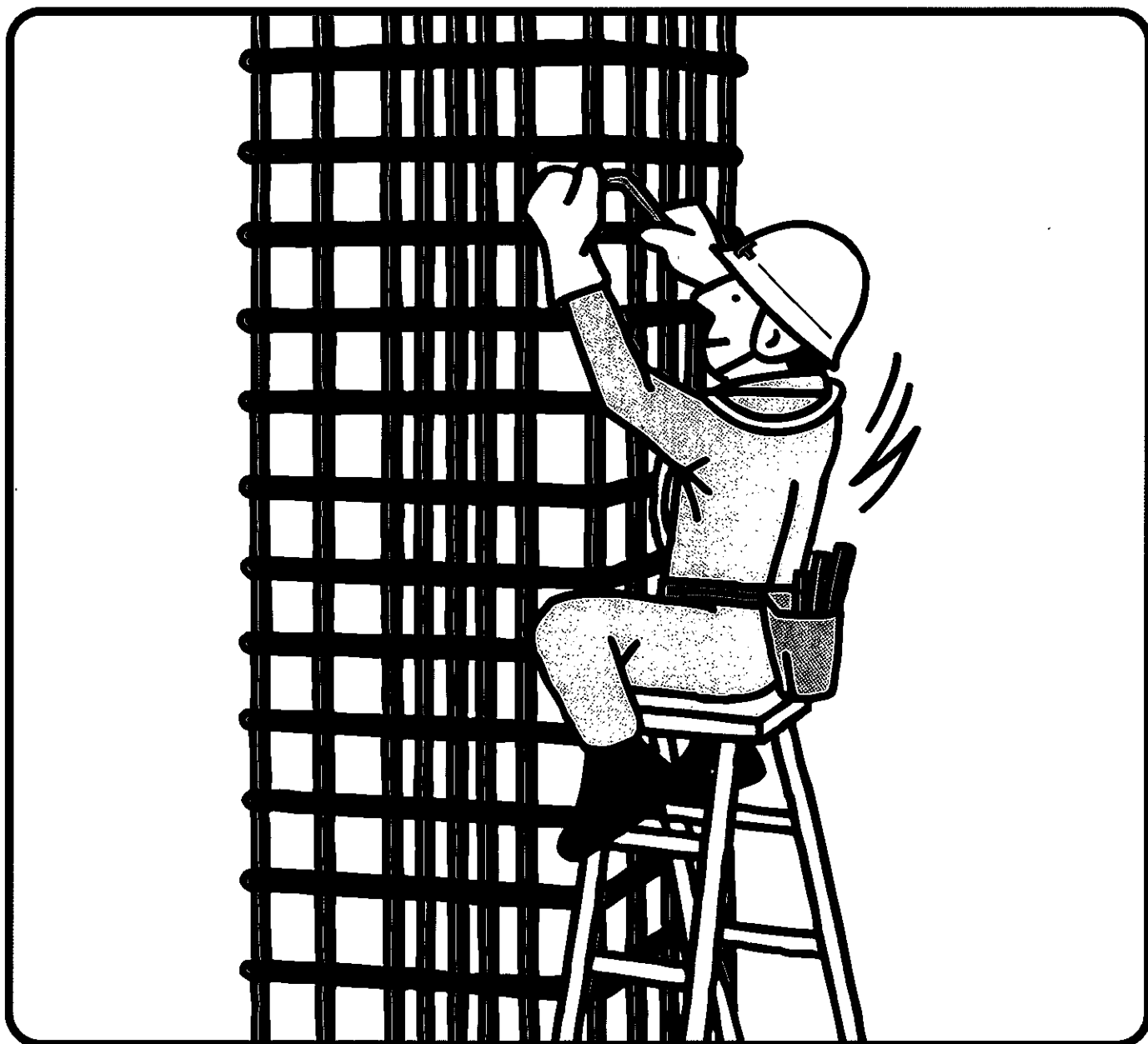


専門工事業者安全管理活動等促進事業

鉄筋工事業のための 危険有害要因の 特定標準モデル

(作業手順書による)

— No.1 —



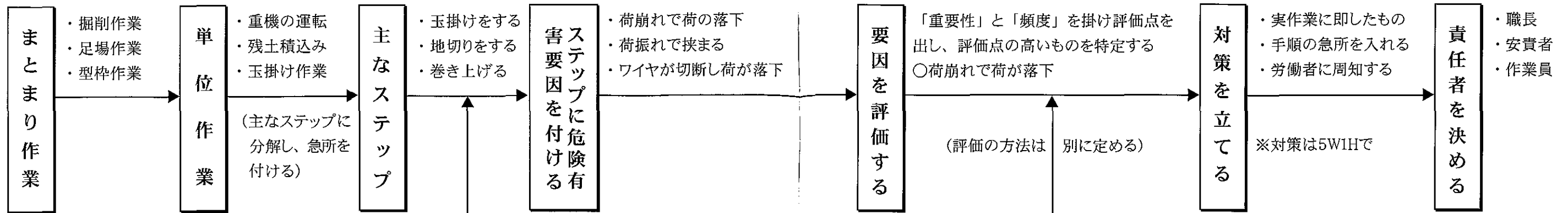
鉄筋搬入作業手順書及び 危険有害要因の特定

目 次

●危険有害要因特定マニュアル	2
特定される危険有害要因	4
専門工事業全社共通の危険有害要因（参考例）	6
危険有害要因特定マニュアル及び標準モデル作成手順	8
1) まとまり作業から単位作業への作業分解の方法	8
掘削作業における単位作業の例	9
2) 単位作業から主なステップへの作業分解の方法	10
3) ステップごとの危険有害要因を特定する方法	12
4) ステップごとの危険有害要因を評価する方法	14
5) 危険有害要因の防止対策と対策責任者の指名	16
玉掛け作業 危険有害要因特定標準モデル	18
●鉄筋の玉掛け作業	24
●耐圧盤鉄筋組立て作業	28
●基礎柱筋組み作業	32
●地中梁配筋作業	34
●フーチング配筋作業	38
●ベース配筋作業	42

危険有害要因特定マニュアル

危険有害要因特定マニュアル



危険有害要因の特定の方法

- 危険有害要因特定標準モデルからの特定
- 過去の労働災害・事故等からの特定
- 危険予知等予想災害からの特定

関係作業員と協議し進めることによって本質的な危険有害要因を特定することができる。

評価の方法（参考例）

※「重大性」と「頻度」の評点及び「評価点」と「評価」

重大性：死亡・障害7級以上-5、休業1ヵ月以上・障害8級以下-4、
：休業4日以上1ヵ月未満-3、休業4日未満-2、ヒヤリハット-1、

頻度：年3件以上-5、年2件-4、年1件-3、2年1件-2、たまに-1、
(死亡・障害7級以上については発生後5年間は-5とする)

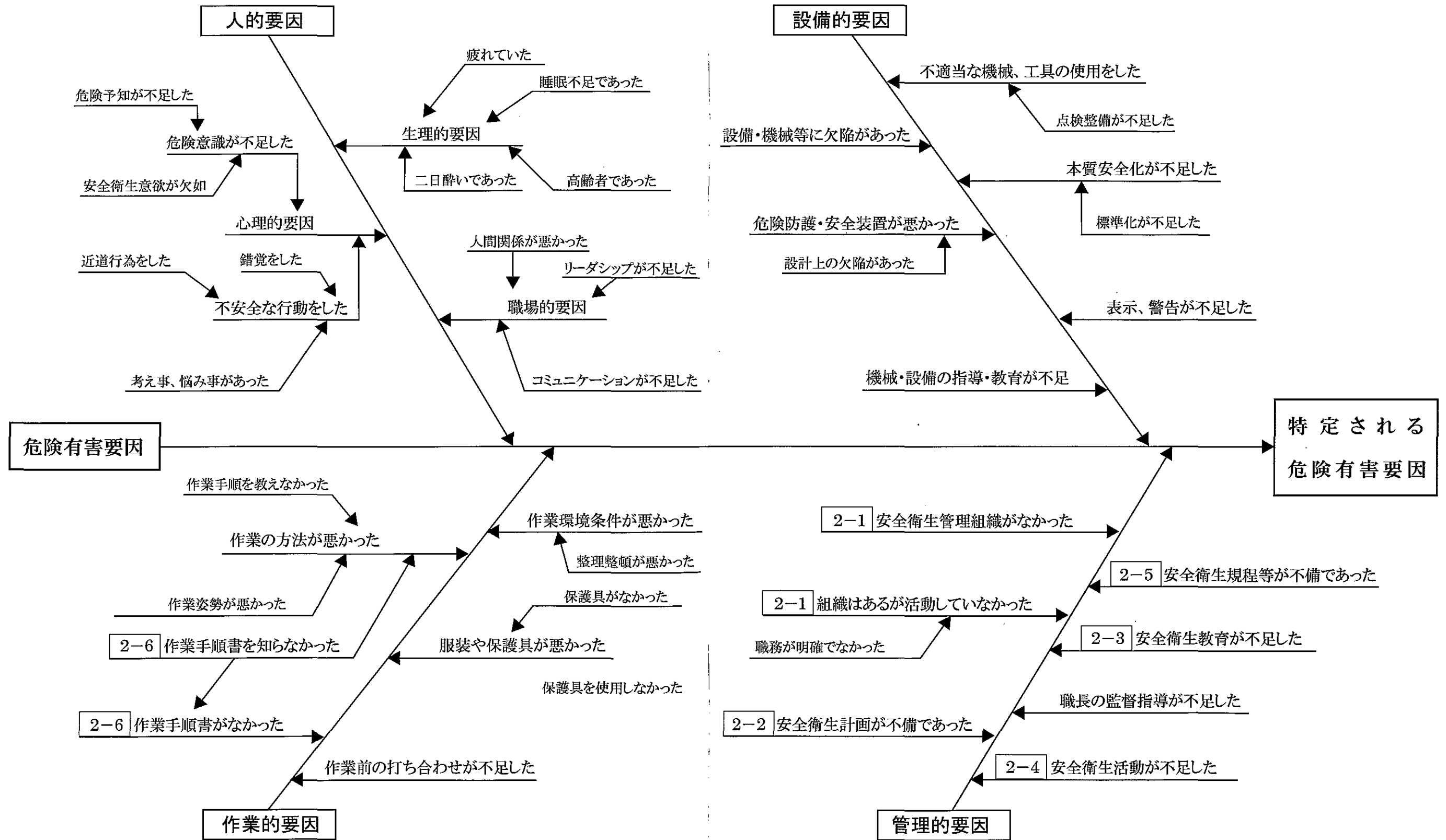
評価点：重大性×頻度

評価：●●●重（評価点：20～25） ●●重と中（評価点：15～19）
：●●中（評価点：10～14） ▲▲中と低（評価点：5～9）
：▲低（評価点：1～4）

玉掛け作業 危険有害要因特定標準モデル（例）

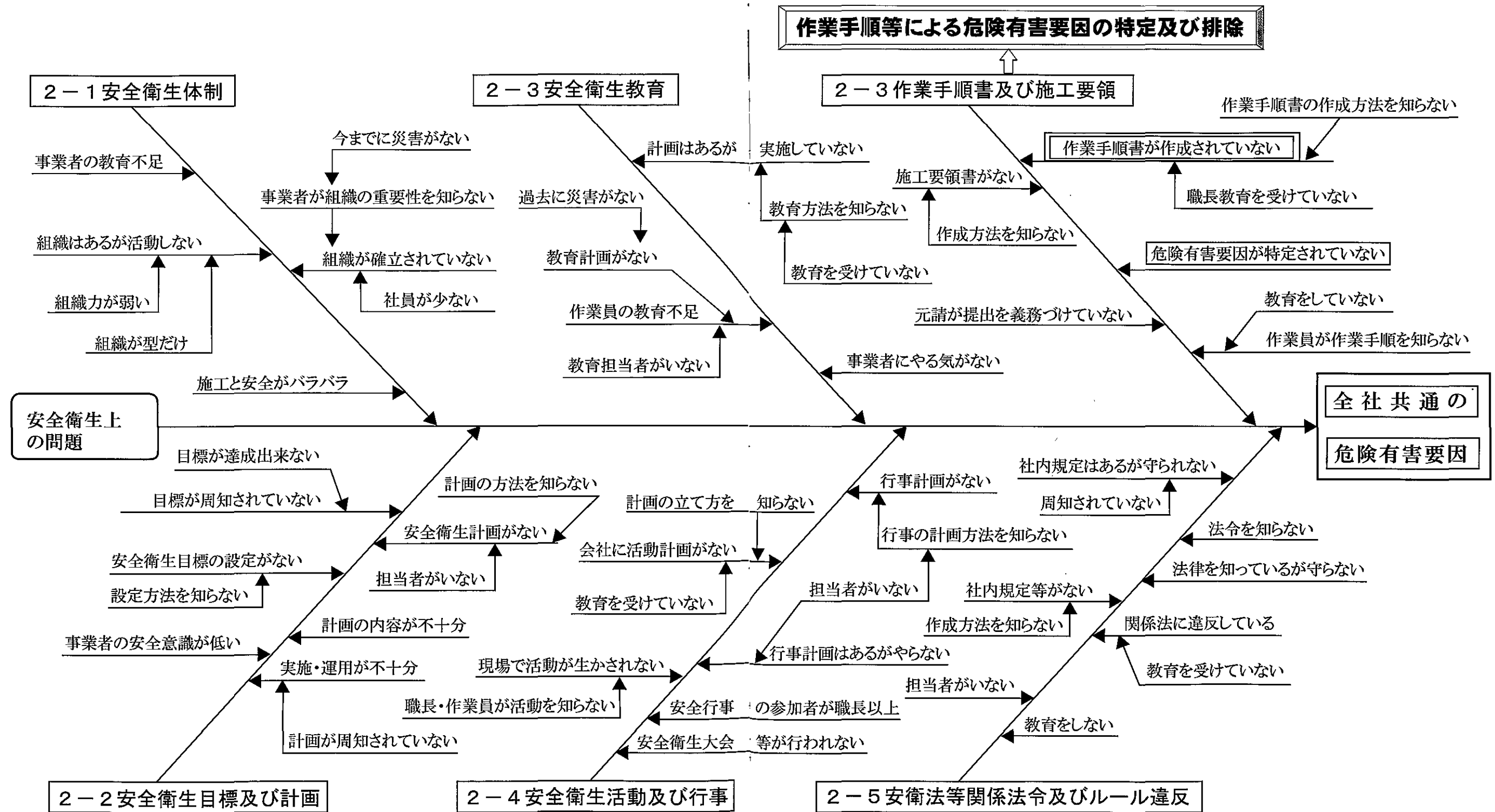
作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすさ)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が
本 作 業	6. ワイヤロープを利かせる	①介錯ロープをつけ ②微動巻上げの合図で	・ワイヤロープと荷で手を挟む					・玉掛けワイヤロープが張るまで手の平で押さえ、張り具合を見ながら手を離す。	玉掛け者
	7. 地切りをする	①補助者を避難させ ②20～30センチ巻き上げ	・荷振れを起し荷が激突する ・荷崩れで挟まれる	3	4	12	●	・玉掛け有資格者は、玉掛け補助者が避難し、吊り荷から約3メートル離れてから、20～30センチ巻きあげる。	玉掛け者と 補助者
	8. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②吊り荷から3メートル離れ	・荷崩れで荷が落下作業員に当たる ・荷振れを起し激突する ・ワイヤロープが切断し、荷が落下	5	5	25	●●●	・巻き上げるときは、作業者は吊り荷から3メートル以上離れ、介錯ロープで誘導する。	玉掛け者
	9. 止める	①床上から2メートルの高さで ②大きな動作で							

特定される危険有害要因



【注】 上記は建設業労働安全衛生マネジメントシステムガイドラインで特定するように示された危険有害要因であるが、管理的要因及び作業手順等の具体的危険有害要因については「危険有害要因資料1-2」のとおりである。
 【参照の方法】 「危険有害要因資料1-1」の文頭にある数字の小項目別の危険有害要因資料1-2」で具体的に

専門工事業全社共通の危険有害要因（参考例）



【注】 上記は危険有害要因が発生すると思われる事項について参考までに検討したものであるが、これが全てではない。これ以外にも多くの問題点（危険有害要因）があることを申し添える。

危険有害要因特定マニュアル及び標準モデル作成手順

作業手順や危険有害要因特定標準モデルは、現場で作業に従事する職長や作業員が理解し、実作業に反映させることが目的です。そのためには、具体的で、わかり易く、簡潔で行動に移しやすいことが条件となります。

ここでは、専門工事業者が現場で作業する単位作業に応じた作業手順書を作成し、その作業手順の中で危険有害要因を特定し、それぞれの作業で活用して行こうとするものです。

1) まとまり作業から単位作業への作業分解の方法

すべての作業は、複数の単位作業がまとまり、構成されています。そこで、作業手順や危険有害要因特定標準モデルを作成するには、このまとまり作業を単位作業に分解し、分解した単位作業をさらに作業ステップごとに分解します。

分解した主なステップごとに急所や危険有害要因を検討することによって、どんな作業の、どんなステップに、どんな急所があるか、また、どんな危険有害要因があるかが特定できます。

*** まとまり作業とは**

掘削作業、型枠作業、足場組立作業、配管作業、埋め戻し作業等のように、複数の単位作業で構成されるものをいいます。

*** 単位作業とは**

掘削作業での「重機搬入時のトレーラへの積込」「ダンプの積込時のダンプの誘導」「土止め支保工の幕板入れ」など小さな作業の一つをとらえたものをいいます。

*** 作業分解とは**

これまでの仕事を順序よく整理しなおしてみるもので、作業員にこのやり方でよいかどうかを確かめるためのものです。

*** 主なステップとは**

仕事をするときの作業の手順の中で、大きな動作の変わり目をとらえたものをいいます。

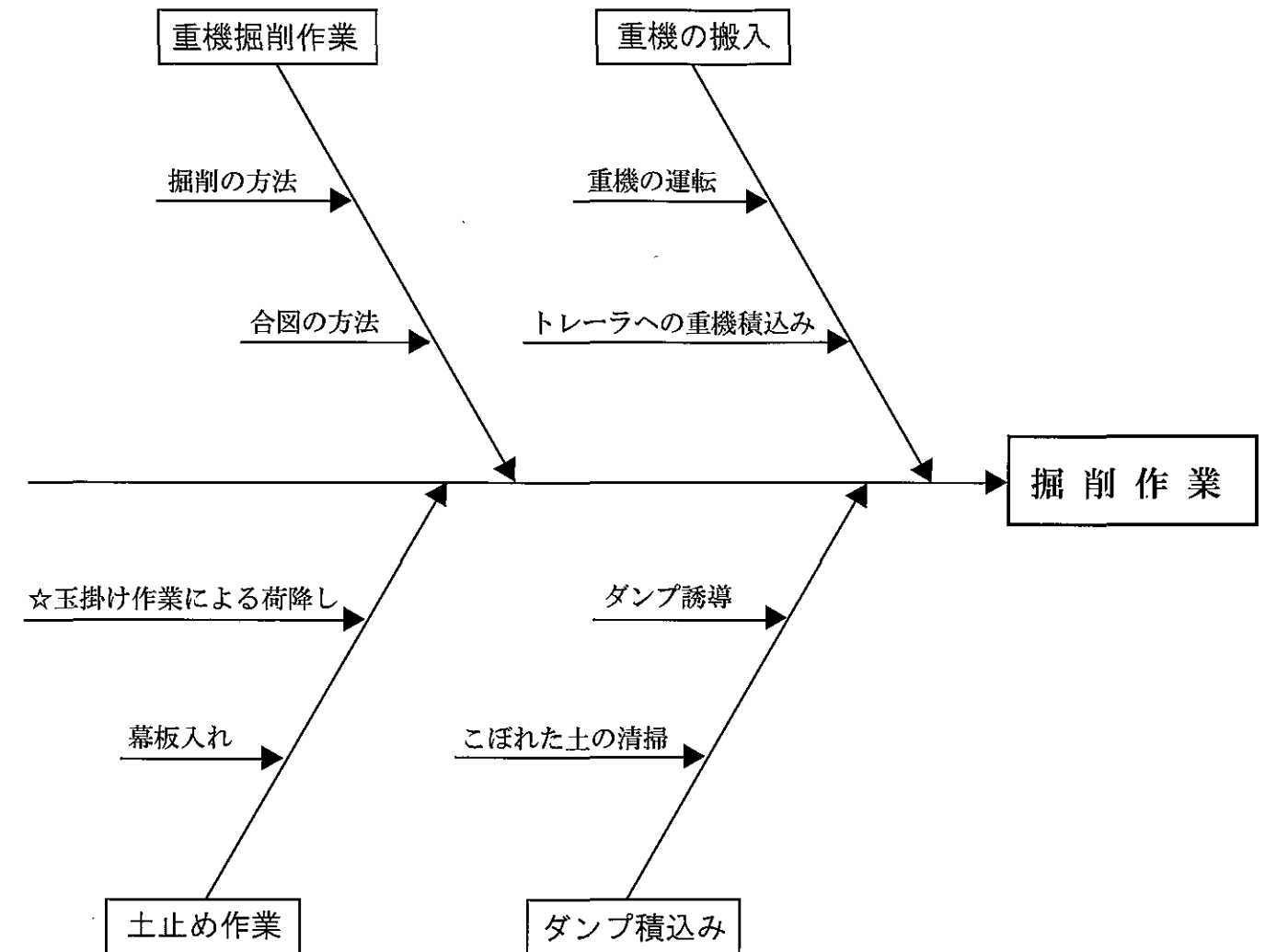
*** 急所とは**

仕事を進める上で、主なステップごとの「鍵」となるものです。

- ①「安全」作業員が安全作業をするために守るべき動作等
- ②「成否」仕事を「良くするか、ダメにするか」を左右すること
- ③「やりやすく」仕事をやりやすくするための「カン・コツ・安全のポイント」

☆ 「掘削作業における単位作業の例」を右ページに示す。

掘削作業における単位作業の例



2) 単位作業から主なステップへの作業分解の方法

① 主なステップと急所

1) であげたまとまり作業のなかで共通する単位作業に「玉掛け作業」があります。この玉掛け作業を作業分解すると次のとおりです。

作業手順では、作業を大きく分けて準備作業、本作業、後始末作業に分け、それぞれに主なステップを付けます。

この主なステップに「安全・成否・やりやすく」するための方法や「カン・コツ」を付けたものが作業手順です。

ここでは、右ページで「玉掛け作業の本作業」を主なステップごとに分解し、急所をつけました。

[例]玉掛け作業で「本作業の主なステップ」

- ・ クレーンを呼び出す
- ・ 玉掛けをする
- ・ ワイヤを利かせる
- ・ 地切をする
- ・ 巻き上げる
- ・ 横移動をする
- ・ 降ろす
- ・ 玉掛けを解く

大まかに分けると以上のとおりとなります。

これに対して、作業員を交えて急所を検討すると仕事に応じた適切なものができます。

* 作業手順作成上の留意点

- ① 現場の実情に合ったものであること。
- ② 安全衛生法令に違反しないこと。
- ③ 具体的で、わかり易く、簡潔に表現すること。

・ 文字の数は、15字以内

・ 表現の方法は、疑問語・否定語は使用しない。

・ 急所の数は、3項目以内

玉掛け作業手順例

作業区分	手 順 (主なステップ)	急 所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害
準備作業	1. 目測する		
本 作 業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は1人で ②合図は大きな動作で	
	2. 玉掛けをする	①荷の重心を見て ②30～60度以内で ③シャックルを使用し	
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻き上げ合図で ②介錯ロープを付け	
	4. 地切をする	①補助者を避難させ ②微動巻き上げの合図で	
	5. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②荷から3メートル離れ	
	6. 横移動をする	①介錯ロープで誘導し	
	7. 降ろす	①巻き下げの合図で	
	8. 玉掛けを解く	①二人で	
作 後 始 末 業	1. 玉掛け用具を整理する		

3) ステップごとの危険有害要因を特定する方法

危険有害要因の特定の方法には、次の3つの方法があります。

- ① 過去の労働災害・事故等から特定する。
- ② 作業開始前に行う現地KY（危険予知）から特定する。
- ③ 危険有害要因の特定標準モデルから特定する。

まず、①の過去の労働災害・事故等からの特定方法としては、過去の労働災害を、次の方法で分析して特定します。

- ・ どのような仕事の、作業手順のどのステップで発生したか
- ・ どんな型の労働災害・事故等が何件発生したか
- ・ その労働災害の重要性（死亡・休業等）の程度はどうか
- ・ その労働災害・事故等の発生頻度はどうか
- ・ どんな発生原因があったか

次に、「これまで災害らしい災害は発生していない。」とか「過去に災害はあってもそのデータがない。」等といった企業も多いと思われます。そのような時は、②の作業開始前に行う現地KY（危険予知等）から、その作業の作業手順の主なステップごとに作業員と予測される災害を検討し、その中から特定するとよいでしょう。

- ・ このステップには、どんな危険がありますか
- ・ このステップで、過去に「ヒヤリ」「ハット」した事はありませんか
- ・ 他職で「こんな災害・事故があった」と、聞いたことはありませんか

上記の方法で特定できない場合、③の方法として危険有害要因特定標準モデルを使用し、特定します。そのためには、自社が行う仕事を単位作業別に作業手順書を作成し、モデル化しておく必要があります。

これが、危険有害要因特定標準モデルといわれるもので、これから演習を行うものです。

☆ 右ページに「玉掛け作業手順から危険有害要因特定標準モデル例」を示す。

玉掛け作業手順から危険有害要因特定標準モデル例

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)
準備作業	1. 重量目測をする		
本作業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は1人で ②合図は大きな動作で	・ 運転の誤操作により接触、 激突
	2. 玉掛けをする	①荷の重心を見て ②30～60度以内で ③シャックルを使用し	・ 荷崩れを起こし、挟まれる ・ 角度が大きくワイヤロープ が切断
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻上げ合図で ②介錯ロープを付け	・ ワイヤロープと荷の間に手 を挟む
	4. 地切をする	①補助者を避難させ ②微動巻き上げの合図で	・ 荷振れを起こし、荷が激突
	5. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②荷から3メートル離れ	・ 荷崩れを起こし、荷が落下 ・ ワイヤロープが切断し、荷 が落下
	6. 横移動をする	①介錯ロープで	・ 障害物と接触し、荷が落下
	7. 降ろす	①巻き下げの合図で	
	8. 玉掛けを解く	①二人で	
作後 始末 業	1. 玉掛け用具を 整理する		

[注]このように危険有害要因は作業のステップによって異なります。

4) ステップごとの危険有害要因を評価する方法

主なステップごとに特定した危険有害要因を次の方法で評価し、対策を実施しなければなりません。その評価の方法として、一般的には「リスク・アセスメント手法」等によって行われていますが、専門工事業においては、過去の災害統計資料不足や人材不足等もあり、この方法を用いるのに問題があります。そこで、作業手順書をもとに作業員の協力を得て、次によって実施します。

- ・ステップごとに出た危険有害要因に対し、重要性・頻度については、多数決によって進めて行く方法もあります。
- ・危険予知を進める上で「どんな危険があるか」を作業員に尋ね、作業手順の中で特定します。

過去の災害や作業手順から危険有害要因を特定評価する方法

評価の方法（「重大性」と「頻度」の見積りの評点及び「評価点」と「評価」）																
重大性	死亡・障害7級以上—5、休業1ヵ月以上・障害8級以下—4 休業4日以上1ヵ月未満—3、休業4日未満—2、ヒヤリハット—1															
頻度	年3件以上—5、年2件—4、年1件—3、2年1件—2、 たまたま—1 (死亡・障害7級以上については5年間—5、休業1ヵ月以上・障害8級以下については3年間—4とする)															
評価点	「重大性」×「頻度」															
評価	<table border="0"> <tr> <td>●●●</td> <td>重</td> <td>(評価点： 20～25)</td> </tr> <tr> <td>●●</td> <td>重と中の間</td> <td>(評価点： 15～19)</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>中</td> <td>(評価点： 10～14)</td> </tr> <tr> <td>▲▲</td> <td>中と低の間</td> <td>(評価点： 5～9)</td> </tr> <tr> <td>▲</td> <td>低</td> <td>(評価点： 1～4)</td> </tr> </table>	●●●	重	(評価点： 20～25)	●●	重と中の間	(評価点： 15～19)	●	中	(評価点： 10～14)	▲▲	中と低の間	(評価点： 5～9)	▲	低	(評価点： 1～4)
●●●	重	(評価点： 20～25)														
●●	重と中の間	(評価点： 15～19)														
●	中	(評価点： 10～14)														
▲▲	中と低の間	(評価点： 5～9)														
▲	低	(評価点： 1～4)														

☆ 右ページに「玉掛け作業手順から危険有害要因の評価例」を示す。

玉掛け作業手順から危険有害要因の評価例

作業区分	手順 (主なステップ)	急所	危険有害要因	重大性	頻度	評価点	評価
準備作業	1. 重量目測をする	①・・・ ②・・・					
本 作 業	1. クレーンを呼ぶ	①合図は ②・・・	・運転の誤操作により接触・ 激突				
	2. 玉掛けをする	①荷の重心 ②30～60度	・荷崩れを起こし、挟まれる ・角度が大きくワイヤが切断	4	4	16	●●
	3. ワイヤを利かせる	①微動巻き ②介錯・・・	・ワイヤと荷の間に手を挟む				
	4. 地切をする	①補助者 ②巻き上げ	・荷振れを起こし、荷が激突	3	4	12	●
	5. 巻き上げる	①介錯・・・ ②3メートル ・・・	・荷崩れを起こし、荷が落下	5	5	25	●●●
	6. 横移動をする	①介錯・・・	・障害物と接触し、荷が落下	2	3	6	▲▲
	7. 降ろす						
	8. 玉掛けを解く						

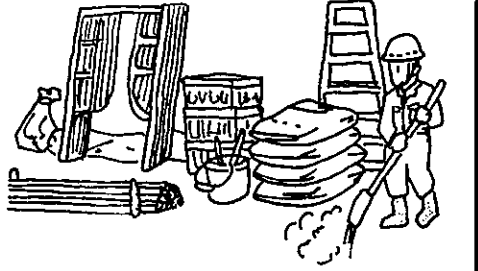
☆評価の結果、巻き上げ中の「荷崩れを起こし荷が激突」が玉掛け作業における最重点の危険有害要因として特定されます。

玉掛け作業 危険有害要因特定標準モデル

作業条件	
1. 単位作業	クレーンによる単管荷揚げ作業
2. 使用機械	ジブクレーン
3. 使用工具	玉掛けワイヤロープφ12mm 2本、シャックル2個（ストレート）、介錯ロープ、シノ
4. 使用材料	荷締め番線
5. 作業員数	4名（玉掛け1名、合図者1名、荷取り者1名、クレーン運転者1名）
6. 資格	玉掛け技能講習修了証、吊り能力5トン未満のクレーン運転特別教育

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすさ)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 《 図 》
準備作業	1. 作業前点検をする	①移動経路の障害物を ②荷締めの状態を	・接触し荷崩れを起こし、荷が落下する					・作業開始前移動経路の障害物、及び吊り荷の荷締の状態を点検し、移動時の接触、落下等を防止する	職長 玉掛け者	○玉掛けワイヤロープの点検をする。 
	2. 重量目測をする	①計算して（単管10.9kg/4m）	・過荷重でワイヤロープが切断する ・過荷重でクレーンが倒壊する					・玉掛けワイヤロープ置き場にワイヤロープの径と吊り荷の関係を表す早見表を掲示する	元請	はなはだしく押しつぶされ直径の減少が公称径の7%をこえたもの 
	3. 玉掛けワイヤロープを選定する	①5メートル2本 ②素線切れ、キンクを見て	・素線切れでワイヤロープが切断する	3	3	9	▲▲	・著しく素線切れ、形崩れのあるワイヤロープを切断し、処分する	玉掛け者	キンクしたもの  1より間で素線の10%以上切れたもの 
	4. 補助具を点検する	①シャックルの亀裂、ネジ山を ②介錯ロープの損傷を	・ピンが抜けて荷が落下する					・作業開始前ワイヤロープを点検し、不良品は廃棄する	同上	アイスパリスあみ込み部のほぐれているもの  圧縮止めのつけ根の部分のワイヤロープ等のいたんでいるもの 
本作業	1. 合図をし、クレーンを呼ぶ	①合図は1人で ②大きな動作で明確に	・運転の誤操作により接触・激突する					・作業開始前、有資格者の中から、合図者を指名し、合図をさせる	職長	運搬経路と誘導合図の方法を確認する クレーンの設置状態を確認する 吊り荷の重量、重心を確認する
	2. フックを誘導する	①荷の重心の真上に ②2方向から見て	・荷振れを起こし激突する ・荷振れを起こし荷崩れを起こす					・吊り荷は、2方向から重心の位置を確かめ、フックを重心の真上に誘導する		吊り荷の吊り方、合図の方法を確認する
	3. フックを下げる	①アイ掛の位置まで ②身長よりやや高い位置まで	・玉掛け者がフックに激突する					・フックは玉掛け作業員の頭上約20センチで止め、作業する		
	4. 停止する	①合図をして								
	5. 玉掛けをする	①荷の重心を見て ②吊り角度は30度以上60度未満で ③シャックルを使用する	・荷崩れを起こし挟まれる ・角度が大きく、ワイヤロープが切断する	4	4	16	●●	・荷締めの状態、荷の座りを良く見て補助者と二人で作業する	玉掛け者	

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 《 図 》
本 作 業	6. ワイヤロープを利かせる	①介錯ロープを付け ②微動巻き上げの合図で	・ワイヤロープと荷で手を挟む					・玉掛けワイヤロープが張るまで手の平で押さえる	玉掛け者	<p>玉掛けの例</p> <p>玉掛けワイヤロープは常に2本掛けとする</p> <p>✕</p> <p>玉掛けワイヤを重ねると下のワイヤが締まらない</p> <p>吊り角度とワイヤロープにかかる張力の関係</p>
	7. 地切りをする	①補助者を避難させ ②微動巻き上げの合図をし	・荷振れを起こし、荷が激突 ・荷崩れを起こし、挟まれる	3	4	12	●	・地切りは、玉掛け補助者が吊り荷から3メートル以上避難してから、20～30センチ巻き上げる	玉掛け者 補助者	
	8. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②吊り荷から3メートル離れ	・荷崩れを起こし、荷が落下 ・荷振れを起こし、激突 ・ワイヤロープが切断し、荷が落下	5	5	25	●●●	・吊り荷から3メートル以上離れ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者	
	9. 止める	①床上2メートルの位置で ②大きな動作で								
	10. 横移動する	①介錯ロープで誘導し ②クレーンに先導して	・障害物と接触し、吊り荷が落下					・玉掛け方法の再教育（技能向上教育）をする	会社	
	11. 止める	①大きな動作で ②枕木の真上で								
	12. 巻き下げる	①介錯ロープで誘導し ②補助者を避難させ	・手を触れて荷に挟まれる ・荷振れを起こし、激突する	2	4	8	▲▲	・荷降しは、玉掛け補助者を避難させ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者	
	13. 一旦停止する	①枕木の20センチ上で ②荷の位置、方向を直して								
	14. 枕木を直す	①玉掛けワイヤロープの位置をずらし								
	15. 降ろす	①微動巻き下げの合図で ②荷から手を離して								
	16. 荷の座りを見る	①ワイヤロープが緩んだ状態で ②2方向から	・荷崩れを起こし、荷に挟まれる	2	2	4	▲	・荷降しは、荷の安定を見て、次の作業動作に移る	玉掛け者	
	17. 巻き下げる	①微動巻き下げの合図で								
	18. フックからワイヤロープを外す	①フックを2メートル巻き上げ	・作業中、フックに激突する					・クレーンのフックを作業に支障のない位置まで（約2メートル）巻き上げる	玉掛け者	
	19. 荷解きをする	①ゆつくりと ②二人で	・ワイヤロープを引き抜き荷崩れ					・玉掛けワイヤロープは玉掛け補助者と共同で引き抜く	玉掛け者 補助者	

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 《 図 》
後 始 末 作 業	1. 点検する	①ワイヤロープのキンク、型崩れ、アイを ②シャックル、介錯ロープを						・玉掛けワイヤロープのキンク、素線の切断、より戻し等を点検し、塗油して保管する	玉掛け者	
	2. 玉掛け用具を片付ける	①指定場所に ②整理して ③キンク等を直して)							
	3. 修了報告をする	①職長に ②元請係員に)							

鉄筋搬入作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業・本作業

作業名	鉄筋の玉掛け作業	使用材料	荷締め番線
使用機械	移動式クレーン25トン	作業員	4名(玉掛け者1名、合図者1名、荷取り者1名、移動式クレーン運転者1名)
使用工具	玉掛けワイヤロープφ12mm 2本、シャックル2個(ストレート)、介錯ロープ、シノ	資格	玉掛け技能講習修了者、移動式クレーン運転士

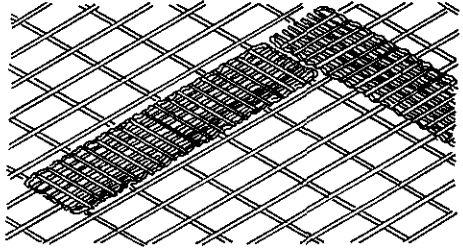
作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
準備作業	1. 作業前点検をする	①移動経路の障害物を ②荷締めの状態を	・接触し荷崩れを起こし荷が落下	2	1	2	▲	・作業開始前移動経路の障害物、及び吊り荷の荷締めの状態を点検し移動時の接触、落下等を防止する	職長 玉掛け者	<p>○作業分担を決め、作業方法、手順を全員で確認する。 ○作業前に当該作業の予想される危険についてミーティングし、対策をたてる。 ○関係作業との連絡調整事項についての打合せを行う。</p>  <p>○玉掛けワイヤロープの点検項目。</p>  <p>はなはだしく押しつぶされ 直径の減少が公称径の7% 未満のもの をこえたもの</p> <p>キンクしたもの 1より間で素線の10%以上切れたもの</p>  <p>アイスブライスあみ込み 部のほぐれているもの 圧縮止めのつけ根の部分のワイヤロープ等のいたんでいるもの</p> <p>○運搬経路と誘導合図の方法を確認する。 ○クレーンの設置状態を確認する。 ○吊り荷の重量、重心を確認する。 ○吊り荷の吊り方、合図の方法を確認する。</p>  <p>玉掛け者 合図者 荷の重量 指揮者</p> <p>作業方法等の決定 ○玉掛け用ワイヤロープであるか確認する。 ○玉掛けワイヤロープのキンク、破損について点検する。 ○荷受けステージの位置と箇所数を確認する。 ○荷受けステージは、積載重量に応じた構造にする。 ○荷受けステージの昇降設備を確認する。</p>
	2. 重量目測をする	①計算して	・過荷重でワイヤロープの切断又は移動式クレーンの倒壊	3	2	6	▲▲	・玉掛けワイヤロープ置き場にワイヤロープの径と吊り荷の関係を表す早見表を掲示する	元請	
	3. 玉掛けワイヤロープを選定する	①5 m 2本 ②素線切れ、キンクを見て	・素線切れでワイヤロープが切断	3	3	9	▲▲	・素線切れ、型崩れのあるワイヤロープを切断し処分する	玉掛け者	
	4. 補助具を点検する	①シャックルの亀裂、ネジ山を ②介錯ロープの損傷を	・ピンが抜けて荷が落下	3	2	6	▲▲	・作業開始前ワイヤロープを点検し、不良品は廃棄する	玉掛け者	
本作業	1. 合図をし、クレーンを呼ぶ	①合図は1人で ②大きな動作で明確に	・運転の誤操作による接触・激突	3	1	3	▲	・作業開始前、有資格者の中から、合図者を指名し、合図をさせる	職長	
	2. フックを誘導する	①荷の重心の真上に ②2方向から見て	・荷振れを起こし激突 ・荷振れを起こし荷崩れを起こす	2	2	4	▲	・吊り荷は、2方向から重心の位置を確かめ、フックを重心の真上に誘導する		
	3. フックを下げる	①アイ掛けの位置まで ②身長よりやや高い位置まで	・玉掛け者がフックに激突する	2	2	4	▲	・フックは玉掛け作業員の頭上約20cmで止め、作業する		
	4. 停止する	①合図をして								
	5. 玉掛けをする	①荷の重心を見て ②吊り角度は30度以上60度未満で ③シャックルを使用する	・荷崩れを起こし挟まれる ・角度が大きくワイヤロープが切断	4	4	16	●●	・荷締めの状態、荷の座りを良く見て補助者と二人作業する	玉掛け者	
	6. ワイヤロープを利かせる	①介錯ロープを付け ②微動巻上げの合図で	・ワイヤロープと荷で手を挟む	2	1	2	▲	・玉掛けワイヤが張るまで手の平で押さえる	玉掛け者	
	7. 地切りをする	①補助者を避難させ ②微動巻上げの合図をし	・荷振れを起こし、荷が激突 ・荷崩れを起こし、挟まれる	3	4	12	●	・地切りは、玉掛け補助者が吊り荷から3 m以上避難してから、20~30cm巻き上げる	玉掛け者 補助者	
	8. 巻き上げる	①介錯ロープで誘導し ②吊り荷から3 m離れ	・荷崩れを起こし、荷が落下 ・荷振れを起こし、激突 ・ワイヤロープが切断し、荷が落下	5	5	25	●●●	・吊り荷から3 m以上離れ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者	

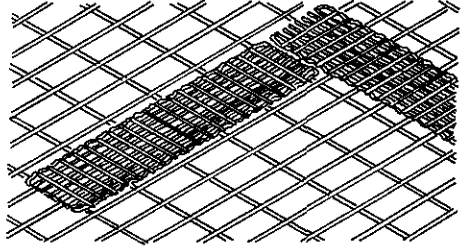
作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)	
本 作 業	9. 止める	①床上2mの位置で ②大きな動作で								<p>吊り角度とワイヤロープにかかる張力の関係</p>	
	10. 横移動する	①介錯ロープで誘導し ②クレーンに先導して	・障害物と接触し、吊り荷が落下	4	2	8	▲▲	・玉掛け方法の再教育(技能向上教育)をする	会社		
	11. 止める	①大きな動作で ②枕木の真上で									
	12. 巻き下げる	①介錯ロープで誘導し ②補助者を避難させ	・手を触れて荷に挟まれる ・荷振れを起こし、激突する	2	4	8	▲▲	・荷降しは、玉掛け補助者を避難させ、介錯ロープで誘導する	玉掛け者		
	13. 一旦停止する	①枕木の20cm上で ②荷の位置、方向を直して									
	14. 枕木を直す	①玉掛けワイヤロープの位置を ずらし									
	15. 降ろす	①微動巻き下げの合図で ②荷から手を離して									
	16. 荷の座りを見る	①ワイヤロープが緩んだ状態で ②2方向から	・荷崩れを起こし、荷に挟まれる	2	2	4	▲	・荷降しは、荷の安定を見て、次の作業動作に移る	玉掛け者		
	17. 巻き下げる	①微動巻き下げの合図で									
	18. フックからワイヤロープを外す	①フックを2m巻き上げる	・作業中、フックに激突する	2	2	4	▲	・クレーンのフックを約2m巻き上げる	玉掛け者		
	19. 荷解きをする	①ゆっくりと ②二人で	・ワイヤロープを引き抜き荷崩れ	2	3	6	▲▲	・玉掛けワイヤは玉掛け補助者と共同で引き抜き荷ときをする	玉掛け者 補助者		
	後 始 末 作 業	1. 点検する	①ワイヤロープのキンク、型崩れ、アイを ②シャックル、介錯ロープを						・玉掛けワイヤのキンク、素線の切断、より戻し等を点検し、塗油して保管する		玉掛け者
		2. 玉掛け用具を片付ける	①指定場所に ②整理して ③キンク等を直して								
		3. 修了報告をする	①職長に ②元請係員に								

耐圧盤鉄筋組立て作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業・本作業

作業名	耐圧盤鉄筋組立て作業	使用材料	荷受けバタ角、荷締め番線、結束番線、スペーサーブロック
使用機械	移動式クレーン	作業員	
使用工具	玉掛けワイヤ、シャックル、介錯ロープ、脚立、シノ、足場板、メッシュロード	資格	玉掛け有資格者、移動式クレーン運転士

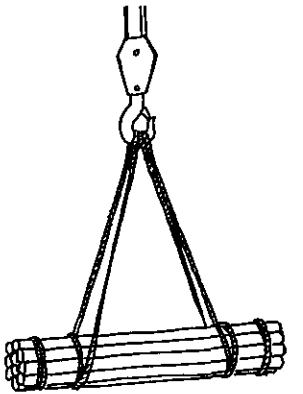
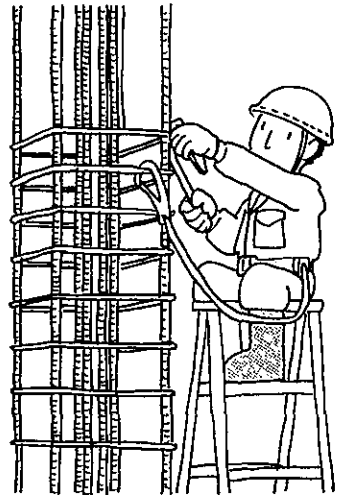
作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
準備作業	1. 準備作業の手順は、玉掛け作業、基礎配筋作業等と同じ	①玉掛け作業、基礎配筋作業等と同じ								
本作業	1. 作業方法を検討する	①組立て図で ②釜場など難しい場所の								
	2. 片付け、清掃を点検する	①残材、不用材等の ②組立て全域の								
	3. サイズ・本数・ピッチを確認する	①組立て図で								
	4. 材料を荷降しする		・荷崩れを起こし吊り荷が落下する	4	3	12	●	・玉掛け作業と同じ	玉掛け者	 <p>メッシュロードの例</p>
	[玉掛け作業手順を参照]									
	5. 作業場所に小運搬する	①長尺物は2人以上で ②声を掛け合って ③足場板、メッシュロードを使用し	・つまずいて転倒する	2	3	6	▲▲	・小運搬作業時は足場板かメッシュロードを使用し、長尺物の場合は2人作業で声を掛け合って運搬する	作業員	
6. 下端筋を配筋する	①ピッチを確認して ②足場板・メッシュロードを使用し ③梁内への定着を点検して	・誤って足に鉄筋を落とす	2	2	4	▲	・配筋作業はピッチを確認しながら、手元・足下をよく見て作業する	作業員		

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
本 作 業	7. スペーサーブロックを入れ 下端筋を結束する	①組立て図で指示したピッチで ②かぶりを見て								
	8. 上端筋受けを設置する	①ピッチを確認し ②足場板・メッシュロードを使用し								 <p>メッシュロードの例</p>
	9. 上端筋を配筋・結束する	①梁内への定着を点検し	・スラブ上でつまずき・踏み外し 転倒する	2	2	4	▲	・鉄筋運搬及び組立ては足場板、 メッシュロードを使用する	作業員	
後 始 末 作 業	1. 後始末作業は、玉掛け作業、 基礎配筋作業等と同じ	①左に同じ								

基礎柱筋作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業・本作業・後始末作業

作業名	基礎柱筋組み作業	使用材料	荷受けバタ角、荷締め番線、結束番線
使用機械	移動式クレーン	作業員	
使用工具	玉掛けワイヤ、シャックル、介錯ロープ、シノ、脚立	資格	玉掛け有資格者、移動式クレーン運転士

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)	
準備作業	1. 準備作業は、玉掛け作業及び基礎配筋作業に同じ	・玉掛け作業、基礎配筋作業に同じ									
本作業	1. 作業方法を検討する	①作業員全員で ②組立図で									
	2. 墨のチェックをする	①図面と合わせて									
	3. X、Y方向符号を確認する	①方向を決め符号を付け									
	4. 鉄筋の本数を確認する	①X、Yの符号別に									
	5. 柱筋を荷降し運搬する [玉掛け作業手順を参照]	①小運搬は2人で ②声を掛け合って	・荷崩れを起こし吊り荷が落下する ・運搬中歩調が合わず荷を落とす	3	3	9	▲▲	・玉掛け作業は有資格者が行い、2点吊りとする ・鉄筋小運搬時は声を掛け合い作業する	玉掛け者 作業員		
	6. 主筋を建て込む	①しっかりと固定し ②一人がささえ ③仮止めをして	・主筋が倒れ激突する	2	2	4	▲	・主筋建て込み中は1人がしっかりと支え仮止めをする	作業員		
	7. フープ筋を取り付ける	①決められた本数を ②高所は脚立3点支持で使用し ③安全带(胴帯)を使用し	・バランスを崩し脚立から転落する	3	4	12	●	・脚立作業は3点支持とし、足場上での作業は安全带をフープ筋に掛け使用する	作業員		
	8. フープ筋と主筋を結束する	①決められた間隔で ②高所は脚立3点支持で ③安全带(胴帯)を使用し	・バランスを崩し脚立から転落する	3	4	12	●	・脚立作業は3点支持とし、足場上での作業は安全带をフープ筋に掛け使用する	作業員		
後始末作業	1. 脚立・足場板を片付ける	①所定の場所に ②整理整頓して									
	2. その他基礎配筋に同じ										

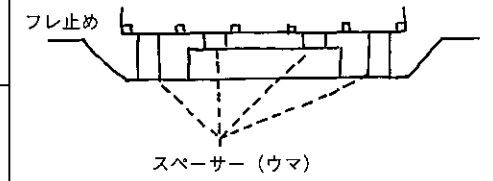
基礎配筋作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業・本作業

作業名	地中梁配筋作業	使用材料	荷受けバタ角、荷締め番線、結束番線
使用機械	移動式クレーン	作業員	
使用工具	玉掛けワイヤ、シャックル、介錯ロープ、シノ、脚立	資格	玉掛け有資格者、移動式クレーン運転士

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)	
準備作業	1. 準備作業は、玉掛け作業及び基礎配筋作業と同じ	①玉掛け作業、基礎配筋作業に同じ									
本作業	1. 作業方法を検討する	①作業員全員で ②組立図で ③難しい施工箇所を									
	2. 符号、墨のチェックをする	①図面と合わせて									
	3. 材料を荷卸し小運搬する [玉掛け作業手順を参照]	①玉掛け作業手順で	・荷崩れを起こし吊り荷が落下する ・2人作業時歩調が合わず荷を落とす	3	3	9	▲▲	・玉掛け作業は有資格者が行い、2本吊りとする ・鉄筋小運搬時は声を掛け合い作業する	玉掛け者 作業員		
	4. X及びY方向の下端筋を配筋する [脚立作業手順を参照]	①脚立足場を設け ②開き止めの金具を確実に掛け ③足場板は3点支持で	・バランスを崩し足場から転落する	3	2	6	▲▲	・脚立足場は、凹凸等を点検し、平坦な場所に3点支持で使用し、親綱に安全帯を掛けて作業する ・鉄筋は受け架台に仮結束する	作業員 作業員		
	5. X及びY方向の上端筋を配筋する	①受け架台等に鉄筋を仮止めし ②高さ2m以上は親綱を設け ③安全帯を使用し	・鉄筋が落下し激突する ・バランスを崩し足場から転落する	2 3	3 4	6 12	▲▲ ●	・脚立足場は、凹凸等を点検し、平坦な場所に3点支持で使用し、親綱に安全帯を掛けて作業する	作業員		
	6. スターラップを配筋する	①ピッチの割付を確認し ②フックの位置をそろえて ③周囲の作業員に合図をして			3	4	12	●	・脚立足場は、凹凸等を点検し、平坦な場所に3点支持で使用し、親綱に安全帯を掛けて作業する	作業員	
	7. 主筋とスターラップを結束する	①テコ使用時の合図を確認し						・鉄筋の運搬、移動時は声を掛け合って作業する (一人で作業する場合は、周囲をよく見て作業する)	作業員		

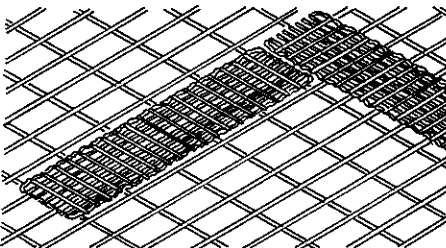
作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)							
本 作 業	8. 腹筋と巾止め筋を結束する	①鉄筋運搬は声を掛け合って	・鉄筋を落とし、手や足を挟む	2	2	4	▲			
	9. 地中梁内の柱フープを配筋・結束する									
	10. 地中梁上に柱フープを配筋、結束する	①脚立足場を使用し ②足場板は3点支持で ③安全帯を使用し	・無理な姿勢で足場から転落する	3	4	12	●	・脚立足場上作業では親綱に安全帯を掛けて作業する	作業員	
	11. スペースブロックを入れる	①かぶりをよく見て								
	12. 小梁主筋及び腹筋を配筋する									
	13. 小梁スターラップを配筋、結束する	①間隔、傾き、ねじれを直し	・荷の重量で手を挟む	2	2	4	▲	・重量によって2人作業とし、相方と声を掛け合い作業する	作業員	
	14. スリーブ等の補強筋を配筋、結束する									
後 始 末 作 業	1. 脚立・足場板を片付ける	①所定の場所に ②整理整頓して								
	2. その他基礎配筋に同じ									




基礎配筋作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業・本作業

作業名	フーチング配筋作業	使用材料	荷受けバタ角、荷締め番線、結束番線、
使用機械	移動式クレーン	作業員	
使用工具	玉掛けワイヤ、シャックル、介錯ロープ	資格	玉掛け技能講習修了者、移動式クレーン運転士


作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすさ)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
準備作業	1. 玉掛け作業、基礎背筋作業等と同じ	①玉掛け作業、基礎背筋作業と同じ								
本	1. 組立て方法を検討する	①作業員全員で								
	2. サイズ、本数、ピッチを確認する	①作業員全員で ②組立て図で								
	3. 材料を荷降しする [玉掛け作業手順を参照]		・玉掛け作業を参照							
作	4. 小運搬する	①足場板・メッシュロードで安全通路を設け ②長尺物は2人で ③声を掛け合って	・運搬時つまずき・踏み外し転倒する ・2人作業時歩調が合わず荷を落とす	3	3	9	▲▲	・小運搬作業は足場板・メッシュロードで通路を設け運搬する。また、重量物や長尺物の運搬は2人作業とし、声を掛け合い歩調を合わせて運搬する	職長 作業員	 <p>メッシュロードの例</p>
業	5. 上筋 → 縦筋 → 横筋の順で結束する	①足場板・メッシュロードを使用し ②相方の位置をよく見て	・作業中誤って足を踏み外す ・鉄筋を振り回した時、相方に当たる	2	2	4	▲	・足場板・メッシュロードで作業床を設け作業する ・長尺物を振り回す場合は、周囲の安全を確認してから作業する	作業員 作業員	

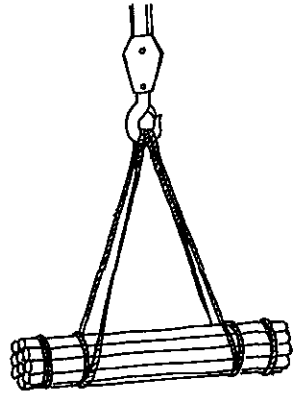
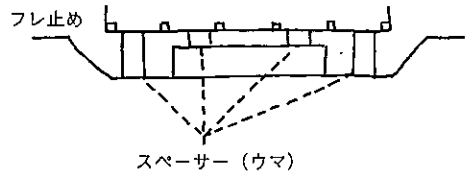

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
後 始 末 作 業	1. 残材を片付ける	①同じ種類ごとに ②番線で結束し ③小物は袋に入れて	・残材につまずいて転倒する	2	2	4	▲	・不用材・残材は分別し、小物は袋に入れ指定された場所に整理する	作業員	 <p>4S 整理 いるものといらないものを分ける。 いらないものは早く片付ける。</p> <p>整頓 いるものは定められた場所に、使いやすい、正しい置き方、安全な積み方で収める。</p> <p>清掃 残材料をもとに戻す。通路や作業床をいつも掃除する。 いらないもの、ごみ、ほこりを取り除く。</p> <p>清潔 くず物、スクラップ、油ポロを早く作業場から取り除く。 水気、油、ガス、有害物など危険なものになるものを除去する。</p>
	2. 仮設資材を整理する	①指定場所に ②資材ごとに分け								
	3. 工具、道具を点検し整理する	①目視又は手に持つて ②指定場所に								
	4. 作業終了報告をする	①職長が ②元請係員に								

基礎配筋工事作業手順書及び危険有害要因の特定

準備作業

作業名	ベース配筋作業	使用材料	荷受けバタ角、荷締め番線、結束番線、
使用機械	移動式クレーン	作業員	
使用工具	玉掛けワイヤ、シャックル、介錯ロープ	資格	玉掛け技能講習修了者、移動式クレーン運転士

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
準備 作業	1. 有資格者を配置する	玉掛け作業に同じ								
	2. 作業前ミーティングをする	玉掛け作業に同じ								
	3. 保護具を点検する	玉掛け作業に同じ								
	4. 機械工具を点検する	玉掛け作業に同じ								
	5. 作業場周辺を点検する	①清掃をして								
	6. 親網の取り付けを点検する	①開口部及び作業床端の	・吊り荷に振られて墜落する	3	3	9	▲▲		職長	
	7. 手すりを点検する	①作業通路・昇降設備の								
	8. 脚立の座りを点検する	①1段目に足を掛け ②設置場所の凹凸・勾配を ③3点支持を行い	・足下の段差により転倒する	2	2	4	▲		作業員	

作業区分	手順 (主なステップ)	急所 (安全・成否・やりやすく)	危険有害要因 (予測される危険)	重大性	頻度	評価点	評価	危険有害要因の 防止対策	誰が	備考 (図)
本 作 業	1. 玉掛けをする	[玉掛け作業手順を参照]	・荷崩れを起こし荷が落下する	3	3	9	▲▲	・鉄筋の玉掛け作業は小分けにし、荷締めし2本吊りで作業する。また、作業場所が狭く縦吊りが必要な場合は吊り袋を使用する	玉掛け者	
	2. 組み立て方法を検討する	①組み立て図で ②難しい箇所の								
	3. 墨のチェックをする	①図面と合わせ								
	4. ベース筋を運搬する	①玉掛け作業をして [玉掛け作業手順を参照]	・荷崩れを起こし荷が落下する	2	2	4	▲	・玉掛けは上記に同じ ・鉄筋は作業をしやすくするためバタ角等の上に仮置きする	玉掛け者 作業員	
	5. サイズ、本数、ピッチをチェックする	①図面と照合して								
	6. 主筋(下筋) 副筋(上筋)を配筋する	①図面で主筋方向を決めを配筋する	・段差等によりつまずき、転倒する	2	2	4	▲	・段差には足場板等で段差を養生する	作業員	
	7. 結束する	①段差を見て ②結束番線で								
	8. スペーサーを入れ	①かぶりを見て ②均等に								
後 始 末 作 業	1. 残材を片付ける	①同じ種類ごとに ②番線で結束し ③小物は袋に入れて	・残材につまずいて転倒する	2	2	4	▲	・不用材・残材は分別し、小物は袋に入れ指定された場所に整理する	作業員	
	2. 仮設資材を整理する	①指定場所に ②資材ごとに分け								
	3. 工具、道具を点検し整理する	①目視又は振れて ②指定場所に								
	4. 作業終了報告をする	①職長が ②元請係員に								