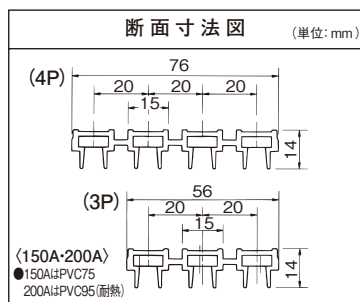
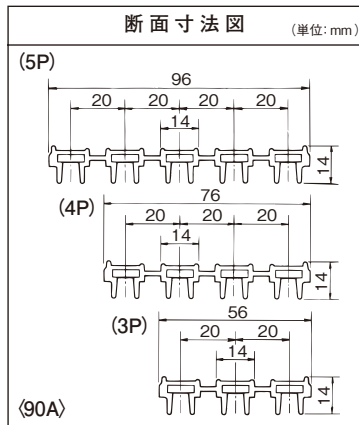
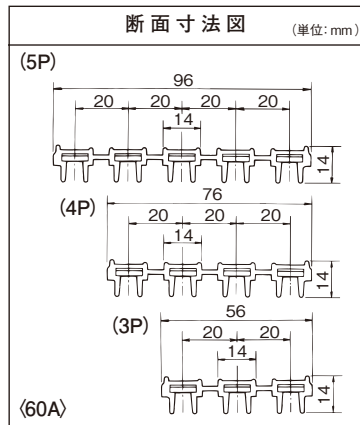


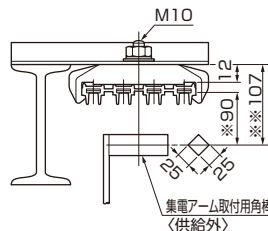
施工方法 ハイトロリール〈張カタイプ〉

■断面寸法図



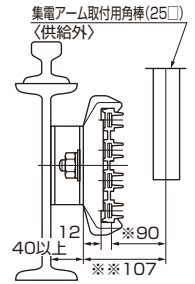
■取付方法

●下向き敷設



※印はハイトロリール本体の導体摺動面です。
 ※印はハンガー取付ブラケット部での寸法です。

●横向き敷設



●ジョイナ

長尺敷設(50m以上)の場合、
 本体を接続本体60A・90Aへ給電可能

●ハンガー

標準敷設の場合は4m以下、
 横向き敷設の場合は2m以下の
 ピッチで本体を造営材に固定

●センターフィードインジョイナ

本体の接続と外部電線の給電も同時に行う
 電線引込側450~550mm内
 反対側550~750mm内
 にハンガーを設置して本体を固定

●端末引締碍子

(ケーブル下出し用)
 本体の引き締めと給電を同時に行います。
 本体のたわみや伸縮を吸収

●集電アーム

移動しながら集電直線部
 では300m/分の高速走行

●ハイトロリール

「張カタイプ」本体
 AC600V、60A・90A・150A・200A、
 標準長さは1巻10m・30m・50m。

■商品概要

ラインの敷設長さ

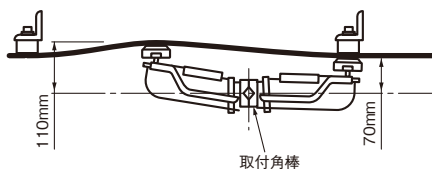
ジョイナ有	最大100m
ジョイナ無	最大50m

●端末引締碍子

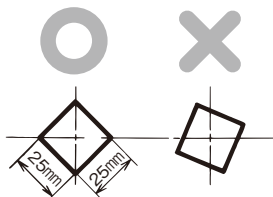
(端子なし用)
 本体の引き締めのほか、
 たわみや伸縮を吸収

ご注意

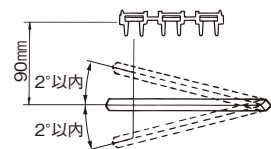
①集電アームの可動範囲を70~110mm
 となるように取付角棒を設置してください。



②集電アーム取付用角棒は
 ねじれないように正しく
 固定してください。



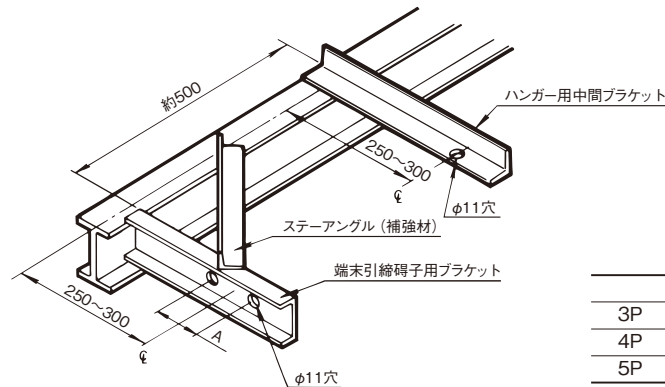
③取付用角棒が本体と平行に
 なるように設置してください。



■ ブラケットの取付方法について

単位:(mm)

■ 端末引締り子取付部

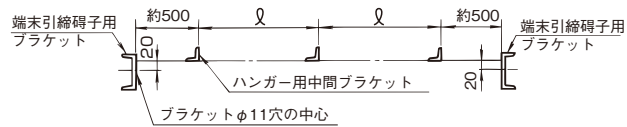


	(mm)	
	A	B
3P	90	130
4P	110	150
5P	130	170

■ ブラケット取付位置

■ ブラケット寸法と取付位置

ラインの長さに合わせて必要な数量のブラケットをご用意ください。ブラケットには端末ブラケットと中間ブラケットの2種類が必要です。



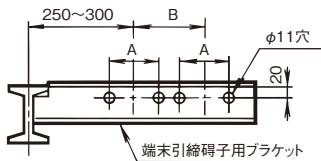
ブラケットの種類と用途	アングル寸法
ハンガー用	L 40×40×5
端末引締り子用	C 75×40×5

本体の取付方法	ハンガー支持間隔(L)(mm)
標準取り付け(一般の場合)	4000
横向り付け	2000

◆ ご注意

- ・上記以外のブラケットを使用される場合はこれと同等以上の強度のあるものをお選びください。落下のおそれがあります
- ・端末引締り子を取り付ける場合は、端末ブラケットから約500mmの位置に1か所中間ブラケットを取り付けてください。

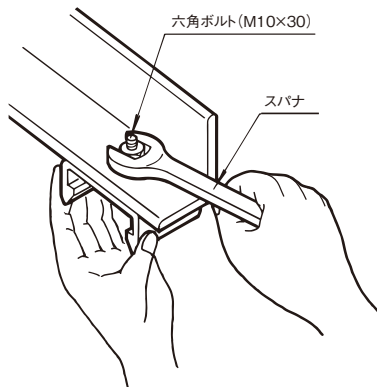
■ 並列施設



◆ ご注意

- ・ハイトロリールを2ライン以上施工する場合の端末引締り子用ブラケットはアングル寸法を1ランク上げて補強してください。落下のおそれがあります

① ハンガーをブラケットに取り付ける



■ 施工のポイント

ハンガーは地上でブラケットに取り付けておくと、作業がラクに早くできます。

◆ ご注意

- ・ブラケットはラインと平行に取り付けてください。接触不良のおそれがあります



② ハイトロリール本体を伸ばし切断する

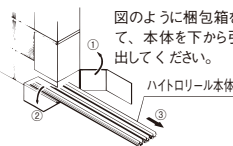
■ 開梱し、本体を伸ばす

(10m巻)

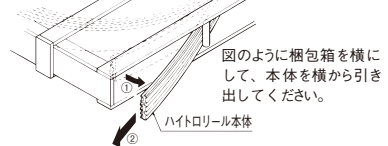


(30m, 50m巻)

●ダンボール梱包



●木枠梱包

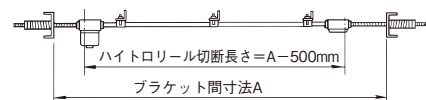


◆ ご注意

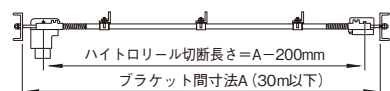
- ・終端部では本体の跳ね上りに注意してください。
- ・本体を地面にたたきつけたり、本体の上に物を落としたり、踏みつけたりしないでください。破損のおそれがあります。

■ ラインの長さに合わせて本体を切断する

両端のブラケット間寸法(集電アームの移動範囲+1m)から右図の寸法で、本体を切断します。



(横行用の場合)



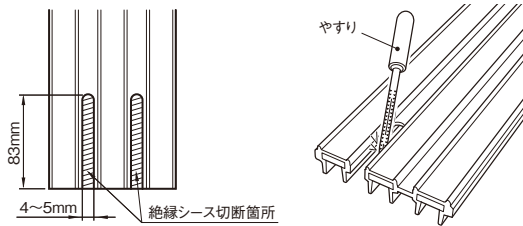
③ ハイトロリール本体の端末加工

ご注意

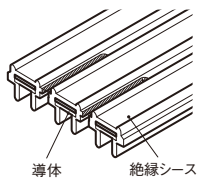
- ・本体の巻きぐせがある場合は、まっすぐに修正してから端末加工をしてください。
- ・導体の飛び出しがある場合は導体を切断してください。

端末引締端子の場合

1. 本体シースを図の寸法の通りカットする。
・キリもしくはやすりを使用してください。

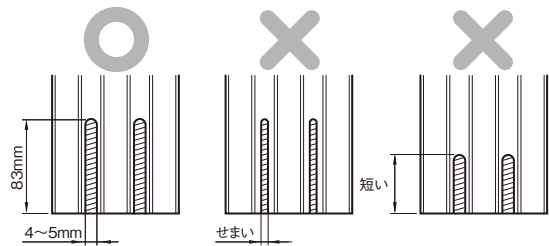


加工完了図

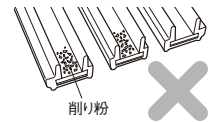


注意

- ・絶縁シースのカット幅を狭くしたり短くしない
本体を端子に挿入できません。
本体を確実に固定できず、火災・落下のおそれがあります。

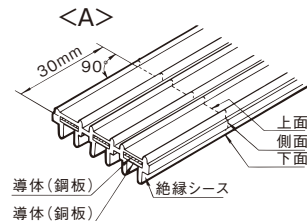


- ・絶縁シースカット後、導体表面(銅板)に絶縁シースの削り粉が付着していないことを確認する。
接触不良による火災のおそれがあります。

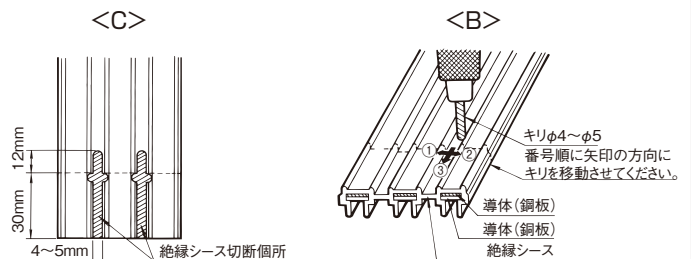


ジョイナ・センターフィードインジョイナの場合

1. 本体を<A>図の寸法のとおりにけがき、金ノコで絶縁シースの上面・側面・下面を切断する。上面は導体の銅板部分まで浅い切れ目を入れる。
(ただし90 A、150 A、200 Aは絶縁シースのみ切断)



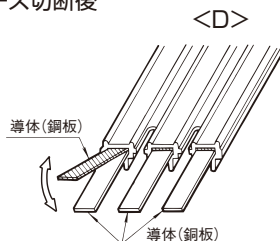
2. φ4~φ5のキリで絶縁シースを図のように切断する。
(<C>図のように切断面で軽くふくらみをもたせると①⇔②の作業)、絶縁シースがきれいに取れます)



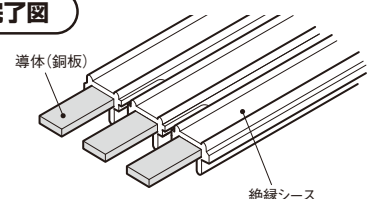
注意

- ・金ノコによる切断のときに導体(銅板)を傷つけない
導体切断による火災・落下のおそれがあります。

3. 切れ目を入れた導体上(銅板)を図のように折り曲げて切断する。(90A、150A、200Aは不要です)絶縁シース切断後にはナイフなどで切断面のバリ取りをする。
接触不良のおそれがあります。



加工完了図



注意

- ・切断した銅板は、ジョイナでの本体接続時に必要です。

4 ハイトロリール本体に端末引締碍子を取り付ける

■下記に従って、上側と横側から端子と端子板・絶縁シートを端末引締碍子にセットします。
「横出し用の場合」

※端子板の設置はP.87 7 ハイトロリールへの給電 ●端子板配列と圧着端子取付方法をご参照ください。

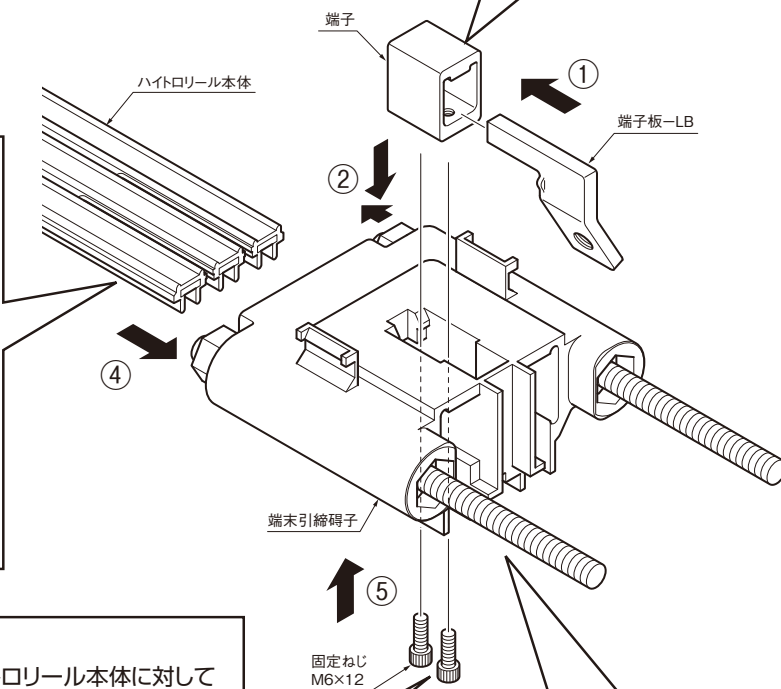
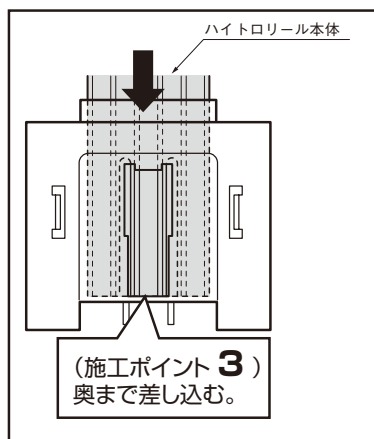
(1)上側からのセット方法

- ①中央部の端子と端子板-LBをセットする。(施工ポイント 1)
- ② ①を端末引締碍子にはめ込み、2mm程度ハイトロリール本体側へずらし奥まで差し込む。
- ③端子板-LBを(施工ポイント 2)のように配置し、ハイトロリール本体を差し込み易いように仮固定する。
- ④ハイトロリール本体を端末引締碍子に奥まで差し込む。(施工ポイント 3)
- ⑤端子板-LBを固定ねじM6×12で仮固定する。(施工ポイント 4)

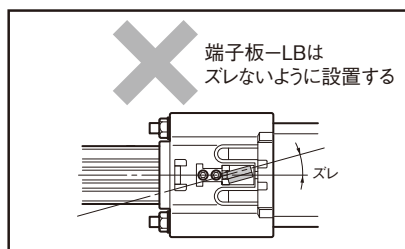
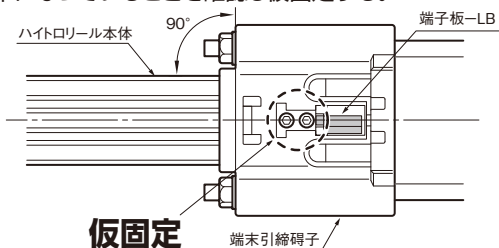
⚠ 注意

- ・導体に端子板を取り付ける際、ハイトロリール本体が端末引締碍子に確実に密着するまで押し込む
- ・本体を端末引締碍子に向かってまっすぐに差し込んで取り付ける

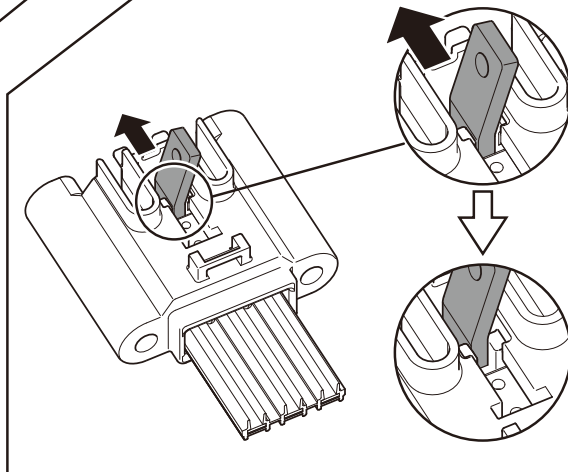
(施工ポイント 1)
 端子の鋭利な突起部の方向はハイトロリール本体の絶縁シース側に食い込む向きとする。



(施工ポイント 4)
 端子板-LBと端末引締碍子はハイトロリール本体に対して水平になっていることを確認し仮固定する。

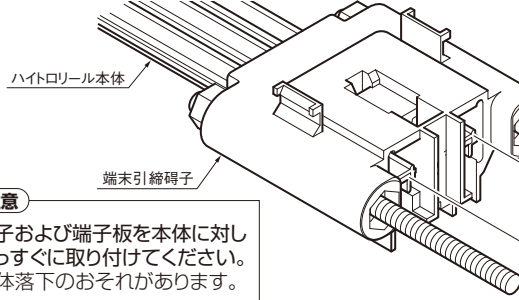


③ (施工ポイント 2)
 端子板を矢印の方向に5mmずらす



(2) 側面からのセット方法

- ① 端末引締碍子の側面開口部に絶縁シートをはめ込む。
- ② 端子をはめ込む。(施工ポイント 5)
- ③ 端子板-Mを奥まで挿入する。(施工ポイント 6)
- ④ 固定ねじM6×12でハイトロリール本体、端子、端子板と端末引締碍子を十分に締めつける。(施工ポイント 7)
(適正締付トルク:9.3N・m~11.3N・m)

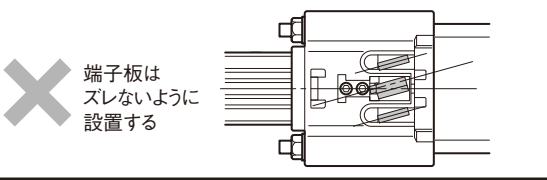
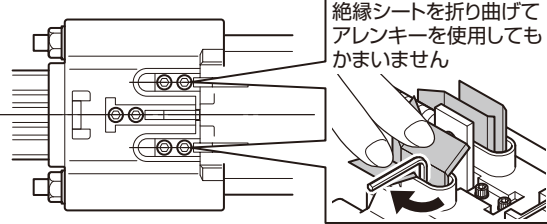


ご注意

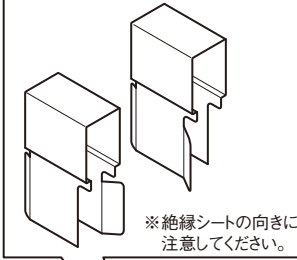
・端子および端子板を本体に対しまっすぐに取り付けてください。本体落下のおそれがあります。

(施工ポイント 7)

端子板と端末引締碍子はハイトロリール本体に対して水平になっていることを確認し固定する。



下出し用絶縁シート



注意

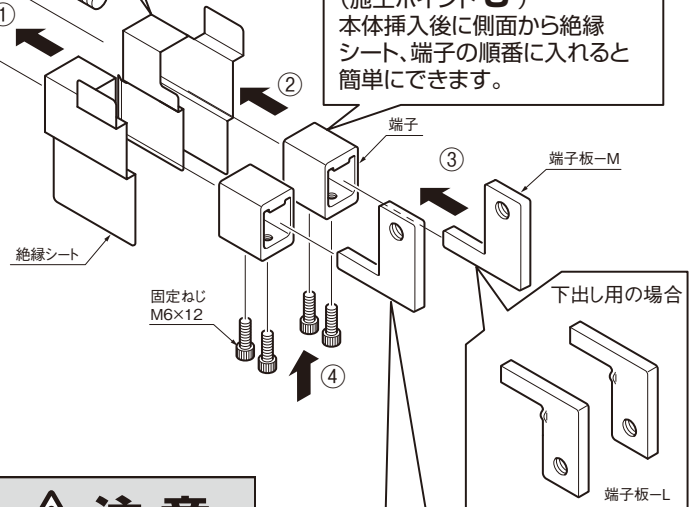
碍子本体に本体、端子、端子板をセットし、固定ボルトM6×12を規定トルクで一度締め付けると、端子および端子板の再使用はできません。

再使用不可

端子および端子板のみ必要な場合は当社へお問い合わせください。

(施工ポイント 5)

本体挿入後に側面から絶縁シート、端子の順番に入れると簡単にできます。



注意

・固定ねじは確実に締めつける守らないと、火災・落下のおそれがあります。

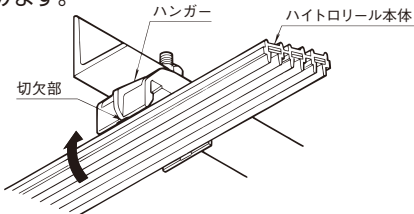
(施工ポイント 6)

電線の接続方法によって端子板が異なります。
■ ハイトロリールへの給電の●端子板配列と圧着端子取付方向をご参照ください。

5 本体を引き上げ端末引締碍子側からブラケットに固定します

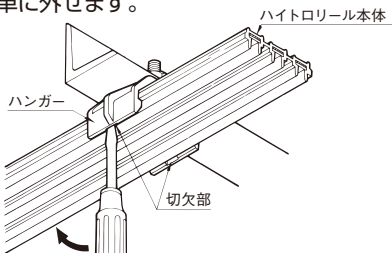
■ 本体のハンガーへ取り付ける。

本体の片側をハンガー内に入れ、もう一方を手で押し込みます。



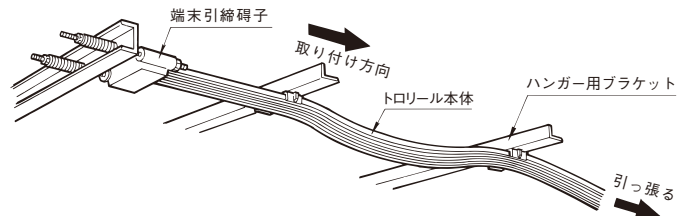
■ 本体の取り外し

取り外しは、切欠部にドライバーを差し込み左右に開くと簡単に外せます。

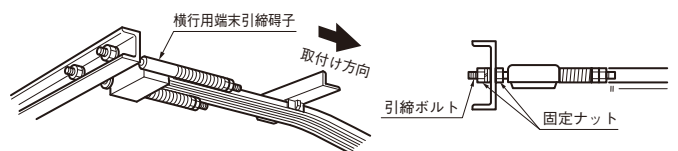


■ 端末から順番にハンガーに仮止めする。

1. 引締ボルトを固定ナットで端末引締碍子用ブラケットに締めつけ固定する
2. 端末から順番にハンガーに仮止めする(ロープなどで引っ張って大きなたるみを残さないようにしてください。)



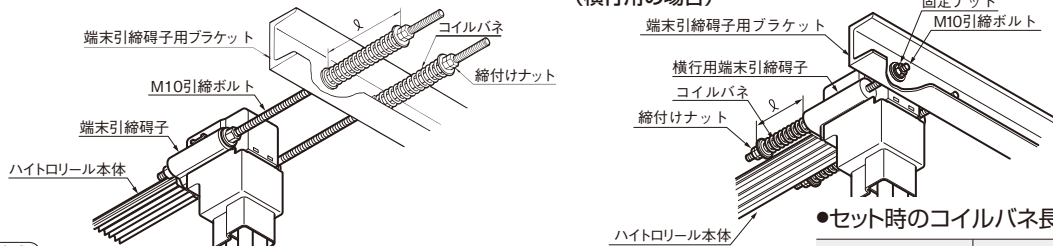
(横行用の場合)



6 ハイトロリール本体を引き締める

■ハイトロリール本体を十分に引っ張り、端末引締碍子のナットを締めつけて十分に締める。

(横行用の場合)



ご注意

- ・本体を引き締めるときは引締めボルトのナットを交互にバランスよく締めつけてください。
- ・コイルバネが密着する状態まで引き締めると、本体の導体が切断するおそれがあります。
- ・施工後ホイスト・クレーンなどを10回以上走行させ、コイルばねの締めつけ長さを再確認してください。接触不良・集電アームの脱線などのおそれがあります

●セット時のコイルバネ長さ \varnothing と張力

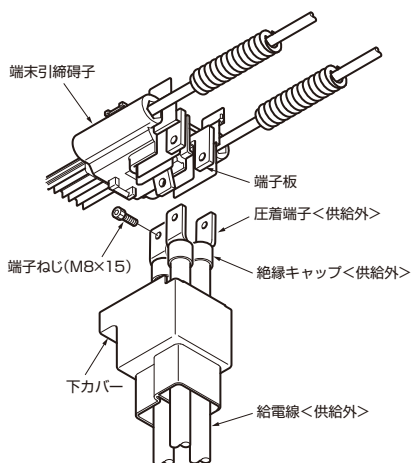
敷設時の周囲温度	コイルバネ長さ \varnothing (mm)	張力T(N)
10℃以下	115	4508
	70(横行用の場合)	3332(横行用の場合)
11~40℃	125	3136
	75(横行用の場合)	2254(横行用の場合)

7 ハイトロリールへの給電

[ライン端末からの給電は端末引締碍子(フィードイン端子付)で行います]

■給電線は圧着端子を使用して、端子板に確実に締めつけ接続する。

●カバーの取り付けおよび取り外し

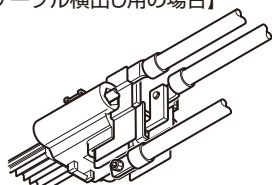


JIS規格に準拠した圧着端子および絶縁キャップをご使用してください。

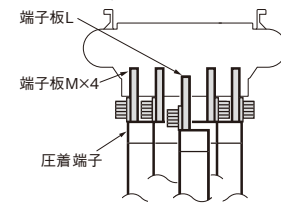
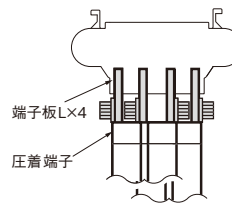
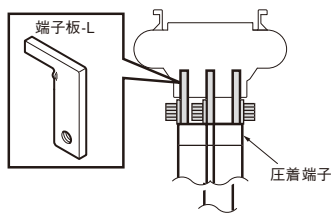
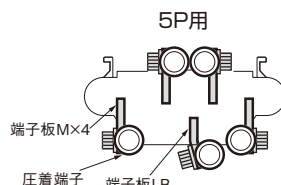
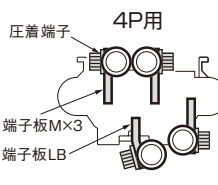
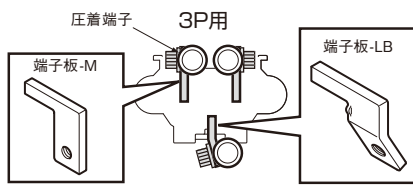
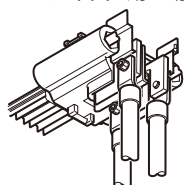
端子ねじ(M8×15)
(適正締めトルク:22N・m~25N・m)

●端子板配列と圧着端子取付方向

【ケーブル横出し用の場合】



【ケーブル下出し用の場合】

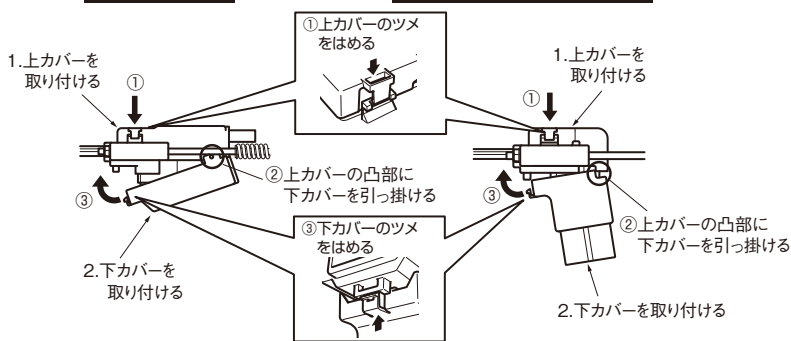


端子なし用は【ケーブル横出し用の場合】と同配列になります。

(取付方法)

ケーブル横出し用

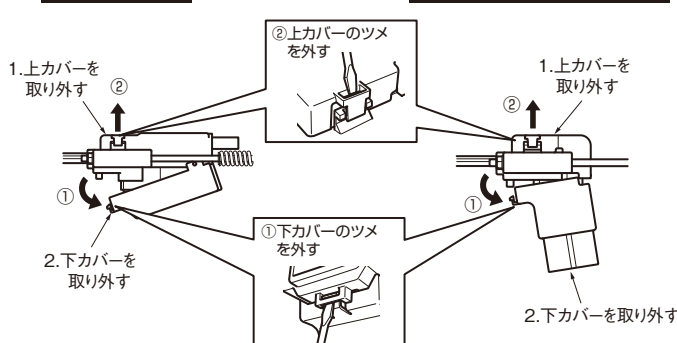
ケーブル下出し用/端子なし用



(取外方法)

ケーブル横出し用

ケーブル下出し用/端子なし用



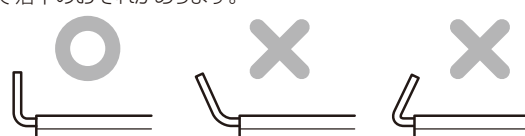
⑧ ハイトロリール本体の接続方法

[本体相互の接続にはジョイナを使用します]

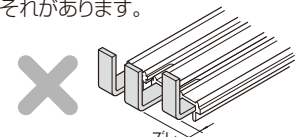
1. 本体の絶縁シースと導体（銅板）を30mm切り取る。
(P.84 ④ ハイトロリール本体の端末加工参照)
2. 導体（銅板）を90°に折り曲げる。

⚠ 注意

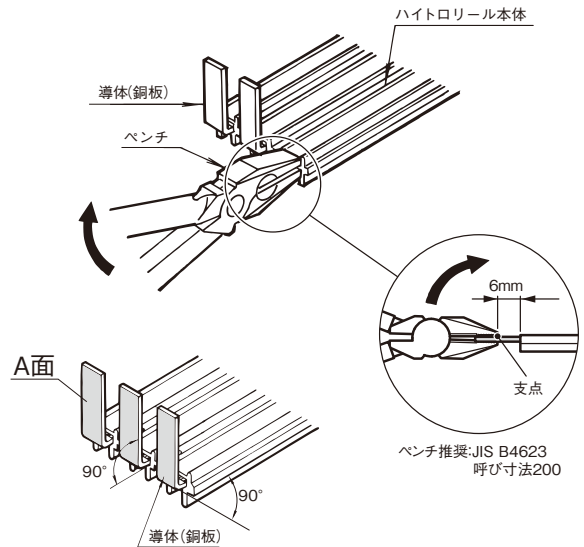
- ・各導体は90°になるように折り曲げる
火災・落下のおそれがあります。



- ・各導体は曲げる位置をあわせる
火災・落下のおそれがあります。



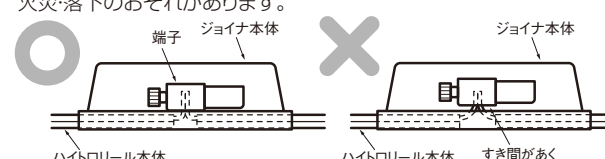
スレ



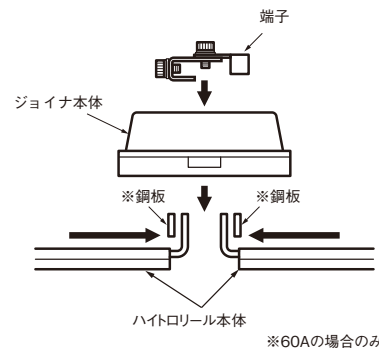
3. ジョイナ本体にそれぞれの導体部を挿入し取り付ける。

⚠ 注意

- ・端子はジョイナ本体に密着させる
火災・落下のおそれがあります。



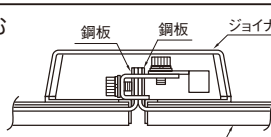
すき間があく



4. 導体相互を重ね合わせ、端子を挿入し六角レンチで固定ねじを確実に締めつける。(締付トルク: 9.3N・m ~ 11.3N・m)

⚠ 注意

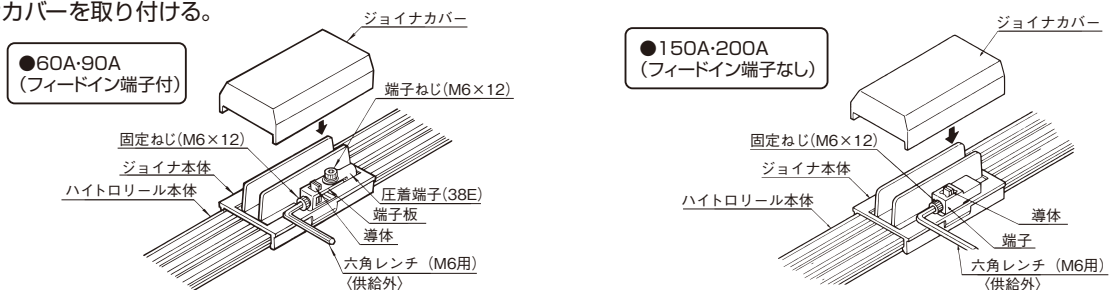
- ・60Aの場合、切断した銅板で導体をはさむ
火災・落下のおそれがあります。



ハイトロリール本体

(60Aの場合、締めつけを確実にするために、切断した銅板で導体をはさんでください。)

5. ジョイナカバーを取り付ける。



⚠ 注意

- ・ジョイナの前後500mm以内にハンガーを取り付ける
守らないと、接触不良・集電アームの脱線などのおそれがあります。
- ・各導体はA面が同一面になるように折り曲げる、また折り曲げ時には、導体を傷つけないように曲げる
守らないと、接触不良・導体の破断のおそれがあります。
- ・導体の曲げ戻しを行わない
折曲部に割れが発生し、火災・落下のおそれがあります。
- ・端子をベースに密着するまで十分に差し込む
守らないと、火災・落下のおそれがあります。
- ・端子ねじおよび固定ねじは、確実に締めつける (締付トルク: 9.3N・m ~ 11.3N・m)
守らないと、火災・落下のおそれがあります。

9 ハイトロリールへの中間給電

[ライン途中からの給電はジョイナ(フィードイン端子付)または、センターフィードインジョイナで行います。]

■ 本体への中間給電を行う場合には、次の製品を使用します。

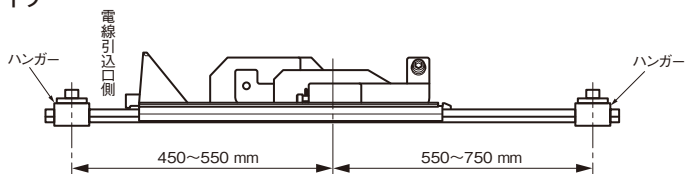
[60A・90Aの場合] ジョイナ(フィードイン端子付)

[150A・200Aの場合] センターフィードインジョイナ

ハンガーの取り付け位置

ジョイナ(フィードイン端子付)の場合

・前後500mm以内にハンガーを取り付ける。



センターフィードインジョイナの場合

・電線引込口側450~550mmの区間にハンガーを取り付ける。電線引込口の逆側は550~750mmの区間にハンガーは取り付け。

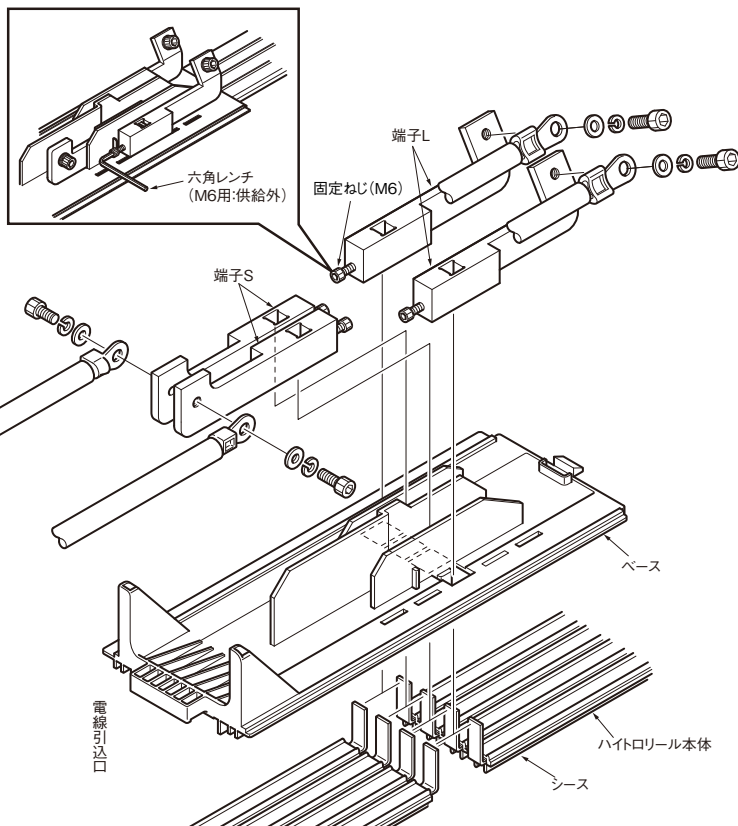
ハイトロリール本体の接続

ジョイナ(フィードイン端子付)の場合

8 ハイトロリール本体の接続方法を参照してください。

センターフィードインジョイナの場合

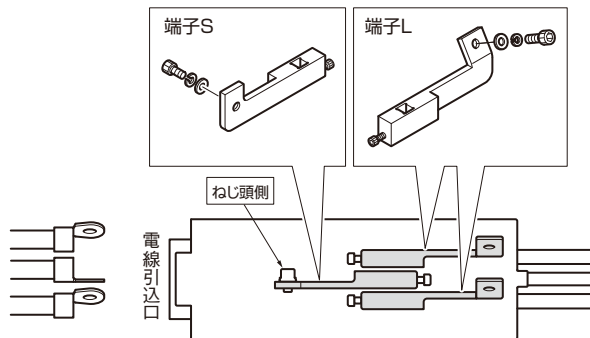
1. シースをむき、本体の導体を90°折り曲げる。
(8 ハイトロリール本体の接続方法1、2を参照してください。)
2. ベースにハイトロリール本体を挿入する。
・電線引込口部の向きに注意する。
3. 2種類の端子を下記
<センターフィードインジョイナの端子配置>の通り重ね合わせた導体に差し込み配置する
・端子はベースに密着するまで十分に差し込む。
4. 六角レンチ(M6用:供給外)を用い、端子の固定ねじを確実に締めつける。
(締付トルク:9.3N・m~11.3N・m)。



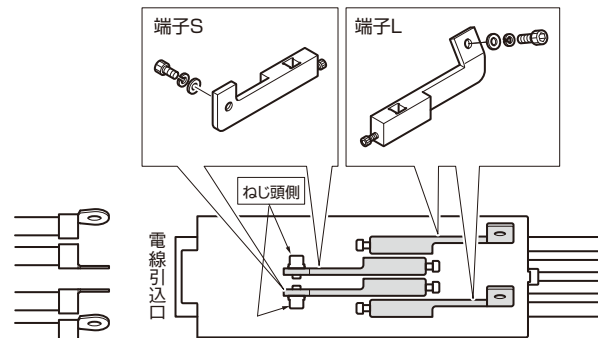
<センターフィードインジョイナの端子配置>

※ねじ頭側の向きに注意してください。
※端子の位置に注意してください。

<3Pの場合>



<4Pの場合>



⚠ 注意

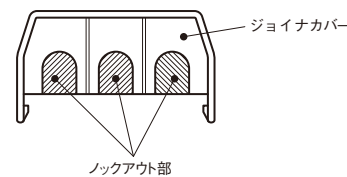
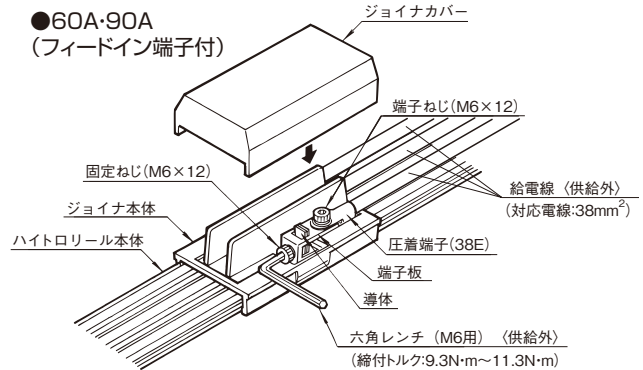
- ・ハンガーを指定の位置に取り付ける
守らないと、接触不良・集電アームの脱線などのおそれがあります。
- ・各導体は折曲面が同一面になるように折り曲げる
また折り曲げ時には導体を傷つけないように曲げる
守らないと、接触不良・導体の破断のおそれがあります。

- ・導体の曲げ戻しを行わない
折曲部に割れが発生し、火災、落下のおそれがあります。
- ・固定ねじは確実に締めつける(締付トルク:9.3N・m~11.3N・m)
火災、落下のおそれがあります。
- ・端子をベースに密着するまで十分に差し込む
守らないと、火災・落下のおそれがあります。

給電線との接続

ジョイナ(フィードイン端子付)の場合

1. 給電線を引き込み、六角レンチを用い、
圧着端子を使用して端子ねじで確実に締めつける。
(締付トルク:9.3N・m~11.3N・m)
2. 給電線との接続が完了後、ジョイナカバーの
ノックアウト部を取り除き、カバーをする。
ノックアウトの切断面はナイフなどでバリ取りをする。



注意

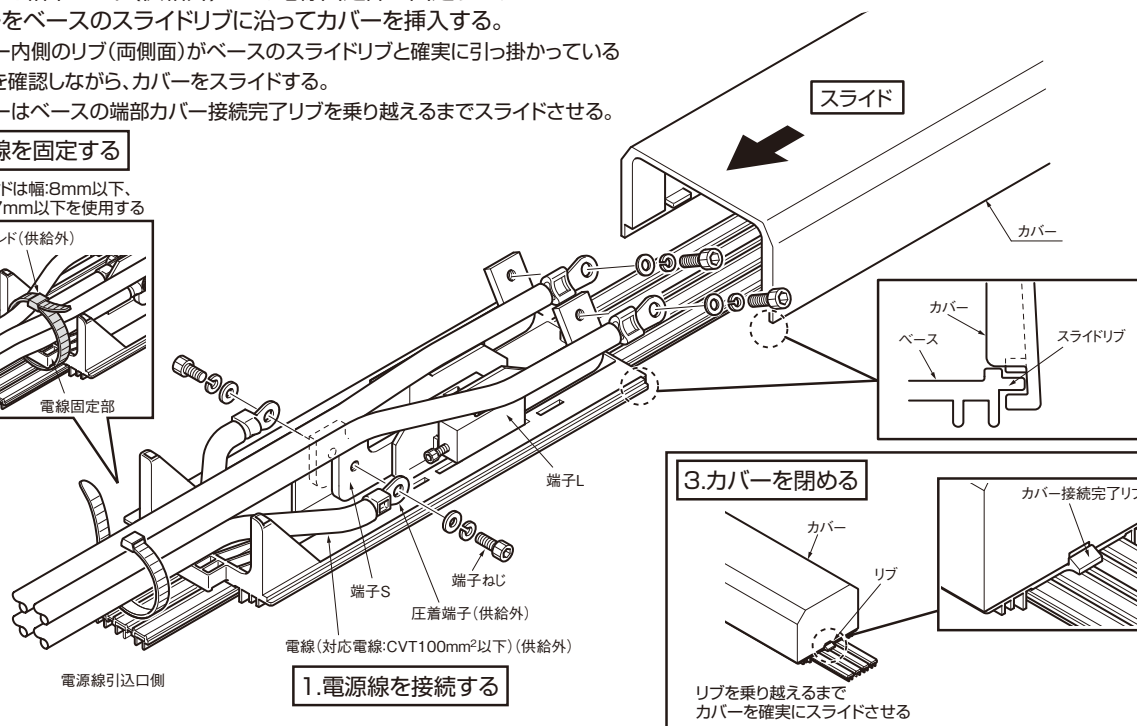
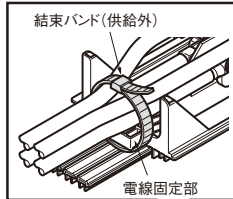
- ・端子ねじは確実に締めつける(締付トルク:9.3N・m~11.3N・m)
火災、落下のおそれがあります。
- ・カバーは確実にする
感電のおそれがあります。

センターフィードインジョイナの場合

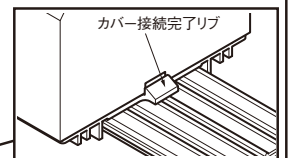
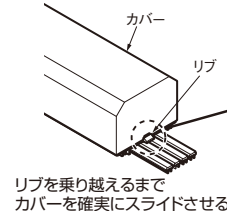
1. 電源線引込口側より電線を引き込み、六角レンチ(M8用:供給外)を用い、
圧着端子(供給外)を使用して端子ねじで端子に確実に締めつけて接続する。
(締付トルク:12.5N・m~15N・m)
 - ・圧着端子はJIS規格に準拠したものを使用する。
 - ・端子S側から接続し、その後端子L側を接続する。
 - ・電線が浮き上がらないように配線する。
2. 給電線を結束バンド(供給外)にて、電線固定部に固定する。
3. カバーをベースのスライドリブに沿ってカバーを挿入する。
 - ・カバー内側のリブ(両側面)がベースのスライドリブと確実に引っ掛かっている
ことを確認しながら、カバーをスライドする。
 - ・カバーはベースの端部カバー接続完了リブを乗り越えるまでスライドさせる。

2. 電源線を固定する

結束バンドは幅:8mm以下、
厚み:1.7mm以下を使用する

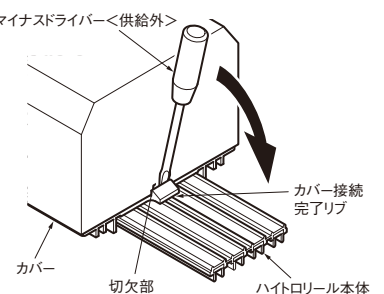


3. カバーを閉める



■カバーの取り外し

ベースの切り欠け部に
マイナスドライバー
<供給外>を差込み、
カバーを持ち上げながら、
カバーをスライドさせる。



注意

- ・端子ねじは確実に締めつける
(締付トルク:12.5N・m~15N・m)
火災、落下のおそれがあります。
- ・カバーはベースのカバー接続完了リブを
乗り越えるまでスライドさせる
感電のおそれがあります。
- ・結束バンドで電線を確実に固定する
火災、落下のおそれがあります。