

## 期 中 の 評 価 個 表

事業名	直轄地すべり防止事業	事業計画期間	平成4年度～平成36年度（33年間）
事業実施地区名 (都道府県名)	銅山川(どうざんがわ) (山形県)	事業実施主体	東北森林管理局 山形森林管理署最上支署
事業の概要・目的	<p>本地区は、山形県大蔵村南部に位置し、肘折火山の火砕流堆積物に由来する脆弱な地質が厚く堆積していることに加えて、積雪深300cmを超えることもある豪雪地帯であり、融雪時等に地すべり災害が多発している地域である。</p> <p>昭和27年から山形県による地すべり防止工事が実施されてきたが、地すべりの規模が大きく、地すべり防止対策に高度な技術を要すること等から、山形県をはじめ地元の強い要請を受けて、地すべり防止対策による民生の安定を目的として平成4年度から直轄地すべり防止事業に着手した。</p> <p>なお、本事業は、平成8年5月に発生し、地域住民の生活及び地域経済に大きな影響を与えた大規模地すべり（幅約1.1km、斜面長約1.2km、面積約130ha）への対策として、平成13年度に全体計画の見直しを行った。さらに、平成24年度には、これまでの対策工や調査結果から判明した当該地すべりの特異性等に対応するため、2回目の全体計画の見直しを行っている。</p> <p>これまで平成30年度の事業完了に向けて対策工を実施してきたが、平成26年度から翌年度にかけて、排水トンネル坑内でのすべり面の出現、度重なる集中豪雨等による河川の荒廃、融雪等による地すべり末端部の山腹崩壊等が発生したため、平成28年度から全体計画の変更を検討してきたところ、工程の見直しが必要となった。このため、平成30年度において、事業完了を平成30年度から平成36年度まで6年延長し、総事業費を234億円に増額する全体計画の見直しと、期中の評価を併せて行い、平成36年度までに事業完了させることとする。</p> <p>・主な事業内容：溪間工 60基 法枠工 43,097m<sup>2</sup> 集水井工 28基 排水トンネル工 5,959m (平成24年度の評価時点：溪間工 52基 法枠工 29,490m<sup>2</sup> 集水井工 27基 排水トンネル工 5,115m)</p> <p>・総事業費：23,372,314千円（平成24年度の評価時点：21,569,797千円※）</p>		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における主な効果は山地災害防止便益であり、地すべり防止施設の施工により、地すべり活動の沈静化を図り、人家、国・県道等を山地災害から保全に寄与する便益である。</p> <p>平成24年度の期中の評価時点後、便益の算定因子である保全対象に変化はないものの、新たなすべり面の出現や度重なる集中豪雨等の影響により追加の対策工が必要となり、平成29年度に実施された全体計画変更に係る検討委員会において、事業便益等の評価・検証結果から全体計画を見直したため、総事業費を23,372,314千円に変更する。</p> <p>なお、平成30年度時点における費用便益分析結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 104,405,426千円（平成24年度の評価時点 132,444,934千円※） 総費用(C) 37,333,366千円（平成24年度の評価時点 29,998,651千円※） 分析結果(B/C) 2.80 （平成24年度の評価時点 4.42※）</p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>本事業地内の林木は、表土の移動による傾斜木、根返り木等の被害が随所に見られる。融雪や豪雨等による小規模な表層崩壊の発生が見受けられるが、近年においては、事業の進捗に伴い、大きな地すべり災害は発生していない。</p> <p>本地区の位置する大蔵村は、平成17年度から「日本で最も美しい村」連合に加盟し、棚田や肘折温泉郷といった地域資源を生かした地域づくりに取り組んでいる。</p> <p>・主な保全対象：家屋 1,418戸 国・県道 14km 農地 885haほか</p>		
③ 事業の進捗状況	<p>排水トンネル工及び落込みボーリング工等を施工し、地すべり活動の沈静化に向けて事業を推進している。平成29年度末の進捗率は、94%（事業費）であるが、今回の計画見直しを受けて82%（事業費）となる。</p>		

④ 関連事業の整備状況	本地区の隣接区域において、国土交通省及び山形県による地下水排除のための集水井工等の地すべり防止工事、崩壊地の拡大崩壊及び下流域への土砂流出防止のための山腹工事や堰堤工事が実施されている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>本地区は、人家・学校等の重要な保全対象が多くあることから、全体計画に沿った工事の着実な実施を要望します。（山形県）</p> <p>銅山川地すべり対策事業につきましては、着々と整備が図られており、深く感謝申し上げます。銅山川地区は、北部に田園地帯を望み、南部には村唯一の観光名所肘折温泉を抱えております。村を南北に貫く銅山川と接する危険性から当該事業は、村の輸送交通・産業・経済を維持し支える重要な事業となっております。今年度は、事業最終年度ということではありますが、銅山川地区地すべり対策事業が大蔵村へもたらす恩恵の大きさは計り知れないものがあり、今後の事業計画についても特段のご高配をお願い申し上げます。（大蔵村）</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	鋼管杭工の杭頭を埋設することによる杭長の低減、排水トンネルの覆工をライナープレートからコンクリートへの変更等によりコストを縮減している。今後も現地の状況に応じてコスト縮減効果の高い工種・工法を検討・採用し、更なるコスト縮減に努める。
⑦ 代替案の実現可能性	本地区の地すべり抑制・抑止対策に当たっては、現時点で現地に応じた最も効率的かつ効果的な工種・工法を採用しており、有用な代替案はない。
森林管理局事業評価技術検討会の意見	流域保全の必要性が認められ、費用便益分析も適正であることから、本事業の継続実施が妥当と考える。
評価結果及び実施方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 地すべり防止対策による安全率が目標安全率に達成しておらず、今後の降雨、融雪等により地すべりが再滑動する危険性があること、地すべり地末端部の溪流荒廃が進行し対策が必要であること及び山形県から事業の継続実施を要望されていることから、本事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 対策工の計画に当たっては、現地に応じた最も効率的かつ効果的な対策工の組み合わせと適切な事業計画期間が検討されており、事業実施に当たってもコスト縮減に努めていることにより、B/Cは2.80が確保され、本事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性： 地すべり抑制・抑止対策の実施により流域保全が図られてきており、地すべり滑動が沈静化に向かうことで更なる下流域の保全が図られることから、本事業の有効性が認められる。</li> </ul> <p>上記①から⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに東北森林管理局事業評価技術検討会の意見を踏まえて総合的かつ客観的に検討したところ、計画内容を見直し、本事業の継続実施が妥当と判断される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施方針： 計画変更の上、本事業を継続する。</li> </ul>

※平成24年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

様式1

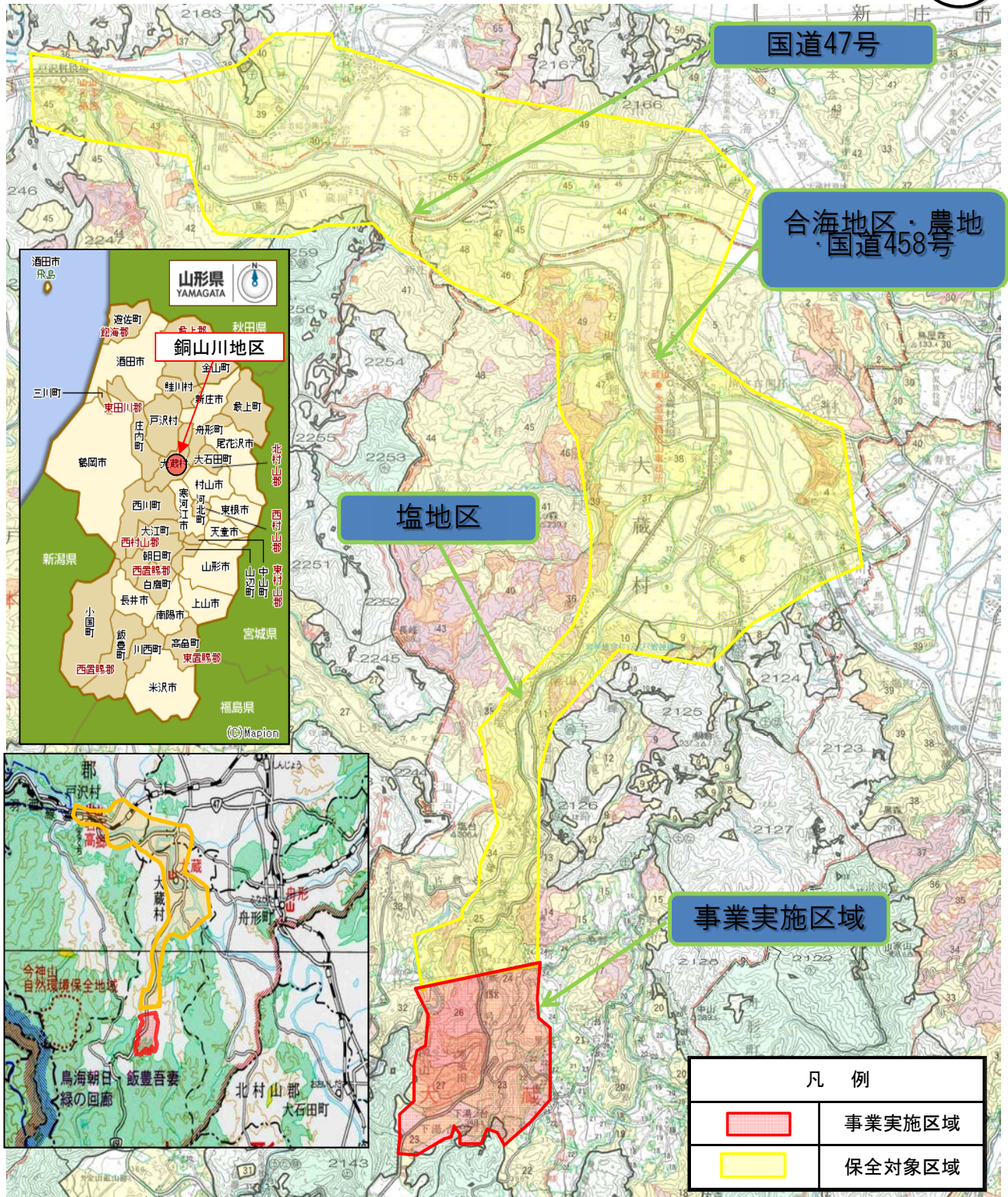
便 益 集 計 表  
(治山事業)

事業名：直轄地すべり防止事業  
施行箇所：銅山川地区

都道府県名：山形  
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	104,405,426	
総 便 益 (B)		104,405,426	
総 費 用 (C)		37,333,366	
費用便益比	$B \div C = \frac{104,405,426}{37,333,366} = 2.80$		

直轄地すべり防止事業概要図  
銅山川地区(山形県最上郡大蔵村)



凡 例	
	事業実施区域
	保全対象区域

主な保全対象  
家屋1,418戸 国・県道14km 農地885haほか

事業内容等

○事業期間

平成4年度～平成36年度(33年間)

○主な事業内容

溪間工60基 法枠工43,097㎡ 集水井工28基  
排水トンネル工5,959m

○総便益(B): 104,405百万円

○総費用(C): 37,333百万円

○費用便益分析結果

(B)/(C): 2.80

