資　料１－２

直轄砂防事業　再評価
最上川水系直轄砂防事業

平成２８年7月２９日
国土交通省　東北地方整備局

				平成 25 年度再評価後 3 年経過	
事　業　名		最上川水系直轄砂防事業		事業主体	東北地方整備局
事業の概要	事業区間	山形県東田川郡庄内町（立谷沢川流域） 山形県最上郡戸沢村（角川流域） 山形県最上郡 大蔵村（銅山川流域） 山形県西村山郡西川町（寒河江川流域） 山形県最上郡真室川町・金山町（鮭川流域）		事業内容	主要施設：砂防堰堤 126 基等
	建設事業着手	下図参照			
	中期的な目標による整備事業費	814 億円（H23 年度～H52 年度）	残事業費	642 億円（H29 年度～H52 年度）	
事業背景と目的	・ 最上川流域は、主として第四紀層の月山・葉山火山噴出物からなる脆弱な地質で構成されており、大量の不安定土砂が存在する。それらは春季の雪解けや夏季の豪雨などによって、地すべりやがけ崩れ、あるいは土石流となって中山間地域に災害を発生させるとともに、下流へ土砂を供給することにより、下流河道の不安定化を招いている。 ・ このため、直轄砂防事業を昭和 12 年度から着手し、最上川本川への不安定土砂の流出による洪水氾濫の軽減等に努めるとともに、重要交通網、集落等への被害の防止・軽減を図るものである。				

位置図



最上川水系直轄砂防流域	面積（km^2）	直轄砂防事業着手年
	1,060.4	—
立谷沢川	163.8	昭和12年度
銅山川	186.0	昭和22年度
寒河江川	331.9	昭和26年度
角川	128.4	昭和37年度
鮭川	250.3	昭和53年度

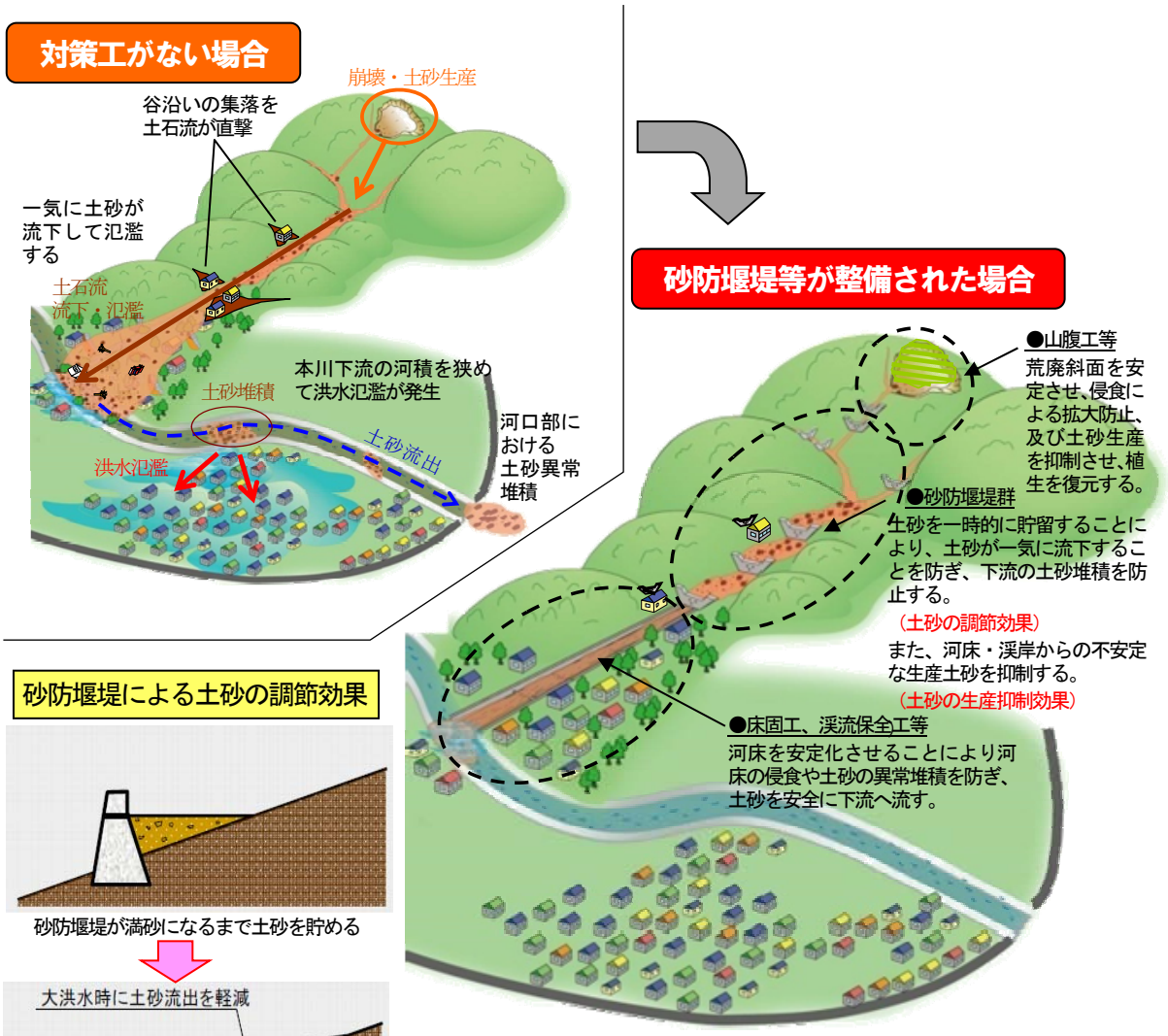
※山形県全域の約１割が直轄砂防流域

事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

● 砂防事業の役割

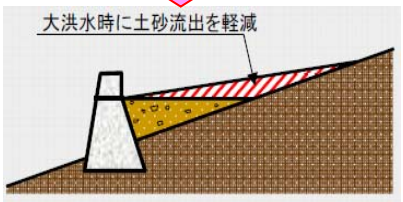
・ 対策工がない場合、上流の荒廃地から流出した土砂が扇頂部付近及び本川河道の河床に堆積して水位が上昇し、洪水氾濫により山間部の集落、生活道路、下流域の市街地等に甚大な被害が発生する。また、土石流により人家・道路等の被害及び集落等の孤立化が発生する。

・ このため、砂防堰堤等により上流域から土砂流出を抑制し、流域内における土石流災害および下流域の洪水、土砂氾濫被害を軽減させる。

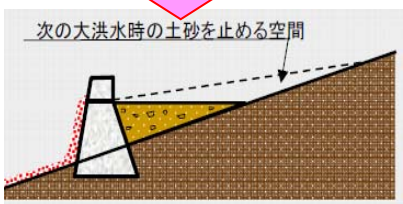


砂防堰堤による土砂の調節効果

砂防堰堤が満砂になるまで土砂を貯める



大洪水により土砂が一気にでたとき、さらに土砂を一時的に堆積させて下流への流下を軽減



貯まった土砂は少しづつ流されて、
次の洪水時に土砂を貯める空間となる

河床上昇による洪水氾濫のイメージ



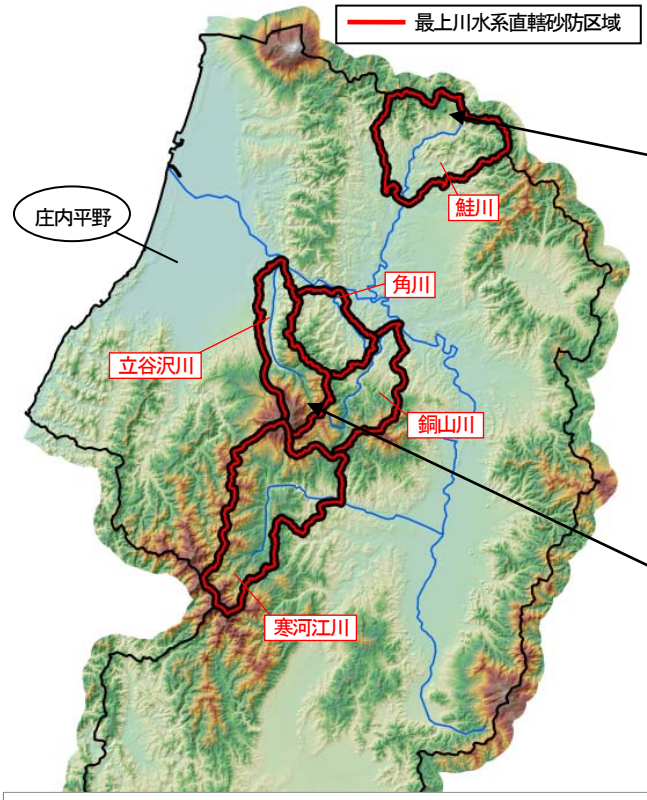
最上川上流域からの流出土砂により、最上川本川の河床に土砂が堆積する。これにより、流下断面が小さくなることで洪水氾濫を引き起こす

事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

● 流域の地形

・ 流域の大部分が急峻な山地地形を呈しており、最上川支流の各渓流は、河床勾配が急である。

・ 最上川の下流部には、長期にわたり最上川から流出した土砂によって広大な扇状地（庄内平野）が形成されている。

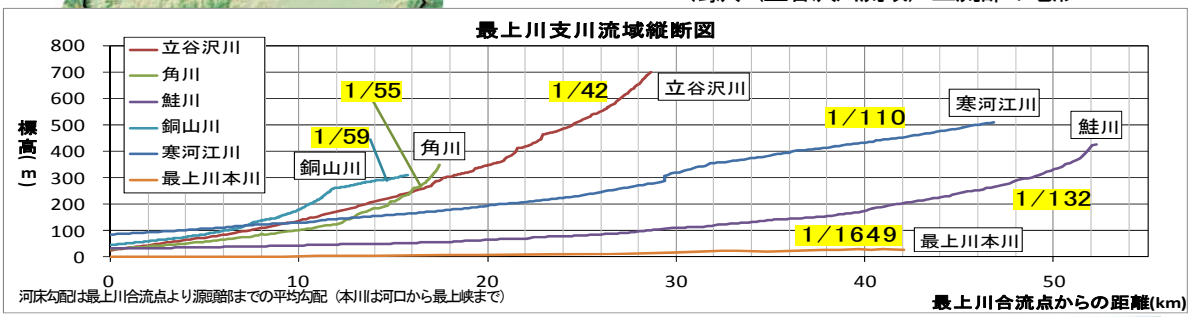




八敷代川（鮭川流域）上流部の地形



濁沢（立谷沢川流域）上流部の地形





酒田市街地を流下する最上川



寒河江市街地を流下する寒河江川

事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

● 流域の地質と荒廃状況

- 最上川流域の地質は、中・古生層を基盤とし、新第三紀・第四紀の地層が覆っている。
- 直轄砂防流域の上流部には、月山を中心とした火山噴出物が広範に分布している。これら未固結の火山噴出物は脆弱であるため、流域には崩壊地や地すべり地が多く存在している。
- 渓床には、崩壊地から生産されて流出してきた土砂が厚く堆積している。



立谷沢川上流（月山）の大滑落崖地帯



大荒沢上流（鮭川流域）の荒廃状況

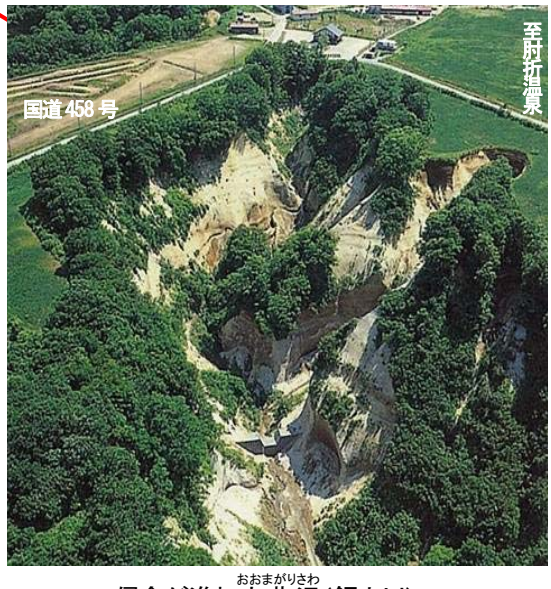




沢内川（角川流域）に露出する火山噴出物（シラス）



寒河江川の渓床荒廃状況



侵食が進む大曲沢（おおまがりさわ）（銅山川）

事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

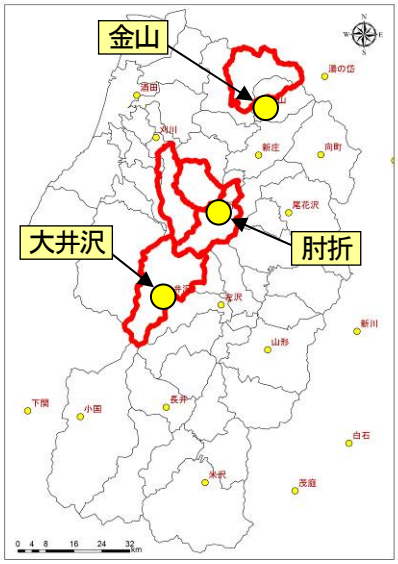
● 流域の気象

（降水量）

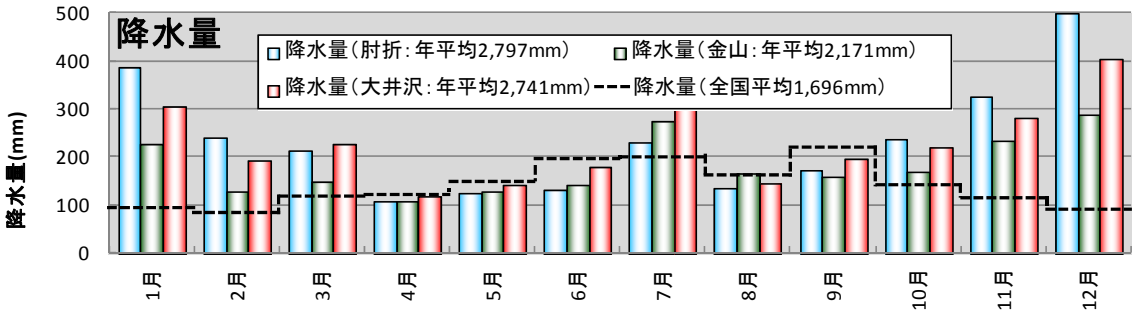
- 流域内の代表的な観測所における年間降水量は、2000～2900㎜/年程度で、全国平均の約1700㎜に比べて多い。
- 降雪による冬季（1月～3月）の降水量が年間降水量の3割程度を占めるが、夏季の降雨量も大きい傾向にある。

（最大積雪深）

- 直轄砂防流域の大部分が特別豪雪地帯に指定され、最大積雪深は200～400㎝に達する。
- 融雪期には、大量の融雪水が地下水となり、斜面崩壊や地すべりを活発化させる要因となっている。

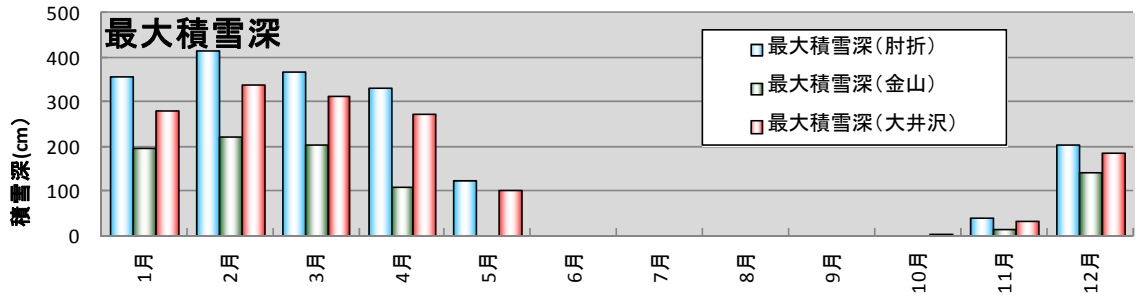


観測所位置図



月別降水量（主要観測所）

(気象庁資料より作成1981-2015)



月別最大積雪深（主要観測所）

(気象庁資料より作成1981-2015)

事業を巡る社会経済情勢等の変化（主な災害）

● 主要な災害

最上川水系直轄砂防流域では、山間部では主に土石流災害、下流域では多量の土砂を含んだ濁流や洪水氾濫による災害が発生し、大きな被害を受けてきている。

最上川水系直轄砂防流域で発生した災害要因等

発生年		発生月	災害要因	死者、行方不明者数
1944	S19	7月	豪雨、被害甚大	7
1952	S27	8月	豪雨（ジーン台風）	1
1958	S33	7月	豪雨（台風11号）	1
1961	S36	9月	豪雨（第2室戸台風）	
1966	S41	6月	豪雨、地すべり	8
1969	S44	8月	豪雨	1
1971	S46	7月	豪雨	4
1974	S49	4月	融雪（地すべり）	17
1974	S49	8月	豪雨	2
1975	S50	8月	豪雨（真室川災害）	5
1976	S51	8月	豪雨（角川地区孤立）	
1993	H5	6月	融雪（濁沢タキノ台地区崩壊）	
1994	H6	11月	鹿の入沢崩壊（河道閉塞）	
2011	H23	5月	融雪（濁沢池ノ台地区崩壊）	
2012	H24	4月	融雪（大蔵村肘折地区崩壊）	
				計　46

● 土砂流出状況

[立谷沢川と最上川合流点付近の土砂流出状況]

荒廃の著しい直轄砂防流域で生産された土砂は、最上川本川に多量に供給される。

[酒田港の土砂埋没被害]

・ 最上川の河口には山形県唯一の重要港湾である酒田港があり、古くから流通の要衝として発展してきた。しかし、昭和初期には、荒廃の著しい支川からの流入土砂が港内の水深不足を引き起こし、酒田港の利用頻度は低下。これを放置した場合には酒田港まで土砂で埋め尽くされるとまで言われた。

【当時の新聞記事より】

（昭和21年3月）

・本県唯一の海の門戸酒田港は最上川の放出する土砂のためにうづまって、このまま放置すれば早晩その機能を停止する運命にあるが…,（中略）…今年度中に港口の堆積土砂四十万立米の除去に関し…

（昭和22年4月）

・背割堤決壊し酒田港埋没、破堤による港内の淡水化により、冬に大結氷、舟釘づけとなる。又、港内埋没により座礁船多く配船停止。

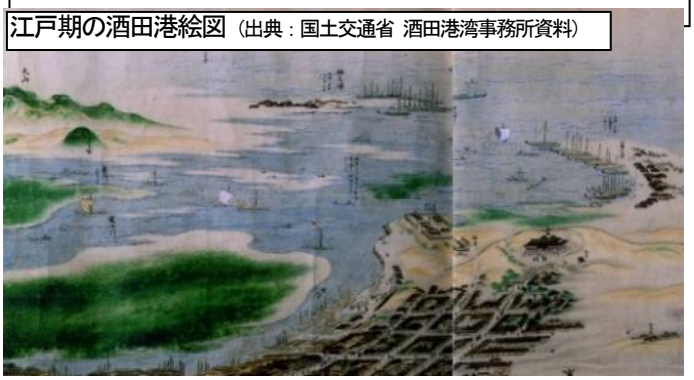
（昭和23年10月）

・台風で最上川右岸堤防が決壊し、酒田港が埋没する。

立谷沢川からの土砂流出状況



江戸期の酒田港絵図（出典：国土交通省 酒田港湾事務所資料）



事業を巡る社会経済情勢等の変化（主な災害）

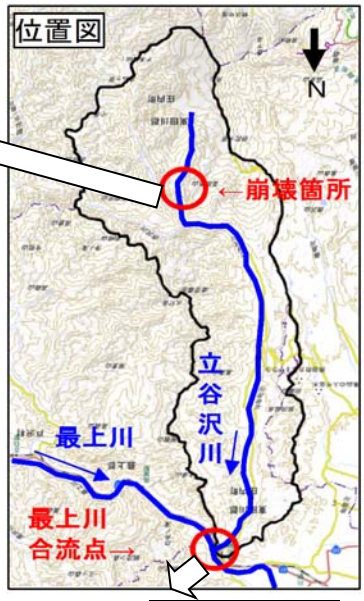
［濁沢（立谷沢川流域）における崩壊］

・ 平成 23 年 5 月には、濁沢右岸側で崩壊土砂量約 190 万㎥の地すべり性崩壊が発生した（池ノ台地すべり）。

・ この崩壊による流出土砂の大部分を既設砂防堰堤で捕捉（土砂量約 110 万㎥）し、最上川本川への土砂流出を抑制した。











既設の砂防施設により大部分の土砂を捕捉した。





○濁沢崩壊後 4 年が経過したが、最上川合流点に極端な土砂堆積は認められない。

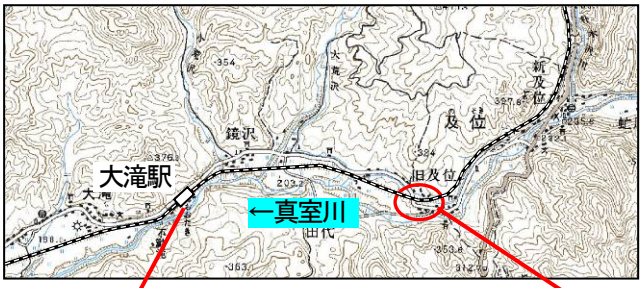
事業を巡る社会経済情勢等の変化（主な災害）

［昭和 50 年 8 月（真室川災害）の状況］

- 昭和50年8月6日の豪雨で真室川流域において、土石流が発生した。
- 土石流等により家屋、耕地等が被災し、死者・行方不明者５名、負傷者２３名の未曾有（みぞう）の大災害となった。
- また、土石流等には多量の流木が含まれており、流木が衝突して橋梁が流失したり、詰まった流木が河積を侵して洪水氾濫を助長する等の二次的な災害が発生した。被害総額は 86 億 4 千万円。

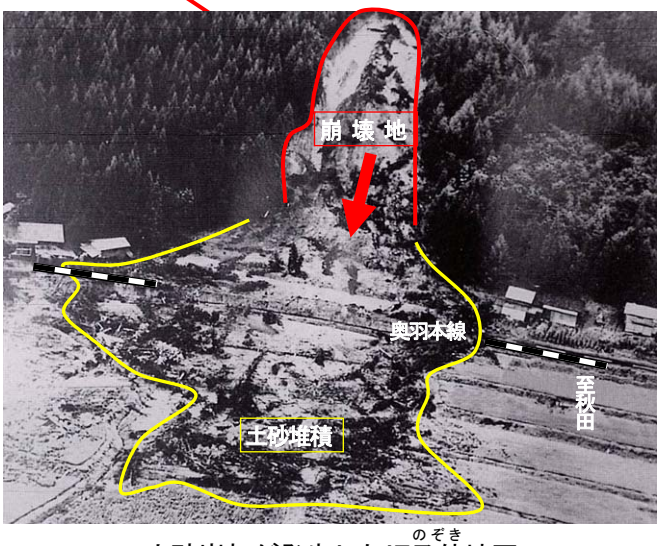


位置図

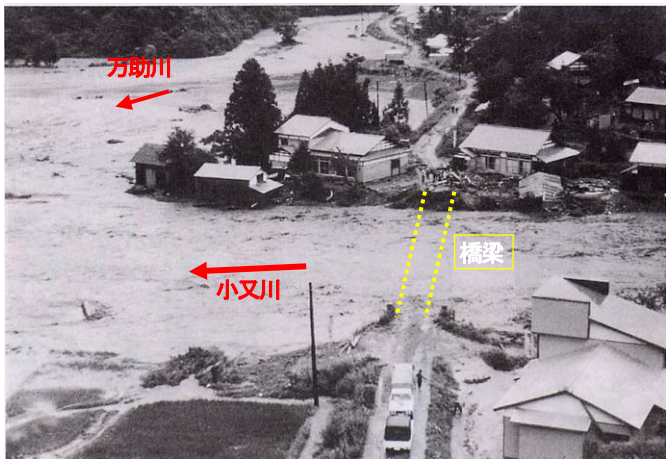




大滝駅に臨時停車中の列車を土石流が襲った



土砂崩れが発生した旧及位（のぞき）地区



小又川（こまたがわ）で濁流により橋梁が流失（下小又（しもこまた）地区）

被災状況（真室川町、金山町）

区分	被害区分		被害状況
人的被害	死者・行方不明		5名
	負傷者		23名
住宅	全半壊		92棟
	床上浸水		198棟
	床下浸水		548棟
住宅以外	床下浸水		不明
農林関係	田	流出埋没	147 ha
		冠水浸水	3,407 ha
	畑	流出埋没	田に合算
		冠水浸水	田に合算
	水路		不明
	土砂崩れ・崩壊		非常に多い
	橋梁		12箇所
水道関係	水道施設		不明
県公共土木関係	河川災害箇所数		104箇所
	道路災害箇所数		38箇所

被害総額：86 億 4 千万円
（出典：真室川町史、金山町史）

事業を巡る社会経済情勢等の変化（主な災害）

● 土砂災害による主な被災状況

［大蔵村肘折地区における斜面崩壊］

・ 平成 24 年 4 月から大蔵村肘折地区で融雪に伴う大規模な地すべり性斜面崩壊が断続的に発生し、銅山川の河道が一時閉塞し、肘折温泉外の浸水被害の危険性が生じた。また、県道 57 号が約 16 ヶ月通行止めとなった。

・ 崩壊後、山形県により大型土のう等による仮設堤防を設置するなど応急対策を実施した。



位置図





山形県による大型土のうによる応急対策状況

事業の必要性（想定される被害）

● 想定される被害

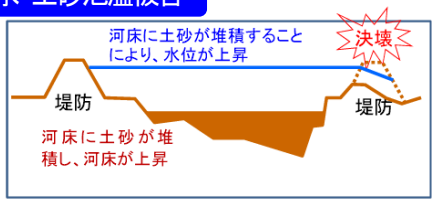
◆洪水・土砂氾濫被害

・ 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山形自動車道、国道 7 号・47 号等の重要交通網及び、最上川下流域の酒田市、寒河江川下流域の寒河江市等で洪水・土砂氾濫被害が生じる。

◆土石流被害

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

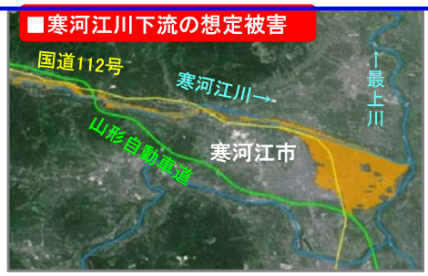
■洪水・土砂氾濫被害



河床上昇による洪水氾濫のイメージ

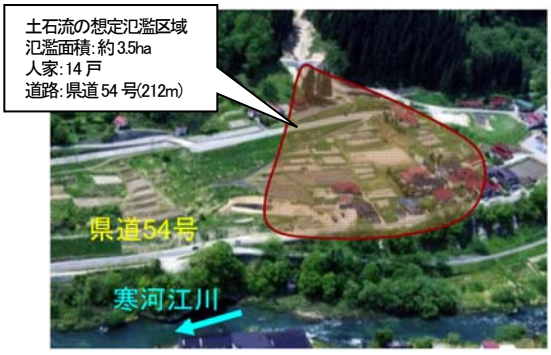
渓流	氾濫面積（ha）（H25時点）
立谷沢川	約800
角川	約300
銅山川	約600
寒河江川	約1,100
鮭川	約2,900
最上川下流	約5,100
合計：	約10,800

■寒河江川下流の想定被害





■洪水・土砂氾濫被害



寒河江川流域の土石流危険渓流（トノ沢）



昭和 50 年の真室川災害による土石流被害（鮭川流域）

H28 時点の未整備土石流危険渓流等

流域	土石流危険渓流数	人家戸数	孤立集落数
立谷沢川流域	6	20	3
角川流域	5	43	3
寒河江川流域	6	39	5
鮭川流域	4	13	5
最上川水系	**21**	**115**	**16**

事業の必要性（流域内の状況）

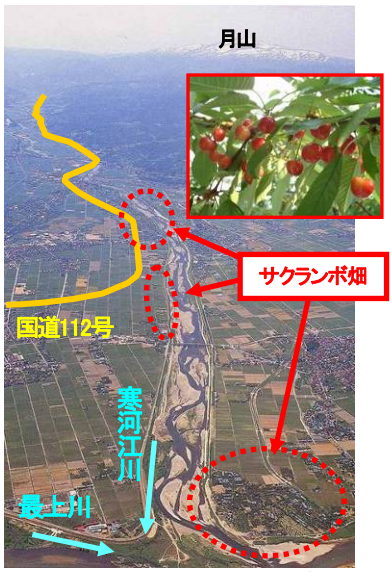
● 周辺における社会基盤等の形成

・ 最上川下流域の右岸側には、山形県の人口第３位の酒田市が広がり、人口・資産が集中している。また、流域内には、新潟市から青森市に至る幹線国道 7 号、新庄と酒田を結ぶ国道 47 号、酒田と山形を結ぶ国道 112 号、山形自動車道及び、ＪＲ陸羽西線・羽越本線など防災上重要な交通網が整備されている。

・ 最上川中流部には、全国を代表する庄内米やサクランボなどの農産業、最上川舟下りや棚田などの伝統産業が地域の基幹産業となっている。



最上川下流域の状況



寒河江川下流のサクランボ畑

● 河川（渓流）の利用状況

・ 流域内には多くの観光客が訪れる温泉地がある。また、最上川本川は地域の重要な観光資源である最上川舟下りとして利用されている。


肘折温泉


戸沢村の最上川舟下り

● 豊かな自然による景勝地

・ 月山（磐梯朝日国立公園）の雄大な自然環境や、日本の棚田百銘選に選ばれた四ヶ村の棚田など豊かな自然による観光地が多数存在する。


月山(磐梯朝日国立公園)

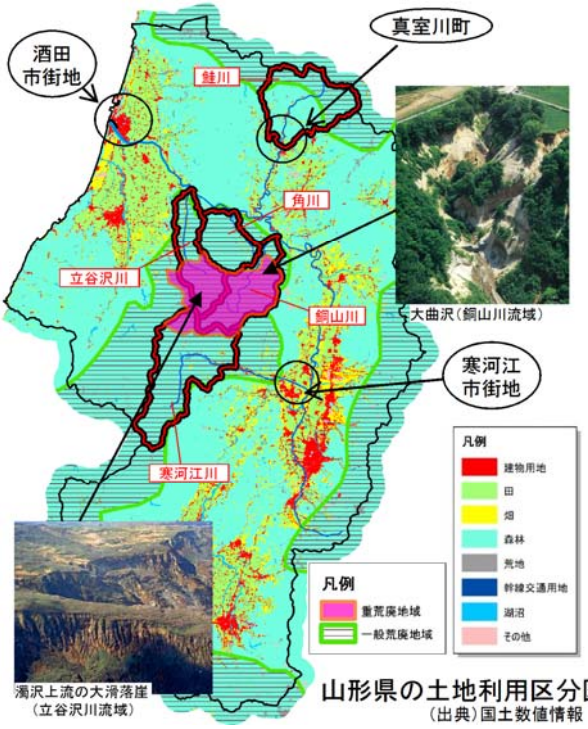

日本の棚田百銘選の四ヶ村地区

事業の進捗状況（中期的な目標）

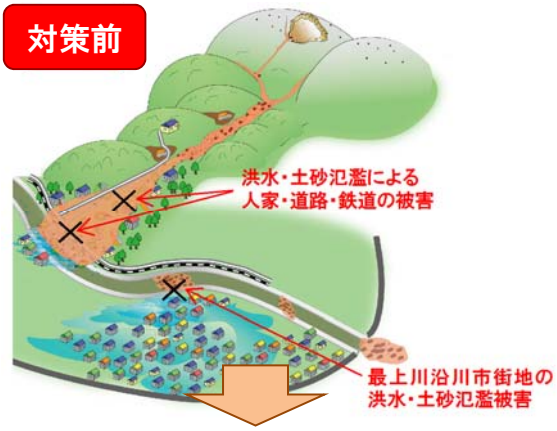
● 中期的な目標による整備計画（整備目標）

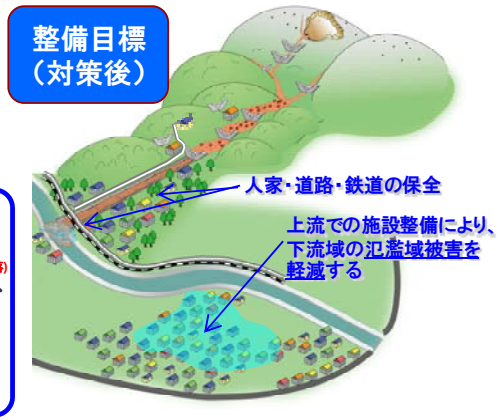
【洪水・土砂氾濫被害】

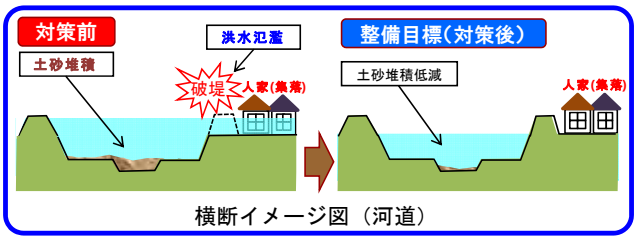
上流部の荒廃地対策の推進、未整備渓流に１基以上の施設を整備することにより、最上川沿川の主要市街地（酒田市街地、寒河江市街地、真室川町等）の洪水・土砂氾濫の防止・軽減を図り、流域の安全を概ね確保する（特に荒廃の著しい渓流、近年発生している災害箇所を優先的に整備し、床上浸水戸数 1,490 戸の解消）。



山形県の土地利用区分図
（出典）国土数値情報



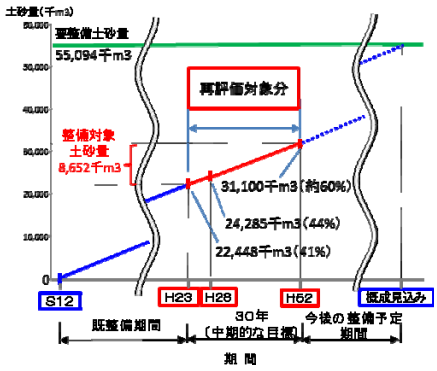




横断イメージ図（河道）

整備計画による土砂整備率の推移

流域名	流域面積（km²）	要整備土砂量※1（千m³）	計画開始時（H22末） 土砂※2整備量（千m³）	計画開始時（H22末） 土砂※3整備率（%）	現況（H28末） 土砂※2整備量（千m³）［堰堤数］※4	現況（H28末） 土砂※3整備率（%）	概ね30年後（H52末） 土砂※2整備量（千m³）［堰堤数］※4	概ね30年後（H52末） 土砂※3整備率（%）
立谷沢川	163.8	9,938	4,752	48%	5,611 [7]	56%	7,500 [37]	約 75%
角川	128.4	6,040	3,572	59%	3,594 [4]	60%	4,300 [16]	約 70%
銅山川	186.0	9,478	5,348	56%	5,640 [5]	60%	6,700 [12]	約 70%
寒河江川	331.9	19,500	4,543	23%	5,131 [9]	26%	7,600 [41]	約 40%
鮭川	250.3	10,138	4,233	42%	4,309 [3]	43%	5,000 [20]	約 50%
合計	**1,060**	**55,094**	**22,448**	**41%**	**24,285 [28]**	**44%**	**31,100 [126]**	**約 60%**



※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

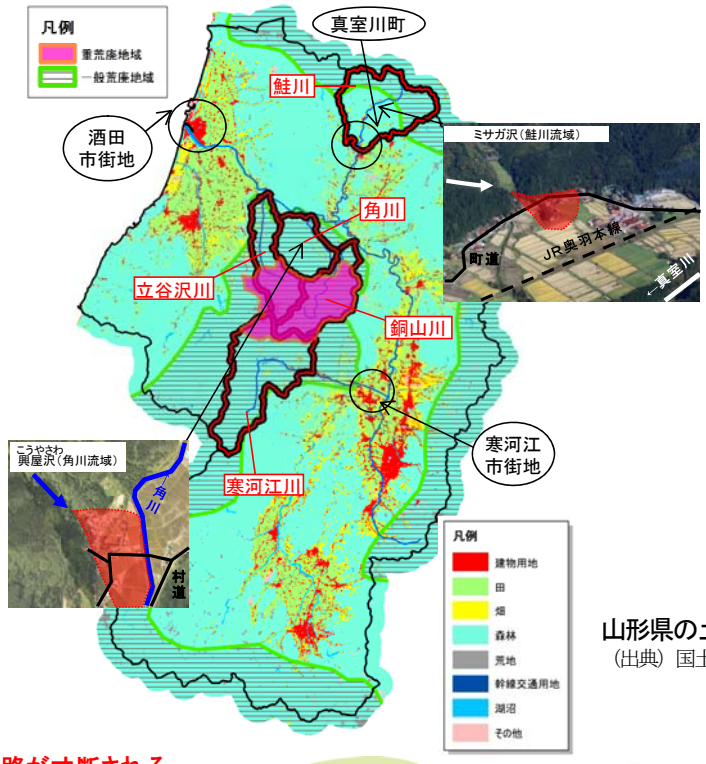
※4 該当する年度までに完成する累計堰堤数［ ］

事業の進捗状況（中期的な目標）

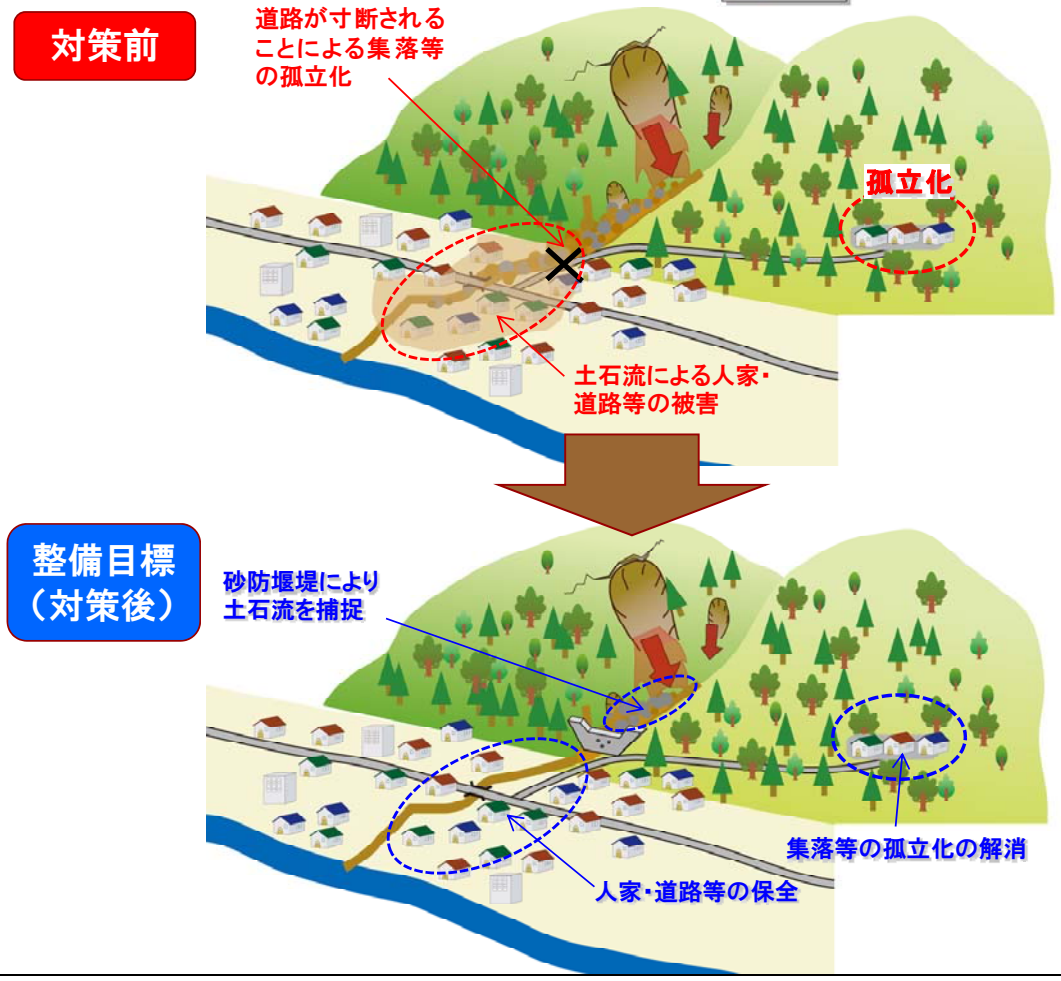
● 中期的な目標による整備計画（整備目標）

【土石流被害】

流域内の土石流災害による人家・道路等の保全（家屋被害解消【２４６戸】、国道 13 号、国道 112 号、県道等の主要路線の保全を行い、集落等の孤立化を解消【１６地区】）。



山形県の土地利用区分図
（出典）国土数値情報



事業の進捗状況（中期的な目標）

● 最上川水系直轄砂防事業の施設配置計画（１）

立谷沢川

◆概ね 30 年間の整備目標

・上流域の荒廃地対策として、特に荒廃の著しい渓流（濁沢等）の整備及び未整備渓流に１基以上の整備を行い、最上川下流域の土砂・洪水氾濫を防止・軽減。

・土石流危険渓流の人家５戸以上の家屋被害解消及び災害発生時の避難に重要となる県道 45 号、町道の保全を行い、３箇所の集落等の孤立化を全て解消。



事業の進捗状況（中期的な目標）

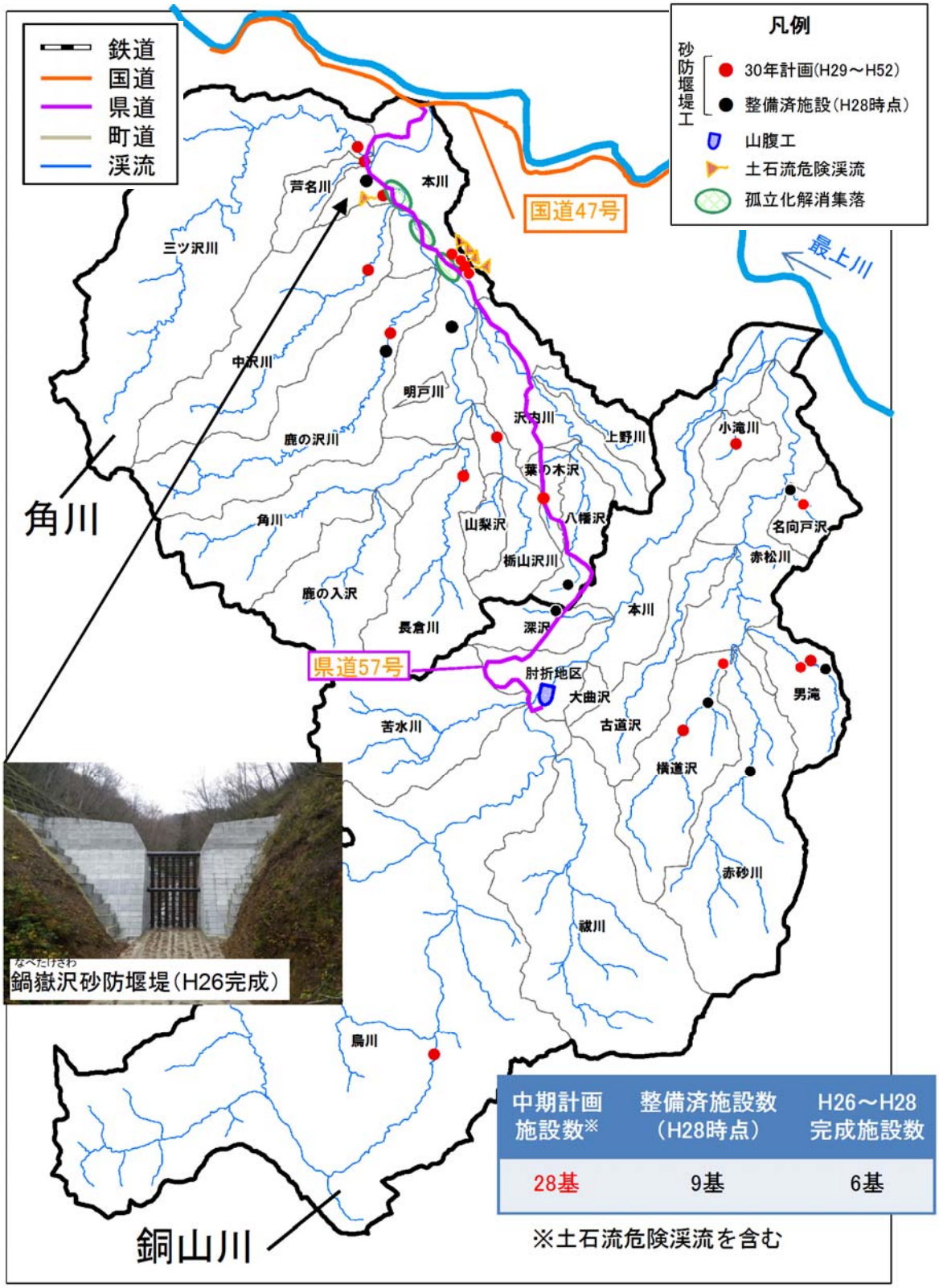
● 最上川水系直轄砂防事業の施設配置計画（２）

角川・銅山川

◆概ね 30 年間の整備目標

・上流域の荒廃地対策として、荒廃の著しい渓流（肘折地区等）の整備及び未整備渓流に１基以上の整備を行い、最上川下流域の土砂・洪水氾濫を防止・軽減。

・土石流危険渓流の人家５戸以上の家屋被害解消及び災害発生時の避難に重要となる県道 57 号の保全を行い、３箇所の集落等の孤立化を全て解消。



事業の進捗状況（中期的な目標）

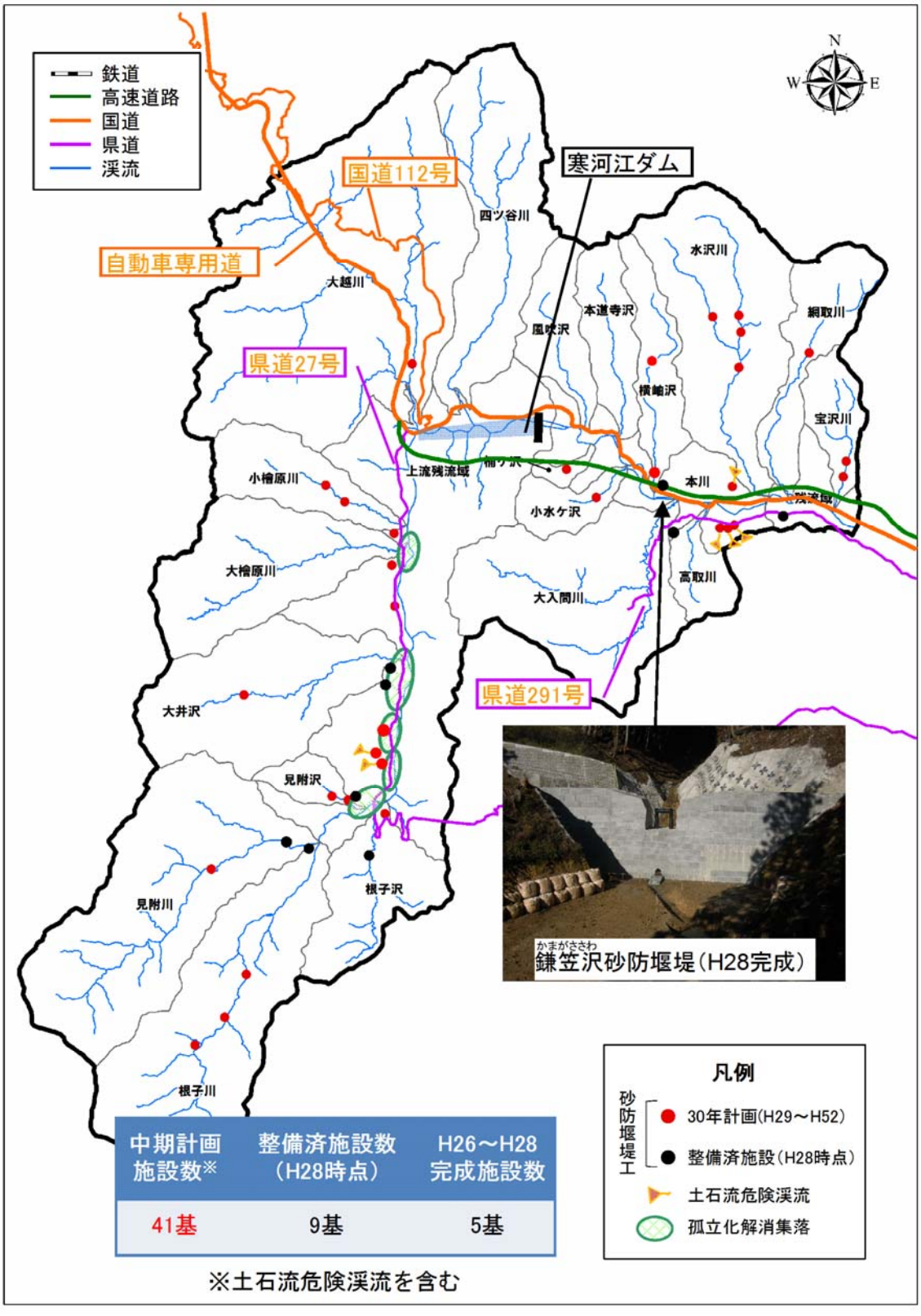
● 最上川水系直轄砂防事業の施設配置計画（３）

寒河江川

◆概ね 30 年間の整備目標

・上流域の荒廃地対策として、荒廃の著しい渓流の整備未整備及び渓流に１基以上の施設を整備し、最上川下流域の洪水・土砂氾濫を防止・軽減し、国道 112 号等の重要交通網を保全。

・土石流危険渓流の人家５戸以上の家屋被害解消及び災害発生時の避難に重要な県道等の保全を行い、５集落等の孤立化を全て解消。



中期計画施設数※	整備済施設数（H28時点）	H26～H28完成施設数
41基	9基	5基

※土石流危険渓流を含む

事業の進捗状況（中期的な目標）

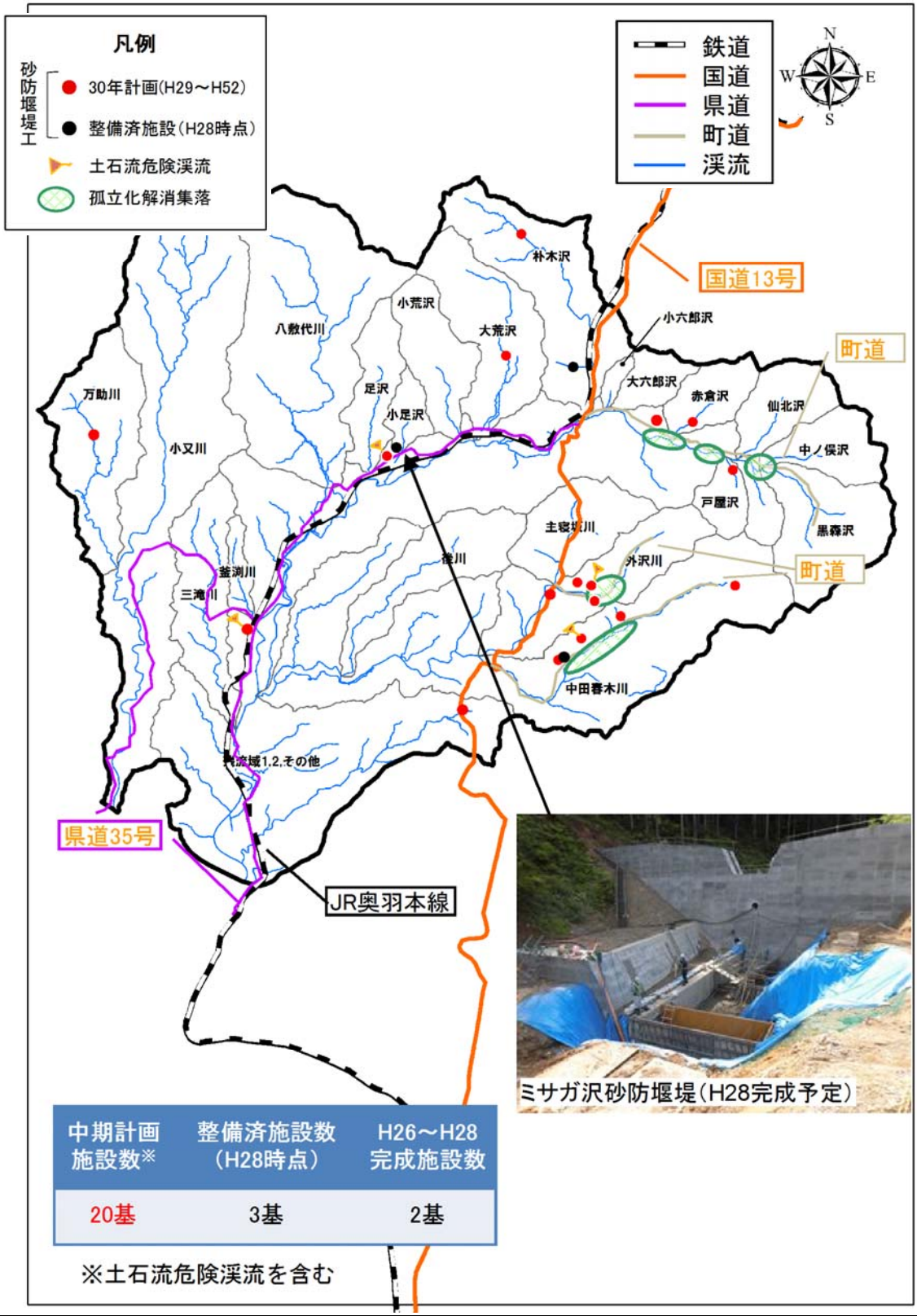
● 最上川水系直轄砂防事業の施設配置計画（４）

鮭川

◆概ね 30 年間の整備目標

・S50 年真室川災害規模の再度災害防止を図る。上流域の荒廃地対策として、荒廃の著しい渓流の整備及び未整備に 1 基以上の施設を整備し、下流域の洪水・土砂氾濫を防止・軽減し、国道 13 号、JR 奥羽本線等の重要交通網を保全。

・土石流危険渓流の人家5戸以上等の家屋被害解消及び災害発生時の避難に重要な県道町道の保全及び、５集落等の孤立化を全て解消。



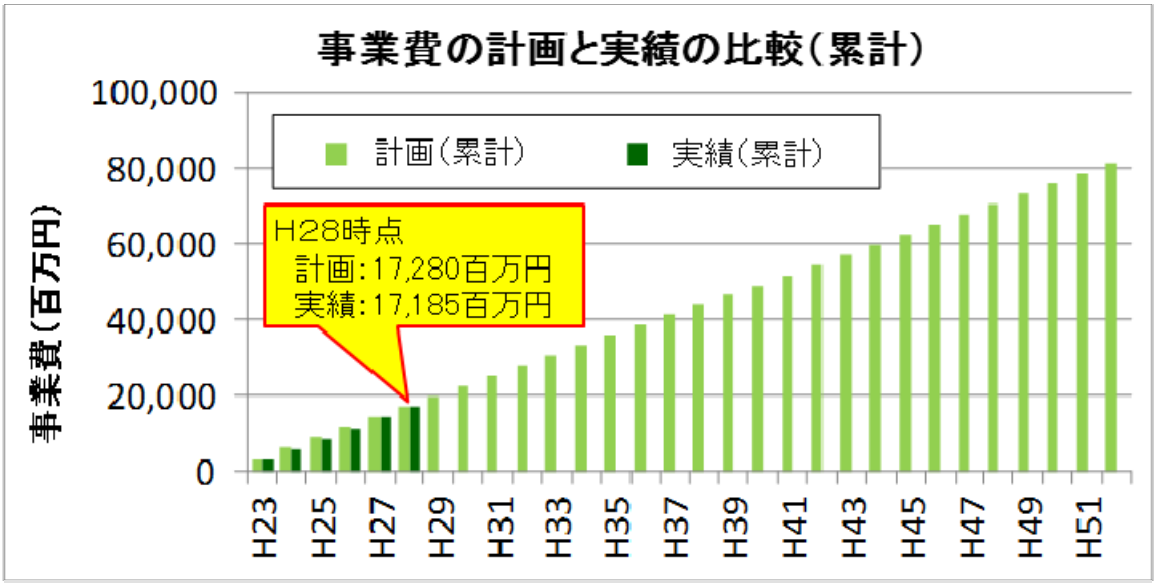
中期計画施設数※	整備済施設数（H28時点）	H26～H28完成施設数
20基	3基	2基

※土石流危険渓流を含む

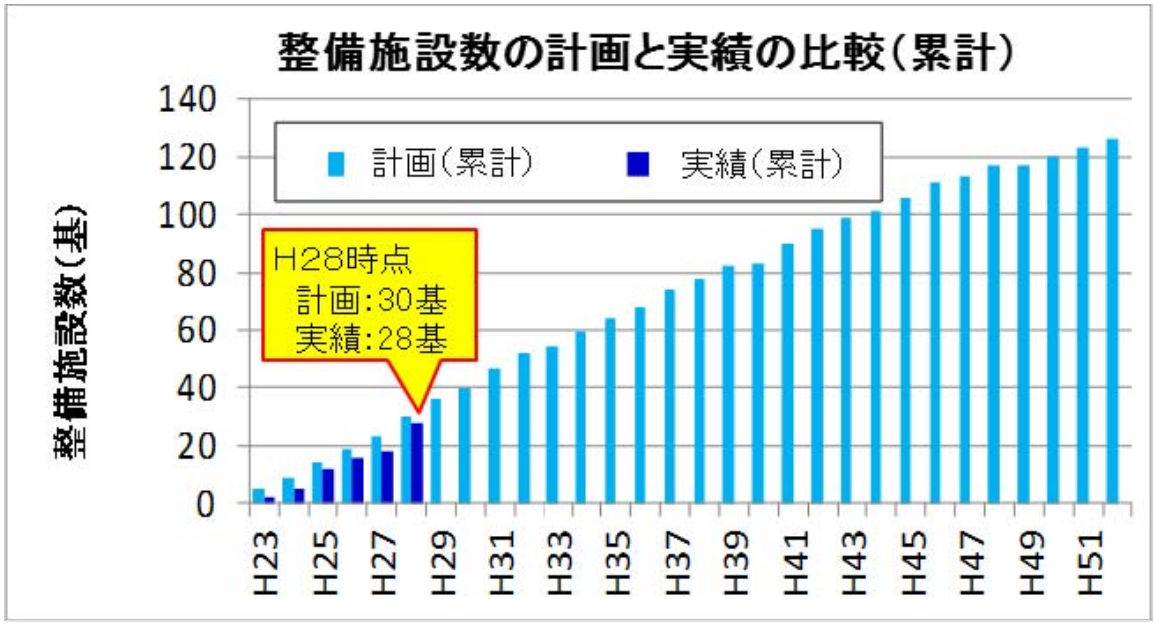
事業の進捗状況（中期的な目標）

●事業の進捗状況

・最上川水系直轄砂防事業は、中期計画どおりに進捗しており、平成 52 年度に概成の見通し。



単年度の事業費の推移（概ね計画通りに推移している）



完成施設数の推移（概ね計画通りに推移している）

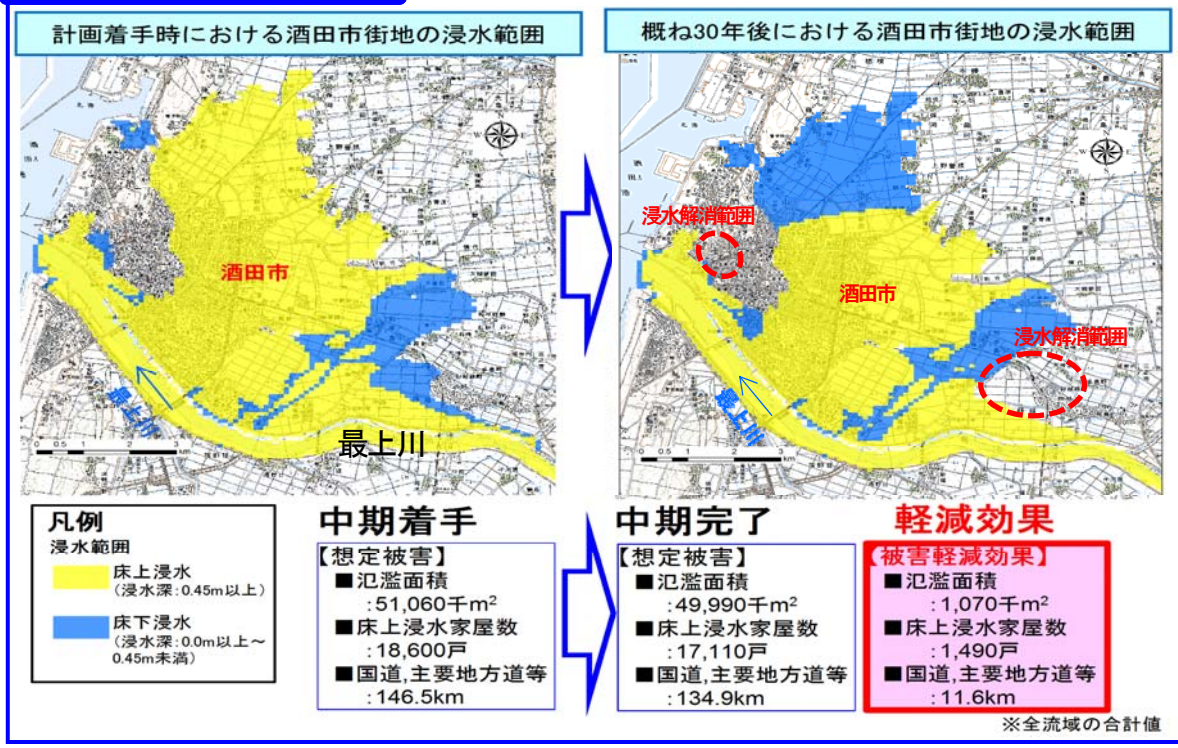
事業の投資効果（被害軽減効果）

●事業実施後の被害軽減効果

・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、酒田市街地等での洪水・土砂氾濫被害による床上浸水家屋 18,600 戸の内、1,490 戸が解消。また、重要交通網である国道７号、国道 47 号等の浸水延長約計 147km の内、約 12km 解消。

・土石流危険渓流（人家５戸以上等）では、全ての家屋被害解消（２４６戸）。国道及び県道等の主要道路の保全により、流域内 16 地区の集落等の孤立化を全て解消。

■洪水・土砂氾濫被害の軽減効果



■洪水・土砂氾濫被害



【計算条件】
○中期計画（概ね30年後）の河道は、マニュアルに基づき河川整備方針完成後の断面

【計算手法】
○洪水・土砂氾濫及び土石流による被害を対象。
○氾濫シミュレーションに基づき、確率規模毎の想定氾濫区域を設定。
「氾濫区域の被害を算定。」
○土石流による被害計上区域は、土石流危険渓流に準じて設定。
○人身被害（逸失利益、精神的損害額）は、土石流による被害計上区域を対象として計上。

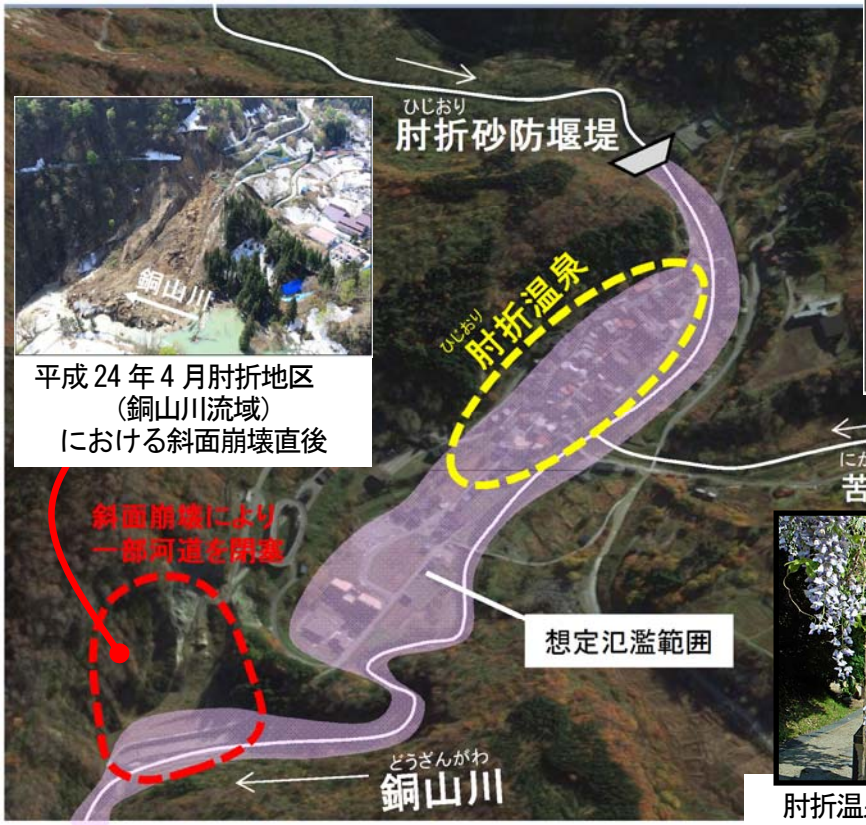
【便益】
①直接被害
➢一般資産　→「家屋等被害」
➢農作物　→「水田や畑の被害」
➢公共土木施設等　→「道路や公共施設等被害」
②間接被害
➢営業停止被害　→「事業所の営業停止損失等」
➢応急対策費用　→「清掃労働や代替活動費用」
➢人的被害　→「土石流による想定死者、それによる精神的損害額」

事業の投資効果（観光等への効果）

● 観光等への効果

・ 昭和 27 年に竣工された肘折砂防堰堤は肘折温泉街を守る基幹堰堤。年間観光客 10 万人規模の観光名所である肘折温泉の安全に寄与。

・ また、平成 24 年に発生した斜面崩壊では、一時河道を閉塞しその上流にある肘折温泉街が浸水するおそれが生じるなどしたことから、再度災害防止対策として斜面対策工、護岸工による整備を実施。



平成 24 年 4 月肘折地区（銅山川流域）における斜面崩壊直後





肘折温泉郷を守る肘折砂防堰堤

（平成 21 年 6 月には国の登録有形文化財に指定）



斜面対策状況（平成 27 年 10 月）



護岸工完成状況（平成 26 年 11 月）



開湯千二百年の歴史を有する肘折温泉街

◇肘折温泉 湯宿 元河原湯 女将からの声

○歴史的な砂防施設が土砂災害を防いでくれていることを理解した上で、それら施設と一体となった整備を実施すればより一層の観光資源が得られると思う。



平成 28 年 4 月ヒアリング調査（新庄河川事務所調べ）

◇肘折人力車引き手からの声

○温泉地の上流に砂防堰堤があることで、非常に安心している。

○観光客を案内すると、このような場所はめずらしいと驚かれる。



平成 28 年 4 月ヒアリング調査（新庄河川事務所調べ）

事業の投資効果（ソフト対策）

● ソフト対策の実施状況①

・ 最上川水系直轄砂防流域では３１基の監視カメラにより渓流監視を実施中。去る平成 24 年 4 月に発生した銅山川流域大蔵村肘折地区の崩壊でも監視カメラ等を設置し、関係機関と連携して対応を図った。（肘折地区の監視は現在も継続）

・ 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（平成 22 年度より毎年１回、計６回実施）。

[監視カメラによる渓流監視]

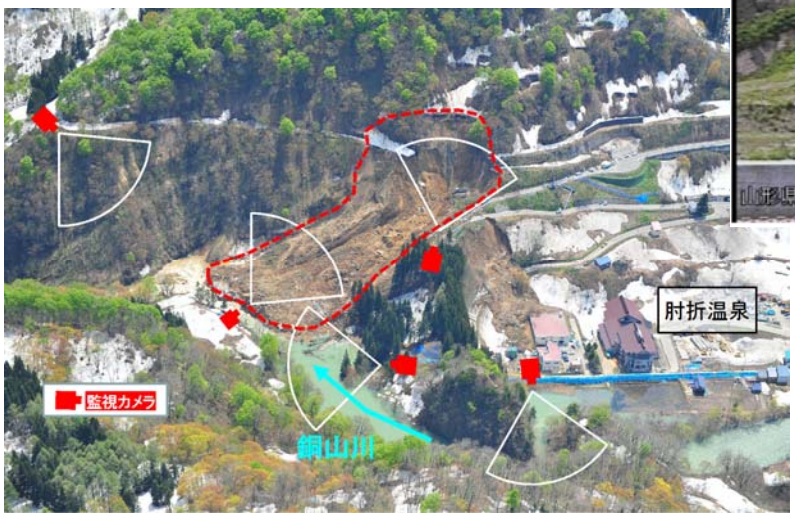
・ 最上川直轄砂防流域の主要な地点に監視カメラを設置し、渓流監視を行うとともに、監視カメラ画像は、インターネットによりリアルタイム（15 分間隔）で公開。



濁沢第4砂防堰堤（立谷沢川）



肘折地区崩壊箇所の監視



肘折地区における監視カメラの配置状況（H24.12 月時点）

[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、関係機関と一堂に会したロールプレイング（情報付与）方式の危機管理演習を実施（平均約 90 名規模、のべ約 540 名）。





危機管理演習の様子（H28.1.14）

【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）

事業の投資効果（ソフト対策・自然環境への配慮）

● ソフト対策の実施状況②

・ 土砂災害に係る防災力の向上を目的として、流域自治体と連携した出前講座等を実施（H24 年度より計 10 回実施。延べ約 600 人）。

・ 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。

［出前講座、砂防施設見学の実施 ］

・ 関係自治体と連携し、中学生および小学生を対象に出前講座、砂防施設見学を実施。



土砂災害防止に係る出前講座



土砂災害防止に係る出前講座



砂防施設見学（二ノ沢砂防堰堤）

出前講座等の開催一覧

開催年月日	対象
H24.7.19	角川小学校5･6年（角川）
H25.8.10	西川中学校3年（寒河江川）
H26.8.10	西川中学校3年（寒河江川）
H26.10.1	立川小学校2年（立谷沢川）
H26.11.6	朝陽第五小学校5年（立谷沢川）

開催年月日	対象
H27.5.14	真室川小学校3･4年（鮭川）
H27.6.18	真室川小学校5年（鮭川）
H27.7.2	真室川小学校6年（鮭川）
H27.7.9	西川中学校3年（寒河江川）
H27.8.9	西川中学校3年（寒河江川）

［自然環境への配慮］

・ 上下流の連続性を確保するため透過型砂防堰堤にする等、自然環境に配慮した砂防施設整備を実施。砂防事業の実施箇所について動植物調査を行っており、猛禽類については有識者の意見を踏まえながら事業を実施している。



上下流の連続性を確保する透過型砂防堰堤



魚類調査状況

（「水と緑の渓流づくり調査」 H22 以降、5 年に 1 回実施。）



有識者による検討会（猛禽類）



猛禽類調査状況

（「月山・葉山山系山麓等における貴重な鳥類の生態調査検討会」 H7 以降、毎年現地調査 1 回、検討会 2 回実施。）

事業の投資効果

● 費用対効果分析

・最上川水系直轄砂防事業は、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ず、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ため、新たな分析を実施しない。

費用対効果分析実施判定票

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を新たに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	**○事業目的に変更なし** ⇒前回再評価同様、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、JR陸羽西線など）及び、酒田市、庄内町、戸沢村、大蔵村、西川町、真室川町、金山町の洪水・土砂氾濫被害を防止・軽減することを目的としている	■（OK）
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]**	**○社会的経済情勢の変化なし** ⇒事業促進への強い要望もあり、特に変化なし	■（OK）
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]**	**○B／C算定変化なし** ⇒マニュアルの改訂なし	■（OK）
	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]**	**○需要量の変化なし** ⇒需要量に変更があったものの、10%以内に収まっている。	■（OK）
	3．事業費の変化 **判断根拠例[事 業 費の増加が10%※以内]**	**○事業費の変化なし** ⇒前回再評価時の総事業費は約814億円（建設費）。 今回も総事業費に変化はない	■（OK）
	4．事業展開の変化 **判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]**	**○事業期間の延長なし** ⇒前回再評価時同様、H52年までの中期的な目標とする	■（OK）
(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。**	**○前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値（1.0）を上回っている** **※前回感度分析下位ケース B/C 2.3 > 1.0 (OK)** 残事業費（+10% ～ −10%）／残工期（+10% ～ −10%）／資産（+10% ～ −10%） 前回：2.3 ～ 2.8／2.5 ～ 2.5／2.8 ～ 2.3	■（OK）
前回評価で費用対効果分析を実施している		**○H25．12に実施**	■（OK）
以上より、費用対効果分析を新たに実施しないものとする。			

〔需要量等の変化量の確認：全体事業〕

項目	需要量等（算定に必要な項目）	需要量の確認 ① 需要量（前回評価）	② 需要量（今回評価）	④ 今回/前回（(②／①)）	判定	被害軽減額の確認（需要量の確認でNGがある場合に実施） ⑤ 年平均被害軽減期待額（前回評価）〔単位：百万円〕	⑥ 年平均被害軽減期待額全体に占める割合	⑦ 年平均被害軽減期待額（今回推定）（④×⑤）※公共土木施設等被害は率計算	⑧ 今回推定/前回（⑦／⑤）	判定
家屋	延床面積(m^2)	18,618	18,970	102%	OK	1,567	18.5%	1,597		
家庭用品	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	683	8.1%	686		
事業所償却・在庫資産	従業者数(人)	94,235	90,534	96%	OK	542	6.4%	521		
農漁家償却・在庫資産	農漁家戸数(世帯)	7,001	7,001	100%	OK	7	0.1%	7		
農作物	水田面積(ha)	23,442	23,442	100%	OK	21	0.2%	21		
	畑面積(ha)	1,937	1,937	100%	OK	0	0.0%	0		
営業停止損失額	従業者数(人)	94,235	90,534	96%	OK	82	1.0%	79		
家庭における応急対策費用（清掃労働）	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	25	0.3%	25		
家庭における応急対策費用（代替活動等）	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	38	0.5%	39		
事業所における応急活動費用	事業所数	11,756	10,690	91%	OK	28	0.3%	26		
その他						5,456	64.6%	5,456		
合計					OK	8,450	100.0%	8,456	100.1%	OK

※被害軽減額の確認については合計で確認

事業の投資効果

〔需要量等の変化量の確認：残事業〕

※マニュアルに基づき市町村単位で整理しており、完了市町村が無いことから全体事業と需要量等は同様。

項目	需要量等（算定に必要な項目）	需要量の確認 ①需要量（前回評価）	②需要量（今回評価）	④今回/前回（②/①）	判定	被害軽減額の確認（需要量の確認でNGがある場合に実施） ⑤年平均被害軽減期待額（前回評価）〔単位：百万円〕	⑥年平均被害軽減期待額全体に占める割合	⑦年平均被害軽減期待額（今回推定）（④×⑤）※公共土木施設等被害は率計算	⑧今回推定/前回（⑦/⑤）	判定
家屋	延床面積(㎡)	18,618	18,970	102%	OK	1,428	18.5%	1,455		
家庭用品	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	622	8.1%	625		
事業所償却・在庫資産	従業者数(人)	94,235	90,534	96%	OK	494	6.4%	474		
農漁家償却・在庫資産	農漁家戸数(世帯)	7,001	7,001	100%	OK	6	0.1%	6		
農作物	水田面積(ha)	23,442	23,442	100%	OK	19	0.2%	19		
	畑面積(ha)	1,937	1,937	100%	OK	0	0.0%	0		
営業停止損失額	従業者数(人)	94,235	90,534	96%	OK	75	1.0%	72		
家庭における応急対策費用(清掃労働)	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	23	0.3%	23		
家庭における応急対策費用(代替活動等)	世帯数(世帯)	68,303	68,613	101%	OK	35	0.5%	35		
事業所における応急活動費用	事業所数	11,756	10,690	91%	OK	26	0.3%	23		
その他						4,969	64.6%	4,969		
合計					OK	7,696	100.0%	7,701	100.1%	OK

※被害軽減額の確認については合計で確認

● 直轄砂防事業の費用便益比（B／C）

・最上川水系直轄砂防事業の評価対象期間（平成 26 年度～平成 102 年度）の費用便益比、及び感度分析の結果は次のとおりである。

事業全体の投資効率性	総便益：1，528億円	総費用：543億円	B／C：2．8
残事業の投資効率性	総便益：1，126億円	総費用：446億円	B／C：2．5
感度分析		残事業（B／C）	全体事業（B／C）
	残事業費（+10%～-10%）	2.3 ～ 2.8	2.6 ～ 3.1
	残工期 （+10%～-10%）	2.5 ～ 2.5	2.8 ～ 2.8
	資産 （+10%～-10%）	2.8 ～ 2.3	3.1 ～ 2.5

事業の投資効果

● 直轄砂防事業の費用便益比（B／C）

・最上川水系の評価対象期間（平成 26 年度～平成 102 年度）の費用便益比は次のとおりである。

C 総費用	４４６ 億円
B 総便益	１，１２６ 億円
B／C ＝	２．５

※上記は平成 25 年を評価年として現在価値化した値

［総費用：C］
- 費用は砂防堰堤等の建設費と施設の維持管理費を計上
- 社会的割引率（年 4%）を用いて現在価値化

［総便益：B］
- 施設整備段階（現況時、計画施設配置時）に応じて確率規模毎（1/100, 1/70, 1/50, 1/30, 1/10, 1/5 年）の被害を想定
- 二次元氾濫シミュレーションを実施し、確率規模毎の想定氾濫区域を算出
- 氾濫範囲内の資産分布から治水経済調査マニュアル（案）、土石流対策事業の費用便益分析マニュアル（案）に基づき便益を算定
- 社会的割引率（年 4%）を用いて現在価値化

●費用対効果の内訳
- 算定した便益（B）および費用（C）の内訳は下表のとおり。

項 目			今回評価(H25) 中期的な目標による整備（H23～H52） 現在価値化前	今回評価(H25) 中期的な目標による整備（H23～H52） 現在価値化	今回評価(H25) 残事業（H26～H52） 現在価値化前	今回評価(H25) 残事業（H26～H52） 現在価値化
総費用（C）	建設費	①	814億円	533億円	721億円	436億円
	維持管理費	②	65億円	10億円	65億円	10億円
	総費用	①+②	879億円	543億円	786億円	446億円
総便益（B）	便益	④	5,820億円	1,517億円	4,925億円	1,116億円
	残存価値	⑤	—	11億円	—	10億円
	総便益	④+⑤	5,820億円	1,528億円	4,925億円	1,126億円
費用便益比 (CBR)B/C（判定基準：1.0より大きい）			—	2.8	—	2.5
純現在価値 (NPV)B-C（判定基準：0より大きい）			—	985億円	—	680億円
経済的内部収益率 (EIRR)（判定基準：4%以上）			—	16.94%	—	12.60%

［評価期間］
評価対象期間は H26～H52 年（27 年間）＋ 50 年間

［維持管理費］
実積の維持工事（管理用通路補修、立入防護柵補修、流木撤去等）、施設点検費の平均値を計上（130 百万円／年）

［残存価値］
適切な維持管理を行うことによりその施設として発揮し続けられる価値。
（本評価では評価期間末（H102 年度）において、構造物と用地を対象に算出。）

事業の投資効果

●便益の内訳

・ 算定した便益（B）の内訳は下表のとおり。

項　目		中期的な目標による整備（H23～H52）		残事業（H26～H52）	
		現在価値化前	現在価値化後	現在価値化前	現在価値化後
便益B	便益（一般資産）	774 億円	202 億円	1,031 億円	234 億円
	便益（農作物）	10 億円	3 億円	14 億円	3 億円
	便益（公共土木）	1,314 億円	342 億円	2,025 億円	459 億円
	便益（営業停止損失）	13 億円	3 億円	15 億円	3 億円
	便益（家庭における応急対策費用）	23 億円	6 億円	33 億円	8 億円
	便益（事業所における応急対策費用）	14 億円	4 億円	15 億円	3 億円
	便益（人的被害）	3,671 億円	957 億円	1,792 億円	406 億円
残存価値		－ 億円	11 億円	－ 億円	10 億円
総便益（残事業）		5,820 億円	1,528 億円	4,925 億円	1,126 億円

※平成２５年を評価年として現在価値化した値

●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実施した。

・残事業変動（＋１０％ ～ －１０％）

・残工期変動（＋１０％ ～ －１０％）

・資産変動　（＋１０％ ～ －１０％）

（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（H23～H52）	総費用C（現在価値）	543	586	499	521	566	543	543
	総便益B（現在価値）	1,528	1,528	1,528	1,479	1,577	1,680	1,377
	費用便益比（B／C）	2.8	2.6	3.1	2.8	2.8	3.1	2.5
残事業（H26～H52）	総費用C（現在価値）	446	490	403	425	468	446	446
	総便益B（現在価値）	1,126	1,126	1,126	1,073	1,170	1,238	1,015
	費用便益比（B／C）	2.5	2.3	2.8	2.5	2.5	2.8	2.3

注）表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

事業進捗の見込み	● 事業進捗の見込み ・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、重要交通網、最上川沿川にある主要市街地への洪水・土砂氾濫の防止・軽減を図り、流域の安全性を確保。 ・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。
コスト縮減や代替案立案等の可能性	● 代替案立案の可能性 代替案として人家等の移転も考えられるが、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。 ● コスト縮減の方策 【現地発生材の有効活用（新技術）によるコスト縮減】 現地で発生した土砂とセメントを混合し、堤体内部材に使用することで、約 1,200 百万円（63 基）コスト縮減が見込まれる。 （立谷沢川流域、東大沢砂防堰堤の事例）  混合状況  打設状況 【残存型枠を用いたコスト縮減】 砂防堰堤の本体打設に残存型枠を使用して、約 315 百万円（63 基）のコスト縮減が見込まれる。 （寒河江川流域、鎌笠沢砂防堰堤の事例）  型枠組立状況  型枠設置状況

地域の協力体制等

① 地域の協力体制

・最上川水系直轄砂防事業に対し、下記同盟会など地元自治体や住民から毎年事業促進が要望されている。

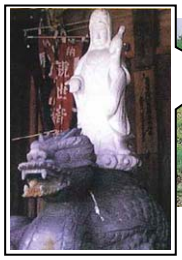
・最上川・赤川水系直轄砂防事業促進期成同盟会（昭和 53 年 7 月 15 日発足）

・庄内開発協議会（昭和 44 年 9 月 1 日発足）

② 地域の事業に対する社会的評価

・流域内には土砂災害の脅威を後世に伝える龍神供養塔が多くみられるなど土砂災害への意識が高く、砂防事業の促進に対して行政、地域住民とも積極的である。

・沿川の住民（自治会）と行政が協働して、川辺に打ち上げられたゴミや流木等の清掃活動を実施している。





龍神観音堂



龍神供養塔



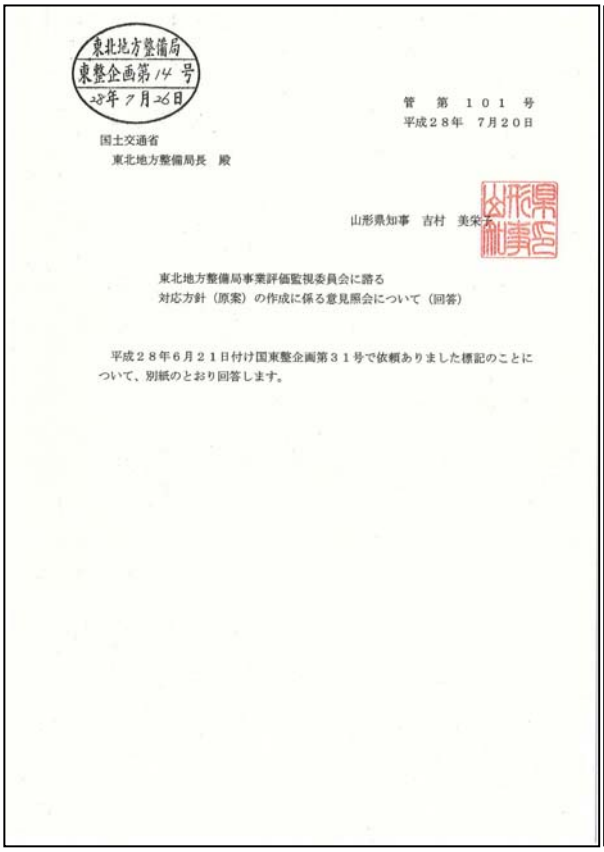
立谷沢川美化活動（平成 19 年より実施）



流木の除去作業

山形県からの意見

●山形県からの意見



東北地方整備局
東整企画第14号
28年7月26日

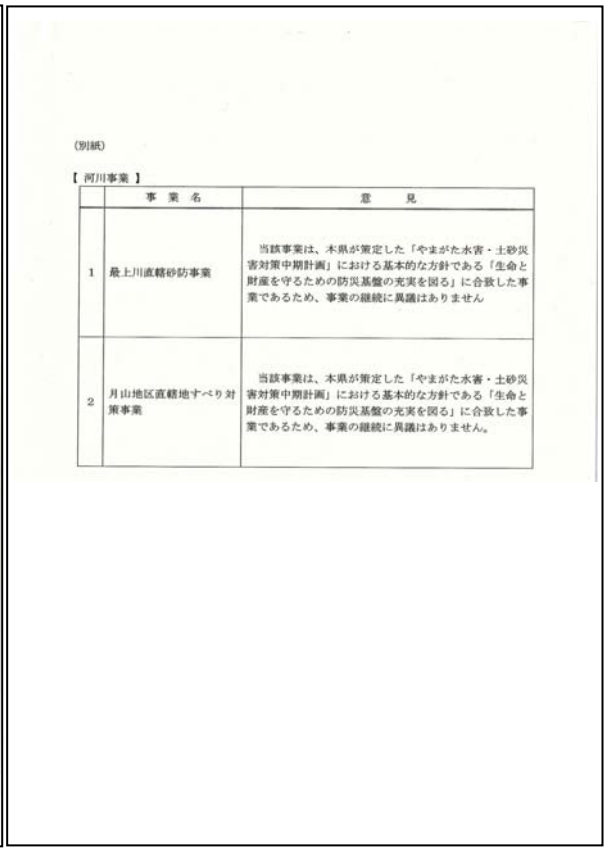
管　第　１０１　号
平成２８年　７月２０日

国土交通省
東北地方整備局長　殿

山形県知事　吉村　美栄子

東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る
対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

平成２８年６月２１日付け国東整企画第３１号で依頼ありました標記のことについて、別紙のとおり回答します。



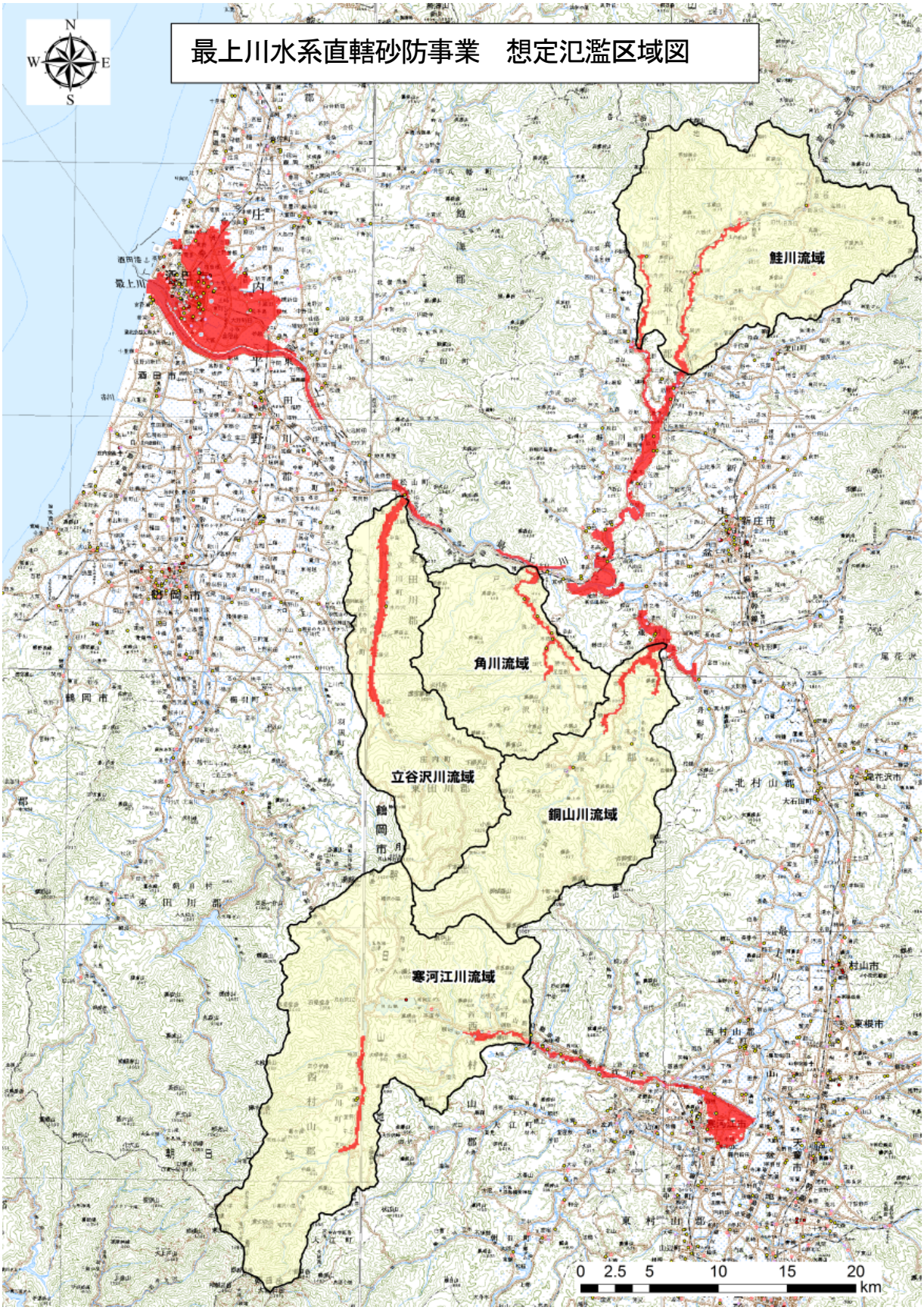
（別紙）

【河川事業】

	事業名	意見
1	最上川直轄砂防事業	当該事業は、本県が策定した「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」における基本的な方針である「生命と財産を守るための防災基盤の充実を図る」に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません
2	月山地区直轄地すべり対策事業	当該事業は、本県が策定した「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」における基本的な方針である「生命と財産を守るための防災基盤の充実を図る」に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません。

対応方針	原案：『事業継続』 （理　由） ・ 最上川水系直轄砂防区域は、土砂災害の履歴が多い地域。 ・ 保全対象には山形県の人口第３位の酒田市が含まれ、多くの重要交通網や温泉等観光資源が存在するなど、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。 ・ 現時点で本事業の投資効果を評価した結果は、費用便益比（B/C）が全体事業（H23～H52）では2.8※、残事業（H29～H52）では2.5※となっており、今後も、本事業が必要である。 ※B/Cは前回評価時（H25時点）を示している。 ・ コスト縮減のため、現地で発生した土砂とセメントを混合し、堤体内部材に使用及び砂防堰堤の本体打設に残存型枠を利用するなどの取組みを行っている。 ・ 以上より、この地域の安全・安心のためには「事業継続」が妥当である。

様式－1　氾濫範囲図


最上川水系直轄砂防事業　想定氾濫区域図
N
W
E
S
鮭川流域
角川流域
立谷沢川流域
銅山川流域
寒河江川流域
0 2.5 5 10 15 20
km

様式－2 資産データ

様式－2　資産データ　　水系名 ：最上川水系　　国勢調査年 ：平成22年　　経済センサス年 ：平成21年

山系・水系（評価単位）	ブロック面積（ha）	一般資産等基礎数量							一般資産							農作物資産			一般資産額等合計	備考
		人口（人）	世帯数（世帯）	従業者数（人）（産業分類別に算出）	農漁家数（世帯）	延床面積（m2）	水田面積（ha）	畑面積（ha）	家屋（千円/m2）	家庭用品（千円/世帯）	事業所資産 償却（千円/人）	事業所資産 在庫（千円/人）	農漁家資産 償却（千円/人）	農漁家資産 在庫（千円/人）	小計	水稲（千円/10a）	畑作物（千円/10a）	小計		
最上川水系（評価単位）	11,474	62,166	20,576	29,945	1,160	4,784,520	5,431	301	148	14,683	12,618	2,213	1,900	536	32,097	132	40	173	32,270	

様式－3 被害額

様式－3　被害額（洪水・土砂氾濫）　　水系名 ：最上川水系　　被害想定規模（最大規模） ：1/100　　単位 ： 百万円

山系・水系（評価単位）	直接被害額											間接被害額						合計	備考
	一般資産被害額							農作物被害額	公共土木施設等被害額	人的被害	小計	営業停止損額	家庭における応急対策費用	事業所における応急対策費用	人的被害（精神的被害）	その他間接被害	小計		
	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産 償却	農漁家資産 在庫	小計												
最上川水系（評価単位）	140,492	60,290	38,413	9,954	300	111	249,558	1,873	422,752	0	674,183	7,488	5,485	2,602	0	0	15,576	689,759	

様式－3　被害額（土石流）　　水系名 ：最上川水系　　被害想定規模（最大規模） ：1/100　　単位 ： 百万円

山系・水系（評価単位）	直接被害額											間接被害額						合計	備考
	一般資産被害額							農作物被害額	公共土木施設等被害額	人的被害	小計	営業停止損額	家庭における応急対策費用	事業所における応急対策費用	人的被害（精神的被害）	その他間接被害	小計		
	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産 償却	農漁家資産 在庫	小計												
最上川水系（評価単位）	3,674	2,566	1,044	462	155	44	7,944	71	21,888	6,746	36,648	64	325	3	50,398	0	50,791	87,439	

様式－4 年平均被害軽減額

様式－4　　年平均被害軽減期待額　　水系名：最上川水系（洪水・土砂氾濫）

流量規模	超過確率	被害額（百万円） ① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 軽減額（①－②）	④ 区間平均被害額	⑤ 区間確率	⑥ 年平均被害額（④×⑤）	年平均被害額の累計＝年平均被害軽減期待額
1/5年	0.200	0	0	0				
					6,609	0.100	661	661
1/10年	0.100	60,410	47,191	13,218				
					21,189	0.067	1,413	2,074
1/30年	0.033	107,157	77,996	29,160				
					24,565	0.013	328	2,401
1/50年	0.020	124,114	104,144	19,970				
					289,515	0.006	1,654	4,055
1/70年	0.014	668,837	109,777	559,060				
					311,312	0.004	1,334	5,390
1/100年	0.010	689,759	626,196	63,563				

合計　5,390 百万円

（　53.90 億円）

様式－4　　年平均被害軽減期待額　　水系名：最上川水系（土石流危険渓流）

流量規模	超過確率	被害額（百万円） ① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 軽減額（①－②）	④ 区間平均被害額	⑤ 区間確率	⑥ 年平均被害額（④×⑤）	年平均被害額の累計＝年平均被害軽減期待額
1/10年	0.100	28,532	10,736	17,796	18,035	0.050	902	902
1/20年	0.050	29,063	10,789	18,274				
					35,099	0.040	1,404	2,306
1/100年	0.010	87,439	35,516	51,923				

合計　2,306 百万円

（　23.06 億円）

様式－5 費用対便益(中期的な目標による整備期間)

様式－5　　費用対便益　　水系名:最上川水系　河川名:　　単位:百万円

年次	年度	経過年 t	便 益(B)				費 用(C)						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（H23～H52）	平成23年	−2	472	510		510	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成24年	−1	944	981		981	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成25年	0	1,416	1,416		1,416	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成26年	1	1,887	1,815		1,815	2,670	2,567	0	0	2,670	2,567		
	平成27年	2	2,359	2,181		2,181	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成28年	3	2,831	2,517		2,517	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成29年	4	3,303	2,823		2,823	2,670	2,282	0	0	2,670	2,282		
	平成30年	5	3,775	3,103		3,103	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成31年	6	4,247	3,356		3,356	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成32年	7	4,719	3,586		3,586	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成33年	8	4,905	3,584		3,584	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成34年	9	5,092	3,577		3,577	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成35年	10	5,278	3,566		3,566	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成36年	11	5,465	3,550		3,550	2,670	1,734	0	0	2,670	1,734		
	平成37年	12	5,651	3,530		3,530	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成38年	13	5,838	3,506		3,506	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成39年	14	6,025	3,479		3,479	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成40年	15	6,211	3,449		3,449	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成41年	16	6,398	3,416		3,416	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成42年	17	6,584	3,380		3,380	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成43年	18	6,771	3,342		3,342	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成44年	19	6,957	3,302		3,302	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成45年	20	7,144	3,260		3,260	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成46年	21	7,331	3,217		3,217	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成47年	22	7,517	3,172		3,172	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成48年	23	7,704	3,126		3,126	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成49年	24	7,890	3,078		3,078	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成50年	25	8,077	3,030		3,030	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成51年	26	8,263	2,981		2,981	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成52年	27	8,450	2,931		2,931	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成53年	28	8,450	2,818		2,818			130	43	130	43		
	平成54年	29	8,450	2,709		2,709			130	42	130	42		
	平成55年	30	8,450	2,605		2,605			130	40	130	40		
	平成56年	31	8,450	2,505		2,505			130	39	130	39		
	平成57年	32	8,450	2,409		2,409			130	37	130	37		
	平成58年	33	8,450	2,316		2,316			130	36	130	36		
	平成59年	34	8,450	2,227		2,227			130	34	130	34		
	平成60年	35	8,450	2,141		2,141			130	33	130	33		
	平成61年	36	8,450	2,059		2,059			130	32	130	32		
	平成62年	37	8,450	1,980		1,980			130	30	130	30		
	平成63年	38	8,450	1,904		1,904			130	29	130	29		
	平成64年	39	8,450	1,830		1,830			130	28	130	28		
	平成65年	40	8,450	1,760		1,760			130	27	130	27		
	平成66年	41	8,450	1,692		1,692			130	26	130	26		
	平成67年	42	8,450	1,627		1,627			130	25	130	25		
	平成68年	43	8,450	1,565		1,565			130	24	130	24		
	平成69年	44	8,450	1,504		1,504			130	23	130	23		
	平成70年	45	8,450	1,447		1,447			130	22	130	22		
	平成71年	46	8,450	1,391		1,391			130	21	130	21		
	平成72年	47	8,450	1,337		1,337			130	21	130	21		
	平成73年	48	8,450	1,286		1,286			130	20	130	20		
	平成74年	49	8,450	1,237		1,237			130	19	130	19		
	平成75年	50	8,450	1,189		1,189			130	18	130	18		
	平成76年	51	8,450	1,143		1,143			130	18	130	18		
	平成77年	52	8,450	1,099		1,099			130	17	130	17		
	平成78年	53	8,450	1,057		1,057			130	16	130	16		
	平成79年	54	8,450	1,016		1,016			130	16	130	16		
	平成80年	55	8,450	977		977			130	15	130	15		
	平成81年	56	8,450	940		940			130	14	130	14		
	平成82年	57	8,450	904		904			130	14	130	14		
	平成83年	58	8,450	869		869			130	13	130	13		
	平成84年	59	8,450	835		835			130	13	130	13		
	平成85年	60	8,450	803		803			130	12	130	12		
	平成86年	61	8,450	772		772			130	12	130	12		
	平成87年	62	8,450	743		743			130	11	130	11		
	平成88年	63	8,450	714		714			130	11	130	11		
	平成89年	64	8,450	687		687			130	11	130	11		
	平成90年	65	8,450	660		660			130	10	130	10		
	平成91年	66	8,450	635		635			130	10	130	10		
	平成92年	67	8,450	610		610			130	9	130	9		
	平成93年	68	8,450	587		587			130	9	130	9		
	平成94年	69	8,450	564		564			130	9	130	9		
	平成95年	70	8,450	543		543			130	8	130	8		
	平成96年	71	8,450	522		522			130	8	130	8		
	平成97年	72	8,450	502		502			130	8	130	8		
	平成98年	73	8,450	482		482			130	7	130	7		
	平成99年	74	8,450	464		464			130	7	130	7		
	平成100年	75	8,450	446		446			130	7	130	7		
	平成101年	76	8,450	429		429			130	7	130	7		
	平成102年	77	8,450	412	1,130	1,543			130	6	130	6		
合 計			581,999	151,719	1,130	B=152,849	81,359	53,267	6,500	969	87,859	C=54,235	B／C=2.8	98,614

様式－5 費用対便益(残事業期間)

様式－5　　費用対便益　　水系名:最上川水系　河川名:　　単位:百万円

年次	年度	経過年 t	便 益(B)				費 用(C)						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（H26～H52）	平成25年		0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成26年	1	285	274		274	2,670	2,568	0	0	2,670	2,568		
	平成27年	2	570	527		527	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成28年	3	855	760		760	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成29年	4	1,140	975		975	2,670	2,283	0	0	2,670	2,283		
	平成30年	5	1,425	1,171		1,171	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成31年	6	1,710	1,352		1,352	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成32年	7	1,995	1,516		1,516	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成33年	8	2,280	1,666		1,666	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成34年	9	2,565	1,802		1,802	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成35年	10	2,850	1,926		1,926	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成36年	11	3,135	2,037		2,037	2,670	1,735	0	0	2,670	1,735		
	平成37年	12	3,420	2,136		2,136	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成38年	13	3,705	2,225		2,225	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成39年	14	3,991	2,304		2,304	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成40年	15	4,276	2,374		2,374	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成41年	16	4,561	2,435		2,435	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成42年	17	4,846	2,488		2,488	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成43年	18	5,131	2,533		2,533	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成44年	19	5,416	2,571		2,571	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成45年	20	5,701	2,602		2,602	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成46年	21	5,986	2,627		2,627	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成47年	22	6,271	2,646		2,646	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成48年	23	6,556	2,660		2,660	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成49年	24	6,841	2,669		2,669	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成50年	25	7,126	2,673		2,673	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成51年	26	7,411	2,673		2,673	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成52年	27	7,696	2,669		2,669	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成53年	28	7,696	2,566		2,566			130	43	130	43		
	平成54年	29	7,696	2,468		2,468			130	42	130	42		
	平成55年	30	7,696	2,373		2,373			130	40	130	40		
	平成56年	31	7,696	2,282		2,282			130	39	130	39		
	平成57年	32	7,696	2,194		2,194			130	37	130	37		
	平成58年	33	7,696	2,109		2,109			130	36	130	36		
	平成59年	34	7,696	2,028		2,028			130	34	130	34		
	平成60年	35	7,696	1,950		1,950			130	33	130	33		
	平成61年	36	7,696	1,875		1,875			130	32	130	32		
	平成62年	37	7,696	1,803		1,803			130	30	130	30		
	平成63年	38	7,696	1,734		1,734			130	29	130	29		
	平成64年	39	7,696	1,667		1,667			130	28	130	28		
	平成65年	40	7,696	1,603		1,603			130	27	130	27		
	平成66年	41	7,696	1,541		1,541			130	26	130	26		
	平成67年	42	7,696	1,482		1,482			130	25	130	25		
	平成68年	43	7,696	1,425		1,425			130	24	130	24		
	平成69年	44	7,696	1,370		1,370			130	23	130	23		
	平成70年	45	7,696	1,318		1,318			130	22	130	22		
	平成71年	46	7,696	1,267		1,267			130	21	130	21		
	平成72年	47	7,696	1,218		1,218			130	21	130	21		
	平成73年	48	7,696	1,171		1,171			130	20	130	20		
	平成74年	49	7,696	1,126		1,126			130	19	130	19		
	平成75年	50	7,696	1,083		1,083			130	18	130	18		
	平成76年	51	7,696	1,041		1,041			130	18	130	18		
	平成77年	52	7,696	1,001		1,001			130	17	130	17		
	平成78年	53	7,696	963		963			130	16	130	16		
	平成79年	54	7,696	926		926			130	16	130	16		
	平成80年	55	7,696	890		890			130	15	130	15		
	平成81年	56	7,696	856		856			130	14	130	14		
	平成82年	57	7,696	823		823			130	14	130	14		
	平成83年	58	7,696	791		791			130	13	130	13		
	平成84年	59	7,696	761		761			130	13	130	13		
	平成85年	60	7,696	732		732			130	12	130	12		
	平成86年	61	7,696	703		703			130	12	130	12		
	平成87年	62	7,696	676		676			130	11	130	11		
	平成88年	63	7,696	650		650			130	11	130	11		
	平成89年	64	7,696	625		625			130	11	130	11		
	平成90年	65	7,696	601		601			130	10	130	10		
	平成91年	66	7,696	578		578			130	10	130	10		
	平成92年	67	7,696	556		556			130	9	130	9		
	平成93年	68	7,696	535		535			130	9	130	9		
	平成94年	69	7,696	514		514			130	9	130	9		
	平成95年	70	7,696	494		494			130	8	130	8		
	平成96年	71	7,696	475		475			130	8	130	8		
	平成97年	72	7,696	457		457			130	8	130	8		
	平成98年	73	7,696	439		439			130	7	130	7		
	平成99年	74	7,696	422		422			130	7	130	7		
	平成100年	75	7,696	406		406			130	7	130	7		
	平成101年	76	7,696	391		391			130	7	130	7		
	平成102年	77	7,696	376	1,002	1,377			130	6	130	6		
合 計			492,544	111,629	1,002	B=112,630	72,100	43,606	6,500	969	78,600	C=44,575	B/C=2.5	68,056

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 残事業費 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成52年）	平成 23	-2	472	510		510	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	-1	944	981		981	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,416	1,416		1,416	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	1,887	1,815		1,815	2,937	2,824	0	0	2,937	2,824		
	平成 27	2	2,359	2,181		2,181	2,937	2,715	0	0	2,937	2,715		
	平成 28	3	2,831	2,517		2,517	2,937	2,611	0	0	2,937	2,611		
	平成 29	4	3,303	2,823		2,823	2,937	2,511	0	0	2,937	2,511		
	平成 30	5	3,775	3,103		3,103	2,937	2,414	0	0	2,937	2,414		
	平成 31	6	4,247	3,356		3,356	2,937	2,321	0	0	2,937	2,321		
	平成 32	7	4,719	3,586		3,586	2,937	2,232	0	0	2,937	2,232		
	平成 33	8	4,905	3,584		3,584	2,937	2,146	0	0	2,937	2,146		
	平成 34	9	5,092	3,577		3,577	2,937	2,063	0	0	2,937	2,063		
	平成 35	10	5,278	3,566		3,566	2,937	1,984	0	0	2,937	1,984		
	平成 36	11	5,465	3,550		3,550	2,937	1,908	0	0	2,937	1,908		
	平成 37	12	5,651	3,530		3,530	2,937	1,834	0	0	2,937	1,834		
	平成 38	13	5,838	3,506		3,506	2,937	1,764	0	0	2,937	1,764		
	平成 39	14	6,025	3,479		3,479	2,937	1,696	0	0	2,937	1,696		
	平成 40	15	6,211	3,449		3,449	2,937	1,631	0	0	2,937	1,631		
	平成 41	16	6,398	3,416		3,416	2,937	1,568	0	0	2,937	1,568		
	平成 42	17	6,584	3,380		3,380	2,937	1,508	0	0	2,937	1,508		
	平成 43	18	6,771	3,342		3,342	2,937	1,450	0	0	2,937	1,450		
	平成 44	19	6,957	3,302		3,302	2,937	1,394	0	0	2,937	1,394		
	平成 45	20	7,144	3,260		3,260	2,937	1,340	0	0	2,937	1,340		
	平成 46	21	7,331	3,217		3,217	2,937	1,289	0	0	2,937	1,289		
	平成 47	22	7,517	3,172		3,172	2,937	1,239	0	0	2,937	1,239		
	平成 48	23	7,704	3,126		3,126	2,937	1,192	0	0	2,937	1,192		
	平成 49	24	7,890	3,078		3,078	2,937	1,146	0	0	2,937	1,146		
	平成 50	25	8,077	3,030		3,030	2,937	1,102	0	0	2,937	1,102		
	平成 51	26	8,263	2,981		2,981	2,937	1,059	0	0	2,937	1,059		
	平成 52	27	8,450	2,931		2,931	2,937	1,019	0	0	2,937	1,019		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	8,450	2,818		2,818			130	43	130	43		
	平成 54	29	8,450	2,709		2,709			130	42	130	42		
	平成 55	30	8,450	2,605		2,605			130	40	130	40		
	平成 56	31	8,450	2,505		2,505			130	39	130	39		
	平成 57	32	8,450	2,409		2,409			130	37	130	37		
	平成 58	33	8,450	2,316		2,316			130	36	130	36		
	平成 59	34	8,450	2,227		2,227			130	34	130	34		
	平成 60	35	8,450	2,141		2,141			130	33	130	33		
	平成 61	36	8,450	2,059		2,059			130	32	130	32		
	平成 62	37	8,450	1,980		1,980			130	30	130	30		
	平成 63	38	8,450	1,904		1,904			130	29	130	29		
	平成 64	39	8,450	1,830		1,830			130	28	130	28		
	平成 65	40	8,450	1,760		1,760			130	27	130	27		
	平成 66	41	8,450	1,692		1,692			130	26	130	26		
	平成 67	42	8,450	1,627		1,627			130	25	130	25		
	平成 68	43	8,450	1,565		1,565			130	24	130	24		
	平成 69	44	8,450	1,504		1,504			130	23	130	23		
	平成 70	45	8,450	1,447		1,447			130	22	130	22		
	平成 71	46	8,450	1,391		1,391			130	21	130	21		
	平成 72	47	8,450	1,337		1,337			130	21	130	21		
	平成 73	48	8,450	1,286		1,286			130	20	130	20		
	平成 74	49	8,450	1,237		1,237			130	19	130	19		
	平成 75	50	8,450	1,189		1,189			130	18	130	18		
	平成 76	51	8,450	1,143		1,143			130	18	130	18		
	平成 77	52	8,450	1,099		1,099			130	17	130	17		
	平成 78	53	8,450	1,057		1,057			130	16	130	16		
	平成 79	54	8,450	1,016		1,016			130	16	130	16		
	平成 80	55	8,450	977		977			130	15	130	15		
	平成 81	56	8,450	940		940			130	14	130	14		
	平成 82	57	8,450	904		904			130	14	130	14		
	平成 83	58	8,450	869		869			130	13	130	13		
	平成 84	59	8,450	835		835			130	13	130	13		
	平成 85	60	8,450	803		803			130	12	130	12		
	平成 86	61	8,450	772		772			130	12	130	12		
	平成 87	62	8,450	743		743			130	11	130	11		
	平成 88	63	8,450	714		714			130	11	130	11		
	平成 89	64	8,450	687		687			130	11	130	11		
	平成 90	65	8,450	660		660			130	10	130	10		
	平成 91	66	8,450	635		635			130	10	130	10		
	平成 92	67	8,450	610		610			130	9	130	9		
	平成 93	68	8,450	587		587			130	9	130	9		
	平成 94	69	8,450	564		564			130	9	130	9		
	平成 95	70	8,450	543		543			130	8	130	8		
	平成 96	71	8,450	522		522			130	8	130	8		
	平成 97	72	8,450	502		502			130	8	130	8		
	平成 98	73	8,450	482		482			130	7	130	7		
	平成 99	74	8,450	464		464			130	7	130	7		
	平成 100	75	8,450	446		446			130	7	130	7		
	平成 101	76	8,450	429		429			130	7	130	7		
	平成 102	77	8,450	412	1,130	1,543			130	6	130	6		
合　計			581,999	151,719	1,130	B=152,849	88,568	57,627	6,500	969	95,068	C=58,595	B/C=2.6	94,254

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 残事業費 －10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成52年）	平成 23	−2	472	510		510	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	−1	944	981		981	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,416	1,416		1,416	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	1,887	1,815		1,815	2,403	2,311	0	0	2,403	2,311		
	平成 27	2	2,359	2,181		2,181	2,403	2,222	0	0	2,403	2,222		
	平成 28	3	2,831	2,517		2,517	2,403	2,136	0	0	2,403	2,136		
	平成 29	4	3,303	2,823		2,823	2,403	2,054	0	0	2,403	2,054		
	平成 30	5	3,775	3,103		3,103	2,403	1,975	0	0	2,403	1,975		
	平成 31	6	4,247	3,356		3,356	2,403	1,899	0	0	2,403	1,899		
	平成 32	7	4,719	3,586		3,586	2,403	1,826	0	0	2,403	1,826		
	平成 33	8	4,905	3,584		3,584	2,403	1,756	0	0	2,403	1,756		
	平成 34	9	5,092	3,577		3,577	2,403	1,688	0	0	2,403	1,688		
	平成 35	10	5,278	3,566		3,566	2,403	1,623	0	0	2,403	1,623		
	平成 36	11	5,465	3,550		3,550	2,403	1,561	0	0	2,403	1,561		
	平成 37	12	5,651	3,530		3,530	2,403	1,501	0	0	2,403	1,501		
	平成 38	13	5,838	3,506		3,506	2,403	1,443	0	0	2,403	1,443		
	平成 39	14	6,025	3,479		3,479	2,403	1,388	0	0	2,403	1,388		
	平成 40	15	6,211	3,449		3,449	2,403	1,334	0	0	2,403	1,334		
	平成 41	16	6,398	3,416		3,416	2,403	1,283	0	0	2,403	1,283		
	平成 42	17	6,584	3,380		3,380	2,403	1,234	0	0	2,403	1,234		
	平成 43	18	6,771	3,342		3,342	2,403	1,186	0	0	2,403	1,186		
	平成 44	19	6,957	3,302		3,302	2,403	1,141	0	0	2,403	1,141		
	平成 45	20	7,144	3,260		3,260	2,403	1,097	0	0	2,403	1,097		
	平成 46	21	7,331	3,217		3,217	2,403	1,055	0	0	2,403	1,055		
	平成 47	22	7,517	3,172		3,172	2,403	1,014	0	0	2,403	1,014		
	平成 48	23	7,704	3,126		3,126	2,403	975	0	0	2,403	975		
	平成 49	24	7,890	3,078		3,078	2,403	937	0	0	2,403	937		
	平成 50	25	8,077	3,030		3,030	2,403	901	0	0	2,403	901		
	平成 51	26	8,263	2,981		2,981	2,403	867	0	0	2,403	867		
	平成 52	27	8,450	2,931		2,931	2,403	833	0	0	2,403	833		
施設完成後の評価期間（５０年）	平成 53	28	8,450	2,818		2,818			130	43	130	43		
	平成 54	29	8,450	2,709		2,709			130	42	130	42		
	平成 55	30	8,450	2,605		2,605			130	40	130	40		
	平成 56	31	8,450	2,505		2,505			130	39	130	39		
	平成 57	32	8,450	2,409		2,409			130	37	130	37		
	平成 58	33	8,450	2,316		2,316			130	36	130	36		
	平成 59	34	8,450	2,227		2,227			130	34	130	34		
	平成 60	35	8,450	2,141		2,141			130	33	130	33		
	平成 61	36	8,450	2,059		2,059			130	32	130	32		
	平成 62	37	8,450	1,980		1,980			130	30	130	30		
	平成 63	38	8,450	1,904		1,904			130	29	130	29		
	平成 64	39	8,450	1,830		1,830			130	28	130	28		
	平成 65	40	8,450	1,760		1,760			130	27	130	27		
	平成 66	41	8,450	1,692		1,692			130	26	130	26		
	平成 67	42	8,450	1,627		1,627			130	25	130	25		
	平成 68	43	8,450	1,565		1,565			130	24	130	24		
	平成 69	44	8,450	1,504		1,504			130	23	130	23		
	平成 70	45	8,450	1,447		1,447			130	22	130	22		
	平成 71	46	8,450	1,391		1,391			130	21	130	21		
	平成 72	47	8,450	1,337		1,337			130	21	130	21		
	平成 73	48	8,450	1,286		1,286			130	20	130	20		
	平成 74	49	8,450	1,237		1,237			130	19	130	19		
	平成 75	50	8,450	1,189		1,189			130	18	130	18		
	平成 76	51	8,450	1,143		1,143			130	18	130	18		
	平成 77	52	8,450	1,099		1,099			130	17	130	17		
	平成 78	53	8,450	1,057		1,057			130	16	130	16		
	平成 79	54	8,450	1,016		1,016			130	16	130	16		
	平成 80	55	8,450	977		977			130	15	130	15		
	平成 81	56	8,450	940		940			130	14	130	14		
	平成 82	57	8,450	904		904			130	14	130	14		
	平成 83	58	8,450	869		869			130	13	130	13		
	平成 84	59	8,450	835		835			130	13	130	13		
	平成 85	60	8,450	803		803			130	12	130	12		
	平成 86	61	8,450	772		772			130	12	130	12		
	平成 87	62	8,450	743		743			130	11	130	11		
	平成 88	63	8,450	714		714			130	11	130	11		
	平成 89	64	8,450	687		687			130	11	130	11		
	平成 90	65	8,450	660		660			130	10	130	10		
	平成 91	66	8,450	635		635			130	10	130	10		
	平成 92	67	8,450	610		610			130	9	130	9		
	平成 93	68	8,450	587		587			130	9	130	9		
	平成 94	69	8,450	564		564			130	9	130	9		
	平成 95	70	8,450	543		543			130	8	130	8		
	平成 96	71	8,450	522		522			130	8	130	8		
	平成 97	72	8,450	502		502			130	8	130	8		
	平成 98	73	8,450	482		482			130	7	130	7		
	平成 99	74	8,450	464		464			130	7	130	7		
	平成 100	75	8,450	446		446			130	7	130	7		
	平成 101	76	8,450	429		429			130	7	130	7		
	平成 102	77	8,450	412	1,130	1,543			130	6	130	6		
合　計			581,999	151,719	1,130	B=152,849	74,150	48,907	6,500	969	80,650	C=49,875	B/C=3.1	102,974

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 残工期 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成55年）	平成 23	−2	430	465		465	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	−1	860	895		895	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,291	1,291		1,291	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	1,721	1,655		1,655	2,403	2,311	0	0	2,403	2,311		
	平成 27	2	2,151	1,989		1,989	2,403	2,222	0	0	2,403	2,222		
	平成 28	3	2,581	2,295		2,295	2,403	2,136	0	0	2,403	2,136		
	平成 29	4	3,011	2,574		2,574	2,403	2,054	0	0	2,403	2,054		
	平成 30	5	3,441	2,829		2,829	2,403	1,975	0	0	2,403	1,975		
	平成 31	6	3,872	3,060		3,060	2,403	1,899	0	0	2,403	1,899		
	平成 32	7	4,302	3,269		3,269	2,403	1,826	0	0	2,403	1,826		
	平成 33	8	4,732	3,458		3,458	2,403	1,756	0	0	2,403	1,756		
	平成 34	9	4,901	3,443		3,443	2,403	1,688	0	0	2,403	1,688		
	平成 35	10	5,062	3,420		3,420	2,403	1,623	0	0	2,403	1,623		
	平成 36	11	5,224	3,393		3,393	2,403	1,561	0	0	2,403	1,561		
	平成 37	12	5,385	3,363		3,363	2,403	1,501	0	0	2,403	1,501		
	平成 38	13	5,546	3,331		3,331	2,403	1,443	0	0	2,403	1,443		
	平成 39	14	5,708	3,296		3,296	2,403	1,388	0	0	2,403	1,388		
	平成 40	15	5,869	3,259		3,259	2,403	1,334	0	0	2,403	1,334		
	平成 41	16	6,030	3,220		3,220	2,403	1,283	0	0	2,403	1,283		
	平成 42	17	6,191	3,179		3,179	2,403	1,234	0	0	2,403	1,234		
	平成 43	18	6,353	3,136		3,136	2,403	1,186	0	0	2,403	1,186		
	平成 44	19	6,514	3,092		3,092	2,403	1,141	0	0	2,403	1,141		
	平成 45	20	6,675	3,047		3,047	2,403	1,097	0	0	2,403	1,097		
	平成 46	21	6,837	3,000		3,000	2,403	1,055	0	0	2,403	1,055		
	平成 47	22	6,998	2,953		2,953	2,403	1,014	0	0	2,403	1,014		
	平成 48	23	7,159	2,905		2,905	2,403	975	0	0	2,403	975		
	平成 49	24	7,321	2,856		2,856	2,403	937	0	0	2,403	937		
	平成 50	25	7,482	2,807		2,807	2,403	901	0	0	2,403	901		
	平成 51	26	7,643	2,757		2,757	2,403	867	0	0	2,403	867		
	平成 52	27	7,805	2,707		2,707	2,403	833	0	0	2,403	833		
	平成 53	28	7,966	2,656		2,656	2,403	801	0	0	2,403	801		
	平成 54	29	8,127	2,606		2,606	2,403	771	0	0	2,403	771		
	平成 55	30	8,450	2,605		2,605	2,403	741	0	0	2,403	741		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 56	31	8,450	2,505		2,505			130	39	130	39		
	平成 57	32	8,450	2,409		2,409			130	37	130	37		
	平成 58	33	8,450	2,316		2,316			130	36	130	36		
	平成 59	34	8,450	2,227		2,227			130	34	130	34		
	平成 60	35	8,450	2,141		2,141			130	33	130	33		
	平成 61	36	8,450	2,059		2,059			130	32	130	32		
	平成 62	37	8,450	1,980		1,980			130	30	130	30		
	平成 63	38	8,450	1,904		1,904			130	29	130	29		
	平成 64	39	8,450	1,830		1,830			130	28	130	28		
	平成 65	40	8,450	1,760		1,760			130	27	130	27		
	平成 66	41	8,450	1,692		1,692			130	26	130	26		
	平成 67	42	8,450	1,627		1,627			130	25	130	25		
	平成 68	43	8,450	1,565		1,565			130	24	130	24		
	平成 69	44	8,450	1,504		1,504			130	23	130	23		
	平成 70	45	8,450	1,447		1,447			130	22	130	22		
	平成 71	46	8,450	1,391		1,391			130	21	130	21		
	平成 72	47	8,450	1,337		1,337			130	21	130	21		
	平成 73	48	8,450	1,286		1,286			130	20	130	20		
	平成 74	49	8,450	1,237		1,237			130	19	130	19		
	平成 75	50	8,450	1,189		1,189			130	18	130	18		
	平成 76	51	8,450	1,143		1,143			130	18	130	18		
	平成 77	52	8,450	1,099		1,099			130	17	130	17		
	平成 78	53	8,450	1,057		1,057			130	16	130	16		
	平成 79	54	8,450	1,016		1,016			130	16	130	16		
	平成 80	55	8,450	977		977			130	15	130	15		
	平成 81	56	8,450	940		940			130	14	130	14		
	平成 82	57	8,450	904		904			130	14	130	14		
	平成 83	58	8,450	869		869			130	13	130	13		
	平成 84	59	8,450	835		835			130	13	130	13		
	平成 85	60	8,450	803		803			130	12	130	12		
	平成 86	61	8,450	772		772			130	12	130	12		
	平成 87	62	8,450	743		743			130	11	130	11		
	平成 88	63	8,450	714		714			130	11	130	11		
	平成 89	64	8,450	687		687			130	11	130	11		
	平成 90	65	8,450	660		660			130	10	130	10		
	平成 91	66	8,450	635		635			130	10	130	10		
	平成 92	67	8,450	610		610			130	9	130	9		
	平成 93	68	8,450	587		587			130	9	130	9		
	平成 94	69	8,450	564		564			130	9	130	9		
	平成 95	70	8,450	543		543			130	8	130	8		
	平成 96	71	8,450	522		522			130	8	130	8		
	平成 97	72	8,450	502		502			130	8	130	8		
	平成 98	73	8,450	482		482			130	7	130	7		
	平成 99	74	8,450	464		464			130	7	130	7		
	平成 100	75	8,450	446		446			130	7	130	7		
	平成 101	76	8,450	429		429			130	7	130	7		
	平成 102	77	8,450	412		412			130	6	130	6		
	平成 103	78	8,450	397		397			130	6	130	6		
	平成 104	79	8,450	381		381			130	6	130	6		
	平成 105	80	8,450	367	1,130	1,497			130	6	130	6		
合　計			596,134	146,774	1,130	B=147,904	81,359	51,220	6,500	861	87,859	C=52,081	B/C=2.8	95,824

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 残工期 －10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成49年）	平成 23	−2	526	569		569	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	−1	1,052	1,094		1,094	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,577	1,577		1,577	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	2,103	2,022		2,022	3,004	2,888	0	0	3,004	2,888		
	平成 27	2	2,629	2,431		2,431	3,004	2,777	0	0	3,004	2,777		
	平成 28	3	3,155	2,804		2,804	3,004	2,670	0	0	3,004	2,670		
	平成 29	4	3,680	3,146		3,146	3,004	2,568	0	0	3,004	2,568		
	平成 30	5	4,206	3,457		3,457	3,004	2,469	0	0	3,004	2,469		
	平成 31	6	4,732	3,740		3,740	3,004	2,374	0	0	3,004	2,374		
	平成 32	7	4,939	3,753		3,753	3,004	2,283	0	0	3,004	2,283		
	平成 33	8	5,145	3,759		3,759	3,004	2,195	0	0	3,004	2,195		
	平成 34	9	5,352	3,760		3,760	3,004	2,110	0	0	3,004	2,110		
	平成 35	10	5,558	3,755		3,755	3,004	2,029	0	0	3,004	2,029		
	平成 36	11	5,765	3,745		3,745	3,004	1,951	0	0	3,004	1,951		
	平成 37	12	5,971	3,730		3,730	3,004	1,876	0	0	3,004	1,876		
	平成 38	13	6,178	3,710		3,710	3,004	1,804	0	0	3,004	1,804		
	平成 39	14	6,384	3,687		3,687	3,004	1,735	0	0	3,004	1,735		
	平成 40	15	6,591	3,660		3,660	3,004	1,668	0	0	3,004	1,668		
	平成 41	16	6,797	3,629		3,629	3,004	1,604	0	0	3,004	1,604		
	平成 42	17	7,004	3,596		3,596	3,004	1,542	0	0	3,004	1,542		
	平成 43	18	7,211	3,559		3,559	3,004	1,483	0	0	3,004	1,483		
	平成 44	19	7,417	3,520		3,520	3,004	1,426	0	0	3,004	1,426		
	平成 45	20	7,624	3,479		3,479	3,004	1,371	0	0	3,004	1,371		
	平成 46	21	7,830	3,436		3,436	3,004	1,318	0	0	3,004	1,318		
	平成 47	22	8,037	3,391		3,391	3,004	1,267	0	0	3,004	1,267		
	平成 48	23	8,243	3,345		3,345	3,004	1,219	0	0	3,004	1,219		
	平成 49	24	8,450	3,296		3,296	3,004	1,172	0	0	3,004	1,172		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 50	25	8,450	3,170		3,170			130	49	130	49		
	平成 51	26	8,450	3,048		3,048			130	47	130	47		
	平成 52	27	8,450	2,931		2,931			130	45	130	45		
	平成 53	28	8,450	2,818		2,818			130	43	130	43		
	平成 54	29	8,450	2,709		2,709			130	42	130	42		
	平成 55	30	8,450	2,605		2,605			130	40	130	40		
	平成 56	31	8,450	2,505		2,505			130	39	130	39		
	平成 57	32	8,450	2,409		2,409			130	37	130	37		
	平成 58	33	8,450	2,316		2,316			130	36	130	36		
	平成 59	34	8,450	2,227		2,227			130	34	130	34		
	平成 60	35	8,450	2,141		2,141			130	33	130	33		
	平成 61	36	8,450	2,059		2,059			130	32	130	32		
	平成 62	37	8,450	1,980		1,980			130	30	130	30		
	平成 63	38	8,450	1,904		1,904			130	29	130	29		
	平成 64	39	8,450	1,830		1,830			130	28	130	28		
	平成 65	40	8,450	1,760		1,760			130	27	130	27		
	平成 66	41	8,450	1,692		1,692			130	26	130	26		
	平成 67	42	8,450	1,627		1,627			130	25	130	25		
	平成 68	43	8,450	1,565		1,565			130	24	130	24		
	平成 69	44	8,450	1,504		1,504			130	23	130	23		
	平成 70	45	8,450	1,447		1,447			130	22	130	22		
	平成 71	46	8,450	1,391		1,391			130	21	130	21		
	平成 72	47	8,450	1,337		1,337			130	21	130	21		
	平成 73	48	8,450	1,286		1,286			130	20	130	20		
	平成 74	49	8,450	1,237		1,237			130	19	130	19		
	平成 75	50	8,450	1,189		1,189			130	18	130	18		
	平成 76	51	8,450	1,143		1,143			130	18	130	18		
	平成 77	52	8,450	1,099		1,099			130	17	130	17		
	平成 78	53	8,450	1,057		1,057			130	16	130	16		
	平成 79	54	8,450	1,016		1,016			130	16	130	16		
	平成 80	55	8,450	977		977			130	15	130	15		
	平成 81	56	8,450	940		940			130	14	130	14		
	平成 82	57	8,450	904		904			130	14	130	14		
	平成 83	58	8,450	869		869			130	13	130	13		
	平成 84	59	8,450	835		835			130	13	130	13		
	平成 85	60	8,450	803		803			130	12	130	12		
	平成 86	61	8,450	772		772			130	12	130	12		
	平成 87	62	8,450	743		743			130	11	130	11		
	平成 88	63	8,450	714		714			130	11	130	11		
	平成 89	64	8,450	687		687			130	11	130	11		
	平成 90	65	8,450	660		660			130	10	130	10		
	平成 91	66	8,450	635		635			130	10	130	10		
	平成 92	67	8,450	610		610			130	9	130	9		
	平成 93	68	8,450	587		587			130	9	130	9		
	平成 94	69	8,450	564		564			130	9	130	9		
	平成 95	70	8,450	543		543			130	8	130	8		
	平成 96	71	8,450	522		522			130	8	130	8		
	平成 97	72	8,450	502		502			130	8	130	8		
	平成 98	73	8,450	482		482			130	7	130	7		
	平成 99	74	8,450	464		464			130	7	130	7		
合　計			566,651	156,466	1,272	B=157,738	81,359	55,465	6,500	1,089	87,859	C=56,554	B/C=2.8	101,184

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 資産 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成52年）	平成 23	-2	519	561		561	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	-1	1,038	1,080		1,080	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,557	1,557		1,557	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	2,076	1,996		1,996	2,670	2,567	0	0	2,670	2,567		
	平成 27	2	2,595	2,399		2,399	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成 28	3	3,114	2,769		2,769	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成 29	4	3,633	3,106		3,106	2,670	2,282	0	0	2,670	2,282		
	平成 30	5	4,152	3,413		3,413	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成 31	6	4,671	3,692		3,692	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成 32	7	5,190	3,944		3,944	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成 33	8	5,396	3,943		3,943	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成 34	9	5,601	3,935		3,935	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成 35	10	5,806	3,922		3,922	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成 36	11	6,011	3,905		3,905	2,670	1,734	0	0	2,670	1,734		
	平成 37	12	6,217	3,883		3,883	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成 38	13	6,422	3,857		3,857	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成 39	14	6,627	3,827		3,827	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成 40	15	6,832	3,794		3,794	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成 41	16	7,037	3,757		3,757	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成 42	17	7,243	3,718		3,718	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成 43	18	7,448	3,676		3,676	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成 44	19	7,653	3,632		3,632	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成 45	20	7,858	3,586		3,586	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成 46	21	8,064	3,539		3,539	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成 47	22	8,269	3,489		3,489	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成 48	23	8,474	3,438		3,438	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成 49	24	8,679	3,386		3,386	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成 50	25	8,884	3,333		3,333	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成 51	26	9,090	3,279		3,279	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成 52	27	9,295	3,224		3,224	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	9,295	3,100		3,100			130	43	130	43		
	平成 54	29	9,295	2,980		2,980			130	42	130	42		
	平成 55	30	9,295	2,866		2,866			130	40	130	40		
	平成 56	31	9,295	2,756		2,756			130	39	130	39		
	平成 57	32	9,295	2,650		2,650			130	37	130	37		
	平成 58	33	9,295	2,548		2,548			130	36	130	36		
	平成 59	34	9,295	2,450		2,450			130	34	130	34		
	平成 60	35	9,295	2,355		2,355			130	33	130	33		
	平成 61	36	9,295	2,265		2,265			130	32	130	32		
	平成 62	37	9,295	2,178		2,178			130	30	130	30		
	平成 63	38	9,295	2,094		2,094			130	29	130	29		
	平成 64	39	9,295	2,013		2,013			130	28	130	28		
	平成 65	40	9,295	1,936		1,936			130	27	130	27		
	平成 66	41	9,295	1,862		1,862			130	26	130	26		
	平成 67	42	9,295	1,790		1,790			130	25	130	25		
	平成 68	43	9,295	1,721		1,721			130	24	130	24		
	平成 69	44	9,295	1,655		1,655			130	23	130	23		
	平成 70	45	9,295	1,591		1,591			130	22	130	22		
	平成 71	46	9,295	1,530		1,530			130	21	130	21		
	平成 72	47	9,295	1,471		1,471			130	21	130	21		
	平成 73	48	9,295	1,415		1,415			130	20	130	20		
	平成 74	49	9,295	1,360		1,360			130	19	130	19		
	平成 75	50	9,295	1,308		1,308			130	18	130	18		
	平成 76	51	9,295	1,258		1,258			130	18	130	18		
	平成 77	52	9,295	1,209		1,209			130	17	130	17		
	平成 78	53	9,295	1,163		1,163			130	16	130	16		
	平成 79	54	9,295	1,118		1,118			130	16	130	16		
	平成 80	55	9,295	1,075		1,075			130	15	130	15		
	平成 81	56	9,295	1,034		1,034			130	14	130	14		
	平成 82	57	9,295	994		994			130	14	130	14		
	平成 83	58	9,295	956		956			130	13	130	13		
	平成 84	59	9,295	919		919			130	13	130	13		
	平成 85	60	9,295	884		884			130	12	130	12		
	平成 86	61	9,295	850		850			130	12	130	12		
	平成 87	62	9,295	817		817			130	11	130	11		
	平成 88	63	9,295	785		785			130	11	130	11		
	平成 89	64	9,295	755		755			130	11	130	11		
	平成 90	65	9,295	726		726			130	10	130	10		
	平成 91	66	9,295	698		698			130	10	130	10		
	平成 92	67	9,295	671		671			130	9	130	9		
	平成 93	68	9,295	646		646			130	9	130	9		
	平成 94	69	9,295	621		621			130	9	130	9		
	平成 95	70	9,295	597		597			130	8	130	8		
	平成 96	71	9,295	574		574			130	8	130	8		
	平成 97	72	9,295	552		552			130	8	130	8		
	平成 98	73	9,295	531		531			130	7	130	7		
	平成 99	74	9,295	510		510			130	7	130	7		
	平成 100	75	9,295	491		491			130	7	130	7		
	平成 101	76	9,295	472		472			130	7	130	7		
	平成 102	77	9,295	454	1,130	1,584			130	6	130	6		
合　計			640,198	166,891	1,130	B=168,021	81,359	53,267	6,500	969	87,859	C=54,235	B/C=3.1	113,786

様式－５ 費用対便益(中期的な目標による整備期間 資産 －10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成23～平成52年）	平成 23	−2	425	459		459	3,176	3,435	0	0	3,176	3,435		
	平成 24	−1	849	883		883	3,456	3,594	0	0	3,456	3,594		
	平成 25	0	1,274	1,274		1,274	2,638	2,638	0	0	2,638	2,638		
	平成 26	1	1,699	1,633		1,633	2,670	2,567	0	0	2,670	2,567		
	平成 27	2	2,123	1,963		1,963	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成 28	3	2,548	2,265		2,265	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成 29	4	2,973	2,541		2,541	2,670	2,282	0	0	2,670	2,282		
	平成 30	5	3,397	2,792		2,792	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成 31	6	3,822	3,021		3,021	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成 32	7	4,247	3,227		3,227	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成 33	8	4,415	3,226		3,226	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成 34	9	4,583	3,220		3,220	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成 35	10	4,750	3,209		3,209	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成 36	11	4,918	3,195		3,195	2,670	1,734	0	0	2,670	1,734		
	平成 37	12	5,086	3,177		3,177	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成 38	13	5,254	3,156		3,156	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成 39	14	5,422	3,131		3,131	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成 40	15	5,590	3,104		3,104	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成 41	16	5,758	3,074		3,074	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成 42	17	5,926	3,042		3,042	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成 43	18	6,094	3,008		3,008	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成 44	19	6,262	2,972		2,972	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成 45	20	6,430	2,934		2,934	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成 46	21	6,597	2,895		2,895	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成 47	22	6,765	2,855		2,855	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成 48	23	6,933	2,813		2,813	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成 49	24	7,101	2,770		2,770	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成 50	25	7,269	2,727		2,727	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成 51	26	7,437	2,682		2,682	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成 52	27	7,605	2,638		2,638	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	7,605	2,536		2,536			130	43	130	43		
	平成 54	29	7,605	2,439		2,439			130	42	130	42		
	平成 55	30	7,605	2,345		2,345			130	40	130	40		
	平成 56	31	7,605	2,255		2,255			130	39	130	39		
	平成 57	32	7,605	2,168		2,168			130	37	130	37		
	平成 58	33	7,605	2,084		2,084			130	36	130	36		
	平成 59	34	7,605	2,004		2,004			130	34	130	34		
	平成 60	35	7,605	1,927		1,927			130	33	130	33		
	平成 61	36	7,605	1,853		1,853			130	32	130	32		
	平成 62	37	7,605	1,782		1,782			130	30	130	30		
	平成 63	38	7,605	1,713		1,713			130	29	130	29		
	平成 64	39	7,605	1,647		1,647			130	28	130	28		
	平成 65	40	7,605	1,584		1,584			130	27	130	27		
	平成 66	41	7,605	1,523		1,523			130	26	130	26		
	平成 67	42	7,605	1,465		1,465			130	25	130	25		
	平成 68	43	7,605	1,408		1,408			130	24	130	24		
	平成 69	44	7,605	1,354		1,354			130	23	130	23		
	平成 70	45	7,605	1,302		1,302			130	22	130	22		
	平成 71	46	7,605	1,252		1,252			130	21	130	21		
	平成 72	47	7,605	1,204		1,204			130	21	130	21		
	平成 73	48	7,605	1,157		1,157			130	20	130	20		
	平成 74	49	7,605	1,113		1,113			130	19	130	19		
	平成 75	50	7,605	1,070		1,070			130	18	130	18		
	平成 76	51	7,605	1,029		1,029			130	18	130	18		
	平成 77	52	7,605	989		989			130	17	130	17		
	平成 78	53	7,605	951		951			130	16	130	16		
	平成 79	54	7,605	915		915			130	16	130	16		
	平成 80	55	7,605	880		880			130	15	130	15		
	平成 81	56	7,605	846		846			130	14	130	14		
	平成 82	57	7,605	813		813			130	14	130	14		
	平成 83	58	7,605	782		782			130	13	130	13		
	平成 84	59	7,605	752		752			130	13	130	13		
	平成 85	60	7,605	723		723			130	12	130	12		
	平成 86	61	7,605	695		695			130	12	130	12		
	平成 87	62	7,605	668		668			130	11	130	11		
	平成 88	63	7,605	643		643			130	11	130	11		
	平成 89	64	7,605	618		618			130	11	130	11		
	平成 90	65	7,605	594		594			130	10	130	10		
	平成 91	66	7,605	571		571			130	10	130	10		
	平成 92	67	7,605	549		549			130	9	130	9		
	平成 93	68	7,605	528		528			130	9	130	9		
	平成 94	69	7,605	508		508			130	9	130	9		
	平成 95	70	7,605	488		488			130	8	130	8		
	平成 96	71	7,605	470		470			130	8	130	8		
	平成 97	72	7,605	452		452			130	8	130	8		
	平成 98	73	7,605	434		434			130	7	130	7		
	平成 99	74	7,605	417		417			130	7	130	7		
	平成 100	75	7,605	401		401			130	7	130	7		
	平成 101	76	7,605	386		386			130	7	130	7		
	平成 102	77	7,605	371	1,130	1,502			130	6	130	6		
合　計			523,799	136,547	1,130	B=137,677	81,359	53,267	6,500	969	87,859	C=54,235	B/C=2.5	83,442

様式－5 費用対便益(残事業期間 残事業費＋10%)

様式－5　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
							建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成52年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	285	274		274	2,937	2,824	0	0	2,937	2,824		
	平成 27	2	570	527		527	2,937	2,716	0	0	2,937	2,716		
	平成 28	3	855	760		760	2,937	2,611	0	0	2,937	2,611		
	平成 29	4	1,140	975		975	2,937	2,511	0	0	2,937	2,511		
	平成 30	5	1,425	1,171		1,171	2,937	2,414	0	0	2,937	2,414		
	平成 31	6	1,710	1,352		1,352	2,937	2,321	0	0	2,937	2,321		
	平成 32	7	1,995	1,516		1,516	2,937	2,232	0	0	2,937	2,232		
	平成 33	8	2,280	1,666		1,666	2,937	2,146	0	0	2,937	2,146		
	平成 34	9	2,565	1,802		1,802	2,937	2,064	0	0	2,937	2,064		
	平成 35	10	2,850	1,926		1,926	2,937	1,984	0	0	2,937	1,984		
	平成 36	11	3,135	2,037		2,037	2,937	1,908	0	0	2,937	1,908		
	平成 37	12	3,420	2,136		2,136	2,937	1,835	0	0	2,937	1,835		
	平成 38	13	3,705	2,225		2,225	2,937	1,764	0	0	2,937	1,764		
	平成 39	14	3,991	2,304		2,304	2,937	1,696	0	0	2,937	1,696		
	平成 40	15	4,276	2,374		2,374	2,937	1,631	0	0	2,937	1,631		
	平成 41	16	4,561	2,435		2,435	2,937	1,568	0	0	2,937	1,568		
	平成 42	17	4,846	2,488		2,488	2,937	1,508	0	0	2,937	1,508		
	平成 43	18	5,131	2,533		2,533	2,937	1,450	0	0	2,937	1,450		
	平成 44	19	5,416	2,571		2,571	2,937	1,394	0	0	2,937	1,394		
	平成 45	20	5,701	2,602		2,602	2,937	1,341	0	0	2,937	1,341		
	平成 46	21	5,986	2,627		2,627	2,937	1,289	0	0	2,937	1,289		
	平成 47	22	6,271	2,646		2,646	2,937	1,239	0	0	2,937	1,239		
	平成 48	23	6,556	2,660		2,660	2,937	1,192	0	0	2,937	1,192		
	平成 49	24	6,841	2,669		2,669	2,937	1,146	0	0	2,937	1,146		
	平成 50	25	7,126	2,673		2,673	2,937	1,102	0	0	2,937	1,102		
	平成 51	26	7,411	2,673		2,673	2,937	1,059	0	0	2,937	1,059		
	平成 52	27	7,696	2,669		2,669	2,937	1,019	0	0	2,937	1,019		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	7,696	2,566		2,566			130	43	130	43		
	平成 54	29	7,696	2,468		2,468			130	42	130	42		
	平成 55	30	7,696	2,373		2,373			130	40	130	40		
	平成 56	31	7,696	2,282		2,282			130	39	130	39		
	平成 57	32	7,696	2,194		2,194			130	37	130	37		
	平成 58	33	7,696	2,109		2,109			130	36	130	36		
	平成 59	34	7,696	2,028		2,028			130	34	130	34		
	平成 60	35	7,696	1,950		1,950			130	33	130	33		
	平成 61	36	7,696	1,875		1,875			130	32	130	32		
	平成 62	37	7,696	1,803		1,803			130	30	130	30		
	平成 63	38	7,696	1,734		1,734			130	29	130	29		
	平成 64	39	7,696	1,667		1,667			130	28	130	28		
	平成 65	40	7,696	1,603		1,603			130	27	130	27		
	平成 66	41	7,696	1,541		1,541			130	26	130	26		
	平成 67	42	7,696	1,482		1,482			130	25	130	25		
	平成 68	43	7,696	1,425		1,425			130	24	130	24		
	平成 69	44	7,696	1,370		1,370			130	23	130	23		
	平成 70	45	7,696	1,318		1,318			130	22	130	22		
	平成 71	46	7,696	1,267		1,267			130	21	130	21		
	平成 72	47	7,696	1,218		1,218			130	21	130	21		
	平成 73	48	7,696	1,171		1,171			130	20	130	20		
	平成 74	49	7,696	1,126		1,126			130	19	130	19		
	平成 75	50	7,696	1,083		1,083			130	18	130	18		
	平成 76	51	7,696	1,041		1,041			130	18	130	18		
	平成 77	52	7,696	1,001		1,001			130	17	130	17		
	平成 78	53	7,696	963		963			130	16	130	16		
	平成 79	54	7,696	926		926			130	16	130	16		
	平成 80	55	7,696	890		890			130	15	130	15		
	平成 81	56	7,696	856		856			130	14	130	14		
	平成 82	57	7,696	823		823			130	14	130	14		
	平成 83	58	7,696	791		791			130	13	130	13		
	平成 84	59	7,696	761		761			130	13	130	13		
	平成 85	60	7,696	732		732			130	12	130	12		
	平成 86	61	7,696	703		703			130	12	130	12		
	平成 87	62	7,696	676		676			130	11	130	11		
	平成 88	63	7,696	650		650			130	11	130	11		
	平成 89	64	7,696	625		625			130	11	130	11		
	平成 90	65	7,696	601		601			130	10	130	10		
	平成 91	66	7,696	578		578			130	10	130	10		
	平成 92	67	7,696	556		556			130	9	130	9		
	平成 93	68	7,696	535		535			130	9	130	9		
	平成 94	69	7,696	514		514			130	9	130	9		
	平成 95	70	7,696	494		494			130	8	130	8		
	平成 96	71	7,696	475		475			130	8	130	8		
	平成 97	72	7,696	457		457			130	8	130	8		
	平成 98	73	7,696	439		439			130	7	130	7		
	平成 99	74	7,696	422		422			130	7	130	7		
	平成 100	75	7,696	406		406			130	7	130	7		
	平成 101	76	7,696	391		391			130	7	130	7		
	平成 102	77	7,696	376	1,002	1,377			130	6	130	6		
合　計			492,544	111,629	1,002	B=112,630	79,310	47,967	6,500	969	85,810	C=48,935	B/C=2.3	63,695

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残事業費－10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	費用（C） 建設費③		維持管理費④		計③＋④		費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成52年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	285	274		274	2,403	2,311	0	0	2,403	2,311		
	平成 27	2	570	527		527	2,403	2,222	0	0	2,403	2,222		
	平成 28	3	855	760		760	2,403	2,137	0	0	2,403	2,137		
	平成 29	4	1,140	975		975	2,403	2,054	0	0	2,403	2,054		
	平成 30	5	1,425	1,171		1,171	2,403	1,975	0	0	2,403	1,975		
	平成 31	6	1,710	1,352		1,352	2,403	1,899	0	0	2,403	1,899		
	平成 32	7	1,995	1,516		1,516	2,403	1,826	0	0	2,403	1,826		
	平成 33	8	2,280	1,666		1,666	2,403	1,756	0	0	2,403	1,756		
	平成 34	9	2,565	1,802		1,802	2,403	1,689	0	0	2,403	1,689		
	平成 35	10	2,850	1,926		1,926	2,403	1,624	0	0	2,403	1,624		
	平成 36	11	3,135	2,037		2,037	2,403	1,561	0	0	2,403	1,561		
	平成 37	12	3,420	2,136		2,136	2,403	1,501	0	0	2,403	1,501		
	平成 38	13	3,705	2,225		2,225	2,403	1,443	0	0	2,403	1,443		
	平成 39	14	3,991	2,304		2,304	2,403	1,388	0	0	2,403	1,388		
	平成 40	15	4,276	2,374		2,374	2,403	1,334	0	0	2,403	1,334		
	平成 41	16	4,561	2,435		2,435	2,403	1,283	0	0	2,403	1,283		
	平成 42	17	4,846	2,488		2,488	2,403	1,234	0	0	2,403	1,234		
	平成 43	18	5,131	2,533		2,533	2,403	1,186	0	0	2,403	1,186		
	平成 44	19	5,416	2,571		2,571	2,403	1,141	0	0	2,403	1,141		
	平成 45	20	5,701	2,602		2,602	2,403	1,097	0	0	2,403	1,097		
	平成 46	21	5,986	2,627		2,627	2,403	1,055	0	0	2,403	1,055		
	平成 47	22	6,271	2,646		2,646	2,403	1,014	0	0	2,403	1,014		
	平成 48	23	6,556	2,660		2,660	2,403	975	0	0	2,403	975		
	平成 49	24	6,841	2,669		2,669	2,403	938	0	0	2,403	938		
	平成 50	25	7,126	2,673		2,673	2,403	902	0	0	2,403	902		
	平成 51	26	7,411	2,673		2,673	2,403	867	0	0	2,403	867		
	平成 52	27	7,696	2,669		2,669	2,403	834	0	0	2,403	834		
施設完成後の評価期間（５０年）	平成 53	28	7,696	2,566		2,566			130	43	130	43		
	平成 54	29	7,696	2,468		2,468			130	42	130	42		
	平成 55	30	7,696	2,373		2,373			130	40	130	40		
	平成 56	31	7,696	2,282		2,282			130	39	130	39		
	平成 57	32	7,696	2,194		2,194			130	37	130	37		
	平成 58	33	7,696	2,109		2,109			130	36	130	36		
	平成 59	34	7,696	2,028		2,028			130	34	130	34		
	平成 60	35	7,696	1,950		1,950			130	33	130	33		
	平成 61	36	7,696	1,875		1,875			130	32	130	32		
	平成 62	37	7,696	1,803		1,803			130	30	130	30		
	平成 63	38	7,696	1,734		1,734			130	29	130	29		
	平成 64	39	7,696	1,667		1,667			130	28	130	28		
	平成 65	40	7,696	1,603		1,603			130	27	130	27		
	平成 66	41	7,696	1,541		1,541			130	26	130	26		
	平成 67	42	7,696	1,482		1,482			130	25	130	25		
	平成 68	43	7,696	1,425		1,425			130	24	130	24		
	平成 69	44	7,696	1,370		1,370			130	23	130	23		
	平成 70	45	7,696	1,318		1,318			130	22	130	22		
	平成 71	46	7,696	1,267		1,267			130	21	130	21		
	平成 72	47	7,696	1,218		1,218			130	21	130	21		
	平成 73	48	7,696	1,171		1,171			130	20	130	20		
	平成 74	49	7,696	1,126		1,126			130	19	130	19		
	平成 75	50	7,696	1,083		1,083			130	18	130	18		
	平成 76	51	7,696	1,041		1,041			130	18	130	18		
	平成 77	52	7,696	1,001		1,001			130	17	130	17		
	平成 78	53	7,696	963		963			130	16	130	16		
	平成 79	54	7,696	926		926			130	16	130	16		
	平成 80	55	7,696	890		890			130	15	130	15		
	平成 81	56	7,696	856		856			130	14	130	14		
	平成 82	57	7,696	823		823			130	14	130	14		
	平成 83	58	7,696	791		791			130	13	130	13		
	平成 84	59	7,696	761		761			130	13	130	13		
	平成 85	60	7,696	732		732			130	12	130	12		
	平成 86	61	7,696	703		703			130	12	130	12		
	平成 87	62	7,696	676		676			130	11	130	11		
	平成 88	63	7,696	650		650			130	11	130	11		
	平成 89	64	7,696	625		625			130	11	130	11		
	平成 90	65	7,696	601		601			130	10	130	10		
	平成 91	66	7,696	578		578			130	10	130	10		
	平成 92	67	7,696	556		556			130	9	130	9		
	平成 93	68	7,696	535		535			130	9	130	9		
	平成 94	69	7,696	514		514			130	9	130	9		
	平成 95	70	7,696	494		494			130	8	130	8		
	平成 96	71	7,696	475		475			130	8	130	8		
	平成 97	72	7,696	457		457			130	8	130	8		
	平成 98	73	7,696	439		439			130	7	130	7		
	平成 99	74	7,696	422		422			130	7	130	7		
	平成 100	75	7,696	406		406			130	7	130	7		
	平成 101	76	7,696	391		391			130	7	130	7		
	平成 102	77	7,696	376	1,002	1,377			130	6	130	6		
合　計			492,544	111,629	1,002	B=112,630	64,890	39,246	6,500	969	71,390	C=40,214	B/C=2.8	72,416

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残工期＋10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値②	計 ①＋②	費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
							建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成55年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	257	247		247	2,403	2,311	0	0	2,403	2,311		
	平成 27	2	513	474		474	2,403	2,222	0	0	2,403	2,222		
	平成 28	3	770	684		684	2,403	2,137	0	0	2,403	2,137		
	平成 29	4	1,026	877		877	2,403	2,054	0	0	2,403	2,054		
	平成 30	5	1,283	1,054		1,054	2,403	1,975	0	0	2,403	1,975		
	平成 31	6	1,539	1,216		1,216	2,403	1,899	0	0	2,403	1,899		
	平成 32	7	1,796	1,365		1,365	2,403	1,826	0	0	2,403	1,826		
	平成 33	8	2,052	1,500		1,500	2,403	1,756	0	0	2,403	1,756		
	平成 34	9	2,309	1,622		1,622	2,403	1,689	0	0	2,403	1,689		
	平成 35	10	2,565	1,733		1,733	2,403	1,624	0	0	2,403	1,624		
	平成 36	11	2,822	1,833		1,833	2,403	1,561	0	0	2,403	1,561		
	平成 37	12	3,078	1,923		1,923	2,403	1,501	0	0	2,403	1,501		
	平成 38	13	3,335	2,003		2,003	2,403	1,443	0	0	2,403	1,443		
	平成 39	14	3,591	2,074		2,074	2,403	1,388	0	0	2,403	1,388		
	平成 40	15	3,848	2,137		2,137	2,403	1,334	0	0	2,403	1,334		
	平成 41	16	4,105	2,191		2,191	2,403	1,283	0	0	2,403	1,283		
	平成 42	17	4,361	2,239		2,239	2,403	1,234	0	0	2,403	1,234		
	平成 43	18	4,618	2,279		2,279	2,403	1,186	0	0	2,403	1,186		
	平成 44	19	4,874	2,313		2,313	2,403	1,141	0	0	2,403	1,141		
	平成 45	20	5,131	2,342		2,342	2,403	1,097	0	0	2,403	1,097		
	平成 46	21	5,387	2,364		2,364	2,403	1,055	0	0	2,403	1,055		
	平成 47	22	5,644	2,381		2,381	2,403	1,014	0	0	2,403	1,014		
	平成 48	23	5,900	2,394		2,394	2,403	975	0	0	2,403	975		
	平成 49	24	6,157	2,402		2,402	2,403	938	0	0	2,403	938		
	平成 50	25	6,413	2,406		2,406	2,403	902	0	0	2,403	902		
	平成 51	26	6,670	2,406		2,406	2,403	867	0	0	2,403	867		
	平成 52	27	6,926	2,402		2,402	2,403	834	0	0	2,403	834		
	平成 53	28	7,183	2,395		2,395	2,403	801	0	0	2,403	801		
	平成 54	29	7,439	2,385		2,385	2,403	771	0	0	2,403	771		
	平成 55	30	7,696	2,373		2,373	2,403	741	0	0	2,403	741		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 56	31	7,696	2,282		2,282			130	39	130	39		
	平成 57	32	7,696	2,194		2,194			130	37	130	37		
	平成 58	33	7,696	2,109		2,109			130	36	130	36		
	平成 59	34	7,696	2,028		2,028			130	34	130	34		
	平成 60	35	7,696	1,950		1,950			130	33	130	33		
	平成 61	36	7,696	1,875		1,875			130	32	130	32		
	平成 62	37	7,696	1,803		1,803			130	30	130	30		
	平成 63	38	7,696	1,734		1,734			130	29	130	29		
	平成 64	39	7,696	1,667		1,667			130	28	130	28		
	平成 65	40	7,696	1,603		1,603			130	27	130	27		
	平成 66	41	7,696	1,541		1,541			130	26	130	26		
	平成 67	42	7,696	1,482		1,482			130	25	130	25		
	平成 68	43	7,696	1,425		1,425			130	24	130	24		
	平成 69	44	7,696	1,370		1,370			130	23	130	23		
	平成 70	45	7,696	1,318		1,318			130	22	130	22		
	平成 71	46	7,696	1,267		1,267			130	21	130	21		
	平成 72	47	7,696	1,218		1,218			130	21	130	21		
	平成 73	48	7,696	1,171		1,171			130	20	130	20		
	平成 74	49	7,696	1,126		1,126			130	19	130	19		
	平成 75	50	7,696	1,083		1,083			130	18	130	18		
	平成 76	51	7,696	1,041		1,041			130	18	130	18		
	平成 77	52	7,696	1,001		1,001			130	17	130	17		
	平成 78	53	7,696	963		963			130	16	130	16		
	平成 79	54	7,696	926		926			130	16	130	16		
	平成 80	55	7,696	890		890			130	15	130	15		
	平成 81	56	7,696	856		856			130	14	130	14		
	平成 82	57	7,696	823		823			130	14	130	14		
	平成 83	58	7,696	791		791			130	13	130	13		
	平成 84	59	7,696	761		761			130	13	130	13		
	平成 85	60	7,696	732		732			130	12	130	12		
	平成 86	61	7,696	703		703			130	12	130	12		
	平成 87	62	7,696	676		676			130	11	130	11		
	平成 88	63	7,696	650		650			130	11	130	11		
	平成 89	64	7,696	625		625			130	11	130	11		
	平成 90	65	7,696	601		601			130	10	130	10		
	平成 91	66	7,696	578		578			130	10	130	10		
	平成 92	67	7,696	556		556			130	9	130	9		
	平成 93	68	7,696	535		535			130	9	130	9		
	平成 94	69	7,696	514		514			130	9	130	9		
	平成 95	70	7,696	494		494			130	8	130	8		
	平成 96	71	7,696	475		475			130	8	130	8		
	平成 97	72	7,696	457		457			130	8	130	8		
	平成 98	73	7,696	439		439			130	7	130	7		
	平成 99	74	7,696	422		422			130	7	130	7		
	平成 100	75	7,696	406		406			130	7	130	7		
	平成 101	76	7,696	391		391			130	7	130	7		
	平成 102	77	7,696	376		376			130	6	130	6		
	平成 103	78	7,696	361		361			130	6	130	6		
	平成 104	79	7,696	347		347			130	6	130	6		
	平成 105	80	7,696	334	1,002	1,336			130	6	130	6		
合　計			504,088	106,988	1,002	B=107,301	72,100	41,559	6,500	861	78,600	C=42,420	B/C=2.5	64,882

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残工期－10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	費用（C） 建設費③		維持管理費④		計③＋④		費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成49年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	321	308		308	3,004	2,889	0	0	3,004	2,889		
	平成 27	2	641	593		593	3,004	2,778	0	0	3,004	2,778		
	平成 28	3	962	855		855	3,004	2,671	0	0	3,004	2,671		
	平成 29	4	1,283	1,096		1,096	3,004	2,568	0	0	3,004	2,568		
	平成 30	5	1,603	1,318		1,318	3,004	2,469	0	0	3,004	2,469		
	平成 31	6	1,924	1,521		1,521	3,004	2,374	0	0	3,004	2,374		
	平成 32	7	2,245	1,706		1,706	3,004	2,283	0	0	3,004	2,283		
	平成 33	8	2,565	1,874		1,874	3,004	2,195	0	0	3,004	2,195		
	平成 34	9	2,886	2,028		2,028	3,004	2,111	0	0	3,004	2,111		
	平成 35	10	3,207	2,166		2,166	3,004	2,030	0	0	3,004	2,030		
	平成 36	11	3,527	2,291		2,291	3,004	1,951	0	0	3,004	1,951		
	平成 37	12	3,848	2,403		2,403	3,004	1,876	0	0	3,004	1,876		
	平成 38	13	4,169	2,504		2,504	3,004	1,804	0	0	3,004	1,804		
	平成 39	14	4,489	2,592		2,592	3,004	1,735	0	0	3,004	1,735		
	平成 40	15	4,810	2,671		2,671	3,004	1,668	0	0	3,004	1,668		
	平成 41	16	5,131	2,739		2,739	3,004	1,604	0	0	3,004	1,604		
	平成 42	17	5,451	2,799		2,799	3,004	1,542	0	0	3,004	1,542		
	平成 43	18	5,772	2,849		2,849	3,004	1,483	0	0	3,004	1,483		
	平成 44	19	6,093	2,892		2,892	3,004	1,426	0	0	3,004	1,426		
	平成 45	20	6,413	2,927		2,927	3,004	1,371	0	0	3,004	1,371		
	平成 46	21	6,734	2,955		2,955	3,004	1,318	0	0	3,004	1,318		
	平成 47	22	7,055	2,977		2,977	3,004	1,268	0	0	3,004	1,268		
	平成 48	23	7,375	2,992		2,992	3,004	1,219	0	0	3,004	1,219		
	平成 49	24	7,696	3,002		3,002	3,004	1,172	0	0	3,004	1,172		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 50	25	7,696	2,887		2,887			130	49	130	49		
	平成 51	26	7,696	2,776		2,776			130	47	130	47		
	平成 52	27	7,696	2,669		2,669			130	45	130	45		
	平成 53	28	7,696	2,566		2,566			130	43	130	43		
	平成 54	29	7,696	2,468		2,468			130	42	130	42		
	平成 55	30	7,696	2,373		2,373			130	40	130	40		
	平成 56	31	7,696	2,282		2,282			130	39	130	39		
	平成 57	32	7,696	2,194		2,194			130	37	130	37		
	平成 58	33	7,696	2,109		2,109			130	36	130	36		
	平成 59	34	7,696	2,028		2,028			130	34	130	34		
	平成 60	35	7,696	1,950		1,950			130	33	130	33		
	平成 61	36	7,696	1,875		1,875			130	32	130	32		
	平成 62	37	7,696	1,803		1,803			130	30	130	30		
	平成 63	38	7,696	1,734		1,734			130	29	130	29		
	平成 64	39	7,696	1,667		1,667			130	28	130	28		
	平成 65	40	7,696	1,603		1,603			130	27	130	27		
	平成 66	41	7,696	1,541		1,541			130	26	130	26		
	平成 67	42	7,696	1,482		1,482			130	25	130	25		
	平成 68	43	7,696	1,425		1,425			130	24	130	24		
	平成 69	44	7,696	1,370		1,370			130	23	130	23		
	平成 70	45	7,696	1,318		1,318			130	22	130	22		
	平成 71	46	7,696	1,267		1,267			130	21	130	21		
	平成 72	47	7,696	1,218		1,218			130	21	130	21		
	平成 73	48	7,696	1,171		1,171			130	20	130	20		
	平成 74	49	7,696	1,126		1,126			130	19	130	19		
	平成 75	50	7,696	1,083		1,083			130	18	130	18		
	平成 76	51	7,696	1,041		1,041			130	18	130	18		
	平成 77	52	7,696	1,001		1,001			130	17	130	17		
	平成 78	53	7,696	963		963			130	16	130	16		
	平成 79	54	7,696	926		926			130	16	130	16		
	平成 80	55	7,696	890		890			130	15	130	15		
	平成 81	56	7,696	856		856			130	14	130	14		
	平成 82	57	7,696	823		823			130	14	130	14		
	平成 83	58	7,696	791		791			130	13	130	13		
	平成 84	59	7,696	761		761			130	13	130	13		
	平成 85	60	7,696	732		732			130	12	130	12		
	平成 86	61	7,696	703		703			130	12	130	12		
	平成 87	62	7,696	676		676			130	11	130	11		
	平成 88	63	7,696	650		650			130	11	130	11		
	平成 89	64	7,696	625		625			130	11	130	11		
	平成 90	65	7,696	601		601			130	10	130	10		
	平成 91	66	7,696	578		578			130	10	130	10		
	平成 92	67	7,696	556		556			130	9	130	9		
	平成 93	68	7,696	535		535			130	9	130	9		
	平成 94	69	7,696	514		514			130	9	130	9		
	平成 95	70	7,696	494		494			130	8	130	8		
	平成 96	71	7,696	475		475			130	8	130	8		
	平成 97	72	7,696	457		457			130	8	130	8		
	平成 98	73	7,696	439		439			130	7	130	7		
	平成 99	74	7,696	422	1,002	1,424			130	7	130	7		
合　計			481,000	116,557	1,002	B=116,953	72,100	45,805	6,500	1,089	78,600	C=46,894	B/C=2.5	70,059

様式－５ 費用対便益(残事業期間 資産＋10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	費　用（C） 建設費③		維持管理費④		計③＋④		費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成52年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	314	301		301	2,670	2,568	0	0	2,670	2,568		
	平成 27	2	627	580		580	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成 28	3	941	836		836	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成 29	4	1,254	1,072		1,072	2,670	2,283	0	0	2,670	2,283		
	平成 30	5	1,568	1,289		1,289	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成 31	6	1,881	1,487		1,487	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成 32	7	2,195	1,668		1,668	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成 33	8	2,508	1,833		1,833	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成 34	9	2,822	1,983		1,983	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成 35	10	3,135	2,118		2,118	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成 36	11	3,449	2,240		2,240	2,670	1,735	0	0	2,670	1,735		
	平成 37	12	3,762	2,350		2,350	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成 38	13	4,076	2,448		2,448	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成 39	14	4,390	2,535		2,535	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成 40	15	4,703	2,611		2,611	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成 41	16	5,017	2,678		2,678	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成 42	17	5,330	2,736		2,736	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成 43	18	5,644	2,786		2,786	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成 44	19	5,957	2,828		2,828	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成 45	20	6,271	2,862		2,862	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成 46	21	6,584	2,889		2,889	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成 47	22	6,898	2,911		2,911	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成 48	23	7,211	2,926		2,926	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成 49	24	7,525	2,936		2,936	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成 50	25	7,839	2,940		2,940	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成 51	26	8,152	2,940		2,940	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成 52	27	8,466	2,936		2,936	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	8,466	2,823		2,823			130	43	130	43		
	平成 54	29	8,466	2,715		2,715			130	42	130	42		
	平成 55	30	8,466	2,610		2,610			130	40	130	40		
	平成 56	31	8,466	2,510		2,510			130	39	130	39		
	平成 57	32	8,466	2,413		2,413			130	37	130	37		
	平成 58	33	8,466	2,320		2,320			130	36	130	36		
	平成 59	34	8,466	2,231		2,231			130	34	130	34		
	平成 60	35	8,466	2,145		2,145			130	33	130	33		
	平成 61	36	8,466	2,063		2,063			130	32	130	32		
	平成 62	37	8,466	1,983		1,983			130	30	130	30		
	平成 63	38	8,466	1,907		1,907			130	29	130	29		
	平成 64	39	8,466	1,834		1,834			130	28	130	28		
	平成 65	40	8,466	1,763		1,763			130	27	130	27		
	平成 66	41	8,466	1,695		1,695			130	26	130	26		
	平成 67	42	8,466	1,630		1,630			130	25	130	25		
	平成 68	43	8,466	1,568		1,568			130	24	130	24		
	平成 69	44	8,466	1,507		1,507			130	23	130	23		
	平成 70	45	8,466	1,449		1,449			130	22	130	22		
	平成 71	46	8,466	1,394		1,394			130	21	130	21		
	平成 72	47	8,466	1,340		1,340			130	21	130	21		
	平成 73	48	8,466	1,288		1,288			130	20	130	20		
	平成 74	49	8,466	1,239		1,239			130	19	130	19		
	平成 75	50	8,466	1,191		1,191			130	18	130	18		
	平成 76	51	8,466	1,145		1,145			130	18	130	18		
	平成 77	52	8,466	1,101		1,101			130	17	130	17		
	平成 78	53	8,466	1,059		1,059			130	16	130	16		
	平成 79	54	8,466	1,018		1,018			130	16	130	16		
	平成 80	55	8,466	979		979			130	15	130	15		
	平成 81	56	8,466	941		941			130	14	130	14		
	平成 82	57	8,466	905		905			130	14	130	14		
	平成 83	58	8,466	870		870			130	13	130	13		
	平成 84	59	8,466	837		837			130	13	130	13		
	平成 85	60	8,466	805		805			130	12	130	12		
	平成 86	61	8,466	774		774			130	12	130	12		
	平成 87	62	8,466	744		744			130	11	130	11		
	平成 88	63	8,466	715		715			130	11	130	11		
	平成 89	64	8,466	688		688			130	11	130	11		
	平成 90	65	8,466	661		661			130	10	130	10		
	平成 91	66	8,466	636		636			130	10	130	10		
	平成 92	67	8,466	612		612			130	9	130	9		
	平成 93	68	8,466	588		588			130	9	130	9		
	平成 94	69	8,466	565		565			130	9	130	9		
	平成 95	70	8,466	544		544			130	8	130	8		
	平成 96	71	8,466	523		523			130	8	130	8		
	平成 97	72	8,466	503		503			130	8	130	8		
	平成 98	73	8,466	483		483			130	7	130	7		
	平成 99	74	8,466	465		465			130	7	130	7		
	平成 100	75	8,466	447		447			130	7	130	7		
	平成 101	76	8,466	430		430			130	7	130	7		
	平成 102	77	8,466	413		413			130	6	130	6		
合　計			541,798	122,791	1,002	B=123,793	72,100	43,606	6,500	969	78,600	C=44,575	B/C=2.8	79,218

様式－５ 費用対便益(残事業期間 資産－10%)

様式－５　　費用対便益　　水系名：最上川水系　河川名：　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	費　用（C） 建設費③		維持管理費④		計③＋④		費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成52年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	257	247		247	2,670	2,568	0	0	2,670	2,568		
	平成 27	2	513	474		474	2,670	2,469	0	0	2,670	2,469		
	平成 28	3	770	684		684	2,670	2,374	0	0	2,670	2,374		
	平成 29	4	1,026	877		877	2,670	2,283	0	0	2,670	2,283		
	平成 30	5	1,283	1,054		1,054	2,670	2,195	0	0	2,670	2,195		
	平成 31	6	1,539	1,216		1,216	2,670	2,110	0	0	2,670	2,110		
	平成 32	7	1,796	1,365		1,365	2,670	2,029	0	0	2,670	2,029		
	平成 33	8	2,052	1,500		1,500	2,670	1,951	0	0	2,670	1,951		
	平成 34	9	2,309	1,622		1,622	2,670	1,876	0	0	2,670	1,876		
	平成 35	10	2,565	1,733		1,733	2,670	1,804	0	0	2,670	1,804		
	平成 36	11	2,822	1,833		1,833	2,670	1,735	0	0	2,670	1,735		
	平成 37	12	3,078	1,923		1,923	2,670	1,668	0	0	2,670	1,668		
	平成 38	13	3,335	2,003		2,003	2,670	1,604	0	0	2,670	1,604		
	平成 39	14	3,591	2,074		2,074	2,670	1,542	0	0	2,670	1,542		
	平成 40	15	3,848	2,137		2,137	2,670	1,483	0	0	2,670	1,483		
	平成 41	16	4,105	2,191		2,191	2,670	1,426	0	0	2,670	1,426		
	平成 42	17	4,361	2,239		2,239	2,670	1,371	0	0	2,670	1,371		
	平成 43	18	4,618	2,279		2,279	2,670	1,318	0	0	2,670	1,318		
	平成 44	19	4,874	2,313		2,313	2,670	1,267	0	0	2,670	1,267		
	平成 45	20	5,131	2,342		2,342	2,670	1,219	0	0	2,670	1,219		
	平成 46	21	5,387	2,364		2,364	2,670	1,172	0	0	2,670	1,172		
	平成 47	22	5,644	2,381		2,381	2,670	1,127	0	0	2,670	1,127		
	平成 48	23	5,900	2,394		2,394	2,670	1,083	0	0	2,670	1,083		
	平成 49	24	6,157	2,402		2,402	2,670	1,042	0	0	2,670	1,042		
	平成 50	25	6,413	2,406		2,406	2,670	1,002	0	0	2,670	1,002		
	平成 51	26	6,670	2,406		2,406	2,670	963	0	0	2,670	963		
	平成 52	27	6,926	2,402		2,402	2,670	926	0	0	2,670	926		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 53	28	6,926	2,310		2,310			130	43	130	43		
	平成 54	29	6,926	2,221		2,221			130	42	130	42		
	平成 55	30	6,926	2,136		2,136			130	40	130	40		
	平成 56	31	6,926	2,053		2,053			130	39	130	39		
	平成 57	32	6,926	1,974		1,974			130	37	130	37		
	平成 58	33	6,926	1,898		1,898			130	36	130	36		
	平成 59	34	6,926	1,825		1,825			130	34	130	34		
	平成 60	35	6,926	1,755		1,755			130	33	130	33		
	平成 61	36	6,926	1,688		1,688			130	32	130	32		
	平成 62	37	6,926	1,623		1,623			130	30	130	30		
	平成 63	38	6,926	1,560		1,560			130	29	130	29		
	平成 64	39	6,926	1,500		1,500			130	28	130	28		
	平成 65	40	6,926	1,443		1,443			130	27	130	27		
	平成 66	41	6,926	1,387		1,387			130	26	130	26		
	平成 67	42	6,926	1,334		1,334			130	25	130	25		
	平成 68	43	6,926	1,283		1,283			130	24	130	24		
	平成 69	44	6,926	1,233		1,233			130	23	130	23		
	平成 70	45	6,926	1,186		1,186			130	22	130	22		
	平成 71	46	6,926	1,140		1,140			130	21	130	21		
	平成 72	47	6,926	1,096		1,096			130	21	130	21		
	平成 73	48	6,926	1,054		1,054			130	20	130	20		
	平成 74	49	6,926	1,014		1,014			130	19	130	19		
	平成 75	50	6,926	975		975			130	18	130	18		
	平成 76	51	6,926	937		937			130	18	130	18		
	平成 77	52	6,926	901		901			130	17	130	17		
	平成 78	53	6,926	866		866			130	16	130	16		
	平成 79	54	6,926	833		833			130	16	130	16		
	平成 80	55	6,926	801		801			130	15	130	15		
	平成 81	56	6,926	770		770			130	14	130	14		
	平成 82	57	6,926	741		741			130	14	130	14		
	平成 83	58	6,926	712		712			130	13	130	13		
	平成 84	59	6,926	685		685			130	13	130	13		
	平成 85	60	6,926	658		658			130	12	130	12		
	平成 86	61	6,926	633		633			130	12	130	12		
	平成 87	62	6,926	609		609			130	11	130	11		
	平成 88	63	6,926	585		585			130	11	130	11		
	平成 89	64	6,926	563		563			130	11	130	11		
	平成 90	65	6,926	541		541			130	10	130	10		
	平成 91	66	6,926	520		520			130	10	130	10		
	平成 92	67	6,926	500		500			130	9	130	9		
	平成 93	68	6,926	481		481			130	9	130	9		
	平成 94	69	6,926	463		463			130	9	130	9		
	平成 95	70	6,926	445		445			130	8	130	8		
	平成 96	71	6,926	428		428			130	8	130	8		
	平成 97	72	6,926	411		411			130	8	130	8		
	平成 98	73	6,926	395		395			130	7	130	7		
	平成 99	74	6,926	380		380			130	7	130	7		
	平成 100	75	6,926	366		366			130	7	130	7		
	平成 101	76	6,926	352		352			130	7	130	7		
	平成 102	77	6,926	338	1,002	1,340			130	6	130	6		
合　計			443,290	100,466	1,002	B=101,467	72,100	43,606	6,500	969	78,600	C=44,575	B/C=2.3	56,893