資料　９

【河川事業】　費用便益分析資料

○月山地区直轄地すべり対策事業
○最上川水系直轄砂防事業

令和２年１２月１８日

国土交通省　東北地方整備局

資料　９

目　次

P 2　　１．月山地区直轄地すべり対策事業

P29　　２．最上川水系直轄砂防事業

P59　　３．意見照会にかかる県知事の回答

国土交通省　東北地方整備局

資料　９

地すべり対策事業　再評価

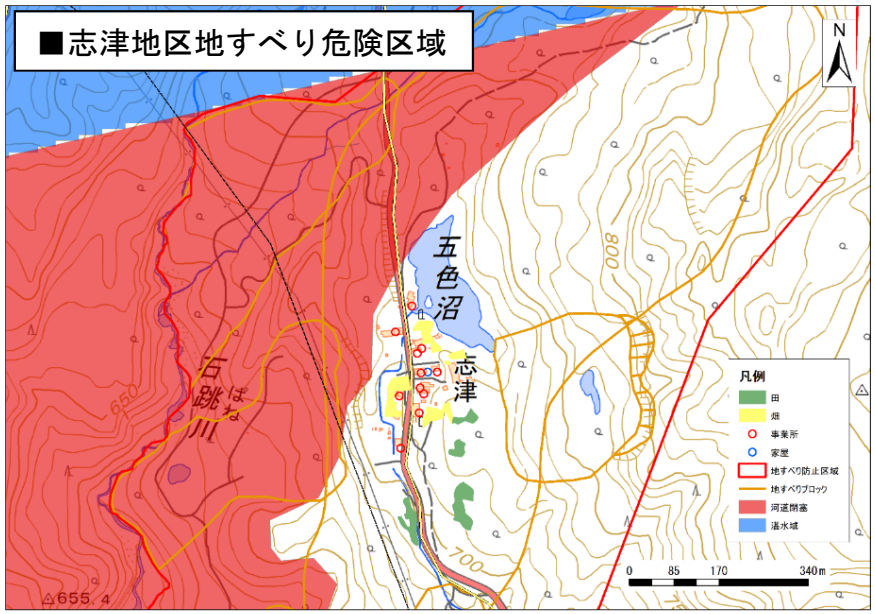
１．月山地区直轄地すべり対策事業　費用便益分析資料

令和２年１２月１８日

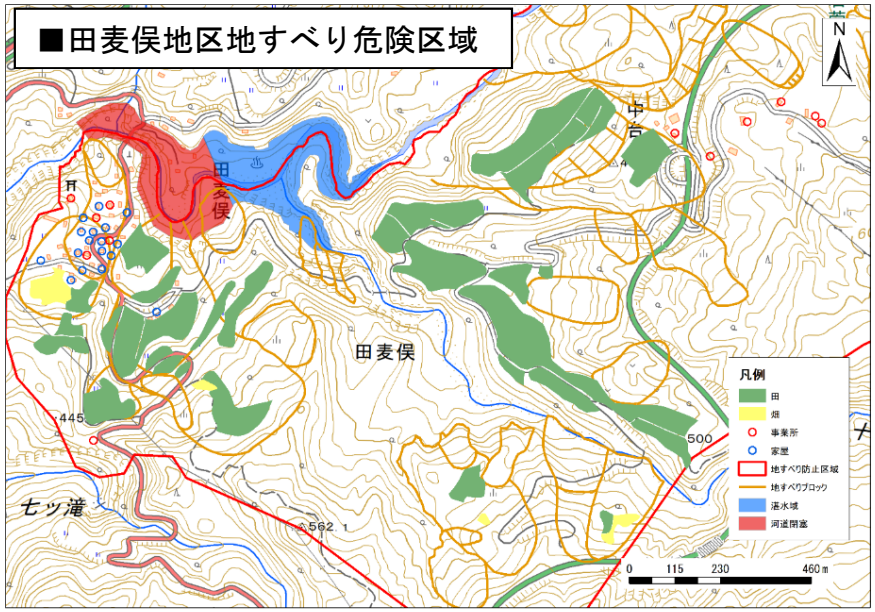
国土交通省　東北地方整備局

【直接被害】一般･農作物被害に対する便益

■志津地区地すべり危険区域



■田麦俣地区地すべり危険区域



地すべり危険区域内に立地する家屋・事務所
（住宅地図より集計）

※被害率：地すべり土塊が滑落した場合の被害率はこれまでの実績から壊滅的な被害の発生が推測されるため、被害率は1.0 とする。
《出典》「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）H24.3月　国土交通省　砂防部」

■志津地区地すべり便益内訳

項目	家屋戸数（戸）	平均床面積（m^2）	評価額（千円/m^2）	被害率	被害額（千円）
家屋	12	141.5	178.4	1	302,923

項目		世帯数（世帯）	評価額（千円/世帯）	被害率	被害額（千円）
家庭用品	自動車以外	12.0	9,801	1	117,612
	自動車	12.0	3,441	1	41,292

項目		事業所数	従業者数（人/事業所）	評価額（千円/人）	被害率	被害額（千円）
事業所償却	宿泊業	11	4.5	1,780	1	88,110
事業所在庫	宿泊業	11	4.5	102	1	5,049

項目	農漁家世帯数	評価額（千円/人）	被害率	被害額（千円）
農漁家償却	0.0	2,019	1	0
農漁家在庫	0.0	895	1	0

項目		作付面積（10a）	評価額（千円/10a）	被害率	被害額（千円）
農作物	水田	43.0	133	1	5,719
	畑	7.0	328	1	2,296
	果樹園	0.0	589	1	0

■田麦俣地区地すべり便益内訳

項目	家屋戸数（戸）	平均床面積（m^2）	評価額（千円/m^2）	被害率	被害額（千円）
家屋	29	141.5	178.4	1	732,064

項目		世帯数（世帯）	評価額（千円/世帯）	被害率	被害額（千円）
家庭用品	自動車以外	29.0	9,801	1	284,229
	自動車	29.0	3,441	1	99,789

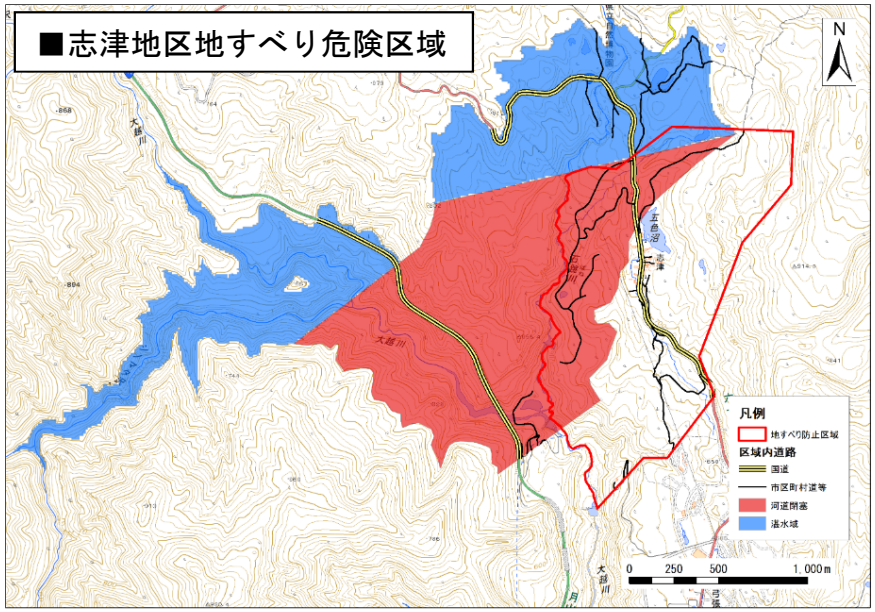
項目		事業所数	従業者数（人/事業所）	評価額（千円/人）	被害率	被害額（千円）
事業所償却	建設業	1	7.0	1,538	1	10,766
	宿泊業	5	6.0	1,780	1	53,400
	サービス業	4	6.1	907	1	22,131
	公務	2	25.2	907	1	45,713
事業所在庫	建設業	1	7.0	3,164	1	22,148
	宿泊業	5	6.0	102	1	3,060
	サービス業	4	6.1	220	1	5,368
	公務	2	25.2	220	1	11,088

項目	農漁家世帯数	評価額（千円/人）	被害率	被害額（千円）
農漁家償却	2.5	2,019	1	5,048
農漁家在庫	2.5	895	1	2,238

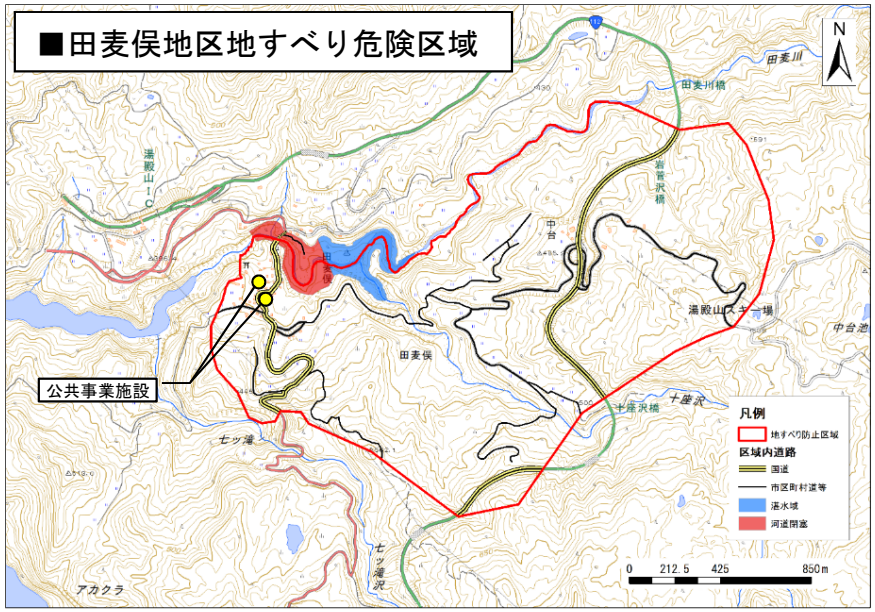
項目		作付面積（10a）	評価額（千円/10a）	被害率	被害額（千円）
農作物	水田	239.4	133	1	31,840
	畑	4.3	328	1	1,410
	果樹園	6.5	589	1	3,829

【直接被害】公共土木資産被害に対する便益

■志津地区地すべり危険区域



■田麦俣地区地すべり危険区域



地すべり危険区域内の公共土木資産

■志津地区地すべり便益内訳

項目		構造物延長(m)	復旧単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
河川被害		地すべり危険区域内に主要な河川構造物が存在しないため計上しない。			

項目		延長(m)	評価額(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
道路被害	国道、主要地方道	2,884.0	123	1	354,088
(地すべり危険区域)	その他	6,555	92	1	599,943
道路被害	国道、主要地方道	1,932.0	123	1	237,205
(湛水区域)	その他	3,265	92	1	298,828

項目	延長(m)	復旧単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
鉄道被害	地すべり危険区域内に鉄道は存在しないため計上しない。			

項目		橋面積(m2)	工事費用(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
橋梁被害	大越川橋	2,715.2	1,000	1	2,715,240

項目	施設数	床面積(m2/ヶ所)	単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
公共事業施設等の被害	地すべり危険区域内に公共事業施設は存在しないので計上しない。				

■田麦俣地区地すべり便益内訳

項目		構造物延長(m)	復旧単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
河川被害		地すべり危険区域内に主要な河川構造物が存在しないため計上しない。			

項目		延長(m)	評価額(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
道路被害	国道、主要地方道	2,243.0	123	1	275,388
(地すべり危険区域)	その他	12,815	92	1	1,172,887
道路被害	国道、主要地方道	0	123	1	0
(湛水区域)	その他	0	92	1	0

項目	延長(m)	復旧単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
鉄道被害	地すべり危険区域内に鉄道は存在しないため計上しない。			

項目		橋面積(m2)	工事費用(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
橋梁被害	岩菅沢橋	1,808.3	650	1	1,175,395

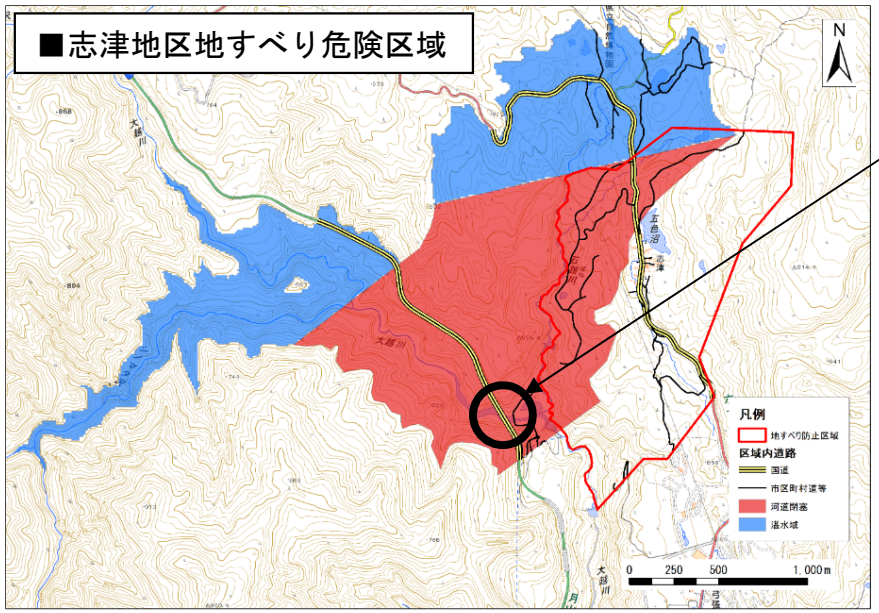
項目		施設数	床面積(m2/ヶ所)	単価(千円/m)	被害率	被害額(千円)
公共事業施設等	消防署	1	2,000	428	1	855,192
の被害	公民館	1	600	368	1	220,759

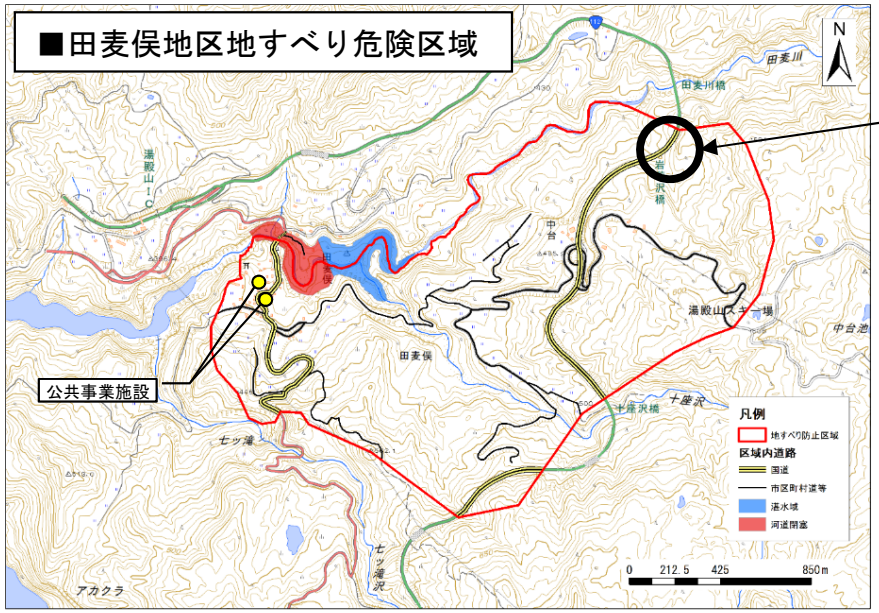
※被害率：地すべり土塊が滑落した場合の被害率はこれまでの実績から壊滅的な被害の発生が推測されるため、被害率は1.0 とする。

《出典》「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）H24.3月　国土交通省　砂防部」

【直接被害】橋梁被害

橋梁被害　＝　橋面積　×　単位面積あたりの工事単価





地すべり危険区域内の橋梁

■志津地区

■大越川橋（国道112号）　1980年完成

橋長：266.2m　幅員：10.2m　橋面積：2,715m^2　形式：鋼橋（アーチ橋）



※「鋼道路橋の工事費実績　平成30年版、（一社）日本橋梁建設協会」を参考にアーチ橋の工事単価を1,000千円/m2とする。

	橋面積 (m^2)	工事単価 (千円/m^2)	被害額 (千円)
大越川橋	2,715	1,000	2,715,240

■田麦俣地区

■岩菅沢橋（国道112号）　1977年完成

橋長：169.0m　幅員：10.7m　橋面積：1,808m^2　形式：鋼橋（連続トラス橋）

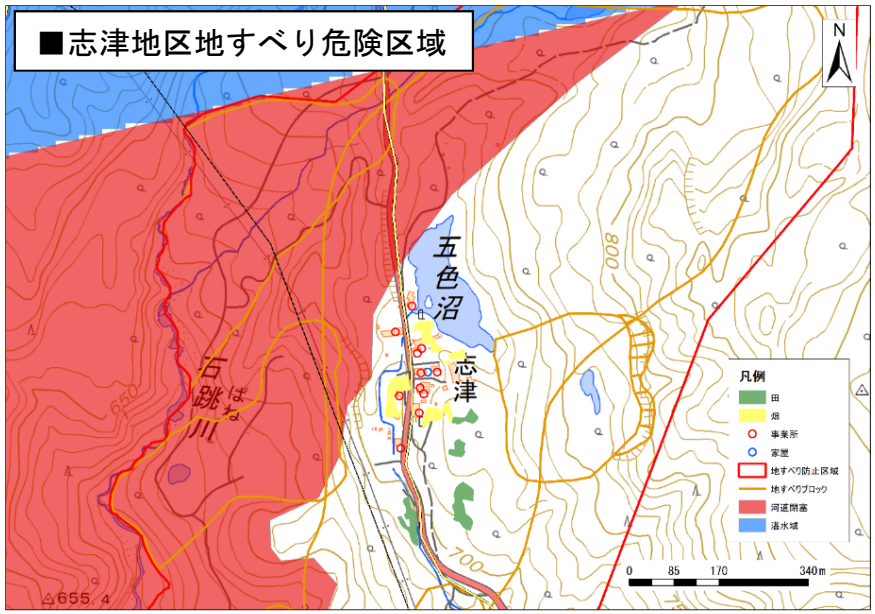


※「鋼道路橋の工事費実績　平成30年版、（一社）日本橋梁建設協会」を参考にトラス橋の工事単価を650千円/m2とする。

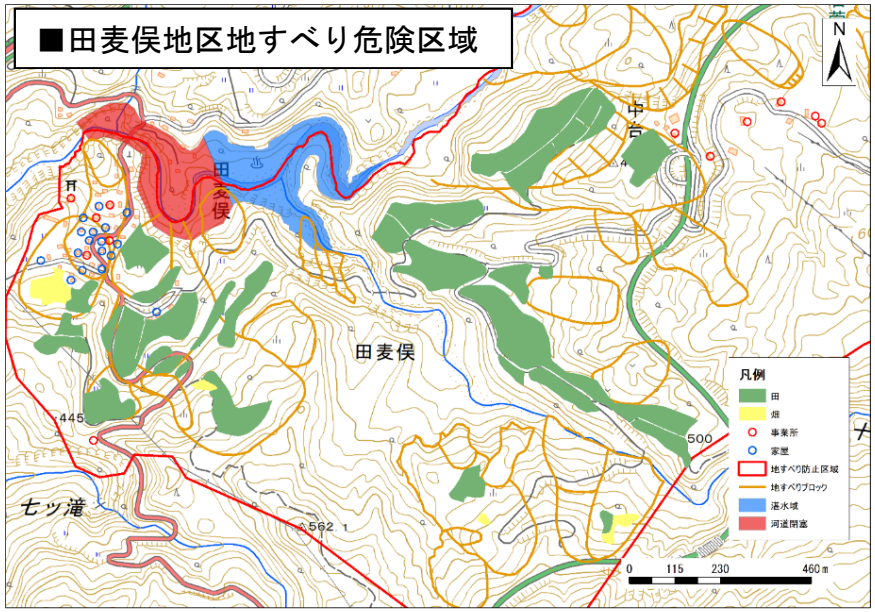
	橋面積 (m^2)	工事単価 (千円/m^2)	被害額 (千円)
岩菅沢橋	1,808	650	1,175,395

【直接被害】人身被害(逸失利益)に対する便益

■志津地区地すべり危険区域



■田麦俣地区地すべり危険区域



地すべり危険区域内に立地する家屋・事務所
(住宅地図より集計)

※被害率：地すべり土塊が滑落した場合の被害率はこれまでの実績から壊滅的な被害の発生が推測されるため、被害率は1.0 とする。
《出典》「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）H24.3月　国土交通省　砂防部」

逸失利益は下記のライプニッツの方式で算定する。

$$L = a \times \left\{1 - (1+r)^{-n}\right\} / r$$

ここで、 L ：逸失利益（現在価値化）
a ：各期間ごとに発生する収入額（均等）
n ：労働可能期間満了までの年数（n年後）
r ：年利率（法定利率5%）

各地区で算出した一人あたりの人的被害額算出表は別紙に示す。
これにより各地区での逸失利益は次のように定めた。

・志津地区（西川町）　：　**24,643（千円/人）**
・田麦俣地区（鶴岡市）：　**26,153（千円/人）**

人的被害数（死者・行方不明者数）の想定はマニュアルに基づき、次の相関式で算定する。
Y ＝ 0.579X
X ＝ 全壊家屋
Y ＝ 人的被害（死者・行方不明者）

■志津地区地すべり便益内訳

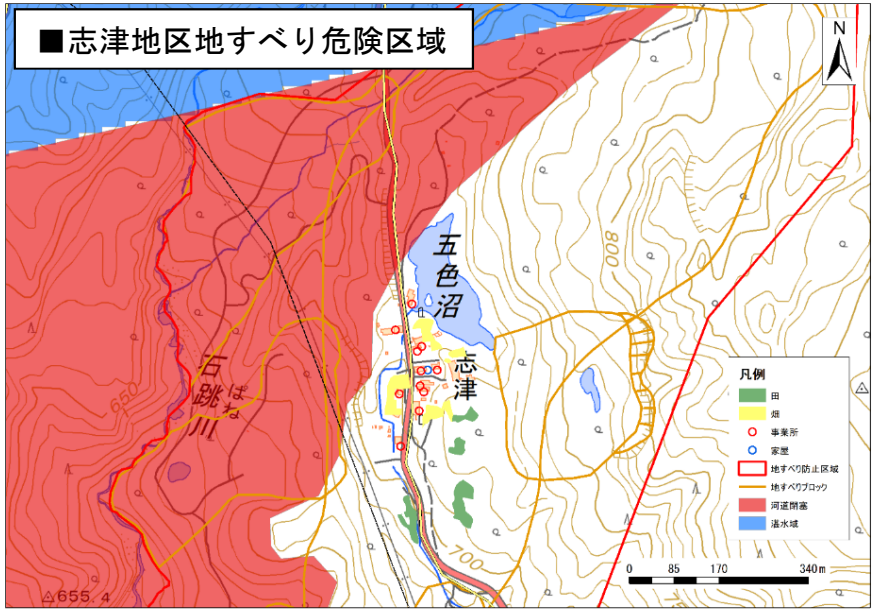
項目	全壊家屋数	人身被害数	逸失利益(千円/人)	被害率	被害額(千円)
逸失利益	1	1	24,643	1	24,643

■田麦俣地区地すべり便益内訳

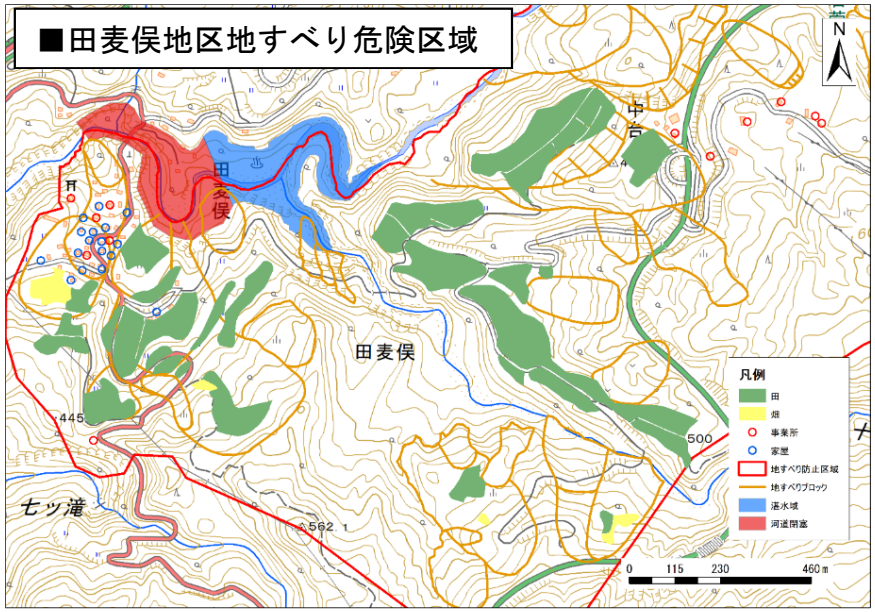
項目	全壊家屋数	人身被害数	逸失利益(千円/人)	被害率	被害額(千円)
逸失利益	17	10	26,153	1	261,535

【間接被害】営業停止損失、応急対策費用、人身被害(精神的損害額)

■志津地区地すべり危険区域



■田麦俣地区地すべり危険区域



地すべり危険区域内に立地する家屋・事務所
(住宅地図より集計)

※被害率：地すべり土塊が滑落した場合の被害率はこれまでの実績から壊滅的な被害の発生が推測されるため、被害率は1.0 とする。
《出典》「地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）H24.3月　国土交通省　砂防部」

営業停止損失　＝　従業者数×（停止日数＋停滞日数／2）×付加価値額(円/(人･日))

家庭における応急対策費用
　清掃労働対価　＝　世帯数×　家屋資産×　10%
　代替活動に伴う支出増　＝　世帯数×支出負担単価（343.3千円/世帯）

事業所における応急対策費用　＝　事業所数×代替活動等支出負担単価（6,619千円/事業所）

人身被害（精神的損害額）　＝　死者・行方不明者数　×　精神的損害額

■志津地区地すべり便益内訳

項目		事業所数	従業者数(人/事業所)	停止日数	停滞日数	評価額(円/人日)	被害率	被害額(千円)
営業停止損失	宿泊業	11	4.5	56.1	83.2	21,812	1	105,486

項目	世帯数	平均床面積(m^2)	評価額(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
家庭における応急対策費用(清掃労働対価)	1.0	141.5	178	0.1	2,524

項目	世帯数		評価額(千円/世帯)	被害率	被害額(千円)
家庭における応急対策費用(代替活動等に伴う支出増)	1.0		701.8	1	702

項目	事業所数		評価額(千円/ヶ所)	被害率	被害額(千円)
事業所における応急対策費用	11.0		11,347	1	124,817

項目		全壊家屋数	人身被害数	精神的損害額(千円/人)	被害率	被害額(千円)
人身被害	精神的損害額	1	1.0	226,000	1	226,000

■田麦俣地区地すべり便益内訳

項目		事業所数	従業者数(人/事業所)	停止日数	停滞日数	評価額(円/人日)	被害率	被害額(千円)
営業停止損失	建設業	1	7.0	56.1	83.2	26,497	1	18,121
	宿泊業	5	6.0	56.1	83.2	21,812	1	63,931
	サービス業	4	6.1	56.1	83.2	22,597	1	53,869
	公務	2	25.2	56.1	83.2	22,597	1	111,269

項目	世帯数	平均床面積(m^2)	評価額(千円/m^2)	被害率	被害額(千円)
家庭における応急対策費用(清掃労働対価)	17.0	141.5	178	0.1	42,914

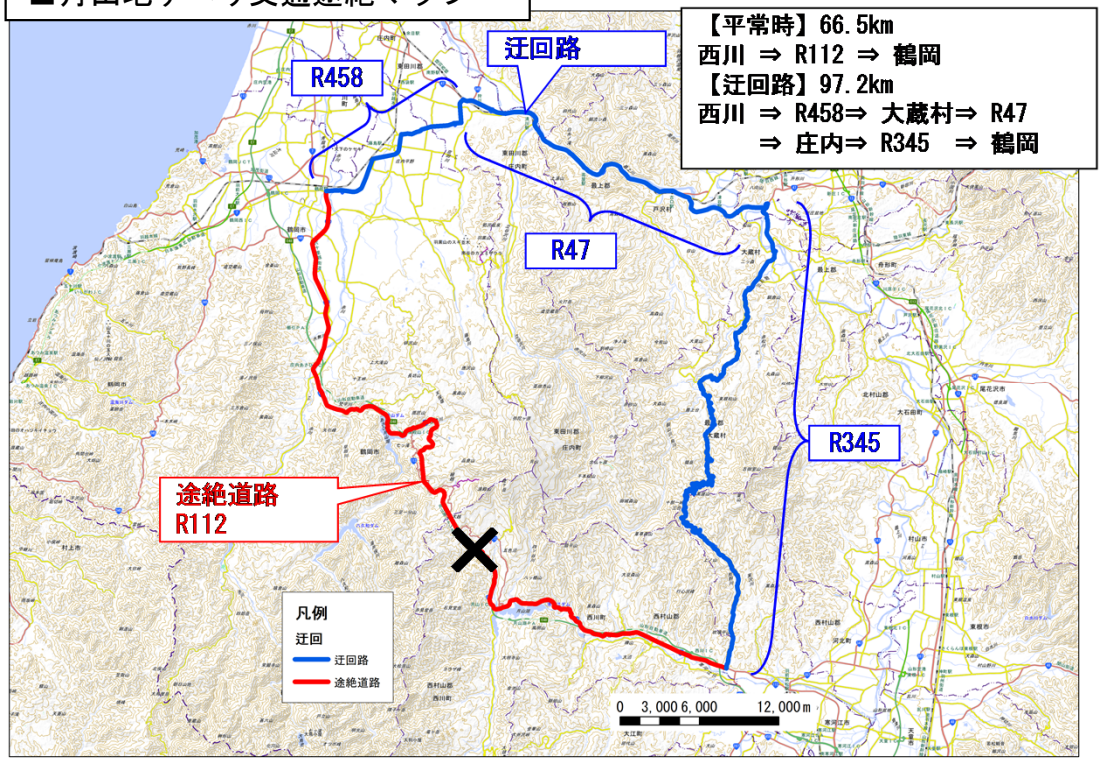
項目	世帯数		評価額(千円/世帯)	被害率	被害額(千円)
家庭における応急対策費用(代替活動等に伴う支出増)	17.0		701.8	1	11,931

項目	事業所数		評価額(千円/ヶ所)	被害率	被害額(千円)
事業所における応急対策費用	12.0		11,347	1	136,164

項目		全壊家屋数	人身被害数	精神的損害額(千円/人)	被害率	被害額(千円)
人身被害	精神的損害額	17	10.0	226,000	1	2,260,000

【間接被害】交通途絶被害に対する便益

■月山地すべり交通途絶マップ



①対象路線
○左図に示す。

②対象路線の交通量
○平成27年度全国交通情勢調査（道路交通センサス）より対象路線の交通量、混雑時の平均速度を定める（別紙に示す）

③迂回増加距離及び迂回増加時間
○迂回増加距離：対象路線の走行距離と迂回路線の走行距離の差分
○迂回増加時間：対象路線の走行時間と迂回路線の走行時間の差分
［走行時間］＝［区間距離］÷［混雑時平均速度］
（別紙に示す）

④走行便益の損失の算出方法
○迂回路線距離（km）－ 対象路線距離（km） ＝ 迂回に伴う増加距離（km）
○対象車種別交通量（台/日） × 迂回に伴う増加距離（km） × 車種別走行経費率（円/台・km） ＝ 1日あたり走行経費増加額（円/日）
○1日当たり走行経費増加額（円／日）×供用停止期間（日）
＝走行経費増加額（走行便益損失）（円）

⑤時間便益の損失算定方法
○対象路線車種別交通量（台） × 1台あたり迂回に伴う走行時間（時／台） × 車種別時間価値（円／台） ＝ 時間便益の損失（円）

⑥交通途絶期間の設定
○地すべり地帯を横切る道路被害の事例より途絶期間は1年間と定める

⑦交通途絶被害額
○交通途絶被害額（円）
＝（走行便益の損失[一日]＋時間便益の損失[一日]）×（交通途絶期間）

■走行便益の損失

		24時間交通量（途絶区間） 台/24h	迂回に伴う増加距離 km	車種別走行経費率 円/台･km	走行便益の損失 円/24h	備　考
迂回ルート	小型車	6,455	30.7	15.66	3,103,979	山地30km/hrを適用
	大型車	1,762	30.7	45.61	2,466,930	〃
計		8,217	－	－	5,570,909	

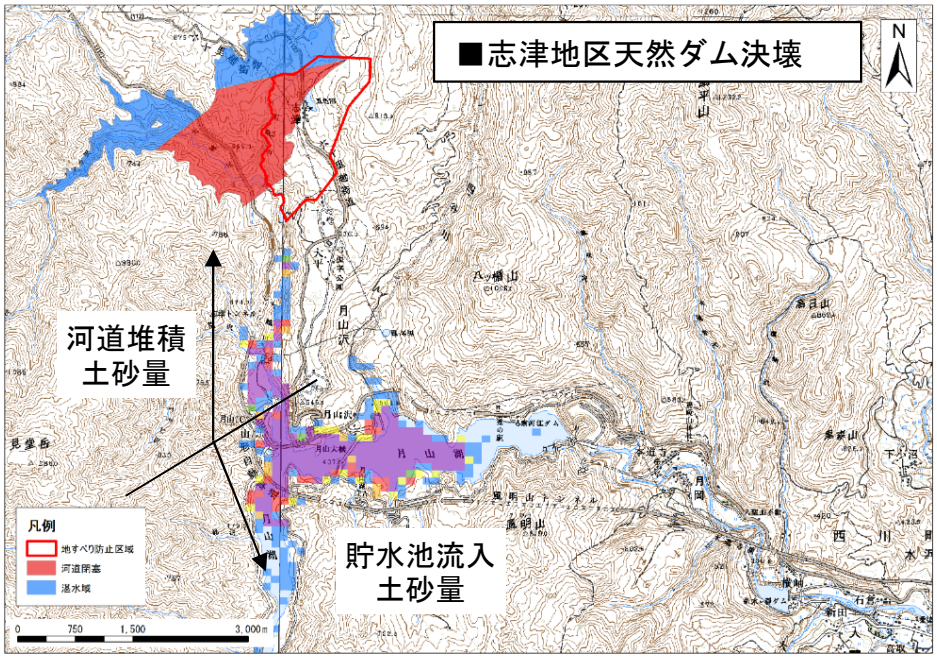
■時間便益の損失

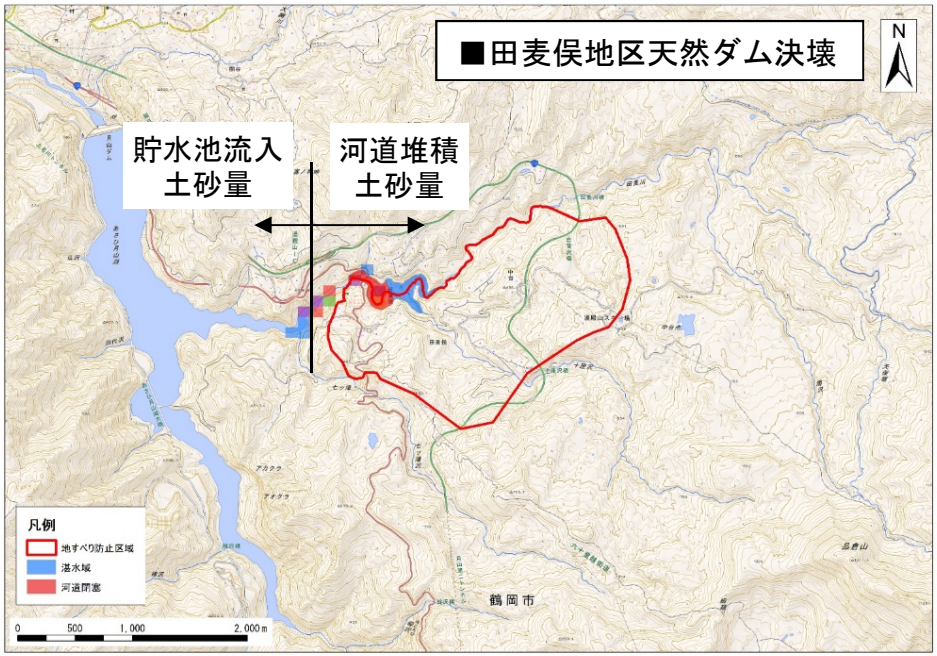
		24時間交通量（途絶区間） 台/24h	増加時間 分	車種別時間価値 円/台･分	走行便益の損失 円/24h	備　考
迂回ルート	乗用車	6,455	66.27	45.07	19,279,182	
	バス	1,762	66.27	216.96	25,332,634	
計		8,217	－	－	44,611,816	

■交通途絶被害額

迂回ルート	走行便益の損失（24h）	時間便益の損失（24h）
	5,570,909	44,611,816
	走行便益の損失（1年間）	時間便益の損失（1年間）
	2,033,381,785	16,283,312,840
合　計（　円　）	**18,316,694,625**	
合　計（　百万円　）	**18,317**	

【間接被害】国・地方公共団体における応急対策費用に対する便益





天然ダム決壊後の土砂堆積分布図

■天然ダム決壊により、河道および貯水池に流入する土砂を撤去対象とする。

■貯水池流入土砂量のうち、許容流砂量5%を差し引いた量から貯水池の堆砂容量を超える量を除石対象とする。

■志津地区地すべり便益内訳

項目	記号	土砂量(千m^3)
閉塞土砂量		86,125
斜面残土量		23,375
河道堆積土砂量	A	6,787
貯水池流入土砂量	B	55,963
（うち許容流砂量5%以上）	C=B×(1−0.05)	53,165
寒河江ダム堆砂容量	D	11,000
除石対象土砂量	E=A+C−D	48,952

項目	対象土砂量(千m^3)	除石単価(円/m^3)	土砂撤去費(百万円)
土砂撤去費	48,952	1,946	95,261

■田麦俣地区地すべり便益内訳

項目	記号	土砂量(千m^3)
閉塞土砂量		1,072
斜面残土量		0
河道堆積土砂量	A	633
貯水池流入土砂量	B	439
（うち許容流砂量5%以上）	C=B×(1−0.05)	417
寒河江ダム堆砂容量	D	7,000
除石対象土砂量	E=A+C−D	633

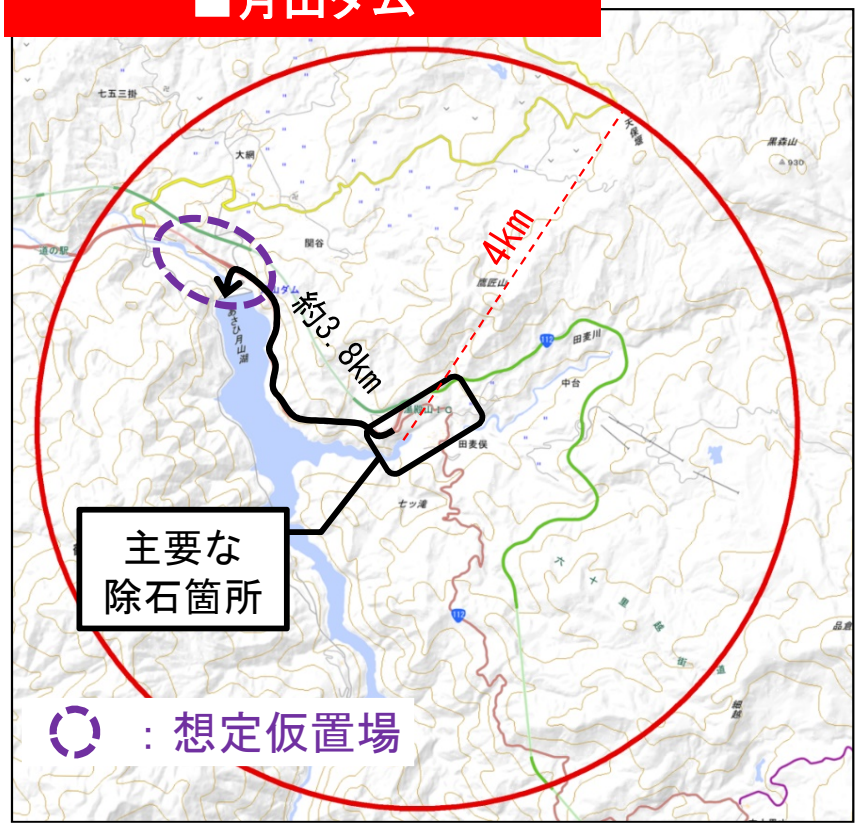
項目	対象土砂量(千m^3)	除石単価(円/m^3)	土砂撤去費(百万円)
土砂撤去費	633	1,946	1,232

【間接被害】国・地方公共団体における応急対策費用に対する便益

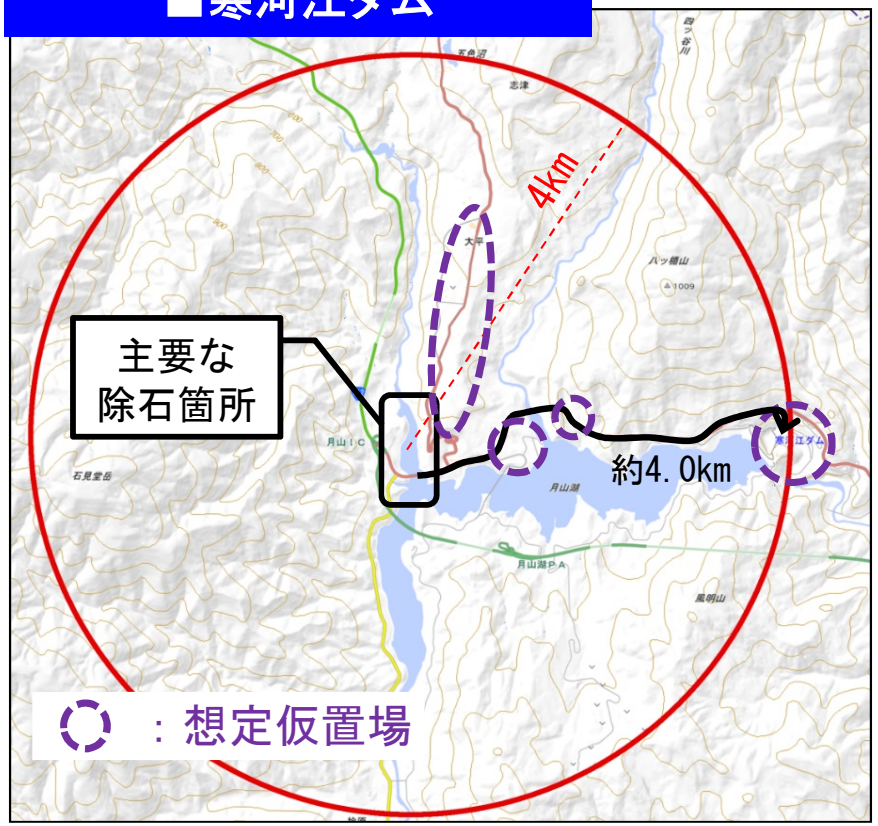
■除石した土砂は、寒河江ダム・月山ダム周辺の仮置場に運搬することを想定して単価を設定。
■除石単価を1,946円／m3（平成31年度値）とした。

R2評価 （基準）H31年度版土木工事積算標準単価－土工（山形県）を適用	
施工条件	単価（円/m3）
掘削 ・土砂 ・オープンカット押土なし ・障害あり ・50000m3以上	245.7
土砂等運搬 ・土砂（岩塊・玉石混じり土含む） ・積み込みバックホウ　山積0.8m3（平積み0.6m3）DID地区無し ・運搬距離4.0km以下	845.8
整地 ・敷均し（ルーズ） ・標準	124.5
	1216
現場比率	1.6
設定単価（各施工条件単価の総和×現場比率）	1,946

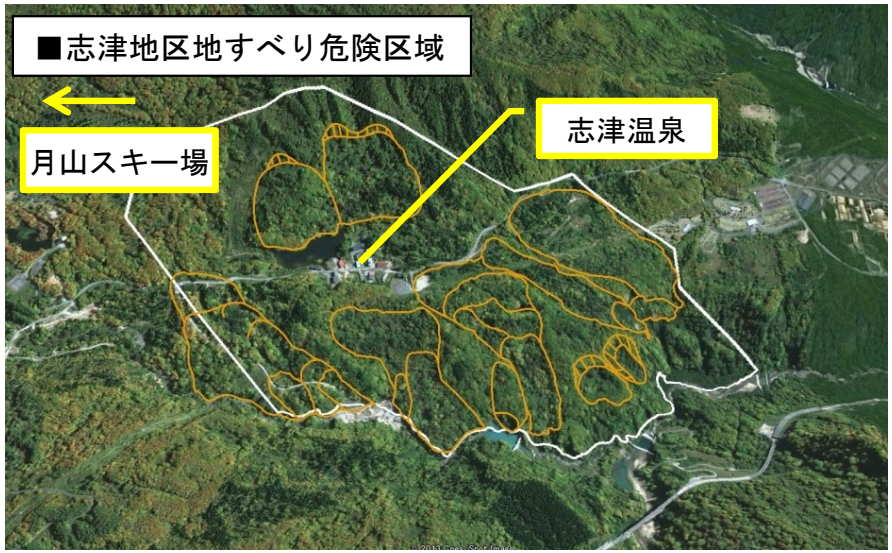
■月山ダム



■寒河江ダム



【間接被害】観光被害に対する便益



◆交通途絶の期間（1年間）における主要観光の消費被害を計上

■志津地区地すべり便益内訳

月山スキー場　利用客数(年間)	126,900	人	H30年度利用者数
月山スキー場　半日リフト券代等	4,300	円/人,ﾘﾌﾄ券など	リフト半日券¥3300、食事等¥1000とした
被害額①	545,670,000	円	
志津温泉　利用客(年間)	40,988	人	H23年度利用者数
志津温泉　消費額(概算)	12,000	円/人	宿泊費8軒単純平均¥11560＋土産代等
被害額②	491,856,000	円	
被害額　合計(①+②)	1,037,526,000	円/年	

10.38億円

交通途絶年数　1　年間とする

観光被害額　10.38億円



■田麦俣地区地すべり便益内訳

湯殿山スキー場　利用客数(年間)	26,800	人	H29年度利用者数
湯殿山スキー場　半日リフト券代	3,600	円/人	リフト半日券¥2600、食事等¥1000とした
被害額①	96,480,000	円	
湯殿山　参拝客(年間)	100,400	人	H23年度利用者数
湯殿山参拝客　消費額(概算)	200	円/人	5人に1人が1000円買い物と仮定
被害額②	20,080,000	円	
被害額　合計(①+②)	116,560,000	円/年	

1.17億円

交通途絶年数　1　年間とする

観光被害額　1.17億円

【間接被害】電力被害に対する便益

電力被害
　発電不能による被害額＝日当たり発電量×電力量料金×停止日数

■電力被害額の算出対象発電所：志津地区での天然ダム決壊時の想定氾濫範囲内に位置する大越発電所（出力：5,000kW）

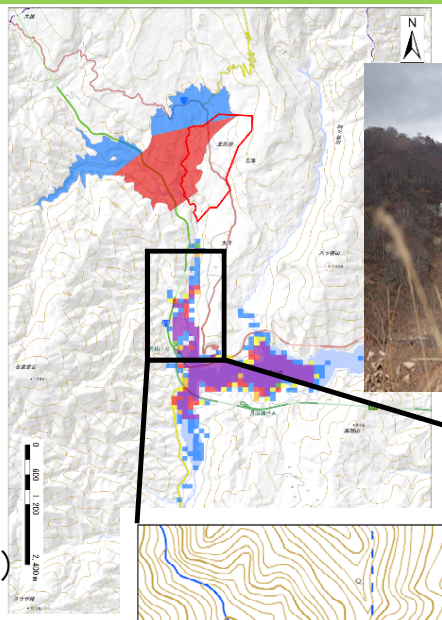
■日当たり発電量（kWh）＝発電出力（kW）×24時間×設備利用率※

※設備利用率：最大出力に対する常時発電量の割合、通常50～90%程度であるがここでは50%とした。

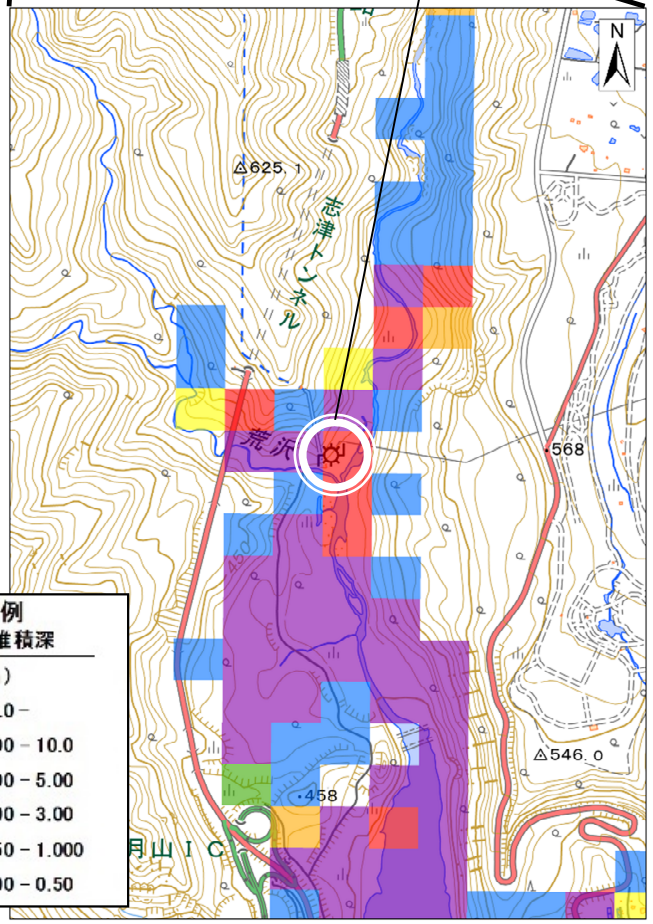
■電力量料金：東北電力公表（H30値）の販売電力量、電気料収入より19.81 円/kWhとした。

電力量料金＝電気料収入（13,629億円）／販売電力量（688億kWh）＝19.81(円／kWh)

■停止日数：全国の土砂災害による水力発電所の平均停止日数である147 日を採用。







発電被害額

対象発電所	最大出力（kW）	設備利用率	日発電量（kWh）	発電単価（円/kwh）	停止日数（日）	発電被害額（百万円）
大越発電所	5,000	0.5	60,000	19.81	147	174.7
					合計：	174.7

【費用便益分析】被害額合計

R2被害額　　（千円）

項目			志津地区			田麦俣地区			合計		
			地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊	地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊	地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊
直接被害	家屋被害		302,923	0	0	732,064	0	0	1,034,988	0	0
	家庭用品被害		158,904	0	0	384,018	0	0	542,922	0	0
	事業所償却・在庫資産被害		93,159	0	0	173,674	0	0	266,833	0	0
	農漁家償却・在庫資産被害		0	0	0	7,285	0	0	7,285	0	0
	農作物被害		8,015	0	0	37,079	0	0	45,094	0	0
	河川被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	道路被害		954,031	536,032	0	1,448,275	0	0	2,402,306	536,032	0
	鉄道被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	橋梁被害		2,715,240	0	0	1,175,395	0	0	3,890,635	0	0
	公共事業施設等の被害		0	0	0	1,075,951	0	0	1,075,951	0	0
	人身被害（逸失利益）		24,643	0	0	261,535	0	0	286,177	0	0
直接被害小計：			4,256,915	536,032	0	5,295,275	0	0	9,552,191	536,032	0
間接被害	営業停止損失		105,486	0	0	247,190	0	0	352,676	0	0
	家庭における応急対策費用		3,226	0	0	54,845	0	0	58,071	0	0
	事業所における応急対策費用		124,817	0	0	136,164	0	0	260,981	0	0
	人身被害（精神的損害額）		226,000	0	0	2,260,000	0	0	2,486,000	0	0
	交通途絶被害		9,158,347	0	0	9,158,347	0	0	18,316,695	0	0
	国・地方公共団体における応急対策費用	土砂撤去費	0	0	95,260,592	0	0	1,231,818	0	0	96,492,410
	観光被害		1,037,526	0	0	116,560	0	0	1,154,086	0	0
	電力被害		0	0	164,900	0	0	0	0	0	164,900
間接被害小計：			10,655,403	0	95,425,492	11,973,106	0	1,231,818	22,628,509	0	96,657,310
合計			14,912,318	536,032	95,425,492	17,268,382	0	1,231,818	32,180,699	536,032	96,657,310
総計			110,873,842			18,500,200			129,374,042		

【費用便益分析】被害額合計

H25被害額　　（千円）

項目			志津地区			田麦俣地区			合計		
			地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊	地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊	地すべり危険区域	湛水域	天然ダム決壊
直接被害	家屋被害		244,603	0	0	591,123	0	0	835,726	0	0
	家庭用品被害		176,196	0	0	425,807	0	0	602,003	0	0
	事業所償却・在庫資産被害		94,574	0	0	468,461	0	0	563,035	0	0
	農漁家償却・在庫資産被害		0	0	0	4,141	0	0	4,141	0	0
	農作物被害		6,601	0	0	48,241	0	0	54,842	0	0
	河川被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	道路被害		474,718	0	0	1,086,612	0	0	1,561,330	0	0
	鉄道被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	橋梁被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	公共事業施設等の被害		0	0	0	1,390,000	0	0	1,390,000	0	0
	人身被害（逸失利益）		29,095	0	0	293,520	0	0	322,615	0	0
直接被害小計：			1,025,787	0	0	4,307,905	0	0	5,333,692	0	0
間接被害	営業停止損失		44,823	0	0	133,512	0	0	178,335	0	0
	家庭における応急対策費用		2,381	0	0	40,488	0	0	42,869	0	0
	事業所における応急対策費用		72,809	0	0	79,428	0	0	152,237	0	0
	人身被害（精神的損害額）		226,000	0	0	2,260,000	0	0	2,486,000	0	0
	交通途絶被害		2,498,218	0	0	2,498,218	0	0	4,996,435	0	0
	国・地方公共団体における応急対策費用	土砂撤去費	0	0	78,138,930	0	0	6,888,990	0	0	85,027,920
	観光被害		1,183,010	0	0	156,740	0	0	1,339,750	0	0
	電力被害		228,350	0	0	0	0	0	228,350	0	0
間接被害小計：			4,255,591	0	78,138,930	5,168,386	0	6,888,990	9,423,976	0	85,027,920
合計			5,281,378	0	78,138,930	9,476,291	0	6,888,990	14,757,668	0	85,027,920
総計			83,420,308			16,365,281			99,785,588		

【費用便益分析】年被害軽減期待額

年平均被害軽減期待額（R2）

1)地すべり危険区域　　箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④	■志津地区 内訳 年平均 被害軽減額 ③×④	■田麦俣地区 地すべり内訳 年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②				
地すべり土塊が滑落に至るまでの被害	0.01	21	0	21	1.00	21	3	18
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	32,181	0	32,181	0.02	644	298	345
年平均被害軽減額（百万円）						665	301	363

2)上流の湛水区域

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④	年平均 被害軽減額 ③×④	年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②				
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	536	0	536	0.02	11	11	0
年平均被害軽減額（百万円）						10.72	10.72	0.00

3)下流の氾濫区域

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④	年平均 被害軽減額 ③×④	年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②				
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	96,657	0	96,657	0.02	1,933	1,909	25
年平均被害軽減額（百万円）						1,933	1,909	25

（合計）年平均被害軽減額（百万円）	2,609	2,221	388

【費用便益分析】費用の整理

月山地区地すべり対策事業投資計画

年度	H21計画（百万円）	実績（百万円）	計画(R2時点)（百万円） 全体	工事費	用地費補償費	間接経費 ※1	工事諸費 ※2	消費税率	消費税相当額控除
H20	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0
H21	950	950	950	300	1	587	62	0.05	908
H22	732	732	732	260	2	367	103	0.05	702
H23	965	964	964	478	0	380	106	0.05	923
H24	935	936	936	454	0	386	96	0.05	896
H25	1,032	1,033	1,033	474	1	400	158	0.05	991
H26	1,080	1,112	1,112	550	0	399	163	0.08	1,042
H27	1,147	1,305	1,305	606	1	462	236	0.08	1,226
H28	1,564	1,262	1,262	643	2	410	207	0.08	1,184
H29	2,114	1,226	1,226	583	5	413	225	0.08	1,152
H30	2,289	1,165	1,165	515	3	413	234	0.08	1,096
R1	2,514	1,043	1,043	446	1	413	183	0.10	965
R2	2,618	922	922	478	1	260	183	0.10	855
R3	2,431		1,270	826	1	260	183	0.10	1,171
R4	2,299		1,323	879	1	260	183	0.10	1,219
R5	1,964		1,235	791	1	260	183	0.10	1,139
R6			1,229	785	1	260	183	0.10	1,134
R7			1,219	825	1	210	183	0.10	1,125
R8			1,144	750	1	210	183	0.10	1,057
R9			1,044	650	1	210	183	0.10	966
R10			1,054	660	1	210	183	0.10	975
R11			1,044	750	1	110	183	0.10	966
R12			1,115	821	1	110	183	0.10	1,030
R13			1,044	750	1	110	183	0.10	966
R14			1,094	800	1	110	183	0.10	1,011
R15			1,049	755	1	110	183	0.10	970
R16			1,084	790	1	110	183	0.10	1,002
R17			1,084	790	1	110	183	0.10	1,002
R18			1,074	780	1	110	183	0.10	993
R19			1,068	774	1	110	183	0.10	988
R20			1,054	760	1	110	183	0.10	975
合計：	24,634	12,650	32,878	19,723	35	7,870	5,250		30,631

※1：間接経費=測量設計費、船舶及び機械器具費、事業車両費
※2：工事諸費=営繕費、宿舎費、広報費、人件物件費、車両費

地区別内訳

年度	事業費（百万円） 志津	田麦俣	消費税率	事業費（消費税考慮） 志津	田麦俣
H20	0	0	0.05	0	0
H21	354	596	0.05	338	569
H22	395	337	0.05	379	323
H23	498	466	0.05	477	446
H24	766	170	0.05	734	162
H25	854	179	0.05	819	172
H26	890	222	0.08	833	208
H27	950	355	0.08	892	334
H28	968	294	0.08	908	276
H29	887	339	0.08	834	318
H30	939	226	0.08	883	213
R1	692	351	0.10	640	325
R2	606	316	0.10	562	293
R3	861	409	0.10	794	377
R4	751	572	0.10	692	527
R5	632	603	0.10	583	556
R6	806	423	0.10	744	390
R7	628	591	0.10	579	545
R8	869	275	0.10	803	254
R9	739	305	0.10	684	282
R10	894	160	0.10	827	148
R11	1,044	0	0.10	966	0
R12	1,115	0	0.10	1,030	0
R13	1,044	0	0.10	966	0
R14	1,094	0	0.10	1,011	0
R15	1,049	0	0.10	970	0
R16	1,084	0	0.10	1,002	0
R17	1,084	0	0.10	1,002	0
R18	1,074	0	0.10	993	0
R19	1,068	0	0.10	988	0
R20	1,054	0	0.10	975	0
合計：	25,690	7,188		23,911	6,719
	32,878			30,630	

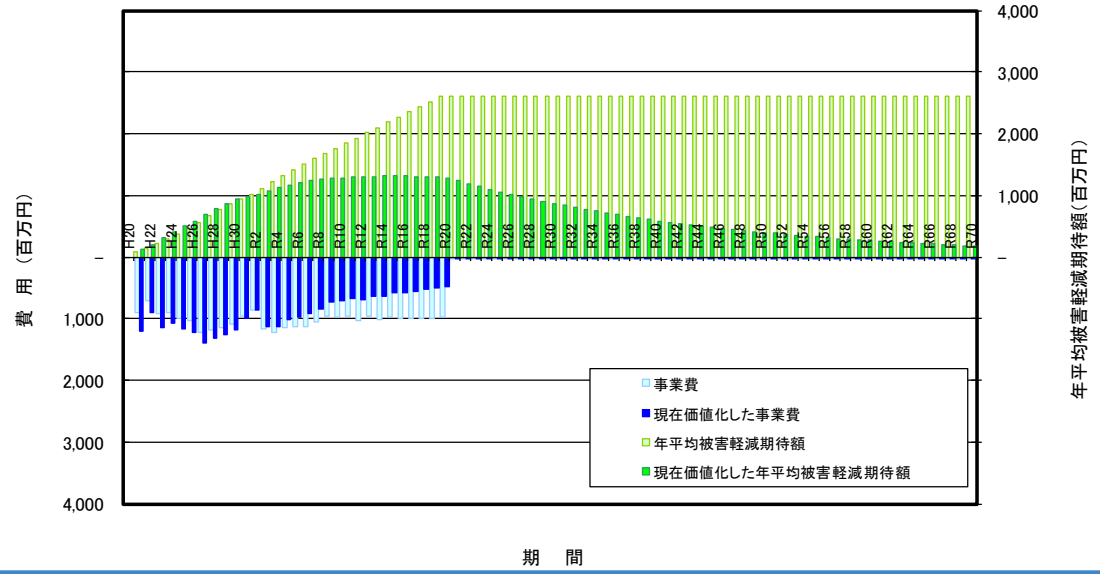
【費用便益分析】B／C

検討ケース		全体事業 総便益 B （億円） 下段：現在価値化前	全体事業 総費用 C （億円） 下段：現在価値化前	全体事業 B／C	残事業 総便益 B （億円） 下段：現在価値化前	残事業 総費用 C （億円） 下段：現在価値化前	残事業 B／C	備　考
H25基準 ※消費税控除なし	●H21当初計画 ・事業期間：15年 ・事業費：246億円	399 1,139	209 246	1.9	301 901	159 200	1.9	事業評価監視委員会公表値
	志津地区内訳	331 944	138 162	2.4	245 732	102 129	2.4	
	田麦俣地区内訳	70 195	72 85	1.0	55 161	57 71	1.0	
R2基準 ※消費税控除	事業期間延長（～R20） ・事業期間：30年 ・事業費：306億円 （税込み：329億円）	579 1,708	272 306	2.1	268 952	135 187	2.0	天然ダム土塊を更新
	志津地区内訳	465 1,423	202 239	2.3	233 852	108 156	2.2	
	田麦俣地区内訳	103 273	70 67	1.5	37 116	27 31	1.3	

【費用便益分析】B／C

様式－5　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	割引率 4%	デフレーター 水害被害	デフレーター 事業費	便益（B） 便益① 便益	便益（B） 便益① 現在価値	便益（B） 残存価値②	便益（B） 計①+②	費用（C） 建設費③ 費用	費用（C） 建設費③ 現在価値	費用（C） 維持管理費④ 費用	費用（C） 維持管理費④ 現在価値	費用（C） 計③+④ 費用	費用（C） 計③+④ 現在価値	費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
基準	令和 2	0	1.000	1.000	1.000												
整備期間（平成21～令和20年）	平成 20	-12	1.601	0.995	0.875	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	-11	1.539	1.000	0.857	77	119		119	908	1,198	0	0	908	1,198		
	平成 22	-10	1.480	1.020	0.858	137	203		203	702	892	0	0	702	892		
	平成 23	-9	1.423	1.037	0.871	216	307		307	923	1,145	0	0	923	1,145		
	平成 24	-8	1.369	1.046	0.869	292	400		400	896	1,066	0	0	896	1,066		
	平成 25	-7	1.316	1.049	0.891	377	495		495	991	1,163	0	0	991	1,163		
	平成 26	-6	1.265	1.031	0.928	465	589		589	1,042	1,223	0	0	1,042	1,223		
	平成 27	-5	1.217	1.009	0.937	570	693		693	1,226	1,398	0	0	1,226	1,398		
	平成 28	-4	1.170	1.006	0.948	671	784		784	1,184	1,313	0	0	1,184	1,313		
	平成 29	-3	1.125	1.009	0.970	769	865		865	1,152	1,258	0	0	1,152	1,258		
	平成 30	-2	1.082	1.010	1.000	862	932		932	1,096	1,186	0	0	1,096	1,186		
	令和 1	-1	1.040	1.000	1.000	944	982		982	965	1,004	0	0	965	1,004		
	令和 2	0	1.000	1.000	1.000	1,017	1,017		1,017	855	855	0	0	855	855		
	令和 3	1	0.962	1.000	1.000	1,117	1,074		1,074	1,171	1,126	0	0	1,171	1,126		
	令和 4	2	0.925	1.000	1.000	1,221	1,129		1,129	1,219	1,127	0	0	1,219	1,127		
	令和 5	3	0.889	1.000	1.000	1,318	1,171		1,171	1,139	1,013	0	0	1,139	1,013		
	令和 6	4	0.855	1.000	1.000	1,414	1,209		1,209	1,134	969	0	0	1,134	969		
	令和 7	5	0.822	1.000	1.000	1,510	1,241		1,241	1,125	925	0	0	1,125	925		
	令和 8	6	0.790	1.000	1.000	1,600	1,265		1,265	1,057	835	0	0	1,057	835		
	令和 9	7	0.760	1.000	1.000	1,682	1,278		1,278	966	734	0	0	966	734		
	令和 10	8	0.731	1.000	1.000	1,765	1,290		1,290	975	712	0	0	975	712		
	令和 11	9	0.703	1.000	1.000	1,848	1,298		1,298	966	679	0	0	966	679		
	令和 12	10	0.676	1.000	1.000	1,935	1,308		1,308	1,030	696	0	0	1,030	696		
	令和 13	11	0.650	1.000	1.000	2,018	1,311		1,311	966	627	0	0	966	627		
	令和 14	12	0.625	1.000	1.000	2,104	1,314		1,314	1,011	632	0	0	1,011	632		
	令和 15	13	0.601	1.000	1.000	2,187	1,313		1,313	970	583	0	0	970	583		
	令和 16	14	0.577	1.000	1.000	2,272	1,312		1,312	1,002	579	0	0	1,002	579		
	令和 17	15	0.555	1.000	1.000	2,357	1,309		1,309	1,002	556	0	0	1,002	556		
	令和 18	16	0.534	1.000	1.000	2,442	1,304		1,304	993	530	0	0	993	530		
	令和 19	17	0.513	1.000	1.000	2,526	1,297		1,297	988	507	0	0	988	507		
	令和 20	18	0.494	1.000	1.000	2,609	1,288		1,288	975	481	0	0	975	481		
施設完成後の評価期間（50年）	令和 21	19	0.475	1.000	1.000	2,609	1,238		1,238			18	9	18	9		
	令和 22	20	0.456	1.000	1.000	2,609	1,191		1,191			18	8	18	8		
	令和 23	21	0.439	1.000	1.000	2,609	1,145		1,145			18	8	18	8		
	令和 24	22	0.422	1.000	1.000	2,609	1,101		1,101			18	8	18	8		
	令和 25	23	0.406	1.000	1.000	2,609	1,059		1,059			18	7	18	7		
	令和 26	24	0.390	1.000	1.000	2,609	1,018		1,018			18	7	18	7		
	令和 27	25	0.375	1.000	1.000	2,609	979		979			18	7	18	7		
	令和 28	26	0.361	1.000	1.000	2,609	941		941			18	6	18	6		
	令和 29	27	0.347	1.000	1.000	2,609	905		905			18	6	18	6		
	令和 30	28	0.333	1.000	1.000	2,609	870		870			18	6	18	6		
	令和 31	29	0.321	1.000	1.000	2,609	837		837			18	6	18	6		
	令和 32	30	0.308	1.000	1.000	2,609	804		804			18	6	18	6		
	令和 33	31	0.296	1.000	1.000	2,609	773		773			18	5	18	5		
	令和 34	32	0.285	1.000	1.000	2,609	744		744			18	5	18	5		
	令和 35	33	0.274	1.000	1.000	2,609	715		715			18	5	18	5		
	令和 36	34	0.264	1.000	1.000	2,609	688		688			18	5	18	5		
	令和 37	35	0.253	1.000	1.000	2,609	661		661			18	5	18	5		
	令和 38	36	0.244	1.000	1.000	2,609	636		636			18	4	18	4		
	令和 39	37	0.234	1.000	1.000	2,609	611		611			18	4	18	4		
	令和 40	38	0.225	1.000	1.000	2,609	588		588			18	4	18	4		
	令和 41	39	0.217	1.000	1.000	2,609	565		565			18	4	18	4		
	令和 42	40	0.208	1.000	1.000	2,609	543		543			18	4	18	4		
	令和 43	41	0.200	1.000	1.000	2,609	523		523			18	4	18	4		
	令和 44	42	0.193	1.000	1.000	2,609	502		502			18	3	18	3		
	令和 45	43	0.185	1.000	1.000	2,609	483		483			18	3	18	3		
	令和 46	44	0.178	1.000	1.000	2,609	465		465			18	3	18	3		
	令和 47	45	0.171	1.000	1.000	2,609	447		447			18	3	18	3		
	令和 48	46	0.165	1.000	1.000	2,609	429		429			18	3	18	3		
	令和 49	47	0.158	1.000	1.000	2,609	413		413			18	3	18	3		
	令和 50	48	0.152	1.000	1.000	2,609	397		397			18	3	18	3		
	令和 51	49	0.146	1.000	1.000	2,609	382		382			18	3	18	3		
	令和 52	50	0.141	1.000	1.000	2,609	367		367			18	3	18	3		
	令和 53	51	0.135	1.000	1.000	2,609	353		353			18	2	18	2		
	令和 54	52	0.130	1.000	1.000	2,609	339		339			18	2	18	2		
	令和 55	53	0.125	1.000	1.000	2,609	326		326			18	2	18	2		
	令和 56	54	0.120	1.000	1.000	2,609	314		314			18	2	18	2		
	令和 57	55	0.116	1.000	1.000	2,609	302		302			18	2	18	2		
	令和 58	56	0.111	1.000	1.000	2,609	290		290			18	2	18	2		
	令和 59	57	0.107	1.000	1.000	2,609	279		279			18	2	18	2		
	令和 60	58	0.103	1.000	1.000	2,609	268		268			18	2	18	2		
	令和 61	59	0.099	1.000	1.000	2,609	258		258			18	2	18	2		
	令和 62	60	0.095	1.000	1.000	2,609	248		248			18	2	18	2		
	令和 63	61	0.091	1.000	1.000	2,609	238		238			18	2	18	2		
	令和 64	62	0.088	1.000	1.000	2,609	229		229			18	2	18	2		
	令和 65	63	0.085	1.000	1.000	2,609	220		220			18	2	18	2		
	令和 66	64	0.081	1.000	1.000	2,609	212		212			18	1	18	1		
	令和 67	65	0.078	1.000	1.000	2,609	204		204			18	1	18	1		
	令和 68	66	0.075	1.000	1.000	2,609	196		196			18	1	18	1		
	令和 69	67	0.072	1.000	1.000	2,609	188		188			18	1	18	1		
	令和 70	68	0.069	1.000	1.000	2,609	181		181			18	1	18	1		
合　計						170,771	57,763	90	B=57,853	30,631	27,010	900	191	31,531	C=27,201	B/C=2.1	30,652



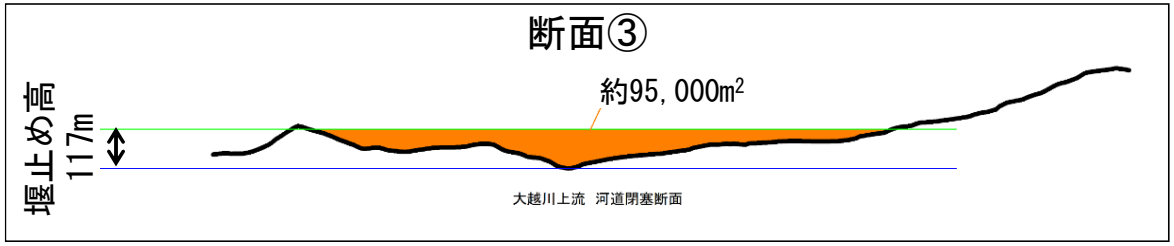
（参考）天然ダム諸元（志津地区）

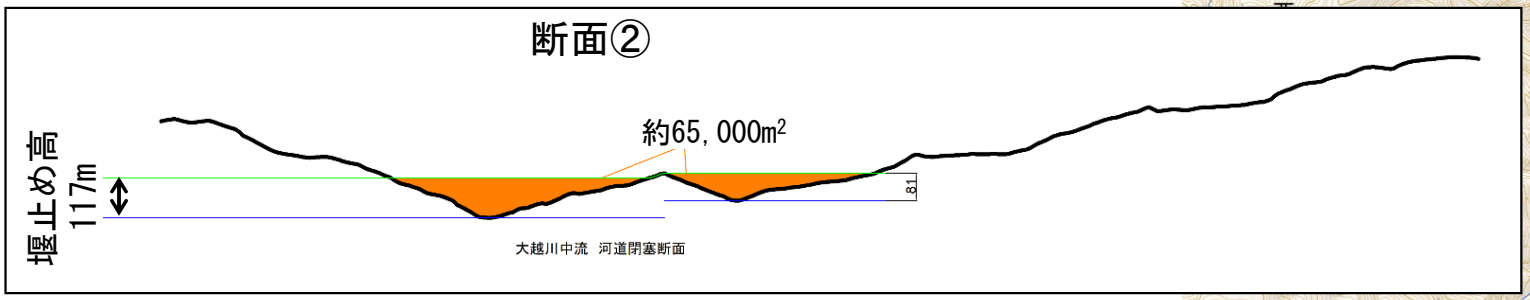
志津地区（寒河江川）

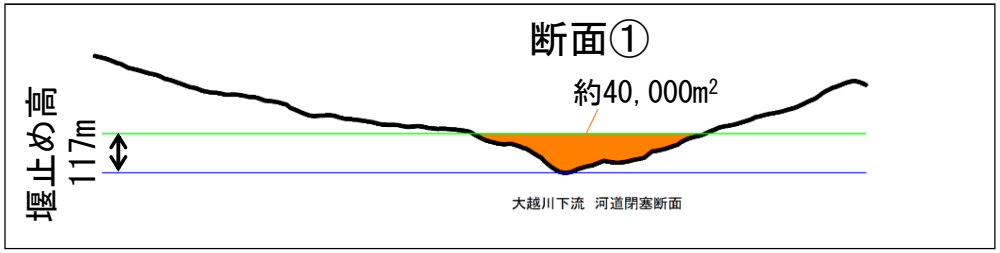
■志津地区で最大の五色沼ブロックが移動して河道を閉塞する想定。

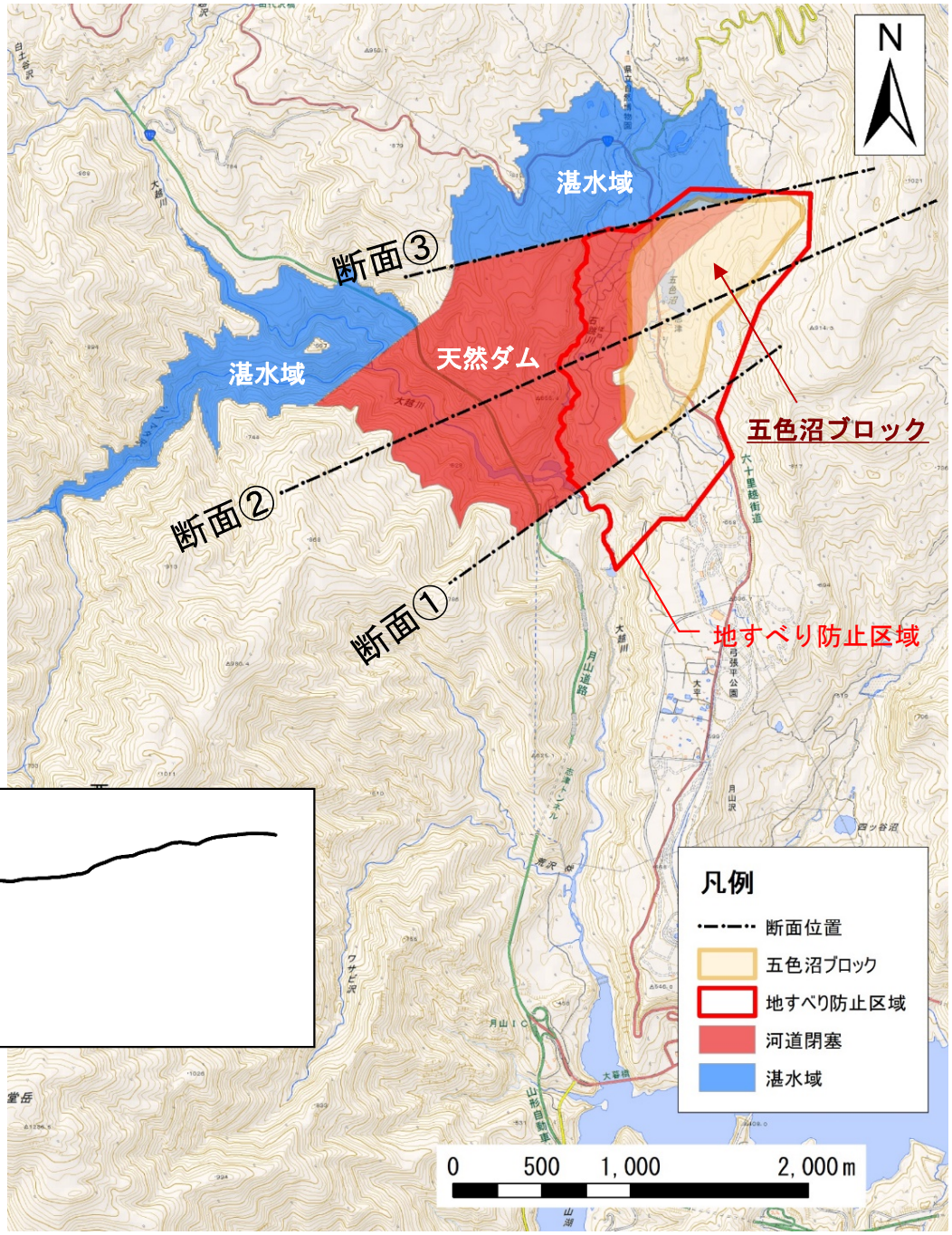
■河道閉塞高は最大地すべり深度の117mを想定。

	断面積（m2）	平均断面（m2）	閉塞長（m）	閉塞土砂量（千m3）
断面③	95,000			
		80,000	650	52,000
断面②	65,000			
		52,500	650	34,125
断面①	40,000			
		合計	1,300	86,125









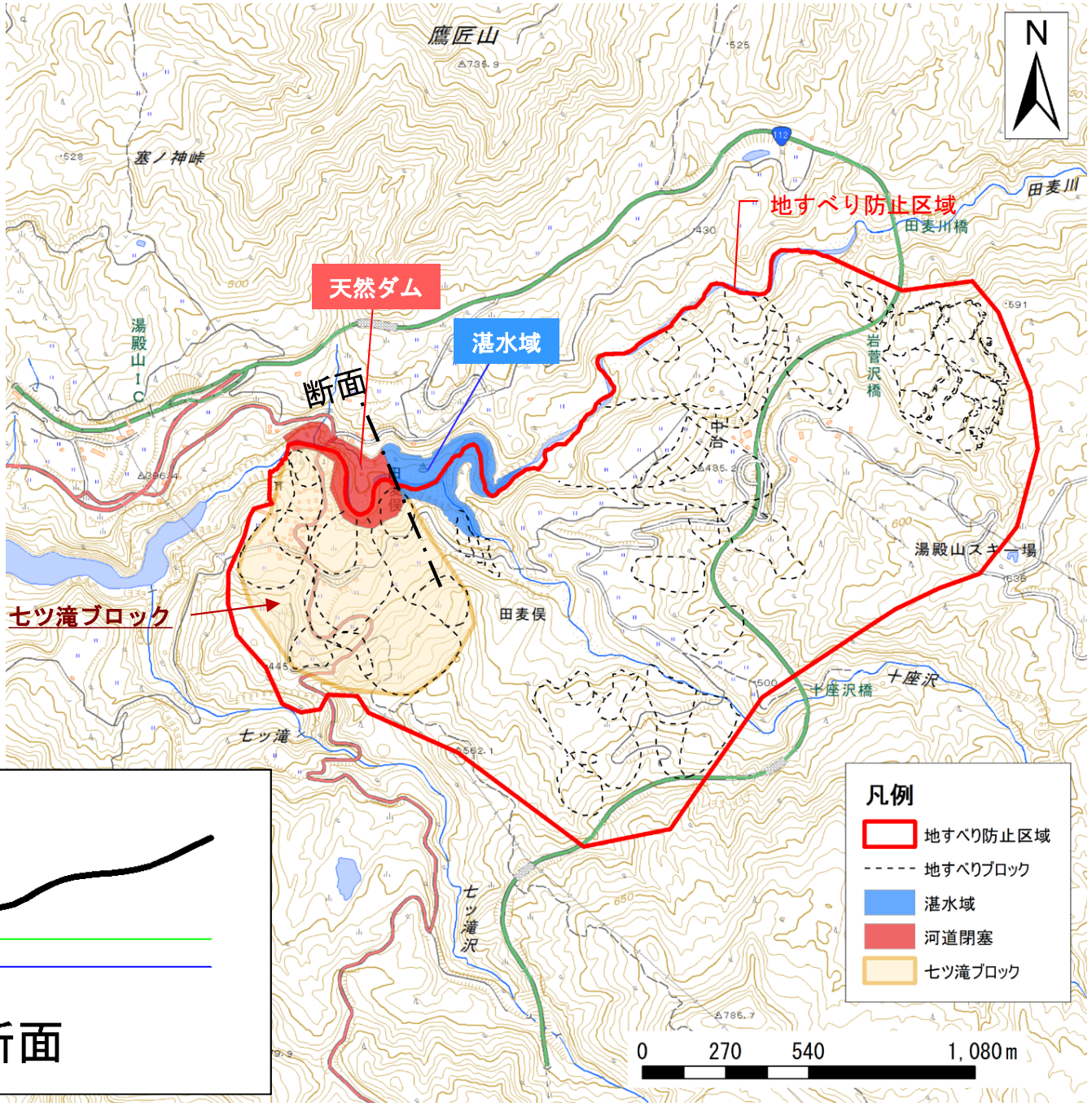
（参考）天然ダム諸元（田麦俣地区）

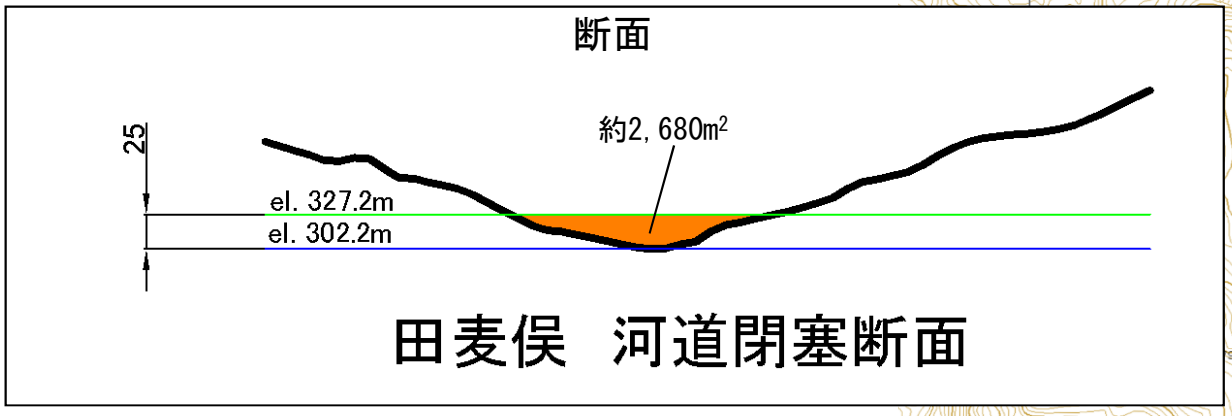
田麦俣地区（赤川）

■田麦俣地区で最大かつ最下流の七ツ滝ブロックが移動して河道を閉塞する想定。

■河道閉塞高は最大地すべり深度の25mを想定。

	断面積（m2）	閉塞長（m）	閉塞土砂量（千m3）
断面	2,680	400	1,072





（参考）天然ダム決壊諸元

■天然ダム決壊の諸元

寒河江ダム（志津）寒河江川

①想定天然ダム土塊量（千m3）	86,125	
②想定天然ダム湛水量（千m3）	61,328	
③天然ダム土塊量＋湛水量（千m3）	147,453	①＋②
④堰止め高（天然ダム高）（m）	117	

⑤ピーク流量（m3/s）	8,236	Costa式
⑥継続時間（h）	4.97	②*1000/⑥/3600

月山ダム（田麦俣）赤川

①想定天然ダム土塊量（千m3）	1,073	
②想定天然ダム湛水量（千m3）	735	
③天然ダム土塊量＋湛水量（千m3）	1,807	①＋②
④堰止め高（天然ダム高）（m）	25	

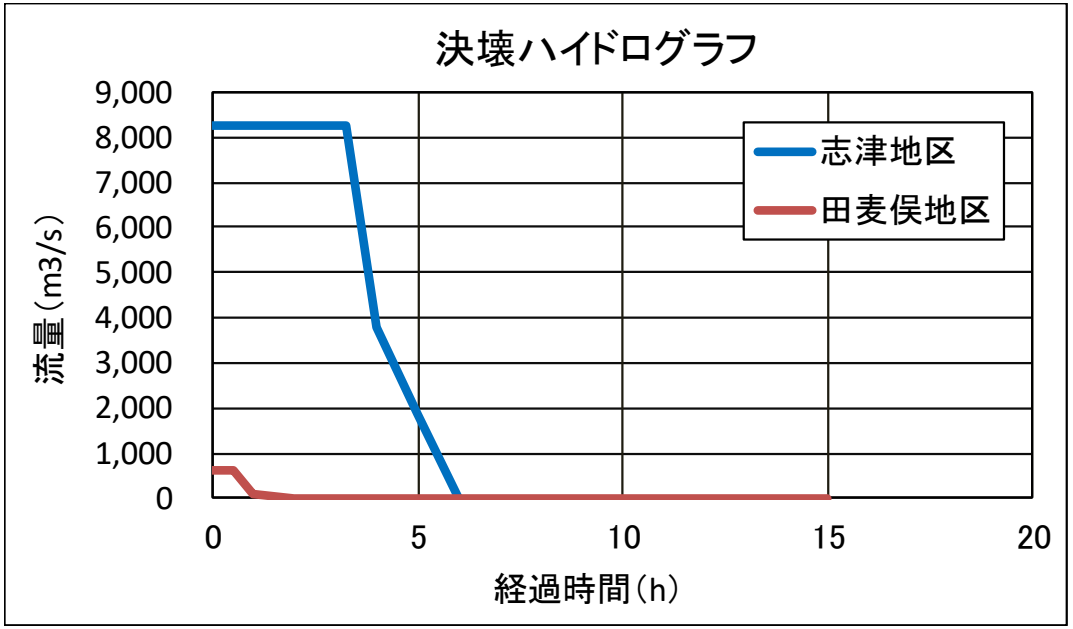
⑤ピーク流量（m3/s）	633	Costa式
⑥継続時間（h）	0.79	②*1000/⑥/3600

＜②　天然ダム決壊時ピーク流量を求める式（Costa 式）＞

$$Q=181\times(h\times V)^{0.43}$$

※天然ダムの場合でダムファクター（hV）とQの関係式を使用

Q　：ピーク流量(m^3/s)
h　：天然ダムの高さ(m)
V　：総貯水容量(10^6m^3)



（参考）農作物被害　単価設定

作物		①作付面積（ha）	②収穫量（t）	③単価（千円/t）	④収穫量×単価（千円）
麦	小麦	85	233	59	13,747
	六条大麦	15	18		0
豆	大豆	4,950	7,670	110	843,700
	小豆	75	49	411	20,139
	落花生	1	2	790	1,580
いも	甘藷	29	363	188	68,244
	馬鈴薯	－	－	67	
果菜	きゅうり	352	13,300	269	3,577,700
	なす	424	5,630	332	1,869,160
	トマト	217	10,200	262	2,672,400
	かぼちゃ	296	2,820	218	614,760
	すいか	824	32,400	175	5,670,000
	いちご	－	－	1,076	
	ピーマン	44	915	379	346,785
	メロン	532	11,000	632	6,952,000
葉茎菜	白菜	208	6,740	75	505,500
	キャベツ	－	－	86	
	レタス	－	－	123	
	ほうれん草	－	－	474	
	ねぎ	445	9,410	368	3,462,880
	たまねぎ	－	－	96	
野菜豆科	さやえんどう	－	－	1,190	
	さやいんげん	126	575	825	474,375
根菜	大根	459	16,200	86	1,393,200
	人参	－	－	133	
	ごぼう	－	－	229	
	里芋	182	1,680	317	532,560
果実	りんご	2,210	41,300	276	11,398,800
	みかん	－	－	242	
	夏みかん	－	－	121	
	なし 日本なし	123	1,510	283	427,330
	なし 西洋なし	854	17,700		5,009,100
	かき	821	6,860	228	1,564,080
	ぶどう	1,490	16,100	846	13,620,600
	もも	611	8,070	492	3,970,440
工芸農作物	茶	－	－	694	
	てんさい	－	－	10	
	こんにゃく	4	23	144	3,312
	葉たばこ	52	120	2,084	250,080
	藺草	－	－	635	
花卉	菊	－	－	61	
	バラ	15.8	17,400	79	1,374,600
	カーネーション	－	－	46	
合計				15,211	66,637,072

※①作付面積及び②収穫量は、作物統計（令和元年、平成30年）による。

※③単価は、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（令和元年4月改正）の農作物価格（第6表）による。

※花卉（菊、バラ、カーネーション）の単価は、千円／千本である。

農作物価格（千円/10a）	328
果実価格（千円/10a）	589

（参考）人身被害（逸失利益）人的被害算出表 志津地区

■志津地区地すべり死者数一人あたりの人的被害額

人的被害算出表

		出典1							出典2													
死者数 1	年齢(才)	人口(人)	男性人口(人)	女性人口(人)	人口比(男性)	人口比(女性)	就労可能年数	ライプニッツ係数※	年令別平均給与額（平均月額）男性	年間賞与その他特別給与額（平均月額）男性	年令別平均給与額（平均月額）女性	年間賞与その他特別給与額（平均月額）女性	年収（男性） 円	年収（女性） 円	生活費比率	生活費[男性]（千円）	生活費[女性]（千円）	逸失利益[男性]（千円）	逸失利益[女性]（千円）	年齢別死者数[男性]（人）	年齢別死者数[女性]（人）	被害額[男性]（千円）	被害額[女性]（千円）	被害額[計]（千円）
1	68～	1,891	790	1,101	0.00000	0.00000	1	0.952	243,700	364,500	162,600	139,200	3,288,900	2,090,400	0.4	1,316	836	1,879	1,194	0	0	0	0	0
	67	135	68	67	0.02230	0.02197	8	6.463	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	11,957	8,934	0.022302	0.021974	266.6741	196.3208	462.9949
	66	118	71	47	0.02329	0.01541	8	6.463	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	11,957	8,934	0.023286	0.015415	278.4391	137.7176	416.1567
	65	113	58	55	0.01902	0.01804	9	7.108	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	13,151	9,826	0.019023	0.018039	250.1573	177.2424	427.3997
	64	135	70	65	0.02296	0.02132	9	7.108	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	15,191	11,884	0.022958	0.021318	348.7652	253.3549	602.1201
	63	106	49	57	0.01607	0.01869	9	7.108	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	15,191	11,884	0.016071	0.018695	244.1357	222.1727	466.3084
	62	93	45	48	0.01476	0.01574	10	7.722	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	16,503	12,911	0.014759	0.015743	243.5735	203.2542	446.8277
	61	104	49	55	0.01607	0.01804	10	7.722	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	16,503	12,911	0.016071	0.018039	265.2245	232.8954	498.1199
	60	102	57	45	0.01869	0.01476	11	8.306	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	17,752	13,887	0.018695	0.014759	331.8597	204.9618	536.8215
	59	84	34	50	0.01115	0.01640	11	8.306	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	25,552	16,315	0.011151	0.016399	284.9344	267.5436	552.4781
	58	93	49	44	0.01607	0.01443	11	8.306	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	25,552	16,315	0.016071	0.014431	410.6408	235.4384	646.0792
	57	80	43	37	0.01410	0.01214	12	8.863	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	27,265	17,409	0.014103	0.012135	384.5239	211.259	595.7828
	56	71	29	42	0.00951	0.01378	12	8.863	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	27,265	17,409	0.009511	0.013775	259.33	239.8075	499.1375
	55	78	36	42	0.01181	0.01378	13	9.394	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	28,899	18,452	0.011807	0.013775	341.2142	254.1748	595.3891
	54	73	43	30	0.01410	0.00984	13	9.394	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	29,408	18,435	0.014103	0.009839	414.7473	181.3871	596.1344
	53	87	51	36	0.01673	0.01181	14	9.899	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	30,989	19,426	0.016727	0.011807	518.3536	229.3656	747.7192
	52	70	29	41	0.00951	0.01345	15	10.380	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	32,495	20,370	0.009511	0.013447	309.0722	273.915	582.9872
	51	69	30	39	0.00984	0.01279	16	10.838	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	33,929	21,269	0.009839	0.012791	333.8374	272.0497	605.8871
	50	61	33	28	0.01082	0.00918	17	11.274	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	35,294	22,124	0.010823	0.009183	381.994	203.1752	585.1692
	49	51	22	29	0.00722	0.00951	18	11.690	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	34,932	23,890	0.007215	0.009511	252.0499	227.2223	479.2722
	48	57	26	31	0.00853	0.01017	19	12.085	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	36,112	24,697	0.008527	0.010167	307.9423	251.1001	559.0423
	47	54	30	24	0.00984	0.00787	20	12.462	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	37,239	25,467	0.009839	0.007871	366.4024	200.4645	566.8669
	46	35	12	23	0.00394	0.00754	21	12.821	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	38,311	26,201	0.003936	0.007543	150.783	197.6461	348.4291
	45	53	28	25	0.00918	0.00820	22	13.163	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	39,333	26,900	0.009183	0.008199	361.2121	220.5634	581.7754
	44	53	31	22	0.01017	0.00722	23	13.489	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	38,386	26,748	0.010167	0.007215	390.2826	192.9988	583.2814
	43	57	32	25	0.01050	0.00820	24	13.799	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	39,268	27,363	0.010495	0.008199	412.1311	224.3571	636.4882
	42	40	21	19	0.00689	0.00623	25	14.094	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	40,108	27,948	0.006888	0.006232	276.243	174.1566	450.3997
	41	50	25	25	0.00820	0.00820	26	14.375	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	40,908	28,505	0.008199	0.008199	335.4175	233.7222	569.1397
	40	64	34	30	0.01115	0.00984	27	14.643	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	41,670	29,036	0.011151	0.009839	464.6723	285.6955	750.3678
	39	48	20	28	0.00656	0.00918	28	14.898	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	39,570	27,587	0.00656	0.009183	259.5623	253.3401	512.9024
	38	43	26	17	0.00853	0.00558	29	15.141	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	40,216	28,037	0.008527	0.005576	342.9349	156.3225	499.2573
	37	52	27	25	0.00886	0.00820	30	15.372	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	40,829	28,465	0.008855	0.008199	361.5579	233.3932	594.9512
	36	53	26	27	0.00853	0.00886	31	15.593	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	41,416	28,874	0.008527	0.008855	353.1724	255.6886	608.861
	35	41	20	21	0.00656	0.00689	32	15.803	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	41,974	29,263	0.00656	0.006888	275.3298	201.5472	476.877
	34	45	25	20	0.00820	0.00656	33	16.003	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	37,831	28,401	0.008199	0.00656	310.1926	186.2982	496.4908
	33	48	28	20	0.00918	0.00656	34	16.193	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	38,280	28,738	0.009183	0.00656	351.5405	188.5101	540.0506
	32	47	27	20	0.00886	0.00656	35	16.374	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	38,708	29,060	0.008855	0.00656	342.7746	190.6172	533.3918
	31	39	25	14	0.00820	0.00459	36	16.547	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	39,117	29,367	0.008199	0.004592	320.7372	134.8418	455.579
	30	43	22	21	0.00722	0.00689	37	16.711	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	39,505	29,658	0.007215	0.006888	285.0461	204.2674	489.3135
	29	39	17	22	0.00558	0.00722	38	16.868	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,313	29,680	0.005576	0.007215	196.8939	214.1573	411.0512
	28	38	24	14	0.00787	0.00459	39	17.017	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,625	29,942	0.007871	0.004592	280.4232	137.4858	417.9089
	27	40	20	20	0.00656	0.00656	40	17.159	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,923	30,192	0.00656	0.00656	235.636	198.0472	433.6832
	26	35	19	16	0.00623	0.00525	41	17.294	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	36,205	30,430	0.006232	0.005248	225.6154	159.6843	385.2997
	25	26	13	13	0.00426	0.00426	42	17.423	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	36,475	30,657	0.004264	0.004264	155.5199	130.7112	286.2311
	24	37	21	16	0.00689	0.00525	43	17.546	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,572	27,799	0.006888	0.005248	217.4542	145.8796	363.3338
	23	30	13	17	0.00426	0.00558	44	17.663	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,783	27,985	0.004264	0.005576	135.5121	156.0306	291.5427
	22	41	15	26	0.00492	0.00853	45	17.774	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,983	28,160	0.00492	0.008527	157.3427	240.1347	397.4775
	21	26	12	14	0.00394	0.00459	46	17.880	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	32,173	28,328	0.003936	0.004592	126.6249	130.0744	256.6993
	20	30	11	19	0.00361	0.00623	47	17.981	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	32,355	28,488	0.003608	0.006232	116.7285	177.5268	294.2553
	19	26	14	12	0.00459	0.00394	48	18.077	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	25,519	24,316	0.004592	0.003936	117.1745	95.70126	212.8758
	18	36	19	17	0.00623	0.00558	49	18.169	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	25,649	24,440	0.006232	0.005576	159.8319	136.2668	296.0987
	17～	696	349	347	0.00000	0.00000	49	17.304	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	24,428	23,276	0	0	0	0	0
合計		5,636	2,688	2,948																0.508035	0.491965	14512.22	10130.49	24,643
合計(18未満68以上切捨)		3,049	1,549	1,500	0.51	0.49																		

※ ライプニッツ係数：18歳未満については、「幼児・児童・生徒・学生・右欄以外の働く意思と能力を有する者」を適用した。

人的被害額(千円/人) 24,643

出典1： 政府統計の総合窓口（e-Stat），平成27年国勢調査（https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&bunya_l=02&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001089055&tclass2=000001089056）

出典2： 政府統計の総合窓口（e-Stat），平成30年賃金構造基本統計調査（https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001113395&tclass2=000001113397&tclass3=000001113406）

（参考）人身被害（逸失利益）人的被害算出表 田麦俣地区

■田麦俣地区地すべり死者数一人あたりの人的被害額

人的被害算出表

		出典1							出典2														
死者数 1	年齢(才)	人口(人)	男性人口(人)	女性人口(人)	人口比(男性)	人口比(女性)	就労可能年数	ライプニッツ係数※	年令別平均給与額（平均月額）男性	年間賞与その他特別給与額（平均月額）男性	年令別平均給与額（平均月額）女性	年間賞与その他特別給与額（平均月額）女性	年収（男性） 円	年収（女性） 円	生活費比率	生活費[男性]（千円）	生活費[女性]（千円）	逸失利益[男性]（千円）	逸失利益[女性]（千円）	年齢別死者数[男性](人)	年齢別死者数[女性](人)	被害額[男性](千円)	被害額[女性](千円)	被害額[計](千円)
1	68～	34,437	13,381	21,056	0.00000	0.00000	1	0.952	243,700	364,500	162,600	139,200	3,288,900	2,090,400	0.4	1,316	836	1,879	1,194	0	0	0	0	0
	67	2,113	1,036	1,077	0.01379	0.01434	8	6.463	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	11,957	8,934	0.013792	0.014338	164.9137	128.095	293.0087
	66	2,383	1,182	1,201	0.01574	0.01599	8	6.463	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	11,957	8,934	0.015736	0.015989	188.1544	142.8432	330.9976
	65	2,370	1,195	1,175	0.01591	0.01564	9	7.108	235,100	262,300	180,900	133,100	3,083,500	2,303,900	0.4	1,233	922	13,151	9,826	0.015909	0.015642	209.2079	153.6978	362.9057
	64	2,283	1,180	1,103	0.01571	0.01468	9	7.108	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	15,191	11,884	0.015709	0.014684	238.6394	174.5084	413.1478
	63	2,216	1,089	1,127	0.01450	0.01500	9	7.108	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	15,191	11,884	0.014498	0.015003	220.2358	178.3055	398.5414
	62	2,094	1,041	1,053	0.01386	0.01402	10	7.722	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	16,503	12,911	0.013859	0.014018	228.7143	180.9888	409.703
	61	1,887	949	938	0.01263	0.01249	10	7.722	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	16,503	12,911	0.012634	0.012487	208.5013	161.2227	369.7239
	60	1,975	1,007	968	0.01341	0.01289	11	8.306	256,200	487,600	205,200	324,200	3,562,000	2,786,600	0.4	1,425	1,115	17,752	13,887	0.013406	0.012887	237.9765	178.962	416.9385
	59	1,994	959	1,035	0.01277	0.01378	11	8.306	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	25,552	16,315	0.012767	0.013779	326.2193	224.7967	551.016
	58	1,806	900	906	0.01198	0.01206	11	8.306	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	25,552	16,315	0.011981	0.012061	306.1495	196.7786	502.928
	57	1,820	889	931	0.01184	0.01239	12	8.863	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	27,265	17,409	0.011835	0.012394	322.6871	215.7685	538.4556
	56	1,798	899	899	0.01197	0.01197	12	8.863	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	27,265	17,409	0.011968	0.011968	326.3168	208.3522	534.6691
	55	1,688	864	824	0.01150	0.01097	13	9.394	350,800	917,600	231,300	498,100	5,127,200	3,273,700	0.4	2,051	1,309	28,899	18,452	0.011502	0.01097	332.4018	202.4116	534.8134
	54	1,684	828	856	0.01102	0.01140	13	9.394	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	29,408	18,435	0.011023	0.011396	324.1682	210.0796	534.2478
	53	1,707	814	893	0.01084	0.01189	14	9.899	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	30,989	19,426	0.010837	0.011888	335.819	230.9417	566.7607
	52	1,594	799	795	0.01064	0.01058	15	10.380	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	32,495	20,370	0.010637	0.010584	345.6477	215.5877	561.2354
	51	1,587	774	813	0.01030	0.01082	16	10.838	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	33,929	21,269	0.010304	0.010823	349.6067	230.1968	579.8034
	50	1,607	804	803	0.01070	0.01069	17	11.274	355,300	954,000	229,400	517,900	5,217,600	3,270,700	0.4	2,087	1,308	35,294	22,124	0.010703	0.01069	377.7667	236.5119	614.2786
	49	1,275	617	658	0.00821	0.00876	18	11.690	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	34,932	23,890	0.008214	0.00876	286.9287	209.2685	496.1972
	48	1,666	814	852	0.01084	0.01134	19	12.085	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	36,112	24,697	0.010837	0.011342	391.332	280.1236	671.4556
	47	1,593	773	820	0.01029	0.01092	20	12.462	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	37,239	25,467	0.010291	0.010916	383.2142	278.013	661.2271
	46	1,456	734	722	0.00977	0.00961	21	12.821	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	38,311	26,201	0.009772	0.009612	374.3624	251.8387	626.2012
	45	1,525	764	761	0.01017	0.01013	22	13.163	338,000	924,300	239,400	533,200	4,980,300	3,406,000	0.4	1,992	1,362	39,333	26,900	0.010171	0.010131	400.0576	272.5229	672.5805
	44	1,611	840	771	0.01118	0.01026	23	13.489	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	38,386	26,748	0.011183	0.010264	429.2614	274.5436	703.8049
	43	1,634	822	812	0.01094	0.01081	24	13.799	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	39,268	27,363	0.010943	0.01081	429.7167	295.7881	725.5048
	42	1,685	851	834	0.01133	0.01110	25	14.094	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	40,108	27,948	0.011329	0.011103	454.3877	310.2969	764.6846
	41	1,603	823	780	0.01096	0.01038	26	14.375	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	40,908	28,505	0.010956	0.010384	448.1986	295.9917	744.1903
	40	1,613	788	825	0.01049	0.01098	27	14.643	325,600	835,700	231,400	528,100	4,742,900	3,304,900	0.4	1,897	1,322	41,670	29,036	0.01049	0.010983	437.1385	318.9049	756.0433
	39	1,569	800	769	0.01065	0.01024	28	14.898	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	39,570	27,587	0.01065	0.010237	421.4312	282.4211	703.8523
	38	1,448	737	711	0.00981	0.00947	29	15.141	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	40,216	28,037	0.009811	0.009465	394.5761	265.3793	659.9554
	37	1,487	779	708	0.01037	0.00943	30	15.372	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	40,829	28,465	0.010371	0.009425	423.425	268.2912	691.7163
	36	1,403	744	659	0.00990	0.00877	31	15.593	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	41,416	28,874	0.009905	0.008773	410.2148	253.3133	663.5281
	35	1,382	741	641	0.00986	0.00853	32	15.803	303,400	786,000	216,700	485,800	4,426,800	3,086,200	0.4	1,771	1,234	41,974	29,263	0.009865	0.008533	414.063	249.7126	663.7756
	34	1,317	664	653	0.00884	0.00869	33	16.003	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	37,831	28,401	0.00884	0.008693	334.414	246.8976	581.3116
	33	1,315	645	670	0.00859	0.00892	34	16.193	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	38,280	28,738	0.008587	0.00892	328.7018	256.3329	585.0347
	32	1,250	617	633	0.00821	0.00843	35	16.374	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	38,708	29,060	0.008214	0.008427	317.9472	244.8842	562.8314
	31	1,254	649	605	0.00864	0.00805	36	16.547	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	39,117	29,367	0.00864	0.008054	337.9706	236.5249	574.4956
	30	1,105	553	552	0.00736	0.00735	37	16.711	275,800	630,400	209,000	449,900	3,940,000	2,957,900	0.4	1,576	1,183	39,505	29,658	0.007362	0.007349	290.8323	217.9434	508.7757
	29	1,219	626	593	0.00833	0.00789	38	16.868	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,313	29,680	0.008334	0.007894	294.2948	234.3095	528.6043
	28	1,095	577	518	0.00768	0.00690	39	17.017	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,625	29,942	0.007681	0.006896	273.6551	206.483	480.1381
	27	1,042	505	537	0.00672	0.00715	40	17.159	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	35,923	30,192	0.006723	0.007149	241.506	215.843	457.349
	26	973	501	472	0.00667	0.00628	41	17.294	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	36,205	30,430	0.00667	0.006284	241.4782	191.2093	432.6875
	25	918	464	454	0.00618	0.00604	42	17.423	246,700	528,800	207,900	437,800	3,489,200	2,932,600	0.4	1,396	1,173	36,475	30,657	0.006177	0.006044	225.3127	185.2893	410.602
	24	916	469	447	0.00624	0.00595	43	17.546	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,572	27,799	0.006244	0.005951	197.1271	165.4273	362.5543
	23	845	421	424	0.00560	0.00564	44	17.663	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,783	27,985	0.005605	0.005645	178.132	157.9617	336.0936
	22	846	445	401	0.00592	0.00534	45	17.774	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	31,983	28,160	0.005924	0.005338	189.47	150.3318	339.8018
	21	814	457	357	0.00608	0.00475	46	17.880	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	32,173	28,328	0.006084	0.004753	195.7397	134.6347	330.3745
	20	810	452	358	0.00602	0.00477	47	17.981	217,600	387,800	192,900	325,800	2,999,000	2,640,600	0.4	1,200	1,056	32,355	28,488	0.006017	0.004766	194.6917	135.7745	330.4663
	19	775	453	322	0.00603	0.00429	48	18.077	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	25,519	24,316	0.006031	0.004287	153.8964	104.2359	258.1323
	18	1,066	589	477	0.00784	0.00635	49	18.169	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	25,649	24,440	0.007841	0.00635	201.1176	155.1974	356.315
	17～	19,527	10,121	9,406	0.00000	0.00000	49	17.304	184,700	136,400	178,000	105,900	2,352,800	2,241,900	0.4	941	897	24,428	23,276	0	0	0	0	0
合計		129,080	61,425	67,655																0.504859	0.495141	15337.72	10815.74	26,153
合計(18未満68以上切捨)		75,116	37,923	37,193	0.50	0.50																		

※ ライプニッツ係数：18歳未満については、「幼児・児童・生徒・学生・右欄以外の働く意思と能力を有する者」を適用した。

人的被害額(千円/人) 26,153

出典1： 政府統計の総合窓口（e-Stat），平成27年国勢調査（https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&bunya_l=02&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001089055&tclass2=000001089056）

出典2： 政府統計の総合窓口（e-Stat），平成30年賃金構造基本統計調査（https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001113395&tclass2=000001113397&tclass3=000001113406）

（参考）交通途絶被害 根拠表

■迂回に伴う増加距離と増加時間

ルート名	路線名	観測地点名	走行距離 対象路線（規制）(km)	走行距離 迂回路線 (km)	走行時間 対象路線（規制）(h)	走行時間 迂回路線 (h)	平日混雑時平均旅行速度 (km/h)
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字海味	0.10		0.00		37.95
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字海味	2.80		0.05		53.10
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字海味	0.60		0.01		49.65
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字海味	2.40		0.05		46.60
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字海味	1.90		0.04		48.10
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字砂子関	11.70		0.20		57.70
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字砂子関	0.50		0.01		63.65
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字砂子関	0.20		0.00		64.70
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字月山沢	0.40		0.01		64.20
通常	一般国道１１２号	西村山郡西川町大字月山沢	8.10		0.13		60.80
通常	一般国道１１２号	鶴岡市田麦俣字鶴ノ里	7.80		0.12		65.10
通常	一般国道１１２号	鶴岡市田麦俣字鶴ノ里	4.20		0.07		60.80
通常	一般国道１１２号	鶴岡市上名川字上村	0.90		0.01		61.85
通常	一般国道１１２号	鶴岡市上名川字上村	1.60		0.03		58.70
通常	一般国道１１２号	鶴岡市上名川字上村	1.40		0.02		60.40
通常	一般国道１１２号	鶴岡市上名川字上村	0.80		0.01		62.25
通常	一般国道１１２号	鶴岡市上名川字上村	6.10		0.11		57.10
通常	一般国道１１２号	鶴岡市常盤木字関口	3.20		0.09		37.40
通常	一般国道１１２号	鶴岡市常盤木字関口	0.50		0.01		51.05
通常	一般国道１１２号	鶴岡市常盤木字関口	1.40		0.03		45.25
通常	一般国道１１２号	鶴岡市常盤木字関口	3.30		0.07		47.40
通常	一般国道１１２号	鶴岡市常盤木字関口	0.80		0.02		45.50
通常	一般国道１１２号	鶴岡市伊勢横内字畑福	1.30		0.03		42.85
通常	一般国道１１２号	鶴岡市伊勢横内字畑福	0.40		0.01		34.10
通常	一般国道１１２号	鶴岡市伊勢横内字畑福	0.70		0.02		35.60
通常	一般国道１１２号	鶴岡市伊勢横内字畑福	1.60		0.06		27.55
通常	一般国道１１２号	鶴岡市大宝寺	1.80		0.07		24.10
迂回	一般国道３４５号	鶴岡市藤島字笹花		5.40		0.13	42.10
迂回	一般国道３４５号	鶴岡市藤島字笹花		1.30		0.04	35.00
迂回	一般国道３４５号	鶴岡市藤島字笹花		0.30		0.02	19.75
迂回	一般国道３４５号	鶴岡市藤島字笹花		0.50		0.02	22.75
迂回	一般国道３４５号	鶴岡市藤島字笹花		0.90		0.02	39.40
迂回	一般国道３４５号	東田川郡庄内町京島字海道端		2.10		0.03	60.95
迂回	一般国道３４５号	東田川郡庄内町京島字海道端		0.10		0.00	60.10
迂回	一般国道３４５号	東田川郡庄内町京島字海道端		0.30		0.00	61.80
迂回	一般国道３４５号	東田川郡庄内町京島字海道端		3.30		0.06	52.90
迂回	一般国道３４５号	東田川郡庄内町京島字海道端		0.70		0.02	37.00
迂回	一般国道４７号	最上郡戸沢村大字古口		2.00		0.04	54.20
迂回	一般国道４７号	最上郡戸沢村大字古口		1.10		0.02	59.60
迂回	一般国道４７号	最上郡戸沢村大字古口		3.90		0.07	56.60
迂回	一般国道４７号	最上郡戸沢村大字古口		2.40		0.06	39.20
迂回	一般国道４７号	最上郡戸沢村大字古口		11.10		0.19	57.95
迂回	一般国道４７号	東田川郡庄内町清川字腹巻野		2.20		0.04	57.80
迂回	一般国道４７号	東田川郡庄内町清川字腹巻野		0.10		0.00	33.20
迂回	一般国道４７号	東田川郡庄内町清川字腹巻野		1.60		0.03	55.40
迂回	一般国道４７号	東田川郡庄内町狩川字上川原田		2.70		0.06	44.35
迂回	一般国道４７号	東田川郡庄内町狩川字上川原田		0.80		0.02	44.20
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字合海		0.30		0.01	22.10
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字合海		0.80		0.02	44.15
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字合海		1.40		0.03	51.80
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字合海		0.80		0.02	45.50
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字合海		0.80		0.02	39.65
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字清水字白須賀		0.70		0.02	30.65
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字清水字白須賀		1.00		0.02	43.70
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字清水字白須賀		1.10		0.02	52.20
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字清水字白須賀		1.60		0.04	40.25
迂回	一般国道４５８号	最上郡大蔵村大字清水字白須賀		10.20		0.22	46.75
迂回	一般国道４５８号	寒河江市大字幸生字ミナミ		18.20		0.58	31.15
迂回	一般国道４５８号	寒河江市大字幸生字ミナミ		17.50		0.52	33.75
小計			66.5	97.2	1.29	2.40	
迂回時増加距離(km)と増加時間(h)			30.7 km		1.10 h		

■対象路線の交通量状況

基本区間番号	世代管理番号 十の位	世代管理番号 一の位	道路種別	路線 路線番号	路線 路線名	交通量観測年月日	24時間自動車類交通量（上下合計） 小型車（台）	大型車（台）	合計（台）
6301120430	0	0	3	112	一般国道１１２号	20151000	6455	1762	8217

■車種別走行経費原単位

一般道（山地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	28.24	82.04	29.16	23.19	53.80
10	20.26	70.44	21.12	20.14	43.76
15	17.51	65.90	18.33	18.88	39.05
20	16.07	63.21	16.87	18.10	35.83
25	15.17	61.33	15.96	17.54	33.33
30	14.56	59.91	15.33	17.10	31.30
35	14.12	58.80	14.88	16.76	29.63
40	13.95	58.17	14.70	16.58	28.57
45	13.85	57.71	14.60	16.45	27.76
50	13.81	57.40	14.55	16.37	27.17
55	13.81	57.26	14.55	16.35	26.83
60	13.87	57.26	14.61	16.37	26.74

単位：円／分・台

■車種別時間価値

車種(j)	時間価値原単位
乗用車	39.60
バス	365.96
乗用車類	45.15
小型貨物車	50.46
普通貨物車	67.95

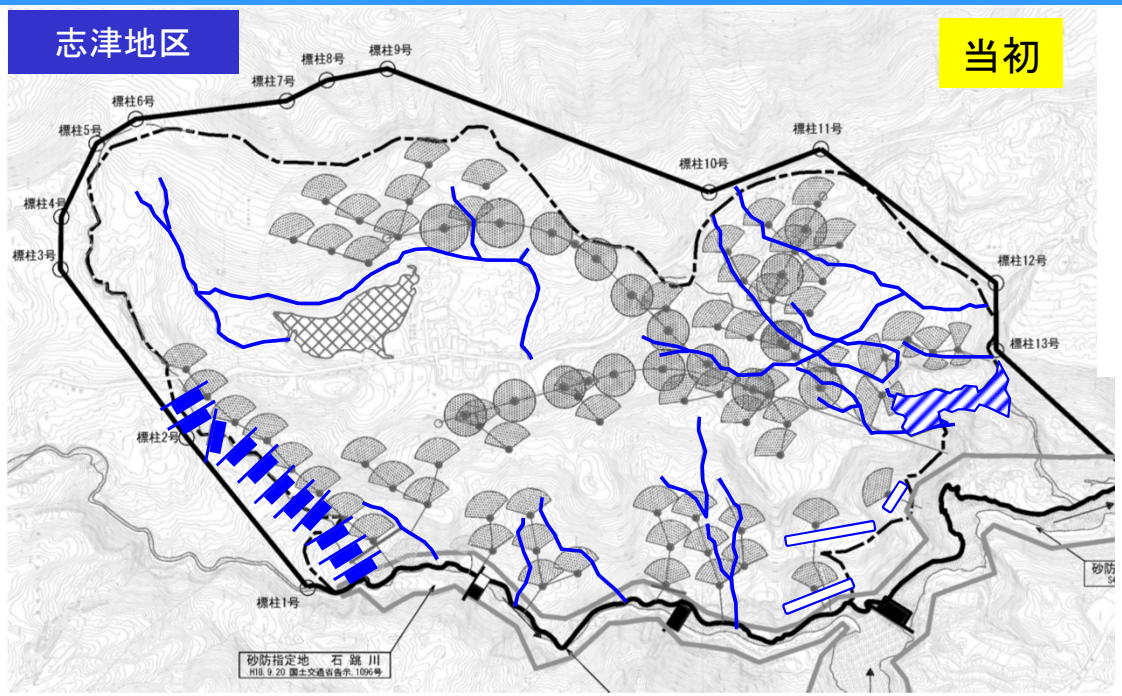
注：平成 29 年価格

「費用便益分析マニュアル、平成30年2月、国土交通省道路局都市・地域整備局」より

（参考）対策工配置変更（堰堤工、水路工、鋼管杭工、アンカー工）

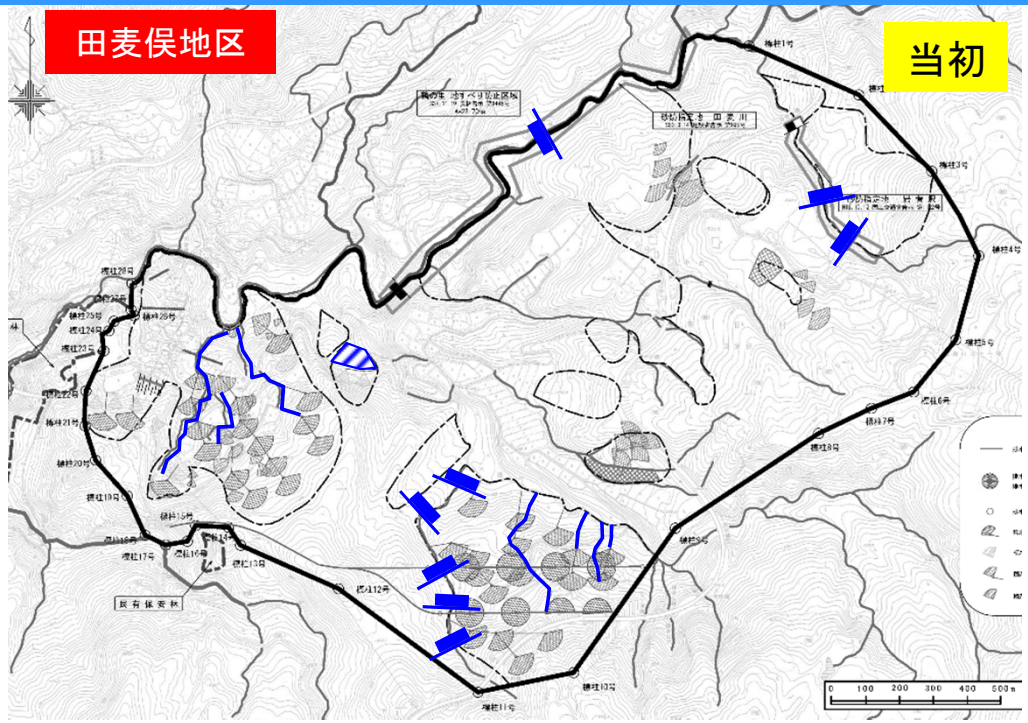
志津地区

当初

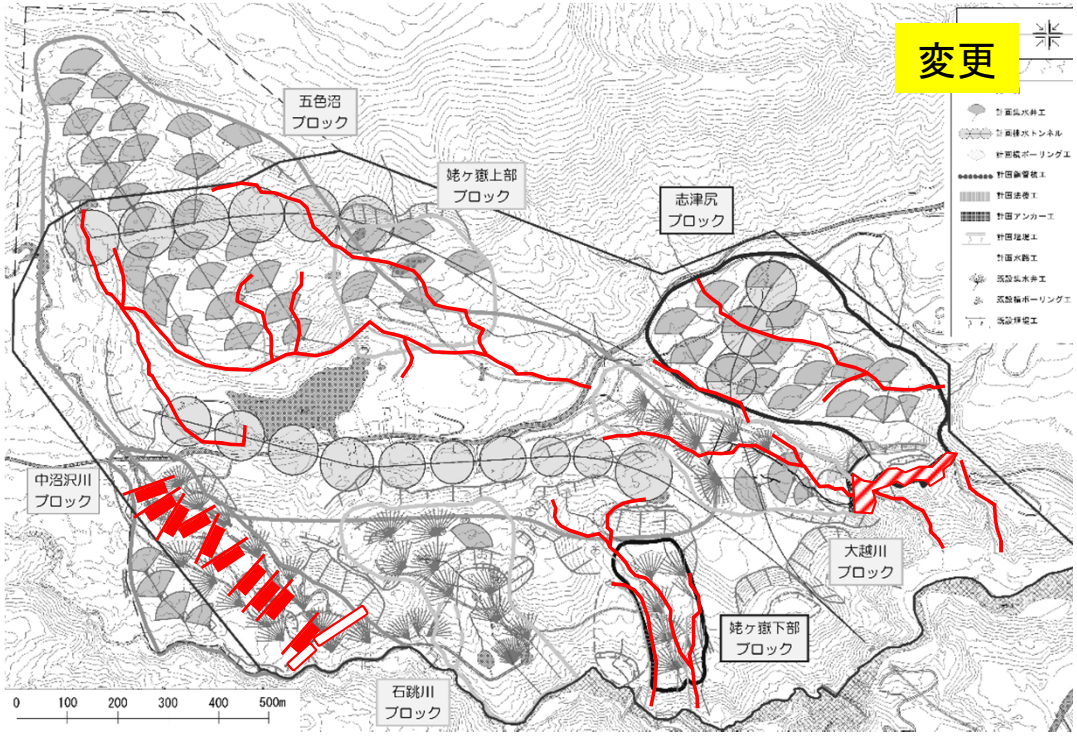


田麦俣地区

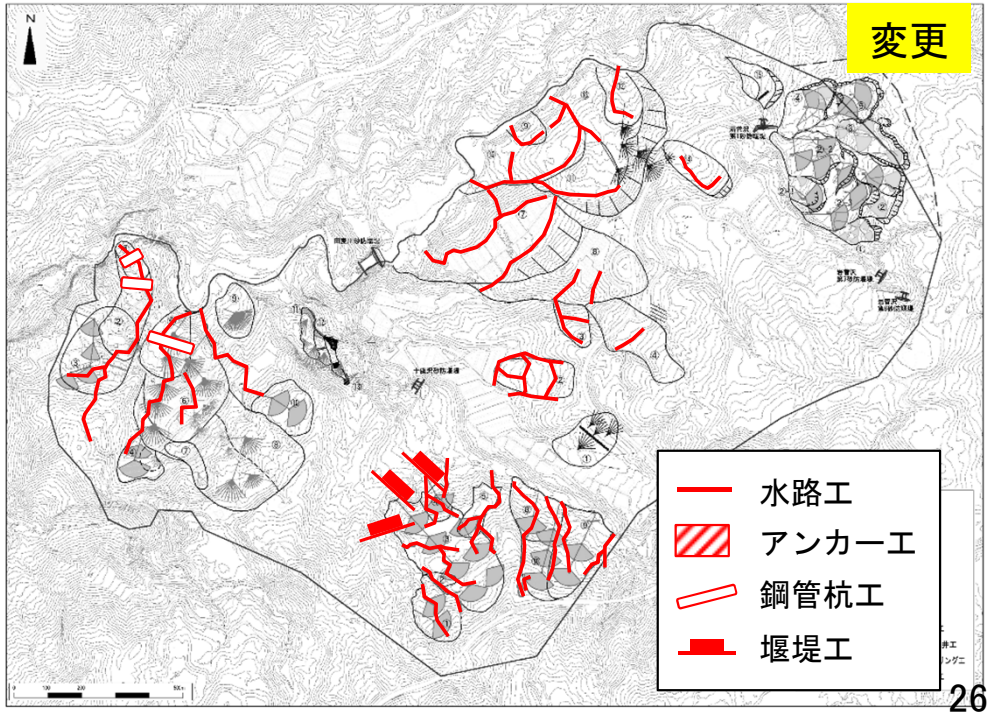
当初



変更



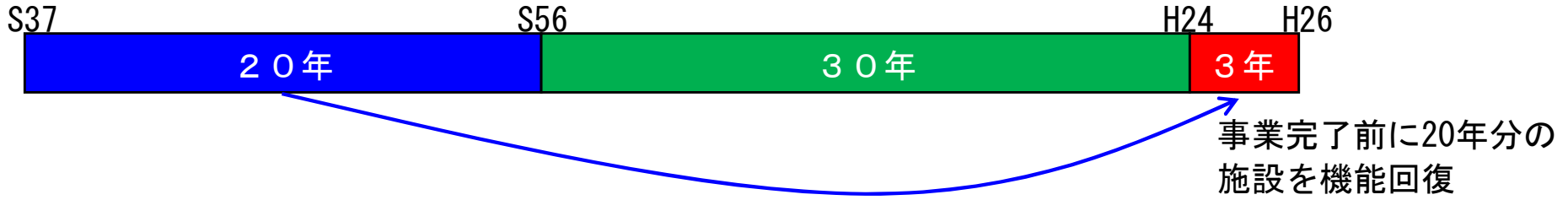
変更



（参考）維持管理費

■豊牧地区では地すべり対策の機能回復にH24～H26の3年間で3億円を投資（R1事後評価資料より）。
■集水ボーリング等の機能回復は平均30年に1回必要。
■事業着手から20年分の施設を3億円かけて機能回復したと考えると、年間の維持管理費は

3億円　÷　２０年　＝　1,500万円



■月山地区と豊牧地区の事業費の割合で維持管理費を按分して月山地区の維持管理費を設定した。

$$1{,}500\text{万円} \times \frac{329\text{億円（月山地区）}}{188\text{億円（豊牧地区）}} \fallingdotseq \underline{2{,}000\text{万円（税込み）}}$$

（税抜1,820万円）

《機能回復（ボーリング孔再掘削）》豊牧の事例



《排水ボーリング孔洗浄（ボーリング孔洗浄）》豊牧の事例



（参考）月山地すべり対策技術委員会概要

委員会名称	年度	イベント	委員会検討項目		
月山地区 地すべり検討委員会	平成19年度	直轄調査開始	月山地区の状況と重点地区の調査計画・対策方針		
	平成20年度		月山地区の安定度継続評価、対策工の優先順位		
	平成21年度	直轄地すべり対策事業着手	安定度継続評価及び監視の運用基準、システムの検討		
月山地区地すべり対策技術委員会	平成22年度		・月山地区の調査計画立案の検討 ・地すべり機構の検討 ・地すべり対策工立案の検討 ・対策工による水収支および温泉への影響検討	H22年12月1日　第1回技術委員会 ・地すべり機構検討 ・浸透流解析手法の検討	H23年3月1日　第2回技術委員会 ・地すべり機構検討 ・監視体制の検討 ・次年度の調査計画検討
	平成23年度		・月山地区の地すべり機構の検討 ・地すべり対策工効果の判定 ・浸透流解析モデルの構築	H23年11月22日　第1回技術委員会 ・地すべり機構検討	H24年3月5日　第2回技術委員会 ・地すべり機構検討 ・効果評価と追加対策の検討 ・浸透流解析モデルの構築 ・対策工事にあたっての懸案事項への対応 ・次年度の調査計画検討
	平成24年度		・月山地区の地すべり機構の検討 ・対策実施ブロックの効果評価検討 ・温泉・五色沼への影響検討	H24年7月31日　現地視察会 H25年1月23日　第1回技術委員会 ・地すべり機構検討 ・対策済みブロックの効果	H25年2月27日　第2回技術委員会 ・地すべり機構検討 ・温泉・五色沼への影響検討 ・次年度の調査計画検討
	平成25年度		・調査観測結果 ・対策工効果評価 ・地すべり機構 ・対策優先度 ・今後の調査計画	平成26年1月28日　第1回技術検討委員会 ・調査観測結果 ・対策工施工状況と効果	平成26年2月27日　第2回技術検討委員会 ・地すべり発生機構 ・ブロック区分の見直し ・対策工優先度 ・今後の調査計画
	平成26年度		・地すべりブロック区分の精査 ・地すべり機構(地質構成の修正，すべり面の選定) ・対策工施工評価 ・対策工配置の修正計画，対策優先度の修正 ・今後の調査計画 ・月山地区の今後の事業方針検討	平成26年9月1日，2日　第1回技術検討委員会 ・現地検討会，地すべブロック区分の精査 平成27年2月3日　第2回技術検討委員会 ・コア観察会 ・地質断面図，すべり面の修正検討 ・対策工施工状況と効果 ・月山地区の地すべり活動状況の評価と今後の事業方針検討	平成27年3月3日　第3回技術検討委員会 ・対策計画の修正検討 ・対策優先度 ・調査，観測計画
	平成27年度		・基本計画の見直し検討 ・排水トンネル工の計画に関する検討(トンネルルート，縦断形状等) ・地すべり機構の精度向上(ブロック形状，すべり面の修正検討) ・対策実施ブロックに対する効果評価	平成27年10月1日　第1回対策技術委員会「現地検討会」 ・前年度提案の基本計画(案)の再確認 ・計画に対する課題の他要検討カ所の確認。 ・月山地区の基本計画の修正に先立ち、排水トンネル工の他、要検討カ所の現地確認。 ・地すべり活動状況として、融雪後の観測により地すべりが顕在化しているブロックの視察。 平成27年12月2日　第2回対策技術委員会 ・地すべり変動観測結果の概要報告と志津地区のすべり面修正箇所の提案。 ・基本計画修正案の提案。	平成28年2月2日～3日　対策技術委員会およびコア観察会 ・新規ボーリングのコア観察および観測結果によるすべり面の特定(想定)および地層境界の特定と地質断面酌の修正。 ・平成27年度の観測結果より対策工効果評価。 第2回委員会に提示した基本計画修正(案)の最終確認。 平成28年3月3日　第4回対策技術委員 ・次年度始業方針(調査，観測および対策工)の提案と確認。 ・基本計画修正(案)の確認。
	平成28年度		・地すべりブロックの変動状況の検討 ・五色沼ブロックの機構解析および安定解析手法 ・岩菅沢ブロックの機構解析 ・地質断面図の修正 ・対策工の効果評価 ・次年度事業方針の提案と確認	平成28年12月6日　第1回対策技術委員会 ・地すべり変動観測結果の概要報告 ・コア観察による平成27年度掘削孔のすべり面特定 ・五色沼ブロックの安定解析手法の提案。	平成29年3月2日　第2回対策技術委員 ・平成28年度調査ボーリングのコア観察。 ・第1回委員会を踏まえた地質断面図の修正と地すべり機構解析の検討。 ・五色沼ブロックの安定解析試算結果の報告。 ・対策工の効果評価。 ・次年度事業方針の提案と確認。
	平成29年度		平成30年2月27日　対策技術委員会 ・地すべり変動状況の報告と、それらを踏まえた平成28年度ボーリング孔におけるすべり面深度の確認。 ・平成29年度調査ボーリングコアの観察と地質断面図の修正および機構解析の検討。 ・対策工の効果評価。 ・五色沼ブロックにおける三次元地下水および安定解析モデルの更新。 ・地下水観測計画の検討。 ・次年度事業方針の提案。		
	平成30年度		平成31年2月14日　対策技術委員会 ・地すべり変動状況の報告と、それらを踏まえた平成29年度ボーリング孔におけるすべり面深度の確認。□ ・平成30年度調査ボーリングコアの観察と地質断面図の修正および機構解析の検討。 ・対策工の効果評価。 ・五色沼ブロックにおける三次元地下水および安定解析モデルの更新。 ・次年度事業方針の提案。 ・地すべり防止基本計画の確認。		
	令和元年度		【令和元年度の検討項目】 ・地すべり変動状況　・岩菅沢ブロックの機構解析　・地質断面図の修正　・対策工の効果評価 ・五色沼ブロックの三次元解析モデルの更新　・次年度の事業方針の提案 令和元年度 月山地区地すべり対策技術委員会 開催計画 ◎対策技術委員会（令和2年2月14日，開催日数1日（前泊），コア観察・室内討議） ＜目　的＞　・地すべり変動状況の報告と、それらを踏まえた平成30年度ボーリング孔におけるすべり面深度の確認。 ・令和元年度調査ボーリングコアの観察と地質断面図の修正および機構解析の検討。　・対策工の効果評価。 ・五色沼ブロックにおける三次元地下水および安定解析モデルの更新。　・次年度事業方針の提案。		
	令和2年度		＜現地視察会開催予定＞　令和2年10月中旬～10月下旬　技術検討委員会（開催日数1泊 2日（前泊含む）　現地視察） ＜目的＞　・志津地区における対策工進捗状況の確認　・志津地区における対策優先度の高いブロックの現地状況確認 ＜委員会開催予定＞　令和3年2月上旬～中旬　技術検討委員会（開催日数1泊2日　コア観察会・室内討議） ＜目　的＞　・地すべり変動状況の報告と、それらを踏まえた令和元年度ボーリング孔におけるすべり面深度の確認（旧麦俣地区）。　・対策工の効果評価。 ・五色沼ブロックにおける三次元地下水および安定解析モデルの更新・運用。　・対策工効果評価を見据えた観測体制の提案。　・次年度事業方針の提案。		

計画変更の経緯

- ◆ 月山地区ではH21計画に基づき調査・対策を実施。
- ◆ 事業化以降の調査により地すべりの実態解明が進み、H25年に地すべりブロック区分を見直し。
- ◆ 新たな機構解析に基づく計画の見直しが必要となり、平成２７年度の委員会による承認を経て施設配置計画を見直し。

（出典）R1月山地すべり対策検討業務

資料　９

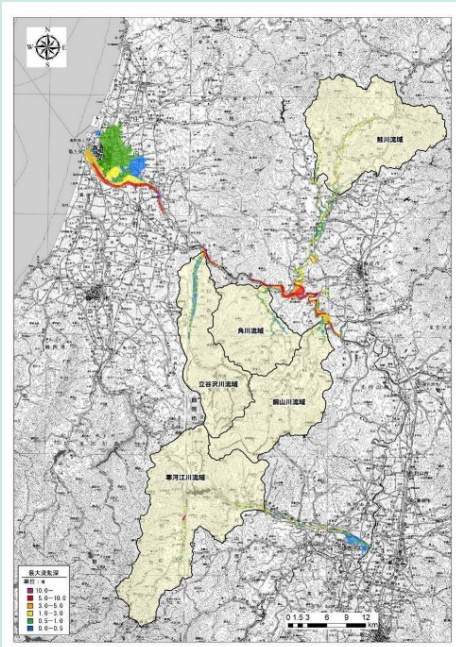
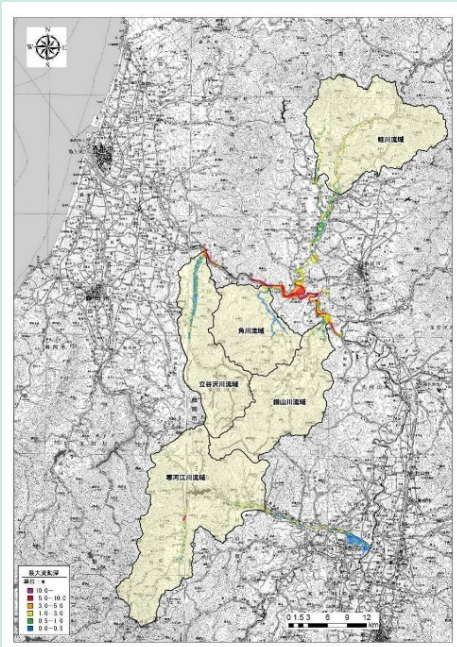
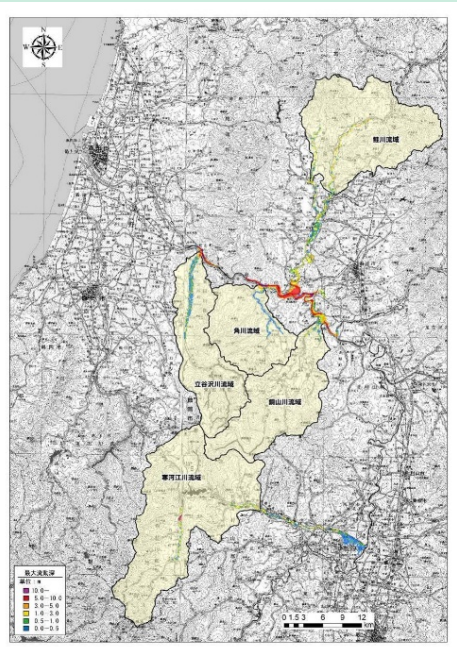
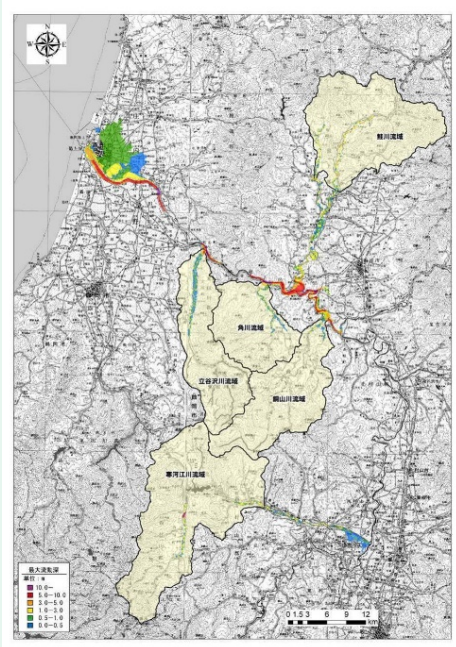
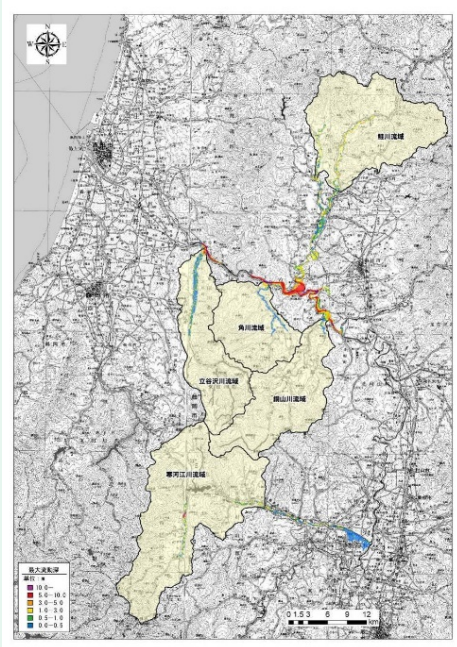
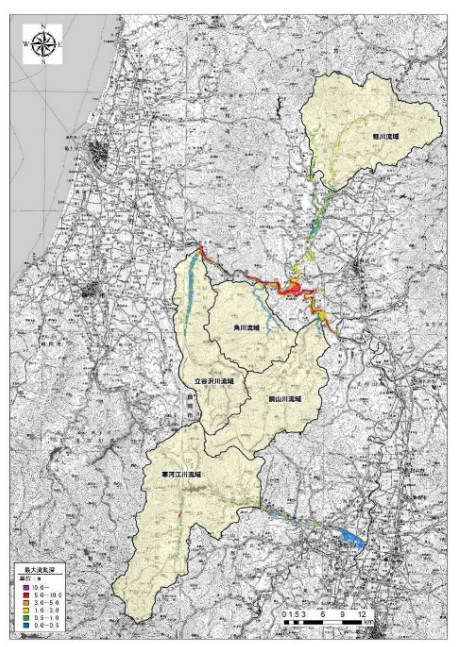
直轄砂防事業　再評価

２．最上川水系直轄砂防事業 費用便益分析資料

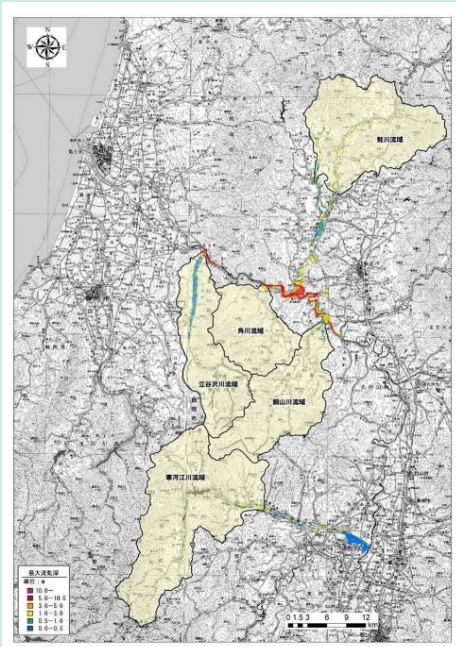
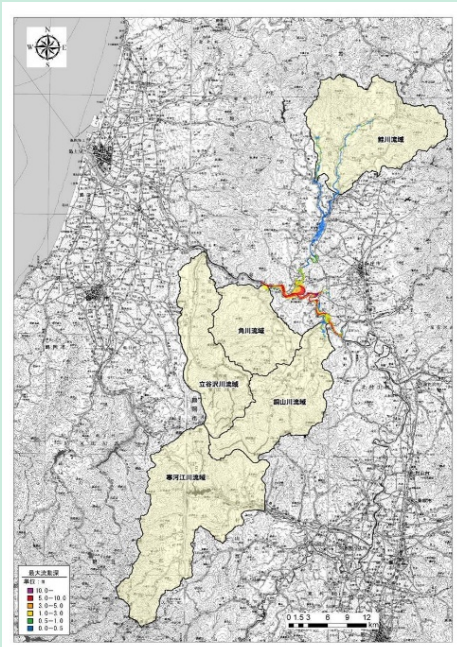
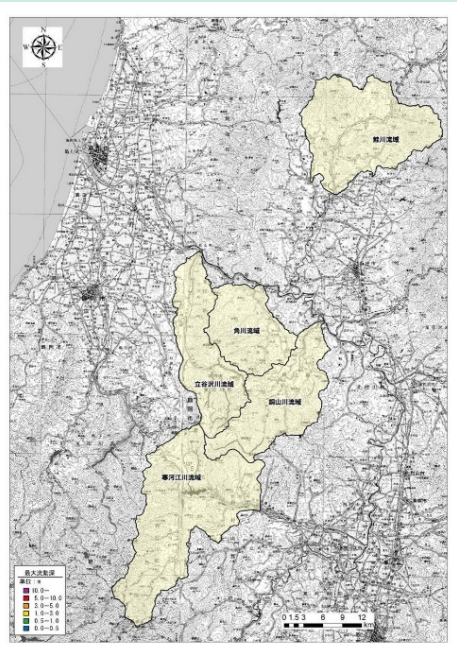
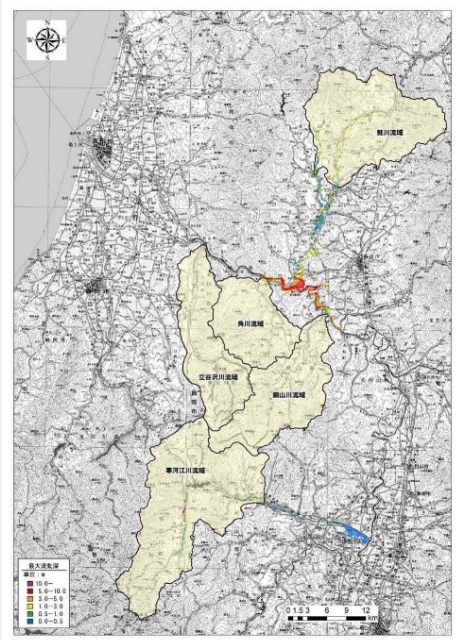
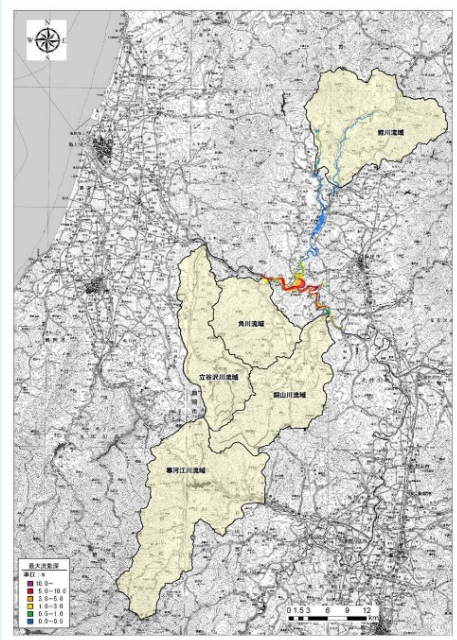
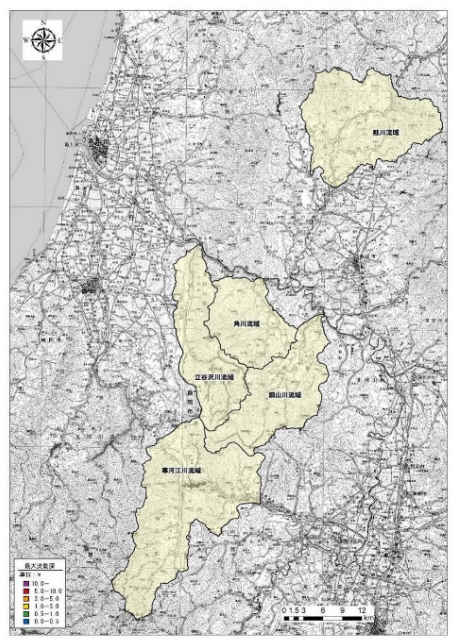
令和２年１２月１８日

国土交通省　東北地方整備局

想定氾濫範囲

	1/100	1/70	1/50
中期開始時			
中期完成時			

想定氾濫範囲

	1/30	1/10	1/5
中期開始時			
中期完成時			

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期開始時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（水系砂防）						R2年最上川水系（水系砂防）						②R2/①H25					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																					
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	12,523	23,729	27,588	136,494	140,841	0	17,574	38,024	43,109	245,389	252,823		140.3%	160.2%	156.3%	179.8%	179.5%
		家庭用品	自動車以外	0	5,173	9,224	10,507	58,622	60,448	0	3,817	7,414	8,351	67,818	69,956		110.4%	117.9%	115.5%	192.4%	192.5%
			自動車							0	1,896	3,456	3,782	44,992	46,378						
		事業所資産	償却	0	2,755	4,008	4,686	38,059	39,194	0	1,843	3,052	3,793	37,633	39,033		66.9%	76.1%	80.9%	98.9%	99.6%
			在庫	0	885	1,343	1,580	9,762	10,065	0	597	1,152	1,436	15,185	15,765		67.5%	85.8%	90.9%	155.6%	156.6%
		農漁家資産	償却	0	75	115	133	289	299	0	97	138	160	305	316		129.1%	120.4%	119.8%	105.5%	105.7%
			在庫	0	28	43	49	107	111	0	50	72	84	195	202		177.2%	168.8%	169.8%	182.1%	182.5%
		小計		0	21,439	38,461	44,544	243,333	250,958	0	25,873	53,309	60,715	411,517	424,472		120.7%	138.6%	136.3%	169.1%	169.1%
	農作物被害額	水稲		0	418	811	901	1,832	1,881	0	421	813	899	1,825	1,874		100.9%	100.3%	99.8%	99.7%	99.6%
		畑作物		0	11	25	27	36	37	0	123	267	289	409	421		1070.7%	1066.9%	1075.1%	1125.9%	1132.6%
		小計		0	429	836	928	1,868	1,918	0	544	1,081	1,188	2,234	2,295		126.7%	129.2%	128.0%	119.6%	119.6%
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	36,317	65,153	75,458	412,206	425,122	0	19,198	39,555	45,050	305,345	314,958		101.2%	115.0%	110.7%	93.1%	93.0%
		農地・農業用施設								0	17,559	35,361	38,467	78,609	80,426						
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	小計			**0**	**58,185**	**104,451**	**120,931**	**657,407**	**677,998**	**0**	**63,174**	**129,306**	**145,420**	**797,705**	**822,151**		108.6%	123.8%	120.3%	121.3%	121.3%
間接被害額	営業停止損失額			0	476	787	917	7,333	7,548	0	763	1,338	1,636	15,161	15,688		160.3%	169.9%	178.5%	206.8%	207.9%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	200	355	405	2,200	2,266	0	531	1,063	1,208	6,185	6,375		265.8%	299.5%	298.3%	281.2%	281.3%
		代替活動等		0	200	356	402	3,142	3,236	0	264	520	589	4,304	4,436		131.9%	146.2%	146.3%	137.0%	137.1%
		小計		0	400	711	807	5,342	5,502	0	796	1,583	1,796	10,489	10,811		198.8%	222.7%	222.5%	196.3%	196.5%
	事業所における応急対策費用			0	423	708	806	2,553	2,634	0	476	876	1,036	3,859	3,989		112.6%	123.8%	128.5%	151.2%	151.5%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）									0	356	677	756	7,028	7,248						
	その他間接被害			0	0	0	0	0	0	15,677	27,071	41,916	52,724	62,050	67,330						
	小計			**0**	**1,299**	**2,206**	**2,530**	**15,228**	**15,683**	**15,677**	**29,461**	**46,390**	**57,949**	**98,587**	**105,066**		2267.6%	2103.0%	2290.6%	647.4%	669.9%
合　計				**0**	**59,485**	**106,657**	**123,461**	**672,635**	**693,681**	**15,677**	**92,636**	**175,695**	**203,369**	**896,292**	**927,217**		155.7%	164.7%	164.7%	133.3%	133.7%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	521	2,660	3,308	3,545	3,803						
	除石費用			0	0	0	0	0	0	15,677	26,550	39,256	49,416	58,504	63,527						
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	0	0	0	15,677	27,071	41,916	52,724	62,050	67,330						

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期開始時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分			中期開始時（R2基準）																					
			立谷沢川						角川						銅山川						鮭川					
確率規模			1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																								
直接被害額	一般資産被害額	家屋	0	0	12,609	13,304	13,532	13,710	0	0	0	375	704	945	0	1,799	2,779	3,071	3,157	3,290	0	14,156	18,336	21,332	21,478	21,501
		家庭用品 自動車以外	0	0	1,981	2,061	2,106	2,138	0	0	0	55	129	231	0	369	555	619	637	679	0	3,100	3,972	4,495	4,532	4,536
		家庭用品 自動車	0	0	766	785	817	819	0	0	0	20	89	145	0	175	288	306	320	324	0	1,510	1,868	2,057	2,070	2,086
		事業所資産 償却	0	0	118	122	124	124	0	0	0	126	134	181	0	114	293	375	381	446	0	1,611	2,075	2,325	2,332	2,335
		事業所資産 在庫	0	0	102	105	108	109	0	0	0	26	33	43	0	49	122	175	177	188	0	479	664	780	782	783
		農漁家資産 償却	0	0	6	8	9	9	0	0	0	0	2	5	0	17	22	24	24	25	0	77	100	115	117	117
		農漁家資産 在庫	0	0	3	5	5	5	0	0	0	0	2	4	0	8	11	12	12	13	0	40	51	57	59	59
		小計	0	0	15,585	16,391	16,701	16,915	0	0	0	603	1,093	1,553	0	2,532	4,070	4,582	4,708	4,966	0	20,973	27,066	31,162	31,370	31,417
	農作物被害額	水稲	0	0	140	152	165	165	0	0	0	36	41	49	0	73	95	98	100	105	0	318	478	506	511	517
		畑作物	0	0	5	6	6	8	0	0	0	1	2	2	0	39	48	48	48	49	0	46	61	62	62	62
		小計	0	0	144	158	172	173	0	0	0	37	43	51	0	112	142	146	147	154	0	364	539	568	573	579
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く	0	0	11,564	12,162	12,392	12,551	0	0	0	448	811	1,153	0	1,879	3,020	3,400	3,494	3,685	0	15,562	20,083	23,123	23,277	23,311
		農地・農業用施設	0	0	5,787	6,033	6,141	6,202	0	0	0	1,847	1,908	2,108	0	3,263	4,140	4,201	4,232	4,371	0	12,353	18,711	19,421	19,511	19,647
	人的被害額		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計		**0**	**0**	**33,080**	**34,743**	**35,406**	**35,841**	**0**	**0**	**0**	**2,935**	**3,854**	**4,865**	**0**	**7,785**	**11,371**	**12,329**	**12,582**	**13,176**	**0**	**49,252**	**66,398**	**74,274**	**74,732**	**74,954**
間接被害額	営業停止損失額		0	0	149	159	160	163	0	0	0	65	67	71	0	48	99	125	129	140	0	620	756	890	898	904
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価	0	0	315	330	333	340	0	0	0	19	19	24	0	55	73	82	83	86	0	428	526	617	621	622
		代替活動等	0	0	141	147	148	151	0	0	0	10	12	16	0	27	37	41	42	44	0	206	258	298	300	300
		小計	0	0	455	477	481	491	0	0	0	29	32	40	0	82	110	124	125	131	0	633	784	915	921	923
	事業所における応急対策費用		0	0	237	252	253	259	0	0	0	13	13	14	0	48	65	78	81	89	0	407	491	581	585	586
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）		0	0	171	177	182	184	0	0	0	5	14	23	0	34	53	58	60	63	0	287	364	408	411	413
	その他間接被害		2,491	4,218	7,791	9,483	10,958	11,776	1,185	2,007	2,968	4,155	4,974	5,498	1,983	3,425	5,063	6,356	7,508	8,149	2,836	5,050	7,434	9,311	10,957	11,867
	小計		**2,491**	**4,218**	**8,804**	**10,547**	**12,034**	**12,874**	**1,185**	**2,007**	**2,968**	**4,268**	**5,099**	**5,647**	**1,983**	**3,637**	**5,390**	**6,741**	**7,904**	**8,571**	**2,836**	**6,997**	**9,830**	**12,105**	**13,773**	**14,693**
合　計			**2,491**	**4,218**	**41,884**	**45,291**	**47,440**	**48,715**	**1,185**	**2,007**	**2,968**	**7,203**	**8,954**	**10,512**	**1,983**	**11,422**	**16,761**	**19,070**	**20,485**	**21,747**	**2,836**	**56,249**	**76,228**	**86,379**	**88,505**	**89,646**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害		0	0	1,554	1,632	1,663	1,684	0	0	0	420	551	695	0	66	97	105	107	112	0	247	333	373	375	376
	除石費用		2,491	4,218	6,237	7,851	9,295	10,093	1,185	2,007	2,968	3,736	4,423	4,803	1,983	3,359	4,966	6,252	7,402	8,037	2,836	4,802	7,101	8,939	10,582	11,491
	合　計（その他間接被害）		2,491	4,218	7,791	9,483	10,958	11,776	1,185	2,007	2,968	4,155	4,974	5,498	1,983	3,425	5,063	6,356	7,508	8,149	2,836	5,050	7,434	9,311	10,957	11,867

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期開始時【流域別②】（単位：百万円）

計画区分				中期開始時（R2基準）											
				寒河江川						最上川下流					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目															
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	1,619	4,300	5,026	5,628	6,301	0	0	0	0	200,890	207,076
		家庭用品	自動車以外	0	349	907	1,121	1,266	1,402	0	0	0	0	59,149	60,970
			自動車	0	210	535	613	633	677	0	0	0	0	41,063	42,327
		事業所資産	償却	0	117	566	844	968	1,215	0	0	0	0	33,694	34,732
			在庫	0	69	265	350	415	550	0	0	0	0	13,669	14,090
		農漁家資産	償却	0	2	10	13	14	17	0	0	0	0	139	143
			在庫	0	2	7	9	10	11	0	0	0	0	106	110
		小計		0	2,368	6,589	7,976	8,934	10,173	0	0	0	0	348,711	359,448
	農作物被害額	水稲		0	30	101	107	111	113	0	0	0	0	897	924
		畑作物		0	38	154	172	179	184	0	0	0	0	113	116
		小計		0	68	255	279	290	298	0	0	0	0	1,009	1,040
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	1,757	4,889	5,918	6,629	7,549	0	0	0	0	258,743	266,710
		農地・農業用施設		0	1,943	6,723	6,965	7,191	7,253	0	0	0	0	39,625	40,845
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計			**0**	**6,137**	**18,457**	**21,138**	**23,043**	**25,272**	**0**	**0**	**0**	**0**	**648,089**	**668,043**
間接被害額	営業停止損失額			0	95	332	397	434	521	0	0	0	0	13,473	13,888
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	49	149	160	173	195	0	0	0	0	4,955	5,108
		代替活動等		0	32	84	92	100	108	0	0	0	0	3,702	3,816
		小計		0	80	233	252	272	303	0	0	0	0	8,657	8,924
	事業所における応急対策費用			0	22	83	113	127	156	0	0	0	0	2,800	2,886
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	35	90	108	118	129	0	0	0	0	6,243	6,435
	その他間接被害			7,182	12,371	18,661	23,418	27,652	30,040	0	0	0	0	0	0
	小計			**7,182**	**12,603**	**19,399**	**24,288**	**28,604**	**31,149**	**0**	**0**	**0**	**0**	**31,173**	**32,133**
合　計				**7,182**	**18,740**	**37,855**	**45,426**	**51,646**	**56,421**	**0**	**0**	**0**	**0**	**679,262**	**700,176**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	207	676	779	849	936	0	0	0	0	0	0
	除石費用			7,182	12,163	17,984	22,639	26,803	29,104	0	0	0	0	0	0
	合　計（その他間接被害）			7,182	12,371	18,661	23,418	27,652	30,040	0	0	0	0	0	0

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

R2現況時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（水系砂防）						R2年最上川水系（水系砂防）						②R2/①H25					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																					
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	12,713	23,784	27,678	136,142	140,492	0	16,895	33,081	42,646	200,112	248,719		132.9%	139.1%	154.1%	147.0%	177.0%
		家庭用品	自動車以外	0	5,257	9,277	10,566	58,481	60,290	0	3,677	6,601	8,254	54,534	68,681		104.5%	104.7%	113.7%	154.5%	185.8%
			自動車							0	1,818	3,117	3,759	35,803	43,313						
		事業所資産	償却	0	2,797	4,059	4,745	37,306	38,413	0	1,797	2,936	3,724	30,041	37,651		64.3%	72.3%	78.5%	80.5%	98.0%
			在庫	0	900	1,360	1,602	9,654	9,954	0	573	1,082	1,399	12,101	15,363		63.7%	79.6%	87.3%	125.3%	154.3%
		農漁家資産	償却	0	76	116	134	290	300	0	93	130	159	274	307		121.5%	112.2%	118.4%	94.6%	102.6%
			在庫	0	29	43	50	107	111	0	48	68	83	170	195		166.7%	157.6%	167.5%	159.3%	175.7%
		小計		0	21,771	38,639	44,775	241,980	249,558	0	24,901	47,016	60,024	333,036	414,229		114.4%	121.7%	134.1%	137.6%	166.0%
	農作物被害額	水稲		0	425	810	908	1,783	1,836	0	401	744	864	1,591	1,808		94.3%	91.9%	95.1%	89.2%	98.5%
		畑作物		0	12	25	27	36	37	0	108	252	283	380	413		930.1%	1000.5%	1042.7%	1043.5%	1114.3%
		小計		0	437	835	936	1,820	1,873	0	509	997	1,147	1,970	2,221		116.4%	119.3%	122.6%	108.3%	118.6%
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	36,881	65,454	75,849	409,913	422,752	0	18,476	34,886	44,538	247,113	307,358		94.9%	102.9%	107.5%	77.0%	91.3%
		農地・農業用施設								0	16,541	32,468	36,975	68,361	78,446						
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	小計			**0**	**59,089**	**104,929**	**121,559**	**653,713**	**674,183**	**0**	**60,427**	**115,367**	**142,683**	**650,481**	**802,254**		102.3%	109.9%	117.4%	99.5%	119.0%
間接被害額	営業停止損失額			0	484	796	928	7,276	7,488	0	734	1,260	1,610	12,129	15,331		151.7%	158.2%	173.5%	166.7%	204.7%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	203	357	407	2,194	2,260	0	511	939	1,194	5,069	6,306		251.6%	262.8%	293.2%	231.0%	279.0%
		代替活動等		0	203	359	404	3,132	3,225	0	253	464	581	3,472	4,381		124.4%	129.1%	143.7%	110.9%	135.8%
		小計		0	406	717	811	5,326	5,485	0	764	1,403	1,775	8,542	10,686		188.0%	195.8%	218.7%	160.4%	194.8%
	事業所における応急対策費用			0	430	715	815	2,523	2,602	0	462	781	1,024	3,223	3,874		107.4%	109.2%	125.6%	127.7%	148.9%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）									0	342	605	748	5,628	6,977						
	その他間接被害			0	0	0	0	0	0	14,582	25,162	38,622	49,178	57,858	62,776						
	小計			**0**	**1,321**	**2,228**	**2,554**	**15,124**	**15,576**	**14,582**	**27,464**	**42,671**	**54,334**	**87,379**	**99,644**		2079.7%	1915.2%	2127.0%	577.7%	639.7%
合　計				**0**	**60,410**	**107,157**	**124,114**	**668,837**	**689,759**	**14,582**	**87,892**	**158,037**	**197,018**	**737,860**	**901,898**		145.5%	147.5%	158.7%	110.3%	130.8%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	466	2,107	3,212	3,438	3,684						
	除石費用			0	0	0	0	0	0	14,582	24,696	36,515	45,966	54,419	59,092						
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	0	0	0	14,582	25,162	38,622	49,178	57,858	62,776						

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

R2現況時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分				R2現況時																					
				立谷沢川						角川						銅山川						鮭川					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																									
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	0	8,449	13,264	13,432	13,589	0	0	0	371	699	931	0	1,395	2,154	2,942	3,079	3,190	0	14,167	18,341	21,222	21,387	21,467
		家庭用品	自動車以外	0	0	1,327	2,059	2,094	2,118	0	0	0	53	128	225	0	286	430	597	627	661	0	3,104	3,974	4,475	4,514	4,530
			自動車	0	0	513	788	810	815	0	0	0	19	85	143	0	136	223	300	314	320	0	1,509	1,866	2,058	2,071	2,086
		事業所資産	償却	0	0	79	121	122	123	0	0	0	126	134	177	0	89	227	365	378	429	0	1,613	2,077	2,324	2,331	2,335
			在庫	0	0	68	103	106	108	0	0	0	26	33	42	0	38	94	161	170	180	0	479	665	777	780	782
		農漁家資産	償却	0	0	4	9	10	10	0	0	0	0	2	5	0	13	17	23	24	24	0	78	100	115	117	117
			在庫	0	0	2	5	6	6	0	0	0	0	2	4	0	6	8	12	12	13	0	40	51	57	59	59
		小計		0	0	10,443	16,350	16,579	16,769	0	0	0	597	1,083	1,527	0	1,962	3,154	4,399	4,605	4,816	0	20,990	27,074	31,029	31,259	31,375
	農作物被害額	水稲		0	0	93	123	135	134	0	0	0	36	41	49	0	57	73	94	98	102	0	318	477	505	511	516
		畑作物		0	0	3	5	5	6	0	0	0	1	2	2	0	30	37	46	48	49	0	46	61	62	62	62
		小計		0	0	97	128	140	141	0	0	0	37	43	50	0	87	110	140	145	151	0	364	538	567	573	578
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	0	7,749	12,131	12,302	12,442	0	0	0	443	804	1,133	0	1,456	2,340	3,264	3,417	3,574	0	15,574	20,089	23,023	23,194	23,280
		農地・農業用施設		0	0	3,877	4,763	4,851	4,892	0	0	0	1,846	1,906	2,095	0	2,529	3,208	4,032	4,177	4,305	0	12,338	18,694	19,404	19,503	19,648
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計			**0**	**0**	**22,165**	**33,373**	**33,872**	**34,244**	**0**	**0**	**0**	**2,922**	**3,836**	**4,805**	**0**	**6,033**	**8,813**	**11,835**	**12,344**	**12,846**	**0**	**49,266**	**66,395**	**74,023**	**74,529**	**74,881**
間接被害額	営業停止損失額			0	0	100	156	157	160	0	0	0	65	67	71	0	38	77	118	126	135	0	619	757	886	895	901
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	0	211	325	330	333	0	0	0	19	19	23	0	43	56	79	82	85	0	428	526	614	619	621
		代替活動等		0	0	94	144	146	148	0	0	0	10	12	16	0	21	29	40	42	43	0	206	258	296	299	300
		小計		0	0	305	470	476	481	0	0	0	29	32	39	0	63	85	119	124	128	0	634	785	910	918	921
	事業所における応急対策費用			0	0	159	251	252	256	0	0	0	13	13	14	0	37	50	75	80	86	0	407	492	578	583	584
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	0	115	177	181	183	0	0	0	5	13	23	0	26	41	56	59	61	0	287	364	407	410	412
	その他間接被害			1,885	3,193	5,762	7,510	8,627	9,248	1,157	1,960	2,898	4,066	4,867	5,377	1,843	3,172	4,689	5,909	6,981	7,576	2,797	4,984	7,337	9,188	10,811	11,709
	小計			**1,885**	**3,193**	**6,441**	**8,565**	**9,693**	**10,328**	**1,157**	**1,960**	**2,898**	**4,178**	**4,992**	**5,524**	**1,843**	**3,336**	**4,942**	**6,277**	**7,370**	**7,987**	**2,797**	**6,932**	**9,734**	**11,969**	**13,617**	**14,527**
合　計				**1,885**	**3,193**	**28,606**	**41,938**	**43,565**	**44,571**	**1,157**	**1,960**	**2,898**	**7,100**	**8,828**	**10,329**	**1,843**	**9,369**	**13,755**	**18,113**	**19,714**	**20,833**	**2,797**	**56,198**	**76,129**	**85,992**	**88,146**	**89,409**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	1,041	1,568	1,591	1,609	0	0	0	418	548	687	0	51	75	100	105	109	0	247	333	372	374	376
	除石費用			1,885	3,193	4,721	5,943	7,036	7,640	1,157	1,960	2,898	3,648	4,319	4,690	1,843	3,121	4,614	5,808	6,876	7,467	2,797	4,737	7,003	8,816	10,437	11,334
	合　計（その他間接被害）			1,885	3,193	5,762	7,510	8,627	9,248	1,157	1,960	2,898	4,066	4,867	5,377	1,843	3,172	4,689	5,909	6,981	7,576	2,797	4,984	7,337	9,188	10,811	11,709

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

R2現況時【流域別②】（単位：百万円）

計画区分				R2現況時											
				寒河江川						最上川下流					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目															
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	1,334	4,137	4,847	5,413	6,056	0	0	0	0	156,102	203,485
		家庭用品	自動車以外	0	287	870	1,069	1,208	1,349	0	0	0	0	45,962	59,799
			自動車	0	173	515	595	616	655	0	0	0	0	31,908	39,295
		事業所資産	償却	0	95	553	787	893	1,143	0	0	0	0	26,182	33,444
			在庫	0	56	255	331	389	511	0	0	0	0	10,622	13,740
		農漁家資産	償却	0	2	9	12	14	16	0	0	0	0	108	135
			在庫	0	2	7	8	10	11	0	0	0	0	83	103
		小計		0	1,949	6,345	7,649	8,543	9,742	0	0	0	0	270,967	350,001
	農作物被害額	水稲		0	27	101	106	110	112	0	0	0	0	697	894
		畑作物		0	32	151	168	175	182	0	0	0	0	88	112
		小計		0	58	252	274	285	294	0	0	0	0	784	1,007
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	1,446	4,708	5,676	6,339	7,228	0	0	0	0	201,057	259,701
		農地・農業用施設		0	1,675	6,688	6,930	7,134	7,213	0	0	0	0	30,791	40,293
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計			**0**	**5,128**	**17,993**	**20,530**	**22,301**	**24,478**	**0**	**0**	**0**	**0**	**503,599**	**651,001**
間接被害額	営業停止損失額			0	77	326	384	415	496	0	0	0	0	10,469	13,567
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	40	145	157	169	188	0	0	0	0	3,850	5,055
		代替活動等		0	26	82	90	97	105	0	0	0	0	2,877	3,769
		小計		0	66	228	247	266	294	0	0	0	0	6,727	8,824
	事業所における応急対策費用			0	18	80	106	119	147	0	0	0	0	2,176	2,786
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	29	86	104	114	125	0	0	0	0	4,851	6,174
	その他間接被害			6,900	11,853	17,936	22,505	26,571	28,866	0	0	0	0	0	0
	小計			**6,900**	**12,044**	**18,656**	**23,346**	**27,485**	**29,928**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24,223**	**31,350**
合　計				**6,900**	**17,172**	**36,649**	**43,876**	**49,785**	**54,406**	**0**	**0**	**0**	**0**	**527,822**	**682,351**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	167	658	754	820	904	0	0	0	0	0	0
	除石費用			6,900	11,686	17,279	21,751	25,751	27,962	0	0	0	0	0	0
	合　計（その他間接被害）			6,900	11,853	17,936	22,505	26,571	28,866	0	0	0	0	0	0

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期完成時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（水系砂防）						R2年最上川水系（水系砂防）						②R2/①H25					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																					
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	9,728	16,537	22,502	23,969	128,719	0	14,414	21,850	40,255	41,701	234,097		148.2%	132.1%	178.9%	174.0%	181.9%
		家庭用品	自動車以外	0	4,231	6,650	8,887	9,353	54,025	0	3,174	4,712	7,750	8,100	64,145		111.0%	105.2%	128.3%	126.7%	179.1%
			自動車							0	1,522	2,280	3,652	3,755	32,604						
		事業所資産	償却	0	2,158	3,598	4,468	4,551	34,523	0	1,636	2,598	3,441	3,525	32,759		75.8%	72.2%	77.0%	77.5%	94.9%
			在庫	0	799	1,183	1,490	1,516	8,933	0	487	882	1,244	1,324	13,926		60.9%	74.6%	83.5%	87.4%	155.9%
		農漁家資産	償却	0	63	90	125	135	255	0	78	106	150	159	272		124.1%	118.0%	120.0%	117.9%	106.6%
			在庫	0	23	34	46	50	94	0	40	56	77	82	167		170.6%	166.2%	166.7%	165.8%	177.1%
		小計		0	17,003	28,091	37,519	39,573	226,549	0	21,351	32,485	56,569	58,647	377,970		125.6%	115.6%	150.8%	148.2%	166.8%
	農作物被害額	水稲		0	315	572	779	814	1,624	0	327	566	776	810	1,616		103.7%	99.0%	99.6%	99.5%	99.5%
		畑作物		0	4	18	24	26	34	0	51	202	260	277	387		1186.8%	1106.2%	1062.1%	1066.8%	1121.8%
		小計		0	319	590	804	840	1,658	0	378	768	1,036	1,087	2,002		118.4%	130.1%	128.9%	129.5%	120.8%
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	28,803	47,587	63,557	67,037	383,774	0	15,843	24,104	41,974	43,516	280,454		99.2%	103.3%	118.7%	116.2%	92.2%
		農地・農業用施設								0	12,743	25,070	33,489	34,412	73,318						
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	小計			**0**	**46,125**	**76,268**	**101,879**	**107,450**	**611,981**	**0**	**50,315**	**82,427**	**133,068**	**137,661**	**733,744**		109.1%	108.1%	130.6%	128.1%	119.9%
間接被害額	営業停止損失額			0	400	671	855	868	6,961	0	621	1,060	1,490	1,535	14,051		155.3%	158.0%	174.3%	176.8%	201.9%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	156	262	345	360	2,072	0	436	658	1,131	1,170	6,060		279.5%	251.0%	327.8%	325.1%	292.5%
		代替活動等		0	135	271	351	364	3,035	0	211	334	547	567	4,184		156.5%	123.6%	155.8%	155.5%	137.8%
		小計		0	291	533	696	724	5,107	0	647	992	1,678	1,736	10,243		222.5%	186.3%	241.1%	239.8%	200.6%
	事業所における応急対策費用			0	376	525	714	735	2,147	0	416	563	960	983	3,454		110.5%	107.3%	134.5%	133.8%	160.9%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）									0	293	436	710	739	6,027						
	その他間接被害			0	0	0	0	0	0	11,180	19,181	28,908	38,169	44,842	48,588						
	小計			**0**	**1,066**	**1,728**	**2,264**	**2,327**	**14,214**	**11,180**	**21,157**	**31,959**	**43,007**	**49,834**	**82,364**		1983.8%	1849.3%	1899.2%	2141.6%	579.4%
合　計				**0**	**47,191**	**77,996**	**104,144**	**109,777**	**626,196**	**11,180**	**71,472**	**114,386**	**176,075**	**187,496**	**816,108**		151.5%	146.7%	169.1%	170.8%	130.3%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	248	913	2,929	3,121	3,285						
	除石費用			0	0	0	0	0	0	11,180	18,933	27,994	35,240	41,721	45,303						
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	0	0	0	11,180	19,181	28,908	38,169	44,842	48,588						

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期完成時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分				中期完成時（R2基準）																			
				立谷沢川						角川						銅山川						鮭川					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目																											
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	0	0	13,182	13,228	13,342	0	0	0	320	638	770	0	0	0	2,497	2,814	2,847	0	14,271	18,391	20,156	20,504	21,132
		家庭用品	自動車以外	0	0	0	2,054	2,070	2,078	0	0	0	38	122	153	0	0	0	521	595	598	0	3,144	3,998	4,284	4,344	4,471
			自動車	0	0	0	793	794	807	0	0	0	5	45	116	0	0	0	278	291	304	0	1,503	1,851	2,059	2,079	2,087
		事業所資産	償却	0	0	0	118	120	121	0	0	0	126	133	135	0	0	0	331	366	367	0	1,632	2,100	2,314	2,324	2,337
			在庫	0	0	0	100	100	104	0	0	0	26	33	34	0	0	0	113	149	149	0	483	666	753	762	773
		農漁家資産	償却	0	0	0	12	13	12	0	0	0	0	2	2	0	0	0	21	23	23	0	78	101	109	111	114
			在庫	0	0	0	6	7	7	0	0	0	0	1	2	0	0	0	10	12	12	0	40	51	55	55	57
		小計		0	0	0	16,266	16,332	16,471	0	0	0	516	974	1,212	0	0	0	3,770	4,248	4,300	0	21,152	27,157	29,730	30,178	30,970
	農作物被害額	水稲		0	0	0	64	72	71	0	0	0	36	38	43	0	0	0	80	91	93	0	315	468	494	503	510
		畑作物		0	0	0	4	4	4	0	0	0	1	2	2	0	0	0	40	47	47	0	47	62	63	63	63
		小計		0	0	0	68	76	75	0	0	0	37	40	44	0	0	0	120	138	140	0	362	530	557	566	573
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	0	0	12,070	12,119	12,222	0	0	0	383	723	899	0	0	0	2,797	3,152	3,191	0	15,695	20,150	22,059	22,392	22,980
		農地・農業用施設		0	0	0	2,185	2,232	2,232	0	0	0	1,831	1,878	1,939	0	0	0	3,447	3,986	4,078	0	12,189	18,530	19,238	19,422	19,653
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計			**0**	**0**	**0**	**30,589**	**30,759**	**30,999**	**0**	**0**	**0**	**2,766**	**3,615**	**4,094**	**0**	**0**	**0**	**10,134**	**11,524**	**11,710**	**0**	**49,398**	**66,367**	**71,584**	**72,559**	**74,176**
間接被害額	営業停止損失額			0	0	0	151	151	152	0	0	0	65	67	67	0	0	0	94	117	119	0	617	759	852	863	870
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	0	0	316	323	320	0	0	0	19	19	19	0	0	0	68	78	80	0	432	529	584	597	609
		代替活動等		0	0	0	139	142	140	0	0	0	10	12	13	0	0	0	35	39	40	0	208	259	281	287	294
		小計		0	0	0	456	465	460	0	0	0	29	31	33	0	0	0	103	117	120	0	640	788	865	884	903
	事業所における応急対策費用			0	0	0	250	250	251	0	0	0	13	13	13	0	0	0	66	76	77	0	412	496	550	557	563
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	0	0	177	178	180	0	0	0	3	10	17	0	0	0	50	55	56	0	290	364	395	400	409
	その他間接被害			961	1,628	2,407	4,467	5,033	5,352	846	1,433	2,118	3,062	3,673	4,013	1,358	2,300	3,400	4,366	5,165	5,602	2,420	4,346	6,393	7,988	9,395	10,179
	小計			**961**	**1,628**	**2,407**	**5,501**	**6,077**	**6,395**	**846**	**1,433**	**2,118**	**3,171**	**3,795**	**4,143**	**1,358**	**2,300**	**3,400**	**4,679**	**5,531**	**5,973**	**2,420**	**6,305**	**8,801**	**10,650**	**12,099**	**12,924**
合　計				**961**	**1,628**	**2,407**	**36,090**	**36,836**	**37,394**	**846**	**1,433**	**2,118**	**5,938**	**7,409**	**8,237**	**1,358**	**2,300**	**3,400**	**14,814**	**17,055**	**17,683**	**2,420**	**55,703**	**75,168**	**82,234**	**84,658**	**87,100**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	0	1,437	1,445	1,456	0	0	0	395	517	585	0	0	0	86	98	99	0	248	333	359	364	372
	除石費用			961	1,628	2,407	3,030	3,587	3,896	846	1,433	2,118	2,666	3,157	3,428	1,358	2,300	3,400	4,280	5,067	5,503	2,420	4,098	6,060	7,628	9,031	9,806
	合　計（その他間接被害）			961	1,628	2,407	4,467	5,033	5,352	846	1,433	2,118	3,062	3,673	4,013	1,358	2,300	3,400	4,366	5,165	5,602	2,420	4,346	6,393	7,988	9,395	10,179

【土砂・洪水氾濫被害】被害額一覧

中期完成時【流域別②】（単位：百万円）

計画区分				中期完成時（R2基準）											
				寒河江川						最上川下流					
確率規模				1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
被害項目															
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	143	3,459	4,101	4,517	5,035	0	0	0	0	0	190,970
		家庭用品	自動車以外	0	30	714	853	969	1,129	0	0	0	0	0	55,716
			自動車	0	19	430	517	546	565	0	0	0	0	0	28,725
		事業所資産	償却	0	4	499	552	582	842	0	0	0	0	0	28,957
			在庫	0	3	217	252	281	348	0	0	0	0	0	12,519
		農漁家資産	償却	0	0	6	8	11	13	0	0	0	0	0	108
			在庫	0	0	5	6	8	9	0	0	0	0	0	81
		小計		0	199	5,328	6,288	6,913	7,940	0	0	0	0	0	317,076
	農作物被害額	水稲		0	11	98	102	105	109	0	0	0	0	0	791
		畑作物		0	5	140	152	162	173	0	0	0	0	0	98
		小計		0	16	238	254	267	282	0	0	0	0	0	889
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		0	148	3,953	4,666	5,130	5,892	0	0	0	0	0	235,271
		農地・農業用施設		0	554	6,541	6,787	6,895	7,049	0	0	0	0	0	38,367
	人的被害額			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計			**0**	**917**	**16,060**	**17,994**	**19,205**	**21,162**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**591,603**
間接被害額	営業停止損失額			0	4	300	328	337	393	0	0	0	0	0	12,450
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	4	129	143	152	160	0	0	0	0	0	4,871
		代替活動等		0	2	75	82	87	93	0	0	0	0	0	3,604
		小計		0	7	204	226	239	253	0	0	0	0	0	8,475
	事業所における応急対策費用			0	4	67	80	86	113	0	0	0	0	0	2,437
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	3	71	85	94	106	0	0	0	0	0	5,261
	その他間接被害			5,595	9,475	14,589	18,286	21,576	23,443	0	0	0	0	0	0
	小計			**5,595**	**9,492**	**15,232**	**19,004**	**22,332**	**24,308**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**28,622**
合　計				**5,595**	**10,409**	**31,292**	**36,999**	**41,537**	**45,470**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**620,225**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	580	651	698	772	0	0	0	0	0	0
	除石費用			5,595	9,475	14,009	17,635	20,878	22,671	0	0	0	0	0	0
	合　計（その他間接被害）			5,595	9,475	14,589	18,286	21,576	23,443	0	0	0	0	0	0

【土石流被害】被害額一覧

中期開始時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（土石流対策）			R2年最上川水系（土石流対策）			R2/H25		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目												
直接被害額	一般資産被害額	家屋		3,696	3,776	3,963	3,646	3,726	3,910	98.7%	98.7%	98.7%
		家庭用品	自動車以外	2,582	2,638	2,768	1,723	1,761	1,848	90.2%	90.2%	90.2%
			自動車				605	618	649			
		事業所資産	償却	1,002	1,034	1,107	1,109	1,144	1,225	110.7%	110.6%	110.6%
			在庫	451	464	495	450	462	491	99.8%	99.6%	99.0%
		農漁家資産	償却	152	157	168	96	98	104	62.9%	62.5%	61.8%
			在庫	43	44	47	42	44	46	98.8%	98.3%	97.1%
		小計		7,926	8,113	8,549	7,672	7,852	8,271	96.8%	96.8%	96.8%
	農作物被害額	水稲		65	66	70	65	66	70	100.4%	100.4%	100.4%
		畑作物		28	29	31	29	29	32	102.8%	102.9%	103.1%
		小計		67	69	73	93	96	101	138.6%	138.9%	139.6%
	公共土木施設等被害額			20,424	21,186	22,957	21,016	21,778	23,549	102.9%	102.8%	102.6%
	人的被害額			0	0	61,246	0	0	60,051			98.0%
	小計			**28,417**	**29,369**	**92,825**	**28,781**	**29,727**	**91,973**	101.3%	101.2%	99.1%
間接被害額	営業停止損失額			63	64	69	118	121	128	187.9%	187.8%	187.4%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		15	15	16	73	75	79	485.0%	485.0%	485.0%
		代替活動等		29	30	31	37	38	40	129.0%	129.0%	129.0%
		小計		327	334	351	111	113	119	33.9%	33.9%	33.9%
	事業所における応急対策費用			34	34	37	30	31	32	88.5%	88.5%	88.5%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）						145	148	156			
	その他間接被害			0	0	0	283	298	332			
	小計			**423**	**433**	**456**	**686**	**710**	**767**	162.1%	164.1%	168.4%
合　計				**28,840**	**29,802**	**93,280**	**29,467**	**30,437**	**92,740**	102.2%	102.1%	99.4%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	180	180	180			
	発電所被害			0	0	0	0	0	0			
	観光被害			0	0	0	0	0	0			
	除石費用			0	0	0	103	118	153			
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	283	298	332			

【土石流被害】被害額一覧

中期開始時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分				中期開始時(H22)													
				立谷沢川			角川			銅山川			鮭川			寒河江川		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目																		
直接被害額	一般資産被害額	家屋		654	654	654	906	958	1,076	0	0	0	1,180	1,170	1,145	907	945	1,035
		家庭用品	自動車以外	309	309	309	428	453	509	0	0	0	558	553	541	428	447	489
			自動車	108	108	108	150	159	179	0	0	0	196	194	190	150	157	172
		事業所資産	償却	60	60	60	239	253	284	0	0	0	252	250	245	557	581	636
			在庫	32	32	32	122	129	145	0	0	0	144	142	139	153	159	174
		農漁家資産	償却	12	12	12	32	34	38	0	0	0	33	33	32	19	20	21
			在庫	5	5	5	14	15	17	0	0	0	15	14	14	8	9	9
		小計		1,181	1,181	1,181	1,893	1,999	2,247	0	0	0	2,377	2,356	2,307	2,222	2,317	2,537
	農作物被害額	水稲		8	9	9	14	15	16	0	0	0	17	17	16	25	26	28
		畑作物		0	0	0	3	3	4	0	0	0	3	3	3	22	23	24
		小計		9	9	10	18	18	19	0	0	0	20	20	19	47	49	53
	公共土木施設等被害額			3,330	3,338	3,356	1,483	1,726	2,290	0	0	0	7,444	7,325	7,050	8,759	9,389	10,853
	人的被害額			0	0	9,066	0	0	17,081	0	0	0	0	0	18,607	0	0	15,296
	小計			**4,519**	**4,527**	**13,613**	**3,393**	**3,744**	**21,638**	**0**	**0**	**0**	**9,841**	**9,701**	**27,983**	**11,028**	**11,755**	**28,739**
間接被害額	営業停止損失額			8	8	8	31	33	37	0	0	0	35	34	34	44	45	50
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		13	13	13	18	19	22	0	0	0	24	24	23	18	19	21
		代替活動等		7	7	7	9	10	11	0	0	0	12	12	12	9	10	11
		小計		20	20	20	28	29	33	0	0	0	36	36	35	28	29	31
	事業所における応急対策費用			2	2	2	10	11	12	0	0	0	9	9	9	8	8	9
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			26	26	26	36	38	43	0	0	0	47	47	46	36	38	41
	その他間接被害			10	11	15	19	22	28	0	0	0	223	229	244	31	35	45
	小計			**67**	**68**	**72**	**124**	**132**	**152**	**0**	**0**	**0**	**350**	**355**	**367**	**146**	**155**	**176**
合　計				**4,586**	**4,596**	**13,685**	**3,517**	**3,876**	**21,791**	**0**	**0**	**0**	**10,190**	**10,056**	**28,350**	**11,174**	**11,910**	**28,915**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	180	180	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	除石費用			10	11	15	19	22	28	0	0	0	43	50	64	31	35	45
	合　計（その他間接被害）			10	11	15	19	22	28	0	0	0	223	229	244	31	35	45

【土石流被害】被害額一覧

R2現況時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（土石流対策）			R2年最上川水系（土石流対策）			R2/H25		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目												
直接被害額	一般資産被害額	家屋		3,545	3,584	3,674	3,137	3,175	3,264	88.5%	88.6%	88.8%
		家庭用品	自動車以外	2,477	2,503	2,566	1,483	1,501	1,542	80.9%	81.0%	81.2%
			自動車				521	527	541			
		事業所資産	償却	985	1,003	1,044	958	978	1,025	97.3%	97.6%	98.2%
			在庫	441	448	462	389	395	409	88.2%	88.3%	88.6%
		農漁家資産	償却	148	150	155	82	83	86	55.7%	55.6%	55.4%
			在庫	42	42	44	37	37	38	87.5%	87.3%	87.0%
		小計		7,638	7,730	7,944	6,607	6,697	6,905	86.5%	86.6%	86.9%
	農作物被害額	水稲		63	64	67	59	61	64	94.0%	94.1%	94.4%
		畑作物		28	28	30	26	27	28	94.7%	95.0%	95.6%
		小計		91	93	97	86	88	92	94.2%	94.4%	94.8%
	公共土木施設等被害額			19,841	20,274	21,280	19,701	20,142	21,166	99.3%	99.3%	99.5%
	人的被害額			0	0	57,144	0	0	50,504			88.4%
	小計			**27,571**	**28,098**	**86,465**	**26,393**	**26,926**	**78,667**	95.7%	95.8%	91.0%
間接被害額	営業停止損失額			61	62	64	102	103	107	165.9%	166.2%	166.9%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		15	15	15	63	64	66	435.0%	435.5%	436.7%
		代替活動等		28	28	29	32	33	33	115.7%	115.8%	116.1%
		小計		42	43	44	95	96	99	225.1%	225.3%	226.0%
	事業所における応急対策費用			33	33	34	26	26	27	78.1%	78.2%	78.5%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）						125	126	130			
	その他間接被害			0	0	0	283	298	332			
	小計			**136**	**138**	**142**	**630**	**650**	**695**	462.3%	470.6%	489.1%
合　計				**27,707**	**28,236**	**86,607**	**27,023**	**27,576**	**79,362**	97.5%	97.7%	91.6%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	180	180	180			
	発電所被害			0	0	0	0	0	0			
	観光被害			0	0	0	0	0	0			
	除石費用			0	0	0	103	118	153			
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	283	298	332			

【土石流被害】被害額一覧

R2現況時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分				R2現況時													
				立谷沢川			角川			銅山川			鮭川			寒河江川		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目																		
直接被害額	一般資産被害額	家屋		540	540	540	761	770	793	0	0	0	1,050	1,050	1,050	787	815	881
		家庭用品	自動車以外	255	255	255	359	364	375	0	0	0	496	496	496	372	385	416
			自動車	90	90	90	126	128	132	0	0	0	174	174	174	131	135	146
		事業所資産	償却	50	50	50	201	203	209	0	0	0	224	224	224	483	501	541
			在庫	26	26	26	102	104	107	0	0	0	128	128	128	133	137	148
		農漁家資産	償却	10	10	10	27	27	28	0	0	0	29	29	29	16	17	18
			在庫	4	4	4	12	12	12	0	0	0	13	13	13	7	7	8
		小計		975	975	975	1,588	1,609	1,656	0	0	0	2,115	2,115	2,115	1,929	1,998	2,159
	農作物被害額	水稲		8	8	9	13	13	14	0	0	0	16	16	16	23	24	26
		畑作物		0	0	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	20	20	22
		小計		8	8	9	16	16	17	0	0	0	19	19	19	43	44	47
	公共土木施設等被害額			3,109	3,117	3,136	1,180	1,185	1,198	0	0	0	6,762	6,762	6,762	8,650	9,077	10,070
	人的被害額			0	0	7,555	0	0	12,811	0	0	0	0	0	17,098	0	0	13,040
	小計			**4,092**	**4,101**	**11,675**	**2,784**	**2,810**	**15,682**	**0**	**0**	**0**	**8,896**	**8,896**	**25,994**	**10,622**	**11,120**	**25,316**
間接被害額	営業停止損失額			7	7	7	26	26	27	0	0	0	31	31	31	38	39	42
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		11	11	11	15	15	16	0	0	0	21	21	21	16	16	18
		代替活動等		6	6	6	8	8	8	0	0	0	11	11	11	8	8	9
		小計		16	16	16	23	23	24	0	0	0	32	32	32	24	25	27
	事業所における応急対策費用			2	2	2	9	9	9	0	0	0	8	8	8	7	7	8
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			21	21	21	30	31	32	0	0	0	42	42	42	31	32	35
	その他間接被害			10	11	15	19	22	28	0	0	0	223	229	244	31	35	45
	小計			**57**	**58**	**62**	**107**	**111**	**120**	**0**	**0**	**0**	**336**	**342**	**357**	**130**	**138**	**157**
合　計				**4,149**	**4,159**	**11,737**	**2,891**	**2,921**	**15,802**	**0**	**0**	**0**	**9,231**	**9,238**	**26,351**	**10,752**	**11,258**	**25,473**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	180	180	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	除石費用			10	11	15	19	22	28	0	0	0	43	50	64	31	35	45
	合　計（その他間接被害）			10	11	15	19	22	28	0	0	0	223	229	244	31	35	45

【土石流被害】被害額一覧

中期完成時【水系全体】（単位：百万円）

計画区分				H25年最上川水系（土石流対策）			R2年最上川水系（土石流対策）			R2/H25		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目												
直接被害額	一般資産被害額	家屋		1,451	1,466	1,501	1,431	1,446	1,481	98.7%	98.7%	98.7%
		家庭用品	自動車以外	1,013	1,024	1,048	676	683	700	90.2%	90.2%	90.2%
			自動車				237	240	246			
		事業所資産	償却	358	363	376	394	400	413	110.0%	109.9%	109.9%
			在庫	182	185	190	188	190	195	103.0%	102.8%	102.5%
		農漁家資産	償却	61	62	64	42	42	44	69.2%	69.0%	68.6%
			在庫	17	17	18	19	19	19	108.8%	108.4%	107.7%
		小計		3,082	3,117	3,196	2,987	3,020	3,097	96.9%	96.9%	96.9%
	農作物被害額	水稲		30	30	31	30	30	31	100.4%	100.4%	100.4%
		畑作物		11	12	12	11	11	12	98.3%	98.3%	98.4%
		小計		41	42	43	41	42	43	99.8%	99.8%	99.8%
	公共土木施設等被害額			6,860	6,876	6,915	7,179	7,198	7,242	104.7%	104.7%	104.7%
	人的被害額			0	0	24,604	0	0	24,123			98.0%
	小計			**9,983**	**10,035**	**34,758**	**10,208**	**10,260**	**34,504**	102.2%	102.2%	99.3%
間接被害額	営業停止損失額			25	25	26	47	48	49	189.3%	189.2%	189.0%
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		6	6	6	29	29	30	485.0%	485.0%	485.0%
		代替活動等		11	12	12	15	15	15	129.0%	129.0%	129.0%
		小計		17	18	18	43	44	45	250.9%	250.9%	250.9%
	事業所における応急対策費用			15	15	15	13	13	13	88.5%	88.5%	88.5%
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）						57	58	59			
	その他間接被害			0	0	0	246	255	277			
	小計			**57**	**57**	**59**	**406**	**418**	**444**	715.1%	726.5%	751.7%
合　計				**10,040**	**10,092**	**34,817**	**10,614**	**10,678**	**34,948**	105.7%	105.8%	100.4%
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	180	180	180			
	発電所被害			0	0	0	0	0	0			
	観光被害			0	0	0	0	0	0			
	除石費用			0	0	0	66	76	98			
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	246	255	277			

【土石流被害】被害額一覧

中期完成時【流域別①】（単位：百万円）

計画区分				中期完成時													
				立谷沢川			角川			銅山川			鮭川			寒河江川		
確率規模				1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年	1/10年	1/20年	1/100年
被害項目																		
直接被害額	一般資産被害額	家屋		0	0	0	453	463	486	0	0	0	816	816	816	162	168	180
		家庭用品	自動車以外	0	0	0	214	219	229	0	0	0	385	385	385	77	79	85
			自動車	0	0	0	75	77	81	0	0	0	135	135	135	27	28	30
		事業所資産	償却	0	0	0	120	122	128	0	0	0	174	174	174	100	103	110
			在庫	0	0	0	61	62	65	0	0	0	99	99	99	27	28	30
		農漁家資産	償却	0	0	0	16	16	17	0	0	0	23	23	23	3	3	4
			在庫	0	0	0	7	7	8	0	0	0	10	10	10	1	2	2
		小計		0	0	0	946	967	1,014	0	0	0	1,643	1,643	1,643	398	411	440
	農作物被害額	水稲		0	0	0	10	10	11	0	0	0	12	12	12	8	8	8
		畑作物		0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	7	7	7
		小計		0	0	0	12	13	13	0	0	0	14	14	14	15	15	15
	公共土木施設等被害額			0	0	0	1,091	1,097	1,110	0	0	0	5,591	5,591	5,591	497	510	541
	人的被害額			0	0	0	0	0	8,038	0	0	0	0	0	13,075	0	0	3,009
	小計			**0**	**0**	**0**	**2,050**	**2,076**	**10,175**	**0**	**0**	**0**	**7,248**	**7,248**	**20,323**	**910**	**936**	**4,006**
間接被害額	営業停止損失額			0	0	0	15	16	17	0	0	0	24	24	24	8	8	9
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		0	0	0	9	9	10	0	0	0	16	16	16	3	3	4
		代替活動等		0	0	0	5	5	5	0	0	0	8	8	8	2	2	2
		小計		0	0	0	14	14	15	0	0	0	25	25	25	5	5	5
	事業所における応急対策費用			0	0	0	5	5	5	0	0	0	6	6	6	1	1	2
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			0	0	0	18	18	19	0	0	0	32	32	32	6	7	7
	その他間接被害			0	0	0	16	18	23	0	0	0	210	215	225	20	23	30
	小計			**0**	**0**	**0**	**68**	**71**	**79**	**0**	**0**	**0**	**298**	**302**	**312**	**41**	**44**	**52**
合　計				**0**	**0**	**0**	**2,118**	**2,147**	**10,255**	**0**	**0**	**0**	**7,545**	**7,550**	**20,635**	**951**	**980**	**4,058**
その他間接被害額内訳	交通途絶被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	180	180	0	0	0
	発電所被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	観光被害			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	除石費用			0	0	0	16	18	23	0	0	0	31	35	45	20	23	30
	合　計（その他間接被害）			0	0	0	16	18	23	0	0	0	210	215	225	20	23	30

【間接被害】除石費用

■土砂・洪水氾濫区域

《国・地方公共団体における応急対策費用算出式》
●応急対策費用＝各流域からの流出土砂量×除石単価

流域	流出土砂量（m3）			土砂撤去費（百万円）		
	中期開始時	現況時	中期完成時	中期開始時	現況時	中期完成時
立谷沢川	14,236	7,606	0	28	15	0
角川	19,380	18,380	11,790	38	36	23
銅山川	0	0	0	0	0	0
鮭川	35,080	35,080	23,220	68	68	45
寒河江川	26,317	25,317	15,255	51	49	30
合計	95,013	86,383	50,265	185	168	98

撤去費単価	1946 円/m3

■除石単価：1,946円／m3（令和元年度値）

R1評価 （基準）H31年度版土木工事積算標準単価－土工（山形県）を適用	
施工条件	単価（円/m3）
掘削 ・土砂 ・オープンカット押土なし ・障害あり ・50000m3以上	245.7
土砂等運搬 ・土砂（岩塊・玉石混じり土含む） ・積み込みバックホウ　山積0.8m3（平積み0.6m3）DID地区無し ・運搬距離4.0km以下	845.8
整地 ・敷均し（ルーズ） ・標準	124.5
	1216
現場比率	1.6
設定単価（各施工条件単価の総和×現場比率）	1,946

■土石流危険渓流

《国・地方公共団体における応急対策費用算出式》
●応急対策費用＝土石流危険渓流からの計画流出土砂量×除石単価

H22中期開始	流出土砂量（千m3）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	1,280	2,168	3,205	4,034	4,776	5,186
角川	609	1,031	1,525	1,920	2,273	2,468
銅山川	1,019	1,726	2,552	3,213	3,803	4,130
鮭川	1,457	2,468	3,649	4,593	5,438	5,905
寒河江川	3,691	6,250	9,242	11,634	13,773	14,956
合計	8,056	13,643	20,172	25,394	30,064	32,645

R2現況	流出土砂量（千m3）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	969	1,641	2,426	3,054	3,615	3,926
角川	595	1,007	1,489	1,875	2,219	2,410
銅山川	947	1,604	2,371	2,985	3,534	3,837
鮭川	1,437	2,434	3,599	4,530	5,364	5,824
寒河江川	3,546	6,005	8,879	11,177	13,233	14,369
合計	7,493	12,691	18,764	23,621	27,965	30,366

中期完成	流出土砂量（千m3）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	494	837	1,237	1,557	1,844	2,002
角川	435	736	1,088	1,370	1,622	1,761
銅山川	698	1,182	1,747	2,200	2,604	2,828
鮭川	1,244	2,106	3,114	3,920	4,641	5,039
寒河江川	2,875	4,869	7,199	9,062	10,729	11,650
合計	5,745	9,729	14,386	18,109	21,439	23,280

H22中期開始	土砂撤去費（百万円）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	2,491	4,218	6,237	7,851	9,295	10,093
角川	1,185	2,007	2,968	3,736	4,423	4,803
銅山川	1,983	3,359	4,966	6,252	7,402	8,037
鮭川	2,836	4,802	7,101	8,939	10,582	11,491
寒河江川	7,182	12,163	17,984	22,639	26,803	29,104
合計	15,677	26,550	39,256	49,416	58,504	63,527

R2現況	土砂撤去費（百万円）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	1,885	3,193	4,721	5,943	7,036	7,640
角川	1,157	1,960	2,898	3,648	4,319	4,690
銅山川	1,843	3,121	4,614	5,808	6,876	7,467
鮭川	2,797	4,737	7,003	8,816	10,437	11,334
寒河江川	6,900	11,686	17,279	21,751	25,751	27,962
合計	14,582	24,696	36,515	45,966	54,419	59,092

中期完成	土砂撤去費（百万円）					
	1/5年	1/10年	1/30年	1/50年	1/70年	1/100年
立谷沢川	961	1,628	2,407	3,030	3,587	3,896
角川	846	1,433	2,118	2,666	3,157	3,428
銅山川	1,358	2,300	3,400	4,280	5,067	5,503
鮭川	2,420	4,098	6,060	7,628	9,031	9,806
寒河江川	5,595	9,475	14,009	17,635	20,878	22,671
合計	11,180	18,933	27,994	35,240	41,721	45,303

【間接被害】交通途絶被害

■土石流危険渓流

●交通途絶被害額＝（１日当たりの途絶被害額）×（途絶日数）

最上川流域内の一次緊急輸送道路（R13,R112）に被害範囲が重なる土石流危険渓流のうち、途絶により大きな迂回を必要とする渓流を抽出。

流域	土危渓流番号	渓流名	路線	備考
寒河江川	SA-16	水沢	国道112号	山形自動車道による迂回の必
	SA-14	鎌笠沢	国道112号	要がない
鮭川	24-M204	朽木沢	国道13号	対象渓流
	24-M205		国道13号	対象渓流
	24-M024	グンジ沢	国道13号	対象渓流
	24-M025	中の沢	国道13号	対象渓流
	24-HM004		国道13号	対象渓流
	27-M031-2	セドの沢-2	国道13号	迂回の必要なし
	24-M019	二の沢	国道13号	整備完了
	24-M026	長木沢	国道13号	整備完了
	27-M031-1	セドの沢-1	国道13号	整備完了、迂回の必要なし

■走行便益の損失

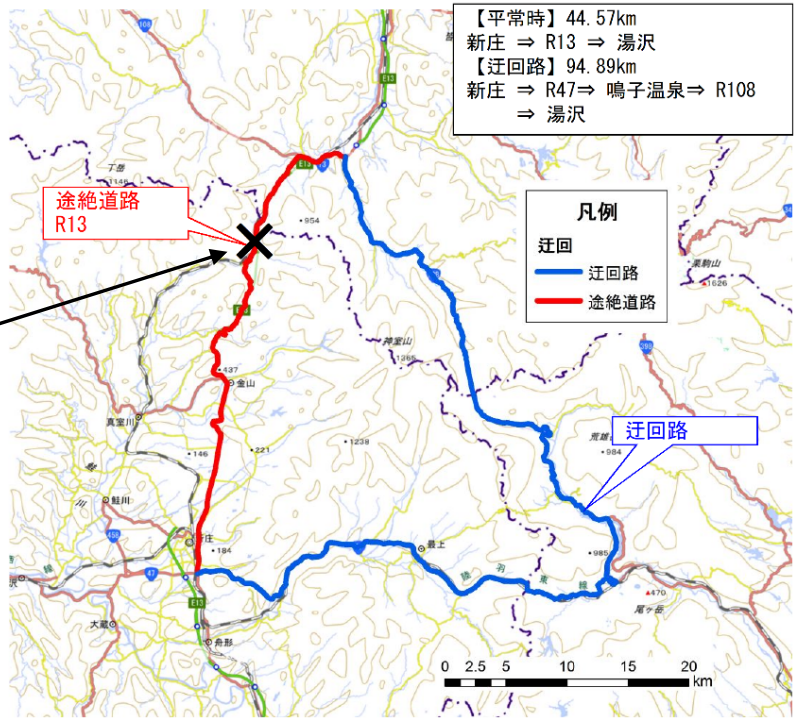
		24時間交通量（途絶区間） 台/24h	迂回に伴う増加距離 km	車種別 走行経費率 円/台・km	走行便益の損失 円/24h	備　考
迂回ルート	小型車	1,699	50.3	14.91	1,274,630	山地50km/hrを適用
	大型車	1,314	50.3	42.29	2,795,727	〃
計		3,013	－	－	4,070,357	

■時間便益の損失

		24時間交通量（途絶区間） 台/24h	増加時間 分	車種別 時間価値 円/台・分	走行便益の損失 円/24h	備　考
迂回ルート	乗用車	1,699	71.51	45.07	5,476,078	
	バス	1,314	71.51	216.96	20,387,018	
計		3,013	－	－	25,863,096	

1日当たりの交通途絶被害額：29.9百万円

■途絶箇所と迂回路の設定



■途絶日数

５つの土石流危険渓流の流出土砂量は、5,300m³ である。これと下記資料により、４日とした。

【除石土砂量と途絶日数の関係】※
土砂量が 1000m³ 以下の場合　：　D＝0.002V
土砂量が 1000m³ より大きい場合　：　D＝0.00025（V－1000）＋2
ここで、D：潜在通行止め時間〔日〕　V：推定土砂量〔m³〕

※道路斜面災害等による通行止め時間の縮減手法に関する調査（２）、2008 年 1 月，独立行政法人土木研究所　地質・地盤研究グループ地質チーム,杉田秀樹、加藤俊二、稲垣由紀子

■交通途絶被害額

項目	国道112号
除石日数	4日
１日当たりの交通途絶被害額	29.9百万円/日
交通途絶被害額	179.6百万円

【間接被害】観光被害

■土砂・洪水氾濫区域

●観光被害額＝観光客減少期間×想定される観光客の減少数×観光消費額

■観光客減少期間

他所事例に基づき、最上川水系で災害が発生した場合の観光客減少期間を１年間と設定する。観光被害は観光業の営業停止被害と重複計上となる恐れがあるので、観光客減少期間は、営業停止・停滞日数の最大値である約 3.3 ヶ月（56.1 日+83.2/2 日）を差し引いた 8.7 ヶ月とする。

表 3.21　営業停止・停滞日数

浸水深	床下	床上				
		50cm 未満	50～99	100～199	200～299	300cm 以上
停止日数	4.9	6.4	13.5	20.0	41.2	56.1
停滞日数	9.9	18.8	25.0	35.6	64.0	83.2

注：平成５年～平成 29 年災のうち利用可能な「水害被害実態調査」による。

※治水経済調査マニュアル（案）（R2.4）

■観光消費額

1人あたりの観光消費額は山形県の観光者数調査より、以下の式により設定した。

223,466（百万円）／20,845（千人回）＝　10,720（円／人回）

	①観光入込客数（千人回）				②観光消費額単価（円/人回）				③観光消費額（百万円）			
	県内		県外		県内		県外		県内		県外	
	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り
日本人観光	886	6,874	1,806	8,368	20,467	3,315	29,588	6,638	18,126	22,783	53,440	55,545
日本人ビジネス	722	178	1,433	246	23,682	5,372	30,100	7,765	17,098	959	43,129	1,912
外国人観光	-	-	118	142	-	-	28,923	5,816	-	-	3,409	823
外国人ビジネス	-	-	53	19	-	-	114,679	8,233	-	-	6,086	156
計				20,845				10,720				223,466

※令和元年度山形県観光者数調査（R2.10）より

■観光客減少数

他所事例を参考に災害後の観光者減少率を40%とし、令和元年の各市町村別観光客数から減少数を算出した。

	代表市町村	令和元年度観光者数（千人）A	減少率 B	減少数（千人）A×B
立谷沢川	庄内町	576.0	0.4	230.4
角川	戸沢村	497.5	0.4	199.0
銅山川	大蔵村	77.1	0.4	30.8
鮭川	金山町	141.1	0.4	56.4
寒河江川	西川町	635.4	0.4	254.2
合計		1927.1		770.84

※令和元年度山形県観光者数調査（R2.10）より

■観光被害額

以上より観光被害額を以下のとおりとした。
なお、確率規模毎および事業進捗に伴う観光被害は直接被害額案分とした。

	代表市町村	令和元年度観光者数（千人）A	減少率 B	減少数（千人）A×B	観光消費単価（円）	影響期間（月）	観光被害額（百万円）
立谷沢川	庄内町	576.0	0.4	230.4	10,720	8.7	1,791
角川	戸沢村	497.5	0.4	199.0	10,720	8.7	1,547
銅山川	大蔵村	77.1	0.4	30.8	10,720	8.7	240
鮭川	金山町	141.1	0.4	56.4	10,720	8.7	439
寒河江川	西川町	635.4	0.4	254.2	10,720	8.7	1,975
合計		1927.1		770.84			5,991

年平均被害軽減期待額

年平均被害軽減期待額（R2時点） 中期全体事業

最上川水系（水系砂防）

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	15,677	11,180	4,497				
					12,831	0.100	1,283	1,283
1/10年	0.100	92,636	71,472	21,164				
					41,237	0.067	2,749	4,032
1/30年	0.033	175,695	114,386	61,310				
					44,302	0.013	591	4,623
1/50年	0.020	203,369	176,075	27,294				
					368,045	0.006	2,103	6,726
1/70年	0.014	896,292	187,496	708,796				
					409,953	0.004	1,757	8,483
1/100年	0.010	927,217	816,108	111,109				

最上川水系（土石流対策）

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	29,467	10,614	18,853				
					19,306	0.050	965	965
1/20年	0.050	30,437	10,678	19,759				
					38,776	0.040	1,551	2,516
1/100年	0.010	92,740	34,948	57,792				

合計：	10,999

年平均被害軽減期待額

年平均被害軽減期待額（R2時点） 残事業

最上川水系（水系砂防）

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	14,582	11,180	3,403				
					9,911	0.100	991	991
1/10年	0.100	87,892	71,472	16,420				
					30,036	0.067	2,002	2,994
1/30年	0.033	158,037	114,386	43,652				
					32,298	0.013	431	3,424
1/50年	0.020	197,018	176,075	20,943				
					285,654	0.006	1,632	5,056
1/70年	0.014	737,860	187,496	550,364				
					318,077	0.004	1,363	6,420
1/100年	0.010	901,898	816,108	85,790				

最上川水系（土石流対策）

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	27,023	10,614	16,409				
					16,654	0.050	833	833
1/20年	0.050	27,576	10,678	16,898				
					30,656	0.040	1,226	2,059
1/100年	0.010	79,362	34,948	44,414				

合計：	8,479

費用の整理

年度	中期計画（百万円）						R2時点中期事業費（百万円）						消費税率	消費税相当額控除（百万円）					
	立谷沢川	角川	銅山川	鮭川	寒河江川	全体	立谷沢川	角川	銅山川	鮭川	寒河江川	全体		立谷沢川	角川	銅山川	鮭川	寒河江川	全体
H23	787	337	267	391	931	2,713	1,331	322	588	311	710	3,261	0.05	1,277	309	564	298	681	3,129
H24	787	337	267	391	931	2,713	1,890	257	503	214	683	3,546	0.05	1,813	246	482	205	656	3,402
H25	787	337	267	391	931	2,713	1,655	144	414	158	488	2,858	0.05	1,588	138	397	151	468	2,742
H26	787	337	267	391	931	2,713	1,232	404	424	233	608	2,901	0.05	1,182	388	406	224	583	2,784
H27	787	337	267	391	931	2,713	1,326	235	446	238	628	2,872	0.08	1,242	220	418	223	588	2,691
H28	787	337	267	391	931	2,713	1,636	576	339	101	731	3,382	0.08	1,533	540	317	94	685	3,169
H29	787	337	267	391	931	2,713	1,507	455	449	399	550	3,360	0.08	1,412	426	421	374	515	3,148
H30	787	337	267	391	931	2,713	1,536	550	508	129	468	3,191	0.08	1,439	516	476	121	438	2,990
R1	787	337	267	391	931	2,713	1,700	419	521	142	499	3,281	0.10	1,568	386	481	131	461	3,027
R2	787	337	267	391	931	2,713	1,358	394	399	178	507	2,835	0.10	1,253	363	368	164	468	2,616
R3	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R4	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R5	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R6	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R7	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R8	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R9	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R10	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R11	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R12	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R13	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R14	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R15	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R16	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R17	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R18	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R19	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R20	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R21	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
R22	787	337	267	391	931	2,713	422	318	171	481	1,103	2,495	0.10	389	293	158	444	1,018	2,302
合計：	23,610	10,110	8,010	11,730	27,930	81,390	23,610	10,110	8,010	11,730	27,930	81,390		22,096	9,396	7,487	10,870	25,897	75,746

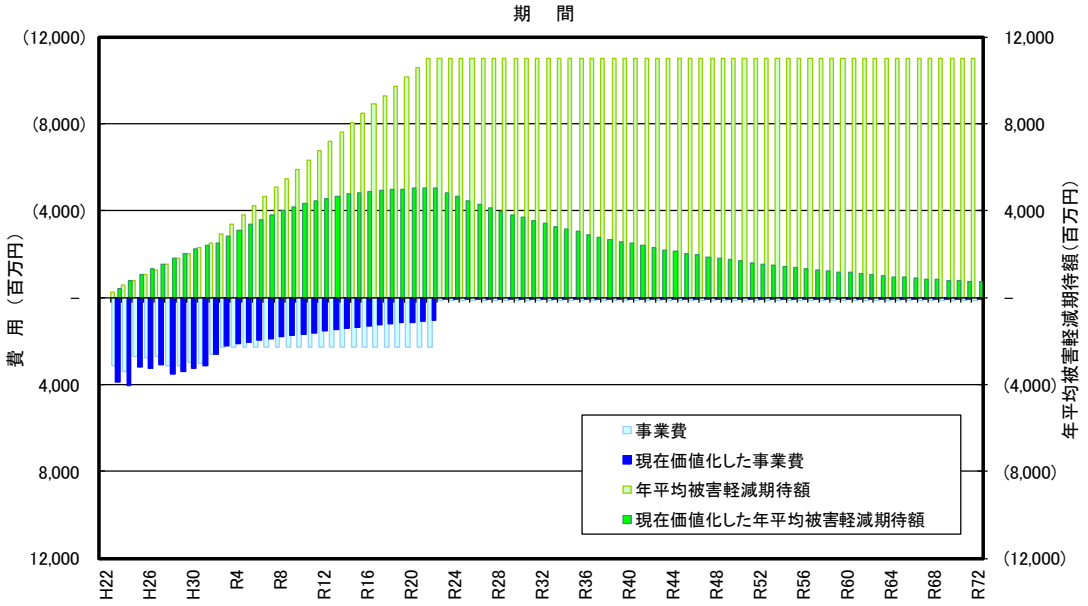
B／C

項　目			前回評価(H25)								今回評価(R2)			
			税込(公表資料)				税抜				税抜			
			中期的な目標による整備(H23～H52)		残事業(H26～H52)		中期的な目標による整備(H23～R22)		残事業(R3～R22)		中期的な目標による整備(H23～R22)		残事業(R3～R22)	
			現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	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	781億円	511億円	692億円	419億円	757億円	647億円	460億円	313億円
	維持管理費	②	65億円	10億円	65億円	10億円	62億円	9億円	62億円	9億円	60億円	12億円	60億円	12億円
	総費用	①+②	879億円	543億円	786億円	446億円	843億円	520億円	754億円	428億円	817億円	659億円	520億円	325億円
総便益(B)	便益	④	5,820億円	1,517億円	4,925億円	1,116億円	5,820億円	1,517億円	4,925億円	1,116億円	7,034億円	2,110億円	5,129億円	1,362億円
	残存価値	⑤	—	11億円	—	10億円	—	11億円	—	10億円	—	3億円	—	2億円
	総便益	④+⑤	5,820億円	1,528億円	4,925億円	1,126億円	5,820億円	1,528億円	4,925億円	1,126億円	7,034億円	2,113億円	5,129億円	1,364億円
費用便益比 (CBR)B/C(判定基準:1.0より大きい)			—	2.8	—	2.5	—	2.9	—	2.6	—	3.2	—	4.2
純現在価値 (NPV)B-C(判定基準:0より大きい)			—	985億円	—	680億円	—	1,008億円	—	698億円	—	1,454億円	—	1,040億円
経済的内部収益率 (EIRR)(判定基準:4%以上)			—	16.94%	—	12.60%	—	19.40%	—	13.30%	—	12.90%	—	23.20%

中期的な目標による整備全体

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	割引率 4%	デフレーター 水害被害	デフレーター 事業費	便益（B） 便益① 便益	便益（B） 便益① 現在価値	便益（B） 残存価値②	便益（B） 計①＋②	費用（C） 建設費③ 費用	費用（C） 建設費③ 現在価値	費用（C） 維持管理費④ 費用	費用（C） 維持管理費④ 現在価値	費用（C） 計③＋④ 費用	費用（C） 計③＋④ 現在価値	費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
基準	令和 2	0	1.000	1.000	1.000												
整備期間（H23～R22）	平成 22	-10	1.480	1.020	0.858	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 23	-9	1.423	1.037	0.871	266	378		378	3,129	3,879	0	0	3,129	3,879		
	平成 24	-8	1.369	1.046	0.869	554	759		759	3,402	4,048	0	0	3,402	4,048		
	平成 25	-7	1.316	1.049	0.892	787	1,036		1,036	2,742	3,219	0	0	2,742	3,219		
	平成 26	-6	1.265	1.031	0.928	1,023	1,295		1,295	2,784	3,267	0	0	2,784	3,267		
	平成 27	-5	1.217	1.009	0.937	1,252	1,523		1,523	2,691	3,069	0	0	2,691	3,069		
	平成 28	-4	1.170	1.006	0.948	1,521	1,779		1,779	3,169	3,514	0	0	3,169	3,514		
	平成 29	-3	1.125	1.009	0.970	1,788	2,011		2,011	3,148	3,437	0	0	3,148	3,437		
	平成 30	-2	1.082	1.010	1.000	2,042	2,208		2,208	2,990	3,234	0	0	2,990	3,234		
	令和 1	-1	1.040	1.000	1.000	2,299	2,391		2,391	3,027	3,149	0	0	3,027	3,149		
	令和 2	0	1.000	1.000	1.000	2,521	2,521		2,521	2,616	2,616	0	0	2,616	2,616		
	令和 3	1	0.962	1.000	1.000	2,945	2,831		2,831	2,302	2,214	0	0	2,302	2,214		
	令和 4	2	0.925	1.000	1.000	3,369	3,114		3,114	2,302	2,129	0	0	2,302	2,129		
	令和 5	3	0.889	1.000	1.000	3,792	3,372		3,372	2,302	2,047	0	0	2,302	2,047		
	令和 6	4	0.855	1.000	1.000	4,216	3,604		3,604	2,302	1,968	0	0	2,302	1,968		
	令和 7	5	0.822	1.000	1.000	4,640	3,814		3,814	2,302	1,892	0	0	2,302	1,892		
	令和 8	6	0.790	1.000	1.000	5,064	4,002		4,002	2,302	1,820	0	0	2,302	1,820		
	令和 9	7	0.760	1.000	1.000	5,488	4,171		4,171	2,302	1,750	0	0	2,302	1,750		
	令和 10	8	0.731	1.000	1.000	5,912	4,320		4,320	2,302	1,682	0	0	2,302	1,682		
	令和 11	9	0.703	1.000	1.000	6,336	4,452		4,452	2,302	1,618	0	0	2,302	1,618		
	令和 12	10	0.676	1.000	1.000	6,760	4,567		4,567	2,302	1,555	0	0	2,302	1,555		
	令和 13	11	0.650	1.000	1.000	7,184	4,667		4,667	2,302	1,496	0	0	2,302	1,496		
	令和 14	12	0.625	1.000	1.000	7,608	4,752		4,752	2,302	1,438	0	0	2,302	1,438		
	令和 15	13	0.601	1.000	1.000	8,032	4,824		4,824	2,302	1,383	0	0	2,302	1,383		
	令和 16	14	0.577	1.000	1.000	8,456	4,883		4,883	2,302	1,330	0	0	2,302	1,330		
	令和 17	15	0.555	1.000	1.000	8,880	4,931		4,931	2,302	1,278	0	0	2,302	1,278		
	令和 18	16	0.534	1.000	1.000	9,304	4,967		4,967	2,302	1,229	0	0	2,302	1,229		
	令和 19	17	0.513	1.000	1.000	9,727	4,994		4,994	2,302	1,182	0	0	2,302	1,182		
	令和 20	18	0.494	1.000	1.000	10,151	5,011		5,011	2,302	1,137	0	0	2,302	1,137		
	令和 21	19	0.475	1.000	1.000	10,575	5,020		5,020	2,302	1,093	0	0	2,302	1,093		
	令和 22	20	0.456	1.000	1.000	10,999	5,020		5,020	2,302	1,051	0	0	2,302	1,051		



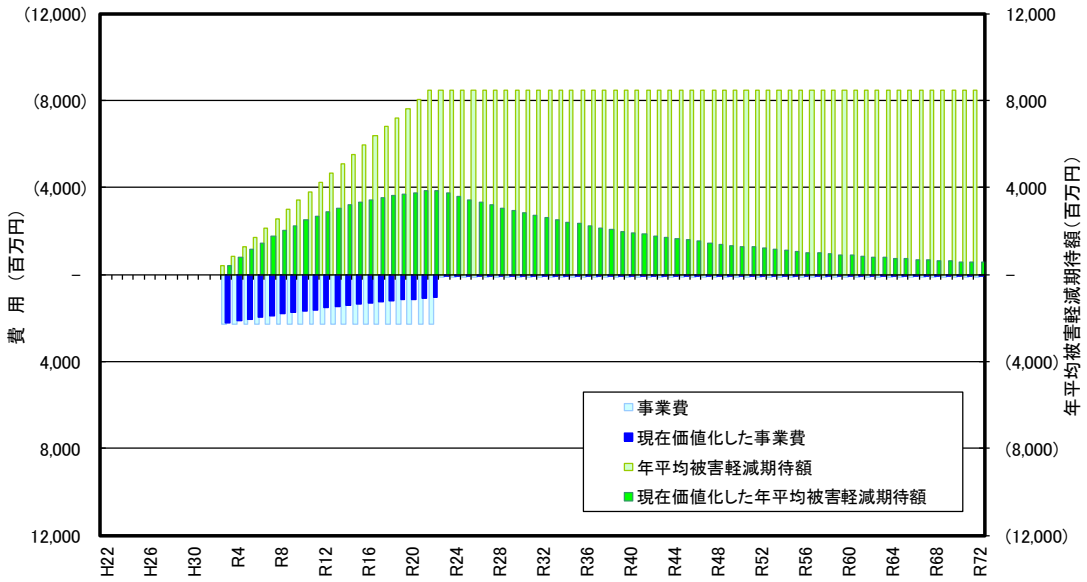
様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	割引率 4%	デフレーター 水害被害	デフレーター 事業費	便益（B） 便益① 便益	便益（B） 便益① 現在価値	便益（B） 残存価値②	便益（B） 計①＋②	費用（C） 建設費③ 費用	費用（C） 建設費③ 現在価値	費用（C） 維持管理費④ 費用	費用（C） 維持管理費④ 現在価値	費用（C） 計③＋④ 費用	費用（C） 計③＋④ 現在価値	費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
施設完成後の評価期間（50年）	令和 23	21	0.439	1.000	1.000	10,999	4,827		4,827			119	52	119	52		
	令和 24	22	0.422	1.000	1.000	10,999	4,641		4,641			119	50	119	50		
	令和 25	23	0.406	1.000	1.000	10,999	4,463		4,463			119	48	119	48		
	令和 26	24	0.390	1.000	1.000	10,999	4,291		4,291			119	46	119	46		
	令和 27	25	0.375	1.000	1.000	10,999	4,126		4,126			119	45	119	45		
	令和 28	26	0.361	1.000	1.000	10,999	3,967		3,967			119	43	119	43		
	令和 29	27	0.347	1.000	1.000	10,999	3,815		3,815			119	41	119	41		
	令和 30	28	0.333	1.000	1.000	10,999	3,668		3,668			119	40	119	40		
	令和 31	29	0.321	1.000	1.000	10,999	3,527		3,527			119	38	119	38		
	令和 32	30	0.308	1.000	1.000	10,999	3,391		3,391			119	37	119	37		
	令和 33	31	0.296	1.000	1.000	10,999	3,261		3,261			119	35	119	35		
	令和 34	32	0.285	1.000	1.000	10,999	3,135		3,135			119	34	119	34		
	令和 35	33	0.274	1.000	1.000	10,999	3,015		3,015			119	33	119	33		
	令和 36	34	0.264	1.000	1.000	10,999	2,899		2,899			119	31	119	31		
	令和 37	35	0.253	1.000	1.000	10,999	2,787		2,787			119	30	119	30		
	令和 38	36	0.244	1.000	1.000	10,999	2,680		2,680			119	29	119	29		
	令和 39	37	0.234	1.000	1.000	10,999	2,577		2,577			119	28	119	28		
	令和 40	38	0.225	1.000	1.000	10,999	2,478		2,478			119	27	119	27		
	令和 41	39	0.217	1.000	1.000	10,999	2,383		2,383			119	26	119	26		
	令和 42	40	0.208	1.000	1.000	10,999	2,291		2,291			119	25	119	25		
	令和 43	41	0.200	1.000	1.000	10,999	2,203		2,203			119	24	119	24		
	令和 44	42	0.193	1.000	1.000	10,999	2,118		2,118			119	23	119	23		
	令和 45	43	0.185	1.000	1.000	10,999	2,037		2,037			119	22	119	22		
	令和 46	44	0.178	1.000	1.000	10,999	1,958		1,958			119	21	119	21		
	令和 47	45	0.171	1.000	1.000	10,999	1,883		1,883			119	20	119	20		
	令和 48	46	0.165	1.000	1.000	10,999	1,811		1,811			119	20	119	20		
	令和 49	47	0.158	1.000	1.000	10,999	1,741		1,741			119	19	119	19		
	令和 50	48	0.152	1.000	1.000	10,999	1,674		1,674			119	18	119	18		
	令和 51	49	0.146	1.000	1.000	10,999	1,610		1,610			119	17	119	17		
	令和 52	50	0.141	1.000	1.000	10,999	1,548		1,548			119	17	119	17		
	令和 53	51	0.135	1.000	1.000	10,999	1,488		1,488			119	16	119	16		
	令和 54	52	0.130	1.000	1.000	10,999	1,431		1,431			119	15	119	15		
	令和 55	53	0.125	1.000	1.000	10,999	1,376		1,376			119	15	119	15		
	令和 56	54	0.120	1.000	1.000	10,999	1,323		1,323			119	14	119	14		
	令和 57	55	0.116	1.000	1.000	10,999	1,272		1,272			119	14	119	14		
	令和 58	56	0.111	1.000	1.000	10,999	1,223		1,223			119	13	119	13		
	令和 59	57	0.107	1.000	1.000	10,999	1,176		1,176			119	13	119	13		
	令和 60	58	0.103	1.000	1.000	10,999	1,131		1,131			119	12	119	12		
	令和 61	59	0.099	1.000	1.000	10,999	1,087		1,087			119	12	119	12		
	令和 62	60	0.095	1.000	1.000	10,999	1,046		1,046			119	11	119	11		
	令和 63	61	0.091	1.000	1.000	10,999	1,005		1,005			119	11	119	11		
	令和 64	62	0.088	1.000	1.000	10,999	967		967			119	10	119	10		
	令和 65	63	0.085	1.000	1.000	10,999	930		930			119	10	119	10		
	令和 66	64	0.081	1.000	1.000	10,999	894		894			119	10	119	10		
	令和 67	65	0.078	1.000	1.000	10,999	859		859			119	9	119	9		
	令和 68	66	0.075	1.000	1.000	10,999	826		826			119	9	119	9		
	令和 69	67	0.072	1.000	1.000	10,999	795		795			119	9	119	9		
	令和 70	68	0.069	1.000	1.000	10,999	764		764			119	8	119	8		
	令和 71	69	0.067	1.000	1.000	10,999	735		735			119	8	119	8		
	令和 72	70	0.064	1.009	1.000	10,999	706		706			119	8	119	8		
合　計						703,454	211,053	266	B=211,319	75,746	64,721	5,955	1,168	81,701	C=65,889	B/C=3.2	145,430

残事業

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年t	割引率 4%	デフレーター 水害被害	デフレーター 事業費	便益（B） 便益① 便益	便益（B） 便益① 現在価値	便益（B） 残存価値②	便益（B） 計①＋②	費用（C） 建設費③ 費用	費用（C） 建設費③ 現在価値	費用（C） 維持管理費④ 費用	費用（C） 維持管理費④ 現在価値	費用（C） 計③＋④ 費用	費用（C） 計③＋④ 現在価値	費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
基準	令和２	0	1.000	1.000	1.000												
整備期間（令和２～令和２２年）	平成22	-10	1.480	1.020	0.858		0		0		0	0	0	0	0		
	平成23	-9	1.423	1.037	0.871		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成24	-8	1.369	1.046	0.869		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成25	-7	1.316	1.049	0.892		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成26	-6	1.265	1.031	0.928		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成27	-5	1.217	1.009	0.937		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成28	-4	1.170	1.006	0.948		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成29	-3	1.125	1.009	0.970		0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成30	-2	1.082	1.010	1.000		0		0	0	0	0	0	0	0		
	令和１	-1	1.040	1.000	1.000		0		0	0	0	0	0	0	0		
	令和２	0	1.000	1.000	1.000	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	令和３	1	0.962	1.000	1.000	424	408		408	2,302	2,214	0	0	2,302	2,214		
	令和４	2	0.925	1.000	1.000	848	784		784	2,302	2,129	0	0	2,302	2,129		
	令和５	3	0.889	1.000	1.000	1,272	1,131		1,131	2,302	2,047	0	0	2,302	2,047		
	令和６	4	0.855	1.000	1.000	1,696	1,450		1,450	2,302	1,968	0	0	2,302	1,968		
	令和７	5	0.822	1.000	1.000	2,120	1,742		1,742	2,302	1,892	0	0	2,302	1,892		
	令和８	6	0.790	1.000	1.000	2,544	2,010		2,010	2,302	1,820	0	0	2,302	1,820		
	令和９	7	0.760	1.000	1.000	2,967	2,255		2,255	2,302	1,750	0	0	2,302	1,750		
	令和10	8	0.731	1.000	1.000	3,391	2,478		2,478	2,302	1,682	0	0	2,302	1,682		
	令和11	9	0.703	1.000	1.000	3,815	2,681		2,681	2,302	1,618	0	0	2,302	1,618		
	令和12	10	0.676	1.000	1.000	4,239	2,864		2,864	2,302	1,555	0	0	2,302	1,555		
	令和13	11	0.650	1.000	1.000	4,663	3,029		3,029	2,302	1,496	0	0	2,302	1,496		
	令和14	12	0.625	1.000	1.000	5,087	3,177		3,177	2,302	1,438	0	0	2,302	1,438		
	令和15	13	0.601	1.000	1.000	5,511	3,310		3,310	2,302	1,383	0	0	2,302	1,383		
	令和16	14	0.577	1.000	1.000	5,935	3,427		3,427	2,302	1,330	0	0	2,302	1,330		
	令和17	15	0.555	1.000	1.000	6,359	3,531		3,531	2,302	1,278	0	0	2,302	1,278		
	令和18	16	0.534	1.000	1.000	6,783	3,621		3,621	2,302	1,229	0	0	2,302	1,229		
	令和19	17	0.513	1.000	1.000	7,207	3,700		3,700	2,302	1,182	0	0	2,302	1,182		
	令和20	18	0.494	1.000	1.000	7,631	3,767		3,767	2,302	1,137	0	0	2,302	1,137		
	令和21	19	0.475	1.000	1.000	8,055	3,823		3,823	2,302	1,093	0	0	2,302	1,093		
	令和22	20	0.456	1.000	1.000	8,479	3,870		3,870	2,302	1,051	0	0	2,302	1,051		



様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年t	割引率 4%	デフレーター 水害被害	デフレーター 事業費	便益（B） 便益① 便益	便益（B） 便益① 現在価値	便益（B） 残存価値②	便益（B） 計①＋②	費用（C） 建設費③ 費用	費用（C） 建設費③ 現在価値	費用（C） 維持管理費④ 費用	費用（C） 維持管理費④ 現在価値	費用（C） 計③＋④ 費用	費用（C） 計③＋④ 現在価値	費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
施設完成後の評価期間（５０年）	令和23	21	0.439	1.000	1.000	8,479	3,721		3,721			119	52	119	52		
	令和24	22	0.422	1.000	1.000	8,479	3,578		3,578			119	50	119	50		
	令和25	23	0.406	1.000	1.000	8,479	3,440		3,440			119	48	119	48		
	令和26	24	0.390	1.000	1.000	8,479	3,308		3,308			119	46	119	46		
	令和27	25	0.375	1.000	1.000	8,479	3,180		3,180			119	45	119	45		
	令和28	26	0.361	1.000	1.000	8,479	3,058		3,058			119	43	119	43		
	令和29	27	0.347	1.000	1.000	8,479	2,941		2,941			119	41	119	41		
	令和30	28	0.333	1.000	1.000	8,479	2,827		2,827			119	40	119	40		
	令和31	29	0.321	1.000	1.000	8,479	2,719		2,719			119	38	119	38		
	令和32	30	0.308	1.000	1.000	8,479	2,614		2,614			119	37	119	37		
	令和33	31	0.296	1.000	1.000	8,479	2,514		2,514			119	35	119	35		
	令和34	32	0.285	1.000	1.000	8,479	2,417		2,417			119	34	119	34		
	令和35	33	0.274	1.000	1.000	8,479	2,324		2,324			119	33	119	33		
	令和36	34	0.264	1.000	1.000	8,479	2,235		2,235			119	31	119	31		
	令和37	35	0.253	1.000	1.000	8,479	2,149		2,149			119	30	119	30		
	令和38	36	0.244	1.000	1.000	8,479	2,066		2,066			119	29	119	29		
	令和39	37	0.234	1.000	1.000	8,479	1,987		1,987			119	28	119	28		
	令和40	38	0.225	1.000	1.000	8,479	1,910		1,910			119	27	119	27		
	令和41	39	0.217	1.000	1.000	8,479	1,837		1,837			119	26	119	26		
	令和42	40	0.208	1.000	1.000	8,479	1,766		1,766			119	25	119	25		
	令和43	41	0.200	1.000	1.000	8,479	1,698		1,698			119	24	119	24		
	令和44	42	0.193	1.000	1.000	8,479	1,633		1,633			119	23	119	23		
	令和45	43	0.185	1.000	1.000	8,479	1,570		1,570			119	22	119	22		
	令和46	44	0.178	1.000	1.000	8,479	1,510		1,510			119	21	119	21		
	令和47	45	0.171	1.000	1.000	8,479	1,452		1,452			119	20	119	20		
	令和48	46	0.165	1.000	1.000	8,479	1,396		1,396			119	20	119	20		
	令和49	47	0.158	1.000	1.000	8,479	1,342		1,342			119	19	119	19		
	令和50	48	0.152	1.000	1.000	8,479	1,290		1,290			119	18	119	18		
	令和51	49	0.146	1.000	1.000	8,479	1,241		1,241			119	17	119	17		
	令和52	50	0.141	1.000	1.000	8,479	1,193		1,193			119	17	119	17		
	令和53	51	0.135	1.000	1.000	8,479	1,147		1,147			119	16	119	16		
	令和54	52	0.130	1.000	1.000	8,479	1,103		1,103			119	15	119	15		
	令和55	53	0.125	1.000	1.000	8,479	1,061		1,061			119	15	119	15		
	令和56	54	0.120	1.000	1.000	8,479	1,020		1,020			119	14	119	14		
	令和57	55	0.116	1.000	1.000	8,479	981		981			119	14	119	14		
	令和58	56	0.111	1.000	1.000	8,479	943		943			119	13	119	13		
	令和59	57	0.107	1.000	1.000	8,479	907		907			119	13	119	13		
	令和60	58	0.103	1.000	1.000	8,479	872		872			119	12	119	12		
	令和61	59	0.099	1.000	1.000	8,479	838		838			119	12	119	12		
	令和62	60	0.095	1.000	1.000	8,479	806		806			119	11	119	11		
	令和63	61	0.091	1.000	1.000	8,479	775		775			119	11	119	11		
	令和64	62	0.088	1.000	1.000	8,479	745		745			119	10	119	10		
	令和65	63	0.085	1.000	1.000	8,479	717		717			119	10	119	10		
	令和66	64	0.081	1.000	1.000	8,479	689		689			119	10	119	10		
	令和67	65	0.078	1.000	1.000	8,479	662		662			119	9	119	9		
	令和68	66	0.075	1.000	1.000	8,479	637		637			119	9	119	9		
	令和69	67	0.072	1.000	1.000	8,479	612		612			119	9	119	9		
	令和70	68	0.069	1.000	1.000	8,479	589		589			119	8	119	8		
	令和71	69	0.067	1.000	1.000	8,479	566		566			119	8	119	8		
	令和72	70	0.064	1.009	1.000	8,479	544		544			119	8	119	8		
合　計						512,953	136,182	239	B=136,421	46,047	31,290	5,955	1,168	52,001	C=32,457	B/C=4.2	103,964

前回評価との変更内容

■治水経済調査マニュアルの改訂

治水経済調査マニュアル（案）の改定	砂防事業等の費用便益分析における	
	砂防事業	土石流
資産数量の根拠 (P42-46)	●改定された統計データ等の資産数量の算出根拠を適用 (P14-17)	●資産数量は原則、地形図等を用いて把握することから対象外 (P13-14)
家屋被害 (P47)	●改定された家屋被害の浸水深別被害率を用いて家屋被害額を算出 (P18)	●土砂堆積の被害率は変更しないため対象外 (P15)
家庭用品被害 (P49-50)	●改定された家庭用品被害の算出方法及び浸水深別被害率を用いて家庭用品被害額を算出 (P20)	●改定された家庭用品被害の算出方法を用いて、家庭用品被害額を算出（被害率は従来通り） (P15-16)
事業所償却・在庫資産被害 (P50)	●改定された事業所償却・在庫資産の浸水深別被害率を用いて事業所償却・在庫資産被害額を算出 (P20)	●土砂堆積の被害率は変更しないため対象外 (P16)
農漁家償却・在庫資産被害 (P52-53)	●改定された農漁家償却・在庫資産の浸水深別被害率を用いて農漁家償却・在庫資産被害額を算出 (P21)	●土砂堆積の被害率は変更しないため対象外 (P16)
公共土木施設等被害 (P53-54)	●改定された公共土木・公益施設被害額の算出方法及び一般資産被害額に対する比率、並びに農地・農業用施設の単位面積当たり被害額（設定値）を用いて公共土木施設等被害額を算出 (P22)	●独自の算出方法（項目、単価）を設定しているため対象外 (P18-19)
営業停止損失 (P55-56)	●改定された営業停止・停滞日数を用いて営業停止損失額を算出 (P23)	●改定された営業停止・停滞日数を用いて営業停止損失額を算出 (P20)
家庭における応急対策費用 (P56-57)	●改定された清掃延日数及び代替活動等支出負担単価を用いて家庭における応急対策費用を算出 (P25)	●改定された清掃延日数及び代替活動等支出負担単価を用いて家庭における応急対策費用を算出 (P22)
事業所における応急対策費用 (P57)	●改定された代替活動等支出負担単価を用いて事業所における応急対策費用を算出 (P26)	●改定された代替活動等支出負担単価を用いて事業所における応急対策費用を算出 (P23)
行政における応急対策費用（新設）（p58）	●改定を踏まえて、水害廃棄物の処理費用を算出 (P26)	●改定を踏まえて、水害廃棄物の処理費用を算出 (P23)

■B/C算出に係わる項目の変遷

項目		H25 事業評価	R2 事業評価	傾向
C 費用	全体事業費（税込み）	814億円	814億円	→横ばい
	消費税控除	しない	する（757億円）	↓減少
	総費用	543億円	659億円	↑増加
B 便益	延床面積データ	H17	H22	↑増加
	国勢調査	H22	H27	→横ばい
	経済センサス	H21	H26	↓減少
	土地利用メッシュデータ	H18	H26	↓減少
	資産単価	H25.2月版	R2.4月版	→横ばい
	その他間接被害	未計上	交通途絶被害 発電所被害 観光被害 除石費用	↑増加
	便益算定方法	・治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙ（H17） ・砂防事業費用便益ﾏﾆｭｱﾙ ・土石流対策事業の費用便益ﾏﾆｭｱﾙ	・治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙ（R2） ・砂防事業費用便益ﾏﾆｭｱﾙ ・土石流対策事業の費用便益ﾏﾆｭｱﾙ	↑増加
	総便益（全体事業）	1,528億円	2,113億円	↑増加
B/C（全体事業）		2.8	3.2	↑増加

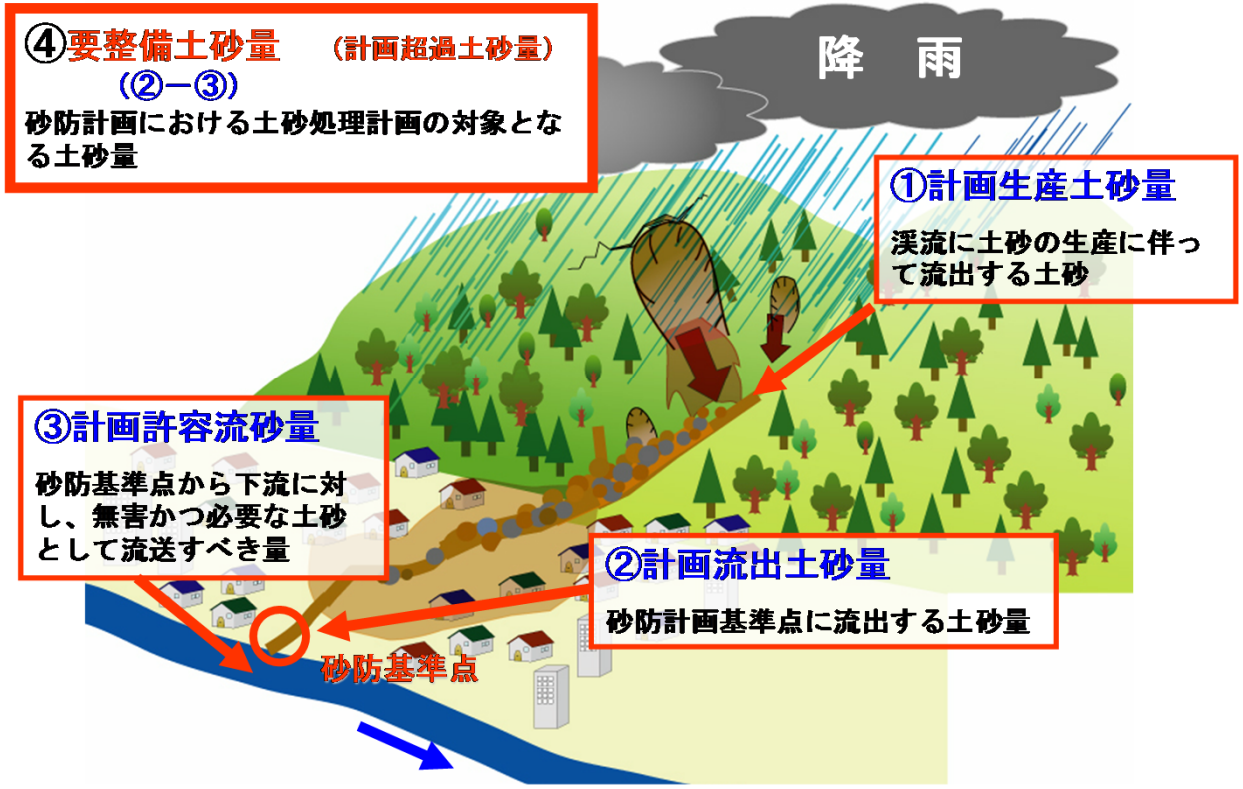
便益の内訳

【様式1の縦向き】　（単位：百万円）

計画区分				中期的な目標による整備									残事業								
				年平均被害軽減期待額			便益（現在価値化前）			便益（現在価値化後）			年平均被害軽減期待額			便益（現在価値化前）			便益（現在価値化後）		
被害項目				水系	土危	全体	水系	土危	全体	水系	土危	全体	水系	土危	全体	水系	土危	全体	水系	土危	全体
直接被害額	一般資産被害額	家屋		1,996	207	2,203	128,208	13,256	141,464	38,798	4,005	42,803	1,502	156	1,658	90,879	9,445	100,325	24,127	2,508	26,635
		家庭用品	自動車以外	478	98	576	30,671	6,264	36,935	9,244	1,893	11,137	364	74	438	22,031	4,464	26,495	5,849	1,185	7,034
			自動車	315	34	349	20,161	2,199	22,361	6,054	665	6,718	242	26	268	14,665	1,567	16,232	3,893	416	4,309
		事業所資産	償却	223	68	290	14,224	4,318	18,542	4,258	1,293	5,551	173	52	225	10,446	3,170	13,615	2,773	841	3,615
			在庫	95	25	120	6,073	1,591	7,663	1,818	482	2,300	74	19	92	4,457	1,124	5,581	1,183	298	1,482
		農漁家資産	償却	4	5	9	238	326	564	71	100	171	3	4	7	175	223	398	46	59	106
			在庫	2	2	4	139	144	283	42	44	86	2	2	3	102	99	201	27	26	53
		小計		**3,113**	**438**	**3,551**	**199,713**	**28,100**	**227,813**	**60,285**	**8,481**	**68,767**	**2,360**	**332**	**2,692**	**142,755**	**20,091**	**162,846**	**37,900**	**5,334**	**43,234**
	農作物被害額	水稲		25	3	28	1,579	206	1,785	478	60	538	18	3	21	1,118	167	1,285	297	44	341
		畑作物		10	2	11	611	103	714	182	30	212	7	1	9	454	85	538	120	22	143
		小計		**34**	**5**	**39**	**2,190**	**309**	**2,499**	**660**	**89**	**750**	**26**	**4**	**30**	**1,572**	**252**	**1,824**	**417**	**67**	**484**
	公共土木施設等被害額	農地・農業用施設除く		2,310		2,310	148,187		148,187	44,732		44,732	1,751		1,751	105,924		105,924	28,121		28,121
		農地・農業用施設		1,097		1,097	70,419		70,419	21,300		21,300	826		826	49,995		49,995	13,273		13,273
		小計		**3,407**	**1,328**	**4,735**	**218,606**	**82,678**	**301,284**	**66,032**	**23,436**	**89,467**	**2,577**	**1,174**	**3,751**	**155,920**	**71,026**	**226,946**	**41,395**	**18,856**	**60,251**
	人的被害額			0	719	719	0	46,352	46,352	0	14,146	14,146	0	528	528	0	31,922	31,922	0	8,475	8,475
	小計			**6,554**	**2,490**	**9,044**	**420,510**	**157,438**	**577,948**	**126,977**	**46,153**	**173,130**	**4,963**	**2,038**	**7,001**	**300,246**	**123,291**	**423,537**	**79,711**	**32,732**	**112,443**
間接被害額	営業停止損失額			96	7	103	6,135	426	6,561	1,838	129	1,966	74	5	79	4,497	303	4,800	1,194	81	1,274
	家庭における応急対策費用	掃除労働対価		51	4	55	3,251	267	3,517	984	81	1,064	38	3	41	2,304	190	2,494	612	50	662
		代替活動等		32	2	34	2,021	136	2,157	609	41	650	24	2	26	1,449	97	1,546	385	26	411
		小計		**82**	**6**	**88**	**5,272**	**403**	**5,674**	**1,593**	**122**	**1,715**	**62**	**5**	**67**	**3,754**	**287**	**4,041**	**997**	**76**	**1,073**
	事業所における応急対策費用			34	2	35	2,174	102	2,277	659	31	691	25	1	26	1,531	70	1,602	406	19	425
	国・地方公共団体による応急対策費用（水害廃棄物の処理費用）			49	8	58	3,167	527	3,694	953	159	1,112	38	6	44	2,286	376	2,662	607	100	707
	その他間接被害			1,667	4	1,671	107,062	238	107,300	32,375	63	32,439	1,257	4	1,261	76,074	238	76,312	20,197	63	20,260
	小計			**1,929**	**27**	**1,955**	**123,810**	**1,696**	**125,506**	**37,419**	**504**	**37,923**	**1,457**	**21**	**1,478**	**88,142**	**1,274**	**89,416**	**23,400**	**338**	**23,739**
合　計				**8,483**	**2,516**	**10,999**	**544,320**	**159,134**	**703,454**	**164,396**	**46,657**	**211,053**	**6,420**	**2,059**	**8,479**	**388,388**	**124,565**	**512,953**	**103,112**	**33,070**	**136,182**

対象土砂量の根拠

	立谷沢川	角川	銅山川	寒河江川	鮭川
計画降雨	1/150 (201mm/日)	1/100 (177mm/日)	1/100 (177mm/日)	1/100 (197mm/日)	1/100 (330mm/日)
①計画生産土砂量	1,744万m^3	795万m^3	1,330万m^3	2,932万m^3	1,334万m^3
②計画流出土砂量	1,046万m^3 (流出率0.6)	636万m^3 (流出率0.8)	998万m^3 (流出率0.75)	2,053万m^3 (流出率0.7)	1,067万m^3 (流出率0.8)
③計画許容流砂量	52万m^3 (②の5%)	32万m^3 (②の5%)	50万m^3 (②の5%)	103万m^3 (②の5%)	53万m^3 (②の5%)
④計画超過土砂量	994万m^3	604万m^3	948万m^3	1,950万m^3	1,014万m^3



資料　９

３．意見照会にかかる県知事の回答

令和２年１２月１８日

国土交通省　東北地方整備局

意見照会にかかる県知事の回答

東北地方整備局
東整企画第 30 号
2年12月14日

管　第　２２８　号
令和２年１２月１４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

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

令和２年10月26日付け国東整企画第96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	1　「対応方針（原案）」案のとおり、「継続」で異議ありません。 2　事業の執行にあたっては、必要予算を確保し、砂防事業を推進していただくようお願いします。 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、引き続き、コスト縮減にも十分に配慮しながら、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。
2	月山地区直轄地すべり対策事業	1　「対応方針（原案）」案のとおり、「継続」で異議ありません。 2　事業の執行にあたっては、必要予算を確保し、地すべり対策事業を推進していただくようお願いします。 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、引き続き、コスト縮減にも十分に配慮しながら、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。