

平成28年 5月24日  
松山河川国道事務所防災課

## 排水ポンプ車及び「無人玉外しフック」の操作訓練を実施します

～悪条件でも安全で確実な排水・復旧作業を目指して～

昨年度の関東鬼怒川での支援作業を踏まえて、より実践的な訓練を目指し、四国管内では初となる夜間での排水ポンプ車による排水訓練及び「無人玉外しフック」の訓練を下記のとおり実施します。

## 1. 実施年月日

平成28年 5月30日（月） 18:30～21:30

## 2. 実施場所・スケジュール

場所：松山市古川南：かきつばた樋門（重信川右岸側6km300）付近  
〈資料-1〉訓練実施場所位置図 及び 訓練スケジュール を参照

## 3. 訓練対象者

洪水時に排水及び復旧作業を行う河川維持工事等の受注業者（約40名）

4. その他 当日は上記の時間帯に取材可能です。直接現地へお越してください。  
小雨決行。ただし、大雨・大地震等の場合は順延予定です。

## 【参考】

～「排水ポンプ車」とは？～

中型～大型トラックの荷台にポンプ、発電機、排水ホース、簡易照明等を搭載した特種車両で、台風や集中豪雨、津波等により浸水した箇所へ出動し、排水作業を行います。（使用する車両の能力は、25mプールの水を10～12分程度で空にできます。）

～四国地方整備局における排水ポンプ車の保有状況～

四国地方整備局管内では、平成27年度末現在で計33台を保有しており、そのうち松山河川国道事務所では2台を保有しています。

～「無人玉外しフック」とは？～

堤防決壊等による出水時、大型土のうや根固めブロックの吊り込み作業で、クレーンのワイヤーを無人で自動的に外すことができるフックで、安全で迅速な作業が行えます。

〈資料-2〉松山河川国道事務所保有の排水ポンプ車の性能

〈資料-3〉洪水時における排水作業状況写真

〈資料-4〉「無人玉外しフック」について

※災害対策用機械の詳細については下記ホームページをご覧ください。

<http://www.skr.mlit.go.jp/yongi/duties/center/center-f.html>

※本施策は、四国圏広域地方計画の広域プロジェクト「No.1 南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への「支国」防災力向上プロジェクト」に該当します。

問い合わせ先： 四国地方整備局松山河川国道事務所

事業対策官 : 岩佐 隆 (内線: 208)  
◎ 防災課長 : 岡崎 繁則 (内線: 281)  
代表 089-972-0034  
防災課直通 089-972-7289  
FAX 089-972-0004

◎：主な問い合わせ先

## 訓練実施場所 位置図



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したものである。  
(承認番号 平24四複、第68号)

## 訓練スケジュール

- |       |                       |
|-------|-----------------------|
| 18:30 | 訓練開会挨拶                |
| 18:40 | 排水ポンプ車訓練(1社目)         |
| 19:45 | 根固めブロック投入(無人玉外しフック)訓練 |
| 20:50 | 排水ポンプ車訓練(2社目)         |
| 21:30 | 排水運転終了                |

・排水ポンプ車の性能

登録番号	愛媛800は5312	愛媛800は5561
建設機械番号	18-4892	21-4895
導入年度	平成18年度	平成21年度
総排水量	30m <sup>3</sup> /min	
ポンプ形式	水中モータ駆動ポンプ	
ポンプ台数	6台	4台
ポンプ口径	φ200mm	
全揚程	10m	
ポンプ重量	20kg/台	35kg/台
車両の長さ	8.22m	
車両の幅	2.49m	
車両の高さ	2.95m	2.90m
車両総重量	10.78t	10.88t
乗車定員	2人	3人

排水ポンプ単体→



排水ポンプ車写真



排水作業概要図



写真－1 平成27年9月 関東豪雨災害(鬼怒川堤防決壊)での排水支援(茨城県常総市)



写真－2 平成24年7月 九州北部豪雨での排水支援(熊本県阿蘇市一の宮)



写真－3 平成27年度訓練の様子・全景

・「無人玉外しフック」とは？

クレーンを使用して荷役する際、一般的にはクレーンのフックにワイヤーロープ等を掛けることによって荷を吊りますが、この「フックにロープ等を掛ける」及び「フックからロープ等を外す」行為を「玉掛け（たまかけ）」と言います。

クレーンのフックには、通常はこの玉掛けのワイヤーロープ等がフックから外れないようにするために、フックの口部分に「外れ止め」が設けてあり、ワイヤーロープ等を掛ける時は人の手で外れ止めを押さえながら掛けます。当然、ワイヤーロープ等をフックから外す際にも人の手で外れ止めを押さえないと外れません。これが面倒だからと言って、外れ止めが利かないようにテープ等で巻いて常に押された状態にしていると、事故の元になります。ところが、この外れ止めがあることによって、荷を吊る場所と下ろす場所の両方に人の手が要ることになるので、出水時などの応急復旧作業で大型土のうや根固めブロック等を河川内に投入する作業では、荷を吊った先には人が入れないためワイヤーロープ等がフックから外せなくなり、投入作業が行えないことになってしまいます。

そこで、この状況を解消するために、ワイヤーロープ等を自動的に外すことができるフックが開発されており、これを「無人玉外しフック」と言います。これには様々な形態のフックがありますが、今回の訓練で使用するフックは、下の写真の①→②→③のように、吊った先で荷を着地させてワイヤーロープ等が緩むと、補助ロープ等を引いてフックのストッパーを解除することによって、フックが開放されてワイヤーロープ等が外れて吊り荷を自動的に下ろすことができるフックです。

今回の訓練では、出水時を想定し、実際に根固めブロックを河川内に吊り込んで自動的に下ろす一連の作業を、複数の業者が連続で行う、という内容で行います。

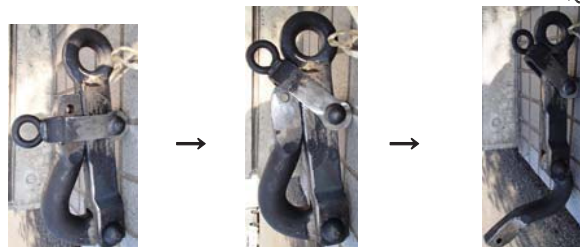
なお、「玉掛け」の作業は一見単純な行為ですが、クレーンや吊り具の知識はもちろん、力学や滑車の知識、また、吊り荷の重さや重心を見極めるために経験も必要で、有資格者でないといけません。



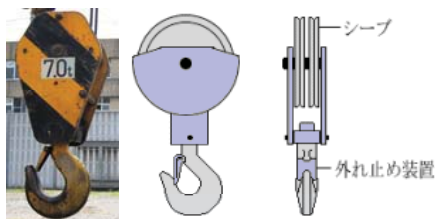
玉掛けの作業



使用するフック



①ロック状態 ②ストッパー解除 ③フック開放  
(吊り込み中) (吊り荷着地)



一般的なクレーンのフック

