

ダンプトラック運搬における安全確保について

工 事 名 : 令和元年度[第31-V1415-01号]焼津漁港水産流通基盤整備
(特3種係留等)焼津漁港泊地浚渫工事 (焼津地区・小川地区)

地 区 名 : 清水地区

会 社 名 : 株式会社古川組 静岡支店

主任技術者 : 川口哲也 (00120281)

はじめに

焼津漁港は全国有数規模の特定第3種漁港であり、カツオやマグロの水揚げを主とした遠洋漁業が盛んな焼津地区とサバやアジの水揚げを主とした沿岸、沖合漁業が盛んな小川地区がある。

本工事は、焼津地区及び小川地区において河川等からの流入により港内に堆積した土砂を規定水深まで掘り下げを行う維持浚渫工事である。浚渫した土砂は海上運搬し港内にある仮置き場にて陸上へ揚土する。また前年度港内で浚渫し仮置きした土砂を陸上にて運搬し残土処理を行うものである。

工 事 名 : 令和元年度[第31-V1415-01号]焼津漁港水産流通基盤整備
(特3種係留等)焼津漁港泊地浚渫工事 (焼津地区・小川地区)

発 注 者 : 静岡県焼津漁港管理事務所

施工箇所 : 焼津市 小川 地先 ほか

工 期 : 令和元年10月9日～令和2年3月16日

工事内容

浚渫・運搬・揚土工	6,413 m ³
残土処理	5,720 m ³

現場位置図



課題点 本工事の目的は漁港内の浚渫であるが、揚土場所に仮置きしてある土砂を処分しなければ浚渫土を揚土することが出来ないため先に揚土場所の残土を陸上処分をする必要がある。残土処分場所までの運搬距離は22kmと比較的長距離であるためダンプトラック運搬時の安全対策が重要であると考え、①過積載の防止対策及び②運搬時の安全対策についての対策を行った。

課題点に対する現場での対応

① 土砂積込時における過積載の防止対策について

過積載を行うことによりブレーキ性能の低下や衝突時の衝撃力が大きくなり重大事故を招くことになる。また道路や橋梁などの破損や大量の排気ガスによる大気汚染などの環境負荷の増大に繋がるため、土砂積込時における過積載防止について以下の事項について対策を行った。

1. ダンプトラック積込状態時の比重測定

一般的に土砂の比重は1.2~2.1と土質及び状態により大きく変化する。そこで実際にダンプトラックへ土砂の積込みを行う形状を想定し現地にて簡易的な比重測定を行い、積込数量の算出に適用した。

測定方法

- ・ 容器に水を入れ重量を測定する
- ・ 容器に残土積込みを行う状態で土砂を入れ重量を測定する



今回は平均(3検体)1.61t/m³となったため土砂積込時の比重を1.7t/m³とし、積込重量の算出に使用した。

2. 積載限界ラインの明示

ダンプトラックは10t積級を使用したが、最大積載重量が車両毎に異なるため事前に積込土量を確認する必要がある。(今回は8.5t~9.7tであった)通常の積込重量の確認方法としてトラックスケールや自重計での計測が一般的であるが土砂積込後の計測となり、またオペレーター個人差によりバラつきが生じやすく、計測に時間を要するため平均8台程度を使用しているダンプトラックの運行にも支障をきたす恐れがある。そこですべての荷台寸法を計測し、車両毎の最大積載重量に合わせた積載限界ラインを荷台に明示し土砂の積込みを行い、積込土量の確認をした。



3. 積込後の車両総重量の確認

車両総重量を重量計にて計測し、積載限界ラインによる積込重量の確認を行った。



重量測定結果

車両総重量 (kg)	車両重量 (kg)	積込重量 (kg)	差 (kg)
20,000	11,300	8,700	
18,730	11,300	7,420	-1,280

上記対策を土砂積込時において行い、積込状態の目視確認のみで簡潔に行えることにより、ダンプトラックの運行にも支障をきたすことなく過積載防止に努めることができた。

② ダンプトラック運航時の安全対策について

1. ハザードマップの作成及び周知

ダンプトラック運搬経路についてハザードマップを作成した。口頭で危険箇所、留意事項を運転手に周知しても忘れてしまうので、ハザードマップに道路情報(幅員・制限速度・急坂の有無)や周辺情報(学校や病院等)を記載し、運転手に説明し周知を行った。



上記対策を行ったことにより、事前に危険箇所を地図上で周知することができ、運転手の安全運転意識が向上し、交通災害の防止に努めることができた。

おわりに

運搬作業は運転手個人の安全意識によるものが大きく第三者を巻き込む重大災害に繋がりがやすい。最近ではタブレットを使用しダンプトラック全体の運行状況が確認でき、危険箇所を常時運転手に注意喚起できるものがあるので積極的に活用し、交通災害の防止に努めたいと思う。