

## 土止め支保工の横矢板を取付け作業中、腹おこしが落下

この災害は、橋梁工事現場において、土止め支保工の杭と杭の間に木製の横矢板を入れる作業中に、2段目に設置された腹おこしが落下し、その真下で作業していた被災者を直撃したものである。

災害が発生した日、午前8時30分から作業員全員で朝礼を行った後、午前中に床付けの作業が行われた。



昼の休憩後、被災者2名を含む作業員4名が杭11と杭12との間の横矢板を取り付ける作業を始めた。

被災者Aと被災者Bの両名は、杭11と杭12との間の横矢板の取り付け作業を終え、杭10と杭11との間の横矢板の取り付けを行っていた。

午後の作業開始から2時間程度経過後、被災者Aは、脚立に上がり、腹おこしの裏側に横矢板を入れるための隙間を開けるためシノ付きラチェットレンチと片手ハンマーを使って2段目の腹おこしの裏の土を掻き出していた。被災者Bは、被災者Aの下方で横矢板を止めるために栈木を釘止めしていた。そのとき、両名の真上に取付けられた2段目の腹おこし（H鋼、長さ6.1m、重量630kg）が落下し、両名を直撃した。

この災害の原因としては、次のようなことが考えられる。

### 1 腹おこしの落下原因

- (1) 腹おこしの自重(650kg)に加えてアースアンカーによる引張荷重により発生する鉛直荷重が腹おこしを支えているブラケットに掛かることになった。
  - (2) 腹おこしを仮支えするため杭に取り付けられていたブラケットの固定が4点溶接であることから、ブラケットの取り付け部の強度が鉛直荷重を支えるのに不十分であったものと推測される。
  - (3) 施工計画書に指定された腹おこし材より長いものを使用したため、予想以上の過剰な鉛直荷重が仮支えとしてのブラケットに作用していたものと推測される。
- 2 ブラケットの取り付け方法が具体的に示されていないため、作業員の判断により強度の検討が行われずに安易な方法により取り付けられたこと。
- 3 元請が、下請に対する施工方法についての技術的指導と施工確認の具体的な方法についての検討が十分でなかったことなど施工管理が十分でなかったこと。

同種災害の防止のためには、次のような対策の徹底が必要と考えられる。

- 1 使用する部材は、指定されたものが搬入されたかを確実に検収すること。
- 2 仮止めの箇所も含めて部材の各部に掛かる応力を分析検討し、その応力に十分耐えることのできる強度を保持させる部材を選定すること、および施工方法を具体的に図面等により明示すること。
- 3 土止め支保工の組立てに際しては、施工確認の方法および確認の時期などについて具体的に定め、施工図面に従って施工されたかを確認すること。
- 4 土止め支保工を設けたときは、部材の接続部、取付け部および交さ部などの異常の有無を点検する者を指名して点検を実施すること。
- 5 元請は、施工管理計画に参画する者の役割分担および責任と権限を明確にするなどの安全管理体制を見直すこと。
- 6 元請は、下請に対して施工計画に従った安全施工が行われるように、また下請が行う安全教育に対する必要な資料の提供など必要な技術的指導援助を行うこと。