

技術検討会委員事前説明時における指摘と回答（南部坂地区）

番号	発言者	事業名	地区名	該当項目	意見等	回答
1	大熊委員	全事業	全地区	－	全ての地区で計画変更が行われているが、各地区ごとの変更理由は何か。また、どの様な内容が変更されたのか。	確認結果 本地区の計画変更の理由は、事業費の増加によるものです。 その要因は、堤体盛土に使用する土の土質試験の結果、堤体材料としての強度不足から盛土量が多くなったこと、また、現地試験の結果、透水層が確認されたため止水処理を行ったこと、さらに現地での施工の結果、基礎処理の改良目標値を満足しなかったため基礎処理工を追加したこと等によります。
2	大熊委員	農地防災事業	南部坂	－	事業工期が他の評価地区に比べ長い理由は何か。	確認結果 計画変更の要因でもある盛土量の増加、止水処理の追加など、事業量が増加したことに伴い工期も長くなっています。
3	宗岡委員	農地防災事業	南部坂	－	昭和56年の台風などの大雨による被害を未然に防止するため、洪水調整ダムを整備したが、完成までに25年近く要している。その間、洪水被害軽減のための河川整備等は実施されているのか。	確認結果 河川整備は行われていません。 宗山川の河口から約1kmの間は上磯市街の住宅密集地内を通過しており、河川改修等の治水対策が非常に困難な状況となっています。
4	宗岡委員	農地防災事業	南部坂	－	整備されたダムは治水のみが目的なのか。利水も目的とした多目的ダムとして整備してもよかったのではないか。	確認結果 南部坂地区では他の土地改良事業により、用水不足が既に解消されていたことから、南部坂ダムの目的に利水は含まれません。
5	井上委員長	農地防災事業	南部坂	基礎資料、評価結果書の「3(1)維持管理費の節減」	評価時点の維持管理費(4,687千円/年)は、どの様なものが含まれているのか。	確認結果 ダムを管理するために必要となる主な費用として、観測システム・機器の保守点検費（約1,500千円/年）、設備電力料金（ダム状況を把握するために必要なダム管理システム等を作動させるための電力、約700千円/年）、電話料金（非常時等における関係機関へ連絡するためのもの、約500千円/年）等となっており、その他、設備の修繕費等に費用（約2,000千円/年）を要しています。
6	波多野委員	全事業	全地区	基礎資料と評価結果書の「4.事業効果の発現状況」	事業実施に伴い環境保全型農業、例えばクリーン農業等の取り組みは行われているのか。取り組みが行われているのであれば、PRの意味も含め波及効果として追記してはどうか。	確認結果 北斗市全体でのクリーン農業の取組として、トマトやレタス等について「YES！clean」の登録が行われていますが、事業実施に伴い行われたものではないため、波及効果に記載しておりません。
7	大熊委員	全事業	全地区	基礎資料と評価結果書の「5.事業実施による環境の変化」	自然環境については、配慮の対象範囲が広い(鳥類、魚類など)が、事業実施前後にどの様な調査を行っているのか。	確認結果 本地区は、環境影響評価法（平成9年）施行以前の採択（昭和61年度）地区であることから、事業実施前に環境影響調査等はありません。 なお、平成14年に開催した環境に関する専門家や地域住民の代表等で構成される「環境情報協議会」では、ダム建設による動植物等への影響はない、あるいは少ないとされています。
8	大熊委員	全事業	全地区	基礎資料と評価結果書の「5.事業実施による環境の変化」	工事実施中の配慮対策として、低振動などの例をあげているが、他に工事施工中の環境配慮に関する事例はあるのか。	確認結果 本地区では、工事施工中に発生する濁水を、沈砂池を設置して浄化処理を行った上でダム下流河川に放流するなど、水質に配慮した対策を行っています。

農地防災事業(防災ダム事業)【南部坂地区】

事業の概要

○事業目的

本地区は、北海道の南西部、亀田郡七飯町から函館市にかけて広がる大野平野の西端、北斗市（旧上磯郡上磯町）に位置し、地区内には函館湾に流下する普通河川「宗山（そうやま）川」が流れている。また、北斗市は北海道の水田発祥の地といわれており、温暖な気候を活かした稲作や畑作が営まれている。

しかしながら、宗山川が蛇行の多い未整備河川であることから、度重なる洪水を引き起こし、農作物、農地・農業用施設や公共施設等に被害が発生しており、特に昭和56年9月の台風18号による大雨では死者1名、住宅被害12戸、農地被害48.6haなど甚大な被害を受けた。

このため、本事業により宗山川の上流に洪水調節ダムを建設し、台風や大雨の洪水による農業や住宅、公共施設等への被害を未然に防止するとともに、農業経営の安定と国土の保全に資する。

○概要

事業名	農地防災事業(防災ダム事業)
地区名	南部坂
関係市町村	北海道北斗市(旧上磯郡上磯町)
事業費	10,218百万円
事業工期	昭和61年度～平成21年度 (計画変更:平成14年度)
受益面積	105ha
主要工事	ゾーン型ロックフィルダム1基 (堤体積 314,000m ³)

位置図



事業の実施状況と効果

実施状況

実施前
(撮影昭和56年)



実施後
(撮影平成22年度)



事業の効果

洪水による被害が防止されることによりダム下流にある農用地・農作物・農業用施設や公共施設、人家の被害が解消され、地域農業の発展に寄与する。

※費用便益比(B/C) 1.30



平成27年度 補助事業評価（事後評価）

農地防災事業 （防災ダム事業）

な ん ぶ ざ か
南部坂地区

【基礎資料】

平成28年 2 月

農村振興局 整備部 防災課

農地防災事業（防災ダム事業）南部坂地区

【事業の概要】

関係市町村：北海道北斗市（旧上磯郡上磯町）

事業目的：本地区は、北海道の南西部、^{かめだぐんななえちよう}亀田郡七飯町から函館市にかけて広がる^{おおのへいや}大野平野の西端、北斗市（旧上磯郡上磯町）に位置し、地区内には函館湾に流下する普通河川「宗山（そうやま）川」が流れている。

また、北斗市は北海道の水田発祥の地ともいわれており、温暖な気候を活かした稲作や畑作が営まれている。

しかしながら、宗山川が蛇行の多い未整備河川であることから、度重なる洪水を引き起こし、農作物、農地・農業用施設や公共施設等に被害が発生しており、特に昭和56年9月の台風18号による大雨では死者1名、住宅被害12戸、農地被害48.6haなど甚大な被害を受けた。

このため、本事業により宗山川の上流に洪水調節ダムを建設し、台風や大雨の洪水による農地や住宅、公共施設等への被害を未然に防止するとともに、農業経営の安定と国土の保全に資する。

受益面積：105ha

受益者数：127戸

主要工事：ゾーン型ロックフィルダム1基（堤体積314,000m³）

総事業費：10,218百万円

工 期：昭和61年度～平成21年度（計画変更：平成14年度）

関連事業：なし



【事業実施前】（被害状況 撮影：昭和56年外）
河川の状況（橋梁被害）



河川崩壊（農地流出）



農地の流出状況



農家住居被害



【事業実施後】（撮影：平成22年）
ダム（左岸より）



地区内での営農状況

水田・ハウス

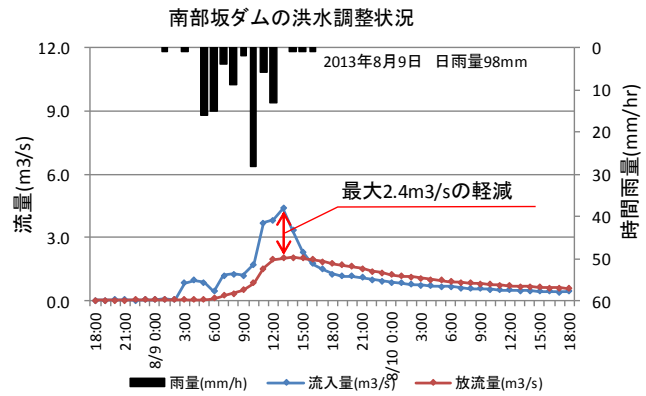


長いも畑



【ダム の 諸 元】

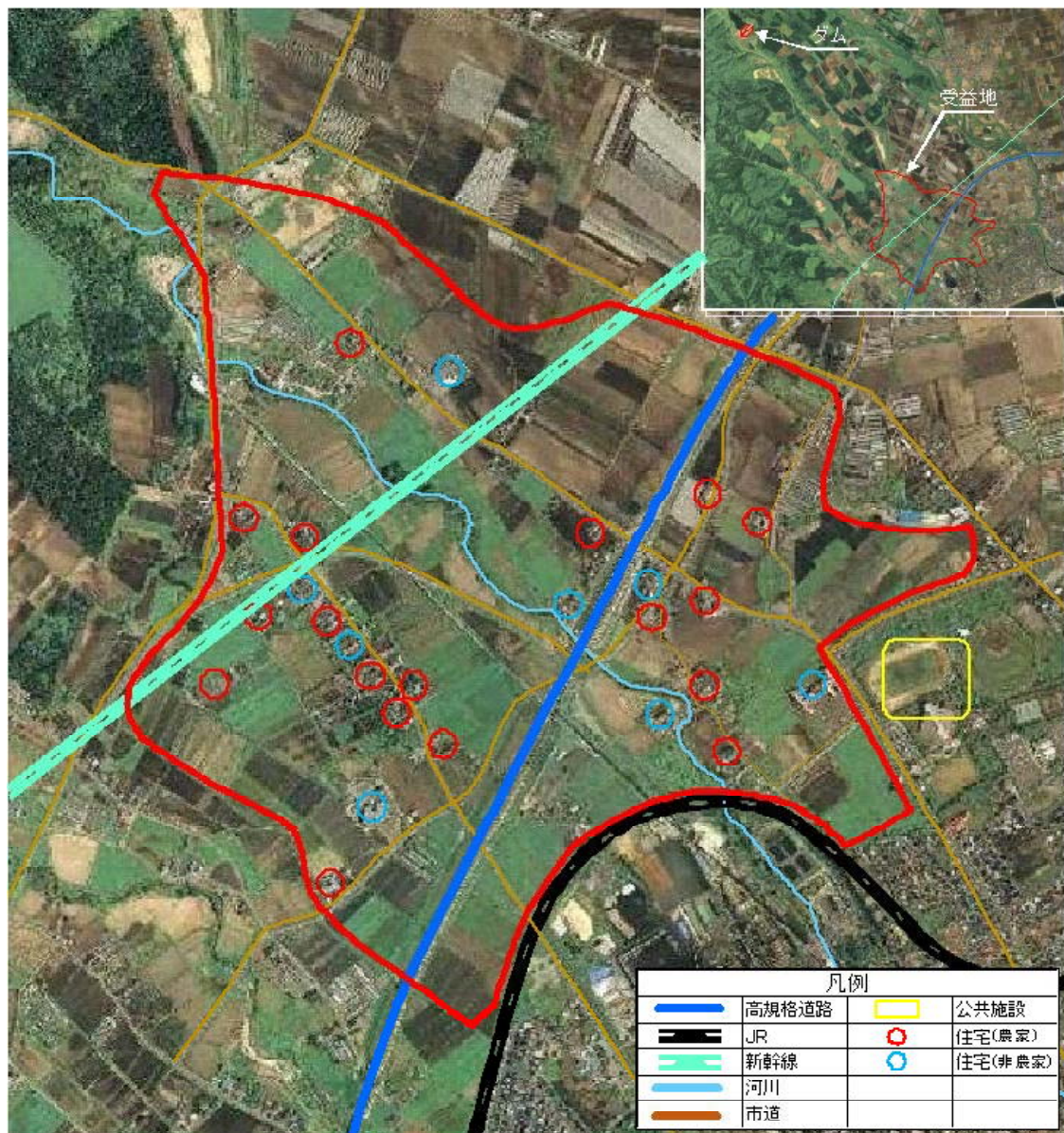
受 益 面 積 : 105ha
 形 式 : ゾーン型ロックフィル
 堤 高 : 26.1m
 堤 長 : 299.0m
 総 貯 水 量 : 965,000m³
 洪水調節量 : 680,000m³
 管 理 主 体 : 北海道



【被害防止区域】

降雨による洪水が未然に防止されることにより、下流域にある農地、農業用施設（用・排水路、農道、ビニールハウスなど）、農作物、公共施設（市道、橋梁など）、家屋の被害が解消される。

受益区域全体



【位置図】



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、昭和60年と平成22年を比較すると21%増加している。

【人口、世帯数】

区分	昭和60年	平成22年	増減率
総人口	39,841人	48,032人	21%
総世帯数	11,860戸	18,412戸	55%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計
(出典：国勢調査)

産業別就業人口については、第1次産業の割合が昭和60年の21%から平成22年の10%に減少しているものの、北海道全体の割合7%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	昭和60年		平成22年	
		割合		割合
第1次産業	3,575人	21%	1,794人	10%
第2次産業	4,721人	27%	5,015人	27%
第3次産業	9,077人	52%	11,509人	63%
計	17,373人	100%	18,318人	100%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計
(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

昭和60年と平成22年を比較すると、耕地面積については7%、農家戸数は50%、農業就業人口は46%減少しており、65歳以上の農業就業人口も44%減少している。一方、農家1戸当たり経営面積は約2倍に増加しており、認定農業者数は平成22年時点で206人となっている。

区分	昭和60年	平成22年	増減率
耕地面積	3,833ha	3,585ha	△7%
農家戸数	1,596戸	794戸	△50%
農業就業人口	2,849人	1,526人	△46%
うち65歳以上	1,119人	627人	△44%
戸当たり経営面積	2.4ha/戸	4.5ha/戸	188%
認定農業者数	—人	206人	—%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計

(出典：農林業センサス、認定農業者数は北海道農政部調べ)

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ダムは、北海道により適切に維持管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費の節減

維持管理費については、施設の管理者である道の適切な保守・管理等の実施により、計画を下回っている。

【ダムの維持管理費】

(単位：千円)

区 分	事業計画（平成14年）		評 価 時 点 (平成27年) (注1)
	現況（平成14年）	計 画	
ダ ム	0	5,327	4,687

注1) 維持管理費の実績等を基に算定

(出典：事業計画概要書等)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

本事業の実施により、ダムを築造し大雨時の洪水調節が可能となったことから、ダムの供用開始後計画基準雨量（注1）を越える豪雨はないが、下流では洪水被害は発生しておらず、地区内の農作物や農地・農業用施設等への湛水被害が防止されている。

【農作物や農地・農業施設等の湛水被害】

区 分	事業計画（平成14年）		評 価 時 点 （注2）
	事 業 実 施 前 （昭和46年）	計 画	
湛水被害	106.6 ha	0 ha	0 ha

注1）計画基準雨量：2日連続雨量 170.3mm

注2）評価時点は事業完了後から現在までの実績

（出典：事業計画概要書等）

(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災害に強い農村社会の形成

本事業の実施により、洪水による農作物や農地・農業用施設等への湛水被害が解消され、安定した農業生産が維持されているとともに一般家屋や公共施設等への浸水被害も防止されており、安心・安全な農村社会が形成されている。

(3) 事業による波及的效果

本事業によって、洪水被害の未然防止が図られていることにより、米の食味ランキングで特Aを受賞した良食味米の「ふっくりんこ」の安定した生産が行われているとともに、近隣に建設された食品加工場やトマト選果場などへ供給するためのトマト生産や野菜の契約栽培など積極的な農業展開が行われるようになってきている。

また、農業以外においても、洪水被害の未然防止が図られていることにより、受益区域内に社会福祉施設が開設されるなど、地域に貢献している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 16,537百万円

総事業費 12,695百万円

投資効率 1.30

（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

ダムを築造し洪水調節が行われるようになったことから、家屋等の一般資産への洪水被害が未然に防止されており、安全・安心な生活環境が確保されている。

(2) 自然環境

本地区でダムを整備するにあたっては、旧上磯町の「田園環境整備マスタープラン」の「環境配慮区域」内に本地区が位置することから、環境との調和に配慮した事業の推進を図っており、ダム堤体の法面保護材料として自然岩石を使用しており、周辺の景観と馴染んでいる。

また、ダムの堤体基礎掘削及び盛り立て工事等に伴い発生する濁水を沈砂池で抑え、浄化処理を行った後、ダム下流河川に放流するなど水質に配慮した対策を行った結果、河川の水質は維持されており、自然環境に変化は生じていない。

6 今後の課題等

今後も北斗市と連携し、引き続き施設の安全性が確保されるよう、適切に維持管理を行っていく必要がある。

7 事後評価結果

本事業の実施により、農業や住宅、公共施設等への洪水被害が防止されると共に地域住民の生活の安定と国土保全に寄与した。このため、安定した営農が可能となり、生産、収益の安定した農業が確立された。

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書（案）

局	名	農村振興局（北海道）
---	---	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	ほくとし 北斗市 かみいそぐんかみいそちよう （旧上磯郡上磯町）
事業名	農地防災事業（防災ダム事業）	地区名	なんぶざか 南部坂
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成21年度

〔事業内容〕

事業目的：本地区は、北海道の南西部、亀田郡七飯町かめだぐんなえちようから函館市にかけて広がる大野平野の西端、北斗市（旧上磯郡上磯町）に位置し、地区内には函館湾に流下する普通河川「宗山（そうやま）川」が流れている。
また、北斗市は北海道の水田発祥の地といわれており、温暖な気候を活かした稲作や畑作が営まれている。
しかしながら、宗山川が蛇行の多い未整備河川であることから、度重なる洪水を引き起こし、農作物、農地・農業用施設や公共施設等に被害が発生しており、特に昭和56年9月の台風18号による大雨では死者1名、住宅被害12戸、農地被害48.6haなど甚大な被害を受けた。
このため、本事業により宗山川の上流に洪水調節ダムを建設し、台風や大雨の洪水による農業や住宅、公共施設等への被害を未然に防止するとともに、農業経営の安定と国土の保全に資する。

受益面積：105ha
受益者数：127戸
主要工事：ゾーン型ロックフィルダム1基（堤体積314,000m³）
総事業費：10,218百万円
工期：昭和61年度～平成21年度（計画変更：平成14年度）
関連事業：なし

〔項目〕

- 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、昭和60年と平成22年を比較すると21%増加している。

【人口、世帯数】

区分	昭和60年	平成22年	増減率
総人口	39,841人	48,032人	21%
総世帯数	11,860戸	18,412戸	55%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が昭和60年の21%から平成22年の10%に減少しているものの、北海道全体の割合7%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	昭和60年		平成22年	
		割合		割合
第1次産業	3,575人	21%	1,794人	10%
第2次産業	4,721人	27%	5,015人	27%
第3次産業	9,077人	52%	11,509人	63%
計	17,373人	100%	18,318人	100%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

昭和60年と平成22年を比較すると、耕地面積については7%、農家戸数は50%、農業就業人口は46%減少しており、65歳以上の農業就業人口も44%減少している。一方、農家1戸当たり経営面積は約2倍に増加しており、認定農業者数は平成22年時点で206人となっている。

区分	昭和60年	平成22年	増減率
耕地面積	3,833ha	3,585ha	△7%
農家戸数	1,596戸	794戸	△50%
農業就業人口	2,849人	1,526人	△46%
うち65歳以上	1,119人	627人	△44%
戸当たり経営面積	2.4ha/戸	4.5ha/戸	188%
認定農業者数	—人	206人	—%

※平成18年に上磯町と大野町が合併し北斗市となっており、昭和60年は2町の合計

(出典：農林業センサス、認定農業者数は北海道農政部調べ)

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ダムは、北海道により適切に維持管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費の節減

維持管理費については、施設の管理者である道の適切な保守・管理等の実施により、計画を下回っている。

【ダムの維持管理費】

(単位：千円)

区 分	事業計画（平成14年）		評価時点 （平成27年） （注1）
	現況（平成14年）	計 画	
ダ ム	0	5,327	4,687

注1）維持管理費の実績等を基に算定

(出典：事業計画概要書等)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

本事業の実施により、ダムを築造し大雨時の洪水調節が可能となったことから、ダムの供用開始後計画基準雨量（注1）を越える豪雨はないが、下流では洪水被害は発生しておらず、地区内の農作物や農地・農業用施設等への湛水被害が防止されている。

【農作物や農地・農業施設等の湛水被害】

区 分	事業計画（平成14年）		評価時点 （注2）
	事業実施前 （昭和46年）	計 画	
湛水被害	106.6 ha	0 ha	0 ha

注1）計画基準雨量：2日連続雨量 170.3mm

注2）評価時点は事業完了後から現在までの実績

(出典：事業計画概要書等)

(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災害に強い農村社会の形成

本事業の実施により、洪水による農作物や農地・農業用施設等の湛水被害が解消され、安定した農業生産が維持されているとともに一般家屋や公共施設等への浸水被害も防止されており、安心・安全な農村社会が形成されている。

(3) 事業による波及的効果

本事業によって、洪水被害の未然防止が図られていることにより、米の食味ランキングで特Aを受賞した良食味米の「ふっくりんこ」の安定した生産が行われているとともに、近隣に建設された食品加工場やトマト選果場などへ供給するためのトマト生産や野菜の契約栽培など積極的な農業展開が行われるようになってきている。

また、農業以外においても、洪水被害の未然防止が図られていることにより、受益区域内に社会福祉施設が開設されるなど、地域に貢献している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 16,537百万円

総事業費 12,695百万円

投資効率 1.30

(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

ダムを築造し洪水調節が行われるようになったことから、家屋等の一般資産への洪水被害が未然に防止されており、安全・安心な生活環境が確保されている。

(2) 自然環境

本地区でダムを整備するにあたっては、旧上磯町の「田園環境整備マスタープラン」の「環境配慮区域」内に本地区が位置することから、環境との調和に配慮した事業の推進を図っており、ダム堤体の法面保護材料として自然岩石を使用しており、周辺の景観と馴染んでいる。

また、ダムの堤体基礎掘削及び盛り立て工事等に伴い発生する濁水を沈砂池で抑え、浄化処理を行った後、ダム下流河川に放流するなど水質に配慮した対策を行った結果、河川の水質は維持されており、自然環境に変化は生じていない。

6 今後の課題等

今後も北斗市と連携し、引き続き施設の安全性が確保されるよう、適切に維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	本事業の実施により、農業や住宅、公共施設等への洪水被害が防止されると共に地域住民の生活の安定と国土保全に寄与した。このため、安定した営農が可能となり、生産、収益の安定した農業が確立された。
第三者の意見	

南部坂地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（防災ダム）	都道府県名	北海道	地区名	南部坂
-----	--------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道北斗市（旧上磯郡上磯町）
- ② 受益面積：105ha
- ③ 主要工事：ゾーン型ロックフィルダム1基（堤体積314,000m³）
- ④ 事業費：10,218百万円
- ⑤ 事業期間：昭和61年度～平成21年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区分	算定式	数値	備考
総事業費	①	12,695,358	
年総効果額	②	785,512	
廃用損失額	③	—	廃用する施設の残存価値
総合耐用年数	④	80年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0475	総合耐用年数に応じ年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	16,537,095	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.30	

3. 年効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年効果額	効果の要因
営農経営向上効果	△ 4,687	
維持管理費節減効果	△ 4,687	防災ダムの整備により、維持管理費が増減する効果
被害軽減効果	790,199	
地域洪水被害軽減効果	790,199	防災ダムの整備により、洪水流量の削減とそれに伴う洪水被害が軽減、防止される効果
計	785,512	

4. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

防災ダムの整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

防災ダム

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
0 千円	4,687 千円	△ 4,687 千円

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の南部坂土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 評価時点の維持管理費（②）：維持管理費の実績等を基に算定した。

(2) 地域洪水被害軽減効果

○効果の考え方

防災ダムの整備により、洪水流量の削減とそれに伴う洪水被害が軽減、防止される効果。

○対象施設

防災ダム

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況被害額－評価時点の被害額

○年効果額の算定

事業実施前の現況被害額 ①	評価時点の被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
790,199 千円	0 千円	790,199 千円

- ・ 事業実施前の現況被害額（①）：最終計画時点の南部坂土地改良事業計画書等に記載された現況の被害額を基に算定した。
- ・ 評価時点の被害額（②）：評価時点における被害額を算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））

【費用】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村整備課調べ（平成27年）

【便益】

- ・ 北海道（平成14年度）「南部坂地区土地改良事業計画書」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ（平成27年）

農地防災事業（防災ダム事業）南部坂地区 概要図



凡 例	
	集 水 区 域
	満 水 区 域
	受 益 区 域
	ダ ム 地 点