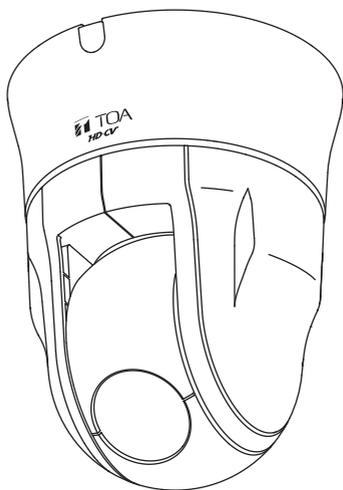


HD-CV

HD-SDI コンビネーションカメラ

H-C1501



このたびは、TOA HD-SDI コンビネーションカメラをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みにになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

目次

安全上のご注意	4
概要	7
特長	7
使用上のご注意	8
各部の名称	10
カメラの設定	
設定スイッチの設定	11
カメラアドレス設定スイッチ	11
通信速度設定スイッチ(No. 1)	12
プロトコル切替スイッチ(No. 2)	12
信号フォーマット切替スイッチ(No. 3)	12
出荷時設定スイッチ(No. 4)	12
バックアップスイッチ(No. 5)	12
終端スイッチ(No. 6)	12
接続のしかた	13
ケーブル接続時のご注意	14
同軸ケーブルの種類と最大延長距離の目安	14
通信端子の接続	15
バックアップ	16
設置のしかた	
設置上のご注意	17
ケーブルを天井裏に引き出す場合	17
天井に穴を開けずに配線する場合	23
端子カバーの取り付けかた・取り外しかた	24
端子カバーを取り付ける	24
端子カバーを取り外す	24
システム例	
HD-SDI レコーダー、リモートコントローラーと接続する	25
HD-SDI レコーダー、DRNET と接続する	25

HD-SDI リピーターを使用して映像信号の接続距離を延長する	26
接続例 1 (液晶モニター C-LC221W に接続するとき)	26
接続例 2	27
故障かな?と思ったら	28
仕 様	29
付属品	30
別売品	30
アフターサービスについて	31
個人情報について	31
保証書	32

安全上のご注意

- ご使用前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保管してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

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ています。

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。



禁止

水にぬれた手で触らない

水にぬれた手で設置、調整を行わないでください。
感電の原因となります。



禁止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。



禁止

電源コードや配線を傷つけない

電源コードや配線を傷つけたり、配線する際に本機や壁などに線材を挟み込まないようにしてください。
火災・感電の原因となります。



禁止

適切なボルト、ナット類を使用する

壁または天井の材質、構造に適したボルト、ナット類を使用してください。
守らないと、落下して、けがの原因となります。



強制

各部のボルト、ナット類は確実に締め付ける

取り付け後、ゆるみ、がたつきがあると、落下して、けがの原因となります。



強制

専用の取付金具を使用する

指定以外の取付金具を使用すると、落下して、けがの原因となります。



強制



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ています。

設置場所の強度を確認する

取付金具類を含む全重量に十分耐えられる強度のある所に取り付けてください。
十分な強度がないと落下して、けがの原因となります。



強制

不安定な場所に取り付けない

ぐらついた所や傾いた所など不安定な場所に取り付けないください。
落下して、けがの原因となります。



禁止

振動のないところに設置する

取付ねじやボルトがゆるみ、落下などの事故の原因となります。



強制

指定方法以外の取り付けかたをしない

指定の取付方法を守らないと、無理な力がかかり、落下して、けがの原因となります。



禁止

屋外に設置しない

本機は、屋内専用品です。
屋外で使用すると、部品の劣化により、機器が落下して、けがの原因となります。
また、雨などがかかると、感電の原因となります。



禁止

設置補助ワイヤーを取り付けて設置する

取り付けずに作業を行うと、落下などの事故の原因となります。



強制

万一、異常が起きたら

次の場合、電源の供給を中止して販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき(心線の露出、断線など)
- 0℃以上でも画面が映らないとき



強制

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

内部に異物を入れない

本機の通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。
火災・感電の原因となります。



禁止

注意

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容
および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

電源配線工事の際には、元の電源を切る
感電の原因となることがあります。



強 制

湿気やほこりの多い場所などに置かない

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、
油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。



禁 止

工事は販売店に相談する

工事は、技術と経験が必要ですので、販売店にご相談ください。
適切な工事を行わないと、火災・感電・けがの原因となることがあ
ります。



強 制

製品にぶら下がらない

本機に乗ったり、ぶら下がったりしないでください。
倒れたり、落ちたりして、けがの原因となることがあります。



禁 止

定期的な点検をする

販売店に、定期的な点検を依頼してください。
取付金具類の破損や腐食などにより落下して、けがの原因となるこ
とがあります。



強 制

お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため
電源の供給を中止してください。
守らないと、感電・火災の原因となることがあります。



強 制

概要

HD-SDI 方式を採用した高精細コンビネーションカメラです。フル HD の画像サイズの信号を特性インピーダンス 75 Ω の同軸ケーブルを使って伝送します。S-5C-FB ケーブルと特性インピーダンス 75 Ω の BNC プラグを使用した場合は、配線距離を 150 m*¹ まで延長することができます。

さらに HD-SDI リピーター H-AR110 を 3 台使用した場合は、最大 600 m*¹、*² まで延長することができます。*³

有効画素数が約 212 万画素の 1/3 型 CMOS センサーを採用していますので、高精細な画像が得られます。

水平旋回が 400°/s (最高速) の高速旋回台と 30 倍の光学ズームレンズが一体となったコンビネーションカメラで、任意の位置を最大 255 ポジションまでプリセット登録でき、登録したプリセット位置に、瞬時に移動することができます。また、12 倍電子ズーム、ツアー機能、オートフリップ、白黒モード、プライバシーマスク、揺れ補正、フリーズプリセット機能、WDR 機能を搭載しています。

*¹ 距離は目安です。使用する同軸ケーブルや BNC プラグの種類や施工状態、劣化等により変わります。HD-SDI ドライブユニットから HD-SDI レコーダーまでの距離を含みます。HD-SDI レコーダーを使用しないで HD-SDI ドライブユニットの SDI 出力を直接モニターに接続する場合は、HD-SDI ドライブユニットからモニターまでの距離を含みます。

HD-SDI レコーダー H-R021-1 を使用する場合は、延長距離が短くなることがあります。詳しくは HD-SDI ドライブユニットの仕様を確認してください。

*² HD-SDI リピーター H-AR110 を使用する場合は、電源として HD-SDI ドライブユニット H-P1104 が必要です。

*³ カメラの制御はカメラ制御線 (RS-485) を接続して行います。

特長

● HD-SDI 方式

フル HD の画像サイズの信号を、特性インピーダンス 75 Ω の同軸ケーブルでデジタル伝送する方式を採用しています。

● プログレッシブ 212 万画素 CMOS センサー

有効画素数約 212 万画素の 1/3 型 CMOS センサーを採用しています。アスペクト比 16 : 9、走査線 1080 本、30 フレーム/秒のフル HD 映像の高精細な画像が得られます。

● 59.94i 対応

SDI 信号フォーマットは 1920 × 1080 30p に加え、1920 × 1080 59.94i にも対応しています。

※ セキュリティシステムでは 1920 × 1080 30p でご使用ください。

● 30 倍光学ズームレンズ

30 倍光学ズームレンズを搭載していますので、広範囲の画角を調節できます。

● デイナイトモード

デイナイト機能を搭載していますので、明るい場所ではカラーカメラ(デイモード)、暗い場所では高感度白黒カメラ(ナイトモード)として機能します。

● WDR

画面内に屋内と屋外などで明るさの違う部分があり、明暗差が非常に大きい場合には、その差を少なくして視認性を改善します。

● プリセット登録

カメラポジションを最大 255 カ所プリセットすることができます。

使用上のご注意

[使用環境に関して]

- 温度が -10°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$ (0°C 以下は連続通電)、湿度が 90% 以下(ただし結露のないこと)の場所で使用してください。
- 高温・多湿で長時間連続使用すると、部品の劣化により寿命が短くなります。 40°C 以下で使用することをお勧めします。
- 粉塵の多い場所、腐食性ガスが発生する場所、可燃性雰囲気中などの特殊環境の場所、プールなど薬剤を使用する場所には設置しないでください。

[設置に関して]

- HD-SDI レコーダーやモニターとの接続には、特性インピーダンス $75\ \Omega$ の同軸ケーブル (S-5C-FB など) と、特性インピーダンス $75\ \Omega$ の BNC プラグを使用してください。 $75\ \Omega$ 以外のものを使用すると、インピーダンスの不整合が起これ、ノイズの発生やケーブル延長距離が短くなるなどの問題が起これます。特に、既存の配線を利用する場合は、必ずご確認ください。
- 設置するときは、ケーブルを持って本機を持ち上げないでください。故障・破損の原因になります。
- 同軸ケーブルや BNC プラグが劣化していると、正しく信号が伝送されず、ノイズの発生やケーブル延長距離が短くなるなどの問題が起これます。このようなときは、同軸ケーブルや BNC プラグを新しいものに交換してください。
- 天井、壁面に取り付けるためのボルト、ナット類は付属されていません。取り付け場所の材質および強度、総重量などを考慮し、十分な強度が得られるものを別途ご用意ください。
- 同軸ケーブルを配線するときは、電気製品(蛍光灯)などの他の配線には近づけないでください。近づけて配線すると、映像にノイズや途切れが発生し、同軸ケーブル延長距離が短くなることがあります。このようなときは、配線を離してください。
- テレビの送信アンテナやモーター・トランスなどの強い電界や磁界の近くでお使いになると、モニターの画面がゆがんだり、ゆれたりすることがあります。このような場合は、ケーブル専用の薄鋼電線管を設けて通線してください。

- 本機を冷気があたる場所やエアコンの吹き出し口の近くに取っ付けしないでください。レンズがくもる原因になります。
- 振動の多いところには設置しないでください。また、本機は車載用ではありません。車輛や船舶などには設置しないでください。
- 本機には冷却用ファンやモーターが内蔵されていますので動作音が発生します。天井や壁に取り付けたときに共鳴する場合があります。
- 設置する際は落下を防止するため、設置補助ワイヤーを取り付けてから行ってください。
- 本機は吊り下げ専用です。カメラレンズ部を下向きに、鉛直に取り付けてください。斜めに取り付けしないでください。正しく取り付けられていないと故障の原因となります。
- 本機には、電源スイッチがありません。カメラの電源が入／切できるように電源工事を行ってください。

[使用に関して]

- レンズ面を太陽や強い照明・反射に向けしないでください。CMOS センサー内部の色フィルターが劣化して、画像が変色することがあります。
- 強い振動や衝撃を与えないでください。故障・破損の原因となります。
- 本機を清掃するときには、必ず電源を切ってから、乾いた布でふいてください。また、ひどい汚れは中性洗剤をしみこませた布を使用してください。ベンジン・シンナー・アルコール類・化学ぞうきんなどは絶対に使用しないでください。変形や変色の原因になります。
- レンズ面にほこりがついた場合は、カメラ用のブロワーやレンズクリーニングペーパーで軽く清掃してください。
- 本機はローリングシャッター方式の CMOS センサーを採用しているため、画面の中を速く動く被写体を映した場合や、本機を高速で動かした場合などに画像がゆがむことがあります。
- 長時間使用していると、プリセット位置がずれたりすることがあります。このような場合には、カメラのタイマー機能をご使用ください(HD-SDI コンビネーションカメラ設定説明書「制御」設定参照)。タイマーのアクションで「再起動」を設定することにより、原点位置の再検出を行ってポジションずれを回復させることができます。手動で行いたい場合には、カメラメニューのメンテナンスから「再起動」を実行してください(HD-SDI コンビネーションカメラ設定説明書「メンテナンス」参照)。
- 望遠側でオートパンなど速度の遅い動作をした場合、モーターの特性上なめらかな動作にならないときがあります。広角側で使用することでこの動作は低減できます。
- 消耗品について

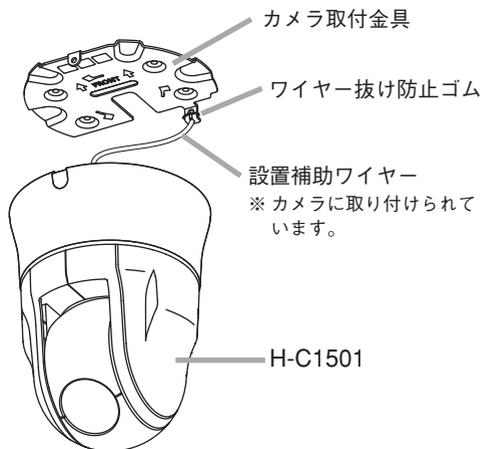
次の部品は消耗部品です。寿命時間、回数を目安に交換してください。なお、以下の寿命時間、回数は保証値ではありません。使用環境や使用条件によって部品の劣化が促進される場合があります。特にオートパン、ツアーなど、連続で動作する使用方法では消耗部品の寿命が低下しますのでご注意ください。

消耗部品の交換は、保証期間内であっても有料となります。

- ・レンズ : 約 5 万動作
- ・スリップリング : 約 200 万回転
- ・ファン : 約 3 万時間
- ・モーター : 約 150 万回転*

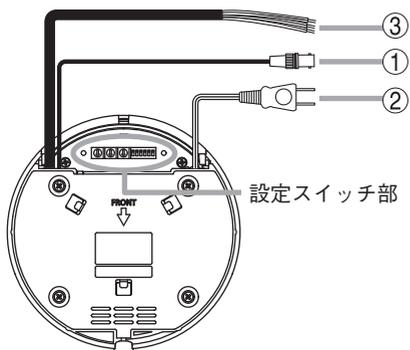
* カメラの回転数に換算した場合の値

各部の名称

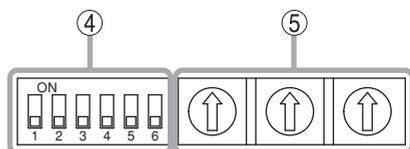


- ① SDI 出力端子 (BNC ジャック)
- ② 電源 (AC100 V)
- ③ 通信/接点入出力端子
- ④ 設定スイッチ
- ⑤ アドレス設定スイッチ
- ⑥ カメラ固定ねじ部
- ⑦ 端子カバー

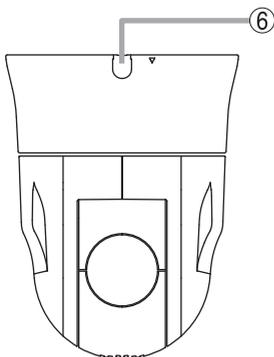
[上面図]



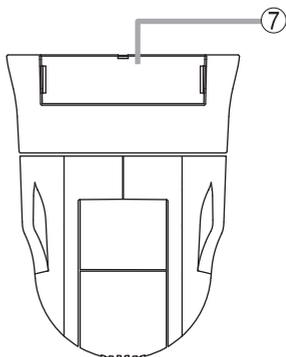
[上面図：設定スイッチ部]



[正面図]



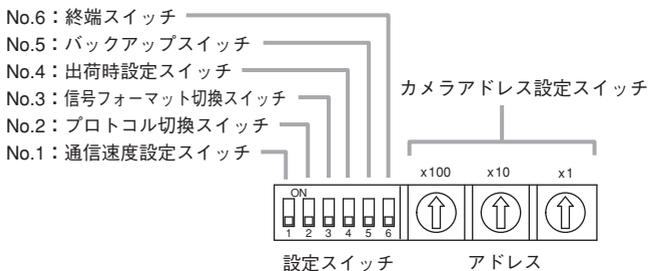
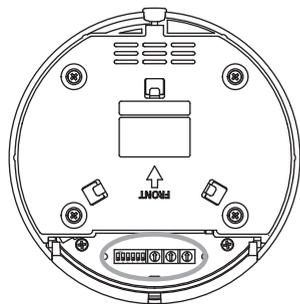
[背面図]



カメラの設定

■ 設定スイッチの設定

本機を制御するには、設定スイッチでアドレス番号と通信条件を設定する必要があります。設定スイッチはカメラユニット上面にあります。



● カメラアドレス設定スイッチ

接続するリモートコントローラーや HD-SDI レコーダーのカメラアドレスと同じ番号になるように設定してください。(工場出荷時設定：アドレス 1 (x100 : 0、x10 : 0、x1 : 1))

x100 : アドレスの 100 の位を設定します。

x10 : アドレスの 10 の位を設定します。

x1 : アドレスの 1 の位を設定します。

ご注意

設定できるアドレスは 0 ~ 255 までです。100 の位は「0」、「1」、「2」以外設定しないでください。

● 通信速度設定スイッチ (No. 1)

リモートコントローラーやHD-SDIレコーダーの通信速度設定と同じ速度に設定されていることを確認してください。通信速度を変更するときは、システム内のすべてのカメラおよびリモートコントローラーの設定を変更してください。
(工場出荷時設定：OFF)

No. 1	bps
OFF	38400
ON	9600

● プロトコル切替スイッチ (No. 2)

RS-485 通信方式を切り換えるスイッチです。
(工場出荷時設定：OFF)

No. 2	プロトコル
OFF	タイプ B
ON	タイプ B ONE WAY

● 信号フォーマット切替スイッチ (No. 3)

プログレッシブモードとインターレースモードを切り換えるスイッチです。
(工場出荷時設定：OFF)

No. 3	モード	
OFF	30p	プログレッシブ
ON	59.94i	インターレース

● 出荷時設定スイッチ (No. 4)

カメラの設定を工場出荷時設定(初期化)に戻します。
スイッチを「ON」にしてカメラの電源を入れると、モニター画面に「MEMORY CLEAR」と表示されます。工場出荷時の設定に戻ると「OK」と表示されます。
工場出荷時の設定に戻したあとは、スイッチを必ず「OFF」にしてから再度電源を入れてください。スイッチが「ON」のままでは、カメラは動作しません。(工場出荷時設定：OFF)

ご注意

出荷時設定スイッチを操作するときは、バックアップスイッチ(No. 5)を「ON」にしないでください。

● バックアップスイッチ (No. 5)

カメラを交換するときなど、カメラ(コピー元)の設定データを別のカメラ(コピー先)にコピーするときに使用します。(工場出荷時設定：OFF)

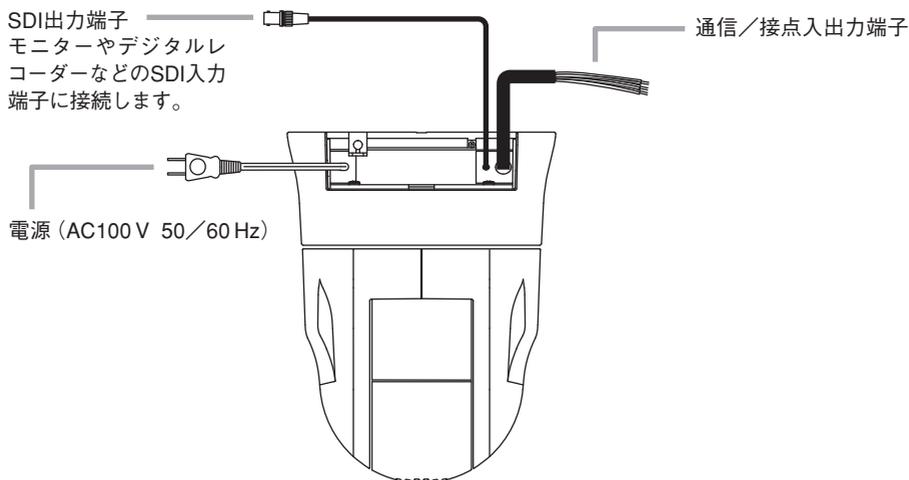
ご注意

バックアップスイッチを操作するときは、出荷時設定スイッチ(No. 4)を「ON」にしないでください。

● 終端スイッチ (No. 6)

カメラ制御線(RS-485)の末端となるカメラの場合、このスイッチを「ON」に設定してください。(工場出荷時設定：OFF)

接続のしかた



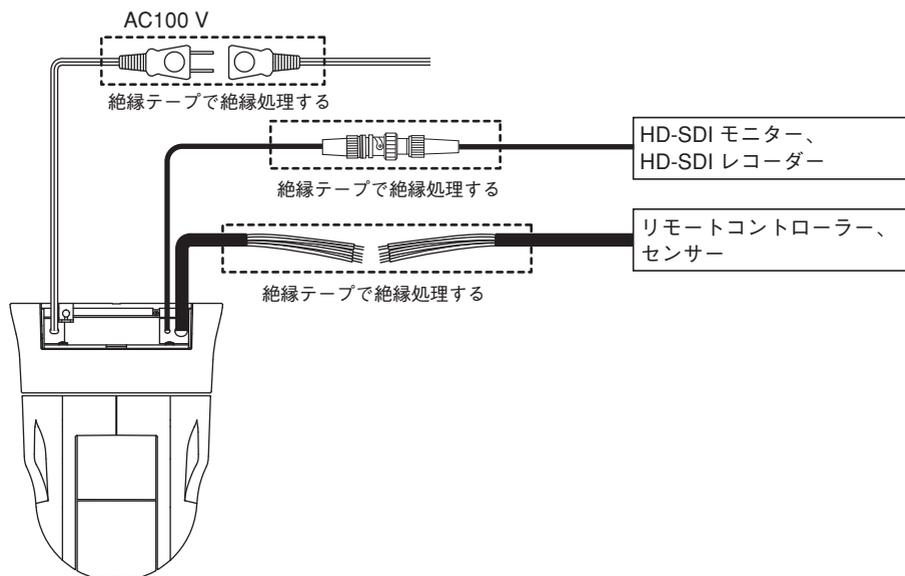
※ 電源、SDI出力端子、通信/接点入出力端子のケーブルの長さは約50 cmです。

● 通信/接点入出力端子

No.	端子名称	線色	機能
1	カメラ制御 + (RS-485)	黒	● 通信端子 リモートコントローラーまたは他のカメラからのRS-485 制御線を接続します。 GND 線は COM 端子に接続してください。
2	カメラ制御 - (RS-485)	黒/白	
3	COM	赤	
4	接点入力 1	緑	● 接点入力端子 無電圧メイク接点のセンサーや接点出力を使って制御する外部機器などに接続します。 定格：開放電圧 DC3.3 V、短絡電流 10 mA 以下
5	COM	緑/白	
6	接点入力 2	黄	
7	COM	黄/白	
8	接点入力 3	茶	
9	COM	茶/白	● 接点出力端子 オープンコレクター出力です。 定格：耐電圧 DC30 V、制御電流 50 mA 以下
10	接点出力	青	
11	COM	青/白	

■ ケーブル接続時のご注意

- カメラのケーブルとほかの機器からの各ケーブル接続部は、絶縁テープなどを巻き付けて、絶縁処理を行ってください。また、周囲の金属部分と接続しないように配線してください。
- カメラのすべての配線(ほかの機器との接続)が完了していることを確認してからカメラの電源を入れてください。



■ 同軸ケーブルの種類と最大延長距離の目安

カメラと HD-SDI モニターや HD-SDI レコーダーの接続には同軸ケーブルを使用します。同軸ケーブルの種類による延長距離は下表を参考にしてください。

同軸ケーブルの種類	延長距離*
3C-FB	最大 90 m
S-5C-FB	最大 150 m
S-7C-FB	最大 210 m

* 2局 HD-SDI レコーダー H-R021-1 を使用する場合、2チャンネルのうち一方のカメラへの配線距離を 120 m 以上(3C-FB: 70 m、S-7C-FB: 160 m 以上)にするときは、もう一方のカメラの配線距離を 60 m 以上(3C-FB: 40 m、S-7C-FB: 90 m 以上)にしてください。

一方のカメラの配線距離を 60 m 未満にすると、120 m 以上の配線距離にしたカメラ映像に途切れが発生することがあります。

ご注意

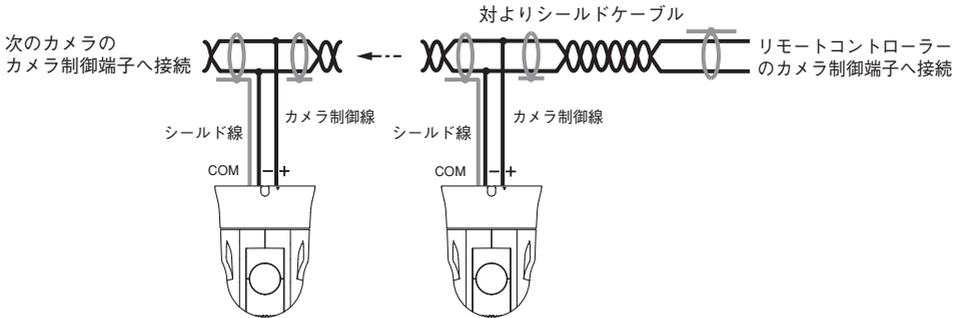
- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルには、この最大延長距離は適用されません。
- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルは、3C-FB、S-5C-FB、S-7C-FB の同軸ケーブルに比べて、経年劣化により特性が大幅に損なわれることがあります。
- 距離は目安です。最大延長距離を保証するものではありません。

■ 通信端子の接続

- リモートコントローラーやインターフェースユニットのカメラ制御+、一端子(RS-485)を、それぞれのカメラのカメラ制御+、一端子に接続してください。
- カメラのカメラ制御+、一端子を次のカメラのカメラ制御+、一端子へと順次接続してください。
- カメラ制御線(RS-485)の末端になるカメラは、終端スイッチ(設定スイッチ No. 6)を「ON」に設定してください。
- CPEV-S(対よりシールドケーブル)で ϕ 0.65 mm 以上の太さのものを使用してください。
- CPEV-Sのシールド線は、「通信/接点入出力端子の No.3 COM 端子」に接続してください。

ご注意

- 1組のRS-485ライン(終端から終端まで)に接続できる台数は、リモートコントローラーを含めて最大32台です。また、この各端子間の合計距離は最大1.2 kmです。
- 32台以上接続したり1.2 km以上延長したりすると、正しく動作しないことがあります。このようなときは、インターフェースユニットを使用して分配または延長してください。



■ バックアップ

カメラを交換するときなどにカメラ(コピー元)の設定データを別のカメラ(コピー先)にコピーすることができます。

1 RS-485 端子を接続する。

カメラのカメラ制御十、一端子、COM 端子を、別のカメラのカメラ制御十、一端子、COM 端子に接続する。このときカメラの電源は入れないでください。

2 設定スイッチを設定する。

2-1 コピー元のカメラの終端スイッチ(設定スイッチ No. 6)を「ON」にする。

2-2 コピー先のカメラのバックアップスイッチ(設定スイッチ No. 5)を「ON」、終端スイッチ(設定スイッチ No. 6)を「ON」にする。

3 コピー元のカメラにモニターを接続する。

4 コピー元のカメラの電源を入れる。

モニターの初期画面に「ERROR1」が表示されていないことを確認してください。

5 コピー先のカメラにモニターを接続する。

手順3で使用したモニターをつなぎ変えてください。

6 コピー先のカメラの電源を入れる。

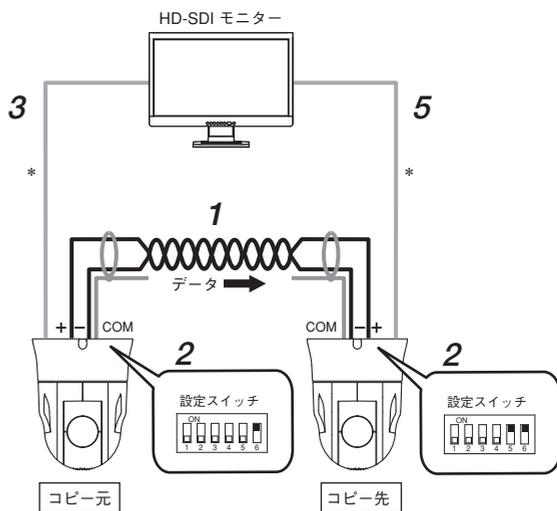
データのバックアップが開始され、モニター画面に進捗状況がカウントダウン表示されます。バックアップが正常に完了するとモニター画面に「BACKUP OK」と表示されます。

7 データのバックアップが完了したらコピー元とコピー先のカメラの電源を切る。

8 設定スイッチを元に戻す。

8-1 コピー先のカメラのバックアップスイッチ(設定スイッチ No. 5)を「OFF」にする。

8-2 コピー元、コピー先のカメラの終端スイッチ(設定スイッチ No. 6)を設置環境に応じて設定する。



4 電源を入れる

— : 同軸ケーブル(映像信号)

6 電源を入れる

* モニター画面で確認するときは、接続をつなぎ変えてください。

設置のしかた

■ 設置上のご注意



警告

本機の重量は1.7 kg あります。取付位置の強度を確保してください。落下によるけがの原因となります。



注意

カメラ設置時は、電源を切ってから工事を行ってください。感電の原因となることがあります。

- 十分な取付強度が得られない天井(二重天井)に直付けする場合は、カメラ天井直付金具 C-BK150A (別売品)を使用してください。
- カメラを天井に埋め込んで使用する(カメラ露出部分を小さくする)場合は、カメラ天井埋込金具 C-BK150U (別売品)、C-BK150U-S (別売品)を使用してください。
- カメラを壁面に取り付けて使用する場合は、カメラ壁取付金具 C-BK150W (別売品)を使用してください。
- カメラを天井から吊り下げて使用する場合は、カメラ天井吊下金具 C-BK150P (別売品)を使用してください。

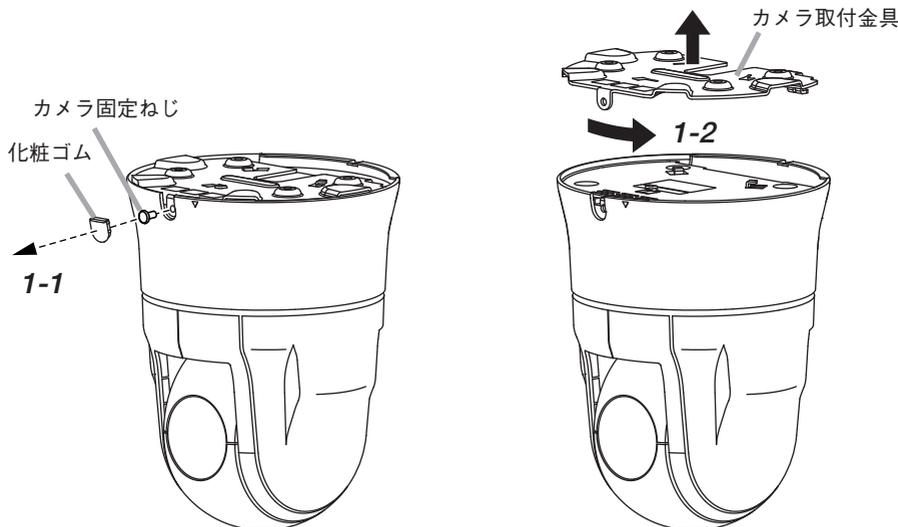
■ ケーブルを天井裏に引き出す場合

1 カメラからカメラ取付金具を取り外す。

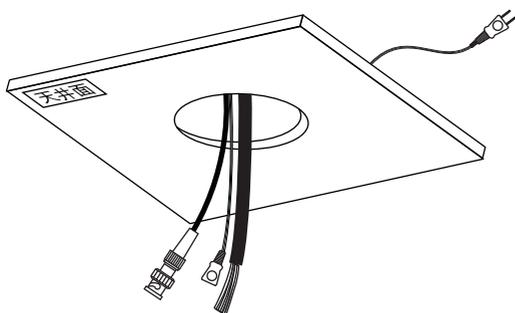
1-1 化粧ゴムを取り、カメラ固定ねじを緩めて外す。

化粧ゴムとカメラ固定ねじは手順9で使用します。

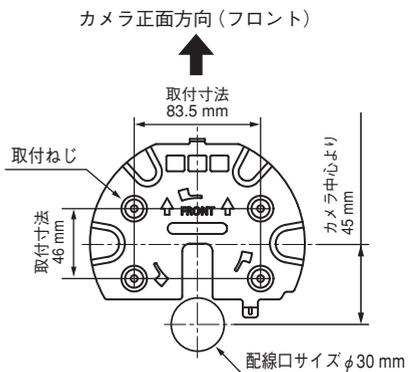
1-2 カメラ取付金具を反時計方向に15°程度まわし、カメラ取付金具を取り外す。



2 天井に穴をあけ、ケーブルを引き出す。



[カメラ取付寸法および配線口寸法]

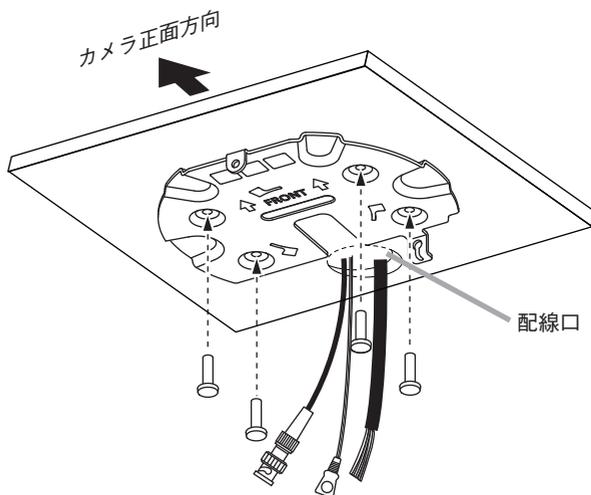


3 ケース上面の配線口に天井からのケーブルを通して、カメラ取付金具を天井に取り付ける。

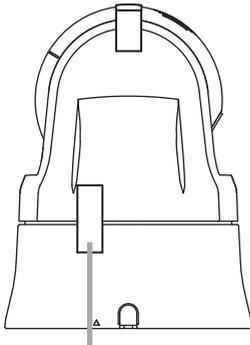
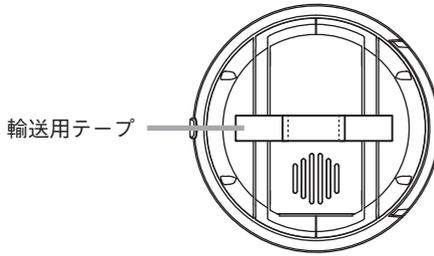
呼び径 4、長さ 25 mm 以上の取付ねじを使用してください。

ご注意

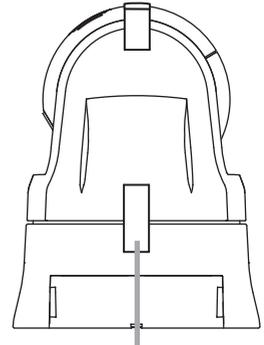
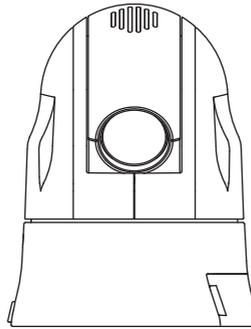
- 取付ねじは付属していません。設置状況に応じて、強度の確保できるねじを選定してください。
- カメラの正面方向に十分注意して、設置してください。



4 カメラに貼付されている青色の輸送用テープ(3カ所)をはがす。



輸送用テープ



輸送用テープ

5 カメラの設定スイッチを設定する。
設定方法は P. 11 を参照してください。

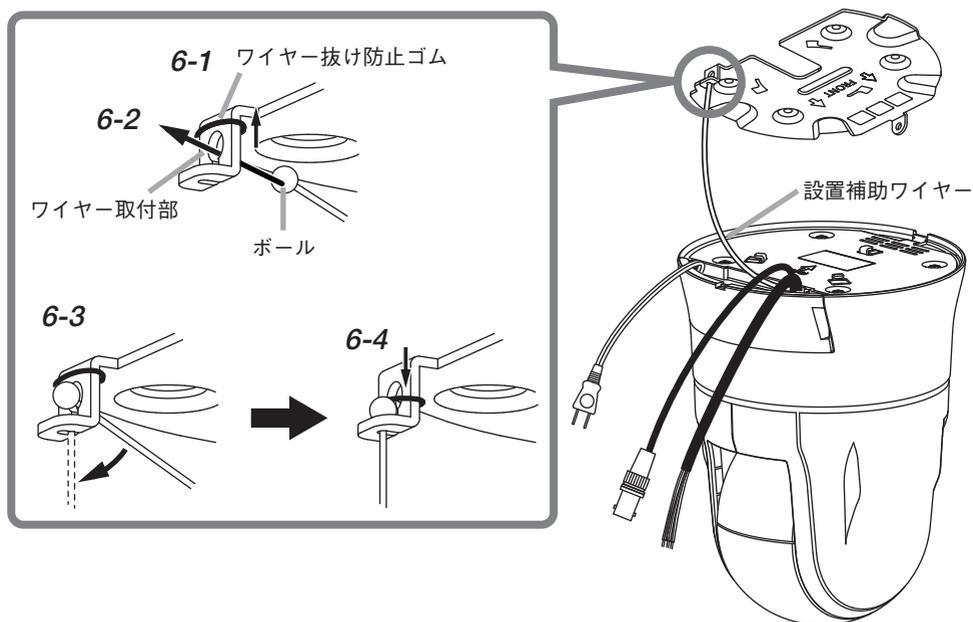
6 カメラに固定されている設置補助ワイヤーをカメラ取付金具に取り付ける。

6-1 ワイヤー抜け防止ゴムを上にあげる。

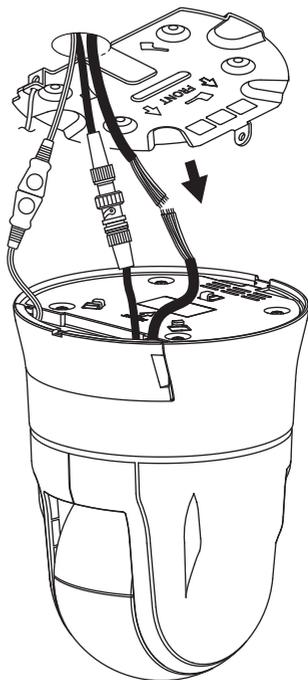
6-2 設置補助ワイヤー先端のボールを、ワイヤー取付部の穴の内側から通す。

6-3 ワイヤー取付部にボールを通したあと、取付部の溝に沿ってボールをおろす。

6-4 ワイヤー抜け防止ゴムを下におろす。



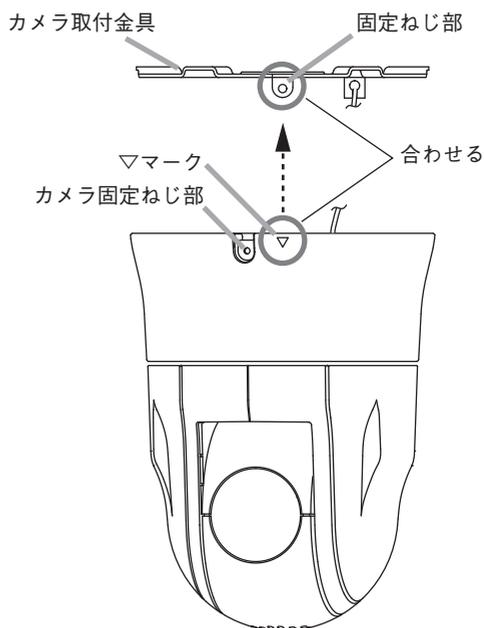
- 7 天井からのケーブル(SDI 出力、電源、通信/接点入出力)をカメラに接続する。



- 8 カメラをカメラ取付金具に取り付ける。

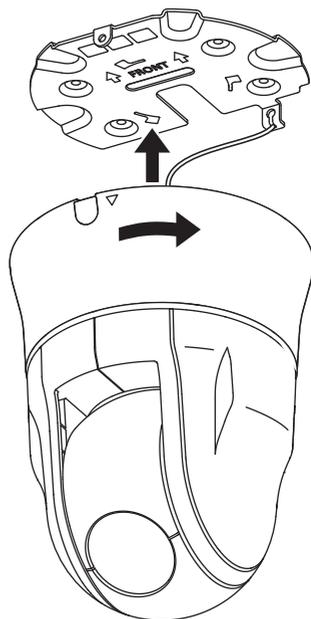
8-1 位置を合わせる。

カメラ正面のカメラ固定ねじ部横にある▽マークをカメラ取付金具の固定ねじ部に合わせます。

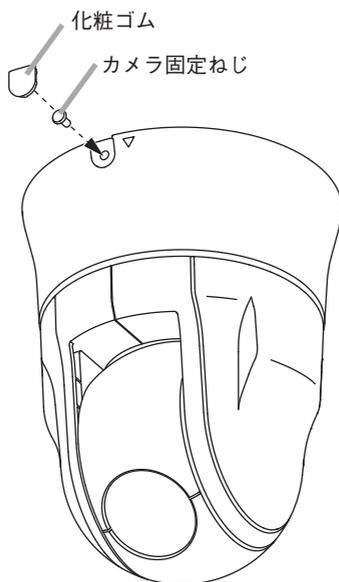


8-2 仮固定する。

▽マークとカメラ取付金具の固定ねじ部を合わせた状態で、カメラをカメラ取付金具に取り付け、時計方向にまわします。カメラ上面のフック部がカメラ取付金具に引っかかり「仮固定」されます。



- 9 カメラ固定ねじを締め付けてカメラを固定したあと、化粧ゴムを取り付ける。
手順1で取り外したカメラ固定ねじと化粧ゴムを使用します。



■ 天井に穴を開けずに配線する場合

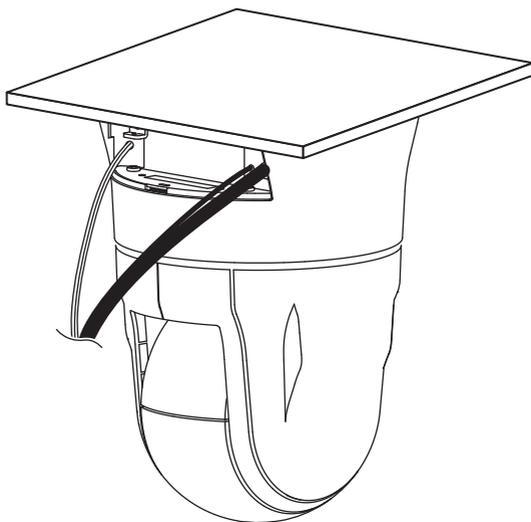
ご注意

端子カバーは取り付けできません。取り付けないで設置してください。
設定スイッチ部は露出した状態となります。

1 カメラからカメラ取付金具を取り外し、天井に穴を開けずにカメラ取付金具を取り付ける。(P. 17 手順 1、P. 18 手順 3 参照)

2 端子カバーを取り外す。(P. 24 「端子カバーの取り付けかた・取り外しかた」参照)
本体と端子カバーをつなぐワイヤーは、端子カバー側を取り外してください。

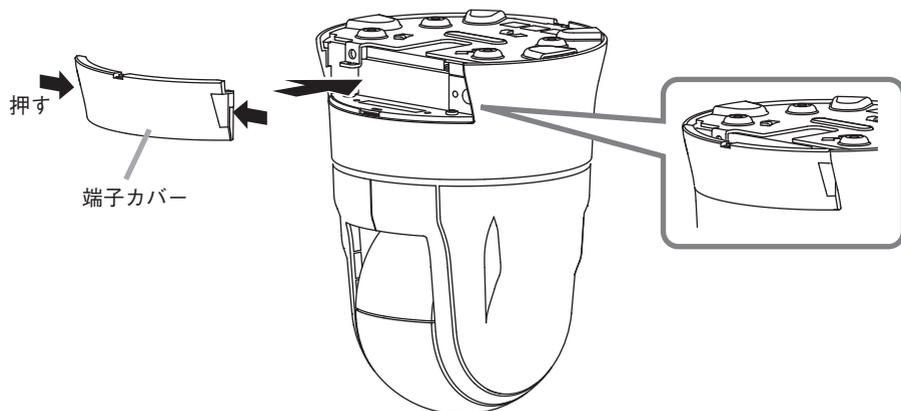
3 カメラを取り付ける。
設置方法については、P. 20 手順 5～手順 9 を参照してください。



■ 端子カバーの取り付けかた・取り外しかた

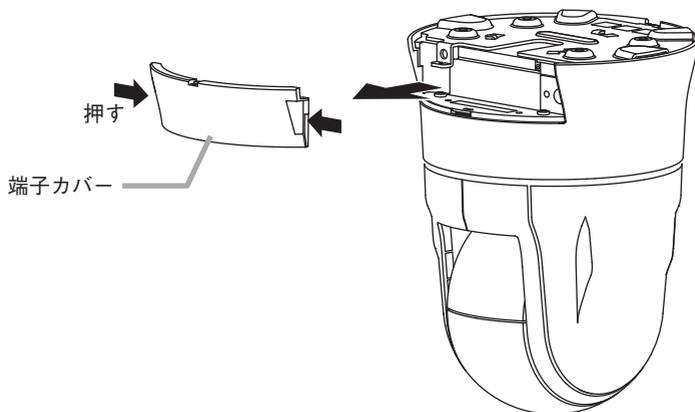
● 端子カバーを取り付ける

端子カバーの両端を押しながら、ケースに沿うように矢印方向に端子カバーをはめ込みます。



● 端子カバーを取り外す

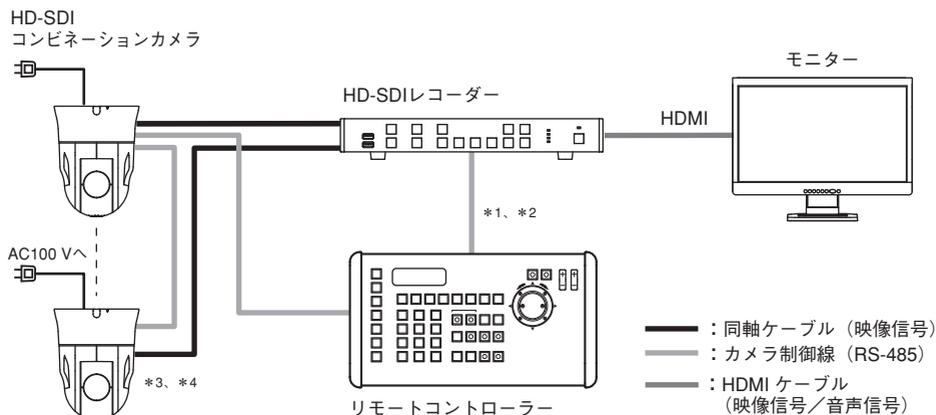
端子カバーの両端を押し、手前に引いて外します。



システム例

■ HD-SDI レコーダー、リモートコントローラーと接続する

カメラの制御はリモートコントローラーから行います。



*1 モニターに表示されるライブ画面を制御します。

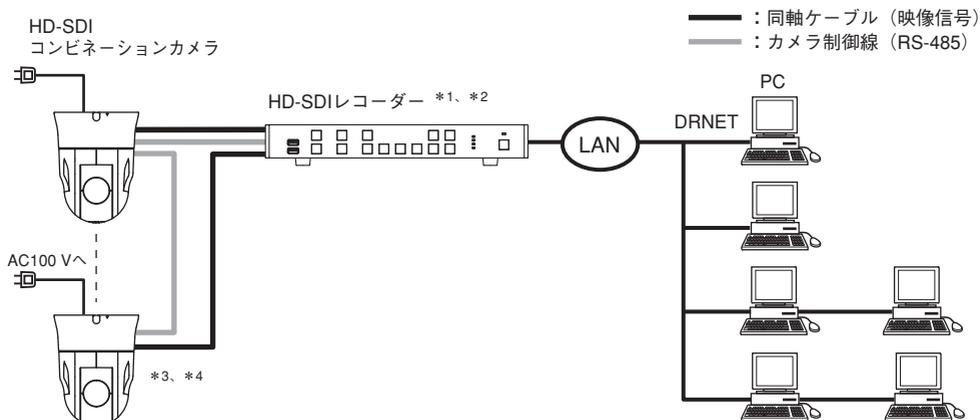
*2 HD-SDI レコーダー H-R021-1 は接続できません。

*3 カメラ制御線(RS-485)の最大接続距離(終端から終端まで)は1.2 kmです。(P.15「通信端子の接続」)

*4 カメラ制御線(RS-485)の末端のカメラは、終端スイッチを「ON」に設定してください。

■ HD-SDI レコーダー、DRNET と接続する

カメラの制御はHD-SDI レコーダーまたはDRNET から行います。1台のHD-SDI レコーダーに6つのDRNETを接続できます。詳しくはDRNETの取扱説明書をご覧ください。



*1 HD-SDI レコーダー H-R021-1 は接続できません。

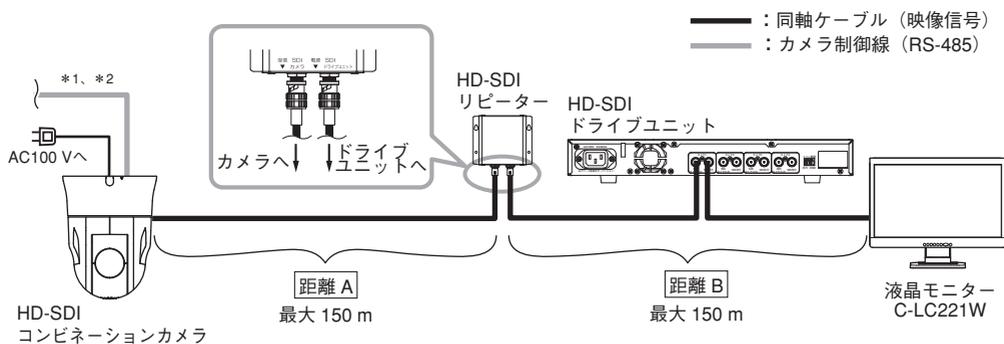
*2 DRNET のシステムではリモートコントローラーは接続できません。

*3 カメラ制御線(RS-485)の最大接続距離(終端から終端まで)は1.2 kmです。(P.15「通信端子の接続」)

*4 カメラ制御線(RS-485)の末端のカメラは、終端スイッチを「ON」に設定してください。

■ HD-SDI リピーターを使用して映像信号の接続距離を延長する

● 接続例 1 (液晶モニター C-LC221W に接続するとき)



*1 カメラ制御線(RS-485)の最大接続距離(終端から終端まで)は1.2 kmです。(P.15「通信端子の接続」)

*2 カメラ制御線(RS-485)の末端のカメラは、終端スイッチを「ON」に設定してください。

ご注意

- 上図の距離は、同軸ケーブル S-5C-FB で接続した場合です。
- 距離 B は、HD-SDI ドライブユニットから液晶モニターまでの距離を含みます。
- HD-SDI ドライブユニットは HD-SDI リピーターに電源を供給しますが、カメラには供給しません。
- カメラの電源を入れてから HD-SDI ドライブユニットの電源を入れてください。カメラの電源をあとで入れた場合は、HD-SDI ドライブユニットの電源を一度切り、再度入れ直してください。

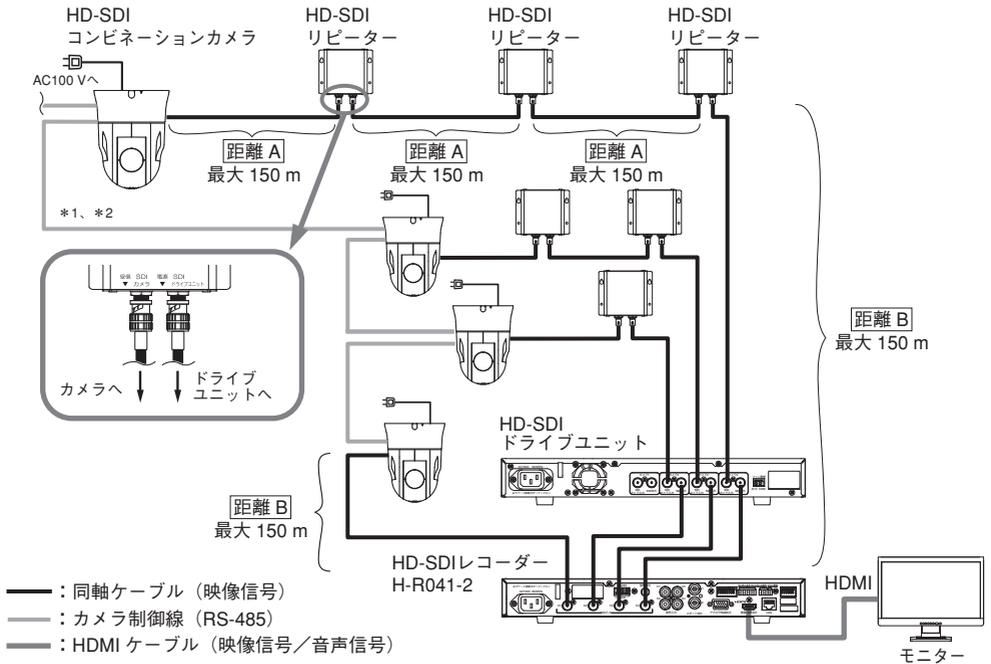
[同軸ケーブルの種類と最大延長距離の目安]

同軸ケーブルの種類	リピーター数 (カメラ1系統当たり)	距離 A (HD-SDI ドライブユニットを含まない機器間)	距離 B (HD-SDI ドライブユニットを含む機器間)	延長距離 (HD-SDI カメラ～液晶モニター間)
3C-FB	最大 2 台	最大 90 m	最大 90 m	最大 270 m
S-5C-FB	最大 3 台	最大 150 m	最大 150 m	最大 600 m
S-7C-FB	最大 3 台	最大 210 m	最大 210 m	最大 840 m

ご注意

- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルには、この最大延長距離は適用されません。
- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルは、3C-FB、S-5C-FB、S-7C-FB の同軸ケーブルに比べて、経年劣化により特性が大幅に損なわれることがあります。
- 距離は目安です。最大延長距離を保証するものではありません。

● 接続例 2



- *1 カメラ制御線(RS-485)の最大接続距離(終端から終端まで)は1.2 kmです。(P.15「通信端子の接続」)
 *2 カメラ制御線(RS-485)の末端のカメラは、終端スイッチを「ON」に設定してください。

ご注意

- 上図の距離は、同軸ケーブル S-5C-FB で接続した場合です。
- 距離 B は、HD-SDI ドライブユニットから HD-SDI レコーダーまでの距離を含みます。
- HD-SDI ドライブユニットは HD-SDI リピーターに電源を供給しますが、カメラには供給しません。
- カメラの電源を入れてから HD-SDI ドライブユニットの電源を入れてください。カメラの電源をあとで入れた場合は、HD-SDI ドライブユニットの電源を一度切り、再度入れ直してください。

[同軸ケーブルの種類と最大延長距離の目安]

同軸ケーブルの種類	リピーター数 (カメラ1系統当たり)	距離 A (HD-SDI ドライブユニットを含まない機器間)	距離 B (HD-SDI ドライブユニットを含む機器間)	延長距離 (HD-SDI カメラ～HD-SDI レコーダー間)
3C-FB	最大 2 台	最大 90 m	最大 90 m	最大 270 m
S-5C-FB	最大 3 台	最大 150 m	最大 150 m	最大 600 m
S-7C-FB	最大 3 台	最大 210 m	最大 210 m	最大 840 m

ご注意

- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルには、この最大延長距離は適用されません。
- 3C-2V、5C-2V、7C-2V の同軸ケーブルは、3C-FB、S-5C-FB、S-7C-FB の同軸ケーブルに比べて、経年劣化により特性が大幅に損なわれることがあります。
- 距離は目安です。最大延長距離を保証するものではありません。

故障かな？と思ったら

症 状	調べるところ	対 処
起動しない(イニシャル イズ動作しない)	電源が入っていますか？	電源を入れてください。
<ul style="list-style-type: none"> ● カメラが映らない ● カメラが映ったり、 映らなかったりする ● ノイズが出る 	正しい同軸ケーブル、BNC プラグを使用していますか？	同軸ケーブル、BNC プラグは、 経年劣化がないものを使用し てください。また、特性インピー ダンス 75 Ω のものを使用し てください。
	同軸ケーブル延長距離は、規 定範囲内ですか？	同軸ケーブルの種類によって、 延長できる距離が変わります。 同軸ケーブルの種類に応じた 延長距離内で使用してくださ い。(P. 14 「同軸ケーブルの 種類と最大延長距離の目安」)
	HD-SDI 方式に対応したレ コーダーやモニターを使用し ていますか？	アナログ方式の機器に接続して も映像は映りません。HD-SDI 方式の機器に正しく接続して ください。
	同軸ケーブルや BNC プラグ が劣化していませんか？	同軸ケーブルや BNC プラグを 新しいものに交換してくださ い。
リモートコントロー ラーから操作できない	カメラ制御線は正しく接続さ れていますか？	カメラ制御線を正しく接続し てください。(P. 13 「接続の しかた」)
	設定スイッチは正しく設定さ れていますか？	設定スイッチを正しく設定し てください。(P. 11 「設定ス イッチの設定」)
映像がはっきりしない	レンズやカバーが汚れていま せんか？	カメラ用のブローヤレンズ クリーニングペーパーなどで、 汚れを清掃してください。
時計の年月日が大きく ずれている(電源を再投 入すると日付が 2000 年 1 月 1 日になる)	内部時計のバックアップ用電 池が切れていませんか？	販売店にお問い合わせくださ い。または最寄りの営業所、 お客様相談センターにご相談 ください。

仕様

電	源	AC100 V 50 / 60 Hz	
消	費 電 力	10 W	
S	I 出 力	1 系統、HD-SDI 方式、75 Ω、BNC 接栓	
SDI 信号フォーマット		1920 × 1080 30p / 59.94i	
カ	メ ラ 制 御 端 子	RS-485 カメラ制御端子	
接	点 入 力	3 系統、無電圧メイク入力、開放電圧：DC3.3 V、 短絡電流：10 mA 以下	
接	点 出 力	1 系統、オープンコレクター出力、耐電圧：DC30 V、 制御電流：50 mA	
プ	リ セ ッ ト 登 録 数	255 + ホーム動作(1 パターン)	
オ	ー ト 動 作	オートパン、ツアー (4 パターン)	
カ	撮	像 素 子	1/3 型 CMOS
	有	効 画 素 数	1944 (H) × 1092 (V)、212 万画素
	走	査 方 式	プログレッシブ / 2 : 1 インターレース
	S	N 比	48 dB
	最	低 被 写 体 照 度	0.5 lx (50 %、カラー、スローシャッター OFF 時) 0.2 lx (20 %、カラー、スローシャッター OFF 時) 0.0133 lx (20 %、カラー、スローシャッター 15 倍時、換算値) 0.06 lx (50 %、白黒、スローシャッター OFF 時) 0.004 lx (50 %、白黒、スローシャッター 15 倍時、換算値)
	ダイ	ナ ミ ッ ク レ ン ジ	40 dB 以上 (画質補正：WDR-H 時)
	A	G C	LOW、HIGH
メ	感	度 ア ッ プ (スローシャッター)	OFF、2 倍(1/15 s)、3.75 倍(1/8 s)、7.5 倍(1/4 s)、 15 倍(1/2 s)、
	シャ	ッタースピード	AUTO、1/100、1/120、1/250、1/500、1/1000、1/2000、 1/4000、1/10000
	ホ	ワイトバランス	AWB / ATW / ナトリウム灯 / 水銀灯
	画	質 補 正	OFF、WDR-L、WDR-L (FLC)、WDR-H、WDR-H (FLC)、 E-WDR、逆光補正、霧補正、強光補正
ラ	電	子 ズ ー ム	12 倍
	オ	ー ト フ ォ ー カ ス	ストップ AF / 固定(プリセット)
	文	字 表 示	最大 8 文字(カタカナ、ひらがな、アルファベット、数字、 記号)、カメラタイトル、プリセット、オートパン、セク ター、接点入力

レンズズ	ズーム倍率	30倍
	焦点距離	f = 4.4 ~ 132.0 mm (30倍)
	最大画角	水平:63.4° (W) ~ 2.3° (T)、垂直:37.3° (W) ~ 1.3° (T)
	最大口径比	1 : 1.4 ~ 4.6
	フォーカス範囲	WIDE端 : 0.1 m ~ 無限遠、TELE端 : 1.5 m ~ 無限遠
旋回台	回転範囲	水平 : 360° (エンドレス)、垂直 : +25° ~ -205°
	回転速度	プリセット最大 400°/s (マニュアル最大 150°/s)
機能		明るさ(9段階)、色の濃さ(9段階)、デイトナイト切替、エンハンサー(9段階)、ノイズリダクション(OFF / LOW / HIGH)、プライバシーマスク(8カ所)、揺れ補正、フリッカーレス、オートフリップ、フリーズプリセット
使用温度範囲		-10°C ~ +50°C (0°C以下は連続通電時)
使用湿度範囲		90%RH 以下(ただし結露のないこと)
使用場所		屋内
仕上		ケース : PC/ABS樹脂、オフホワイト、塗装 カメラ取付金具 : 圧延鋼板、黒、塗装
寸法		φ 148 × 195 (H) mm
質量		1.7 kg

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

設置用穴ゲージ(型紙) 1

● 別売品

カメラ天井直付金具	: C-BK150A
カメラ天井吊下金具	: C-BK150P
カメラ天井埋込金具 透明ドーム付	: C-BK150U *1、*2、*3
カメラ天井埋込金具 スモークドーム付	: C-BK150U-S *1、*2
カメラ壁取付金具	: C-BK150W
屋外カメラポール取付金具	: C-BK170PM
ポール取付バンド	: YS-60B

(ポール取付 : C-BK150W + C-BK170PM + YS-60B)

*1 ドームカバーの影響により解像度が低下します。

*2 水平方向を見た場合に、ドームカバーの影響でフォーカスが合いにくくなる場合があります。

*3 C-BK150U (透明ドーム付)は、ドームカバーを取り外すことによりドームカバーの影響をなくした状態で天井に埋め込み設置できます。

アフターサービスについて

保証期間中の修理などアフターサービスについてご不明な点があれば、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

● 保証書

保証書はこの取扱説明書の裏表紙についています。必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、内容をよくお読みの後、大切に保存してください。保証期間は、お買い上げの日から1年間です。

● 保証期間中に修理を依頼される時

取扱説明書をお読みになって、ご不明な点やご不審な点があれば、お買い上げの販売店にご連絡ください。お客様が修理することはできません。もし、機器をあけたり、内部に手を触れた場合は、保証期間中であっても保証の対象から外れますのでご注意ください。

● 保証期間経過後に修理を依頼される時

お買い上げの販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理致します。

● 連絡していただきたいこと

住所・氏名・電話番号・製品名・品番・購入日・故障の内容や異常の状況。

個人情報について

本機または本機を使用したシステムで撮影された本人が判別できる映像情報は、「個人情報の保護に関する法律」で定められた「個人情報」に該当します。^{*}
法律に従って、映像情報を適正にお取り扱いください。

^{*} 経済産業省の「個人情報の保護に関する法律についての経済産業分野を対象とするガイドライン」における「個人情報に該当する事例」を参照してください。

機器保証書

品番	製造 (ロット) 番号		この保証書は、下記記載の内容により無償修理を行うことをお約束するものです。 お買い上げの日から左記期間中故障が発生した場合は、本書をご提示のうえ、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。
保証期間	お買い上げ日から 1 年間		
お買上日	□□□□年□□月□□日		
お客様様	ご住所	□□□□□□ TEL () -	販売店 住所・店名・TEL
	お名前	様	

上記保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。保証期間は、お買い上げの日から 1 年間です。なお、保証期間中でも有料になることがありますので、下記をよくお読みください。

＜無償修理規定＞

- 上記記載の保証期間内において、取扱説明書、本体注意ラベルなどに従った、正常な使用状態で万一故障した場合、お買い上げの販売店に修理をご依頼のうえ、修理に際して本書をご提示ください。お買い上げの販売店が無償修理を致します。
- 保証期間内でも、次の場合には有償修理になります。
 - ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障または損傷。
 - お買い上げ後の輸送、移転、落下などによる故障および損傷。
 - 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や異常電圧による故障および損傷。
 - 離島および離島に準ずる遠隔地への出張旅費および壁面・高所・難所に設置されている場合のセットの取り外し・取り付けを行った場合はそれに要する実費。
 - 自然消耗により部品を交換する場合。
 - 本製品に接続している当社指定以外の機器故障に起因する故障。
 - 保証書のご提示がない場合。
 - 保証書にお買い上げ日、お客様名、販売店名の記入がない場合、または、字句が書き換えられた場合。
- この保証書は、日本国内においてのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)

修理メモ

- * 本製品の故障に起因する付随的損害についての保証はお受けできません。
- * この保証書は本書に明記した期間、条件の下において無償修理をお約束するものです。従って、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理などについてご不明の場合、お買い上げの販売店または最寄りの当社営業所・サービスステーションにお問い合わせください。

商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、およびカタログのご請求については、取り扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOA お客様相談センター

商品の内容や組み合わせ、設置方法などについての技術的なお問い合わせにお応えします。
受付時間 9:00 ~ 17:00 (土日、祝日除く)

フリーダイヤル 0120-108-117

ナビダイヤル 0570-064-475 (有料)

FAX 0570-017-108 (有料)

※ PHS、IP 電話からはつながりません。

最寄りの営業所については、下記のホームページをご確認ください。

TOA ホームページ <http://www.toa.co.jp/>



133-02-00134-00