

## 映像監視システム 総合カタログ

東芝テリー株式会社は、品質マネジメントシステム規格「ISO 9001」、環境マネジメントシステム規格「ISO 14001」の認証取得企業です。

- 認証範囲  
産業用カメラ・監視用カメラ及びこれらの応用システム並びに無線操縦装置の開発及び製造
- 認証サイト  
本社工場



### ⚠ 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」と「安全上のご注意」をよくお読みください。

●本カタログの内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。 ●本製品を国外に輸出される場合には、外国為替および外国貿易管理法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。 ●本カタログに掲載の商品の名称は、それぞれの各社が商標として使用している場合があります。 ●製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（事業利益上の損失、事業の中断など）に対する補償には応じかねます。ご了承ください。 ●優良防犯機器認定製品は、犯罪防止等を意図して制作された商品ですが、犯罪の防止・安全を完全に保証するものではありません。万一被害などが発生致しましても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 東芝テリー株式会社

本社工場 〒191-0065 東京都日野市旭が丘4-7-1  
電話:042-589-7541 (営業部 第2営業担当) FAX:042-589-8774

関西支店 〒651-0087 兵庫県神戸市中央区御幸通4-2-20三宮中央ビルディング 10階  
電話:078-241-7717(代表) FAX:078-241-7729

中部支店 〒451-0064 愛知県名古屋市中区西2-33-10 東芝名古屋ビル  
電話:052-524-0223(代表) FAX:052-524-0228

URL:<https://www.toshiba-teli.co.jp>

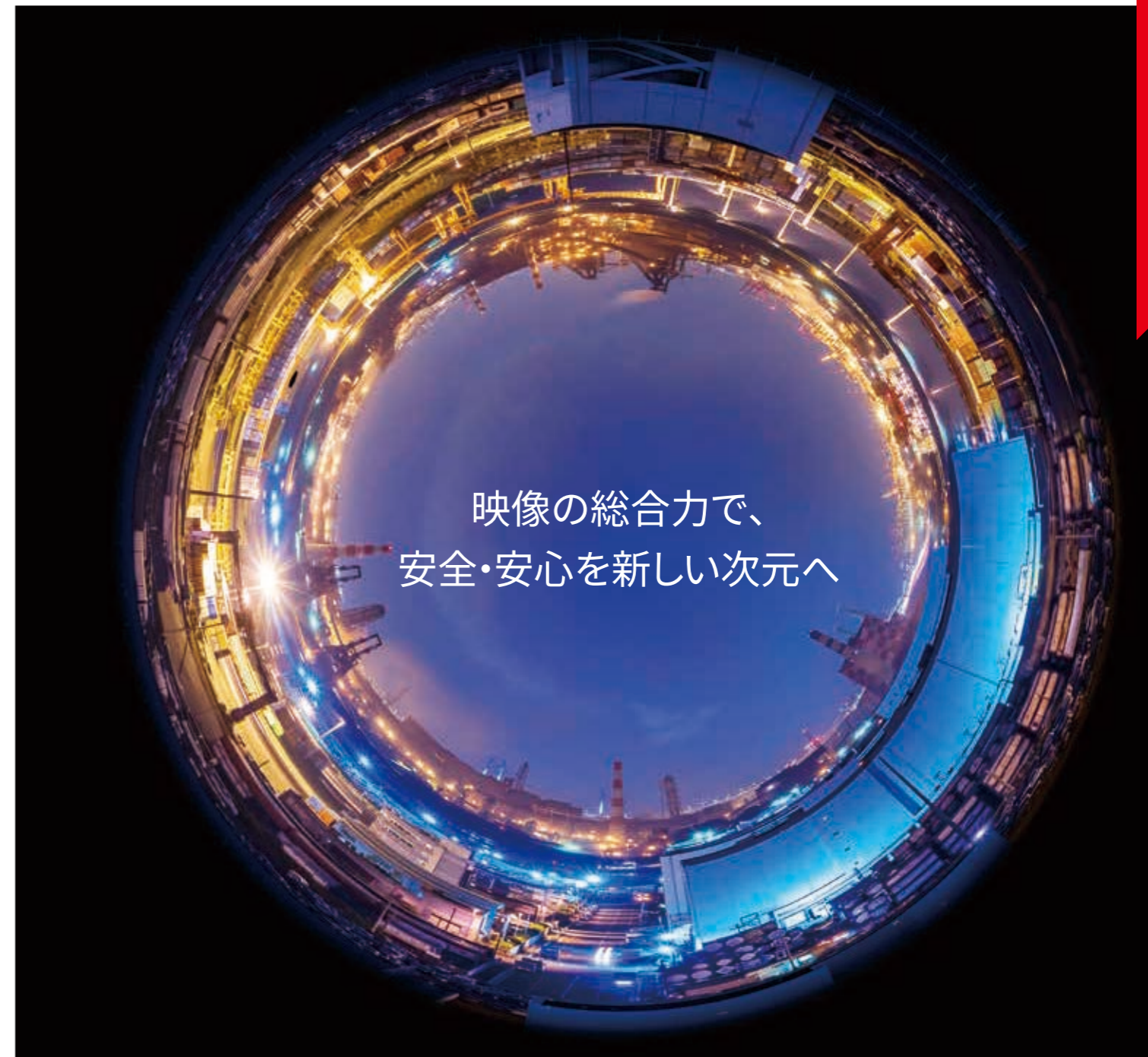


テリー カメラ 検索



このカタログの内容は2021年9月現在のものです。

4000-0444-2109



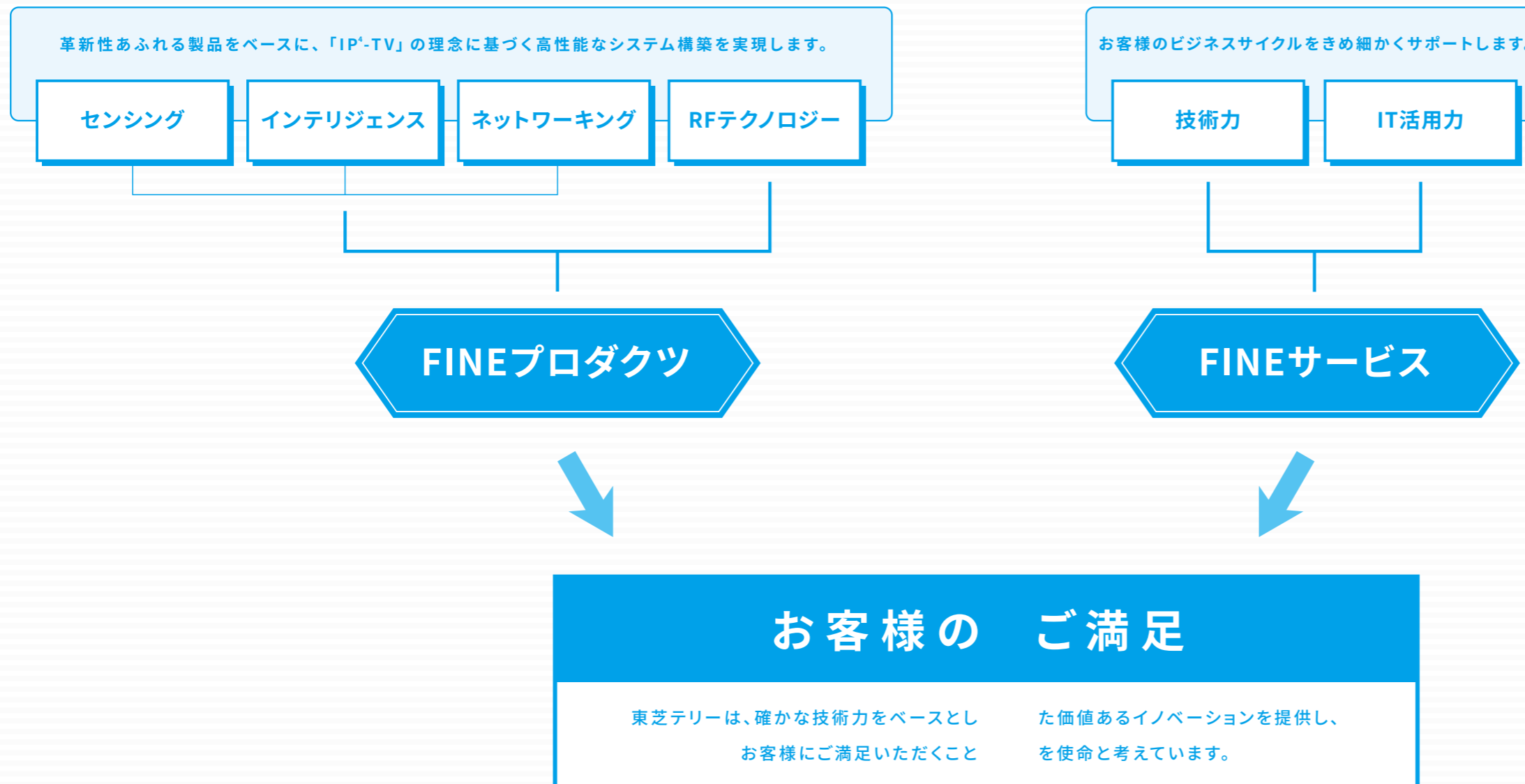
映像の総合力で、  
安全・安心を新しい次元へ

東芝テリー株式会社

# 広く世界を、深く未来を見つめて、価値あるイノベーションを人へ。

東芝テリーは、高度な映像システムソリューションを通じて、  
新しい時代とお客様のご満足を創造します。

世界とお客様の未来へ焦点をあわせ、新しい技術による価値ある製品・システムを新しい時代へ向けて創造する東芝テリー。  
お客様第一主義の原点を大切に、「FINEプロダクツ&FINEサービス」をテーマとする私たちは、  
伝統に培われたカメラ技術と最先端のIT技術・デジタル技術を融合した高度で高品質な映像システムソリューションによって、  
お客様の多様なニーズに応えるとともに社会生活や企業活動の進化に様々な角度から貢献しています。



## C O N T E N T S

- 東芝テリーについて P.1
- システム構成事例 P.5
- 監視カメラシステム基本組合せ表 P.7
- 監視用画像処理システム P.9
- カメラ/録画装置
  - ネットワークカメラシステム P.11
  - AHDワイドラインカメラ P.15
  - ハイブリッドレコーダ P.17
  - ケース一体型カメラ P.19
  - カラーカメラ P.20
  - 旋回カメラ P.23
  - ワイドラインカメラ P.25
  - デジタルビデオレコーダ P.26
- 周辺機器
  - カラーモニタ P.27
  - レンズ P.28
  - ▶レンズ参考資料 P.28
  - カメラケース P.29
  - 旋回装置/取付金具・雲台 P.31
  - 映像伝送装置 P.33
  - システムコントローラ/システム操作器/制御変換器 P.35
  - AHD周辺機器 P.37
  - 操作器/映像分配器/ケーブル補償増幅器 P.39
  - デジタルマルチビューワ P.40
  - マトリクススイッチャ P.41
  - 文字発生器 P.42
- 特殊環境用カメラ
  - 熱対策カメラケース P.43
  - 防爆カメラ装置 P.45
  - ▶防爆カメラ資料 P.47
  - ケーブル選定資料/照度の目安 P.48
- 関連機器
  - ペーシング装置 P.49
  - ペーシング装置オプション P.53
  - 無線操縦装置 P.54
- 資料
  - 録画時間目安表 P.57
  - 用語集 P.61
- 型名索引 P.66

# 多様なセキュリティ・ニーズに、高信頼の映像監視システムでお応えします。

高度な映像監視ネットワークシステムの実現により、人・社会・企業の安全を見守ります。

豊富なノウハウと確かな技術力をベースにして、東芝テリーは店舗・マンションから交通施設、各種プラントやインフラ施設までの幅広い分野において、「IP<sup>4</sup>-TV」をコンセプトとする高度な映像監視ネットワークシステムの構築を実現します。高性能な監視カメラとデジタルビデオレコーダー、先進の画像処理技術、各種制御機器などをフレキシブルに組み合わせ、ローカルエリア監視からIPネットワークによる遠隔監視まで、高品質なセキュリティシステムの構築が可能です。

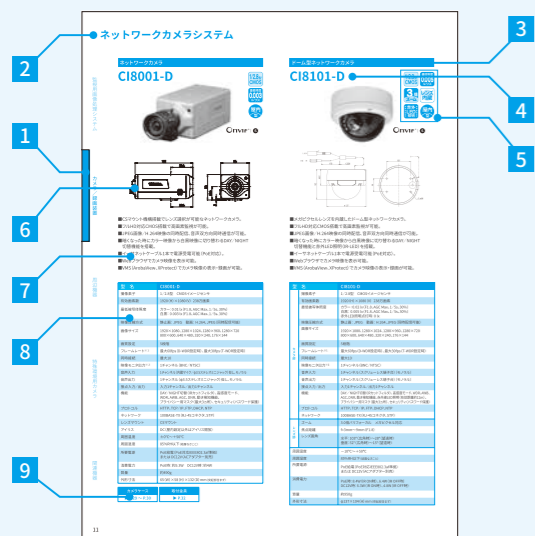
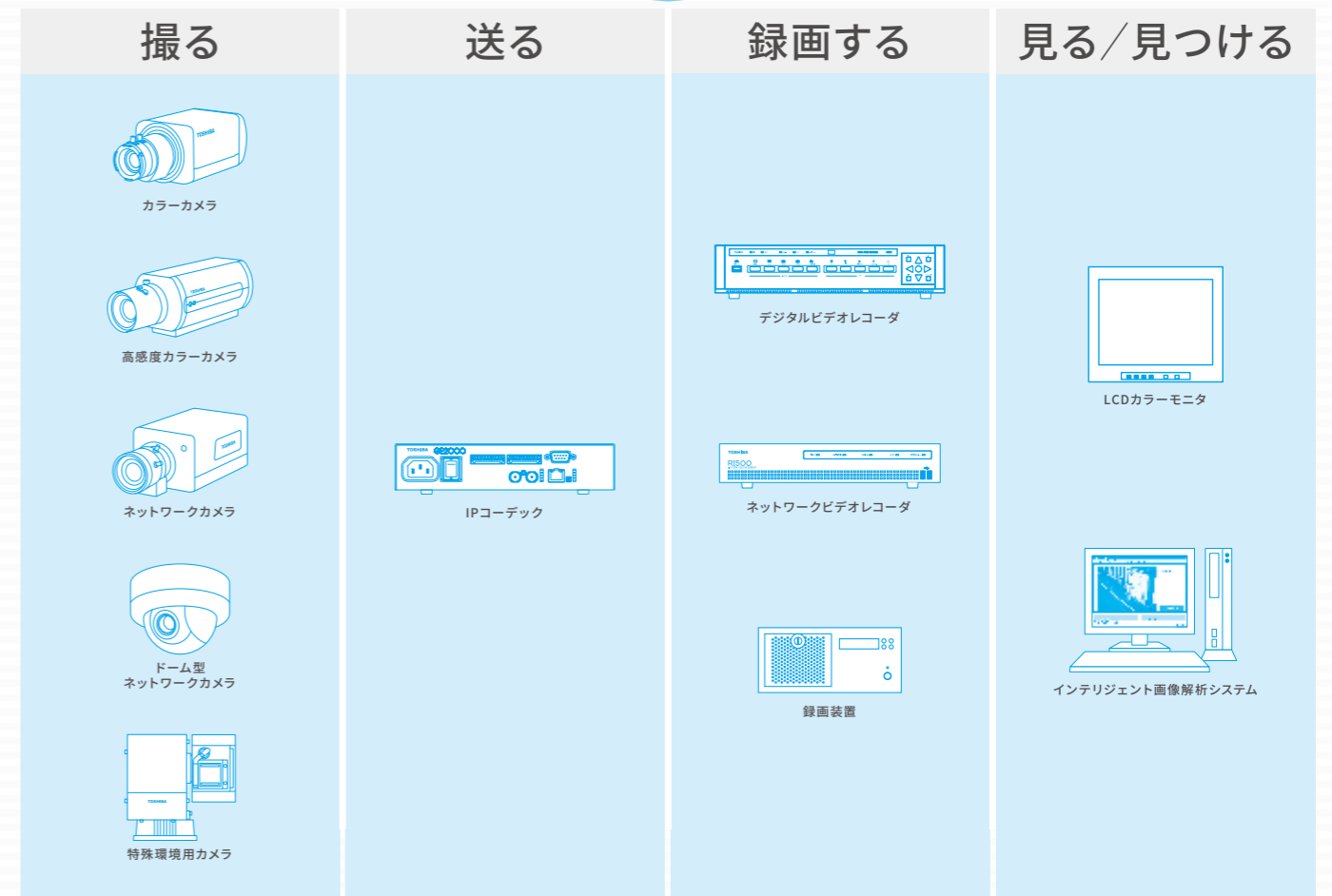


東芝テリーは、お客様に最適なトータルソリューションをご提案します。

多様なセキュリティニーズに対するコンサルティングから、システム設計・施工工事、運用・管理におけるカスタマサポートまで、東芝テリーはトータルソリューションによってお客様の目的にお応えする信頼のシステムを実現。お客様のセキュリティ環境の強化、業務効率の向上などをサポートします。



幅広い分野の様々な用途に、フレキシブルなシステム構成で対応します。



## 製品ページの見方

- 1 インデックス
- 2 製品分類
- 3 製品名
- 4 型名
- 5 特徴アイコン
- 6 外観図
- 7 特徴説明
- 8 主な仕様
- 9 組合せ製品 (型名/掲載ページ)

## 特徴アイコンの説明

### ◆カメラ/カメラオプションのアイコン

- 1/2.8<sub>mm</sub> CMOS    CCD・CMOS・MOSのサイズ
- HD-SDI    フルHD画質・HD-SDI伝送
- 最低照度 0.002ルクス    最低被写体照度 (カメラにより高感度モード時)
- 高感度 8倍    高感度モード
- レンズ付    レンズ付タイプ
- レンズ内蔵    レンズ内蔵タイプ

- 赤外LED照明    赤外LED照明
- 30倍ズーム    ズームレンズ倍率
- 62倍ズーム    電子ズーム倍率
- ワイドダイナミックレンジ    ワイドダイナミックレンジ
- オートフォーカス    オートフォーカス
- 旋回装置一体型カメラ    旋回装置一体型カメラ
- 防爆型    防爆仕様
- 全天候型    全天候対応仕様
- 耐塩型    耐塩仕様
- 小型軽量    小型・軽量設計
- 屋内型    屋内設置タイプ
- 屋外型    屋外設置タイプ
- ワイパ    ワイパ装備
- デフロスタ    デフロスタ装備 (曇り除去)
- ヒータ    ヒータ装備
- 雲台一体型    雲台一体型
- 水冷式    水で冷却
- 空冷式    冷風で冷却
- 冷却ファン    ファンで冷却
- PoE/PoE対応    PoE/PoE対応

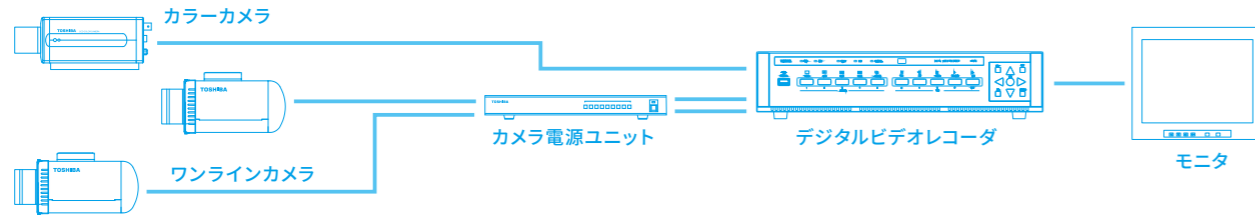
### ◆録画装置のアイコン

- HDD 1TB    ハードディスク容量
- カメラ最大 16ch    装置最大カメラ接続台数

# システム構成事例

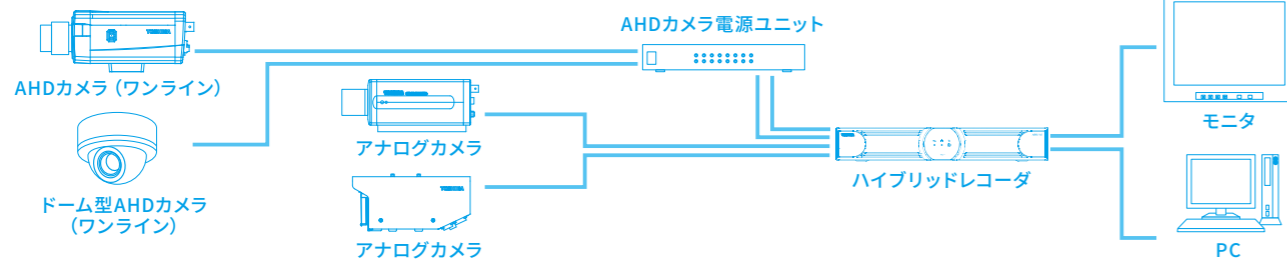
## DVRを使用したベーシックシステム

DVR(デジタルビデオレコーダ)の導入により、高画質録画および録画映像の長期保存を実現。コンビニエンスストアなどの小売店舗や外食店舗などでの店内監視に効果的です。



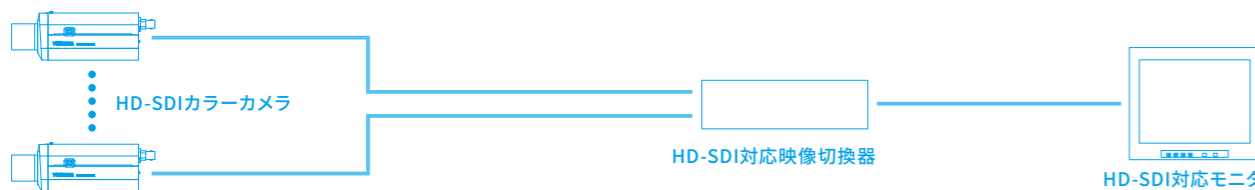
## ハイブリッドレコーダを使用したシステム

ハイブリッドレコーダの導入により、AHDワンラインカメラとアナログカメラを混在させた運用が可能です。



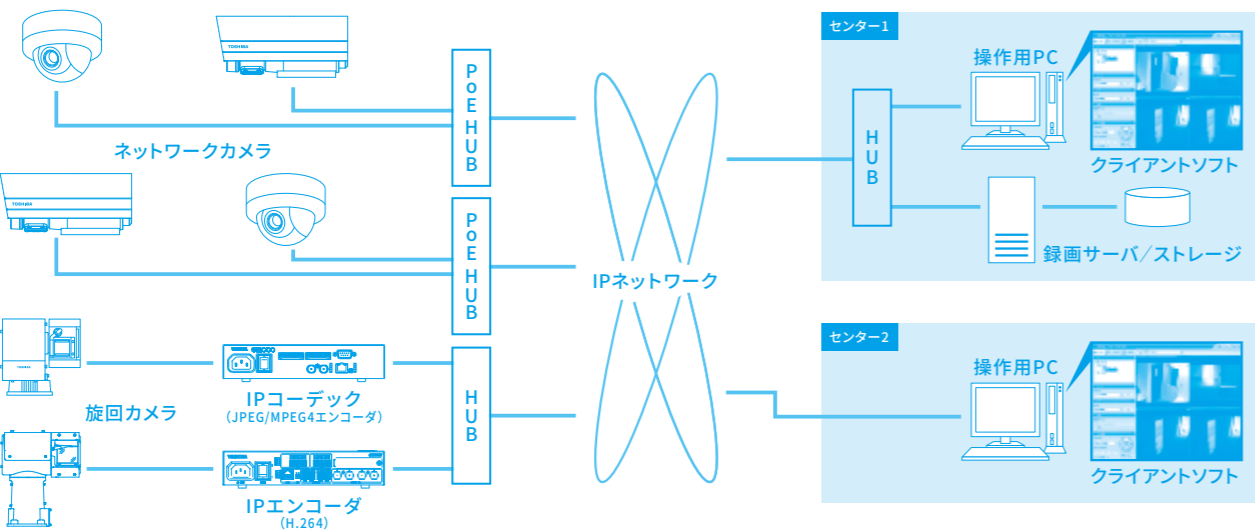
## HD-SDIカメラを利用したフルHD対応システム

HD-SDIカラーカメラの導入により、同軸ケーブルで従来のアナログカメラより高画質な、遅延のない映像監視を実現。駅ホームや各種施設の監視に効果的です。



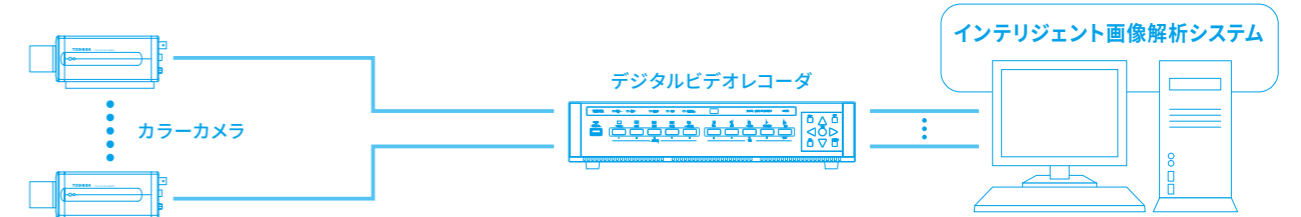
## IPネットワークを利用した多地点監視システム

複数地点のカメラで撮影した映像を、IPネットワークを通じて複数地点のクライアントPCから監視・制御、録画映像の検索・閲覧等が可能。社内LANによる遠隔監視などを容易に実現します。



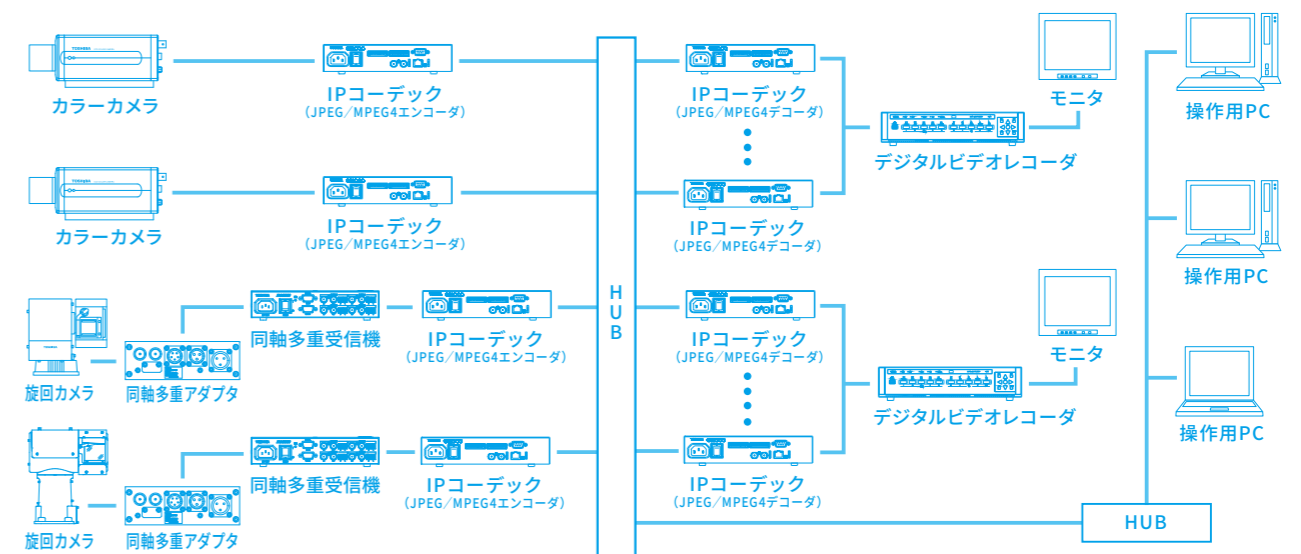
## 画像処理技術を用いたインテリジェント画像解析システム

複数地点(最大8カ所)のカメラ映像の通常監視・録画と共に、カメラ映像の常時画像処理による侵入者検知機能が動作。エリア内のセキュリティ監視業務の効率アップが図れます。



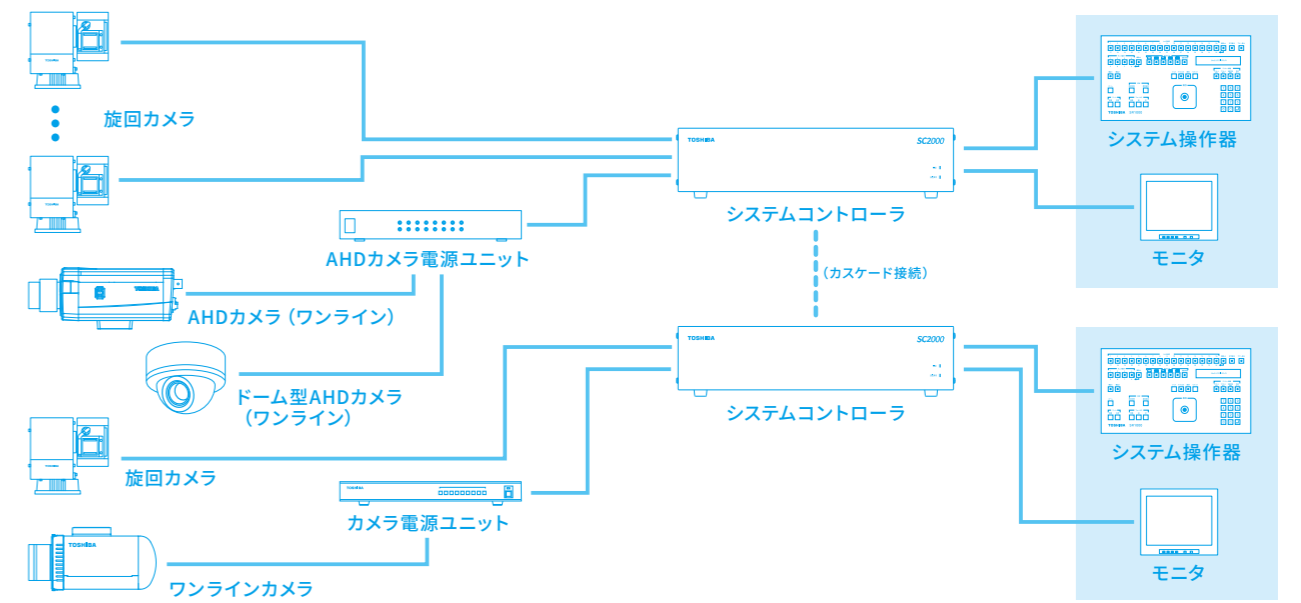
## LANを利用した多地点監視システム

屋外・屋内の複数地点を、複数箇所でも監視することが可能。大規模流通店舗、物流センター、複合ビル、公共施設などの連続監視システムを構築します。



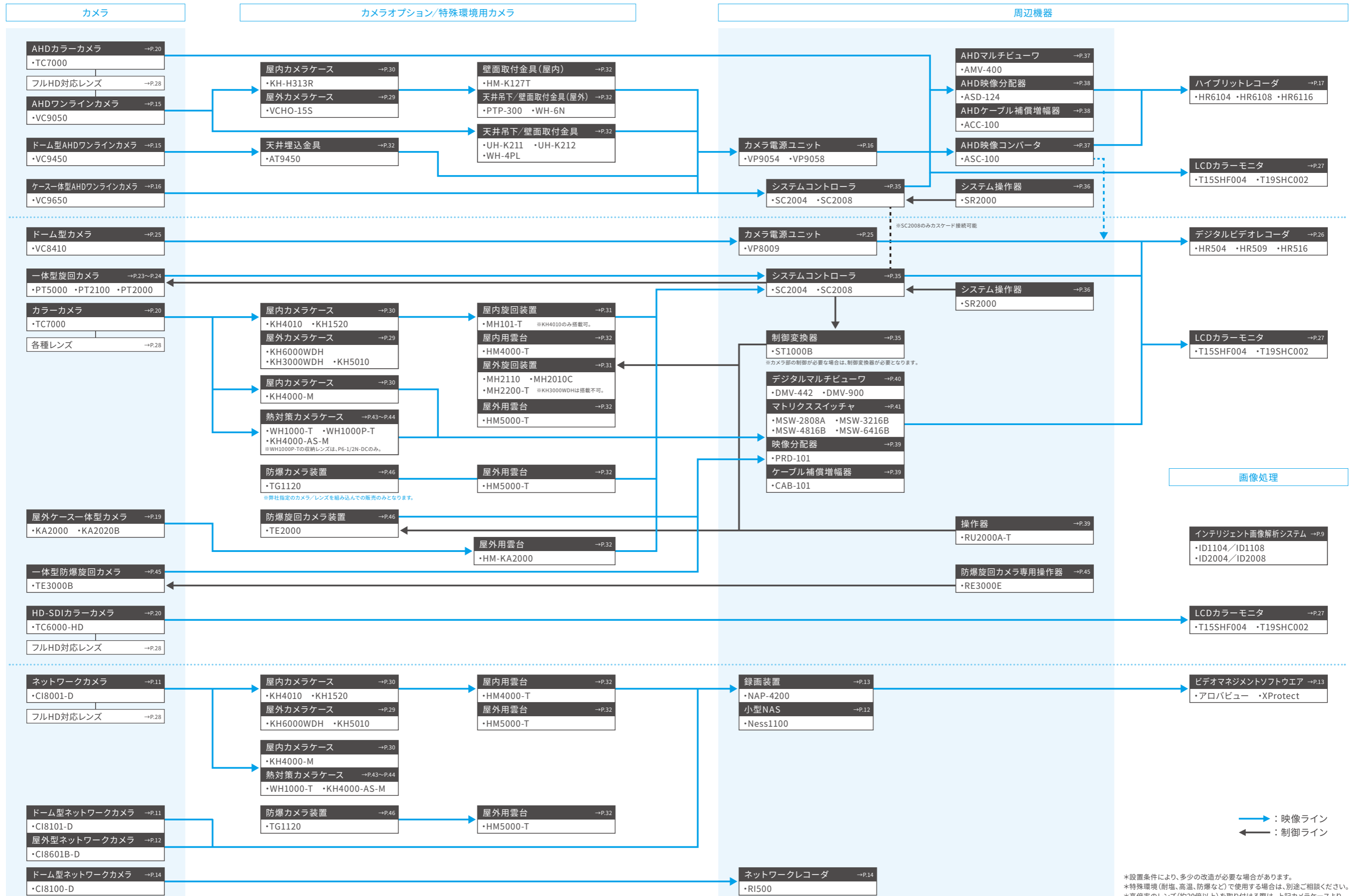
## システムコントローラを使用した監視システム

複数地点のカメラを、システムコントローラおよびシステム操作器によって複数地点のモニターで監視制御することが可能。シンプルな機器構成でシステム化が図れます。また、システムコントローラの外部制御機能を使ってPCなどから操作することもできます。



※ルータ、HUB、PCなどはご提案するシステムには含まれません。市販品をご利用いただけます。

# 監視カメラシステム基本組合せ表



\*設置条件により、多少の改造が必要な場合があります。  
 \*特殊環境(耐塩、高温、防爆など)で使用する場合は、別途ご相談ください。  
 \*高倍率のレンズ(約20倍以上)を取り付ける際は、上記カメラケースより大型のものが必要になる場合があります。

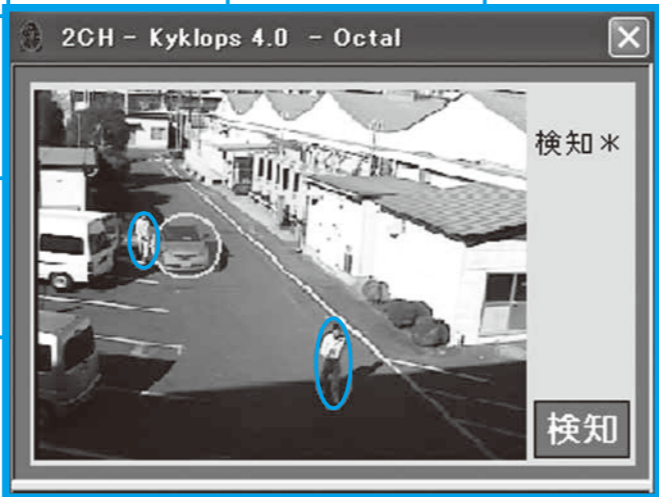
インテリジェント画像解析システム

ID1100 / ID2000 シリーズ



独自の画像解析で、お客様のニーズに応える  
高度な映像監視ソリューションの提供が可能。

インテリジェント画像解析システムは、カメラ映像の目視確認や変化する屋外環境への対応など、既存の監視システムにおける限界や課題を容易にクリアする画像処理技術を結集。独自の画像処理アルゴリズムを駆使して、高精度な動体検知はもちろん、停止物検知にも確かな力を発揮。自動化による監視業務の有効性向上と人件費削減に貢献し、セキュリティ監視システムの高度化・高効率化を実現します。



■カメラの種類を問わずシステム構築が可能。

アナログカメラ、ネットワークカメラはもちろん、デナイトカメラ、旋回カメラなど、様々なカメラから映像を取り込み、それらを混在させた状態で最大8台※の同時画像処理が可能です。※ID1104/ID2004は最大4台。

■完全自社製の画像解析アルゴリズム採用で、様々な屋外環境下でも高精度な検知が可能。

海面の波や照り返し、風による揺れなどの環境要因を排除して的確な検知・追跡を行なう「環境適応型学習アルゴリズム」、従来の動体検知と同時に停止物も的確に捉えて、不審物の置き去り・持ち出しを検知可能にする「画像空間解析アルゴリズム」を搭載しています。

■プラグイン感覚で既存システムへのアドオンが可能。

既存の映像監視システムにアドオンするだけで、容易にシステムアップが可能。調整項目のミニマム化により、スピーディーな導入・運用開始が図れます。

■検知対象の識別、特定対象の検知・追跡が可能。

対象物のモデルを登録(最大5種類)することで、検知・追跡した対象と登録データを照らし合わせてチェックし、リアルタイムに識別します。また、登録した監視エリア内の対象物のみを検知対象としたり、特定の対象物のみを捉えて、検知・追跡を行なうことも可能です。

■混雑状態の検知・把握が可能。

検知アルゴリズムの応用により、画像内の変動を捉えて混雑状態を判断することが可能。従来のセキュリティ監視用途のほか、店舗内や駅構内の状況把握による入場規制等にも活用できます。

■録画映像の外部保存が可能。\*1

簡易録画表示画面から、検知前後を含む録画映像を保存し、動画データ\*2として持ち出すことができます。

\*1 ID2000シリーズのみ \*2 AVIファイル(1ファイル最大2GB)

■IDシリーズの画像処理機能をソフトウェア開発キットとしてご提供可能。(別売品)

IDシリーズの検知/解析機能を部品化し、「画像処理SDK」(Software Development Kit)としてご提供することが可能です。本SDKを使用して、IDシリーズの高精度な動体検知機能/追跡機能を、お客様(ユーザー)自身の製品へ組み込むことができます。(詳しくは営業担当者にお問い合わせください。)

■システム機器仕様

型名	ID1104	ID1108	ID2004	ID2008
OS	Microsoft® Windows®10			
CPU	Core™2 Duo 2.13GHz相当以上	Core™2 Quad 2.66GHz相当以上	Core™2 Duo 2.13GHz相当以上	Core™2 Quad 2.66GHz相当以上
メモリ	2G	4G	2G	4G
ハードディスク	80GB以上	80GB以上	80GB以上	160GB以上
PCIスロット	2スロット以上			
画面サイズ	XGA(1024×768)			
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T			
最大カメラ接続台数	4台	8台	4台	8台
入力コネクタ	BNC			
入出力インピーダンス	75Ω不平衡			
入力信号	NTSCコンポジットビデオ信号			
解像度(画像サイズ)	QVGA(320×240)			
画像キャプチャフレームレート	10FPS以上			
入力数	16点(4点/CH)	32点(8点/CH)	16点(4点/CH)	32点(8点/CH)
入力信号(絶縁)	フォトカプラ絶縁			
出力数	16点(4点/CH)			
出力信号(絶縁)	高電流オープンコレクタ			

〈ID1100/ID2000シリーズ主な機能〉		ID1100シリーズ	ID2000シリーズ
動体検知機能	単体で移動する物体、および複数の対象の同時検知が可能。従来は1かたまりとして検知していた複数対象は、影除去機能により個別に識別して検知します。	● (何れかを選択)	●
停止物検知機能	単体で停止状態の物体、および複数の対象の同時検知が可能。	●	●
混雑検知機能	画像内の変動を捉えて、人や車等の混雑状態を検知可能。駅や道路の混雑を把握することで、安全確保をサポートします。	●	●
検知対象追跡機能	画像内で検知した対象を追跡して移動軌跡を表示。複数対象も個々に追跡が可能。	●	●
検知対象推定機能	登録したモデル情報(最大5モデル)に基づき、検知対象の特徴から対象物を推定。	—	●
検知対象位置推定機能	登録した監視エリア情報に基づき、エリア内に出現した対象のみを検知。	—	●
検知通知機能	検知発生および障害発生を画面表示。検知・追跡実施時には音声で通知。	●	●
ロギング機能	システムログ、動体および停止物の検知・追跡ログ、混雑検知ログ、パラメータ変更ログを蓄積可能(最大9,999件)。蓄積したログ・画像の検索/表示、外部保存も可能。	●	●
検知画像保存機能	動体/停止物を検知したタイミングで検知結果画像を静止画で保存。	●	●
追跡画像保存機能	動体/停止物の追跡開始と同時に、追跡結果画像を静止画で定周期に保存。 ※追跡結果画像、拡大画像、残像画像、合成画像の何れかを選択。	●	●
簡易録画機能	検知前後を含む連続した画像を蓄積。検知ログと連動して動画再生が可能。	—	●
外部接点入力出力機能	接点入力信号により、外部出力マスクや画面切り換えが可能。アプリケーション稼働中や動体/停止物の検知時などに接点信号出力が可能。 ※本機能の提供には、接点入力ボードの実装が必要です。	●	●
プライバシーマスク機能	画像中の非検知エリアをマウス操作だけで設定可能。画像処理の実行中でも、処理を停止することなく監視画面上からマスク編集が可能。	●	●
設定機能	検知・追跡および推定機能などのシステム動作設定が容易に可能。パラメータのカスタマイズ化にも対応。	●	●
自己診断機能	入力信号の健全性を検知し、入力映像異常として出力することが可能。	●	●
行動解析用データ出力		●	●

※本仕様は予告なく変更となる場合があります。

画像解析プラグイン

XProtect® Smart Client  
インテリジェントビューアプラグイン

別売品

XProtect® Smart Clientに組み込み、機能を拡張するプラグイン。\*1

■動体検知プラグインと360°ビューアプラグインの2種類をラインナップ。ライブ映像はもちろんのこと、録画再生映像に対しても機能を使用することができます。

【動体検知プラグイン】

- IDシリーズに搭載したものと同等の高精度な動体検知機能と追跡機能を、ユーザ(利用者)がSmart Clientのビューア上で簡単に組み込み、利用することが可能です。
- 動体を高精度、且つ安定的に検知し、またその移動軌跡を表示することができます。
- 検知した動体の拡大画像を表示し、追尾します。
- 動体を検知した際、XProtectサーバに対してアナリティクスイベントを通知することができます。

【360°ビューアプラグイン】

- 360°カメラ\*2に対して、PTZビュー、プリセットビュー、4分割ビュー、パノラマビューの4種類のビューモードをサポートします。

360°ビューアプラグイン



XProtect Smart

動体検知プラグイン



PTZビュー/仮想的にPTZカメラとして使用できます。自動パンも可能です。



プリセットビュー/予め設定したプリセットポジションに画面を切り替えます。自動パトロールも可能です。



4分割ビュー/仮想的に4台のカメラとして使用できます。



パノラマビュー/パノラマモードで表示できます。

\*1 1つのプラグインにつき1つのViewを使用します。複数のViewを使うことで、複数のカメラに対してプラグインを使用できます。  
\*2 ImmerVisionレンズを使用した360°カメラに限ります。

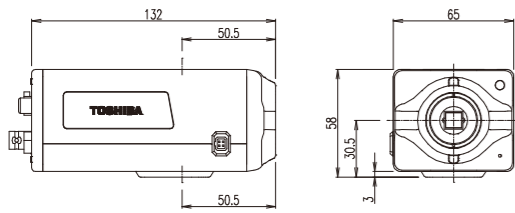
# ネットワークカメラシステム

## ネットワークカメラ

### CI8001-D



- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.003ルクス
- 屋内型
- PoE+/PoE対応



- CSマウント機構搭載でレンズ選択が可能なネットワークカメラ。
- フルHD対応CMOS搭載で高画素監視が可能。
- JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
- イーサネットケーブル1本で電源受電可能 (PoE対応)。
- Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
- VMS (アロパビュー、XProtect) でカメラ映像の表示・録画が可能。

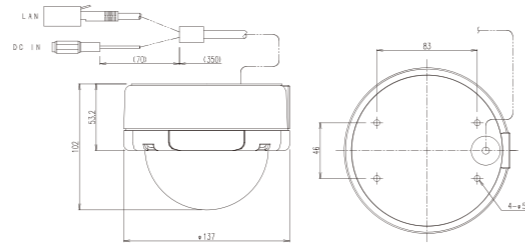
## ドーム型ネットワークカメラ

### CI8101-D

在庫限り



- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.005ルクス
- 3倍ズーム
- レンズ内蔵
- 赤外LED照明
- 屋内型
- PoE+/PoE対応



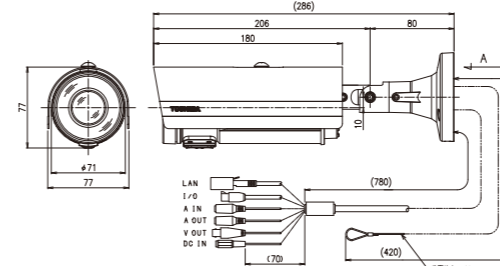
- メガピクセルレンズを内蔵したドーム型ネットワークカメラ。
- フルHD対応CMOS搭載で高画素監視が可能。
- JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と赤外LED照明 (IR-LED) を搭載。
- イーサネットケーブル1本で電源受電可能 (PoE対応)。
- Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
- VMS (アロパビュー、XProtect) でカメラ映像の表示・録画が可能。

## 屋外型ネットワークカメラ

### CI8601B-D



- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.005ルクス
- 3.5倍ズーム
- レンズ内蔵
- 赤外LED照明
- 屋外型
- PoE+/PoE対応



- メガピクセルレンズを内蔵して、そのまま屋外設置が可能なネットワークカメラ (IP66対応)。
- フルHD対応CMOS搭載で高画素監視が可能。
- JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と赤外LED照明 (IR-LED) を搭載。
- イーサネットケーブル1本で電源受電可能 (PoE対応)。
- Webブラウザでカメラ映像を表示可能。
- VMS (アロパビュー、XProtect) でカメラ映像の表示・録画が可能。

## 小型NAS

### Ness1100

【推奨品】  
真コネクタ製品

HDD2台を搭載した小型デスクトップサーバ。



- 小型設計により省スペースで設置することができるサーバ装置です。
- 高信頼性ハードウェアミラー・コントローラを搭載して、前面のドライブスロットのミラーリング機能 (RAID1) を実現します。
- 大口径ファン (8cm) により、静音ながら冷却効果を高めています。
- データ保存用の HDD とは別に、OS メディアとして mSATA SSD を採用。パフォーマンス性能やメンテナンス性に優れています。
- HDD ホットスワップ、エラーリカバリー、オートリビルド、パトリールード、エラーログ機能などに対応。
- 周辺機器 (モニタなど) を自由に選定することができ、幅広く様々なシステムの規模・用途で使用可能。

型名	CI8001-D
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数	1920 (H) × 1080 (V) 238万画素
最低被写体照度	カラー: 0.01 lx (F1.8, AGC Max, 1/5s, 30%) 白黒: 0.003 lx (F1.8, AGC Max, 1/5s, 30%)
映像圧縮方式	静止画: JPEG 動画: H.264, JPEG (同時配信可能)
画像サイズ	1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 960, 1280 × 720 800 × 600, 640 × 480, 320 × 240, 176 × 144
画質設定	5段階
フレームレート <sup>※1</sup>	最大60fps (D-WDR設定時)、最大30fps (T-WDR設定時)
同時接続	最大10
映像モニタ出力 <sup>※2</sup>	1チャンネル (BNC/NTSC)
音声入力	1チャンネル (内蔵マイク/φ3.5ステレオミニジャック) 但し、モノラル
音声出力	1チャンネル (φ3.5ステレオミニジャック) 但し、モノラル
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
機能	DAY/NIGHT切替 (IRカットフィルタ)、高感度モード、WDR、AWB、AGC、DNR、動き検知機能、プライバシー用マスク (最大3カ所)、セキュリティ (パスワード保護)
プロトコル	HTTP、TCP/IP、FTP、DHCP、NTP
ネットワーク	100BASE-TX (RJ-45コネクタ、STP)
レンズマウント	CSマウント
アイリス	DC (屋内設定以外はアイリス開放)
周囲温度	±0°C ~ +50°C
周囲湿度	85%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	PoE給電 (PoE対応IEEE802.3af準拠) または DC12V (ACアダプター別売)
消費電力	PoE時: 約5.3W DC12V時: 約4W
質量	約490g
外形寸法	65 (W) × 58 (H) × 132 (D) mm (突起部含まず)

カメラケース	取付金具
▶ P.29 ~ P.30	▶ P.32

型名	CI8101-D
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数	1920 (H) × 1080 (V) 238万画素
最低被写体照度	カラー: 0.02 lx (F1.8, AGC Max, 1/5s, 30%) 白黒: 0.005 lx (F1.8, AGC Max, 1/5s, 30%) 赤外LED照明点灯時: 0 lx
映像圧縮方式	静止画: JPEG 動画: H.264, JPEG (同時配信可能)
画像サイズ	1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 960, 1280 × 720 800 × 600, 640 × 480, 320 × 240, 176 × 144
画質設定	5段階
フレームレート <sup>※1</sup>	最大60fps (D-WDR設定時)、最大30fps (T-WDR設定時)
同時接続	最大10
映像モニタ出力 <sup>※2</sup>	1チャンネル (BNC/NTSC)
音声入力	1チャンネル (スクリューレス端子台) (モノラル)
音声出力	1チャンネル (スクリューレス端子台) (モノラル)
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
機能	DAY/NIGHT切替 (IRカットフィルタ)、高感度モード、WDR、AWB、AGC、DNR、動き検知機能、赤外線LED照明 (有効距離約12m)、プライバシー用マスク (最大3カ所)、セキュリティ (パスワード保護)
プロトコル	HTTP、TCP/IP、FTP、DHCP、NTP
ネットワーク	100BASE-TX (RJ-45コネクタ、STP)
ズーム	3.0倍パフォーカル メガピクセル対応
焦点距離	f=3mm~9mm (F1.8)
レンズ画角	水平: 103° (広角時) ~ 28° (望遠時) 垂直: 52° (広角時) ~ 15° (望遠時)
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	85%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	PoE給電 (PoE対応IEEE802.3af準拠) または DC12V (ACアダプター別売)
消費電力	PoE時: 8.4W (IR ON時)、6.4W (IR OFF時) DC12V時: 6.3W (IR ON時)、4.8W (IR OFF時)
質量	約950g
外形寸法	φ137 × 104 (H) mm (突起部含まず)

型名	CI8601B-D
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数	1920 (H) × 1080 (V) 238万画素
最低被写体照度	カラー: 0.02 lx (F1.4, AGC Max, 1/5s, 30%) 白黒: 0.005 lx (F1.4, AGC Max, 1/5s, 30%) 赤外LED照明点灯時: 0 lx
映像圧縮方式	静止画: JPEG 動画: H.264, JPEG (同時配信可能)
画像サイズ	1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 960, 1280 × 720 800 × 600, 640 × 480, 320 × 240, 176 × 144
画質設定	5段階
フレームレート <sup>※1</sup>	最大60fps (D-WDR設定時)、最大30fps (T-WDR設定時)
同時接続	最大10
映像モニタ出力 <sup>※2</sup>	1チャンネル (BNC/NTSC)
音声入力	1チャンネル (φ3.5ステレオミニジャック) 但し、モノラル
音声出力	1チャンネル (φ3.5ステレオミニジャック) 但し、モノラル
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル
機能	DAY/NIGHT切替 (IRカットフィルタ)、高感度モード、WDR、AWB、AGC、DNR、動き検知機能、赤外線LED照明 (有効距離約30m)、プライバシー用マスク (最大3カ所)、セキュリティ (パスワード保護)
プロトコル	HTTP、TCP/IP、FTP、DHCP、NTP、IPV4、RTSP、ONVIF
ネットワーク	100BASE-TX (RJ-45コネクタ)、STPケーブル
ズーム	3.5倍パフォーカル メガピクセル対応
焦点距離	f=3mm~10.5mm (F1.4)
レンズ画角	水平: 104.9° (広角時) ~ 31.9° (望遠時) 垂直: 53.9° (広角時) ~ 17.2° (望遠時)
周囲温度	-10°C ~ +50°C (但し、日射が当たらないこと)
周囲湿度	85%RH以下 (結露なきこと)
耐環境性	IP66 (ケーブル分岐~コネクタ部は除く)
所要電源	PoE給電 (PoE対応IEEE802.3af準拠) または DC12V (ACアダプター別売)
消費電力	PoE時: 9.0W (IR ON時)、5.9W (IR OFF時) DC12V時: 7.0W (IR ON時)、4.8W (IR OFF時)
質量	約1200g
外形寸法	φ77 × 180 (D) mm (突起部含まず)

型名	Ness1100
CPU	Core i3-6100 (3.7GHz)
メモリ	4GB (最大16GBまで追加オプションあり)
外部インターフェイス	LAN 1Gb Eth × 2 (背面) USB3.0 × 4 (背面) Intel HD Graphics 530, VGA × 1, DP × 1 (背面) 音声入力 × 1, 音声出力 × 1, マイク入力 × 1 (背面) D-Sub 9Pin × 1 (背面) COM1: RS232C / 422 / 485, COM2: RS232C (背面)
RAID構成	RAID 1 (NTC製ハードウェアミラーリングコントローラ)
搭載ストレージ	OS領域: 64GB m-SATA SSD データ領域: 3.5in HDD SATAIII (6Gbps) 7200rpm × 2 HDD容量: 2TB/4TB/8TB/10TB/12TB/16TB
機能	HDDトレイロック (ロックキー付き)、 HDDホットスワップ、エラーリカバリー、 オートリビルド、パトリールード、エラーログ
周囲温度	+5°C ~ +40°C
周囲湿度	20% ~ 80%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	250W 内蔵シングル電源 AC100-240V 50Hz/60Hz
消費電力	最大93W (起動時) 68W (運用時) 34W (アイドル時)
質量	約6kg
外形寸法	154 (W) × 270 (H) × 188 (D) mm (突起部含まず)

※1 被写体、ネットワーク環境、パソコンの性能や内部録画機能などによりフレームレートは遅くなる場合があります。※2 画角調整用 ※3 PoE (IEEE802.3af) 使用時は動作確認済みPoEハブを使用してください。動作確認済みPoEハブについては、別途ご相談ください。※4 ACアダプタ (推奨品: SPU60-105-ASN) は付属していません。

# ネットワークカメラシステム

## 録画装置

### NAP-4200 【推奨品】 ニューテック製品 在庫限り

HDDを2台搭載可能なデスクトップサーバ。



#### 【小型設計のデスクトップサーバ】

■24時間連続運転を想定し、かつ小型設計により省スペースで設置することができるサーバ装置です。

■OSや周辺機器（モニタなど）を自由に選定することができ、幅広く様々なシステムの規模・用途で使用可能です。

#### 【大容量HDDと信頼性】

■大容量2TBのHDDを搭載し、長期間の録画が可能です。

※録画時間の目安は、P.57をご覧ください。

■HDDは2TB×2本にてRAID1（ミラーリング）が組まれています。

■HDDの障害発生時でも、ホットスワップ対応のためシステム運用を止めずにHDD交換が可能です。

■HDDを収納する本体前面扉には鍵を掛けることができるため、データ保管のセキュリティ性も確保できます。

#### 【システムの拡張性】

■標準でギガビットイーサネットのネットワークインターフェースが二重化されているため、トラフィックやセキュリティを考慮したネットワークの構成が可能です。

■シリアルポートによるUPS（無停電電源装置）との連動、グラフィックボード増設、HDDの遠隔障害通知、ストレージによる長期対応など、各種拡張※にも対応可能です。  
※拡張につきましては別途ご相談ください。

型名	NAP-4200	
HDD搭載数	2TB×2	
ハードディスク	SATA II 7200rpm(ホットスワップ対応)	
RAID構成	RAID 1	
CPU	Intel Pentium G850 (2.9GHz, 2Cores/2Threds)	
メモリ	2GB (1×DDR3-1333 2GB Non-ECC UDIMM)	
システムポート	拡張スロット	PCI-e ×1 Gen2×16(ロープロファイル対応)
	外部インターフェイス	USB2.0×4(背面)、USB2.0×4USB(内部) COM1:RS232C、COM2:RS232C/422/485(背面)、 VGA×1、DVI-D×1、HDMI×1(背面) Dsub-15メス×1(VGA、背面) SATA II ×4、SATA III ×2(内部)、 音声入力×1、音声出力×1、マイク入力×1(背面)
	LAN	RJ45 for 10/100/1000BASE-T×2(背面) Intel 82579LM+Intel 82574L
	グラフィックス	CPU内蔵 Intel HD Graphics
周囲温度	+5°C～+40°C	
周囲湿度	20%～80%RH以下(結露なきこと)	
所要電源	AC100-240V 50Hz/60Hz	
消費電力	約59W(動作時平均) 約125W(最大時)	
質量	約6.4kg	
外形寸法	215(W)×99(H)×420(D)mm(突起部含まず)	

※別途ビデオマネージメントソフトウェア(VMS)をインストールする必要があります。

## ビデオマネージメントソフトウェア

### アロバビュー 別売品 (株)アロバ製品

国内トップクラスの実績を誇る、日本製VMS。

■最短3ステップで見たい録画映像の検索・再生ができます(シャトルサーチ)。

■マップ画面上のアイコンやライブ映像から、直感的に見たいカメラを選択できます。

■イベント通知機能、外部機器遠隔制御、モバイル対応が可能です。

■1サーバあたり最大64カメラ、最大10サーバの一元管理が可能です。

■柔軟なカスタマイズ対応が可能です。※別途ご相談ください。

#### 【特徴】

●サーバ処理が映像記録に集中されるため、サーバ負荷が軽減されます。

●サーバがダウンしても、クライアントでのライブ監視が継続して可能です。



ライブ監視画面

録画映像再生画面

## ビデオマネージメントソフトウェア

### Milestone XProtect 別売品 マイルストーン・システムズ社製品

世界トップクラスのシェアを誇る、グローバルVMS。

■規模や機能により5種類のシリーズから選べます。

・Essential+ ・Express+ ・Professional+ ・Expert ・Corporate

■モバイル用クライアントソフトMilestone Mobileに対応しています。

■スマートサーチ機能、マップ機能、NAS対応※1、カメラナビゲート機能※2を搭載。

※1 Express以上 ※2 Professional以上

■Windows PCの画面を、ライブ監視・録画できるScreen Recorderに対応。

#### 【特徴】

●カメラの配信が一箇所に集約されるため、配信負荷が軽減されます。

●トラフィックの予想がしやすく、ネットワーク設計が簡素化されます。

### milestone XProtect®



ライブ監視画面 (Screen Recorder)

録画映像再生画面

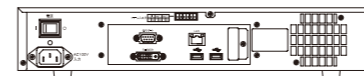
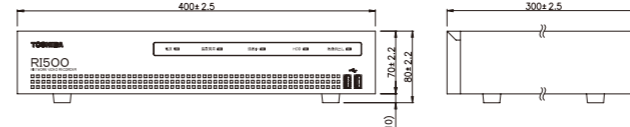
## ネットワークビデオレコーダ

### RI500

PC接続なしで使ってシンプル&簡単操作を実現し、より高画質な監視が可能。



HDD 1TB カメラ最大 16ch



■スタンドアロン(PCレスタイプ)でネットワークカメラの映像を録画可能。

■最大16台のネットワークカメラを接続可能。

■モーション録画、アラーム録画が可能。

■ネットワークカメラの設定は、「かんたん設定」の画面に従って4ステップの操作で設定可能。

■市販のUSB-HDD※やUSBフラッシュメモリを使って、録画映像の持出しが可能。持出し時に再生用ビューアソフトも同時にダウンロードされ、PCへのインストール不要で持出し映像をかんたんに確認可能。  
※USB-HDDに付属のUSBケーブルで接続する必要があります。

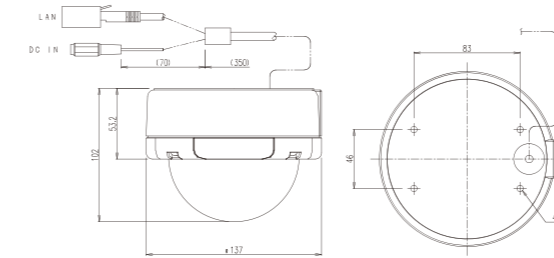
◎対応カメラ:CI8100-D

## ドーム型ネットワークカメラ

### CI8100-D



1/3.2型 CMOS 最低照度 0ルクス  
3.3倍ズーム レンズ内蔵  
赤外線LED照明 屋内型



■メガピクセルレンズを内蔵したドーム型ネットワークカメラ。

■2メガピクセルCMOS搭載で高画素監視が可能。

■JPEG画像/H.264映像の同時配信、音声双方向同時通信が可能。

■暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と赤外線LED照明(IR-LED)を搭載。

■イーサネットケーブル1本で電源受電可能(PoE対応)。

■Webブラウザでカメラ映像を表示可能。

■VMS(アロバビュー、XProtect)でカメラ映像の表示・録画が可能。

型名	RI500	
記録媒体(ハードディスク)	1TB	
外部インターフェイス	USB2.0×4(映像持出し/マウス用、USBハブ非対応)、100BASE-TX/1000BASE-T(RJ-45)×1	
カメラ入力	最大16チャンネル	
録画レート	装置最大:12コマ/秒(2M@1600×1200)、80コマ/秒(VAG@640×480)	
画像圧縮方式	H.264	
画質(圧縮率)設定	5段階(高、やや高、中、やや低、低)	
解像度	1600×1200、1280×960、640×480、320×240	
モニタ出力	DVI-I×1	
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル	
映像持出し	USBフラッシュメモリ(USB2.0規格 FAT32/NTFS 2GB以上)、USB-HDD(USB2.0規格 FAT32/NTFS) ※USBバス/パワー非対応	
復元復帰	停電前の状態に自動復帰	
録画/再生機能	録画モード	常時、モーション、アラーム、常時+アラーム ※モーションおよびアラーム録画モード時のプレ録画時間は5秒、ポスト録画時間は15/30/60/180/300秒から選択
	最大録画時間 ※いずれも音声なし。 ※録画する映像によっては、表記の日数と異なる場合があります。	<1600×1200> 3コマ/秒 高:約12日、中:約14日、低:約17日(カメラ接続:4台時) <640×480> 5コマ/秒 高:約8日(カメラ接続:8台時)、中:約8日、低:約15日(カメラ接続:16台時) <320×240> 5コマ/秒 高:約8日(カメラ接続:10台時)、中:約8日、低:約15日(カメラ接続:16台時)
機能仕様	画面表示パターン	1画面、4・6・9・16分割、全画面
	同時動作	録画/再生または録画/映像持出し
検索機能	検索機能	カレンダー検索、アラーム・モーション検索
	周囲温度	+5°C～+40°C
所要電源	周囲湿度	10%～85%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	消費電力	約50W
	質量	約5.5kg
外形寸法	400(W)×80(H)×300(D)mm(突起部含まず)	

※録画時間の目安は、P.58をご覧ください。

型名	CI8100-D	
撮像素子	1/3.2型 CMOSイメージセンサ	
有効画素数	1600(H)×1200(V) 192万画素	
最低被写体照度	0 lx (IR-LED点灯時)	
映像圧縮方式	静止画:JPEG 動画:H.264、JPEG(同時配信可能)	
画像サイズ	1600×1200、1280×1024、1280×960、1280×720 800×592、640×480、320×240、176×144	
画質設定	5段階	
フレームレート※1	最大30fps(1280×720以下)、最大15fps(1600×1200以下)	
同時接続	最大10	
映像モニタ出力※2	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 NTSC方式	
音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル(双方向同時通信)	
接点入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル	
機能	DAY/NIGHT切替(IRカットフィルタ)、AWB、BLC、AGC、動き検知機能、IR-LED(有効距離約12m)、プライバシー用マスク(最大3カ所)、セキュリティ(パスワード保護)	
プロトコル	TCP/IP、HTTP、FTP、DHCP、NTP	
ネットワーク	100BASE-TX(RJ-45コネクタ)、STPケーブル	
ズーム	ズーム	3.3倍バリアフォーカス メガピクセル対応
	焦点距離	f=2.7mm～9mm(F1.2)
レンズ面角	レンズ面角	水平:101°(広角時)～30°(望遠時) 垂直:75°(広角時)～23°(望遠時)
	周囲温度	±0°C～+40°C
周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)	
所要電源	PoE給電(PoE対応IEEE802.3af標準)またはDC12V(ACアダプター別売)	
消費電力	PoE時:8.2W(IR ON時)/6.2W時(IR OFF時) DC12V時:6.1W(IR ON時)/4.9W時(IR OFF時)	
質量	約1kg	
外形寸法	φ137×104.1(H)mm(突起部含まず)	

※1 被写体、ネットワーク環境、パソコンの性能や内部録画機能などによりフレームレートは遅くなることがあります。※2 画角調整用



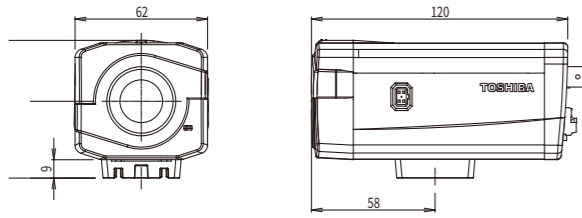
# AHDワンラインカメラ

## AHDワンラインカメラ

### VC9050



1/2.9型 CMOS  
最低照度 0.001ルクス



- 1/2.9型CMOSセンサを搭載したCSマウント対応のアナログHD (AHD2.0方式) カラーカメラ。用途に応じてレンズ選択が可能。
- 同軸ケーブル (5C-2V) にてフルHDの映像を約500m伝送\*。
- 専用カメラ電源ユニットからの電源供給で動作し、同軸1本で接続が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。

\*伝送距離は弊社製品機器間 (カメラ〜モニター) の距離です。他社製との接続を保証するものではありません。

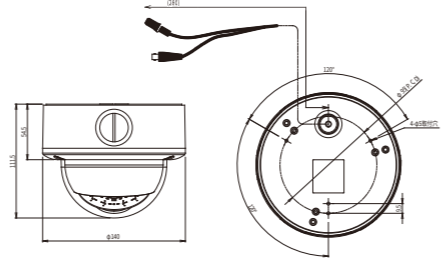
◎別売品：フルHD対応レンズ、取付金具、カメラケース、カメラ電源ユニット (VP9054/VP9058)

## ドーム型AHDワンラインカメラ

### VC9450



1/2.9型 CMOS  
最低照度 0ルクス  
4.3倍ズーム  
赤外線LED照明  
レンズ内蔵  
屋外型



- 1/2.9型CMOSセンサ搭載でメガピクセルレンズを内蔵した、ドーム型アナログHD (AHD2.0方式) カラーカメラ。
- 同軸ケーブル (5C-2V) にてフルHDの映像を約500m伝送\*。
- 専用カメラ電源ユニットからの電源供給で動作し、同軸1本で接続が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と、赤外線LED照明 (IR-LED) を搭載。

\*伝送距離は弊社製品機器間 (カメラ〜モニター) の距離です。他社製との接続を保証するものではありません。

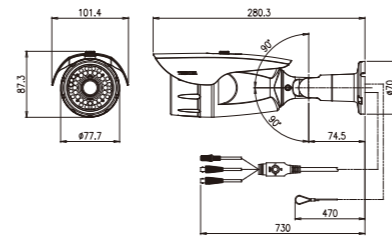
◎別売品：埋込金具 (AT9450)、カメラケース、カメラ電源ユニット (VP9054/VP9058)

## ケース一体型AHDワンラインカメラ

### VC9650



1/2.9型 CMOS  
最低照度 0ルクス  
4.3倍ズーム  
赤外線LED照明  
レンズ内蔵  
屋外型



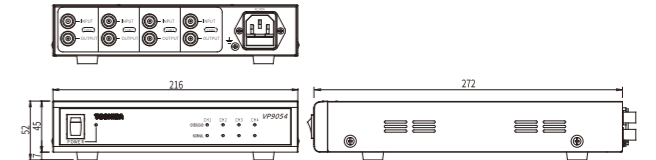
- 1/2.9型CMOSセンサ搭載でメガピクセルレンズを内蔵した、ケース一体型アナログHD (AHD2.0方式) カラーカメラ。
- 同軸ケーブル (5C-2V) にてフルHDの映像を約500m伝送\*。
- 専用カメラ電源ユニットからの電源供給で動作し、同軸1本で接続が可能。
- 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能と、赤外線LED照明 (IR-LED) を搭載。

\*伝送距離は弊社製品機器間 (カメラ〜モニター) の距離です。他社製との接続を保証するものではありません。

◎別売品：カメラ電源ユニット (VP9054/VP9058)

## カメラ電源ユニット

### VP9054

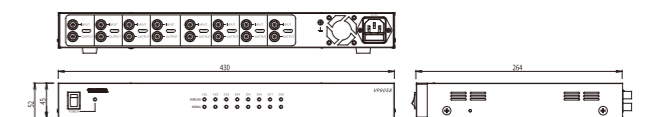


- AHD2.0方式のワンラインカメラ、VCシリーズ専用のカメラ電源ユニット。VC9050、VC9450、VC9650の3機種を接続可能。
- 最大4台のカメラに電源を供給し、各カメラの映像を個別に出力することが可能。

型名	VP9054
カメラ入力	4系統 AHD2.0 BNC接栓
映像出力	4系統 AHD2.0 BNC接栓
映像伝送距離	最長500m (5C-2V使用時、カメラ〜モニター) ※接続損失含まず。
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	30% ~ 80%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	20W以下
質量	2kg以下
外形寸法	216 (W) × 52 (H) × 272 (D) mm (突起部含まず)

## カメラ電源ユニット

### VP9058



- AHD2.0方式のワンラインカメラ、VCシリーズ専用のカメラ電源ユニット。VC9050、VC9450、VC9650の3機種を接続可能。
- 最大8台のカメラに電源を供給し、各カメラの映像を個別に出力することが可能。

型名	VP9058
カメラ入力	8系統 AHD2.0 BNC接栓
映像出力	8系統 AHD2.0 BNC接栓
映像伝送距離	最長500m (5C-2V使用時、カメラ〜モニター) ※接続損失含まず。
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	30% ~ 80%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	40W以下
質量	3.5kg以下
外形寸法	430 (W) × 52 (H) × 264 (D) mm (突起部含まず)

型名	VC9050
撮像素子	1/2.9型 CMOSセンサ
有効画素数	1944 (H) × 1092 (V) 約212万画素
走査方式	プログレッシブ
同期方式	内部同期
最低被写体照度	標準時：カラー 0.05 lx以下 / 白黒 0.02 lx以下 (F1.2, AGC Max時) 高感度時：0.001 lx以下 (F1.2, AGC Max時)
解像度	800TV本
映像出力	AHD2.0 BNC
モニタ出力	NTSC (画角調整用) BNC ※アスペクト比16:9
ホワイトバランス	ATW, AWB, ONE-PUSH, マニュアル
AGC	○ (20段階)
電子シャッター	AUTO / マニュアル (1/30 ~ 1/30000)
高感度モード	2・4・8・16・32倍 AUTO / マニュアル
逆光補正	○
D-WDR (デジタルワイドダイナミックレンジ機能)	○
DAY/NIGHT切替	AUTO / マニュアル (カラー / 白黒) / 外部
フォグ緩和機能	AUTO / マニュアル
モーション検知	○
プライバシーマスク	○ (16箇所)
レンズ	別売 (CSマウント)
最大口径比	—
レンズ画角	—
赤外LED照射距離	—
保護等級	(屋内仕様)
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	30% ~ 90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	専用電源から供給、またはDC12V (ACアダプター別売)
質量	350g以下
外形寸法	62 (W) × 65 (H) × 120 (D) mm (突起部含まず)

取付金具	カメラケース	カメラ電源ユニット
▶ P.32	▶ P.29 ~ P.30	VP9054 / VP9058 ▶ P.16

型名	VC9450
撮像素子	1/2.9型 CMOSセンサ
有効画素数	1944 (H) × 1092 (V) 約212万画素
走査方式	プログレッシブ
同期方式	内部同期
最低被写体照度	標準時：カラー 0.05 lx以下 / 白黒 0.02 lx以下 (F1.2, AGC Max時) 赤外LED-ON時：白黒 0 lx
解像度	800TV本
映像出力	AHD2.0 BNC
モニタ出力	NTSC (画角調整用) BNC ※アスペクト比16:9
ホワイトバランス	ATW, AWB, ONE-PUSH, マニュアル
AGC	○ (20段階)
電子シャッター	AUTO / マニュアル (1/30 ~ 1/30000)
高感度モード	2・4・8・16・32倍 AUTO / マニュアル
逆光補正	○
D-WDR (デジタルワイドダイナミックレンジ機能)	○
DAY/NIGHT切替	AUTO / マニュアル (カラー / 白黒) / 赤外線同期
フォグ緩和機能	AUTO / マニュアル
モーション検知	○
プライバシーマスク	○ (16箇所)
レンズ	4.3倍バリアフォーカルレンズ 2.8~12mm
最大口径比	F1.2
レンズ画角	水平：約100° (広角時) ~ 30° (望遠時) 垂直：約50° (広角時) ~ 15° (望遠時)
赤外LED照射距離	約15m
保護等級	IP66 (底面は除く)
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	30% ~ 90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	専用電源から供給、またはDC12V (ACアダプター別売)
質量	1.2kg以下
外形寸法	φ140 × 111.5 (H) mm (突起部含まず)

カメラ電源ユニット
VP9054 / VP9058 ▶ P.16

型名	VC9650
撮像素子	1/2.9型 CMOSセンサ
有効画素数	1944 (H) × 1092 (V) 約212万画素
走査方式	プログレッシブ
同期方式	内部同期
最低被写体照度	標準時：カラー 0.05 lx以下 / 白黒 0.02 lx以下 (F1.2, AGC Max時) 赤外LED-ON時：白黒 0 lx
解像度	800TV本
映像出力	AHD2.0 BNC
モニタ出力	NTSC (画角調整用) BNC ※アスペクト比16:9
ホワイトバランス	ATW, AWB, ONE-PUSH, マニュアル
AGC	○ (20段階)
電子シャッター	AUTO / マニュアル (1/30 ~ 1/30000)
高感度モード	2・4・8・16・32倍 AUTO / マニュアル
逆光補正	○
D-WDR (デジタルワイドダイナミックレンジ機能)	○
DAY/NIGHT切替	AUTO / マニュアル (カラー / 白黒) / 赤外線同期
フォグ緩和機能	AUTO / マニュアル
モーション検知	○
プライバシーマスク	○ (16箇所)
レンズ	4.3倍バリアフォーカルレンズ 2.8~12mm
最大口径比	F1.2
レンズ画角	水平：約100° (広角時) ~ 30° (望遠時) 垂直：約50° (広角時) ~ 15° (望遠時)
赤外LED照射距離	約20m
保護等級	IP66 (ケーブル分岐〜コネクタ部は除く)
周囲温度	-10°C ~ +50°C
周囲湿度	30% ~ 90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	専用電源から供給、またはDC12V (ACアダプター別売)
質量	800g以下
外形寸法	101.4 (W) × 87.3 (H) × 280.3 (D) mm (突起部含まず)

カメラ電源ユニット
VP9054 / VP9058 ▶ P.16

# ハイブリッドレコーダ

ハイブリッドレコーダ

## HR6104 / HR6108 / HR6116 在庫限り

アナログ方式とAHD方式の混在運用が可能。



HR6116  
HDD 8TB カメラ最大 16ch

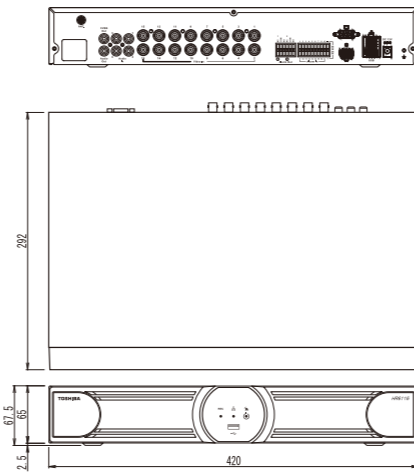


HR6104  
HDD 2TB カメラ最大 4ch



HR6108  
HDD 4TB カメラ最大 8ch

〈HR6116外観図〉



アナログHD(AHD2.0)方式と従来のアナログ(NTSC)方式のライブ、録画、再生が可能なデジタルビデオレコーダ。ノーマル録画+イベント録画、イベント録画(アラーム入力、モーション検知)の録画モードがあります。

- アナログHD方式/アナログ方式を自動認識。  
※アスペクト比の識別はありません。
- ワンライン方式で最長500mまで映像伝送が可能。
- 同軸通信制御によりアナログHDカメラの設定メニュー操作が可能。  
※カメラレコーダ間の伝送距離が350m以下の場合に限り使用できます。
- 4ch、8ch、16ch全チャンネルでアナログHD方式のフルHD映像を約2週間録画録画が可能。
- フルHDモニターによる高解像度のライブ表示や再生が可能。
- 日時、イベント、チャンネルを条件にした検索再生が可能。
- エクスポート(映像持出し)が可能。
- 再生プレイヤーによる映像データのAVIファイル変換が可能。
- Webブラウザによる遠隔監視が可能。  
※IP経由の場合、再生フレームレートは1/2になります。



録画設定画面

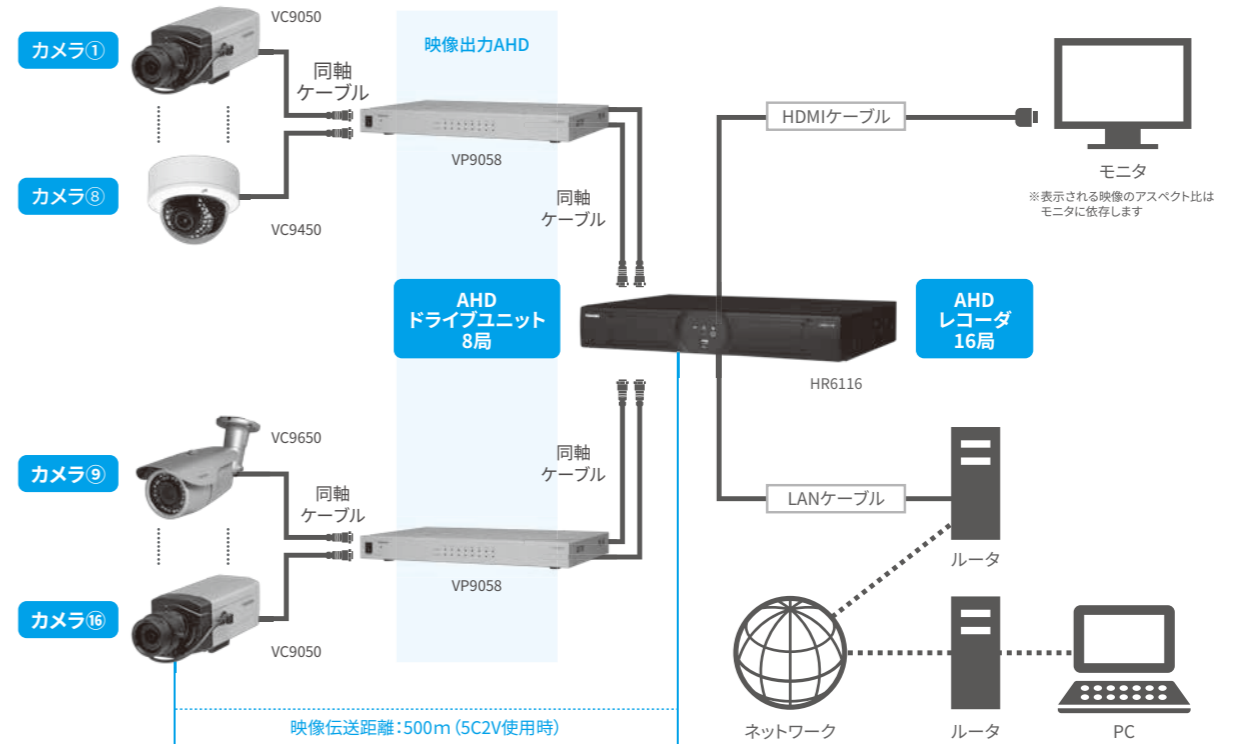


スケジュール設定画面



再生画面

### システム構成例 (HR6116・カメラ16台構成時)



型名	HR6104	HR6108	HR6116
記録媒体	HDD:2TB	HDD:4TB	HDD:8TB
映像入力	最大4ch (BNC)	最大8ch (BNC)	最大16ch (BNC)
信号方式	NTSC方式/AHD方式		
録画フレームレート	120fps@1080P(装置最大)、240fps@720P(装置最大)	240fps@1080P(装置最大)、480fps@720P(装置最大)	480fps@1080P(装置最大)、960fps@720P(装置最大)
画質/録画解像度	10段階(L10~L1) / 1920×1080、1280×720、960×528、640×352、480×272		
モニタ解像度	オート、1920×1080、1440×900、1366×768、1280×1024、1024×768、800×600、720×480-60Hz		
外部インターフェース	モニタ出力:HDMI:1ch、VGA:1ch、RCA:1ch (NTSC) 音声入力:4ch (RCA) / 音声出力:1ch (RCA) 接点入力:4ch / 接点出力:1ch USB:2ポート(マウス用と外部ストレージ用) LANポート:1ch (1000BASE-TX)		モニタ出力:HDMI:1ch、VGA:1ch、RCA:1ch (NTSC) 音声入力:4ch (RCA) / 音声出力:1ch (RCA) 接点入力:16ch / 接点出力:4ch USB:2ポート(マウス用と外部ストレージ用) LANポート:1ch (1000BASE-TX)
最大録画時間 <sup>※1</sup> (30コマ/1秒)時	AHDカメラのみ(1920×1080) L10:5日間、L5:10日間、L1:51日間 アナログカメラのみ(960×480) L10:13日間、L5:27日間、L1:138日間		
録画機能	・ノーマル録画 ・イベント録画(アラーム、モーション検知) ・スケジュール録画 ・プリ記録(検知前録画)、ポスト記録(検知終了後録画)		
検索機能	日時/チャンネル/イベント(アラーム/モーション/ビデオロス)から検索可能		
外形寸法	321(W)×57(H)×290(D)mm (突起部含まず)		420(W)×67.5(H)×292(D)mm (突起部含まず)
定格電源	AC100V 50/60Hz (付属のACアダプターから給電)		
消費電力	40W以下	45W以下	75W以下
周囲温度/湿度	0~40°C / 30~80%RH以下(結露なきこと)		
質量	2.5kg以下		4.5kg以下

※1 表記の時間は目安であり、録画時間を保証するものではありません。入力映像によって録画時間が大きく変動する場合があります。録画時間の目安は、P.59をご覧ください。  
※2 いずれも音声なし、カメラ入力最大ch時。

# ケース一体型カメラ

## 屋外ケース一体型カメラ

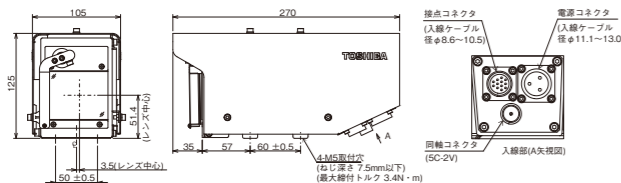
### KA2000

在庫限り



※写真は専用雲台取付時

- 1/4型 CCD
- 最低照度 0.03ルクス
- レンズ内蔵 18倍ズーム
- 高感度 8倍
- 屋外型
- ワイパ
- デフロスタ



- 業界最小クラス\*のワイパ付ケース一体小型構造。
- 電動ズームレンズを搭載。外部シリアル制御で、地上にて画角調整が可能。
- 丸型防水コネクタの使用により、ケーブル接続や保守作業時における高所作業時間を短縮。
- ◎別売品:専用雲台(HM-KA2000)、寒冷地用ヒータユニット

## 屋外ケース一体型カメラ

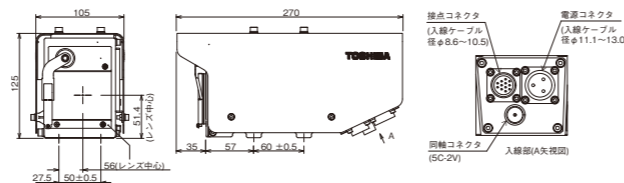
### KA2020B

高感度モデル



※写真は専用雲台取付時

- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.0013ルクス
- レンズ内蔵 30倍ズーム
- 高感度 8倍
- 屋外型
- ワイパ
- デフロスタ



- 業界最小クラス\*のワイパ付ケース一体小型構造。
- 光学30倍電動ズームレンズを搭載。外部シリアル制御、防水コネクタを採用。
- 2メガピクセルCMOS搭載。
- ◎別売品:専用雲台(HM-KA2000)、寒冷地用ヒータユニット、延長フード

型名	KA2000
撮像素子	1/4型 CCDイメージセンサ
有効画素数	約48万画素
最低被写体照度	カラー:0.4 lx(F1.4, AGC Max.1/60s) カラー:0.03 lx(F1.4, AGC Max.1/4s) 白黒:0.01 lx(F1.4, AGC Max.1/4s)
解像度	水平:670TV本以上
S/N比	50db以上
高感度モード	2・4・8倍
ホワイトバランス	AUTO/ATW/プリセット(INDOOR, OUTDOOR)
フリッカ補正	有り(1/100秒電子シャッタ)
ノイズリダクション	○
逆光補正	○
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
DAY/NIGHT機能	AUTO/MANU(カラー固定/白黒固定)
焦点距離	f=4.1mm ~73.8mm (18倍)
最大口径	F1.4(広角端)
レンズ画角	水平:約48°(広角時)~2.8°(望遠時) 垂直:約37°(広角時)~2.1°(望遠時)
リモート制御	ズーム/フォーカス(画角調整用)
IR照明補正	OFF/ON(波長 850nmのみ有効)
電源	1ch(防水コネクタ)(推奨ケーブル:600V CVケーブル 3.5"-3C)
接点または制御	1ch(防水コネクタ)(推奨ケーブル:CPEV-Sケーブル 0.65mm-5P)
映像	1ch(同軸防水コネクタ)(推奨ケーブル:75Ω不平衡同軸ケーブル 5C-2V)
制御項目	ワイパ
制御方式	接点/シリアル制御(RS232C)
制御距離	RS232C 距離:15m 最大接続数:1台
機能	ワイパ、デフロスタ付き
保護等級	IP66 (JIS C 0920)
周囲温度	標準仕様:-10°C~+40°C オプションヒータ搭載時:-30°C~+40°C
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
主材質	アルミニウム合金
処理	ウレタン樹脂焼付塗装
所要電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	最大時:10W以下(オプション:寒冷地用ヒータ除く)
質量	3kg以下
外形寸法	105(W)×125(H)×270(D)mm(突起部含まず)

\*2021年9月現在、ワイパ付屋外ケース一体構造カメラとして(当社調べ)

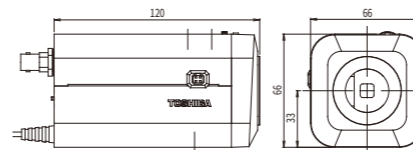
型名	KA2020B
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数	約213万画素(サイドカット表示)
最低被写体照度	カラー:0.01 lx(F1.6, AGC Max.1/30s、高感度ON) カラー:0.0013 lx(F1.6, AGC Max.1/4s、高感度ON) 白黒:0.0008 lx(F1.6, AGC Max.1/4s、高感度ON)
解像度	720×480
S/N比	50db以上
高感度モード	OFF/ON
高感度モード	2・4・8倍
ホワイトバランス	AUTO/ATW/プリセット(INDOOR, OUTDOOR)
フリッカ補正	有り(1/100秒電子シャッタ)
ノイズリダクション	○
逆光補正	○
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
DAY/NIGHT切替	AUTO/MANU(カラー固定/白黒固定)
焦点距離	f=4.3mm~129mm(30倍)
最大口径	F1.6(広角端)
レンズ画角	水平:約47.8°(広角時)~1.7°(望遠時) 垂直:約35.9°(広角時)~1.3°(望遠時)
リモート制御	ズーム/フォーカス(画角調整用)
IR照明補正	OFF/ON(波長850nmのみ有効)
電源	1ch(防水コネクタ)(推奨ケーブル:600V CVケーブル 3.5"-3C)
接点または制御	1ch(防水コネクタ)(推奨ケーブル:CPEV-Sケーブル 0.65mm-5P)
映像	1ch(同軸防水コネクタ)(推奨ケーブル:75Ω不平衡同軸ケーブル 5C-2V)
制御項目	ワイパ
制御方式	接点/シリアル制御(RS232C)
制御距離	RS232C 距離:15m 最大接続数:1台
機能	ワイパ、デフロスタ付き
保護等級	IP66 (JIS C 0920)
周囲温度	標準仕様:-10°C~+40°C オプションヒータ搭載時:-30°C~+40°C
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
主材質	アルミニウム合金
処理	ウレタン樹脂焼付塗装
所要電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	最大時:13W以下(オプション:寒冷地用ヒータ除く)
質量	3kg以下
外形寸法	105(W)×125(H)×270(D)mm(突起部含まず)

\*2021年9月現在、ワイパ付屋外ケース一体構造カメラとして(当社調べ)

# カラーカメラ

## AHDカメラ

### TC7000



- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.001ルクス
- ワイパ
- 高感度 32倍

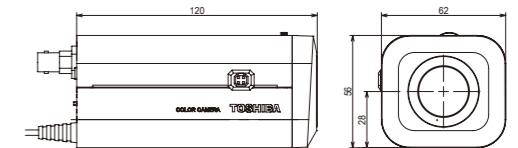
- フルHD対応、高性能DSP(Digital Signal Processor)搭載で高解像度を実現。
- AHD2.0方式とNTSC方式に対応。NTSC出力時は16:9と4:3の表示切り替えが可能。
- 太陽光下から月明かりの夜間まで鮮明映像が得られる自動感度制御、暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
- 明るさの異なる場所を同時撮影できるワイドダイナミックレンジ機能。

型名	TC7000
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数	1945(H)×1097(V) 約213万画素
走査方式	プログレッシブ
同期方式	内部同期
最低被写体照度	標準時:カラー時0.03 lx/白黒時0.003 lx(F1.2, AGC Max) 高感度時:カラー時0.001 lx/白黒時0.0001 lx(F1.2, ×32, AGC Max)
解像度	AHD時:1920×1080 NTSC時:720×480
S/N比	50dB以上(NTSC出力時)
映像出力	AHD2.0 BNC 1出力/NTSC BNC 1出力 (AHD or NTSC 選択要、同時出力不可)
アスペクト比	AHD出力時 16:9 NTSC出力時 16:9/4:3(サイドカット/レター表示)
高感度モード	OFF/ON(×2、×4、×8、×16、×32)
ホワイトバランス	自動(ATW/AWB)、ワンプッシュ、マニュアル
AGC	○(3-20, 18段階)
ノイズリダクション	2D-NR(OFF/L/M/H)、3D-NR(OFF/L/M/H)
電子シャッタ	AUTO/マニュアル(1/30~1/30000)
逆光補正	OFF/ON(エリア選択可)
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	AHD出力時:OFF/WDR/D-WDR NTSC出力時:OFF/D-WDR
DAY/NIGHT切替	オート/カラー/白黒
DEFOG	OFF/ON
レンズマウント	CSマウント
アイリス	DC/マニュアル
周囲温度	-10°C~+50°C(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V±10% 50Hz/60Hz
消費電力	3W以下
質量	420g以下
外形寸法	66(W)×66(H)×120(D)mm(突起部含まず)

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具・雲台	操作器
P.28	P.29 ~ P.30	P.31 ~ P.32	P.39

## HD-SDIカラーカメラ

### TC6000-HD



- 1/3型 MOS
- HD-SDI
- 最低照度 0.007ルクス
- 62倍ズーム
- ワイパ
- ワイドダイナミックレンジ

- フルHD対応で、アナログの約6倍の高解像度を実現。
- HD-SDI信号による非圧縮伝送のため、映像の伝送遅延が発生しません。
- 同軸ケーブルを接続するだけで映像表示ができ、IPアドレス等の設定が不要。

型名	TC6000-HD
撮像素子	1/3型 MOSイメージセンサ
有効画素数	1944(H)×1092(V) 212万画素
走査方式	プログレッシブスキャン
走査周波数	-
同期方式	内部同期
最低被写体照度	標準時:カラー時0.2 lx/白黒時0.02 lx(F1.2 AGC Max) 高感度時:カラー時0.007 lx/白黒時:0.0007 lx(F1.2 AGC Max)
解像度	水平:800TV本以上
S/N比	50dB以上
映像モニタ出力※	VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 NTSC方式
映像出力信号	HD-SDI:1920×1080 30p/60i、1280×720 30p/60p HD-VLC™:HD-SDIをロスレス圧縮、270Mbpsフォーマットで出力 (受信側でデコードする必要があります)
ホワイトバランス	自動(ATW/AWB/AWC)/プリセット(INDOOR, OUTDOOR)/マニュアル
AGC	0dB~42dBの上限定可能
ノイズリダクション	2D/3DそれぞれON/OFF
電子シャッタ	AUTO/マニュアル
文字表示	英数字/記号/漢字(特定文字) 最大15文字
電子ズーム	○(最大62倍)
レンズマウント	CSマウント
逆光補正	○(測光エリア選択可能)
WDR(ワイドダイナミックレンジ)	○
DAY/NIGHT切替	カラー/白黒/AUTO(自動)
アイリス	DC
周囲温度	-10°C~+50°C(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約6W
質量	約400g
外形寸法	62(W)×56(H)×120(D)mm(突起部含まず)

※画角調整用  
\*HD-VLC(High Definition Visually Lossless Codec)™は、Semtech Corporation社の商標です。

レンズ	カメラケース	旋回装置/取付金具・雲台	操作器
P.28	P.29 ~ P.30	P.31 ~ P.32	P.39

## ■同軸ケーブルの注意点

HD-SDI信号は同軸ケーブルで伝送可能ですが、従来のNTSC方式のアナログ映像信号に比べ100倍以上の帯域が必要となります。そのため、下記のような点に注意が必要です。

### ◎特性インピーダンス75Ωの同軸ケーブル/コネクタを使用する。

HD-SDI信号の伝送には、特性インピーダンス50Ωの同軸ケーブルおよびコネクタを使用することはできません。必ず特性インピーダンス75Ωの同軸ケーブルおよびコネクタを使用してください(同軸ケーブル:5C-FB、コネクタ:5C-FB用を推奨)。また、既設の同軸ケーブルを流用する場合は、ケーブル種別や使用しているコネクタを確認してください。

### ◎同軸ケーブルの延長には中継コネクタを使用する。

同軸ケーブルを延長する場合は、必ず75Ωの中継コネクタを使用してください。同軸ケーブルの芯線同士をより合わせて延長することは絶対にお止めください。また、同軸ケーブルを過度に折り曲げたり、圧迫することはお止めください。

### ◎同軸ケーブルの劣化に注意する。

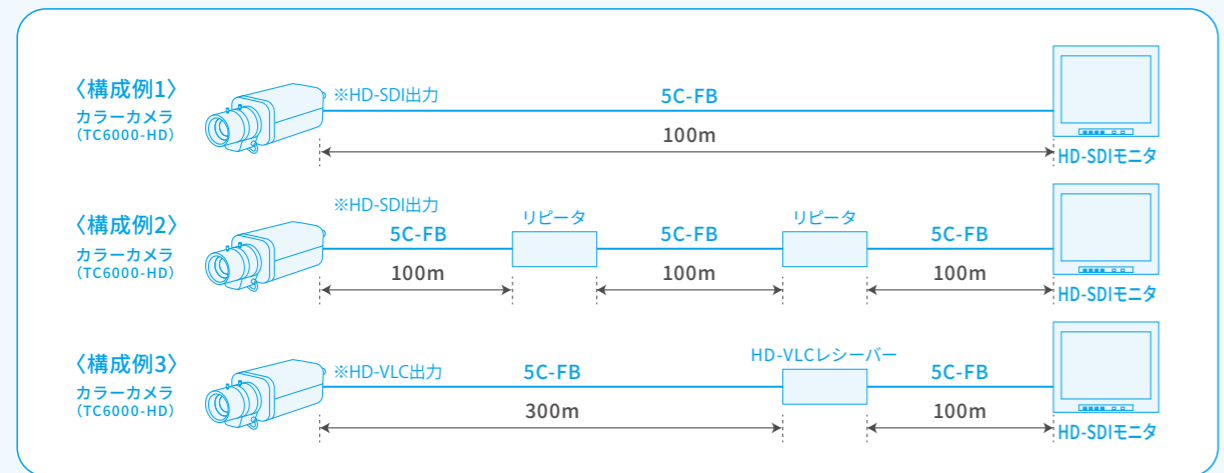
既設の同軸ケーブルを流用する場合は、ケーブルの劣化に十分ご注意ください。ケーブルは熱や腐食などにより劣化します。劣化した同軸ケーブルは伝送損失が大きくなり、本来の伝送距離を伝送できなくなることがあります。

### ◎伝送距離に注意する

同軸ケーブルやコネクタの種類により、伝送距離が異なります。下表の伝送距離を目安として配線してください。

同軸ケーブル	3C-FB	5C-FB	7C-FB
伝送距離	70m	100m	150m

※伝送距離は目安です。



# 回転カメラ

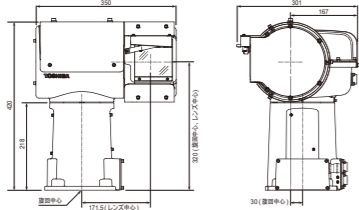
## 一体型回転カメラ

### PT5000

在庫限り



- 1/3型 CCD
- 最低照度 0.002ルクス
- レンズ内蔵 21倍ズーム
- オートフォーカス
- 回転装置一体型
- 屋外型
- ファイバ
- テフロスタ
- ヒータ



- 水平方向へ最大180°/秒、垂直方向へ最大90°/秒で高速旋回。
  - 水平旋回360°エンドレス、垂直旋回±90°を実現し、死角のない監視が可能。
  - RS232C/RS422/RS485を使って直接制御可能。
  - 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
  - ワイパおよびデフロスタ、ヒータを標準装備。
  - 天吊設置が可能。(オプション対応)
- ◎別売品: LED照明ユニット (1灯)

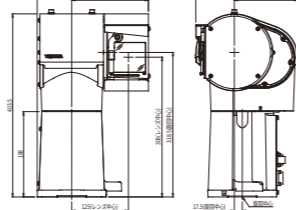
※同軸多重伝送をする場合は、同軸多重アダプタ (MX3000) と同軸多重受信機 (RC3000) が別途必要です。

## 一体型回転カメラ

### PT2100



- 1/2.8型 CMOS
- 最低照度 0.00035ルクス
- レンズ内蔵 30倍ズーム
- オートフォーカス
- 回転装置一体型
- 屋外型
- ファイバ
- テフロスタ



- 水平方向へ最大180°/秒、垂直方向へ最大90°/秒で高速旋回。
  - 水平旋回360°エンドレス、垂直旋回±100°の高速旋回を実現し、死角のない監視が可能。
  - 暗くなった時にカラー映像から白黒映像に切り替わるDAY/NIGHT切替機能を搭載。
  - RS232C/RS422/RS485を使って直接制御可能。
  - ワイパおよびデフロスタを標準装備。
  - 天吊設置が可能。(オプション対応)
- ◎別売品: LED照明ユニット (1灯)、ヒータユニット (寒冷地様)、落下防止ワイヤー

※同軸多重伝送をする場合は、同軸多重アダプタ (MX3000) と同軸多重受信機 (RC3000) が別途必要です。

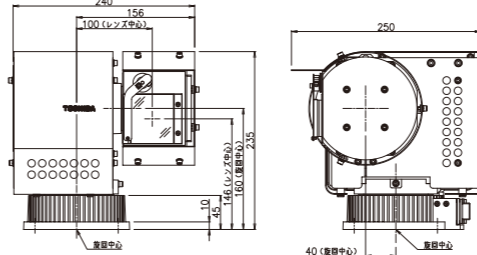
## 一体型小型回転カメラ

### PT2000

在庫限り



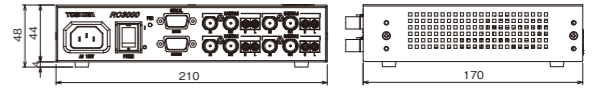
- 1/4型 CCD
- 最低照度 0.05ルクス
- レンズ内蔵 18倍ズーム
- オートフォーカス
- 回転装置一体型
- 屋外型
- ファイバ
- テフロスタ



- 水平方向へ最大72°/秒、垂直方向へ最大36°/秒で高速旋回。
  - 水平旋回360°エンドレス、垂直旋回±90°を実現し、死角のない監視が可能。
  - RS232C/RS422/RS485を使って直接制御可能。
  - ワイパおよびデフロスタを標準装備。
  - 天吊設置が可能。(オプション対応)
- ◎別売品: 照明ユニット (120W、1灯) (在庫限り)、LED照明ユニット (1灯)
- ※同軸多重伝送をする場合は、同軸多重アダプタ (MX3000) と同軸多重受信機 (RC3000) が別途必要です。

## 同軸多重受信機

### RC3000



- 同軸多重アダプタ (MX3000) からの映像・制御多重信号の受信、映像信号と制御信号の分離、操作器からの制御信号を送信するための伝送装置。
- 最大4台のMX3000が接続可能。

型名	RC3000
MX3000接続台数	最大4台
制御インターフェイス	RS232CまたはRS485
映像出力	NTSC方式 4系統
伝送方式	同軸多重伝送
伝送距離	最大2km (7C-2V直結時)
周囲温度	±0°C～+50°C
周囲湿度	90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	20W以下
質量	2kg以下
外形寸法	210 (W) × 44 (H) × 170 (D) mm (突起部含まず)

型名	PT5000
撮像素子	1/3型 CCDイメージセンサ
有効画素数/総画素数	768 (H) × 494 (V) 38万画素 / 811 (H) × 508 (V) 41万画素
最低被写体照度	標準時: カラー 0.19 lx / 白黒 0.02 lx (F1.6, AGC Max時) 高感度時: カラー 0.002 lx / 白黒 0.0002 lx (F1.6, AGC Max時)
解像度	水平: 520TV本 垂直: 350TV本
S/N比	50dB以上 (標準時)
映像出力	VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡
逆光補正	○ (測光エリア5種、AUTO)
WDR (ワイドダイナミックレンジ)	○ (3種)
フリッカレス機能	○
逆光補正	○
DAY/NIGHT機能	カラー/白黒切替可、AUTO/MANU
ズーム	21倍電動EEズームレンズ内蔵
焦点距離	f=5.8mm～121.8mm
最大口径比	F1.6
レンズ画角	水平: 44.8° (広角時)～2.3° (望遠時) 垂直: 33.8° (広角時)～1.8° (望遠時) 対角: 55.5° (広角時)～2.9° (望遠時)
リモート制御	ズーム、フォーカス
オートフォーカス	○ (ワンショット)
旋回角度	水平: 360°エンドレス 垂直: ±90° (正立時)
旋回速度	プリセット時: 水平180°/秒 (最大)、垂直90°/秒 (最大) 手動時: 水平、垂直共に3°、8°、15°/秒 (3段階切替)
耐風速	60m/秒 (非破壊)、40m/秒 (手動旋回動作可)、20m/秒 (プリセット旋回動作可)
保護等級	IP65 (防噴流形)
周囲温度	-30°C～+40°C (-10°C以下は通電状態)
周囲湿度	90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	通常時: 約70W (ヒータOFF時最大) 低消費電力モード時: 10W以下 (ヒータOFF)
質量	16kg以下
外形寸法	350 (W) × 420 (H) × 301 (D) mm (突起部含まず)

同軸多重受信機 RC3000 ▶ P.24

同軸多重アダプタ MX3000 ▶ P.24

システムコントローラ SC2004 / SC2008 ▶ P.35

型名	PT2100
撮像素子	1/2.8型 CMOSイメージセンサ
有効画素数/総画素数	1920 (H) × 1080 (V) 映像出力は720 (H) × 480 (V) 相当に縮小
最低被写体照度	標準時: カラー 0.01 lx以下 / 白黒 0.0015 lx以下 高感度時: カラー 0.00035 lx以下 / 白黒 0.00005 lx以下
解像度	1920 (H) × 1080 (V) 映像出力は720 (H) × 480 (V) 相当に縮小
S/N比	50dB以上
映像出力	VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡
逆光補正	○
フリッカレス機能	○
ノイズリダクション	○
DAY/NIGHT切替	AUTO (自動) / MANU (カラー固定 / 白黒固定)
ズーム	30倍電動ズームレンズ内蔵
焦点距離	f=4.3mm～129mm
最大口径比	F1.6
レンズ画角	水平: 50° (広角時)～1.9° (望遠時) 垂直: 39° (広角時)～1.6° (望遠時)
リモート制御	ズーム / フォーカス
オートフォーカス	○ (ワンショット / フル AF)
旋回角度	水平: 360°エンドレス 垂直: ±100° (正立時)
制御距離	プリセット時: 水平 180°/秒 (最大) 垂直 90°/秒 (最大) 手動時: 水平、垂直共に3°、8°、15°/秒 (3段階切替)
耐風速	60m/秒 (非破壊)、40m/秒 (手動旋回動作可)、20m/秒 (プリセット旋回動作可)
保護等級	IP66
周囲温度	-10°C～+45°C、-30°C～+45°C (オプションヒータ使用時)
周囲湿度	90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	最大: 50W以下 (オプション除く)、待機: 35W以下 (オプション除く)
質量	9.5kg以下
外形寸法	245 (W) × 403.5 (H) × 225 (D) mm (突起部含まず)

同軸多重受信機 RC3000 ▶ P.24

同軸多重アダプタ MX3000 ▶ P.24

システムコントローラ SC2004 / SC2008 ▶ P.35

型名	PT2000
撮像素子	1/4型 CCDイメージセンサ
有効画素数/総画素数	768 (H) × 494 (V) 38万画素 / 811 (H) × 508 (V) 41万画素
最低被写体照度	標準時: カラー 0.7 lx / 白黒 0.2 lx (F1.4, AGC Max時) 高感度時: カラー 0.05 lx / 白黒 0.01 lx (F1.4, AGC Max時)
解像度	水平: 470TV本 垂直: 350TV本
S/N比	50dB以上
映像出力	VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡
逆光補正	○
フリッカレス機能	○
DAY/NIGHT機能	カラー/白黒切替可
ズーム	18倍電動EEズームレンズ内蔵
焦点距離	f=4.1mm～73.8mm
最大口径比	F1.4
レンズ画角	水平: 48° (広角時)～2.8° (望遠時) 垂直: 37° (広角時)～2.1° (望遠時) 対角: 58° (広角時)～3.5° (望遠時)
リモート制御	ズーム、フォーカス
オートフォーカス	○ (ワンショット)
旋回角度	水平: 360°エンドレス 垂直: ±90° (正立時)
旋回速度	プリセット時: 水平72°/秒 (最大) 垂直36°/秒 (最大) 手動時: 水平、垂直共に3°、8°、15°/秒 (3段階切替)
耐風速	60m/秒 (非破壊)、40m/秒 (手動旋回動作可)
保護等級	IPX5 (防噴流形)
周囲温度	-30°C～+40°C (-10°C以下は通電状態)
周囲湿度	90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約35W以下 (ヒータOFF)
質量	約8kg
外形寸法	240 (W) × 235 (H) × 250 (D) mm (突起部含まず)

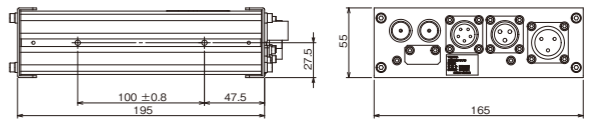
同軸多重受信機 RC3000 ▶ P.24

同軸多重アダプタ MX3000 ▶ P.24

システムコントローラ SC2004 / SC2008 ▶ P.35

## 同軸多重アダプタ

### MX3000



- 一体型回転カメラから出力される映像信号/カメラ制御信号を同軸ケーブル1本に多重化して長距離伝送 (最大2km) を行ない、同軸多重受信機 (RC3000) を介して監視・制御することが可能。
- ◎別売品: ヒータユニット (寒冷地仕様)
- ※ MX3000を使用する場合は、RC3000が別途必要です。

型名	MX3000
カメラ接続台数	1台
カメラ制御方式	RS232CまたはRS485
カメラ入力	電源、制御、映像 各1系統
伝送方式	同軸多重伝送
伝送距離	最大2km (7C-2V直結時)
保護等級	IPX5 (防噴流形)
周囲温度	-10°C～+40°C、-30°C～+40°C (オプションヒータ使用時)
周囲湿度	90%RH以下 (結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	5W以下 (オプションヒータ、カメラ含まず)
質量	2kg以下
外形寸法	165 (W) × 55 (H) × 195 (D) mm (突起部含まず)
備考	・推奨ケーブル: 電源入力 600V CVケーブル 3.5°～3C、同軸多重: 7C-2V 75Ω不平衡 ・操作器側の電源/同軸多重プラグのみ付属。カメラ側のプラグはカメラ付属品を使用。

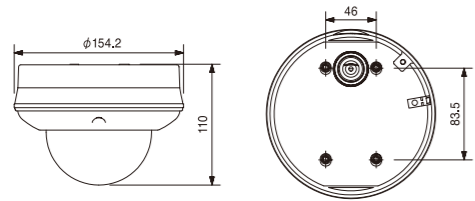
# ワンラインカメラ

## ドーム型デイトカメラ

**VC8410** 在庫限り



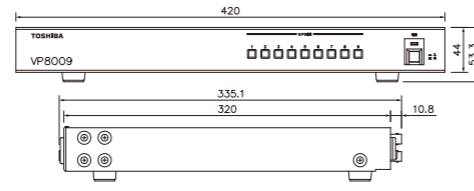
- 1/3型 CCD
- 最低照度 0.5ルクス
- 3倍ズーム
- レンズ内蔵
- 屋外型



- 昼間はカラーカメラ、夜間は高感度白黒カメラとして機能するレンズ内蔵の高解像度ドーム型カメラ。
- 屋外の壁や天井に設置可能な防塵・防水仕様。強い衝撃に対してもこわれにくい構造。
- 専用のカメラ電源ユニットからの電源供給により動作し、同軸ケーブル1本で接続が可能です。マイクロホンユニット(別売)の接続により、音声も同軸ケーブルで多重伝送することが可能。
- ◎別売品:マイクロホンユニット、カメラ電源ユニット(VP8009)

## カメラ電源ユニット

**VP8009** 在庫限り



- 定電圧方式ワンラインカメラ用の電源ユニット。VP8001はカメラ1台、またVP8004は最大4台、VP8009は最大9台のカメラに同軸ケーブル1本で電源を供給し、各カメラの映像を個別に出力。
- VP8009は、カメラ映像を切り替えてモニタに出力することが可能(マニュアルスイッチャ機能)。
- マイクロホンユニット(別売)の接続により、本機から音声信号の出力も可能。
- ラックマウント金具の使用により、EIA規格に適合するラックに取り付け可能(1Uサイズ)。
- ◎別売品:ラックマウント金具、マイクロホンユニット

型名	VC8410
撮像素子	1/3型 CCDイメージセンサ
有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素
走査方式	2:1インターレース
走査周波数	水平:15.734kHz 垂直:59.94Hz
同期方式	内部同期
最低被写体照度	0.5 lx (50IRE、カラー時)、0.05 lx (50IRE、白黒時、白熱灯) ※フリッカレスOFF時
解像度(中心部)	水平:500TV本 垂直:350TV本
S/N比	50db以上
映像出力	VBS1.0V (p-p) 75Ω RCAピンジャック
カメラ出力	VBS1.0V (p-p) 75Ω BNC-Rジャック
高感度モード	—(最大4倍、自動)
DAY/NIGHTモード	自動/切(スイッチ切替)
ホワイトバランス	ATW/AWB(スイッチ切替)
逆光補正	○
フリッカレス機能	○
ノイズリダクション	○(常時)
アイリス	オートアイリス
集音機能	—(別売オプション対応)
焦点距離	f=3.0mm~9.0mm
最大口径比	F1.4
レンズ画角	水平:90.3°(広角時)~31.9°(望遠時) 垂直:66.4°(広角時)~23.9°(望遠時)
保護等級	IP66
周囲温度	-10°C~+50°C
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	カメラ電源ユニットからDC電源供給(定電圧)
消費電力	4W以下
質量	約1.1kg
外形寸法	154.2×110(H)mm (BNC-Rジャック付きケーブルを除く)

型名	VP8009
カメラ電源供給方式	定電圧重量伝送方式
カメラ延長距離	最大800m(7C-2V)、最大500m(5C-2V)、最大200m(3C-2V)
カメラ入力	9系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω BNC 接続
映像出力	カメラ出力:9系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω BNC 接続 モニタ出力:1系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω BNC 接続
音声出力	1系統(カメラ1のみ再生機能を装備) 0dB(最大) 600Ω 不平衡 RCAピンジャック 周波数特性:200Hz~6000Hz
周囲温度	-10°C~+50°C
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	35W以下(カメラ9台使用時)
質量	約3.5kg
外形寸法	420(W)×53.3(H)×335.1(D)mm(突起部含まず)

\*0dB=1V

# デジタルビデオレコーダ

## デジタルビデオレコーダ

**HR504/HR509/HR516** 在庫限り

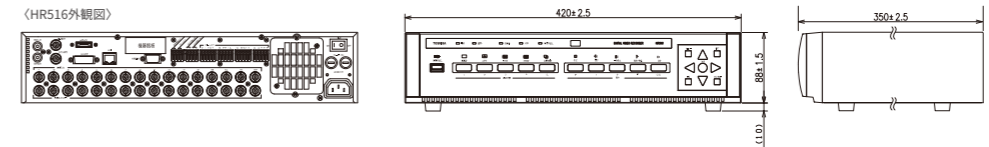
シンプル&簡単操作を実現し、容易なセキュリティ運用が可能。



本体と同じ操作ボタンで見やすく使いやすい  
デカ文字リモコン

型名	HR504	HR509	HR516
HDD	500GB	500GB	1TB
カメラ最大	4ch	9ch	16ch

※写真はHR516



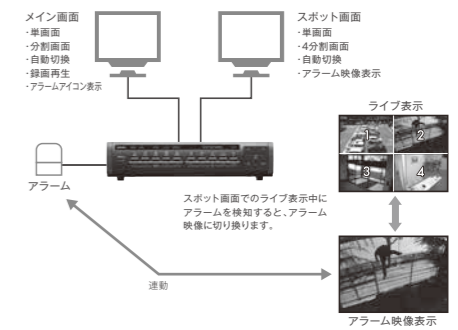
### 安心して使える分かりやすさと操作性を実現。

- ボタンが少なくシンプルなレイアウトのフロントパネルで、直感的な操作が可能。シンボル付き日本語表記で分かりやすく、パスワード不要で素早く操作に入れます。(パスワードの設定も可能)
- メニュー画面からやりたい操作を素早く選択。時刻、カメラ台数、録画期間を入力するだけで、最適な画質、フレームレートを自動設定して録画します。
- DVI-I端子を搭載し、高解像度のデジタルモニタ/アナログモニタを接続可能※。高画質監視システムを低コストで実現できます。

※デジタルモニタはDVI接続、アナログモニタはD-SUB15接続(市販の変換ケーブルが別途必要)。

### 長時間録画に対応して高品質な映像監視が可能。

- 大容量ハードディスクを搭載。装置最大120コマ/秒の高画質録画と長期録画(H.264)の両立を実現。
- メインモニタに加えてスポットモニタを接続すれば、2画面で別映像の監視が可能。アラーム映像をリアルタイムで表示します。



型名	HR504	HR509	HR516
記録媒体(ハードディスク)	500GB	500GB	1TB
外部インターフェイス	USB2.0、100BASE-TX(RJ45)(本体間の時刻同期[複数設置時]、保守対応用)、時刻同期入力端子(電波時計用)		
カメラ入力	最大4チャンネル	最大9チャンネル	最大16チャンネル
音声入力/出力	入力1チャンネル/出力1チャンネル		
録画レート	装置最大:30コマ/秒(D1@704×480)、60コマ/秒(Half-D1@704×240)、120コマ/秒(SIF@352×240) 1カメラあたり最大:30コマ/秒	装置最大:30コマ/秒(D1@704×480)、80コマ/秒(Half-D1@704×240)、120コマ/秒(SIF@352×240) 1カメラあたり最大:30コマ/秒	
画像圧縮方式	H.264		
画質(圧縮率)設定	5段階(高、やや高、中、やや低、低)		
ビデオ入力	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×4	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×9	BNC:1.0V(p-p) 75Ω×16
解像度	D1@704×480、Half-D1@704×240、SIF@352×240		
モニタ出力	コンポジット×1、DVI-I×1、スポット×1		
センサ入力/出力(接点)	入力4チャンネル/出力2チャンネル	入力9チャンネル/出力2チャンネル	入力16チャンネル/出力2チャンネル
バックアップ	映像持ち出し:USBフラッシュメモリ、USBハードディスク 復電復帰 停電前の録画状態に自動復帰		
最大録画時間(1コマ/秒)	〈704×480〉高:約26日、中:約53日、低:約104日 〈704×240〉高:約51日、中:約98日、低:約248日 〈352×240〉高:約89日、中:約200日、低:約372日 ※いずれも音声なし、カメラ接続:4台時。	〈704×480〉高:約12日、中:約23日、低:約47日 〈704×240〉高:約23日、中:約46日、低:約127日 〈352×240〉高:約44日、中:約113日、低:約274日 ※いずれも音声なし、カメラ接続:9台時。	〈704×480〉高:約13日、中:約26日、低:約52日 〈704×240〉高:約26日、中:約51日、低:約140日 〈352×240〉高:約48日、中:約122日、低:約281日 ※いずれも音声なし、カメラ接続:16台時。
画面表示パターン	1画面、4分割	1画面、4・9分割	1画面、4・9・16分割
録画機能	モーション検知録画:カメラごとに設定可能(エリア設定、感度設定)* *設定感度によっては、作動しない場合があります。 アラーム録画:センサーに連動して録画可能* *センサーとカメラは1対1。 プレアラーム録画:モーション検知録画、アラーム録画に連動(5秒固定) スケジュール設定:曜日・時間ごとに設定可能		
同時動作	録画/再生		
録画機能	日時指定検索:年・月・日・時・分で指定可能 アラーム・モーション検索:アラーム、モーションログから検索可能		
周囲温度	+5°C~+40°C		
周囲湿度	10%~85%RH(結露なきこと)		
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz		
消費電力	約25W	約31W	約33W
質量	約6.5kg		
外形寸法	420(W)×88(H)×350(D)mm(突起部含まず)		

※録画時間の目安は、P.60をご覧ください。

# カラーモニタ

## 産業用15型/19型LCDカラーモニタ

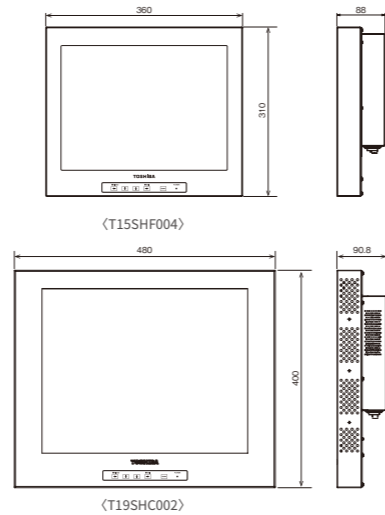
### T15SHF004/T19SHC002

- 高コントラスト、高輝度、広視野角を誇る高精細LCDパネルとLEDバックライトを採用。
- NTSC方式、AHD方式のアナログ映像信号を直接入力し、表示が可能。  
※AHD信号は1080pのみ対応。
- HD-SDI方式、HD-VLC™方式のデジタル映像信号を直接入力し、表示が可能。
- アナログ映像信号入力時 (NTSC or AHD) は自動終端機能により、数台のモニタにカスケード接続が可能。
- デジタル信号入力時 (HD-SDI or HD-VLC™) のバッファ出力が可能 (電源ON時)。
- 入力信号オフ時はバックライトを消灯する省電力機能を搭載。
- 既存のT15/T19シリーズと筐体サイズが同一のためモニタ更新が容易。  
◎取付金具はVESA規格100mmピッチ品をご使用ください。



型名	T15SHF004	T19SHC002
画面サイズ	304.1 (H) × 228.1 (V) mm	376.3 (H) × 301.1 (V) mm
表示色	8bit 1619万色	8bit 1677万色
画素数	1024 × 768 (XGA)	1280 × 1024 (SXGA)
視野角	上方向:60° 下方向:80° 左右方向:各80°	上下方向:各88° 左右方向:各88°
映像入力	アナログ信号 (NTSC・AHD): 1系統 (BNC×1) デジタル信号 (HD-SDI・HD-VLC™): 1系統 (BNC×1)	アナログ信号 (NTSC・AHD): 1系統 (BNC×1) デジタル信号 (HD-SDI・HD-VLC™): 1系統 (BNC×1)
映像出力	アナログ信号 (NTSC・AHD): 1 系統 (BNC×1) 自動終端機能 デジタル信号 (HD-SDI・HD-VLC™): 1系統 (BNC×1) 内部にてバッファ出力	アナログ信号 (NTSC・AHD): 1 系統 (BNC×1) 自動終端機能 デジタル信号 (HD-SDI・HD-VLC™): 1系統 (BNC×1) 内部にてバッファ出力
バックライト寿命	約66,000h (25°C)	約90,000h (25°C)
電源部	AV100V±10% 0.66A	V100V±10% 1.36A
周囲温度	±0°C～+40°C	±0°C～+40°C
周囲湿度	20%～85%RH (結露なきこと)	20%～85%RH (結露なきこと)
所要電源	AC100V±10% 50Hz/60Hz	AC100V±10% 50Hz/60Hz
消費電力	約46W	95W
質量	約4.5kg (付属品含まず)	約7.4kg (付属品含まず)
外形寸法	360 (W) × 310 (H) × 88 (D) mm (突起部含まず)	480 (W) × 400 (H) × 90.8 (D) mm (突起部含まず)
備考	電源コード (1.8m) を付属	電源コード (1.8m) を付属

\*HD-VLC (High Definition Visually Lossless Codec)™は、Semtech Corporation 社の商標です。

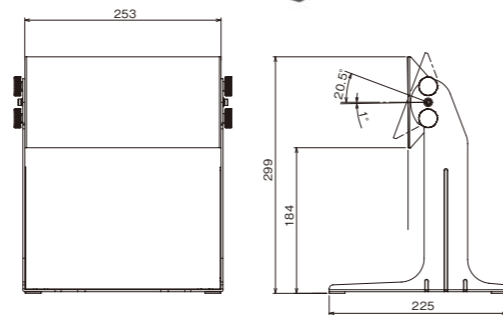


## LCDカラーモニタ用スタンド

### STAND-VHA-01

- 産業用LCDカラーモニタT15SHF004/T19SHC002に装着して自立させることができる専用スタンド。
- チルト角度の調整により、最適な角度で使用可能。  
◎付属品: モニタ取付ネジ

型名	STAND-VHA-01
チルト範囲	上約20°～下約1° (調整可)
周囲温度 (室内)	±0°C～+40°C
周囲湿度 (室内)	20%～85%RH (結露なきこと)
質量	約2kg
外形寸法	253 (W) × 299 (H) × 225 (D) mm (突起部含まず)
備考	転倒防止が必要な場合は、スタンド底面の固定用穴を使用して固定することを推奨します。



※モニタ取付時

# レンズ

## フルHD対応レンズ

型名	パリアフォーカルレンズ			
	TAV2812DCIR-MP	TAV850DCIR-MP	YV2.8×2.8SR4A-SA2L	YV3.3×15SR4A-SA2L
イメージサイズ	1/3	1/2.7	1/2.7	1/2.7
マウント	CS	CS	CS	CS
焦点距離	2.8～12mm (4.3倍)	8～50mm (6.2倍)	2.8～8mm (2.8倍)	15～50mm (3.3倍)
FNO.	F1.4～F360	F1.6～F360	F1.3～T360 (F360相当)	F1.5～T360 (F360相当)
画角 (水平×垂直)°	97.9°×72.5°～25.0°×18.8°	38.7°×28.6°～6.4°×4.8°	100.3°×73.2°～35.1°×26.2°	18.1°×13.4°～5.3°×4.1°
至近距離	0.3m	0.3m	0.3m	1.0m
操作機能 (フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/手動/DC	手動/手動/DC	手動/手動/DC	手動/手動/DC
フィルター径	—	—	—	—
外形寸法	41.4×46.15×59.4mm	44×53.7×73.5mm	40.8×47.1×54.1mm	40.5×47×63.5mm
質量	70g	101g	60g	80g
備考	㈱スペース製	㈱スペース製	富士フイルム(株)製	富士フイルム(株)製

## フルHD対応レンズ

型名	パリアフォーカルレンズ		電動ズームレンズ
	M13VG288IR	M13VG850IR	HZ9144RDC IR-MP
イメージサイズ	1/2.7	1/2.7	1/1.8
マウント	CS	CS	C
焦点距離	2.8～8mm (2.8倍)	8～50mm (6.2倍)	9～144mm (16倍)
FNO.	F1.2～F360	F1.6～F360	F1.6～F360
画角 (水平×垂直)°	100.1°×72.9°～35.8°×26.8°	33.5°×25.1°～5.6°×4.2°	43.2°×32.9°～2.9°×2.2°
至近距離	0.3m	2.0m	2.5m
操作機能 (フォーカス/ズーム/アイリス)	手動/手動/DC	手動/手動/DC	電動/電動/DC
フィルター径	—	—	72mm
外形寸法	43.2×58.1×54.1mm	44×62.1×73.5mm	84.5×87×167.5mm
質量	70g	106g	1200g
備考	㈱タムロン製	㈱タムロン製	㈱スペース製

## VGALレンズ

型名	電動ズームレンズ		ピンホールレンズ
	EZ-L10×6.5MG / CS	EZ-H10×8.5MG	1/2型ピンホールレンズ
イメージサイズ	1/3	1/2	1/2
マウント	CS	C	C
焦点距離	6.5～65mm (10倍)	8.5～85mm (10倍)	6mm
FNO.	F1.4～F360	F1.6～F360	F3.8～Close
画角 (水平×垂直)°	40.5°×31°～4.2°×3.2°	41.3°×31.5°～4.3°×3.2°	58.1°×44.6°
至近距離	1.2m	1.2m	1.0m
操作機能 (フォーカス/ズーム/アイリス)	電動/電動/DC	電動/電動/DC	手動/-/DC
フィルター径	43mm	—	—
外形寸法	70×65×104.3mm	70×65×101.5mm	φ66×226.5 (D) mm
質量	285g	275g	470g
備考	(株)スペース製	(株)スペース製	東芝テリー(株)製

※画角はご使用カメラの撮像素子サイズやアスペクト比により変わります。◎レンズ製品は、上記の他にもご用意できますので、お問合せください。

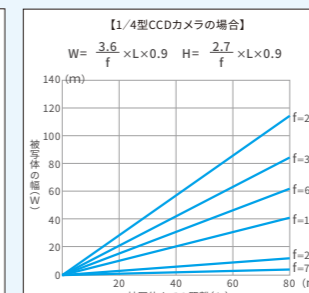
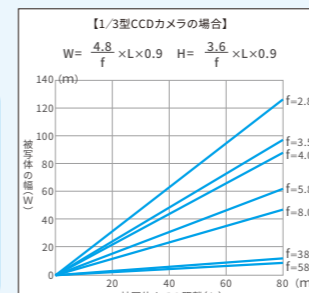
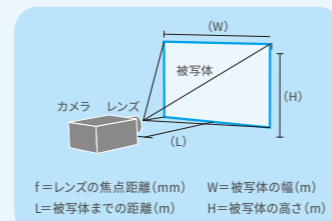
## 参考資料

レンズは情報をとらえる監視カメラシステムの眼にあたり、最も重要なパーツの1つです。システムの性能をフルに引き出すために、目的にあったレンズが撮像素子との関係から選定されます。

## 《レンズの選定方法》

画角 (撮影範囲) と被写体までの距離が決まれば、その範囲を映せるレンズを焦点距離 (f=○mm) で選ぶことができます。また、被写体までの距離とレンズの焦点距離により、画角がわかります。その計算式は下記の通りです。

※モニタで約10%オバーキャンしていますので、0.9を掛けて計算してください。  
※計算で得られた焦点距離に一致するレンズがない場合は、計算値より短い焦点距離 (広角側) のレンズを選定します。



**焦点距離と撮影範囲**  
焦点距離の短いレンズを広角レンズ、長いレンズを望遠レンズと呼びます。

	撮影範囲	被写体
広角レンズ	広い	小さい
望遠レンズ	狭い	大きい

## レンズの明るさ

レンズの明るさは最大口径比 (F値) で表し、最大口径比が小さいほど明るいレンズで、大きいほど暗いレンズとなります。

# カメラケース

監視用画像処理システム

カメラ/録画装置

周辺機器

特殊環境用カメラ

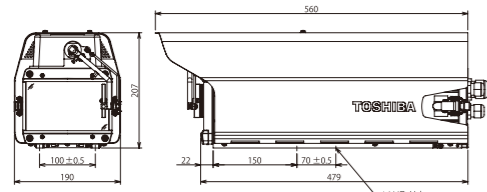
関連機器

## 屋外カメラケース

### KH6000WDH



- 屋外での使用に適したIPX5 (防噴流形)。
- ワイパ、デフロスタ、およびヒータを標準装備。

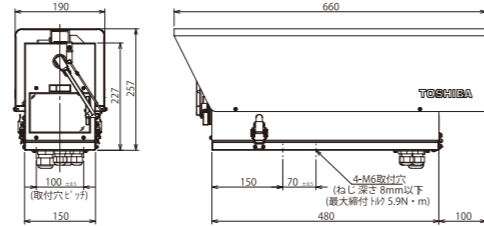


## 屋外カメラケース

### KH3000WDH



- 屋外での使用に適したIPX4 (防沫形)。
- ワイパ、デフロスタ、ヒータ、および冷却ファンを標準装備。

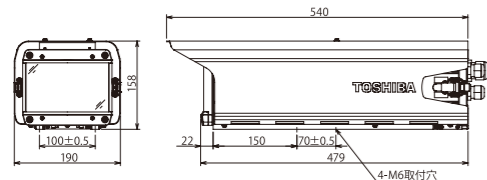


## 屋外カメラケース

### KH5010



- 屋外での使用に適したIPX5 (防噴流形)。

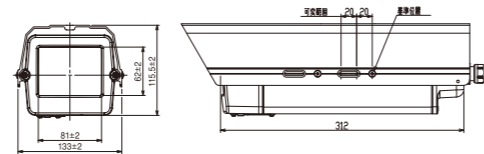
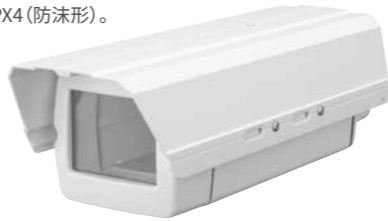


## 屋外カメラケース

### VCHO-15S (株)ケンコー・トキナー製



- 屋外での使用に適したIPX4 (防沫形)。
- ワイドラインカメラ用。

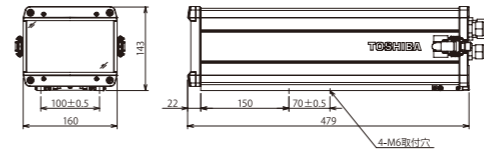


## 屋内カメラケース

### KH4010



- 室内の塵埃などから機器を保護します。

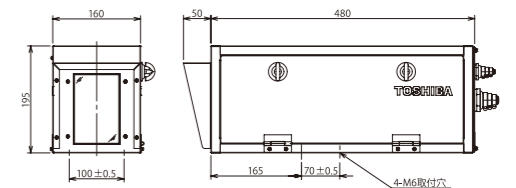


## 屋内カメラケース

### KH1520



- 室内の塵埃などから機器を保護します。

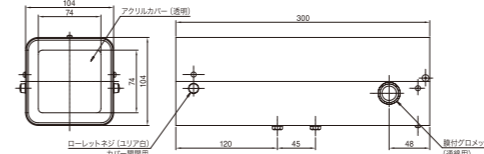


## 屋内カメラケース

### KH-H313R



- 室内の塵埃などから機器を保護します。
- ワイドラインカメラ用。

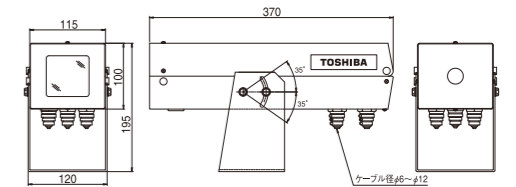


## 屋内カメラケース

### KH4000-M



- 室内の塵埃などから機器を保護します。
- 付属の雲台で垂直方向 (上約15°~下約35°) / 水平方向 (左右各約25°) の調整が可能。



型名	KH6000WDH	KH3000WDH	KH5010	VCHO-15S
構造	密閉式(二重構造)	密閉式(二重構造)	密閉式(二重構造)	密閉式(二重構造)
ケーブル通線口	防水形コードクリップ (適合ケーブル/φ5~12mm 3口, φ12~18mm 1口) *同軸ケーブルは5C-2Vの使用を推奨	防水形コードクリップ (適合ケーブル/φ5~12mm 3口, φ12~18mm 1口) *同軸ケーブルは5C-2Vの使用を推奨	防水形コードクリップ (適合ケーブル/φ5~12mm 3口, φ12~18mm 1口) *同軸ケーブルは5C-2Vの使用を推奨	防水形コードクリップ (適合ケーブル/φ4.5~9mm 2口) *同軸ケーブルは5C-2Vの使用を推奨
保護等級	IPX5 (防噴流形)	IPX4 (防沫形)	IPX5 (防噴流形)	IPX4 (防沫形)
主材質	アルミニウム合金	アルミニウム合金、ステンレス鋼	アルミニウム合金	アルミニウム合金
処理	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装	エポキシ樹脂焼付塗装
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	—	—
ワイパ	○(消費電力 15W以下)	○(消費電力 16W以下)	—	—
デフロスタ	○(消費電力 13W以下、サーモスタット付)	○(消費電力 15W以下、サーモスタット付)	—	—
ヒータ	○(消費電力 47W以下、サーモスタット付)	○(消費電力 50W以下、サーモスタット付)	—	—
冷却ファン	—	○(消費電力 10W以下、サーモスタット付)	—	—
質量	8.5kg以下	9kg以下	6kg以下	約2.4kg
外形寸法	190(W)×207(H)×560(D)mm (突起部含まず)	190(W)×257(H)×660(D)mm (突起部含まず)	190(W)×158(H)×540(D)mm (突起部含まず)	133(W)×115(H)×370(D)mm (突起部含まず)

旋回装置	取付金具・雲台	操作器
基本組合せ表を参照▶ P.7	▶ P.32	RU2000A-T ▶ P.39

※カメラおよびズームレンズの仕様により本装置へ取付けできない場合がありますので、あらかじめご相談ください。◎上記以外のカメラケースについては、営業担当者にお問合せください。

監視用画像処理システム

カメラ/録画装置

周辺機器

特殊環境用カメラ

関連機器

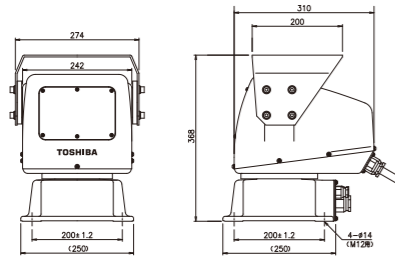


屋外回転装置

# MH2110



- カメラおよび周辺機器を搭載して上下/左右方向に回転可能。
- 全天候に耐える強度と長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。

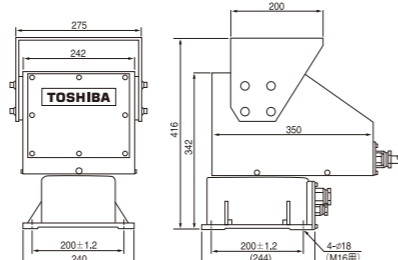


屋外回転装置

# MH2010C

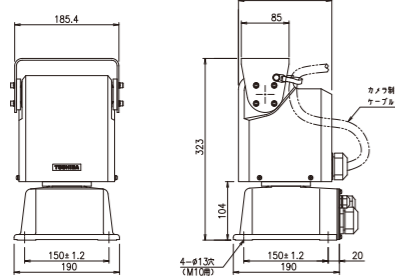


- カメラおよび周辺機器を搭載して上下/左右方向に回転可能。
- 耐塩性に優れた材質と処理を採用し、全天候型として長期間使用に対する十分な信頼性を備えています。



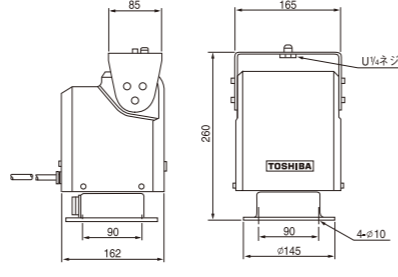
屋外回転装置

# MH2200-T



屋内回転装置

# MH101-T



型名	MH2110	MH2010C	MH2200-T	MH101-T
回転角度	水平方向 左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 垂直方向 上約20°~下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°~下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170°(回転角度内にて調整可能) 上約20°~下約70°(回転角度内にて調整可能)	左右各約170° 上約30°~下約50°(下90°まで調整可能)
回転速度	水平方向 約4°/秒(50Hz) 約4.8°/秒(60Hz) 垂直方向 約2.5°/秒(50Hz) 約3°/秒(60Hz)	約4°/秒(50Hz) 約4.8°/秒(60Hz) 約2.5°/秒(50Hz) 約3°/秒(60Hz)	約8.3°/秒(50Hz) 約10°/秒(60Hz) 約2.5°/秒(50Hz) 約3°/秒(60Hz)	約8.3°/秒(50Hz) 約10°/秒(60Hz) 約2.5°/秒(50Hz) 約3°/秒(60Hz)
耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)	—	—
搭載荷重	最大約40kg	最大約40kg	最大約9kg	最大約9kg
保護等級	IPX4(防沫形)	IPX4(防沫形)	IPX4(防沫形)	—
周囲温度	-15°C~+50°C	-15°C~+50°C	-10°C~+50°C	-10°C~+50°C
周囲湿度	30%~90%RH	30%~90%RH	30%~90%RH	30%~90%RH
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	120VA以下(定常回転時)	120VA以下(定常回転時)	20VA以下(定常回転時)	20VA以下(定常回転時)
質量	約23kg	約26kg	約11kg	約7kg
外形寸法	274(W)×368(H)×310(D)mm(突起部含まず)	275(W)×416(H)×350(D)mm(突起部含まず)	190(W)×323(H)×190(D)mm(突起部含まず)	165(W)×260(H)×162(D)mm(突起部含まず)
備考	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。 ・オプションのヒータ(60W×2・別売)装着で寒冷地仕様(-30°Cまで)として使用可能。	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。 ・オプションのヒータ(60W×2・別売)装着で寒冷地仕様(-30°Cまで)として使用可能。	・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。	・逆吊りで設置可能。 ・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。

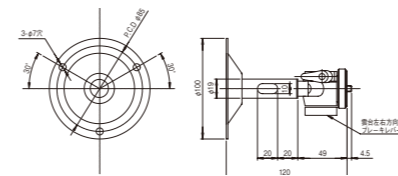
回転装置	操作器
基本組合せ表を参照▶ P.7	▶ P.39

※カメラおよび周辺機器の仕様により本装置へ取付けできない場合がありますので、あらかじめご相談ください。

天井吊下金具

# UH-K211

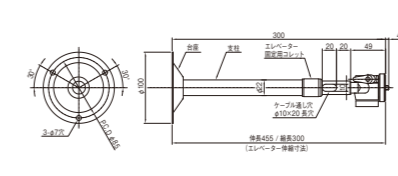
- ・角度調整/水平 360° 垂直 上下各約90°
- ・質量/約220g ・長さ/120mm



天井吊下金具

# UH-K212

- ・角度調整/水平 360° 垂直 上下各約90°
- ・質量/約285g ・長さ/300~455mm(可変)

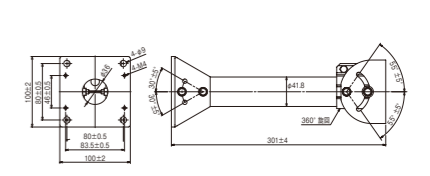


天井吊下金具(屋外カメラケース VCHO-15S)

# PTP-300

(株)ケンコー・トキナー製

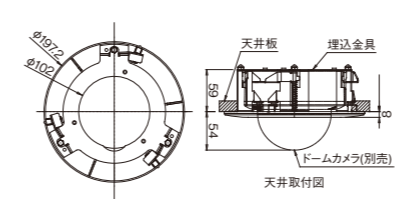
- ・角度調整/水平 360° 垂直 上下各約55°
- ・質量/約900g



天井埋込金具 (VC9450用)

# AT9450

- ・取付天井厚/25mm以下
- ・質量/約300g

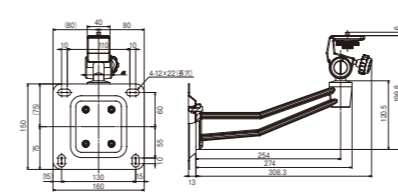


壁面取付金具

# WH-4PL

(株)ケンコー・トキナー製

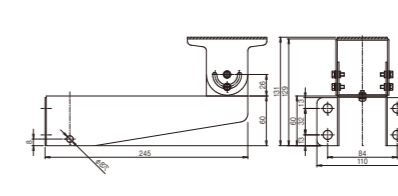
- ・角度調整/水平 360° 前約90°~後約60°
- ・質量/約890g



壁面取付金具(屋内カメラケース KH-H313R)

# HM-K127T

- ・角度調整/水平 左右各約135° 垂直 上約45°~下約90°
- ・質量/約730g

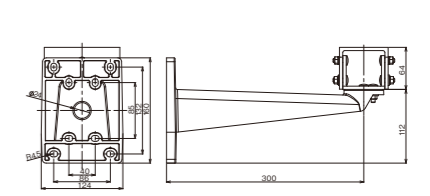


壁面取付金具(屋外カメラケース VCHO-15S)

# WH-6N

(株)ケンコー・トキナー製

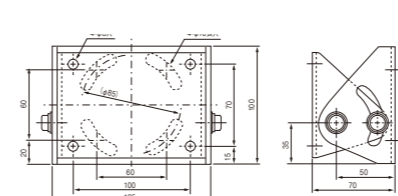
- ・角度調整/水平 左右各約60° 垂直 上下各約55°
- ・質量/約1.4kg



屋内用雲台

# HM4000-T

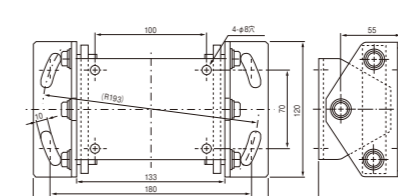
- ・角度調整/水平 左右各約20° 垂直 上約25°~下約50°
- ・質量/約1kg



屋外用雲台

# HM5000-T

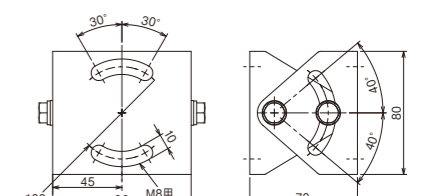
- ・角度調整/水平 左右各約6.5° 垂直 上下各約35°
- ・質量/約1.6kg



屋外用雲台 (KA2000用)

# HM-KA2000

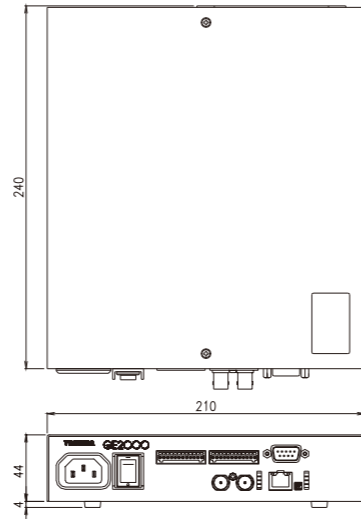
- ・角度調整/水平 左右各約30° 垂直 上下各約40°
- ・質量/約800g



IPビデオコーデック

GE2000 在庫限り

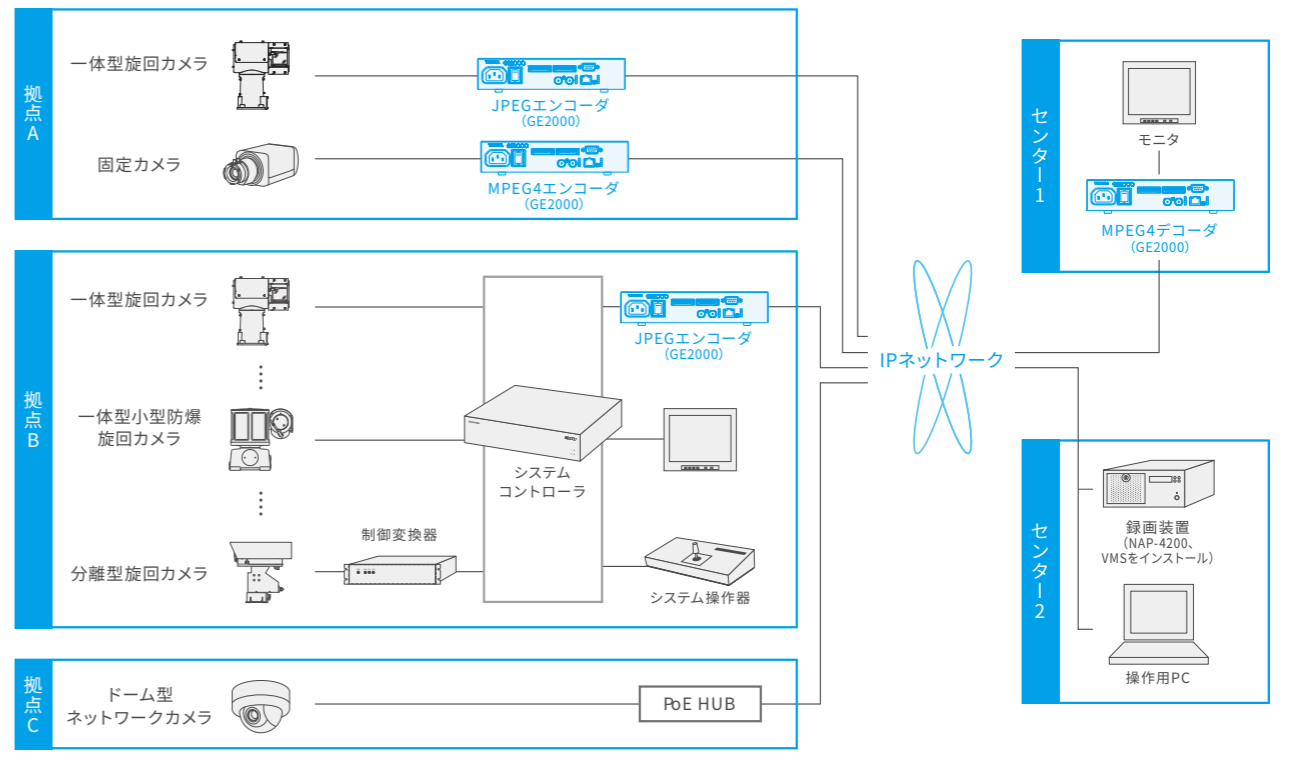
IPネットワークで映像・制御データを効率良く伝送。(MPEG4/JPEG)



- MPEG4エンコーダ/JPEGエンコーダ/MPEG4デコーダ/JPEGデコーダを任意に選択して機種設定および変更することが可能。符号化/復号化の選択も可能。
  - MPEG4によるライブ映像の配信、およびJPEGによるライブ映像の配信、映像の蓄積(1枚64KBで約1,000枚)が可能。
  - シリアルインターフェイス(RS232C準拠)を装備。カメラ制御用ソフトウェアの導入により、遠隔地から監視カメラやシステムコントローラ(SC1000D)を制御することも可能。
  - VMS(Video Management Software)のMilestone Systems社「XProtect®」の導入により、ライブ映像の表示・録画や一体型旋回カメラの制御が可能。
- \*MPEG4デコーダとJPEGデコーダの同時操作は不可。  
 ◎別売品:ラック取付金具

型名		GE2000			
		MPEG4エンコーダ	JPEGエンコーダ	MPEG4デコーダ	JPEGデコーダ
システム制御部	LANインターフェイス	1ポート 10BASE-T/100BASE-TX			
	コネクタ	RJ-45モジュージャック			
	プロトコル	IPv4、TCP、UDP(ユニキャスト、マルチキャスト)、ARP、ICMP、IGMP、HTTPサーバ、FTPサーバ、RTP			
映像入出力	チャンネル数	入力1チャンネル、モニタ出力1チャンネル		出力1チャンネル	
	信号形式	NTSC(アナログコンポジット)			
	コネクタ/インピーダンス	BNC:1.0V(p-p)/75Ω不平衡			
	映像符号化方式	ISO/IEC 14496-2 MPEG4 Visual SP準拠	ISO/IEC 10918-1 JPEG standard baseline process準拠	ISO/IEC 14496-2 MPEG4 Visual SP準拠	ISO/IEC 10918-1 JPEG standard baseline process準拠
	フレームレート	最大30フレーム/秒		-	
	ストリーム方式	プロトコル:UDP、RTP 配信方式:RFC3016 配信数:4チャンネルまたは1チャンネル	配信方式:HTTPクライアント・プル方式 配信数:最大30チャンネル	プロトコル:UDP、RTP 配信方式:RFC3016 配信数:1チャンネル	配信方式:HTTPクライアント・プル方式 配信数:1チャンネル
機能	蓄積	-	最大1000枚(プレ蓄積枚数選択可) ※JPEG画像(640×480、標準画質)の場合。 入力画像により、蓄積枚数は変わる場合があります。	-	-
		「MPEG4ライブ&JPEGライブ」「MPEG4ライブ&JPEG蓄積」 「JPEGライブ&JPEG蓄積」時、MPEG4・JPEGそれぞれに文字を 独立して設定可能。		-	
		最大2タイトル、最大19文字(1タイトル)、漢字(JIS第一/第二水準)・ひらがな・カタカナ・英数字・記号、文字色:白・黒 ※平角ゴシック体は財団法人規格協会を中心に製作グループが共同開発したものです。許可なく複製することはできません。			
機器仕様	シリアルインターフェイス	1チャンネル RS232C準拠			
	接点入出力	入力:8点、無電圧接点、スクリューレス端子台		※蓄積機能と連動するアラーム入力として選択可。	
	周囲温度	±0°C~+50°C			
	周囲湿度	95%RH以下(結露なきこと)			
	所要電源	AC100V 50Hz/60Hz			
	消費電力	最大10W			
	質量	約1.6kg			
	外形寸法	210(W)×44(H)×240(D)mm(突起部含まず) ※19インチラック取付時、2U空間に横置き2台設置可能。			

システム構成イメージ



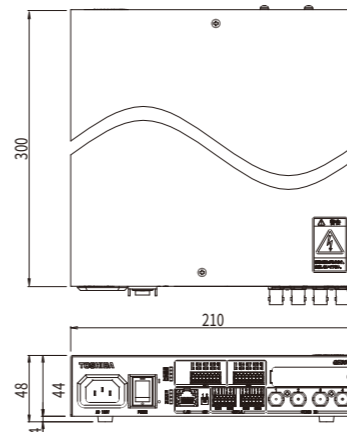
IPビデオエンコーダ

GE3000E

IPネットワークで映像・制御データを効率良く伝送。(H.264)



- H.264によるライブ映像の配信。
- 映像入力を4チャンネル有し、同時に符号化し、マルチキャストで配信することが可能。
- シリアルインターフェイス(RS232C準拠/RS422準拠)を映像チャンネルに対応して4ポート実装。遠隔地から監視カメラを制御することも可能。
- 接点入出力(入力:12点、出力:12点)を装備し、周辺機器の制御も可能。



型名		GE3000E
システム機能	LANインターフェイス	1ポート 10BASE-T/100BASE-TX
	コネクタ	RJ-45モジュージャック
	プロトコル	IPv4、TCP、UDP(ユニキャスト、マルチキャスト)、ARP、ICMP、HTTPサーバ、RTP、SNMP、NTP
映像入出力	チャンネル数	映像入力:4チャンネル
	信号形式	NTSC(アナログコンポジット)
	コネクタ/インピーダンス	BNC:1.0V(p-p)/75Ω不平衡
	映像符号化方式	ITU-T H.264、MP@L3、MP@L1.3
	フレームレート	最大30フレーム/秒
ストリーム方式	プロトコル:UDP、RTP 配信数:1チャンネルあたり3配信(最大12配信)	
機器仕様	シリアルインターフェイス	4チャンネル RS232C準拠/RS422準拠(チャンネル毎切替)、スクリューレス端子台
	接点入出力	入力:12点(3点×4チャンネル)、無電圧接点、スクリューレス端子台 出力:12点(3点×4チャンネル)、無電圧接点、スクリューレス端子台
	周囲温度	±0°C~+50°C
	周囲湿度	95%RH以下(結露なきこと)
	所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
	消費電力	35W以下
	質量	約3kg
	外形寸法	210(W)×44(H)×300(D)mm(突起部含まず)

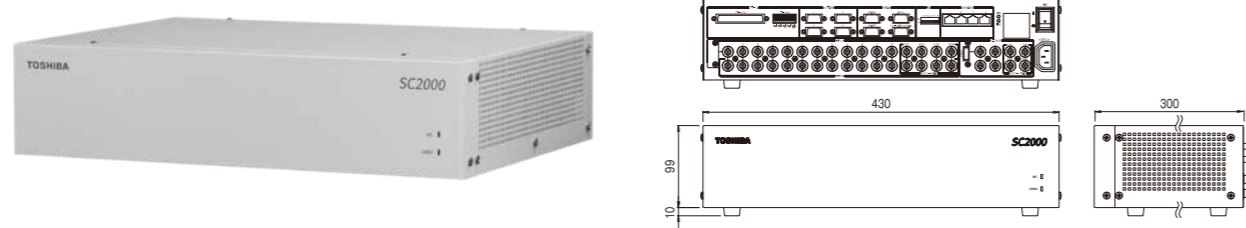
# システムコントローラ/システム操作器/制御変換器

## システムコントローラ

### SC2004/SC2008

AHD2.0方式に対応し、マトリクススイッチャ、マルチビューワ、文字表示、カメラ制御等の機能を1台に集約。

(SC2008外観図)



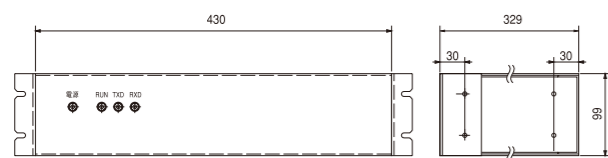
- AHD2.0方式の映像信号に対応。従来のNTSC方式の映像信号との混在したシステム構築が可能。
  - カメラ入力16ch、モニタ出力4ch (SC2004) または8ch (SC2008) のマトリクススイッチャ機能を搭載。各カメラ入力でのスルー出力も可能 (AHDおよびNTSC)。
  - SC2008を2台連結することで最大24入力・8出力に対応 (SC2004は不可)。
  - アラーム入力によるカメラ切替のほか、警報ブザー鳴動および他設備へのアラーム出力が可能。
- \*旧機種のSC1000DおよびSR1000Cとは接続できません。

型名	SC2004	SC2008
映像入力	カメラ入力16系統 (AHD/NTSCを自動認識) AHD:AHD2.0 BNC接続 NTSC:VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC接続	
映像出力	モニタ出力:4系統 AHD ※出力1のみNTSCに設定変更可能 ※HDMI出力端子からは、出力1と同じ映像が出力します。 カメラ出力:16系統 AHDまたはNTSC (スルー出力)	モニタ出力:8系統 AHD ※出力1のみNTSCに設定変更可能 ※HDMI出力端子からは、出力1と同じ映像が出力します。 カメラ出力:16系統 AHDまたはNTSC (スルー出力)
カスケード接続	不可	最大2台 (24入力×8出力が可能) ※制約事項あり
映像切替	手動/自動 (シーケンシャル切替)	
自動切替時間	1~99秒可変	
飛び越し機能	自動切替時に各カメラを任意に飛び越し可能、分割画面の自動切替も可能	
画面表示パターン	1画面、4・8・9・16分割 (モニタ毎に任意に設定可能)、分割時の各画面のカメラ映像についても任意に選択可能 ※カスケード時、制約事項あり	
文字表示	英・数・カナ・記号・漢字 (JIS第一/第二水準) 単画面:最大15文字×2行、表示位置:画面上部、または下部中央、分割画面:最大5文字×1行、表示位置:画面下部中央	
アラーム入出力	入力:16系統 無電圧接点入力 出力:4系統 無電圧接点出力	
装置異常*	無電圧接点出力 1ch	
カスケード制御	使用不可	シリアル 1系統
設定用ポート	RS232C 1系統	
専用操作器接続	4系統 (ケーブル長 最大1.2km)	
外部制御	RS232C 1系統	
カメラ制御ポート	RS232C/RS485 4系統	
所要電源	AC100V±10% 50Hz/60Hz	
消費電力	140W	220W
周囲温度・周囲湿度	±0°C~+50°C 90%RH以下 (結露なきこと)	
質量	6.5kg以下	7kg以下
外形寸法	430 (W) × 99 (H) × 300 (D) mm (突起部含まず)	

## 制御変換器

### ST1000B

マグナ通信工業 (株) 製品

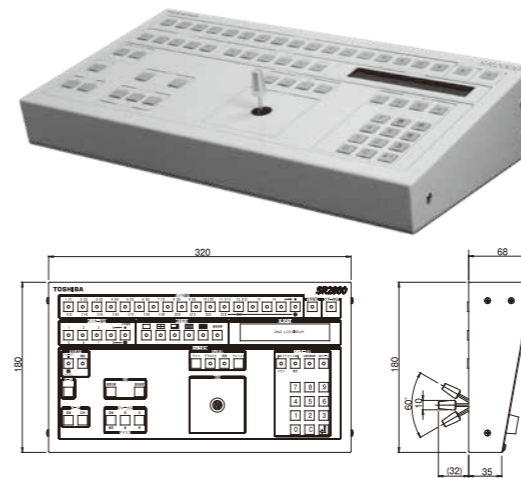


型名	ST1000B
カメラ制御項目	端子台 4個 旋回 (上/下/左/右) レンズ制御 ズーム:望遠/広角 フォーカス:遠/近 アイリス:開/閉/自動 付帯機能 ワイパ:入/切 デフロスタ:入/切 照明:入/切 ウォッシャ:入/切
制御インターフェイス	RS232C 1ch DSUB9ピンメス
所要電源	AC100V ±10% 50Hz/60Hz
消費電力	100VA 以下
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	90%RH 以下 (結露なきこと)
質量	約4kg
外形寸法	430 (W) × 99 (H) × 329 (D) mm (突起部含まず)

- システムコントローラ・SC2004/SC2008に接続して最大4台のカメラの旋回制御・レンズ制御・付帯機能制御 (ワイパ・デフロスタ・照明・ウォッシャ) が可能。

## システム操作器

### SR2000

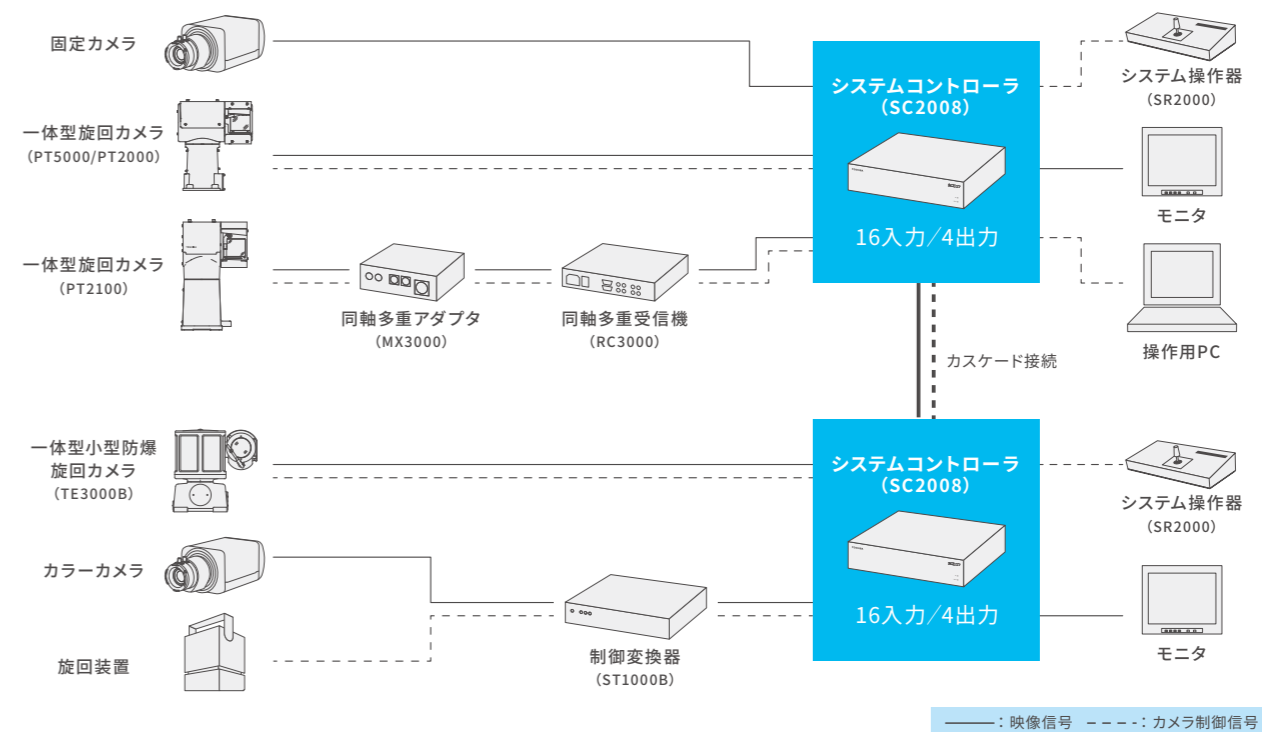


- システムコントローラSC2004/SC2008専用のシステム操作器で、システムコントローラに接続された16台のカメラおよび8台のモニタの映像切替操作が可能。
  - システムコントローラ1台に、最大4台まで接続可能。SC2008をカスケード接続した場合は合計8台まで接続可能。
  - 単画面表示、分割画面、自動切替表示や、旋回カメラのPTZ制御、プリセット登録・実行等の操作が可能。
  - システムコントローラとシステム操作器間の距離は、最大1.2kmまで延長可能。
- \*150m以上の距離で映像を伝送する場合は、ケーブル補償増幅器が必要です。  
\*旧機種のSC1000DおよびSR1000Cとは接続できません。

型名	SR2000
カメラ操作項目	旋回制御 (ジョイスティック) 8方向 (上/下/左/右、右上/右下、左上/左下) レンズ制御 ズーム:望遠/広角 フォーカス:遠/近/自動 付帯機能 ワイパ:入/切 デフロスタ:入/切 照明:入/切 ウォッシャ:入/切 機能選択 アイリス:明/暗/標準
モニタ選択	SC2004接続時:モニタ1~4、SR2008接続時:モニタ1~8
カメラ選択	カメラ1~16
画面表示パターン	1画面、4・8・9・16分割、自動切替
テンキー機能	プリセットメモリ、プリセット実行、自動切替時間、電子ズーム ※カメラ装置に上記機能を有する場合のみ。
その他	文字表示、ブザー停止、ホームポジション ※カメラ装置に上記機能を有する場合のみ。
DISPLAY	LCD、最大24文字×2行 (英・数・カナ・記号)
アラーム入出力	ブザーおよびモニタ表示
文字表示	入/切 (モニタ毎に表示)
接続インターフェイス	RJ-45コネクタ
所要電源	システムコントローラSC2004/SC2008よりDC給電
消費電力	10W以下
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	90% RH 以下 (結露なきこと)
質量	約2.5kg以下
外形寸法	32 (W) × 68 (H) × 180 (D) mm (突起部含まず)

## ■ CCTV監視システム

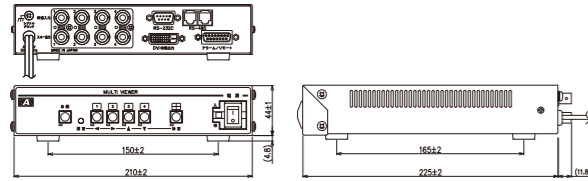
システムコントローラとシステム操作器のコンビで優れたパフォーマンスを発揮。複数のカメラとモニタによる高品質な監視制御を低コストで容易に実現します。



## AHDマルチビューワ

### AMV-400 [推奨品]

■アルテックス製品



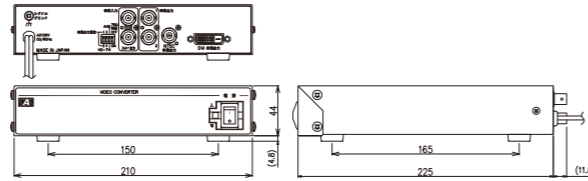
- 4系統のアナログHD映像信号またはまたは NTSC 映像信号を入力し、DVI-D 映像信号を出力することが可能。
- カメラ映像信号4チャンネルを単画面表示(1~4チャンネル)、分割画面表示(2分割/4分割)、自動切換画面(単画面/分割画面)などノイズレスで処理できるので、集中管理が行えます。
- 卓上型/ラックマウント型兼用。  
◎別売品:ラック取付金具、専用リモートコントローラ(RMC-400)

型名	AMV-400
映像入力	AHD、HD-TVI、HD-CVI、NTSC方式対応 BNC端子4系統(各入力ループ・スルー付き) 75Ω終端 AHD/HD-TVI/HD-CVI 1920×1080(30p)、1280×720(30p)
映像出力	DVI-D方式 DVI-Dコネクタ 1920×1080(59.94i) 1系統
制御信号入出力	1系統 D-sub15ピン(メス)コネクタ
アラーム信号入出力	入力:4系統(1~4チャンネル) 出力:1系統
リモート信号入力	7系統(1~4単画面、分割画面、自動切替) 無電圧メイク接点(TTLレベル)
RS232C	D-sub9ピン(オス)コネクタ 1系統 RXD,TXD,COMMON
RS485	RJ-11コネクタ(ループ・スルー付き)1系統 メニューにてRS-232C/RS-485を選択
画面表示パターン	1画面、2・4分割画面、自動切替
自動映像切替	0秒~999秒(単画面1~4)
文字表示	各チャンネル最大10文字(英・数・カナ・記号) ※専用ソフトより入力の場合、ひらがな・漢字・特殊文字が可能
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約5.5W
質量	約1.5kg
外形寸法	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

## AHD映像コンバータ

### ASC-100 [推奨品]

■アルテックス製品



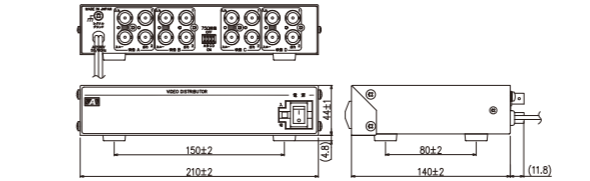
- 1入力のAHD/HD-TVI/NTSC映像信号を、DVI-Dおよび NTSCに変換して出力することが可能。
- 卓上型/ラックマウント型兼用。  
◎別売品:ラック取付金具

型名	ASC-100
映像入力	AHD、HD-TVI、NTSC方式対応 BNC端子(ループ・スルー付き)1系統 75Ω終端 1920×1080(30p)、1280×720(30p)、720×480(59.94i)
映像出力	DVI出力:DVI-D端子 1920×1080(59.94i) 1系統 NTSC出力:BNC端子 1.0V(p-p) 720×480(59.94i) 1系統 ※背面スイッチでDVI/NTSCのどちらかの表示を選択 分配出力:BNC端子 2分配 映像入力の信号方式に準ずる
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約6W
質量	約1.5kg
外形寸法	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

## AHD映像分配器

### ASD-124 [推奨品]

■アルテックス製品



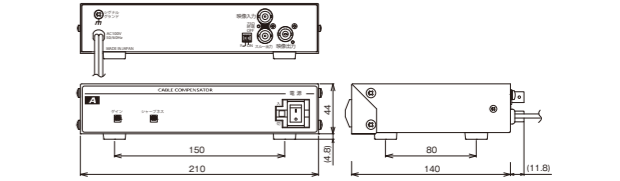
- 4入力のカメラ映像(AHD/HD-TVI/NTSC映像信号に対応)を、それぞれ3分配することが可能。
- 卓上型/ラックマウント型兼用。  
◎別売品:ラック取付金具

型名	ASD-124
映像入力	AHD、HD-TVI、NTSC方式対応 BNC端子(ループ・スルー付き)4系統 75Ω終端(A~D) 1920×1080(30p)、1280×720(30p)
映像出力	BNC端子 2分配×4系統(A~D) 出力映像方式は入力映像方式に準ずる
利得	0dB
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約2W
質量	約1.0kg
外形寸法	210(W)×44(H)×140(D)mm(突起部含まず)

## AHDケーブル補償増幅器

### ACC-100 [推奨品]

■アルテックス製品

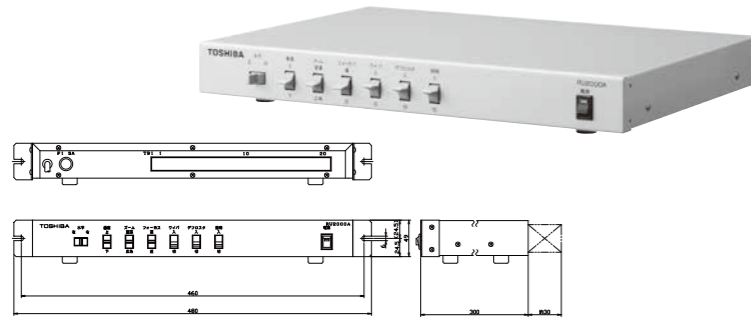


- AHDカメラ映像を長距離伝送した際に生じる映像信号の劣化と減衰を補償します。
- AHD/HD-TVIの映像信号に対応。映像入力はループ・スルーを装備。
- 卓上型/ラックマウント型兼用。  
◎別売品:ラック取付金具

型名	ACC-100
映像入力	AHD、HD-TVI方式対応 BNC端子(ループ・スルー付き)1系統 75Ω終端(ON/OFF) 1920×1080(30p)、1280×720(30p)
映像出力	BNC端子 1系統 出力映像方式は入力映像方式に準ずる
映像信号補正	シャープネス調整、ゲイン調整(前面ボリュームにて調整)
補正可能ケーブル長	5CFB使用時:最長800m(カメラから受信機器までのケーブル長)
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約4W
質量	約1.0kg
外形寸法	210(W)×44(H)×140(D)mm(突起部含まず)

操作器

RU2000A-T

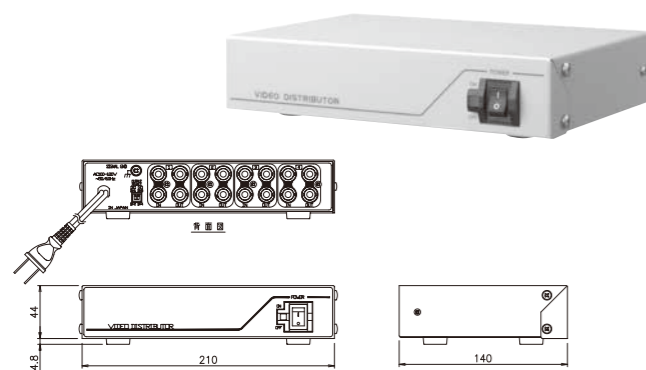


- 旋回装置およびカメラシステムの直接制御が可能。
- 卓上型/ラックマウント型兼用。
- ◎ 付属品: ラック取付金具

型名	RU2000A-T
操作台数	1台
操作項目	旋回(水平/垂直)、ズーム、フォーカス、ワイパ、デフロスタ、照明
周囲温度	-5°C~+40°C
周囲湿度	30%~90%RH
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
質量	約4kg
外形寸法	430(W)×49(H)×300(D)mm(突起部含まず)

映像分配器

PRD-101 [推奨品]

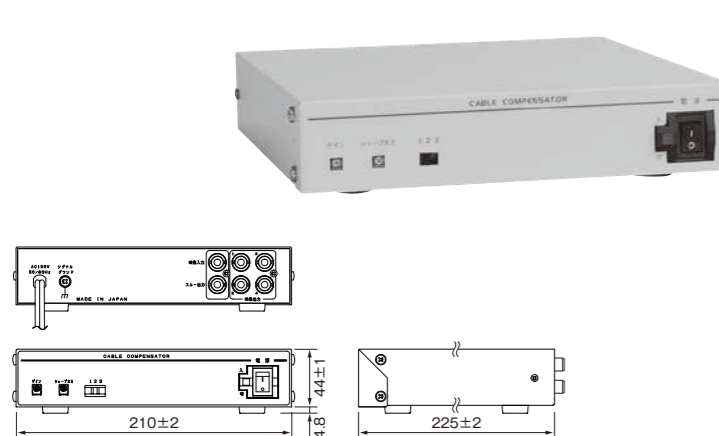


- 4入力に対してそれぞれ3出力が可能。
- 別売のラックマウント金具キットを使用し、1台で(または2台を連結して)ラックに収納することが可能。

型名	PRD-101
入力映像信号	NTSC方式
カメラ映像入力	4系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像スルー出力	4系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像出力	4系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC (2出力)
入出力の設定	a) 1入力×3出力: 4系統 b) 1入力×5出力: 2系統 c) 1入力×5出力: 1系統、1入力×3出力: 2系統
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	6W以下
質量	約1kg
外形寸法	210(W)×48.8(H)×140(D)mm(突起部含まず)

ケーブル補償増幅器

CAB-101 [推奨品]

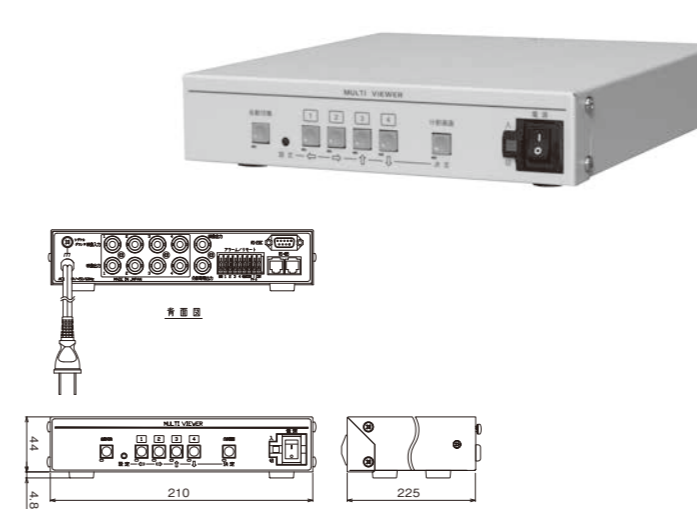


- 同軸ケーブルを用いて映像信号を長距離伝送する際の特性劣化を補償します。
- 前面パネルで補償量が設定できます。
- 入力1系統でループ/スルー出力が可能。出力は4系統(同一出力)を備えています。

型名	CAB-101
入力映像信号	NTSC方式
カメラ映像入力	1系統 VBS,VS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
ループスルー出力	1系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
補償映像出力	4系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
補償特性	・劣化映像信号補償 スイッチ3段階切換 (+10dB、+20dB、+26dB) シャープネスボリューム微調整 ・減衰映像信号補償 ゲインボリューム調整(0~2Vp-p最大)
補償可能ケーブル長	7C2V: 最長 2000m、5C2V: 最長 1500m 3C2V: 最長 1000m
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約7W以下
質量	約1.0kg
外形寸法	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

デジタルマルチビューワ

DMV-442 [推奨品]

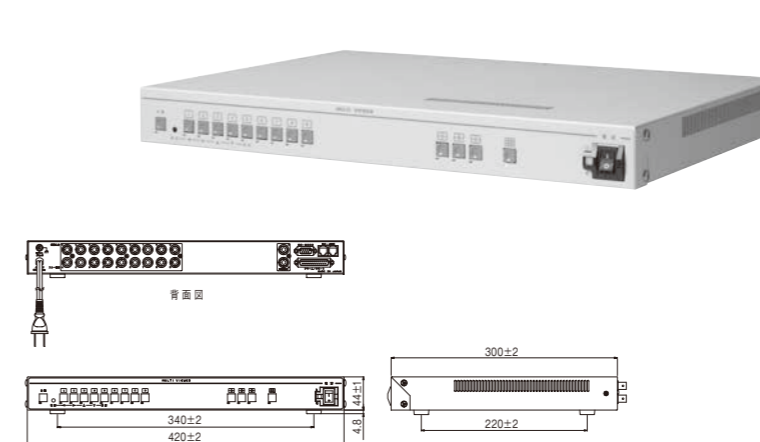


- 1台分のカメラ映像を縦横1/2に縮小し、1画面上に4台分の映像を表示することが可能。
- 入力映像を自動切替で表示することも可能。

型名	DMV-442
入力映像信号	NTSC方式
カメラ映像入力	4系統×2(ループ、スルー) VBS,VS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
モニタ映像出力	1系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
分割映像専用出力	1系統 VBS,VS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
モニタ出力表示	単画面1~4(1/60リフレッシュ)、 4分割画面(1/60リフレッシュ)、 2分割画面(ch1,2左右圧縮表示、 1/60リフレッシュ)、メニュー画面
アラーム信号入力	4系統(1~4チャンネル) 無電圧メイク/ブレイク接点(TTLレベル)
リモート信号入力	6系統(単画面1~4、分割画面、自動切替) 無電圧メイク接点(TTLレベル)
アラーム信号出力	1系統 オープンコレクタ DC12V 100mA以下
画面表示パターン	1画面、2・4分割
自動映像切替	1秒~999秒(単画面1~4)
文字表示	各チャンネル最大10文字(英・数・カナ・記号)
RS232C	D-Sub9ピン(オス) RXD, TXD, COMMON
RS485	モジュラージャック(RJ-11)×2(Half Duplex) メニューにてRS-232C/RS-485を選択
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約5.5W
質量	約1.5kg
外形寸法	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

デジタルマルチビューワ

DMV-900 [推奨品]



- 最大9台分のカメラ映像を単画面または4分割/9分割画面で表示することが可能。
- 分割画面に任意のカメラ映像を配置でき、表示画面の自動切替も可能。
- ◎ 別売品: 専用リモートコントローラ

型名	DMV-900
入力映像信号	NTSC方式
カメラ映像入力	9系統×2(ループ、スルー) VBS,VS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
モニタ映像出力	2系統 VBS1.0V (p-p) 75Ω不平衡 BNC
モニタ出力表示	単画面1~9(1/60リフレッシュ)、 4分割画面A~C(1/60リフレッシュ)、 9分割画面1~9(映像出力1のみ、1/60リフレッシュ)、 メニュー画面(映像出力1のみ)
アラーム信号入力	9系統(1~9チャンネル) 無電圧メイク/ブレイク接点(TTLレベル)
リモート信号入力	11系統(単画面1~9、分割画面、自動切替) 無電圧メイク接点(TTLレベル)
アラーム信号出力	1系統 オープンコレクタ DC12V 100mA以下
画面表示パターン	1画面、4・9分割
自動映像切替	0秒~99秒(単画面1~9→4分割A~C→単画面)
文字表示	各チャンネル最大8文字(英・数・カナ・記号)
RS232C	D-Sub9ピン(オス) RXD, TXD, COMMON
RS485	モジュラージャック(RJ-11)×2(Half Duplex) メニューにてRS-232C/RS-485を選択
周囲温度	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約15W
質量	約3.5kg
外形寸法	420(W)×44(H)×300(D)mm(突起部含まず)

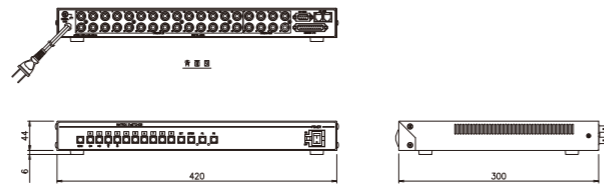
# マトリクススイッチャ

## マトリクススイッチャ

### MSW-2808A [推奨品]

■アルテックス製品

- 最大28台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大8出力が可能。
- 文字表示機能付。文字の設定は専用ソフトを使用し、14文字まで表示可能。

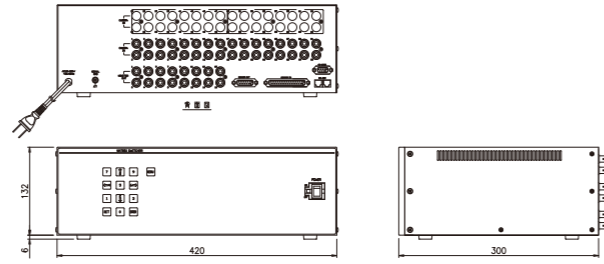


## マトリクススイッチャ

### MSW-3216B [推奨品]

■アルテックス製品

- 最大32台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
- 文字表示機能付。文字の設定は専用ソフトを使用し、最長28文字(22×22ドット)まで表示可能。

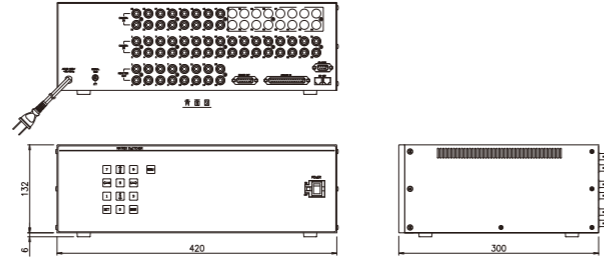


## マトリクススイッチャ

### MSW-4816B [推奨品]

■アルテックス製品

- 最大48台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
- 文字表示機能付。文字の設定は専用ソフトを使用し、最長28文字(22×22ドット)まで表示可能。

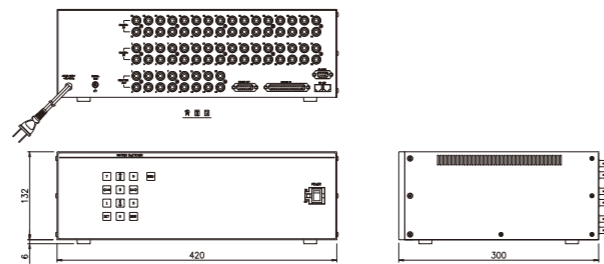


## マトリクススイッチャ

### MSW-6416B [推奨品]

■アルテックス製品

- 最大64台のカメラ映像信号を入力し、任意の映像信号を選択して最大16出力が可能。
- 文字表示機能付。文字の設定は専用ソフトを使用し、最長28文字(22×22ドット)まで表示可能。



型名	MSW-2808A	MSW-3216B	MSW-4816B	MSW-6416B
入力映像信号	NTSC方式	NTSC方式	NTSC方式	NTSC方式
カメラ映像入力	28系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	32系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	48系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	64系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像出力	8系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	16系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	16系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	16系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
センサ入力	16入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub25ピン(メス)	32入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)	32入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)	32入力(常時開接点)、入力時に該当カメラを表示 D-Sub37ピン(メス)
リモート信号入力	RS485準拠(半二重) RJ-11 RS232C準拠 D-Sub9ピン(オス)	RS485準拠(半二重) RJ-11 RS232C準拠 D-Sub9ピン(オス)	RS485準拠(半二重) RJ-11 RS232C準拠 D-Sub9ピン(オス)	RS485準拠(半二重) RJ-11 RS232C準拠 D-Sub9ピン(オス)
センサ出力(指定した出力に対応)	12V 100mA以下×2(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub25ピン(メス)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)	12V 100mA以下×5(オープンコレクタ) 24V 500mA以下×1(リレー) D-Sub15ピン(メス)
表示文字数	14文字×1行 22×22ドット	14文字×1行 46×46ドット 21文字×1行 30×30ドット 28文字×1行 22×22ドット	14文字×1行 46×46ドット 21文字×1行 30×30ドット 28文字×1行 22×22ドット	14文字×1行 46×46ドット 21文字×1行 30×30ドット 28文字×1行 22×22ドット
表示文字	JIS第1水準/第2水準、ゴシック体	JIS第1水準/第2水準、ゴシック体	JIS第1水準/第2水準、ゴシック体	JIS第1水準/第2水準、ゴシック体
表示位置	画面の上または下	画面の上または下	画面の上または下	画面の上または下
周囲温度	±0°C~+40°C	±0°C~+40°C	±0°C~+40°C	±0°C~+40°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)	20%~90%RH(結露なきこと)	20%~90%RH(結露なきこと)	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約7.5W	約13W	約15W	約15W
質量	約3.5kg	約5.0kg	約5.3kg	約5.5kg
外形寸法	420(W)×44(H)×300(D)mm(突起部含まず)	420(W)×132(H)×300(D)mm(突起部含まず)	420(W)×132(H)×300(D)mm(突起部含まず)	420(W)×132(H)×300(D)mm(突起部含まず)

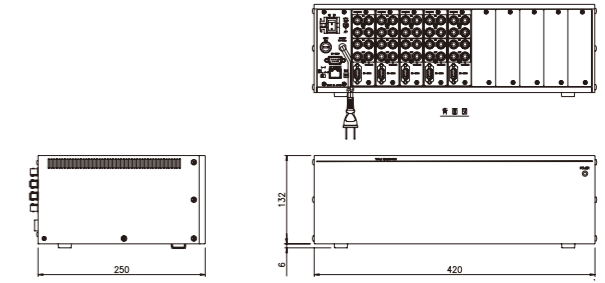
# 文字発生器

## 文字発生器

### KBR-1040 [推奨品]

■アルテックス製品

- 非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。
- KBX-240の基板を5枚実装。また、最大5枚まで追加実装可能(最大10枚実装可能)。

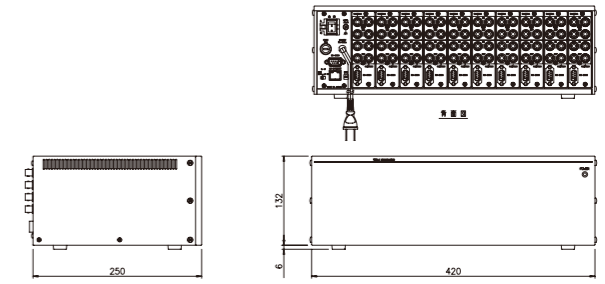


## 文字発生器

### KBR-2040 [推奨品]

■アルテックス製品

- 非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。
- KBX-240の基板を10枚実装。

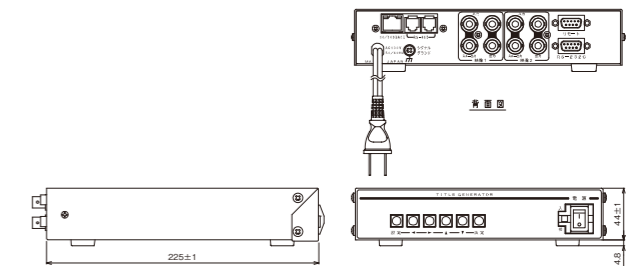


## 文字発生器

### KBX-240 [推奨品]

■アルテックス製品

- 非同期のカメラ映像信号を入力し、JIS第1、JIS第2水準の文字を挿入して出力可能。

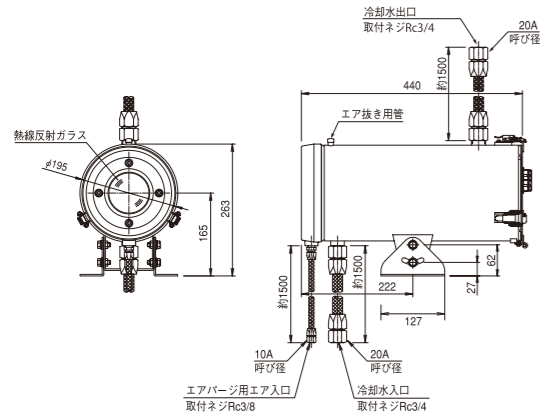


型名	KBR-1040	KBR-2040	KBX-240
入力映像信号	NTSC方式	NTSC方式	NTSC方式
カメラ映像入力	10系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	20系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	2系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像スルー出力	10系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	20系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	2系統 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
映像出力	10系統×2 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	20系統×2 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC	2系統×2 VBS1.0V(p-p) 75Ω不平衡 BNC
RS232C	電源パネル:D-Sub9ピン×1 ボード部:D-Sub9ピン×5	電源パネル:D-Sub9ピン×1 ボード部:D-Sub9ピン×10	D-Sub9ピン×1
RS485	—	—	RJ-11×2
イーサネット	RJ-45 10/100BASE	RJ-45 10/100BASE	RJ-45 10/100BASE
表示文字数	14文字×2行 46×46ドット	14文字×2行 46×46ドット	14文字×1行 46×46ドット
表示文字	JIS第1水準/第2水準+拡張文字、ゴシック体	JIS第1水準/第2水準+拡張文字、ゴシック体	JIS第1水準/第2水準+拡張文字、ゴシック体
文字表示位置微調整	上下方向16段階	上下方向16段階	上下方向16段階
タイトルプリセット	64ページ/入力1系統	64ページ/入力1系統	64ページ/入力1系統
文字入力用ソフト	Windows® 7/Windows® 8.1/Windows® 10対応	Windows® 7/Windows® 8.1/Windows® 10対応	Windows® 7/Windows® 8.1/Windows® 10対応
周囲温度	±0°C~+40°C	±0°C~+40°C	±0°C~+50°C
周囲湿度	20%~90%RH(結露なきこと)	20%~90%RH(結露なきこと)	20%~90%RH(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	約14W	約24W	約4.5W
質量	約5kg	約6kg	約1.6kg
外形寸法	420(W)×132(H)×250(D)mm(突起部含まず)	420(W)×132(H)×250(D)mm(突起部含まず)	210(W)×44(H)×225(D)mm(突起部含まず)

# 熱対策カメラケース

## 水冷カメラケース

### WH1000-T



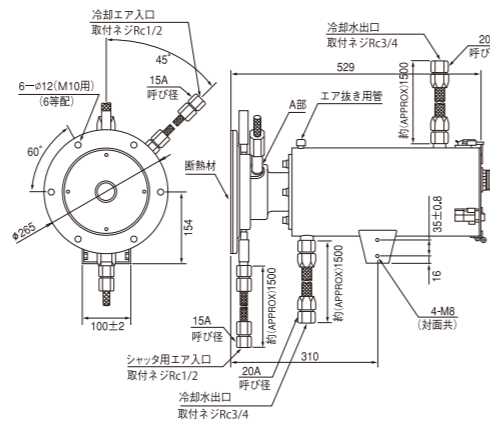
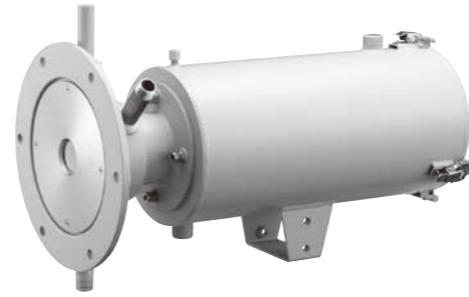
- 高温雰囲気中でカラーカメラを使用する場合に適応。
- エアバージおよび熱線反射ガラスの標準装備により、炉内からの放射熱や周囲の塵埃等からカラーカメラを保護します。
- 小型・軽量、カメラの取り出しが簡単なので、保守・点検も容易。

型名	WH1000-T		
構造	円筒密閉式		
ケーブル通線口	適合ケーブル/φ6.5~12.5mm 3口		
冷却方法	中間通水式		
冷却水	井戸水または工業用水		
冷却水出入口	Rc3/4ネジ(配管径20A)×2カ所(冷却水の給水・排水用)、SUS製ホース1.5m付属		
冷却条件	冷却水		
	ケース外周囲温度	80°C以内	100°C以内
	冷却温度	35°C以下	35°C以下
	流量	3L/分以上	5L/分以上
	圧力	9.8~19.6kPa	
*供給条件は、各ホースの接続部入口での数値とします。			
エアバージ	エア条件:流量50~200L/分(ntp)、圧力約98kPa エア入口部:Rc3/8ネジ(配管径10A)、SUS製ホース1.5m付属 *エア条件はケース入口部での数値とします。		
雲台	水平調整角:左右各15° 垂直調整角:上下各30°		
前面ガラス	熱線反射ガラス(バイレックス)×2枚		
警報接点	50°C以上でON、A接点渡し		
主材質	配管用ステンレス鋼管		
処理	エポキシ樹脂焼付塗装		
質量	約19.5kg(但し、ホース類は除く)		
外形寸法	φ195×440(D)mm(突起部含まず)		

## ピンホールレンズ式水冷カメラケース

### WH1000P-T

受注生産品



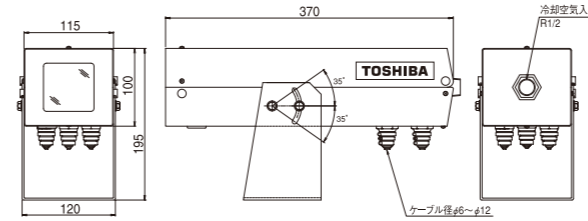
- ピンホールレンズを使用した炉内監視に適応。
- レンズの焼損防止のため、冷却エアに連動した自動シャッターを標準装備。

型名	WH1000P-T		
構造	フランジ取付け(丸型)および丸型密閉式		
ケーブル通線口	適合ケーブル/φ6.5~12.5mm 3口		
収納レンズ	ピンホールレンズP6-1/2N-DC (エクステンダー取付けにより2倍の望遠可能)		
冷却方法	中間通水式中間通水式および冷却エア		
冷却水	井戸水または工業用水		
冷却水出入口	Rc3/4ネジ(配管径20A)×2カ所(冷却水の給水・排水用)、SUS製ホース1.5m付属		
冷却条件	冷却水		
	ケース外周囲温度	80°C以内	100°C以内
	冷却温度	35°C以下	35°C以下
	流量	3L/分以上	5L/分以上
	圧力	19.6kPa	
*供給条件は、各ホースの接続部入口での数値とします。			
冷却エア	冷却エア		
	ケース外周囲温度	80°C以内	100°C以内
	冷却温度	35°C以下	35°C以下
	流量	3L/分以上	500L/分以上(ntp)
	圧力	29.4kPa以上	
*供給条件は、各ホースの接続部入口での数値とします。			
冷却エア入口	Rc1/2ネジ(配管径15A)×2カ所(シャッター動作およびレンズ冷却用)、SUS製ホース1.5m付属		
エアバージ	-		
雲台	-		
前面ガラス	-		
警報接点	50°C以上でON、A接点渡し		
主材質	配管用ステンレス鋼管、アルミニウム合金		
処理	エポキシ樹脂焼付塗装		
質量	約22kg(但し、ホース類は除く)		
外形寸法	φ265×529(D)mm(突起部含まず)		

## 屋内空冷カメラケース

### KH4000-AS-M

受注生産品



- カラーカメラを室内の塵埃および周囲の熱から保護。
- 送風式のため、カメラの冷却と共に周囲の塵埃がケース内に入ることを防ぎます。

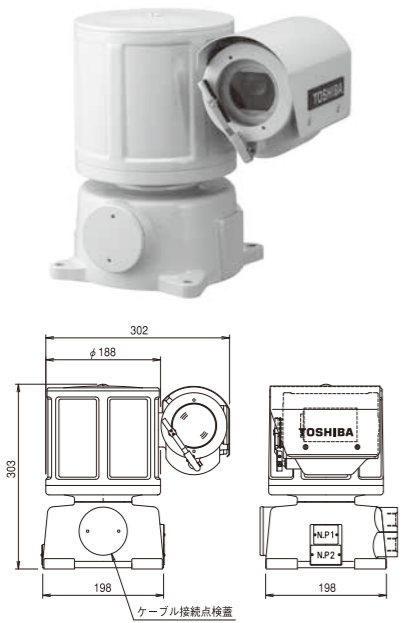
型名	KH4000-AS-M	
構造	送風式	
ケーブル通線口	コードクリップ(適合ケーブル/φ6~12mm 3口)	
冷却方法	空冷式	
冷却条件	冷却エア温度	40°C以下
	流量	200~500L/分以上(ntp)
	圧力	20kPa以下
周囲温度	-10°C~+55°C	
周囲湿度	30%~90%RH	
主材質	鋼板	
処理	メラミン樹脂焼付塗装	
質量	約3kg	
外形寸法	120(W)×195(H)×370(D)mm(突起部含まず)	

\*カメラおよびズームレンズの仕様により本装置へ取付けできない場合がありますので、あらかじめご相談ください。

# 防爆カメラ装置

## 一体型小型防爆巡回カメラ

### TE3000B 受注生産品



- 1/4型 CCD
- 最低照度 0.05ルクス
- レンズ内蔵
- 18倍ズーム
- 12倍電子ズーム
- 巡回制御一体型
- 防爆型
- 小型軽量
- 屋外型
- ワイバ
- テフロスタ

- 屋内・屋外に据付けが可能。小型・軽量のカメラレンズ内蔵一体型防爆巡回カメラ装置。
- 化学工場等の可燃性ガスが形成されるおそれのある第一類危険箇所でも使用できます。
- マニュアル制御、プリセット制御（あらかじめ設定した任意の方向に、複数のプリセットが可能）に対応。

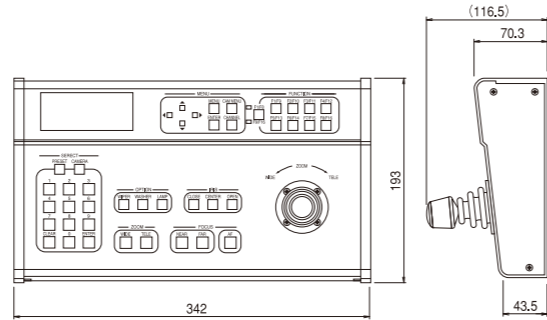
型名	TE3000B		
カメラ部	撮像素子	1/4型 CCDイメージセンサ	
	有効画素数/総画素数	768(H)×494(V) 38万画素/811(H)×508(V) 41万画素	
	最低被写体照度	カラー 0.05 lx/白黒 0.01 lx (F1.4)	
	解像度	水平:470TV本	
	S/N比	50dB以上(標準被写体照度時)	
	映像信号出力	VBS1.0V (p-p)	
	逆光補正	ON/OFF	
	レンズ部	ズーム	18倍電動EEズームレンズ内蔵(12倍電子ズームとの組み合わせで最大216倍)
		焦点距離	f=4.1mm~73.8mm
最大口径比		F1.4~F3.0	
リモート制御		ズーム、フォーカス	
旋回部	旋回角度	水平:約360° 垂直:上約90°~下約90°	
	旋回速度	水平:約36°/秒(プリセット時)、約2.6、12°/秒(マニュアル時) 垂直:約12°/秒(プリセット時)、約1.3、6°/秒(マニュアル時)	
耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)		
防爆性	耐圧防爆構造 Exd IIB T4		
保護等級	IP65相当(防噴流形)		
主材質	アルミニウム合金、ステンレス鋼		
ワイバ	DC12V 0.16W		
デフロスタ	AC100V 2.5W		
周囲温度	-10°C~+50°C		
周囲湿度	35%~95%RH		
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz		
消費電力	約150W		
質量	約15kg		
外形寸法	302(W)×303(H)×198(D)mm(突起部含まず)		
備考	・ケーブル引込み/同軸ケーブル7C-2V、制御ケーブルRS485用、電源ケーブル ・傾斜、横取付けは不可。傾斜角度は±5°以内。		

#### 操作器

RE3000E▶P.45

## 防爆巡回カメラ専用操作器

### RE3000E 受注生産品



- 簡易システムの構築に適した、TE3000Bの卓上操作器。
- TE3000Bを最大32台まで制御可能。

型名	RE3000E
使用条件	屋内 卓上型
カメラ制御台数	最大32台
プリセット数	ズーム/フォーカス/パン/チルトで最大256ポジション
入力	RS232C(外部パソコンを接続して、直接巡回台を制御可能)
出力	RS485
周囲温度	±0°C~+40°C(動作保証)
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V~240V 50Hz/60Hz
消費電力	約15W
質量	約2kg
外形寸法	342(W)×70.3(H)×193(D)mm(突起部含まず)
主な操作項目	カメラ選択、プリセット、巡回操作、ズーム、フォーカス、アイリス、ワイバ、オートパン等

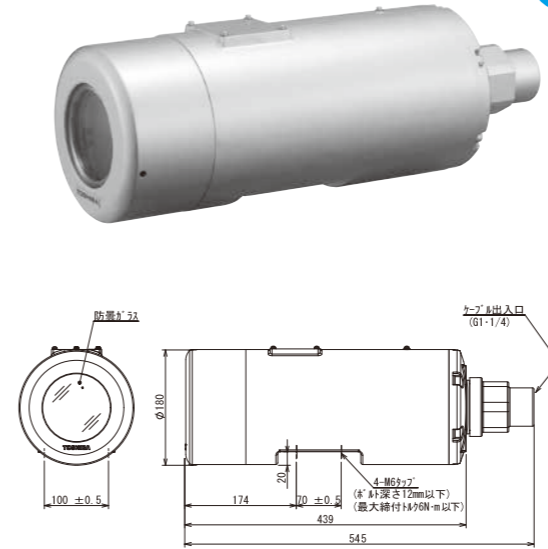
#### 対応カメラ

TE3000B▶P.45

## 防爆カメラ装置

### TG1120

- 防爆型
- 屋内型



- 化学工場等の可燃性ガスが形成するおそれのある第一類危険箇所でも使用できる、屋内型の防爆カメラ装置。
- オプションの日除けを設置することで、屋外での使用も可能。

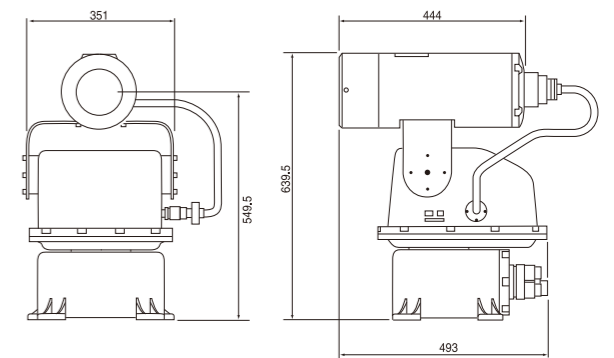
型名	TG1120
防爆性	耐圧防爆構造(防曇ガラス付) Ex db IIB T4 Gb
保護等級	IPX5(防噴流形)
主材質	アルミニウム合金
処理	エポキシ樹脂焼付塗装
収納カメラ/レンズ	弊社指定のカメラ、レンズ
周囲温度	-10°C~+45°C
周囲湿度	90%RH以下(結露なきこと)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
質量	11kg以下
外形寸法	φ180×545(D)mm(突起部含まず)
推奨ケーブル	2本引込み/同軸ケーブル 5C-2Vまたは7C-2V、電源および制御ケーブルCVV2C×2mm <sup>2</sup> 、CVV7C×1.25mm <sup>2</sup>
備考	配管用フレキシブルチューブ接続部ネジ径(G1 1/4)に適合する防水形フレキシブルチューブを使用のこと。

- ※防爆カメラ装置(TG1120)は、弊社指定のカメラ/レンズを組み込んでの販売のみとなります。
- ※引込可能ケーブルについては営業担当者にお問い合わせください。

## 防爆巡回カメラ装置

### TE2000 受注生産品

- 防爆型
- 屋内型



- 化学工場等の可燃性ガスが形成するおそれのある第一類危険箇所でも使用できる、屋内型の防爆巡回カメラ装置。
- 防爆カメラ装置(TG1110)を搭載。リモコン駆動によって監視方向を任意に可動できます。
- オプションの日除けを設置することで、屋外での使用も可能。

型名	TE2000
旋回角度	水平:左右各約160° 垂直:上約20°~下約60°
旋回速度	水平:約3.5°/秒(50Hz)、約4.2°/秒(60Hz) 垂直:約2.9°/秒(50Hz)、約3.5°/秒(60Hz)
動作時間	連続動作30分以内または動作対休止時間比1:2以上
耐風速	60m/秒(非破壊)、40m/秒(動作可)
防爆性	耐圧防爆構造 Exd IIB T4
保護等級	IPX4(防沫形)
収納カメラ/レンズ	弊社指定のカメラ、レンズ
主材質	アルミニウム合金
処理	エポキシ樹脂焼付塗装
周囲温度	-10°C~+45°C
周囲湿度	30%~90%RH
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	155VA以下
質量	約60kg
外形寸法	351(W)×639.5(H)×493(D)mm(突起部含まず)
備考	配管の際には耐圧パッキンコネクタに適合する配管用フレキシブルチューブを使用のこと。

- ※引込可能ケーブルについては営業担当者にお問い合わせください。



## ■ 防爆カメラ資料

耐圧防爆構造は、防爆性能を備えた容器の中に着火源となる電気機器を入れることにより、容器内部で爆発が生じて容器の外部には爆発が及ばないようにした構造で、内部爆発に十分耐える強度を持ち、容器の接合面の隙間から通じて火災が外部へ着火しないことが要求されます。

### ■ 防爆規格の用語

#### ■ 可燃性ガス

空気とある範囲内の比率で混合したとき爆発性雰囲気を形成する可燃性ガス、もしくは可燃性液体の蒸気をいう。

#### ■ 危険場所

可燃性ガス・可燃性液体の蒸気が空気と混合して爆発性雰囲気を形成するおそれのある場所。

#### ■ 特別危険箇所

爆発性雰囲気が通常の状態において、連続して長時間にわたり、または頻りに可燃性ガス蒸気が爆発の危険のある濃度に達する場所。

#### ■ 第一類危険箇所

通常の状態において、爆発性雰囲気をしばしば形成するおそれがある場所。

#### ■ 第二類危険箇所

通常の状態において、爆発性雰囲気を形成するおそれが少なく、また、形成した場合でも短時間しか持続しない場所。

#### ■ 温度等級

可燃性ガス、もしくは可燃性液体の蒸気の発火温度であり、6段階に分類される。

#### ■ グループ

工場用防爆電気機器をグループIIと分類し、さらに細分類で3グループに区別される。

#### ■ 危険場所別適合防爆構造

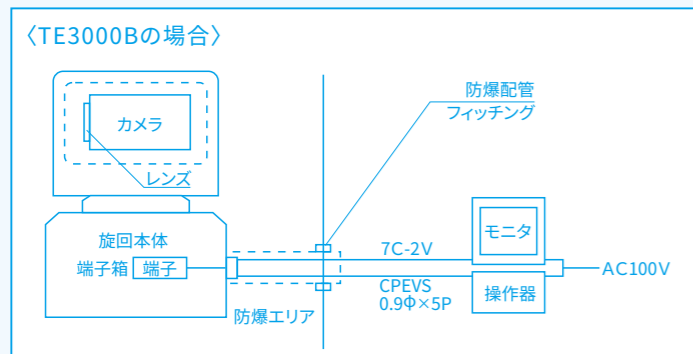
危険場所	防爆構造
特別危険箇所	本質安全防爆構造
第一類危険箇所	耐圧防爆構造/内圧防爆構造/ 安全増防爆構造
第二類危険箇所	非点火防爆構造

国際規格 (EX)							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
IIA	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソアミル ブタノール ブタン 無水酢酸 塩化ビニル 塩化アセチル	ガソリン ヘキセン ヘプタン オクタン シクロヘキサン	アセトアルデヒド		亜硫酸 エチル	
	IIB	マイクロプロパン 石炭ガス アクリロニトリル シアン化水素	エチレン エチレンオキシド アクリル酸エチル	ジメチル エーテル	ジエチルエーテル		
		IIC	水性ガス 水素	アセチレン			二硫化炭素 硝酸エチル

〈表示例〉 Ex d IIB T4

温度等級  
電気機器のグループ  
耐圧防爆構造  
防爆構造の表示

## ■ 防爆旋回カメラ装置基本システム図



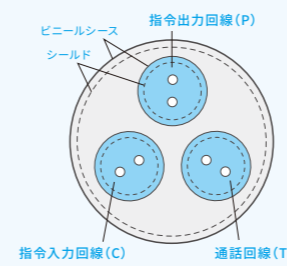
## ケーブル選定資料／照度の目安

### ■ ケーブル選定資料 (NTSC時)

種類	内部導体構成	仕上り外径 (mm)	概算減衰量 (dB/km)		伝送距離 (m)	
			5MHz	10MHz	直送	VCA使用
3C-2V	単心	5.8	27	42	100	1,000
5C-2V	単心	7.5	19	27	150	1,500
7C-2V	7/0.4	10.2	14	22	200	1,750
10C-2V	7/0.4	13.4	11	18	300	2,500

### ■ ページングケーブルについて

#### ■ ページングケーブル 3回線

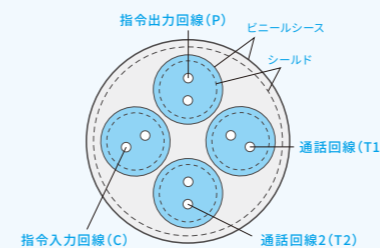


#### ■ 指令入力回線 (C) と通話回線 (T)

指令入力回線、通話回線はインピーダンスが600Ωのため、各機器間のケーブルインピーダンスの2倍 (往復) が600Ωに対して10%以下となるようにケーブルを選定してください。

指令入力・通話回線伝送可能距離 (参考値)	
C,T回線インピーダンス	600Ω
ケーブルインピーダンス (往復)	最大60Ω
距離	0.75m <sup>2</sup>
	1.25m <sup>2</sup>
	約1km
	約2km

#### ■ ページングケーブル 4回線



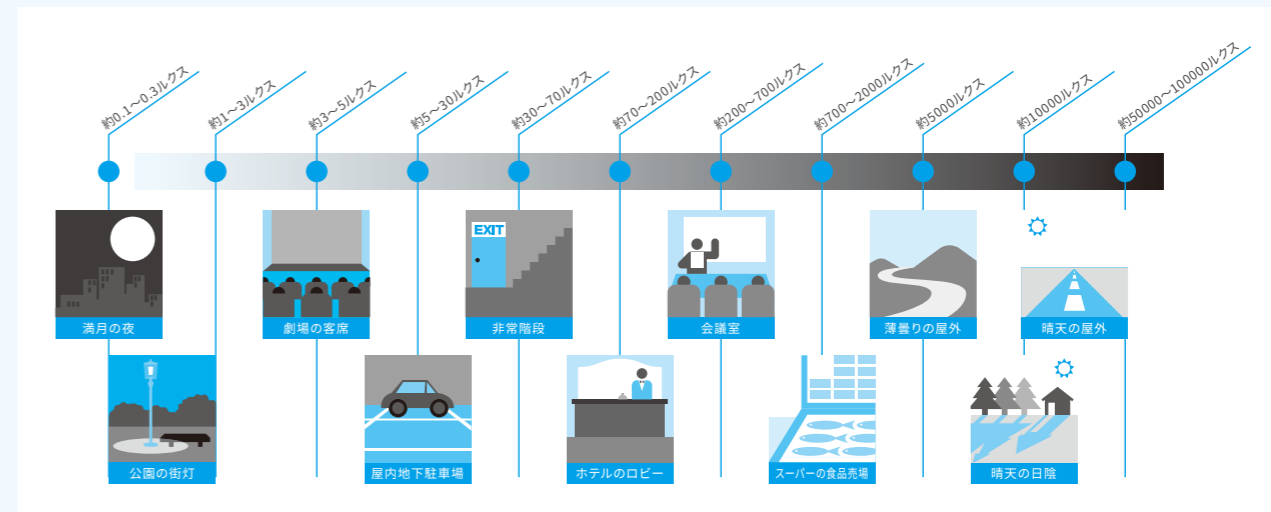
#### ■ 指令出力回線 (P)

伝送可能距離については下記表を参照ください (ケーブルロス10%を目安に算出。これ以上長い場合は音量が小さくなります)。表のように幹線ケーブル長が制限されますので、同一系統を2系統としてケーブルの延長を図ることも可能です。

指令出力回線伝送可能距離 (参考値)						
出力電力	100W	200W	300W	400W	500W	
出カインピーダンス	100Ω	50Ω	33Ω	25Ω	20Ω	
距離	1.25m <sup>2</sup>	330m	165m	100m	83m	66m
	2.00m <sup>2</sup>	590m	300m	177m	147m	117m
	3.50m <sup>2</sup>	1050m	520m	310m	260m	210m
	5.50m <sup>2</sup>	1630m	820m	490m	410m	320m

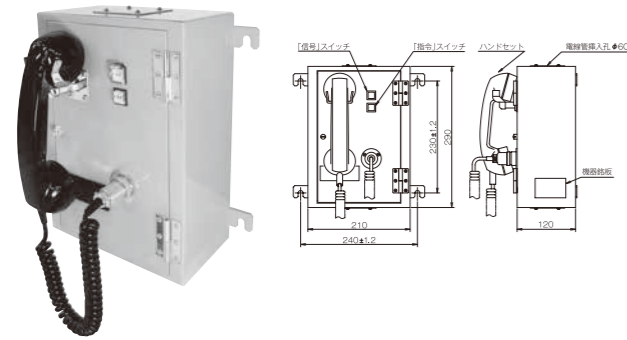
### ■ 照度の目安

適切な映像を得るためには、被写体に150~300ルクス以上の明るさが必要です。設置場所の明るさの参考にしてください。



屋内壁掛型ハンドセットステーション

HSM100B [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

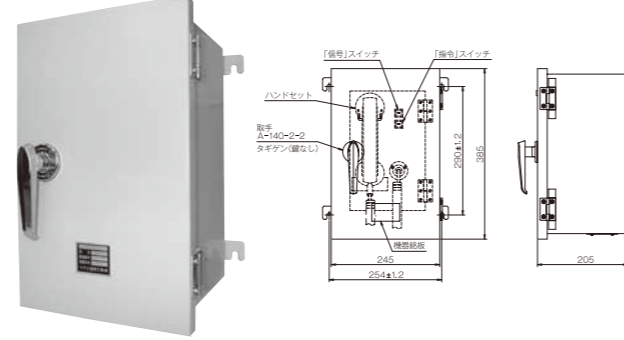


- 現場各所に配置し、制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。
- 金属製屋内壁掛型です。

型名	HSM100B
ハンドセット	HS6001MGN モールド製黒色、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ)、信号(押し釦スイッチ、ガード付)
ヘッドアンプ	PKH0009-02
周囲温度/周囲湿度	-5°C~+40°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約5kg
外形寸法	210(W)×290(H)×120(D)mm(突起部含まず)

屋外壁掛型ハンドセットステーション

HSM200C [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

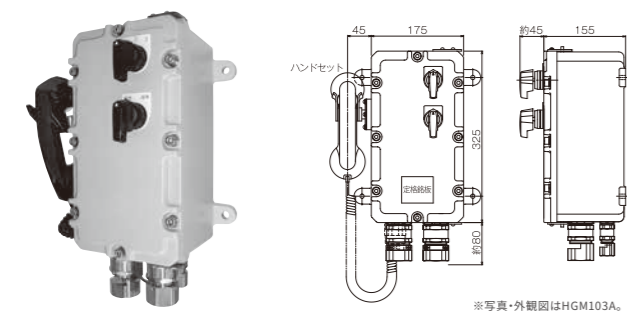


- 現場各所に配置し、制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。
- 金属製屋外壁掛型です。

型名	HSM200C
ハンドセット	HS6001MGN モールド製黒色、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ)、信号(押し釦スイッチ、ガード付)
ヘッドアンプ	PKH0009-02
周囲温度/周囲湿度	-15°C~+50°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約9kg
外形寸法	245(W)×385(H)×205(D)mm(突起部含まず)

耐圧防爆型ハンドセットステーション

HGM100A/HGM102A/HGM103A [推奨品] マグナ通信工業(株)製品



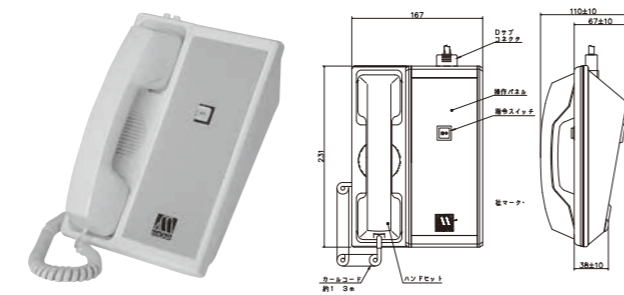
- 耐圧防爆構造となっており、防爆地域(第1類危険箇所まで)で使用可能。
- 制御増幅器を遠隔制御して指令放送、信号放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。

型名	HGM100A/HGM102A/HGM103A
防爆性	耐圧防爆構造および本質安全防爆構造 Exd II BT4
ハンドセット	本質安全防爆型 モールド製、ダイナミックマイクロホン内蔵
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	切替式 指令、信号(無操作で通話) 通話2.3ch仕様の場合は通話切替スイッチあり(通話1~3)
周囲温度/周囲湿度	-15°C~+50°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約13kg
外形寸法	220(W)×405(H)×155(D)mm(突起部含まず)

※1ch用HGM100Aは通話切替スイッチがありません(ブランクプラグ取付)。

卓上/壁掛兼用型ハンドセットステーション

HV100 [推奨品] マグナ通信工業(株)製品



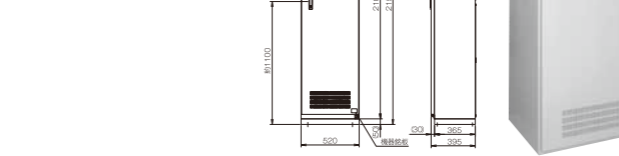
- ハンドセット部とローゼットで構成され、室内の机上や壁面等に設置可能。
- 制御増幅器を遠隔制御して指令放送およびハンドセットステーション相互の通話が可能。

型名	HV100
ハンドセット部	ABS樹脂 アイボリー
ローゼット部	ABS樹脂 ホワイトグレー
入出力レベル	0dBm(0.775V)
通話電源電圧	DC48V(通話回線より供給)
操作	通話(フックアップ時)、指令(押し釦スイッチ)
周囲温度/周囲湿度	-10°C~+50°C 90%RH以下(結露なきこと)
質量	約2kg
外形寸法	167(W)×231(H)×110±10(D)mm(突起部含まず)
その他	テールコード:長さ約2m(ハンドセット部~ローゼット間)

制御増幅器

PGM500 [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

- ページングシステムの主装置となるもので、パネル型100W電力増幅器(PAM100)と組み合わせで使用され、最大5台まで増設可能。
- 金属製ロッカ形筐体に制御盤(制御、電圧増幅、発振、通話試験、計器の各回路)、電源端子盤を実装。

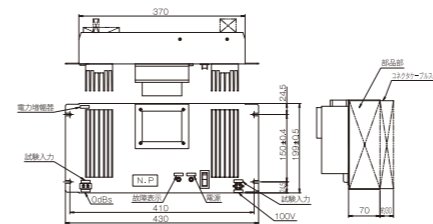


型名	PGM500
入出力レベル/入出力インピーダンス	0dBm(0.775V)/600Ω
歪み率	0dBm入力(1000Hz)に対し5%以下、+10dBm入力(1000Hz)に対し10%以下
S/N比	40dB以上(0dBm入力に対し)
周波数特性	300Hz~6000Hz:±3dB以内(平坦特性時1000Hzに対し)
低域遮断特性	遮断周波数 800Hz(遮断特性時)
音量調整	連続可変(半固定)
制御回路	指令制御、信号制御
制御用電源/通話用電源	DC48V
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	-5°C~+40°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約120kg
外形寸法	520(W)×2150(H)×395(D)mm(突起部含まず)

パネル型100W電力増幅器

PAM100 [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

- スピーカを駆動させるための電力増幅器で、制御増幅器(PGM500)に収納されます。
- スピーカの数により最大5台まで並列接続して使用可能。

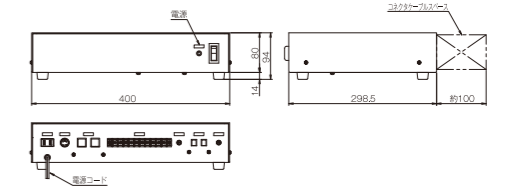


型名	PAM100
定格出力/定格出力電圧	100W/100V(118V)
出力インピーダンス	100Ω(140Ω)
入力レベル/入力インピーダンス	0dBm(0.775V)/10kΩ
歪み率	5%以下
S/N比	50dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz(±3dB以内)
音量調整	連続可変(半固定)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	-5°C~+40°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約9kg
外形寸法	430(W)×199(H)×70(D)mm(突起部含まず)

卓上型制御電源

PGM100A [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

- ページングシステムの主装置となるもので、卓上型100W電力増幅器(VAM100)と組み合わせで使用。
- 金属製卓上型筐体に制御回路、発振器、電源等を内蔵。

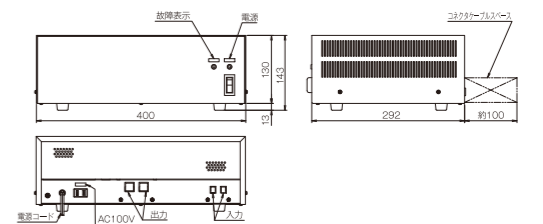


型名	PGM100A
入出力レベル/入出力インピーダンス	0dBm(0.775V)/600Ω
S/N比	40dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz:±3dB以内(平坦特性時1000Hzに対し)
低域遮断特性	遮断周波数 800Hz(遮断特性時)
音量調整	連続可変(半固定)
制御回路	指令制御、信号制御
制御用電源/通話用電源	DC48V
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	-5°C~+40°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約11kg
外形寸法	400(W)×94(H)×298.5(D)mm(突起部含まず)

卓上型100W電力増幅器

VAM100 [推奨品] マグナ通信工業(株)製品

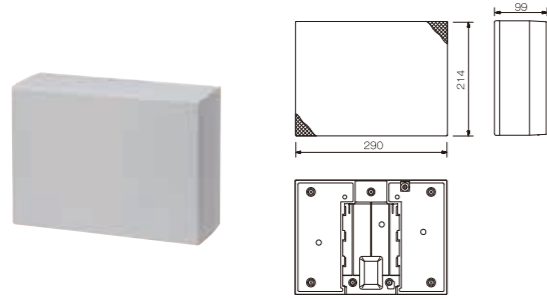
- スピーカを駆動させるための卓上型電力増幅器で、卓上型制御電源(PGM100)と共に使用。
- スピーカの数により最大3台まで並列接続して使用可能。



型名	VAM100
定格出力/定格出力電圧	100W/100V(118V)
出力インピーダンス	100Ω(140Ω)
入力レベル/入力インピーダンス	0dBm(0.775V)/10kΩ
歪み率	5%以下
S/N比	50dB以上
周波数特性	300Hz~6000Hz(±3dB以内)
音量調整	連続可変(半固定)
所要電源	AC100V 50Hz/60Hz
周囲温度/周囲湿度	-5°C~+40°C 90%RH以下(結露なきこと)
塗装色	マンセル 5Y7/1(半ツヤ)
質量	約13kg
外形寸法	400(W)×143(H)×292(D)mm(突起部含まず)

木製壁掛型スピーカ

**BS-34** [推奨品] TOA(株)製品



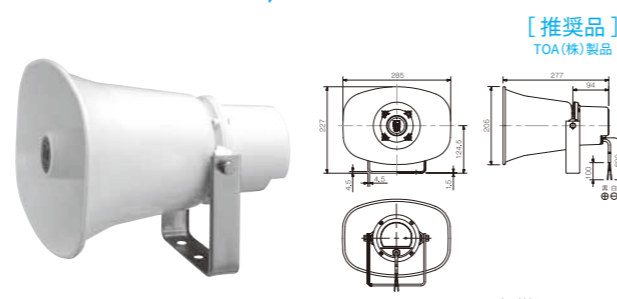
■コンセント方式の採用で、スピーカへの配線取付けがワンタッチで行なえ、施工が容易です。

型名	BS-34
定格入力	3W
定格インピーダンス	3.3kΩ (3W)、10kΩ (1W)
出力音圧レベル	95dB (1W、1m)
周波数特性	160Hz~17kHz(ピーク-20dB時)
使用スピーカ/スピーカ種別	16cmコーン型 L級(消防法施行規則 音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)
音響パワーレベル	96dB (1W)
指向特性区分	W(0°以上30°未満 Q=5, 30°以上60°未満 Q=3, 60°以上90°未満 Q=0.8)
質量	1.7kg
外形寸法	290(W)×214(H)×99(D)mm
その他	JIS C 5532(音響システム用スピーカ)に準じる

◎適合ボックス:露出・埋込 JIS C 8340  
※油が付着しやすい環境では使用しないでください。取付部が劣化して落下などの事故の原因となります。

ホーンスピーカ 角型 トランス付

**SC-710AM/SC-715AM** [推奨品] TOA(株)製品

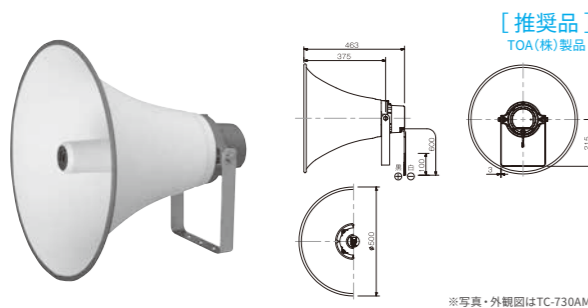


■小型・軽量で明瞭性の良いスピーカで、耐候性に優れています。  
■スピーカ振動板には音質と耐久性に優れたポリイミドフィルムを採用。

型名	SC-710AM	SC-715AM
定格入力	10W	15W
定格インピーダンス	1kΩ (10W)、2kΩ (5W)、3.3kΩ (3W)、10kΩ (1W)	670Ω (15W)、1kΩ (10W)、2kΩ (5W)、3.3kΩ (3W)
出力音圧レベル	108dB (1W、1m)	109dB (1W、1m)
周波数特性	350Hz~10,000Hz	315Hz~9,000Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則 音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	107dB (1W)	108dB (1W)
指向特性区分	M(0°以上15°未満 Q=10, 15°以上30°未満 Q=3, 30°以上60°未満 Q=1, 60°以上90°以下 Q=0.5)	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=3, 30°以上60°未満 Q=1, 60°以上90°以下 Q=0.3)
防塵・防水性能	IP65	
周囲温度	-20°C~+55°C	
質量	1.3kg	1.9kg
外形寸法	222(W)×179(H)×234(D)mm	285(W)×227(H)×277(D)mm
その他	JIS C 5504(ホーンスピーカ)に準じる	

ホーンスピーカ 丸型 トランス付

**TC-715AM/TC-730AM** [推奨品] TOA(株)製品

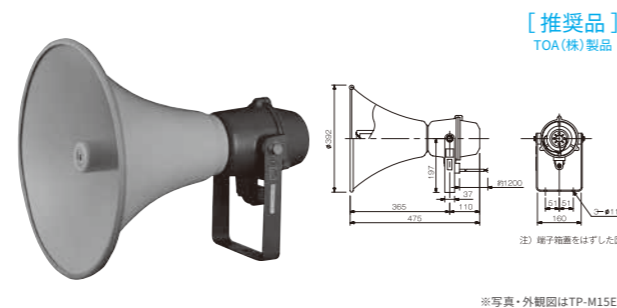


■小型・軽量で明瞭性の良いスピーカで、耐候性に優れています。  
■スピーカ振動板には音質と耐久性に優れたポリイミドフィルムを採用。

型名	TC-715AM	TC-730AM
定格入力	15W	30W
定格インピーダンス	670Ω (15W)、1kΩ (10W)、2kΩ (5W)、3.3kΩ (3W)	330Ω (30W)、670Ω (15W)、1kΩ (10W)、2kΩ (5W)
出力音圧レベル	112dB (1W、1m)	112dB (1W、1m)
周波数特性	250Hz~7,000Hz	200Hz~6,000Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則 音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	109dB (1W)	110dB (1W)
指向特性区分	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=4, 30°以上60°未満 Q=0.5, 60°以上90°以下 Q=0.3)	
防塵・防水性能	IP65	
周囲温度	-20°C~+55°C	
質量	3.2kg	4.5kg
外形寸法	φ400×376(D)mm	φ500×463(D)mm
その他	JIS C 5504(ホーンスピーカ)に準じる	

安全増防爆型スピーカ

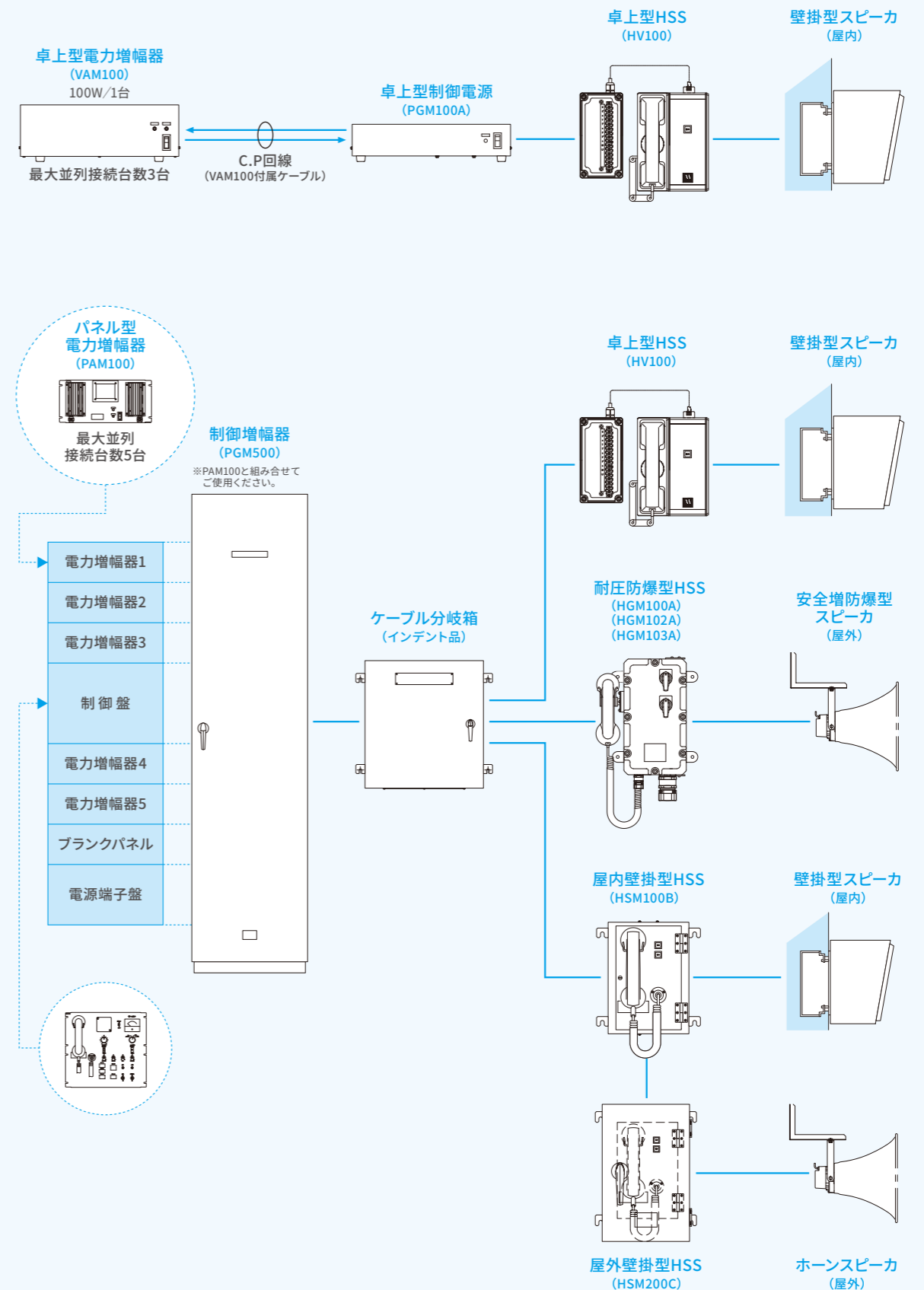
**TP-M15D/TP-M15E** [推奨品] TOA(株)製品



■爆発性雰囲気中の点火源となり得る電気火花の発生や電気機器の高温化がないよう、電氣的・機械的および温度的に安全度を高めています。

型名	TP-M15D	TP-M15E
定格入力	15W	
定格インピーダンス	670Ω (15W)、1kΩ (10W)、2kΩ (5W)	
出力音圧レベル	104dB (1W、1m)	
周波数特性	350Hz~4,500Hz	300Hz~5,500Hz
スピーカ種別	L級(消防法施行規則 音声警報音第2シグナルでの測定で92dB(A)以上)	
音響パワーレベル	104dB (1W)	
指向特性区分	N(0°以上15°未満 Q=20, 15°以上30°未満 Q=4, 30°以上60°未満 Q=0.5, 60°以上90°以下 Q=0.3)	
発火度	G4	
標準的環境条件	温度:-20°C~+40°C 湿度:45~85%RH 標高:1,000m以下 ※防塵電気設備に特別な考慮を必要とするほどの粉塵・腐食ガス・振動などが存在しないこと。	
質量	4.3kg	4.9kg
外形寸法	φ242×368(D)mm	φ392×475(D)mm
その他	JIS C 5504(ホーンスピーカ)に準じる	

■指令通話システム構成例



# ページング装置オプション

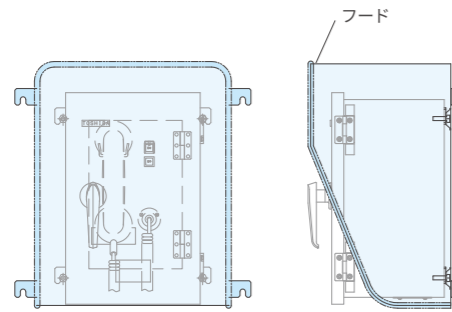
## ページング装置オプション

ハンドセットステーションを屋外に設置する場合は、オプションとして「日除けフード」および「収納BOX」をご使用ください。ホーンスピーカは、設置方法によりオプションで架台が使用可能です。

いずれもマグナ通信工業(株)製品

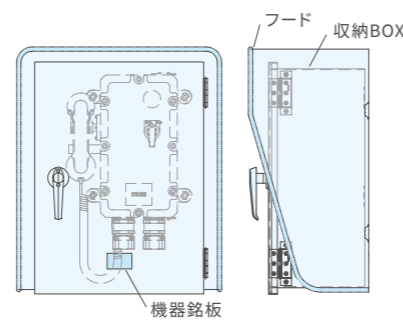
### ■フード

屋外壁掛型ハンドセットステーション外観図

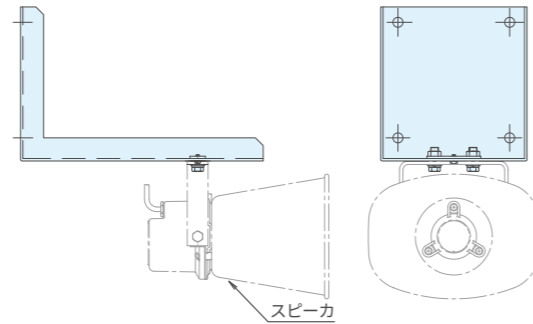


### ■収納BOX・フード

屋外壁掛耐圧防爆型ハンドセットステーション外観図



### ■スピーカ架台



オプション組合せ一覧表

機器名称	ハンドセットステーション				スピーカ		
	屋内壁掛型	屋外壁掛型	屋内卓上型	耐圧防爆型	ホーン型(大)	ホーン型(小)	壁掛型
収納BOX	-	○	-	-	-	-	-
フード	-	○	-	-	-	-	-
収納BOX(防爆用)	-	-	-	○	-	-	-
フード(防爆用)	-	-	-	○	-	-	-
スピーカ取付架台	-	-	-	-	○	○	-

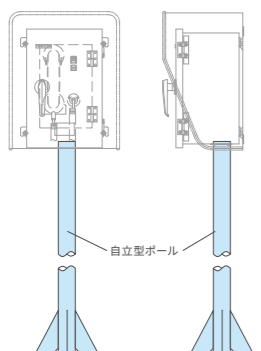
## ページング装置インデント

設置場所に壁面が無い場合は、インデント品の自立形ポールをご使用ください。

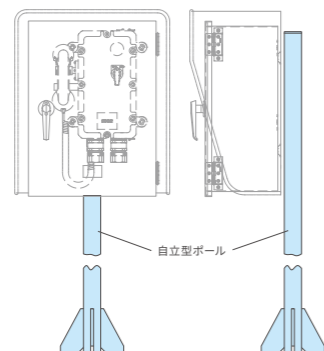
いずれもマグナ通信工業(株)製品

### ■自立型ポール

屋外自立型ハンドセットステーション 外観図



屋外自立耐圧防爆型ハンドセットステーション 外観図



# 無線操縦装置

確かな操作感で確実な操作が可能。安全作業をサポートします。

## 肩掛けタイプ無線操縦装置 EW/SKシリーズ

## ハンディタイプ無線操縦装置 HW-516

### 【安全な作業】

- 運転者は最も作業しやすい位置から、自分の「目」で見ながら運転することができます。
- 装置自体に、各種伝送誤り検出、機器アドレス照合、ウォッチドッグタイム、バッテリー容量不足表示、オートパワーオフ、押ボタンスイッチ故障検知など、各種の安全対策機能を備えています。

### 【安定した受信】

- 空間ダイバーシティ方式の高感度受信機により、電波の途切れが少なく、安定した状態で操作できます。

### 【素早い応答性】

- 伝送速度が2400bit/secと高速化されていますので、応答性が早くスピーディーな運転操作が可能です。

### 【省力化/作業効率向上】

- クレーンオペレータと玉かけ作業の兼任が可能。正確な位置決めを行う場合は運転者の目前で直接インテングができます。

### 【環境の改善】

- 高温、有毒ガス、塵埃などの多い場所は、より良い場所からの遠隔操作が可能。労働条件が改善されます。

### 【免許不要の電波を使用】

- 国内電波法に定められた免許を必要としない特定小電力型(400MHz帯)の電波を使用。使用場所や環境条件、作業条件にあわせて最適なシステムを構築することが可能です。

※各製品仕様はP.55~P.56をご覧ください。

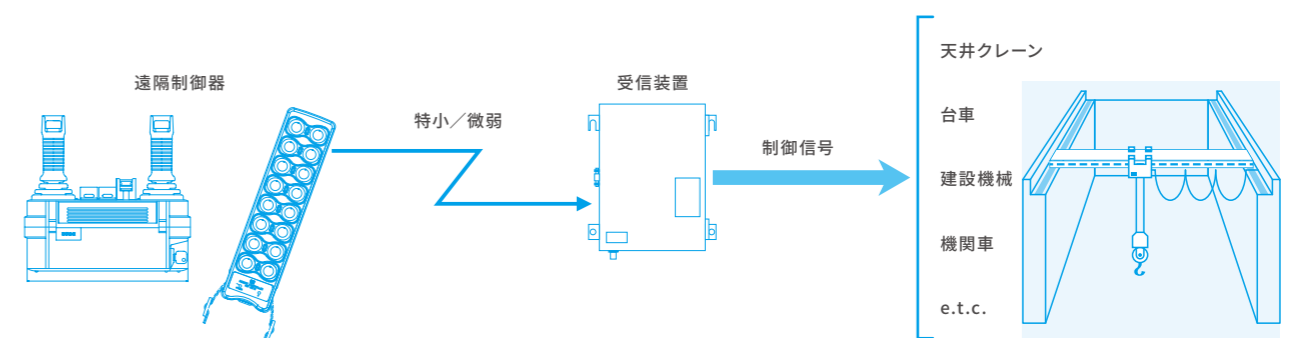
<EW/SKシリーズシステムセット>



<HW-516システムセット>

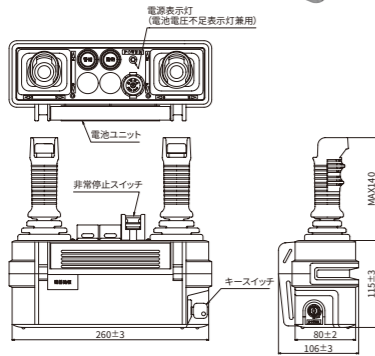


### ■システム構成イメージ



肩掛けタイプ無線操縦装置(ユニバーサルハンドル式)

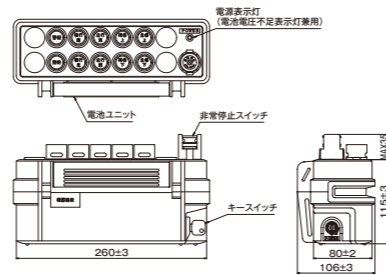
EW/SK-5U



型名	EW/SK-5U	
一般仕様	無線周波数	400MHz帯
	タイプ	特定小電力型
	操作点数	32点(標準)、48点(最大)
	到達距離	約150m(10mW時)(但し、設置条件・周囲環境により異なります)
	使用電波	429.2500MHz~429.7375MHz(40波)
	周囲温度	-10°C~+50°C(結露なきこと)
応答速度	約100msec	
遠隔制御器	送信出力	10mW以下(1mW/10mW切替式)
	変調方式	MSK-FM変調方式
	サブキャリア変調方式	MSK変調方式
	伝送速度	2400bit/sec
	電源	DC4.8V(ニッケル水素電池)
	連続使用時間	約8時間
	アンテナ	単一形アンテナ(遠隔制御器に内蔵)
	保護等級	JIS C 0920(防塵・防滴形)
外形寸法	260(W)×115(H)×80(D)mm(突起部含まず)	
質量	約1.8kg	
受信装置	受信方式	シンセサイザードブルスーパーヘテロダイン方式
	誤り検出方式	同期ワード検出、垂直パリティチェック、BCCチェック、ビットSUMチェック、機器アドレス照合
	出力接点容量	A接点 220V 1A 合計3A(コモンライン)
	電源	AC100V~220V(切替不要) 50/60Hz 約40VA以下
	構造	防塵壁掛型
	外形寸法	370(W)×550(H)×200(D)mm(突起部含まず)
質量	約20kg	
充電器	充電時間	約5~6.5時間
	充電電圧	約300mA
	充電方式	リフレッシュ機能付準定電流方式(自動タイマー付)
	電源	AC100V 50/60Hz
	外形寸法	100(W)×80(H)×210(D)mm(突起部含まず)

肩掛けタイプ無線操縦装置(押ボタン式)

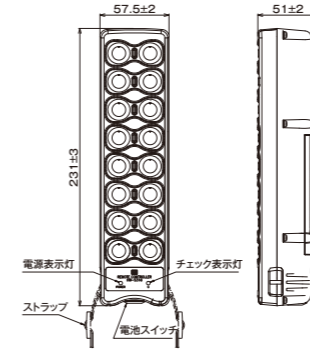
EW/SK-5P



型名	EW/SK-5P	
一般仕様	無線周波数	400MHz帯
	タイプ	特定小電力型
	操作点数	32点(標準)、48点(最大)
	到達距離	約150m(10mW時)(但し、設置条件・周囲環境により異なります)
	使用電波	429.2500MHz~429.7375MHz(40波)
	周囲温度	-10°C~+50°C(結露なきこと)
応答速度	約100msec	
遠隔制御器	送信出力	10mW以下(1mW/10mW切替式)
	変調方式	MSK-FM変調方式
	サブキャリア変調方式	MSK変調方式
	伝送速度	2400bit/sec
	電源	DC4.8V(ニッケル水素電池)
	連続使用時間	約8時間
	アンテナ	単一形アンテナ(遠隔制御器に内蔵)
	保護等級	JIS C 0920(防塵・防滴形)
外形寸法	260(W)×115(H)×80(D)mm(突起部含まず)	
質量	約1.3kg	
受信装置	受信方式	シンセサイザードブルスーパーヘテロダイン方式
	誤り検出方式	同期ワード検出、垂直パリティチェック、BCCチェック、ビットSUMチェック、機器アドレス照合
	出力接点容量	A接点 220V 1A 合計3A(コモンライン)
	電源	AC100V~220V(切替不要) 50/60Hz 約40VA以下
	構造	防塵壁掛型
	外形寸法	370(W)×550(H)×200(D)mm(突起部含まず)
質量	約20kg	
充電器	充電時間	約5~6.5時間
	充電電圧	約300mA
	充電方式	リフレッシュ機能付準定電流方式(自動タイマー付)
	電源	AC100V 50/60Hz
	外形寸法	100(W)×80(H)×210(D)mm(突起部含まず)

ハンディタイプ無線操縦装置

HW-516



型名	HW-516	
一般仕様	無線周波数	400MHz帯
	タイプ	特定小電力型
	操作点数	16点(電源ON/OFF含まず)
	到達距離	約150m(10mW時)(但し、設置条件・周囲環境により異なります)
	使用電波	429.2500MHz~429.7375MHz(40波)
	周囲温度	-10°C~+50°C(結露なきこと)
応答速度	約70msec(無線応答速度)	
遠隔制御器	送信出力	10mW以下(1mW/10mW切替式)
	変調方式	MSK-FM変調方式
	サブキャリア変調方式	MSK変調方式
	伝送速度	2400bit/sec
	電源	DC7.2V(リチウムイオン電池)
	連続使用時間	8時間以上
	アンテナ	遠隔制御器に内蔵
	保護等級	IP65(耐塵・防噴流形)
外形寸法	57.5(W)×231(H)×51(D)mm(突起部含まず)	
質量	約430g	
受信装置	受信方式	シンセサイザードブルスーパーヘテロダイン方式
	誤り検出方式	同期ワード検出、垂直パリティチェック、BCCチェック、ビットSUMチェック、機器アドレス照合
	出力接点容量	A接点 220V 1A 合計5A(コモンライン)
	電源	AC100V~220V 50/60Hz 50VA以下
	構造	防塵壁掛型
	外形寸法	215(W)×295(H)×115(D)mm(突起部含まず)
質量	約4kg	
充電器	充電時間	約5時間
	充電電圧	500mA:MAX
	充電方式	定電流一定電圧
	電源	AC100V 50/60Hz
	外形寸法	102(W)×112(H)×213(D)mm(突起部含まず)

# 録画時間目安表

単位:約何日  :1か月以上録画  :1週間以上録画  :設定不可 ※表記の時間は目安であり、映像によっては実際の録画時間とは異なる場合があります。

## ■NAP-4200録画時間目安表(ハードディスク容量:2TB)

### [JPEG録画時間目安表]

画像解像度	標準画質	コマ/秒	カメラ接続台数(台)																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	20	30	60	
1600×1200(UXGA)	250KB	1	78.4	39.2	26.1	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.8	6.0	5.2	4.9	3.9	2.6	—	
		2	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	3.0	2.6	—	—	—	—	
		3	26.1	13.1	8.7	6.5	5.2	4.4	3.7	3.3	2.9	2.6	—	—	—	—	—	—	
		4	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	15.7	7.8	5.2	3.9	3.1	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		7	11.2	5.6	3.7	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		10	7.8	3.9	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	5.2	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
※限界値:最大30fps想定	30	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
1280×960(Quad-VGA)	200KB	1	98.0	49.0	32.7	24.5	19.6	16.3	14.0	12.2	10.9	9.8	7.5	6.5	6.1	4.9	3.3	1.6	
		2	49.0	24.5	16.3	12.2	9.8	8.2	7.0	6.1	5.4	4.9	3.8	3.3	3.1	2.4	1.6	—	
		3	32.7	16.3	10.9	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.6	3.3	2.5	2.2	2.0	1.6	—	—	
		4	24.5	12.2	8.2	6.1	4.9	4.1	3.5	3.1	2.7	2.4	1.9	1.6	—	—	—	—	
		5	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	—	—	—	—	—	—	
		7	14.0	7.0	4.7	3.5	2.8	2.3	2.0	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	
		10	9.8	4.9	3.3	2.4	2.0	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	6.5	3.3	2.2	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
※限界値:最大60fps想定	30	3.3	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
800×600(SVGA)	100KB	1	195.9	98.0	65.3	49.0	39.2	32.7	28.0	24.5	21.8	19.6	15.1	13.1	12.2	9.8	6.5	3.3	
		2	98.0	49.0	32.7	24.5	19.6	16.3	14.0	12.2	10.9	9.8	7.5	6.5	6.1	4.9	3.3	1.6	
		3	65.3	32.7	21.8	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	7.3	6.5	5.0	4.4	4.1	3.3	2.2	—	
		4	49.0	24.5	16.3	12.2	9.8	8.2	7.0	6.1	5.4	4.9	3.8	3.3	3.1	2.4	1.6	—	
		5	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	3.0	2.6	2.4	2.0	—	—	
		7	28.0	14.0	9.3	7.0	5.6	4.7	4.0	3.5	3.1	2.8	2.2	1.9	1.7	—	—	—	
		10	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	—	—	—	—	—	—	
15	13.1	6.5	4.4	3.3	2.6	2.2	1.9	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—			
※限界値:最大120fps想定	30	6.5	3.3	2.2	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
640×480(VGA)	60KB	1	326.5	163.3	108.8	81.6	65.3	54.4	46.6	40.8	36.3	32.7	25.1	21.8	20.4	16.3	10.9	5.4	
		2	163.3	81.6	54.4	40.8	32.7	27.2	23.3	20.4	18.1	16.3	12.6	10.9	10.2	8.2	5.4	2.7	
		3	108.8	54.4	36.3	27.2	21.8	18.1	15.5	13.6	12.1	10.9	8.4	7.3	6.8	5.4	3.6	—	
		4	81.6	40.8	27.2	20.4	16.3	13.6	11.7	10.2	9.1	8.2	6.3	5.4	5.1	4.1	2.7	—	
		5	65.3	32.7	21.8	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	7.3	6.5	5.0	4.4	4.1	3.3	2.2	—	
		7	46.6	23.3	15.5	11.7	9.3	7.8	6.7	5.8	5.2	4.7	3.6	3.1	2.9	2.3	—	—	
		10	32.7	16.3	10.9	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.6	3.3	2.5	2.2	—	—	—	—	
15	21.8	10.9	7.3	5.4	4.4	3.6	3.1	2.7	2.4	2.2	—	—	—	—	—	—			
※限界値:最大150fps想定	30	10.9	5.4	3.6	2.7	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

※いずれも音声なしの場合。

### [H.264/MPEG4録画時間目安表]

帯域[ビットレート](kbps)	カメラ接続台数(台)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	20	30	60	
64	2,448.8	1,224.4	816.3	612.2	489.8	408.1	349.8	306.1	272.1	244.9	188.4	163.3	153.0	122.4	81.6	40.8	
128	1,224.4	612.2	408.1	306.1	244.9	204.1	174.9	153.0	136.0	122.4	94.2	81.6	76.5	61.2	40.8	20.4	
256	612.2	306.1	204.1	153.0	122.4	102.0	87.5	76.5	68.0	61.2	47.1	40.8	38.3	30.6	20.4	10.2	
512	306.1	153.0	102.0	76.5	61.2	51.0	43.7	38.3	34.0	30.6	23.5	20.4	19.1	15.3	10.2	5.1	
1000	156.7	78.4	52.2	39.2	31.3	26.1	22.4	19.6	17.4	15.7	12.1	10.4	9.8	7.8	5.2	—	
1500	104.5	52.2	34.8	26.1	20.9	17.4	14.9	13.1	11.6	10.4	8.0	7.0	6.5	5.2	3.5	—	
2000	78.4	39.2	26.1	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.8	6.0	5.2	4.9	3.9	—	—	
4000	39.2	19.6	13.1	9.8	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	—	—	—	—	—	—	
6000	26.1	13.1	8.7	6.5	5.2	4.4	3.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8000	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

※限界値:最大45Mbps想定

※いずれも音声なしの場合。

## ■RI500録画時間目安表(ハードディスク容量:1TB)

画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数(台)																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	20	30	60		
1600×1200(UXGA)	5(高)	3	50	25	16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4	3	53	26	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	3	58	29	19	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	3	62	31	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	1(低)	3	68	34	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1280×960(Quad-VGA)	5(高)	5	68	34	22	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4	5	81	40	27	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	5	89	44	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	5	90	45	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	1(低)	5	100	50	33	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
640×480(VGA)	5(高)	5	68	34	22	17	13	11	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—		
		10	68	34	22	17	13	11	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—		
		15	45	22	15	11	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4	5	34	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		10	113	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	7		
		15	81	40	27	20	16	13	11	10	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	5	68	34	22	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		10	45	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		15	68	34	22	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	5	140	70	46	35	28	23	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8		
10		113	56	37	28	22	18	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—			
15		81	40	27	20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
1(低)	5	68	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	10	196	98	65	49	39	32	28	24	21	19	18	16	15	14	13	12			
	15	140	70	46	35	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
320×240(QVGA)	5(高)	5	245	122	81	61	49	40	35	30	27	24	22	20	19	17	16	15		
		10	196	98	65	49	39	32	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—		
		15	140	70	46	35	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4	5	113	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		10	68	34	22	17	13	11	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—		
		15	45	22	15	11	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3	5	113	56	37	28	22	19	16	14	12	11	10	9	8	8	7	—		
		10	81	40	27	20	16	13	11	10	9	8	—	—	—	—	—	—		
		15	68	34	22	17	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	2	5	140	70	46	35	28	13	20	17	15	14	12	11	10	10	9	8		
10		113	56	37	28	22	18	16	14	12	11	10	9	8	8	7	—			
15		81	40	27																

# 録画時間目安表

単位:約何日  :1か月以上録画  :1週間以上録画  :設定不可 ※表記の時間は目安であり、映像によっては実際の録画時間とは異なる場合があります。

## ■HR6100シリーズ録画時間目安表

機種	画像解像度	圧縮品質	コマ/秒	カメラ接続台数(台)		
				4台	8台	16台
HR6104 (ハードディスク容量:2TB)	Full HD (1920x1080) *AHDカメラのみの場合	L10	1	20	—	—
			5	14	—	—
			10	10	—	—
		30	5	—	—	
		L5	1	40	—	—
			5	28	—	—
	10		21	—	—	
	960H (960x480) *アナログカメラのみの場合	L1	1	204	—	—
			5	144	—	—
			10	105	—	—
		30	51	—	—	
		L10	1	55	—	—
5			39	—	—	
10	28		—	—		
HR6108 (ハードディスク容量:4TB)	Full HD (1920x1080) *AHDカメラのみの場合	L5	1	111	—	—
			5	78	—	—
			10	57	—	—
		30	13	—	—	
		L1	1	554	—	—
			5	392	—	—
	10		287	—	—	
	960H (960x480) *アナログカメラのみの場合	L10	1	40	20	—
			5	28	14	—
			10	21	10	—
		30	10	5	—	
		L5	1	81	40	—
5			57	28	—	
10	42		21	—		
HR6116 (ハードディスク容量:8TB)	Full HD (1920x1080) *AHDカメラのみの場合	L1	1	408	204	—
			5	289	144	—
			10	211	105	—
	30	102	51	—		
	L10	1	111	55	—	
		5	78	39	—	
10		57	28	—		
960H (960x480) *アナログカメラのみの場合	L5	1	221	111	—	
		5	157	78	—	
		10	114	57	—	
	30	55	13	—		
	L1	5	1109	554	—	
		10	784	392	—	
15		574	287	—		
30	277	138	—			
HR6116 (ハードディスク容量:8TB)	Full HD (1920x1080) *AHDカメラのみの場合	L10	1	81	40	20
			5	57	28	14
			10	42	21	10
		30	20	10	5	
		L5	1	163	81	40
			5	115	57	28
	10		84	42	21	
	30	40	20	10		
	960H (960x480) *アナログカメラのみの場合	L1	1	817	408	204
			5	578	289	144
			10	423	211	105
		30	204	102	51	
L10		1	221	111	55	
		5	157	78	39	
	10	114	57	28		
30	55	27	13			
960H (960x480) *アナログカメラのみの場合	L5	1	443	221	111	
		5	313	157	78	
		10	229	114	57	
	30	111	55	13		
	L1	1	2219	1109	554	
		5	1569	784	392	
10		1149	574	287		
30	554	277	138			

※いずれも音声なしの場合。

## ■HR500シリーズ録画時間目安表

機種	画像解像度	画質	コマ/秒	カメラ接続台数(台)																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
HR504 HR509 (ハードディスク容量:500GB)	704×480 (D1)	高	1	104	53	35	26	21	17	15	13	12	—	—	—	—	—	—	—	
			5	41	20	13	10	8	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			15	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		中	1	200	104	70	53	42	35	30	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—
			5	78	40	26	20	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15		41	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	704×240 (Half-D1)	高	1	372	200	137	104	84	70	60	53	47	—	—	—	—	—	—	—	
			5	153	78	53	40	32	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			15	78	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
中		1	179	98	67	51	41	34	30	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	75	39	26	19	16	13	11	10	8	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	26	13	8	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
352×240 (SIF)	高	1	306	179	127	98	80	67	58	51	46	—	—	—	—	—	—	—		
		5	140	75	51	39	31	26	22	19	17	—	—	—	—	—	—	—		
		15	75	39	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	51	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	中	1	578	400	306	248	208	179	157	140	127	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	248	140	98	75	61	51	44	39	34	—	—	—	—	—	—	—	—	
15		140	75	51	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	98	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
704×480 (D1)	高	1	236	153	113	89	74	63	55	49	44	—	—	—	—	—	—	—		
		5	124	70	49	37	30	25	22	19	17	—	—	—	—	—	—	—		
		15	49	25	17	13	10	8	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—		
	30	38	20	13	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	中	1	372	289	236	200	173	153	137	124	113	—	—	—	—	—	—	—	—	
		5	200	124	89	70	57	49	42	37	33	—	—	—	—	—	—	—	—	
15		124	70	49	37	30	25	22	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	89	49	33	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
704×240 (Half-D1)	高	1	473	434	400	372	347	325	306	289	274	—	—	—	—	—	—	—		
		5	289	200	153	124	104	89	78	70	63	—	—	—	—	—	—	—	—	
		15	200	124	89	70	57	49	42	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	153	89	63	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	中	1	196	103	69	52	42	35	30	26	23	21	19	17	16	15	14	13	—	
		5	80	40	27	20	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15		40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
352×240 (SIF)	高	1	359	196	135	103	83	69	60	52	47	42	38	35	32	30	28	26		
		5	150	78	52	39	32	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		15	80	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	中	1	612	359	254	196	160	135	117	103	92	83	76	69	64	60	56	52	—	
		5	281	150	103	78	63	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15		150	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
HR516 (ハードディスク容量:1TB)	704×240 (Half-D1)	高	1	306	179	127	98	80	67	58	51	46	41	38	34	32	30	28	26	
			5	140	75	51	39	31	26	22	19	17	16	14	13	12	11	10	10	
			15	51	26	17	13	(10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		中	1	473	306	226	179	148	127	110	98	88	80	73	67	62	58	54	51	—
			5	248	140	98	75	61	51	44	39	34	31	28	26	24	22	21	19	—
15	140		75	51	39	(31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	98	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
352×240 (SIF)	高	1	744	578	473	400	347	306	274	248	226	208	192	179	168	157	148	140		
		5	400	248	179	140	115	98	85	75	67	61	56	51	47	44	41	39	—	
		15	248	140	98	75	(61)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	179	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	中	1	315	231	182	150	128	112	99	89	80	73	68	63	58	55	51	48	—	
		5	196	122	89	69	57	48	42	37	33	30	27	25	23	22	20	19	—	
15		89	48	33	25	20	17	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	71	38	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
HR516 (ハードディスク容量:1TB)	352×240 (SIF)	高	1	416	359	315	281	254	231	212										

## 用語集

監視カメラの設置方法。監視カメラは、監視対象の周囲に設置される。

監視カメラ関連用語
<span></span>
<b>■ A/D変換</b>
アナログ信号を、デジタル信号に変換すること。
<span></span>
<b>■ AE (オートマチック・エクスポージャ)</b>
自動露出のこと。レンズのオートアイリス (絞り機構の自動制御、後述) と同じように見られ混用されるが、本来は回路部における制御も含んでいる。
<span></span>
<b>■ AF (オートマチック・フォーカシング・コントロール)</b>
焦点 (フォーカス、あるいはピント) を自動的に合わせる機構のこと。オートフォーカスともいう。
<span></span>
<b>■ AGC (オートマチック・ゲイン・コントロール)</b>
規定をオーバーした強いレベルの信号が入力してきた時はゲイン (後述) を制御して信号飽和を防ぎ、弱い信号の場合には規定のレベルまで上げて一定のレベルを保つ自動利得調整のこと。

<b>■ AHD (Analog High Definition)</b>
アナログ配線 (同軸) でハイビジョン画質の映像伝送が可能になる方式の一種。AHD1.0 (720p)、AHD2.0 (1080p) 等がある。
<span></span>
<b>■ ALC</b>
入力光の変化に対して映像出力レベルを一定の範囲内に保つように制御できる、自動光量調整範囲のこと。
<span></span>
<b>■ BNCコネクタ</b>
業務用ビデオ機器に使われている同軸コネクタ。着脱が手軽な、差し込んで回らずバヨネット方式で、インピーダンス特性に優れ、絶縁抵抗が高いのが特長である。幅広く使用されているので、アダプタも豊富。
<span></span>
<b>■ CCD</b>
光を電気信号に変換する撮像素子のことで、光を電荷に変えて一時的に蓄積し、バケツリレーのような形で転送して、電気信号を出力する。

<b>■ CMOS</b>
CCDと並ぶ個体撮像素子の一種。各画素を構成するフォトダイオードに光量に応じた信号電荷が蓄積され、その信号電荷は順に画素毎に配置されたMOSスイッチによって1フレーム毎に読み出される。CCDと比較して消費電力が低い。
<span></span>
<b>■ CVBS (Composite Video Blanking and Sync)</b>
コンポジット映像信号の略。アナログカメラの出力映像が該当。輝度信号、色信号、水平/垂直同期信号、カラーバースト信号を1つの信号に合成した形で伝送、処理する複合映像信号。
<span></span>
<b>■ Cマウント/CSマウント</b>
マウントはフランジバック (後述) と取付ネジの状態を表すもので、CマウントとCSマウントの2タイプがある。Cマウントは多くのカメラと互換性があるが、CSマウントは専用マウントであり互換性はない。

<b>■ D/A変換</b>
デジタル信号をアナログ信号に変換すること。
<span></span>
<b>■ DSP (デジタル・シグナル・プロセッサ)</b>
信号処理をデジタルで行なう回路のこと。入力した信号を一度デジタルに変換し、様々な信号処理を行なうためにアナログでは避けられない回路内での信号劣化がなく、アナログでは不可能な信号処理が可能。監視カメラでもデジタル信号処理化が進み、それに伴って機能の大幅アップが図られている。

<b>■ DVI (Digital Visual Interface)</b>
モニタ等で使われているコネクタ形状の1つ。デジタル信号のみのDVI-D、アナログ兼用のDVI-I等がある。
<span></span>
<b>■ HD-SDI (High Definition Serial Degital Interface)</b>
主にTV放送局で使用されている非圧縮のデジタル信号規格。AHDに比べて伝送距離が短い。

<b>■ NTSC方式</b>			
日本・アメリカ・カナダ・韓国などを中心に広く採用されている、世界の三大テレビジョン方式の1つ。日本の監視カメラの主要規格はNTSC方式に統一されている。他の2つは、PAL方式 (イギリスを中心に西ヨーロッパ諸国で採用) とSECAM方式 (フランス、ロシア、東ヨーロッパ諸国で採用) である。			
<span></span>			
〈世界の三大テレビジョン方式の規格〉			
	NTSC	PAL	SECAM
走査線数	525 本	625 本	625 本
撮像数	30 枚/秒	25 枚/秒	25 枚/秒
フィールド周波数	60Hz	50Hz	50Hz
飛び越し走査	2：1	2：1	2：1
縦横比	3：4	3：4	3：4
映像周波数帯域	4.2MHz	5.5MHz	5.5MHz
音声周波数帯域	6MHz	7MHz	8MHz

<b>■ P in P (ピクチャー・イン・ピクチャー)</b>
1台のモニタ画面上で、ある映像に対して別の映像を小さくして割り込ませること。大きい映像の方を親画面、小さい映像の方を子画面と呼ぶ。
<span></span>
<b>■ RAID (Redundant Array of Independent Disks)</b>
複数のHDDを結合して1台のHDDとして使うことで、アクセス速度を向上させたり、データを多重化して耐障害性を向上する技術。RAIDはその機能によっていくつかのレベルに分類され、ストライピング (データを複数のドライブに分散させて、同時に読み書きすることにより、アクセス速度の向上を図る) やミラーリング (同一データを複数ドライブに分散して書き込み、単体ドライブよりも信頼性向上を図る)、パリティチェック (データエラーを検出する)、ECC (データエラーの検出と訂正を行なう) などの技術を組み合わせ、RAID0〜RAID6の7段階が実装されている。また、複数のRAIDレベルを組み合わせたRAID0+1や、RAID10/30/50などの共通化されていない独自のRAIDレベルが実装されることもある。

<b>■ S/N</b>
信号 (シグナル) レベルと雑音 (ノイズ) レベルを、デシベル (dB) を単位として表す。値が高いほどノイズが少ないことを示す。

<b>■ S端子</b>
映像信号のうち、輝度信号 (Y) と色信号 (C) を分離したまま機器間で伝送するための接続端子 (4ピン) のこと。
<span></span>
<b>■ Y/C分離</b>
色信号を輝度信号 (Y) と色信号 (C) に分けること。映像のチラツキや色にじみの少ない鮮明な画像が得られる。(コンポーネント信号の項を参照)

<b>■ アイリス (絞り)</b>
照度変化に合わせてレンズに取り込む光の量を調節する絞りのこと。明るさが一定の場合には手動絞り (マニュアルアイリス) レンズを使用し、明るさが時間帯によって変わるような場合には自動絞り (オートアイリス、後述) レンズを使用する。
<span></span>
<b>■ アスペクト比 (アスペクトレシオ)</b>
テレビ、ディスプレイ、スクリーン等の場合は画面アスペクト比とも言う。矩形のものの長辺と短辺の比。

<b>■ アパーチャー補正</b>
撮像デバイス自体の解像度が有限であることによって生じる映像信号の高域振幅の低下を補正する機能。
<span></span>
<b>■ イメージサイズ</b>
レンズが像を結ぶ円形の範囲をイメージサークルと呼ぶ。カメラはこのイメージサークルに内接する矩形部分をCCDや撮像管で切り取るが、その大きさをイメージサイズで表している。
<span></span>
<b>■ 色収差</b>
光の波長の違いが原因となって発生するレンズ収差の一種。波長により光の屈折率が異なるため、レンズを通過した光が像を結ぶ際に色がズレてしまう現象。

<b>■ 色信号</b>
色を司る映像信号の1つ。色には、明暗 (輝度)、色合いの差 (色相)、濃淡 (彩度) の3要素がある。NTSC方式では、輝度は輝度信号0〜4.2MHzの帯域で扱い、色相と彩度の色信号は3.58MHzのカラー・サブキャリアを中心とした1.5MHz帯域で扱う。
<span></span>
<b>■ インターレース</b>
カメラの走査で、目に対する画面のチラツキを少なくする目的で、水平走査線を1本置きに飛び越して走査し、これを2回繰り返すことによって1枚の画面を完成させる走査方式のこと。2:1インターレースともいう。
<span></span>
<b>■ 映像出力</b>
被写体情報をテレビジョン方式で決められた信号に変換した電気信号出力のこと。

<b>■ 映像入力</b>
映像信号を入力する端子。一般に以下の信号が使用されている。
●複合映像信号＝輝度信号 (Y)、色信号 (C)、複合同期信号、色同期信号が含まれた信号。白黒映像信号には色信号、色同期信号は含まれない。
●Y/C信号＝輝度信号 (Y)、色信号 (C) に分離されたカラー映像信号。輝度信号には複合同期信号、色信号には色同期信号を含む。また、丸型4ピンコネクタ (S端子) のY/C信号をS映像信号という。
●RGB信号＝カラー映像信号であり、赤信号 (R)、緑信号 (G)、青信号 (B) の3原色に分離された信号。複合同期信号には、緑信号に含まれる方式と別に入力する方式がある。

<b>■ エンハンサー</b>
視覚上の鮮明さを強調する映像信号の輪郭補正機能のこと。一般的に水平と垂直の2種類があり、また垂直には1H (片効き) と2H (両効き) の2方式がある。
<span></span>
<b>■ オートアイリス</b>
被写体の明るさによってレンズの絞り (アイリス) を自動で絞る機構のこと。CCDを使ったカメラでは、CCDに当たる光量からではなく、映像信号のピークや平均値を使い、その情報で絞りをコントロールしている。

<b>■ オート電子シャッター</b>
固体撮像素子の電子シャッター機能によって、入射光量に合わせて素子出力レベルを自動制御する機能のこと。
<span></span>
<b>■ オンスクリーンディスプレイ</b>
モニタ設定状態などを、記号や文字で画面上に表示する機能のこと。

<b>■ 解像度</b>
カメラやモニタなどどのくらい細かいものまで見ることができるかを表す数値のこと。白黒の細かいパターンを流し、その数が何本見えるかで表し、本数が多いほど解像度が高いといえる。水平解像度 (後述) と垂直解像度 (後述) があるが、カメラやモニタなどの解像度のレベルは水平解像度を目安としている。

<b>■ 外部同期</b>
映像入力に含まれる同期信号 (後述) を使用せずに、別の同期信号で同期させること。
<span></span>
<b>■ 画角</b>
映像をとらえる範囲の角度のことで、写角あるいはアングルともいう。画角はレンズの焦点距離と結像する画面の大きさで決まる。広い画角を持つレンズが広角レンズ、狭い画角を持つレンズが望遠レンズ、画角を連続的に変えられるのがズームレンズである。

<b>■ 画素</b>
画像を形成する最小の単位。画像は明暗や色を表示する細かい点 (ドット) の配列によって形成されているため、画素数が多いほど解像度の高い映像を得ることができる。
<span></span>
<b>■ カメラマウント</b>
カメラを三脚、カメラケース、旋回台 (雲台) などに取り付けるための機構のこと。

<b>■ カラーS/N</b>
色信号にのる雑音 (ノイズ) 成分の量を数値で表したもので、値が大きいほどノイズが少ないことを示す。なお、6dB違うとノイズ量が2倍、または1/2になる。
<span></span>
<b>■ カラー調整</b>
カラーモニタ画面の色の濃淡を変える機能のこと。また、カラーモニタの色あいを変える機能の色あい調整、モニタ画面全体の明るさを変える機能を明るさ調整、コントラストを変える機能をコントラスト調整という。

<b>■ カラーバースト</b>
色の3原色R・G・Bの組み合わせによって作られた7色を明るさ (輝度) の順に配列した画像信号のことで、カメラやビデオなどの動作状態をチェックするための基準記号のこと。
<span></span>
<b>■ 感度</b>
カメラ性能を示す指標の1つ。反射率89.9%のグレー被写体を2000ルクスの照明で撮影し、ビデオ出力信号レベルが100%得られるF値 (レンズ絞り) で表す。
<span></span>
<b>■ ガンマ補正</b>
自然なコントラストを得るためにブラウン管の持っている発光特性の非直線性をカメラ側で行なう補正のこと。

<b>■ 輝度</b>
一方向から見た物体の明るさを表す単位のこと。色の3要素の1つ。ニト (nit)、あるいはCd / m <sup>2</sup> で表す。
<span></span>
<b>■ 輝度信号</b>
明るさ (輝度) を表す映像信号で、映像の形や輪郭、階調を表す。Y信号またはルミネナンス信号ともいう。

<b>■ 輝度ノイズ</b>
輝度信号にのる雑音 (ノイズ)、あるいは画面上で色の要素がなくなり、画像が白黒に見えるノイズ。画質を評価する際に、ノイズの質を表現するときに使われる。
<span></span>
<b>■ 逆光補正</b>
逆光の状態でも適正露出で撮影できるように補正すること。背景が明るい逆光状態では、カメラの露出は明るい方に合って、被写体が暗くなってしまう。監視カメラを設置する際、逆光状態になる時が想定される場合には、逆光補正機能を搭載したカメラの使用が必要となる。

<b>■ くし形フィルター</b>
カラー映像信号を、輝度信号と色信号に分離 (Y/C分離) するためのフィルター的一种。NTSC方式の高画質化のために利用される。
<span></span>
<b>■ ケーブル長補正</b>
ケーブルを長く延ばすことによって生じる伝送損失を補正すること。

<b>■ ゲイン</b>
フィルム感度と同じ意味で、感度を表す。(AGCを参照)
<span></span>
<b>■ 結露</b>
寒い屋外から急に暖かい屋内にカメラなどを持込んだ場合に、空気中の水分が水滴として付着する現象で、露付きともいう。防錆処理をしていない金属部分や接続部分に結露が発生した場合、錆や障害の原因となる。

<b>■ ゲンロック</b>
複数のカメラの使用に当たり、設定した親カメラの映像信号を分配供給して同期を結合する方式のこと。(同期/同期信号を参照)
<span></span>
<b>■ 光学的色温度補正</b>
カラーカメラで設定された色温度と、被写体照明の色温度の相違を光学フィルターによって補正すること。

<b>■ 高速電子シャッター (高速シャッター)</b>
監視カメラのシャッター速度は通常1/60秒であるが、これでは動きの速い被写体はブレて映ってしまう。レンズから入った光は、通常は1/60秒の信号をCCDに蓄積し、また1/60秒毎に取り出しているが、たとえば1/1000秒の高速電子シャッターでは1/1000秒間の信号を蓄積して1/60秒毎に取り出す動作を行なっている。取り出す時間は同じだが、出てくる信号は1/1000秒の瞬間画像なので、動きの速い被写体でもブレることなく、美しい画像を得ることができる。

<b>■ 固体撮像素子</b>
光を電気信号に変換する撮像素子のこと。現在、ほとんどの監視カメラに用いられているCCDも固体撮像素子の一種である。真空管タイプの撮像管と比べて、寿命が長く小さくて軽い、図形歪みが無い、消費電力が少ない、起動時間が短い、残像の焼付けがほとんどない、などの特長を持つ。(CCDを参照)
<span></span>
<b>■ 固定焦点レンズ</b>
焦点距離が一定で、画角も一定のレンズのことで、単焦点レンズともいう。
<span></span>
<b>■ コンポーネント信号</b>
輝度信号と色信号を、別々の独立した形で伝送して処理をする信号のこと。R・G・B各色の信号を独立して伝送、処理するのが基本だが、それでは伝送容量を取り過ぎるため、輝度信号 (Y) と色信号 (CB、CR) の3つの信号の形にして伝送する。

<b>■ 最低被写体照度</b>
被写体照度の最低限度を表す数値。この値が低いカメラほど感度が高い。良好な映像を得るためには、カメラの持つ最低照度の2.5〜3倍の照度が必要となる。
<span></span>
<b>■ 撮像管</b>
レンズから入った光を電気信号に変換する電子管のこと。ビジコン、ニュービコンが代表的だが、現在では、ごく一部を除いて固体撮像素子にとって代わられている。

<b>■ 残像</b>
撮像している被写体がなくなった後も、一定時間像が残る現象のこと。入力光を遮断し、定められた時間後の残留信号レベルをパーセントで表す。
<span></span>
<b>■ 色差信号</b>
コンポーネント信号のうち、輝度信号 (Y) を除いた成分 (R-Y、B-Y) を指す。カラー映像信号の伝達には普通、色の3原色であるR・G・Bを使うが、それには各信号に6MHzほどの幅の広い帯域を持たせる必要があり、非効率的であるため、色差信号の方式が考え出された。

<b>■ 終端</b>
ビデオ機器の出力に75Ω (オーム) の負荷抵抗を接続すること。ターミネーションともいう。
<span></span>
<b>■ 周波数</b>
映像信号、電気信号、音や電波などの1秒間の振動数のことで、単位はヘルツ (Hz)。映像信号では微細情報ほど高い周波数を持つ。音の場合は周波数が高ければ高い音、低ければ低い音になる。(ヘルツを参照)

<b>■ 焦点距離</b>
凸レンズの光軸に平行光線を当てた時、光線がレンズを通過後、光軸の1点を通るところが焦点であり、レンズの中心からその焦点までの距離を焦点距離という。
<span></span>
<b>■ 照度 / ルクス</b>
光が当たっている表面の単位面積あたりの光束の量のことであり、照られる場所の明るさを示す。単位はルクス (lx)。1ルクスは、1m <sup>2</sup> の面積に1ルーメンの光束が入射している時の照度を表す。

<b>■ 照明フリッカ補正</b>
照明の点灯周波数とカメラの垂直周波数との差により発生する画面のチラツキ (フリッカ) を補正する機能。
<span></span>
<b>■ ズーム比</b>
ズームレンズにおける望遠端の焦点距離と広角端の焦点距離の比のこと。ズーム比が大きいほど、像の大きさを大きく変えることができる。

<b>■ 垂直解像度</b>
カメラやモニタで、垂直方向がどれくらいきめ細かく再現できるかを表す度合いのこと。垂直解像度は走査線数によって決まり、NTSC規格では525本だが、フィールド (1/60秒) 毎に飛び越し走査を行なっているため350本になる。なお、クリアビジョンでは飛び越し走査をしないため450本まで向上している。
<span></span>
<b>■ 同期 / 同期信号</b>
使用する各種電気機器の間で動作のタイミングを取ること。同期方式には、1) 内部同期、2) 外部同期、3) 電源同期がある。内部同期では、カメラに内蔵した同期信号発生回路で作った同期信号でタイミングを取り、外部同期では、外部の同期信号発生器を使いカメラ内部の同期信号回路を通して同期を取る。また電源同期では、カメラの交流電源 (商用電源) の周期を利用して垂直同期をかける。複数の監視カメラを使用する場合には親カメラを決めて、その親カメラの映像信号を他の監視カメラにも分配供給して同期をかけるゲンロック同期方式が一般的である。

<b>■ 水平解像度</b>
カメラやモニタで、水平方向がどれくらいきめ細かく再現できるかを表す度合いのこと。解像度のレベルを知ることができきる。
<span></span>
<b>■ スキャンサイズ (偏向サイズ)</b>
モニタのブラウン管有効画面 (表示サイズ) を走査偏向する割合のこと。多めをオーバースキャン、少なめはアンダースキャンという。

<b>■ スタンバイ (クイックスタート)</b>
モニタの電源を投入後、直ちに画面が現れるようにブラウン管のヒータをプリヒートすることをいう。
<span></span>
<b>■ スミア</b>
モニタ画面の上下方向に光が尾を引くように白線が現れる現象のことで、尾引きともいう。スポット光などで被写体の中に数百倍の明るい部分があると、CCDの画素からあふれた電荷が転送部に流れ込んで、この現象が起こる。

<b>■ スルーアウト (ブリッジ出力)</b>
入力された信号を直接他の機器に供給するための出力端子。モニタ電源スイッチの入/切の影響を受けない。

<b>■ 走査方式</b>
送信側で左上から右下へ画面分解し、受信側は同じ要領で組み立てる方式のこと。1回の垂直走査で行なうのがプログレッシブ方式、2回の垂直走査で行なうのがインターレース方式である。
<span></span>
<b>■ 帯域</b>
周波数の幅のこと。NTSC規格では最高周波数は約4.3MHzで、この帯域幅が必要である。

<b>■ デイナイト機能 (DAY/NIGHT)</b>
明るい昼間も暗い夜も撮影するための機能。日中のデイモードと夜間のナイトモードを切り替えて撮影する。
<span></span>
<b>■ デシベル (dB)</b>
S/Nなど信号の質を表すのに用いる単位。

<b>■ 電源同期</b>
カメラの垂直同期信号を商用電源の周波数と同期させる機能。映像信号へ誘導するハム雑音や照明フリッカを軽減することができる。複数台のカメラ映像出力を切替えた場合、カメラを外部同期する必要がなく、モニタ画面上で起こる垂直同期乱れを防ぐことができる。

<b>■ 電子感度アップ</b>
撮像素子の蓄積時間を通常より長くしたり、映像信号をフレーム、またはフィールド単位で画像メモリ上に加算して高感度化を図る機能のこと。
<span></span>
<b>■ 電子シャッター</b>
電氣的にシャッターの働きを行なうもの。CCDは光を電気信号に変える受光部と、その信号を転送する垂直転送レジスタ、水平転送レジスタで構成され、受光部で発生した電荷をレジスタで順次、映像信号として転送している。1回の転送は1/60秒で行なわれ、受光部に強い光が当たっても1/60秒間だけで電荷の取り出しをストップし、その後の電荷は捨ててしまう。その結果、映像信号として取り出したものは1/60秒間だけの映像であり、1/60秒のシャッターを使用したと同じ結果が得られることになる。この仕組みを利用したものが電子シャッターである。(高速電子シャッターを参照)

<b>■ 電子ズーム</b>
光学ズームではなく、撮像デバイスの走査可変や画像メモリを利用して電子的に撮像画面の拡大 / 縮小を行なう機能のこと。
<span></span>
<b>■ 同期 / 同期信号</b>
使用する各種電気機器の間で動作のタイミングを取ること。同期方式には、1) 内部同期、2) 外部同期、3) 電源同期がある。内部同期では、カメラに内蔵した同期信号発生回路で作った同期信号でタイミングを取り、外部同期では、外部の同期信号発生器を使いカメラ内部の同期信号回路を通して同期を取る。また電源同期では、カメラの交流電源 (商用電源) の周期を利用して垂直同期をかける。複数の監視カメラを使用する場合には親カメラを決めて、その親カメラの映像信号を他の監視カメラにも分配供給して同期をかけるゲンロック同期方式が一般的である。



## 映像の記録と伝送

■**同軸アナログHDシステム**

同軸ケーブルを使ってHD画質の映像を伝送する方式。AHD、HD-TVI、HDCVI等があるが、互換性はない。

■**アナログHDカメラ**

■**トラック**

ビデオでは、テープ上に設けられた記録部のことで、映像、音声、輝度信号などが記載される。また、信号を記録するトラックの幅を、トラック幅という。

■**シャッタースピード**

■**ノイズ(雑音)**

本来の信号以外のものを指す。映像や音声の質(性能)を表す数値の1つであるS/N(前述)は、シグナル(信号S)とノイズ(N)の比を表す。

■**電子シャッター**

■**ノイズリダクシオン**

発生するノイズを軽減させること。またはその機能・装置。

■**オートホワイトバランス**

■**ノンインターレース**

カメラの走査で、水平走査線上を上から順に1本ずつ走査して1枚の画面を作る方法で、順次走査ともいう。

■**バックフォーカス**

カメラ本体に最も近い最後のレンズ(後玉)の中心からピント面までの距離のこと。カメラにレンズを取り付ける時、レンズの最後部がカメラのマウント内部のメカにぶつかるかどうかを判断する目安となる。

■**色温度**

■**発光ダイオード(LED)**

2種類の半導体を結合した素子のことで、電流を加えると発光する。赤・青・黄の色があり、輝度が高く反応も早いため、主に表示管に用いられている。Light Emitting Diodeを略してLEDとも呼ばれる。

■**電子スライダ**

■**ピークホワイトクリッパー**

あらかじめ設定された映像最大出力レベルを超える、輝度の高い被写体の白ピーク値を切り取ること。

■**非球面レンズ**

レンズの中央部と周辺部で、曲面を変えて非球面としたレンズのこと。収差を除去し、レンズとしての性能を向上させている。球面レンズ(凹レンズ、凸レンズ)と違って作るのが難しく、コストが掛かるとされている。

■**被写界深度**

焦点(ピント)が合う距離(範囲)のこと。レンズの焦点距離、絞り値、撮影距離によって以下のように変わってくる。1)レンズの焦点距離と絞り値が同じなら撮影距離が大きくなるほど深くなる。2)焦点距離と撮影距離が同じなら絞り値が大きくなるほど深くなる。3)撮影距離と絞り値が同じなら焦点距離が短いほど深くなる。

■**フィールド**

1つの画面を作り出す垂直走査のこと。1つの画面がフレーム、1回の走査がフィールド。NTSC方式では、1秒を30フレーム・60フィールドで走査するが、飛び越し走査のため1回のフィールド走査による走査線数は525本の半分の262.5本となる。

■**フィールドメモリー**

NTSC規格による画像は、飛び越し走査により2フィールド分の画像で1枚(1フレーム)を描くが、この1フィールド分を記録する画像メモリーICのこと。フィールドメモリー内蔵カメラなどに活用されている。

■**ブラウン管**

電子ビームを利用して、映像信号を蛍光面上に画像として表示させる真空管の一種。CRT(Cathode-ray tube)ともいう。

■**ブラックバランス調整**

カラーカメラで被写体の黒をきちんと出すための調整機能のこと。暗い撮影条件下では、黒に色が付いたり、黒が浮いたりするので黒レベルを制御して対応する。

■**ブランキング**

モニタの走査線が左から右への走査後に左へ戻る際に、帰線によって画面が光らないよう、帰線消去パルスを出して電子ビームをカットするが、この間の映像信号のない状態をいう。水平(H)ブランキングと、フィールドの切り替わりに入る垂直(V)ブランキングがある。

■**フランジバック**

レンズマウントの取付基準面(フランジ)から焦点(ピント)までの距離のこと。各マウント毎に規格が決まっている。Cマウント=17.526mm、CSマウント=12.5mm

■**フリッカ**

商用電源50Hz地域で、蛍光灯や水銀灯などの放電管照明器具で照らされている被写体を撮影する時に発生するモニタ画面上のチラツキのこと。フリッカ現象が発生する原因は、シャッタ速度の基準である1/60秒に1枚の画像を撮影する監視カメラに対して、50Hz地区では50秒毎に点滅する蛍光灯などの照明器との間に生じるタイミングのズレによるものである。フリッカ現象を防ぐためには1/100秒のシャッタ速度を持つカメラを使用することで解決する。

■**ブルーミング**

スポット光など特に輝度の高い被写体部分の映像が周囲に広がってしまう現象。固体撮素子に過大光量が入った場合、撮像素子内で電荷が溢れて発生する。

■**フレア**

レンズに入った光がレンズ面や鏡筒などに反射する場合、フォーカスやコントラストが低下して像がボケることをいう。これを防ぐためにはレンズ表面をコーティングしたり、鏡筒内部を艶消し処理することが必要になる。

■**ヘルツ(Hz)**

周波数の単位のことで、正弦波の1サイクルが1秒間に何回繰り返されたかを表す。たとえば、商用電源の周波数である50Hzは1秒間に50回、60Hzでは60回繰り返すことを意味している。

■**補色フィルタ方式**

色分解の方法の1つで、入射光をCCDに取り込む時に補色フィルタを使ってマゼンタ、イエロー、シアン、グリーンの4色に分解し、各画像の差から色信号を演算してR・G・Bの原信号を作り出す方式のこと。

■**ホワイトバランス(WB)**

カラー映像の色再現性をよくするために、白映像を正しく片寄りのない色に調整すること。ATW(自動追尾型)とAWC(自動調整型)の2方式がある。(色温度を参照)

■**ホワイトピーク**

白100%のことで、階調チャートの真っ白な部分に相当。ビデオの規格では同期先端からホワイトピークまで1V(p-p)(ピーク・トゥ・ピーク)と定められている。

■**マイクロ集光レンズ**

CCDの感度を上げるために、1つ1つの画素に付けるレンズのこと。1/3形のCCDでは光を感じる画素の1つ1つが小さくなって感度が悪くなるため、CCDIに光を効率的に集める方法として一般的に画素の1つ1つにマイクロ集光レンズを付ける方法がとられている。

■**マルチスキャン**

走差周波数の異なる映像信号を自動的に追従して、映像を表示する機能のこと。

■**焼付け**

撮像管カメラで高輝度の被写体を撮影し続けた場合、撮影する被写体を変えても前の画像が残ってしまう現象のこと。なお、CCDカメラでは発生しない。

■**有効画素数**

CCDのチップ上に形成されているすべての画素数が総画素数であるのに対し、総画素数のうち実際に映像の形成に関わる画素数を有効画素数という。CCDの周辺部分は信号を取り出す出力部などがあり、この部分(10%)は映像の形成には関わっていない。たとえば、総画素数41万画素のCCDでは、通常、有効画素数は38万画素である。画素数を監視カメラの性能を知る1つの判断基準とする場合、総画素数よりも有効画素数で見るほうが妥当である。

■**量子化**

アナログ信号をデジタル信号に変換するために、一定の時間間隔で信号波形を切り取り(標本化またはサンプリング)、それを一定のステップを持つレベルに置き換えること。

■**輪郭補正**

画面にメリハリをつけるために、映像の輪郭部分を強調する画質調整の方式の1つ。

■**ルーメン(lm)**

光束、光の量のこと。

■**ワイドダイナミックレンジ**

階調がつぶれないで再生できる範囲を示すもので、輝度信号が白ピーク100IRE(100%)となる光量を1倍としたとき、それ以上の光量が入った時にクリップされずに再生できる光量との比をいう。ダイナミックレンジについては、(社)電子情報技術産業協会で測定方法が規定されTTR-4602Cにその内容が定められている。

■**ビットレートの計算**

■**インターレース**

■**インターレース表示**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の切り替え**

■**インターレース表示の**

