

表2

様式2

制御システム
リスクアセスメント実施表

バンパセンサシステム（ムービングボルスタ制御）

ユーザ
機 名
プロジェクト

製品安全分科会
セーフティセツサ

部門長
* *
*

G長
* *
*

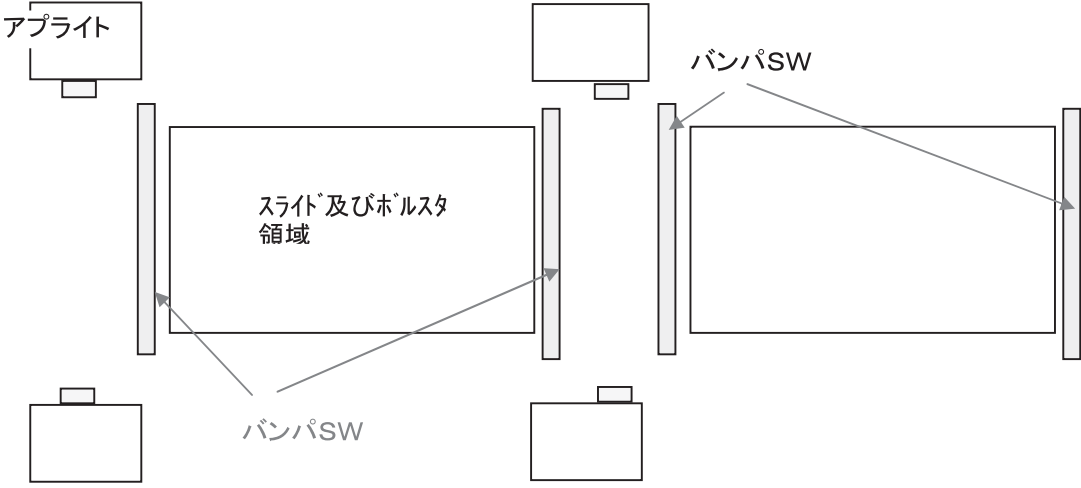
作成
*
*

作成200*年**月**日

電気回路図 929-3-*****

NO	危険源の同定（制御回路） 危険／危険域	危険にさら される可能性	被害の ひどさ S	危険にさらさ れる頻度 F	危険回避の 可能性 P	総合査定 （危険性レベル）	要求安全 カテゴリ	対応する 保護方策	関連規格	適切なリスク 低減判定	対応する安全対策
1	バンパセンサおよび検出回路と停止回路 （スタートボタンを押す前に エリア内に人が入っていたことによる衝突・ 転倒による怪我）	有	S 2	F 1	P 2	Ⅲ	3	ハード回路 (MB運準OFF) 停止がコリ:0	IEC60204-1 ISO13849 EN954-1 EN692	OK	安全設計による回避 1. キャリア走行時の巻き込まれ対策 床とMB下面寸法＝8mm MB走行速度＝12m／Min. 惰走量＝100mm 2. 軌道（レール）上を走り予定さ れた動きをとる 3. 暴走対策 インバータコントロールの暴走検出 出端メカストップバ&LS 使用上の情報 エリア内に人が居ないこと（前提） 確認して、有意志起動（押ボタン） とする。 教育訓練を受けたオペレータ による運転
2	急停止機構の故障 モータブレーキ（ノーマルクローズシステム）	有	S 2	F1	P1	Ⅱ	2	ハード回路 停止がコリ:0	IEC60204-1 ISO13849	OK	
3	回路改造 容易に改造できない回路	有	S 2	F1	P1	Ⅱ	2				

様式2の
記入例

構想					停止システムフロー				危険防護対策
					No.	フロー	装置	システム	
					1	走行域内侵入			MB 走行中エリアの侵入／衝突防止 バンパセンサ
					2	バンパ検出	バンパスイッチ	2 RM	
					3	MB運準OFF			
					4	モータ回路遮断	電磁開閉器		受容リスク 危険の同定2, 3項 スタート前の人の残留はユーザの受容 判断による。
					5	モータブレーキ作動	電磁ブレーキ	NC	
					6	モータ停止			
					7	惰走			残留リスク対策 走行中のブザー吹鳴 トラマーク標識 マニュアルに作業手順と注意事項の 記載
					8	キャリア停止			
					2RM: 二重冗長+監視システム 3C: 3コンタクトシステム NC: 励磁ブレーキ開放型				