

下水道管渠スクリーニング調査用

カメラシステム

パイプハンター

ファーストビュー +

取扱説明書

 株式会社 **カンツール**

この取扱説明書は再生紙を使用しております。

目次

	ページ
はじめに	i
安全上のご注意	ii
使用上のお願い	vii
免責事項	x
用途制限	xi
	ページ
1. 添付品の確認	1
2. 各部の名称・標準付属品	2
3. 作業前の準備	3
① 先ずはじめに	3
② 機器の接続	3
③ 電源コードの接続	4
④ SDHC カードの装着	4
4. 操作の仕方	5
① 操作部の説明	5
② 操作手順	7
③ 画像記録装置部の使い方	9
■ 基本的な操作	10
a 通常画面（カメラのライブ画面）表示中の情報	10
b 録画（動画／静止画）	10
c 画像の表示／再生	11
d ファイルの削除	13
■ 各種設定	13
a 言語の設定	13

b	ビデオ出力設定	14
c	画質設定	14
d	ファイル長設定	14
e	システムアップデート	15
f	SDカードフォーマット	15
g	時計の設定	16
■	データ利用	16
a	ファイル名とフォルダ構成	16
b	パソコンでデータを閲覧・編集する場合	17
5.	日常の点検とお手入れについて	18
6.	故障と思う前に	20
7.	製品仕様	22
8.	消耗・寿命部品について	23
9.	保証について	24

はじめに

この度は、下水道管渠スクリーニング調査用カメラシステム「パイプハンター・ファーストビュー +」をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

この取扱説明書には、本製品をご使用いただくための注意事項など、大切な事柄が記載されておりますので、ご使用前に必ず本書を良くお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本書を製作するにあたっては十分にチェックしておりますが、万が一誤字脱字あるいは不明な点がございましたら弊社までご連絡くださいますようお願いいたします。

またお読みになった後は、大切に保管していただきますよう、よろしく願いいたします。

[安全上のご注意]

パイプハンター・ファーストビュー+ 本体及び本取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使い頂くための重要な内容が記載されております。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

[表示の説明]



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容であることを示します。

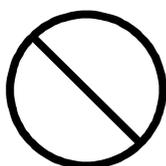


この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う危険が想定される場合及び物的損傷のみの発生が想定される内容であることを示します。

※ 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、ケガ・やけど・感電などを指します

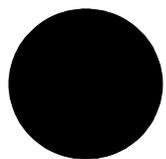
※ 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害を指します。

[図記号の説明]



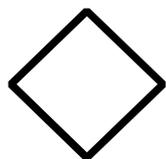
左図の記号は、禁止（行ってはいけないこと）を告げるものです。

具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。



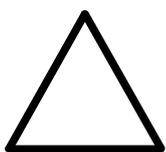
左図の記号は、強制（必ず行うこと）を告げるものです。

具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。



左図の記号は、危険であることを告げるものです。

具体的な危険内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。



左図の記号は、注意しなければならないことを告げるものです。

具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。



電源コード抜く

入力電源電圧は、本製品仕様範囲内でご使用願います。
仕様範囲外の電源電圧を使用しますと、火災、故障などの原因になったり人体に影響を及ぼす可能性があります。



禁止

暑い場所（40℃以上）や直射日光が当たる場所で使用しないでください。
放熱が悪くなり、焼損・発火の原因になります。



禁止

本製品を高温多湿及び寒所から暖所への急激な移動等の環境で使用しないでください。
結露による故障がケガや事故の原因となります。



禁止

湿度の高い場所、結露しやすい場所では、絶対に使用しないでください。
そのままご使用になりますと、絶縁が悪くなり火災・感電の原因になります。



水濡れ禁止

本製品のカメラヘッド部以外は防水構造ではありません。水がかかるような場所、濡れた手で作業を行った場合、感電の原因となりますので
水を完全に拭き取ってからご使用ください。
またご使用中は安全靴、ゴム手袋等の保護具を着用願います。
万が一、本製品を水没させた場合は直ちに使用を止め、販売元へご連絡願います。



禁止

本製品の転倒・落下により人体や周囲に影響を及ぼす可能性が有る場合は、本製品へ転倒・落下防止措置を施してください。



禁止

カメラヘッドの照明を直視しないでください。視力に影響を及ぼす可能性があります。



分解禁止

お客様ご自身で本製品を分解・修理・改造しないでください。
安全を保証できなくなり、故障・誤動作・事故の原因になります。



危険



電源コード抜く

異常な臭いや異音がしたり、過熱・発煙した場合は、電源コードを抜いてください。
そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。
販売元に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。



指示

バッテリー充電器の電源コードは使用される地域にあった電源条件・規格をご確認のうえご使用願います。



電源コード抜く

本製品を落とすなどして筐体を破損した場合は、電源コードを抜いてください。
火災・感電の原因となります。直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。



メンテナンス

本製品をより良い状態で使用していただくために、年に一度のメンテナンスをお勧めします。
メンテナンスを受けないと、異常・故障を発見できず、火災・事故・ケガの原因となります。
また使用前には必ず点検頂くようお願い致します。
尚、使用後は本製品の点検及び清掃をして頂くようお願い致します。



電源コード抜く

点検・清掃（お手入れ）は、必ず電源コードを抜いた後に行ってください。
感電やケガの原因になります。



禁止

電源コード接続部の金属部分に付着したほごりは、よくふき取ってください。
ほごりが付着すると、火災の原因となります。



指示

本製品をノイズの発生する機器の周辺で使用したり、本製品の電源コードをそれらの機器の電源コンセントと併用すると、本製品の画像にノイズ・乱れ等が発生する場合があります。
その場合は、ノイズの発生する機器から離して設置してご使用ください。



指示

他の電子機器の近くでご使用になると、本製品の動作不良や電子機器に影響を与える可能性があります。
このときは、できるだけ離してください。
また、本製品に強い磁力や静電気を加えないでください。誤動作、故障の原因となります。



指示

バッテリーの電源コードは、必ず AC アダプタに接続してから電源コンセントに接続してください。



禁 止

お手入れの際は、ベンジン、アルコール、シンナーなどは使用しないでください。
塗装や表示部が剥離、変質する原因となります。



禁 止

お手入れの際や長時間本製品をご使用にならないときは、安全のため必ずアダプタボックス及び電源コンセントから電源コードを抜いてください。



分別廃棄

本製品はリチウム電池や液晶パネルを使用しています。
廃棄される場合は、地方自治体などの条例に従い行ってください。
環境汚染を防止するため、適切な廃棄をお願い致します。

使用上のお願い

● 取り扱いは丁寧に

- ・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。
- ・本製品と接続するケーブルは、乱暴に取り扱わないでください。ケーブルが断線する恐れがあります。

● 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。

● 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、解体等行わないでください。
- ・カメラヘッドは、メンテナンスフリーではありません。
- マンホール挿入時の障害物への衝突による損傷にご注意ください。キズ、破損した場合は、販売元までご相談ください。
- ・ズーム・フォーカス・パンチルト機構を備えているため、強い衝撃を与えないでください。
- 正常に動かなくなる恐れがあります。
- ・防水部に一部樹脂・ゴムを使用しています。
- 樹脂・ゴムに影響をおよぼす様な雰囲気（トルエン等有機溶剤）では、ご使用にならないようお願いいたします。
- ・カメラヘッドの内圧や外力により、内部フレームが変形し気密が保たれなくなる可能性があります。
- 窒素の入れすぎや、落下等にご注意ください。圧力ゲージが 1 点減から改善しない場合は、販売元までご相談ください。

● カメラヘッドの接続

- ・カメラヘッドを接続するときは、必ず電源を切った状態で行ってください。
- ・カメラヘッドは確実に取り付けてください。取り付け不良によりカメラヘッド及びカメラケーブル内部へ浸水し、故障の原因になります。

● 液晶モニタと画像記録装置について

- ・制御器の液晶モニタは、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。
- ・画像記録装置の起動及び終了には、内部ソフトウェアの処理に時間がかかるため、暫く時間が掛かりますが故障ではありません。起動時は約 20 秒、終了時は約 7 秒程度掛かります。
- 本体電源 OFF 直後にすぐ再起動しても、本体の電源のみが立ち上がり、画像記録装置は起動しません。画像記録装置の Power LED が消灯したことを確認してから、電源を ON してください。
- ・強い磁気を発生するものの近くや強力な電波を発生するものの近くでは、画面にノイズが表示することがありますが故障ではありません。
- ・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）劣化を感じた場合は、弊社営業窓口または販売元までご連絡ください。
- ・画像記録装置の保存したデータは大容量のため、使用終了時に保存されているかを装置側で一度ご確認ください。

使用上のお願い

●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。

●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車内等に放置しないでください。変形・故障の原因になります。
- 車内等に放置する場合には、シートや布等を掛けて直射日光から保護することをお勧めします。

●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、液晶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

- ・制御器は防水構造ではありませんので、水が掛からないように充分お気を付けてください。水が着した場合は、速やかに乾いた布などで拭きとってください。
- ・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

- ・電源コードを抜き、本製品と共に室内に保管してください。
- 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、カメラケーブル、制御器の清掃を行い保管願います。

●故障が発生した場合

- ・故障が発生した場合は、電源コードを抜き、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や静電気などにより、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、万が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、当社は一切その責任を負いません。
- ・SD/SDHCカードの空き容量が少ない状態で記録をすると、最後に記録したデータは保存できない場合があります。
- 空き容量が少ない場合は、予備のSD/SDHCカードを準備頂くかパソコンなどにデータを移動してください。
- ・保存データの破損ファイルが残っている場合、その後に保存したデータに影響が及ぶ可能性があります。
- その場合は必要なデータを移動してから、SDカードのフォーマットを行ってください。

使用上のお願い

●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。

・SD/SDHCカードが入っている状態で衝撃が加わると、SD/SDHCカードを認識しなくなる場合があります。

特に録画中に衝撃が加わった場合、データが保存されない場合がありますのでご注意ください。

万一、SD/SDHCカードを認識しなくなった場合は、再度SD/SDHCカードを入れ直し電源を再投入してください。

・録画中及び再生中にSD/SDHCカードを取り出すとファイルを破損する恐れがあります。

SD/SDHCカードは、動作を停止してから取り出してください。

・SD/SDHCカードをパソコンなどで使用する場合は、容量に対応したカードリーダーをご使用ください。

未対応のカードリーダーでは、正常に動作しない場合があります。

・取り扱うデータによっては著作権またはその他の権利を有するものがございます。

データの複製・配布などには充分ご注意ください。不正なデータの取り扱いや印刷物のトラブルについては、弊社は一切の責任を負いません。

⑥SD/SDHCカード推奨品につきましては、CLASS10、又はUHS-1以上と記載されている物をご使用ください。

推奨品以外では転送速度が遅いため、データの書き込み不良などが発生する恐れがあります。

使用できる容量上限は32GBです。SDXC（64GB以上の規格）には対応しておりません。

SDカードの容量規格

使用可		使用不可
SDカード 容量：～2GB	SDHCカード 容量：4GB～32GB	SDXCカード 容量：64GB～
		

SDカードの通信規格

CLASS 2	使用不可 通信速度が遅いため、 読み込み不良や書き込み不良が発生する恐れがあります。
CLASS 4	
CLASS 6	
CLASS 10	使用可 このマークが描かれたSDカードをご使用ください。
UHS Speed Class 1	
UHS Speed Class 3	

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ずる付随的な損害（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。
- ・本製品を使用したことにより、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、弊社へご連絡くださるようお願いいたします。

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、人の生命に直接関わる装置^(*1)や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^(*2)などの制御に使用するよう設計・製造されたものではないため、それらの用途に使用しないでください。

(* 1) 人の生命に直接関わる装置とは、次のものを指します。

- ・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
- ・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務付けられている装置
- ・上記に準ずる装置

(* 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。

- ・航空、鉄道、道路、海運などの交通管制装置
- ・原子力発電所などの装置
- ・上記に準ずる装置

・本製品に強い衝撃や強い振動を与える環境・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になる事をお勧めします。

1. 添付品の確認

本製品の梱包箱を開梱しましたら、以下の物の確認を行ってください。

万が一、不足の物がありましたら、お買い上げ販売元までご連絡ください。

機器本体

1) カメラヘッド	.....	1 式
2) カメラケーブル (10m)	.....	1 式
3) 制御器	.....	1 式
4) ポール (4.5m:3 段伸縮式)	.....	1 式

付属品

1) キャリングケース	.....	1 式
2) バッテリー (AC アダプタ付き)	.....	1 式
3) SD カード	.....	1 個
4) 取扱説明書 (本書)	.....	1 冊
5) 取扱説明書 (バッテリー用)	.....	1 冊
6) 取扱説明書 (液晶モニタ用)	.....	1 冊

注意

1. 制御器の内部バッテリーを充電してください。

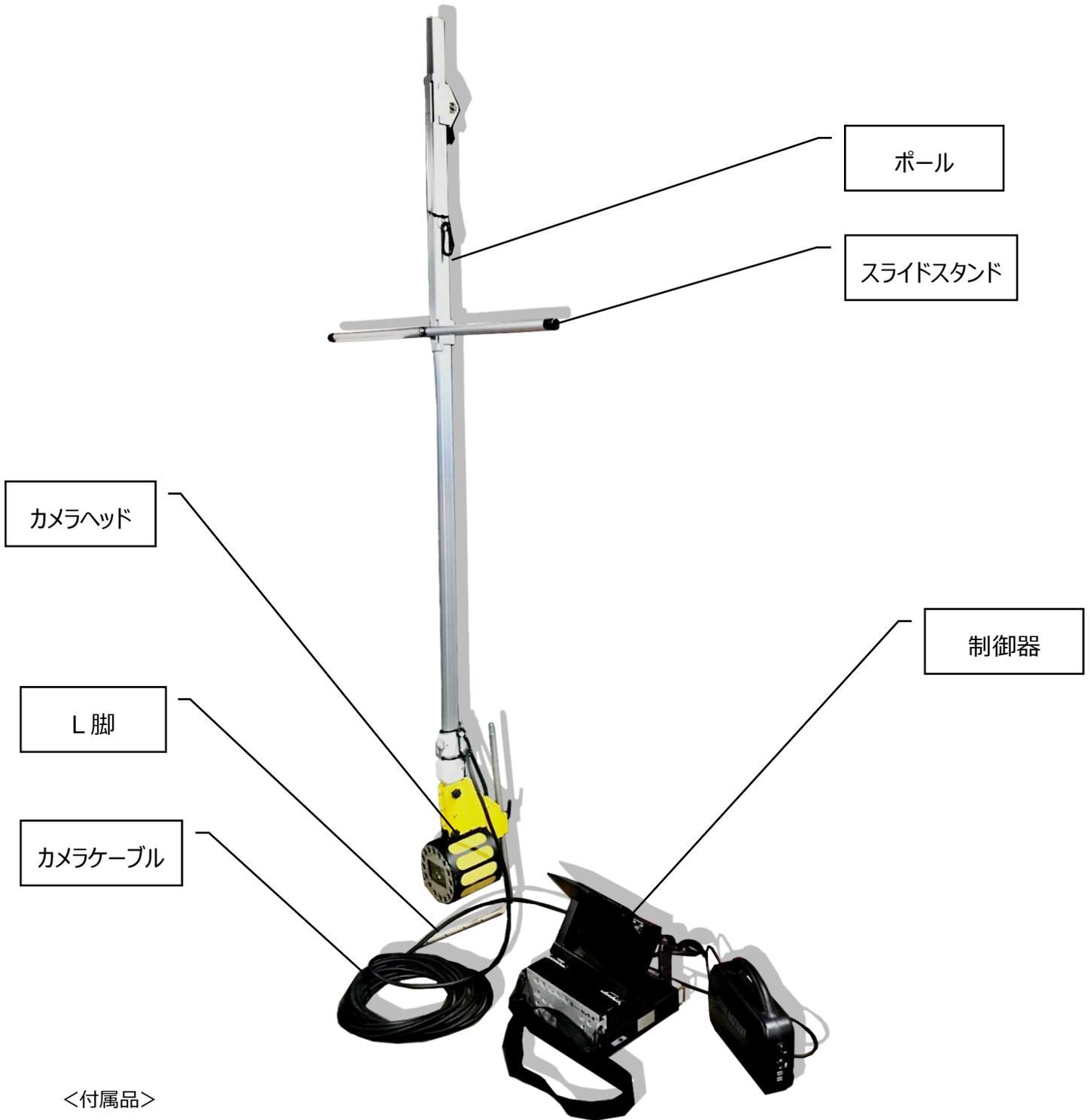
長期間使用が無いと内部のバッテリーが放電されている場合があります。

開梱後制御器の電源を入れ 2 日間放置し内部のバッテリーを充電してください。

※充電後 GPS 電波を受信し日付を更新してください。

また、放電後の GPS 受信直後は録画ができません。一度再起動してから録画をしてください。

2. 各部の名称・標準付属品



<付属品>



キャリングケース



バッテリー



電源ケーブル



充電器

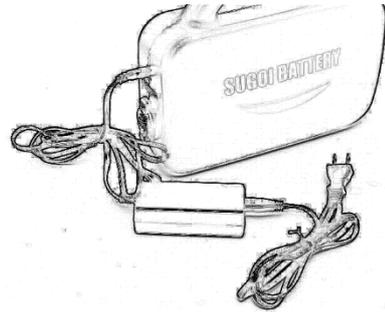


SDHC カード

3. 作業前の準備

1. 先ずはじめに

- ① 付属のバッテリーを充電します。
 - ・ 付属の AC アダプタを接続して、充電してください。
 - ・ ゼロから満充電まで、約 9 時間かかります。
 - ・ 詳細は別紙バッテリー用の取説をご参照ください。



⚠ 注意

1. AC 電源コードの接続に関して

- ① 取り付けの際は、AC 電源コードを無理に曲げたり、コードに力が加わらないようにしてください。断線など故障の原因になります。
- ② AC 電源コードは、必ず AC アダプタに接続してから AC 電源（電源コンセント等）に接続してください。

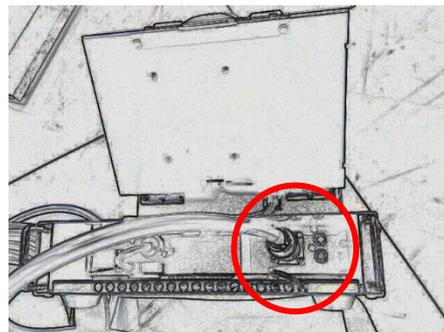
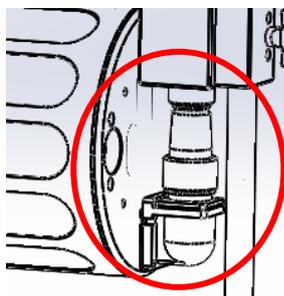
2. AC 電源コード使用時の注意

- ① AC 電源コードは、雨・雪・紫外線にさらされると劣化し、事故・故障・ケガの原因となりますのでご注意ください。
- ② AC 電源コードは使用前後に必ず点検を行い、キズ・ヒビ割れなどの破損がある場合はそのまま使用せず、新しい物と交換してください。

2. 機器の接続

機器を接続する場合は、①→②→③→④→⑤の順番で行ってください。

- ① カメラヘッドとカメラケーブルをキャリングケースから取り出します。
- ② カメラヘッドとカメラケーブルを接続します。
- ③ 制御器をキャリングケースから取り出します。
- ④ 制御器とカメラケーブルを接続します。

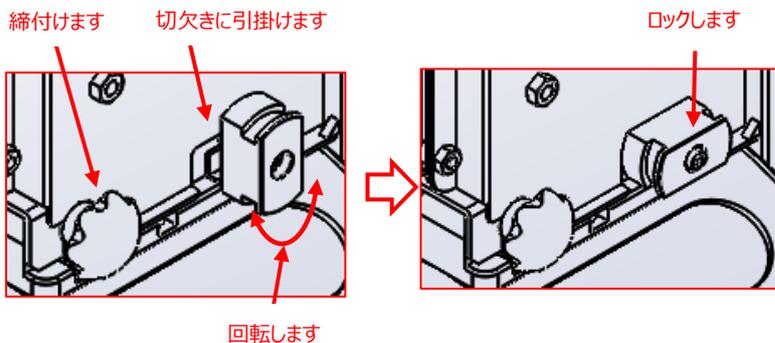
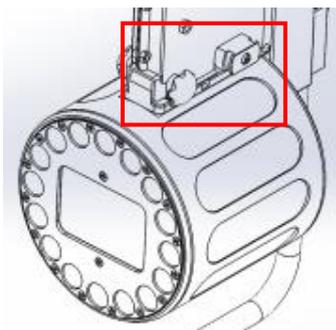


⚠ 注意

1. 機器の接続に関して

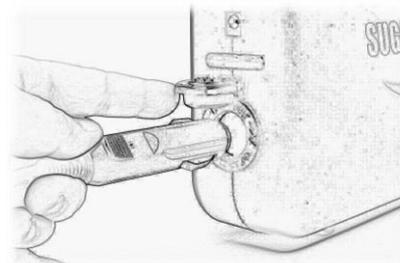
- ① 各機器は、キャリングケース内で静電気により帯電している可能性があります。キャリングケース内での接続により、機器の破損につながる可能性があります。機器を接続する場合は、必ずキャリングケースから機器類（カメラヘッド・カメラケーブル・制御器・バッテリー）を取り出してから行ってください。

⑤ ポールとカメラヘッドを接続します。



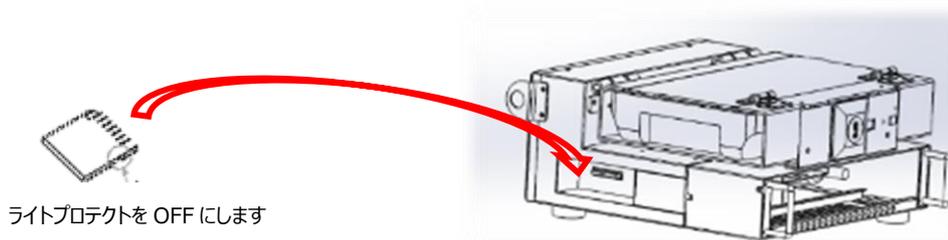
3. 電源コードの接続

- ① バッテリーのシガーソケットに、付属の電源コードのプラグを差し込みます。
- ② 制御器の電源コネクタに、バッテリーから電源コードを接続します。



4. SDHC カードの装着

- ① カードスロット下の図の位置にあります。
 - ② SDHC カードを挿入する場合は、カード接触面（電極）を上にし、「カチッ」と音になるまでゆっくりと奥まで押ししてください。
- 取り出す場合は、カードを「カチッ」と音になるまでゆっくり押し、その後取り出してください。



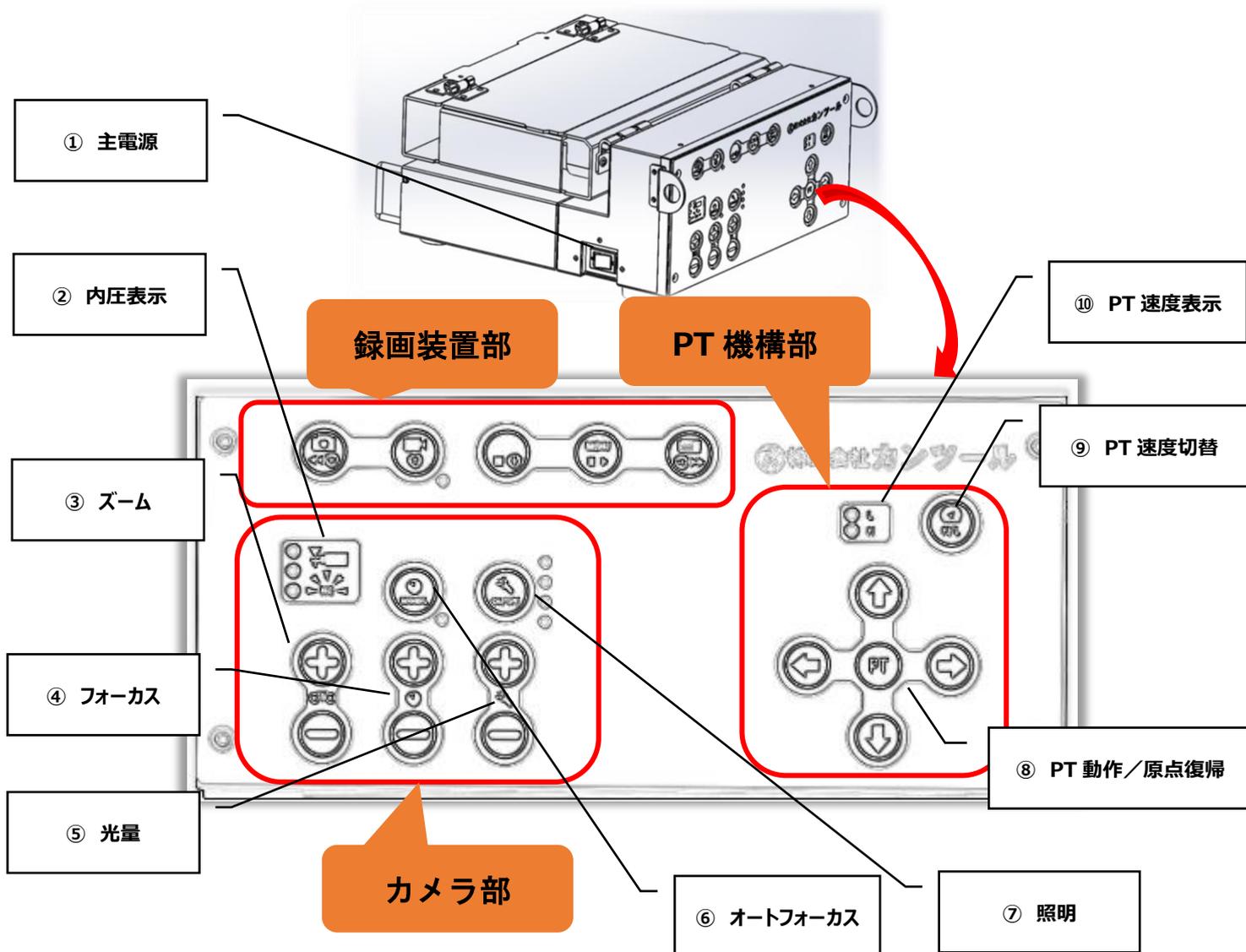
※カード接触面側を上にしてください。

⚠ 注意

- SDHC カードは向きを間違えたり逆に挿入しないよう充分ご注意願います。
無理に挿入するとカードが抜けなくなったり、故障・破損します。
- 画像を記録する場合は、SDHC カードのライトプロテクト「Lock」を必ず解除してください。
SDHC カードの側面スイッチが「Lock」側の場合、データの書き込みや消去、フォーマットを行うことができません。
- 事前に大切なデータや保存が必要なデータは他メディアに移動し、誤って消去しないよう充分ご注意願います。

4. 操作の仕方

1) 操作部の説明



① 主電源： I 電源 ON / O 電源 OFF

<カメラ部>

② 内圧表示

LED	圧力	点灯状態				
3 段目	高压	●	●	●	○	●/○ (点滅)
2 段目	中压	●	●	○	○	●/○ (点滅)
1 段目	低压	●/○ (点滅)	○	○	○	●/○ (点滅)
OK/NG		NG	OK			NG
処置	ポンプで加圧					エアを抜く

			備考
③ ズーム	ズーム	ワイド	・ 押している間のみ動き、離すと止まる
④ フォーカス	遠	近	・ 押している間のみ動き、離すと止まる ・ いずれも、押すとマニュアルフォーカスに切替わる
⑤ 光量	明	暗	・ 一度押す毎に 1 ステップ変化 ・ 狭角ビーム照明 12 灯のみ変化

⑥ オートフォーカス：押す⇒オートフォーカスモードへ（横の LED が点灯）

⑦ 照明：押す⇒ 広角照明 4 灯が点灯／全消灯

<PT 機構部>

⑧ PT 動作： ↑・↓・←・→ 押している間、それぞれの方向にカメラが動く（映像は逆に動く）



原点復帰／長押しでズームも最ワイド側にリセット

⑨ PT 速度切替：押す毎に、PT 動作の速度を、高速／低速へ切り替える

⑩ PT 速度表示：Hi = 高速 / Lo = 低速

<録画装置部>

5 - 3) 画像記録装置部の使い方 P9 - をご参照ください。

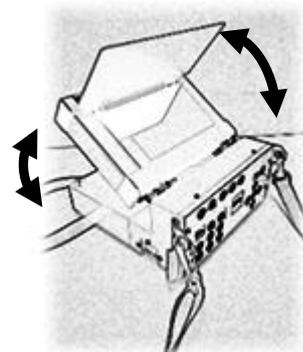
2) 操作手順

① 制御器を携帯します。

- 制御器に取り付けられている、ベルト類を調節して最も使いやすい位置に保持してください。

② 液晶モニタを見やすい角度に調節してください。(右図)

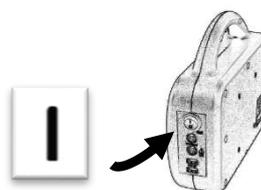
- フードと液晶モニタを見やすい状態にセットしてください。
- 屋外などで直射日光が強いところでは液晶モニタとフードを調整することで視認性が良くなります。



- フードをモニタに映す様に調節するのがポイントです。

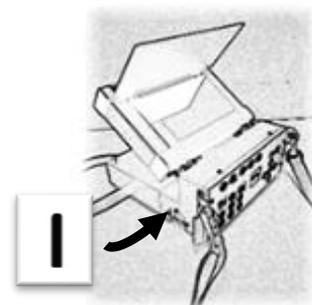
③ 装置の電源を ON します。

- 先にバッテリーの電源を ON します。
- 次に制御器の電源を ON します。



④ 液晶モニタの立上がりを確認します。

- モニター→録画装置→カメラの順番で立上ります。
 - 立上りには 20 - 30 秒程度かかります。
 - カメラのライブ映像が正常に出れば OK です。
- 立上ったら、カメラと PT 動作をチェックしてください。



⑤ GPS の受信を確認します。

- 画面上に、右の様なマークが表示されれば受信完了です。
- 電源を 4 時間以上 OFF していた場合は、受信に時間がかかる場合があります。
- 受信時間は、天候や周囲の電波状況により左右されます。

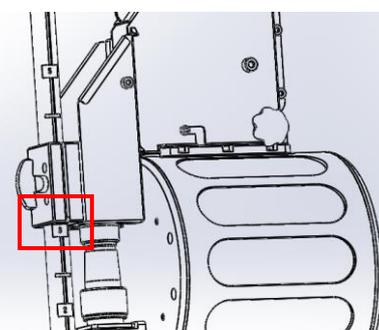
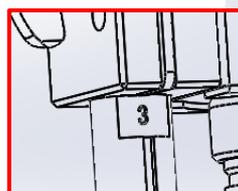


⑥ 点検する管径に合わせて L 脚を調節します。(右図)

- 目盛りは管径を示します。
- 目盛りの底面と固定ブロックの底面を合わせた位置が基準となります。

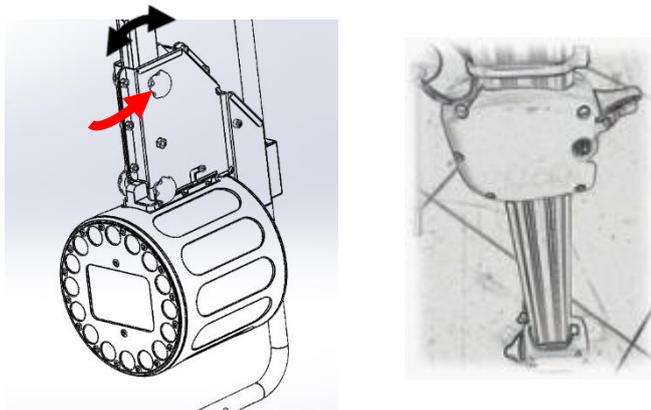
- 例) 2:D200mm 3:D300mm

- 間の線は +50mm を示します。



基準位置
目盛りの底面と固定ブロック
の上面を合わせた位置
(矢印は $\Phi 200$ mm 設定時)

⑦ マンホール深とパイプの位置に合わせて、カメラの角度とポールの長さを調整します。（下図）

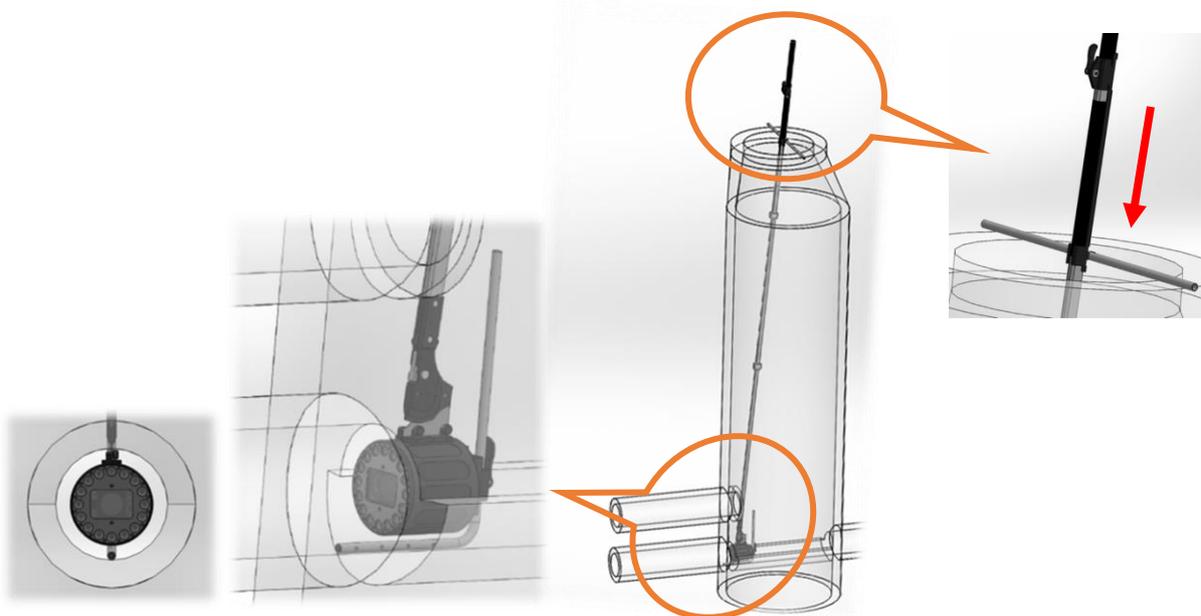


⑧ 事前撮影

- 必要に応じて、路線番号、マンホール番号等の表示板の写真を事前に撮影します。
- セットする前に、マンホール内の状況管口の状況を必要に応じて撮影します。

⑨ カメラをマンホールにセットします。

- L脚を使って、カメラヘッドを管口中央にセットします。（下図 1,2）
- 照明を ON し、最も条件の良い位置（ポール角度）を見つけます。
- スライドシャフトをマンホール口までスライドさせ、カメラとポールを固定します。（下図 3）



⚠ 注意

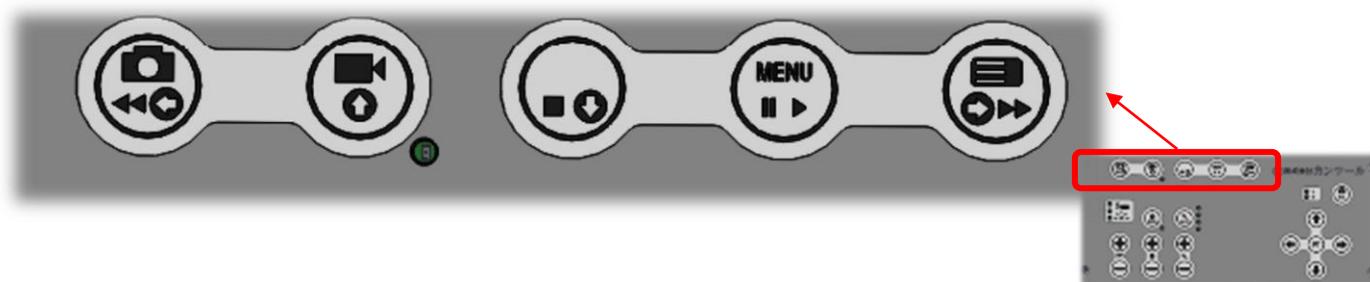
- カメラをマンホールにセットする場合は、カメラに衝撃を与えない様にゆっくり降ろしてください。

⑩ 点検を開始します。

- モニタの映像を見ながらカメラを操作してください。
- 必要に応じて検査時の画像を記録します。

3) 画像記録装置部の使い方

・録画装置部の各操作ボタンには以下のような機能があります。



ボタン	主な機能	状態				
		通常画面	メニュー画面	ファイルリスト画面	動画再生中	静止画表示中
	メニュー表示 決定 動画再生停止 ／開始	メニュー表示	決定	決定	停止/開始	なし
長押	長押しで データの削除	-	-	削除	-	-
	動画録画開始 ／停止 カーソル上移動	動画録画開始 /停止	上移動	上移動	なし	なし
	再生終了 カーソル下移動	なし	下移動	下移動	終了	終了
	静止画撮影 カーソル左移動 早戻し	静止画撮影	値変更(左)	左移動	早戻し	前の静止画へ
	再生リスト表示 カーソル右移動 早送り	ファイルリスト 画面へ	値変更(右)	右移動	早送り	次の静止画へ
長押	長押しで 再生逆スキップ	-	-	-	前の動画へ	-
長押	長押しで 再生スキップ	-	-	-	次の動画へ	-

■ 基本的な操作

1. 通常画面（カメラのライブ画面）表示中の情報



日時表示 / 録画マーク  / GPSマーク  / SDカードマーク  / SDカード使用量表示
※95%以上で「FULL」表示

※GPSの受信には3-5分かかります（天候等によって左右されます）安定した受信を確認してから撮影を開始してください。

2. 録画（動画／静止画）

状態：通常画面（カメラのライブ画面）中



ボタンを押すと『動画』の記録を開始します。もう一度押すと録画を停止します。



動画記録中は、画面左上の時刻表示の隣に赤丸  が表示されます。



ボタンを押すと『静止画』を記録します。動画の記録中で「ある」「無い」にかかわらず、一度押すごとに一枚の静止画を保存します。

静止画記録中は、画面上に「画像を保存中」の文字が表示されます。

動画記録時間（目安）

	4GB	8GB	16GB	32GB
最高画質	約 48 分	約 96 分	約 190 分	約 380 分
高画質	約 60 分	約 120 分	約 240 分	約 480 分
通常画質	約 80 分	約 160 分	約 320 分	約 640 分

※データを保護するため、1つのファイルの記録時間は5/10/15分以内になります。長さはメニューで設定できます。

※GPSの情報は静止画撮影時にJpegのExifに自動的に記録されます。お客様で操作する必要はありません。

⚠ 注意

- 長時間録画を行うと、メニュー画面であらかじめ設定された時間（5、10、15分）毎に自動で保存処理され別ファイルになります。
- 出荷時設定は15分です。別ファイルへの録画は自動的に引き継がれますので、記録が欠落する心配はありません。
- 万一の際のデータの保護のため、出来るだけ短い時間設定をお勧めいたします。

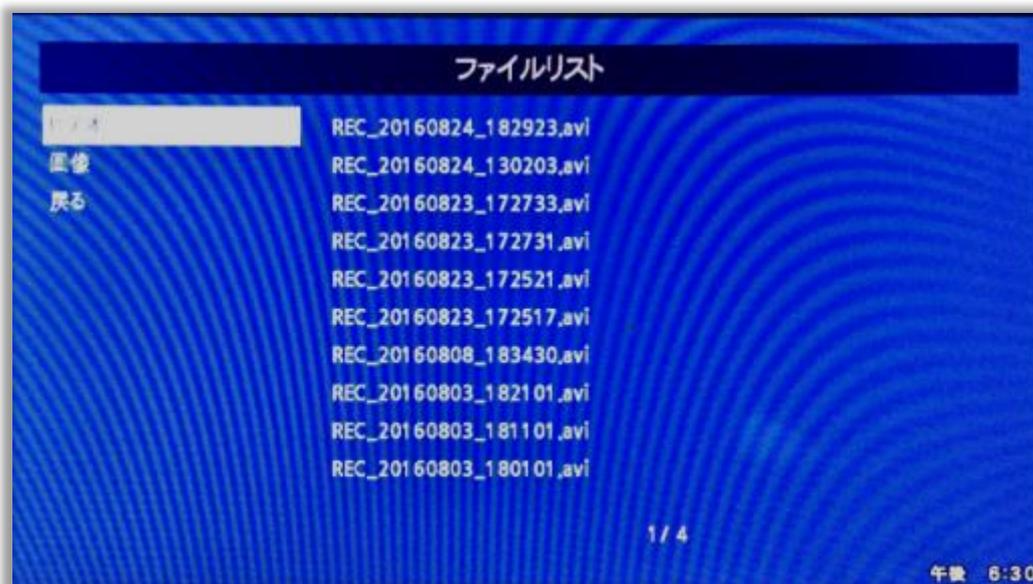
3. 画像の表示／再生

状態：通常画面（カメラのライブ画面）中



ボタンを押してください。

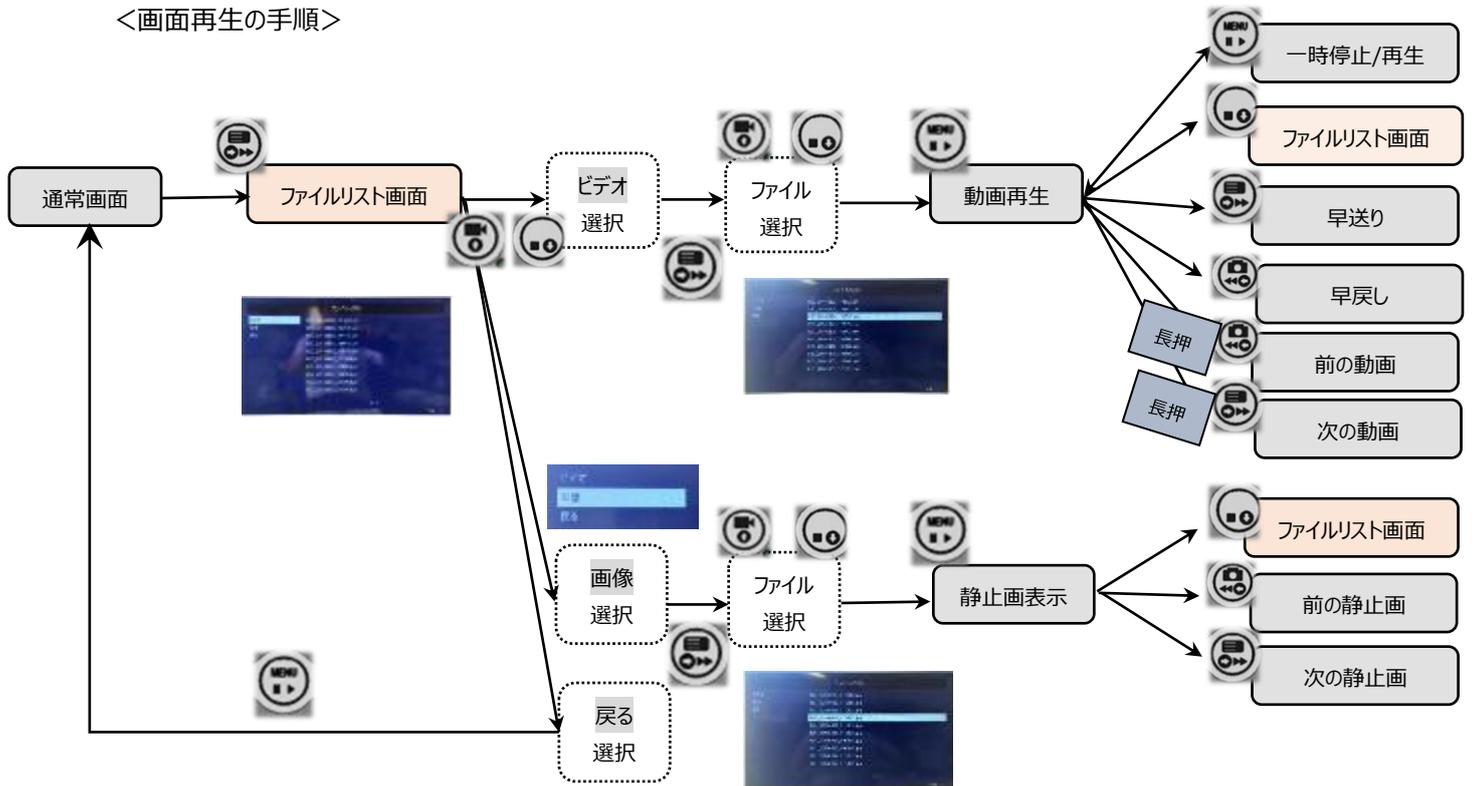
下の様な「ファイルリスト」が表示されます。



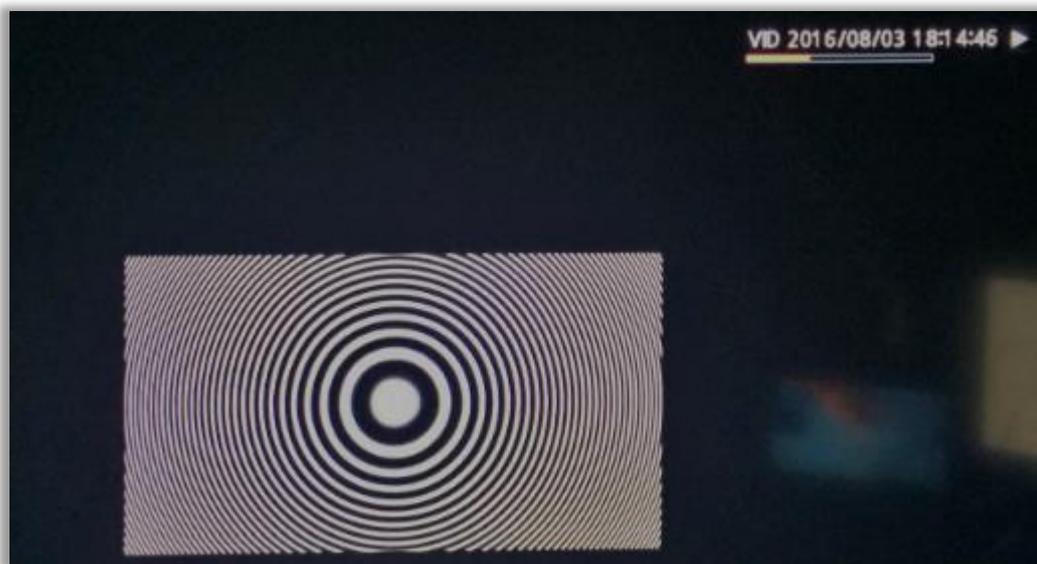
ファイルリストには、保存されたデータがリスト表示されます。

リストは、撮影日時の新しいものから順に表示されます。

<画面再生の手順>



<再生画面表示>



VID (動画) または IMG (静止画) / 日時 / ステータス (再生 / 一時停止 / 早送り / 早戻し) / シークバー

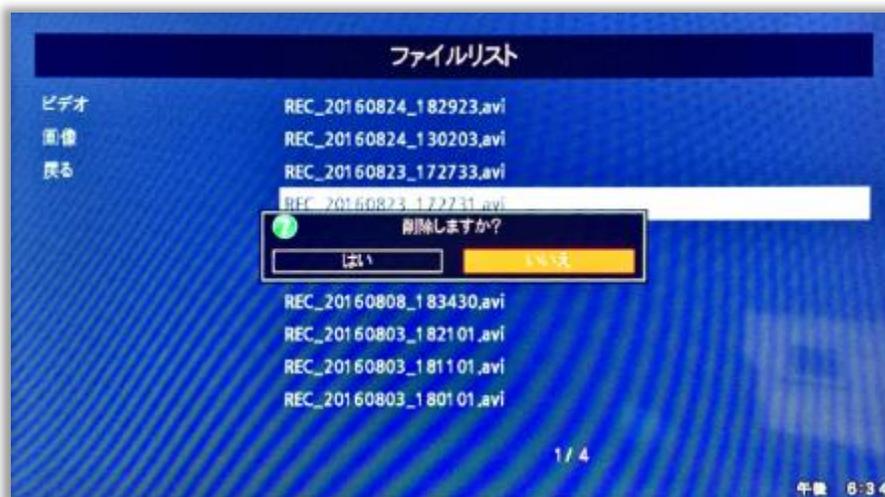
4. ファイルの削除

状態：ファイルリスト画面中



削除したいファイルを選択し、ボタンを長押ししてください。

下の様なメッセージが表示されますので、削除する場合は「はい」を選択してください。



⚠ 注意

- ファイル削除処理中は、SDHC カードを抜き取ったり、電源を OFF にしないでください。
- 削除したファイルは復元できません。大切な Data は、事前にバックアップを取るなどの予防を実施願います。

■ 各種設定

状態：通常画面（カメラのライブ画面）中



ボタンを押してください。

右の様な「メニュー画面」が表示されます。

メニュー	
言語	日本語
ビデオ出力	1080P60
画質設定	高画質
ファイル長	15分
システム アップデート	ver00.05
SDカード フォーマット	
戻る	

① 言語の設定

上下ボタンで設定項目「言語」を選択します。

左右ボタンで表示言語「日本語」もしくは「English」を選択してください。

※ 本製品工場出荷時の表示言語設定は「日本語」です。

- ② **ビデオ出力設定** 本装置を経由したカメラのライブ画像および動画再生時の表示形式を設定します。

【動画のみ】

設定内容 ： 1080p60 / 720p60

※ 本製品工場出荷時の設定は「1080p60」です。

※ この設定は、モニタへの出力設定にのみ反映されます。SDHC カードへの記録（動画 / 静止画）とは関係ありません。

- ③ **画質設定** 動画録画時の画質を設定します。 【動画のみ】

設定内容 ： 最高画質 / 高画質 / 通常画質

	ビットレート
最高画質	10Mbps
高画質	8Mbps
通常画質	6Mbps

※ 高画質は画像を鮮明に記録することができますが、ファイルサイズが大きくなります。SDHC カードの空き容量に注意願います。

※ 低画質の場合ファイルサイズは小さくなりますが、画像圧縮時のブロックノイズが発生します。

※ 一度試し録画を行い、画質の選択を行ってください。

- ④ **ファイル長設定** 動画録画時のファイルの長さ（時間）を設定します。 【動画のみ】

設定内容 ： 5分 / 10分 / 15分

※ データを保護するため、1つのファイルの記録時間は本設定により5/10/15分以内になります。

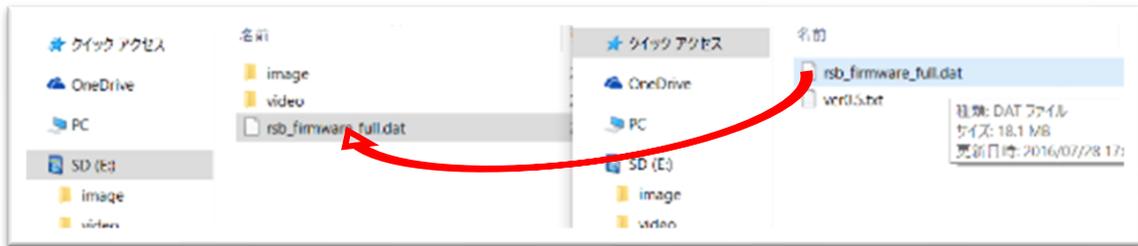
※ 出荷時設定は15分です。

※ 別ファイルへの録画は自動的に引き継がれますので、記録が欠落する心配はありません。

※ 万一の際のデータの保護のため、出来るだけ短い時間設定をお勧めいたします。

⑤ システムアップデート 録画装置のファームウェアのアップデートを行うことができます。

まず初めに下の様に、本装置に使用する SDHC カードの直下に、アップデート用のファームウェア（メーカーより配布）をコピーした後、本装置に挿入しておきます。

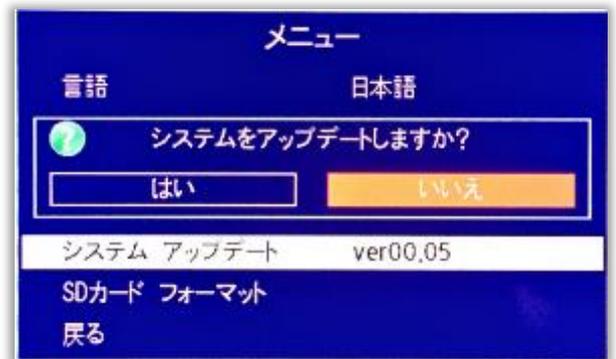


メニュー画面で「システムアップデート」を選択し、 ボタンで

「決定」すると右の様に聞いてきますので「はい」を選択して、

再度  ボタンで「決定」します。

アップデート後は、ファームウェアのバージョン（ver00.0*）が変更されていることを確認してください。

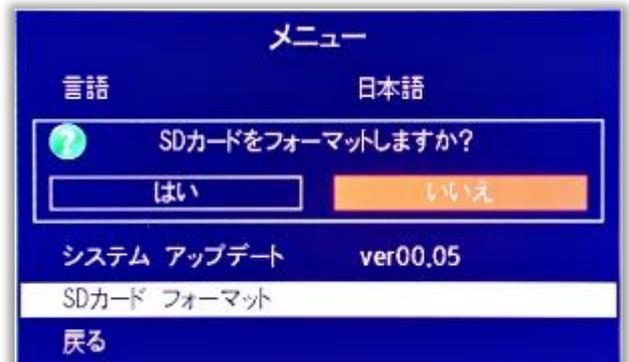


⑥ SD カード フォーマット SDHC カードの初期化（フォーマット）を行います。

メニュー画面で「SD カード フォーマット」を選択し、 ボタンで

「決定」すると右の様に聞いてきますので「はい」を選択して、再

度  ボタンで「決定」します。



⚠ 注意

- ファームアップデート中、および初期化（フォーマット）中は、SDHC カードを抜き取ったり、電源を切らないでください。アップデートが失敗したり、SDHC カードが故障します。
- 初期化（フォーマット）を行うと、SDHC カード内の全てのデータが消去されますのでご注意願います。

⑦ 時計の設定

本装置の時計は、GPS 情報を受信すると自動的に設定されます。設定は不要です。

※ 時計のデータは、全ての動画／静止画の管理（ファイル名）に使用されるため、非常に重要です。

※ ご使用前に GPS が確実に受信されたことを確認してから、ご使用ください。

※ 長期間ご使用にならなかった場合、正常な時間を表示しない状態になることがあります。

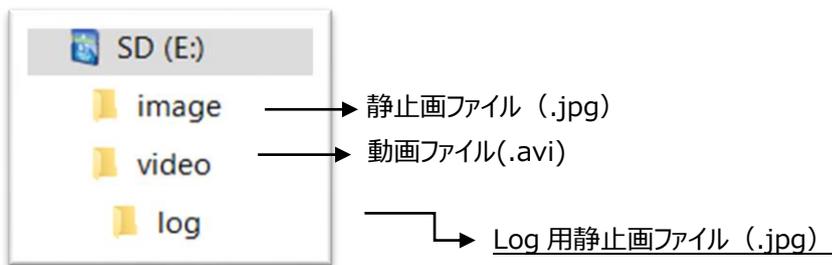
GPS を受信しても正常な時間に設定されない場合は、故障が考えられますので販売店へお問い合わせください。

■ データ利用

- 録画した動画や静止画は、必要に応じてパソコンやハードディスクに保存してください。
- ・ S D カードカバーを外し、S D H C カードを本体より取り外します。
- 取り外した S D H C カードをパソコンに差し込み、S D H C カードの保存データを確認します。

a ファイル名と保存先フォルダ構成

- 本装置で作成されるデータフォルダは以下のような状態で構成されています。



※ デジタルカメラ等その他 AV 機器では閲覧できません。

<Log 用静止画ファイルについて>

Log 用静止画は、動画と同じ名前の静止画を動画撮影時に自動的に保存するものです。

専用ソフトにより、動画と GPS 情報を関連付けるために使用するものです。

video フォルダ内の専用 log フォルダに保存されていますが、video フォルダにコピーすれば、動画の見出しとしても使用できます。

● 保存されるデータファイル名について

保存される動画、静止画は次のようにファイル名で保存されます。

<REC/IMG> _ <西暦年> <月> <日> _ <時> <分> <秒> <.拡張子>

- ・ 2016 年 10 月 1 日 2 時 14 分 14 秒に記録した場合

動 画：「REC_20161001_021414.avi」と「IMG_20161001_021414.jpg」が保存されます。

静 止 画：「IMG_20161001_021414.jpg」が保存されます。

●GPS 情報について

GPS（位置）情報は、静止画 Jpeg ファイルの Exif に、撮影時に自動的に書き込まれます。

GPS は最初に装置を起動した場合、受信に 5 分ほどかかる場合があります。

天候や周囲の状況により感度は変わります。

空の開けた見通しの良い場所で受信してください。

 注意

- メモ리카ード内のフォルダ構成やフォルダ名を変更しないでください。
サムネイルやチャプターが正常に動作しなくなり、Data の破損や故障する場合がございます。

b パソコンでデータを閲覧、編集する場合

● 静止画の表示

「.jpg」方式で記録されますので、通常のパソコン環境であれば閲覧することが可能です。

画像サイズは、Full HD 1920×1080 です。

画像編集する場合は、お客様の用途、好みにより必要な編集用ソフトをご用意ください。

●動画の再生

動画は、「.avi」で記録されます。

サイズは、Full HD 1920×1080 です。

 注意

- データ移動や加工を行った場合、画像記録装置で再生出来なくなる場合がありますので、ご注意ください。
- 取り扱うデータによっては、著作権またはその他の権利を有するものがあります。
- データの複製や配布などには充分ご注意ください。
不正なデータの取り扱いについては、弊社は一切の責任を負いかねます。

5. 日常の点検とお手入れについて

機器をより良い状態でご使用頂くために、使用される前に必ず以下点検を実施願います。

また、使用後は必ず清掃を行ってください。

1. 日常の点検

- ① カメラヘッドの状態
 - ・ 全面カバー及びケースに割れやキズ等が無いこと。
 - ・ LED（16 個）が全点灯していること。
 - ・ 内部及びコネクタ部に入水の形跡が無いこと。
 - ・ コネクタにキズ、ゴミなどが無いこと。
 - ・ 圧力ゲージが 1 点減になっていないこと。
- ② ケーブルの状態
 - ・ 被覆に大きなキズや割れ、亀裂が無いこと。
- ③ 可動部の状態
 - ・ 可動時に引っ掛かりや緩みが無いこと。
- ④ その他機構部の状態
 - ・ ネジの緩みが無いこと。
- ⑤ 画像の状態
 - ・ 色、コントラストに異常が無く、全てのステータスが表示されること。
 - ・ 画像が乱れて表示されないこと。

⚠ 注意

- LED 点灯・画像の状態の点検を除き、必ずアダプタボックス及び電源コンセントから電源コードを取り外し行ってください。
- 点検を行う際は十分な作業スペースを確保し、周囲に注意しながら作業を行ってください。
- LED 点灯の確認を行う際は、LED を直視しないよう充分注意してください。
- 点検の際に異常を発見したら使用を中止し、販売元までご連絡願います。

2. 清掃

① カメラヘッド、カメラケーブル

カメラヘッド及びカメラケーブルは、検査作業中に水滴や汚れが付着します。

作業が終わりましたらカメラヘッド及びカメラケーブルに付着した水分や汚れをタオルなどで拭き取り、清潔な状態でキャリングケース内に収納してください。

② 液晶モニタ画面

鮮明な画像をより長期間表示するために、液晶画面の清掃を行ってください。

清掃時は、必ず柔らかい布を使用して汚れなどを拭き取ってください。

表面がざらついた布などで拭きますと、画面表示部にキズが付き、画像を確認しにくくなります。

また、落ちにくい汚れが付着した場合は、シンナー等の有機溶剤は使用せず、水で薄めた中性洗剤などを柔らかい布にしみこませて取れにくい汚れ部分のみを拭いてください。

清掃の際は、開口部や穴などに水滴、異物などが入らないようご注意ください。

③ コネクタ類

コネクタ類に汚れが付着しますと、コネクタ接触部の導通性が低下し故障につながる可能性があります。

水や汚れが付着したときは速やかに乾いた布で拭き取ってください。

④ その他の部位

シンナーなどの有機溶剤は使用せずに、柔らかい布で水や汚れを拭き取ってください。

汚れが多いときには柔らかい布を水で薄めた中性洗剤に浸し、固く絞ってから拭いてください。

⚠ 注意

- 清掃を行う際は、必ず電源コードを取り外し行ってください。
 - 清掃を行う際は、十分な作業スペースを確保し周囲に注意しながら作業を行ってください。
 - 水拭きをしている際に水滴が内部に浸入してしまった場合には、暖かい部屋にしばらく放置して必ず乾燥させてください。乾燥しないままご使用になると感電・事故・故障の原因となりますので、水の浸入には充分お気を付けてください。
 - カメラヘッドの照明部にシンナーなどの溶剤や洗浄力の強い洗剤が付着すると強度と防水性が著しく劣化します。溶剤の付着に気付いた場合には、速やかに水で洗い流してください。
 - 万が一全面ガラス、LED、カメラケーブルにヒビや大きなキズなどを発見した場合には、使用を中止し直ちに交換をしてください。
 - 制御器には直接水をかけないでください。
- また、水滴などが付着した場合はすぐに布などで拭きとってください。内部に浸入し、故障の原因となります。
- 中性洗剤を使用する際は、水で薄めてください。

6. 故障と思う前に

本製品をご使用中に下記のような現象が発生した場合、修理を依頼される前に次の点をご確認ください。

それでも正常に動作しないときは使用を中止し、お買い上げの販売元にお問い合わせください。

症 状	原 因	処 置
電源が入らない	電源ケーブルが外れている	接続します。
	電源ボタンが「ON」になっていない	バッテリー、制御器ともに「ON」にします。
	バッテリーが充電されていない	充電してください。
液晶モニタに 映像が映らない	電源ボタンが「ON」になっていない	「ON」にします。
	カメラヘッドが接続されていない	接続します。
	液晶モニタの電源が「オフ」になっている	「ON」にします。
	寒冷地での使用	起動から映像が表示されるまでに時間がかかることがあります。 電源を入れた状態でお待ちください。
録画できない	カメラヘッドが接続されていない	接続します。
	画像記録装置に SDHC カードが入っていない	画像記録装置に SDHC カードを挿入します。
	SDHC カードの書き込み禁止スイッチが「Lock」側になっている	SDHC カードの書き込み禁止スイッチを解除します。
	SD/SDHC カードの空き容量が少ない	不要ファイルの削除、または SD/SDHC カードを交換してください。
	内部バッテリーが充電されていない ※モニタ上の日付がリセットされます。	制御器の電源を入れ 2 日間放置し内部のバッテリーを充電してください。 充電後 GPS 電波を受信し日付を更新してください。 ※長期間使用が無い場合、内部のバッテリーが放電され劣化する場合があります。 上記作業を行っても改善されない場合は、修理を依頼してください。
録画した画像が 再生できない	本製品以外で録画したファイルではありませんか？	本製品以外で録画されたファイルは再生しないでください。
	録画中に本体に強い衝撃が掛かりませんでしたか？	録画中の画像が正しく保存されなかった可能性があります。
	加工や編集をしませんでしたか？	加工や編集されたファイルを再生しないでください。
SDHC カードを 認識しない	本製品以外で、フォーマットしていませんか？	本製品（画像記録装置）で SDHC カードのフォーマットを行ってください。
	SDHC 規格（4～32GB）以外のカードを使用していませんか？	SDHC 規格のカードを使用してください。
画像記録装置の 時計がずれる	GPS を受信していない。	GPS を受信させてください。

画像記録装置の操作ができない	録画中や再生中に SDHC カードを抜き取りませんでしたか？	システムエラーが発生した恐れがあります。再度電源を入れなおしてください。
画像のノイズが目立っている	コネクタがゆるんでいる	しっかりと接続します。
作業途中で画像が途切れた	コネクタがゆるんでいる	しっかりと接続します。
	カメラヘッド部に水が入っている	直ぐに電源を切り修理を依頼してください。
	カメラケーブルが断線している	メーカーから購入した新しいカメラケーブルと交換してください。
照明が点灯しない	コネクタがゆるんでいる	しっかりと接続します。
	カメラヘッド部に水が入っている	直ぐに電源を切り修理を依頼してください。
	カメラケーブルが断線している	メーカーから購入した新しいカメラケーブルと交換してください。
GPS が受信できない	設置場所が悪い	屋内・ビルの谷間等では、電波の受信状態が悪くなる場合があります。移動して受信させてください。
	天候が著しく悪い	雲が厚く天候が著しく悪い場合は、受信感度が悪くなりますが故障ではありません。
画像がボケている	カメラヘッド全面のガラスが汚れている	汚れを拭き取ります。
	カメラヘッド全面のガラスが割れている	直ぐに電源を切り修理を依頼してください。

⚠ 注意

- 機器内部は、精密機器となっており、修理には専門技術が必要になります。個人での修理は絶対に行わないでください。性能を発揮しないだけでなく、事故やケガの原因になります。製品に異常が生じたときは、上記の点をお調べの上、販売元までお問い合わせください。

7. 製品仕様

■標準仕様

カメラヘッド	パン・チルト機構	電動 水平±10° 垂直±10° 原点復帰機能付			
	ズーム倍率	360倍 (光学30倍・デジタル12倍)			
	適用管径	D150mm-D800mm (管内状況による)			
	外形寸法	D150mm×200mm (突起物含まず)			
	質量	約2.5kg			
	防水構造	水中型防水構造 IP68 水深10 m (カメラヘッド部のみ)			
	照明	超高輝度白色 LED 16 灯 4段階調光			
		配光特性	狭角	中角	広角
		灯数	12	2	2
		消費電力 [W]	約15	約1.7	約1.7
全光束 [lm]		約1,920	約220	約220	
ポール	ポール長	1.8m-4.5m (3段階伸縮)			
	材質	アルミニウム合金			
	質量	約3.2kg (L脚含む)			
カメラケーブル	ケーブル径及び長さ	D10mm×10m			
	被覆部	ポリウレタン			
制御器	操作部	カメラ操作	ズーム・フォーカス (オート/マニュアル) ・照明 (ON/OFF 調光)		
		パン・チルト機構操作	上下左右/原点復帰 速度2段階切替		
		録画操作	5スイッチにより操作		
		カメラヘッド内圧表示	3灯LED表示による		
	モニタ部	液晶モニタ	IPS液晶7型/グレア (光沢) 解像度:1280×800		
	レコーダ部	静止画記録・再生	JPEG 方式にて静止画を記録・再生可能 (画像サイズ: 1920×1080)		
		動画記録・再生	H.264 方式にて動画を記録・再生可能 (画質選択可能)		
		ファイルフォーマット	静止画: jpg 動画: avi		
		GPS	位置精度: 2m-25m (天候・周囲の状況による)		
			測位時間: 2秒—15分 (機器のOff時間、天候・周囲の状況による)		
			静止画Jpeg内 Exifに書き込み 位置情報フォーマット: DEG		
	記録メディア	SDHC カード(4~32GB) CLASS10 UHS-1 U3対応以上推奨 ※32GBより大きいカード、ならびに、SDXC規格のカードには非対応です。			
	画面表示	各ステータスをライブ画面上部に表示 (日時、録画、GPS受信、カード残量)			
	出力	映像出力	HDMI 1080p60/720p60 (レコーダ部で設定)		
		電源出力	DC12V±10% 1A		
	フレーム	外径寸法	W220mm ×D220mm ×H100mm (突起物含まず/ モニタ収納時)		
		質量	約3.5kg		
バッテリー	使用電池	リチウムポリマー 蓄電池 277Wh			
	電源出力	DC12V (満充電12.6~充電空10.5V) /10A			
	使用時間	連続使用時間: 約4時間 充電時間: 約9時間			
	寸法・質量	235(W)×76(D)×205(H) mm 重量 1.9 kg			
電源	本体 (バッテリー出力)	DC+12V ±15% 7A			
	バッテリー充電器	AC100V ±10% 2A			
動作環境	性能保証	温度 0℃~+ 40℃ 湿度 10 ~ 90% R h (非結露)			
	動作保証	温度 -10℃~+ 45℃ 湿度 10 ~ 90% R h (非結露)			

8. 消耗・寿命部品について

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付きましては、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・キズが増加します。

早期交換部品に該当します。

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。

販売元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。

① カメラヘッド部乾燥剤 目安：1年

② 画像記録装置ボタン電池 目安：5年（25℃で使用の場合）

③ 液晶モニタ 目安：10,000時間（25℃で使用時、輝度半減を寿命とした場合）

●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。

9. 保証について

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生産終了後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料修理となります。

- ・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ケーブルにつきましては、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。

⚠ 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。
- 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。
- 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、お買い上げの販売元または、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、ご希望により有料で修理をさせていただきます。

※修理を依頼される前に **6. 故障と思う前に** をご確認ください。

●出版 取扱説明書：パイプハンター ファーストビュー +

第 1 版 2016-09 作成

第 13 版 2020-11 作成

商品の仕様は予告なく変更することがあります。

株式会社 カンツール

本社	〒103-0001		
	東京都中央区日本橋小伝馬町 1-3 ヨシヤ日本橋ビル 8 階	03-5962-3240	03-5962-3241
松戸テクニカルセンター	〒271-0065		
	千葉県松戸市南花島字向町 315-5	047-308-2271	047-369-1161
東京営業所	〒271-0065		
	千葉県松戸市南花島字向町 315-5	047-308-3633	047-308-3634
大阪営業所	〒536-0007		
	大阪府大阪市城東区成育 1-6-26	06-7711-3470	06-7711-3474
名古屋営業所	〒452-0822		
	愛知県名古屋市西区中小田井 2-486	052-504-2321	052-504-3614
北海道営業所	〒004-0031		
	北海道札幌市厚別区上野幌一条 4 丁目 1-3	011-801-8881	011-896-8885
九州営業所	〒812-0016		
	福岡県福岡市博多区博多駅南 5-26-13 サンコーボ駅南 101	092-474-4768	092-474-4769