

専門工事業者安全管理活動等促進事業

# 電気工事業のための 危険有害要因の 特定標準モデル

(作業手順書による)

— No.1 —



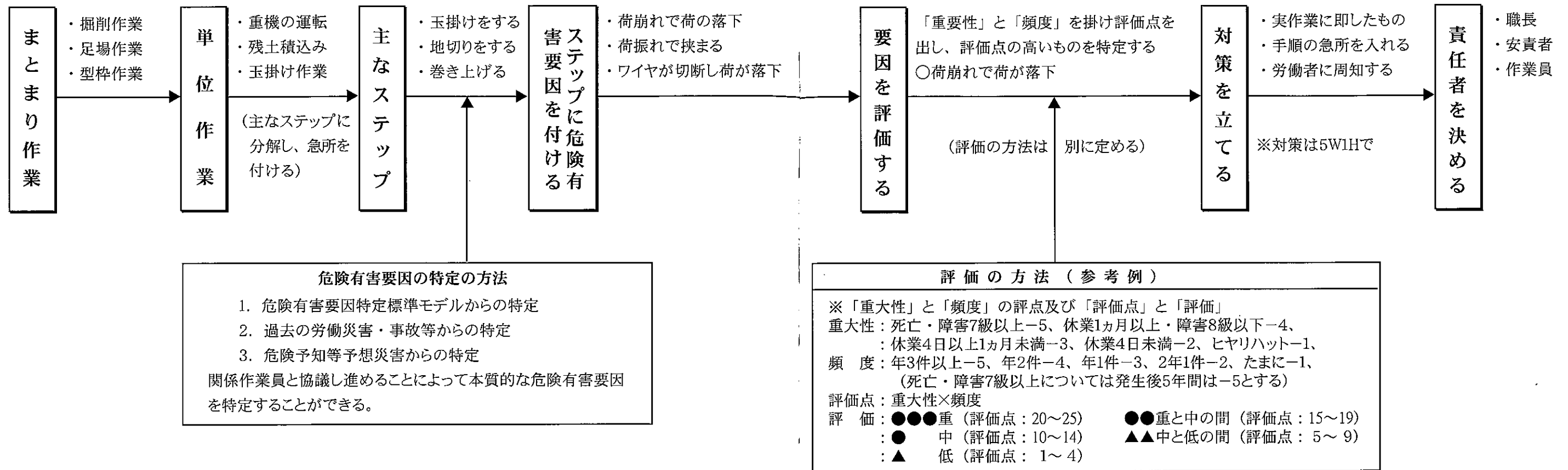
# 屋内照明の取付け作業手順書及び 危険有害要因の特定

## 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 |
| ●屋内照明の取付け作業              | 24 |

# 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



### 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<br>(主なステップ) | 急所<br>(安全・成否・やりやすく)         | 危険有害要因<br>(予測される危険)                                 | 重大性 | 頻度 | 評価点 | 評価  | 危険有害要因の<br>防止対策                                      | 誰が           |
|-------------|----------------|-----------------------------|---|-----|----|-----|-----|--|--------------|
| 本<br>作<br>業 | 6. ワイヤロープを利かせる | ①介錯ロープをつけ<br>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<br>②20～30センチ巻き上げ  | ・荷振れを起し荷が激突する<br>・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<br>補助者 |
|             | 8. 巻き上げる       | ①介錯ロープで誘導し<br>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<br>・荷振れを起し激突する<br>・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<br>②大きな動作で   |   |     |    |     |     |  |              |





### 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。

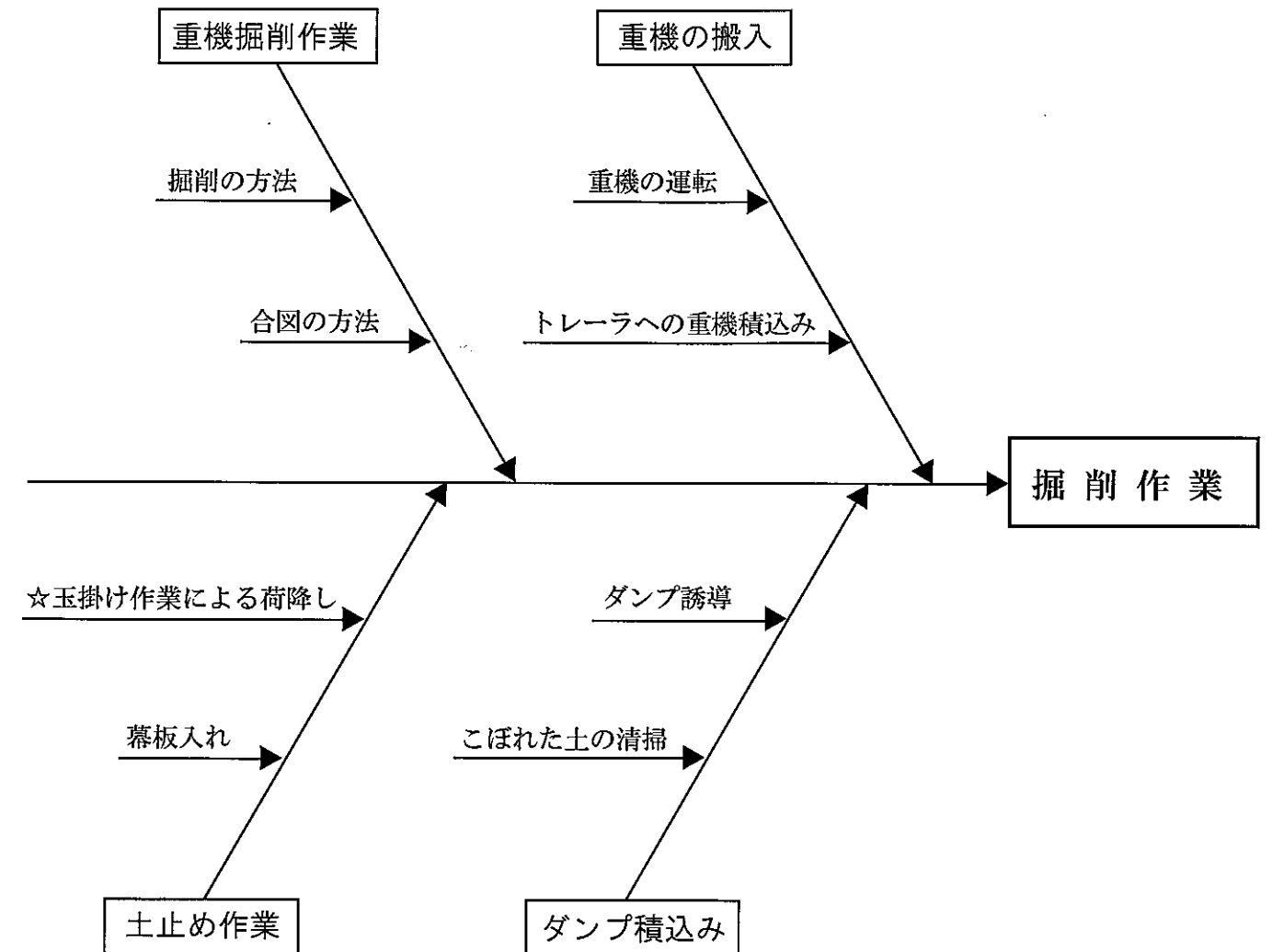
**\* 急所とは**

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) であげたまとめ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<br>(主なステップ) | 急 所<br>(安全・成否・やりやすく)                 | 危険有害 |
|-----------------------|-----------------|--------------------------------------|------|
| 準備作業                  | 1. 目測する         |                                      |      |
| 本<br>作<br>業           | 1. クレーンを呼ぶ      | ①合図は1人で<br>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<br>②30～60度以内で<br>③シャックルを使用し |      |
|                       | 3. ワイヤを利かせる     | ①微動巻上げ合図で<br>②介錯ロープを付け               |      |
|                       | 4. 地切をする        | ①補助者を避難させ<br>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<br>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<br>後<br>始<br>末<br>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<br>(主なステップ)    | 急所<br>(安全・成否・やりやすく)                  | 危険有害要因<br>(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<br>②合図は大きな動作で                | ・ 運転の誤操作により接触、<br>激突                    |
|      | 2. 玉掛けをする         | ①荷の重心を見て<br>②30～60度以内で<br>③シャックルを使用し | ・ 荷崩れを起こし、挟まれる<br>・ 角度が大きくワイヤロープが切<br>断 |
|      | 3. ワイヤを利かせる       | ①微動巻き上げ合図で<br>②介錯ロープを付け              | ・ ワイヤロープと荷の間に手<br>を挟む                   |
|      | 4. 地切をする          | ①補助者を避難させ<br>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<br>②荷から3メートル離れ            | ・ 荷崩れを起こし、荷が落下<br>・ ワイヤロープが切断し、荷<br>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 | 1. 玉掛け用具を<br>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。