

砂防 CSG 工における安全管理

長野県土木施工管理技士会
松本土建株式会社 土木事業部

栗屋 剛

1. 適用工種

砂防 CSG 工の施工において当現場では10,000m³を越える施工量があった。この工法では日々同じ作業の繰返しとなるため、重機災害の防止とともに「ヒューマンエラー」の防止に重点を置いて安全管理を行った。

2. 改善提案

毎月4時間安全教育を行い、工事関係者に安全に対する意識の向上を図っている。今回は安全教育そのものがマンネリ化しないよう配慮し、特に期間の中間にあたる月に、外部の専門機関より講師を招いて、建設工事事務防止のための教育「建設工事に従事する労働者に対する安全衛生教育」を実施した。

3. 従来工法の問題点

砂防 CSG 工法は盛土工同様、材料をバックホウで現地に敷き均し、振動ローラで転圧して1層ごと仕上げていく工法である。

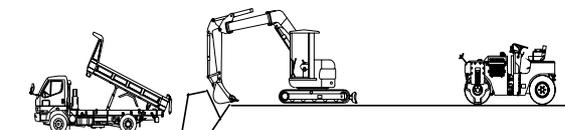


図-1 標準断面図

現場条件は、狭い幅員の中で重機と作業員が交錯するような作業のため、工事開始当初より重機と作業員との接触事故の防止を重点項目と考えていた。また、同時にこの作業が数ヶ月に渡る長い期間のため「慣れ」に起因する「ヒューマンエラー」を防止することが事故防止に大きな役割を果たすと考えた。

4. 工夫・改善点

以下の日程で6時間教育（学科4時間、実技2時間）を行った。

表-1 日程表

建設工事に従事する労働者に対する安全衛生教育日程表（A-建設機械）
建設現場事務所
平成 年 月 日
作業所（20名）

| 時間 | 科目等 | 担当 | 講師等 |
|-------------|---------------------------|--|-------------------|
| 09:00~09:30 | 開 講 | | 建設現場事務所 |
| 09:30~09:50 | 労働安全衛生法関係法令 | ・挨拶 ・安全講習（この研修の安全ルール） ・事業者の責任と労働者の遵守義務 | 講 師 講 師 |
| 09:50~10:30 | 安全施工マニュアルの活用 と事項 | ・安全施工マニュアル （5S、安全チェック、KY活動、現場安全、作業手順等） | 講 師 |
| 10:30~12:30 | 現場の労働安全衛生に 関する具体的な実施事項 | ・現場の安全管理体制 ・現場での安全点検 ・安全靴、作業防護、作業器具等の点検確認 ・禁止 ・機械等による危険の防止 ・転倒・転落、ニアミス・故障 | 講 師 |
| 12:30~13:30 | 昼 食 ・ 休 憩 | | |
| 13:30~13:50 | 労働災害の事例及びその 対策 | ・作業行動による労働災害の対策 ・ヒヤドリ技 「なぜ落ちたのかおじさん」(18:00) | 講 師 |
| 14:00~14:30 | | (作業経験→経験) | |
| 14:30~15:00 | 現場にて実技指導体験 | ・作業機械の操作による危険の回避 ・現場での危険状況の認識テスト (経験企業→経験) | (実) (理) (理) |
| 15:00~ | 閉 講 | ・質疑応答、講師、質問受付 作業終了後 | 講師(現場)事務局 |

学科講習では4時間に及ぶ長時間の講習でありながら、講師陣の工夫を凝らした講話により充実した学科講習となった。

特にリスクアセスメントを危険予知活動に取入れたプロセスKYの講習では受講者全員が参加して実演する(写真-1)等、興味を引く内容となっていた。



写真-1 プロセスKY

また、実技講習においては普段機械類に乗らない作業員も全員運転席に座ってみて死角を体験する(写真-2)等、いつもと違う体験を交えて危険の再認識を行った。



写真-2 重機械の死角体験

5. 効果

まず、結果的に無事故無災害で工事を完了させることが出来た。事故の発生同様、無事故無災害を達成するメカニズムも様々な要因が絡み合っていて一概に理由を特定できないが、今回取組んできた活動

がその一因になっていることは間違いないと思う。今回のテーマである「ヒューマンエラーの防止」について見ると、初めは重機が自分のそばで動いていると、その動きに注意して離れて見守っていたことも、その内に慣れてくるとたいした根拠もなく「自分の存在はオペレーターも分っているだろう」と思い込み、自分の作業に没頭するようになってしまった。そこで月々の安全教育訓練の中で危険源について再確認していくわけだが、この安全教育訓練自体がマンネリ化してしまい工事が長期になればなるほど効果が薄れてしまう結果になりかねない。それを防ぐ一助として外部講師を招いて「建設工事に従事する労働者に対する安全衛生教育」を実施し、安全教育訓練の意義を再確認しヒューマンエラーの防止を果たした。

6. 適用条件

講習については特に条件は無い。国土交通省の通達に「国土交通省の直轄工事の場合には、常時20人以上の建設工事現場に関して、専門の外部機関による教育の活用が広く勧奨されており、」とあるが、当然20名未満で行っても良いわけで各現場に合わせて取りいれてみて良いと思う。

強いてあげるならば、「建設工事に従事する労働者に対する安全衛生教育」を実施するにあたり、学科講習を行う会場の確保と実技訓練を行う場所(資機材)の確保が必要である。

7. 採用時の留意点

安全衛生教育を行う前に実施内容について講師と打合せを行うが、これが最も重要である。当然のことではあるが、工事の内容に即した講習にするため、それぞれの現場において危険要因の抽出を行いその結果を活かした講習になるよう、講師の意見を参考にし充実した講習にして頂きたい。

また、「建設工事に従事する労働者に対する安全衛生教育」は外部講師に依頼することになるのである程度の費用が掛ってしまうことを考慮しなければならない。