

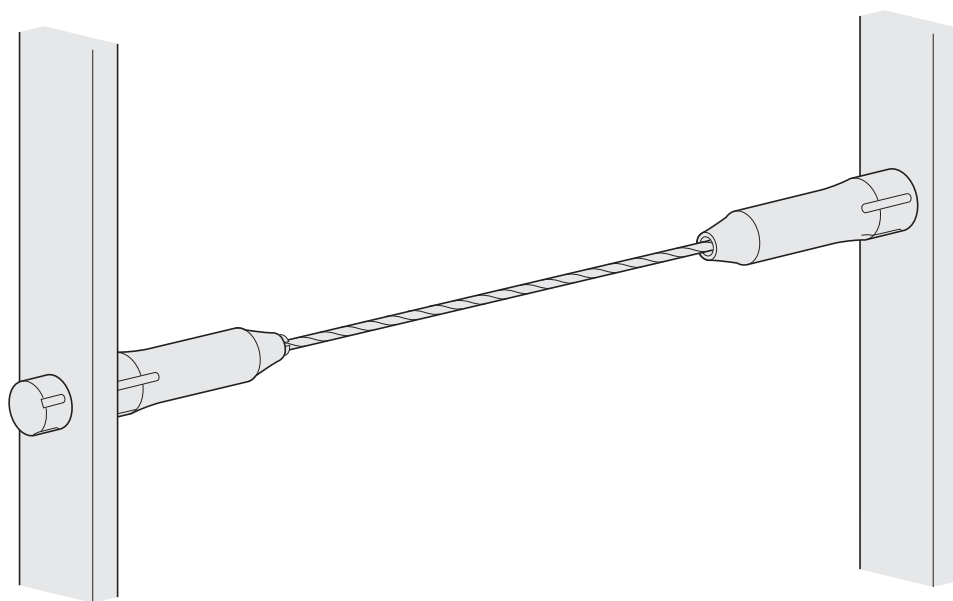
ASANO Wire Tensioner

ステンレス製 ワイヤーテンショナー 現場施工型

AT-S (self) series

フラットバー支柱 [FB] 専用

取扱説明書



設置される施工業者様へ

本製品を正しく設置して頂くためにこの取扱説明書をよくお読みください。また、設置後は管理されるお客様へこの取扱説明書をお渡しください。

管理されるお客様へ



本製品を正しく管理して頂くためにこの取扱説明書をよくお読みください。また、読み終わった後、いつでも見られる所に大切に保管してください。

ASANO 浅野金属工業株式会社

〒955-0803 新潟県三条市月岡2866
TEL.0256-33-0101 FAX.0256-33-0096
E-mail sales@asano-metal.co.jp
URL <http://www.asano-metal.co.jp>

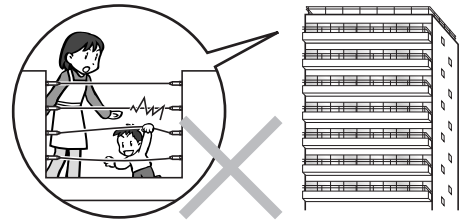
安全のために注意していただきたいこと

ASANO ワイヤートテンショナー AT-Sシリーズ(フラットバー支柱用)を正しく安全に施工および管理していただくために、また、お客様や周りの方への危害や財産への損害を未然に防止するために、本書をよく読んで理解した上で本製品をお取り扱いください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

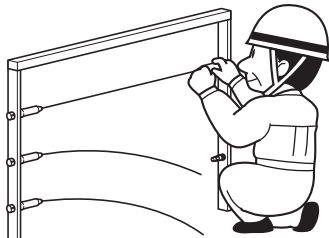
警告

- 本製品は転落防止を目的とした用途に使用しないでください。あくまでも手摺や柵などの支柱間を区切って、見た目の開放感や意匠性を得るための装飾用です。転落の恐れのある場所への設置はもちろん、建物の屋上やベランダ、断崖部などの危険な場所への設置はしないでください。

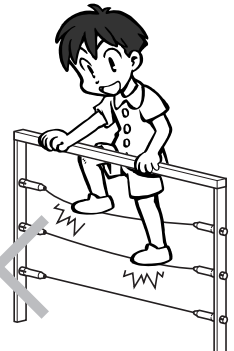


注意

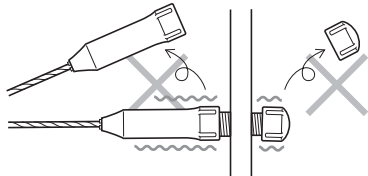
- 本製品の施工は施工知識を有する専門の施工業者が行ってください。施工に不備があると、製品本来の強度が得られず、破損する恐れがあります。



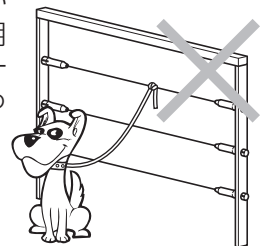
- ワイヤーや金具に足を掛けて乗ったり、故意にワイヤーを揺らしたり、衝撃を加えるなどしないでください。ワイヤーが伸びたり外れてけがをする危険があります。



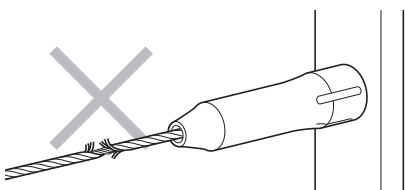
- 各金具のねじ部が緩んだまま使用すると、金具が外れて破損や事故に繋がります。1年に1回以上定期的に点検し、ねじ部の緩みがあったら増締めをしてください。また、故意にねじ部を緩めるなどの行為はしないでください。



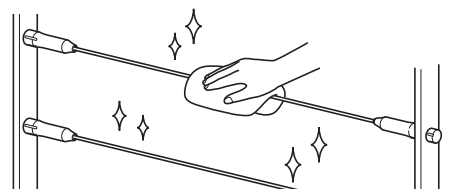
- ワイヤーに鎖や紐などで何かを固定するような用途に使用しないでください。ワイヤーが伸びたり、摩耗で破断する危険があります。



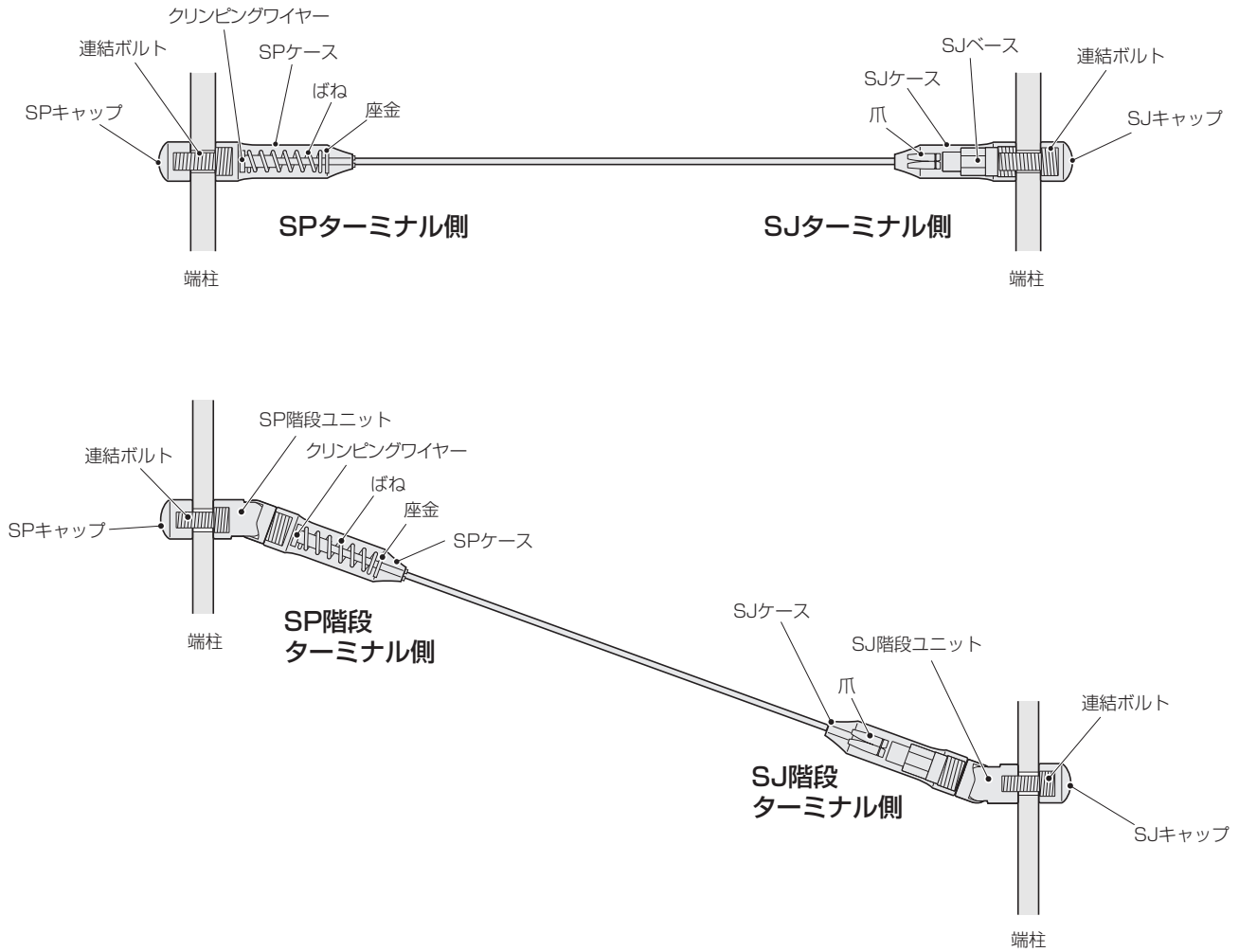
- ワイヤーやターミナル金具に変型や傷、割れが発生した場合は、直ちに修理するか、部品の交換をしてください。そのまま使用すると事故につながります。



- 本製品はステンレス製ですが、全く錆が発生しない材質ではありません。特に海岸沿いなどは錆が発生する場合があります。また内陸であってももらい錆などで発生する場合があります。錆をそのまま放置しますと手摺の強度が低下して破損する恐れがありますので、**点検・メンテナンス**を参照して錆を除去し、こまめに表面を清掃してください。



ワイヤーの主な名称



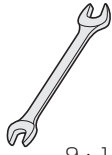
施工に必要な工具類

六角レンチ



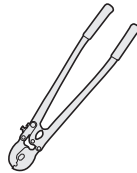
4~8mm

スパナ

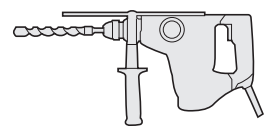


9・11・12mm

ワイヤーカッター



穴あけ用電動工具



支柱の穴あけに使用します。

専用工具

※当社より販売致します。



締付工具



ばね調整工具



取外工具

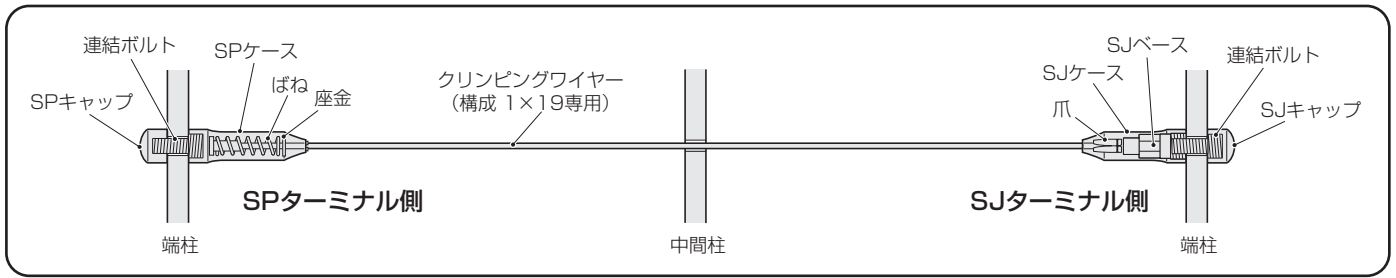
シーリング材

室外設置の場合のみ



※市販品をご使用ください。

1 水平端部の組付け



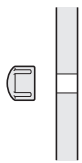
① 穴あけ



① 穴あけ



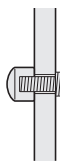
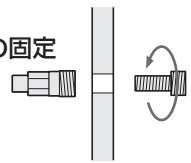
① 穴あけ



②- (1) SPキャップ+連結ボルトの固定



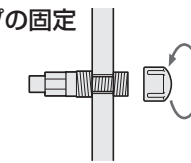
③- (1) SJベース+連結ボルトの固定



②- (2) SPケースの手締め



③- (2) SJキャップの固定



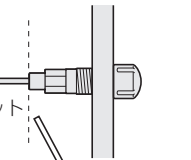
5mmあける



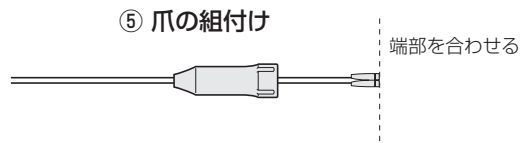
④ ワイヤーカット

→ 強めに引っ張る

ワイヤーはまっすぐ直線 カット



⑤ 爪の組付け



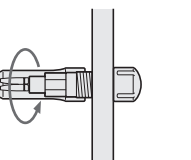
端部を合わせる



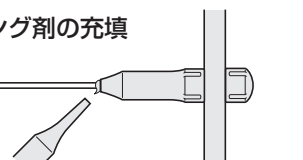
⑦ SPケースの本締め



⑥ SJケースの固定



⑧ シーリング剤の充填

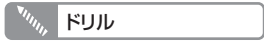


※詳細につきましては P4、P5をご覧ください。

① 穴あけ

端柱、中間柱に穴をあけます。※端柱、中間柱の穴径は違います。

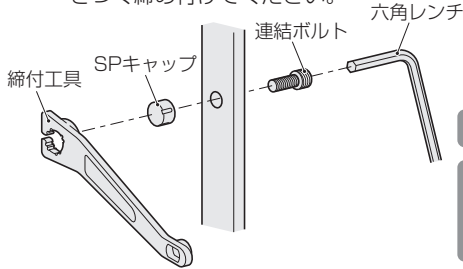
ワイヤー径	端 柱	中間柱	
		ワイヤーのみ通す場合	中間パイプを使用する場合
φ3	8 ~ φ8.2穴	φ4穴	φ7.2穴
φ4	10 ~ φ10.2穴	φ5穴	φ8.2穴
φ5	10 ~ φ10.2穴	φ6穴	φ11.2穴



" SPターミナル側の準備

(1) SPキャップ+連結ボルトの固定

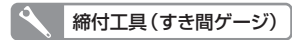
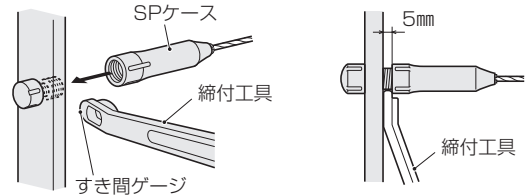
工具をそれぞれ差し込み、緩まないようにきつく締め付けてください。



締め付具	
ワイヤー径	六角レンチ
φ3	6mm
φ4・φ5	8mm

(2) SPケースの手締め

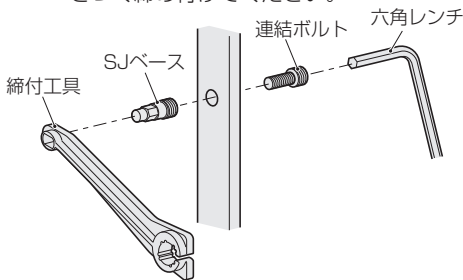
連結ボルトの頭部にSPケースを手でねじ込みます。締め付具のすき間ゲージを使って、すき間(5mm)をあけてください。



SJターミナル側の準備

(1) SJベース+連結ボルトの固定

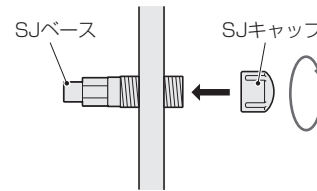
工具をそれぞれ差し込み、緩まないようにきつく締め付けてください。



締め付具	
ワイヤー径	六角レンチ
φ3	6mm
φ4・φ5	8mm

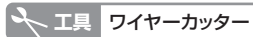
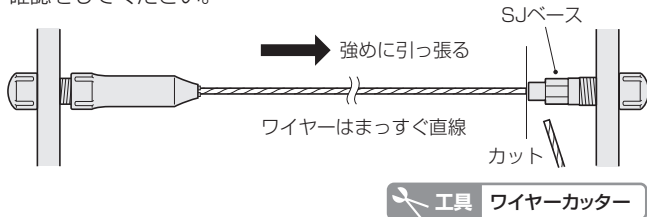
(2) SJキャップの固定

締め付具できつく締め付けてください。



④ ワイヤーカット

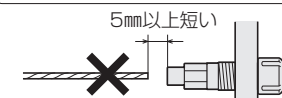
ワイヤーがまっすぐ直線になるようにワイヤーを強めに引っ張り、SJベースの先端に合わせてカットしてください。ワイヤーをカットした後、再度ワイヤーを引っ張ってSJベースの先端に合っているか確認をしてください。



⚠ 注意

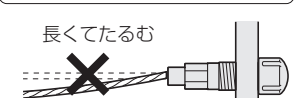
ワイヤーが短すぎると組み付けできなくなります。

カットしたワイヤーが短い場合



組み付けるのが困難ですのでクリッピングワイヤーを交換してください。

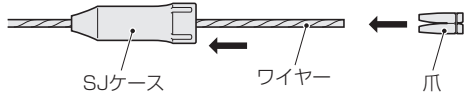
カットしたワイヤーが長い場合



もう一度、SJベース先端に合わせてワイヤーをカットしてください。

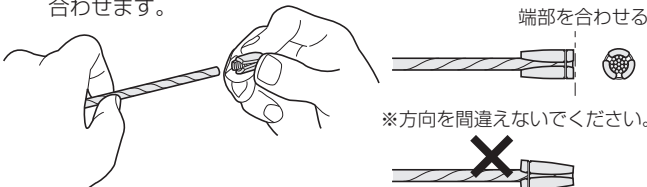
⑤ 爪の組み付け

(1) SJケースにワイヤーを通します。



(2) 爪を広げてワイヤーを通します。

右(左)手で爪を持ち、ワイヤーの先端でこじり開けるようにしてワイヤーを爪の中へ挿入し、爪の端部にワイヤーの端部を合わせます。

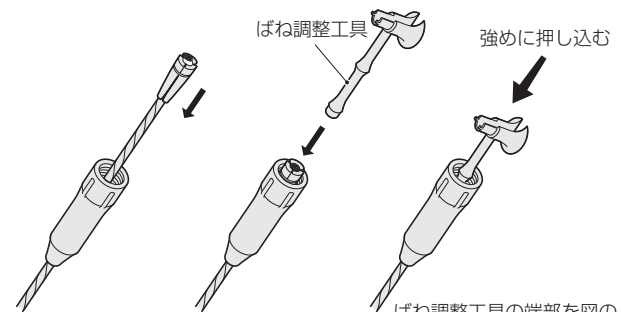


⚠ 注意

●ワイヤー挿入時、力を入れ過ぎると勢いがついて爪を持っている指を負傷する恐れがあります。

(3) 爪をSJケースに押し込む

爪の位置がずれないようにSJケースに挿入します



ポイント

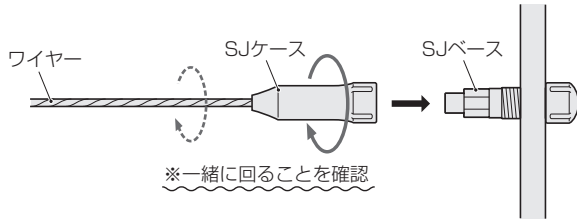
爪がずれた場合は再度、端部を合わせてから挿入し直してください。



⑥ SJケースの固定

(1) SJケース+SJベースの組み付け

爪をセットしたSJケースをSJベースに手締めでねじ込みます。

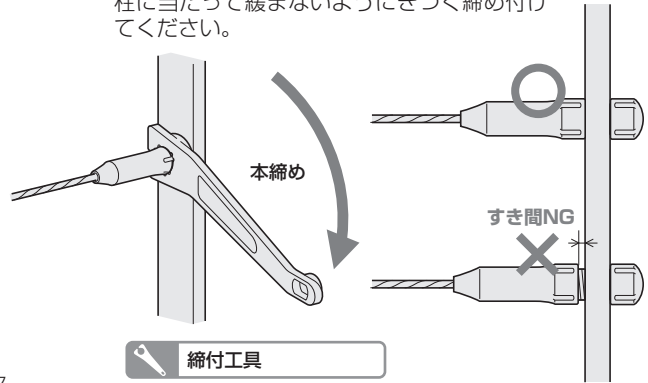


ポイント

SJケースを回してねじ込む時に、ワイヤーも一緒に回っていることを確認してください。一緒に回っていない場合は、前の工程で押し込みが足りませんのでやり直してください。

(2) SJケースの本締め

手締めで止まったら、締付工具でSJケースが柱に当たって緩まないようにきつく締め付けてください。



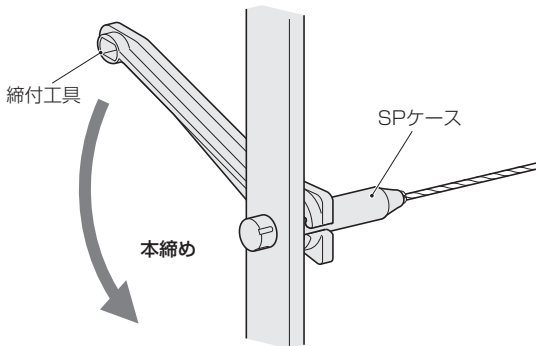
ポイント

ワイヤーの緊張具合のばらつきを抑えるために、⑦SPケースの本締めをする前に、柱間の全てのワイヤーを⑥SJケースの固定まで行ってください。



⑦ SPケースの本締め

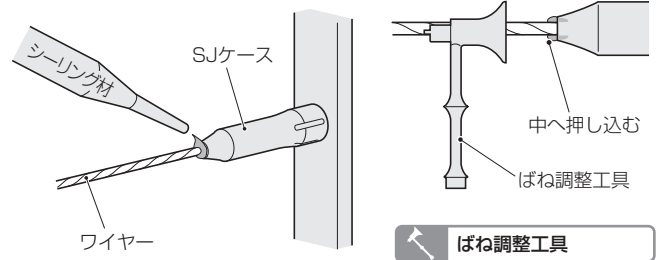
②-(1)のすき間(5mm)を手でねじ込んだら、締付工具で緩まないように、きつく締め付けてください。



⑧ シーリング材の充填

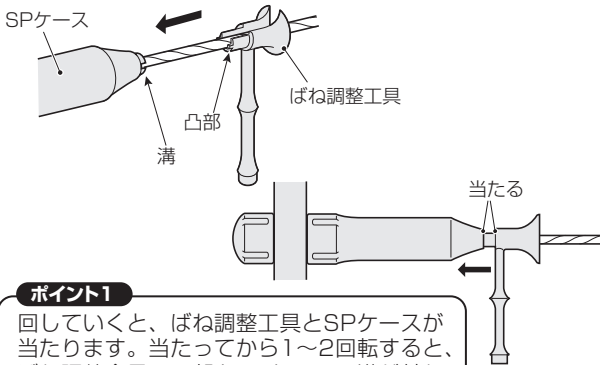
室外設置の場合のみ

ワイヤーとSJケースのすき間にシーリング剤を充填してください。シーリング剤を塗布した後、ばね調整工具を図のように平らな面で押して、シーリング剤を中へ押し込んでください。はみ出たシーリング剤は拭き取ってください。



ワイヤーの緊張具合を調整することができます

ワイヤーが少しゆるんだ場合、ばね調整工具の先端の凸部をSPケース先端の溝に差し込み、右回り(時計回り)に回してワイヤーを緊張します。



ポイント1

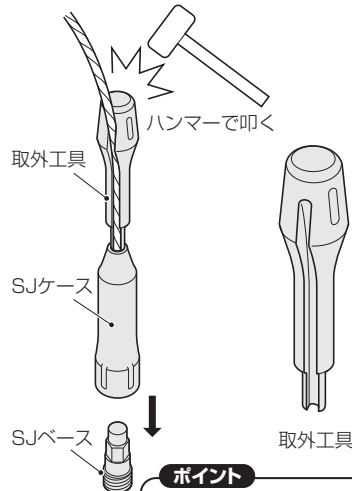
回していくと、ばね調整工具とSPケースが当たります。当たってから1~2回転すると、ばね調整工具の凸部とSPケースの溝が外れてしまいますので、当たったらそれ以上奥へ回さないでください。

ポイント2

当たるまで調整してもまだワイヤーがゆるんでいたらワイヤーが長いので、再度カットからやり直してください。尚、やり直す際は、ばね調整工具で左回り(反時計回り)に回してSPケースの溝を出すまで戻してからワイヤーカットしてください。

爪を外すことができます

⑥SJケースの固定をすると、爪がSJケースの奥に圧入されるため、再度爪を取り外すことが困難になります。もし、取り外さなければならぬ場合は、別売の取外工具をご購入ください。

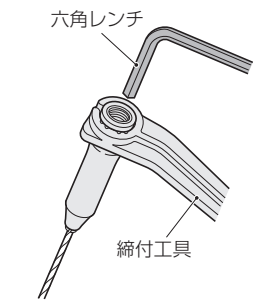


ポイント

SJベースが付いていると爪を外せないで、SJベースを取外してください。

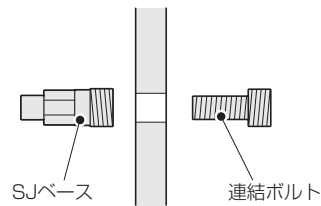
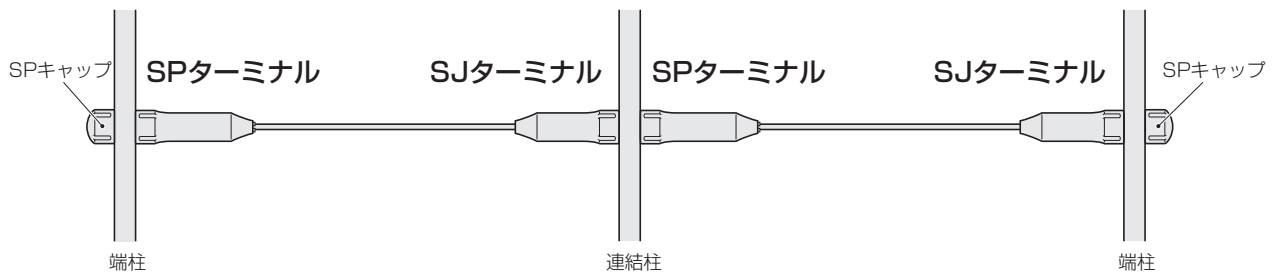
ポイント

SJベースが手で外れない場合は六角レンチを使用してください。

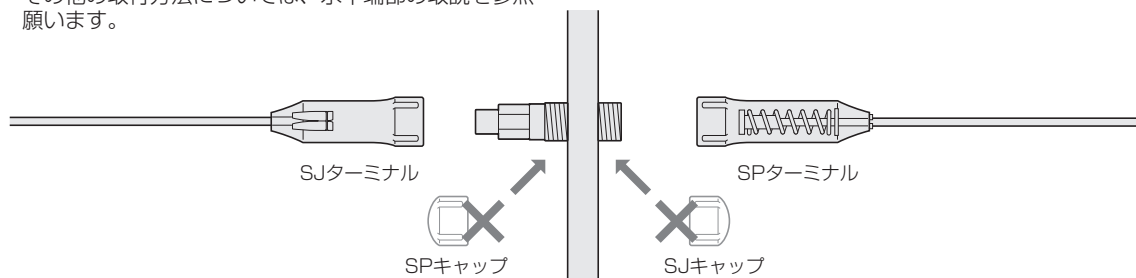


ワイヤー径	六角レンチ
φ3	5mm
φ4・φ5	6mm

2 水平－水平連結の組付け

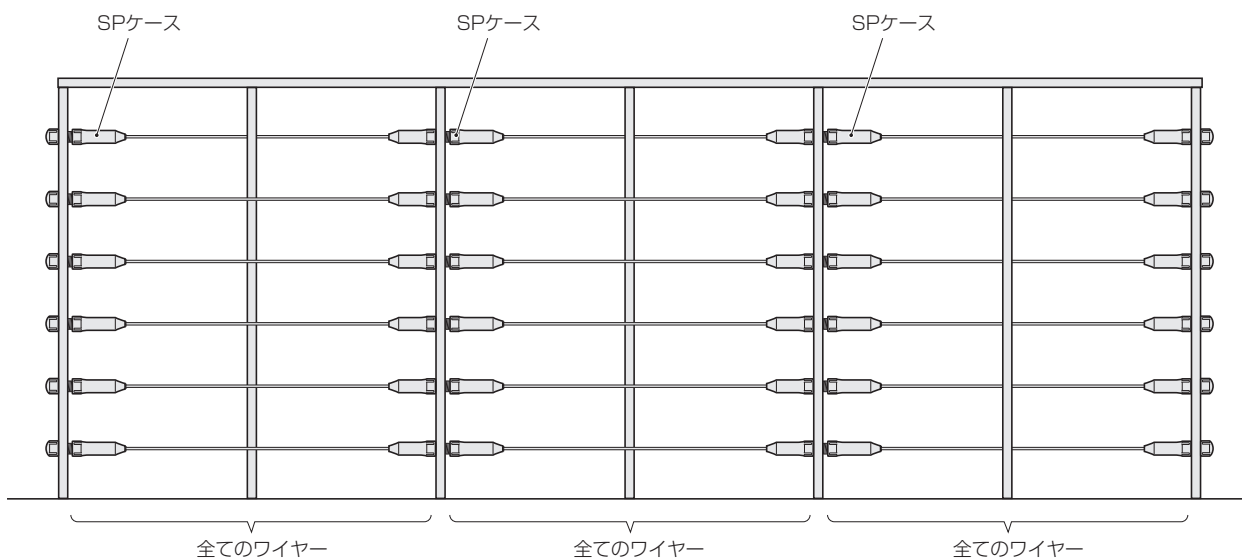


※連結する場合はSJキャップやSPキャップを使わずに、直接SJターミナルとSPターミナルを連結します。その他の取付方法については、水平端部の取説を参照願います。

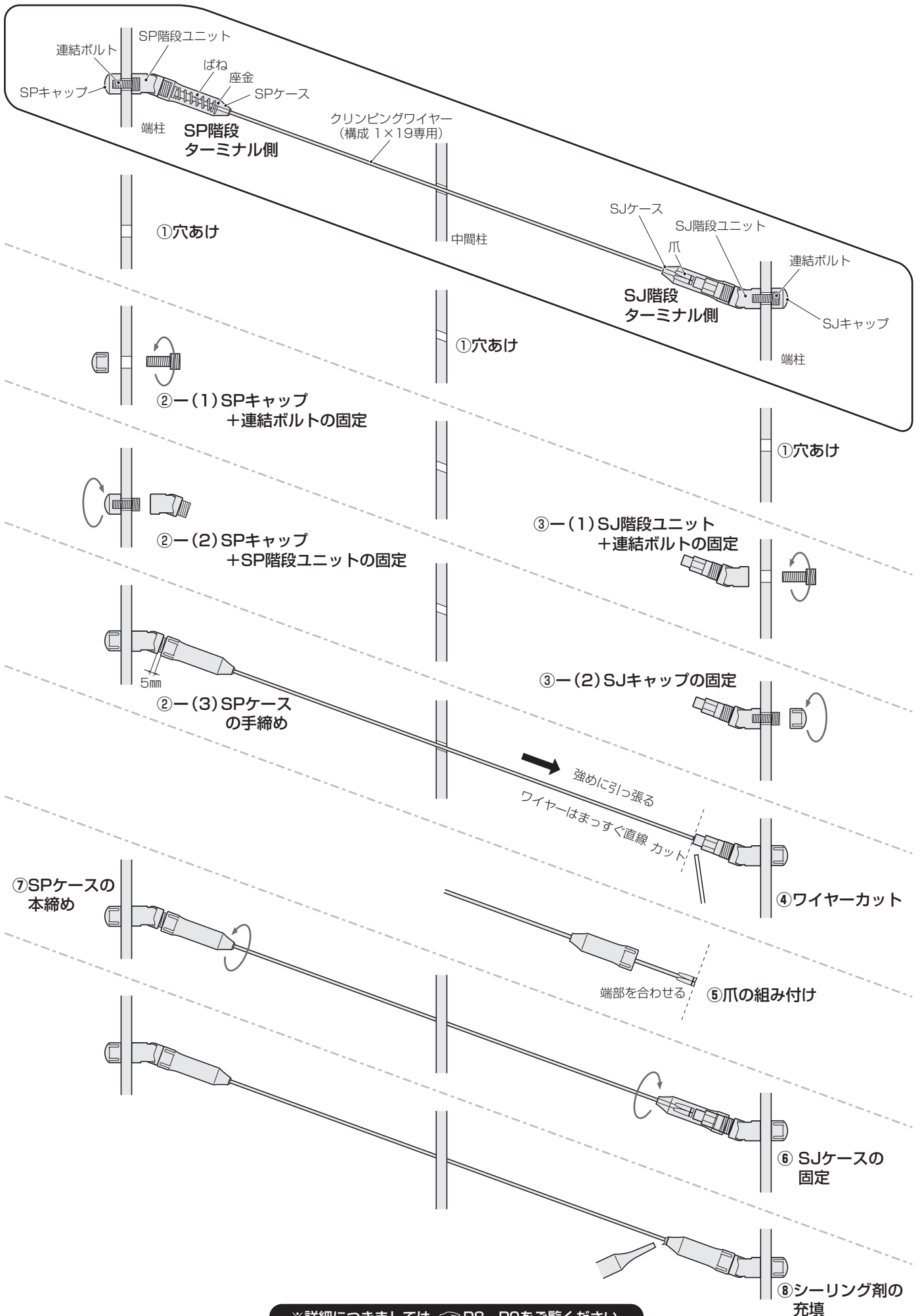


ポイント

ワイヤーの緊張具合のバラツキを抑えるために、⑦SPケースの本締めをする前に、柱間の全てのワイヤーを⑥SJケースの固定まで行ってください。



3 階段端部の組付け



※詳細につきましては P8、P9をご覧ください。

① 穴あけ

端柱、中間柱に穴をあけます。＊端柱、中間柱の穴径は違います。

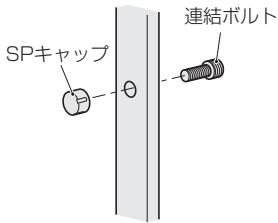
ワイヤー径	端 柱	中間柱	
		ワイヤーのみ通す場合	中間パイプを使用する場合
φ3	8～φ8.2穴	φ4穴	φ7.2穴
φ4	10～φ10.2穴	φ5穴	φ8.2穴
φ5	10～φ10.2穴	φ6穴	φ11.2穴

＊中間柱は角度に沿って斜めに穴を開けてください。



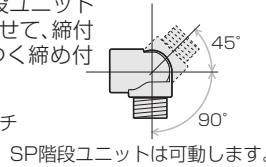
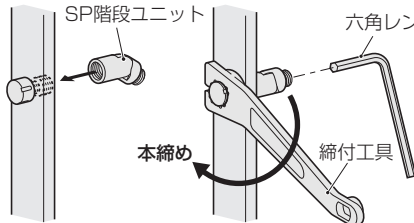
” SP階段ターミナル側の準備

(1) SPキャップ + 連結ボルトの手締め



(2) SP階段ユニットの固定

工具をそれぞれ差し込み、SP階段ユニットの曲がる位置に六角レンチを合わせて、締付工具を回して緩まないようにきつく締め付けてください。

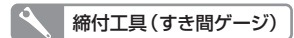
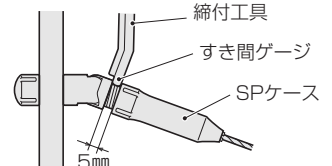


SP階段ユニットは可動します。

締付工具	
ワイヤー径	六角レンチ
φ3	6mm
φ4・φ5	8mm

(3) SPケースの手締め

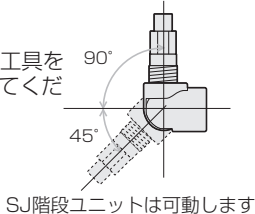
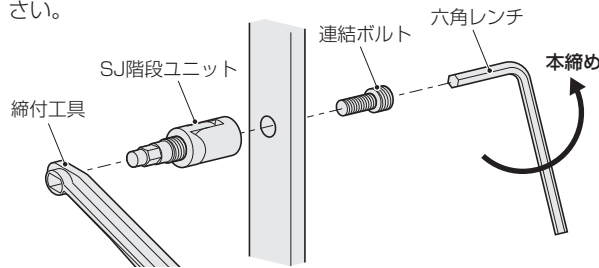
SP階段ユニットのねじ部にSPケースを手でねじ込みます。締付工具のすき間ゲージを使って、すき間(5mm)をあけてください。



SJ階段ターミナル側の準備

(1) SJ階段ユニット+連結ボルトの固定

工具をそれぞれ差し込み、SJ階段ユニットの曲がる位置に締付工具を合わせて、六角レンチを回して緩まないようにきつく締め付けてください。

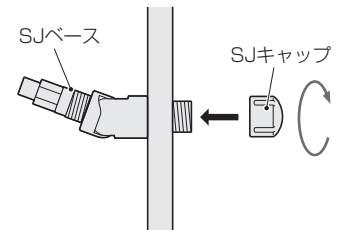


SJ階段ユニットは可動します。

締付工具	
ワイヤー径	六角レンチ
φ3	6mm
φ4・φ5	8mm

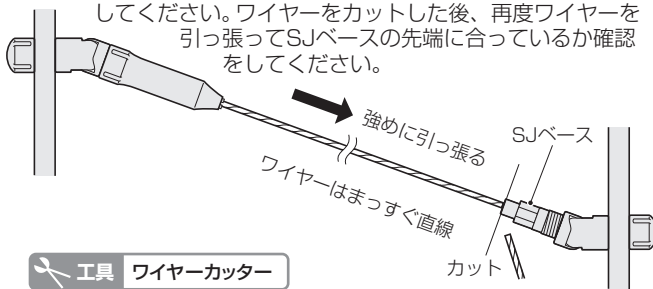
(2) SJキャップの固定

締付工具できつく締め付けてください。



④ ワイヤークット

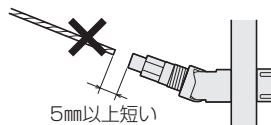
ワイヤーが階段などの斜面に沿ってまっすぐ直線になるようにワイヤーを強めに引っ張り、SJベースの先端に合わせてカットしてください。ワイヤーをカットした後、再度ワイヤーを引っ張ってSJベースの先端に合っているか確認をしてください。



△注意

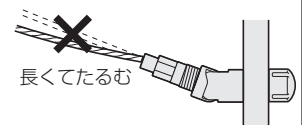
ワイヤーが短すぎると組み付けできなくなります。

カットしたワイヤーが短い場合



組み付けるのが困難ですのでクリンピングワイヤーを交換してください。

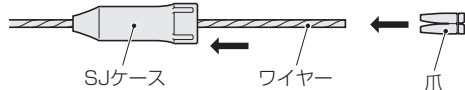
カットしたワイヤーが長い場合



もう一度、SJベース先端に合わせてワイヤーをカットしてください。

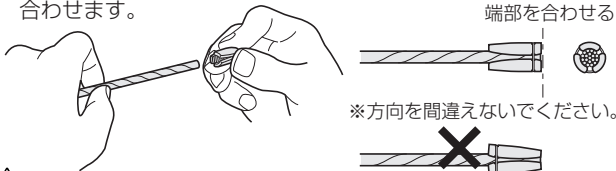
⑤ 爪の組み付け

(1) SJケースにワイヤーを通します。



(2) 爪を広げてワイヤーを通します。

右(左)手で爪を持ち、ワイヤーの先端でこじり開けるようにしてワイヤーを爪の中へ挿入し、爪の端部にワイヤーの端部を合わせます。



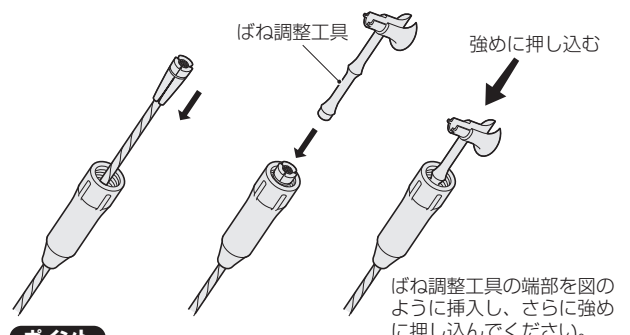
＊方向を間違えないでください。

△注意

●ワイヤー挿入時、力を入れ過ぎると勢いがついて爪を持っている指を負傷する恐れがあります。

(3) 爪をSJケースに押し込む

爪の位置がずれないようにSJケースに挿入します



ポイント

爪がずれた場合は再度、端部を合わせてから挿入し直してください。



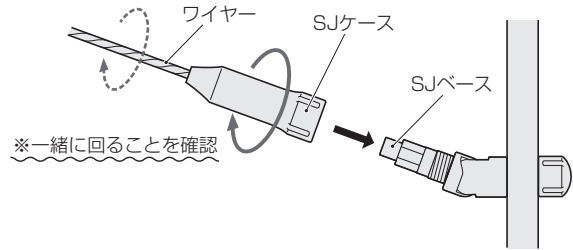
⑥ SJケースの固定

(1) SJ階段ユニット+ SJケースの組み付け

爪をセットしたSJケースをSJベースに手締めでねじ込みます。

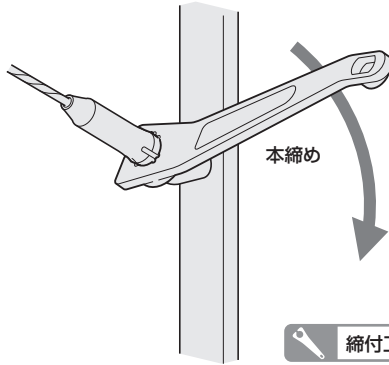
ポイント

SJケースを回してねじ込む時に、ワイヤーも一緒に回っていることを確認してください。一緒に回っていない場合は、前の工程で押し込みが足りませんのでやり直してください。



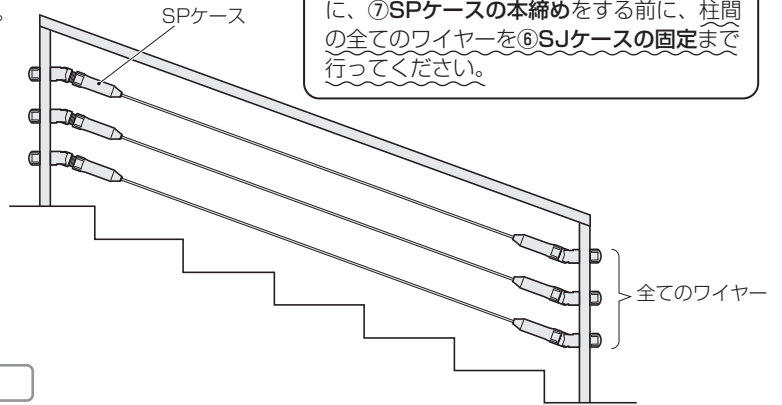
(2) SJケースの本締め

手締めで止まったら、締付工具でSJケースがSJ階段ユニットに当たって緩まないようにきつく締め付けてください。



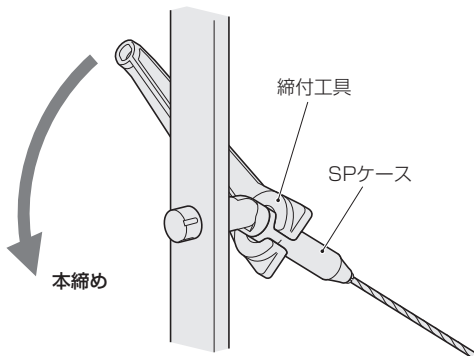
ポイント

ワイヤーの緊張具合のばらつきを抑えるために、⑦SPケースの本締めをする前に、柱間の全てのワイヤーを⑥SJケースの固定まで行ってください。



⑦ SPケースの本締め

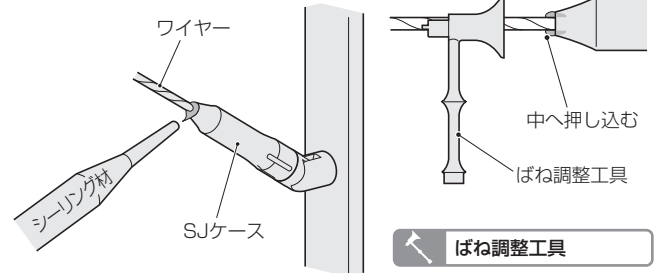
②- (2)のすき間 (5mm) を手でねじ込んだら、締付工具で緩まないように、きつく締め付けてください。



⑧ シーリング材の充填

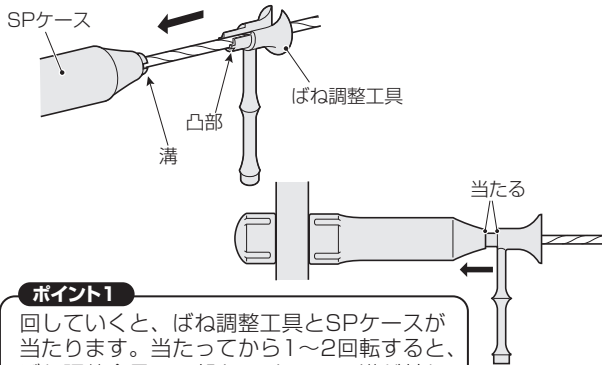
室外設置の場合のみ

ワイヤーとSJケースのすき間にシーリング剤を充填してください。シーリング剤を塗布した後、ばね調整工具を図のように平らな面で押して、シーリング剤を中へ押し込んでください。はみ出たシーリング剤は拭き取ってください。



ワイヤーの緊張具合を調整することができます

ワイヤーが少しゆるんだ場合、ばね調整工具の先端の凸部をSPケース先端の溝に差し込み、右回り(時計回り)に回してワイヤーを緊張します。



ポイント1

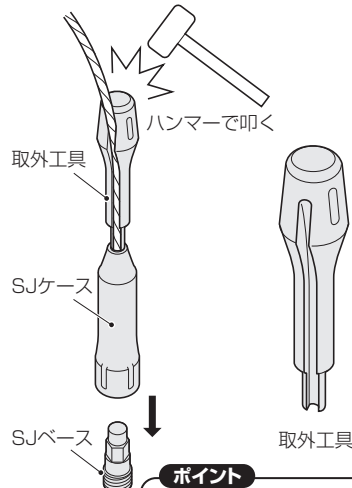
回していくと、ばね調整工具とSPケースが当たります。当たってから1~2回転すると、ばね調整金具の凸部とSPケースの溝が外れてしまいますので、当たったらそれ以上奥へ回さないでください。

ポイント2

当たるまで調整してもまだワイヤーがゆるんでいたらワイヤーが長いので、再度カットからやり直してください。尚、やり直す際は、ばね調整工具で左回り(反時計回り)に回してSPケースの溝を出すまで戻してからワイヤーカットしてください。

爪を外すことができます

⑥SJケースの固定をすると、爪がSJケースの奥に圧入されるため、再度爪を取り外すことが困難になります。もし、取り外さなければならぬ場合は、別売の取外工具をご購入ください。

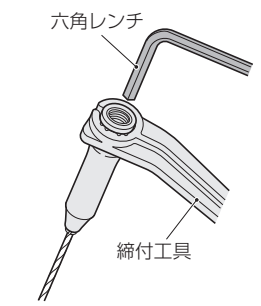


ポイント

SJベースが付いていると爪を外せないで、SJベースを取外してください。

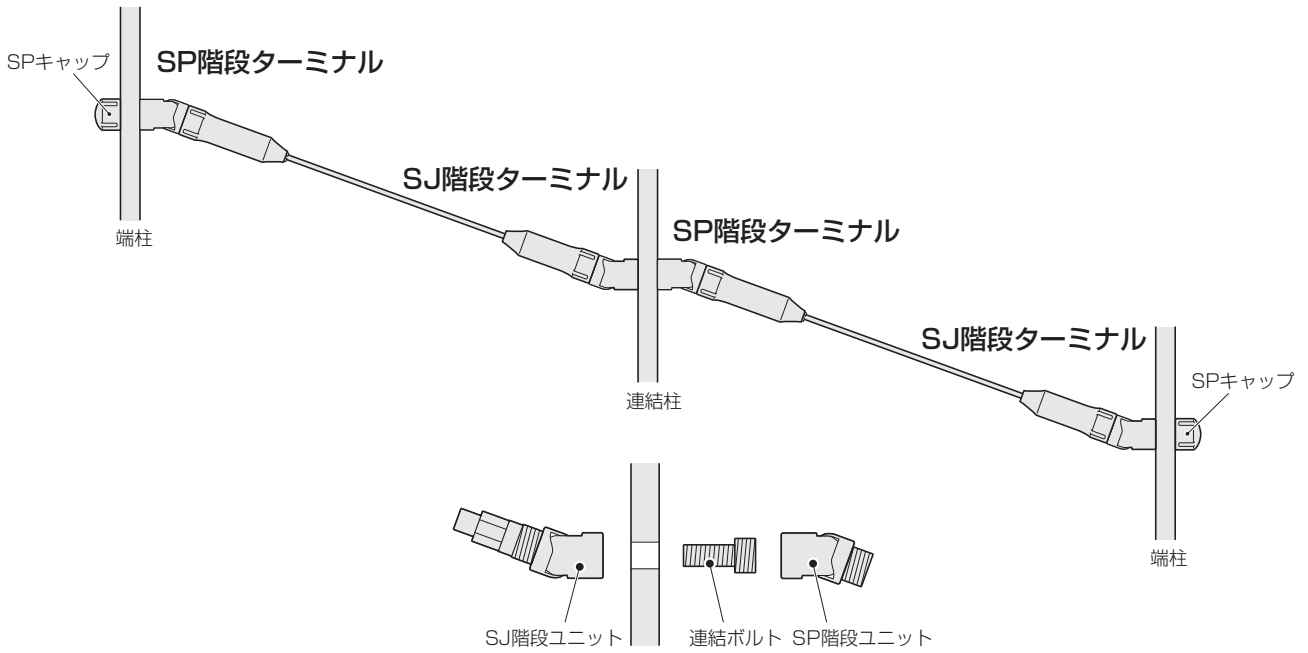
ポイント

SJベースが手で外れない場合は六角レンチを使用してください。

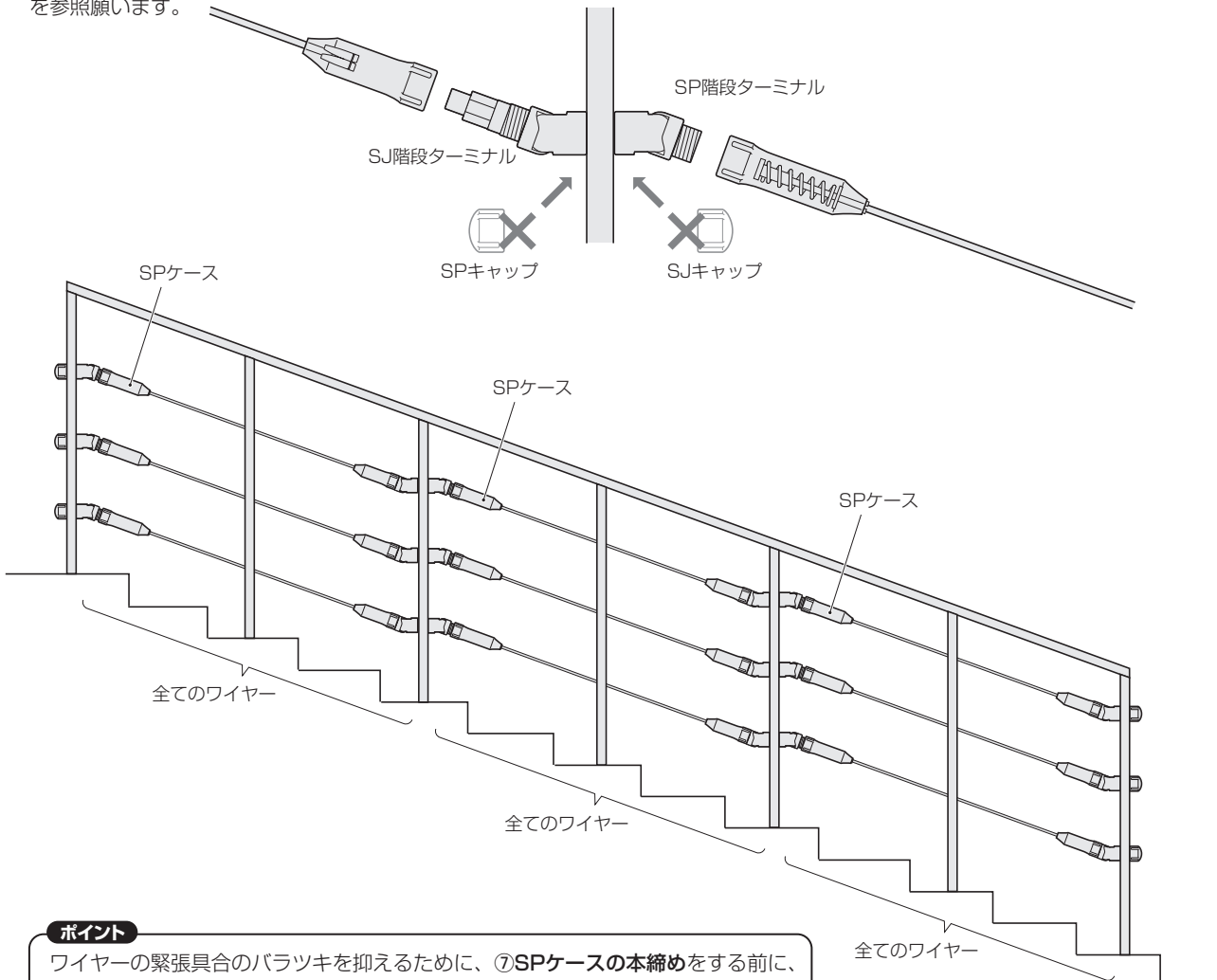


ワイヤー径	六角レンチ
φ3	5mm
φ4・φ5	6mm

4 階段一階段連結の組付け



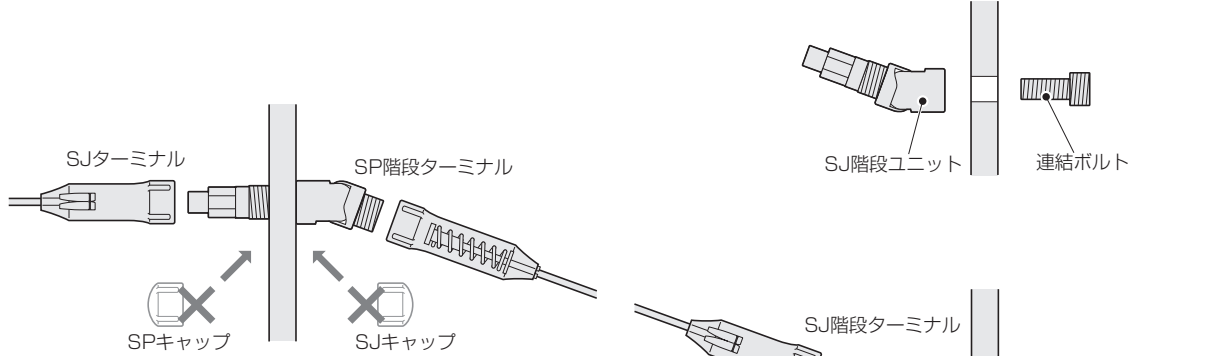
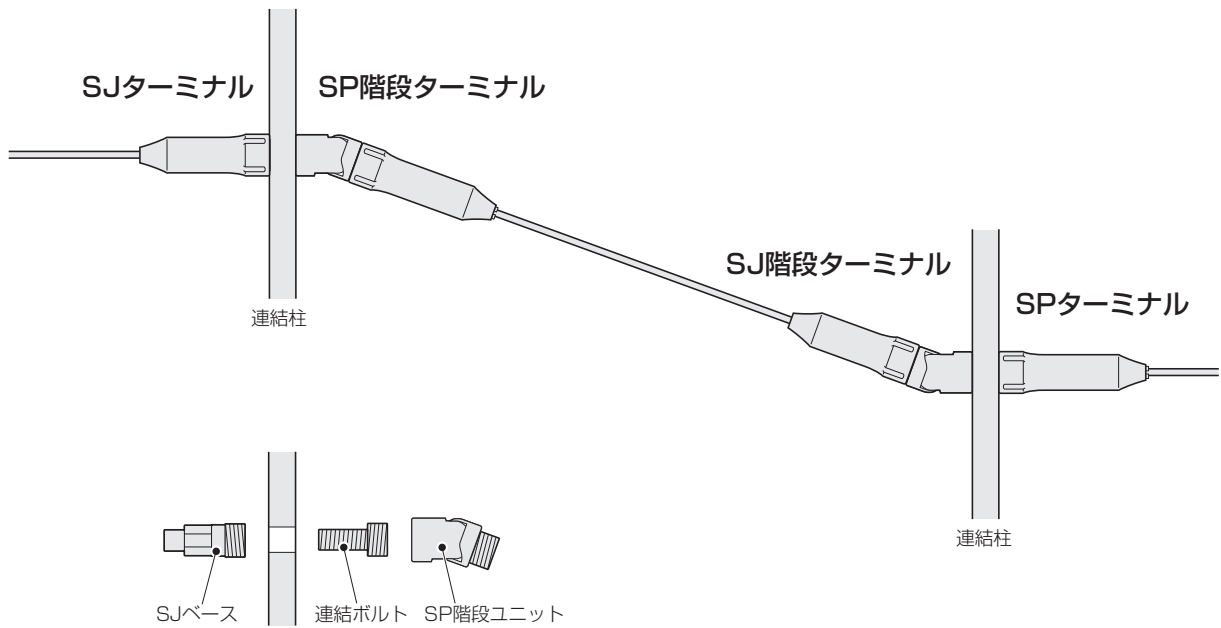
※階段一階段 連結する連結柱にはSJキャップやSPキャップを使わずに、SJ階段ターミナルとSP階段ターミナルを直接連結します。その他の取付方法については、階段端部の取説を参照願います。



ポイント

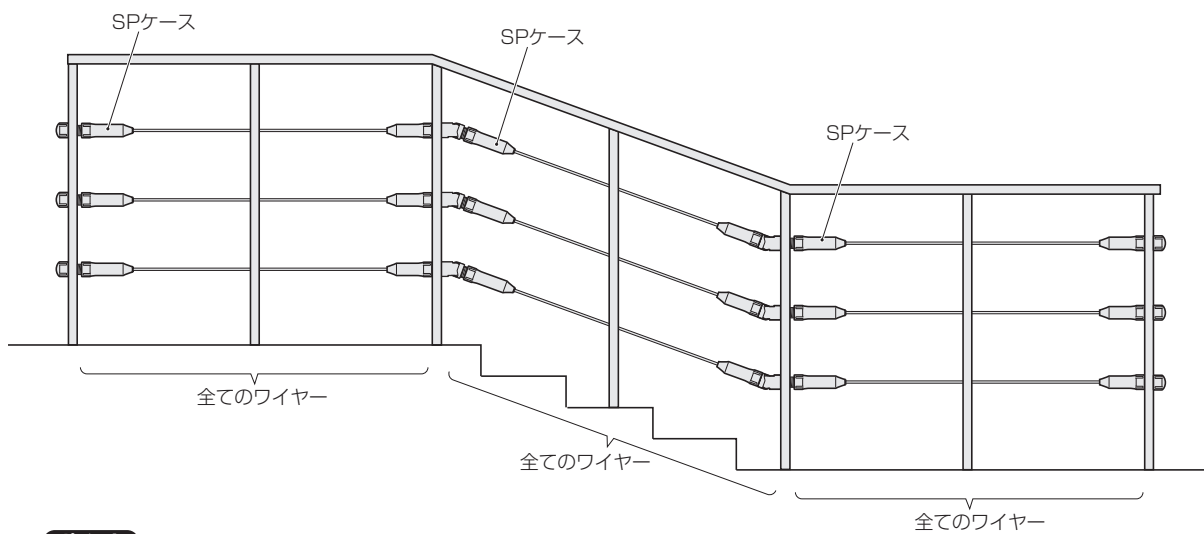
ワイヤーの緊張具合のバラツキを抑えるために、⑦SPケースの本締めをする前に、柱間の全てのワイヤーを⑥SJケースの固定まで行ってください。

5 水平一階段連結の組付け



※水平一階段 連結する連結柱にはSJキャップやSPキャップを使わずに、SJ階段ターミナルとSPターミナルを、また、SP階段ターミナルとSJターミナルを直接連結します。

その他の取付方法については、水平端部と階段端部の取説を参照願います。

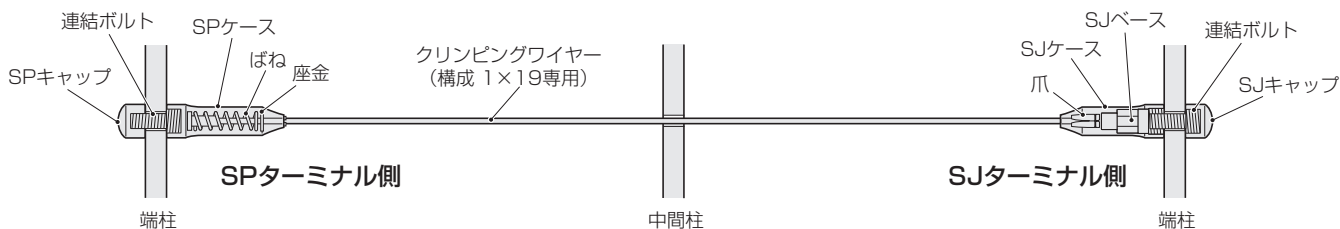


ポイント

ワイヤーの緊張具合のバラツキを抑えるために、⑦SPケースの本締めをする前に、柱間の全てのワイヤーを⑥SJケースの固定まで行ってください。

点検・メンテナンス

ASANO ワイヤータンショナーAT-Sシリーズの点検・メンテナンスは、下記の項目を定期的実施してください。また、補修や部品交換などの修理に関しては、販売店（施工業者）に依頼し、取扱説明書を熟読された上で正しく修理してください。



① ワイヤーのたるみ、断線、摩耗、腐食（さび）などの異常がないか。

●ワイヤーにたるみがあった場合、下図④のようにばね調整工具でワイヤーを緊張します。

但し、ばね調整工具とSPケースが当たるまで緊張してもまだワイヤーがたるむ場合は、ワイヤーの長さが長くなっていますので、下図⑥の取外工具でSJケース内の爪を外し、再度ワイヤーカットして組み直してください。

●断線や摩耗、腐食があった場合はワイヤーの交換をしてください。交換をする場合の手順は、SPケース及びSJケースを締付工具で外し、下図⑥の取外工具で爪を外せば交換が可能になります。

※組み直す際はSPケースの溝が出ていることを確認してください。

（ばね調整工具で、左回り（反時計回り）に回してワイヤーの緊張を戻しきってください。）

② 爪がさびていないか。

●SJケースを締付工具で一旦外して、SJケースの中の爪に著しいさびが付いていたら、新しい爪に交換してください。（下図⑥）

※組み直す際は、SPケースの溝が出ていることを確認してください。

③ その他の各部品に変型、割れ、ねじのゆるみなどがいないか。

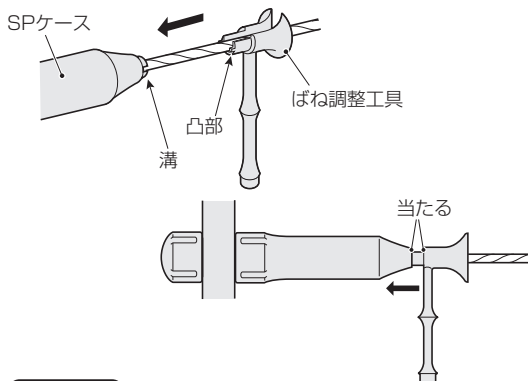
●ねじのゆるみがあった場合は、増し締めをしてください。

また、変形、割れなどの異常があった場合は新品と交換してください。

尚、不明な点などがございましたら、当社もしくは販売店（施工業者）へお問い合わせください。

④ ワイヤーの緊張具合を調整することができます

ワイヤーが少しゆるんだ場合、ばね調整工具の先端の凸部をSPケース先端の溝に差し込み、右回り（時計回り）に回してワイヤーを緊張します。



ポイント1

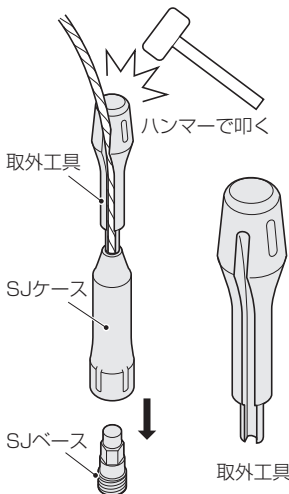
回していくと、ばね調整工具とSPケースが当たります。当たってから1～2回転すると、ばね調整金具の凸部とSPケースの溝が外れてしまいますので、当たったらそれ以上奥へ回さないでください。

ポイント2

当たるまで調整してもまだワイヤーがゆるんでいたらワイヤーが長いので、再度カットからやり直してください。尚、やり直す際は、ばね調整工具で左回り（反時計回り）に回してSPケースの溝を出すまで戻してからワイヤーカットしてください。

⑥ 爪を外すことができます

⑥SJケースの固定をすると、爪がSJケースの奥に圧入されるため、再度爪を取り外すことが困難になります。もし、取り外さなければならない場合は、別売の取外工具をご購入ください。

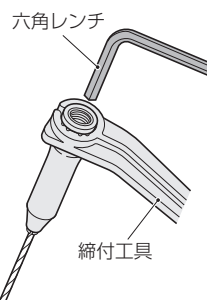


ポイント

SJベースが付いていると爪を外せないなので、SJベースを取外してください。

ポイント

SJベースが手で外れない場合は六角レンチを使用してください。



ワイヤー径	六角レンチ
φ3	5mm
φ4・φ5	6mm

製造元

ASANO 浅野金属工業株式会社

〒955-0803 新潟県三条市月岡2866
TEL 0256-33-0101 FAX 0256-33-0096
ホームページ <http://www.asano-metal.co.jp>
E-mail sales@asano-metal.co.jp

販売店名