

MAD と ANEMAN の設定ポイント解説

概要

[Merging Audio Device \(MAD\)](#) は Merging社製オーディオI/OをPCで使用するためのソフトウェアです。

MADには 基本的に5つのモードがありますが、一般的には **UNITE** と **RAV/AES67** のどちらかのモードを使用します。



それぞれの長所と短所は 以下の通りです。

| モード | 長所 | 短所 |
|-----------|--------------------------|---------------------------------------|
| UNITE | 簡易的にUNICASTで機器と接続して使用できる | 対応していない機器や Mission がある |
| RAV/AES67 | 様々な機器間でMULTICASTを使用できる | ANEMAN というアプリケーションが必要 |

この情報では RAV/AES67 モードを説明しています。

*** 注意:**

UNITE モード と RAV/AES67 モードを切り替えると それまで作成したストリームは全て削除されます(Advanced Mode で作成されたストリームも含む)。

そのため モードの切り替えは注意して行う必要があります。

MAD パネルの設定

MAD については、[MAD マニュアル](#) で詳細を説明しています。設定の詳細については そちらを参照してください。

このマニュアルでは、MAD パネルでの **設定のポイントのみ** を解説しています。

MAD を起動するには Windows のスタートメニュー > **すべて(のアプリ) > Merging Technologies > Merging Audio Device Panel** を起動してください。

既に起動している場合は タスクバー右下にある  アイコンをクリックすると MAD パネルが表示されます。



The screenshot shows the MADPanel application window. At the top, there are icons for UNITE, RAV/AES67, NADAC, MASSCORE, and WASAPI. The RAV/AES67 icon is highlighted with a red box. Below these icons, there is a status section indicating that MAD is not connected to any device, with details like Status: Running, Sample Rate: 48kHz, and Clock: Locked on 169.254.113.120. A link to 'Launch ANEMAN' is provided. The 'Network Discovery' section shows two discovered devices: Z590A-2 and Horus_00008. The 'Network Adapters' section shows the Primary adapter as Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter. At the bottom, there is a link to 'Click here to access MAD online documentation' and an 'Advanced Settings >>' button.

ANEMANで機器を接続する場合はこのモードに設定します

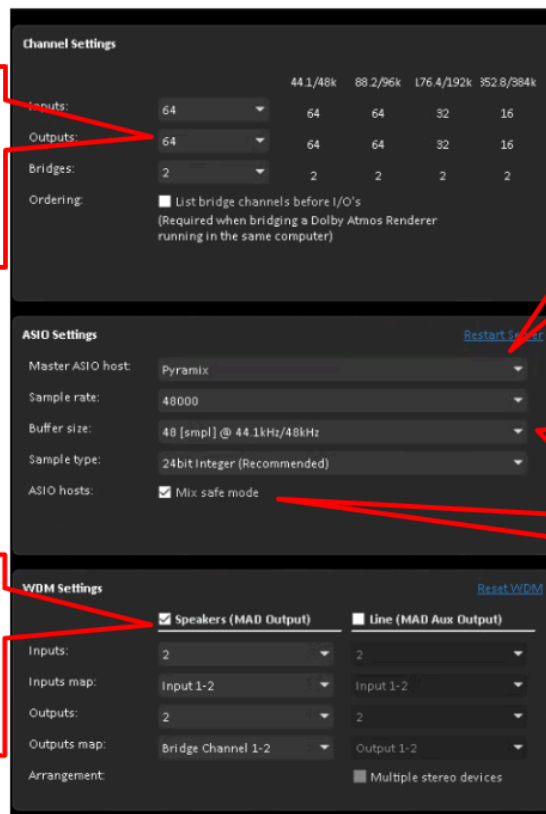
PrimaryにNativeモードで使用しているNICを選択します

**Latencyは他の機器と合せて設定します
デフォルトは"48"**

Advanced Settings をクリックして設定を確認しましょう

MAD Panel > Advanced Settings の設定

同時録音 再生に必要な
チャンネル数を設定し
てください
ソフトウェア グレード
による制限があります



The screenshot shows the 'Advanced Settings' window of the MAD Panel, divided into three sections: Channel Settings, ASIO Settings, and WDM Settings. Red callout boxes with arrows point to specific settings in each section.

Channel Settings

| | 44.1/48k | 88.2/96k | 176.4/192k | 352.8/384k |
|----------|----------|----------|------------|------------|
| Inputs: | 64 | 64 | 64 | 32 |
| Outputs: | 64 | 64 | 64 | 32 |
| Bridges: | 2 | 2 | 2 | 2 |

Ordering: ☐ List bridge channels before I/O's
(Required when bridging a Dolby Atmos Renderer running in the same computer)

ASIO Settings

Master ASIO host: Pyramix

Sample rate: 48000

Buffer size: 48 [smpl] @ 44.1kHz/48kHz

Sample type: 24bit Integer (Recommended)

ASIO hosts: ☒ Mix safe mode

WDM Settings

☒ Speakers (MAD Output) ☐ Line (MAD Aux Output)

| | Speakers (MAD Output) | Line (MAD Aux Output) |
|--------------|--|-----------------------|
| Inputs: | 2 | 2 |
| Inputs map: | Input 1-2 | Input 1-2 |
| Outputs: | 2 | 2 |
| Outputs map: | Bridge Channel 1-2 | Output 1-2 |
| Arrangement: | <input type="checkbox"/> Multiple stereo devices | |

MAD が動作するサンプ
ルレートを指定するア
プリを設定してくださ
い

“48”の倍数を設定して
ください
AES67環境では“48”に
設定してください

Mix safe mode にチェッ
クを入れてください

Windows の音を録音 再
生したい場合は設定し
てください
詳細は MAD マニユア
ルを参照してください

ANEMAN での設定


ANEMAN では 自由なコネクションを行うために、下記の設定を行わなければなりません。

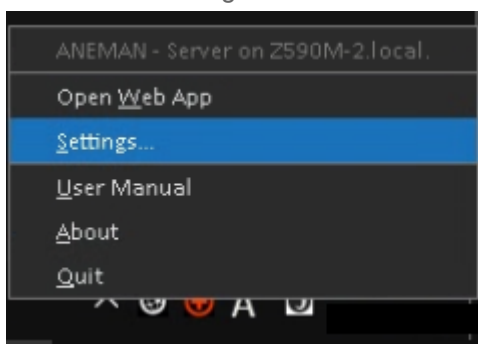
- ZONE を作成する
- ZONE にデバイスを入れる
- ZONE の MASTER デバイスを設定する

また、ANEMAN には かなりの自由度が提供されているため、ANEMAN 自体の設定も重要です。

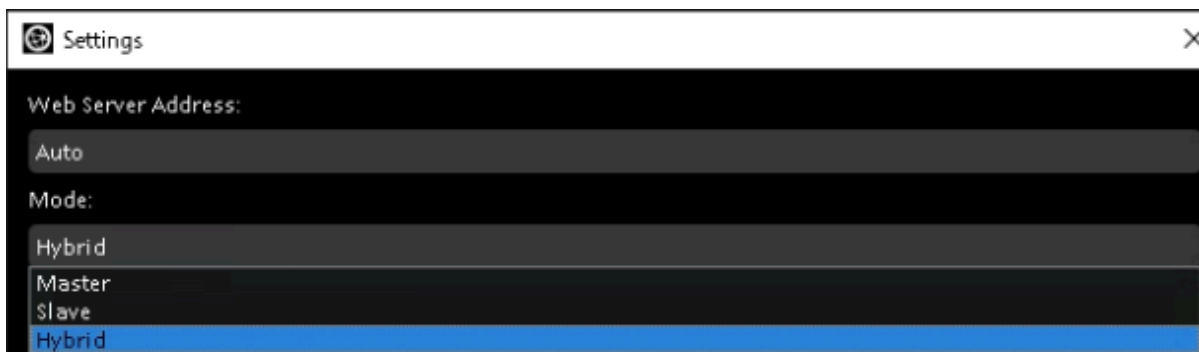
ANEMAN Settings

ANEMAN は オーディオネットワーク内に ANEMAN がインストールされた PC が複数存在する可能性があるため、Mode を Master/Slave で設定して動作させます。

この Mode は タスクマネージャーの中にある ANEMAN のアイコン  を右クリック⇒ Settings....を選ぶことで表示される Settings の中で設定します。



Mode を Hybrid に設定すると、ネットワーク上の ANEMAN を監視し、自身を適当なモードに設定して動作します(詳細は [マニュアル](#) をご覧ください)。



この情報では、デフォルトである Hybrid に設定されていると想定して説明を続けます。

ユーザー インターフェース

ANEMANのWebアプリのユーザーインターフェースは、4つのメインパネルで構成されています。

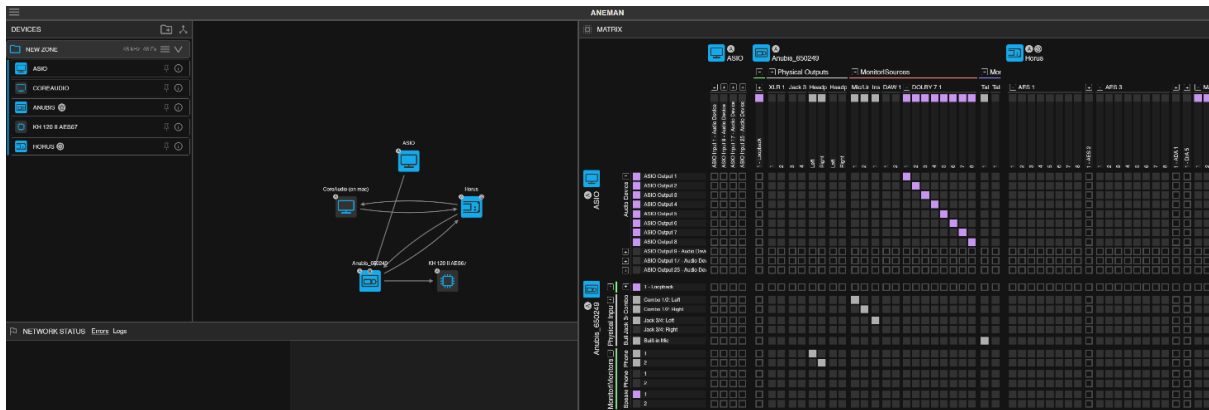
DEVICES VIEW (左上): このビューは、ネットワーク上のデバイスと基本情報を一覧表示するテーブルで、ユーザーはさまざまなゾーンを管理できます。

WORLD VIEW (中央上): このビューでは、デバイスの検出と配置が可能です。

MATRIX VIEW (右): 選択したデバイスがマトリックスビューに表示され、接続の表示、追加、削除、監視を行うことができます。

NETWORK STATUS VIEW (左下): ログタブには、エラーとネットワークアクティビティが表示されます。

各パネルは、アイコンをクリックすることで折りたたんだり、展開したりできます。



ZONE の作成

ANEMAN をインストールし、まず行わなければならない事は「新しい ZONE」の作成です。

DEVICES VIEW にある  アイコンをクリックすると、新しい ZONE が作成できます。

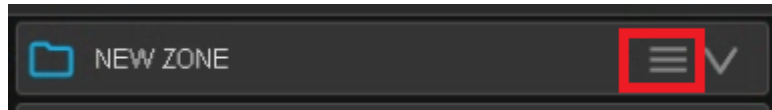


新しく作成した ZONE に デバイスをドラッグ & ドロップすることで、そのデバイスを ZONE に加えることができます。



ZONE の設定

ZONE の右にある  アイコンをクリックすると その ZONE の設定を行うことができます。



ZONE SETTINGS では、下記のように必要な設定を行うことができます。

Master: Master デバイスの選択(これは “PTP Master” という意味ではありません)

Sample Rate:




- MASTER デバイスのサンプルレートに従う(MASTER)
- 特定のサンプルレートに設定する
- Zoneのサンプルレートコントロールを無効にする(FREE)

Frame Size:

- MASTER デバイスに従う(MASTER)
- 特定のフレームサイズに設定する
- Zoneのフレームサイズ コントロールを無効にする(FREE)

Color: Zoneとデバイスの色を決めます

ここに於いて、アイコンは次の様な意味を持ちます。

| | |
|---|---|
|  | PTP Master アイコン: PTP Master には 時計のアイコンが表示されます。 変更は 各デバイスの設定により Master/Slave を設定します。 ただし MAD を PTP Master に設定することはできません。 |
|  | Zone Master アイコン: Zone Master に設定されたデバイスにはクラウン アイコンが表示されます。 ZONE Settings > Master の設定により ZONEのサンプリングレートを決定するデバイスとすることができます。 |
|  | Zone Master missing アイコン: Zone Master に設定されたデバイスがない場合に表示されます。 |

MATRIX VIEW

MATRIX VIEW には、DEVICE(または WORLD)VIEW で選択されたデバイスが表示されます。

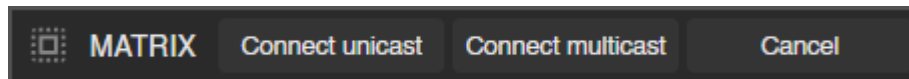
The screenshot shows the MATRIX VIEW interface with the following components:

- INPUT:** Horus, A/D 3 - 1, 48000 Hz
- OUTPUT:** ASIO, Audio Device - ASIO Input 17, 48000 Hz
- Connection possible:** (Status)
- ASIO Section:**
 - Audio Device:** A list of ASIO inputs (1-89) and outputs (1-32). The first 8 inputs are highlighted in purple.
 - Grid:** A large grid where rows represent ASIO outputs and columns represent ASIO inputs. Colored squares (purple, green, blue) indicate active connections.
- Horus Section:**
 - 1 - AES 1, 1 - AES 2, 1 - AES 3:** These rows show connections to the first three ASIO inputs.
 - 1 - ADA 1:** This row shows connections to the first four ASIO inputs.
 - 1 - A/D 2, 1 - A/D 3:** These rows show connections to the first three ASIO inputs.
 - 1 - MADI 1:** This row shows connections to the first three ASIO inputs.

この MATRIX の中で、各機器の出力と別の機器の入力が交わっている部分をクリックし、右上にある [Connect unicast], [Connect muticast] をクリックすることで、入出力を接続していくことができます。

コネクション

AES67/RAVENNAデバイスでは、マルチキャスト接続がデフォルトの接続です。この機能をサポートするデバイスでは、ユニキャスト接続も提案されます。



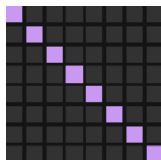
Apply Unicast:

Unicast 伝送／ストリームは、ネットワーク上の単一の受信者にIPパケットを送信します(例: コンソール、DAC、レコーダー／DAW間のマルチチャンネルストリーム)。送信側と受信側の間でポイントツーポイント接続を使用します。受信側を追加するごとに個別のストリーマーが追加されるため、Unicast ストリームが追加されるたびにネットワークトラフィックが増加します(Horus/Hapiファームウェア3.9.3b38957以降が必要です)。



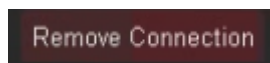
Apply Multicast:

Multicast 伝送は、ネットワーク上のホストグループにIPパケットを送信します(例: ジャーナリストのデスクトップへの番組ストリーム)。送信側では、ストリーマーは1つだけが必要です。ネットワークスイッチは、どの参加者(受信側)が特定の Multicast を受信するべきかを認識し、登録されたノードにのみパケットを転送します。Multicast 構成では、ネットワークトラフィックはネットワークパスの最終セグメント(受信側ノードに最も近いセグメント)でのみ増加します。



コネクションを切る:

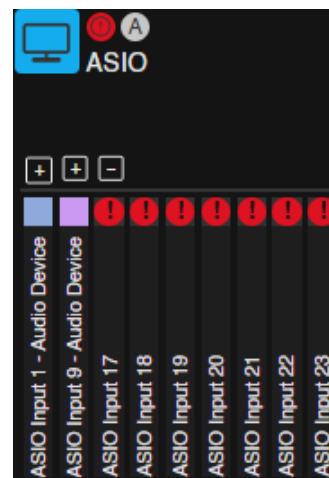
切りたいコネクションを 接続した時の要領でクリックすると、右上のコネクションを行うボタンが Remove Connection に変わっていますので、そのボタンをクリックします。



コネクションのエラー

接続が不完全な場合、マトリックスセルと最上段が赤色で表示されます。
Network Status タブには、問題の解決に役立つエラーコードとメッセージが表示されます。

最上段の赤い点をクリックすると、自動的に Network Status タブが開き、関連するエラーが表示されます。



出力ステータスとレシーバーの消去

ストリーマーが接続されていないデバイスにレシーバーが接続されている場合があります。出力の状態 (busy または note) はマトリックスで簡単に確認できます。この出力を右クリックすると、接続されているレシーバーを削除できます。

紫または青の四角形が表示されている出力は、レシーバーがストリームを受信して接続されていることを意味し、黄色の四角形はエラーを示します。

