

# ロボット農機の安全性確保のための 指導者養成並びに使用者訓練ガイドライン

一般社団法人日本農業機械工業会  
(平成30年4月12日 制定)

## 1 基本的な考え方

現状のロボット技術を組み込んで自動的に走行又は作業を行う車両系の農業機械（以下、「ロボット農機」という。）については、リスクアセスメントの結果からも安全性確保のため、ロボット農機の監視及び適切なロボット農機の操作、管理等が必須である。

ロボット農機を使用する者は、ロボット農機に関する知識を習得し、安全操作を行うことができる者でなければならず、ロボット農機の導入主体や使用者に対して適切な訓練を実施する体制を構築する必要がある。

このため、農機製造者等は、使用者訓練を行う指導者を養成し、ロボット農機が安全に使用されるように努めなければならない。

本ガイドラインは、農林水産省が平成29年3月に公表した「農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン」に則して、ロボット農機の指導者の要件と養成方法、導入主体及び使用者に求められることと訓練方法についての指針を示すものであり、当面の間、農用トラクターをほ場内で自動走行させて農作業を行う場合に適用するものである。

なお、用語の定義については上記ガイドラインによる。

## 2 ロボット農機の指導者の要件

ロボット農機の指導者は、以下のいずれかの者であって、かつ、使用者への適切な訓練を行うことのできる能力を有する者として当該製造者等が認めた者であること。

- ① 製造者等における開発担当者や技術担当者等のロボット農機に関する専門知識を有し、操作に精通している者
- ② 製造者等や販売者等において、使用者の指導に必要な知識と操作能力を指導者養成訓練等によって習得した者

## 3 ロボット農機の指導者の養成方法と管理

製造者等は、以下のことを踏まえ、ロボット農機の指導者を養成し、管理すること。

- ① 製造者等は、当該ロボット農機の内容に即した適切な指導者養成訓練等を行うこと。

- ② 指導者養成訓練等は、専門知識と操作能力の習得に留まることなく、使用者への適切な訓練を行うことのできるレベルに達するまで行うこと。
- ③ 製造者等はロボット農機の指導者を継続的に養成するに当たり、指導者養成訓練等のカリキュラムを構築すること。
- ④ 製造者等は、養成したロボット農機の指導者を記録し、指導者養成訓練等を修了した者が使用者訓練を行うように管理を徹底すること。
- ⑤ 製造者等は自らが定める指導者養成訓練等を修了した者に修了書を発行することができること。

#### 4 ロボット農機の導入主体の要件

ロボット農機の導入主体は、以下の管理等を行う者であることが求められることから、製造者等は、導入主体が以下の①から⑧の項目を満たす者であることを確認するほか、導入主体に⑨の項目について協力するよう求めること。

- ① 導入主体自らにおいて、製造者等や販売者等が管理者向けの訓練等の実施が必要と定めた場合は、それらの訓練を受講し、その内容を十分に理解し、安全管理を行うこと。
- ② 導入主体自らがロボット農機を使用する場合は、製造者等が定めたロボット農機の使用者訓練を受講し、その内容を十分に理解して、適切なロボット農機の操作、管理を行うこと。
- ③ ロボット農機の使用者に対して、製造者等や販売者等が実施する使用者訓練を受講させること。
- ④ ロボット農機の使用者の体調管理、継続的な運転適性の見極め、当該ロボット農機の安全機能の維持、管理を行うこと。
- ⑤ ロボット農機の使用者訓練を受講していない者がロボット農機を運転しないように管理を徹底すること。
- ⑥ 監視等補助者がいる場合で、それらの者に対して製造者等や販売者等が補助者向けの訓練等の実施が必要と定めた場合は、それらの訓練を受講させ、使用者以外の者への安全性確保について管理を行うこと。
- ⑦ 当該導入主体に従業員等がいる場合、従業員等の業務又は作業内容に応じてロボット農機に関する適切な安全指導等を行い、使用者以外の者への安全性確保について管理を行うこと。
- ⑧ 使用者や監視等補助者又は従業員等に対して、ロボット農機の製造者や販売者等が提供する情報を適切に提供すること。
- ⑨ ロボット農機の使用に係る人的・物的事故や安全に関わる故障、又は事故になり得る若しくは事故を引き起こし得る状況（インシデント）等が発生した場合には、被害拡大防止の観点から、速やかに製造者等又は販売者等に連絡すること。

## 5 ロボット農機の使用者の要件

ロボット農機の使用者は、以下の管理等を行う者であることが求められることから、製造者等は、導入主体に使用者が以下の項目を満たす者であることを確認するよう求めること。なお、ロボット農機の使用者は、当該ロボット農機を公道走行させることのできる運転免許を有することが望ましい。

- ① 当該ロボット農機の操作に必要な視覚、聴覚等の身体的な適正を有すること。
- ② 当該ロボット農機の運転又は操作に公的な資格が必要であると製造者等が定めた場合には、当該資格を有していること。
- ③ 当該ロボット農機の運転又は操作に公的な資格が不要ない場合にあっても、当該ロボット農機のロボット機能を付加する以前の車両としての基本的な操作ができること。
- ④ 製造者等が定めたロボット農機の使用訓練を受講し、ロボット農機に関する知識を習得して、安全に操作を行うことができること。
- ⑤ ロボット農機の自動走行時の監視を徹底し、安全性の確保に努めることができること。
- ⑥ ロボット農機の使用に係る人的・物的事故や安全に関わる故障、又は事故になり得る若しくは事故を引き起こし得る状況（インシデント）等が発生した場合には、被害拡大防止の観点から、速やかに導入主体に連絡すること。

## 6 使用者訓練

ロボット農機の使用に対しては、製造者等又は販売者等が予め当該ロボット農機の内容に即して使用者訓練を行い、使用者に十分な知識を習得させ、操作ができるようにする必要がある。使用者訓練内容は、製造者等が定めた学科と実技によって行うこと。

なお、ロボット農機の導入主体や監視等補助者に対しても、製造者等が当該ロボット農機の管理者向けの訓練等、又は補助者向けの訓練等の実施が必要であると定めた場合には、対象者にこれらの訓練を実施すること。

製造者等は訓練を実施するためのカリキュラムを構築し、必要な訓練時間を定め、テキスト等を用いて訓練を実施すること。その際は、訓練の受講環境等についても配慮し、使用者の十分な理解が得られるようにすること。

また、ロボット農機の使用訓練等を受講済みの使用者への2台目以降の販売等においても、機器の仕様変更や相違等有る場合は、確実にその訓練を行うこと。

### (1) 学科

当該ロボット農機を使用して定められた目的を果たすための諸作業を行うために必要な知識及び安全対策等を習得することを目的とし、以下の項目について実施する。

- ア 主要構成機器とその役割
- イ 自動走行の原理と具体的方法
- ウ G N S S 関連機器のシステム構成と設定、点検方法
- エ ロボット農機の車両点検
- オ 始動、停止及び再開
- カ 安全利用
  - a) 潜在的リスクや残留リスク、想定される危害と対応策について
  - b) 「農業機械の自動走行に関するガイドライン」について
  - c) 警告看板の設置について
  - d) 安全機能について
  - e) 製造者等が定めたロボット農機の使用におけるほ場条件
  - f) 製造者等が定めたロボット農機の使用における環境条件
  - g) 導入主体としての注意義務
  - h) 使用者としての注意義務
  - i) 監視等補助者としての注意義務
  - j) 作業計画と安全対策について
  - k) 使用条件（装着できる作業機と適切な走行速度範囲の設定等）について
- キ 故障診断とトラブル時の対応
- ク 事故発生時の対応と報告
- ケ 製造者等、販売者等、導入主体、使用者それぞれの責任
- コ 保険加入
- サ 貸与、譲渡、中古販売について
- シ その他、製造者等が必要と認める事項

## (2) 実技

当該ロボット農機を使用して定められた目的を果たすための諸作業を行うために必要な操作及び安全を確保するための操作を習得することを目的とし、以下の項目について実施すること。その際、操作の繰り返しと動作確認を行い、当該ロボット農機を確実に操作できるまで訓練を行うこと。

- ア ロボット農機の車両点検に関する内容
- イ G N S S 関連機器の設置、設定、点検に関する内容
- ウ 始動、停止及び再開の操作と動作確認に関する内容
- エ 非常停止、再開の操作と動作確認に関する内容
- オ 自動走行の具体的方法
- カ 自動走行時の監視に関する内容
- キ 異常時における対応方法
- ク 出発合図等の運用に関する内容
- ケ その他、製造者等が必要と認める事項

## 7 使用者訓練修了者の管理

- ① 製造者等や販売者等の指導者が使用者訓練を実施する際は、製造者等や販売者等が定めた訓練の記録簿等を作成し、受講者、訓練内容等を記録し、適切に保存すること。
- ② 製造者等は、自ら定める使用者訓練を終了したと認められる者に修了書を交付することができる
- ③ 詳細については、別に定める「ロボット農機の使用者訓練の記録・管理に関するガイドライン」を遵守すること。