

林業機械の自動運転に関する 安全性確保ガイドライン (骨子)

< 目次 >

第1章. 概要	1
1.1. 基本的な考え方	1
1.2. 適用範囲	1
1.3. 参照する指針等	1
1.4. 用語の定義	1
第2章. 共通事項	2
2.1. 安全性確保の原則	2
2.2. リスクアセスメントと保護方策	2
2.3. 安全性確保のための関係者の取組	2
2.4. 使用上の条件等	2
2.5. 自動運転林業機械に関する要求事項	3
第3章. 林業機械の種類別追加事項	3

第1章. 概要

1.1. 基本的な考え方

- ・ 本ガイドラインは、自動運転機能を有する林業機械（以下、自動運転林業機械）の使用に伴い生じ得るリスクの回避を目的とした指針とする。
- ・ 自動運転に関し、当面は走行に関する事項を中心に検討する。
- ・ 林業機械の遠隔操作に関する安全性確保ガイドライン～Ver1.0～（令和7年4月、以下、遠隔操作ガイドライン Ver1.0）を参照し、自動運転林業機械に係る安全方策等の整理を行うものとする。
- ・ 今後の技術の進展や知見の蓄積に応じて、必要に応じて改定する。

1.2. 適用範囲

- ・ 本ガイドラインの対象は、使用者が作業地内にいる状態で使用される自動運転林業機械とする。
- ・ 自動運転機能のうち、当面は走行に係る機能を主な対象とする。
- ・ 研究開発段階の機械は、適用範囲に含まないこととする。

1.3. 参照する指針等

- ・ 遠隔操作ガイドライン Ver1.0 と同様の指針等と併せて活用されることを想定する。

1.4. 用語の定義

- ・ 遠隔操作ガイドライン Ver1.0 における考え方を基本とするが、自動運転林業機械に係るガイドライン検討において、追加・修正が必要となる用語を対象として整理を行うものとする。
- ・ 現状において、「自動運転」や自動運転における監視及び危険回避操作の主体（システム又は人）を明確にする観点から、「監視」、「目視監視」、「遠隔監視」の定義を整理するものとする。

第2章. 共通事項

2.1. 安全性確保の原則

- ・ 遠隔操作ガイドライン Ver1.0 と同様とする。

2.2. リスクアセスメントと保護方策

- ・ リスクアセスメントの考え方及び手順は、遠隔操作ガイドライン Ver1.0 と同様とする。
- ・ 自動運転林業機械に係るリスクアセスメントにおいては、使用上の条件を設定した上で、想定される運転状態に基づき危険源及び危険範囲を特定し、必要な保護方策を検討するものとする。
- ・ 人検知に基づく減速・停止等の運動制御、フェールセーフ等の保護方策を機械に備え、リスクの低減を図るものとする。その上で、運転状態の表示や警報等の情報を補完的に提供するものとする。

2.3. 安全性確保のための関係者の取組

- ・ 自動運転林業機械の安全性確保にあたっては、製造者等、販売者等、導入主体及び使用者・補助作業者の役割分担を整理し、それぞれが担うべき事項（使用上の条件の提示、教育、運用管理、保守点検等）を明確にした上で、適切に実施するものとする。

2.4. 使用上の条件等

- ・ 自動運転林業機械の使用に関する遵守事項や禁止事項等の使用上の条件は、遠隔操作ガイドライン Ver1.0 を基本とするが、自動運転林業機械の特性を踏まえて、必要な整理を行うものとする。
- ・ 自動運転林業機械の作業環境の特性を踏まえ、機械の種類別に使用上の条件（地形、傾斜、速度等）を整理するものとする。
- ・ 使用上の条件については、当該条件の範囲内で自動運転機能が有効に機能することを前提とし、その範囲を明示するとともに、条件逸脱時の対応を整理するものとする。
- ・ 自動運転林業機械の使用上の条件が現場で遵守されるよう、必要な事項を記載するものとする。

2.5. 自動運転林業機械に関する要求事項

- ・ 自動運転林業機械に関する要求事項は、遠隔操作ガイドライン Ver1.0 を基本とするが、自動運転林業機械の特性を踏まえて、必要な整理を行うものとする。
- ・ 自動運転林業機械は、センシング情報等に基づくシステム監視を中核とする予防安全機能を備えるものとする。
- ・ 現状においては、以下の事項が検討項目として想定される。
 - システムによる人や障害物検知時の停止要件
 - 人検知の限界と多層防護
 - システムエラーや通信の途絶による逸脱や誤動作への対応
 - 再起動時の安全確認プロセス

第3章. 林業機械の種類別追加事項

- ・ 自動運転林業機械は、現時点では開発段階であることから、本ガイドラインでは当面、共通事項(第2章)までの記載とする。
- ・ 種類別追加事項については、今後の技術動向を踏まえ、適宜検討・見直しを行う。