

# NT NET

**Instruction Manual**

**(JP)**

**第 2 版**

2D-53-0003180A

#### **このマニュアルについて**

このマニュアルは、製品の品質向上の為、予告なく変更する場合があります。あらかじめご承知おきください。

#### **著作権について**

このマニュアルの著作権は株式会社タムラ製作所が有しています。許可なく複製、転写、改変、配布することを禁じます。

#### **商標について**

本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。

Audinate®, the Audinate logo and Dante are trademarks of Audinate Pty Ltd.

## 目次

<b>1. NT NET</b> .....	<b>2</b>
<b>1-1 NT NET システム</b> .....	<b>3</b>
1-1-1 NT NET システムの概要 .....	3
1-1-2 NT NET 対応機種 .....	3
1-1-3 NT NET 最大接続台数 .....	4
1-1-4 ネットワーク接続系統 .....	5
1-1-5 NETWORK ID 設定と IP アドレス .....	7
<b>1-2 NT NET Manager アプリケーション</b> .....	<b>8</b>
1-2-1 Overview .....	8
1-2-2 NETWORK SYSTEM MONITOR .....	9
1-2-3 SETUP .....	10
<b>2. Remote Link</b> .....	<b>12</b>
<b>2-1 Remote Link 機能の概要</b> .....	<b>13</b>
2-1-1 Remote Link システム .....	13
2-1-2 Remote Link の適用例 .....	14
<b>2-2 対応機種</b> .....	<b>15</b>
<b>2-3 NT880/NT660/NT110 最大接続台数</b> .....	<b>15</b>
<b>2-4 Remote Link のシステム設定</b> .....	<b>16</b>
<b>2-5 RESOURCE LINK LIST</b> .....	<b>18</b>
2-5-1 RESOURCE LINK LIST .....	18
2-5-2 NT880/NT660 IO FRAME の設定とカードレイアウト .....	19
<b>2-6 Remote Link On/Off 設定</b> .....	<b>20</b>
<b>2-7 Remote Link 機能のリンク動作</b> .....	<b>21</b>
2-7-1 Remote Link On/Off (許可/禁止) 切り替え動作 .....	21
2-7-2 Channel Layout Link .....	21
2-7-3 System Parameter Link .....	22
2-7-4 Channel Parameter Link .....	23
2-7-5 Remote Link On 中の NT110 特殊動作 .....	25
<b>3. IO Share</b> .....	<b>26</b>
<b>3-1 IO Share 機能の概要</b> .....	<b>27</b>
<b>3-2 対応機種</b> .....	<b>28</b>
<b>3-3 ネットワーク内最大接続台数</b> .....	<b>28</b>
<b>3-4 ネットワーク音声リンク回線</b> .....	<b>29</b>

---

<b>3-5</b>	<b>IO Share のシステム設定 .....</b>	<b>30</b>
3-5-1	IO Share の設定 - NT NET Mnager アプリケーション .....	30
3-5-2	IO Share の設定 - NT シリーズ各機器 .....	31
<b>3-6</b>	<b>IO Share 機能の動作.....</b>	<b>33</b>
3-6-1	IO Share Network Source Status .....	33
3-6-2	マイクヘッドアンプのリモートコントロールとヘッドルーム制御 .....	34
3-6-3	マイクヘッドアンプのヘッドルーム制御 .....	35
3-6-4	IO Share 機能の注意事項.....	35
<b>4.</b>	<b>Appendix.....</b>	<b>36</b>
4-1	FAQ(よくあるご質問) .....	37

## このマニュアルについて

このマニュアルは、NT シリーズをネットワーク接続することで各種機能を実現する NT NET について、システムアップ方法と操作方法について記載したものです。

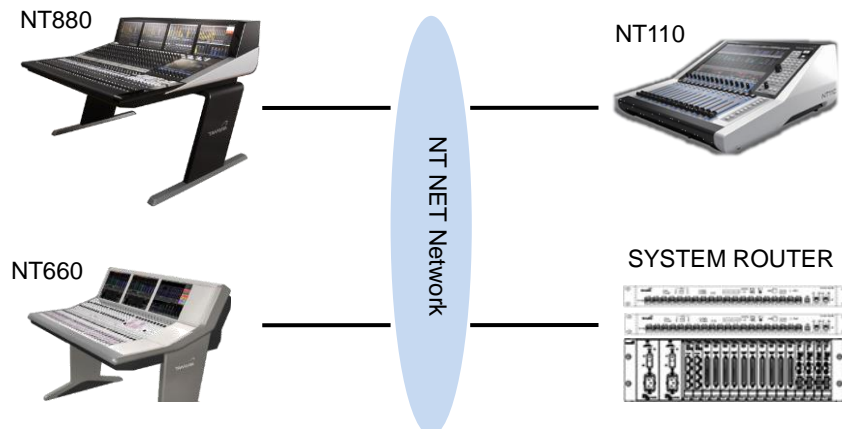
※NT シリーズの各種機器に関する情報や操作方法などは各機器の説明書を参照願います。

# 1. NT NET

## 1-1 NT NET システム

### 1-1-1 NT NET システムの概要

NT NET は NT シリーズをネットワーク接続して相互に連携させる機能です。NT NET はシステム運用の効率化や利便性を向上する各種機能を提供します。



「NT NET Network」

NT NET システムを構築するための IP ネットワーク

「SYSTEM ROUTER」

NT シリーズの ROUTER と IO FRAME により構成するオーディオルーティングシステム

### 1-1-2 NT NET 対応機種

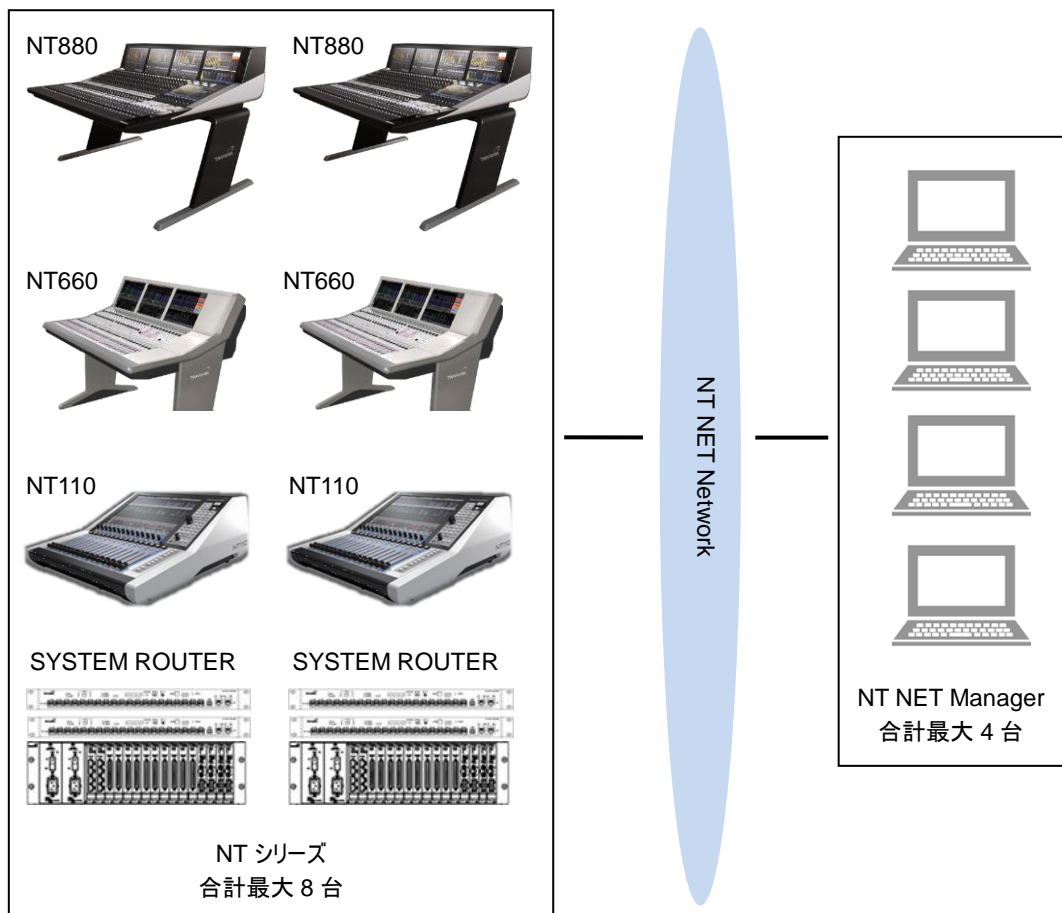
NT NET は以下機種をサポートします。

メーカー名	製品名
TAMURA	NT880 Digital Audio Mixing Console
TAMURA	NT660 Digital Audio Mixing Console
TAMURA	SYSTEM ROUTER
TAMURA	NT110 Digital Audio Mixer

※各機種には NT NET に対応したソフトウェアバージョンがインストールされている必要があります。

### 1-1-3 NT NET 最大接続台数

NT NET がサポートするネットワークに接続可能な各機種種の接続台数は以下の通りです。



「NT NET Manager」： NT NET のネットワーク設定や管理を行うアプリケーションソフトウェア

※NT シリーズの機種組み合わせに制限はありません。

**注. NT シリーズの最大接続台数は NT NET の各機能により制限されている場合があります。  
各機能の制約事項も参照してください。**

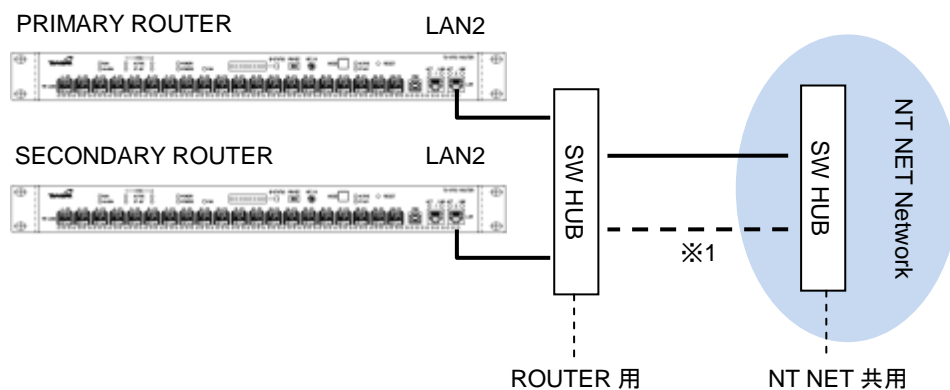


## 1-1-4 ネットワーク接続系統

### 1-1-4-1 NT880/NT660/SYSTEM ROUTER ネットワーク接続

PRIMARY 及び SECONDARY ROUTER の LAN2 ポートをそれぞれ ROUTER 用のスイッチングハブへ接続してください。

ROUTER 用のスイッチングハブから NT NET 共用のスイッチングハブへ接続してください。



※1. スイッチングハブ機能(スパンニングツリーやリングアグリケーション機能)により冗長配線を行うことも可能です。

#### 【ROUTER 用スイッチングハブの要件と設定】

要件 : 100Mbps 以上、フロー制御付き

推奨機種 : GS108T-200JPS(NETGEAR 製、1Gbps、STP、LAG、フロー制御付き)

#### 【NT NET 共用スイッチングハブの要件と設定】

要件 : 100Mbps 以上、フロー制御付き

推奨機種 : GS108T-200JPS(NETGEAR 製、1Gbps、STP、LAG、フロー制御付き)

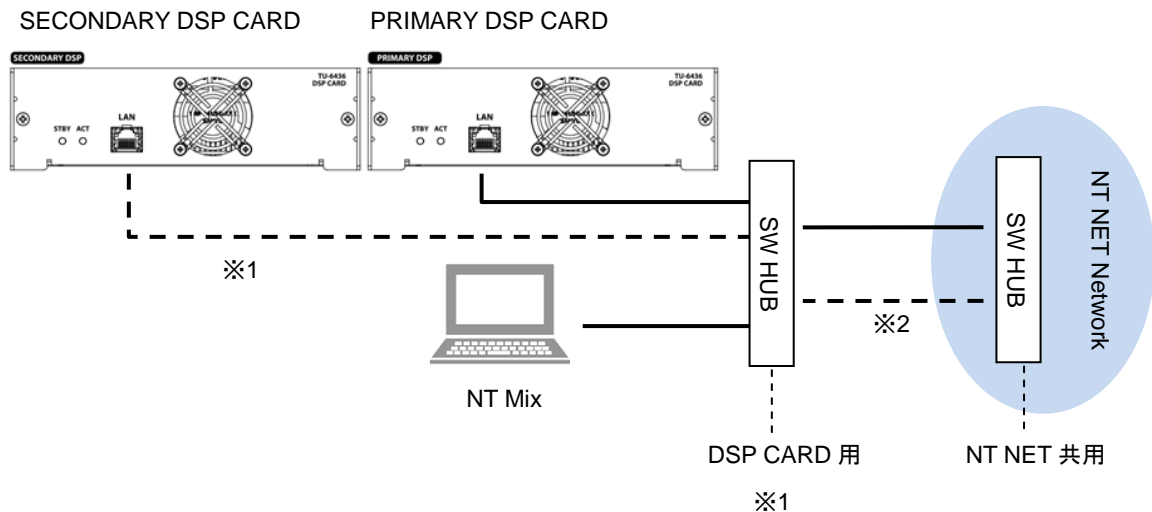
**注. NT NET Network はクローズのネットワークとして構築してください。NT NET 用のネットワークに他システムのネットワークを接続しないでください。**

**注. PRIMARY ROUTER と SECONDARY ROUTER は LAN2 ポートを経由して情報の共有を行っているため、ROUTER 用スイッチングハブが故障した場合に ROUTER の冗長切り替えが正常に動作しなくなる可能性があります。スイッチングハブ故障によるシステムへの影響を最小限に抑えるために、ROUTER 用と NT NET 共用のスイッチングハブは異なる装置にすることを推奨します。また、システムの起動時間を短くするために、PRIMARY ROUTER、SECONDARY ROUTER、ROUTER 用スイッチングハブは同一の電源系統から供給して各機器の起動時間差を最小限にしてください。**

### 1-1-4-2 NT110 ネットワーク接続

PRIMARY 及び SECONDARY DSP CARD の LAN ポートをそれぞれ DSP CARD 用のスイッチングハブへ接続してください。

DSP CARD 用のスイッチングハブから NT NET 共用のスイッチングハブへ接続してください。



「NT Mix」： NT110 をリモートコントロールするアプリケーションソフトウェア

※1. DSP CARD 用のスイッチングハブは NT NET 共用のスイッチングハブと同一装置とすることも可能です。

※2. スイッチングハブ機能(スパンニングツリーやリングアグリケーション機能)により冗長配線を行うことも可能です。

#### 【DSP CARD 用スイッチングハブの要件と設定】

要件： 100Mbps 以上、フロー制御付き

推奨機種： GS108T-200JPS(NETGEAR 製、1Gbps、STP、LAG、フロー制御付き)

**注. NT NET Network はクローズのネットワークとして構築してください。NT NET 用のネットワークに他システムのネットワークを接続しないでください。**

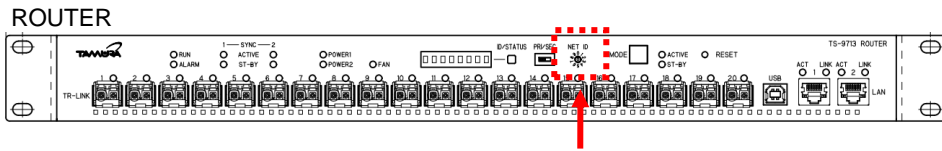
**注. 同一 NT NET Network に接続可能な NT Mix は 1 台です。複数の NT Mix を接続することは出来ませんが、1 台の NT Mix からネットワーク内にある複数の NT110 を選択して接続することが可能です。**

### 1-1-5 NETWORK ID 設定と IP アドレス

NT NET ネットワークに接続する各機器は NETWORK ID を設定する必要があります。

#### 1-1-5-1 NT880/NT660/SYSTEM ROUTER の NETWORK ID 設定

ROUTER フロントパネル NET ID ロータリースイッチにて設定します。



NET ID ロータリースイッチ

NET ID ロータリースイッチ 設定値	NETWORK ID
0	ネットワーク機能無効
1	ID#1
2	ID#2
:	:
8	ID#8

#### 1-1-5-2 NT110 の NETWORK ID 設定

NT110 本体 TOUCH PANEL の Setup メニューで設定します。

Setup メニュー – NETWORK ID (ID0、ID1、ID2...ID8 から選択)

#### 1-1-5-3 IP アドレス一覧

各機器の IP アドレスは NETWORK ID 設定により下表の通りとなります。

NETWORK ID	PRIMARY	SECONDARY
ID#1	192.168.1.120	192.168.1.121
ID#2	192.168.1.122	192.168.1.123
ID#3	192.168.1.124	192.168.1.125
ID#4	192.168.1.126	192.168.1.127
ID#5	192.168.1.128	192.168.1.129
ID#6	192.168.1.130	192.168.1.131
ID#7	192.168.1.132	192.168.1.133
ID#8	192.168.1.134	192.168.1.135

## 1-2 NT NET Manager アプリケーション

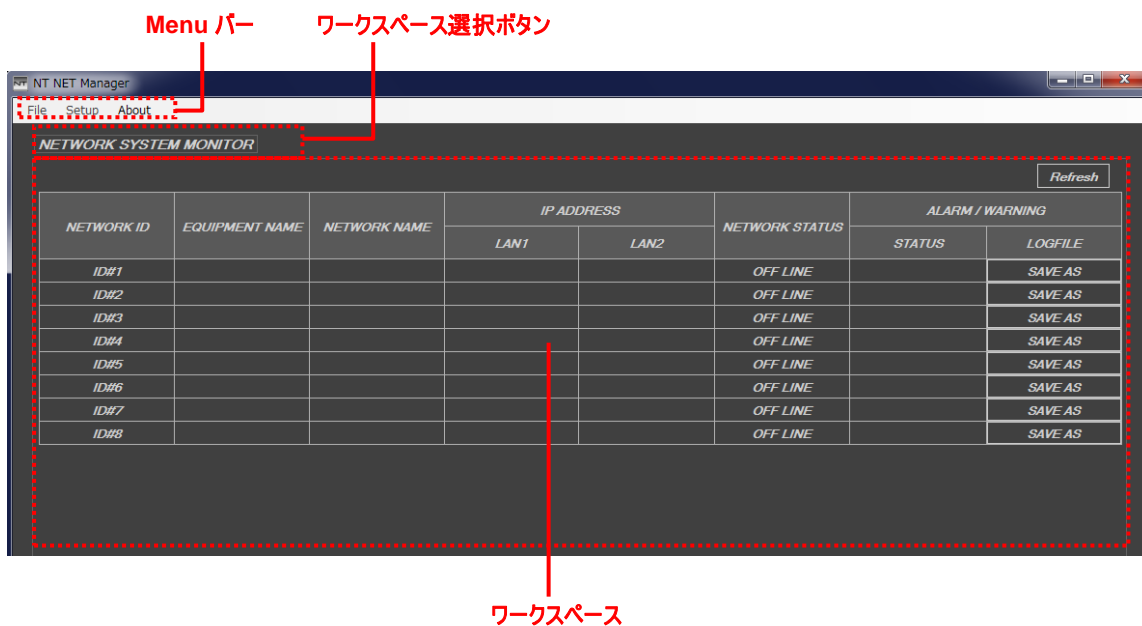
NT NET Manager は NT NET システムのネットワーク設定と管理を行うためのアプリケーションです。

※NT NET Manager アプリケーションのインストール方法は「NT NET Manager Install Manual」を参照願います。

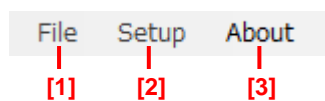
※本項では NT NET システムの汎用機能に関する説明を行います。機能ごとの専用設定や管理機能については各機能の項に記載されている説明を参照ください。

### 1-2-1 Overview

NT NET Manager 画面は下図エリアで構成されています。



#### 1-2-1-1 Menu バー



- [ 1 ] **File**  
[Exit]  
本アプリケーションを終了します。
- [ 2 ] **Setup**  
SETUP 画面を起動します。  
SETUP 画面を開くためには以下文字列のパスワードを入力する必要があります。  
パスワード文字列 : ntsystems
- [ 3 ] **About**  
[Software Version]  
ソフトウェアのバージョン情報ウィンドウを表示します。

**1-2-1-2 ワークスペース選択ボタン**  
ワークスペースの画面を切り替えるボタンです。

**1-2-1-3 ワークスペース**  
各種設定や表示を行うエリアです。

## 1-2-2 NETWORK SYSTEM MONITOR

NT NET システム内各機器の状態を表示します。

NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME	IP ADDRESS		NETWORK STATUS	ALARM / WARNING	
			LAN1	LAN2		STATUS	LOGFILE
ID#1	NT880	1 SUB	192.168.1.120	192.168.1.121	ON LINE		SAVE AS
ID#2	NT660	2 SUB	192.168.1.122	192.168.1.123	ON LINE	ALARM	SAVE AS
ID#3	NT110	BKUP	192.168.1.124	192.168.1.125	ON LINE		SAVE AS
ID#4	NT110	UTILITY	192.168.1.126	192.168.1.127	ON LINE	WARNING	SAVE AS
ID#5					OFF LINE		SAVE AS
ID#6					OFF LINE		SAVE AS
ID#7					OFF LINE		SAVE AS
ID#8					OFF LINE		SAVE AS

### [ 1 ] NETWORK ID

NETWORK ID 固定値を表示します。

### [ 2 ] EQUIPMENT NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている EQUIPMENT NAME を表示します。

EQUIPMENT NAME は SETUP 画面から機器に設定した名称です。

### [ 3 ] NETWORK NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている NETWORK NAME を表示します。

NETWORK NAME は SETUP 画面から機器に設定した名称です。

### [ 4 ] IP ADDRESS – LAN1

各 NETWORK ID の機器が使用している Primary 系統の IP ADDRESS を表示します。

### [ 5 ] IP ADDRESS – LAN2

各 NETWORK ID の機器が使用している Secondary 系統の IP ADDRESS を表示します。

### [ 6 ] NETWORK STATUS

NT NET と各機器間の通信状況を表示します。

「OFF LINE」と表示されている場合、その機器と NT NET は通信することが出来ていません。

### [ 7 ] ALARM/WARNING – STATUS

各機器の ALARM もしくは WARNINNG の発生状況を表示します。NETWORK STATUS が「ON LINE」で且つ、STATUS に何も表示されていない場合は、その機器に ALARM、WARNING いずれも発生していません。

**[ 8 ] ALARM/WARNING – LOGFILE**

各機器の ALARM/WARNING ログファイルを保存します。

**[ 9 ] Refresh**

NT NET システム内の各機器から情報を取得して、NETWORK SYSTEM MONITOR 画面の表示内容を更新します。

### 1-2-3 SETUP

各 NETWORK ID の機器に EQUIPMENT NAME と NETWORK NAME を登録します。

NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME
ID#1	NT880	1 SUB
ID#2	NT660	2 SUB
ID#3	NT110	BKUP
ID#4	NT110	UTILITY
ID#5		
ID#6		
ID#7		
ID#8		

**[ 1 ] NETWORK ID**

NETWORK ID 固定値を表示します。

**[ 2 ] EQUIPMENT NAME**

各 NETWORK ID の機器に対応する EQUIPMENT NAME を選択します。

各機器の NETWORK ID と EQUIPMENT NAME が不一致ないように設定してください。

NT880 を割り当てする NETWORK ID の EQUIPMENT NAME に NT660 や NT110 を誤って設定すると、そのまま登録されてしまいます。

NT660 を割り当てする NETWORK ID の EQUIPMENT NAME に NT880 や NT110 を誤って設定すると、そのまま登録されてしまいます。

NT110 を割り当てする NETWORK ID の EQUIPMENT NAME に NT110 以外を設定しても無効です。

**[ 3 ] NETWORK NAME**

各 NETWORK ID の機器に NETWORK NAME を入力します。NETWORK NAME は用途名称など、機器の識別が必要な場合などに入力してください。

**[ 4 ] Registration**

各所に設定した情報を NT NET システム内の機器へ送信して設定を登録します。設定は機器側の不揮発メモリへ保存されます。

**[ 5 ] Refresh**

NT NET システム内の各機器から情報を取得して、各所設定値の表示内容を更新します。

## 2. Remote Link

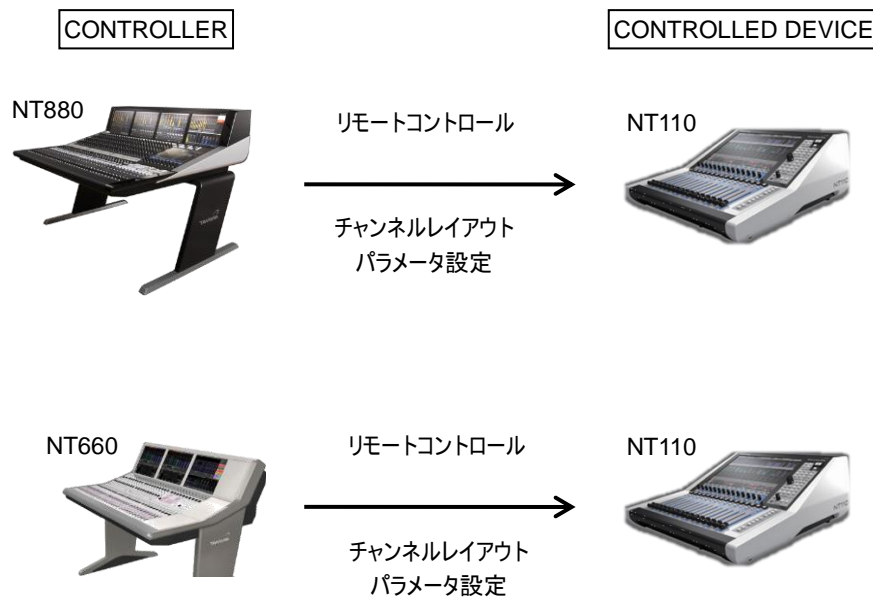


## 2-1 Remote Link 機能の概要

### 2-1-1 Remote Link システム

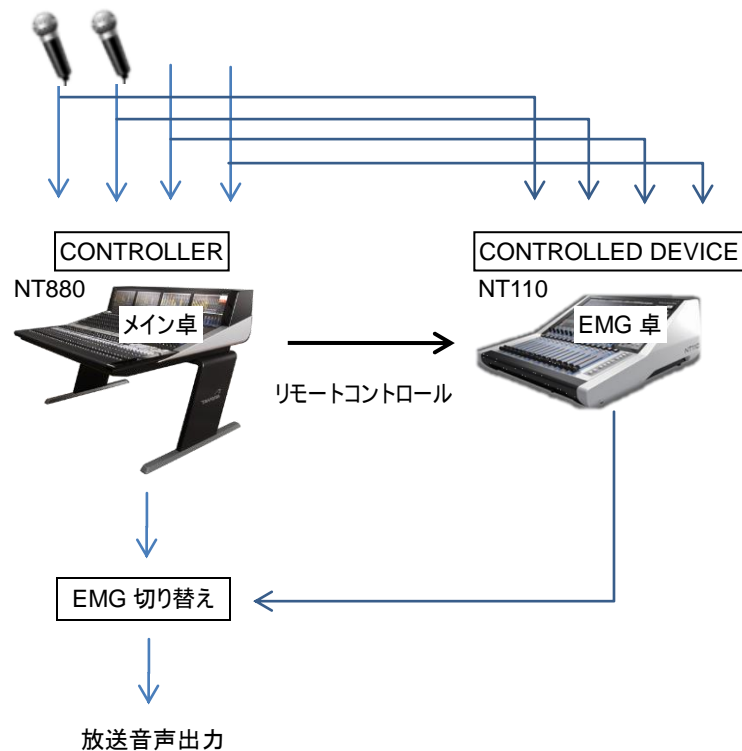
Remote Link は NT NET システムで動作するネットワーク機能です。Remote Link 機能は NT880 もしくは NT660 から NT110 をリモート操作することを可能にします。NT880 もしくは NT660 INPUT FADER チャンネルのレイアウト(作成、削除、移動)や INPUT FADER チャンネルと BUS チャンネルのパラメータ設定が NT110 の FADER チャンネルへ自動的に反映されるようになります (NT880/NT660 CONSOLE 全体設定の一部も NT110 へ自動反映します)。

本機能は EMG ミキサーとして設置した NT110 パラメータの自動設定や、遠隔からの NT110 リモート操作に適用することが可能です。



## 2-1-2 Remote Link の適用例

下図は Remote Link 機能をバックアップミキサー（EMG 卓）へ適用した例です。



NT880 がメイン卓、NT110 がバックアップミキサー（EMG 卓）のシステムにおいて、NT880（メイン卓）のパラメータ設定が NT110（EMG 卓）へ自動設定されるようになるため、オペレータの負担が軽減し誤操作が防止されます。

※EMG 切り替えを含む音声システムは、別途構築する必要があります

## 2-2 対応機種

Remote Link は以下機種をサポートします。

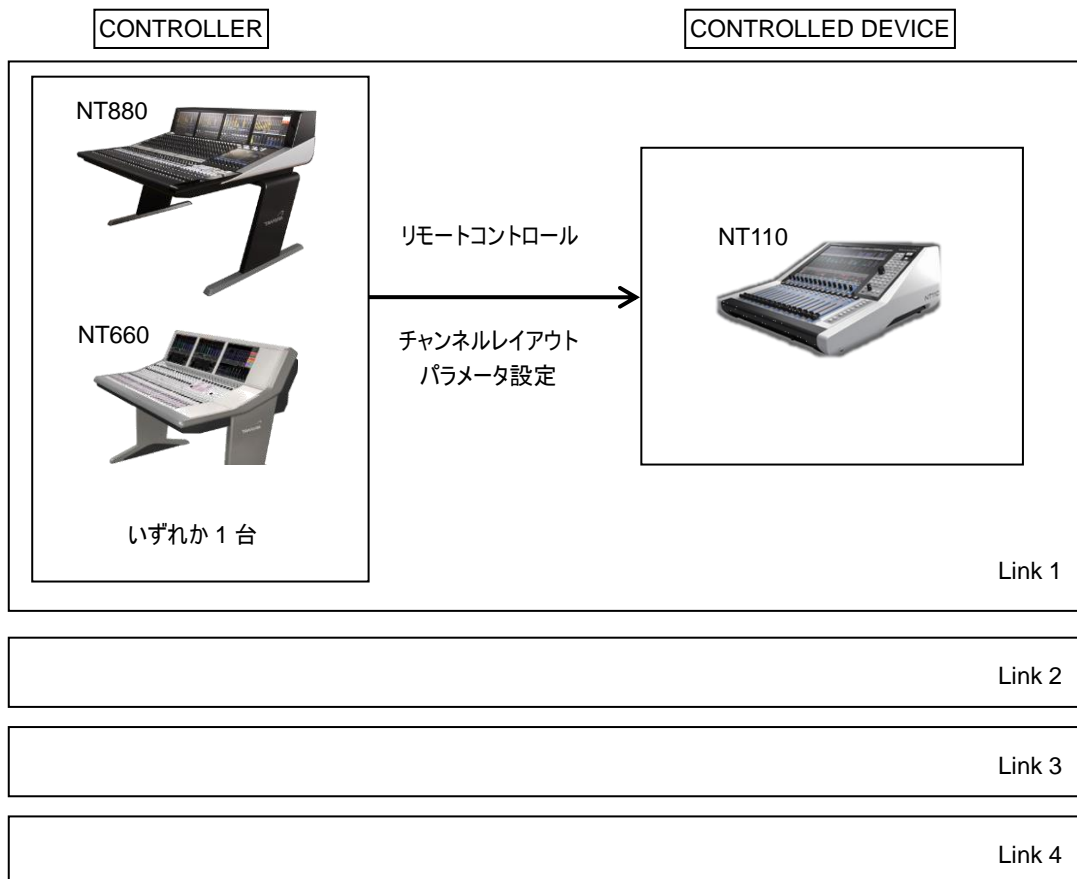
製品名	
CONTROLLER	CONTROLLED DEVICE
NT880 Digital Audio Mixing Console	NT110 Digital Audio Mixer
NT660 Digital Audio Mixing Console	

※CONTROLLER = NT110 や CONTROLLED DEVICE = NT880/NT660 は対応しません(NT110 から NT880 や NT660 をリモート操作することは出来ません)。

※NT880、NT660、NT110 は本機能対応バージョンに更新する必要があります。

## 2-3 NT880/NT660/NT110 最大接続台数

Remote Link がサポートするネットワークに接続可能な NT880/NT660/NT110 は、NT880/NT660 と NT110 のペアは最大 4 式です。



## 2-4 Remote Link のシステム設定

Remote Link を動作させるためのシステム設定は NT NET Manager アプリケーションの SETUP 画面で行います。

LINK No.	CONTROLLER				>	CONTROLLED DEVICE		
	NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME	RESOURCE LINK PORT		NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME
1	ID#1	NT880	1 SUB	TR-LINK 11	>	ID#3	NT110	BKUP
2	ID#2	NT660	2 SUB	TR-LINK 9	>	ID#4	NT110	UTILITY
3					>			
4					>			

### 【 1 】 LINK No.

Remote Link 動作するリンク番号を表示します。NT NET システム内で Remote Link 動作させる CONTROLLER と CONTROLLED DEVICE のペアは LINK No.1~4 それぞれ作ることが可能です。

### 【CONTROLLER】

リモートコントロール操作を行う機器を登録します。

### 【 2 】 NETWORK ID

CONTROLLER の NETWORK ID を設定します。

### 【 3 】 EQUIPMENT NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている EQUIPMENT NAME を表示します。

### 【 4 】 NETWORK NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている NETWORK NAME を表示します。

### 【 5 】 RESOURCE LINK PORT

CONTROLLED DEVICE とリンクさせる CONTROLLER の TR LINK ポート番号を設定します。CONTROLLER の IO PORT として使用する TR LINK を設定して下さい。

### 【CONTROLLED DEVICE】

リモートコントロールされる機器を登録します。

### 【 6 】 NETWORK ID

CONTROLLED DEVICE の NETWORK ID を設定します。

### 【 7 】 EQUIPMENT NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている EQUIPMENT NAME を表示します。

### 【 8 】 NETWORK NAME

各 NETWORK ID の機器に設定されている NETWORK NAME を表示します。

**【設定の登録】**

**[ 9 ] Registration**

各所に設定した情報を NT NET システム内の機器へ送信して設定を登録します。設定は機器側の不揮発メモリへ保存されます。

**[ 10 ] Refresh**

NT NET システム内の各機器から情報を取得して、各所設定値の表示内容を更新します。

## 2-5 RESOURCE LINK LIST

RESOURCE LINK LIST は CONTROLLER と CONTROLLED DEVICE のリンク関係を規定するリストです。

どのチャンネルとどのチャンネルがリンク関係を持つかは、それぞれのチャンネルの入力音声回線番号及び BUS 番号により決定します。

※RESOURCE LINK LIST は固定で変更することは出来ません。

### ◆ 例 1

REMOTE LINK - SETUPの「CONTROLLER - RESOURCE LINK PORT」に TR-LINK 11 が設定されている場合。

NT880/NT660

TR-LINK11-1 が RESOURCE ID (入力音声回線番号) に割り当てられているチャンネルの FADER を∞から 0dB へ操作する。

↓

NT110

M/L 1 が RESOURCE ID (入力音声回線番号) に割り当てられているチャンネルの FADER が自動で∞から 0dB へ移動する。

### ◆ 例 2

NT880/NT660 が CONSOLE MODE = STEREO、M1-1/2 BUS FORMAT = STEREO に設定されている場合。

NT880/NT660

M1-1/2 (STEREO) チャンネルの FADER を∞から 0dB へ操作する。

↓

NT110

M1-1/2 (STEREO) チャンネルの FADER が自動で∞から 0dB へ移動する。

### 2-5-1 RESOURCE LINK LIST

NT880/NT660 と NT110 のチャンネルリンク関係は下表の通りとなります。

RESOURCE LINK LIST

NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110
TR CH1	M/L1	TR CH17	M/L9	TR CH 33	SUB1	TR CH 49	AES3 1-1	OSC 1K	OSC 1K
TR CH2	M/L2	TR CH18	M/L10	TR CH 34	SUB2	TR CH 50	AES3 1-2		
:		:	:	TR CH 35	SUB3	TR CH 51	AES3 2-1		
TR CH8	M/L8	TR CH24	M/L16	TR CH 36	SUB4	TR CH 52	AES3 2-2		

NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110	NT880 NT660	NT110
TR CH65	SLOT1-1	TR CH81	SLOT2-1	M1-1	M1-1	M2-1	M2-1	AUX1	SUM1
TR CH66	SLOT1-2	TR CH82	SLOT2-2	M1-2	M1-2	M2-2	M2-2	AUX2	SUM2
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
TR CH72	SLOT1-8	TR CH88	SLOT2-8	M1-8	M1-8	M2-8	M2-8	AUX16	SUM16

※TR CH + OSC1k の RESOURCE 合計は 41 のため NT110 INPUT DSP 最大 48 を超えることはありません。

## 2-5-2 NT880/NT660 IO FRAME の設定とカードレイアウト

Remote Link をバックアップミキサーのリモート機能で使用する場合など、CONTROLLER と CONTROLLED DEVICE でリンクするチャンネルの回線タイプ(マイク、ライン、デジタルなど)を同一にする場合、NT880/NT660 IO FRAME の MODE 設定とカードレイアウトは以下の通りとしてください。

IO FRAME MODE = 1

SLOT 1	SLOT 2	SLOT 3	SLOT 4	SLOT 5	SLOT 6						
TR CH 1-16	TR CH 17-32	TR CH 33-48	TR CH 49-64	TR CH 65-80	TR CH 81-96						
M/L IN CARD (MIC)	M/L IN CARD (MIC)	M/L IN CARD (LINE)	AES3 IN CARD	※1	※2						

※1 : NT110 SLOT1 実装カードと同種カード

※2 : NT110 SLOT2 実装カードと同種カード

## 2-6 Remote Link On/Off 設定

Remote Link の SETUP 設定を行った後でも、下記の各方法によりリンク動作の許可/禁止(On/Off)設定を行うことが可能です。

- 1). NT110 – ON AIR ボタンによる Remote Link On/Off 設定
- 2). NT110 – GPIO CARD の GPI 入力による Remote Link On/Off 設定  
 ※任意の GPI 入力に「REM LINK ON」機能を設定する必要があります。

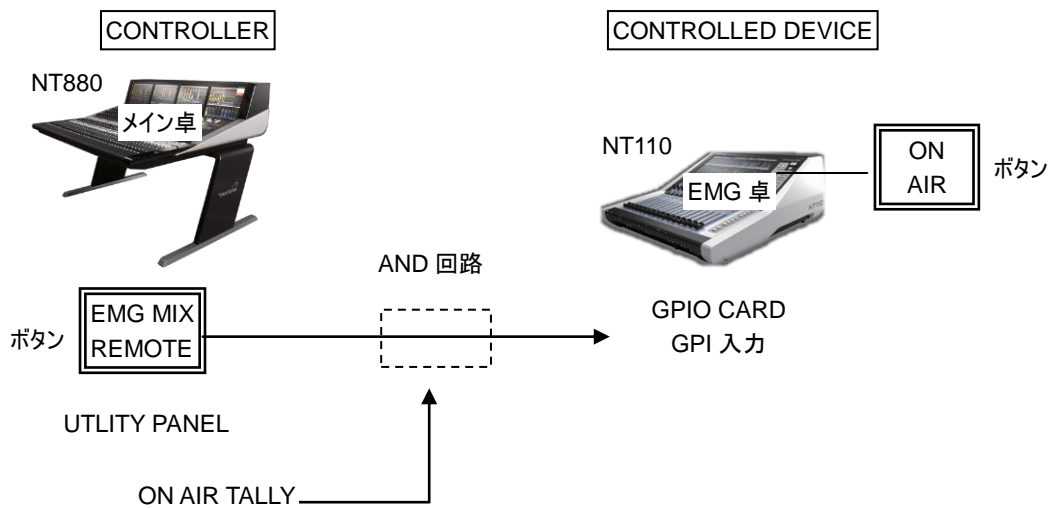
### NT110 REMOTE LINK 設定と動作

ON AIR ボタン	GPI		Remote Link リンク動作
	REM LINK ON 設定	GPI 入力	
ON	---	---	禁止
OFF	なし	---	許可
	あり	OFF	禁止
		ON	許可

※リンク動作: 禁止の場合、CONTROLLED DEVICE のリモート制御受付を禁止します。このため、CONTROLLER 側から正常なリモート制御を行うことが出来ない状況になってしまった場合でも CONTROLLED DEVICE のローカル操作に影響を与えることはありません。

### システム構築例

メイン卓と EMG 卓の両方から Remote Link 動作の許可/禁止を行うことを可能にするシステム例





## 2-7 Remote Link 機能のリンク動作

### 2-7-1 Remote Link On/Off(許可/禁止)切り替え動作

- (1) Remote Link On→Off 時の動作
  - ・NT110 の動作及び設定に変化ありません。
  - ・Remote Link ON により禁止される FADER に関わる GPI 制御が有効になります。
  - 例 Remote Link On→Off 時、GPI に FU OFF が入力されている場合、FU OFF による FADER -∞制御を無効から有効になる。
- (2) Remote Link Off→On 時の動作
  - ・Remote Link 対象の NT880/NT660 INPUT FADER チャンネル、BUS チャンネル、システム設定の全設定が NT110 へ自動反映します。
  - ・本動作前の NT110 既存 INPUT/BUS/F.GRP FADER(BUS BANK 除く)は削除されます。ただし、Remote Link 対象 INPUT FADER は削除されず残ります。(後述の Channel Layout Link 機能によりチャンネルレイアウトが変更される場合があります)
  - ・Remote Link On により禁止される FADER に関わる GPI 制御が無効になります。
  - 例 Remote Link Off→On 時、GPI に FU OFF が入力されている場合、FU OFF による FADER -∞制御を有効から無効になります。

### 2-7-2 Channel Layout Link

NT880/NT660 の INPUT FADER チャンネルレイアウト操作を行うと、NT110 の INPUT FADER チャンネルレイアウトが自動設定される機能です。

対象の INPUT FADER チャンネルとのリンク関係は前述の RESOURCE LINK LIST によります。

レイアウト操作の対象 (手動操作、再現操作によらない)

INPUT FADER 新規作成、INPUT FADER 削除(CLEAR/DELETE など、対象チャンネルが削除される操作)

レイアウト操作の非対象 (手動操作、再現操作によらない)

INPUT FADER 移動(SWAP/SHIFT/DELETE など、対象チャンネルが削除されず移動する操作)

例 Remote Link - SETUP の「CONTROLLER - RESOURCE LINK PORT」に TR-LINK 11 が設定されている場合で NT110 の INPUT FADER チャンネルの割り当てが 1 つも無い場合

NT880/NT660

TR-LINK11-1/2 が RESOURCE ID(入力音声回線番号)に割り当てされている INPUT FADER チャンネル(STEREO フォーマット)を新規作成する

↓

NT110

M/L1/2 が RESOURCE ID(入力音声回線番号)に割り当てされている INPUT FADER チャンネル(STEREO フォーマット)が BANK1/LAYER A/CH1 に自動で新規作成される。

※NT110 へ作成される INPUT FADER チャンネルは[BANK/LAYER/CH 優先]、[FORMAT 優先](後述)でレイアウトされます。

※NT110 へ作成される INPUT FADER チャンネルの FORMAT(MONO/ST/5.1)は NT880/NT660 と同一の FORMAT となります。

※NT880/NT660 にて複数同一 RESOURCE ID を持つ INPUT FADER チャンネルがレイアウトされた場合(手動、再現に関わらず)、[BANK/LAYER/CH]優先(後述)の高い INPUT FADER チャンネル 1 つが NT110 に作成されます。

例 NT880/NT660 にて CH1 に TR-LINK11-1/2(STEREO) INPUT FADER、CH2 に TR-LINK11-2(MONO) INPUT FADER がある場合、NT110 には M/L1/2(STEREO) INPUT FADER が作成される。M/L2(MONO) INPUT FADER は作成されない。

#### BANK/LAYER/CH 優先

優先高 BANK1>BANK2>. . .>BANK6 優先低

優先高 LAYER A>LAYER B 優先低

優先高 CH1>CH2>...>CHnn 優先低

#### FORMAT 優先

優先高 MONO>STEREO>5.1 優先低

### 2-7-3 System Parameter Link

NT880/NT660 のシステムパラメータ設定が NT110 に自動設定される機能です。  
対象パラメータとリンク関係は下表の通りです。

NT880/NT660		NT110	
CONSOLE MODE		CONSOLE MODE	
BUS FORMAT	M1 1-8	BUS FORMAT	M1 1-8
BUS FORMAT	M2 1-8	BUS FORMAT	M2 1-8
BUS FORMAT	AUX 1-8	BUS FORMAT	SUM 1-8
BUS FORMAT	AUX 9-16	BUS FORMAT	SUM 9-16

## 2-7-4 Channel Parameter Link

NT880/NT660 の INPUT FADER チャンネル及び BUS チャンネルのパラメータ設定を行うと、NT110 の INPUT FADER チャンネル及び BUS チャンネルのパラメータが自動設定される機能です。

対象のチャンネルとのリンク関係は前述の RESOURCE LINK LIST によります。

対象パラメータとリンク関係は下表の通りです。「←」は左記と同一を示します。

	NT880/NT660	NT110		NT880/NT660	NT110
HA	HA GAIN	←		Q	←
	P48	←		TYPE	←
BUS ASSIGN	M1-1	←	FILT2	FILT2 ON	←
	M1-2	←		FREQ	←
	M1-3	←		GAIN	←
	M1-4	←		Q	←
	M1-5	←		TYPE	←
	M1-6	←	EQ	EQ ON	←
	M1-7	←	EQ1	FREQ	←
	M1-8	←		GAIN	←
	M2-1	←		Q	←
	M2-2	←		TYPE	←
	M2-3	←	EQ2	FREQ	←
	M2-4	←		GAIN	←
	M2-5	←		Q	←
	M2-6	←		TYPE	←
	M2-7	←	EQ3	FREQ	←
	M2-8	←		GAIN	←
DELAY	DELAY ON	←		Q	←
	DELAY	←		TYPE	←
INPUT	TRIM	←	EQ4	FREQ	←
	L TRIM	←		GAIN	←
	R TRIM	←		Q	←
	C TRIM	←		TYPE	←
	LFE TRIM	←	DYNA	DYNA ON	←
	LS TRIM	←		DYNA CH SEL	←
	RS TRIM	←		PEAK/RMS	←
	L ON	←	COMP	COMP ON	←
	R ON	←		THR	←
	Φ ON	←		RTO	←
FADER/CUT	CUT ON	←		REL	←
	FADER AUDIO CONT	←		ATK	←
	FADER POSITION	←		KNEE	←
	L FADER	←		MKUP GAIN	←
	R FADER	←	GE	GE ON	←
	C FADER	←		THR	←
	LFE FADER	←		RTO	←
	LS FADER	←		HYS	←
FILT1	RS FADER	←		RNG	←
	FILT1 ON	←		REL	←
	FREQ	←		ATK	←
	GAIN	←		HOLD	←

	NT880/NT660	NT110		NT880/NT660	NT110
ST PAN/BAL	ST PAN/BAL ON	←	AUX/SUM	AUX1 ON	SUM1 ON
	ST PAN/BAL	←		AUX2 ON	SUM2 ON
SURR PAN	SURR PAN ON	←		AUX3 ON	SUM3 ON
	C ON	←		AUX4 ON	SUM4 ON
	FRNT DIV TYPE	←		AUX5 ON	SUM5 ON
	LCR PAN	←		AUX6 ON	SUM6 ON
	F-S PAN	←		AUX7 ON	SUM7 ON
	FRNT DIV/WIDTH	←		AUX8 ON	SUM8 ON
	F-S DIV	←		AUX9 ON	SUM9 ON
	REAR WIDTH	←		AUX10 ON	SUM10 ON
	LFE SEND	←		AUX11 ON	SUM11 ON
AUX/SUM	AUX1 SEND	SUM1 SEND		AUX12 ON	SUM12 ON
	AUX2 SEND	SUM2 SEND		AUX13 ON	SUM13 ON
	AUX3 SEND	SUM3 SEND		AUX14 ON	SUM14 ON
	AUX4 SEND	SUM4 SEND		AUX15 ON	SUM15 ON
	AUX5 SEND	SUM5 SEND		AUX16 ON	SUM16 ON
	AUX6 SEND	SUM6 SEND		AUX1 PRE	SUM1 PRE
	AUX7 SEND	SUM7 SEND		AUX2 PRE	SUM2 PRE
	AUX8 SEND	SUM8 SEND		AUX3 PRE	SUM3 PRE
	AUX9 SEND	SUM9 SEND		AUX4 PRE	SUM4 PRE
	AUX10 SEND	SUM10 SEND		AUX5 PRE	SUM5 PRE
	AUX11 SEND	SUM11 SEND		AUX6 PRE	SUM6 PRE
	AUX12 SEND	SUM12 SEND		AUX7 PRE	SUM7 PRE
	AUX13 SEND	SUM13 SEND		AUX8 PRE	SUM8 PRE
	AUX14 SEND	SUM14 SEND		AUX9 PRE	SUM9 PRE
	AUX15 SEND	SUM15 SEND		AUX10 PRE	SUM10 PRE
	AUX16 SEND	SUM16 SEND		AUX11 PRE	SUM11 PRE
	AUX1/2 PAN/BAL	SUM1/2 PAN/BAL		AUX12 PRE	SUM12 PRE
	AUX3/4 PAN/BAL	SUM3/4 PAN/BAL		AUX13 PRE	SUM13 PRE
	AUX5/6 PAN/BAL	SUM5/6 PAN/BAL		AUX14 PRE	SUM14 PRE
	AUX7/8 PAN/BAL	SUM7/8 PAN/BAL		AUX15 PRE	SUM15 PRE
	AUX9/10 PAN/BAL	SUM9/10 PAN/BAL		AUX16 PRE	SUM16 PRE
	AUX11/12 PAN/BAL	SUM11/12 PAN/BAL			
	AUX13/14 PAN/BAL	SUM13/14 PAN/BAL			
	AUX15/16 PAN/BAL	SUM15/16 PAN/BAL			

※NT880/NT660 側パラメータ操作は手動、再現操作に関わらず本機能対象です。

※上表に無い非対象のパラメータは NT880/NT660 と NT110 でリンク関係を持たずアイソレートします。

※LINK FUNC(FU/REM/AVL)設定、FADER GROUP 設定は NT880/NT660 と NT110 間でリンクしません。

### 2-7-5 Remote Link On 中の NT110 特殊動作

Remote Link On 中、NT110 は以下の特殊動作を行います。

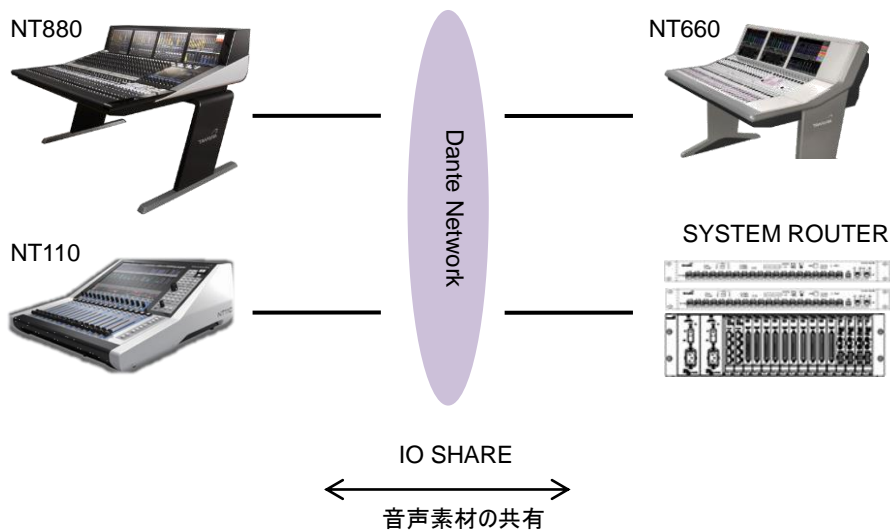
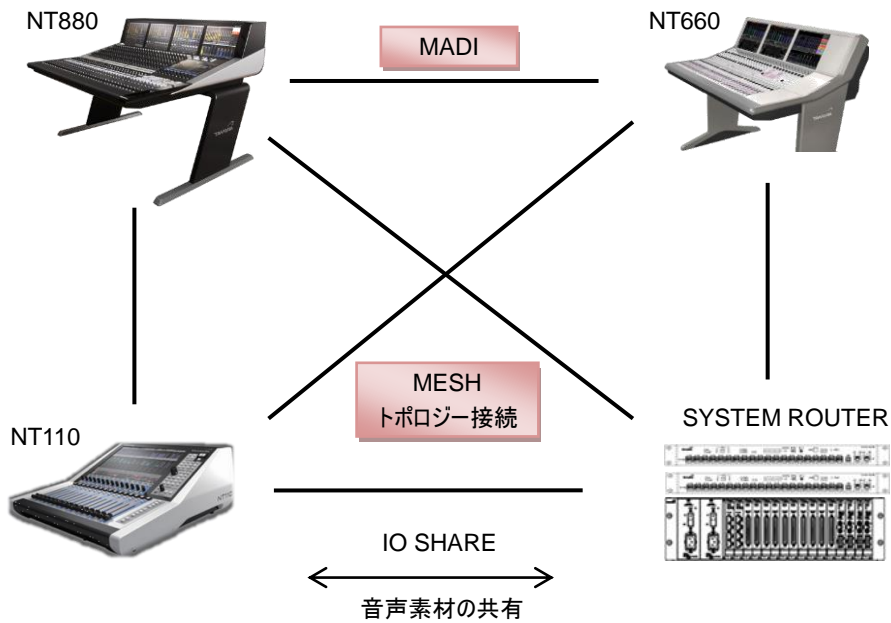
- (1) NT110 パネル操作、NT MIX 画面操作禁止
- (2) NT110 FU、AVL GPI 制御禁止  
FU、AVL GPI 入力による FADER 制御が禁止になります。  
例 LINK FUNC FU 指定 CH の GPI FU OFF による-∞フェーダー制御を禁止。  
例 LINK FUNC AVL 指定 CH の GPI AVL OFF→ON によるフェーダー移動制御を禁止。

### **3. IO Share**

### 3-1 IO Share 機能の概要

IO Share は NT NET システムで動作するネットワーク機能です。MADI もしくは Dante により NT シリーズ間を接続して音声素材を共有しているシステムにおいて、マイクヘッドアンプのリモートコントロールや共有音声素材のルーティング情報の表示を行います。

メインとサブ、PA などシステム間で音声素材を共有するシェアリングシステムや、調整室からドライブするスタジオを切り替えるドライブスタジオ・スイッチシステムなどに応用することが可能です。



### 3-2 対応機種

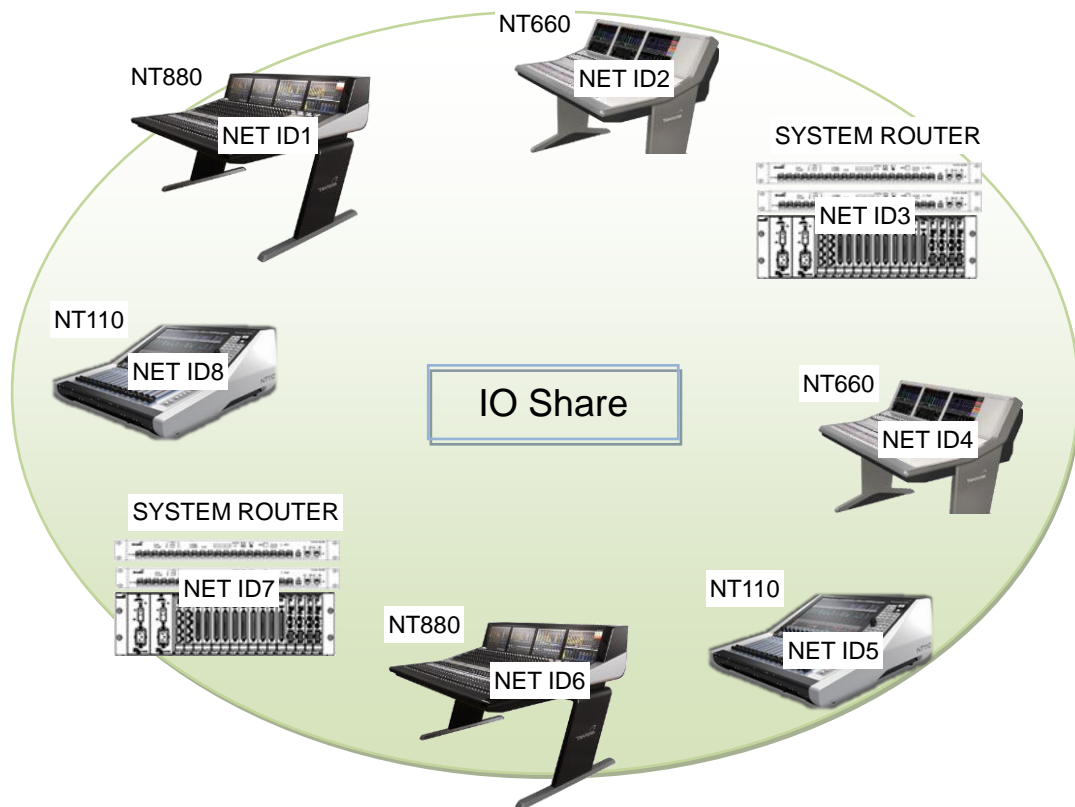
IO Share は以下機種をサポートします。

製品名
NT880 Digital Audio Mixing Console
NT660 Digital Audio Mixing Console
SYSTEM ROUTER
NT110 Digital Audio Mixer

※NT880、NT660、NT110 は本機能対応バージョンに更新する必要があります。

### 3-3 ネットワーク内最大接続台数

IO Share がサポートするネットワークに接続可能な NT880/NT660/SYSTEM ROUTER/NT110 の合計は最大 8 式です。



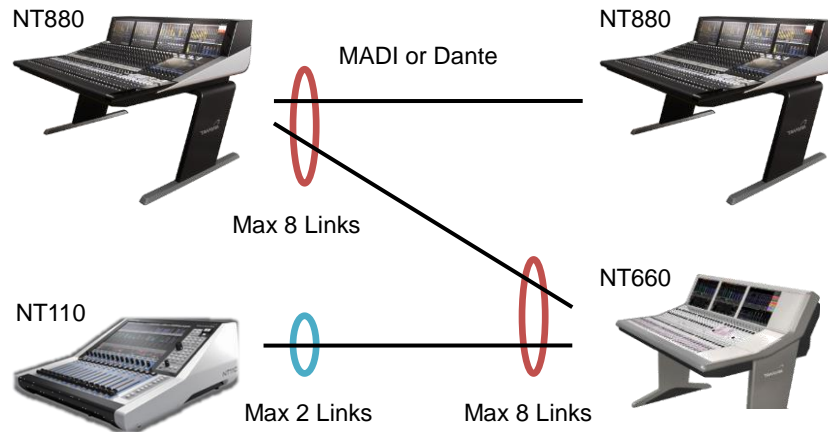


### 3-4 ネットワーク音声リンク回線

IO Share がサポートするネットワーク音声リンク回線は MADI もしくは Dante です。

NT880/NT660/SYSTEM ROUTER のネットワーク回線は最大 8 回線です。

NT110 のネットワーク回線は最大 2 回線です。(MADI CARD もしくは Dante CARD を実装する IO CARD スロットが 2 つのため、ネットワーク音声リンク回線も最大 2 回線になります。)



※ネットワーク音声リンク回線が MADI の場合、NT シリーズ間は MADI ROUTER など外部機器を経由せずに MADI ケーブルで直接接続してください。

※ネットワーク音声リンク回線が Dante の場合、Dante ネットワークは NT シリーズ内でクローズドのネットワークを構築するようにしてください。(NT シリーズ以外の機種を接続しないようにしてください。)

## 3-5 IO Share のシステム設定

IO Share を動作させるためのシステム設定は NT NET Manager アプリケーションの SETUP 画面と各 NT シリーズの機器で行います。

### 3-5-1 IO Share の設定 - NT NET Mnager アプリケーション

NT NET Manager アプリケーションの SETUP 画面で IO Share の設定を行います。

NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME	NW LINK No.	ENA	NETWORK IO CARD			RESOURCE ID	MADI LINK SOURCE			
					CARD ID	CARD NAME			NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME	NW LINK No.
ID#1	NT880	1SUB	1	<input checked="" type="checkbox"/>	MADI	2SUB LINK1	11-1	<>	ID#2	NT660	2SUB	1
			2	<input checked="" type="checkbox"/>	MADI	2SUB LINK2	11-65	<>	ID#2	NT660	2SUB	2
			3	<input checked="" type="checkbox"/>	Dante	GROBAL LINK	11-129	<>				
			4	<input type="checkbox"/>				<>				
			5	<input type="checkbox"/>				<>				
			6	<input type="checkbox"/>				<>				
			7	<input type="checkbox"/>				<>				
			8	<input type="checkbox"/>				<>				
ID#2	NT660	2SUB	1	<input checked="" type="checkbox"/>	MADI	1SUB LINK1	7-1	<>	ID#1	NT880	1SUB	1
			2	<input checked="" type="checkbox"/>	MADI	1SUB LINK2	7-65	<>	ID#1	NT880	1SUB	2
			3	<input checked="" type="checkbox"/>	Dante	GROBAL LINK	7-129	<>				
			4	<input type="checkbox"/>				<>				
			5	<input type="checkbox"/>				<>				
			6	<input type="checkbox"/>				<>				
			7	<input type="checkbox"/>				<>				
			8	<input type="checkbox"/>				<>				
ID#3	NT110	3SUB	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Dante	GROBAL LINK	1-1	<>				
			2	<input type="checkbox"/>				<>				
			3	<input type="checkbox"/>				<>				
			4	<input type="checkbox"/>				<>				

**[ 1 ] NETWORK ID / EQUIPMENT NAME / NETWORK NAME  
NW LINK No.**

各 NETWORK ID の機器に設定されている NAME とネットワークリンク番号を表示します。

**[ 2 ] ENA (ENABLE)**

ネットワークリンク番号ごとに IO Share 機能の有効、無効を設定することができます。チェックが入っている場合に有効になります。

**[ 3 ] NETWORK IO CARD – CARD ID**

ネットワークリンクごとのカード種類を設定します。MADI もしくは Dante を選択することが可能です。

**[ 4 ] NETWORK IO CARD – CARD NAME**

ネットワークリンク(カード)ごとの NAME を入力します。NAME は接続先のシステム名称など、リンクの識別が必要な場合などに入力してください。

**[ 5 ] RESOURCE ID**

ネットワークリンクに接続するカードのシステム回線 ID の開始チャンネル番号を入力します。

入力フォーマット: aa – bb

例. NT880 TR-LINK 11-65 から開始する CARD : 11-65

例. NT110 SLOT2 の CARD : 2-1

**[ 6 ] MADI LINK SOURCE - NETWORK ID**

ネットワークリンクが MADI の場合に、接続先システムの NETWORK ID を設定します。

**[ 7 ] MADI LINK SOURCE - EQUIPMENT NAME / NETWORK NAME**

MADI LINK SOURCE – NETWORK ID に設定された ID の機器に設定されている EQUIPMENT NAME と NETWORK NAME を表示します。

**[ 8 ] MADI LINK SOURCE – NW LINK No.**

ネットワークリンクが MADI の場合に、接続先システムのネットワークリンク番号を設定します。

**【設定の登録】**

**[ 9 ] Send Settings**

各所に設定した情報を NT NET システム内の機器へ送信して設定を登録します。設定は機器側の不揮発メモリへ保存されます。

**[ 10 ] Receive Settings**

NT NET システム内の各機器から情報を取得して、各所設定値の表示内容を更新します。

### 3-5-2 IO Share の設定 - NT シリーズ各機器

NT シリーズ各機器にて IO Share の設定を行います。機種ごとに設定方法が異なります。

#### 3-5-2-1 NT880/NT660/SYSTEM ROUTER

- ◆ ネットワーク音声リンクに使用する MADI CARD は NW MADI に設定してください。CARD 内部のディップスイッチ設定と SETUP 画面の設定が必要です。詳細は機種ごとのマニュアルを参照ください。
- ◆ ネットワーク音声リンクに使用する Dante CARD は NW Dante に設定してください。CARD 内部のディップスイッチ設定と SETUP 画面の設定が必要です。詳細は機種ごとのマニュアルを参照ください。
- ◆ SETUP – IO SETUP 画面にて NW MADI/Dante CARD の各種設定は全チャンネルにおいて以下の通りとしてください。
  - ・REFERENCE LEVEL : デジタル基準レベル(一般的に-18dB もしくは-20dB)
  - ・MADI ID : NW MADI/Dante CARD の TR Link No.若番から順に以下設定
    - NW MADI/Dante CARD#1 : SYS1 ID1
    - NW MADI/Dante CARD#2 : SYS1 ID2
    - NW MADI/Dante CARD#3 : SYS1 ID3
    - NW MADI/Dante CARD#4 : SYS1 ID4
    - NW MADI/Dante CARD#5 : SYS2 ID1
    - NW MADI/Dante CARD#6 : SYS2 ID2
    - NW MADI/Dante CARD#7 : SYS2 ID3
    - NW MADI/Dante CARD#8 : SYS2 ID4
  - ・HA/LINE : LINE

**3-5-2-2      NT110**

- ◆ SETUP 画面にて HA Head Room 設定は 30dB に設定してください。他の設定にするとマイク回線をネットワーク伝送した場合に音声の基準レベルが不一致します。

## 3-6 IO Share 機能の動作

### 3-6-1 IO Share Network Source Status

NT NET Manager アプリケーションに共有音声素材のルーティング情報を表示します。各ネットワーク機器ごとにネットワーク内から受信している音声信号をチャンネル単位で表示します。

本表示は各ネットワーク機器の Output Matrix 設定情報と Dante Controller のルーティング情報から受信している音声信号を特定します。受信している音声信号を送信側機器の Source List 上の回線名として表示します。

LOCAL SOURCE				NETWORK SOURCE					
IO SHARE LINK No.	CARD ID	CARD NAME	CH No.	NETWORK ID	EQUIPMENT NAME	NETWORK NAME	RESOURCE ID	SOURCE NAME	HA
1	MADI	2SUB LINK1	1	ID#2	NT660	2SUB	9-1	ANN MIC1	*
			2	ID#2	NT660	2SUB	9-2	ANN MIC2	*
			3	ID#2	NT660	2SUB	M1-1	PGM1-1	
			4	ID#2	NT660	2SUB	M1-2	PGM1-2	
			5						
			6						
			7						
			8						
			9						
			10						
			11						

**[ 1 ] NETWORK ID SELECT**

本画面に表示するネットワーク機器の ID 番号を選択します。

**[ 2 ] IO SHARE LINK No. SELECT**

本画面に表示する IO SHARE LINK No.(ネットワークリンク番号)を選択します。

**[ 3 ] Refresh**

NT NET システム内の各機器から情報を取得して、各所表示内容を更新します。

**[ 4 ] LOCAL SOURCE**

選択されているネットワーク機器、IO SHARE LINK No.(ネットワークリンク番号)に設定されている CARD IDと CARD NAME、CH No.を表示します。

**[ 5 ] NETWORK SOURCE - NETWORK ID / EQUIPMENT NAME / NETWORK NAME**

LOCAL SOURCE に受信している音声信号の SOURCE 機器情報を表示します。

送信側機器の NETWORK ID と NAME 情報を表示します。

**[ 6 ] NETWORK SOURCE - RESOURCE ID / SOURCE NAME / HA**

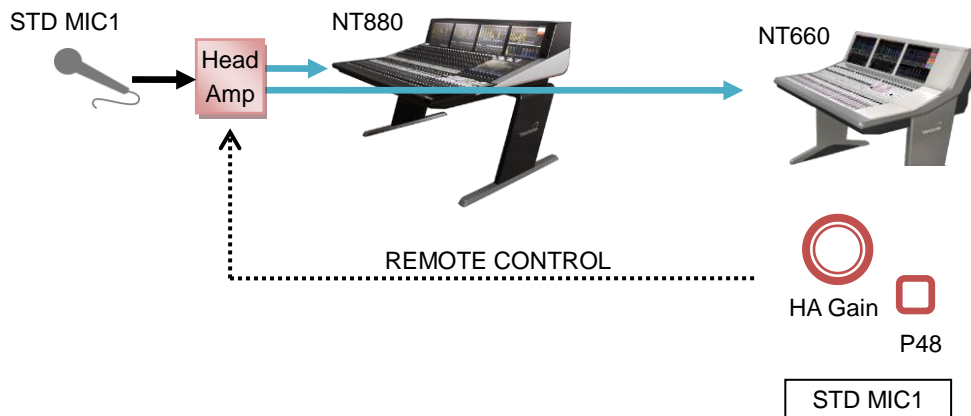
LOCAL SOURCE に受信している音声信号の SOURCE チャンネル情報を表示します。

送信側機器音声チャンネルの ID 番号、回線名を表示します。マイク回線の場合は HA エリアに \* マークを表示します。

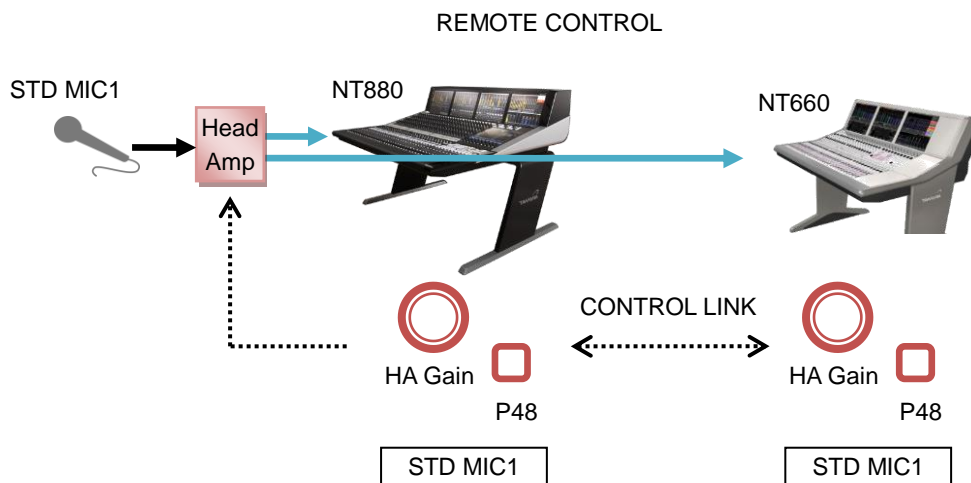
### 3-6-2 マイクヘッドアンプのリモートコントロールとヘッドルーム制御

ネットワーク経由で受信しているマイク回線のヘッドアンプをリモートコントロールします。また、マイク回線を伝送しているチャンネルのヘッドルームを自動制御します。

- ◆ ネットワーク経由のマイク回線を単独で使用している場合  
マイク回線を送信しているシステムのヘッドアンプをリモートコントロールします。



- ◆ ネットワーク経由のマイク回線を共有している場合  
マイク回線を送信しているシステムとヘッドアンプパラメータが制御リンクします。(片方のパラメータ操作でもう一方のパラメータがリンクして変化します。)



### 3-6-3 マイクヘッドアンプのヘッドルーム制御

ネットワーク経由でマイク回線を伝送した場合のヘッドルームについて。

MADI もしくは Dante によるデジタル伝送のヘッドルームは一般的にデジタル基準レベル設定により 18dB もしくは 20dB になりますが、本システムによりネットワーク経由でマイク回線を伝送した場合、そのチャンネルのヘッドルームは 30dB に自動制御されます。

### 3-6-4 IO Share 機能の注意事項

IO Share 機能は以下注意事項があります。内容を確認してから使用してください。

- ◆ Remote Link と IO Share を併用  
Remote Link と IO Share を併用し、同一マイクヘッドアンプのパラメータを双方の機能からリモートした場合、機器間でヘッドアンプパラメータ表示が不一致しますので、そのような運用は行わないようにしてください。
- ◆ 機器をまたいだマイク回線の伝送  
例えば、NT880 マイク回線を NT660 へ送り、更に同一マイク回線を NT660 から NT110 へ送るような 2 段階以上の伝送については IO Share 機能によるマイクヘッドアンプパラメータリモートのサポート範囲外になりますので、そのような運用は行わないようにしてください。

## 4. Appendix



## 4-1 FAQ(よくあるご質問)

No.	Q(ご質問)	A(回答)
1	NT NET Manager 画面にネットワーク内の機器が表示されません。	NT NET Manager アプリケーションが機器を検出していません。以下を確認してください。 ・ネットワークのスイッチングハブに機器が接続されている事 ・各機器の NETWORK ID が正しく設定されている事 注. NETWORK ID 設定を変更した場合はスイッチングハブを含むシステム構成機器全ての電源を再投入してください。

## 製品のアフタケアについて

ご使用中に不具合が発生し修理を必要とする場合、また動作運用上についてご不審の点、その他弊社取扱品目についてご不明の点、あるいはご用命事項がございましたら下記までご連絡下さい。

(なお、修理・再調整の期間短縮のために、故障時前後のご使用状況・経歴等を詳細にお知らせ下さい。)

<b>NT NET</b> <b>Instruction Manual</b> <b>(JP)</b>
2018年9月 第2版
台帳番号 2D-53-0003180A



**TAMURA CORPORATION**

本社 / 〒178-8511 東京都練馬区東大泉 1-19-43

TEL(03)3978-2111 FAX(03)3923-0230

お問合せ先

ブロードコム事業部 営業部 / 本社内

TEL(03)3978-2146 FAX(03)3978-2005

西日本営業所 / 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町 3-27-27 第2江坂三昌ビル

TEL(06)4861-7722 FAX(06)4861-7728

住所や電話番号は、予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。