

期 中 の 評 価 個 表

事業名	国有林直轄治山事業	事業計画期間	令和4年度～令和13年度 (10年間)												
事業実施地区名 (都道府県名)	葛川 (つたがわ) (青森県)	事業実施主体	東北森林管理局 三八上北森林管理署												
事業の概要・目的	本地区は、青森県^{とわだ}田市の中心部より西へ約20kmの奥羽^{おうう}山脈に位置し、火山活動及び熱水変質に伴う脆弱な地質であることに加え、積雪深が4mを超えることもある豪雪地帯であり、多数の地すべり地形が確認されている地域である。 本地区周辺では、昭和63年、平成16年に砂防施設が、平成16年、平成18年に国道103号がそれぞれ地すべり活動により被災しており、現在も、地すべり活動に伴う既設集水井の変状や葛川への押し出しが確認されるとともに、葛川の侵食作用により地すべり末端部の崩壊地が拡大している。 本地区では、平成18年度の大雨により地すべり活動が活発化し、国道に被害が発生したことから、平成19年度に災害関連緊急事業により集水井工4基、平成21年度に地すべり防止事業により集水井工1基を施工している。その後、地下水排除による施工効果の発現に伴い地すべり活動は一時小康化したが、平成24年度以降、融雪期や降雨時を中心に地すべり活動を確認しており、累積性のあるひずみや年間1～2cm程度の変位が観測されている。 このため、今後の急激な融雪や大雨等の自然現象に起因する大規模な地すべりが発生するおそれがあり、その際、葛川を閉塞し、天然ダムを形成する蓋然性が高く、結果として本ダムの決壊により山地災害（土石流・氾濫）が発生し、下流域の保全対象に被害を及ぼすおそれがあることから、引き続き本事業を推進する必要がある。 本地区では、活動中の地すべり地（幅約300m、斜面長約400m、面積約8ha）に対し、集水井工を主体とした地すべり対策工を実施し、大規模災害の未然防止や減災を図るため、令和4年度より事業に着手している。 なお、当初計画では令和8年度までに集水井工10基の整備を予定していたが、井戸壁の崩落や硬質な軟岩の出現など、脆弱かつ不均質な地質への追加対策を要したことから、工事が計画どおりに進捗せず、現時点において5基の竣工にとどまっている。これまでの対策工の実施により、施工効果は一定程度発現しているものの、地すべり活動は依然として継続していることから、当初の整備目標を達成させるため、期中評価において、事業の進捗状況等を踏まえ、事業期間を5年間延長し、令和13年度まで地すべり防止対策を実施するものである。 <現行の全体計画> ・主な事業内容：集水井工 10 基 ・計 画 期 間：令和4年度～令和8年度 ・総 事 業 費：1,751,664 千円（税抜き 1,592,422 千円） <見直し後の全体計画> ・主な事業内容：集水井工 10 基 ・計 画 期 間：令和4年度～令和13年度 ・総 事 業 費：1,658,464 千円（税抜き 1,507,695 千円）														
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	本地区の費用便益分析における主な便益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、山地災害から家屋、農地、発電施設等を保全する効果を算定したものである。 前回の期中評価時点と比較して、総便益（B）は増加している。保全対象箇所や被害想定範囲に大きな変化はないが、主として山地災害防止便益の算定条件の変更によるものである。また、総費用（C）についても、建設資材価格の高騰等による施工単価の上昇の影響により増加している。 令和8年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。 <table> <tr> <td>総便益(B)</td> <td>6,752,582 千円</td> <td>(令和4年度の評価時点</td> <td>5,209,422 千円)</td> </tr> <tr> <td>総費用(C)</td> <td>1,523,558 千円</td> <td>(令和4年度の評価時点</td> <td>1,499,279 千円)</td> </tr> <tr> <td>分析結果(B/C)</td> <td>4.43</td> <td>(令和4年度の評価時点</td> <td>3.47)</td> </tr> </table>			総便益(B)	6,752,582 千円	(令和4年度の評価時点	5,209,422 千円)	総費用(C)	1,523,558 千円	(令和4年度の評価時点	1,499,279 千円)	分析結果(B/C)	4.43	(令和4年度の評価時点	3.47)
総便益(B)	6,752,582 千円	(令和4年度の評価時点	5,209,422 千円)												
総費用(C)	1,523,558 千円	(令和4年度の評価時点	1,499,279 千円)												
分析結果(B/C)	4.43	(令和4年度の評価時点	3.47)												

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	本地区では、融雪期や降雨時に地すべり活動に伴うひずみが確認されているが、対策工の実施により変動は概ね沈静化している。令和4年の豪雨時には、一時的にひずみの増加が見られたが、事業着手後は顕著な変状や災害は発生していない。 また、保全対象の国道103号の通行に支障はなく、発電取水施設及び下流域の温泉施設等への影響も確認されていない。以上のことから、現時点で社会資本及び観光業への影響は確認されていない。 なお、保全対象の把握にあたっては、データの透明性および現況把握を重視し、最新の統計資料等に基づき整理を行っており、前回評価時から保全対象数に変更はない。 ・主な保全対象：家屋 81戸 国道・県道・市道 6,700m 水田 45ha
③ 事業の進捗状況	集水井工については、全体計画のうち詳細設計を実施した箇所から順次施工を進めている。進捗状況は、令和8年度までに集水井工10基のうち5基が完成し、進捗率は事業費ベースで54%の達成を見込んでいる。
④ 関連事業の整備状況 事業の進捗状況	当該地区周辺において、他機関による関連事業の実施は現時点で確認されていない。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	当該事業は、地すべりの被災から地域の人家及び道路等を保全することに寄与するため、事業の継続、早期完成を希望する。 （青森県） 本地区には発電取水施設や下流域に温泉施設等が位置しており、水源涵養や山地保全上重要な流域となっている。また、保全対象となっている国道103号線は、当市における重要な観光施設を結ぶ主要路線である。 集水井工を主体とした地すべり対策工により、融雪期や降雨時の土砂等の流出は見られないことから、土砂の流出や溪岸抑止や溪岸浸食の防止に一定の効果を上げているものと考えられる。 近年、全国各地で局所集中豪雨等の異常気象の発生が相次いでいる状況を踏まえて、事業実施の重要性、緊急性が強く認識されているものと考えられる。今後の異常気象等による被害を防止するためにも、本事業の継続、早期の完成を希望する。 （十和田市）
⑥ 事業コスト削減等の可能性	豪雪地帯等の施工条件を踏まえ、集水井工の安全柵に耐雪型を採用。 降雪期の損傷を低減し、柵の更新時期の延長を図るなど、可能な範囲でコスト削減に努めている。
⑦ 代替案の実現可能性	本地区の地すべり対策については、地質の脆弱性や地すべり活動の推移等を踏まえ、現地に適した最も効果的かつ効率的な対策工法として集水井工を採用しており、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、期中の見直しも適切になされ、費用便益分析も技術検討会の意見に基づき適正な結果が得られたことから、本事業の継続実施が妥当と考える。 今後とも関係機関と連携を図り 周辺環境にも配慮し、計画変更の上、事業を継続実施することが望ましい。
評価結果及び実施方針	・必要性： 河道閉塞を引き起こす大規模な地すべりが発生し、下流域の保全対象に土砂災害による被害を及ぼすことが想定され、十和田市からも災害防止対策の要望があることから、本事業の必要性が認められる。 ・効率性： 目標安全率の達成に向け、現地に応じた最も効率的かつ効果的な対策が実施されており、事業効果と事業費との関係からみても、本事業の効率性が認められる。 ・有効性： 本事業の実施により地すべり活動の抑制効果が発揮され、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。 ・実施方針： 本事業は継続する。

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：国有林直轄治山事業
施行箇所： 葛川

都道府県名：青森県
(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	6,752,582	
総 便 益 (B)		6,752,582	
総 費 用 (C)		1,523,558	
費用便益比	$B \div C = \frac{6,752,582}{1,523,558} = 4.43$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{9,975,366}{1,551,463} = 6.43$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{12,595,170}{1,576,676} = 7.99$		

