資料９－２

河川及びダム事業の
再評価実施要領細目 第６ の規定に基づく報告
（参考資料）

１）成瀬ダム建設事業
　第１９回 雄物川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋
　第6回河川事業の評価手法に関する研究会資料より抜粋
　令和６年度成瀬ダム建設事業マネジメント委員会資料より抜粋

２）北上川上流ダム再生事業
　第２０回 北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

令和６年８月５日

国土交通省　東北地方整備局

目　次

案件　１：成瀬ダム建設事業　・・・・・・・・・・・・　２
案件　２：北上川上流ダム再生事業　・・・・・・・・・・・・　１２

成瀬ダム建設事業（参考資料）

成瀬ダム建設事業
第19回雄物川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

第１９回 雄物川水系河川整備学識者懇談会

次　　第

開催日：令和６年７月１８日（木）
１３：３０～１５：３０
場　所：秋田河川国道事務所
２Ｆ 大会議室

1. 開　　会
2. あいさつ
3. 委員紹介
4. 議　　事
   ・成瀬ダム建設事業　再評価について
5. 情報提供
   ・雄物川下流圏域 水災害対策プロジェクトについて
6. 閉　　会

第19回 雄物川水系河川整備学識者懇談会 出席者名簿

1. 雄物川水系河川整備学識者懇談会委員名簿

氏　名	所　属　等	備考
老松　博行	大仙市長	市長代理 上下水道事業管理者 舛谷　祐幸
沖田　貞敏	秋田県自然史研究会 会長	
加藤　竜悦	秋田県鳥獣研究会 会長	
金　主鉉	秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 教授	
島澤　諭	関東学院大学 経済学部 教授	
杉山　秀樹	NPO法人秋田水生生物保全協会 理事長	
永吉　武志	秋田県立大学 生物資源科学部 アグリビジネス学科 准教授	
浜岡　秀勝	秋田大学大学院 理工学研究科 教授	副座長
備前　博和	東成瀬村長	
穂積　志	秋田市長	市長代理 建設部長 須磨 一郎
松冨　英夫	秋田大学 名誉教授	座長
渡邉　一也	秋田大学大学院 理工学研究科 准教授	

敬称略、50音順

2. 東北地方整備局名簿

氏　名	所　属　等
畑山　作栄	河川部 河川調査官
松本　章	秋田河川国道事務所長
松原　寛	湯沢河川国道事務所長
安部　剛	成瀬ダム工事事務所長
遠藤　俊彦	玉川ダム管理所長

成瀬ダム建設事業（参考資料）

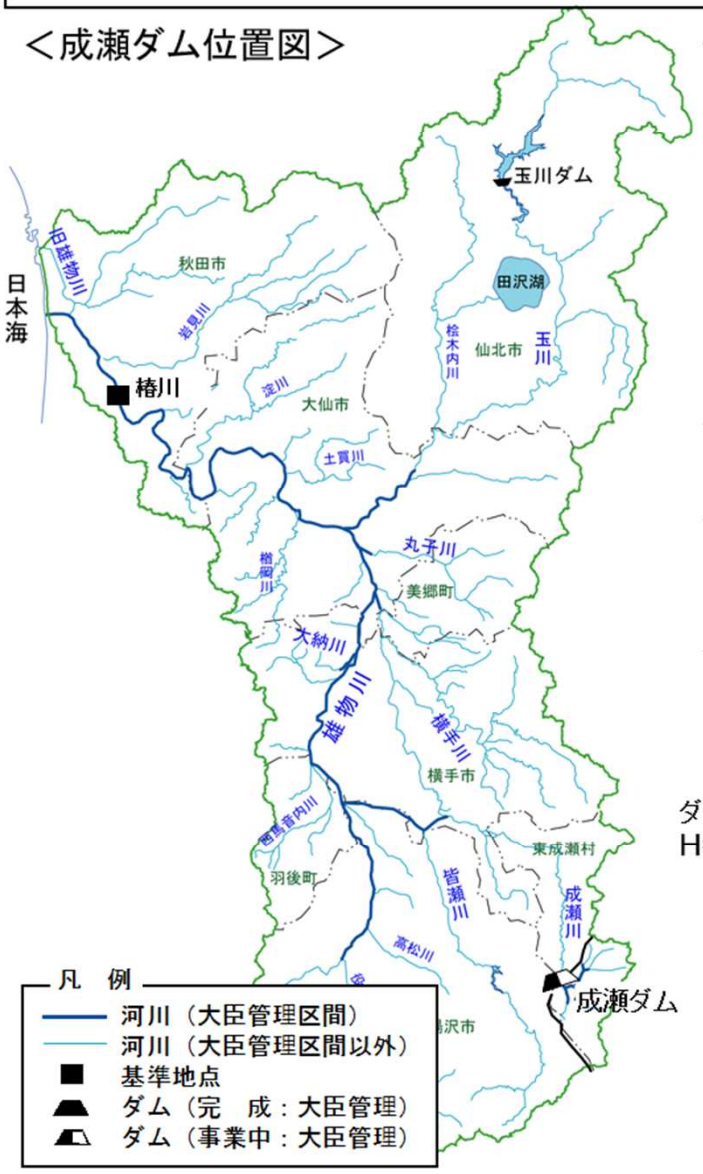
成瀬ダム建設事業
第19回雄物川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

2．ダム建設事業の概要と経緯

(1)成瀬ダム建設事業について

● 成瀬ダム建設事業は、雄物川流域の洪水被害の軽減、既得用水の補給など流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水の補給、発電を目的として、成瀬ダムの建設を実施するものです。

＜成瀬ダム位置図＞



＜ダム諸元＞

施　設　名	成瀬ダム
ダ ム 型 式	台形CSGダム
ダ　ム　高	114.5m
堤　頂　長	755.0m
総 貯 水 容 量	78,500千m³
湛 水 面 積	2.26km²
集 水 面 積	68.1km²

＜事業費＞ ※朱書きは前回評価時からの変更箇所

約2,230億円→約2,600億円

＜工期＞ ※朱書きは前回評価時からの変更箇所

令和8年度→令和9年度



成瀬ダム完成イメージ
（台形CSGダム）

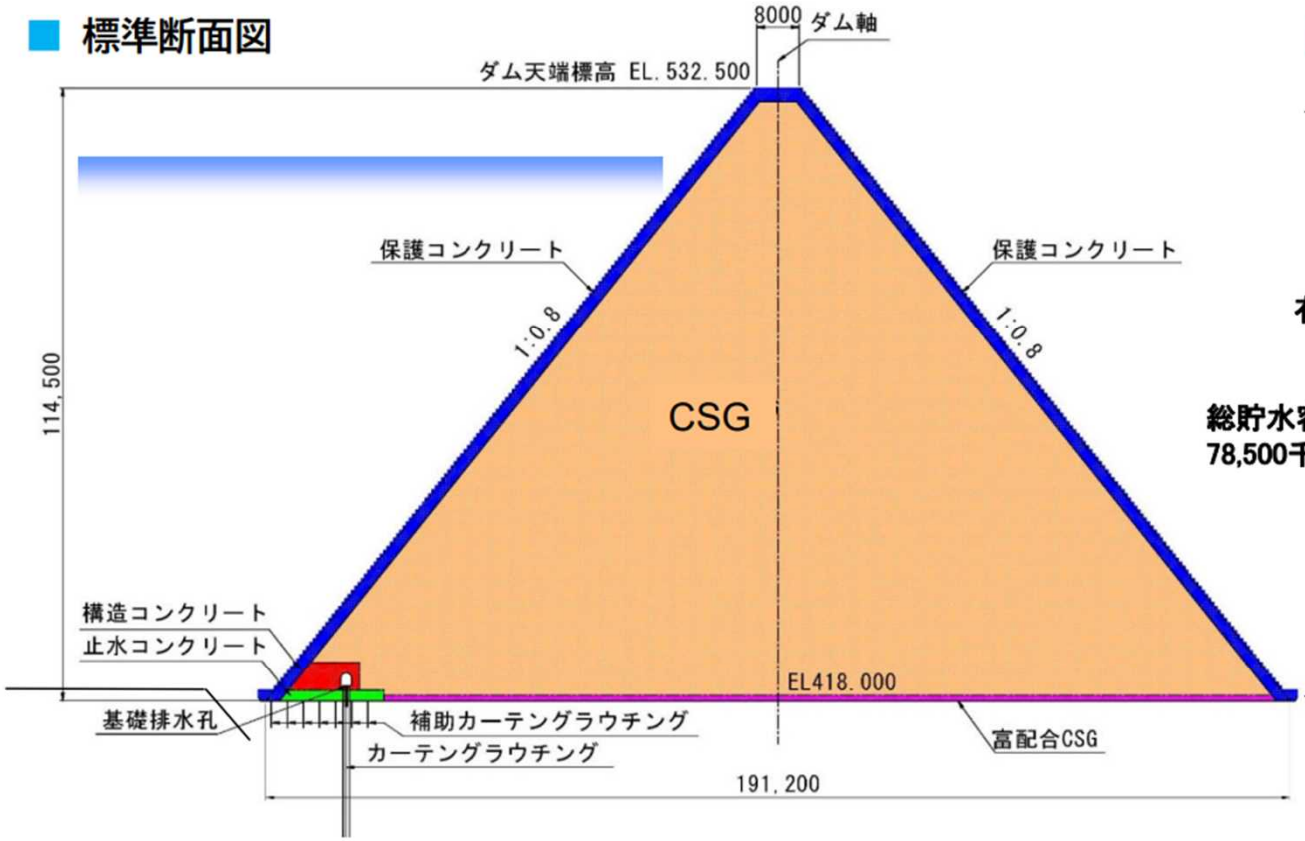
＜成瀬ダム貯水池容量配分図＞



成瀬ダム建設事業（参考資料）

成瀬ダム建設事業
令和6年度成瀬ダム建設事業マネジメント委員会資料より抜粋

■ 標準断面図



■ 貯水池容量配分図



■ 成瀬ダムの諸元

施　設　名	成瀬ダム	備　考
ダ ム 形 式	台形CSGダム※	
ダ ム 高	114. 5m	台形CSGダムで日本一
堤 頂 長	755. 0m	台形CSGダムで日本一
堤 体 積	4, 850千m³	台形CSGダムで日本一
総 貯 水 容 量	78, 500千m³	台形CSGダムで日本一
湛 水 面 積	2. 26km²	
集 水 面 積	68. 1km²	

※台形CSGダム

台形CSGダムは、建設現場周辺で手近に得られる石や砂れきとセメント、水を混合してつくるCSG（Cemented Sand and Gravelの略）を使い、堤体の上流面と下流面が同じ勾配をもつ台形型に造るダム型式です。

この台形CSGダムは、日本で開発された比較的新しいダム形式です。

成瀬ダム建設事業（参考資料）

5．事業の進捗状況

（2）基本計画第4回変更（案）について（主な変更内容 2／19）

- 各種調査・設計・工事の進捗を踏まえて今後の事業に必要な工期及び事業費を精査しました。
- その結果、令和3年度の再評価時約2,230億円、令和8年度完成から、約2,600億円（約370億円増）、令和9年度完成（ 1年延伸）となりました。

Ⅰ　社会的要因の変化によるもの	**約　２４３　億円**
１　公共工事関連単価の変動・・・

成瀬ダム建設事業（参考資料）

成瀬ダム建設事業
第19回雄物川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

4．事業の投資効果

（1）算定方法

● 費用対効果については、下記により評価を行います。

ダムの効果（B）

①洪水調節

◆直接的な被害の防止
（資産（家屋、農産物など）への被害防止）
◆間接的な被害の防止
（稼働被害（営業停止損失など））

②流水の正常な機能の維持

◆既得用水の補給
◆河川環境・景観の保全
◆河川動植物の生息・生育の維持

③残存価値（ダム建設後50年後価値）

ダムの費用（C）

①ダム建設費（S58～R9）

②維持管理費（R10～R59）

ダム事業の効果（B）と費用（C）の比較による評価を行う。

成瀬ダム建設事業（参考資料）

第6回河川事業の評価手法に関する研究会資料より抜粋

便益算出手法の検討について（流水の正常な機能の維持のための容量）

【背景】

これまでダム事業では、「流水の正常な機能の維持のための容量」の便益については、原則として、その目的専用の仮想ダムを建設した場合の費用を便益とする代替法（身替り建設費）を用いて算出することとしてきた。

これは、「流水の正常な機能の維持のための容量」の便益が、既得水利の安定確保や河川環境の改善など、その効用を数値化することが困難な事項に関わるものであり、現在では、全体としての便益を適切に算定する方法がないことから、全体としての便益を身替りダム建設費とする方法を標準としているところ。



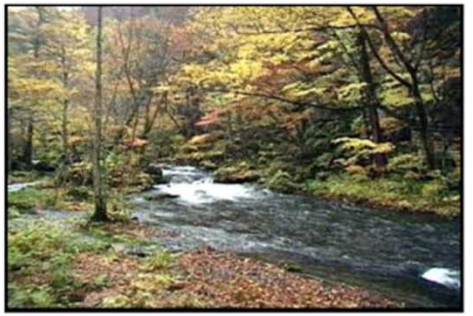
流水の清潔の保持



舟　運



動植物の生息・生育



景　観

【経緯】

便益の算出技術の向上に向けて、代替法（身替り建設費）以外の手法も含めて、「流水の正常な機能の維持のための容量」の便益算出手法の検討を行っているところ。

※いくつかのダム建設事業では、これまで試行的にCVM（仮想的市場評価法）も用いている

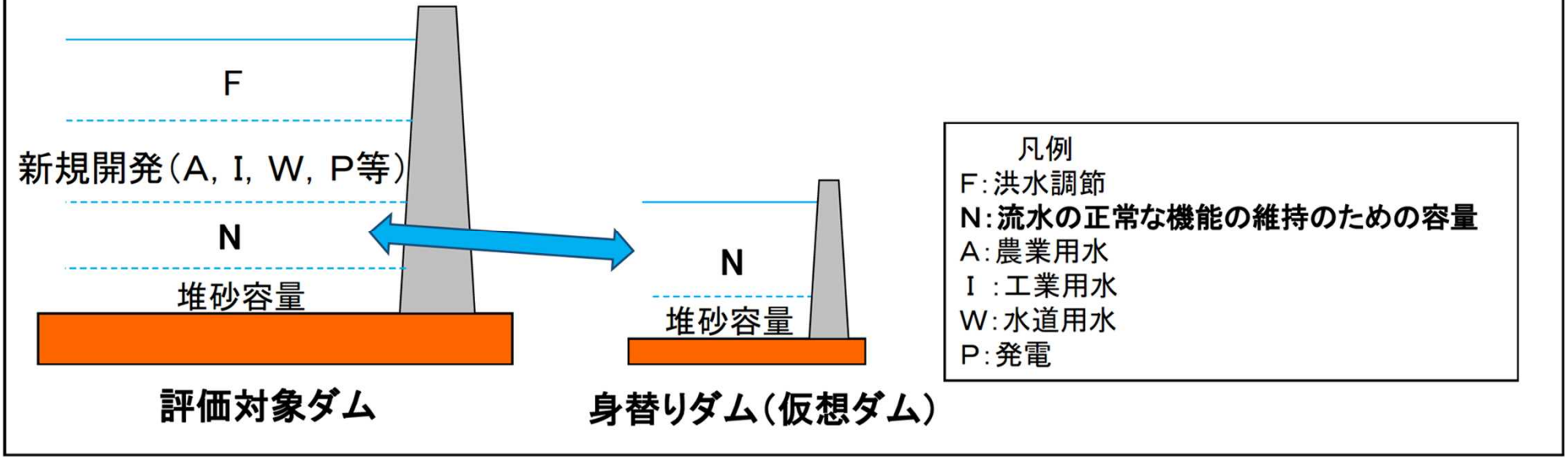
成瀬ダム建設事業（参考資料）

第6回河川事業の評価手法に関する研究会資料より抜粋

現行の手法（代替法（身替り建設費））の概要

評価対象ダムの「流水の正常な機能の維持のための容量」と同様の効果をもたらす、
その目的専用の身替りダム（仮想ダム）に必要な建設費をその便益とする手法。

【評価対象ダムと身替りダム（仮想ダム）のイメージ】



$$\text{治水分の費用便益比} = \frac{\text{総便益}}{\text{総費用}} = \frac{\text{Fの便益}+\underline{\textbf{Nの便益（身替り建設費）}}+\text{残存価値}}{\text{評価対象ダム建設費}+\text{維持管理費}}$$

※総費用、総便益は、各年の建設費、維持管理費、便益等を現在価値化して算定
※残存価値は、法定耐用年数（80年）による減価償却（定額法）の考え方により、評価対象期間終了時点で算出

成瀬ダム建設事業（参考資料）

4．事業の投資効果

（2）費用便益比の算定条件

- 資産データ、評価額等については、最新のデータに更新しました。
- 成瀬ダム建設事業の工期延伸に伴い、河道条件は令和9年整備計画河道としました。
- 事業費については、事業内容の変更等に伴い、増額しました。
- 適用基準については、治水経済調査マニュアル（案）[令和6年4月]に基づき算定しました。

項目	今回の検討（R6） ※変更点赤書き	前回の検討（R3）
①河道条件	令和9年整備計画河道（ダム完成時点）	令和8年整備計画河道（ダム完成時点）
②外力条件	洪水型：昭和44年7月型（椿川地点、大曲地点） 昭和56年8月（岩崎橋地点） 昭和62年8月型（雄物川橋地点） 平成14年8月型（長野地点）	洪水型：昭和44年7月型（椿川地点、大曲地点） 昭和56年8月（岩崎橋地点） 昭和62年8月型（雄物川橋地点） 平成14年8月型（長野地点）
③資産データ、評価額等	・評価規模　：河川整備基本方針規模 ・維持管理費：既設ダムの実績値(R1～R5)より計上 ・資産データ：R2国勢調査、H28経済センサス H22JACIC延床面積を使用 ・評価額　：R03年評価額　評価単価及びデフレーター （令和5年6月）	・評価規模　：河川整備基本方針規模 ・維持管理費：既設ダムの実績値(H28～R2)より計上 ・資産データ：H27国勢調査、H28経済センサス H22JACIC延床面積を使用 ・評価額　：R02年評価額　評価単価及びデフレーター （令和3年3月）
④事業費	2,600億円(税込) 令和6年時点現在価値化【2,531億円】※ ※全体事業費の中の河川分（税抜き） （洪水調節と流水の正常な機能の維持）	2,230億円(税込) 令和3年時点現在価値化【1,992億円】※ ※全体事業費の中の河川分（税抜き） （洪水調節と流水の正常な機能の維持）
⑤適用基準	治水経済調査マニュアル(案)〔令和6年4月〕※に基づき算出 ※最新の社会経済情勢等を踏まえ、社会的割引率を1%、2%とした場合を比較のための参考して設定しても良い旨を追加したもの。	治水経済調査マニュアル(案)〔令和2年4月〕※に基づき算出 ※近年の水害被害実態に基づく被害率への更新や+A10:C18より確からしい算定方法への見直し等を図ったもの。

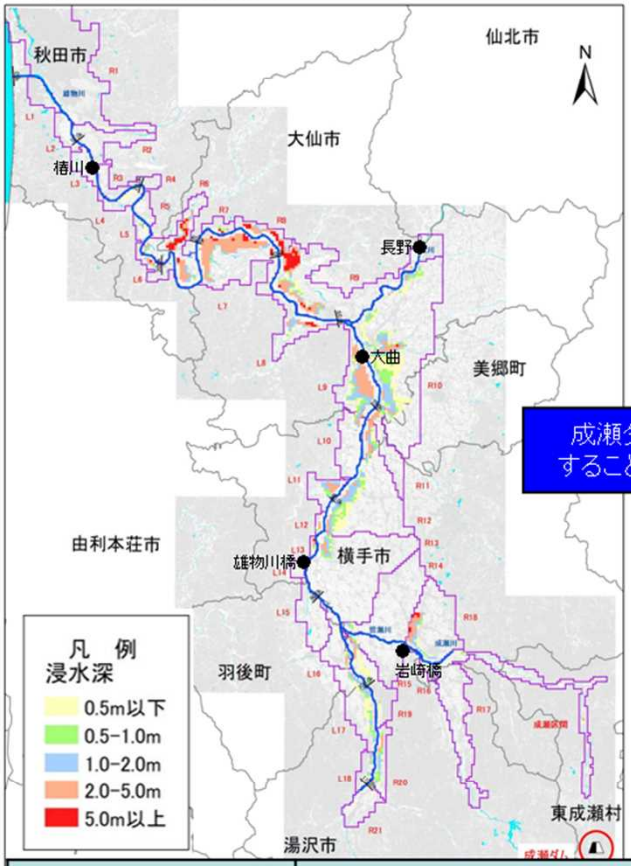
成瀬ダム建設事業（参考資料）

4．事業の投資効果

（6）「基本方針対象洪水」と同規模の洪水における洪水調節効果

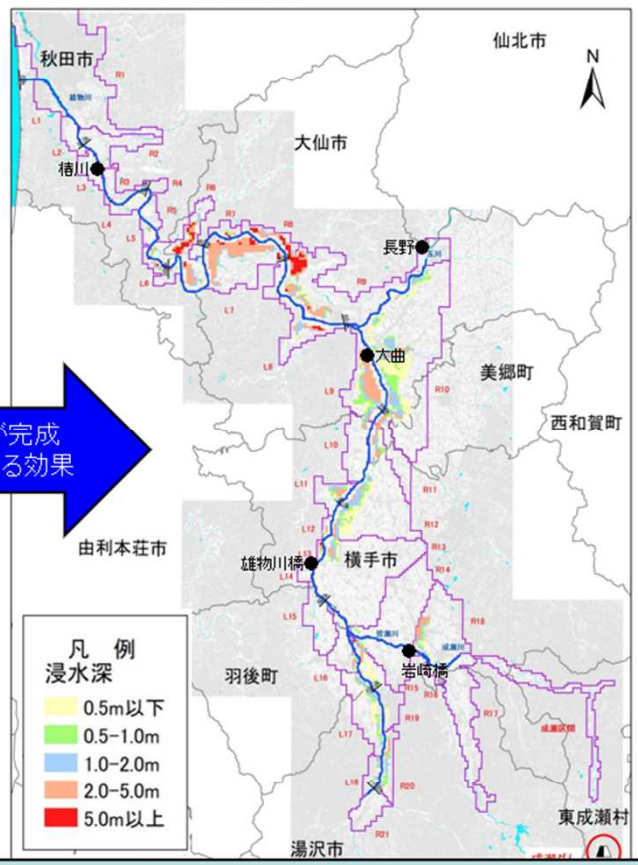
● 河川整備基本方針と同規模（1/100）の洪水が発生した場合、浸水世帯数約 14,830世帯、浸水面積約9,200haの被害が想定されますが、成瀬ダム建設事業の完了により浸水世帯数約 1100世帯、浸水面積 約400haの軽減が図られます。

成瀬ダム建設事業前

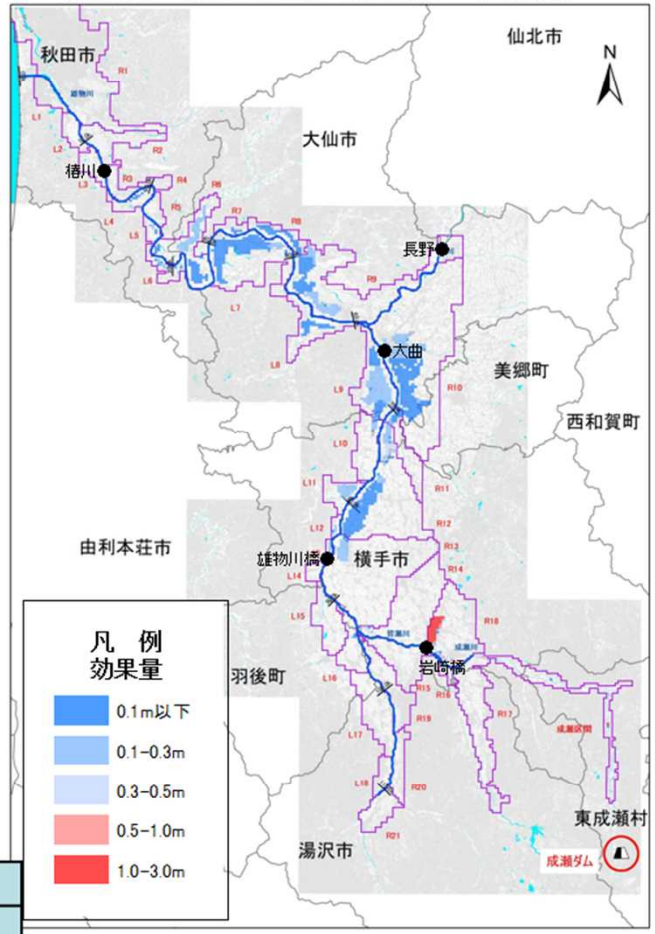


成瀬ダムが完成することによる効果

成瀬ダム建設事業完成



ダム効果量　浸水深差分（完成前 － 完成後）



項　目	被害数量		
	①ダム整備前	②ダム整備後	効果（①-②）
浸水面積（ha）	約9,200ha	約8,800ha	約400ha
浸水区域内世帯数（世帯数）	約 14,830世帯	約 13,730世帯	約1,100世帯
浸水戸数	床上 約21,320戸、床下 約7,470戸	床上 約19,800戸、床下 約7,240戸	床上 約1,520戸、床下 約230戸
浸水区域内人口（人）	約38,800人	約36,100人	約2,700人

※計算条件
規模：河川整備基本方針
河道：成瀬ダム完成時（令和9年）
洪水調節施設：現況施設
洪水型：昭和44年7月型（椿川地点、大曲地点）
昭和56年8月型（岩崎橋地点）
昭和62年8月型（雄物川橋地点）
平成14年8月型（長野地点）

成瀬ダム建設事業（参考資料）

4．事業の投資効果

（3）費用対効果分析（費用便益比）

項目			今回評価（R6年度） 全体事業（S58～R9） 現在価値化	今回評価（R6年度） 残事業（R7～R9） 現在価値化	前回評価（R3年度） 全体事業（S58～R8） 現在価値化	前回評価（R3年度） 残事業（R4～R8） 現在価値化
C 費用	建設費	①	2,453億円	478億円	1,924億円	656億円
	維持管理費	②	77億円	77億円	68億円	68億円
	総費用	③=①+②	2,531億円	555億円	1,992億円	724億円
B 便益	便益	④	2,779億円	1,241億円	2,381億円	1,353億円
	残存価値	⑤	17億円	25億円	15億円	35億円
	総便益	⑥=④+⑤	2,795億円	1,266億円	2,396億円	1,388億円
費用便益比（CBR）		B／C	1.1	2.3	1.2	1.9
純現在価値（NPV）		B－C	265億円	711億円	404億円	664億円
経済的内部収益率（EIRR）			5.5%	26.3%	6.9%	19.9%

○評価基準年次：R6年度
○総便益（B）：・便益は、評価基準年次を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にした年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したもの、流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保するための「不特定容量身替り建設費」を整備期間に配分して現在価値化して算定したものの総和
※総事業費の変更に伴い身替り建設費を再算定した
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価基準年次を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を河川分のアロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：成瀬ダム建設に要する費用（残事業は、R7年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：成瀬ダムの維持管理に要する費用
○割引率　：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

（参考）
国債の実質利回りを踏まえた社会的割引率を用いた場合

社会的割引率	全体事業（B/C）	残事業（B/C）
4.0%	1.1	2.3
2.0%	1.3	2.9
1.0%	1.5	3.4

北上川上流ダム再生事業（参考資料）

北上川上流ダム再生事業
第20回北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

第２０回　北上川水系河川整備学識者懇談会

開 催 日：令和６年７月２５日（木）
開催時間：１０：００～１１：３５
開催場所：いわて県民情報交流センター
アイーナ 会議室 804B
北上川下流河川事務所
分庁舎Ａ会議室
ほか

司会：北上川ダム統合管理事務所　副所長

次　　第

1．開　会　・・・・・・・・・・・・　１０：００～１０：０５　５分

2．委員紹介　・・・・・・・・・・・・　１０：０５～１０：１０　５分

3．あいさつ　・・・・・・・・・・・・　１０：１０～１０：２０　１０分
東北地方整備局　河川部長　５分
北上川水系河川整備学識者懇談会　座長　５分

4．議事　・・・・・・・・・・・・　１０：２０～１１：２８　６３分

１）北上川上流ダム再生事業の再評価について
・・・・　１０：２０～１１：０５　４５分
（説明３０分・質疑応答１５分）

２）五大ダムにおける運用高度化等の取組
・・・・　１１：０５～１１：２０　１５分
（説明１０分・質疑応答５分）

３）休憩・・・・・・・・・・・・・　１１：２０～１１：３０　１０分

４）審議報告・・・・・・・・・・・　１１：３０～１１：３３　３分

5．閉会　・・・・・・・・・・・・・　１１：３３～１１：３５　２分
北上川ダム統合管理事務所長

第20回　北上川水系河川整備学識者懇談会　出席者名簿

敬称略 、 50音順

■懇談会委員

	氏　名		所　属　等		備　考
1	石川 忠晴		東京工業大学大学院 名誉教授	出席(岩手会場)	
2	伊藤 歩		岩手大学 理工学部 システム創成工学科 教授	WEB出席	
3	伊藤 康志		大崎市長	WEB出席	代理出席:副市長 目黒 嗣樹
4	内舘 茂		盛岡市長	出席(岩手会場)	代理出席:建設部次長 藤澤 正博
5	梅田 信	座長	日本大学工学部 土木工学科 教授	出席(岩手会場)	
6	占部 城太郎		東北大学大学院 名誉教授	出席(岩手会場)	
7	小笠原 敏記	副座長	岩手大学 理工学部 システム創成工学科 教授	出席(岩手会場)	
8	河野 達仁		東北大学大学院 情報科学研究科 教授	WEB出席	
9	小森 大輔		東北大学 グリーン未来創造機構 特任教授	出席(宮城会場)	
10	齋藤　正美		石巻市長	出席(宮城会場)	代理出席:建設部長 梶原 正義
11	佐藤 善仁		一関市長	WEB出席	代理出席:建設部長 阿部 健一
12	竹原 明秀		岩手大学 名誉教授	出席(岩手会場)	
13	濱上 邦彦		岩手大学 農学部 食料生産環境学科 准教授	出席(岩手会場)	
14	藤井 豊展		東北大学大学院 農学研究科 附属複合生態フィールド教育研究センター 准教授	WEB出席	
15	南 正昭		岩手大学 理工学部 システム創成工学科 教授	出席(岩手会場)	
16	由井 正敏		(一社)東北地域環境計画研究会 会長	出席(岩手会場)	

北上川上流ダム再生事業（参考資料）

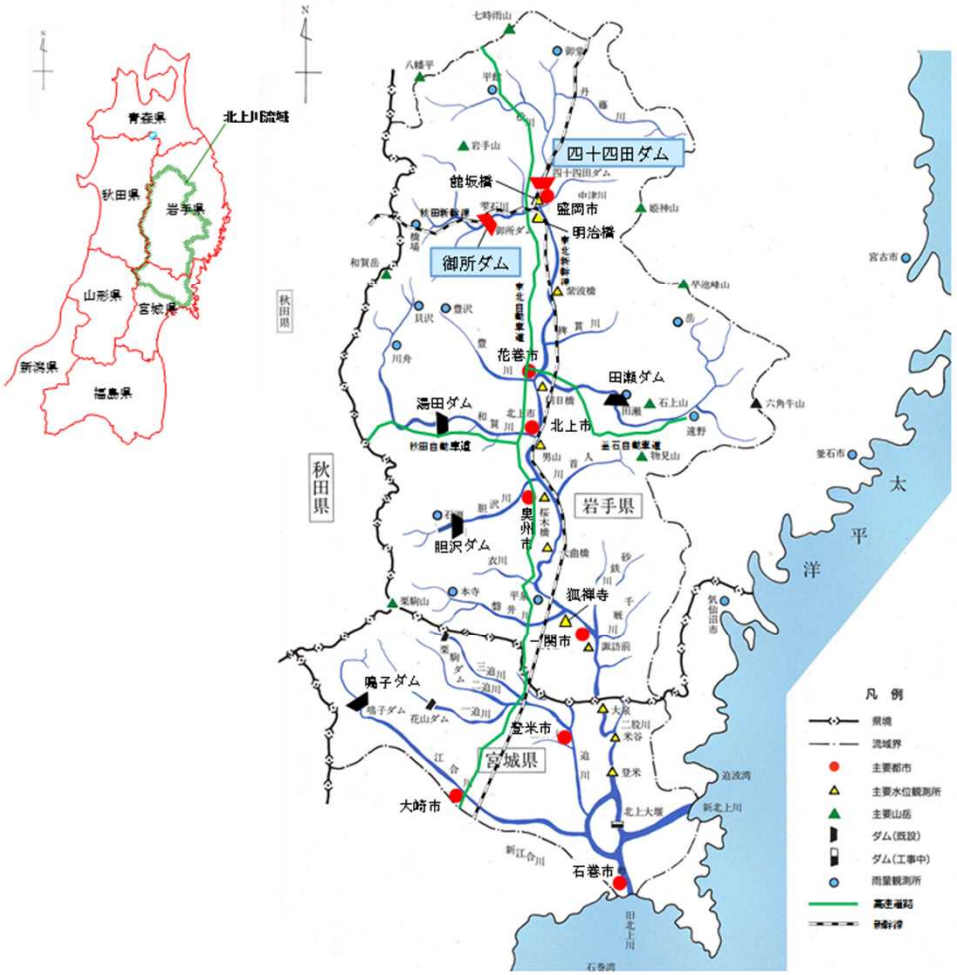
北上川上流ダム再生事業
第20回北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

2. ダム再生事業の概要と経緯

➢ 北上川の概要

- 幹川流路延長　：249 km
- 流域面積　：10,150 km²
- 流域沿川市町村人口　：約137万人※1
- 想定氾濫区域内人口　：約61万人※2

※1 岩手県統計年鑑、宮城県統計年鑑（令和2年国勢調査）
※2 第10回河川現況調査結果（平成22年基準:平成27年）



➢ 北上川上流ダム再生事業の概要

① 事業の目的

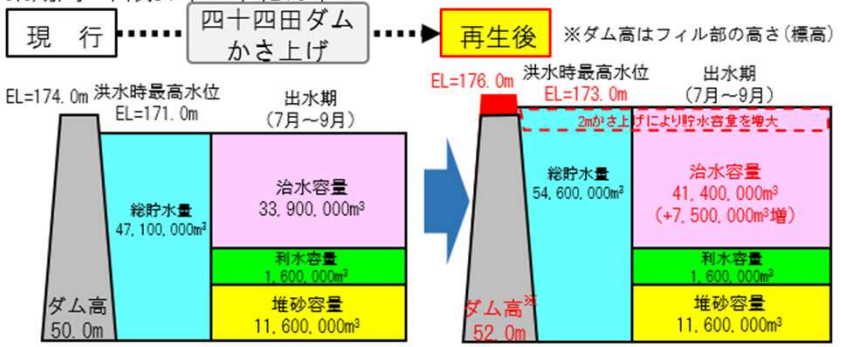
北上川上流ダム再生事業は、盛岡市街地の洪水被害軽減を目的として、四十四田ダムのかさ上げ（現況の洪水調節容量を750万立方メートル増強（3,390万立方メートルから、4,140万立方メートルに増大を検討中））と、御所ダムの操作規則変更を実施するものです（洪水調節開始流量を毎秒500立方メートルから毎秒600立方メートルに変更を検討中）。

② 事業の内容

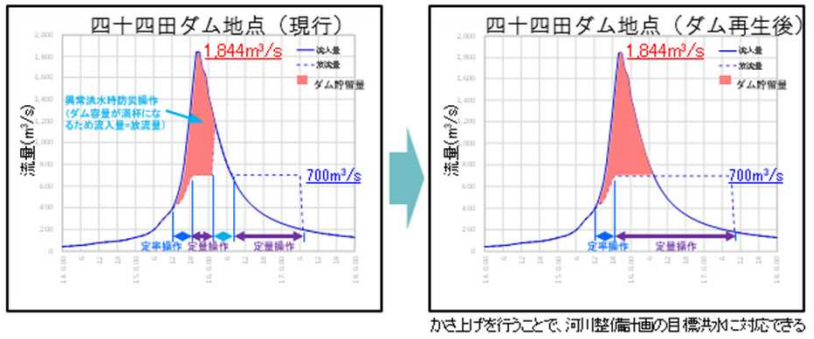
四十四田ダムの嵩上げ・御所ダムの操作規則変更

③ 事業費　約300億円

④ 事業期間　平成31年～令和10年



貯水池容量配分図【四十四田ダム】



かさ上げを行うことで、河川整備計画の目標洪水に対応できる

洪水調節図【四十四田ダム地点】

北上川上流ダム再生事業（参考資料）

北上川上流ダム再生事業
第20回北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

4. 事業の投資効果

（1）算定方法

● 費用対効果については、下記により評価を行います。

ダムの効果（B）

①洪水調節

◆直接的な被害の防止
（資産（家屋、農産物など）への被害防止）
◆間接的な被害の防止
（稼働被害（営業停止損失など））

②残存価値（ダム建設後50年後価値）
※残存価値とは、将来において施設が有している価値

ダムの費用（C）

①ダム建設費（R1～R10）

②維持管理費（R11～R60）

ダム事業の効果（B）と費用（C）の比較による評価を行う。

北上川上流ダム再生事業（参考資料）

4. 事業の投資効果

（2）費用便益比の算定条件（前回との算定条件の比較）

- 資産データ、評価額等については、最新のデータに更新しました。
- 適用基準については、治水経済調査マニュアル（案）［令和6年4月］に基づき算定しました。

項目	今回の検討(R6)　※変更点赤書き	前回の検討(R3)
①河道条件	令和10年整備計画河道（ダム再生事業完成時点）	令和10年整備計画河道（ダム再生事業完成時点）
②外力条件	洪水型：昭和22年9月洪水	洪水型：昭和22年9月洪水
③資産データ、評価額等	・評価規模　：河川整備基本方針規模 ・維持管理費：既設ダムの実績値(R1～R5)より計上 ・資産データ：R2国勢調査、H28経済センサス H22JACIC延床面積を使用 ・評価額　：R03年評価額　評価単価及びデフレーター （令和5年6月）	・評価規模　：河川整備基本方針規模 ・維持管理費：既設ダムの実績値(H28～R2)より計上 ・資産データ：H27国勢調査、H28経済センサス H22JACIC延床面積を使用 ・評価額　：R02年評価額　評価単価及びデフレーター （令和3年3月）
④事業費	300億円(税込) 令和6年時点現在価値化【253億円】(税抜き)	300億円(税込) 令和3年時点現在価値化【230億円】(税抜き)
⑤適用基準	治水経済調査マニュアル(案)〔令和6年4月〕※に基づき算出 ※最新の社会経済情勢等を踏まえ、社会的割引率を1%、2%とした場合を比較のための参考して設定しても良い旨を追加したもの。	治水経済調査マニュアル(案)〔令和2年4月〕に基づき算出 ※近年の水害被害実態に基づく被害率への更新やより確からしい算定方法への見直し等を図ったもの。

※御所ダムの操作規則改定は費用負担が生じないため、御所ダムの操作規則改定を行った前提で、四十四田ダムの完成前後の計算を実施しています。

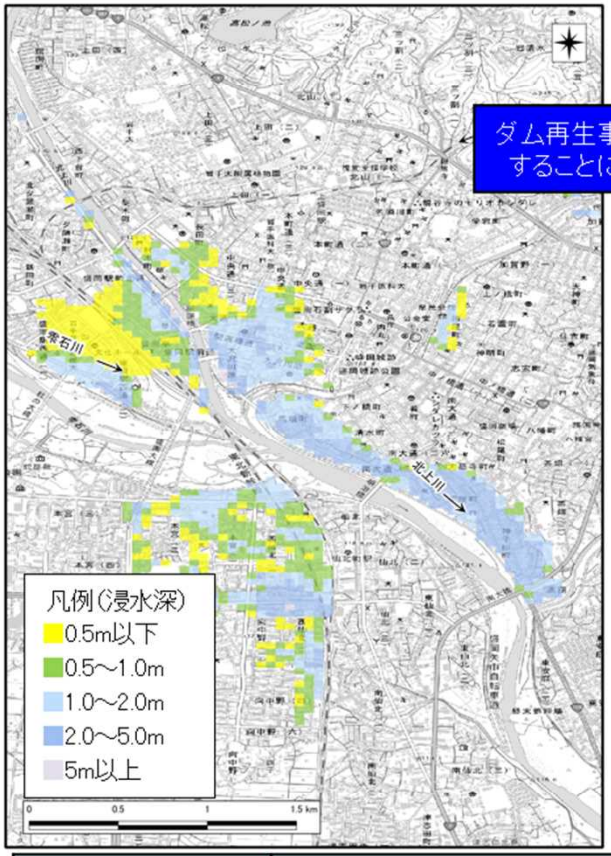
北上川上流ダム再生事業（参考資料）

4. 事業の投資効果

（8）ダム再開発の契機となったH25.9洪水の河川整備計画同規模における洪水調節効果

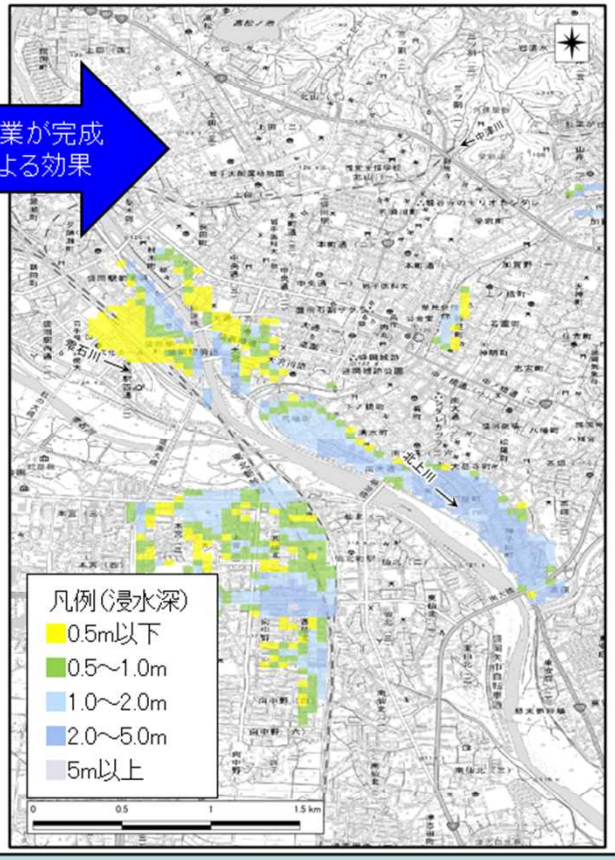
● 平成25年9月洪水が河川整備計画の目標洪水の降雨量と同規模の洪水として発生した場合、明治橋上流域エリアにおける浸水戸約9,800戸、浸水面積約314haの被害が想定されますが、北上川上流ダム再生事業の完成により、浸水戸約2,400戸、浸水面積約70haの被害軽減が図られます。

ダム再生事業前

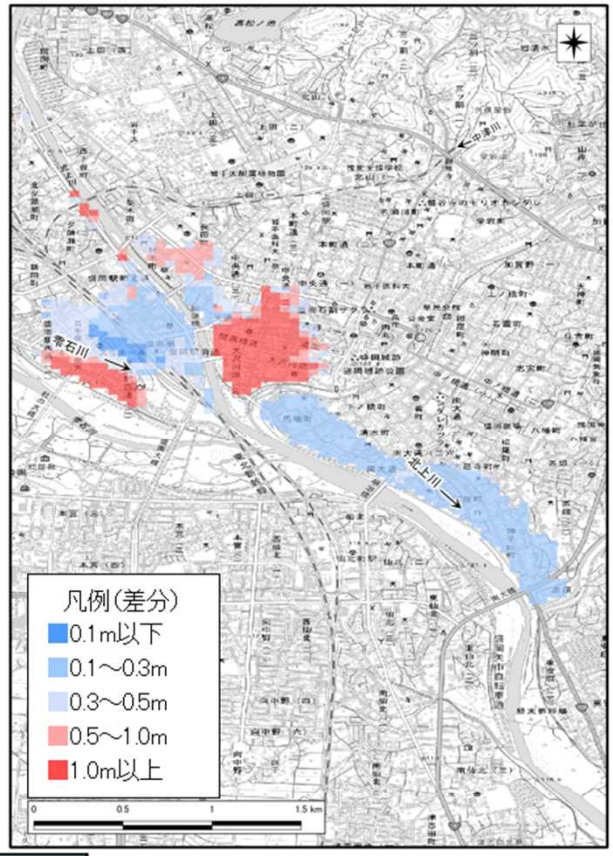


ダム再生事業が完成することによる効果

ダム再生事業完成



ダム効果量　浸水深差分（完成前 － 完成後）



項　目	被害数量		
	①事業前	②事業完成	効果（①-②）
浸水面積（ha）	約314ha	約246ha	約68ha
浸水戸数（戸）	床上 約8340戸、床下 約1460 戸	床上 約6170戸、床下 約1240戸	床上 約2170戸、床下 約230戸
浸水区域内人口（人）	約18,400人	約14,400人	約4,000人

※計算条件
規模：河川整備計画
河道：北上川上流ダム再生事業完成時（令和10年）
洪水調節施設：現況施設
洪水型：平成25年9月洪水

北上川上流ダム再生事業（参考資料）

北上川上流ダム再生事業
第20回北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

4. 事業の投資効果

（3）費用対効果分析（費用便益比）

項目			今回評価（R6）		前回評価（R3）		（参考）H25.9洪水型
			全体事業（R1～R10）	残事業（R7～R10）	全体事業（R1～R10）	残事業（R4～R10）	全体事業（R1～R10）
			治水	治水	治水	治水	治水
			現在価値化	現在価値化	現在価値化	現在価値化	現在価値化
C費用	建設費	①	253億円	221億円	230億円	219億円	253億円
	維持管理費	②	2億円	2億円	2億円	2億円	2億円
	総費用	③=①+②	254億円	223億円	232億円	221億円	254億円
B便益	便益	④	291億円	291億円	255億円	255億円	1,136億円
	残存価値	⑤	10億円	13億円	11億円	13億円	10億円
	総便益	⑥=④+⑤	301億円	304億円	266億円	268億円	1,147億円
費用便益比（CBR） B／C			1.2	1.4	1.2	1.2	4.5
純現在価値（NPV） B－C			47億円	81億円	35億円	47億円	892億円
経済的内部収益率（EIRR）			4.9%	5.7%	4.7%	5.0%	16.6%

※1 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

※2 四十四田ダムにおいて計画洪水流量を上回った洪水（H25.9洪水）を用いた費用対効果を参考に提示しています。

○評価基準年次：令和6年度
○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したもの
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費をアロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：北上川上流ダム再生事業に要する費用
・維持管理費：北上川上流ダム再生事業の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

（参考）
国債の実質利回りを踏まえた社会的割引率を用いた場合

社会的割引率	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
4.0%	1.2	1.4
2.0%	1.8	2.1
1.0%	2.4	2.7