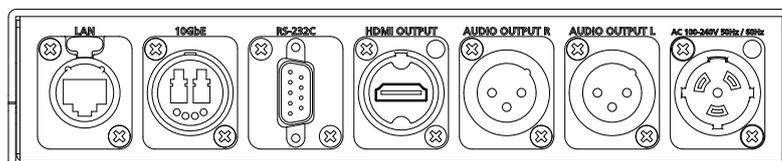
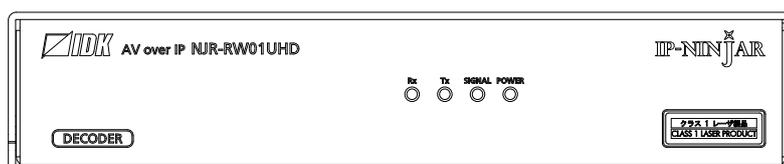
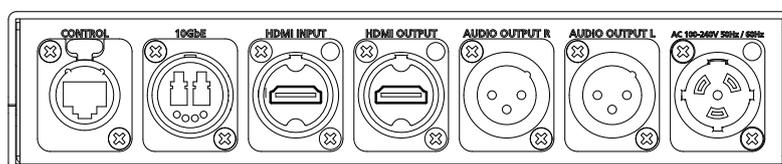
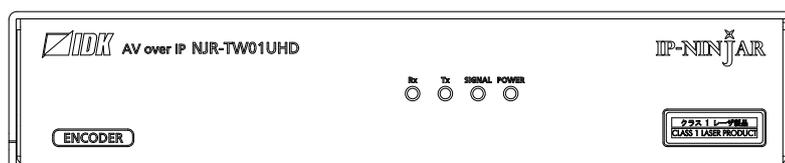


4K@60、HDCP 2.2 対応 HDMI AV over IP

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

<ユーザーズガイド>

取扱説明書 Ver.1.2.1



- この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- 本製品の性能を十分に引き出してご利用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

商標について

- Blu-ray Disc (ブルーレイディスク)、Blu-ray (ブルーレイ) は Blu-ray Disc Association の商標です。
- HDMI、High-Definition Multimedia Interface、および HDMI ロゴ は、米国およびその他の国における HDMI Licensing Administrator, Inc. の商標または、登録商標です。
- イーサコン、オプティカルコンおよびパワコンはノイトリック社の登録商標です。
- コネクションリセットと IP-NINJAR (アイ・ピー・ニンジャー) は、株式会社アイ・ディ・ケイの登録商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。
なお、本文中において、®マークや™マークを省略している場合があります。

この取扱説明書をお読みいただく前に

- この取扱説明書の無断転載を禁じます。
- お客様がお持ちの製品のバージョンによっては、この取扱説明書に記載される外観図などが一部異なる場合がありますのでご了承ください。
- 取扱説明書は改善のため、事前の予告なく変更することがあります。最新の取扱説明書は、弊社のホームページからダウンロードすることができます。

www.idk.co.jp

取扱説明書の分冊構成

この取扱説明書は、「ユーザーズガイド (本書) 」と「コマンドガイド」から構成され、分冊で提供しています。必要に応じて、各取扱説明書をお読みください。

なお、コマンドガイドについては、ホームページからの提供となります。

■ IP-NINJAR 製品の取扱説明書について

IP-NINJAR 製品の取扱説明書を取り揃えています。

詳細は、1章「本書の読み方」(P.9) をご参照ください。



本製品で使用しているレーザは JIS C 6802 で定められた設計上本質的に安全であるクラス 1 です。

この装置は、クラス A 機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

安全上のご注意

本書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容(表示・図記号)をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

- ・ この「安全上のご注意」は、弊社製品全般についての内容です。そのため、お客様がお持ちの製品には該当しない内容が含まれる場合があります。
- ・ 内容によっては、取扱説明書内で詳細に説明しているものもあります。

	警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
	注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負うことが想定されるか、物的損害の発生が想定される内容を示します。

図記号	図記号の意味	記号例
 注意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。 図の中や近くに絵や文章で具体的な注意内容を示します。	 高温面注意
 禁止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。 図の中や近くに絵や文章で具体的な禁止内容を示します。	 分解禁止
 指示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。 図の中や近くに絵や文章で具体的な指示内容を示します。	 プラグを抜く

警告

重い製品を持ち上げるときは

 指示	<p>●持ち上げるときは2人以上で作業する</p> <p>製品を持ち上げる時、膝を伸ばしたまま腰を曲げて持ち上げる動作は、腰への負担が非常に強く危険です。片足を少し前に出して膝を曲げ、腰を十分に下ろしてから、身体を製品に近づけて身体全体で持ち上げるようにしてください。</p> <p>1人での持ち上げは負傷を招く原因になります。</p>
---	---

設置・接続するときは

 禁止	<p>●不安定な場所に置かない</p> <p>水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。</p> <p>●振動のある場所に設置するときは固定する</p> <p>振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</p>
---	--

警告

 指 示	<p>●据付工事は技術・技能を有する専門業者が行う 技術・技能を有する専門業者が据え付けを行うことを前提に販売されているものです。据え付け・取り付けは、必ず工事専門業者または弊社営業部までお問い合わせください。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。</p> <p>●電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する 万一の異常・故障のときや、長時間使用しないときなどに役立ちます。</p> <p>●電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む 差し込み方が悪いと、発熱により火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。</p> <p>●機器を接続するときは、電源プラグをコンセントから抜く 機器をケーブルで接続するときは、長距離伝送接続なども含めて、関係するすべての機器の電源プラグをコンセントから抜いてください。その後に、各機器の信号・制御ケーブルを接続し、各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。 本体と他の機器との接地電位差により、火災・感電または機器の破損が発生する場合があります。</p> <p>●必ずアースに接続する アース接続せずに使用すると、感電の原因になります。</p> <p>●PoE・PoH 給電を使用するときは、IEEE802.3af/at 規格に適合したツイストペアケーブルを使用する 規格に適合したケーブルで接続しないと、火災・故障の原因になります。</p>
---	---

お使いのときは

 禁 止	<p>●異物をいれない 通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。</p> <p>●電源コード・ACアダプターは傷つけない</p> <p>●PoE・PoH 給電を使用するときは、ツイストペアケーブルを傷つけない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加工したり、過熱したりしない ・ 引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない ・ 無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない <p>そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。電源コード・ACアダプターが傷んだら、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
 分解禁止	<p>●修理・改造・分解はしない 内部には電圧の高い部分があり、火災・感電の原因になります。内部の点検・調整・修理は、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
 接触禁止	<p>●雷が鳴り出したら本体と、本体へ接続されたケーブル類には触れない 感電の原因になります。</p>
 指 示	<p>●電源プラグのほこりやゴミは拭き取る 電源プラグの絶縁低下により、火災の原因になります。</p>

もしものときは

 プラグを抜く	<p>●煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</p> <p>●落下などにより本体が破損したときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</p> <p>●内部に水や異物が入ったら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</p> <p>そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因になります。点検・修理については、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
--	---

注意

設置・接続するときは

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ●温度の高い場所に置かない 直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。 ●ほこり・油煙・湿気が多い場所に置かない ほこりの多い場所や、加湿器のそばに置くと、火災・感電の原因になります。 ●通風孔をふさがない 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。 ●本体の上に重いものを置かない 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。 ●コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。
 ぬれ手禁止	<ul style="list-style-type: none"> ●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない 感電の原因になります。
 指示	<ul style="list-style-type: none"> ●温度と湿度の使用・保存範囲を守る 範囲を超えて使用を続けた場合、火災・感電の原因になります。 ●海拔 2,000 m 以上の場所に設置しない 部品の寿命などに影響を及ぼすおそれや、故障の原因になる場合があります。 ●ラックへ設置するときは、上下に空冷のための隙間を空ける EIA 相当のラックに設置してください。設置をするときは、上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また本体を平均的に支えるため、市販の L 型サポートアングルとラック取付金具との併用をお勧めします。 ●ゴム足を取り外した後に、ねじだけをねじ穴に挿入しない ゴム足を取り外した後に、ねじだけをねじ穴に挿入することは絶対にしないでください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は、付属のゴム足とねじ以外は使用しないでください。

お使いのときは

 高温面注意	<ul style="list-style-type: none"> ●高温面に触れない 十分な空間を確保せず設置すると、他の機器の動作不良の原因になります。 高温面に触れるとやけどの原因になります。
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ●付属の電源コード・AC アダプター以外のものは使用しない ●付属の電源コード・AC アダプターは本製品専用のため、他の製品には使用しない 不適合により、火災・感電の原因になります。
 プラグを抜く	<ul style="list-style-type: none"> ●長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く 万一故障したとき、火災の原因になります。 ●お手入れのときは、電源プラグ・AC アダプターをコンセントから抜く 感電の原因になります。
 指示	<ul style="list-style-type: none"> ●放熱を妨げない 冷却用のファンを使って内部の熱を放出しています。 ファンが停止した場合は、電源を切り、弊社営業部までお問い合わせください。 ファンが停止した状態で使用を続けると、内部の温度が上昇し、故障・火災・感電の原因になります。 ●定期的に清掃する 通風孔や冷却用のファン付近にほこりが付着すると、内部の温度が上昇し、故障の原因となりますので、こまめに清掃をしてください。 また、長年のご使用で内部にほこりがたまると、火災・感電や故障の原因となることがありますので、定期的に内部の清掃を行うことをお勧めします。特に湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、内部の清掃につきましては、弊社営業部までお問い合わせください。

目次

1	本書の読み方.....	9
2	同梱物の確認.....	10
3	製品概要.....	11
4	特長.....	12
5	各部の名称とはたらき.....	14
5.1	NJR-TW01UHD (エンコーダ).....	14
5.2	NJR-RW01UHD (デコーダ).....	16
6	システム構成例.....	18
6.1	ネットワーク延長器として使用するとき.....	18
6.2	延長器として使用するとき.....	19
7	お使いになる前に.....	21
7.1	設置について.....	21
7.2	接続について.....	24
7.2.1	HDMI ケーブルについて.....	24
7.2.2	延長用光ファイバーケーブルについて.....	25
7.2.3	光信号について.....	26
7.2.4	RS-232C ケーブルの接続方法.....	27
7.2.5	LAN ケーブルの接続について.....	29
8	基本操作.....	30
8.1	IP-NINJAR Configurator による制御.....	31
8.2	NJR-CTB による制御.....	32
8.3	設定の制限.....	33
8.4	工場出荷時の設定に戻す.....	34
8.5	再起動する.....	34
9	各種設定.....	35
9.1	入力設定.....	36
9.1.1	映像信号の無入力監視時間の設定.....	36
9.1.2	HDCP の入力設定.....	37
9.2	出力設定.....	38
9.2.1	出力モードの設定.....	38
9.2.2	HDCP 出力の設定.....	38
9.2.3	ホットプラグ オフ マスクの設定.....	39
9.3	音声設定.....	40
9.3.1	デジタル音声出力のミュート設定.....	40
9.3.2	出力音声選択.....	41
9.4	EDID 設定.....	42
9.4.1	EDID の解像度設定.....	42
9.4.2	EDID データのコピー.....	44
9.4.3	WXGA モード選択.....	44
9.4.4	Deep Color 入力設定.....	45
9.4.5	音声フォーマットの設定.....	45
9.4.6	スピーカー構成の設定.....	46
9.5	RS-232C 設定.....	47
9.5.1	RS-232C 通信設定.....	47
9.6	LAN 設定.....	48
9.6.1	LAN 設定.....	48
9.6.2	MAC アドレス.....	48

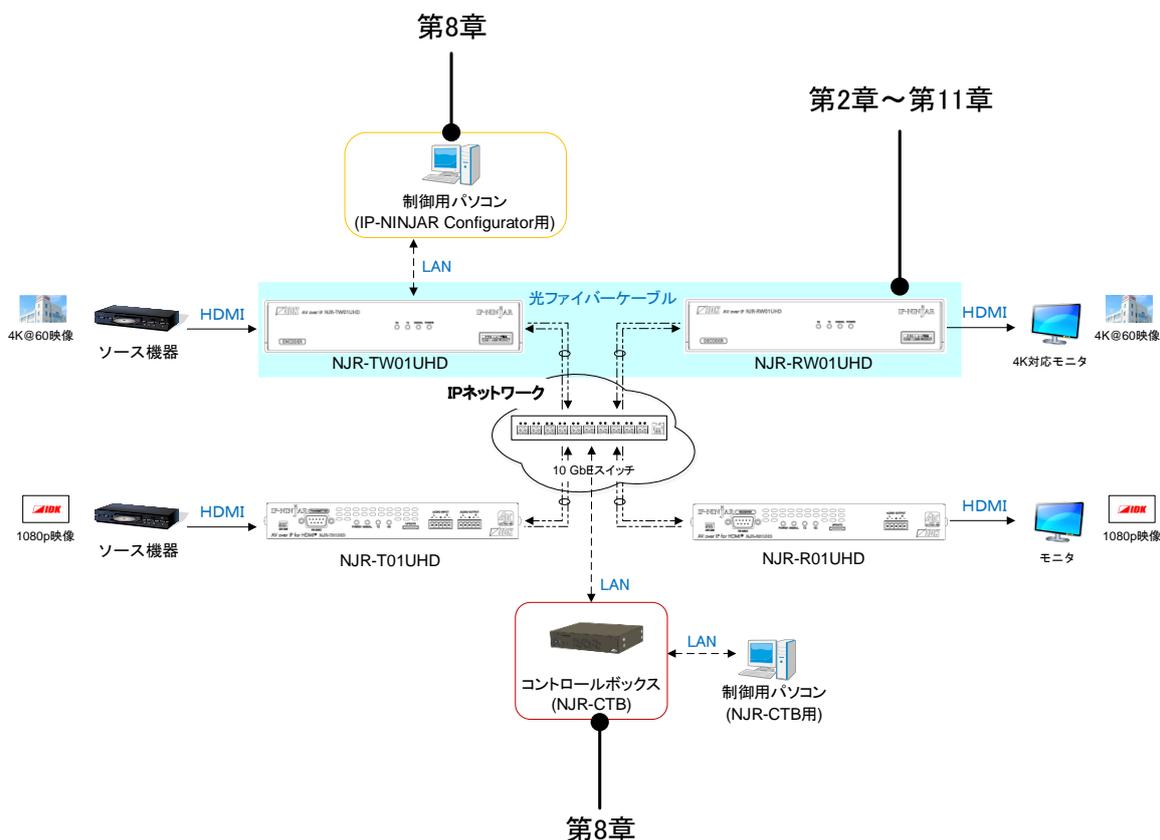
9.7	インフォメーション.....	49
9.7.1	入カステータス.....	49
9.7.2	出カステータス.....	50
9.7.3	モニタ EDID 情報.....	51
9.7.4	バージョン情報.....	52
10	製品仕様.....	53
10.1	主な入出力映像信号仕様.....	54
11	正常に動作しないときは.....	55

1 本書の読み方

本書は、IP-NINJAR 製品である 4K@60、HDCP 2.2 対応 HDMI AV over IP の NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD について説明した取扱説明書です。

LAN 通信を使った IP-NINJAR Configurator (IP-NINJAR 専用設定ソフトウェア) と NJR-CTB (IP-NINJAR 専用コントロールボックス) からの外部制御についても説明します。

本書以外の取扱説明書は、**[表 1.1] IP-NINJAR 製品のドキュメント一覧**をご参照ください。



[図 1.1] 本書の構成

[表 1.1] IP-NINJAR 製品のドキュメント一覧

製品型番	ユーザーズガイド	コマンドガイド
NJR-T01UHD / NJR-R01UHD	NJR-T01UHD / NJR-R01UHD 取扱説明書<ユーザーズガイド>	NJR-T01UHD / NJR-R01UHD 取扱説明書<コマンドガイド>
NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD	NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD 取扱説明書<ユーザーズガイド>	NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD 取扱説明書<コマンドガイド>
NJR-T01SDI	NJR-T01SDI 取扱説明書<ユーザーズガイド>	NJR-T01SDI 取扱説明書<コマンドガイド>
NJR-T04HD / NJR-R04HD	NJR-T04HD / NJR-R04HD 取扱説明書<ユーザーズガイド>	NJR-T04HD / NJR-R04HD 取扱説明書<コマンドガイド>
NJR-AB08DAN	NJR-AB08DAN 取扱説明書	
NJR-CTB	NJR-CTB 取扱説明書<ユーザーズガイド>	NJR-CTB 取扱説明書<コマンドガイド>
IP-NINJAR Configurator (無償提供)	IP-NINJAR Configurator 取扱説明書	

2 同梱物の確認

以下の同梱物がすべてそろっているかご確認ください。

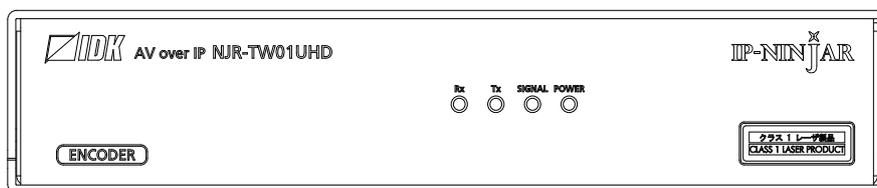
万一、同梱物に不備がありましたら、お手数ですが弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。

なお、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD で使用する電源コードやその他のケーブルはご用意ください。

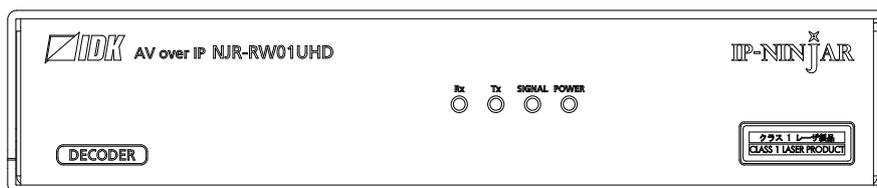
電源コードは次の条件を満たすものをご使用ください。

- ・コネクタ：ノイトリック社製 電源用ケーブルコネクタ「NAC3FX-W」
- ・ケーブルと AC プラグ：各国の安全規格に準拠したもの

HDMI ケーブルは、伝送する映像信号のフォーマットが 1080p@60 のときはハイスピード HDMI ケーブル (5 m 以下) を、4K@60 のときは HDMI 協会認証の Premium HDMI ケーブル (3 m 以下) をご使用ください。



NJR-TW01UHD 本体



NJR-RW01UHD 本体



安全上のご注意 × 1
設置ガイド × 1

※NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD をセットで購入された場合、安全上のご注意と設置ガイドは各 1 部となります。

[図 2.1] 同梱物の一覧

3 製品概要

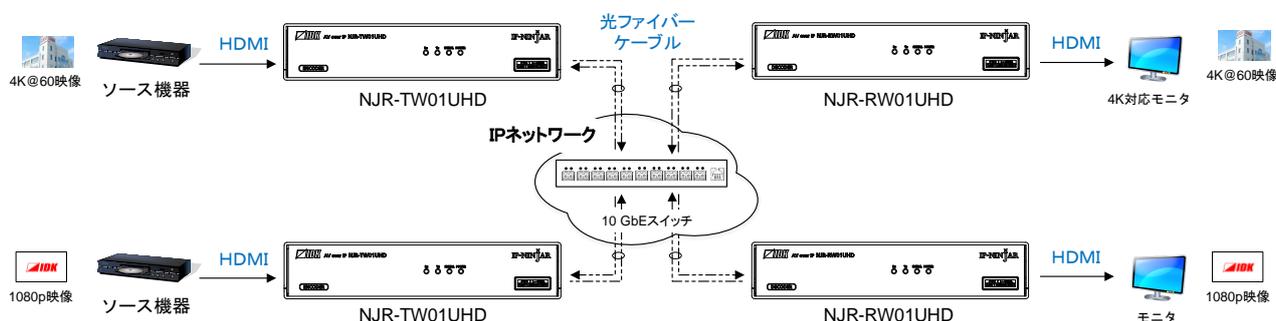
NJR-TW01UHD (エンコーダ) と NJR-RW01UHD (デコーダ) は、HDMI 信号を光ファイバーケーブルで長距離伝送する HDMI ネットワーク延長器です。

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は、頑丈でロック機構のあるノイトリック社製のコネクタを採用し、また耐久性に優れた筐体となっており、イベントやステージでも安心してご使用いただけます。

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は 4K のシステム環境で使用できます。

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD との接続における映像信号の送受信、そして 10 GbE スイッチと組み合わせることで 4K@60 (4:4:4) 映像信号の延長・分配・切り換えを遅延なく実現し、マトリクススイッチャのように使用できます。

RS-232C の双方向通信と LAN の伝送にも対応しています。



[図 3.1] HDMI 信号のネットワーク伝送

【注意】 NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD のセット、または他の IP-NINJAR 製品との組み合わせでご使用ください。

FDX シリーズの光入出カスロットボードや OPF シリーズに接続することはできません。

■ 製品のラインアップ

製品のラインアップは次の表のとおりです。

NJR-TW01UHD は、RS-232C 対応モデルと LAN 対応モデルがあります。

延長用ケーブル	NJR-TW01UHD		NJR-RW01UHD
	対応モデル	製品型番	製品型番
マルチモードファイバー	RS-232C	NJR-TW01UHD-MM-232	NJR-RW01UHD-MM
	LAN	NJR-TW01UHD-MM-LAN	
シングルモードファイバー	RS-232C	NJR-TW01UHD-SM-232	NJR-RW01UHD-SM
	LAN	NJR-TW01UHD-SM-LAN	

4 特長

特長は次のとおりです。

■ 映像

- ・ 最大解像度 4K@60 (4:4:4)
- ・ HDCP 1.4 / 2.2 対応
- ・ HDR 対応
- ・ ローカルモニタ出力
- ・ ケーブル最大延長距離
 - マルチモードファイバー (OM3) : 300 m
 - シングルモードファイバー (OS1) : 10 km (オプション : 40 km)

■ 音声

- ・ HDMI エンベデッド音声をアナログ音声に出力可能

■ 通信

- ・ RS-232C の双方向通信が可能 (NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル)、NJR-RW01UHD)
- ・ LAN の伝送が可能 (NJR-TW01UHD (LAN 対応モデル)、NJR-RW01UHD)

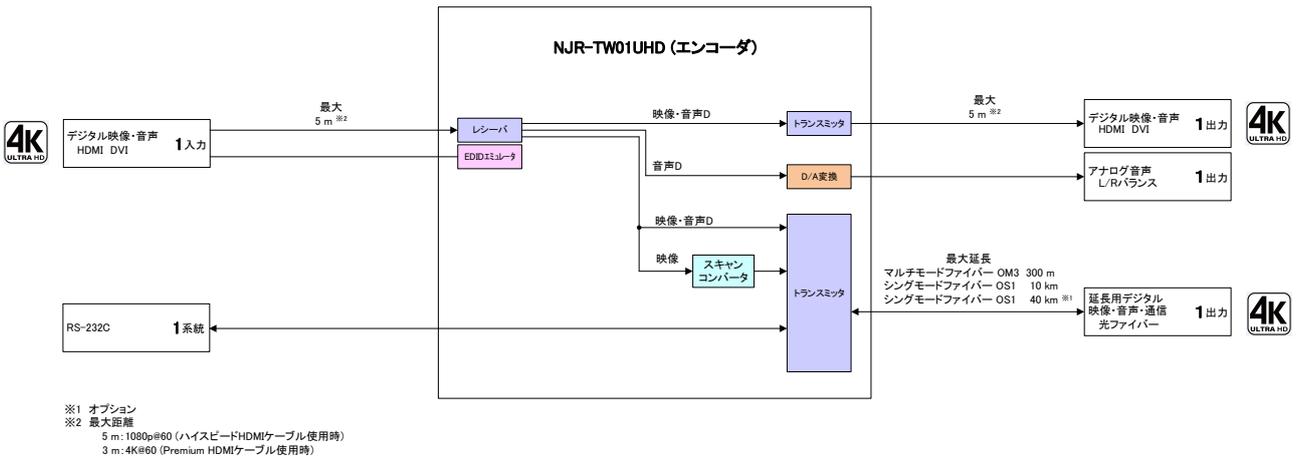
■ ネットワーク

- ・ 10 GbE スイッチを使用することで、複数の IP-NINJAR シリーズのエンコーダ (送信器) とデコーダ (受信器) を組み合わせた延長・分配・マトリクス切り換え・ビデオウォール・マルチビュー動作が可能
- ・ NJR-CTB を使用することで、ネットワーク上のエンコーダとデコーダの制御と設定の一括管理が可能
- ・ IP-NINJAR シリーズのエンコーダとデコーダの増設や変更が容易

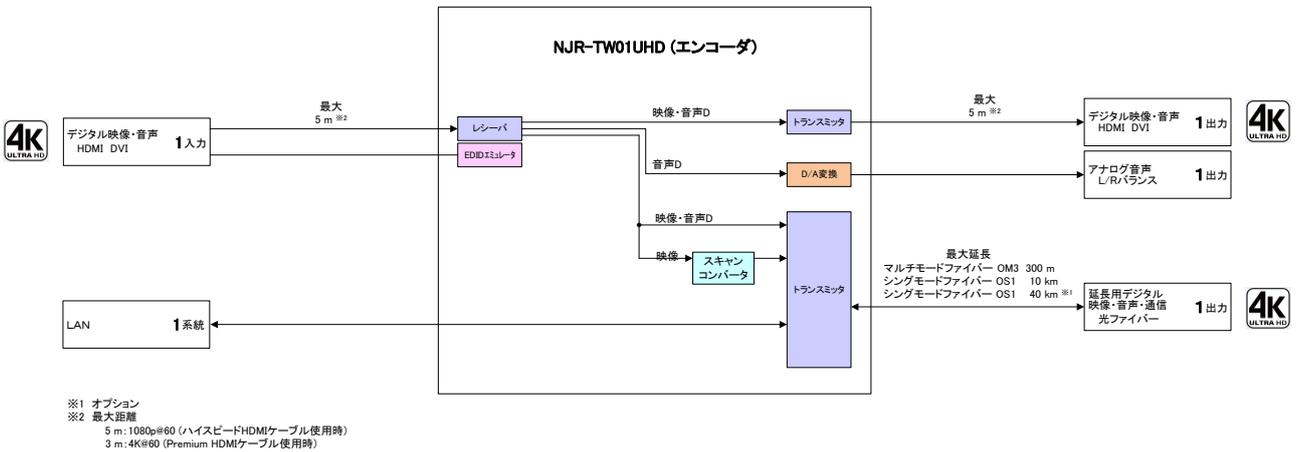
■ その他

- ・ EDID エミュレート機能
- ・ DDC バッファ搭載
- ・ コネクションリセット機能
- ・ 頑丈でロック機構のあるノイトリック社製のコネクタを採用
- ・ 耐久性に優れ、レンタル / ステージング用にカスタマイズされた筐体
- ・ ファンレス設計によりファンの騒音なし

■ NJR-TW01UHD

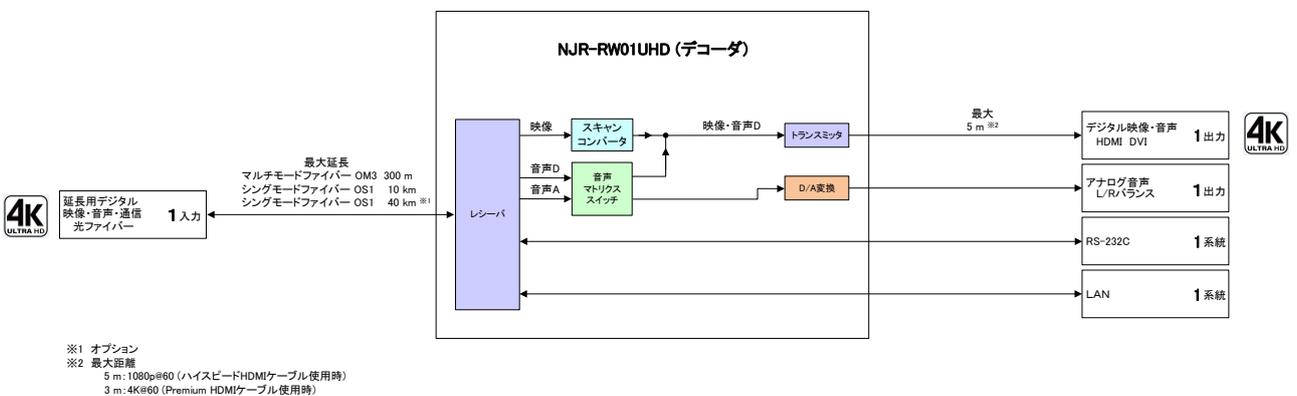


[図 4.1] NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル)



[図 4.2] NJR-TW01UHD (LAN 対応モデル)

■ NJR-RW01UHD

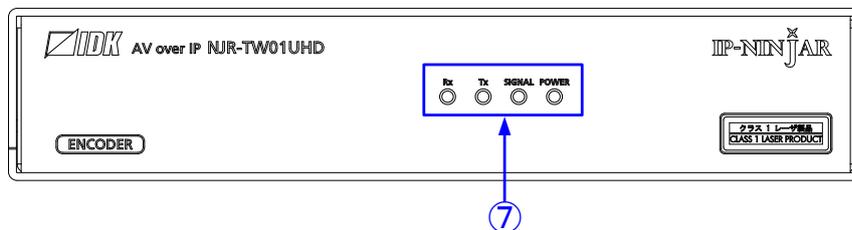


[図 4.3] NJR-RW01UHD

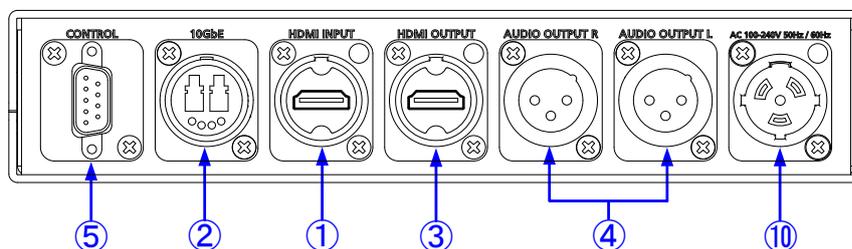
5 各部の名称とはたらき

5.1 NJR-TW01UHD (エンコーダ)

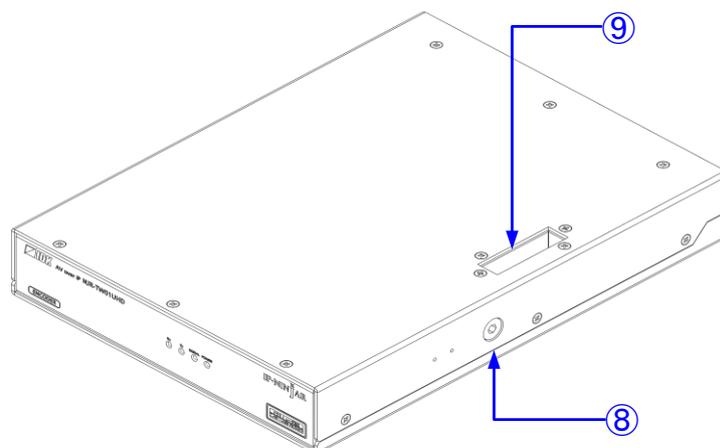
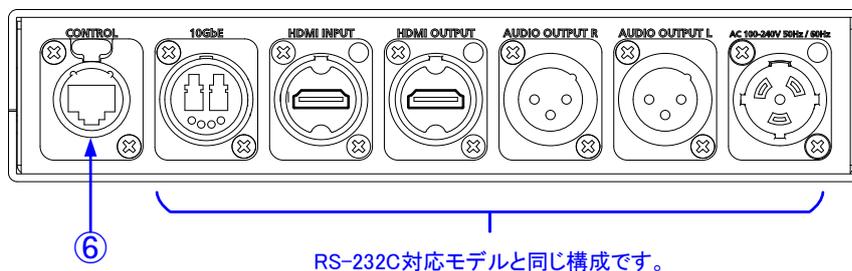
■RS-232C/LAN対応モデル共通



■RS-232C対応モデル



■LAN対応モデル

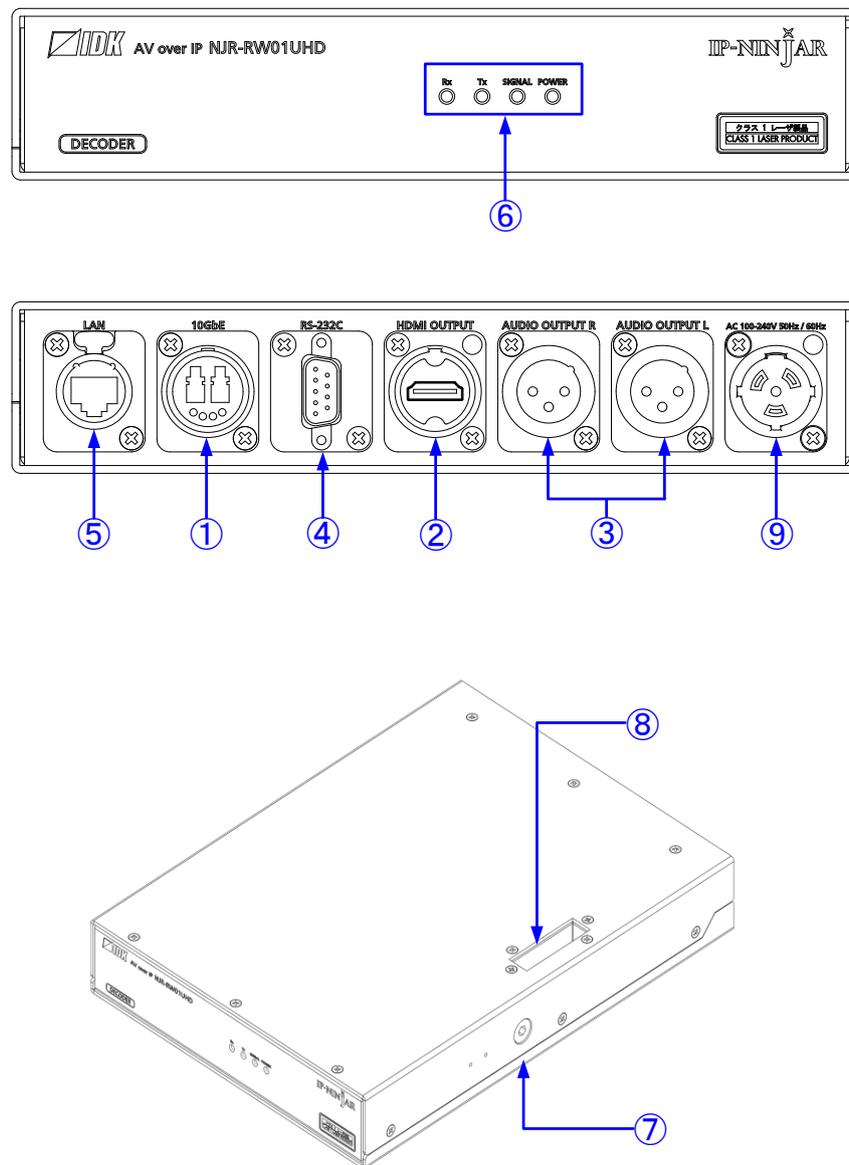


[図 5.1] NJR-TW01UHD の外観図

[表 5.1] NJR-TW01UHD の各名称の説明

番号	名称	説明
①	HDMI 入力コネクタ	HDMI 信号の入力コネクタです。 ブルーレイディスクプレーヤーなどのソース機器と接続します。 コネクタはノイトリック社製です。
②	延長用入出力コネクタ	延長用デジタル光信号の入出力コネクタです。光ファイバーケーブルを使用し、NJR-RW01UHD や他の IP-NINJAR 製品のデコーダまたは 10 GbE スイッチと接続します。 コネクタはノイトリック社製のオプティカルコン DUO シリーズです。
③	HDMI 出力コネクタ	HDMI 入力コネクタから入力された HDMI 信号を出力します。液晶モニタなどのシンク機器を接続することで、入力信号をモニタリングできます。 コネクタはノイトリック社製です。
④	音声出力コネクタ	HDMI 入力コネクタから入力されたデジタル音声信号を、アナログ音声信号に変換して出力するコネクタです。 アンプ、スピーカーおよびミキサーなどと接続します。 コネクタはノイトリック社製です。
⑤	RS-232C コネクタ	RS-232C 信号の接続コネクタです。 コネクタはノイトリック社製です。
⑥	LAN コネクタ	LAN 信号の接続コネクタです。 コネクタはノイトリック社製のイーサコンタイプです。
⑦	ステータス LED	電源の供給、映像信号の有無、NJR-RW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のデコーダまたは 10 GbE スイッチとの接続の状態を緑色の LED で確認ができます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ RX : NJR-RW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のデコーダまたは 10 GbE スイッチから有効なコードを受信しているときに点滅します。 ・ TX : NJR-RW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のデコーダまたは 10 GbE スイッチに有効なコードを送信しているときに点滅します。 ・ SIGNAL : 映像信号が有効なときに点灯します。また映像信号を正常に伝送できないときに点滅します。 ・ POWER : 電源が供給されると点灯します。
⑧	本体固定穴	本体を固定するためのねじ穴です (M10 サイズ)。 使用するときには、このねじ穴に取り付けられたキャップ用のボルトを外してください。 使用できるボルトの長さは 30 mm までです。
⑨	セーフティワイヤー取付穴	落下防止用のセーフティワイヤーを取り付けるための穴です。 セーフティワイヤーと固定先は、強度に余裕のある物を選定してください。
⑩	電源コネクタ	コネクタはノイトリック社製のパワコンタイプです。 このコネクタに対応した電源コードを接続します。

5.2 NJR-RW01UHD (デコーダ)



[図 5.2] NJR-RW01UHD の外観図

[表 5.2] NJR-RW01UHD の各名称の説明 (つづき)

番号	名称	説明
①	延長用入出力コネクタ	延長用デジタル光信号の入出力コネクタです。光ファイバーケーブルを使用し、NJR-TW01UHD や他の IP-NINJAR 製品のエンコーダまたは 10 GbE スイッチと接続します。 コネクタはノイトリック社製のオプティカルコン DUO シリーズです。
②	HDMI 出力コネクタ	HDMI 信号の出力コネクタです。 液晶モニタなどのシンク機器と接続します。 コネクタはノイトリック社製です。
③	音声出力コネクタ	受信したデジタル音声信号またはアナログ音声信号を、アナログ音声信号として出力するコネクタです。 アンプ、スピーカーおよびミキサーなどと接続します。 なお、出力する音声信号は、NJR-CTB または、IP-NINJAR Configurator を使用して切り換えます。 コネクタはノイトリック社製です。 【参照：9.3.2 出力音声選択 (P.41)】
④	RS-232C コネクタ	RS-232C 信号の接続コネクタです。 コネクタはノイトリック社製です。
⑤	LAN コネクタ	LAN 信号の接続コネクタです。 コネクタはノイトリック社製のイーサコンタイプです。
⑥	ステータス LED	電源の供給、映像信号の有無、NJR-TW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のエンコーダまたは 10 GbE スイッチとの接続の状態を緑色の LED で確認ができます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ RX : NJR-TW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のエンコーダまたは 10 GbE スイッチから有効なコードを受信しているときに点滅します。 ・ TX : NJR-TW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のエンコーダまたは 10 GbE スイッチに有効なコードを送信しているときに点滅します。 ・ SIGNAL : 映像信号が有効なときに点灯します。また映像信号を正常に出力できないときに点滅します。 ・ POWER : 電源が供給されると点灯します。
⑦	本体固定穴	本体を固定するためのねじ穴です (M10 サイズ)。 使用するときは、このねじ穴に取り付けられたキャップ用のボルトを外してください。 使用できるボルトの長さは 30 mm までです。
⑧	セーフティワイヤー取付穴	落下防止用のセーフティワイヤーを取り付けるための穴です。 セーフティワイヤーと固定先は、強度に余裕のある物を選定してください。
⑨	電源コネクタ	コネクタはノイトリック社製のパワコンタイプです。 このコネクタに対応した電源コードを接続します。

6 システム構成例

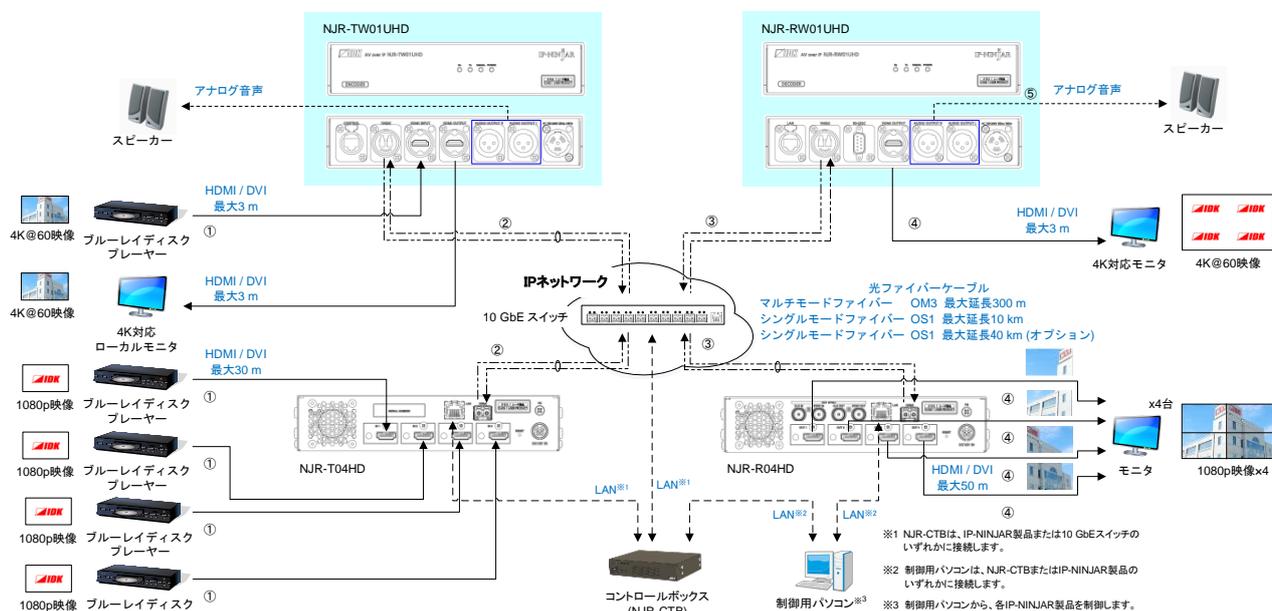
本章では、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD をネットワーク延長器として使用するときと、ネットワークを使用しないときのシステム構成例を記載します。

6.1 ネットワーク延長器として使用するとき

次の図は、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD をネットワーク延長器として使用したときのシステム構成例です。

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は、他の IP-NINJAR 製品のエンコーダとデコーダ、そして 10 GbE スイッチと組み合わせることで延長・分配・マトリクス切り換え・ビデオウォール・マルチビュー動作が可能です。

- ① ブルーレイディスクプレーヤーからエンコーダの HDMI 入力コネクタへ、映像信号と音声信号を入力します。
- ② エンコーダは、これらの信号を光ファイバーケーブルで 10 GbE スイッチに送ります。
- ③ 10 GbE スイッチは、NJR-CTB から設定した特定のデコーダまたは複数台のデコーダに映像信号と音声信号を送信します。
- ④ デコーダは、受信した映像信号と音声信号を HDMI 出力コネクタからモニターへ出力します。
- ⑤ デコーダの音声出力コネクタからは、エンコーダのデジタル音声またはアナログ音声を選択して出力できます。

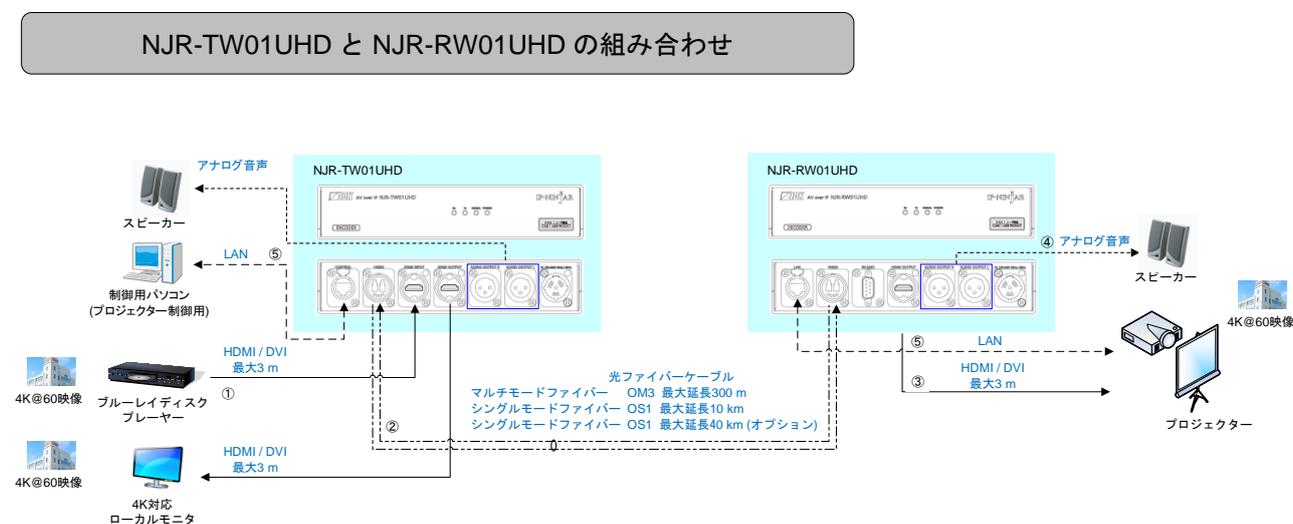


[図 6.1] ネットワーク延長器として使用したときのシステム構成例

6.2 延長器として使用するとき

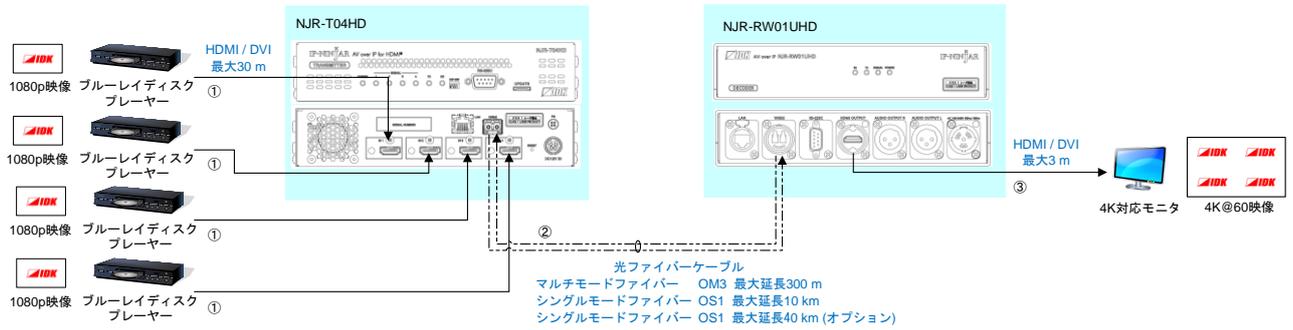
次の図は、NJR-TW01UHD、NJR-RW01UHD または他の IP-NINJAR 製品のエンコーダやデコーダを Point To Point で接続したときのシステム構成例です。

- ① ブルーレイディスクプレーヤーからエンコーダの HDMI 入力コネクタへ、映像信号と音声信号を入力します。
- ② エンコーダは、これらの信号を光ファイバーケーブルでデコーダに送ります。
- ③ デコーダは、受信した映像信号と音声信号を HDMI 出力コネクタからモニターへ出力します。
- ④ デコーダの音声出力コネクタからは、エンコーダのデジタル音声またはアナログ音声を選択して出力できます。
- ⑤ エンコーダとデコーダは制御用パソコンなどを使うことで、プロジェクターなどの制御や RS-232C 通信、LAN 通信が可能となります。



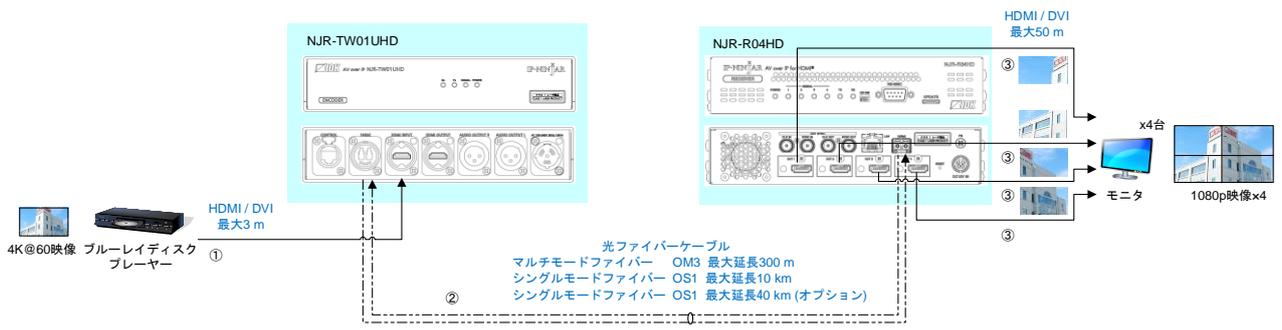
[図 6.2] NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の組み合わせ

NJR-T04HD と NJR-RW01UHD を組み合わせたマルチビュー



[図 6.3] NJR-T04HD と NJR-RW01UHD を組み合わせたマルチビュー

NJR-TW01UHD と NJR-R04HD を組み合わせたビデオウォール



[図 6.4] NJR-TW01UHD と NJR-R04HD を組み合わせたビデオウォール

7 お使いになる前に

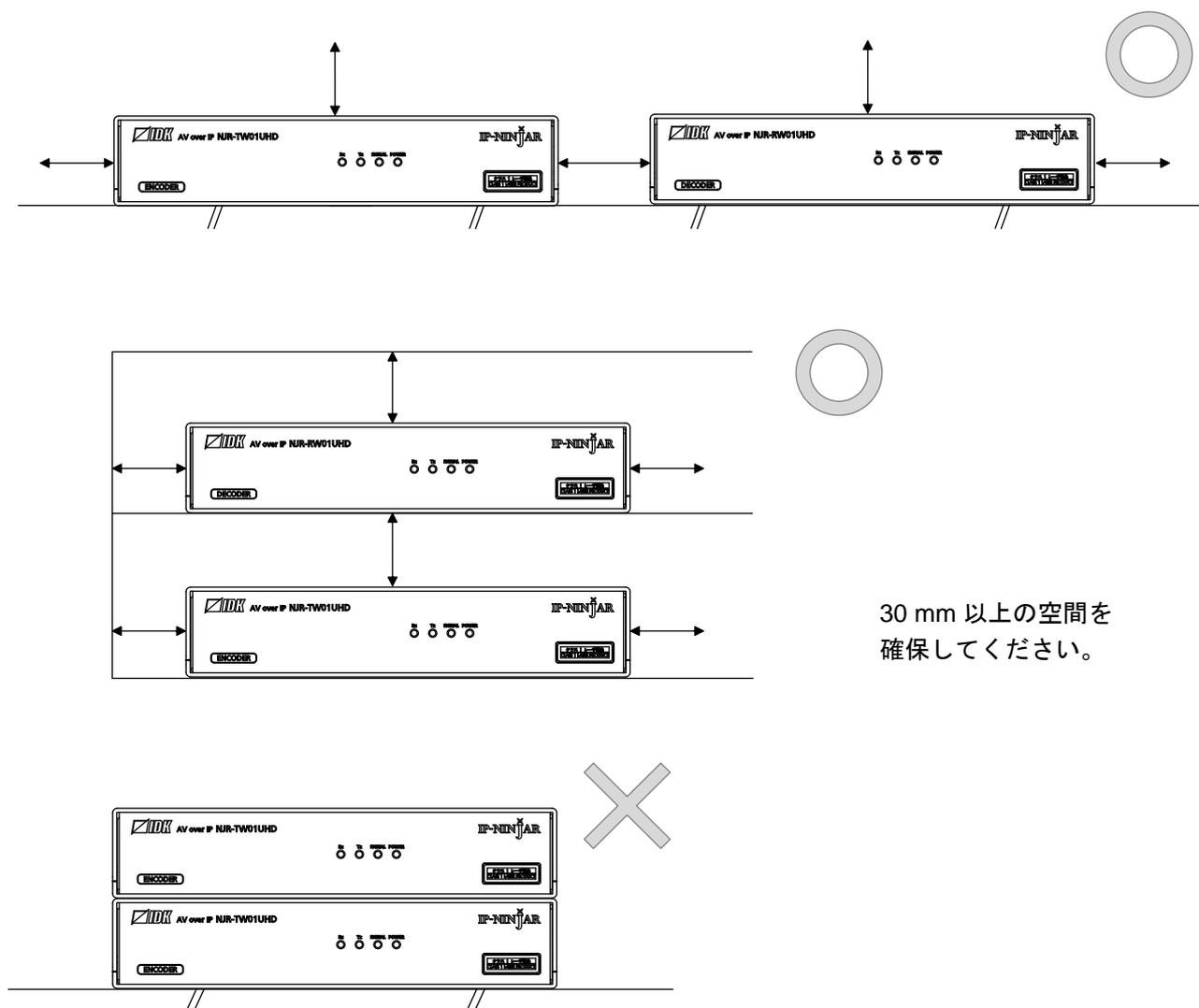
NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD をお使いになる前に、本章の内容をお読みください。

7.1 設置について

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD を設置するときは、次の事項をお守りください。

- ・ 積み重ねて使用しないでください。
- ・ 周囲 30 mm 以上の空間を確保してください。
- ・ 囲われた空間に設置しないでください。

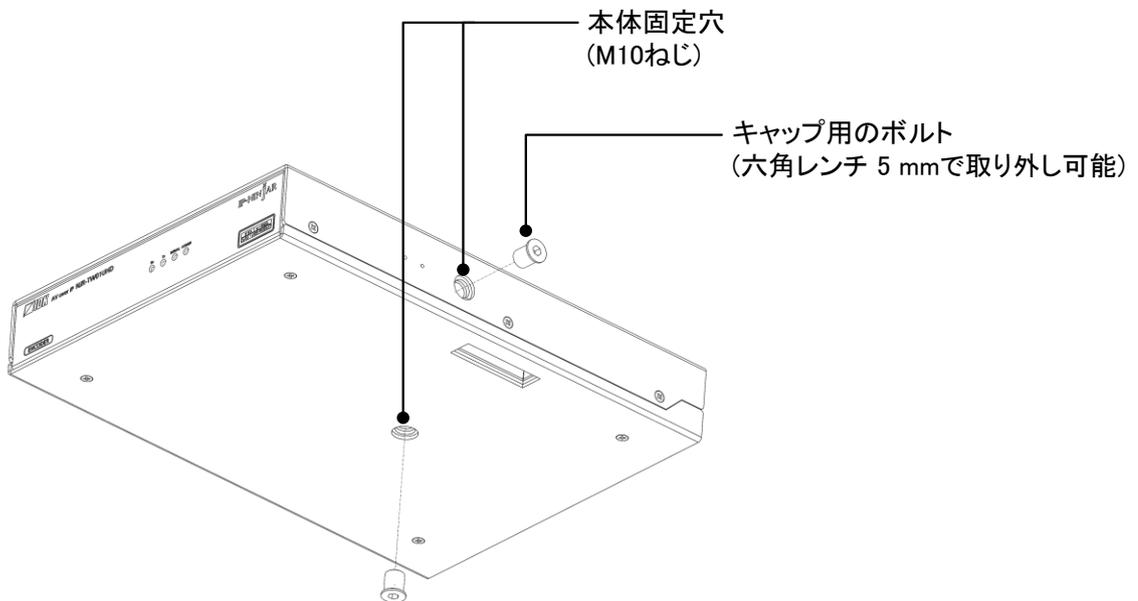
EIA ラックマウントへの設置で、弊社製ラック取付金具 (型番:RM-NJRW01) への取り付けを除き、囲われた空間に設置が必要な場合は、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の周辺温度が 40 °C 以下になるよう別途換気設備を入れてください。換気が不十分な場合、部品の寿命や、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の動作などに影響を及ぼすおそれがあります。



[図 7.1] 設置に必要な空間の確保

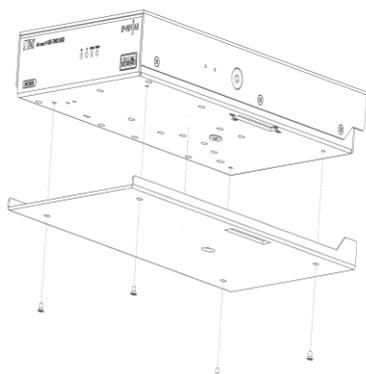
■ イベント会場で使用するとき (留め具の取付方法)

- ① 本体固定穴からキャップ用のボルトを取り外します。
- ② 本体固定穴に、本体を固定するための留め具を合わせてボルトでねじ留めします。
留め具とボルトは別途ご用意ください。



[図 7.2] 本体を固定するための留め具の取付方法

■ ラックへ設置するとき (本体へのラック取付金具の取付方法)

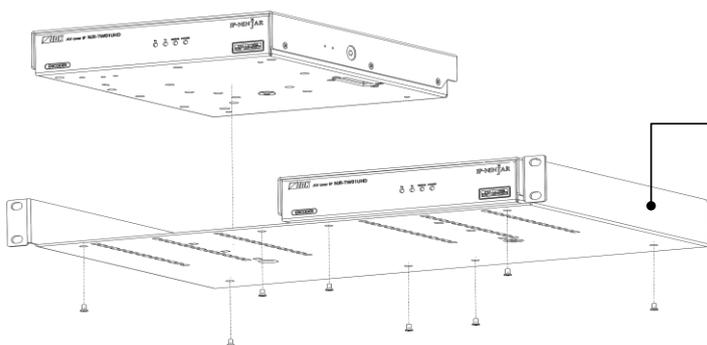


- ① 本体のボトムパネルから4本のねじを取り外します。
- ② ボトムパネルを外します。



- ③ ラック取付金具 (棚板) に本体を配置し、取り外したねじで固定します。

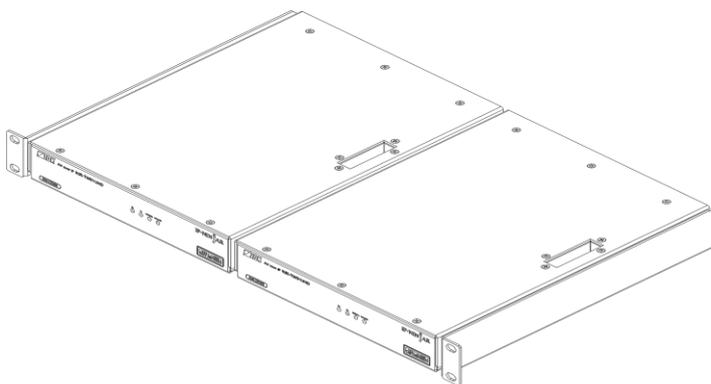
※ねじの締め付けトルクは、0.59 N・m (約6.1 kgf・cm)です。



ラック取付金具 (RM-NJRW01)



- ④ 完了



[図 7.3] ラック取付金具の取付方法

7.2 接続について

外部機器と接続するときは、次の事項をお守りください。

- ・ 外部機器の取扱説明書をよくお読みください。
- ・ ケーブルを NJR-TW01UHD、NJR-RW01UHD または外部機器と接続するときは、ケーブルを持つ前に接地された周辺の金属に触れて、身体の帯電を除去した状態で作業をしてください。
- ・ 各機器の電源を切った状態で接続をしてください。
- ・ ケーブルはコネクタにしっかりと差し込み、接続してください。また、コネクタにストレスの与えない配線をしてください。

7.2.1 HDMI ケーブルについて

映像が 4K フォーマットの場合、TMDS データレート (伝送速度) は最大 18 Gbps となります。ハイスピード HDMI ケーブルをお使いの場合は、TMDS データレートは最大 10.2 Gbps となり、安定した映像を表示させることができません。

使用されるケーブルは、4K フォーマットに応じて、Premium HDMI ケーブルを選定してください。また、ケーブルの種類、ソース機器やシンク機器などの特性において、最大距離は変わります。そのため、特性の優れたケーブルをご使用いただくことをお勧めします。

[表 7.1] 4K フォーマットで必要となる HDMI ケーブル

	TMDS データレート (Gbps)								
	RGB, YCbCr 4:4:4			YCbCr 4:2:2			YCbCr 4:2:0		
4K フォーマット	24 bit	30 bit	36 bit	24 bit	30 bit	36 bit	24 bit	30 bit	36 bit
3840x2160 (24 / 25 / 30)	△	◎	◎	△	△	△	—	—	—
4096x2160 (24 / 25 / 30)	△	◎	◎	△	△	△	—	—	—
3840x2160 (50 / 59.94 / 60)	◎	—	—	◎	◎	◎	△	◎	◎
4096x2160 (50 / 59.94 / 60)	◎	—	—	◎	◎	◎	△	◎	◎

【記号】◎ : Premium HDMI ケーブル、△ : 10.2 Gbps 伝送ケーブル、— : 規格無し

【注意】 ケーブルジョイント (JJ) などを使用し、ケーブルを延長した場合は、映像の乱れや出力がされない場合があります。

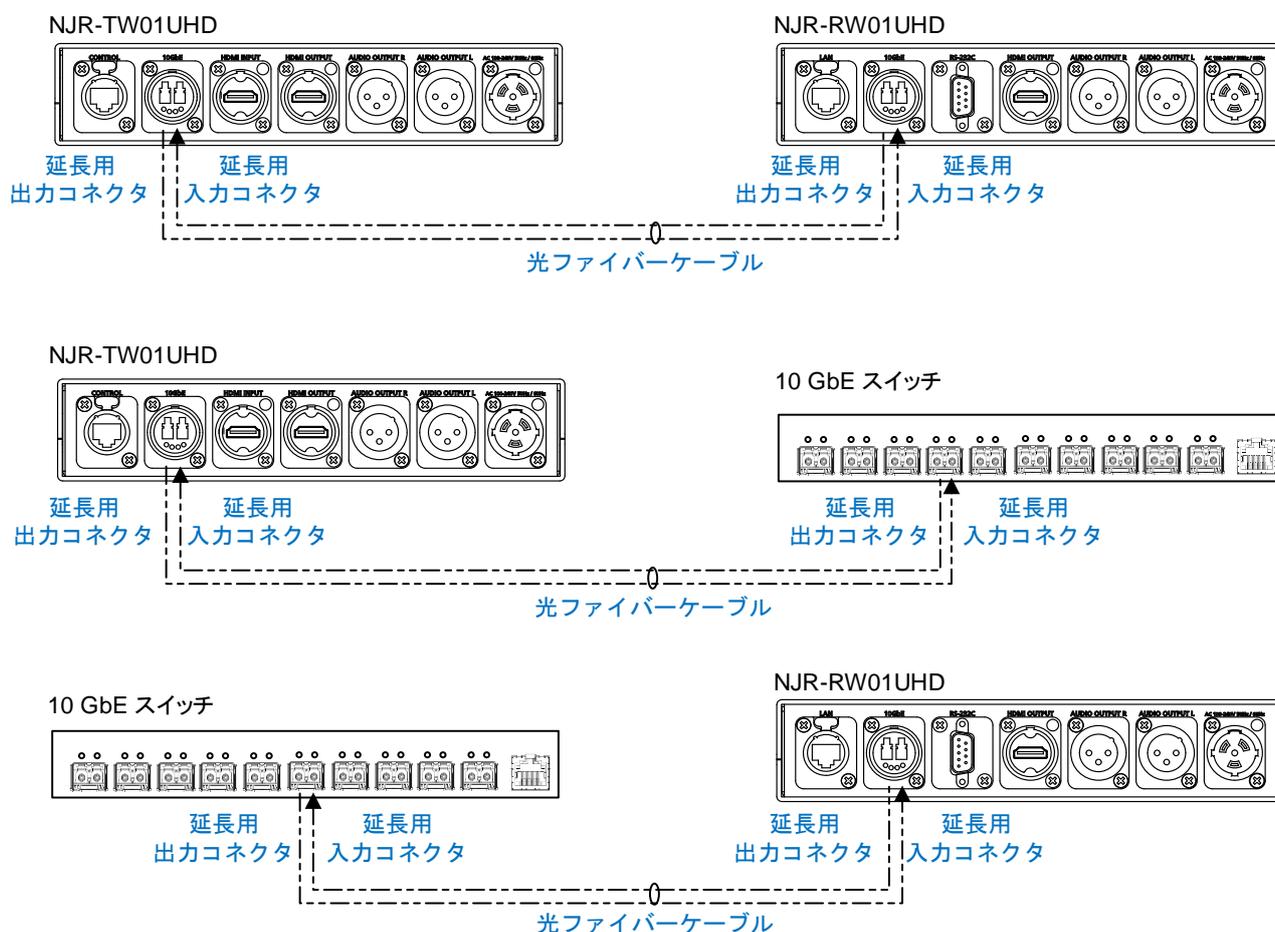
【参考】 弊社では、Premium HDMI ケーブルや各種変換ケーブルなど豊富に取り揃えております。詳しくは弊社ホームページの【ケーブル・コネクタ】を参照してください。また、システムの構成に合わせて、必要となる HDMI ケーブル、HDMI-DVI 変換ケーブルをお使いください。

7.2.2 延長用光ファイバーケーブルについて

長距離伝送用の光ファイバーケーブルは、正しい選定と設置をすることにより、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の性能を最大限に引き出すことができます。

光ファイバーケーブルの接続は、NJR-TW01UHD の延長用出力コネクタと相手機器[※]の延長用入力コネクタ、NJR-RW01UHD の延長用入力コネクタと相手機器[※]の延長用出力コネクタを接続してください。

※ NJR-TW01UHD の場合は NJR-RW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のデコーダまたは 10 GbE スイッチになります。NJR-RW01UHD の場合は NJR-TW01UHD、他の IP-NINJAR 製品のエンコーダまたは 10 GbE スイッチになります。



[図 7.4] 光ファイバーケーブルのコネクタへの接続

【注意】 10 GbE スイッチのコネクタの入出力は、お使いの製品をご確認ください。

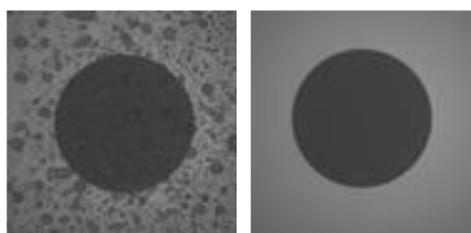
【参考】 弊社では、ハイパフォーマンス光ケーブル、簡単に端末加工ができるノンストリップ光ファイバーケーブルなど豊富に取り揃えております。詳しくは弊社ホームページの【ケーブル・コネクタ】を参照してください。

- ・ 接続する光ファイバーケーブルのコネクタ研磨方法は、マルチモード用 SFP+モジュールの使用時は PC 研磨、シングルモード用 SFP+モジュールの使用時は UPC 研磨を推奨します。(APC 研磨はサポートしていませんのでご注意ください。)
- ・ 延長距離は、ファイバーの減衰、コネクタ・接続箇所での減衰に応じて距離が変わります。
- ・ 光ファイバーケーブルの許容張力や許容曲げ半径などに十分注意してください。製品の性能や光ファイバーケーブルの寿命に影響を及ぼすおそれがあります。
- ・ 光ファイバーケーブルを敷設するときは、必ず光コネクタの両端に保護キャップがついた状態で作業してください。また、保護キャップをつけずに、光ファイバーケーブルを放置しないでください。光コネクタの端面のキズ、汚れなどの原因になります。
- ・ 製品に光ファイバーケーブルを接続するときは、光コネクタの端面にキズ、汚れなどが無い状態で接続してください。端面にキズ、汚れなどがあると、製品が正常に動作しない場合があります。汚れが付着している場合は、クリーナーで清掃してください。



左：保護キャップなし
右：保護キャップあり

[図 7.5] 光コネクタの保護キャップ



清掃前

清掃後

[図 7.6] クリーナーでの清掃

7.2.3 光信号について

使用する光信号により伝送の最大延長距離は変わります。

[表 7.2] 光信号の仕様

項目	NJR-W01UHD-MM	NJR-W01UHD-SM	NJR-W01UHD-SM40 [※]
ケーブル	マルチモードファイバー	シングルモードファイバー	シングルモードファイバー
波長	850 nm (VCSEL laser (注))	1310 nm (DFB laser (注))	1550 nm (EML laser (注))
最大延長距離	OM3 : 300 m	OS1 : 10 km	OS1 : 40 km
入力レベル	-11.1 dBm 以上	-12.6 dBm 以上	-16 dBm 以上
出力レベル	-5 dBm ~ -1 dBm	-8.2 dBm ~ +0.5 dBm	-1 dBm ~ +2 dBm
最大受光レベル	+0.5 dBm	+0.5 dBm	-1 dBm
コネクタ	LC (デュプレックス)		

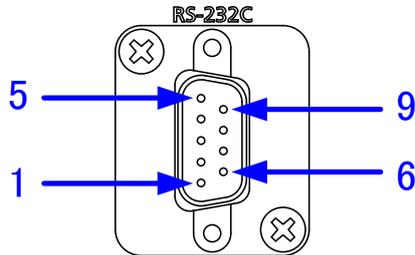
※ NJR-W01UHD-SM40 はオプションです。ご要望の場合は、弊社の本社営業部または各営業所までお問い合わせください。

(注) 本製品で使用しているレーザは JIS C 6802 で定められた設計上本質的に安全であるクラス 1 です。

7.2.4 RS-232C ケーブルの接続方法

RS-232C コネクタのピン配列は次のとおりです。

接続する機器に合わせて、クロスケーブルまたはストレートケーブルを使用してください。

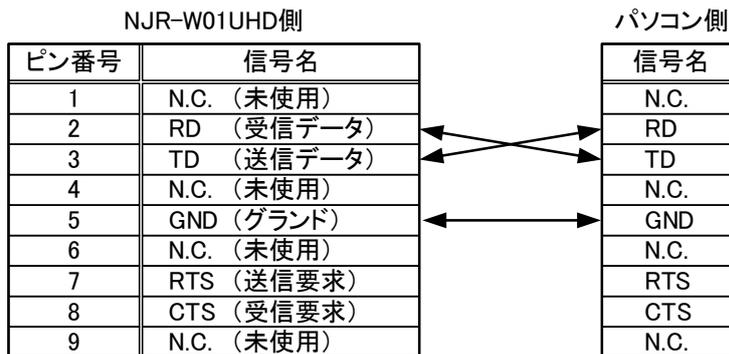


D-Sub9ピン・オス

[図 7.7] RS-232C コネクタ仕様

■ パソコンとの接続

パソコンと接続する RS-232C ケーブルは、必ずクロスケーブルを使用してください。

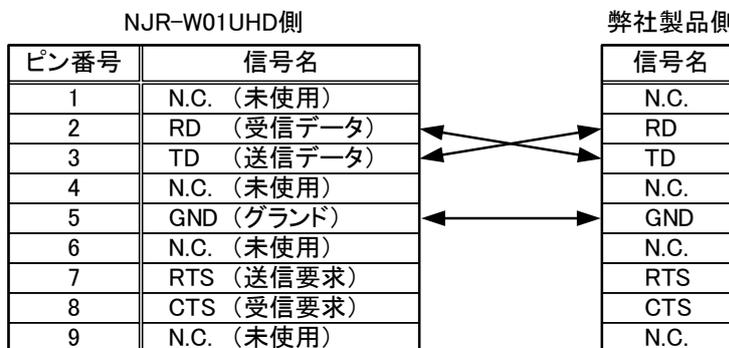


N.C.:No Connection

[図 7.8] パソコンと接続時の RS-232C ケーブルピン配列

■ 弊社製品との接続

弊社製品と接続する RS-232C ケーブルは、必ずクロスケーブルを使用してください。

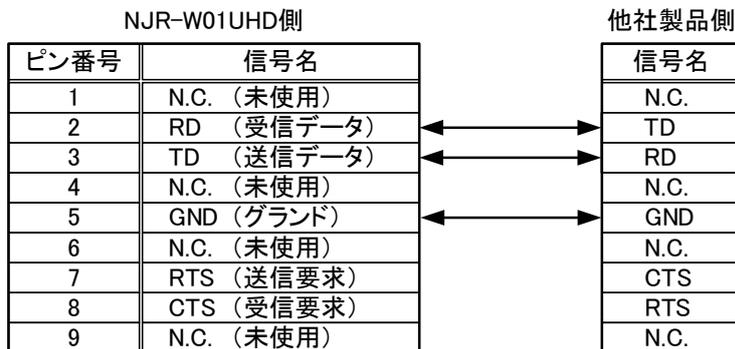


N.C.:No Connection

[図 7.9] 弊社製品と接続時の RS-232C ケーブルピン配列

■ ストレート結線を要求する機器との接続

ストレート結線を要求する機器と接続する RS-232C ケーブルは、必ずストレートケーブルを使用してください。



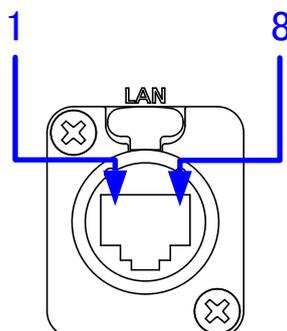
N.C.: No Connection

[図 7.10] ストレート結線を要求する機器と接続時の RS-232C ケーブルピン配列

7.2.5 LAN ケーブルの接続について

LAN コネクタのピン配列は次のとおりです。

ストレートケーブル / クロスケーブルの判別・切換を自動的に行なう Auto MDI / MDI-X に対応しています。



ピン番号	信号名			
	MDI		MDI-X	
	1000BASE-T	100BASE-TX/10BASE-T	1000BASE-T	100BASE-TX/10BASE-T
1	TRX+ (送受信データ+)	TX+ (送信データ+)	TRX+ (送受信データ+)	RX+ (受信データ+)
2	TRX- (送受信データ-)	TX- (送信データ-)	TRX- (送受信データ-)	RX- (受信データ-)
3	TRX+ (送受信データ+)	RX+ (受信データ+)	TRX+ (送受信データ+)	TX+ (送信データ+)
4	TRX+ (送受信データ+)	N.C. (未使用)	TRX+ (送受信データ+)	N.C. (未使用)
5	TRX- (送受信データ-)	N.C. (未使用)	TRX- (送受信データ-)	N.C. (未使用)
6	TRX- (送受信データ-)	RX- (受信データ-)	TRX- (送受信データ-)	TX- (送信データ-)
7	TRX+ (送受信データ+)	N.C. (未使用)	TRX+ (送受信データ+)	N.C. (未使用)
8	TRX- (送受信データ-)	N.C. (未使用)	TRX- (送受信データ-)	N.C. (未使用)

※N.C. : No Connection

[図 7.11] LAN コネクタ仕様

LAN ケーブルを接続するときは、ループ障害が発生しないようご注意ください。

NJR-TW01UHD (LAN 対応モデル) と NJR-RW01UHD は、状態通知の目的で、定期的にブロードキャスト (一斉配信) パケットを送信します。

既存のネットワークに接続する場合は、ブロードキャストストームなどに注意して、ブロードキャストトラフィックによるネットワークへの過負荷が生じることがないように、ネットワーク設定などを考慮してください。

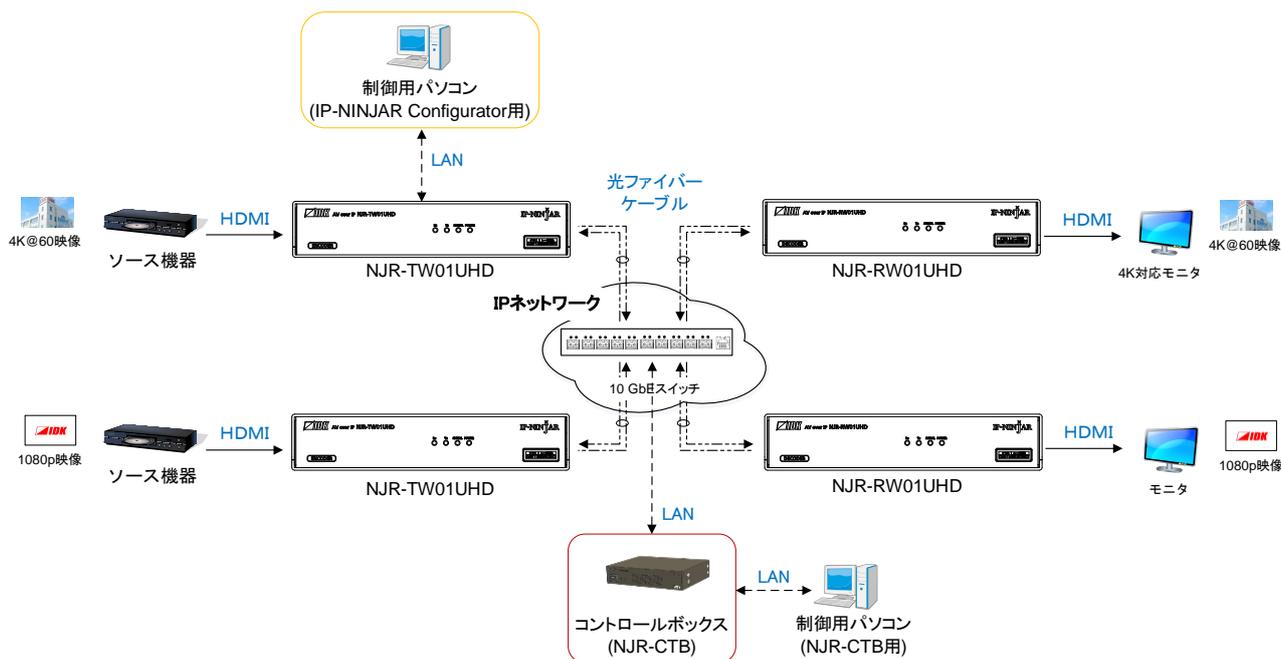
【参考】ブロードキャストストームとは、ブロードキャストパケットが帯域幅を使い切ってしまう、ネットワークがダウンする現象です。

8 基本操作

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は LAN 通信を使った IP-NINJAR Configurator と NJR-CTB から、コマンドによる各種設定ができます。

なお、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は、RS-232C 通信によるコマンド制御には対応していません。RS-232C 通信は、コマンドを伝送 (パススルー) で使用します。

NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル) のコマンド制御は、NJR-RW01UHD を含む IP-NINJAR 製品、または 10 GbE スイッチを経由した他の IP-NINJAR 製品から行ってください。



[図 8.1] 本章で説明する NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の設定手段

8.1 IP-NINJAR Configurator による制御

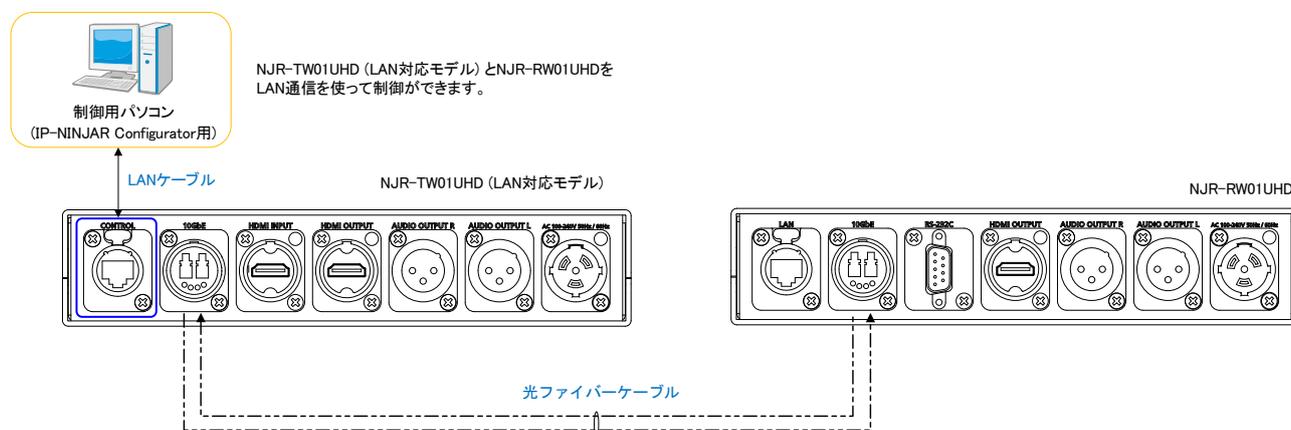
NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は IP-NINJAR Configurator からの外部制御が可能です。パソコンなどの制御機器と NJR-TW01UHD (LAN 対応モデル) または NJR-RW01UHD を LAN ケーブルで接続し、IP-NINJAR Configurator (IP-NINJAR 専用設定ソフトウェア) から制御や状態の取得をしてください。

IP-NINJAR Configurator の GUI から設定できる項目は、出力音声選択、RS-232C 設定、LAN 設定、設定の初期化および NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の再起動です。それ以外の設定は、コマンドラインから通信コマンドを入力できます。

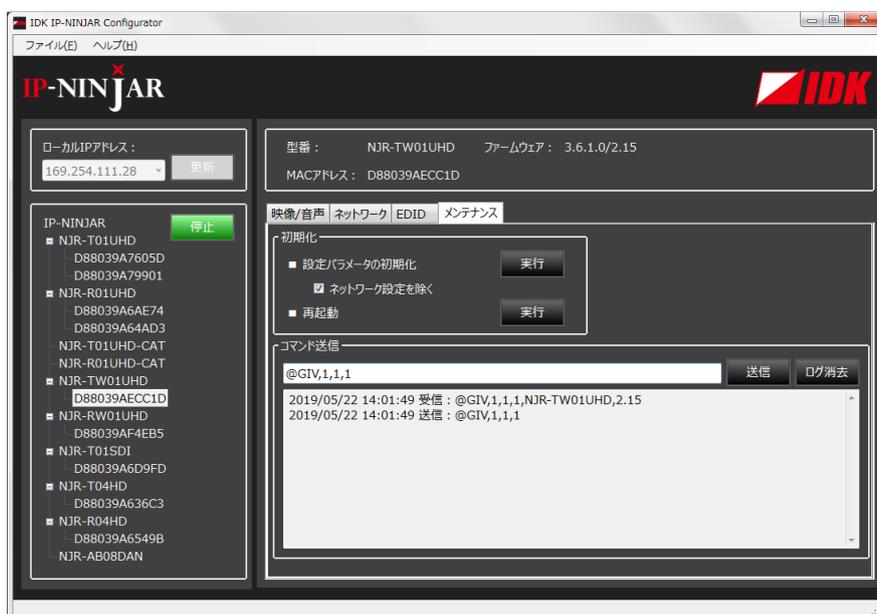
IP-NINJAR Configurator からの操作は、別冊の「IP-NINJAR Configurator 取扱説明書」をご参照ください。通信コマンドの詳細は、別冊の「NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD 取扱説明書<コマンドガイド>」をご覧ください。

IP-NINJAR Configurator は弊社のホームページから無償でダウンロードすることができます。

<http://www.idk.co.jp/>



[図 8.2] IP-NINJAR Configurator からの制御



[図 8.3] IP-NINJAR Configurator の GUI 画面

8.2 NJR-CTB による制御

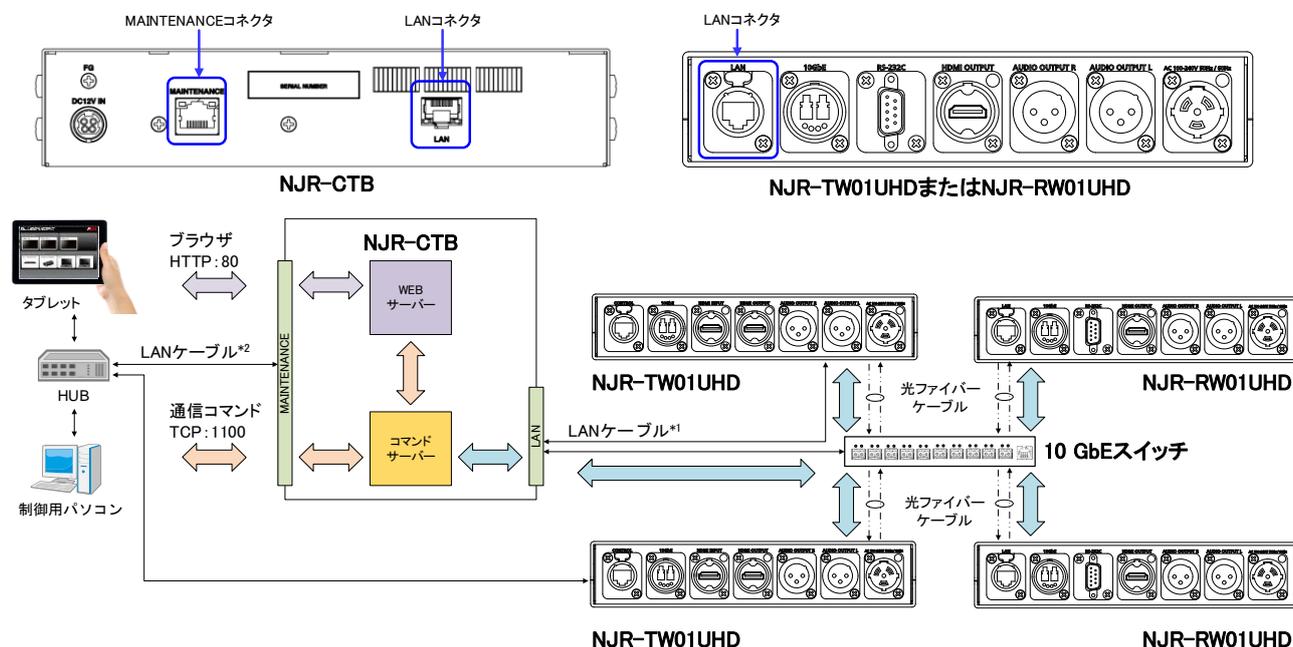
NJR-CTB は、10 GbE スイッチを介してネットワーク接続した IP-NINJAR 製品を統合管理するための専用制御機器です。

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD はこの NJR-CTB からの外部制御が可能です。

パソコンなどの制御機器と NJR-CTB を LAN ケーブルで接続し、通信コマンドを使って NJR-TW01UHD または NJR-RW01UHD の制御や状態の取得をしてください。

NJR-CTB を使用した WEB ブラウザからの操作は、別冊の「NJR-CTB 取扱説明書 <ユーザーズガイド>」をご覧ください。

通信コマンドの詳細は、別冊の「NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD 取扱説明書 <コマンドガイド>」または「NJR-CTB 取扱説明書 <コマンドガイド>」をご覧ください。



※1 NJR-CTBのLANコネクタは、NJR-TW01UHD (LAN対応モデル) /NJR-RW01UHDのLANコネクタまたは10 GbEスイッチのいずれかに接続します。

※2 制御用パソコンは、NJR-CTBのMAINTENANCEコネクタまたはNJR-TW01UHD (LAN対応モデル) /NJR-RW01UHDのLANコネクタのいずれかに接続します。

[図 8.4] NJR-CTB による制御

8.3 設定の制限

設定手段によって、一部の設定に制限があります。

【表 8.1】 設定手段に対する各種設定の制限

設定項目	設定手段		参照 ページ
	NJR-TW01UHD NJR-RW01UHD	NJR-CTB	
	LAN (IP-NINJAR Configurator)	LAN	
映像信号の無入力監視時間の設定	○	◎	36
HDCP の入力設定	○	◎	37
出力モードの設定	○	◎	38
HDCP 出力の設定	○	◎	38
ホットプラグ オフ マスクの設定	○	◎	39
デジタル音声出力のミュート設定	○	◎	40
出力音声選択	●	◎	41
EDID の解像度設定	○	◎	42
EDID データのコピー	○	◎	44
WXGA モード選択	○	◎	44
Deep Color 入力設定	○	◎	45
音声フォーマットの設定	○	◎	45
スピーカー構成の設定	○	◎	46
RS-232C 通信設定	●	◎	47
LAN 設定	●	◎	48
MAC アドレス	●	◎	48
入カステータス	○	◎	49
出カステータス	○	◎	50
モニタ EDID 情報	○	◎	51
バージョン情報	○	◎	52
工場出荷時の設定に戻す	●	◎	34
再起動する	●	◎	34
チャンネル情報設定 *	×	◎	-
入出力チャンネル選択 *	×	◎	-
プリセットメモリ操作 *	×	◎	-
ビデオウォール設定 *	×	◎	-
RS-232C クロスポイント設定*	×	◎	-
NJR-CTB LAN 設定 *	×	◎	-

【記号】○：コマンド入力に対応、●GUI 操作に対応、◎：WEB ブラウザとコマンド入力に対応、×：未対応

*：本書では、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の設定についてのみ説明します。

10 GbE スイッチと組み合わせてネットワーク延長器として使用した場合のチャンネル情報設定、入出力チャンネル選択、プリセットメモリ操作、ビデオウォール設定、RS-232C クロスポイント設定、NJR-CTB LAN 設定については、別冊の「NJR-CTB 取扱説明書 <ユーザーズガイド>」をご覧ください。

8.4 工場出荷時の設定に戻す

工場出荷時の設定に戻すには、LAN 通信を使った IP-NINJAR Configurator または NJR-CTB から設定をしてください。

なお、一度工場出荷時の初期値にすると、それまで使用していた設定に戻すことはできませんのでご注意ください。

なお、NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル) を工場出荷時の設定に戻すときは、NJR-RW01UHD の LAN コネクタからのコマンド制御、または 10 GbE スイッチを経由した他の IP-NINJAR 製品から行ってください。

初期化が終了すると、NJR-TW01UHD または NJR-RW01UHD は自動的に新しい設定で再起動します。

通信コマンド

@CLRC 設定の初期化

【参照：8.1 IP-NINJAR Configurator による制御 (P.31)】

【参照：8.2 NJR-CTB による制御 (P.32)】

8.5 再起動する

LAN 通信を使った IP-NINJAR Configurator または NJR-CTB から、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD を再起動することができます。

なお、NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル) を再起動するときは、NJR-RW01UHD の LAN コネクタからのコマンド制御、または 10 GbE スイッチを経由した他の IP-NINJAR 製品から行ってください。

通信コマンド

@RBTC 再起動

【参照：8.1 IP-NINJAR Configurator による制御 (P.31)】

【参照：8.2 NJR-CTB による制御 (P.32)】

9 各種設定

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD は、IP-NINJAR Configurator と NJR-CTB を使用して各種設定ができます。

なお本書では、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD の設定についてのみ説明します。10 GbE スイッチと組み合わせてネットワーク延長器として使用した場合の、チャンネル情報設定、入出力チャンネル選択、プリセットメモリ操作、ビデオウォール設定、RS-232C クロスポイント設定、NJR-CTB LAN 設定については、別冊の「**NJR-CTB 取扱説明書 <ユーザーズガイド>**」をご覧ください。

[表 9.1] 設定一覧

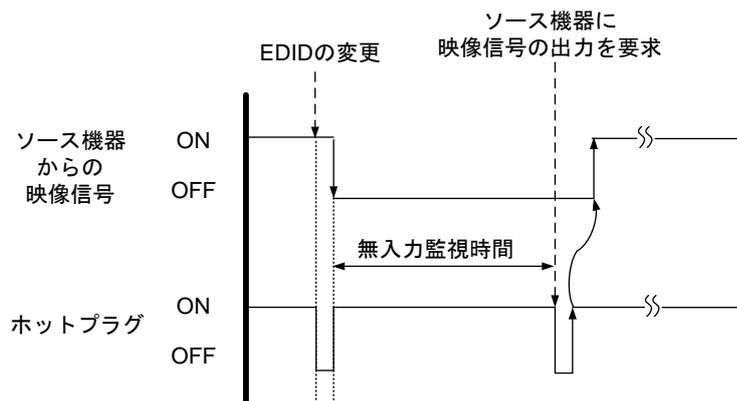
機能	設定内容		参照 ページ
	設定値	初期値	
映像信号の無入力監視時間の設定	OFF / 2 ~ 15 [秒]	10 [秒]	36
HDCP の入力設定	HDCP 許可 / HDCP 禁止	HDCP 許可	37
出力モードの設定	AUTO / DVI 出力 / RGB 出力 / YCbCr 4:2:2 出力 / YCbCr 4:4:4 出力 / YCbCr 4:2:0 出力	AUTO	38
HDCP 出力の設定	ALWAYS / HDCP INPUT ONLY / HDCP 2.2	ALWAYS	38
ホットプラグ オフ マスクの設定	OFF / 2 ~ 15 [秒]	OFF (マスク処理なし)	39
デジタル音声出力のミュート設定	ミュート OFF / ミュート ON	ミュート OFF	40
出力音声選択	アナログ入力音声 / デジタル入 力音声	アナログ入力音声	41
EDID の解像度設定	SVGA ~ UHDTV	2160p 50 / 59.94 / 60 4:4:4	42
WXGA モード選択	1360×768 / 1366×768	1360×768	44
Deep Color 入力設定	24 / 30 / 36-BIT COLOR	24-BIT COLOR	45
音声フォーマットの設定	PCM / Dolby Digital / AAC / Dolby Digital+ / DTS / DTS-HD / Dolby TrueHD 32 / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 [kHz]	PCM 48 [kHz]	45
スピーカー構成の設定	1 ~ 8	2	46
RS-232C 通信設定	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 [bps] 7 / 8 [bit] 1 / 2 [bit] NONE / EVEN / ODD	9600 [bps] 8 [bit] 1 [bit] NONE	47
LAN 設定	自動 / 固定	自動	48

9.1 入力設定

9.1.1 映像信号の無入力監視時間の設定

NJR-TW01UHD

NJR-TW01UHD の EDID の変更や、電源を ON / OFF した場合、ソース機器は映像信号を出力しないことがあります。このとき、ソース機器に映像信号の出力を要求するまでの時間を設定します。



[図 9.1] 映像信号の無入力監視時間

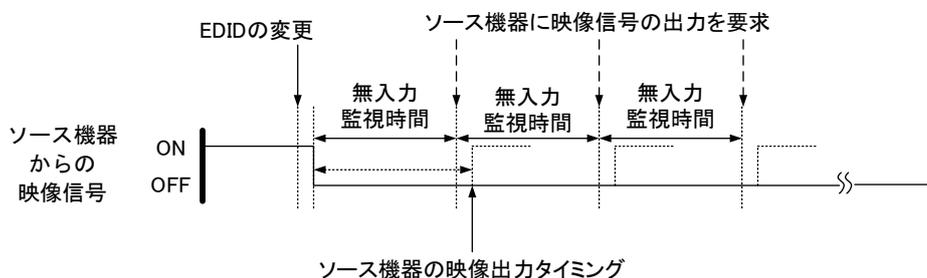
設定値

OFF

2 ~ 15 [秒] ※初期値 10 [秒]

【注意】パソコン（ソース機器）の“モニタの省電力機能”または“デュアルモニタ”を使用する場合は、「OFF」に設定してください。映像信号の出力要求を受けたパソコンは、“モニタの省電力機能”および“デュアルモニタ”を解除することがあります。

ソース機器が映像を出力するタイミングより短い時間を設定すると、ソース機器はそのたびに出力信号設定の再処理を行い、映像信号を出力しないことがあります。映像信号が出力されない場合は、無入力監視時間を長めに設定してください。



[図 9.2] 出力信号設定の繰り返し

通信コマンド

@SDT 映像信号の無入力監視時間設定

@GDT 映像信号の無入力監視時間取得

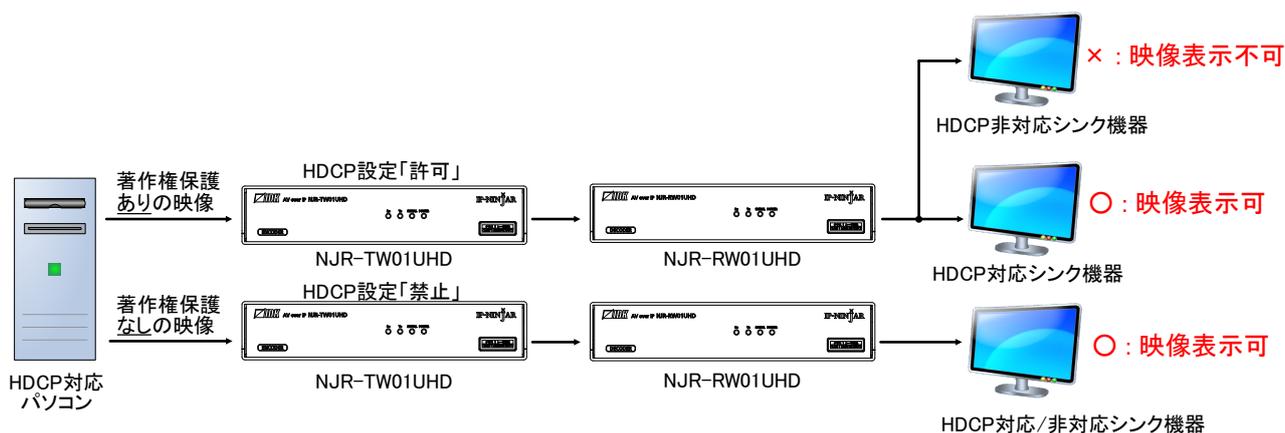
9.1.2 HDCP の入力設定

NJR-TW01UHD

ソース機器に HDCP 出力を許可する設定をします。

一部のソース機器は、接続されるシンク機器が HDCP に対応しているかどうかを判断し、HDCP 出力の ON / OFF を決定します。

NJR-TW01UHD は HDCP に対応しているため、HDCP に対応していないシンク機器を接続した場合、映像が表示されないときがあります。このような場合、ソース機器に対して HDCP 出力を禁止する設定をすると、映像が表示されます。



[図 9.3] パソコンと HDCP 対応 / 非対応シンク機器との関係

設定値

HDCP 許可 ※初期値

HDCP 禁止

【注意】著作権保護されたコンテンツを表示させる場合は、「HDCP 許可」に設定してください。

HDCP 2.2 (ストリームタイプ 0) のコンテンツは、HDCP 1.4 対応のシンク機器に表示できます。

HDCP 2.2 (ストリームタイプ 1) のコンテンツは、HDCP 2.2 対応のシンク機器に表示できますが、HDCP 1.4 対応のシンク機器には表示できません。

通信コマンド

@SHE HDCP 入力の許可/禁止設定

@GHE HDCP 入力の許可/禁止設定取得

9.2 出力設定

9.2.1 出力モードの設定

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

シンク機器に送信する色空間を設定します。

シンク機器は、入力された映像の色空間に対して、表示に適した色空間を自動で選択します。しかし、何らかの問題でシンク機器が色空間を選択できない場合、NJR-TW01UHD または NJR-RW01UHD で任意の色空間を設定します。

なお、NJR-TW01UHD の場合は、HDMI OUTPUT コネクタ (ローカルアウト出力) からの出力、および延長用出力コネクタからの出力に対して、個別に出力モードを設定できます。

設定値

AUTO ※初期値
DVI 出力
RGB 出力
YCbCr 4:2:2 出力
YCbCr 4:4:4 出力
YCbCr 4:2:0 出力

【注意】 本設定は HDMI 信号が入力されているときに有効です。

通信コマンド

@SDM 出力モード設定
@GDM 出力モード取得

9.2.2 HDCP 出力の設定

NJR-RW01UH

HDCP に対応したシンク機器が接続されたときの、HDCP 出力を設定します。

通常は“ALWAYS”に設定してください。“ALWAYS”に設定すると、入力信号の状態に関係なく常時 HDCP が出力されます。

“HDCP INPUT ONLY”に設定すると、入力信号に HDCP が付加されている場合のみ、HDCP が出力されません。ただし、一部のシンク機器は、“HDCP INPUT ONLY”に設定すると、HDCP が OFF から ON に切り換わったときに HDCP の認証に失敗し、一時的に映像と音声が出られなくなることがあります。

設定値

ALWAYS ※初期値
HDCP INPUT ONLY
HDCP 2.2

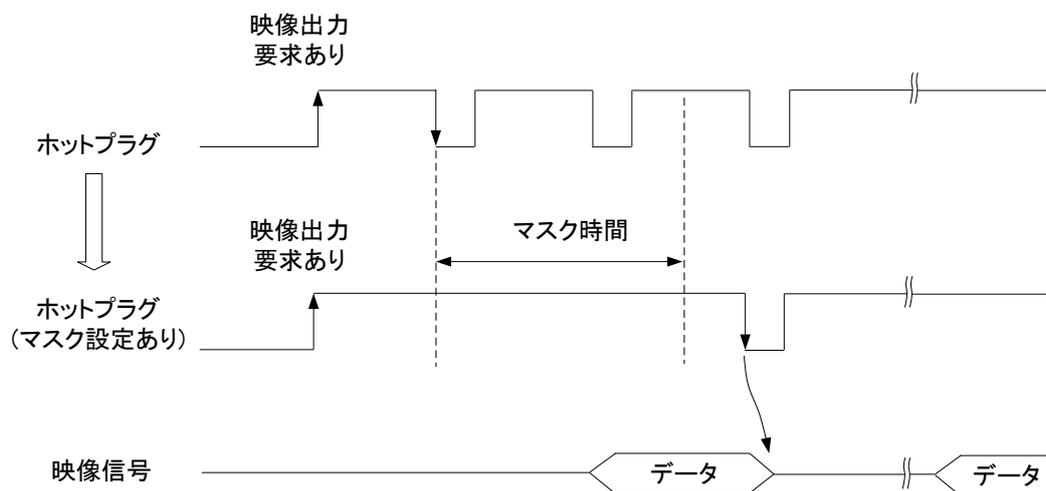
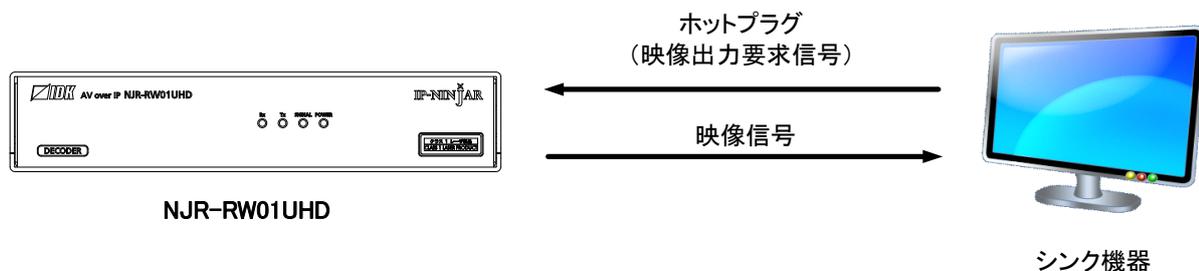
通信コマンド

@SEN HDCP 出力設定
@GEN HDCP 出力取得

9.2.3 ホットプラグ オフ マスクの設定

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

シンク機器から送信される映像出力要求信号 (ホットプラグ) を無視する時間を設定します。シンク機器から映像出力要求信号が短い周期で繰り返し送信された場合、NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD はその信号を受信するたびに出力映像の設定を行い、映像を出力できないときがあります。このようなとき、シンク機器の映像出力要求信号を無視する時間 (ホットプラグ オフ マスク時間) を設定することにより、映像は表示されます。



[図 9.4] ホットプラグのマスク設定

設定値

OFF(マスク処理なし) ※初期値
2 ~ 15 [秒]

通信コマンド

@SHM ホットプラグ オフ マスクの設定
@GHM ホットプラグ オフ マスクの取得

9.3 音声設定

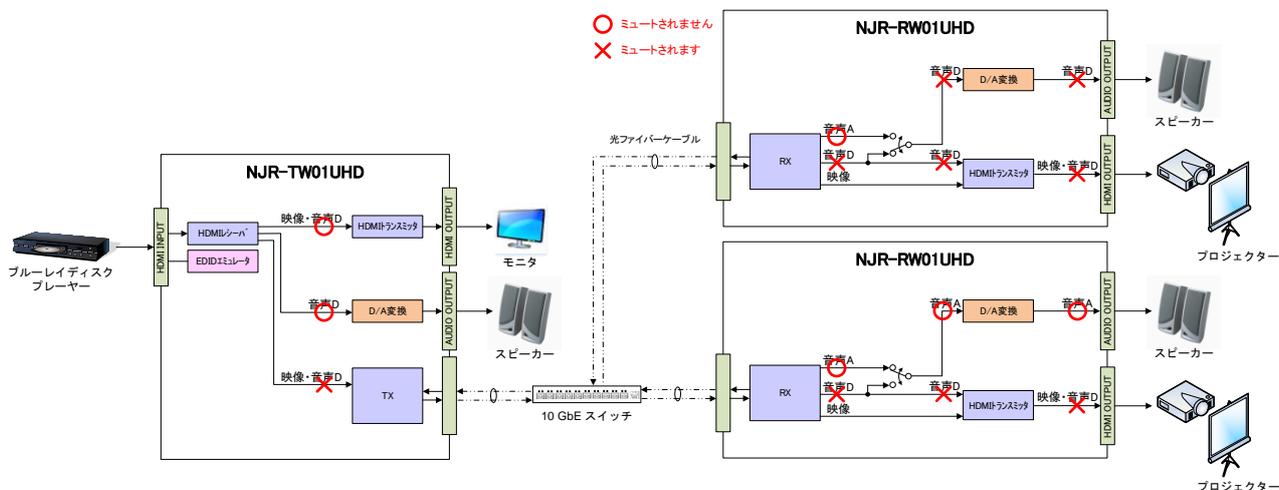
9.3.1 デジタル音声出力のミュート設定

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

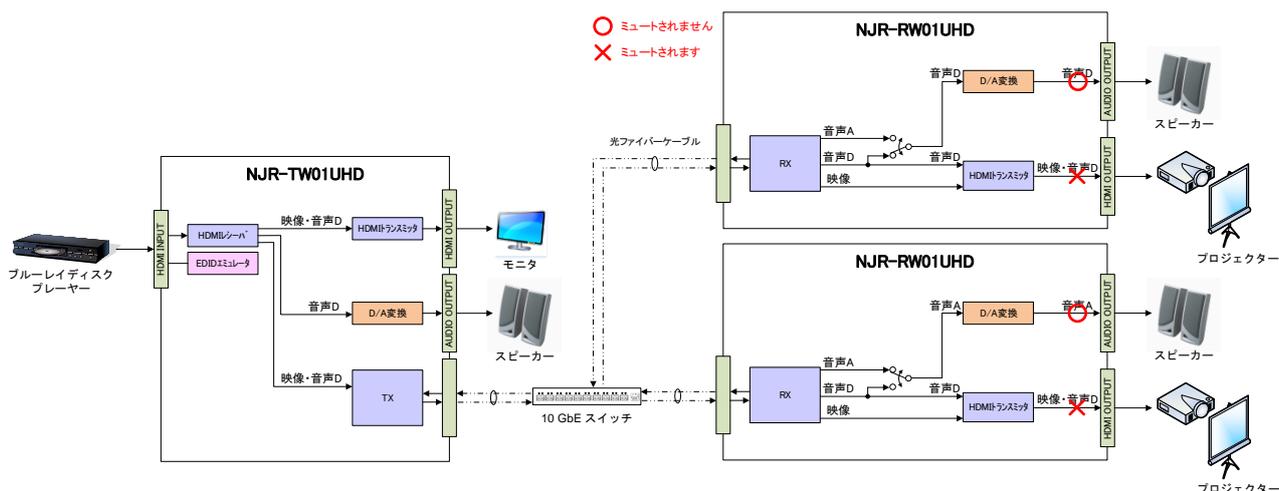
デジタル音声出力のミュートを設定します。

NJR-TW01UHD をミュートすると、10 GbE スイッチを介して接続したすべての NJR-RW01UHD の音声をミュートすることができます。また、NJR-RW01UHD の音声出力コネクタからデジタル音声を出力している場合は、その出力音声もミュートされます。

NJR-RW01UHD をミュートすると、NJR-RW01UHD の HDMI 出力コネクタからの出力音声もミュートされます。



[図 9.5] NJR-TW01UHD のミュート



[図 9.6] NJR-RW01UHD のミュート

設定値

ミュート OFF ※初期値

ミュート ON

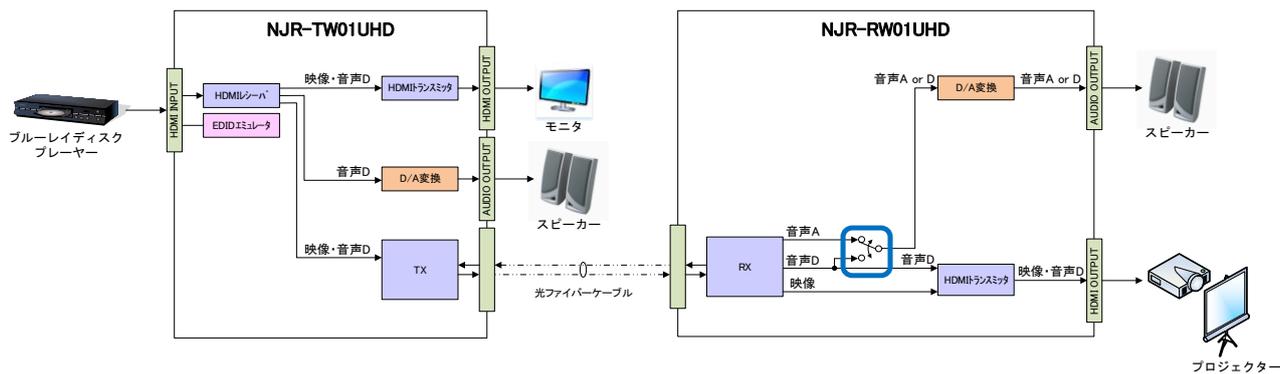
通信コマンド

- @SAM デジタル音声出力のミュート設定
- @GAM デジタル音声出力のミュート設定取得

9.3.2 出力音声選択

NJR-RW01UH

音声出力コネクタより出力される音声を設定します。



[図 9.7] 出力音声選択

設定値

- アナログ入力音声 ※初期値
- デジタル入力音声

通信コマンド

- @SAAS 出力音声設定
- @GAAS 出力音声取得

9.4 EDID 設定

9.4.1 EDID の解像度設定

NJR-TW01UHD

ソース機器に対して出力要求する解像度を設定します。

設定値

下表参照

[表 9.2] EDID の最大解像度一覧

最大解像度	画素数	規格	備考
コピー EDID	—	—	取得データがない場合は、“2160p (50 / 59.94 / 60、4:4:4)” の設定になります。
1080p (50 / 59.94 / 60)	1920 × 1080	HDTV	
720p	1280 × 720		
1080i	1920 × 1080		
SVGA	800 × 600	VESA	
XGA	1024 × 768		
VESA720	1280 × 720		DVI 機器入力用
WXGA	1280 × 768		
WXGA	1280 × 800		
Quad-VGA	1280 × 960		
SXGA	1280 × 1024		
WXGA	1360 × 768、 1366 × 768		画素数は、“@GWX / @SWX WXGA モード選択” で設定します。
SXGA+	1400 × 1050		
WXGA+	1440 × 900		
WXGA++	1600 × 900		(RB)
UXGA	1600 × 1200		
WSXGA	1680 × 1050		
VESA1080	1920 × 1080		(RB)、DVI 機器入力用
WUXGA	1920 × 1200		(RB)
QWXGA	2048 × 1152		(RB)
WQHD	2560 × 1440	(RB)	
WQXGA	2560 × 1600	(RB)	
2160p (50 / 59.94 / 60、4:2:0)	3840 × 2160	UHDTV	YCbCr 4:2:0 対応
4096x2160 (50 / 59.94 / 60、4:2:0)	4096 × 2160	DCI	YCbCr 4:2:0 対応
2160p (50 / 59.94 / 60、4:4:4)	3840 × 2160	UHDTV	初期値 YCbCr 4:2:0、YCbCr 4:2:2、YCbCr 4:4:4 対応
4096x2160 (50 / 59.94 / 60、4:4:4)	4096 × 2160	DCI	YCbCr 4:2:0、YCbCr 4:2:2、YCbCr 4:4:4 対応

(RB) : Reduced Blanking

【注意】・ 4096×2160 の解像度を使用する場合

EDID の定義により、ソース機器が最初に選択する解像度は、3840×2160 (30p、YCbCr 4:4:4) になる場合があります。そのため、4096×2160 の解像度を使用するときは、内蔵 EDID の設定後、ソース機器の設定で 4096×2160 の解像度を選択してください。

・ YCbCr4:2:0 の色深度を使用する場合

EDID の定義により、ソース機器が最初に選択する解像度は、3840×2160 (30p、YCbCr 4:4:4) になる場合があります。そのため、YCbCr 4:2:0 の色深度を使用するときは、内蔵 EDID の設定後、ソース機器の設定で YCbCr 4:2:0 の色深度を選択してください。

[表 9.3] 最大解像度と EDID 対応画素数

最大解像度	EDID 対応画素数																							
	640×480	800×600	1024×768	1280×720	1280×768	1280×800	1280×960	1280×1024	1360×768*	1366×768*	1400×1050	1440×900	1600×900	1600×1200	1680×1050	1920×1080	1920×1200	2048×1152	2560×1440	2560×1600	3840×2160 (30p)	4096×2160 (30p)	3840×2160 (60p)	4096×2160 (60p)
1080p (50 / 59.94 / 60)	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
720p	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1080i	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
800x600	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1024x768	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x720	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x768	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x800	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x960	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x1024	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1360x768	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1400x1050	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1440x900	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1600x900	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1600x1200	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1680x1050	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
1920x1080	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
1920x1200	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
2048x1152	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
2560x1440	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
2560x1600	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
2160p (50 / 59.94 / 60、4:2:0)	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	△
4096x2160 (50 / 59.94 / 60、4:2:0)	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△
2160p (50 / 59.94 / 60、4:4:4)	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○
4096x2160 (50 / 59.94 / 60、4:4:4)	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【記号】○：対応、△：YCbCr 4:2:0 のみ対応、×：未対応、－：未使用

※1360×768 と 1366×768 の EDID 対応画素数は、**9.4.3 WXGA モード選択 (P.44)** で設定します。
初期値は 1360×768 です。

通信コマンド

@SVF EDID の解像度設定
@GVF EDID の解像度取得

9.4.2 EDID データのコピー

NJR-TW01UHD

NJR-TW01UHD または NJR-RW01UHD に接続された、シンク機器の EDID データを読み取り、NJR-TW01UHD に登録します。この EDID をコピーEDID として NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD に登録することで、内蔵 EDID と同じ扱いができます。

NJR-RW01UHD に接続された、シンク機器の EDID データをコピーする場合は、IP-NINJAR Configurator または NJR-CTB から設定をしてください。

通信コマンド

@RME EDID データのコピー

【参照：8.1 IP-NINJAR Configurator による制御 (P.31)】

【参照：8.2 NJR-CTB による制御 (P.32)】

【注意】登録したコピーEDID を使用する場合は、**9.4.1 EDID の解像度設定 (P.42)** を“コピー EDID”に設定してください。

9.4.3 WXGA モード選択

NJR-TW01UHD

EDID の解像度設定から、WXGA の画素数を設定します。
画素数は、1360x768 と 1366x768 から選択できます。

本設定は、コピー EDID以外を選択した場合に有効となります。

設定値

1360x768 ※初期値
1366x768

通信コマンド

@SWX WXGA モード設定
@GWX WXGA モード取得

9.4.4 Deep Color 入力設定

NJR-TW01UHD

ソース機器から出力される色深度を設定します。

設定値

24-BIT COLOR ※初期値
30-BIT COLOR
36-BIT COLOR

【注意】 「30-BIT COLOR」または「36-BIT COLOR」に設定した場合、伝送クロックが高速になるため、品質の悪いケーブルや長いケーブルを接続したときに、映像にノイズが入ることがあります。この場合は、「24-BIT COLOR」に設定してください。

なお、4K@50 / 59.94 / 60 (YCbCr 4:4:4) のときは、本設定に関係なく「24-BIT COLOR」になります。

通信コマンド

@SDI Deep Color 入力設定
@GDI Deep Color 入力取得

9.4.5 音声フォーマットの設定

NJR-TW01UHD

ソース機器に出力許可する音声フォーマットおよび最大サンプリング周波数を設定します。

【注意】 液晶モニタなどでは、対応していない音声フォーマットがあります。

お使いの機器が対応している音声フォーマットと、サンプリング周波数を選択してください。

設定値

下表参照

【表 9.4】 音声フォーマット一覧

音声フォーマット	最大サンプリング周波数 (kHz)
PCM	32 / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 (48)
Dolby Digital	OFF / 32 / 44.1 / 48 (OFF)
AAC	OFF / 32 / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 (OFF)
Dolby Digital+	OFF / 32 / 44.1 / 48 (OFF)
DTS	OFF / 32 / 44.1 / 48 / 96 (OFF)
DTS-HD	OFF / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 (OFF)
Dolby TrueHD	OFF / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 (OFF)

※初期値 () 内の設定

通信コマンド

@SAF 音声フォーマット設定
@GAF 音声フォーマット取得

9.4.6 スピーカー構成の設定

NJR-TW01UHD

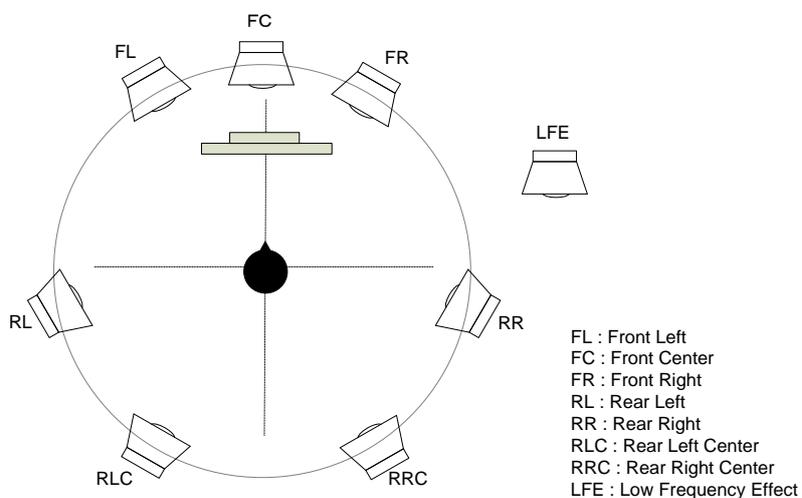
マルチチャンネル音声のスピーカー構成を設定します。
 通常は、スピーカー数を変更すると、[表 9.5] デフォルトスピーカー構成に示すスピーカー構成に設定されます。
 スピーカー構成をデフォルトの設定から変更する場合は、使用するスピーカーを個別に設定することも可能です。

設定値

下表参照

[表 9.5] デフォルトスピーカー構成

スピーカー数	FL/FR	LFE	FC	RL/RR	RC	FLC/FRC	RLC/RRC	FLW/FRW	FLH/FRH	TC	FCH
1	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2 ※初期値	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF



[図 9.8] スピーカー配置

通信コマンド

- @SSP スピーカー構成設定
- @GSP スピーカー構成取得

9.5 RS-232C 設定

RS-232C の通信設定は、NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル) と NJR-RW01UHD のみ対応しています。

9.5.1 RS-232C 通信設定

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

RS-232C 通信に必要な設定を行ってください。

なお、RS-232C 通信を行う機器間では、RS-232C 通信設定を同じ値にしてください。

【注意】 NJR-TW01UHD (RS-232C 対応モデル) と NJR-RW01UHD に接続した機器の間で通信を行う場合、RD (受信データ) と TD (送信データ) 以外の信号は伝送されません。

設定値

下表参照

[表 9.6] RS-232C 通信の設定項目

設定項目	設定値	初期値
通信速度 [bps]	4800、9600、19200、38400、57600、115200	9600
データビット長 [bit]	7、8	8
ストップビット [bit]	1、2	1
パリティチェック	NONE (なし)、EVEN (偶数)、ODD (奇数)	NONE

通信コマンド

@SCTB RS-232C 通信設定

@GCTB RS-232C 通信設定取得

9.6 LAN 設定

9.6.1 LAN 設定

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

NJR-TW01UHD (LAN 対応モデル) と NJR-RW01UHD は、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) による IP アドレスの自動取得に対応しています。

通常は、「自動」で使用しますが、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを固定アドレスに設定することもできます。

設定値

下表参照

[表 9.7] LAN 通信の設定項目

設定項目	設定値	初期値
IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	自動
サブネットマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.254	
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	

通信コマンド

@SIP LAN 設定

@GIP LAN 設定取得

9.6.2 MAC アドレス

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

MAC アドレスを表示します。

表示情報

下表参照

[表 9.8] MAC アドレス

表示項目	表示例
MAC アドレス	0008E5690000

通信コマンド

@GMC MAC アドレス取得

9.7 インフォメーション

9.7.1 入カステータス

NJR-TW01UHD

HDMI 入カコネクタから入力される信号の状態を表示します。

表示情報

下表参照

[表 9.9] 入力信号の種類

表示内容	状態
Hxx	HDMI 信号が入力されています。xx は色深度で 24、30、36 のいずれかになります。
D	DVI 信号が入力されています。
N	信号が入力されていません。

[表 9.10] 映像入力信号のフォーマット

表示内容	状態
1920x1080i 59.94Hz	SDTV / HDTV / UHDTV 信号が入力されおり、フォーマットの種別と垂直同期周波数を表示します。
800x600p 60.32Hz	VESA 系解像度の信号が入力されており、水平解像度×垂直解像度と垂直同期周波数を表示します。
NO SIGNAL	信号が入力されていません。

[表 9.11] 音声入力信号のフォーマット

表示内容	状態
LINEAR PCM 48kHz	リニア PCM 信号が入力されており、サンプリング周波数を表示します。
COMPRESSED AUDIO	圧縮音声信号 (Dolby Digital、DTS など) が入力されています。 (NJR-TW01UHD では詳細なフォーマットを判別しないので、圧縮音声が入力されている場合はすべて同じ表示になります。)
NO AUDIO	信号が入力されていません。

[表 9.12] HDCP 付加状態

表示内容	状態
HDCP 1.4 ON	HDCP 1.4 の付加された信号が入力されています。
HDCP 2.2 ON	HDCP 2.2 の付加された信号が入力されています。
HDCP OFF	HDCP の付加されていない信号が入力されています。
NO SIGNAL	信号が入力されていません。

通信コマンド

@GSS 入カステータス取得

9.7.2 出力ステータス

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

HDMI 出力コネクタに接続されるシンク機器の状態を表示します。

表示情報

下表参照

[表 9.13] HDCP の認証状態

表示内容	状態
HDCP 1.4 SUPPORT	HDCP 1.4 で認証を行いました。
HDCP 2.2 SUPPORT	HDCP 2.2 で認証を行いました。
HDCP NOT SUPPORT	HDCP に対応していないシンク機器が接続されているか、入力信号に HDCP が付加されていないため認証していません。
HDCP ERROR	HDCP に対応したシンク機器が接続されていますが、認証に失敗しました。
HDCP CHECK NOW	シンク機器の接続状態が変わった場合などに表示され、シンク機器の状態を確認中です。
UNCONNECTED	シンク機器が接続されていません。

[表 9.14] 出力信号の種類

表示内容	状態
Hxx	HDMI 信号を出力しています。xx は色深度で 24、30、36 のいずれかになります。
D	DVI 信号を出力しています。
N	シンク機器が接続されていません。

[表 9.15] エラーコード

HDMI 出力コネクタの状態を、映像出力、音声出力の順に表示します。

状態表示	映像出力	音声出力
0	正常に映像が出力されています。	正常に音声出力されています。
1	—	9.3.1 デジタル音声出力のミュート設定 (P.40) が「ON」に設定されています。
2	ソース機器が接続されていません。	
3	映像信号が入力されていません。	音声信号が入力されていません。
4	ソース機器の映像出力または音声出力がミュート状態です。	
5	HDCP の付加された信号が入力されているが、シンク機器が HDCP に対応していません。	
6	映像または音声の出力に必要な情報 (パケット) をソース機器が出力していません。	
7	NJR-TW01UHD または NJR-RW01UHD が対応していない信号が入力されています。	圧縮音声が入力されているため音声出力することができません。
9	—	音声に対応していないシンク機器が接続されています。
B	シンク機器が接続されていません。	
C	HDCP の認証中です。	
D	HDCP の認証に失敗しました。	

通信コマンド

@GSS 入出力ステータス取得

9.7.3 モニタ EDID 情報

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

HDMI 出力コネクタに接続されるシンク機器の EDID 情報を表示します。

表示情報

下表参照

[表 9.16] モニタ EDID 情報

表示項目	表示内容	表示例	備考
モニタ名	—	MSD-5402	モニタ未接続の場合、“UNCONNECTED”と表示し、以降のパラメータは表示しません。
解像度とピクセルクロック	—	1920x1080 148.50MHz	—
HDMI 対応	HDMI / DVI	HDMI	HDMI 非対応のシンク機器の場合、“DVI”と表示します
サンプリング構造 ※1	RGB / YCbCr422 / YCbCr444 / YCbCr420	YCbCr444	対応するサンプリング構造をすべて表示します。 シンク機器の解像度が 4K@50 / 59.94 / 60 で、YCbCr 4:2:0 までしか対応していない場合は、“YCbCr420”と表示します。
色深度 ※1	24 / 30 / 36 BIT COLOR	24BIT COLOR	対応する色深度をすべて表示します。
音声対応	LINEAR PCM / AUDIO NOT SUPPORT	LINEAR PCM	音声非対応のシンク機器の場合、“AUDIO NOT SUPPORT”と表示します
サンプリング周波数 ※2	32 / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	32/44.1/48kHz	対応するサンプリング周波数をすべて表示します。
ビット長 ※2	16 / 20 / 24 BIT	16/20/24BIT	対応するビット長をすべて表示します。
チャンネル数 ※2	1 ~ 8 CHANNEL	2CHANNEL	—
圧縮音声対応 ※2	COMPRESSED AUDIO SUPPORT	COMPRESSED AUDIO SUPPORT	圧縮音声に対応している場合のみ、“COMPRESSED AUDIO SUPPORT”と表示します。

※1 HDMI 対応のシンク機器が接続されている場合のみ表示されます。

※2 音声対応のシンク機器が接続されている場合のみ表示されます。

通信コマンド

@GES モニタ EDID 情報取得

9.7.4 バージョン情報

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD

製品型番とファームウェアのバージョンを表示します。

表示情報

下表参照

[表 9.17] バージョン情報

表示項目	表示例
製品型番	NJR-TW01UHD
ファームウェアバージョン	1.00

通信コマンド

@GIV バージョン情報取得

10 製品仕様

		NJR-TW01UHD	NJR-RW01UHD
映像音声入力	HDMI	1 系統 HDMI/DVI 1.0 TMDS シングルリンク、HDCP 1.4/2.2 TMDS クロック: 最大 300 MHz、TMDS データレート: 最大 18 Gbps Deep Color/HDR ¹ 640x480@60 ~ 3840x2160@60 Reduced Blanking 480i、576i ~ 3840x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、3840x2160@50/59.94/60 (4:2:0)、 4096x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、4096x2160@50/59.94/60 (4:2:0) 色深度: 24/30/36 bits ※詳細は対応映像信号表を参照 リニア PCM: 最大 8 チャンネル サンプリング周波数: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz 基準レベル: -20 dBFS、最大入力レベル: 0 dBFS コネクタ: HDMI Type A (19 ピン、ノイトリック社製) 最大距離 ² : 5 m (1080p@60)、3 m (4K@60)	—
	10GbE ³	—	1 系統 SDVoE、AES-128 Deep Color/HDR ¹ ※対応映像信号と音声信号は HDMI と同一 RS-232C/LAN コネクタ: LC (デュプレックス、ノイトリック社製 オプティカルコン DUO)
映像音声出力	HDMI	1 系統 HDMI/DVI 1.0 TMDS シングルリンク、HDCP 1.4/2.2 TMDS クロック: 最大 300 MHz、TMDS データレート: 最大 18 Gbps Deep Color/HDR ¹ 640x480@60 ~ 3840x2160@60 Reduced Blanking 480i、576i ~ 3840x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、3840x2160@50/59.94/60 (4:2:0)、 4096x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、4096x2160@50/59.94/60 (4:2:0) 色深度: 24/30/36 bits ※詳細は対応映像信号表を参照 リニア PCM: 最大 8 チャンネル サンプリング周波数: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz 基準レベル: -20 dBFS、最大出力レベル: 0 dBFS コネクタ: HDMI Type A (19 ピン、ノイトリック社製) 最大距離 ² : 5 m (1080p@60)、3 m (4K@60)	—
	10GbE ³	1 系統 SDVoE、AES-128 Deep Color/HDR ¹ ※対応映像信号と音声信号は HDMI と同一 RS-232C/LAN コネクタ: LC (デュプレックス、ノイトリック社製 オプティカルコン DUO)	—
	アナログ音声出力	1 系統 ステレオ L/R 出カインピーダンス: 100 Ω バランス 基準レベル: -10 dBu、最大入力レベル: +10 dBu コネクタ: XLR (3 ピン、メス、ノイトリック社製)	—
制御 I/F	RS-232C	1 系統 ※RS-232C 対応モデルのみ搭載 コネクタ: D-sub (9 ピン、オス、ノイトリック社製)	1 系統
	LAN	1 系統 ※LAN 対応モデルのみ搭載 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (Auto Negotiation)、Auto MDI/MDI-X、 コネクタ: RJ-45 (ノイトリック社製 イーサコン)	1 系統
機能	EDID エミュレーション、コネクションリセット ⁴		
その他仕様	電源	AC 100 V - 240 V ±10%、50 Hz/60 Hz ±3 Hz、コネクタ: ノイトリック社製 パワコン	
	最大消費電力	18 W	17 W
	外形寸法	216 (W) × 44 (H) × 290 (D) mm (突起物含まず)	
	質量	2.1 kg	
	温度	使用範囲: 0°C ~ +40°C、保存範囲: -20°C ~ +80°C	
	湿度	20% ~ 90% (ただし結露なきこと)	
付属品	—		

¹ x.v.Color/3D/ARC/HEC/CEC 非対応

² ケーブルの種類、品質、敷設方法、接続する機器および設置状態により、映像の乱れや映像が出力されないなど、最大距離が満たされないことがあります。

測定条件は以下になります。

- ・ HDMI (1080p@60) : ハイスピード HDMI ケーブル (5 m 以下)
- ・ HDMI (4K@60) : Premium HDMI ケーブル (3 m 以下)

³ 10GbE 延長は、弊社 SDVoE 対応製品と組み合わせてご使用ください。

⁴ コネクションリセットは本機出力のみに対応した機能で、本機出力とシンク機器の間に他の機器が接続されている場合は、機能が有効にならないことがあります。

10.1 主な入出力映像信号仕様

信号 Signal	解像度 Resolution	フレーム レート Frame Rate [Hz]	ドット クロック Pixel Clock [MHz]	色深度 Color Depth [bits]	INPUT	OUTPUT
					HDMI 10GbE	HDMI 10GbE
640x480@60	640x480	59.94	25.18	24/30/36	○	○
800x600@60	800x600	60.32	40.00	24/30/36	○	○
1024x768@60	1024x768	60.00	65.00	24/30/36	○	○
1280x768@60	1280x768	59.87	79.50	24/30/36	○	○
1280x800@60	1280x800	59.81	83.50	24/30/36	○	○
1280x960@60	1280x960	60.00	108.00	24/30/36	○	○
1280x1024@60	1280x1024	60.02	108.00	24/30/36	○	○
1360x768@60	1360x768	60.02	85.50	24/30/36	○	○
1366x768@60	1366x768	59.79	85.50	24/30/36	○	○
1400x1050@60	1400x1050	59.98	121.75	24/30/36	○	○
1440x900@60	1440x900	59.89	106.50	24/30/36	○	○
1600x900@60	1600x900	59.95	118.25	24/30/36	○	○
1600x1200@60	1600x1200	60.00	162.00	24/30/36	○	○
1680x1050@60	1680x1050	59.95	146.25	24/30/36	○	○
1920x1080@60 RB	1920x1080	59.93	138.50	24/30/36	○	○
1920x1200@60 RB	1920x1200	59.95	154.00	24/30/36	○	○
2048x1152@60 RB	2048x1152	60.00	162.00	24/30/36	○	○
2560x1440@60 RB	2560x1440	59.95	241.50	24/30/36	○	○
2560x1600@60 RB	2560x1600	59.97	268.50	24/30/36	○	○
3840x2160@60 RB	3840x2160	60.00	522.61	24/30/36*	○	○
480i	720x480	59.94	27.00	24/30/36	○	○
480p	720x480	59.94	27.00	24/30/36	○	○
576i	720x576	50.00	27.00	24/30/36	○	○
576p	720x576	50.00	27.00	24/30/36	○	○
720p@50	1280x720	50.00	74.25	24/30/36	○	○
720p@59.94	1280x720	59.94	74.18	24/30/36	○	○
720p@60	1280x720	60.00	74.25	24/30/36	○	○
1080i@50	1920x1080	25.00	74.25	24/30/36	○	○
1080i@59.94	1920x1080	29.97	74.18	24/30/36	○	○
1080i@60	1920x1080	30.00	74.25	24/30/36	○	○
1080p@50	1920x1080	50.00	148.50	24/30/36	○	○
1080p@59.94	1920x1080	59.94	148.35	24/30/36	○	○
1080p@60	1920x1080	60.00	148.50	24/30/36	○	○
3840x2160@23.98	3840x2160	23.98	296.70	24/30/36	○	○
3840x2160@24	3840x2160	24.00	297.00	24/30/36	○	○
3840x2160@25	3840x2160	25.00	297.00	24/30/36	○	○
3840x2160@29.97	3840x2160	29.97	296.70	24/30/36	○	○
3840x2160@30	3840x2160	30.00	297.00	24/30/36	○	○
3840x2160@50	3840x2160	50.00	594.00	24/30/36*	○	○
3840x2160@59.94	3840x2160	59.94	593.41	24/30/36*	○	○
3840x2160@60	3840x2160	60.00	594.00	24/30/36*	○	○
4096x2160@23.98	4096x2160	23.98	296.70	24/30/36	○	○
4096x2160@24	4096x2160	24.00	297.00	24/30/36	○	○
4096x2160@25	4096x2160	25.00	297.00	24/30/36	○	○
4096x2160@29.97	4096x2160	29.97	296.70	24/30/36	○	○
4096x2160@30	4096x2160	30.00	297.00	24/30/36	○	○
4096x2160@50	4096x2160	50.00	594.00	24/30/36*	○	○
4096x2160@59.94	4096x2160	59.94	593.41	24/30/36*	○	○
4096x2160@60	4096x2160	60.00	594.00	24/30/36*	○	○

RB: Reduced Blanking

*RGB/YCbCr 4:4:4 は 24 bit のみ対応

上記の入力映像信号以外は実機にてご確認ください。

11 正常に動作しないときは

NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD が正常に動作しないときは、まず以下の点をご確認ください。また、接続されている機器に原因がある場合もありますので、そちらの取扱説明書も参照しながらご確認ください。

- ・ NJR-TW01UHD、NJR-RW01UHD および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・ NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD に適合した正しいケーブルを使用していますか？
- ・ 接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・ シンク機器は正しく設定されていますか？
- ・ 機器の近くにノイズの原因となるようなものはありますか？

以上の内容を確認しても問題が解決しない場合は、弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。なお、故障の連絡をするときは、以下の点も事前にテストしてください。

No.	確認内容	結果
1	すべてのコネクタで同じ現象がでますか？	はい / いいえ
2	NJR-TW01UHD と NJR-RW01UHD を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは正常に動作しますか？	はい / いいえ

NJR-TW01UHD / NJR-RW01UHD 取扱説明書

<ユーザーズガイド>

Ver.1.2.1

発行日 2022 年 11 月 07 日



株式会社 アイ・ディ・ケイ

本 社 〒242-0021 神奈川県大和市中央 7-9-1
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765

関西営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-5 大同生命江坂第 2 ビル 5 階
TEL (06) 6192-0764 FAX (06) 6192-0906

九州営業所 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 4-9-2 八百治センタービル 3 階
TEL (092) 431-0764 FAX (092) 431-0906

E メールアドレス info@idk.co.jp **ホームページ** www.idk.co.jp