



3フレーム式自走車

VCF561XVM-01  
機器仕様書

目 次

用途制限、免責事項 .....	2
取扱上のご注意 .....	3
1. 概 要 .....	5
2. 特 長 .....	5
3. 構 成 .....	5
4. 仕 様 .....	6
5. 互 換 性 .....	7
6. 保 証 .....	8
7. 修 理 .....	8
8. 付 図 .....	

# 東芝テリー株式会社

「この取扱説明書は再生紙を使用しております」

## [用途制限について]

- 下水管検査以外の用途で本機を使用しないでください。
- 定められた仕様以外の信号との組み合わせは行わないでください。  
取扱説明書本文の中に明記されている以外の信号との組み合わせにおいては、製品本来の性能を得ることが出来ない場合があります。また、そのまま動作させ続けると回路の一部が発熱により故障を起こす場合もあります。十分に注意をしてください。
- 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戴くとともに、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。
- 本製品は、使用される条件が多様なため、その装置・機器への適合性の決定は装置・機器の設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。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下さい。
- 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、次のものをさします。
    - ・ 生命維持装置や手術室用機器などの医療機器
    - ・ 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づけられている装置
    - ・ 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、次のものをさします。
    - ・ 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

## [免責事項について]

- 地震、火災、第三者による行為、その他事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用によって生じた損害に関して、当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）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や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、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や取扱説明書に記載されている以外の操作方法によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェア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、当社は一切責任を負いません。
- お客様ご自身又は権限のない第三者（指定外のサービス店等）が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の個品価格以内とします。

## 取扱上のご注意

- (1) 本製品は、カメラヘッドVCH561XV-01と接続して使用する自走車ユニットです。それ以外のカメラヘッド等との接続はしないで下さい。
- (2) 本製品とカメラヘッドVCH561XV-01の接続にあたっては、別途VCH561XV-01の取扱説明書の内容も合わせてお読みください。
- (3) 管径変換作業時など本製品を取扱う際には、安全のため手袋を装着して行って下さい。またユニットを取付ける箇所、及び可動部には指等を挟み込まないように十分に注意してください。
- (4) 「モータユニット」の車軸差込口、「車輪ユニット」の車輪は回転物です。仕様構造上外観パーツ自身が回転動作しますので、手や指を巻き込まれないよう十分に注意願います。ケガをする恐れがあります。
- (5) 管径変換作業を行うときには、必ず電源が切れた状態で、制御装置から出ているカメラコネクタを外してから、または外れていることを確認してから開始してください。また、コネクタは堅く締付けて接続してください。
- (6) 管径変換作業中は、「カメラユニット」「モータユニット」を乱暴に扱うなどしてぶついたり、強い衝撃を与えたりしないよう、十分に注意してください。
- (7) 各ユニットは水洗いが出来ます。但し、「カメラユニット」「モータユニット」を水洗いする場合には、必ずコネクタキャップとプラグキャップ（共に付属品）を取付けてから行ってください。
- (8) 各ユニットの接続部に、紙くずや泥などのかたまりを残して置かないでください。接続部に汚れなどが付着した場合には、水で洗い流すなどして取り除いてください。
- (9) 使用しない管径変換フレームを保管するときには、重いものを乗せてフレームを曲げたりなどしないよう注意してください。
- (10) 取付け、取外しの手順を誤って無理な力を加えたりすると、フレーム本体を破損してしまう恐れがあります。本書の作業手順にしたがい正しく作業してください。
- (11) ユニット各部の取付けは、確実に行ってください。特にカメラユニット「取付ノブ」の締込み、車輪ユニットのクランプ箇所については、取付け後再度確認を行ってください。

- (12) 本製品を直射日光が当たる車内等には放置しないで下さい。変形、故障の原因になります。車内等に放置する場合は、シート、布等により直射日光から保護することをお勧めいたします。
- (13) 本製品は、精密機器です。落下させたり強い衝撃や振動を与えないでください。故障の原因になります。また、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。
- (14) ケーブルをバリ、エッジ等でキズ付けないようにして下さい。断線、入水等の故障の原因になります。ケーブルの交換（有償）は当社サービス課にて承っております。
- (15) 長時間ご使用にならないときは、安全のために電源の供給を停止しておいてください。
- (16) 本製品は、環境汚染を防止する為、各国の法律や地方自治体の法令などに従い、適切な分別破棄をして下さい。
- (17) 万一、異常や故障が生じた場合には、直ちに電源を切り、当社サービス課までご連絡ください。そのままご使用になりますと故障の範囲を広げたり、思わぬ故障の原因となります。

## 1. 概要

本製品は、下水道本管検査用のロボット型カメラヘッドVCH561XV-01と組み合わせて自走車一体型カメラヘッドへとシステムアップするために開発した3フレーム式自走車です。

車輪軸をモータ駆動するための「モータユニット」、計8輪の車輪を有する「車輪ユニット」最小φ200mmから最大φ800mmまでの大口径管検査を可能にするための3種類の「管径変換フレーム」からなるユニットで、検査対象となる管径に応じて、スムーズかつスピーディに管径変換作業が進められます。

※本製品構成に、カメラヘッドVCH561XV-01は含まれておりません。

## 2. 特長

### (1) 特殊工具不要

各ユニットの接続には、現場で紛失し易いコネジ類やドライバー、レンチなどの特殊工具は必要ありません。それぞれのユニットを準備するだけで簡単・短時間で取付け取外しすることができます。

### (2) 管径変換フレーム

小、中、大の3種類の管径変換フレームは、それぞれ各種管径対応用にカメラユニットを管内中央へ固定させる機構を持っておりますので、各フレーム内での管径変換対応はさらに素早く行うことができます。

### (3) シンプル構造

管径変換小、中、大フレームを使用した各サイズの自走車の車輪駆動は、全てひとつのモータユニットの着脱操作にて行いますので、フレーム本体は非常にシンプルで取扱いに手間が掛かりません。

## 3. 構成

	数量
(1) モータユニット	1
(2) 車輪ユニット	1
(3) 管径変換小フレーム	1
(4) 管径変換中フレーム	1
(5) 管径変換大フレーム	1
(6) 付属品	
コネクタキャップ (モータユニット用)	1
プラグキャップ (モータユニット用)	1
取扱説明書	1

## 4. 仕様

### 4-1. モータユニット

(1) 走行モータ定格	DC75V 40W
(2) 走行能力	ケーブルを牽引して直管100m以上（前進・後退） <sup>1)</sup>
(3) 走行速度	0~18m/min <sup>2)</sup>
(4) 動作環境	温度 0℃~+40℃
(5) 防水構造	水中形防水構造 IP68（水深4m、コネクタ接続時）
(6) 外形寸法	外形図に記載
(7) 主材質	ステンレス鋼、アルミニウム合金、銅合金
(8) 質量	約5.6kg <sup>3)</sup>

### 4-2. 車輪ユニット

(1) 適用管径	φ200~φ800mm
(2) 外形寸法	外形図に記載
(3) 主材質	ステンレス鋼、アルミニウム合金、ネオプレンゴム（タイヤ）
(4) 質量	約8.2kg <sup>3)</sup>

### 4-3. 管径変換小、中、大フレーム

(1) 適用管径	φ200 <sup>4)</sup> 、250、300mm（小フレーム） φ350、400、450、500mm（中フレーム） φ600、700、800mm（大フレーム）
(2) 外形寸法	外形図に記載
(3) 主材質	冷間圧延鋼板、ステンレス鋼、アルミニウム合金
(4) 質量	約2.0kg（小フレーム） <sup>3)</sup> 約4.7kg（中フレーム） <sup>3)</sup> 約7.3kg（大フレーム） <sup>3)</sup>

- 1) 走行能力は、管壁の状態、ケーブルの負荷により大きく左右されます。
- 2) 走行速度は、システム側の自走車電源、または負荷により変動します。
- 3) 質量については、製造上の都合により若干変更される場合があります。
- 4) **管径φ200mmに合わせた場合、平地での走行はさせないでください。**  
**カメラユニット底面が床に当たり、故障、破損を引き起こす場合があります。**

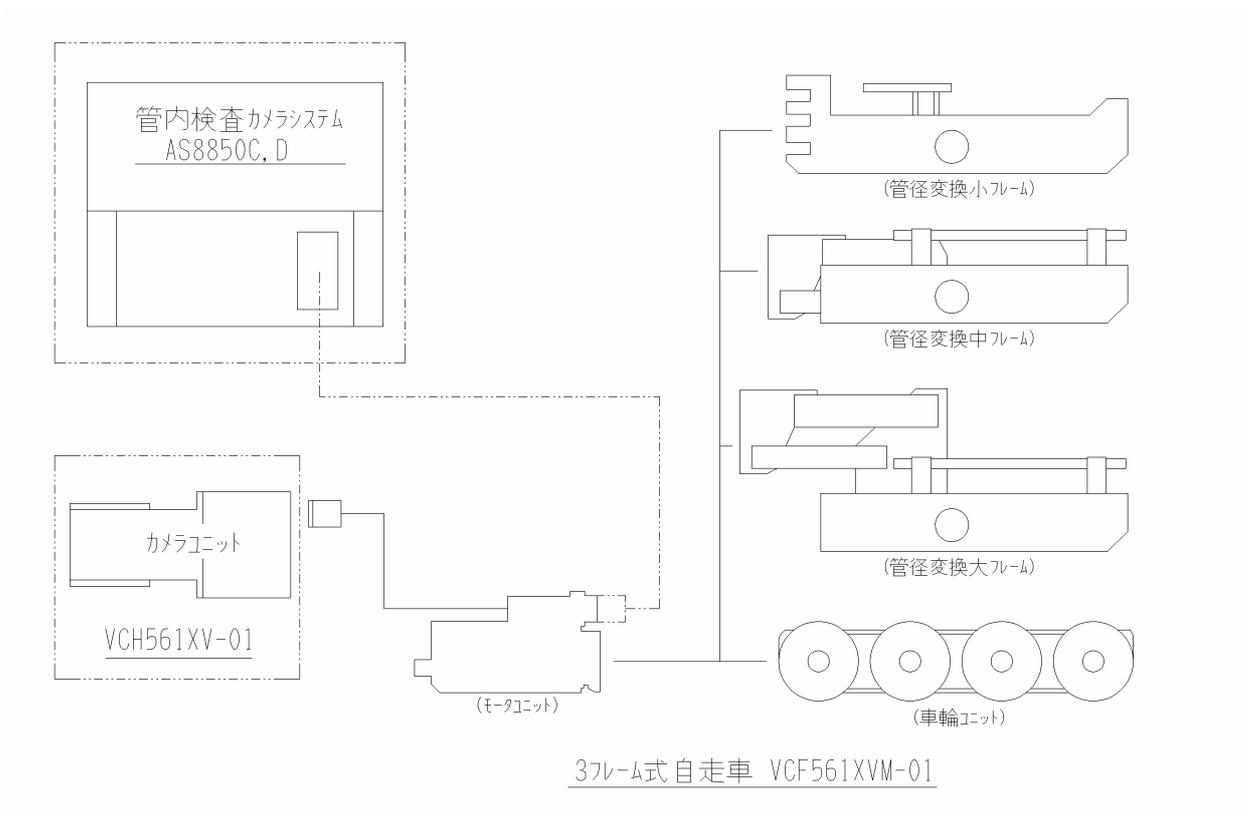
※ 仕様は、全てVCH561XV-01と組み合わせた状態のときのものです。

※ 弊社製造時のユニット組合わせ確認の工程において、モータユニット、車輪ユニットのフレーム接続面上に接触跡が残る場合があります。これは、面接触クランプ方式の構造から発生するもので防水性、その他の性能を損なうことはありません。また、同時にカメラヘッドVCH561XVの接続部においても同様のことが発生する場合がありますことを御了承願います。

## 5. 互換性

自走車VCF561XVM-01は、カメラヘッドVCH561XV-01と接続が可能です。本製品単体では、自走車一体型カメラヘッドとしての性能を発揮いたしませんので、ご使用される場合には合わせてカメラヘッドVCH561XV-01を準備願います。

また、制御装置につきましては管内検査カメラシステムAS8850D及びAS8850Cでのみ使用可能です。それ以外の装置には、当社製品であっても互換性がないので接続されませんようご注意願います。故障・誤動作の恐れがあります。



## 6. 保証

本製品の保証期間は製品お引き渡し時期より12ヶ月です。

この期間中に万一、弊社の設計上及び製造上の過失による故障が発生した場合は、第7項の修理規程に従い無償修理致します。

但し、お客様及び最終ユーザーの取り扱い上の過失あるいは、天変地異、火災、水没等の不可抗力に起因する破損並びに故障は、除外させていただきます。

尚、購入時期の確認はセットの製造番号より確認致します。

また、下記部品につきましては消耗品として取り扱わせていただきます。

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。

<消耗部品>

- ・車輪
- ・その他、管壁に直接接する部品

## 7. 修理

### (1) 修理方法

原則として弊社返品修理とさせていただきます。

但し、お客様及び最終ユーザーにおける諸経費（出張費など）及び弊社への返送費は、お客様にて御負担いただくものと致します。

### (2) 修理対象期間

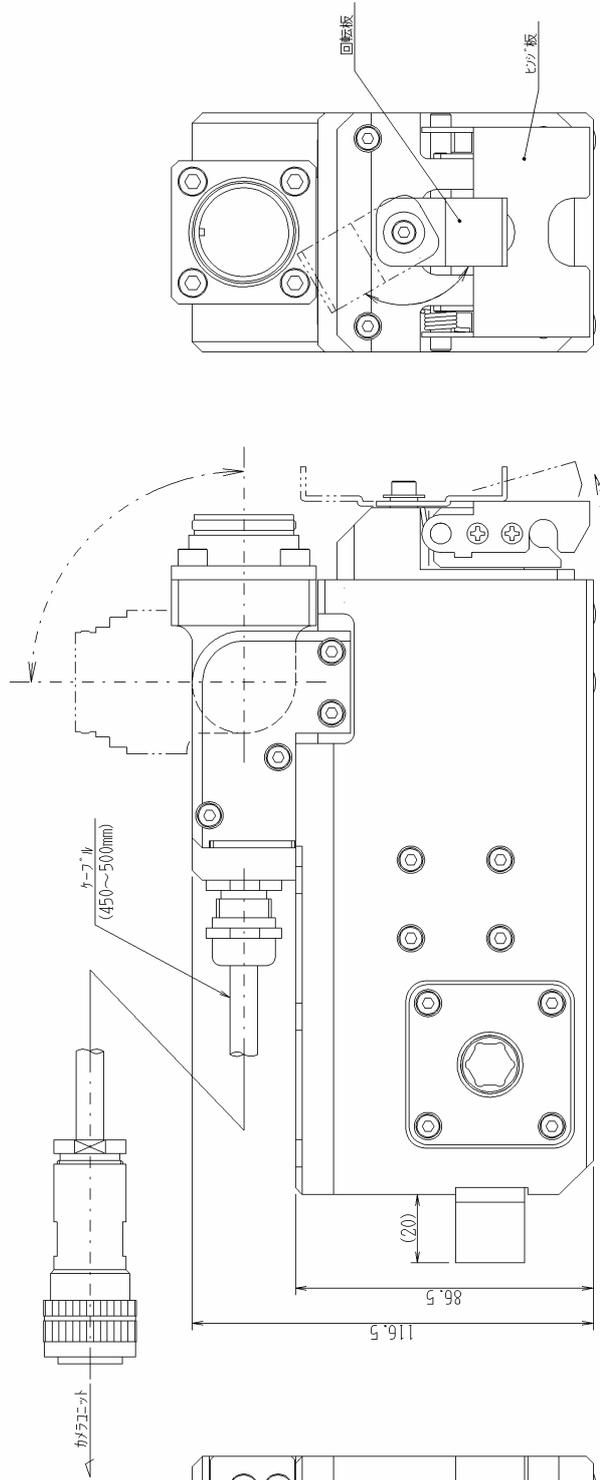
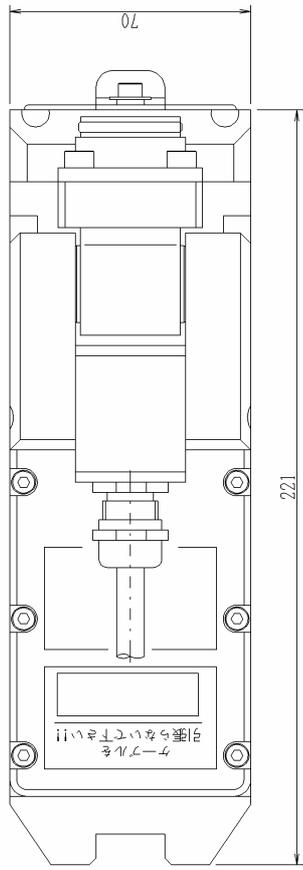
#### ①無償修理

第6項による

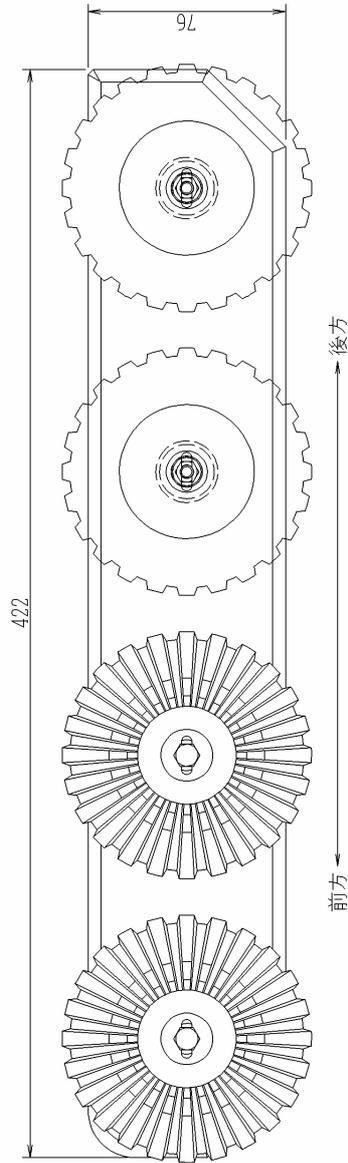
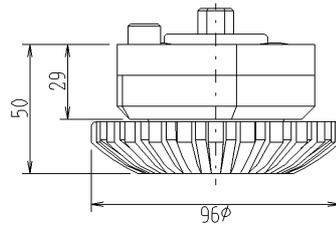
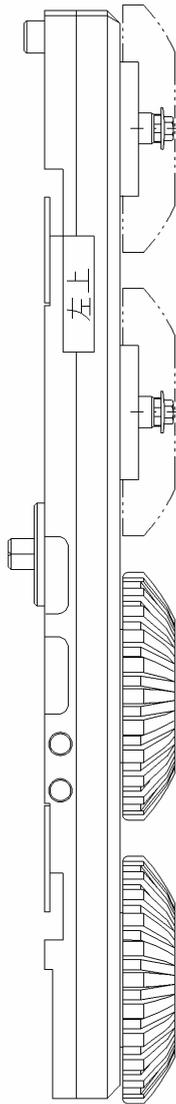
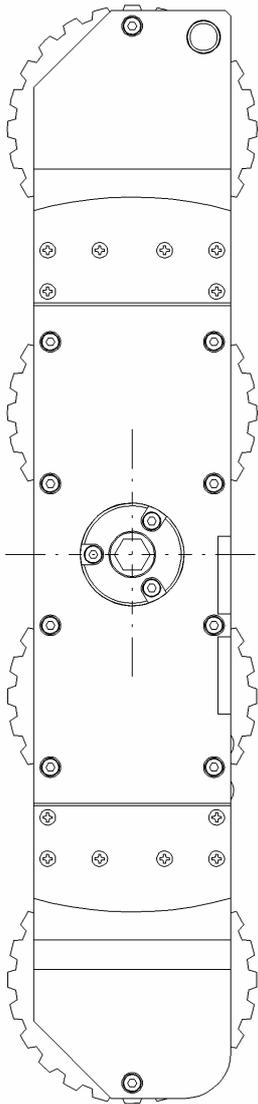
#### ②有償修理

原則として、本製品の製品引渡し後、5年間と致します。

仕様  
 主材質：銅合金(黒亜鉛メッキ)、7%ニッケル合金(黒7%Ni処理)  
 防水：水中形防水構造 IP68(水深 4m)



単位：mm  
 モーターユニット 外形図



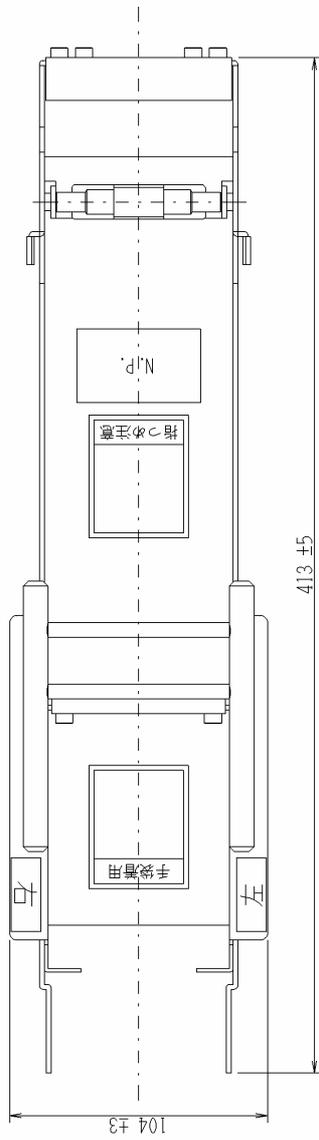
※本図通りのもの(左車輪)と、本図に対称形のもの(右車輪)を合わせて1式となります。

仕様

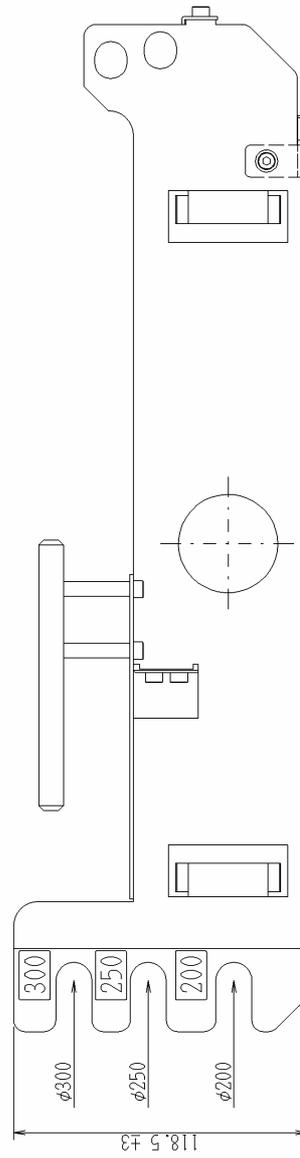
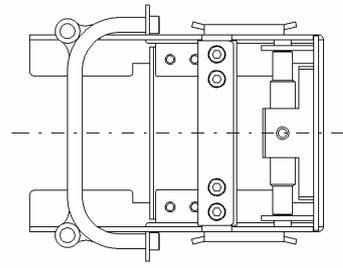
主材質：7075アルミニウム合金、S700鋼、9440鋼、9440鋼、9440鋼、9440鋼

防水：水中形防水構造 IP68 (水深 4m)

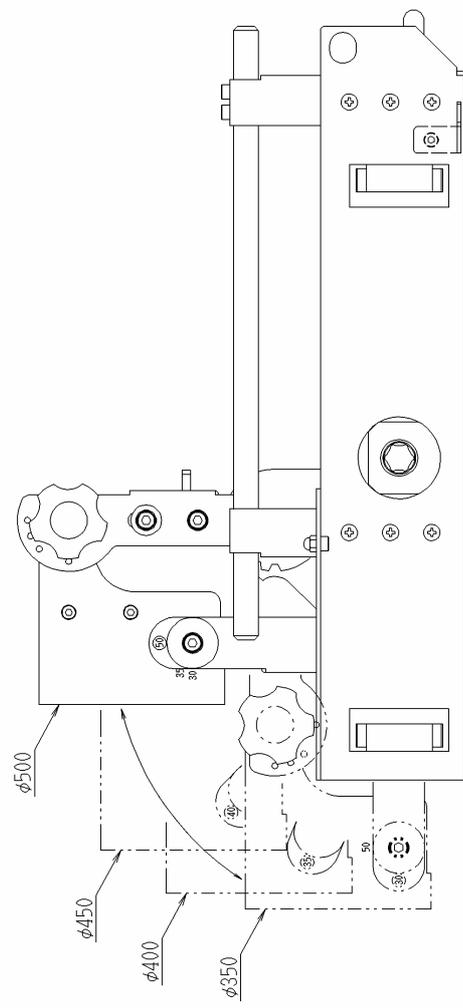
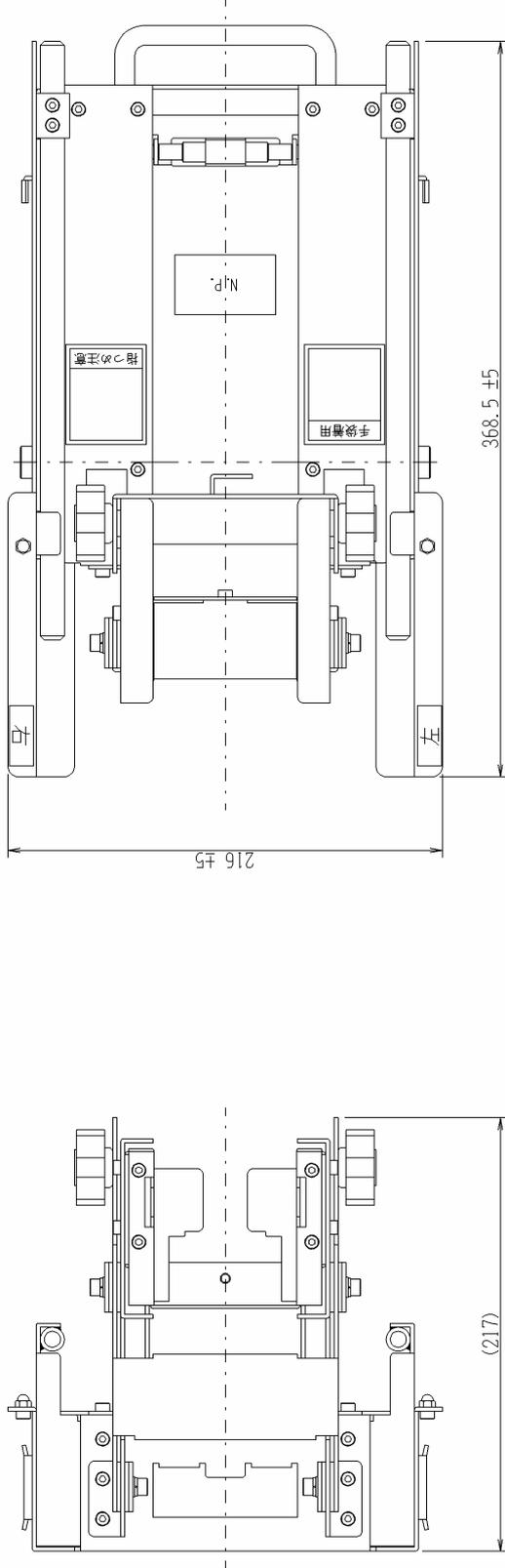
単位：mm  
車輪ユニット 外形図



仕様  
 主材 質：冷間圧延鋼板（ニッケルメッキ）、ステンレス鋼  
 適用管径：φ200, 250, 300mm

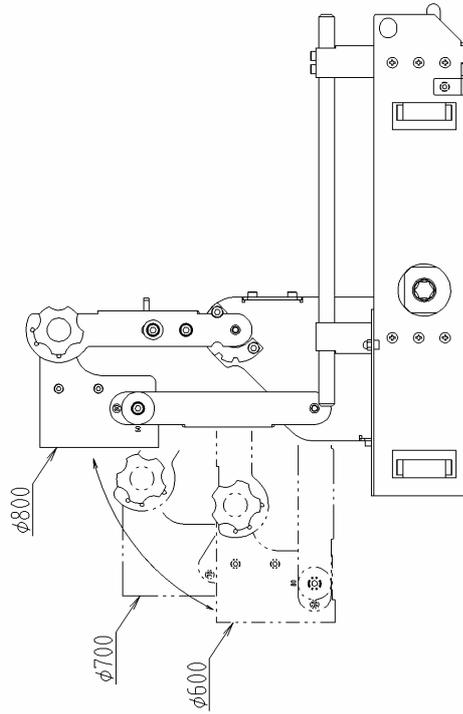
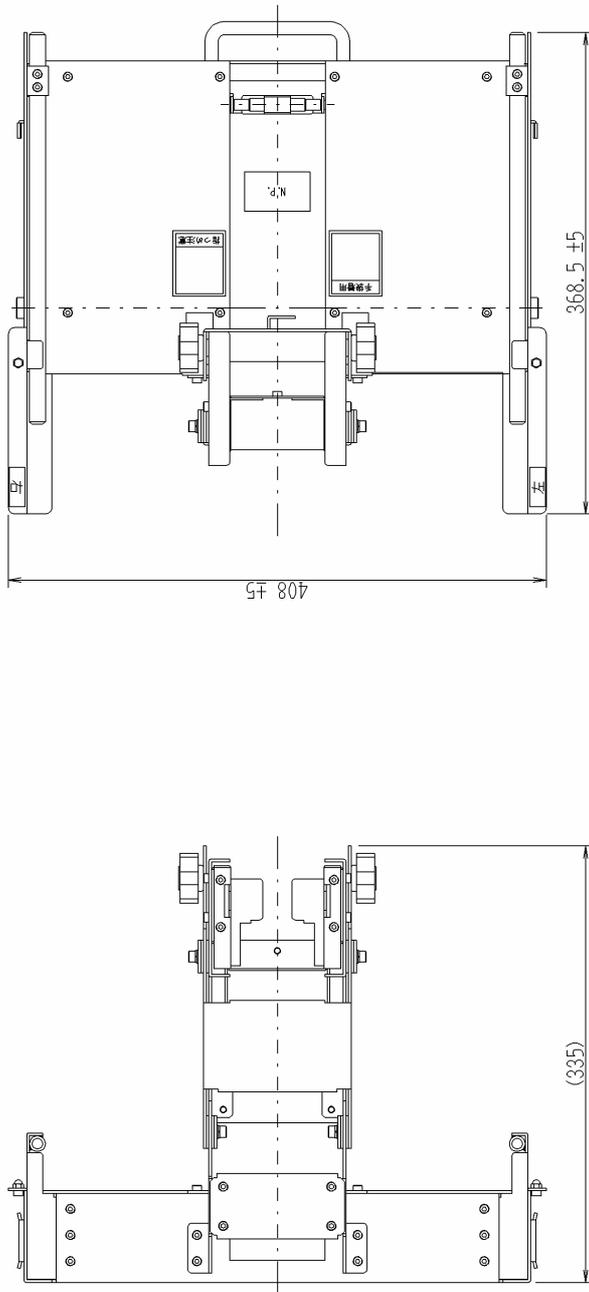


単位：mm  
 管径変換小ルーム 外形図



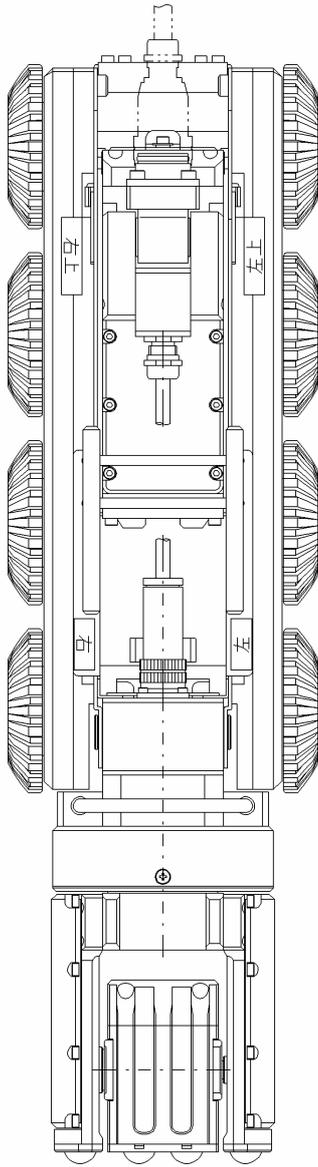
仕様  
 主材質：冷間圧延銅板（ニッケルメッキ）、ステンレス鋼  
 適用管径：φ 350, 400, 450, 500mm

単位：mm  
 管径変換中継器外形図



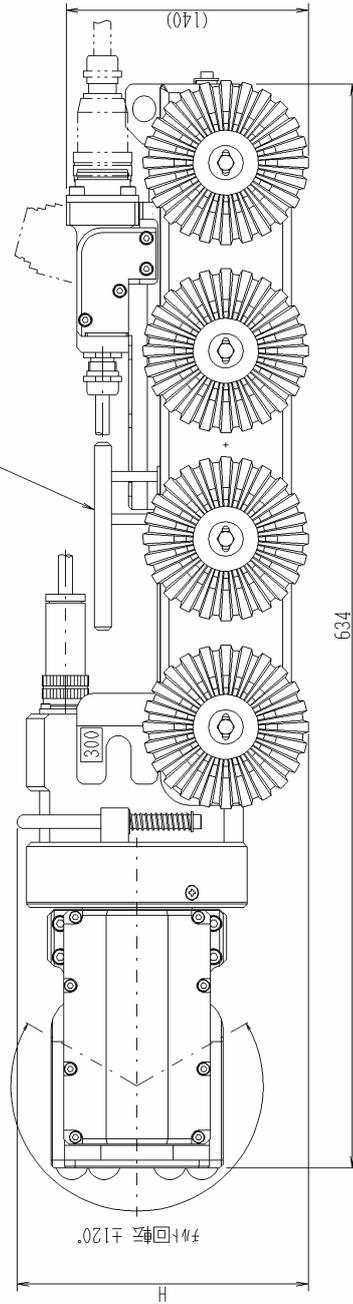
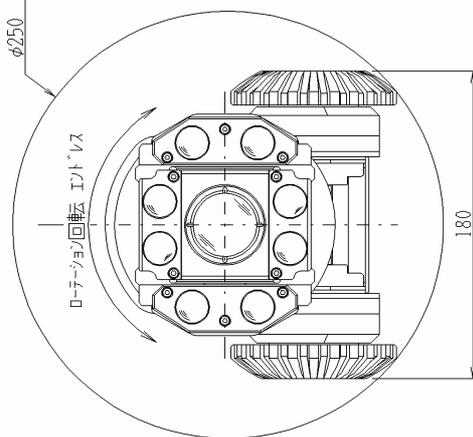
仕様  
 材質：冷間圧延鋼板（ニッケルメッキ）、ステンレス鋼  
 適用管径：φ600, 700, 800mm

単位：mm  
 管径変換大ルーム外形図



※管径変換小ルールのφ200mm管対応設定では平地走行は出来ません。

管径 φ200, 250, 300対応  
管径変換 小ルール  
※図はφ250対応用



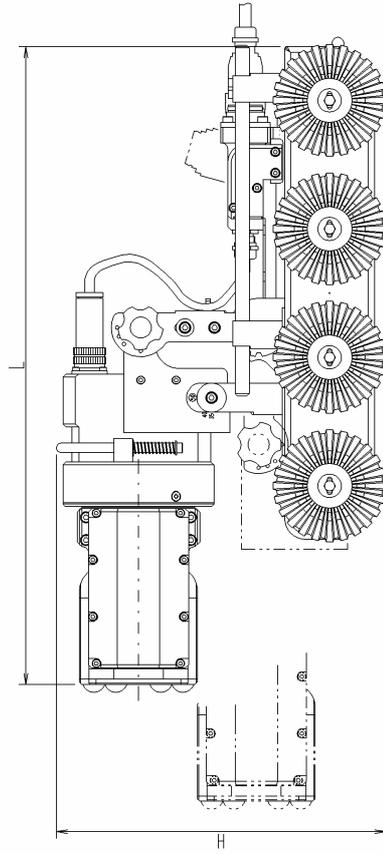
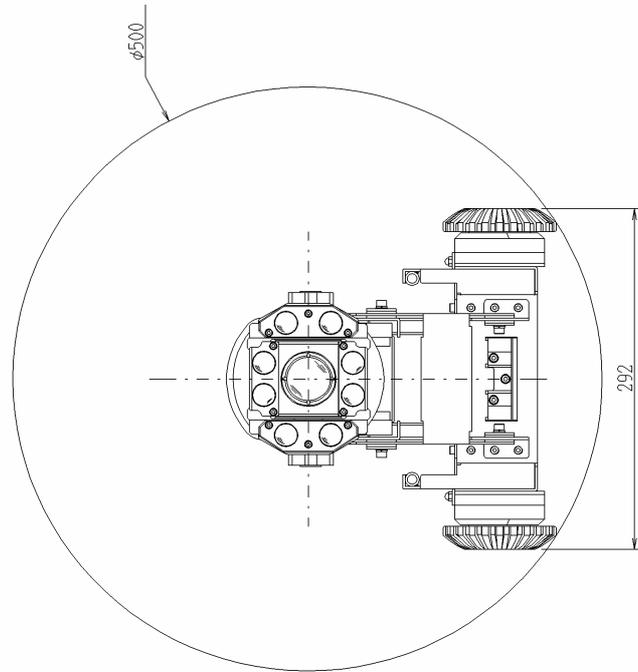
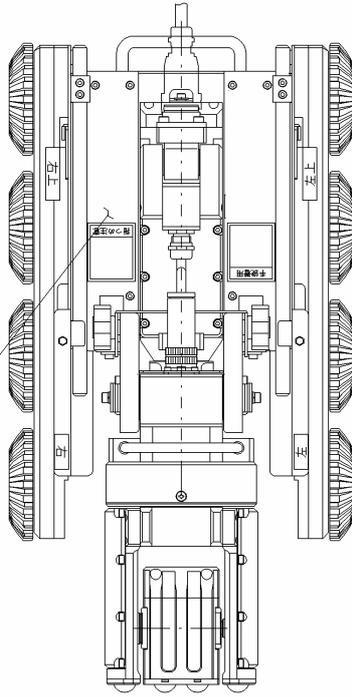
(単位: mm)

設定管径	H(目安値)
φ300	200
φ250	170
φ200	135

単位: mm

管内検査カメラ VCH561XV-01  
カマハット (小ルール) 外形図

管径 φ350, 400, 450, 500対応  
管径変換 中7ルー-A  
※図はφ500対応用



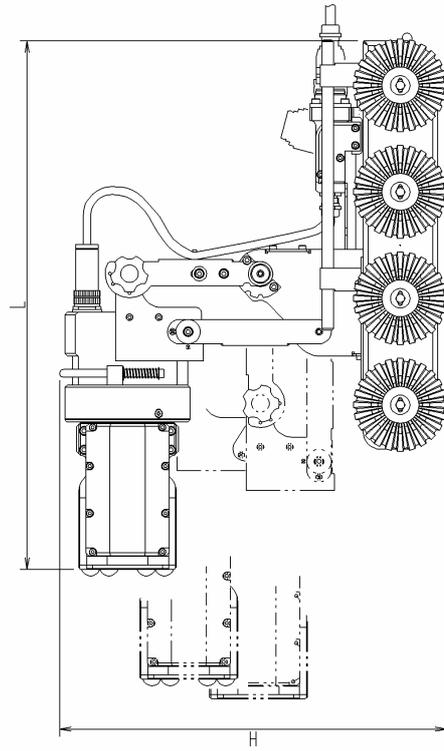
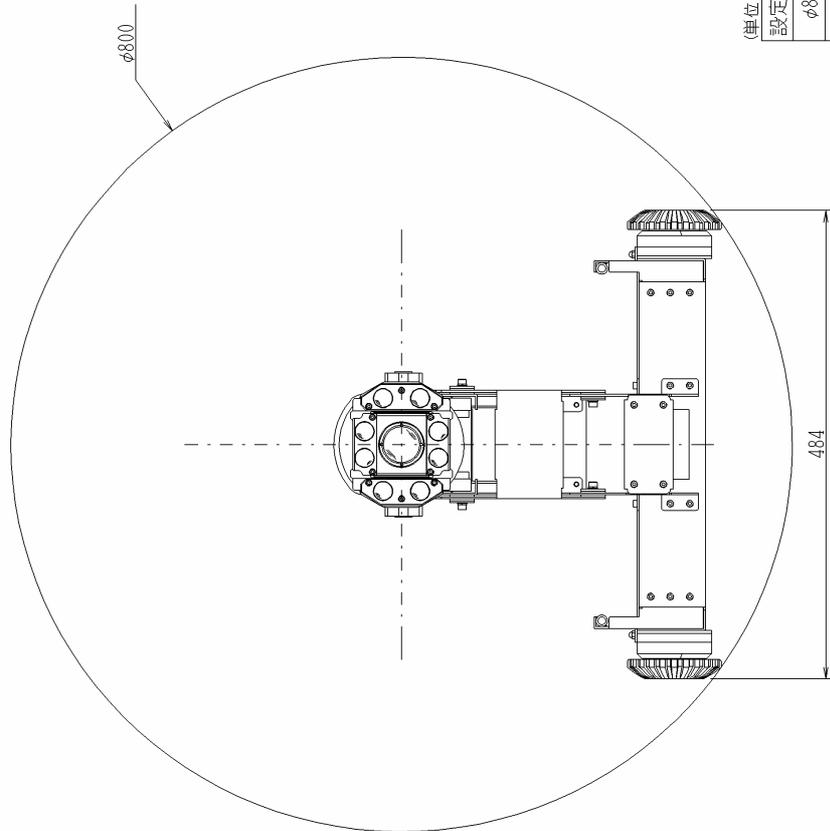
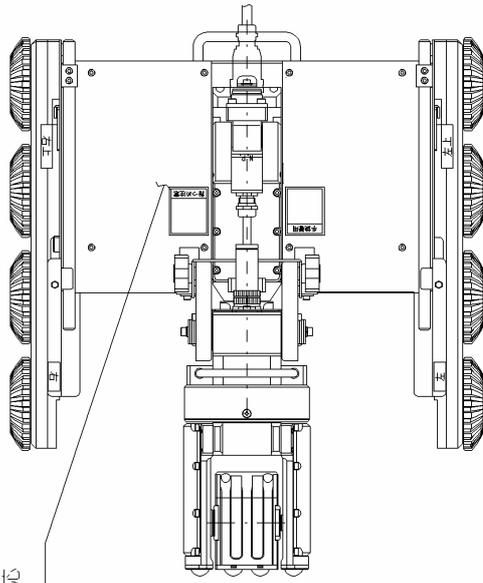
(単位：mm)

設定管径	L (目安値)	H (目安値)
φ500	545	280
φ450	620	250
φ400	640	220
φ350	645	180

※本図は、カメラヘッド (VCH561XV-01) と自走車 (VCF561XW-01 中) を組合せて自走車一体型カメラヘッドとした場合のものです。

単位：mm  
管内検査カメラ VCH561XV-01  
カメラヘッド (中7ルー-A) 外形図

管径 φ600, 700, 800, 対応  
管径変換 大フルーム  
※図はφ800対応用



(単位: mm)

設定管径	L (目安値)	H (目安値)
φ800	545	395
φ700	560	335
φ600	680	265

※本図は、カメラヘッド (VCH561XV-01) と自走車 (VCF561XVM-01 大) を組合せて自走車一体型カメラヘッドとした場合のものです。

単位: mm

管内検査カメラ VCH561XV-01  
カメラヘッド (大フルーム) 外形図