

USB深度収録機

概要説明資料

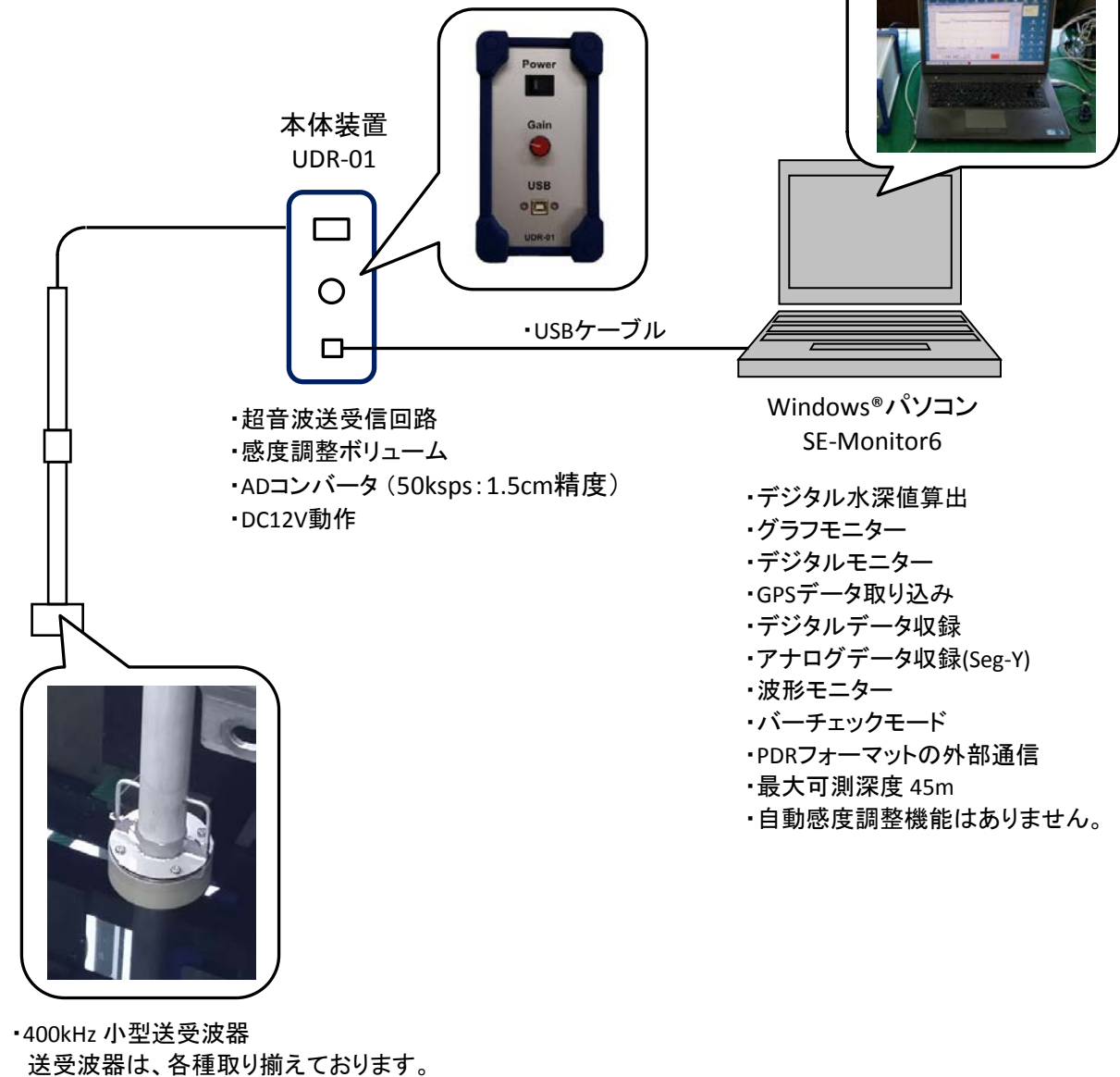
千本電機 株式会社

2018年 1月 26日

【概要】

本装置は、パソコンと連動して、海・河川・湖沼・ため池などの深度測定と、超音波による水中エコーの観測、データの収集を行うための装置です。従来の音響測深機よりも手軽に扱うことができます。

パソコン連動型USB深度収録機の構成図

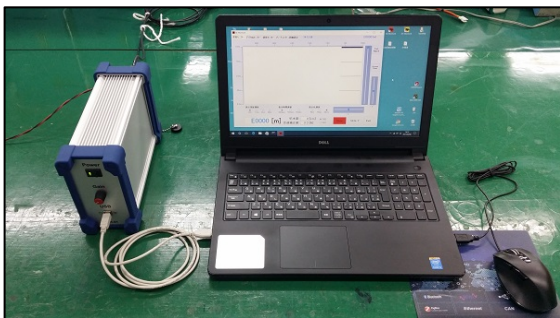


本システムは、下記により構成されています。

- 1) 送受波器 (200kHzまたは400kHz その他周波数もご相談に応じます。)
- 2) USB深度収録機本体
- 3) ACアダプター
- 4) USBケーブル
- 4) Windows®パソコン
- 5) USB深度収録機用アプリケーションプログラム (SE-Monitor6)

【特徴】

1. 本体重量は、約2.0kgと軽量です。
2. 400kHz仕様の送受波器(パイプ等は含まず)は、約650gと軽量です。
(200kHz仕様の送受波器については、PDRシリーズと同等品となります。)
3. 送受波器は、200kHz仕様、400kHz仕様の何れかが選択可能です。
その他の周波数についても、ご相談に応じます。
4. USB接続により、Windows®パソコンから各種操作が可能です。
5. 従来の測深機の記録紙と同様の記録が、パソコン画面に表示できます。
6. GNSS受信機をパソコンに接続することで、位置情報と水深値のデジタルデータを表示、収録できます。
7. 1回のピングによる水中エコーをモニターできます。
8. 弊社製精密音響測深機 PDRシリーズと同様のフォーマットで、
パソコンから他の機器へデジタルデータを送出できます。
9. デジタル水深値の決定条件をユーザーが設定できます。
10. Seg-Y形式のファイルに、水中エコーのデータを1.5cmの精度で0.5秒間隔で
収録できます。



USB深度収録機本体とノートパソコン



400kHz 送受波器



本体正面



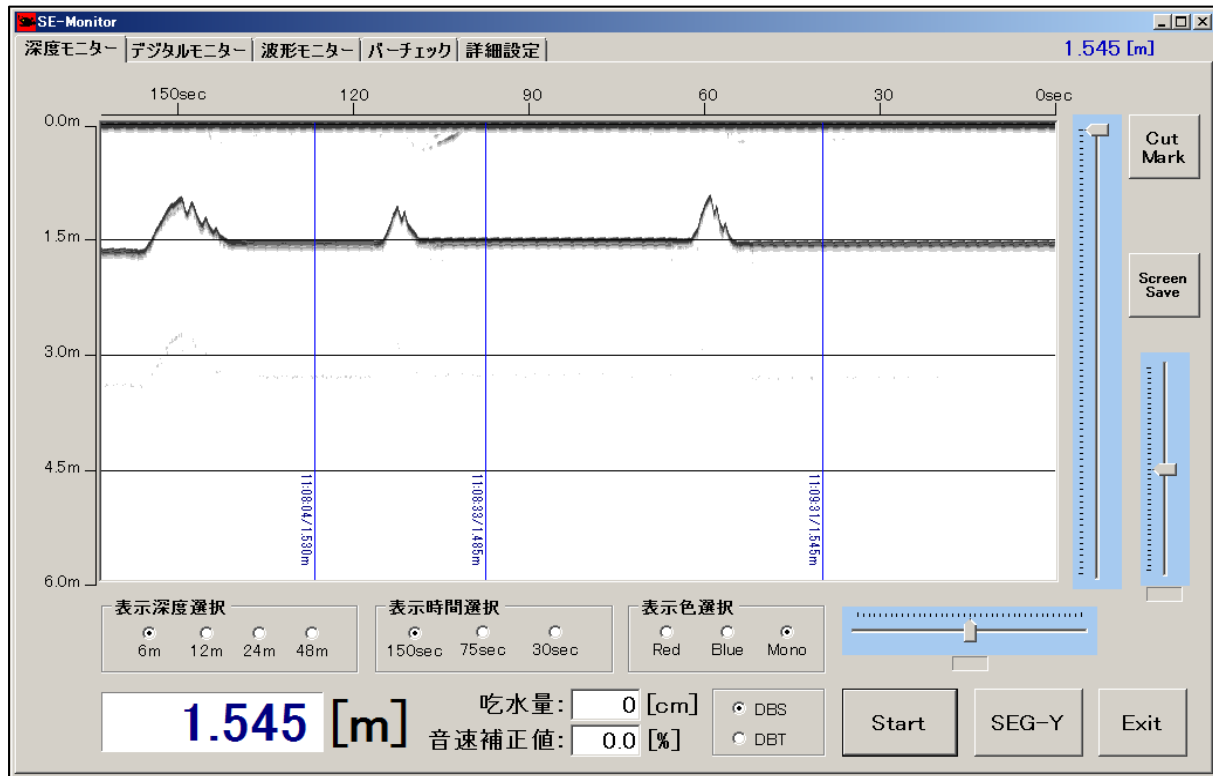
本体背面

【USB深度収録機用アプリケーションソフトウェア SE-Monitor6】

USB深度収録機は、Windows®パソコンに接続し、付属のアプリケーションソフトウェア SE-Monitor6 を使用して、様々な設定・表示・解析が可能です。

画面サイズ：1024×670 タブメニューによる画面切り替え

【深度モニター画面】



【デジタルモニター画面】

SE-Monitor
深度モニター | デジタルモニター | 波形モニター | パーチェック | 詳細設定 | 09:50:53 N:35.139970, E:138.866083, Z:93.7 1.245 [m]

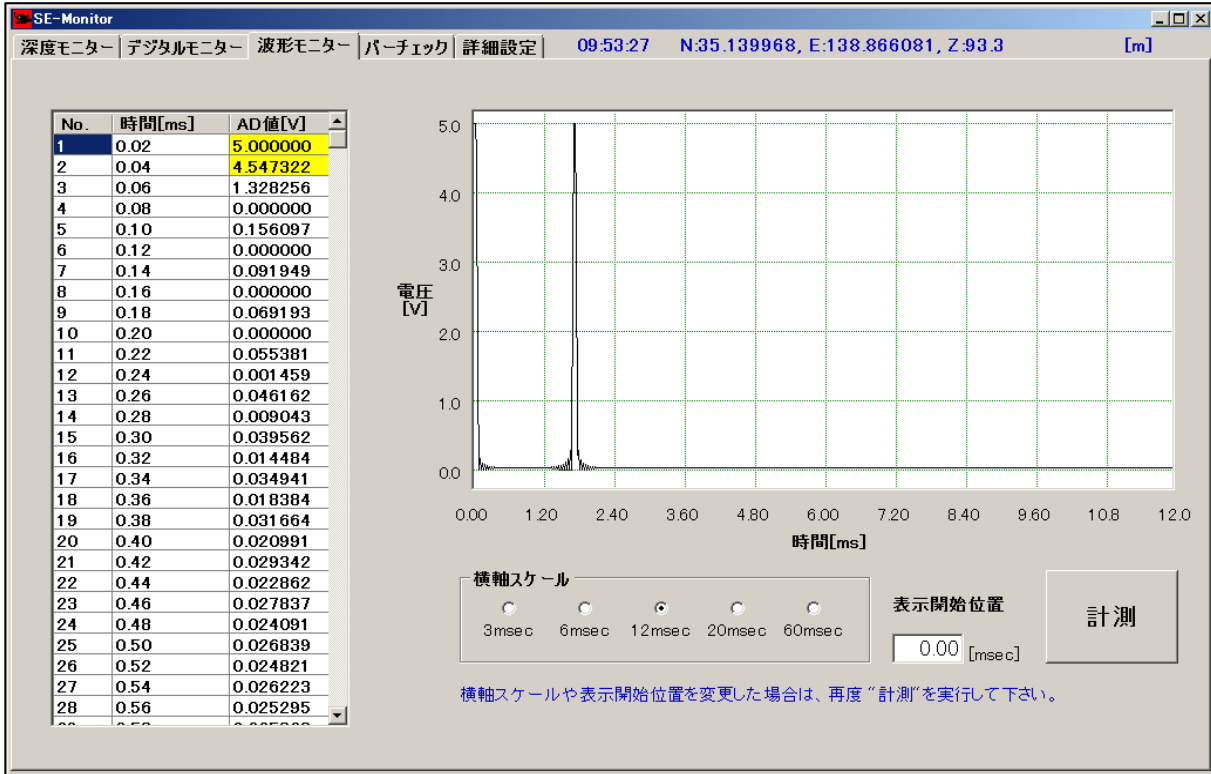
GPS使用時は、デジタル水深値の時刻もGPS時刻となります。GPS未使用時は、システムの時刻となります。

時刻とデジタル水深値		時刻とGPS位置情報			
09:50:50.200	D,1.260, [m]	09:50:48.200	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:50.200	D,1.260, [m]	09:50:48.400	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:50.400	D,1.260, [m]	09:50:48.600	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:50.600	D,1.260, [m]	09:50:48.800	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:50.600	D,1.245, [m]	09:50:49.000	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:50.800	D,1.245, [m]	09:50:49.200	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.000	D,1.245, [m]	09:50:49.400	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.000	D,1.260, [m]	09:50:49.600	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.200	D,1.260, [m]	09:50:49.800	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.200	D,1.260, [m]	09:50:50.000	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.400	D,1.260, [m]	09:50:50.200	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.600	D,1.260, [m]	09:50:50.400	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.800	D,1.260, [m]	09:50:50.600	N,35.139970	E,138.866085	Z,93.7
09:50:51.800	D,1.245, [m]	09:50:50.800	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.000	D,1.245, [m]	09:50:51.000	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.000	D,1.245, [m]	09:50:51.200	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.200	D,1.245, [m]	09:50:51.400	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.400	D,1.245, [m]	09:50:51.600	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.400	D,1.260, [m]	09:50:51.800	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.600	D,1.260, [m]	09:50:52.000	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:52.800	D,1.245, [m]	09:50:52.200	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.000	D,1.245, [m]	09:50:52.400	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.000	D,1.245, [m]	09:50:52.600	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.200	D,1.245, [m]	09:50:52.800	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.400	D,1.245, [m]	09:50:53.000	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.400	D,1.245, [m]	09:50:53.200	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7
09:50:53.400	D,1.245, [m]	09:50:53.400	N,35.139970	E,138.866083	Z,93.7

保存データ選択
 水深値
 時刻+水深値
 時刻+水深値+位置

デジタルデータファイル保存

【波形モニター画面】



【パーチェック画面】

SE-Monitor
 深度モニター デジタルモニター 波形モニター パーチェック 詳細設定 09:54:49 N:35.139950, E:138.866116, Z:93.3 1.245 [m]

初期設定

深度1(浅) 2.0 [m]

深度2(深) 20.0 [m]

パーチェック間隔 2.0 [m]

パーチェック測定

測定方向 下げ 上げ

開始

目標深度 2.000 [m]

実測深度 1.260 [m]

音速補正值 37.000 [%]

やり直し

目標深度 [m]

現在深度 1.245 [m]

計測 ▼

補正平均 81.688 [%]

No.	目標値 [m]	測定値 ▼ [m]	補正值 ▼ [%]	測定値 ▲ [m]	補正值 ▲ [%]	平均値 [%]
1	2.000	1.245	37.750	1.260	37.000	37.375
2	4.000	1.245	68.875	1.245	68.875	68.875
3	6.000	1.260	79.000	1.245	79.250	79.125
4	8.000	1.245	84.438	1.245	84.438	84.438
5	10.000	1.245	87.550	1.245	87.550	87.550
6	12.000	1.245	89.625	1.260	89.500	89.563
7	14.000	1.245	91.107	1.260	91.000	91.054
8	16.000	1.260	92.125	1.260	92.125	92.125

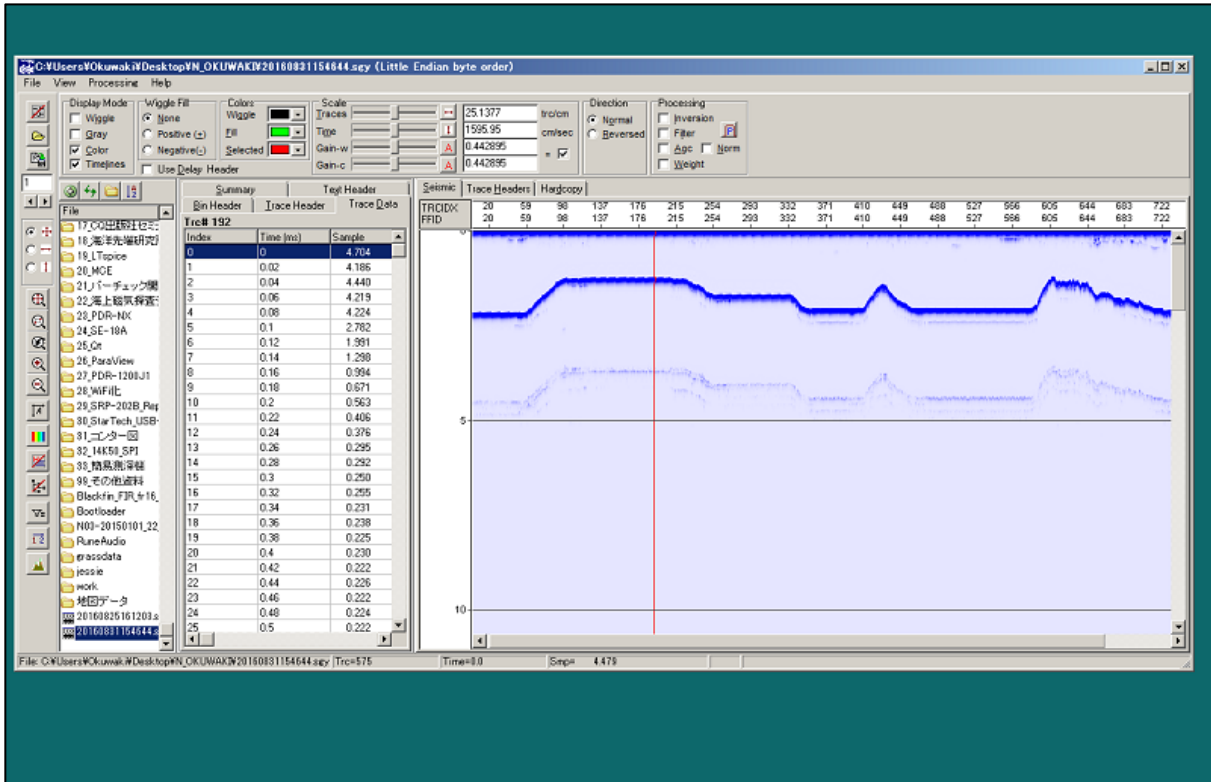
ファイル保存

【詳細設定画面】

The screenshot shows the 'SE-Monitor' software interface with the following settings:

- デジタル値決定定数:**
 - 候補閾値: 3.0 [V]
 - 最低候補数: 1 [点]
 - 決定閾値: 2.0 [V]
 - モード選択: 初回 最多
 - 発振線除外区間: 10 [点]
 - 設定を確定する (確定するとiniファイルに保存されます。)
- GPS設定:**
 - GPS使用の有無: 有り 無し
 - 通信COMポート: COM42
 - COMポート速度: 57600
 - GPSセンテンス: \$GPGGA
 - 現在ご利用いただけるセンテンスは "\$GPGGA" のみです。
 - 設定を確定する (確定するとiniファイルに保存されます。)
 - GPS接続ボタン: 接続中
- 外部通信設定:**
 - 外部通信の有無: 有り 無し
 - 通信COMポート: COM2
 - COMポート速度: 9600
 - 通信フォーマット: BASIC-T
 - 通信間隔: 02
 - 設定を確定する (確定するとiniファイルに保存されます。)
 - 外部通信接続ボタン: 接続中
- Seg-Y 収録情報:**
 - 収録点数: 4000 [点]
 - 収録周期: 20 [usec]
 - 収録フォーマット: 5: IEEE Float 32bit
 - 吃水・音速補正: 無し 有り
 - [Textヘッダ] (1行最大 ASCII 80文字)
- ナビゲーション ソフトウェア:** 切断中

【Seg-Y収録結果】



水中エコーのデータは、1.5cmの精度でSeg-Y形式のファイルに収録出来るため、フリーソフトのビューア等で表示できる他、Seg-Y形式に対応したアプリケーションソフトウェアで編集や解析が可能です。

【仕様】

1. 本体仕様

- | | |
|-------------|--|
| 1) 使用電源 | 外部DC+12V直流電源 |
| 2) 消費電力 | DC12V 300mA以下 |
| 3) 使用周波数 | 200kHzまたは400kHz ±5kHz (仕様変更可能) |
| 4) 送受波器 | 200kHzまたは400kHz 指向角 半減全角6度 (仕様変更可能) |
| 5) デジタル変換 | 50ksps (1.5cm精度) |
| 6) 発振回数 | 2回/秒 (0.5秒間隔) |
| 7) 感度調整 | 手動 + 感度切替え2段 (Low/High) |
| 8) 使用環境 | 動作温度 0 ~ 55°C 湿度 20 ~ 80% |
| 9) 外形寸法[mm] | 90.1(W)×163.9(H)×255(D) 突起含まず |
| 10) 本体重量 | 約2.0kg |
| 11) 送受波器重量 | 400kHz:650[g] 200kHz:2.7[kg] (パイプ等含まず) |

2. S/W仕様

- | | |
|--------------|--|
| 1) 計測レンジ (m) | 0.4~45m |
| 2) 可測深度 | デジタル:送受波器下 0.4m ~45m (海底・海中状況が良好なとき)
アナログ:送受波器下 0.4m ~45m (海底・海中状況が良好なとき) |
| 3) 吃水調整 | 0cm ~ 999cm 迄 1cmステップで設定 |
| 4) 仮定音速 | 1500m/sec |
| 5) 音速補正 | 1500m/secに対し、±6%, 0.1%ステップで設定 |
| 6) デジタル出力 | PDRシリーズ準拠 |
| 7) 時刻設定 | PCシステム時刻同期またはGPS時刻同期 |
| 8) データ収録 | 連続データ (Seg-Y形式), デジタルデータ (テキスト形式),
画面保存 (png形式), バーチェック結果 (テキスト形式) |

3. 推奨PC環境

- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1) OS | Windows7, 8.1, 10 (64bit, 32bit) |
| 2) メモリー | 2GB以上 |
| 3) HDD空き容量 | 1GB以上 |
| 4) USB 2.0 | |

以上、ご不明な点は、お手数ですが下記までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先

千本電機株式会社

〒410-0011

静岡県 沼津市 岡宮 1299-3

TEL: 055-923-6660

FAX: 055-923-2880