

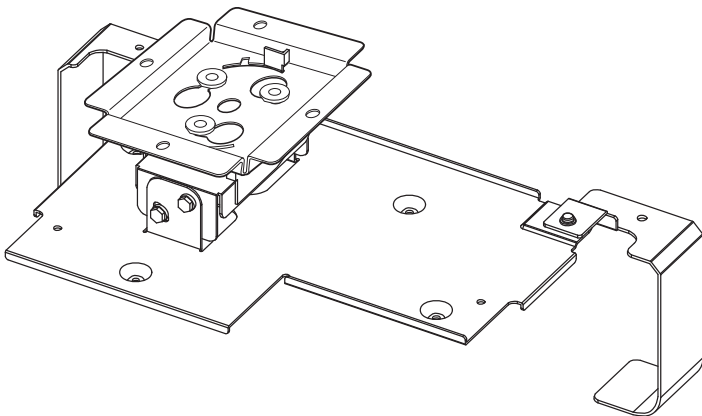
工事説明書

プロジェクター用天つり金具（低天井用）

品番 **ET-PKF100S**

もくじ

安全上のご注意	2
金具の構成	3
取り付け工事寸法	4
取り付けかた	5
・スクリーンの取り付け	5
・アタッチプレートの天井への取り付け	5
・ねじ類の締めつけトルク	6
・プロジェクターへの金具の取り付け	7
・プロジェクターのつり下げ	7
設置角度の調整方法	8
落下防止ワイヤーの取り付けについて	9
仕様	9



このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、
まことにありがとうございます。

■ 工事説明書をよくお読みのうえ、工事の専門技術者が工事を行ってください。

工事説明書は、必ずお客様にお渡しください

ヨーロッパ連合以外の国の廃棄処分に関する情報



これらの記号はヨーロッパ連合内でのみ有効です
本製品を廃棄したい場合は日本国内の法律等に従って廃棄処理をしてください。



安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った取り付けをしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



警告

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。（下記は絵表示の一例です。）



このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

警告

■天井取り付け（天つり）などの設置工事は専門の技術者あるいは購入店に依頼する



工事の不備により、大きな事故の原因となります。
本書の指定された「取り付けかた」に従って確実に施工してください。

■天つり金具のねじは、不用意に取りはずしたり、ゆるめたりしない



禁止

プロジェクターが落下して、けがの原因となります。

■取り付け場所の構造、材質に合った工事を行う



工法を誤ると天つり金具が落下してけがの原因となります。

■強度の不足する場所に取り付けない



禁止

天つり金具が落下して、けがの原因となります。

■コンセントを本機の近くに取り付ける



異常のまま使うと火災・感電の原因となります。

- 異常の際に電源プラグをすぐに抜けるようにしてください。

■取り付け作業は足場の安全を確保して行う



倒れたり、落ちたりして、けがの原因となります。

■湿気やほこりの多い所、油煙や湯気、熱の発生する所に取り付けない



禁止

火災の原因となることがあります。
また、油により樹脂が劣化し、天つり設置のときに落下する恐れがあります。

注意

■ プロジェクターの吸気・排気をさまたげる場所に取り付けない

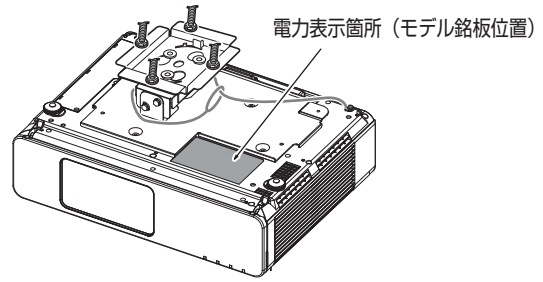


火災の原因となることがあります。

禁止

お知らせ

本天つり金具に使用するプロジェクターの電力に関する表示は、ここに記載されています。



金具の構成

本機はプロジェクターを天井からつり下げて設置する際の金具です。

■ 構成

品名	外観	使用目的
アタッチプレート	1個	本金具をつりボルトを介して取り付けます。取り付け方法には、コンクリートと木造天井の場合の2通りがあります。左右方向の調整機能があります。
プロジェクター取り付け金具	1個	本金具にプロジェクター本体を取り付けます。左右傾きと上下傾きの調整機能があります。
抱え込み金具	1個 1個	プロジェクターの脱落を防止する金具です。
ねじ類	座金組み込みねじ (M4×12) 8本	金具類をプロジェクターに固定するために使用します。 ※ねじは規定値内の締めつけトルクで取り付けてください。(6ページ参照)
落下防止ワイヤー	ワイヤーロープ (線径1.5mm、長さ2m) 1本 ワイヤークリップ 2個 クランプ管 2個	落下防止のために使用します。

※工事説明書内の座金組み込み六角ボルトはM6を示します。

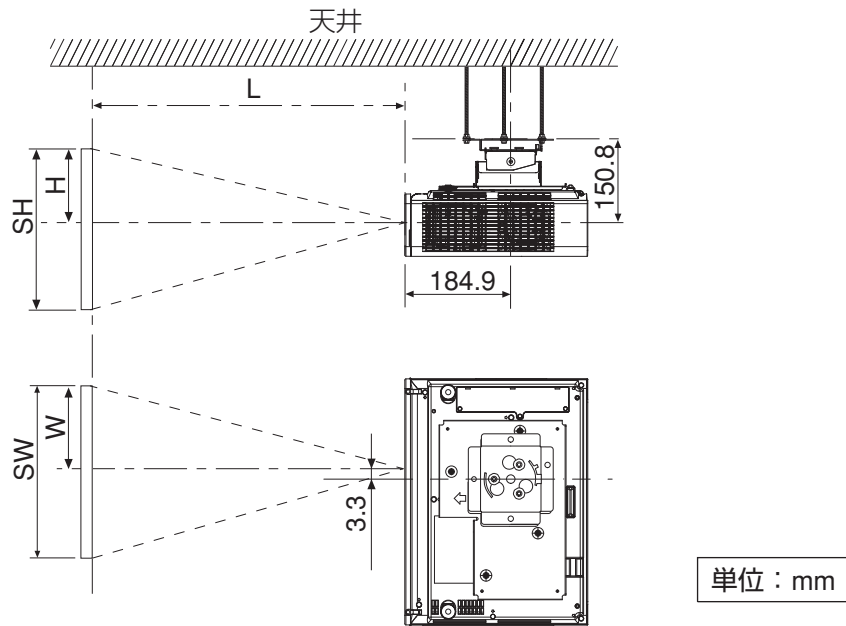
■ 5、6ページの取り付け例に合わせて、下記部品をご用意ください。(市販品)

取り付け例	必要な部品
取り付け部が木造の場合 (5ページ)	つりボルト (4本)、ナット (16個)、スプリングワッシャー (8個)、平ワッシャー (16個)
取り付け部がコンクリートの場合 (6ページ)	つりボルト (4本)、埋め込みナット (4個)、ナット (12個)、スプリングワッシャー (8個)、平ワッシャー (12個)

※すべてM8または5/16"用をご使用ください。

取り付け工事寸法

スクリーンとプロジェクター間の投写関係寸法は下記の通りです。
また、プロジェクターはズームレンズとレンズシフト機能を持っているため、設置可能範囲を確認のうえ、工事寸法を決めてください。



適応機種 (画面サイズ)	投写距離(L)				レンズセンター ～映像上端：H		レンズセンター ～映像右端：W	
	PT-F100NT (4 : 3)		PT-FW100NT (16 : 10)		PT-F100NT (4 : 3)	PT-FW100NT (16 : 10)	PT-F100NT (4 : 3)	PT-FW100NT (16 : 10)
	対角(型)	ワイド(LW)	テレ(LT)	ワイド(LW)	テレ(LT)			
33	—	1.9 m	—	1.8 m	約 0~0.50 m	約 0~0.45 m	約 0.12~0.55 m	約 0.18~0.53 m
50	1.5 m	3.0 m	1.4 m	2.8 m	約 0~0.76 m	約 0~0.68 m	約 0.18~0.83 m	約 0.28~0.80 m
70	2.1 m	4.2 m	2.0 m	4.0 m	約 0~1.06 m	約 0~0.95 m	約 0.26~1.17 m	約 0.36~1.11 m
80	2.4 m	4.8 m	2.3 m	4.6 m	約 0~1.22 m	約 0~1.09 m	約 0.29~1.33 m	約 0.45~1.27 m
90	2.7 m	5.4 m	2.6 m	5.1 m	約 0~1.37 m	約 0~1.23 m	約 0.33~1.50 m	約 0.50~1.43 m
100	3.0 m	6.0 m	2.9 m	5.7 m	約 0~1.52 m	約 0~1.36 m	約 0.37~1.66 m	約 0.56~1.59 m
120	3.6 m	7.2 m	3.4 m	6.9 m	約 0~1.82 m	約 0~1.64 m	約 0.44~2.00 m	約 0.67~1.91 m
200	6.0 m	12.1 m	5.7 m	11.5 m	約 0~3.04 m	約 0~2.73 m	約 0.73~3.33 m	約 1.12~3.18 m
300	9.1 m	18.1 m	8.6 m	17.2 m	約 0~4.56 m	約 0~4.09 m	約 1.10~4.99 m	約 1.68~4.77 m

上記の表以外の投写寸法は下記の計算式で求めることができます。

投写画面対角寸法SD(m)から投写距離などの寸法を計算することができます。
式の単位はすべてmです。

適応機種 (画面サイズ)	PT-F100NT (4 : 3)	PT-FW100NT (16 : 10)
画面幅	$SW=SD \times 0.0203$	$SW=SD \times 0.0215$
画面高さ	$SH=SD \times 0.0152$	$SH=SD \times 0.0135$
最短投写距離	$LW=0.0304 \times SD - 0.048$	$LW=0.0289 \times SD - 0.046$
最長投写距離	$LT=0.0606 \times SD - 0.057$	$LT=0.0576 \times SD - 0.061$

お知らせ

- 上記の表の寸法や計算式で求められる値は若干の誤差があります。

取り付けかた

4ページの「取り付け工事寸法」をご参照いただき、設置される場所の高さや広さ、建物構造をご確認のうえ、スクリーンとプロジェクターの取り付け位置を決めてください。

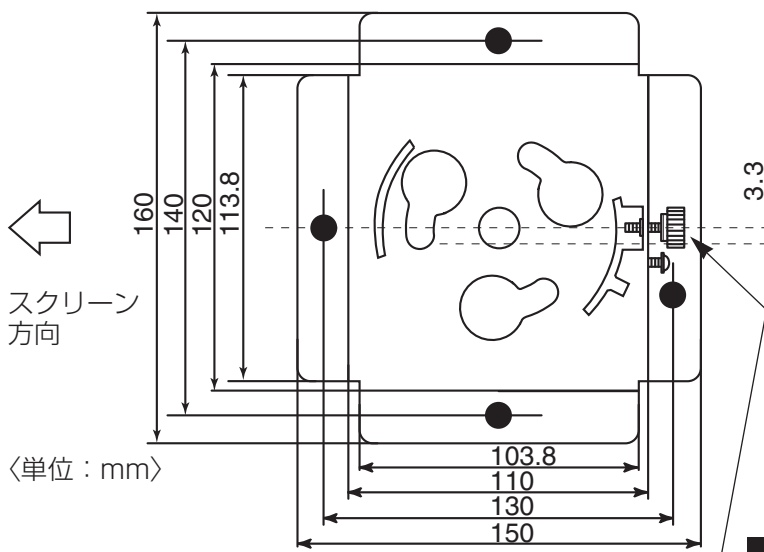
■スクリーンの取り付け

設置場所および、使用されるスクリーンの種類に合わせて、指定された工事方法でスクリーンを取り付けてください。

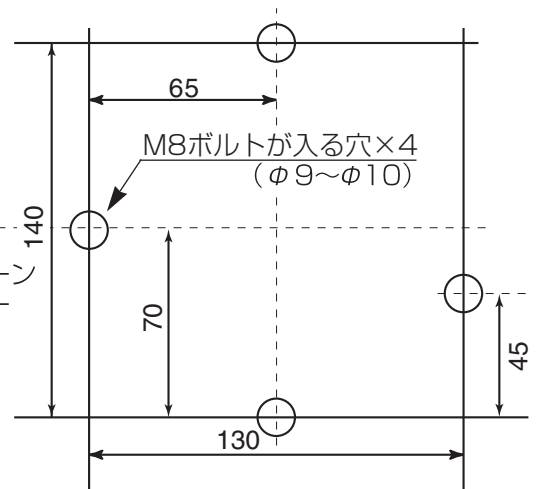
■アタッチプレートの天井への取り付け

アタッチプレート図を参照して、取り付け穴の加工を行います。

〈アタッチプレート図〉（この図は下から見た寸法図です）



〈取り付け穴寸法〉



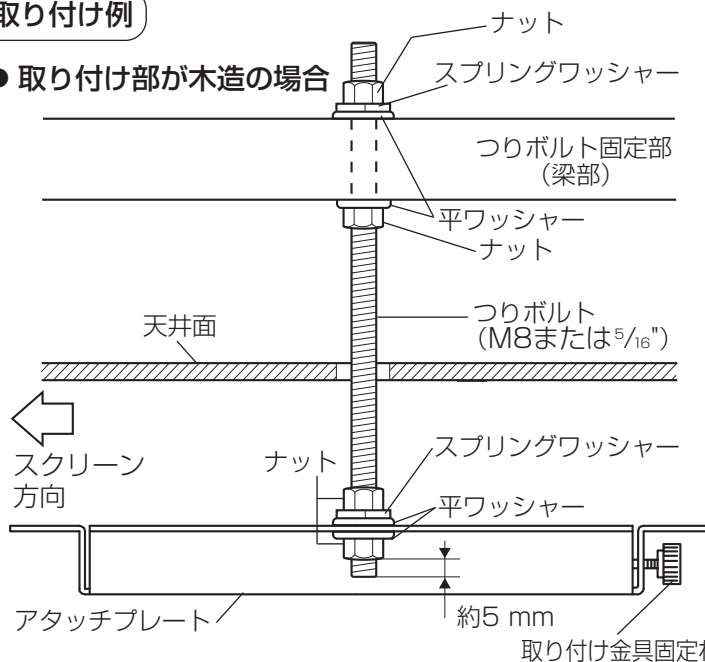
アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。

お願い

- コンクリートに取り付ける場合の取り付け穴は、埋め込みナットのサイズに合わせてあけてください。

取り付け例

● 取り付け部が木造の場合



手順

- ① 天井面につりボルトの貫通穴をあける。
取り付け穴寸法と同じ寸法で貫通穴をあけます。
(上図を参照ください)
- ② つりボルトを固定する。
つりボルトを保持する場所はプロジェクターの質量に十分耐える強度があるか確認してください。強度が不足する場合は、安全係数に留意して十分な補強を行ってください。
- ③ アタッチプレートをつりボルトに固定する。
つりボルトはナットからつりボルト先端まで約5mmののび出しにしてください。アタッチプレート取り付けには平ワッシャーとスプリングワッシャーを必ずご使用ください。

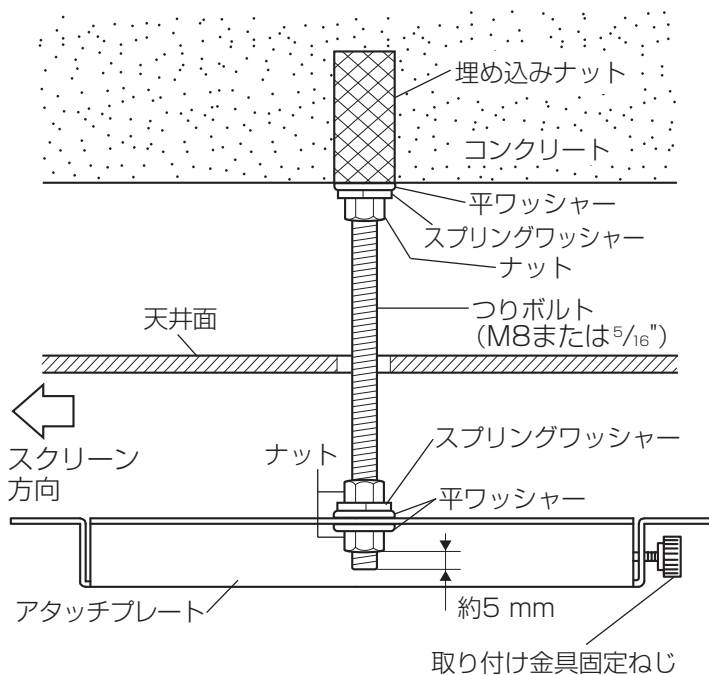
お願い

- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。
- つりボルト、ナット、スプリングワッシャー、平ワッシャーは市販品をご用意ください。

取り付けかた(つづき)

取り付け例

●取り付け部がコンクリートの場合



手順

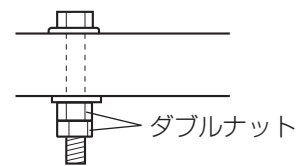
- ①天井面につりボルトの貫通穴をあける。
取り付け穴寸法と同じ寸法で貫通穴をあけます。
(5ページを参照ください)
- ②つりボルトを保持する場所に埋め込みナットを打ち込みつりボルトを固定する。
 - 埋め込みナットはナットメーカーが指定する作業基準に従い、抜け、ゆるみのないよう、また、位置ずれが発生しないよう、十分に注意して行ってください。
 - コンクリートはプロジェクターの質量に十分耐えることを確認してください。
天井のコンクリートが弱くてもろい場合や長年の使用で劣化が考えられる場合は、鉄骨や木材で補強を行ってください。
- ③アタッチプレートをつりボルトに固定する。
つりボルトはナットからつりボルト先端まで約5 mmのとび出しにしてください。アタッチプレート取り付けには平ワッシャーとスプリングワッシャーを必ずご使用ください。

お願い

- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。
- つりボルト、埋め込みナット、ナット、スプリングワッシャー、平ワッシャーは市販品をご用意ください。

お願い

- つりボルト、ナット、平ワッシャー、スプリングワッシャー、埋め込みナットはM8または $\frac{5}{16}$ "用を必ずご使用ください。
- 各ボルト、ナットは確実に締めつけ、ゆるみが発生しないよう必要に応じダブルナット、ねじロック処理などを行ってください。



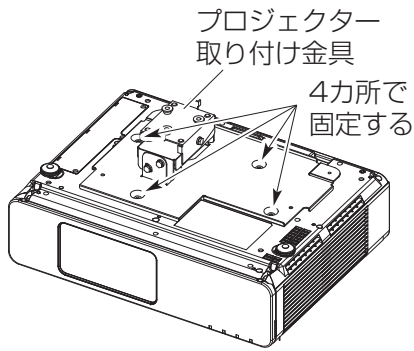
■ねじ類の締めつけトルク

M4 …… 1.25±0.2N・m

M6 …… 3.0±0.5N・m

- ねじ類の締めつけの際は、トルクドライバーまたは、六角トルクレンチを使用し、規定値内の締めつけトルクで取り付けてください。電動ドライバー、インパクトドライバーを使用しないでください。
- 設置工事は、必ず工事の専門技術者に依頼してください。
- 当社製以外の天つり金具ならびに天つり金具設置環境の不具合による製品の損傷等については保証期間中であっても責任を負いかねますのでご注意ください。
- ご使用を終了した製品は、工事の専門技術者にご依頼の上、速やかに撤去してください。

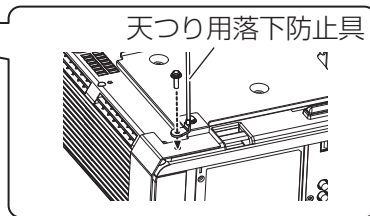
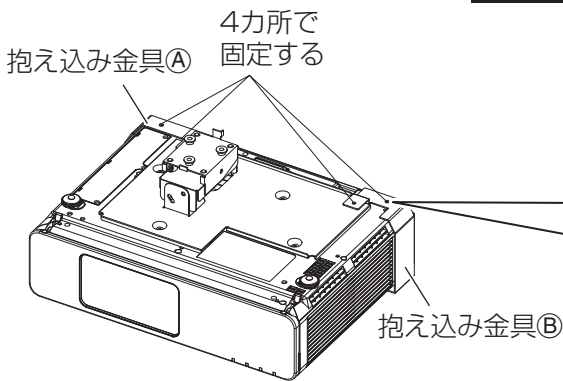
■プロジェクターへの金具の取り付け



①柔らかい布等の上に、プロジェクターの底面を上にして置き、プロジェクターの底面にプロジェクター取り付け金具を付属の座金組み込みねじ4本で左図のように固定する。

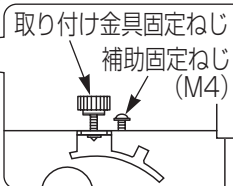
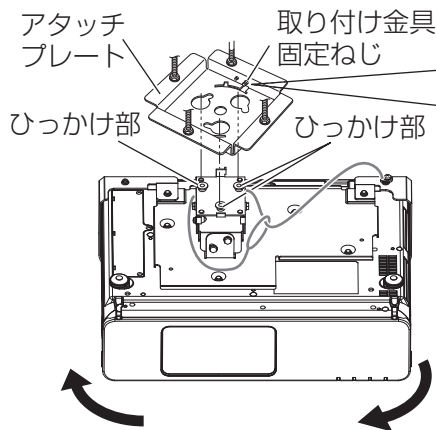
②左図のように、抱え込み金具 ①、② を取り付け、付属の座金組み込みねじ(4本)で固定する。

お願い ● プロジェクター本体付属品の天つり用落下防止具と一緒にねじで固定します。取り付け詳細は、プロジェクター本体の取扱説明書を参照ください。



■プロジェクターのつり下げ

- ① アタッチプレートの取り付け金具固定ねじと補助固定ねじをゆるめる。
- ② アタッチプレートの3つの穴にプロジェクター取り付け金具のひっかけ部をはめ込む。

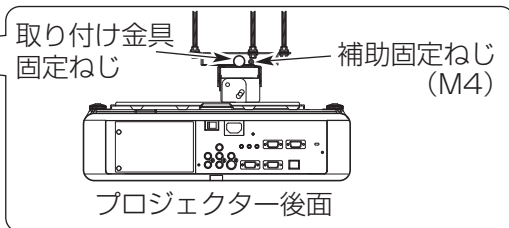
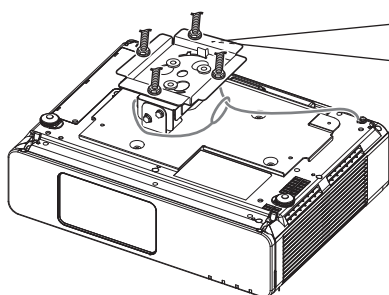


お願い ● 固定ねじを図の状態まで緩めてプロジェクター取り付け金具をはめ込んでください。

③ プロジェクターを左へ回転させ、アタッチプレートの取り付け金具固定ねじで固定する。

お願い ● 取り付け金具固定ねじは、指でしっかり締めてください。

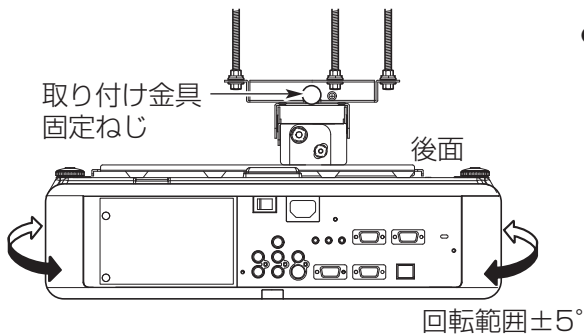
④ 補助固定ねじをトルクドライバーで固定する。



設置角度の調整方法

- 天つり金具には、首ふり調整や前後左右の傾き調整機能があります。レンズセンターがスクリーン面と直角になるように調整してください。
- プロジェクターの取扱説明書をご参照のうえ、プロジェクターから映像を投写し、ズームレンズのズームやフォーカスリングで画面サイズとフォーカスの仮調整をしてから角度調整を始めてください。

投写された映像がスクリーンより左または右にずれている場合の調整のしかた

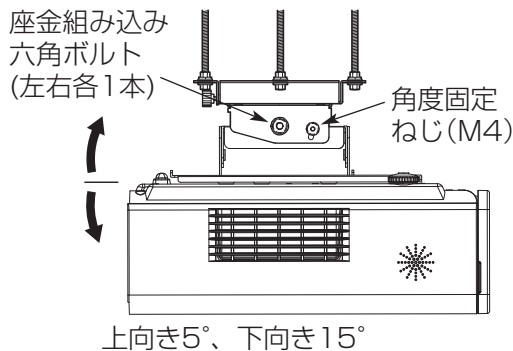


- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじをゆるめたあと、プロジェクターを回してスクリーンセンターと映像センターが垂直線上で合うように調整する。

お願い

- 取り付け金具固定ねじはゆるめすぎないでください。ゆるめすぎるとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像位置が合った状態で、取り付け金具固定ねじを指でしっかり締めつけてください。

投写された映像がスクリーンより上または下にずれている場合の調整のしかた

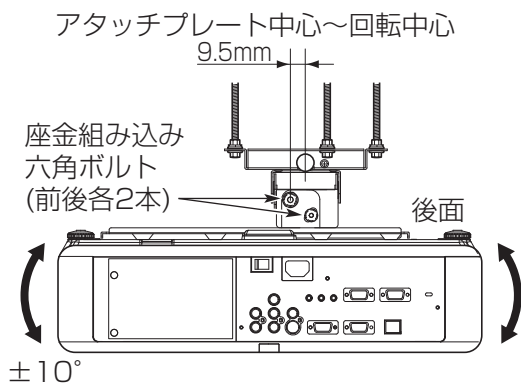


- プロジェクター取り付け金具の側面にある座金組み込み六角ボルト（左右各1本）と角度固定ねじ（1本）をゆるめプロジェクターの後部を上下に動かし、映像位置がスクリーンに合うように調整する。

お願い

- 座金組み込み六角ボルトと角度固定ねじは取り外さないでください。取り外すとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像位置が合った状態で座金組み込み六角ボルトと角度固定ねじをしっかり締めつけてください。

投写された映像が左または右に傾いている場合の調整のしかた



- プロジェクター取り付け金具の前後にある座金組み込み六角ボルト（前後各2本）をゆるめ、プロジェクターの傾きを直し、映像が傾かない状態にする。

お願い

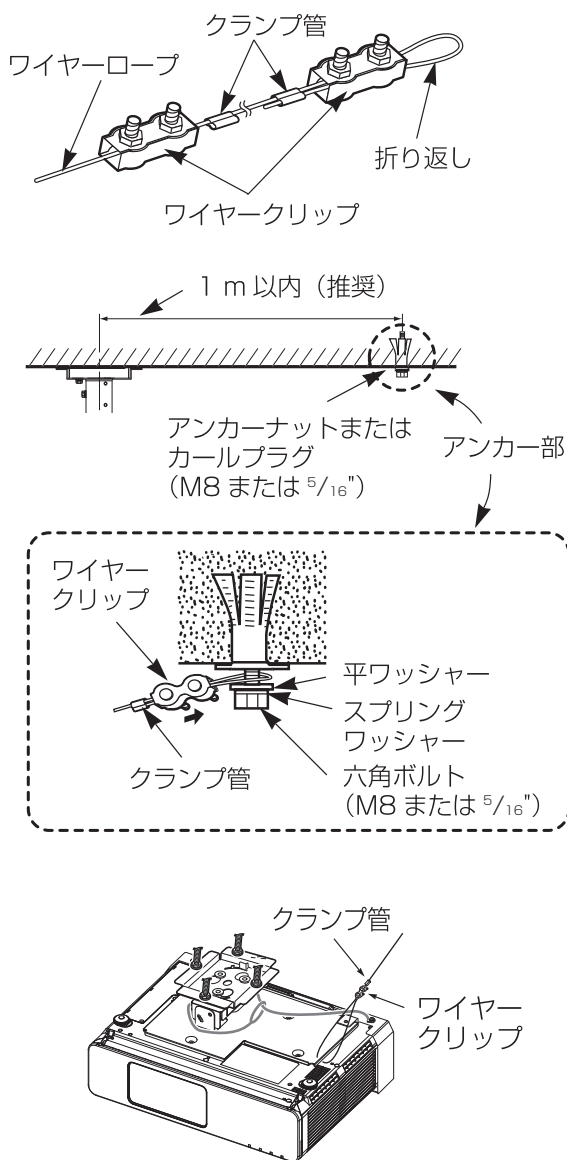
- 座金組み込み六角ボルトは取り外さないでください。取り外すとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像が傾かない状態で座金組み込み六角ボルトをしっかり締めつけてください。

お知らせ

- プロジェクターの「画面位置の調整」で台形補正をしていない状態で設置角度の調整をしても映像が台形ひずみになっている場合は、スクリーンとプロジェクターの位置関係がずれています。4ページの「取り付け工事寸法」をご参照のうえ、各寸法のチェックを行ってください。

落下防止ワイヤーの取り付けについて

付属のワイヤーロープとワイヤークリップを使用して、落下防止の工事を行ってください。



手順

- ① ワイヤークリップ2個とクランプ管2個にワイヤーロープを通す。
- ② 片方のワイヤーロープは折り返してワイヤークリップで仮固定する。
- ③ 市販品のアンカーナットまたはカールプラグ (M8または $\frac{5}{16}$ ") をしっかりした天井面 (左図の位置) に取り付ける。
- ④ アンカー部に折り返したワイヤーロープの輪を通して、ワイヤークリップを \rightarrow 方向にスライドさせてワイヤーロープの輪がはずれない位置で固定して六角ボルトを締めつける。
- ⑤ 折り返したワイヤーロープの端がクランプ管からはみ出ないようにしてペンチでしめる。
- ⑥ もう一方のワイヤーロープを図のようにプロジェクター取り付け金具の横側の穴に通してワイヤークリップで固定する。
- ⑦ ワイヤーロープの端をクランプ管からはみ出さないようにしてペンチでしめる。
(このときワイヤーロープの先端がばらけてクランプ管に差し込みにくいときは、先端をカットしてください。)

お願い

- 映像位置がずれない程度にワイヤーロープを張ってください。
- 余分なワイヤーロープは切ってください。
切断後のほつれにご注意ください。
- 付属のワイヤーロープが不足する場合は、線径1.5mm以上のワイヤーロープで工事を行ってください。

仕様

調整範囲	上下傾き補正角度	上向き 5° 、下向き 15°
	左右傾き補正角度	$\pm 10^{\circ}$
	左右方向補正角度	$\pm 5^{\circ}$
組立て外形寸法		横幅435 mm 高さ208 mm 奥行254 mm
質量		1.9 kg

P0307-8119I

パナソニック株式会社 システムAVビジネスユニット

〒571-8503 大阪府門真市松葉町2番15号 電話 ☎ 0120-872-601

© Panasonic Corporation 2009