

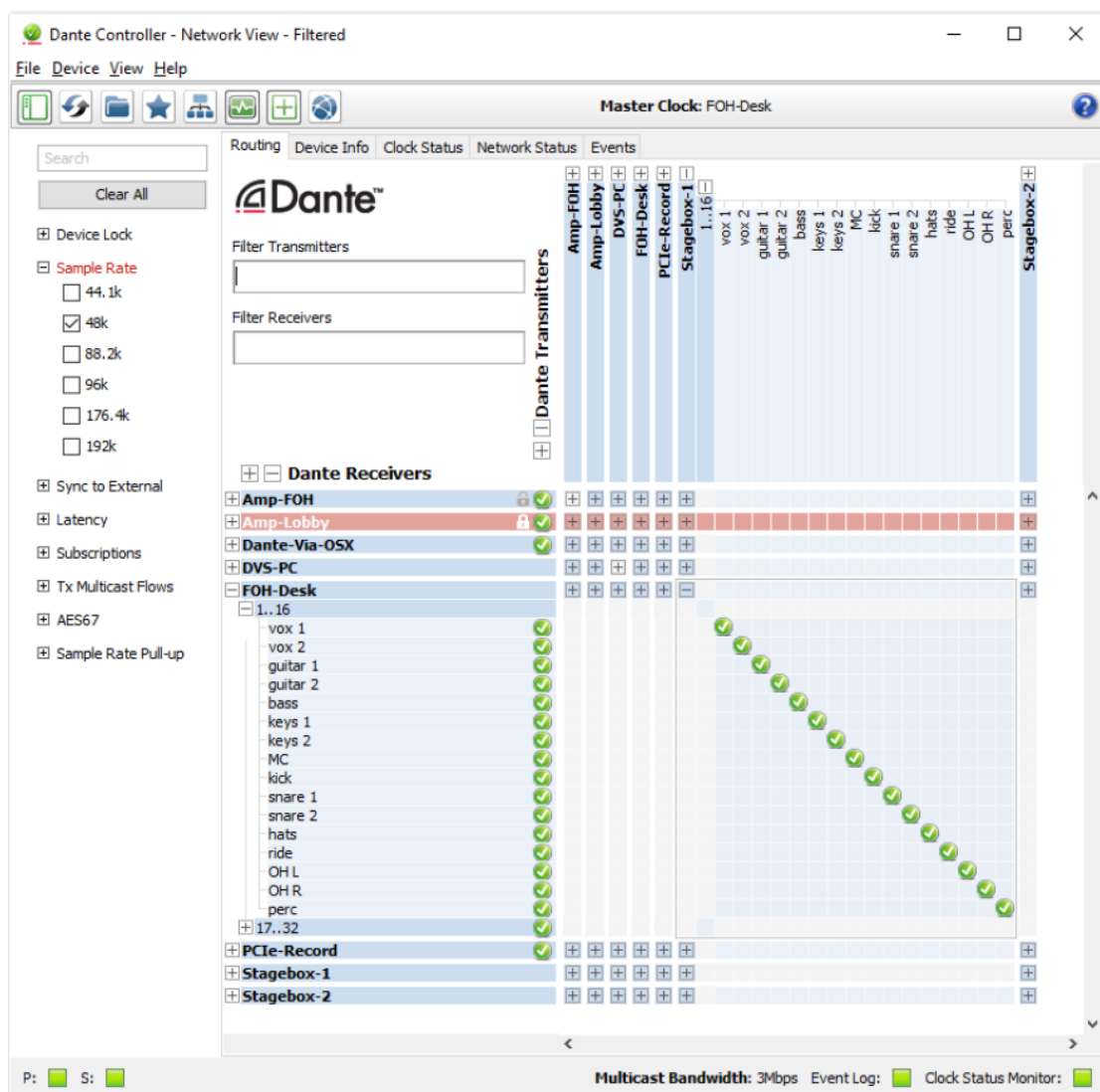
# Audinate

## Dante Controller ユーザーガイド

### ユーザーガイド

For Dante Controller version 4.1.0.x

Windows and Mac OS 対応



Document version: 1.0

Document name: AUD-MAN-DanteController-4.1.0.x-v1.0

Published: 17<sup>th</sup> April 2018

## 内容

<a href="#">お問い合わせ先</a>	09
<a href="#">著作権</a>	10
<a href="#">Audinate について</a>	11
<a href="#">Dante について</a>	11
<a href="#">はじめに</a>	12
<a href="#">Dante Controller について</a>	12
<a href="#">バージョン 4.1 の新機能</a>	12
<a href="#">V4.1.0</a>	12
<a href="#">V4.0.6</a>	13
<a href="#">V3.10.2</a>	13
<a href="#">V3.10</a>	13
<a href="#">V3.6.2</a>	13
<a href="#">システム最小要件</a>	13
<a href="#">全般</a>	13
<a href="#">Windows</a>	14
<a href="#">Mac OS X</a>	14
<a href="#">OS のアップデート</a>	14
<a href="#">ファイアウォールの設定</a>	14
<a href="#">モニター要件</a>	14
<a href="#">Dante Controller のインストール</a>	15
<a href="#">Dante Controller のダウンロード</a>	15
<a href="#">Windows への Dante Controller のインストール</a>	15
<a href="#">Mac OS X への Dante Controller のインストール</a>	15
<a href="#">Dante Controller の更新</a>	16
<a href="#">手動による更新の確認</a>	16
<a href="#">自動的に更新の確認</a>	16
<a href="#">Dante Controller のアンインストール</a>	16
<a href="#">Windows</a>	16
<a href="#">Mac OS X</a>	16
<a href="#">Dante の基礎</a>	17
<a href="#">自動認識と自動設定</a>	17
<a href="#">ネットワークの自動設定</a>	17
<a href="#">自動認識</a>	17
<a href="#">機器のチャンネル</a>	17
<a href="#">オーディオチャンネルのサブスクリプション</a>	18
<a href="#">複数のオーディオチャンネルの一括サブスクリプション</a>	18

<a href="#">オーディオチャンネルのサブスクリプション削除</a>	18
<a href="#">サブスクリプションのステータス</a>	18
<a href="#">サブスクリプションのツールチップ</a>	19
<a href="#">入力チャンネルと出力チャンネルの見分け</a>	20
<a href="#">機器名とチャンネルラベル</a>	20
<a href="#">名前とラベルの規則</a>	21
<a href="#">オーディオのルーティング</a>	21
<a href="#">ルーティングに関する用語</a>	21
<a href="#">サブスクリプション</a>	22
<a href="#">リダンダンシー</a>	22
<a href="#">オーディオフォーマット</a>	23
<a href="#">フロー</a>	23
<a href="#">高度なルーティング: マルチキャストを用いた高度なルーティング</a>	24
<a href="#">Clock Synchronization (クロック同期)</a>	24
<a href="#">In Standard Dante Network (標準的な Dante ネットワーク)</a>	24
<a href="#">Dante Clock Types (クロックの種類)</a>	24
<a href="#">クロック設定</a>	24
<a href="#">Enable Sync to External (外部クロックとの同期)</a>	24
<a href="#">Preferred Master (優先マスター)</a>	25
<a href="#">リダンダンシーネットワークでのクロック同期</a>	25
<a href="#">Dante Domains (複数の Dante ドメイン)</a>	25
<a href="#">Latency (レイテンシー)</a>	25
<a href="#">レイテンシーモニター</a>	26
<a href="#">レイテンシーと Dante Virtual Soundcard</a>	26
<a href="#">DDM ネットワークのレイテンシー</a>	26
<a href="#">機器のロック</a>	27
<a href="#">Dante 機器のロック手順</a>	27
<a href="#">Device ビューから</a>	27
<a href="#">Device Info から</a>	28
<a href="#">Dante 機器のアンロック手順</a>	28
<a href="#">Device ビューから</a>	28
<a href="#">Device Info から</a>	28
<a href="#">PIN コードを忘れた機器のアンロック手順</a>	28
<a href="#">Dante ネットワーク上の残る機器を分離する</a>	28
<a href="#">Option 1: Dante ネットワークから特定の機器以外の Dante 機器を取り除く</a>	29
<a href="#">Option 2: Dante Controller が動作する PC を直接 Dante 機器につなげる</a>	29
<a href="#">Option 3: VLAN に接続する</a>	29
<a href="#">ロック中で Dante ネットワークに属さないデバイスの PIN をリセットする</a>	29

## Dante Controller ユーザーガイド

<a href="#">アンロック機器からロック中の機器へのサブスクリプション</a>	29
<a href="#">未使用のチャンネル接続があるデバイスロック機器</a>	30
<a href="#">Dante のコントロールとモニター</a>	30
<b><a href="#">Dante Controller の起動</a></b>	<b>31</b>
<a href="#">Dante Controller アプリケーションのインストール先</a>	31
<a href="#">Windows</a>	31
<a href="#">Mac OS X</a>	31
<a href="#">Dante Controller の設定</a>	31
<a href="#">ネットワークインターフェースの選択</a>	31
<a href="#">Dante インターフェースを共有使用</a>	32
<a href="#">Wi-Fi ネットワーク接続の例</a>	33
<a href="#">ネットワークインターフェース設定ガイド</a>	33
<a href="#">プライマリーのための Dante ネットワーク (非リダンダンシー)</a>	33
<a href="#">リダンダンシー設定でプライマリーとセカンダリーの 2 つのネットワークがあり、ホストコンピュータのネットワークインターフェースが 1 つの場合</a>	34
<a href="#">プライマリーとセカンダリーの 2 つのリダンダンシー設定ネットワークがあり、ホストコンピュータのネットワークインターフェースも 2 つある場合</a>	35
<a href="#">Wi-Fi 経由の接続</a>	36
<a href="#">Wi-Fi 経由でマルチキャスト送信をする際の留意事項</a>	37
<a href="#">Remedial action (ネットワークフローの是正)</a>	37
<b><a href="#">Dante Controller の使用方法</a></b>	<b>39</b>
<a href="#">Network View</a>	39
<a href="#">メニューバー</a>	40
<a href="#">File</a>	40
<a href="#">Device</a>	40
<a href="#">View</a>	40
<a href="#">Help</a>	40
<a href="#">Toolbar (ツールバー)</a>	40
<a href="#">Tabs (タブ)</a>	41
<a href="#">Status bar (ステータスバー)</a>	41
<a href="#">DDM Networks (DDM ネットワーク)</a>	41
<a href="#">Status bar (ステータスバー)</a>	42
<a href="#">Network View のタブ</a>	42
<a href="#">Routing 画面</a>	42
<a href="#">Routing 画面の拡張表示</a>	43
<a href="#">Device List Filtering (機器リストのフィルタリング)</a>	43
<a href="#">Advanced Filter(高度なフィルター)</a>	44
<a href="#">Advanced Filter とは</a>	44

<a href="#">Text Filter</a>	44
<a href="#">Device StatusとConfiguration フィルター</a>	45
<a href="#">Channel Groups (チャンネルグループ)</a>	47
<a href="#">Device Info (機器情報)</a>	48
<a href="#">Clock Status (クロックステータス)</a>	49
<a href="#">Device Name (機器名)</a>	49
<a href="#">Sync (同期)</a>	49
<a href="#">Mute (ミュート)</a>	49
<a href="#">Clock Source (クロックのソース)</a>	49
<a href="#">Domain Status (DDM network 限定)</a>	50
<a href="#">Primary Status   Secondary Status (プライマリー   セカンダリーステータス)</a>	50
<a href="#">AES67 Status</a>	50
<a href="#">Preferred Master (優先マスター)</a>	50
<a href="#">Enable Sync To External (外部クロックとの同期)</a>	51
<a href="#">クロックドメイン</a>	51
<a href="#">DDM ネットワーク内のクロックドメイン</a>	51
<a href="#">マスタークロック</a>	52
<a href="#">Clock Status Monitoring (クロックステータスマニター)</a>	52
<a href="#">機器のクロックが何故不安定になる?</a>	52
<a href="#">Passive (パッシブ)モニター</a>	52
<a href="#">アクティブモニター</a>	53
<a href="#">Clock Status 画面</a>	53
<a href="#">Log</a>	53
<a href="#">History</a>	55
<a href="#">“Clock Offset” (クロックオフセット)について</a>	55
<a href="#">ヒストグラムについて</a>	55
<a href="#">ヒストグラムの解析</a>	56
<a href="#">Network Status (ネットワークステータス)</a>	58
<a href="#">Device Name (機器名)</a>	58
<a href="#">Subscription Status (サブスクリプションステータス)</a>	58
<a href="#">Primary Status (プライマリーステータス)</a>	58
<a href="#">Secondary Status (セカンダリーステータス)</a>	58
<a href="#">Bandwidth-Columns (帯域幅欄)</a>	58
<a href="#">レイテンシー設定</a>	59
<a href="#">Latency Errors (レイテンシーエラー)</a>	59
<a href="#">Packet Error (パケットエラー)</a>	59
<a href="#">Events (イベント)</a>	60
<a href="#">Filtering the Event List (イベントリストのフィルター機能)</a>	60

<a href="#">Clearing the Event List (イベントリストのクリア)</a>	60
<a href="#">イベントログの保存</a>	61
<a href="#">自動イベントログ</a>	61
<a href="#">イベントの分類</a>	61
<a href="#">機器エラーの自動通知</a>	62
<a href="#">不正な IP アドレス設定</a>	62
<a href="#">フェイルセーフモード</a>	62
<a href="#">アップグレードモード</a>	63
<a href="#">その他のイベントの通知</a>	63
<a href="#">Device View</a>	63
<a href="#">Device View のメニューバー</a>	65
<a href="#">File</a>	65
<a href="#">Device</a>	65
<a href="#">View</a>	65
<a href="#">Help</a>	65
<a href="#">Device View のツールバー</a>	65
<a href="#">Device View タブ画面</a>	66
<a href="#">Receive タブ</a>	66
<a href="#">Receive Channels (受信チャンネル)</a>	67
<a href="#">Flows</a>	68
<a href="#">Available Channels (利用可能チャンネル)</a>	68
<a href="#">AES67 Flows</a>	68
<a href="#">サブスクリプションの作成</a>	68
<a href="#">Receive Channel Labels (受信チャンネルラベルの変更)</a>	68
<a href="#">Transmit タブ</a>	69
<a href="#">Tx チャンネルラベルの変更</a>	69
<a href="#">Status タブ</a>	69
<a href="#">Device Information (機器情報)</a>	70
<a href="#">Dante Information (Dante 情報)</a>	70
<a href="#">Clock Synchronization (クロック同期)</a>	71
<a href="#">Primary Interface (プライマリーインターフェース)</a>	71
<a href="#">Secondary Interface (セカンダリーインターフェース)</a>	72
<a href="#">Latency タブ</a>	72
<a href="#">レイテンシーとパケットロスについて</a>	72
<a href="#">ヒストグラムについて</a>	73
<a href="#">ヒストグラムを解釈する</a>	74
<a href="#">Device Config タブ</a>	75
<a href="#">設定可能パラメーター</a>	76

## Dante Controller ユーザーガイド

<a href="#">Rename Device (機器名変更)</a>	76
<a href="#">Sample Rate (サンプリング周波数)</a>	76
<a href="#">Preferred Encoding</a>	77
<a href="#">Unicast Delay Requests 設定</a>	77
<a href="#">Device Latency</a>	77
<a href="#">Reset Device (機器のリセット)</a>	77
<a href="#">Network Config タブ</a>	78
<a href="#">Dante リダンダンシー/スイッチ設定</a>	79
<a href="#">Redundancy (リダンダンシー)</a>	79
<a href="#">Switched (スイッチ)</a>	79
<a href="#">Switch Configuration (スイッチ設定)</a>	79
<a href="#">Address (アドレス)</a>	79
<a href="#">AES67 Config</a>	80
<a href="#">AES67 Mode</a>	81
<a href="#">Tx Multicast Address Prefix</a>	81
<a href="#">Controls タブ</a>	81
<a href="#">HA Remote タブ</a>	82
<a href="#">Avid Config タブ</a>	82
<a href="#">Avid Dante カード情報</a>	83
<a href="#">Application Version</a>	83
<a href="#">FPGA Version</a>	83
<a href="#">BoardVersion</a>	83
<a href="#">Avid Rack ステータス情報</a>	84
<a href="#">Rack Sample Rate</a>	84
<a href="#">Rack Mute Status</a>	84
<a href="#">Avid Dante カードの制御</a>	84
<a href="#">Avid カードの設定</a>	84
<a href="#">SRC</a>	84
<a href="#">Card 識別</a>	84
<a href="#">マルチキャスト送信のフロー設定</a>	84
<a href="#">AES67 フロー</a>	86
<a href="#">Dante ドメインマネージャーとともに Dante Controller を使う</a>	87
<a href="#">Dante ドメインマネージャーについて</a>	87
<a href="#">Dante Controller でドメイン表示</a>	87
<a href="#">DDM サーバーに接続</a>	87
<a href="#">ドメイン表示</a>	89
<a href="#">仮想デバイス</a>	89
<a href="#">レガシーデバイス</a>	90

<a href="#">隠れデバイス</a>	91
<a href="#">Domain 登録資格</a>	91
<b><a href="#">プリセット</a></b>	<b>92</b>
<a href="#">機器のロールについて</a>	92
<a href="#">プリセットの保存</a>	93
<a href="#">パラメーターのルール</a>	94
<a href="#">RX サブスクリプション</a>	94
<a href="#">TX フロー（マルチキャストフロー）</a>	94
<a href="#">TX チャンネルラベル</a>	94
<a href="#">プリセットの適用</a>	94
<a href="#">プリセットの要素</a>	95
<a href="#">プリセットのロール</a>	96
<a href="#">自動割り当て</a>	96
<a href="#">手動割り当て</a>	97
<a href="#">目的のデバイス</a>	97
<a href="#">問題</a>	98
<a href="#">プリセットの適用</a>	99
<a href="#">Global Configuration (全体設定)</a>	99
<b><a href="#">トラブルシューティング</a></b>	<b>100</b>
<a href="#">ファンアウト</a>	100
<a href="#">Transmit Flows (送信フロー)について</a>	100
<a href="#">起動時のエラーメッセージ</a>	100
<a href="#">パソコンの設定確認リスト</a>	101
<a href="#">サードパーティーのファイアウォール設定</a>	101
<a href="#">Dante IP アドレス設定</a>	102
<a href="#">IP 設定の修正</a>	102
<a href="#">IP ネットワーク設定でありがちなミス</a>	102
<a href="#">PC/MacのIP 設定ミス</a>	102
<a href="#">IP の一般設定ミス</a>	102
<a href="#">リダundantネットワーク設定ミス</a>	103
<a href="#">パソコンで不適切なインターフェースを使用した時の症状</a>	103
<a href="#">Dante Controller を使用しているネットワークインターフェースの確認</a>	103
<a href="#">ネットワーク上の Dante 機器の IP アドレスの確認</a>	104
<a href="#">スイッチ設定およびケーブル</a>	104
<a href="#">スイッチ/ケーブルに問題がある場合の症状</a>	104
<a href="#">スイッチ/ケーブルの点検項目</a>	105



## お問合せ先

### Audinate Pty Ltd

---

Level 1, 458 Wattle Sreet  
Ultimo NSW 2007  
Tel. +61 2 8090 1000

#### 郵送先

Audinate Pty Ltd  
PO Box 855  
Broadway NSW 2007  
Australia

### Audinate Inc

---

1200 NW Naito Parkway  
Site 630  
Portland, Or 97209

USA

Tel. +1.503.224.2998  
Fax: +1.503.360.1155  
[info@audinate.com](mailto:info@audinate.com)  
[www.audinate.com](http://www.audinate.com)

### European Office

---

Audinate Ltd  
Site 104  
Werks Central  
15-17 Middle St  
Brighton, BN1 1AL  
United Kingdom  
Tel. +44 (0) 1273 921695

### Asia Pacific Office

---

Audinate Limited  
Suite 1106-08, 11/F Tai Yau Building  
No 181 Johnston Road  
Wanchai, Hong Kong  
澳迪奈特有限公司  
香港灣仔莊士敦道 181 號  
大有大廈 11 樓 1106-8 室  
Tel. +(852)-3588 0030  
+(852)-3588 0031  
Fax: +(852)-2975 8042

## 著作権

2018 Audinate Pty Ltd. All Rights Reserved. 不許複製

Audinate、Audinate ロゴ、Dante は Audinate Pty Ltd の商標です。他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

Audinate 製品は、1 件または複数件の米国特許 7747725, 8005939, 7978696, 8171152, 欧州特許 2255541, 中国特許 ZL200780026677.0、およびその他の出願中または発行済みの特許に保護されています。詳細は [www.audinate.com/patents](http://www.audinate.com/patents) をご覧ください。

## 法的通知および免責事項

---

Audinate は本誌の知的所有権をすべて有します。

本書に記述された内容は参考情報として提供するものです。情報は正確性と完全性について十分な注意を払っていますが、誤りや欠落があった場合に Audinate はいかなる保証も責任も負うものではありません。

本書の用法を使用した結果として生じるいかなる損失あるは損害に対しても Audinate は責任を負いません。本書の情報は読者が自ら判断について責任を持つこと、また関連情報や内容のすべては独自のアドバイザーに確認することを前提に提供されるものです。

## ソフトウェア使用許諾権について

---

Audinate は、同社およびサードパーティーの使用許諾契約に基づく製品を販売流通します。

各ライセンスについての詳細およびそのコピーの取得については、弊社ウェブサイトをご覧ください

[www.audinate.com/software-licensing-notice](http://www.audinate.com/software-licensing-notice)

## Audinate について

2006 年に創設された Audinate は、AV システムの接続方法に革命をもたらし、顧客にはネットワークの世界でその繁栄をもたらしています。Audinate の Dante オーディオネットワーク技術は、プロオーディオ業界の主要メーカーによって採用されています。

Dante は特にライブイベント、大規模商業施設、公共放送、レコーディングプロダクション、コミュニケーションシステムなどで利用されています。

Audinate は米国、英国、香港およびオーストラリアに拠点を置いています。

### Dante について

---

Dante オーディオネットワークは標準の IP ネットワーク環境を利用して、高品位で、非圧縮のオーディオをレイテンシーがほとんど伴わない状態で実現することができます。効率的で、流用性が高く、使い勝手のいいオーディオネットワークを実現し、単純な接続から数千ものオーディオチャンネルをもつ大規模なオーディオシステムまで広範囲に対応します。複数のアナログ信号や複数オーディオケーブルを配した接続構成を、手軽に扱えるイーサネットケーブル 1 本で接続でき、マウスの簡単な操作で環境構築ができます。Dante は、ほとんど全てのプロオーディオメーカーに選ばれています。さらに現在、数百にもおよぶ Dante 対応機器を利用することができます。

更なる情報については Audinate のサイト [www.audinate.com](http://www.audinate.com) を確認下さい。

## はじめに

### Dante Controller について

---

Dante Controller は Dante ネットワークの設定とオーディオのルーティングを可能にする Audinate 社のアプリケーションソフトウェアです。Windows および Mac OS X のシステムに対応しています。(詳細については後述の「[システム最小要件](#)」を参照下さい)

Dante Controller をインストールした Windows PC または Mac を Dante ネットワークに接続すると、以下の機能が使用できます。

- ・ ネットワーク上の Dante 対応オーディオ機器(以下「機器」)とそのチャンネルを表示
- ・ 機器のクロックとネットワーク設定を表示
- ・ 機器にオーディオをルーティングし、その状態を表示
- ・ Dante Domain Manager に接続し、登録された機器を制御
- ・ 機器のロックあるいはアンロック設定
- ・ オーディオチャンネルのラベルを数字から覚えやすい名前に変更
- ・ 受信レイテンシーのカスタマイズ (再生タイミングのレイテンシー)
- ・ オーディオルーティングに関するプリセット情報の保存
- ・ 以前保存したプリセットの適用
- ・ プリセットをオフラインで編集し、新しいネットワーク展開のための設定に適用
- ・ 以下を含む機器設定オプションの表示と設定

機器名の変更

サンプリング周波数とそのクロック設定の変更

詳細ネットワーク情報の表示

機器の WEB サイトに接続して、そのファームとライセンス情報を更新 (サポートされている場合)

LED の点滅などによる機器識別 (サポートされている場合)

- ・ 以下を含むネットワークステータス情報の表示
  - ネットワークを介したマルチキャスト帯域幅
  - 各機器の送受信帯域幅
- ・ レイテンシー統計やパケットエラーを含む機器性能情報の表示
- ・ 周波数オフセット履歴とクロックイベントログを含む各機器のクロックステータス情報の表示



### バージョン 4.1 の新機能

---

#### V4.1.0

構成可能なオーディオコントロール (Dante AVIO アダプタなど) を備えたデバイスの場合、デバイスビューには[コントロール](#)タブが追加されました。

それ以前のリリースでは

### V4.0.6

- Dante Controller が [Dante Domain Manager](#) に接続できるようになり、登録したデバイスを有効にすることができます。
- ドメイン内のレガシーデバイスのサポート
- ドメイン間のオーディオルーティングをサポートします。
- DDM ネットワークのデバイス状態情報の改善。
- Device Info タブと Device ビュー > Status タブで提供される追加のバージョン情報

### V3.10.2

- Dante Controller を [ユーザーインターフェースから直接更新](#) できるようになりました。

### V3.10

- [デバイスロック](#) : デバイスロックに対応する Dante デバイスは Dante Controller から専用の PIN コードを使ってロックおよびアンロックできるようになりました。ロック中のデバイスは制御または設定できません。
- [高度なフィルター](#) : Dante コントローラのデバイスフィルタ機能を拡張し、サンプルレート、ロック状態などのパラメータを追加します。
- [WiFi インターフェースのサポート](#) : Dante Controller は Wi-Fi 経由で Dante ネットワークに接続（および制御）できるようになりました。Wi-Fi アクセスポイントを Dante ネットワークに物理的に接続する必要があります。

### V3.6.2

- AES67 対応デバイスのサポート。
  - Clock Status バーには、AES67 Status 欄が含まれています。
  - Creat Multicast Flow パネルで AES67 マルチキャストフローを作成できるようになりました。
  - AES67 対応のデバイス用の新しい AES67 設定タブが追加されました。
  - Device ビュー > Receive タブに、AES67 マルチキャスト送信フローチャネル（青色で表示）が追加されました。
- Avid 社 DNT-192 拡張カードをサポートします。

## システム最小要件

以下の表はお使いのパソコンで Dante Controller を使用するために最低限必要なシステム仕様です。

免責事項：コンピューターが以下の要件を満たしていても、特定のハードウェアに関する他の性能上の問題が生じる事があります。その場合はお使いのコンピューターシステム管理者に相談下さい。

### 全般

構成品	推奨最小システム要件
プロセッサ	1GHz 以上
メモリー	512 メガバイトの RAM
ネットワーク	標準の有線イーサネットインターフェース (100Mbps/1Gbps) あるいは無線 LAN(Wi-Fi)

### Windows

構成品	推奨最小システム要件
OS	Windows 7 (SP1 以上), または 8.1, 10 <b>注:</b> ホスト名および機器名以外は、UTF-8 と Unicode に対応します。 DNS 規格はこれらに関して Unicode に対応していません。

### Mac OS X

構成品	推奨最小システム要件
OS	Mac OS X 10.11.06, 10.12.06 および 10.13 <b>注:</b> Intel アーキテクチャにのみ対応しています。PowerPC には対応していません。

注: Dante Virtual Soundcard を Dante Controller と同じコンピューターにインストールする場合には、Dante Virtual Soundcard についてのシステム最小要件も満たす必要があります。

### OS のアップデート

---

PC または Mac が最新の OS にアップデートされていることを確認して下さい。

### ファイアウォールの設定

---

Windows ファイアウォールと Mac OS X 内蔵のファイアウォールの設定はインストール時に自動的行われます  
Dante Controller は以下のポートで UDP 通信を行います。

- Dante のコントロールとモニター: 8700-8705, 8800  
サードパーティーのファイアウォール製品を使う場合には、上記のポート情報を利用して設定して下さい。

### モニター要件

---

- Dante Controller 用の推奨モニター解像度は 1024 x 768 以上、画面サイズは 19 インチ以上です。

# Dante Controller のインストール

## Dante Controller のダウンロード

---

Dante Controller は Audinate のウェブサイトからダウンロードできます。

以下の手順でダウンロードします。

1. Audinate のウェブサイトアクセスします。 [www.audinate.com](http://www.audinate.com).
2. Products > Dante Controller に進みます。
3. 「Download」を行う際に、使用する OS を選択します。
4. 赤色のダウンロードボタンをクリックします。

この後、使用する OS に適合する Dante Controller リリースページに移ります。

「File download」の中から Dante Controller インストーラーのリンクをクリックしてダウンロードします。

## Window への Dante Controller のインストール

---

Dante Controller の自動インストールファイルを適切なディレクトリ(例, C:\Desktop)にダウンロードした後、以下を実行する。

インストール手順

1. アドミニストレーターとしてコンピューターにログインしていることを確認する。
2. Dante Controller のインストーラーファイルをダブルクリックします。
3. 使用許諾契約書を読みます。内容に同意する場合は **I agree** (同意する)チェックボックスにチェックを入れ、**Install**(インストール)をクリックします。同意しない場合は **Close**(閉じる)をクリックします。
4. Windows のセキュリティに関するメッセージが表示されたら確認します。

Dante Controller がインストールされます。Dante Controller がスタートメニューの「Audinate」の下に追加されます。

## Mac OS X への Dante Controller のインストール

---

以下の手順で Mac OS X に Dante Controller をインストールします。

1. Dante Controller の.dmg ファイルをダブルクリックします。ドライブアイコンがデスクトップに表示されます。これをダブルクリックして開きます。
2. Dante Controller の.pkg ファイルをダブルクリックします。インストーラーが起動します。
3. 使用許諾契約書を読み、内容に同意する場合は **Agree**(同意する)をクリックします。同意しない場合は **Disagree**(同意しない)をクリックしてインストールを中止します。

## Dante Controller の更新

---

Dante Controller は、アプリケーション自体から直接更新することができます。

**注:** 有効なインターネット接続が必要です。

### 手動による更新の確認

**In windows:**

‘ヘルプ’メニューから‘アップデートの確認’を選択します。

**In Mac OS X / macOS:**

Dante Controller のアプリケーションメニューから、‘アップデートの確認’を選択します。

### 自動的に更新の確認

Dante Controller はアップデートを自動的に確認することもできます。

更新が利用可能になった場合、ポップアップメッセージで通知されます。

自動チェックを有効にするには、更新ダイアログで、更新を自動的にチェックするオプションを選択します。

## Dante Controller のアンインストール

---

新しいバージョンの Dante Controller をインストールする前に旧バージョンをアンインストールする必要はありません。

それでも旧バージョンをアンインストールしたい場合は以下の手順に従います

### Windows

コントロールパネル> **Programs and Features** > **Dante Controller** を選択し、**Uninstall**(アンインストール)をクリックします。

**注:** Dante Controller をアンインストールしても Dante の 2 つの機能、「Dante Control and Monitoring」および「Dante Discovery」がプログラムリストに表示されている場合があります。これらの機能は他の Dante ソフトウェア (例: Dante Virtual Soundcard, Firmware Update Manager, およびサードパーティーの Dante コントロールアプリケーションなど)に必要なで、表示されていてもアンインストールしないで下さい。不要になった場合は自動削除されます。

### Mac OS X

アンインストールの際は.dmg ファイル内のアンインストールツールを使用して下さい。



## Dante 基礎

### 自動認識と自動設定

---

Dante 対応機器を IP/イーサネットネットワークに接続すると、その機器は自動的に以下の動作を行います。

1. IP アドレスの設定
2. 自動認識されるよう機器自体の情報を通知

Dante 対応機器をネットワークに接続してから数秒以内に Dante Controller がその機器を自動認識して表示し、チャンネルの設定とオーディオのルーティングができるようになります。

### ネットワークの自動設定

ネットワークに接続された Dante 対応機器は自動的に IP アドレスを含み自己のネットワーク設定を行います。

設備されているネットワークでよくあるように、ネットワーク上に DHCP サーバーがある場合には、DHCP サーバーは標準の DHCP プロトコルを使って Dante 対応機器に IP アドレスを設定します。

仮設ネットワークや小規模ネットワークのように DHCP サーバーがないネットワークの場合には、Dante 対応機器は PC やプリンタのようにリンクローカルプロトコルを使ってアドレスを自動割り当てします。

### 自動認識

Dante 対応機器はその機器自体の以下の情報を他の Dante 機器および Dante Controller に通知します

- ・ 機器名
- ・ オーディオチャンネルのラベル情報
- ・ オーディオチャンネル数
- ・ サンプリングと量子化ビット数

この情報は Dante Controller で機器を表示させたときに確認できます。オーディオをルーティングするためにサンプリング周波数が適合するかなど、Dante 機器と他の機器との互換性を判断するために用いられます。

### 機器のチャンネル

---



Dante 機器には複数のチャンネルがあります。送信(Tx)チャンネルと受信(Rx)チャンネルの 2 種類です。受信チャンネルと受信機器はグリッドの左側に表示されます。送信チャンネルと送信機器はグリッドの上部に表示されます。




送信チャンネルはネットワーク上で通知されます。受信機はこの通知を利用してチャンネルへのサブスクリプションを設定します。送信チャンネルはユニキャストまたはマルチキャストを使って複数の受信機に送信することができます。

受信チャンネルはサブスクリプションによって送信チャンネルと接続されます。各受信チャンネルはネットワークを通して 1 つの送信チャンネルからのみオーディオを受信します。

## オーディオチャンネルのサブスクリプション

Routing 画面で Rx と Tx 交点の四角が青い場合は、これらのチャンネル間でオーディオ経路が作成できるということです。四角がグレーの場合はチャンネル間の経路が作成できません。これは送信機と受信機のサンプリング周波数が合っていないか、同一機器内部で送受信経路を設定できないためです。

送信チャンネルと受信チャンネルの交点にある青い四角をクリックするとサブスクリプションが作成され、交点の緑色のチェックマーク  が表示されます。サブスクリプションが進行中であることを示すグレーの砂時計のアイコン  が、最初一時的に表示されることがあります。

サブスクリプションに問題があれば警告  またはエラー  のアイコンが表示されます。同時にサブスクリプションされている機器が多いと、一時保留の黄色いアイコン  が表示される場合もあります。サブスクリプションのアイコン上にマウスを移動させると関連のツールチップが表示されます。

([サブスクリプションのツールチップ](#)を参照)

**注:** サブスクリプションは Device View で作成することもできます。これについては Device View セクションで説明します。(Device View は Device Status 画面とは異なります。)

**注:** ロック中のデバイスに新しいサブスクリプションを作成することはできませんし、さらには既に存在するサブスクリプションも削除したり置き換えたりすることもできません。

### 複数オーディオチャンネルの一括サブスクリプション



複数のオーディオチャンネルのサブスクリプションを設定するには、Ctrl キーを押しながら二つの機器の交点にある[-]をクリックします。送受信可能な全てのチャンネルが一括でサブスクリプションされます([Routing 画面の拡張表示](#)の図を参照下さい)。




### オーディオチャンネルのサブスクリプション解除

オーディオチャンネルのサブスクリプションを解除するには、サブスクリプションされているグリッドの交点をクリックします。サブスクリプションのアイコンが削除され、もとの青色の四角に戻ります。

### サブスクリプションのステータス

Routing 画面の Tx チャンネルと Rx チャンネルの交点に表示された記号は、以下に示すようサブスクリプションまたは接続の状態を示します。

	進行中	サブスクリプションが進行中です。
	サブスクリプション済	接続が確立され機能しています。

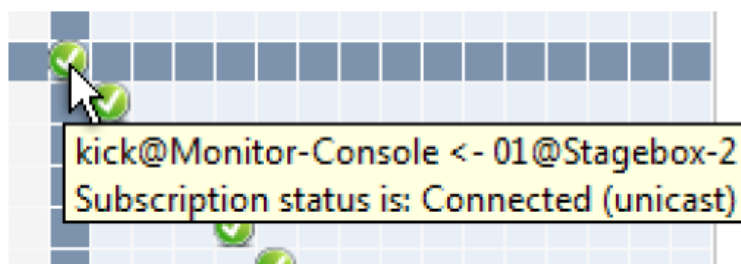
	警告	サブスクリプションが不完全です。送信機がネットワークから外れていたり、電源が切れているなどネットワーク上で認識されていない状態です。
	エラー	エラー発生 - たとえばサブスクリプションを確立するための帯域幅が不足しているなど。
	保留中	サブスクリプションの設定中です。多数の樹生きを同時にサブスクリプション設定するとよく見られます。

**注:** サブスクリプションステータスは、ネットワークや他の機器の変更によって最初に確立した後でも変化することがあります。

### サブスクリプションのツールチップ

Routing タブのサブスクリプションアイコンをマウスオーバーすると、サブスクリプションに関する情報のツールチップが表示されます。

サブスクリプションに問題が無ければ、ツールチップは Rx チャンネルと機器名、続けて TX チャンネルと機器名を表示します。(例: kick@Monitor-Console<-Stagebox-2), 加えてサブスクリプションステータスや確立したサブスクリプションとそのタイプ(ユニキャスト/マルチキャスト)。



サブスクリプションが上記以外の状態にある場合は別のメッセージが表示されます。

よくあるメッセージとして下記の例があります。

- 不正なチャンネルフォーマット: ソースと転送先が不一致  
受信機と送信機が異なるサンプリング周波数に設定されています。
- クロックドメインが不一致: 受信機と送信機が同一のクロックドメインに属していません。  
1 台の機器が他の機器と異なるサンプリング周波数でプルアップ/プルダウン値に設定されています。
- 送信(Tx)スケジューラーの問題: 通常 100Mbps 以上のネットワークでミリ秒以下のレイテンシーの使用を試みた場合に発生します。(100Mbps を超えるリンクでは 1 ミリ秒がレイテンシーの最小値になります)
- No Receive flows (受信フローなし): 受信機はこれ以上フローをサポートできません。  
受信機がサブスクリプションしている機器の数が多すぎる場合に見られます。(通常機器はチャンネルと同数のフローをサポートしていません)。詳しくは[オーディオのルーティング](#)の「[フロー](#)」を参照して下さい。
- No more flows (フローなし): 送信機はこれ以上フローをサポートできません。  
送信機がサブスクリプションしている機器の数が多すぎる場合に見られます。詳しくは[ファンアウト](#)を参照下さい。
- Cannot change: 受信機がロック状態

受信機からサブスクリプションについて変更できないことを指しています。

- **Warning: 送信機がロック状態**  
送信機がロック状態を示すもので、ロック状態にある送信機に新しいサブスクリプションを作成できません。
- **制御取得の問題: 送信機がロック状態**  
送信機がロック状態にあるためサブスクリプションがないことをさします。

## 入力チャンネルと出力チャンネルの見分け

---

チャンネルは、オーディオデータをネットワークに送り出すか、またはネットワークから取り込むかによって分類されます。

- ネットワークもオーディオデータを送り出すチャンネルを送信(Tx)または出力チャンネルと呼びます。
- ネットワークからデータを取り込むチャンネルを受信(Rx)または入力チャンネルと呼びます。

## 機器名とチャンネルラベル

---

Dante では機器とオーディオチャンネルを番号ではなく名前とラベルで識別します。機器名とチャンネルラベルはカスタマイズできます。

- Dante のルーティングは機器名とチャンネルのラベルを使います。受信チャンネルは、機器の送信チャンネル名に対して受信のサブスクリプションを設定できます。

**例:** "Analog L@my-transmitter"は、"my-transmitter"という名前の機器の"Analog L"というラベルのチャンネルを示します。Dante ネットワーク上の各機器は固有の名前である必要があります。またチャンネルの各ラベルもその機器上で重複する名前は持てません。

- 機器名またはチャンネルラベルが変更された場合には、Dante のルーティングはそれを新しい別の機器またはチャンネルであると見なします。新しい機器またはちゃんねうに古い名前が割り当てられると、Dante のルーティングは古い機器の代わりにこの新しい機器から行われる。

**例:** 機器"stage-box"の電源部が故障し、"stage-box"を交換する必要が生まれました。この古い"stage-box"を取り外し、新しい機器を接続して"stage-box"のラベルを付けました。古い"stage-box"からチャンネルを受信していた Dante 機器は、この新しい"stage-box"から受信する様に自動的に切り替わります。

- ネットワーク上の機器には必ず固有の名前をつけてください。Dante Controller で、機器名としてすでに同じネットワーク内で使用されている名前に変更をしようとすると、メッセージが表示され名前が変更されません。

**例:** ネットワーク上に"MY16-slot1"と呼ばれる機器が存在します。ユーザーが別の機器の名前を"MY16-slot1"に変更しようとすると、その名前は使用済みであるとメッセージが表示されます。そのため、その機器の名前は変更されません。

- 一方、すでにネットワーク内に存在する名前の付いた別の機器を追加すると、名前の重複が検出され、片方の機器名の最後が(2)がつきます。この機器は名前が正しく変更されるまでオーディオ送信をおこなえません。

**注:** 名前の末尾に(2)がついた機器(例: MY16-slot1(2))は名前の変更処理が終わるまでオーディオを送信できないので注意下さい。この機器の機能を完全に回復させるのは、ユーザーが機器名を重複しない有効な名前に変更する必要があります。

### 名前とラベルの規則

- 全ての Dante 機器名とラベルは最大 31 文字です。いずれも大文字と小文字は区別されないため、たとえば"Guitar"と"guitar"は同じラベルとして扱われます。また Unicode と非アルファベット文字には対応していません。
- 機器名は Domain Name System (DNS)のホストネーム規則に準じる必要があります。有効な文字は A～Z、a～z、0～9、および"-"(ハイフン)です。
- Tx チャンネルのラベルは"="(イコール)、“.”(ピリオド)、または"@"(アットマーク)以外の任意の文字を使用することができます。Tx チャンネルのラベル名は 1 つの機器内で常に参照重複することができません。Tx チャンネルのラベルはネットワーク内では重複しても問題ありません。Tx チャンネルのラベルは機器名を常に参照するためです。(channel@device)。
- Rx チャンネルのラベルについては Tx チャンネルのラベルと同様です。

## オーディオのルーティング

---

### ルーティングに関する用語

- 機器(デバイス): 「機器」とは Dante 対応機器のことで、特に、Dante 対応インターフェースを導入したオーディオ機器のコンポーネントを指します。Dante 機器は通常、送信チャンネルと受信チャンネル、およびその他のルーティング関連機能を持っています。
- 送信(Tx)チャンネル: 送信チャンネルは Dante 機器からネットワークにオーディオを送り出します。
- 受信(Rx)チャンネル: 受信チャンネルはネットワークからオーディオを受け取り、Dante 機器に送ります。
- フロー: Dante のオーディオルーティングによりフロー(経路)が作られます。それぞれのフローは 1 つの送信機から 1 つまたは複数の受信機へのフローを作ります。マルチキャストフローには ID が割り当てられ、Dante Controller で識別できるようになっています。
- ユニキャストルーティング: ユニキャストフローは 1 つの送信機から 1 つの受信機への 1 対 1 の伝送です。ユニキャストフローには通常 4 チャンネル分のオーディオデータが含まれます。
- マルチキャストルーティング: マルチキャストフローは 1 つの送信機から任意の数の受信機への 1 対多伝送です。Dante Controller を使って、どのチャンネルをマルチチャンネルにするかを選択することができます。ユニキャストルーティングとは異なり、マルチキャストルーティングでは受信機がない場合があってもネットワーク帯域幅を消費しますが、受信機が増えても帯域幅を追加する必要はありません。

## Dante Controller ユーザーガイド

- ・ サブスクリプション: サブスクリプションは、受信チャンネルで別の Dante 機器を送信チャンネルからのオーディオ受信するように設定します。
- ・ サブスクリプションステータス: 受信チャンネルに関してサブスクリプションを行っているか、ユニキャストまたはマルチキャストオーディオを受信しているか、サブスクリプションが良好か、エラーが生じているかを示します。

### サブスクリプション

Dante のルーティングを行うには受信(Rx)チャンネルを送信(Tx)チャンネルにリンクさせます。

これをサブスクリプションと呼んでいます。

**例:** “Source”というラベルの機器の Tx チャンネル 1 および 2 (“Audio L”と “Audio R”のラベルが付けられている)をと  
いうラベルの機器の Rx チャンネル 3 および 4 にルーティングします。



“Dest”機器上の Rx チャンネル 3 と 4 が以下のようにサブスクリプションされます。

- ・ 3. Audio L@Source
- ・ 4. Audio R@Source

Dante は Tx チャンネルから Rx チャンネルにオーディオを伝送するために必要なオーディオルーティングを行います。

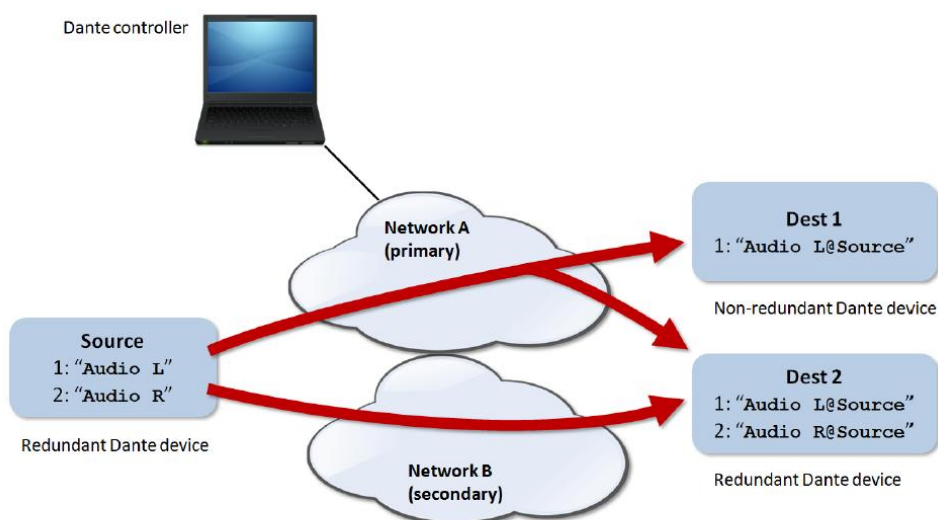
### リダンダンシー

Dante 機器の多くはリダンダンシーを持つオーディオルーティングに対応しています。これらの機器はプライマリーとセカンダリーのラベルを持つ 2 つのネットワークインターフェースを備えています。

プライマリーインターフェースは 1 つの物理ネットワークに接続する必要があります。リダンダンシーを用いる場合には、セカンダリーインターフェースを別のネットワークに接続する必要があります。セカンダリーインターフェースはプライマリーインターフェースと通信することはできません。



## Dante Controller ユーザーガイド



機器でセカンダリーネットワークが利用可能な場合は、リダンダンシーが自動的に有効になります。

同じオーディオデータがプライマリーとセカンダリー両方のネットワークを通じて引き続きそのオーディオデータをフローします。

**注:** Dante のリダンダンシーでは、任意のリダンダンシー対応機器のプライマリーおよびセカンダリーの両インターフェースが同じリンクスピードで接続していることが必要です。例えばプライマリーインターフェースが 1Gbps のスイッチポートに接続されている場合、セカンダリーインターフェースも 1Gbps に接続しなければなりません。同様にプライマリーインターフェースが 100 Mbps のスイッチポートに接続されている場合、セカンダリーインターフェースも 100Mbps のスイッチに接続しなければなりません。

**注:** リダンダンシー非対応の Dante 機器はプライマリーネットワークにのみ接続して下さい。

## オーディオフォーマット

ほとんどの Dante 機器は幅広いオーディオフォーマット(サンプリング周波数)をサポートしています。機器は通常オーディオフォーマットでの切り替えが可能です。一度にサポートするフォーマットは 1 つのみです。

オーディオフォーマットが同じチャンネルの間でのみサブスクリプションを設定する事が可能です。互換性のないフォーマットの機器のチャンネルの色はグレー表示となり、ルーティングできません。

## フロー

Dante のオーディオルーティングによりフローが作られます。1 つのフローで 1 つの送信機から 1 つまたは複数の受信機に 1 系統または複数チャンネルが送られます。フローはユニキャストとマルチキャストの 2 種類があります。

ユニキャストルーティングで 1 つの受信機へのフローが作られます。通常、ユニキャストフローには最大 4 チャンネルのオーディオが含まれます。ユニキャストフローが使用可能なオーディオチャンネルをサブスクリプションしたときに設定され、受信機がそのフローのすべてのチャンネルのサブスクリプションを解除したとき自動的に解除されます。

## Dante Controller ユーザーガイド

マルチキャストルーティングは複数の受信機により受信可能なフローを作ります。マルチキャストフローは ID が割り当てられ、Dante Controllerで識別でき削除も簡単にできます。ユニキャストフローとは異なり、マルチキャストフローは、送信機でまず設定しないと受信機でこのフローへのサブスクリプション設定をすることができません。

### 高度なルーティング: マルチキャストを用いたルーティング

デフォルトの Dante ルーティングはユニキャストです。つまり、各送信機と受信機の間で個別のフローが設定されます。1 台の送信機から同一のチャンネルを複数受信機で受信したい場合にはマルチキャストを通かって効率化できる場合があります。

マルチキャストでは複数の受信機に同じ複数チャンネルが送られます。これは実際、かなりの量のオーディオフローがネットワークの隅々まで流れることになります。多数の受信機で同じ複数チャンネルを受信したい場合、マルチキャストなら特に送信機側でネットワーク全体の消費量を削減することができます。各オーディオチャンネルにつき服ううでなく 1 つのみコピーをせおシンすれば良いからです。

Dante の受信機でマルチキャストが利用可能な場合には、自動的にユニキャストより優先して使用されます。すなわち受信機が現在ユニキャストとして受信しているチャンネルを含む新しいマルチキャストのフローが生成された場合には、受信機はマルチキャストフローからのオーディオの受信に切り替わり、ユニキャストフローは削除されます。

## Clock Synchronization (クロック同期)

### In Standard Dante Network (標準的な Dante ネットワーク)

Dante 対応機器はネット全体で IEEE1588 Precision Time プロトコル(PTP)を使用して、ローカルクロックをマスタークロックに同期し、これによりネットワーク全体でサンプル精度での同期を行います。

1 つの Dante 機器がネットワークの PTP マスタークロックに選定され、他のすべての Dante 機器はマスタークロックに対する PTP スレーブクロックとなります。Dante 機器の多くは PTP マスタークロックとなる機能を持っていますが、1 台のみがマスターとなります。クロック入力(ワードクロックまたは AES3 など)を持つ機器は優先的にマスタークロックに選ばれます。同様にギガビットに接続された機器は 100Mbps に接続された機器よりも優先的にマスタークロックに選ばれます。複数の同等の機器がマスタークロックの候補となった場合には、MAC アドレスが最小に機器が選定されます。機器が手動で「Preferred(優先)マスター」と設定した場合には上記の設定プロセスより優先されます。

### Dante Clock Types (クロックの種類)

それぞれの Dante 機器は高品質の内蔵クロック回路からクロックを駆動することも、外部に接続されたワードクロックからクロックを駆動することもできます。Dante Virtual Soundcard の場合にはコンピュータのクロックが使用されます。

### クロック設定

#### Enable Sync To External (外部クロック同期)

“Enable Sync To External (外部クロック同期)”に設定された Dante 機器はホスト機器からのワードクロックに同期します。そしてこの項目にチェックされた Dante 機器は、“Preferred Master”にセットされた Dante 機器が他にな



## Dante Controller ユーザーガイド

い限り、PTP マスタークロック(ネットワーク上のクロックマスター)となります。

### Preferred Master (優先マスター)

特定機器が PTP マスタークロックを供給する設定が必要な場合もあります。“Preferred Master”に設定された Dante 機器は常に PTP マスタークロックとして選定されます。2 つ以上の機器で“Preferred Master”が設定されている場合には、MAC アドレスが最小の機器が選定されます。

**注:** 機器 A は外部ワードクロックソース(「外部クロックとの同期」を参照)で駆動しているが、機器 B が Preferred Master (優先マスター)に設定されている場合、機器 A は Dante ネットワークとの同期が外れ、最終的にはミュートされます。ただし機器 B が機器 A と同じが行くクロックソースからクロックを取得している場合を除きます。

### [ClockStatus\(クロックステータス\)](#)

### リダンダンシーネットワークでのクロック同期

リダンダンシーネットワークではクロック同期プロトコルはプライマリーとセカンダリーの両方のネットワークで動作します。各ネットワークには指定された PTP マスタークロックがあります。通常これは両方のネットワークで同じ機器です。そうでない場合(例えばリダンダンシーを持たない機器が Preferred Master に指定されている場合)には、1 つの機器がクロック同期情報をプライマリーネットワークからセカンダリーネットワークにブリッジして、全ての機器が同じクロックソースからクロックを受け取るようにします。リダンダンシーを持つ PTP スレーブクロックは接続されているどちらかの情報に基づきローカルクロックを同期します。1 つのネットワークに問題が生じた場合には、リダンダンシーを持つ機器はもう一方のネットワークからクロック情報の受信を継続します。

## Dante Domains (複数の Dante ドメイン)

Dante のドメインには、1 つのグランドマスタクロックがあり、ドメインが IP サブネットにまたがる場合は、各サブネットに追加の「サブネットマスタ」と各サブネットのバウンダリクロックを 1 つ追加します。サブネットマスタは、それ自身のサブネットのバウンダリクロックであってもよい。

バウンダリクロックは、サブネット間のユニキャストクロッキングに PTP v2 (IEEE 1588-2008) を使用します。バウンダリクロック、DDM Web インターフェースを使用して手動または自動で指定できます。

各 Dante ドメインは、ドメイン間のオーディオ共有が設定されていない限り、独自のクロックドメインを使用します。この場合、共有オーディオグループのすべてのドメインは同じクロックドメインを共有します。

## Latency (レイテンシー)

Dante では、ネットワークのレイテンシーの変動は受信機側で調整されます。各受信機には機器のレイテンシー設定があります。この設定により、入力オーディオサンプルのタイムスタンプとこれらのサンプルが再生されるまでの間のレイテンシーが定義されます。

通常、Dante 機器のデフォルトのレイテンシーは 1msec です。これはギガビットネットワークコア(スイッチ間で最大 10 ホップ)と Dante 機器への 100 メガビットリンクから構成される大規模ネットワークでは十分な値です。小規模のギガビット

## Dante Controller ユーザーガイド

のみのネットワークでは小さいレイテンシーを使う事ができます。(PCIe カードなど早い機器で最小 150μsec まで)推奨レイテンシーの設定は Dante Controller に表示されます。また製品の取扱説明書にも掲載されている場合もあります。

レイテンシーは受信機に設定されています。しかしサブスクリプションが確立すると受信機と送信機間に自動的にネゴシエーションプロセスが生じ、パケットロス回避のための十分なサブスクリプションのレイテンシーを確保します。

例えば、Ultimo 機器は最小 2msec のレイテンシーをサポートしています。レイテンシーを 1msec に設定した PCIe カード等のより早い機器が Ultimo 送信機にサブスクリプションされると、レイテンシーはサブスクリプションでサポートされている最低値の 2msec になります。その他の機器(Brooklyn II 機器など)へのサブスクリプションは 1msec に設定されます。(あるいはその受信機器に設定されているレイテンシー)このように、送信機がサポートしていなくても機器のレイテンシーは確実に「デフォルト」のレイテンシーが設定されます。

**注:** 100Mbps のネットワークポートに接続された機器の最小可能レイテンシーは 1msec です。

100Mbps を超えるリンクで 1msec 以下のレイテンシーを使用すると、サブスクリプションエラーになり、“Tx Scheduler Failure(送信)スケジューラーの問題”のツールチップが表示されます。

## レイテンシーモニター

Dante Controller はサポートする機器にレイテンシーのモニターをします。詳細は [Latency タブ](#)を参照して下さい。

## レイテンシーと Dante Virtual Soundcard

Dante Virtual Soundcard を使用すると、Apple Mac または Windows PC を Dante デバイスとして機能させることができます。

Dante Virtual Soundcard(以降は DVS と表記)は特殊なハードウェアを持たない汎用コンピューター上で動作するため、DVS 送信機から受信した接続に追加のレイテンシーを追加する必要があります。

DVS には動作の信頼性の高くするために、カスタムのレイテンシー値を設定しています。DVS 送信機からチャンネル受信している Dante 機器は、Dante デバイスは、これらのチャンネルのこれらのチャンネルについてのみ自動的にこの大きいレイテンシー値を使用します。その他の Dante 機器から受信するチャンネルのレイテンシーは影響を受けません。



## DDM ネットワークのレイテンシー

Dante ドメインに登録されたデバイスはより大きなネットワーク構成に対応するためにレイテンシーを設定することができます。一つのレイテンシー設定にある Dante デバイスの内、あるデバイス登録削除するとレイテンシーの値は自動的にデフォルト値のリセットされます

### 機器のロック

デバイスロックを使用すると、サポートされている Dante デバイスを 4 桁の暗証番号でロックおよびロック解除できます(個人識別番号)。

デバイスがロックされているデバイスの場合、ロックされた PIN を使用してデバイスをロック解除する必要があります。ロックされたデバイスは、以下で識別できます。

- [Network View]>[Routing タブ]の操作で、デバイス名に対する小さい灰色の鎖錠アイコン  が表示
- [ネットワークビュー]>[ルーティングタブ]の操作で、デバイスがマウスオーバーされているときに赤い背景のハイライト表示
- [Network View]>[Device Info タブ]の操作で、[Device Lock]欄にチェックマークが表示
- デバイスビューツールバーの操作で赤の鎖錠アイコン  が表示

すべての Dante デバイスがデバイスロックをサポートしているわけではありません。この機能は、デバイス製造元の幾度ものファームウェアアップデートを経て公開されます。

Dante デバイスがロック可能かどうかを確認するには:


- アドバンスドフィルタを使用して、ロックされたデバイス、ロックされていないデバイス、およびサポートされていないデバイスを確認します。
- [デバイス情報]タブを確認します。デバイスロックをサポートするデバイスには、[デバイスロック]列にチェックボックスがあります。デバイスロックをサポートしていないデバイスは、[デバイスロック]列に「N / A」と表示されます。
- デバイスビューでデバイスを開く - ツールバーの鎖錠アイコンが青または赤の場合、デバイスはデバイスロックをサポートします。グレー表示の場合、デバイスロックはサポートされません。
- 不明な点がある場合は、デバイスの製造元にお問い合わせください。

注: 以前のバージョンの Dante Controller (v3.10 より前) は Device Lock をサポートしておらず、Dante デバイスがロックされているかどうかを積極的に認識しません。以前のバージョンの Dante Controller でロックされたデバイスを設定または読み込もうとすると、自動的に失敗します。

### Dante 機器のロック手順

アンロック中にある Dante 機器のロックするには

#### Device ビューから

1. デバイスビューにある機器を開いて(Win では Ctrl + D、Mac OS X では Command + D)、施錠アイコン  をクリックします。この時ロックデバイス表示が現れます
2. ロック Device パネルで、PIN フィールドの 4 桁の PIN を入力します。

## Dante Controller ユーザーガイド

### 3. ロックをクリックします

施錠アイコンが赤色のアイコン  に変わると、機器がロックされます


#### Device Info タブから

1. ネットワークビューに進み、Device Info タブを選びます。
2. そのデバイスに対するデバイスロック用のチェックボックスをクリックします。
3. 上記の手順の 2-4 を行うことでデバイスをロック状態にできます。

## Dante 機器のアンロック手順

デバイスロック中にある Dante 機器のロックを解除するには

#### Device ビューから

1. デバイスビューにある機器を開いて(Win では Ctrl + D、Mac OS X では Command + D)、施錠アイコン  をクリックします。
2. Unlocked Device パネルで、PIN フィールドの 4 桁の PIN を入力します。
3. アンロックをクリックします

施錠アイコンが青色のアイコン  に変わると、ロックが解除されます

#### Device Info タブから

1. ネットワークビューに進み、Device Info タブを選びます。
2. そのデバイスに対するデバイスロック用のチェックボックスをクリックします。
3. 上記の手順の 2,3 を行うことでアンロックにできます。

## PIN コードを忘れた機器のアンロック手順

デバイスロックした機器のロック解除に必要な PIN を忘れてしまったら、その PIN コードを以下にリセットできます。

1. Dante ネットワークに残る機器からロック状態にある機器を分離する。
2. その機器を切断、再接続をする。
3. 再接続したら少なくとも 2 秒間は待つ。
4. アンロック機器の表示にからその、'Forget PIN' オプションを使って、その機器をリセットする。

#### Dante ネットワーク上に残る機器を分離する

ネットワークに残る機器の内から特例の機器を分離する方法には次の 3 つの方法があります。

### Option 1: Dante ネットワークから特定の機器以外の Dante 機器を取り除く


ロック状態にある機器と Dante Controller が動作するコンピューターを残し、他のすべての Dante 機器をネットワークから物理的に切断するか、またはその他の Dante 機器の電源を完全に切断して、その機器を分離した状態にすることができます。

**注:** この時、Dante Virtual Soundcard と Dante Via は Dante デバイスとみなされます。これらが Dante Controller が動作するコンピューター上にあっても、完全に停止状態になっている必要があります。

### Option 2: Dante Controller が動作する PC を直接 Dante 機器に接続する

Dante ネットワークスイッチから物理的にデバイスを取り外し、Dante Controller が動作するコンピューターに直接接続するか(通常のイーサネットケーブルを使用し)、デバイスとコンピューターを別のネットワークスイッチ(他に接続すべき Dante デバイスがない)に接続します。

### Option 3: VLAN に接続する

ロックされたデバイスのみが存在する Virtual Local Area Network  と Dante Controller コンピューターを設定します。

### ロック中で Dante ネットワークに属さないデバイスの PIN をリセットする

ロックされたデバイスを分離したら、切断して再接続し、少なくとも 2 分間待ってください：

1. デバイスの Unlock Device パネルを開きます (Dante デバイスのロック解除を参照)。
2. [PIN を忘れた場合]オプションをクリックします。
3. [リセット]をクリックします。
4. デバイスは現在ロックが解除されており、再ロックの場合は新しい PIN を使用して再ロックできます。

### アンロック機器からロック中の機器へのサブスクリプション

デバイスがロックされているときに既存のサブスクリプションが存在する場合、それらのサブスクリプションは引き続き正常に機能します。

これらは削除して置き換えることもできます (サブスクリプションデバイスがロックされていないと仮定して)。

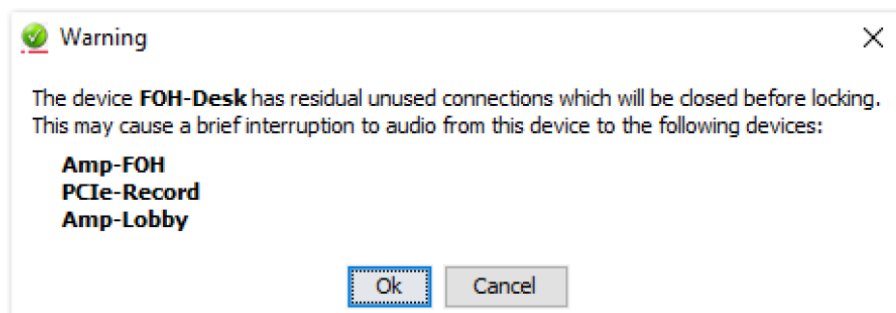
ロックされた送信機には新しいサブスクリプションを作成することはできません。「アクセス制御」ツールチップは、ロックされた送信機への試行されたサブスクリプションに関連付けられています。

**注:** ロックした送信機にレガシー (v3 より前のファームウェア) 受信機をサブスクライブしようとしています。既存のサブスクリプション(デバイスがロックされる前に作成された)のサブスクリプションステータスアイコンが、エラー状態を示すように変更されることがあります。ただし、これらのサブスクリプションではオーディオが流れ続けます。サブスクリプションアイコンをリセットするには：すべてのサブスクリプションを削除し、元のサブスクリプションのみを元に戻します。

### 未使用のチャンネル接続があるデバイスロック機器

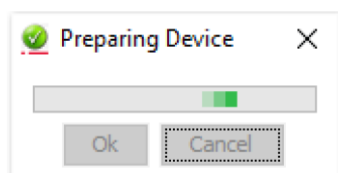
時々、送信機は、デバイスがロックされる前に閉じておく必要があります。以前のサブスクリプション状態からの未使用の接続（送信しているが未加入のチャンネル）が残った状態が生じ、これによりそのデバイスからのオーディオが中断することがあります。

デバイスをロックしようとする、残りの接続が検出されます。Dante Controller が警告ダイアログを表示する：



続行するには[OK]を、ロック処理を中止するには[キャンセル]をクリックします。

残っている接続が閉じられている間、Dante Controller は進行状況ダイアログを表示します：



準備プロセスが終了すると、標準のデバイスロックダイアログが表示され、デバイスは通常通りロックされます。

## Dante のコントロールとモニター

自動設定、自動認識、およびオーディオの伝送/ルーティングに加えて、Dante 対応機器は各種の方法でコントロールとモニターができます。これにはクロック設定などの特定パラメーターの表示と変更も含まれます。Dante 機器は Dante Controller で表示可能なステータスイベントを送る事もできます。ステータスイベントにはクロックステータスの変化やネットワークインターフェースの変更が含まれます。

**注：** コントロールとモニターを管理するコンピューターのサービスは“ConMon”または“Dante Control and monitoring”と呼ばれます。

# Dante Controller の起動

## Dante Controller アプリケーションのインストール先

---

### Windows

デフォルトでは Dante Controller は以下のフォルダにインストールされます。

C:\Program Files\Audinate\Dante Controller\


下記の何れか方法でも起動できます。

- ・ スタートメニューから**スタート>プログラム>Audinate>Dante Controller>Dante Controller**
- ・ スタート>実行からのダイアログボックスに C:\Program Files\Audinate\Dante Controller\Dante Controller.exe を入力します。
- ・ インストールされたディレクトリ内の Dante Controller アイコン  をダブルクリックします。

### Mac OS X

Dante Controller アプリケーションはアプリケーションフォルダにインストールされます。

以下の操作で起動します。

- ・ アプリケーションフォルダ内の Dante Controller アイコン  をダブルクリックします。
- ・ アイコンをドックにドラッグしてそのアイコンをクリックします。

## Dante Controller の設定

---

### ネットワークインターフェースの選択

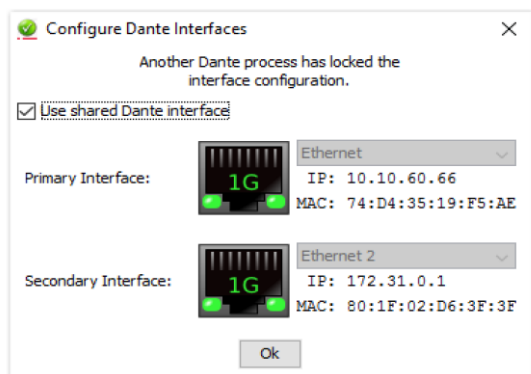
Dante Controller は他の Dante 機器とプライマリーネットワーク、セカンダリーネットワークまたはその両方で通信ができます。そのためホストコンピュータのどのインターフェースが Dante のどのネットワークに接続されているかを Dante Controller で認識していることが必要です。

Dante Controller は Ethernet あるいは Wi-Fi ネットワークインターフェース経由での Dante ネットワークへの接続が可能です。

Dante Controller を初め起動すると、プライマリーおよびセカンダリー Dante インターフェースを選択するリストを表示した Configure Dante Interfaces (Dante インターフェースの設定)ダイアログボックスが表示されます(下記参照)。インターフェースを選択するとそれが今後使用するために記憶され、次回 Dante Controller を起動したときにはこのダイアログボックスは表示されません。









## Dante Controller ユーザーガイド



**注:** DHCP サーバーのない Dante セカンダリネットワークにパソコンのネットワークインターフェースを接続する際には、スタティック IP を 172.31.\*.\* の範囲で、そのサブネットマスク 255.255.0.0 の設定にすることが適切です。

ここに表示のアイコンは選択されたインターフェースのタイプとその状態を示しています。

	Operational 1Gbps Ethernet interface
	Operational 100Mbps Ethernet interface
	Disabled / disconnected Ethernet interface, or no interface selected
	Operational Wi-Fi interface
	Wi-Fi interface selected with no Wi-Fi network connection

このダイアログボックスを次回以降に表示するには、メインツールバーの  ボタンをクリックします。

### Dante インターフェースを共有使用

このオプションを選択すると、選択したプライマリネットワークインターフェイスは、起動時にそのコンピューターにインストールされている他の Audinate ソフトウェアアプリケーション（Dante Via、Dante Virtual Soundcard、Dante



## Dante Controller ユーザーガイド

Firmware Update Manager など) によって自動的に使用されます。これにより、全 Audinate アプリケーションが同じ Dante ネットワークに確実に接続されるようになります。

このモードでは、有線イーサネットネットワークインターフェイスのみがサポートされています。

**注:** 別の Dante アプリケーションが既に実行されているときに 'Use shared Dante interface'を選択すると、他の実行中の Dante アプリケーションで使用されているネットワークインターフェイス（「Dante インターフェイス共有」として既に指定されています）のみを使用できます。

「Use shared Dante interface」を選択解除すると、Dante Controller は使用可能な Ether または Wi-Fi ネットワークインターフェイスに接続でき、その選択は他の Audinate ソフトウェアアプリケーションから完全に独立しています。

### Wi-Fi ネットワーク接続の例

Wi-Fi 経由で Dante ネットワークに接続する場合、Wi-Fi アクセスポイントが予め用意され、それ共に Dante ネットワークを構成する必要があります。例えば、Dante ネットワークには Wi-Fi ルーターが Dante ネットワーク専用のネットワークスイッチや、あるいは Dante 機器に接続されている

**注:** Wi-Fi 上を Dante オーディオ自体の通信は生じません。

Wi-Fi を使った Dante ネットワークへの接続をするために:

1. 専用の Wi-Fi インターフェイスが Wi-Fi ネットワークに上手く接続することを確認下さい。
2. 'Use shared Dante interface'の設定を解除して下さい。
3. Configure Dante Interfaces (Dante インターフェイスの設定)ダイアログで、ここでの Wi-Fi ネットワークインターフェイスを選択して下さい

[“Wi-Fi 経由でマルチキャスト送信をする際の留意事項”](#)の項も参照して下さい

## ネットワークインターフェイスの設定ガイド

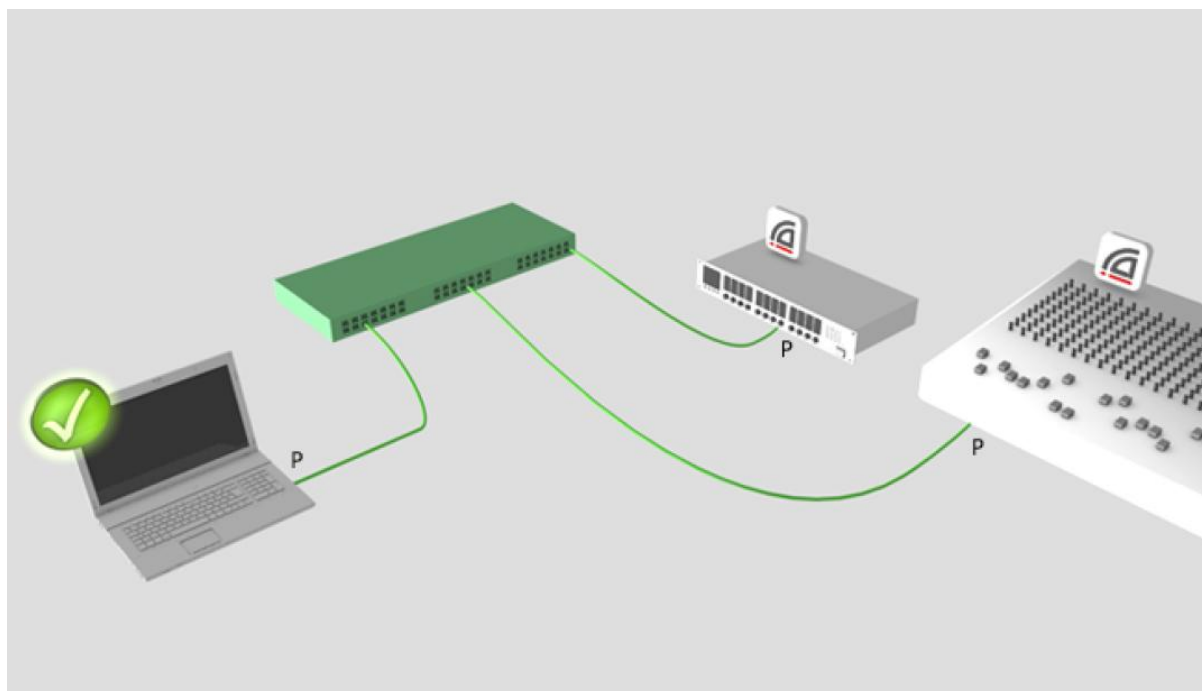
### プライマリーのみ Dante ネットワーク(非リダンダンシー)

プライマリーネットワークのみを保有している場合は 1 つのインターフェイスのみを Dante ネットワークに接続できます。

**例:**

下記の例では Dante Controller が動作しているラップトップコンピュータと 2 台の Dante 機器がそれぞれプライマリーインターフェイスで一一致に接続されています。これが標準的な非リダンダンシーのネットワークです。

ラップトップコンピュータがネットワークインターフェイスを 2 つ保有している場合はどちらも使用可能です。



### プライマリーとセカンダリー(リダンダント設定)のネットワークでホストコンピュータにネットワークインターフェースが 1 つの場合

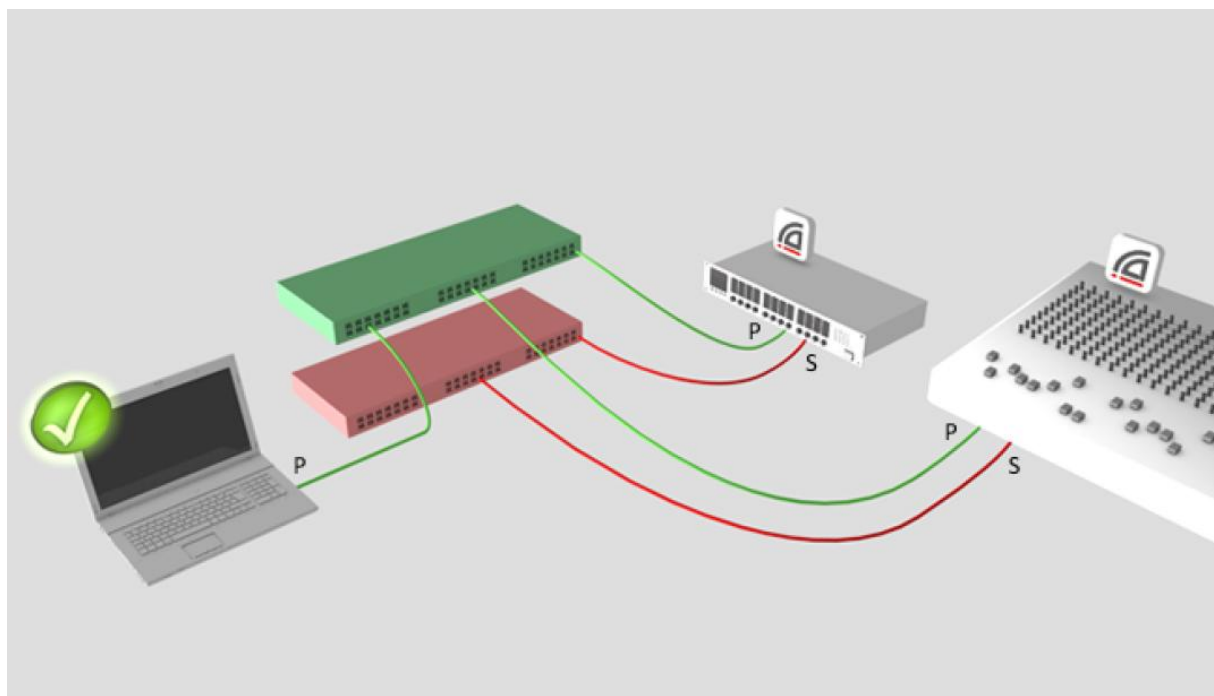
プライマリーとセカンダリーのリダンダンシーネットワークを保有していて、ネットワークインターフェースだけが 1 つだけの場合、コンピュータのネットワークインターフェースはプライマリーインターフェースに設定する必要があります。そうするとことすべての非リダンダンシー対応機器のコントロールができ、非リダンダンシー対応機器に接続するすべてのリダンダンシー対応機器の接続情報を確認することができます。

問題が発生してプライマリーネットワークの接続が失われた場合でも、代わりにセカンダリーネットワークに接続して機器のコントロールを維持できます。この場合、コンピュータをセカンダリーネットワークに接続し直すなど物理的な接続変更と Configure Dante Interface のダイアログボックスでインターフェースの選択を変更する必要があります。

#### 例:

下記の例では Dante Controller が動作しているラップトップコンピュータがプライマリーインターフェースに設定されている 1 つのインターフェースのみを経由してスイッチに接続されています。

2 台の Dante 機器は、プライマリースイッチにはそれぞれプライマリーインターフェース経由でセカンダリースwitchにはそれぞれセカンダリーインターフェース経由で接続されています・2 つのスイッチ間には接続はありません。これがネットワークインターフェースを 1 つだけ保有するコンピュータの標準的なリダンダンシー設定と考えます。



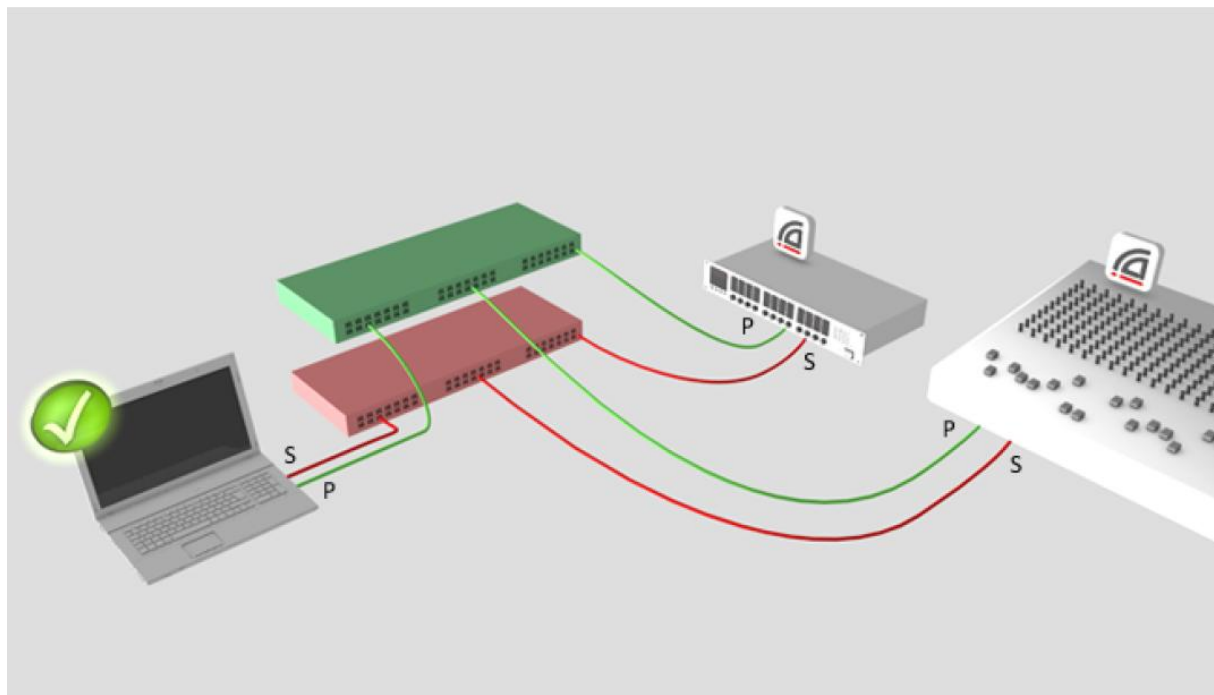
**注:** セカンダリーネットワークに接続されている場合、プライマリーネットワークのみに接続されている機器はコントロールできません。(非リダンダンシー対応機器または Dante Virtual Soundcard)機器名の確認はネットワークビューとサブスクリプションダイアログ(例: the Device View > Receive and Transmit タブ)でできますが、機器の設定の確認や変更はできません。またマスタークロックがプライマリーネットワークのみに接続されている場合、その名前はメイン画面のツールバーが“Master Clocks(マスタークロック)”セッションではなく、MAC アドレスの文字列として表示されます。

### プライマリーとセカンダリー(リダンダント設定)のネットワークでホストコンピュータにネットワークインターフェースも 2 つのある場合

プライマリーとセカンダリーのネットワークを保有していて、ホストコンピュータにネットワークインターフェースが 2 つある場合、それぞれのインターフェースをそれぞれのネットワークに接続します。この場合プライマリーネットワークが使用不能になっても、すべてのリダンダンシー対応機器を通常フルコントロールできます。

#### 例:

下記の例では、Dante Controller が動作しているラップトップコンピュータと 2 台の Dante 機器がプライマリースイッチにプライマリーインターフェース経由で、セカンダリースwitchにセカンダリーインターフェースを経由して接続されています。2 つのスイッチには接続はありません。これがネットワークインターフェースを 2 つまたはそれ以上保有するコンピューターの標準的なリダンダンシーネットワーク設定です。

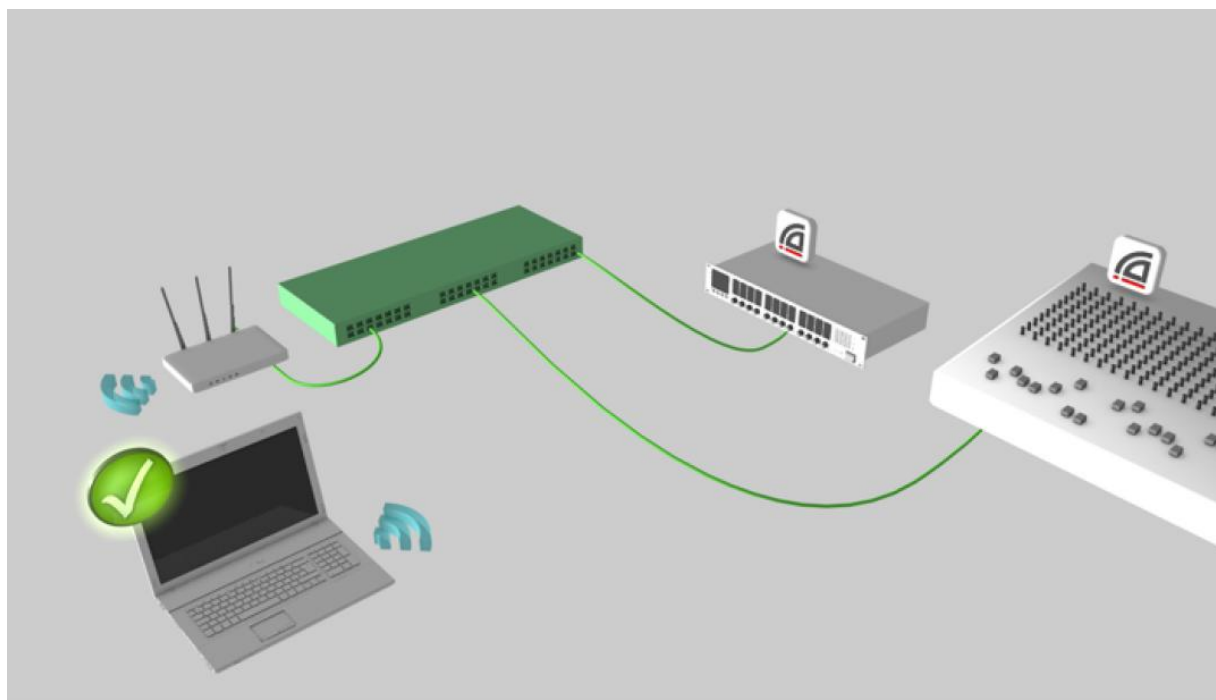


注: Dante 対応している全アプリケーションソフトが同じコンピューターにインストールされているとき、どのインターフェースが Dante のプライマリーインターフェースに接続されているかを周知/設定されている必要があります。例えば、Dante Virtual Soundcard が Dante Controller と同様に同じコンピューターにインストールされ、Dante Virtual Soundcard 内部で新たにプライマリーインターフェースが選択された場合、Dante Controller も新たに選択されたプライマリーインターフェース側に自動的に切り替えが行われ、そのインターフェース側で通信操作が始まります。

### Wi-Fi 経由の接続

Wi-Fi 接続を介して Dante ネットワークに接続するには、Dante ネットワークに Wi-Fi アクセスポイントが物理接続されている必要があります。(アクセスポイント側には、ネットワークスイッチあるいは、その対象 Dante 機器)

**例:** 以下の例では、Dante Controller が動作するコンピューターが、既存の Dante プライマリーネットワークにつながる Wi-Fi アクセスポイントに対して Wi-Fi 接続をする場合です。



### Wi-Fi 経由でマルチキャスト送信する際の留意事項

Dante Controller と Dante ネットワーク間の Wi-Fi ネットワーク接続を使用すると、ネットワークルーティングで設定されたマルチキャスト送信フローが Wi-Fi リンクに溢れ、リンクのパフォーマンスが低下する可能性があります。次の場合、この状態が発生している可能性があります。

1. Wi-Fi ネットワーク接続を使用しています。
2. マルチキャストフローがある
3. Wi-Fi 接続のスピードや安定性の問題があります。

### Remedial action (ネットワークフローの是正)

#### マルチキャストフローを削除 / 削減

この状態を改善する最も簡単な方法は、すべてのマルチキャストフローを削除し、代わりにユニキャストフローを使用することです。いくつかのマルチキャストフローを削除することによって、ネットワーク上のマルチキャスト帯域幅の台数を減らすことができます。

どのくらいのマルチキャストトラフィックが Wi-Fi リンクに対してどれくらいのものであるかを指定する厳しいルールはありません。リンクのパフォーマンスは現実的な指標としては最高です。

マルチキャストトラフィックを削除または減らすことができない場合は、Wi-Fi リンクからマルチキャストオーディオトラフィックをフィルタリングするさまざまな方法があります。

#### アクセスポイントでマルチキャストオーディオを取り除く

あなたが持っている Wi-Fi アクセスポイント（または AP、通常は Wi-Fi モデム/ルーター）のタイプによっては、「登録されていない」マルチキャストトラフィックを直接的にブロックすることがあります。ネットワークデバイス。 Dante Controller

## Dante Controller ユーザーガイド

はマルチキャストオーディオストリームへの参加を決して要求しないため、Access Point は Dante Controller コンピューターにマルチキャストオーディオを送信しません。

ただし、マルチキャスト制御トラフィックを許可する必要があります。これは、Dante デバイスがマルチキャスト制御プロトコルを使用するため、Dante Controller にとって重要です。

### Dante 機器の制御専用ポートにアクセスポイントを接続する

一部の Dante ハードウェアデバイスには、マルチキャストオーディオトラフィックを自動的にフィルタする Dante Ethernet ポートである「制御ポート」が含まれています。コントロールポートは、デバイス上にハッキリとあらわされる必要があります。Access Point をこのポートに接続すると、Dante Controller とネットワーク間の Wi-Fi 接続が可能にですが、ポートはマルチキャストオーディオトラフィックを Access Point に渡します。詳細は、デバイスのユーザーマニュアルを参照してください。

### ネットワークスイッチの IGMP スヌーピング機能を有効にする

ネットワークスイッチで IGMP スヌーピングを有効にすると、そのポート上のデバイスがマルチキャストグループ（ストリーム）への参加を特に要求していない限り、すべてのスイッチポートへのマルチキャストオーディオがブロックされます。また、マルチキャストオーディオはオーディオデバイス間を流れることができますが、Access Point 経由で Dante Controller には流れません。詳細については、スイッチのユーザーマニュアルを参照してください。

## Dante Controller の使用方法

Dante Controller には Network View と Device View の 2 種類のウィンドウがあります。

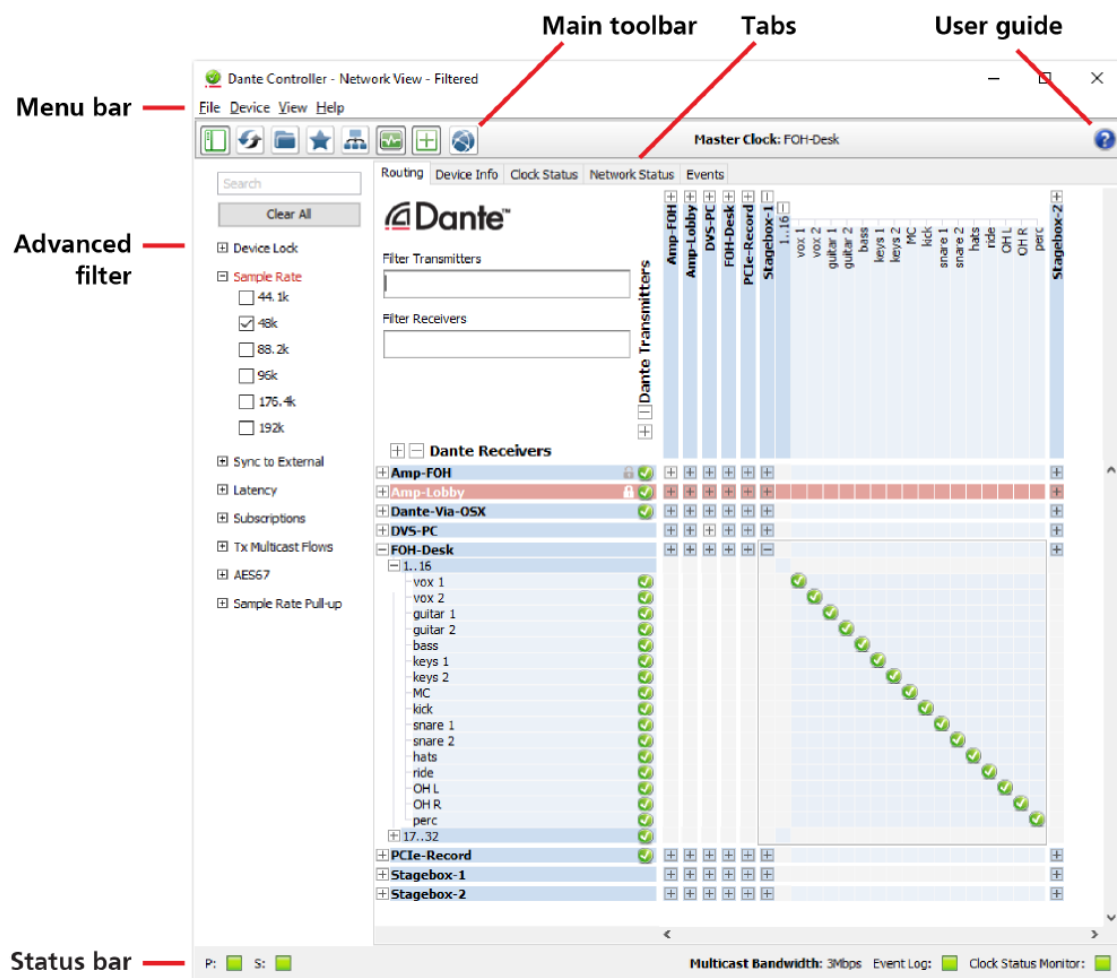
重要事項: Dante ネットワークルーティング(例: サブスクリプション、機器名、チャンネルラベルなど)を変更した場合は、少なくとも 5 秒間待ってから、その機器の取り外しや電源オフを行って下さい。そうすることで変更内容が対象機器に必ず正しく保存されます。機器の設定内容(例: サンプリング周波数、レイテンシー、クロック設定)はすぐに保存されます。

注: Mac OS X ユーザー: 以下のキーの組み合わせは Windows 用です。Mac コンピューターで Dante Controller をお使いの場合は、以下の手順において“Control”キーの代わりに“Command(コマンド)”キーまたは“Apple”キーを、また該当する場合は標準お Mac キーの組み合わせを使用して下さい。

詳しくは Dante Controller メニューを参照して下さい。

### Network View

Dante Controller は起動時に Network View のタブが選択された状態で表示されます。



### メニューバー

Network View のメニューバーには 4 つのメニューがあります。**File, Device, View** および **Help** です。

#### File

- Load Preset (Ctrl + L): ファイルから設定を読み込みます。
- Save Preset (Ctrl + S): 現在表示されている機器の設定をファイルに保存します。
- Exit (Alt + F4): Dante Controller を終了します。

詳細は[プリセット](#)を参照して下さい。

#### Device

- Refresh (F5): 表示されているネットワーク/機器データを更新します。
- Device View (Ctrl + D): 新しい [Device View](#) ウィンドウを開きます

#### View

[Channel groups](#)(チャンネルグループ)を表示/非表示

Domain を設定する





非制御対象デバイスを表示する

#### Help

- About: Dante Controller のバージョンと現在のイベントログファイルの場所を表示します。
- License: 使用許諾契約のテキストを表示します。
- Online Help: Audinate の web サイトに掲載の HTML 形式のユーザーガイドを開く
- Offline Help: Dante Controller をインストールした PC に保存された PDF のユーザーガイドを開く。  
(最新版ではない可能性もあります)





### Tool Bar (ツールバー)

メニューバーの下に以下の 7 つのボタンを含むツールバーがあります。

	Filter pane	Shows / hides the advanced filter pane.
	Reload Device Information (機器情報の再読み込み)	ネットワークから最新の機器情報を検出して現在の表示を更新します。新しい機器がネットワークに追加されたなど、ネットワークへの最新の変更が自動定期 Dante Controller に反映されていない時に便利です。
	Load Preset (プリセットの読み込み)	既に保存されているオーディオルーティング設定を読み込みます。詳細は <a href="#">プリセット</a> を参照して下さい。
	Save Preset (プリセットの保存)	現在のオーディオルーティング設定を保存します。詳細は <a href="#">プリセット</a> を参照下さい。



## Dante Controller ユーザーガイド

	Choose a Dante Interface (Dante インターフェースの選択)	Configure Dante Interface (Dante インターフェースの設定) ダイアログを開きます。詳細は <a href="#">Dante Controller の設定</a> を参照下さい。
	Clock a Dante Interface 画面	クロックステータスのモニター機能をオンします。詳細は <a href="#">クロックステータスモニター</a> を参照して下さい。
	Channel Groups (チャンネルグループ)	Channel Groups(チャンネルグループ)をオンします。詳細は <a href="#">Channel Groups</a> (チャンネルグループ)を参照して下さい。
	Domain Configuration (ドメインの設定)	Dante Domain Manager サーバーへの接続を有効にします。

ツールバーの右側には現在の[マスタークロック](#)が表示されます。

クロック表示の右側は、正しく選択されたドメインに加えて、DDM ユーザーのログイン情報(Dante ドメインマネージャーにログインした際に確立する)が表示されます。

## Tabs (タブ)

ツールバーの下にある下記のタブをクリックします。

- [Routing](#) (ルーティング)
- [Device Info](#) (機器情報)
- [ClockStatus](#) (クロックステータス)
- [Network Status](#) (ネットワークステータス)
- [Event](#) (イベント)

タブの使い方は次のセクションで説明します。

## Status Bar (ステータスバー)

[Status Bar](#)(ステータスバー)はネットワークのステータス、機器の通常イベント、クロックステータスのイベントの通知、およびネットワークにおける現在の Dante オーディオマルチキャスト帯域幅を表示します。

## DDM Networks (DDM ネットワーク)

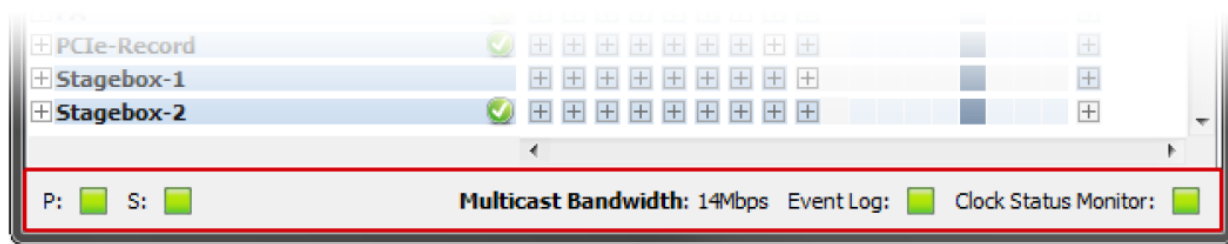
DDM ネットワークでは、ネットワークビューに表示されるデバイスは、選択したドメインによって異なります。

詳細については、「Dante Controller でのドメインの表示」を参照してください。

レガシー (v4.0 より前のファームウェア) デバイスを含むドメインにログインすると、それらのデバイスは青ではなく、灰色ハイライト表示します。

共有デバイスは緑のハイライト表示と緑のテキストで表示されます。 DDM ネットワークでのオーディオの共有の詳細については、「DDM ユーザーガイド」を参照してください。

## Status Bar (ステータスバー)



Status Bar(ステータスバー)は次の情報を表示します。

- P: プライマリーネットワークの現在のステータス緑色は Dante Controller がプライマリーネットワークに接続中であることを示します。赤色は接続に問題があることを示します。
- S: セカンダリーネットワークの現在のステータスセカンダリーネットワーク接続時のみ表示されます。
- マルチキャスト帯域幅: 接続中のネットワークにおける現在の Dante オーディオマルチキャスト帯域幅です。ネットワーク上には、オーディオマルチキャスト帯域幅に読み込まれないその他のソース機器からの信号トラフィックも存在する場合があることに注意下さい。
- イベントログ: イベントログの現在のステータスアイコンをクリックして[イベントビュー](#)を開きます。
- Clock Status 画面: Clock Status Monitor の現在のステータスを表示します。アイコンをクリックして Clock Status Monitor を開きます。

## Network View のタブ

### Routing 画面

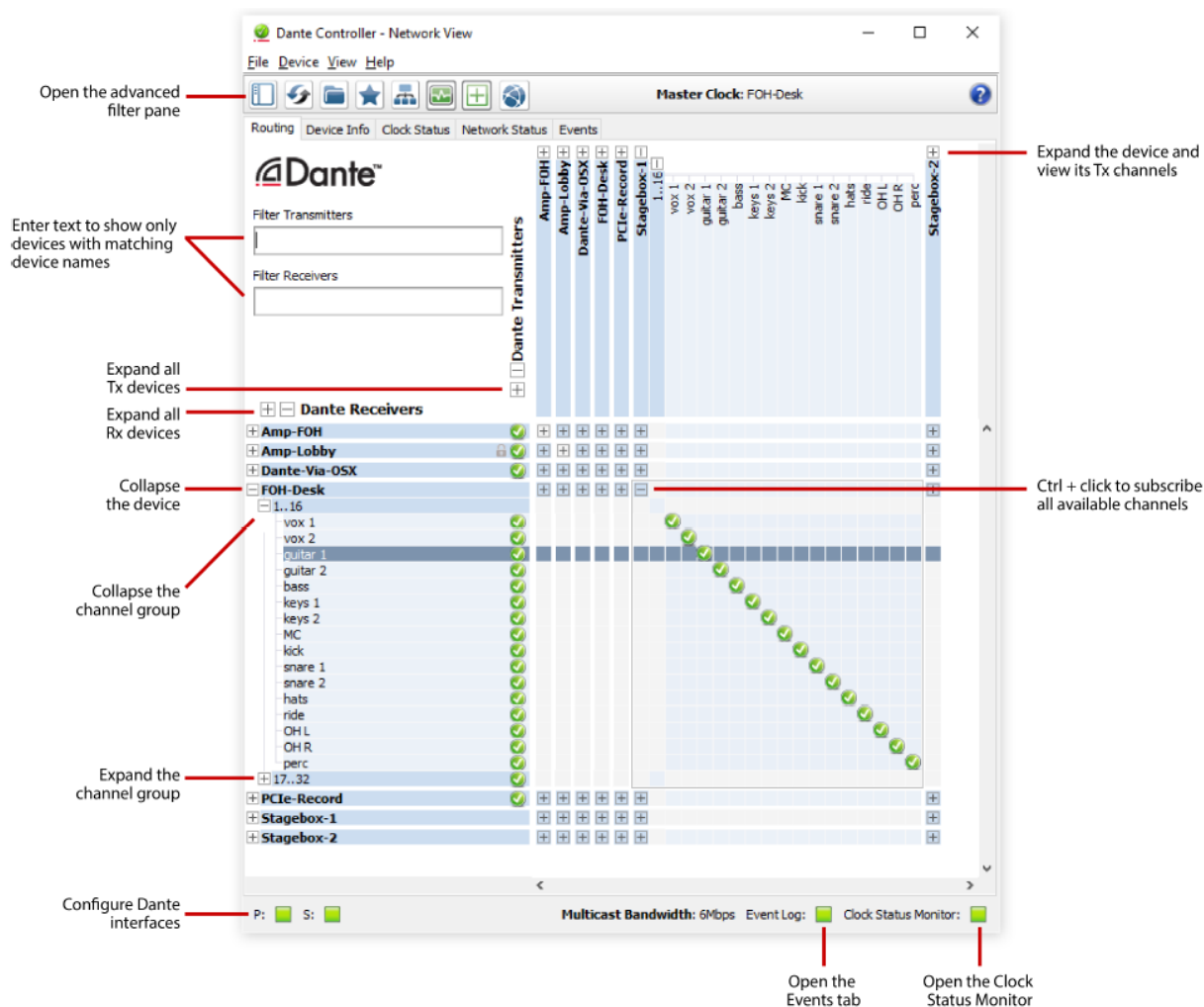
Dante Controller を起動すると、Network View の Routing 画面が常に表示されます。

この画面ではネットワークがグリッド形式で表示されます。最初は各項目の内容が非表示になっているので個別のチャンネルは表示されません。

注: 機器名が赤で表示されている場合、Dante Controller がエラー状態を自動検出したことになります。その機器名をダブルクリックして詳細を確認して下さい。詳細については[機器エラーの自動通知](#)を参照して下さい。

注: 機器が Tx と Rx のチャンネルを持つ場合には、グリッド上の行と列の両方に表示されます。

### Routing 画面の拡張表示

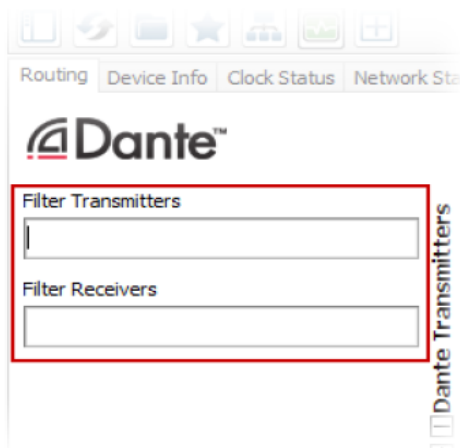


任意の機器の Rx チャンネルを表示するにはグリッドの左列の該当機器名の先頭にある[+]をクリックします。任意の機器の Tx チャンネルを表示するにはグリッド最上行の該当機器名の末尾にある[+]をクリックします。Network View 内のその機器の各チャンネルのグリッドが拡張され、[+]が[-]になります。[-]をクリックすると非表示になります。[チャンネル](#)を 16 セットのグループに分けることができます。

すべての機器の Rx チャンネルを一括して拡張表示するには、左の欄の一番上にある"[+][-]Dante Receivers"の[+]をクリックします。同様にすべての機器の Tx チャンネルを一括して拡張表示するには縦書きの一番左にある"[+][-]Dante Transmitters"の[+]をクリックします。[-]をクリックすると非表示になります。

### Device List Filtering (機器リストのフィルタリング)

左上隅の Audinate ロゴの下にある"Filter Transmitters (フィルター送信者)"と"Filter Receivers (フィルター受信者)"のフィールドを使用してルーティング画面の機器リストにフィルターを適用できます。フィールド内に文字列を入力すると、フィルターによって機器名またはチャンネル名にその文字列を含む機器のみが表示されます。



フィルターでは大文字小文字の区別はありません。例えば[こちら](#)の Network View 画面では、いずれかの Filter に “foh” という文字列を入力すると、FOH-Amp と FOH-Console の機器とそのチャンネルのみ表示されます。

## Advanced Filter (高度なフィルター)

### Advanced Filter とは

Advanced Filter を使用すると、Network View Routing、Dante Info Clock Status、Network Status タブに表示されるデバイスをフィルタリングできます。

高度なフィルターを使用すると、特定の名前、チャンネルラベル、状態、または設定パラメータを持つデバイスを簡単に検索または表示できます。

高度なフィルターを開くには、サイドバーボタン  をクリックします。

フィルタグループ（テキストフィルタを含む）は選択条件を追加する方式です（AND ロジック、OR ロジックではありません）。表示されるデバイスは、指定されたすべての条件に一致するデバイスです。たとえば、テキストフィルタに「amp」と入力し、「Sample Rate」フィルターで「48k」を選択すると、デバイス名に「amp」という文字列が含まれているすべてのデバイスが表示されます（48kHz のサンプルレートに設定されています）。

フィルタグループ内では、OR ロジックを使用します。例えば、サンプルレートフィルターで「44.1k」と「48k」を選択すると、いずれかのサンプルレートに設定されているすべてのデバイスが表示されます。

### Text Filter

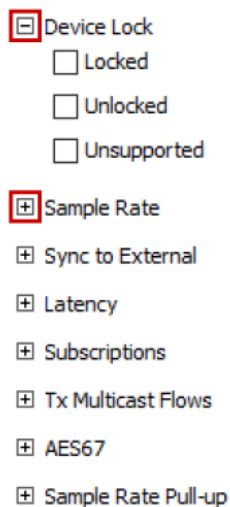
テキストフィルタは、デバイス名を持つデバイスを表示するか、検索フィールドに入力されたテキスト文字列に一致するチャンネルラベルを受信します。

デバイス名フィルターは大文字と小文字を区別しません（大文字と小文字は区別されません）。英数字（a～z、0～9）とハイフン（-）を使用できます。ワイルドカードはサポートされていません。

デバイス名フィルターをクリアするには、検索フィールドのテキストを削除するか、「Clear All」ボタンを押してください。

### Device State と Configuration フィルター

デバイスの状態と構成のフィルターは、プラス[+]とマイナス[-]アイコンを使用して展開および折りたたむことができます。



特定の条件のデバイスをフィルタリングするには、必要なチェックボックスまたはチェックボックスの組み合わせを選択するだけです。

[Clear All]ボタンを使用して、すべてのフィルターから選択をクリアします。

#### Device Lock Filter

デバイスロックフィルタを使用して、特定のロック状態のデバイスを表示します。

- ロックされたデバイスのみを表示するには、Locked チェックボックスを選択します。
- ロック解除されたデバイスのみを表示するには、「ロック」チェックボックスを選択します。
- ロックされたデバイスとロックされていないデバイスを表示するには、「ロック」と「アンロック」の両方のチェックボックスを選択します。
- デバイスロックをサポートしていないデバイスだけを表示するには、[サポートされていない]チェックボックスオンにします。

#### Sample Rate Filter

サンプルレートフィルターを使用して、特定のサンプルレート設定のデバイスを表示します。

- 特定のサンプルレートのデバイスのみを表示するには、適切なチェックボックスを選択します。
- 選択サンプルレートのいずれかのデバイスのみを表示するには、該当するチェックボックスをクリックします。

#### Sync to External

Sync to External（外部に同期）フィルターを使用して、特定の外部と同期する設定のデバイスを表示します。

- Sync to External が有効になっているデバイスだけを表示するには、「Enabled」チェックボックスをオンにします。
- [外部に同期]を無効にしておき、のみ表示するには、[無効]チェックボックスをオンにします。
- いずれかの設定のデバイスを表示するには、「有効」と「無効」のチェックボックスを選択します。

## Dante Controller ユーザーガイド

- ・ [外部との同期]をサポートしていないデバイスを表示するには、[サポートされていない]チェックボックスをオンにします

### Latency

特定のレイテンシー設定のデバイスを表示するには、レイテンシーフィルタを使用します。

- ・ 特定のレイテンシーを持つデバイスだけを表示するには、適切なチェックボックスを選択します。
- ・ 選択したレイテンシーのデバイスのみを表示するには、該当するチェックボックスをクリックします。

### Subscriptions

サブスクリプションフィルタを使用して、特定のサブスクリプション状態のデバイスを表示します。

- ・ サブスクリプションが成功したデバイスのみを表示するには、[成功]チェックボックスをクリックします。
- ・ 1 つまたは複数の失敗したサブスクリプションだけを表示するには、[失敗]チェックボックスをクリックします。

注: 「成功」は、成功したサブスクリプションのみを表示するデバイスだけでなく、成功したサブスクリプションと失敗したサブスクリプションが混在するデバイスも表示します。同様に、「失敗」は失敗したサブスクリプションとサブスクリプションが混在するデバイスも表示します。

### Tx Multicast Flows

「Tx マルチキャストフロー」フィルターを使用すると、Tx マルチキャストフローが設定されたデバイスだけが表示されます。

- 1 つまたは複数の Tx マルチキャストフローが設定されたデバイスだけを表示するには、Enabled チェックボックスをオンにします。

### AES67

特定の AES67 設定の AES67 フィルター表示デバイスを使用してください。

- ・ AES67 を有効にしてデバイスを表示するには、Enabled チェックボックスをオンにします。
- ・ AES67 を無効にしてデバイスを表示するには、Disabled チェックボックスをオンにします。
- ・ デバイスのいずれかの設定を表示するには、Enabled および Disabled のチェックボックスをオンにします。
- ・ AES67 をサポートしていないデバイスを表示するには、Unsupported チェックボックスをオンにします。

### Sample Rate Pull-up

サンプリングレートフィルターを使用して、特定のサンプルレートプルアップ設定のデバイスを表示します。

- ・ 特定のプルアップがあるデバイスのみを表示するには、該当するチェックボックスを選択します。
- ・ プルアップが選択されているデバイスのみを表示するには、該当するチェックボックスをクリックします。


## Channel Groups (チャンネルグループ)

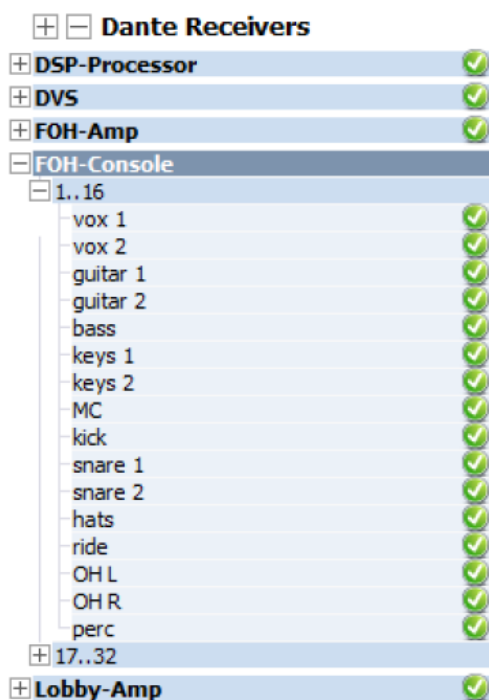
---

## Dante Controller ユーザーガイド

チャンネルグループをオンすると、Network View ルーティングタブにある機器のチャンネルを 16 チャンネル毎のグループに分けます。

PCIe カードなど多数のチャンネルを保有する機器でチャンネルのサブスクリプションの確認や作成を行う場合はこの機能を使用すると便利です。

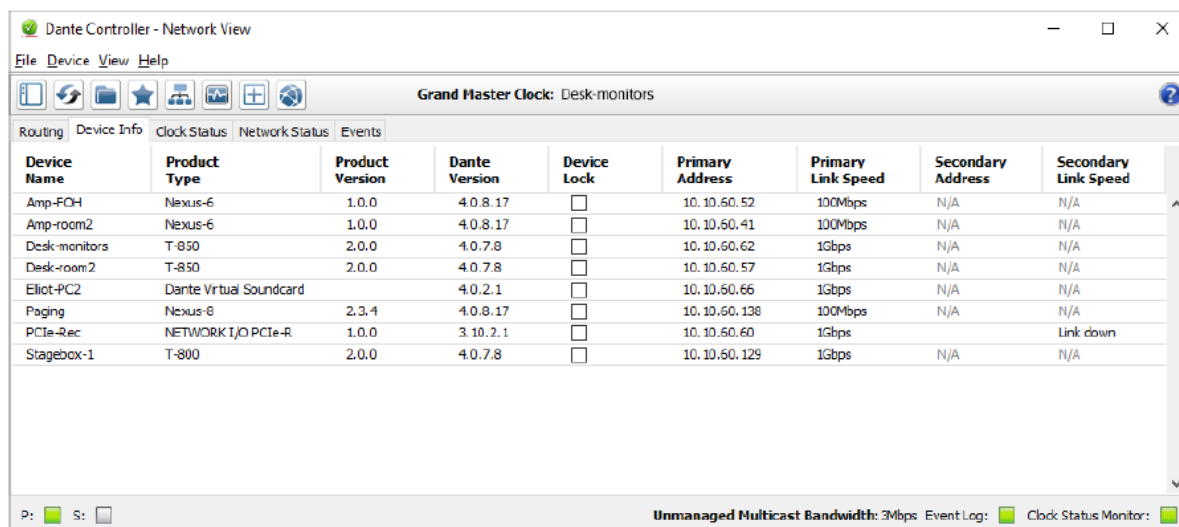
これをオンするには、[Network View のツールバー](#)のチャンネルグループボタン  をクリックします。グループ名は、1…16, 17…32 となります。



チャンネルグループを表示するには[+]アイコンをクリックします。チャンネルグループを非表示にするには[-]アイコンをクリックします。

注：チャンネルのグループ分けはルーティングや機器の動作に影響しません。

## Device Info (機器情報)



Device Name	Product Type	Product Version	Dante Version	Device Lock	Primary Address	Primary Link Speed	Secondary Address	Secondary Link Speed
Amp-FQH	Nexus-6	1.0.0	4.0.8.17	<input type="checkbox"/>	10.10.60.52	100Mbps	N/A	N/A
Amp-room2	Nexus-6	1.0.0	4.0.8.17	<input type="checkbox"/>	10.10.60.41	100Mbps	N/A	N/A
Desk-monitors	T-850	2.0.0	4.0.7.8	<input type="checkbox"/>	10.10.60.62	1Gbps	N/A	N/A
Desk-room2	T-850	2.0.0	4.0.7.8	<input type="checkbox"/>	10.10.60.57	1Gbps	N/A	N/A
Elliot-PC2	Dante Virtual Soundcard		4.0.2.1	<input type="checkbox"/>	10.10.60.66	1Gbps	N/A	N/A
Paging	Nexus-6	2.3.4	4.0.8.17	<input type="checkbox"/>	10.10.60.138	100Mbps	N/A	N/A
PCle-Rec	NETWORK I/O PCIe-R	1.0.0	3.10.2.1	<input type="checkbox"/>	10.10.60.60	1Gbps		Link down
Stagebox-1	T-800	2.0.0	4.0.7.8	<input type="checkbox"/>	10.10.60.129	1Gbps	N/A	N/A

この画面ではネットワーク全体の機器の設定と動作に関する概要情報を表示します。

表には以下の情報が左から順に表示されます。

- **Device Name (機器名):** 機器に現在付けられている名前を表示します。
- **Product Type (製品の種類):** 機器の Dante モジュールタイプを表示します。
- **Product Version (製品バージョン):** メーカーによる製品バージョンを表示します。
- **Primary Address (プライマリーアドレス):** 機器のプライマリーインターフェースに割り当てられている IP アドレスです。IP アドレスは DHCP によって割り当てられるか、自己割り当てされます。プライマリーインターフェースに対する自己割り当てされるアドレスは 169.254.\*.\* の範囲に限られます。
- **Primary Link Speed (プライマリーリンクスピード):** プライマリーネットワークのイーサネットリンクの速度を示します。
- **Secondary Address (セカンダリーアドレス):** 機器のセカンダリーインターフェースに割り当てられている IP アドレスです。セカンダリーインターフェースが自己割り当てされるアドレスを持つ場合は 172.31.\*.\* の範囲に限られます。機器がセカンダリーインターフェースをサポートしていない場合は "N/A" と表示されます。機器にセカンダリーインターフェースがあるものの現在接続されていない場合は "Link down (リンクダウン)" と表示されます。
- **Secondary Link Speed (セカンダリーリンクスピード):** セカンダリーネットワークのイーサネットリンクの速度で、セカンダリーアドレス毎に他の値も取得できます。

**注:** インターフェースに優先リンクスピードがある場合、優先リンクの速度があり、プライマリーインターフェースやセカンダリーインターフェースがその優先速度で動作していないと、"Link Speed (リンクスピード)" 欄の値が赤く表示されます。

**注:** 機器情報が表示されない場合は、その機器に ConMon (Dante control and monitoring service) エラーがあることを示す場合があります。その場合は機器をリセットするか、別の機器に切り替えることで解決できることもあります。



## Clock Status (クロックステータス)

Device Name	Sync	Mute	Clock Source	Domain Status	Primary Status	Secondary Status	AES67 Status	Preferred Master	Enable Sync To External
<b>192.168.13.0/24</b>									
Amp2-FOH			Dante	N/A	Slave	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	N/A
Desk-FOH			Dante	Master	Master	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desk-Monitors			Dante	Disabled	Slave	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PA-mic			Dante	Disabled	Slave	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	N/A
PCL-Rec			Dante	Disabled	Slave	Link down	N/A	<input type="checkbox"/>	N/A
Stagebox-2			Dante	Standby	Slave	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>192.168.14.0/24</b>									
Amp1-FOH			Dante	N/A	Slave	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	N/A
Stagebox-1			Dante	Slave	Master	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Network View の Clock Status タブをクリックすると、ネットワーク内のクロックの状態を知ることができます。DDM ネットワークにおいては、それぞれの機器の IP サブネット毎にグループ化されて確認できます。この画面はネットワークのクロック情報を見るのに便利です。表には以下の情報が左から順に表示されます。

### Device Name (機器名)

機器に現在付けられている名前を表示します。

### Sync (同期)

機器のクロックの状態を示します

- 緑のランプ は機器がネットワーククロックに同期しているか、または駆動させていることを示します。
- 赤のランプ は機器が現在同期していないことを示します。

### Mute (ミュート)

機器のミュート状態を示します。

- 赤のミュート アイコンは機器が現在ミュートしていること(通常クロックの同期が中断されたこと)を示します。
- ミュート欄に何もアイコンが無い場合は、機器がミュートしていないことを示しています。(オーディオ信号は正常に流れています)

### Clock Source (クロックソース)

機器のクロックソースを表示します。

- Dante:** 機器が Dante ネットワークからのクロックで動作しているか、またはマスタークロックとして機能しています。(外部ソースクロックでは動作していません)
- External:** 機器が外部ワードクロックで動作しています。

### Domain Status (DDM network 限定)

ドメイン上のクリックの役割を示します。

- **Master:** そのデバイスはドメインのマスタークロックとして機能します。
- **Slave:** デバイスはバウンダリークロックのスレーブ（異なるサブネット内のドメインマスタからユニキャスト PTP を受信します）。
- **Standby:** デバイスは代替のバウンダリークロックです。
- **Disable:** デバイスには現在、ドメインクロックの役割はありません。
- **N/A:** デバイスはバウンダリークロックとして動作できません。

ドメインのクロック機能の詳細については、「DDM ユーザーガイド」を参照してください。

### Primary Status | Secondary Status (プライマリー / セカンダリーステータス)

プライマリーとセカンダリーネットワークインターフェースの PTP クロックの状態を表示します。

**Master (マスター):** 機器はプライマリーネットワークの現在の PTP “Clock Master” クロックマスターです。

- **Slave (スレーブ):** 機器はプライマリーネットワークの“PTP Slave” PTP スレーブです。
- **Passive (パッシブ):** 機器はこのインターフェースからクロック“Synchronization”同期情報を利用しています。
- **Link Down (リンクダウン):** インターフェースがネットワークに接続されています。
- **N/A:** 機器はクロックステータスの情報収集機能に対応していないことを示しています。セカンダリーステータス欄では、機器が非リダンダンシーであることも表示します。
- **Listening (リスニング):** 通常一時的なものです。継続して表示される場合は、その機器がクロックマスターとしてではなくスレーブとしてのみ動作しており、ネットワーク上でのクロックマスターの出現を待機していることを示しています。

サンプリング周波数のプルアップ/プルダウンが設定されている機器は、クロックステータスにそのプルアップ/プルダウン値が表示されます。例えば+0.1%のプルアップが設定されたマスタークロック機器は、Master + 0.1%と表示されます。詳細は[クロックドメイン](#)を参照して下さい。

上記に掲載されていない一時的なクロックステータスもあります。

### AES67 Status

AES67 対応デバイスの PTP v2 クロックの状態を示します。可能な状態は、プライマリーおよびセカンダリーステータスと同じです。

### Preferred Master (優先マスター)

マスタークロック選定においてその機器の優先度が上がります。

特定のクロックドメイン上で 1 つの機器のみの“Preferred Master”チェックボックスがチェックされていた場合には、そのクロック度銘ではこの選択機器がマスタークロックとなります。複数機器の“Preferred Master”チェックボックスがチェックされていると、クロックマスターはその中から選定されます。

“Slave Only(スレーブのみ)”がチェックボックスに表示されている場合は、機器がマスタークロックとして機能する資格がないことを示しています。

### Enable Sync To External (外部クロックとの同期)

モジュールを強制的に外部ソースのクロックで駆動させます。(ホスト機器のワードクロックまたは補助機器から)

他の機器で“Preferred Master(優先マスター)”を選択しなければ、この Dante 機器がそのクロックドメインのマスタークロックとなります。通常、1つのクロックドメインに対して、2つ以上の機器を外部ワードクロックソースとすることはありません。この場合、同期した複数の外部ワードクロックソース(例:ハウスクロック)があることが想定されます。

チェックボックスがグレー表示され、かつ無効な時、Dante 機器は外部ワードクロックにスレーブ同期できますが、Dante Controller から直接設定することはできません。ホスト機器のユーザーインターフェース、またはその他の手段(例: サードパーティーのコントロールソフトウェアなど)を介して設定することが必要です。このチェックボックスがグレー表示されてチェックが入っていると、その Dante 機器は現在外部クロックにスレーブ同期していることを示しています。

**例:** クロックステータス情報が特定の機器に表示されない場合は、その機器に ConMon(Dante control and monitoring service)エラーがあることを示す場合があります。その場合は機器をリセットするか切り替える必要があります。

## クロックドメイン

サンプリング周波数のプルアップ/プルダウンが設定されていない Dante 機器はデフォルトクロックを使用してデフォルトクロックドメイン上で動作します。サンプリング周波数のプルアップ/プルダウンが設定されている機器は、別個の「クロックドメイン」で動作します。これらのドメインはそれぞれ独自の PTP クロックを持ちプルアップ/プルダウン設定されたサンプリング周波数に従って調整されます。

クロックドメインは物理的には別個のものではなく、同一ネットワークにすべて存在します。プルアップ/プルダウン設定に機器に合ったクロックに同期し、他のクロックを無視します。これらの機器では、Clock Status タブのクロックステータスに、そのプルアップ/プルダウン値が表示されます。

Dante 機器は同じクロックドメイン上の他の機器とのみオーディオの送受信を行います。例えばサンプリング周波数のプルアップ/プルダウンがゼロの機器はデフォルトのクロックドメイン上でのみ動作し、+4.166%や-1%クロックドメイン上ではオーディオの送受信ができません。最大 5 つまでの個別のクロックドメインが一度にサポートできます。すべてのクロックドメインはすべてのクロックドメインはそれぞれ独自のマスタークロックを持ちます。

### DDM Network 内のクロックドメイン

DDM ネットワークでは、各 Dante ドメインは通常、独自の特殊クロックドメインを使用します(複数の Dante 機器が同じクロックドメインを共有する場合は、オーディオ共有の場合を除く)。

### マスタークロック

“Grand Master”とも呼ばれるネットワークのマスタークロックが Network View のツールバーの中心に常時表示されます。これはネットワーク上のすべての機器にタイムシンクソースを提供している機器です。

複数のクロックドメインを使用している場合、各ドメインのマスタークロックがカンマで区切られて表示されます。

マスタークロックは選出プロセスにより自動的に選出されますが、選択上の優先順位を設定できるパラメータがあります。外部ワードクロックソースが入力されるように機器を設定すると、別の機器が“Preferred Master”に設定されていない限りその機器がマスタークロックになります。

**注:** マスタークロックが Dante Controller から直接認識されないとき、たとえばマスタークロック機器が何らかの理由でセカンダリーネットワークにのみ接続され、Dante Controller がプライマリーネットワークにのみ接続されている場合はツールバー上でのマスタークロックの表示は、機器名ではなく MAC アドレスの文字列になります。

## Clock Status Monitoring (クロックステータスマニター)

対応機器がネットワークのマスタークロックに対し、同期を確立しているかどうかを Dante Controller でモニターします。モニターには Passive(パッシブ)と Active(アクティブ)の 2 種類のレベルがあります。

パッシブモードでは、Dante Controller は上記の場合に加えて、機器のクロック同期が不安定な兆候を示した場合にも通知します。機器のクロックが不安定な状態になるとマスタークロックとの同期が外れることがあり、結果としてその機器は自動的にミュートされます。

### 機器のクロックはなぜ不安定になる？

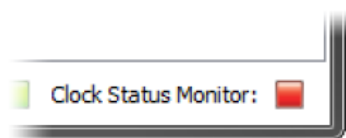
機器の“Clock Stability(クロックの安定性)”に影響を及ぼす要因として、以下のようなさまざまなネットワーク状況があります。例えば、

- Energy Efficient Ethernet(省電力型イーサネット、いわゆる「グリーンイーサネット」)機能を使用するようなネットワーク上にスイッチが設定されている場合。
- ギガビット接続が必要なのに 100Mbps のスイッチまたはリンクが存在する場合。
- 1 つまたは複数のスイッチが正しく設定されていない場合。
- 問題がある外部ワードクロックがマスタークロックとして使用されている。

詳細については Dante FAQ を参照下さい。

### Passive (パッシブ)モニター

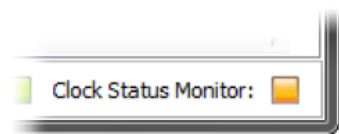
パッシブモニターは常時稼働しています。パッシブモードでは Dante 機器のマスタークロックとの同期外れや同期復帰を Dante Controller に通知します。Dante Controller はこれらの問題をログファイルに記録し、同時に通知を表示します。メイン画面の右下端にあるクロックステータスマニターアイコンが赤に点灯します。



アイコンをクリックすると[クロックステータスマニター](#)が開き、クロックステータスのイベントログとヒストグラムを確認できます。

### アクティブモニター

アクティブモニターがオンになっていると、Dante Controller は能動的に対応機器の動作をモニターして、クロックに不安定の兆候があるか確認します。クロックが重大な不安定性を示した場合、クロックステータスマニターアイコンがオレンジに点灯し、クロックステータスイventログに警告イベントとして記録されます。

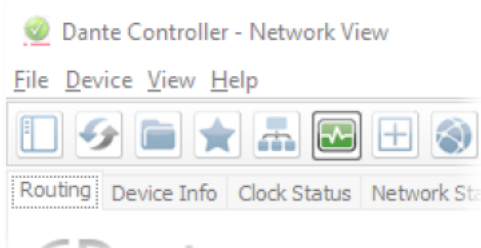


初期設定ではアクティブモニターはオフになっています。これをオンにするにはメインツールバーのクロックステータスマニター

ボタンをクリックします。



クロックステータスマニターがオンになると、ボタンは緑に点灯します。オフにするにはこのボタンをもう一度クリックします。



注: アクティブモニターはパッシブモニターに影響しません。

#### 対応機器の種類

Dante PICE カード、Dante-MY16-AUD カード、Ultimo(少数チャンネル)機器、及び Brooklyn II Dante モジュールを含みアクティブモニターをサポートしています。

お使いの機器が Brooklyn II 機器の場合は、Device View > Status タブの Dante Information(Dante 情報)欄に Model タイプとしてそれが表示されます。

## Clock Status 画面

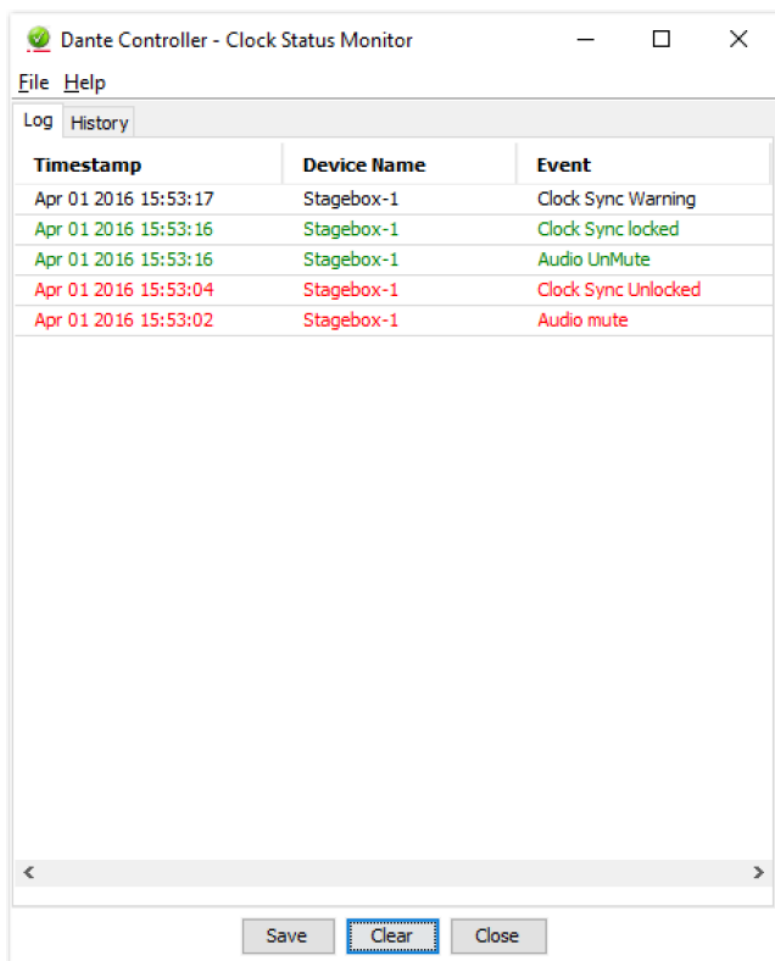
Clock Status 画面には Log と History の 2 つのタイプがあります。

### Log

Check Status の log は不安定と認定された機器やマスタークロックとの同期が外れたり復元された各デバイスについ

## Dante Controller ユーザーガイド

て、タイムスタンプがついたクロックステータスのイベントを表示します。



イベントには次のタイプがあります。

- **Clock Sync Warning(クロック同期警告)**: クロックが不安定であると認定され、マスタークロックとの同期が外れる危険性があることを表示します。
- **Clock Sync Unlocked(クロック同期がロックしていない状態)**: 機器のマスタークロックとの同期が外れたことを表示します。この機器は同期を復元するまで自動的にミュートされます。
- **Clock Sync Locked(クロック同期がロックしている状態)**: 機器のマスタークロックとの同期が復元したことを表示します。

クロックステータスのログエントリーを削除するには、**Clear** をクリックします。クロックステータス画面のアイコンはリセットされ緑色に変わります。

**注:** 同時に他の[イベントログ](#)エントリーもすべてクリアされます。(クロックステータスログはメインイベントログにフィルターを適用した画面です)

Dante Controller はクロックステータスモニターボタンがオフでない限りモニターを再開します。

イベントログを xml ファイルに保存するには **Save** をクリックします。

## History

History タブは機器の安定性を確立するのに使用します。“Clock frequency offset”(クロック周波数オフセット)のヒストグラムでは、選択した機器でのクロック周波数オフセットのヒストグラムと、現在の周波数のオフセット値をリアルタイムでアップデートして表示します。

以下の情報もあわせて表示されます」。

- Mute Status (ミュートステータス)
- Sync Status (同期ステータス)
- External Word Clock (外部ワードクロック)
- Preferred Master Status (優先マスターステータス)

### “Clock offset” (クロックのオフセット)について

ハードウェアクロックはある圧電振動水晶クォーツに依存しています。水晶の微妙な個体差により振動周波数には多少の誤差が見られます。機器の『スレーブ』クロックがネットワークのマスタークロックに同期を試みるとき、その周波数はマスタークロックの周波数に合わせるためのプルアップ/プルダウンする必要があります。このクロック周波数の調整値を“offset(オフセット)”と呼びます。

ハードウェアクロックは“pull range(調整範囲)”と呼ばれる限られたオフセット値しかサポートできません。調整範囲を超えるとスレーブクロックはマスタークロックとの同期がはずれ、自動的にミュートとされます。

通常ソフトウェアのクロックはアルゴリズムを使用して、内部カウンターからクロックを得ています。ソフトウェアクロックについてはオフセット値の制限はありません。

オフセットの急激な変化はスレーブクロックにおいてマスタークロックとの同期が外れるの原因にもなります。

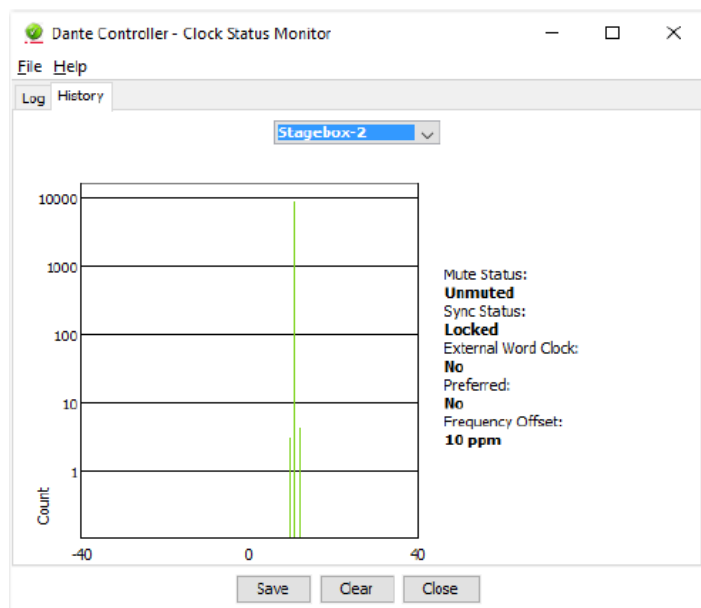
スレーブクロックのオフセットに影響して不安定を誘発する原因は下記のようにさまざまです。

- ネットワークリンクのオーバーロード
- 不完全に実装された EEE(Energy Efficient Ethernet)
- マスタークロックが公称周波数で駆動していないなど、正確でない外部ワードクロックで駆動している。

### ヒストグラムについて

ヒストグラムの水平軸はクロックの公称周波数に対する周波数オフセットの計測分布です。単位は、100 万分の 1(ppm)です。水平軸の 0 地点はクロックの公称周波数に相当します。(クロックを駆動させたい周波数 - 例: 98kHz)

垂直軸は各データ地点で記録された計測値が対数目盛で表示されます。



計測はほぼ毎秒行なわれ、ヒストグラムは継続的にアップデートされます。

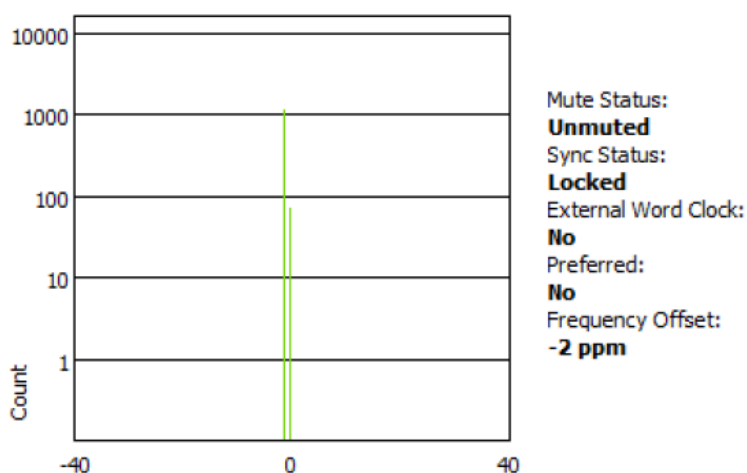
- ・ 機器を選択するには最上位のドロップダウンメニューをクリックします。
- ・ ヒストグラムをクリアするには **Clear** をクリックします。
- ・ **Save** をクリックすると、現在のデータのスクリーンショットを png 形式で保存します。

### ヒストグラムの解析

ヒストグラムではスレーブクロックがマスタークロックとの同期を維持するため行った作業量を見る事ができます。

正確で安定しているクロックは2~3ppm 以内の変動にとどまる常に安定したオフセットを示します。つまり同期を維持するのにオフセットの変化をそれほど必要としないことを意味します。

ヒストグラムの例



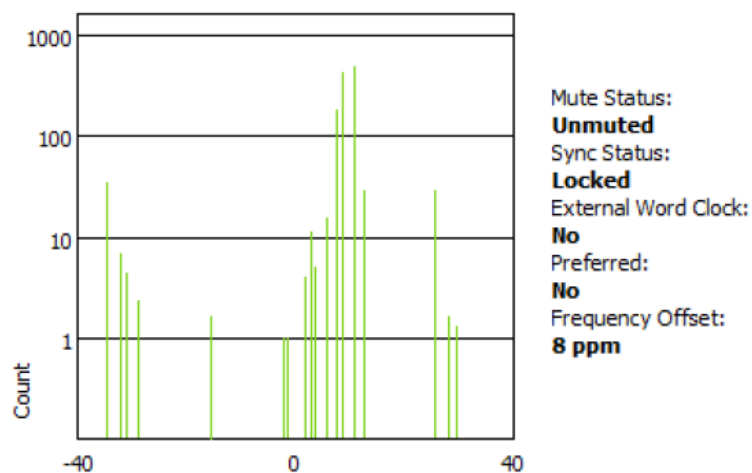
オフセット範囲の分布が散見されるヒストグラムはクロックが不安定であることを示します。マスタークロックとの同期を維持するためオフセットが大がかりな変更をたびたび実行しています。ネットワークリングのオーバーロードや不完全に実装され



## Dante Controller ユーザーガイド

た EEE がその原因と考えられます。このような状態にある機器はマスタークロックとの同期が外れる可能性が大と考えられます。

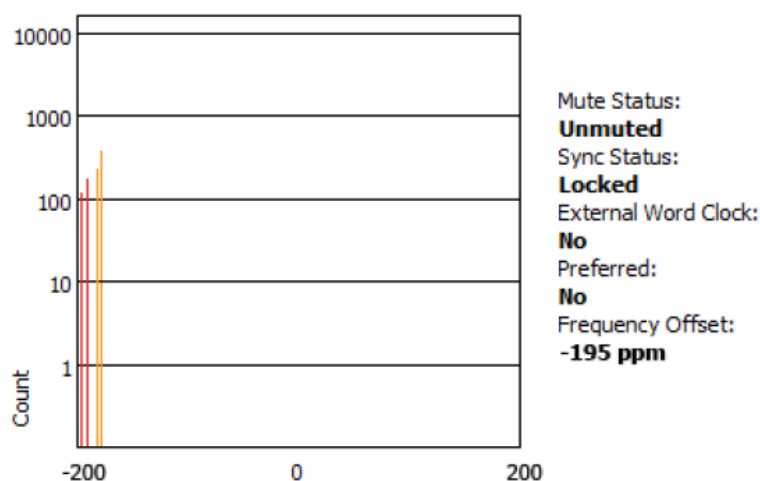
ヒストグラムの例



ヒストグラムの計測値がオレンジか赤またはその両方で表示されるとき、クロックは現在かろうじて安定しているが調整できる余地はそれほどなく、オフセットが容易に調整範囲を超えて、完全に同期が外れる可能性があることを示します。マスタークロックが不正確な外部クロックで駆動している場合はこのような状態になります。

注: Dante Controller はクロック状態のデータを収集するために、数日間(または数週間でも)動作させることができます。これにより、ネットワークでのクロック設定の安定性を長時間、画像で観測することができます。

ヒストグラムの例



## Network Status (ネットワークステータス)

The screenshot shows the 'Dante Controller - Network View - Filtered' window. It has a menu bar (File, Device, View, Help) and a toolbar. Below the toolbar is a tabbed interface with 'Routing', 'Device Info', 'Clock Status', 'Network Status', and 'Events'. The 'Network Status' tab is active, displaying a table with the following data:

Device Name	Subscription Status	Primary Status	Secondary Status	Primary Tx B/W	Secondary Tx B/W	Primary Rx B/W	Secondary Rx B/W	Latency Setting	Latency Status	Packet Errors
Amp-FOH	✓	100Mbps	N/A	< 1 Mbps		10 Mbps		2 msec	✓	✓
Amp-Lobby	✓	100Mbps	N/A	< 1 Mbps		9 Mbps		2 msec	✓	✓
Dante-Via-OSX	✓	1Gbps	N/A					10 msec	✓	✓
DVS-PC		1Gbps	N/A	< 1 Mbps		3 Mbps		4 msec	✓	✓
FOH-Desk	✓	1Gbps	1Gbps	72 Mbps	61 Mbps	58 Mbps	58 Mbps	500 usec	✓	✓
PCIe-Record	✓	1Gbps	1Gbps	< 1 Mbps	< 1 Mbps	61 Mbps	61 Mbps	150 usec	✓	✓
Stagebox-1		1Gbps	1Gbps	28 Mbps	28 Mbps	3 Mbps	3 Mbps	250 usec	✓	✓
Stagebox-2		1Gbps	1Gbps	28 Mbps	28 Mbps	3 Mbps	3 Mbps	250 usec	✓	✓

At the bottom of the window, there is a status bar showing 'Multicast Bandwidth: 3Mbps', 'Event Log: ✓', and 'Clock Status Monitor: ✓'.

ネットワークステータスタブではネットワーク上のすべての機器におけるネットワーク関連の情報を提供します。

この画面にはサブスクリプションステータス、帯域幅、レイテンシー情報が含まれ、ネットワークトラフィックで起こりうる問題をすばやく確認できます。

表には以下の表が左から表示されます。

### Device Name (機器名)

機器に現在付けられている名前を表示します。

### Subscription Status (サブスクリプションステータス)

サブスクリプションステータス欄のアイコンはサブスクリプションステータスの概要を表示します。

うまくサブスクリプションされていないチャンネルについての情報は[オーディオチャンネルのチャンネルのサブスクリプション](#)を参照して下さい。

### Primary Status (プライマリステータス)

プライマリステータス欄にはプライマリネットワークインターフェースのリンクスピードが表示されます。

### Secondary Status (セカンダリーステータス)

セカンダリーステータス欄には、その機器へのセカンダリネットワークインターフェースのリンクスピードが表示されます。(ある場合のみ)機器にセカンダリインターフェースがない場合は“N/A”と表示されます。機器にセカンダリインターフェースがあるが、現在接続されていない場合は“Link Down(リンクダウン)”と表示されます。

### Bandwidth-Columns (帯域幅欄)

帯域幅欄では、各機器おインターフェース経由で送受信されるトラフィックの概算が確認できます。

#### Primary Tx B/W (プライマリTx B/W)

プライマリTx B/W 欄には、プライマリネットワークインターフェースの現在の送信帯域端の概算が表示されます。

- **Secondary Tx B/W (セカンダリーTx B/W)**

セカンダリーTx B/W 欄にはセカンダリーネットワークインターフェースの現在の送信帯域幅の概算が表示されます

- **Primary Rx B/W (プライマリーRx B/W)**

プライマリー Rx B/W 欄にはプライマリーネットワークインターフェースの現在お受信帯域幅の概算を表示します。

- **Secondary Rx B/W (セカンダリーRx B/W)**

セカンダリーRx B/W 欄にはセカンダリーネットワークインターフェースの現在の受信帯域幅の概算を表示します。

### レイテンシー設定

機器の現在の[レイテンシー](#)設定を示します。

#### Latency Errors (レイテンシーエラー)

レイテンシーエラー欄には最近のレイテンシー性能を表しアイコンが表示されます。



緑のランプは機器がサブスクリプションされ、レイテンシーに問題がないことを示します。



オレンジのランプは 1 つ以上のチャンネルでオーディオパケットが機能のレイテンシー設定の上限またはそれに近い状態で到着していることを示します。機器のレイテンシーを上げるか、オーディオパケットの延着に伴うパケットロスによる音切れ防止のためネットワークを再構築する必要がある可能性があります。



赤のランプは 1 つ以上のオーディオパケットが機器のレイテンシー設定の範囲外で到着したことを示します。また送信機と受信機間のネットワークノード数を減らすなどの方法でネットワークを再構築する必要があります。



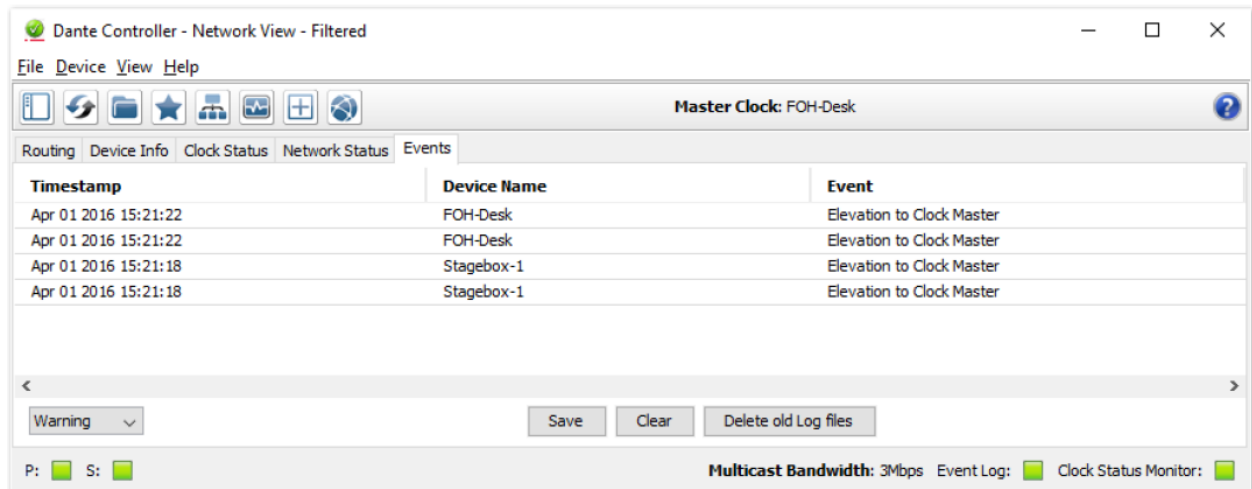
グレーのランプは機器が現在サブスクリプションされていないことを示します。

#### Packet Errors (パケットエラー)

パケットエラー欄の赤のランプは 1 つ以上のオーディオパケットがスイッチと受信機間で破損したことを示します。通常イーサネットケーブルの欠陥が生じていると考えられます。

Device View > Status タブある“Clear Counter”ボタンを使うと、機器のパケットエラー履歴を消去できます。

### Events (イベント)

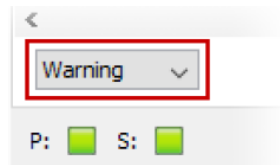


Events 画面にはネットワークの重要な変更内容と故障情報が表示されます。

Dante Controller は Dante 機器とネットワークを常時全体的にモニターしています。問題がある設定、想定外の問題点、および Dante 機器間の通信異常を監視します。イベントは表示されイベントログに保存されます。イベントは次の 3 つのカテゴリの内の一つに分類されます。Information(情報), Warning(警告), Error (エラー)

#### Filtering the Event List (イベントリストのフィルター機能)

イベントリストにフィルターをかけるには画面左下のドロップダウンメニューを使用します。




- **Information** に設定するすべてのイベントが表示されます。
- **Warning** に設定すると警告とエラーのみが表示されます。
- **Error** に設定するとエラーのイベントのみが表示されます。

#### Clearing the Event List (イベントリストのクリア)

イベントリストをクリアするには **Clear** ボタンを押します。現在のフィルター設定にマッチする新規のイベントが検出されるとイベントリストに表示されます。

他の Network View タブに切り替えると、イベントリストにある新規のイベントもステータスバーの赤のイベントログ LED

 によって表示されます。LED アイコンをクリックするとイベントタブに切り替わりイベントログ LED をクリアします。

**注:** イベントタブが緑の時は、イベントログ LED も常に緑のままとなります。

### イベントログの保存

イベントリストに保存するには、**Save** ボタンを押します。リストは拡張子 .log を伴いテキストファイルとして保存されます。リストにあるすべてのイベントが保存されます。(保存されたイベントログにはフィルター機能はありません)

### 自動イベントログ

イベントは同時にログファイルにも書き込まれます。Dante Controller が起動するたびに、いぜんのログを上書きしないよう、ファイル名にタイムスタンプを付した新しいログファイルが作成されます。

これらのログへのパスは Help > About で確認できます。Delete old Log files ボタンで 7 日前より古いログファイルを削除することができます。

### イベントの分類

次のイベントは Error(エラー)に分類されます。

- ・ 無効なリンクローカルアドレス
- ・ Dante インターフェースでのサブネットの不適合
- ・ 非 Dante インターフェースでのサブネットの適合
- ・ 適合しているサブネットに複数のアドレス
- ・ プライマリーにおける Dante インターフェースでのサブネット競合
- ・ セカンダリーにおける Dante インターフェースでのサブネット競合
- ・ 不明なアドレスのエラー
- ・ フェイルセーフモード
- ・ 不明な機器の問題
- ・ クロックマスターへの昇格
- ・ 端末増設設定の検知
- ・ クロックアップのサブドメインの不適合
- ・ ブルアップに不適当なサブドメイン
- ・ 不明なサブドメイン
- ・ オーディオミート/オーディオミュート解除
- ・ クロック同期のロック/ロック解除

次のイベントは警告に分類されます。

- ・ 処理失敗
- ・ Grand Master への格上
- ・ 複数外部クロックソース
- ・ クロックマスターへの格上げ不可
- ・ Clock Sync Warning (クロック同期警告)

次のイベントは Information(情報)に分類されます。

- ・ タイムアウトエラーのリクエスト

- ・ タイムアウトエラーへの応答
- ・ クロックマスターからの降格
- ・ Grand Master からの降格
- ・ 再起動要求

## 機器エラーの自動通知

---

Dante Controller は Dante 機器に生じる可能性のある幾つかのタイプの問題を識別できます。問題があることが判った機器の名前は赤字に表示されます。問題の詳細はその機器名をダブルクリックして確認できます。

赤字表示の機器はフェールセーフモードに入っているか、IP 設定で問題が生じています。これについては以下で詳細を説明します。

オレンジ色の文字表示は機器(Ultimo 少数チャンネル機器のみ)がアップグレードモードに入っていることを意味します。(以下参照)

### 不正 IP アドレス設定

不正なネットワークは IP アドレス方式で通信します。不正なアドレス設定があると、Dante 機器の通信が困難または不可能になります。Dante Controller は以下のような不正な IP アドレスのタイプを識別し通知します。

- ・ 同一ネットワーク上に複数の DHCP サーバーが存在する。
- ・ 静的 IP アドレスの設定ミス。
- ・ Dante 機器のセカンダリーインターフェースがプライマリーネットワークに接続されている。
- ・ 同一機器上に同じ IP アドレスサブネットを使用したこととなるインターフェースが存在する。
- ・ プライマリーネットワークの DHCP サーバーを、セカンダリーリンクのローカル機器に保存されている IP アドレスの範囲で設定した場合。

詳細はセクションを参照下さい。

### フェイルセーフモード

カード上に保存されているファームウェアのイメージが壊れると、フェイルセーフモードに入ります。稀ですが以下の場合が生じることがあります。

- ・ 停電またはネットワークの故障によりファームウェアの更新が中断した場合。
- ・ 更新データが使用されているファームウェアのイメージ自体が壊れている場合。

お使いの機器がフェイルセーフモードに入った場合は(利用可能であれば)Firmeare Update Manager アプリケーションの Failsafe Recovery(フェイルセーフリカバリ)機能を使用するか、お使いの機器のメーカーにご連絡下さい。

### アップグレードモード

使用中の Ultimo 機器(技術的には内部イーサネットスイッチを含むもの)がアップグレードしているとき、またはアップグレードを完了したがまだ再起動されていないとき、この機器は「アップグレードモード」にあり、Dante Controller ではオレンジ色の文字が表示されます。このモードのときは Device View に Issues タブが表示され問題の機器の現在の状態を示します。

これらの機器に新しいファームウェアを適用させるために、Dante Controller を介してユーザーにより「手動」で再起動させる必要があります(アップグレード処理として自動的に再起動するような他の機器とは異なります)。その理由は、ある機器が自動でアップグレードした場合、その機器が再起動している間にその機器を介してデジチェーン接続の下流の Dante 機器にオーディオやファームウェアの更新データが送信されないためです。手動再起動のオプションにより、機器の再起動のタイミングをユーザーが選択でき、以下のような問題を防止することができます。

- ・ 思いがけずデジチェーン下流のすべての接続機器へのオーディオを中断させること。
- ・ たまたま下流のデジチェーン接続の機器もファームウェア更新中の場合、更新データが中断されるとこれらの機器はアップデート失敗になり、機器がフェイルセーフモードに陥ること。

機器が再起動したらすべての下流のデジチェーン接続機器へのオーディオの流れは自動的に再開されます。

### その他のイベントの通知

Dante Controller は [Status Bar](#) の LED アイコンでネットワークステータス、一般機器のイベント、クロックステータスイベントも通知します。

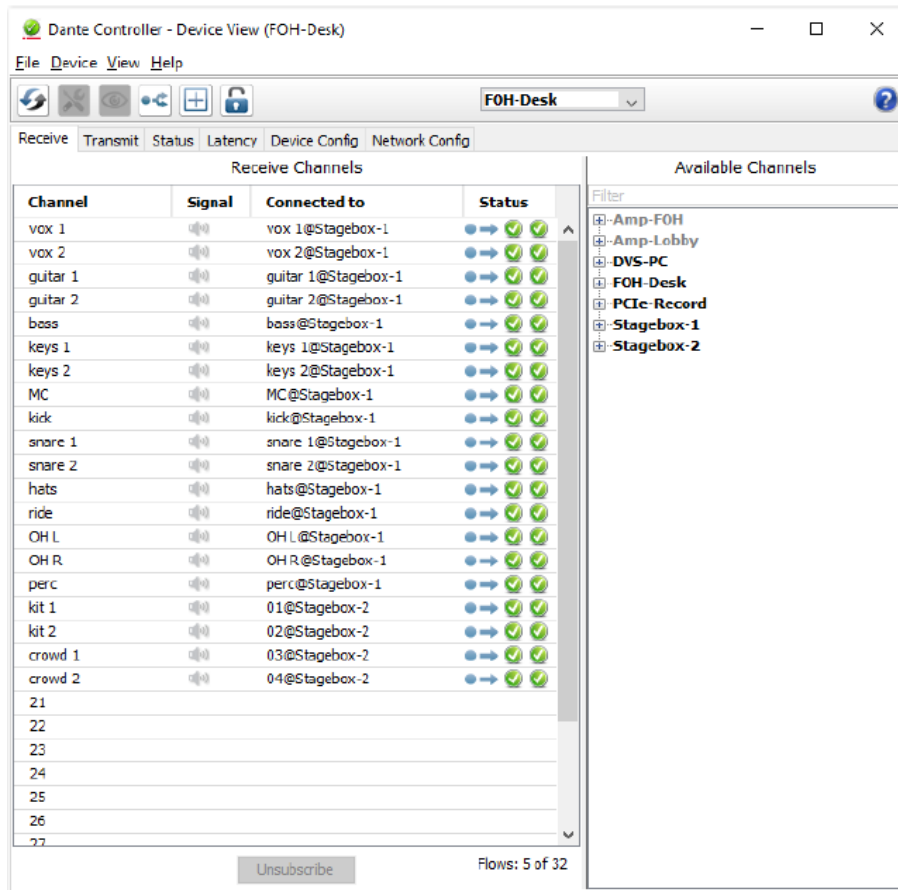
## Device View

---

Device View では特定の機器についての詳細情報と設定の表示および変更を行います。Device View を表示するには、いずれかの Network View 画面(Event 以外)内にある機器名をダブルクリックするか、Network View ウィンドウの Device メニュー(Ctrl + D または Command + D)から Device View を選択します。新しいウィンドウに Device View が表示されます。複数の Device View も同時に開くことができます。

注: Mac OS X ユーザー: 以下のキーの組合せは Windows 専用です。Mac コンピューターで Dante Controller をお使いの場合には以下の手順において、Ctrl キーの代わりに“Command”キーまたは“Apple”キーを、また該当する場合は標準の Mac のキーの組合せを使用して下さい。詳細は Dante Controller メニューをご覧ください。

## Dante Controller ユーザーガイド



確認対象の機器のラベルがツールバー中央に表示されます。上記の画面例は FOH-Console に関連した受信チャンネルのドロップダウンリスト表示です。

別の機器を表示するには、ドロップダウンリストの中からその機器を選択します。

Network View から複数の Device View ウィンドウを開いて複数の機器を同時に確認することができます。

Device View には以下のタブがいくつかまたは全部表示され、特定の Dante 機器について各種情報を見る事ができます。

**Receive:** 機器の受信(Rx)チャンネルを表示、設定します。

**Transmit:** マルチキャスト含む機器の送信(Tx)チャンネルを表示、設定します。

**Status:** 機器のソフトウェア、クロック、ネットワークのステータス情報を表示します。

**Latency:** レイテンシーヒストグラム(対応機器のみ)を表示します。

**Device Config:** 機器名の変更、サンプリング周波数の変更、(機器タイプに関連した)その他の属性を設定します

**Network Config:** ネットワークの設定を表示、編集します。

**Issues:** フェイルセーフモードまたはアップグレードモード(Ultimo 少数チャンネル機器のみ)になっている機器の情報を表示します・通常は表示されません。

**Baseboard:** Dante 機器が Dante PDK オーディオベースボードに搭載されているときにのみ表示されます。(注: 機器は SPI マスターモードであることが必要です。)

また特定の機器に対してのみ現れる専用の設定タブが用意されています。



### Device View のメニューバー

Device View のメニューバーには以下のメニューがあります。

#### File

- Close Window

#### Device

- Refresh: 表示されているネットワーク/機器データを更新します。
- [Multicast Flow](#) を作成します。

#### View



- Show/Hide [Channel Groups](#)

#### Help

- About: Dante Controller のバージョンと現在のログファイルを表示します。
- License: 使用許諾契約のテキストを表示します。
- Contents: ヘルプウィンドウを開き、ヘルプ項目を表示します。

### Device View のツールバー

Device View ツールバーには以下のボタンが含まれます。

	ボタン	機能.
	更新	現在の機器に関するルーティング/設定情報を更新します。
	ウェブ設定	一部の Dante 機器はウェブインターフェースから設定できます。このボタンでウェブブラウザウィンドウを開き、ファームウェアの更新などの機能を実行します。この機能は必ずしもすべての Dante 機器が対応しているわけではありません。
	識別	このボタンを押す事で、たとえば機器のインジケータを点滅させるなど、現在選択している機器を識別できます。この機能はすべての Dante 機器が対応しているわけではありません。
	マルチキャスト	現在の機器の <a href="#">multicast transmit flows</a> (マルチキャスト送信フロー)を設定します。
	Channel Groups (チャンネルグループ)	<a href="#">Channel Groups</a> (チャンネルグループ)を表示/非表示します。
	デバイスロック	デバイスをロック/アンロックに設定します。

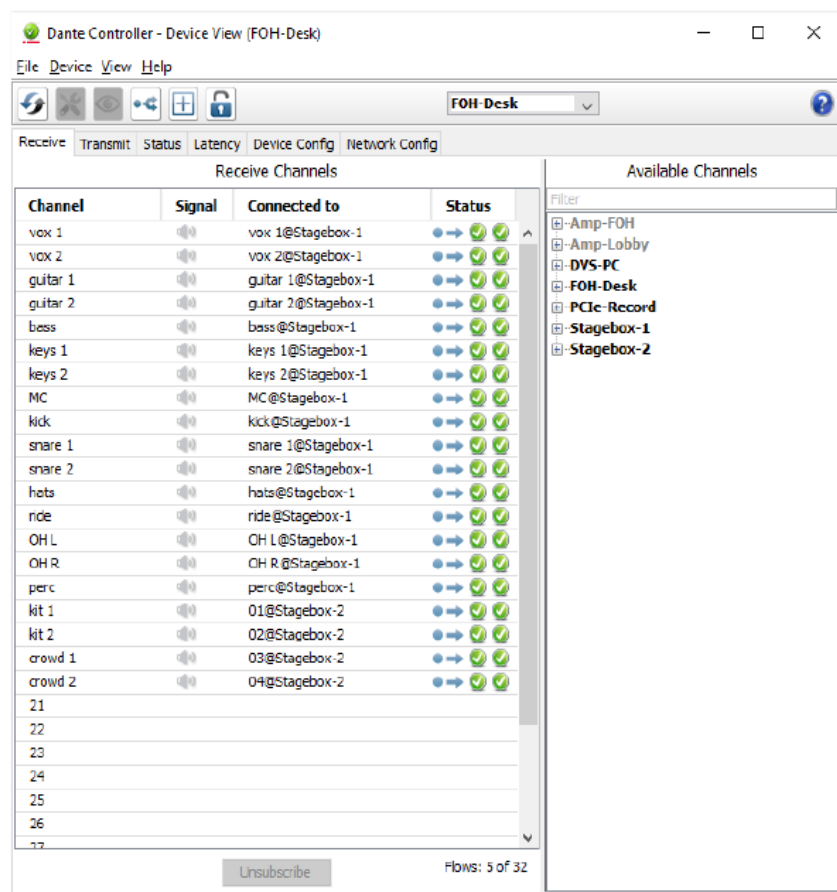
ツールバーにはネットワーク上で利用可能なすべての機器を掲載したドロップダウンリストもあり、Device View を別の機器に切り替えることができます。

## Device View タブ画面

Device View はいくつかのタブに分割されていて、ある機器にしか適用しないものもあります。それぞれのタブの画面については以下で詳細説明します。

### Receive タブ

Receive タブは現在の機器上でサブスクリプションされ、休止しているすべての送信チャンネルのリストに加え、サブスクリプションされているチャンネルのサブスクリプション情報も表示します。また、Available Channels リストからサブスクリプションを作成することもできます。






このタブ画面は 2 つの欄に分割されています。Receive Channels(受信チャンネル)と、Available Channels(利用可能なチャンネル)です。

### Receive Channels (受信チャンネル)

## Dante Controller ユーザーガイド

受信チャンネル欄は 4 つのフィールドを含んでいます。






- **Channel** (チャンネル): 現在の機器の受信チャンネルラベルを示します。
- **Signal** (信号): 対応機器に以下のチャンネルメーターアイコンが表示され、サブスクリプションのあるチャンネル上にオーディオ信号があることを示します。

	チャンネルがミュートされているか、レベルが-61dbFS 未満でオーディオを受信していません。
	レベルが-61dbFS～0dbFS の間でオーディオを受信しています。
	クリッピングしています。





### チャンネルメータ対応機器の種類

Dante Controller では現在 Brooklyn II と PCIe 機器がチャンネルメータ対応しています。[Dante Info](#) タブの機器タイプがチェックできます。

- **Connected to** (接続先): 受信チャンネルの現在のサブスクリプション先の送信チャンネルを表示します。
- **Status** (ステータス): プライマリーとセカンダリーのサブスクリプション状態を以下のアイコンを使用して表示します。

	サブスクリプションに問題はなく、オーディオ信号が伝送されています。
	サブスクリプションが不完全です。通常、送信機がネットワークから外れたり電源が切れたなどが原因です。
	サブスクリプションがないか、エラーが生じています。
	ユニキャスト接続のサブスクリプションです。
	マルチキャスト接続のサブスクリプションです。

サブスクリプションは Status 欄に複数のアイコンを表示します。アイコンの組合せと意味は以下の通りです。

	機器がユニキャストで送信機にサブスクリプション設定されています。
	リダンダンシー対応機器がプライマリーとセカンダリーの両方を通じてユニキャストでサブスクリプションされています。
	リダンダンシー対応機器がプライマリーとセカンダリーの両方を通じてマルチキャストでサブスクリプションされています。
	リダンダンシー対応機器がプライマリーのみを通じてユニキャストでサブスクリプションされています。セカンダリーインターフェースが接続されていない時に

	よくあります。
--	---------


### Flows

フローは、デバイス間でデータを供給するオーディオパケットの'stream'のことです。フローには最大 4 チャンネルのオーディオを含めることができます。

Dante デバイスは、特定のハードウェア構成とファームウェアバージョンに応じて、有限数の受信フローをサポートできます。

### Available Channels (利用可能チャンネル)

Available Channels(利用可能チャンネル)欄はネットワーク上で利用可能な機器および通知されているチャンネルを表示します。グレー表示の機器はこの受信機がこれらのチャンネルまたは機器をサブスクリプションすることができないことを示します。これは通常、パラメータの不一致(サンプリング周波数の不適合など)や、1 つの機器内部で送受信のルーティングは不可能であることなどが原因です。

多くのチャンネルがある機器では、[Channel Groups](#)  ボタンをクリックして利用可能なチャンネルを 16 チャンネルごとのグループに分けることができます。

### AES67 Flows

マルチキャスト IP アドレス名 (例 : 239.69.82.194) の「デバイス」は実際には AES67 対応デバイスでのみ受信 (または送信) できる AES67 フローです。

注: 青色で表示されている場合、現在選択されているデバイスは AES67 対応で、AES67 フローを受信できます。グレーで表示されている場合、現在選択されているものは AES67 対応ではありません。

### サブスクリプションの作成

サブスクリプションを設定するためには、Receive 画面右枠の Available Channels リストからチャンネルを選択した後、画面左枠内の適切な受信チャンネルをドラッグ&ドロップします。

複数のサブスクリプションを一括設定するには、複数チャンネルを選択した後、受信チャンネルにドラッグ&ドロップします。チャンネルグループをドラッグ&ドロップして一括サブスクリプション設定することもできます。

### Receive Channel Labels (受信チャンネルラベル)の変更

受信チャンネルラベルを変更するには、ラベルをクリックして新しいラベルを入力します。




### Transmit タブ

Transmit タブでは機器の送信設定の確認と変更を行います。

Transmit タブの下面は 2 つのセクションに分かれています。

**Transmit Channels** (送信チャンネル): 画面左枠内は Tx チャンネルと、ユーザーが定義したチャンネルラベルを表示します。送信チャンネルのラベルを作成することができます。チャンネルラベルに無効な文字が使用されないよう、表への入力にはフィルターがかけられます。

対応機器には Signal(信号)欄に以下のチャンネルメーターアイコンが表示され、サブスクリプション設定されたチャンネル上にオーディオ信号があることを示します。

	チャンネルがミュートされているか、レベルが-61dbFS 未満でオーディオを受信していません。
	レベルが-61dbFS～0dbFS の間でオーディオを受信しています。
	クリッピングしています。

**Transmit Flows** (送信フロー): 画面右枠は現在使用中のユニキャストフローの数と、その機器に設定されたマルチキャストの送信フローを表示します。マルチキャストのフローは、そのフロー内に含まれるチャンネルを含めて ID 順に表示されます。

注: ユニキャストフローの詳細は送信フローウィンドウには表示されません。現在使用中の送信フローの総数は画面上部に表示されます。送信フローの総数は使用中のユニキャストとマルチキャストのフローの合計です。機器が対応可能なフローの最大数も表示されます。(上画面では 32)

#### Tx チャンネルラベルの変更

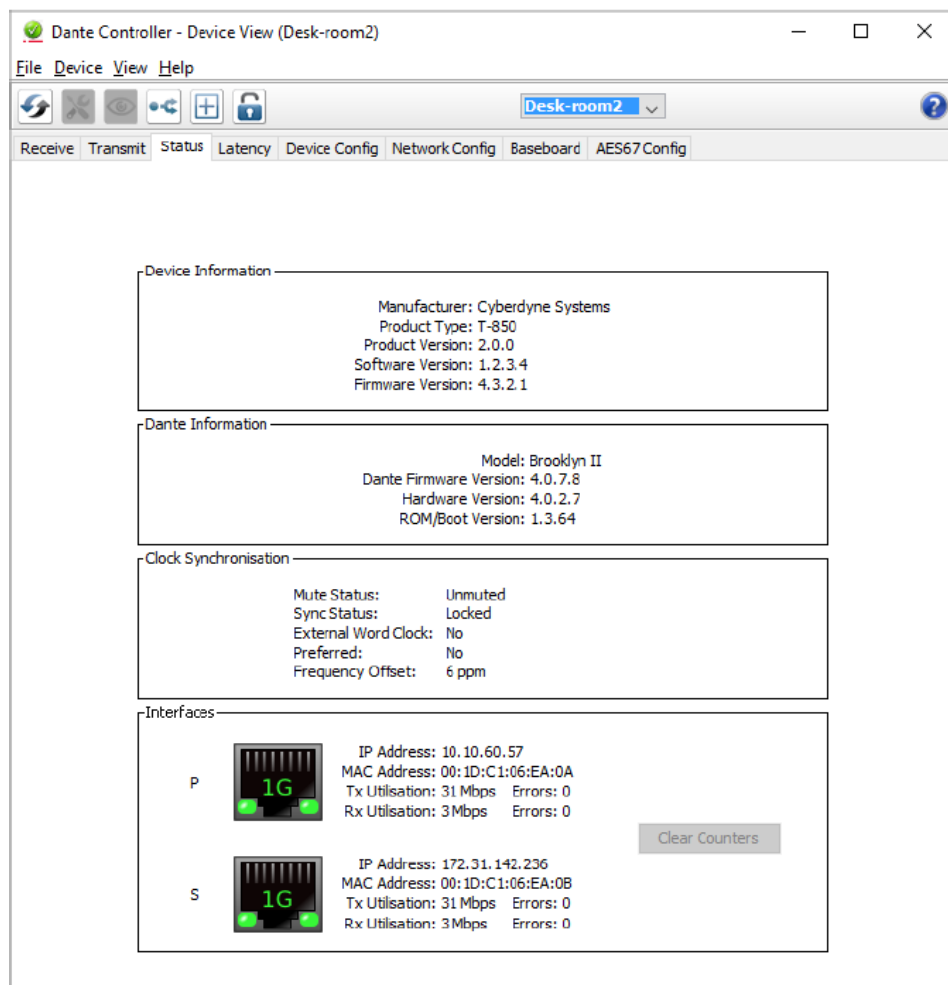
Tx チャンネルのラベルを変更するには、ラベルをダブルクリックして新しいラベルを入力します。

Tx チャンネルのラベル名は 1 つの機器内で重複することはできません。

### Status タブ

Status タブは Dante 機器についての現在の情報が表示されています。

## Dante Controller ユーザーガイド



この画面は複数のセクションに分かれています。Status 画面に表示される情報はシステムのネットワークやクロックの間

題を調べる際の非常に有効です。必要に応じて、更新ボタン  でこの情報を更新できます

### Device Information (機器情報)

機器についての以下の一般的な情報を表示します。

- **Manufacturer** (メーカー): 機器メーカー名を表示します。
- **Product Type** (製品の種類): 機器タイプを表示します。
- **Product Version** (製品バージョン): 製品のバージョンを表示します。
- **Software Version** (ソフトウェアバージョン): この機器で動作しているソフトウェアバージョンを表示します。
- **Firmware Version** (ファームウェアバージョン): この機器で動作している製品のファームウェアのバージョンを表示します。

### Dante Information (Dante 情報)

この機器についての Dante 関連情報を表示します。

- **Model** (モデル): Dante 機器のタイプを表示します。

- ・ **Dante Firmware Version** (ファームウェアバージョン): この機器動作している Dante ファームウェアのバージョンを表示します。
- ・ **Hardware Version** (ハードウェアバージョン): この機器で動作しているハードウェアファームバージョンを表示します。
- ・ **ROM/Boot Version** (ROM/ブートバージョン): この機器で起動をつかさどる ROM/ブートソフトのバージョンを表示します。

### Clock Synchronization (クロック同期)

- **Mute Status** (ミュートステータス): Muted はクロックの同期に関する問題が生じたり、外部ワードクロックが無効向のために機器が自動的にミュートされていることを示します。Unmuted は機器がミュートしておらず、オーディオ信号が正常に流れていることを示します。
- **Sync Status** (同期ステータス): Locked は機器がネットワーク PTP クロックにロックしていることを示します。Not Locked はインターフェースがネットワーク PTP クロックとのロックを達成していないことを示します。
- **External Work Clock** (外部ワードクロック): No は機器が内部クロックソースを使用するように設定されていることを示します。Yes は外部クロックソースを受け入れるように設定されていることを示します。  
**注:**Dante 機器が外部クロックソースを受け入れるように設定されている場合、ホスト機器がワードクロックを Dante 機器に供給する設定になっていることを必ず確認してください。詳細はお使いの製品の説明書を参照下さい。
- **Preferred** (優先): No は機器が優先マスターモードに設定されていないことを示します。Yes は機器が優先マスターモードに設定されていることを示します。
- **Frequency Offset** (周波数オフセット): ネットワーククロックマスターから補正率を ppb(10 億分の 1 を基準とする割合)単位で示します。

### Primary Interface (プライマリーインターフェース)

プライマリーネットワークインターフェースについての以下の情報を表示します。




- ・ **IP Address** (IP アドレス): インターフェースに割り当てられた IP アドレスを表示します。
- ・ **MAC Address** (MAC アドレス): インターフェースのイーサネット層の MAC アドレスを表示します。
- ・ **Tx Utilization** (Tx 利用率): 現在使用中の送信総帯域幅を表示します。
- ・ **Errors (エラー):** (Tx Utilization の右)機器を最後に起動してから検出した送信サイクリック・リダンダンシー・チェック(CRC)またはパケットエラーの数を示します
- ・ **Rx Utilization** (Rx 利用率): 現在使用中の受信総帯域幅を表示します。
- ・ **Errors (エラー):** (Rx Utilization の右)機器を最後に起動してから検出した受信サイクリック・リダンダンシー・チェック(CRC)またはパケットエラーの数を示します。

**注:** Rx Utilization には Dante 機器へ伝送されるネットワークトラフィックだけでなく、このネットワークインターフェースで受信するその他の任意のマルチキャスト/ブロードキャストトラフィックも含まれています。

**注:** 良好なクロック同期性能を確保するための基本は Rx と Tx の利用率がいずれもリンク速度の 85%を超えないこと

## Dante Controller ユーザーガイド

です。(リンクはフルデュプレックス動作をしています)

	リンクが 1Gbps で動作していることを示します。
	リンクが 100Mbps で動作していることを示します。
	リンクが接続されていないか、エラーがあることを示します。 IP アドレスは N/A となり、Tc と Rx の使用率は 0kbps になります。

Clear Counters (カウンターのリセット): このボタンを押すと機器のパケットエラー履歴が消去されます。

### Secondary Interface (セカンダリーインターフェース)

上述のプライマリーインターフェースと同じ情報をセカンダリーインターフェースについて表示します。

**注:** セカンダリーネットワークインターフェースは機器がリダンダンシーに対応している場合にのみ表示されます。

## Latency タブ

対応機器では Latency タブで機器がサブスクリプションされている先の各送信機器のオーディオパケットレイシーのヒストグラムを表示します

### レイテンシーモニタリング対応機器の種類

Dante Controller では最新の Brooklyn II、PCIe と Ultimo 機器がレイテンシーモニタリングに対応します。Device Info の機器タイプがチェックできます。

### レイテンシーとパケットロスについて

レイテンシーは、信号が送信機からネットワークを介して(潜在的に複数のスイッチを通して)受信機に到達するまでにオーディオパケット間に生じる遅れを図るために使用されます。

受信機のレイテンシー設定が過小だと、再生されるべきオーディオパケットが送信機から受信機に到達する時間が少なすぎます。この問題が発生した場合、受信機はパケットを消失します(つまり、パケットが受信機に"乗り遅れる"ため消失します)。

パケットロスは音切れにつながるので、全ての受信機がパケットロスを防止するために十分な高さにレイテンシーを設定することが重要です。

しかし、機器のレイテンシーの設定を過大にすると、低レイテンシーアプリケーション(例えば、ボーカルを録音するときのリアルタイムモニタリング)に影響することもあるので、低いレイテンシーとオーディオ全体のバランスに注意が必要です。

Latency タブは以下の点を確認することもできます。

- ・ レイテンシーが過小に設定されているため、パケットを消失している機器



## Dante Controller ユーザーガイド

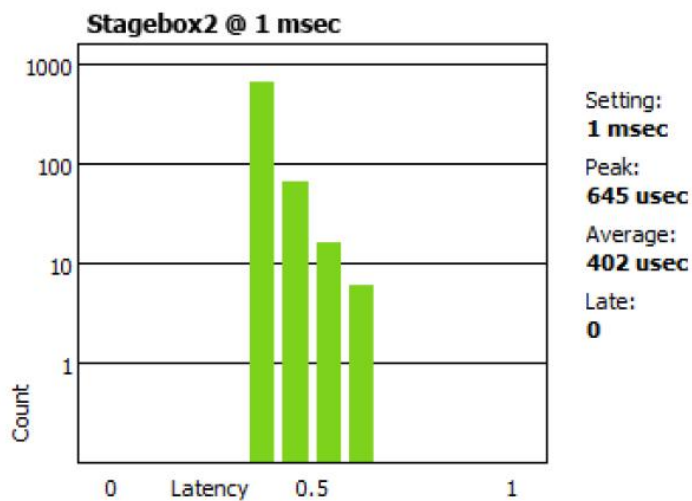
- ・ レイテンシーが過小に設定されているため、パケットを消失する危険性がある機器
- ・ レイテンシーを小さくすることができるかもしれない機器（必要な場合、通常、低いレイテンシーのアプリケーションには Dante デフォルトレイテンシーである 1ms で十分です）

### ヒストグラムについて

送信機名はヒストグラムの上に、ヒストグラムが報告しているレイテンシー値と一緒に表示されます。

水平軸は送信機からのオーディオパレットレイテンシーの測定値の分布を示します。垂直軸は各データポイントで記録された想定値の数を対数スケールで示します。

測定値は Dante Controller が起動しておよそ 1 秒間隔で得られます。



ヒストグラムを消去するには **Clear** をクリックします。レイテンシー測定が再スタートします。ヒストグラムを png 画像として保存するには **Save** をクリックします。

**注:** サブスクリプションがマルチキャストの場合、1 台の送信機に 2 つのヒストグラムが表示されることがあります。ユニキャストフロー用とマルチキャスト用です。なぜならマルチキャストフローは常に 1ms のレイテンシーを使用するからです。受信機が 1ms 以外のレイテンシーに設定されている場合、2 つのヒストグラムが表示されます。

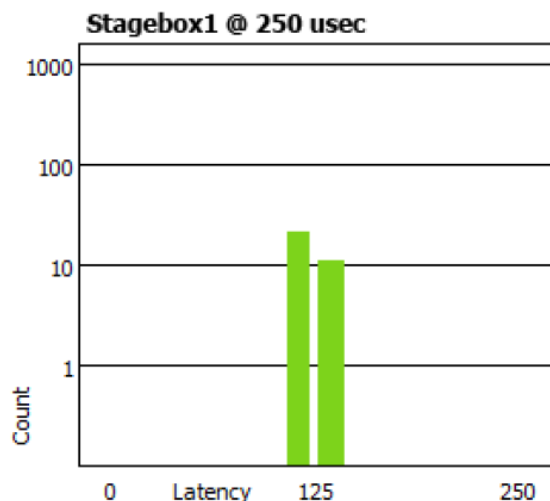
- ・ ヒストグラム用レイテンシー：ほとんどの場合、受信機でのレイテンシーと同じです。しかし、ヒストグラムの中には Dante が自動的に異なるレイテンシーを適用するものもあります。

例:

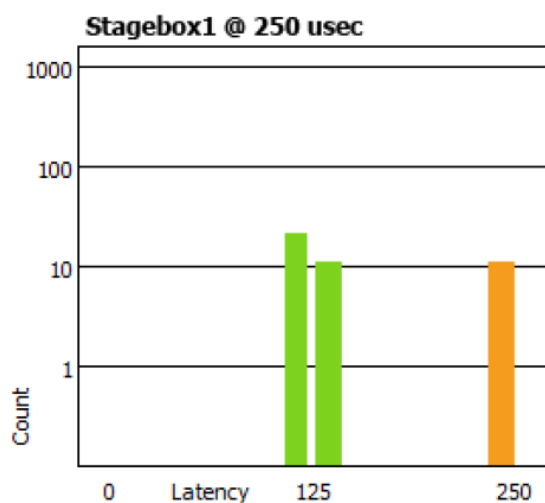
- ・ マルチキャストフローは自動的に 1ms に設定されます。
- ・ もし送信機が受信機に設定されたレイテンシーに対応しない場合(要求されたレイテンシー以内の送信が保証されない場合)、Dante は送信機で対応できる最小の設定のところまでレイテンシーをあげます。例えば Ultimo 機器は最小レイテンシーとして 2ms に対応しているので、Ultimo 機器のサブスクリプションは最小でも 2ms を使用します。
- ・ 測定を始めてからの **Peak** レイテンシー
- ・ 測定を始めたからの **Average** レイテンシー
- ・ 1 つ以上の **Late** パッケージを含んだ測定値の数(一般的にそれぞれの測定値は複数のパケットを含んでいます。)

### ヒストグラムを解釈する

すべてのバーが緑色で、ヒストグラムの範囲内(左側か中央)にうまく入っていれば、受信機のレイテンシー設定はパケットロスを防止するのに十分な高さに設定されていることを示します。

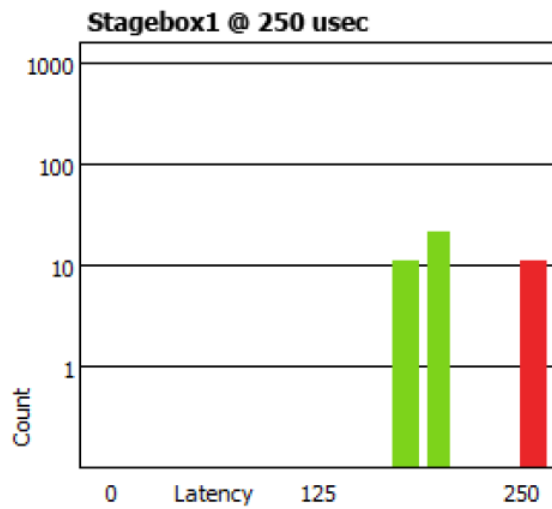


もしバーのどれかがオレンジ色なら、いくつかのパケットがレイテンシー設定の限界近くまで到達していることを意味します。ネットワークトラフィック変動によってパケットが遅れて到着する原因を引き起こしかねません。このタイプのヒストグラムは可能であれば、受信機のレイテンシーを増やさなければならないことを示しています



もしバーのどれかが赤色なら、ばけうっとロスオーディオロスを示しています。受信機レイテンシーを増やすか、ネットワークを再設定してください。

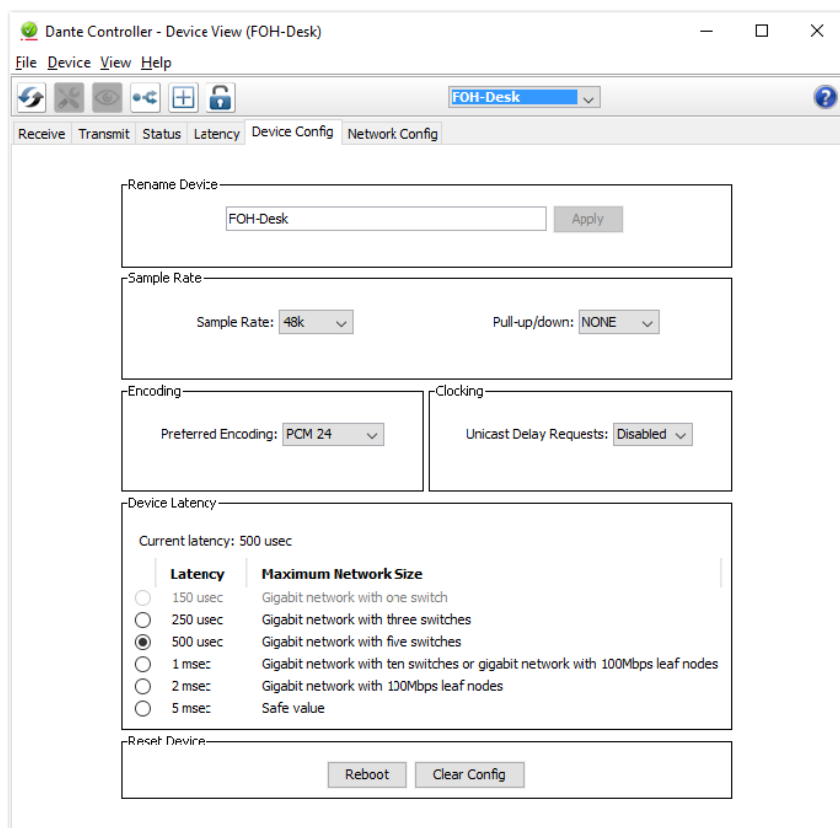
注: Dante Controller はクロック状態のデータを収集するために、数日間(または数週間でも)動作させることができます。これにより、ネットワークでのクロック設定を長時間、画像で観測することができます。これは特にネットワークのインフラをアップグレードした後や、ネットワークに新たな端末を増設した後に、ネットワークスイッチのレベルで QoS 調整するべきかキャパシティを増強するべきか判断する際に便利です。



### Device Config タブ

Device View ウィンドウの Config タブでは機器別のメーター設定ができます。設定内容は機器の機能によって異なります。機器が Dante Controller からの設定に対応しない場合、この画面は使用できません。

注: Dante Virtual Soundcard には Dante Controller で使用できる Config タブがありません。パソコン上の Dante Virtual Soundcard ユーザーインターフェースを使用して設定して下さい。



### 設定可能パラメータ

#### Rename Device (機器名変更)

機器に新しい任意の名前を付けることができます。テキスト欄には現在の名前が表示されます。

機器名を変更するには、テキスト欄に新しい名前を入力し Enter を押します。

名前の重複や機器名についての詳細は、[機器名とチャンネルラベル](#)を参照して下さい。

#### Sample Rate (サンプリング周波数)

- 機器の現在のサンプリング周波数を表示します。Dante 機器のサンプリング周波数は変更可能です。この変更を有効にするために聞きの再起動が必要になる場合があります。機器が対応するサンプリング周波数は全てドロップダウンメニューに表示されます。
- 機器の現在のプルアップ/プルダウン設定を表示します。この設定は変更可能です。プルアップ/プルダウン設定を使用すれば、機器のサンプリング周波数を調整してフレームレートが変換されたビデオとオーディオを同期させることができます。例えば 24fps から 25fps へ変換されたビデオに Dante オーディオを同期させるには、関連するオーディオ機器のサンプリングレートのプルアップ/プルダウン値を+4.1667%に設定します。

注：機器のサンプリング周波数のプルアップ/プルダウン値を変更すると、その機器が専用のクロックドメインに入ります。Dante 機器は同じクロックドメイン上の機器とのみオーディオ受送信できます。詳細は [Clock Status](#) 画面を参照して下さい。

### Preferred Encoding

正しい優先エンコード設定を表示し、デバイスの優先エンコード設定を変更できるようにします。

注：この設定は、デバイスが常に使用することを保証しません。選択されたエンコーディングデバイスは、使用するために選択されたエンコーディングをサポートする必要があります。

### Unicast Delay Requests 設定

遅延要求は、クロックスレーブによってクロックマスターに送信されるメッセージで、日付がデバイス間でネットワークを通過するのにかかる時間を設定します。デフォルトでは、遅延要求はマルチキャストメッセージであり、多数のデバイスを持つネットワークでは遅延が加算されます。「Unicast Delay Requests」を有効にすると、クロックスレーブデバイスはユニキャストを使用してクロックマスターに遅延要求を送信し、マルチキャストトラフィックが削減されます。

注：ユニキャスト遅延要求は、クロックマスター上で有効にする必要はなく、クロックスレーブ上でのみ有効にする必要があります。

**重要事項：**古い Dante デバイスの中には、ユニキャスト遅延要求をサポートしていないものがあります。クロックスレーブの機能を有効にする前に、現在のクロックマスターが機能をサポートしていることを確認して、クロックスレーブで有効にしてください（デバイスが同期しない可能性があります）。ただし、それをサポートする代替クロックマスターを選択して、それをサポートするクロックスレーブに対して有効にすることもできます。

### Device Latency

現在の機器レイテンシー設定を表示します。選択した機器の受信レイテンシーは変更可能です。値を選択し OK をクリックすると、機器が受信している全てのフローにそのレイテンシーが適用されます。

注：内部ネットワークスイッチを搭載した機器では 150μsec の設定はできません。

注：Dante Via が導入された PC では、機器レイテンシーの設定はできません。

注：Dante ドメインに登録された機器は、通常設定できる以上のレイテンシーの値を設定できます。

**警告：**レイテンシーの値を変更すると、この新しいレイテンシー設定でフローが再設定されるときに音声途切れる場合があります。

### Reset Device (機器のリセット)

Dante インターフェースを遠隔で再起動したり、工場出荷時の設定 (Factory Reset) にリセットすることも可能です。Dante 機器を再起動するにはリセットする機器を含むホストオーディオ機器のリセットも必要な場合があります。

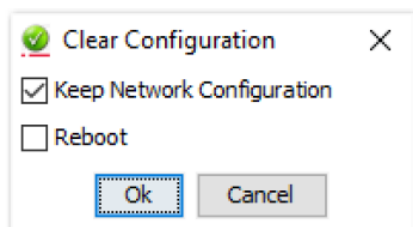
- ・ ユーザー定義の機器名
- ・ ユーザー定義のチャンネルラベル
- ・ クロック設定 (クロックマスター/外部クロックマスター設定)
- ・ 静的 IP アドレス

## Dante Controller ユーザーガイド

- ・ リダンダンシー設定
- ・ サンプリング周波数設定(プルアップ/プルダウンを含む)
- ・ レイテンシー設定
- ・ 既存のオーディオルーティング

対応機器では工場出荷時の設定にリセットする代わりに Clear Configuration(クリア設定)が選択できます。Clear Configuration は上記と同じ設定をリセットしますが、IP 設定だけをリセットしないよう選択できます。この場合、Dante リダンダンシー設定と、[Network Config](#) 画面で現在設定されており全ての静的 IP アドレスはそのまま保持されます。

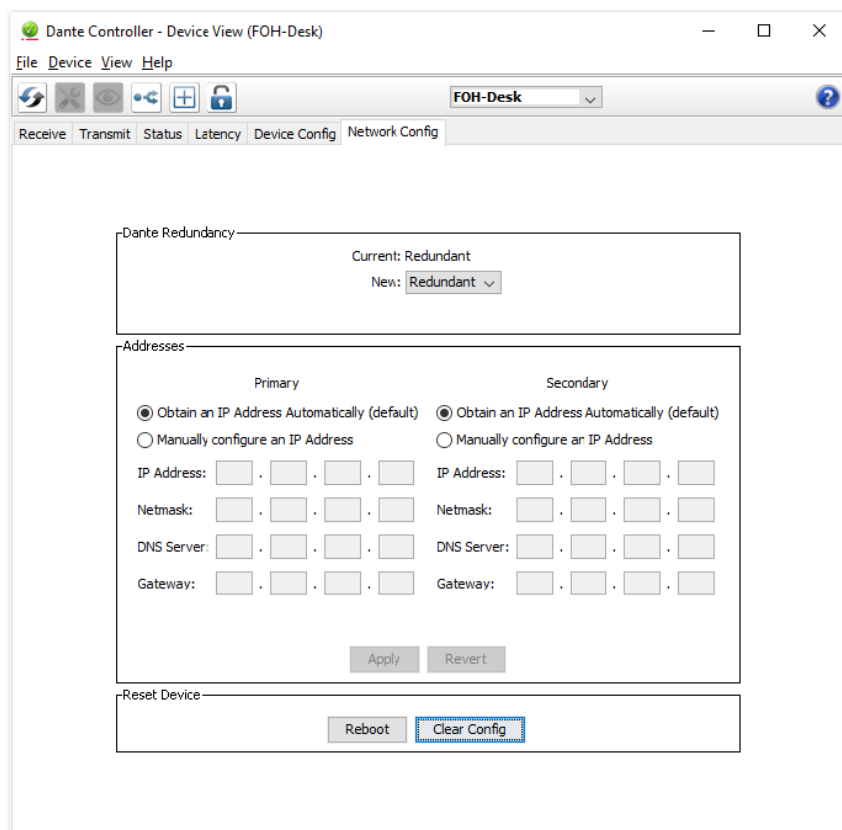
設定をクリアした後は、その変更を有効にするために機器の再起動が必要です。機器によっては設定をクリア後自動的に再起動する場合もあります。この選択肢がない場合は手動で再起動して下さい。



## Network Config タブ

Network Config タブでは対応機器の Redundant モードと Switched モード間の切り替えや、機器のイーサネットポートの静的 IP アドレスの指定を行います。

## Dante Controller ユーザーガイド



### Dante リダンダンシー/スイッチ設定

機器メーカーの設定によってはその機器の Redundant モードと Switched モード間の切換えや、スイッチ設定が選択できます。

#### Redundant (リダンダント)

Redundant に設定すると、同一の Dante オーディオトラフィックが両方のイーサネットポートに送られるので、セカンダリーポートを介したリダンダンシーネットワークの導入ができます。リダンダンシーに対応していない機器もあります。

#### Switched (スイッチ)

Switched に設定するとセカンダリーイーサポートが標準のスイッチポートとして動作するので、その機器を通じてデジチェーンが可能になります。

#### Switch Configuration (スイッチ設定)

特定の機器はイーサポートのカスタムスイッチ設定やリダンダンシー設定に対応しています。

これらの機器では Network Config 画面の一番上の枠に Switch Configuration (スイッチ設定)というタイトルが付きま。該当機器の対応スイッチ設定についての情報は、メーカーの技術文書を参照して下さい。

#### Addresses (アドレス)

デフォルトでは Dante 機器は自動で IP アドレスを取得し、ほとんどの場合、Address(アドレス)設定する必要はありません。しかし必要に応じて静的 IP アドレスを割り当てることもできます。

## Dante Controller ユーザーガイド

以下の手順で静的 IP アドレスを設定します。

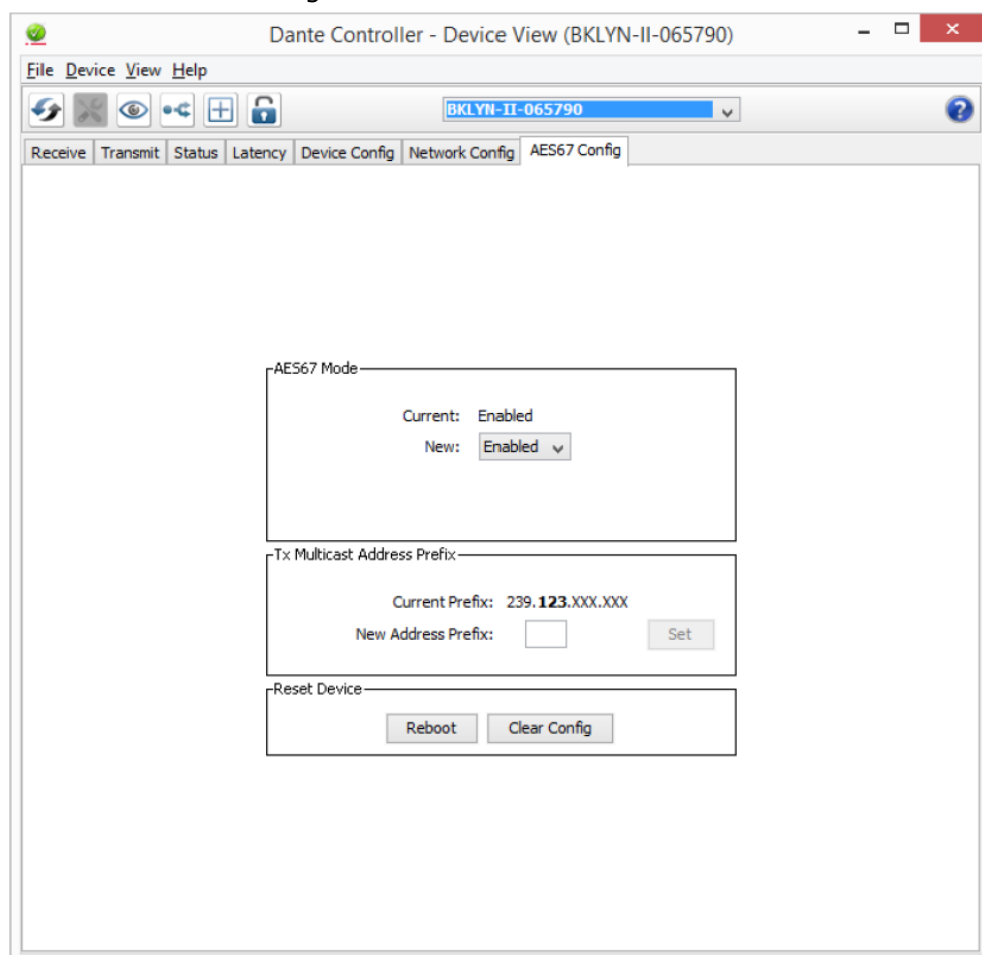
1. 適切なイーサネットポートに対して“Manually configure an IP Address”(手動で IP アドレスを設定)を選択します。
2. IP Address および Netmask を入力します。
3. **Apply** をクリックします。

DNS Server と Gateway はオプション設定です。指定しなければネットワークのデフォルト設定が使用されます。Revert をクリックすると、前回の設定に戻ります。

**注:** 静的 IP アドレスを割り当てた場合の機器は再起動が必要です。

## AES67 Config

サポートされているデバイス(Brooklyn II v3.9.x デバイス以上)の場合、デバイスビューには AES67 設定タブも含まれています。AES67 Config タブでは、デバイスの AES67 モードを選択できます。



AES67 は、オーディオと IP の相互運用性の標準です。

AES67 モードのデバイスは、非 Dante AES67 対応デバイスとの間で AES67 マルチキャストフローを送受信できます。Dante Devices の間では、Dante のネイティブオーディオトランスポートプロトコルが代わりに使用されます(AES67 が



## Dante Controller ユーザーガイド

両方のデバイスで有効になっている場合でも)。

### AES67 Mode

Enabled を選択すると、デバイスの AES67 モードが有効になります。

Create Multicast Flow（マルチキャストフローの作成）パネルを使用して、AES67 フローを作成します。

### Tx Multicast Address Prefix

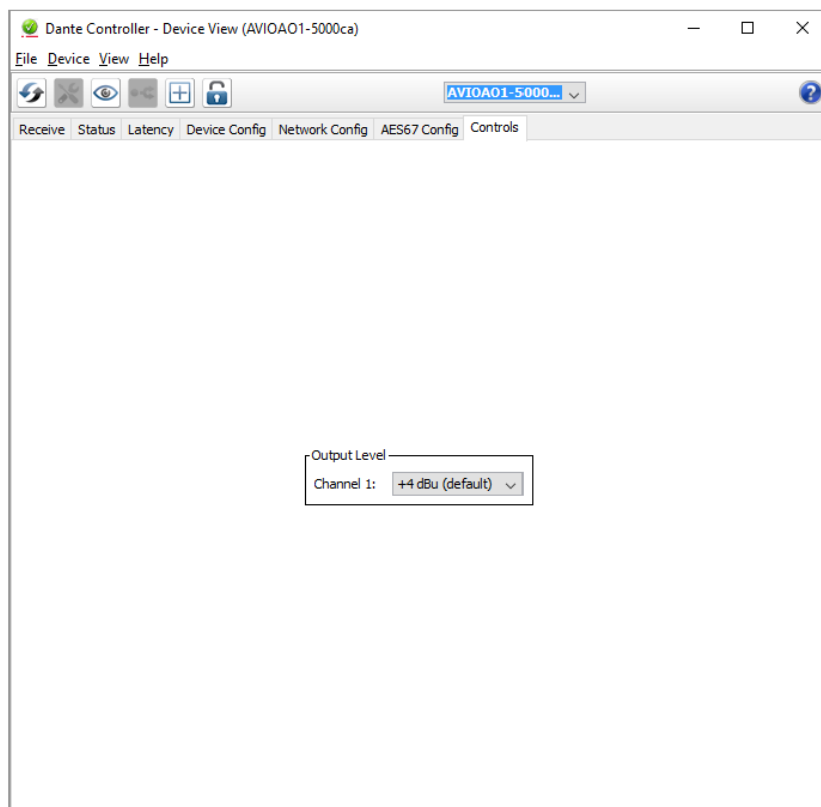
Dante ネットワーク上のデバイスが特定のアドレス範囲に固定されている場合は、Tx Multicast Address Prefix フィールドを使用してマルチキャストサブネットを指定できます。

注意：プリセットは AES67 フローをサポートしていません。

## Controls タブ

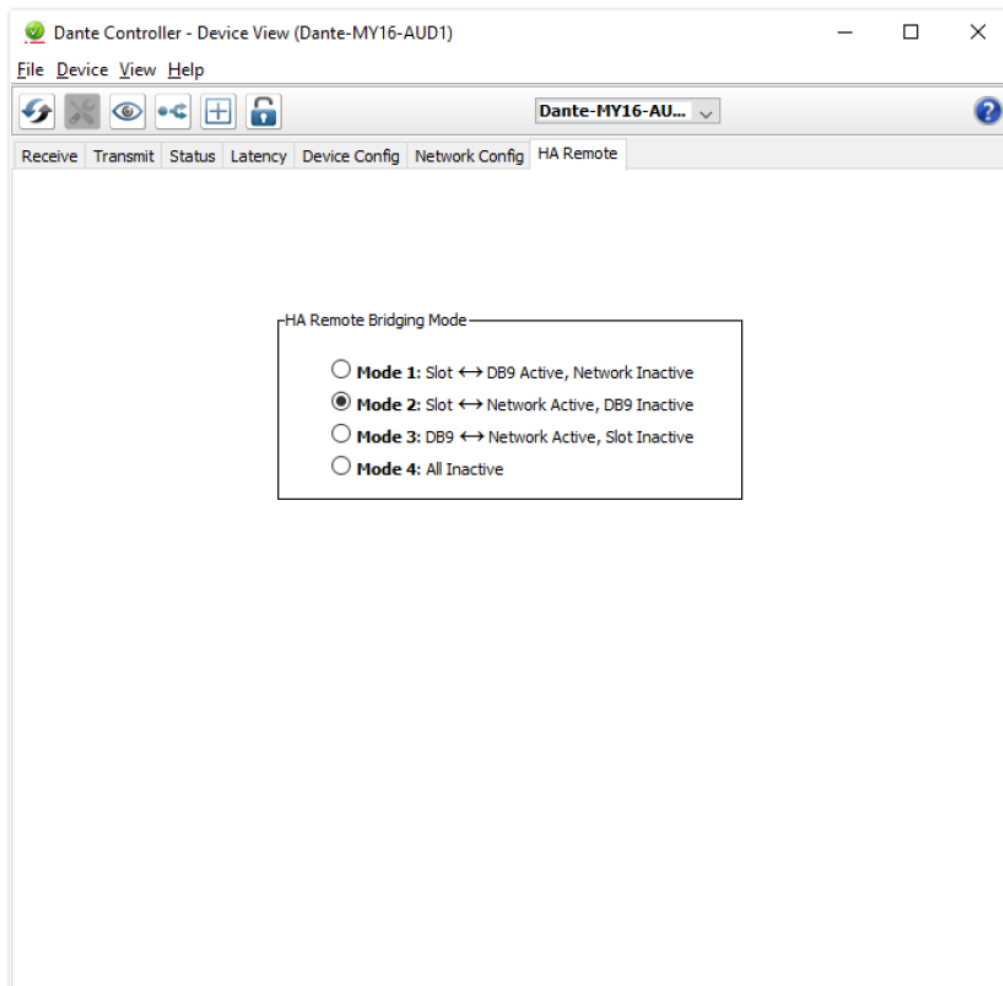
サポートされているデバイスの場合、デバイスビューには[コントロール]タブもあります。[コントロール]タブを使用して、選択したデバイスのオーディオコントロールを調整します。

表示されるコントロールセットはデバイスによって異なります。



### HA Remote タブ

対応機器(Dante-MY16-AUD カード v3.3.9 以上)では Device View に HA Remote タブも含まれています。  
HA Remote タブでは機器の HA Remoteブリッジモードの選択をします。

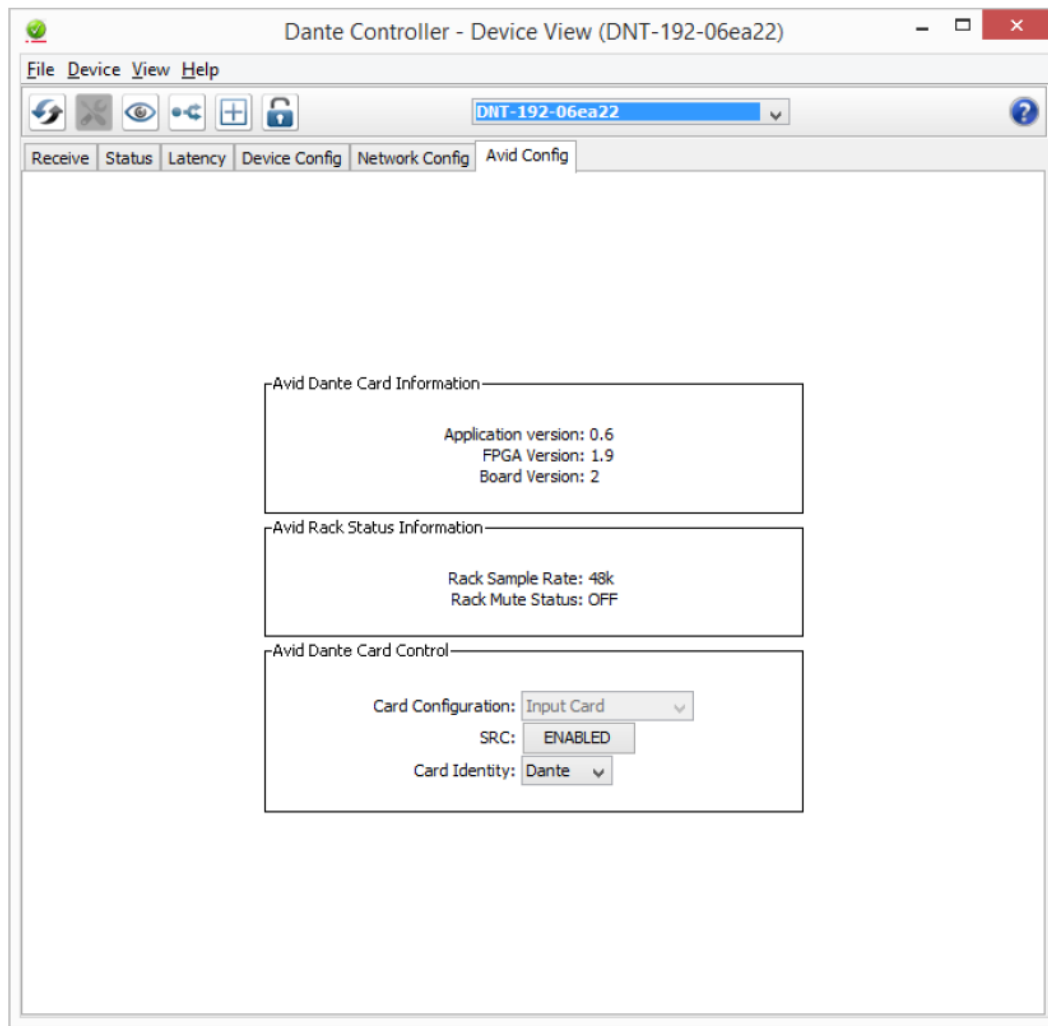


HA Remote はヤマハ製品で使用する専用シリアルコントロールプロトコルです。HA リモートブリッジモードについては、ヤマハのウェブサイトから Dante-MY16-AUD ユーザーガイドの最新版をダウンロードして下さい。

### Avid Config タブ

DNT-192 拡張カードなどの、Dante ポートデバイスの場合、デバイスビューには Avid 設定タブも含まれています。  
Avid Config タブでは、DNT-192 カードの設定を行い、関連するファームウェアおよびハードウェアのバージョン情報を表示します。

## Dante Controller ユーザーガイド



タブには 3 つのセクションがあります:

- Avid Dante カード情報 : カードのハードウェアおよびソフトウェアのバージョンに関する情報を表示します。
- Avid ラックステータス情報 : カードのラックステータスに関する情報を表示します。
- Avid Dante Card Control : さまざまな DNT-192 設定の構成を可能にします。

### Avid Dante カードの情報

ここでは Avid 社 Dante カードの以下の内容について言及します。

#### Application Version

DNT-192 カードに現在インストールされた Dante アプリケーションのバージョンを意味します。

#### FPGA Version

このカードに実装している FPGA のバージョン情報

#### Board Version

このカードのハードウェアバージョン情報

### Avid Rack ステータス情報

このセッションでは:

#### Rack Sample Rate

ラックが現在設定されているサンプルレート

#### Rack Mute Status

ラックのミュートステータス

### Avid Dante カードの制御

このセクションでは、DNT-192 カードのハイレベル設定が可能です。

#### Avid カードの設定

'Dante'モードでは、カード構成はラックによって自動的に設定されます。'Generic'モードでは、設定は手動で選択できます。

カード構成オプションは 3 つの値をサポートします:

- ・ 入力カード: 16 チャンネル入力デバイスとして機能します。
- ・ 出力カード: 16 チャンネルの出力デバイスとして機能します。
- ・ 入力/出力カード: 8-in + 8-out デバイスとして機能します。

#### SRC

サンプルレート変換。

有効にすると、カードは着信 (Rx) オーディオを Rack Sample Rate (必要な場合) に、発信 (Tx) オーディオを Dante ネットワーク上の受信デバイスのサンプルレート (必要に応じて) に変換します。

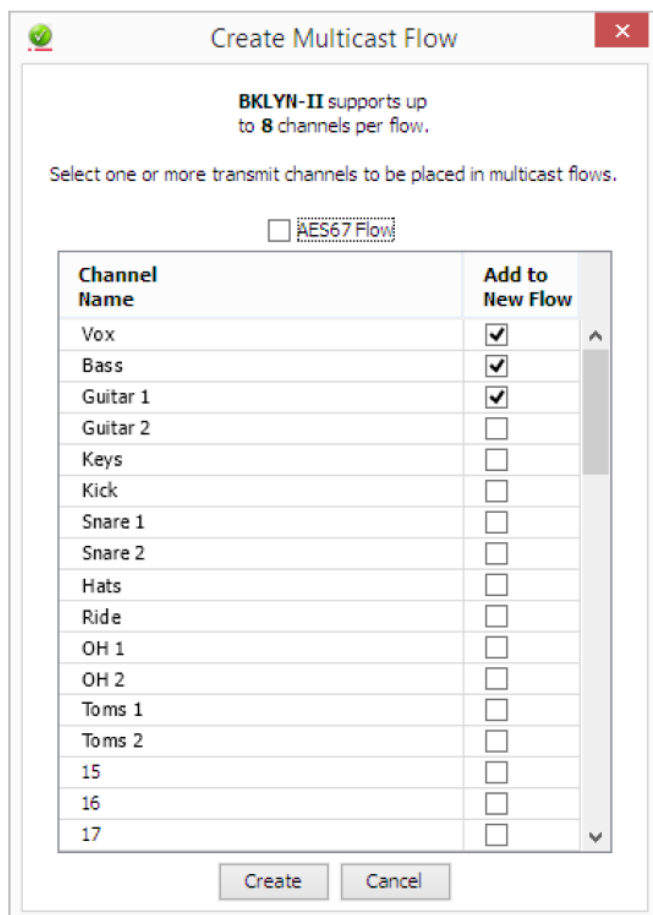
#### Card 識別

- ・ Dante: カードがホストデバイスラックの Dante デバイスとして認識され、ホストデバイス上の Dante 機能を有効にします。Dante 対応のホスト機器に必要です。
- ・ 汎用: カードは、それ自体を汎用的なデジタルオーディオインターフェース (Dante 以外のホスト機器に必要) として識別します。

## マルチキャスト送信のフロー設定

---

**Device View** でマルチキャスト設定ボタンをクリックして **Create Multicast Flow** ダイアログを開きます。



このダイアログボックスには機器の Tx チャンネルのリストが表示されており、チャンネル名の横のボックスをチェックすることでそのチャンネルを新しいマルチキャストフローに追加することができます。必要なチャンネルをすべて選択した後でダイアログボックスの下部にある **Create** ボタンをクリックすると、マルチキャストフローが作成されます。新しいマルチキャストフローの作成をキャンセルするには、**Cancel** をクリックします。

1 つのマルチキャストフローにつきその機器のフロー当たりの最大対応チャンネル数を含むことができます。これはダイアログボックスの上部に表示され、この例では 8 チャンネルです。最大対応チャンネル数を超えるチャンネルを選択すると複数のフローが作成されます。

フローが作成されるとそのフローに含まれるチャンネルとともに Transmit 欄のフローリストに表示されます。既存のフローに対するチャンネルの追加や削除はできません。ダイアログボックスを使用して追加チャンネルを選択するたびに、新しいマルチキャストフローが作成されます。

Dante 受信機器は新しくユニキャストフローを作成するよりも、要求するチャンネルを含むマルチキャストフローが存在すればデフォルトで接続します。もし既存のマルチキャストフローに含まれないチャンネルが新しいマルチキャストに追加されると、そのチャンネルへの既存のユニキャストのサブスクリプションは自動的に新しいマルチキャストフローを使用する様に切り替えられます。

マルチキャストフローを削除するときには、既存のサブスクリプションがユニキャストに戻る可能性があるため、注意して下さい。これにより送信機と受信機の間で複数のユニキャストフローが設定されるため、送信機側でリンク容量または最大フロー数を超える可能性があります。マルチキャストフローを削除する前に、オーディオルーティングの一部または全部を削除することをお勧めします。

基本的には、特定のオーディオチャンネルに 3 つ以上の受信機がある場合はマルチキャストを使うことをお勧めします。またネットワークの隅々までフローが過剰に流れ、ネットワークリンク全ての帯域幅を消費するということもご注意ください

**例：**イーサネットスイッチの中には、不要なマルチキャストトラフィックを制御し、そのトラフィックを必要とする伝送先にのみ届くようにするプロトコルがある IGMP(インターネット・グループ・マネージメント・プロトコル)に対応しているものがあります。IGMP に対応しており、すべてのイーサネットスイッチで IGMP が正しく設定されている場合には、マルチキャストオーディオはネットワークに過剰流出せず、サブスクリプション設定した機器に伝送するのに必要なリンクにのみ送られます。

## AES67 フロー

AES67 フローオプションは、AES67 対応デバイスでのみ使用できます。

AES67 Flow がチェックされると、選択されたチャンネルが AES67 マルチキャストフローに追加されます。AES67 対応デバイスのみが AES67 フローを受信できます。Dante デバイスは、他の Dante デバイスからの AES67 フローをサブスクリプションできません。

AES67 のフローは、ネットワークビューの[Routing]タブの右端に青色で表示され、[Device View]> [Receive]タブの[Available Channels]リストの一番下に表示されます。AES67 フローは、デバイス名ではなく送信マルチキャスト IP アドレスによって識別されます。

AES67 対応 Dante デバイスの場合、各デバイス送信チャンネルは、AES67 マルチキャストフローと標準 Dante マルチキャストフローを同時にサポートできます。

# Dante ドメインマネージャーとともに Dante Controller を使用する

## Dante ドメインマネージャーについて

---

Dante Domain Manager (DDM) は、Dante システムの完全な管理ソリューションです。

インテグレータは、DDM を使用して、部屋、ビルディング、サイトごとに特定の AV デバイスグルーピングを定義し、独立した Dante ドメインを作成し、単一の Dante ドメインで複数のネットワークサブネットを使用できるようにします。

DDM は、ユーザー認証と暗号化された制御、役割の管理、Active Directory との統合など、IT 部門や AV マネージャーに強力なセキュリティを提供します。システムは、ダッシュボード、監査経路、アラート、および SNMP サポートを使用して、表示内容における完全な可視性や的確さを提供します。

DDM はデスクトップ、サーバープラットフォーム上で動作する仮想化されたアプリケーションで、デスクトップ、タブレット、モバイルブラウザ用の直感的で反応性の高い Web インターフェースを備えています。

DDM の詳細については、DDM ユーザーガイドを参照してください。


## Dante Controller でドメイン表示

---

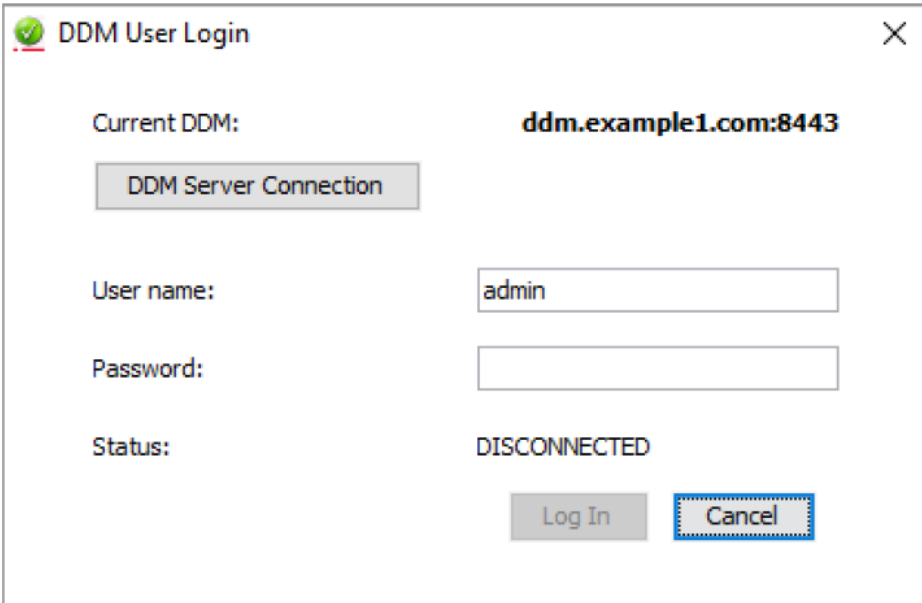
Dante Controller で登録されたデバイスを表示するには、ユーザーは構成された DDM 資格情報を使用して DDM サーバーに接続し、表示する適切なドメインを選択する必要があります。

### DDM サーバーに接続

DDM サーバーに接続するには:

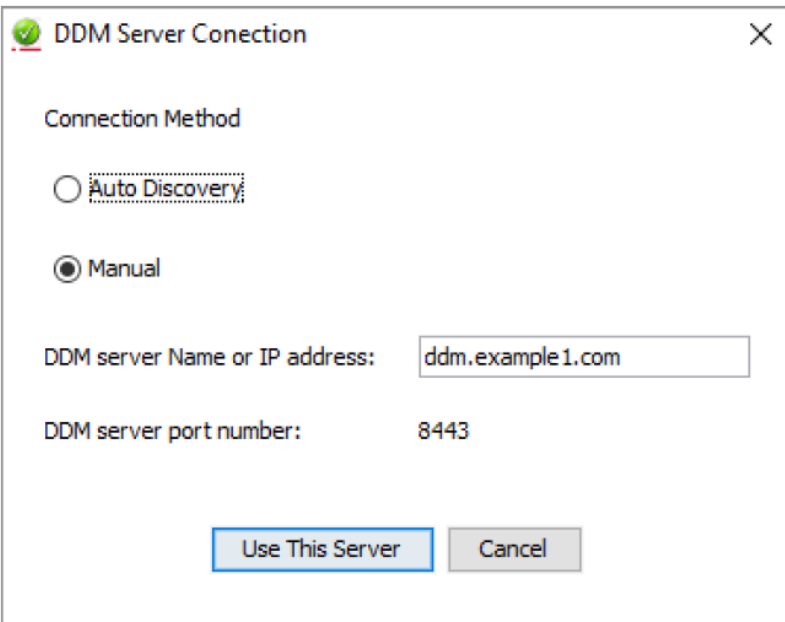
1. [Dante Controller]ツールバーで、[Domains]ボタンをクリックします。 

「DDM ユーザーログイン」ダイアログが表示されます。



The 'DDM User Login' dialog box features a title bar with a green checkmark icon and a close button. The main content area displays 'Current DDM:' as 'ddm.example1.com:8443'. Below this is a button labeled 'DDM Server Connection'. Further down, there are input fields for 'User name:' (containing 'admin') and 'Password:'. The 'Status:' is shown as 'DISCONNECTED'. At the bottom right, there are 'Log In' and 'Cancel' buttons, with the 'Cancel' button highlighted by a blue dashed border.

2. 「DDM サーバー接続」をクリックします。  
[DDM サーバー接続]ダイアログが表示されます。



The 'DDM Server Connection' dialog box has a title bar with a green checkmark icon and a close button. It contains a 'Connection Method' section with two radio buttons: 'Auto Discovery' (highlighted with a blue dashed border) and 'Manual'. Below this, there are input fields for 'DDM server Name or IP address:' (containing 'ddm.example1.com') and 'DDM server port number:' (containing '8443'). At the bottom, there are 'Use This Server' and 'Cancel' buttons, with the 'Use This Server' button highlighted by a blue border.

3. 「DDM サーバー接続」ダイアログで、次のいずれかを実行します。  
自動的に DDM サーバーを検索するには、「自動ディスカバリー」を選択するか、  
A: 特定の IP アドレスまたは FQDN（DNS が必要）とポート番号を入力するには、[Manual]を選択します。  
B: DDM サーバーの IP アドレスまたは FQDN を入力します。
4. [このサーバーの使用]をクリックします。
5. DDM ユーザーログインで、ユーザー名とパスワードを入力します。
6. [ログイン]をクリックします。



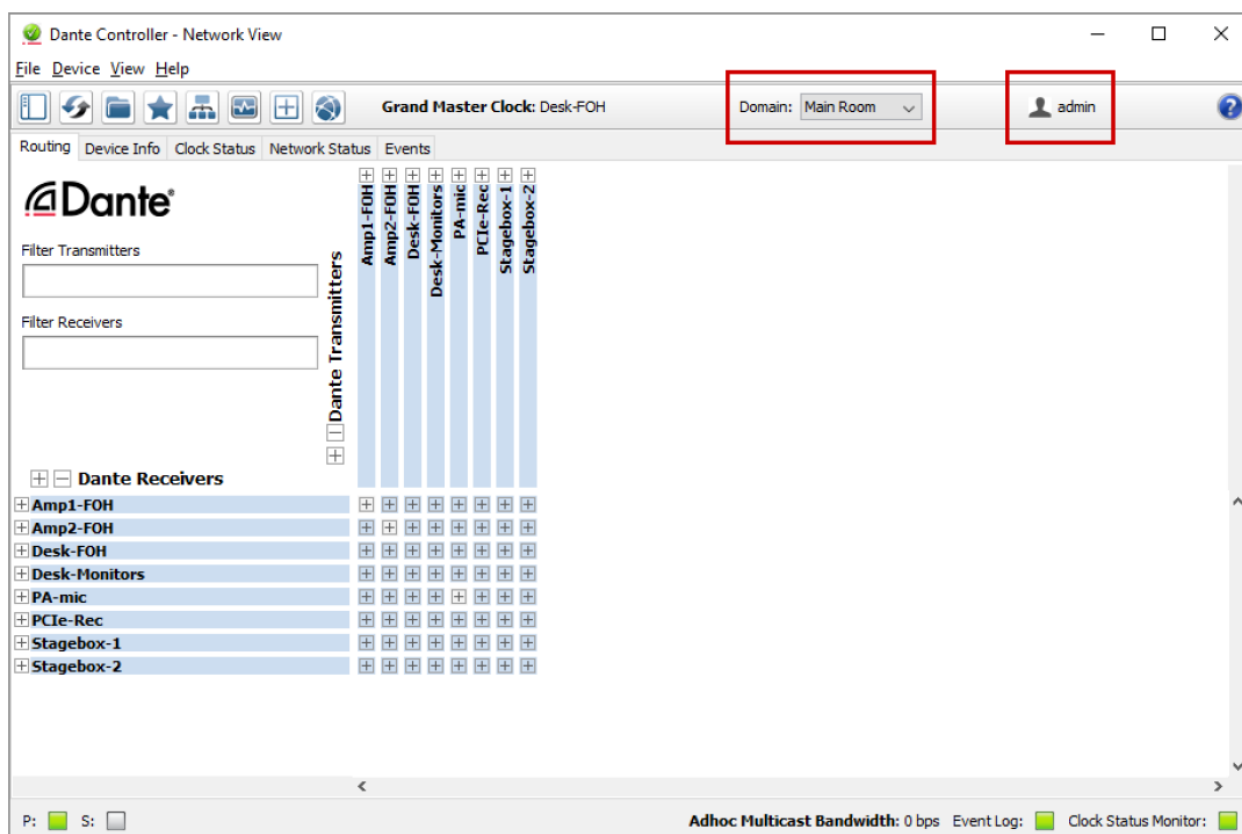
## Dante Controller ユーザーガイド

Dante Controller と DDM サーバーが異なる IP サブネットにある場合、自動ディスカバリーには DNS が必要です。

### ドメイン表示

表示するドメインを選択するには、Dante Controller メインツールバーの Dante ドロップダウンメニューから必要なドメインを選択します。

表示および構成できるドメインおよびデバイスは、DDM ユーザーアカウント特権によって決定されます。



現在ログインしているユーザーが[ドメイン]ドロップダウンメニューの横に表示されます。

**注:** <unmanaged>ドメインに接続している場合、Dante Controller は、ローカルサブネット内のデバイスのみを表示します。

### 仮想デバイス

DDM は、仮想デバイスの概念を使用してドメイン間のオーディオの共有をサポートします。

仮想デバイスは、複数のドメインに同時に現れることができる実際のデバイスの「投影」であり、それらのドメイン内の実際のデバイスによってサブスクライブすることができます。Dante Controller では独立した送信機として提供されますが、

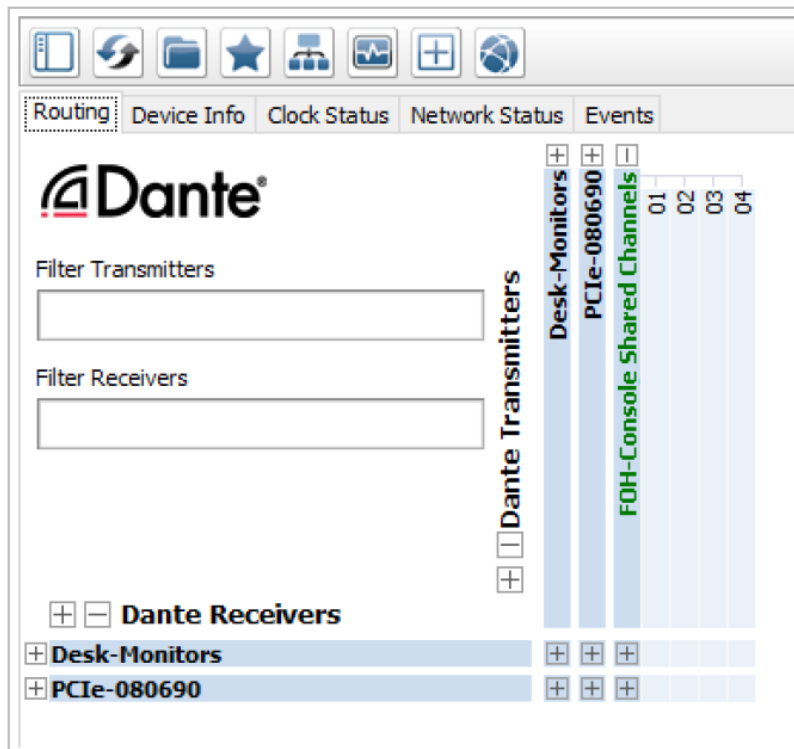
## Dante Controller ユーザーガイド

実際のデバイスのサブスクリプションプロキシとして機能する論理エンティティです。

DDM を使用してドメイン間で実際のデバイスを共有すると、仮想デバイスがインスタンス化されます。 Dante Controller を使用して作成することはできません。

DDM を使用すると、仮想デバイスが表示されるドメインと、仮想デバイスによって実際のデバイス上のどのチャンネルが公開されるかを制御できます。 仮想デバイスには、名前の付いた個別のデバイスを割り当てることができます。

Dante Controller では、仮想デバイスは緑のデバイス名を使用して表されます。 それらが提示する送信チャンネルの数は、（DDM を使用して）実デバイス上で共有されたチャンネルの数に依存します。



仮想デバイスをサブスクライブすると、受信したオーディオは実際のデバイスからのものになります。 仮想デバイスは他のデバイスをサブスクリプションできません。

注: 仮想デバイスの場合、通常の設定オプションは無効になっています。

## レガシーデバイス

ファームウェアのいくつかがレガシー（v4.0 より前の）バージョンのデバイスは、DDM を使用するドメインと「関連付ける」ことができます。これにより、関連するクロックドメインに追加され、同じ IP サブネット（レガシーデバイスはサブネット間のオーディオルーターリングをサポートしていない）上にある同じドメインに登録されたデバイスとオーディオを交換できます。

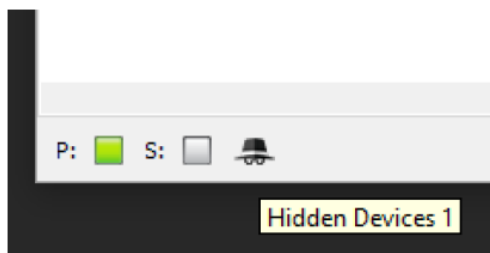
レガシーデバイスがドメインに関連付けられている場合、関連するドメインにログインしている場合にのみ Dante Controller に表示されます（特に明示されている場合を除きます - 下記の[隠れデバイス](#)を参照）。

**注:** Dante Controller は、Dante Controller インターフェースに表示されるためには、レガシーデバイスと同じサブネットワークに接続する必要があります。

### 隠れデバイス

レガシーデバイスが最初に関連付け解除されていないまま管理されていない Dante ネットワークに移動された場合、デフォルトで Dante Controller に表示されません。

Dante Controller は、ネットワーク上に隠れたデバイスがある場合、スパイアイコン（UI の左にあるボタンのネットワークステータスアイコンの隣）であなたに通知します：



Dante コントローラで非表示のデバイスを表示するには、[表示]> [隠しデバイスを表示]を選択します。  
レガシーデバイスの詳細については、DDM ユーザーガイドを参照してください。

## Domain 登録資格

デバイスが Dante ドメインに登録されると、関連する DDM サーバーおよび登録されているドメインに関する情報がデバイスに保存されます。デバイスが登録されていない場合、ドメインメンバシップ情報は消去され、デバイスは管理されていない（登録されていない）ドメインに戻ります。

登録されたデバイスが DDM ネットワークから別のネットワークに移動し、最初に登録を解除することなく Dante Controller に表示されるのは、そのドメイン資格情報がまだドメインに登録されていることを示すためです。このような状況では、Dante Controller に管理されていないデバイスとして表示されるようにドメイン資格情報をクリアし、再度使用する必要があります。

デバイスのドメイン資格情報をクリアするには、デバイスロック PIN をリセットするのと同じ方法を使用して、デバイスを隔離する必要があります。

1. デバイスを分離します。
2. デバイスのデバイスビューを開きます。
3. [デバイス]メニューから[ドメイン資格情報のクリア]を選択します。

## プリセット

Dante Controller では、プリセットとしてネットワークルーティングのセーブ、ロード、およびデバイス設定ができます。プリセットファイルにはネットワーク全体のあるいは複数の機器の設定とルーティングパラメータが含まれています。

プリセットファイルは xml として保存し、オフラインで編集することもできます。さらに、それらは“機器間の互換性がある”ので、別のネットワークの異なる物理デバイスと共有することもできます。

プリセットを以下の目的で使用できます。

- ・ ネットワーク設定をバックアップ、復元する。
- ・ 保存されたネットワーク設定をすばやく切り替える。
- ・ ネットワーク設定を仮想環境、またはテストネットワークからライブ、またはスタジオネットワークにコピーする。
- ・ 特殊な、あるいは定期的なイベント向いたネットワーク設定を作成したのち、必要に応じて元の基本設定に切り替える。
- ・ 複数の設定を多くの機器に同時に素早く適用する。例えば、ネットワーク上の全ての機器を同じサンプリング周波数(global configuration)に設定する。
- ・ Dante Controller をオフラインの編集ツールとして使用する。即ち、保存したプリセット設定をオフラインで編集し、新しく追加するネットワーク設定のために再利用する。

**注:** DDM ネットワークの中では、本プリセットの機能が正しく働きません。

## 機器のロールについて

プリセットによる“機器のロール(役割)”というコンセプトが導入されています。即ち、プリセットが保存されていると、選択された機器の設定とルーティングが機器のロールとしてプリセットの中に保存され、それが作成された機器と同じ名前になります。

ロールはオリジナルの機器に限定していません。プリセットが Dante Controller に読み込まれると、それぞれのロールがオリジナルまたは他の機器に(同じ機能が正確に対応しなくても適用されます。機器設定とルーティングパラメータは設定で移動できます。

例:

サウンドエンジニアのデイブは金曜日と土曜日の夜、地方会場でライブの予定がある。ライブ前の金曜日の夕方、デイブは地方会場で Dante ネットワークをセットアップし、それに満足したのでプリセットに保存した。

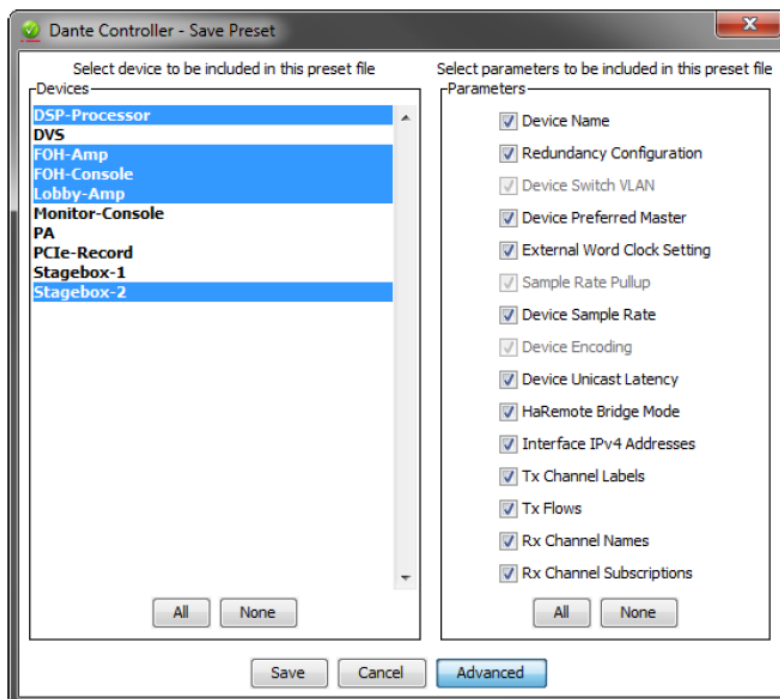
ライブの後、デイブのボスが他の仕事のためにこのミキシングコンソールを取り上げた。しかし、デイブは同じような(うまい具合に同じメーカーで、より高いチャンネル数の)コンソールを持っていた友人がいて、それを土曜日の演奏のために借りることができた。

次の日、デイブは新しいミキシングコンソールをネットワークに接続して、プリセットを読み込ませた。新しいコンソールは全ての適切なチャンネルラベルとオーディオサブスクリプションを含めて、古いコンソールとまったく同じ設定ができ、ネットワーク


機能も正確に前のままで特別な設定は必要なかった。ライブは問題なく、首尾よく終了しバンドはデイクを夕食にさそった。

ロールをオリジナルの機器とは違う機器に適用すると(たとえばコンソールモデル A をコンソールモデル B にした場合)、Dante Controller は起こりうる問題(対応していないサンプリング周波数など)を見分け、それらの問題を表示し知らせる、あるいは重要でないなら無視したりします。

## プリセットの保存



すべての機器のパラメータを含むプリセットを保存するには

1. メインツールバー  の“Save Preset”ボタンをクリックします。
2. プリセットに含めたい機器を選択します。  
全ての機器を選択するには **All** を、すべての選択をクリアするには **None** をクリックします。
3. **Save** をクリックします。

機器パラメータの選択を含むプリセットを保存するには

1. メインツールバーの“Save Preset”ボタンをクリックします。
2. **Advanced** をクリックします
3. プリセットに含めたい機器を選択します。
4. 選択した機器に保存したいパラメータを選択します。

### 5. **Save** をクリックします。

プリセットは xml ファイルとして保存し、必要ならテキストエディターを使ってそれを手動で編集することもできます。

## パラメータのルール

### RX サブスクリプション

プリセットに RX サブスクリプションが含まれており、目的のシステムに適用している場合(たとえばプリセットが保存されている際に Advanced > Parameter 欄でチェックされ、かつプリセットが適用される際 Preset Elements 欄でチェックされている場合):

目的のシステムで適合するすべての機器において、サブスクリプションはソースシステムにマッチするようにアップデートされます。その結果以下のようになります。

- ・ プリセットに保存されているすべてのサブスクリプションは、それぞれのターゲットシステムのマッチする機器で上書きされます。同一のサブスクリプションは保持されます。
- ・ プリセットの設定内容にかかわらず、プリセットに含まれないサブスクリプションがターゲットシステムにある場合、サブスクリプションは削除されます。

### TX フロー(マルチキャストフロー)

TX フローと TX チャンネルラベルの設定時の動きは RX サブスクリプションと異なります。

プリセットも「TX Flows」が含まれており、目的のシステムに適用している場合(例えばプリセットが保存されている際、「TX Flows」が Advanced > Parameters 欄でチェックされ、かつプリセットが適用される際 Preset Elements 端でチェックされている場合):

- ・ プリセットに保存されているすべての TX フローは、それぞれのターゲットシステムのマッチする機器で上書きされます。
- ・ 1 つでもプリセットの TX フローが設定された場合、プリセットに含まれない TX フローがターゲットシステムにあれば TX フローは削除されます。逆にプリセットの TX フローが設定されてなかった場合はターゲットシステムのすべての TX フローは保持されます(RX サブスクリプションと扱いが違いますので注意して下さい)。
- ・ プリセットを設定する前にマルチキャストフローおよび(または)送信チャンネル名は手動でターゲット機器から削除できます。

### TX チャンネルラベル

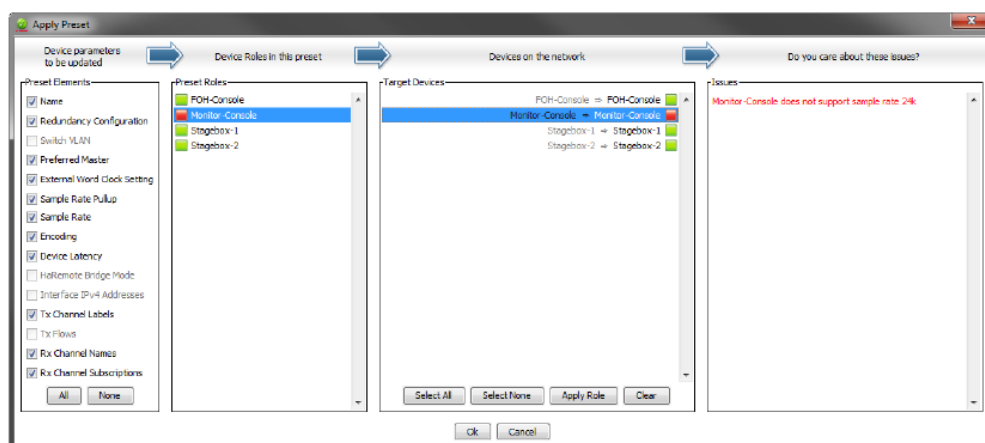
TX チャンネルラベルの設定時の動きは上述の Tx フローと同じです。

## プリセットの適用

保存されたプリセットを読み込み適用するには、メインメニュー(Ctrl + L)から File > Load Preset を選択します。以前のバージョンのプリセットファイルも読み込めます。

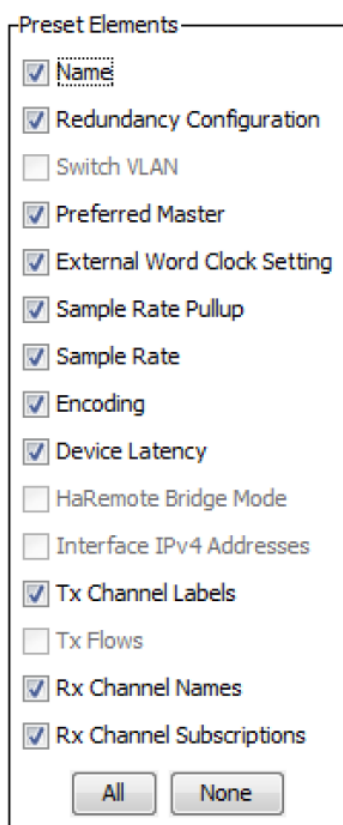
‘Apply Preset’ダイアログは 4 つの欄に分かれていてプリセットを適用するときの論理的な手順を表します(右から左に)。

## Dante Controller ユーザーガイド



### プリセットの要素

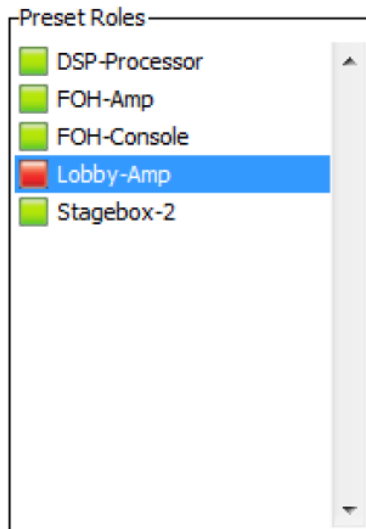
目的のネットワークに適用したいパラメーターをプリセットから選択するには、Preset Elements 欄を使用します。



目的のネットワークがオリジナルのネットワーク(プリセットが保存されたこと)と同一でない場合、要素によって適用されないことがあります。例えば目的のネットワークの機器がオリジナルのネットワークの機器と同じサンプリング周波数レンジに対応していない場合、「デバイスサンプリング周波数を適用しない」を選択し、サンプリング周波数を手動ですることができます。

### プリセットのロール

Preset Roles 欄はプリセットで保存されたロールを表示します。



ロールはそれが作成されたところと同じ物理デバイスに(目的のネットワークに存在する場合)、または同じネットワークの異なるデバイスに、または新しいネットワークの他のデバイスに適用できます。

ロールが同じ物理デバイス、または全く同じモデルのデバイスに適用する場合は、設定とルーティングは完全に再現できるはずですが(しかし、適切な送信機が目的のネットワークに存在していないと、サブスクリプションによって外れる場合があります)。

**例:** 比較的静的なネットワークの場合は、設定をバックアップしプリセットを復元して使用することが理想的です。

ロールが異なるデバイスモデルや、異なるタイプのデバイスに適用する場合には、設定とルーティングは正確に再現できないこともあります。ロールの割り当てが成功するかは目的のデバイスが機能性とチャンネル対応かが適用要件になります。異なるタイプのデバイスにロールを適用すると、基本的にはあまり良い結果が得られません。例えば 96kHz に設定された 32 チャンネル全てサブスクリプションされたミキサーコンソールのロールを 48 k 対応の 2 チャンネルアンプに適用するのは問題です。(送信機も存在する場合、2 チャンネルのみサブスクリプションされ、サンプリング周波数が拒否されることがあります)。

ロールを複数のデバイスに適用できます。複数のロールを一つのデバイスに適用することはできません。そのデバイスもロールが割り当てられるかを見るにはロールをクリックします。割り当てられたデバイスは 'Target Devices' 欄に表示されます。

### 自動割り当て

Dante Controller は以下の規則で自動的にロールをデバイスに割り当てます。

- 完全にマッチするデバイスがある場合は(ロールが作成されたオリジナルのネットワークの物理デバイスが目的のネットワークにもある場合など)、ロールは自動的に割り当てられます。
- マッチするデバイス名がある場合はロールが自動的に割り当てられます。



## Dante Controller ユーザーガイド

- ・ 完全マッチまたはデバイス名マッチがない場合は、このタイプで割り当てられていないデバイスがあると仮定し、ロールは同じメーカー、同じモデルのデバイスに自動的に割り当てられます。

### 割り当てを削除する

割り当てを解除するには、目的のデバイスを選択して Clear をクリックするか、またはキーボードの **Delete** キーを押します。

### 手動割り当て

ロールをデバイスに手動で適用するには

- ・ ロールをデバイスにドラッグする、または、
- ・ “Preset Roles”欄のロールと“Target Device”欄の目的のデバイスを選択して、**Apply** をクリックする。

各ロールに対し LED アイコンはロールの割り当て状況を示します。



グレーのアイコンはロールがどの目的デバイスにも割り当てられていないことを示します。



緑色のアイコンはロールが正しく一つまたは複数の目的デバイスに割り当てられたことを示します。



オレンジ色のアイコンはロールが一つまたは複数のデバイスに割り当てられたが、一つまたは複数の割り当てに関連する警告があることを示します。



赤色のアイコンはロールが一つまたは複数の目的デバイスに割り当てられたが、割り当てがネットワーク上は複数の割り当てに関連するエラーがあることを示します。

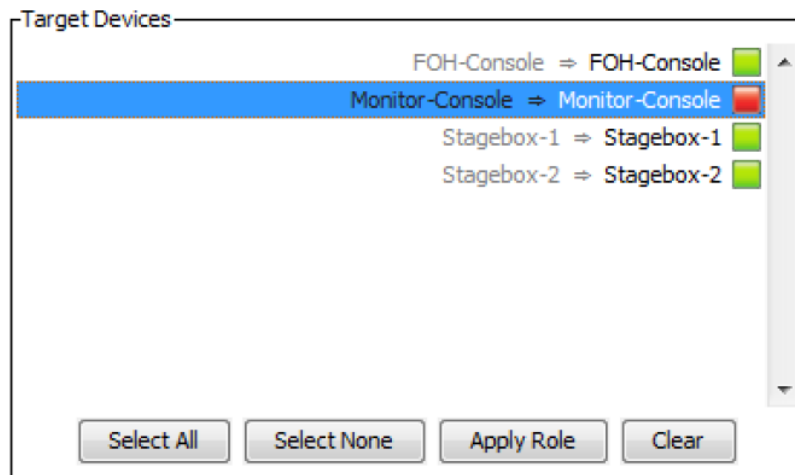


黒色のアイコンはロールが目的のデバイスに割り当てられたが、割り当てがネットワーク上で端末の動作に影響があることを示します。端末に問題が発生した場合はプリセットを適用できません。

## 目的のデバイス

Target Device 欄にはネットワークに現在接続しているデバイスの名前と、それらに割り当てられているロール(もしあれば)が表示されます。

## Dante Controller ユーザーガイド



各デバイスに対する LED アイコンはデバイスの割り当て状況を示します。



グレーのアイコンはロールがデバイスに割り当てられていないことを示します。



緑色のアイコンはロールがデバイスに正しく割り当てられていることも示します。



オレンジ色のアイコンはロールがデバイスに割り当てられたが、割り当てに関連する警告があることを示します。



赤色のアイコンはロールがデバイスに割り当てたが、割り当てに関連するエラーがあることを示します。

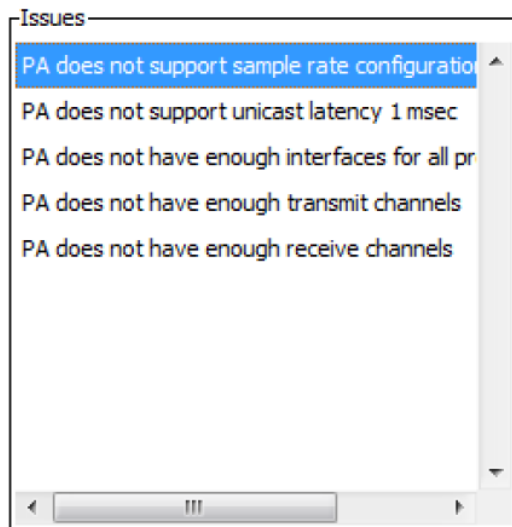


黒色のアイコンはロールがデバイスに割り当てられたが、割り当てがネットワーク上で端末の動作に影響があることを示します。

端末に問題が発生したらプリセットは適用できません。

## 問題

Issues 欄は Dante Controller で発生したすべての問題を示します。ロールまたは目的のデバイスをクリックしてロールまたはロールの割り当てに関連する問題を示します。



以下はネットワークが使えなくなる重大な問題です。(黒色 LED アイコンで示されます)。

- ・ 同じデバイス名を複数のデバイスに適用できません。
- ・ 同じ静的 IP アドレスを複数のデバイスに適用できません。

お使いのネットワークによっては、他にも問題となる場合があります。


## プリセットの適用

プリセットを適用するには、**OK** をクリックします。操作を中断するには **Cancel** をクリックします。

## Global Configuration (全体設定)

全体設定のため特化したプリセットを使用できます。例えば、一つまたは複数の設定を多くのデバイスに同時に適用したいときに使用します。

例: ネットワークの全てのデバイスに同じサンプリング周波数を適用するには

1. 一つのデバイスに必要なサンプリング周波数を設定します。
2. Save Preset ボタンをクリックします。 
3. **None** をクリックして、次に最適なデバイスだけを選択します。
4. **Advanced** をクリックします。
5. **None** をクリックして、次の“デバイスサンプリング周波数”チェックボックスを選択します。
6. **Save** をクリックします。
7. プリセットを読み込みます (File > Load Preset)。
8. “Preset Roles”欄で適切なロールを選択します。
9. “Target Devices”欄で **Select All** をクリックします。
10. **Apply** をクリックし、次の **OK** をクリックします。

これですべてのデバイスを同じサンプリング周波数に設定しますが、他のすべてのデバイス設定はそのままです。

## トラブルシューティング

### ファンアウト

#### Transmit Flows (送信フロー)について

送信フローとは、機器間でデータを提供するオーディオパケットの「ストリーム」のことです。

Dante 機器は特定のハードウェア公私とファームウェアバージョンに応じて、送信フロー数をサポートすることができます。

Dante 機器はユニキャストとマルチキャストの 2 種類のフローをサポートしています。

ユニキャストフローは、特定の機器にオーディオを供給するために使用され、同時に 4 チャンネルのオーディオをサポートします。1 台の送信機の 4 チャンネルを受信機にサブスクライブするのであれば、そのオーディオデータは 1 つのフローを用いて供給されることになります。もしその後、5 番目のチャンネルをサブスクライブする場合、2 つ目のフローを作成しなければなりません。

4 台の受信機を 1 台の送信機の同一チャンネルにサブスクライブしたい場合、オーディオは 4 箇所の異なる機器に送信されるため、Dante Controller は 4 つのユニキャストフローを作成する必要があります。この場合 1 つのマルチキャストフローを作成する方が良いでしょう。

マルチキャストフローはオーディオをネットワーク上に「一斉送信」しますので、複数の送信機がオーディオにサブスクライブできますが、送信機は 1 つのフローを用いて供給するのみです。マルチキャストフローは最大 8 チャンネルを設定することができます。しかし、マルチキャストのオーディオトラフィックはネットワーク内のすべてのリンク上で帯域幅を使用して、オーディオ必要としていないリンクも含め、ネットワーク全体に送信してしまいます。特に 100Mbps リンクの場合にはマルチキャストフローが多数存在するとすぐに飽和状態になります。そのため、マルチキャストフローの使用は本当に必要な場合のみにして下さい。

ユニキャストフローを介して 1 つのチャンネルに多数の機器をサブスクライブしている場合、Dante Controller は、「Fanout Configuration detected (ファンアウトの設定が検出されました)」のメッセージを表示して注意を促します。

その後、サポートされている送信フローの数を超えるとそれ以上のサブスクリプションは失敗し、失敗したサブスクリプションのツールチップは「NO more flow (フローなし): 送信機がこれ以上のフローをサポートできません」と表示します。このような場合は送信機のサブスクリプションを解除するか、またはマルチキャストフローに切り替える事でファンアウトを減らす必要があります。

### 起動時のエラーメッセージ

エラーメッセージ	症状と対策
'Dante Controller was unable to connect to the Dante Control and Monitoring manager. Dante Controller cannot function without this connection. This problem is most likely caused by the Dante Control and	<p>対象: OS: Windows のみ</p> <p>症状: Dante コントロールとモニターサービスが応答していません。コンピューターがスリープモードになったときにこの問題が発生する場合があります。</p> <p>対策: Dante Controller を再起動します。それでも解</p>

Monitoring ('common') service or daemon stopping unexpectedly. Click Ok to restart Dante Controller. You may also need to manually restart the Dante Control and Monitoring service, or the computer, if the problem reoccurs.'	決しない場合は、パソコンを再起動するか、このコントロールパネル>管理ツール>サービスを選択し、Dante コントロールとモニターサービスを再起動して下さい。
'The installed version [x]of the Dante Control and Monitoring service ('ConMon') is out of date. This version of Dante Controller requires ConMon version [x] or later. Please reinstall Dante Controller to resolves this issue. Dante Controller will now exit.'	対象: OS: Windows および Mac OS X 症 状: 他の Dante ソフトウェアにより Dante Controller がインストールされ、ConMon サービスが古いバージョンで書き替えられた可能性があります。 対策: Dante Controller を再インストールします。これにより ConMon サービスを最新バージョンにアップデートできます。
'The installed version [x] of the Dante Discovery service is out of date. This version of Dante Controller requires Dante Discovery version [x] or later. Please reinstall Dante Controller to resolve this issue. Dante Controller will now exit.'	対象: OS: Windows のみ 症 状: 他の Dante ソフトウェアにより Dante Controllerがインストールされ、Dante Discovery サービスが古いバージョンで書き替えられた可能性があります。 対策: Dante Controller を再インストールします。これにより Dante Discovery サービスを最新バージョンにアップデートできます。

## パソコンの設定確認リスト

Dante Controller をインストールする前に、必ずアドミニストレーターとしてパソコンにログインして下さい。Dante ネットワークで使用するためにパソコンを正しく設定するには、以下の内容を確認して下さい。

- Dante Controller がインストールされていること
- 正しいネットワークインターフェースが選択されていること
- 正しい IP アドレスが使用されていること

## サードパーティーのファイアウォール設定

- Windows と Mac の標準ファイアウォールは通常インストール時に設定されます。
- サードパーティー製のファイアウォールは手動で設定する必要があります。

お使いのパソコンにサードパーティー製のファイアウォールがインストールされている場合はファイアウォールの要件と設定の詳細について、Dante Controller と Dante Virtual Soundcard のユーザーガイドを参照して下さい。

## Dante IP アドレスの設定

---

Dante ネットワーク上の機器は、Dante Virtual Soundcard も含めてすべての同一ネットワークからの IP アドレスを使用します。Dante Virtual Soundcard や Dante Controller を使用する際はパソコンをプライマリーとセカンダリーあるいはどちらかのネットワークに接続して正しい IP アドレスを設定して下さい。

**注:** 機器名に赤色が表示されている場合、Dante Controller が IP アドレス設定問題など、エラー状態を自動検出したことになります。またはデバイスがフェイルセーフに入っています。赤に表示されている機器名をダブルクリックして詳細を確認して下さい。

### IP 設定の修正

Dante ハードウェア機器は以下のいずれかの方法でネットワークから IP アドレスを自動取得します。

- 169154.\*.\*の範囲のアドレス（セカンダリーが存在する場合、セカンダリーネットワークは 172.31.\*.\*の範囲のアドレス）を自動割り当てします。
- DHCP サーバーがネットワークに存在する場合には、DHCP サーバーから IP アドレスを取得します。

お使いの PC または Mac コンピューターの TCP/IP ネットワーク設定を、“Obtain an IP address automatically” (IP アドレス自動取得)に設定して下さい。他の Dante 機器と同じネットワークでリンクローカル IP アドレスを自動取得します。DHCP サーバーが存在するときには、コンピューターおよび Dante 機器は DHCP サーバー経由で IP アドレスを取得します。

### IP ネットワーク設定でありがちなミス

以下のようなネットワーク設定エラーが生じることがあります。Dante Controller はこれを自動検出します。検出されたエラーのある危機は赤で表示されます。

#### PC/Mac の IP 設定ミス

- 同一サブネットのアドレスを持つ複数のネットワークインターフェースが存在する。
- セカンダリーネットワークがリンクローカル(DHCP サーバーを持たない)を使用している場合、ネットワークのすべてのデバイスのレンジは 172.31.\*.\*です。コンピューターのセカンダリーネットワークインターフェースは(静的 IP アドレスを使用して)手動で同じ展示に設定されなくてはなりません。

#### IP の一般設定ミス

- 同一ネットワーク上に複数の DHCP サーバーが存在する  
異常 - 例えば DHCP サーバーが作動していることを気づかずにネットワークにパソコンを接続している場合があります。
- 静的 IP アドレスの設定ミス  
静的 IP アドレスを設定する必要性はまったくありません。特別な理由があって設定する場合は、ネットワークのほか

## Dante Controller ユーザーガイド

の機器と同じネットワークにある必要があります。

### リダンダンシーネットワーク設定ミス

リダンダンシーネットワークの設定については“[オーディオのルーティング](#)”を参照下さい。リダンダンシーネットワークの設定ミスは何種類かあります。その内の複数のミスが同時に存在することもあります。

- Dante 機器のセカンダリーインターフェースがプライマリーネットワークに接続されている  
最もよくあるミスは、リダンダンシーの仕組みを誤解して、すべてのケーブルを 1 つのスイッチのみに接続していること、あるいは 2 つのスイッチまたはネットワークを正しく使用しているにもかかわらず、1 本のセカンダリーケーブルをプライマリーネットワークのスイッチに接続していることが考えられます。
- プライマリーネットワークとセカンダリーネットワークを一緒に接続している  
プライマリースイッチとセカンダリースwitchを接続しているか、1 つのスイッチだけを使用しています。
- 同一機器上にある複数のインターフェースが、同じ IP アドレスサブネットを使用している  
プライマリーネットワークとセカンダリーネットワークの両方が同一の DHCP サーバーを使用しているか、両 DHCP サーバーが同一 IP アドレスに対応するように設定されている可能性があります。また DHCP とリンクローカルが同じネットワークで混在すると問題を起こすことがあります。すべてのデバイスとコンピューターを DHCP かリンクローカルのどちらかにすることが必要となることがあります。

### パソコンで不適切なインターフェースを使った時の症状

有線ネットワークのインターフェースが複数あり、他の Dante 機器の接続先であるインターフェースを Dante Controller が使用していない場合は、以下の症状が見られます。

- Dante Controller が機器を認識できない。
- Dante Virtual Soundcard がオーディオの送受信を行なわない。

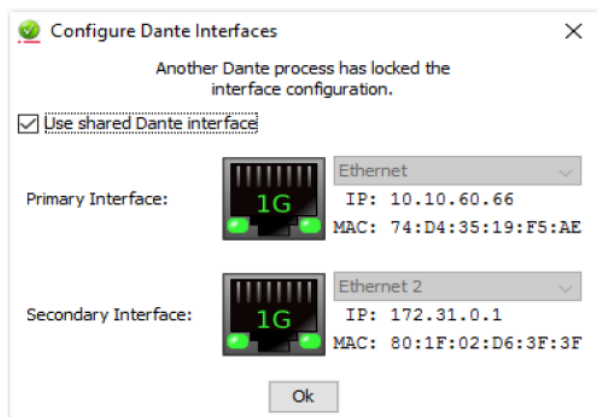
### Dante Controller を使用しているネットワークインターフェースの確認

- 選択したインターフェースは Dante Controller の Network View のツールバーにある‘インターフェース選択’ボタン



で表示、変更できます。

## Dante Controller ユーザーガイド



- Dante ネットワークがスタンドアロンであり DHCP サーバーを持たない場合には、このアドレスは 169.254.\*.\* です。
- Dante ネットワークが DHCP サーバーを持つ場合には、(上図で示すように) IP アドレスを使用しているアドレス方式に一致するはずです。

## ネットワーク上の Dante 機器の IP アドレスの確認

- ネットワーク上の Dante 機器に設定されている IP アドレスは、Device Info タブで確認できます。

Routing   <b>Device Info</b>   Clock Status   Network Status   Events						
Device Name	Product Type	Product Version	Primary Address	Primary Link Speed	Secondary Address	Secondary Link Speed
FOH-Console	Bklyn2	3.6.4.16	10.12.0.193	1Gbps	N/A	N/A

- 全機器のプライマリーアドレスが同じ IP アドレス標記にしたがっている必要があります (例: 169.254.\*.\* または 10.12.0.\*)。セカンダリーアドレスについても同様です。
- 古い Dante 機器や以前のファームウェアを使用している機器によっては、この情報を表示しない場合があります。

## スイッチ設定およびケーブル

ケーブルはネットワーク系統でもっとも脆弱な部分です。ケーブルに関する問題点が疑われるときは、以下の確認を下さい。

- ケーブルが不良、または手動で終端されている。
- イーサネットケーブルが外れている、または接続不良。
- スwitchの接続ミス
- Dante 機器が取り外されている、または電源オフになっている。

## スイッチ/ケーブルに問題がある場合の症状

- Dante Controller の Network View で機器が表示されない。
- Dante Controller にオレンジの「サブスクリプション失敗」アイコンが表示される。これは通常、以前あった危機が今は存在しないことを示しています。
- ケーブル不具合による音とびまたはノイズが発生している。



## Dante Controller ユーザーガイド

- Dante Controller に Dante 機器が表示されたり消えたりする。

### スイッチ/ケーブルの点検項目

- スwitchの接続リンク/ステータスのインジケータがすべて想定どおり点灯または点滅していますか？  
スウィッチの電源は入っていますか？  
ケーブルが正しくスウィッチおよび PC または機器に接続されていますか？
- スwitchが正しく設定されていますか？  
VLAN または QoS が正しく設定されていない可能性があります。
- 別のアプリケーションのスウィッチを点検確認しないまま使用していませんか？  
スウィッチの取扱説明書を参照してスウィッチ設定を確認して下さい。