

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後	改 正 前
<div data-bbox="118 268 259 325" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">表紙</div> <p>平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知 一部改正 平成 30 年 3 月 27 日付け 29 生産第 2241 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 2 年 3 月 27 日付け元生産第 1897 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 3 年 3 月 26 日付け 2 生産第 2418 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 4 年 3 月 28 日付け 3 農産第 3452 号農林水産省農産局長通知 一部改正 令和 5 年 3 月 27 日付け 4 農産第 4842 号農林水産省農産局長通知 一部改正 令和 6 年 3 月 27 日付け 5 農産第 4991 号農林水産省農産局長通知</p> <p style="text-align: center;">農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン</p> <p style="text-align: center;"><u>令和 6 年 3 月</u></p> <p style="text-align: center;">農林水産省</p> <div data-bbox="118 820 259 877" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">目次</div> <p style="text-align: center;">農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン</p> <p style="text-align: center;">（目次）</p> <p>まえがき 1～4 （略）</p> <p>第 1 部 <u>目視監視により使用するロボット農機の共通事項</u> 1～6 （略）</p> <p>第 2 部 <u>遠隔監視により使用するロボット農機の共通事項</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>1 安全性確保の原則</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>2 リスクアセスメントと保護方策等</u></p> <p style="margin-left: 40px;"><u>(1) リスクアセスメント</u></p> <p style="margin-left: 40px;"><u>(2) 保護方策</u></p> <p style="margin-left: 40px;"><u>(3) 使用上の情報等の提供</u></p> <p style="margin-left: 40px;"><u>(4) 記録</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>3 使用上の条件等</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>4 安全性確保のための関係者の取組</u></p>	<div data-bbox="1124 268 1265 325" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">表紙</div> <p>平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知 一部改正 平成 30 年 3 月 27 日付け 29 生産第 2241 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 2 年 3 月 27 日付け元生産第 1897 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 3 年 3 月 26 日付け 2 生産第 2418 号農林水産省生産局長通知 一部改正 令和 4 年 3 月 28 日付け 3 農産第 3452 号農林水産省農産局長通知 一部改正 令和 5 年 3 月 27 日付け 4 農産第 4842 号農林水産省農産局長通知</p> <p style="text-align: center;">農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン</p> <p style="text-align: center;"><u>令和 5 年 3 月</u></p> <p style="text-align: center;">農林水産省</p> <div data-bbox="1124 820 1265 877" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">目次</div> <p style="text-align: center;">農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン</p> <p style="text-align: center;">（目次）</p> <p>まえがき 1～4 （略）</p> <p>第 1 部 <u>共通事項</u> 1～6 （略）</p> <p>（新設）</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>(1)導入主体 (2)使用者等 5 事故等発生時の対応</p> <p>第3部 農業機械の種類別追加事項</p> <p>1 (略) 2 <u>茶園管理機械（茶樹等の検出により自動走行するもの）</u> 3 (略) 4 <u>草刈機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u> 5 <u>小型汎用台車（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u> 6 (略)</p> <p>(別表1) ・衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表 <u>（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表2) ・<u>茶樹等の検出により自動走行する茶園管理機械における危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表3) ・衛星測位情報を利用して自動走行する田植機における危険源及び危険状態に関する整理表 <u>（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表4) ・衛星測位情報を利用して自動走行する<u>草刈機</u>における危険源及び危険状態に関する整理表 <u>（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表5) ・衛星測位情報を利用して自動走行する<u>小型汎用台車</u>における危険源及び危険状態に関する整理表 <u>（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表6) ・衛星測位情報を利用して自動走行するコンバインにおける危険源及び危険状態に関する整理表 <u>（目視監視により使用）</u></p> <p>(別表7) ・<u>衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表（遠隔監視により使用）</u></p> <p>(別表8) ・<u>茶樹等の検出により自動走行する茶園管理機械における危険源及び危険状態に関する整理表（遠隔監視により使用）</u></p>	<p>第2部 農業機械の種類別追加事項</p> <p>1 (略) 2 <u>茶園管理用自走式農業機械</u> 3 (略) 4 <u>自走式草刈機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u> 5 <u>自走式小型汎用台車（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u> 6 (略)</p> <p>(別表1) ・衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表</p> <p>(別表2) ・<u>茶園管理用自走式農業機械（茶園管理ロボット）の自動走行に係る危険源及び危険状態に関する整理表</u></p> <p>(別表3) ・衛星測位情報を利用して自動走行する田植機における危険源及び危険状態に関する整理表</p> <p>(別表4) ・衛星測位情報を利用して自動走行する<u>自走式草刈機</u>における危険源及び危険状態に関する整理表</p> <p>(別表5) ・衛星測位情報を利用して自動走行する<u>自走式小型汎用台車</u>における危険源及び危険状態に関する整理表</p> <p>(別表6) ・衛星測位情報を利用して自動走行するコンバインにおける危険源及び危険状態に関する整理表</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<div data-bbox="114 300 259 360" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">本文</div> <p>まえがき</p> <p>1 基本的な考え方 本ガイドラインは、<u>ロボット農機</u>の安全性を確保することを目的として、<u>関係法令の遵守に加え、リスクアセスメントの実施など安全性確保の原則、使用上の条件及び関係者の役割等</u>についての指針を示すものである。 本ガイドライン策定（平成 29 年 3 月）に当たっては、農林水産省において「スマート農業の実現に向けた研究会」等を開催して、「次世代ロボット安全性確保ガイドライン（経済産業省）」等との整合性に配慮しつつ、農業分野におけるロボット技術が、ほ場等の<u>高い開放性を有する場所</u>で使用されることが前提となること、農業者等の使用者の属性が多様であると想定されること等、他産業のロボットの使用状況と異なることを考慮するとともに、リスクを人に対する危害と想定して検討した。 本ガイドライン策定後も新たなロボット農機の実用化を見据え、必要な修正を行ってきた。ロボット農機は使用目的、使用場面及び機体構造が多様であるが故に必要な安全性確保策も様々であり、また、農業におけるロボット技術の導入は途上の段階であることから、農業におけるロボット技術の使用状況、安全技術の進展状況、新たなロボット農機の開発状況等を踏まえて、今後も必要に応じて修正することとする。 <u>なお、3に規定するロボット農機と機械構造や使用方法が類似するものにおいても、安全性確保の参考とされたい。</u></p> <p>2 ガイドラインの構成 本ガイドラインは<u>3部</u>で構成する。 第1部は、<u>3に規定するロボット農機のうち、目視監視により使用するものを対象に、安全性確保の原則、リスクアセスメントと保護方策の実施方法、使用上の条件及び安全性確保のための関係者の取組等</u>について、<u>機種に関わらず共通する事項を示す。</u> <u>第2部は、3に規定するロボット農機のうち、遠隔監視により使用するものを対象に、第1部と同様に、機種に関わらず共通する事項を示す。</u> 第3部は、<u>第1部又は第2部の共通事項に加え、ロボット農機の機種ごとにリスクアセスメントで考慮すべき危険事象やロボット農機固有の使用上の</u></p>	<div data-bbox="1122 300 1267 360" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">本文</div> <p>まえがき</p> <p>1 基本的な考え方 本ガイドラインは、<u>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</u>の安全性を確保することを目的として、リスクアセスメントの実施など安全性確保の原則、関係者の役割等についての指針を示すものである。 本ガイドライン策定（平成 29 年 3 月）に当たっては、農林水産省において「スマート農業の実現に向けた研究会」等を開催して、「次世代ロボット安全性確保ガイドライン（経済産業省）」等との整合性に配慮しつつ、農業分野におけるロボット技術が、ほ場等の<u>開放系</u>で使用されることが前提となること、農業者等の使用者の属性が多様であると想定されること等、他産業のロボットの使用状況と異なることを考慮するとともに、リスクを人に対する危害と想定して検討した。 本ガイドライン策定後も<u>茶の無人摘採機などの新たなロボット農機</u>の実用化を見据え、必要な修正を行ってきた。ロボット農機は使用目的、使用場面及び機体構造が多様であるが故に必要な安全性確保策も様々であり、また、農業におけるロボット技術の導入は途上の段階であることから、農業におけるロボット技術の使用状況、安全技術の進展状況、新たなロボット農機の開発状況等を踏まえて、今後も必要に応じて修正することとする。</p> <p>2 ガイドラインの構成 本ガイドラインは<u>2部</u>で構成する。 第1部は、<u>3に規定するロボット農機を対象に、安全性確保の原則、リスクアセスメントと保護方策の実施方法、使用上の条件、安全性確保のための関係者の取組等</u>の<u>共通事項を規定する。</u> 第2部は、<u>農業機械の種類毎にリスクアセスメントで考慮すべき危険事象やロボット農機固有の使用上の注意等、第1部の共通事項に加え、順守すべき追加事項を種類別に規定する。</u></p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>注意等、遵守すべき追加事項を機種ごとに示す。</p> <p>3 適用範囲 本ガイドラインは、使用者がロボット農機に搭乗せずに無人で自動走行させる方法（4に規定する目視監視及び遠隔監視による使用に限る。）によって、屋外ほ場等の高い開放性を有する場所での農作業に用いる以下のロボット農機について適用し、当該ロボット農機的设计、製造、輸入、販売、設置、管理、使用及び修理の各段階を対象とする。ただし、研究開発段階のものは適用範囲に含まない。</p> <p><u>(1)目視監視により使用するロボット農機</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・（略） ・茶園管理機械（茶樹等の検出により自動走行するもの） ・（略） ・草刈機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの） ・小型汎用台車（衛星測位情報を利用して自動走行するもの） ・（略） <p><u>(2)遠隔監視により使用するロボット農機</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・トラクター（衛星測位情報を利用して自動走行するもの） ・茶園管理機械（茶樹等の検出により自動走行するもの） <p>4 定義 本ガイドラインで用いる用語の定義は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット農機：センサー、知能・制御系及び駆動系を組み合わせたシステム（ロボット技術）を組み込んで製造され、農作業に用いることを目的に自動走行する車両系の農業機械であって、ほ場等で使用されるものをいう。 ・（略） ・監視：ロボット農機の稼働状態やその周辺状況を目視（ミラーによる目視を含む）やモニターの情報、センシング情報等により確認し、必要な場合に危害を回避する操作を行うことをいう。 ・<u>目視監視：ほ場内やほ場周辺等の目視可能な場所で行う監視のことをいう。目視可能な場所で作業する他の農業機械に搭乗して行う監視及び一時的に目視による監視が困難な条件下でのモニター等を使用した監視を含む。</u> <p>（削る。）</p>	<p>3 適用範囲 本ガイドラインは、ロボット農機に使用者が搭乗せずに無人で自動走行させる方法（使用者が、ほ場内やほ場周囲等の目視可能な場所から監視する方法に限る。目視可能な場所で作業する他の農業機械に搭乗して監視する方法を含む。）によって、屋外ほ場等の開放系での農作業に用いる以下のロボット農機について適用し、当該ロボット農機的设计、製造、輸入、販売、設置、管理、使用及び修理の各段階を対象とする。</p> <p>（新設）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（略） ・茶園管理用自走式農業機械 ・（略） ・自走式草刈機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの） ・自走式小型汎用台車（衛星測位情報を利用して自動走行するもの） ・（略） <p>（新設）</p> <p>4 定義 本ガイドラインで用いる用語の定義は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット農機：センサー、知能・制御系及び駆動系を組み合わせたシステム（ロボット技術）を組み込んで製造され、農作業に用いることを目的に自動走行する車両系の農業機械であって、ほ場等で使用されるものをいう（<u>研究開発段階のものは除く</u>）。 ・（略） ・監視：ロボット農機の稼働状態やその周辺状況を目視（ミラーによる目視を含む）やモニターの情報等により確認し、必要な場合に危害を回避する操作を行うことをいう。 <p>（新設）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>有人－無人協調システム：人が搭乗しないロボット農機と使用者が搭乗した農業機械とが同一のほ場内において併走又は追走しながら作業を行う</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<ul style="list-style-type: none"> ・危険源：<u>身体的傷害又は健康障害を引き起こす潜在的根源をいう（具体的には、各ロボット農機</u>の特性（突起物がある、重量が相当程度重い等）が挙げられる。）。 ・(略) ・リスクアセスメント：リスク分析及びリスク評価を含む<u>全ての</u>プロセスをいう。 ・(略) ・導入主体：ロボット農機を導入し、<u>管理等（修理を含む。以下同じ。）</u>を行うほか、使用者に指示してロボット農機を使用させる者をいう。 ・使用者：ロボット農機を使用する者をいう。<u>第 2 部</u>においては、<u>導入主体からの委託によって遠隔監視のみを請け負う者を含む。</u> ※ 農業経営者自らがロボット農機を使用する場合など、「導入主体」と「使用者」が同一の場合がある。 ・(略) ・使用上の情報：安全で、かつ正しいロボット農機の使用を確実にするために、製造等を行う者が、標識、警告表示の貼付、信号装置又は警報装置の設置、<u>取扱説明書</u>の交付等により提供する指示事項等の情報をいう。 ・(略) 	<p><u>方法をいう。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険源：<u>危害を引き起こす潜在的根源をいう（自動走行トラクターなどのロボット農機</u>の特性（突起物がある、重量が相当程度重い等）が挙げられる。）。 ・(略) ・リスクアセスメント：リスク分析及びリスク評価を含むプロセスをいう。 ・(略) ・導入主体：ロボット農機を導入し、<u>管理又は修理（以下「管理等」という。）</u>を行うほか、使用者に指示してロボット農機を使用させる者をいう。 ・使用者：ロボット農機を使用する者をいう。 ※ 農業経営者自らがロボット農機を使用する場合など、「導入主体」と「使用者」が同一の場合がある。 ・(略) ・使用上の情報：安全で、かつ正しいロボット農機の使用を確実にするために、製造等を行う者が、標識、警告表示の貼付、信号装置又は警報装置の設置、<u>取扱説明書等</u>の交付等により提供する指示事項等の情報をいう。 ・(略)
<p>第 1 部 <u>目視監視により使用するロボット農機の共通事項</u></p> <p>2 リスクアセスメントと保護方策等</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 保護方策</p> <p>ア～エ (略)</p> <p>オ 製造者等は、保護方策を講ずるに当たっては、次の措置を講ずること。また、講ずる保護方策の内容等については、管理上、販売上又は使用上の情報として、販売者等、導入主体又は使用者に提供すること。</p> <p>(ア) 第三者の接近や接触を<u>検知</u>してロボット農機を自動で停止させる装置を装備すること等により、許容可能な程度までリスクを低減すること。<u>ただし</u>、居住地域から遠隔地にあるなど第三者の立ち入りがほとんどないほ場、第三者のほ場内への立ち入りを防止する柵やロープ等</p>	<p>第 1 部 <u>共通事項</u></p> <p>2 リスクアセスメントと保護方策等</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 保護方策</p> <p>ア～エ (略)</p> <p>オ 製造者等は、保護方策を講ずるに当たっては、次の措置を講ずること。また、講ずる保護方策の内容等については、管理上、販売上又は使用上の情報として、販売者等、導入主体又は使用者に提供すること。</p> <p>(ア) 第三者の接近や接触を<u>感知</u>してロボット農機を自動停止させる装置を装備すること等により、許容可能な程度までリスクを低減すること。<u>なお</u>、居住地域から遠隔地にあるなど第三者の立ち入りがほとんどないほ場、第三者のほ場内への立ち入りを防止する柵やロープ等の</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>の設置によりその侵入を防ぐ措置が講じられているほ場、湛水状態のほ場など、第三者が侵入する可能性が著しく低い環境下に限定してロボット農機を使用する場合には、この限りでない。</p> <p>(イ)ロボット農機が計画上の走行経路から逸脱した場合、<u>安全に自動で停止させることができる措置を講ずること。</u></p> <p>(ウ) (略)</p> <p>(エ)<u>補助作業者がロボット農機に接近した場合に、ロボット農機の状態を認識できる措置を講ずること。</u></p> <p>(オ) (略)</p> <p>(カ)<u>夜間の使用については、監視が確実にできる環境を確保するため、照明の使用等の措置を講ずること。</u></p> <p>(キ)ロボット農機の不正稼働やロボット農機に蓄積された情報の漏洩等のサイバー攻撃を防ぐことができるよう、<u>システムの更新を含むサイバーセキュリティ対策を講ずること。</u></p> <p>カ 製造者等は、一時的に<u>目視による監視が困難な条件下でも使用可能なロボット農機を製造する場合、目視による監視と同程度の安全性が確保できる</u>よう、オに規定する<u>措置</u>に加え、次の<u>措置</u>を講ずること。</p> <p>(ア)・(イ) (略)</p> <p>(ウ)<u>無線通信によるモニター等への映像等のデータ伝送を使用した監視を行う場合、データの伝送遅延が生じる危険性を踏まえた安全対策を講ずること。</u></p> <p>(3)～(5) (略)</p> <p>3 使用上の条件等 ロボット農機の使用に関する適応や禁忌など、使用上の条件等として製造者等が定めるべき事項は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2)使用上の条件 ア～エ (略)</p> <p>オ 使用者以外の者は、ロボット農機が自動走行しているほ場等内に立ち入らないこと。ただし、製造者等が行うリスクアセスメントに基づき、補助作業員又は同一のほ場等内において作業する他の農業機械を配置す</p>	<p>設置によりその侵入を防ぐ措置が講じられているほ場、湛水状態のほ場など、第三者が侵入する可能性が著しく低い環境下に限定してロボット農機を使用する場合には、この限りでない。</p> <p>(イ)ロボット農機が計画上の走行経路から逸脱した場合、安全に停止させることができる措置を講ずること。</p> <p>(ウ) (略)</p> <p>(エ)<u>補助作業員や他の作業員がロボット農機であることを認識しやすい構造とする等の注意喚起機能を有すること。</u></p> <p>(オ) (略)</p> <p>(カ)<u>夜間の使用については、照明の使用等により監視が確実にできる環境を確保するなど、リスクアセスメントにおいて許容可能な程度までリスクを低減すること。</u></p> <p>(キ)ロボット農機の不正稼働やロボット農機に蓄積された情報の漏洩等のサイバー攻撃を防ぐことができるよう、サイバーセキュリティ対策を講ずること。</p> <p>カ 製造者等は、<u>使用者がほ場内やほ場周囲等の目視可能な場所から監視する方法（目視可能な場所で作業する他の農業機械に搭乗して監視する方法を含む。）で、一時的に目視が不可能な条件下でも使用可能なロボット農機を製造する場合、目視監視と同程度の安全性が確保できる</u>よう、オに規定する<u>保護方策</u>に加え、次の<u>保護方策</u>を講ずることにより、<u>許容可能な程度までリスクを低減すること。</u></p> <p>(ア)・(イ) (略)</p> <p>(ウ)<u>無線通信による映像伝送（監視用モニター等）を使用した遠隔監視を行う場合、データの伝送遅延が生じる危険性を踏まえた安全対策を講ずること。</u></p> <p>(3)～(5) (略)</p> <p>3 使用上の条件等 ロボット農機の使用に関する適応や禁忌など、使用上の条件等として製造者等が定めるべき事項は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2)使用上の条件 ア～エ (略)</p> <p>オ 使用者以外の者で、<u>ほ場等周辺で作業等を行う者は、ロボット農機が自動走行しているほ場等内に立ち入らないこと。ただし、製造者等が行うリスクアセスメントに基づき、補助作業員又は同一のほ場等内におい</u></p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>る必要がある場合はこの限りではない。</p> <p>カ （略）</p> <p>キ 運転開始の合図や停止方法などロボット農機の運用に係るルールについて、使用者、補助作業員で事前に打ち合わせを行い、内容を周知すること。</p> <p>ク～サ （略）</p> <p><u>シ 使用者は、体調不良等の影響で適切に監視することが困難になると判断した場合には、ロボット農機を自動走行させないこと。</u></p> <p><u>ス 使用者又は補助作業員は、使用者による停止操作やロボット農機の機能によって自動走行が停止した場合、自動走行を再開する前には、停止に至った原因の解消及び周囲の安全を確認すること。</u></p> <p>4 安全性確保のための関係者の取組</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 販売者等</p> <p>ア～エ （略）</p> <p><u>オ 販売者等は、定期的に点検が必要なセンサー等が存在する場合、導入主体に対して、定期的に点検を受けるよう働きかけ、点検に際しては、当該センサー等が正常に作動することを検査し、必要に応じて調整や修理等を行うこと。</u></p> <p>(3) 導入主体</p> <p>ア～キ （略）</p> <p>ク 導入主体は、事故が発生した場合に備え、使用者等を対象として労災保険（労働者災害補償保険）及び物的・人的損害への補償に対応する各種の任意保険へ加入するなど、適切な賠償能力を確保すること。</p> <p>ケ （略）</p> <p>(4) 使用者等</p> <p>ア～ウ （略）</p> <p>エ 使用者は、農作業安全の徹底を図るため、「農作業安全のための指針」（平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10312 号生産局長通知）、「個別農業機械別留意事項（農作業安全のための指針参考資料）」（平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10313 号生産局生産資材課長通知）を<u>遵守</u>すること。</p> <p>オ 使用者以外の、補助作業員、その他導入主体の従業員等は、導入主体から提供される使用上の情報、リスクの存在、保護方策の内容を十分確</p>	<p>て作業する他の農業機械を配置する必要がある場合はこの限りではない。</p> <p>カ （略）</p> <p>キ 運転開始の合図や停止方法などロボット農機の運用に係るルールについて、使用者、補助作業員、<u>ほ場等周辺で作業等を行うその他の者</u>で事前に打ち合わせを行い、内容を周知すること。</p> <p>ク～サ （略）</p> <p>（新設）</p> <p>（新設）</p> <p>4 安全性確保のための関係者の取組</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 販売者等</p> <p>ア～エ （略）</p> <p>（新設）</p> <p>(3) 導入主体</p> <p>ア～キ （略）</p> <p>ク 導入主体は、事故が発生した場合に備え、使用者等を対象として労災保険（労働者災害補償保険）<u>に加入し、必要に応じて傷害保険等各種の任意保険にも加入しておくこと。</u></p> <p>ケ （略）</p> <p>(4) 使用者等</p> <p>ア～ウ （略）</p> <p>エ 使用者は、農作業安全の徹底を図るため、「農作業安全のための指針」（平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10312 号生産局長通知）、「個別農業機械別留意事項（農作業安全のための指針参考資料）」（平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10313 号生産局生産資材課長通知）を<u>順守</u>すること。</p> <p>オ 使用者以外の、補助作業員、その他導入主体の従業員等は、導入主体から提供される使用上の情報、リスクの存在、保護方策の内容を十分確</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>認し、<u>遵守</u>すること。</p> <p>5 事故等発生時の対応 <u>(1)導入主体及び使用者は、ロボット農機の使用に係る人的事故等が発生した場合には、速やかに応急手当やその他の必要な措置をとるとともに、消防機関又は警察への必要な通報を行い、被害を最小限に抑えること。</u> <u>(2)・(3) (略)</u> <u>(4)(2)の連絡を受けた製造者等又は販売者等は、事故、故障、インシデント等の状況及び対応内容を記録し、相互の情報を共有するとともに、製造者等を通じて、農林水産省に速やかに提供すること。</u> <u>(5)製造者等は、(2)の連絡があった場合、2に基づいてリスクアセスメントを改めて実施し、必要に応じて保護方策の見直し等を行うこと。</u> <u>(6)製造者等は、(5)のほか、事故、故障、インシデント等が発生した場合の対応（ロボット農機の使用制限等の短期的対応、改善方策の検討等の中長期的対応）について、あらかじめ方針を決定しておくこと。</u></p> <p>6 国等の施策 <u>(1)・(2) (略)</u> <u>(3)関係者の役割遂行のための取組</u> 国は、ロボット農機の適切な利用を促進するため、<u>ロボット農機</u>の関係者が<u>遵守</u>すべき役割を十分に遂行するために必要な情報提供、指導、助言に努める。</p> <p><u>第2部 遠隔監視により使用するロボット農機の共通事項</u> <u>第1部の規定については、別に記載する場合を除き、遠隔監視により使用するロボット農機においても適用する。</u></p> <p>1 <u>安全性確保の原則</u> <u>遠隔監視においても第1部で示した(1)安全性の目標、(2)リスクアセスメントと保護方策の立案、検証の反復及び(3)多重安全の考え方を原則とする。</u></p> <p>2 <u>リスクアセスメントと保護方策等</u> <u>(1)リスクアセスメント</u> <u>リスク分析及びリスク評価の実施に当たっては、第1部2(1)に従うこと。なお、遠隔監視では、使用者がロボット農機の近傍にいないことや、遠隔監視装置を用いた監視方法であることなどを考慮したリスク分析を行</u></p>	<p>認し、<u>順守</u>すること。</p> <p>5 事故等発生時の対応 (新設) <u>(1)・(2) (略)</u> <u>(3)(1)の連絡を受けた製造者等又は販売者等は、事故、故障、インシデント等の状況及び対応内容を記録し、相互の情報を共有するとともに、製造者等を通じて、農林水産省に速やかに提供すること。</u> <u>(4)製造者等は、(1)の連絡があった場合、2に基づいてリスクアセスメントを改めて実施し、必要に応じて保護方策の見直し等を行うこと。</u> <u>(5)製造者等は、(4)のほか、事故、故障、インシデント等が発生した場合の対応（ロボット農機の使用制限等の短期的対応、改善方策の検討等の中長期的対応）について、あらかじめ方針を決定しておくこと。</u></p> <p>6 国等の施策 <u>(1)・(2) (略)</u> <u>(3)関係者の役割遂行のための取組</u> 国は、ロボット農機の適切な利用を促進するため、<u>ロボット農機に関わる関係者が順守</u>すべき役割を十分に遂行するために必要な情報提供、指導、助言に努める。</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p><u>うこと。</u></p> <p><u>(2)保護方策</u></p> <p><u>ア 第 1 部 2 (2)については、遠隔監視による使用においても同様に実施すること。ただし、第 1 部 2 (2)オ(ア)及びカについては除く。</u></p> <p><u>イ 製造者等は、保護方策を講ずるに当たっては、次の措置を講ずること。また、講ずる保護方策の内容等については、管理上、販売上又は使用上の情報として、販売者等、導入主体又は使用者に提供すること。</u></p> <p><u>(ア)モニターの情報等を使用して使用者が監視を行う場合、接近や接触の可能性のあるほ場等内やほ場等周辺の第三者を検知し、使用者に対して未然に注意喚起するよう、必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>(イ)第三者や補助作業員の接近や接触を検知して、ロボット農機を安全に自動で停止できる装置により、許容可能な程度までリスクを低減すること。</u></p> <p><u>(ウ)異常や事故等が発生した場合に、使用者がロボット農機の周辺状況を把握して適切な措置が行えるよう、無線通信の冗長性を確保する等、通信が遮断する可能性を踏まえた安全対策を講ずること。</u></p> <p><u>(エ)ロボット農機がほ場外へ暴走しないよう、必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>(オ)使用者が必要な場面で、ロボット農機の周囲の映像により適切に監視を行えるよう、遠隔監視装置に必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>(カ)使用者が、(オ)に加えて、自己位置、作業速度、警報等の機体情報、作業進捗状況等の作業計画情報、音声等を確認して、適切に監視や事故時等の対応ができるよう、遠隔監視装置に必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>(キ)無線通信による映像音声データや操作信号等の伝送において、通信途絶、伝送の遅延等により監視が困難な状態に陥った場合に、ロボット農機を安全に自動で停止させる措置を講ずること。</u></p> <p><u>(ク)夜間の使用については、昼間と同程度の安全性が確保されるよう、必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>ウ 製造者等は、遠隔監視を行う場所から自動走行を開始又は再開できるロボット農機を製造する場合、ア及びイに規定する保護方策に加え、次の保護方策を講ずること。</u></p> <p><u>(ア)ロボット農機が自動走行を開始又は再開する際に、モニターやセンサー情報等により周囲の安全を確認するための措置を講ずること。</u></p> <p><u>(イ)ロボット農機が自動走行を開始又は再開する際に、走行開始を周囲</u></p>	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p><u>に報知する措置を講ずること。</u></p> <p><u>(ウ)無線通信による映像音声データや操作信号等の伝送に対して、遅延等への対策を講ずること。</u></p> <p>エ <u>製造者等は、1名の使用者が遠隔監視により複数台を同時に使用できるロボット農機を製造する場合、ア及びイに規定する保護方策に加え、次の保護方策を講ずること。</u></p> <p><u>(ア)複数台の監視が適切に行えるよう、遠隔監視装置に必要な措置を講ずること。</u></p> <p><u>(イ)異常や事故等が原因で、自動走行するロボット農機のうち1台が、停止機能の作動又は使用者の緊急的手段による停止措置により自動走行を停止する場合は、監視している全てのロボット農機の自動走行を一斉に停止させる措置を講ずること。ただし、ロボット農機のシステムによって監視が継続される場合や他の者に監視を移譲するなど、異常や事故等が発生していないロボット農機の監視を適切に継続できる措置が講じられている場合においては、この限りではない。</u></p> <p>オ <u>製造者等は、システムによって監視を行うロボット農機を製造する場合、ア及びイに規定する保護方策に加え、次の保護方策を講ずること。</u></p> <p><u>(ア)使用上の条件において、使用者が監視を行う上で果たすべき役割をシステムで補完できる措置を講ずること。</u></p> <p><u>(イ)「機能安全による機械等に係る安全確保に関する技術上の指針」（平成 28 年厚生労働省告示第 353 号）等を参考に、ロボット農機の危険事象を特定し、特定した各危険事象に対する安全関連システムの故障確率を決定し、決定した各故障確率が要求される水準を満たすために必要な措置を講ずること。なお、当該指針で ISO 13849、IEC 62061 を参照している箇所にあつては、農林業の規格である ISO 25119 等を参考にすること。</u></p> <p>(3)使用上の情報等の提供</p> <p>ア <u>製造者等は、販売者等、導入主体又は使用者に対し、ロボット農機を安全に使用するために、自動走行システムが正常に作動するほ場条件、地理条件、環境条件等の各使用条件を適切な方法により提供すること。</u></p> <p>イ <u>製造者等は、販売者等、導入主体又は使用者に対し、ロボット農機を安全に使用するために、ロボット農機が備える保護方策に応じて、遠隔監視において使用者が果たすべき役割及び監視可能なロボット農機の上限界台数を適切な方法により提供すること。</u></p>	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後	改 正 前
<p><u>(4)記録</u> 製造者等は、異常や事故等の発生状況を把握するために、異常や事故等が発生した場合の映像、音声、機械情報、通信ログ等の必要な情報を記録する措置を講ずること。</p> <p><u>3 使用上の条件等</u> 第 1 部 3 の内容に加えて、以下の使用上の条件に留意すること。ただし、使用上の条件において、使用者の役割がシステムで補完された事項は除く。 (1)使用者は、製造者等から提供された自動走行が正常に作動する各使用条件の範囲内で、ロボット農機を自動走行させること。 (2) 1 名の使用者が複数台のロボット農機を遠隔監視によって使用する場 合、次のことに留意すること。 ア 使用者は、製造者等が定める監視可能なロボット農機の上限台数、これまでの監視実績等を踏まえ、導入主体と相談の上、監視するロボット農機の台数を決めること。 イ ロボット農機の自動走行中に、監視を他の遠隔監視を行う者に移譲する可能性がある場合、事前に必要な情報共有や打合せを行うこと。 ウ 導入主体は、使用者の監視による心身の負担に留意し、安全に監視が行える条件でロボット農機を運用すること。</p> <p><u>4 安全性確保のための関係者の取組</u> 第 1 部 4 の内容に加えて、以下の取組を行うこと。 (1)導入主体 ア 導入主体は、ロボット農機の監視を他の者に委託する場合、当該者が安全な監視等に係る訓練を受講していることを確認すること。 イ 導入主体は、ロボット農機の監視を他の者に委託する場合、受託者の責任の範囲を明確にしておくこと。 ウ 導入主体は、事故が発生する場合に備え、ロボット農機の稼働場所に速やかに駆け付けることができる者の配備や連絡体制の構築等、事前に緊急時の体制を整備しておくこと。</p> <p><u>(2)使用者等</u> 使用者のうち委託により遠隔監視を行う者は、製造者等が定める安全な監視等に係る訓練を受講すること。</p>	<p>(新設)</p> <p>(新設)</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p>5 事故等発生時の対応</p> <p><u>第 1 部 5 の内容に加えて以下の対応を行うこと。ただし、第 1 部 5 (1)については除く。</u></p> <p><u>(1)導入主体及び使用者は、ロボット農機の使用に係る人的事故等が発生した場合には、事前に整備した体制に基づき、事故が発生した位置情報及び周囲の状況等を関係者と共有して、速やかに応急手当やその他の必要な措置をとるとともに、消防機関又は警察への必要な通報を行い、被害を最小限に抑えること。</u></p> <p><u>(2)導入主体及び使用者は、事故等の映像、音声、機械情報、通信ログ等の保存を行い、必要に応じて関係者に提供を行うこと。</u></p> <p>第 3 部 農業機械の種類別追加事項</p> <p>1 <u>トラクター（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u></p> <p>(1) <u>リスクアセスメント</u></p> <p>製造者等は、<u>第 1 部 2 (1)イ及び第 2 部 2 (1)に示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、第 1 部に規定するトラクターの場合は別表 1、第 2 部に規定するトラクターの場合は別表 7 に示す内容を全て含めること。</u></p> <p>(2) <u>使用上の条件</u></p> <p><u>ア 使用者は、製造者等により自動走行が可能とされている作業機を使用して、自動走行を行うこと。</u></p> <p><u>イ 使用者及び補助作業者は、燃料、資材補給等を行う目的では場等内に立ち入る必要がある場合、トラクター及び作業機との接触並びに作業機からの転落による事故を防止するため、自動走行を停止させた状態で立ち入ること。</u></p> <p>2 <u>茶園管理機械（茶樹等の検出により自動走行するもの）</u></p> <p>(1) <u>リスクアセスメント</u></p> <p>製造者等は、<u>第 1 部 2 (1)イ及び第 2 部 2 (1)に示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、第 1 部に規定する茶園管理機械の場合は別表 2、第 2 部に規定する茶園管理機械の場合は別表 8 に示す内容を全て含めること。</u></p> <p>(2) <u>使用上の条件</u></p> <p><u>使用者及び補助作業者は、収穫物の排出及び運搬等の目的では場等内に立ち</u></p>	<p>(新設)</p> <p>第 2 部 農業機械の種類別追加事項</p> <p>1 <u>トラクター（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</u></p> <p>(1) <u>リスクアセスメント</u></p> <p>製造者等は、<u>第 1 部 2 (1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表 1 に示す内容をすべて含めること。</u></p> <p>(2) <u>使用上の条件等</u></p> <p><u>使用者は、有人－無人協調システムを実施する際に、使用者自らが乗用トラクターに搭乗する場合においては、転倒、転落等による事故を防止するため、安全フレーム又は安全キャブを装着した乗用トラクターを使用するとともに、運転時にはシートベルトを着用すること。</u></p> <p>2 <u>茶園管理用自走式農業機械</u></p> <p>(1) <u>リスクアセスメント</u></p> <p>製造者等は、<u>第 1 部 2 (1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表 2 に示す内容をすべて含めること。</u></p> <p>(新設)</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後	改正前
<p><u>入る必要がある場合、茶園管理機械との接触による事故を防止するため、自動走行を停止させた状態で立ち入ること。</u></p> <p>3 田植機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表3に示す内容を<u>全て</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、苗の補植等の目的で<u>ほ場等内</u>に立ち入る必要がある場合、田植機との接触による事故を防止するため、作業前の自動走行経路には立ち入らないこと。</p> <p>イ (略)</p> <p>4 <u>草刈機</u>（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表4に示す内容を<u>全て</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、<u>草刈機</u>の監視に際しては、飛散物との衝突による事故を防止するため、刈取物の排出口付近には近づかないこと。</p> <p>イ 使用者及び補助作業者は、<u>草刈機</u>を傾斜地で使用する場合、機体の転落による事故を防止するため、斜面の下方にも注意を払うこと。</p> <p>ウ 使用者及び補助作業者は、<u>草刈機</u>が作業領域の外周付近を走行する際には、飛散物が<u>草刈機</u>の作業領域外へも飛ぶ危険性を踏まえ、作業領域外にも注意を払うこと。</p> <p>5 <u>小型汎用台車</u>（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表5に示す内容を<u>全て</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、<u>小型汎用台車</u>に荷の積載を行う場合、機体の転落による事故を防止するため、機体を停止させた状態で行うこと。</p> <p>イ 使用者及び補助作業者は、<u>小型汎用台車</u>を傾斜地で使用する場合、機</p>	<p>3 田植機（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表3に示す内容を<u>すべて</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件等</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、苗の補植等の目的で<u>ほ場内</u>に立ち入る必要がある場合、田植機との接触による事故を防止するため、作業前の自動走行経路には立ち入らないこと。</p> <p>イ (略)</p> <p>4 <u>自走式草刈機</u>（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表4に示す内容を<u>すべて</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件等</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、<u>自走式草刈機</u>の監視に際しては、飛散物との衝突による事故を防止するため、刈取物の排出口付近には近づかないこと。</p> <p>イ 使用者及び補助作業者は、<u>自走式草刈機</u>を傾斜地で使用する場合、機体の転落による事故を防止するため、斜面の下方にも注意を払うこと。</p> <p>ウ 使用者及び補助作業者は、<u>自走式草刈機</u>が作業領域の外周付近を走行する際には、飛散物が<u>自走式草刈機</u>の作業領域外へも飛ぶ危険性を踏まえ、作業領域外にも注意を払うこと。</p> <p>5 <u>自走式小型汎用台車</u>（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表5に示す内容を<u>すべて</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件等</p> <p>ア 使用者及び補助作業者は、<u>自走式小型汎用台車</u>に荷の積載を行う場合、機体の転落による事故を防止するため、機体を停止させた状態で行うこと。</p> <p>イ 使用者及び補助作業者は、<u>自走式小型汎用台車</u>を傾斜地で使用する場</p>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<p>体の転落による事故を防止するため、斜面の下方にも注意を払うこと。</p> <p>6 コンバイン（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表6に示す内容を<u>全て</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件 ア・イ（略）</p>			<p>合、機体の転落による事故を防止するため、斜面の下方にも注意を払うこと。</p> <p>6 コンバイン（衛星測位情報を利用して自動走行するもの）</p> <p>(1)製造者等は、第1部2(1)イに示すリスクアセスメントにおける危険源及び危険状態の同定にあたっては、別表6に示す内容を<u>すべて</u>含めること。</p> <p>(2)使用上の条件等 ア・イ（略）</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">別表</div> <p>（別表1）</p>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">別表</div> <p>（別表1）</p>		
衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）			衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表		
場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
①ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 	<p>〔ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員と、自動走行するトラクターとの接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するトラクターが想定した経路を外れ接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者又は補助作業員の発見が遅れ、接触 ○ （略） ○ 使用者が第三者又は補助作業員を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動 	①ほ場内に侵入した第三者への被害（自動走行トラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 	<p>〔ほ場内に立ち入った第三者と、自動走行トラクター又は使用者が搭乗した農業機械との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行トラクターが想定した経路を外れ接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者の発見が遅れ、接触 ○ （略） ○ 使用者が第三者を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> 走行するトラクターが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により、自動走行するトラクターが停止せず、接触</u> ○ 使用者が<u>第三者又は補助作業者を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触</u> ○ (略) ○ <u>トラクターの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行するトラクターが傾斜方向に動き、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、接触</u> 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ <u>遠隔監視機器・操作機器の不調（監視モニター等視覚的・警報装置等）</u> ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> 走行トラクターが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>自動走行トラクターが停止せず、接触</u> ○ 使用者は人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ (略) ○ <u>自動走行トラクターの手動走行時に無人走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触</u>（新設） ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行トラクターが傾斜方向に動き接触</u> ○ <u>自動走行トラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、接触</u>
②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度 	<p>〔ほ場外に暴走した<u>トラクター</u>と使用者、補助作業者又は<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するトラクターが想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行するトラクターの状態を認識で 	②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者、 <u>第三者</u> への被害（自動走行トラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度 	<p>〔ほ場外に暴走した<u>自動走行トラクター</u>と使用者、補助作業者、<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行トラクターが想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行トラクターの状態を認識で

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<p>自動走行するトラクターによる工作物の破損等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ な集中、よそ見等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 識できず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が自動走行するトラクターの状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走、<u>接触</u> ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するトラクターが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により</u>、自動走行するトラクターが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ 自動走行するトラクターの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、暴走、接触 ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、ほ場から<u>逸脱し、暴走、接触</u> ○ (略) ○ <u>トラクターの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替</u>わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 ○ <u>自動走行するトラクターが安</u> 		<p>自動走行トラクターによる工作物の破損等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ な集中、よそ見等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ <u>遠隔監視機器・操作機器の不調（監視モニター等視覚的・警報装置等）</u> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 	<ul style="list-style-type: none"> ○ きず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が自動走行トラクターの状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行トラクターが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行トラクターが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者は人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ 自動走行トラクターの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、ほ場から<u>逸脱</u> ○ (略) ○ <u>自動走行トラクターの手動走行時に無人走行モードに切り替</u>わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 (新設) 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<p><u>全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行するトラクターが傾斜方向に動き、暴走、接触 ○ 自動走行するトラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行トラクターが傾斜方向に動き接触 ○ 自動走行トラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触
<p>③機械同士の衝突による使用者又は補助作業への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ搭乗する農機からの転落搭乗する農機の転倒衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p><u>〔ほ場内において自動走行するトラクターと、使用者又は補助作業者が搭乗する農業機械との衝突〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するトラクターが想定した経路を外れ、接触 ○ 使用者による自動走行するトラクターの監視不足による接触 ○ （略） ○ 使用者又は補助作業者は自動走行するトラクターとの位置関係を認識したものの、当該トラクターの回避措置（停止措置）又は使用者が搭乗する農業機械による回避行動の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するトラクターが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により、自動走行するトラクターが停止せず、接触</u> 	<p>③機械同士の衝突による使用者、補助作業への被害（自動走行トラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ搭乗する農機からの転落搭乗する農機の転倒衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p><u>〔ほ場内における自動走行トラクターと使用者、補助作業との接触〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行トラクターが想定した経路を外れ、接触 ○ 使用者による自動走行トラクターの監視不足による接触 ○ （略） ○ 使用者は自動走行トラクターとの位置関係を認識したものの、<u>自動走行トラクターの回避措置（停止措置）又は使用者が搭乗する農業機械による回避行動の失敗若しくは、遅れにより接触</u> ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行トラクターが停止せず、接触 ○ 使用者が<u>自動走行トラクターの回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行トラクターが停止せず、接触</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後		改正前	
<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ 自動走行するトラクターの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により、位置把握に失敗し、接触 ○ (略) ○ <u>トラクターの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>遠隔監視機器・操作機器の不調（監視モニター等視覚的・警報装置等）</u> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者は車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触 ○ 自動走行トラクターの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により、位置把握に失敗し、接触 ○ (略) ○ <u>自動走行トラクターの手動走行時に無人走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触</u>（新設） ○ (略)
<p>④非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> 	<p>〔非定常作業時における自動走行するトラクターの意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>トラクターが動き、接触</u> ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>トラクターが動き、接触</u> ○ (略) ○ 使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失 	<p>④非定常作業時の使用者、補助作業員への被害（自動走行トラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ <u>遠隔監視機器・操作機器の不調（監視モニター等</u> 	<p>〔非定常作業時における自動走行トラクターの意図せぬ動きによる使用者、補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>自動走行トラクターが動き、接触</u> ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>自動走行トラクターが動き、接触</u> ○ (略) ○ 使用者は人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を生じやすいほ場条件 ○ 始動時の確認不足 	<p>敗若しくは、遅れにより接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行するトラクターが動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなったトラクターの確認作業時、トラクターが意図せず動き、接触 ○ スリップ等により自動走行するトラクターが意図せぬ方向に動き、接触 ○ <u>トラクターの始動時</u>、<u>トラクターへの資材補給時</u>に、使用者（補助作業）が確認を怠り、発進させて接触・衝突 		<p><u>視覚的・警報装置等</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を生じ易いほ場条件 ○ 始動時の確認不足 	<p>敗若しくは、遅れにより接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行トラクターが動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった自動走行トラクターの確認作業時、自動走行トラクターが意図せず動き、接触 ○ スリップ等により自動走行トラクターが意図せぬ方向に動き、接触 ○ <u>自動走行トラクターの始動時</u>、<u>自動走行トラクターへの資材補給時</u>に、使用者（補助作業）が確認を怠り、発進させて接触・衝突
<p>⑤用途外使用等による使用者、補助作業員又は第三者への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ、自動走行するトラクターによる工作物の破損、搭乗する農機からの転落、搭乗する農機の転倒、回転部への巻き込まれ、鋭利部との接触）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行するトラクターと使用者、補助作業員又は第三者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>トラクターの貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生</u> ○ <u>ほ場外を自動走行させる、自動走行モードで運搬作業を行う、トラクターのトレーラ等への積み下ろしを自動走行モードで行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生</u> ○ <u>改造等により、トラクターの安全機能が無効化されることによる事故の発生</u> 	<p>⑤用途外使用等による使用者、補助作業員、<u>第三者</u>への被害（自動走行トラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ、自動走行トラクターによる工作物の破損、搭乗する農機からの転落、搭乗する農機の転倒、回転部への巻き込まれ、鋭利部との接触）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行トラクターと使用者、補助作業員、<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行トラクターの貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生</u> ○ <u>ほ場外を自動走行させる、自動走行モードで運搬作業を行う、自動走行トラクターのトレーラ等への積み下ろしを自動モードで行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生</u> ○ <u>改造等により、自動走行トラクターの安全機能が無効化されることによる事故の発生</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
による切断・断裂 衝突による打撲等)			による切断・断裂 衝突による打撲等)		
(別表 2)			(別表 2)		
茶樹等の検出により自動走行する茶園管理機械における危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）			茶園管理用自走式農業機械（茶園管理ロボット）の自動走行に係る危険源及び危険状態に関する整理表		
場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
①ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員への被害（自動走行する茶園管理機械による押しつぶされ、巻き込まれ自動走行する茶園管理機械によるほ場内構造物の破損等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 〔ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員と、自動走行する茶園管理機械との接触〕 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する茶園管理機械が想定外の方向に旋回し、接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者又は補助作業員の発見が遅れ、接触 ○ （略） ○ 使用者が第三者又は補助作業員を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより、接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する茶園管理機械が停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、操作パネルや通信機器の不調により、自動走行する茶園管理機械が停止せず、接触 	①ほ場内に侵入した第三者への被害（茶園管理ロボットによる押しつぶされ、巻き込まれ茶園管理ロボットによるほ場内構造物の破損等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 〔ほ場内に立ち入った第三者との接触〕 ○ 使用者の設定ミスにより茶園管理ロボットが想定外の方向に旋回し、接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者の発見が遅れ、接触 ○ （略） ○ 使用者が第三者を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、茶園管理ロボットが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、茶園管理ロボットが停止せず、接触

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 作物列検出機能の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行する茶園管理機械</u>の作物列検出装置等の不具合その他の原因により、作物列を逸脱し、暴走、接触 ○ (略) ○ <u>茶園管理機械</u>の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触 ○ <u>自動走行する茶園管理機械が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行する茶園管理機械</u>が傾斜方向に動き接触 ○ <u>自動走行する茶園管理機械</u>の滑り等で想定した経路を逸脱し、接触 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 作物列検出機能の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>茶園管理ロボット</u>の作物列検出装置等の不具合その他の原因により、作物列を逸脱し、暴走、接触 ○ (略) ○ <u>茶園管理ロボット</u>の手動走行時に<u>無人走行モード</u>に切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触（新設） ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>茶園管理ロボット</u>が傾斜方向に動き接触 ○ <u>茶園管理ロボット</u>の滑り等で想定した経路を逸脱し、接触 		
<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（<u>自動走行する茶園管理機械</u>による押しつぶされ、巻き込まれ<u>自動走行する茶園管理機械</u>による工作物の破損等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） 	<p>〔ほ場外に暴走した<u>茶園管理機械</u>と使用者、補助作業者又は第三者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより<u>自動走行する茶園管理機械</u>が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、<u>自動走行する茶園管理機械</u>の状態を認識できず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が<u>自動走行する茶園管理機械</u>の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走、<u>接触</u> 	<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者、<u>第三者</u>への被害（<u>茶園管理ロボット</u>による押しつぶされ、巻き込まれ<u>茶園管理ロボット</u>による工作物の破損等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） 	<p>〔ほ場外に暴走した<u>茶園管理ロボット</u>と使用者、補助作業者、<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより<u>茶園管理ロボット</u>が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、<u>茶園管理ロボット</u>の状態を認識できず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が<u>茶園管理ロボット</u>の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走 		

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ 作物列検出機能の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、<u>自動走行する茶園管理機械</u>が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により、自動走行する茶園管理機械</u>が停止せず、暴走、接触 ○ <u>自動走行する茶園管理機械の作物列検出装置等の不具合その他の原因により、作物列を外れ、ほ場から逸脱し、暴走、接触</u> ○ (略) ○ <u>茶園管理機械の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行する茶園管理機械が傾斜方向に動き接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械の滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ 作物列検出機能の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、<u>茶園管理ロボット</u>が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>茶園管理ロボット</u>が停止せず、暴走、接触 ○ <u>茶園管理ロボットの作物列検出装置等の不具合その他の原因により、作物列を外れ、ほ場から逸脱</u> ○ (略) ○ <u>茶園管理ロボットの手動走行時に無人走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触</u> (新設) ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、<u>茶園管理ロボットが傾斜方向に動き接触</u> ○ <u>茶園管理ロボットの滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触</u>
<p>③非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行する茶園管理機械による押しつぶさ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 	<p>〔非定常作業時における自動走行する茶園管理機械の意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、 	<p>③非定常作業時の使用者、補助作業員への被害（茶園管理ロボットによる押しつぶされ、巻き込</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 	<p>〔非定常作業時における茶園管理ロボットの意図せぬ動きによる使用者、補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
れ、巻き込まれ 回転部への巻き 込まれ 鋭利部との接触 による切断・断 裂 衝突による打撲 等)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 操作パネルの誤 操作 ○ (略) ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を生 じやすいほ場条件 ○ 収穫物回収時の 確認不足 	<p><u>自動走行する茶園管理機械</u>が動 き、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が操作パネルを誤操作 し、停止措置を解除したことによ り、<u>自動走行する茶園管理機械</u>が 動き、接触 ○ (略) ○ 電磁的妨害により使用者との 通信が遮断され、<u>自動走行する茶 園管理機械</u>が動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行 えなくなった<u>茶園管理機械</u>の確 認作業時、<u>茶園管理機械</u>が意図せ ず動き、接触 ○ スリップ等により<u>自動走行す る茶園管理機械</u>が意図せぬ方向 に動き、接触 ○ <u>茶園管理機械</u>から収穫物運搬 車への回収時に、使用者又は補助 作業員（運搬車運転者）が確認を 怠り、走行させて接触 	<p>まれ 回転部への巻き 込まれ 鋭利部との接触 による切断・断 裂 衝突による打撲 等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 操作パネルの誤 操作 ○ (略) ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を生 じ易いほ場条件 ○ 収穫物回収時の 確認不足 	<p><u>茶園管理ロボット</u>が動き、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が操作パネルを誤操作 し、停止措置を解除したことによ り、<u>茶園管理ロボット</u>が動き、接 触 ○ (略) ○ 電磁的妨害により使用者との 通信が遮断され、<u>茶園管理ロボッ ト</u>が動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行 えなくなった<u>茶園管理ロボット</u> の確認作業時、<u>茶園管理ロボット</u> が意図せず動き、接触 ○ スリップ等により<u>茶園管理ロ ボット</u>が意図せぬ方向に動き、接 触 ○ <u>茶園管理ロボット</u>から収穫物 運搬車への回収時に、使用者又は 補助作業員（運搬車運転者）が確 認を怠り、走行させて接触
④用途外使用等 による使用者、補 助作業員又は第 三者への被害 (<u>自動走行する茶 園管理機械</u> によ る押しつぶされ、巻き込まれ、 工作物の破損 鋭利部との接触 による切断・断 裂 衝突による打撲 等)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使 用 ○ 用途外使用 	<p>[用途外使用時における<u>自動走行 する茶園管理機械</u>と使用者、補助作 業員又は第三者との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>茶園管理機械</u>の貸与、譲渡、中 古販売、盗難等により、使用者訓 練を受けないまま自動走行を行 うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>自動 走行モード</u>で運搬作業を行う、<u>茶 園管理機械</u>のトレーラ等への積 み下ろしを自動走行モードで行 う、想定外の作業機を装着するな ど、用途外の使用による事故の発 生 	④用途外使用等 による使用者、補 助作業員、第三 者への被害 (<u>茶園管理ロボッ ト</u> による押しつ ぶされ、巻き込 まれ、工作物の 破損 鋭利部との接触 による切断・断 裂 衝突による打撲 等)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使 用 ○ 用途外使用 	<p>[用途外使用時における<u>茶園管理 ロボット</u>と使用者、補助作業員、第 三者との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>茶園管理ロボット</u>の貸与、譲 渡、中古販売、盗難等により、使 用者訓練を受けないまま自動走 行を行うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>自動 モード</u>で運搬作業を行う、<u>茶園管 理ロボット</u>のトレーラ等への積 み下ろしを自動モードで行う、想 定外の作業機を装着するなど、用 途外の使用による事故の発生

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	○ 改造	○ 改造等により、 <u>茶園管理機械</u> の安全機能が無効化されることによる事故の発生		○ 改造	○ 改造等により、 <u>茶園管理ロボット</u> の安全機能が無効化されることによる事故の発生
(別表 3)			(別表 3)		
衛星測位情報を利用して自動走行する田植機における危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）			衛星測位情報を利用して自動走行する田植機における危険源及び危険状態に関する整理表		
場面 (危険源と潜在的効果)	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	場面 (危険源と潜在的効果)	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
①ほ場内に立ち入った補助作業 者への被害 (自動走行する田植機による押しつぶされ、巻き込まれ等)	○ 使用者の設定ミス(ほ場・経路情報の入力ミス) ○ 使用者と補助作業 者との連携ミス ○ (略) ○ 人・障害物検出 機能の不具合 ○ リモコン等、通 信機器の不調 ○ (略) ○ 動作モード切り 替えの不具合	[ほ場内に立ち入った補助作業 者 <u>と、自動走行する田植機</u> との接 触] ○ 使用者の設定ミスにより自動 走行する田植機が想定した経路 を外れ、接触 ○ 使用者と補助作業 者との間で 作業に対する情報共有が不十分 であったために、補助作業者が自 動走行する田植機の経路内に侵 入し、接触 ○ (略) ○ 接近検知センサー等の人・障害 物検出機能の不具合により、自動 走行する田植機が停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置) を取ったものの、 <u>リモコン等や通 信機器の不調により、自動走行す る田植機</u> が停止せず、接触 ○ (略) ○ <u>田植機</u> の手動走行時に意図せ ず自動走行モードに切り替わる ことにより、手動操作が不可能と なり暴走、接触	①ほ場内に立ち入 った補助作業 者への被害 (自動走行田植機 による押しつぶ され、巻き込ま れ等)	○ 使用者の設定ミ ス(ほ場・経路情報 の入力ミス) ○ 使用者と補助作 業者との連携ミス ○ (略) ○ 人・障害物検出 機能の不具合 ○ リモコン等、通 信機器の不調 ○ (略) ○ 動作モード切り 替えの不具合	[ほ場内に立ち入った補助作業 者との接触] ○ 使用者の設定ミスにより自動 走行田植機が想定した経路を外 れ、接触 ○ 使用者と補助作業 者との間で 作業に対する情報共有が不十分 であったために、補助作業者が自 動走行田植機の経路内に侵入し、 接触 ○ (略) ○ 接近検知センサー等の人・障害 物検出機能の不具合により、自動 走行田植機が停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置) を取ったものの、自動走行田植機 が停止せず、接触 ○ (略) ○ <u>自動走行田植機</u> の手動走行時 に <u>無人走行モード</u> に切り替わる ことにより、手動操作が不可能と なり暴走、接触

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
		○ <u>自動走行する田植機が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u>			(新設)
②ほ場外への暴走による使用者、補助作業 <u>者</u> 又は <u>第三者</u> への被害（自動走行する田植機による押しつぶされ、巻き込まれ自動走行する田植機による工作物の破損等）	○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ リモコン等、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合	[ほ場外に暴走した田植機と使用者、補助作業 <u>者</u> 又は <u>第三者</u> との接触] ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する田植機が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行する田植機の状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略） ○ 使用者が自動走行する田植機の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走、 <u>接触</u> ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する田植機が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、 <u>リモコン等</u> や通信機器の不調により、自動走行する田植機が停止せず、暴走、接触 ○ 自動走行田植機の衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、 <u>暴走</u> 、接触 ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握	②ほ場外への暴走による使用者、補助作業 <u>者</u> 、 <u>第</u> <u>三</u> <u>者</u> への被害（自動走行田植機による押しつぶされ、巻き込まれ自動走行田植機による工作物の破損等）	○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ リモコン等、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合	[ほ場外に暴走した自動走行田植機と使用者、補助作業 <u>者</u> 、 <u>第</u> <u>三</u> <u>者</u> との接触] ○ 使用者の設定ミスにより自動走行田植機が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行田植機の状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略） ○ 使用者が自動走行田植機の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行田植機が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行田植機が停止せず、暴走、接触 ○ 自動走行田植機の衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 	<p>に失敗し、ほ場から逸脱し、暴走、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ <u>田植機の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わる</u>ことにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 ○ <u>自動走行する田植機が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> 		<ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 	<p>に失敗し、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ <u>自動走行田植機の手動走行時に無人走行モードに切り替わる</u>ことにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 (新規)
<p>③非常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行する田植機による押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲 自動走行する田植機からの転落等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ リモコン等の誤操作 ○ リモコン等、通信機器の不調 ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 	<p>〔苗補給等の非常作業時における自動走行する田植機の意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>田植機が動き、接触、又は田植機から転落</u> ○ 使用者が畦際での苗補給を行う際、リモコン等を誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>田植機が動き、接触又は田植機から転落</u> ○ 使用者が停止措置をとったものの、リモコン等や通信機器の不調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触又は<u>田植機から転落</u> ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行する田植機が動き、接触又は自動走行する田植機から転落 ○ 部品等が破損し、通常操作が行 	<p>③非常作業時の使用者、補助作業員への被害（自動走行田植機による押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲 自動走行田植機からの転落等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ リモコン等の誤操作 ○ リモコン等、通信機器の不調 ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 	<p>〔苗補給等の非常作業時における自動走行田植機の意図せぬ動きによる使用者、補助作業員との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>自動走行田植機が動き、接触、又は自動走行田植機から転落</u> ○ 使用者が畦際での苗補給を行う際、リモコン等を誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>自動走行田植機が動き、接触又は自動走行田植機から転落</u> ○ 使用者が停止措置をとったものの、リモコン等や通信機器の不調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触又は<u>自動走行田植機から転落</u> ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行田植機が動き、接触又は自動走行田植機から転落 ○ 部品等が破損し、通常操作が行

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ スリップ等を生じやすいほ場条件 ○ 始動時の確認不足 	<p>えなくなった自動走行する田植機の確認作業時、<u>田植機</u>が意図せず動き、接触又は<u>田植機</u>から転落</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ スリップ等により自動走行する田植機が意図せぬ方向に動き、接触又は自動走行する田植機から転落 ○ <u>田植機</u>の始動時、<u>田植機</u>への資材補給時に、使用者（補助作業）が確認を怠り、発進させて接触又は<u>田植機</u>から転落 		<ul style="list-style-type: none"> ○ スリップ等を生じ易いほ場条件 ○ 始動時の確認不足 	<p>えなくなった自動走行田植機の確認作業時、<u>自動走行田植機</u>が意図せず動き、接触又は<u>自動走行田植機</u>から転落</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ スリップ等により自動走行田植機が意図せぬ方向に動き、接触又は自動走行田植機から転落 ○ <u>自動走行田植機</u>の始動時、<u>自動走行田植機</u>への資材補給時に、使用者（補助作業）が確認を怠り、発進させて接触又は<u>自動走行田植機</u>から転落
<p>④用途外使用等による使用者、補助作業者又は<u>第三者</u>への被害（自動走行する田植機による押しつぶされ、巻き込まれ 自動走行する田植機による工作物の破損 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲 自動走行する田植機からの転落等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 ○ 自動走行する田植機に乗車し、自動走行中に立った状態での資材補給 	<p>〔用途外使用時における自動走行する田植機と使用者、補助作業者又は<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>田植機</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>自動走行モード</u>で運搬作業を行う、<u>田植機</u>のトレーラ等への積み下ろしを<u>自動走行モード</u>で行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>田植機</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生 ○ 自動走行中に資材補給等に集中するあまり注意不十分となり、<u>自動走行する田植機</u>から転落 	<p>④用途外使用等による使用者、補助作業者、<u>第三者</u>への被害（自動走行田植機による押しつぶされ、巻き込まれ 自動走行田植機による工作物の破損 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲 自動走行田植機からの転落等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 ○ 自動走行田植機に乗車し、自動走行中に立った状態での資材補給 	<p>〔用途外使用時における自動走行田植機と使用者、補助作業者、<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行田植機</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>自動走行モード</u>で運搬作業を行う、<u>自動走行田植機</u>のトレーラ等への積み下ろしを<u>自動モード</u>で行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>自動走行田植機</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生 ○ 自動走行中に資材補給等に集中するあまり注意不十分となり、<u>自動走行田植機</u>から転落
（別表 4）			（別表 4）		

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
衛星測位情報を利用して自動走行する <u>草刈機</u> における危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）			衛星測位情報を利用して自動走行する <u>自走式草刈機</u> における危険源及び危険状態に関する整理表		
場面 （危険源と潜在的 効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	場面 （危険源と潜在的 効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
①作業領域内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員への被害 （自動走行する草刈機による押し倒され、巻き込まれ 草刈機からの飛散物との衝突等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見、草や起伏に隠れて見えない等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ （略） ○ 動作モード切り替えの不具合 	<ul style="list-style-type: none"> 〔作業領域に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員と、自動走行する草刈機との接触又は機体飛散物との衝突〕 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する草刈機が想定した経路を外れ接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者の監視不足により、<u>第三者又は補助作業員</u>の発見が遅れ、接触又は飛散物と衝突 ○ （略） ○ 使用者が第三者又は補助作業員を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより接触又は飛散物との衝突 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により自動走行する草刈機が停止せず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により、自動走行する草刈機が停止せず、接触又は飛散物と衝突</u> ○ （略） ○ <u>草刈機の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わる</u> 	①作業領域内に立ち入った使用者、補助作業員及び侵入した第三者への被害 （自動走行草刈機による押し倒され、巻き込まれ 草刈機からの飛散物との衝突等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見、草や起伏に隠れて見えない等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ （略） ○ 動作モード切り替えの不具合 	<ul style="list-style-type: none"> 〔作業領域に立ち入った使用者、補助作業員、第三者と自動走行草刈機との接触又は機体飛散物との衝突〕 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行草刈機が想定した経路を外れ接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者の監視不足により、<u>第三者</u>の発見が遅れ、接触又は飛散物と衝突 ○ （略） ○ 使用者が第三者を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより接触又は飛散物との衝突 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により自動走行草刈機が停止せず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>自動走行草刈機が停止せず、接触又は飛散物と衝突</u> ○ （略） ○ <u>自動走行草刈機の手動走行時に無人走行モードに切り替わる</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ (略) 	<p>ことにより、手動操作が不可能となり暴走、接触又は飛散物と衝突</p> <p>○ <u>自動走行する草刈機が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行する草刈機が傾斜方向に動き、接触</u> ○ <u>自動走行する草刈機の滑り等で想定した経路を逸脱し、接触又は飛散物と衝突</u> ○ (略) 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ (略) 	<p>ことにより、手動操作が不可能となり暴走、接触又は飛散物と衝突（新設）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行草刈機が傾斜方向に動き接触 ○ 自動走行草刈機の滑り等で想定した経路を逸脱し、接触又は飛散物と衝突 ○ (略)
<p>②作業領域外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（自動走行する草刈機による押し倒され、巻き込まれ自動走行する草刈機による工作物の破損等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ (略) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p>[作業領域外に暴走した草刈機と使用者、補助作業者又は第三者との接触又は機体飛散物との衝突]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する草刈機が想定した経路を外れて暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者の監視不足により、自動走行する草刈機の状態を認識できず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ (略) ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する草刈機が停止せず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により、自動走行する草刈機が停止せず、暴走、接触</u> 	<p>②作業領域外への暴走による使用者、補助作業者、第三者への被害（自動走行草刈機による押し倒され、巻き込まれ自動走行草刈機による工作物の破損等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ (略) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p>[作業領域外に暴走した自動走行草刈機と使用者、補助作業者、第三者との接触又は機体飛散物との衝突]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行草刈機が想定した経路を外れて暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者の監視不足により、自動走行草刈機の状態を認識できず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ (略) ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行草刈機が停止せず、暴走、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行草刈機が停止せず、暴走、接触又は飛散物と衝突

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ (略) 	<p>又は飛散物と衝突</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行する草刈機の衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、暴走、接触又は飛散物と衝突</u> ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、<u>暴走、接触又は飛散物と衝突</u> ○ (略) ○ <u>草刈機の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触又は飛散物と衝突</u> ○ <u>自動走行する草刈機が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行する草刈機が傾斜方向に動き接触 ○ 自動走行する草刈機の滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触 ○ (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自動走行草刈機の衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、接触又は飛散物と衝突 ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、接触又は飛散物と衝突 ○ (略) ○ <u>自動走行草刈機の手動走行時に無人走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触又は飛散物と衝突</u> (新設) ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行草刈機が傾斜方向に動き接触 ○ 自動走行草刈機の滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触 ○ (略) 		
<p>③作業領域内の機体からの飛散物による作業領域外にいる使用者、補助作業者又は第三者への被害</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) 	<p>[自動走行する草刈機からの飛散物が作業領域外へ飛散し、使用者、補助作業者又は第三者と衝突]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) 	<p>③作業領域内の機体からの飛散物による作業領域外にいる使用者、補助作業者、<u>第三者への被害</u> (作業領域内の自</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) 	<p>[自動走行草刈機からの飛散物が作業領域外へ飛散し、使用者、補助作業者、<u>第三者と衝突</u>]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) 		

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
(作業領域内の自動走行する草刈機からの飛散物との衝突)			動走行草刈機からの飛散物との衝突)		
④非常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行する草刈機による押し倒され、巻き込まれ、回転部への巻き込まれ、鋭利部との接触による切断・断裂、衝突による打撲等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ <u>スリップ等を生じやすい作業条件</u> ○ (略) ○ 始動時の確認不足 	<p>[非常作業時における自動走行する草刈機の意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>草刈機</u>が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>草刈機</u>が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ (略) ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行する草刈機が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった<u>草刈機</u>の確認作業時、<u>草刈機</u>が意図せず動き、接触又は飛散物と衝突 ○ <u>スリップ等により自動走行する草刈機</u>が意図せぬ方向に動き、接触 ○ (略) ○ <u>草刈機</u>の始動時に、使用者（補助作業員）が確認を怠り、発進させて接触・衝突 	④非常作業時の使用者、 <u>補助作業員</u> への被害（自動走行草刈機による押し倒され、巻き込まれ、回転部への巻き込まれ、鋭利部との接触による切断・断裂、衝突による打撲等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 ○ <u>スリップ等を生じ易い作業条件</u> ○ (略) ○ 始動時の確認不足 	<p>[非常作業時における自動走行草刈機の意図せぬ動きによる使用者、補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>自動走行草刈機</u>が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>自動走行草刈機</u>が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ (略) ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行草刈機が動き、接触又は飛散物と衝突 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった<u>自動走行草刈機</u>の確認作業時、<u>自動走行草刈機</u>が意図せず動き、接触又は飛散物と衝突 ○ <u>スリップ等により自動走行草刈機</u>が意図せぬ方向に動き、接触 ○ (略) ○ <u>自動走行草刈機</u>の始動時に、使用者（補助作業員）が確認を怠り、発進させて接触・衝突
⑤用途外使用等による使用者、補		[用途外使用時における自動走行する草刈機と使用者、補助作業員	⑤用途外使用等による使用者、補		[用途外使用時における自動走行草刈機と使用者、補助作業員、第

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<p>助業者又は第三者への被害 （自動走行する草刈機による押し倒され、巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>又は第三者との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>草刈機</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ 作業領域外を自動走行させる、<u>草刈機</u>の軽トラック等への積み下ろしを<u>自動走行モード</u>で行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>草刈機</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生 	<p>助業者、<u>第三者</u>への被害 （自動走行草刈機による押し倒され、巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p><u>三者との接触]</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行草刈機</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ 作業領域外を自動走行させる、<u>自動走行草刈機</u>の軽トラック等への積み下ろしを<u>自動モード</u>で行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>自動走行草刈機</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生

（別表 5）

衛星測位情報を利用して自動走行する小型汎用台車における危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）

場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
<p>①作業領域内に侵入した第三者又は立ち入った補助業者への被害、及び工作物の破損 （自動走行する小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見、障害物や起伏で見えない、監視距離が遠い等） ○ （略） 	<p>〔作業領域内に侵入した第三者又は立ち入った補助業者と、自動走行する小型汎用台車との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する小型汎用台車が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行する小型汎用台車の状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略）

（別表 5）

衛星測位情報を利用して自動走行する自走式小型汎用台車における危険源及び危険状態に関する整理表

場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
<p>①作業領域内に立ち入った使用者、補助業者及び侵入した第三者への被害、及び工作物の破損 （自動走行小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（作業領域・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見、障害物や起伏で見えない、監視距離が遠い等） ○ （略） 	<p>〔作業領域内に立ち入った使用者、補助業者、第三者と自動走行小型汎用台車との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行小型汎用台車が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行小型汎用台車の状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略）

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後		改正前	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ <u>リモコン等</u>、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ （略） ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ 積載物の不安定な積載 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が自動走行する小型汎用台車の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）に失敗又は遅れにより暴走、接触 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する小型汎用台車が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、<u>リモコン等</u>や通信機器の不調により、自動走行する小型汎用台車が停止せず、接触 ○ 自動走行する小型汎用台車の衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ （略） ○ <u>小型汎用台車</u>の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触 ○ <u>自動走行する小型汎用台車が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行する小型汎用台車が傾斜方向に動き、接触 ○ 自動走行する小型汎用台車の滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触 ○ 不安定な積載方法により、自動走行する小型汎用台車が転倒し、接触 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ <u>遠隔操作装置</u>、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ （略） ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ 積載物の不安定な積載 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が自動走行小型汎用台車の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）に失敗又は遅れにより暴走、接触 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行小型汎用台車が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行小型汎用台車が停止せず、接触 ○ 自動走行小型汎用台車の衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ （略） ○ <u>自動走行小型汎用台車</u>の手動走行時に自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触（新設） ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行小型汎用台車が傾斜方向に動き、接触 ○ 自動走行小型汎用台車の滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触 ○ 不安定な積載方法により、自動走行小型汎用台車が転倒し、接触

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<p>②作業領域外への暴走による使用者、補助作業<u>者又は第三者</u>への被害 (自動走行する小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス(作業領域・経路情報の入力ミス) ○ 使用者の監視不足(作業への過度な集中、よそ見、障害物や起伏で見えない、監視距離が遠い等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗(使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ リモコン等、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り 	<p>[作業領域外に暴走した<u>小型汎用台車</u>と使用者、補助作業<u>者又は第三者</u>との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する<u>小型汎用台車</u>が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行する<u>小型汎用台車</u>の状態を認識できず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が自動走行する<u>小型汎用台車</u>の状態を認識したものの、回避措置(停止措置)の失敗又は遅れにより暴走、接触 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する<u>小型汎用台車</u>が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置)を取ったものの、<u>リモコン等や通信機器の不調</u>により、自動走行する<u>小型汎用台車</u>が停止せず、接触 ○ 自動走行<u>小型汎用台車</u>の衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、<u>暴走、接触</u> ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、<u>暴走、接触</u> ○ (略) ○ <u>小型汎用台車</u>の手動走行時に 	<p>②作業領域外への暴走による使用者、補助作業<u>者、第三者</u>への被害 (自動走行小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス(作業領域・経路情報の入力ミス) ○ 使用者の監視不足(作業への過度な集中、よそ見、障害物や起伏で見えない、監視距離が遠い等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗(使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ <u>遠隔操作装置、通信機器の不調</u> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 基地局の不具合 ○ (略) ○ 動作モード切り 	<p>[作業領域外に暴走した<u>自動走行小型汎用台車</u>と使用者、補助作業<u>者、第三者</u>との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行<u>小型汎用台車</u>が想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行<u>小型汎用台車</u>の状態を認識できず、暴走、接触 ○ (略) ○ 使用者が自動走行<u>小型汎用台車</u>の状態を認識したものの、回避措置(停止措置)に失敗又は遅れにより暴走、接触 ○ 接触検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行<u>小型汎用台車</u>が停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置)を取ったものの、自動走行<u>小型汎用台車</u>が停止せず、接触 ○ 自動走行<u>小型汎用台車</u>の衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、<u>接触</u> ○ 基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、<u>接触</u> ○ (略) ○ <u>自動走行小型汎用台車</u>の手動

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<p>替えの不具合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ 積載物の不安定な積載 	<p><u>意図せず自動走行モードに切り替わる</u>ことにより、手動操作が不可能となり暴走、接触</p> <p>○ <u>自動走行する小型汎用台車が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、<u>自動走行する小型汎用台車</u>が傾斜方向に動き、接触 ○ <u>自動走行する小型汎用台車</u>の滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触 ○ 不安定な積載方法により、<u>自動走行する小型汎用台車</u>が転倒し、接触 		<p>替えの不具合</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜や段差のある環境での使用 ○ 積載物の不安定な積載 	<p>走行時に自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触 (新設)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 急傾斜作業領域等で使用中に動力が遮断し、自動走行小型汎用台車が傾斜方向に動き、接触 ○ 自動走行小型汎用台車の滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触 ○ 不安定な積載方法により、自動走行小型汎用台車が転倒し、接触
<p>③非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行する小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ <u>リモコン等</u>の誤操作 ○ <u>リモコン等、通信機器の不調</u> ○ 電磁的妨害 	<p>[非定常作業時における自動走行する小型汎用台車の意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>小型汎用台車</u>が動き、接触 ○ 使用者がリモコン等を誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>小型汎用台車</u>が動き、接触 ○ 使用者が停止措置を取ったものの、<u>リモコン等</u>や通信機器の不調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触 ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行する小 	<p>③非定常作業時の使用者、<u>補助作業員</u>への被害（自動走行小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ <u>遠隔操作装置</u>の誤操作 ○ <u>遠隔操作装置、通信機器の不調</u> ○ 電磁的妨害 	<p>[非定常作業時における自動走行小型汎用台車の意図せぬ動きによる使用者、<u>補助作業員</u>との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、<u>自動走行小型汎用台車</u>が動き、接触 ○ 使用者が遠隔操作装置を誤操作し、停止措置を解除したことにより、<u>自動走行小型汎用台車</u>が動き、接触 ○ 使用者が停止措置を取ったものの、<u>遠隔操作装置</u>や通信機器の不調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触 ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行小型汎 		

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を<u>生じやすい作業条件</u> ○ 始動時の確認不足 	<ul style="list-style-type: none"> 型汎用台車が動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった<u>小型汎用台車</u>の確認作業時、<u>小型汎用台車</u>が意図せず動き、接触 ○ スリップ等により自動走行する<u>小型汎用台車</u>が意図せぬ方向に動き、接触 ○ <u>小型汎用台車</u>の始動時に、使用者（補助作業員）が確認を怠り、発進させて接触・衝突 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 部品等の破損 ○ スリップ等を<u>生じ易い作業条件</u> ○ 始動時の確認不足 	<ul style="list-style-type: none"> 用台車が動き、接触 ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった<u>自動走行小型汎用台車</u>の確認作業時、<u>自動走行小型汎用台車</u>が意図せず動き、接触 ○ スリップ等により自動走行小型汎用台車が意図せぬ方向に動き、接触 ○ <u>自動走行小型汎用台車</u>の始動時に、使用者（補助作業員）が確認を怠り、発進させて接触・衝突
④用途外使用等による使用者、補助作業員又は <u>第三者への被害</u> （自動走行する小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ （略） ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行する<u>小型汎用台車</u>と使用者、補助作業員又は<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ （略） ○ 作業領域外を自動走行させる、<u>小型汎用台車</u>の軽トラック等への積み下ろしを<u>自動走行モード</u>で行う、想定外の作業機を装着する、範囲を超える積載物搭載など、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>小型汎用台車</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生 	④用途外使用等による使用者、補助作業員、 <u>第三者への被害</u> （自動走行小型汎用台車による押し倒され、巻き込まれ等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ （略） ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行小型汎用台車と使用者、補助作業員、<u>第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ （略） ○ 作業領域外を自動走行させる、<u>自動走行小型汎用台車</u>の軽トラック等への積み下ろしを<u>自動モード</u>で行う、想定外の作業機を装着する、範囲を超える積載物搭載など、用途外の使用による事故の発生 ○ 改造等により、<u>自動走行小型汎用台車</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生
（別表 6）			（別表 6）		
衛星測位情報を利用して自動走行するコンバインにおける危険源及び危険状態に関する整理表（目視監視により使用）			衛星測位情報を利用して自動走行するコンバインにおける危険源及び危険状態に関する整理表		
場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	場面 （危険源と潜在的効果）	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細
①ほ場内に侵入した <u>第三者</u> 又は立		〔ほ場内に侵入した <u>第三者</u> 又は立	①ほ場内に立ち入った使用者、補		〔ほ場内に立ち入った使用者、補助作業員及び侵入した <u>第三者</u> と自

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
<p>ち入った補助作業 者への被害 (自動走行するコン バインによる 押しつぶされ、 巻き込まれ等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者と補助作業者の連係ミス ○ 使用者の設定ミス(ほ場・経路情報の入力ミス) ○ 使用者の監視不足(作業への過度な集中、よそ見、作物に隠れて見えない、起伏で見えない等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗(使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 動力遮断時 ○ (略) 	<p>するコンバインとの接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者と補助作業者の間で情報共有が不十分であったために、補助作業者がほ場内に立ち入り、自動走行するコンバインに接触 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するコンバインが想定した経路を外れ、接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者又は補助作業者の発見が遅れ、接触 ○ (略) ○ 使用者が第三者又は補助作業者を発見したものの、回避措置(停止措置)の失敗又は遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するコンバインが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置)を取ったものの、<u>操作パネルや通信機器の不調により</u>、自動走行するコンバインが停止せず、接触 ○ 自動走行するコンバインの衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行するコンバインが傾斜方向に動き接触 ○ (略) 	<p>助作業及び侵入した第三者への被害 (自動走行コンバインによる押しつぶされ、巻き込まれ等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者と補助作業者の連係ミス ○ 使用者の設定ミス(ほ場・経路情報の入力ミス) ○ 使用者の監視不足(作業への過度な集中、よそ見、作物に隠れて見えない、起伏で見えない等) ○ (略) ○ 緊急時の危機回避操作の失敗(使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い) ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ 動力遮断時 ○ (略) 	<p>動走行コンバインとの接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者と補助作業者の間で情報共有が不十分であったために、補助作業者がほ場内に立ち入り、自動走行コンバインに接触 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行コンバインが想定した経路を外れ、接触 ○ 使用者の監視不足により、第三者、補助作業者の発見が遅れ、接触 ○ (略) ○ 使用者が第三者を発見したものの、回避措置(停止措置)の失敗又は遅れにより接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行コンバインが停止せず、接触 ○ 使用者が回避措置(停止措置)を取ったものの、自動走行コンバインが停止せず、接触 ○ 自動走行コンバインの衛星情報等の受信機の不具合、その他の原因により位置把握に失敗し、接触 ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行コンバインが傾斜方向に動き接触 ○ (略)

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後		改正前	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 急傾斜ほ場での使用 ○ 収穫物排出のタイミングと移動経路が不明 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>コンバイン</u>の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触 ○ <u>自動走行するコンバインが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ <u>自動走行するコンバイン</u>の滑り等で経路を逸脱し、接触 ○ 収穫物排出のための移動時に、<u>自動走行するコンバイン</u>の経路を把握できず、接触 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 急傾斜ほ場での使用 ○ 収穫物排出のタイミングと移動経路が不明 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行コンバイン</u>の手動走行時に自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触（新設） ○ 自動走行コンバインの滑り等で経路を逸脱し、接触 ○ 収穫物排出のための移動時に、<u>自動走行コンバイン</u>の経路を把握できず、接触
<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（自動走行するコンバインによる押しつぶされ、巻き込まれ自動走行するコンバインによる収穫物運搬車、工作物の破損等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p>〔ほ場外に暴走したコンバインと使用者、補助作業者又は第三者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するコンバインが想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行するコンバインの状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略） ○ 使用者が自動走行するコンバインの状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するコンバインが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、操作パネルや通 	<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者、第三者への被害（自動走行コンバインによる押しつぶされ、巻き込まれ自動走行コンバインによる収穫物運搬車、工作物の破損等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ○ 使用者の監視不足（作業への過度な集中、よそ見等） ○ （略） ○ 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p>〔ほ場外に暴走した自動走行コンバインと使用者、補助作業者、第三者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行コンバインが想定した経路を外れて暴走、接触 ○ 使用者の監視不足により、自動走行コンバインの状態を認識できず、暴走、接触 ○ （略） ○ 使用者が自動走行コンバインの状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行コンバインが停止せず、暴走、接触 ○ 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行コンバ

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<p><u>信機器の不調により、自動走行するコンバインが停止せず、暴走、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自動走行するコンバインの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、ほ場から逸脱し、<u>暴走、接触</u> ○ (略) ○ <u>コンバインの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わる</u>ことにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 ○ <u>自動走行するコンバインが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ 自動走行するコンバインの滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 衛星情報等の捕捉不足 ○ (略) ○ 動作モード切り替えの不具合 ○ 急傾斜ほ場での使用 	<p>インが停止せず、暴走、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自動走行コンバインの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、ほ場から逸脱し、接触 ○ (略) ○ <u>自動走行コンバインの手動走行時に自動走行モードに切り替わる</u>ことにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触（新設） ○ 自動走行コンバインの滑り等で経路を逸脱し、暴走、接触
<p>③非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行するコンバインによる押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ 部品等の破損 	<p>[非定常作業時における自動走行するコンバインの意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことによりコンバインが動き、接触 ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことによりコンバインが動き、接触 ○ (略) ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなったコンバインの確認作業時、コンバインが意図せぬ方 	<p>③非定常作業時の使用者、補助作業員への被害（自動走行コンバインによる押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ (略) ○ 部品等の破損 	<p>[非定常作業時における自動走行コンバインの意図せぬ動きによる使用者、補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (略) ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより自動走行コンバインが動き、接触 ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより自動走行コンバインが動き、接触 ○ (略) ○ 部品等が破損し、通常操作が行えなくなった自動走行コンバインの確認作業時、自動走行コンバ

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>スリップ等を生じやすい</u>ほ場条件 ○ 収穫物回収時の確認不足 ○ 収穫物排出後、収穫作業再開のタイミングが不明 	<ul style="list-style-type: none"> 向に動き、接触 ○ <u>スリップ等により自動走行するコンバインが意図せぬ方向に動き、接触</u> ○ <u>コンバイン</u>から収穫物の回収時に、使用者又は補助作業者が確認を怠り、<u>コンバイン</u>を発進させ、接触 ○ <u>コンバイン</u>が意図せず収穫作業を再開し、接触 		<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>スリップ等を生じ易い</u>ほ場条件 ○ 収穫物回収時の確認不足 ○ 収穫物排出後、収穫作業再開のタイミングが不明 	<ul style="list-style-type: none"> <u>イン</u>が意図せぬ方向に動き、接触 ○ <u>スリップ等により自動走行コンバインが意図せぬ方向に動き、接触</u> ○ <u>自動走行コンバイン</u>から収穫物の回収時に、使用者又は補助作業者が確認を怠り、<u>自動走行コンバイン</u>を発進させ、接触 ○ <u>自動走行コンバイン</u>が意図せず収穫作業を再開し、接触
④用途外使用等による使用者、補助作業 <u>者又は第三者</u> への被害（ <u>自動走行するコンバイン</u> による押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行する<u>コンバイン</u>と使用者、補助作業<u>者又は第三者</u>との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>コンバイン</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>コンバイン</u>のトレーラ等への積み下ろしを自動走行モードで行うなど、用途外の使用による<u>事故の発生</u> ○ 改造等により、<u>コンバイン</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生 	④用途外使用等による使用者、補助作業 <u>者、第三</u> 者への被害（ <u>自動走行コンバイン</u> による押しつぶされ、巻き込まれ 回転部への巻き込まれ 鋭利部との接触による切断・断裂 衝突による打撲等）	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者以外の使用 ○ 用途外使用 ○ 改造 	<p>〔用途外使用時における自動走行コンバインと使用者、補助作業<u>者、第三</u>者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行コンバイン</u>の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生 ○ ほ場外を自動走行させる、<u>自動走行コンバイン</u>のトレーラ等への積み下ろしを自動モードで行うなど、用途外の使用により、<u>事故</u> ○ 改造等により、<u>自動走行コンバイン</u>の安全機能が無効化されることによる事故の発生
（別表 7）			（新設）		
衛星測位情報を利用して自動走行するトラクターにおける危険源及び危険状態に関する整理表（遠隔監視により使用）					
(●監視主体が使用者の場合に適用 ○監視主体がシステムの場合に適用 ○監視主体が使用者、システムのいずれの場合にも適用)					
場面	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細			

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前
<p>（危険源と潜在的効果）</p>	<p>①ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ● 使用者の監視不足 ○ 使用者の遠隔操作ミス ● 使用者が監視不能、危機回避操作不能（体調不良） ● 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合 ● 操作パネル、通信機器の不調 ○ 遠隔監視装置・操作装置の不調 	<p>〔ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員と、自動走行するトラクターとの接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するトラクターが想定した経路を外れ、接触 ● 使用者の監視不足により、第三者又は補助作業員の発見が遅れ、接触 ○ 使用者の遠隔操作ミスにより、接触 ● 使用者の体調不良により、監視や回避措置（停止措置）が行われず、接触 ● 使用者が第三者又は補助作業員を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより、接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するトラクターが停止せず、接触 ○ トラクターの自動走行を開始したものの、人・障害物検出機能の不具合により、接触 ● 使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、操作パネルや通信機器の不調により、自動走行するトラクターが停止せず、接触 ● 使用者が人を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若し

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害 ○ 動作モード切り替への不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 ◎ 電子部品又はシステムの故障 	<p>くは、遅れにより、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>遠隔監視装置の不調により周囲状況の把握が不十分な状態で、トラクターの自動走行を開始し、接触</u> ○ <u>電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、暴走、接触</u> ○ <u>トラクターの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ <u>急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行するトラクターが傾斜方向に動き、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、接触</u> ◎ <u>自動走行するトラクターの故障を認識できず、暴走、接触</u> 	
<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ自動走行するトラクターによる工作物の破損</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ● 使用者の監視不足 ○ 使用者の遠隔操作ミス 	<p>[ほ場外に暴走したトラクターと使用者、補助作業者又は第三者との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者の設定ミスにより自動走行するトラクターが想定した経路を外れて暴走、接触 ● 使用者の監視不足により、自動走行するトラクターの状態を認識できず、暴走、接触 ○ 使用者の遠隔操作ミスにより暴走、接触 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後	改 正 前
<p>等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>使用者が監視不能、危機回避操作不能（体調不良）</u> ● <u>緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い）</u> ○ <u>人・障害物検出機能の不具合</u> ● <u>操作パネル、通信機器の不調</u> ● <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ <u>衛星情報等の捕捉不足</u> ○ <u>基地局の不具合</u> ○ <u>電磁的妨害</u> ○ <u>動作モード切り替えの不具合</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>使用者の体調不良により、監視や回避措置（停止措置）が行われず暴走、接触</u> ● <u>使用者が自動走行するトラクターの状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走、接触</u> ○ <u>接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行するトラクターが停止せず、暴走、接触</u> ● <u>使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、操作パネルや通信機器の不調により、自動走行するトラクターが停止せず、暴走、接触</u> ● <u>使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターの衛星情報等の受信機の不具合その他の原因により位置把握に失敗し、暴走、接触</u> ○ <u>基地局の故障、停止、誤設置等により正しい補正情報が得られなくなったことにより位置把握に失敗し、ほ場から逸脱し、暴走、接触</u> ○ <u>電磁的妨害により使用者との通信が遮断され暴走、接触</u> ○ <u>トラクターの手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 ◎ 電子部品又はシステムの故障 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>自動走行するトラクターが安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ <u>急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行するトラクターが傾斜方向に動き、暴走、接触</u> ○ <u>自動走行するトラクターの滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触</u> ◎ <u>自動走行するトラクターの故障を認識できず、暴走、接触</u> 	
<p>③<u>非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ、回転部への巻き込まれ、鋭利部との接触による切断・断裂、衝突による打撲等）</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ 操作パネル、通信機器の不調 ○ 遠隔監視装置・操作装置の不調 ○ 電磁的妨害 ○ 部品等の破損 	<p>[<u>非定常作業時における自動走行するトラクターの意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触</u>]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、トラクターが動き、接触</u> ○ <u>使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、トラクターが動き、接触</u> ○ <u>使用者が停止措置をとったものの、操作パネルや通信機器の不調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触</u> ○ <u>使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは、遅れにより接触</u> ○ <u>電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行するトラクターが動き、接触</u> ○ <u>部品等が破損し、通常操作が行</u> 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>スリップ等を生じやすいほ場条件</u> ○ <u>始動時の確認不足</u> ○ <u>自動走行再開時の確認不足</u> ◎ <u>電子部品又はシステムの故障</u> 	<p><u>えなくなったトラクターの確認作業時、トラクターが意図せず動き、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>スリップ等により自動走行するトラクターが意図せぬ方向に動き、接触</u> ○ <u>トラクターの始動時、トラクターへの資材補給時に、使用者（補助作業）が確認を怠り、発進させて、接触・衝突</u> ○ <u>自動走行するトラクターの安全機能等により、自動走行が中断した際、使用者や補助作業が確認を怠り、自動走行を再開させ、接触</u> ◎ <u>自動走行するトラクターの故障を認識できず、暴走、接触</u> 	
<p><u>④用途外使用等による使用者、補助作業又は第三者への被害（自動走行するトラクターによる押しつぶされ、巻き込まれ自動走行するトラクターによる工作物の破損搭乗する農機からの転落搭乗する農機の転倒回転部への巻き込まれ鋭利部との接触</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者（使用者訓練受講者）以外の使用</u> ○ <u>用途外使用</u> ○ <u>改造</u> 	<p><u>〔用途外使用時における自動走行するトラクターと使用者、補助作業又は第三者との接触〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>トラクターの貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生</u> ○ <u>ほ場外を自動走行させる、自動走行モードで運搬作業を行う、トラクターのトレーラ等への積み下ろしを自動走行モードで行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生</u> ○ <u>改造等により、トラクターの安全機能が無効化されることによる事故の発生</u> 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改正後			改正前
<p>による切断・断裂 衝突による打撲等)</p>			
(別表 8)			(新設)
<p>茶樹等の検出により自動走行する茶園管理機械における危険源及び危険状態に関する整理表（遠隔監視により使用）</p>			
<p>(●監視主体が使用者の場合に適用 ○監視主体がシステムの場合に適用 ○監視主体が使用者、システムのいずれの場合にも適用)</p>			
場面 (危険源と潜在的効果)	顕在化の原因	危険状態及び危険事象の詳細	
<p>①ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員への被害（自動走行する茶園管理機械による押しつぶされ、巻き込まれ自動走行する茶園管理機械によるほ場内構造物の破損等）</p>	<p>○ 使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス） ● 使用者の監視不足 ● 使用者が監視不能、危機回避操作不能（体調不良） ● 緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い） ○ 人・障害物検出機能の不具合</p>	<p>〔ほ場内に侵入した第三者又は立ち入った補助作業員と自動走行する茶園管理機械との接触〕 ○ 使用者の設定ミスにより自動走行する茶園管理機械が想定外の方向に旋回し、接触 ● 使用者の監視不足により、第三者、補助作業員の発見が遅れ、接触 ● 使用者の体調不良により、監視や回避措置（停止措置）が行われず、接触 ● 使用者が第三者又は補助作業員を発見したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより、接触 ○ 接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する茶園管理機械が停止せ</p>	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>操作パネル、通信機器の不調</u> ○ <u>作物列検出機能の不具合</u> ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ <u>電磁的妨害</u> ○ <u>動作モード切り替えの不具合</u> ○ <u>動力遮断時</u> ○ <u>急傾斜ほ場での使用</u> ◎ <u>電子部品又はシ</u> 	<p>ず、接触</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、自動走行する茶園管理機械が操作パネルや通信機器の不調により、停止せず、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械の作物列検出装置等の不具合やその他の原因により、作物列を逸脱し、暴走、接触</u> ● <u>使用者が人を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは遅れにより、接触</u> ○ <u>遠隔監視装置の不調等により周囲状況の把握が不十分な状態で、茶園管理機械を再始動し、接触</u> ○ <u>電磁的妨害により使用者との通信が遮断され暴走、接触</u> ○ <u>茶園管理機械の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり暴走、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触</u> ○ <u>急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行する茶園管理機械が傾斜方向に動き、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械の滑り等で想定した経路を逸脱し、接触</u> ◎ <u>自動走行する茶園管理機械の</u> 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前
<p>②ほ場外への暴走による使用者、補助作業者又は第三者への被害（自動走行する茶園管理機械による押しつぶされ、巻き込まれ自動走行する茶園管理機械による工作物の破損等）</p>	<p>システムの故障</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者の設定ミス（ほ場・経路情報の入力ミス）</u> ● <u>使用者の監視不足</u> ● <u>使用者が監視不能、危機回避操作不能（体調不良）</u> ● <u>緊急時の危機回避操作の失敗（使用者の技量不足、遠隔操作装置等の見失い）</u> ○ <u>人・障害物検出機能の不具合</u> ● <u>操作パネル、通信機器の不調</u> ○ <u>作物列検出機能の不具合</u> ● <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> 	<p>故障を認識できず、暴走、接触 〔ほ場外に暴走した茶園管理機械と使用者、補助作業者又は第三者との接触〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者の設定ミスにより自動走行する茶園管理機械が想定した経路を外れて暴走、接触</u> ● <u>使用者の監視不足により、自動走行する茶園管理機械の状態を認識できず、暴走、接触</u> ● <u>使用者の体調不良により、監視や回避措置（停止措置）が行われず暴走、接触</u> ● <u>使用者が自動走行する茶園管理機械の状態を認識したものの、回避措置（停止措置）の失敗又は遅れにより暴走、接触</u> ○ <u>接近検知センサー等の人・障害物検出機能の不具合により、自動走行する茶園管理機械が停止せず、暴走、接触</u> ● <u>使用者が回避措置（停止措置）を取ったものの、操作パネルや通信機器の不調により、自動走行する茶園管理機械が停止せず、暴走、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械の作物列検出装置等の不具合やその他の原因により、作物列を外れ、ほ場から逸脱し、暴走、接触</u> ● <u>使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは遅れにより、暴走、接</u>

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害 ○ 動作モード切り替への不具合 ○ 動力遮断時 ○ 急傾斜ほ場での使用 ◎ 電子部品又はシステムの故障 	<p>触</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、暴走、接触 ○ 茶園管理機械の手動走行時に意図せず自動走行モードに切り替わることにより、手動操作が不可能となり、暴走、接触 ○ 自動走行する茶園管理機械が安全に停止していない状態で自動走行モードが解除されてしまい、安全機能が作動しなくなったことにより、暴走、接触 ○ 急傾斜ほ場等で使用中に動力が遮断し、自動走行する茶園管理機械が傾斜方向に動き、暴走、接触 ○ 自動走行する茶園管理機械の滑り等で想定した経路を逸脱し、暴走、接触 ◎ 自動走行する茶園管理機械の故障を認識できず、暴走、接触 	
<p>③非定常作業時の使用者又は補助作業員への被害（自動走行する茶園管理機械による押しつぶされ、巻き込まれ回転部への巻き込まれ鋭利部との接触による切断・断裂衝突による打撲等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停止措置が不十分 ○ 操作パネルの誤操作 ○ 操作パネル、通信機器の不調 	<p>[非定常作業時における自動走行する茶園管理機械の意図せぬ動きによる使用者又は補助作業員との接触]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 使用者が取った停止措置が失敗又は不十分だったことにより、自動走行する茶園管理機械が動き、接触 ○ 使用者が操作パネルを誤操作し、停止措置を解除したことにより、自動走行する茶園管理が動き、接触 ○ 使用者が停止措置をとったものの、操作パネルや通信機器の不 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後		改 正 前	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>遠隔監視装置・操作装置の不調</u> ○ <u>電磁的妨害</u> ○ <u>部品等の破損</u> ○ <u>スリップ等を生じやすいほ場条件</u> ○ <u>収穫物回収時の確認不足</u> ○ <u>走行再開時の確認不足</u> ◎ <u>電子部品又はシステムの故障</u> 	<p><u>調により、停止措置が失敗又は不十分となり、接触</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者が人・車両を発見できず、又は発見したものの遠隔操作による回避措置（停止措置）の失敗若しくは遅れにより、暴走、接触</u> ○ <u>電磁的妨害により使用者との通信が遮断され、自動走行する茶園管理機械が動き、接触</u> ○ <u>部品等が破損し、通常操作が行えなくなった茶園管理機械の確認作業時、茶園管理機械が意図せず動き、接触</u> ○ <u>スリップ等により自動走行する茶園管理機械が意図せぬ方向に動き、接触</u> ○ <u>茶園管理機械から収穫物運搬車への回収時に、使用者又は補助作業員（運搬車運転者）の確認を怠り、走行させて、接触</u> ○ <u>自動走行する茶園管理機械の安全機能等により、自動走行が中断した際、使用者や補助作業員が確認を怠り、茶園管理機械の自動走行を再開させ、接触</u> ◎ <u>自動走行する茶園管理機械の故障を認識できず、暴走、接触</u> 	
④用途外使用等による使用者、補助作業員又は第三者への被害（茶園管理機械による押しつぶされ、巻き込まれ、	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>使用者（使用者訓練受講者）以外の使用</u> 	<p><u>〔用途外使用時における自動走行する茶園管理機械と使用者、補助作業員又は第三者との接触〕</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>茶園管理機械の貸与、譲渡、中古販売、盗難等により、使用者訓練を受けないまま自動走行を行うことによる事故の発生</u> 	

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）
一部改正新旧対照表

（下線部は改正部分）

改 正 後			改 正 前
<p>工作物の破損 鋭利部との接触 による切断・断 裂 衝突による打撲 等)</p>	○ 用途外使用	○ <u>ほ場外を自動走行させる、自動走行モードで運搬作業を行う、茶園管理機械のトレーラ等への積み下ろしを自動走行モードで行う、想定外の作業機を装着するなど、用途外の使用による事故の発生</u>	
	○ 改造	○ <u>改造等により、茶園管理機械の安全機能が無効化されることによる事故の発生</u>	