

42 その他

建設ディレクター制度を取り入れ生産性向上

宮崎県土木施工管理技士会
旭建設株式会社
土木部次長
江藤 登美宣

1. はじめに

本工事は、九州中央自動車道のうち国道218号五ヶ瀬高千穂道路の道路改良工事である。

現国道218号線は湾曲線形と縦断勾配が厳しい箇所が連続し走行性が悪いことに加え、防災点検対策箇所が集中しているなど被災リスクが高い区間である。このため計画の内、五ヶ瀬東インターチェンジと駐車場の2ヶ所において盛土工を施工するものでインターチェンジ部においては、置換工の後に補強土壁工（ $A=104\text{m}^2$ ）と平行し路体盛土工を、駐車場造成においては $L=100\text{m}$ 、 $W=80\text{m}$ 、落差 45m の範囲で日々 500m^3 超を受け入れつつ、下方から盛土を行う工事である。

工事概要

- (1) 工 事 名：宮崎218号 室野地区改良工事
- (2) 発 注 者：国土交通省 延岡河川国道事務所
- (3) 工事場所：宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町三ヶ所
- (4) 工 期：自 令和6年1月17日
至 令和6年10月25日



図-1 五ヶ瀬東IC



図-2 駐車場

2. 現場における課題・問題点

2019年から順次施行されている働き方改革関連法により、従業員の月45時間、年360時間を超える時間外労働が原則禁止された。建設業界においてはDX化やICT施工の導入が進み、現場担当者の負担軽減に繋がっている一方で、業務量の多さや人手不足といった課題も依然として残っている。週休二日制の実現と残業規制の両立を図るためには現場担当人員の増員が有効な手段の一つと考えられるが、この増員は現場経費の増加を招くという課題も同時に抱えることになる。

施工事例	日々の安全工程会議 (安全打合せ記録等)	安全注意事項の記録 作業所等入出等の記録記録 使用機械や労働記録(労働人数・労働時間の集計) 記録記録
	工程表	月間工程表、週間工程表の作成 工程表の作成
	施工体系図・施工体系台帳	必要書類(契約書・通書、保証書、資格証明書等)の整備 施工体系図(仮設・再下道等作業進捗)の作成
	安全書類	施工体系図の作成
		必要書類の整備
		作業員名簿の作成
		加入保険の確認
	各種点検表	要関係、工事用車両、火災等使用品等の確認
		資料の一覧表の作成(施工書やひき出し等)
		新規入場者教育の記録
		新規入場者教育の記録
	安全教育訓練	月ごとの集計、点検表の更新
		点検表(点検表)の作成
		点検表(点検表)のチェック
		点検表(点検表)の作成
	工事進行報告書	安全教育訓練のネット作成
		安全教育訓練のネット作成
		安全教育訓練のネット作成
		安全教育訓練のネット作成
	災害対応・安全衛生協議会	災害対応・安全衛生協議会の資料作成
		災害対応・安全衛生協議会の資料作成
		災害対応・安全衛生協議会の資料作成
		災害対応・安全衛生協議会の資料作成

図-3 業務の例

上記(図-3)の添付資料は現場技術者が処理すべき業務のほんの一部である。代表的な業務を見ても約250、細分化すれば更に増え、近年ではICT施工に付随する業務もあり、受注後から検査後まで現場を運営しつつ現場技術者が処理する必

要がある。社としても、魅力ある建設業界への変革と若手参入による活性化のために完全週休二日、残業禁止、先にも述べたDX化など含め、働き方改革を推し進めてきた中で当現場においても生産性の向上が課題となった。

3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

まず、現場の業務を現場にいる技術者が処理しなければならないのか、外注できるではないかという点について、費用面だけでなく、社内に蓄積したい知識や技術力の流出という問題も考えられる。企業としては、こうした知識や技術力の流出は避けたい。そこで検討が始まったのが、建設ディレクター制度である。ここからは、建設ディレクター制度を社内仕組化するまでを説明させていただきたい。



図-4 社内への制度説明会

制度導入にあたり、社内で建設ディレクターとして配属された社員は一般社団法人建設ディレクター協会が企画する育成講座を受講。講座は複数回にわたり、建設ディレクターが誕生した背景や具体的な業務内容、建設業法や施工管理など、幅広い基礎知識を学んできた。技術者確保が課題となる昨今、現場実績のある技術者は工事受注のため現場へ派遣されることも少なくない。このため、現場サイドから自分で処理した方が早い、教える時間がないといった意見も多く、なかなか定着しない企業も少なからずある様だ。この問題は、当社の配属社員も現場経験のない女性社員2名という事もあり、無関係とは言えず例外ではないと考え、課題解消のためにプロジェクトチーム

「Team Switch」を結成した(図-5)。



図-5 Team Switch結成

Team Switchの構成は経営者、経営幹部、統括安全衛生責任者、女性を含めた技術者、建設ディレクターの計10名から成る。技術者からリーダーとして私が選出され協会の協力の元、早期の建設ディレクター定着をサポートした。重要なのは決裁権を持つ者がチームに入ることではないだろうか。今回、結成から完全移行まで、このチームによる検討や進捗確認は8回ほど実施することになる。

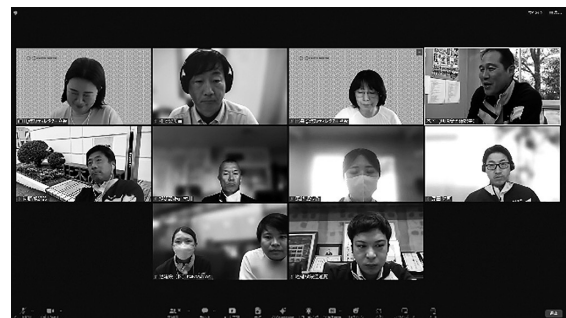


図-6 webでの経過報告と検討の様子

最初の会議で共通認識として、建設ディレクターは現場専属の補助者ではないということを踏まえ移管できる業務の選別、業務の受け渡し方法など検討していった。現場として移管したい業務は多くあるのだが、全てを現場経験のない社員にお願いすることはできない。まず、実施したのは「移管できる業務の選別」と「業務のレベル分け」である。難易度をスキル低・中・高の三段階に分けることで、成長やレベルに合わせた業務により実力を養う。洗い出しを予め行うことで一つの業務に対して、その都度、移管する側が考える手間を省く。

項目	内容	技術者が 必要	建設ディレクターに託せる業務		
			習熟が 必要	多タレウチャが 必要	今すぐでも
			スキル高	スキル中	スキル低
各種書類のファインディングやインデックスの作成	各種書類のファインディング作業 各種書類のインデックス一覧表作成				○
日々の安全工程会議 (安全打合せ記録等)	作業内容・作業人員・使用量機等の記載	○			○
	安全注意事項の記載	○			
	作業内容・人員等の実績記録	○			
	使用機械や労働統計(労働人数・労働時間の集計)	○			
	進捗記録	○			
工程表	月間工程表、週間工程表の作成	○			
	工程表の消通	○			
施工体系図・施工体制表	必要書類(建設業許可・保険証・資格証明等)の依頼				○
	必要書類(契約書・請書・保険証・資格証明等)の整理				○
	施工体系図・地下鉄員作業通知書の作成				○
安全書類	施工体系図の作成				○
	必要書類の依頼				○
	作業員名簿の確認				○
	加入保険の確認				○
	車両系、工事用車両、火気等使用届等の確認				○
	資料の一般的な項目 新規入籍者教育資料の作成			○	

図-7 業務のレベル分別例

次に業務の依頼や受け渡し方法についての検討である。業務の迅速性や視認性を考えるとインターネットメールは向いていない。当社の場合にはLINE WORKSを活用することとした。現場単位でのグループトークで情報の共有ができることと、容量の大きいファイル直接送信もできるためだ。逆に建設ディレクターからの成果ファイルについては、現場毎のクラウドフォルダへ保存することにした。更に現場毎のフォルダ構成では規則性がなく、どこに格納すべきか明瞭ではなく貴重な時間のロスとなる。その解決方法として建設ディレクター用の共通フォルダを作成した。大分類-中分類-小分類での構成である(図-8)。統一フォルダにつき迷うことなくファイルの格納と取り出しができるようになった。社で長年取り組む5S活動はファイルにも適用され「ファイルを探すのは30秒以内」というルールにも則っている。

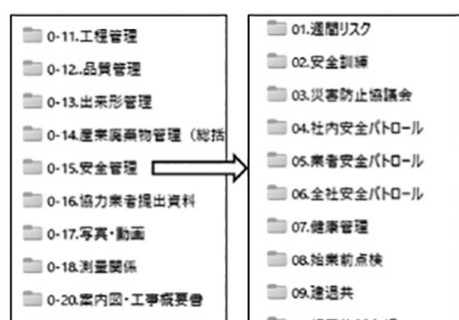


図-8 定型フォルダ（大分類-中分類）

続いて、建設ディレクターの業務の特徴は様々なライフステージの者が自宅や会社などどこでもサポートできるところにある。社の体制づくりとして、バックヤードのベースとなる本社には執務室(図-9)を設け、各現場の状況が360°カメラ

で確認できるモニター(図-10)を設置した。



図-9 執務室



図-10 モニター

さて、ここから当現場にて仮運用し課題や問題を洗い出しつつ完全運用へ移行させていく。まず時間短縮の対策として先に述べたLINE WORKSで、お互いに文書保存先や参考文書保存先のフォルダアドレス(図-11)を送信すると取り決めた。履歴の保存にもなり、コピー・ペーストで探す手間やクリック回数を減らせる。

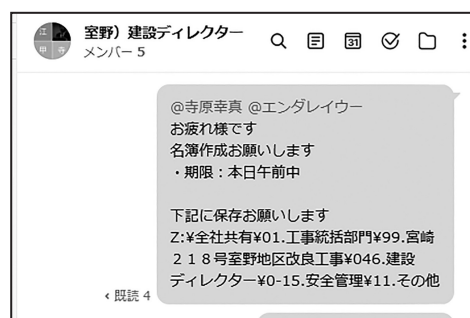


図-11 フォルダアドレス

小さな時間だが、このような積み重ねがお互いに時間を作る。現場を進めていくうちに最初に課題となったのは専門用語だった。我々は正式名称を使用することを徹底し、先の育成講座で覚えたこと以外については生成AIなど活用し各自で調べてもらい学習とした。次に課題となったのは情報共有システムや電子納品などの操作系作業である。このような説明に時間が掛かるものについて

は手順書を作成した。新たに配属された者への教育資料、業務引き継ぎ書としても活用できる。文字は少なく、挿絵を多く視覚的に分かるように配慮した（図-12）。

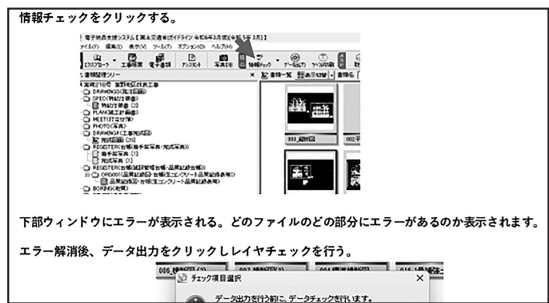


図-12 電子納品手順書

このように丁寧を積み重ねることで他の現場に対してスムーズに定着するよう促した。作業系のタスクを依頼し、我々現場サイドは思考系に注力できる環境を整えていった。思考系の書類のなかでも作業系の業務があるという発見もできた。書式の作成などが一例である。業務移管にあたり、自分で処理した方が早い、という誤った認識は、一つの業務に完成を求めるのではなく、柔軟に臨機応変にサポートしてもらおう考えで解消できるのではないかと考える。以上のような育成的対応で、安全資料の手配や作成、社会性等活動の準備、出来形・品質管理資料の書式作成など移管したことにより、制度導入初期の当現場だけで最低40時間の削減（-表-）、細かい業務も計算すれば更に削減されていると思われる。40時間ではあるが、小さな作業系タスクが40時間分減ると考えればその効果は見掛けの時間以上である。ディレクターの成長や練度によって更に現場の負担は減っていくのではないだろうか。

-表- 従来との比較

時間		人	
従来:現場員	40.3 h	従来:現場員	16.5 人
対応:建設 D	40.3 h	対応:建設 D	2 人
対応時間	-40.3 h	対応人数	-16.5 人
1 業務あたり余裕日数があるので、建設ディレクター勤務時間の 8:00~17:00 で処理 ※現場完了後の業務（電子納品処理など）を除く			

以上、会社全体で仕組化を徹底し取り組んだことで残業削減や休日確保などの働き方改革を実現しつつ現場業務に集中することができた。

4. おわりに

現在は配属者も増え、本社で待機中の現場技術者からもサポートを受けながら1人3現場までを担当している。注意点だが、現場サイドが業務を依頼すぎて建設ディレクター側が残業しては本末転倒である。その性質上、現場技術者が作成すべき書類もある。1人3現場程度まで、かつ、現場担当者は余裕を持った期限を設定する事が重要である。建設ディレクターを配置したが、どのように制度を活用してよいか分からないという話も聞くことがある。人が動く以上、課題・問題の発生が予想されるので下記（図-13）のように相談できる窓口など体制を明確にする必要がある。制度を取り入れている企業は彼らの成長を促して欲しいと思う。

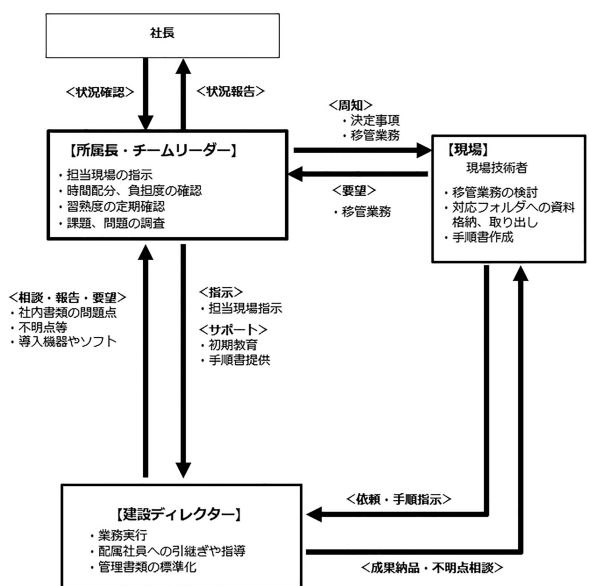


図-13 支援体系図

最後に、このような制度が標準化し働きやすい環境が整うことで建設業が魅力ある業種として発展し、また、新たな職域として評価が得られることを願いたい。