資　料　２－２

直轄砂防事業　再評価

赤川（あかがわ）水系直轄砂防事業

令和3年12月13日
国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要

関連SDGs

1. 事業の目的

赤川水系直轄砂防事業により、山形県人口第二位の**鶴岡市街地**及び、**山形県の社会経済活動を担う重要交通網**（山形自動車道、国道7号、国道112号、JR羽越本線など）の**土砂・洪水氾濫被害を防止・軽減**。

2. 赤川水系直轄砂防事業の概要

【事業箇所】
関係市町村：山形県鶴岡市

【直轄砂防流域】
面積　411．8km^2

再評価対象事業

【主な対策工】
砂防堰堤　32基等

【期　　間】 平成24年度～令和23年度
（概ね30年間）

【事業費】 253億円（税込み）※

【事業費・進捗率】

	事業費（残事業費）	執行済額（～R3）	全　体進捗率
再評価	253億円（161億円）	92億円	約36%

※前回の費用便益分析（平成26年度）では、税込み事業費を245億円と見込んでいたが、令和元年度に消費税率が8%から10%に上昇したため、全体事業費の見直しを行います。

3. 位置図

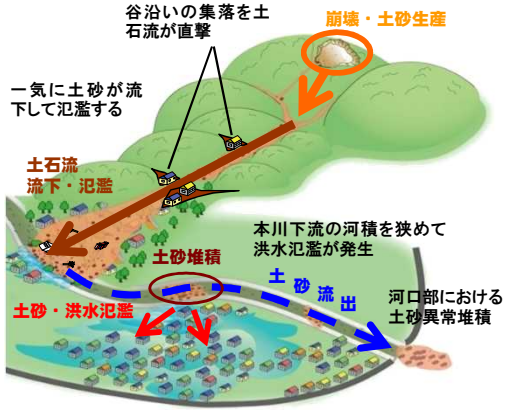


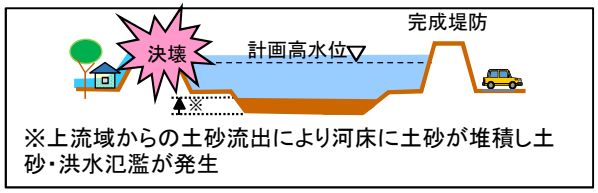
凡例
- 赤川流域
- 赤川水系直轄砂防事業区域
- 高速道路
- 国道
- 県道
- 鉄道
- 県境

4. 砂防事業の役割

砂防堰堤を中心とした施設整備により、流出土砂の調節等を図り、土砂災害を軽減。

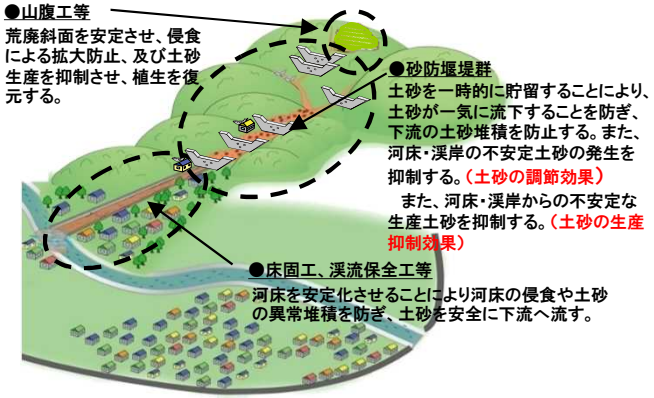
対策工がない場合





※上流域からの土砂流出により河床に土砂が堆積し土砂・洪水氾濫が発生

砂防堰堤等が整備された場合



2. 赤川水系における事業の必要性（過去の災害履歴）

◆ 赤川水系直轄砂防事業区域は、火山噴出物からなる脆弱な地質であり、流域には崩壊地や地すべり地が多数存在。
◆ 昭和44年８月、昭和46年7月には豪雨により土石流が発生し、鶴岡市（旧朝日村）を中心に甚大な被害が発生。
また、近年では、平成12年5月には枡形川の斜面崩壊の崩壊土砂により河道閉塞が発生。

■昭和44年8月　土砂・洪水氾濫被害



鶴岡市宝町（たからまち）地区
屋根に避難する住民

昭和44年8月8日、豪雨により庄内地方の各地で家屋の損失等の被害が発生した。また、赤川水系直轄砂防流域内の西大鳥川で護岸決壊、松沢川、上田沢川等で土石流が発生した。

■昭和46年7月　土砂・洪水氾濫被害



行沢（なめさわ）地区
土砂に埋没した家屋を掘り出す人々

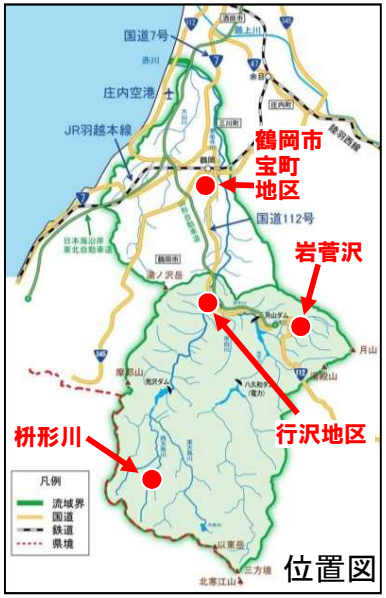
昭和46年7月16日、豪雨により鶴岡市（旧朝日村）の市街部を中心に家屋の流出などの被害が発生した。また、赤川水系直轄砂防流域内の越中沢、行沢、大沢川等で土石流が発生した。

■平成12年5月　枡形（ますがた）川（西大鳥川流域）の崩壊



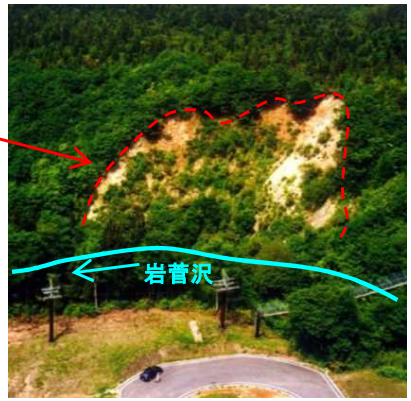


平成12年5月1日未明に西大鳥川右支川枡形川上流右岸斜面において、融雪に起因すると思われる崩壊土砂量約8万m3の斜面崩壊が発生し、崩壊土砂のうち2万m3の土砂が河道を閉塞した。



■平成16年5月　岩菅沢（いわすげ）（田麦川流域）の崩壊





平成16年5月に田麦川支川岩菅沢上流部において崩壊が発生し、多量の崩壊土砂が河道内に堆積した。この土砂の流出による国道112号への災害が懸念された。

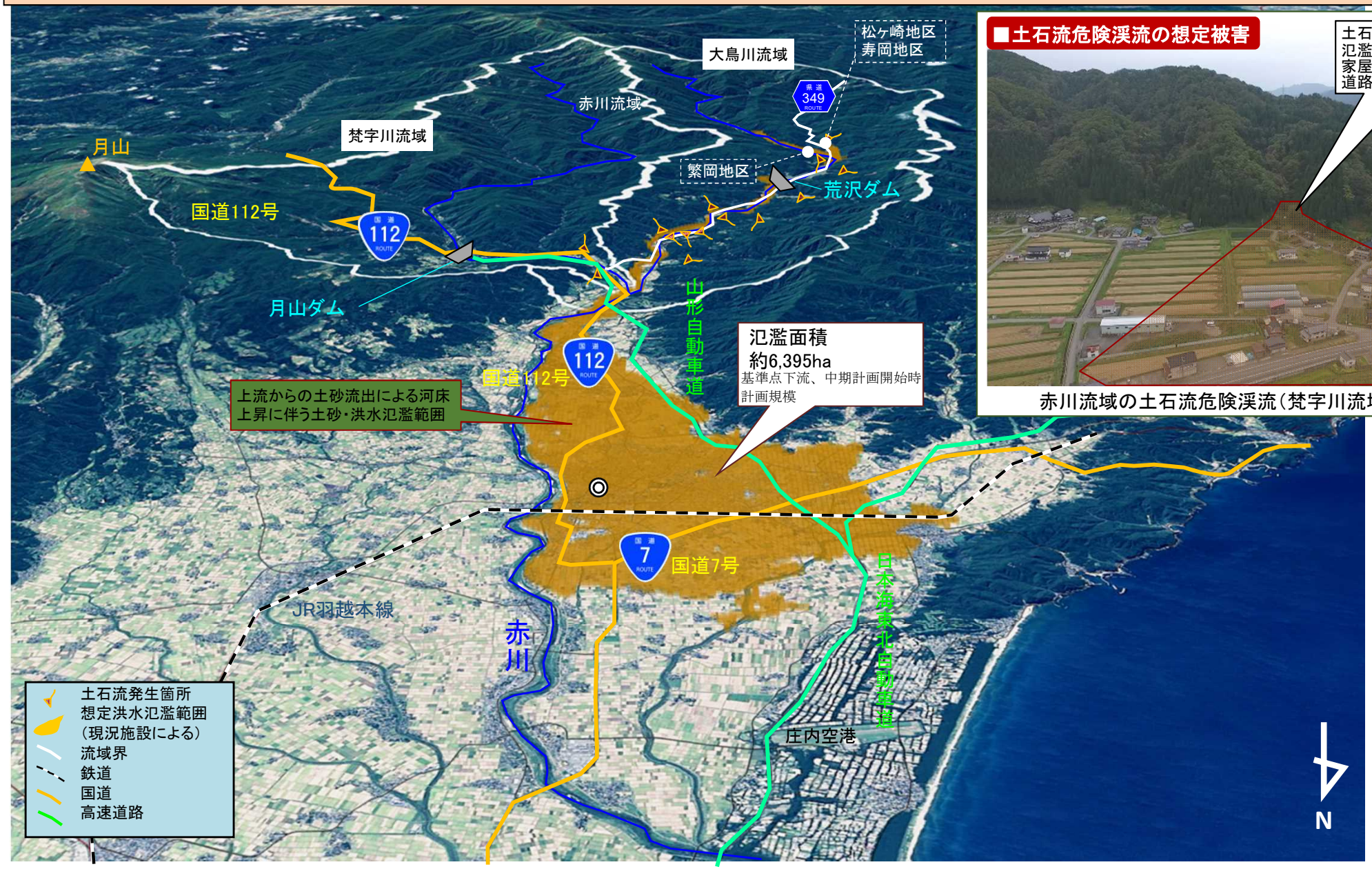
赤川水系直轄砂防流域で発生した主な災害

発生年	主要被害地	被害状況
大正10年8月5-6日	鶴岡	赤川上流で雨量500mmに達し、赤川大氾濫、諸川大洪水。破堤15箇所736間。死者5名、浸水5,122戸
昭和44年8月8日	旧朝日村	西大鳥川（にしおおとりがわ）の護岸が欠壊したほか、鱒淵沢（ますぶちさわ）や倉沢川、梵字川（ぼんじかわ）の左右岸が多数欠壊した。また、土石流等により松沢川、芋川（いもかわ）、大鳥川、上田沢川等で被害が発生した。県道大鳥（おおとり）・落合（おちあい）線の笹根（荒沢（あらさわ）地内）で山崩れ2箇所、田麦俣（たむぎまた）地内で山崩れ1箇所が発生した。荒沢地内では山崩れによって数日間交通が途絶した。
昭和46年7月16日	鶴岡市松沢（まつざわ）から東岩本（ひがしいわもと）地区	住宅：全半壊3戸、床上浸水38戸、流失1戸、床下浸水179戸 田：流失12.3ha、埋没29.9ha、冠水116.4ha、畑：流失0.6ha、埋没11.4ha、冠水2.7ha 越中沢（えっちゅうざわ）、行沢（なめさわ）、松沢川（まつざわがわ）左支川、大沢川（おおさわがわ）では土石流が発生した。
昭和62年8月29日	旧朝日村	鶴岡市で床下・床上浸水の被害が多数発生。旧朝日村の下田沢（しもだざわ）や上田沢等の12箇所で土石流発生、地すべり1箇所、がけ崩れ55箇所、村道被害14箇所、水道被害1戸など被害多数。
平成12年5月1日	鶴岡市大鳥地区	西大鳥川支川枡形川（ますがたかわ）で斜面崩壊が発生した。約8万m^3の土砂が崩落し、一部の土砂が河道（かどう）を閉塞（へいそく）した。
平成16年5月	鶴岡市 田麦俣地区	田麦川支川岩菅沢（いわすげさわ）上流で大規模な渓岸崩壊（けいがんほうかい）が発生し、多量の土砂が河道内に堆積した。
平成17年8月	鶴岡市鱒淵	旧朝日村鱒淵地区で地すべりが発生。
平成20年6月	鶴岡市上名川	早田川上流の大徳沢（わさだがわ　だいとくざわ）源頭部において崩壊が発生。
平成25年7月18日	鶴岡市街地および田麦俣地区	7月18日からの集中豪雨により、鶴岡市街地において床上浸水8棟、床下浸水32棟等の被害が発生した。 田麦俣の国道112号では、のり面が崩壊し約27キロ区間が全面通行止めとなった。

3. 赤川水系における事業の必要性（想定される被害）

◆ 荒廃地など上流からの土砂流出により河道内に土砂が堆積。河床が上昇し洪水時には赤川下流域の鶴岡市街地及び、山形自動車道、国道7号、国道112号、JR羽越本線等の重要交通網に土砂・洪水氾濫被害が生じる。

◆ 土石流危険渓流の氾濫区域内にある家屋、公共施設、道路等で土石流被害が生じる。



赤川流域の土石流危険渓流（梵字川流域水無川）

4. 赤川水系における事業の必要性（中期的な目標による整備計画）

■土砂・洪水氾濫被害の整備目標

◆ 上流域の荒廃地対策の推進、未整備渓流の施設整備により、土砂・洪水氾濫の防止・軽減を図り、流域の安全を概ね確保する（特に荒廃の著しい渓流、土砂整備効果の大きい基幹的な砂防施設を優先的に整備し、床下浸水エリアの軽減・解消を図る）

■土石流危険渓流被害の整備目標

◆ 流域内の土石流災害による人家・一次緊急輸送道路等の保全（家屋被害解消【約70戸】、国道112号、県道３４９号等の主要路線の保全を行い、集落等の孤立化を解消【寿岡、繁岡、松ヶ崎地区】）。

流域名	流域面積（km^2）	要整備土砂量※1（千m^3）	計画開始時（H24）		現況（R3末）		概ね30年後（R23）	
			土砂※2整備量（千m^3）	土砂※3整備率（%）	土砂※2整備量（千m^3）［堰堤数］※4	土砂※3整備率（%）	土砂※2整備量（千m^3）［堰堤数］※4	土砂※3整備率（%）
梵字川	143.8	11,078	1,913	17%	1,985 ［3］	18%	2,837 ［13］	26%
大鳥川	268.0	25,111	3,818	15%	4,257 ［5］	17%	6,428 ［19］	26%
合計	**411.8**	**36,189**	**5,731**	**16%**	**6,243 ［8］**	**17%**	**9,265 ［32］**	**26%**

※1 要整備土砂量とは、渓流に存在する100年確率で流出する有害な土砂量で、下流の安全を確保するために整備が必要な土砂量をいう。

※2 土砂整備量とは、砂防施設などの整備により無害化させた土砂量（生産抑制・調節できる量）をいう。

※3 土砂整備率＝土砂整備量／要整備土砂量

※4 該当する年度までに完成する累計堰堤数［ ］

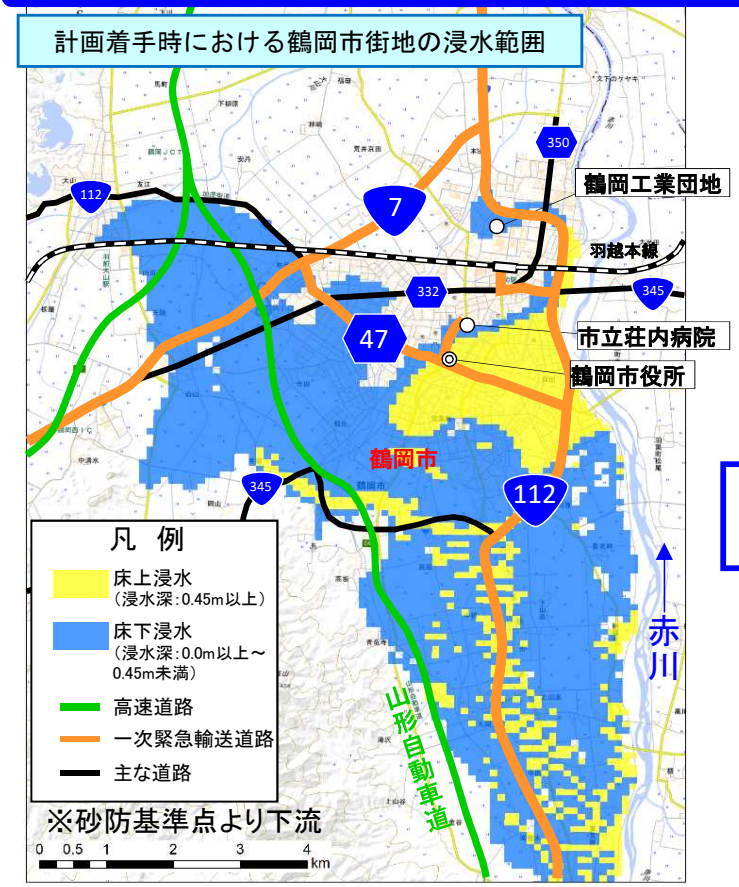
※5 赤川も含む

5. 事業の投資効果（昭和44年災害規模降雨時の土砂・洪水氾濫被害に対する被害軽減効果の一例）

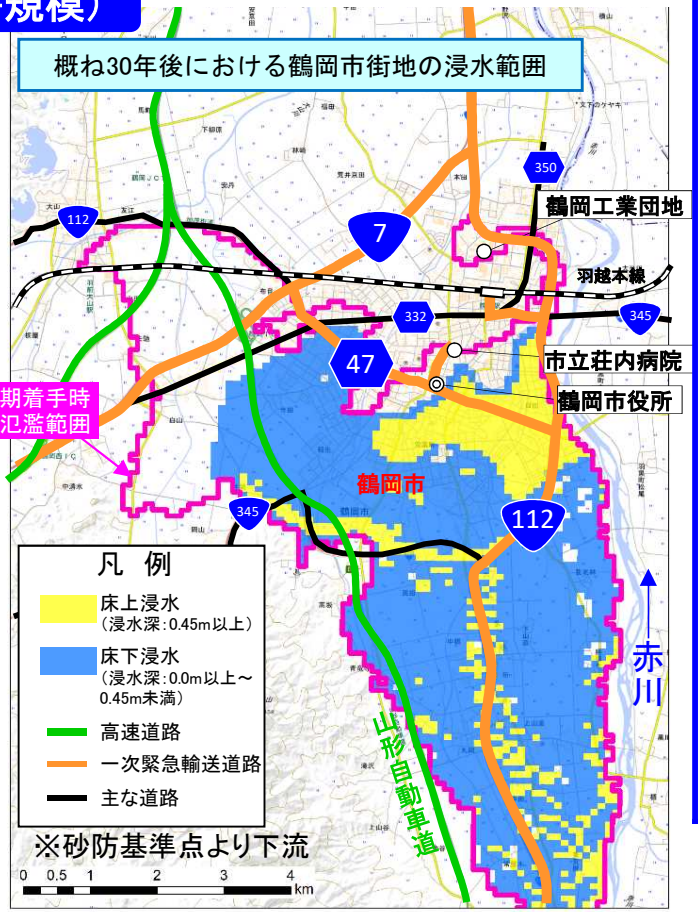
- ◆ 中期的な目標（概ね３０年計画）による上流部の荒廃地対策、未整備渓流の施設整備により、1/100確率降雨時に鶴岡市街地等での土砂・洪水氾濫被害による床上浸水家屋12,138戸の内、671戸が解消。
  また、重要な交通網である国道7号、国道112号 等の浸水延長約計25.5kmの内、約2.7km解消。
- ◆ 鶴岡市役所をはじめとする防災拠点等の床上浸水を解消（１０施設）
- ◆ 土石流危険渓流では（人家５戸以上等）家屋被害を解消。県道３４９号の主要道路の保全により、流域内３地区の孤立化を解消。

■土砂・洪水氾濫被害の軽減効果（昭和44年災害規模）

計画着手時における鶴岡市街地の浸水範囲



概ね30年後における鶴岡市街地の浸水範囲



【想定被害（中期計画着手時）】
①重要交通網の途絶：
国道7号・112号・県道47号（一次緊急輸送道路）、国道345号、県道332号・350号
JR羽越本線
②防災拠点の浸水被害：
鶴岡市役所、市立荘内病院（総合病院、救急指定病院）
③主要経済拠点の浸水被害：
鶴岡工業団地

【想定被害（中期計画完了時）】
①重要交通網の途絶：
国道~~7号~~・112号・県道47号（一次緊急輸送道路）、国道345号、県道~~332号・350号~~
~~JR羽越本線~~
②防災拠点の浸水被害：
~~鶴岡市役所、市立荘内病院（総合病院、救急指定病院）~~
③主要経済拠点の浸水被害：
~~鶴岡工業団地~~

■土石流危険渓流被害の軽減効果（大鳥川流域大鳥中ノ沢）

赤川流域の土石流危険渓流（大鳥川流域大鳥中ノ沢）



【想定被害（中期計画完了時）】
①重要交通網の途絶：~~県道349号~~
②集落の孤立化の解消：寿岡地区（約20戸）
繁岡地区（約20戸）
松ヶ崎地区（約15戸）

着手 中期
【想定被害】
■氾濫面積：41,414千m²
■床上浸水家屋数：12,138戸

完了 中期
【想定被害】
■氾濫面積：38,808千m²
■床上浸水家屋数：11,467戸

効果 軽減
【被害軽減効果】
■氾濫面積：2,606千m²
■床上浸水家屋数：671戸

※基準点下流域

6. 事業の進捗と見込み

◆これまで梵字川・大鳥川において、土砂整備効果の大きい基幹的な砂防堰堤（近年災害）を優先的に整備。
◆今後は、梵字川・大鳥川下流域において、鶴岡市街地等への土砂災害軽減に効果の大きい堰堤および重要な保全対象を有する土石流危険渓流の整備を実施予定。

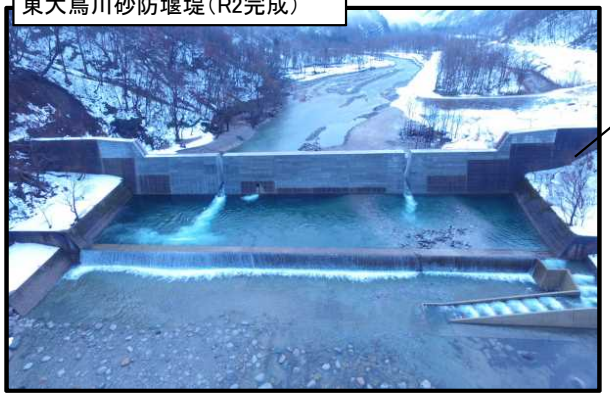
立矢沢砂防堰堤（R2完成）

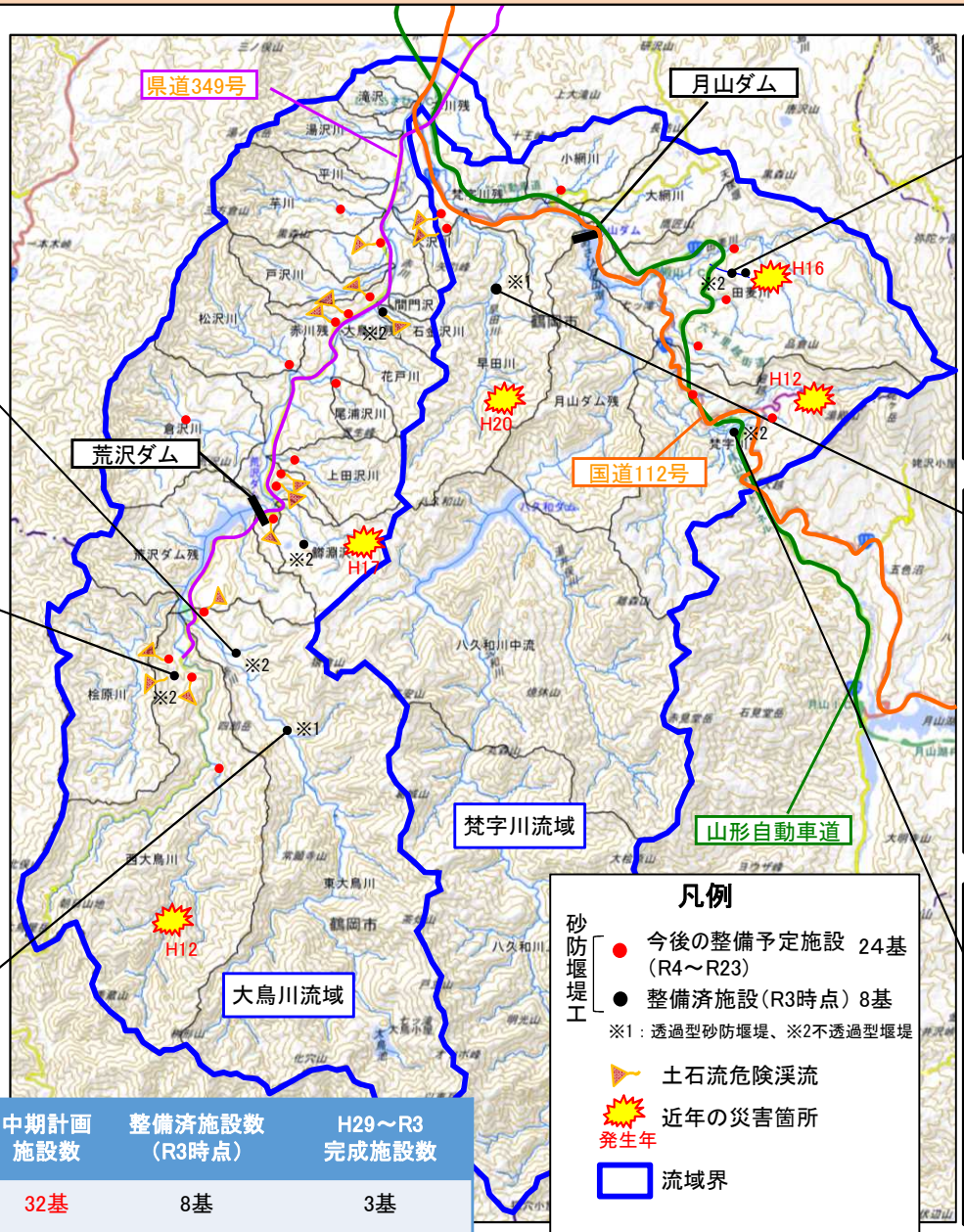


池の頭砂防堰堤（H30完成）



東大鳥川砂防堰堤（R2完成）





中期計画施設数	整備済施設数（R3時点）	H29～R3完成施設数
32基	8基	3基

岩菅沢第7砂防堰堤（H27完成）



早田川第一砂防堰堤（H27完成）



八紘沢砂防堰堤（H26完成）



7. コスト縮減

◆ 新技術等を用いることにより、砂防堰堤の建設コストを縮減。

現地発生材の使用

●現地発生土砂にセメントを混合した「砂防ソイルセメント」を使用することで、コンクリートによる置き換えによりコストを縮減。


（混合状況）


（投入状況）

砂防ソイルセメントを堤体内部材に使用したコスト縮減例
（赤川流域　小松沢（こまつざわ）砂防堰堤）

《縮減額（縮減率）》
約22百万円（約3割）

残存型枠の使用

●砂防堰堤の本体打設に残存型枠を使用して、型枠の撤去費用を縮減。


（型枠組立状況）


（型枠設置状況）

砂防堰堤の本体打設に残存型枠を使用したコスト縮減例
（赤川流域　鱒渕沢（ますぶちさわ）第一砂防堰堤）

《縮減額（縮減率）》
約4百万円（約1割）

8. ソフト対策の取り組み

◆ 赤川水系直轄砂防流域では土石流の発生などを監視するため、複数の監視カメラにより渓流監視を実施し、関係機関と情報を共有。
◆ 大規模な土砂災害を想定し、関係機関と一堂に会した訓練を実施（赤川流域では令和3年度までに２回実施）。
◆ 土砂災害に係る防災力の向上を目的とした防災教育（出前講座）や砂防事業に関する広報活動を実施。

カメラによる渓流監視

赤川直轄砂防流域の主要な地点に監視カメラを設置し、渓流監視を行なっている。また、監視カメラ画像は、インターネットでリアルタイム（15分間隔）で一般に公開している。



長瀞橋（梵字川）



上田沢川砂防堰堤

防災教育（出前講座）及び広報活動の実施

関係自治体と連携し、小・中学生を対象に防災教育を実施。
土砂災害や砂防堰堤の役割等の説明、土石流模型実験、パネル展示などで広報活動を実施。



防災教育
（鶴岡市立あさひ小学校）





タキタロウまつり（鶴岡市）

大規模土砂災害を想定した訓練の実施

天然ダムが形成された場合等、大規模な土砂災害に対応するため、関係機関との危機管理演習を実施。（平均約90名規模）





危機管理演習の様子（R3.10.22）

【訓練実施経緯】

- ●H22 大蔵村（銅山川流域）
- ●H23 真室川町・金山町（鮭川流域）
- ●H24 西川町（寒河江川流域）
- ●H25 鶴岡市（赤川流域）
- ●H26 庄内町（立谷沢川流域）
- ●H27 戸沢村（角川流域）
- ●H30 真室川町（鮭川流域）
- ●R1 西川町（寒河江川流域）
- ●R2 鶴岡市（赤川流域）
- ●R3 庄内町（立谷沢川流域）

9. 事業の効果（自然環境や景観への配慮）

◆ 事業実施において、上下流の連続性を確保した施設構造の採用、動植物調査実施等により自然環境に配慮。
◆ 砂防堰堤による創出された防災空間を地域と連携してまちづくりに活用（セーフティコミュニティ事業）。

【周辺景観との調和】
化粧型枠による表面の修景や柔らかい曲線デザインを採用した砂防堰堤を整備し、周辺の景観に馴染むように工夫。



化粧型枠により修景した砂防堰堤
（松沢川砂防堰堤）



曲線デザインを採用した砂防堰堤
（倉沢川砂防堰堤）

【動植物調査】
砂防堰堤の整備箇所について動植物調査を実施（１回／５年）。今後も継続して調査を実施し砂防施設が動植物環境に与える影響を把握。



【事業における希少猛禽類への配慮】
イヌワシ等の希少猛禽類について、有識者からなる検討会を年に２回程度開催して工事の実施が希少猛禽類の生態に与える影響を評価し、必要に応じて繁殖期の工事制限等の保全措置を実施している。



【渓流環境に配慮した施設整備】
透過型砂防堰堤や魚道の設置により、上下流の連続性を確保し、自然環境に配慮した砂防施設整備を実施。



魚道付近で確認されたイワナ

水生生物の通行を妨げないよう、魚道とスリット型砂防堰堤を整備（東大鳥川砂防堰堤）

【地域と連携したまちづくり】
砂防堰堤周辺を「セーフティ・コミュニティ事業」として地域の憩いの場として整備。



戸沢川流路工
（第2回心に残る砂防堰堤写真 優秀賞の作品）



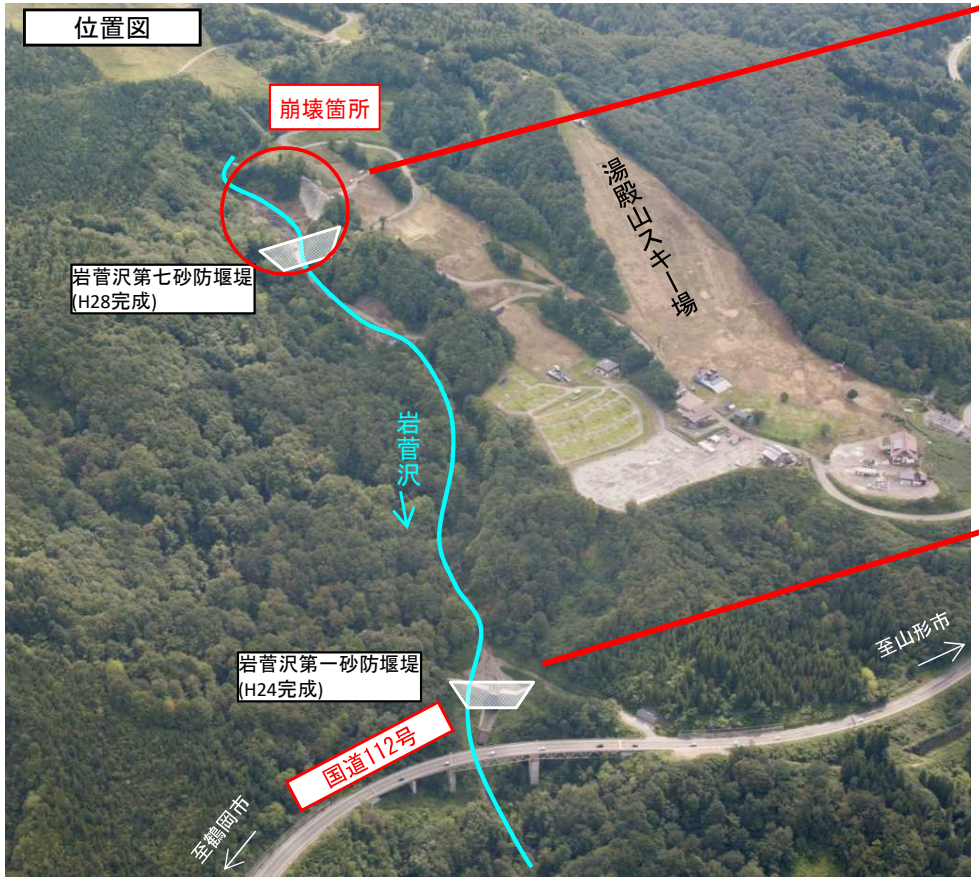
セーフティ・コミュニティ事業により整備されたワインパーク戸沢

9. 事業の効果（流出土砂の捕捉効果）

◆ 平成16年5月に田麦川支川の岩菅沢（いわすげ）上流部において斜面崩壊が発生した。崩壊後に砂防堰堤の整備に着手し、完成した堰堤（平成24年度完成）が流出土砂を捕捉し、重要交通網（国道112号）を保全。

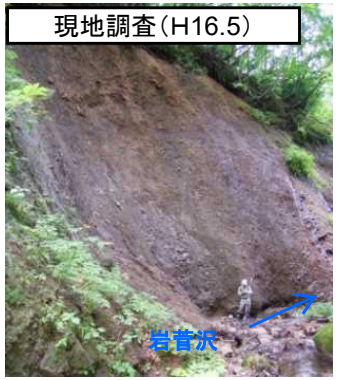
平成16年の岩菅沢上流部の斜面崩壊に対する砂防施設の効果

・平成16年5月に田麦川支川岩菅沢上流部において斜面崩壊が発生。
・その後の現地調査により、斜面崩壊土砂の流出により下流の重要交通網（国道112号）への災害が懸念されるため、平成18年度より岩菅沢第一砂防堰堤の整備に着手。





岩菅沢上流部の斜面崩壊



左岸の斜面崩壊

対策

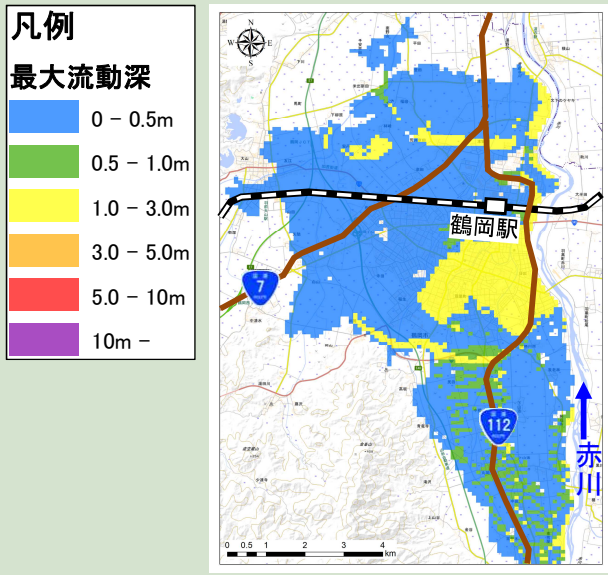
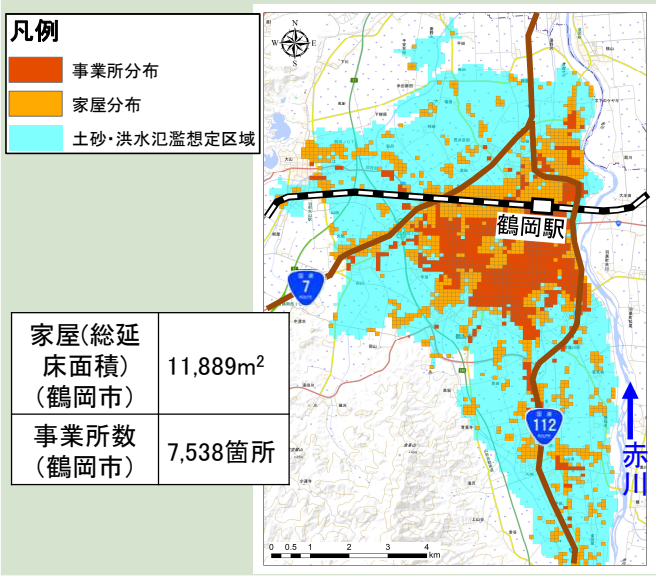
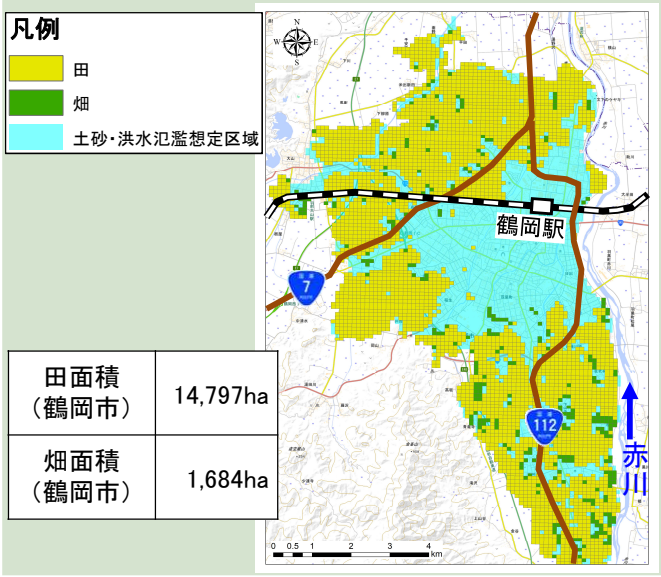
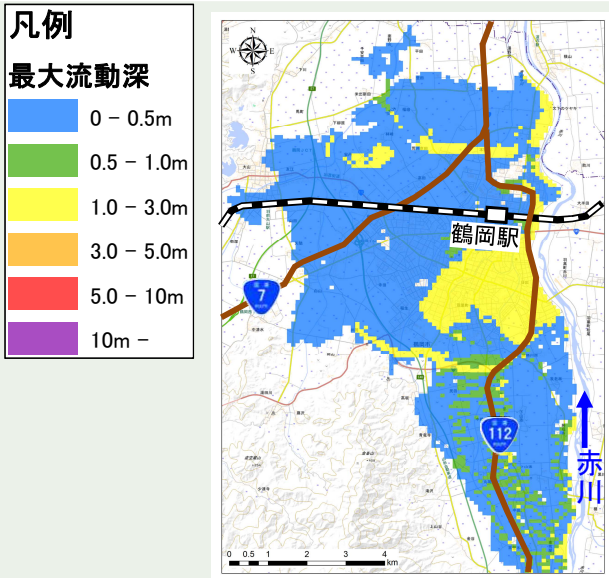
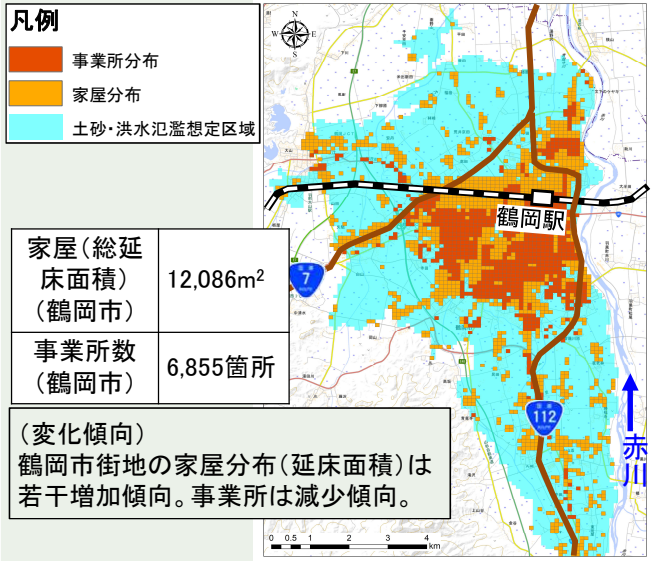
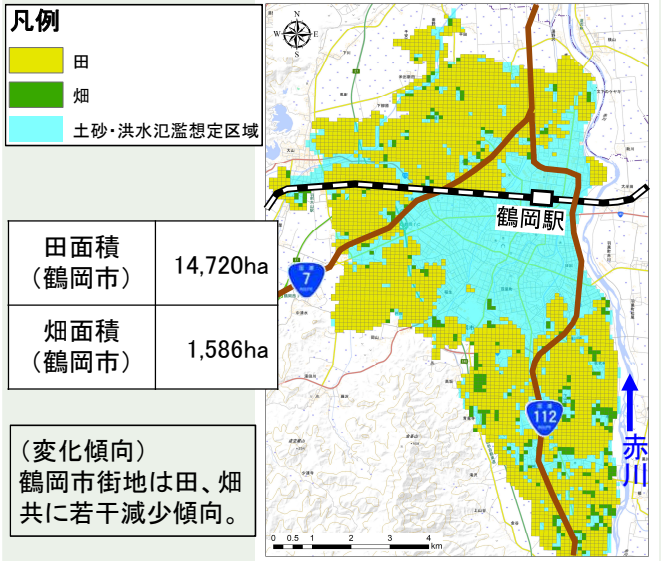




平成24年度に岩菅沢第一砂防堰堤が完成。直後に上流で崩壊した土砂が流出したが、これを捕捉（約2,900m^3）し、重要交通網（国道112号）を保全。

10. 社会情勢の変化

【平成26年再評価時点と令和3年再評価時点の変化】
- ◆ 土砂・洪水氾濫想定区域：土砂・洪水氾濫想定区域変更なし。
- ◆ 家屋数（延床面積）、事業所数：鶴岡市街地の延床面積は若干増加傾向。事業所数は減少傾向。
- ◆ 土地利用（田畑）：田、畑共に若干減少傾向。

	土砂・洪水氾濫想定区域	家屋（延床面積）、事業所数	土地利用（田畑）
H26事業再評価		 家屋(総延床面積)（鶴岡市）：11,889m² 事業所数（鶴岡市）：7,538箇所	 田面積（鶴岡市）：14,797ha 畑面積（鶴岡市）：1,684ha
R3事業再評価		 家屋（総延床面積）（鶴岡市）：12,086m² 事業所数（鶴岡市）：6,855箇所 （変化傾向） 鶴岡市街地の家屋分布（延床面積）は若干増加傾向。事業所は減少傾向。	 田面積（鶴岡市）：14,720ha 畑面積（鶴岡市）：1,586ha （変化傾向） 鶴岡市街地は田、畑共に若干減少傾向。

11. 事業の投資効果（便益変化要因の分析）

◆ 前回再評価時（平成26年）から更新された便益変更の要因は主に［資産分布の変化」「資産評価額の変化」「費用便益分析マニュアル（案）の改定」「便益項目変化」の４要因であり、全て便益増加への要因となっている。

項目		平成26年事業再評価	今回(令和3年)事業再評価	増減	前回再評価時との変更の主要因
資産分布の変化	「家屋・事業所」の分布	・H17延床面積、H22国勢調査、H21経済センサスより算出	・H22延床面積、H27国勢調査、H26経済センサスに基づき算出	家屋(延床面積)増 事業所数減	国勢調査等の資産データの更新に伴う家屋(延床面積)の増加により便益が上昇
	「田・畑」の分布	・H21国土数値情報土地利用細分メッシュデータより算出	・H28国土数値情報土地利用細分メッシュデータより算出	田減少 畑減少	
資産評価額の変化	資産評価額の変化（一般資産）	・治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター平成26年2月改定より設定	・治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター令和3年3月改定より設定	一般資産評価額が増加	最新の統計調査に基づいた治水経済調査マニュアル（案）の各種資産評価単価及びデフレーターが令和3年3月改正され、資産評価額の増加に伴い便益が上昇
	資産評価額の変化（農作物）	・農林水産省統計情報（わがマチ・わがムラ）平成26年 ・治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター平成26年2月改定より設定	・令和2年度作物統計調査 ・治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター令和3年3月改正より設定	農作物資産評価額が増加	
費用便益分析マニュアルの変化	浸水被害率の変化	・砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）平成24年3月版 ・土石流対策事業の費用便益分析マニュアル（案）平成24年3月版	・砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）令和3年1月版 ・土石流対策事業の費用便益分析マニュアル（案）令和3年1月版	浸水被害の被害率が増加	H29年災までの水害被害実態調査に基づき、砂防事業の費用便益分析マニュアルが変更となり浸水被害率が上昇
	公共土木施設被害の算定方法	・一般資産額×1.694	・一般資産額×0.742 ・農地、農業用施設被害を計上	公共土木施設被害が減少	
便益項目の変化	間接被害の項目追加	・営業停止損失、家計における応急対策費用、事業所における応急対策費用を計上	・営業停止損失、家計における応急対策費用、事業所における応急対策費用を計上、国・地方公共団体における応急対策費用、発電所被害、観光被害を計上	便益が増加	砂防事業の費用便益分析マニュアルに基づき、国・地方公共団体における応急対策費用、発電所被害、観光被害の計上により便益が上昇

11. 事業の投資効果（費用対効果分析）

○費用対効果（全体事業、残事業）

項目			前回評価		今回評価	
			中期的な目標による整備〔H24～H53〕	残事業〔H26～H53〕	中期的な目標による整備〔H24～R23〕	残事業〔R4～R23〕
C費用	建設費　[現在価値化]	①	152億円	131億円	197億円	102億円
	維持管理費 [現在価値化]	②	2億円	2億円	2億円	2億円
	総費用	③=①+②	154億円	133億円	199億円	104億円
B便益	便益　[現在価値化]	④	1,572億円	1,400億円	2,168億円	2,017億円
	残存価値 [現在価値化]	⑤	1億円	1億円	3億円	3億円
	総便益	⑥=④+⑤	1,573億円	1,401億円	2,171億円	2,020億円
費用便益比(CBR)		B／C	10.2	10.6	10.9	19.5
純現在価値(NPV)		B－C	1,419億円	1,268億円	1,972億円	1,917億円
経済的内部収益率(EIRR)			77.60%	108%	21.67%	528%

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。
※前回評価時の税込みのB/Cは中期目標で9.8　残事業で10.1です。

○評価基準年次：令和３年度（前回評価基準年：平成26年度）
○総便益（B）：
・評価時点を現在価値化の基準点とし、砂防事業の整備期間と事業完成から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の総和
・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、砂防事業の整備期間と完成から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割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：砂防事業に要する費用（残事業は、令和4年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：砂防対策施設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

B/Cの増加理由

令和3年1月に砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）が改訂され、被害率や被害算定方法、被害額算定項目が変更されました。
マニュアル更新に伴い被害額が増加した結果、便益が増加しました。

消費税の取り扱いについて

事業の費用のうち、原則、工事費（本体工事費・附帯工事費）、間接経費および維持管理費については、消費税相当額を控除する。

$$\text{建設費} = \frac{\text{工事費＋間接経費}}{1+\text{消費税}} + \text{用地費＋補償費＋工事諸費}$$

$$\text{維持管理費（税抜）} = \frac{\text{維持管理費（税込）}}{1+\text{消費税}}$$

消費税率　0%：～昭和63年度　　8%：平成26年～30年度
3%：平成元～8年度　　10%：令和元年度～
5%：平成 9年～25年度

11. 事業の投資効果（費用対効果分析）

○感度分析

◆ 費用対効果分析の結果に影響を及ぼす要因について要因別感度分析を行った。

[中期的な目標による整備]B／C＝１０．０～１１．９

[残 事 業]B／C＝ １７．８～２１．６

（単位：億円）

項目		基本ケース	感度分析					
			残事業費		残工期		資産	
			10%	−10%	10%	−10%	10%	−10%
中期的な目標による整備	総費用C（現在価値）	199	210	188	195	202	199	199
	総便益B（現在価値）	2,171	2,171	2,171	2,093	2,285	2,366	1,980
	費用便益比（B／C）	10.9	10.4	11.6	10.7	11.3	11.9	10.0
残事業	総費用C（現在価値）	104	114	93	100	107	104	104
	総便益B（現在価値）	2,020	2,020	2,020	2,041	2,166	2,201	1,839
	費用便益比（B／C）	19.5	17.8	21.6	20.4	20.2	21.3	17.8

注）基本ケースをベースに、費用Cおよび便益Bを残事業の開始年（令和4年度）以降変動させて感度分析を実施

注）表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

12. 事業の必要性に関する視点

- 赤川水系直轄砂防流域は、火山噴出物からなる脆弱な地質で構成され、大量の不安定土砂が存在。
- このため、過去から幾度となく、土砂災害が発生。
- 赤川沿川には主要な市街地（鶴岡市）や山形県の社会経済活動を担う重要交通網を抱えており、土砂・洪水氾濫被害を防止・軽減する必要がある。

13. 事業の進捗の見込みの視点

- 今後概ね30年間の整備として、上流部の荒廃地対策を推進し、鶴岡市街地、重要交通網への土砂・洪水氾濫の防止・軽減を図り、流域の安全性を向上させる。
- 流域内の土石流災害による甚大な人的・財産被害を防止・軽減し安全性を向上させる。

14. コスト縮減や代替案等の可能性の視点

- 現地発生材とセメントを混合して堤体内部材に使用することで、建設コストを抑制。
- 代替案として、管内の居住者を全て移転させることは困難であり、月山（磐梯朝日国立公園）などの豊かな自然環境に根ざした産業が発達しており、産業の移転についても困難である。

15. 地方公共団体等の意見

- 「対応方針（原案）」のとおり、「継続」で異議ありません。
- 赤川水系直轄砂防事業は、気候変動の影響により激甚化・頻発化する土砂災害から県民の生命と財産を守り、本県の社会生活や経済活動を支える重要な事業であります。
  本県では、「第４次山形県総合発展計画」や「やまがた水害・土砂災害対策中期計画2019～2028」において、“土砂災害対策の重要性”について盛り込んでいるところであります。このため、引き続き、コスト縮減にも十分に配慮しながら、「防災・減災、国土強靭化に向けた5か年加速化対策」などに基づく、通常予算とは別枠の予算・財源を安定的・計画的に確保するとともに、本事業にも充当するなどし、ソフト・ハード対策の一体となった土砂災害対策の実施をお願いします。

16. 対応方針（原案）

➢ 事業継続

・赤川水系直轄砂防区域は、土砂災害を繰り返す災害ポテンシャルの非常に高い地域。

・保全対象には山形県の人口第2位の鶴岡市の他、多くの重要な交通網や温泉等観光資源が数多く存在し、土砂災害が発生した場合の影響は、山形県全体の社会・経済活動に深刻な影響を及ぼすことが懸念される。この地域の安全・安心のためには「事業継続」が妥当である。