

SDRplay社 RSP1受信機スタートガイド

ICAS Enterprises作成

(v3.9.1r-J 12/20/16)

はじめに

SDRplay社は、Mirics社のチューナーフロントエンドとUSBブリッジを組み合わせたことにより、広範囲に受信可能なRSP1 SDR受信機を完成させました。本スタートガイドでは、HSDSDRソフトのインストール方法並びに使用方法につきまして説明しています。

目次

1. HSDSDR V2.75 トータルパッケージのインストール.....	1
2. HSDSDR をRSP1で使用方法	2
3. デバイス制御画面 (SDRplay Device Controller) の設定.....	3
4. 保証書.....	9

1. HSDSDR V2.75(API/Driver/ExtIOを含む) トータルパッケージのインストール

下記リンクを参照して、HSDSDR – V2.75 トータルパッケージをインストール願います。

<http://icas.to/sdrplay/hdsdr/index-hdsdr-rsp1.htm>

ご注意！

この時点では、RSP1本体とPCを接続しないでください。上記インストール説明の途中で接続するように指示がありますので、その時点でUSBケーブルを用いて接続してください。

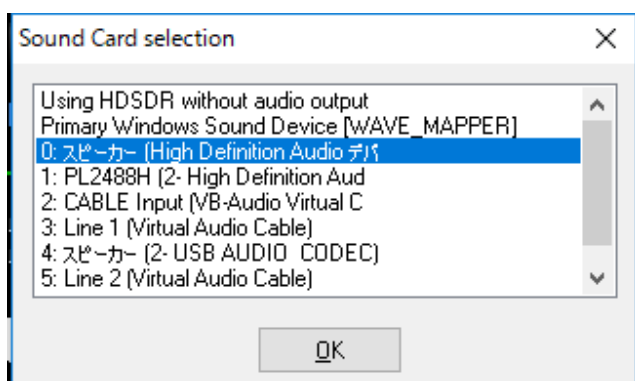
ご注意！ RSP1 を送信アンテナに保護回路無しで分岐して使用することは、絶対にしないでください。又、送信アンテナの近くのアンテナにも接続しないでください。故障の原因になり、保証範囲外となります。

2. HDSDR を使用しての RSP1 制御

RSP1 専用 API (3.で説明)設定以外の、基本的な HDSDR の使用方法は、下記のリンクを参照願います。

<http://icas.to/sdrplay/hdsdr/hdsdr-operation.htm>

●最初に HDSDR メイン画面が表示されると、以下の画面が重なって表示されます。(若しくは、表示されない場合はメニュー画面の「Soundcard(F5)」をクリックしてください。)
「Sound Card selection」で、実際に HDSDR からの受信音を出力するサウンドデバイスを選択してください。次に「OK」をクリックしてください。**再生用サウンドデバイスが 1 個のみの Windows 環境では、なにもしないでそのまま「OK」をクリックしてください。**

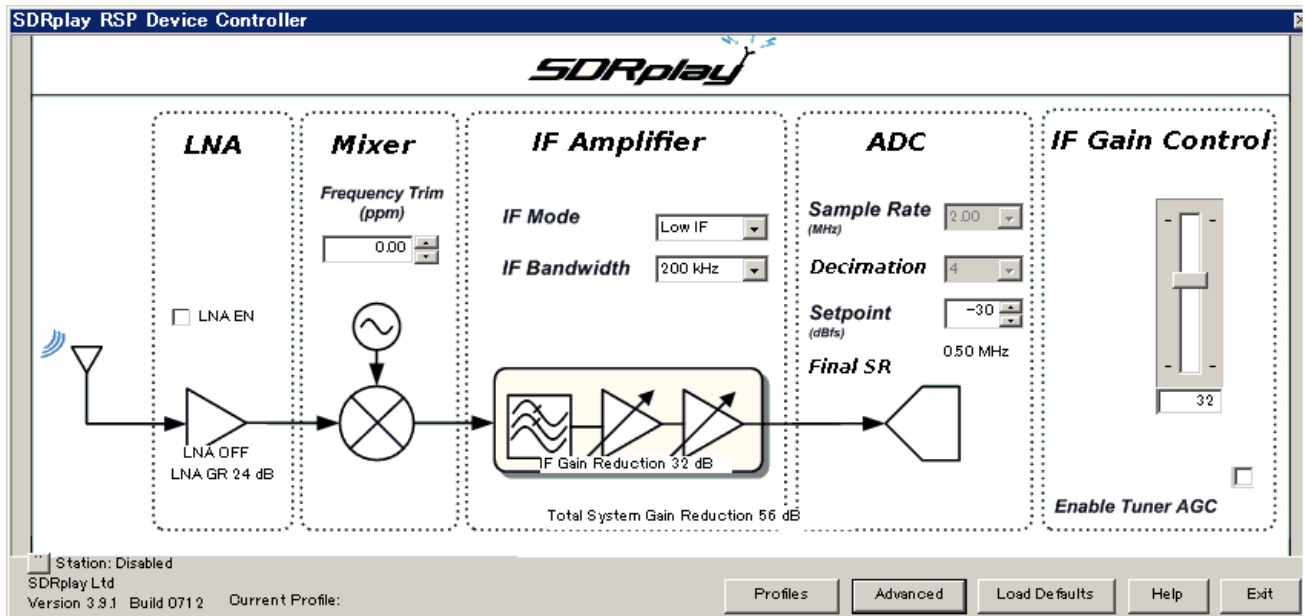


●サウンドデバイスの設定が終了すると、メイン画面が開きます。メイン画面上の ExtIO ボタンをクリックすると、次項のデバイス制御画面 (SDRplay Device Controller) が表示されます。



3. デバイス制御画面 (SDRplay Device Controller) の設定 (Version 3.9.1 Build 0712)

「ExtIO」ボタンをクリックすると (HSDR が ON でも OFF でも設定可能)、下記の画面が表示されます。RSP1 受信機の各種設定をここで行うことができます。



LNA EN - LNA を ON/OFF 出来ます。

Frequency Trim - RSP1 では、水晶発振子を基準として用いており、個々の水晶片には周波数偏差がある場合がございます。本値を上下させることにより、絶対周波数に合わせる事が可能です。

IF Mode - チューナーを **Zero IF** モードか **Low IF** モードの何れかに設定します。**IF Bandwidth** 内のドロップダウンリストは、モードによって内容が自動的に変わります。

IF Bandwidth - IF フィルターの帯域を設定します。選択可能なリストは、モードにより変わります。最大帯域 (8MHz) を選択するには、モードは **Zero IF** に設定してください。

Sample Rate - ADC のサンプリング周波数を設定します。**Low IF** モードが指定されている場合は、本設定欄は機能しません。

Setpoint - AGC機能がADC入力の調整を開始するレベルを設定します。より高い値ほどADC最大領域のより近くに信号レベルを設定します。より低い値であれば、信号レベルが下がり、よってADCへの入力も低くなります。

Gain Control - ゲインコントロールスライダーは、RSP1 受信機のゲインを設定します。最上部が最大ゲイン、最下部が最小ゲインとなります。

Gain Reduction - ゲインリダクション値は、dB 単位で最大チューナーゲイン値をどれだけ低くするかを設定します。例えば、値を 50 に設定した場合は、受信機の最大ゲイン値から 50dB 低い値を表します。このゲイン値は、**Gain Control** スライダーと連動しています。

Enable Tuner AGC - この欄をチェックすると、本プラグイン内（HSDR の AGC とは別です）でのソフトウェア AGC レベル調整が有効になります。ADC 入力において、指定された信号レベルになるとゲインリダクションを開始します。調整が開始される ADC 入力レベルは、**Setpoint** 欄で設定されている値です。この AGC 欄が有効な場合は、**Gain Control** を手動で調整することは出来ません。

Profiles - このボタンをクリックすると、デバイスコントロールパネルで設定した設定全体を個々のプロフィールに格納することができ、P1~P8 までをクリックするか、ショートカットキーで各々の設定を呼び出すことができます。（各周波数帯域用に設定しておく、一々設定をいじる必要がなくなるので便利です。）

Advanced - このボタンをクリックすると、後述の上級者向け設定ダイアログ画面が表示されます。

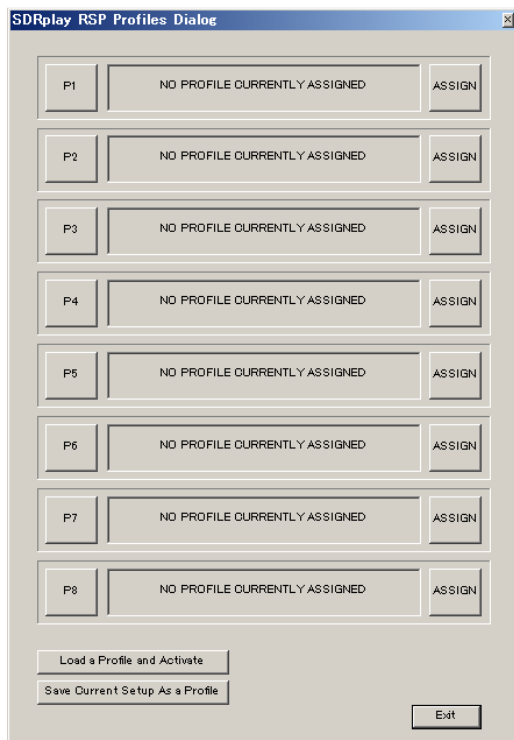
Load Defaults - このボタンをクリックすると、全ての値は初期値に戻ります。

Help - このボタンをクリックすると、後述の簡易ヘルプ画面が開きます。

Exit - このボタンをクリックすると、SDRplay Controller Device 画面が閉じます。

■ Profiles 設定

上述の Profiles ボタンをクリックすると、下記の画面が表示されます。



ボタン割付方法

ゲイン、バンド幅等の設定が終了後、Profiles 設定を開きます。「Save Current Setup as a Profile」をクリックして、その設定に対してファイル名を付けて保存します。

次に、そのファイル名をどのボタン（P1 から P8）に割り当てるかを定めるため、「ASSIGN」ボタンをクリックし、希望ファイルを選択して割当を行ってください。

実行方法

P1 から P8 までの希望するボタンをクリックすると、保存した設定内容が呼び出されます。

尚、設定ファイルが 9 個以上あり、P ボタンに割当ができない場合は、「Load a Profile and Activate」ボタンをクリックし、希望する設定ファイルを呼び出し有効にすることも出来ます。

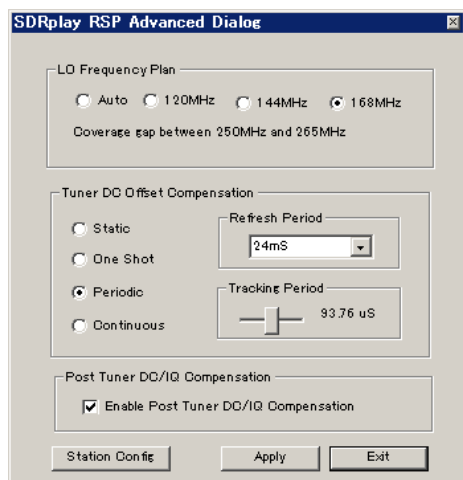
ショートカットキー

Shift + F1 ~ Shift + F8 で P1~P8 を呼び出すことが出来ます。

Exit ボタンをクリックすると、本画面が閉じます。

■Advanced 設定

上述の Advanced ボタンをクリックすると、下記の画面が表示されます。



LO Frequency Plan - チューナーの構造上、RSP1 では 60MHz 以下、及び 250MHz~420MHz 間においては、ブロックコンバーターを用いて使用可能な周波数帯域に変換を行っています。ブロックコンバーターが有効な場合、3つの異なった局発 (LO) の一つを選択することが出来ます。250MHz~420MHz で使用する場合、各々の局発周波数では異なった周波数カバレッジとなります。60MHz 以下で使用する場合は、どの局発周波数を選択しても問題はありません。Auto モードでは、60MHz 以下の場合は 120MHz の局発が、250MHz~420MHz 間の場合は、自動的に局発周波数が選択されて、連続カバレッジとなっています。初期値の Auto モード以外にも、個々の局発周波数に設定することにより、ブロックコンバーター内で発生することがあるイメージを除去することが出来る場合がございます。局発を選択する場合は、個々の不感帯域周波数がイメージとして表示されますので、変更を確定する前にご確認願います。

Tuner DC Offset Compensation - チューナーに最適な DC オフセット補正モードを選択します。下記のモードが使用可能です。

- ・ **Static** - チューナーは、DC オフセットを一度のみ測定し、その値を保持します。周波数設定又はゲイン設定を大幅に変更した場合は、オフセット値が異なったままですので注意が必要です。このような変更があった場合は、**Continuous** モードか **Periodic** モードに変更する必要があります。
- ・ **One Shot** - このモードでは、DC オフセットを短時間サンプリングします。**Gain Control** スライダーでゲイン変更をした場合もしくは **AGC** を使用している場合に、その都度 DC オフセットをサンプリングして補正を行います。サンプリング時間を設定するには、**Tracking Period** スライダーを使用します。このモードは、信号レベルを自動調整してくれる **AGC** を使用する場合に特に有益です。一旦補正が行われると、次のゲイン変更時までオフセット値を保持した状態に留まります。ゲイン調整が済んでなく、**AGC** が **OFF** の状態では、本モードを使用することは避けてください。

- ・ **Periodic** - デフォルトモードとして、このモードを使用することを推奨致します。本モードでは、DC オフセットは定期的な間隔において補正されます。補正間隔は、**Refresh Period** ドロップダウンリストから間隔を選択することが出来ます。**One-Shot** モードと同様に、**Tracking Period** スライダーを用いてサンプリング時間を設定することが出来ます。本モードでは、DC オフセット補正が定期的に行われるので、周波数とゲインの変更を自由に行うことが出来ます。
- ・ **Continuous**- このモードでは、DC オフセット補正が常時行われます。DC オフセットを最小化するには最強のモードですが、デメリットとしてはスペクトラムの中心に凹みが発生させ、補正ループ内に存在する信号は全てキャンセルしてしまいます。

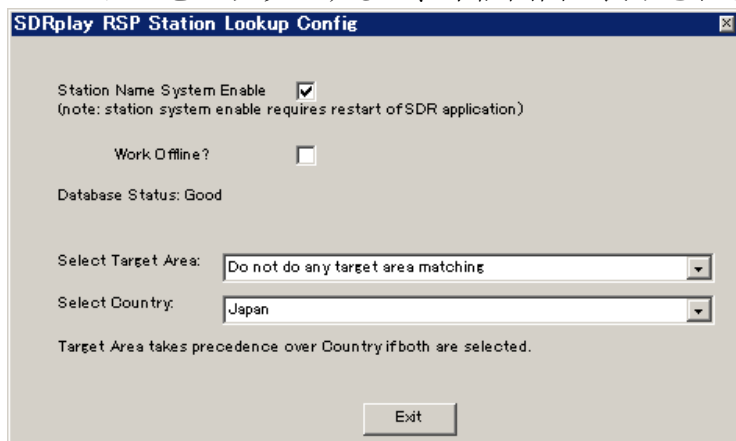
Post Tune DC Compensation - チェックして有効にすると、**Zero IF** モード時に発生する DC 上のスパイクを取り除いてくれます。

Apply ボタンをクリックすると、設定が有効になります。

Exit ボタンをクリックすると、Advanced 設定画面が閉じます。

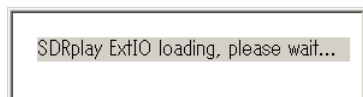
Station Config ボタン:

このボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。



Station System Enable:

この欄をチェックすると、インターネット経由で周波数データベースを利用した放送局表示機能が有効になります。最初にチェックした場合、SDR ソフト（HDSDR 等）を再起動してください。本機能が有効な場合、一日に一回、最初に SDR ソフトを起動すると下記の表示が起動時に現れデータベースの更新をチェックします。（インターネットの速度等により多少起動に時間がかかる場合があります。）



Work Offline?:

上記機能を有効後、毎日データベース更新をチェックしたくない場合は（起動に時間がかかる場合があるので）、この欄にチェックを入れてください。必要に応じてチェックを外すと更新チェックが有効になります。

Select Target Area:

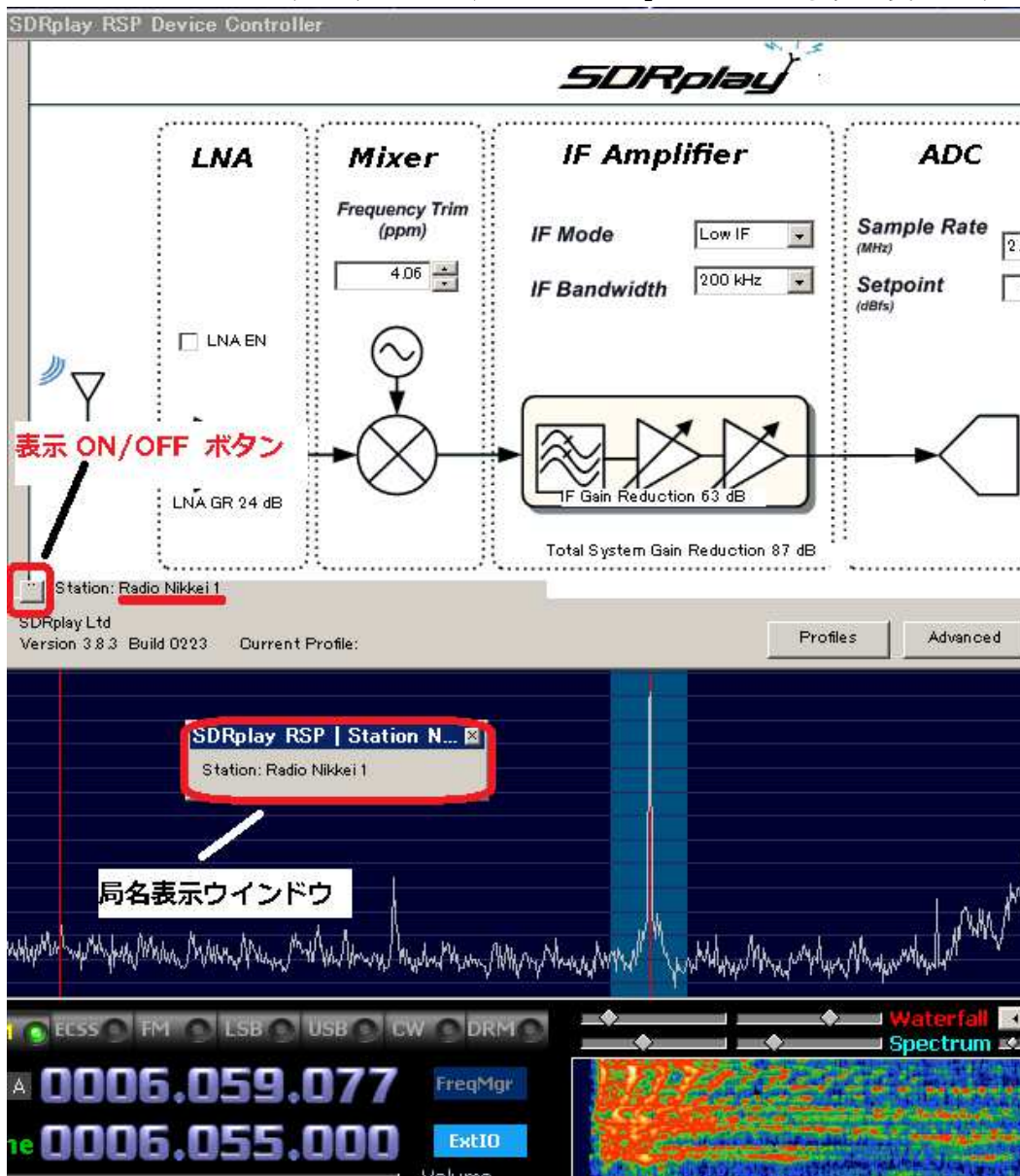
通常は“Do not do any target area matching”のままでもかまいませんが、特定の地域だけを表示させたい場合は、プルダウンリストから該当する地域を選択可能です。（下記 Select Country と両方指定した場合、Select Target Area が優先されます。）

Select Country:

日本で受信する場合は、プルダウンメニューから“Japan”を選択します。

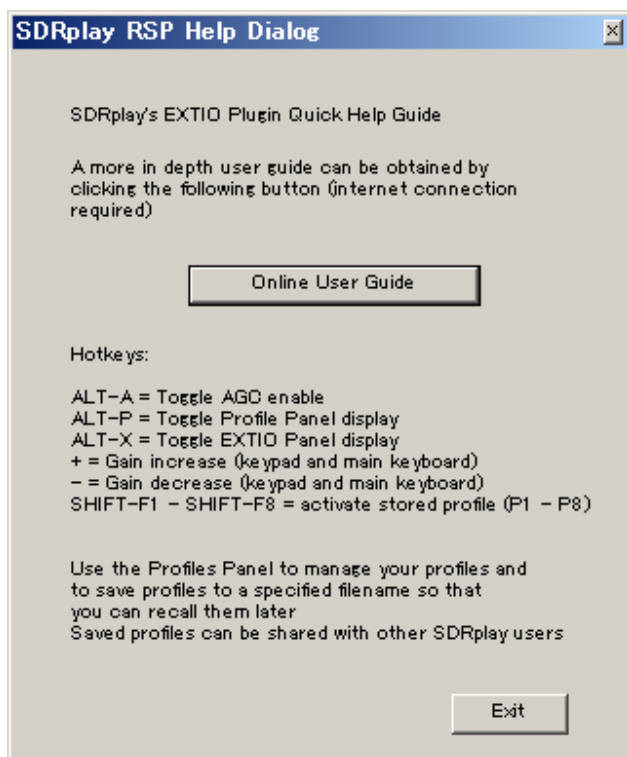
表示方法：

Sdrplay RSP Device Controller 画面上の左下に「表示 ON/OFF」ボタンがありますので、一度クリックすると、「局名表示ウインドウ」が表示されます。EXTIO メイン画面を「Exit」で閉じてても「局名表示ウインドウ」は表示されますので、表示ウインドウをお好みの場所に移動して局名表示機能を利用できます。局名表示機能を中止する場合は、「局名表示ウインドウ」の右上の X マークをクリックするか「表示 ON/OFF」ボタンをもう一度クリックしてください。



■ Help 画面

上述の Help ボタンをクリックすると、下記の画面が開きます。



Online User Guide ボタンをクリックすると、最新の英語版ユーザーガイドを閲覧することが出来ます。

ショートカットキー (Hotkeys)

ALT+ A = AGC を交互に ON/OFF します。

ALT+P = Profile 画面を交互に ON/OFF します。

ALT+ X = EXIO 制御画面を交互に ON/OFF します。
(但し、一旦 HSDR の EXTIO ボタンをクリックした後にしか機能しません。)

+ = ゲインが上がります。

- = ゲインが下がります。

Shift+F1 ~ Shift+F8 = プロファイルの P1~P8 を呼び出し、設定を有効にします。

Exit ボタンをクリックすると、Help 画面が閉じます。

お買い上げ日： 平成 年 月 日

品 名： SDRplay 社 RSP1 SDR 受信機

保 証 書

1.保証期間

特に断りなき場合、お客様のお手元に商品が渡ってから次の期間とします。

・無償修理：12ヶ月（修理できない場合は、同等品との交換になります）

2.保証書

当社発行の保証書（会社判が押されていないものは無効です）を提示願います。

3.有償修理規定

保証期間内であっても次のような場合には有償修理となります。

- 1) 故障又は損傷の原因が火災、地震、水害、落雷、その他天変地異、公害若しくは異常電圧による場合
- 2) 故障及び損傷が、お買いあげ後に輸送、移動時の落下等お取り扱いが不適当なため生じた場合
- 3) 故障及び損傷が、お客様の使用上の誤り、若しくは対象商品の改造、調整、部品交換等で発生した場合
- 4) 消耗品の交換が必要と認められた場合
- 5) 上記保証書を紛失された場合
- 6) 保証書を改ざんされた場合

4.交換・修理を行った後の保証規定

交換・修理を行った後の製品に係わる保証期間は、ご購入日から保証満了日までの残り期間、または交換・修理品を受け取られてから2週間のいずれか長い方とさせていただきます。

5.追記事項

- 1) 一旦ご購入いただきました商品は、不良による交換・修理の場合を除いて、いかなる場合でも返品、交換には応じられません。また、特定の機器との間でのみ動作しないといった不具合（一般的に相性問題といわれている）に関しましても、返品・交換には応じられません。法律上の請求の原因の種類を問わずいかなる場合においても、ご購入された製品の使用又は使用不能又は測定誤差から生ずる損害（生命の損失、身体への損傷、事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失又はその他の金銭的損害を含む）に関して、当社は一切の責任を負わないものとします。
- 2) ホームページ上の他メーカーの商品は、実際の商品内容（構成・付属品等）が若干異なる場合がございます。ご了承ください。
- 3) 本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。
- 4) 不良や故障等で返品される場合は、必ず、下記サポートまで返品許可を得てから返品願います。

サポート情報： サポートは、e-mail 及びファックスのみで受け付けております。
E-mail: support@icas.to Fax: 03-5822-0715

有限会社アイキャスエンタープライズ
〒111-0056
東京都台東区小島 2-18-19-402
Tel 050-5532-8873 Fax 03-5822-0715