

ご使用になる方に必ずお渡しください。

## 取扱説明書

ホースリール

HR-2000シリーズ

HR-3000シリーズ



### 警 告

- ・使用する前に必ずお読みください。
- ・この取扱説明書を大切に保管してください。

遠藤工業株式会社

**ZENDO**

RM-10100b

2019年 5月 発行

## 取扱説明書に関する著作権と責任

付属する取扱説明書の著作権は当社にあります。

取扱説明書は、本商品の安全な運用をサポートすることを目的に限定して提供されるものであり、この目的以外に使用することはできません。

当社から事前に許可を受けることなく、上記の目的以外に取扱説明書の全部または一部を、使用および複製することはできません。

また、取扱説明書の全部または一部を他の言語に翻訳したり、書き換えることも禁止されています。

なお取扱説明書に記載されている内容は、将来予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。

遠藤工業株式会社

## アラート・シンボル・マーク及び警告サインの適用について

この取扱説明書を注意深く読み、その指示に従ってください。

この取扱説明書において、アラート・シンボル・マーク（▲）及び警告サイン（「警告」、「注意」、「留意」）はそれぞれ次のような特別の意味を表しています。

	このアラート・シンボル・マークは、この装置の使用に伴いあなたや他の人々に危険をおよぼすおそれのある事項や操作について、あなたの注意を喚起しています。 このアラート・シンボル・マークの付いている指示を注意深く読み、その指示に必ず従ってください。
---	--

	<b>警告</b> ：死亡または重傷事故の潜在的な危険がある。
---	---------------------------------

	<b>注意</b> ：軽傷または中程度の傷害事故が発生する危険があるか、または装置などの財物損傷のおそれがある。
---	--

**留意**：装置の運転や保守時における留意事項を示す。

## 商品の保証と責任の範囲

1. 保証期間中の正常な使用において発生した、製造上の責任による本商品の故障は、無償で修理または商品の交換を行わせていただきます。  
その際は、ご購入の販売店または当社に問い合わせください。
2. 次の場合は保証効力が消滅します。
  - 1)所有者が変更になった場合。
  - 2)メーカならび代理店・取扱店以外で修理、または改造が行われた場合。
3. 保証期間は、本商品のお買い上げ後1年間とします。  
但し、消耗品は除外いたします。
4. 次の場合は、保証期間中であっても有償修理となります。
  - 1)誤った使用による故障または損傷
  - 2)純正部品以外の部品使用に起因する故障または損傷。
  - 3)火災、地震、天災、地変、その他不測の事故による故障または損傷。
  - 4)落下、衝撃など、不注意による事故や保存上の不備によるもの。
  - 5)本商品以外の部品またはその他の機器による原因によって生じた故障または損傷。
  - 6)消耗品を取り換える場合。
  - 7)取扱説明書あるいは警告ラベルに明記してある危険・注意事項に違反して使用した場合。
  - 8)その他、メーカ側の責に帰さない原因による故障または損傷。

### 5. 機会損失などの補償義務の除外

保証期間内外を問わず、当社商品の故障に起因する、貴社あるいは貴社顧客など、貴社側における機会損失ならびに当社商品以外への損傷、その他業務に対する保証は、当社の保証外とさせていただきます。

# 目 次

1.  安全にお使いいただくために .....	1
2. 用語の定義 .....	4
3. 商品説明 .....	5
3-1. 型式と仕様	
3-2. 各部の名称	
4. 据え付け .....	8
4-1. 据え付け前の確認	
4-2. 据え付け	
5. ホースの取り付け .....	9
5-1. 卷取り側ホース取り付け長さの求め方	
5-2. ホースの取り付け	
6. 卷取り力の調整 .....	11
6-1. 卷取りトルクとドラム回転数との関係	
6-2. 初期巻数の目安と最大初期巻数の求め方	
6-3. 初期巻の与え方	
7. 片寄り巻対策 .....	12
7-1. 調整前の確認	
7-2. 調整	
8. 使用上の注意 .....	13
9. 特別付属品 .....	14
10. 定期点検 .....	15
10-1. 外観の点検	
10-2. 漏れ試験	
10-3. 保管	
11. 一般的な不具合とその処置 .....	16
12. Oリングの交換方法 .....	17
13. スプリングの交換方法 .....	18
13-1. ブラケットの分解方法 (各スプリング構成共通)	
13-2. スプリング構成別の分解・組み付け方法	
13-3. 共通組み付け方法	
13-4. スプリングの廃棄	
14. 部品一覧表 .....	28

# 1. 安全にお使いいただくために

銘板、警告プレート、ラベルについて

## 警 告

- ・本体に取り付けられた銘板、警告プレート、ラベルは、はがしたり汚したりしないでください。  
使用される方が常に読み取れるようにしてください。

据え付けについて（8頁）

## 警 告

- ・運搬中はリールをぶつけたり落とさないように十分注意してください。  
リールをつり上げるときはアーム式ガイドローラ（特別付属品）を利用してつり上げないでください。

ホースの取り付けについて（9頁）

## 警 告

- ・流体が飛散する恐れがあります。  
流体の供給を止めてから作業を行ってください。

## 注 意

- ・ホースを巻取り長さと捨て巻長さ（2～3回）以上をドラムに取り付けないでください。  
ドラムに余裕がないとホースがドラムカバーから落ちこぼれる恐れがあります。  
落ちこぼれた場合、ホース切断等の事故につながる恐れがあります。
- ・接続は確実に行い、接続部より流体が漏れないようにしてください。

初期巻の与え方について（12頁）

## 警 告

- ・作業中はドラムから手を放さないでください。  
手を放すとドラムが急激に回転し人身事故の原因となります。
- ・初期巻後のホース接続作業は、ドラムを固定する人とホースの先端を相手機器に取り付ける人の  
2人以上必要です。

使用上の注意について（13頁）

## ▲ 警 告

- ・運転中は回転部に近づかないでください。巻込まれる恐れがあります。
- ・購入時ご指定になった流体以外で使用される場合は当社にご相談ください。  
使用流体のご指定がなかった商品は、空気、水（80°C以下）、一般作動油（一般鉱物系）、グリース（リチウム系）専用です。これ以外の流体で使用される場合は当社にご相談ください。
- ・故障時は直ちに流体の供給を止め、事故の拡大を防いでください。
- ・損傷を受けたり、異音や異常振動がするときは使用しないでください。
- ・商品および付属品の改造はしないでください。
- ・ホースを引き出した状態で、ホースを固定点から外したり、手を放さないでください。  
ホースが急激に巻取られ人身事故の原因となります。

## ▲ 注 意

- ・使用圧力は最高使用圧力（1.5MPa{15kgf/cm<sup>2</sup>}）以内で使用してください。
- ・ホースを巻取り長さ以上に引き出さないでください。  
必ずドラム上に2～3回の捨て巻を残しておいてください。（赤テープの目印まで）
- また、お客様でホースの取り付け、交換を行った場合、捨て巻の位置（ホースの巻初めより2～3回ホースを巻いた位置）に赤テープ等の目印を付けてください。

定期点検について（15頁）

## ▲ 警 告

- ・定期的にリールを点検し、摩耗したり、損傷している部品は交換してください。  
特にホースに損傷がないか点検してください。
- ・定期点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
- ・作業前にホースをドラムに巻取らせて、巻取り力を最小にしてください。
- ・流体が飛散する恐れがあります。  
流体の供給を止めてから点検を行ってください。

## ▲ 注 意

- ・定期点検、修理を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『バルブ開けるな』など）を必ず行ってください。
- ・部品を交換する場合は純正部品を使用してください。
- ・長期間保管した後は必ず漏れ試験を行ってください。

Oリングの交換方法について（17頁）

## ▲ 警 告

- ・圧力のかかった流体は非常に危険です。  
作業前に流体の供給を止め、ホース内の圧力をゼロにしてください。
- ・作業前にホースをドラムに巻取らせて、巻取り力を最小にしてください。

## ▲ 注 意

- ・交換作業を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『バルブ開けるな』など）を必ず行ってください
- ・交換後、ジョイントや各接続部の漏れ試験を行ってください。

スプリングの交換方法について（18頁）

## ▲ 警 告

- ・圧力のかかった流体は非常に危険です。  
作業前に流体の供給を止め、ホース内の圧力をゼロにしてください。
- ・巻取り側ホースの相手機器側接続を外すと、ドラムが急激に回転する恐れがあります。  
相手機器側の接続の取り外しは、ホースをすべて巻取って巻取り力を最小にした状態で、ドラムを固定する人とホースの接続を取り外す人の2人以上で作業を行ってください。  
接続を取り外したホースはゆっくりとドラムに巻付け、ドラムに巻取り力がなくなるまでドラムをゆっくりと回してください。
- ・リールの巻取り力をなくすまで分解しないでください。  
スプリングが飛び出し人身事故の原因となります。  
またスプリングが破断していると思われる場合でも、ドラムを回してみて巻取り力がないことを確認するまで分解しないでください。
- ・指示されている分解手順以外の方法で分解しないでください。  
もし誤った方法で分解すると、スプリングが飛び出し人身事故の原因となります。
- ・スプリングはスプリングケースより取り出さないでください。  
もし取り出すと、スプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。
- ・スプリングの取り扱いおよび廃棄は指示に従ってください。

## ▲ 注 意

- ・交換作業を実施するときは、作業中の表示（『作業中』や『バルブ開けるな』など）を必ず行ってください。

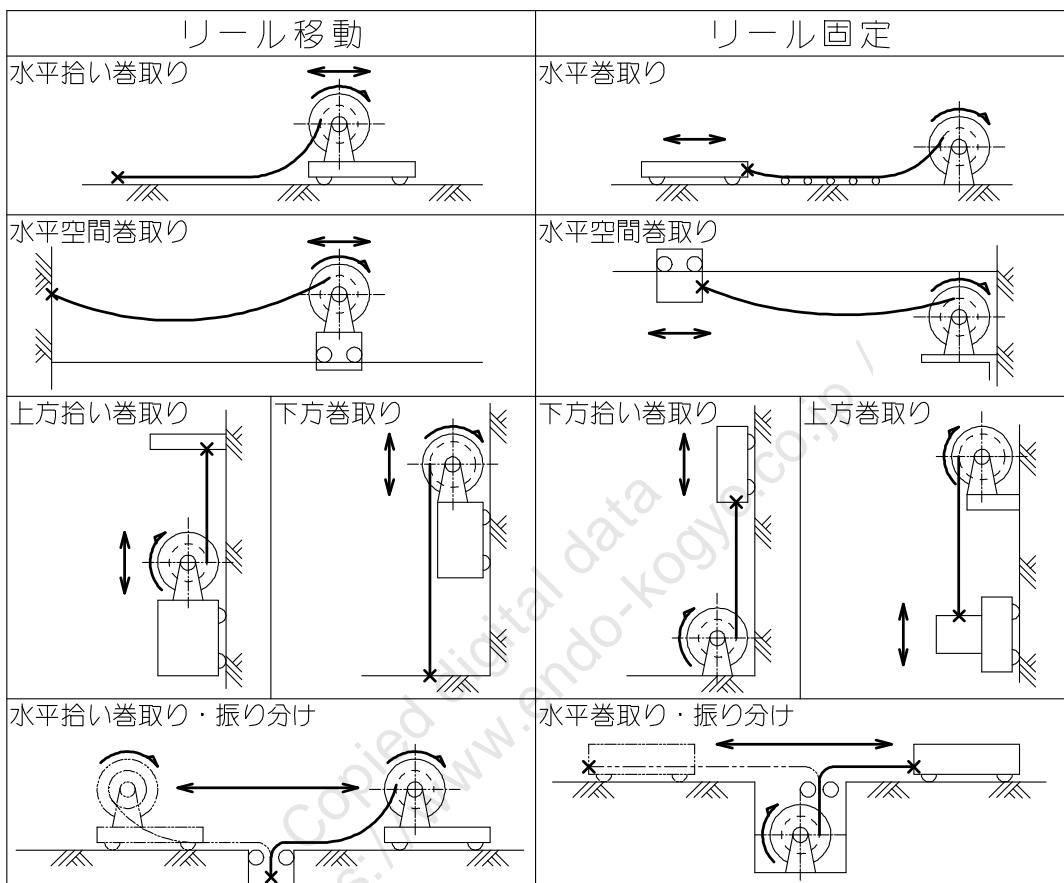
## 2. 用語の定義

この取扱説明書に使用される用語について説明します。

ここに載せてある以外の用語で不明な点がありましたら当社までご連絡ください。

巻取り方法

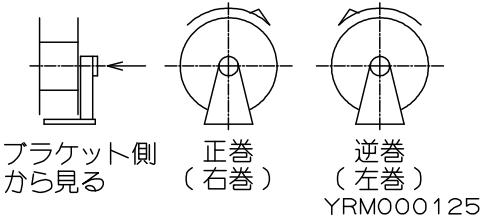
図-1



YRM000127

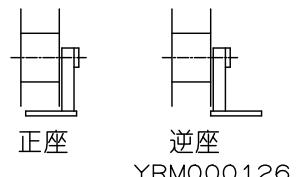
正 卷：巻取り方向がブラケットから見て右巻き  
(時計方向)

図-2



正 座：取り付け面（ベースプレート）がドラムの下に位置していること。

図-3



捨て巻：使用巻取り長さの他にホースをドラムに2～3回巻付けること。

初期巻：初期巻取り力を与えること。

初期巻取り力はホースをドラムに巻取るために必要です。

### 3. 商品説明

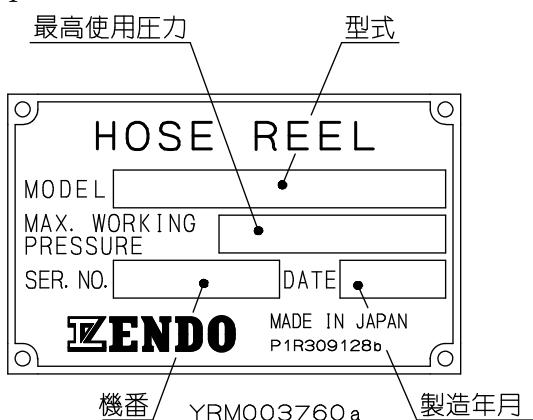
#### 3-1. 型式と仕様

##### (1) 型式

本体に取り付けられた銘板をご覧ください。

取り付け位置は図-5（7頁）を参照してください。

図-4



MODEL : 商品の型式が記載されています。  
この取扱説明書が商品と合っているか確認してください。  
表-1（6頁）を参照ください。

MAX. WORKING PRESSURE  
: 最高使用圧力が記載されています。

##### ■型式の説明

HR - 2A      2      0.5      W - 1      R  
シリーズ名    ドラム      ドラムカバー      スプリング      スプリング      取り付け面      巻取り方向  
                径と幅      径      の種類      の組み合わせ      の位置

ドラム径と幅 (mm)

呼び	2	2A	3	3A
径	200	200	230	230
幅	75	110	75	110

ドラムカバー径 (mm)

呼び	2	3	4	5
径	292	350	440	510

##### スプリングの種類

スプリングの呼び	05	10	09	16
スプリングの呼び×本数	05×1	05×2	09×1	16×1
総スプリングトルク N・m (kgf・m)	4.9 (0.5)	9.8 (1.0)	8.8 (0.9)	15.1 (1.6)

##### スプリングの組み合わせ

記号	無	W
セット数	1	2

##### 取り付け面の位置

無	1
正座	逆座

##### 巻取り方向

無	R
正巻	逆巻

## (2) 仕様

表-1

型式	スプリング 最大トルク N・m { kgf・m }	計算上の 最大巻取力 N { kgf }	接続口径 Rc	スプリング の総巻数	※ スプリング の構成	参考質量 kg
HR-2205	4.9	49				
HR-2205-R	{ 0.5 }	{ 5.0 }	Rc 3/8	20	A	8
HR-2305	4.9	49				
HR-2305-R	{ 0.5 }	{ 5.0 }	Rc 3/8	20	A	9
HR-2A305W	4.9	49				
HR-2A305W-R	{ 0.5 }	{ 5.0 }	Rc 3/8	39	C	11
HR-3416	15.6	132				
HR-3416-R	{ 1.6 }	{ 13.5 }	Rc 1/2	13	A	12
HR-3A409W	8.8	73				
HR-3A409W-R	{ 0.9 }	{ 7.5 }	Rc 1/2	38	C	16
HR-3A416W	15.6	132				
HR-3A416W-R	{ 1.6 }	{ 13.5 }	Rc 1/2	26	C	16
HR-3A516W	15.6	132				
HR-3A516W-R	{ 1.6 }	{ 13.5 }	Rc 1/2	26	C	20

注) 表中の参考質量は特別付属品(ガイドローラ、回転台、ラチェット装置)は含んでおりません。

※スプリング構成によってスプリングの交換方法が異なります。

項目13「スプリングの交換方法」(18頁)を参照してください。

### ■使用流体

流 体: 空気、水(80°C以下)、一般作動油(一般鉱物油)、グリース(リチウム系)

最高使用圧力: 1.5MPa { 15kgf/cm<sup>2</sup> }

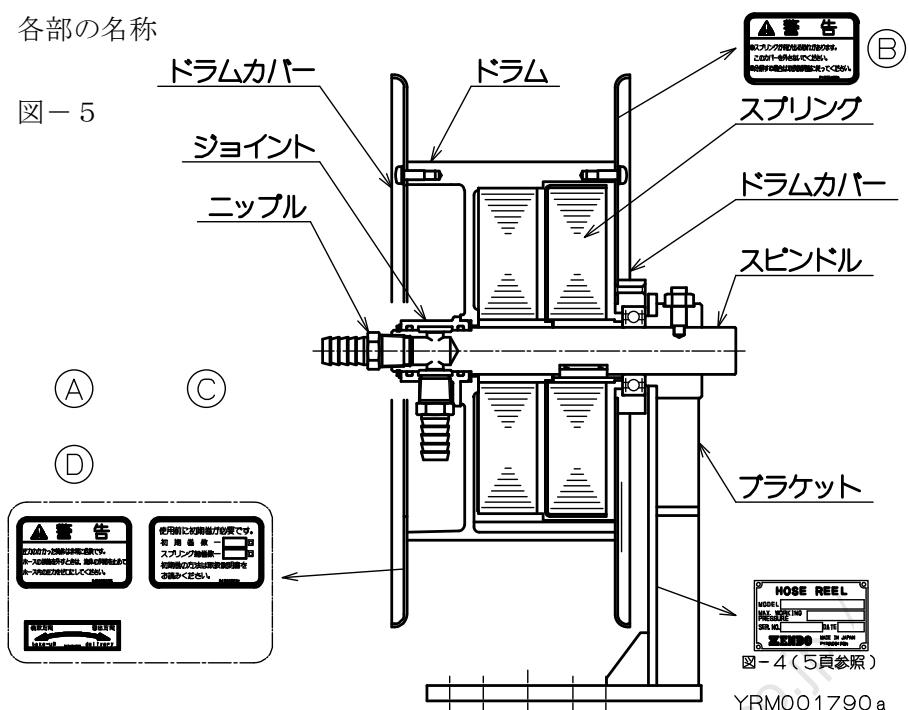
### ■使用条件

設置場所: 一般屋外

周囲温度: -10°C ~ +50°C

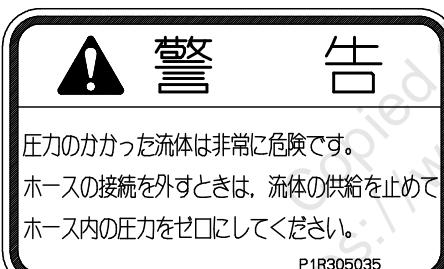
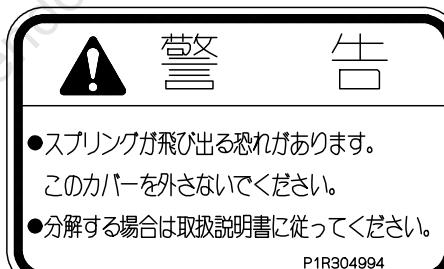
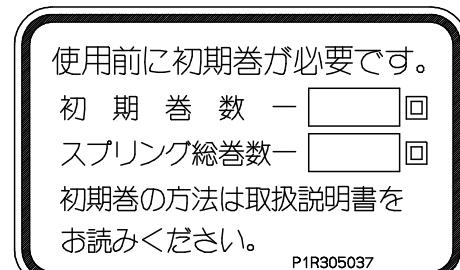
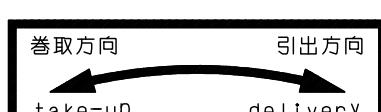
3-2. 各部の名称

図-5



YRM001790a

付属品については項目9「特別付属品」(14頁)を参照してください。

A 警告ラベル	B 警告ラベル
 <p>圧力のかかった流体は非常に危険です。 ホースの接続を外すときは、流体の供給を止めて ホース内の圧力をゼロにしてください。 P1R305035</p> <p>YRM000065</p> <p>圧力流体による危険について 警告を表示しています。</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>スプリングが飛び出る恐れがあります。</li> <li>このカバーを外さないでください。</li> <li>分解する場合は取扱説明書に従ってください。</li> </ul> <p>P1R304994</p> <p>YRM000004</p> <p>スプリングが飛び出る恐れについて 警告を表示しています。</p>
E ラベル	D ラベル
 <p>使用前に初期巻が必要です。 初 期 巻 数 - [ ] 回 スプリング総巻数 - [ ] 回 初期巻の方法は取扱説明書を お読みください。 P1R305037</p> <p>YRM000005</p> <p>初期巻が必要なことを表示して います。</p>	 <p>巻取り方向      引出方向 take-up      P1R401833      delivery</p> <p>YRM000006</p> <p>巻取り方向を表示しています。</p>

## 4. 据え付け

### 4-1. 据え付け前の確認

- ・ご注文どおりのものが届いたか確認してください。（銘板をお確かめください。）
- ・輸送中の事故等により、本体が破損していないか確認してください。

### 4-2. 据え付け

#### ⚠ 警 告

- ・運搬中はリールをぶつけたり落とさないように十分注意してください。  
リールをつり上げるときはドラムにベルトスリングを2回以上巻付け、安定させた状態でつり上げてください。
- ・アーム式ガイドローラ（特別付属品）を利用してつり上げないでください。
- ・横取り付け、逆さ取り付けの場合は、強度区分10.9以上のボルトを使用してください。
- ・本体を所定の位置に設置し、ブラケットを4本のボルトで確実に固定してください。

留意：ホースを正常に巻取らせるため、図-7のように調整してください。

ドラム幅の中心が相手機器へのホース固定点にくるようにしてください。

ホースのはわせ面は水平にしてください。

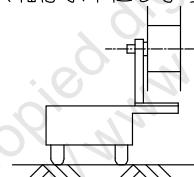
図-6



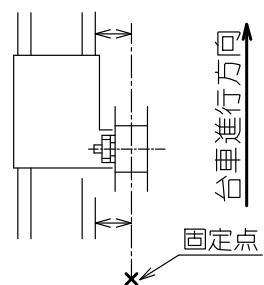
逆さ取り付け  
YRM000128

図-7

X軸は水平にします。

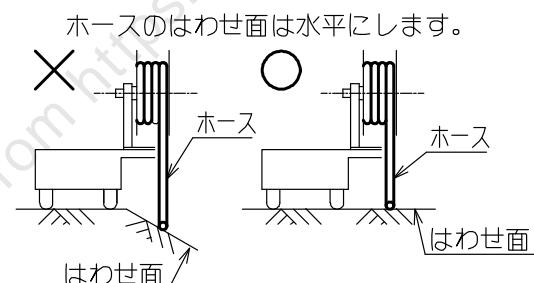
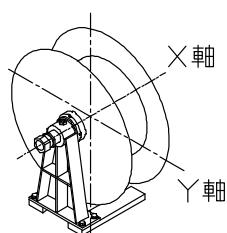


Y軸はホース引出し方向または移動機器の進行方向に対して平行にします。



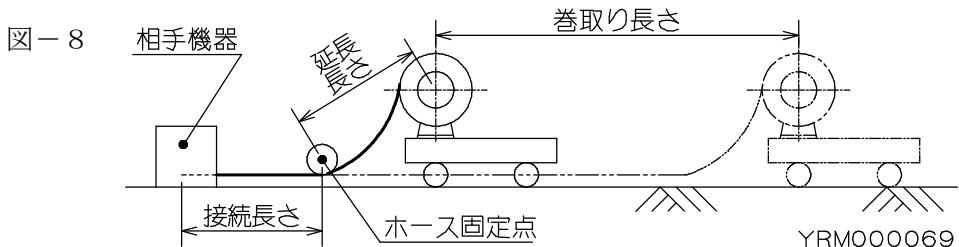
ドラム幅の中心を相手機器へのホース固定点に合せます。

YRM000067



## 5. ホースの取り付け

### 5-1. 巻取り側ホース取り付け長さの求め方



$$\text{巻取りホース取り付け長さ} = \text{巻取り長さ} + \text{延長長さ} + \text{接続長さ} + \text{捨て巻長さ} + \text{リール内接続長さ}$$

$$\text{巻取り長さ} = \text{ドラムに巻取る長さ}$$

$$\text{延長長さ} = \text{ホース固定点から巻終わりまでのドラムに巻かない長さ}$$

$$\text{接続長さ} = \text{ホース固定点から相手機器までの接続に必要な長さ}$$

$$\text{捨て巻長さ} = \text{捨て巻 } 2 \sim 3 \text{ 回分の長さ}$$

$$\text{リール内接続長さ} = \text{約 } 0.5 \text{ m}$$

$$\text{捨て巻長さの求め方} = \frac{(\text{ドラム径} + \text{ホース径}) \times \pi \times 2 \sim 3}{\text{捨て巻回数}} \quad \text{ドラム上での1巻の長さ}$$

### 5-2. ホースの取り付け

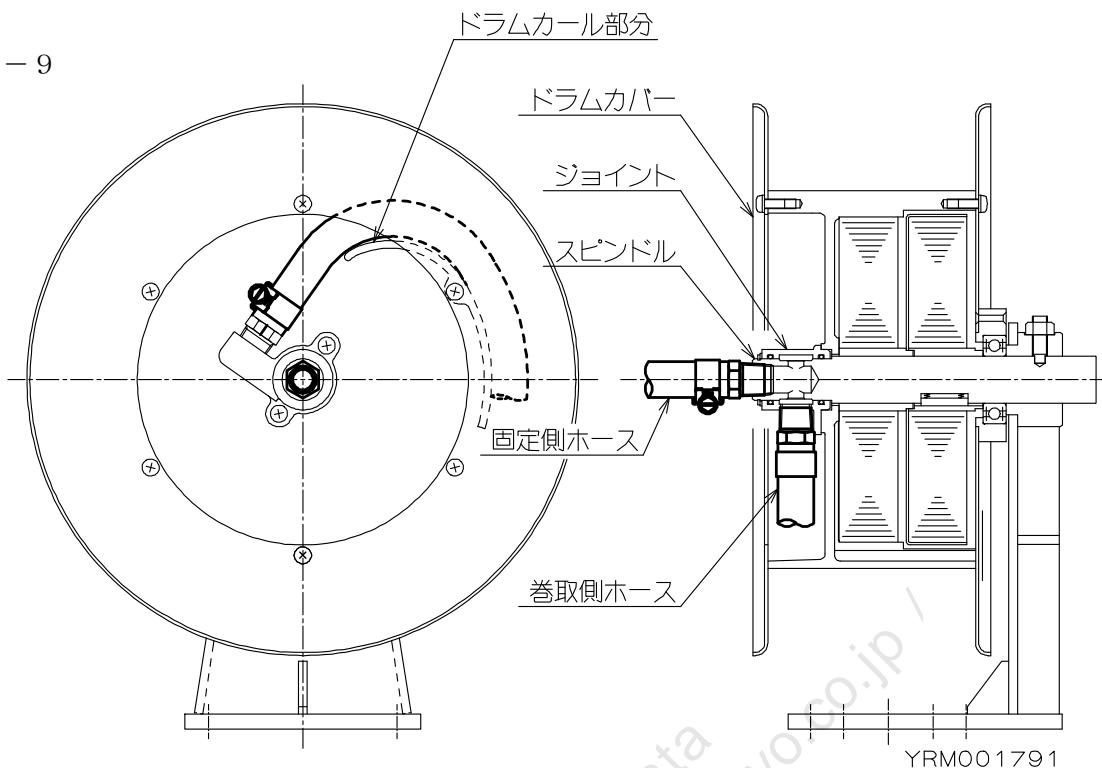
#### ⚠ 警告

- ・流体が飛散する恐れがあります。  
流体の供給を止めてから作業を行ってください。

#### ⚠ 注意

- ・ホースを巻取り長さと捨て巻長さ（2～3回）以上をドラムに取り付けないでください。  
ドラムに余裕がないとホースがドラムカバーから落ちこぼれる恐れがあります。  
落ちこぼれた場合、ホース切断等の事故につながる恐れがあります。
- ・接続は確実に行い、接続部より流体が漏れないようにしてください。

図-9

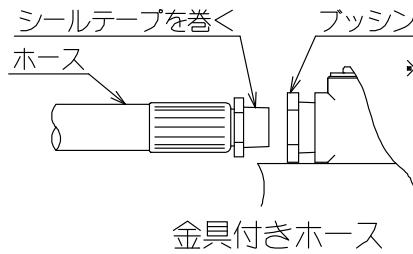
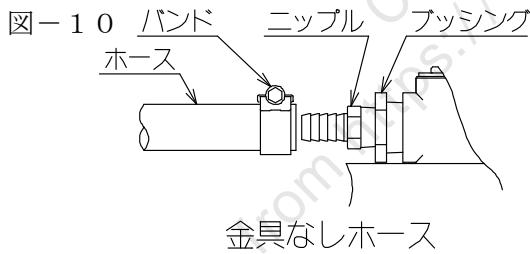


■巻取り側ホース（図-9参照）

- (1) ホースをドラム側からドラムカール部分に通します。
- (2) ホースをジョイントに接続します。

**留意：**金具なしのホースは、ニップルに差し込み付属のバンドで締め付けます。

金具付きのホースはニップルを取り外してホース金具のネジ部にシールテープを巻いて確実に接続してください。（図-10参照）



- \* 1. ブッシングは仕様により付属します。  
2. 仕様によってバンドは2個使用します。

YRM000182a

■固定側ホース（図-9参照）

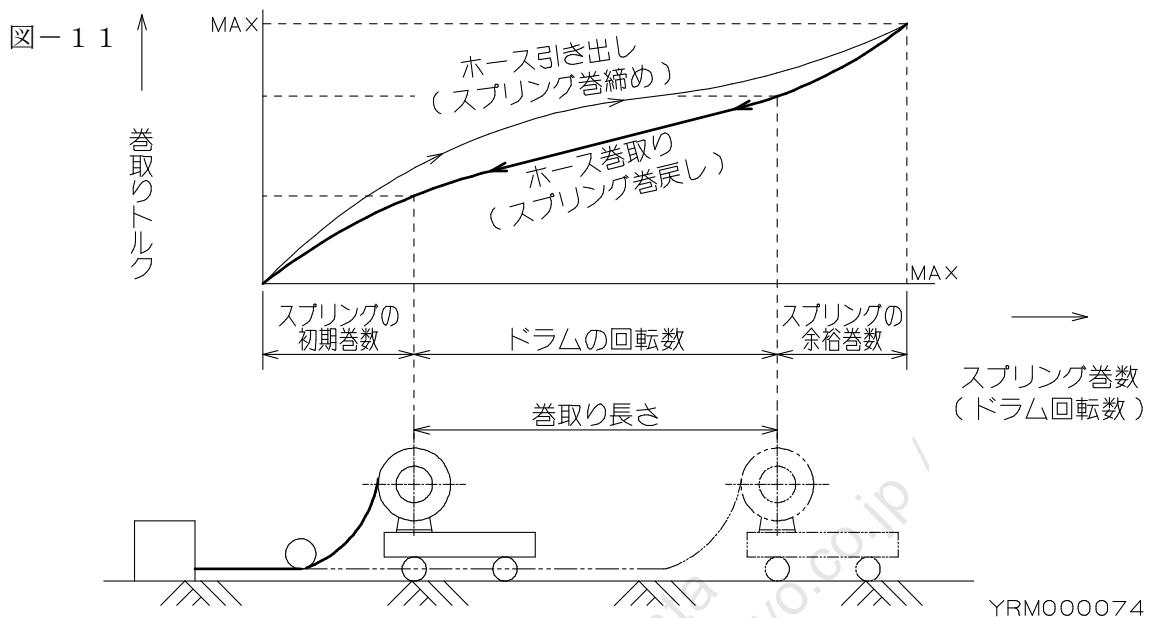
- (1) ホースをスピンドルに接続します。

**留意：**金具なしのホースは、ニップルに差し込み付属のバンドで締め付けます。

金具付きのホースはニップルを取り外してホース金具のネジ部にシールテープを巻いて確実に接続してください。（図-10参照）

## 6. 巻取り力の調整

### 6-1. 巻取りトルクとドラム回転数との関係



### 6-2. 初期巻数の目安と最大初期巻数の求め方

- (1) スプリングの総巻数を表-1（6頁）で調べます。
- (2) 巻取り長さのホースすべてドラムに巻付け、ドラムが何回転して巻取るか調べます。  
(ドラム回転数の確認)
- (3) 表-2より初期巻数の目安、余裕巻数を調べます。

表-2

スプリングの組み合わせの記号	セット数	初期巻数の目安	余裕巻数
無印	1	1～3回	1.5回以上
W	2	2～6回	3回以上

$$\text{最大初期巻数} = \text{スプリング総巻数} - (\text{ドラム回転数} + \text{余裕巻数})$$

例) HR-2A205W ドラム回転数が20回の場合

表-1より スプリングの総巻数=39回

表-2より 初期巻数の目安=2~6回， 余裕巻数=3回以上

最大初期巻数=39-(20+3)=16回

初期巻数の範囲=2回~16回

### 6-3. 初期巻の与え方

#### ⚠ 警告

- ・作業中はドラムから手を放さないでください。  
手を放すと、ドラムが急激に回転し人身事故の原因となります。
- ・初期巻後の接続は、ドラムを固定する人とホースの先端を相手機器に取り付ける人の2人以上必要です。

(1) 接続前にホースをすべてドラムに巻付けます。

**留意**：ホースがねじれないように巻付けてください。

(2) ホースを巻付けた状態で、引き出し方向に「初期巻数の目安」だけドラムを回転させて巻取り力を与えます。これが初期巻になります。

(3) ドラムを回転させずに接続長さと延長長さ分のホースをドラムよりほぐし、ホースがねじれていなことを確認して相手機器に取り付けます。

(4) ホースを巻取り長さの最大まで引き出してから巻取らせ、ホースがすべて巻取られるか確認します。

(5) 巻取り途中でホースを巻かなくなるのは、巻取り力の不足です。ホースを相手機器から取り外し、ドラムにすべてホースを巻付けて、初期巻数を増やして再度確認します。

**留意**：初期巻数は最小限とし、最大初期巻数を超えないでください。

スプリング破損の原因となります。

### 7. 片寄り巻対策

**片寄り巻**とは、ドラムの片側に片寄ってホースが巻かれることです。ホースがドラムより落ちこぼれたり巻取り不具合を起こし、ホースの損傷の原因となります。

#### 7-1. 調整前の確認

(1) リールが正しく据え付けられているか。

項目4-2「据え付け」を参照してください。

X, Y軸やドラム幅の中心がずれているときは修正してください。

(2) 巻取り側ホースがねじれていないか。

ねじれているときは相手機器への接続を外し、取り除いてください。

※ 上記(1)、(2)を確認しても片寄り巻が解消しないときは、次項の要領で調整を行ってください。

## 7-2. 調整

### (1) 初期巻数の変更

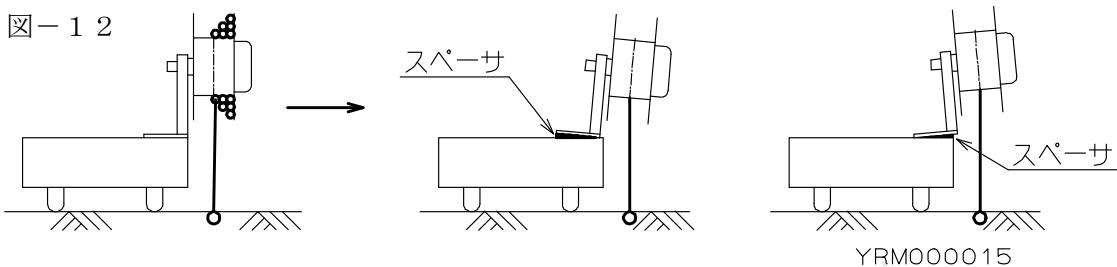
最大初期巻数を超えない範囲で初期巻数を1回ずつ増やします。

増やしても効果が認められないときは元に戻してください。

### (2) X軸の変更

ブラケットの取り付け座のどちらか片側にスペーサを入れて、X軸の角度をわずかに変えてください。

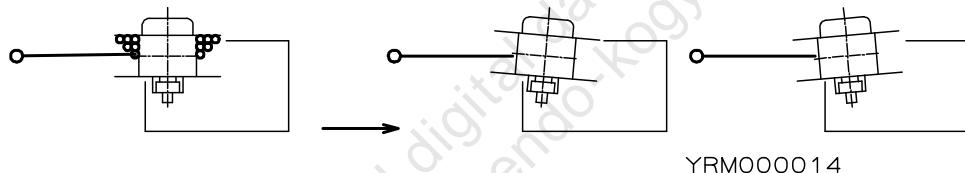
図-12



### (3) Y軸の変更

X軸を最良の状態に調整してから、Y軸の角度をわずかに変えてください。

図-13



## 8. 使用上の注意

### ⚠ 警告

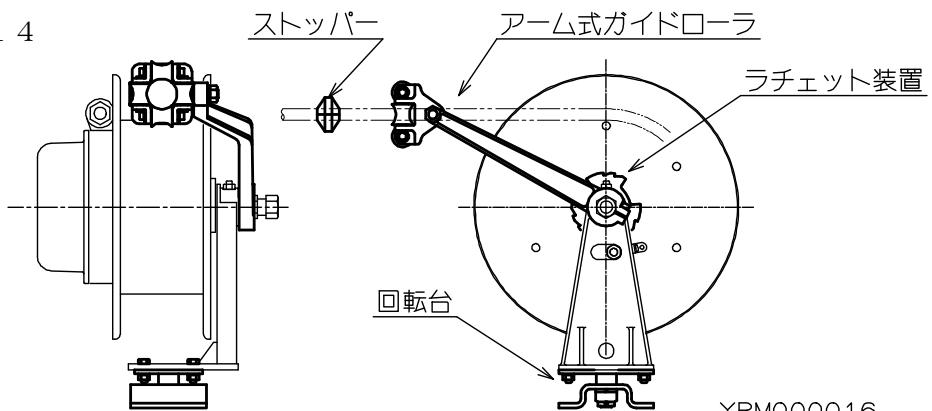
- 運転中は回転部に近づかないでください。巻込まれる恐れがあります。
- 購入時ご指定になった流体以外で使用される場合は当社にご相談ください。  
使用流体のご指定がなかった商品は、空気、水（80°C以下）、一般作動油（一般鉱物系）、グリース（リチウム系）専用です。これ以外の流体で使用される場合は当社にご相談ください。
- 故障時は直ちに電源を切り、事故の拡大を防いでください。
- 損傷を受けたり、異音や異常振動がするときは使用しないでください。
- 商品および付属品の改造はしないでください。
- ホースを引き出した状態で、ホースを固定点から外したり、手を放さないでください。  
ホースが急激に巻取られ人身事故の原因となります。

### ⚠ 注意

- 使用圧力は最高使用圧力（1.5MPa {15kgf/cm²}）以内で使用してください。
- ホースを巻取り長さ以上に引き出さないでください。  
必ずドラム上に2～3回の捨て巻を残しておいてください。（赤テープの目印まで）
- また、お客様でホースの取り付け、交換を行った場合、捨て巻の位置（ホースの巻初めより2～3回ホースを巻いた位置）に赤テープ等の目印を付けてください。

## 9. 特別付属品

図-14



YRM000016

### (1) 回転台

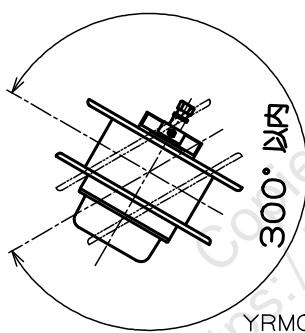
リールを300°以内で旋回できます。旋回させたとき固定側ホースに無理な力が加わったり、リールや他のものに接触しないように注意してください。

アーム式ガイドローラと合わせて使用してください。

ドラム幅によって取り付け位置が異なりますので、本体に取り付けられた銘板で型式を確認し、項目3-1「型式と仕様」よりドラム径と幅の呼びを調べます。

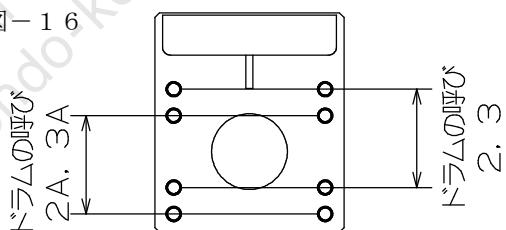
図-16を参照して、付属されている4本のボルト、ナットでブラケットに取り付けます。

図-15



YRM000132

図-16



YRM000133

### (2) アーム式ガイドローラ

ホースの引き出し方向が一定でない場合に使用します。

コネクタを外し、アームをスピンドルに取り付け六角穴付ボルトで締め付けます。

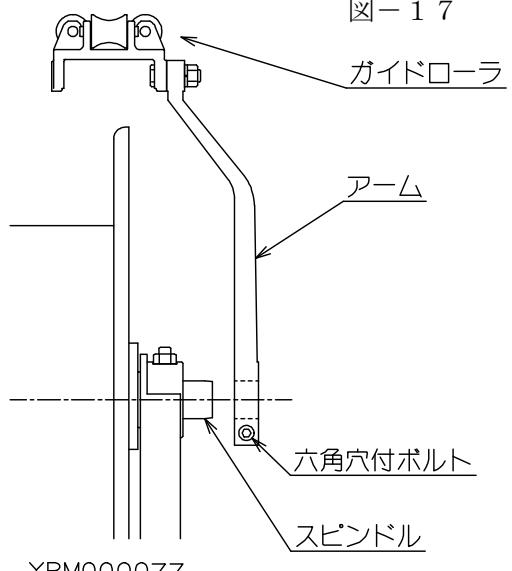
**留意：**コネクタのネジ部にシールテープを2巻きしてスピンドルにねじ込んでください。

### (3) スッパー

アーム式ガイドローラと合わせて使用してください。

スッパー取り付け位置で巻取りを停止させます。

図-17



YRM000077

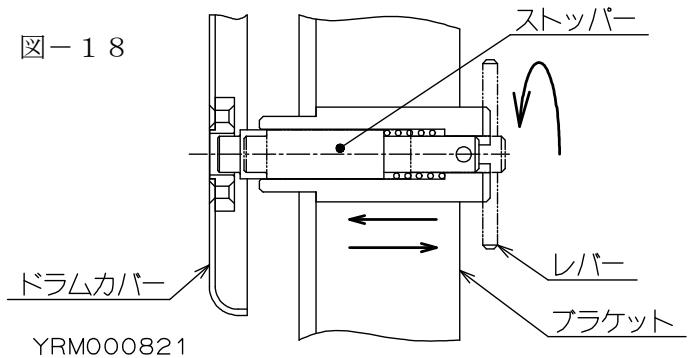
#### (4) ドラムストッパー

ドラムの回転を90°間隔で止める  
ことができます。

レバーを引きストッパーを回し、ド  
ラムカバーの穴に差し込みます。

解除はレバーを引き、浅い溝に掛け  
てください。

図-18



#### (5) ラチェット装置（手動引き出し専用）

ホースを引き出した状態でホースの巻取りを停止するときに使用します。

引き出したホースを少し戻すとドラムが停止します。もし停止しないときは、引き出し長さ  
を少し変えてください。解除はホースをドラム約1/2回転分引き出してください。

## 10. 定期点検

### ⚠ 警告

- 定期的にリールを点検し、摩耗したり、損傷している部品は交換してください。  
特にホースに損傷がないか点検してください。
- 定期点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
- 作業前にホースをドラムに巻取らせて、巻取り力を最小にしてください。
- 流体が飛散する恐れがあります。  
流体の供給を止めてから点検を行ってください。

### ⚠ 注意

- 定期点検を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『バルブ開けるな』など）を必ず行つ  
てください。
- 部品を交換する場合は純正部品を使用してください。

■少なくとも6ヶ月ごとに定期点検を行ってください。

使用環境の悪い場所や使用頻度の多いときは、点検の間隔を短くしてください。

### 10-1 外観の点検

- リールの各部に変形、破損はないか。
- ビス、ボルト類のゆるみ、脱落、サビはないか。
- ホースのねじれや損傷はないか。

## 10-2. 漏れ試験

- ・ジョイントからの漏れはないか。

リールが停止している状態と動いている状態で検査します。

動いている状態での検査とは、ドラムからホースを手で引き出してジョイントを回転させて行う検査とします。

流体が気体の場合は石鹼水を塗布して検査してください。

漏れている場合は項目10-2「Oリングの交換方法」(17頁)に従ってOリングを交換してください。

- ・各接続部からの漏れはないか。

流体が気体の場合は石鹼水を塗布して検査してください。

漏れている場合は接続をやり直し、確実に接続してください。

## 10-3 保管

### ▲ 注意

- ・長期間保管した後は、漏れ試験を行ってください。

項目10-2「漏れ試験」を参照してください。

長期間使用しないときは、湿気の少ない屋内に保管してください。

## 1.1. 一般的な不具合とその処置

不具合	原因	処置
初期巻ができない	初期巻方向の間違い	引き出し方向に回転させる。
	スプリングの破断	スプリングを交換する。
ホースを巻取らない	初期巻の不足	初期巻数を増やす。
	スプリングの破断	スプリングを交換する。
流体が漏れる	ネジ部の接続不良	ホースを確実に接続する。
	Oリングの摩耗および損傷	分解点検し、摩耗および損傷しているものは交換する。

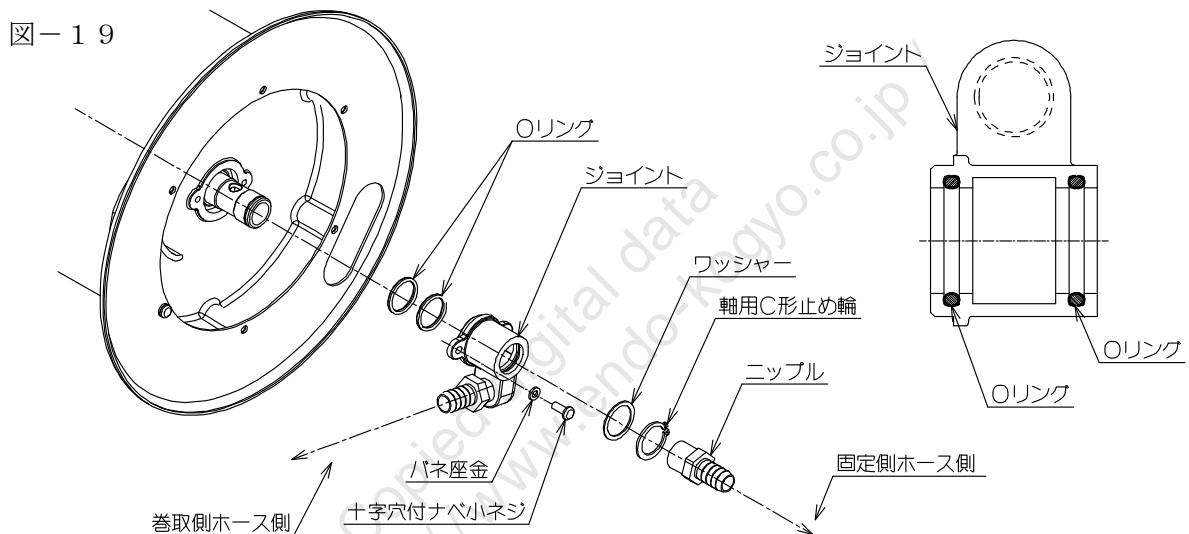
## 12. Oリングの交換方法

### ⚠ 警 告

- ・圧力のかかった流体は非常に危険です。  
作業前に流体の供給を止めてホース内の圧力をゼロにしてください。
- ・作業前にホースをドラムに巻取らせて、巻取り力を最小にしてください。

### ⚠ 注 意

- ・交換作業を実施するときは、作業中の表示（『作業中』や『バルブ開けるな』など）を必ず行ってください。
- ・交換後、ジョイントや各接続部の漏れ試験を行ってください。  
項目 10-2 「漏れ試験」（16 頁）を参照してください。



(1) 固定側ホースをスピンドルより外します。

もしブッシングが取り付いていてスピンドルよりジョイントが取り外せないときは、  
ブッシングも外します。

(ブッシングとは、スピンドルとニップルの間にある径違いブッシュのことです。)

(2) 卷取り側ホースをジョイントより外します。

(3) 軸用C形止め輪とワッシャーを外します。

(4) ジョイントを固定している十字穴付ナベ小ネジを取り外します。

(5) ジョイントをスピンドルより取り外します。

(6) ジョイントよりOリングを2本外します。

(7) スピンドルとジョイントを清掃し検査します。

亀裂、傷、変形のあるものや、摩耗している部品は交換してください。

(8) ジョイントのOリング溝にグリース（出光 ダフニーエポネックス S R N o. 1 相当）  
を薄く塗布し、Oリングを装着します。

(9) ジョイントとはまり合うスピンドルの外周、ジョイントの内側（Oリング）にグリースを薄  
く塗布します。

(10) ジョイントをスピンドルに取り付けます。このときジョイントの取り付け穴とドラム  
のジョイント固定用タップが合うように位置を確かめて取り付けます。

留意：ジョイントは無理やり取り付けないでください。Oリングが損傷する恐れがあ  
ります。

(11) スピンドルにワッシャと軸用C形止め輪を取り付けます。

(12) 固定側および巻取り側のホースを接続します。

(13) 漏れ試験を行います。

項目10-2「漏れ試験」(16頁)を参照してください。

## ⚠ 注意

- スピンドルにニップルを取り付ける際、締めすぎに注意してください。

ニップルを締め込みすぎるとスピンドルが変形し、巻取り不良の原因となります。

## 1.3. スプリングの交換方法

### ⚠ 警告

- 圧力のかかった流体は非常に危険です。

作業前に流体の供給を止めてホース内の圧力をゼロにしてください。

- 巻取り側ホースの相手機器側接続を外すと、ドラムが急激に回転する恐れがあります。

相手機器側の接続の取り外しは、ホースをすべて巻取って巻取り力を最小にした状態で、ドラムを固定する人とホースの接続を取り外す人の2人以上で作業を行ってください。

接続を取り外したホースはゆっくりとドラムに巻付け、ドラムに巻取り力がなくなるまでドラムをゆっくりと回してください。

- リールの巻取り力をなくすまで分解しないでください。

スプリングが飛び出し人身事故の原因となります。

またスプリングが破断していると思われる場合でも、ドラムを回してみて巻取り力がないことを確認するまで分解しないでください。

- 指示されている分解手順以外の方法で分解しないでください。

またスプリングの取り扱いおよび廃棄は指示に従ってください。

### ⚠ 注意

- 交換作業を実施するときは、作業中の表示(『作業中』や『バルブ開けるな』など)を必ず行ってください。

分解前に巻取り方向(正巻・逆巻)とスプリングの構成(A~D)を調べます。

本体に取り付けられている銘板で型式を確認し、項目3-1「型式と仕様」で調べます。

スプリングの構成によって、分解・組み付け方法が異なります。

### 1.3-1. ブラケットの分解方法（各スプリング構成共通）

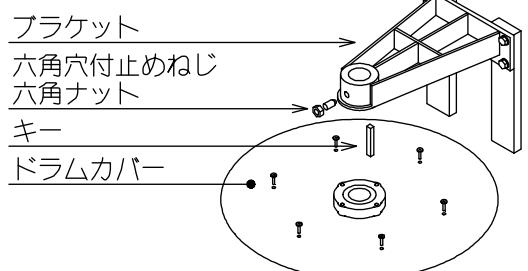
- (1) 流体の供給を止めてホース内の圧力をゼロにします。
- (2) ホースをすべて巻取って巻取り力を最小にした状態で相手機器側の接続を外します。  
外したホースをゆっくりとドラムに巻付け、  
ドラムの巻取り力をなくします。  
作業は2人以上で行ってください。
- (3) 固定側ホースとニップルを取り外します。
- (4) 巷取り側ホースをドラムより取り外し、リール  
を設置場所より取り外します。
- (5) ジョイントを下側にして本体を作業台に置きます。  
スピンドルの先端が作業台に直接当たらないよう  
にスピンドルに当てるのをしてください。  
またリールが倒れないように、スピンドルの當  
もの高さに合わせた支えをします（図-21参照）。
- (6) 六角ナットをゆるめ六角穴付止めねじを外し、  
ブラケットをスピンドルより抜き取り、スピンドル  
よりキーを取り外します。
- (7) ドラムカバーを取り外します。

#### ⚠ 警告

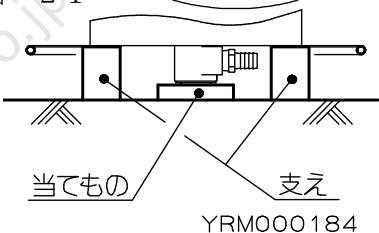
- ・ドラムカバーを約15mm引き上げ、スプリングが飛  
び出ないことを確認してから取り外してください。

(8) 以降は各スプリング構成別の手順に従って行ってください。

図-20



YRM000083  
図-21



### 1.3-2. スプリング構成別の分解・組み付け方法

#### ⚠ 警告

- ・スプリングは非常に危険です。  
取り扱いを誤ると、スプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。
- ・スプリングケースに入っていないスプリングは、溶接するまでドラムより取り出さないでください。  
溶接はアーク溶接とし、ガス溶接は絶対に行わないでください。
- ・スプリングはスプリングケースより取り出さないでください。  
もし取り出すと、スプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。
- ・交換用スプリングのバンドは組み付け時まで外さないでください。
- ・外周がバンドで固定されているスプリングは、スプリングの中心が抜け落ちないように手で支えて持ち運んでください。  
中心が抜け落ちますとスプリングが急激に広がり人身事故の原因となります。
- ・スプリングケースに入っているスプリングは逆さにしないでください。  
もし逆さにすると、スプリングの中心が抜け落ちスプリングケースから飛び出て人身事故の原因となります。

## ■スプリング構成A（スプリング1本）

- (1) 分解時にスプリングが広がらないよう、スプリングに鉄板をアーク溶接します。鉄板はスプリングの外側（外周）まで溶接できる長さとし、全域にわたって溶接します。

**留意：**グリースの燃焼を避けるため、溶接前に表面のグリースを拭き取ってください。

- (2) 溶接したスプリングをドラムより取り出します。

**留意：**このとき、ノッチキーとノッチバネ2本がスピンドルより抜け落ちます。なくさないように注意してください。

- (3) スプリングよりブッシュを取りります。

- (4) 再組み付けの前に、分解したすべての部品を清掃し検査します。

亀裂、傷、変形のあるものや、摩耗している部品は交換してください。

- (5) スピンドルのブッシュ取り付け部分とブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックス SR No. 1相当）を薄く塗布します。

スピンドルにノッチキーとノッチバネを装着し、ブッシュ（内径が円形でない物）を組み付けます。ノッチキーとノッチバネの組み付け方向はリールの巻取り方向によって異なります。図-23に従って組み付けてください。ブッシュの突起部は常にブラケット側になります。

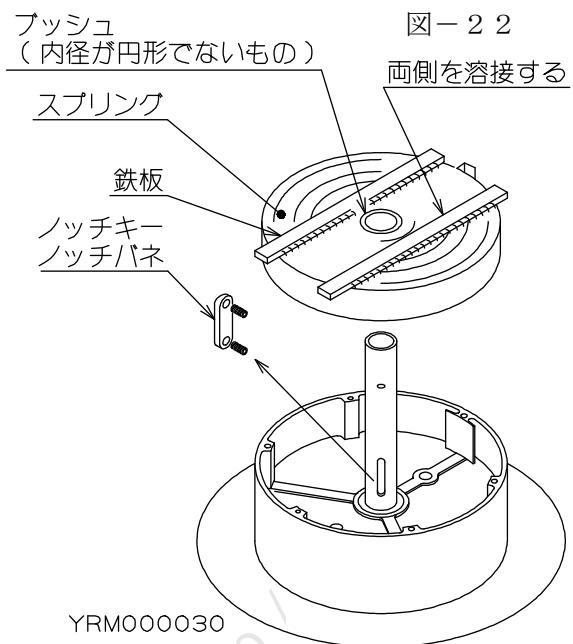
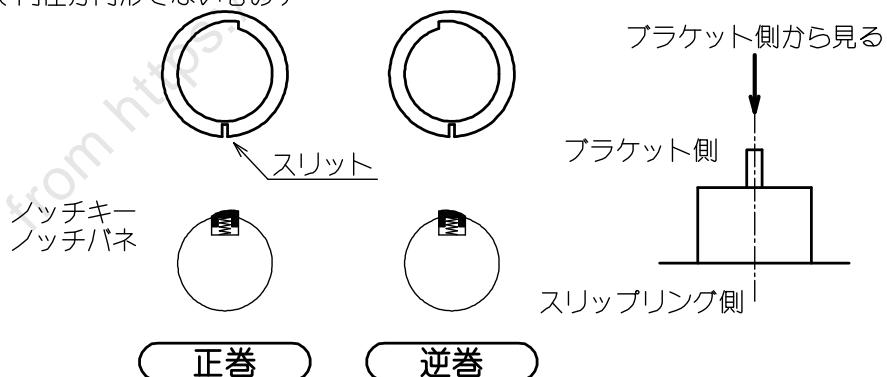


図-23 ブッシュ  
(内径が円形でないもの)



リール巻取り方向に対する  
ブッシュ、ノッチキー、ノッチバネの組み付け方向

YRM000032

(6) スプリングをドラムに組み付けます。

①スプリングをドラムに組み付ける前に、スプリングの組み付け方向を確認します。

リールの巻取り方向によって組み付け方向が異なります。図-25を参照してください。

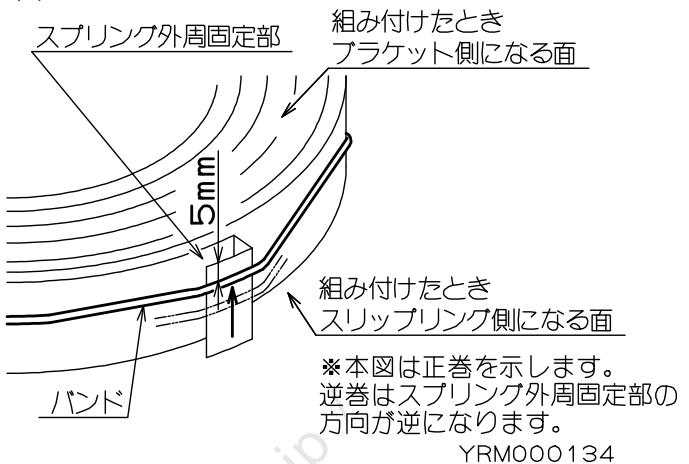
②スプリングを止めているバンドを  
上へ少しづらし取り外しやすいよ  
うにします。

図-24を参照してください。

## ⚠ 警 告

バンドをずらしすぎてスプリングから外  
れないように十分注意してください。  
バンドがスプリングから外れると、スプリ  
ングが急激に広がり非常に危険です。

図-24



③スプリングをドラムに組み込み、中心の固定部をブッシュのスリットに装着します。

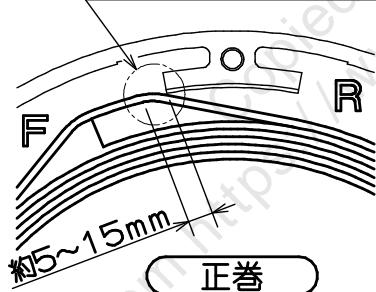
傷を付けないよう當て金をして、ハンマ等でたたいて入れてください。

④スプリングの外周固定部とドラムのスプリング固定部を合わせます。

図-25を参照してください。

図-25

スプリングのバンドを  
ドラムのスプリング固定部と接触させる



ドライバー等を  
差し込む場所

逆巻

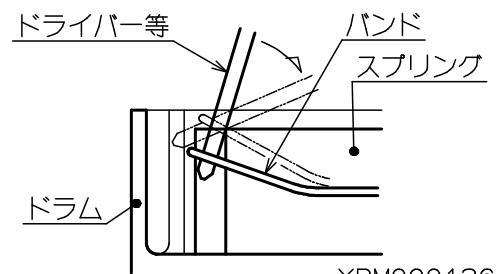
YRM000135

⑤図-26のようにスプリング外周固定部のバンド  
にドライバー等を差し込み、こじ上げてバンドを  
外します。

## ⚠ 警 告

バンドを外すと同時にスプリングが急激に広がりま  
すので、手を挟まないように注意してください。

図-26



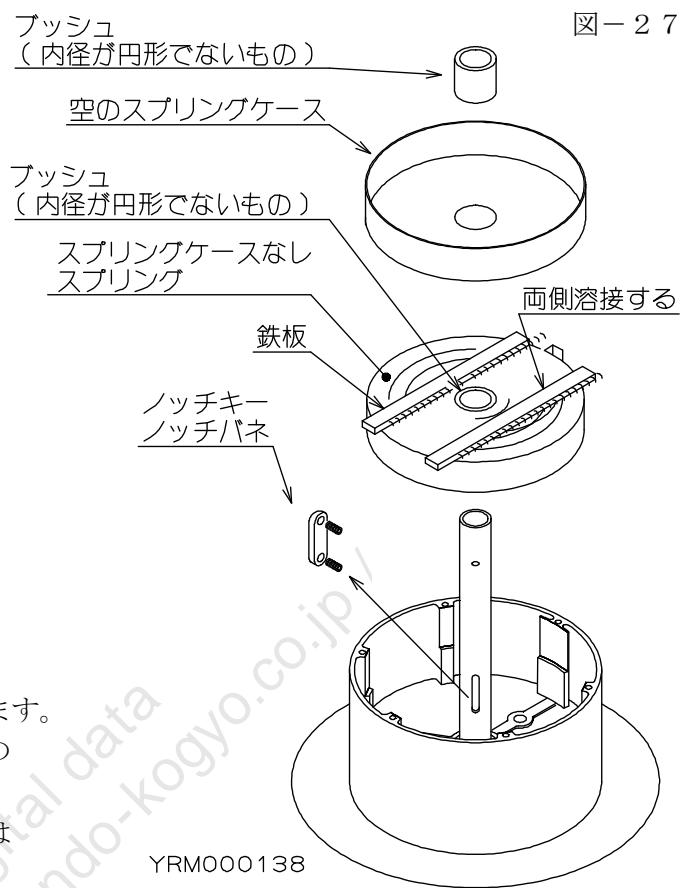
⑥スプリングにグリース（協同 ワンルーバーMP No. 2相当）を

約22cm<sup>3</sup> (mL) 紹油します。グリースが全体にゆきわたるようにしてください。

(7) 以降の手順は項目13-3「共通組み付け方法」に従ってください。

## ■スプリング構成B（スプリング1本+空スプリングケース）

- (1) ブッシュと空のスプリングケースを取り出します。
- (2) 分解時にスプリングが広がらないよう、スプリングに鉄板をアーク溶接します。鉄板はスプリングの外側（外周）まで溶接できる長さとし、全域にわたって溶接します。  
**留意：**グリースの燃焼を避けるため、溶接前に表面のグリースを拭き取ってください。
- (3) 溶接したスプリングをドラムより取り出します。  
**留意：**このとき、ノッチキーとノッチバネ2本がスピンドルより抜け落ちます。なくさないように注意してください。
- (4) スプリングよりブッシュを取りります。
- (5) 再組み付けの前に、分解したすべての部品を清掃し検査します。亀裂、傷、変形のある物や、摩耗している部品は交換してください。
- (6) スピンドルのブッシュ取り付け部分とブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックスSR No. 1相当）を薄く塗布します。  
スピンドルにノッチキーとノッチバネを装着し、ブッシュ（内径が円形でないもの）を組み付けます。ノッチキーとブッシュの組み付け方向はリールの巻取り方向によって異なります。図-23（20頁）に従って組み付けてください。ブッシュの突起部は常にブラケット側になります。
- (7) スプリングをドラムに組み付けます。
  - ①スプリングをドラムに組み付ける前に、スプリングの組み付け方向を確認します。  
リールの巻取り方向によって組み付け方向が異なります。図-25（21頁）を参照してください。
  - ②スプリングを止めているバンドを上へ少しづらし取り外しやすいようにします。  
図-24（21頁）を参照してください。



### 警 告

バンドをずらしすぎてスプリングから外れないように十分注意してください。  
バンドがスプリングから外れると、スプリングが急激に広がり非常に危険です。

- ③スプリングをドラムに組み込み、中心の固定部をブッシュのスリットに装着します。  
傷を付けないよう当て金をして、ハンマ等でたたいて入れてください。
- ④スプリングの外周固定部とドラムのスプリング固定部を合わせます。  
図-25（21頁）を参照してください。
- ⑤図-26（21頁）のようにスプリング外周固定部のバンドにドライバー等を差し込み、こじ上げてバンドを外します。

## ⚠ 警 告

バンドを外すと同時にスプリングが急激に広がりますので、手を挟まないように注意してください。

- ⑥スプリングにグリース（協同 ワンルーバーMP No. 2相当）を約 $22\text{ cm}^3$  (mL) 給油します。グリースが全体にゆきわたるようにしてください。
- (8) 空のスプリングケースを組み付けてあるブッシュにはめ込みます。ブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックスSR No. 1相当）を薄く塗布し、突起部がブラケット側になるようにして取り付けます。
- (9) 以降の手順は項目13-3「共通組み付け方法」に従ってください。

### ■スプリング構成C（スプリング2本または3本 倍ストローク）

- (1) 手前のスプリングをスプリングケースごとドラムより抜き取ります。スプリングケースをペンチ等でつかんでゆっくりと取り出します。

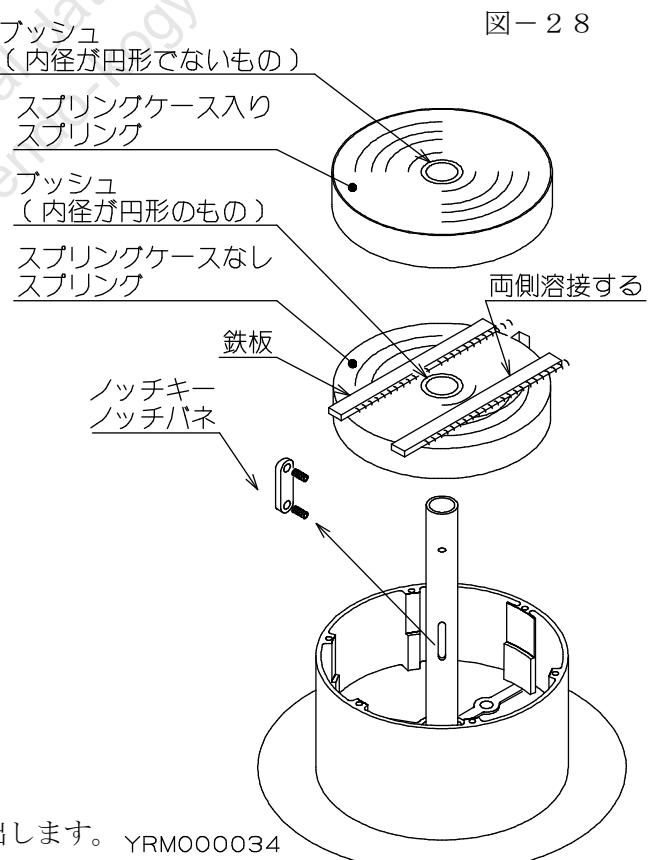
**留意：**このときノッチキーとノッチバネ2本がスピンドルより抜け落ちます。  
無くさないように注意してください。

- (2) スプリングケースに入っていないスプリング（奥のスプリング）は分解時に広がらないよう、スプリングに鉄板をアーク溶接します。

鉄板はスプリングの外側（外周）まで溶接できる長さとし、全域にわって溶接します。

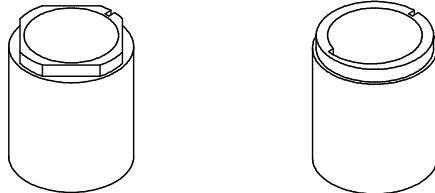
**留意：**グリースの燃焼を避けるため、溶接前に表面のグリースを拭き取ってください。

- (3) 溶接したスプリングをドラムより取り出します。 YRM000034  
(4) スプリングよりブッシュを抜き取ります。



- (5) 再組み付けの前に、分解したすべての部品を清掃し検査します。  
亀裂、傷、変形のあるものや、摩耗している部品は交換してください。
- (6) スピンドルのブッシュ取り付け部分とブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックス SR No. 1 相当）を薄く塗布します。  
スピンドルにブッシュ（内径が円形のもの）を組み付けます。ブッシュの突起部は常にブラケット側になります。

図-29



内径が円形のもの  
内径が円形でないもの  
YRM000033

- (7) スプリング（スプリングケースなし）をドラムに組み付けます。
- ①スプリングをドラムに組み付ける前に、スプリングの組み付け方向を確認します。リールの巻取り方向によって組み付け方向が異なります。図-24（21頁）を参照してください。
  - ②スプリングを止めているバンドを上へ少しずらし、取り外しやすいようにします。  
図-24（21頁）を参照してください。



## 警 告

バンドをずらしすぎてスプリングから外れないように十分注意してください。  
バンドがスプリングから外れると、スプリングが急激に広がり非常に危険です。

- ③スプリングをドラムに組み込み、中心の固定部をブッシュのスリットに装着します。  
傷付けないよう当て金をして、ハンマ等でたたいて入れてください。
- ④スプリングの外周固定部とドラムのスプリング固定部を合わせます。  
図-25（21頁）を参照してください。
- ⑤図-26（21頁）のようにスプリング外周固定部のバンドにドライバー等を差し込み、こじ上げてバンドを外します。



## 警 告

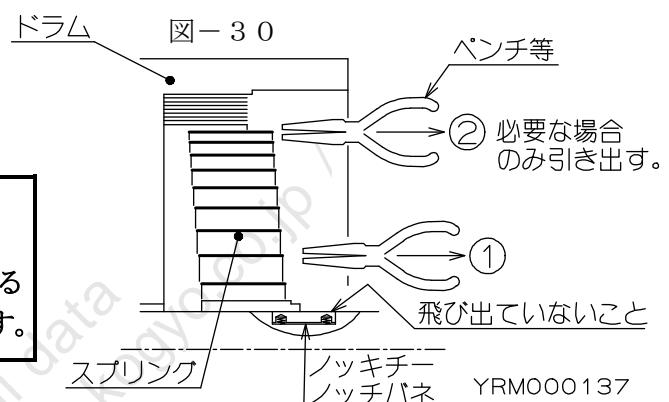
バンドを外すと同時にスプリングが急激に広がりますので、手を挟まないように注意してください。

- ⑥スプリングにグリース（協同 ワンルーバーMP No. 2 相当）を約  $22 \text{ cm}^3 (\text{mL})$  給油します。グリースが全体にゆきわたるようにしてください。
- (8) スプリング（ケース入り）にブッシュ（内径が円形でないもの）を組み付けます。ブッシュの突起部は常にブラケット側（手前）になります。

- (9) ドラムをスピンドルが水平になるように起こします。  
ドラムが倒れないよう、また動かないように当て物をしてください。
- (10) スピンドルにノッチキーとノッチバネを組み付けます。ノッチキーの組み付け方向はリールの巻取り方向によって異なります。図-23（20頁）を参照してください。
- (11) 組み付けられているブッシュを手前に引き出し、ノッチキーを押さえます。  
ノッチキーを指で押さえた状態でゆっくりと引き出してください。  
最初にスプリングの中心部付近をペンチ等でつかみ、約30mm引き出してから放します。  
スプリングを放したとき、戻る量はスプリングの種類によって異なります。  
ノッチキーがスピンドル外周より飛び出していないことを確認します。  
もし飛び出ている場合は、スプリングの密着部近辺を約10mm引き出し、さらに中心部付近を約10mm引き出します。  
ノッチキーがスピンドルの外周より飛び出なくなるまで繰り返してください。  
図-30を参照してください。

## ⚠ 警告

スプリングを急に引っ張ったり、引き出しすぎると、スプリングが外れて飛び出し非常に危険です。



- (12) スピンドルのブッシュ取り付け部分とブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックスSR No. 1相当）を薄く塗布し、スプリング（スプリングケース入り）を取り付けます。  
片手でスプリングケースを持ち、もう一方で中心のブッシュを押さえて組み付けてください。

## ⚠ 警告

スプリングの中心部が飛び出さないように十分注意してください。

- (13) ドラムを再び横にして、スプリングケースを左右に回して奥のブッシュとはめ込みます。
- (14) スプリングにグリース（共同 ワンルーバーMP No. 2相当）を約 $22\text{ cm}^3$  (mL) 給油します。グリースが全体にゆきわたるようにしてください。
- (15) 以降の手順は項目13-3「共通組み付け方法」に従ってください。

## ■スプリング構成D（スプリング2本 倍トルク）

図-31

- (1) 分解時にスプリングが広がらないよう、スプリングに鉄板をアーク溶接します。鉄板はスプリングの外側（外周）まで溶接できる長さとし、全域にわたって溶接します。  
**留意**：グリースの燃焼を避けるため、溶接前に表面のグリースを拭き取ってください。

- (2) 溶接したスプリングをドラムより抜き取ります。

**留意**：このときノッチキーとノッチバネ2本がスピンドルより抜け落ちます。  
なくさないように注意してください。

- (3) スプリングよりブッシュを取りります。

- (4) 間隔板を取り出し、(1)～(3)の手順に従って奥のスプリングを取り出します。

- (5) 再組み付けの前に、分解したすべての部品を清掃し検査します。亀裂、傷、変形のあるものや、摩耗している部品は交換してください。

- (6) スピンドルのブッシュ取り付け部分とブッシュの内側にグリース（出光 ダフニーエポネックスSR No. 1相当）を薄く塗布します。  
スピンドルにノッチキーとノッチバネを装着し  
ブッシュを組み付けます。ノッチキーとブッシ

ュの組み付け方向はリールの巻取り方向によって異なります。図-23（20頁）に従って組み付けてください。ブッシュの突起部は常にブラケット側になります。

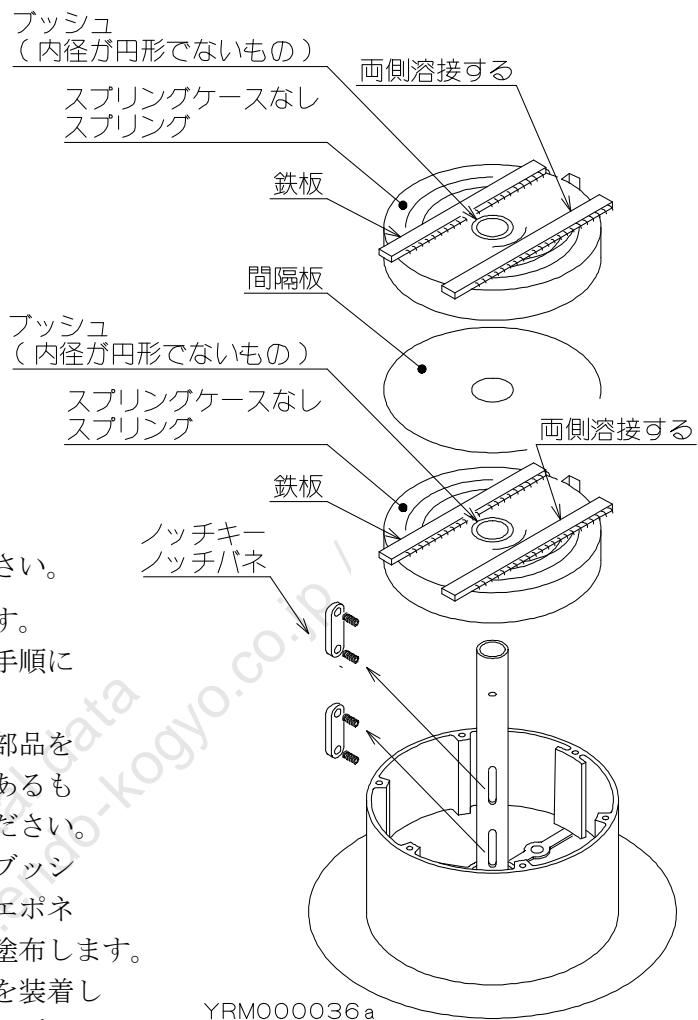
- (7) スプリングをドラムに組み付けます。

①スプリングをドラムに組み付ける前に、スプリングの組み付け方向を確認します。

リールの巻取り方向によって組み付け方向が異なります。図-25（21頁）を参照してください。

②スプリングを止めているバンドを上へ少しずらし、取り外しやすいようにします。

図-24（21頁）を参照してください。



## ▲ 警 告

バンドをずらしすぎてスプリングから外れないように十分注意してください。

バンドがスプリングから外れると、スプリングが急激に広がり非常に危険です。

- ③スプリングをドラムに組み込み、中心の固定部をブッシュのスリットに装着します。

傷を付けないよう当て金をして、ハンマ等でたたいて入れてください。

④スプリングの外周固定部とドラムのスプリング固定部を合わせます。

図-25(21頁)を参照してください。

⑤図-26(21頁)のようにスプリング外周固定部のバンドにドライバー等を差し込み、こじ上げてバンドを外します。



## 警 告

バンドを外すと同時にスプリングが急激に広がりますので、手を挟まないように注意してください。

⑥スプリングにグリース(協同 ワンルーバーMP No.2相当)を約 $22\text{ cm}^3(\text{mL})$ 給油します。グリースが全体にゆきわたるようにしてください。

(8) 間隔板を組み付けて、(6)～(7)の手順に従って手前のスプリングを組み付けてください。

(9) 以降の手順は項目13-3「共通組み付け方法」に従ってください。

### 13-3. 共通組み付け方法

(1) スプリングがドラム端面より出でていないことを確認し、ドラムカバーを組み付けます。

(2) ブラケットを組み付けます。スピンドルの穴とブラケットのネジ穴を合わせて六角穴付止ネジを締め付け、六角ナットで固定します。

(3) 組み付け後、ドラムを引き出し方向に回転し、巻取り力が発生することを確認してください。

(4) ホースを取り付けます。

項目5「ホースの取り付け」を参照してください。

(5) 巷取り力を調整します。

項目6「巻取り力の調整」を参照してください。

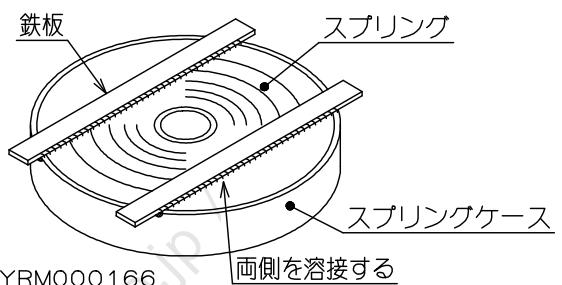
## 1.3-4. スプリングの廃棄

### ⚠ 警 告

- ・スプリングは破断しても部分的に張力が残っているため、非常に危険です。
- スプリングケース入りの場合も必ず鉄板を溶接して、広がらないようにしてから廃棄してください。
- 溶接はアーク溶接とし、ガス溶接は絶対に行わないでください。**

- ・分解時に溶接したスプリングは、手荒な取り扱いをしても溶接が外れないことを確認してください。  
不十分なときはさらに溶接してください。
- ・ケース入りのスプリングは、飛び出さないように  
スプリングに鉄板をアーク溶接します。  
鉄板はスプリングケースまで溶接できる長さとし、  
全域にわたって溶接します。
- 留意：**グリースの燃焼を避けるため、溶接前に表面のグリースを拭き取ってください。
- ・手荒な取り扱いで溶接が外れると、スプリングが急激に広がり危険な状態になることを処理業者に連絡してください。

図-3-2



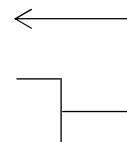
## 1.4. 部品一覧表

### ■部品の購入に際して

- ・銘板を参照し、商品の型式、機番、製造年月をご連絡ください。
- ・部品番号、部品名称をご連絡ください。
- ・部品番号のない部品は個々に供給することはできません。
- セットまたは部品1式でご購入してください。

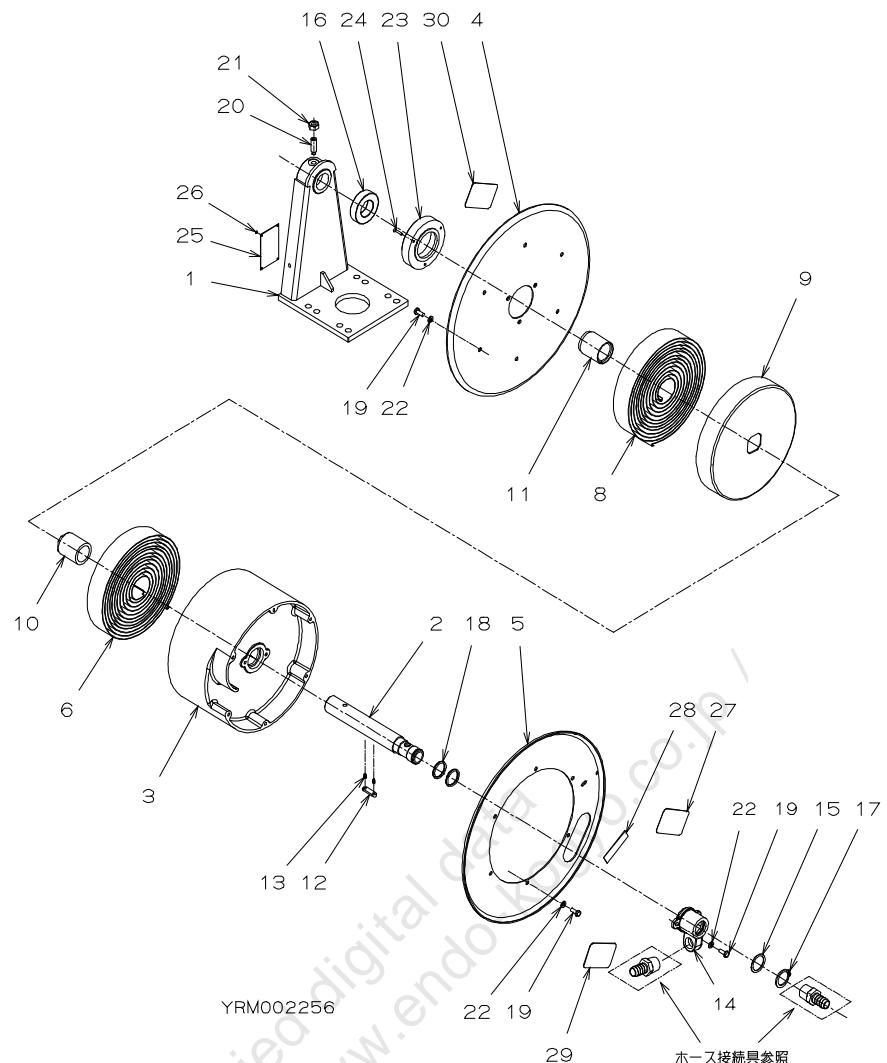
### ■部品表のみかた

照合番号	部品番号	部品名称	個 数		
			2205	2A210	2A05W
—	LRP003827	スプリング部一式	—	—	1
8	—	—スプリング	—	—	1
9	—	→—スプリングケース	—	—	1



このマークがセット部品、または部品1式の範囲を示します。

□HR-2205, 2305, 2A305W



ホース接続具参照

照合 番号	部品番号	部品名称	個 数		
			2205	2305	2A305W
1	LRP001137	ブラケット	1	—	—
1	LRP001139	ブラケット	—	1	1
2	P1R300291	スピンドル	1	1	—
2	P1R300292	スピンドル	—	—	1
3	P1R300556	ドラム	1	1	—
3	P1R300558	ドラム	—	—	1
—	LRP003811	ドラムカバー部1式	1	—	—
—	LRP003821	ドラムカバー部1式	—	1	1
—	LRP002006	ードラムカバー1式	1	—	—
—	LRP002007	ードラムカバー1式	—	1	1
4	—	—ードラムカバー	1	—	—
4	—	—ードラムカバー	—	1	1
23	—	—ベアリングケース	1	1	1
24	KA46300318	—サラリベット	3	3	3
16	KA60103054	—ボールベアリング	1	1	1
5	P1R300362	ドラムカバー	1	—	—
5	P1R300359	ドラムカバー	—	1	1

照合 番号	部品番号	部品名称	個 数		
			2205	2305	2A305W
● 6	P1R300334	スプリング	1	1	1
● -	LRP003827	スプリング部1式	-	-	1
8	-	ースプリング	-	-	1
9	-	ースプリングケース	-	-	1
10	P1R300461	ブッシュ	1	1	1
11	P1R300475	ブッシュ	-	-	1
-	LRP003836	ノッチキー1式	1	1	1
12	-	ノッチキー	1	1	1
13	P1R400112	ノッチバネ	2	2	2
-	LRP003869	ジョイント1式	1	1	1
14	-	ージョイント	1	1	1
● 18	KA50100220	Oリング	2	2	2
15	P1R400265	ワッシャ	1	1	1
17	KA40110022	軸用C形止メ輪	1	1	1
19	KA10130512	十字穴付きナベ小ネジ	14	14	14
20	KA16330825	六角穴付止ネジ	1	1	1
21	KA20130800	六角ナット	1	1	1
22	KA31130500	バネ座金	14	14	14
25	P1R309128	ネームプレート	1	1	1
26	KA14549803	打込ミ鉄	4	4	4
27	P1R305037	ラベル(初期巻数)	1	1	1
28	P1R401833	ラベル(巻取方向)	1	1	1
29	P1R305035	警告ラベル	1	1	1
30	P1R304994	警告ラベル	1	1	1

<注>●印のついている部品は、消耗部品を示します。

部品番号のない部品は個々に供給することは出来ません

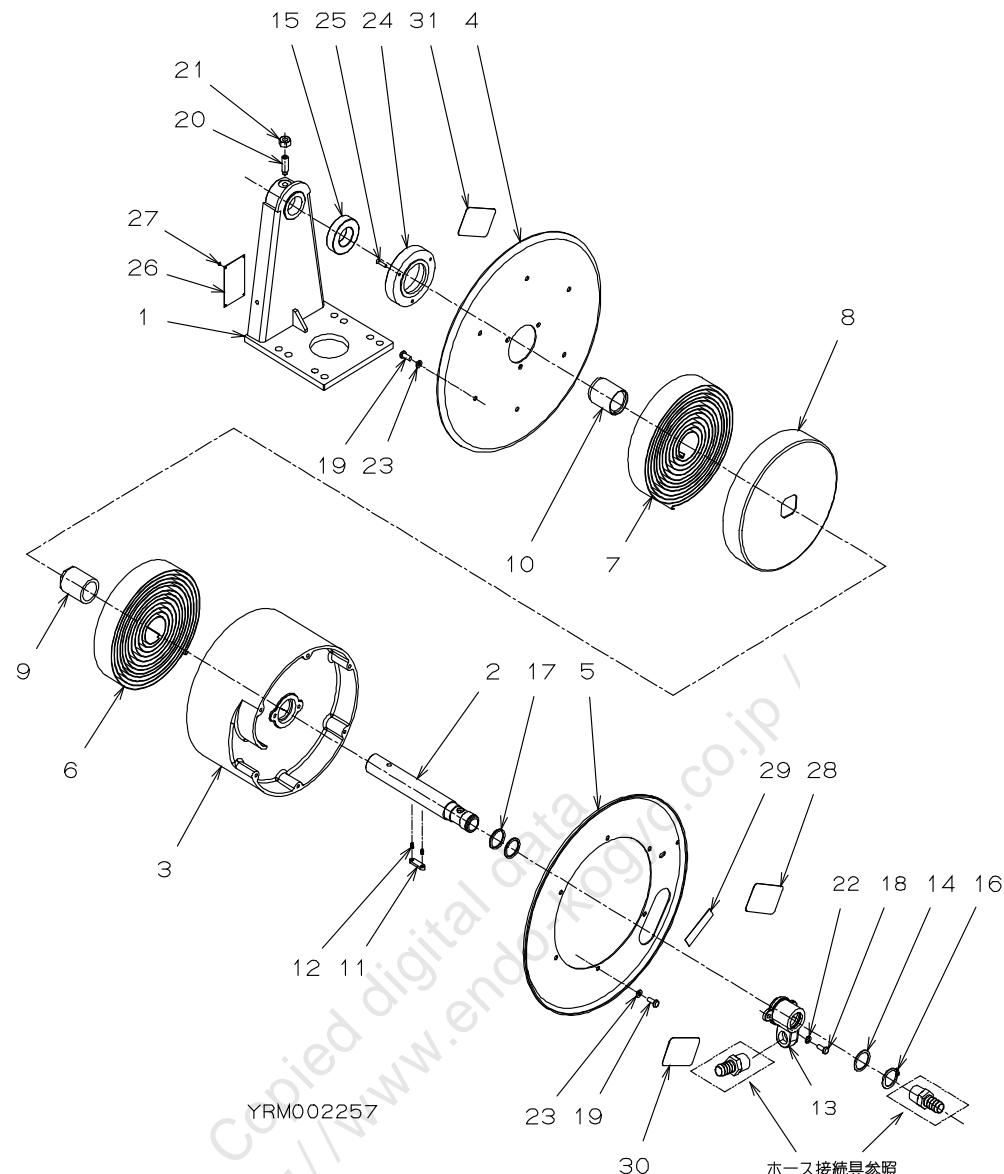
#### □HR-2205-R～2A305W-R[逆巻用相違部品]

照合 番号	部品番号	部品名称	個 数		
			2205	2305	2A305W
3	P1R300557	ドラム	1	1	-
3	P1R300559	ドラム	-	-	1
5	P1R300363	ドラムカバー	1	-	-
5	P1R300360	ドラムカバー	-	1	1
● 6	P1R300334	スプリング	1	1	1
● -	LRP003960	スプリング部1式	-	-	1
8	-	ースプリング	-	-	1
9	-	ースプリングケース	-	-	1
10	P1R300462	ブッシュ	1	1	1
-	LRP003969	ジョイント1式	1	1	1
14	-	ージョイント	1	1	1
● 18	KA50100220	Oリング	2	2	2
28	P1R401834	ラベル(巻取方向)	1	1	1

<注>●印のついている部品は、消耗部品を示します。

部品番号のない部品は個々に供給することは出来ません

□HR-3416~3A516W



照合番号	部品番号	部品名称	個数			
			3416	3A416W	3A409W	3A516W
1	LRP001147	プラケット	1	1	—	—
1	LRP001141	プラケット	—	—	1	—
1	LRP001149	プラケット	—	—	—	1
2	P1R300295	スピンドル	1	—	—	—
2	P1R300297	スピンドル	—	1	—	1
2	P1R300298	スピンドル	—	—	1	—
3	P1R300562	ドラム	1	—	—	—
3	P1R300564	ドラム	—	1	1	1
—	LRP003814	ドラムカバー部1式	1	1	—	—
—	LRP003815	ドラムカバー部1式	—	—	1	—
—	LRP003822	ドラムカバー部1式	—	—	—	1
—	LRP002011	—ドラムカバー1式	1	1	—	—
—	LRP002009	—ドラムカバー1式	—	—	1	—
—	LRP002023	—ドラムカバー1式	—	—	—	1
4	—	——ドラムカバー	1	1	1	—
4	—	——ドラムカバー	—	—	—	1
24	—	——ベアリングケース	1	1	—	1
24	—	——ベアリングケース	—	—	1	—
25	KA46300318	——サラリベット	3	3	3	3
15	KA60103064	—ボールベアリング	1	1	—	1
15	KA60103054	—ボールベアリング	—	—	1	—

照合番号	部品番号	部品名称	個数			
			3416	3A416W	3A409W	3A516W
	5 P1R300353	ドラムカバー	1	1	1	—
	5 P1R300551	ドラムカバー	—	—	—	1
●	6 P1R300338	スプリング	1	1	—	1
●	6 P1R300336	スプリング	—	—	1	—
●	— LRP003828	スプリング部1式	—	1	—	1
●	— LRP003829	スプリング部1式	—	—	1	—
7	—	ースプリング	—	1	—	1
7	—	ースプリング	—	—	1	—
8	—	ースプリングケース	—	1	—	1
8	—	ースプリングケース	—	—	1	—
9 P1R300463	ブッシュ	1	1	—	1	—
9 P1R300461	ブッシュ	—	—	1	—	—
10 P1R300476	ブッシュ	—	1	—	1	—
10 P1R300475	ブッシュ	—	—	1	—	—
— LRP003836	ノッチキー1式	1	1	1	1	—
11 —	ノッチキー	1	1	1	1	—
12 P1R400112	ノッチバネ	2	2	2	2	—
— LRP003870	ジョイント1式	1	1	1	1	—
13 —	ージョイント	1	1	1	1	—
● 17 KA50100280	Oリング	2	2	2	2	—
14 P1R400266	ワッシャ	1	1	1	1	—
16 KA40110028	軸用C形止メ輪	1	1	1	1	—
18 KA10130512	十字穴付ナベ小ねじ	2	2	2	2	—
19 KA10130612	十字穴付ナベ小ねじ	12	12	12	12	—
20 KA16330825	六角穴付止ネジ	1	1	1	1	—
21 KA20130800	六角ナット	1	1	1	1	—
22 KA31130500	バネ座金	2	2	2	2	—
23 KA31130600	バネ座金	12	12	12	12	—
26 P1R309128	ネームプレート	1	1	1	1	—
27 KA14549803	打込ミ鉢	4	4	4	4	—
28 P1R305037	ラベル(初期巻数)	1	1	1	1	—
29 P1R401833	ラベル(巻取方向)	1	1	1	1	—
30 P1R305035	警告ラベル	1	1	1	1	—
31 P1R304994	警告ラベル	1	1	1	1	—

<注> ●印のついている部品は、消耗部品を示します。  
部品番号のない部品は個々に供給することは出来ません

#### □HR-3416-R~3A516W-R[逆巻用相違部品]

照合番号	部品番号	部品名称	個数			
			3416-R	3A416W-R	3A409W-R	3A516W-R
	3 P1R300563	ドラム	1	—	—	—
	3 P1R300565	ドラム	—	1	1	1
	5 P1R300354	ドラムカバー	1	1	1	—
●	6 P1R300338	スプリング	1	1	—	1
●	6 P1R300336	スプリング	—	—	1	—
●	— LRP003961	スプリング部1式	—	1	—	1
●	— LRP003962	スプリング部1式	—	—	1	—
7	—	ースプリング	—	1	—	1
7	—	ースプリング	—	—	1	—
8	—	ースプリングケース	—	1	—	1
8	—	ースプリングケース	—	—	1	—
9 P1R300464	ブッシュ	1	1	—	1	—
9 P1R300462	ブッシュ	—	—	1	—	—
— LRP003970	ジョイント1式	1	1	1	1	—
13 —	ージョイント	1	1	1	1	—
● 17 KA50100280	Oリング	2	2	2	2	—
28 P1R401834	ラベル(巻取方向)	1	1	1	1	—

<注> ●印のついている部品は、消耗部品を示します。  
部品番号のない部品は個々に供給することは出来ません

## □付属部品

部品番号	部品名称	適用機種	適用ホース内径 (inc)
LRP003438	ホース接続具	HR-2205~2A305W	1/4
LRP003439	ホース接続具		3/8
LRP003440	ホース接続具		1/2
LRP003441	ホース接続具	HR-3416~3A516W	3/8
LRP003442	ホース接続具		1/2
LRP003443	ホース接続具		5/8

## **ZENDO 遠藤工業株式会社**

〒959-1261 新潟県燕市秋葉町3丁目14番7号  
TEL:0256-62-5133 FAX:0256-62-5772  
<https://www.endo-kogyo.co.jp>

事業所情報につきましては、  
二次元バーコードよりご確認ください。



## **ZENDO ENDO KOGYO CO., LTD.**

3-14-7, Akiba cho, Tsubame, Niigata 959-1261, Japan

<https://www.endo-kogyo.co.jp/english> TEL: 81-256-62-5133

- 本書ならびに本商品の仕様は改善のために予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の無断転載を禁止します。
- This manual and the specifications of this product are subject to change for improvement without advance notice.
- It is strictly prohibited to reprint or copy any information contained in this manual.