

沖縄県立北部農林高等学校における農業教育推進事業に係る 自動操舵システム導入仕様書

【第1章 概要】

本仕様書は、沖縄県立北部農林高等学校における農業教育の高度化およびスマート農業学習推進の一環として、農業用トラクタに装着可能な自動操舵システムを導入するためのものである。

近年の農業現場では、労働力不足や作業者の高齢化が進行しており、作業の省力化・効率化・高精度化が重要な課題となっている。本校においても、実際の農業現場で普及が進む自動操舵技術を教育活動に取り入れることで、生徒がスマート農業技術の仕組みや効果を体験的に理解し、データに基づく作業管理や省力化技術への理解を深めることを目的とする。

【導入する機器及び数量】

- (1) 機器：農業用自動操舵システム 一式
- (2) 数量：1式

【第2章 自動操舵システムの仕様】

1 基本構成

本システムは、以下の機器および付属品により構成されること。

- ・自動操舵制御ユニット
- ・GNSS アンテナ
- ・操作用ディスプレイ（日本語表示対応）
- ・車両接続用ハーネス一式
- ・取付金具および固定部材一式
- ・制御用ソフトウェアおよび使用ライセンス

2 機能仕様

(1) 測位方式

- ・GNSS（GPS、GLONASS、Galileo 等の複数衛星測位方式）に対応していること。
- ・SBAS、DGNSS、RTK 等の補正信号に対応し、農作業に必要な高精度測位が可能であること。

(2) 操舵性能

- ・トラクタ作業において直進作業を自動で行えること。
- ・耕起、整地、播種、施肥、防除等の各種作業に対応可能であること。
- ・作業時の操舵誤差が土数センチメートル程度の精度で制御可能であること。

(3) 操作性

- ・日本語表示による操作が可能であること。
- ・生徒および教職員が操作しやすい、直感的で分かりやすい操作画面を有すること。
- ・作業幅、走行ライン、圃場条件に応じた設定変更が容易に行えること。

(4) 安全機能

- ・手動操舵と自動操舵を同時に切り替え可能であること。

- ・非常停止や操舵解除が確実に行える安全機構を備えていること。
- ・教育現場での使用を想定し、安全面に十分配慮された設計であること。

(5) 対応車両・拡張性

- ・今回取付対象車両は クボタ MR 700 HQMAX UK 2 である。
- ・上記車両以外にも 70 馬力クラスのトラクタに後付け装着が可能であること。
- ・メーカー・機種の異なるトラクタへの対応実績、または対応可能性を有すること。

【第3章 教育的配慮事項】

- ・自動操舵の仕組みや GNSS 測位の原理を学習できる教材として活用可能であること。
- ・手動操舵との比較学習が可能であり、安全に操作切替が行えること。
- ・スマート農業、省力化技術、精密農業に関する授業、総合実習、課題研究等で活用可能であること。

【第4章 納品・設置】

納品場所：沖縄県立北部農林高等学校 寄合原農場

納品期限：令和8年3月31日まで

納品方法：担当者立ち会いのもと、機器の取付、初期設定、動作確認および取扱説明を実施すること。

【第5章 保守・安全管理】

- ・契約金額には、機器本体、付属品、設置調整費、講習費等、上記すべてを含むこと。
- ・納入業者は、本校担当者の指示に従い、安全に配慮して作業を行うこと。
- ・納入時には、教職員向けの操作説明および安全講習を 2 時間程度実施すること。
- ・納入後、作業中に発生したトラブルや不具合について、速やかに対応できる体制を有すること。
- ・沖縄本島北部地区において、修繕・維持管理が可能な拠点または協力体制を有していること。
- ・納入後 1 年以内に発生した製造元に起因する故障については、無償対応とすること。

以上