資料　９

直轄砂防事業　再評価

八幡平山系（はちまんたい）直轄砂防事業

平成３０年　１月１２日

国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要

1. 事業の目的

岩手県・秋田県の山麓周辺の集落や下流域市町への洪水・土砂氾濫被害を防止・軽減させ、更に、温泉、スキー場などの観光施設への土石流災害や社会経済活動を担う重要交通網（国道46号、秋田新幹線など）の交通途絶を解消することを目的として平成2年に直轄砂防事業着手。

2. 八幡平山系直轄砂防事業の概要

【事業箇所】

関係市町：岩手県八幡平市、滝沢市、雫石町、
秋田県仙北市

火山、水系 ：2火山、2水系
【岩手山、秋田駒ヶ岳、北上川水系、雄物川水系】

【直轄砂防流域】

面積　692．0km²

再評価対象事業

【主な対策工 】
砂防堰堤等　133基

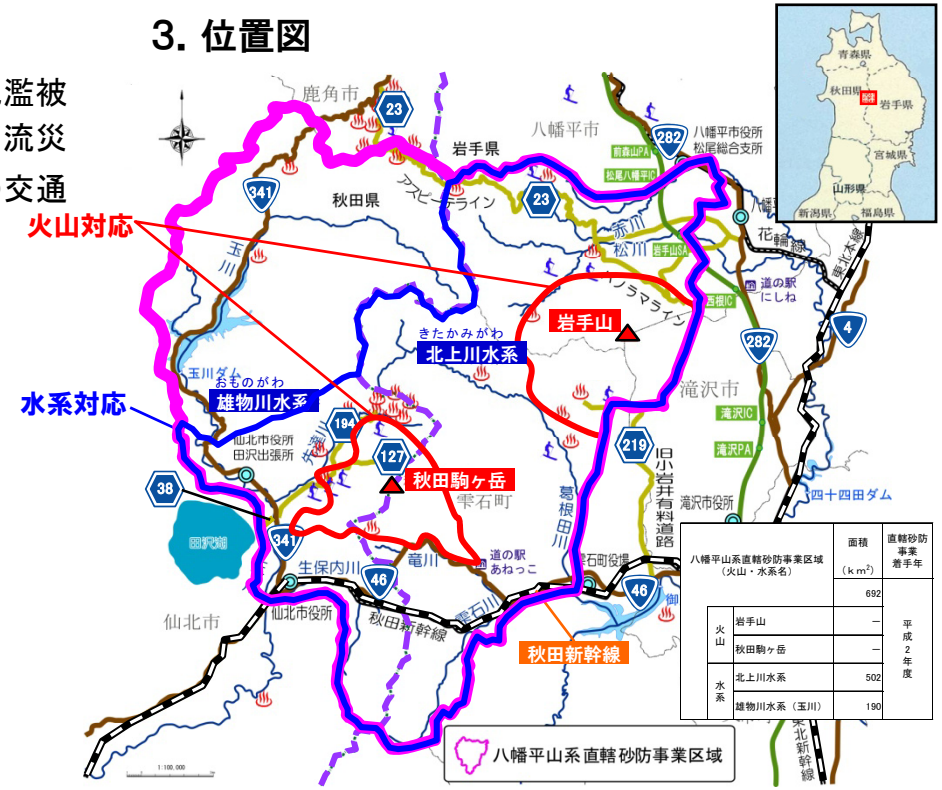
【期　　間】
平成24年度～平成53年度
（概ね30年間）

【事業費】
事業費：約480億円

【事業費、進捗率】

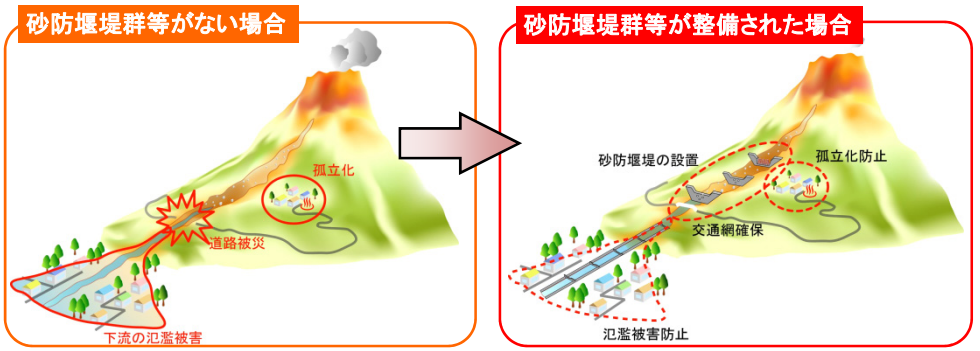
中期的な目標による整備事業費（残事業費）	執行済額（～H29年度）	全体進捗率
約480億円（約394億円）	約86億円	約18%

3. 位置図



4. 砂防事業の役割

砂防堰堤等を中心とした施設整備により、火山活動による荒廃や噴火に伴う降灰後の降雨に起因する土石流などの土砂災害を軽減。



2. 八幡平山系における事業の必要性（過去の災害履歴）

- ◆ 八幡平山系には脆弱な火山噴出物を主体とする地質に起因した崩壊地や地すべり地が多数存在。
- ◆ 近年の災害では、平成20年4月に岩手県葛根田川流域で長さ200m、幅100mの大規模崩壊が発生し県道が2ヶ月間通行止。また平成25年8月には秋田県仙北市供養佛地区で土石流が発生し、死者6名・負傷者2名等の甚大な被害が発生。

■昭和35年8月発生　田沢湖豪雨災害



集中豪雨に伴う流出土砂等により生保内川が氾濫。死者14名，行方不明者1名，負傷者14名,全壊流失家屋25棟, JR田沢湖線の不通等の被害が生じた。

■平成20年4月発生　葛根田川大規模崩壊



融雪を起因とした大規模な土砂崩落が発生。葛根田川が一時閉塞、県道西山生保内線が2ヶ月間通行止、葛根田地熱発電所からの電力供給が停止等の被害が発生した。

位置図



■平成25年8月発生　供養佛土石流災害



秋田県仙北市供養佛地区で土石流が発生。死者6名、負傷者2名、住家全壊5棟の被害が生じた。

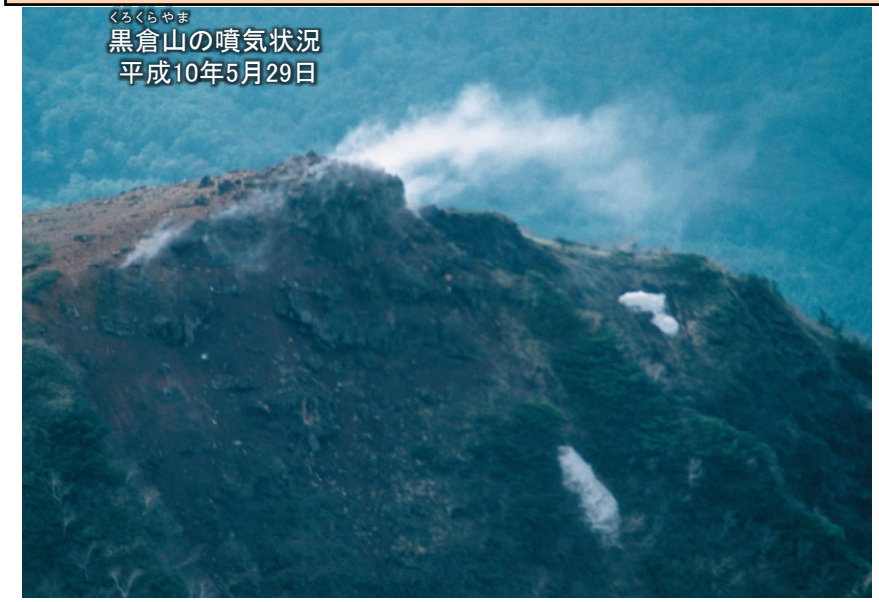
八幡平山系で発生した過去の土砂災害

西暦	和暦	現象	災害状況
1960年	昭和35年8月2日～3日	土石流・洪水氾濫（降雨：前線停滞）	大雨による土砂災害、死者行方不明15名・負傷者14名、全壊流出家屋25棟（旧田沢湖町）。
1981年	昭和56年8月22日～23日	土石流・洪水氾濫（降雨：台風）	台風15号による豪雨。雫石町、松尾村で土砂災害発生。
1987年	昭和62年8月16日～19日	土石流（降雨：前線停滞）	集中豪雨による土石流でJR田沢湖線や国道46号が不通となる。
1990年	平成2年7月18日～19日	土石流・洪水氾濫（降雨：前線停滞）	大雨により先達川で土石流発生、下流にある乳頭温泉郷「孫六温泉」の2階建て事務所兼客室が被害。
1997年	平成9年5月8日～9日	土砂崩落（融雪）	雪解け水と雨に起因する地すべり性の土砂崩落。孫六温泉で避難。
1999年	平成11年9月3日	河道閉塞（地震）	地震により玄武洞が崩壊、葛根田川をせき止めた。この災害により、河川橋梁が損壊、負傷者2名の被害が発生。
2006年	平成18年8月18日	土石流（降雨）	岩手山御神坂沢で土石流発生。負傷者1名の被害。
2008年	平成20年4月20日	大規模崩壊（融雪）	葛根田地熱発電所における大規模崩壊。県道および葛根田川が埋塞。県道西山生保内線通行止め（4月20日～6月20日）。
2013年	平成25年8月9日	土石流（降雨）	秋田県仙北市供養佛地区で土石流発生。死者6名・負傷者2名、全壊家屋5棟、半壊1棟の被害が発生。

各市町村史、北上川百十年史等より作成

3. 八幡平山系における事業の必要性【岩手山の火山活動】

◆岩手山では平成10年に火山性地震が急増し、噴火の可能性が示唆されるなど噴火の危機に直面した。その後、火山活動は低下し、現在、静穏な状態（噴火警戒レベル1）となっているが噴火への対応が当面の課題となっている。
◆なお、有史に残る噴火履歴としては、大正8年（1919年）の大地獄谷における小規模な水蒸気爆発、貞享3年（1686年）のスコリア流や融雪型火山泥流が発生し、家屋や樹木を押し流した噴火がある。







大地獄谷の笹枯れ状況


平成10年6月30日 撮影


平成10年9月30日 撮影

岩手山における噴火履歴など

西暦	和暦	現象	災害状況および火山活動状況
1686年	貞享3年 3月26日～11月	噴火、降灰、泥流	活動は10日継続。火口から4km以内の人家は多数損壊。
1732～1733年	享保16～17年	噴火、溶岩流	北東山麓に溶岩流出（焼走り溶岩流）。1月22日噴火開始。最盛期は初期数日。
1823～1824年	文政6年9月～7年4月	鳴動、地震	地震群発（岩手山北方）、鳴動3日にわたる。
1919年	大正 8年 7月	水蒸気爆発、降灰	大地獄谷で水蒸気爆発（山頂西3km）、新火口生成、現場付近で6～15cmの降灰。
1934～1935年	昭和9年9月～昭和10年	噴煙	噴気活発化。
1958年	昭和33年	地震	地震群発。
1959年	昭和34年	噴気	噴気活動活発化。
1972年	昭和47年4月10日	噴煙	妙高岳から白色噴煙300m。
1995年	平成 7年9,10月	微動	低周波地震・微動。
1997年	平成 9年12月末	地震	山体西側で地震発生目立つ
1998年	平成10年 2月頃から	地震	東北大学、国土地理院等の地殻観測データにも変化が現れる。4月には連続的に地震が発生し、噴火の可能性も示唆された。7月から入山規制実施。9月1日、岩手山の南西約10kmを震源とするM6.2の地震が発生した。
1999～2000年	平成11～12年	噴気	地震活動は低下傾向が続いたが、岩手山西側の噴気活動が5月以降活発化した。
2004年	平成16年	–	火山活動の低下に伴い7月入山規制解除。

4. 八幡平山系における事業の必要性【秋田駒ヶ岳の火山活動】

- ◆ 秋田駒ケ岳では、明治以降の火山噴火活動の周期が約40年であり、前回噴火時の昭和45年から平成29年時点で47年目となる。
- ◆ 平成21年には女岳（めだけ）北東斜面で噴気活動による樹木の枯死が確認され、それ以降に特段の変化は認められなかったが、平成29年9月14日には、気象庁が平成15年6月に観測開始以降最多となる、1日227回の火山性地震を記録した。



秋田駒ケ岳噴火時の様子
（昭和45年-46年）



女岳（めだけ）噴火口の状況（昭和45年）

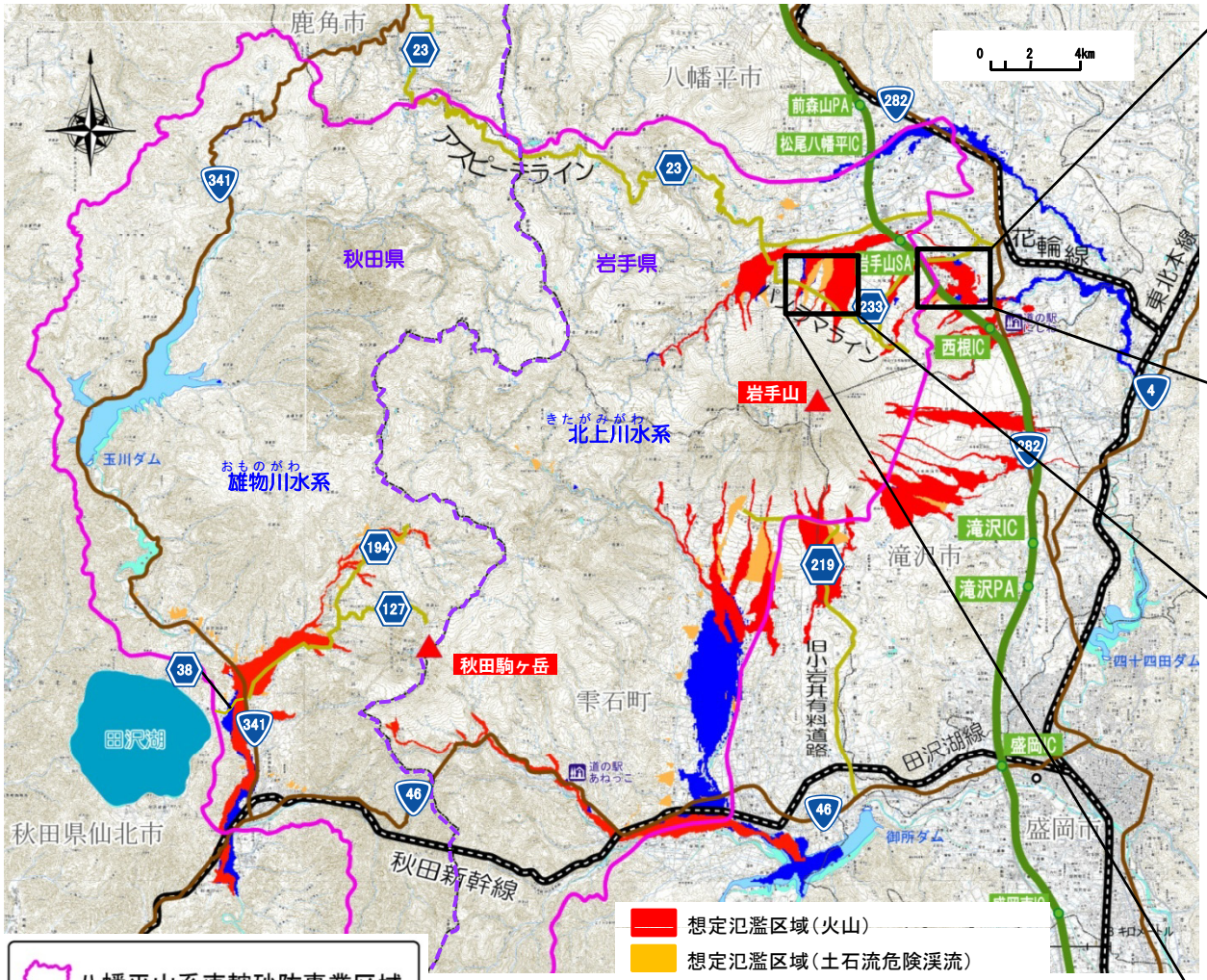


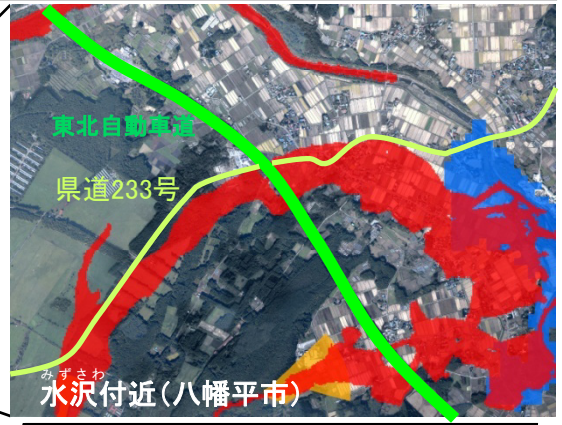
秋田駒ケ岳における噴火履歴など

西暦	和暦	現象	災害状況および火山活動状況
1890～1891年	明治23年12月～明治24年1月	噴火、鳴動	鳴動、噴石。
1932年	昭和7年7月21日～7月30日	噴火、降灰、泥流	9～11個の小新火口、新噴石丘生成。降雨による泥流が南駒ヶ岳カルデラ内で発生し、氾濫区域150ha（60cm深）。樹木の枯死、有毒ガスの発生。
1933年	昭和8年3月20日～	噴気、鳴動	鳴動、女岳白煙、国見温泉急騰。
1942年	昭和17年10月18日～10月25日	地震	地震群発。
1962年	昭和37年12月10日～12月12日	地震	地鳴りを伴う地震群発（最大震度4程度）。
1970～1971年	昭和45年9月18日 ～昭和46年1月26日	噴火、溶岩流	昭和45年8月末頃、女岳山頂付近に噴気孔生成。9月15日、さらに新たな噴気孔が出現し、9月18日より噴火。以後、頻繁に爆発（ストロンボリ式噴火）。溶岩流出。噴出物総量$1.7\times10^{8}m^{3}$。昭和46年1月26日まで続く。
1975年	昭和50年2月	噴気	女岳の北側山腹で噴気活動活発。
1976年	昭和51年7月	噴気	女岳山頂及びその付近で地中温度が1年前に比べてやや上昇。噴気活動も多少活発化。
1988年	昭和63年6月19日～6月22日	地震	南西山麓（生保内付近）で地震群発（最大震度1）
2003年	平成15年6月	地震	北西山腹で地震群発
2009年	平成21年8月	噴気	女岳北東斜面に新しい噴気地帯。樹木の枯死。

5. 事業の必要性（想定される被害）

- ◆ 八幡平山系は岩手山、秋田駒ヶ岳等の活火山を有し、火山地域特有の脆弱な地質に起因した土砂災害が繰返し発生している。
- ◆ 土砂災害が発生すると、下流域（岩手県八幡平市、滝沢市、雫石町、秋田県仙北市）での被害や八幡平山系の観光産業や国道46号、秋田新幹線等の重要交通網の交通途絶が想定される。
- ◆ そのため、火山噴火と降雨に起因する土砂災害を防止・軽減することを目的とし、砂防堰堤等の整備を進めている。





数量項目		無施設時（直轄砂防事業着手前[H2年以前]）
氾濫面積	（ha）	7,849
浸水家屋数	（戸）	2,362
田畑面積	（ha）	3,212

※八幡平山系全体での想定氾濫範囲（火山、土石流危険渓流、土砂洪水氾濫）に基づく被害数量

■土石流危険渓流の想定被害



小水無沢流域の土石流危険渓流

保全対象（八幡平山系）における想定氾濫のイメージ

6. 事業の必要性（中期的な目標による整備計画）

■火山土石流被害の整備目標

◆ 降灰後の降雨に起因する火山周辺の家屋（約380戸）や孤立化被害、観光地（乳頭温泉郷、八幡平温泉郷等）の土石流被害、重要交通網（国道46号、国道282号、国道341号、秋田新幹線等）の交通途絶を砂防堰堤等による土石流対策により解消。

■土石流危険渓流被害の整備目標

◆ 豪雨に起因する家屋（約270戸）や孤立化被害、観光地（乳頭温泉郷、八幡平温泉郷等）の土石流被害、重要交通網（国道46号、国道341号、県道45号、秋田新幹線等）の交通途絶を砂防堰堤等による土石流対策により解消。

■土砂・洪水氾濫被害の整備目標

◆ 土砂・洪水氾濫被害における下流域の浸水被害に対して、家屋（約180戸）、重要交通網（国道46号、国道341号、秋田新幹線等）の途絶被害を砂防堰堤等の整備により解消・軽減。

	火山・水系名		流域面積（k㎡）	要整備土砂量※1（千m³）	計画開始時（H23末） 土砂※2整備量（千m³）	計画開始時（H23末） 土砂※3整備率（%）	現況（H29末） 土砂※2整備量（千m³）[堰堤数]※4	現況（H29末） 土砂※3整備率（%）	30年後（H53末） 土砂※2整備量（千m³）[堰堤数]※4	30年後（H53末） 土砂※3整備率（%）
八幡平山系	火山	岩手山	―	1,141.0	453	40%	726 [6]	64%	1,141 [14]	100%
		秋田駒ヶ岳	―	2,302.1	398	17%	486 [1]	21%	2,302 [40]	100%
	水系	北上川水系	502	10,318.0	3,958	38%	4,319 [6]※5	42%	7,611 [47]※5	74%
		雄物川水系（玉川）	190	7,056.0	1,983	28%	2,587 [3]※5	37%	5,272 [86]※5	75%
	全体		692	17,374.0	5,941	34%	6,906 [9]※5	40%	12,883 [133]※5	74%

※1 要整備土砂量とは、渓流に存在する100年確率の降雨で流出する有害な土砂量で、下流の安全を確保するために整備が必要な土砂量をいう。
※2 土砂整備量とは、砂防施設などの整備により無害化させた土砂量（生産抑制・調節できる量）をいう。
※3 土砂整備率＝土砂整備量／要整備土砂量
※4 該当する年度までに完成した中期計画施設の累計堰堤数[ ]
※5 水系堰堤数[ ]は火山堰堤数[ ]を含む

7. 事業の投資効果（岩手山・秋田駒ヶ岳の火山土石流被害に対する被害軽減効果の一例）

◆ 中期的な目標（概ね30年計画）による砂防堰堤等の整備により、降灰後の降雨に起因する土石流に対して、観光地（乳頭温泉郷、八幡平温泉郷等）及び重要交通網（国道46号、国道282号、国道341号、秋田新幹線等）の被害を解消。

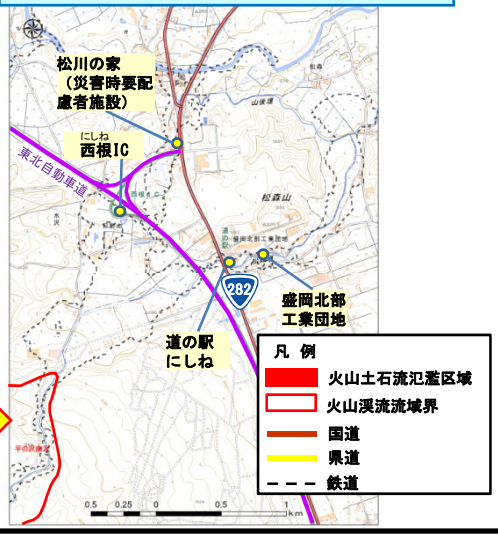
岩手県側

計画着手時における火山土石流氾濫区域



被害解消

概ね30年後における火山土石流氾濫区域



【想定被害（中期計画着手時）】
①重要交通網の途絶：
国道46号（一次緊急輸送道路）、
国道282号（一次緊急輸送道路）
JR秋田新幹線、東北自動車道（IC）
県道233号、県道212号
②観光地の被災：
国見温泉、八幡平温泉郷、
玄武洞、道の駅（にしね、あねっこ）

【想定被害（概ね30年後）】
①重要交通網の途絶：
~~国道46号（一次緊急輸送道路）、~~
~~国道282号（一次緊急輸送道路）~~
~~JR秋田新幹線、東北自動車道（IC）~~
~~県道233号、県道212号~~
②観光地の被災：
~~国見温泉、八幡平温泉郷、~~
~~玄武洞、道の駅（にしね、あねっこ）~~

※赤文字（二重取消線）は被害解消

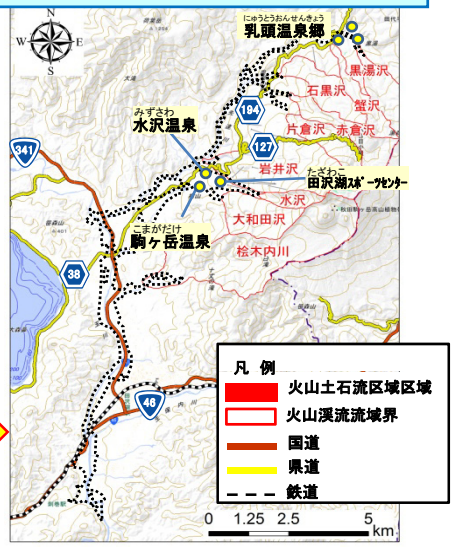
秋田県側

計画着手時における火山土石流氾濫区域



被害解消

概ね30年後における火山土石流氾濫区域

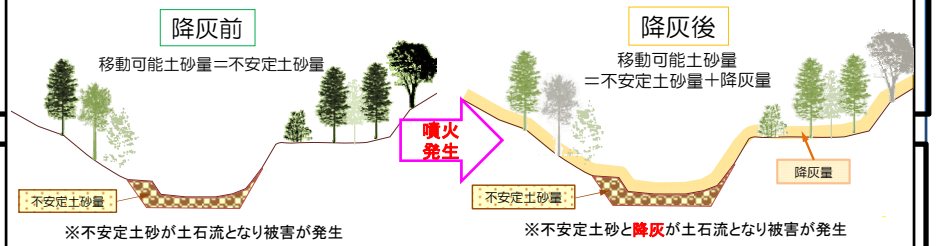


【想定被害（中期計画着手時）】
①重要交通網の途絶：
国道46号（一次緊急輸送道路）、
国道341号、JR秋田新幹線、
県道38号（田沢湖西木線）、
県道127号、県道194号
②観光地の被災：
乳頭温泉郷、水沢温泉、
駒ヶ岳温泉、田沢湖スポーツセンター

【想定被害（概ね30年後）】
①重要交通網の途絶：
~~国道46号（一次緊急輸送道路）、~~
~~国道341号、JR秋田新幹線、~~
~~県道38号（田沢湖西木線）、~~
~~県道127号、県道194号~~
②観光地の被災：
~~乳頭温泉郷、水沢温泉、~~
~~駒ヶ岳温泉、田沢湖スポーツセンター~~

※赤文字（二重取消線）は被害解消

降灰後の火山土石流の発生メカニズム



※不安定土砂が土石流となり被害が発生

※不安定土砂と降灰が土石流となり被害が発生

【火山土石流の発生要因】
火山噴火後の火山土石流は、火山噴出物（降灰等）の細粒土砂と水が混じった状態（泥水）で下流に流下する。

8. 事業の進捗と見込み 【岩手山(岩手県側)】

- ◆ これまで、岩手山火山土石流対策の基幹的な砂防堰堤（西根牧野沢砂防堰堤など）を重点的に整備。
- ◆ 引き続き、岩手山火山土石流対策として各渓流の基幹的な砂防堰堤（二双沢砂防堰堤など）の整備を継続。岩手山火山砂防計画の完了を目指し、火山影響による土石流被害を解消。



・八幡平温泉郷周辺（八幡平市）の火山土石流対策として小水無沢第1砂防堰堤等の3基を整備（H24～27）。

・柳沢集落（滝沢市）上流の火山土石流対策としてクラカケ沢砂防堰堤等の2基の整備（H24～H25）。

9. 事業の進捗と見込み 【秋田駒ヶ岳(岩手県側)】

- ◆ これまで、岩手山火山土石流対策の基幹的な砂防堰堤（有根沢第1砂防堰堤など）を優先整備。
- ◆ 引き続き、秋田駒ヶ岳火山土石流対策として各渓流の基幹的な砂防堰堤（シガクラ沢砂防堰堤など）の整備を継続。岩手山・秋田駒ヶ岳火山砂防計画の完了を目指し、火山影響による土石流被害を解消。



整備済施設数（H29時点）	5年程度（H30～）事業中または予定施設数
1基	8基

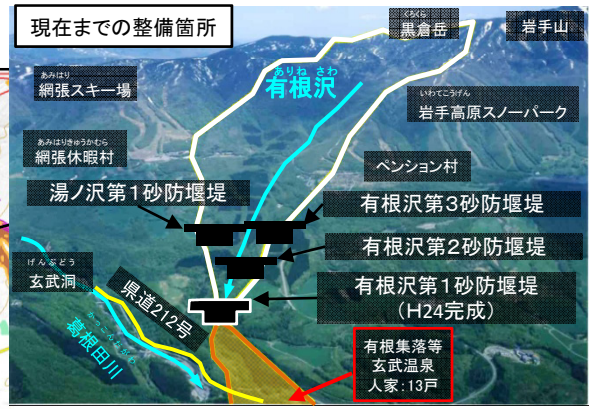
（土石流危険渓流を含む）

凡例

砂防堰堤工
- ★ 5年程度(H30～) 事業中または予定施設 8基
- ● 整備済施設(H29時点) 1基

※1:透過型堰堤、※2:不透過型堰堤（設計中のものは未表示）

- 土石流氾濫区域（火山）
- 火山対象渓流
- 土石流危険渓流
- 流域区分
- 鉄道
- 国道
- 県道
- 渓流



・有根集落や玄武温泉上流の火山土石流対策として有根沢第1砂防堰堤を整備(H24)。



10. 事業の進捗と見込み 【秋田駒ヶ岳(秋田県側)】

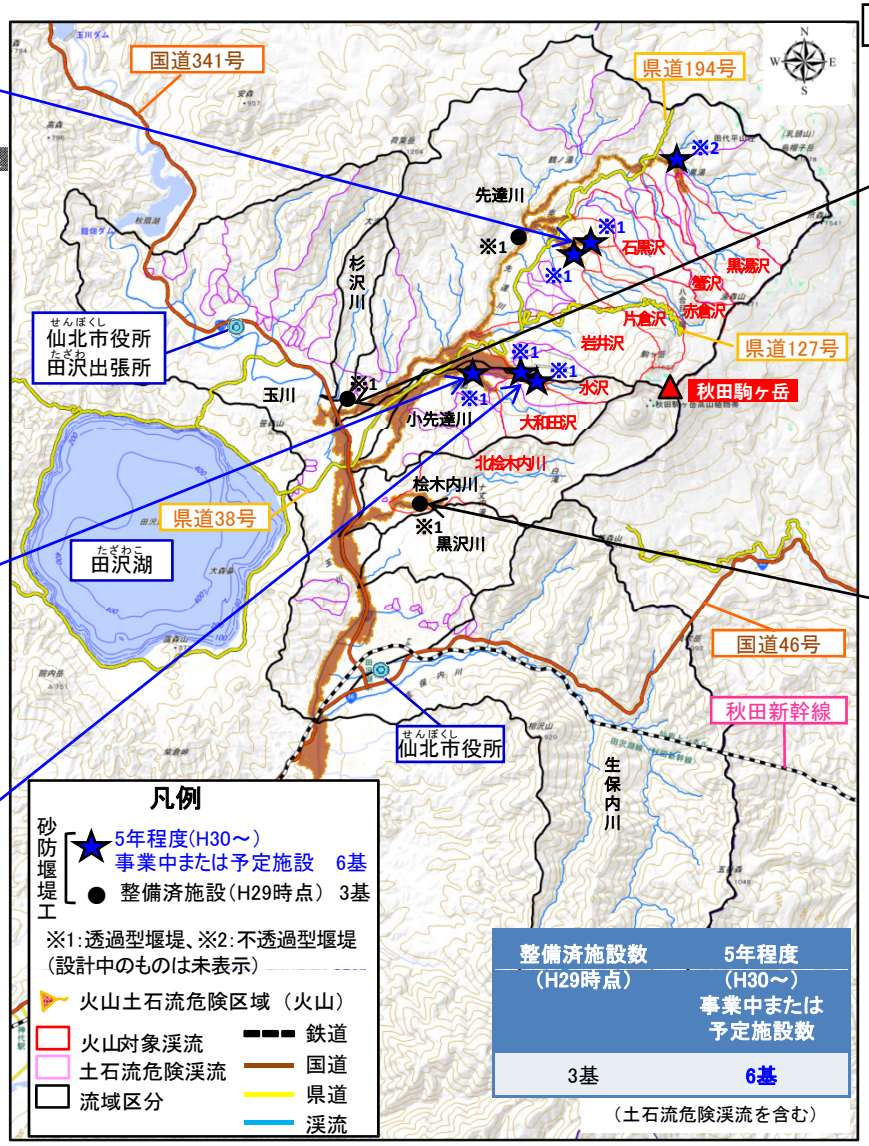
- これまで、秋田駒ヶ岳火山土石流対策の基幹的な砂防堰堤（北桧木内川第1砂防堰堤など）や平成25年豪雨により土石流被害が発生した供養佛沢の災害対応として砂防堰堤（供養佛沢砂防堰堤）を整備。
- 引き続き、秋田駒ヶ岳火山土石流対策の基幹的な砂防堰堤（大和田沢砂防堰堤など）の整備を継続。秋田駒ヶ岳火山砂防計画の完了を目指し、火山影響による土石流被害を解消。

今後5年間程度の整備箇所









整備済施設数（H29時点）	5年程度（H30～）事業中または予定施設数
3基	6基

（土石流危険渓流を含む）

現在までの整備箇所（代表例）



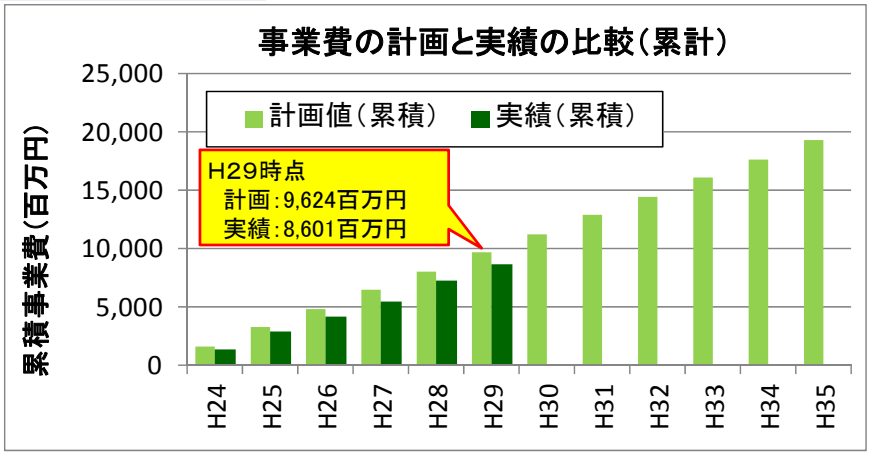


- 供養佛地区の土石流対策（H25年供養佛土石流災害対応）として平成26年度に供養佛沢砂防堰堤を整備。
- 北桧木内川下流への火山土石流対策として北桧木内川第1砂防堰堤を整備（H29年度完成予定）。

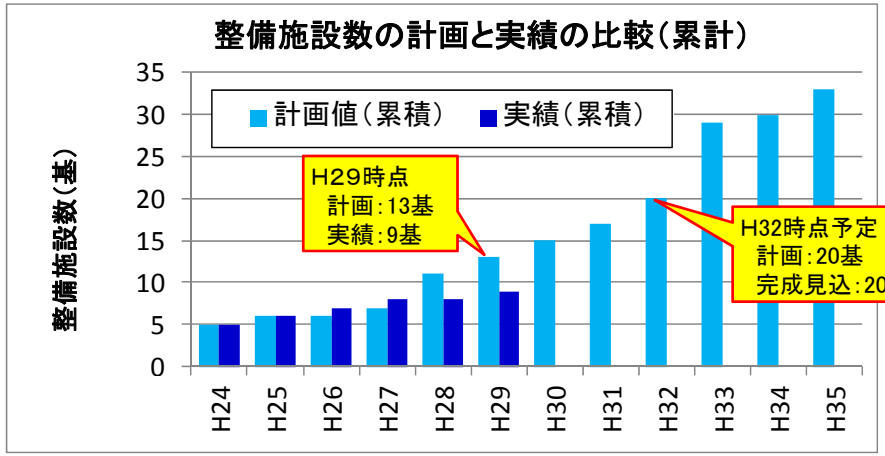
11. 事業の進捗状況及びコスト縮減

- ◆ 平成２９年度末までに９箇所の施設整備を完了予定。
- ◆ 現在、現場の特性により施設着手数を増やし同時に平行して施工を実施。平成３２年度には、中期的な整備目標に基づき、施設完成の見込み。
- ◆ 新技術等を用いることにより、砂防堰堤の建設コストを縮減。

事業の進捗状況



事業費の推移



完成施設数の推移

コスト縮減

●現地発生土砂にセメントを混合した「砂防ソイルセメント」として使用する事で、コンクリートによる置き換えよりコストを縮減。
●砂防堰堤の本体打設に残存型枠を使用して、型枠の撤去費用を縮減。


（混合状況）


（敷き均し状況）

現地発生材を使用したセメントを堤体内部材に使用した
コスト縮減例（クラカケ沢砂防堰堤の事例）

《縮減額（縮減率）》
約35百万円（約3割）


（残存型枠施工状況）


（施設完成後　正面写真）

砂防堰堤の本体打設に残存型枠を使用した
コスト縮減例（蟹沢（かにさわ）第1砂防堰堤）

《縮減額（縮減率）》
約4百万円（約2割）

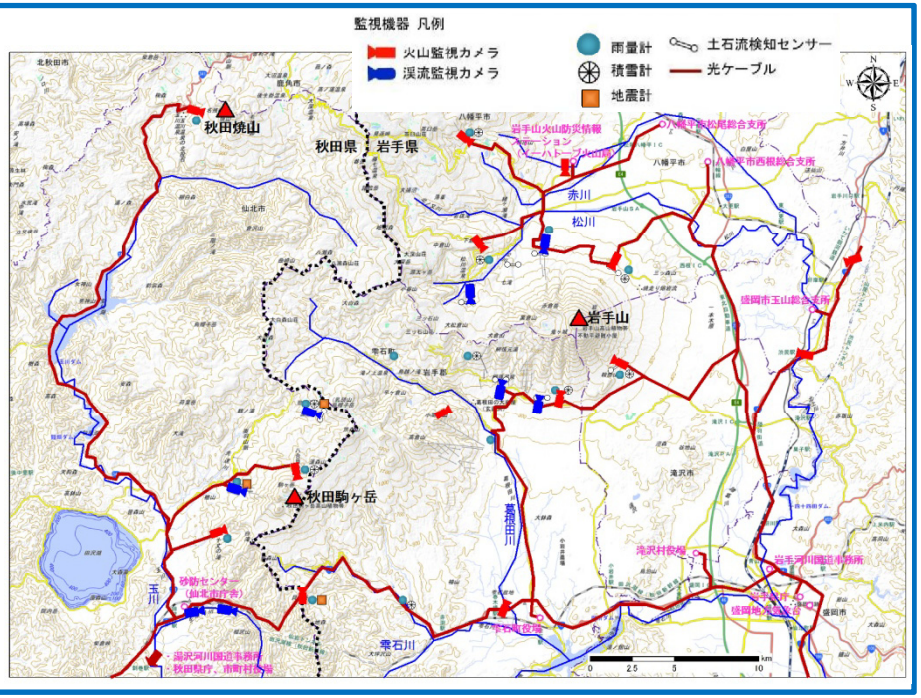
12. ソフト対策の取り組み

- ◆ 八幡平山系では、土石流の発生予測、検知等を行うための監視カメラやワイヤーセンサーにより渓流を監視しており、関係機関と監視情報の共有を図っている。
- ◆ 大規模な土砂災害時の情報共有及び対応が迅速かつ円滑に行えるよう「大規模土砂災害」を想定した危機管理演習を実施している。

監視カメラによる直轄砂防流域の監視

土石流の発生予測、検知するため監視・観測を行っており、関係機関（気象台，県，市町）と光ケーブルにて接続された通信網により情報共有を行い、警戒避難体制の強化を図っている。





危機管理演習の実施

大規模な土砂災害に対応するため、関係機関と合同でロールプレイング（情報付与）方式の危機管理演習を実施するとともに、火山噴火に備えた勉強会を開催している。



平成23年度秋田駒ヶ岳の噴火に備えた勉強会



平成24年度岩手山火山噴火危機管理演習



平成26年度岩手山の噴火を想定した総合防災訓練

13. 自然環境や景観への配慮

- ◆ コンクリート表面の石張りを使用するなど、周辺景観に配慮した施設整備を実施している。
- ◆ 特に、十和田八幡平国立公園内など、貴重な動植物が生育・生息する区域の施設整備では環境調査を実施するとともに、関係機関と調整の上、周辺環境に配慮しながら整備を実施している。
- ◆ また、有識者の意見・助言をもとに、希少鳥類の繁殖期を避けて工事するなど貴重な動植物への対応を図っている。

【周辺環境との調和】
周囲の状況に応じて、コンクリート表面を石張りにしたり、化粧型枠を使用する等、周辺景観に配慮した施設整備を実施している。

【十和田八幡平国立公園】
十和田八幡平国立公園内に配置される砂防堰堤の工事は、樹木の伐木等を極力行わないよう、工事計画について環境省自然保護管理事務所と協議しながら実施している。



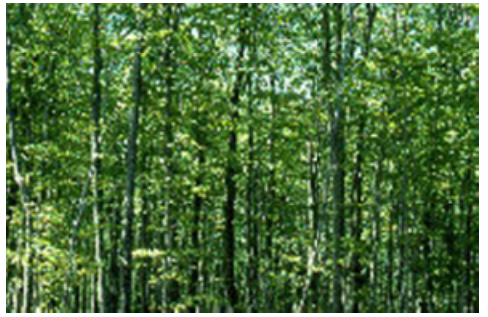
石張りの砂防堰堤
（葛根田川第一砂防堰堤）



化粧型枠を使用した砂防堰堤
（供養佛沢砂防堰堤）



豊かな自然



ブナ林

【動植物調査等の実施】
岩手山、秋田駒ヶ岳周辺にはイヌワシ、クマタカ等の希少鳥類の生息が確認されている。工事による騒音や振動が繁殖に影響しないよう調査を実施し、有識者からの意見・助言をもとに、工事の着手時期を幼鳥の巣立ちの後とするなどの対応を図っている。



希少猛禽類調査風景と
イヌワシの雛（参考）



希少植物移植作業



魚類相調査状況



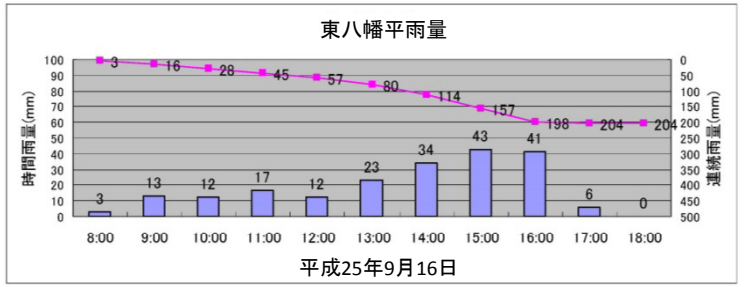
有識者との意見交換

14. 事業の効果【流木対策の取り組み】

- 平成25年9月16日の台風18号による豪雨により、八幡平市松尾寄木の小水無沢で土石流が発生。
- 「小水無沢第１砂防堰堤（鋼製透過型砂防堰堤）」において、土砂（約8,000m³）と流木（約500m³）を捕捉し、下流の八幡平市道（パノラマライン）及び住宅地等の土石流災害の発生を未然に防止。



【降雨状況】
- 連続雨量：204mm/10hr
- 時間最大雨量：43mm/hr



【流木捕捉状況】
- 土石流により最大2.5m程度の巨礫が流下し、流路を形成。
- 砂防堰堤の透過部が閉塞することにより、土砂・流木を捕捉。









15. 対応方針（原案）

①事業の必要性に関する視点

- 八幡平山系は岩手山、秋田駒ヶ岳等の活火山を有し、火山地域特有の脆弱な地質に起因した土砂災害が繰返し発生している。
- 八幡平山系には岩手県・秋田県の北上川水系、雄物川水系の沿川にある市街地を抱えており、土砂・洪水氾濫被害及び土石流被害や社会経済活動を担う観光施設、重要交通網への土砂災害の被害を防止・軽減する必要がある。

②事業の進捗の見込みの視点

- 火山周辺部及び荒廃の著しい上流域での対策を推進し、北上川水系、雄物川水系の沿川にある市街地の土砂・洪水氾濫の防止・軽減を図り、観光施設、重要交通網への流域の安全性を向上させる。
- 火山山麓等の土石流被害による甚大な人的・財産被害を防止・軽減し安全性を向上させる。

③コスト縮減や代替案等の可能性の視点

- 現地発生材を使用したセメントを堤体内部材に使用することで、建設コストを抑制する。
- 代替案として、管内の居住者を全て移転させることは困難であり、十和田八幡平国立公園などの豊かな自然環境に根ざした観光産業（温泉，スキー場など）が発達しており、産業の移転についても困難である。

15. 対応方針(原案)

④地方公共団体等の意見

➢ 岩手県

「対応方針（原案）」案に対して異議ありません。

平成26年9月の御嶽山噴火をはじめ、全国的に火山活動が活発化していることから、本県においても早急な火山対策が必要と認識しています。

県では、岩手山、秋田駒ケ岳の火山活動の影響による荒廃や噴火後の降灰と降雨による土石流等の被害防止を図るため、国に対して八幡平山系直轄砂防事業の整備促進を求めているところです。

本事業は、県民の生命を守り、安全で安心な暮らしの確保を図るとともに、岩手県・秋田県を結ぶ国道46号等の重要交通網や温泉・スキー場等の観光施設を保全するなど、地域経済活動を守る重要な社会基盤であることから、早期完成に向け、事業の進捗を図っていただきたいと考えています。

また、本事業において検討した工法やコスト縮減対策等については、県の八幡平山系火山砂防等事業においても参考にさせていただきたいと考えていますので、引き続きの御指導をお願いします。

➢ 秋田県

国の対応方針に（原案）（案）については、異議ありません。

八幡平山系に属している秋田駒ヶ岳は、平成21年に「火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山」に選定され、気象台により24時間体制で常時観測・監視されているところですが、平成29年9月14日には、平成15年の観測開始以降最多となる1日227回もの火山性地震が観測されており、周辺地域では不安が広がっています。

当該事業は、火山災害や豪雨による土砂災害から、山麓周辺の住民の生命・財産を保全することはもとより、乳頭温泉郷等の観光地及び国道46号、秋田新幹線等の重要交通網の保全を図るうえでも重要な事業であることから、引き続きコスト縮減に努めながら、早期に整備効果が発現されるよう、必要な予算の確保及び一層の事業推進をお願いします。

⑤対応方針（原案）

➢ 事業継続

- 保全対象には、山麓周辺の集落や北上川水系、雄物川水系の下流域の住民の生命・財産、多くの温泉等観光資源や重要交通網（国道46号，秋田新幹線）が存在するなど、土砂災害が発生した場合、岩手県・秋田県全体の社会・経済活動に深刻な影響を及ぼすことが懸念される。
  そのため、この地域の安全・安心のために必要な事業であり、Ｂ／Ｃは２．１を超えており、今後も流域毎のコスト縮減や事業の効率化、環境への配慮に努めると共に防災教育などソフト対策も推進する。
- よって、「事業継続」が妥当である。

17. 費用対効果分析実施判定票

参考

費用対効果分析実施判定票

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項　目	判　定	
	判断根拠	チェック欄
(ア)前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合		
事業目的		
・事業目的に変更がない	**○事業目的に変更なし** ⇒前回再評価同様、火山活動の影響による荒廃及び噴火に伴う降灰後の環境下で降雨に起因して発生する土石流等による被害を防止するため、砂防施設の整備を行うを目的としている	■(OK)
外的要因		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない **判断根拠例[地元情勢等の変化がない]**	**○社会的経済情勢の変化なし** ⇒事業促進への強い要望もあり、特に変化なし	■(OK)
内的要因＜費用便益分析関係＞ ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.～4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない **判断根拠例[B／Cの算定方法に変更がない]**	**○B／C算定変化なし** ⇒マニュアルの改訂なし	■(OK)
2. 需要量等の変更がない **判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]**	**○需要量の変化なし** ⇒需要量に変更があったものの、需要量および被害軽減額の変化は10%以内に収まっている。	■(OK)
3. 事業費の変化 **判断根拠例[事 業 費の増加が10%※以内]**	**○事業費の変化なし** ⇒前回再評価時の総事業費は約480億円（建設費）。 今回も総事業費に変化はない	■(OK)
4. 事業展開の変化 **判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]**	**○事業期間の延長なし** ⇒前回再評価時同様、H53年までの中期的な目標とする	■(OK)
(イ)費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい **判断根拠例**[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、**前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。**	**○前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値(1.0)を上回っている** **※前回感度分析下位ケース B/C 1.6 > 1.0 (OK)**	■(OK)

	残事業費 (+10% ～ −10%)	残工期 (+10% ～ −10%)	資産 (−10% ～ +10%)
前回(残事業)	1.9 ～ 2.4	2.1 ～ 2.1	1.9 ～ 2.3
前回(全体事業)	1.6 ～ 2.0	1.8 ～ 1.8	1.6 ～ 1.9

前回評価で費用対効果分析を実施している	**○H26．12に実施**	■(OK)

以上より、費用対効果分析を新たに実施しないものとする。

18. 費用対効果分析結果

参考

評価年：平成２６年度

事業全体の投資効率性	総便益:507億円	総費用:287億円	B／C:1．8
残事業の投資効率性	総便益:569億円	総費用:267億円	B／C:2．1
感度分析		残事業(B／C)	全体事業(B／C)
	残事業費(+10%～-10%)	1.9 ～ 2.4	1.6 ～ 2.0
	残工期 (+10%～-10%)	2.1 ～ 2.1	1.8 ～ 1.8
	資産 (-10%～+10%)	1.9 ～ 2.3	1.6 ～ 1.9