

ラジオサーバー ユーザーズ マニュアル

シェアウェア版

v3.2.x rev.0



シェアウェア版ラジオサーバーの試用期間について

本ソフトウェアはシェアウェアです。プロダクトキーを入力するまでは、電源投入後 8 時間は制限なしにお試しいただけます。8 時間経過後はブラウザでアクセスしたときにプロダクトキー入力画面が表示されますので、プロダクトキーを入手して入力してください。

プロダクトキー入手方法は 8 時間経過後のプロダクトキー入力画面上に表示されます。

継続して試用するには、一度電源を抜いてから入れなおしてください。

本製品の特長

- ・ radiko 無料版、radiko プレミアム 並びにらじる☆らじるの再ストリーミングとタイマー録音ができます。
- ・ 本製品を日本国内の自宅に設置すれば、radiko やらじる☆らじるが地域外と判定する海外においてもライブでラジオを聴取することができます。
- ・ 操作と設定、聴取はすべてブラウザで行うことができ、PC、Android スマートフォン、iPhone など多様なデバイスで利用が可能です。
- ・ Raspberry Pi B, B+では同時に 2 エンコードまで、Raspberry Pi 2 B、Pi3 では 8 エンコードまで可能なため、裏番組を録音しながらライブ聴取をしたり、同時に複数番組を録音することが可能です。
- ・ ライブストリーミングと録音は 汎用性の高い mp3 (64kbps) 形式で行われるため、携帯音楽プレーヤーなどでの再生も可能です。
- ・ ファイル空き容量は 8GB の SD カード使用時で約 120 時間分の録音が可能です。不要な録音ファイルはブラウザ上で削除、あるいは PC などにダウンロードが可能です。
- ・ uPnP に対応しているため、面倒なルータ設定などは不要ですぐに使えます。

ご用意いただくもの



- ・ Raspberry Pi B または B+, もしくは Raspberry Pi 2 B, Pi 3 1
- ・ 8GB 以上、クラス 4 以上の SD カード (Raspberry Pi B の場合) もしくは マイクロ SD カード (Raspberry Pi B+ または Pi 2 B, Pi 3 の場合)
- ・ LAN ケーブル 1
- ・ AC アダプタ 1
- ・ マイクロ USB 電源ケーブル 1

※ raspberry pi と SD カードの相性について

raspberry pi は SD カードのメーカー、品番によって相性が合わず、以下のような症状が出る場合があります。

- ・ 電源を入れても起動しない
- ・ しばらく使用して温まった状態で電源を入れなおすと起動できない
- ・ 当初起動できても使用中に SD カード内のファイルが破損して起動できなくなる (SD カードを書き直すと直る)

このような場合は SD カードの相性が悪いので、ほかのメーカー、品番のものに交換してください。

相性につきましては下記ページに情報がございましたのでご参考ください。

http://elinux.org/RPi_SD_cards

また、同じ8GBであってもメーカー、品番、ロットによりセクタ数が異なり、本品のイメージファイルが書き込めない場合があります。そのような場合も別のSDカードでお試してください。

本品の完成版出荷時には、Sandisk の8GB SDSDB-008G-B35(SDカード)、SDSDQAB-008G(マイクロSDカード)を使用しております。(同品番でもロットが違くと相性問題が発生する可能性がありますので、必ずこのカードで動作することを保証するものではありません)

8GB以上のSDカードを使用しても、録音領域は自動的に大きくなることはありません。録音領域を拡張するには、システム設定ページ内の **SDカードの録音領域拡張** を実行してください。

SDカードの書き込み

ダウンロードしたファイル `radioserver_swv.img` をSDカードに書き込む方法について説明します。

1. Windows のPCとSDカードリーダーを用意します。
2. Win32 Disk Imager をダウンロードします。 http://sourceforge.jp/projects/sfnet_win32diskimager/
3. SDカードリーダーにSDカードを差し込み、Windows上でカードが認識されるのを待ちます。
4. カードが認識されたら、Win32 Disk Imager を起動します。
5. Image File 欄のボタンを押し、ダウンロードしたファイル `radioserver_swv.img` を選択します。
6. Device 欄に新しいSDカードのドライブレターが正しく選択されているかを確認します。(間違えてほかのデバイスに書き込みをしないように注意します)
7. 準備ができたら Write のボタンを押し、完了するまで待ちます。

※書き込みが途中で失敗してしまう場合はSDカードリーダーを交換してみてください。100円ショップで販売されているようなものでも大丈夫です。

書き込みが完了したら、SDカードを raspberry pi にしっかり差し込めば準備完了です。

ラジオサーバーの設置

1. 付属のLANケーブルを使い、家庭用のルータのLAN側空きポートに本体を接続します。ルータのLAN側に空きポートがない場合は、スイッチングハブを購入して空きポートを増設してください。
2. 本体側面のイヤホンジャックに適切なイヤホンやヘッドフォン、スピーカを接続してから、付属のACアダプタとマイクロUSB電源ケーブルを接続し、コンセントに挿しこみます。
3. 起動開始後数十秒すると、ルータが本体に割り当てたプライベートIPアドレスがイヤホンから流れますので書き留めてください。音声は3回繰り返し流れます。

以上で本体の配線は完了です。

続いてLAN内の別のPCまたは同じLANにwifiで接続されているスマートフォンのブラウザを使って基本的な設定を行います。

ラジオサーバーの設定

- ラジオサーバーが接続されているのと同じ LAN 内にある PC、または同じルータに wifi で接続しているスマートフォンやタブレットのブラウザを起動し、上記3. で書き留めた IP アドレスに :81 を追加したアドレスを開きます。たとえば、上記3. で書き留めた IP アドレスが 192.168.11.33 だったときは、ブラウザのアドレスバーに <http://192.168.11.33:81> と入力して開いてください。
 - ラジオサーバーへの接続に成功しますと、ユーザー名とパスワードを入力する画面が表示されます。ユーザー名は radio、デフォルトのパスワードは server ですのでこれらを入力して進んでください。
 - ページ最上部にメニューが表示されますので、一番右側の“システム設定”をクリックします。
 - 以下のそれぞれの項目について、必要に応じて設定を行ってください。**最低限必要な設定は uPnP の設定を有効にすること、およびページ最上部の インターネット側からのアクセス のアドレスを書き留めること**です。それ以外の設定は使用中必要と感じたときに設定をしてみてください。
- アクセスパスワードの設定**: 本機のデフォルトのパスワード server を別のパスワードに変更する場合は、ここに希望のパスワードを入力して Apply ボタンを押してください。設定後はページを開き直す際に新しいパスワードを入力する必要があります。パスワードは半角英数 8 文字まででスペース等の特殊文字を含まないようにしてください。全角文字でパスワードを設定したり、入力したパスワードを忘れてしまった場合には本機は使用できなくなり、プログラム(SD カード)を初期化する必要がありますので、充分ご注意ください。
 - 接続ポート番号の設定**: 本機はウェブサーバー用のポートと、ライブストリーミングサーバー用のポートの二つのポートで外部からの接続を待機しています。デフォルトではウェブサーバーポート 81、ストリーミングサーバーポート 8090 になっていますが、もしこれらのポート番号では都合が悪い場合(たとえば同じ LAN 内でこれらと重複するポート番号を使ったサーバーが動作しているような場合)には、適当な数値に変更してください。通常は変更の必要はありません。
 - uPnP の設定**: uPnP でのポート解放を有効にし Apply ボタンを押すと、本機は接続されているルータに対して uPnP でのポート解放を試み、ポート解放に成功した場合には 有効 部分にチェックが入った画面に切り替わります。ルータが uPnP に対応していない、あるいはルータの設定で uPnP が無効になっている場合は Apply ボタンを押しても表示は無効に戻ってしまいますので、その場合はお使いのルータのマニュアルをご参照いただくか、uPnP でのポート解放ではなく、手動でルータにポート転送設定を行ってください。
 - ダイナミック DNS の設定**: ご自宅のインターネット契約が固定 IP アドレスの契約でない場合(ほとんどのプロバイダでは通常の契約は動的 IP アドレスで、固定ではありません)、停電後や回線故障などでインターネット接続が一度切断されると、次回接続回復時にルータの WAN 側に割り当てられるグローバル IP アドレスは変化します。そのようなときにも インターネット側から本機への接続ができるようにするためには ダイナミック DNS 機能を使用することをおすすめします。本機にグローバル IP アドレスを使ってインターネット側から接続する場合のアドレスは、システム設定画面の一番上に赤い文字で表示されているアドレス、たとえば “**インターネット側からのアクセス: http://123.234.111.222:81**” と表示されている場合は、インターネット側にある PC やスマートフォンのブラウザにこのアドレスを入力することにより接続が出来ます。ダイナミック DNS 機能を使用すると、このアドレスに代わり、<http://radioserver.no-ip.org:81> といったようなアドレスでのアクセスが可能となります。ダイナミック DNS 機能を使用するには、まずダイナミック DNS のサービスを提供している業者と契約(有料、無料の双方が存在します)し、ご自身のユーザー名、パスワードおよび使うアドレスを登録後にそれらの情報を本機のダイナミック DNS 設定欄に入力します。本機では noip.com、Dyn.com、mydns.org の三種類のダイナミック DNS のアップデートに対応していますので、これらのウェブサイトを開いてお好きなサービスをひとつ選択して登録してください。

- ・ **SD カードの録音領域を拡張**

8GB よりも大容量の SD カードを使用している場合、こちらの処理を行うことにより録音領域を拡張することができます。拡張する ボタンをクリックすると処理が行われ、再起動がかかりますが、1 分ほどまっても接続が復活しない場合は電源を入れなおしてみてください。

- ・ **エンコードのビットレート選択**

ライブ聴取と録音時のビットレートを変更することができます。ビットレートが高いほど音質は改善しますが、ライブ聴取時には設定したビットレート以上の安定した通信速度が必要となります。録音時にはビットレートに応じて録音ファイルの大きさが大きくなります。(64kbps の場合は、64 キロビット/秒=8 キロバイト/秒ですので、1 分あたり 480 キロバイト、1 時間あたり 28800 キロバイトとなります)

- ・ **録音ファイルの保存場所**

Raspberry Pi の USB ポートに USB メモリを差し込むと、録音ファイルの保存場所として“USB メモリ”が選択できるようになります。システム設定ページを開いたあとで USB メモリを差し込んだ場合は、ページをリロードしてから選択してください。ページをリロードしても選択可能にならない場合は、USB メモリが FAT32 でフォーマットされているかを確認してください。また、USB メモリと本体の間で相性が悪い場合は選択が出来る状態にならないことがあります。

- ・ **ネットワークの設定**

本製品は、デフォルトの設定ではルータから DHCP により自動的に IP アドレス(本製品に割り当てられるプライベート IP アドレス)を取得するようになっていますが、IP アドレスを固定するも可能です。

通常はルータから自動的に割り当てられる IP アドレスは変化しませんが、本製品の電源を長時間切った場合や、停電で本製品とルータの両方の電源が切れたあと復帰した場合などには割り当てられる IP アドレスが変化することがあります。本製品の uPnP の設定を有効にし、自動的にポート開放を行う設定で運用している場合には、停電後にこれまでと異なる IP アドレスが割り当てられた場合にも、新しい IP アドレスあてのポート転送が自動的に行われますので問題はありません。しかしながら、ルータが uPnP に対応していない等の理由で手動でポート転送設定を行っている場合には、本製品に割り当てられる IP アドレスが変化すると、以降は外部からの接続ができない状態となります。

そのような場合においては、こちらで IP アドレスを固定することにより問題を回避できます。

※IP アドレス固定時に、ネットワーク内から接続不可能な誤った設定を行いますと、再度設定画面を開くことができなくなる可能性がありますので、設定には十分ご注意ください。(設定に失敗した場合、3 分後に自動的にもとの設定に戻る機能がありますが、その場合も 3 分経過しない間に電源を切ると完全にアクセス不可能になりますので注意が必要です)

アクセスできなくなってしまった場合は、再度 SD カードの書き込みから行う必要があります。

- ・ **NHK らじる★らじるの放送局選択**

らじる★らじるは、仙台、東京、名古屋、大阪(2016 年 7 月現在)の 4 局から受信したい放送局が選択できます。

- ・ **ソフトウェアのアップデート**: 本機で現在動作しているソフトウェアのバージョン、および現在ダウンロード可能なソフトウェアのバージョンが表示されています。双方が同じバージョン番号であればご利用のソフトウェアは最新ですが、番号が違う場合は新しいバージョンへのアップデートが可能ですので、Update ボタンを押してアップデート実行画面に進んでください。ソフトウェアは自動的にダウンロードされ、インストール後に機器が再起動します。

ラジオサーバーの利用

ラジオサーバーをインターネット側から利用する場合は、上記“ラジオサーバーの設定”で書き留めた、“インターネット側からのアクセス”のアドレス、もしくはすでにダイナミック DNS のアドレスの登録と設定が完了している場合はそのアドレスをブラウザのアドレスバーに入力してページを開いてください。

もしラジオサーバーを、ラジオサーバーが設置されているのと同じ LAN 内にある PC や同ルータに wifi で接続されているスマートフォンから利用する場合は、最初にイヤフォンで確認したプライベート IP アドレス + :81 をブラウザに入力してページを開いてください。

以下にページ最上部のメニューごとに機能と利用方法を説明します。



ライブ画面では、選択した放送局のライブストリーミングをラジオサーバーが中継し、mp3 形式のライブストリーミングとして再送信します。放送局のアイコンをクリックすると画面右上部分に放送局名と … が数秒～数十秒表示されたあと 接続完了と表示されます。お使いのブラウザが HTML5 の Audio タグに対応している場合は、ブラウザ上でプレーヤーが起動して数秒後に音がでるようになります。ブラウザが Audio タグに対応していない場合は >>Play<< の文字が表示されますので、それをクリックするとデフォルトのプレーヤーが起動して再生が始まります。

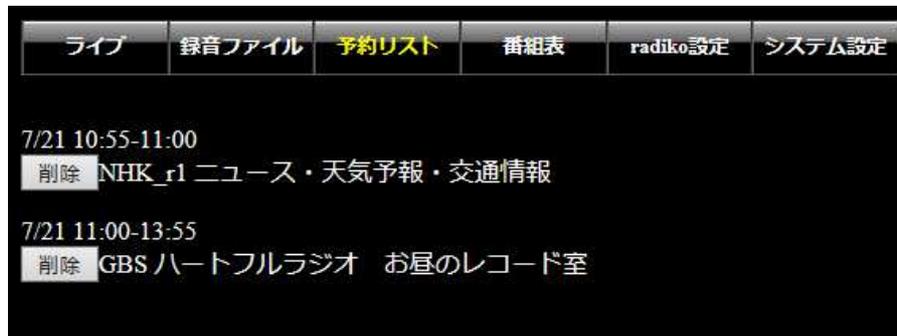


録音ファイル画面では、タイマー録音をしたファイルの一覧が表示されます。

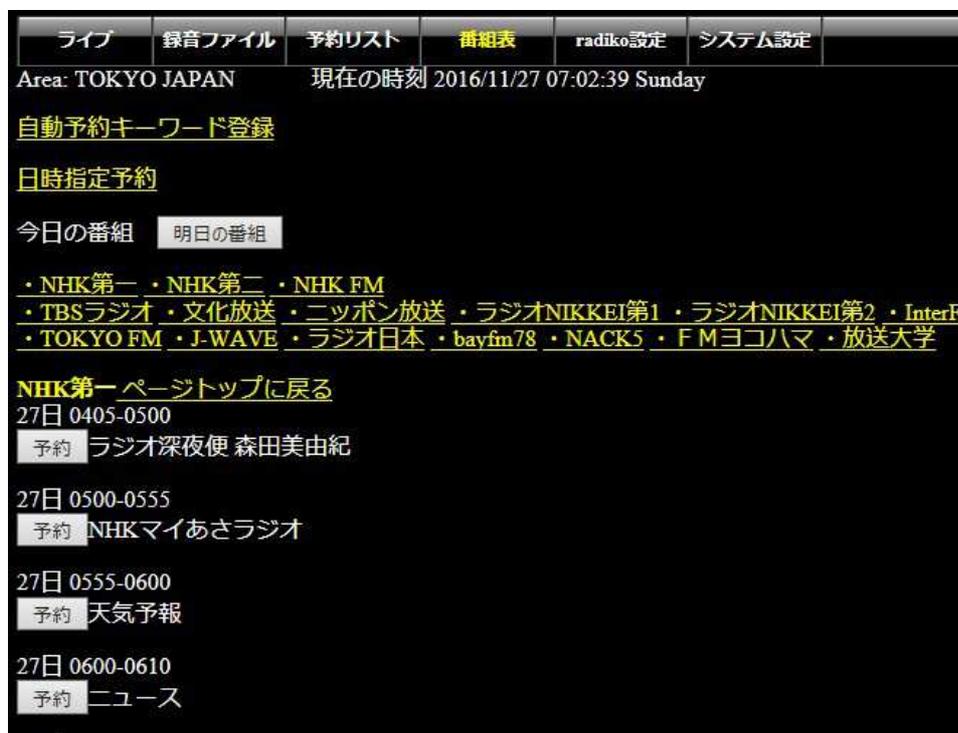
再生をする場合は黄色い文字のファイル名部分をクリックするとデフォルトのプレーヤーが起動して再生が開始されます。 ファイルをダウンロードする場合は同文字部分を右クリックして“対象を保存”してください。

左端の削除ボタンを押すとそのファイルは直ちに削除されます。

なお、本機の録音可能領域のファイル容量は約 4GB です。 64kbps で録音をした場合、1 時間あたり 28.8MB のファイルになりますので、約 138 時間分の録音が可能です。 これを超えると録音ができなくなりますので、古いファイルは定期的に削除してください。



予約リスト画面は、タイマー録音予約のリストが一覧表示されます。 予約を取り消す場合は 左端の削除ボタンを押してください。



番組表画面は、当日と翌日の各放送局の番組表を表示します。 タイマー録音したい番組の左端の 予約 ボタンを押すと録音の予約が出来ます。

本画面上部の 自動予約キーワード登録 リンクをクリックすると、録音したい番組名をキーワードとして登録する画面に移動します。

ライブ	録音ファイル	予約リスト	番組表	radiko設定	システム設定
Area: MIE JAPAN 現在の時刻 2016/08/25 16:13:53 Thursday					
番組表に戻る					
予約キーワード					
キーワード	除外する語句	対象放送局	対象時間帯	編集	削除
ニュース	天気	すべて	0時～24時	編集	<input type="checkbox"/>
歌謡曲		すべて	0時～24時	編集	<input type="checkbox"/>
ステーション	お茶の間	ぎふチャン	0時～24時	編集	<input type="checkbox"/>

[削除](#)

キーワード追加

キーワード

除外する語句

対象放送局名 ▼

対象時間帯 時 ~ 時

[追加](#)

※全番組を録音する方法： キーワードに半角アスタリスク3つ***を登録すると全番組が予約されます。

番組名の一部をキーワードとして登録し、対象放送局名と対象時間帯を選択して追加します。番組検索は登録直後および定期的に行われ、自動的に録音予約が追加されていきます。

番組表画面上部の 日時指定予約 リンクをクリックすると、日時指定での予約の登録が出来ます。

ライブ	録音ファイル	予約リスト	番組表	radiko設定	システム設定
-----	--------	-------	-----	----------	--------

Area: TOKYO JAPAN 現在の時刻 2016/11/27 07:09:13 Sunday

[番組表に戻る](#)

毎日・毎週予約リスト

日付	開始時刻	終了時刻	放送局	タイトル	編集	削除
毎日	07:00	07:10	NHK第一	朝のニュース	編集	<input type="checkbox"/>
月火水木金	18:00	21:00	TOKYO FM	夜の時間	編集	<input type="checkbox"/>

[削除](#)

予約の追加

日付指定

毎日

毎週
(日 月 火 水 木 金 土)

開始時刻 時 分

終了時刻 時 分

放送局名

タイトル

[追加](#)

※日付指定予約はリストには追加されずに即時予約が行われます。
毎日、毎週予約は、当日を含め1週間分が自動的に追加されていきます。

毎日や、毎週特定の曜日の決まった時刻に録音を行いたいときに便利です。

なお、本機はソフトウェア的には同時エンコード数(同時録音数+ライブストリーミング数)に制限はありませんが、CPUの処理能力の上限により、同時にエンコードできる数は Raspberry Pi B, B+では2つまで、Raspberry Pi 2 Bでは8つまでとなっています。

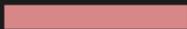
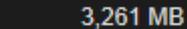
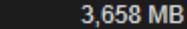
同じ時間帯に同時エンコード可能数上限の番組の録音予約をしたときには、その時間帯にはライブでの聴取は避けてください。(録音済みファイルの再生は問題ありません)

また、同じ時間帯に同時エンコード可能数以上の録音予約を入れますと、上限数を超える分の録音が始まった時点で処理が追いつかなくなり、うちひとつ以上の録音が中断、失敗します。

ライブ	録音ファイル	予約リスト	番組表	radiko設定	システム設定
-----	--------	-------	-----	----------	--------

radikoプレミアム契約済み
 メールアドレス
 パスワード
 radikoプレミアム利用時に表示する放送局（選択後 **決定** を押してください）
 北海道・東北
  HBCラジオ
  STVラジオ
  AIR FM 北海道

radiko 設定画面は、radiko プレミアムを契約している場合に設定を行う画面です。radiko プレミアムを契約している方は、radiko プレミアム契約済み にチェックを入れて、契約時のメールアドレスとパスワードを入力後、決定ボタンを押してください。さらに、下部の放送局リストから、ライブ聴取および番組表リストに表示させたい放送局を選択し、チェックを入れてから決定ボタンを押して下さい。

General Info			
Hostname	radioserver		
System Time	21 Jul 2014 09:51:25 JST		
Kernel	Linux 3.12.20+		
Processor			
CPU Frequency	700MHz		
CPU Load	2%		
CPU Temperature	54.6°C		
Uptime	19:10 (hh:mm)		
Memory: 447,996 kB			
Used	407,008 kB		91%
Free	40,988 kB		9%
Buffered	47,876 kB		11%
Cached	319,368 kB		71%
Swap: 102,396 kB			
Used	0 kB		0%
Free	102,396 kB		100%
Disk Usage			
/ (ext4)			
Total Size	7,257 MB		
Used	3,261 MB		48%
Available	3,658 MB		52%
/boot (vfat)			
Total Size	56 MB		
Used	10 MB		17%
Available	47 MB		83%
Refresh			

上部メニュー システム設定 画面内最下部の システム情報 のリンクをクリックすると、サーバーの CPU 周波数、負荷、温度や SD カードの空き容量が確認できます。録音領域の空きの確認などにご利用ください。CPU 温度は最大 85 度までが保証範囲です。

サポートについて

本製品に関する情報は

<http://www.starstonesoft.com/>

お問い合わせは

contact@starstonesoft.com

までご連絡ください。