

推進工法によるずい道建設工事 における労働災害防止対策

厚生労働省労働基準局
安全衛生部安全課建設安全対策室
主任技術審査官 丹羽 啓達

1. はじめに

平成24年10月27日、高知県高知市において、泥濃式推進工法により下水管渠を築造する建設工事現場で、掘進機内の排泥バルブより土砂と水が噴き出し、機内で作業を行っていた2人が死亡する労働災害が発生しました。

厚生労働省では、高知労働基準監督署が調査を実施するとともに、独立行政法人労働安全衛生総合研究所も災害原因調査を実施しました。

その調査結果等を踏まえ、厚生労働省では、同種の災害を防止するため、関係団体に対して、会員事業者等が適切な労働災害防止対策を講ずるよう、周知徹底をさせていただくべく要請しました。

本稿では、今回要請を行った推進工法によるずい道建設工事における労働災害防止対策について紹介します。

第1 災害の概要

地下約8メートルの位置に、内径800ミリメートルの下水管を泥濃式推進工法で敷設する工事において、労働者2名が掘進機内で掘削土を搬出する作業を行っていたところ、土砂を排出するための直径25センチメートルの金属製の管から地下水が異常に出始めたため、管のゲートを閉める操作をしている最中に、水とともに大量の土砂が管から噴出して、2名が土砂に埋まり溺死しました。

第2 労働災害防止対策の徹底の要請

厚生労働省では、災害が発生した直後から、所轄の高知労働基準監督署が調査を実施しました。また、独立行政法人労働安全衛生総合研究所の担当研究員が災害原因の調査を実施しました。

これらの調査結果等を踏まえて、厚生労働省では、平成26年8月20日付けで関係団体に対して、推進工法によるずい道建設工事における労働災害防止対策の徹底について要請しました。

基安安発0820第1号
平成26年8月20日

(一社)日本建設業連合会会長 殿
(一社)全国建設業協会会長 殿
(一社)日本トンネル技術協会 会長 殿
(公社)日本推進技術協会会長 殿
建設業労働災害防止協会専務理事 殿

厚生労働省労働基準局
安全衛生部安全課長

推進工法によるずい道建設工事
における労働災害防止対策の
徹底について

平成24年10月27日、高知県高知市において、推進工法により下水管渠を築造する建設工事現場で、掘進機内の排泥

バルブより土砂と水が噴き出し、機内で作業を行っていた2人が死亡する労働災害が発生しました。

厚生労働省では、高知労働基準監督署が調査を実施するとともに、独立行政法人労働安全衛生総合研究所も災害原因調査を実施しました。

その調査結果等を踏まえ、同種災害を防止するため、貴協会（連合会）におかれましては、会員事業者に対して、下記事項に留意の上、適切な労働災害防止対策を講ずるよう周知徹底していただきたく要請いたします。

記

1 調査等

- (1) 掘進する地山の地質及び地層の状態について、十分な事前調査を行い、詳細に把握すること。
- (2) 調査結果に基づき、工法の計画（施工計画を含む。）を定め、また、掘進中の地質の状況に基づき、必要に応じて計画を見直すこと。

2 推進機の選定

推進機の選定に当たっては、故障が直ちに重篤な事故につながらないように、以下に配慮したものを選定するよう努めること。

- (1) 坑内を労働者が歩いて移動することが困難なずい道建設工事においては、地上から推進機等の遠隔操作が可能なもの等推進機内及び坑内での作業を減らすことが可能なものであること。
- (2) 空気系統や電気系統に異常があった場合に警報を出し、排泥バルブが開かないものであること。
- (3) エアーコンプレッサーが故障した

場合等の異常時に、排泥バルブが閉鎖することができる容量の予備タンクを備えていること。

- (4) 緊急閉止ゲートは異常時にすみやかに、かつ、確実に動作するものであること。

3 エアーコンプレッサーについて

エアーコンプレッサーについては、故障が直ちに重篤な事故につながらないように、エア圧が低下するなど異常を生じた際には警報を出すもの、異常時に急激にエア圧が低下しないよう容量の大きなタンクを備えているもの等安全に配慮したものを選定するよう努めること。

4 施工時の留意事項

- (1) 施工開始前に、推進機のエアの配管、タンク、電磁弁、排泥バルブ、電気系統の点検を行うこと。
- (2) エアーコンプレッサーを回すベルトに異常がないか作業開始前に点検を行うこと。特に静音型のエアーコンプレッサーは、ベルトやモーターの異音がしていても聞こえにくいので、定期的に目視による点検を行うこと。
- (3) 排泥バルブが動作しなくなった際の緊急閉止ゲートなどの安全装置を有効に機能させるための点検を行うとともに、点検に係る教育を実施すること。
- (4) 落盤、出水等による労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちに作業を中止し、人命確保を最優先として速やかに労働者を安全な場所まで退避させること。
- (5) 落盤、出水、ガス爆発、火災等が生じたときに備えるため、切羽までの距離が100mに達するまでの期間内に1回、その後6月以内の適切な期間ご

とに1回、避難及び消火の訓練を実施すること。

また、国土交通省の関係部局に対しても、各団体等に対する指導等について御協力をいただくよう要請を行っています。

第3 再発防止対策

上記の要請文について、

1の調査等に記載された事項は、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号、以下「安衛則」といいます。）第379条の調査及び記録、第380条の施工計画、第383条の施工計画の変更などに定められたものですので、法定事項として遵守しなければなりません。

2の推進機の選定に記載された事項は、仮に機械、器具その他の設備が故障しても、それが直ちに重篤な事故につながるよう配慮すべき点を列記しています。

3のエアークンプレッサーについては、2と同様に、仮に故障しても、それが直ちに重篤な事故につながるよう配慮すべき点を記載しています。

4の施工時の留意事項に記載された事項は、機械等の点検や点検に係る教育を列記するとともに、安衛則第389条の7の退避及び第389条の11の避難等の訓練に定められた法定事項を記載しています。

これらの各項目について留意の上、適切な労働災害防止対策を講じていただくことが必要です。

第4 今後の課題等

要請文の記の2の（1）にあるとおり、坑内を労働者が歩いて移動することが困難なずい道建設工事においては、地上から推進機等の遠隔操作が可能なもの等推進機内及び坑内での作業を減らすことが可能な推

進機が選定されることとなれば、仮に事故が起こっても、労働者が被災することが避けられるという、本質的安全方策が先ず第一に求められます。

推進機の方向修正等の操作、土砂（礫）の仕分け作業、土質等の目視などを行うために推進機内に立ち入ることになりましたが、本質的安全方策として、遠隔操作の採用、礫の粉碎機、分級機による仕分け、テレビカメラ等による監視などの採用により、推進機内に立ち入らない方法を検討することが必要です。

現在、推進工法によるずい道建設工事のうち、労働者が推進機に立ち入るものについては、内径800ミリメートル以上とするよう努めることとされていますが、これは、昭和50年の労働省通達（※）に基づいています。

（※）推進工法における災害の防止として、当面内径80cm以上のヒューム管等を使用するように努めること、としています。



しゃがみ込んだ姿勢での作業（イメージ）

この内径800ミリメートルは、人がしゃがみ込んだ姿勢で方向転換する限界と言われていますが、排泥管や操作盤が設置された推進機内では、労働する環境としては、さらに厳しいものとなります。

通達が発出されて以降、39年間が経過しており、この間の技術的な進展等も鑑みれば、今後はこの通達の内容の見直し等を検討することが必要ではないかと考えられます。

おわりに

以上、推進工法によるずい道建設工事における労働災害防止対策について説明しましたが、同種災害の防止に向けて、関係各位の取組と御協力をいただきますようよろしく申し上げます。

なお、今回の労働災害については、平成26年8月18日、高知労働基準監督署が、労働安全衛生法違反の疑いで、ずい道の掘削作業を請け負っていた事業者と元請事業者それぞれを、高知地方検察庁に書類送検しています。