

# 管内検査カメラシステム

## AS7850

### 機器仕様書

#### 目次

ページ

ご注意	i
免責事項	ii
用途制限	ii
取扱上のご注意	iii
I. 製品概要	1
II. 特長	1
III. 製品構成	2
IV. 製品仕様	3
V. 保守	15
VI. 保証	16

# 東芝テリー株式会社

## ご注意

### ●操作・取扱いについて

本製品は **産業用装置** となります。  
操作・取扱いについては、専門知識を持った方が行ってください。

### ●輸出規制について

本製品は **日本国内専用** です。  
海外での使用に関して、弊社は一切責任を負いません。

### ●廃棄について

本製品は一般家庭廃棄物として廃棄できない場合がございます。各地方自治体の条例または規則に従って廃棄してください。詳しくは各地方自治体にお問い合わせください。

### ●寿命について

本製品の仕様を超える周囲温度・湿度の場所での使用は、製品寿命が加速され著しく短くなりますのでご注意ください。

### ●画質について

- ・画面表示にムラが生じる場合がありますが、これは液晶の特性によるもので故障ではありません。
- ・画面に薄い縦縞が見えることがあります。液晶の特性によるもので故障ではありません。
- ・1ドットおきの市松模様などを中間色・中間輝度表示するとチラツキが起こることがありますが、故障ではありません。
- ・画面に赤緑青のドットが残ったり、点灯しないドットが残ることがありますが、故障ではありません。
- ・入力画像信号及び同期信号にノイズや乱れがある場合、それらが画面に表示される場合がありますが故障ではありません。

### ●焼き付きについて

長時間同じ画像を表示していると、画面表示を変えたときに前の画面の残像が残る場合があります。表示画面を変えることにより徐々に解消されますが、あまり長時間同じ画面を表示し続けると、焼き付き（残像）が解消されなくなることがありますのでご注意ください。

## ご注意

本書の内容の一部または全部を無断転写することは禁止されております。  
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがございます。

## 免責事項

- 火災、地震、第三者による行為、その他事故、使用者の故意または過失、誤使用その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（事業利益の損失・事業の中断・記憶内容の変化・消失など）、事故（人命に関わる事故、火災、環境汚染等）に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- 本製品を使用することにより、第三者の工業所有権等に関わる問題が発生した場合、弊社製品の構造製法に直接関わるもの以外につきましては、弊社は一切の責任を負いません。

---

- 機器仕様書、取扱説明書の記載内容を守らないことによって生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- 機器仕様書、取扱説明書に記載されている以外の使い方によって生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- 接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- 弊社が関与しない接続機器、ソフトウェア等との組み合わせによる誤動作等から生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

---

- お客様ご自身または権限のない第三者が修理・改造を行った場合に生じた損害に関しては、弊社は一切責任を負いません。

---

- 製品に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は本製品の個品価格以内とします。

---

- 本製品の機器仕様書、取扱説明書に記載のない項目につきましては、保証対象外とします。

## 用途制限

- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を頂くとともに、弊社にご連絡くださるようお願い致します。
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境での使用。
  2. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

---

- 装置・機器への適合性の決定は、装置・機器の設計者または使用を決定する人が必要に応じて分析やテストを実施してください。この装置・機器の性能・安全性は、装置・機器への適合性を決定されたお客様において保証してください。

---

- 本製品は、電気用品安全法の技術基準に準拠した製品ではありませんので、一般電気工作物に接続してのご使用はお止めください。使用に際しては、自家用電気工作物に接続の上ご使用願います。また、本製品を転売・譲渡される場合におきましても、上記記載のご使用方法および取扱説明書記載の安全上の注意事項を遵守いただきますよう、あわせてお願い申し上げます。

---

- 本製品を人の生命に直接かかわる装置<sup>(※1)</sup>等を含むシステムに使用しないでください。
 

(※1) 人の生命に直接かかわる装置とは、次のものを指します。

  - ・生命維持装置や手術室用機器などの医療用機器
  - ・有毒ガスなど気体の排出装置および排煙装置
  - ・消防法、建築基準法などの各種法令を遵守して設置することが義務付けられている装置

---

- 本製品を人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステム<sup>(※2)</sup>に使用される場合は、通常故障に対するシステム上の安全設計や使用上の注意の遵守徹底をお願いいたします。これらを怠って発生した人身事故、火災事故、社会的な損害等において弊社ではいかなる責任も負いかねます。
 

(※2) 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置とは次のものを指します。

  - ・集団輸送システムの運行制御および航空管制制御システム
  - ・原子力発電所などの主機制御システム、原子力施設の安全保護系システム、その他安全上重要な系統およびシステム

---

- 本製品に強い衝撃や振動を与える環境・用途で使用すると、故障や製品寿命低下の原因となりますので予防処置を施した上でご使用ください。

## 取扱上のご注意

### ●安全作業のために

- ・本システムを使用する場合は、安全の為検査対象となる管路内の送電を停止した状態での作業を推奨しますが、事情により送電状態で使用する場合には、本体のアース接続を確実にし、必ず感電防止に必要な装備・準備をした上で作業してください。

### ●取扱はていねいに

- ・落下させたり強い衝撃や振動を与えたりしないでください。故障の原因になります。
- ・本製品と接続ケーブルは乱暴に取り扱わないでください。ケーブル断線の恐れがあります。
- ・管内にてカメラヘッドが引っ掛かった場合は無理に引っ張らず、少しだけ押し戻し、引き抜いてください。無理に引っ張ると故障の原因になります。

### ●機器の接続

- ・機器を接続するときは、必ず電源を切った状態で行ってください。
- ・プラグは確実に取り付けてください。故障の原因になります。
- ・カメラヘッドのコネクタは、専用のコネクタ用レンチを使用し、強く締付けてください。入水故障の原因になります。

### ●使用周囲温度・湿度

- ・仕様を超える周囲温度・湿度の場所では使用しないでください。画質低下のほか、内部の部品に悪影響を与えます。直射日光の当たる場所でのご使用には特にご注意ください。また、高温時の撮影では被写体やカメラの状態によっては縦スジや白点状のノイズが発生することがありますが、故障ではありません。

### ●画面ノイズの発生

- ・強い磁気を発するものの近くや強力な電波を発するものの近くに配線ケーブルを設置したり、使用したりすると、画面にノイズが入ることがあります。そのときは機器の位置や配線を変えてください。

### ●電源について

- ・入力電源電圧は、本製品仕様範囲内でご使用願います。

### ●電源ケーブルについて

- ・電源ケーブルは、製品に付属している「電気用品安全法(PSE)」の技術基準に適合した物を必ず使用してください。

### ●カメラヘッドの取り扱い

- ・カメラヘッドのレンズ側を 太陽光 や 強烈なライト 等に向けしないでください。直射光が入ると撮像素子を傷め、故障の原因となります。
- ・カメラヘッドは水中形防水構造になっています。防水性を損なう場合があるため、分解・解体しないでください。
- ・過度な衝撃を与えないでください。特に管路内挿入時の障害物への衝突にご注意ください。破損・故障した場合は、販売元まで相談ください。
- ・LEDカバーに樹脂（ポリカーボネイト）を採用しています。樹脂に影響をおよぼす様な雰囲気（トルエン、シンナー等）では、ご使用にならないようお願いします。

### ●カメラケーブルの取り扱い

- ・カメラケーブルを取り扱うときは、しっかり持って作業してください。カメラケーブルの反発力により、ケガや機器破損の恐れがあります。
- ・カメラケーブルの振出・巻取りを行う場合は、必ずケーブル長センサを通して作業してください。
- ・ケーブルドラム側に1人以上作業者を付け、カメラケーブルが出過ぎないようにドラムの回転を調整してください。
- ・ケーブルドラムから離れる場合は、必ずドラムストoppaをかけてください。
- ・カメラケーブルを巻き取るときは、カメラケーブルをドラム内に押し込むように巻き取ってください。
- ・ドラムを手で回してカメラケーブルを巻き取らないでください。ドラムの回転にカメラケーブルが追いつかず、巻き取り半径が小さくなりカメラケーブルを破損する恐れがあります。
- ・カメラケーブルを送り出し、巻き取りを行わないときは必ずドラムストoppaをかけてください。カメラケーブルの反発力でカメラケーブルが送り出され、予期せぬ事故につながります。

## 取扱上のご注意

### ●カメラケーブルが折れた場合

- ・カメラケーブルを最小曲げ半径以下に曲げると折れる場合があります。  
万一、カメラケーブルが折れた場合は、直ちに作業を中止してください。

### ●ケーブルドラムの取り扱い

- ・ケーブルドラムは重量物ですので、車両への積み降ろしの際 や 保管中及び設置時の取扱いの際は、周囲の安全を確認し、十分ご注意ください。
- ・ケーブルドラム移動や保管の場合は必ずロック板を装着し、ドラムストップ・ディスクブレーキをかけてください。ドラムが固定されていないとカメラケーブルの反発力でドラムが回転し、非常に危険です。
- ・感電防止の為、確実にアース線による接地を行なってください。

### ●画像記録装置について

- ・画像記録装置の液晶モニタは、低温で使用すると画像が暗くなりますが異常ではありません。
- ・時計用のボタン電池を搭載しており、約 5 年を目安に交換になります。(25℃でご使用の場合)劣化を感じた場合には、弊社営業窓口または販売元までご連絡ください。

### ●録画データのバックアップ

- ・録画中に電源OFFや他の操作を行ったり、外部からの強い衝撃・静電気などによりデータを破壊する可能性があります。  
SD/SDHCカードに録画したデータは、万一に備えパソコンなどにバックアップを行ってください。  
録画したデータの消滅(または破壊)については、弊社は一切その責任を負いません。

### ●SD/SDHCカードについて

- ・推奨品以外の動作保証をしておりません。推奨品以外の物をご使用になられる場合は、お客様の自己責任でご使用願います。また、メディアに記録したデータの消滅(破壊)については、弊社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

### ●直射日光は避けてください

- ・本製品を直射日光の当たるところや高温なる場所に放置しないでください。変形、故障の原因になります。屋外に保管する場合には、防雨用シートなどを掛けて雨や直射日光から保護してください。

### ●寒い所から暖かい所へ持ち込んだ時

- ・機体の表面が結露したり、モニタ画面が曇る場合があります。  
そのような場合は、使用せずに 1 時間以上放置して乾燥するのを待ってください。

### ●防水性について

- ・ケーブルドラム及びカメラ制御器、管口用液晶モニタは防水構造ではありませんので、水が掛からないように十分お気を付けください。
- ・急な天候の変化により機器が雨等に当たる場合は、速やかにシート等を機器に掛けてください。

### ●ご使用にならないとき

- ・カメラ制御器及び電源コンセントから電源コードを抜き、本製品と共に室内で保管してください。  
保管中、本体に直射日光や水などが付着しないようご注意ください。
- ・カメラヘッド及びカメラケーブルはコネクタキャップを取り付け保管してください。
- ・カメラヘッド、カメラケーブル、ケーブルドラムの清掃を行ない清潔な状態で保管してください。

### ●故障が発生した場合

- ・故障が発生した場合は、制御器及び電源コンセントから電源コードを抜き、販売元までご連絡ください。

**ご注意** 本製品に付属している取扱説明書には、本製品をご使用いただくための注意事項など、大切な事項が記載されております。  
ご使用前に必ず取扱説明書を良くお読みいただき正しくご使用ください。

## I. 製品概要

本製品【 AS7850 】は、電纜管の内部状態を調査することを目的とした長距離押し込み型ハードケーブルテレビカメラシステムです。

## II. 特 長

### ・カメラヘッド

カメラヘッドの外径をφ16mmと小型、軽量化に仕上げています。また、特殊形状のスキッドを装着することで、満孔管及び空管での検査でお使い頂くことができます。

### ・メンテナンス性を考慮したカメラヘッド接続方式採用

カメラヘッドはカメラケーブルと特殊コネクタで接続されており、分離することができます。予備ヘッドを現場に携帯することで、カメラヘッドのトラブル時に短時間で交換できます。

### ・防水構造

カメラヘッド及びカメラケーブルコネクタ部は、水中形防水構造（IP68を考慮（配慮）した防塵・防水構造設計、カメラケーブル接続時のみ、耐水圧0.1MPa）となっていますので、水没した管路での検査でお使い頂くことができます。

### ・超広角レンズ搭載

小型の超広角レンズ（気中画角：約120°）を採用していますので、管壁が見やすくなっています。また、光学的に深度が深く鮮明な映像を得ることができます。

### ・高輝度白色LED照明

カメラの照明用光源として、省電力で長寿命の高輝度白色LEDを採用していますので、暗い管内でも十分な明るさを得ることができます。

### ・押し込み性に優れたカメラケーブル

CFRP（カーボン繊維強化プラスチック）パイプを採用することにより、高い剛性と軽量化を実現しています。また、表面の絶縁材にすべり性の良い樹脂を採用していますので、長距離の押し込みに適したカメラケーブルに仕上げています。

カメラケーブルの長さは250mあり、現場での作業には十分な余裕を持たせています。

**注）押し込み到達距離は管内の状態によって異なります。**

### ・カメラケーブル送出し長測定機能

カメラケーブルの送出し長を測定し、モニタ画面上に表示することができます。

### ・カメラ制御器

画像記録装置（録画機能付液晶モニタ）を搭載しており、録画をしながら静止画を撮影することができます。

画像ファイルは、パソコンへのデータ移動が便利なSD/SDHCカードへ記録されるため、報告書作成などでの活用が可能です。

### Ⅲ. 製品構成

(1) カメラヘッド	1
(2) カメラケーブル (250m)	1
(3) ケーブルドラム (ケーブル長センサ付)	1
(4) カメラ制御器 (画像記録装置付)	1
(5) スキッド 125-105	1 式
(6) 空管用スキッド 125/150	1 式
(7) 管口用液晶モニタ	1
(8) 付属品	
①カメラヘッド用	
・フォーカス調整工具	1
・カメラヘッド保護袋	1
・コネクタキャップ	1 式
②カメラケーブル・ケーブルドラム用	
・コネクタキャップ	1
・コネクタ用レンチ	1
・ロック板	1 式
・ケーブルドラム～カメラ制御器間ケーブル (25m・リール付き)	1
③カメラ制御器用	
・SDメモリーカード (2GB)	1
・電源ケーブル (5m)	1
・映像ケーブル (BNC端子 2m)	2
・映像ショートケーブル (BNC端子 0.1m)	1
・映像ケーブル (RCA端子 2m)	1
④スキッド用	
・取り付け金具W	2
・取り付け金具N	2
・六角穴付ボルト (M3×8SUS)	20
・六角穴付脱落防止ボルト (M3×12SUS)	2
・トルクドライバ	1
・トルクドライバ用ビット (W2.5)	2
⑤管口用液晶モニタ	
・管口用液晶モニタ～カメラ制御器間ケーブル (30m・リール付き)	1
⑥収納箱	
・カメラヘッド用	1 式
・カメラ制御器用	1
・管口用液晶モニタ用	1
・ゴムロープ金具付	2
(9) オプション	
・空管用スキッド 100/125	1 式
・空管用スキッド 150/200	1 式
・牽引用ワイヤ (約 1.2m)	1

## IV. 製品仕様

### 1. カメラヘッド

(1) 適用満孔管	管径φ125、φ150mm 内蔵ケーブル径φ93mm、105mm（管内の状態により異なります）
(2) TV方式	NTSC方式準拠
(3) 撮像素子	1/4型 30万画素 CMOS センサ
(4) 走査方式	525本、2:1インターレース（RS-170A相当）
(5) 同期方式	内部同期
(6) 走査周波数	水平：15.734kHz、垂直：59.94Hz
(7) 最低被写体照度	10lx（AGC MAX時、約50%映像レベル）
(8) レンズ	F2.88 f=2mm（焦点調整範囲：10mm～∞）
(9) 画角	約120°（気中対角）
(10) SN比	40dB以上（AGC OFF換算）
(11) ホワイトバランス	オート
(12) ALC	通常オート GAIN：0～+18dB以上 シャッタ：1/30(s)～1/15,750(s)
(13) 照明	白色LED 8灯
(14) 防爆構造	<b>本装置は防爆構造ではありません。</b>
(15) 防水構造	水中形防水構造 IP68 耐水圧 0.1MPa （IP68を考慮（配慮）した防塵・防水構造設計、カメラケーブル 接続時のみ）
(16) 外形寸法	外形図による
(17) 主材質	ステンレス鋼
(18) 質量	約30g

### 2. カメラケーブル

(1) 外径及び長さ	φ12mm×250m
(2) 芯線数	複合3芯
(3) ロッド	CFRP（炭素繊維強化プラスチック）パイプ
(4) 外被	HDPE（橙色）
(5) 最小曲げ半径	R600mm（常温にて）
(6) 防水構造	水中形防水構造 IP68 耐水圧 0.1MPa （IP68を考慮（配慮）した防塵・防水構造設計、カメラケーブル 接続時のみ）
(7) 質量	約44kg

### 3. ケーブルドラム

(1) ケーブル最大巻取長	φ12mm×300m
(2) ケーブル長センサ	カメラケーブル接触式（ロータリーエンコーダーにより検出） カメラ制御器にて、画面上に表示することが可能
(3) 防水構造	<b>本装置は防水構造ではありません。</b>
(4) 外形寸法	外形図による
(5) 質量	約195kg（ケーブル長センサ含む。カメラケーブル含まず）

## 4. カメラ制御器

### (1) 画像記録装置（録画機能付液晶モニタ）

- ①型名 VR570
- ②モニタサイズ 5.6型 TFT カラー液晶モニタ
- ③表示色 フルカラー
- ④視野角 上 55° / 下 75° / 左 75° / 右 75°（ただし標準値）
- ⑤画素数 320dot (H) × RGB × 234dot (V)
- ⑥照明方法 内部光（LED 内蔵）
- ⑦録画方式  
静止画 JPEG ファイル  
動画 H.264 High Profile
- ⑧サイズ  
Full : 720 × 480 30fps (NTSC), 720 × 576 25fps (PAL)  
Small : 360 × 240 30fps (NTSC), 360 × 288 25fps (PAL)
- ⑨記録画質  
高画質: 5Mbps (Full), 1.5Mbps (Small)  
標準: 3Mbps (Full), 1Mbps (Small)  
低画質: 1.5Mbps (Full), 0.5Mbps (Small)
- ⑩記録メディア  
1. 記録メディア SDカード: 1GB, 2GB SDHCカード: 4GB, 8GB, 16GB, 32GB  
2. フォーマット形式 SDカード: FAT16 SDHCカード: FAT32  
3. スピードクラス Class2, Class4, Class6  
4. 推奨 SD/SDHC カード 東芝製 SD-C シリーズ  
トランセンド社製 TS1GSDC, TS2GSDC, TS4GSDHC6 ~ TS16GSDHC6

※他の SD/SDHC カードを使用すると、正常に動作しない場合があります。

### ⑪動画記録時間（目安、条件: Full サイズ）

画質	SD カード容量		SDHC カード容量			
	1GB	2GB	4GB	8GB	16GB	32GB
高画質	26分	52分	1時間 45分	3時間 32分	7時間 13分	14時間 29分
標準	44分	1時間 27分	2時間 55分	5時間 54分	12時間 01分	24時間 09分
低画質	1時間 28分	2時間 55分	5時間 52分	11時間 48分	24時間 03分	48時間 18分

※1つのファイルサイズは最大 4GB 以内、記録時間は 180 分以内になります。

※メモリ容量は 1MB を 1,048,576 バイトとして計算しています。

### (2) ケーブル長表示機能

- ①表示 -999.99m ~ 999.99m
- ②測定精度 ±1%以下
- ③表示位置 モニタ画面上（表示 / 非表示切替可能）

### (3) 映像入力

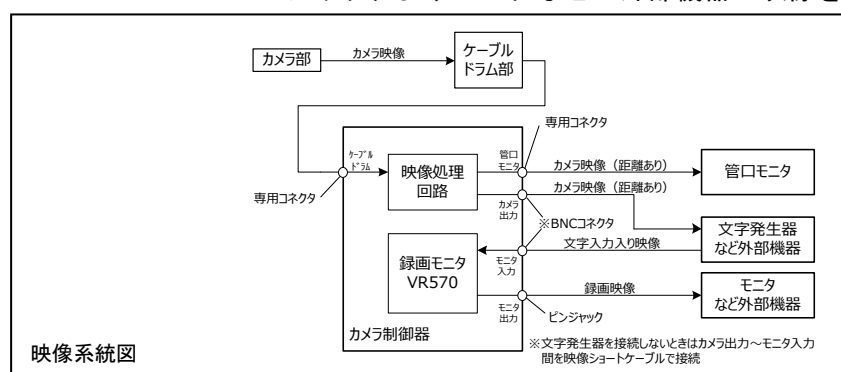
2系統（VBS 1.0V (p-p) 75Ω）

- ・ケーブルドラムより専用ケーブルでカメラ映像を入力
- ・BNC コネクタより文字発生器などの外部機器より映像を入力

### (4) 映像出力

2系統（VBS 1.0V (p-p) 75Ω）

- ・BNC コネクタより文字発生器などの外部機器へ映像を出力
- ・ピンジャックよりモニタなどの外部機器へ映像を出力



(5) 入力電圧	AC 100V±10%
(6) 周波数	50 / 60 Hz
(7) 相 数	単 相
(8) 消費電流	0.55A 以下
(9) 入力コネクタ	3P-インレット (IEC60320-1 C14 準拠品)
(10) 過渡過電圧範囲	カテゴリ II
(11) 防水構造	<b><u>本装置は防水構造ではありません。</u></b>
(12) 外形寸法	外形図による
(13) 質 量	約 4 kg

## 5. スキッド125-105

(1) 適用満孔管	管径φ125、φ150mm 内蔵ケーブル径φ93mm、105mm (管内の状態により異なります)
(2) 外形寸法	外形図による
(3) 質 量	約 110g

## 6. 空管用スキッド125/150

(1) 適用管	管径φ125、φ150mm
(2) 外形寸法	外形図による
(3) 質 量	約 750g

## 7. 管口用液晶モニタ

(1) モニタサイズ	5.6型 TFT カラー液晶モニタ
(2) 表示色	フルカラー
(3) 視野角	上 55° / 下 75° / 左 75° / 右 75° (ただし標準値)
(4) 画素数	320dot (H) × RGB × 234dot (V)
(5) 照明方法	内部光 (LED 内蔵)
(6) 電 源	DC12V (カメラ制御器より供給)
(7) 防水構造	<b><u>本装置は防水構造ではありません。</u></b>
(8) 外形寸法	外形図による
(9) 質 量	約 1.5kg

## 8. 空管用スキッド100/125 (オプション)

(1) 適用管	管径φ100mm、φ125mm
(2) 外形寸法	外形図による
(3) 質 量	約 610g

## 9. 空管用スキッド150/200 (オプション)

(1) 適用管	管径φ150、φ200mm
(2) 外形寸法	外形図による
(3) 質 量	約 840g

## 10. 周囲環境

### (1) 使用時

#### ①使用場所

屋内及び屋外（水濡れ及び粉塵など無きこと）

※カメラヘッド及びカメラケーブル以外は、水漏れ及び粉塵など無きこと。

※カメラ制御器は、水及び粉塵など掛からない場所へ設置すること。

#### ②周囲温度

0 ~ +40 °C

#### ③周囲湿度

10 ~ 80 % （但し、結露がないこと）

#### ④周囲気圧

70 ~ 106 kPa

#### ⑤高度

2000m 以下

### (2) 保存時

#### ①保存時温度

-10 ~ +60 °C

※水漏れ及び粉塵など無きこと。

#### ②保存時湿度

10 ~ 80 % （但し、結露がないこと）

#### ③保存時気圧

70 ~ 106 kPa

### (3) 輸送時

#### ①輸送時温度

-10 ~ +60 °C

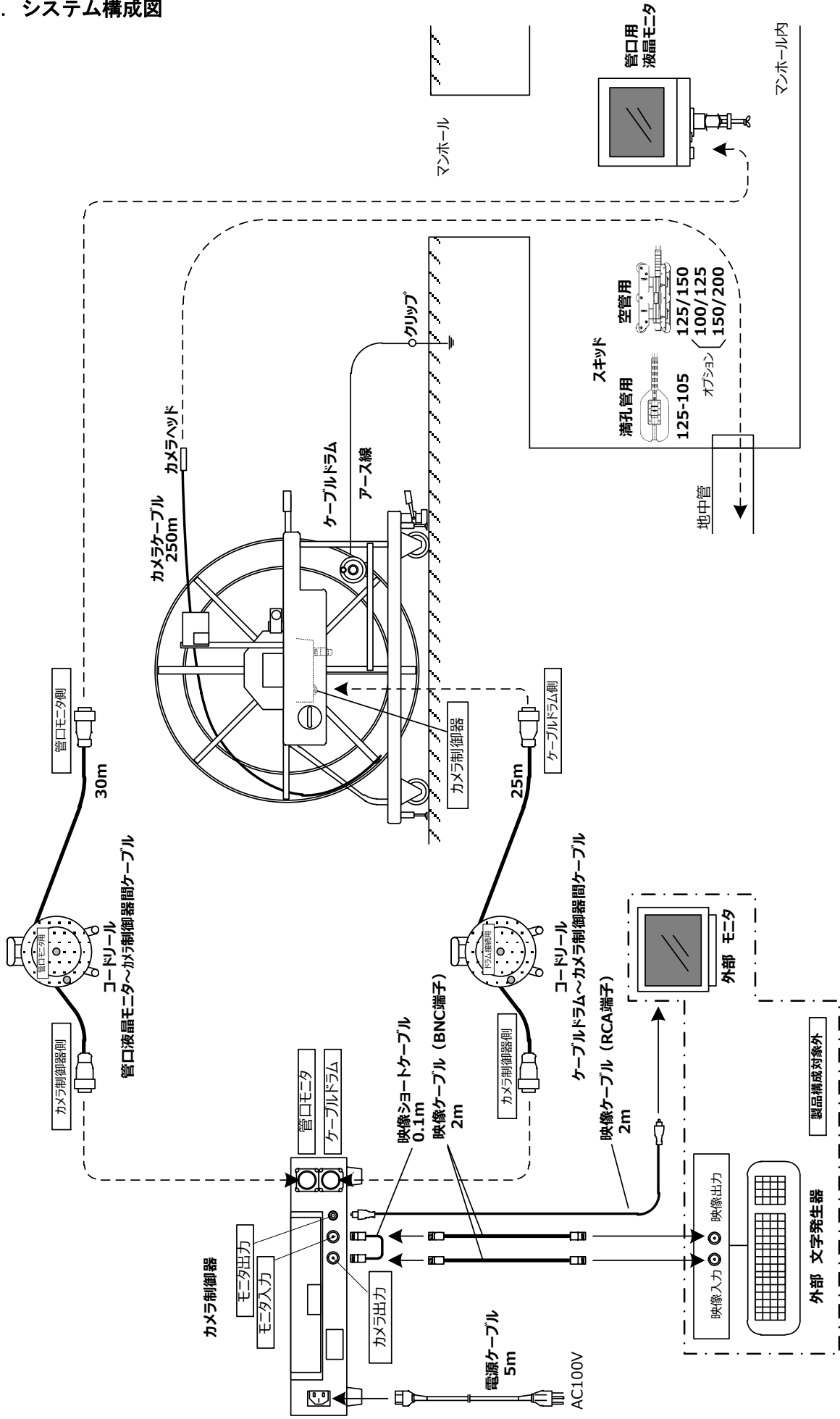
#### ②輸送時湿度

10 ~ 80 % （但し、結露がないこと）

#### ③輸送時気圧

70 ~ 106 kPa

# 1 1. システム構成図

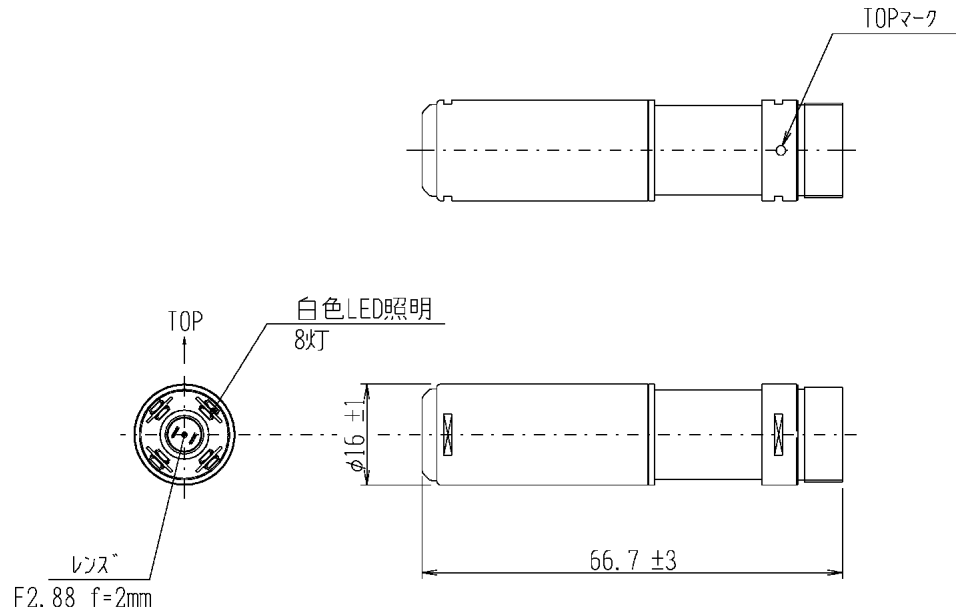


## 1 2. 外形図

### (1) カメラヘッド外形図

主材質：ステンレス鋼

防 水：水中形防水構造（IP68 を考慮（配慮）した防塵・防水構造設計，カメラケーブル接続時）

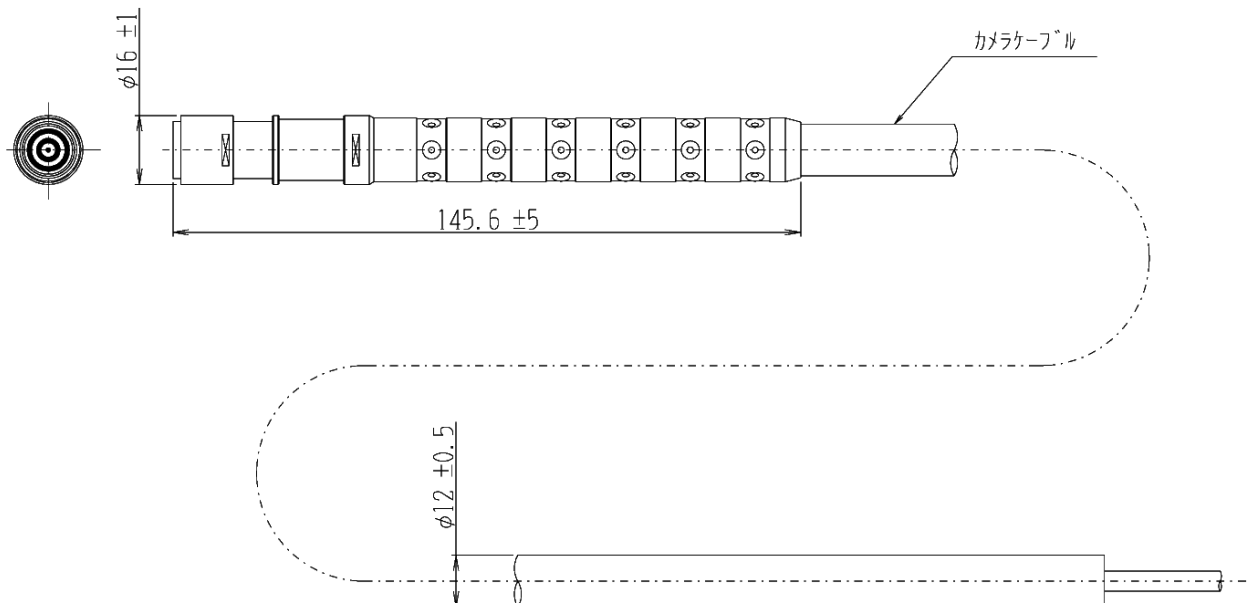


単位：mm

### (2) カメラケーブル コネクタ部 外形図

主材質：ステンレス鋼

防 水：水中形防水構造（IP68 を考慮（配慮）した防塵・防水構造設計，カメラヘッド接続時）

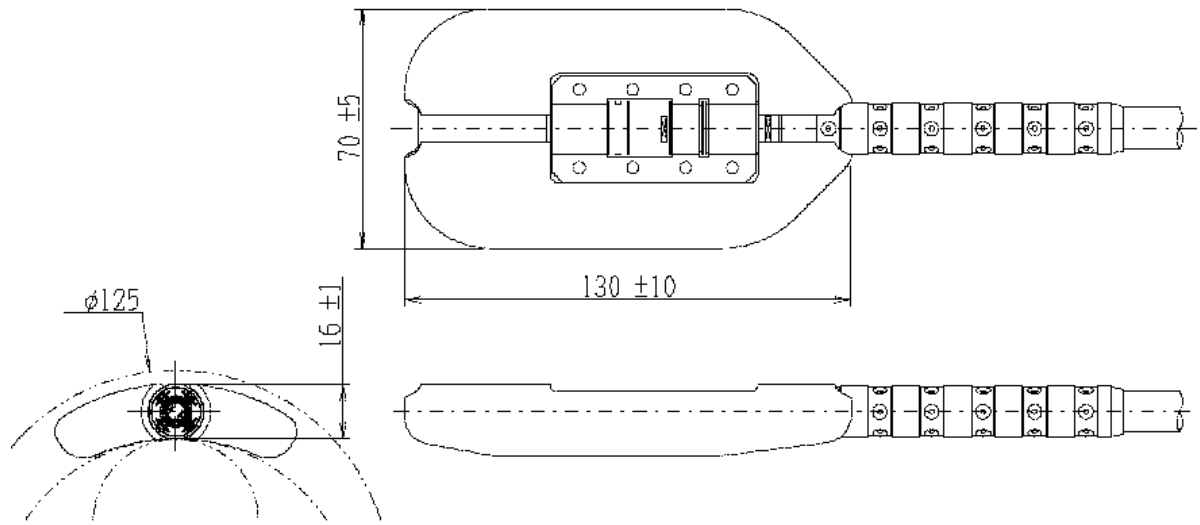


単位：mm

(3) スキッド外形図

スキッド125-105

主材質：ナイロン



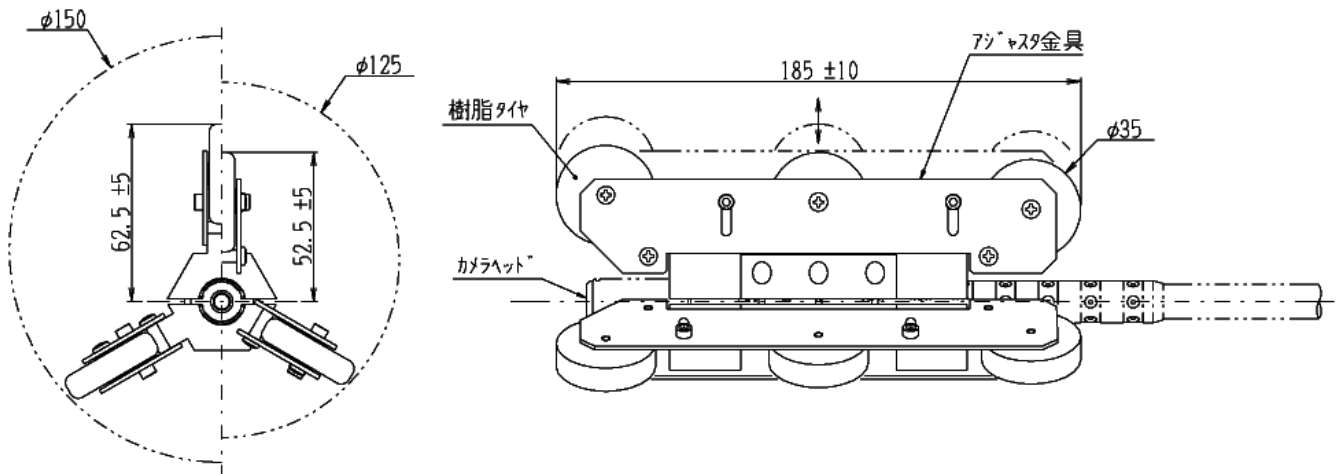
単位：mm

(4) スキッド外形図

空管用スキッド125/150

主材質：アルミニウム合金

ステンレス鋼



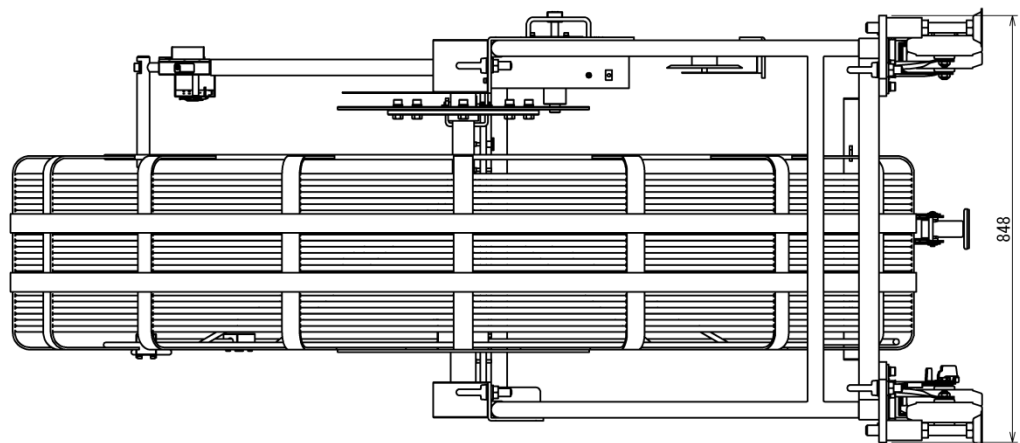
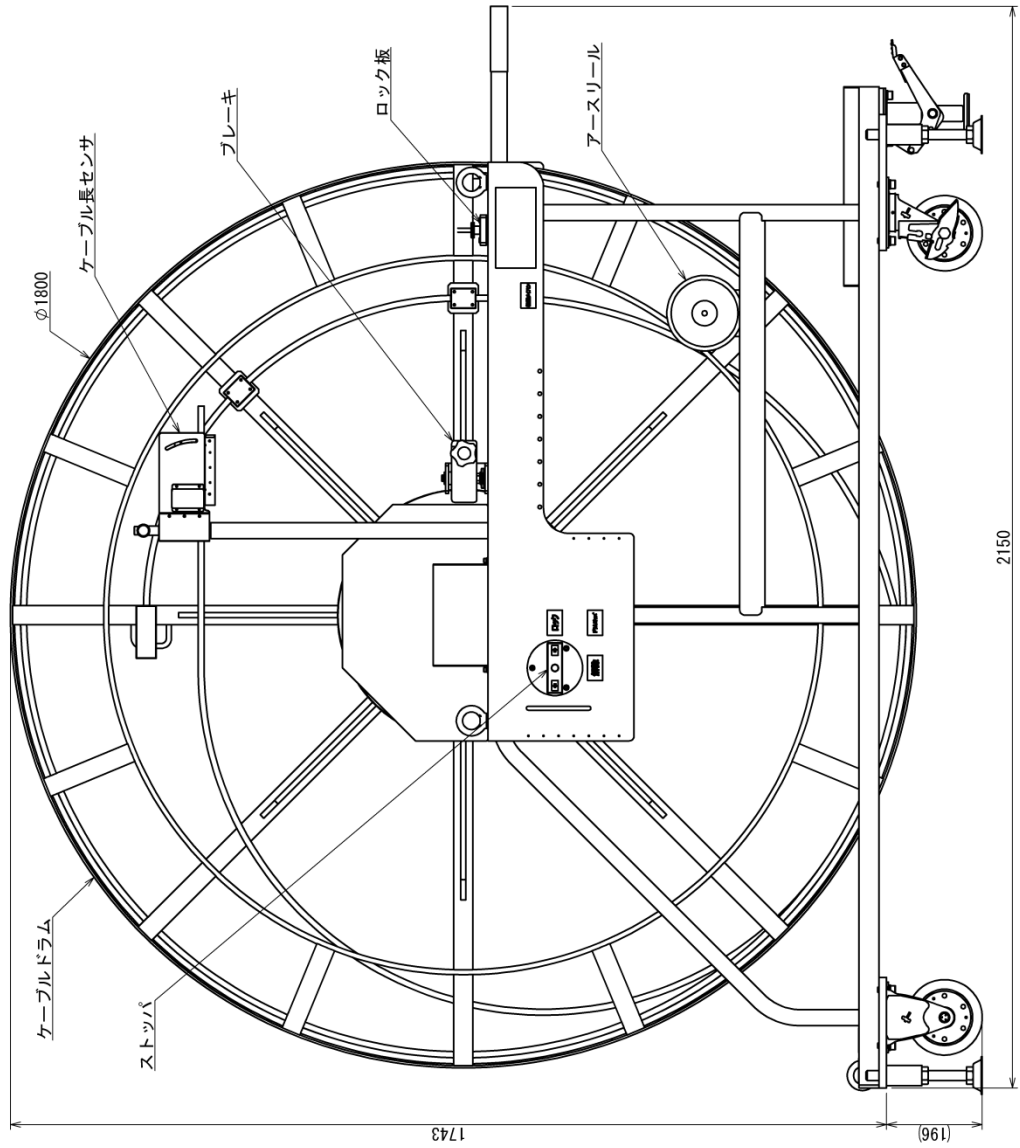
単位：mm

D4210054E

(5) ケーブルドラム外形図

主材質：圧延鋼板

塗装色：シルバーメタリック

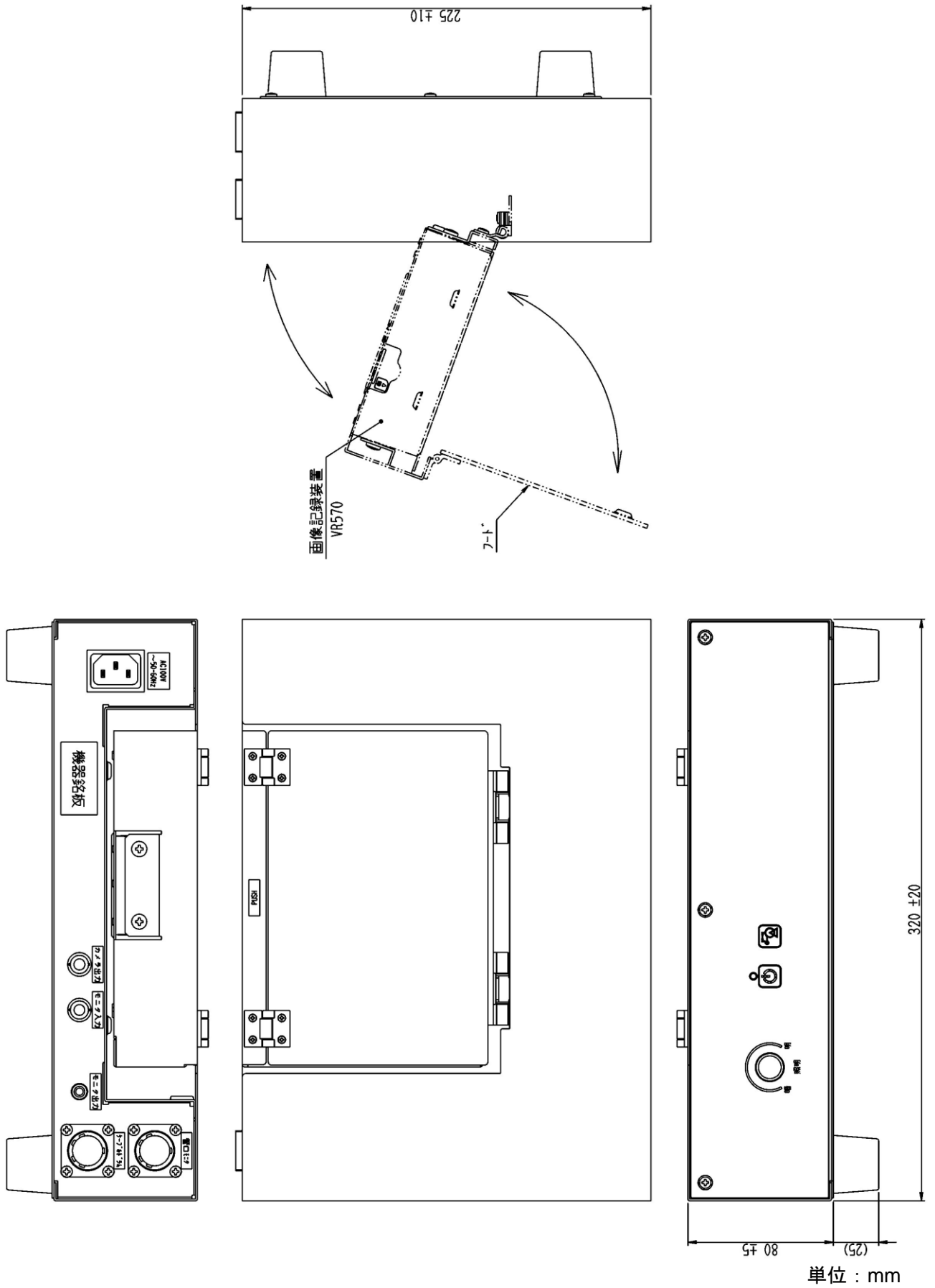


単位：mm

(6) カメラ制御器外形図

主材質：冷間圧延鋼板

塗装色：シルバーメタリック



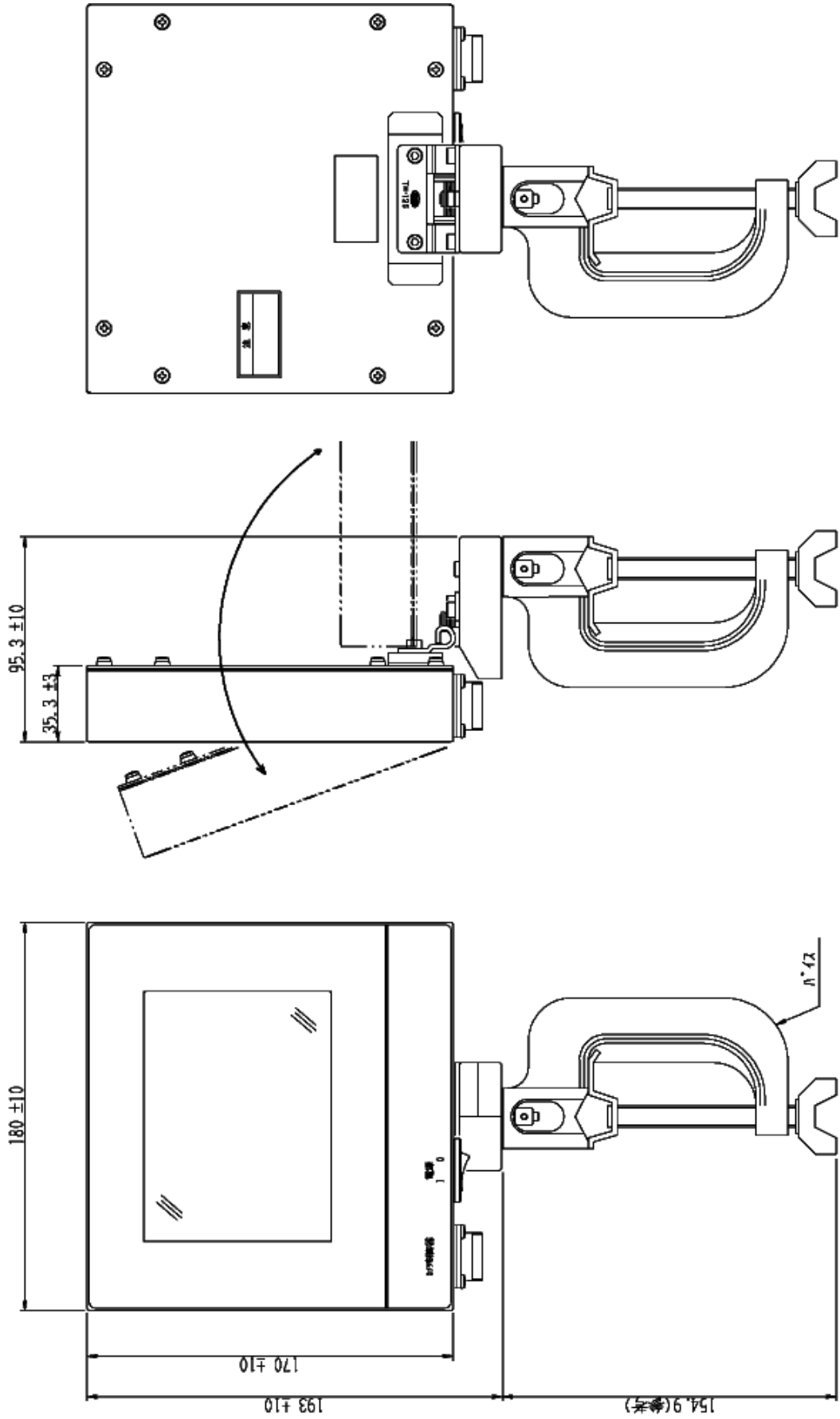
単位：mm

D4210054E

(7) 管口用液晶モニター外形図

主材質：冷間圧延鋼板

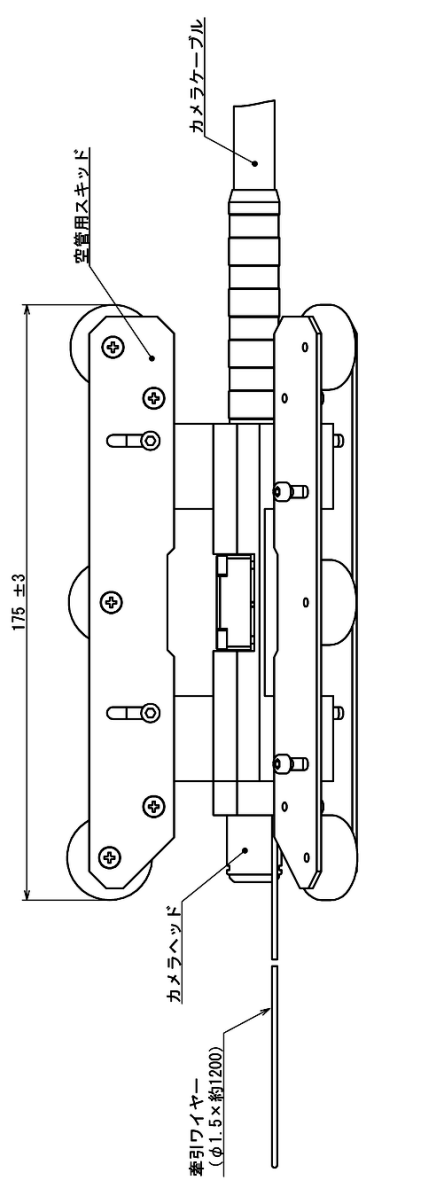
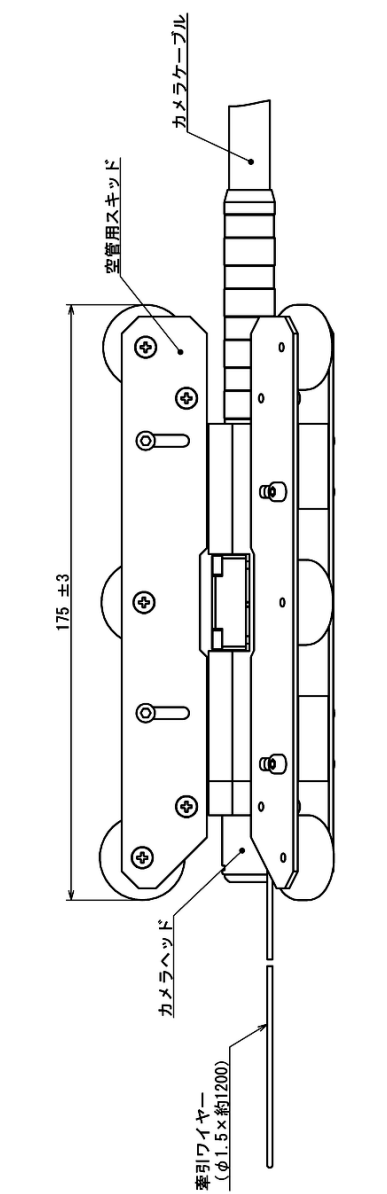
塗装色：シルバーメタリック



単位：mm

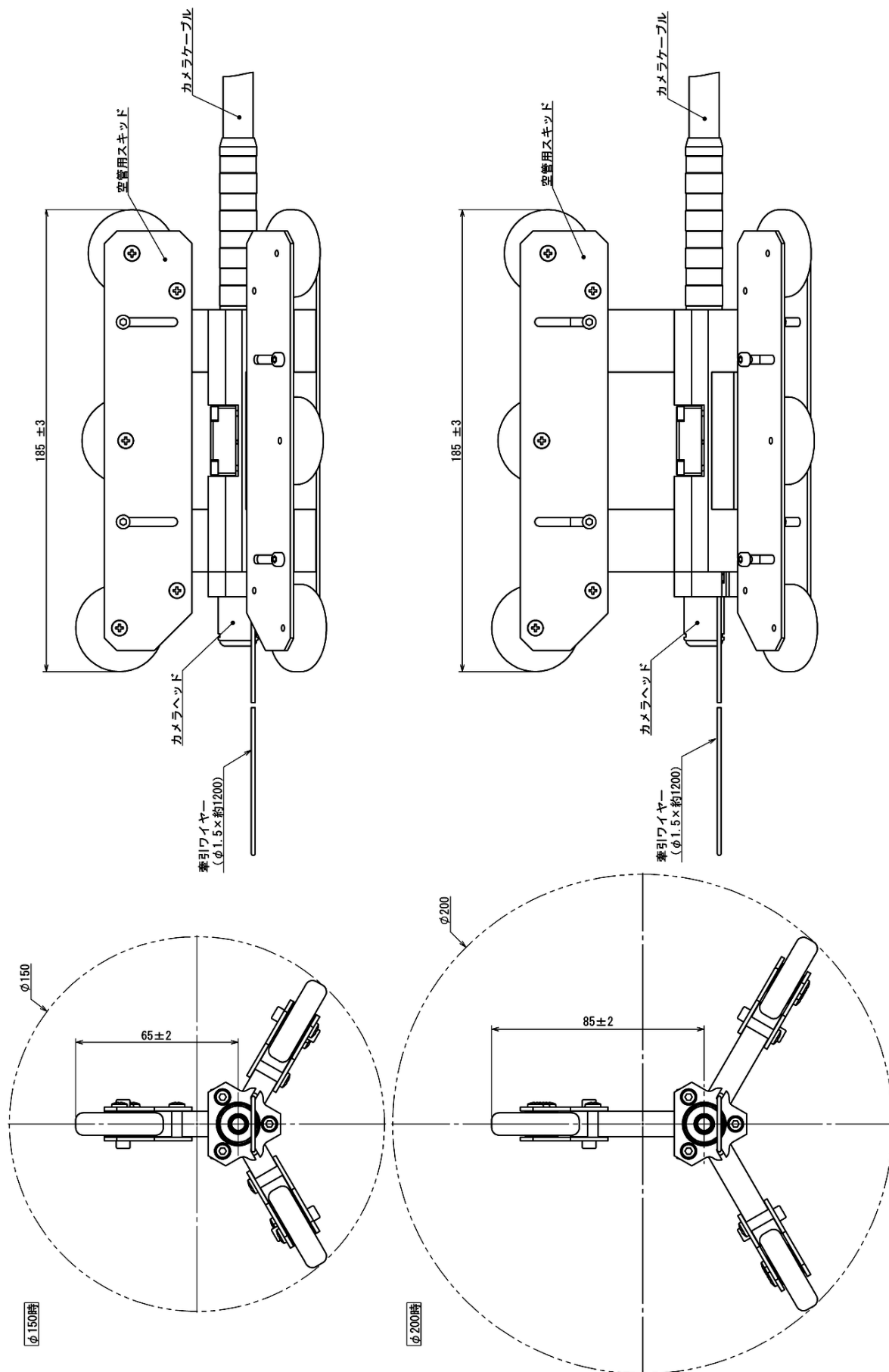
(8) 空管用スキッド100/125(オプション)外形図

D4210054E



(9) 空管用スキッド150/200(オプション)外形図

D4210054E



## V. 保 守

本製品は、消耗部品や寿命部品を使用しています。

また、カメラヘッドに使用しているパッキンや接着剤は使用環境により劣化し、製品の品質を著しく低下することがあります。

機器をより良い状態でご使用していただくために、年に一度の定期メンテナンスをお勧めします。

※定期メンテナンスの内容につきましては、販売元までお問い合わせください。

### 1. 消耗部品

以下の部品は**消耗部品**として認定し、破損・劣化等による部品交換を推奨致します。

部品が破損、劣化した状態で使用し続けると、故障の原因となりますので早期の部品交換を推奨致します。

また修理・交換につきましては、保証期間内であっても有償となりますのでご了承ください。

- ①カメラヘッド 使用する環境・使用頻度により、摩耗・キズが増加し  
早期交換部品に該当します。
- ②レンズ 使用する環境・使用頻度により、摩耗・キズが増加し  
早期交換部品に該当します。
- ③カメラケーブル 使用する環境・使用頻度により、摩耗・キズが増加し  
早期交換部品に該当します。
- ④スキッド 交換が必要な場合など、ご用命ください。
- ⑤ブレーキパッド 交換が必要な場合など、ご用命ください。

### 2. 寿命部品

以下の部品は**寿命部品**として認定し、ある一定期間の使用で性能が著しく劣化する場合があります。劣化を感じられた場合は、部品の交換を推奨致します。

弊社サービス担当までご連絡ください。

内部部品ですので、交換作業は弊社にて対応させていただきます。また交換につきましては保証期間内であっても有償となりますのでご了承ください。

液晶モニター部（画像記録装置）

①ボタン電池（CR2032、時計用） 目安：5年（25℃で使用の場合）

②液晶モニターバックライト 目安：5,000時間（25℃で使用の場合）

液晶モニター部（管口用液晶モニター）

③液晶モニターバックライト 目安：5,000時間（25℃で使用の場合）

ケーブルドラム部

④スリップリング 目安：5年

●カメラヘッドはパッキン分子間の隙間から水蒸気が浸入し、内部に水滴を発生させます。水滴防止用乾燥剤の交換を行うために、年に一度の定期メンテナンスをお勧めします。

## VI. 保証

本製品の保証期間は、1年間です。

- ・ 本製品の無償修理期間は、納入後1年間といたします。
- ・ 修理後、交換部品に対する無償修理期間は6ヶ月といたします。
- ・ 本製品の有償修理期間は本製品納入後5年間と致します。  
ただし、カメラセンサーなどのキーパーツが生産終了となった場合は対象外と致します
- ・ 故障品は、弊社工場もしくは提携工場引き取りを原則とし、取り外し取り付け費用は対象外とします。  
また、製品の輸送費は発送元負担といたします。
- ・ 修理品は、弊社工場もしくは提携工場引き取りを原則とし、取り外し取り付け費用は対象外とします。  
また、お客様及び最終ユーザー様における諸経費(出張費など)及び弊社への返送費は、  
お客様にてご負担頂くものと致します。

保証期間内でも次の場合には有償修理となります。

- : 弊社または、弊社指定の業者以外による、保守および修理による故障や損傷。
- : お買い上げ後の落下・輸送等による故障および損傷。
- : 弊社が納入した製品以外の他社製品が原因で、弊社の製品が受けた故障や損傷。
- : 弊社指定純正部品以外の補修部品使用による、保守や修理などによる故障や損傷。
- : 製品に付属の取扱説明書に記載されている、注意事項や操作方法等を守らなかった結果による故障や損傷。
- : 製品に付属の取扱説明書に記載されている電源や設置環境等、本製品の使用条件を逸脱した周囲条件による故障や損傷。
- : 火災、天災地変(地震、風水害、落雷等)、塩害、ガス害、異常電圧による故障および損傷。
- : 消耗部品及び寿命部品の修理・交換。

摩耗が激しいカメラヘッド及びカメラケーブル等につきましては、消耗品として取り扱わせて頂いている関係上、保証期間内であっても交換は有償となりますのでご了承ください。

**【ご注意】** SDカード及びその他のメディアに記録したデータの消滅(破壊)については、弊社は一切その責任を負いませんので、ご了承ください。

**【ご注意】** 有害物質や放射線などに汚染された機器の修理は行いませんので、ご容赦ください。

**【ご注意】** 弊社または、弊社指定業者以外による修理・点検等で発生した人身事故や破損、故障について一切の責任を負いません。

保証期間後の修理、補修用性能部品の保有期間については、お買い上げの販売店または、弊社サービス担当にお問い合わせください。修理可能な製品については、ご希望により有償で修理をさせていただきます。

# 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

(営業部)

電話 042 (589) 7377

FAX 042 (589) 8774

(サービス担当)

電話 042 (589) 7383

FAX 042 (589) 7374

●お問い合わせは、本社工場営業部または販売元へお願いします。