

# 国営農地再編整備事業「富良野盆地地区」 における農地整備工法について

旭川開発建設部 富良野地域農業開発事業所 ○上原 智昭  
中村 英人  
佐藤 清美

富良野盆地地区は、富良野市及び空知郡中富良野町の2,217haを受益として、区画整理及び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と農地の利用集積、土地利用の整序化を通じ、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図り、農業の振興を基幹とした地域の活性化に資することを目的として、平成20年度に新規着工した地区である。

本稿は、大規模な国営農地再編整備事業の大区画ほ場における施工計画やコスト縮減を踏まえた農地整備工法について報告するものである。

キーワード：基礎技術、設計・施工

## 1. はじめに

国営農地再編整備事業富良野盆地地区は、北海道上川支庁管内富良野市及び空知郡中富良野町に位置し、富良野盆地の中央部に位置する水田地帯である。

本地域の農業は、水稻や小麦、豆類等の土地利用型作物に加えて、たまねぎ、メロン、にんじん等の収益性の高い野菜を導入した複合経営を展開している。

しかしながら、本地区の農地は、ほ場が小区画であり排水不良等が生じていることから、効率的な機械作業が行えず生産性も低く、さらに経営農地が分散している状況にあり、農業経営は不安定なものとなっている。

このため、本事業は、既耕地を再編整備する区画整理2,257haと水田の地目変換による農地造成303haを一体的に施行し、生産性の高い農業基盤を形成し、集落営農組織による効率的かつ安定的な農業経営の確立を図り、農業の振興を基幹とした地域の活性化に資することを目的としている。

本地区は、平成20年度に着工し、平成27年度に完了を予定しており、事業工期8年間で2,560haという過去に例のない大規模な区画整理等を行うことから、本報告は地元関係機関等との調整状況や施工にあたっての検討事項について報告するものである。

## 2. 地区概要

本地区の概要を以下に示す。

地区面積	2,560ha
受益面積	2,217ha
受益戸数	371戸
事業費	320億円
事業工期	平成20年度～平成27年度（8年間）
主要工事	区画整理 1,943ha
	農地造成 274ha
	用水路 1条 L=0.8km
	排水路 4条 L=3.1km
	道路 1条 L=2.8km



図-1 富良野盆地地区 位置図

### 3. 地元推進体制

本地区には、事業の円滑な推進を目的とする組織として、地元各関係機関及び受益者代表からなる「富良野盆地地区 国営農地再編整備事業促進期成会」が平成16年1月30日に設立され、さらには地元各関係機関が十分な連携の下、事業調査計画を円滑に推進することを目的として「国営農地再編整備事業推進本部」が平成16年9月30日に設立されている。

また、平成20年度には、行政（富良野市及び中富良野町）、富良野土地改良区、JAふらのが一体となり、基盤整備工事と受益農家の作付計画等について調整を行う「中富良野町農業センター」が設立されており、作付計画と整合を図りながら年次別施工計画を検討している。

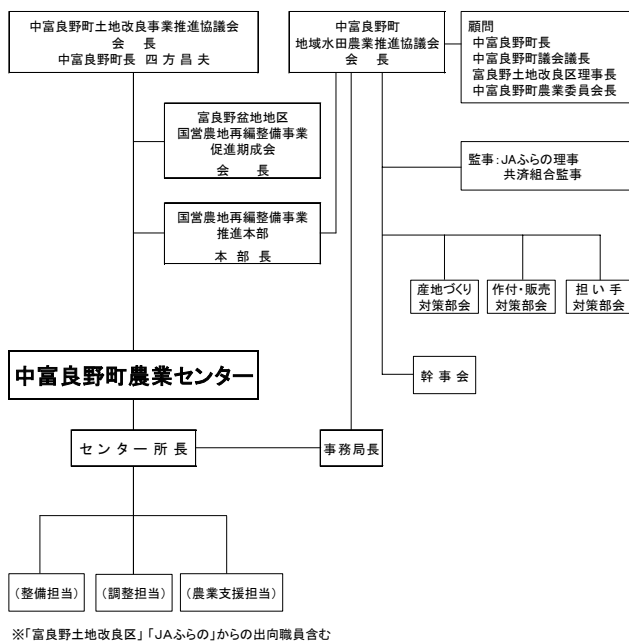


図-2 中富良野町農業センター機構図

### 4. 施工条件

本地区の工事実施に当たっては、次の施工条件を考慮する必要がある。

- 1) 事業工期8年間の内、初年度は法手続や測量設計、完了前々年度から換地処分作業を行うため、実質の工事期間は約5年間となる。
- 2) 施工時期は、工事対象農家の農業取得を確保するため、耕作期と冬期間を除く秋に施工（秋施工）する。

3) 本地区の規模は、地区面積で2,560ha、受益面積2,217haという過去に例のない大規模な地区であり、実工事期間の5年間で単純平均すると、年間実工事面積が約440ha程度で工事区域にすると約500haを1年間に施工することとなる。

本地区の工事実施にあたっては、限られた期間で大規模な施工をしなければならないことから、極力工事期間を確保するため、地元主導で地区全体の作付調整を行っている。

### 5. 作付調整

作付調整の進め方は、JAふらのにおける生産計画と受益農家の作付計画について、中富良野町農業センターが主導となって調整を行っている。

すなわち、中富良野町農業センターでは、工事年度に収穫時期の遅い大豆や甜菜等の作付を回避し、収穫時期の早い秋まき小麦や早出し玉ねぎ、スイートコーン等を作付するように調整を進めている。

#### (1) 年次別施工区域の設定

施工区域の設定は、作付調整区域＝施工区域であるので、単年度毎に工事区域を1区域に集中させず分散させた形で、年次別工事施工区域を設定する。これは、工事区域をまとめてしまうと事業者としての工事管理や、施設の接続はしやすくなる一方で、受益農家にとっては所有農地全域が工事区域となると、個々の作付の自由度が無くなり、所得が不安定なものになってしまうおそれがあるためである。また地区内には、北海道の指定を受けている「中富良野町水稲採種組合」が、水稲の種子を生産しており、種子の生産に支障がないよう配慮しているところである。

#### (2) 作付調整の開始時期及び期間

作付調整するに当たり考慮しなければならないのが、連作障害や営農資材及び種子の調達期間である。先に述べたように、工事年度の作物は収穫時期の早いものとするが、連作障害の回避や、秋まき小麦の作付のためには、前年度の作物までも作付調整しなければならず、営農資材及び種子の調達期間（作付前年の3月までに予約が必要）を考えると、前々年度から受益農家の作付計画との調整が必要になってくる。このことから、本地区では平成20年度の事業着手を前提に、平成21年度施工予定区域について地区調査段階の平成19年度から地元自ら思いきった作付調整を行ってきている。

表-1 富良野盆地地区における作付作物と工事施工時期

作物	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考
スイートコーン					■								
にんじん				■									JAから被覆資材の助成あり
秋まき小麦	■							秋施工期間					
春まき小麦				■									
早出たまねぎ				■									

## 7. 施工方法の検討

本地区では、年間400ha以上の秋施工工事を行うことから、作付調整の工夫のほかに、施工工法による工事期間短縮も検討している。すなわち、短期間で工事完了のため、以下の工法の導入により、工事期間短縮を検討している。

### (1) 暗渠工法（高速自動暗渠管理設工法）

施工程種の中でも、工事工程に大きなウェイトを占める暗渠の施工には、新技術である高速自動暗渠管理設機の採用を検討している。

当工法は、暗渠の「掘削」「配管」「被覆材投入」までの作業を一連で行うものである。

現時点での試算では、従来方式との比較で作業効率はおよそ2倍、施工費についてもおよそ1/2になると想定している。



図-3 高速自動暗渠管理設機による施工

また、トレンチャー型の自動埋設機は以前にもあったが、埋木への対応が出来なかった。当工法は埋木にも対応できることから、本地区内に多数存在する埋木にも対応しうるものと考えている。

しかしながら、当工法は従来のトレンチャーと同じく、礫のあるほ場には不向きであり、その場合は従来のバックホウ掘削に寄らざるを得ないという点もある。

### (2) 整地工法（反転均平工法）

ほ場整備において施工期間に大きく影響し、且つ出来映えにも大きな影響を与える要素のひとつが整地工である。本地区の地形は平坦であり、大きな切盛土を必要とする区画整理工事は少なく、多くは、1.0m～0.3mの田差解消である。

従来工法である、ブルドーザによる「表土はぎ」「運土」「表土戻し」は、田差の大きな圃場や薄層の表土を守るためには適した工法といえる。しかしながら、泥炭地域特有の高い地下水位を持つ施工区域では、表土・基盤の「こね返し」を招いてしまうといった難点もある。

本地区においては、過年度から検討していた反転均平工法の導入を検討している。これは、GPSによる施工基面高設定を行い、「表土+基盤の反転」→「基盤の運土」→「基盤+表土の反転」→「表土の整地」を行っていく工法である。

未だ検討中ではあるが、本地区の泥炭地帯でも施工可能であることが判明し、作業効率も従来工法のおよそ1.5倍、施工費についても若干安価となると想定している。

しかしながら、当工法は表土への基盤土の混入が多く、採用には受益農家の理解が必要である。



図4 反転均平工法

本地区は、非常に施工区域が大きく、事業の進捗に伴って様々な要因の諸問題点も出てくることと考えている。そのような、現時点では見えていない課題に対しても、事業費増嵩は避けなければならない。

新技術を活用し作業効率の良い施工を行うことは、本事業着工を待ち望んでいた多くの受益者にとって、当該年度は可能な限り営農しながら確実に農業所得を確保できることに加え、施工後は効率的な農作業が可能となる。

更に、当工法は従来工法と比較しても、施工水準や出来映えが同等なうえに、安価である工法を採用することで、直接的に地元負担金の軽減につながる。

本地区事業遂行にあたっては、作業効率向上やコスト縮減は必須課題と認識しており、今後も新たな可能性を思案し検討していきたい。

## 8. あとがき

富良野盆地地区は、本年度事業着工し、来年度からは本格的な工事実施を予定している。限られた事業工期で過去に例のない大規模な区画整理等を行うものであり、地元関係機関の協力のもと作付調整を計画的に行い、営農への影響を最小限に抑えることを考慮し、年次別施工区域を設定している。

あわせて、施工にあたっては、効率的な施工方法の確立とコスト縮減が求められており、更なる技術の蓄積、検討が必要である。

本報告は、大規模な国営農地再編整備事業地区を実施するうえでの、現時点における取り組みを紹介したものである。本報告が今後の国営農地再編整備事業の円滑な推進の一助となれば幸いである。



図5 大雪山連峰と富良野盆地