

# 汎用型地震計



## SDP-1000

### ■概要

汎用型地震計（SDP-1000）は、ネットワーク網（LAN）への接続を可能にした地震計です。地震検知にて、波形データ収録を開始すると共に各種演算処理（計測震度値・SI値など）を行います。必要に応じて警報接点出力やLANへの情報配信を行いません。本装置は、環境保護に配慮した低消費電力設計に加え、RoHS指令\*にも対応しています。



### ■特長

#### ・ネットワークI/Fを標準装備

LAN I/Fを標準で装備しています。  
既設ネットワーク網を活用すれば通信費の大幅な節減が可能です。

#### ・気象庁検定合格品

気象庁アルゴリズム(平成8年)に基づいた演算処理を行います。  
合わせて、SI値の演算処理も行います。

#### ・オールインワン設計

計測部・処理部・通信部などをすべて小型・堅牢な筐体内に集約しています。  
省スペースでの機器設置が可能です。

#### ・受信局サーバによる時刻修正が可能

ネットワークを介して、正確な時刻管理が行われている受信局サーバの時刻に合わせる事が可能です。  
GPSなどによる時刻修正が困難であった地下室やケーブル敷設が困難な建物などでの運用が可能です。

#### ・連動起動入出力

連動起動信号入出力(LAN)を装備しています。(本機能は、多地点観測時に大変有効な機能です。)  
信号入力により、起動条件を満たしていないSDP-1000を強制的に起動(データ収録)させることが可能です。

#### ・警報接点出力

最大加速度値・震度階・SI値など任意の要素(混在可)での接点出力が行えます。  
機器・アナウンス装置・ITVカメラなどに接続することで機器停止・避難誘導・状況記録の制御が可能です。

#### ・環境保護対応

省電力設計により、低消費電力化(AC100V 約9W)を実現しました。  
環境保護に配慮した設計により、RoHS指令\*に対応致しました。

#### \*RoHS(ローズ)指令

電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令。  
特定有害物質:鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・ポリ臭化ビフェニル(PBB)・ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の6物質。  
(但し、鉛蓄電池など一部の部品は規制対象外になっています。)

## ■ システム例

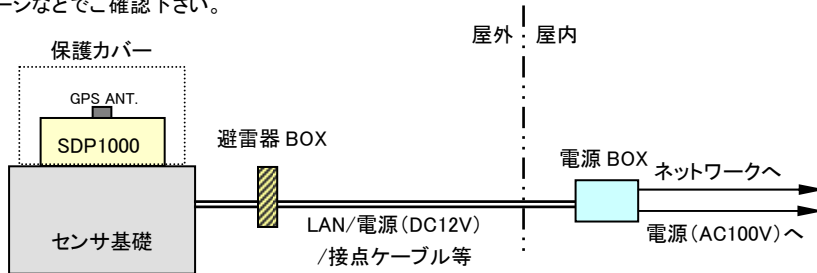
### 震度情報ネットワークシステムとして

自治体や企業において、地震直後に地震状況を把握し、初動体制(救助・救援・復旧活動)の早期確立や二次災害の抑制(減災)のための体制整備確立にご活用頂けます。

SDP-1000 は、平成 18 年 3 月に消防庁より公表されました「次世代震度情報ネットワークのあり方検討委員会最終報告書」\*に記載されました「計測震度計に望まれる機能」に対応した計測震度計としてご使用頂けます。

\* 「次世代震度情報ネットワークのあり方検討委員会最終報告書」

詳しくは、消防庁ホームページなどでご確認下さい。



- 観測点側における機器構成図 -

### 緊急地震速報 \*システムとの併用機器として

平成 18 年 8 月より先行的な提供が開始された緊急地震速報を活用されることで被害軽減に大きな成果が上ると期待されています。

SDP-1000 は、緊急地震速報によって緊急制御を行った設備/施設または、緊急規制を行った交通機関/商用施設の周辺状況確認、優先対応の順位決定、復旧可否等を判断する情報を得るための震度計としてご使用頂けます。

\*緊急地震速報

地震発生時に震源に近い観測点にて観測された地震波形(P波)の解析を行い、震源(場所)と地震の規模(マグニチュード)を即座に推定し、各地での主要動(S波)の到達時刻や震度を推定し知らせる情報で、気象庁より配信されます。

詳しくは、気象庁ホームページやリーフレット等をご覧下さい。

### 地震起動装置(感震器)として

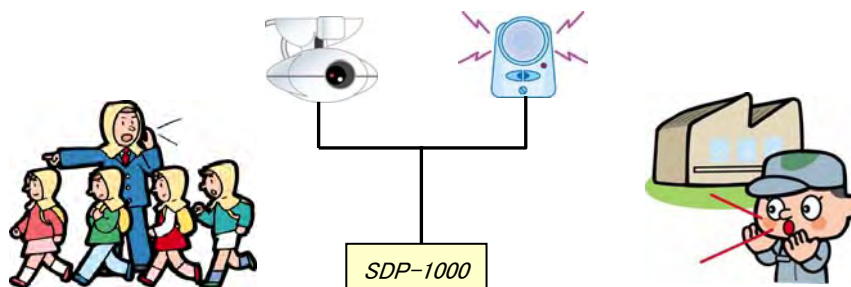
ライフライン各社・工場・学校・大型集客施設などにおいて、地震発生時にその揺れを把握し、設備制御\*・避難アナウンス・監視カメラ(画像記録装置)等の起動装置としてご活用頂けます。

SDP-1000 の制御信号出力レベル(加速度値 or 震度階 or SI 値)を設定することによって、地震の揺れに対応した必要な処理(設備制御等)を自動実行することが可能となります。

\* 設備制御について

1 台(1 箇所)での情報による制御では機器故障やノイズ等による誤起動(誤制御)の可能性があり、重要な設備機器などを制御する場合には、複数台の感震器を使用した多数決方式(2 out of 3)によるシステムが一般的です。

(一台の処理装置に複数のセンサを接続する感震器と異なり、独立した SDP-1000 を組み合わせることで機器故障による誤起動(誤制御)も防ぎます。)



## 多ch地震観測システムとして

ビル・ダム・橋梁などの大型構造物におけるネットワーク型の多ch地震観測システム\* としてご活用頂けます。

従来の多ch地震観測システムは、複数台の計測部(センサ)を処理装置 1 台に接続するという構成のため、ケーブル敷設工事が必要でした。また、処理装置が 1 台のため、各所における演算結果を即時に得るのは困難な状況でした。

SDP-1000 の連動起動機能にて、従来システムと同様に各所での地震データを収録すると共に、各種演算処理を即座に出力することが可能となります。

ネットワーク網や無線 LAN などを利用すれば、設置工事は電源敷設工事のみとなり、地震情報は、複数の事務所へ配信も可能です。

\* 多ch地震観測システム(ビルでの設置状況)

高層ビルなどでは、その安全性(耐震性/免震・制震効果)の確認や今後の建築技術へのフィードバックするためのデータ収集を目的として、多ch地震観測システムが設置されています。

地震を観測するためのセンサを、地階・低層階・中層階・高層階・地上などに設置し、地震発生時の各所の揺れを記録します。



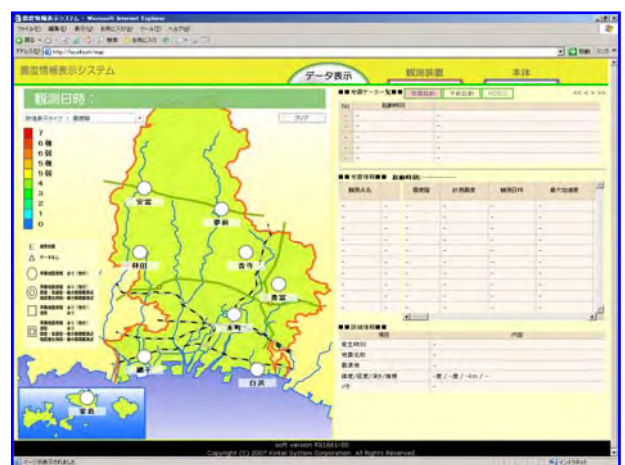
## ■受信局ソフト (別売)

標準添付ソフト\*以外に、ネットワークを利用し、観測点とは離れた場所や多くの観測点での情報を集約して確認するための受信局ソフトをご用意しています。(詳細は別途お問い合わせ下さい。)

動作環境 (OS/メモリ等)	Windows Server 2003 / 600MB 以上 / 工業用 PC のご使用を推奨します。
表示 (web ブラウザ)	地震情報および地震波形を表示 / モニタ SXGA(1280×1024)
通知機能	画面ポップアップ/音声にて地震発生/異常発生を通知
データ管理	データベース化し保存(MySQLを使用)
設定機能	各所に設置された SDP-1000 に対して、ネットワークを介して設定値変更等が行えます。
システム連係(オプション)	ホームページサーバや他サーバへの情報配信が可能です。(ご相談下さい。)



標準画面(1局対応)



地図表示画面 (兵庫県姫路市様納入事例)

- 表示画面例 -

\* 標準添付ソフト(Windows XP 対応)

SDP-1000 の設定(観測条件等)・地震データ(数値/波形)・動作履歴データ(起動/異常/設定変更等)などの確認が USB ケーブル接続にて可能。

## ■仕 様

測定部	センサ(内蔵)	サーボ型加速度センサ(外付け可)
	測定要素	3成分(水平2成分+上下1成分)
	計測範囲	±3000gal
	計測周波数範囲	DC~30Hz (8次バタワースフィルタ使用)
	A/D変換器	24bit(実効分解能 20bit以上)
	最小計測加速度	約5.8mgal
	サンプリング	100Hz
処理部	起動判定レベル	1gal~10gal (1galステップで設定)
	起動判定条件	3成分のOR条件にて判定
	起動フィルタ	既定の周波数範囲、次数にて設定可能
	演算項目	計測震度値/震度階/SI値/卓越周波数/最大加速度値(成分毎・水平2成分合成・3成分合成)など
	気象庁検定	合格機
	データフォーマット	Win32フォーマット準拠
	データ長	60秒/件 (起動時刻直前の正10秒を基準とし、前10秒、後50秒を1件として記録します)
	データ保存	内部メモリにて、直近の約3000件(60秒/件)を保存 (保存容量は256MB以上)
	データ管理	3成分合成最大加速度値の小さいデータより順次上書き保存
	時刻修正方式	GPS衛星を利用した時刻修正 (ネットワークを介して受信局サーバの時刻との調整も可能)
	時刻精度	日差±0.24秒 (24時間、修正なき場合)
	自己診断機能	あり(加速度計/電源電圧/装置内温度/WDT)
	連動起動入出力	あり(LAN回線を利用し、最大5台のSDP-1000に対して起動信号を出力可能)
通信部	I/F	LAN(10Base-T/100Base-TX):1 USB:1(本体設定/データ回収用)
	プロトコル	TCP/IP ソケット通信
	送信先設定	最大5ヶ所までのIPアドレス登録可
	送信データ	地震データ(数値データ/波形データ)・装置異常情報
警報部	警報接点出力	無電圧接点出力 3a(AV100V/DC200V 0.5A フォトMOSリレー)
	出力設定	各接点毎に最大加速度値/震度階/SI値を設定 (設定要素の混在可)
	出力時間	1秒~60秒(1秒ステップ)
	装置異常出力	無電圧接点出力 1a (AV100V/DC200V 0.5A フォトMOSリレー)/要因除去にて復旧
操作部	操作スイッチ	電源/確認/リセット/保守 スイッチ
	表示機能	電源/起動/警報接点出力状態/装置異常/設定異常/保守モードを表示(LED)
電源部	電源	AC100V(50Hz/60Hz)/約9W
	停電補償	60分(ニッケル水素電池を内蔵) (別置き「鉛シール電池」の接続にて停電補償1時間以上も可能)
	充電方式	トリクル充電
各種設定/波形確認ソフト	標準添付	
使用条件	温度:0℃~40℃(仕様補償) -10℃~50℃(動作補償) 保護等級IP65(防雨型)	
外形寸法(材質)/質量	240(W)×160(D)×100(H)(mm) (アルミダイキャスト)/5kg以下	
環境対応	RoHS指令対応	
外部表示器(別売)	外部小型液晶表示器をご用意 (別途、お問い合わせ下さい)	



営業本部：〒559-0031 大阪市住之江区南港東 8-2-61 仙 台：TEL (022) 221-6301 FAX (022) 221-6325  
 TEL (06) 6613-2591 FAX (06) 6613-2592 福 岡：TEL (092) 431-6397 FAX (092) 473-4168  
 東京支社：〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 6-60-10 近 計：TEL (06) 6794-2345 FAX (06) 6794-2348  
 TEL (03) 3803-4173 FAX (03) 3803-4168

ホームページ <http://www.kinkei.co.jp/>

お問い合わせは・・・

★記載内容はお断りなく変更することがあります。  
 ★本カタログに記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。  
 ★貿易法に基づき、日本国政府(経済産業省)に輸出許可を必要とする場合があります。  
 製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合は、弊社までご相談ください。

DD00646-010