



# HIOKI

2004

## 3144 ノイズサーチテスタ

3144 NOISE SEARCH TESTER

光・通信測定器



ノイズ侵入経路と周波数帯を運用状態のまま非接触電圧センサで探索  
**通信線・電源線のノイズを特定**



ISO14001  
JQA-E-90091



[www.hioki.co.jp](http://www.hioki.co.jp)

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

# クランプするだけでノイズを特定

通信線や電源線にはさまざまな経路からノイズが伝搬します。

これらのノイズを原因とする機器の誤動作や故障などのトラブルが発生するケースが増えています。

3144は付属の9741クランプ電圧センサを取りつけるだけで、ノイズの周波数帯と侵入経路を探索することができます。

またロギング機能により長期監視が可能です。

記録したデータは、USBインタフェースにより、パソコンへの転送、グラフ表示、プリンタ出力が可能です。



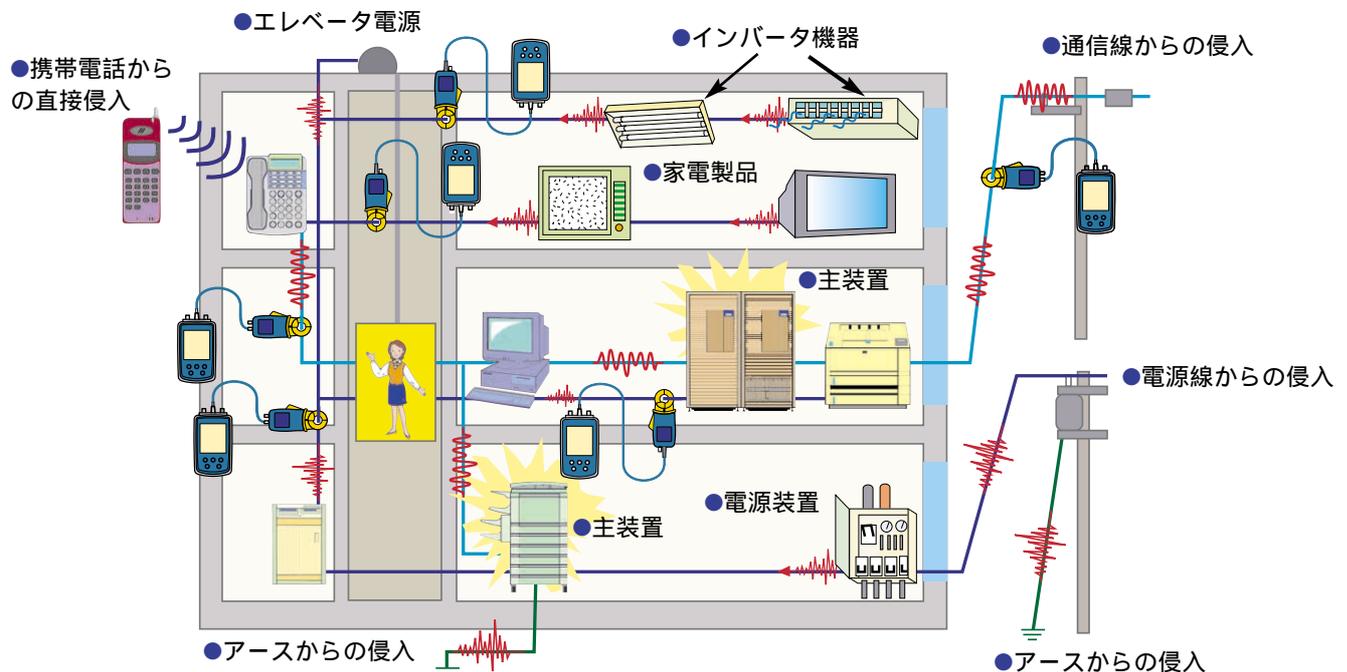
## 特長

- 非接触型電圧センサ  
通信中の回線への影響やケーブルに損傷を与えることなく、運用状態でノイズを探索。
- 測定周波数帯域500Hz～30MHz  
送電線のノイズからCB無線まで、広帯域をカバー。
- 大型LCDによるレベルメータ表示  
検出したノイズを周波数帯ごとに分離してレベルメータ表示。
- ピークホールド機能  
各周波数レンジのピーク値とその測定時刻を表示。
- ロギング機能による長期監視  
測定データ、時刻を最大64,000データ記録。
- USBインタフェースを装備  
付属のPCソフトにより、パソコンへのデータ転送、時系列データ表示、プリンタ出力。
- 可聴モニタ機能  
検出したノイズ信号を可聴帯域に変換してイヤホン出力、信号の種類特定を補助。
- 電源は電池/ACアダプタ対応  
携帯性を生かした現場測定と長期監視の双方に対応。
- ハンディタイプ  
小型・軽量、テスト感覚で使えるノイズ測定ツール。

## 電源線・通信線に侵入するノイズ

- ・発生源 - 送電線、電気鉄道、インバータ機器、CB無線などノイズの発生源はさまざまです。
- ・侵入経路 - 通信線、電源線、アース線を経由する場

- 合、直接装置内に侵入する場合があります。
- ・伝搬経路 - 通信線、電源線などを経路として伝搬します。



# 現地でモニタ、記録をPCで解析

## ● 現地で測定する モニタ機能



3144は500Hz～30MHzの帯域のノイズを7帯域に分離して測定、各周波数レンジの測定電圧をレベルメータで表示します。

測定は、9741クランプ電圧センサを測定ラインにはさむだけ。被覆をむくことなく、活線状態で簡単にノイズレベルをモニタできます。

さらに、9741以外からの外部信号（近磁界プローブやアンテナからの出力）をBNC端子から入力でき、9741同様に各周波数レンジのレベルを確認、記録することができます。

## ● 内部メモリに記録する ログ機能

設定した記録間隔ごとに、測定データと時刻を内部メモリに保存します。3144を設置したまま長期間の監視が可能です。記録モードは次の2通り、

**自動停止モード** 内部メモリ一杯になると記録を停止します。測定期間の記録データをすべて残しておきたい場合に使用します。

**上書き記録モード** もっとも古いデータから上書きして記録を続けます。常設して、トラブル発生時にデータを確認することができます。

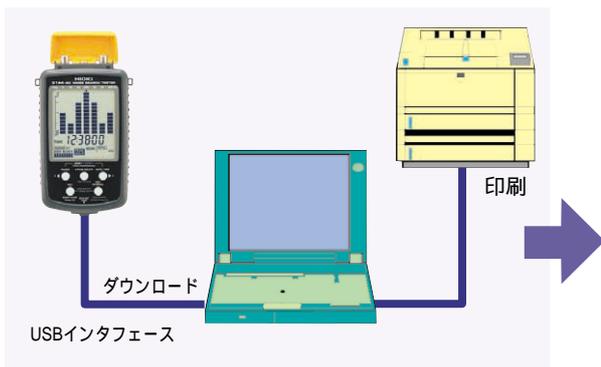
ピークホールド機能により、各周波数レンジのピーク値とその検出時刻を表示します。

### ■ 内部メモリの記録時間

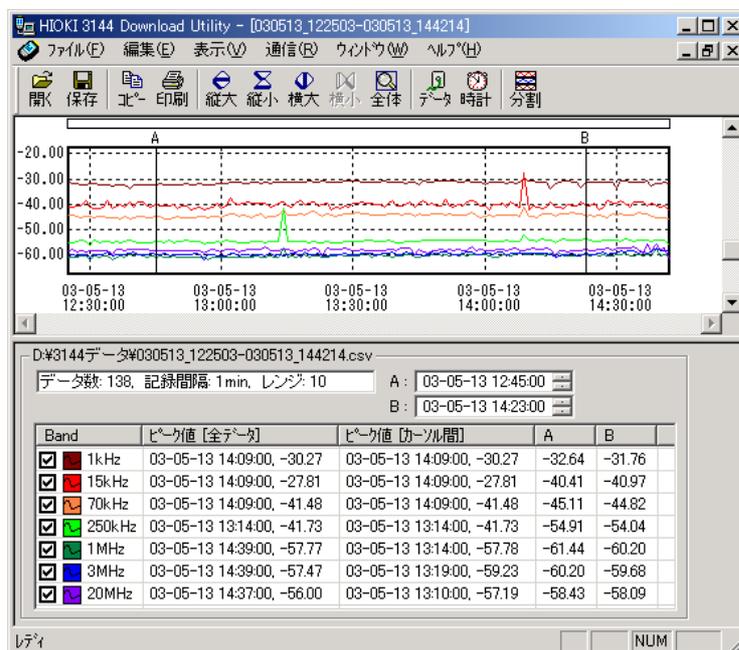
記録間隔	自動停止モード	上書き記録モード (CONT)
	最長記録時間	最低保証記録時間
1秒	17.7時間	15.5時間
2秒	1.4日	1.2日
5秒	3.7日	3.2日
10秒	7.4日	6.4日
20秒	14.8日	12.9日
30秒	22.2日	19.4日
1分	1.4ヶ月	1.2ヶ月
2分	2.8ヶ月	2.5ヶ月
5分	7.1ヶ月	6.2ヶ月
10分	1.1年	1.0年
20分	2.3年	2.0年
30分	3.5年	3.1年
60分	7.1年	6.2年

## ● 記録したデータをPCで解析 付属ソフト

付属のPCアプリケーションソフトにより、3144内の記録データをPCに高速転送します。グラフ表示でノイズの変化量、発生時刻が確認できるほか、画面のBMP保存、印刷ができ、レポート作成に活用できます。



### ■ 付属アプリケーションソフト画面



## 3144仕様

### < 一般仕様 >

入力部の構成 : 9741専用入力端子、BNC入力端子(9741優先)  
 入力インピーダンス : 9741専用入力 50 ±10%(100kHz)  
 BNC入力 50 ±10%(100kHz)  
 1M ±10%/120pF ±30pF (容量は100kHz)  
 (手動スイッチによる切換え)

最大入力電圧 : 5V PEAK  
 周波数帯域幅 : 500Hz ~ 30MHz、7帯域に分離 (-3dB帯域)  
 500Hz ~ 3kHz (1kHzレンジ)  
 7.5kHz ~ 22.5kHz (15kHzレンジ)  
 35kHz ~ 105kHz (70kHzレンジ)  
 125kHz ~ 375kHz (250kHzレンジ)  
 0.5MHz ~ 1.5MHz (1MHzレンジ)  
 1.5MHz ~ 4.5MHz (3MHzレンジ)  
 10MHz ~ 30MHz (20MHzレンジ)  
 (BNC入力は、50 終端にて)

測定レンジ : ×1レンジ 0dBV (1V) f.s.  
 精度保証範囲 (0dBV ~ -30dBV)  
 ×10レンジ -20dBV (0.1V) f.s.  
 精度保証範囲 (-20dBV ~ -50dBV)

検出方式 : 実効値変換  
 検出精度 : 500Hz ~ 1MHz未満 ±1.5dBV  
 1MHz ~ 30MHz ±2.0dBV  
 (BNC入力は、50 終端にて)

### < 測定機能 >

モニタ機能 : 各周波数レンジの測定電圧レベルをLCDにレベル表示 (2.5dBV/SEG相当)  
 ロギング機能 : 設定した記録間隔ごとに、測定データと時刻を内部メモリに保存  
 内部メモリ : 8ブロック (1ブロック最大8,000データ)  
 記録データ数 : 最大64,000データ (8ブロック×8,000データ)  
 測定回数 : 1~8回 (1回の測定で使用するブロック数による)  
 記録モード : 自動停止モード 内部メモリフルで測定終了、最大64,000データ  
 上書き記録モード (CONT)、内部メモリフルで古いデータから上書きして測定継続、最低保証データ数56,000データ  
 メモリバックアップ : あり。電源OFF時、バックアップ電池による。バックアップ電池の寿命 約5年 (参考値)  
 記録間隔 : 1/2/5/10/20/30秒 1/2/5/10/20/30/60分  
 データ消去 : 全データを一括消去  
 データ表示機能 : ロギング機能により記録した各周波数レンジの記録データを測定時刻とともにLCDに表示、時間軸方向のスクロール可能、ロギング時の各設定 (測定レンジ、記録間隔、記録モード) を表示、ピークホールド機能により各周波数レンジのピーク値を表示  
 ピークホールド機能 : モニタ、ロギング、データ表示機能にて、各周波数レンジのピーク値とピーク検出時刻を表示 (データ表示機能の場合、ピーク値のみを表示)



3144付属品一式

# HIOKI

## 日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559  
 〒386-1192 上田市小泉8-1  
 東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934  
 〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町8-1  
 長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569  
 〒386-1192 上田市小泉8-1  
 東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852  
 〒101-0032 千代田区岩本町2-3-3  
 特別課 TEL 03-5835-2855 FAX 03-5835-2856

価格は消費税抜きの価格で、( )内は税込み価格です。ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客様は、別途ご発注をお願いいたします。

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842  
 〒333-0847 川口市芝中田2-23-24  
 神奈川(営) TEL 046-224-8211 FAX 046-224-8992  
 〒243-0016 厚木市田村町8-8  
 静岡(営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160  
 〒420-0054 静岡市南安倍1-3-10  
 名古屋(営) TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943  
 〒465-0081 名古屋市名東区高間町22  
 大阪(営) TEL 06-6871-0088 FAX 06-6871-0025  
 〒560-0085 豊中市上新田2-13-7  
 広島(営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253  
 〒731-0122 広島市安佐南区中筋3-28-13  
 福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275  
 〒812-0006 福岡市博多区上牟田3-8-19

### 出力機能

波形モニタ : 9741専用入力またはBNC入力からの入力信号を出力  
 帯域幅 : 500Hz ~ 30MHz (-3dB) (50 終端時)  
 出力抵抗 : 50 ±10%(1kHz)  
 入出力比 : 2 : 1 (50 終端時)  
 出力精度 : ±5%rdg. ±10mV (50 終端時)  
 最大開放電圧 : ±4.5V  
 可聴帯モニタ : 検出信号の包絡線を出力 (調整ボリュームあり) 付属のイヤホンでモニタ可能

### < 通信機能 >

通信内容 : 3144内部メモリの記録データをPCへ転送  
 インタフェース : USB Ver.1.1

### < その他の仕様 >

電源 : 単3アルカリ乾電池(LR6)×6本、DC9V 500mA (9445-02 ACアダプタ、定格電源電圧AC100V ~ 240V、50/60Hz、最大定格電流250mA)  
 連続使用時間 : 約5時間 (電池使用、モニタ機能時、周囲温度23 参考値)  
 使用温湿度範囲 : 0 ~ 40、80%rh以下 (結露なきこと)  
 電池寿命警告 : 電源電圧約6.5Vにてバッテリーマーク表示  
 時間設定 : 年月日、時分秒をキー入力により設定  
 適合規格 : 安全規格EN61010-1:2001、測定カテゴリ、汚染度2、予想される過渡過電圧330V  
 外形寸法・質量 : 98 ± 2 (W) × 179 ± 2 (H) × 46 ± 1 (D) mm、430g ± 50g (電池含まず)  
 精度保証期間 : 1年  
 付属ソフト機能 : データのリスト表示、データのダウンロード、時系列データの波形表示、ピーク値とピーク検出時刻の表示、拡大・縮小機能、クリップボードへの貼り付け、データ保存、BMP保存、印刷  
 付属品 : 9741クランプオン電圧センサ、携帯用ケース、PCアプリケーションソフトCD-R、単3アルカリ乾電池(LR6)×6、USBケーブル、ストラップ、9445-02 ACアダプタ、イヤホン

## 9741仕様

センサ構成 : 静電結合型非接触電圧センサ  
 周波数帯域 : 600Hz ~ 30MHz (100kHzに対して-3dB以上)  
 センサ出力 : 電圧出力  
 出力インピーダンス : 50 ±10% (1kHz)  
 測定可能導体径 : 20mm  
 対地間最大定格電圧 : AC 200V  
 コード長 : 約1m  
 電源電圧 : ±5V (3144に接続することにより供給)  
 使用温湿度 : 0 ~ 40、80%rh以下 (結露なきこと)  
 安全規格 : 安全規格EN61010-1:2001、測定カテゴリIII 汚染度2、予想される過渡過電圧4000V  
 EMC規格 : EN61326 : 1997+A1 : 1998+A2 : 2001 クラスB  
 寸法・質量 : 62 ± 1 (W) × 158 ± 2 (H) × 40 ± 1 (D) mm、260g ± 30g  
 精度保証期間 : 1年

3144ノイズサーチテスタは、NTT東日本技術協力センタ様の技術に基づいて商品化したものです。

### ■ 価格

(税込み)

3144 ノイズサーチテスター ¥176,000(¥184,800)

お問い合わせは...

修理・校正業務のご用命は弊社まで... ISO/IEC 17025 認定取得

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒386-1192 上田市小泉81  
 TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

