



RAVENNA-2-SAP Converter Installation + Operation Guide

Version 1.3

(Build 1.0.0.47)

September 2018





1 Legal	3
- 1.1 ライセンス	
1.2 免責事項	3
2 はじめに	
2.1 Background	4
2.2 Motivation	
2.3 Features	4
3 System Requirements	6
4 Installing the Software	7
5 Operating Instructions	<u>ç</u>
5.1 Important Notes	g
5.2 Screen Layout	Q
5.3 Translation Function	11
5.4 Logging	14
5.5 Error Conditions	14



1 Legal

Copyright (c) 2018 ALC NetworX

1.1 ライセンス

お客様には、本ソフトウェアをいかなる目的においても、無期限に使用できる非独占的ライセンスが付与されます。本ライセンスに基づくソフトウェア製品は無償で提供されます。

フリーウェア版ソフトウェアの使用に対してライセンス料は発生しませんが、当該ソフトウェアの使用に条件がないことを意味するものではありません。

- 1. ライセンシーは、本ソフトウェアをいかなる合法的な目的にもインストールして使用することができます。
- 2. ライセンシーは、本ソフトウェアを任意の数のシステムにインストールして使用することができます。
- 3. 本ソフトウェアは、元の著作権表示および保証の否認がそのまま維持され、ライセンシーが本ソフトウェア製品に対して金銭または手数料を請求しないことを条件に、複製および配布することができます。
- 4. ライセンシーは、本ソフトウェアに関するいかなる所有権も有しません。ライセンシーは、ライセンサーが本ソフトウェアに関するすべての著作権およびその他の所有権を保有することを承認し、同意します。
- 5. 本ライセンスの範囲内での使用は無償であり、ライセンシーはロイヤリティまたはライセンス料を支払う必要はありません。

1.2 免責事項

本ソフトウェアは「現状有姿」で提供され、明示または黙示を問わず、商品性および特定目的への適合性に関する黙示の保証を含め、いかなる保証もいたしません。いかなる場合においても、著作者または著作権者は、契約、厳格責任、または不法行為(過失その他を含む)にかかわらず、本ソフトウェアの使用によって生じたいかなる直接的、間接的、偶発的、特別、懲罰的、または結果的な損害(代替の物品またはサービスの調達、使用、データ、または利益の損失、または事業の中断を含むがこれらに限定されない)に対して、たとえそのような損害の可能性について通知されていたとしても、一切の責任を負わないものとします。



2 はじめに

RAVENNA-2-SAP コンバーターは、ALC NetworX が提供するフリーウェアツールで、RAVENNA デバイスを他の AES67 デバイスに接続するのに役立ちます。

2.1 Background

2013年に高性能オーディオオーバーIP相互運用性のためのAES67規格が公表された際、IPベースの異なるオーディオネットワークシステム間でオーディオコンテンツ交換を確立するために必要なすべての要素が、必要最小限まで定義されました。これらの定義と要件をサポートするデバイスまたはシステムは、他のAES67対応デバイスまたはシステムとの同期ストリーム接続を正常に確立できます。

ただし、この規格は相互運用性に重点を置いているため、様々なオーディオネットワークソリューションで一般的に提供される高度な機能(広告と検出、接続管理情報交換など)は、特定のユースケースやアプリケーション環境に応じて適切な方法やプロトコルが存在するため、未解決のままとなっています。

接続管理には、特定のストリーム特性と接続情報を記述する情報の交換が含まれます。このデータはSDPデータと呼ばれます。マルチキャスト接続の場合、AES67はSDPデータを転送するための特定の方法を指定せず、デバイスとシステムがSDPデータを取得および入力するための適切な方法を提供することを前提としています。ほとんどのデバイスやシステムメーカーは、システムドメイン内の送信側と受信側の間でSDPデータを自動転送する手段を提供していますが、AES67の開発者は、手動による方法(送信側のUIからSDPデータを読み取ってコピーし、受信側のUIに必要なデータを入力/貼り付ける)が存在することを前提としていました。

RAVENNAでは、データはレイヤー3(IP)ストリーミングアプリケーションで 一般的な RTSPプロトコルを使用して転送されます。他のシステム(Audinateの DanteTMなど)は、利用可能なセッション(ストリーム)を暗黙的な SDPデータ転送で通知する実験的なプロトコルである SAPプロトコルを使用しています。残念ながら、Dante ベースのデバイスはSDPデータの読み取りや入力を手動で行う手段を提供しておらず、SAPのみに依存しています。

2.2 Motivation

一部の RAVENNAデバイスは、RAVENNAの標準方式に加えてSAP方式も実装していますが、汎用的な RAVENNA-2-SAPコンバーターが利用可能であれば 相互接続性をさらに容易にできると考えました。これにより、あらゆるデバイスがネイティブにサポートされている方式で、利用可能なあらゆるAES67ストリームに接続できるようになります。RAVENNAとAES67は、同じ原理とプロトコルを利用するオープンテクノロジーアプローチ に基づいており、常にオープンな相互接続性を重視してきたため、このコンバーターをフリーウェア ツールとして 提供することにしました。

2.3 Features

- RAVENNA-2-SAPコンバータは、ネットワーク上のRAVENNAまたはSAPセッション(ストリーム)アナウンスメントをリッスンし、それぞれのボックスにリストアップして、設定可能な列に最も関連性の高い情報を表示します。
- 各アナウンスメントセッションの完全なSDPデータセットを表示/コピーできます。



- 選択したアナウンスメントを他のプロトコルドメインに変換できます。変換済みのアナウンスはいつでも 削除できます。
- 他の手段(手動によるデータの読み取り/入力、またはコピー&ペースト)で伝送されたSDPデータから、ローカルアナウンスメントを作成できます。
- 自動モードでは、すべての受信アナウンス(ローカルで作成されたものも含む)が即座に変換されます。
- ライブステータスメッセージングとローカルイベントログが提供されます。

2.3.1 New in version 1.0.0.43 / 1.0.0.47

- SDPファイルだけでなく、ローカルで作成されたエントリの完全なリストも読み込み/保存できるようになりました。
- 複数のプログラムインスタンスの起動を防止しました。
- メイン画面の右下にあるロゴセクションをクリックすると、RAVENNA Webサイトのリソースセクションに直接アクセスできます。
- 1.0.0.47:軽微なバグ修正(Bonjourアナウンスが正しく処理されない場合がありました)。



3 System Requirements

- RAVENNA-2-SAP コンバーターは、Windows 7 以降で動作する 32 ビット Windows アプリケーションです。
- 特別なハードウェア要件はありません。
- PC が関連するオーディオネットワークにアクセスできる必要があります。
- Windows ファイアウォールシステム(またはその他の保護ソフトウェア)によって、プログラムに受信および送信のアクセス権が付与されている必要があります。

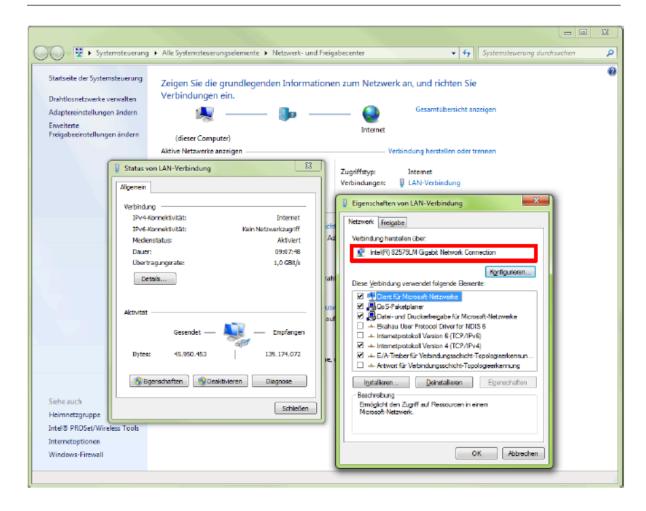


4 Installing the Software

RAVENNA-2-SAP コンバーターにはインストールプログラムは必要ありません。どこにでも保存して実行できます。以下の手順をお勧めします。

- 1. RAVENNA Web サイトから RAV2SAP.zip ファイルをダウンロードして開きます。
- 2. RAV2SAP.exe ファイルを解凍し、C:\Program Files (x86)\RAVENNA\Tools フォルダーに保存します(フォルダーが存在しない場合は作成してください 管理者権限が必要です)。任意のフォルダーに保存することもできます。
- 3. オプション:プログラムのショートカットをデスクトップまたは任意の Windows スタートディレクトリにコピーします。
- 4. RAV2SAP.ini ファイルを解凍し、C:\ProgramData\RAVENNA\Tools フォルダーに保存します(フォルダーが存在しない場合は作成してください 管理者権限が必要です)。
 - 注:RAV2SAP はこのディレクトリで .ini ファイルを検索します。見つからない場合は、デフォルト設定で新しい .ini ファイルを作成します。誤動作の原因となる可能性があります。
- 5. ProgramData ... フォルダ内の RAV2SAP.ini ファイルをテキストエディタで開きます(マウスの左ボタンをダブルクリックします)。
- 6. ネットワーク設定を開き、PC をオーディオネットワークに接続しているネットワークインターフェースアダ プター名を確認します。





7. [Network]

Interface=

に、このネットワークインターフェースアダプターの名前の一部を入力します。上記の例では、Interface=82579 と入力します。

RAV2SAP.ini ファイルを保存して閉じます。

8. Windows のスタートメニューから起動するか、保存場所にある RAV2SAP.exe ファイルをダブルクリックして、RAVENNA-2-SAP コンバータを実行できます。



5 Operating Instructions

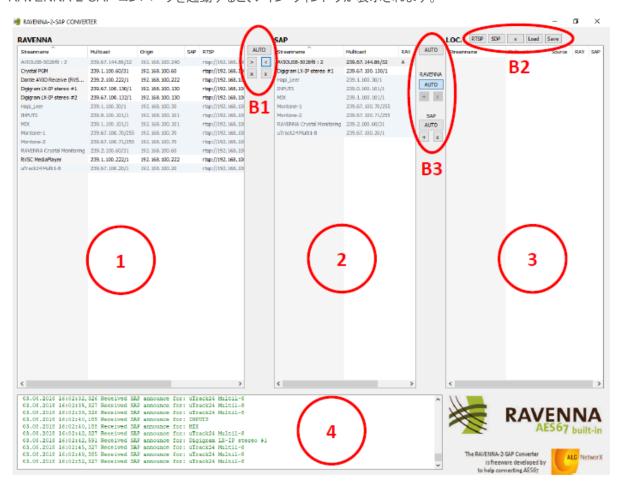
5.1 Important Notes

RAVENNA-2-SAP コンバーターは Windows アプリケーションです(サービスではありません)。このアプリケーションを実行しているユーザーアカウントに十分なアクセス権(オーディオネットワークにアクセスでき、 Windows ファイアウォールやその他のシステムポリシーによってブロックされていないこと)があることを確認してください。

RAVENNA と SAP のセッションアナウンスは接続タイムアウトメカニズムを使用するため、ソフトウェアを常時実行しておくことをお勧めします。特定のセッションアナウンスが一定のタイムアウト時間内に繰り返されない場合、個々のデバイスがセッション(ストリーム)を終了する可能性があります。

5.2 Screen Layout

RAVENNA-2-SAP コンバータを起動すると、メイン ウィンドウが表示されます。





エリア 1: ネットワーク上で検出されたRAVENNAセッション(ストリーム)のアナウンスメントがこのエリアに表示されます。セッションごとの情報には以下が含まれます。

- アドバタイズされたセッション名(Boniourアナウンス)
- Origin アナウンス元デバイスの IPアドレス
- ストリームのマルチキャストアドレス
- SDPデータファイルの RTSP URI
- 変換ステータスを示すSAP列:
 - 空 変換されていません
 - "W" システムは、同じセッションで複数のアナウンスが発生しないように、予想されるSAPタイムアウト期間を待機しています
 - "A" セッションはSAPに変換されています

エリア 2: ネットワーク上でSAPを通じて検出されたセッション(ストリーム)アナウンスメントがこのエリアにリストされます。セッションごとの情報は次のとおりです。

- セッション名(SDPデータレコードの s=行)
- Origin アナウンス元デバイスの IPアドレス
- ストリームのマルチキャストアドレス
- 変換ステータスを示すRAV列:
 - 空 変換されていません
 - "A" セッションはRAVENNAアナウンスメントに変換されます

エリア 3:ローカルで作成されたセッション(ストリーム)がすべてこのエリアに表示されます。セッションごとの情報は次のとおりです。

- セッション名(SDPデータレコードのs=行)
- ストリームのマルチキャストアドレス
- Source ローカルセッションがマニュアルのSDPデータ入力から作成されたか、RTSP URIから作成されたかを示します。
- 変換ステータスを示すRAV / SAP列:
 - 空 変換されていません
 - "A" セッションはRAVENNA / SAPアナウンスメントに変換されています

3つのエリアに共通する機能:

ソート順と列の設定は、共通の方法で変更できます。列ヘッダーをクリックしてソート順を変更するか、列をドラッグして任意の位置に並べ替えるか、右の列の境界でマウスの左ボタンを使用して幅を変更します。列ヘッダーでマウスの右ボタンをクリックすると、列を非表示にすることもできます。

エントリをダブルクリックすると、詳細なSDPデータビューが開きます。データはここからクリップボードにコピー(Ctrl + C)するか、ローカルファイルに保存できます。ローカルで生成されたセッションのSDPデータも、セッションが変換されていない限り、このウィンドウで編集できます。

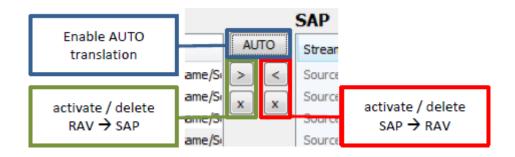
エリア 4 は、受信および送信アナウンスとエラー状態を表示するリアルタイムメッセージングウィンドウです。



5.3 Translation Function

5.3.1 RAVENNA SAP Translation

RAVENNA から SAP への変換、およびその逆を制御するボタンは、エリア B1 にあります。



エントリを他のドメインに変換するには、目的のエントリをマウスの左ボタンでマークし、それぞれ ">" または "<" を押します。複数のエントリを一度に選択できます(選択中に Ctrl キーまたは Shift キーを押したままにします)。 黒色のテキストのエントリのみを翻訳対象として選択できます。 灰色のテキストのエントリは、以下のいずれかの理由で変換できません。

- 他の領域に既に同一のアナウンスメントが検出された。
- ローカルセッションアナウンスメントから生成された。
- 最初のアナウンスメント検出後のSAPタイムアウト待機(一時的な状態)

アクティブな変換には、対応する列に "A" が表示されます。アクティブな変換を削除するには、目的のエントリを選択し、"x" ボタンを使用します。注意:左の "x" ボタン は、左側で選択されたアクティブな RAV→SAP エントリを右側から削除し、その逆も同様です。つまり、左のボタンは両方とも 左側エリア(RAVENNA)で選択されたエントリにのみ作用し、右のボタンは右側エリア(SAP領域)で選択された項目にのみ作用します。

注意:重複エントリーを防ぐため、新しく検出されたアナウンス(ステータス列に "W" で表示されます)にはタイムアウト待機期間が適用されます。

ソフトウェアによって除去または削除されたアナウンスは、それぞれのリストから削除され、変換からも削除されます。

"AUTO" ボタン は自動変換モードに切り替えます。有効にすると、検出されたアナウンスは自動的に相手側に変換されます。自動モードが有効になっている間は、個々の変換/削除ボタンは無効になります。

5.3.2 Local Session Creation

RAVENNA または SAP アナウンス方式を使用しないデバイスまたはシステムによって提供されるセッション (ストリーム) のアナウンスをサポートするために、ローカル セッション アナウンスを作成できます。使用可能なセッション(ストリーム)の SDP データ セットをマニュアルで取得するか(手動読み取りまたはコピー & ペーストアクセス)、SDP データ ファイルの RTSP uri を知っておく必要があります。



ローカル セッション アナウンスを作成するには、ボタン エリア B2 からデータ入力タイプ(SDP または RTSP) を選択します。マニュアルで SDP データを入力する場合は、ストリームを提供するデバイスから提供された SDP データを編集ウィンドウに入力します。入力またはコピー & ペースト(Ctrl + V)してデータを編集できます。提供されたファイルから SDP データを直接ロードすることも、編集したデータをローカル ファイルに保存することもできます(ロード/ 保存ボタンを使用してファイル ダイアログを開きます)。準備ができたら OK をクリックすると、新しくローカルで作成されたセッション アナウンスが エリア 3 に表示されます。SDP データ ウィンドウはいつでも開くことができます。変更は RAVENNA または SAP アナウンスメントに変換されていない限り適用できます。

既存の RTSP ファイルからローカルセッションを作成するには、"RTSP" ボタンをクリックし、表示される入力 ボックスに該当する RTSP URI を入力します。セッションが作成されると、ソフトウェアは RTSP プロトコルを使用して指定された場所から SDP データファイルの取得を試みます。SDP データが正常に取得された場合は、新しいローカルセッションとして表示されます。取得した SDP データは、エントリをダブルクリックすることで表示できます(編集はできません)。SDP データの取得に失敗した場合は、メッセージウィンドウにエラーが記録され、エントリは空のままになります。

ローカルで作成されたセッションアナウンスメントを削除するには、エントリを選択し、B2 エリアの "x" ボタンを使用します。アクティブな変換は自動的に削除されます。

5.3.3 Translation of a locally created Session

RAVENNA または SAP 経由でローカルに作成されたセッションのアナウンスをアクティブ化するには、エリア B3 の各ボタンを使用します。ローカルエントリリストからアナウンスを選択し(複数のエントリ選択可能)、"+" ボタン でアナウンスをそれぞれ RAVENNA または SAP に追加します。"x" ボタン をクリックすると、選択したエントリのアナウンスがリストから削除されます。ローカルに作成されたセッションアナウンスは、後で使用できるようにリストに残ります。変換のステータスは、RAV 列と SAP 列に表示されます。

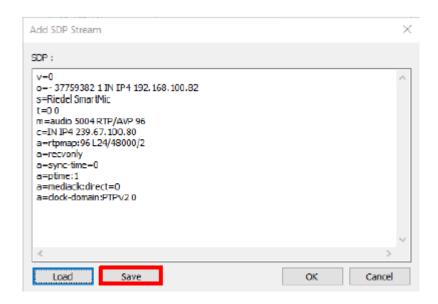
AUTO モードは、RAVENNA または SAP 変換で個別に使用できるほか、新しく作成されたローカルセッション アナウンスを RAVENNA と SAP の両方に完全自動変換するためにも使用できます(エリア **B3** の上部にある AUTO ボタン)。

5.3.4 Load / save options

Loading / saving of individual SDP records

既存の SDP レコードは、目的のエントリの SDP データを開いて(ダブルクリックして)、**Save** ボタンをクリックすることで、ローカル ファイルに保存できます(ファイル保存ダイアログが開き、最初はファイルの保存/読み込みに最後に使用されたディレクトリが指定されます)。





逆に、SDPレコードは、Load ボタンをクリックすることでローカルファイルから読み込むことができます。必要に応じて編集後 **OK** をクリックしてローカルエントリを作成します。

Loading / saving of complete SDP record lists

SDPファイルへのアクセスに加えて、ローカルで生成されたSDPレコードのリストを保存または取得できます。エリアB2 にあるそれぞれの Load / Save ボタンを使用してください。デフォルトでは、完全なリストは拡張子".r2s"のテキストファイルとして保存されますが、Windowsのファイルアクセスダイアログボックスで拡張子を変更することで、任意の拡張子を使用できます。ファイルアクセスダイアログボックスには、最後にアクセスした Load / Save 場所が表示されます。前回の Load / Save 操作で使用されたディレクトリに関係なく、常にデフォルトのディレクトリを参照したい場合は、RAV2SAP.ini ファイルの先頭のセミコロンを削除し、SavedSDPオプションを有効にし、希望するデフォルトパスを入力してください。

[Settings]

- ;SavedSDP= preferred SDP path>
- ; optional parm すべてのロード/保存操作をデフォルトでこのディレクトリに指定します。

.r2sファイルは、すべてのSDPレコードが "### ###" 行で区切られた単純なテキストファイルです。

注意:連続してロード操作を実行すると、単純に既存のローカルエントリーリストにエントリーが追加されますので注意してください。同一のエントリーが複数回ロードされると、混乱が生じる可能性があります(ただし、RAV2SAP は同一のエントリーが 2回 変換/アナウンスされることを防ぎます)。フレッシュなエントリーリストから開始したい場合は、まず既存のエントリーや不要なエントリーを削除してください(削除したいエントリーを選択し、"x""を押してください)。



5.3.5 Special Features

RAVENNAアナウンスまたは ローカルで作成されたセッションアナウンスをSAPに変換する際、SDP属性の順序付けはデフォルトで有効になっています。DanteデバイスはSDP属性の並び順が非常に特定の順序で要求されるため、この機能はDanteデバイスとの組み合わせで必須です。RAVENNAアナウンスまたはローカルで作成されたアナウンスから詳細なSDPデータビューを開き、関連するSAP変換のSDPデータ順序と比較することで、違いを簡単に確認できます。

SDP属性の順序付けを希望しない場合は、RAV2SAP.ini ファイルの関連エントリを 0 に設定することで無効にできます。

[Settings]
DoSDPSort=0

5.4 Logging

ログファイルは RAV2SAP.ini ファイルで指定されたとおりに書き込まれます。

[Logging]
Directory=" C:\ProgramData\RAVENNA\Tools "
Filename=Rav2Sap.txt

5.5 Error Conditions

5.5.1 Start-up Errors

- "Using NIC unknown interface, IP" 指定されたネットワーク インターフェースが見つかりません。
 - RAV2SAP.ini の関連設定を再度確認してください("Installing the Software"の手順 6 と 7 を参照してください)。
- "Start SAP listening failed" 指定されたネットワーク インターフェースが見つからなかった(上記を参照)、ソフトウェアが SAP ポートを開けなかった、または SAP マルチキャスト グループ(239.255.255.255.255.9875)に参加できなかったかのいずれかです。
 - o RAV2SAP.ini の関連設定を再度確認してください(上記を参照)。
 - PC が関連するオーディオ ネットワークに接続されていることを確認してください。
 - Windows ファイアウォールの設定を確認してください。
 - 別のネットワーク アダプターを試してください。
 - 別のアプリケーション/サービスが SAP ポートを排他モードで開いている可能性もあります。 その場合は、他のアプリケーション/サービスの前に RAV2SAP.exe を起動してみてください(RAV2SAP はこのポートを共有モードで開いています)。



- "Check RTSP server port xxxx failed" ソフトウェアは RTSP 操作用に指定されたポートを開けませんでした。別のアプリケーションまたはサービスが既にポートを使用しています。このポート ALC NetworX が提供する RAVENNA 仮想サウンド カードが同じポート(RTSP 用)を使用している場合に発生する可能性があります。
 - RAV2SAP.ini で RTSP ポート設定を変更してください(例:8082 に変更する場合)。
 [Network]
 Interface=xxxx
 RTSPPort=8082

5.5.2 Errors during Operation

- "Get SDP on Interface xxxx for rtsp://... failed, State = received data: RTSP/1.0 404 Not Found" 指定されたRTSP URIが見つかりません
 - 提供または入力された RTSP URI を再確認し、無効な文字がないか確認してください(スペースは%20として表す必要があります)。次にローカルで作成された RTSPセッションを削除して再度作成してください。