

じんずうがわすいけいさぼうじむしょかんないほぜんこうじ      あんぜんたいさく  
**平成30年度神通川水系砂防事務所管内保全工事における安全対策について**

宝興建設株式会社

平成30年度神通川水系砂防事務所管内保全工事

工期：平成31年4月1日～令和2年3月31日



現場代理人  
監理技術者

たにもとひでゆき  
○谷本秀之  
井上陽治

キーワード：外国人技能実習生に対する安全教育と創意工夫

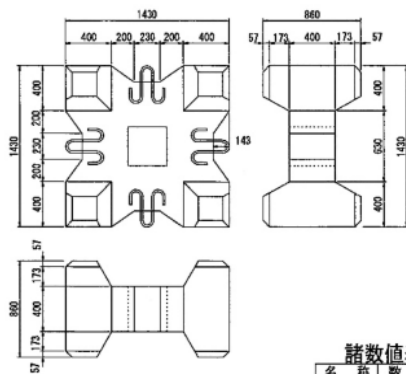
1. [はじめに]

本工事は、神通川水系砂防事務所管内全域を対象とした設備の補強・補修及び運搬路整備を行う工事です。多種多様な作業環境の中で、各現場に適した安全対策が求められた。

我が社では令和元年9月より外国人技能実習生の受入れを行い、日本の土木作業における技術の習得を目指し、日々教育を行っています。

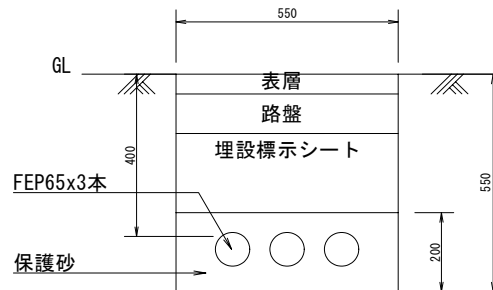
この工事において実施した外国人技能実習生に対する安全教育及び創意工夫について報告致します。

根固めブロック工



名	部	数	量
体	積	0.875	m <sup>3</sup>
型	積	6.90	m <sup>2</sup>
実	重	2.012	t

情報ボックス



2. [工事概要]

砂防堰堤

- 運搬路等補修工 一式
- 運搬路補修工 100m<sup>3</sup>
- 防止柵工 120m
- 護床工・根固め工 一式
- 根固めブロック工 230個
- 消波根固めブロック運搬 230個

情報ボックス

- 情報ボックス工 一式
- 舗装版破碎工 一式
- 作業土工 一式
- 埋設管路 1630m
- ハンドホール工 17箇所
- 舗装工 一式

### 3. [ 安全教育 ]

#### 3-1.土木工事現場で必要となる事柄教育

ベトナムからの外国人技能実習生3名（※以下実習生）が現場へ入場するにあたり、まずは土木工事で使う言葉や使用する道具、機械の名前などを本社事務所で徹底的に繰り返し教え込んだ。

##### 3-1-1.土木工事で使う言葉教育



- ・最初に教えたのは、「危ない！逃げろ！離せ！下がれ！止まれ！」という、緊急を要する危険な場面から回避させる言葉。何よりも、事故やケガをしないよう先ず理解しておかなければならない言葉です。
- ・次に「上げる、下げる、締める、緩める、掘る、埋める、掛ける、外す等、基本的な動作についての言葉です。
- ・文字はカタカナよりひらがなが覚えやすいと言うので、全てひらがなで書くこととしました。英語が分からない為、例えば「ストップ」や「ロープ」等、私達が日常よく使う単語が通じない事に戸惑いました。

##### 3-1-2.土木工事で使用する道具・工具・機械の名前教育



- ・土木工事で使用する道具・工具・機械の名前を覚えてもらうべく、現場で使用する道具等を用いて教育を行った。
- ・より分かりやすくする為、「道具・工具・機械の名前カード」を作成した。道具等の写真を貼り付けたラミネートカードに、実習生自ら道具の名前を記入してもらい、“〇〇を持って来てください”という問いかけに対し、適切な道具を持ってこられるよう、何度も教育した。
- ・このカードは実習生一人一人に配布し、休み時間などに覚えられるまで復習できるようにした。



【道具・工具・機械の名前カード】



### 3-2.配属現場での安全教育

今回実習生が配属された現場は、割谷資材運搬道路での施工となる情報ボックス工です。ここは焼岳のふもとであり、一部が登山道となっている山中での施工となるため、現場に見合った安全教育が必要であった。

#### 3-2-1.熊対策



- ・実習生の故郷ベトナムには熊がないということで、テレビでしか見たことのない未知の動物である。そこで、熊とはどういう性質を持っているのか、また実際に熊に遭遇した時にどう対処すべきかを、教育した。
- ・現場で準備した、携帯用「熊撃退スプレー」の使用方法を説明し、突如の遭遇に備えた。

#### 3-2-2.現場作業の説明と危険予知活動

- ・毎朝の危険予知活動への参加及び活動表の記入を行っている。実習生の資料は全てひらがなで作成した。まだ字の書き間違いや大きさや位置等のバランスの悪さもあるが、毎日交代で書き続けているため、着実に上達してきている。
- ・危険予知の内容も、実習生に危険なポイントを上げてもらう事で、現場のどの作業の時、どんな危険があるのか、そしてどうするのかを周知した。

【現場作業の説明】

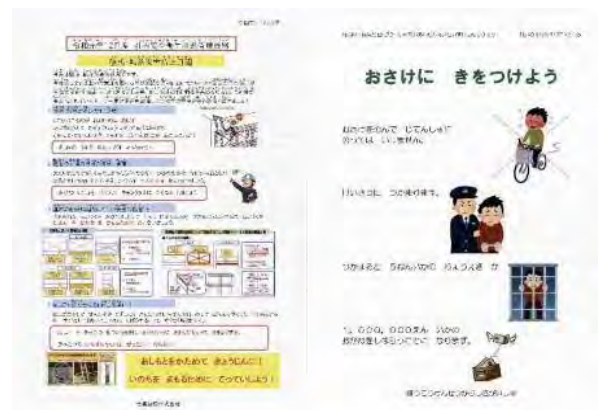
【日本語、ひらがなの練習】



【危険予知活動への参加と記録表】

【ひらがな化した実習生用資料】

作業内容		危険予知	対策
資材運搬	トラックの荷役	トラックの荷役時、トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。	トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。
資材運搬	トラックの荷役	トラックの荷役時、トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。	トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。
資材運搬	トラックの荷役	トラックの荷役時、トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。	トラックの荷役場所から離れた場所へトラックの荷役が行われる。



#### 4. [ 現場安全作業における創意工夫 ]

情報ボックス工の管路埋設作業における床掘時、「これは危険だ！」と実習生とバックホウオペレーターに作業を止めさせた場面があった。何度も注意し説明したが作業に集中してしまう余り同じことを繰り返してしまっていた。  
なにか打開策がないかと考え、安全器具を作成した。



- 床掘時よく見掛けられる状況ではあるが、床掘基面の整形をする際バックホウに背を向ける形になってしまう。経験者は作業範囲内に入りたときは、オペレーターへ合図をしバックホウが止まってから近づき作業する。

- 実習生は与えられた作業に集中する余り、バックホウに背を向けたまま作業半径内に侵入してしまっていた。

- そこで、左の写真にある「安全作業区分器具」を作成し、バックホウの作業半径より遠い位置に置き、背を向け基面整形に集中していても、器具の所までくれば腰に当たりこれ以上下がれないという状況を作り作業した。



#### 5. [ 会社全体での取組み ]

実習生と社員とのコミュニケーションの一環として、現場での昼食はみんなで同じ場所で食事をする、また歓迎会、忘年会の場を設けています。仲間意識の向上を図り言葉の壁を徐々に無くしていき、安全に対する意思疎通がスムーズにいくよう、社員みんなが現場だけでなく、雑談の中で日本語を覚えていけるよう心掛け話をしていきます。



#### 6. [ 結果 ]

実習生を受け入れた事で、社員は間違っ事を指導してはいけないという緊張感を持ち、社員も同時に安全意識を高めて作業に取り組む事ができた。研修生は3年間という長いスパンでの研修となるが、事故・ケガがなく無事研修を終えられるよう現場だけではなく、会社一丸となって安全作業に取り組まなければならない。一つ一つの作業に対して作業員一人一人が、そして研修生が安全意識を高めたことで、情報ボックス工は無事に完了することが出来ました。

#### 7. [ 最後に ]

色々な情報をうまく駆使し、言葉の壁を乗り越えゼロ災害に繋がっています。他の維持修繕作業はまだ施工中です、日々変化する現場状況に対しリスクを考え対応します。最後に栃尾出張所の方々よりご指導を頂きありがとうございました。