

ダム建設事業 再評価 北上川上流ダム再生事業

【説明資料】

令和6年7月25日

国土交通省 東北地方整備局

目 次

1. 北上川上流ダム再生事業再評価の流れ	2
2. ダム再生事業の概要と経緯	3
3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化	7
4. 事業の投資効果	15
5. 事業の進捗状況	24
6. 今後の事業スケジュール	26
7. コスト縮減や代替案立案等の可能性	27
8. 地方公共団体等の意見	28
9. 対応方針(原案)	29

1. 北上川上流ダム再生事業再評価の流れ

北上川上流域では、平成25年8月9日豪雨や同9月16日台風18号など、盛岡市近郊のしじゅうしだ四十四田ダムとごしょ御所ダムで、ダムの計画高水流量を上回る洪水が相次ぎ発生

(第15回 北上川水系河川整備学識者懇談会)

平成30年6月 **計画段階評価**
北上川における治水対策の計画段階評価 (案)

平成30年3月
「ダム再生ガイドライン」の策定

計画段階評価

平成30年6月29日 河川整備計画変更

(平成30年 社会資本整備審議会 第11回 事業評価小委員会)

平成30年 8月 **新規事業採択時評価**
北上川上流ダム再生事業

新規事業
採択時評価

令和2年4月
治水経済調査マニュアル (案) の改訂

(第17回 北上川水系河川整備学識者懇談会)

令和3年7月 **再評価** 北上川上流ダム再生事業

再評価
実施計画調査予算化後
3年

(第20回 北上川水系河川整備学識者懇談会[今回])

令和6年7月 **再評価** 北上川上流ダム再生事業

令和6年4月
治水経済調査マニュアル (案) の改訂

令和6年度 東北地方整備局事業評価監視委員会において、本結果を報告

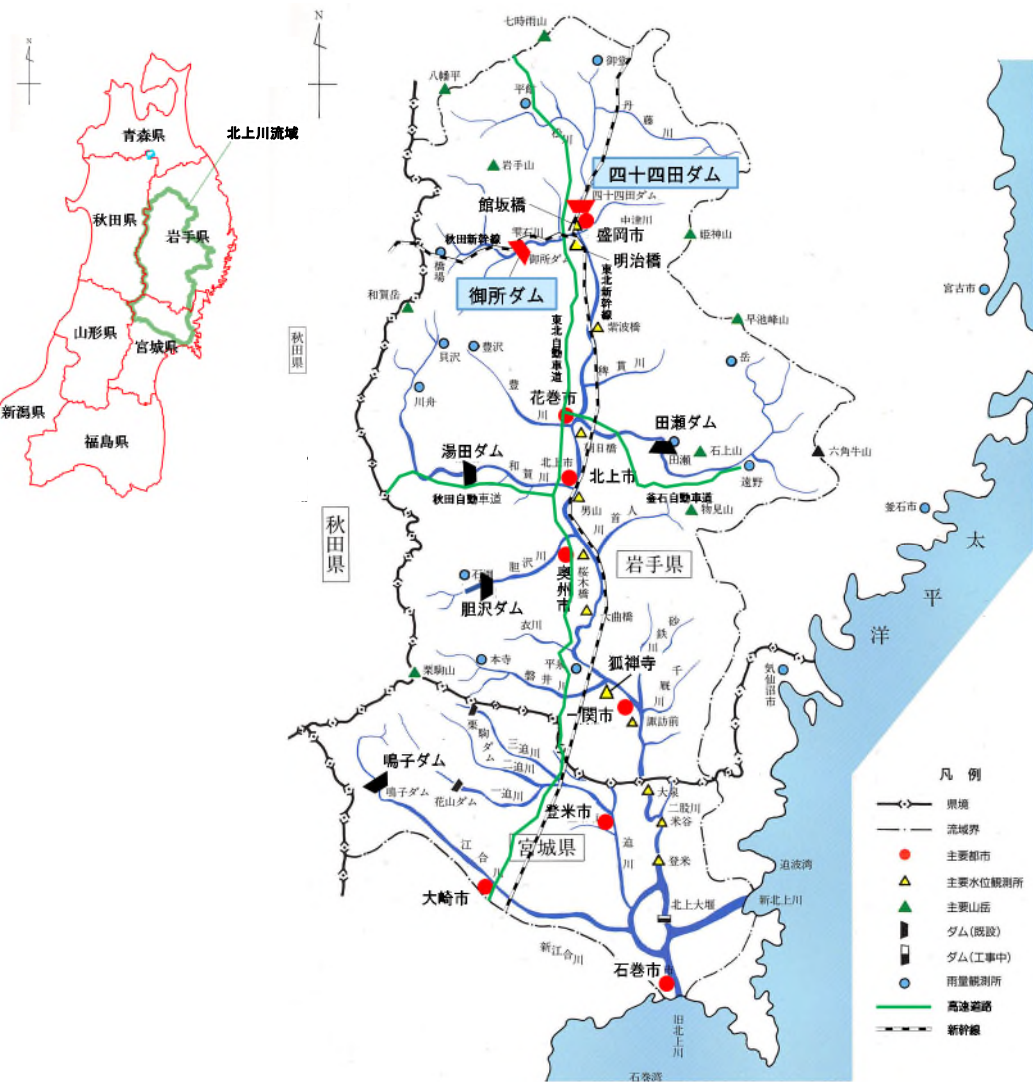
国土交通省所管公共事業の再評価要領の「再評価後一定期間が経過している事業」に該当するため、事業再評価を実施する。

2. ダム再生事業の概要と経緯

北上川の概要

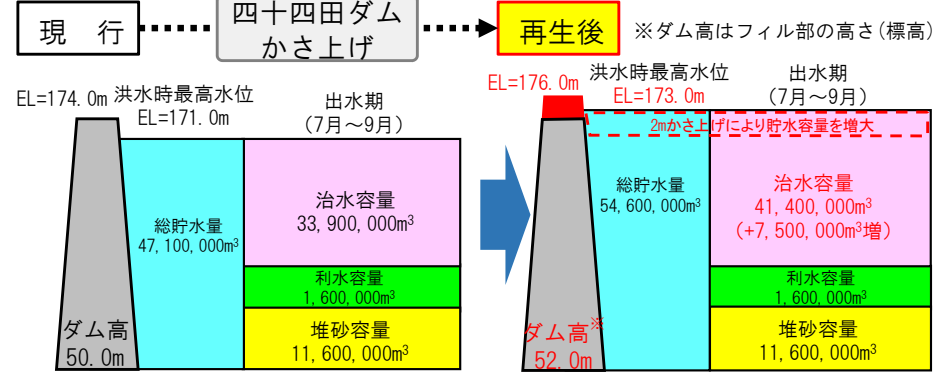
- ・幹川流路延長 : 249 km
- ・流域面積 : 10,150 km²
- ・流域沿川市町村人口 : 約137万人※1
- ・想定氾濫区域内人口 : 約61万人※2

※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）

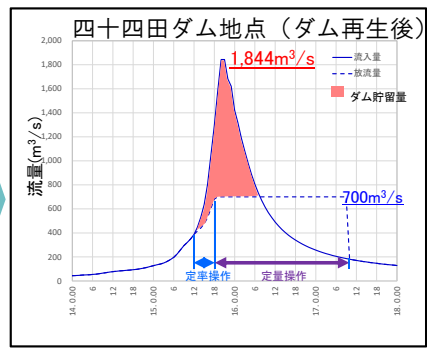
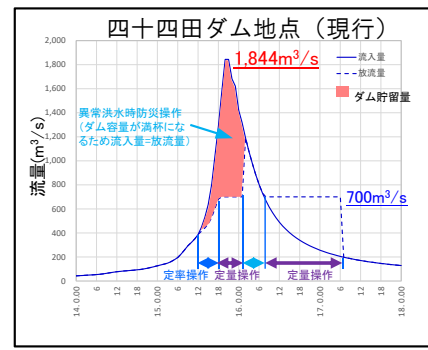


北上川上流ダム再生事業の概要

- 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】



洪水調節図【四十四田ダム地点】

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

2. ダム再生事業の概要と経緯

➤ 北上川上流ダム再生事業の目的

1 洪水調節

四十四田ダムの堤体かさ上げや御所ダムの操作規則変更などにより、明治橋地点における河川整備計画の目標流量 毎秒4,700立方メートルのうち毎秒1,800立方メートルの洪水調節を行います。

➤ 事業の経緯

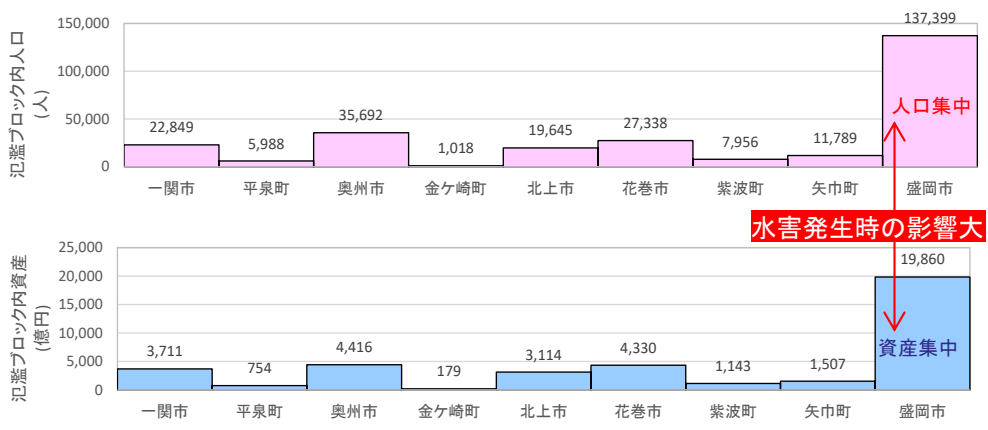
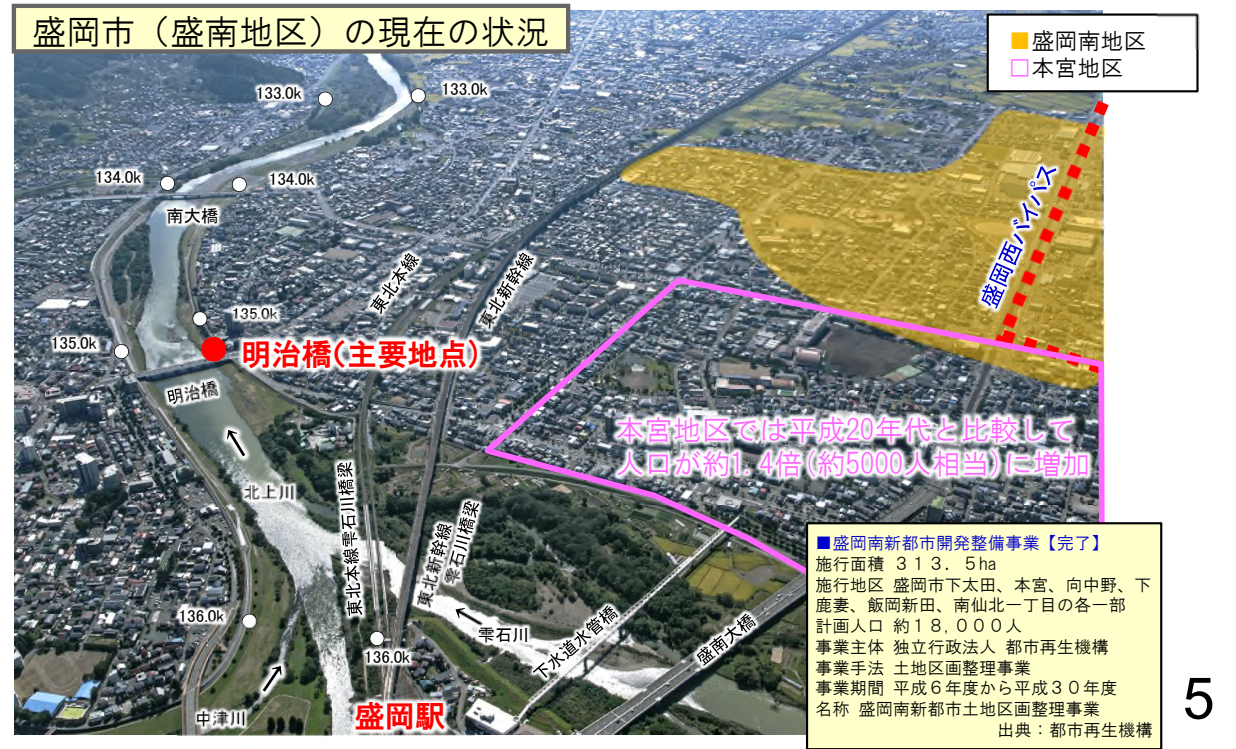
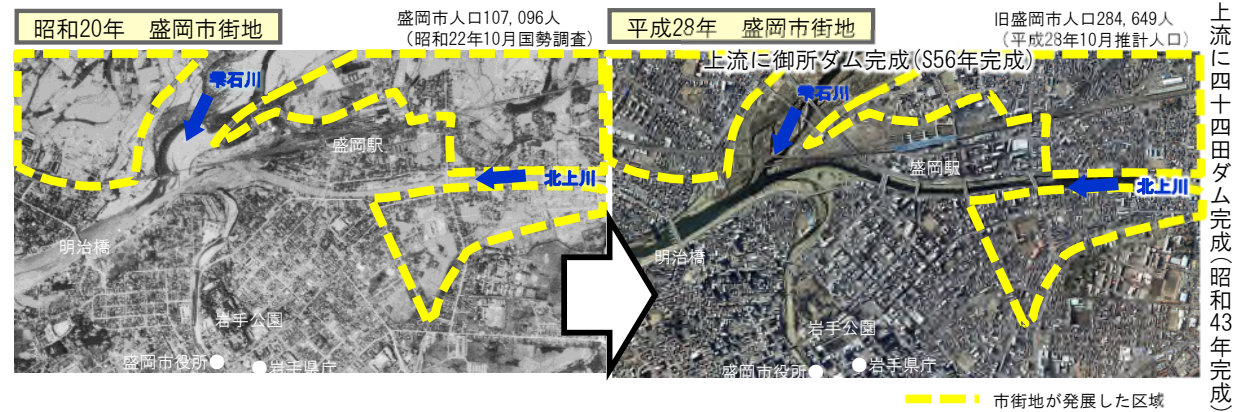
年 月	事 業 経 緯
昭和44年 1月	四十四田ダム管理開始
昭和57年 4月	御所ダム管理開始
平成18年11月	北上川水系河川整備基本方針の策定
平成24年11月	北上川水系河川整備基本方針の変更
平成24年11月	北上川水系河川整備計画(大臣管理区間)の策定
平成30年 6月	北上川水系河川整備計画(大臣管理区間)の変更
平成30年 8月	新規事業採択評価
平成31年 4月	実施計画調査開始
令和 3年 7月	事業再評価

2. ダム再生事業の概要と経緯

- 北上川上流域に位置する盛岡市中心部は、住宅や金融・商業施設の立地により都市化が進行し、人口・資産が集積する状況となっております。
- 主要地点明治橋の右岸に位置する盛南地区では、近年、「盛岡南新都市開発整備事業」により、人口が大幅に増加し、これらの開発に伴う交通混雑緩和や救急医療施設へのアクセス向上等を目的として、盛岡西バイパスが整備され、今後も盛岡広域圏の開発・発展への更なる期待が高まっています。
- そのため、四十四田ダム及び御所ダムの整備により治水安全度は向上したものの、想定を超える洪水等が発生した場合、甚大な被害が生じる懸念があります。

北上川（明治橋上流）

- ・ 氾濫区域内資産：約1兆7,900億円
(うち左岸9,800億円、右岸8,100億円)
- ・ 氾濫区域内人口：約123,800人
(うち左岸62,700人、右岸61,100人)
- ・ 重要施設：
(右岸)盛岡駅
(左岸)岩手県庁、盛岡市役所 ほか
- ・ 洪水調節施設：四十四田ダム[昭和43年10月完成]
：御所ダム[昭和56年10月完成]



※1：氾濫ブロック内人口及び資産は、R2国勢調査・H28経済センサス・H22延床面積より算定

盛岡南新都市開発整備事業【完了】
 施行面積 313.5ha
 施行地区 盛岡市下太田、本宮、向中野、下鹿妻、飯岡新田、南仙北一丁目の各一部
 計画人口 約18,000人
 事業主体 独立行政法人 都市再生機構
 事業手法 土地区画整理事業
 事業期間 平成6年度から平成30年度
 名称 盛岡南新都市土地区画整理事業
 出典：都市再生機構

2. ダム再生事業の概要と経緯

- 平成25年9月洪水では、四十四田ダムで計画高水流量1,350m³/sを上回る既往最大流入量1,477m³/sを記録しました。御所ダムでは、下流に流す水の量を最大1,073m³/s低減させ、洪水を貯留しました。
- 四十四田ダムにおいて、ダムの洪水調節能力を上回る洪水が発生した場合、岩手県の県庁所在地である盛岡市に甚大な被害が生じるおそれがあります。



▲ 盛岡市を含む北上川上流域とダムの位置



① 四十四田ダムの洪水貯留状況

1,477m³/sの既往最大流入量を記録
1,684万m³の洪水を貯留



② 河道ネック箇所の状況

四十四田ダムによる水位低減により
家屋浸水を回避



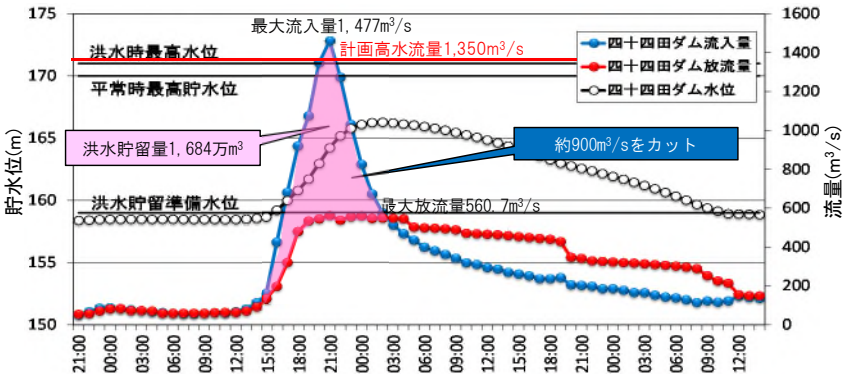
③ 北上川館坂橋付近の状況

氾濫危険水位を超過



④ 北上川明治橋付近の状況

撮影日：平成25年9月17日



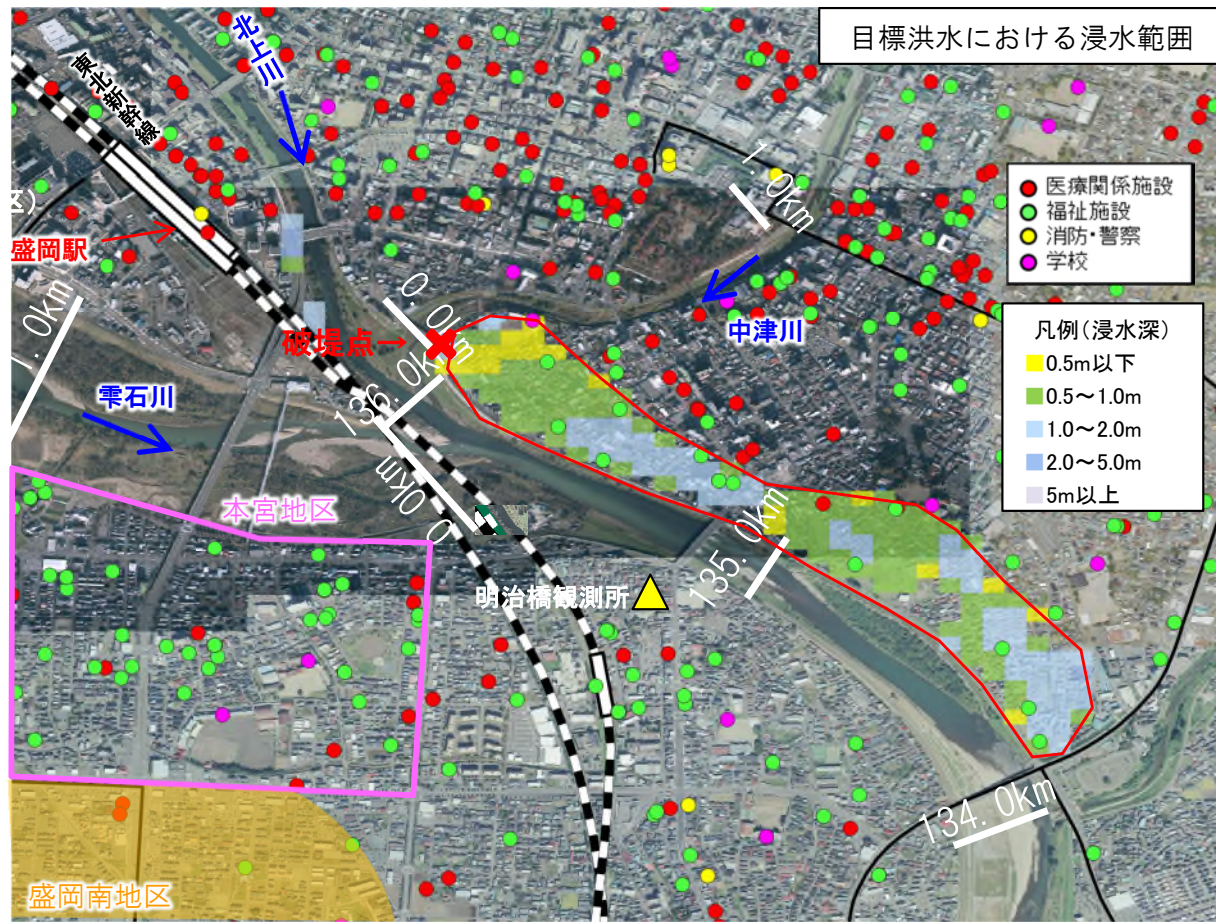
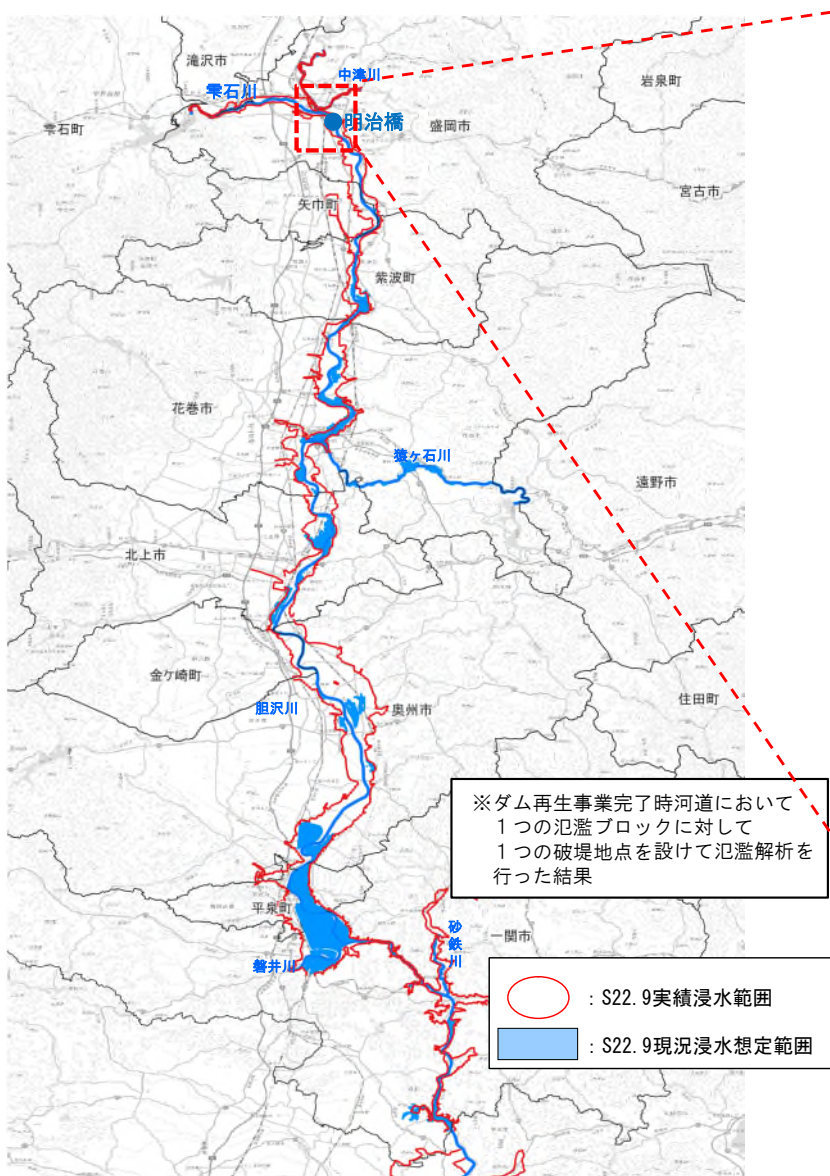
▲ 四十四田ダム洪水調節図 (H25.9洪水)

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(1) 災害発生時の影響

- 河川整備計画の目標洪水(狐禅寺上流:昭和22年9月洪水:実績規模、明治橋上流:昭和22年9月洪水型:流域平均2日雨量186mm)と同規模の洪水等が発生した場合、岩手県内で浸水世帯数約5,800世帯、浸水面積約4,200haの被害が発生する恐れがあります。
- また、浸水想定区域には、病院、保育園などの災害時要援護者施設、消防署などの防災拠点、JR東北本線などの基幹交通施設が存在しています。

「河川整備計画対象洪水」と同規模の洪水が発生した場合の浸水想定区域と重要施設位置



浸水想定区域内の施設等(岩手県内)	
浸水世帯数	約5,800世帯
浸水面積	約4,200ha
災害時要援護者施設(病院、幼稚園等)	保育園:11、老人ホーム:13、病院:3、福祉施設:52
防災拠点施設(警察、消防、町役場)	警察関連:1、消防関連:1
主要交通網	【鉄道】JR東北新幹線、JR東北本線、JR大船渡線、JR釜石線、JR山田線 【高速道路】東北横断自動車道、釜石自動車道 【国道】4号、283号、284号、456号

※浸水世帯数はR2国勢調査・H22延床面積より算定、災害時要援護者施設はR4・R5より抽出、防災拠点施設はH24より抽出

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(2) 過去の災害実績

- 北上川流域ではこれまで、昭和22年9月洪水(カスリン台風)、昭和23年9月洪水(アイオン台風)、昭和56年8月、平成14年7月、平成19年9月洪水等で甚大な被害が発生しています。
- 近年の洪水は、平成25年8月洪水において御所ダムで既往最大流入量を記録、同年9月洪水において四十四田ダムで既往最大流入量を記録しています。

既往の主要洪水及び被害状況

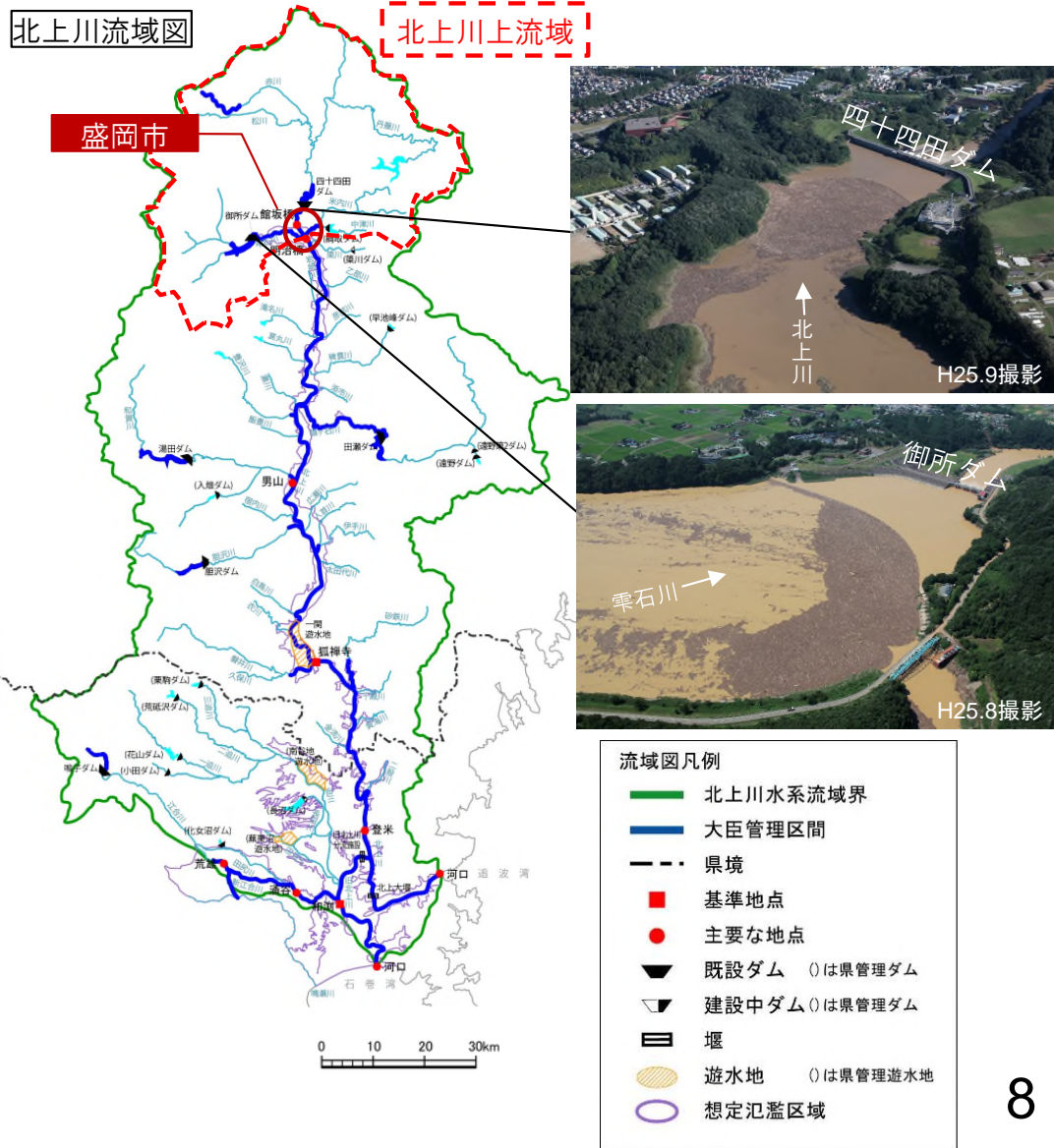
洪水年月日	気象要因	2日雨量(mm)		床下浸水(戸)	床上浸水(戸)	備考
		明治橋上流	狐禅寺上流			
明治43年9月	前線	257	164	2,325 (931)	5,587 (1,193)	その他(全半壊98戸, 流失102戸,)
昭和22年9月	カスリン台風	168	187	11,742 (4,741(合計))	26,126	戦後最大 その他(全半壊5,286戸, 流出1,900戸)
昭和23年9月	アイオン台風	108	161	12,953 (343)	16,019 (155)	その他 (全半壊2,424戸, 流出1,319戸)
昭和56年8月	台風	135	149	965 (16)	1,416 (4)	その他(全半壊29戸)
平成2年9月	台風	119	124	262 (18)	90 (6)	その他(半壊1戸)
平成10年8月	前線+台風	125	122	271 (0)	410 (0)	その他(全壊3戸)
平成14年7月 908	前線+台風	150	160	990 (155)	1,144 (30)	その他(全半壊9戸)
平成19年9月 966	前線	208	173	489 (83)	241 (8)	
平成25年8月 371	大気不安定	99	62	1,218 (174)	293 (10)	御所ダムで既往最大流入量 その他(全半壊11戸)
平成25年9月 1,477	前線+台風	123	92	103 (33)	55 (4)	四十四田ダムで既往最大流入量 その他(全半壊74戸)

赤字：四十四田ダムの最大流入量(m³/s)

※上段：岩手県の合計値
※下段：盛岡市内の浸水戸数

出典：岩手県災害年表、北上川上流洪水記録、水害統計、岩手県災害情報速報(岩手県総合防災室)

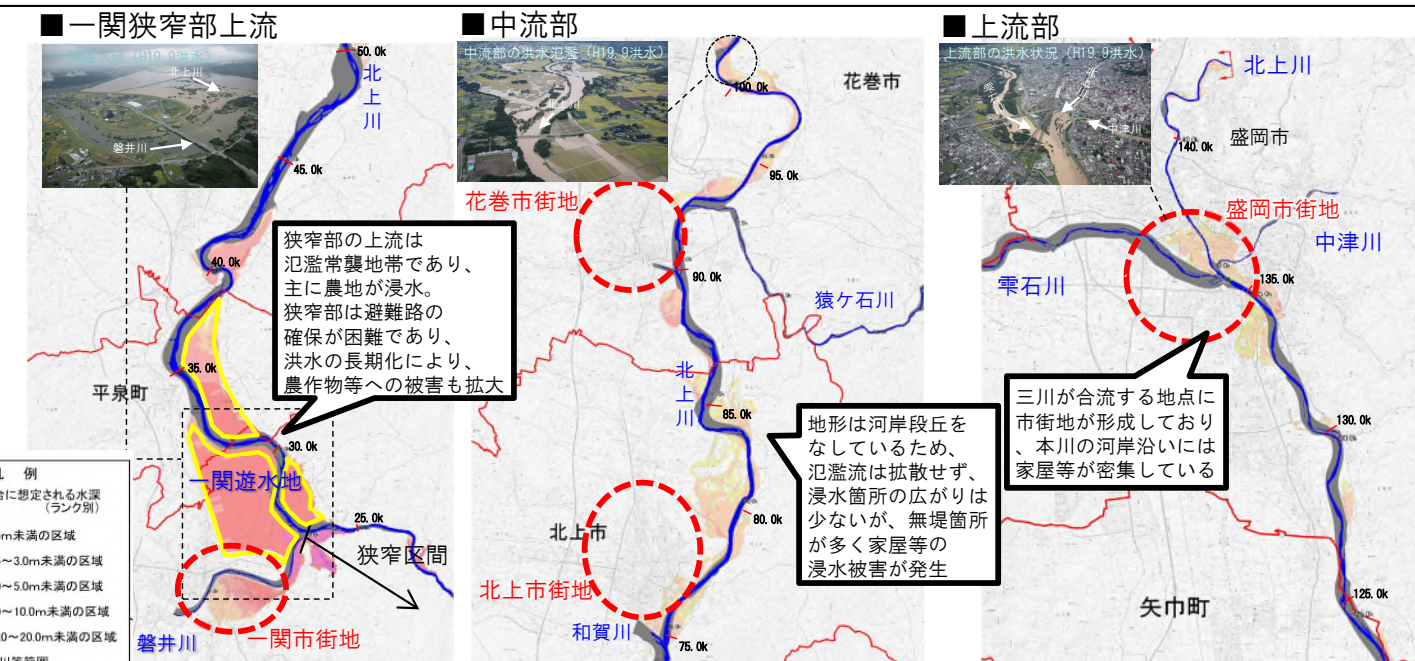
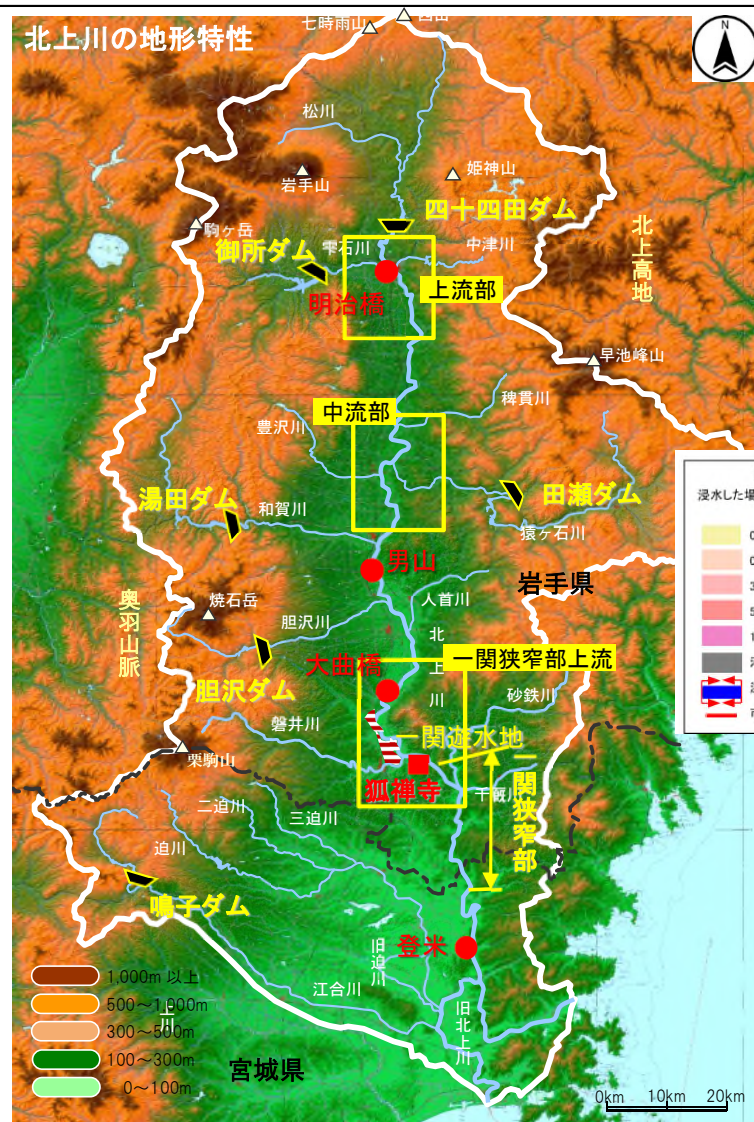
北上川流域図



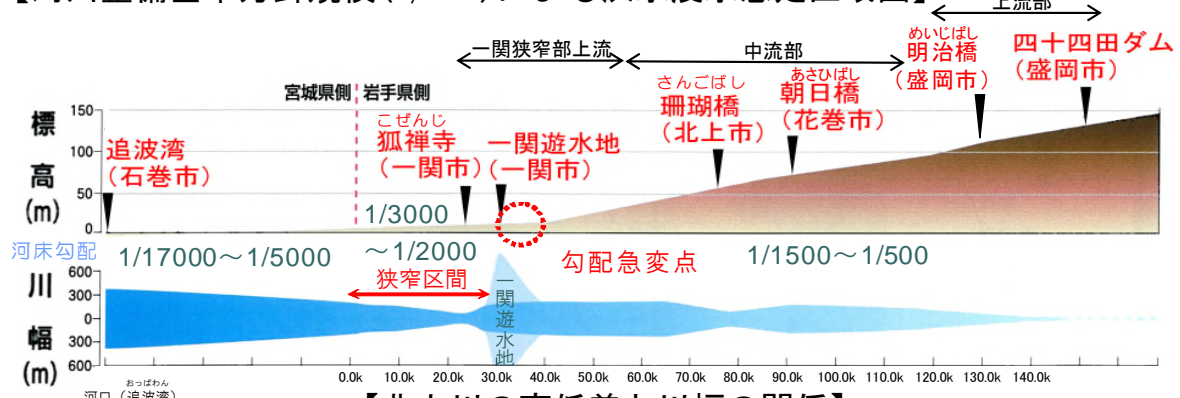
3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(3) 災害発生危険度

- 北上川の河床勾配は、上流の盛岡市付近から狭窄部まで1/500～1/1,500程度と急勾配で、狭窄部下流から河口までは1/5,000～1/17,000程度と緩やかになります。
- 河川整備基本方針規模と同規模の洪水が発生した場合、現状では、上流部・中流部・一関狭窄部上流の一部区間で計画高水位を超え、甚大な洪水被害が予想されます。
- 特に上流部では、岩手県の拠点都市であり、流域内で最も人口・資産を有している盛岡市を擁していますが、三川が合流する地点に市街地が形成されており、河岸沿いまで家屋等が密集していることから、ひとたび上流ダムの施設能力を上回る洪水が発生すると、甚大な洪水被害が予想されます。



【河川整備基本方針規模(1/150)による洪水浸水想定区域図】



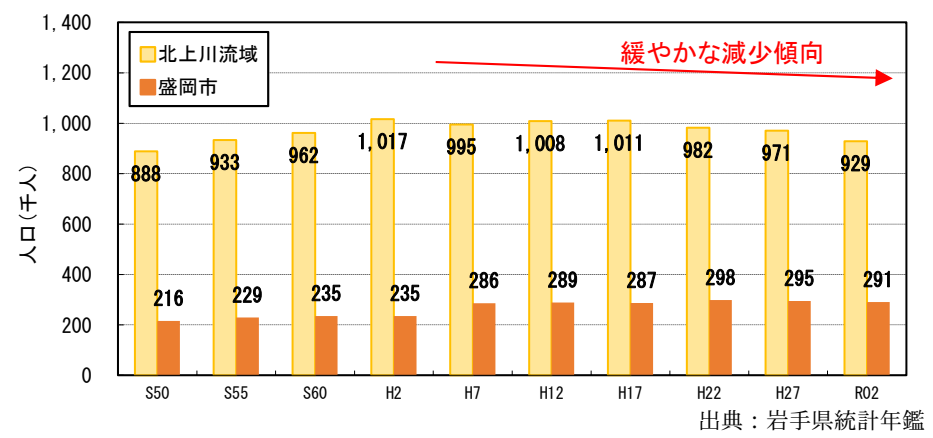
【北上川の高差と川幅の関係】

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

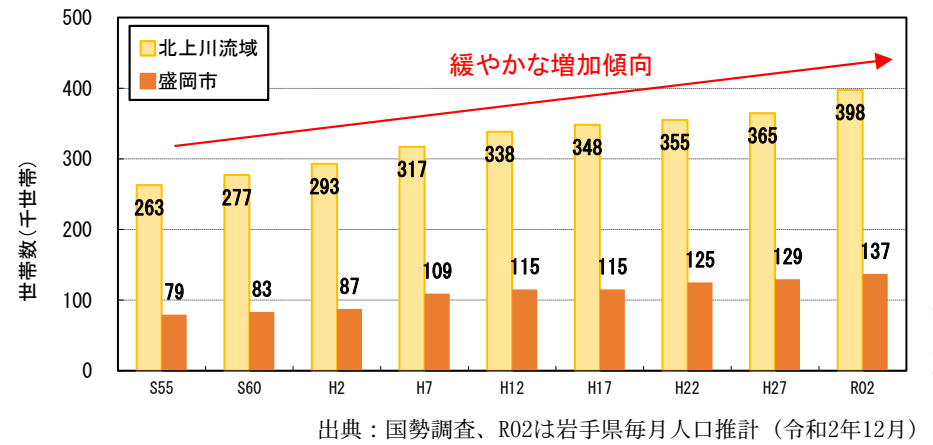
(4) 地域開発の状況(事業に関わる地域の人口、資産等の変化)

- 北上川流域内にある市町の総人口は、平成2年をピークに緩やかな減少傾向で推移している一方、世帯数は、緩やかな増加傾向で推移しています。
- 農業生産額の推移は昭和60年の約2,557億円をピークに緩やかな減少傾向にあります。
- 製造品出荷額は平成2年までは著しい増加傾向にありましたが、それ以降は概ね2兆円規模で推移しています。
- 以上のことから、北上川流域は依然として水害に対するリスクが高いと考えられます。

地域の人口、世帯数の推移



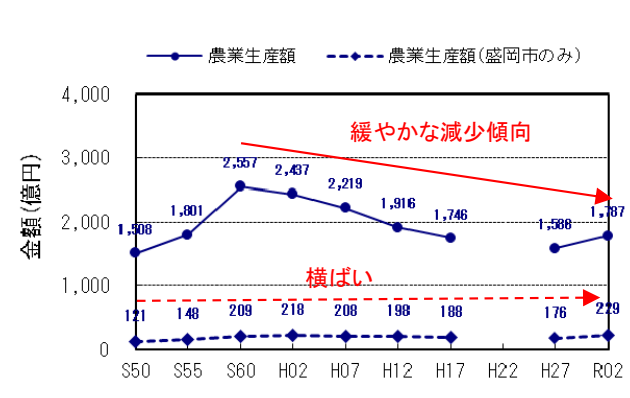
北上川流域内市町村人口の推移



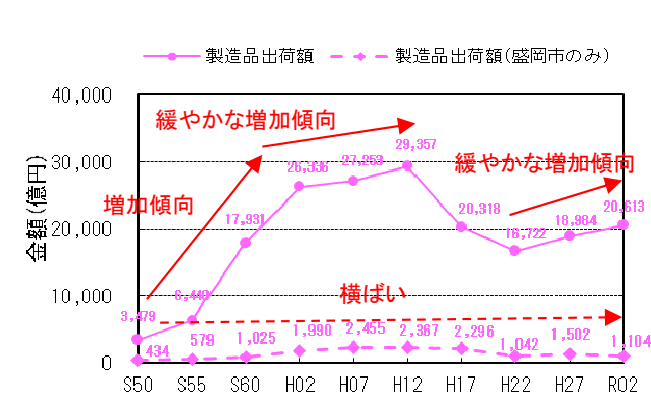
北上川流域内市町村世帯数の推移

※流域内市町村とは、
 岩手県：盛岡市、雫石町、岩手町、八幡平市、滝沢市、紫波町、矢巾町、花巻市、
 北上市、西和賀町、奥州市、金ケ崎町、一関市、平泉町、遠野市
 （宮城県側を除く）

地域の産業の推移

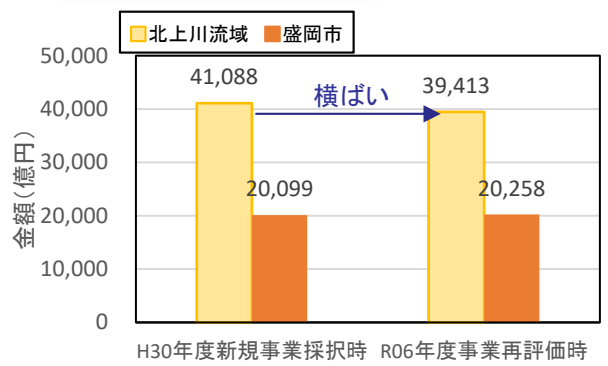


出典：岩手県統計年鑑，農林水産省
 ※農業生産額は平成19年から県別のみとなったため、北上川流域における平成22年データは不明である。
 平成26年から農林水産省により市町別の農業生産額を公表



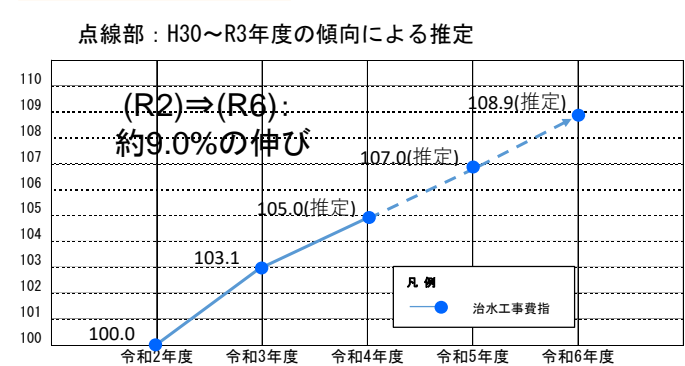
北上川流域における農業生産額・製造品出荷額の推移

一般資産額の推移



北上川流域における一般資産額の推移

(参考)物価上昇



全国的な物価変動の推移

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(5) 地域の協力体制(要望等)

- 北上川上流ダム再生事業促進期成同盟会(会長:盛岡市長)より東北地方整備局長へ事業の早期着工について要望されています。

北上川上流ダム再生事業促進期成同盟会(会長:盛岡市長)による北上川ダム統合管理事務所への要望書提出(R6.7)

要望書

北上川上流ダム再生事業の促進について



令和 6 年 7 月 1 日

北上川上流ダム再生事業促進期成同盟会
会長 盛岡市長 内 舘 茂

1. 北上川上流ダム再生事業の促進について

盛岡市を守る治水の要である四十四田ダムと御所ダムにおきましては、平成 25 年 8 月の大雨及び同年 9 月の台風による洪水で、ダムの計画高水流量を上回る既往最大流量を記録し、御所ダムでは洪水調節容量のほぼ満杯まで貯留する、ぎりぎりの状況でありましたが、四十四田ダムと御所ダムの連携操作により、盛岡市中心市街地及び下流域への氾濫を防いでいただき、深く感謝申し上げます。

近年、気候変動に伴う降雨の影響により全国各地で水災害が激化しており、岩手県でも平成 28 年 8 月の台風 10 号では岩泉町において甚大な被害が発生し、市民の防災意識は高まる一方、懸念や不安が膨らんでおります。昨年も異常気象を示唆する豪雨により各地で被害が発生し、平成 25 年 8 月、9 月をさらに上回る洪水がいつ起きてもおかしくない状況を盛岡市として重く受け止めているところであり、中心市街地に被害が及んだ場合、その影響は甚大で、計り知れないものがあることから、国における国土強靱化の取組の一層の推進と、両ダムの機能増強が望まれているところであります。

激甚化する水災害に対応するため、令和 2 年度から「流域治水」が始動し、なかでも既設ダムの機能向上を図る「ダム再生」の取

-1-

り組みは、持続可能なまちづくり「より強い盛岡」を創っていくため、市民等からも深い関心と高い期待が寄せられているところであります。

令和 6 年 5 月には、本事業の更なる促進を図るため、関係する 5 自治体で組織する期成同盟会を設立し、事業の推進体制の強化を図りました。

つきましては、より安全で安心な暮らしを支える「北上川上流ダム再生事業」の早期着工に向けて、引き続き事業が推進されるよう以下について強く要望いたします。

記

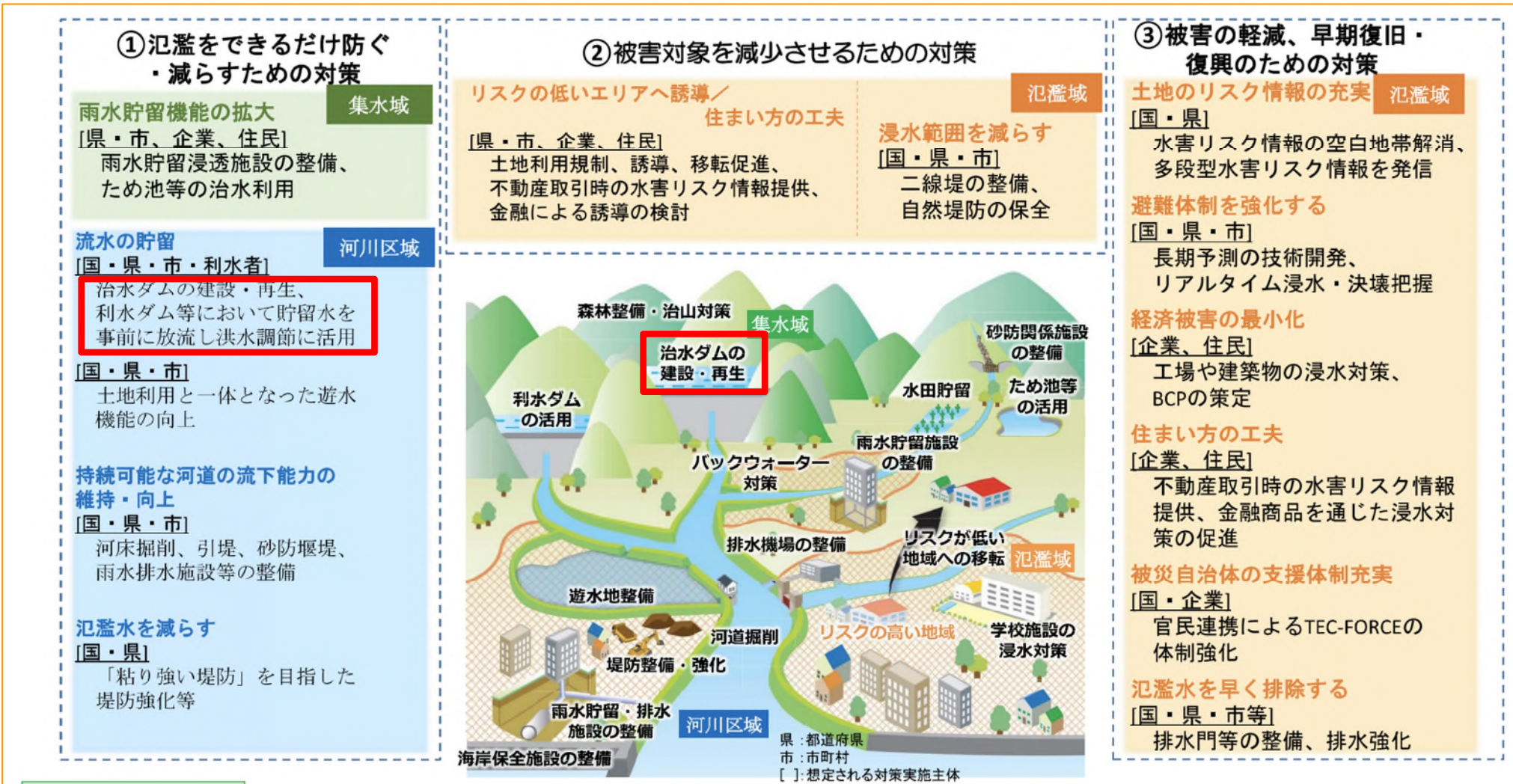
- ① 令和元年度に事業着手した「北上川上流ダム再生事業」の早期着工が図られますよう要望します。
- ② 「北上川上流ダム再生事業」のより一層の推進のため、令和 7 年度予算を確実に確保されますよう要望します。

-2-

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(6) 地域の協力体制(流域治水への転換)

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域の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「流域治水」が進められています。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、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・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進めます。また、流域治水の実施にあたっては、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も推進します。



◇グリーンインフラ◇

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取組。

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(7) 地域の協力体制(流域治水協議会)

- 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換するため、「流域治水協議会」を設置し、北上川流域全体で早急に実施すべき対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速しています。
- 北上川下流等流域治水協議会は、令和2年9月18日に設置し、令和5年8月までに6回の協議会を実施しています。
- 北上川上流流域治水協議会は、令和2年9月18日に設置し、令和6年2月までに6回の協議会を実施しています。
- 気候変動の影響を考慮した「北上川水系流域治水プロジェクト2.0」は令和6年3月29日に策定しました。

北上川水系(北上川上流) 流域治水協議会の実施状況

- 開催日時: 令和6年2月19日(月)10:00~11:30
- 開催場所: 岩手河川国道事務所 2階大会議室
対面WEB会議併用方式
- 出席者: 盛岡市、花巻市、北上市、遠野市、一関市、八幡平市、奥州市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町、矢巾町、西和賀町、金ヶ崎町、平泉町、北上土地改良調査管理事務所、盛岡森林管理署、森林整備センター 東北北海道整備局、盛岡地方气象台、岩手県 農林水産部、岩手県 県土整備部、岩手河川国道事務所、北上川ダム統合管理事務所 (一部代理出席)

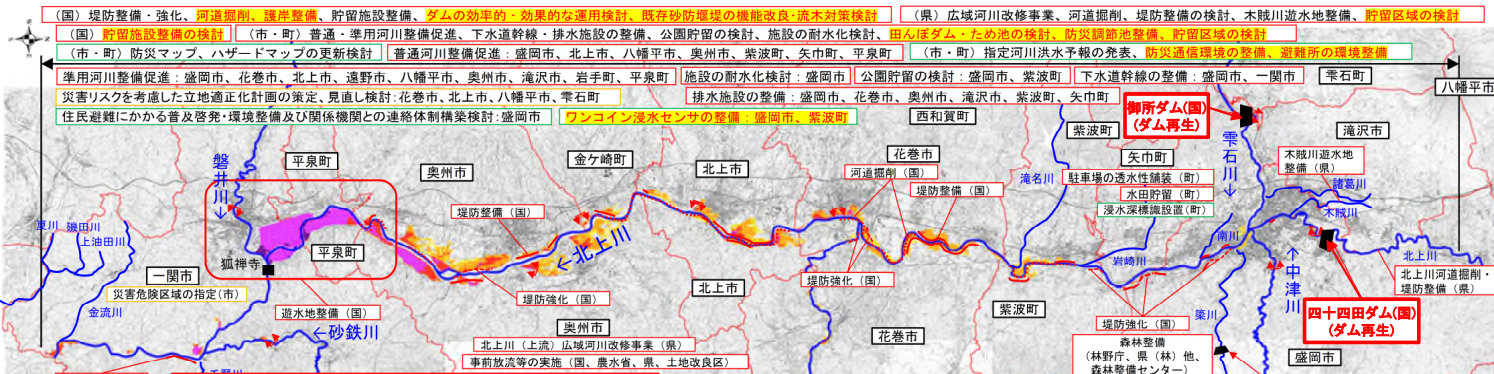


北上川水系(北上川上流)
流域治水協議会 (令和6年2月)

北上川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図(上流)】

～東北一広大な流域と上下流の特徴的な地形特性を踏まえた河川整備と森林や農地等を活用した治水対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、北上川水系においては、広大な森林面積や地域の主産業(農業等)などの地域特性を考慮し、河川整備に併せて、森林整備、治山対策や農地等の活用などの流域治水の取り組みを実施していくものとし、更に国管理区間においては、気候変動(2℃上昇時)下でも目標とする治水安全度を維持するため、降雨増加量(雨量1.1倍)を考慮した戦後最大洪水である昭和22年9月洪水を安全に流下させることを目指す。
- 北上川流域では、気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題や、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法(以下「法」)の検討を行い、更なる治水対策を推進する。
- 想定される浸水区域の中に地域産業の安全・安心を下支えする様々な工場もあり、流域の生業と暮らしを併せて水害から守るため、今後も河道掘削を継続実施していくとともに、新たな貯留区域の検討や護岸整備などの対策を行い、あらゆる関係者が協働して流域治水に取り組む。
- ハード整備については、親水護岸など水辺と触れ合える環境整備、地域の歴史と文化を反映した賑わい水辺空間の創出の検討も併せて取り組む。



● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 気候変動を踏まえた治水計画への見直し
 - ・堤防の整備・強化、遊水地整備、貯留施設整備の検討、既存砂防埋埋の機能改良・流木対策検討、河道掘削、護岸整備、準用河川・普通河川の整備促進、北上川上流ダム再生事業、事前放流の実施、ダムの堆砂対策、流木・土砂流出抑制対策、ダムの効率的・効果的な運用検討、河川管理の高度化・効率化(3次元点群データの活用等)
 - ・排水路整備、排水能力の増強、雨水排水ポンプ増設、下水道幹線の整備
- 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
 - ・駐車場の透水性舗装、公園貯留
 - ・水源林造成事業による森林の整備・保全
 - ・田んぼダム・ため池の検討
 - ・防災調節池整備の検討
- 溢れることも考慮した減災対策の推進
 - ・排水機場の適正な維持管理、施設の耐水化
- 既存ストックの徹底活用
 - ・貯留区域の検討

● 被害対象を減少させるための対策

- 氾濫域での対策
 - ・居住誘導区域、都市機能誘導区域の随時見直し、居住誘導促進
 - ・災害危険区域の指定

● 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 気候変動を踏まえた治水計画への見直し
 - ・ハザードマップ作成・周知・更新
 - ・ワンコイン浸水センサの整備
 - ・浸水深標識の設置
- 多面的機能を活用した治水対策の推進
 - ・災害時の計画作成
 - ・適時的確な防災気象情報の発表
 - ・気象予測の高度化
 - ・避難所の環境整備
 - ・指定河川洪水予報の発表、防災通信環境の整備

凡例	凡例
— 堤防整備	 想定される水深 0.5m未満の区域
--- 堤防強化	 0.5~1.0m未満の区域
---- 河道掘削	 1.0~3.0m未満の区域
 大臣管理区間	 3.0~5.0m未満の区域
	 5.0~10.0m未満の区域
	 10.0m以上の区域

※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(7) 地域の協力体制(流域治水協議会)

- 北上川水系(北上川上流)流域治水協議会では、「流域治水」の計画的な推進・課題解決に向けた議論・情報共有を目的として、各実務担当者間で施策ごとのグループ別会議(4グループ+1(個別))を開催しています。

令和5年度 取組方針

○グループ別会議については、流域治水の計画的な推進・課題解決に向け、議論・情報共有を目的とし、各実務担当者間で実施しているものです。
 ⇒「流域治水」の取組を推進するため、施策ごとの4グループ+1(個別)で開催することとし、また、横断的な参加も可能とした。
 ⇒進め方として、各グループで取組の形、方法等を検討し、協議会等で確認、共有して進めていく。
 ⇒事務局として岩手県と岩手河川国道事務所は全グループへ参加。

令和5年度 会議開催実績

第2回 北上川水系(北上川上流)流域治水協議会(グループ別会議)を開催。

(グループ-4) ・リスク空白地の解消、要配慮者利用施設の避難確保画
 ・訓練、迅速・円滑な避難について

日時 : 令和5年8月2日(水) 10時30分~12時00分
 場所 : 盛岡南消防署矢巾分署2階
 参加者 : 参加希望自治体(参加者17人) (事務局9人) (対面方式)

(グループ-1) ・ため池の活用、田んぼダム

日時 : 令和5年8月2日(水) 13時00分~14時30分
 場所 : 盛岡南消防署矢巾分署2階
 参加者 : 参加希望自治体(参加者11人) (事務局9人) (対面方式)

(グループ-2、3合同) ・浸水被害防止区域、災害危険区域、住宅等防災改修
 ・居住誘導区域、防災指針

日時 : 令和5年8月3日(木) 14時30分~16時00分
 場所 : 盛岡市役所 都南分庁舎都南総合支所 4階
 参加者 : 参加希望自治体(参加者15人) (事務局8人) (対面方式)

課題解決のためのグループ編成

■ 河川区域の対策 ■ 集水域の対策 ■ 氾濫域の対策		
グループ	施策	参加機関
個別	#1 河道掘削・築堤・引堤・放水路、ダム・遊水地、輪中堤 ※準用河川、普通河川に限る	矢巾町、奥州市、一関市、北調、岩手県、岩手河国、ダム統
グループ1	#10 ため池の活用	滝沢市、雫石町、盛岡市、矢巾町、紫波町、花巻市、遠野市、西和賀町、奥州市、平泉町、北調、岩手県、岩手河国
	#11 「田んぼダム」	
グループ2	#13 浸水被害防止区域	滝沢市、盛岡市、花巻市、北上市、西和賀町、一関市、岩手県、岩手河国
	#14 災害危険区域	
	#15 住宅等の防災改修 (嵩上げ・ピロティ化等)	
グループ3	#18 居住誘導区域、防災指針	雫石町、盛岡市、矢巾町、紫波町、花巻市、北上市、奥州市、一関市、岩手県、岩手河国
グループ4	#21 リスク空白地の解消 (浸水想定区域・ハザードマップ)	岩手町、八幡平市、滝沢市、盛岡市、矢巾町、紫波町、花巻市、遠野市、北上市、西和賀町、金ケ崎町、平泉町、気象台、岩手県、岩手河国
	#22 要配慮者利用施設の避難確保計画・訓練	
	#23 迅速・円滑な避難 (避難のための情報発信)	



(第2回) グループ4 開催状況



(第2回) グループ1 開催状況

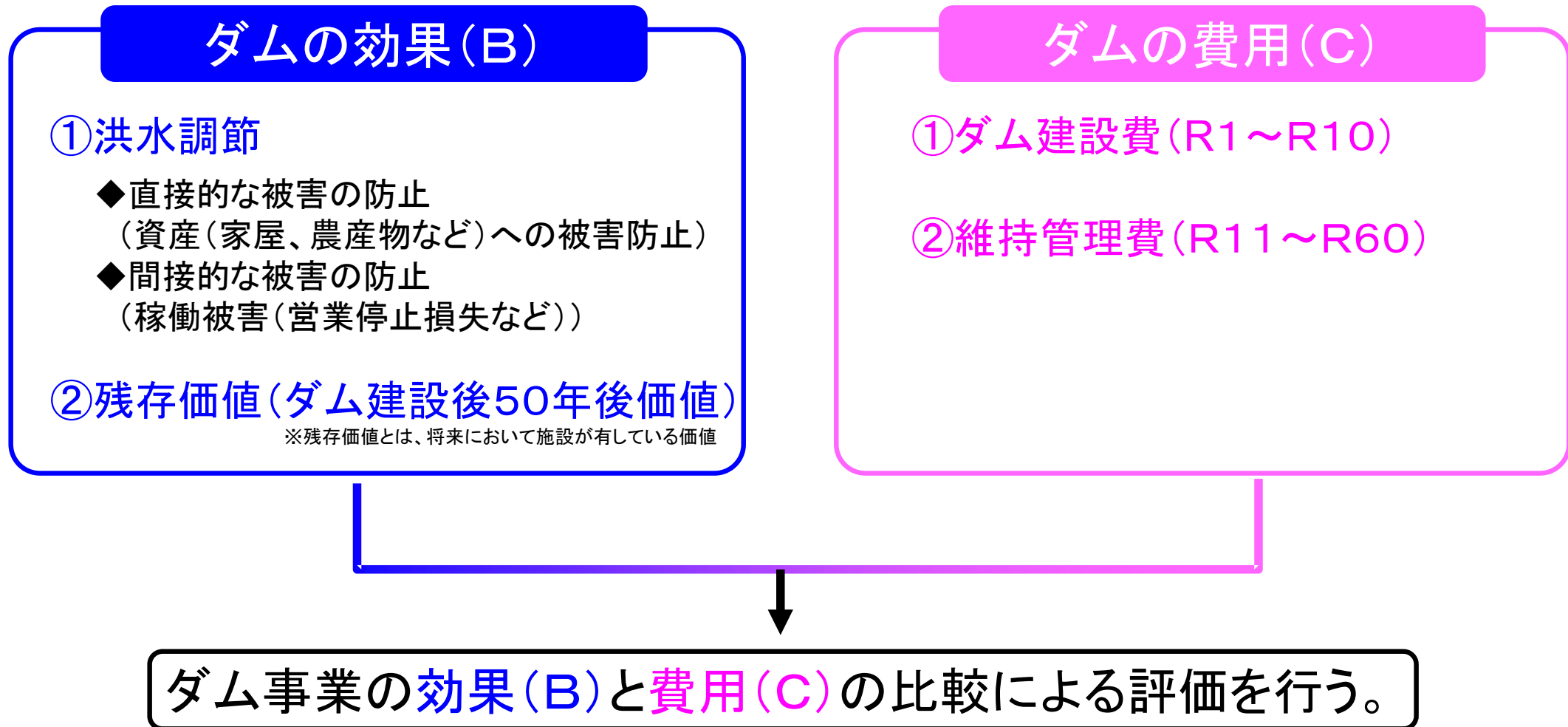


(第2回) グループ2, 3合同 開催状況

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。



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 ※変更点赤書き	前回の検討
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	対象洪水:昭和22年9月洪水 年平均被害軽減期待額「ダム再生事業前」「ダム再生事業完成」の2時点で算出	対象洪水:昭和22年9月洪水 年平均被害軽減期待額「ダム再生事業前」「ダム再生事業完成」の2時点で算出
③資産データ、評価額等	<ul style="list-style-type: none"> ・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 H22延床面積を使用 ・評価額 :R3年評価額 評価単価及びデフレーター (令和5年6月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 H22延床面積を使用 ・評価額 :R2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】	300億円(税込) 令和3年時点現在価値化【230億円】
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	治水経済調査マニュアル(案)[令和2年4月]に基づき算出

※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。

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。

(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

○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

4. 事業の投資効果

(4) 費用対効果分析(感度分析)

- 残事業費、残工期、資産がそれぞれ±10%に変動した場合のB/C算出しました。
- 全体事業のすべてのケースでB/Cが1.0以上となりました。

		基本 ケース	感度分析					
			残事業費		残工期		資産	
			+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業 (R1-R10)	総便益 (現在価値化後)	301億円	302億円	300億円	290億円	313億円	327億円	276億円
	総費用 (現在価値化後)	254億円	276億円	232億円	249億円	260億円	254億円	254億円
	費用便益比 (B/C)	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.1
残事業 (R7-R10)	総便益 (現在価値化後)	304億円	305億円	303億円	292億円	316億円	329億円	279億円
	総費用 (現在価値化後)	223億円	245億円	201億円	218億円	229億円	223億円	223億円
	費用便益比 (B/C)	1.4	1.2	1.5	1.3	1.4	1.5	1.2

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

4. 事業の投資効果

(5) 被害項目一覧

- 前回評価・今回評価に見込んでいる「被害防止便益(B)」は、治水経済調査マニュアルで、【貨幣換算化されている項目】青色の部分を集計し算定した結果となります。
- 今回、治水経済調査マニュアルに示されている便益として、今後計上されうるオレンジ色の【貨幣換算化されていない項目】について、赤で囲んだ項目の効果を参考に試算しました。

評価項目			備考	
直接被害	資産被害	一般資産被害	家屋、家庭用品、事業所償却資産など	
		農産物被害		
		公共土木施設等被害		
	人的被害	人的被害	浸水区域内人口、災害時要援護者数、死者数など	
間接被害	稼働被害	営業停止被害	家計、事業所、公共・公益サービス	
		応急対策費用	家計、事業所、国・地方公共団体	
	社会機能低下被害	医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等	
		防災拠点施設の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設	
	波及被害	交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等	
		ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等	
		経済被害の域内・域外への波及被害	事業所	
	精神的被害			
	その他	地下空間への被害		
		文化施設等の被害		
水害廃棄物の発生				
リスクプレミアム				
水害により地域の社会経済構造が変化する被害				

貨幣換算化されている項目

貨幣換算化されていない項目

4. 事業の投資効果

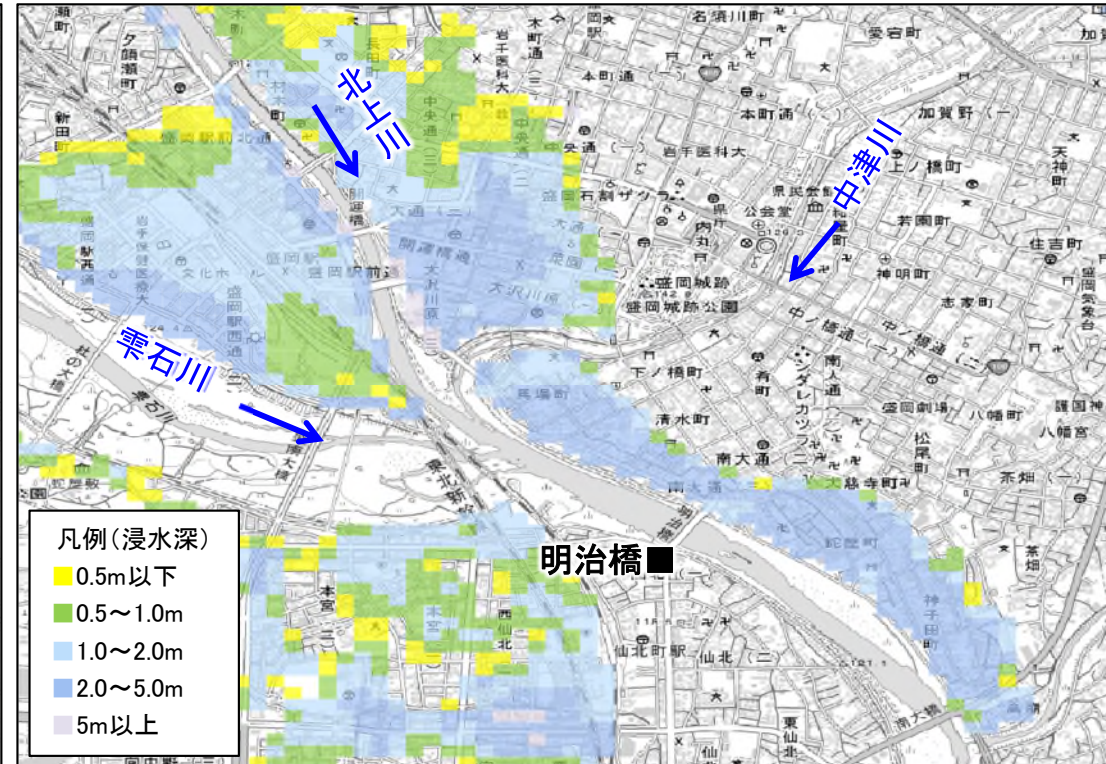
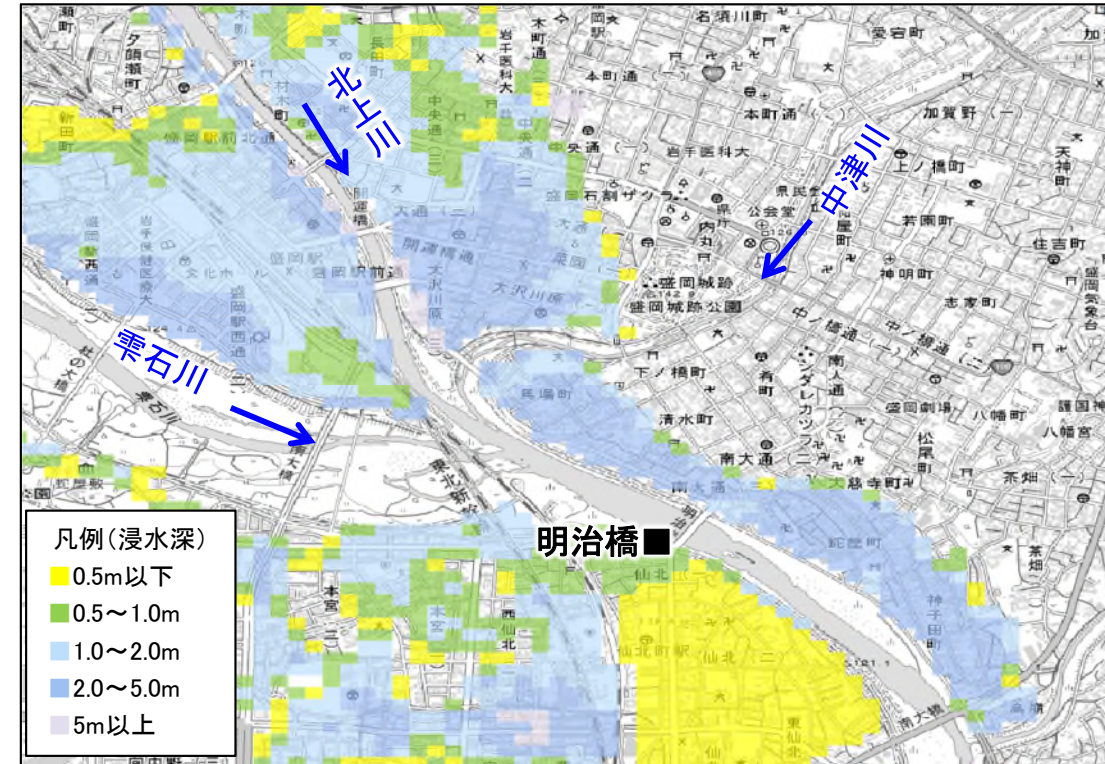
(6) 貨幣換算化されていない項目の効果等による評価(①人的被害)

● 河川整備基本方針規模(明治橋上流:昭和22年9月洪水型)の洪水が発生した場合、北上川上流ダム再生事業の完成により、浸水面積等が減少することで明治橋上流エリアの浸水区域内の災害時要援護者数が約1,900人減少が見込まれるとともに、想定死者数(避難率40%)では約60人減少が見込まれます。

河川整備基本方針規模(1/150)の洪水が発生した際の「北上川上流ダム再生事業」による効果

①ダム再生事業前

②ダム再生事業完成



項目	被害数量		
	①ダム再生事業前	②ダム再生事業完成	① - ②
浸水面積 (ha)	550	454	96
浸水区域内人口 (人)	32,403	26,422	5,981
浸水区域内災害時要援護者数 (人)	9,975	8,074	1,901
想定死者数 (人) 避難率40%	304	243	61
電力停止影響人口 (人)	23,240	20,571	2,669
医療施設数	92	82	10
社会福祉施設数	82	73	9

※浸水区域内人口や想定死者数等は、R2国勢調査・H22延床面積より算定

※水害の被害指標分析の手引き(H25試行版)より算定
※北上川上流ダム再生事業完成時河道での算定

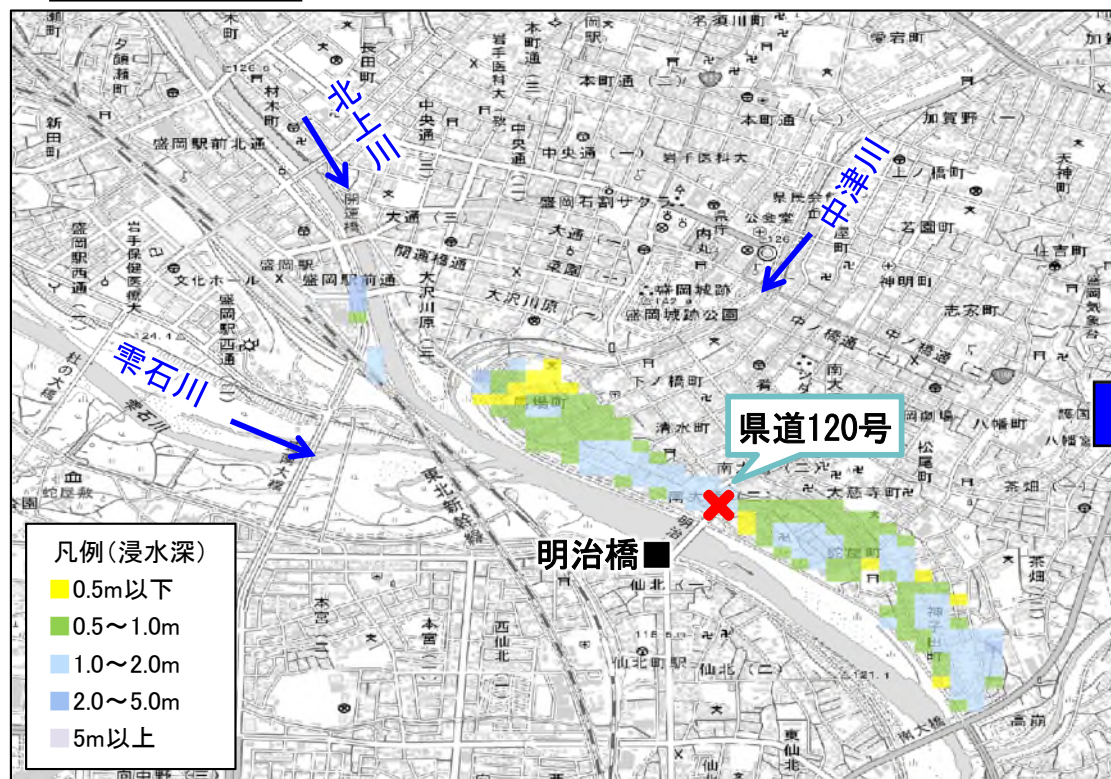
4. 事業の投資効果

(6) 貨幣換算化されていない項目の効果等による評価(②波及被害の被害指標)

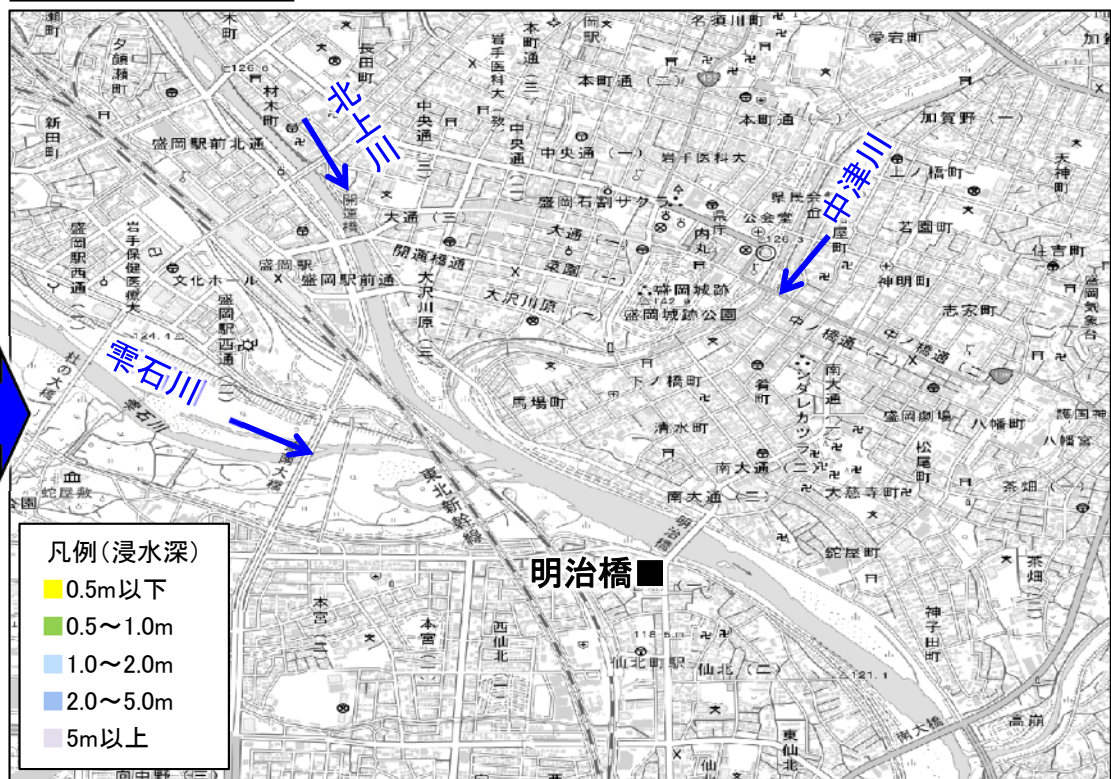
● 河川整備計画の目標洪水(明治橋上流:昭和22年9月洪水型)と同規模の洪水が発生した場合、北上川上流ダム再生事業の完成により、明治橋上流エリアの浸水により途絶する主要道路の県道120号の被害解消が期待されます。

整備計画目標の洪水が発生した際の「北上川上流ダム再生事業」による効果

①ダム再生事業前



②ダム再生事業完成



項目	被害数量		
	①ダム再生事業前	②ダム再生事業完成	途絶解消
交通途絶	県道120号		県道120号

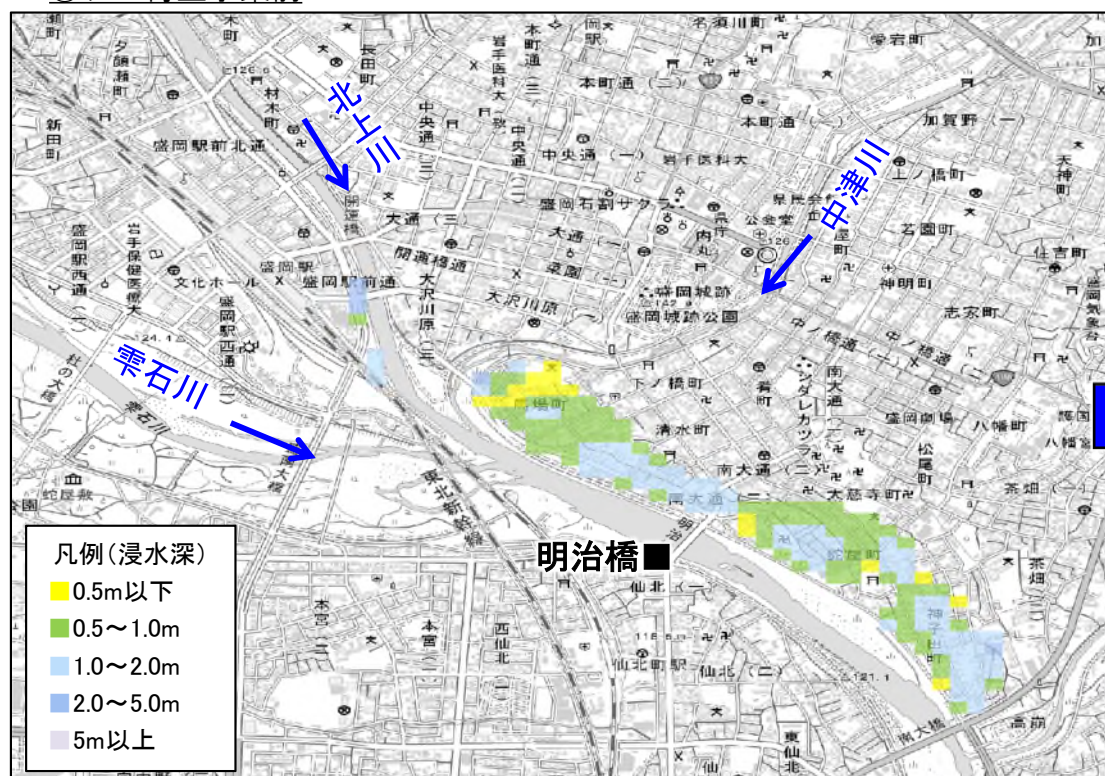
※北上川上流ダム再生事業完成時河道での算定

4. 事業の投資効果

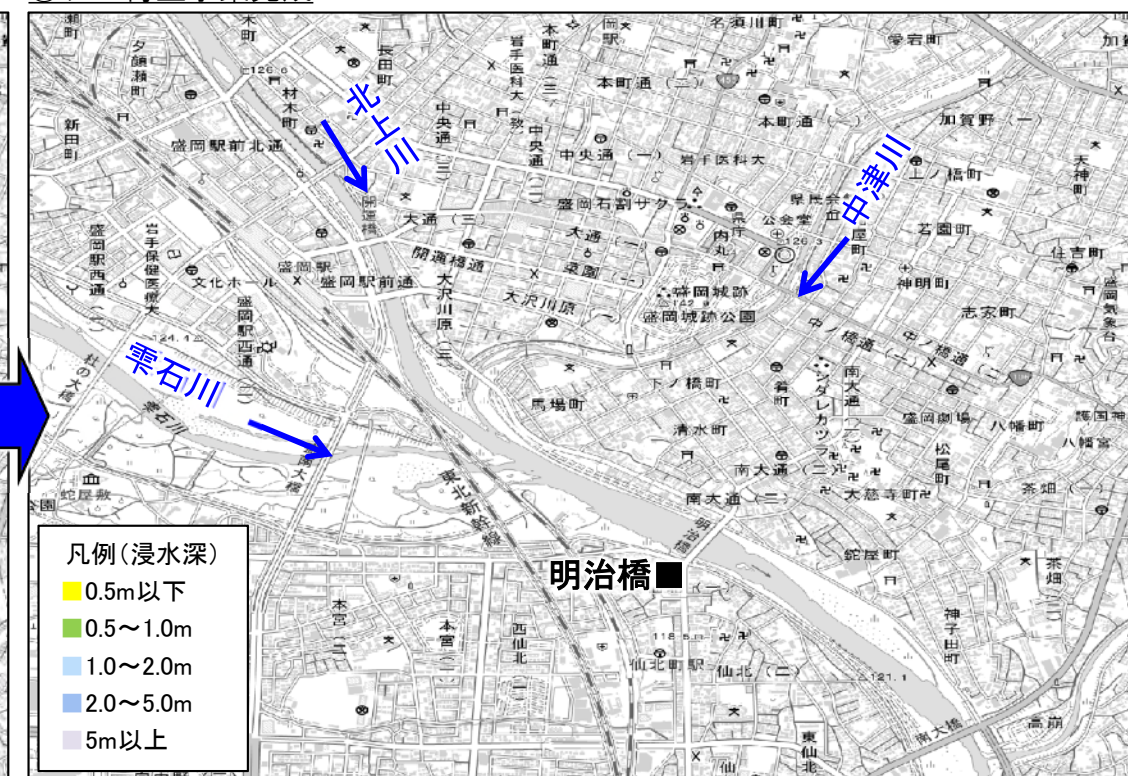
(7)「河川整備計画の目標洪水」と同規模の洪水における洪水調節効果

● 河川整備計画の目標洪水(明治橋上流:昭和22年9月洪水型)と同規模の洪水が発生した場合、明治橋上流域エリアにおける浸水戸数約1,700戸、浸水面積約50ha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、被害軽減が図られます。

①ダム再生事業前



②ダム再生事業完成



項目	被害数量		
	①ダム再生事業前	②ダム再生事業完成	効果 (①-②)
浸水戸数 (戸)	1,717	0	1,717
床上浸水戸数 (戸)	1,544	0	1,544
床下浸水戸数 (戸)	173	0	173
浸水面積 (ha)	54	1	53
浸水区域内人口 (人)	3,477	0	3,477

※浸水戸数や浸水区域内人口は、R2国勢調査・H22延床面積より算定

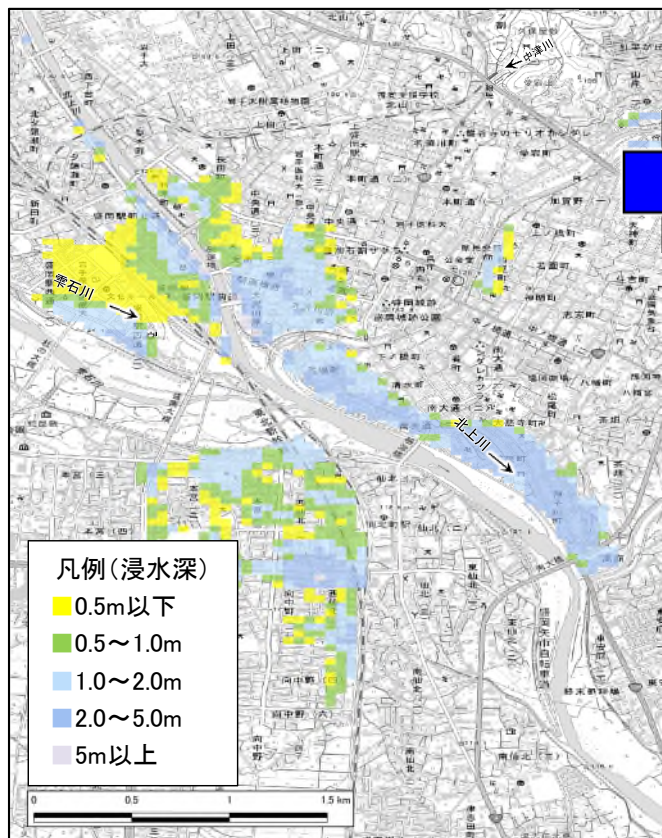
※北上川上流ダム再生事業完成時河道での算定

4. 事業の投資効果

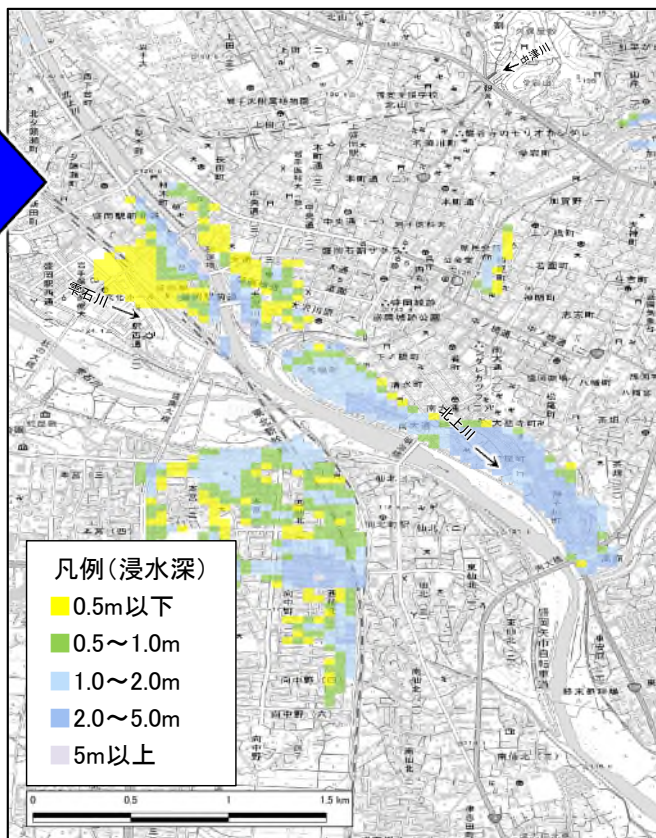
(8)ダム再開発の契機となったH25.9洪水の河川整備計画同規模における洪水調節効果

● 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2,400戸、浸水面積約70ha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、被害軽減が図られます。

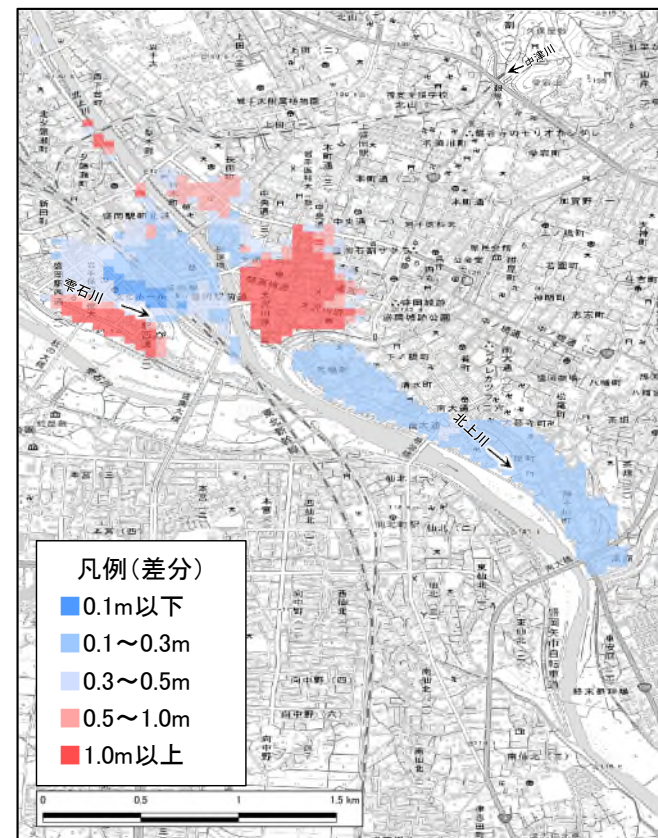
①ダム再生事業前



②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ダム再生事業前	②ダム再生事業完成	効果 (①-②)
浸水戸数 (戸)	9,801	7,404	2,397
床上浸水戸数 (戸)	8,340	6,168	2,172
床下浸水戸数 (戸)	1,461	1,236	225
浸水面積 (ha)	314	246	68
浸水区域内人口 (人)	18,435	14,366	4,069

※浸水戸数や浸水区域内人口は、R2国勢調査・H22延床面積より算定

※北上川上流ダム再生事業完成時河道での算定

5. 事業の進捗状況

(1) 各種調査・設計の進捗状況(環境影響評価)

- 令和3年度から「現地調査」「予測保全措置の検討」や「技術検討委員会」等を行い、令和5年1月25日に『方法書』の公告・縦覧を実施しました。

方法書

これから行う環境アセスの方法を伝えるもの

- ・対象事業の目的及び内容
- ・対象事業が実施されるべき区域及びその周囲の概況
- ・対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測、評価の手法

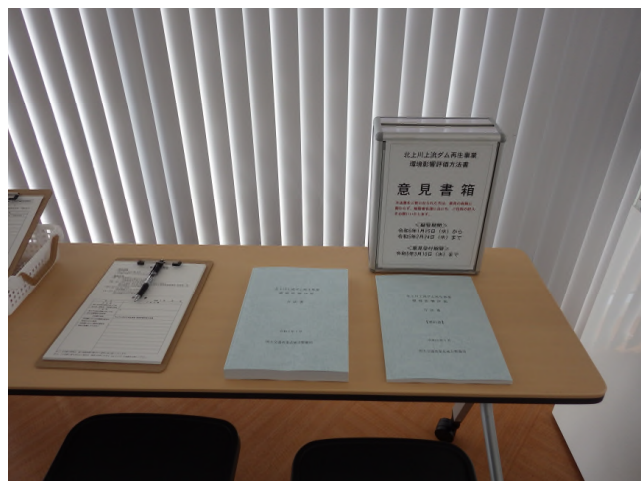
準備書

環境アセスの結果を伝えるもの

- ・環境影響評価の項目並びに調査、予測、評価
- ・環境影響評価の結果(環境保全の措置など)
- ・一般の方々からの意見の概要と事業者の見解
- ・都道府県知事等の意見

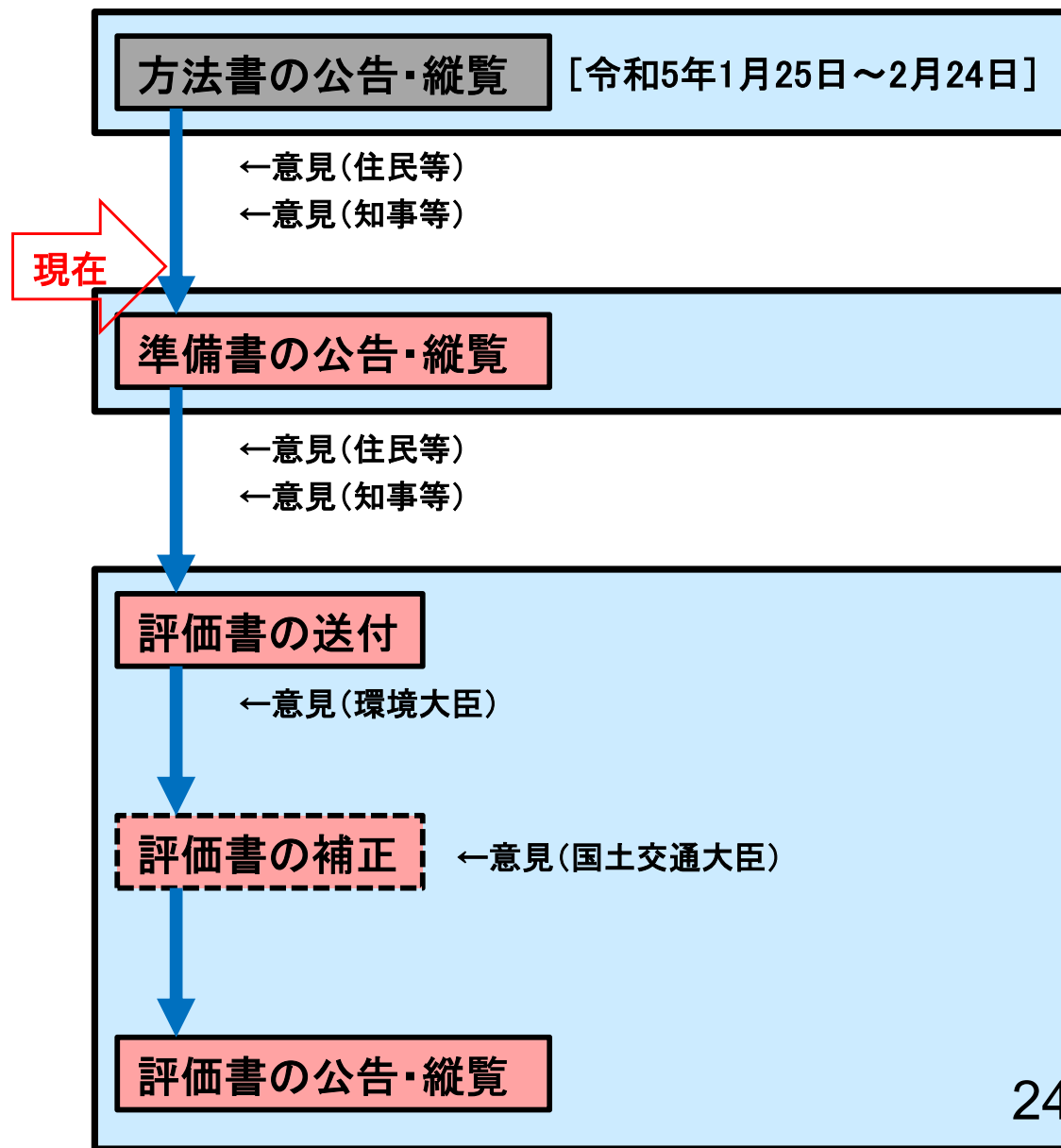
評価書

準備書に対する都道府県知事等や一般の方々からの意見を踏まえて、必要に応じて準備書の内容を修正したもの



【方法書の公告・縦覧状況】

環境アセス手続きの流れ



5. 事業の進捗状況

(2) 各種調査・設計の進捗状況(地質調査・堤体設計・施工計画)

- 令和1年度から「地質調査」「堤体設計」「施工計画」等の調査・設計を実施し、建設段階に向けて事業を進捗させています。
- 調査・設計の進捗に伴い、建設にあたっての課題等も一部確認されてきているため、引き続き調査・設計等を進め、建設時には適切に対応していきます。

○地質調査・堤体設計・施工計画の設計進捗に伴う建設時の課題等

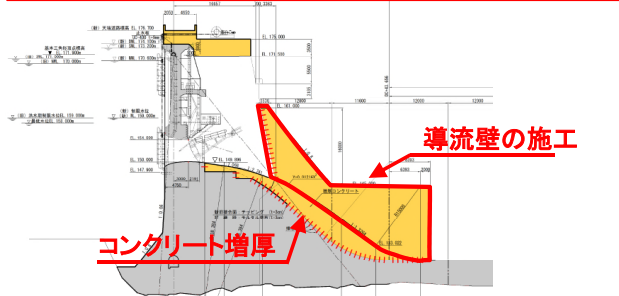
項目	検討理由
既設洪水吐き部堤体改造	水理模型実験にて水理的特性を確認したところ、流れの安定のため、導流壁の施工、コンクリートの増厚が必要と確認。また、施工計画や現地条件を確認したところ、施工に伴う工事用道路、仮締切の仮設が必要であることを確認。
接合部嵩上げ	堤体の安定性検討の結果、フィル堤体部の滑動に対する安定性を確保するため、接合部の増厚等が必要であることを確認。
基礎処理計画	地質調査の進捗により、左岸フィル堤体下部付近の高透水層を確認。追加の地質調査及び対策検討を実施。

水理模型実験にて水理的特性を確認



【模型実験 放流状況】

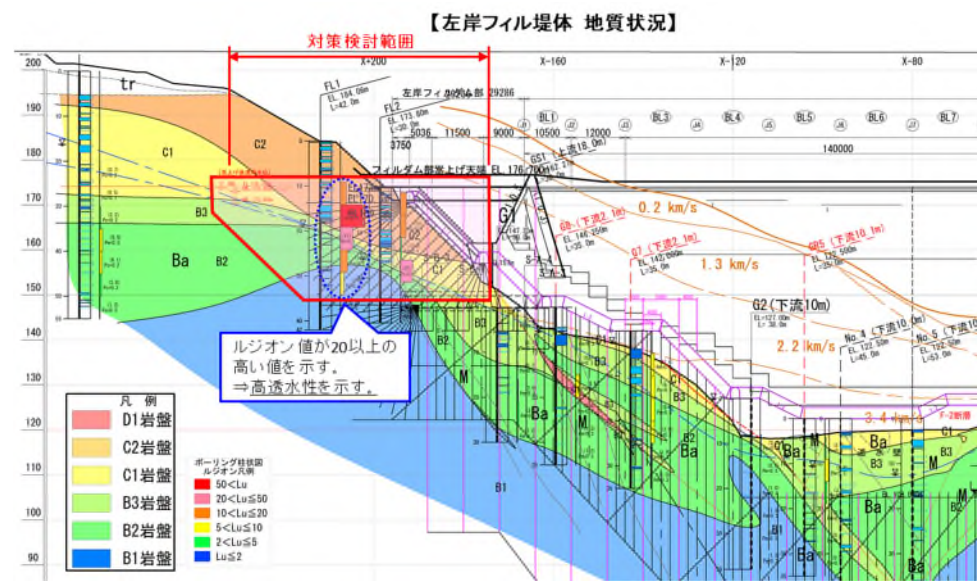
流れを安定させるため、導流壁の施工やコンクリートの増厚が必要と確認
⇒引き続き調査・設計を進め建設時に対応



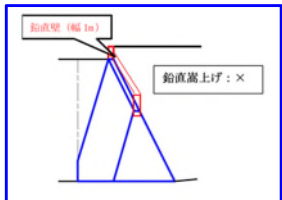
【既設洪水吐き部堤体改造イメージ】

左岸フィル堤体下部付近に高透水層を確認

追加の地質調査及び対策検討を行う

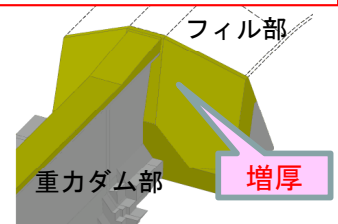
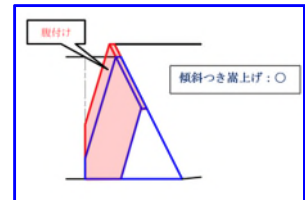


堤体安定性検討を実施



【接合部嵩上げ方式の変更(イメージ)】

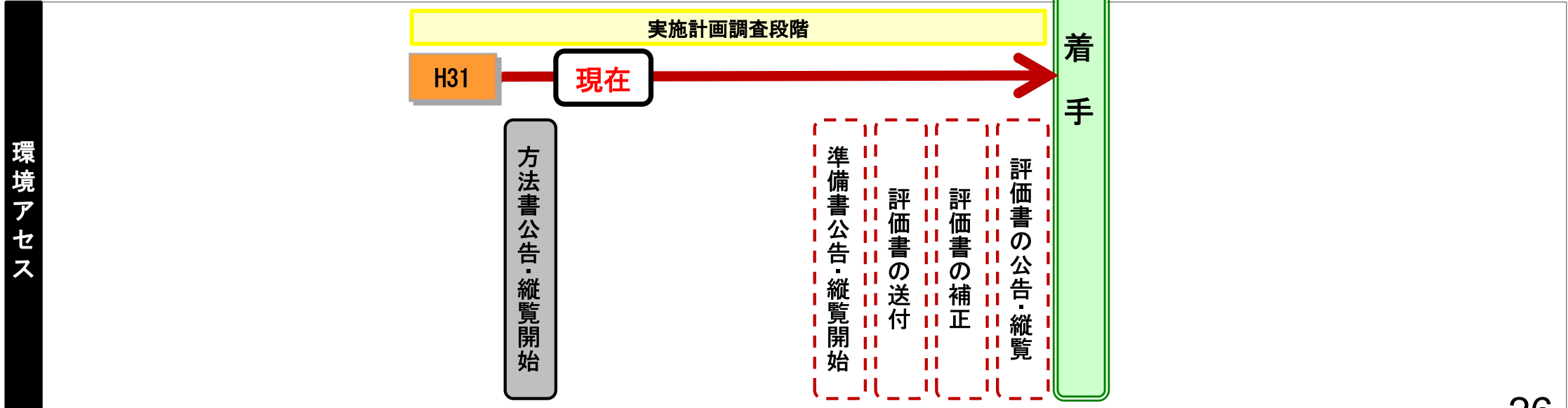
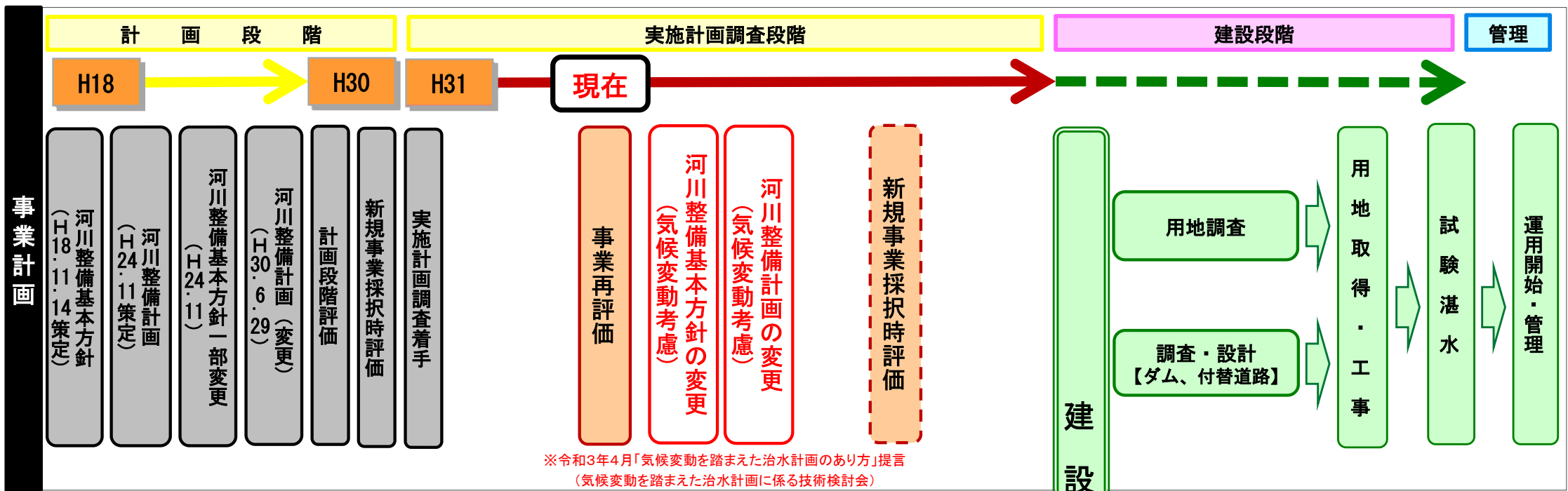
接合部の増厚等が必要と確認⇒建設時に対応
⇒引き続き調査・設計を進め建設時に対応



【接合部増厚(イメージ)】

6. 今後の事業スケジュール

- 北上川上流ダム再生事業は、平成31年4月に実施計画調査着手し、建設段階への移行に向けて、計画的な事業進捗を図って行きます。



7. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減の方策

- 北上川上流ダム再生事業では、ゲート改良の見直し(部材再利用)や、堤体材料採取地の見直し等によるコスト縮減を図ります。
- また、最新の知見、新技術やICT技術を活用した設計・計画・施工等を設計段階から盛り込み、品質確保及び工期短縮ができるよう、引き続き工夫していきます。

(2) 代替案の可能性の検討

- 平成30年度に実施した新規事業採択時評価において、「洪水調節」をダム再生案(北上川上流ダム再生事業)とそれ以外の代替案とで複数案を評価しています。その結果、総合的な評価として、コストや時間的な観点、実現性等の評価軸から、ダム案(北上川上流ダム再生事業)を優位と評価しています。

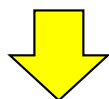
8. 地方公共団体等の意見

- 岩手県知事に「東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会」を行った結果、令和6年6月27日付け河第131号により、対応方針(原案)について異議ありませんとの回答を頂いています。

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会

令和6年6月20日付け
国東整企画第36号

意見照会



令和6年6月27日付け
河第131号

回 答

河 第 1 3 1 号
令 和 6 年 6 月 2 7 日

国土交通省 東北地方整備局長 様

岩 手 県 知 事

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会について(回答)

令和6年6月20日付け国東整企画第36号にて意見照会のありましたこのことについて、下記のとおり回答します。

記

再評価に係る対応方針(原案)について異議ありません。

なお、事業継続にあたっては、以下について留意願います。

- 1 一層のコスト縮減など効率的な事業の推進に努められますようお願いいたします。
- 2 年度毎の予算の設定にあたっては、事前に県と十分な協議を行うようお願いいたします。

9. 対応方針(原案)

①事業の必要性等に関する視点(事業の投資効果)

- 北上川上流域では、過去の昭和22年9月、平成19年9月、平成25年8月、同年9月洪水等により甚大な浸水被害が発生している。
- 北上川流域内にある市町の総人口は、平成2年をピークに緩やかな減少傾向で推移している一方、世帯数は緩やかな増加傾向で推移している。
- 農業生産額は、緩やかな減少傾向で推移している。
- 製造品出荷額は、平成2年までは著しく増加しているが、それ以降は概ね2兆円規模で推移している。

②事業の進捗の見込みの視点

- 北上川上流ダム再生事業は、平成31年4月に実施計画調査着手し、建設段階への移行に向けて、計画的な事業進捗を図って行く。
- 環境影響評価は、令和5年1月25日に方法書公告縦覧を行った。
- 調査・設計の進捗に伴い、建設にあたっての課題等も一部確認されてきているため、引き続き調査・設計等を進め、建設時には適切に対応する。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

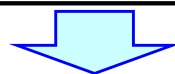
- 北上川上流ダム再生事業では、ゲート改良の見直し(部材再利用)や、堤体材料採取地の見直し等によるコスト縮減を図る。また、最新の知見、新技術やICT技術を活用した設計・計画・施工等を設計段階から盛り込み、品質確保及び工期短縮ができるよう、引き続き工夫していく。
- 平成30年度に実施した新規事業採択時評価において、「洪水調節」をダム再生案(北上川上流ダム再生事業)とそれ以外の代替案とで複数案を評価している。その結果、総合的な評価として、コストや時間的な観点、実現性等の評価軸から、ダム案(北上川上流ダム再生事業)を優位と評価している。

④貨幣価値が困難な効果等による評価

- 河川整備基本方針規模(明治橋上流:昭和22年9月洪水型)の洪水が発生した場合、北上川上流ダム再生事業の完成により、浸水面積等が減少することで明治橋上流エリアの浸水区域内の災害時要援護者数が約1,900人減少、想定死者数(避難率40%)では約60人減少することが見込まれる。

⑤地方公共団体等の意見

- 岩手県知事に「東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会」を行った結果、令和6年6月27日付け河第131号により、対応方針(原案)について異議ありませんとの回答を頂いている。



【対応方針(原案)】

前回の評価時以降も事業の必要性・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、引続き事業を継続することが妥当と考える。