

鳥取排水溝改良工事コンクリート壁倒壊

【事例発生日：1972年12月20日午後、事例発生地：鳥取県東伯郡大栄町由良宿】

担当者名：國島正彦・杉原啓太（注1）

1. 事象

1972年12月20日13:20頃、鳥取県東伯郡の由良小学校北側の県営北条砂丘地区ほ場整備工事現場で、排水溝改良工事の掘削作業中にコンクリートの側壁（高さ1.1m、長さ22m、幅25cm）が作業員の上に倒壊、農閑期を利用してパートに来ていた婦人作業員の荒尾郁子さん（46）ら7人が圧死し、1人が重傷を負った。男性作業員3人はかろうじて助かった。[死者：7名（すべて女性） 重傷者：1名（女性） 軽傷者：1名（男性）]



写真 - 1：事故状況；（出典；毎日新聞）



図 - 1：位置図；出典（毎日新聞）

2. 経過

当日、排水路は前日まで数日間降り続いた雨で15cmほどの水が溜まっており、地盤はやわらかくなっていた。また、コンクリート側壁は10cmほどしか地面に埋め込まれておらず、

さらに 1 週間前の工事により 15cm 掘り下げられており、側壁は非常に不安定な状態になっていた。加えて、丸太やワイヤーなどによるコンクリート壁を支えるという安全対策は事故直前まで全くなされておらず、小堀現場主任が掘削作業中に水が湧き出したことに危険を感じ丸太の支えを急場で作ろうとしたのみであった。しかし不幸にも、三本目の支えを作る途中にコンクリート壁の倒壊がはじまってしまった。作業員らは排水路底部にグリ石を敷く作業中で、みな下を向いていたため、コンクリート側壁の倒壊に気付くのが遅れた上、掘り出した土を排水路のすぐ脇に盛り上げていたため、溝から這い上がることができず、排水路に沿って逃げるしかなかった。しかも、コンクリート壁は全長 22m にもわたって倒壊したため、8 人の婦人作業員と 1 人の男性作業員が逃げ遅れコンクリート壁の下敷きとなってしまった。

当日、由良小学校では学級懇談会が開かれていたため、先生や父母ら 100 人以上が救助に参加したが、コンクリート壁は重く、30 分後に現場に到着したブルドーザーを使って救出を行ったが、6 人はほぼ即死、1 人は運ばれた病院で息をひきとった。

八橋署は安全管理面での手落ちはなかったか業者を呼び事情聴取を行い、20 日夜、現場責任者の泉鉄雄氏を業務上過失致死の疑いで逮捕した。

事故の状況図

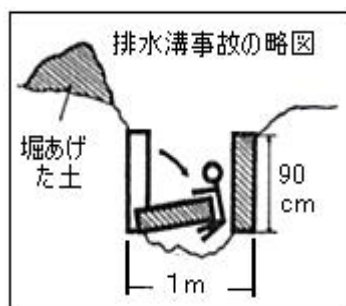


図 - 2 : 事故の状況図 (著者作成)

3 . 原因

排水溝の底部に水が 15cm ほど溜まっていたため、地盤がやわらかくなっていた上に、掘り出した土を排水路のすぐ横に盛り上げたため、土の重みでコンクリート壁が徐々にずれ、倒壊した。

作業員らは下を向いて作業をしていたためコンクリート壁の倒壊に気付くのが遅れた。

コンクリート側壁は排水路底部に 10cm しか埋め込まれていなかったのにこの日の 1 週間前には 15cm 掘り下げられており、非常に不安定な状態であった。

掘り出した土を排水路のすぐ脇に盛り上げていたため、コンクリート壁の倒壊に気付いても排水路から逃げ出すことは困難であった。

通常 1.5m 以内毎に壁の倒壊防止のつい立を配置しなければならないにもかかわらず、事故直前までつい立を配置しなかった。

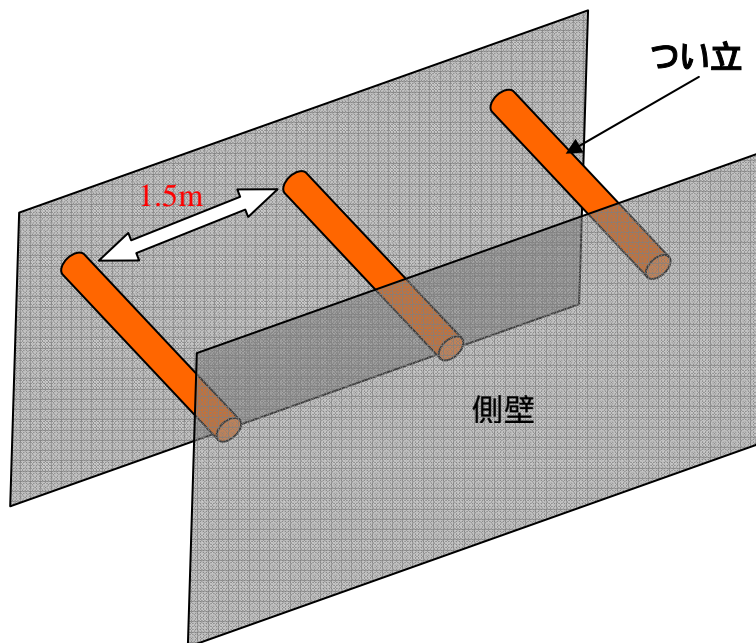


図 - 3 : 当然取り付けるべきなつい立の配置図 (著者作成)

この種の工事では、コンクリート側壁を除去してから着工するものであるにもかかわらず、鳥取県の要請により、経費削減のためコンクリート側壁の再利用をするため、コンクリート側壁を残しながら地盤を掘るといふ、無謀な設計変更が行われた。

4 . 対処

現場主任が危険を察知し、丸太のつい立を作ろうとしたが、すでに遅くコンクリート壁の倒壊がはじまってしまった。

付近にいた現場作業員がコンクリート壁の倒壊を目撃して約 200m 離れたほ場で作業していた他の作業員や当時、由良小学校の学級懇談会に出席していた父兄・教師を呼び、救出活動を行なったが、コンクリート壁は予想以上に重く救出は思ったようにははかどらなかった。30 分後、ブルドーザー・ショベルカーなどが到着してコンクリートを割り、救出作業を行なった。

5. 対策

今回の事故により、鳥取労働基準監督署安全衛生課では、この種の工事の際の、コンクリート側壁の丸太等の「ささえ」に関する指導を強化した。

6. 知識化

未熟練作業員が多い現場では、通常の建設現場より一層の物的安全管理や安全教育を施すべきである。例えば今回の件の不備としては、

物的安全管理面で

角棒のつい立等のコンクリート側壁に対するつい立がなかったこと

連日の雨による地盤のゆるみに対して何らかの処置を施さなければならなかったこと

安全教育面で

掘り出した土をコンクリート側壁の脇に積み上げることに對する危険性を示唆すること

マネジメント面で

未熟練労働者が多い現場であるにもかかわらず、危険な設計変更が行われたこと等が挙げられる。

しかし、熟練作業員が多い現場であったとしても、今回の事故は発生していたであろう。なぜなら、物理的安全管理が明らかにずさんであったからである。排水路の中で工事を行う際に、ほぼ垂直に立っている側壁につい立を施さないことは非常に危険なことであると言わざるを得ない。また、この種の工事では、コンクリート側壁を除去してから着工するものであるにもかかわらず、経費削減のためとはいえ、危険度を高めるような、壁の再利用をするための大幅な設計変更が行われたことも今回の事故のひとつの要因である。

また、今回のような事故は地盤のゆるさ・コンクリート側壁の底部が露出していた点から考えても十分予測可能であったはずである。

今後、この種の掘削工事の際に設けるべきつい立の本数を具体的に定めること、そしてそれを遵守させること、もしくは未熟練労働者が多く、ただでさえ危険な現場でコンクリート側壁を除去しないまま工事をするなどの危険な設計をしないこと、そのような設計をするならばいっそうの安全への対策をすること、等の事項に何らかの基準を設けなければならない。

この事例から、物的・人的安全管理対策を充実させること、起こりうる事故に関しては事前に予測すること、設計・施工の基準の設定とその実行を確実にすること、工費削減に安全経費の削減を行わないこと、等の事項の重要性が浮き彫りとなった。

7. 背景

本工事の要因の一つとして、本工事への未熟練作業者の登用が挙げられる。なぜ、より安全教育が必要であり、危険察知能力が劣る未熟練作業者が、本件に関わり、そして本件の被害者となってしまったのか。その背景を以下に述べる。

1972年は当該地域の特産物である長芋が過剰生産の年であったため、長芋は市場に過剰供給され非常に安価となり、主婦たちは新年に向けての資金を得る必要があった。そのため、彼女らは慣れない建設現場で働かざるを得なかった。また、本工事を請け負った馬野建設は事業員百人程度の中小企業であったため現場作業員を日雇いで現地調達しなければならなかったこと、男子労働者が当時不足していたことによって、当建設現場では不慣れない女子作業員を雇わざるを得ない状態となっていた。

8. 総括

今回の事例は高度経済成長期等による人手不足で、未熟練労働者を雇わなければならないという点、県側からの要請で危険度の高い設計変更をしなければならなくなった点で馬野建設側としても避けられない事情があったと言える。しかし、馬野建設側の角棒の配置の不十分、ゆるい地盤のままでの工事の続行、事故発生後の対処の遅れ等の安全対策面の責任は否めない。さらに、今回の様に未熟練労働者を多く雇わなければならない場合は安全教育を通常よりさらに徹底して行なわなければならない。

また、この事例に関しては県側にも工費の削減のために危険度を高める設計変更を要請するという安全軽視の風潮があったことも否めないであろう。

9. よもやま話

今回の事故では人力で掘削が行なわれていたが、違法ではないが設計では機械掘削となっていた。しかし、設計通り機械掘削が行われていたならば、たとえ崩落が起こったとしても人命は失われなかったにちがいない。

参考資料: 建設業安全衛生年鑑(昭和48年度)、日本海新聞 1972年12月21,22日掲載、朝日新聞 1972年12月21日掲載、毎日新聞 1972年12月21日掲載、讀賣新聞 1972年12月21日掲載

(注1) 東京大学工学部社会基盤学科4年