

平成28年度

# 大規模土地改良事業の実施地区における事業効果 —富良野盆地地区における地域への波及的效果—

旭川開発建設部 富良野地域農業開発事業所

○柴田 亮  
橋本 昌直  
鈴木 淳

国営農地再編整備事業「富良野盆地地区」は、生産性の高い農業基盤を形成するため、既耕地を再編整備する区画整理と水田の地目転換による農地造成を一体的に施行してきた。それら基盤整備を契機として、農地の大区画化による大型機械作業体系への転換が図られた。また、本事業の実施により、生産活動の誘発や雇用の創出による産地収益力が向上し、地域への経済波及効果が確認された。本報は、その効果内容を報告するものである。

キーワード：農地再編整備事業、事業評価、高収益作物、営農技術、経済波及効果

## 1. はじめに

国営農地再編整備事業「富良野盆地地区」は、北海道富良野市および空知郡中富良野町に位置し、富良野盆地の中央部に拓けた水田地帯である。

本地区は、既耕地を再編整備する区画整理と水田の地目転換による農地造成を一体的に施行し、生産性の高い農業基盤の形成を目的として平成20年度に着工し、平成31年度完了を予定している。

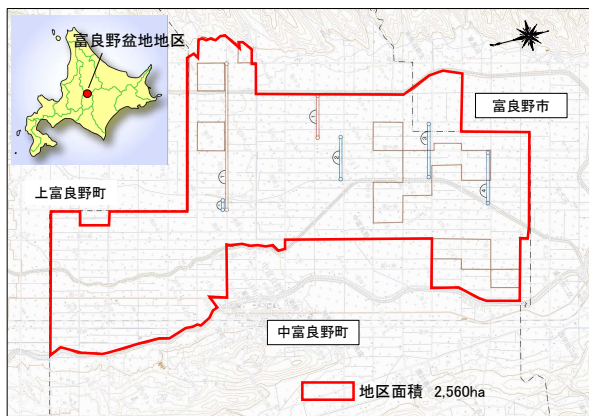


図-1 地区位置図

本地区では、区画整理工事等の進捗にあわせて、次にあげる事業効果検証調査を進めてきた。

①排水改良および客土工による生育環境の改善効果を計測するための「品質調査、収量調査」②ほ場の大区画化による大型機械作業への転換と作業効率化を計測するための「農作業時間調査」③ほ場大区画化や用排水施設、暗渠排水等の整備による営農作業の改

善でもたらされた農業生産費の削減効果を計測するための「生産費調査」、さらに④基盤整備を契機とした「新たな営農技術の導入効果についての調査」を行い、営農技術として普及させるための技術資料をとりまとめた。

各調査の結果から、本地区において発現する事業効果の内容を以下に示す。

## 2. 基盤整備による事業効果の発現

### (1) 高収益作物の品質向上、収量増加

本地区は、農地造成（水田の地目転換）による畑地化を推進し、「たまねぎ団地」を形成するとともに、かんがい用水施設と暗渠排水の整備によって高品質生産と生産拡大を目指している。

暗渠排水の整備と、排水路の整備によってほ場の排水性が向上し、適期の営農作業が可能となる。また、整備後のほ場ではリールマシンによる散水灌漑が可能となり、品質の向上と収量の増加が見込まれる。

これらを検証するために、たまねぎの品質・収量調査は、同一ほ場において整備前を無かん水、整備後を散水灌漑を行う条件で調査を行った。その結果、整備後の総収量は整備前に比べて25%増加した（表-1および図-2）。また、整備後の品質は、規格内率に大きな差はないが、球径はM規格以下の割合が減少し、球径の大きな規格の割合が高まる結果となった（表-1および表-2、図-3）。

表-1 たまねぎの収量調査結果

kg/10a		
収量	整備前	整備後
総収量	5,294	6,677
規格内収量	5,059	6,323

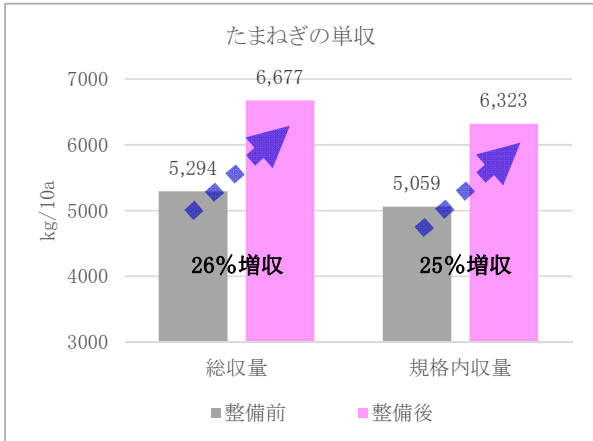


図-2 たまねぎの収量比較

表-2 たまねぎの品質調査結果

%		
規格	整備前	整備後
L大 (8-9cm)	3.4	14.8
L (7-8cm)	45.2	54.2
M (6-7cm)	41.7	28.9
S (5-6cm)	9.7	2.1

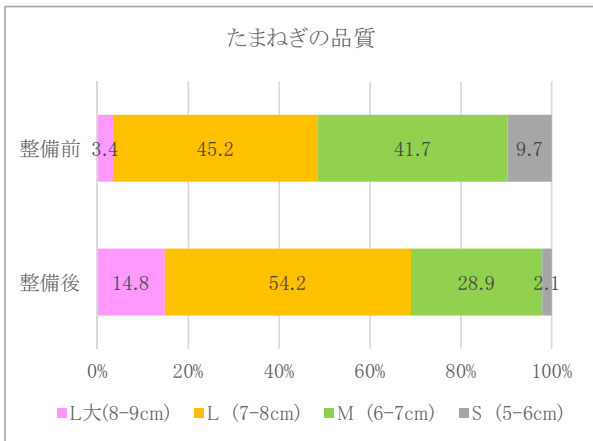


図-3 たまねぎの品質比較(球径)

## (2) 水稻の農作業時間の節減

水稻の農作業時間調査は、整備前0.3ha、整備後2.3haの水田ほ場を調査対象とし、水稻栽培に係る農作業時間の調査を行った。

ほ場の大区画化および暗渠排水整備により整備後のほ場では、大型作業機械への転換(例：田植え機6条

植え→8条植えに移行)が図られたことで巡回回数が減少、また、ほ場が乾田化されたことでコンバインの収穫作業速度の向上が図られた。

その結果、水稻の栽培に係る農作業時間は、整備前に比べて26%の削減(34時間/ha)となった。その他に、農業者からの声として、暗渠排水整備により過湿被害が改善されたこと、降雨後の営農休止期間が短縮され、適期作業が可能となったことがあげられた。

表-3 農作業時間の整備前後比較

項目	(時間/ha)	
	(整備前)	(整備後)
耕耘、代かき等	69	53
田植	5	4
水管理、防除等	14	12
収穫	13	4
乾燥・調製等	28	23
計	130	96

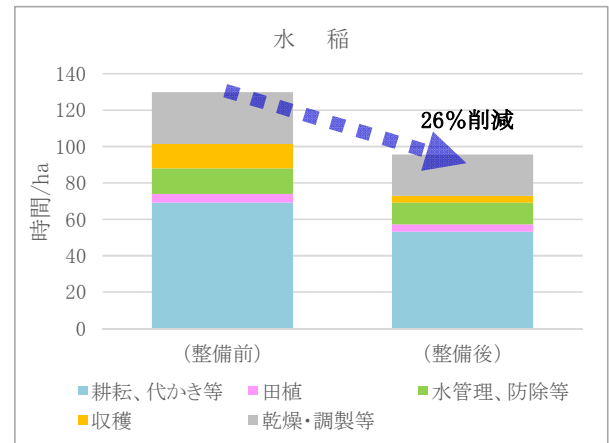


図-4 農作業時間の節減

## (3) 米の農業生産費の削減

「(2) 水稻の農作業時間の節減」で示したとおり、区画整理工事に伴うほ場の大区画化等により、収穫や防除に係る農作業時間が節減された。このことにより、農作業機械の単位面積当たり稼働経費が低減されるとともに、投下労働力も削減された。さらに、本地区では、整備後に農作業機械の共同利用も進んだことで、単位面積当たりの農機具費が大幅に削減された。一方、整備前は、農作業機械は経営体個々に所有しており、作業ピーク時に応じて必要な台数を確保するため、整備後に比べて農機具費は高い。このことが整備前後の削減が大きい要因である。

以上の結果から、米の農業生産費(全算入生産費)は、整備前に比べて22%(260千円/ha)の削減となった。

表-4 農業生産費の整備前後比較

項目	(千円/ha)	
	(整備前)	(整備後)
労働費	217	193
農機具費	230	18
その他物財費	758	734
計	1,205	945

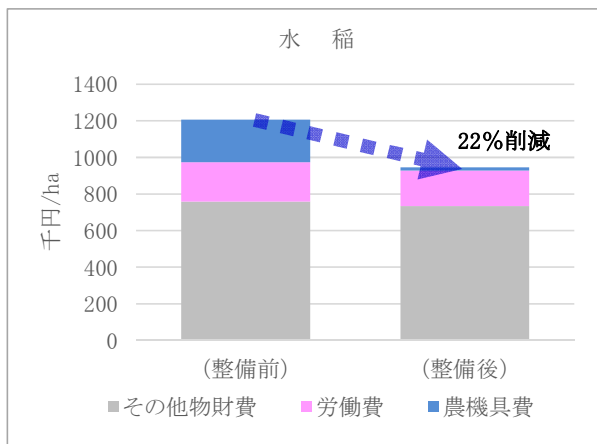


図-5 農業生産費の削減

#### (4) 新たな営農技術の導入

##### a) 水稲乾田直播栽培の導入

本地区の用水施設は、地表面からの用水供給に加え、用水路と暗渠排水管を接続して地下からの用水供給を可能とした「集中管理孔」を整備している(図-6)。本地区では、この地下かんがいの仕組みを活用し、水稲乾田直播栽培の導入を進めている。

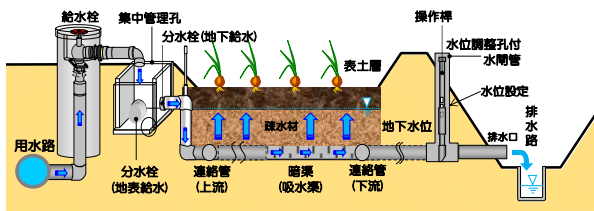


図-6 地下かんがいの仕組み

乾田直播栽培において、水稲の地下かんがいは、地下からの給水で湛水を均一にすることができるため、生育初期の浅水管理が容易となる。また、地表かんがいに見られる用水口周辺の播種した種籾の流亡を防いで、生育や収量の改善が期待される。

さらに、乾田直播栽培は、育苗作業および田植え機による移植作業が不要となることから、3月下旬から5月下旬の作業を省力化でき、作業時期の分散が図られるなど、労働負荷の軽減につながるものとなる。

##### b) たまねぎ栽培への地下かんがい導入

地下かんがいの仕組み(図-6)を活用し、たまねぎのかん水は、リールマシンによる散水灌漑に比べて燃料代や農機具費などのコストを削減することができる。一方、たまねぎの地下かんがいは、作物の生育に必要な給水量を集中管理孔の操作によって適切に調節することが容易でなく、不用意な操作によって生育不良を招くおそれがあることがデメリットであった。

そのため、本地区では地域へ新たな営農技術を普及していくため、事業効果検証調査で得た集中管理孔による地下かんがいのノウハウを、農業者に利用できるよう「たまねぎ栽培の地下かんがい」として取りまとめた(写真-1)。

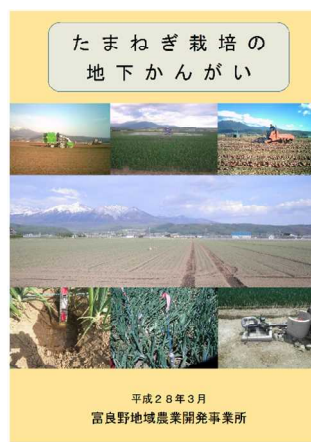


写真-1 地下かんがい普及資料

### 3. 地域経済への波及的效果

富良野盆地地区では、上述した事業効果の発現が確認された。さらに、基盤整備を契機として、地域経済への波及的效果もみられた。以下に、事業効果検証調査および統計資料から確認された各種波及効果の内容について述べる。

#### (1) 産地収益力の向上

##### a) 高収益作物の作付け拡大

農地造成による水田の畑地化に伴い、中富良野町では「たまねぎ」の作付面積が拡大した。事業着工前の平成20年に比べて平成27年(農地造成計画区域の約90%が施工済み)の作付面積は、37%増加(198ha)となった(図-7)。

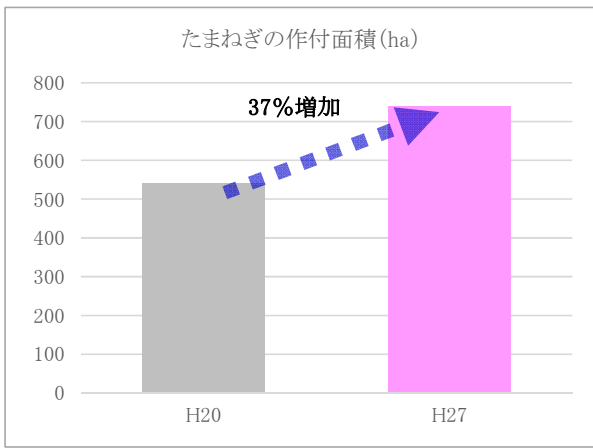


図-7 たまねぎの作付け拡大

### b) 農業所得の増加

表-1 および表-2 で示したとおり、用水施設や暗渠排水の整備により、整備後ほ場では、たまねぎの品質向上と収量が増加した。

農地造成区域に関係する受益者 5 戸を抽出し、事業実施前後におけるたまねぎの農業所得を調査した。その結果、基盤整備を契機として、たまねぎの高品質化と収量増加が図られたことで単位面積当たりの所得額は増加した。

調査農家 5 戸における、たまねぎの所得額を平均すると、整備前に比べて整備後の所得額は、76% (約 85,600 円/10a) 増加した。(図-8)。

本地区では、水田地目については用水施設と暗渠排水の整備が進めており、汎用化利用が促進され、今後、高収益作物の導入が進んでいくものと考えられる。また、基盤整備を契機として、地域の主力作物として「たまねぎ」の作付けが拡大し、高品質な農産物の増産を実現したことで、中富良野町農業の産地収益力を高めることにつながるものと考えられる。

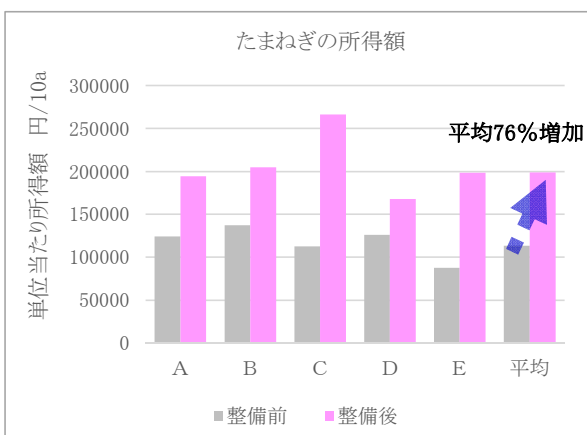


図-8 農業所得(たまねぎ)の増加

### (2) 税収の増加

受益者の中から 3 戸を抽出し農家経済調査を行ったところ、整備後の農家所得額は整備前の 2 倍以上に増えた農家もみられた。また、それらの農家は、町民税の納税額も 2 倍以上に増えており、基盤整備を契機として中富良野町の税収が今後さらに増えることが期待される(図-9)。

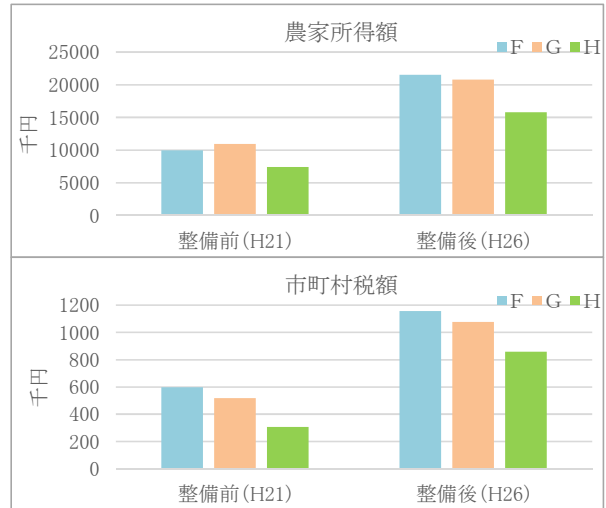


図-9 所得および税額の増加

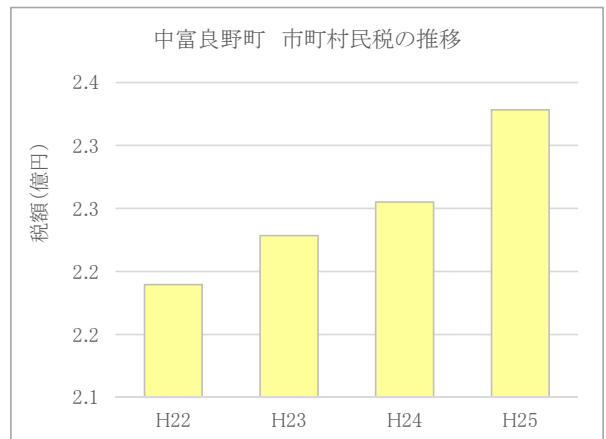


図-10 中富良野町の税収増加

また、中富良野町の税収等の推移<sup>1)</sup>(図-10)をみると、公表値のある平成 22 年以降、増加傾向を示しており、富良野盆地地区の基盤整備が農家所得を底上げしたことで、税収の増加に貢献したものと推察される。

### (3) その他のさまざまな効果

大規模な国営土地改良事業の実施は、生産活動の誘発や雇用の創出など経済への波及効果が大きいと評価されている。こうしたことから、発注工事の情報をもとに受注者への聞き取り調査を行い、区画整理工事等

の実施に伴う地域への影響をまとめた。その結果を以下に紹介する。

① 工事の受注者は、スーパーマーケットなどで中富良野町産農産物を意識的に購入するようになった。

② 工事の請負を契機として、集中豪雨等による災害発生時の減災対応などを行うため、中富良野町と受注者が災害時の対応協定を締結する機会となった。

③ 大区画化されたほ場において、民間企業が整備したGNSS基地局の電波を農業利用でき、今後、GPSガイダンスなどのスマート農業・ICT技術の導入・普及が期待される。

④ 工事実施に係る作業員等の雇用創出が見られるとともに、日常の仕事の中で生活物資、交通手段等多くの消費が確認された。

#### 4. おわりに

本地区では、国営農地再編整備事業の実施によって  
①水田ほ場の大区画化に伴う大型機械作業体系への転換と農作業時間の節減による作物生産コストの低減  
②用水施設や暗渠排水等の整備による作物の品質向上と収量増加  
③用水供給システムの整備に伴う地下かんがい技術の導入による新たな営農技術の導入・普及展開  
④基盤整備を契機として高収益作物の生産拡大による収益性向上と農業生産費の削減による農業所得の向上  
⑤区画整理工事等の発注に伴う地域経済への効果の波及など、多くの様々な事業の効果が地域において確認された。今後に向けては、事業完了後の事業効果のフォローアップを進めつつ、新たな事業効果についても調査を進めていく予定である。

#### 参考文献

1) 市町村財政比較分析表（普通会計決算）

中富良野町 平成22年度～平成25年度