

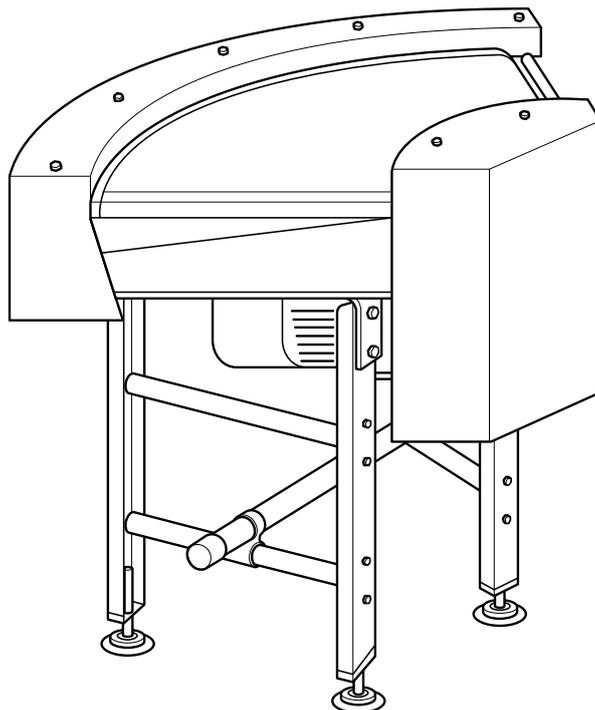


三機工業

エスコン[®]ミニカーブ サニベヤ[®]カーブ

S-CON[®] MINI CURVE
SANIVEYOR[®] CURVE

取扱説明書



このたびは、エスコン®ミニカーブ、サニバヤ®カーブをご採用いただきありがとうございます。ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。なお、この取扱説明書はコンベヤの設置場所に備え付け、必要に応じてご覧ください。



目 次

1. 取扱い上のご注意	4
2. 各部名称	7
3. 構造	9
4. 運搬物最大寸法	9
5. 運転	10
6. ベルトの張り方（テークアップ）	15
7. ローラユニットおよびベルトの交換	16
8. 点検項目と処置	18

次の形式のものはそれぞれの専用の取扱説明書をご覧ください。

「エスコン®ミニ カーブ （SDBR 形）取扱説明書」

「エスコン®ミニ カーブ （SBR 形）取扱説明書」

「フリックタッチ® カーブベルト （FTBR 形）取扱説明書」

電気用品安全法について

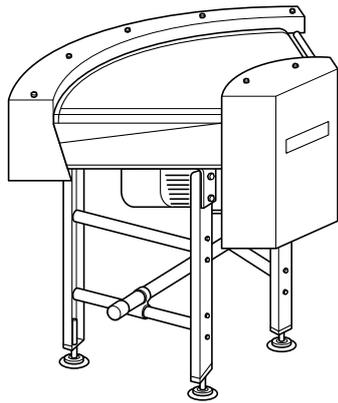
弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスタ付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に#PSEと記載されております。

<電気用品安全法とは>

電気用品の製造、販売等の規制と安全性確保のため民間事業者の自主的活動の促進により、電気用品による危険、傷害の発生を防止することを目的に施行された法律です。特に高い安全性の確保が求められる、一般家庭等の屋内配線設備に直接接続する（コンセントから直接電気の供給を受ける）電気用品が規制の対象となります。

ご注文通りの製品が納入されているかお確かめください。

万一ご注文の品と異なる点がございましたら、ご使用前にご連絡ください。



製作 No.形式ラベル
(内側カバー側面に貼付け)

製作 No. (問い合わせ番号)

[記入例]

製作年月 20□□年□□月 JOB No. □□-□□□□□-□□□-□□

SMBM30-90R20H (C90-1A14.8) R-BG-H75 1/12.5 M=11 P=13

減速機比 スプロケット歯数

SMBM 30 - 90 R20 H (C 90 - 1 A14.8) R - BG - H75

コンベヤ形式

呼称ベルト幅を
cm で表示
(例: 30=30cm)

カーブ角度を表示
(例: 90=90°)

角度	略号
45°	45
60°	60
90°	90
180°	180

内側半径を cm で表示
(例: R20=20cm)

内側半径	略号
200mm	R20
300mm	R30
600mm	R60

ドライブ区分の表示
(例: H=モータ下部)

ドライブ区分	略号
ヘッドドライブ モータ下部	H
ヘッドドライブ モータ上部	HU
ヘッドドライブ モータ横部	HS

モータ区分の表示
(例: C=定速)

モータ区分	略号
定速	C
インバータ変速	F
ブラシレス インバータ変速	D

モータ出力区分の表示
(例: 90=90W)

モータ出力	略号
90W	90
130W	13
0.2kW	02
0.4kW	04
0.75kW	07

搬送面高さを
cm で表示
(例: H75=75cm)

ベルト仕様の略号
下表参照

回転方向を表示
R: 右回り
L: 左回り

電源周波数と
ベルト速度の略号
(例: A14.8
=50Hz 14.8m/min)

周波数	略号
50Hz	A
60Hz	B

電源区分の表示
(例: 1=単相 100V)

電源区分	略号
単相 100V	1
単相 200V	2
三相 200V	3
異電圧	0

●ベルト仕様の略号

略号	BG	BW	SG	SW	OG	OW
仕様	標準		滑り		耐油	
色	緑	白	緑	白	緑	白
略号	EK	XG	XW	XB	XX	NO
仕様	超帯電防止	その他				無し
色	黒	緑	白	青	その他	—

※ベルト支給品の場合、略号はNO となります。補修ベルトが必要な際は、製作 No.、本体型式と合わせて、ベルト裏面に印字されているベルト型式、寸法をご連絡ください。

A.お使いになる前に

**注意 (CAUTION)**

取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

**■運搬・組立時**

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。また、クレーン等による吊り上げの時のバランスにも注意してください。

**■アース線・漏電しゃ断器**

感電防止のため、必ず「アース線」を接続してご使用ください。また、電源側に「漏電しゃ断器」を取付けてご使用ください。(電気設備技術基準に定める保護装置のある回路でご使用ください。)

**■非常停止装置 (釦)**

万一のとき、直ちにコンベヤを停止できるように「非常停止装置 (釦)」を設けてご使用ください。更に、ご使用前には「非常停止装置 (釦)」の位置と作動状態の確認を行ってください。

**■起動警報装置**

運転操作位置からコンベヤをすべて監視できない場合には、起動を予告する「起動警報装置」を設けてご使用ください。

**■水ぬれ防止**

室内で水などのかからない場所でご使用ください。屋外に放置しないでください。防水仕様になっていません。また、濡れた手で電気部品に触れないでください。

**■爆発雰囲気使用禁止**

爆発の危険のある雰囲気 (危険なガス、粉塵などのある場所) では使用しないでください。

 高所または傾斜でご使用の場合は…**■下面カバー・立入り防止柵**

コンベヤの下に人が立ち入る恐れがある高さの部分には危険防止のため必ず「下面カバー」または「立入り防止柵」(いずれもオプション) を設けてください。

■ガイドレール・上面カバー・サイドカバー

運搬物の落下を防止するため「ガイドレール」または「上面カバー」「サイドカバー」(いずれもオプション) を取付けてください。

**■ブレーキ装置**

傾斜でご使用の時、コンベヤの逆走・逸走のおそれがある場合は「ブレーキ装置」(オプション) を取付けてください。

■周囲条件

周囲温度：0℃～+40℃

周囲湿度：相対湿度 90%以下 (結露のないこと)

雰囲気：屋内 (腐食ガス、ちり、ほこりのない所)

標高：1,000m 以下

[注] 放送機器や高周波ウェルダ―機器の近くなどの強電界場所では、誤動作を起こすことがあります。(その場合は設置場所をできるだけ離すか、十分なシールドをしてください。)

B.運転中

	警告 (WARNING)	取扱いを誤った場合に、重大災害が生じることが想定される場合。
	■接触禁止 コンベヤ運転中は、絶対に手を触れないでください。コンベヤに巻き込まれてケガをすることがあります。	
	■上乗り禁止・くぐり抜け禁止 コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下をくぐり抜けたりしないでください。転倒したり、コンベヤに巻き込まれたり・はさまれたりしてケガをすることがあります。	
	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■はさまれ・巻き込まれ防止 コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをすることがあります。	
	■安全カバーは外さない 安全カバーなどがついている場合は、保守・点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれてケガをすることがあります。	
	■高温注意・モータにふれない コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどに手を触れないでください。高温になることがあり、火傷などの傷害の恐れがあります。	
	■負荷起動禁止 コンベヤ上に運搬物をのせたまま起動しないでください。過負荷になりモータを焼損する恐れがあります。特に変速仕様するとき低速で長時間運転するとモータを焼損することがあります。カタログに表示されている所定の仕様・運搬能力の範囲内でご使用ください。	
	■ぶら下がり禁止 コンベヤの先端にぶら下がったり、押し下げたりしないでください。転倒などでケガをすることがあります。	
	■転倒防止 コンベヤをご使用の際、屋内・屋外にかかわらず転倒防止のため、必ずアンカーボルトなどで固定してください。	

C.お使いになった後に

	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■電源を切る 移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント（またはコネクタ）プラグを抜いてください。	

[注]

1. 労働安全衛生法および労働安全衛生規則を遵守してご使用ください。
2. お客様による改造、または用途以外のご使用については、弊社の保証範囲外となりますのでご承知おきください。
3. サニベヤ®カーブをお使いの皆さまへ
ステンレス材はサビにくい材料です。しかし、特に塩や塩水に弱いので、コンベヤ本体にこれらが付着するときは必ず水で洗って下さい。また、鉄サビも移りますので鉄粉や鉄の接触にはご注意ください。

■警告標識等の種類と取付け配置

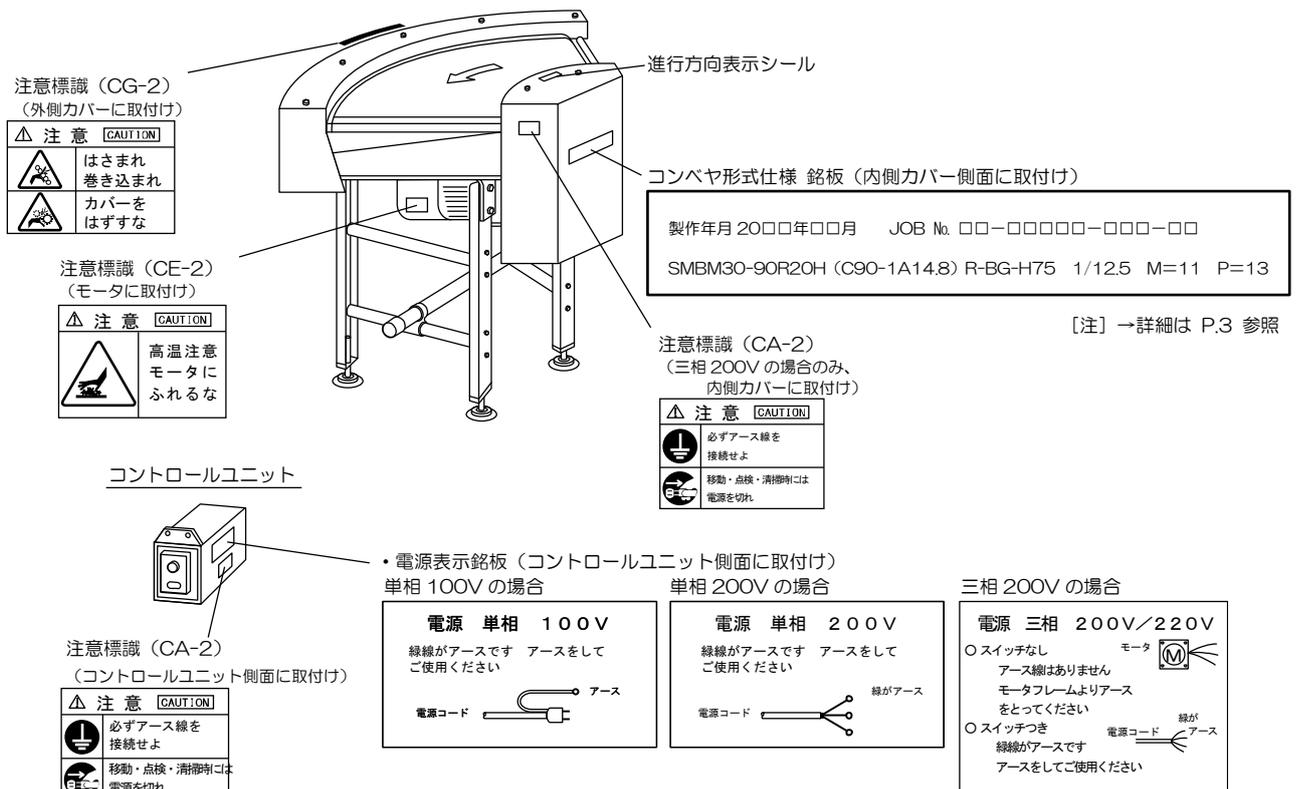
本機標準形の警告標識等の種類と取付け配置は次のとおりです。

(1) 警告標識の種類

標識区分	標識 (ラベル)	標識の意味
・注意標識	(CA-2) 	■必ずアース線を接続せよ 感電防止のために、必ずアース線を接続してご使用ください。 ■移動・点検・清掃時には電源を切れ 移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。
	(CE-2) 	■高温注意、モータにふれるな コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどにはふれないで下さい。高温になることがあり、火傷などの恐れがあります。
	(CG-2) 	■はさまれ・巻き込まれ注意 コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをするおそれがあります。 ■カバーをはずすな 安全カバーなどが付いている場合は、保守・点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれケガをするおそれがあります。

(2) 警告標識等の取付け配置

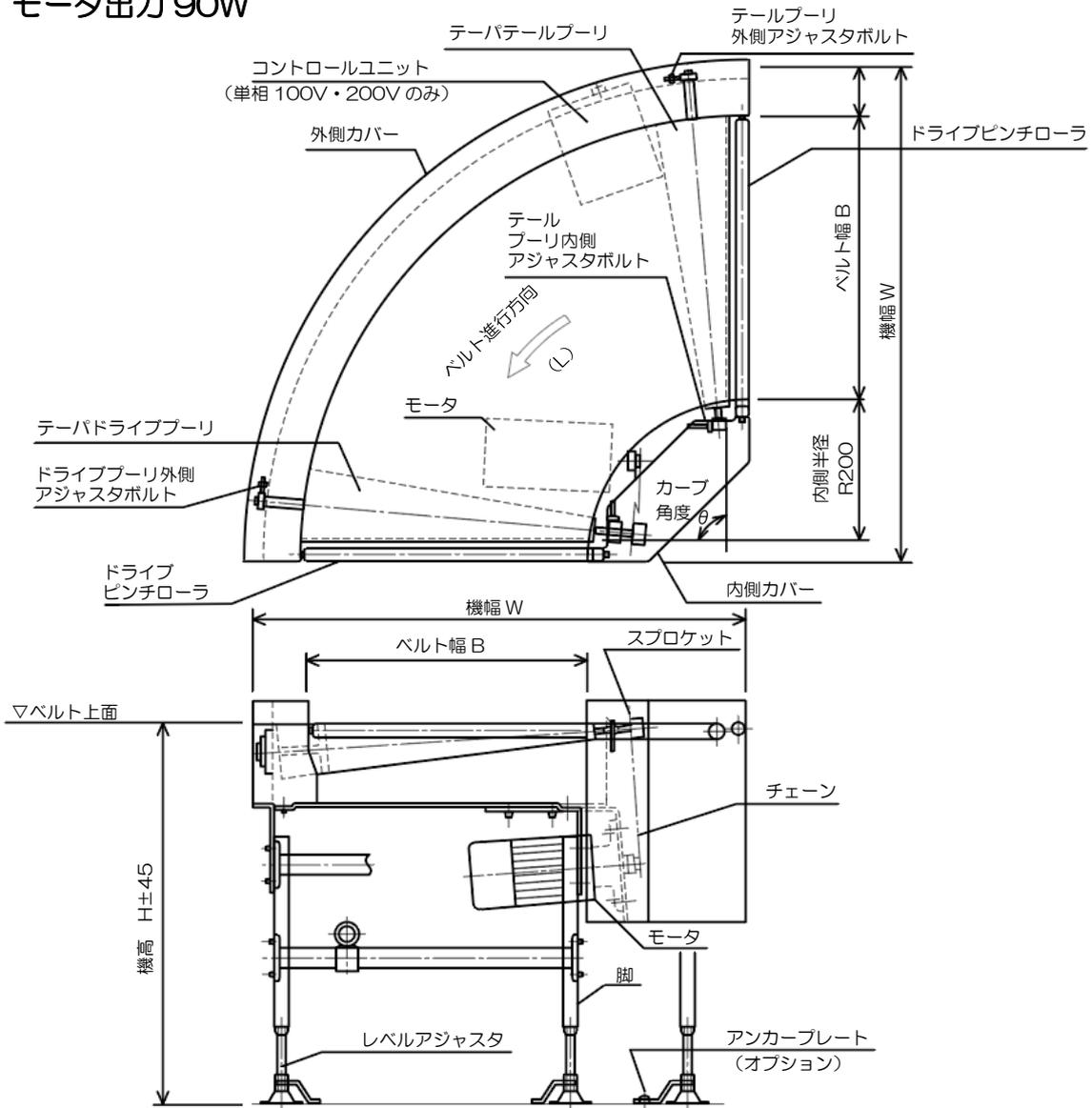
(エスコン®ミニカーブ標準モータ下部形の例)



2

各部名称

2-1 内側半径 R200mm
 ベルト幅 B=200~600mm
 モータ出力 90W

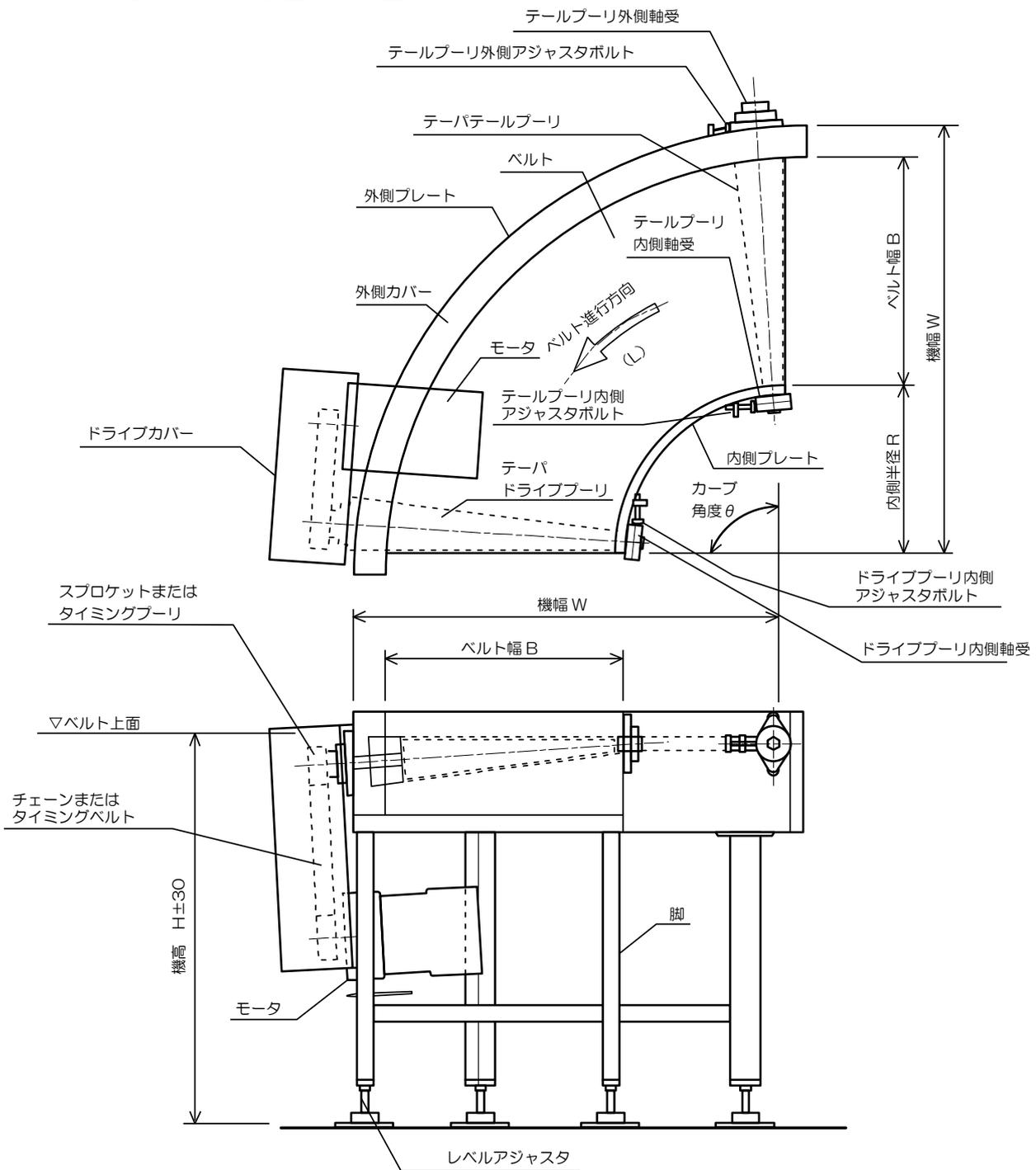


[注] コンベヤ断面詳細は P.9 をご参照ください。

形式	R 右回り（時計回り）	L 左回り（反時計回り）
モータ配置図		

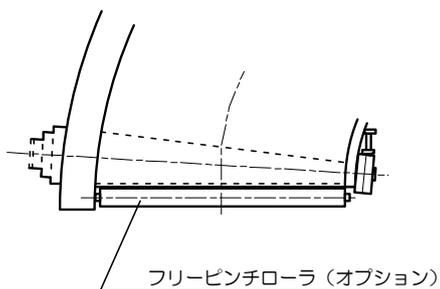
[注] ベルトを逆転させて使用することはできません。

2-2 内側半径 R300mm/R600mm
モータ出力 0.2kW 以上



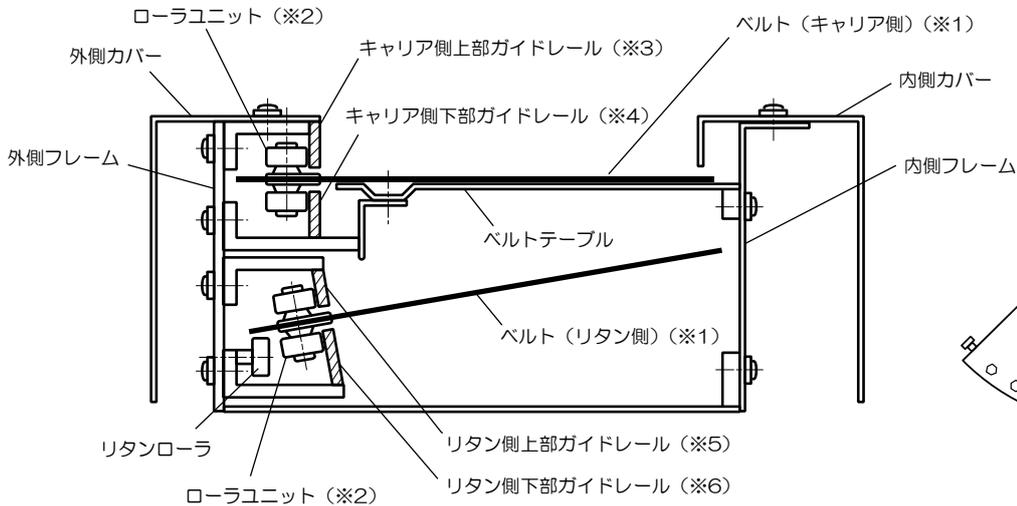
フリーピンチローラ付きの場合
(オプション)

[注] コンベヤ断面詳細は P.9 をご参照ください。



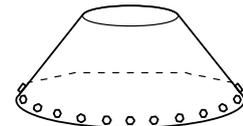
3 構造

本カーブコンベヤのベルト（※1）は、円錐状に作られたベルトの外周の縁の表裏に、一定間隔で多数のローラユニット（※2）が取り付けられています。これらのローラユニットが円弧状のガイドレール（表裏上下4本）（※3※4※5※6）に沿って走ることにより、ベルトの走行を規制しています。したがって、ベルトが正しく装着されていればベルトの蛇行調整は必要ありません。



中間断面図

(内側半径 R200mm の場合)
 [注]・内側半径 R300 または 600mm の場合
 外側カバーの垂直部分および内側カバーは
 ありません。



カーブベルト

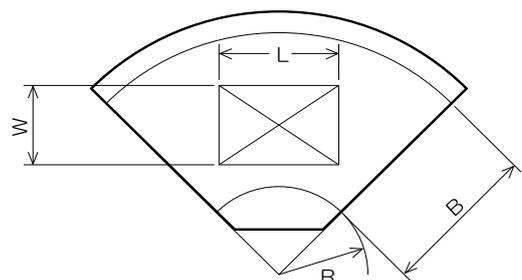
4 運搬物最大寸法

エスコン®ミニカーブおよびサニベヤ®カーブはベルトの有効幅 B がガイドレールによって規定されるため、ベルト内側半径 R とベルト幅によって、運搬物の最大長さ L と最大幅 W が同じ場合は下表のように制限されます。必ずこれらの許容範囲以内でご使用ください。

ベルト内側半径 (R)	ベルト幅 (B)	運搬物最大寸法 (L=W) ※1
200mm 300mm	200mm	150mm
	300mm	240mm
	400mm	330mm
	500mm	400mm
	600mm	480mm
600mm	400mm	330mm
	500mm	400mm
	600mm	480mm
	700mm	570mm
	800mm	660mm
	900mm	750mm
	1000mm	840mm

※1：運搬物が長方形の場合は、
 次式で計算して下さい。

$$B \geq \sqrt{(R+W)^2 + (L/2)^2} - R + 50 \text{ (mm)}$$



5

運 転

5-1 運転する前に…必ずアースをとってからご使用ください。

单相 100V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）を接地してください。

单相 200V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）をアース付電源プラグに接地してご使用ください。

[注] サニベヤ[®]カーブではアース付きの防水コネクタが付属していますが、電源側（メス側）コネクタのアース端子を結線して、必ずアースをとってからご使用ください。

三相 200V 仕様：モータのリード線端子までが標準仕様です。定速の場合、スイッチ等は付いていませんので、配線の際モータまたはドライブ側板から所定のアース配線をしてください。

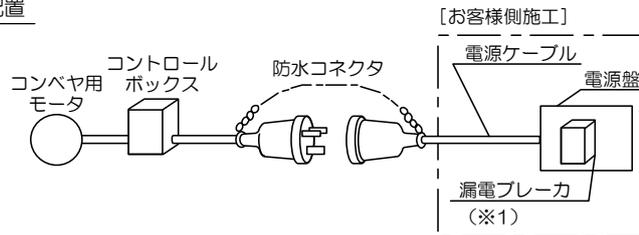
●電源ケーブル端子



■漏電ブレーカ（漏電遮断器）設置のお願い

漏電防止のため、電源側には必ず漏電ブレーカ（漏電遮断器）（※1）を設置してください。特にサニベヤ[®]カーブでは水気のある所でご使用になることが多いので、設置していないと危険です。

・制御機器の配置



■モータおよびコントロールボックスの配置について

エスコン[®]ミニカーブは防水仕様になっていません。室内で水のかからない場所でご使用ください。サニベヤ[®]カーブでは、コントロールボックスは防滴形が標準装備され、モータ上部には防滴用カバーが付属されていますが、防水形ではありませんので、直接水がかからないようご注意ください。水がかかるおそれのある場合はモータおよびコントロールボックスの上部配置形（HU 形）（オプション）をおすすめします。

⚠ 注意 (CAUTION)

■標準のモータおよびコントロールボックスは防水仕様になっていません。これらに直接水がかからないようご注意ください。



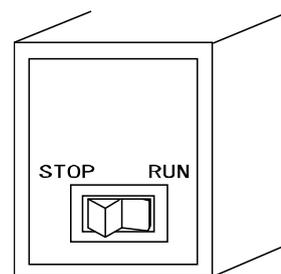
5-2 コンベヤの起動（モータ出力90W/130W用）

電源が三相 200V の場合、標準仕様はモータのリード線端子までです。
スイッチ等コントロール装置はオプションとなります。

（1）定速の場合

ドライブ側面の照光式起動スイッチを“RUN” にすると起動運転します。
停止は“STOP”（元に戻す） にすると止まります。

[注] このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。



照光式起動スイッチ

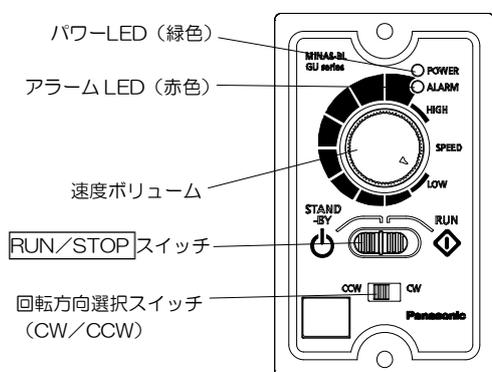
（2）ブラシレスインバータ変速仕様の場合

ブラシレスインバータ（ブラシレスモータ変速制御用インバータ）による変速仕様の場合の運転操作は次のようになります。

- [注] 1. ブラシレスインバータは必ず指定されたブラシレスモータと組み合わせて使用してください。
2. 運転する前に必ずアースを接地してからご使用ください。

1. ブラシレスインバータ操作パネルの **RUN/STOP** スイッチが” STOP” になっていることを確認の上、電源を投入しますとパワーLED（通電表示）が緑色に点灯します。
2. **RUN/STOP** スイッチを” RUN” にするとモータは回転しコンベヤが起動します。
3. 速度ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業に合った適正な速度に設定してご使用ください。（→P.12「ブラシレスインバータの変速範囲について」参照）
4. **RUN/STOP** スイッチを” STOP” にするとモータは停止しコンベヤは止まります。

● ブラシレスインバータ 操作パネル



ブラシレスインバータの標準仕様		
適用モータ	ブラシレスモータ 130W	
電源電圧	単相 AC100~120V 単相/三相 AC200~240V	
許容電源電圧範囲	±10%	
電源周波数	50/60Hz	
変速範囲	最大変速比 1 : 66	
環境条件	周囲温度	-10℃~+40℃（凍結なきこと）
	周囲湿度	85%RH 以下（結露なきこと）
	雰囲気	室内（水のかからない所 および粉塵、腐食性・引火性ガスなどなき所）
	標高	1000m 以下

[注]

1. 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
2. コンベヤの起動停止は、必ず操作パネルの **RUN/STOP** スイッチにて行ってください。外部信号による起動停止を行う場合は、インバータ背面の制御回路端子によってください。（→P.12「外部信号によるコンベヤ起動・停止方法」参照）
3. 長時間コンベヤを停止する場合は、電源を切ってください。（ **RUN/STOP** スイッチは電源開閉用ではありません。）
4. 電源を切る場合は、必ずスイッチを” STOP” にしてから切ってください。 **RUN/STOP** スイッチを” RUN” にしたまま電源を切り、再度電源を投入するとモータが再始動し危険です。また、電源投入時は、必ずスイッチが” STOP” になっていることを確認してください。

■ ブラシレスインバータの変速範囲について

呼称速度（モータ回転数 2000r/min）を上限とし、変速範囲は 1：66（モータ回転数 30～2000r/min）です。

〔注〕 設定器 B により変速範囲を規制していますので、設定器 B を初期化したときは上限をモータ回転数 2000r/min に再設定してください。

→詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ 外部信号によるコンベヤ起動・停止方法について

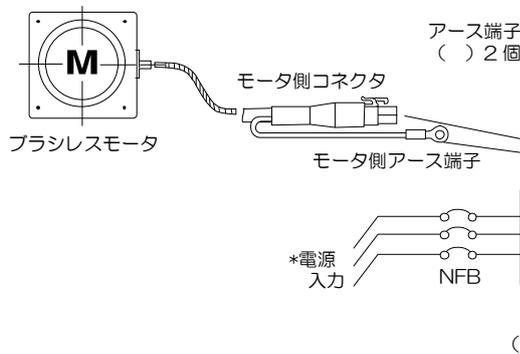
タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。（スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。）この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。

外部信号による起動・停止回路は、ブラシレスインバータ背面の外部制御回路端子への接続によって行ってください。

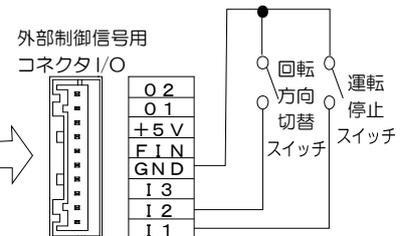
〔注〕 あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。

● ブラシレスモータ および 電源

標準接続図（三相 200V の場合の例）



● 外部信号によるコンベヤ起動・停止標準接続図（正逆運転の場合の例）



ブラシレスインバータ背面図

外部制御信号用コネクタ I/O を使用する場合は、別売りの「制御信号用ケーブル（I/O コネクタ付きケーブル）品番：DVOPM 20076 をお買い求めください。

- 〔注〕 1. アースは必ず接地してください。（D 種接地 100Ω 以下 φ1.6mm 以上）
 2. ノイズフィルタ、NFB 等はユーザ側にて設置ください。
 3. 外部制御端子への接続は外部制御用専用ケーブル（オプション）で行ってください。
 →詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ ブラシレスインバータ に関する注意事項

 注意 (CAUTION)	<p>(1) 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。 (定格電圧を超えた場合、発煙や異常音などが生じる恐れがあります。)</p> <p>(2) コンベヤの起動・停止は必ず RUN/STOP スイッチによって行ってください。タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。 (スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。) なお、あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。</p> <p>(3) コントロールユニットの RUN/STOP スイッチ電源開閉用ではありませんので、長時間停止するときは必ず元電源を切ってください。</p> <p>(4) 低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰返しなどは避けてください。機器の破損や寿命に影響します。</p> <p>(5) コントロールユニット側面のインバータ放熱板は高温になりますので、手や物が触れないようにしてください。</p> <p>(6) コントロールユニットの周囲温度は許容範囲(−10℃～+40℃)内で、凍結のない状態でできるだけ低くしてお使いください。</p> <p>(7) コントロールユニットに塵埃、鉄粉などが入らないように特に配慮してください。</p> <p>(8) インバータの入力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合がありますのでご注意ください。(その場合はインバータの入出力へのフィルタの設置や電線のシールドなどにより、ある程度押えることができます。)</p>
--	--

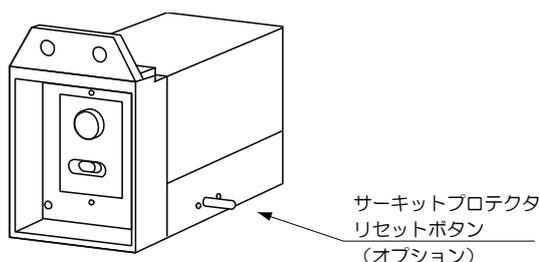
→ 詳細は別紙「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）について

1 定速仕様の場合：

過負荷などによるモータの損傷を防止するために、サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）の取付けをおすすめします。（サニベヤ[®]カーブでは標準装備されています。）本装置が作動してコンベヤが停止した場合、リセットボタンが手前に飛び出します。このときは必ず電源を切り、コントロールユニットのスイッチを”STOP”にしてからリセットボタンを押し込めば回路は復帰し、起動スイッチで再起動できます。

[注] 再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。



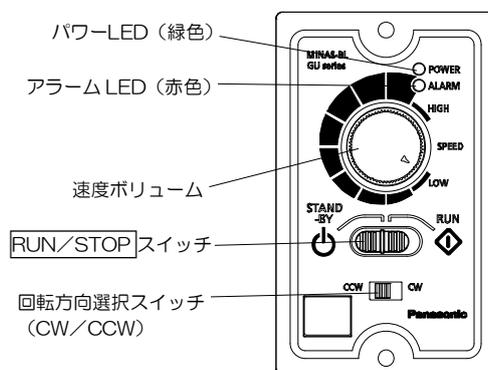
[注] サニベヤ[®]カーブでは標準装備されています。

2 ブラシレスインバータ変速の場合：

ブラシレスインバータには過電流保護回路（電子サーマル）が内蔵されています。外部入力に過電流が生じるとモータ保護のため、この電子サーマルが自動的に働き回路は遮断されます。このとき、操作パネルのアラームLEDが赤色に点灯します。

[注]

- トリップした場合、直ちに **RUN/STOP** スイッチを”STOP”にし、更に電源を切ってください。再起動させる場合は、トリップの原因を十分調査し、取り除いた後に再操作してください。
- 電圧不足の場合は警報としてアラームLEDが赤色に点灯しますが、標準回路ではトリップはしません。
- より安全のため、電源側には別途、過電流保護装置を設置してください。



5-3 コンベヤの運転方向の変更

本カーブコンベヤは構造上、運転方向を変えて、正逆転させることはできません。ベルトの進行方向は進行方向表示シールで示されている方向でご使用ください。（P.6 参照）

[注] 事前の調整用に正逆転用スイッチがついている場合がありますが、触れないでください。

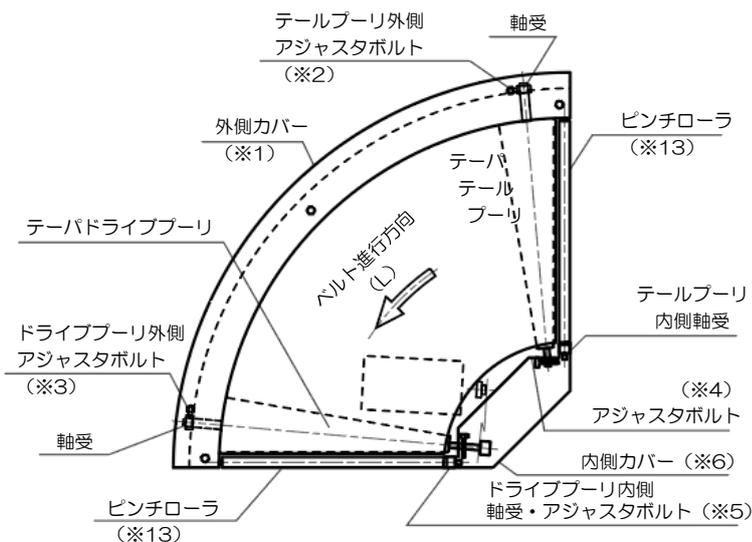
6

ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合（ベルトとドライブプーリがスリップする場合）は次の手順でベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

- (1) 内側半径 R200mm の場合：外側カバー（※1）および内側カバー（※6）を外します。
内側半径 R300 または 600mm の場合：ドライブカバー（※11）を外します。
- (2) テールプーリ外側軸受およびドライブプーリ外側軸受の取付ボルトを、各々少しゆるめます。
- (3) テールプーリ外側アジャスタボルト（※2または7）およびドライブプーリ外側アジャスタボルト（※3または8）を少し（1～2mm）ずつスパナで回し、軸受と共に各プーリを外へ張り出すようにしてベルトを張り、様子をみてください。
- (4) ベルトを張った後、ベルト表面にしわが生ずる場合には、テールプーリおよびドライブプーリの各内側軸受の取付ボルトを各々少しゆるめテールプーリ内側アジャスタボルト（※4または9）およびドライブプーリ内側アジャスタボルト（※5または10）を少し（1～2mm）ずつスパナで回し、ベルトを張って様子をみてください。
- (5) ベルト張り調整後、ゆるめた軸受取付ボルトはすべて必ず再び締めて固定してください。
- (6) 外したカバー類は必ず再取付けしてください。

●内側半径 R200mm の場合

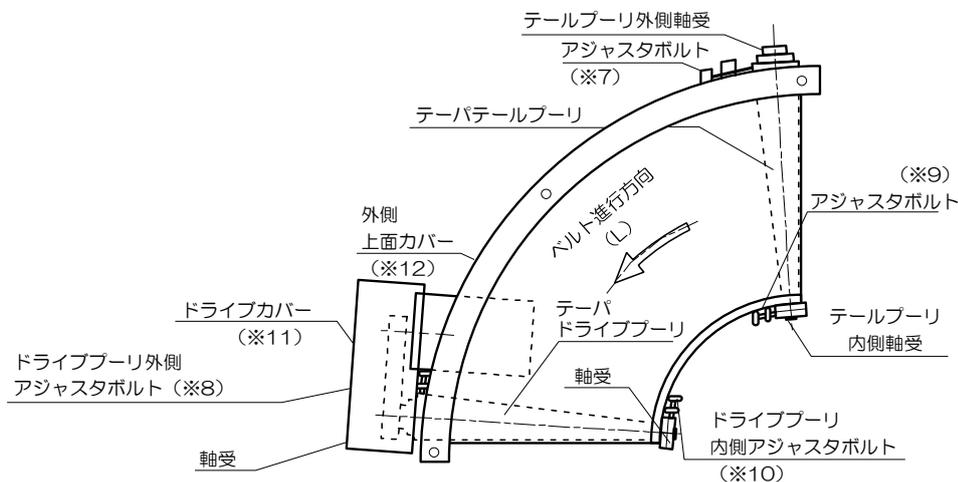


■ベルトの張り具合について

あまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

[注] ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷、ベルトやプーリの寿命の低下などの原因となりますのでご注意ください。

●内側半径 R300/600mm の場合



7

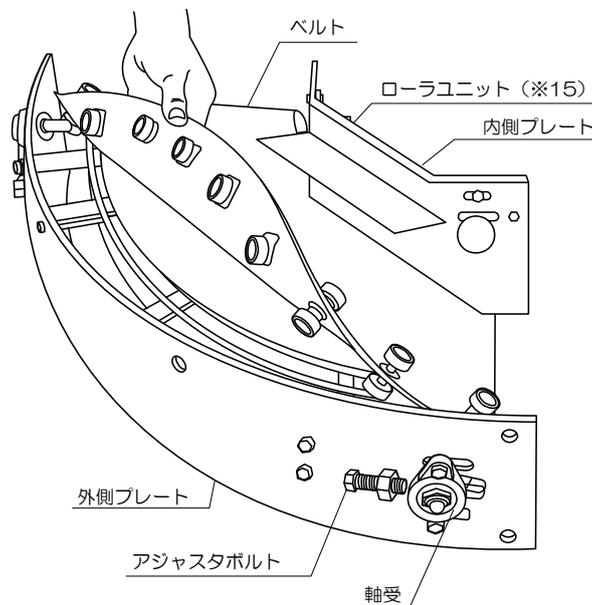
ローラユニットおよびベルトの交換

7-1 ローラユニットの点検（必ず電源を切ってから作業してください。）

ベルト走行中に異音がする場合やベルト表面にしわが生ずる場合は、外側カバーとキャリア側上面ガイドレールを取り外し、ローラユニット（※15）を点検してください。（ベルトを手で押して進ませながら、ローラを一つずつ指で回してチェックしてみてください。）摩耗したものや回転しないものがあれば、交換してください。

7-2 ローラユニットの交換手順

- （1）ベルトの端部を持ち上げ、ローラユニット（※15）の固定ボルトをスパナおよび十字穴用ドライバーで外し、ローラユニット全体を外してください。
- （2）新しいローラユニットを取り付け、ガイドレールおよびカバーを取り付けてください。



[注] コンベヤ断面詳細図は P.9 をご参照ください。

7-3 ベルトの交換

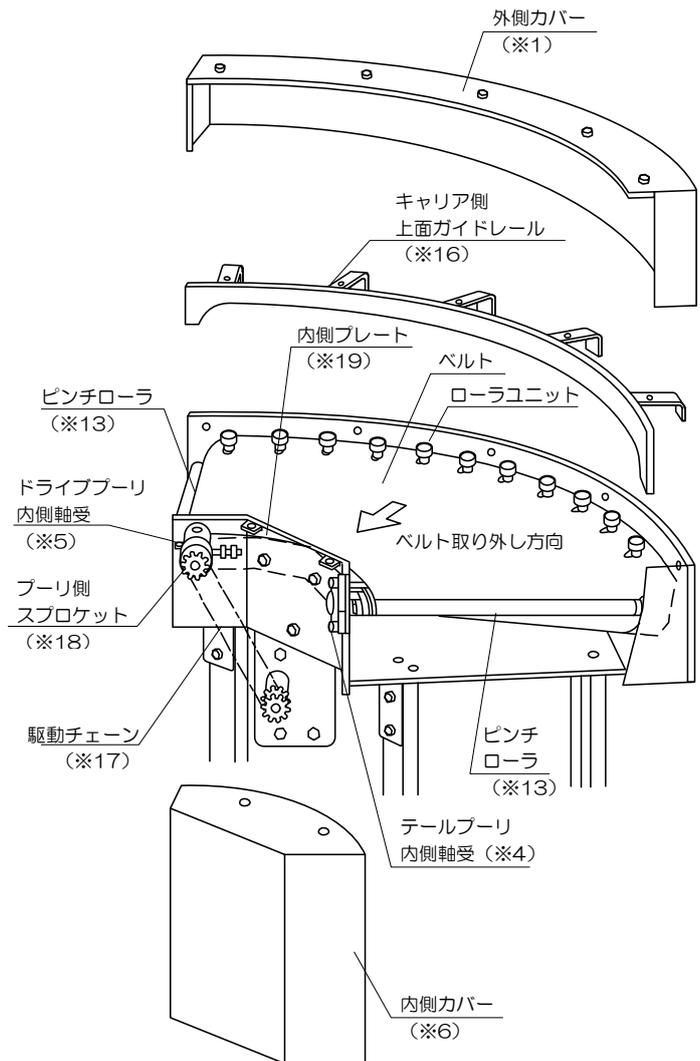
(1) ベルト取外し手順 (P.15 の図を参照)

1. 外側カバー (※1) および内側カバー (※6) がある場合は取り外してください。
2. ピンチローラ (※13) がある場合は取り外してください。(ピンチローラを落とし込みの溝から外し、駆動用の丸ベルトはプーリに取り付けたままにしてください。)
3. ベルトをゆるめてください。(テールプーリ外側、内側アジャスタボルト (※2※4または※7※9) とドライブプーリ外側または内側アジャスタボルト (※3※5または※8※10) をゆるめてください。)
4. キャリア側上部ガイドレール (※16) とリタン側下部ガイドレールを取り外してください。
5. 駆動チェーン (またはタイミングベルト) (※17) とプーリ側スプロケット (またはタイミングプーリ) (※18) を取り外してください。
6. ドライブプーリ内側軸受 (※5) およびテールプーリ内側軸受 (※4) を取り外してください。(プーリ軸と軸受とを固定しているセットスクリューをゆるめ、木製ハンマーで軽くたたきながら軸受を抜き取ってください。)
7. 内側プレート (※19) を取り外してください。
8. コンベヤベルトをカーブ中心方向内側に取り外してください。ベルト取外し後、各部品が汚れている場合は清掃してください。また、ベルトおよび各部品に異常が無いかチェックしてください。

(2) ベルトの取り付け手順

ベルトの取り付けは、「(1) 取り外し手順」の逆に行ってください。なお、次の点にご注意ください。

- (イ) ベルトを装着し、各プーリ軸受および各ガイドレール取付後、ベルトローラユニットとガイドレールが正常に接しているか、プーリを手で回しベルトを動かして確認してください。
- (ロ) ベルトの張りは、スリップしない程度にゆっくり張ってください。(P.15「ベルトの張り具合」参照)
- (ハ) 各種ボルト、ナット類の締め忘れがないかどうか再確認ください。
- (ニ) 各カバーを取付け後、運転を再開してください。このとき、異常な音や振動がないか確認してください。



8-1 異常原因と処置

状 態	原 因	処 置
1.コンベヤが動かない。 (電源が入らない)	①コンセントは差し込んであります か。 ②スイッチは入っていますか。 ③電源仕様は合っていますか。	①点検・確認する。 ②点検・確認する。 ③電源を確認する。(P.10 参照)
2.電源は入っているが、 モータが動かない。	①配線が外れたり、断線していません か。 ②変速の場合、回転速度の設定が低 すぎませんか。 ③モータ保護回路または非常停止ス イッチが作動していませんか。 ④モータ・コントローラの故障。	①配線を点検・修理する。 ②回転速度の設定を修正する。(P.11~12 参 照) ③保護回路または非常停止スイッチを復帰する。 (P.14 参照) ④交換(モータ・コントローラ共)
3.モータは動くが ベルトが動かない。	①ベルトがゆるんでいませんか。 ②チェーンが外れていませんか。 ③ベルトとガイドレールに異物が噛 み込んでいませんか。 ④過負荷になっていませんか。 ⑤ギヤが故障していませんか。	①ベルトを張る。(P.15 参照) ②修理。 ③異物を取りのぞく。 ④負荷状況を確認の上、原因を取り除く。 ⑤交換(モータ共)
4.ベルトを引っ張らない と動かない。	①ベルトを張り過ぎていませんか。 ②ベルトの下面に粘着物などが付い ていませんか。 ③ベルトの屈曲抵抗が大きい(ベルト 選定誤り)	①ベルトをゆるめる。(P.15 参照) ②ベルト下面の清掃(又はモータを大容量に変 更) ③ベルト交換(P.17 参照)(又はモータを大容量 に変更)
5.ベルトは動くが、変速 できない。(変速タイ プの場合)	①モータとコントローラの配線が断線 していませんか。 ②モータの変速装置(タコジェネ) コントローラの故障。	①配線の点検・修理。 ②交換(モータ・コントローラ共)。
6.ベルト表面にしわが生 じる。	①ベルトの張り方が不良。 ②ベルトのローラユニットのローラが 摩擦・破損。	①アジャスタボルトで調整してください。 (P.15 参照) ②不良ローラを交換してください。(P.16 参照)
7.異常音がする。	①ガイドレールとベルト・ローラユ ニット部に異物の噛み込み ②ローラユニットのローラの破損。 ③プーリ軸受・スプロケットのセッ トスクリューのゆるみ。 ④チェーンが伸びてゆるんでいま せんか。	①異物を取りのぞく。 ②ローラユニットの点検・交換(P.16 参照) ③セットスクリューを締める。 ④チェーンを張る。又は交換。
8.コンベヤに触ると ビリビリする。	①フレームに静電気が帯電していま せんか。 ②漏電していませんか。	①点検。アースをとる。(P.10 参照) ②点検・調査する。

8-2 定期点検項目

点検周期	点検部位	点検項目	点検方法	処置
日常	ベルト 丸ベルト（ピンチ ローラ駆動用）	・スリップ（張り） ・異物の付着	・目視 ・目視	・ベルトの張り調整（P.15 参照） ・異物の除去
1ヶ月	チェーン・スプロ ケット（または タイミングベル ト・プーリ）	・チェーンベルトのゆるみ ・摩耗・伸び・破損	・目視・触診 ・目視・触診	・チェーンの張り調整・給油 * [注] ・点検・調整・交換
3ヶ月	ローラユニット	・ボルトのゆるみ ・ローラの摩耗	・目視・触診 ・目視・触診	・点検・ボルトの締め付け ・点検・調整・交換（P.16 参照）
	ガイドレール 軸受・スプロケッ ト（またはタイミ ングプーリ）など 各種取付部品	・ボルト・セットスクリューのゆる み ・キーのゆるみ	・目視・触診 ・目視・打診	・点検・ボルトの締め付け ・点検・打ち込み
	ギヤードモータ	・取付ボルトのゆるみ ・軸受部・モータ部の発熱 ・異常音の発生	・目視・触診 ・目視・触診 ・聴診	・点検・ボルトの締め付け ・点検・調整・交換 ・点検・調整・交換
6ヶ月	ドライブプーリ	・表面の摩耗・回転異常	・目視・触診	・点検・調整・交換
	各部ローラ、プー リ類	・回転異常・取付けボルトのゆるみ ・軸受部の発熱、異常音	・目視・触診 ・触診・聴診	・点検・修理・ボルトの締め付け ・点検・調整・交換
	フレーム、脚 および各部取付け 部品	・取付けボルトのゆるみ ・各部の損傷	・目視・触診 ・目視・触診	・取付けボルトの締め付け ・点検・調整・交換

[注] ドライブチェーンは、3ヶ月 または 1000 時間毎に給油してください。ただし、ドライブチェーンの代わりに歯付きベルト（タイミングベルト）使用の場合は、給油の必要はありません。



注意 (CAUTION)

取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は
物的損害が発生することが想定される場合。



■電源を切る

移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント（またはコネクタ）プラグを抜いてください。

MEMO

MEMO

MEMO

製品の保証について

弊社標準コンベヤを正常な使用方法及び保守管理のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償にて故障箇所を弊社所定の方法で修理させていただきます。

製品の故障によって生じた派生的な損害については、弊社はその責任を負わないものとします。

◆保証期間

以下のいずれかに該当した場合、保証期間が終了します。

- (1) 製品出荷後 1 年を経過した場合
- (2) 稼動 2,400 時間を経過した場合

◆保証除外事項

以下の場合、保証除外とします。

- (1) 弊社カタログ・取扱説明書・本体貼付ラベルなどに記載された範囲外の使用をされた場合および適正な保守管理をされなかった場合
- (2) 契約時の保証除外事項
- (3) お客様による使用上の誤り、不当な改造・修理、天災・事故などの外部要因に起因する場合
- (4) 日本国内で購入された製品を弊社の承諾なしに海外へ持ち出した場合
- (5) 消耗品（ベルト・ローラ・プーリ・モータなど）

◆修理方法

故障した製品を弊社指定の工場へお持込みください。お持込み出来ない場合は、修理に必要な部品を提供いたしますのでお客様にて交換をお願いします。製品および部品の引渡しは日本国内といたします。

三機工業株式会社

- お問合せは最寄りの下記相談窓口まで

カスタマーセンター

TEL 046-273-8989 FAX 046-273-8990

URL <https://www.hansou.jp>



搬送.jp



お問合せフォーム

東日本ブロック営業	TEL 046-211-2872	FAX 046-276-0832
西日本ブロック営業	TEL 06-7176-7637	FAX 06-6232-3067
中部ブロック営業	TEL 052-582-5560	FAX 052-582-5545

- 三機のコンベヤは、製品の管理・輸送には万全を期しておりますが、取扱方法や不具合、ご不明な点がありましたら、最寄りの弊社担当員までご連絡ください。
- 本機の細部については改良などのため、予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知ください。