

農村振興

いわて



【圃場整備が進む「農用地災害復旧関連区画整理事業山田地区(豊間根工区)」】

岩手県農村振興技術連盟

2016

3

3. 事例紹介

1) 現場紹介 (中山間地域のほ場整備について) ～農地整備事業(経営体育成型)鳥海地区第3号工事の施工事例～

株式会社アルバライフ 田 口 治



1 はじめに

今回紹介させていただくのは、二戸地域でも年々増加傾向にある中山間地域でのほ場整備工事です。私自身、ほ場整備工事を担当するのは初めてであり、特に中山間地域ということで、工事実施において思いもよらない課題や様々な問題等が発生しましたが、その都度に議論を重ね、創意工夫を凝らして工事を進めました。今後、同様の工事を担当される方々の参考にしていただけるよう、本工事の施工を紹介します。

2 工事場所について

鳥海地区は、岩手県北部の二戸郡一戸町の中心地の西側、一戸町と岩手町の境にある高森高原の裾野に位置し、地区全体の延長は東西に約8km、全体受益面積は約100haあります。[図-1] 標高は200m以上、高森高原から一級河川馬淵川に注ぐ二ツ石川沿いに細長く広がる典型的な中山間地域のほ場整備事業です。ほ場の地下には東北新幹線の岩手トンネルが掘られています。

当社が施工した第3号工事の概要は次のとおりです。



[写真-1] 航空写真撮影した3号工事の完成後



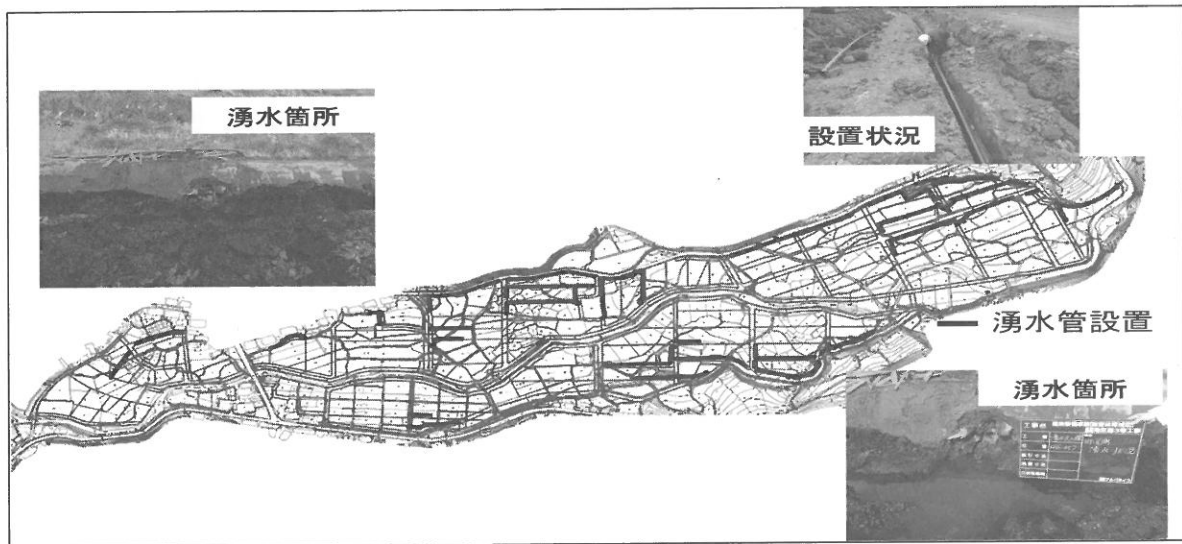
[写真-2] ニツ石川両岸に広がる農地 (施工前)

3 施工上の留意点及び施工対策

本工事地域の背後地に山を抱えているため湧水、又は周辺の排水が集まる地形であるため、次の点に留意し対策を実施して施工しました。また品質を効率よく高めるための工夫を行いました。

対策1. 湧水発生箇所の調査と対策

外周の背後地が沢になっており湧水が懸念される。施工性を高めるためには、基盤材の品質確保が重要であることから湧水箇所を事前調査しました。その結果多くの箇所で湧水箇所が発見されたため、湧水処理工（暗渠排水）2.4km施工し湧水を遮断しました。この対策により基盤材の品質確保ができ施工性を保つことができました。田面差の大きい箇所の田区下段面にも湧水が発生したため、発注者と協議のうえ湧水処理を0.6km追加施工しました。[図-2]



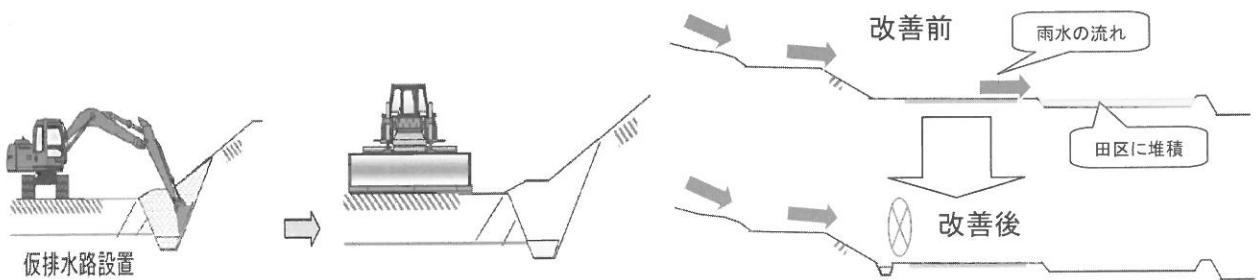
[図-2]

対策2. 仮排水路処理（トレンチ排水）による基盤材の品質確保

湧水処理工前に仮排水路をバックホウで掘削して、基盤材の水位を下げ品質の確保を行い、その後に計画基盤までブルドーザで掘削を行いました。仮排水路処理実施してから水位低下まで相応の時間が必要であり、全体工程計画へ遅れが生じないように早めの対策を講ずることが重要です。[図-3]

対策3. 雨水処理対策

降雨時、背後地の山から雨水が田に流れ込む箇所もあり雨水流入防止対策として法尻路肩部を使用し土側溝を設けることで雨水処理を実施しました。地味な工事ですが、こまめに実施することで基盤土の状態が改善され作業効率が良くなります。[図-4]

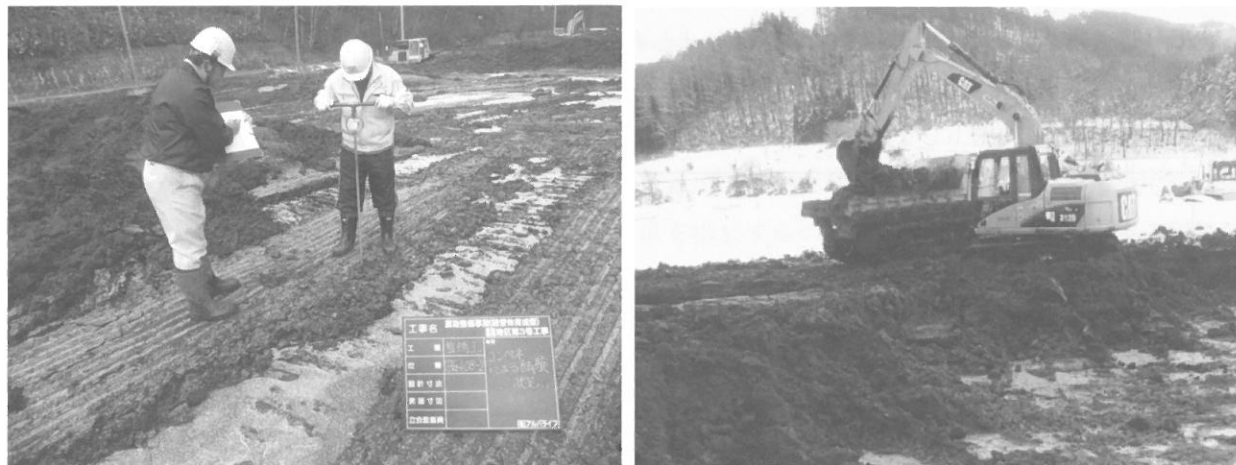


[図-3]

[図-4]

対策4. 基盤材運搬の工夫

外周に水切りトレンチを設けるなど湧水処理を実施しましたが、どうしても一部の箇所は軟弱地盤を解消することはできません。コンペネトロメーターで地盤状況を調査し、軟弱と判明したところは、ブルドーザ掘削、移動による工法から、バックホウ掘削とクローラードンプ積込運搬による工法に変更し材料の品質を確保しました。品質確保のためには、現場の状況に合わせて柔軟に施工方法を見直すことが重要です。
[写真-4]



[写真-4]

4 品質確保と工程管理の取組

工夫1. 重機アタッチメントの工夫

- ・ 整地仕上げブルドーザ排土板アタッチメントの工夫

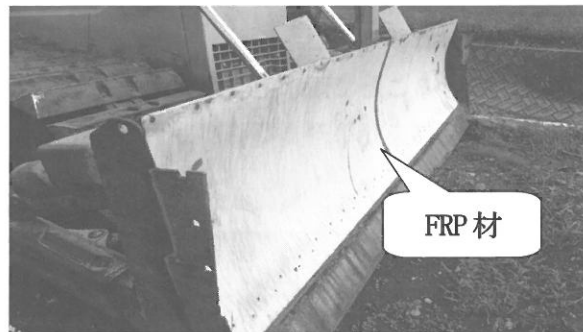
畦畔勾配に似合わせたアタッチメントを装着したことにより、端部の仕上げがきれいにできました。また仕上げ作業の手間も削減されました。[写真-5]

- ・ FRP材装着機械の使用による作業効率の改善

含水比が高く粘着性の高い土をブルドーザで押しますが、排土板に土が粘着し作業効率が下がります。粘着を防ぐため、排土板鉄製部にFRP材の装着した機械を使用しました。排土板に土砂の附着もなく効率の良い作業ができました。[写真-6]



[写真-5]



[写真-6]

工夫2. 事業推進委員との工事打合せ

週1回の工事打合会を開催し、現場の進捗報告や、受益者からの意見要望箇所を現場で一緒に確認し対応を検討しました。区画整理された田んぼを最終的に使用するのは受益者であり、受益者からの意見、要望を取り入れながら施工することで有益な事業となります。この様な受益者の意見を徴収する手段や手続きを設けることで「トラブルによる工事の手戻り」や「思ったものと違ったと言われる」ことを未然に防ぐことができます。[写真-7]

工夫3. 関連工事との工事調整

当工事区域内には、ニッ石川の6箇所の災害復旧工事、工区を横断する水道移設工事、工区を縦断する電柱移設工事（NTT・東北電力・ドコモ）がありました。工程管理に万全を期するためには、自社の工事ばかりでなく、関連するすべての工事の進捗にも配慮する必要があります。そのため、当工事においてもほ場整備の工程に影響を及ぼさないよう、その都度に他工事との工程打合せを実施しました。その結果、概ね工程計画どおりに進めることができました。[写真-8]



[写真-7]



[写真-8]

5 おわりに

ほ場整備工事の経験が少なく、発注者及び、協力会社、諸先輩方からのご指導、ご協力により工事を進めてまいりました。その結果、高い評価をいただき、平成27年11月6日（金）に開催された農村振興技術連盟中堅技術者研修会での発表者に推薦され、本工事の施工を発表させていただきました。

また、定期的に広報を発行して地元の方々に工事の進捗をお知らせしました。日頃から積極的に声を掛けるなど地元とのコミュニケーションを図り、工事説明なども丁寧に行なうようにしました。その結果、「農作業がしやすくなった」等、受益者から直接に感謝されたことは非常にうれしく思いました。今後とも今回の経験を現場施工に生かし、より良い農地整備をしていきたいと思ひます。

（現場代理人）