

**シングルチャンネルサイスミックプロファイラー  
(SCS)  
利用の手引き**

**独立行政法人 海洋研究開発機構**

# 目 次

- 1 . はじめに
- 2 . 構成機器概要
  - ( 1 ) コンプレッサー
  - ( 2 ) GI-GUN
  - ( 3 ) ストリーマーケーブル
- 3 . 船上配置
  - ( 1 ) コンプレッサー
  - ( 2 ) 曳航方式
  - ( 3 ) 船上装置
- 4 . データの引き渡し
- 5 . その他

## 1. はじめに

シングルチャンネル音波探査装置（SCS）は、可搬の音波探査装置で、主に、海底下1km程度の構造探査を目的とする調査に適しています。データは、Delph Seismic独自のSEG-Yフォーマットで収録され、SCSデータでは、簡単なオフライン処理が可能です。

なお、海洋調査船「なつしま」に搭載する場合、「ハイパードルフィン」との同時搭載が可能になりました。

また、本書は作成時点のシステムに対する手引きであり、機器、オペレーション要領などの変更により、実際と異なる場合があります。事前に JAMSTEC と連絡をとり確認してください。なお、JAMSTEC の連絡窓口は次のとおりです。

連絡窓口： 海洋工学センター研究支援部 船舶運用グループ

住所： 〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2番地15

電話： 046-866-3811（代表）

ダイヤルイン 046-867-9913,9914,9916,9917

E-mail : sod-rsd@jamstec.go.jp

ファクシミリ： 046-867-9915（船舶運用グループ直通）

ホームページ： <http://www.jamstec.go.jp/>

## 2. 構成機器概要

### (1) コンプレッサー

4S30A-150K、（株）サービスエンジニアリング 製（写真1）

吐出量 : 60立方メートル/1時間

最大吐出圧 : 14.6MPa（推奨使用吐出圧11～12MPa）

電源モータ出力：22.0kW

重量 : 約11トン、動力源：3相交流440V

振動、高温、塩害対策用コンプレッサー（写真2）

外観サイズ : L6058×W2438×H3571mm

2台のコンプレッサーをコンテナに搭載

高さは、換気扇を含む（換気扇サイズ：1775×H980mm）

20ft コンテナサイズ、L6058×W2438×H2591mm

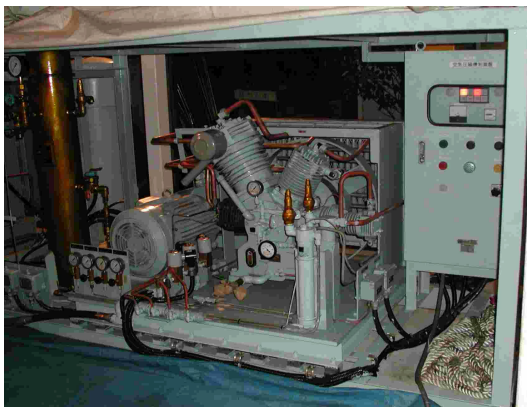


写真1 コンプレッサー



写真2: コンプレッサー外観

( 2 ) GI-Gun・・・GI-150、米国SSI 社製 ( 写真3、 4 )

圧力：2,000psi (約13.7MPa)、

チャンバー容量：150 cu.inch ( G：45、 I：105、 レデューサ有、 写真3 )

210 cu.inch ( G：105、 I：105、 レデューサ無、 写真3 )

350 cu.inch ( G：245、 I：105、 チャンバー大、 写真4 )

全長：約1.5m

重量：約150kg

高速曳航速度：対水 約6～8knot ( 写真3 )

高速曳航方式は、航海時間等の問題より、概略的な断面を調査

曳航速度が速くなるとケーブルに影響がでることから、基本的に対水

6knot 推奨

低速曳航速度：対水 約4knot ( 写真4～6 )

低速曳航の場合、対水 約6knot になるとブイが破損する ( 写真6 )

低速曳航方式は、堆積層等の浅層構造を目的とする調査

基本的に150 cu.inch ( G：45、 I：105 ) 推奨

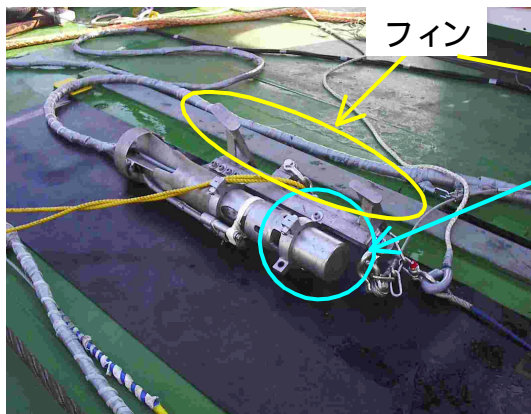


写真3 GI-Gun 高速曳航用フィン付き

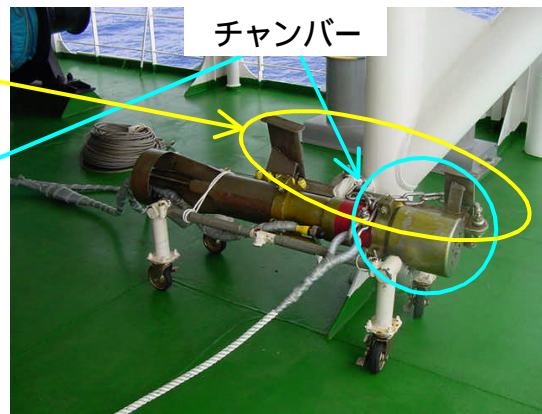


写真4 GI-Gun ( 350 cu.inch 仕様 )



写真5 GI-Gun 低速曳航用ブイ



写真6 曳航時

(3) ストリーマーケーブル (米国SIG社) (写真7、8)

オペレーション最大深度: 40m

曳航速度: 最大対水10knot

重量: 約200kg

アクティブセクション (受信部)

チャンネル数: 1ch

全長: 65m、直径: 31mm

外皮材質: ポリエチレン、

キャパシタンス:  $0.920 \mu\text{F}$

使用温度範囲:  $-5 \sim +70$

リードインセクション (曳航用ケーブル)

全長: 235m

外径: 30mm

破断張力: 400kgf (約40N、メーカーカタログによる)



写真7 ストリーマーケーブル収納箱



写真8 ストリーマーケーブル

(4) 船上装置 (写真9、10)

探鉱機: DELPH SEISMIC On-line Processing System (米国TRITON ELICS社製)

GUNコントローラ: GI-01 (クローバテック株)

プロッター: EPC-GSP1086-0-500 (SN/508、SN/550)

データ処理装置 (オフライン処理): SPW (米国Parallel Geoscience, Inc.製)

Delph Seismic 独自SEG-Yフォーマットは、SPWにおいて、一般的なSEG-Yフォーマットに変換できる。

探鉱機設定値 (Time Mode):

(ア) Shooting Rate : 最大30,000 ms ( 30.0 s )

(イ) Recording Length : 最大8,000 ms ( 8.0 s )

時間は、PC 時間

ナビゲーションオペレーションシステムは無い

各船による、ショット時の位置情報収録記録としては、以下より選択

(YK、NTは、ショット時の位置情報が無いため、別途記録)

	KR	KY	YK	NT
NMEA			×	×
SOJ			×	×

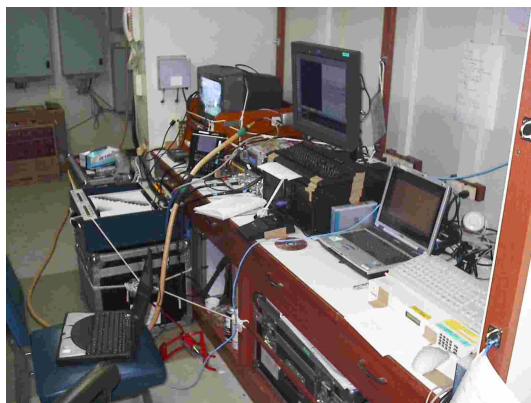


写真9 「よこすか」3ラボ船上局

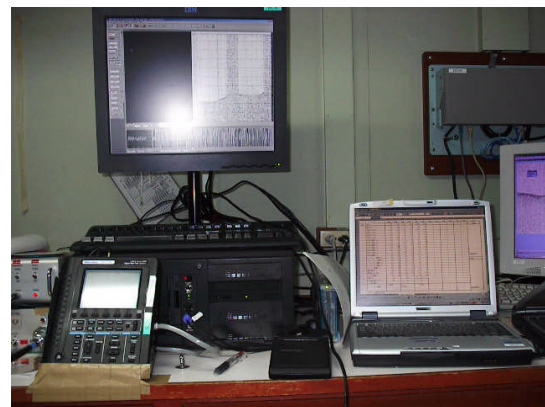


写真10 「よこすか」3ラボ船上局

### 3. 船上配置

#### (4) コンプレッサー

「なつしま」及び、「よこすか」では、端艇甲板に搭載。

「かいよう」及び、「かいれい」は、船体固定機器を使用。

#### (5) 曳航方式

各船又は他の調査内容によって、適宜変更。余分な経費が掛かるときもある。基本的には、エアガン及びストリーマケーブルは左右の距離を取り、船尾から曳航。

### (3) 船上装置

ドライラボ等に設置。2.0 × 1.0 m 程度の設置スペースが必要。

艀装積み込み品は、基本的に予備を含めて以下の機材となる。

(ア) ストリーマケーブル 2箱

(イ) ケーブル・エアホース類、ボックスパレット 3個

(ウ) GI-Gun ( 架台付 ) 2台

(エ) 船上局及び精密機器類、ボックスパレット 3個

(オ) 消耗品類、ボックスパレット 3個

#### 4 . データの引き渡し

データはDelph Seismic 独自SEG-Y フォーマットで収録。(SPWによって、一般的なSEG-Y フォーマットに変換可能)

データは、CD 又は DVD-R にコピーして利用者に配布できます。データ用 CD 及び DVD-R は利用者をご用意ください。

#### 5 . その他

##### (1) 調査時の当直等へのご協力のお願い。

「ハイパードルフィン」潜航行動の夜間、整備日に調査を行う場合、観測技術員が必要人数乗船できないことがあるため、当直及び、投入・揚収作業へのご協力をお願いします。

##### (2) 貨物海上保険

本装置をご使用の際には、海中を曳航する機器に関して、貨物海上保険への加入をお願いすることがあります。詳細については、船舶運用グループにお問い合わせください。

##### (3) 消耗品

観測使用する GI-Gun の整備等に必要な消耗品については、使用者にご負担いただくことがあります。詳細については、船舶運用グループにお問い合わせください。