

24 施工計画

台風19号による応急工事

栃木県土木施工管理技士会

株式会社前原土建

工事課長

工事主任

永井 誠司[○] 宇賀 神 努

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：応急工事 新川その1(1県単災)
- (2) 発注者：栃木土木事務所
- (3) 工事場所：下野市仁良川地内
- (4) 工期：令和元年10月14日
令和元年12月6日

2. 現場における問題点

10月12日に関東地方を縦断した台風19号の通過に伴い決壊した護岸の応急工事である。

以下、問題点として

- ① 被災箇所及び周辺状況の確認
- ② 被災直後であったため、情報が交錯
- ③ 資機材の調達、労働力の確保



図-1 被災状況

3. 工夫・改善点と適用結果

今回事前に、気象庁から台風警戒情報が発せら

れていたことと、平成27年に経験した台風18号をふまえて、付近の工事事務所で待機をしていた。報道発表による避難・安全確保の内容には留意していたが、平成27年の台風18号程度のもので大丈夫ではないかと考えていた。しかし増水の影響から退避を余儀なくされ、夜間に増水が発生したため、正確な状況確認が出来なかった。

翌朝になり出水状況を確認することが出来たが、この時点でも水位が高く近寄ることが出来なかった。その後、何とか現地周辺まで赴き、ドローンを飛ばすことにより、周辺を含めた被災状況を把握しようと考えた。被災箇所が高速道路に隣接しているため、飛行規制の関係上、全体を把握することは難しかったが、空撮により、被災箇所と影響範囲を確認することは出来た。台風は通過し天候は回復、減水により全貌を知ることが出来た。

次に情報の精査に入った。テレビ報道で発信されていた情報は、被害度が高い場所に限定されていて、関東・甲信・東北と広範囲なものであった。

ここ新川で決壊が発生しているということは、他の河川等でも災害が発生していると考え、詳細を得るために、「道路河川等管理情報システム」を稼働させた。このシステムは、現地からスマートフォン等で撮影した写真に位置情報を付加し、会員相互で閲覧可能なアプリケーションソフトである。

No.	ID	画像	件名 場所	状態	支部
6	7066		工事 No.46 [地図] 田川 下野市隣部	現況報告 ①	下野支部
7	7015		工事 No.46 [地図] 田川 下野市隣部	現況報告 ①	下野支部
8	7064		NO.31 [地図] 永野川 左岸 二杉橋下	完了 ①	下野支部

図-2 道路河川等管理情報システム

閲覧すると県内での被災箇所は多数あり、被害の内容も多岐にわたっていた。このような状況下では他社と協力し復旧することは出来ないと判断し、社員の参集を検討した。現地情報は整理・構築されてきたが、社員との情報交流が出来ない状態であった。

同時進行で周辺のパトロールを開始したが、稲刈り後の藁と堆積した土砂の影響で、道路に関しては通常の通行を妨げられた。また近辺で、道路の陥没や冠水による舗装版のめくり上がりにより、通行止め・迂回措置によって一時交通渋滞も発生した。これらの状況を踏まえて、工事に着手する準備に取り掛かった。

被害発生翌日は祝日であった。資材の確保に動いたが、業者は休業日のため、対応することが出来ない。自社在庫で賄おうと考えたが数量的におぼつかない。そこで現場の土工事を先行する工程に切り替え、資材の調達を翌日に切り替えることにした。結果、納品が可能となった。

続いて機材の確保だが、自社機械も冠水の影響により、数台が稼働出来ない状況であった。これに対してはリースで対応することにした。

そして労働力においては、予め本社に設置されていた災害対策本部と連携した。すでに従業員の安否は確認済みで、その家族の安全も確保されていたので、応急対応は自社で施工することにした。他現場を休工にし、その労力を当現場に集力することで、早期に復旧する事とした。

4. おわりに

応急工事という名称であるが、十分に機能を有した施工をすることを念頭に置いた。台風通過後、即時の工事であったため、現場は劣悪な環境であったが、もちろん拙劣な施工をするつもりはなかった。現場に足を踏み入ると、田面・河川側ともに、水分が多く含まれたヘドロ状態であった。作業の安全性・施工性に留意し、早期復旧させようと考え、ドローンやアプリを活用し、情報の精査・整理に努めた。

事前の警戒情報と、平成27年の台風18号の経験を基に、対応を講じることが出来ていたかと振り返ると、十分では無かったのかと考える。災害がどこに発生しやすいか、どこが影響するのかと、日頃から注視することも必要であると考えた。

今回特に「正確な情報」が必要であると思った。ここで言う情報は、まず従業員及びその家族の安全が確保されているか、その後で応急に対応することが出来るか、そして、災害発生現場の特性と二次災害発生の有無を含めたことである。テレビで流れる映像に翻弄されてしまい、本来注視しなければならない、もっと狭い範囲での情報はやはり自分で確認するほかない。近隣者による通報やウェブカメラの映像、自分で踏査することで、正確な情報となり、正しい判断を下すことが出来るのではないかと考えた。溢れた情報を即座に整理し、同時に複数の対応に移すことが出来るかを今後の課題としたい。



図-3 土のう設置