

HD-TVI カメラ



取扱説明書

TTB-2000W/TTB-2001WVP
TTD-2000R/TTD-2001RVP
TTO-2000WR/TTO-2001WRVP
TTV-2000WR/TTV-2001WRVP

HD-TVIカメラ

TTB-2000W/TTB-2001WVP

TTD-2000R/TTD-2001RVP

TTO-2000WR/TTO-2001WRVP

TTV-2000WR/TTV-2001WRVP

取扱説明書

免責事項について

株式会社ティービーアイは取扱説明書の完全性について万全を期しておりますが、その内容について公式に保証するものではありません。この取扱説明書の使用およびその結果については、すべてユーザーが責任を負うことになります。本仕様は製品の性能向上のために事前予告して変更されることがあります。

設計及び仕様は予告なく変更する場合があります。

安全上のご注意

最初に必ずお読みください

本取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、完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。

本文をよくお読みになり、記載事項をお守りください。

警告/注意



警告 重度のケガ、死亡する危険性がある内容です。



注意 装置を損傷したり軽度のケガを負ったりする危険性がある内容です。



注意

- 必ず仕様書で規定された電源電圧、消費電力を供給可能な電源供給機器（VPカメラユニットTBP-0401/TBP-0801T（1ケーブルカメラ）及び電源アダプター（2ケーブルカメラ））を使用してください。
規格外の電源供給機器（電源アダプター）を使用すると、火災、感電、製品の故障の原因になります。
- 設置は専門の工事業者に依頼してください。設置については、販売店にご相談ください。
壁や天井などへの設置は、安定な場所に、本機と取り付け金具を含む重量に十分耐えられることを確かめください。十分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。
- 配置や配線工事の時に、屋内の配線や配管を傷つけないよう十分気を付けてください。
屋内配線、配管の傷は、火災、感電、漏電の原因になります。
- 機器や部品の取り付けは正しく行ってください。
正しく行わないと、本機や部品が落下して大けがの原因となることがあります。
- 電源コードや接続ケーブルに重い物を載せたり、ドアなどに挟み込むなどをして、傷つけないようにしてください。
電源コードや接続ケーブルを傷つけると、火災、感電の原因になります。
- 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所や仕様書に記載されている使用条件以外の環境に設置しないでください。
火災、感電の原因になることがあります。

安全上のご注意



警告

1. 分解や改造をしないでください。
分解や改造をすると、火災、感電、けがの原因となることがあります。
内部点検や修理は、販売店にご依頼ください。
2. 直射日光に当たる場所、熱器具の近くにはおかないでください。
レンズの特性により火災の原因になることがあります。
3. 内部に水や異物を入れないでください。
水や異物が入ると火災、感電の原因になることがあります。
4. 接続の際には電源を切ってください。
電源を入れたまま電源コードや接続ケーブルを接続すると、感電や故障の原因になることがあります。
5. 移動の際は電源コードや接続コードを抜いてください。
接続したまま移動させると、コードが傷つき、火災、感電の原因になることがあります。

使用上のご注意

1. 次のような使用は避けてください。故障の原因になります。
 - ・ 強い照明や太陽光など非常に明るい被写体の長時間撮影
 - ・ 極端に暑い場所や寒い場所（使用動作温度範囲外）
 - ・ 強い磁気を発するものの近く
 - ・ 強力な電波を発する送信所の近く
 - ・ 強い振動、衝撃のある場所
 - ・ 湿気、埃の多い場所
2. ワイドダイナミックレンジ機能がオンの時、動きの速い被写体の残像が発生する場合があります。
その場合は、ワイドダイナミックレンジ機能をオフにしてご使用ください。
3. 動体検知を使用する際は、あらかじめ動作テストを行い、正常に動作することを確認してください。

目次

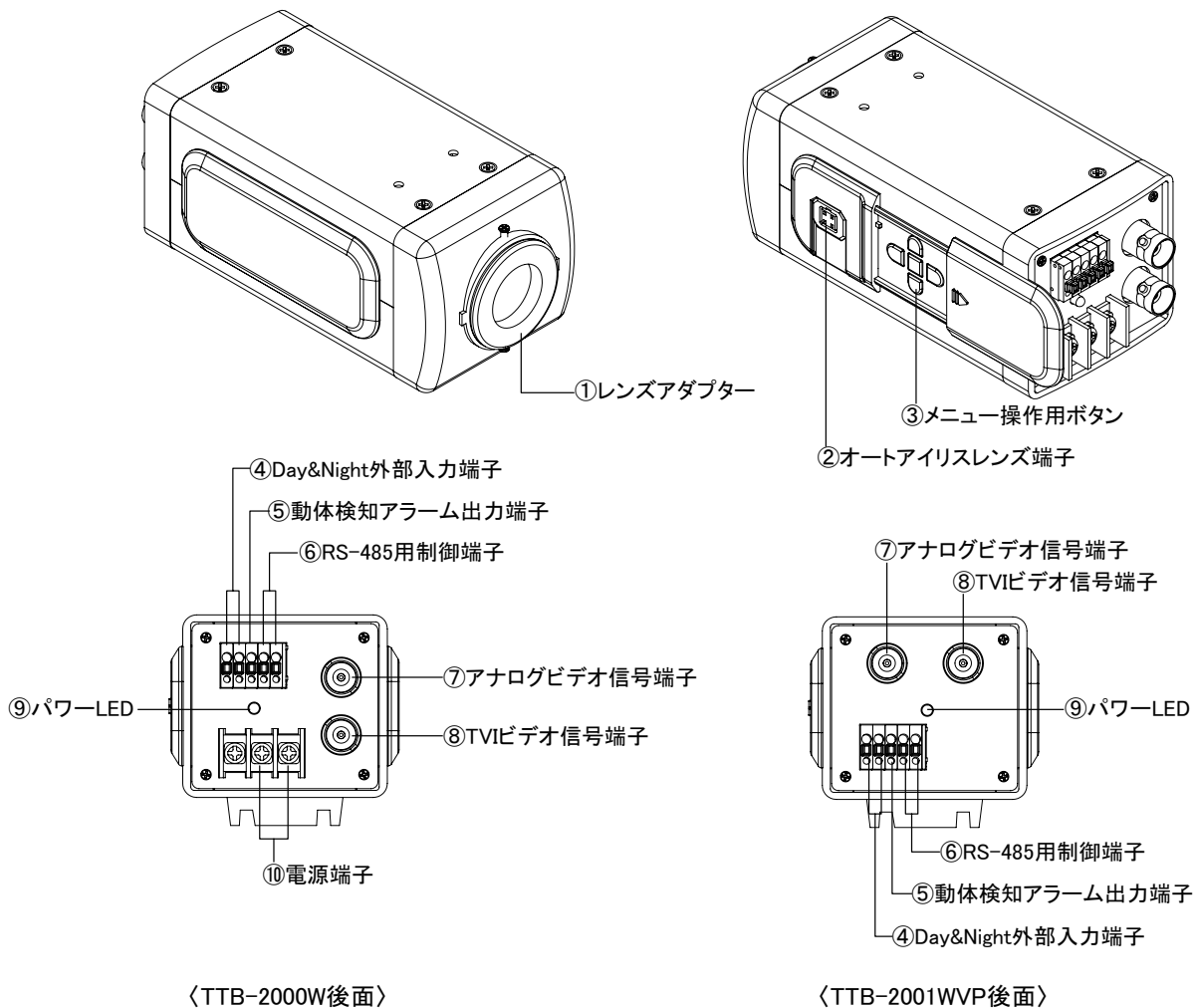
1. 特徴
2. 各部の名称と働き
3. 準備、設置と撮影範囲、方向の調整
4. HD-TVIカメラ メニューツリー
5. メニュー設定
6. トラブルシューティング
7. 主な仕様
8. 外形寸法図

1. 特徴

1. HD-TVI規格対応により、既存のアナログ設備(3C2V/5C2V)をそのまま活用して、フルハイビジョン映像監視を実現できます。
2. 別売のHD-TVIレコーダーTTR-0402、TTR-1604から、3C2V/5C2V同軸ケーブル経由でHD-TVIカメラコントロールが可能になり、簡単接続を実現。
3. 加えて、別売のVPカメラユニットTBP-0401/TBP-0801Tを使用すると、3C2V/5C2V同軸ケーブル経由で ワンケーブルカメラ群(TTD-2001RVP、TTV-2001WRVP、TTO-2001WRVP、TTB-2001WVP)に電源も供給できます。
4. プログレッシブ方式 1/2. 8型 SONY 2M Exmor CMOS センサー採用
5. 広角バリフォーカルレンズ採用 (最大水平画角120.9度)
(TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/TTO-2000WR.
/TTO-2001WRVP)
6. さまざまな環境での映像監視を実現する多彩な機能を搭載
 - ・Day & Night (ICR) 機能
 - ・ワイドダイナミックレンジ機能
 - ・ハイライト抑制逆光補正機能
 - ・霧除去機能
 - ・IR LED搭載(TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/TTO-2000WR.
/TTO-2001WRVP)
7. 動体検知機能搭載
8. HD-TVI信号、アナログビデオ信号同時出力可能

2. 各部の名称と働き

【TTB-2000W/ TTB-2001WVP】



① レンズアダプター

C/CSマウントレンズを取り付けます。

② オートアイリスレンズ端子

オートアイリスレンズ(別売り)に電源や制御信号を供給します。

③ メニュー操作ボタン

上下左右ボタン:メニュー操作ボタンです。

上下ボタンでカーソルを上下に動かします。左右ボタンで設定を変更します。

中央ボタン:メニューの表示/非表示、設定を確定するときに押します。

④ Day & Night外部入力端子

Day & Night機能を外部から切替コントロールする端子です。

⑤ 動体検知アラーム出力端子

動体検知結果をアラーム出力する端子です。

⑥ RS-485用制御端子

RS-485通信を利用し、機能設定メニューを遠隔調整ができます。

2. 各部の名称と働き

⑦ アナログビデオ信号端子

コンポジット映像信号が出力されます。アナログビデオモニターなどに接続します。

⑧ TVIビデオ信号端子

HD-TVIのフルHD映像信号が出力されます。

TTB-2001WVPは、別売のVPカメラユニットTBP-0401T/TBP-0801Tのカメラ端子に接続します。

TTB-2000WIは、別売のHD-TVIレコーダー(TTR-0402/ TTR-1604)に接続します。

TBP-0401T/TBP-0801Tから電源がカメラに供給され、カメラからはHD-TVI映像信号が出力されます。

⑨ パワーLED

カメラの電源が正しく供給されるとLEDが点灯します。

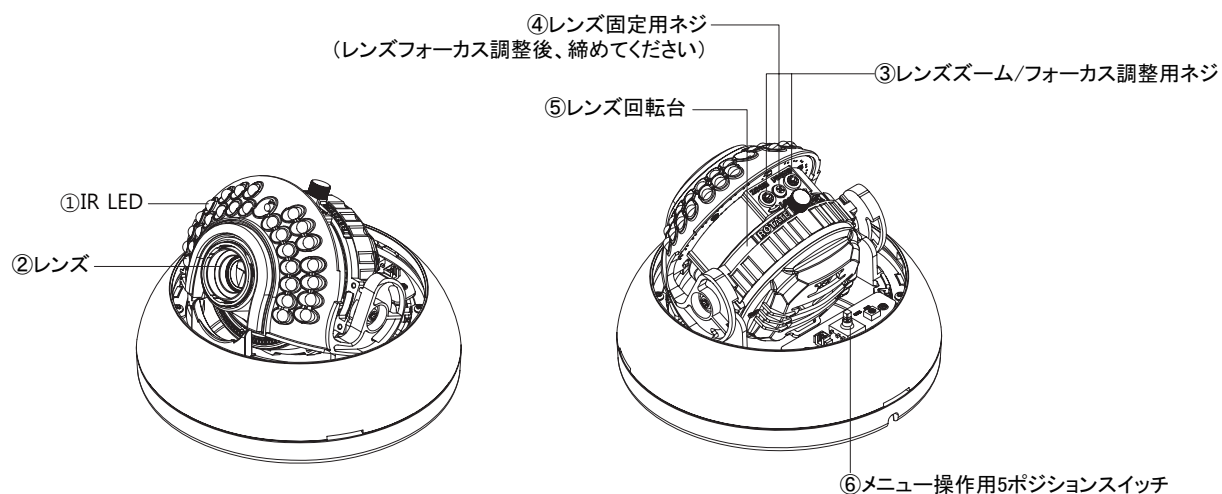
⑩ 電源端子

DC12V ±10%の電源供給機器を接続します。

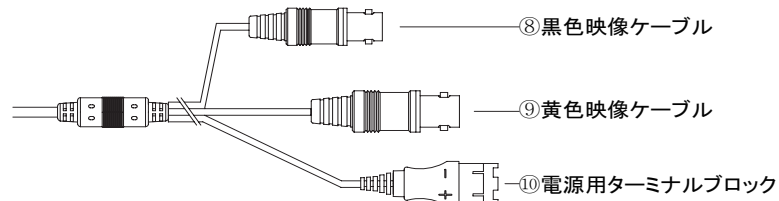
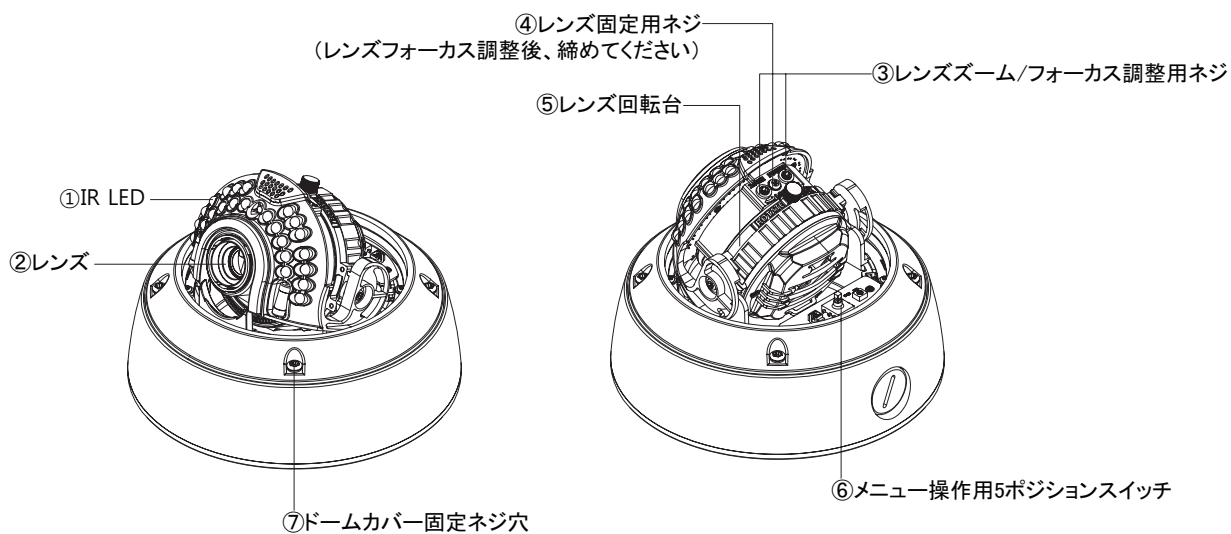
TTB-2000Wのみです。

2. 各部の名称と働き

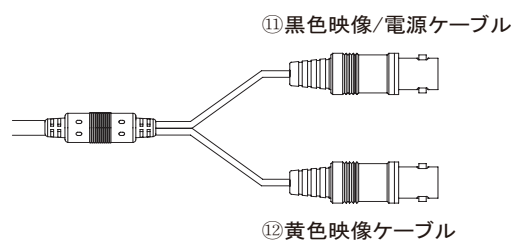
【TTD-2000R/ TTD-2001RVP】



【TTV-2000WR/ TTV-2001WRVP】



〈TTD-2000R/TTV-2000WR用ケーブル〉



〈TTD-2001RVP/TTV-2001WRVP用ケーブル〉

2. 各部の名称と働き

① IR LED

暗い環境で撮影するために照射する近赤外LEDです。

② レンズ

広角高倍率バリフォーカルレンズです。

③ レンズズーム/フォーカス調整用ネジ

レンズのズーム及びフォーカスを調整できます。

④ レンズ固定用ネジ

ネジを緩めて、レンズのズーム及びフォーカス調整を行います。調整後はネジを締めます。

⑤ レンズ回転台

レンズを回転させることができます。調整時にはLockネジを緩めて行ってください。調整後はLockネジを締めてください。

⑥ メニュー操作用5ポジションスイッチ

上下左右ジョイスティック機能と中央プッシュ機能が可能なスイッチです。

上下方向にスイッチを倒し、カーソルを上下に動かします。左右方向にスイッチを倒し、設定を変更します。

中央を押すと、メニューの表示/非表示、設定を確定できます。

⑦ ドームカバー固定ネジ穴

ドームケースとカメラ本体を合わせるためのネジ穴です。同梱のLレンチを使用し、ネジを締めたり、緩めます。

⑧ 黒色映像ケーブル

HD-TVI映像信号が出力されます。

TTD-2000R/ TTV-2000WRは、別売のHD-TVIレコーダー(TTR-0402/ TTR-1604)に接続します。

⑨ 黄色映像ケーブル

アナログビデオ信号が出力されます。アナログビデオモニターなどに接続します。

⑩ 電源用ターミナルブロック

DC12V±10%電源と接続します。

TTD-2000R/ TTV-2000WRのみです。

⑪ 黒色映像/電源ケーブル

TTD-2001RVP/ TTV-2001WRVPは、別売のVPカメラユニットTBP-0401T/TBP-0801Tのカメラ端子に接続します。

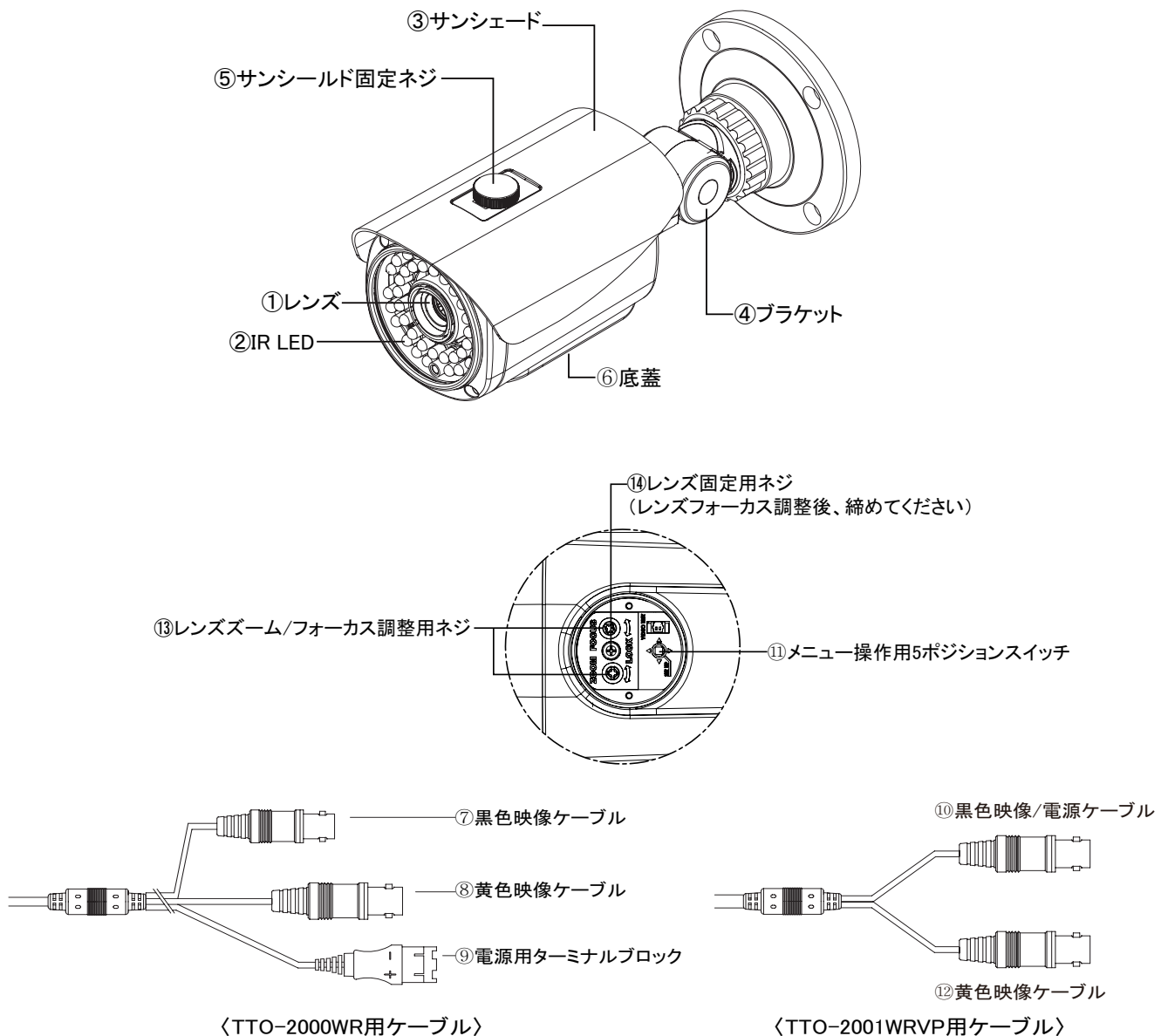
TBP-0401T/TBP-0801Tから電源がカメラに供給され、カメラからはHD-TVI映像信号が出力されます。(TTD-2001RVP/ TTV-2001WRVPモデルのみ)

⑫ 黄色映像ケーブル

アナログビデオ信号が出力されます。アナログビデオモニターなどに接続します。

2. 各部の名称と働き

【TTO-2000WR/ TTO-2001WRVP】



- ① レンズ
広角高倍率バリフォーカルレンズです。
- ② IR LED
暗い環境で撮影するために照射する近赤外LEDです。
- ③ サンシェード
- ④ ブラケット
撮影方向を調整できます。
- ⑤ サンシェード固定ネジ
サンシェードの位置を調整するときは緩め、調整後は締めてください。

2. 各部の名称と働き

⑥ 底蓋

底蓋を付属品のLレンチで開けると、内部に「レンズズーム/フォーカス調整用ネジ」「レンズ固定用ネジ」「メニュー 操作用5ポジションスイッチ」「調整用アナログ映像出力端子」があります。

⑦ 黒色映像ケーブル

HD-TVI映像信号が出力されます。

TTO-2000WRは、別売のHD-TVIレコーダー(TTR-0402/ TTR-1604)に接続します。

⑧ 黄色映像ケーブル

アナログビデオ信号が出力されます。アナログビデオモニターなどに接続します。

⑨ 電源用ターミナルブロック

DC12V±10%電源と接続します。

TTO-2000WRのみです。

⑩ 黒色映像/電源ケーブル

TTO-2001WRVPは、別売のVPカメラユニットTBP-0401T/TBP-0801Tのカメラ端子に接続します。
TBP-0401T/TBP-0801Tから電源がカメラに供給され、カメラからはHD-TVI映像信号が出力されます。
(TTO-2001WRVPモデルのみ)

⑪ メニュー操作用5ポジションスイッチ

上下左右ジョイスティック機能と中央プッシュ機能が可能なスイッチです。

上下方向にスイッチを倒し、カーソルを上下に動かします。左右方向にスイッチを倒し、設定を変更します。

中央を押すと、メニューの表示/非表示、設定を確定できます。

⑫ 黄色映像ケーブル

アナログビデオ信号が出力されます。アナログビデオモニターなどに接続します。

⑬ レンズズーム/フォーカス調整用ネジ

レンズのズーム及びフォーカスを調整できます。

⑭ レンズ固定用ネジ

ネジを緩めて、レンズのズーム及びフォーカス調整を行います。調整後はネジを締めます。

3. 準備、設置と撮影範囲、方向の調整

【TTB-2000W/ TTB-2001WVP】

※ 各部の名称と働きをご参考ください。

〈準備〉

① カメラ背面の各端子の中で、使用する端子にケーブルを接続します。

- ・ Day & Night外部入力端子
- ・ 動体検知アラーム出力端子
- ・ RS-485用制御端子
- ・ アナログビデオ信号端子
- ・ TVIビデオ信号端子
- ・ 電源端子 (TTB-2000W)

〈設置〉

① カメラの設置方法を考慮して、付属の三脚用アダプターを本体上面若しくは下面に、付属のネジx2でしっかり固定します。

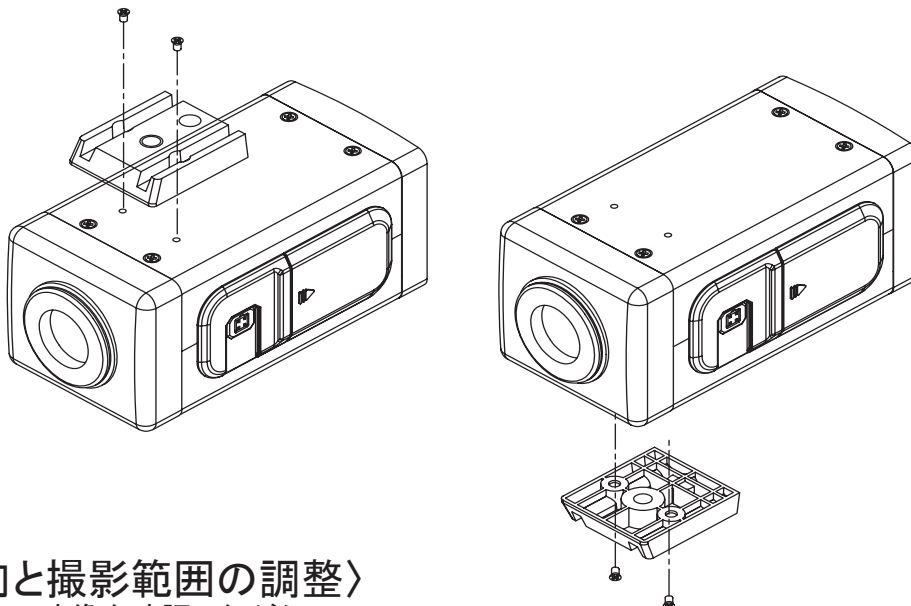
② 別売のCSマウントレンズを本体レンズアダプター部に取り付け、レンズのケーブルを本体自動絞リレンズコネクタに挿します。

別売のCマウントレンズを取り付ける際は、付属のCマウント用アダプターを本体レンズアダプター部に取り付け、そのアダプターにCマウントレンズを取り付けてください。

※ 使用できる別売レンズに関しては、販売店にお問い合わせください。

③ カメラの撮影方向を決めて、取り付け金具を天井、壁等に取り付け、カメラを金具に取り付けます。

※取り付け金具(オプション)は販売店にお問い合わせください。



〈撮影方向と撮影範囲の調整〉

モニターでカメラ映像を確認しながら、

- ① 取り付け金具で調整して撮影したい方向にレンズを向けます。
- ② レンズ(別売)のズーム固定ネジ及びフォーカス固定ネジを緩め、ズームリング及びフォーカスリングを回し、画角、ピントを合わせます。
- ③ 調整後は固定ねじを締めます。

3. 準備、設置と撮影範囲、方向の調整

【TTD-2000R/ TTD-2001RVP】

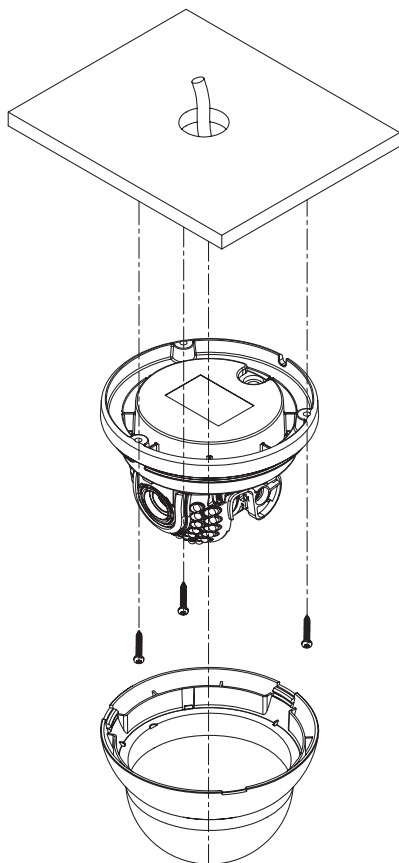
※ 各部の名称と働きをご参考ください。

〈準備〉

- ① カメラケーブル端子にケーブルを接続します。
 - ・ アナログビデオ信号端子
 - ・ HD-TVIビデオ信号端子
 - ・ 電源端子 (TTD-2000R)
- ② カメラのドームカバーを回して、本体から取り外します。

〈設置〉

- ① カメラの撮影方向を決めて、付属の取り付けネジ(x3)で本体を天井、壁などに取り付けます。



〈撮影方向と撮影範囲の調整〉

モニターでカメラ映像を確認しながら、

- ① カメラのパン、チルト機構を調整して、撮影したい方向にレンズを向けます。
- ② レンズ回転台のネジを緩め、レンズの回転位置を調整し、調整後ネジを締めます。
- ③ レンズ固定用ネジを緩め、ズーム、フォーカスを調整し、画角、ピントを合わせます。
- ④ 調整後、レンズ固定用ネジを締めます。
- ⑤ 最後にドームカバーを回して、本体に取り付けます。

3. 準備、設置と撮影範囲、方向の調整

【TTV-2000WR/ TTV-2001WRVP】

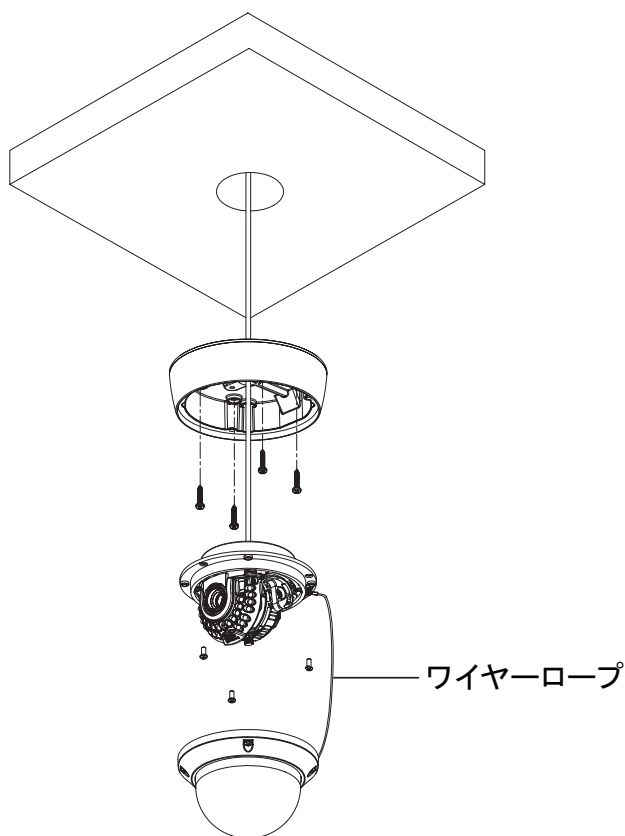
※ 各部の名称と働きをご参考ください。

〈準備〉

- ① カメラケーブル端子にケーブルを接続します。
 - ・ アナログビデオ信号端子
 - ・ HD-TVIビデオ信号端子
 - ・ 電源端子 (TTV-2000WR)
- ② ネジ(x4)と内部のワイヤーロープを外し、カメラ本体からドームカバーを取り外します。

〈設置〉

- ① カメラの撮影方向を決めて、付属の取り付けネジ(x3)で本体を天井、壁などに取り付けます。



〈撮影方向と撮影範囲の調整〉

モニターでカメラ映像を確認しながら、

- ① カメラのパン、チルト機構を調整して、撮影したい方向にレンズを向けます。
- ② レンズ回転台のネジを緩め、レンズの回転位置を調整し、調整後ネジを締めます。
- ③ レンズ固定用ネジを緩め、ズーム、フォーカスを調整し、画角、ピントを合わせます。
- ④ 調整後、レンズ固定用ネジを締めます。
- ⑤ 最後にドームカバーを、ワイヤーロープを取り付けた後、ボルト(x4)をLレンチで締め、本体に取り付けます。

3. 準備、設置と撮影範囲、方向の調整

【TTO-2000WR/ TTO-2001WRVP】

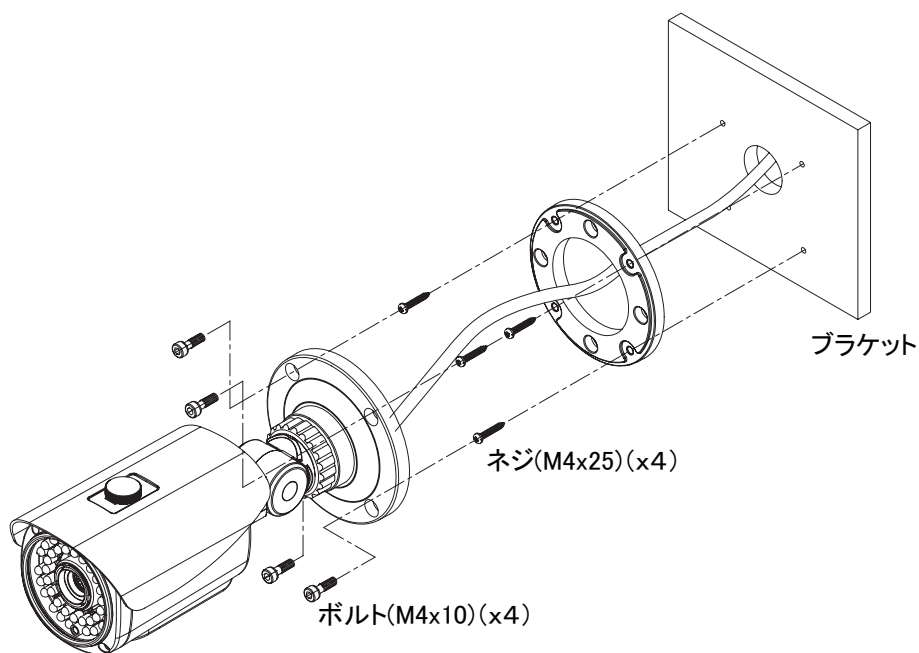
※ 各部の名称と働きをご参考ください。

〈準備〉

- ① カメラケーブル端子にケーブルを接続します。
 - ・ アナログビデオ信号端子
 - ・ HD-TVIビデオ信号端子
 - ・ 電源端子(TTO-2000WR)
- ② カメラ本体の底蓋を取り外します。

〈設置〉

- ① カメラの撮影方向を決めて、天井、壁などに付属ブラケットを、付属ネジ(x4)で取り付けます。
- ② カメラ本体をブラケットに付属ボルト(x4)でLレンチを使って取り付けます。



〈撮影方向と撮影範囲の調整〉

モニターでカメラ映像を確認しながら、

- ① アーム部の2か所の固定ネジをLレンチで緩め、カメラの方向を調整し、撮影したい方向にレンズを向け、Lレンチで固定ネジを締めます。
- ② 取り外した底蓋内部のレンズ固定用ネジを緩め、ズーム、フォーカスを調整し、画角、ピントを合わせます。
- ③ 調整後、レンズ固定用ネジを締め、底蓋をLレンチで締めます。
- ④ サンシェード固定ネジを緩め、サンシェードの位置を調整し、固定ネジを締めます。

4. HD-TVIカメラ メニューツリー

MENU		SUB MENU 1	SUB MENU 2	SUB MENU 3	SUB MENU 4
1.レンズ	DC	モード	INDOOR / OUTDOOR / 残像除去		
		戻る			
	MANUAL	モード	ノーマル/残像除去		
		戻る			
2.露出補正		BRIGHTNESS	0 ~ 20		
		SUHTTER	オート		
			マニュアル	スピード	1/30 ~ 1/30000
			戻る		
		A・FLK			
		SENS UP	OFF~32		
		AGC	0 ~ 20		
		戻る			
3.ホワイトバランス	ATW				
	AWC->Set				
	マニュアル	色温度	低 / 中 / 高		
		赤ゲイン	0 ~ 20		
		青ゲイン	0 ~ 20		
		戻る			
4.逆光補正	OFF				
	HLC	レベル	0 ~ 20		
		モード	ALL Day/Night Only		
		戻る			
	BLC	水平位置	0 ~ 18		
		垂直位置	0 ~ 17		
		水平サイズ	0 ~ 18		
		垂直サイズ	0 ~ 13		
		戻る			
	WDR	レベル	低 / 中 / 高		
		戻る			
5. DNR	OFF/低/中/高				
6.デイ & ナイト	カラー				
	B/W	切替感度	0 ~ 20		
		戻る			
	外部	切替感度	0 ~ 20		
		外部 S/W	低 / 中 / 高		
		切替待機時間	低 / 中 / 高		
		戻る			

4. HD-TVIカメラ メニューツリー

7.イメージ		シャープネス	0 ~ 20		
		ガンマ	0.45 ~ 0.65		
		カラーゲイン	0 ~ 20		
		左右反転	ON/OFF		
		上下反転	ON/OFF		
		デジタルズーム	X 1.0 ~ X 8.0		
		DSDR	OFF/低/中/高		
		DEFOG	OFF		
			ON	モード	オート / マニュアル
				レベル	低 / 中 / 高
				戻る	
		シェーディング	OFF		
			ON	レベル	0% ~ 100%
				戻る	
		プライバシー マスク	OFF		
			ON	エリアナンバー	0~15
				エリア表示	OFF/ON
				水平位置	0~60
				垂直位置	0~33
				水平サイズ	0~48
				垂直サイズ	0~31
				Y レベル	0~20
				CR レベル	0~20
				CB レベル	0~20
				戻る	
				戻る	
8.モーション	OFF				
	ON	感度	0 ~ 20		
		エリア外の透明度	0 ~ 6		
		エリアナンバー	0 ~ 3		
		エリア表示	ON/OFF		
		水平位置	1 ~ 60		
		垂直位置	1 ~ 34		
		水平サイズ	1 ~ 60		
		垂直サイズ	1 ~ 34		
		アラーム	ON/OFF		
		戻る			

4. HD-TVIカメラ メニューツリー

9.システム		通信	カメラID	0 ~ 255	
			ボーレート	2400/4800/9600/57600/115200	
			戻る		
		映像範囲	FULL		
			COMP		
			USER	OFF SET	0~20
			戻る		
		出力モード	720P/720P CROP/1080P		
		色空間	YUV/SD-CBCR/HD-CBCR		
		フレームレート	25 FPS / 30 FPS		
		コンポジット映像信号	PAL / NTSC		
		言語	日本語		
		カラーバー	OFF/ON		
		リセット	ON		
		戻る			
10. 終了					

6.デイ & ナイト	オート	切替感度	0 ~ 20
		AGC しきい値	0 ~ 20
		AGC マージン	0 ~ 20
		切替待機時間	低 / 中 / 高
		戻る	

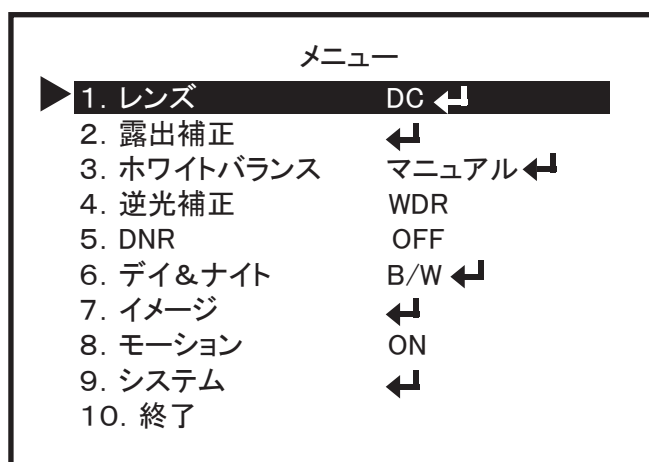
メニュー設定

メニュー設定は、本製品内のメニュー操作ボタン、または5ポジションスイッチを使用、若しくは別売のHD-TVIレコーダーTTR-0402、TTR-1604のカメラ設定メニューを使用し、同軸経由で設定可能です。

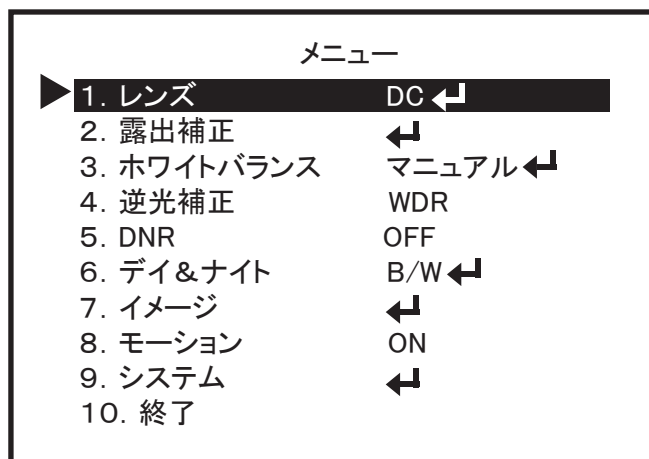
本説明は、本製品内のメニュー操作ボタン、若しくは5ポジションスイッチを使用した場合を記載します。

1. 中央ボタン(スイッチ)を押します。

*モニターにメニュー画面が表示されます。



2. 上下ボタンを押すかスイッチを上下に倒してで矢印を上下に移動して、設定したい項目に矢印を 移動します。



3. 左または右ボタンを押すかスイッチを倒すと、選択可能な項目、あるいは状態が表示されます。設定したい状態が表示されるまでボタンを押し続けるか、スイッチを倒し続けてください。
4. メニュー画面を終了するには「終了」を選択した後、中央ボタン(スイッチ)を押します。

注意

- ▶該当項目に「」がある場合は、中央ボタン(スイッチ)を押して下位メニューへ移動することができます。
- ▶「---」がある項目は、メニュー設定状態によっては使用できません。

レンズ

レンズの種類、及び設置環境に応じたレンズ絞り調整モードを選択することができます。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)によって「レンズ」の位置に矢印が表示され、項目の設定をすることができます。
2. DCアイリス対応レンズをご使用の際は、「DC」モードを選択ください。

※ TTD-、TTV-、TTO-モデルは、このモードをご使用ください。

設定環境により、

屋内で使用時は「INDOOR」

屋外で使用時は「OUTDOOR」

を選択してください。

動被写体の残像を軽減したい場合は「残像除去」

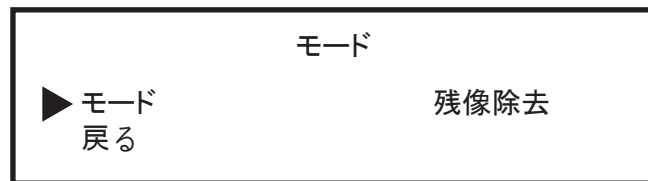
を選択してください。

DCアイリス未対応レンズをご使用の際は、「MANUAL」モードをご使用ください。

通常は、「ノーマル」モードを選択し、動被写体の残像を軽減したい場合は「残像除去」を選択してください。

メニュー	
▶ 1. レンズ	DC 
2. 露出補正	
3. ホワイトバランス	マニュアル 
4. 逆光補正	WDR
5. DNR	OFF
6. デイ&ナイト	B/W 
7. イメージ	
8. モーション	ON
9. システム	
10. 終了	

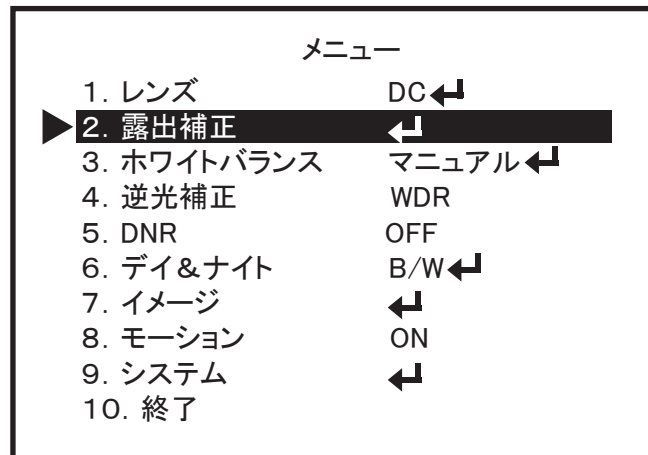
注意



- ▶ 該当項目に「◀」がある場合は、メニュー設定ボタン(5ポジションスイッチ)を押して下位メニューへ移動することができます。
- ▶ 「---」がある項目は、メニュー設定状態によっては使用できません。

露出補正

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「露出補正」項目を設定します。



2. 中央ボタン(スイッチ)を押して露出制御下位メニューへ移動します。



- ◆ BRIGHTNESS: 0～20まで映像の輝度を調整できます。
- ◆ SHUTTER: オート、マニュアル、A-FLK のうち、一つを選択して電子シャッター速度を調整します。
 - *マニュアルモードでは、シャッター速度を1/30～1/30,000で調整できます。
 - *A・FLK : 蛍光灯下など光源の影響で映像にちらつきがある場合に使用します。
- ◆ SENS UP: 夜間など低照度環境下で、被写体の照度を感知し、明るい見やすい映像に自動調整します。動きの速い被写体に残像が発生する場合があります。OFF～x32まで選択できます。
- ◆ AGC: 映像利得がゲイン値に応じて増幅され明るい映像になりますが、ノイズも増幅されます。0～20まで選択できます。

注意

* SENSE UP機能はマニュアルシャッター使用時には動作しません。

ホワイトバランス

さまざまな照明環境に対応したホワイトバランスモードを選択することができます。

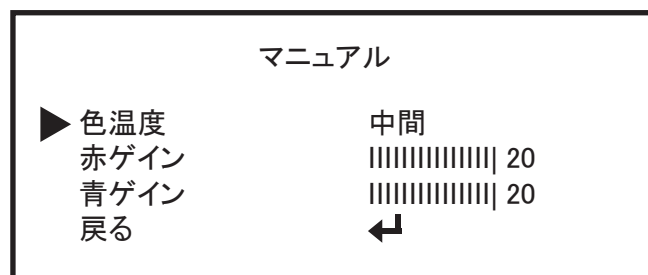
1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「ホワイトバランス」項目を設定します。
2. 左右ボタン(5ポジションスイッチ)を押して使用するモードを選択します。
3. 使用目的に合わせて該当モードを選択して使ってください。

メニュー	
1. レンズ	DC ←
2. 露出補正	←
▶ 3. ホワイトバランス	マニュアル ←
4. 逆光補正	WDR
5. DNR	OFF
6. デイ&ナイト	B/W ←
7. イメージ	←
8. モーション	ON
9. システム	←
10. 終了	

◆ ATW: 照明などの影響を受けにくく、本来の色に近い色再現を自動で調整します。
(約1800K～10500K)

◆ AWC → Set: カメラを白い紙に向けて本モードを選択すると、白い紙がホワイトになるよう自動でホワイトバランスを調整します。

◆ マニュアル: 選択すると、色温度、赤ゲイン、青ゲインが設定可能になります。



→色温度:低い／中間／高いとの設定ができます。

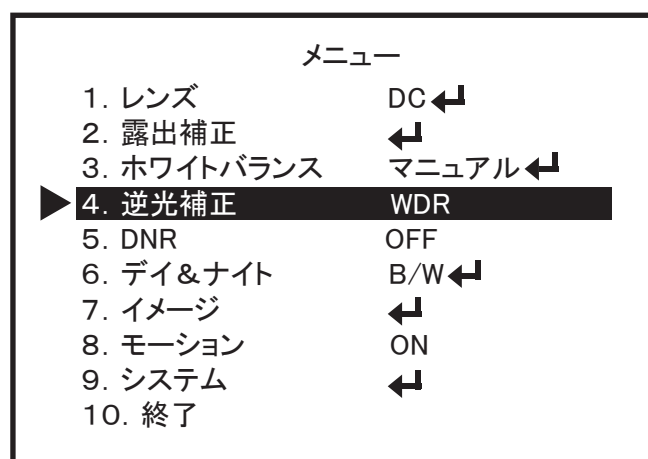
→赤レベル:0～20まで選択できます。

→青レベル:0～20まで選択できます。

逆光補正

* 逆光環境でHLC、BLC、WDR及び広域逆光補正の中で選択して使用することができます。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「逆光補正」項目を設定します。
2. 左右ボタン(5ポジションスイッチ)を押して使用するモードを選択します。



◆ OFF:機能を停止します。

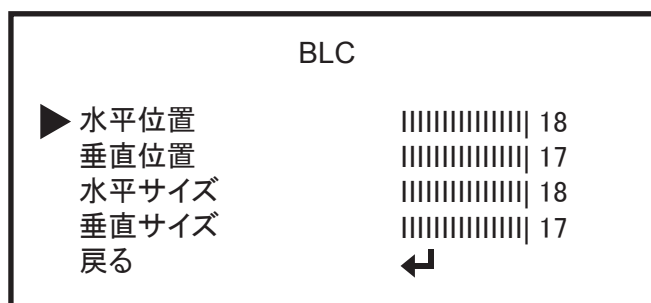
◆ HLC(ハイライト補正):本機能は、強い光をマスクすることで、露出オーバーによる白とびを最小限に抑えることができます。暗い駐車場などで車のヘッドライトの光だけをマスクすることにより車両のナンバープレートを識別しやすくなります。

レベル:0～20まで選択できます。

モード:ALL day、Night onlyを選択できます。



◆ BLC(バックライト補正):本機能は、水平位置、垂直位置、水平サイズ、垂直サイズで設定したエリア内が、もっとも見やすい明るさの映像になるよう自動調整します。



→水平位置:BLC領域の水平位置を調整します。(1～20)

→垂直位置:BLC領域の縦位置を調整します。(1～20)

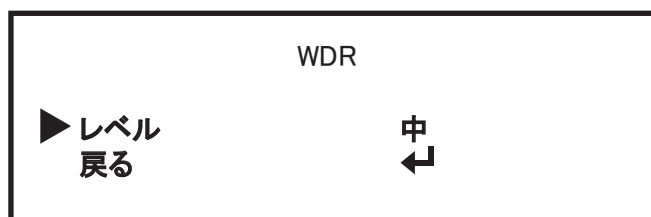
→水平サイズ:BLC領域の水平サイズを調整します。(1～20)

→垂直サイズ:BLC領域の縦サイズを調整します。(1～20)

◆ WDR(ワイドダイナミックレンジ):本機能を使用すると、白とび領域、黒沈み領域がある明暗差の大きい環境で、見やすい映像を撮影出来ます。

(WDR機能を使用する場合はアナログ映像は出力しません)

レベル:低/ 中/ 高 が選択できます。



DNR

低照度で発生するノイズを除去、減少させる機能です。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「ノイズ除去」項目を設定します。
2. 左右ボタン(5ポジションスイッチ)を押して使用するモードを選択します。

メニュー	
1. レンズ	DC ◀
2. 露出補正	◀
3. ホワイトバランス	マニュアル ◀
4. 逆光補正	WDR
▶ 5. DNR	OFF
6. デイ&ナイト	B/W ◀
7. イメージ	◀
8. モーション	ON
9. システム	◀
10. 終了	

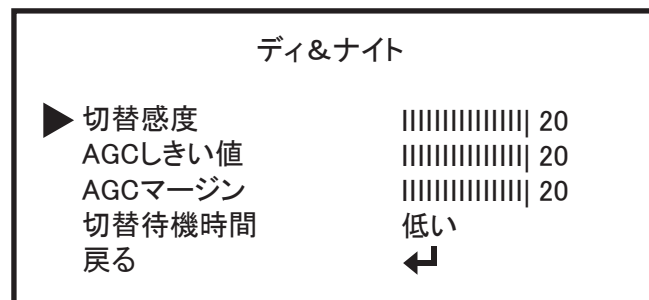
デイ&ナイト

通常のカラ映像(デイモード)と高感度のB/W映像(ナイトモード)切換機能モードとして、「オート」モード(TTB-2000W、TTB-2001WVP のみ)、「外部」モードがあります。加えて、常にカラ映像出力の「カラ」モード、常にB/W映像出力の「B/W」モードの4モードがあります。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「昼夜間 モード設定」項目を設定します。
2. 左右ボタン(5ポジションスイッチ)を押して使用するモードを選択します。

メニュー	
1. レンズ	DC ◀
2. 露出補正	◀
3. ホワイトバランス	マニュアル ◀
4. 逆光補正	WDR
5. DNR	OFF
▶ 6. デイ&ナイト	B/W ◀
7. イメージ	◀
8. モーション	ON
9. システム	◀
10. 終了	

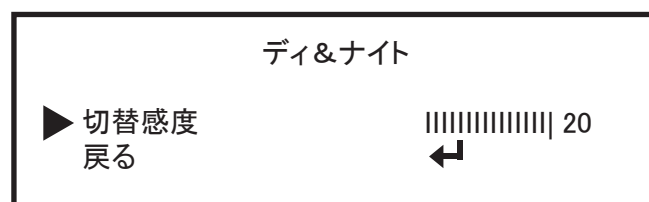
- ◆ オート: 通常はデイモード(カラー)で動作します。暗いところでは自動的にナイトモード(B/W)に切り替わります。(TTB-2000W、TTB-2001WVPのみ)



- 切替感度: IR LEDの光が照らす被写体の露出度に応じて、露出補正を介して 露出過多を調整することができます。
- AGCしきい値: ナイトモードに切り替わるときの明るさのレベルを調整できます。(0~20)
- AGCマージン: デイモードからナイトモードに切り替わる明るさのレベルと、ナイトモードからデイモードに切り替わる明るさのレベル差のレベル(ヒステリシス)を設定できます。(0~20)
- デイモードとナイトモード切り替えの繰り返し(ハンチング)を抑えることができます。
- 切替待機時間: デイ&ナイト切替信号タイミングから、実際のデイ&ナイト動作タイミングの遅延時間を設定できます。
- 低: 0秒、中: 5秒、高: 10秒が設定可能です。(低/ 中/ 高)

- ◆ カラー: 映像出力を常にカラーのみで行います。

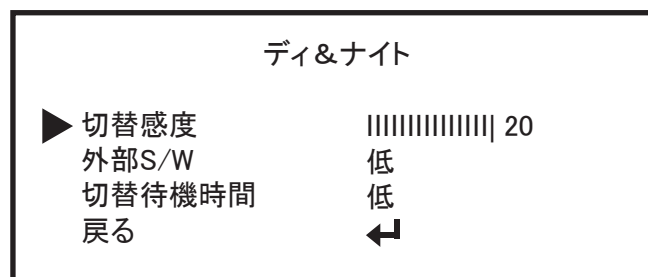
- ◆ B/W: 映像出力を常にモノクロのみで行います。カラー信号オン/オフ選択で 映像出力のバースト信号の有無を選択できます。



- 切替感度: IR LEDの光が照らす被写体の露出度に応じて、露出補正を介して露出過多を調整することができます。(0~20)

- ◆ 外部入力: 本体のデイ&ナイト外部入力端子から切替を制御することができます。
(TTB-2000WR/TTB-2001WRVPのみ) その他のTTD-、TTV-、TTO-タイプカメラは、内蔵のフォトセンサーにより自動的にデイモードとナイトモードの切替が行われます。

- 切替感度: IR LEDの光が照らす被写体の露出度に応じて、露出補正を介して露出過多を調整することができます。(0~20)



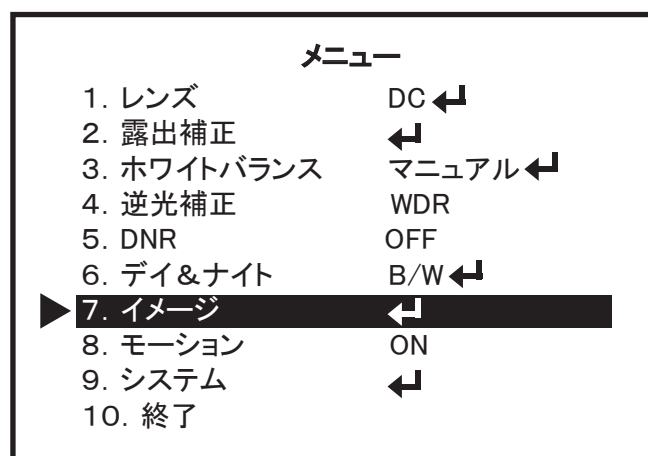
→ 外部S/W(低/高): 外部若しくはフォトセンサーからのDAY/NIGHT制御信号がLOWの時にナイトモードに切替わるか、Highの時にナイトモードに切替わるかを選択できます。

→ 切替待機時間: デイ&ナイト切替信号タイミングから、実際のデイ&ナイト動作タイミングの遅延時間を設定できます。低: 0秒、中: 5秒、高: 10秒が設定可能です。(低/ 中/ 高)

イメージ

カメラの映像関連機能を調整する時に使用します。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「イメージ」項目を設定します。
2. 左右ボタン(5ポジションスイッチ)を押して使用するモードを選択します。



イメージ	
▶ シャープネス	10
ガンマ	0.55
カラーゲイン	10
左右反転	OFF
上下反転	OFF
デジタルズーム	1.0X
DSDR	OFF
DEFOG	ON ◀
シェーディング	OFF
プライバシーマスク	ON ◀
戻る	◀

- シャープネス: 鮮鋭度(シャープネス)を0～20段階で選択できます。20を選択すると最高鮮鋭度の映像になります。
- ガンマ: ガンマを0.45～0.65の5段階で設定できます。
0.65を選択すると、暗い映像になります。
- カラーゲイン: 彩度を0～20段階で選択できます。
20を選択すると最高彩度の映像になります。
- 左右反転: ONを選択すると、左右が反転した映像が出力されます。
- 上下反転: ONを選択すると、上下が反転した映像が出力されます。
- デジタルズーム: x1～x8倍率のデジタルズームを使用できます。デジタルズームの倍率が高くなるほど解像度は低くなります。
- DSDR(デジタルスーパーダイナミックレンジ): この機能を使用すると、暗い領域と明るい領域がある明暗差ある環境で、見やすい映像を撮影することができます。
OFF/低/中/高からレベルを選択できます。
- DEFOG: 霧、黄砂などにより澄んでいない環境で、コントラストを強調した見やすい映像を撮影することができます。
モード: オート/マニュアル
レベル: 低/中/高
を選択することができます
- シェーディング: 使用するレンズにより、映像の中心に比べて縁が暗い場合がありますが、本機能を使用することにより、縁の明るさを中心に合わせるように改善できます。
モード: OFF/ON
レベル: 0%～100%(ON時)
- プライバシー: 画面上の隠したい領域を設定する時に使用します。16のマスク領域を独立に、大きさ、位置、輝度/色、表示/非表示の設定ができます。

プライバシーマスク	
▶ エリアナンバー	0
エリア表示	OFF
水平位置	12
垂直位置	2
水平サイズ	3
垂直サイズ	3
Y レベル	10
CR レベル	10
CB レベル	10
戻る	←

- エリアナンバー[0～15]: 0～15の16マスク領域を設定できます。
- エリア表示[ON、OFF]: エリアナンバーで選択したマスク領域のON/OFFが設定できます。
- 水平位置[0～60]: エリアナンバーで選択したマスク領域の水平開始位置を調整します。
- 垂直位置[0～33]: エリアナンバーで選択したマスク領域の垂直開始位置を調整します。
- 水平サイズ[0～60]: エリアナンバーで選択したマスク領域の幅を調整します。
- 垂直サイズ[0～33]: エリアナンバーで選択したマスク領域の高さを調整します。
- Y レベル[0～20]: エリアナンバーで選択したマスク領域の輝度レベルを調整します。
- CR レベル[0～20]: エリアナンバーで選択したマスク領域の赤レベルを調整します。
- CB レベル[0～20]: エリアナンバーで選択したマスク領域の青レベルを調整します。

モーション

モーション機能は、現在撮影中の画面上で動体物を検出します。この機能をオンに設定するとサブメニューが表示され設定することができます。

メニュー	
1. レンズ	DC
2. 露出補正	
3. ホワイトバランス	マニュアル
4. 逆光補正	WDR
5. DNR	OFF
6. デイ&ナイト	B/W
7. イメージ	
▶ 8. モーション	ON
9. システム	
10. 終了	

モーション	
▶ 感度	
エリア外の透明度	20
エリアナンバー	3
エリア表示	ON
水平位置	60
垂直位置	34
水平サイズ	60
垂直サイズ	34
アラーム	OFF
戻る	

→ 感度[0～20]: 動体検知の感度レベルを0～20で選択することができます。20を設定すると、最低感度になります。

→ エリア外の透明度[0～6]: 設定された検出エリア外の映像にトーンマスクをかけることができます。トーン(透明度)レベル0～6を選択できます。

→ エリアナンバー[0～3]: 動体検知領域を0～3までの4領域を設定することができます。

→ エリア表示[ON/OFF]: 選択エリアナンバーの動体検知領域の表示、非表示を選択できます。

→ 水平位置[0～60]: 選択エリアナンバーの動体検知領域の左上開始点の水平位置を設定します。

→ 垂直位置[0～34]: 選択エリアナンバーの動体検知領域の左上開始点の垂直位置を設定します。

→ 水平サイズ[0～60]: 選択エリアナンバーの動体検知領域の水平サイズを設定します。

→ 垂直サイズ[0～34]: 選択エリアナンバーの動体検知領域の垂直サイズを設定します。

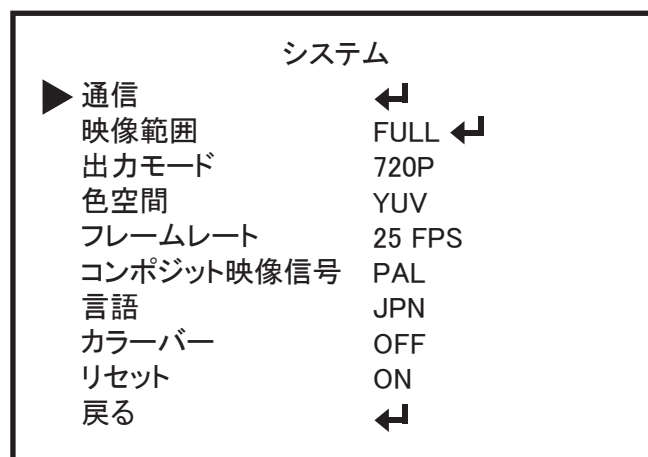
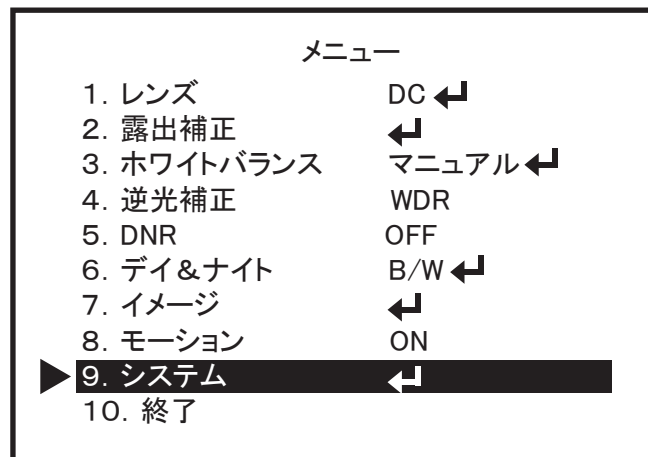
→ アラーム[ON/OFF]: ONにすると、動体検知の結果をアラーム出力することができます。

* TTB-カメラのみ

システム

システム関連機能を設定する時に選択します。

1. メニュー設定画面が表示されると、上下ボタン(5ポジションスイッチ)を使って矢印を移動させ、「システム」項目を設定します。
2. 左右ボタンを押すか5ポジションスイッチを左右に倒して使用するモードを選択します。



→通信:カメラID(0～255)通信速度(2400／4800／9600／57600／115200)を 設定できます。

→ 映像範囲(FULL/COMP/USER):HD-TVI映像出力振幅を接続する機器に応じて選択することができます。

モード:FULL(100%) /COMP(75%) /USER(75%～100%)

USERレベル:OFF SET(0～20)

で選択します。

→通信:カメラID(0～255)通信速度(2400／4800／9600／57600／115200)を 設定できます。

→ 映像範囲(FULL/COMP/USER):HD-TVI映像出力振幅を接続する機器に応じて選択することができます。

モード:FULL(100%) /COMP(75%) /USER(75%～100%)

USERレベル:OFF SET(0～20)で選択します。

- 出力モード: HD-TVI映像出力モードを1280x720P、1280x720P(1920x1080Pから映像の中心部切り出し)、1920x1080Pの3モードから選択することができます。
- 色空間: HD-TVI映像出力の色差信号をYUV、SD-CbCr、HD-CbCrの3フォーマットから接続する機器に応じて選択することができます。
- フレームレート[25FPS／30FPS]: フレームレートを選択できます。
- コンポジット映像信号[PAL／NTSC]: アナログビデオ映像出力をNTSC、PALから選択することができます。
- カラーバー: ONにすると、表示モニター、レコーダーの色調整のためにカラーバーが出力されます。
- リセット: 本機能を選択すると、各種設定が初期値に戻ります。

終了

現在の設定を保存して設定メニューを終了するには、終了メニューから終了ボタンを押します。

6. トラブルシューティング

カメラ動作がおかしい場合は、下記を参考ください。それでも解決しない場合は、販売店にお問い合わせください。

トラブル	解決案
映像が映らない	・電源が正しく接続されているか(2ケーブルカメラ)、VPカメラユニットが正常に動作しているか(1ケーブルカメラ)をご確認ください。 ・カメラからのBNCケーブルがHD-TVIレコーダー、VPカメラユニットに正しく接続されていることをご確認ください。
映像がぼけている	・レンズのフォーカスが合っていることをご確認ください。 ・レンズが汚れていないかご確認ください。汚れている場合は、柔らかいきれいな布でレンズを拭いてください。
映像が暗い	・モニターの設定をご確認ください。 ・映像ケーブル間に中間デバイスをご使用に際は、75Ω/ハイインピーダンスが正しく設定されているかご確認ください。 ・カメラの露出補正設定をご確認ください。
映像の色がおかしい	・カメラのホワイトバランス設定をご確認ください。
カメラが正常に動作せず、表面が熱くなっている	・カメラが仕様書で規定された電源電圧、消費電力を供給可能な電源供給機器(VPカメラユニットTBP-0401/TBP-0801T(1ケーブルカメラ)及び電源アダプター(2ケーブルカメラ))に接続されているかご確認ください。
蛍光灯環境で画面がちらつく	・露出補正メニューでA・FLKモードを選択してください。
オートモードで、デイ&ナイトの切替りが繰り返されている(ハンチング、TTB-タイプカメラのみ)	・環境に応じてAGCマージンレベルを調整してください。
ワイドダイナミックレンジが動作しない	・露出補正メニューのシャッターがA・FLKモードになっていないことを確認してください。
アラームが出力されない(TTB-タイプカメラのみ)	・モーション(動体検知)がON、且つアラームがONになっていることをご確認ください。
アラーム出力の誤報が多い	・環境に応じてモーションの感度レベルを調整してください。

7. 主な仕様

・カメラ

撮像素子	プログレッシブ方式1/2.8型SONY 2M CMOSセンサー(Exmor)
解像度	最大1920x1080
出力信号方式	HD-TVI方式、NTSC/PAL切替方式 同時出力 (WDR使用時の同時出力できません。)
IR LED照射距離	TTO-2000WR/ TTO-2001WRVP: 約35m(50IRE) TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP: 約30m(50IRE)
最低被写体照度	TTB-2000W/TTB-2001WVP: COLOR : 0.3 Lux @ F1.4 (AGC Max, 50IRE) B/W : 0.001 Lux @ F1.4 (AGC Max, Sens-up Max, 50IRE) TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/ TTO-2000WR/TTO-2001WRVP: COLOR : 0.3 Lux @ F1.4 (AGC Max, 50IRE) B/W : 0 Lux (IR LED ON)
ワイドダイナミックレンジ	120dB (15fps)
Pan/Tiltレンジ(手動)	Pan:0°~340°、Tilt:7°~90°

・レンズ

焦点距離	TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/ TTO-2000WR/TTO-2001WRVP: 2.8mm~12mm
最大口径比	F1.4
画角	TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/ TTO-2000WR/TTO-2001WRVP: 水平:120.9°~37.1°、垂直:61.4°~20.7°
レンズタイプ	TTD-2000R/TTD-2001RVP/TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/ TTO-2000WR/TTO-2001WRVP: DCオートアイリス付バリフォーカルレンズ
レンズマウント	TTB-2000W/TTB-2001WVP: CSマウント (付属のCマウント用アダプターによりCマウントレンズも使用可能)

7. 主な仕様

・ インターフェース

映像出力端子	HD-TVI方式 : x1、BNC型 アナログビデオ出力 (NTSC/PAL) : x1、BNC型 1.0Vp-p、75Ω 不平衡、同期負極性
I/Oポート	Day&Night外部入力端子 (2ピン) : x1 (Ext/GND) 動体検知アラーム出力端子 : x1 (最大3.3V)
シリアル通信	RS485用制御端子 (2ピン) : x1 (Rx/Tx) (TTB-2000W/TTB-2001WVP モデルのみのI / Oポート、シリアル通信に適用。)
同軸通信	ACP対応
映像伝送距離	500m (5C2V)、300m (3C2V) 〈ベストエフォート〉

・ その他

防水規格	TTV-2000WR/TTV-2001WRVP/TTO-2000WR/ TTO-2001WRVP : IP66対応
外部衝撃保護等級	TTV-2000WR/TTV-2001WRVP : IK10
電源電圧	TTB-2000W/TTD-2000R/TTV-2000WR/TTO-2000WR : DC12V±10% TTB-2001WVP/TTD-2001RVP/TTV-2001WRVP/ TTO-2001WRVP : HD-TVI同軸重畳方式 (別売のVPカメラユニットTBP-0401/TBP-0801Tから供給)
消費電力	TTB-2000W: 2.64W, TTB-2001WVP: 2.7W TTD-2000R: 4.8W, TTD-2001RVP: 5.3W TTV-2000WR: 4.8W, TTV-2001WRVP: 5.3W TTO-2000WR: 7.2W, TTO-2001WRVP: 5.5W
使用温度	-10℃～50℃
保存温度	-20℃～60℃
使用湿度	20%～80%
保存湿度	20%～95%
外部寸法/質量	TTB-2000W: 58(W)mm X 52(H)mm X 123(D)mm/295g(レンズ含まず) TTB-2001WVP: 58(W)mm X 52(H)mm X 123(D)mm/310g(レンズ含まず) TTD-2000R: Ø130mm X 100(H)mm/338g TTD-2001RVP: Ø130mm X 100(H)mm/380g TTV-2000WR: Ø150mm X 120(H)mm/1015g TTV-2001WRVP: Ø150mm X 120(H)mm/1020g TTO-2000WR: Ø99mm X 221.7(D)mm/770g TTO-2001WRVP: Ø99mm X 221.7(D)mm/790g

7. 主な仕様

付属品

TTB-2000W/TTB-2001WVP:

取扱説明書(1)

Cマウント用アダプター(1)

三脚用アダプター(1)

三脚取付用ネジ(2)

IRIS接続ジェンダー(1)

TTD-2000R/TTD-2001RVP:

取扱説明書(1)

ネジ(M4 x25)(3)

アンカー(3)

フォーカス調整用ドライバー(1)

ターミナルブロックコネクタ(1)

(TTD-2000Rのみ)

TTV-2000WR/TTV-2001WRVP:

取扱説明書(1)

ネジ(M4 x25)(4)

ボルト(M4x10)(3)

アンカー(4)

Lレンチ(1)

フォーカス調整用ドライバー(1)

ターミナルブロックコネクタ(1)

(TTV-2000WRのみ)

TTO-2000WR/TTO-2001WRVP:

取扱説明書(1)

ネジ(M4 x25)(4)

ボルト(M4x10)(4)

アンカー(4)

Lレンチ(1)

フォーカス調整用ドライバー(1)

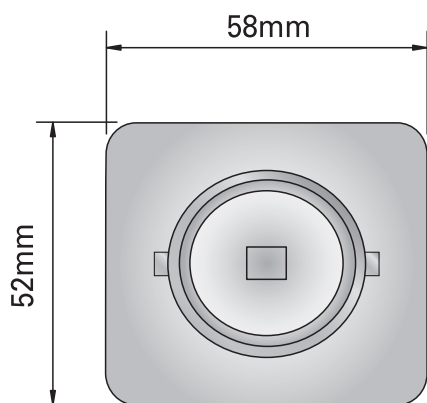
ブラケット(1)

ターミナルブロックコネクタ(1)

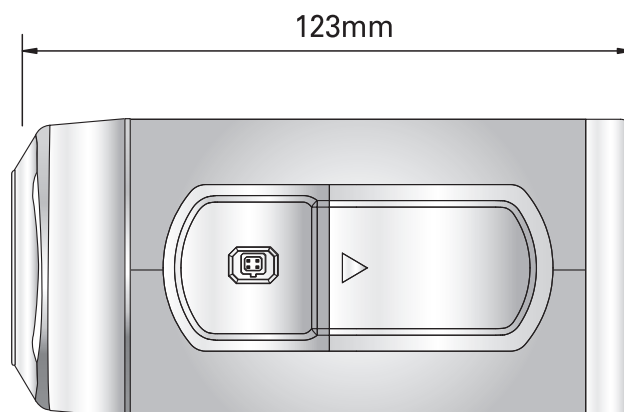
(TTO-2000WRのみ)

8. 外形寸法図

【TTB-2000W / TTB-2001WVP】

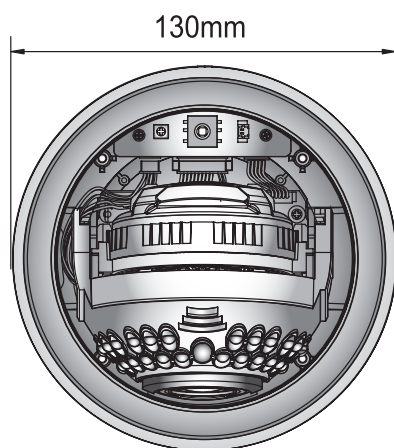


FRONT

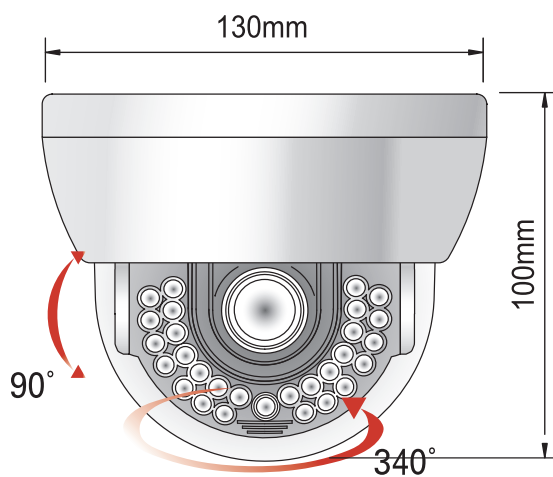


SIDE

【TTD-2000R / TTD-2001RVP】



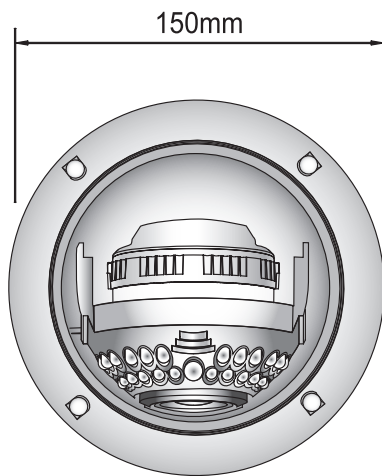
TOP



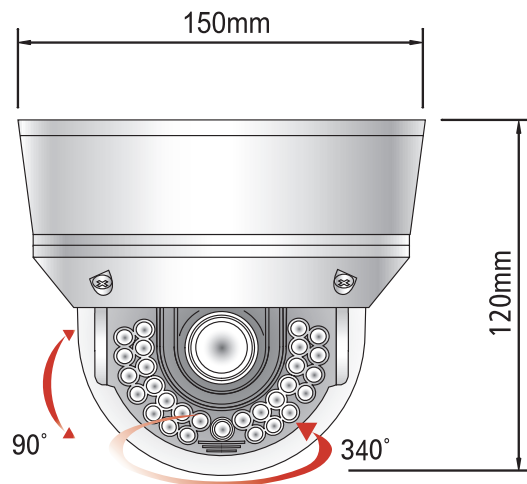
FRONT

8. 外形寸法図

【TTV-2000WR / TTV-2001WRVP】

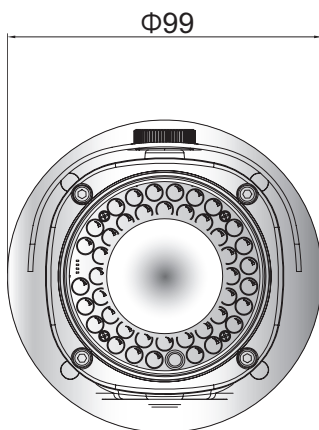


TOP

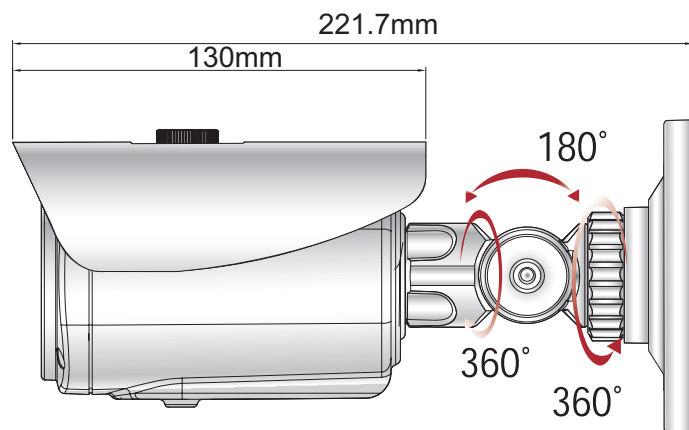


FRONT

【TTO-2000WR / TTO-2001WRVP】



FRONT



SIDE

