

地下駐車場建設工事で土止め用鉄板をアーク溶接作業中に感電

この災害は、地下駐車場建設工事において、土止め用鉄板仮止めのアーク溶接作業中、作業者が感電したものである。

この工事は、公道の地下を全長 182m、幅 25m、深さ 7m にわたり掘削し、地下駐車場を建設するものであった。

作業は昼勤(8:00~17:00)、夜勤(20:00~5:00) の 2 交替制で進められていた。

災害発生当日は、9 箇所土止め用鉄板の仮止め溶接をすることになっており、5 箇所の作業は昼勤で終了し、残りの 4 箇所は夜勤で行うこととなった。

夜勤は作業者 8 名が 2 名ずつ 4 組に分かれ、3 組が溶接作業、1 組が鉄板加工作業を受け持ち、21:00 から作業を開始した。

作業者 A は、チェンブロックで作業場所に積み上げられている鉄板(厚さ 3.2cm、縦 1.5m、横 2m)2 枚を吊り上げ、鉄板と既に打ち込まれている杭との仮止め溶接を行った。

同僚 B は残りの溶接箇所の確認のために掘削底に降り、応援を頼もうとして A を見ると、A が脚立の中段に寄りかかっていた。B が近寄って A の腰のところに軽く触れると、ビリッと電気を感じたので、アーク溶接ホルダーのコネクターをすぐ抜いたが、A は既に感電死していた。



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 自動電撃防止装置が作動しない交流アーク溶接機を使用していたこと

被災時に使用していた交流アーク溶接機には自動電撃防止装置が取り付けられていたが、マグネットスイッチの接点が故障して脱落していたので、主接点をリード線により短絡して使用していた。

- 2 交流アーク溶接棒ホルダーに溶接棒を挟んだまま昇降通路に放置していたこと

作業者 A が昇降しようとした時に溶接棒の先端が身体に接触してしまった。

- 3 自動電撃防止装置が正常に作動することを確認していなかったこと

元請および1次下請は、この交流アーク溶接機を現場に持ち込んだ時点でアーク溶接機のテストボタンを押したところ「バン」という音が鳴ったので正常に作動していると判断してしまった。

4 気温が高く、作業者が発汗していたこと

現場の天井部は、覆工板で覆われていたため、現場の気温は高くなっており、作業者はかなり発汗していて通電し易くなっていた。

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である。

1 自動電撃防止装置が作動しない交流アーク溶接機は使用しないこと

自動電撃防止装置が働かない交流アーク溶接機は、改造して使用することなく、必ず故障が発生した時点で自動電撃防止装置を修理することが必要である。

2 アーク溶接作業を一時的に中断する場合には、アーク溶接棒をホルダーから外しておくこと

導電性の高い脚立足場上など作業者の姿勢が不安定な場所で、一時的に作業を中断する場合には、溶接棒をホルダーから取り外しておくことが大切である。

3 持込機械の安全性について、十分な点検を行うこと

現場に関係請負人が持ち込む交流アーク溶接機等については、自動電撃防止装置が有効に作動することを電気取扱責任者が十分に点検確認した上で使用許可を出すことが必要である。

4 蒸し暑い時期の夜間作業等では、注意も散漫になり易くなるので、監督者を配置し、十分な安全管理を行うこと