

常時没水している構造物等を可視化し
施設の管理効率化に資する技術のご紹介

株式会社アーク・ジオ・サポート

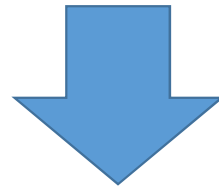


1. 課題

- ・徳島県では、港湾施設の維持管理計画を策定し、定期的に点検診断を実施

課題として…

1. 写真撮影が困難
2. 診断のばらつき
3. 点検費用



効率的かつ効果的な施設管理のために、水中部
を可視化する技術の実装が不可欠

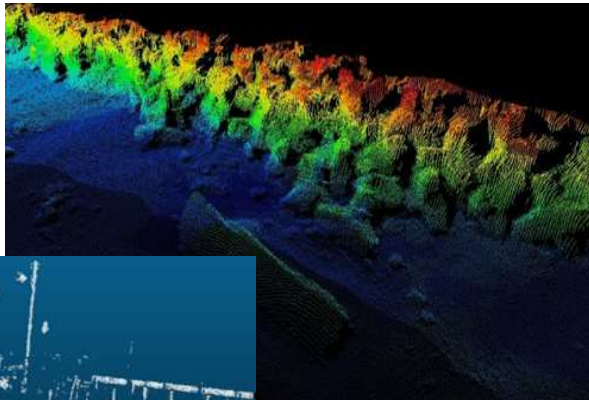
2. 提供可能な技術

① マルチビームによる状況確認

Sonic2024
i-Construction対応



マルチビーム本体



マルチビーム取得例

② 水中音響カメラによる状況確認

濁水中でも水中部の状況をリアルタイムに確認できるカメラ



ARIS本体

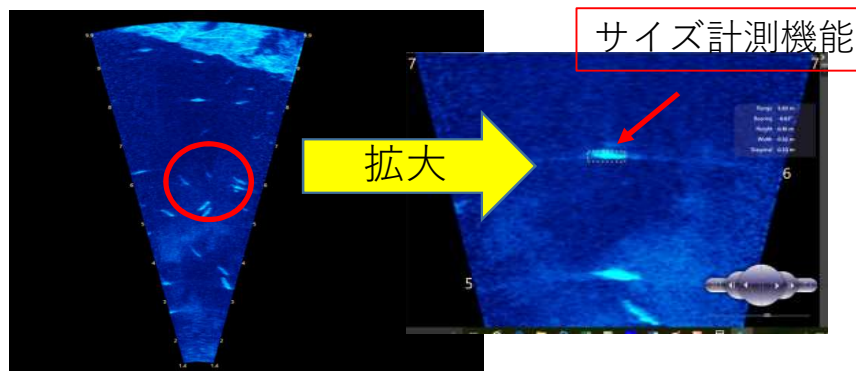


2. 提供可能な技術

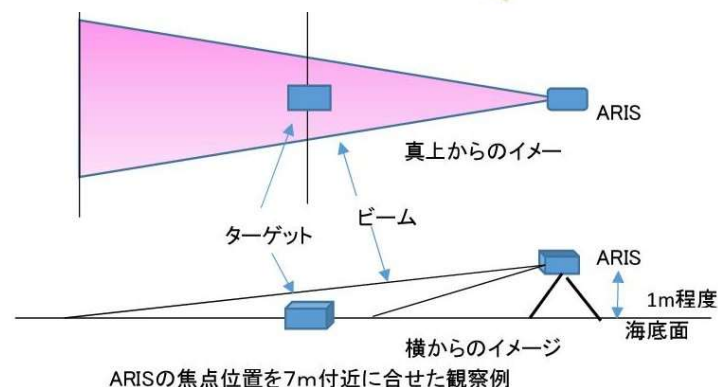
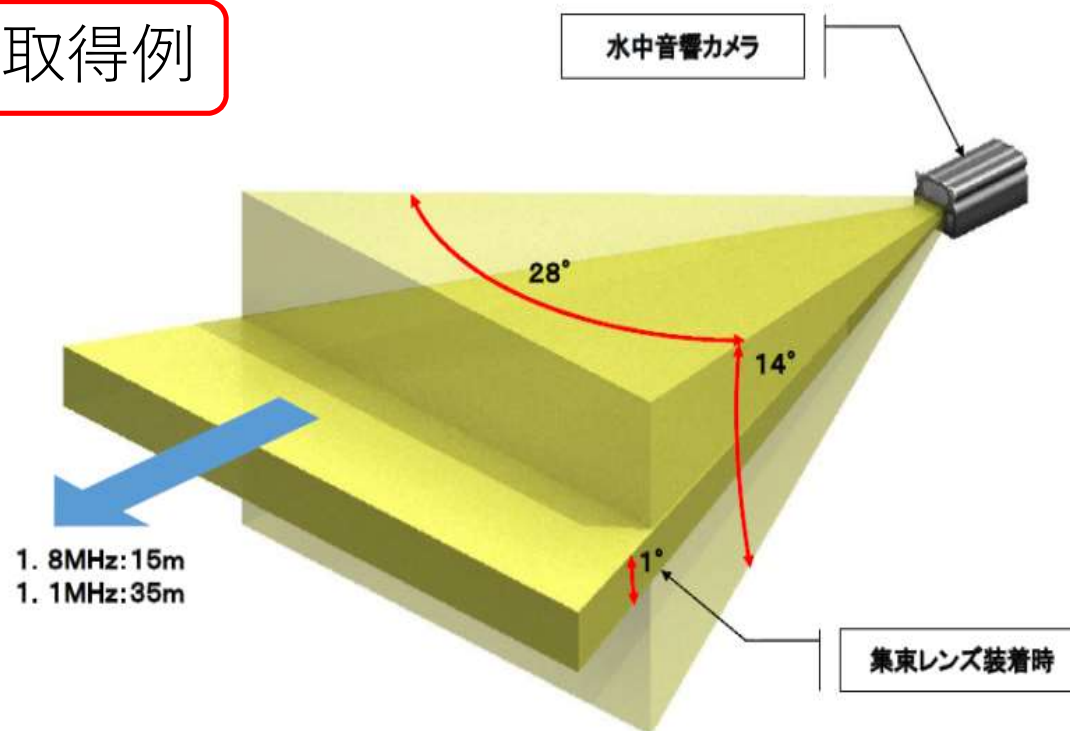
水中音響カメラ（ARIS）の性能及び取得例

仕様(ARIS EXPLORER 1800)

探知モード		識別モード	
周波数	1.1MHz	周波数	1.8MHz
ビーム幅	水平0.5° 垂直14°	ビーム幅	水平0.3° 垂直14°
標準有効レンジ	35m	標準有効レンジ	15m
共通スペック			
ビーム数	96本(1.8MHz) 48本(1.1MHz)		
視野角	28° × 14°		
フレームレート	最大15フレーム/秒		
最小開始レンジ	0.7m		
レンジ分解能	3mm～		
空中重量	5.9kg		
水中重量	1.06kg		
寸法	31cm×17cm×14cm		
消費電力	15w		
耐圧	300m		
標準ケーブル長	15m		

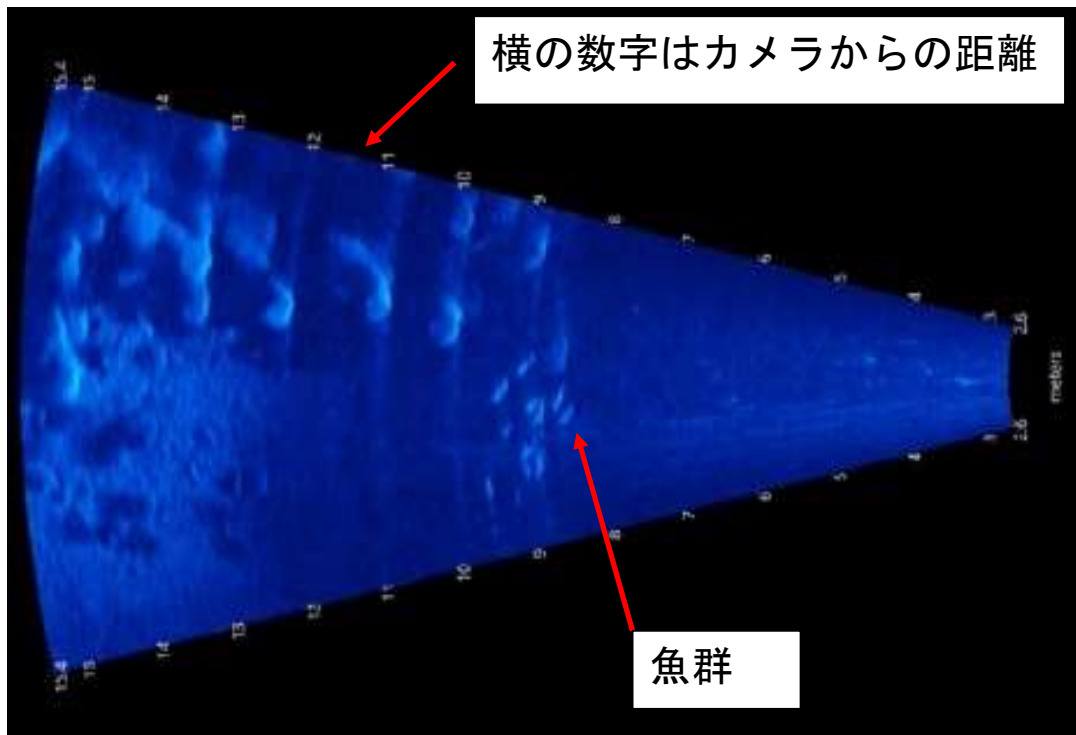


サイズ計測機能

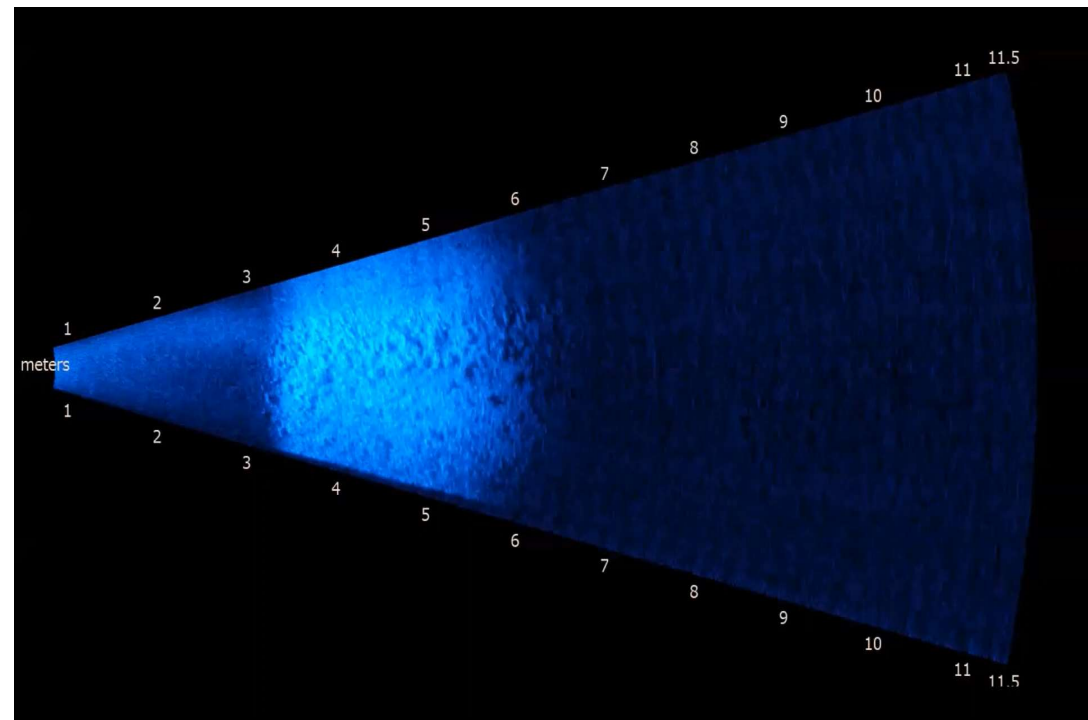


3. データ取得例

水中音響カメラ（ARIS）のデータ例



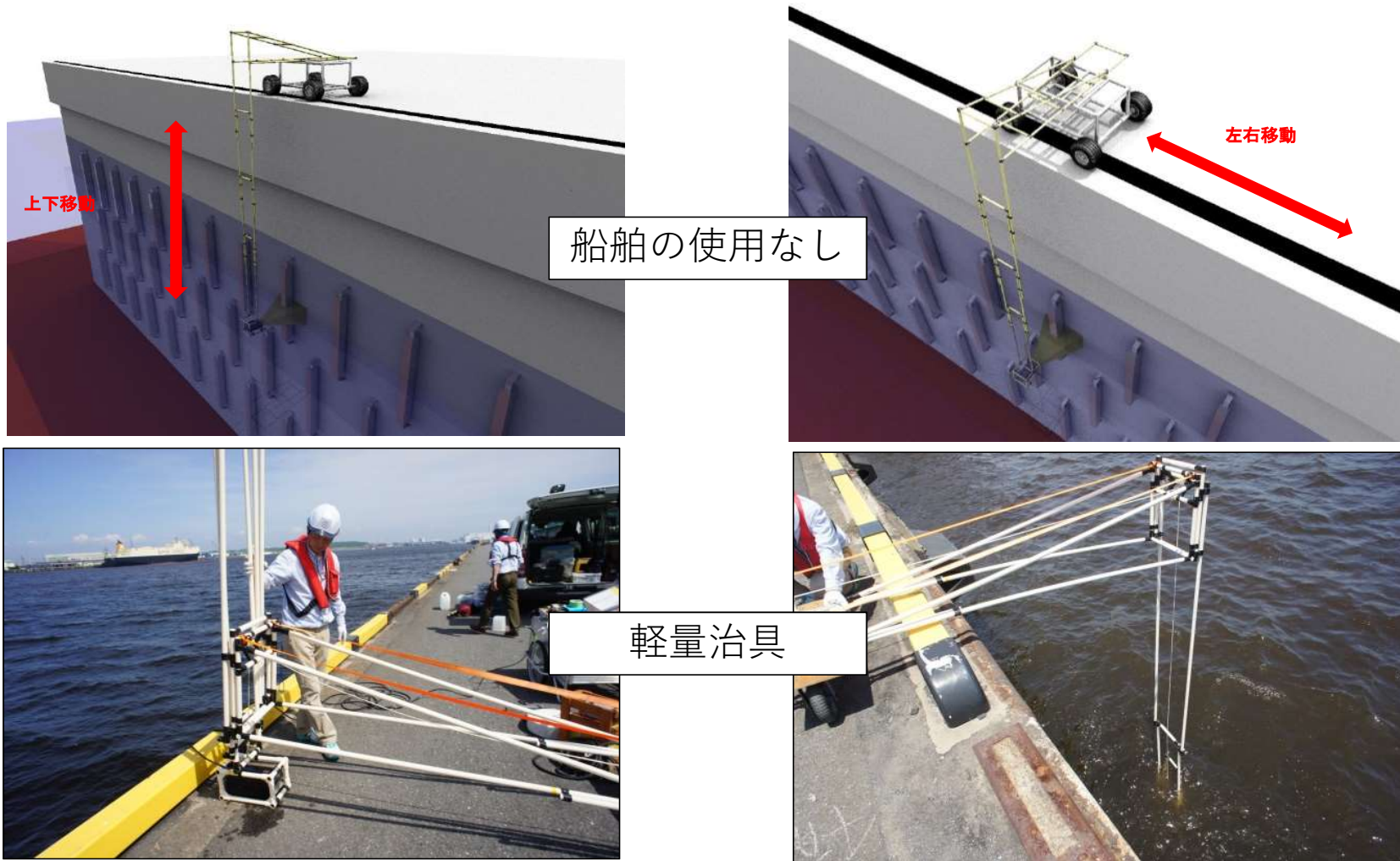
ARIS取得例



ARIS取得例（動画）

4. 適用例（試験）

岸壁上より治具を用いて水中音響カメラを海中に入れ、調査（撮影）を実施。



4. 適用例（試験）

アルミ陽極確認例

取付金具



2019-06-26_115232_Frame_521.png

2019-06-26_115232_Frame_521.png

2019-06-26_115232_Frame_521.png

2019-06-26_115232_Frame_671.png

取付金具



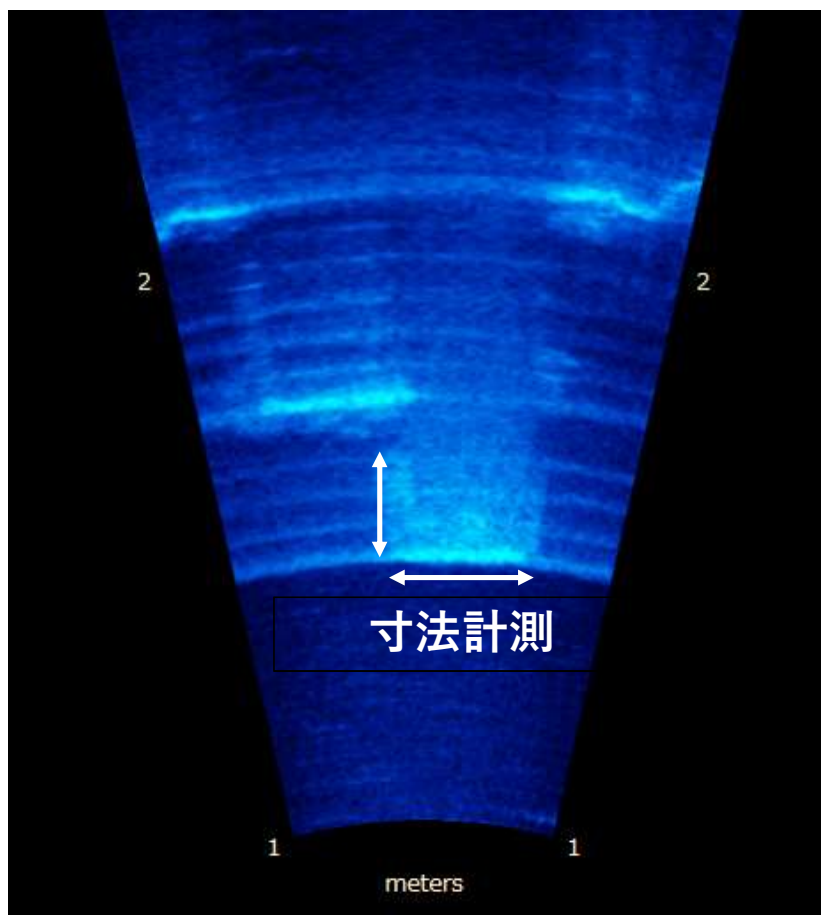
モザイク画像作成例

比較的新しいと思われる陽極体上部及び取り付け金具

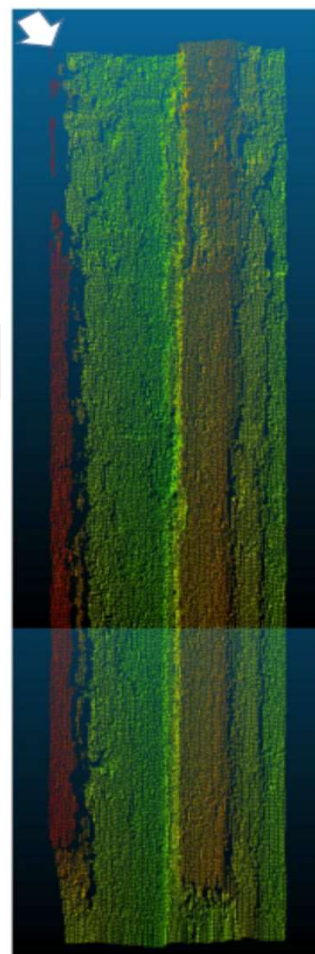
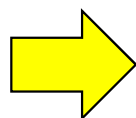
溶解が進行したと思われる陽極体上部及び取り付け金具

4. 適用例

寸法計測機能／3次元化

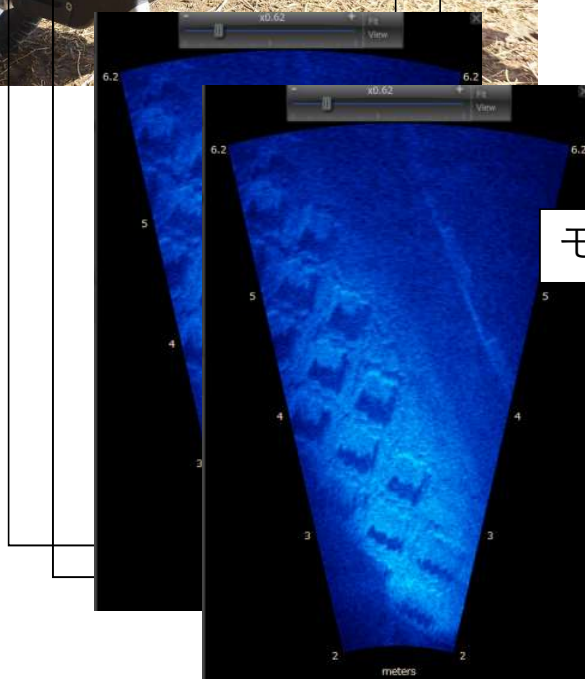
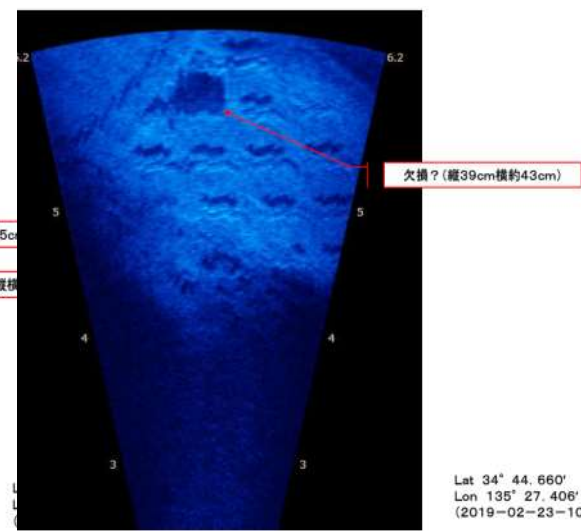
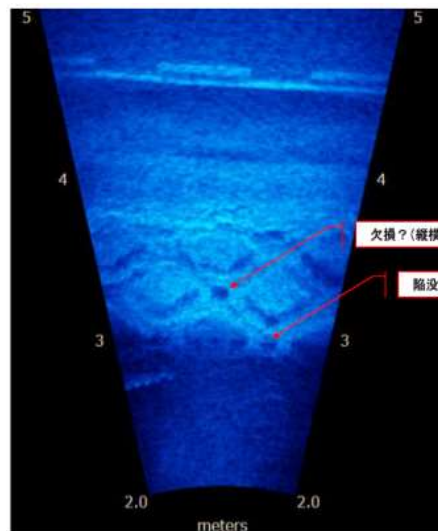


3次元化

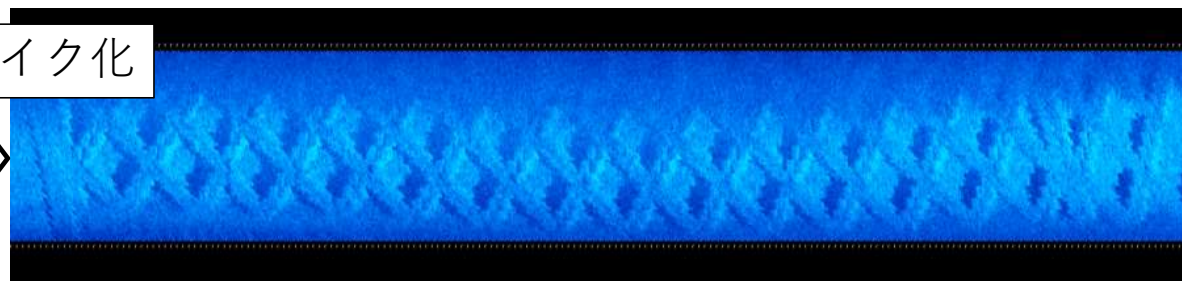


- ①対象物の寸法計測により設計データとの比較が可能
- ②取得データの3次元画像化
- ③鋼矢板の孔確認が可能
(ただし牡蠣殻等により確認困難な場合あり)

4. 適用例（河川護岸）



モザイク化



5. 概算費用

1,000㎡当たり(1日相当:200m×5m)

項目	数量	測量主任技師		測量技師		測量技師補		測量助手		機器損料等		雑費		合計
		43,500		37,600		29,500		29,400						
		人数	金額	人数	金額	人数	金額	人数	金額	%	金額	%	金額	
計画・準備	1業務	0.5	21,750	1	37,600	1	29,500	2	58,800	20	29,530	10	14,760	191,940
現地踏査	1,000㎡	0	0	1	37,600	1	29,500		0					67,100
計測	1,000㎡	0	0	1	37,600	1	29,500	1	29,400	185	178,525	5	13,751	288,776
準備・片付け	1,000㎡	0	0	0.5	18,800	0.5	14,750	0.5	14,700					48,250
データ解析	1,000㎡	0.5	21,750	1	37,600	2	59,000	4	117,600	10	23,595	1	2,595	262,140
合計			43,500		169,200		162,250		220,500		231,650		31,107	858,207

※データ解析はモザイク画像作成、計寸までを想定。

※諸経費は含まれません。

6. AGSについて

- 会社名 株式会社アーク・ジオ・サポート（略称：AGS）
- 所在地 東京 東京都渋谷区本町2－18－14
大阪 大阪府大阪市中央区南本町2－4－16
- 設立 平成13年12月27日
- 測量業登録 第（3）－30117号
- 事業内容 水中計測、探査全般、底質調査、システム開発
- 社員数 70名（令和元年6月時点）
- 主要資格者数
 - 1級水路測量技術 12名
 - 港湾海洋調査士 5名
 - 測量士 7名
 - 技術士 2名

