

タイプ1 実施例の拡大図

作業工程				リスク分析			リスク評価結果			
区分	No.	作業工程	作業内容	対象部	危険源	危害の内容	重大度	発生頻度	等級	評価の判断理由
設置	1	番重の設置	食材の入った番重を設置する	床	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	設置時に滑って転倒する	D	3	D3	
	2	カバーの取り付け	協働ロボット本体へカバーを取り付ける	協働ロボット	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体のエッジ等で手指を切傷する	D	3	D3	
	3	ハンドの取り付け	協働ロボット本体にハンドを取り付ける	協働ロボット	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体のエッジ等で手指を切傷する	D	3	D3	
	4	電源ON	協働ロボット本体及び制御用PCの電源をON	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	B	2	B2	
				架台の扉	機械的危険源 切傷又は切断	制御用PC電源操作時、架台の扉に手指を挟まれる	D	3	D3	
運転	1	開始操作	タッチパネルを操作し、作業を開始する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				LiDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLiDARと衝突する	E	4	E4	
	2	番重交換・補充	番重を交換・補充する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				油	熱的危険源 やけど	冷凍コロッケをフライヤーへ投入する際、はねた油で作業者が火傷をする	E	5	E5	油はね対策として、現場作業者は保護具（アームカバー）を着用しているため
				LiDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLiDARと衝突する	E	4	E4	
				LiDAR	機械的危険源 衝撃	LiDAR故障時、協働ロボットが非協働モードで動作し現場作業者と接触する	A	2	A2	
	3	終了操作	タッチパネルを操作し、作業を終了する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業者と接触する	C	3	C3	
				LiDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLiDARと衝突する	E	4	E4	
片付け	1	電源OFF	協働ロボット本体及び制御用PCの電源をOFF	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	B	2	B2	
				架台の扉	機械的危険源 切傷又は切断	制御用PC電源操作時、架台の扉に手指を挟まれる	D	3	D3	
	2	ハンドの取り外し	協働ロボット本体からハンドを取り外す	油	熱的危険源 やけど	取り外す際にフライヤーへ落とし、油がはねて火傷する	B	2	B2	
	3	カバーの取り外し	協働ロボット本体からカバーを取り外す	油	熱的危険源 やけど	取り外す際にフライヤーへ落とし、油がはねて火傷する	B	2	B2	
保守	1	清掃	協働ロボットをふき取り清掃	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	B	2	B2	インジケータにより動作状態を表示しているため、発生頻度は少ないと考える
	2	点検（通常）	機器設置前に破壊や汚れを確認	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	B	2	B2	インジケータにより動作状態を表示しているため、発生頻度は少ないと考える
	3	点検（異常）	異常発生箇所を目視確認	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	B	2	B2	インジケータにより動作状態を表示しているため、発生頻度は少ないと考える
	4	非常停止	非常停止操作後、安全を確認して再開	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	B	2	B2	インジケータにより動作状態を表示しているため、発生頻度は少ないと考える

図 3.4： リスクアセスメント実施結果の拡大図

作業工程				リスク分析			残留リスク	
区分	No.	作業工程	作業内容	対象部	危険源	危害の内容	リスクの内容	保護方策
設置	1	番重の設置	食材の入った番重を設置する	床	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	設置時に滑って転倒する	転倒	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 適用マニュアルによる警告
	2	カバーの取り付け	協働ロボット本体へカバーを取り付ける	協働ロボット	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体の エッジ等で手指を切傷する	切傷	危険源の周知徹底、保護具（保護手袋等）の着用、 適用マニュアルによる警告
	3	ハンドの取り付け	協働ロボット本体にハンドを取り付ける	協働ロボット	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体の エッジ等で手指を切傷する	切傷	危険源の周知徹底、保護具（保護手袋等）の着用、 適用マニュアルによる警告
	4	電源ON	協働ロボット本体及び制御用PCの電源をON	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	感電	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
				架台の扉	機械的危険源 切傷又は切断	制御用PC電源操作時、架台の扉に手 指を挟まれる	挟み込み	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
運転	1	開始操作	タッチパネルを操作し、作業を開始する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				LIDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLIDARと衝 突する	衝撃	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
	2	番重交換・補充	番重を交換・補充する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				油	熱的危険源 やけど	冷凍コロッケをフライヤーへ投入する 際、はねた油で作業者が火傷をする	火傷	危険源の周知徹底、保護具（アームカバー等）の着用、 適用マニュアルによる警告
				LIDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLIDARと衝 突する	衝撃	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
				LIDAR	機械的危険源 衝撃	LIDAR故障時、協働ロボットが非協働 モードで動作し現場作業者と接触する	LIDARの故障	システムの改修 （LIDARの再選定や、LIDAR状態監視機能の追加など）
	3	終了操作	タッチパネルを操作し、作業を終了する	協働ロボット ハンド	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				協働ロボット ハンド	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕が現場作業 者と接触する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
				LIDAR	機械的危険源 衝撃	移動時、架台からはみ出たLIDARと衝 突する	衝撃	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
片付け	1	電源OFF	協働ロボット本体及び制御用PCの電源をOFF	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	感電	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
				架台の扉	機械的危険源 切傷又は切断	制御用PC電源操作時、架台の扉に手 指を挟まれる	挟み込み	危険源の周知徹底、適用マニュアルによる警告
	2	ハンドの取り外し	協働ロボット本体からハンドを取り外す	油	熱的危険源 やけど	取り外す際にフライヤーへ落とし、油 がはねて火傷する	火傷	危険源の周知徹底、保護具（アームカバー等）の着用、 適用マニュアルによる警告
	3	カバーの取り外し	協働ロボット本体からカバーを取り外す	油	熱的危険源 やけど	取り外す際にフライヤーへ落とし、油 がはねて火傷する	火傷	危険源の周知徹底、保護具（アームカバー等）の着用、 適用マニュアルによる警告
保守	1	清掃	協働ロボットをふき取り清掃	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
	2	点検（通常）	機器設置前に破損や汚れを確認	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
	3	点検（異常）	異常発生箇所を目視確認	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告
	4	非常停止	非常停止操作後、安全を確認して再開	協働ロボット	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 インジケータの状態表示、適用マニュアルによる警告

図 3.5： 保護方策の決定の拡大図

タイプ2 実施例の拡大図

作業工程				リスク分析			リスク評価結果			
区分	No.	作業工程	作業内容	対象部	危険源	危害の内容	重大度	発生頻度	等級	評価の判断理由
設置	1	番重の設置	食材の入った番重を設置する	床	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	設置時に滑って転倒する	D	3	D3	
	2	協働ロボットの移動	協働ロボット本体を盛付ラインへ移動する	協働ロボット	機械的危険源 衝撃	トルクのかかっていない協働ロボットが回転し、現場作業者と接触する	E	3	E3	
				協働ロボット 台車	機械的危険源 衝撃	段差等により協働ロボットが転倒し、現場作業者と接触する	C	3	C3	
	3	トングの取り付け	協働ロボット本体にトングを取り付ける	協働ロボット トング	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体のエッジ等で手指を切傷する	D	3	D3	
	4	電源ON	協働ロボット本体及びバッテリーの電源をON	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	B	2	B2	
運転	1	開始操作	タッチパネルを操作し、作業を開始する	台車の扉	機械的危険源 切傷又は切断	電源操作時、台車の扉に手指を挟まれる	D	3	D3	
				協働ロボット トング	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕やトングが現場作業者と接触する	E	5	E5	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
				協働ロボット トング	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕やトングが現場作業者と接触する	E	5	E5	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
	2	番重交換・補充	番重を交換・補充する	協働ロボット 台車	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	現場作業者が転倒し、協働ロボットと接触する	C	3	C3	
				協働ロボット トング	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕やトングが現場作業者と接触する	E	5	E5	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
	3	終了操作	タッチパネルを操作し、作業を終了する	協働ロボット トング	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕やトングが現場作業者と接触する	E	4	E4	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
				協働ロボット トング	機械的危険源 切傷又は切断	作業中の協働ロボットの腕やトングが現場作業者と接触する	E	4	E4	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
	1	電源OFF	協働ロボット本体及びバッテリーの電源をOFF	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	B	2	B2	
				協働ロボット トング	機械的危険源 切傷又は切断	取り外す際に、協働ロボット本体のエッジ等で手指を切傷する	D	3	D3	
保守	1	清掃	協働ロボットをふき取り清掃	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	C	2	C2	
	2	点検（通常）	機器設置前に破損や汚れを確認	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	C	2	C2	
	3	点検（異常）	異常発生箇所を目視確認	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	C	2	C2	
	4	非常停止	非常停止操作後、安全を確認して再開	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場作業者と接触等する	C	2	C2	
				協働ロボット	機械的危険源 衝撃	協働ロボットの腕等が故障・破損により落下し現場作業者等と接触する	E	3	E3	ISO/TS 15066に規定されている限界トルク値以下であり、使用したトングが鋭利でないため
				基板 配線	電氣的危険源 感電	協働ロボットの腕等が破損し、配線や基板に現場作業者が触れて感電する	B	2	B2	
				基板 配線	電氣的危険源 火災	協働ロボットの腕等が破損し、配線の断線等を原因とした火災が発生する	B	2	B2	

図 3.9： リスクアセスメント実施結果の拡大図

作業工程				リスク分析			残留リスク	
区分	No.	作業工程	作業内容	対象部	危険源	危害の内容	リスクの内容	保護方策
設置	1	番重の設置	食材の入った番重を設置する	床	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	設置時に滑って転倒する	転倒	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	2	協働ロボットの移動	協働ロボット本体を盛付ラインへ移動する	協働ロボット	機械的危険源 衝撃	トルクのかかっていない協働ロボット が回転し、現場作業者と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット 台車	機械的危険源 衝撃	段差等により協働ロボットが転倒し、 現場作業者と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	3	トングの取り付け	協働ロボット本体にトングを取り付ける	協働ロボット トング	機械的危険源 切傷又は切断	取り付ける際に、協働ロボット本体の エッジ等で手指を切傷する	切傷	危険源の周知徹底、保護具（保護手袋等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	4	電源ON	協働ロボット本体及びバッテリーの電源をON	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	感電	危険源の周知徹底、運用マニュアルによる警告
	5	ロボットの位置決め	協働ロボットの位置を決める	台車の扉	機械的危険源 切傷又は切断	電源操作時、台車の扉に手指を挟まれ る	挟み込み	危険源の周知徹底、運用マニュアルによる警告
運転	1	開始操作	タッチパネルを操作し、作業を開始する	協働ロボット トング	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット トング	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット 台車	機械が使用される環境に関連する危険源 滑り、墜落	現場作業者が転倒し、協働ロボットと 接触する	転倒	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	2	番重交換・補充	番重を交換・補充する	協働ロボット トング	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット トング	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	3	終了操作	タッチパネルを操作し、作業を終了する	協働ロボット トング	機械的危険源 衝撃	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット トング	機械的危険源 突き刺し又は突き通し	作業中の協働ロボットの腕やトングが 現場作業者と接触する	突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
片付け	1	電源OFF	協働ロボット本体及びバッテリーの電源をOFF	電源	電氣的危険源 感電	濡れた手で操作し、感電する	感電	危険源の周知徹底、運用マニュアルによる警告
	2	トングの取り外し	協働ロボット本体からトングを取り外す	協働ロボット トング	機械的危険源 切傷又は切断	取り外す際に、協働ロボット本体のエ ッジ等で手指を切傷する	切傷	危険源の周知徹底、保護具（保護手袋等）の着用、 運用マニュアルによる警告
保守	1	清掃	協働ロボットをふき取り清掃	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	2	点検（通常）	機器設置前に破損や汚れを確認	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	3	点検（異常）	異常発生箇所を目視確認	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
	4	非常停止	非常停止操作後、安全を確認して再開	協働ロボット トング	人間工学原則の無視による危険源 ヒューマンエラー	協働ロボットが通電中に作業し、現場 作業者と接触等する	衝撃、突き刺し	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				協働ロボット	機械的危険源 衝撃	協働ロボットの腕等が故障・破損によ り落下し現場作業者等と接触する	衝撃	危険源の周知徹底、保護具（保護メガネ等）の着用、 運用マニュアルによる警告
				基板 配線	電氣的危険源 感電	協働ロボットの腕等が破損し、配線や 基板に現場作業者が触れて感電する	感電	危険源の周知徹底、運用マニュアルによる警告
				基板 配線	電氣的危険源 火災	協働ロボットの腕等が破損し、配線の 断線等を原因とした火災が発生する	火災	危険源の周知徹底、運用マニュアルによる警告

図 3.10： 保護方策の決定の拡大図

関係法規、ガイドライン、参考資料一覧

- [1] 労働安全衛生法(令和 4 年 6 月 17 日施行). (令和四年法律第六十八号による改正), <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347AC0000000057>, 2022.
- [2] 労働安全衛生法施行令(令和 4 年 3 月 1 日施行). (令和四年政令第四十三号による改正), <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347AC0000000057>, 2022.
- [3] 厚生労働省. 労働安全衛生規則(令和 4 年 10 月 1 日施行), 2022. (令和四年厚生労働省令第百十二号による改正), <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>.
- [4] 食品衛生法(令和 4 年 6 月 17 日施行), 2022 年 6 月.(令和四年法律第六十八号による改正), <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=322AC0000000233>.
- [5] 食品衛生法施行令(令和 3 年 6 月 1 日施行), 2021 年 6 月. (令和元年政令第百二十三号による改正) <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=328CO0000000229>.
- [6] 厚生労働省. 食品衛生法施行規則, 2022. (令和四年厚生労働省令第百五十一号による改正), <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=323M40000100023>.
- [7] 経済産業省. 次世代ロボット安全性確保ガイドライン. 2007 年 7 月.
<https://www.esh.co.jp/images/expert/131023guideline.pdf>.
- [8] 中央労働災害防止協会(厚生労働省). ”機能安全活用テキスト 平成 29 年度厚生労働省委託機能安全を活用した機械設備の安全対策の推進事業”, 2018 年.
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyoukuanzeneseibu/0000197858.pdf>.
- [9] ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会ロボット活用に係る安全基準／ルールサブ WG. 生活支援ロボット及びロボットシステムの安全性確保に関するガイドライン. 2022 年. <https://www.jmfri.gr.jp/content/files/Open/2016/SWG2GL.pdf>.
- [10] 中央労働災害防止協会(厚生労働省). 機能安全活用実践マニュアルロボットシステム編, 2018 年 3 月. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyoukuanzeneseibu/0000197860.pdf>.
- [11] 経済産業省, 厚生労働省. ”TS B 0033, ロボット及びロボティックデバイスー協働ロボット”, 2017 年 11 月
- [12] 経済産業省, 厚生労働省. ”JIS B 8433-2, ロボット及びロボティックデバイスー産業用ロボットのための安全要求事項ー第 2 部: ロボットシステム及びインテグレーション”, 2015 年 3 月
- [13] 経済産業省. ”JIS C 0508-4, 電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全ー第 4 部: 用語の定義及び略語”, 2012 年 10 月.
- [14] 経済産業省, 厚生労働省. ”JIS B 9961, 機械類の安全性ー安全関連の電気・電子・プロ

グラマブル電子制御システムの機能安全”, 2015 年 10 月

- [15]厚生労働省経済産業省. ”JIS B 9700(ISO 12100), 機械類の安全性－設計のための一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減”, 2013 年 5 月.
- [16]厚生労働省経済産業省. ”JIS B 8433-1 (ISO 10218-1) , ロボット及びロボティックデバイス－産業用ロボットのための安全要求事項－第 1 部：ロボット”, 2015 年 3 月.
- [17]経済産業省, 厚生労働省. ”JIS B 9960-1, 機械類の安全性－機械の電気装置－第 1 部：一般要求事項”, 2019 年 5 月
- [18]東京都福祉保健局健康安全部食品監視課. ”食品関係営業者の方へ p.3「令和 3 年 6 月 1 日以降の新たな許可、届出、届出不要の業種一覧」”, 2020 年 1 月.(リーフレット), https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/shokuhin/law/files/kyoka_leaflet.pdf.
”. <https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000706467.pdf>.
- [19]厚生労働省. 産業用ロボットと人との協働作業が可能となる安全基準を明確化しました。(労働安全衛生規則第 150 条の 4 関係) , 2013.(リーフレット)、
https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/dl/pamphlet_140115.pdf.
- [20]”食品用器具及び容器包装の規制の在り方に関する技術検討会”. ”器具・容器包装の製造事業者について”.(資料),
<https://www.mhlw.go.jp/content/11121000/000479897.pdf>, 2017 年 12 月 7 日.
- [21]厚生労働省. ”食品用器具・容器包装のポジティブリスト制度について”, 2022 年 12 月.
<https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000625490.pdf>.
- [22]厚生労働省. ”HACCP (ハサップ) に沿った衛生管理の制度化”, 2020 年 8 月.
<https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000662484.pdf>.
- [23]経済産業省. ”JIS Z 8051(ISO/IEC ガイド 51), 安全側面－規格への導入指針”, 2015 年 12 月
- [24]山田陽滋. 次世代ロボット安全. (一社) 日本機械工業連合会 講演会「機械安全国際規格の紹介」, 2012 年 11 月.(講演スライド),
http://www.jmf.or.jp/japanese/standard/pdf/M_1.pdf.
- [25]経済産業省. ”JIS Q 31000(ISO 31000), リスクマネジメント－指針”, 2019 年 1 月.
- [26]ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会. ”ロボット利活用推進 WG「損害保険の整理【適用分野・アクター別】」の公開”, 2019 年 5 月.
<https://www.jmfrri.gr.jp/document/library/1142.html>.
- [27]農林水産省. ”食品への意図的な毒物等の混入の未然防止等に関する検討会報告書”, 2014 年 6 月.
<https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/kiki/kentoukai/pdf/01report.pdf>.

運用安全確保ガイドライン有識者会議の議員名簿

本ガイドラインの作成にあたり有益なご助言、ご議論いただいた「運用安全確保ガイドライン有識者会議」の議員名簿を下記に示す。

運用安全確保ガイドライン有識者会議

	氏 名	組織名
(議長)	木村 哲也	長岡科学技術大学
(議員：学術)	原田 研介	大阪大学
	平井 慎一	立命館大学
	和田 一義	東京都立大学
	王 忠奎	立命館大学
(議員：産業)	澤田 洋祐	株式会社デンソーウェーブ
	鍋島 厚太	株式会社 Octa Robotics
	蓮沼 仁志	川崎重工株式会社
	原 功	株式会社アールティ
	藤平 悠介	中部産業連盟
	山崎 康夫	中部産業連盟
(オブザーバー)	荻野 武	日本惣菜協会
	北村 篤史	ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会
(事務局)	中川友紀子	株式会社アールティ
	安江達也	株式会社アールティ

上記議員名簿は、氏名の五十音順に記載した。