

平成29年度 補助事業評価（事後評価）

農地保全事業
（地すべり対策事業）

たいよう
太陽地区

【基礎資料】

平成30年2月

農村振興局 整備部 防災課

農地保全事業（地すべり対策事業）太陽地区

【事業の概要】

関係市町村：にいかつぐんにかつぷちよう 新冠郡新冠町

事業目的：本地区は、新冠町市街地の北部に位置する厚別川支流の比宇川（びうがわ）沿いに広がる農業地帯であり、畑作や水田を中心とした営農が展開されている。地区内の地形は、河岸段丘を呈し、地質等から地すべりが発生しやすい条件となっており、昭和63年頃から地すべりによる土塊の移動が見られ、平成2年頃からその動きが活発となり、豪雨時や融雪期には地すべりが発生し、農地や農業用施設に被害が発生していた。

このため、本事業により抑止工、地表水排除工、地下水排除工などの対策工を実施することにより、地区内における地すべりの発生を抑制し、農地や農業用施設の保全、営農環境の確保、地域住民の生活の安定と国土保全に資する。

受益面積：39ha

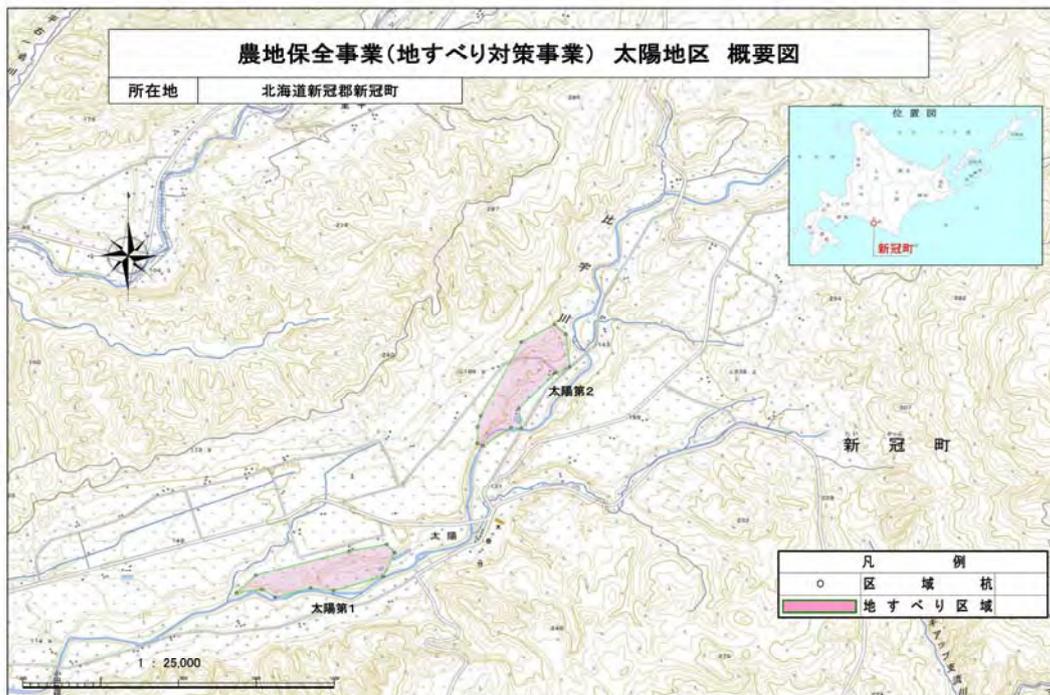
受益者数：5人

主要工事：抑止工（法面工 6,279m²、土留工 80m、杭打工 120m、法枠工 85m）
地表水排除工（水路工 3,617m）
地下水排除工（集水井工 4箇所、横穴工 3,726m）

総事業費：1,276百万円

事業期間：平成4年度～平成23年度（計画変更：平成16年度）

関連事業：なし



○対策工工種別実施状況

・抑止工

法面工



平成6年撮影

法枠工



平成23年撮影

土留工



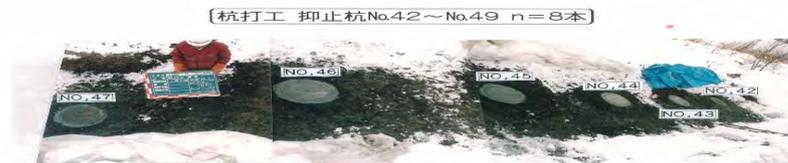
平成22年撮影

土留工



平成13年撮影

杭打工



平成10年撮影

・地表水排除工

水路工



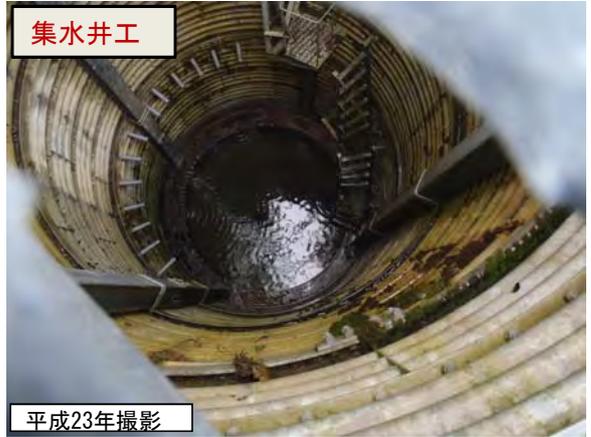
平成23年撮影

水路工



平成6年撮影

・地下水排除工



1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口について、平成2年と平成27年を比較すると20%低下し、北海道全体の減少率5%を上回っている。(北海道全体：H2:5,643,647人 H27年:5,383,579人)

【新冠町の人口、世帯別】

区分	平成2年	平成27年	増減率
総人口	6,947人	5,592人	△20%
総世帯数	2,291戸	2,405戸	5%

(出典:H27国勢調査)

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成2年の50%から平成27年の37%に減少しているものの、平成27年の北海道全体の割合7%を上回っている。

(北海道：H27就業人口:2,300,158人 H27第1次産業:170,336人)

【新冠町の産業別就業人口】

区分	平成2年		平成27年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,759人	50%	1,070人	37%
第2次産業	689人	19%	427人	14%
第3次産業	1,082人	31%	1,426人	49%

(出典:H27国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成2年と平成27年を比較すると、耕地面積については22%の増加しているものの、農家戸数は43%、農業就業人口は68%減少しており、65歳以上の農業就業人口も43%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は114%増加しており、認定農業者数も0人から175人に増加している。

なお、新冠町では、平成19年よりピーマンを基幹作物として取り組んでおり、耕地面積は800%増加し、道内一の生産量となっている。

【新冠町の耕地面積等】

(単位:ha)

区分	平成2年	平成27年	増減率
耕地面積	4,912ha	5,987ha	22%
農家戸数	393戸	224戸	△43%
農業就業人口	1,766人	558人	△68%
うち65歳以上	306人	174人	△43%
戸当たり経営面積	12.5ha/戸	26.7ha/戸	114%
認定農業者数	0人	175人	皆増

(出典:農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

※平成2年の認定農業者数は、平成7年データによる

【新冠町の耕地面積】

(単位:ha)

区分	計画時点 (平成2年)	直近 (平成27年)	増減率 (%)	
田	608	333	△45	
畑	普通畑	4,296	5,650	32
	うちピーマン	2	18	800
	樹園地	8	4	△50
計	4,912	5,987	22	

(出典:農林業センサス、第2次及び第6次新冠町農業振興計画)

2 事業により整備された施設の管理状況

事業により造成された施設は、事業完了後、北海道により、巡回・点検等の日常管理が適切に行われている。

【施設の管理状況について】

○地すべり等防止法

(地すべり防止区域の管理)

第七条 地すべり防止工事の施行その他地すべり防止区域の管理は、当該地すべり防止区域の存する都道府県を統括する都道府県知事が行うものとする。

・北海道において次の要領に基づき管理

- ①地すべり防止区域維持管理事業実施要領(平成元年3月27日付け施設第127号)
- ②地すべり防止区域維持管理事業実施要領の取扱いについて(平成6年4月1日付け土指第4号)

3 費用効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 想定被害地域における各種資産の変動

地すべりの想定被害区域内の土地利用は、最終計画と同様となっており、変動は見られない。

【地すべり区域】 (単位: ha)

区分	現況 (事業実施前)	最終計画 (平成16年)	評価時点 (平成28年)
水田	7.37	7.37	7.37
普通畑	13.18	13.94	13.94
山林	14.78	15.50	15.50
採草放牧地	0.22	0.22	0.22
宅地	0.38	0.38	0.38
その他	1.06	1.62	1.62

(出典: 新冠町聞き取り)

【地区外被害想定区域】 (単位: ha)

区分	現況 (事業実施前)	最終計画 (平成16年)	評価時点 (平成28年)
水田	3.81	5.46	5.46
普通畑	1.16	1.16	1.16
宅地	0.81	0.81	0.81
その他	0.13	0.46	0.46

(出典: 新冠町聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

本事業により、地すべりの最大原因となっている地下水の排除を目的とした横穴工、集水井工、水路工の実施や地すべり土壌に対しての抑止工による対策工を実施した結果、地すべりが活性化した平成2年の日最大降水量(115mm)を超える降雨が平成28年(日最大降水量: 145mm)にあったものの、地すべり被害は発生しておらず、農地が保全され農業生産が維持されるとともに、被害想定区域を流れる河川の下流域も含め、地域住民の生活の安定と国土保全が図られている。

【参考: 事業実施前・実施後の降水量の比較】

対策実施後(H28年)の降雨は地すべりが活性化した実施前(H2年)の降雨より増加している。

対策実施前後の5か年間の時間最大雨量は、事業実施前5ヶ年間(S63~H3年)の平均21mmから、事業実施後5ヶ年間(H24~H28年)の平均31mmに増加。

【太陽地区の降雨データ】

年	降水量(mm)				年	降水量(mm)			
	合計	日最大	1時間最大			合計	日最大	1時間最大	
1987 (S62)	756	73	12	事業 実施 前	2002 (H14)	1,143	80	42	事業 実施 期間
1988 (S63)	1,082	96	17		2003 (H15)	1,430	317	50	
1989 (H1)	1,328	85	28		2004 (H16)	1,247	57	25	
○ 1990 (H2)	1,459	115	27		2005 (H17)	1,099	98	22	
1991 (H3)	1,054	89	20		2006 (H18)	1,316	135	63	
1992 (H4)	1,521	179	32	事業 実施 期間	2007 (H19)	894	42	22	事業 実施 後
1993 (H5)	1,234	84	17		2008 (H20)	1,028	114	34	
1994 (H6)	1,149	122	16		2009 (H21)	1,440	62	20	
1995 (H7)	1,606	64	23		2010 (H22)	1,423	90	37	
1996 (H8)	1,335	67	24		2011 (H23)	1,292	55	25	
1997 (H9)	1,545	100	20		2012 (H24)	1,369	67	37	
1998 (H10)	1,582	109	19		2013 (H25)	1,374	118	27	
1999 (H11)	1,307	97	17		2014 (H26)	1,100	60	18	
2000 (H12)	1,598	90	17		2015 (H27)	1,048	59	17	
2001 (H13)	1,353	240	26		2016 (H28)	1,736	145	54	

(出典: 気象庁HP(観測所: 日高振興局 新和)) ○: 地すべりが活性化した年

	降水量(mm)			備考
	合計	日最大	1時間最大	
平成2年降雨	1,459	115	27	地すべりが活性化した年
平成28年降雨	1,736	145	54	対策後の豪雨年
実施前平均降雨	1,136	92	21	S62~H3までの5ヶ年平均
実施後平均降雨	1,325	90	31	H24~H28までの5ヶ年平均

①太陽地区の被災状況及び実施状況

○被災状況(事業実施前)

【太陽第1地区】

全 景



平成3年撮影

亀裂状況(Bブロック)



平成3年撮影

滑落状況(Cブロック)



平成2年撮影

○被災状況

【太陽第2地区】

全 景



平成4年撮影

滑落崖(Eブロック)



平成15年撮影

○対策工実施状況

対策工事を実施したことにより、農地や農道が保全され、営農環境の確保が図られている。

対策工実施前(抑止工)

対策工実施後(抑止工)



②太陽地区の農地利用状況

対策工事を実施したことにより、地すべり区域内での地すべりの発生が抑制されており、安定した営農が確保されている。



(2)土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

①産地収益力の向上

本事業の実施に伴い、安定した農業生産が可能となったことにより、(有)にいかっぷホロシリ乗馬クラブが地区内で生産されたピーマンを利用して、ソフトクリームやようかん、チップス等の加工品を道の駅サラブレッドロード新冠において販売しており、農産物の高付加価値化が図られている。

また、この取組により、物産店では4~5人の雇用が創出され、地域の活性化に寄与している。



(3)事業評価時点における費用対効果分析結果

妥当投資額 1,639百万円

総事業費 1,471百万円

投資効率 1.11

(注)投資効率方式により算定

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

地すべり防止区域内での地すべりの発生が抑制されていることにより、農地のみならず、家屋や道路への被害が回避され、安全・安定な生活環境が確保されている。

(2) 自然環境

施設の整備にあたっては、動植物等の生息環境を害さぬよう横穴ボーリング工事等に伴い発生する汚濁を沈殿槽等にて抑え水質を保全し、また、低騒音・低振動・排ガスに対応した機械の使用はもとより工事による樹木等の伐採を最小限にするなど周辺環境へ配慮した対策を行った結果、ヒグマやエゾシカなどの大型動物からエゾリス、シマリス等の小型動物などの生息環境が維持保全されている。

6 今後の課題等

今後も地すべりの発生を抑制していくためには、事業により造成された施設を適切に維持管理していく必要がある。また、近年頻発化している集中豪雨等の発生に備え、ハード対策だけでなく、地域住民との連携による防災体制づくりといったソフト対策を一層推進していく必要がある。

7 事後評価結果

事業実施により、地すべりが活性化した年以上の降雨においても、地すべり被害は発生しておらず、農地が保全され農業生産が維持されるとともに、被害想定区域を流れる河川の下流域も含め、地域住民の生活の安定と国土保全が図られている。

また、安定した農業生産が可能となったことにより、地区内農産物を利用したソフトクリームやようかん、チップス等の加工品の販売に取り組んでおり、農産物の高付加価値化が図られるとともに、地域の物産展では4～5人の雇用が創出され、地域の活性化に寄与している。

今後は、近年頻発化している集中豪雨等の発生に備え、ハード対策だけでなく、地域住民との連携による防災体制づくりといったソフト対策を一層推進していく必要がある。

