

農業生産基盤整備フォローアップ調査の取組について

北海道農政部農村振興局農村計画課 ○星野 宏治

1. はじめに

農業農村を取りまく情勢が大きく変化する中、今後とも本道農業が成長産業として地域経済を担い、我が国最大の食料供給基地として国民の「食」を持続的に支えるためには、農地や農業水利施設等の整備を行う農業農村整備事業について、着実な事業推進が必要である。

一方、道が行う農業農村整備事業は、公共事業としてその効果を把握・分析し、評価を行い改善することで、次の計画立案や事業実施に役立てるという一連のサイクルで政策評価を行い、その結果を広く道民に対して説明することが求められている。

また、農業者が必要な整備に積極的に取り組めるよう、農業者負担について特例的な軽減措置を講ずる「パワーアップ事業」についても、その取組の内容や成果に対して道民の理解を得る必要がある。

このため、農業者や関係機関の協力を得て「農業生産基盤整備フォローアップ調査」を実施し、事業実施による生産性向上や経営構造の改善、地域経済等に対する寄与度等を調査した。

2. 農業生産基盤整備フォローアップ調査の概要

事業実施による生産性向上、農業構造の改善、地域経済に対する寄与度等を把握するため、次の調査を実施した。

(1) 整備効果確認調査

- ① 完了地区調査 ～ ほ場条件、農業経営、次世代農業等を完了地区受益者に調査
- ② 異常気象時調査 ～ 異常気象発生時に事象に応じて随時調査

(2) パワーアップ (PU) フォローアップ調査

- ① PU 農家調査 ～ PU 負担軽減による整備促進効果を完了地区受益者に調査
- ② PU 関係機関調査 ～ PU 負担軽減による整備促進効果を関係機関に調査

パワーアップ期間に合わせて、5年間で報告書を取りまとめ

3. 農業競争力基盤強化特別対策事業（第Ⅴ期パワーアップ：VPU）の効果

(1) VPUの概要

パワーアップ事業は、その時々の本道農業を取り巻く情勢を踏まえ、国際化への対応や食料自給率の向上、あるいは担い手の育成確保といった基本方針に沿って平成8年度（1996年度）から6期にわたって実施している。今回は第5期対策の効果について報告する（表1）。

■目的

- 本道農業競争力強化を図るため、農業者が必要な農業生産基盤整備に積極的に取り組めるよう市町村と連携して農家負担を軽減

■対策期間

- 平成28年度～令和2年度

■5か年の実績（表1）

- 整備面積 67,000ha
- 道対策費 36.1億円

表1 工種別整備量と整備費用

工 種		整備面積 (千ha)	総事業費(億円)	
				うち道対策費
区画整理		12.7	936	11.6
土層改良	向上型	7.9	262	5.0
	保全型	2.3	11	0.2
暗渠排水		26.5	701	13.0
排水路		4.6	143	0.5
用水施設	畑地散水型	1.1	19	0.5
	新設型	1.2	32	0.2
	保全型	10.8	164	5.0
計		67.0	2,268	36.1

(2) 農業生産への効果

① 農作物の収量や品質の安定化

暗渠排水を実施したほ場では、整備前と比較して農作物の収量が1～2割向上した(図1)。

また、基盤整備によるほ場条件の改善効果として、「作物の品質が向上した」に約7割の農業者から「大いに効果があった」または「効果があった」と回答があった(図2)。

地域別には、特に酪農地域において高い傾向となった(図3)。

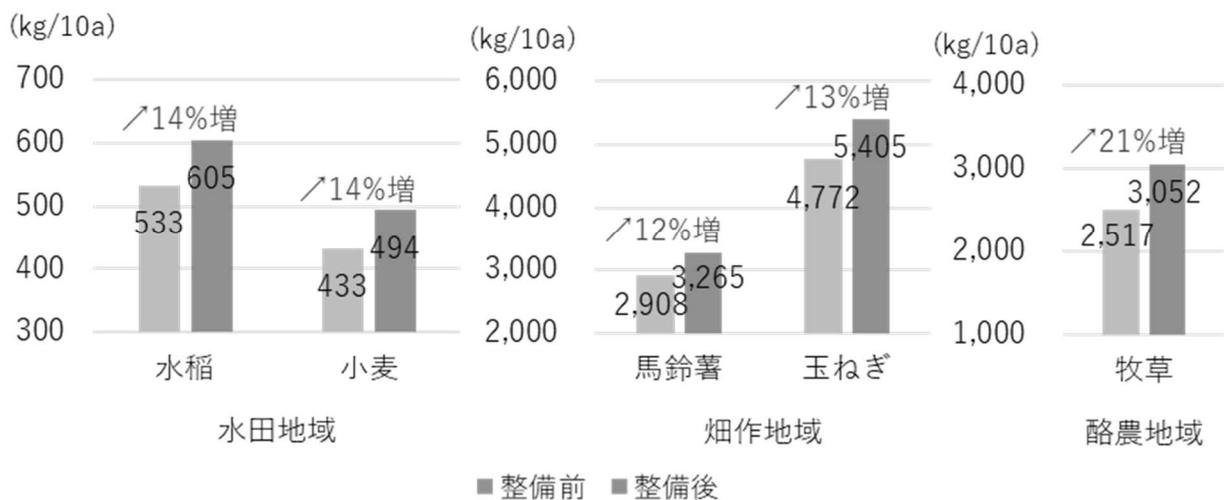


図1 暗渠排水の整備による収量の変化

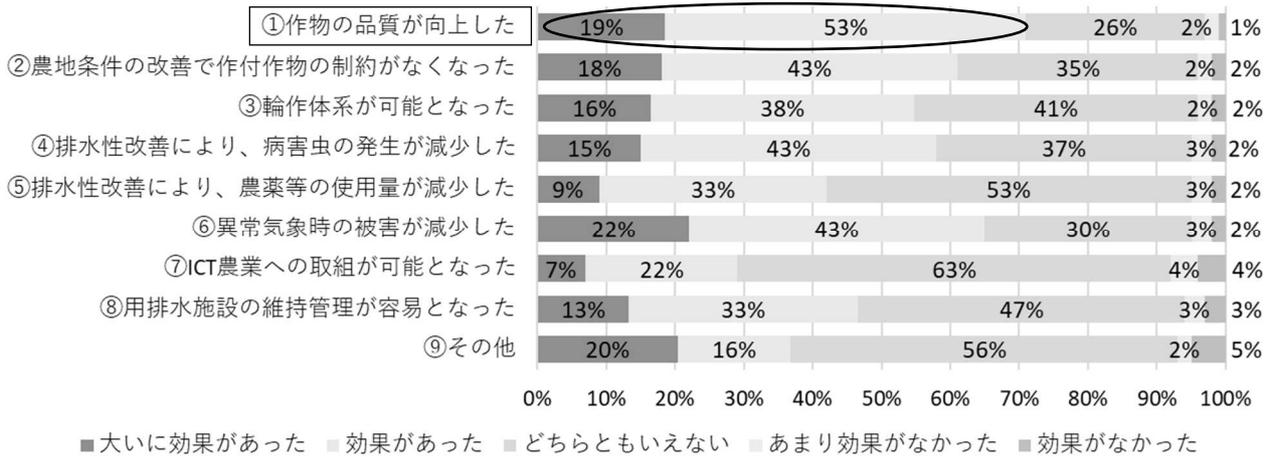


図2 基盤整備によるほ場条件の改善効果（全体）

※小数点以下四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。

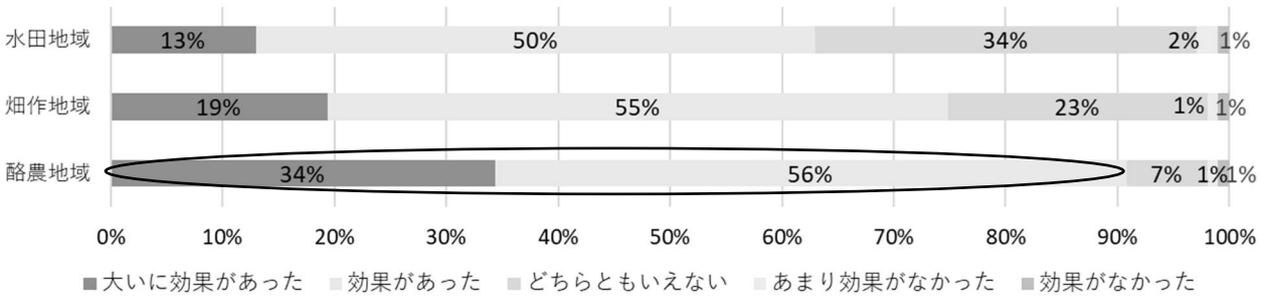


図3 基盤整備によるほ場条件の改善効果（作物の品質向上）

※小数点以下四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。

②農作業の省力化

区画整理や暗渠排水を実施したほ場では、整備前と比較して、作業時間が1～2割削減した(図4)。また、水田地域における用水施設の整備や区画整理などの基盤整備によるほ場の改善効果として、「水管理が容易となった」に8割の農業者から「大いに効果があった」または「効果があった」と回答があった(図5)。

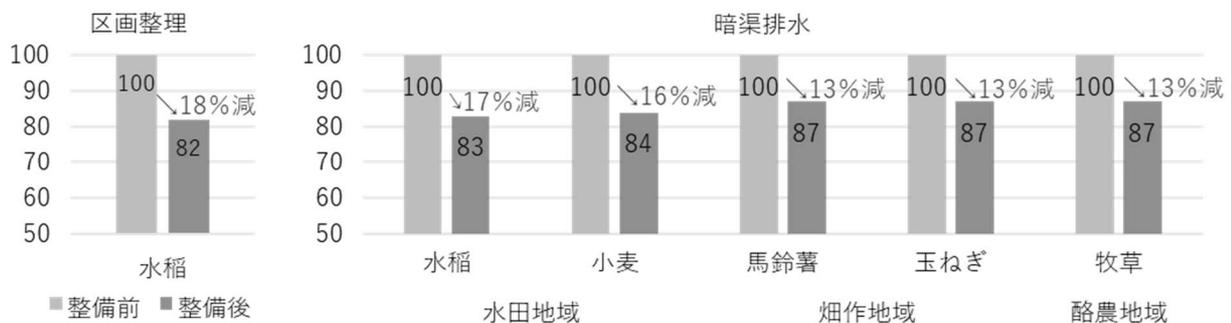


図4 整備後の作業時間の変化（整備前を100とした場合）

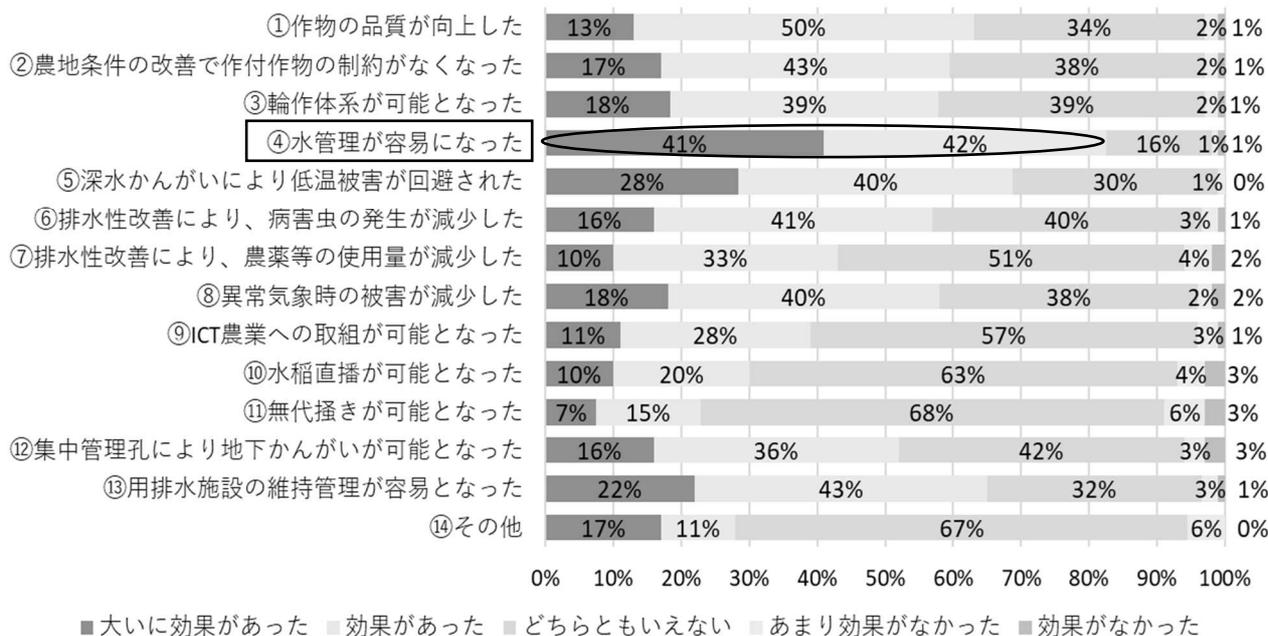


図5 基盤整備によるほ場条件の改善効果（水田地域）

※小数点以下四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。

（3）農家経済への効果

①整備促進効果

事業が無かった場合の整備意向について、区画整理では65%、暗渠排水では62%の農業者が「全て整備しなかった」または「一部の面積しか整備しなかった」と回答があった（図6）。

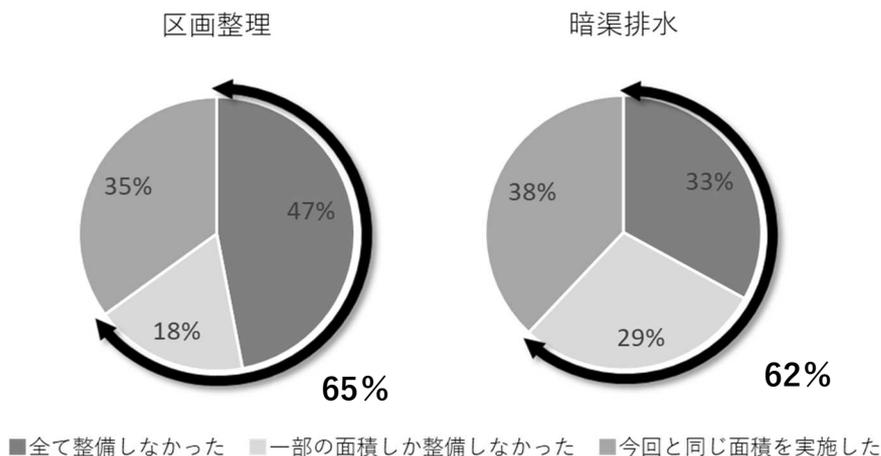


図6 事業が無かった場合の整備意向

②農業所得等の効果

本対策がなかった場合の整備構想を基に作物の収量や品質の向上に伴い増加する生産額や、作業時間の短縮に伴う営農経費の節減額などを合わせた効果額（※）を算定すると1,807億円になるのに対し、本対策による整備実績から算定される効果額は4,685億円であり、本対策を実施したことによる効果額は2,878億円となった（図7）。

また、効果額から肥料代などの生産費を除いた農業所得額（※）については、本対策がなかった場合で1,466億円になるのに対し、本対策による整備実績から算定される農業所得額は3,701億円であり、本対策を実施したことによる農業所得増加額は2,235億円、年間で56億円となった（図8）。

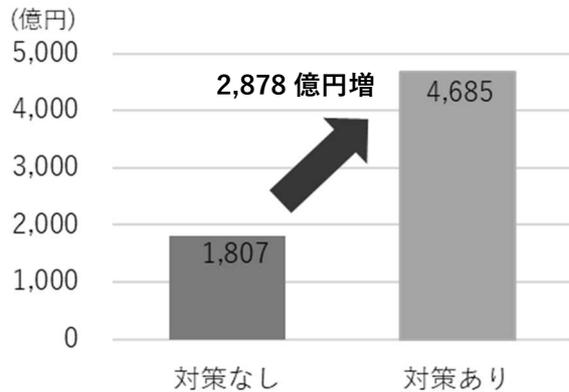


図7 対策の有無による効果額

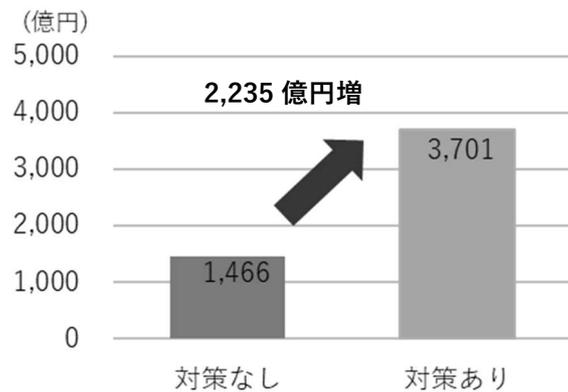


図8 対策の有無による農業所得額

※土地改良事業の費用対効果分析マニュアルを基本として効果額及び農業所得額を事業完了後40年間において算定している。

(4) 地域産業への波及効果

事業の実施に伴う建設業や工事に付随する資材の増産、地域での消費拡大による商業や飲食業への波及効果（生産誘発額）を「平成27年度北海道産業連関表」（北海道開発局）を用いて算定した。

①生産誘発・雇用者所得誘発効果

農業の関連産業への影響を試算すると対策を実施しなかった場合に1,500億円程度であるのに対し、対策を実施した場合は、4,166億円となり、2,666億円増加した。

また、生産誘発額のうち、雇用者の所得に波及する額は、843億円の増となった（図9）。

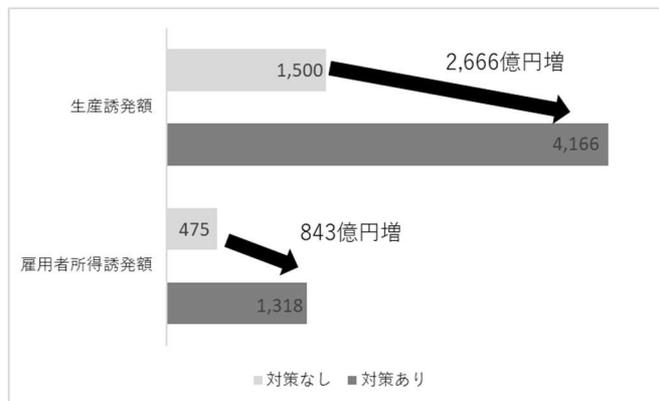


図9 事業の有無による生産誘発額及び雇用者所得誘発額

②就業誘発効果

対策を実施することにより、建設関係を中心に、農業施設や商業系などの関連産業と合わせて、誘発される就業者数は約2万人と推計された（図10）。

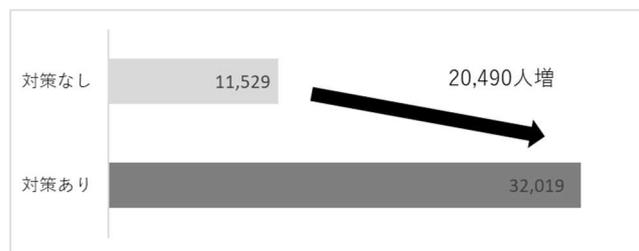


図10 事業の有無による就業誘発人数

4. 異常気象時の農業生産基盤整備の有効性調査

令和3年度は高温少雨、平成28年度と平成30年度は大雨・豪雨の異常気象となり、異常気象時における農業生産基盤整備の有効性について全道で調査を実施した。令和4年度に、過年度調査結果を「高温少雨編」、「大雨・豪雨編」に整理し、農村計画課ホームページで公開した。

(1) 高温少雨編

令和3年度は全道的に、6～7月の降水量が平年値の24%、7月の平均気温は平年値より2.8℃高く、高温少雨となった。

令和3年度に畑地かんがい、地下かんがい整備済地域と未整備地域で、玉ねぎ、にんじん等の収量調査と農業者へのアンケート調査を実施し、高温少雨下でも各作物の収量は、整備済地域で約1～8割の増収となり、かんがいの実施効果が高いことが確認された(図11)。

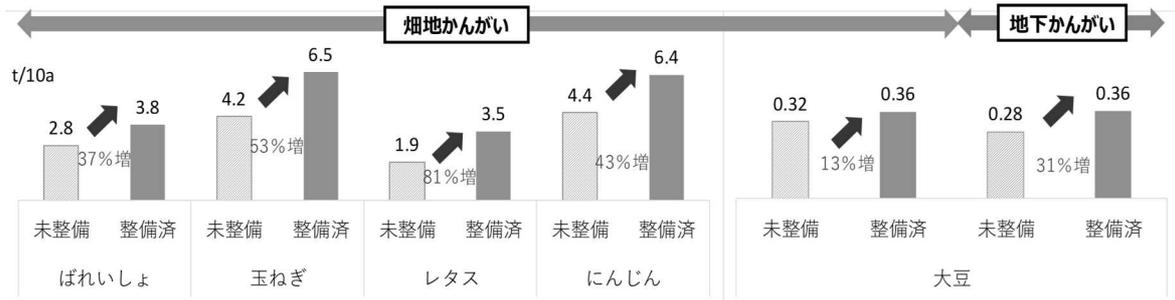


図11 作物別実測収量 (調査ほ場平均)

また、大空町で行った畑地かんがい整備済地域と未整備地域で玉ねぎの収量調査を行った結果、上位規格と言われるL、L大規格の割合が約38%増加し、畑地かんがいの実施による品質向上効果が確認された(図12)。

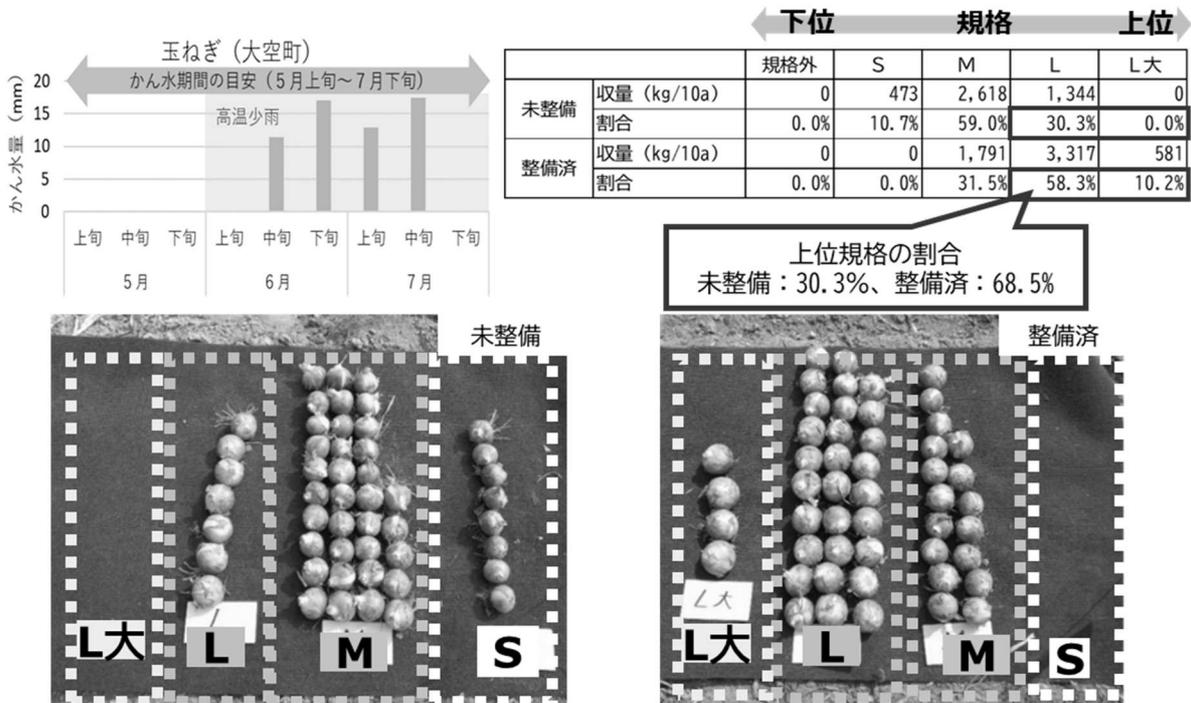


図12 玉ねぎ収量調査 (大空町、50玉当たり)

(2) 大雨・豪雨編

①平成 28 年度調査

平成 28 年 8 月の台風等に伴う記録的な豪雨（8 月 16 日～31 日）により、河川が氾濫し、ほ場の表土流亡や土砂の堆積など、深刻な被害が発生し、農作物や収穫条件などに影響を及ぼしたが、暗渠排水が整備されたほ場では、水の引きが早く被害が免れたとの意見があることから、暗渠排水による被害軽減の内容や状況の把握を目的に台風による大雨の影響を受けた空知、上川、オホーツク、十勝、根室で暗渠排水を実施した 21 地区の農業者を対象にアンケート調査を行った。

ほ場が乾いて農作業が再開できるまでの日数について確認した結果、暗渠排水の未整備ほ場で 9.2 日、整備済ほ場で 5.5 日となり、3.7 日短縮することが確認された。特に台風等による大雨被害が大きかった十勝南部地域では 4.4 日短縮することが確認され、暗渠排水整備の効果があったことを確認した（図 13）。

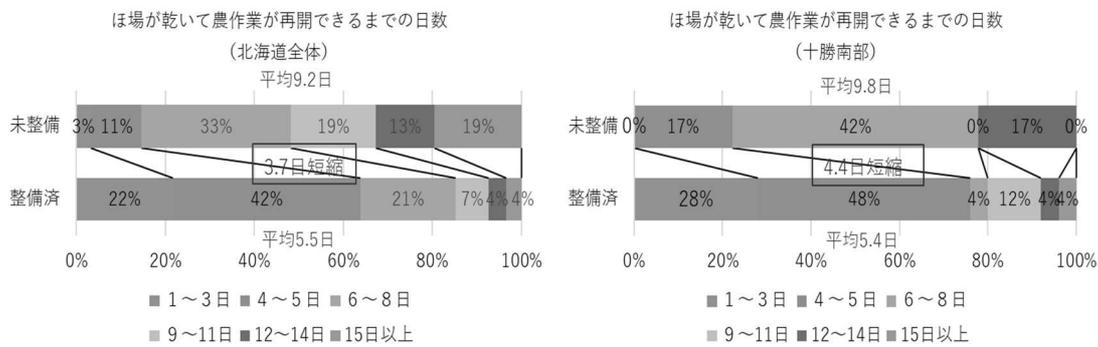


図 13 ほ場が乾いて農作業が再開できるまでの日数（左：北海道全体、右：十勝南部）

②平成 30 年度調査

平成 30 年 6 月以降の低温や多雨、日照不足に加え、7 月上旬の大雨や 9 月上旬の台風などの災害により、水田地帯では米の作況指数が 90 となり、畑作・酪農地帯でも大豆のさや数が少なく収量が低下したほか、一番草、二番草の収穫作業や飼料用とうもろこしの登熟が遅れるなど、全道的に農作業や農作物の生育に影響を及ぼした。

暗渠排水や整地などの整備済地域と未整備地域における作物被害の実態を確認するため、全道 32 市町村の市町村、農協、土地改良区等の地元団体に聞き取り調査を行った。

整備済地域では未整備地域と比較して、収量が多くなっており、天候不順による被害の軽減が確認された（図 14）。

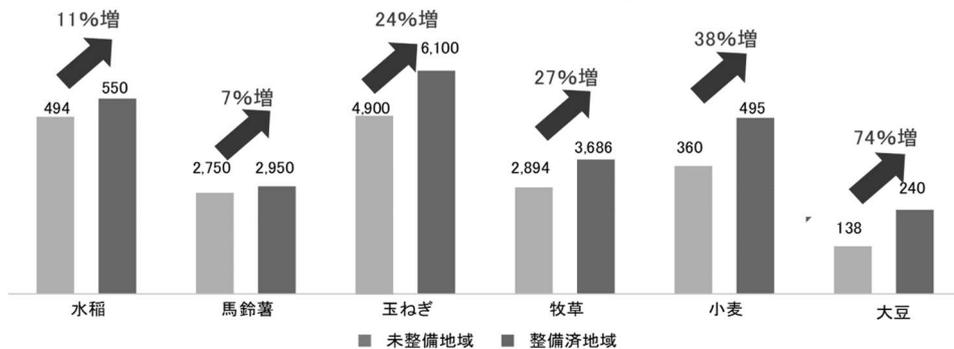


図 14 聞き取り市町村の平均収量

5. おわりに

農業生産基盤整備フォローアップ調査として、事業効果を調査した結果、区画整理や暗渠排水等の整備の効果を確認した。

また、パワーアップ事業による農家負担の軽減が、整備の促進や、農業所得の向上だけでなく、その他波及効果にもつながっていることを確認した。

さらに、高温少雨や大雨・豪雨の異常気象時には、農業被害の軽減と農業生産の安定に大きく寄与していることを確認した。

道では、今後とも、農業生産基盤整備の効率的かつ効果的な推進を図るために、本調査の取組を通じて、現在行われている第6期パワーアップ事業（次世代農業促進生産基盤整備特別対策事業、令和3年度～令和7年度）及び農業生産基盤整備の効果が十分に発揮できているかの的確に把握、検証を行っていく。

【引用・参考文献】

- 農業競争力基盤強化特別対策事業の効果（令和3年12月、北海道農政部）
- 異常気象時における農業生産基盤整備の有効性調査について（高温少雨編）
（令和4年11月、北海道農政部）
- 異常気象時における農業生産基盤整備の有効性調査について（大雨・豪雨編）
（令和4年12月、北海道農政部）