

第5章 平時からの安全対策の取組み

5-1 危機管理意識の徹底と継承

下水道管渠内での工事等には、様々な危険があることを発注者、請負者は常に認識し、平時から危機意識を徹底し、ヒヤリハット事例等の教訓を安全管理に活かすための取組みを行う。

【解説】

下水道管渠内の工事等では、流水による流出、酸素欠乏、硫化水素中毒、墜落等の危険が常に存在する。特に、雨水が流入する下水道管渠内では、局地的な大雨により作業員が流される危険が伴う。下水道管渠内は、逃げ場のほとんどない狭い閉鎖空間であり、ひとたび局地的な大雨に見舞われ雨水が短時間で管渠に流入・流下すれば、人命にかかわる重大な事故につながる。

従って、平時からの講習・訓練を通じ、危機意識を徹底させるとともに、ヒヤリハット事例等の教訓を蓄積・共有・継承し、安全管理にいかすための取組みを行う。

また、下水道以外の工事等で行われている安全管理を参考とすることも有効である。

5-1-1 講習・訓練等の実施

下水道管渠内での工事等に関係する者は、平時より、講習・訓練等によって安全管理に係る知識や技術を習得するとともに、継続的な取組みにより、危機管理意識の向上に努める。

【解説】

下水道管渠内の工事等に関係する者は、局地的な大雨に関する気象情報、降雨時の下水道管渠内の危険性について、ビデオや図表などのわかりやすい教材を用いて視覚的に習得できる講習等を定期的を受講し、危機管理意識の向上に努める。また、安全器具等の設置や使用方法、退避手順、気象情報等の収集ならびに伝達方法等の訓練を行う。

特に経験の浅い作業員に対しては、作業前にこのような講習・訓練を十分に実施し、知識・技術を確実に身につけさせた上で下水道管渠内工事等に從事させる。

また、発注者においても、同様に関係知識を習得することが重要である。

なお、安全管理に係る講習に関しては、各種の資格認定制度などに関連した講習が行われているので、そのような場を利用するのも有用である。

5-1-2 ヒヤリハット事例等の継続的蓄積と活用

急激な水位上昇による危険性について、ヒヤリハット事例等の教訓を継続的に蓄積・共有・継承し、安全管理に活かすための取組みを行う。

【解説】

事故を未然に防ぐためには、ヒヤリハット事例や事故の情報を蓄積、共有するとともに、そこから得られる教訓を安全管理にフィードバックし、安全対策を継続的に改善していくことが大切である【参考資料—2参照】。

発注者は、ヒヤリハット事例及び被災体験の情報を収集、蓄積し、下水道管渠内での安全対策にかかわる啓発活動を行う。

具体には、発注者は、収集したヒヤリハット事例を安全協議会等を通じて、請負者は、元請け・下請け一体となった定期安全大会等により情報の共有を図り、事故の未然防止に努める。

下水道管渠内工事等における増水に関わるヒヤリハット事例を蓄積するにあたっては、表5-1のような様式を作成し、分析に役立つ情報を整理しておくといよい。

表5-1 ヒヤリハット事例の記載様式の例

①報告者			
所属		報告者名	
②ヒヤリハットの発生した管渠内工事等の概要			
発生日時	平成〇年〇月〇日〇時頃		
発生場所			
工事等の実施箇所			
工期	自 平成〇年〇月〇日	至	平成〇年〇月〇日
工事等の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・工法、延長／数量 ・局地的な大雨による増水に関わる作業対象施設の特徴(管渠断面形状、勾配、人孔間距離、流達時間、水替え有無、安全器具 等) 		
③ヒヤリハットの状況			
発生経緯(原因)及び内容	<p>※降雨量、水位等の情報も記載する</p>		
事故等に至らなかった要因			
ヒヤリハット発生を踏まえた事後対応			

※参考となる図面を添付

5-2 発注者による安全確保への取組み

発注者は、請負者が下水道管渠内工事等を安全に遂行できるよう、指導・監督等に取り組む。

【解説】

請負者が下水道管渠内工事等を安全に遂行できるよう、発注者は以下のような取組みを行う。

1) 情報の整理

発注者は、発注に際して、当該工事等にかかる安全管理に関係する各種情報を、請負者に提供できるよう整理しておく。情報提供を行う具体的な例としては以下のものがある。

- ①平面図（一般図、系統図）、縦断面図、流量計算表
- ②下水道台帳
- ③降雨資料（過去の記録）
- ④浸水実績と状況
- ⑤流量測定資料
- ⑥流下状況のシミュレーション結果*
- ⑦上流部の状況（ポンプ運転状況、大規模排水施設等）
- ⑧放流先状況（河川の水位、海域での潮位、ポンプ場等）

*降雨状況による水位・流速をあらかじめ算定し、各管渠の危険度を評価しておく。

2) 安全管理に配慮した発注時期の設定等

管渠内工事等の発注時期については、大雨の可能性が高い時期を避ける等配慮する。

また、現場の条件を踏まえて、第4章に示した安全管理が確実に実行できるよう、必要な経費を適切に見込む。

3) 安全管理体制の確立

作業員を集めた安全協議会（安全対策定例会）や各種講習会を開催し、安全管理体制の確立に努める。

4) 安全管理の指導・監督等

発注者は、請負者が安全管理を十分に実施するように、以下の事項等について、指導・監督等の取組みを行う。

- ① 下水道管渠内工事等の危険性について、十分な知識のある技術者が配置されるように促す。
- ② 局地的な大雨に係る安全管理計画の立案・提出を仕様書等に明記する。また、安全管理計画の妥当性を請負者が提出する施工計画書や作業計画書で確認する。
- ③ 作業員に対して安全管理計画の内容を周知徹底させるよう指導する。
- ④ 実作業における安全管理計画の修正点の確認を行う。
- ⑤ 安全器具の点検及び訓練記録の確認を行う。
- ⑥ 安全パトロールを実施する。