

陳 情	受 理 番 号	122	受 理 年 月 日	令和2年2月5日	付 託 委員会	教育福祉
件 名	校舎建替え等における強磁性体近傍の磁気探査について					

件名 校舎建替え等における強磁性体近傍の磁気探査について（陳情）

#### 陳情の趣旨

校舎建替え等における、残存杭・鋼矢板等の強磁性体近傍での磁気探査（特殊探査）については、「3軸型全方位磁気センサー」又はそれと同等の性能テストをクリアした機器を使用するよう仕様書に記載すると共に、特殊探査可能な業者による指名競争入札により行うよう要請致します。

#### 陳情の理由

沖縄県では、未だに地中に埋もれた不発弾等の処理が毎月のように行われ、その度毎に避難を余儀なくされ、市民生活にも影響を与えております。

このことは、学校建替事業においても例外ではなく、将来を担う子供達にとって、安心して学べる場が学校であり、万が一にも事故があってはならないところであります。しかしながら、経費の削減や工期短縮のため、残存する基礎杭を残したままでの建築工事は必要であり、磁気探査も鋼矢板周辺での磁気探査（特殊探査）が多くなって来ているのが現状であります。

それらの強磁性体近傍では、通常機器での磁気探査は不可能であり、特殊探査に対応可能な機器を使用し、専用ソフトによる解析が必要となります。

そのため、特殊探査区域を含む磁気探査につきましては、入札仕様書において機器の種類を規定するか、もしくは特殊探査可能な業者を選定し、指名入札していただきますようお願い申し上げます。

以上よろしく申し上げます。

## 【要請事項補足説明】

磁気探査業務は、経験豊富な磁気探査技師が探査・解析を行うことにより調査の信頼性と安全が確保される極めて特殊性の高い業務であります。

そのため、磁気探査専門業者によって施工することは極めて重要なことであり、保有する機器の種類によっても、磁気探査精度に差が出ております。

近年、那覇市では学校建替等により、鋼矢板、基礎杭等の周辺、いわゆる「強磁性体」近傍地の磁気探査や基礎に影響の無い杭を残したままでの磁気探査（特殊探査）が多くなってきております。

そのため、従来の磁気探査機器での磁気探査は困難となっており、使用機器によっては「解析不能」といった状況に陥ってしまいます。

当組合の保有する「3軸型全方位センサー」は、沖縄総合事務局開発建設部「磁気探査実施要領(案)の解説」(平成24年10月策定；P31)及び沖縄県土木建築部「磁気探査実施要領(案)」(平成25年4月策定；P15)に以下のとおり紹介がされており、「差動式磁気探査システム」という名称で、特許を取得しております。

### 3-5 その他の探査方法

#### ⑥3次元磁気測定(3軸磁気センサー)

地磁気の3成分(水平成分、偏角、鉛直)の連続測定が可能な3軸フラックスゲートを利用し、構造物近傍での探査が可能であることや、異常点埋没方向を確定することができる手法といわれている。

この特許技術は、“3軸型全方位磁気センサー”に合わせた解析処理プログラムを開発し、システムを完成させ、これらシステム全体で特許取得しております。

平成25年9月に沖縄県南部土木事務所、沖縄県技術センター立会いの下で、各社の使用する機器の性能検査の公開実証実験並びに平成30年6月8日に南部国道主催で行われた磁気探査講習会においても「3軸型全方位センサー」は抜群の成績で、その性能については確認がされております。

機器の特性と致しまして、異常点の方向を特定できるため、必要最小限のボーリングと、特に下方確認に優れているということが挙げられます。

実際の現場での使用例としては、安里川(幅員約8m)において、鋼矢板から50cmの距離にあった不発弾を発見するという実績があり、その信頼性は高いものがあります。

※当該現場は、幅員約8mで矢板等の強磁性体があり、業務実施に先立ち、発注者の「南部土木事務所 河川港湾班」より5名、「沖縄県技術センター」より4名、「沖縄県磁気探査協会」より5名、「沖縄総合事務局 開発建設部」より2名、その他「琉球大学工学部准教授」及び「沖縄職業能力開発大学校講師」の計18名立ち会いのもとで実証実験を行いました。

つきましては、校舎建替え等における特殊探査区域を含む磁気探査業務委託につきましては、「3軸型全方位磁気センサー」又はそれと同等の性能テストをクリアした機器を使用するよう仕様書に記載すると共に、特殊探査が可能な業者による指名競争入札を実施していただきますよう要請致します。

【3軸磁気探査実績一覧表】

発注者	元請 ・ 下請	件名	着手年月		
			完成年月		
南部土木事務所	元請	安里川河川浚渫工事(H25-1)に伴う磁気探査業務委託	25年8月		
			26年3月		
南部土木事務所	元請	安里川磁気探査業務委託(H25-2)	26年12月		
			26年3月		
南部土木事務所	元請	兼城港(兼城地区)磁気探査業務委託(H25)	26年1月		
			26年3月		
南部土木事務所	元請	安里川河川浚渫工事(H25-2)に伴う磁気探査業務委託	26年2月		
			26年8月		
南部土木事務所	元請	安里川既設護岸空洞探査業務委託(H26-1)	26年6月		
			26年8月		
南部土木事務所	元請	安里川河川浚渫工事に伴う磁気探査業務委託(H26-1)	26年10月		
			27年3月		
南部土木事務所	元請	久茂地川磁気探査業務委託(その1)	27年4月		
			28年2月		
沖縄県企業局	元請	北谷浄水場高圧電気棟磁気探査業務委託	27年9月		
			28年2月		
南部土木事務所	元請	安里川磁気探査業務委託(H27-1)	27年12月		
			28年3月		
那覇市上下水道局	元請	平成28年度西地内磁気探査業務委託	28年8月		
			28年10月		
南部土木事務所	元請	久茂地川磁気探査業務委託(H28-2)	28年8月		
			29年1月		
沖縄県防災危機管理課	元請	(仮称)北谷B街区ホテル新築工事	28年10月		
			28年4月		

沖縄県下水道事務所	元請	那覇浄化センター水処理施設磁気探査業務(その21)	29 年 7 月
			29 年 11 月
那覇市役所	元請	平成 29 年度 仲井真・津嘉山線 防火水槽設置業務委託(磁気探査)	29 年 11 月
			30 年 3 月
中部土木事務所	元請	伊計平良川線(池味～桃原) 磁気探査業務委託(H29-1)	30 年 1 月
			30 年 3 月
那覇市農連市場地区防災 街区整備事業組合	元請	平成 29 年度農連市場地区防災街区整備事業に係る磁 気探査業務委託(A-3①地区、A-3③地区)	30 年 3 月
			30 年 9 月
中部土木事務所	元請	伊計平良川線(池味～桃原)磁気探査業務委託(H30-1)	30 年 6 月
			30 年 8 月
那覇市教育委員会施設課	元請	城北中学校屋内運動場及びプール磁気探査業務委託 (その2)	29 年 7 月
			年 月
那覇市教育委員会施設課	元請	鏡原中学校屋内運動場及び磁気探査業務委託 (その 1)	29 年 10 月
			29 年 12 月