用対効果分析 ①算出の流れ、方法

- 総便益(B) : 評価対象期間における年平均被害軽減期待額の総和に評価対象期間終了時点における残存価値を加算し算定。
- 総費用(C) : 事業着手から完了までの整備期間における建設費に評価対象期間内における維持管理費を加算し算定。



	全体事業	残事業	当面の事業
①年平均被害軽減期待額の総和	398億円	384億円	280億円
②残存価値	3億円	2億円	2億円
③総便益(B) (①+②)	401億円	386億円	282億円

費用対効果(B/C)の算定

※便益、費用は年4%の割引率を用いて現在価値化している。
※表示桁数の関係で、合計値が一致しないことがある。

5. 事業の投資効果 (1)費用対効果分析 ②被害額の算出方法

- 洪水氾濫による直接的・間接的な被害のうち、現段階で経済的に評価可能な被害の防止効果を便益として評価(表5-1)。

[治水事業の主な効果(表5-1)]

分類			効果(被害)の内容	
直接被害	一般資産被害	家屋	浸水による家屋の被害	
		家庭用品	家財・自転車の浸水被害、ただし、美術品や貴金属等は算定しない	
		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	
	農作物被害		浸水による農作物の被害	
公共土木施設等被害		道路、橋梁、下水道、都市、施設、電力、ガス、水道、鉄道、電話、農地、農業用施設等	公共土木施設、公益事業施設、農地、水路等の農業用施設等の浸水被害	
間接被害	稼働被害抑止効果	営業停止被害	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
	事後的被害抑止効果	応急対策費用	家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品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

・用いる資産データ：平成27年度国勢調査、平成28年度経済センサス、平成28年度国土数値情報、平成22年度(財)日本建設情報総合センター

5. 事業の投資効果 (1)費用対効果分析 ③費用対効果の算定

- 河川改修事業の全体事業の総便益は401億円、総費用は137億円、B/Cは2.9。
- 河川改修事業の残事業の総便益は386億円、総費用は42億円、B/Cは9.1。
- 当面5年間の事業の総便益は282億円、総費用は16億円、B/Cは18.0。

●河川改修事業に関する総便益 (B)

全体事業に対する総便益 (B)	
①被害軽減効果	398億円
②残存価値	3億円
③総便益(①+②)	401億円

残事業に対する総便益 (B)	
①被害軽減効果	384億円
②残存価値	2億円
③総便益(①+②)	386億円

当面5年間の事業に対する総便益 (B)	
①被害軽減効果	280億円
②残存価値	2億円
③総便益(①+②)	282億円

●河川改修事業に関する総費用 (C)

全体事業に対する総費用 (C)	
④建設費	125億円
⑤維持管理費	13億円
⑥総費用(④+⑤)	137億円

河川改修事業に係わる建設費及び維持管理費を計上

残事業に対する総費用 (C)	
④建設費	36億円
⑤維持管理費	6億円
⑥総費用(④+⑤)	42億円

当面5年間の事業に対する総費用 (C)	
④建設費	14億円
⑤維持管理費	2億円
⑥総費用(④+⑤)	16億円

※社会的割引率(年4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定

※表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある

●算定結果 (費用便益比)

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}} = \begin{matrix} 2.9 & (\text{全体事業}) \\ 9.1 & (\text{残事業}) \\ 18.0 & (\text{当面5カ年}) \end{matrix}$$

●感度分析

(全体事業)

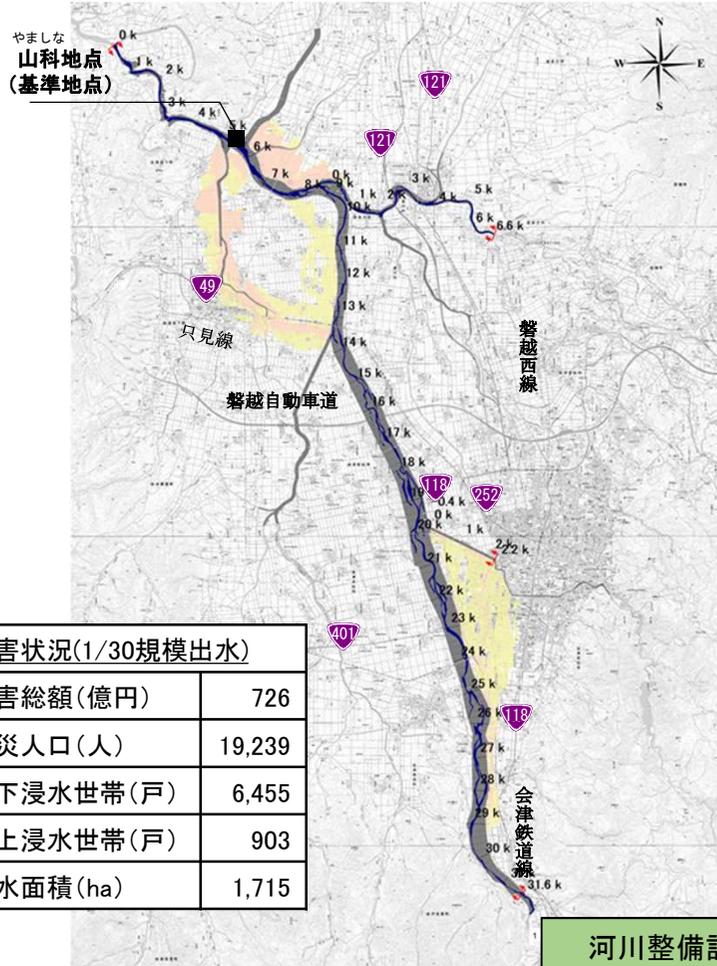
項目	事業費		残工期		資産	
	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
費用対便益 B/C	2.8	3.0	3.0	2.9	3.2	2.7

5. 事業の投資効果

(2) 氾濫シミュレーション結果 ①全体事業の投資効果

- 河道掘削、堤防拡幅等により、河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合の想定氾濫被害が全て解消される。(図5-1)

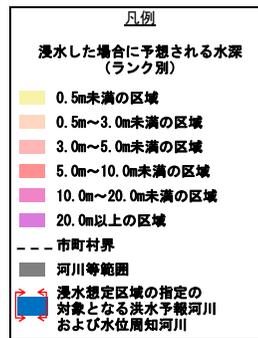
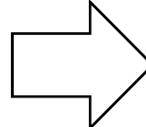
① 事業を実施しない場合
[河川整備計画着手時点(平成27年度末時点)]



② 事業を実施する場合
[河川整備計画完了時点(令和27年度末時点)]



※氾濫シミュレーション結果は、直轄管理区間の堤防が破堤した場合の計算結果であり、その他支川や内水氾濫に関連する被害は含まれていない。



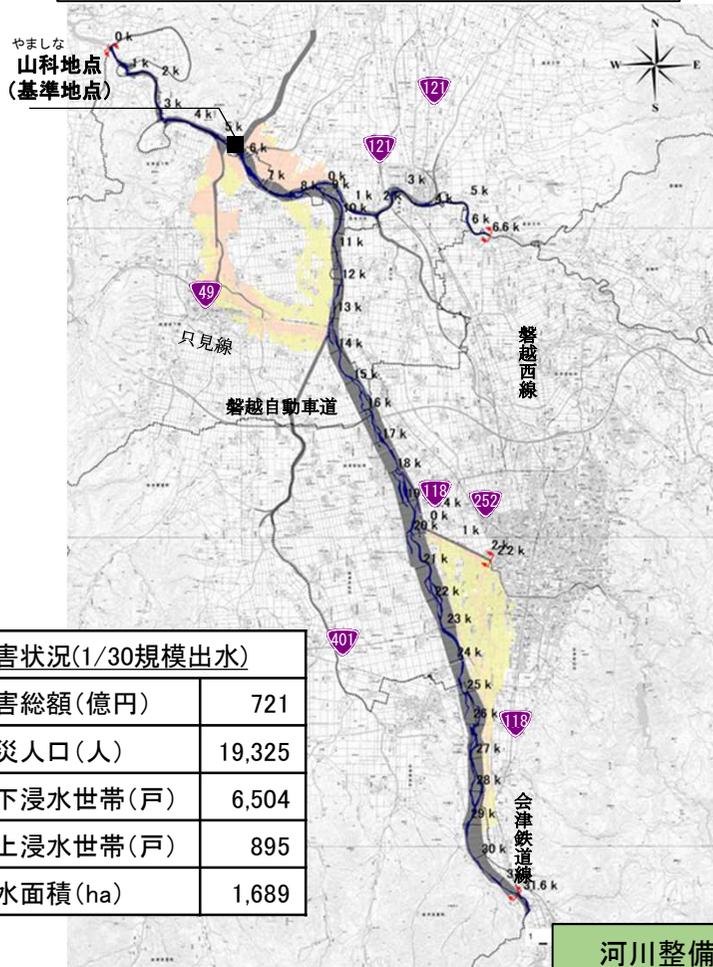
河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合における想定氾濫区域図 (図5-1)

5. 事業の投資効果

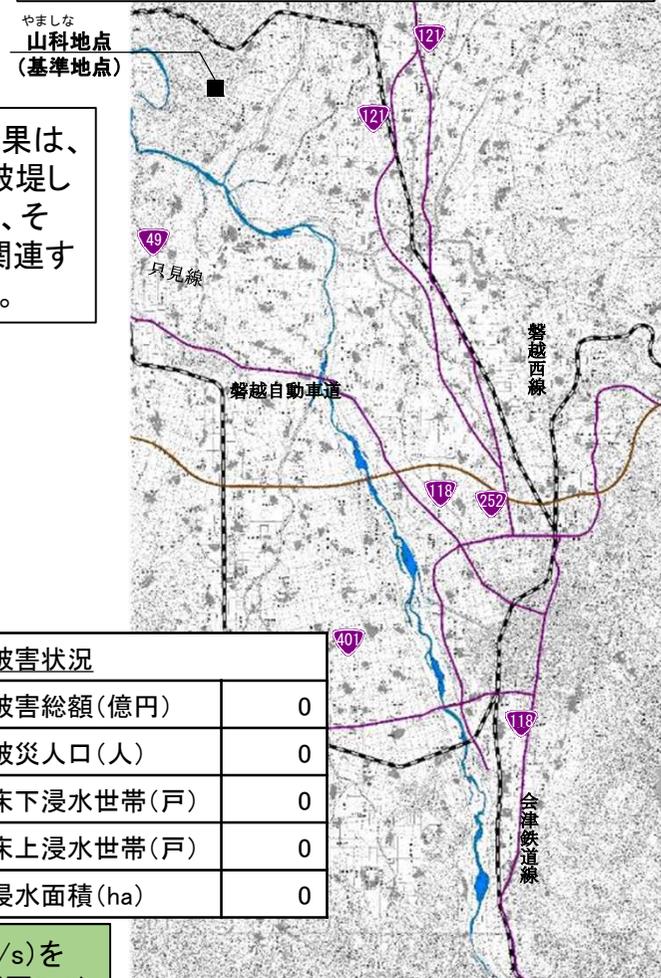
(2) 氾濫シミュレーション結果 ② 残事業の投資効果

- 河道掘削、堤防拡幅等により、河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合の想定氾濫被害が全て解消される。(図5-2)

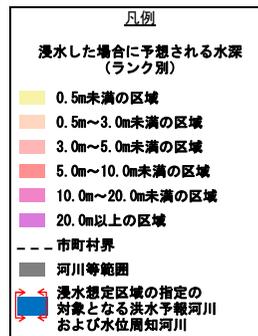
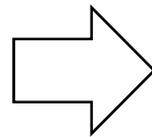
① 事業を実施しない場合
[河川整備計画着手時点(令和5年度末時点)]



② 事業を実施する場合
[河川整備計画完了時点(令和27年度末時点)]



※氾濫シミュレーション結果は、直轄管理区間の堤防が破堤した場合の計算結果であり、その他支川や内水氾濫に関連する被害は含まれていない。



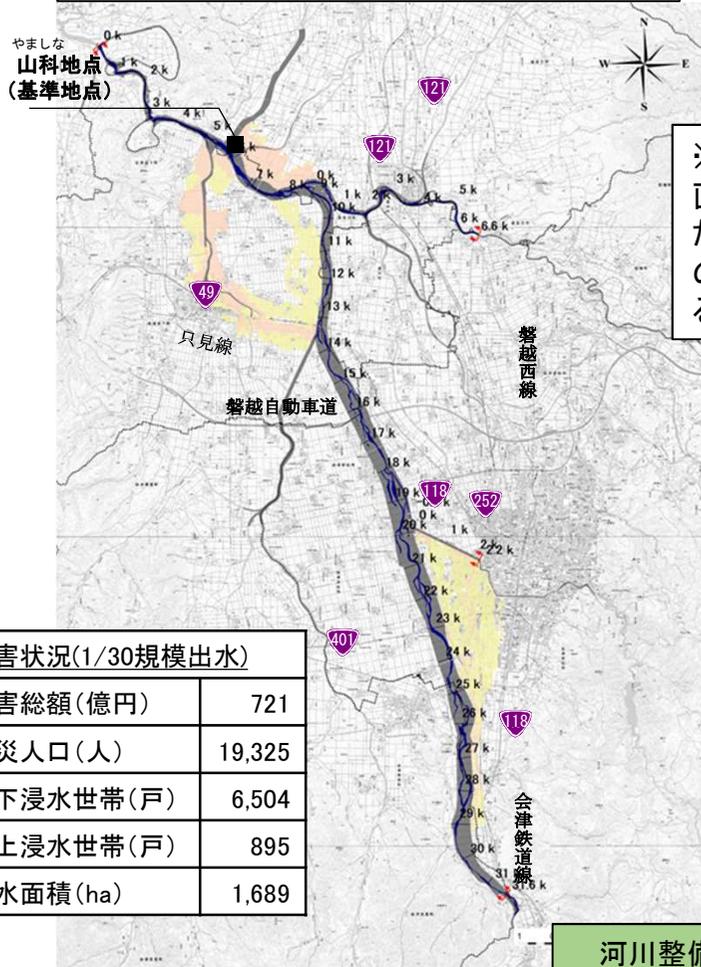
河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合における想定氾濫区域図 (図5-2)

5. 事業の投資効果

(2) 氾濫シミュレーション結果 ③ 当面事業の投資効果

- 当面の事業完了時点までの事業により、河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合の想定氾濫被害が、床下浸水世帯で5,783戸、床上浸水世帯で542戸、浸水面積で531ha解消される(図5-3)

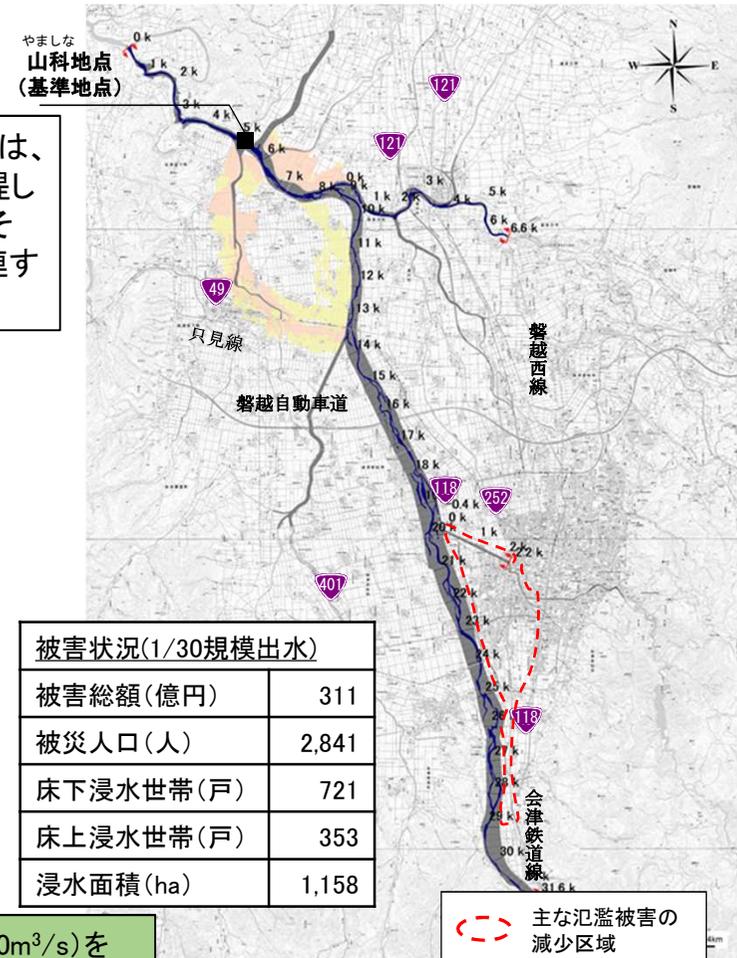
① 事業を実施しない場合
[河川整備計画着手時点(令和5年度末時点)]



被害状況(1/30規模出水)	
被害総額(億円)	721
被災人口(人)	19,325
床下浸水世帯(戸)	6,504
床上浸水世帯(戸)	895
浸水面積(ha)	1,689

※氾濫シミュレーション結果は、直轄管理区間の堤防が破堤した場合の計算結果であり、その他支川や内水氾濫に関連する被害は含まれていない。

② 事業を実施する場合
[当面の事業完了時点(令和10年度末時点)]



被害状況(1/30規模出水)	
被害総額(億円)	311
被災人口(人)	2,841
床下浸水世帯(戸)	721
床上浸水世帯(戸)	353
浸水面積(ha)	1,158

河川整備計画の目標(山科地点: 3,900m³/s)を流下させた場合における想定氾濫区域図(図5-3)

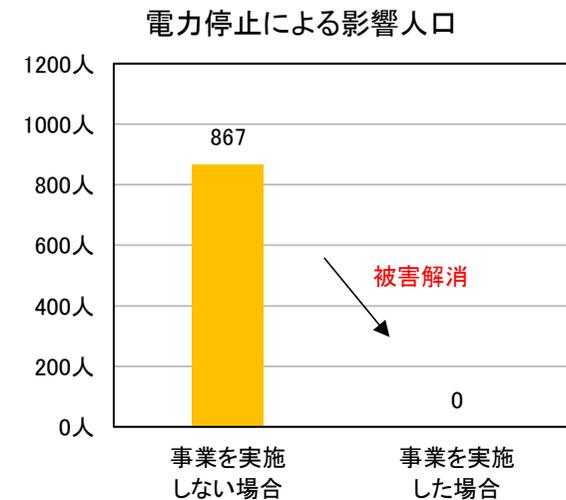
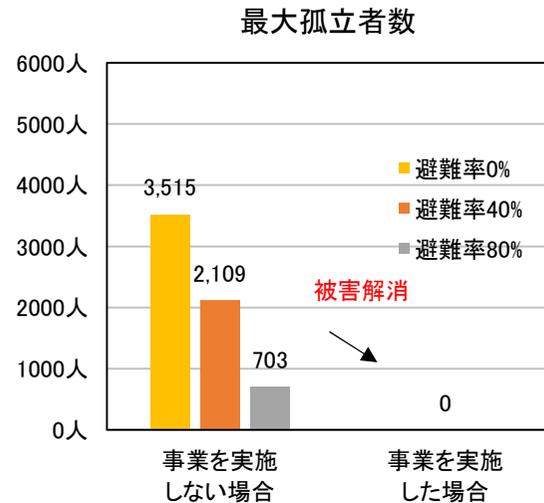
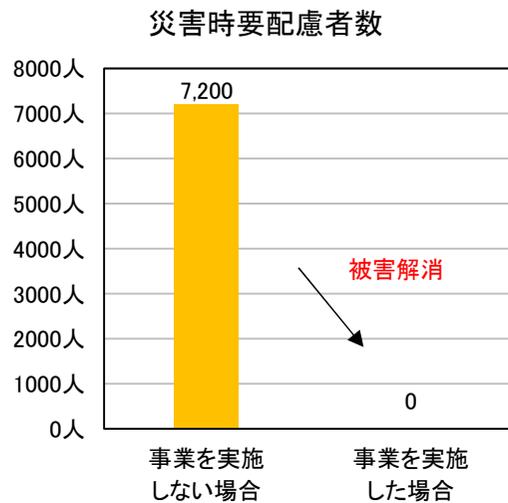
5. 事業の投資効果 (3) 貨幣換算できない効果について(試行)

- 貨幣換算できない災害時要配慮者数、最大孤立者数、電力停止による影響人口の変化について算定。
- 事業実施による効果発現時点において、河川整備計画の目標(山科地点:3,900m³/s)を想定した場合、事業を実施しない場合、阿賀川流域では、災害時要配慮者数が7,200人、最大孤立者数が3,515人(避難率40%)、電力停止による影響人口が867人と推計されるが、事業を実施した場合、全て解消される。(図5-3)

各指標の対象及び算定条件 (表5-2)

指標	災害時要配慮者数	最大孤立者数	電力停止による影響人口
対象	・ 浸水深0cmを上回る浸水区域に居住する人口	・ 浸水深30cm以上に居住する災害時要配慮者 ・ 浸水深50cm以上に居住する災害時要配慮者以外	・ 浸水により停電が発生する住居等の居住者
算定条件	・ 高齢者(65歳以上)、障がい者、乳幼児(7歳未満)、妊婦等人口を算出	・ 氾濫発生時における時系列孤立者数の最大値を算出 ・ 避難率は0%、40%、80%の3パターン	・ 浸水深70cmでコンセントが浸水し、屋内配線が停電する ・ 浸水深100cm以上で9割の集合住宅等において棟全体が停電する ・ 残り1割の集合住宅等については、浸水深340cm以上の浸水深に応じて、階数毎に停電が発生

※氾濫シミュレーション結果は、直轄管理区間の堤防が破堤した場合の計算結果であり、その他支川や内水氾濫に関連する被害は含まれていない。



事業実施による効果[阿賀川流域](図5-3)

出典:水害の被害指標分析の手引き
(H25試行版) 平成25年7月

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 樹木伐採後の再繁茂を抑制するため、令和元年度より樹木伐採箇所において、ブルドーザによる押土・攪拌等、樹木の再繁茂を実施することで、樹木伐採に係るコスト縮減を図っている。(図6-1)
- 河道掘削にあたり、公募型砂利採取(試行)により、砂利採取事業者が砂利採取(河道掘削)を実施することで、河道掘削に係るコスト縮減を図っている。(図6-2)



必要箇所の樹木伐採、運搬・処分を実施。



発注工事で、工事業者により、河道掘削を実施。



樹木伐採後に、ブルドーザ等による押土・攪拌をすることで、樹木の再繁茂を抑制、コスト縮減を図っている。



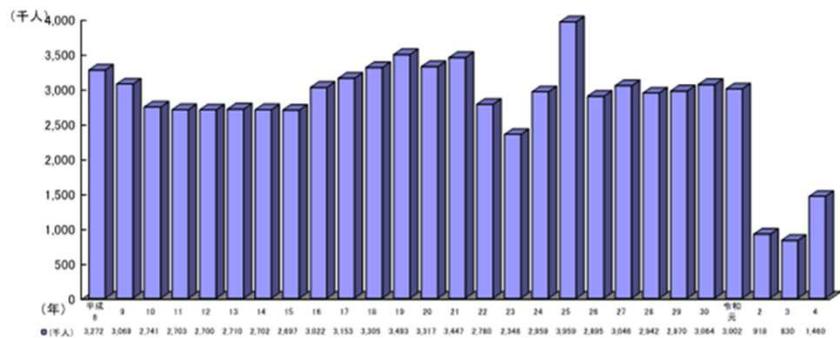
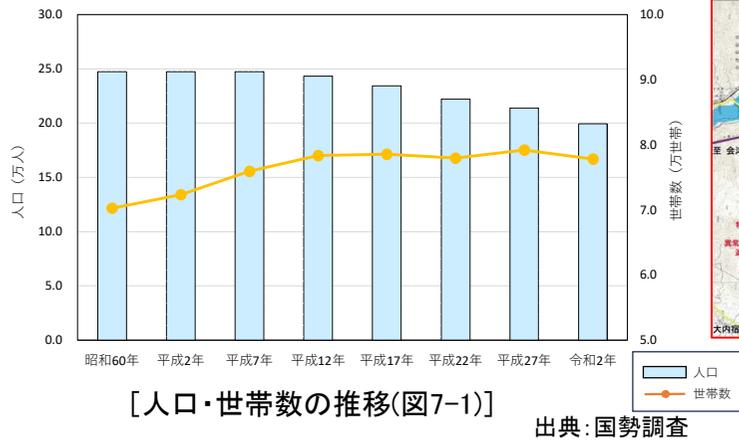
砂利採取事業者が掘削を実施することで、コスト縮減を図っている。

樹木伐採に係るコスト縮減対策(図6-1)

河道掘削に係るコスト縮減対策(図6-2)

7. 事業を巡る社会情勢等の変化 (1) 地域の開発状況

- 阿賀野川流域の福島県内関係市町村における総人口は近年減少傾向にあるが、世帯数は横ばい傾向にある。氾濫区域内人口（氾濫域を含む市町村の人口）は約20万人前後である。（図7-1）
- 阿賀川流域では、豊かな自然環境や歴史と伝統を有する全国有数の観光地であり、伝統ある漆器、焼き物産業や酒造業などの地場産業が発達。近年では、電子精密機器等の情報技術産業の発達が著しい。観光業では、新型コロナウイルス感染症に伴い観光客数が大幅に減少したが、令和4年度より徐々に回復傾向にある。（図7-2）
- 阿賀川流域には、磐越自動車道、会津縦貫北道路、JR磐越西線等の基本インフラが整備され、会津若松市、喜多方市等を有する。また、現在「会津縦貫南道路」の整備が進んでおり、中通り地方や南会津地方との交流・連携が促進され、地域のさらなる発展が期待される。（図7-3）



[会津若松市内の観光客入込数の推移(図7-2)]

[阿賀川流域における交通網及び主要産業(図7-3)]

8. 事業の必要性、進捗の見込み等

事業の必要性に関する視点

【事業の進捗状況】

- ・大正8年(1919年)に直轄河川に編入し、国の直轄事業として河川改修に着手。
- ・現在、河川整備計画(平成28年5月策定)に基づき、下流狭窄部の拡幅や堤防の拡幅・浸透対策、河道掘削等の整備を推進している。
⇒令和5年度末(予定)の大臣管理区間において、堤防が必要な延長に対する計画断面堤防の整備状況は95%。

【事業の投資効果】

- ・河道掘削、堤防拡幅等により、河川整備計画の目標(山科地点:3,900m³/s)を流下させた場合の想定氾濫被害が全て解消される。
⇒全体事業：総便益 401億円 総費用137億円 B/C 2.9
残事業：総便益 386億円 総費用 42億円 B/C 9.1
当面の事業：総便益 282億円 総費用 16億円 B/C 18.0

【事業を巡る社会経済情勢等の変化】

- ・氾濫区域内人口(氾濫域を含む市町村の人口)は約20万人前後であり、人口は減少傾向にあるが世帯数は横ばい傾向である。
- ・阿賀川流域は、会津若松市を核に経済活動が活発で、JR磐越西線や磐越自動車道、高規格道路の計画・整備が進められている。
- ・会津地域は、豊かな自然環境や歴史と伝統を有する全国有数の観光地であり、伝統ある漆器産業等の地場産業が発達している。
また、近年は電子精密機器・医療機器等の最先端技術産業が伸びてきており、圏域全体として発展している地域である。
⇒事業を巡る社会経済情勢等に大きな変化は無い。

事業の進捗の見込みの視点

- ・これまで、危険な箇所から順次事業の進捗を図ってきている。現在は、流下能力の向上のため、河道掘削、堤防拡幅を重点的に実施しているが、未だ治水上対応しなければならない箇所がある。
- ・治水事業の進捗に対する地元からの強い要望もあり、今後も引き続き計画的に事業の進捗を図ることとしている。

コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・公募型砂利採取(試行)の取り組みを継続することで、河道掘削に係るコスト縮減を図っていく。
また、河道掘削の発生土の一部は、堤防拡幅の盛土材や会津地方の自治体等の基盤整備事業などに活用することにより、コスト縮減を図っている。
- ・河道内樹木については、再繁茂抑制対策を継続するとともに、伐採後の処分費等を軽減するため、公募伐採の実施及び伐採木の無償配布等のコスト縮減対策を検討していく。
- ・新技術、施工計画の見直し等の代替案の検討により、一層の建設コスト縮減や環境負荷低減を図っていく。

9. 関係する地方公共団体の意見

関係する地方公共団体等の意見

【福島県】

(1) 阿賀川直轄河川改修事業

国の対応方針(原案)案については、異議ありません。

なお、これまでの度重なる浸水被害の発生状況を踏まえ、早期の事業効果の発現に努めて下さい。

10. 対応方針(原案)

対応方針(原案):事業の継続

(理由)

- 当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっておらず、事業進捗の見込みからも、引き続き事業を継続することが妥当であると考える。