

WR-DX100/WR-DX400

16ch 入出力 Dante カード(WR-PC001) 接続マニュアル

1.0 版

パナソニックシステムネットワークス株式会社

AV システムビジネスユニット

變更履歷

[illegible]

目次

はじめに	4
Dante カード(WR-PC001)について	4
Dante とは	5
Dante Controller について	6
接続方法について	12
ネットワーク構成	14
音声系統	15
設定の手順	16
Dante カード設定のファイル保存/読み込み	24
クロックマスターの設定について	28
付録1	32
付録2	34
付録3	39

はじめに

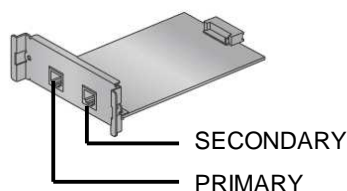
オーディオミキサー(WR-DX100/WR-DX400)では 16ch 入出力 Dante カード(WR-PC001) を使ってネットワーク音声伝送システムを構築することができます。

本マニュアルでは WR-DX100 に入力した音声を WR-DX400 で中継し、WP-DN700 に出力する Dante ネットワークを例にシステム構築の方法を説明します。

Dante カード(WR-PC001)について

弊社製オーディオミキサーおよびパワーアンプの拡張スロットに装着することにより、Ethernet を用いたオーディオネットワーク伝送に対応した音声入出力を拡張します。

Dante カードには「PRIMARY」、「SECONDARY」の 2 つのコネクタが搭載されており、接続方法により使用するコネクタが異なります。



重要：

本製品は Dante ネットワークに接続して音声信号を送受信するための拡張カードであり、Dante ネットワーク上の機器をリモートコントロールする機能はありません。

メモ：

Dante カードに設定した内容は Dante カード内に保存されますので、Dante カードを交換した場合は再度設定する必要があります。Dante カードの設定内容は、Dante Controller からファイル保存/ファイル読み込みすることが可能です。

Dante カード設定のファイル保存/ファイル読み込みについては、本書の P.24 ~ P.27 を参照してください。

Dante とは

Dante とは、Audinate 社が開発したプロトコルで、ギガビットイーサネット対応のネットワーク環境で、サンプリング周波数 / ビットレートが違う複数のオーディオ信号や、機器のコントロール信号を同時に扱える特長を持っています。

Dante の詳細については、Audinate 社のウェブサイトをご参照ください。

<http://www.audinate.com/>

Dante Controller について

Dante カードの設定 / 状態確認は Dante Controller を使用します。

Dante Controller は下記の Audinate 社ウェブサイトからダウンロードできます。

<https://www.audinate.com/products/software/dante-controller?lang=ja>

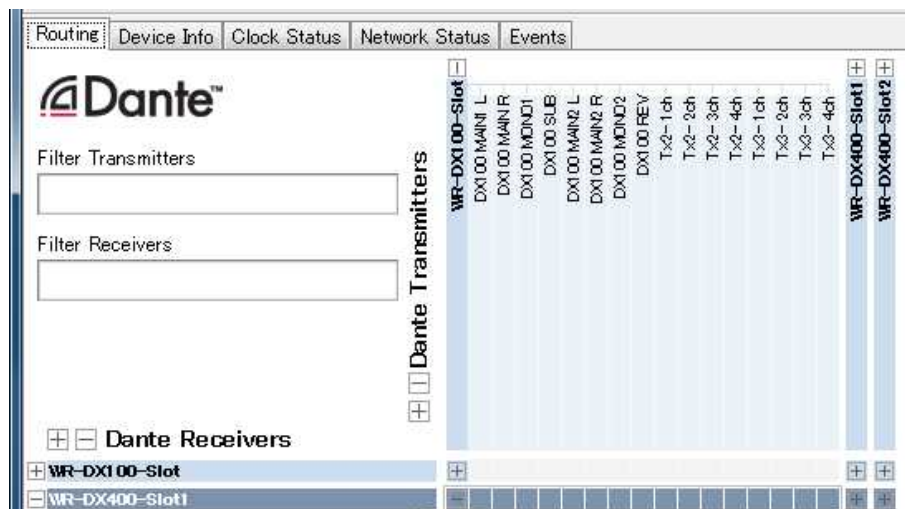
Dante Controller には Network View と Device View の 2 種類のウィンドウがあります。

Network View

Dante Controller を起動すると、Network View が表示されます。

- Routing タブ

Dante 機器の各チャンネルのルーティングを表示 / 設定することができます。






- Device Info タブ

Dante Controller が検出した Dante 機器の情報が表示されます。

Routing	Device Info	Clock Status	Network Status	Events
Device Name	Product Type	Product Version	Prim Add	
WR-DX100-Slot	16x16 48K LRCK LJ 24bit	12.18.2015	169.2!	
WR-DX400-Slot1	16x16 48K LRCK LJ 24bit	12.18.2015	169.2!	
WR-DX400-Slot2	16x16 48K LRCK LJ 24bit	12.18.2015	169.2!	



- Clock Status タブ

Dante ネットワーク内のクロック設定状態を表示 / 編集することができます。

Routing	Device Info	Clock Status	Network Status	Events
Device Name	Sync	Mute	Clock Source	
WR-DX100-Slot			Dante	
WR-DX400-Slot1			Dante	
WR-DX400-Slot2			Dante	

- Network Status タブ

Dante ネットワーク内の全ての機器のネットワーク関連情報が表示されます。

Routing	Device Info	Clock Status	Network Status	Events
Device Name	Subscription Status	Primary Status	Secondary Status	Primary Tx B/W
WP-DN700-Slot		1Gbps	1Gbps	< 1 Mbps
WR-DX100-Slot		1Gbps	1Gbps	23 Mbps
WR-DX400-Slot1		1Gbps	1Gbps	23 Mbps

- Events タブ

Dante ネットワーク内の重要な変更や障害に関する情報が表示されます。

Routing	Device Info	Clock Status	Network Status	Events
Timestamp				Device Name
10 12 2016 17:28:00				WR-DX100-Slot
10 12 2016 17:28:00				WR-DX100-Slot
10 12 2016 17:28:00				WP-DN700-Slot
10 12 2016 17:27:52				WP-DN700-Slot
10 12 2016 17:27:52				WR-DX100-Slot
10 12 2016 17:27:52				WR-DX100-Slot

Device View

Network View ウィンドウ内の Routing タブを選択して表示され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 コマンド-D）から Device View を選択すると Device View ウィンドウが表示されます。

- Receive タブ

選択した Dante 機器の全ての受信チャンネルに関する情報を表示 / 編集することができます。

Receive	Transmit	Status	Latency	Device Config	Network Config
Receive Channels					
Channel	Signal	Connected to	Status	Available	
Rx0- 1ch		DX100 MAIN1 L@WR-DX100-Slot		<input type="checkbox"/> WP-DN700-Slot	
Rx0- 2ch		DX100 MAIN R@WR-DX100-Slot		<input type="checkbox"/> WR-DX100-Slot	
Rx0- 3ch		DX100 MONO 1@WR-DX100-Slot		<input type="checkbox"/> WR-DX400-Slot 1	
Rx0- 4ch		DX100 SUB@WR-DX100-Slot			
Rx1- 1ch		DX100 MAIN2 L@WR-DX100-Slot			
Rx1- 2ch		DX100 MAIN2 R@WR-DX100-Slot			
Rx1- 3ch		DX100 MONO 2@WR-DX100-Slot			
Rx1- 4ch		DX100 REV@WR-DX100-Slot			
Rx2- 1ch		Tx2- 1ch@WR-DX100-Slot			
Rx2- 2ch		Tx2- 2ch@WR-DX100-Slot			
Rx3- 3ch		Tx2- 3ch@WR-DX100-Slot			
Rx3- 4ch		Tx2- 4ch@WR-DX100-Slot			
Rx4- 1ch		Tx3- 1ch@WR-DX100-Slot			

- Transmit タブ

選択した Dante 機器の全ての送信チャンネルに関する情報を表示 / 編集することができます。

Receive	Transmit	Status	Latency	Device Config	Network Config
Transmit Channels					
Channel	Signal	Channel Label	Transmit Filter		
Tx0- 1ch		BUS1	Unicast: 4 Multicast: 0 Total: 4 of 32		
Tx0- 2ch		BUS2			
Tx0- 3ch		BUS3			
Tx0- 4ch		BUS4			
Tx1- 1ch		BUS5			
Tx1- 2ch		BUS6			
Tx1- 3ch		BUS7			
Tx1- 4ch		BUS8			
Tx2- 1ch		BUS9			
Tx2- 2ch		BUS10			
Tx2- 3ch		BUS11			
Tx2- 4ch		BUS12			
Tx3- 1ch		BUS13			
Tx3- 2ch		BUS14			
Tx3- 3ch		BUS15			
Tx3- 4ch		BUS16			

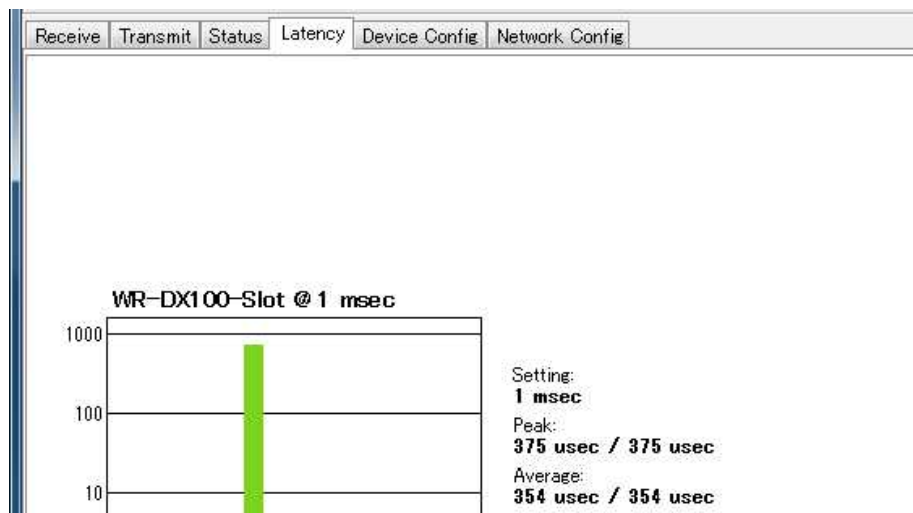
- Status タブ

選択した Dante 機器に関する情報が表示されます。

Receive	Transmit	Status	Latency	Device Config	Network Config
<div>Device Information</div> <div> Manufacturer: Panasonic Product Type: 16x16 48K LRCK LJ 24bit Product Version: 12.18.2015 Software Version: 3.7.0.24 Firmware Version: 3.4.6.1 </div> <div>Dante Information</div> <div> Model: Brooklyn II Software Version: 3.7.0.24 Firmware Version: 3.4.6.1 </div> <div>Clock Synchronisation</div> <div> Mute Status: Unmuted Sync Status: Master External Word Clock: Yes (Valid) </div>					

- Latency タブ

選択した Dante 機器の送信オーディオパケット遅延のヒストグラムが表示されます。



- Device Config タブ

選択した Dante 機器の固有パラメータを表示 / 編集することができます。

Rename Device:

Sample Rate: Pull-up/down:

This device does not support Pull-up/down configuration.

Encoding:

This device does not support Encoding configuration.

- Network Config タブ

選択した Dante 機器の Redundant モードと Switched モードの切り替えや、静的 IP アドレスの設定をすることができます。

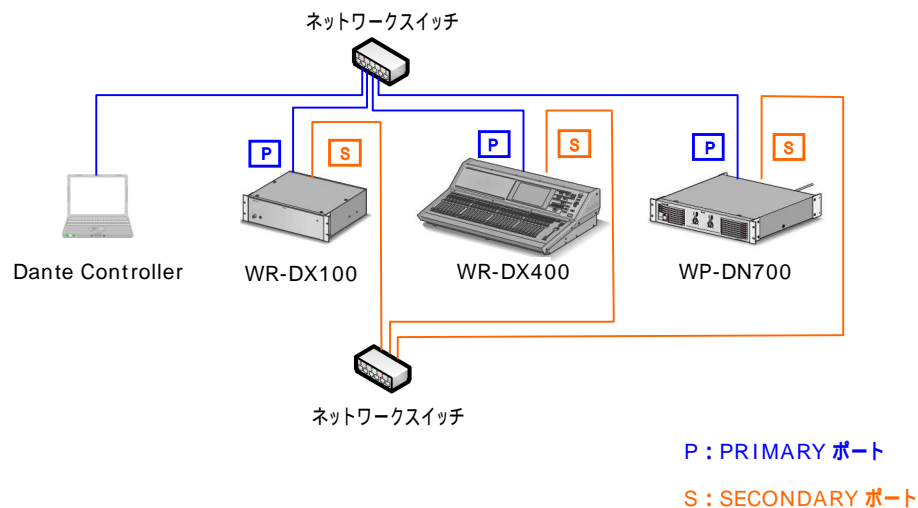


接続方法について

Dante 機器同士の接続は「デ이지ーチェーン接続」、「二重化接続」の二種類があります。
システムの安定性確保のためにも二重化接続を推奨します。

二重化接続

ネットワークスイッチを使って Dante ネットワークを二重化します。



メリット : PRIMARY/SECONDARY ネットワークのどちらかが断線しても音切れが発生しません。

デメリット : Dante ネットワークの構築にネットワークスイッチを PRIMARY/SECONDARY ネットワークそれぞれに用いる必要があります。

重要 :

- PRIMARY ネットワークと SECONDARY ネットワークは同一ネットワーク内に混在しないようにしてください。混在すると正しく動作しません。

例) PRIMARY, SECONDARY のネットワークスイッチ同士を接続する

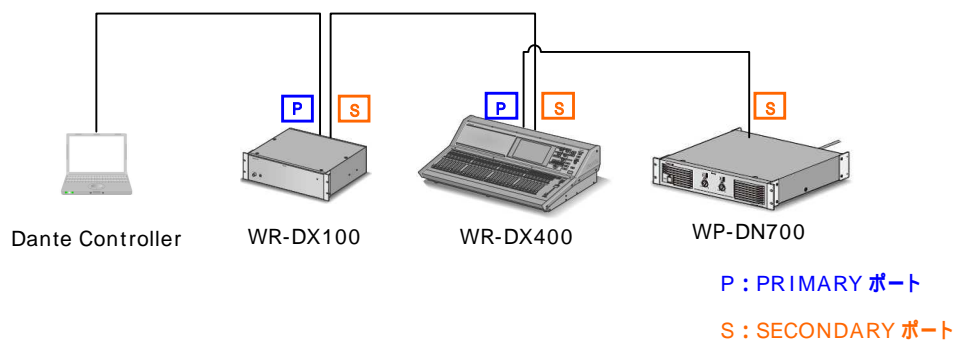
SECONDARY コネクタから PRIMARY ネットワークへ接続する。(逆も同様)

- Dante Controller 用の PC は必ず PRIMARY ネットワークに接続してください。
- Dante Controller 用の PC に 2 つ以上 NIC がある (ノート PC 等) 場合は、Dante ネットワークに接続しているもの以外は OFF にしてください。
- LAN ケーブルの抜き差しは、機器の電源を OFF してから実施してください。
- 経由するスイッチの処理能力や台数により、Dante カードのレイテンシー設定を変える必要があります。
音声途切れたりする場合は、Dante カードのレイテンシー設定を確認してください。
一度大きい値に設定して正常動作することを確認の上、以下の表を目安に再設定します。

経由スイッチ台数	レイテンシーの設定値
1 台以下	0.25ms
5 台以下	0.50ms
8 台以下	1.00ms
18 台以下	2.00ms
不具合発生時の確認用	5.00ms

デ이지ーチェーン接続

複数の Dante 機器を数珠つなぎで接続する形態です。PRIMARY コネクタに SECONDARY を接続しても構いません(逆も同様)。



メリット : ネットワークスイッチを用いずに Dante ネットワークを構築することができます。

デメリット : ネットワークが断線した場合に音切れが発生します。

重要 :

- ・Dante Controller 用の PC に 2 つ以上 NIC がある (ノート PC 等) 場合は、Dante ネットワークに接続しているもの以外は OFF にしてください。
- ・LAN ケーブルの抜き差しは、機器の電源を OFF してから実施してください。

ここでは WR-DX100 と WR-DX400、WP-DN700 のネットワーク接続を例にシステム構築の方法を説明します。

ネットワーク構成

WR-DX100 と WR-DX400、WP-DN700 で二重化接続の Dante ネットワークを構築します。
ここでは WR-DX100 に入力された音声を Dante ネットワークを介して WR-DX400 で中継し、更に Dante ネットワークを介して WP-DN700 から出力します。

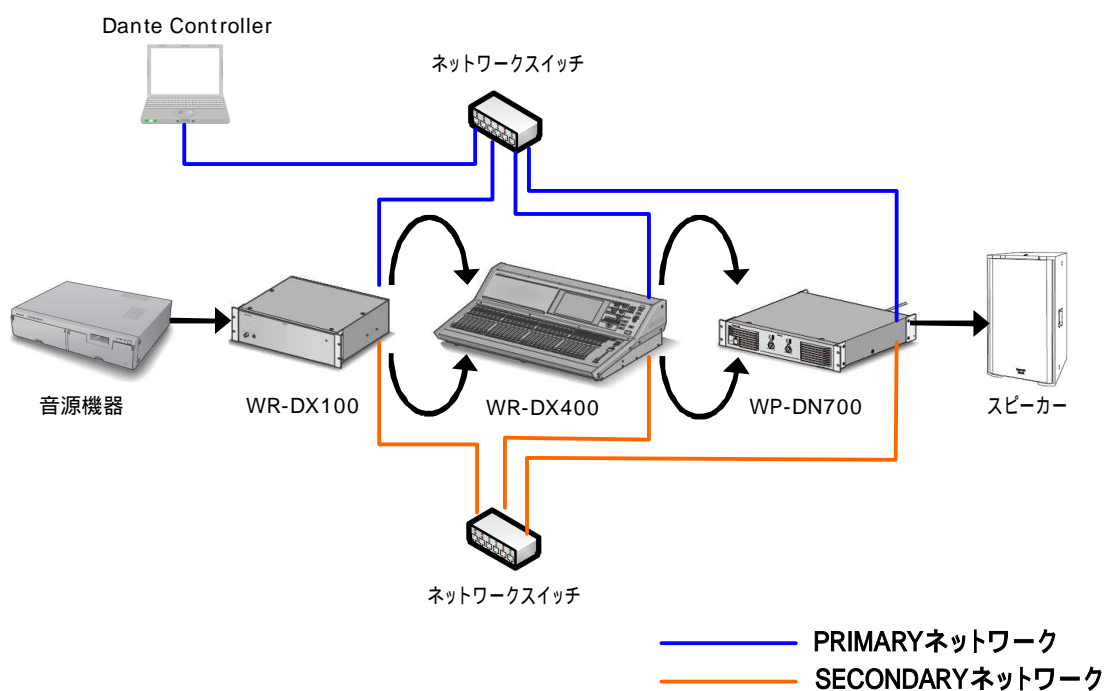


図1 ネットワーク構成

音声系統

この例では、WR-DX100 の MONO1 に入力された音声を Dante カード経由でネットワーク送信します。

ネットワーク配信された音声を WR-DX400 の Dante カードで受信し、INPUT1 に入力して MTX1 へ出力します。この音声を Dante カード経由で Dante ネットワークに送信します。

WR-DX400 から Dante ネットワークに送信された音声を WP-DN700 の Dante カードで受信し、WP-DN700 の入力 1 に入力してスピーカーに出力します。

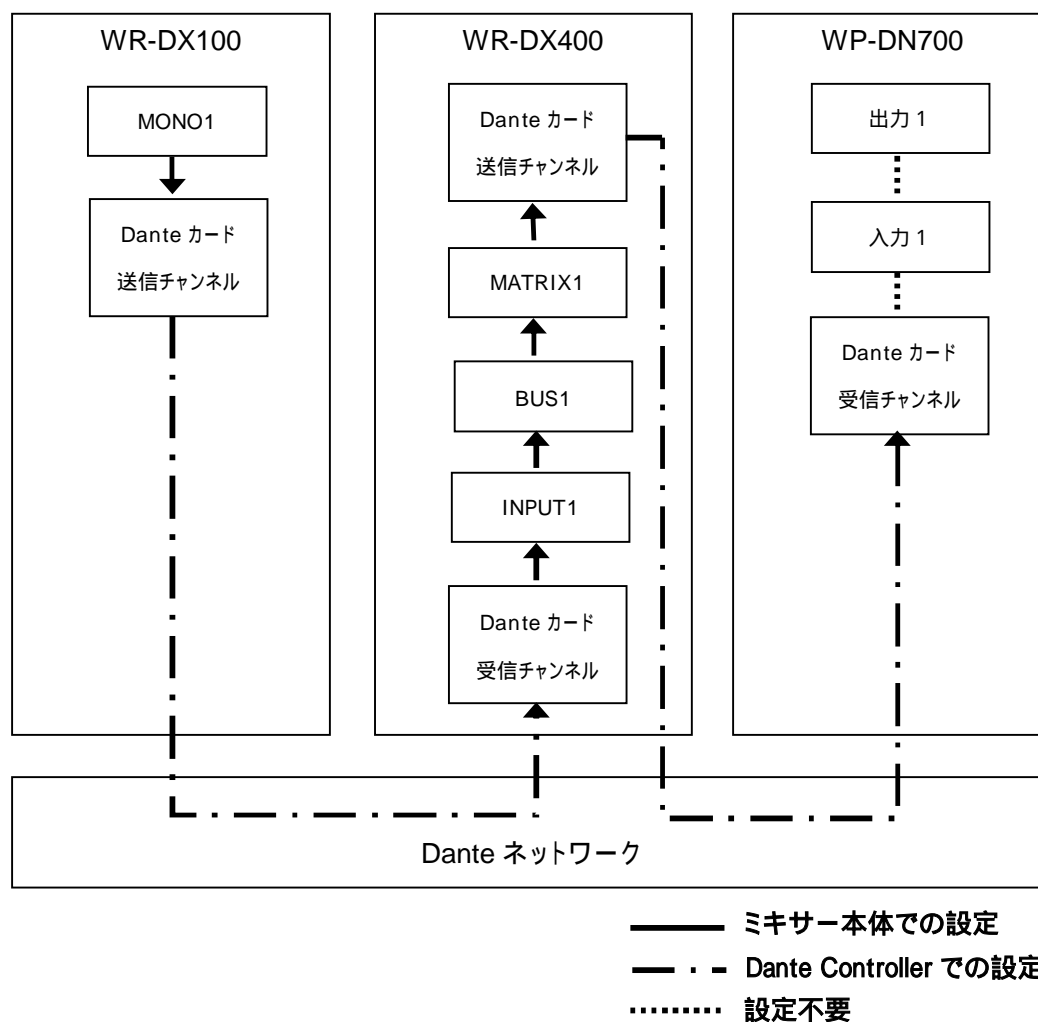


図2 音声系統

オーディオミキサー本体の音声系統設定については、以下の取扱説明書を参照してください。

- ・WR-DX100: 取扱説明書 P.15 ~ P.19
- ・WR-DX400: 取扱説明書 基本編 P.17 ~ P.20

設定の手順

必要なもの

項目	説明
PC	Windows が搭載された PC です。 PC 用リモートコントロールソフトでオーディオミキサーの設定を行う場合は Windows 8.1/10 搭載の PC をご使用ください。
16ch 入出力 Dante カード (WR-PC001)	弊社製オーディオミキサー (WR-DX100/WR-DX400)、パワーアンプ (WP-DN360、WP-DN700)用の 16ch 入出力 Dante カードです。
Dante Controller	Dante ネットワークの設定とオーディオのルーティングをするための Windows/Mac OS 用アプリケーションです。 Dante Controller は Audinate 社の HP からダウンロードしてください。 https://www.audinate.com/
PC 用リモートコントロールソフト (1)	オーディオミキサーの設定を PC から行う製品付属のソフトウェアです。 操作方法についての詳細は PC 用リモートコントロールソフトの取扱説明書を参照してください。
ネットワークスイッチ	以下の機能および設定が可能なレイヤー2 スイッチを使用することを推奨します。 ギガビット パケット転送機能 4 つの絶対優先キューを持つ Diffserv (DSCP) QoS 設定機能 (2) スイッチの設定や状態をモニターできる管理機能 EEE(Energy Efficient Ethernet)など省電力モードがある場合は OFF 機能を有する スイッチの設定および操作方法については、スイッチの取扱説明書を参照してください。 推奨スイッチは以下の通りです。 ・パナソニック ES ネットワークス株式会社 : PN28059K (3) ・Cisco Systems, Inc. : SG300-10MPP
LAN ケーブル	CAT5e 以上のストレートケーブル (100m 以内) です。 UTP ケーブルよりもよりノイズ耐性がある STP ケーブルをご使用ください。

1 : オーディオミキサーの設定を PC から行うときに必要です。WR-DX400 をご使用の場合、PC 用リモートコントロールソフトを使用せずにオーディオミキサーのパネル操作で設定することも可能です。

2 : 以下の表が Audinate 社が推奨している QoS の DSCP パケット優先設定の内容です。
High, Medium, Low, None の優先キューそれぞれに表の内容の設定を行います。

Priority	Usage	DSCP Label	Hex	Decimal	Binary
High	Time critical PTP events	CS7	0x38	56	111000
Medium	Audio, PTP	EF	0x2E	46	101110
Low	(reserved)	CS1	0x08	8	001000
None	Other traffic	BestEffort	0x00	0	000000

3 : 設定方法については、本書の付録 3 (P.39 P.59) を参照してください。

準備

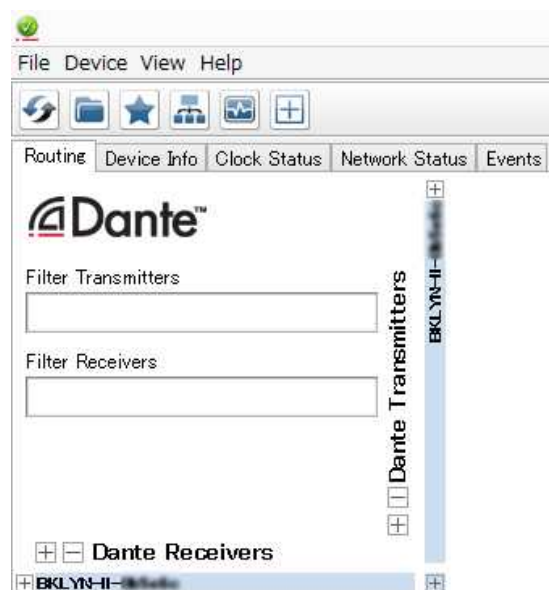
Dante カードの名称を変更する

Dante Controller で Dante カードにルーティング設定を行うにあたり、オーディオミキサーやデジタルアンプに装着された各 Dante カードの名称を設定します。この作業は必須ではありませんが、オーディオミキサーやデジタルアンプに装着された Dante カードを識別しやすくなります。実機と名称を紐づけるため、1台ずつ接続して名称を設定することをおすすめします。

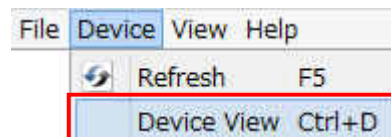
PC とオーディオミキサー の Dante カードを LAN ケーブル（ストレート）で接続します。

Dante Controller を起動します。

Dante Receivers と Dante Transmitters に接続中の Dante カード(BKLYN-****)が表示されます。



メニューバーの[Device] [Device View]を選択します。



Device View 画面が表示されます。

名称を変更する Dante カードを選択します。



選択した Dante カードの情報が表示されます。

[Device Config]タブの Rename Device に名称を設定し、[Apply]ボタンをクリックします。



確認画面が表示されるので、[Yes]をクリックする



Dante カードの名称が変更されます。

本書では以下のように設定しています。

Dante カード装着機器	Dante カード名称
WR-DX100	WR-DX100-Slot
WR-DX400	WR-DX400-Slot1
WP-DN700	WP-DN700-Slot

WR-DX100,WR-DX400 を設定する

Dante ネットワークに接続する前に WR-DX100、WR-DX400 の設定を行います。

設定する内容は以下の通りです。

拡張スロット設定

拡張スロットに装着した Dante カード (WR-PC001) の音声入出力機能を設定します。

オーディオクロック設定

Dante ネットワークをクロックマスターにする設定をします。

音声入出力設定

ミキサー本体の音声入出力経路を設定します。

拡張スロット設定

WR-DX100,WR-DX400 のユーティリティ設定で Slot カードの設定を行います。

本資料の構成例では以下の設定を行います。

[WR-DX100 の拡張スロット設定]

WR-DX100 に入力した音声をそのまま Dante に出力するために、出力機能選択で「INPUT THRU OUT」に選択します。

[WR-DX400 の拡張スロット設定]

WR-DX100 の Dante から受信した音声を WR-DX400 の入力として使用するために、入力機能選択で「INPUT 1 ~ 16 INS RETURN」します。

また、WR-DX400 から出力した音声を Dante から WP-DN700 の Dante に出力するために、出力機能選択で「MATRIX OUT」を選択します。

設定方法は PC 用リモートコントロールソフト取扱説明書の P.63 ~ P.64 を参照してください。

メモ：

入力/出力機能の選択項目と機能については、本書の付録 1 (P.32 ~ P.33) を参照してください。

オーディオクロック設定

WR-DX100, WR-DX400 のユーティリティ設定でオーディオクロック設定を行います。

本資料の構成例では Dante ネットワークをクロックマスターとするため、WR-DX100 は「SLOT」、WR-DX400 は「SLOT1」に設定します。

設定方法は PC 用リモートコントロールソフト取扱説明書の P.63 と P.68 を参照してください。



図3 ミキサー本体でのオーディオクロック設定 (WR-DX400 のみ)

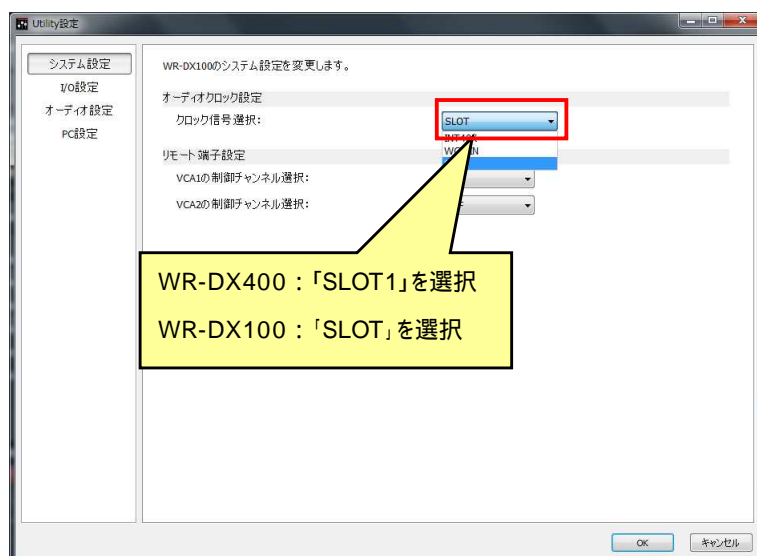


図4 PC 用リモートコントロールソフトでのオーディオクロック設定

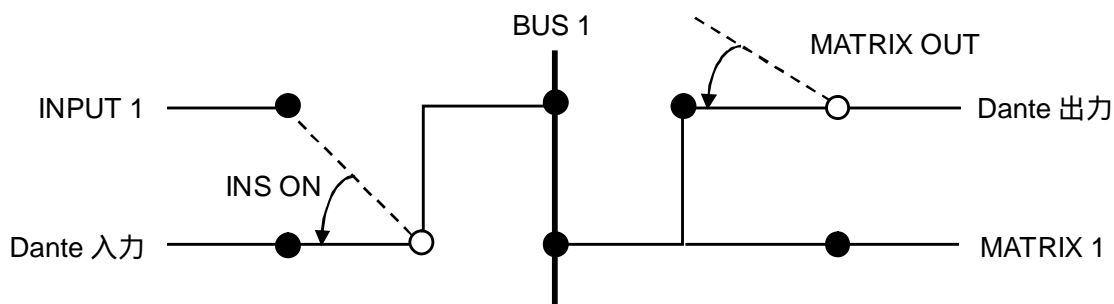
メモ :

Dante ネットワーク以外をクロックマスターにする場合は、本書の P.28 ~ P.31 を参照してください。

音声入出力設定

WR-DX400 の音声出力設定を行います。

本資料の構成例では INPUT1 のインサージョンスイッチを ON にし、Dante ネットワークを介して INPUT1 に入力された音声を BUS1 にアサインし、BUS1 から MATRIX1 へ出力する設定をします。



● INS ON



● MATRIX OUT



Dante カードのルーティング設定

Dante カードのルーティング設定を行います。Dante カードのルーティング設定は Dante Controller で行います。「ネットワーク構成」(P.14)の図1の通りにネットワーク接続した状態で設定してください。

「Dante カードの名称を変更する」(P.17)の ~ の手順に従って設定する Dante カードを選択します。

[Network Config]タブを選択し、Dante Redundancy を設定します。


Switched : デイジーチェーン接続

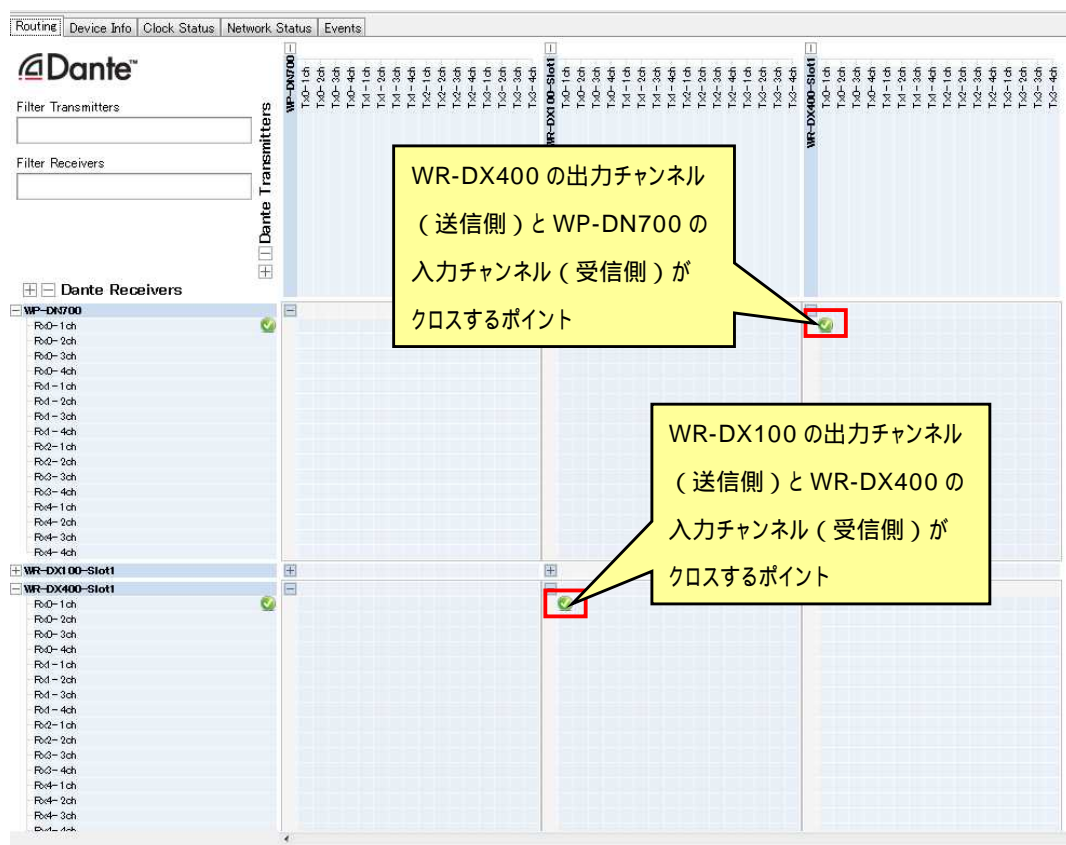
Redundant : 二重化接続

本資料では「二重化接続」設定を行うので「Redundant」を選択します。

この設定を各 Dante カードに対して設定します。

Dante Controller で[Routing]タブを表示し、ルーティング設定を行います。

Dante Receivers(受信側)の行と Dante Transmitters(送信側)の列が交差するポイントをクリックするとクロスポイントが  に変わり、ルーティング設定されます。



メモ：

オーディオミキサーおよびパワーアンプと Dante Controller のチャンネルの対応関係は、本書の付録 2（P.34～P.38）を参照してください。

WR-DX100 の MONO1 に音声を入力する。

WR-DX400 のフェーダーと WP-DN700 の入力レベル調節つまみを操作し、WR-DX100 の MONO1 に入力した音声が入力された WP-DN700 に出力されることを確認してください。

メモ：

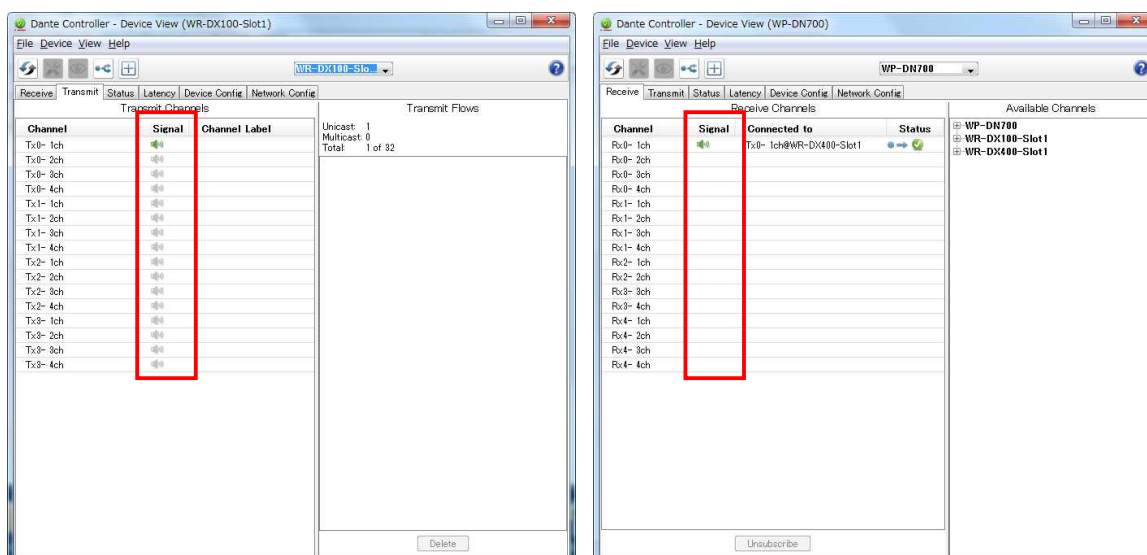
- ・Dante ネットワーク上で音声の送受信が正常に動作しているかを Dante Controller で確認することができます。
- ・音声の送受信は Dante Controller の Device View にある[Receive], [Transmit]タブにある Signal で確認することができます。各チャンネルに対し、送信/受信している音声レベルに応じて Signal アイコンの表示が変わります。



：音声の送信・受信が正常に動作している



：送信・受信されているが、音声信号レベルが検出できない

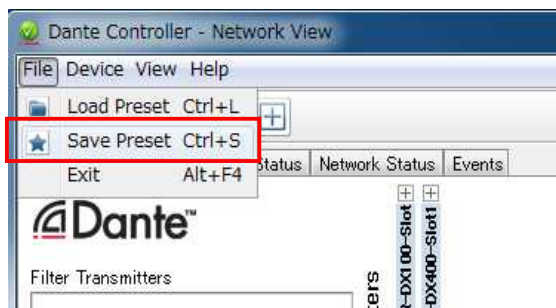


Dante カード設定のファイル保存 / 読み込み

Dante カードの設定内容は、Dante Controller からファイル保存 / 読み込むことができます。

Dante カードの設定をファイル保存する

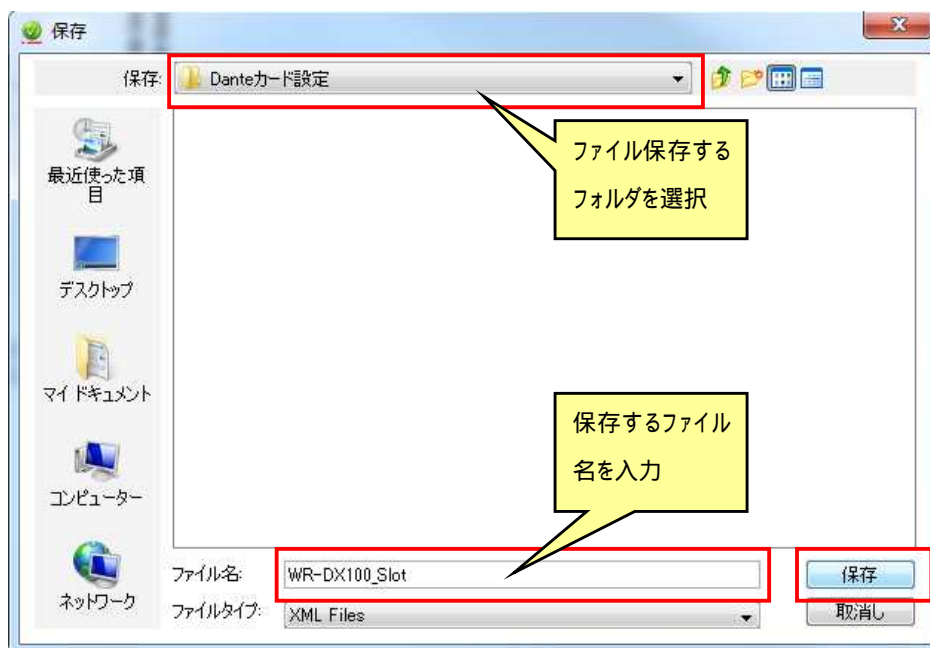
Dante Controller のメニューバーにある「File」から「Save Preset Ctrl+S」を選択します。



Dante Controller で検出している Dante カードが一覧表示されますので、設定内容をファイル保存する Dante カードを選択して「Save」ボタンを押下します。

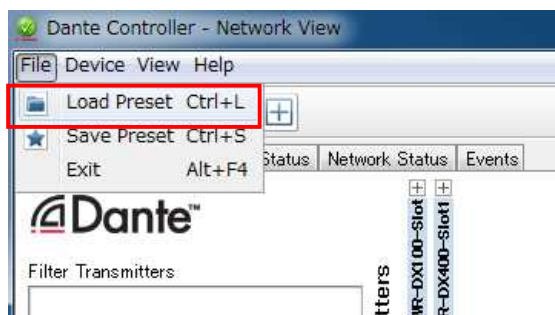


設定をファイル保存するフォルダを選択し、保存するファイル名を入力して「保存」ボタンを押下します。

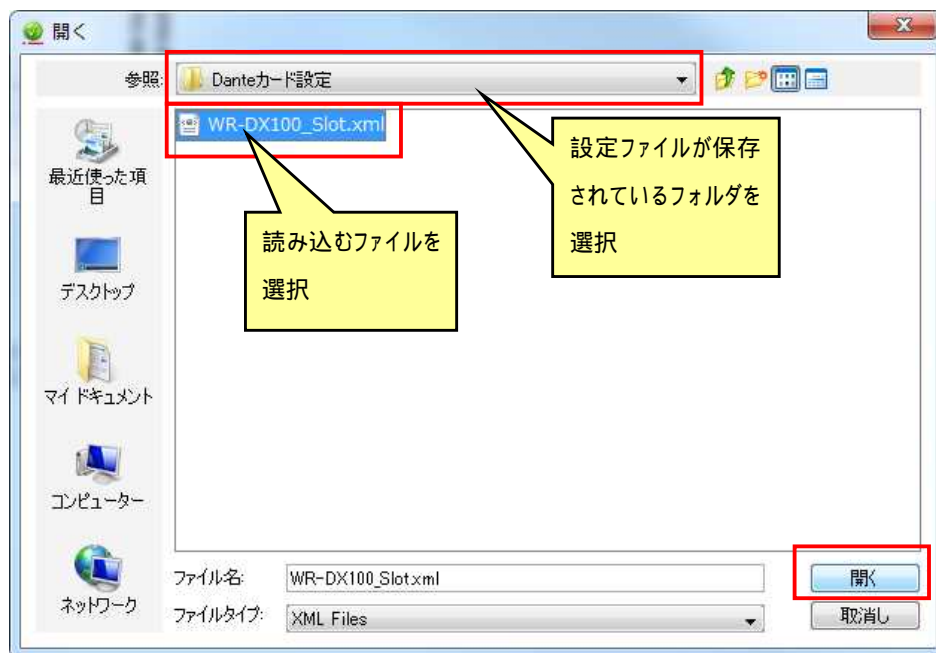


Dante カードにファイル保存した設定内容を読み込む

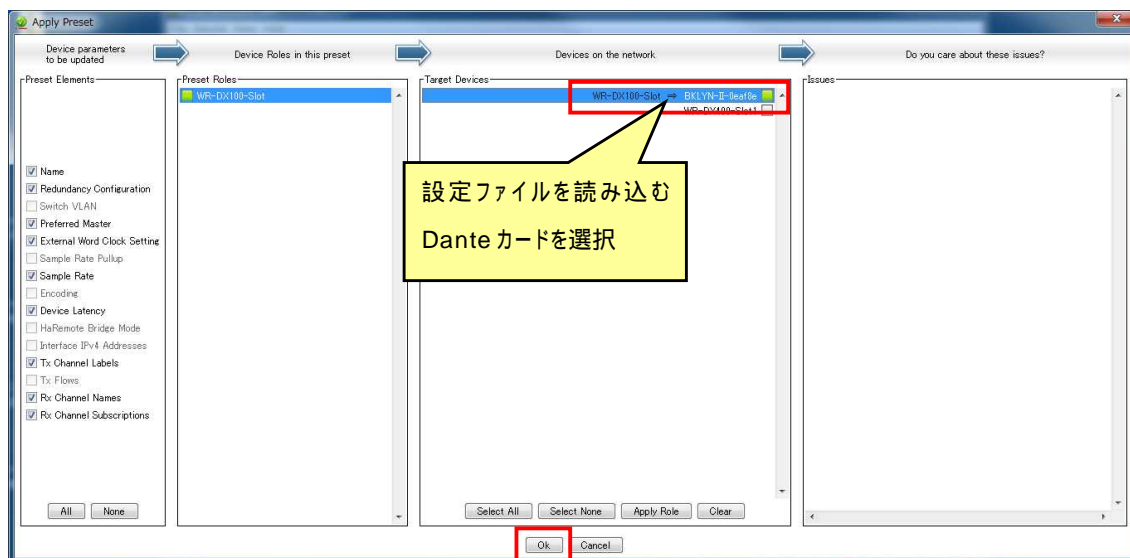
Dante Controller のメニューバーにある「File」から「Load Preset Ctrl+L」を選択します。



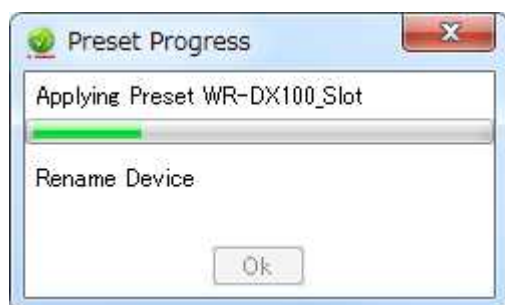
設定ファイルが保存されているフォルダを選択し、読み込むファイルを選択して「開く」ボタンを押下します。



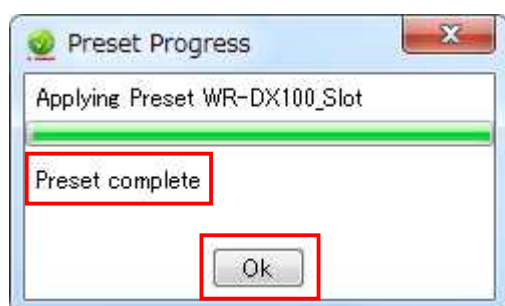
設定ファイルを読み込む Dante カードを選択して、「OK」ボタンを押下します。



設定ファイル読み込み中は以下の画面が表示されます。

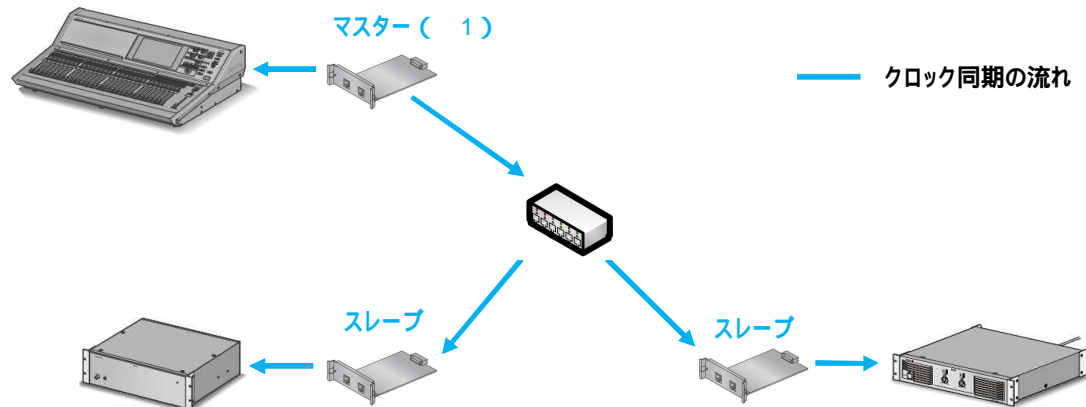


「Preset complete」が表示されると設定ファイルの読み込みは完了ですので、「OK」ボタンを押下して終了します。



クロックマスターの設定について

Dante ネットワークでは、そのネットワーク内にある一つの機器が自動的にクロックマスターとなります。各機器は Dante ネットワークをクロックソースとして同期します。

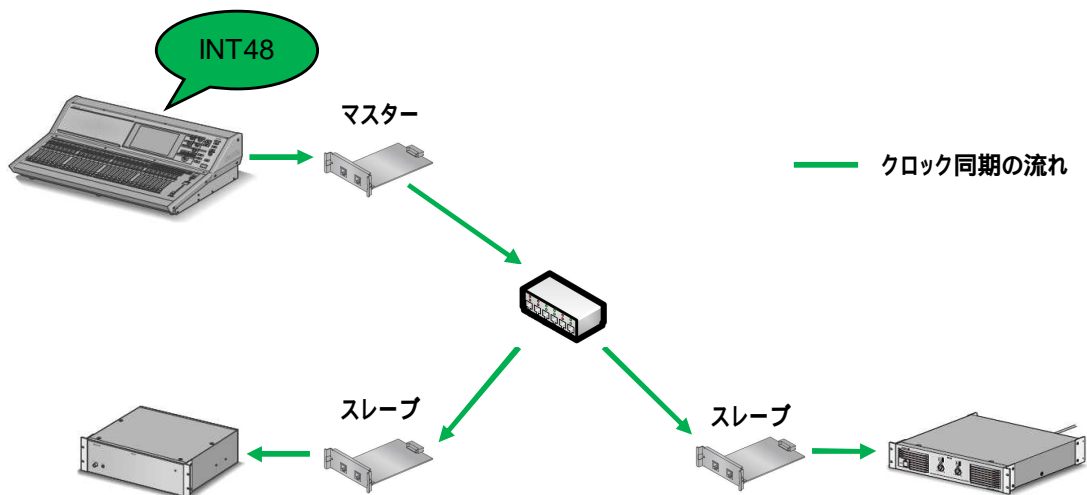


1 : Dante ネットワーク内でクロックマスターになる機器が自動的に選択されます。

Dante ネットワークに接続されたシステムで以下をクロックマスターとする場合は、各機器のオーディオクロック設定と合わせて Dante カードのクロック設定変更が必要となります。

特定機器の内部クロック
外部クロックジェネレーター

特定機器の内部クロックをクロックマスターにする場合



[ミキサー本体の設定]

PC 用リモートコントロールソフトから、ミキサー本体のオーディオクロック設定で以下の設定を選択します。

- ・WR-DX400：「INT48K」を選択
- ・WR-DX100：「SLOT」を選択

[Dante カードの設定]

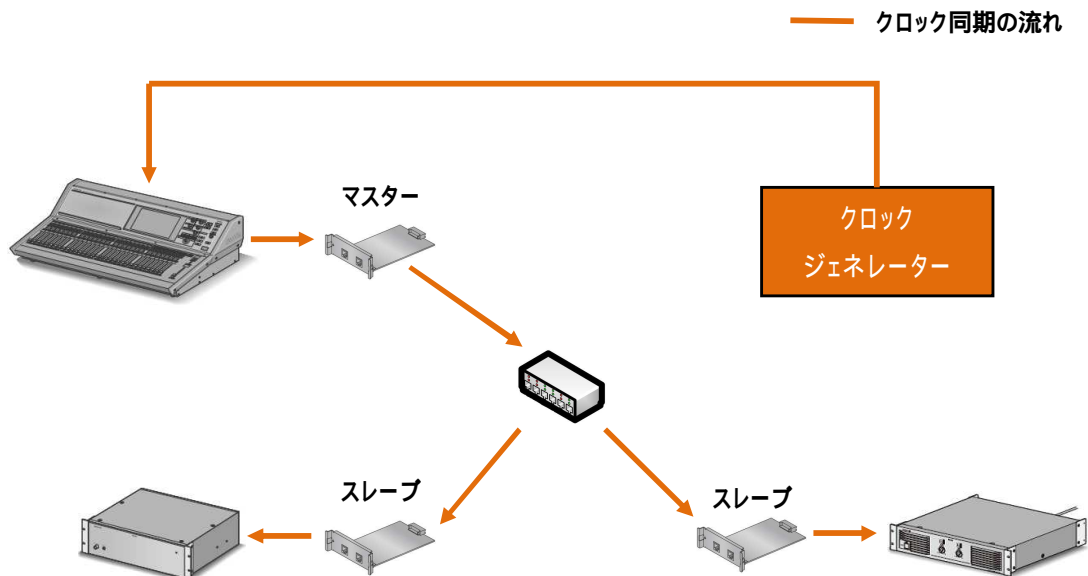
- ・クロックマスターに設定する機器の「Preferred Master」をチェックします。
- ・内部クロックを供給する機器の「Enable Sync To External」をチェックします。



メモ：

- ・「Preferred Master（優先マスター）」にチェックすると、クロックマスター選定における優先度が上がります。
- ・「Enable Sync to External（外部ワードクロックに同期）」にチェックすると、Danteカードは対象機器の内部クロックから自身のクロックを取得します。

外部クロックジェネレーターをクロックマスターに設定する場合



[ミキサー本体の設定]

PC 用リモートコントロールソフトから、ミキサー本体のオーディオクロック設定で以下の設定を選択します。

- ・WR-DX400 : 「WCK IN」を選択
- ・WR-DX100 : 「SLOT」を選択

[Dante カードの設定]

- ・クロックマスターに設定する機器の「Preferred Master」をチェックします。
- ・外部クロックジェネレーターを接続している機器の「Enable Sync To External」をチェックします。



メモ :

- ・「Preferred Master (優先マスター)」にチェックすると、クロックマスター選定における優先度が上がります。
- ・「Enable Sync to External (外部ワードクロックに同期)」にチェックすると、Danteカードは対象機器に接続している外部クロックジェネレーターから自身のクロックを取得します。

重要：

- ・パワーアンプ（WP-DN360/DN700）の「Preferred Master」と「Enable Sync To External」はチェックしないでください。
- ・Dante ネットワーク内でクロックスレーブとなる機器に外部クロックジェネレーターを接続して、「Enable Sync To External」にチェックするとジッターが多くなります。

付録 1

WR-DX100 の拡張スロットと機能選択

拡張スロット設定の各選択項目に対する機能は以下の表の通りです。

入力機能

選択項目	機能
REMOTE INPUT	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号が MONO1 ~ 8, STEREO1 ~ 2, ExtIn1 ~ 4 に入力されます。
OUTPUT SUBIN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号が MAIN1 ~ 2, MONO1 ~ 2, REVERB, SUBOUT のサブインに入力されます。
NO ASSIGN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号をミキサー本体に入力しません。

出力機能

選択項目	機能
OUTPUT	MAIN1 ~ 2, MONO1 ~ 2, REVERB, SUBOUT の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
INPUT THRU OUT	MONO1 ~ 8, STEREO1 ~ 2 の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
NO ASSIGN	ミキサー本体の音声信号を Dante カードの送信チャンネルに出力しません。

WR-DX400 の拡張スロットと機能選択

拡張スロット設定の各選択項目に対する機能は以下の表の通りです。

入力機能

選択項目	機能
INPUT1 ~ 16 INS RETURN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号が INPUT1 ~ 16 のインサージョンリターンに入力されます。
INPUT17 ~ 32 INS RETURN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号が INPUT17 ~ 32 のインサージョンリターンに入力されます。
BUS1 ~ 14, MAIN LR SUBIN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号が BUS1 ~ 14, MAIN LR のサブインに入力されます。
NO ASSIGN	Dante カードの受信チャンネルで受信した音声信号をミキサー本体に入力しません。

出力機能

選択項目	機能
BUS OUT	BUS1 ~ 14, MAIN LR の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
MATRIX OUT	MATRIX1 ~ 16 の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
INPUT1 ~ 16 INS SEND	INPUT1 ~ 16 の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
INPUT17 ~ 32 INS SEND	INPUT17 ~ 32 の音声信号が Dante カードの送信チャンネルに出力されます。
NO ASSIGN	ミキサー本体の音声信号を Dante カードの送信チャンネルに出力しません。

メモ：

オーディオミキサーおよびパワーアンプと Dante Controller のチャンネルの対応関係は、本書の付録 2（P.34～P.38）を参照してください。

付録 2

WR-DX100 の拡張スロット設定とチャンネル

拡張スロット設定で選択した機能と、ミキサー本体と Dante カードの送信/受信チャンネルの関係は以下の表の通りです。

REMOTE INPUT

Dante カード受信チャンネル		WR-DX100 入力チャンネル
RX0-1ch		MONO1
RX0-2ch		MONO2
RX0-3ch		MONO3
RX0-4ch		MONO4
RX1-1ch		MONO5
RX1-2ch		MONO6
RX1-3ch		MONO7
RX1-4ch		MONO8
RX2-1ch		STEREO1 L
RX2-2ch		STEREO1 R
RX2-3ch		STEREO2 L
RX2-4ch		STEREO2 R
RX2-1ch		MONO Ext1
RX2-2ch		MONO Ext2
RX2-3ch		MONO Ext3
RX2-4ch		MONO Ext4

OUTPUT SUBIN

Dante カード受信チャンネル		WR-DX100 入力チャンネル
RX0-1ch		MAIN1 L
RX0-2ch		MAIN1 R
RX0-3ch		MONO1
RX0-4ch		SUB L
RX1-1ch		MAIN2 L
RX1-2ch		MAIN2 R
RX1-3ch		MONO2
RX1-4ch		REVERB

OUTPUT

WR-DX100 出力チャンネル		Dante カード送信チャンネル
MAIN1 L		TX0-1ch
MAIN1 R		TX0-2ch
MONO1		TX0-3ch
SUB L		TX0-4ch
MAIN2 L		TX1-1ch
MAIN2 R		TX1-2ch
MONO2		TX1-3ch
REVERB		TX1-4ch

INPUT THRU OUT

WR-DX100 入力チャンネル		Dante カード送信チャンネル
MONO1		TX0-1ch
MONO2		TX0-2ch
MONO3		TX0-3ch
MONO4		TX0-4ch
MONO5		TX1-1ch
MONO6		TX1-2ch
MONO7		TX1-3ch
MONO8		TX1-4ch
STEREO1 L		TX2-1ch
STEREO1 R		TX2-2ch
STEREO2 L		TX2-3ch
STEREO2 R		TX2-4ch

WR-DX400 の拡張スロット設定とチャンネル

拡張スロット設定で選択した機能と、ミキサー本体と Dante カードの送信/受信チャンネルの関係は以下の表の通りです。

INPUT 25 ~ 32

Dante カード受信チャンネル		WR-DX400 入力チャンネル
RX0-1ch		INPUT25
RX0-2ch		INPUT26
RX0-3ch		INPUT27
RX0-4ch		INPUT28
RX1-1ch		INPUT29
RX1-2ch		INPUT30
RX1-3ch		INPUT31
RX1-4ch		INPUT32

INPUT 1 ~ 16 INS RETURN / INPUT 17 ~ 32 INS RETURN :

Dante カード受信チャンネル		WR-DX400 入力チャンネル
RX0-1ch		INPUT1 / INPUT17
RX0-2ch		INPUT2 / INPUT18
RX0-3ch		INPUT3 / INPUT19
RX0-4ch		INPUT4 / INPUT20
RX1-1ch		INPUT5 / INPUT21
RX1-2ch		INPUT6 / INPUT22
RX1-3ch		INPUT7 / INPUT23
RX1-4ch		INPUT8 / INPUT24
RX2-1ch		INPUT9 / INPUT25
RX2-2ch		INPUT10 / INPUT26
RX2-3ch		INPUT11 / INPUT27
RX2-4ch		INPUT12 / INPUT28
RX2-1ch		INPUT13 / INPUT29
RX2-2ch		INPUT14 / INPUT30
RX2-3ch		INPUT15 / INPUT31
RX2-4ch		INPUT16 / INPUT32

BUS 1 ~ 14, MAIN LR, SUBIN

Dante カード受信チャンネル		WR-DX400 入力チャンネル
RX0-1ch		BUS1
RX0-2ch		BUS2
RX0-3ch		BUS3
RX0-4ch		BUS4
RX1-1ch		BUS5
RX1-2ch		BUS6
RX1-3ch		BUS7
RX1-4ch		BUS8
RX2-1ch		BUS9
RX2-2ch		BUS10
RX2-3ch		BUS11
RX2-4ch		BUS12
RX3-1ch		BUS13
RX3-2ch		BUS14
RX3-3ch		MAIN L
RX3-4ch		MAIN R

BUS OUT

WR-DX400 出力チャンネル		Dante カード送信チャンネル
BUS1		TX0-1ch
BUS2		TX0-2ch
BUS3		TX0-3ch
BUS4		TX0-4ch
BUS5		TX1-1ch
BUS6		TX1-2ch
BUS7		TX1-3ch
BUS8		TX1-4ch
BUS9		TX2-1ch
BUS10		TX2-2ch
BUS11		TX2-3ch
BUS12		TX2-4ch
BUS13		TX2-1ch
BUS14		TX2-2ch
MAIN L		TX2-3ch
MAIN R		TX2-4ch

MATRIX OUT

WR-DX400 出力チャンネル		Dante カード送信チャンネル
MATRIX1		TX0-1ch
MATRIX2		TX0-2ch
MATRIX3		TX0-3ch
MATRIX4		TX0-4ch
MATRIX5		TX1-1ch
MATRIX6		TX1-2ch
MATRIX7		TX1-3ch
MATRIX8		TX1-4ch
MATRIX9		TX2-1ch
MATRIX10		TX2-2ch
MATRIX11		TX2-3ch
MATRIX12		TX2-4ch
MATRIX13		TX2-1ch
MATRIX14		TX2-2ch
MATRIX15		TX2-3ch
MATRIX16		TX2-4ch

INPUT 1 ~ 16 INS SEND / INPUT 17 ~ 32 INS SEND

WR-DX400 入力チャンネル		Dante カード送信チャンネル
INPUT1 / INPUT17		TX0-1ch
INPUT2 / INPUT18		TX0-2ch
INPUT3 / INPUT19		TX0-3ch
INPUT4 / INPUT20		TX0-4ch
INPUT5 / INPUT21		TX1-1ch
INPUT6 / INPUT22		TX1-2ch
INPUT7 / INPUT23		TX1-3ch
INPUT8 / INPUT24		TX1-4ch
INPUT9 / INPUT25		TX2-1ch
INPUT10 / INPUT26		TX2-2ch
INPUT11 / INPUT27		TX2-3ch
INPUT12 / INPUT28		TX2-4ch
INPUT13 / INPUT29		TX2-1ch
INPUT14 / INPUT30		TX2-2ch
INPUT15 / INPUT31		TX2-3ch
INPUT16 / INPUT32		TX2-4ch

WP-DN360 の拡張スロットとチャンネル

拡張スロットに装着した Dante カードとアンプ本体のチャンネルの関係は以下の表の通りです。

Dante カード受信チャンネル		WP-DN360 入力チャンネル
RX0-1ch		入力 1
RX0-2ch		入力 2
RX0-3ch		入力 3
RX0-4ch		入力 4

WP-DN700 の拡張スロットとチャンネル

拡張スロットに装着した Dante カードとアンプ本体のチャンネルの関係は以下の表の通りです。

Dante カード受信チャンネル		WP-DN700 入力チャンネル
RX0-1ch		入力 1
RX0-2ch		入力 2

付録 3

パナソニック ES ネットワークス株式会社のスイッチングハブ（PN28059K）のEEE(Energy Efficient Ethernet)の無効化とQoS DSCP（Diffserv）パケット優先設定について説明します。

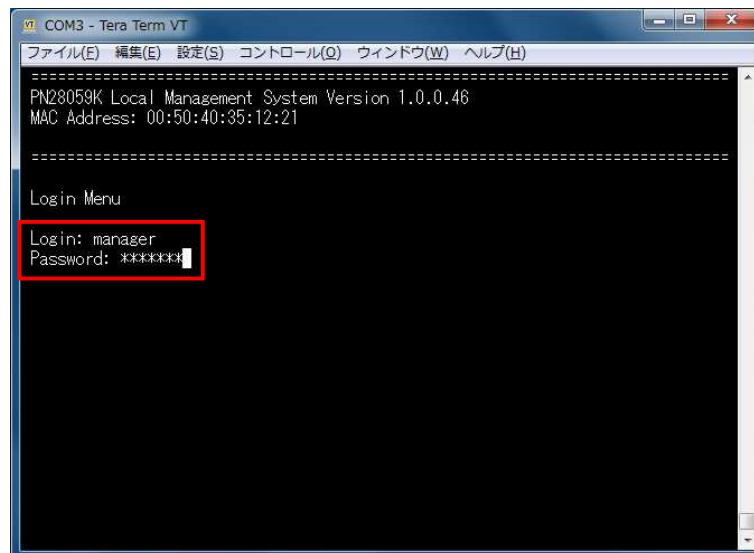
メモ：

- ・設定を行うためにターミナルソフト（TeraTermなど）がインストールされているPCを使用します。
- ・PCとスイッチングハブを接続するRJ45-DSub9 ピンコンソールケーブル（別売オプション：PN72001）を用意してください。

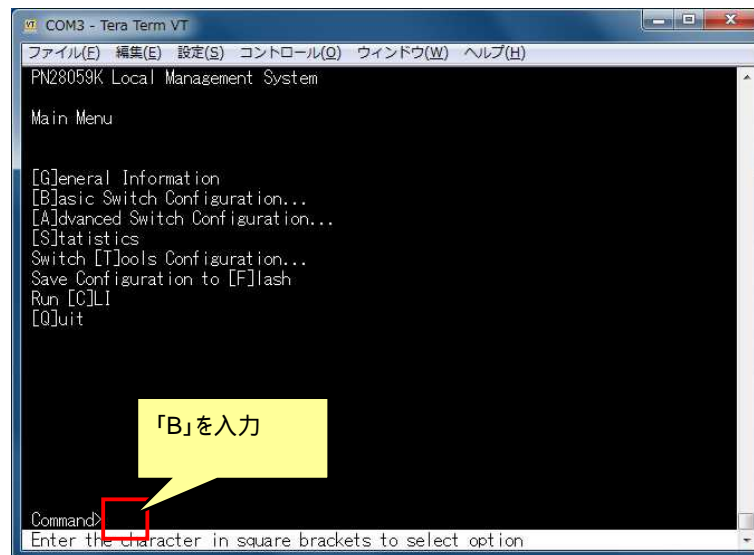
EEE(Energy Efficient Ethernet)の無効化

手順 1：PC とスイッチングハブをコンソールケーブルで接続し、ハイパーターミナルにて設定画面を表示します。

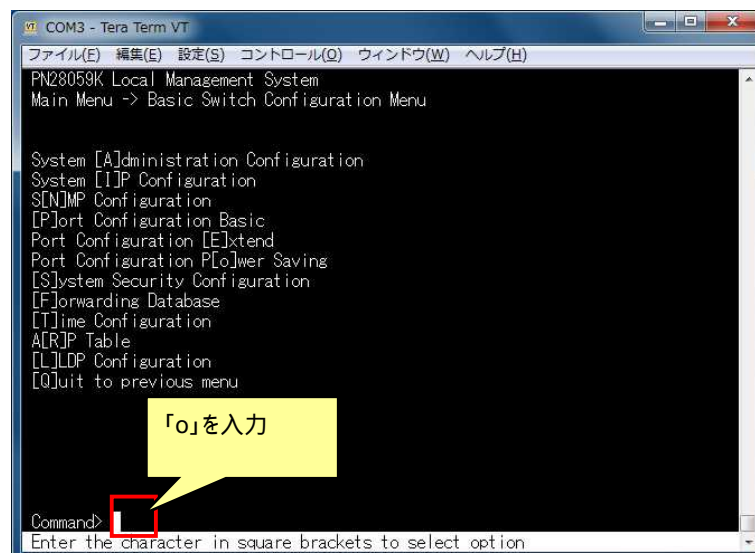
手順 2：ログイン画面で、Login と Password（初期状態はどちらも manager）を入力して設定画面にログインします。



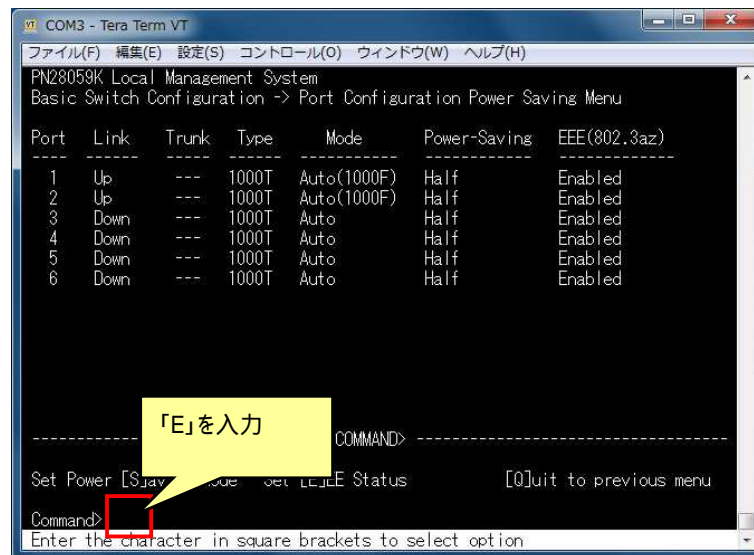
手順 3 : Main Menu で、[B]asic Switch Configuration...を選択します。



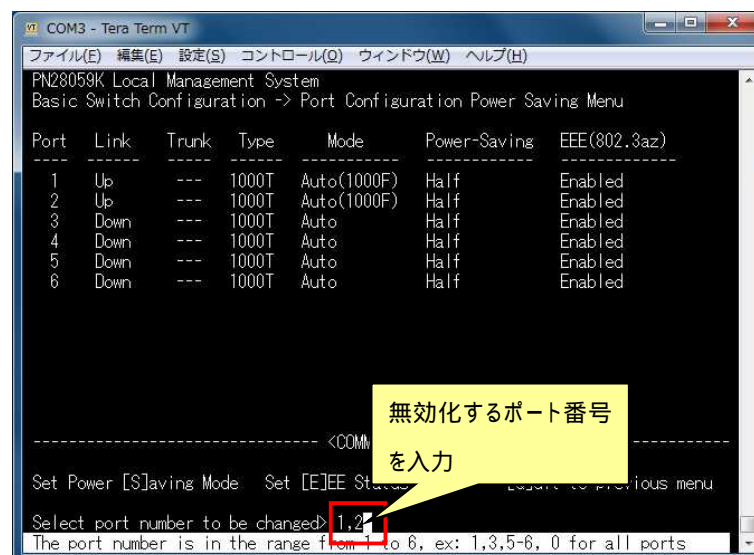
手順 4 : Basic Switch Configuration Menu で、Port Configuration P[O]wer Saving を選択します。



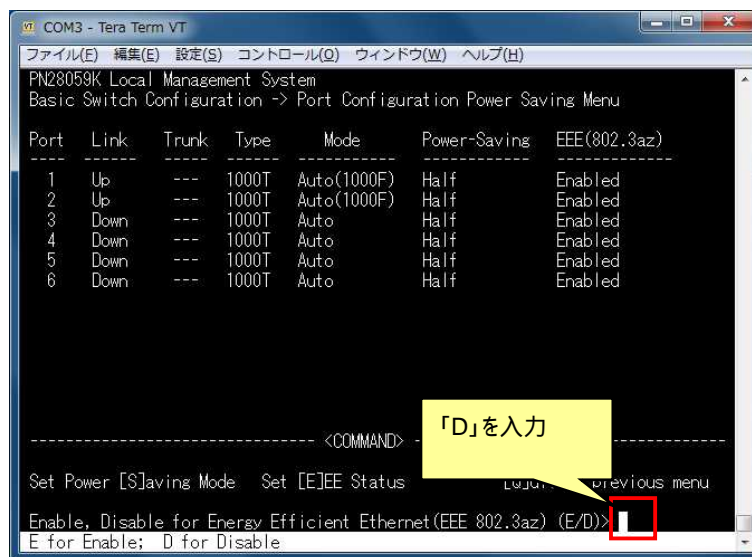
手順 5 : Port Configuration Power Saving で、Set [E]EE Status を選択します。



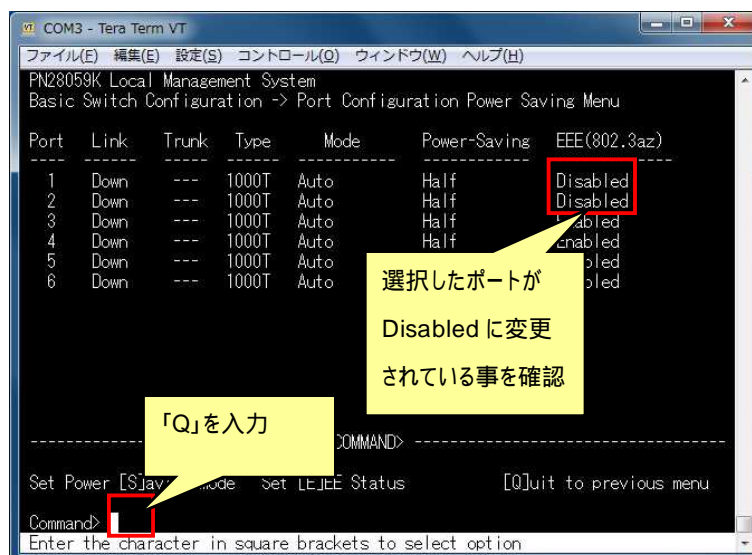
手順 6 : Select port number to be changed で、EEE(Energy Efficient Ethernet)を無効化するポート番号を入力します。



手順 7 : Enable, Disable for Energy Efficient Ethernet で、Disable を選択します。



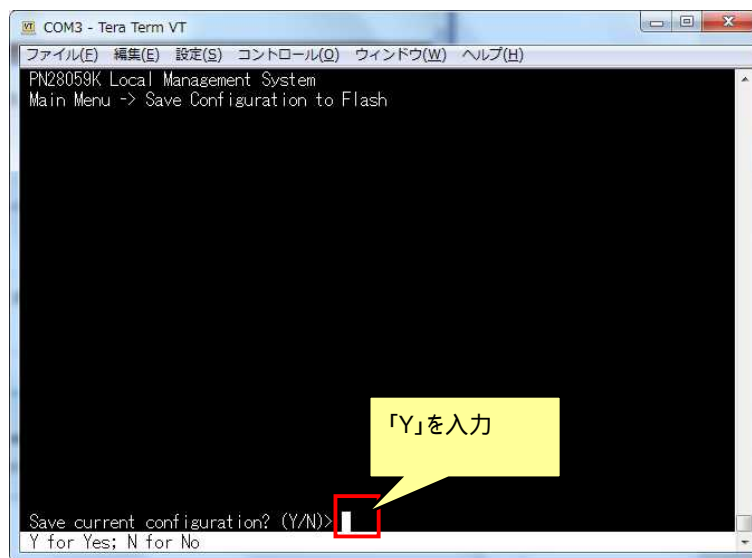
手順 8 : 設定後、選択したポートの EEE(Energy Efficient Ethernet)が Disable に変更されている事を確認し、[Q]uit to previous menu を選択します。



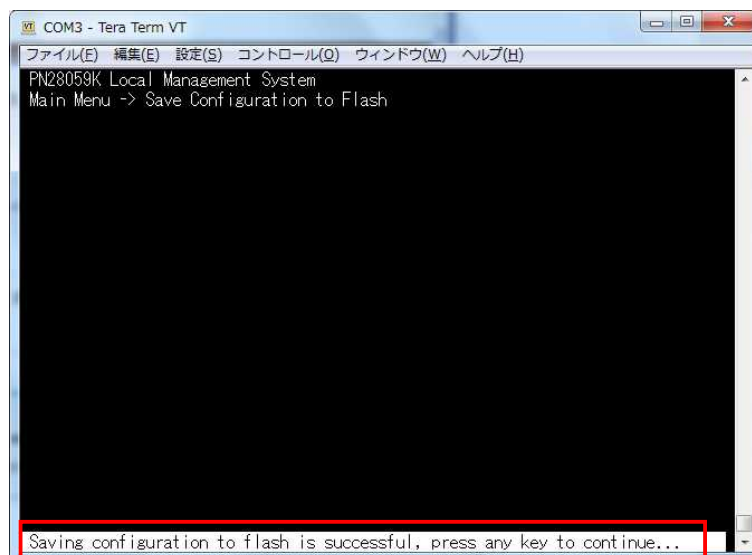
手順 9 : Basic Switch Configuration Menu で、[Q]uit to previous menu を選択します。

手順 10 : Main Menu で、Save Configuration to [F]lash を選択します。

手順 11 : Save current configuration? (Y/N)で、Yes を選択します。



手順 12 : Saving configuration to flash is successful, press any key to continue...
が表示されると、EEE(Energy Efficient Ethernet)無効化の設定保存は終了です。



QoS DSCP (Diffserv) パケット優先設定

設定の流れ

Classifier で DSCP 値のテーブルを作成する。

In-Profile Action で CoS 値のテーブルを作成する。

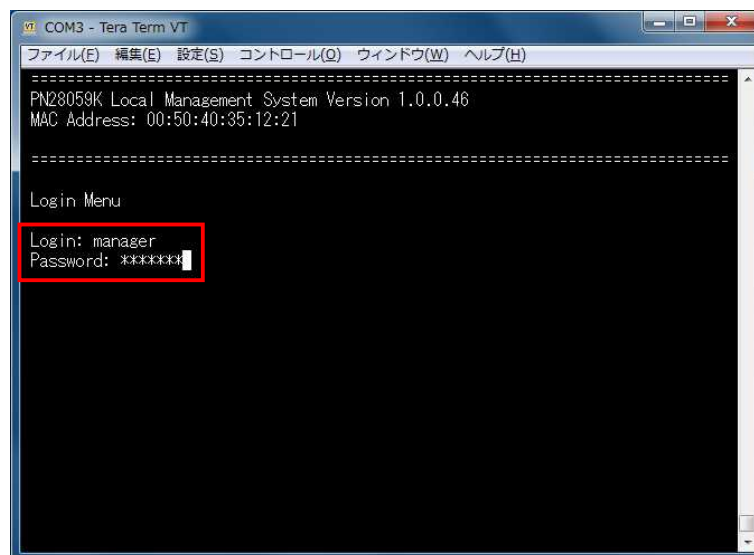
Port List で設定を適用するポートのテーブルを作成する。

Policy で、Classifier、In-Profile Action、Port List で作成した各テーブルのインデックス番号を関連付ける

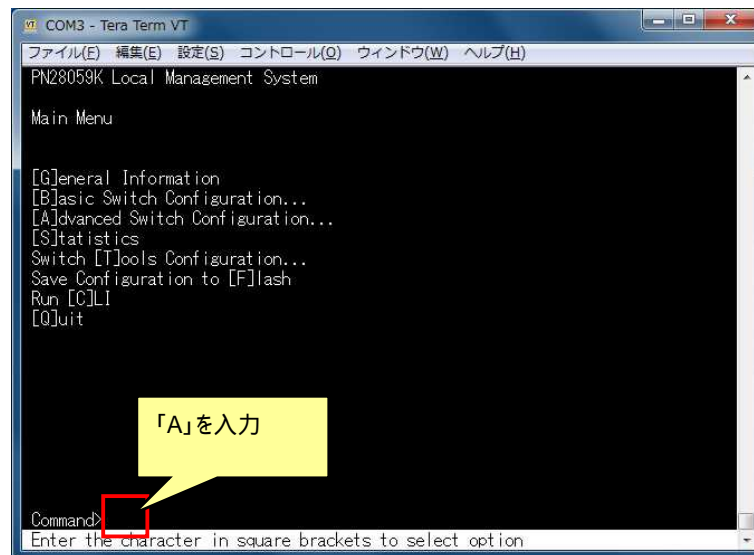
QoS を有効にする。

手順 1 : PC とスイッチングハブをコンソールケーブルで接続し、ハイパーターミナルにて設定画面を表示します。

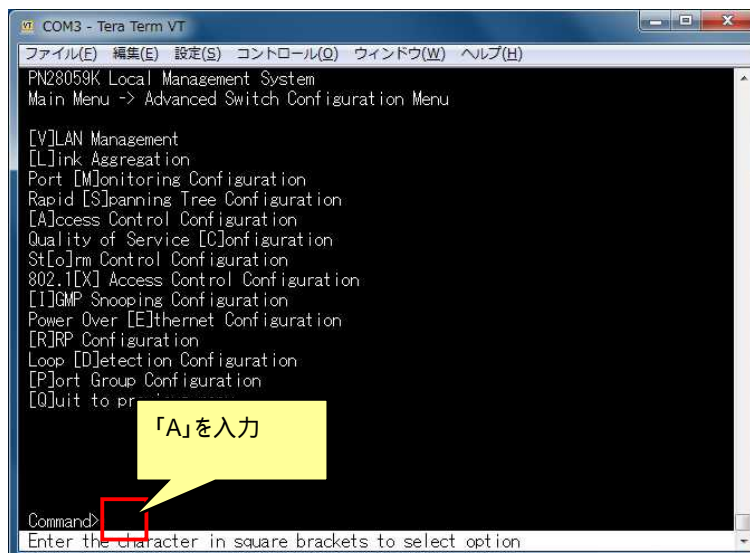
手順 2 : ログイン画面で、Login と Password (初期状態はどちらも manager) を入力して設定画面にログインします。



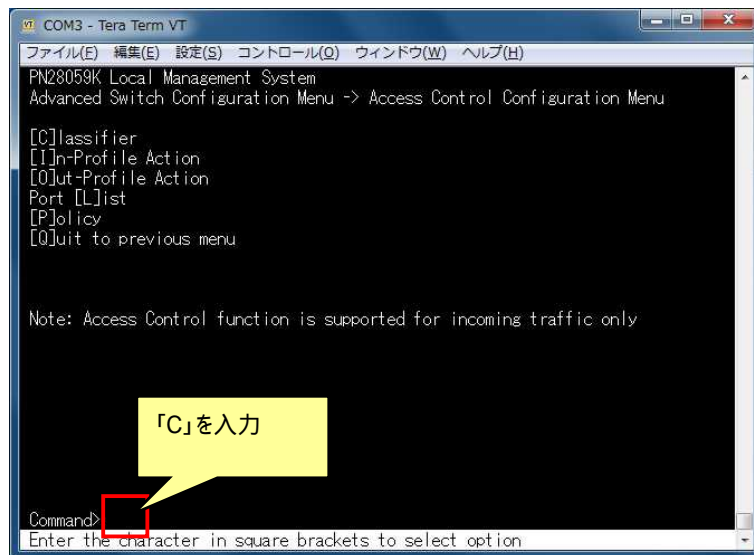
手順 3 : Main Menu で、[A]dvanced Switch Configuration を選択します。



手順 4 : Advanced Switch Configuration Menu で、[A]ccess Control Configuration を選択します。



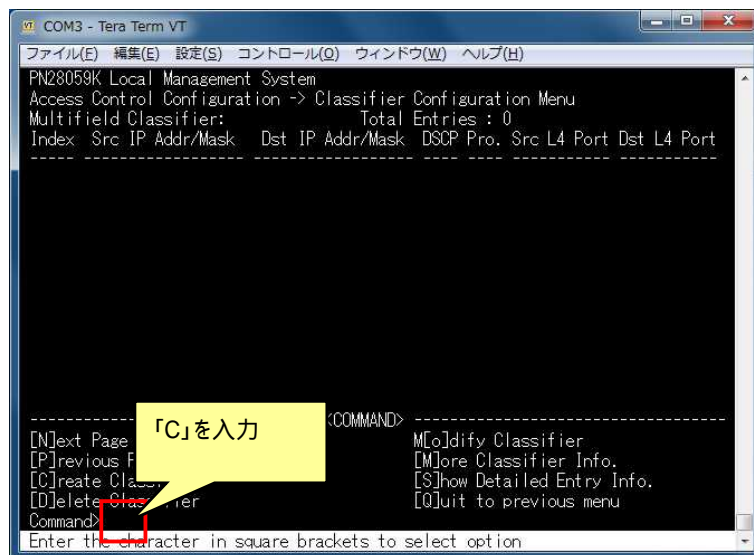
手順 5 : Access Control Configuration Menu で、[C]lassifier を選択します。



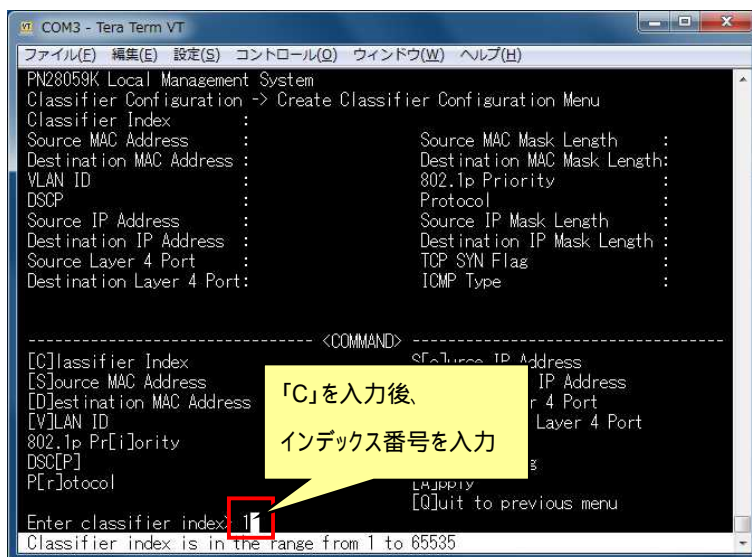
手順 6 : Classifier Configuration Menu で、[C]reate Classifier を選択します。

以降、手順 6 ~ 手順 9 を繰り返して下記表の値を入力します。

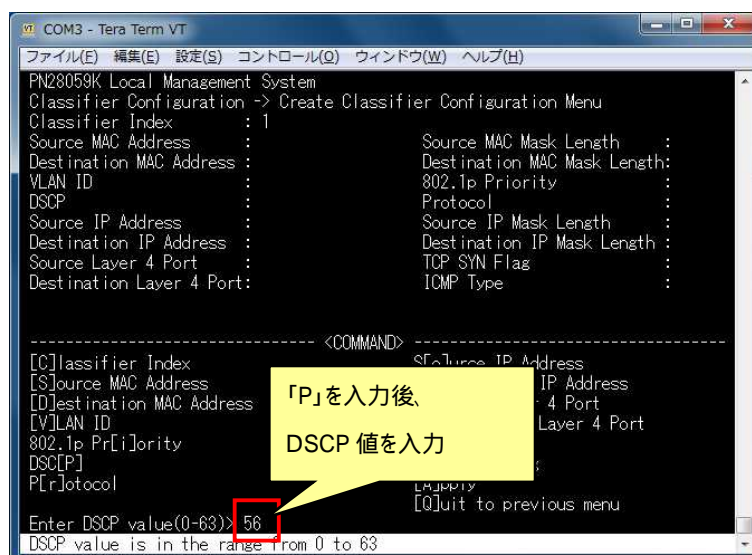
Index	DSCP
1	56
2	46
3	8
4	0



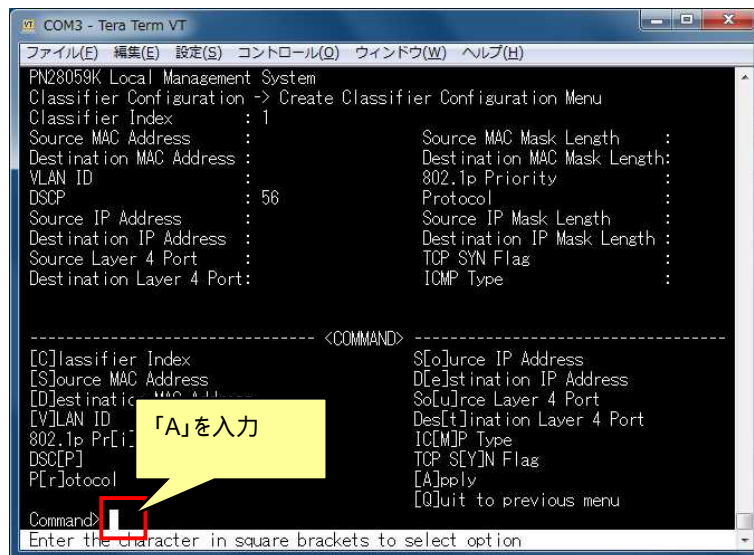
手順 7 : Create Classifier Configuration Menu で[C]lassifier Index を選択し、
Enter classifier index にインデックス番号を入力します。



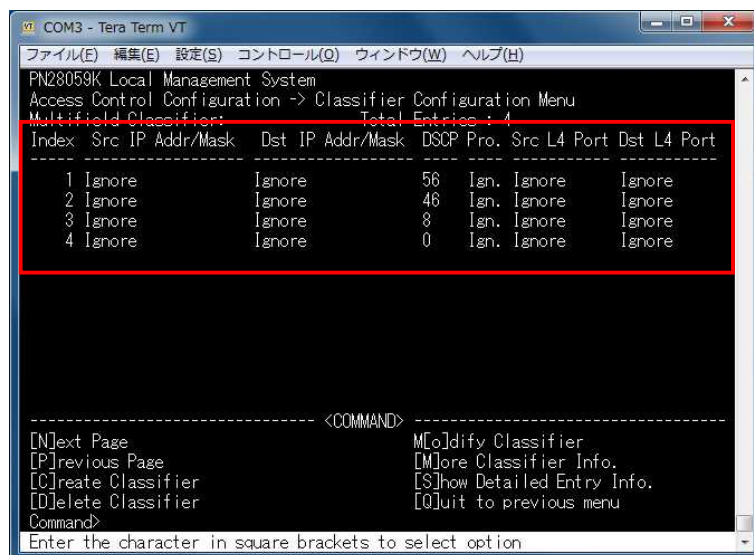
手順 8 : Create Classifier Configuration Menu で DSC[P]を選択し、
Enter DSCP value(0-63)に DSCP 値を入力します。



手順 9 : Create Classifier Configuration Menu で、[A]pply を選択します。

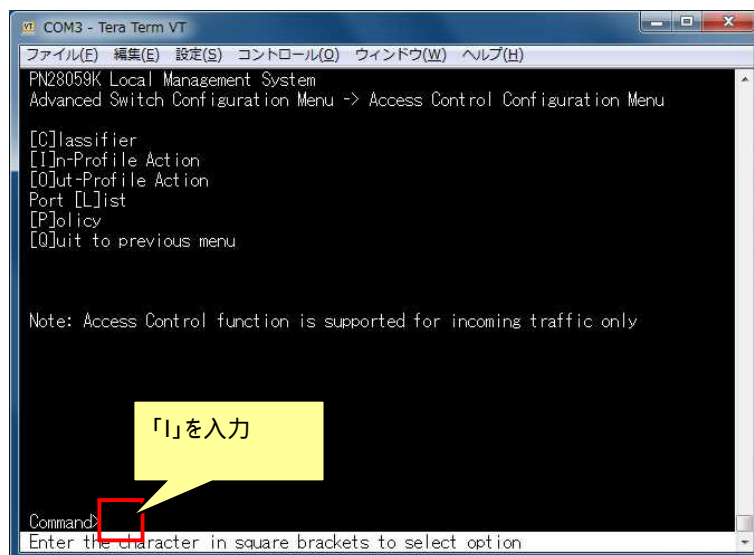


手順 10 : 設定後、以下のような状態になっていることを確認します。



手順 11 : Classifier Configuration Menu で[Q]uit to previous menu を選択し、
Access Control Configuration Menu に戻ります。

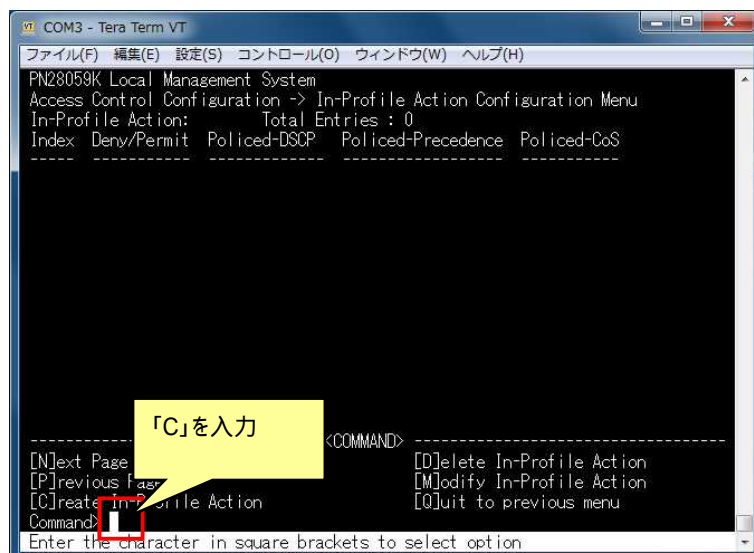
手順 12 : Access Control Configuration Menu で、[I]n-Profile Action を選択します。



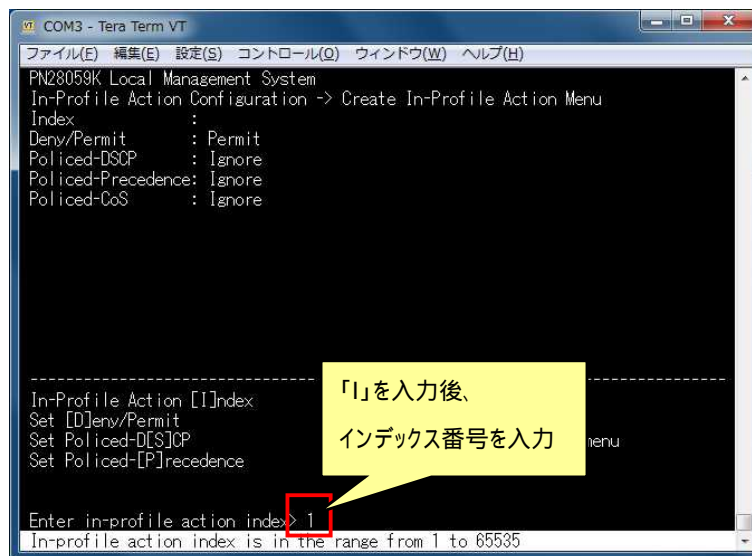
手順 13 : In-Profile Action Configuration Menu で、[C]reate In-Profile Action を
選択します。

以降、手順 13 ~ 手順 16 を繰り返して下記表の値を入力します。

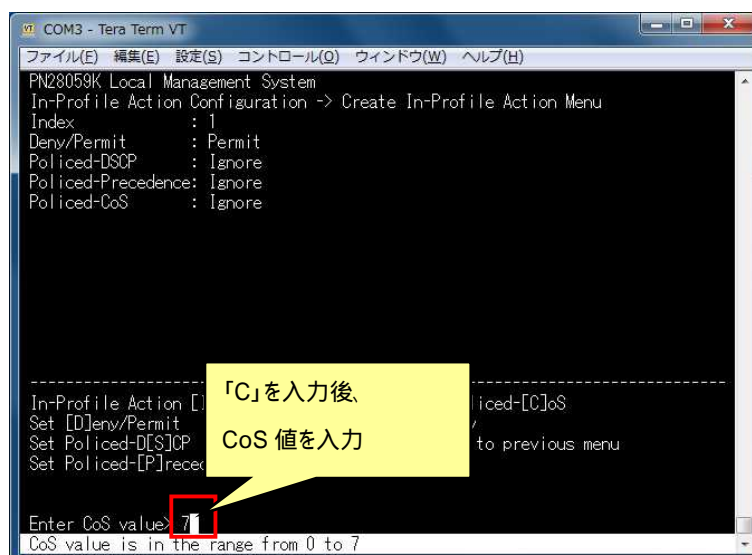
Index	CoS
1	7
2	5
3	3
4	1



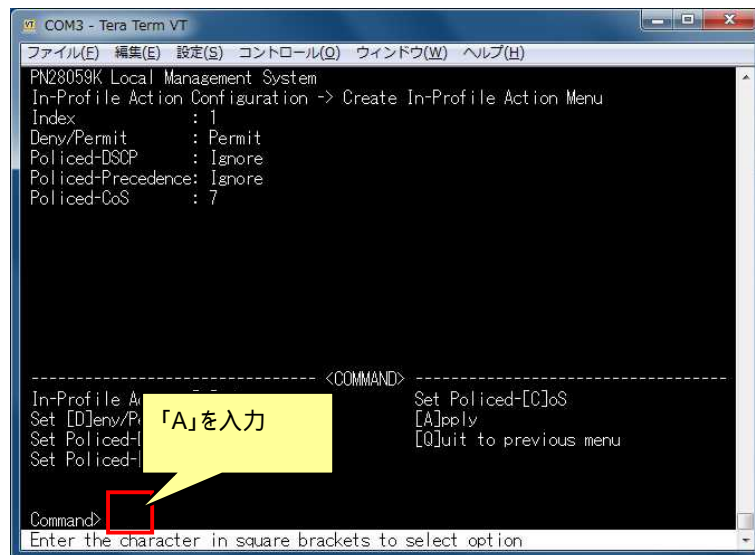
手順 14 : Create In-Profile Action Menu で In-Profile Action [I]ndex を選択して、インデックス番号を入力します



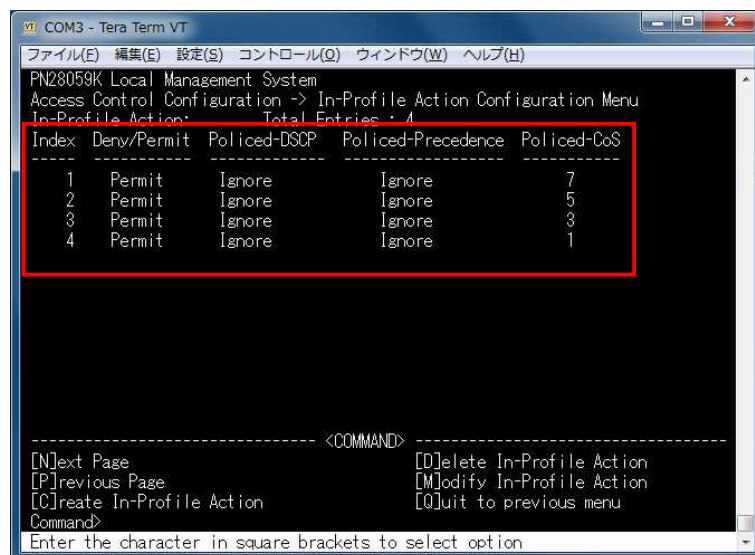
手順 15 : Create In-Profile Action Menu で Set Policed-[C]oSを選択して、CoS 値を入力します



手順 16 : Create In-Profile Action Menu で、[A]pply を選択します。

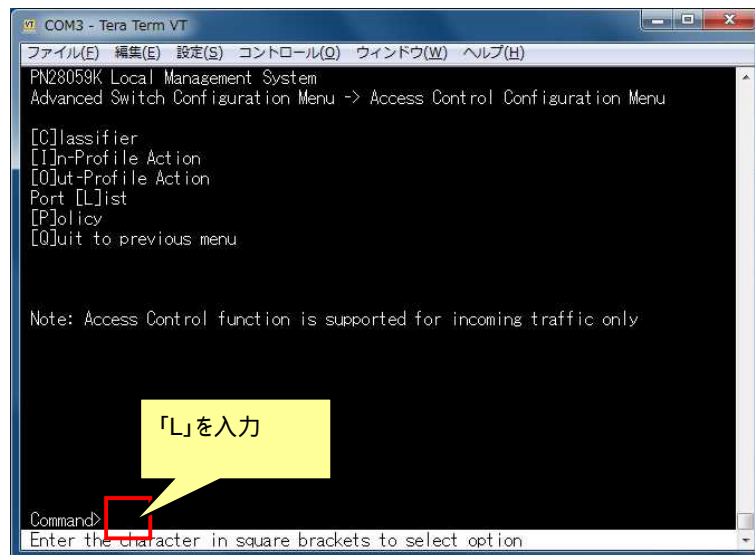


手順 17 : 設定後、以下のような状態になっていることを確認します。

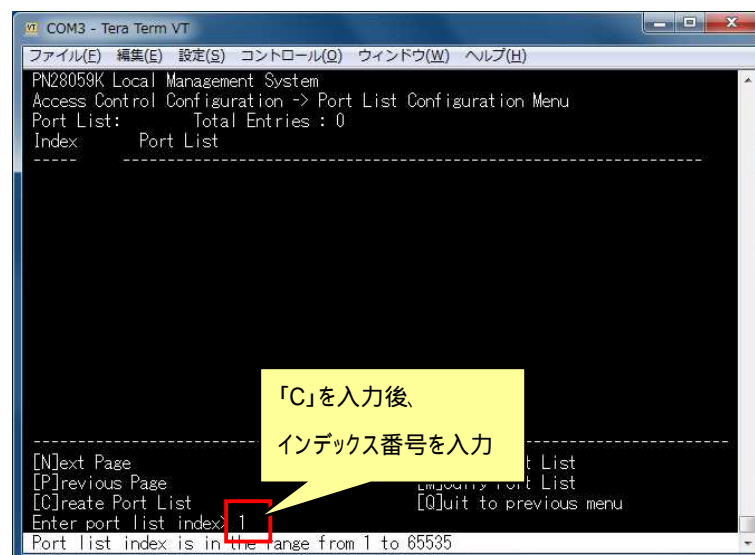


手順 18 : Classifier Configuration Menu で[Q]uit to previous menu を選択し、Access Control Configuration Menu に戻ります。

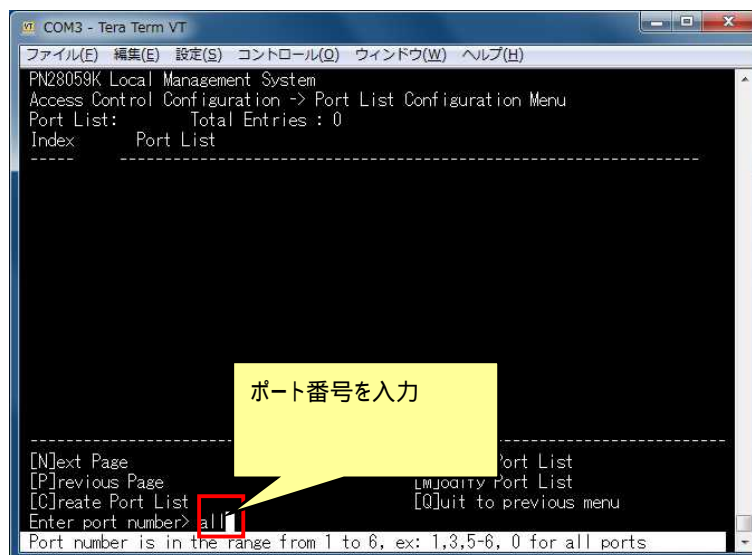
手順 19 : Access Control Configuration Menu で、Port [L]ist を選択します。



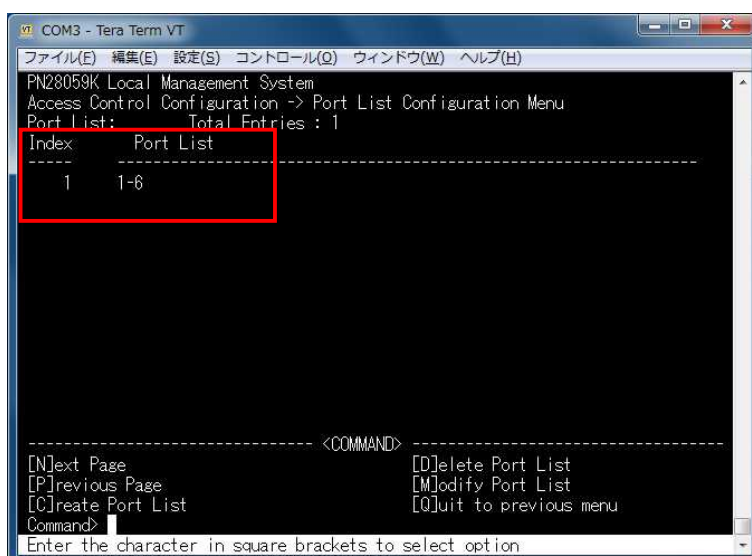
手順 20 : Port List Configuration Menu で[C]reate Port Listを選択して、インデックス番号を入力します



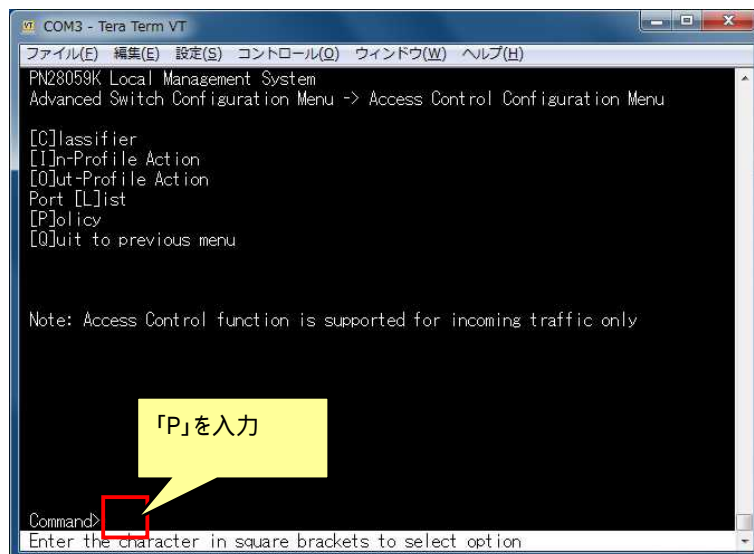
手順 21 : 続けて、ポート番号を入力します。(例 : 全ポート all)



手順 22 : 設定後、以下のような状態になっていることを確認します。



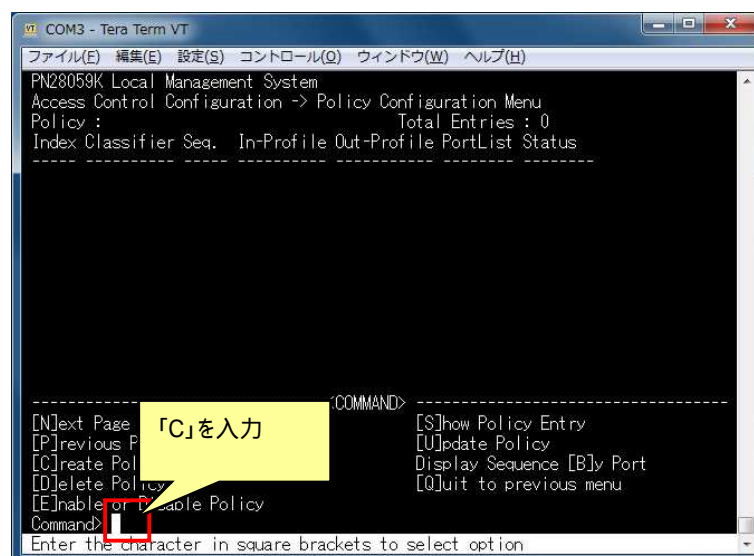
手順 23 : Access Control Configuration Menu で[P]olicy を選択し、Classifier、In-Profile Action、Port List で作成したインデックス番号を関連付けます



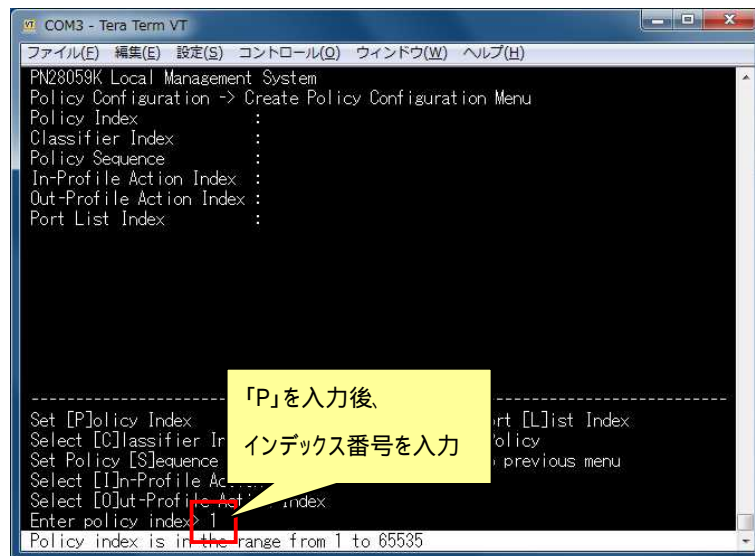
手順 24 : Policy Configuration Menu で、[C]reate Policy を選択します。

以降、手順 24～手順 30 を繰り返して下記表の値を入力します。

Policy Index	Classifier Index	Policy Sequence	In-Profile Index	Port List Index
1	1	1	1	1
2	2	2	2	1
3	3	3	3	1
4	4	4	4	1



手順 25 : Create Policy Configuration Menu で Set [P]olicy Index を選択し、インデックス番号を入力します。



手順 26 : Create Policy Configuration Menu で Select [C]lassifier Index を選択し、インデックス番号を入力します。

手順 27 : Create Policy Configuration Menu で Set Policy [S]equence を選択し、シーケンス番号を入力します。

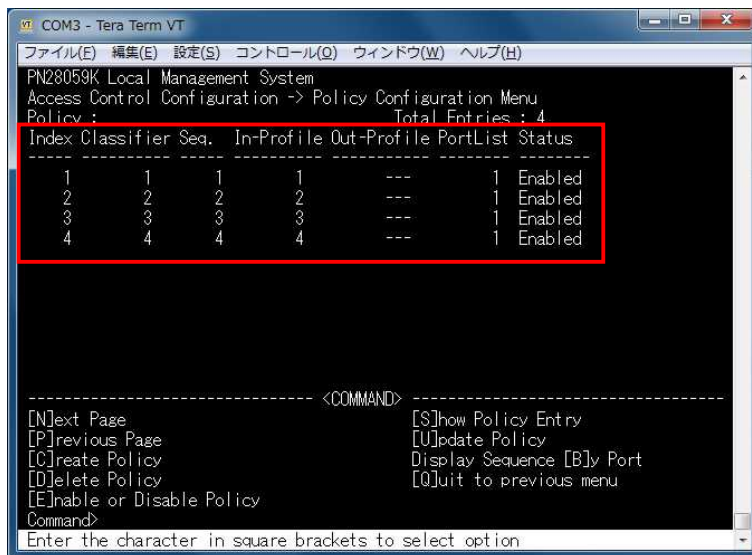
シーケンス番号は、ポリシーを複数作成した際の実行優先度を表します。
(値が小さいほど優先度高)

手順 28 : Create Policy Configuration Menu で Select [I]n-Profile Action Index を選択し、インデックス番号を入力します。

手順 29 : Create Policy Configuration Menu で Select Port [L]ist Index を選択し、インデックス番号を入力します。

手順 30 : Create Policy Configuration Menu で [A]pply を選択し、設定を適用します。

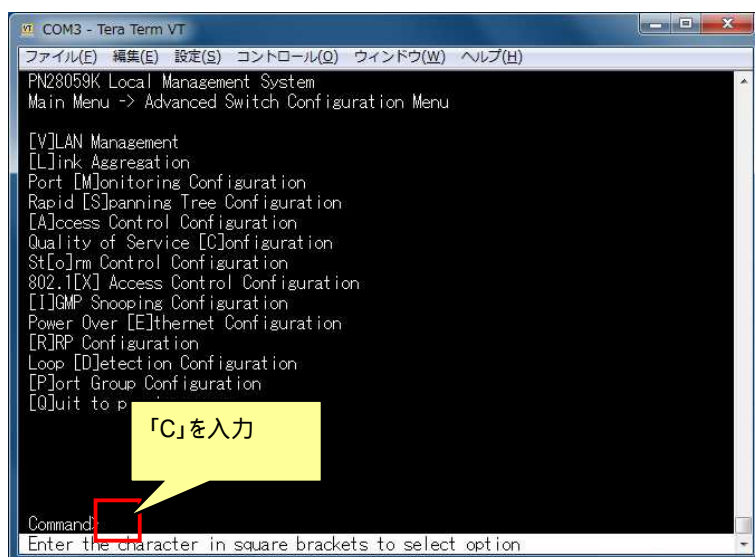
手順 31 : 設定後、以下のような状態になっていることを確認します。



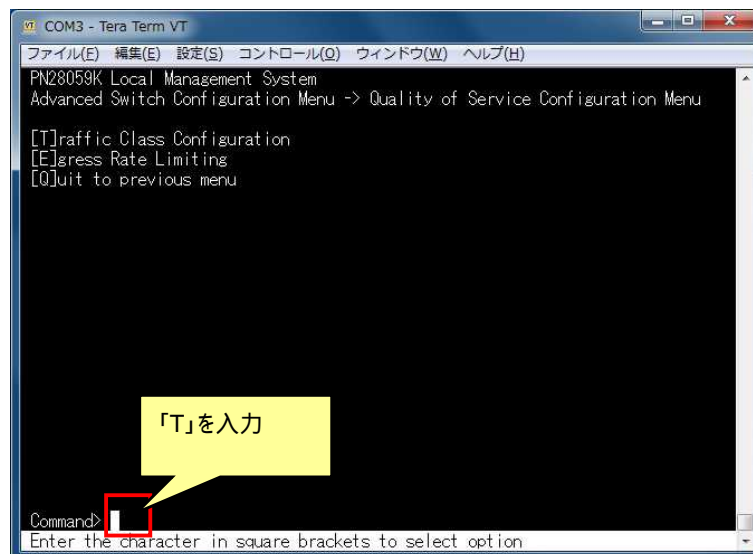
手順 32 : Policy Configuration Menu で[Q]uit to previous menu を選択し、Access Control Configuration Menu に戻ります。

手順 33 : Access Control Configuration Menu で[Q]uit to previous menu を選択し、Advanced Switch Configuration Menu に戻ります。

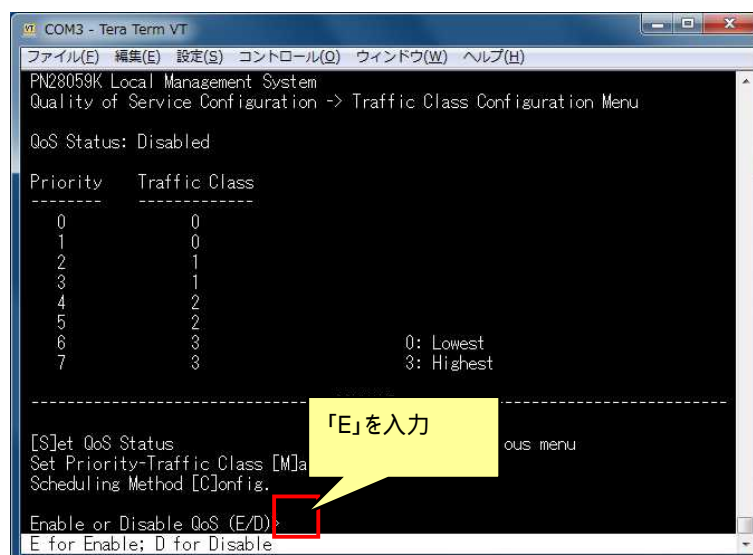
手順 34 : Advanced Switch Configuration Menu で Quality of Service [C]onfiguration を選択します。



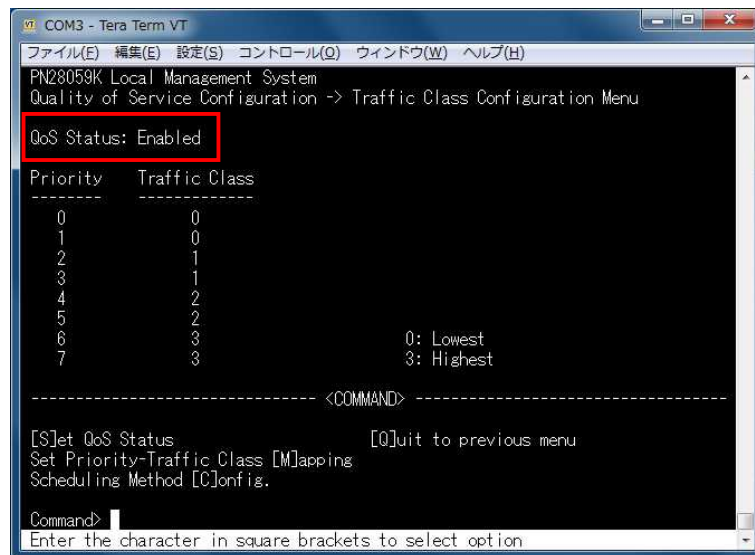
手順 35 : Quality of Service Configuration Menu で[T]raffic Class Configuration を選択します。



手順 36 : Traffic Class Configuration Menu で[S]et QoS Statusを選択し、QoSを有効にします。



手順 37 : 設定実施後、以下のような状態になっていることを確認します。



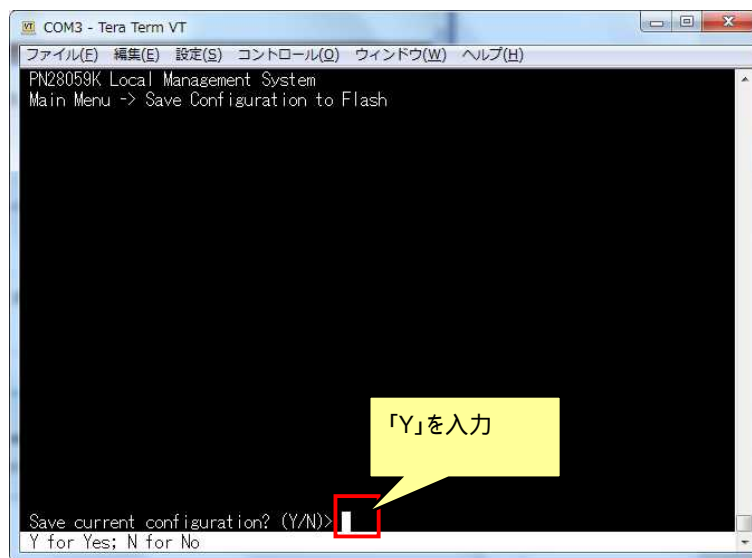
手順 38 : 設定完了後、Traffic Class Configuration Menu で[Q]uit to previous menu
を選択します。

手順 39 : Quality of Service Configuration Menu で[Q]uit to previous menuを選択
します。

手順 40 : Advanced Switch Configuration Menu で[Q]uit to previous menuを選択
します。

手順 41 : Main Menu で、Save Configuration to [F]lashを選択します。

手順 42 : Save current configuration? (Y/N)で、Yes を選択します。



手順 43 : Saving configuration to flash is successful, press any key to continue...
が表示されると、QoS DSCP (Diffserv) パケット優先設定の保存は終了です。

