

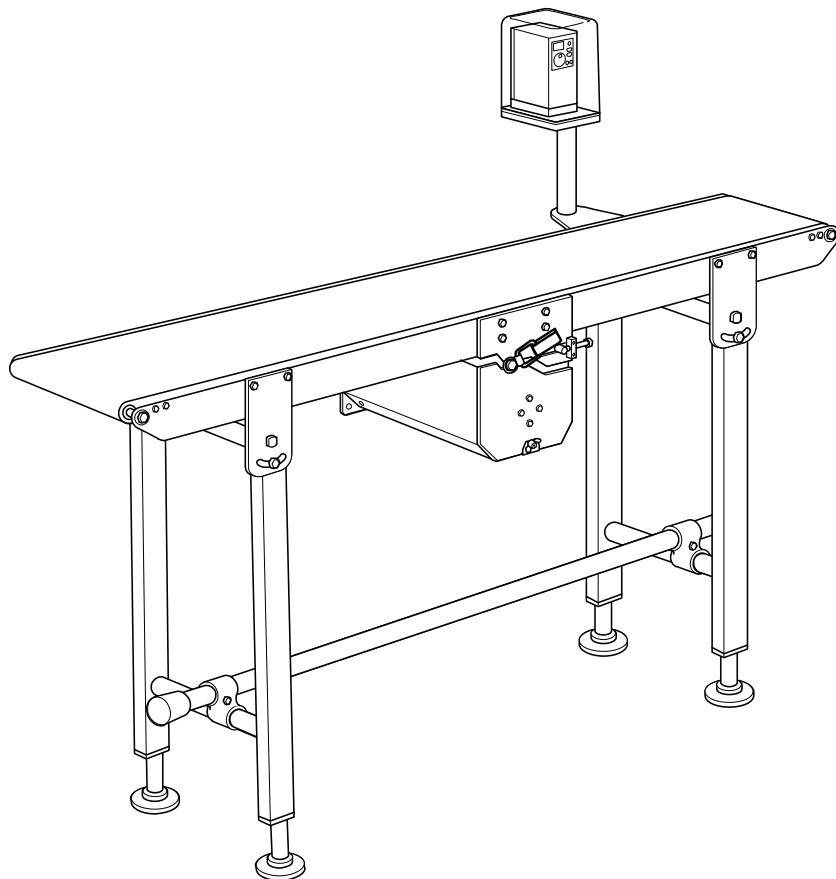


三機工業

サニベヤ® KIREI

SANITARY & WASHABLE CONVEYOR

取扱説明書



このたびは、サニベヤ®/KIREI をご採用いただきありがとうございました。ご使用前に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	8
3. 組立	10
4. 運転	14
5. ベルトのゆるめ方法・取外し方法	16
6. ベルトの張り方（テークアップ）	19
7. ベルトの蛇行（片寄り）調整	21
8. 先端ふ仰部角度調整法	25
9. ギヤードモータの交換	26
10. 点検項目と処置	27

電気用品安全法について

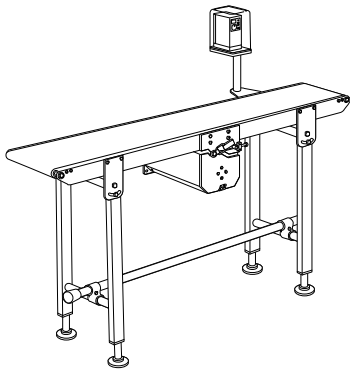
弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスト付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に#PSEと記載されております。

<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
(ドライブユニット側面に貼付け)

製作 No. (問い合わせ番号)

[記入例]

製作年月 20□□年□□月 JOB No. □□-□□□□□-□□□-□□
W30-1.5C (F90-1A18.3) L-BW

W 30 - 1.5 C (F 90 - 1 A18.3) L - BW

コンベヤ形式
呼称ベルト幅を cm で表示
(例: 30=30cm)

機長を m で表示
(例: 1.5=1.5m)

ドライブ区分の表示
(例: C=センタドライブ (中空))

ドライブ区分	略号
センタドライブ (中空)	C
センタドライブ (チェーン)	CC
ヘッドドライブ (中空)	H
ヘッドドライブ (チェーン)	HC

モータ区分の表示
(例: F=インバータ変速)

モータ区分	略号
定速	C
インバータ変速	F

モータ出力区分の表示
(例: 90=出力 90W)

モータ出力	略号
90W	90
0.1kW	O1
0.2kW	O2

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
下表参照

モータ位置とベルト進行方向の表示
(例: L=モータ左側・正転)

モータ位置	ベルト進行方向	略号
右側	正転	R
左側		L
右側	逆転	RB
左側		LB

電源周波数と
ベルト速度の略号
(例: A=50Hz 18.3m/min)

周波数	略号
50Hz	A
60Hz	B

●ベルト仕様の略号

略号	BG	BW	IG	IW	EK	SG	SW	HW
仕様	標準		縦溝		超帯電防止	滑り		耐熱
色	緑	白	緑	白	黒	緑	白	白
略号	OG	OW	KB	XG	XW	XB	XX	NO
仕様	耐油		抗菌防カビ	その他				
色	緑	白	青	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**

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。

**■コントロールユニット類の水ぬれ防止**

コントロールユニット類は防滴仕様になっていません。これらには直接水などがかからないように、必ずカバーを付けてご使用ください。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恐れがあります。
	■上乗り禁止・下入り禁止	コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下には入らないでください。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恐れがあります。
	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。思わぬケガをする恐れがあります。
	■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恐れがあります。
	■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	傾斜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恐れがあります。
	■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. 塩および塩水は、ステンレス材の錆びやベルト収縮の原因となります。これらが付着する場合は、必ず水でよく洗い流し、水気をよく拭き取ってください。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。
2. 次のコンベヤ部品はステンレス材を使用していません。サビが発生する場合がありますのでご承知おきください。:軸受、モータおよび電気部品。
3. 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。
4. お客様による改造は、弊社の保証範囲外となりますのでご承知おきください。

■警告標識等の種類と取付け配置

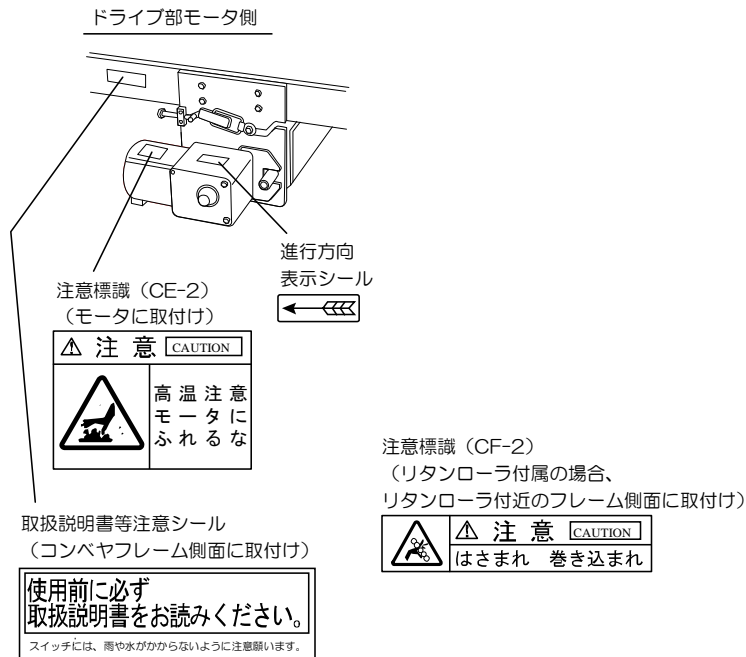
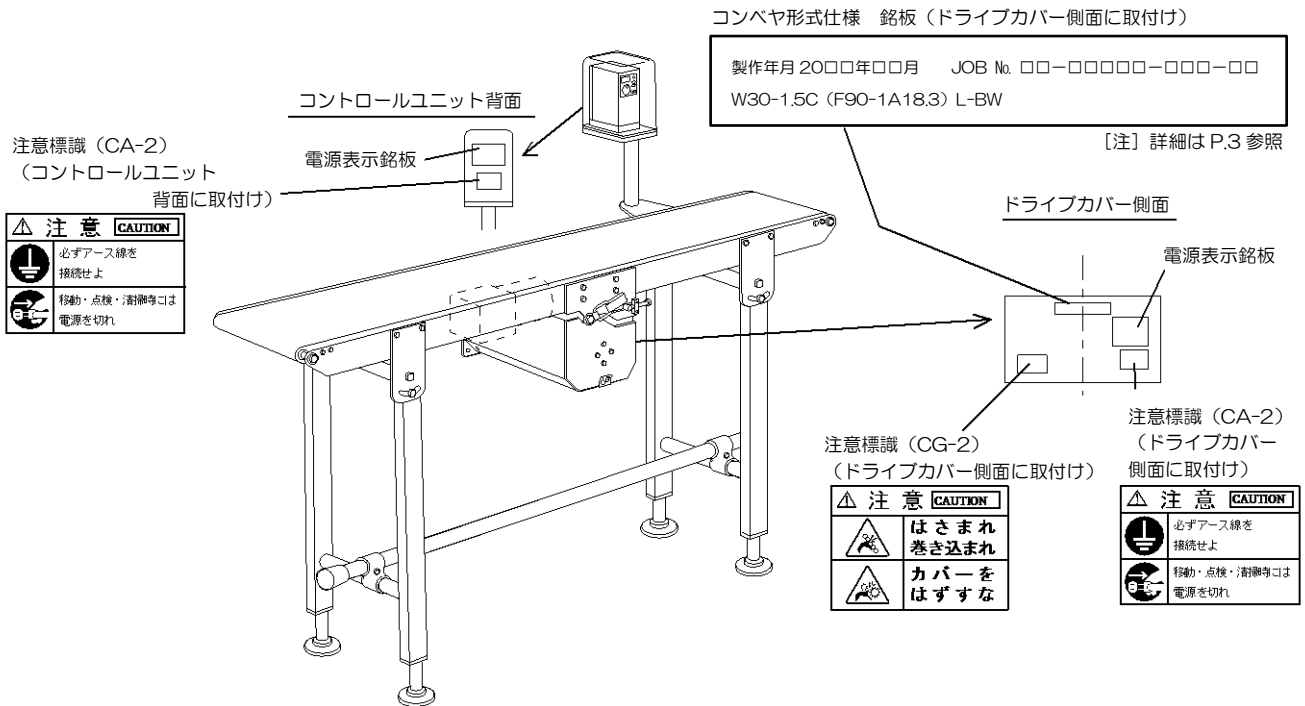
本機標準形の警告標識等の種類と取付け配置は次のとおりです。

(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) 	<p>■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。</p> <p>■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。</p>
	(CE-2) 	<p>■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・インバータ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ます、火傷などの傷害の恐れがあります。</p>
	(CF-2) 	<p>■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。思わぬケガをする恐れがあります。</p>
	(CG-2) 	<p>■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。思わぬケガをする恐れがあります。</p> <p>■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恐れがあります。</p>

(2) 警告標識等の取付け配置

(サニバヤ/KIREI センタドライブ方式の例)



電源表示銘板

・単相 100V の場合

電源 単相 100V

アース付コンセントにて使用してください。

電源コード アース付

・単相 200V の場合

電源 単相 200V

アース付コンセントにて使用してください。

電源コード アース付

・三相 200V の場合

電源 三相 200V / 220V

・4線ケーブル時：緑線がアースです。アースをして使用してください。

電源コード 緑線がアース

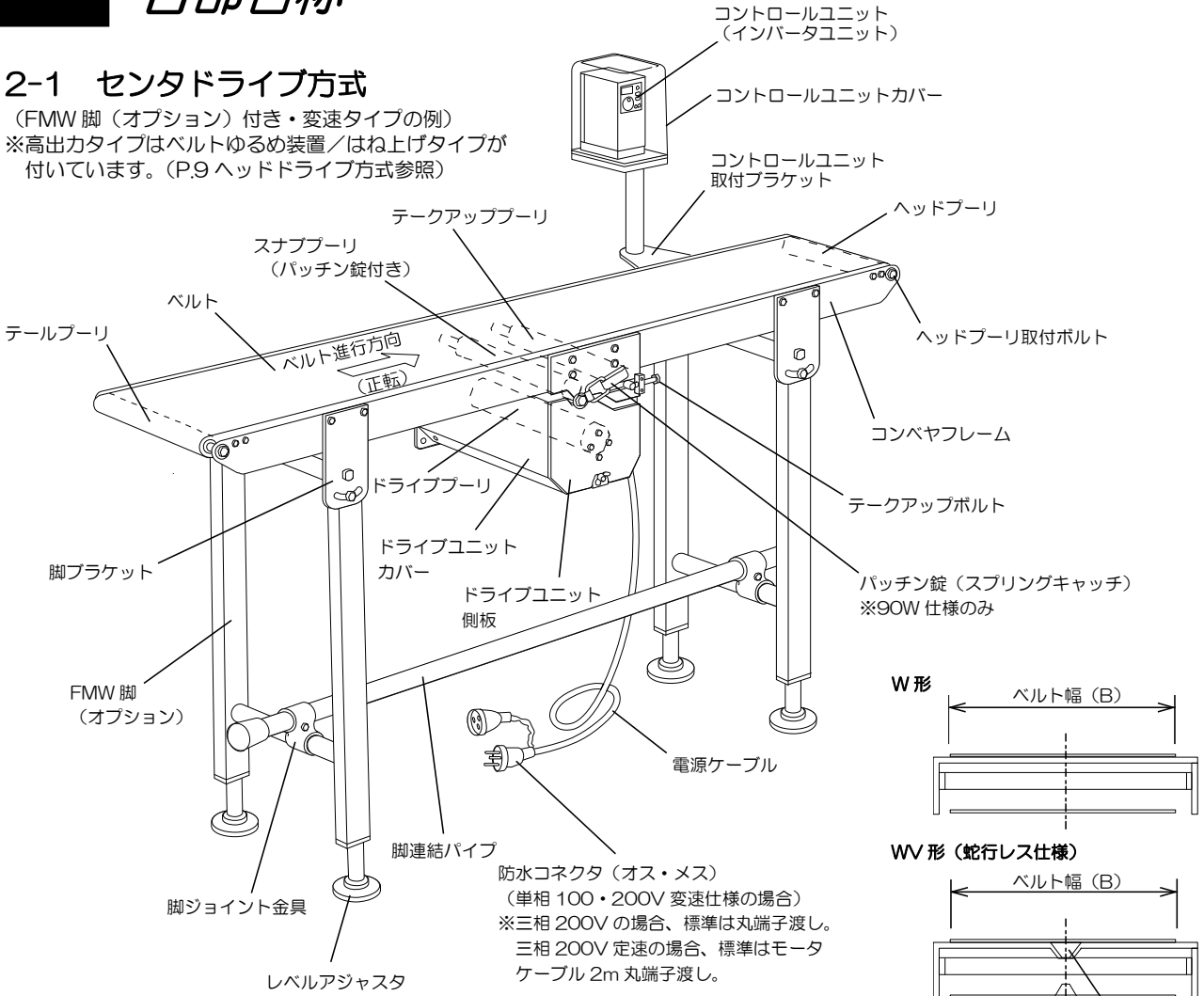
・3線ケーブル時：モータフレームより別途アースをとってください。

2

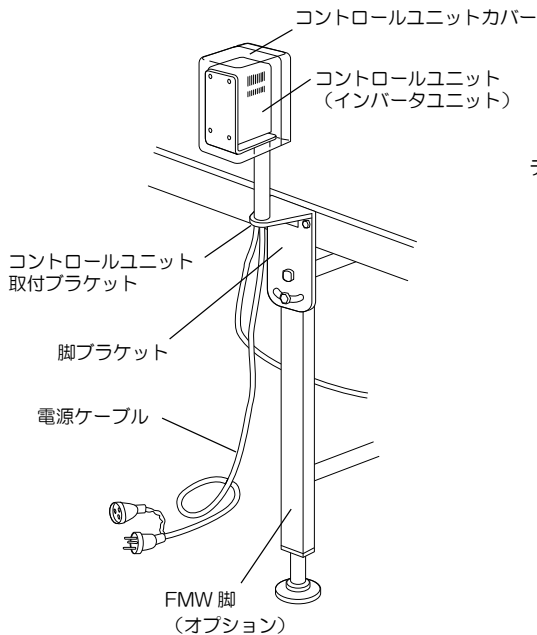
各部名称

2-1 センタドライブ方式

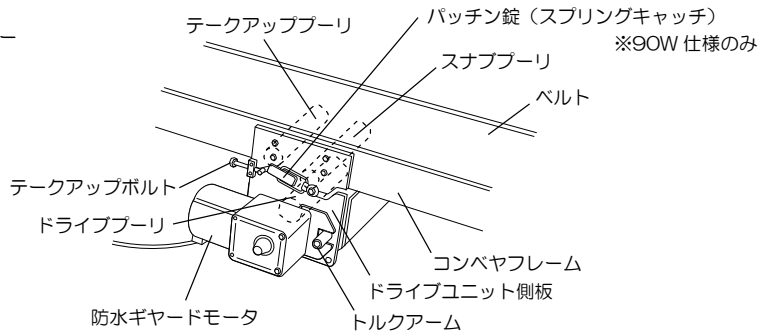
(FMW脚 (オプション) 付き・変速タイプの例)
 ※高出力タイプはベルトゆるめ装置／はね上げタイプが付いています。(P.9 ヘッドドライブ方式参照)



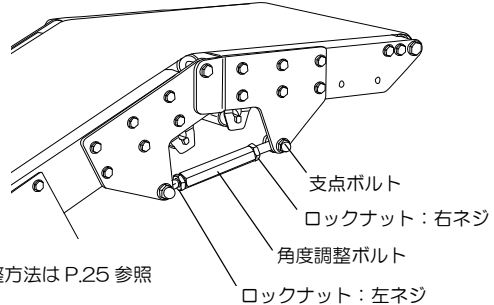
図：コントロールユニット部・裏側



図：ドライブユニット (モータ側)

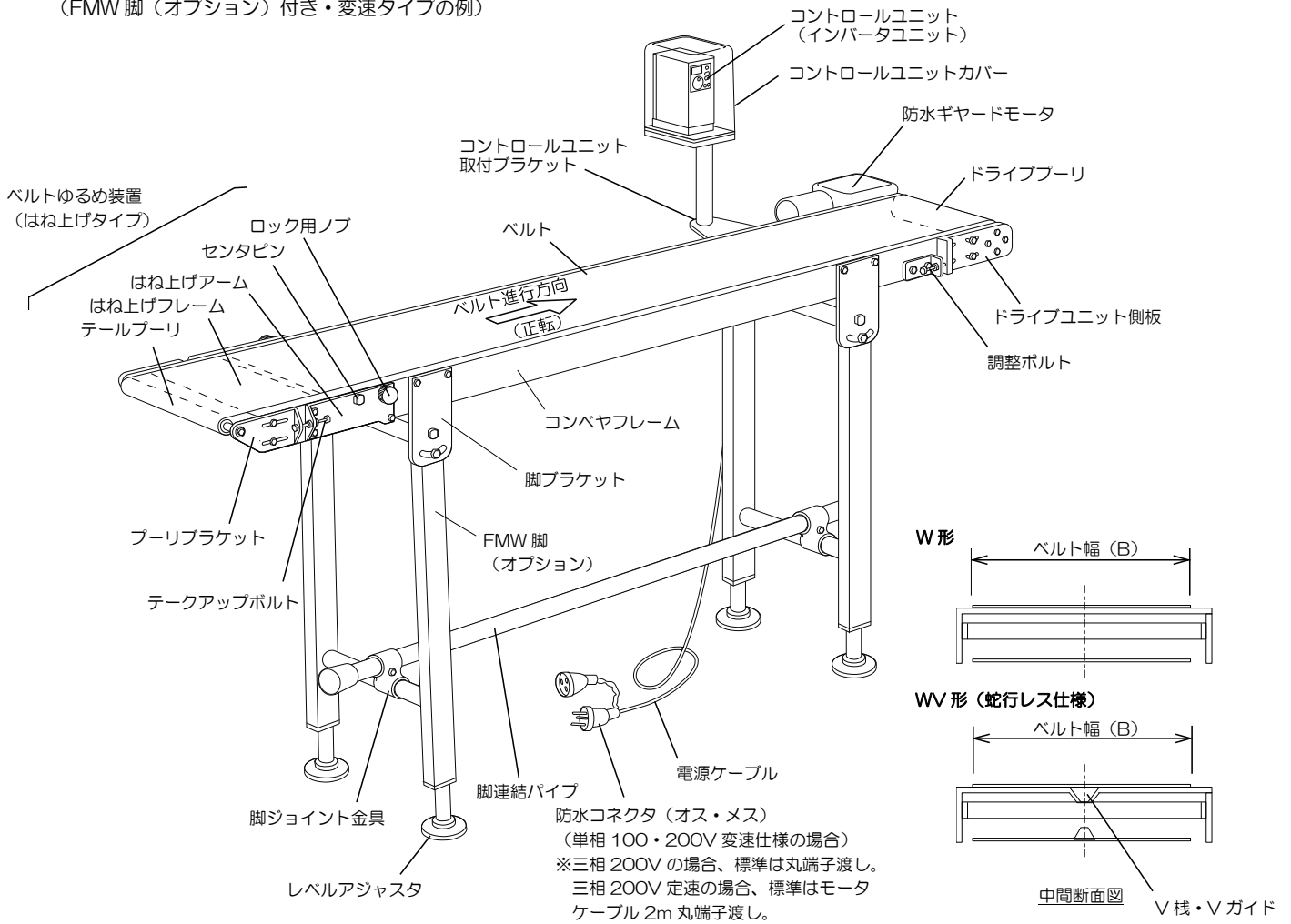


図：先端心仰タイプ (WS, WSV 形) 心仰部

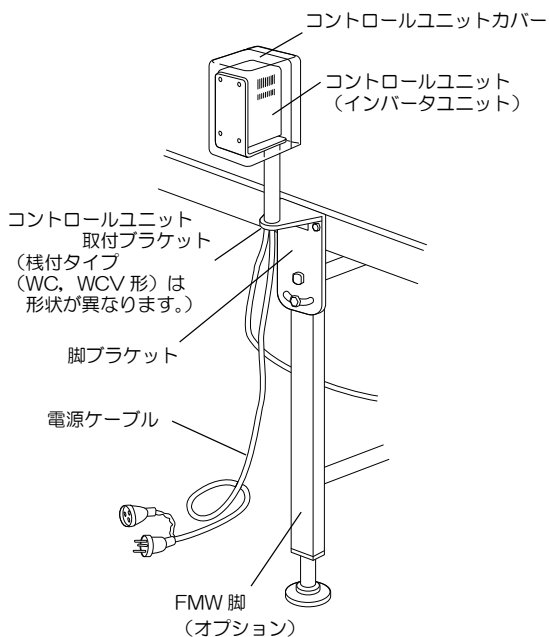


2-2 ヘッドドライブ方式

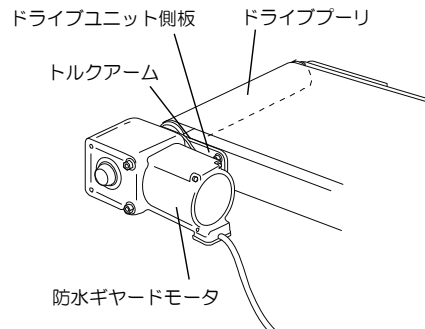
(FMW脚 (オプション) 付き・変速タイプの例)



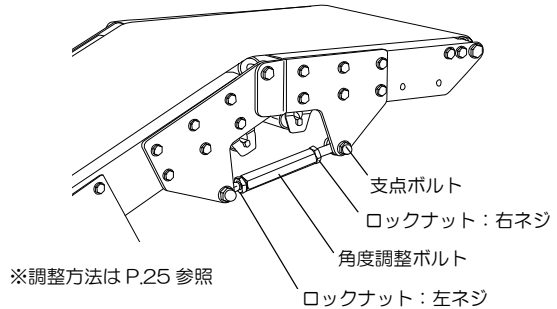
図：コントロールユニット部・裏側



図：ドライブユニット (モータ側)



図：先端ふ仰タイプ (WS, WSV 形) のふ仰部



3

組立

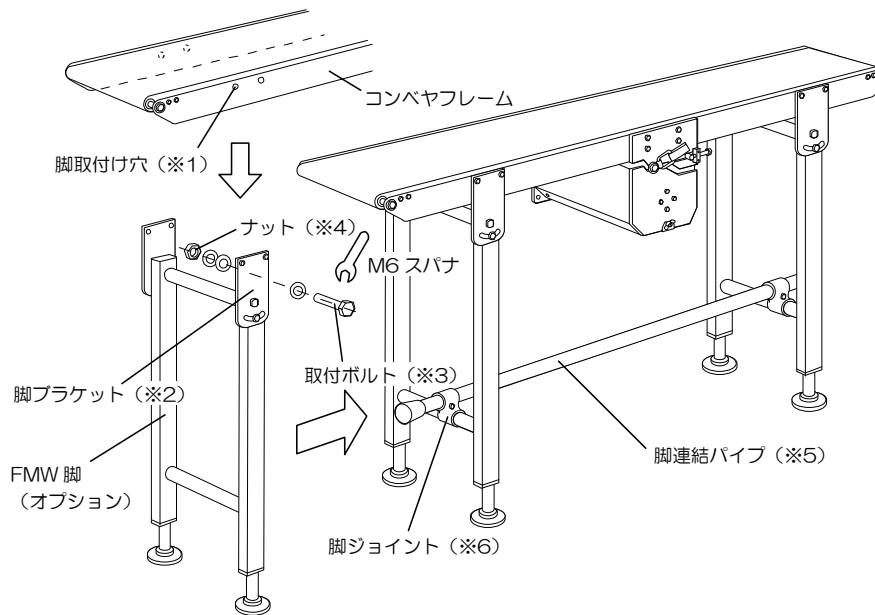
3-1 脚の取付け (オプション)

[注] 機長 2m を超えてコンベヤフレームが分割されている場合はフレームをジョイント組立てした後に脚を取付けてください。(P.11 「3-2 フレームジョイント組立」をご参照ください。)

(1) 脚の取付け

コンベヤフレーム両側面にある脚取付け穴(※1)の位置に脚ブラケット(※2)をセットし、取付ボルト(※3)を挿入してフレーム内側からナット(※4)で締めつけて固定してください。

[注] 「脚の標準取付け寸法」および「機長別標準脚数」は P.11 の表をご参照ください。

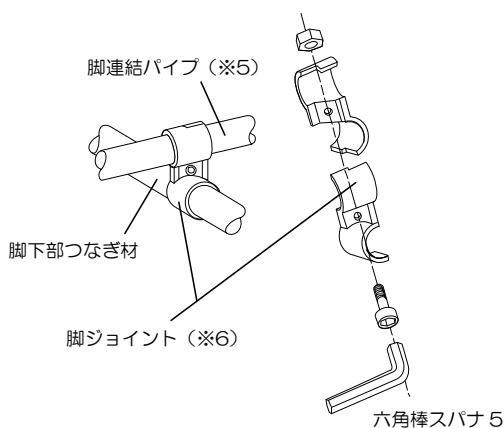


(2) 脚連結パイプの取付け

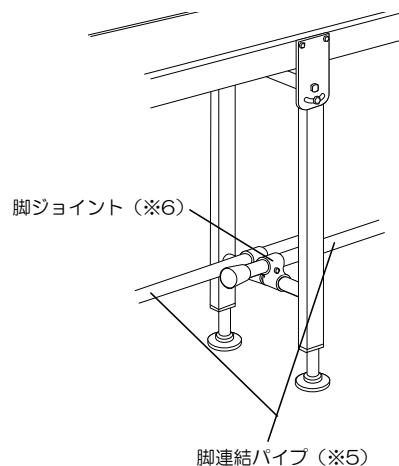
コンベヤフレームに所定の脚を取付け後、脚のゆれ防止のため脚連結パイプ(※5)を各脚の間に下図のように取付けてください。脚連結パイプ(※5)を各脚の下部つなぎ材の上に渡し、脚ジョイント(※6)で脚のパイプに狭み込むように取付けて固定してください。(付属の六角棒スパナ5を使用してください。)

[注] 機長が約 4m を超える場合には、脚連結パイプは 2 本以上に分かりますので、下図のように中間の脚の下部つなぎ材部分を重ねて取付けてください。

図：脚連結パイプの取付け



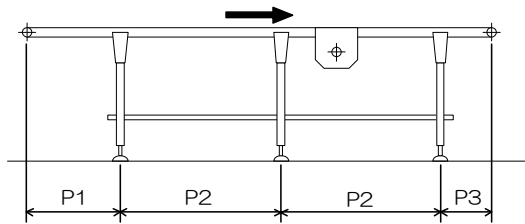
図：機長 4m を超える場合の脚連結パイプの取付け



■脚の取付け寸法基準

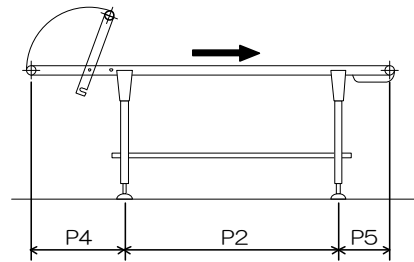
センタドライブ方式

(90Wタイプはドライブに、高出力タイプは先端部にベルトゆるめ装置がついています。)



ヘッドドライブ方式

(先端部ベルトゆるめ装置付き)



脚の取付け基準寸法 (mm)			
ピッチ	基準取付寸法	最小取付寸法	
		90Wタイプ	高出力タイプ
P1	400	100	400
P2	1400以下	(最大) 1900以下	
P3	400	100	300
P4	400	350	400
P5	400	300	250 (ドライブ下取付) 400 (フレーム取付)

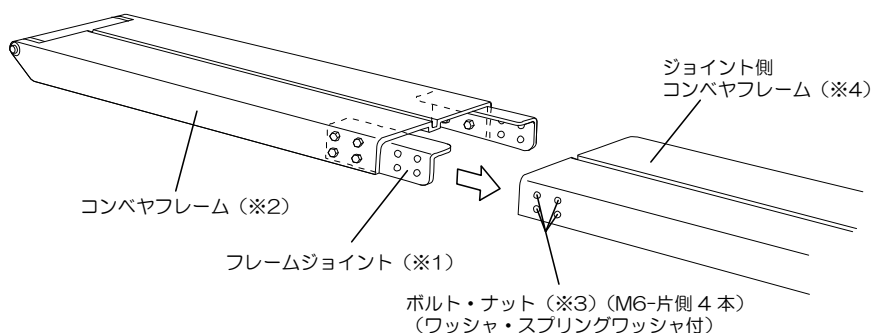
機長別標準脚数およびリタンローラ数		
機長 (m)	リタンローラ数	脚数
~2.0	0 (1)	2
2.05~2.5	1 (2)	2
2.55~4.0	2 (3)	3
4.05~6.0	3 (4)	4

- [注] 1. P1~P5寸法は脚の取付けピッチの最大・最小を示します。標準脚数は左表を参照ください。
2. 表中リタンローラ数の()内数量は高出力ヘッドドライブ方式の場合を示します。

3-2 フレームジョイント組立

機長 2m を超えてフレームが分割されている場合は、コンベヤフレームを次のようにジョイント組立てしてください。

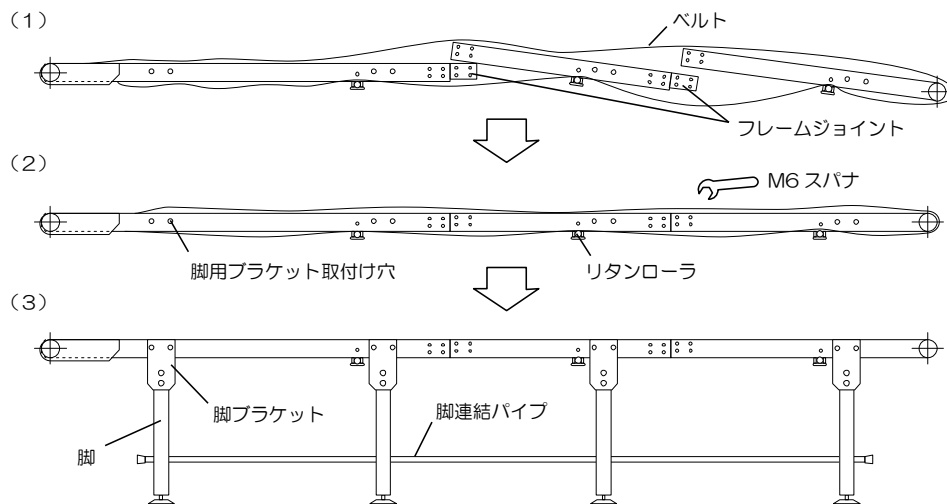
出荷時にはフレームジョイント(※1)の片側がコンベヤフレーム(※2)に取付けられています。フレームジョイント(※1)のジョイント側、左右両側のボルト・ナット(※3)を一旦外し、ジョイント側コンベヤフレーム(※4)の内側に挿入してからもう一度ボルト・ナット(※3)を取付けて固定してください。



3-3 長機長タイプの組立

機長 2m を超える場合フレームは分割納入されますので、次のように組立ててください。

- (1) 梱包を解き、ベルトを広げてフレームを組立て順に配置してください。
- (2) フレームジョイント部に仮止めしてあるボルト・ナットを一旦外し、フレームを重ねて接合部を適正に合わせてから再び同じボルト・ナットで十分締めつけジョイントしてください。
- (3) 各脚を所定の位置（脚ブラケット取付け穴の位置）に取付けてください。（P.11 参照）
- (4) リタンローラを所定の位置に取付けてください。（P.13 参照）
- (5) ベルトを適正に張り、蛇行調整をしてください。（P.19～25 参照）

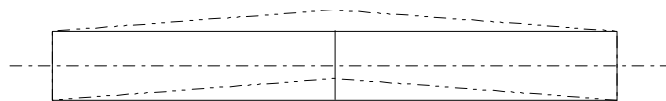


■コンベヤフレームジョイントおよび設置時の注意

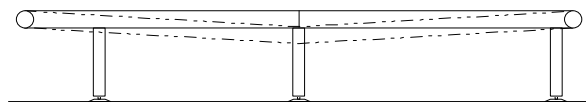
- (1) フレーム全体が、くの字に曲がらないように真っすぐに据えつけてください。
- (2) コンベヤ上面の水平レベルを出してください。（脚下のレベルアジャスタで高さを調整します。）

[注] フレームを組立て配置した後、全体の安定が悪い場合は脚下のレベルアジャスタを調整し、アンカープレート（オプション）によって床に固定することもできます。

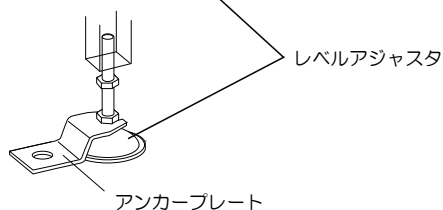
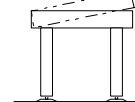
●曲がり



●レベル



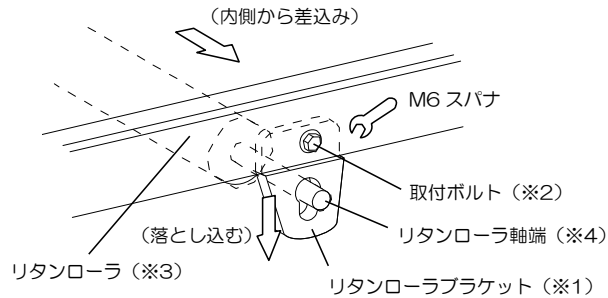
●ねじれ



3-4 リタンローラの取付け

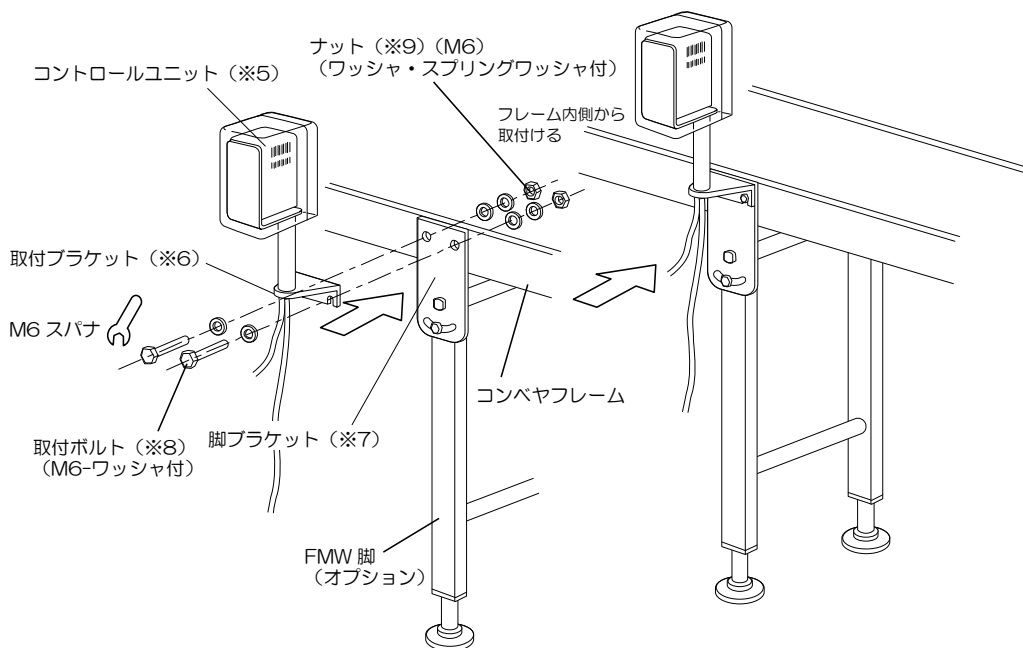
機長 2m を超える場合はリタンローラが付属されます。リタンローラがフレームと別梱包で納入されている場合はフレームをジョイント組立した後に、フレーム両側面のリタンローラ取付位置にある取付穴にリタンローラブラケット（※1）を取付ボルト（※2）で取付けてから、リタンローラ軸端（※4）をリタンローラブラケット（※1）に図のように内側から差し込み、落とし込んで取付けてください。

〔注〕機長 2m 以下の場合、リタンローラは付属しません。



3-5 コントロールユニットの取付け

取付ブラケット（※6）を脚用ブラケット（※7）と一緒にコンベヤフレームに取付ボルト（※8）で取付け、フレーム内側からナット（※9）で締めつけて固定してください。この際、コントロールユニットの操作面はコンベヤの作業側に向けて取付けてください。また、棧付タイプ（WC, WCV 形）の取付ブラケット（※6）は、形状が下図と異なります。



4

運 転

4-1 運転する前に必ずアースをとってからご使用ください。

(1) 変速仕様の場合（変速仕様はすべてインバータによる変速を標準としています。）

单相 100V・200V 仕様

電源ケーブルにアース付きの防水コネクタ（オス・メス）が付属しています。電源側防水コネクタ（メス側）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

電源ケーブル端末に丸端子が付属しています。配線の際、ケーブルのアース端子から必ず所定のアース配線をしてください。

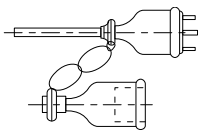
(2) 定速仕様の場合

定速仕様の標準は三相 200V 仕様するときのみです。このときモータケーブル（長さ 2m、丸端子付）渡しを標準としています。配線の際、ケーブルのアース線から必ず所定のアース配線をしてください。スイッチ等コントロールユニットはすべてオプションとなります。

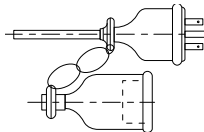
【注】 单相 100V・200V仕様 では定速仕様の標準はありません。

●電源ケーブル端子（インバータ変速仕様の場合）

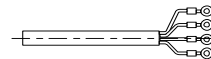
单相 100V



单相 200V



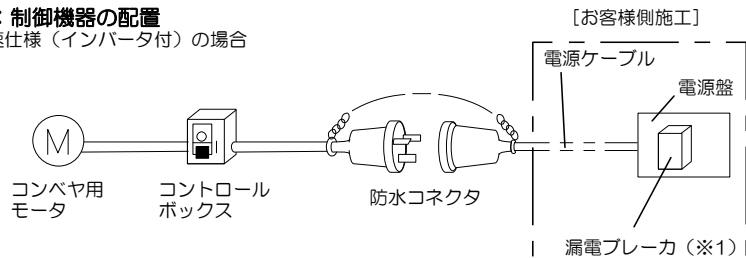
三相 200V



■ 漏電ブレーカ（漏電遮断機）設置のお願い

本機は水気のある所でご使用になることが多いので、電源側には必ず漏電ブレーカ（漏電遮断機）（※1）を設置してください。

図：制御機器の配置
変速仕様（インバータ付）の場合



4-2 コンベヤの運転（三菱製インバータ変速仕様の場合）

コンベヤが変速仕様の場合、インバータによる変速を標準仕様としています。
インバータは次のように操作してください。

[注] 運転操作はインバータ操作パネルのカバーを外してから行ってください。操作終了後はカバーを再び取付けてください。インバータは防水仕様になっていませんのでご注意ください。

（1）電源を入れる

電源を入れるとEXT表示（※1）が点灯します。次にPU/EXTキー（※2）を押し、PU表示（※3）を点灯させてください。（PU運転モード）

（2）コンベヤの起動/停止

起動：RUNキー（※4）を押してください。

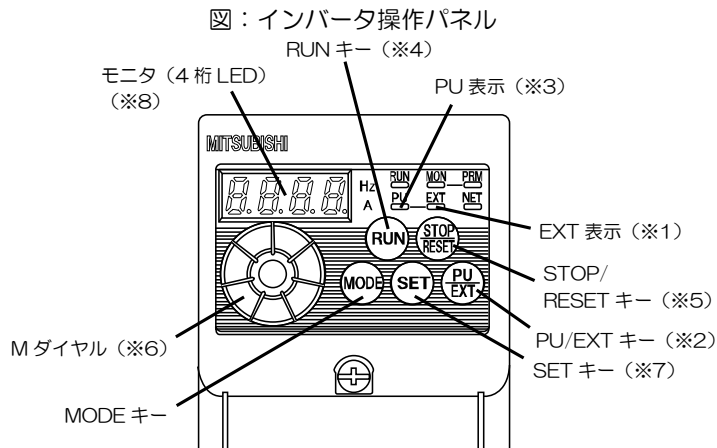
停止：STOP/RESETキー（※5）を押してください。

（3）速度の設定

Mダイヤル（※6）を回し、任意の周波数（モニタ（※8）に表示）に合わせてSETキー（※7）を押してください。（→SETキー（※7）を押して設定完了となります。Mダイヤルを回すだけでは速度は変わりませんのでご注意ください。）

（4）その他の操作に関して

パラメータの設定により運転方向の変更、外部制御が可能です。詳細は別添のインバータ取扱説明書をご参照ください。



三菱インバータ FREQROL D700 標準仕様		
適用モータ	90W	
定格出力電圧	AC 三相 200V	
電源電圧	型式 710W : AC 単相 100V 720S : AC 単相 200V 720 : AC 三相 200V	
許容電圧変動	100V 時 : 90~132V 200V 時 : 170~264V	
電波周波数	50/60Hz ±5%	
周囲条件	温度	-10°C~+40°C (凍結のないこと)
	湿度	90%RH 以下 (結露のないこと)
	雰囲気	屋内、腐食性ガス、引火性ガス・ オイルミスト・じんあいのないこと
	標高	海拔 1000m 以下
	振動	5.9m/s ² 以下

5

ベルトゆるめ方法・取外し方法

KIREI はベルトゆるめ／取外しが簡単で、ベルト裏面やベルト受板などの清掃、ベルトの交換などがしやすいコンベヤです。

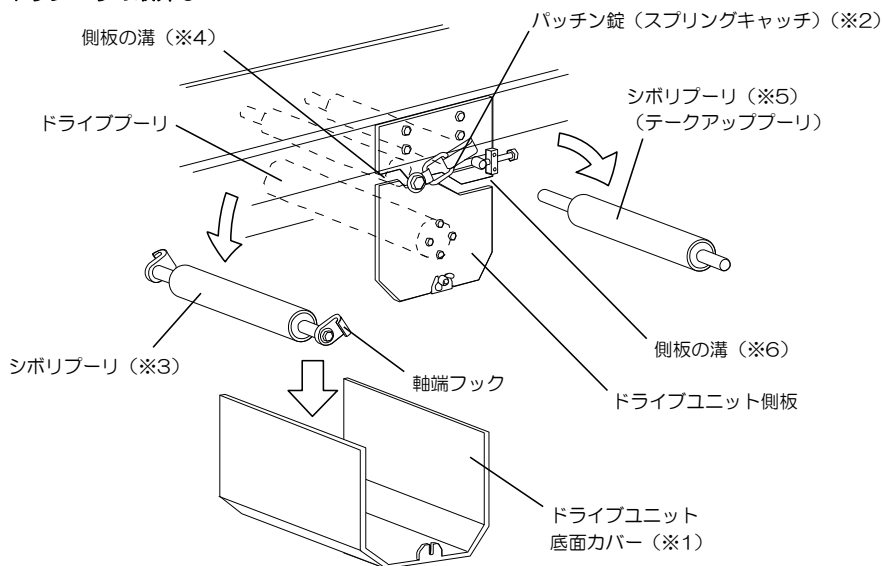
5-1 センタドライブ方式

(1) ベルトゆるめ方法

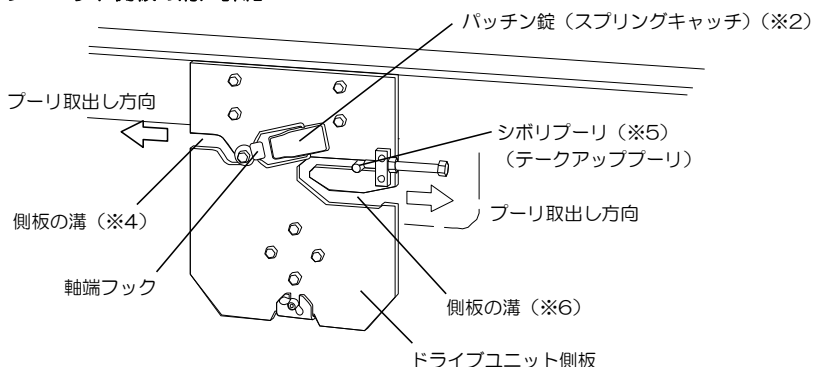
1. 蝶ボルト 3 本をゆるめてドライブユニット底面のカバー（※1）を外してください。（この際、必ずカバーを手で支え、落下しないようご注意ください。）
2. ドライブユニットの左右のパッチン錠（スプリングキャッチ）（※2）を手前に引いてゆるめ、シボリプリー（※3）の軸端フックを外してください。
3. シボリプリー（※3）の軸端をドライブユニット左右の側板の溝（※4）に沿って移動させ、シボリプリー（※3）を外してください。
4. もう一つのシボリプリー（テークアッププリー）（※5）の軸端をドライブユニット側板の溝（※6）に沿って移動させて外してください。（この際、モータ側の軸端は移動しなくてもプリーは外れます。）これでベルトゆるめ操作が完了です。
5. ベルト裏面・ベルト受板などの清掃・水洗いを済ませた後、ベルトを再び張る場合は、以上の手順を逆に行ってください。

[注] 1. パッチン錠をゆるめる際は、スプリングのハネ返りによるケガにご注意ください。
 2. 高出力タイプのシボリプリー（※3・※5）を取り外す場合、テール部の「ベルトゆるめ装置／はね上げタイプ」を操作し（→手順は P.18 と同様）あらかじめベルトをゆるめ、シボリプリーを取り外してください。

図：シボリプリーの取外し



図：ドライブユニット側板の溝／詳細



5-1 センタドライブ方式

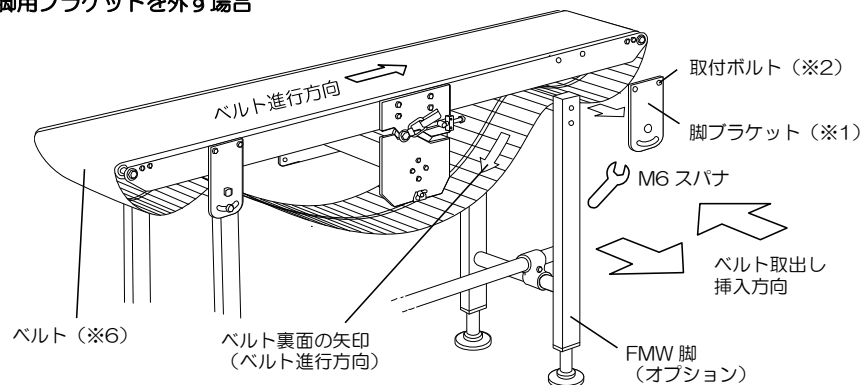
(2) ベルト取外し方法

1. ベルトをゆるめてください。(→P.16「ベルトゆるめ方法」参照)
2. コンベヤフレームにリタンローラが付属している場合は、すべて外してください。(→P.13「リタンローラの取付け」参照。)
3. 脚がついている場合は、フレーム片側のすべての脚用ブラケット(※1)を、取付ボルト(※2)と共に外してください。
★ベルト取外し脚(オプション)の場合は、各脚片側の上部ロック用ノブ(※3)と下部ロック用ノブ(※4)を左回りに回してロックをゆるめ、脚用回転ブラケット(※5)を下に回転させるとフレームと脚とのすき間が空きます。(→「図：ベルト取外し脚(オプション)の場合」参照)
4. ベルト(※6)をコンベヤフレームと脚とのすき間から横へ引き出して外してください。
5. ベルトを再装着する場合は以上の手順を逆に行ってください。

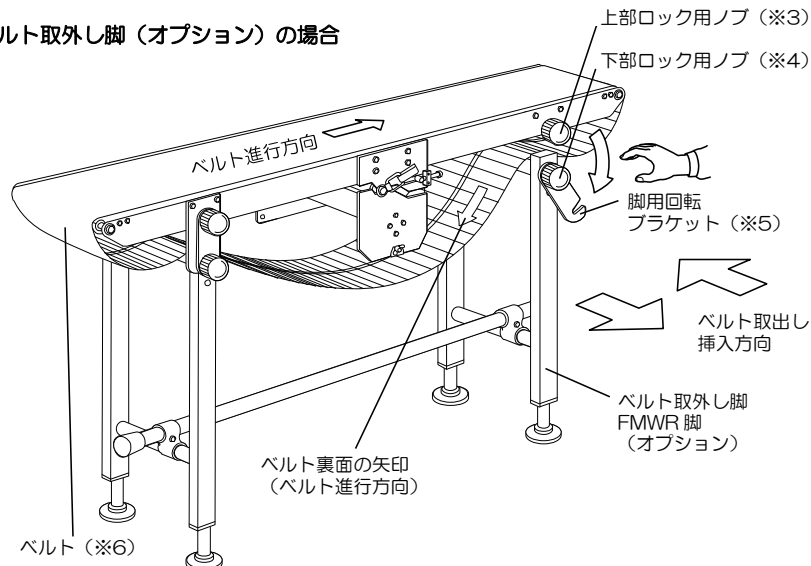
[注]

1. ベルトをゆるめたり、取外したりする場合は、必ず電源を切ってから行ってください。
2. 高出力タイプや広幅タイプのベルトを取外す際は、ドライブユニットが重く大変危険ですので、必ずベルト取出し方向側のフレームを支持しながら行ってください。
3. コントロールユニットは防水仕様になっていませんので、直接水がかからないようご注意ください。
4. ベルトを水洗いした後は、水気がなくなるまで十分拭き取ってからフレームに装着してください。
5. ベルトを再装着する場合はベルト裏面の矢印とベルト進行方向が同じになるように装着してください。
6. ベルト装着後、運転してみてベルトにゆるみがある場合は、ベルトを張ってください。(P.19 参照)
また、ベルトに蛇行(片寄り)がある場合は、ベルトの蛇行調整を行ってください。(P.21~22 参照)

図：脚用ブラケットを外す場合



図：ベルト取外し脚(オプション)の場合



5-2 ヘッドドライブ方式

ヘッドドライブ方式の場合、テール部に「ベルトゆるめ装置／はね上げタイプ」が標準装備されていますので、次の手順で操作してベルトをゆるめてください。

(1) ベルトゆるめ方法

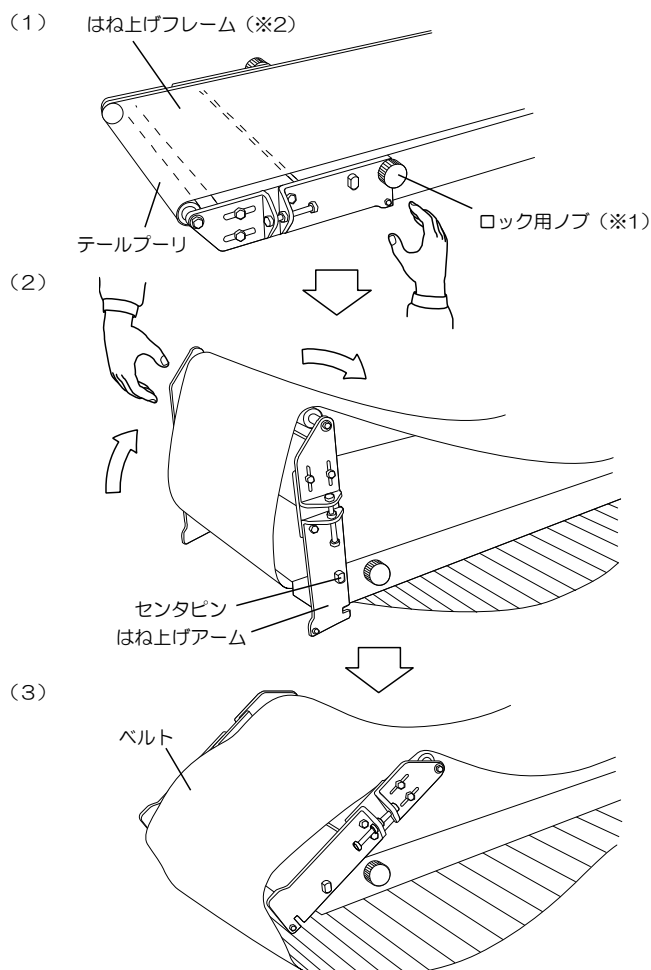
1. ベルトゆるめ装置／はね上げタイプのロック用ノブ（※1）を両側共左回りに回してロックをゆるめてください。
2. はね上げフレーム（※2）を手で支えながら上へ押し上げて、反対側へ静かに倒してください。ベルトは簡単にゆるみます。
3. ベルトの清掃・水洗いなどを済ませた後、はね上げフレーム（※2）を同じ手順で元へ戻し、ロック用ノブ（※1）を回して締付け固定してください。

(2) ベルト取外し方法

上記のようにベルトゆるめ装置を操作してベルトをゆるめてから、P.16 センタドライブ方式「ベルト取外し方法」と同様に操作してベルトを外してください。

[注]

1. ベルトをゆるめたり、取外したりする場合は、必ず電源を切ってから行ってください。
2. コントロールユニットは防水仕様になっていませんので、直接水がかからないようにご注意ください。
3. ベルトを水洗いした後は、水気がなくなるまで十分拭き取ってからフレームに装着してください。
4. ベルトを再装着する場合はベルト裏面の矢印とベルト進行方向が同じになるように装着してください。
5. ベルト装着後、運転してみてベルトにゆるみがある場合は、ベルトを張ってください。（P.20 参照）
また、ベルトに蛇行（片寄り）がある場合は、ベルトの蛇行調整を行ってください。（P.21～24 参照）



6

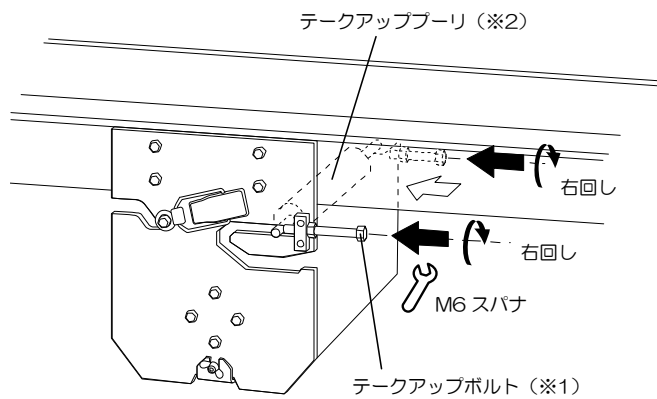
ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ベルトを張ってください。（これをテークアップと言います。）

6-1 センタドライブ方式

ドライブユニットの左右のテークアップボルト（※1）をスパナで右回りに少しずつ回してください。テークアッププーリ（※2）が移動してベルトは張られます。この際、テークアップボルト（※1）の移動距離は左右同じになるようご注意ください。なお、ベルトを張りすぎた場合は、テークアップボルトを左右同じように逆回りに少し回してもどしてください。

図：ドライブユニット



■ベルトの張り具合について

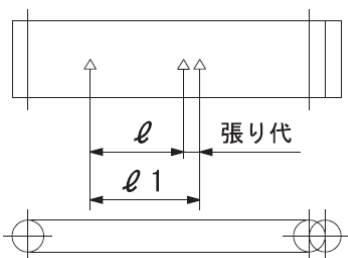
ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

- [注] 1. 搬送物・ベルト種類によりベルトが縮む場合があります。その際はテークアップボルトを左回りに回し、調整してください。
 2. ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷やベルト・プーリなどの寿命低下の原因になりますのでご注意ください。

・ベルトの張り具合の目安

呼称ベルト幅	ベルトの張り具合
~200	≒ 0.2%
250~600	≒ 0.15~0.1%
600~1000	≒ 0.1%

[注] 高出力タイプの場合は、+0.1%とします。



1. ベルトをゆるめます。
2. ベルトにマーク（Δ）を付け、 ℓ 寸法を決めます。
3. ベルトを張ります。
4. $\ell 1$ 寸法を測定します。

(例)

$$\left(\begin{array}{l} \ell = 1000\text{mm} \\ 0.2\% = 2\text{mm} \\ \ell 1 = 1002\text{mm} \end{array} \right)$$

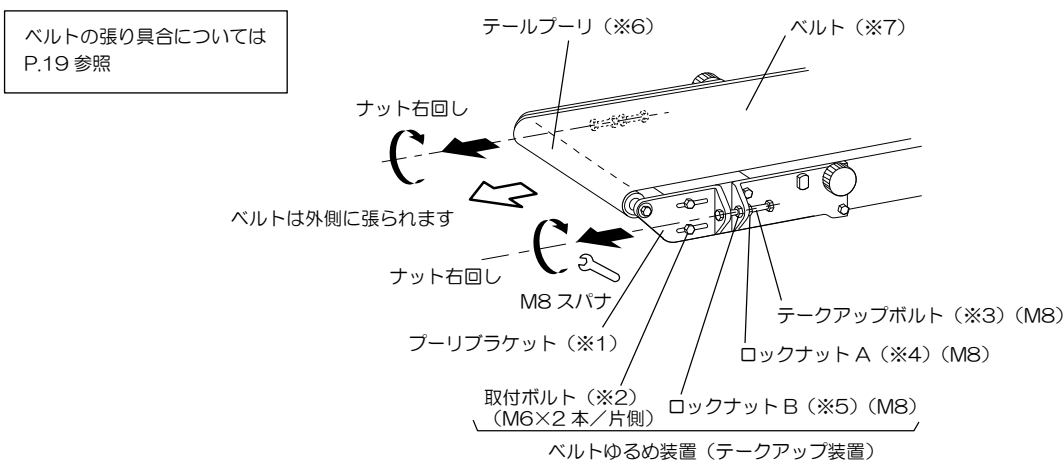
6-2 ヘッドドライブ方式

テール部に「ベルトゆるめ装置／はね上げタイプ」が標準装備されていて、その中にテークアップ装置があります。

1. ベルトゆるめ装置のプーリブラケット（※1）の取付ボルト（※2）を左右両側共にスパナでゆるめてください。
2. 左右のテークアップボルト（※3）外側のロックナット A（※4）をスパナで右回りに回してゆるめ、内側のロックナット B（※5）を同様に右回りに回し、プーリブラケット（※1）と共にテールプーリ（※6）を外側に張り出すように移動させてベルト（※7）を張ってください。この際、プーリブラケット（※1）の移動距離が左右同じになるよう注意してください。なお、ベルトを張りすぎた場合は、テークアップボルトのロックナット B（※5）を左右同じように逆回りに少し回してもどしてください。

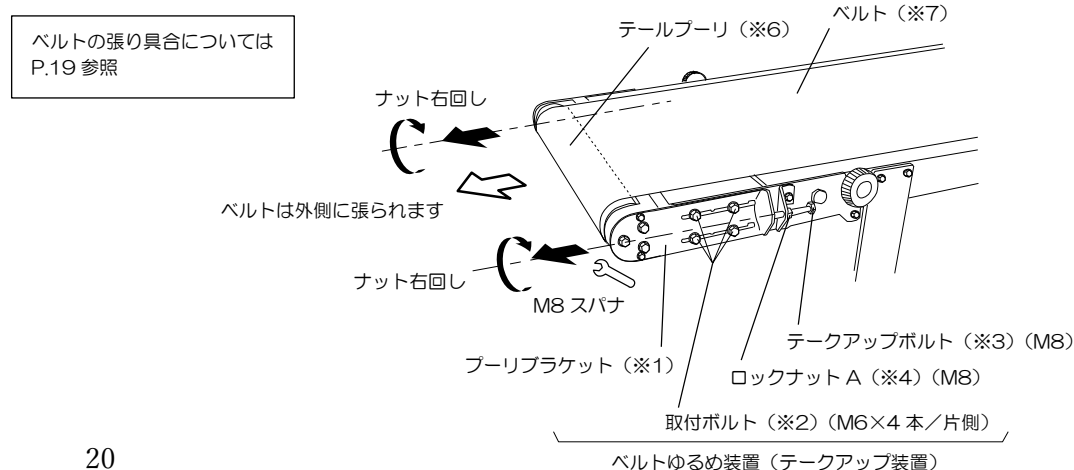
〔注〕 テークアップボルト自体は回しません。

3. ベルトを適正に張った後、コンベヤ左右のロックナット A（※4）を締めつけて固定し、プーリブラケット（※1）の取付ボルト（※2）もすべて締めつけて固定してください。



6-3 ヘッドドライブ方式（高出力タイプ）

1. ベルトゆるめ装置のプーリブラケット（※1）の取付ボルト（※2）を左右両側共スパナでゆるめてください。
2. 左右のテークアップボルト（※3）外側のロックナット A（※4）をスパナで右回りに回してゆるめてから、テークアップボルト（※3）を右回りに回し、プーリブラケット（※1）と共にテールプーリ（※6）を外側に張り出すように移動させてベルト（※7）を張ってください。この際、プーリブラケット（※1）の移動距離は左右同じになるようご注意ください。なお、ベルトを張りすぎた場合は、テークアップボルト（※3）を左右同じように逆回りに少し回してもどしてください。
3. ベルトを適正に張った後は左右のテークアップボルトのロックナット A（※4）を締め付けて固定し、更にプーリブラケット（※1）の取付ボルト（※2）をすべて締め付けて固定してください。



7

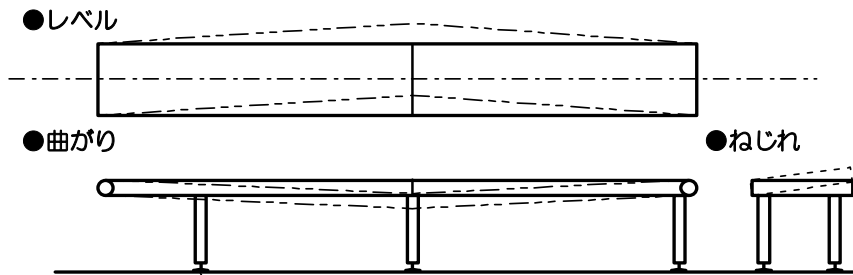
ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、ゆっくりコンベヤを運転しながら次の手順で調整をしてください。

7-1 事前のチェック

(1) フレームの曲がり・レベル等のチェック

フレームの曲がり・レベルの不良、ねじれなどがある場合は、修正してください。→P.12 参照



(2) プーリのゴミ付着のチェック

ドライブプーリ、ヘッド・テールプーリなどを点検し、ゴミが付着しているときは除去・清掃してください。（ドライブユニットカバーをはずして点検してください。）

(3) 片荷・横荷重のチェック

ベルトに片荷・横荷重がかかると蛇行しますので、ご注意ください。

(4) 蛇行レスタイプ（WV形等）の場合のチェック

ベルト裏面のV形槽が各プーリの溝からはずれて乗りあげていないか点検してください。（センタドライブ方式の場合はドライブユニットカバーをはずして点検してください。）



蛇行レスタイプのプーリ

(5) ベルト蛇行状態のチェック

ベルトの蛇行調整を行う前に、現在の蛇行状態をチェックしてください。最初にゆっくりコンベヤを運転しながら次の各部を基本の位置に戻してセットし、しばらくコンベヤの運転を続けてベルト蛇行状態がどのようになるかを確認してください。

- a. テークアップ装置の左右の位置・寸法を同じに合わせる。
- b. ヘッドおよびテールのプーリをフレームに直角に正しくセットする。

7-2 センタドライブ方式

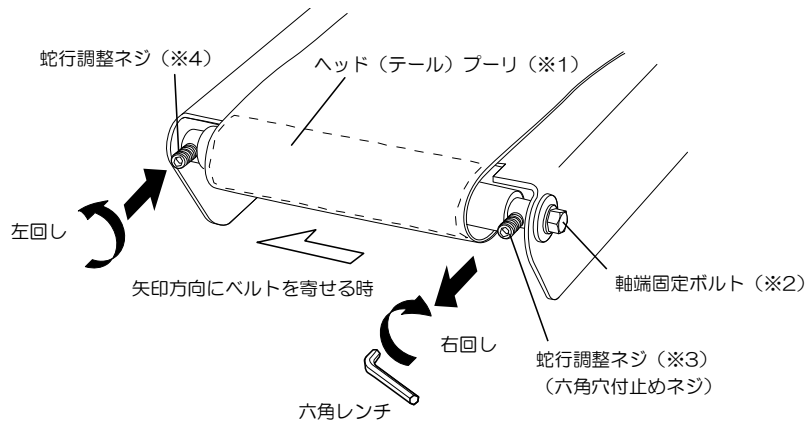
(1) ヘッド（テール）プーリによる調整（90Wタイプ）

軸端固定ボルト（※2）をスパナで少しゆるめ、ベルトが片寄っている側のヘッド（テール）プーリ（※1）の軸端側にある蛇行調整ネジ（六角穴付止めネジ）（※3）を六角レンチで右回りに少し回してプーリの片側を少し外側に移動させ、ベルトを張る方向に調整するとベルトは中央に移動していきます。また、プーリ軸端反対側の蛇行調整ネジ（六角穴付止めネジ）（※4）を左回りに少し回してベルトをゆるめる方向に調整しても同じです。調整後、軸端固定ボルト（※2）は必ずスパナで締めつけて固定してください。

★高出力タイプはヘッドドライブ（高出力）方式と同様の手順です。（P.24 参照）

★ローラエッジタイプはヘッドドライブ（ローラエッジ）方式と同様の手順です。（P.24 参照）

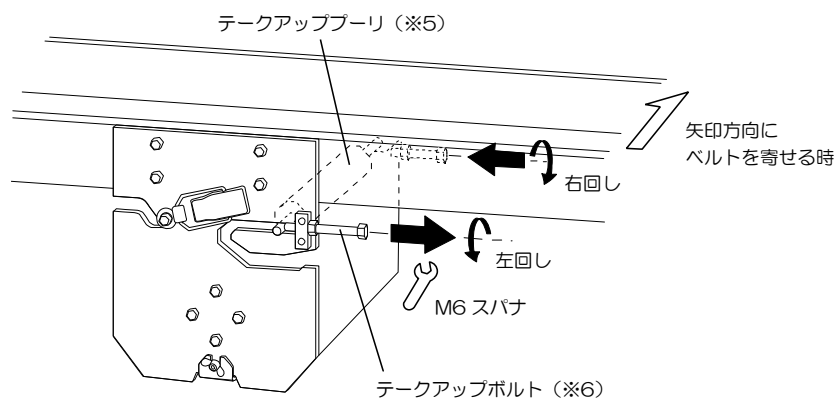
★ナイフエッジタイプはP.25 参照



(2) テークアッププーリによる調整

ベルトが片寄っている側のドライブユニットのテークアップボルト（※6）を、スパナで左回りに少し回してテークアッププーリ（※5）の片側を少しベルトをゆるめる方向に移動調整するとベルトは中央に移動していきます。また、プーリ軸端反対側のテークアップボルト（※6）を右回りに少し回してテークアッププーリ（※5）の片側をベルトを張る方向に移動調整しても同じです。

[注] 蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら少しずつ調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトが落ち着くまで待つて確認してください。



7-3 ヘッドドライブ方式

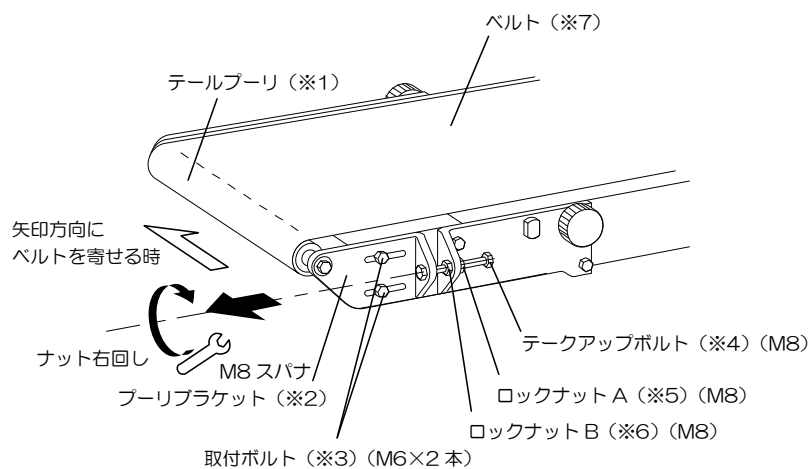
(1) テールプーリによる調整 (90W タイプ)

テール部に「ベルトゆるめ装置」が標準装備されていて、その中のテークアップ装置によってテールプーリを調整できます。

1. ベルトが片寄っている側の取付ボルト (※3) をスパナでゆるめてください。
2. ベルトが片寄っている側のロックナット A (※5) をスパナでゆるめてからロックナット B (※6) を右回りに少し回し、プーリブラケット (※2) と共にテールプーリ (※1) の片側を少し外側に移動させてベルト (※7) を張る方向に調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、プーリ軸端反対側のロックナット B (※6) を左回りに回してテールプーリ (※1) の片側をベルトゆるめ方向に移動調整しても同じです。
3. 調整後、ロックナット A (※5) および B (※7) を締めつけて固定し、取付ボルト (※3) をすべて締めつけて固定してください。

★高出力タイプはヘッドドライブ (高出力) 方式と同手順です。(P.24 参照)

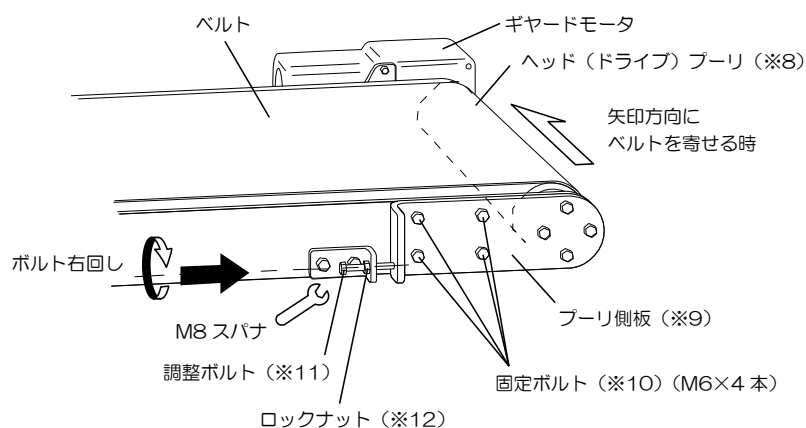
★ローラエッジタイプはヘッドドライブ (ローラエッジ) 方式と同手順です。(P.24 参照)



(2) ヘッドプーリ (ドライブプーリ) による調整

ギヤードモータが付属していない側にベルトが片寄っている場合は、プーリ側板 (※9) を止めている固定ボルト (※10) をゆるめ、ロックナット (※12) をゆるめてから調整ボルト (※11) をスパナで右回りに少し回し、プーリを少し外側へ押し出すように調整すると、ベルトは中央に移動していきます。ベルトがギヤードモータ側に片寄っている場合は、同じように調整ボルト (※11) を左回りに少し回しプーリを少し内側へ戻すように調整すればベルトは中央に移動していきます。調整後、固定ボルト (※10) は必ず締めつけて固定してください。

[注] ギヤードモータの付属している側は調整できません。



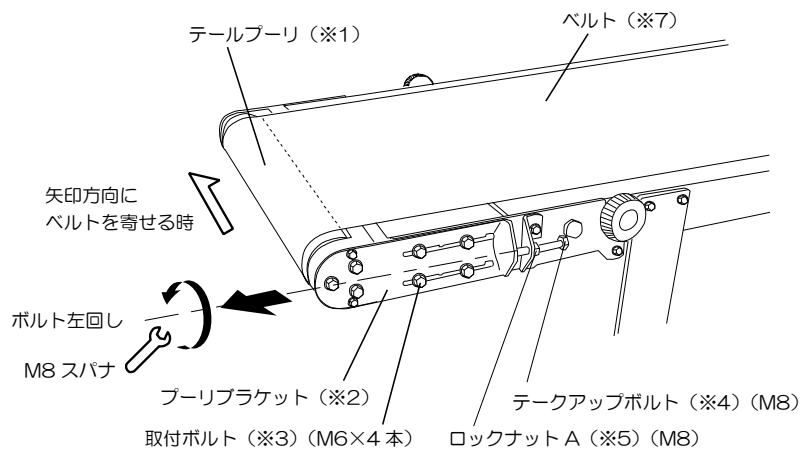
[注] 蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら少しずつ調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトが落ち着くまで待つて確認してください。

7-4 高出タイプ（ヘッドドライブ方式／センタドライブ方式共通）

（1）テールプーリによる調整

テール部に「ベルトゆるめ装置」が標準装備されていて、その中のテークアップ装置によってテールプーリを調整できます。

1. ベルトが片寄っている側のテールプーリ（※1）のプーリブラケット（※2）の取付ボルト（※3）をスパナでゆるめてください。
2. ベルトが片寄っている側のテークアップボルト（※4）のロックナット A（※5）をスパナでゆるめてからテークアップボルト（※4）を左回りに少し回し、プーリブラケット（※2）と共にテールプーリ（※1）の片側を少し外側に移動させてベルト（※7）を張る方向に調整するとベルトは中央に移動していきます。また、テールプーリ軸端反対側のテークアップボルトを右回りに少し回してテールプーリ（※1）の片側を少しベルトをゆるめ方向に移動調整しても同じです。
3. 調整後、テークアップボルトのロックナット A（※5）を締付け固定し、更にプーリブラケット（※2）の取付ボルト（※3）をすべて締付け固定してください。

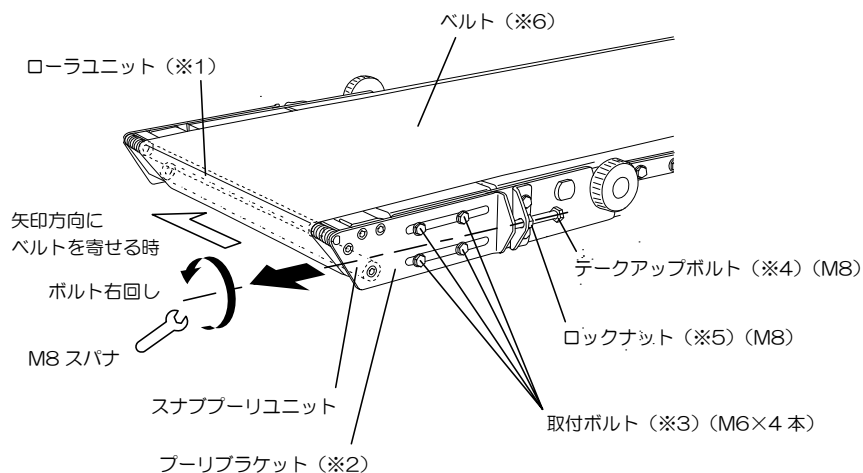


7-5 ローラエッジタイプ（ヘッドドライブ方式／センタドライブ方式共通）

（1）テールユニットによる調整

ヘッドドライブ方式の場合、テール部に「ベルトゆるめ装置」が標準装備されていてその中のテークアップ装置によってテールユニットを調整できます。センタドライブ方式の場合は、ヘッドユニットについても同様の調整をおこなってください。

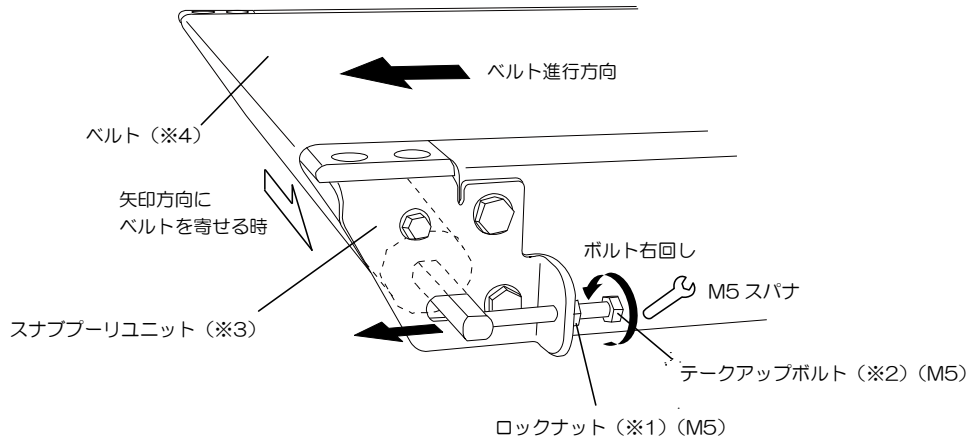
1. ベルトが片寄っている側の取付ボルト（※3）をスパナでゆるめてください。
2. ベルトが片寄っている側のロックナット（※5）をスパナでゆるめ、プーリブラケット（※2）と共にローラユニット（※1）の片側を右図のように外側へ移動させてベルト（※6）を張る方向に調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のプーリブラケットを内側に移動調整しても同じです。
3. 調整後、ロックナット（※5）を締めつけて固定し、取付ボルト（※3）をすべて締めつけて固定してください。



7-6 ナイフエッジタイプ

(1) ナイフエッジユニットのスナプブーリによる調整

1. ベルト進行方向側（コンベヤ下流側）の、ベルトが片寄っている側と反対側のロックナット（※1）をスパナでゆるめ、テークアップボルト（※2）を回してスナプブーリユニット（※3）の片端を下図のように外側へ移動させてベルト（※4）を張る方向に微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。
2. 調整後、ロックナット（※1）を締めつけて固定してください。

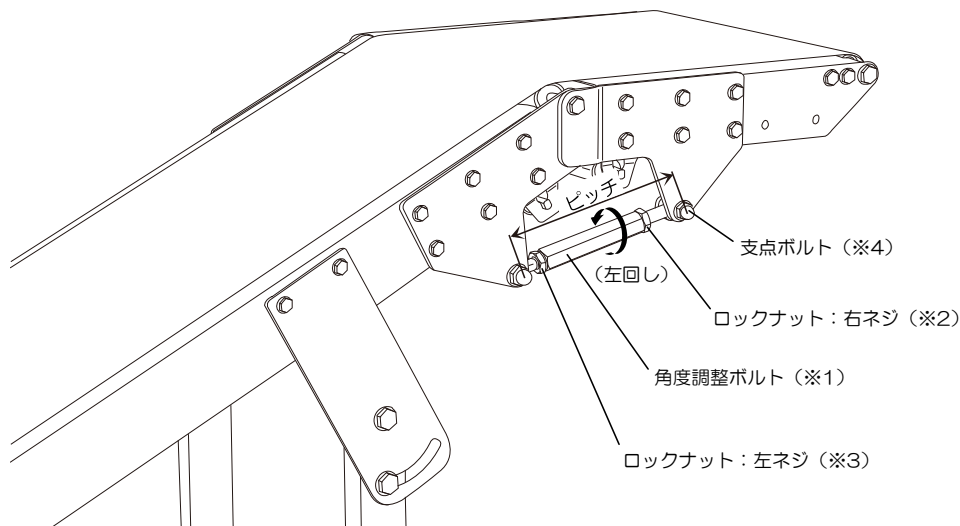


8

先端心仰部 角度調整法

ロックナット：右ネジ（※2）とロックナット：左ネジ（※3）をゆるめ、角度調整ボルト（※1）を左に回すと、角度が大きく（水平に近く）なります。逆方向に回すと角度が小さくなります。調整が終わったらロックナット：右ネジ（※2）とロックナット：左ネジ（※3）を締めつけて固定してください。

[注] 支点ボルト（※4）のピッチがコンベヤ左右均一になるよう、調整してください。均一でないと蛇行の原因となります。

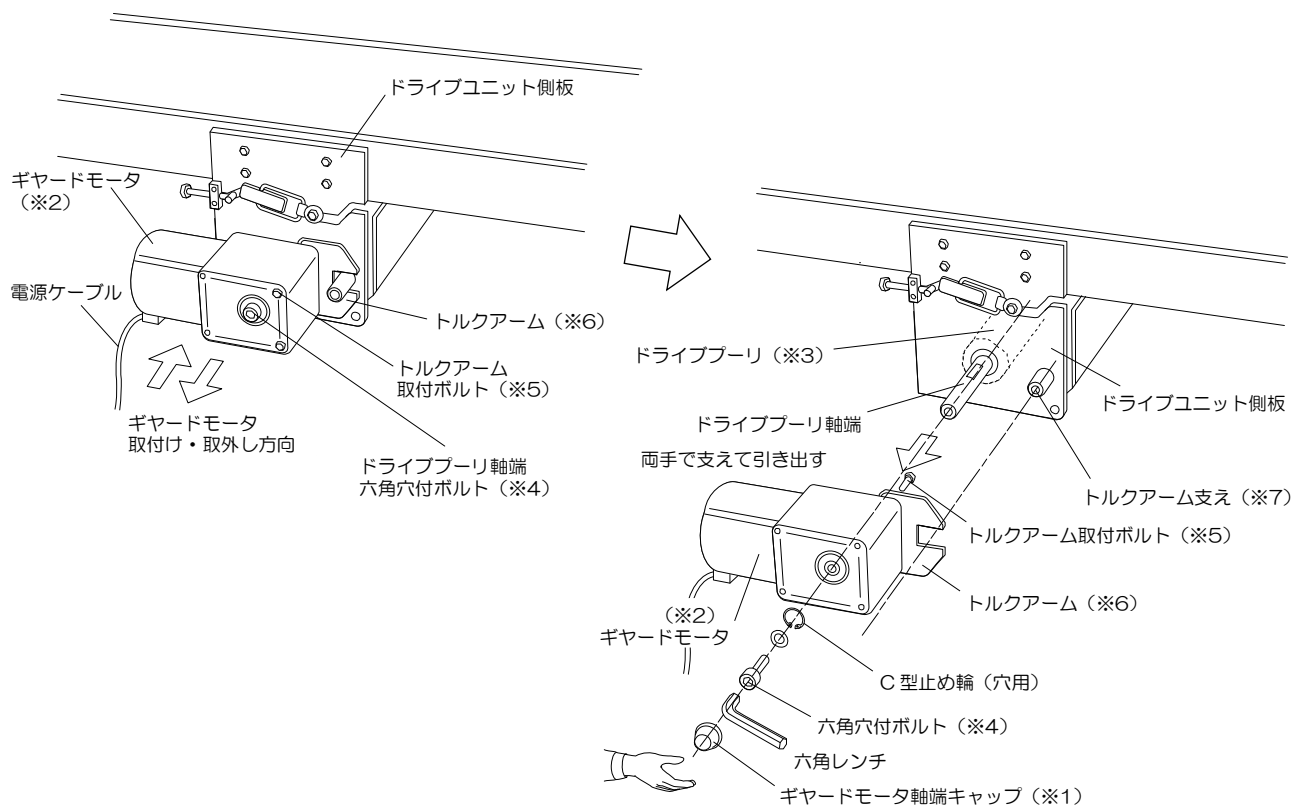


ギヤードモータの交換

ギヤードモータは中空軸形でドライブプーリ軸端に取付けられています。
ギヤードモータの交換は必ず電源を切ってから次の手順で行ってください。

センタドライブ方式/ヘッドドライブ方式共通

1. ギヤードモータ軸端キャップ（※1）を指でつまんで外してください。
2. ドライブプーリ（※3）の軸端にある六角穴付ボルト（※4）を六角レンチでゆるめてワッシャと共に外してください。
3. ギヤードモータ（※2）を両手で支えながら引抜き、ドライブプーリ（※3）の軸端から外してください。
4. トルクアーム取付ボルト（※5）を六角レンチでゆるめてトルクアーム（※6）を外してください。
5. 外したギヤードモータ（※2）の中空軸内部に付いているC形止め輪（穴用）を止め輪外しで外してください。
6. 交換用ギヤードモータに、先に外したC形止め輪（穴用）を取り付けてください。
7. トルクアーム取付ボルト（※5）を使い、交換用ギヤードモータにトルクアーム（※6）を元の位置に取付けてください。
8. 交換用ギヤードモータを両手で支えながらドライブプーリ軸端に正しく挿入してください。その際、ドライブプーリ軸端のキーとギヤードモータ（※2）の中空軸のキーみぞの位置を合わせて挿入してください。また、トルクアーム（※6）にある長穴を、ドライブユニット側板のトルクアーム支え（※7）に挿入してください。
9. 六角穴付ボルト（※4）をワッシャと共にドライブプーリ（※3）の軸端に取付けて固定してください。
[注] 六角穴付ボルト（※4）を締め込み過ぎるとC形止め輪（穴用）が変形する可能性がありますのでご注意ください。
10. ギヤードモータ軸端キャップ（※1）を元通りに取付けてください。



10-1 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電源（コンセント）は入っていますか。 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.14 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コントロール装置内の故障。	①配線を点検・修理する。 ②回転速度の設定を修正する。(P.15 参照) ③保護回路または非常停止スイッチを復帰する。 ④コントロール装置内の点検・修理・交換する。
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ベルトが蛇行して、噛み込んでいませんか。または、異物などが付着していませんか。 ③過負荷になっていませんか。 ④ギヤードモータが故障していませんか。	①ベルトを張る。(P.19～20 参照) ②ベルトを蛇行調整する。(P.21～25 参照) または、異物を取り除き、清掃する。 ③点検。負荷を減らす。 ④点検・修理または交換する。
4.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コントローラ・インバータの設定に誤りはありませんか。 ③コントローラ・インバータの故障。	①配線を点検・修理する。 ②設定を点検・修正する。 ③修理または交換する。
5.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ベルトが蛇行して、噛み込んでいませんか。または、異物などが付着していませんか。	①ベルトをゆるめる。(P.19～20 参照) ②ベルトを蛇行調整する。(P.21～25 参照) または、異物を取り除き、清掃する。
6.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.14 参照) ②点検・調査する。

10-2 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルト表面、裏面の異物の付着 ・ベルト裏面 V 棧ガイドの溝外れ ・ベルトの噛み込み 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 ・目視 ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃 ・点検・正しく再調整 ・点検・調整
	ドライブプーリ および各部プーリ	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の付着 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃
1ヶ月	ドライブプーリ および各部プーリ	<ul style="list-style-type: none"> ・表面の摩耗・回転異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
	チェーン・スプロ ケット (チェーン駆動の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンのゆるみ ・摩耗・伸び・破損 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換 ・点検・調整・交換
3ヶ月	ギヤードモータ	<ul style="list-style-type: none"> ・回転異常・取付け状態の異常 ・モータの発熱、異常音 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・目視・聴診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・取付け状態の再調整 ・点検・調整・交換
6ヶ月	フレーム、脚 および各部取付け 部品	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトのゆるみ ・各部の損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトの締付け ・点検・調整・交換

[注] 塩および塩水は、ステンレス材の錆びやベルト収縮の原因となります。これらが付着する場合は、必ず水でよく洗い流し、水気をよくふき取ってください。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。

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。