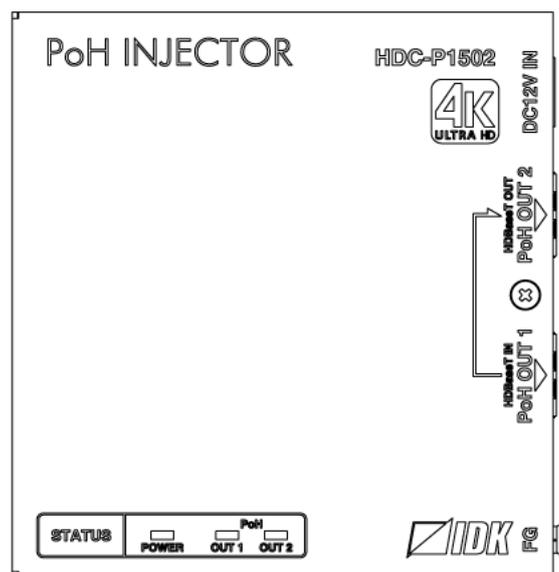


4K@60、HDCP 2.2 対応 PoH インジェクタ

HDC-P1502

取扱説明書 Ver.1.1.1



- 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活用いただくために、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。
- ETHERNET とイーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- HDBaseT™ および HDBaseT Alliance ロゴは、HDBaseT Alliance 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や仕様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

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

●持ち上げるときは2人以上で作業する

製品を持ち上げるとき、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。

1人での持ち上げは負傷を招く原因になります。

設置・接続するときは



禁止

●不安定な場所に置かない

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。

●振動のある場所に設置するときは固定する

振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。



警告

 <p>指示</p>	<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、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

 <p>禁止</p>	<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>
 <p>分解禁止</p>	<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>
 <p>接触禁止</p>	<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>
 <p>指示</p>	<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

 <p>プラグを抜く</p>	<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・湿気の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。

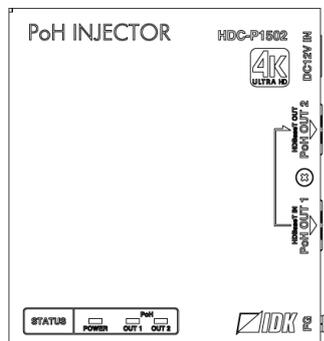
目次

1	同梱物の確認.....	8
2	製品概要.....	9
3	特長.....	10
4	各部の名称とはたらき.....	11
5	システム構成例.....	12
6	お使いになる前に.....	13
6.1	設置について.....	13
6.1.1	各種ケーブルについて.....	13
6.1.2	延長用ツイストペアケーブルについて.....	14
6.1.3	ロック付き DIN プラグ AC アダプタについて.....	15
7	製品仕様.....	17
8	正常に動作しないときは.....	18

1 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。

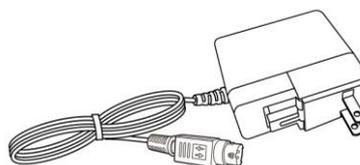
万一、同梱物に不備がありましたら、お手数ですが弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。



HDC-P1502 本体 × 1



安全上のご注意 × 1
設置ガイド × 1



専用 AC アダプタ (1.2 m) × 1

[図 1.1] 同梱物の一覧

3 特長

本機の特長は次のとおりです。

■ 映像

- ・ 最大解像度 4K@60
- ・ HDCP 1.4 / 2.2 対応 (パススルー)
- ・ Cat5e STP / Cat6 STP / CAT.5E HDC ケーブル使用で最大 100 m 延長可能 (4K@60)
- ・ Cat5e UTP ケーブルでの伝送も可能^{※1}
- ・ Cat6 UTP ケーブルで最大 100 m 延長可能^{※2}
- ・ ロングリーチモード対応機器を接続した場合、最大 150 m 延長可能 (1080p (24 bit) 以下) ^{※3}

■ その他

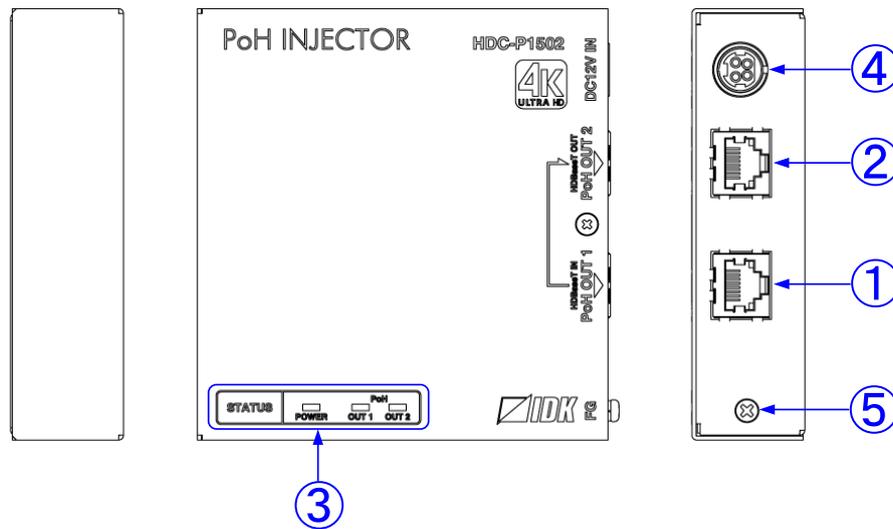
- ・ PoH 給電機能 (IEEE 802.3af 相当)
- ・ 状態監視機能
- ・ PoH 受電機能に対応したツイストペアケーブル送信器と受信器へ同時に給電可能
- ・ ロングリーチモードを使用した場合でも給電が可能
- ・ 本体 AC アダプタ接続部はロック機構搭載
- ・ ラック取付金具を使用して 1U サイズに最大 4 個まで取り付けが可能

※1 50 m を超える場合は、Cat5e STP、Cat6 UTP / STP または CAT.5E HDC ケーブルを推奨します。

※2 70 m を超える 4K フォーマットの場合は、Cat5e STP / Cat6 STP / CAT.5E HDC ケーブルを推奨します。

※3 100 m を超えるロングリーチモードの場合は、Cat5e STP / Cat6 STP / CAT.5E HDC ケーブルを推奨します。
最大延長距離が 100 m 以上の弊社ツイストペアケーブル送信器または受信器との組み合わせでご使用ください。

4 各部の名称とはたらき



[図 4.1] HDC-P1502 の外観図

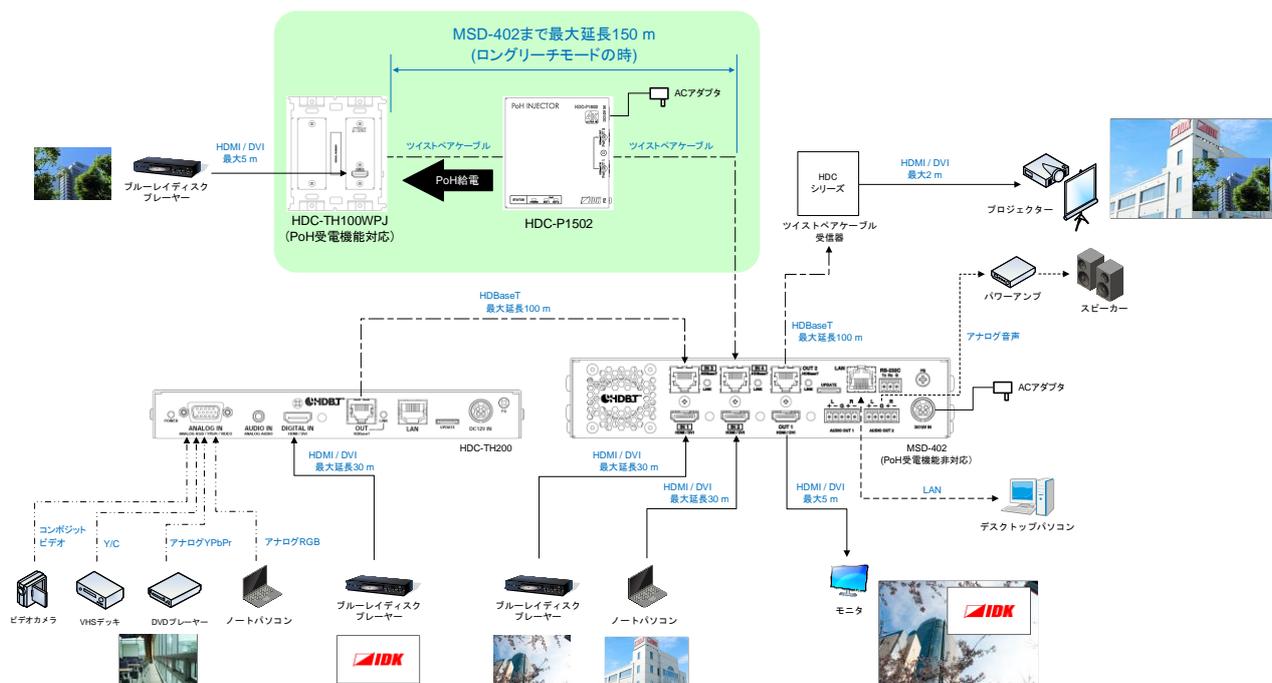
[表 4.1] HDC-P1502 の各名称とはたらき

番号	名称	はたらき
①	HDBaseT 入力コネクタ (HDBaseT IN / PoH OUT1)	HDBaseT 信号の入力コネクタです。 ツイストペアケーブル送信器と接続します。接続する送信器が PoH 受電機能に対応しているときは、最大 15 W の電力を供給します。
②	HDBaseT 出力コネクタ (HDBaseT OUT / PoH OUT2)	HDBaseT 信号の出力コネクタです。 ツイストペアケーブル受信器と接続します。接続する受信器が PoH 受電機能に対応しているときは、最大 15 W の電力を供給します。
③	ステータスランプ	本機への電源の供給状態と、ツイストペアケーブル送受信器への給電の状況を確認できます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ POWER (緑色) AC アダプタから本機への電源供給状態を表します。 点灯：電源供給あり 消灯：電源供給なし ・ OUT1 (黄色) ツイストペアケーブル送信器へ給電を開始すると点灯します。 点灯：給電中 消灯：給電停止または接続なし ・ OUT2 (黄色) ツイストペアケーブル受信器へ給電を開始すると点灯します。 点灯：給電中 消灯：給電停止または接続なし
④	電源コネクタ	付属の AC アダプタを接続します。 【参照:6.1.3 ロック付き DIN プラグ AC アダプタについて (P.15)】
⑤	フレームグランド	M3 ねじを使用しています。 屋内のアース端子と接続します。

5 システム構成例

次の図は、本機に PoH 受電機能に対応した送信器の HDC-TH100WPJ と、受信器として MSD-402 を接続したときのシステム構成例です。

本機は、HDC-TH100WPJ に対して給電をします。また本機は、HDC-TH100WPJ に入力された映像が 1080p (24 bit) 以下の解像度またはドットクロック 148 MHz 以下の場合、HDC-TH100WPJ の設定を“ロングリーチモード”にすると、MSD-402 まで最大 150 m 延長することができます。



【図 5.1】 HDC-TH100WPJ と MSD-402 を接続したときのシステム構成例

【参考】 ロングリーチモードの設定は、最大延長距離が 100 m 以上のロングリーチモードに対応した弊社ツイストペアケーブル送信器または受信器の取扱説明書をご参照ください。

【注意】 給電で使用するツイストペアケーブルは、AWG 24 より太いケーブルをご使用ください。

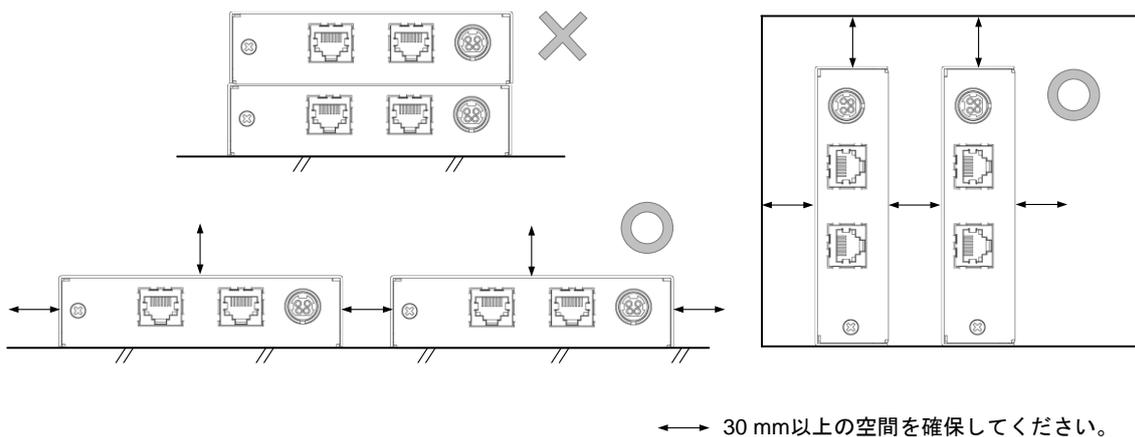
6 お使いになる前に

本機をお使いになる前に、本章の内容をお読みください。

6.1 設置について

本機を設置するときは、次の事項をお守りください。

- ・ 本機を積み重ねて使用しないでください。
- ・ 通風孔をふさがないでください。
周囲 30 mm 以上の空間を確保してください。
- ・ 本機を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、弊社製マウント金具 (型番: RM-42HQ) 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、本機の周辺温度が 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、本機の動作などに影響を及ぼすおそれがあります。



[図 6.1] 設置に必要な空間の確保

6.1.1 各種ケーブルについて

弊社では、CAT.5E HDC ケーブル (弊社開発製品)*、高品質長尺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。
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。

※ CAT.5E HDC ケーブルは、映像信号伝送を最適化するために開発された二重シールド付きツイストペアケーブルです。二重シールド構造による高いノイズ遮蔽効果があり、映像信号を保護します。伝送特性は、100 m までの距離で 500 MHz の帯域幅に適合し、HDBaseT アライアンスの推奨する仕様を上回る性能を満たすことが確認されている HDBaseT アライアンス推奨のケーブルです。

6.1.2 延長用ツイストペアケーブルについて

ツイストペアケーブルは、以下の内容をよくお読みのうえ、正しい選定と設置をすることにより、本機の性能を最大限に発揮することができます。

- ・ ツイストペアケーブルは、Cat5e 規格の UTP / STP ケーブル、Cat6 規格の UTP / STP ケーブルをご使用できますが、映像信号伝送を最適化するために開発した CAT.5E HDC ケーブルを推奨します。
- ・ 本機のフレームグラウンドを屋内のアース端子と接続することを推奨します。シールドされている (コネクタを含む) STP ケーブルを使用するときは、シールド性能が十分発揮します。また、接続機器も同様にアース端子と接続することで、安定した映像伝送性能を発揮します。
- ・ シールドされている (コネクタを含む) STP ケーブルは、UTP ケーブルよりもノイズ干渉を受けにくい傾向があります。
- ・ ツイストペアケーブル用のコネクタは、イーサネットなどで使われる 8 芯のモジュラー式コネクタと同じですが、伝送方式が異なりますのでイーサネットに接続することはできません。
- ・ ツイストペアケーブルの最大延長距離は、接続する送信器、受信器またはシンク機器の最大延長距離の短い方の距離となります。
- ・ コネクタのピン配列は T568A もしくは T568B のストレート結線にしてください。
- ・ ツイストペアケーブルを強く引っ張らないでください。ケーブルの許容張力は 110 N 以下としてください。
- ・ ツイストペアケーブルの曲げ半径は、ケーブル外径の 4 倍以上としてください。
- ・ ツイストペアケーブルを固定する場合の結束は、結束バンド内でケーブルが緩く動く程度とし、強く締め付けないようにしてください。
- ・ 複数のツイストペアケーブルを並列に敷設する場合は、ケーブル間の距離を離すか、ケーブル同士が平行に配されないように、ケーブルを蛇行させて敷設することを推奨します。
- ・ ツイストペアケーブルは、とぐろを巻いた状態にすると、ノイズ干渉を受けやすくなります。
- ・ 高速な信号を伝送しているため、ノイズの多い環境への設置はしないでください。特に、高出力な無線機などを本機の近くで使用すると、映像や音声が乱れることがあります。
- ・ ツイストペアケーブル送信器から受信器までの総延長距離が 100 m 以内であれば、ケーブルジョイントを使用できます。ケーブルジョイントは 2 か所まで許容し、Cat6A (10GBase-T) 対応品を推奨します。
- ・ PoH 給電で使用するツイストペアケーブルは、AWG 24 より太いケーブルをご使用ください。
- ・ 次の表は、ツイストペアケーブルのカテゴリごとの延長距離です。
なお、設置される環境によって、記載している距離より短くなる場合があります。

[表 6.1] ツイストペアケーブルと延長距離の関係

ノイズ干渉	カテゴリ		延長距離	TMDS クロック	推奨ケーブル
受けやすい	UTP	Cat5e	50 m	≤ 225 MHz	50 m 以上は、 Cat5e STP、Cat6 UTP / STP、 CAT.5E HDC ケーブル
		Cat6	100 m		
			70 m		
受けにくい	STP	Cat5e Cat6	100 m	> 225 MHz (4K フォーマット)	4K フォーマット時 70 m 以上は、 Cat5e STP、Cat6 STP、 CAT.5E HDC ケーブル
			150 m		

【注意】伝送路に問題がある場合、映像や音声が乱れることがありますので上記項目を確認してください。
映像や音声が乱れる場合、ツイストペアケーブルを短くすることで改善されることがあります。

6.1.3 ロック付き DIN プラグ AC アダプタについて

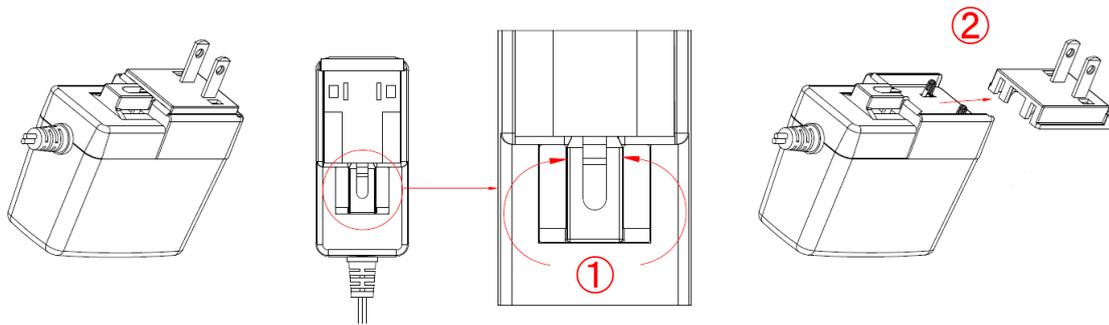
付属のロック付きDIN プラグACアダプタのACプラグは、使用する国ごとに形状が異なります。そのため、適したACプラグをお使いください。

なお、ACプラグのお問い合わせは、弊社営業部または各営業所までお願いします。

■ AC プラグの取り外しと取り付け方法

取り外し方法：

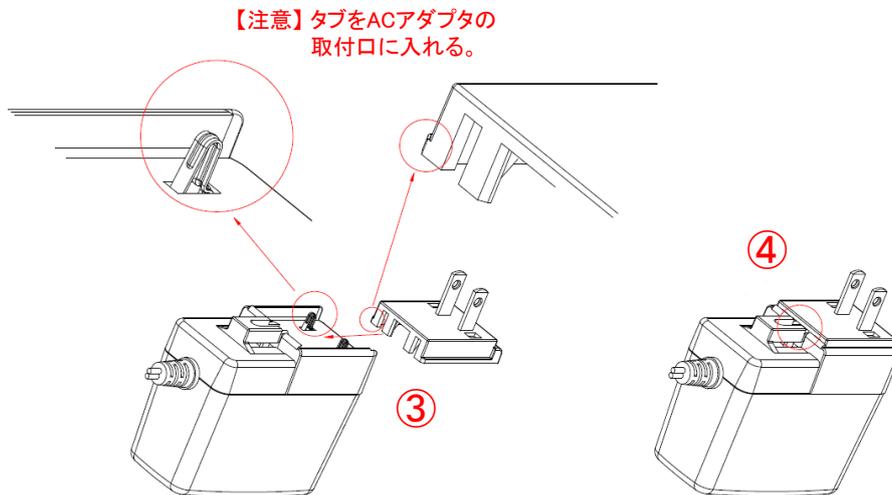
ACアダプタの継手を押しながら (①)、ACプラグをACアダプタからスライド (②) して取り外します。



[図 6.2] AC プラグの取り外し方法 (図：国内用 AC プラグ)

取り付け方法：

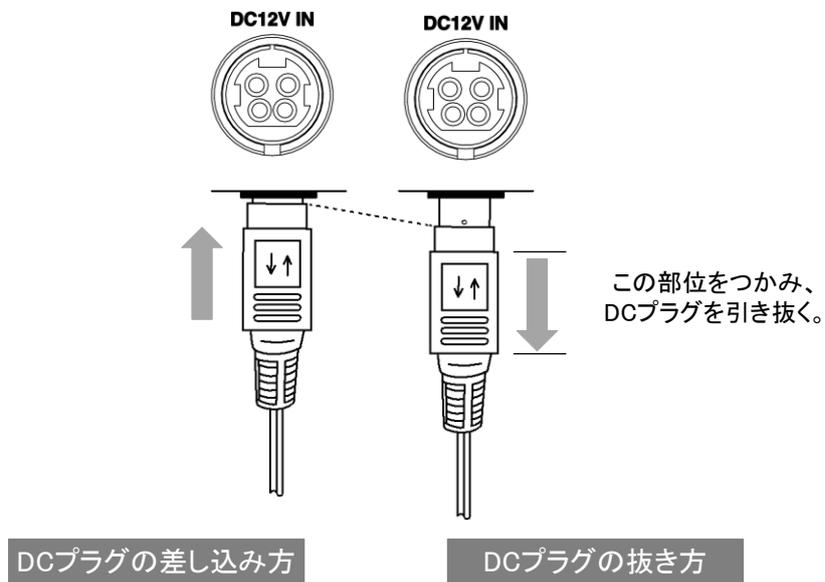
ACプラグをACアダプタにセットし (③)、“カチッ”と音がするまで差し込みます (④)。



[図 6.3] AC プラグの取り付け方法 (図：国内用 AC プラグ)

■ DC プラグの抜き差し方法

DC プラグは、“カチッ”と音がするまで確実に本体の電源コネクタへ差し込んでください。
また、電源コネクタから DC プラグを引き抜くときは、下図に示す部位をつかんでください。



[図 6.4] DC プラグの抜き差し方法

7 製品仕様

項目	内容	
入力信号	1 系統 HDBaseT (注 1) PoH 給電機能搭載 (IEEE 802.3af 相当) (注 2) コネクタ : RJ-45	
出力信号	1 系統 HDBaseT (注 1) PoH 給電機能搭載 (IEEE 802.3af 相当) (注 2) コネクタ : RJ-45	
適合ケーブル (注 3)	Cat5e UTP / STP、Cat6 UTP / STP、CAT.5E HDC ケーブル	
本機設置時の最大延長距離	接続するツイストペアケーブル送信器、受信器またはシンク機器の最大延長距離の短い方の距離から 10 %程度短縮する場合があります。	
その他仕様	AC アダプタ	入力 : AC ~ 100 V - 240 V ± 10 %、50 Hz / 60 Hz ± 3 Hz 出力 : DC 12 V 3 A 36.0 W (専用 AC アダプタ付属)
	消費電力	約 32 W
	外形寸法	106 (W) × 27.5 (H) × 100 (D) mm (クォーターラックサイズ、突起物含まず)
	質量	0.3 kg
	温度	使用範囲 : 0 °C ~ +40 °C 保存範囲 : -20 °C ~ +80 °C
	湿度	使用範囲 : 20 % ~ 90 % (ただし結露なきこと) 保存範囲 : 20 % ~ 90 % (ただし結露なきこと)
	付属品	ロック付き DIN プラグ AC アダプタ (1.2 m)
	オプション	固定用プレート (FP-100)

(注 1) 最大解像度 4K@60 (4:2:0)、HDCP 1.4 / 2.2 対応 (パススルー) です。

(注 2) PoH 受電機能 (IEEE 802.3af 相当) に対応したツイストペアケーブル送信器と受信器をご使用ください。

(注 3) T568A もしくは T568B のストレート結線です。CAT.5E HDC ケーブルは、弊社が開発した HDBaseT アライアンス推奨のケーブルです。

給電で使用するツイストペアケーブルは、AWG 24 より太いケーブルをご使用ください。

8 正常に動作しないときは

本器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、ツイストペアケーブル送信器と受信器に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。

- ・ 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？
- ・ ツイストペアケーブル送信器と受信器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。

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. 本機を全く介さずに、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-

HDC-P1502 取扱説明書

Ver.1.1.1

発行日 2022年08月05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