

平成29年 3月31日
九州地方整備局
九州技術事務所

重機（油圧ショベル）を簡単に遠隔操縦出来る 装置を開発しました！！

近年、豪雨や地震等による大規模な災害が多発する中、被災直後の危険な箇所や二次災害の恐れのある危険な現場において、応急対応における作業員の安全確保が重要な課題です。

雲仙普賢岳噴火による火砕流・土石流災害を契機に、遠隔操縦式重機が導入され無人化施工が始まりました。

九州技術事務所では、安全を確保することが出来ない災害現場等において重機（油圧ショベル）に搭載出来て無人化施工を可能とする遠隔操縦装置（ロボQ）を平成11年度に開発し導入しました。

一方、ロボQ開発から17年以上が経過し、搭載可能な機種数の減少や遠隔操縦装置を設置すると有人での作業が出来ないなど作業効率向上等の課題がありました。

熊本地震の復旧作業では遠隔操縦が出来る専用の重機（油圧ショベル）を活用しました。なお、この重機運搬には、時間を要する法律上の手続きに加え、遠隔操縦式重機が被災地周辺に配備されていないことが多いことから大型トレーラーが走行出来る被災現場までのルートの確保が課題となっています。

今回、現場周辺で容易に確保できる重機（油圧ショベル）に短時間で装着可能で、ワンボックス車1台で現場まで運搬することが出来るように改良を行った遠隔操縦装置を九州技術事務所が開発し配備したのでお知らせします。

記

- 日 時：平成29年4月12日（水） 13時
- 場 所：九州技術事務所 試験フィールド・資材置場
- 連絡事項：取材に当たり、駐車場等の確保のため、別紙に必要事項をご記入の上、お手数ですが事前にご登録をお願いします。

【お問合せ・取材申込み】

国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所
〒830-8570 久留米市高野1丁目3番1号
TEL0942-32-8245（代表）
技術副所長 石田 直己（内線205）
施工調査・技術活用課長 井手 隆幸（内線381）

重機(油圧ショベル)に設置可能な遠隔操縦装置の開発

- 災害発生後、調達しやすい重機(油圧ショベル)に現地で設置可能な遠隔操縦装置を開発。
本年4月から九州技術事務所へ配備。

□ 遠隔操縦装置の必要性

[背景] 緊急に復旧作業が必要な災害現場において、迅速かつ安全に作業を行うことが重要。

[課題] 遠隔操縦可能な重機が市場に少ない。現地搬入に時間が掛かる。

[解決策] 重機に簡単に設置でき、容易に運搬できる装置の開発。

□ 遠隔操縦装置の開発コンセプト

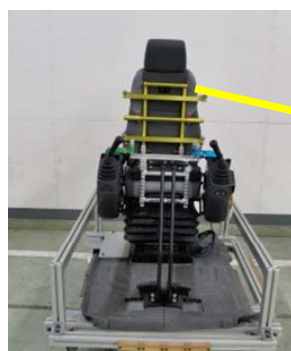
- 誰でもすぐ設置
 - ・ 30分程度で設置可能
- どれにでも設置
 - ・ 既存の重機(油圧ショベル)にメーカー問わず設置可能
- すぐ運転
 - ・ 設置後すぐ作業可能、装置設置状態での搭乗運転も可能
- すぐ運搬
 - ・ 分割可(1BOXで運搬)、空輸可



遠隔操縦による復旧作業例



装置設置状態での搭乗状況



遠隔操縦装置の設置状況



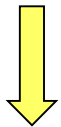
遠隔操縦装置の分解状況

遠隔操縦装置開発の経緯

○ 雲仙普賢岳噴火による火砕流災害を契機に遠隔操縦式重機が導入され始めたが、当該機械が少ないため初動対応に時間が掛かっていた。⇒簡単に運搬・設置可能な遠隔操縦装置の開発

九州地方整備局における無人化施工に係る取組

- ・平成2年11月17日 雲仙普賢岳噴火
- ・平成3年6月3日 雲仙普賢岳大火砕流発生
- ・平成5年7月 「雲仙普賢岳水無除石工無人化試験工事」により無人化施工技術を導入



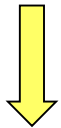
遠隔操縦専用の重機の数が少ない
迅速な復旧作業対応が必要

運搬が容易で、現地で調達しやすい重機(油圧ショベル)に簡単に設置できるコンパクトタイプの遠隔操縦装置の開発が必要

↓

平成9年度より開発に着手

- ・平成11～16年度 簡易遠隔操縦装置(油圧ショベル用、ブルドーザ用、クローラダンプ用)導入



技術の陳腐化

- ・搭載可能機種数の減少(約8割 → 約4割)
- ・機器構成部品の生産中止
- ・装置設置後の搭乗運転が不可
- ・設置作業に熟練、時間を要す(3人3時間程度)
- ・空輸による輸送の制限(油類、空輸不可)



新ロボQの開発が必要

旧ロボQ外観



設置状況



分解状況

出動実績

年度	出動先	災害名等	出動機械
H12	大分県	大分県朝見川緊急災害復旧	ロボQ
H16	新潟県	新潟中越地震	ロボQ
H18	沖縄県	中城村法面崩壊	ロボQ
H19	鹿児島県	有村川河道閉塞除石作業	ロボQ、クロQ
H22	鹿児島県	南大隅町土石流	ロボQ、クロQ
H24	鹿児島県	国道220号土砂流出災害	ロボQ
H28	熊本県	熊本地震	ロボQ

取材申込書

○取材を希望される方は、大変お手数ですが**事前にご登録**をお願いします。

○FAX 送信期限：平成29年4月5日（水）17：00まで

○FAX 送付先：九州地方整備局 九州技術事務所 施工調査・技術活用課長

○FAX 番号：0942-32-8292

※取材に当たっての留意事項について

- 1) 建設機械が動きますので、恐れ入りますが、取材に際しては担当者の指示に従ってください。

- 2) 服装については動きやすい靴（シューズ等）及び服装でお越し下さい。
また雨や寒い可能性もあるため、雨対策（傘等）及び防寒対策も合わせてお願いします。

◆報道機関名
◆取材者氏名（以下、優先順位の高い方から記載ください）
1) 代表者 _____
2) _____
◆連絡先（代表者の連絡先）
◆連絡事項