

表1 傾斜ベルトコンベヤの仕様・制限仕様

項 目		機械の使用状況など
機械の名称		傾斜ベルトコンベヤ
機械を使用する目的、用途		ケースや袋に入った商品を傾斜搬送する（上り・下り） 乾燥したもの（水分を含まない）
予見される誤使用、誤作動、機能不良		1. 機械の上に人が乗る。 2. 機械の下を人が潜る。 3. 電源を切らないでメンテナンス作業をする。 4. メンテナンス作業中に他の作業者が誤って起動釦を押す。 5. 危険部の保護カバーを外して運転する。 6. コンベヤをアンカーボルトで固定しないで運転する。
製品の主な仕様	製品型式	傾斜ベルトコンベヤ（センタードライブ式）
	搬送物質量	max. 70（kg/m） 搬送物（35kg/500mm）程度
	想定使用期間（消耗部品は除く）	10年
	原動機出力	減速機付きモータ：0.4/0.75/1.5kW（ブレーキ付きモータ）
	搬送速度、搬送方向	max. 36（m/min） / 正逆運転
	製品質量	max. 1095（kg）
	製品使用スペース（幅×奥行×高）	max. 1060W×2730L×5000H（mm）
	環境条件（屋内外、温度、湿度）	屋内（腐食ガスなどの無い所）、温度：0～40℃、湿度：max. 85%以下
	使用エネルギー源	三相電源、AC200/220V
	想定稼働時間（時間/日）	8（時間/日）
	加工物材料（有害物質の有無）	なし
	騒音、振動の発生状況	（騒音）69.5dB以下、（振動）
	機械の移動の有無（固定、移動）	（固定）あり、（移動）なし
	制御系仕様	・端子渡し ・押釦付電磁開閉器（過負荷保護装置付き） ・押釦付電磁開閉器（過負荷保護装置付き）＋非常停止SW
適用法令、規格	別紙参照	
その他	床上・吊り据付、作業によるコンベヤ上への積み降ろし作業がある	
主要使用国（国内、輸出）		国内
危険の対象者 （コンベヤ、リフト関係）	①輸送作業員	輸送時（組立完成～現地着） （機械輸送に関する専門知識・技能を有する者）
	②設置作業員	機械設置時（設置場所への移動～据付～電源接続～蛇行調整） （機械設置に関する専門知識・技能を有する者）
	③試運転員	試運転時（搬送テスト～） （機械、電気に対する専門知識を有する者）
	④作業員	作業時 （機械の運転講習修了者。機械、電気に対する専門知識を有しない者）

	⑤保全・調整員	保全時、調整時、不具合の発見・措置時(トラブル時含む) (機械の運転講習修了者でかつ機械、電気に対する専門知識を有する者)
	⑥部外者(事務職員、見学者等)	無し(機械周辺への立ち入り禁止)
機械のライフサイクル (危険が予想される機械のライフサイクル)		機械の輸送、設置、試運転 使用時の調整、運転、保全(清掃含む)時、不具合の発見・措置、廃棄

表2 傾斜ベルトコンベヤ リスクアセスメントまとめ表

1. 危害の大きさ

カテゴリ	危害の大きさの種類	定義(人的)
I	破壊的 Catastrophic	①死亡 ②後遺症障害1~7級 ③休業3ヶ月以上
II	危惧的 Critical	①重傷 ②後遺症障害8~14級 ③休業1週間以上3ヶ月未満
III	限界的 Marginal	①軽傷 ②後遺症なし ③休業1週間未満 ④軽い骨折・捻挫
IV	無視的 Negligible	①擦り傷/切り傷/赤チン災害 ②後遺症なし ③休業なし

2. 危害の発生確率(起こる可能性)

レベル	略表現	期間
A	頻繁	1分間に数回程度
B	しばしば	1日に数回程度
C	時々	1ヶ月に1回程度
D	僅か	1年に1回程度
E	可能性小	数年に1回程度

3. リスクインデックス(HRI)

危害の発生確率		危害の大きさ			
		I 破壊的 Catastrophic	II 危惧的 Critical	III 限界的 Marginal	IV 無視的 Negligible
A	頻繁	1	3	7	13
B	しばしば	2	5	9	16
C	時々	4	6	11	18
D	僅か	8	10	14	19
E	可能性小	12	15	17	20

4. リスクの判断基準

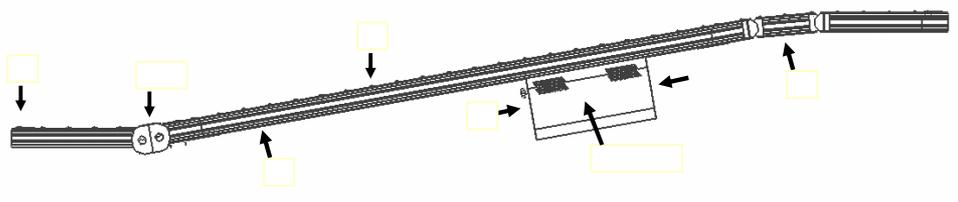
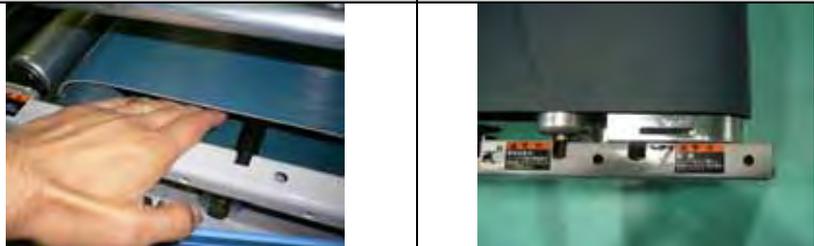
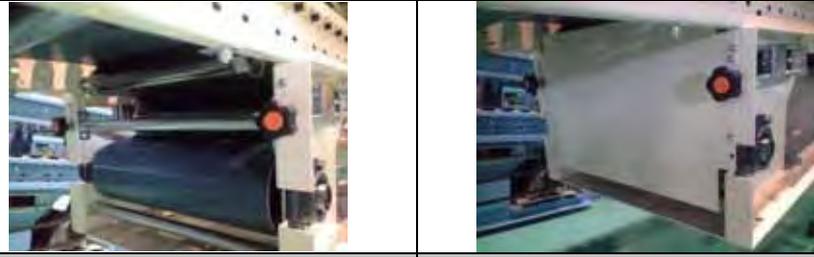
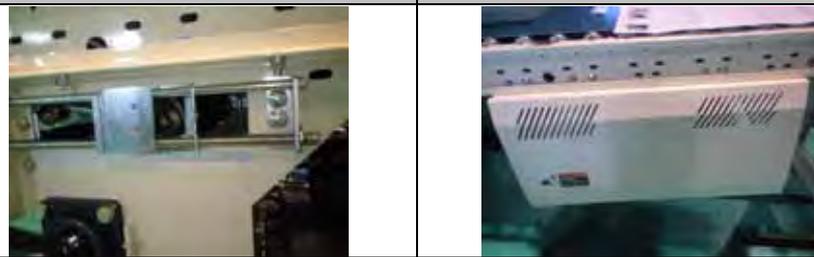
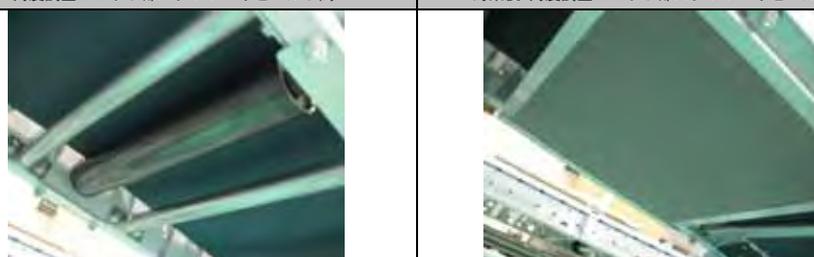
リスクインデックス(HRI)		リスクレベル	
1~5	I	許容できない	
6~9	II	好ましくない	
10~17	III	許容できる(審査が必要)	
18~20	IV	許容できる	

6.作業区分	作業の具体的内容	潜在する危険の内容	注:危険部位の(番号)は「危険源一覧表」「リスクの見積り」と評価表中の番号と一致する				リスクの評価					保護対策	リスクの再評価				残存リスク	残存リスク対策 (使用上の情報提供)			
			危険部位		危険源		危険の 対象者	危害の 大きさ	危害の 発生確率	リスク インデックス	リスク レベル		危害の 大きさ	危害の 発生確率	リスク インデックス	リスク レベル		警告ラベル	取扱説明書		
			番号	有無	番号	危険源の種類	予想される危険源														
設置	1	トラックの荷台からコンベヤ設置場所へ移送する。	1	有	1.1	機械的危険源	押しつぶしの危険源	②設置	I	E	12	III許容できる (審査が必要)	警告表示	I	E	12	III許容できる (審査が必要)	フォークリフトでトラック荷台から、下ろす時にコンベヤが落下して他の作業者が押しつぶされる。	出荷時に、「注意事項」をコンベヤ本体に貼付け。	-	
設置	2	トラックの荷台からコンベヤ設置場所へ移送する。	1	有	8.1	人間工学原則の無視から起こる危険源	不自然な姿勢又は過剰努力	②設置	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	警告表示	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	フォークリフト等の輸送用機器を使わずに、人手で運搬し、腰を痛める。	出荷時に、「注意事項」をコンベヤ本体に貼付け。	-	
設置	20	チェーンの張りを調整する。	1	有				②設置	IV	E	20	IV許容できる	-	-	-	-	-	-	-	-	-
設置	18	テークアップローラで、ベルトの張り調整をする。	1	有				②設置	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	警告表示	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	1人で幅広仕様のコンベヤのベルト張り調整で、反対側を調整するために、コンベヤの上に乗り、転倒する。	-	取扱説明書に記載	
運転	22	コンベヤの上へ乗り、転倒する。	1	有	8.6	人間工学原則の無視から起こる危険源	ヒューマンエラー、人間挙動	④作業員	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	警告表示	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	コンベヤ反対側へ移動するために、運転中のコンベヤ上に乗り転倒する。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載	
運転	25	コンベヤの下に潜る。	1	有				④作業員	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	-	-	-	-	-	コンベヤ反対側へ移動するために、コンベヤ下を潜り、駆動フレームの角に頭をぶつける。	-	取扱説明書に記載	
試運転	1	搬送テスト(能力確認)を実施する。	2	有				③試運転	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	保護カバーを外したままコンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
運転	1	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	2	有				④作業員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	-	-	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
運転	2	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	2	有				④作業員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	運転したまま、エンドブリーとベルトに、噛み込んだ異物を取り除こうとして、誤ってエンドブリーとベルト間に手を巻き込まれる。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載	
運転	3	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	2	有				④作業員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	エンドブリーの清掃中に、他の作業者がコンベヤを起動し、エンドブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	-	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
運転	20	搬送物をコンベヤ上から取り出す。(1/3)	2	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	④作業員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	搬送物の底から持とうとして、エンドブリーとベルト間に指が巻き込まれる。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載	
運転	20	搬送物をコンベヤ上から取り出す。(2/3)	2	有				④作業員	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	搬送物をベルトの中央に載せる。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	搬送物の底から持とうとして、エンドブリーとベルト間に指が巻き込まれる。	搬送物が、BW以上のものを搬送する可能性がある。	取扱説明書に記載	
運転	20	搬送物をコンベヤ上から取り出す。(3/3)	2	有				④作業員	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	搬送物のサイズは、BW幅以下とする。	IV	E	20	IV許容できる	搬送物の底から持とうとして、エンドブリーとベルト間に指が巻き込まれる。	取扱説明書に記載		
保全	23	エンドブリーへの異物の付着を確認。	3	有				④作業員 ⑤保全員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	ベルトを持ち上げ、エンドブリーに異物が付着していないか点検中に、他の作業者がコンベヤを起動し、エンドブリーとベルト間に手を巻き込まれる。	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	24	エンドブリーへ付着した異物を取り除く。	3	有				④作業員 ⑤保全員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	異物除去中に、他の作業者がコンベヤを起動し、エンドブリーとベルト間に手を巻き込まれる。	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
運転	21	搬送物をコンベヤ上から取り作業台に載せる。	2	有	1.8	機械的危険源	こすれ又は擦りむきの危険源	④作業員	III	D	14	III許容できる (審査が必要)	エンドブリー幅をベルト幅以下にし、保護カバー取付。	III	E	17	III許容できる (審査が必要)	衣服等が、エンドブリーとベルト間に巻き込まれる。	作業者が、巻き込まれやすい服装、髪型で作業する可能性がある。	-	取扱説明書に記載
運転	4	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	3	有				④作業員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	運転したまま、スナブブリーに噛み込んだ異物を取り除こうとして、スナブブリーとベルト間に、巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
運転	5	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	3	有				④作業員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	スナブブリーの清掃中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	17	スナブブリーへの異物の付着を確認。	3	有				⑤保全員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	取扱説明書に記載	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	点検中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	18	スナブブリーへ付着した異物を取り除く。	3	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	⑤保全員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	取扱説明書に記載	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	点検中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	21	スナブブリーの熱を確認。	3	有				⑤保全員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	取扱説明書に記載	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	点検中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	22	スナブブリーの交換。	3	有				⑤保全員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	取扱説明書に記載	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	点検中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載
保全	25	スナブブリーへ付着した異物を取り除く。	3	有				⑤保全員	II	D	10	III許容できる (審査が必要)	取扱説明書に記載	II	E	15	III許容できる (審査が必要)	異物除去中に、他の作業者がコンベヤを起動し、スナブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	安全教育を受けていない作業者が、起動時の安全確認をせずに、起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載

6.作業区分	作業の具体的内容	潜在的危険の内容	注:危険部位(番号)は危険源一覧表(リスクの見積りと評価表)中の番号と一致する危険部位				危険の有無	番号	危険源の種類	予見される危険	危険の対象者	リスクの評価				保護対策	リスクの再評価				残存リスク	残存リスク対策(使用上の情報提供)					
			危険の大きさ	危険の発生確率	リスクインテックス	リスクレベル						危険の大きさ	危険の発生確率	リスクインテックス	リスクレベル		警告ラベル	取扱説明書									
			Ⅱ	D	Ⅲ許容できる(審査が必要)	Ⅲ許容できる(審査が必要)						Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)		Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)		Ⅲ許容できる(審査が必要)					
運転	6	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運転したまま、テークアップブリーに噛み込んだ異物を取り除こうとして、テークアップブリーとベルト間に、巻き込まれる。	4	テークアップブリーとベルト間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	安全教育を受けていない作業員が、運転したまま、異物を取り除こうとする恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	7	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	テークアップブリーの清掃中に、他の作業員がコンベヤが起動し、テークアップブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	4	テークアップブリーとベルト間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	第三者が安全確認をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
保全	26	テークアップブリーへの異物の付着を確認。	点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、テークアップブリーとベルト間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
保全	27	テークアップブリーへ付着した異物を取り除く。	異物除去中に、他の作業員がコンベヤを起動し、テークアップブリーとベルト間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	8	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運転したまま、ドライブブリーに噛み込んだ異物を取り除こうとして、ドライブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	5	ドライブブリーとベルト間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	安全教育を受けていない作業員が、運転したまま、異物を取り除こうとする恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	9	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	ドライブブリーの清掃中に、他の作業員がコンベヤを起動し、ドライブブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
保全	28	ドライブブリーへの異物の付着を確認。	点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、ドライブブリーとベルト間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
保全	29	ドライブブリーへ付着した異物を取り除く。	異物除去中に、他の作業員がコンベヤを起動し、ドライブブリーとベルト間に手を巻き込まれる。	④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部前後)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載											
運転	10	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運転したまま、角度調整ユニット部スナプブリーに噛み込んだ異物を取り除こうとして、スナプブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。	6	角度調整ユニット部スナプブリーとベルト間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	安全教育を受けていない作業員が、運転したまま、異物を取り除こうとする恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	11	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	角度調整ユニット部のスナプブリーの清掃中に、他の作業員がコンベヤを起動し、スナプブリーとベルト間に、手を巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	12	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	角度調整ユニット部のカバーを外したまま運転し、下を潜ろうとした時に角度調整ユニット部スナプブリーとベルトに、手を巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したままコンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	24	コンベヤの下に潜る。	コンベヤ反対側へ移動するために、運転中のコンベヤ下を潜り、髪の毛がスナプブローラに巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したままコンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載					
運転	31	コンベヤ下部に置いているものを取ろうとする。	コンベヤ下部に置いているものを取ろうとして、角度調整ユニット部スナプブリーとベルトに、巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	コンベヤの下にゴミ箱等を設置する恐れがある。	—	取扱説明書に記載					
保全	30	角度調整ユニット部スナプブリーへの異物の付着を確認。	点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、角度調整ユニット部スナプブリーとベルト間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
保全	31	角度調整ユニット部スナプブリーへ付着した異物を取り除く。	異物除去中に、他の作業員がコンベヤを起動し、角度調整ユニット部スナプブリーとベルト間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	警告ラベル貼付け	取扱説明書に記載					
運転	26	コンベヤの下に潜る。	コンベヤの下に落とされたものを拾おうとしてコンベヤ下に潜り、髪の毛が角度調整ユニット部スナプブリーに巻き込まれる。							有	1.8	機械的危険源	こすれ又は擦りむきの危険源	④作業員	Ⅲ	D	14	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅲ	E	17	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したままコンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載	
試運転	2	搬送テスト(能力確認)を実施する。	駆動部側面カバーを外したまま搬送テストを行い、誤って指や衣服が駆動スプロケットとチェーン間に巻き込まれる。	7	駆動スプロケットとチェーン間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	③試運転	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部側面)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
運転	13	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	駆動部側面カバーを外したまま運転し、誤って指や衣服が駆動スプロケットとチェーン間に、巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部側面)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
運転	14	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	駆動スプロケットとチェーンを点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、駆動スプロケットとチェーンに、手を巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部側面)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載					
保全	32	駆動スプロケットとチェーンへの異物の付着を確認。	点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、駆動スプロケットとチェーン間に手を巻き込まれる。							④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部側面)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載					
保全	33	駆動スプロケットとチェーンへ付着した異物を取り除く。	異物除去中に、他の作業員がコンベヤを起動し、駆動スプロケットとチェーンに手を巻き込まれる。	④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付(駆動部側面)	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載											
試運転	3	搬送テスト(能力確認)を実施する。	運動部の保護カバーを外したまま搬送テストを行い、誤って、指や衣服が運動スプロケットとチェーン間に巻き込まれる。	8	運動スプロケットとチェーン間	有	1.4	機械的危険源	巻き込みの危険源	③試運転	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま、又は破損したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
運転	15	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運動部の保護カバーを外したまま運転し、誤って指や衣服が運動スプロケットとチェーン間に、巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま、又は破損したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
運転	15	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運動スプロケットとチェーンを点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、運動スプロケットとチェーン間に、手を巻き込まれる。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	警告表示	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載					
保全	34	運動スプロケットとチェーンへの異物の付着を確認。	運動スプロケットとチェーンを点検中に、他の作業員がコンベヤを起動し、運動スプロケットとチェーン間に手を巻き込まれる。	④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	警告表示	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載											
保全	35	運動スプロケットとチェーンへ付着した異物を取り除く。	異物除去中に、他の作業員がコンベヤを起動し、運動スプロケットとチェーンに手を巻き込まれる。	④作業員 ⑤保全員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	警告表示	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	他の作業員が安全確認(コンベヤへの接近者の確認)をせずに、コンベヤを起動する恐れがある。	—	取扱説明書に記載											
試運転	4	搬送テスト(能力確認)を実施する。	運動部の保護カバーを外したまま搬送テストを行い、誤って、軸受けのセットボルトに指や手が触れ、裂傷を負う。	9	運動ブリーの軸受けセットボルト	有	1.3	機械的危険源	切傷又は切断の危険源	③試運転	Ⅲ	E	17	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅲ	E	17	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
運転	16	主電源を入れ、起動スイッチを入れコンベヤを運転する。	運動部の保護カバーを外したまま運転し、誤って、軸受けのセットボルトに指や手が触れ、裂傷を負う。							④作業員	Ⅱ	D	10	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバー取付	Ⅱ	E	15	Ⅲ許容できる(審査が必要)	保護カバーを外したまま運転する可能性がある。	—	取扱説明書に記載					
設置	21	モータに電源を接続する。	1次側電源に接続したまま、モータ充電部の配線を接触し感電する。							有	2.1	電氣的危険源	充電部に人が接触(直接接点)	②設置	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	—	—	—	—	1次側電源に接続したまま、モータ充電部の配線を接触し感電する。	—	取扱説明書に記載		
試運転	6	充電部への接続不備により漏電する。	搬送物の積み降ろしの際、導電したフレームに触れ感電する。	10	モータ充電部(端子)	有	2.2	電氣的危険源	不具合状況下で充電部に人が接触(間接接点)	③試運転	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	アースの設置	Ⅳ	E	20	Ⅳ許容できる(審査が必要)	アースを取らないで、運転をする。	—	取扱説明書に記載					
試運転	7	端子へのアースを取らないで、運転をする。	充電部の接続不良により、コンベヤに漏電した電気に感電する。							③試運転	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	アースの設置	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	—	—	—	—	アースを取らないで、運転をする。	—	取扱説明書に記載	
運転	27	端子への接続不備により漏電する。	充電部の接続不良により、コンベヤに漏電した電気に感電する。							④作業員	Ⅰ	D	8	Ⅱ好ましくない	アースの設置	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	アースを取らないで、運転をする。	—	—	—	—	アースを取らないで、運転をする。	—	取扱説明書に記載
運転	28	アースを取らないで、運転をする。	充電部の接続不良により、コンベヤに漏電した電気に感電する。							④作業員	Ⅰ	D	8	Ⅱ好ましくない	アースの設置	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	アースを取らないで、運転をする。	—	—	—	—	アースを取らないで、運転をする。	—	取扱説明書に記載
保全	36	通電したまま、配線作業をする。	充電部に接触し、感電する。							⑤保全員	Ⅰ	E	12	Ⅲ許容できる(審査が必要)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	通電したまま、配線作業をする。	—	取扱説明書に記載	

表3 危険部位と危険源および保護方策一覧表

■機械名 傾斜ベルトコンベヤ

危険部位	対策実施後の姿	保護方策
番号 コンベヤ本体	対策後-コンベヤ本体	
(1)		クレーン・フォークリフト等を使用し、コンベヤの落下事故が起こらないように注意して組立てよう「取扱説明書」に記載。
番号 エンドプーリとベルト間	対策後-エンドプーリとベルト間	
(2)		エンドプーリ幅がベルト幅より狭い。 エンドプーリの回転部に触れないようにプーリカバーを取付け。
番号 スナブプーリとベルト間	対策後-スナブプーリとベルト間	
(3)		スナブプーリのニップポイントに手が届かないように保護カバーを取付け。
番号 テークアッププーリとベルト間	対策後-テークアッププーリとベルト間	
(4)		テークアッププーリのニップポイントに手が届かないように保護カバーを取付け。
番号 ドライブプーリとベルト間	対策後-ドライブプーリとベルト間	
(5)		テークアップ窓隙間からドライブプーリのニップポイントに指が入らないように、保護カバーを取付け。
番号 角度調整ユニット部スナブプーリとベルト間	対策後-角度調整ユニット部スナブプーリとベルト間	
(6)		角度調整ユニット部スナブプーリのニップポイントに手が届かないように、保護カバーを取付け。