

リスクアセスメント

の新たな進め方

2022年7月15日

豊田通商豊田安全衛生協力会

1. 現状のRAの問題点（全豊田推奨手法）

1. リスク評価が「C」又は「D」になるまで対策することを求められている（と勘違いしている）

- ・ルール遵守や保護具の使用だけで「C・D」まで低減したことには？
- ・「C、D」にしてしまうと「**残留リスク**」が見えなくなる

2. 死亡災害(10点)が、たまに(10点)起きても「Cランク:低度の危険」(20点)と評価してしまう

程度	評価点	+	可能性(頻度)	評価点	=	評価点	ランク	評価レベル
死亡・重傷・障害	10		かなり起きる	20		26~	A	高度の危険
休業	5		たまに起きる	10		23~25	B	中度の危険
不休・軽傷	1		ほとんど起きない	1		20~22	C	低度の危険
						~19	D	軽度の危険

・死亡、障害は絶対起きてはならないのに・・・??

3. 苦勞して作成したRA記録表がうまく活用できていないのでは？

- ・書くだけになっていないか
- ・残留リスクは放置しているのではないか？

- ・工事作業に合ったRAのやり方はないのか・・・
- ・根本から見直す時期に来ているのではないか・・・

RAを論理的に見れば、もっと判りやすく、
もっと簡単に、もっと役に立つものになるはず！

2. リスクアセスメントのおさらい

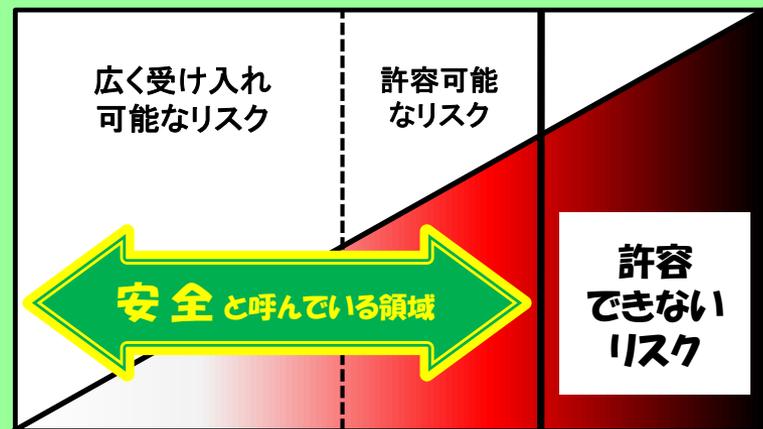
リスクとは、「将来のいずれかの時において、何か悪い事象が起こる可能性」

「リスク」=「何かが発生した時の影響度」×「発生する可能性」

「**災害リスク**」=「**災害の影響度合**」×「**災害の発生確率**」

「**安全**」=「**許容できない
リスクがないこと**」

- ・安全はリスク経由で定義される
- ・リスクは人により認識のレベルが異なる
- ・安全といわれる領域でも、
許容できる(している)リスクは存在する
- ・安全とは、災害の起きない状態を指しているわけではない



2-2 RAの役割(まとめ)

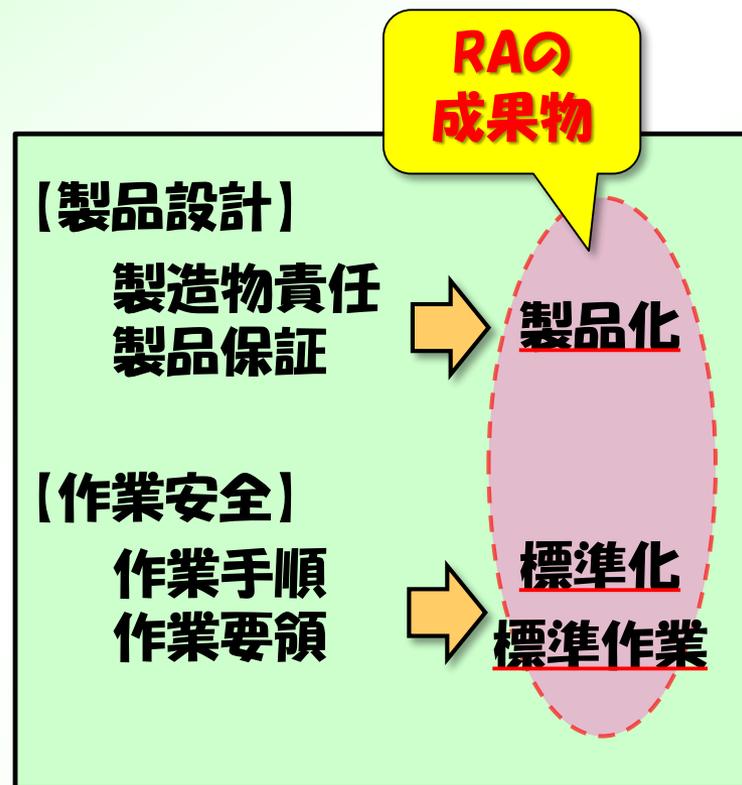
**行動を起こす前にあらかじめ
予知しうる問題を挙げ、その
問題に対して手を打つ**

(その裏には)

手が打てない問題は残っている
(**残留リスク**)

問題が残存していることを宣言する(**伝える**)

残存するリスク(残留リスク)の対応を決める
その対応を **行なう／行わせる**



計画者

現場

- RAの本質は「リスクを知る」こと。
知ることができれば「考動」できる。
「考動」できれば身を守れる。

- RAの狙いは「最善の選択」。
選択の余地がないときは
リスクを正しく理解した上で
「リスクを承知して臨む」。

3. 新旧リスクアセスメント記録表 比較

付表-3 作業工程のリスクアセスメント記録表

平成■■年■■月■■日
会社名:松前工事㈱



リスク評価作業工程名:

作業工程	どのような危険・有害要因があるか	リスク評価				低減対策	リスク予想				
		災害程度	可能性	評価点	ランク		災害程度	可能性 見積	評価点	ランク	
1 ビット周囲カラーコーン設置	カラーコーン設置中、開口部から墜落する	10	20	30	A	開口部を前方に観ながらコーンバーの長さだけ離れた位置にカラーコーンを設置	10	20	-5	25	B
2 移動式クレーン設置	移動式クレーンのブームを立てた時、梁上にブームが当たる	5	20	25	B	設置予定位置から旋回半径、ブーム角度、梁上寸法をあらかじめ実測し、クレーンを選定する	5	20	-5	20	C

・危険源の具体的箇所
・事象

対策前の評価はしない

・対策を織り込んだ作業手順
のリスクレベルを評価

・~なので~になるの
表現は不要

・低減対策を織り込んだ手順

・特に注意すべき残留リスクの対応等

作業工程・手順	危険源と 具体的箇所	想定される 事象(災害)	実施するリスク低減対策	リスクの評価 (簡易法)				特に注意すべき 残留リスク /事象	重要 (O/E)	徹底事項	計画者 コメント欄
				危険源	対策 レベル	評価 点	ラン ク				
道・工具運搬	滑りやすい床・段差	転倒・つまづき・滑り	各先に担当者の誘導で道・工具を運搬する	6	0.1	0.6	D	つまづいて転倒	○	郵便足元の床の段差を確認する	
該当設置の電源遮断	関連する設備の電動部	はさまれ・巻き込まれ	当該設備と関連する設備の電源を遮断しロックアウトする(グループロックアウト)	10	0.3	3.0	C	ロックアウト不備で挟まれる		具類のロックアウト箇所を全員で確認し、全員がグループロックアウトBoxに署名	
チャック爪の交換	定元の工具	転倒・つまづき・滑り 切れ	定元の工具につまづきぐみで専用台座に置く 手袋をはめてエアブローで切粉を飛ばす	6	0.1	0.6	D				
	外したチャック(重さ約2kg)	飛来・落下	外すチャックを手で押さえてから、固定ボルトを外す	10	0.3	3.0	C				
		動作の反動・無反動動作	主軸が空回りして手ぎ打つので最低速度に設定する	6	0.1	0.6	D				
併置歯車取付け	チャック交換工具	飛来・落下	交換工具が元の専用台座にあることを確認する	10	1	10.0	A	外し忘れて工具が飛来	○	外した工具の確認と取付を確認する	

リスク評価方法の見直し

<簡易法>

災害
リスク

=

危険源の
大きさ

×

対策
レベル

<簡易法>

災害
リスク

=

危険源の
大きさ

×

対策
レベル

危害の大きさ × 発生の可能性

人の対応レベル
危害となる確率

人がミスをする確率
人が危険源に近づく確率

1) 危険源の大きさの評価点数表 (表-1)

危険源の大きさ	評価点	危険源の種類ごとの目安 (高さの例)
特大	50点	高さ：5m以上
大	10点	高さ：2m以上～5m未満
中	8点	高さ：1m以上～2m未満
小	6点	—

危険源の大きさの点数表(例)

危険源	危険事象	危険源の大きさ			
		特大(50点)	大(10点)	中(8点)	小(6点)
変化するすき間、回転物等	A: 挟まれ	全身・上半身・頭の挟まれ	身体の一部の挟まれ	原動力以外の挟まれ	—
重量、形状等	B: 重量物	500kg以上	500kg未満 100kg以上	100kg未満 50kg以上	50kg未満
重量、圧力、速度等	C: 車両	建設重機	フォークリフト (荷役作業)	高所作業車	荷役トラック等
高さ	D: 墜落	5m以上	5m未満 2m以上	2m未満 1m以上	—
電圧、充電部	E: 感電	600V以上	600V未満 120V以上	120V未満 25V以上	—
高温物	F: 高熱物	500°C以上	500°C未満 100°C以上	100°C未満 50°C以上	—
酸欠空気、硫化水素	α: 酸欠危険、中毒	酸欠/中毒危険作業	—	—	—
引火性ガス、火気	火災・爆発	火気使用制限場所での火気使用	火気使用作業	—	引火性ガス、溶剤使用
滑りやすい床、段差	転倒	—	—	—	滑り、躓き、段差等
化学物質	急性中毒	アスベスト	毒劇物取扱い	特定化学物質 有機溶剤等	—
暑熱(温度)	熱中症	気温40度以上 (WBGT35°C相当)	気温35°C以上 (WBGT30度相当)	—	気温30度以上

重点項目(STOP)

2)対策レベルの評価点数表 (表-2)

対策レベル	係数	対応レベル
有効度大	0.1	人への依存がほとんど不要なレベル (インターロック、歩車分離、無人化など)
有効度中	0.3	一部人への依存が必要なレベル (足場設置、転倒防止、固定カバー、区画など)
有効度小	0.6	人の注意力に依存したレベル (警告表示、隔離なし、監視人など)
有効度なし	1	安全対策なし、保護具のみ (安全装置を無効にして行う作業等)

重点6項目	対策レベル (対策の有効度) (例)			
	大 (0.1)	中 (0.3)	小 (0.6)	なし (1.0)
A: 挟まれ	<ul style="list-style-type: none"> ・ライトカーテン ・インターロック付ガード 	<ul style="list-style-type: none"> ・固定式ガード(脱着式固定カバー等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターロック無し 電源開閉装置等 	<ul style="list-style-type: none"> ・隔離対策なし ・動力源遮断不可 ・安全装置無効化
B: 重量物	<ul style="list-style-type: none"> ・人との隔離(固定柵/区画柵) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画チェーン等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画線/表示等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・隔離/分離なし
C: 車両	<ul style="list-style-type: none"> ・人との隔離(固定柵/区画柵) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画チェーン等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画線/表示等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・隔離/分離なし
D: 墜落	<ul style="list-style-type: none"> ・作業床あり(柵あり) 	<ul style="list-style-type: none"> ・作業床あり(柵なし) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ・昇降設備なし ・作業床なし
E: 感電	<ul style="list-style-type: none"> ・インターロックあり 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロックアウト 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターロックなし 電源開閉装置等 	<ul style="list-style-type: none"> ・充電部への接触防止措置なし
F: 高熱物	<ul style="list-style-type: none"> ・人との隔離(固定柵/区画柵) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画チェーン等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・人との分離(区画線/表示等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・隔離/分離なし

3) リスク評価点 (表-3)

リスク評価点	リスクランク	危険度
10点以上	A	高度の危険
5点以上 ～10点未満	B	中度の危険
3点以上 ～5点未満	C	低度の危険
3点未満	D	許容のレベル

	対策レベル				
	0.1	0.3	0.6	1	
危険源の大きさ	50	5	15	30	50
	10	1	3	6	10
	8	0.8	2.4	4.8	8
	6	0.6	1.8	3.6	6

(例) 高さ5mの位置の足場上 (墜落防止柵なし) での作業

- ・危険源 : 高さ5m ... 危険源の大きさ = 50点 (表-1より)
- ・対策レベル : 足場あり (柵なし) ... 対策レベル係数 = 0.3 (表-2より)

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{災害リスク} \\ \hline (R) \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{危険源の} \\ \text{大きさ(a)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{対策レベル} \\ \hline (c) \\ \hline \end{array} = 50 \times 0.3 = 15 \text{ (Aランク)}$$

(表-4より)

4. 新リスクアセスメント記録表の見方

作業工程・手順	危険源と 具体的箇所	想定される 事象（災害）	実施するリスク低減対策	リスクの評価 (簡易法)			特に注意すべき 残留リスク /事象	重要 (O/E)	徹底事項	計画者 コメント欄
				危険源	対策レベル	評価点 ランク				
道・工具運搬	滑りやすい床・段差	転倒・つまづき・滑り	室内に担当者の誘導で道・工具を運搬する	6	0.1	0.6	D	つまづいて転倒	O	郵便足元の床の段差を確認する
該当装置の電源 遮断	関連する装置の電気配線	はさまれ・巻き込まれ	当該装置と関連する装置の電源を遮断しロックアウトする (グルーブロックアウト)	10	0.3	3.0	C	ロックアウト不備で挟まれる		共用のロックアウト箇所を全員で確認し、全員がグルーブロックアウトBOXに接続
チャック爪の交換	定元の工具	転倒・つまづき・滑り	定元の工具につまづくので専用台車に置く	6	0.1	0.6	D			
	切粉	切れ・こすれ	手袋をはめてエアブローで切粉を飛ばす	10	0.3	3.0	C			
	外すチャック (重さ約2kg)	飛来・落下	外すチャックを手で押さえてから、固定ボルトを外す	6	0.3	1.8	D			
		動作の反動・異常な動作	主軸が空回りして手を打つので最低速度に設定する	6	0.1	0.6	D			
前記軸受け運搬	チャック交換工具	飛来・落下	交換工具が元の専用台車にあることを確認する	10	1	10.0	A	外し忘れて工具が飛来	O	外した工具の種類と数を確認する

5. 切替スケジュール

実施項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
新RAテキスト 記録表へ切替		6/1~新テキスト販売開始							12月連休工事で切替完了
旧テキスト販売	→								
各部会説明会	★ 5/26								
部会内展開		→							
豊田通商		→							
協力会教育						→			

トヨタグループ（日野自動車、トヨタ車体、アイシン、トヨタ自動車九州等）へは？

- RAを必要とするのは工事計画者であり、RAによって工事の企画・設計・計画・段取の良し悪しを評価されるものである。

- ★ いかにか現場にリスクを持ち込まないようにするかが、設計者・計画者の腕の見せどころ…。
- ★ 残った残留リスクは正しく現場に伝え、リスクを承知した中で“危なさ”と向きあう”。