



# 初めてDSDプロジェクトを作成するセットアップ

## Contents

[接続から録音まで](#)

[必要なもの](#)

[MassCoreモデル](#)

[Native モデル](#)

[ハードウェアの AoIP の接続](#)

[MassCoreユーザー](#)

[Nativeユーザー](#)

[Nativeユーザー\(ラップトップ\)](#)

[ハブ\(スイッチ\)を使う場合](#)

[起動までの操作](#)

[DSDプロジェクトの作成](#)

[MADの設定とオーディオインターフェイスの設定の確認](#)

[ANEMAN](#)

[Pyramix ミキサーでの入出力の設定](#)

[テンプレートへの保存と呼び出し](#)

[Template の保存](#)

[Template から新しい Project を作成する](#)

[録音の開始](#)

[電源の落とし方](#)

[DXDプロジェクトの開き方](#)

[事前のチェック事項](#)

[DSD録音したプロジェクトのミックスダウン](#)

[DSD録音したプロジェクトを開く](#)

[注意:DSDおよびDSDIFFメディアファイルにおけるピーク値](#)

[ピークの計算](#)



## 接続から録音まで

Pyramixでは、DSDプロジェクトを作成することが可能です。

DSDプロジェクトを保存した後に、編集を行うために DXD プロジェクトとして開くことができます。

DXDプロジェクトから、Red Book や DDP、各種配信用ファイルにワンプロセスで出力することができます。

## 必要なもの

Pyramix は Windows10 Professional 64bit OS上で動作するDAWアプリケーションですが、オーディオエンジンに2つのタイプが存在します。

またアプリケーションには 3種類のグレード(Element, Pro, Premium)があり、それぞれ下図のオプションを備えています。

	Element	PRO	Premium
プロジェクト インターチェンジ (AAF/OMF/AES31/SonicSolution/OpenTL/FCP)	x	x	x
CDマスタリング機能	x	x	x
Pyramix 基本プラグイン (Strip, BusTool 等のプラグイン)		x	x
Flux Verb Session リバーブ		x	
Flux Verb Full リバーブ			x
リモートコントロール (HUI)	x	x	x
Oasis ビジネスクラス		x	x
Oasis ファーストクラス			x
GPIOサポート (外部インターフェイスが必要)		x	x
ZTX : タイム, ピッチ 調整機能		x	x
ビデオトラック サポート		x	x
マルチ ビデオトラック サポート			x
ビデオ外部出力			x
ラウドネス, PPM, TP 測定		x	x
ADRツールキット		x	x
Pow-r デザリング	x	x	x
DDP作成		x	x
SACDオーサリング			x
Dolby Atmosサポート			x
RS42マシンコントロール (外部インターフェイスが必要)	x	x	x



リファレンス同期機能	x	x	x
ソース - デスティネーション編集機能		x	x
サポートするミックスバス タイプ	22.2	22.2	30.2
ソフトウェアが再生できるトラック数 (1Fs/2Fs/4Fs/8Fs)	512/256/128/ 64	512/256/128/6 4	512/256/128/ 64
サポートする物理出力数 (1Fs/2Fs/4Fs/8Fs)	48/24/12/2	96/48/24/8	128/64/32/16

「単にDSDを録音する」のであれば、チャンネル数の制限はありませんが、**MassCore, Native** ともに **Pyramix Element** で録音と再生を行うことができます。

「Edit Master」を作成するには、下記の要件を満たしていなければなりません。

#### MassCoreモデル

- **MassCore**エンジンがインストールされたPC
- **Pyramix Virtual Studio Pro**バージョン以上 (Element は 2ch の RedBook 制作のみ) がインストールされていること
- **ANEMAN** がインストールされていること
- Horus, Hapi に **Premium** のアナログIO基板が装備されたオーディオインターフェイス または **Anubis Premium**

#### Native モデル

- **Windows 10 Pro 64bit OS**のPC
- PCがDAW用として最適化されていること (詳細は[こちら](#)を御覧ください)
- **Pyramix Virtual Studio Pro**バージョン以上 (Element は 2ch の RedBook 制作のみ) がインストールされていること
- **MAD** (Merging Audio Device) がインストールされていること
- **ANEMAN** がインストールされていること
- Horus, Hapi に **Premium** のアナログIO基板が装備されたオーディオインターフェイス または **Anubis Premium**

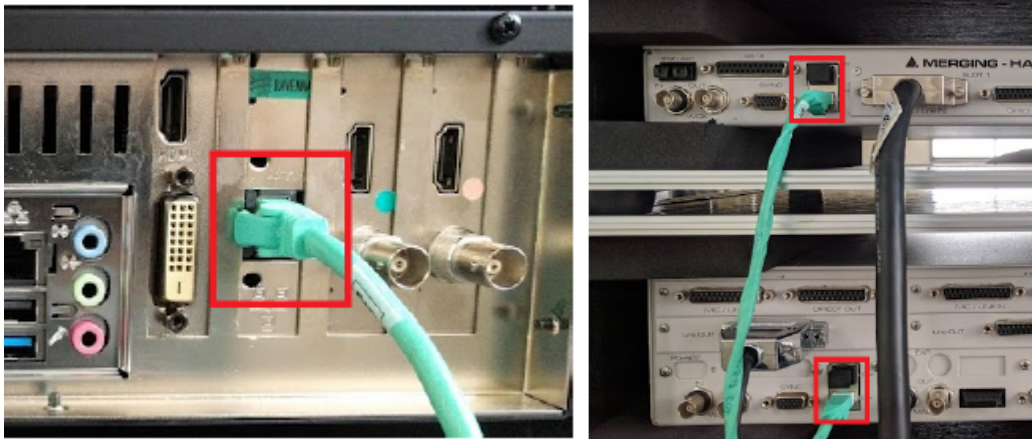


## ハードウェアの AoIP の接続

ハードウェアの接続は、必要なソフトウェア (Pyramix, ANEMAN, MAD など) が全てインストールされ、ライセンスの取得が完了しているものとして説明しています。また、基本的なPC周辺機器 (ディスプレイ, キーボード, マウス など) の接続も終わっているものとします。

### MassCoreユーザー

- dsp-AVC PC背面の MassCoreポート (MassCore用LANポート) とオーディオ インターフェイスの “Primary” とラベルの付いたLANポートを接続してください。
- オーディオインターフェイスのアナログ入出力を機器に接続してください。



### Nativeユーザー

- dsp-AVC であれば、PCの MAD用ポート (LANポート) とオーディオ インターフェイスの “Primary” とラベルの付いたLANポートを接続してください。
- オーディオインターフェイスのアナログ入出力を機器に接続してください。





## Nativeユーザー(ラップトップ)

ラップトップを使用されている場合で、有線LANポートがない場合、USBからLANへの変換を行うインターフェースをご使用ください。このインターフェイスには1GBに対応したものを使用してください。



**注意:** このタイプのインターフェースは、通信が少ない時にLANの速度を落として電源消費を防ごうとするものがあります。デバイスマネージャーなどでドライバーの設定項目をチェックして、そうならないように設定する必要がある場合があります。

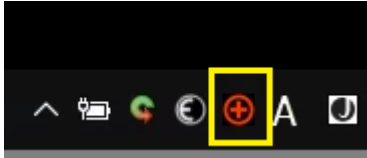
## ハブ(スイッチ)を使う場合

スイッチはAoIP (Ravenna/AES67)の [QoSがプログラムされたもの](#) を使用してください。  
通常のアンマネージドスイッチはAoIPに使用しないでください。



## 起動までの操作

1. PCとオーディオインターフェイスの電源を入れ、起動してください。PC起動後すぐにMADが起動するはずですが、タスクバーにあるアイコンをクリックするとMADのコントロールパネルが開きます。



前ページで行ったAoIPの接続が正しく行われていれば、Network Discovery にはオーディオインターフェイスが表示されているはずですが。

**MADPanel**

UNITE RAV/AES67 NADAC MASSCORE

MAD is not connected to any device  
Status: Running  
Sample Rate: 352.8kHz/DXD  
Clock: Locked on 169.254.217.78  
Master ASIO host "Pyramix" not currently running.  
Resolution:  
Please click here to [Launch ANEMAN](#) in order to create network connections

**Channel Settings**

	44.1/48k	88.2/96k	176.4/192k	352.8/384k
Inputs:	128	128	64	32
Outputs:	128	128	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)

**Network Discovery** [Launch ANEMAN](#)

XPS-2 Harus\_80008 Hapi\_No1\_95271 Anubis\_650094

**ASIO Settings** [Restart Server](#)

Master ASIO host: Pyramix  
Sample rate: 352800  
Buffer size: 192 [smp] @ 44.1kHz/48kHz  
Sample type: 24bit Integer (Recommended)  
ASIO hosts:  Mix safe mode

**Network Adapters**

Primary: ASIX AX88179 USB 3.0 to Gigabit Ethernet Adapte  
Secondary: None  
Latency: 6/12/48 (AES67)

**WDM Settings**

Speakers (MAD Output)  Line (MAD Aux Output)

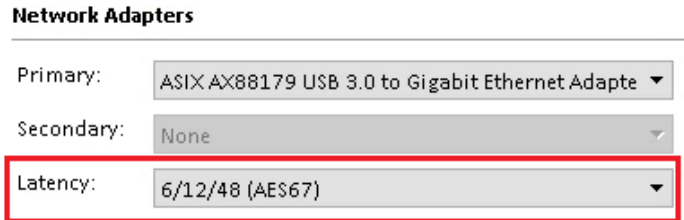
Inputs: 2  
Inputs map: Bridge Channel 1-2  
Outputs: 2  
Outputs map: Bridge Channel 1-2  
Arrangement:  Multiple stereo devices

Version: 2.1.0 build 895  
Click [here](#) to access MAD online documentation  
Advanced Settings <<



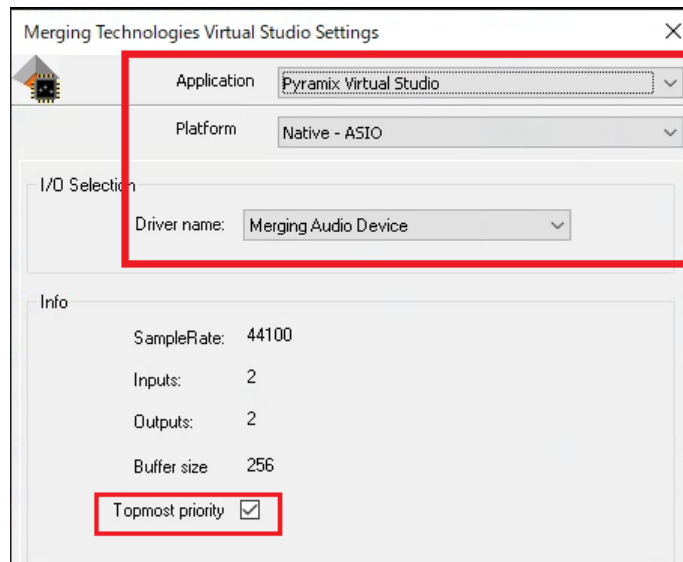
Advanced Settings を開き、MADの入出力数の設定を確認してください。その他、RAVENNA/AES67 のインターフェースポートやLatencyの設定を [MADマニュアル](#) に従って行って下さい。

また、Network Adapters にある Latency をどの値に設定したかを確認してください。



2. コントロールパネル > **VS3 Control Panel** を開きます。

下図の通り、Application を Pyramix にセットし、Driver name を “Merging Audio Device” に設定してください。その下の Info 欄にある “Topmost priority” にもチェックを入れて、OKで閉じて下さい。これは最初にセットすると変更するまで



3. Pyramix を起動してください。

Pyramixの初回の起動では、ショートカットをどのDAWに合わせるかを質問されます。とりあえず “Pyramix Virtual Studio” に合わせてOKし、起動させてください。

**注意:** MADの Advance Setting ページにある **Master ASIO host** は、最低1回MADが使用されたことのあるアプリケーションの名前が選択肢中に表示されます。

この欄に使用するDAWを設定しておく、DAW側でサンプリング周波数を設定すると、それに応じてMADのサンプリング周波数が自動的に切り替わります。

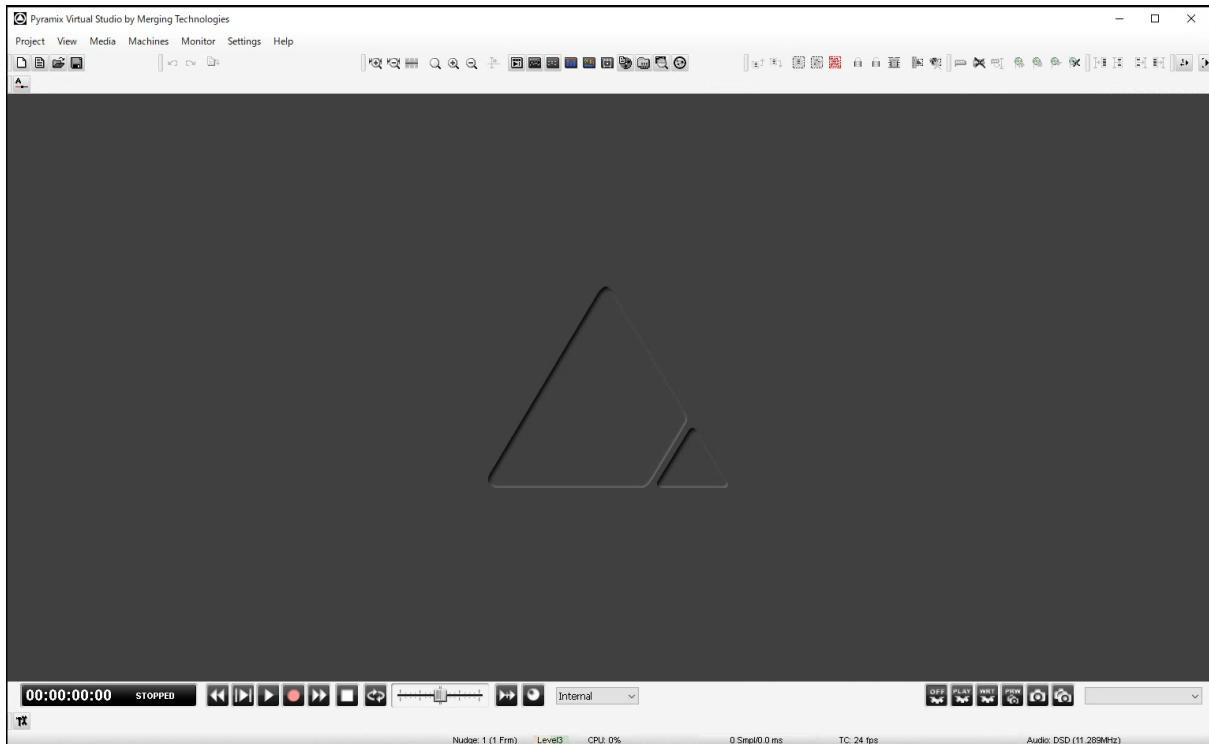
そのため、MADインストール直後は、以下の手順で設定を行いなおしてください。

1. MAD Advance Setting の **Master ASIO host** を **Merging Audio Device** に設定する。
2. DAWをMADを使用する設定にして起動する。
3. DAWのサンプリング周波数をMADで設定しているサンプリング周波数に設定する。
4. 音の入出力をチェックし、動作を確認したら、一旦DAWを終了する
5. **Master ASIO host** をDAWに変更し、必要があればMADを再起動させる。

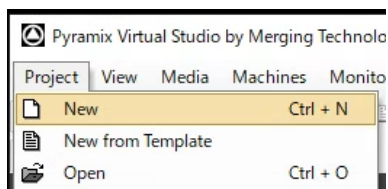


## DSDプロジェクトの作成

4. Pyramix が起動すると、Project の無い画面で起動します。



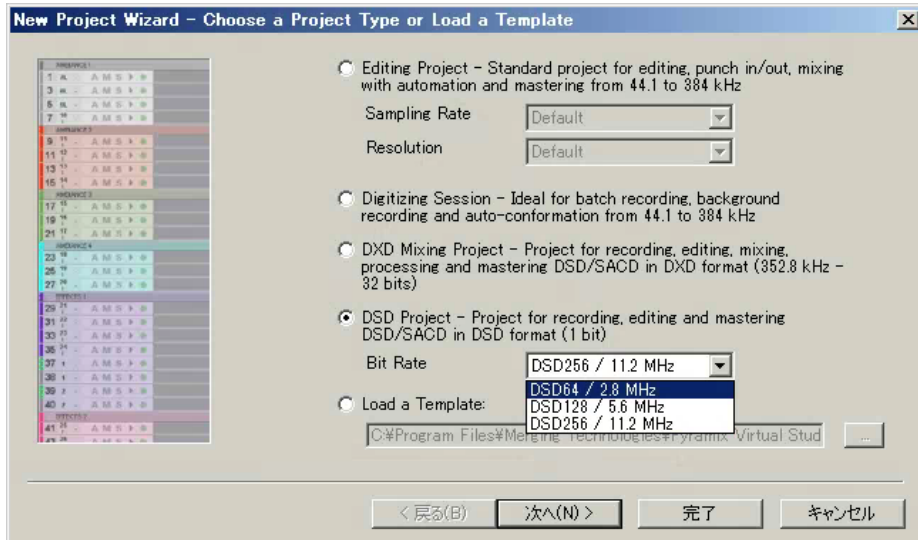
5. メニュー **Project** から **"New"** を選びます。







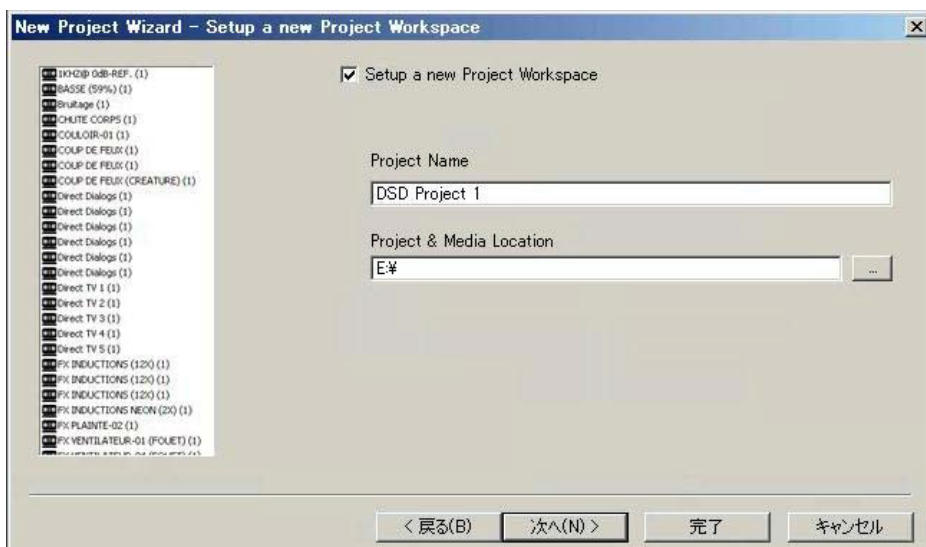
- ダイアログが表示されますので、下の方の **DSD Project** にチェックを入れ、Bit Rate でドロップダウンメニューで希望のレート(DSD64/DSD128/DSD256 のいずれか)を選び、「次へ(N)」をクリックします。



- 次のダイアログは、これから録音する音のファイル(Media File と呼びます)と、その音がどのように並んでいたかを記録している“Project”ファイルをどこに格納するかの確認です。

“Setup a new Project Workspace” にチェックをいれると、Project名(例では“DSD Prjct 1”)のフォルダを Eドライブに新たに作成して格納します。

この例では、実際には“DSD Prjct 1”というフォルダがEドライブ直下に新たに作成され、Projectファイルはその直下に格納されます。プロジェクト名フォルダの中には、さらに“Media Files”というフォルダが作成され、音のファイル(Media File)はその中に格納されます。



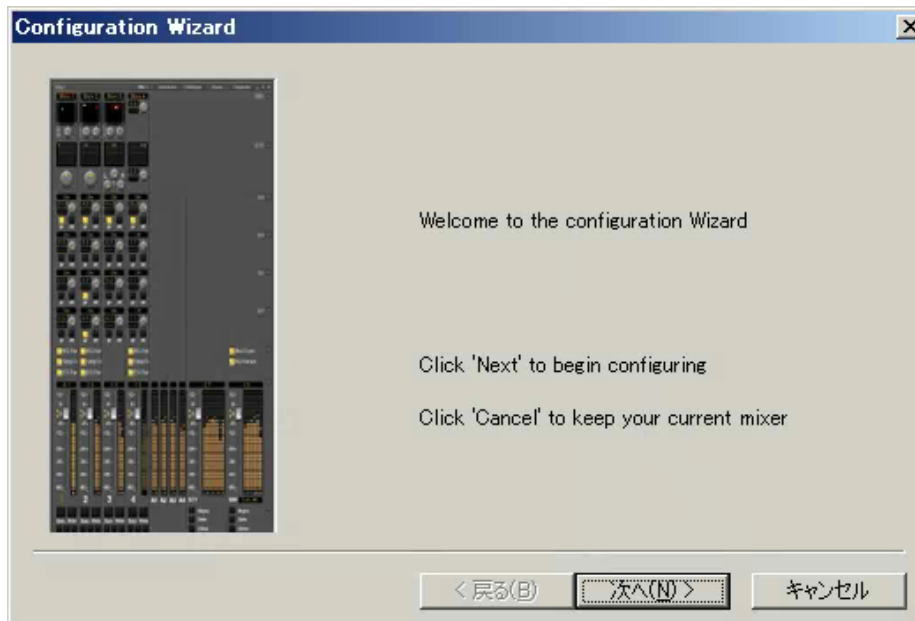
「次へ(N)」をクリックして下さい。



8. 次のダイアログは、DSDプロジェクトでは実質ルーターとなる Mixer を作成するダイアログです。ここでは“Use Mixer Wizard”(ミキサー ウィザードを使う)にチェックを入れて「完了」をクリックします。

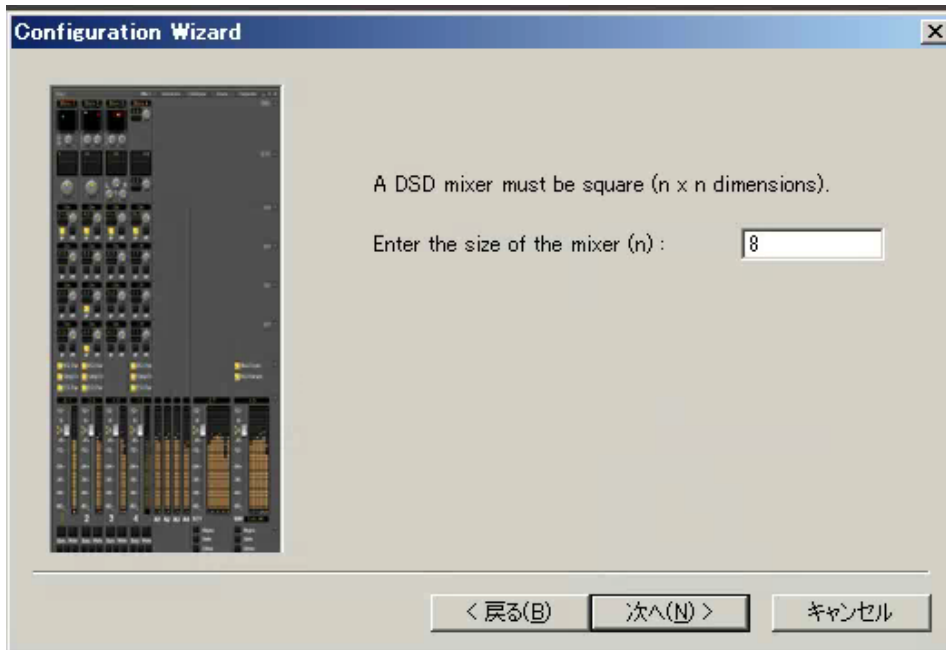


9. Mixer Wizard の Welcome ダイアログが起動します。単純に「次へ(N)」をクリックして進めて下さい。





10. 何ch(トラック)の録音をするかを決めてください。この数字は「8」の倍数を入力してください(例:8トラックまたは 16)。



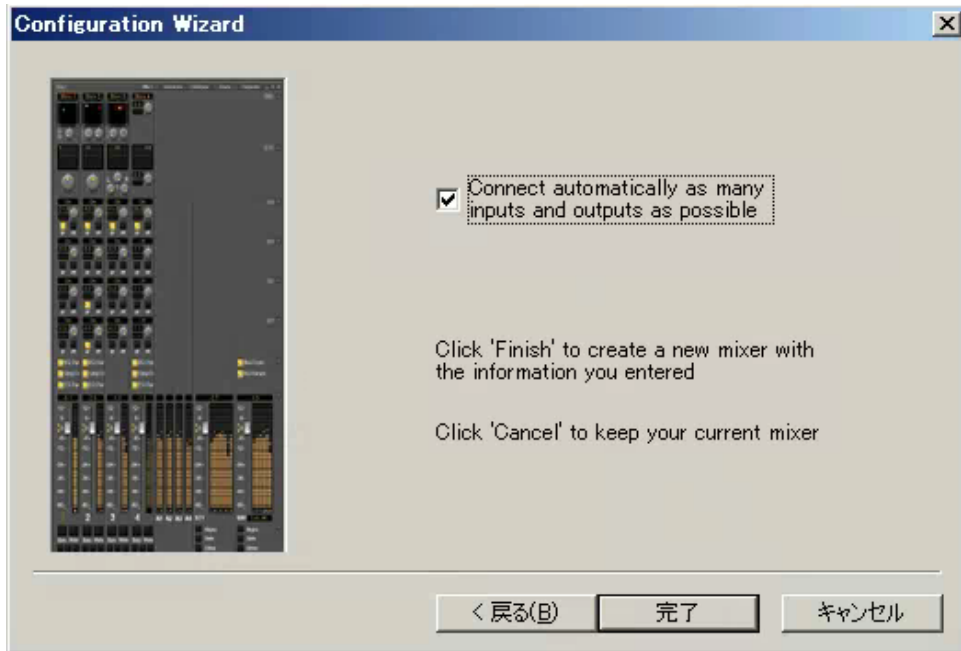
ここに入れる数字は、[MADの Advanced Settings > Channel Settings](#) と関係していますが、Native 環境では **16** が最大です。

#### Channel Settings

		44.1/48k	88.2/96k	176.4/192k	352.8/384k
Inputs:	<input type="text" value="128"/>	128	64	32	16
Outputs:	<input type="text" value="128"/>	128	64	32	16
Bridges:	<input type="text" value="2"/>	2	2	2	2
Ordering:	<input type="checkbox"/> List bridge channels before I/O's (Required when bridging a Dolby Atmos Renderer running in the same computer)				

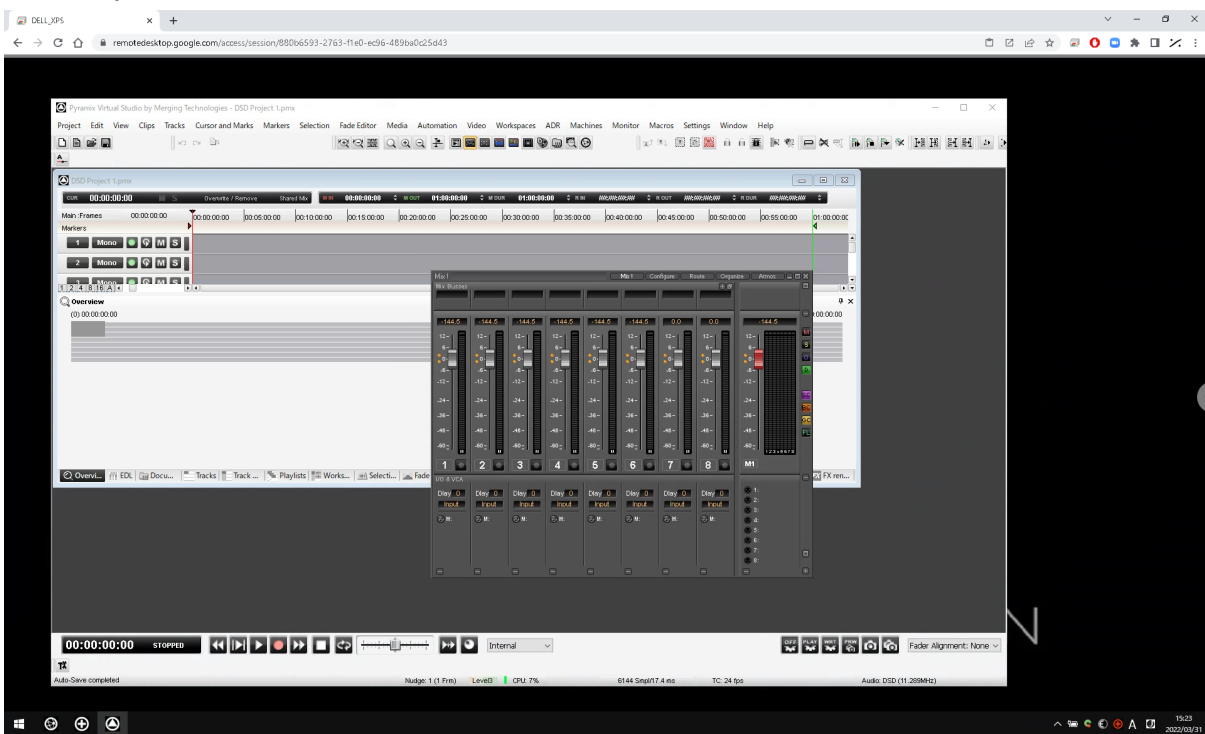
「次へ(N)」をクリックして下さい。

11. 最後のダイアログは「入出力を利用できるものと接続しますか?」という質問ですが、初回の起動では、これから設定を行いますので、どちらでも結構です。



「完了」をクリックして下さい。

12. Pyramixに新しいDSD録音用のプロジェクトが作成されます。





## MADの設定とオーディオインターフェイスの設定の確認

- MADに戻り、Advanced Settings を開き、ASIO Settings を見て下さい。
  - まず、**Master ASIO host** を **Pyramix** に設定してください。これは ASIO のサンプリングレートを決定するアプリケーション名を設定します。
  - 次に Buffer size は 最初は **384 [smp]** または **768 [smp]** に設定してください。
  - ASIO hosts の **Mix safe mode** にチェックを入れて下さい。

**ASIO Settings** [Restart Server](#)

---

Master ASIO host:

Sample rate:

Buffer size:

Sample type:

ASIO hosts:  Mix safe mode

これらを変更すると、Apply Changes? と表示されます。変更時に大きなノイズが出る場合がありますので、モニターを絞っておいて下さい。緑のチェックをクリックして変更してください。

MADPanel

 UNITE	 RAV/AES67	 NADAC	 MASSCORE
-----------	---------------	-----------	--------------

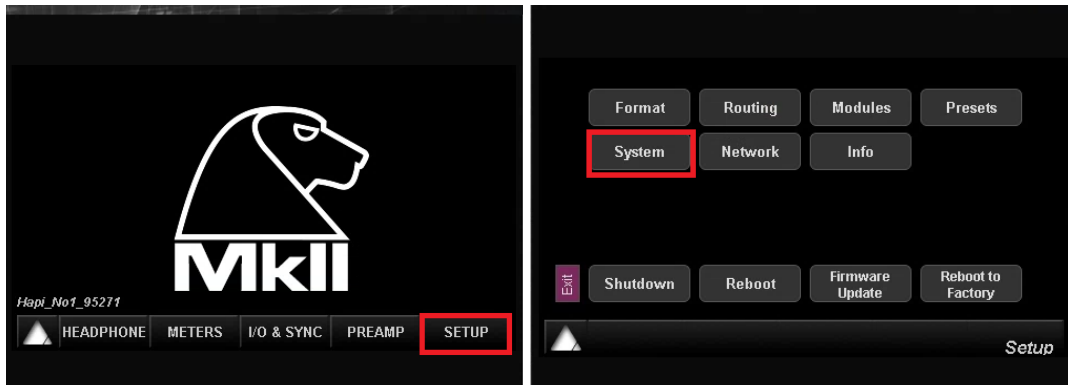
**Apply Changes?**

- Network Discovery に表示されているオーディオインターフェイスのアイコンをダブルクリックすると、Google Chromeが起動し、オペレーション用のGUIが表示されます。

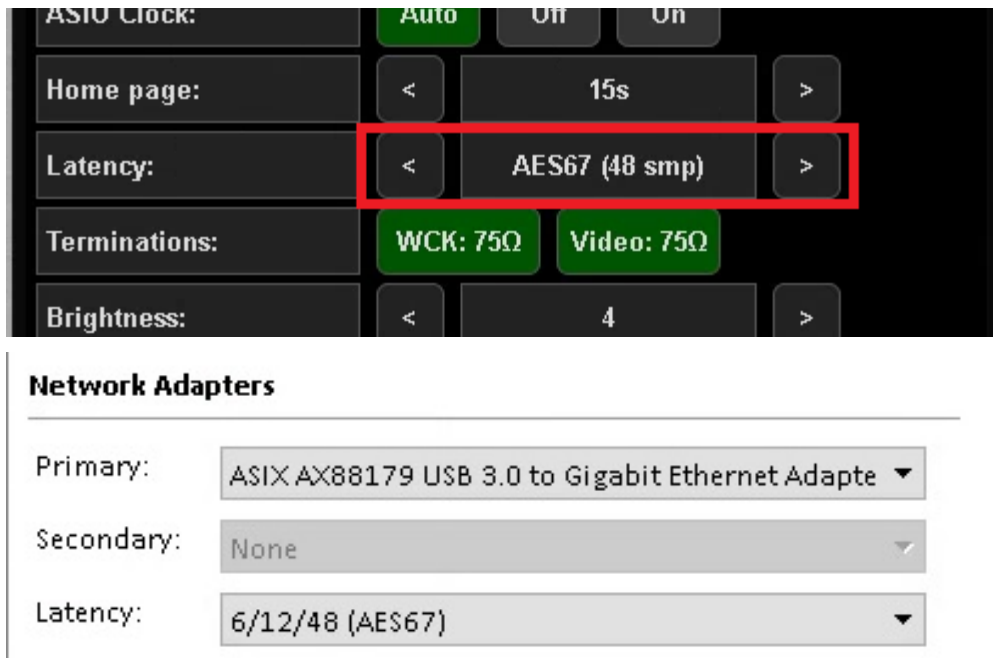
もしChromeが起動しない場合、ChromeがWindowsの「標準のブラウザ」に設定されていません。「標準のブラウザ」に設定して下さい。



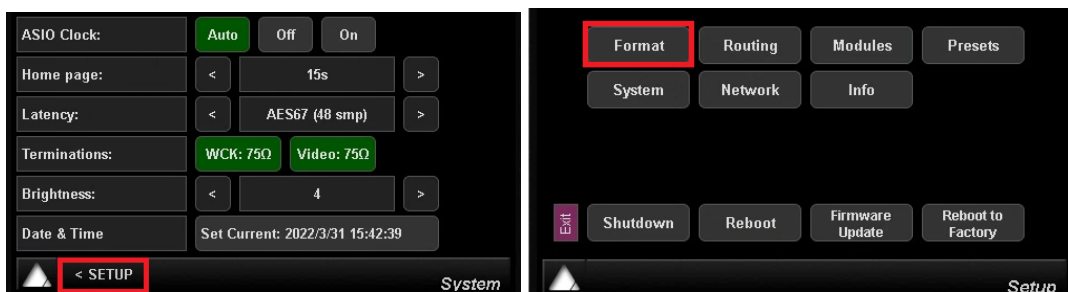
15. **SETUP > System** をクリックして下さい。



この“Latency”が **MADの Network Adapters** の“Latency”の設定と一致していることを確認してください(例では両方が”AES67”に設定されており一致しています)。



16. ブラウザ(Chrome)GUIの”**SETUP**”部分をクリックして **SETUP** メニューに戻り、**Format** をクリックして開きます。



ここで 手順6で設定したビットレート (Projectのサンプルレート)と同じ値のものを選んでください。DSDモードでは、“Sample Rate”の“Auto”を選択していても DXD, DSD64, DSD128, DSD256 の自動判定はできません。必ず手順6で設定したビットレートに手動で設定して下さい。



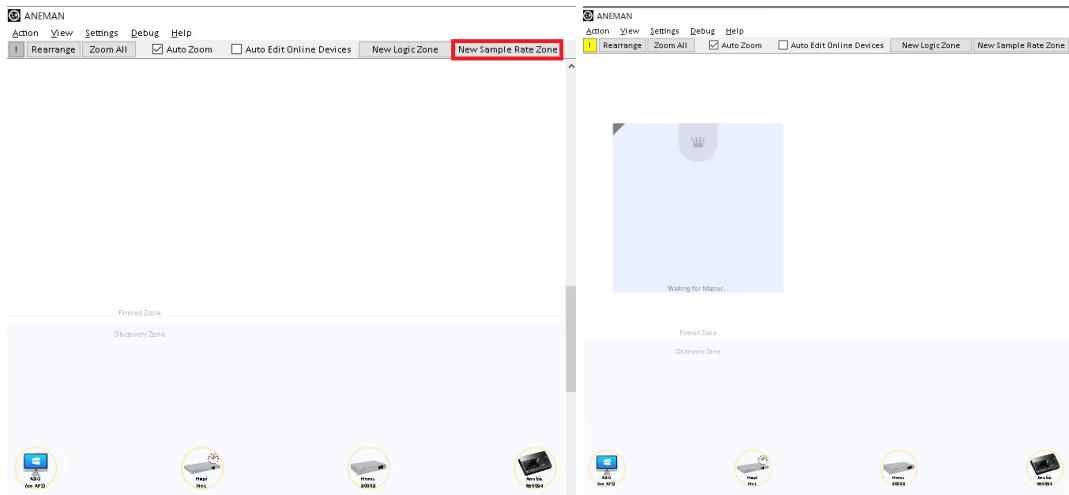
※注意: *Anubis*を使用している場合は、*Anubis Remote* を起動するか本体で、*Home*から*General*に入り、*Sampling Rate* の設定を確認・変更してください。変更方法や操作方法は[マニュアル](#)を御覧ください。



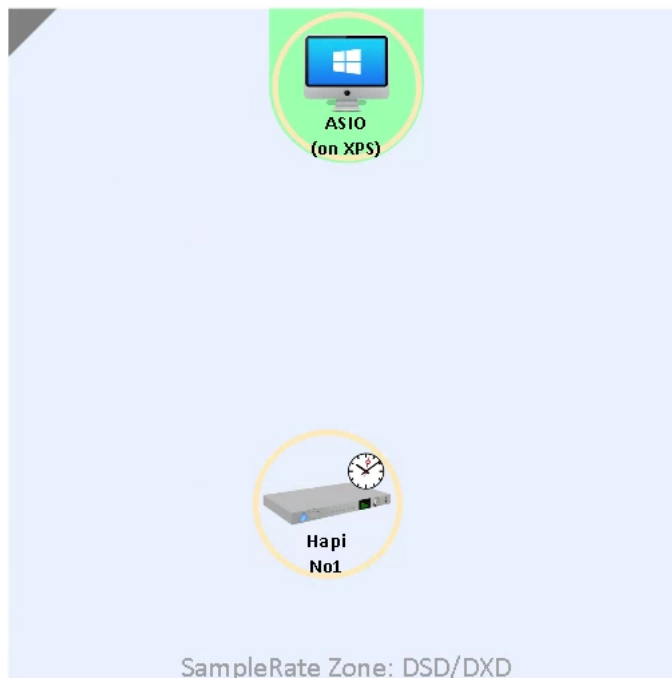
## ANEMAN

ANEMANでは、PC内部のASIOとAoIPとの結線を行います。ASIOとアプリケーション(Pyramix)への結線は、各アプリケーション内(Pyramix)の**設定**で行います。

17. ANEMAN を起動してください。
18. 左側の“World View”に“New Smaping Rate Zone”を作成してください。

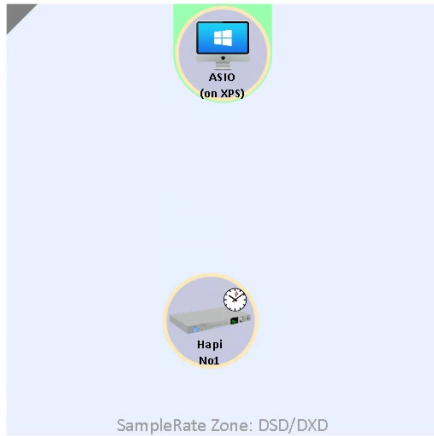


19. 作った Sample Rate Zone にオーディオインターフェイスとASIO(PC)をドラッグして入れ、PCをクラウンに置いて下さい([ここ](#)を参照)。SampleRate Zone は、DSD/DXD と表示されます。



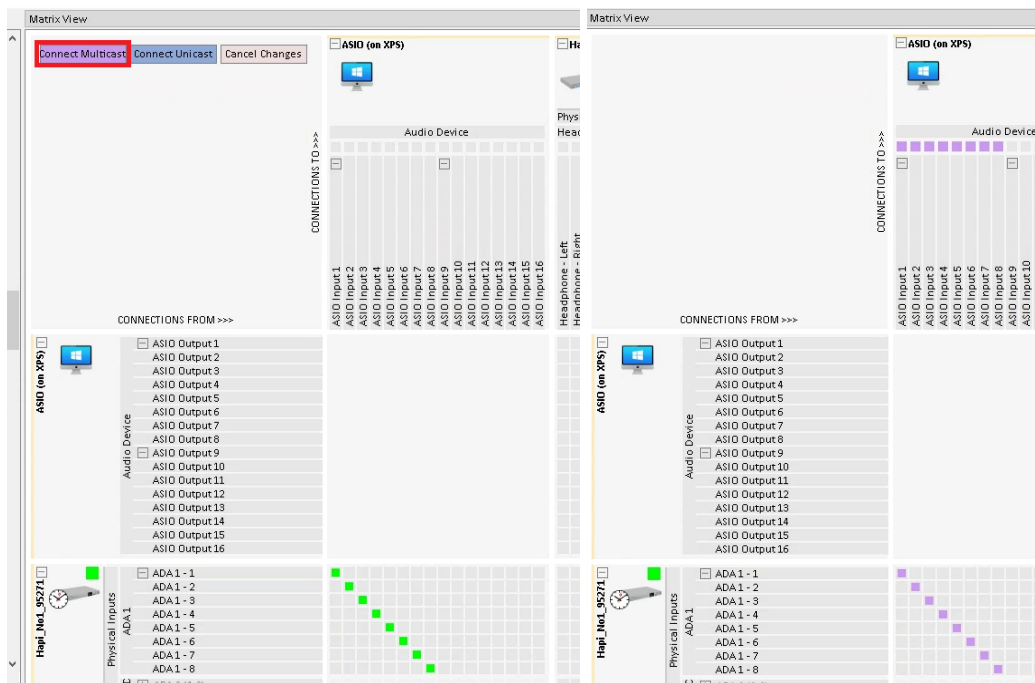
20. この状態で、World View の2つの機器をマウスのドラッグで囲むと、右の Matrix View に各機器の入出力が表示されます。





21. これら出力と入力の交点を適切にクリックして選択し(明るい緑色になります)、左上にある紫色のボタン“Connect Multicast”をクリックして下さい。

交点がオレンジに変わり、少し時間がかかって紫色に変わり、入出力が接続されたことを表示します。



これでインターフェイスからASIO(Pyramix PC)に結線が行われました。

22. 次に ASIO Output からインターフェイスに同様に結線を行って下さい。



The screenshot shows the Matrix View interface with the following details:

- Buttons:** Connect Multicast, Connect Unicast, Cancel Changes.
- INPUT:** ASIO (on XPS), Audio Device ASIO Output 8, 352800 Hz.
- OUTPUT:** Hapi\_No1\_95271, ADA1 8, 352800 Hz.
- CONNECTIONS TO >>>** (Vertical label)
- CONNECTIONS FROM >>>** (Horizontal label)
- ASIO (on XPS) List:** ASIO Output 1-12, with ASIO Output 8 selected.
- Audio Device List:** ASIO Output 1-12, with ASIO Output 8 selected.
- Physical Outputs Table:**

	Head	ADA1	AE	LTC
Audio Device (1-8)				
Audio Device (9-16)				
Headphone - Left				
Headphone - Right				
ADA1 - 1				
ADA1 - 2				
ADA1 - 3				
ADA1 - 4				
ADA1 - 5				
ADA1 - 6				
ADA1 - 7				
ADA1 - 8				
ADA2 (1-8)				
LTC_out				

23. コネクションが終わったら、メニューの Action > Save Connections で接続を保存してください。

この操作は World View で選択している機器の接続のみを保存します。従って最低2つの機器が World View で選択されていなければなりません。

また、Action > Recall Connection も同様に、選択した機器間のコネクションのみをリコールしますので、最低2つの機器を World View で選択してください。

以上の作業で、「オーディオインターフェイスからPCのASIOへ」と「ASIOの出力からオーディオインターフェイスへ」の信号は結線されました。

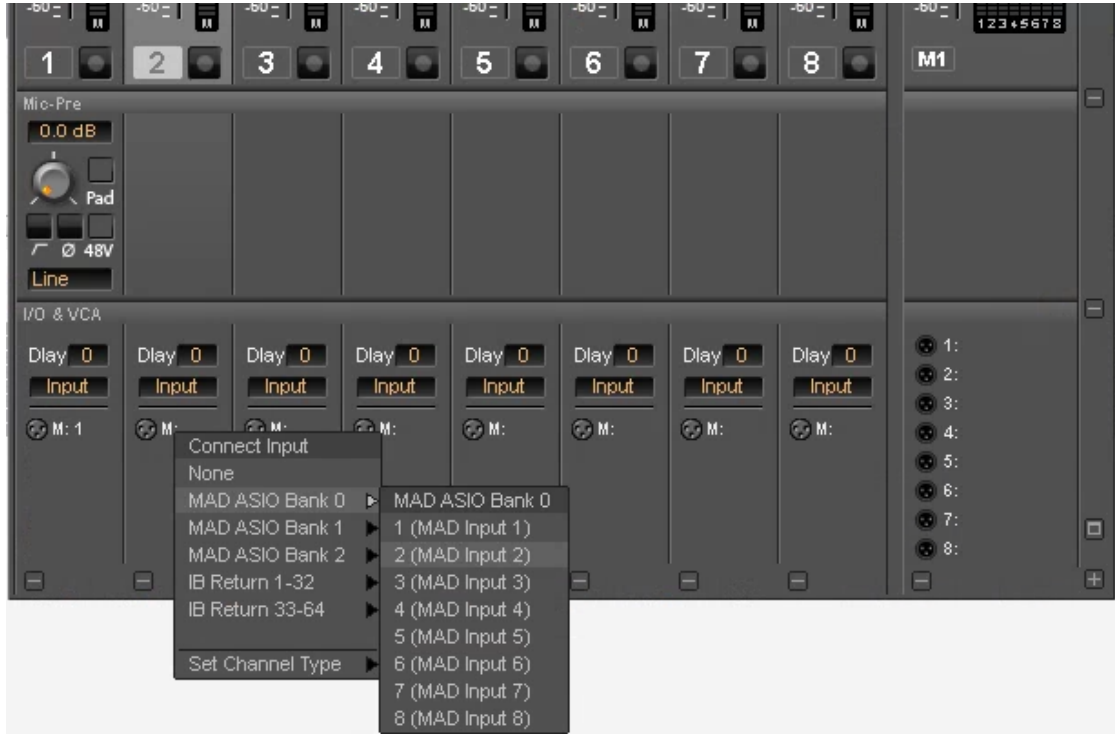
あとは、その「ASIOからアプリケーションへ」送り、「アプリケーションの出力をASIO出力へ」出す作業が残っています。この作業は Pyramix で行います。

**注意:** Hapi(MK I)とHorusを使用されている場合は、2chしか使用しない場合でも8chのASIO vs Audio I/Oのコネクションを作成してください。



## Pyramix ミキサーでの入出力の設定

24. Pyramixのミキサーを表示させます。最も下にあるXLRのアイコンをクリックしてASIO入力を割り当てていきます。



25. 同様に、ミキサーの出力(最も右下のXLRアイコン部分)をASIOに割り当てます。



以上で全ての設定が終了し、録音の準備が整いました。



- 
- 手順1から12と、24, 25は、Project > Save As Template で、Pyramixの設定をテンプレートとして保存しておくことができます。
  - MADの設定とオーディオインターフェイスの設定は、設定を変更しない限り変わることはありません。
  - ANEMANのコネクションも同様です。設定は変更をおこなった場合、またはネットワーク環境が変わった場合以外は変わりません。

つまり、これまで行ってきた設定項目は、最初の1回目のみ行えば、後は呼び出しなどで再現が可能となります。

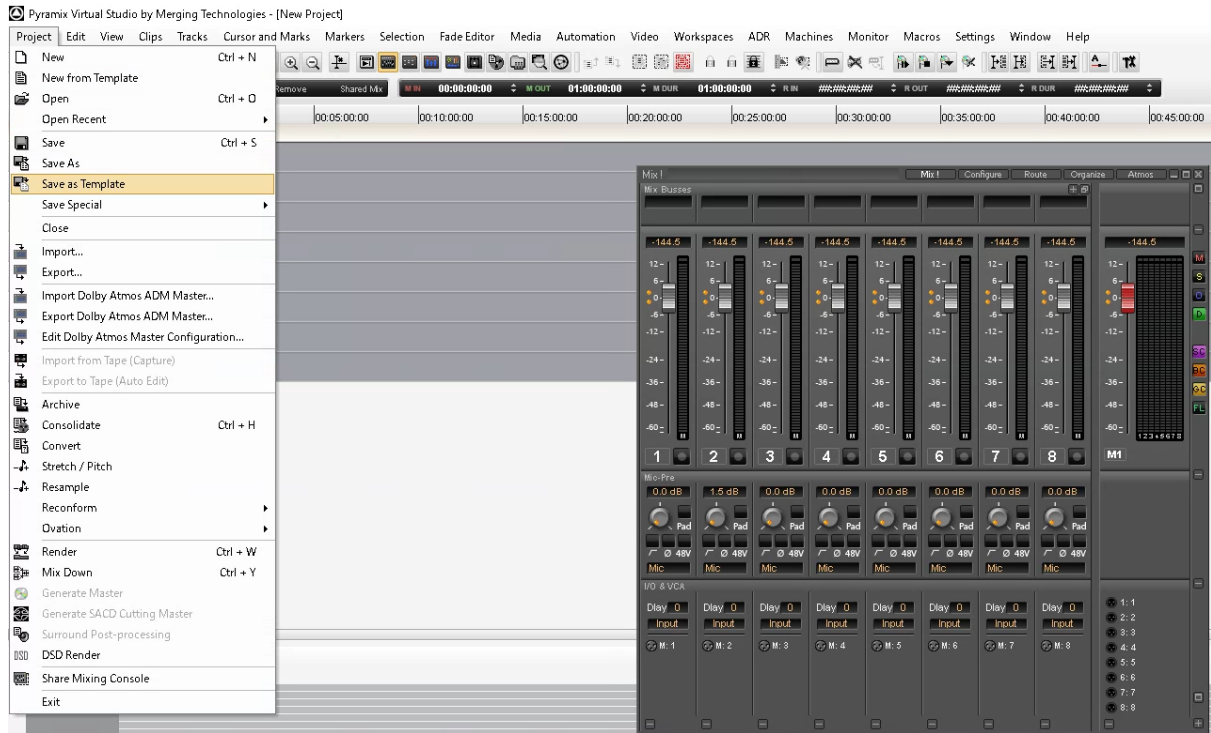


## テンプレートへの保存と呼び出し

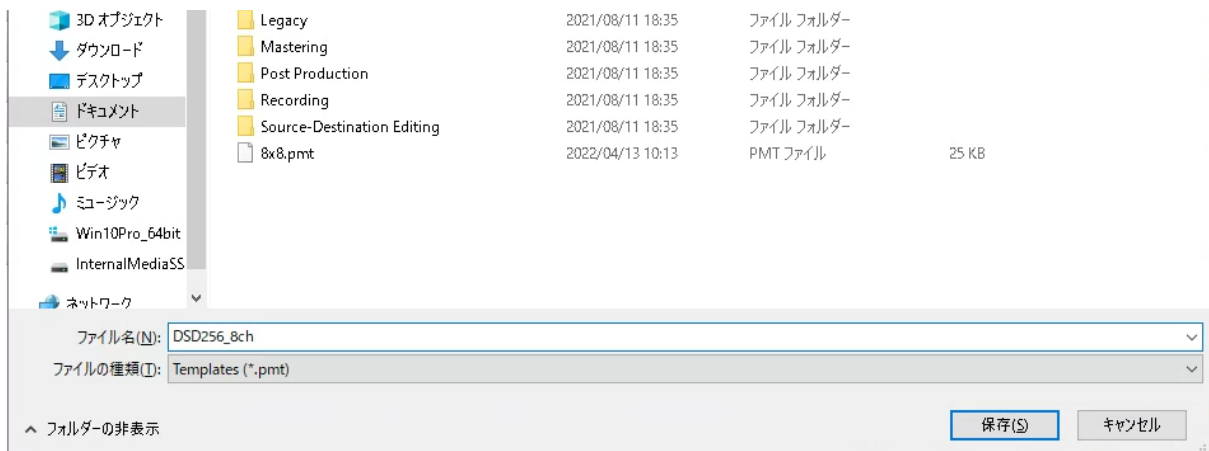
前章で作成した Pyramix の Project は、Template と呼ばれるファイルに書き出しておくと、次回別の Project を作成する場合に同じ設定のまま作成することができます。

### Template の保存

1. 作成したProjectで、メニュー Project > Save as Template を選びます。



2. Settings > All Settings > Application > Location > Default Template Location で決めたテンプレートの保存先が開きます (デフォルトでは C:\ProgramData\Merging Technologies\Pyramix\Templates) ので、適当な名前を付けて「保存」をクリックして保存してください (例ではDSD256\_8ch)。





Pyramix Settings

All Settings

- Hardware
  - Formats & Sync
  - I/O Interfaces
    - ASIO(MAD ASIO)
    - Mic/Pre Remote
    - MIDI Sync
  - Mixer
    - Level Meter
    - Core Power Saving
    - Mixer Settings
    - VST Plug-ins Settings
  - Project
    - General
    - Record
    - Controller Mapping
  - Application
    - General
    - Editing
    - Playback/Record
    - Jog/Chase
    - CD/SACD
    - Desktop Layout
    - Timeline Layout
    - Location
    - Automation
    - Background Recorders
  - Time Stretch
    - ZTX Pro Settings
  - Remote Control
    - Machine
    - Controller
    - Virtual Transport 2
  - Video
    - Settings

Default Projects location  
D:\ Browse

Default Templates location  
C:\Users\Pyramix\Documents\Templates Browse

Default Database location  
C:\Users\Pyramix\Documents\db Browse

Permanently Mounted Media Folders

Add Remove

Notes :  
These Media Folders are mounted at application loading time. See other options in the Application > General page  
To Mount or Unmount a Media Folder now, please use the Media Manager

Apply changes to Location

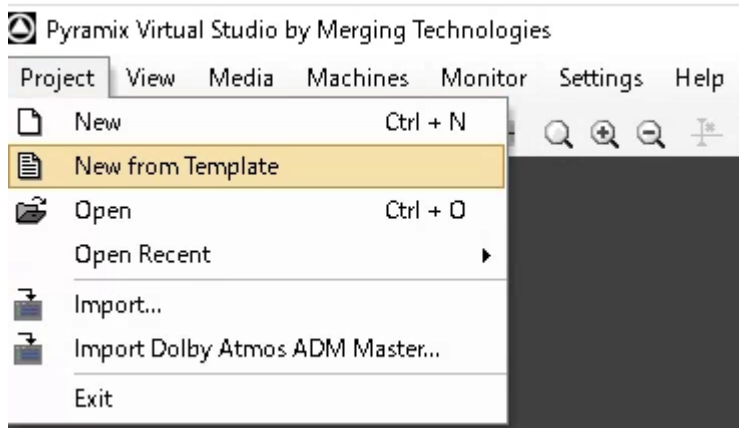
Load Save

OK Cancel

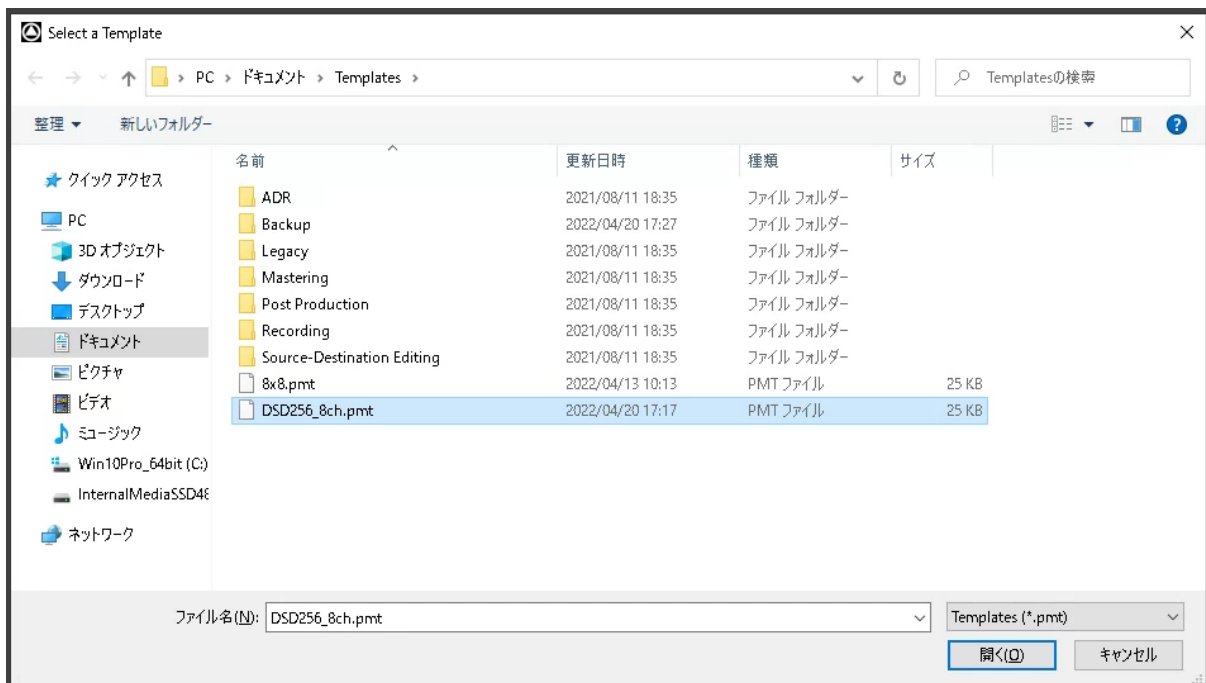


## Template から新しい Project を作成する

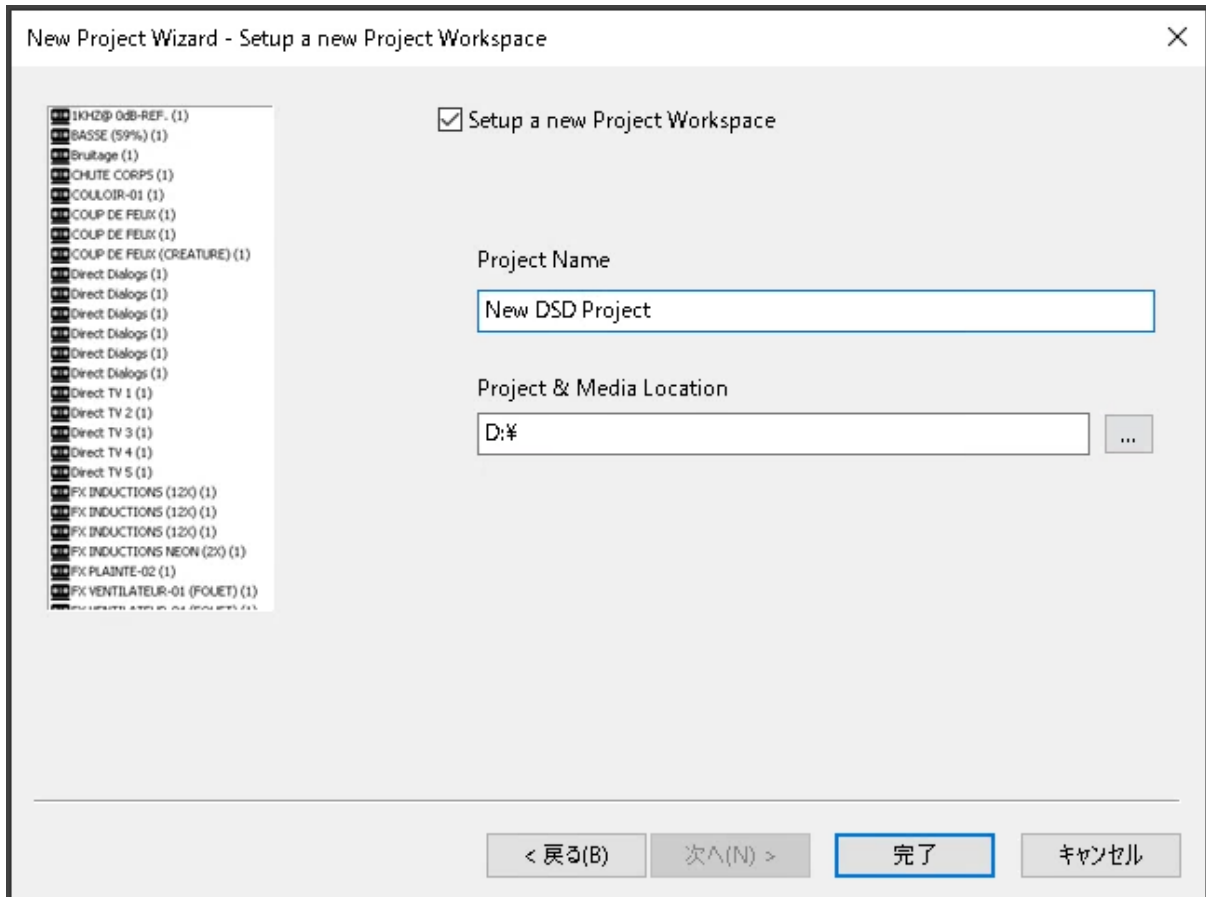
1. Pyramixが **Project** が空の状態 で起動している状態になっているとします (何かProjectが開かれていた場合は、**Project > Close**で閉じて下さい)。



2. これまで作成したテンプレートが表示される選択画面となります。この例では前章で作成した「DSD256\_8ch」を選択し、「開く」をクリックします。

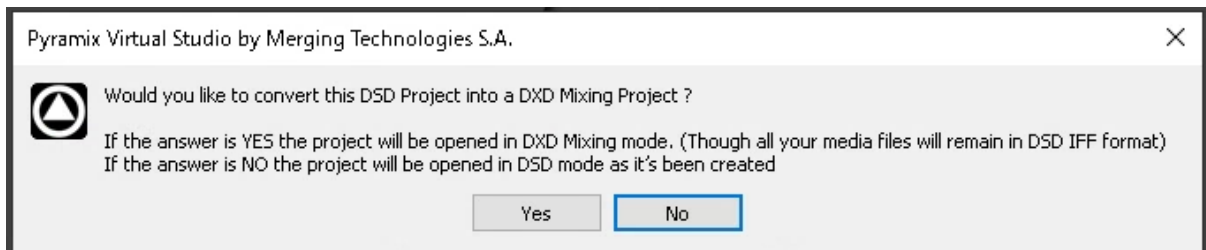


3. 前章の [7](#) で説明した画面が開きます。ここではDドライブに「New DSD Project」というフォルダを作成し、その中に録音データを記録していきます。



「完了」をクリックしてください。

4. 下図のダイアログが表示されます。



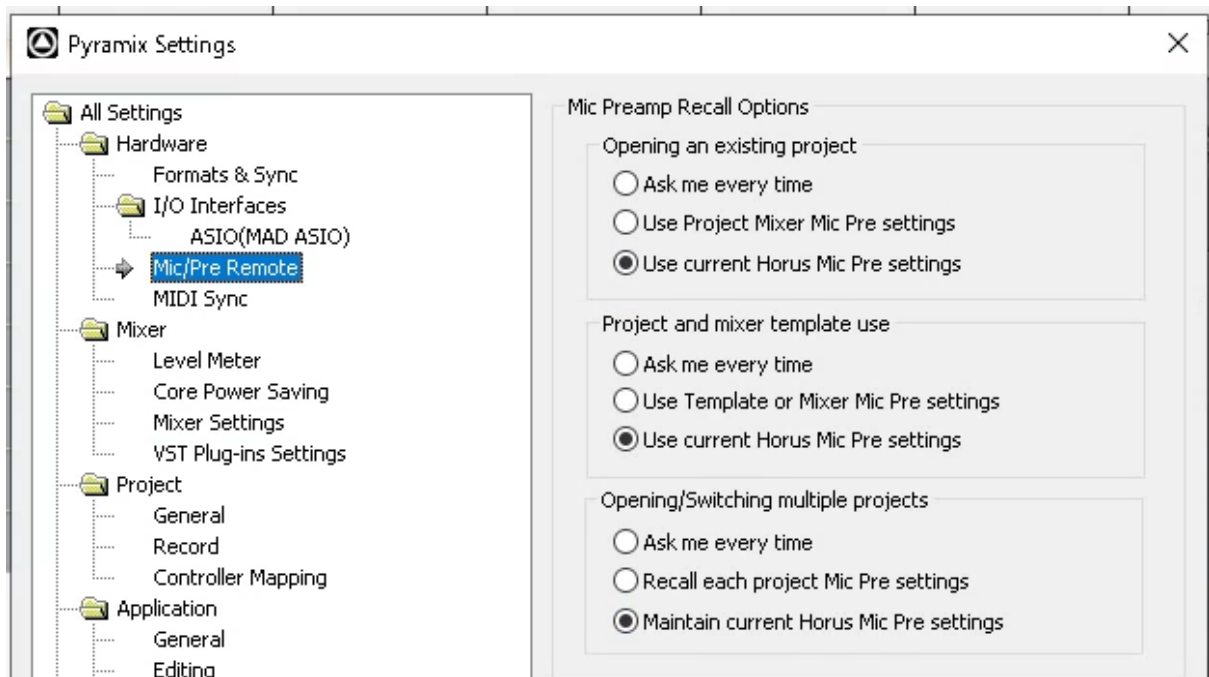
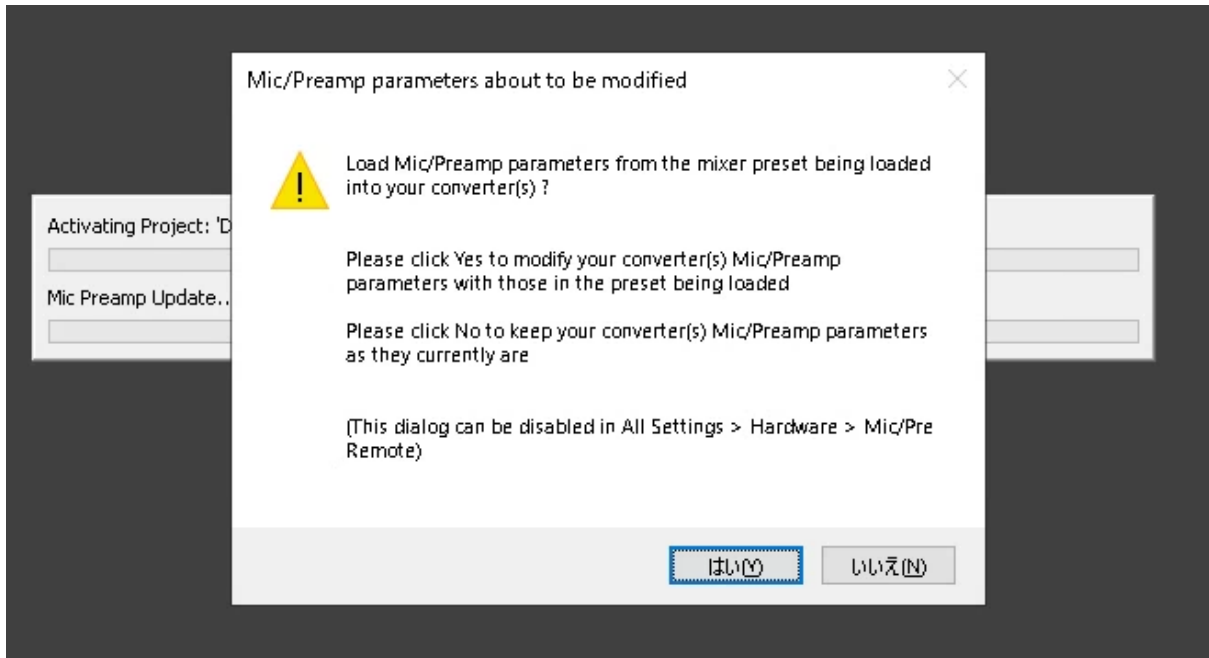
DSD Project を DXD Mixing Project に変換しますか？  
YES をクリックすると DXD Mixing mode でプロジェクトを開きます。  
NO をクリックすると DSD mode でプロジェクトを開きます。

DSDプロジェクトを作成して作業しますので、**NO** をクリックします。





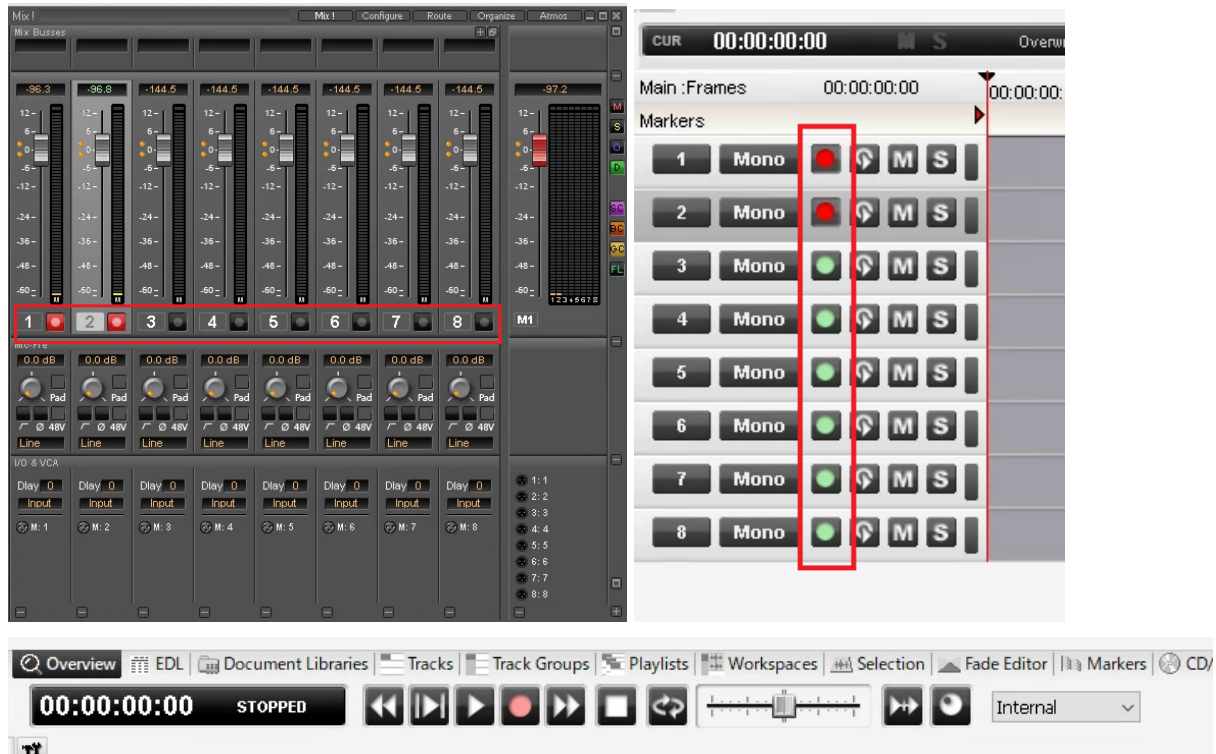
**注意:** 下図のダイアログが表示されることがあります。これは、「Mic Preamp の設定を変更するか」のダイアログで、Settings > All Settings > Hardware > Mic Pre Remote でダイアログを出さないようにすることができます。





## 録音の開始

Pyramixのミキサーについている REC READY ボタンをクリックして赤くするか、トラック ボックスについている REC READY ボタンをクリックして赤くし、RECキーを押すと録音が始まります。



STOPキーを押すと録音が終了します。

注意:ミキサーのフェーダーは、DSDプロジェクトの場合は動きません(0dBに固定)。これはPyramixがDSDで録音を行っているからで、DXDモードではこの限りではありません。

注意:ミキサーの“Mic Pre”のボリュームは、Horus, Hapi, Anubis に装備されている Mic/Line アンプのアナログゲインのリモートコントロールです。ここを操作すると実際に録音する音に影響します。

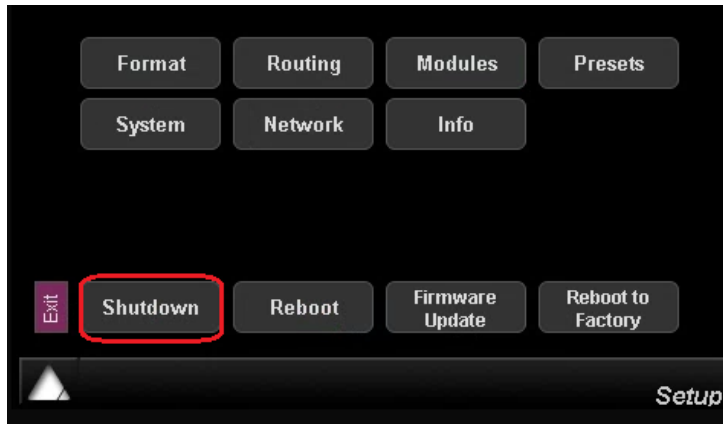


録音が終わったら、Project > Save で保存し、Pyramixを終了させてください。



## 電源の落とし方

- オーディオインターフェイス(Horus, Hapi)は、GUI の SETUP にある SHUTDOWN をクリックすると電源が落ちます。



- Anubis は、背面ボタンを押して電源を落として下さい。
- PCはWindowsメニューからシャットダウンを選び電源を落として下さい。

注意:オーディオインターフェイスの電源を切り切りする場合、出力にはノイズが出ます。スピーカーや耳を痛めることが無いよう注意してください。

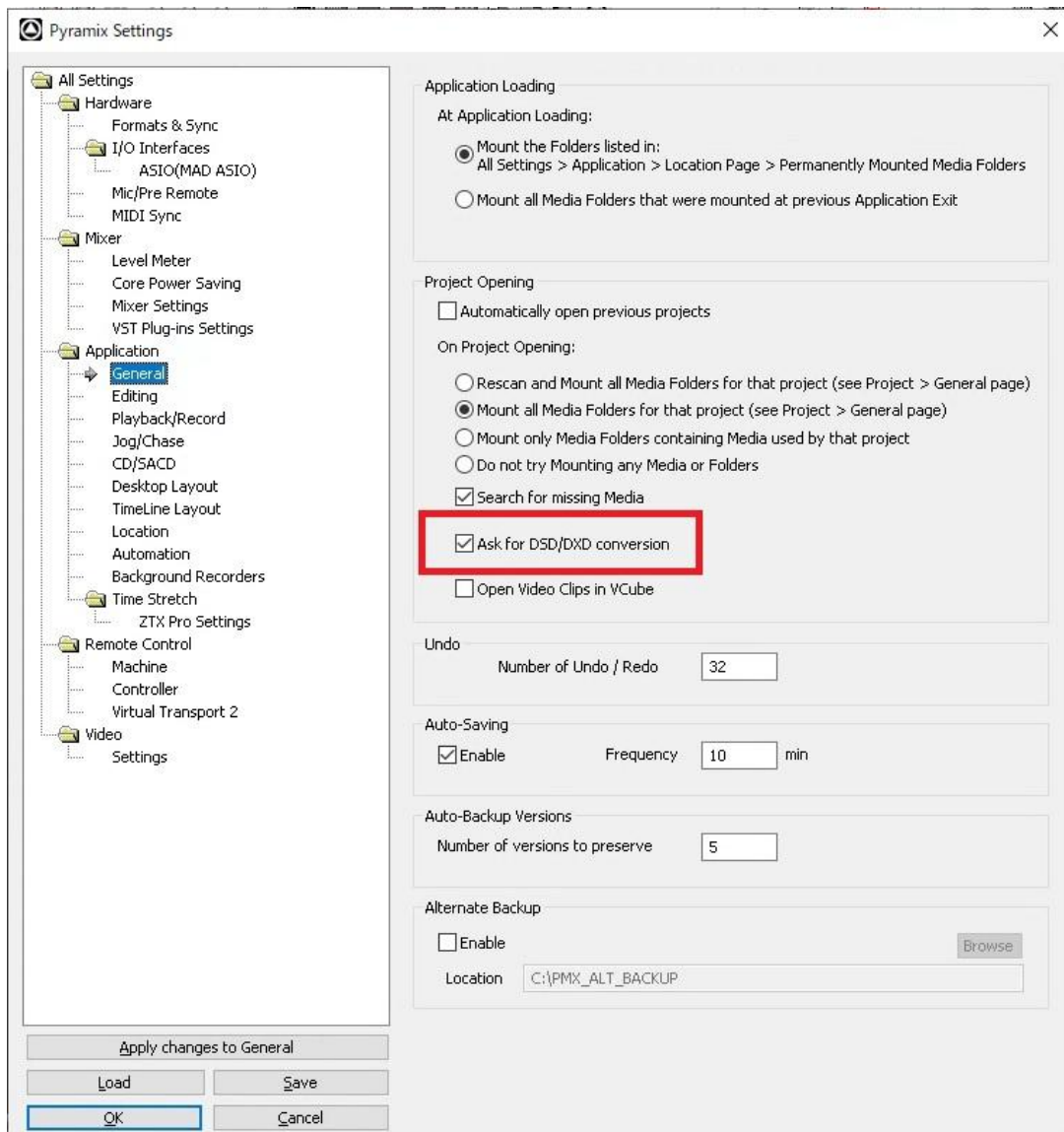


## DXDプロジェクトの開き方

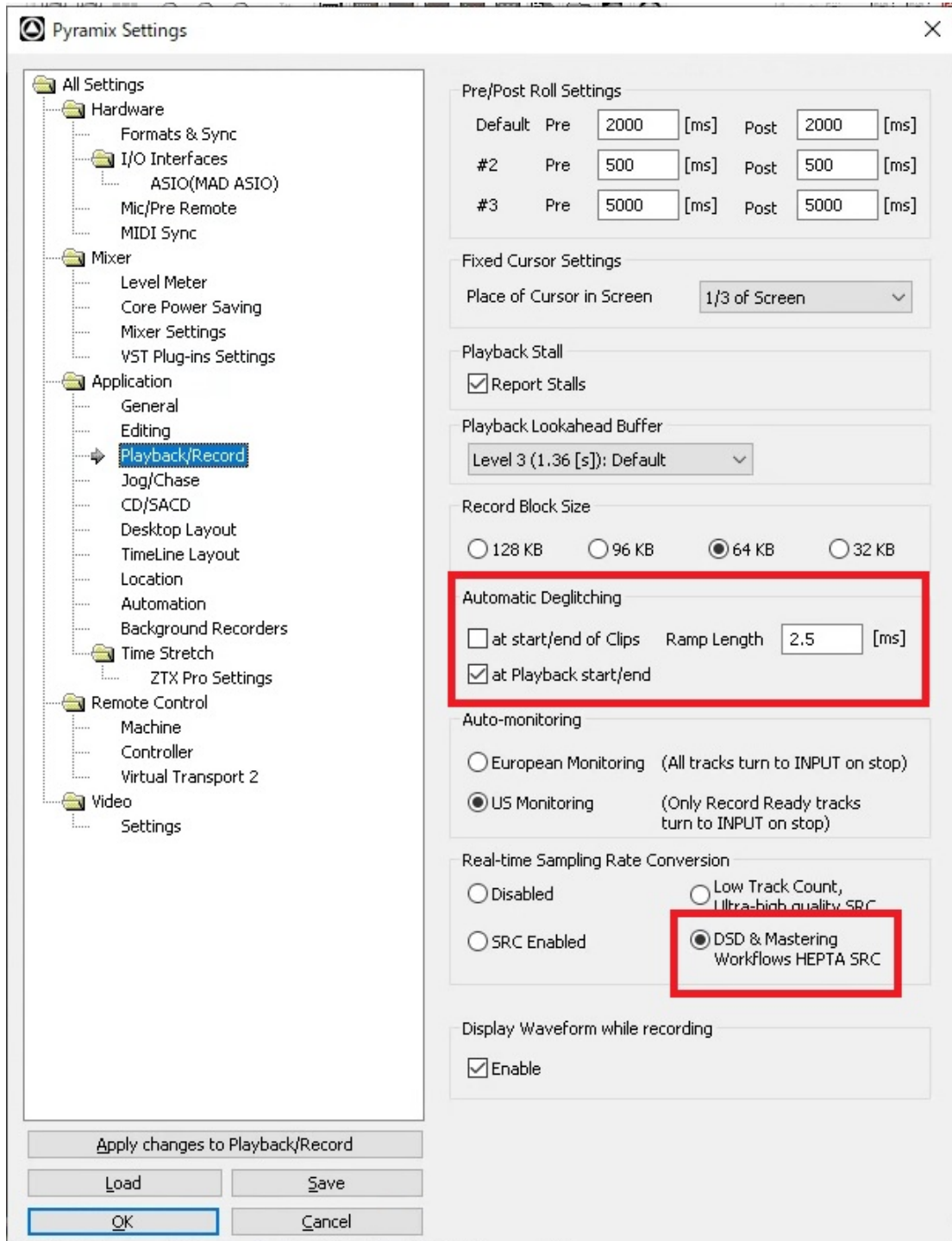
### 事前のチェック事項

Pyramixを起動して **Settings > All Settings** を開いて下さい。

1. 左のツリーで、**Application** の中の **General** をクリックで開いて下さい。  
このページの“**Project Opening**”のセクションにある“**Ask for DSD/DXD conversion**”にチェックが入っていることを確認しておいてください。



2. 同様に、その2つ下にある **Playback/Record** をクリックで開いて下さい。  
このページの“**Automatic Deglitching**”にある“**at Playback start /end**”にチェックが入っていることを確認してください。
3. 同じページにある“**Real-time Sampling Rate Conversion**”のセクションで、“**DSD & Mastering workflows HEPTA SRC**”にチェックが入っていることを確認してください。



※注意:これらの設定も変更しないと変わることはありません。

### DSD録音したプロジェクトのミックスダウン

DSDでマルチトラック録音したプロジェクトからCDなどを作成するには、ミックスダウンが必要です。DSDドメインでのミックスダウンは理論上不可能ですので、以下のいずれかの方法でミックスダウンを行う必要があります。

1. DSDをアナログで再生し、アナログミキサーでミックスダウンし、その出力をPCMで録音する。

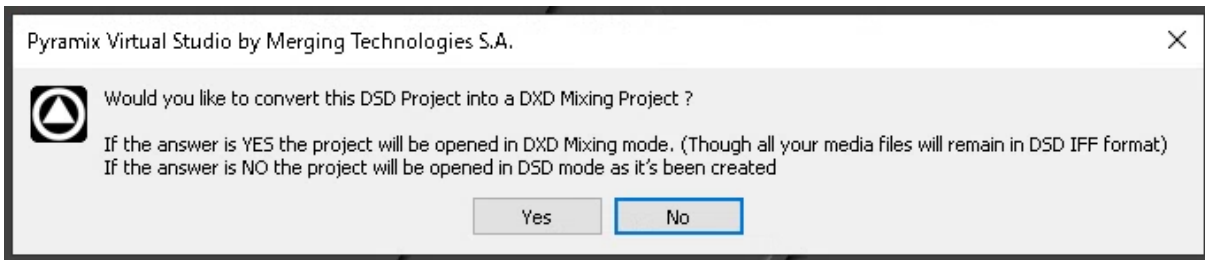


2. DSDをアナログで再生し、アナログミキサーでミックスダウンし、その出力をDSDで録音する。
3. PyramixをDXDモードに変更してDSDプロジェクトを開き、ミックスダウンする。

上記3以外の方法では、ミックスダウン後の作業が非常に煩雑となるため、ここでは3の方法のみを解説します。

### DSD録音したプロジェクトを開く

前章でDSD録音後に保存したプロジェクトを Project > Open で開くと、次の様なダイアログが表示されます。



DSD Project を DXD Mixing Project に変換しますか？  
**YES** でプロジェクトは DXD Mixing mode になります (メディア ファイルはDSD IFFのままです)。  
**NO** でDSDモードのまま開きます。

- 録音を続けて行う場合は NO を返して下さい。
- ミックスダウン作業を開始する場合は YES を返して下さい。

DXD mode で DSD Project を開くと、通常のPCMと同様にオーディオ クリップを扱うことができます。

クリップのGain変更、フェードなど編集を加えることや、ミキサーでEQ, Dynamics, Reverbなどのエフェクターを加えたりAutomationを書くこともできます。

そのため、1曲ずつ2ch Master ファイルを作成してマスタリングすることももちろんできますが、アルバム全体を一気にミックスして仕上げることも可能です。

以下に具体的な例の解説がありますので、参照してください。

[CD SACD Mastering and Album Publishing.pdf](#)

[CDとDDPの制作.pdf](#)

[Convert Cutting Master to Sony SACD UCMF file.pdf](#)

[SACD Edit Masterの制作.pdf](#)

[Authoring - 作品をチェックする.pdf](#)

[Authoring - MD5チェックサム.pdf](#)

[Digital Release - Album Publishing file naming.pdf](#)

[Generate CD SACD Image の注意点.pdf](#)



---

注意: DSDおよびDSDIFFメディアファイルにおけるピーク値

ピークの計算

- DXDメディアの Properties に表示されるピークは、20～20kHzフィルターを使用せずに計算を行っています。
- DSDメディア(DSDIFF)の Properties に表示されるピークは、20～20kHzフィルター後のオーディオから計算します。

これにより、Auto-scale Waveform と Normalize の動作が変わる可能性があります。

例:

- 1kHzの正弦波@-10dBから生成したDXDファイル → peak = -10dB
- 1kHzの正弦波@-10dBから生成されたDSDIFFファイル → peak = -9.9dB