

2. 緊急車両等を通行させることのできる排水ホースの検討について

国土交通省中国地方整備局中国技術事務所 田村 秀之

国土交通省中国地方整備局中国技術事務所 ○山川 史

1. はじめに

近年の集中豪雨による大規模な自然災害の増加に伴い排水ポンプ車による排水活動が増加している。

一般的な排水活動では、河川堤防などの天端道路を利用して排水ポンプ車と排水ホースを設置するため、作業中は緊急車両等の通行が遮断される。

そのため、緊急車両等が通行する際に市販のホースブリッジがない場合は、その都度、車両が通行可能な程度まで排水量を減らし、排水ホースの膨らみを抑えることで排水ホースの上を通行させている。

排水活動を止めることなく緊急車両等を通行させることができる対策として、導入が行われている市販のホースブリッジは、運搬や設置に係る労力が大きく、中長期間の設置には向いている一方、短期間で排水活動を終えて別の場所へ移動するケースもあるため、運搬や設置が容易にできる排水ホースの開発が必要であった。

2. 試作排水ホースの仕様・検討

排水ポンプ車による排水は、水中ポンプの設置場所から排水箇所までの延長に応じて必要となる排水ホースを接続金具で接続し排水している。

試作排水ホースの基本形状は、この特徴を利用し、接続金具で排水ホースと試作ホースが接続可能な形状とすることとした。

また、車両の通行に支障がない構造とすること等を考慮し、排水時の試作排水ホース高さ 90mm（車両の保安基準）、幅 1,900mm 以下（普通自動車車のホイールベース）、重量 30kg 以下（人力運搬）を満たすことを条件とし、長さ、幅、材料厚さ等、形状の異なる試作ホースを製作し現地試験を行った。

現地試験は、排水ポンプ車(30m³/min、水中ポンプ

7.5m³/min×4台)の水中ポンプ1台に接続した排水ホースと試作排水ホースを接続し、排水状態で試作排水ホースの上を軽自動車、乗用車、中型貨物車、大型貨物車を通過させ、排水状況や試作排水ホースの変状などの確認を行った。試験状況を写真1に示す。

写真1 現地試験状況



現地試験の結果、走行状態に影響なく排水できる試作排水ホースの高さ、幅、長さ、材料厚さの仕様が確認できた。

また、排水作業をしながら大型貨物車による連続走行試験を行った結果、500回以上の走行が可能であることが確認できた。これは1日（8時間）当たり62台に相当する。試作排水ホースは安価なため消耗品であり、また軽量なため実運用が可能であると考えている。

3. おわりに

排水活動を止めることなく緊急車両等を通行させることができる排水ホースの検討を行ったが、市販のホースブリッジに比べ軽量で且つ、設置は排水ホースと接続するだけの簡易作業のため、準備作業等の作業性も改善され、短期間の使用では、排水作業に対する耐久性も確認できた。

今後は、排水ポンプ車の携行品として配備を進めるとともに、必要に応じて改善に努めたい。

