

「施工計画書作成段階でのリスクアセスメント」

どうすれば？

建設現場におけるリスクアセスメントの対象は、工事現場を取り巻く環境をはじめ、工程に従って種々実施しなければならないが、最初から多くのものを手掛けることは負担が大きく、最低限必要なものから実施し、徐々に対象を広げていけばよいと思います。建設業での労働災害は、そのほとんどが工事現場で発生しており、更なる災害防止のためには少しずつでも実施することが必要です。

RAの対象は？

施工計画書の中には、現場周辺の状況や工事概要、工程表、使用材料や使用機械、施工フロー、施工要領、品質管理計画、出来形管理計画、安全衛生管理計画等がある。この中からリスクアセスメントの対象を決めていこう。

(小規模な民間工事で施工計画を作成しない場合は、概要書程度は作成し、主要工種とその作業工程を書き出し、その項目に従って進めよう。)

研修での対象

研修では、リスクアセスメントの対象を最低限に絞り、調査の内容の是非はともかく、その考え方とその手順を理解するために、参考として実施例をあげていきます。

リスクアセスメントの対象

- 類似工事での過去の労働災害
- 環境（現場周辺の状況等）
- 主要使用材料
- 主要使用機械・設備
- 主要工種（作業工程）

上記項目を全て含めて同時に実施すれば複雑になります。各対象を個別に行えば簡単になります。

実施の流れ

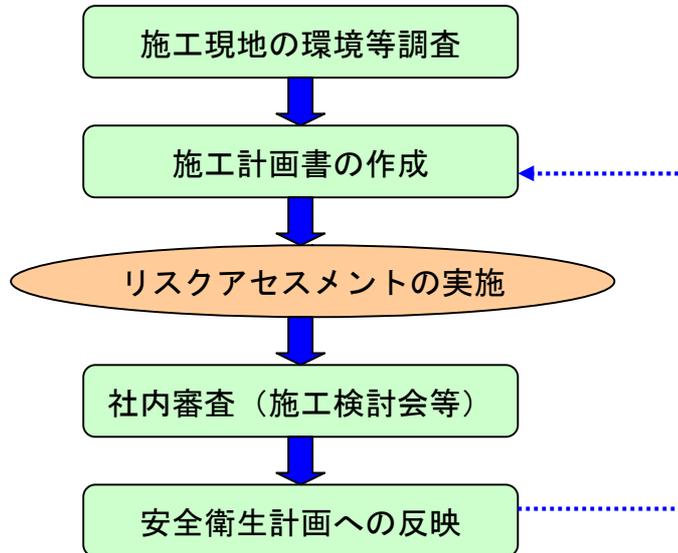
リスクアセスメントの実施の流れは以下の通りです。



その結果は？

全てのリスクアセスメントの結果は、社内で行われる工事の事前検討会又は安全衛生委員会等で審議し、より多くの意見を取り入れることが重要です。そして現場の安全衛生管理計画（通期・毎月）の中で予測される危険性・有害性及びそれに対する実施対策として反映させることが必要となります。

現場でのリスクアセスメントの流れ（例）



評価基準（例）

今回は、研修であるので、下記に示した数値方法により見積り・評価するが、実施にあたっては社内基準に従って行ってください。

評価・判定基準（例）

「災害の重篤度」

重篤度	評価点
死亡・障害等級1級～14級	10
休業災害	6
不休災害	3
医師の治療を受ける必要のない些細な災害	1

「災害発生の可能性の度合」

災害発生の可能性の度合	判断基準	評価点
確実又は可能性が極めて高い	よほどの注意力がないと負傷する	8
可能性が高い	注意してないと負傷する	4
可能性がある	うっかりミスで負傷する	2
ほとんどない	注意力がなくてもほとんど負傷しない	1

「加算法による見積り」（4段階例）

重篤度 可能性の度合	死亡・障害1級 ～14級 (10点)	休業災害 (6点)	不休災害 (3点)	医師の治療を受け る必要のない些細 な災害 (1点)
確実又は可能性が 極めて高い (8点)	10 + 8 = 18 18点 レベル5	14点 レベル5	11点 レベル4	9点 レベル3
可能性が高い (4点)	14点 レベル5	10点 レベル4	7点 レベル2	5点 レベル2
可能性がある (2点)	12点 レベル4	8点 レベル3	5点 レベル2	3点 レベル1
ほとんどない (1点)	11点 レベル4	7点 レベル2	4点 レベル1	2点 レベル1

「見積り結果とリスク優先度の対応表」（5段階例）

見積り結果 (点数)	内 容	優先度 (リスクレベル)	対策の検討基準
18～14	直ちに解決すべき問題がある	[5]	即座に対応が必要
13～10	重大な問題がある	[4]	抜本的対策が必要
9～8	かなり問題がある	[3]	何らかの対策が必要
7～5	多少問題がある	[2]	現時点で必要なし
4～2	問題は少ない	[1]	対策の必要なし

危険性又は有害性の表現方法は？

作業等の中で、特定された危険性又は有害性等が災害に至る過程（プロセス）を具体的に表現する。

～**するとき**（作業のステップ）

～**になって**（危険性・有害性）

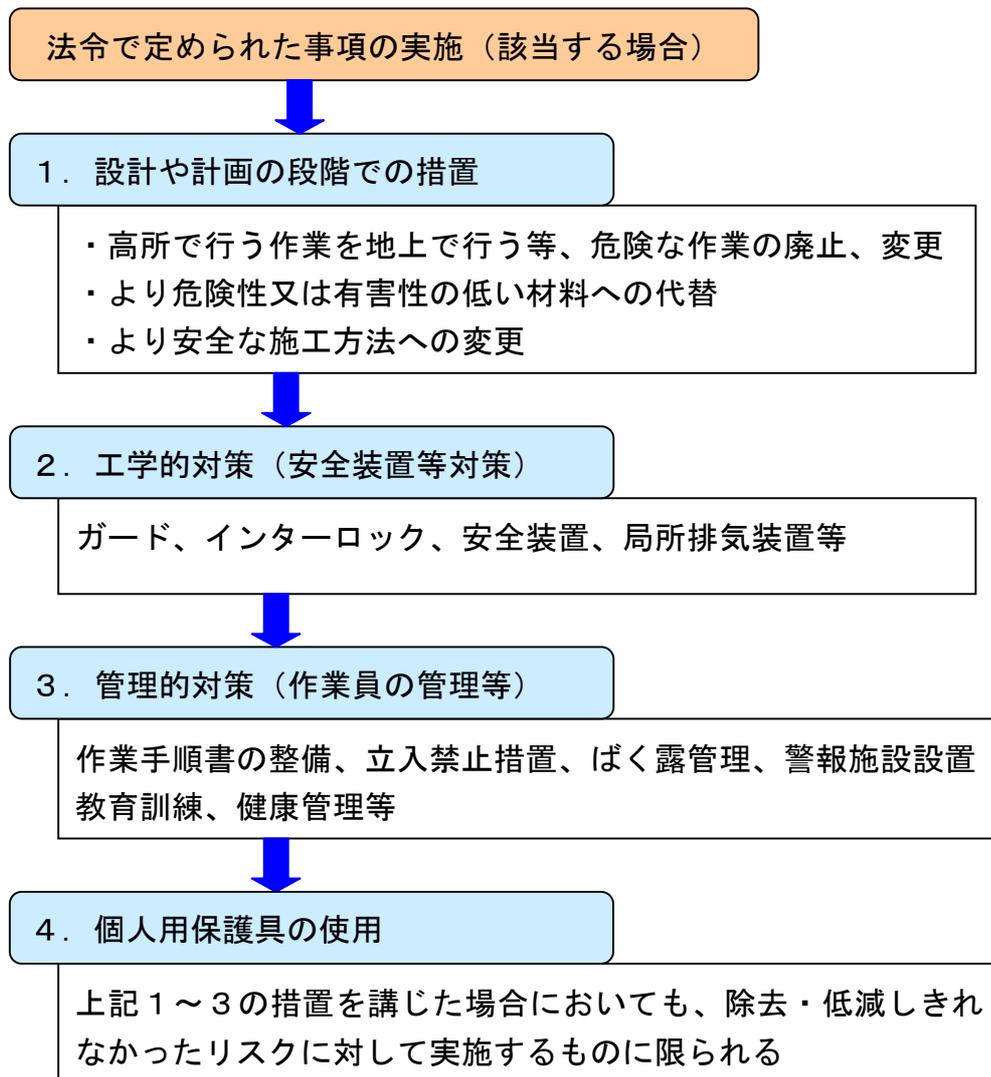
～**になる**（事故の型）

リスク低減措置は？

- ・ 実施可能な安全対策を検討する。
- ・ 対策は具体的に表現する。(～しない⇒対策ではない)
- ・ 2つ以上の対策は、分けて記述する。(対策の実施者が違う場合がある)

対策の優先順位の考え方

リスク低減措置は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施することを前提とした上で、次の優先順位で可能な限り高い優先順位のものを実施する。



始めてみよう！

以後にリスクアセスメントの実施例を記すが、リスク評価及び低減対策については、あくまでも参考です。皆さんの計画を基にやってみてください。

なお、実施例は各対象とも一部の項目についてのみ実施し、危険性又は有害性の特定及びリスク低減対策は、1～2項目とします。後は皆さんで考えてみてください。また、**低減対策実施後の再評価をする必要があるが、参考例では省略しています。**

なお、特定したリスク及び低減対策は、安全衛生管理計画に反映させます。

リスクアセスメント（例）

1. 類似工事での過去の労働災害

類似工事で発生した過去の労働災害を記入する。

工種名	作業名	危険性・有害性 (災害発生状況)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
基礎工	杭打ち作業	杭打ち機械の移動中、地盤が沈下したため機械が転倒し、作業者が挟まれた。	10	4	14	5	<ul style="list-style-type: none"> 作業半径内に鉄板を敷く。 作業半径内立入禁止措置をする。 	元請 所長 下請 業者

2. 工事現場周辺環境

現場周辺の環境を事前把握し、その結果に基づいて実施します。ここでの見積りは、災害ではなく、問題の大きさととらえて評価してもよい。

調査対象	調査項目	危険性・有害性 (予測される問題)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
公共施設	騒音影響	近くに学校があり、工事機械の騒音が影響する。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音型機械を使用する。 防音シートを使用する。 	元請 所長
近隣住宅	振動影響	基礎工事振動により住宅に壁ひび割れ等が発生する。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> 無振動工法を採用する。 	元請 所長
周辺道路	搬入路	工事資機材の搬入時に交通渋滞を起こす。	6	4	10	4	<ul style="list-style-type: none"> 周辺の交通量を調査し、時間帯を設定する。 	元請 所長

(注) 調査結果は、工事着手前に解決しておくことが必要となります。

○機械・設備、材料等は、使用する上での危険性又は有害性について実施しよう。

3. 使用主要機械・設備

主要工種	使用機械・設備	危険性・有害性 (予測される災害)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
準備工 全般	移動式 クレーン	玉掛けの重心がずれ、荷が抜け落ち、作業員にあたる。	10	2	12	4	・作業は有資格者で行う。 ・地切り後は退避する。	
		つり荷の下に作業員が入り、落下した荷の下敷きになる。	10	2	12	4	・立入禁止措置を行う。 ・監視人を配置する。	
基礎工	杭打機械	機械移動中、作業員が稼働範囲に立ち入り、接触する。	10	2	12	4	・立入禁止措置を行う。 ・合図者を配置する。	
	油圧 ショベル	旋回中見通しが悪く、付近の作業員と接触する。	10	4	14	5	・立入禁止措置を行なう。 ・合図者を配置する。	
	ダンプ トラック	バックの際、死角にいる作業員が見えずひく。	10	2	12	4	・誘導員を配置する。	
作業全般	足場	足場の隙間から物が落下し、下の作業員にあたる。	6	2	8	3	・立入禁止措置を行なう。 ・落下防止ネットを張る。	
コンクリート工	ポンプ車	圧力が上がり、配管がパンクし、作業員にあたる。	6	2	8	3	・ポンプ車の運転は、景気を確認して操作する。	

4. 主要使用材料

主要材料	使用箇所	危険性・有害性 (予測される災害)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
塗料	室内外 鉄部	有機溶剤を使用する 部屋で作業し、中毒 になる。	6	4	10	4	<ul style="list-style-type: none"> ・換気装置を付け 換気する。 ・防毒マスクを使 用する。 	
		大量に保管し、引火 して火事になり、や けどする。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ・保管場所を設置 する。 ・1日の使用料の み持ち込む。 	
アスファ ルト	屋上防水	加熱温度が上がりす ぎ、引火してやけど する。	6	2	8	3	<ul style="list-style-type: none"> ・温度管理を行 う。 ・保護衣を着用す る。 	

5. 主要工種（作業工程）

工種は実施例のため、以下の項目のみとする。

（責任者の欄は下請等契約条件を考慮し、皆さんで入れてみてください。）

No. 1

主要工種	作業工程	危険性・有害性 (予測される災害)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
準備工	測量工	測量時に一般車が飛び込み、作業者がはねられる。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> 区域区分を行い柵を設ける。 警備員を配置する。 	
	仮囲工	突風により、仮囲塀が倒壊する。	6	2	8	3	<ul style="list-style-type: none"> 根入を深くし、控えを設ける。 	
	資材搬入工	出入り口付近で、視野が悪く、通行人及び一般車と接触する。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> 注意表示をする。(回転灯等) 警備員による誘導を行う。 	
基礎工	杭打工	移動中地盤が沈下し、杭打ち機が転倒して下敷きになる。	10	2	12	4	<ul style="list-style-type: none"> 重機作業範囲に鉄板を敷く。 	
	土留工	土砂崩れにより、生き埋めになる。	10	1	11	4	<ul style="list-style-type: none"> 土止め支保工を確実に進行。 	
	掘削工	掘削中、重機の作業半径内の作業者と接触する。	10	4	14	5	<ul style="list-style-type: none"> 立ち入り禁止措置をする。 誘導員を配置する。 	
足場工	組立工 解体工	組立て時に安全带不使用により墜落する。	10	4	14	5	<ul style="list-style-type: none"> 手すり先行工法を採用する。 安全带使用を徹底する。 	
		強風により足場が倒壊し、周辺作業者が下敷きになる。	10	1	11	4	<ul style="list-style-type: none"> 壁つなぎは適正な位置に設置する。 追加の控えを取る。 	
型枠工	組立工 解体工	仮置き中突風が吹き、型枠が転倒して下敷きになる。	10	1	11	4	<ul style="list-style-type: none"> サポートを確実に進行。 	
		組立中、型枠の上に乗る、転落する。	6	2	8	3	<ul style="list-style-type: none"> 事前に足場を設置する。 	

主要工種	作業工程	危険性・有害性 (予測される災害)	重篤度	可能性	評価	優先度	リスク除去・ 低減対策	担当者
鉄筋工	組立工	鉄筋の運搬中、開口部に気がつかず転落する。	10	2	12	4	・開口部は柵及びネットで転落防止措置をする	
		組立中の移動時に、飛び出した鉄筋で足を刺す。	6	2	8	3	・鉄筋にキャップをつける。	
コンクリート工	配管工	接続部が外れ、コンクリートが作業者にあたる。	6	2	8	3	・配管作業後の点検を確実に行う。	
	打設工	打設時に型枠の上に乗る、転落する。	6	2	8	3	・打設用足場を設置する。	
	養生工	養生剤散布の際、逆風が吹き、養生剤が目に入る。	6	2	8	3	・保護具の使用を徹底する。	
屋上防水工	モルタル工	モルタル仕上げ中、後ろ向き作業を行い、足場と壁面間の開口部から墜落する。	10	2	12	4	・手すり及びすき間にネットを張る。 ・安全带使用を徹底する。	
	ルーフィング工	ルーフィングの敷設中、突風にあおられて作業者にあたる。	3	2	5	2	必要により対策を行う。	
	アスファルト工	熱いアスファルトを運搬中、仮置き材につまづき足にこぼす。	6	2	8	3	・運搬通路を整備する。	
内装工	電気配線工	天井部配線時、上向き作業でバランスを崩し転落する。	6	2	8	3	・手すり付きの作業台を使用する。	
	間仕切工	軽鉄の溶接中、付近の作業者に光がとどき、目を痛める。	6	2	8	3	・関係者以外立ち入り禁止とする。	
跡片付工	資機材搬出	荷物の運搬時に姿勢が悪く、腰痛になる。	6	2	8	3	・重量物は2人で運ぶ。	
	清掃	清掃中、床がぬれていて転倒する。	3	2	5	2	必要により対策を行う。	

安全衛生管理計画

作業所全工期安全衛生計画表（例）

工事名称		〇〇ビル新築工事
工事概要	工事内容	
	工期	
	機械・設備	

安全衛生方針		
安全衛生 目 標	1.	
	2.	
	3.	

〇〇建設株式会社
〇〇作業所

作業所で特定した危険性又は有害性	1. 過去に杭打ち機械の転倒災害が発生している。 2. 足場の組立て解体作業で墜落災害が予測される。 3. 出入り口付近での第三者災害が予測される。
------------------	--

安全衛生計画は
月別にも作成

工 種	4 月		5 月		6 月	備 考	
	10	20	10	20	10		
工 事 工 程 表	準備工	—————					
	基礎工	—————					
	足場工			—————			
	型枠工					—————	
	鉄筋工					—————	
	コンクリート工						
	屋上防水工						
	内装工						
	跡片付工						
	主要使用機械	<ul style="list-style-type: none"> ・ 25 t 移動式クレーン ・ 杭打ち機 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 25 t 移動式クレーン ・ 油圧ショベル ・ ダンプトラック 			
災 害 防 止 重 点 施 策	予測される危険性・有害性（災害）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 付近での交通災害 ・ つり荷の落下災害 ・ 杭打ち機の転倒災害 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 付近での交通災害 ・ つり荷の落下災害 ・ 油圧ショベルとの接触 ・ 掘削時の土砂崩壊災害 			
	予測される危険性・有害性への対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警備員の配置 ・ 重機作業半径内立入禁止措置 ・ 誘導員の配置 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 重機作業半径内立入禁止措置 ・ 合図者の配置 ・ 土止め支保工の先行 			
行事計画	4/10 店社安パト 4/25 安全衛生協議会		5/10 店社安パト 5/25 安全衛生協議会				

リスクアセスメントした結果を記入する

リスクアセスメントの必要性

「リスクアセスメント」の目的は、職場や作業に潜在する危険性・有害性を洗い出し、定めた基準により客観的に評価し、対策の必要性を検討し、優先度に従って安全衛生対策を策定・実施することですが、それを繰り返すことにより、企業の安全衛生水準の向上を目指すことが目標となる。

工事施工を行うにあたっては、先ず計画の段階でリスクアセスメントを実施し、工事に着手したら毎日の連絡・調整や現場巡視及び毎月の災害防止協議会等での問題点のリスクアセスメントを行うことにより、計画的に安全衛生管理ができます。また、災害発生時にもリスクアセスメントを行い、十分な再発防止対策が必要となる。

あつてはならない労働災害を防止するためにも、ただ単に「災害ゼロ」が目標ではなく「危険性・有害性を低減し、さらに限りなく危険ゼロ」を目指してこの手法を活用することが重要です。

施工計画作成時でのリスクアセスメントは、いわばスタートです。現場施工が始まったら、毎日の仕事の中からリスクアセスメントをすることになります。

用語の意味

リスクアセスメントとは

危険性又は有害性を把握し、そのリスクを見積り、その結果に基づき、リスクの低減措置を検討すること。厚生労働省の指針の「危険性又は有害性等の調査」に相当するもの。

危険性又は有害性

労働者に負傷間母疾病を生じさせる潜在的な根源であり、「危険源」、「危険有害要因」、「ハザード (hazard)」等の用語で表現されている。

リスクとは

危険性又は有害性により生ずるおそれのある災害発生の可能性の度合と災害の重篤度の組合せをいう。

リスクレベル（危険度）

「災害発生の可能性の度合」と「災害の重篤度」の組み合わせから見積られたリスクのレベル（程度）をいう。⇒対策の優先度

残留リスク

リスクの低減対策を講じた後に残るリスクをいう。

参 考

作業所安全衛生方針（例）

作業所は持ち場・立場で「自分の安全は自分で守る」を基本理念に、不安全行動による労働災害防止の取り組み、工事竣工まで無災害を達成する。

作業所安全衛生目標（例）

1. 死亡・休業災害をゼロとする。
2. 高所作業で墜落の恐れのある作業では安全帯を100%使用する。
3. 作業開始前現地KYを100%実施し不安全行動を防止する。