

Monitor Mission - Downmix Rules JSON

はじめに

Merging AnubisとNeumann MT 48のファームウェアバージョン2.0以降では、**Monitor Mission** におけるダウンミックスルールを柔軟にカスタマイズできる機能を提供しています。
この機能を利用するには、以下の特別な手順に従ってください。

1. 概要

Downmix JSONファイル は、出力先のモニターが Source のオーディオフォーマットと同じチャンネルセットを持っていない場合に、オーディオチャンネルをどのように再マッピングするかを定義しています。

下はデフォルトのJSONファイルです。これを変更のベースとして使用することをお勧めします。

📄 <https://merging.atlassian.net/wiki/spaces/PUBLICDOC/pages/1947598862/Monitor+Mission+-+...>

2. チャンネル命名の規則

各チャンネルタイプは識別子で表されます。これらの識別子は、内部のオーディオチャンネル列挙に対応しています。

説明	略称
None	-
L	L
Center	C
Right	R
Surround Left	Lrs
Surround Right	Rrs
LFE	LFE
Center Left	Lc
Center Right	Rc
Surround Center	Cs
Side Left	Lss
Side Right	Rss
Wide Left	Le
Wide Right	Rw
Voice of God	VoG
(各TOPチャンネル)	Ltf, Ctf, Rtf, Ltr, Ctr, Rtr, Ltm, Rtm
(各Bottomチャンネル)	Lbf, Cbf, Rbf, Lbr, Cbr, Rbr, Lbm, Rbm
Voice of Devil	VoD

3. ダウンミキシングの仕組み

3.1 基本的な原則

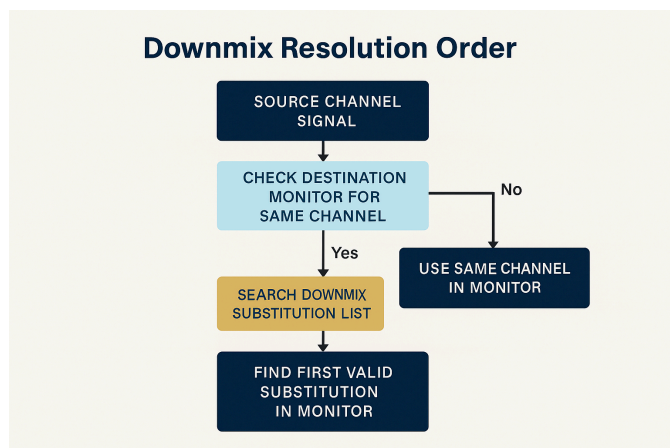
Source チャンネルが Monitor Profile を通して再生される場合：

1. システムは まず Monitor に同じチャンネルが含まれているかどうかを確認します。
2. Monitor に チャンネルが存在しない場合、システムは JSON 内のチャンネルのダウンミックス置換リストを検索します。
3. Monitor 内に存在する チャンネルが見つかるまで、順番に代替チャンネルが試されます。
4. 各置換は、例えば以下の通り、dB単位でゲインを適用します。

JSON

```
1 {"L": -3, "R": -3}
```

→ 音源のゲインを-3dB にして左右に送ります。



例

Source に Center が含まれているが、Monitor に L と R しか無い場合、次のルールが適用されます。

JSON

```

1 "C": [
2   {"C": 0},
3   {"L": -3, "R": -3}, ← used when C is not available
4   ...
5 ]
  
```

従って、C は L と R に -3dB されて送られます。

4. JSON ファイルの構造

ファイルには3つのメインセクションがあります。

JSON

```
1 {  
2   "Downmix": { ... },  
3   "Downmix_Surround_To_Side": { ... },  
4   "Downmix_Surround_To_SideAndRear": { ... }  
5 }
```

4.1 Downmix

すべてのチャンネルタイプ のダウンミックスのデフォルトのルールを定義します。

各エントリーは アレイ(配列)になっている必要があります(ルールが1つしか含まれていない場合でも)。

例:

JSON

```
1 "L": [  
2   { "L": 0 },  
3   { "C": -6.02 },  
4   { "Lrs": -3 }  
5 ]
```

4.2 Downmix_Surround_To_Side

settings > Monitor Levels > 5.1 から 7.1 Monitoring で、Ls/Rs から Lss/Rss に設定されている場合に使用します。

例:

JSON

```
1 "Downmix_Surround_To_Side": {  
2   "Lrs": [...],  
3   "Rrs": [...]  
4 }
```

4.3 Downmix_Surround_To_SideAndRear

settings > Monitor Levels > 5.1 から 7.1 Monitoring で、Ls/Rs から Lss - Lrs/Rss - Rrs に設定されている場合に使用します。

例:

JSON

```
1 "Downmix_Surround_To_SideAndRear": {  
2   "Lrs": [...],  
3   "Rrs": [...]  
4 }
```

5. 編集のガイドライン

JSON ファイルを変更する場合:

1. "Downmix" 内のすべてのチャンネル キーは残してください(欄が空 "-" であっても)。
2. 各チャンネルの定義は 配列でなければなりません。
3. 各配列のエレメントは マッピングされていなければなりません:

JSON

```
1 {"<destination_channel>": <gain_in_dB>}
```

4. 1つのルールに複数の宛先チャンネルを含めることができます。
5. システムは最初に配列で見つかった有効なマッチングルールを使用します。

6. インポートの検証とエラーメッセージ

JSON ファイルをインポートすると、システムは以下のチェックを行います。

6.1 必須のトップレベルのオブジェクト

- "Downmix" は 必ず存在しなければなりません。
- "Downmix_Surround_To_Side" は 必ず存在しなければなりません。
- "Downmix_Surround_To_SideAndRear" は 必ず存在しなければなりません。

エラーの例:

```
'Downmix' object missing. Not a valid Downmix JSON
```

6.2 各チャンネルは存在しなければなりません

既知のすべてのチャンネルタイプについて、"Downmix" オブジェクトはエントリに含まれている必要があります。

エラーの例:

```
Channel Lrs object missing. Not a valid Downmix JSON
```

6.3 各チャンネルエントリは 配列にある必要があります

エラーの例:

```
Channel Lrs object missing. Not a valid Downmix JSON
```

6.4 配列は空にすることはできません("-" を除く)

エラーの例:

```
Channel R array cannot be empty. Not a valid Downmix JSON
```

6.5 Surround Downmix セクションには Lrs と Rrs が含まれていなければなりません

両方について:

- "Downmix_Surround_To_Side"
- "Downmix_Surround_To_SideAndRear"

エラーの例:

```
Channel Lrs object missing in Downmix_Surround_To_Side. Not a valid Downmix JSON
```

6.6 ファイルの書き込みエラー

インポートしたファイルの保存に失敗した場合:

エラーの例:

```
Failed to create file CustomDownmix.json ... JSON import fails
```

6.7 無効なファイルは自動的に削除される

検証エラーが発生した場合:

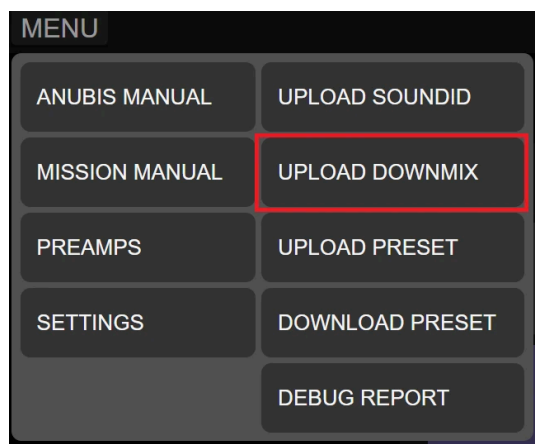
- インポートされたファイルは削除されます。
- エラーメッセージがログに記録されます。
- システムは以前の有効な JSON を保持します。

7. カスタマイズする時の最良の練習

- インポートする前に、必ずJSONバリデーターを使用してJSONを検証してください。
- チャンネルを削除しないでください。使用していない場合でも、エントリは残しておきましょう。
- 数値はdBゲイン(浮動小数点数または整数)として保持してください。
- 重複を避ける: 2つのルールが同一の場合は、1つだけを残す。
- 論理的な順序を維持する: 最も可能性の高い代替案を最初に提示する。

8. Monitor Mission を使用して JSON を作成する

設定ファイルは、Monitor Mission の Web インターフェースを使用してアップロードできます。



ファイルが無効な場合は、上記のルールに対応した正確な検証エラーメッセージとともに警告が表示されます。

9. まとめ

JSONファイルを使用すると、Anubis / MT48 におけるオーディオのダウンミキシング動作を完全にカスタマイズできます。

システムは、データが完全かつ正しくフォーマットされていることを確認するために、厳格な検証を行います。

上記の構造とルールに従うことで、あらゆるモニタリング構成に対して、安全にカスタムダウンミキシング動作を設定することができます。