

# 海底の地層をビジュアルなイメージで —マルチチャンネル音波探査—

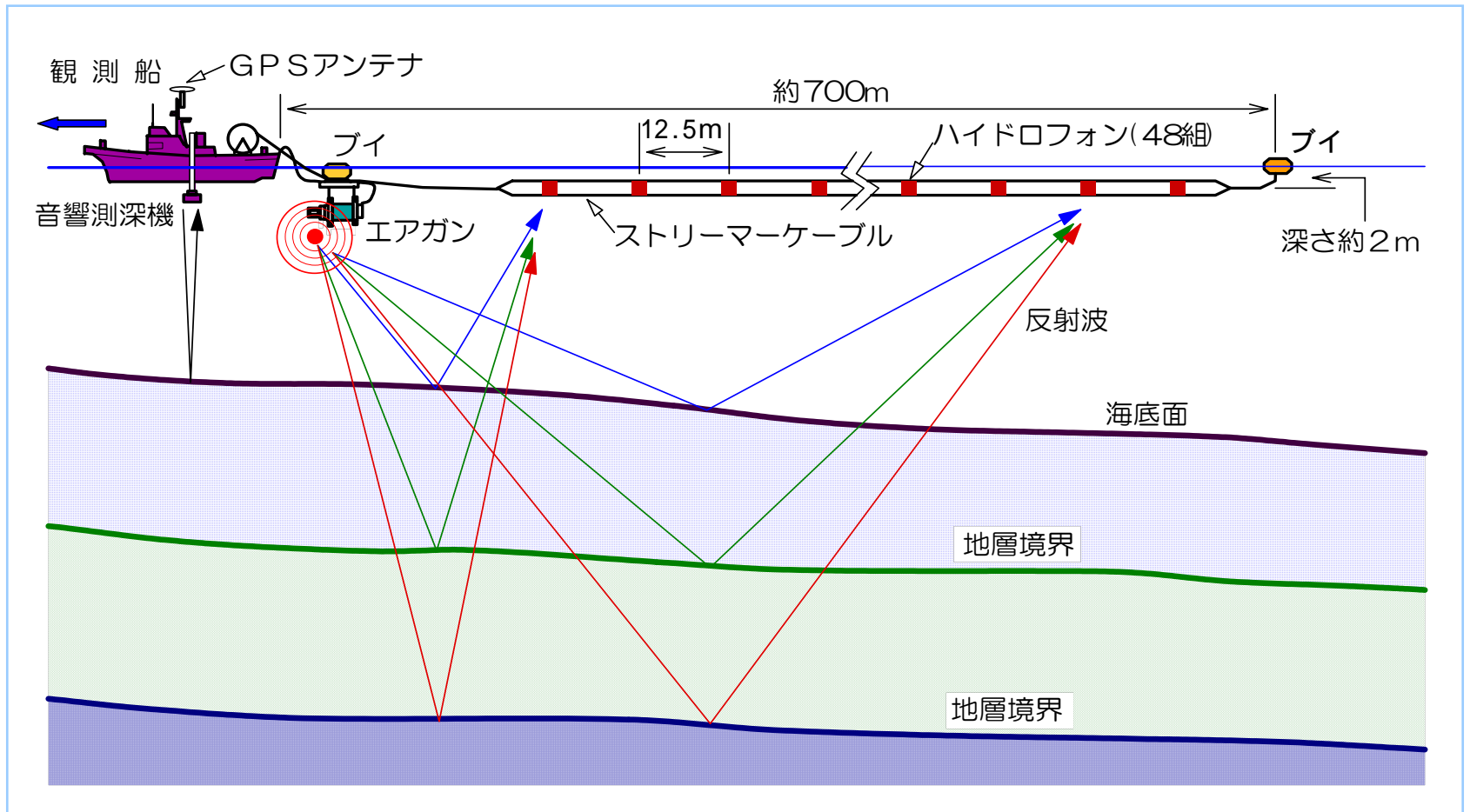


マルチチャンネル音波探査の実施状況

川崎地質株式会社

当社は、海底の状況を連続的に表現する方法として、マルチチャンネル音波探査を提案します。

### マルチチャンネル音波探査の実施イメージ



川崎地質の音波探査は、国内第一級の技術力を誇っています。

## 優れた探査手法

音波探査は、肉眼では決して見ることのできない海底(湖底や河川底)下の地層を、連続的な断面として見ることのできる極めて優れた探査手法です。

音波探査には、海底下の深いところまでの堆積構造探査を目的とするマルチチャンネル音波探査と、浅い地層を精度よく探査できるシングルチャンネル音波探査があり、川崎地質は、そのどちらも迅速かつ精度よく実施することができます。

また、音波を放出する音源として、圧電歪振動方式からエアガンまで幅広く取りそろえていますので、皆様の探査目的に応じた最適な音源を選択してご提供することが可能です。

## 幅広い用途

音波探査は、地盤の強度に密接な関係のある音波(地震波のうちP波)を利用していますので、下記のような調査対象や調査目的にご利用いただけます。

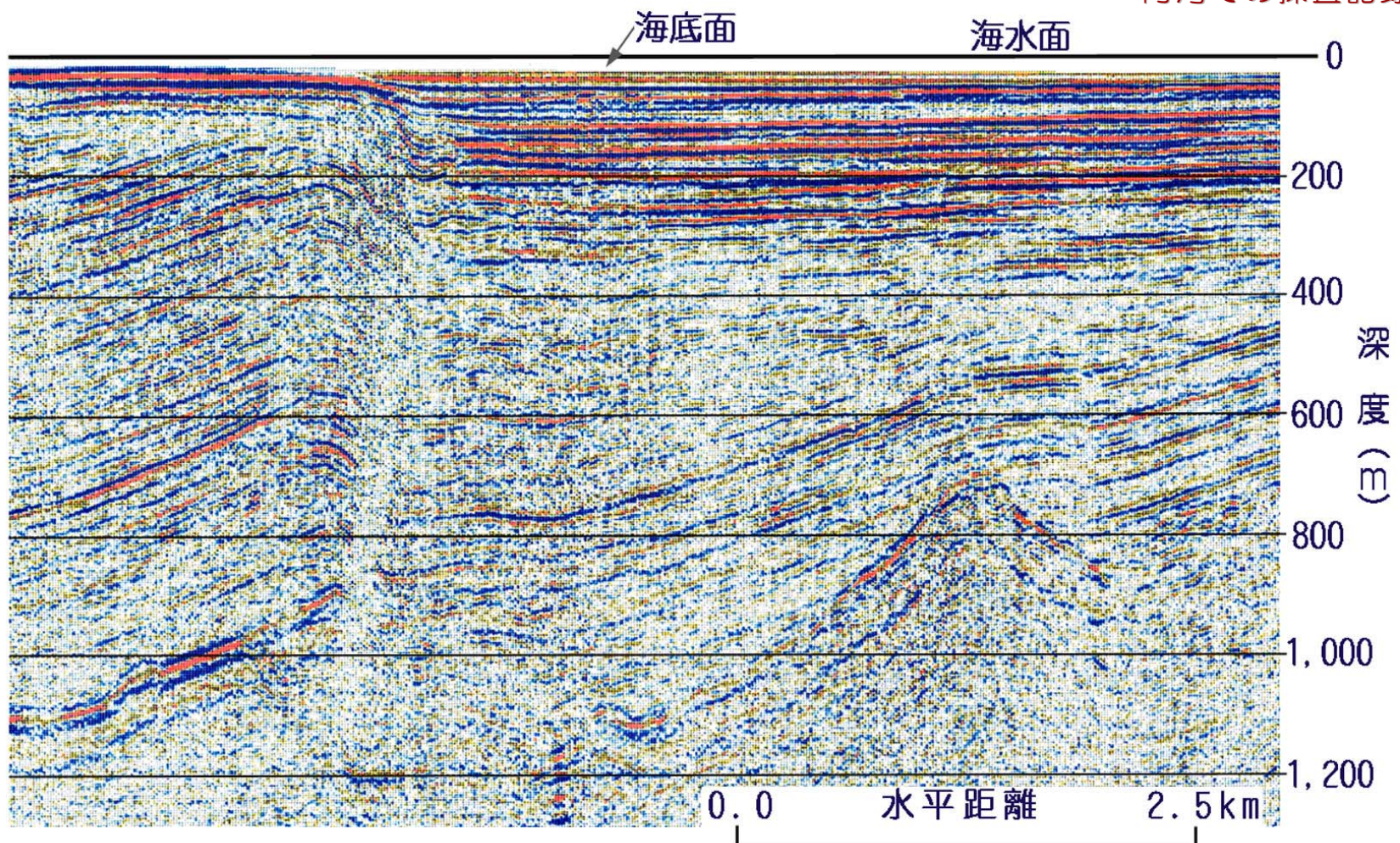
対象分野	調査対象	探査目的	探査方法
地質構造	活断層・褶曲	地質構造の解明と断層破碎帯の位置	S, M
事前調査	海底トンネル	地質構造の解明と断層破碎帯の位置	S, M
事前調査	海底土木構造物	軟弱層の堆積状況や支持層の深さ	S, M
事前調査	海上空港	軟弱層の堆積状況や支持層の深さ	S, M
資源調査	砂などの堆積量	ダム、湖沼、河川などに堆積する砂などの量	S

註：「S」はシングルチャンネル音波探査、「M」はマルチチャンネル音波探査を示しています。

更に、活断層などをビジュアルに表現することができます。

(適用例)

内湾での探査記録\*



マルチチャンネル音波探査により、側線の左側に極めて大きな断層が検出されました。

## 当社の技術的特徴

- 川崎地質では、マルチチャンネル音波探査用として、長いケーブルを曳航することが難しい沿岸や湾内で使用する10m間隔の24成分(ch)と、外洋で使用する12.5m間隔の48成分の2種類のストリーマケーブルを所有しておりますので、調査目的と調査場所によって適宜使い分けることができます。
- 音波探査は、海域に分布する地層や、探査の目的にあった音源を使用して、S/N比の高い記録を得ることが重要です。当社では、音波探査に関する30年以上の経験から、その海域に分布する地層に最適な音源や探査方法を選択して、皆様に提供いたします。
- 川崎地質は、現地調査からデータ処理、更には反射断面の解析まで、一貫した調査体制を確立しております。
- 物理探査技術者と地質技術者が、相互に親密な協議を行いながら、データ処理と地質構造解析を行いますので、正確な地盤情報を迅速にお届けすることができます。



\*：海上保安庁水路部(当時)の転載許可を得ています。

あらゆる探査目的に対処するために、  
当社は、極めて多くの種類の音波探査装置を所有しています。

当社の音波探査装置の概要と探査目的

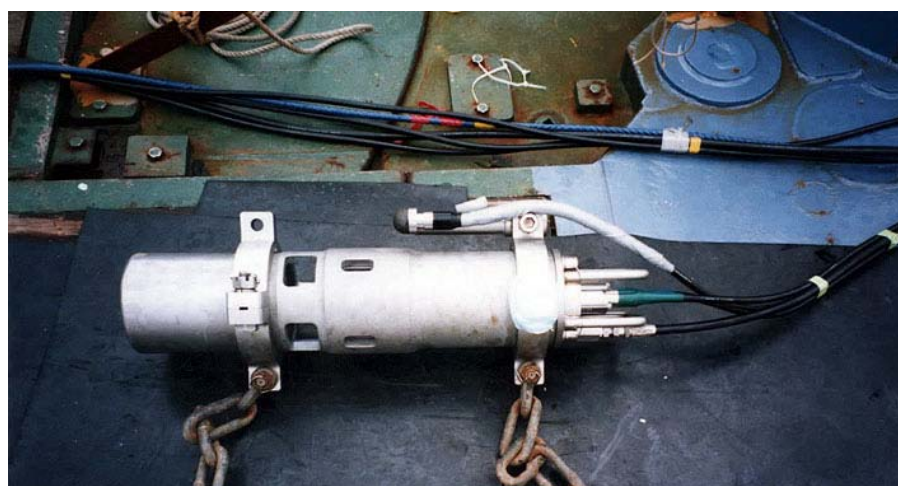
発信方式	形 式	分解能	運用海域	探 査 目 的	探査方法
電歪振動	CAP6000	0.1m	浅 海	海底直下の表層堆積層の検出	S
磁歪振動	Sono-Probe	0.5m	浅海～大陸棚	湾内の新しい時代の堆積層	S
電磁誘導	SH-20	0.3m	湖沼や湾内	海底直下の表層堆積層の検出	S
	Uni-Boom	0.5m	湖沼や湾内	海底直下の表層堆積層の検出	S
水中放電	NE-19C	1.0m	浅海～大陸棚	堆積層の浅部構造調査	S
	EG & G	3.0m	大陸棚以深	堆積層の浅部構造調査	S, M
高圧空気	WaterGun T15	2.0m	湾内～大陸斜面	堆積層の深部構造調査	S, M
	WaterGun H400	5.0m	大陸棚～深海	堆積層の大深部構造調査	S, M
	AirGun 600B	10m	大陸棚～深海	堆積層の大深部構造調査	S, M
	GI Gun	10m	大陸棚～深海	堆積層の大深部構造調査	S, M

註：「S」はシングルチャンネル音波探査、「M」はマルチチャンネル音波探査を示しています。

## 設計施工への指標

- マルチチャンネル音波探査では、地層中の音波の伝播速度値を計算することができます。これにより、地層断面図は深度スケールであらわすことができます。
- 音波探査の解析結果と、地質や地層震度の対比のためには、ボーリング調査やVPS検層を組み合わせることで実施しますと、なお一層精度の高い調査結果が得られます。

高圧空気を使用する GI Gun



マルチチャンネル音波探査を始めとする、様々な音波探査に関する詳しい技術資料を用意しております。下記の事業所、あるいは当社のホームページ <http://www.kge.co.jp> までご請求下さるようお願いいたします。



川崎地質株式会社

〒108-8337 東京都港区三田 2-11-15

TEL.03-5445-2071, FAX.03-5445-2093

皆様の担当事業所