

第2章 調査・計画段階の留意点

第1 基本構想の検討時における把握事項

基本構想の段階では、農地基盤整備データの活用方法を検討するために必要な以下の観点から把握しておく。

- ①基盤整備後の営農計画と営農に関する新技術の導入計画
- ②基盤整備計画、基盤整備後の土地利用計画と農地の集積・集約に係る計画

【解説】

本ガイドラインで作成する農地基盤整備データは、対象とする農業用UAV、ロボットトラクタ等の農業機械により異なるほか、基盤整備後の区画形状、担い手等への農地の集積・集約状況によりデータ作成の範囲等が変化する。このため、基本構想段階で、農地基盤整備データの活用方法を検討するために必要な基盤整備後の土地利用計画と農地の集積・集約に係る計画を把握しておく。

第2 事業計画の検討時における把握事項

1 営農計画の検討時における把握事項

営農計画の作成に当たり、経営の安定化及び生産性の向上を目的に自動走行農機等の新技術の導入について検討を行う場合が考えられる。例えば、生産性向上のためには、作付期、収穫期の労働時間の年間ピークの低減や省力化が図られるようなスマート農業技術を導入することが挙げられる。この、導入する技術について把握しておく。それらの効果が最大限に発揮可能となる機械化作業体系の組立、生産及び集出荷組織の構成を検討することが望ましい。

2 担い手等への農地集積・集約に関する計画における留意点

(1) 自動走行農機等を有効利用するための留意点

今後、さらなる農地の集積・集約化が進むことが見込まれる中で、将来的に農業用UAV、ロボットトラクタ等の活用も想定した整備を行うことが望ましい。担い手等への農地集積・集約状況により、農機用地図データ、農業用UAV用地図データの作成範囲等が変わるため、担い手等への農地集積・集約の状況について把握しておく。

(2) 自動走行農機等を有効に使用するエリアの留意点

自動走行農機等の走行において、効率的な耕区間移動を実現するためには、一定の面積規模の閉鎖区域を確保することが望ましい。

【解説】

大規模経営体が自動走行農機を用いるエリアは、効率的な耕区間移動を実現するため、

数十ha以上のまとまったエリアであることが望ましい。数十ha以上のエリアを設定することにより、ロボットトラクタ等に適した農道線形や進入路形状などの効果的な整備が可能となる。

なお、閉鎖区域の運用に当たっては、以下の点について留意が必要となる。

- ・ 担い手等間での農道の共有
- ・ 地域住民に配慮した閉鎖区域の運用
- ・ 閉鎖区域の農地所有者の意向

第3章－1 設計段階の留意点（ロボットトラクタ等）

第1 静的地物情報の取得、BIM/CIMの活用

設計段階で電線等の静的地物の情報を取得した場合は、その情報を2次元の工事完成図（全体平面図）作成等の、静的地物情報を地図に追加する段階で活用できることから、静的地物の情報を施工段階に引継ぐことが望ましい。また、設計段階から3次元データを作成し、活用することにより、情報化施工技術活用工事が円滑に実施できるだけでなく、設計段階において3次元データ上でロボットトラクタ等の走行シミュレーション※を用いて地形条件、隣接・対面するほ場に対する進入路の位置関係に至るまで注意が必要となる箇所の検討を行うことが可能となり、ロボットトラクタ等の安全性確保の上で有効と考えられる。この場合、BIM/CIM活用ガイドラインにおけるモデル詳細度はLOD300を基本とする。

※ロボットトラクタ等の走行シミュレーションについては、「参考1－3 設計段階における走行シミュレーションの活用」を参照。

第2 図面の縮尺

実施設計の計画平面図は地図情報レベル1000以上（縮尺1/1000相当※）の精度としておくことが望ましい。現況平面図及び測量図はこれに必要な精度を確保する。

※縮尺1/1000の地形図を基にした計画平面図は工事の説明図であり、地図情報レベル1000の作成精度が必ずしも確保されている訳ではない。

【解説】

基盤地図データや農機用地図データを作成する際に静的地物の範囲を示す情報（位置情報や寸法など）を設計段階で取得した場合、その情報を引継ぐことにより、1次加工で農道、進入路の3次元点群データを結線する際、また、2次加工で静的地物の図化を行う際に、それらの地物の位置を示す位置を参照することが可能となり、結線が容易となる。また、地物の位置精度を高めるため、実施設計の計画平面図は地図情報レベル1000以上（縮尺1/1000相当）の縮尺としておくことが望ましい。

第3章－2 設計段階の留意点（農業用UAV）

第1 静的地物情報の取得

設計段階で電線等の静的地物の情報を取得した場合は、水張り面データ作成等の静的地物情報を地図データに追加する段階で活用できることから、静的地物の情報を施工段階に引継ぐことが望ましい。また、設計段階から3次元データを作成し、活用することで、情報化施工技術活用工事の円滑な実施が可能となる。

第2 図面の縮尺

実施設計の計画平面図は地図情報レベル1000以上（縮尺1/1000相当※）の精度としておくことが望ましい。現況平面図及び測量図はこれに必要な精度を確保する。

※縮尺1/1000の地形図を基にした計画平面図は工事の説明図であり、地図情報レベル1000の作成精度が必ずしも確保されている訳ではない。

【解説】

農地基盤整備データを作成する際に静的地物の範囲を示す情報（位置情報や寸法など）を設計段階で取得した場合、その情報を引継ぐことにより、農業用UAV用地図データ等の作成を行う際に、それらの地物の位置を示す位置を参照することが可能となり、地図データ作成が容易となる。また、地物の位置精度を高めるため、実施設計の計画平面図は地図情報レベル1000以上（縮尺1/1000相当）の縮尺としておくことが望ましい。