

# Cavity Sonar® (空洞調査システム)



システム (T-CS50) 全体

Cavity Sonar®は地下空洞の規模や拡がり方向を高精度かつ低コストで把握することが可能な装置です。

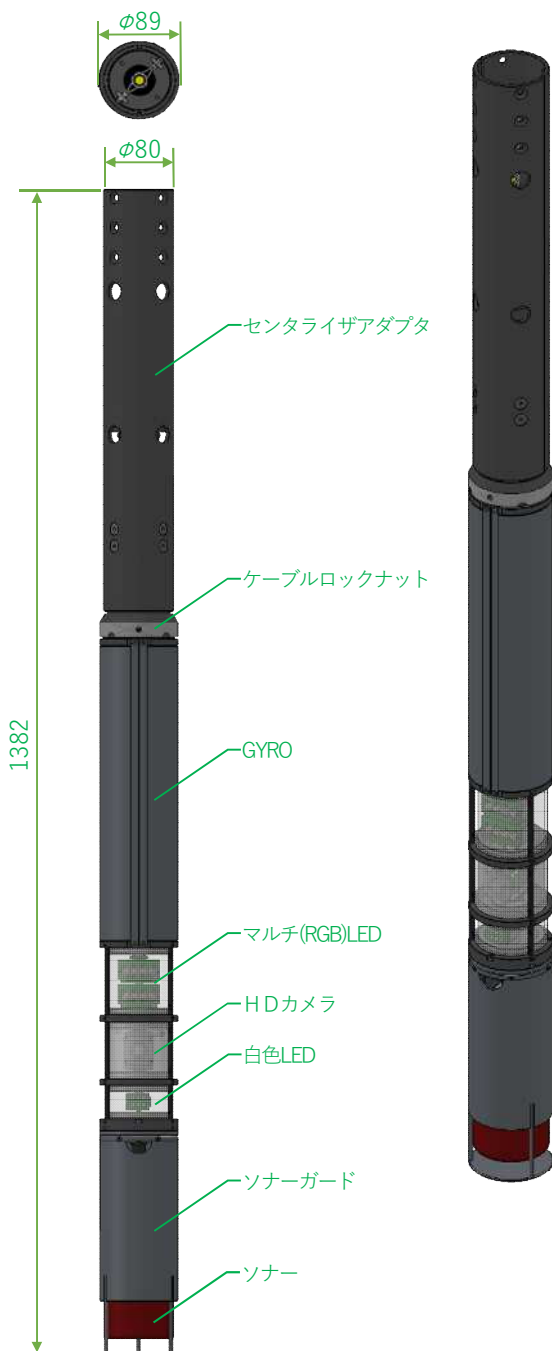
超音波イメージングソナーと高輝度RGBW光源連動FHDカメラおよびジャイロセンサーを備えた測定管(ゾンデ)をボーリング孔を利用して地下空洞に挿入することで、地上部モニターに地下空洞の状況を可視化して示すことができます。

地下空洞崩壊による地表陥没や沈下・傾斜被害への対策検討などに利用できます。

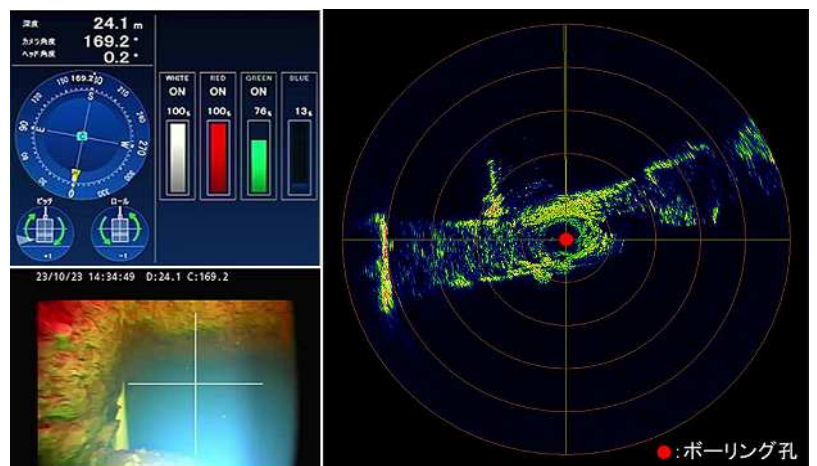
【特許第7579574号】

## 特徴

- 地下50mの大深度地下空洞にも対応できます
- ゾンデ設置深度における水平方向360°のカメラ映像とソナー画像を撮影することができます
- 水中カメラにより、地下空洞が地下水で充填されている場合もカメラ映像撮影が行えます
- 地下空洞内では光源発色の調整機能により鮮明なカメラ映像撮影が行えます
- ジャイロセンサーはコンパスON/OFF機能を有しており、コンパスOFFにより鋼管の中や地磁気異常がある場所でも調査が行えます
- 調査結果は地上PCにデータ保存するため、現場での検証および、次のボーリング位置設定が迅速に行えます
- 保存データを活用した再検討やREPORT作成が可能です



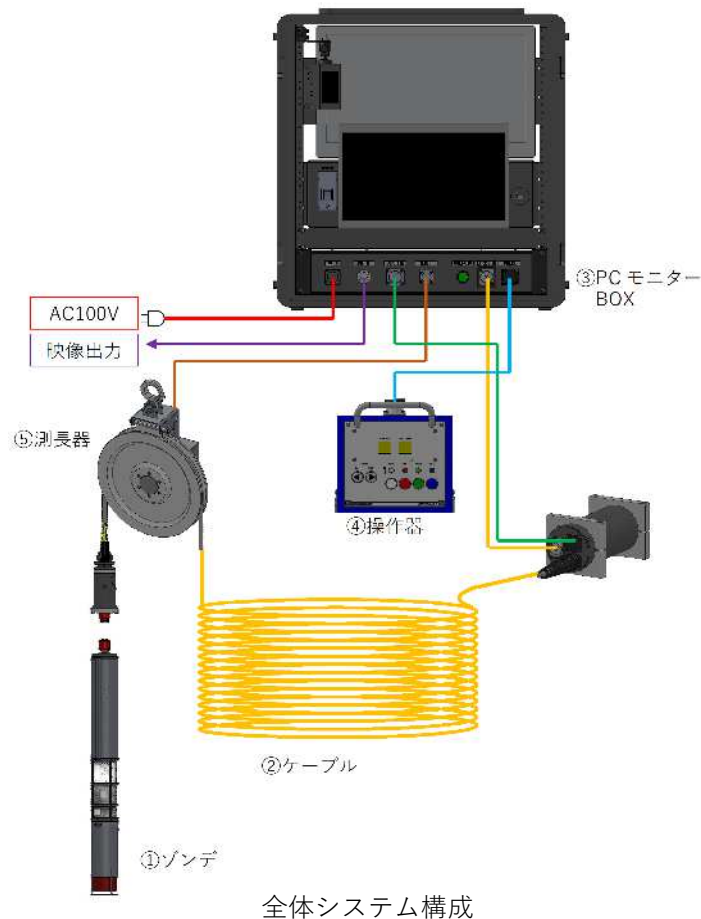
測定管 (ゾンデ) 外形図



地上部モニター表示の例

## 本システム機器構成

構成機器	機能	仕様	
①ゾンデ	寸法(重量)	直径：89mm、全長1,382mm(気中：9.2kg)	
	耐圧深度	50m	
	FHDカメラ	1920H×1080V(固定焦点)	
	カメラ・LEDパン駆動	パン動作320度程度(360度撮影)	
	GYROセンサー	方位計静的精度	0.5°
		方位計動的精度	2°
		動作温度	-40°C～85°C
LED照明	高輝度LED、調光、ON/OFF 赤、緑、青、白(4色)		
イメージングソナー	発信周波数	310kHz、675kHz、1.1MHz (280kHzから1.1MHzまで、5kHz刻みで変更可能)	
	ビーム形状	310kHz：4°×40°、675kHz：1.8°×20°、1MHz：0.9°×10°	
②ケーブル	寸法	直径：10mm、全長70m	
③PCモニターBOX	寸法(重量)	W550×L610×H585mm(気中：30.6kg)	
	構成	ノートPC(OS：Win10)、モニター カメラ映像録画機(記録媒体SDカード)	
④操作器	寸法(重量)	W170×L50×H150mm(気中：0.7kg)	
⑤測長器	寸法(重量)	W281×L185×H352mm(気中：7.1kg)	



## Cavity Sonar® による空洞調査フロー



## お問い合わせ



**東邦地水株式会社**

Sincerity and Technology



<https://chisui.co.jp>



本社/〒510-0025

三重県四日市市東新町2-23

TEL：059-331-8700 FAX：059-332-9563

支社/関東・名古屋・大阪

営業所/新潟・岐阜・浜松・

豊田・津・滋賀・奈良