

## (6) 基盤整備完了後の取組

### ア 営農のフォローアップ

基盤整備完了地区において、事業効果を着実に発現させるため、営農計画の達成状況、ほ場の状況等について把握し、営農段階における課題の有無を確認する。課題が確認された場合には、主に、①農業生産基盤の観点、②農業技術・経営の観点から課題を分析・評価し、関係者が連携して課題解決に向けたフォローアップを行う。

#### 【解 説】

##### 1. 概要・目的

ほ場整備では、一般に農地の全面を改良する 경우가多く、ほ場が畑作物の生産の場として安定した機能を発揮するためには、施工後一定の時間経過を必要とする<sup>1)</sup>。

水田の畑地化においても、基盤整備が完了して畑作物の生産が定着するまでの間に、以下のような課題の顕在化が想定されることから、畑地化後の営農・経営に係る実態把握が必要である。

- ・ ほ場条件等に関する課題（排水不良、表土厚のムラ、石礫、不陸、地下かんがいのムラ等）
- ・ 農業技術・経営に関する課題（収量、品質、販路、労働力の確保等）

課題が確認された場合には、事業効果の着実な発現に向け、都道府県、市町村、土地改良区、農協等関係団体からなる営農支援体制等による課題解決に向けたフォローアップを行う。

また、このような課題への対応に当たっては、事業計画段階から土地改良関係部門と普及関係機関が連携・意見交換を行い、地域の意向を把握しておくことが重要である。

##### 2. フォローアップの方法

###### 1) 作付状況等の調査

地区の営農計画の達成状況、新規導入作物の生育状況、ほ場の状況等に関して、農業者、土地改良区、農協等からの聴き取り調査により把握する。

###### 2) 課題の分析・評価

作付状況等の調査結果に基づき、農業生産基盤の観点、農業技術・経営の観点等から課題を抽出し、分析・評価を行う。

###### 3) 課題への対応

上記での分析・評価を踏まえて、農業生産基盤に係る課題及び農業技術・経営に係る課題について、以下のように対応を進める。

① 農業生産基盤に係る課題

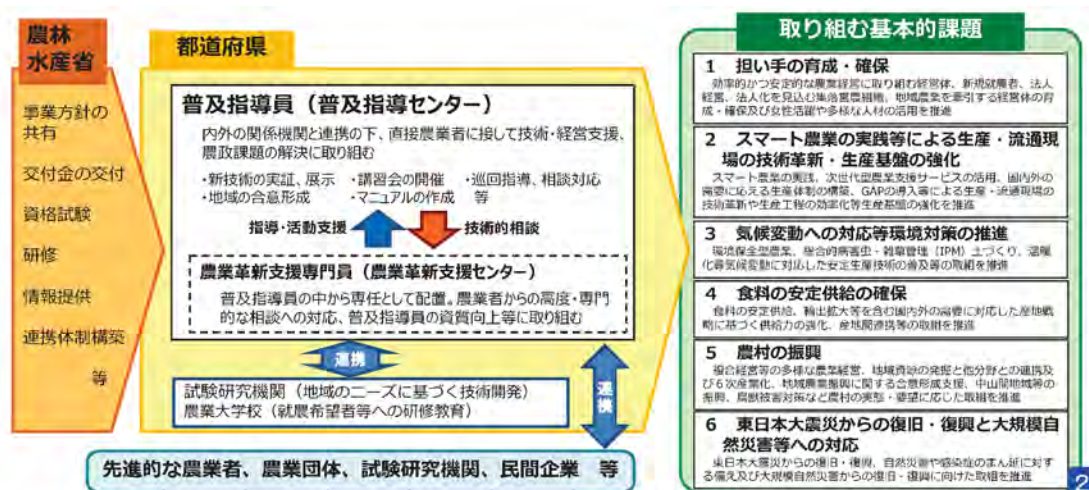
関係団体及び農業者に協議し、ほ場条件、農業技術への対応、農業者の負担金等を考慮し、補修工事の実施や営農による対応を検討し、課題解決を図る。

② 農業技術・経営に係る課題

都道府県の普及担当部局、農協等と連携し、導入作物の適用性及び農業技術の普及・定着等に向けた取組を推進する。

a) 協同農業普及事業による農業技術・経営に係る支援<sup>2)</sup>

各都道府県に配置された技術・知識を有する普及指導員が直接農業者に接して、農業生産性の向上、農畜産物の品質向上及び効率的・安定的な農業経営に向けた技術・経営指導を行う。



協同農業普及事業の概要<sup>2)</sup>

b) 農業技術・経営支援策に係る情報提供

国や県が実施している農業技術・経営に係る各種支援策<sup>3)</sup>について情報収集・整理し、農業者等へ情報提供を行う。

c) ほ場の排水性の維持

本暗渠、補助暗渠等によって改良された排水性は、経年によって低下していくリスクがあることから、排水性を維持する方策についてあらかじめ農業者を指導しておくとともに、疎水材の補充、心土破碎等の必要性が認められる場合には、共同利用機械の導入等を支援する。

## 引用文献

- 1] 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「ほ場整備（畑）」『基準 1.3 事業計画作成の基本的考え方』
- 2] 農林水産省ホームページ「協同農業普及事業をめぐる情勢」(R6.1)  
([https://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h\\_about/attach/pdf/index-1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h_about/attach/pdf/index-1.pdf))
- 3] 農林水産省ホームページ「農業経営支援策活用カタログ 2024」  
([https://www.maff.go.jp/j/kobetu\\_ninaite/keiei\\_catalogue\\_r6may\\_set.pdf](https://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/keiei_catalogue_r6may_set.pdf))

## イ 土壌診断と対策

畑地化により導入作物の作付けに適した土壌条件となっていることを確認するために、土壌診断（主に土壌の物理性・化学性の診断）が不可欠である。

土壌物理性については、基盤整備に伴い土壌がち密化しやすいことから、土壌硬度を測定し、土壌の硬化が認められた場合は、導入作物に適した土壌硬度となるよう心土破碎を実施する。

土壌化学性については、pH、EC、有効態リン酸等の分析結果を踏まえた上で、導入作物の品目等に応じて適切な改善方法（酸性矯正、リン酸補給、有機質投入等）を選択し、適正量を投入することが重要である。

### 【解説】

#### 1. 土壌診断の必要性と診断項目について

畑地化に向けた基盤整備が完了したほ場について、導入作物の作付けに適した土壌条件となっていることを確認するために土壌診断を行う必要がある。

土壌診断は、①物理性診断（土壌の硬さや水はけなどの物理的な性質を分析）、②化学性診断（土壌養分の含量を分析）、③生物性診断（土壌中の微生物相の健全性を診断）に大別されるが<sup>1)</sup>、③生物性診断については、以下のような課題が挙げられている。

- ・ 土壌微生物は、その約9割以上が培養困難な難培養性微生物であると言われ、塩基配列や機能等が明らかになっておらず、このことが土壌微生物分析における大きな課題となっていること<sup>2)</sup>
- ・ 土壌微生物の働きや作物の生育に与える影響の因果関係について基礎研究が十分でないため、優先して分析すべき項目や分析結果から明らかにできることが不明瞭であること<sup>2)</sup>

このため、本手引きでは、③生物性診断を除き、①物理性診断、②化学性診断のみを取り扱うこととする。

#### 2. 土壌物理性の診断と対策

ほ場整備では、施工機械の転圧やこね返しにより土壌がち密化しやすく<sup>※1</sup>、導入作物の根の伸長を阻害するおそれがあるため、基盤整備完了後には、土壌硬度の測定が不可欠である。

畑土壌のち密度に係る目標値は、山中式高度計による測定値で22mm以下<sup>3)</sup>とされ、大分県の畑地化実施地区では、重機作業に伴う表土や基盤土の硬化が認められたことから、基盤整備後に心土破碎を行った事例が確認されている。

なお、心土破碎は、転圧により緊密に締固められた土壌の透水性改善にも有効である<sup>4)</sup>。

※1 前述「2（4）ア（ア）地下排水（暗渠排水）」の「補助暗渠の整備及び維持管理に当たっての留意事項」を参照。

### 3. 土壌化学性の診断と対策

#### 1) 基本的な考え方<sup>※2</sup>

水田を畑地化すると、土壌の酸性化、肥沃性の低下等が生じることから、畑地化後の導入作物の作付けに当たっては、土壌化学性の診断を定期的に行う必要がある。

#### 2) 主な分析項目

土壌化学性の一般的な診断では、pH、EC（電気伝導度）、有効態リン酸、交換性塩基（カリウム・苦土・石灰）の分析が広く行われる<sup>1)</sup>。

#### 3) 土壌化学性の改善方法<sup>※2</sup>

土壌化学性の改善方法には、酸性矯正、リン酸補給、有機質投入等があり、これらの対策に当たっては、土壌診断結果、当該都道府県の施肥基準<sup>5)</sup>、導入作物の品目等を踏まえて適正量を投入することが重要である。

## 引用文献

- 1] 「平成 21 年度 土壌診断によるバランスのとれた土づくり Vol. 2ー土壌診断結果の見方ー」  
（財）日本土壌協会
- 2] 「令和元年度 ICT や AI 化に対応した新たな土づくり体制実態調査報告書」三菱UFJリサーチ  
&コンサルティング（R1. 11）
- 3] 「農地の排水対策検討手順書」宮崎県農業経営支援課・農産園芸課（R3. 3）
- 4] 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「ほ場整備（畑）」『基準 3. 15 維持管理』
- 5] 農林水産省ホームページ「都道府県施肥基準等」  
([https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/h\\_sehi\\_kizyun/](https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_sehi_kizyun/))

※2 詳細については、前述「2（4）イ（オ）土壌改良」を参照。

## ウ 営農段階での地表排水対策

営農段階で行う地表排水対策として、溝切り（明渠）、傾斜均平、畝立てが挙げられる。明渠や傾斜均平は基盤整備の一環で施工されることが多いが、農業者による施工も可能である。

基盤整備完了後の状況に応じて、営農段階での対策実施により、排水効果の維持・改善を図ることが望ましい。

### 【解 説】

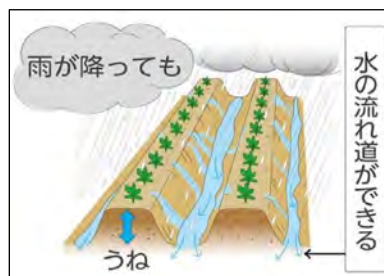
#### 1. 畝立ての概要と効果

ほ場の表面を床上げすることで、根域が地表面より高くなり、湿害を回避できる。また、畝間を額縁明渠に接続することで小明渠の役割を果たし、地表面の残留水を速やかに排除できる<sup>1), 2)</sup>。

加えて、畝立てにより有効土層が確保され、根域を増やすことができる。



アップカットロータリによる  
耕うん同時畝立て播種<sup>1)</sup>



畝立てによる  
地表水排除のイメージ<sup>2)</sup>

#### 2. 営農段階における地表排水対策の例



溝掘機による明渠の施工<sup>2)</sup>



レーザーレベラーによる傾斜均平<sup>2)</sup>

### 引用文献

1) 「田畑輪換・畑地化マニュアル」秋田県農林水産部 (R4. 11)

2) 「排水改良の手引き」青森県農林水産部農村整備課 (R2. 2)