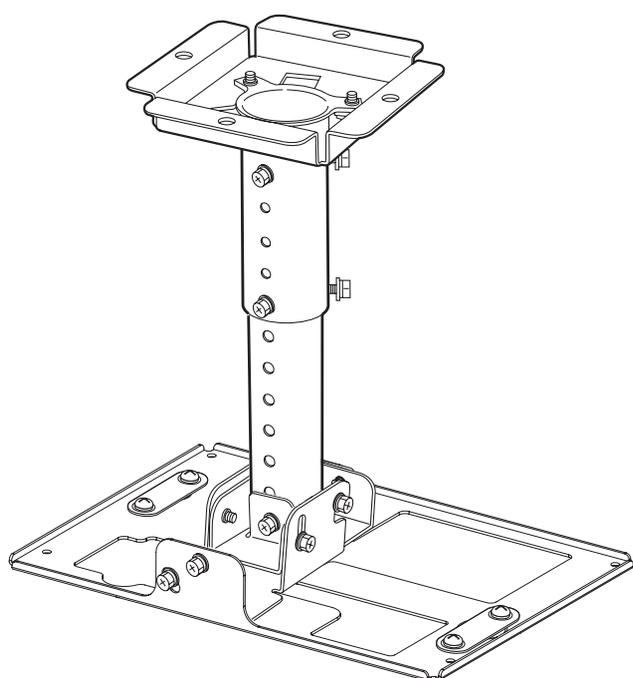


プロジェクター用天つり金具

工事説明書

品番 **ET-PKB50**



もくじ

安全上のご注意	2
本機の構成	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
・ アジャストポールの準備	7
・ アタッチプレートへの アジャストポールの取り付け	8
・ 液晶プロジェクターへの金具の取り付け	9
・ 液晶プロジェクターのつり下げ	10
設置角度の調整方法	11
落下防止ワイヤーの取り付けについて	12
仕様	12

このたびは、パナソニック プロジェクター用天つり金具をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

■ この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。

この説明書は、必ずお客様にお渡してください

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、物的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。

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

 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度」です。
 注意	この表示の欄は、「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度」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。

	この絵表示は、気をつけていただきたい「注意」内容です。
	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「指示」内容です。

警告

■工事の専門技術者以外は取り付け工事を行わない



禁止

工事の不備により、大きな事故の原因となります。

■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。

■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。

■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。

⚠ 注意

■ プロジェクターの吸・排気をさまたげる場所に取り付けない



禁止

火災の原因となることがあります。

■ 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



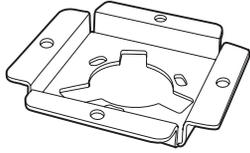
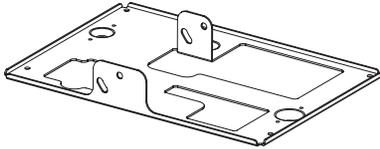
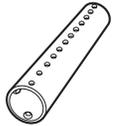
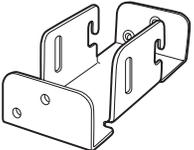
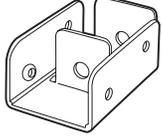
禁止

火災の原因となることがあります。

本機の構成

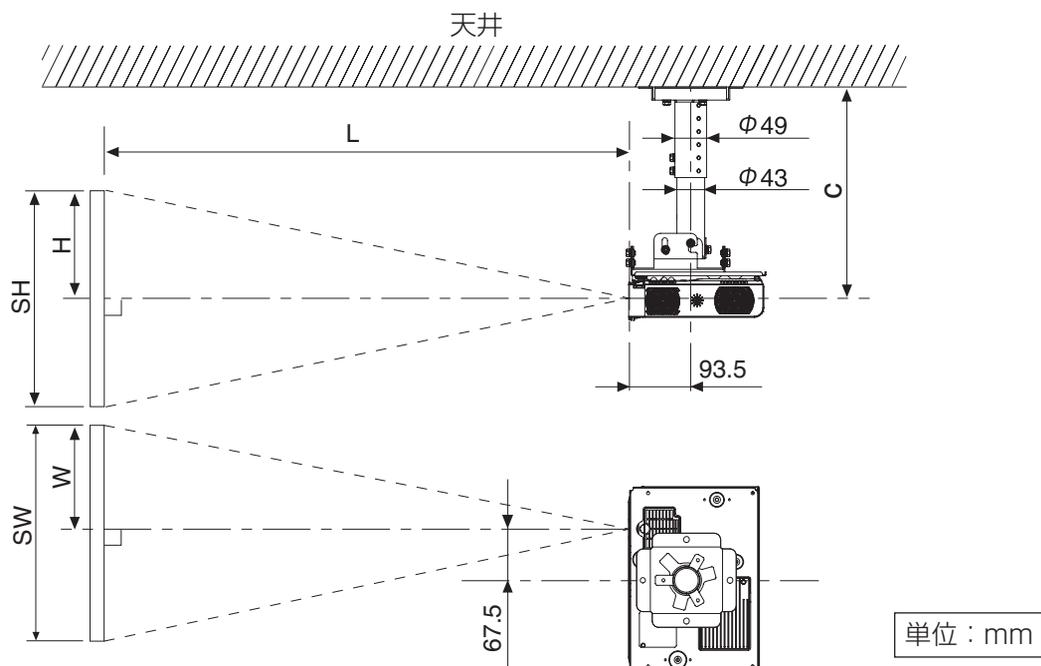
本機は液晶プロジェクターを天井からつり下げて設置する際の金具です。

■ 構成

品名	外観		使用目的
アタッチプレート			1 個 本金具を天井に直接取り付けます。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 本金具に液晶プロジェクター本体を取り付けます。左右傾きの調整機能があります。
アジャストポール	①  1 個	②  1 個	アタッチプレートとプロジェクター取り付け金具の中継ポールです。
角度調整金具①			1 個 プロジェクター取り付け金具に取り付けます。上下方向の調整機能があります。
角度調整金具②			1 個 アジャストポール②に取り付けます。
安全金具および固定ねじ	安全金具 2 個 	安全金具固定ねじ (M4 × 8) 4 本 	液晶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) 4 本 	座金組み込み六角ねじ (M6 × 12) 19 本 	金具類を液晶プロジェクターに固定するために使用します。
ワイヤーロープ (線径 1.5 mm、長さ 2 m)			1 本
ワイヤークリップ			2 個
クランプ管			2 個

取り付け工事寸法

スクリーンと液晶プロジェクター間の投写関係寸法は下記の通りです。
ズームレンズにより投写距離が調整できます。投写画面を確認しながら微調整を行ってください。



対角 (型)	画面サイズ (4:3)		投写距離 (L)		高さ位置 (H)	レンズセンター ~天井高さ (C)
	高さ (SH)	幅 (SW)	ワイド (LW)	テレ (LT)		
33	0.50 m	0.67 m	-	1.1 m	0.07 m	328 mm ~ 408 mm (20 mm 間隔)
40	0.61 m	0.81 m	1.2 m	1.4 m	0.08 m	
50	0.76 m	1.02 m	1.6 m	1.8 m	0.11 m	
60	0.91 m	1.22 m	1.9 m	2.1 m	0.13 m	
70	1.07 m	1.42 m	2.2 m	2.5 m	0.15 m	
80	1.22 m	1.63 m	2.5 m	2.9 m	0.17 m	
90	1.37 m	1.83 m	2.8 m	3.3 m	0.19 m	
100	1.52 m	2.03 m	3.1 m	3.6 m	0.21 m	
120	1.82 m	2.44 m	3.7 m	4.4 m	0.25 m	
150	2.29 m	3.05 m	4.6 m	5.5 m	0.32 m	
200	3.05 m	4.06 m	6.2 m	7.3 m	0.42 m	
250	3.81 m	5.08 m	7.7 m	9.2 m	0.53 m	
300	4.57 m	6.10 m	9.2 m	11.1 m	0.64 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(型) 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。

スクリーンが 4:3 の場合は、下記の計算式で投写距離を求めることができます。

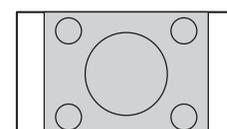
最短投写距離	$LW = 0.0307 \times SD - 0.0310$
最長投写距離	$LT = 0.0371 \times SD - 0.0290$

スクリーンが 16:9 の場合は、下記の計算式で投写距離を求めることができます。

最短投写距離	$LW = 0.0335 \times SD - 0.0315$
最長投写距離	$LT = 0.0405 \times SD - 0.0365$

お知らせ

- 上記の計算式で求められる値は若干の誤差があります。
- ワイド型のスクリーンで画面サイズ (16:9) の投写距離に設置しているとき、「位置調整」メニューの「アスペクト」を「4:3」に切替えると投写映像がスクリーンの上下にはみ出します。そのような場合は「アスペクト」を「S4:3」に設定ください。



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、スクリーンと液晶プロジェクターの取り付け位置を決めてください。

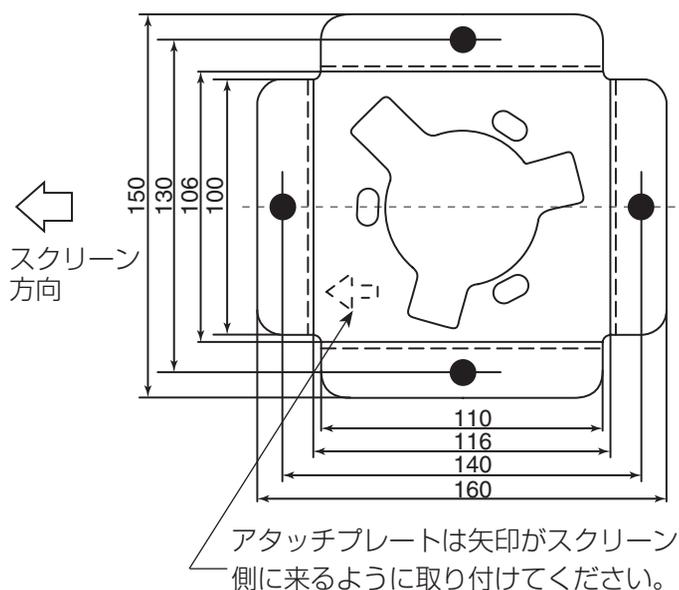
■スクリーンの取り付け

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。

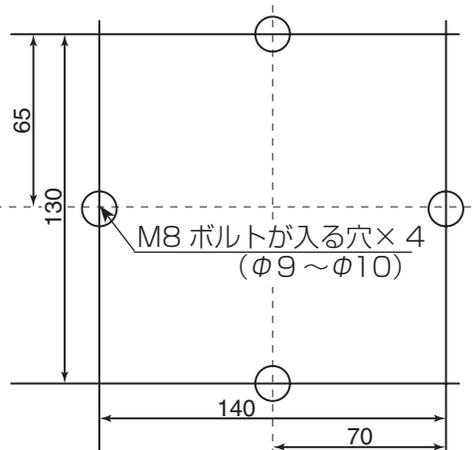
■アタッチプレートの天井への取り付け

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〉



〈取り付け穴寸法〉



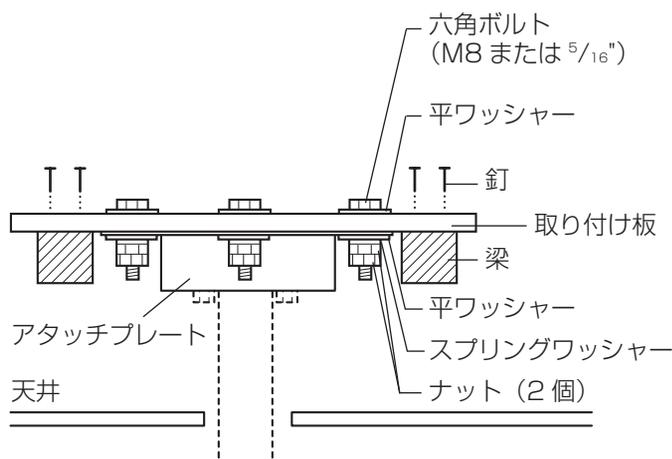
単位：mm

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 アタッチプレート取り付け穴位置にφ9～φ10の貫通穴をあける。(上図を参照ください)

お知らせ

- アタッチプレート取り付け部の下に天井板がある場合は、天井板にポールを通すための大きな穴 (φ70程度) が必要です。
- ② 市販品の六角ボルト (M8 または 5/16")、平ワッシャー、スプリングワッシャー、ナットを使い、左図のようにアタッチプレートを取り付ける。アタッチプレート取り付け部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。

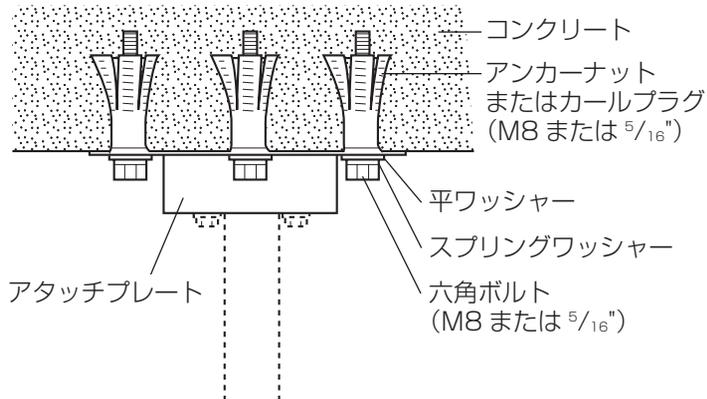
お願い

- アタッチプレートに表示の矢印がスクリーンの方向をむくように取り付けてください。

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

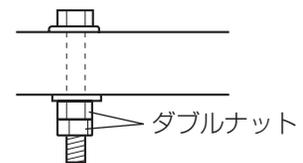
- ① 市販品のアンカーナットまたはカールプラグ (M8 または $\frac{5}{16}$ ") 等をメーカーが指定する施工方法で、アタッチプレート取り付け穴位置にうめ込む。
- ② アンカーナットまたはカールプラグのボルトに M8 または $\frac{5}{16}$ " 用、平ワッシャー、スプリングワッシャーを通し、左図のようにアタッチプレートを取り付ける。
 - コンクリートはプロジェクターの質量に十分耐えることを確認してください。天井のコンクリートが弱くてもろい場合や長年の使用で劣化が考えられる場合は、鉄骨や木材で補強を行ってください。

お願い

- アタッチプレートに表示の矢印がスクリーンの方向をむくよう取り付けてください。

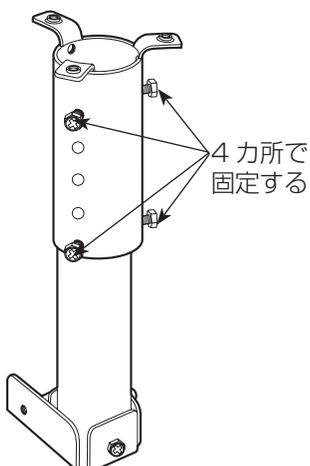
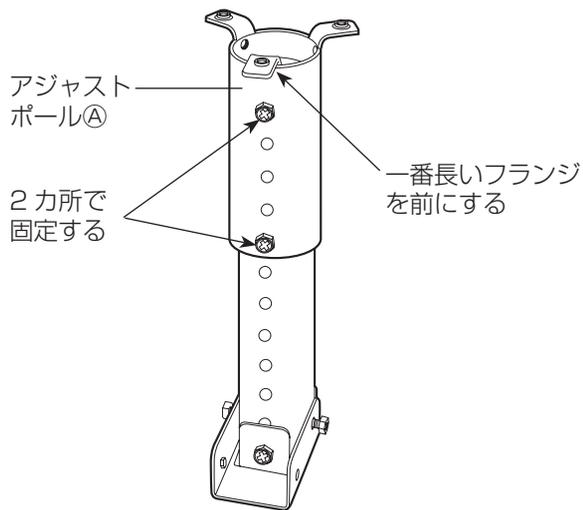
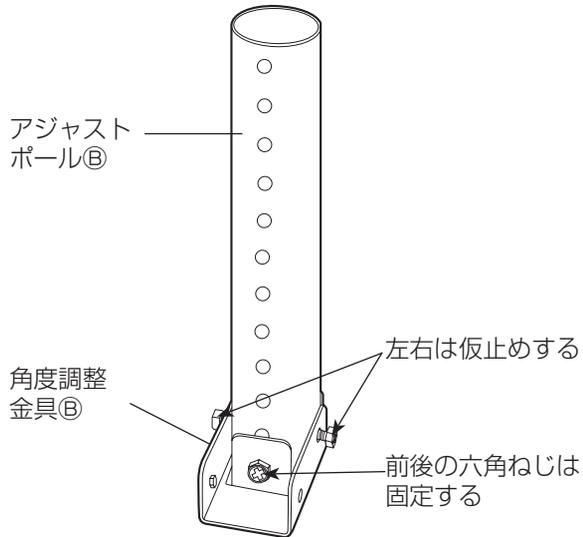
お願い

- 六角ボルト、ナット、ワッシャー、スプリングワッシャーは 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。



■ アジャストポールの準備

アジャストポール④に下記の手順で角度調整金具⑤とアジャストポール⑥を取り付けます。



手順

- ① アジャストポール⑥に左図のように付属の六角ねじ(4本)を使い、角度調整金具⑤を固定する。

お願い

- 左右の六角ねじは、仮止めにしてください。

- ② アジャストポール④にアジャストポール⑥を差し込み、穴の位置を合わせ、付属の六角ねじ(2本)で固定する。

お願い

- アジャストポール④と⑥には、それぞれ 20 mm 間隔で穴が開けてあります。4 ページに記載の寸法を基に割り出した高さになる穴の位置で、固定してください。

- ③ 手順②で固定した穴の反対側(左右4カ所)の穴にも付属の六角ねじ(4本)を差し込みしっかりと締め付ける。

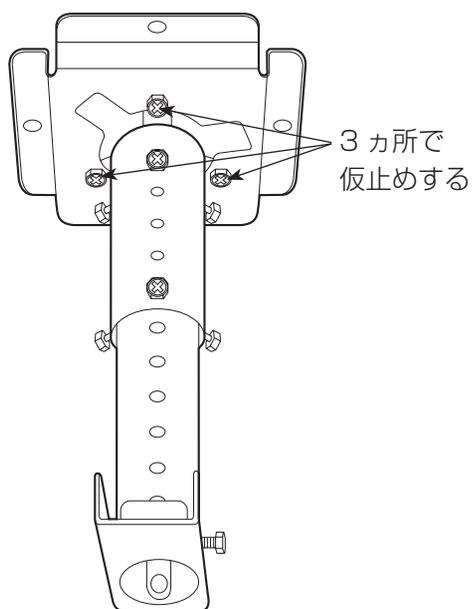
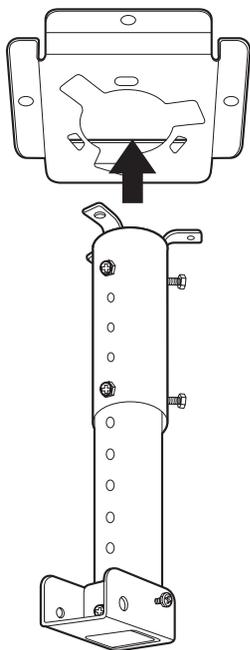
取り付けかた (つづき)

■アタッチプレートへのアジャストポールの取り付け

天井に固定したアタッチプレートへ、下記の手順でアジャストポールを取り付けます。

手順

- ① アタッチプレートの抜き穴と、アジャストポールのフランジの長さを合わせて挿入する。



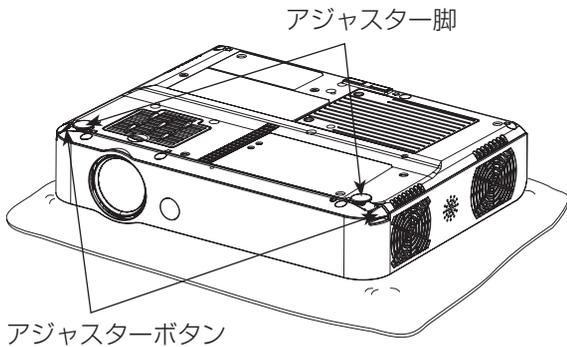
- ② アジャストポールを右へ少し回し、固定穴がアタッチプレートの長穴のほぼ中央にくる状態にしてから、付属の六角ねじ(3本)で、仮止めする。

■ 液晶プロジェクターへの金具の取り付け

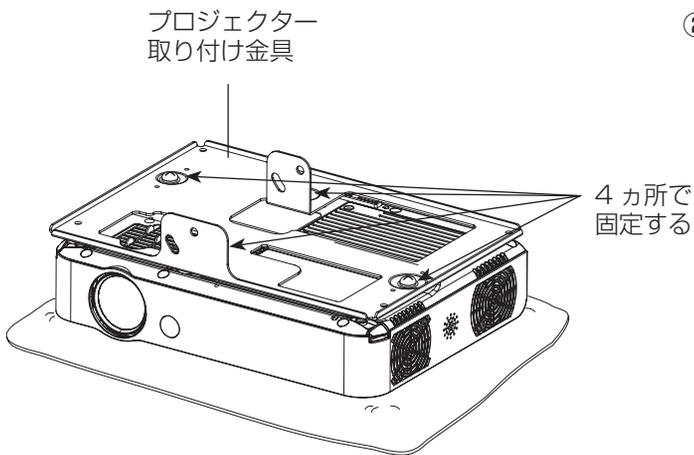
別売品の液晶プロジェクターへ下記手順で天つり金具の各部品を取り付けます。

手順

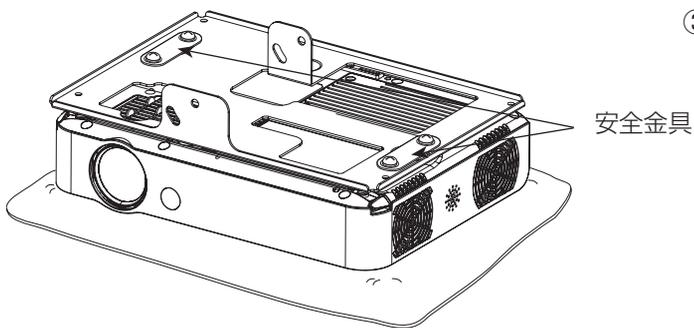
- ① 柔らかい布等の上に、液晶プロジェクターを底面を上にして置き、アジャスターボタンを押しながらアジャスター脚をいちばん短い状態にする。



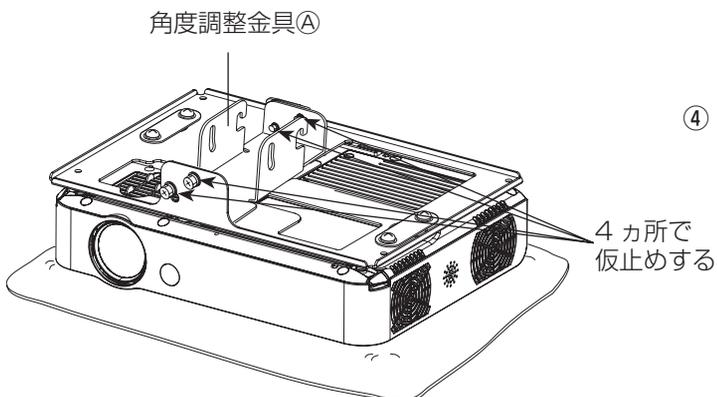
- ② 液晶プロジェクターの底面に、プロジェクター取り付け金具を付属のねじ 4 本で、左図のように固定する。



- ③ 左図のように、安全金具を付属の安全金具固定ねじ [4 本 (M4 × 8)] で固定する。



- ④ プロジェクター取り付け金具に、角度調整金具④を、付属の六角ねじ (4 本) で仮止めする。



取り付けかた (つづき)

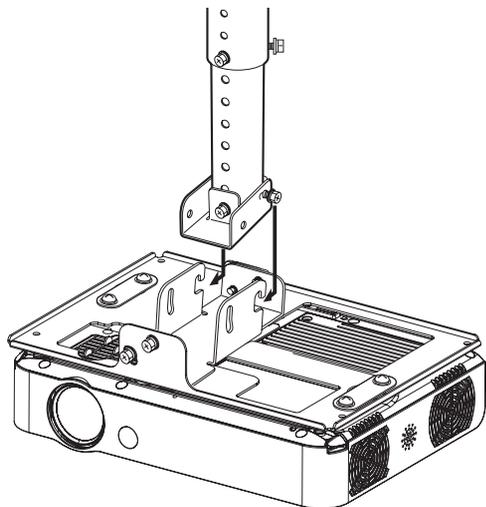
■液晶プロジェクターのつり下げ

手順

- ① 7 ページの手順①で仮止めした六角ねじに、角度調整金具④の L 型みぞのくぼみをひっかけてはめ込む。

お願い

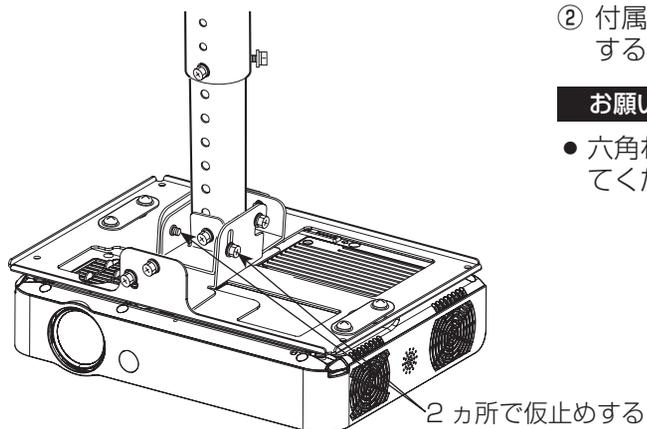
- 角度調整金具④の六角ねじに L 型みぞが、はまり込むまでは、液晶プロジェクターから手を離さないでください。



- ② 付属の六角ねじで、左図のように角度調整金具④と⑤を仮止めする。

お願い

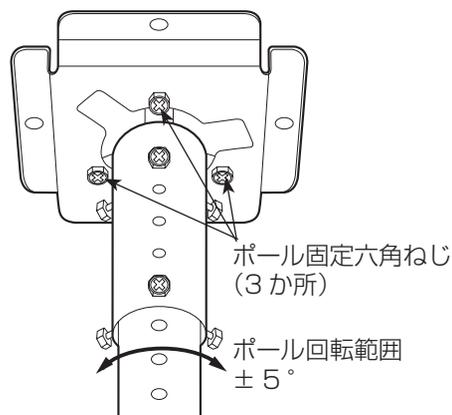
- 六角ねじは、液晶プロジェクターが水平になる状態で仮止めしてください。



設置角度の調整方法

- 天つり金具には、首振り調整と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。
- 液晶プロジェクターの取扱説明書をご参照のうえ、液晶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



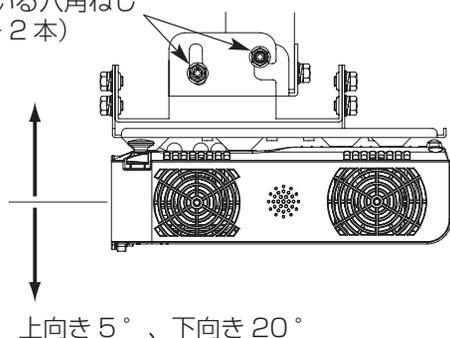
- アタッチプレートのポール固定六角ねじ（3本）をゆるめたあと、ポールを回してスクリーンセンターと映像センターが垂直線上で合うように調整する。

お願い

- ポール固定六角ねじは取りはずさないでください。取りはずすと液晶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、ポール固定六角ねじを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

角度調整金具④と⑤を固定している六角ねじ（左右各2本）

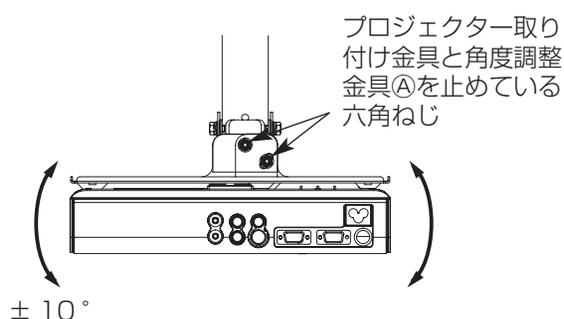


- 角度調整金具④と⑤を固定している六角ねじ（左右各2本）をゆるめ液晶プロジェクターの前部を上下に動かし、映像位置がスクリーンに合うように調整する。

お願い

- 映像位置が合った状態で六角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と角度調整金具④を止めている六角ねじ（前後各2本）をゆるめ、液晶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

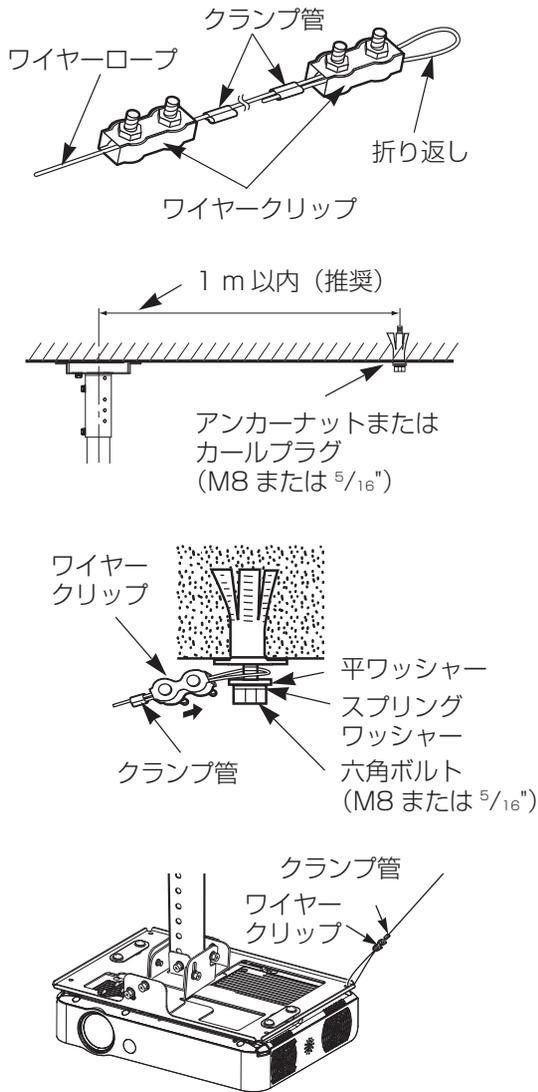
- プロジェクター取り付け金具と角度調整金具④を止めている六角ねじは取りはずさないでください。取りはずすと液晶プロジェクターが落下する場合があります。
- 映像が傾かない状態で六角ねじをしっかり締めつけてください。

お知らせ

- 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、スクリーンと液晶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 $\frac{5}{16}$ ") はをしっかりと天井面 (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外れない位置で固定して六角ボルトを締め付ける。
- 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プロジェクター取り付け金具後方の穴に通してワイヤークリップで固定する。

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。
- 付属のワイヤーロープが不足する場合は、線径 1.5 mm 以上のワイヤーロープで工事を行ってください。
- ⑦ 再度、手順⑤を行う。

仕様

調整範囲	高さ (レンズセンター～天井間)	328 mm ~ 408 mm
	上下傾き補正角度	下向き 20°、上向き 5°
	左右傾き補正角度	± 10°
	左右方向補正角度	± 5°
組立て外形寸法		横幅 295.6 mm 高さ 295.6 mm ~ 375.6 mm 奥行 214.7 mm
質量		2.3 kg