

事業名		直轄地すべり対策事業	地区名	ピラシケ
都道府県名		北海道	関係市町村	ひだかぐんしん 日高郡新ひだか町 みついでんみついでん (旧三石郡三石町)
事業概要	本地区は、北海道日高振興局管内の日高郡新ひだか町（旧三石郡三石町）に位置する、農業用ダム（三石ダム）周辺の区域である。			
	周辺の地質は、日高累層群とエゾ層群が広く分布し、両者はダム上流約600mの位置に延びる断層で接している。岩質は中硬質～硬質であるが、断層・褶曲等の構造運動の影響により破碎質となっており、本地区の地すべりは破碎帯型の地すべりと推察される。			
事業概要	ダム周辺においては、豪雨と地震等の影響により崩壊が多く見られるなど地すべり活動の兆候が認められ、今後大規模な地すべり・崩壊が発生し土塊が貯水池側へ移動した場合、三石ダムに重大な影響を及ぼし、地域の農業に大きな打撃を与えることとなるため、これを未然に防止する観点から早急な対応を迫られていた。			
	このため本事業において、ダム周辺に発生している地すべりによる被害を除去、軽減し、農業用施設を守るとともに、国土の保全と安全な地域環境を実現するものである。			
事業概要	地すべり防止区域面積：58ha（事業完了時点）			
	主要工事			
事業概要	抑制工			
	集水井工 28基			
事業概要	護岸工 54,584㎡			
	水抜きボーリング工 23,959m（540箇所）			
事業概要	堰堤工 2基			
	地表水排除工 3,279m			
事業概要	法面保護工 4,272㎡			
	抑止工			
事業概要	抑止杭工 74本			
	アンカー工 12,999㎡（1,804本）			
事業概要	擁壁工 177m			
	事業費：8,212百万円（決算額）			
事業概要	事業期間：平成9年度～平成17年度（完了公告：平成18年度）			
	（計画変更：平成16年度）			
事業概要	関連事業：該当なし			
評価項目	1 社会経済情勢の変化			
	(1) 専兼別農家数			
評価項目	新ひだか町の農家数は、事業実施前（平成7年）の850戸から事業実施後（平成22年）には588戸と30%減少している。			
	また、専業農家割合では、平成7年の55%から平成22年には67%へ増加しており、北海道平均の61%を上回っている。			
評価項目	(2) 年齢別農業就業人口			
	新ひだか町の農業就業者の60歳以上の占める割合は、平成7年の42%から平成22年には50%と増加し、北海道平均の46%を上回っており、農業者の高齢化が進行している。			
評価項目	(3) 経営耕地広狭別農家数			
	新ひだか町の経営耕地広狭別農家数は、20ha以上の規模を有する農家割合が、平成7年の8%から平成22年には19%へ増加しており、離農跡地の取得による経営規模の拡大が進んでいるが、北海道平均の39%を下回っている。			
評価項目				

評価項目	(4) 農業産出額 新ひだか町の農業産出額は、平成7年の約131億円（平成22年価格）から平成12年には約138億円（平成22年価格）に増加しているものの、平成17年には約114億円（平成22年価格）に減少している。 減少要因は、米の作付面積減少と価格低迷、軽種馬の減少によるところが大きい。一方近年では、転作田において花きが作付けされ地域の重要な作物となっている。 また、畜産においても「みついし牛」がブランド化されるなど産出額が増加している。 2 事業により整備された施設の管理状況 本事業により整備された地すべり防止施設の管理は、地すべり等防止法第7条に基づき、北海道が管理主体となり、事業完了後3年間（平成18～20年）は観測計器及び目視による調査を行った。これにより、地すべり活動が抑制されていることが確認され、現在は年2回の目視による定期点検と災害時の緊急点検を北海道及び新ひだか町が実施しており、適切な管理が行われている。 3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 (1) 農産物の被害軽減効果 本地区では畜産を主体に水稻や野菜類を取り入れた複合経営が事業実施前から展開されており、近年では米価の低迷により、一部に花きを導入した営農が行われている。 花きはデルフィニウムやカーネーション等が作付けされており、地区内に集出荷施設が建設されるなど作付面積は増加傾向にある。 また、地域では肉用牛（黒毛和種）が振興されており、「みついし牛」の地域ブランドで道内外へ販売し、品質の良さから高い評価を受けている。 (2) 農業資産被害軽減効果 地すべりが発生した場合、地すべり土塊が貯水池内に堆積し、三石ダム本体及び取水施設の損壊によりかんがい用水の取水を阻害し、下流域の農地に対し水不足の被害発生が想定される。現在、被害が想定される対象施設は地すべり対策を講じた結果、引き続き保全されている。
	(3) 一般資産及び公共施設等被害軽減効果 地すべりが発生した場合は、農業生産以外にも山林（35.7ha）及び町道（1.4km）や濁水による水産（サケ、コンブ）への被害がおよび、ひいては地域経済全体へと影響することが想定される。現在、被害が想定される対象施設は地すべり対策を講じた結果、引き続き保全されている。 4 事業効果の発現状況 (1) 地すべり活動の抑制 ①観測計器測定期間（平成18年～平成20年） ア 地すべりの移動量（地中変位） 事業実施前の地すべり変位発生状況は、調査観測孔において最大で30mm程度の変位が確認されていた。事業完了後の北海道による調査では微少（2mm程度／3年）な変位が確認されたものの、管理基準範囲内（10mm／年で点検・要注意）での変位であった。 イ 地下水位の変化 事業完了後の調査では、8割の観測孔において管理基準水位（各観測孔毎に設定されている水位）を下回る状態であった。その他、降雨等によって上回ることがある観測孔でも、降雨後数日経過した後は基準値を下回るなど、いずれも地中変位進行にはつながっていない。

評価項目	②目視による観測（平成21年～平成23年） ア 定期点検及び緊急点検 平成21年度から平成23年度までの北海道と新ひだか町で実施している目視による定期点検及び緊急点検において、地すべりの発生はみられていない。 イ 周辺の地すべりの状況 定期点検及び緊急点検時の目視では、地すべり指定区域周辺においても地すべりの発生はみられていない。 ③震災時等の状況 事業完了後は、地すべりの滑動及び地下水位の動向は安定的に推移しており、平成23年9月7日に日高地方中部で発生した地震（三石観測点：最大震度5強）や平成23年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）」（三石観測点：最大震度3）を含む過去5カ年の地震（震度3＝26回、震度4＝1回、震度5＝1回）や大雨（最大日雨量84mm：平成21年7月15日）でも、地すべりは発生しておらず、農業生産の維持と農業用施設等の保全に寄与している。 （2）農業生産の維持 ①用水供給への安心感 本地区内では、安定したかんがい用水の供給により、良食味米の取り組みや花きとアスパラガス等の野菜類を導入した営農が行われている。 水稻の作付け品種は「ななつぼし」のほか「ゆめぴりか」等が作付けされ、「どんまい」のユニークな地域ブランドの名前で販売されており、地域からは「かんがい用水がなければ水稻栽培や花き、野菜の栽培に影響がでる。地すべりが防止されているので、用水の供給については安心してている。」と評価されている。（J A みつし聞き取り） （3）事後評価時点における費用対効果分析結果 <table border="0"> <tr> <td>総費用（C）</td> <td>13,055 百万円</td> </tr> <tr> <td>総便益額（B）</td> <td>19,720 百万円</td> </tr> <tr> <td>総費用総便益比（B/C）</td> <td>1.51</td> </tr> </table> 5 事業実施による環境の変化 本事業の実施により、地すべりの発生が抑制されたことにより、裸地化等による森林の荒廃が未然に防止され、貯水池への降雨時及び融雪時の土砂流入や濁水の発生等が回避される等、森林のもつ機能が保全されている。	総費用（C）	13,055 百万円	総便益額（B）	19,720 百万円	総費用総便益比（B/C）	1.51
総費用（C）	13,055 百万円						
総便益額（B）	19,720 百万円						
総費用総便益比（B/C）	1.51						
総合評価	本事業での地すべり防止施設の整備と適切な管理が行われ、地すべり活動が抑制されたことで、水稻、花き、アスパラ等の野菜など多様な作物が栽培されている農地や農業用施設などの農業生産基盤が保全されている。 また、サケ、コンブ等といった水産業や林業の生産基盤や道路等の生活基盤も保全されている。						
技術検討会の意見	本事業で整備された地すべり防止施設は適切な管理により、地すべりが抑制されていることからダム本体及び取水施設の機能が維持されており、地域では水稻、花き、野菜等の多様な農業が展開され、安定した農業生産の維持に寄与しているほか、山林やサケ、コンブ等といった近海漁業の保全などにも貢献していると認められる。 また、地域住民に強い安心感を醸成していることが高く評価され、引き続き、造成された施設を適切に維持管理し、地すべり防止を図ることが望まれる。						

評価に使用した資料

- ・農林業センサス（1995年、2010年）
- ・北海道農林水産統計年報（平成7年～平成17年）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（平成23年）
- ・北海道開発局（平成8年度）「ピラシケ地区地すべり防止工事基本計画書」、北海道開発局（平成16年度）「ピラシケ北地区地すべり防止工事変更基本計画書」
- ・北海道開発局「国営ピラシケ地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（平成23年）

ピラシケ地区事業概要図

