

解説

真の安全第一を追求する： 推進工事におけるリスク管理と安全対策

えもと ひろあき
江本 宏明
(株)奥村組
土木本部土木技術部

おおむら まさひろ
大村 和寛
(株)奥村組
西日本支社九州支店土木部

なかむら まさひろ
中村 雅博
(株)奥村組
西日本支社関西西土木第3部

1 はじめに

現場において、昔から「安全第一 safety-first」の重要性が強調されてきました。この理念は1906年（明治39）、アメリカの大手鉄鋼会社であるUSスチール社のゲーリー社長が「安全第一、品質第二、生産第三」と改めたことに由来しています。同社は、この方針を掲げたのち労働災害が減少しただけでなく、品質も向上し、生産高も増加したとされています。また、「安全第一」はUSスチール社内にとどまらず、アメリカ全土の産業界に影響を与え、我が国にもその思想が伝播してきました。建設現場においても、この「安全第一 safety-first」を掲げ、様々な工夫や安全活動を実施しています。

本稿では、筆者の所属する(株)奥村組で実施している安全活動について説明したうえで、2つの推進工事の現場所長が行った安全への取り組みについて紹介させていただきます。

2 工事における現場の安全管理の取り組みについて

奥村組では、「真の安全第一」を追求することを目的として、「奥村組土木十戒」を策定しています（図-1）。

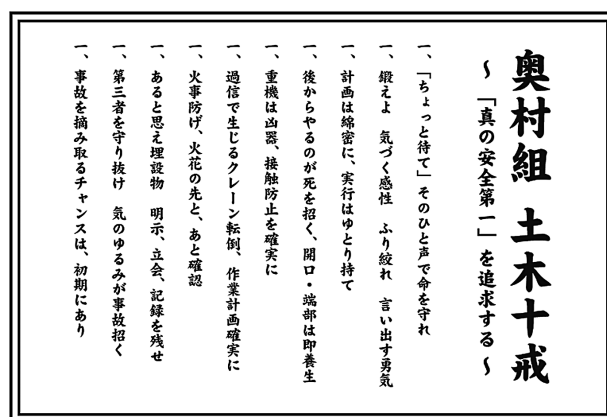


図-1 奥村組土木十戒

これは、現場の安全管理を行う上での最低限のルールを定めたものです。過去の重篤災害の教訓を「他山の石」として自身の現場に当てはめ、「絶対に災害を発生させない」という強い心構えを維持することを目的としています。

一例として筆者が特に大事にしている以下のふたつの事項について解説します。

一、計画は綿密に、実行はゆとりを持って

作業計画は、あらゆるリスクを先読みし、できる限り綿密に、想定外の事象が発生しないように立案します。実

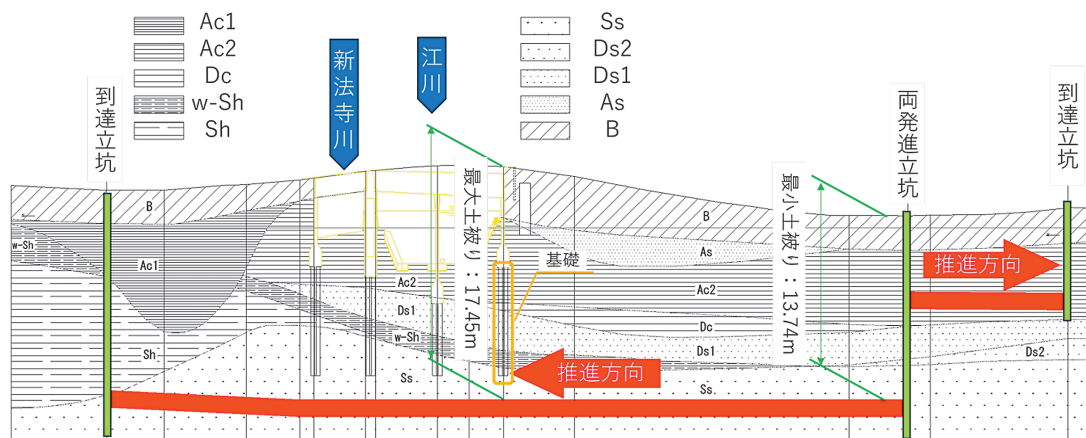


図-2 縦断線形

行に際しては、現場の状況が変わった場合などにおいて立てた計画に縛られず、柔軟に見直すことが重要です。

一、事故を摘み取るチャンスは、初期にあり

労働災害における経験則のひとつである「ハインリッヒの法則」に基づき、ヒヤリ・ハットや何か異常を感じた際には、すぐに作業を中断・改善することで事故の芽を摘み取るとともに誠実に対応することが求められます。ミスやトラブルを隠せば隠すほど事態は悪化し、大きな損失につながる可能性が高くなります。

このような心構えを維持しつつ、工事所長が強いリーダーシップを発揮し、現場をマネジメントすることがトラブルを未然に防止し、円滑な工事運営につながると考えています。

2.1 推進工事での安全管理について

推進工事の施工サイクルは、大別して①推進管吊り下ろし②押輪ストラット設置③推進工④掘削土搬出の4つの工程となります。これらの各工程には、様々な潜在的な危険やトラブルが存在し、これに対応して工事所長は安全を含めた様々な施工計画を策定します。

以下に、当社で行ったふたつの推進工事における安全対策事例を紹介します。各工事所長がどのような点に対してリスクを認識し、どのような対策を実施したのか、一例として読んでいただければと思います。

2.2 安全対策事例 1

(1) 工事概要

工 事 名：御開三丁目地内他
(弘川東中島主要幹線) 管渠築造工事

施工内容：発進、到達立坑 1式

推進工（推進工法用鉄筋コンクリート管
呼び径1000、延長L=307.0m、
内挿ダクトイル鋳鉄管敷設呼び径600）
鋼製さや管推進工（STK呼び径1000、
延長L=55.4m、内装FRPM管敷設
呼び径800）

(2) 現場の特徴と対策

本工事は、国道199号および県道26号直下を推進工にてさや管を施工し、内部に下水道管を敷設する工事です。推進路線は江川、新法寺川を下越す計画で橋脚、橋台基礎をかわす深度にする必要があるため、発進・到達立坑もこれに合わせて15m以上の深さとなっています（図-2）。発進立坑では、築造時のライナープレート、推進中の推進管や圧送管といった資機材、貫通後の内装鋳鉄管の吊下ろし作業を繰り返し行います。また、到達立坑は県道26号の路上に位置し（図-3）、作業は夜間で行い昼間は規制を開放するため、作業開始・終了時には覆工板の開閉が必要となりました。

これらの条件を考慮し、国道、県道に位置する15m以上の立坑での作業を安全に実施するため、「①立坑での揚重作業における飛来落下災害防止対策」と「②開口部の墜落転落防止対策」を講じて、無災害で工事を完了することができましたので、以下に紹介します。

①立坑での揚重作業における飛来落下災害防止対策

発進立坑は深さ15.2mで、クレーンを使用した資機材の揚重作業を頻繁に行うため、荷振れによる飛来落下