

緊結在来天井

標準施工要領書

目次

安全に関するご注意（取扱注意事項）	・・・・・・・・・・	2
設計・施工上の重要品質基準	・・・・・・・・・・	2
第1章 一般事項		
1-1 適用範囲	・・・・・・・・・・	3
1-2 部材の名称	・・・・・・・・・・	3
1-3 部材一覧	・・・・・・・・・・	4
第2章 標準施工要領		
2-1 墨出し	・・・・・・・・・・	7
2-2 吊りボルトの取付け	・・・・・・・・・・	7
2-3 補強材（吊りボルト補強）の取付け	・・・・・・・・・・	7
2-4 天井端部処理	・・・・・・・・・・	7
2-5 野縁受けの取付け	・・・・・・・・・・	8
2-6 野縁の取付け	・・・・・・・・・・	10
2-7 開口部の補強	・・・・・・・・・・	11
2-8 点検・検査	・・・・・・・・・・	11
付録 施工チェックリスト	・・・・・・・・・・	12



安全に関するご注意(取扱注意事項)

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

1. 搬入時、資材の落下やずり落ちによるケガを防ぎ、腰を痛めないようにしてください。(現場での小運搬は無理のないようご注意ください。)
2. 鋼材の切り口は鋭利であり、また、切断時にはバリも生じ易いので、手などを傷つけないようにしてください。(軍手等の保護手袋を着用してください。)
3. 素手による取扱い、または素肌の露出部はケガをする恐れがありますのでご注意ください。(素肌をなるべく避けるような服装にしてください。)
4. 梱包用スチールバンドおよび針金等の切断時にはねあがり等によるケガが生じますのでご注意ください。(梱包をとく際は状況判断して作業をしてください。)
5. 搬入時や保管時について次のような事項にご確認ください。
 - ① 運搬に際しては衝撃を与えたり、荷姿を崩したりしないように丁寧に取扱ってください。
 - ② 荷受け時には、注文書と現品を照合して所定の長さ、種類、数量が搬入されているか確認を行ってください。
 - ③ 変形、損傷の有無の確認を行い、検収してください。
 - ④ 原則として、屋内の湿気の少ない場所に保管してください。(やむを得ず屋外に置く場合には防水シートをかけてください。)
 - ⑤ 製品は地面に直接置かず、平らなところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起こさないように置いてください。
 - ⑥ クレーン荷揚げ等の運搬に関しては、布製平型吊りバンドを使用するなど、製品の角や表面の損傷に注意してください。また、製品の上に重いものを乗せないでください。
6. 天井に重量物を固定すると落下、脱落により、思わぬケガをしたり天井面を破損したりすることがありますので、原則、設置しないでください。
7. 壁に資材を立てかけたりすると倒壊により思わぬケガをすることがあるので、壁には資材を立てかけないでください。
8. 天井に乗ったり、ぶら下がったりすると落下、脱落によりケガをすることがありますので、危険な行為はしないでください。
9. 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下や脱落によりケガをしたり、天井周辺を破損することがありますので、原則、設置しないでください。
10. その他、安全使用上問題のある行為は行わないでください。



設計・施工上の重要品質基準

設計上の留意事項

1. 強風地域やピロティの天井等で強風の影響を受ける場合などについては、耐風圧性を考慮した設計をしてください。
2. 鋼製天井下地材の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重を考慮されておきませんので、これらの機器類は、個々に所定の強度・剛性を有する構造および取付け方法としてください。
3. 特殊な場所や環境性能を要求される場所は、耐食性などを考慮した設計をしてください。

施工上の留意事項

1. 鋼製下地材のく(軀)体への取付けやインサートとの接合は確実に堅牢に行ってください。
2. 配管、空調ダクト、空調機器、照明器具等と鋼製下地材とはそれぞれ独立して取付けてください。
3. 建築物の屋外で特に強度が必要な場所に使用される天井下地は、強度、安全性を更に増した所定の構造にて施工してください。

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

この施工要領書は、国土交通省「建築設計基準」に対応した、緊結在来天井の標準施工方法について規定する。

1-2 部材の名称

各部材および附属金物の名称は、次による。(図 1-2-1 参照)

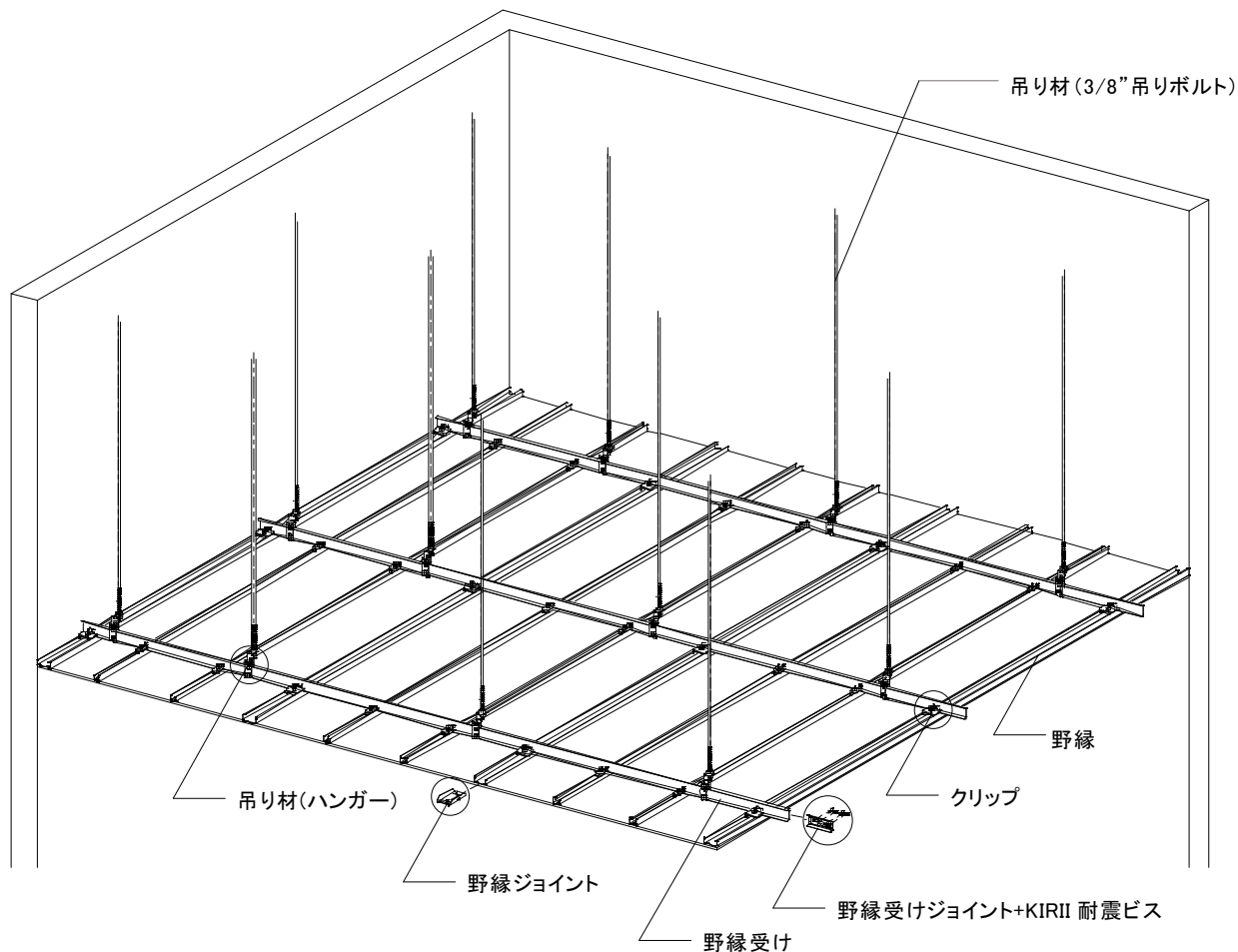
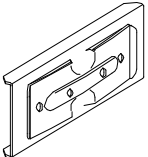
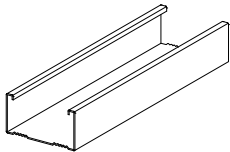
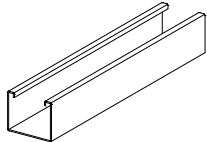
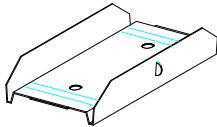
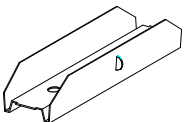
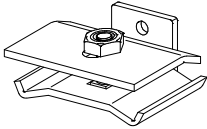
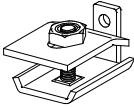


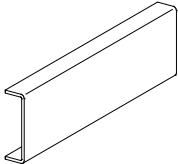
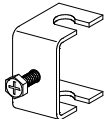
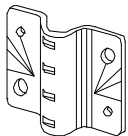

図 1-2-1 緊結在来天井(例図)

1-3 部材一覧

緊結在来天井を構成する各部の材料仕様を以下に示す。

	部材名称	吊りボルト
	品名	3/8”吊りボルト・3/8”ナット
	規格・材質	JIS G 3505
	表面処理	JIS H 8610 1級以上、JIS H 8625 1級 CM1A 以上
	備考	ボルト[有効径 8.1 mm以上]・ナット[7.7 mm以上]
	部材名称	ハンガー
	品名	CC-19 用ビス付ハンガー[t2.0mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備考	付属部品:CC-19 用ビス付きハンガー用ビス
	部材名称	ハンガー
	品名	RP ハンガー (C38 用)[t3.2 mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備考	付属部品:アプセットボルト(M6) ※ハンガーの吊りボルト用穴径が 4/8”用で吊りボルトが 3/8”の場合は、上下に計 2 個の 3/8”ワッシャー(外径 22 mm以上)を使用すること。
	部材名称	ハンガー
	品名	CC-19 ハンガー[t2.0mm]、CC-25 ハンガー[t2.0mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備考	ハンガーロックと併用
	部材名称	ハンガーロック
	品名	ハンガーロック[t2.3mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備考	CC-19 ハンガー、CC-25 ハンガーと併用 ※KIRII 耐震ビスで野縁受けに固定。
	部材名称	野縁受け
	品名	CC-19 [C-38×12×1.2]、CC-25 [C-38×12×1.6]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC または SGHC
	表面処理	Z12
	備考	

	部 材 名 称	野縁受けジョイント
	品 名	CC-19 用ジョイント[t1.0 mm]、CC-25 用ジョイント[t1.0 mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	ダブル野縁
	品 名	CW-19 [19×50×0.5]、CW-25 [25×50×0.5]、 25 形 W バー(0.8)
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	シングル野縁
	品 名	CS-19 [19×25×0.5]、CS-25 [25×25×0.5]、 25 形 S バー(0.8)
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	ダブル野縁ジョイント
	品 名	CW-19 ジョイント[t0.5mm]、CW-25 ジョイント[t0.5mm]、 25 形 W バー(0.8)ジョイント[t0.5mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	シングル野縁ジョイント
	品 名	CS-19 ジョイント[t0.5mm]、CS-25 ジョイント[t0.5mm]、 25 形 S バー(0.8)ジョイント[t0.5mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	クリップ(ダブル)
	品 名	RP-W クリップ(C38 用)[上板、下板 t2.3 mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備 考	附属部品:根角ボルト(M6)、ナット(M6)
	部 材 名 称	クリップ(シングル)
	品 名	RP-S クリップ(C38 用)[上板 t3.2 mm、下板 t2.3 mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備 考	附属部品:根角ボルト(M6)、ナット(M6)

	部 材 名 称	水平補強材
	品 名	CC-19 [C-38×12×1.2]、CC-25 [C-38×12×1.6]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC または SGHC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	水平補強取付金具
	品 名	チャンネルホルダー[t2.3mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備 考	アプセットボルト(M6)
	部 材 名 称	水平補強取付金具
	品 名	ボルトホルダー[t2.0 mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表面処理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	セルフドリリングビス
	品 名	KIRII 耐震ビス(PAN:4×16 mm以上)
	規格・材質	JIS B 1124 認証品 又は JIS B 1124 準拠品
	表面処理	Fe/Zn3c1B 以上 ※ステンレスのビスを用いる場合はサスガード SG 処理品を使用すること。
	備 考	※使用できるビスについては、別添付録資料を参照のこと。

第2章 標準施工要領

2-1 墨出し

建物の基準墨や地墨などにより、所定の位置に墨出しを行う。

2-2 吊りボルトの取付け

公共建築工事標準仕様書又は設計図書の通りとする。ただし、周辺部は端から 150mm 以内とする。また、吊りボルト上部は適切な工法で躯体に堅牢に設置し、吊りボルトは鉛直に取付ける。

2-3 補強材(吊りボルト補強)の取付け

天井ふとところが 1.5m を超える場合の吊りボルト補強設置は、公共建築工事標準仕様書又は設計図書の通りとする。

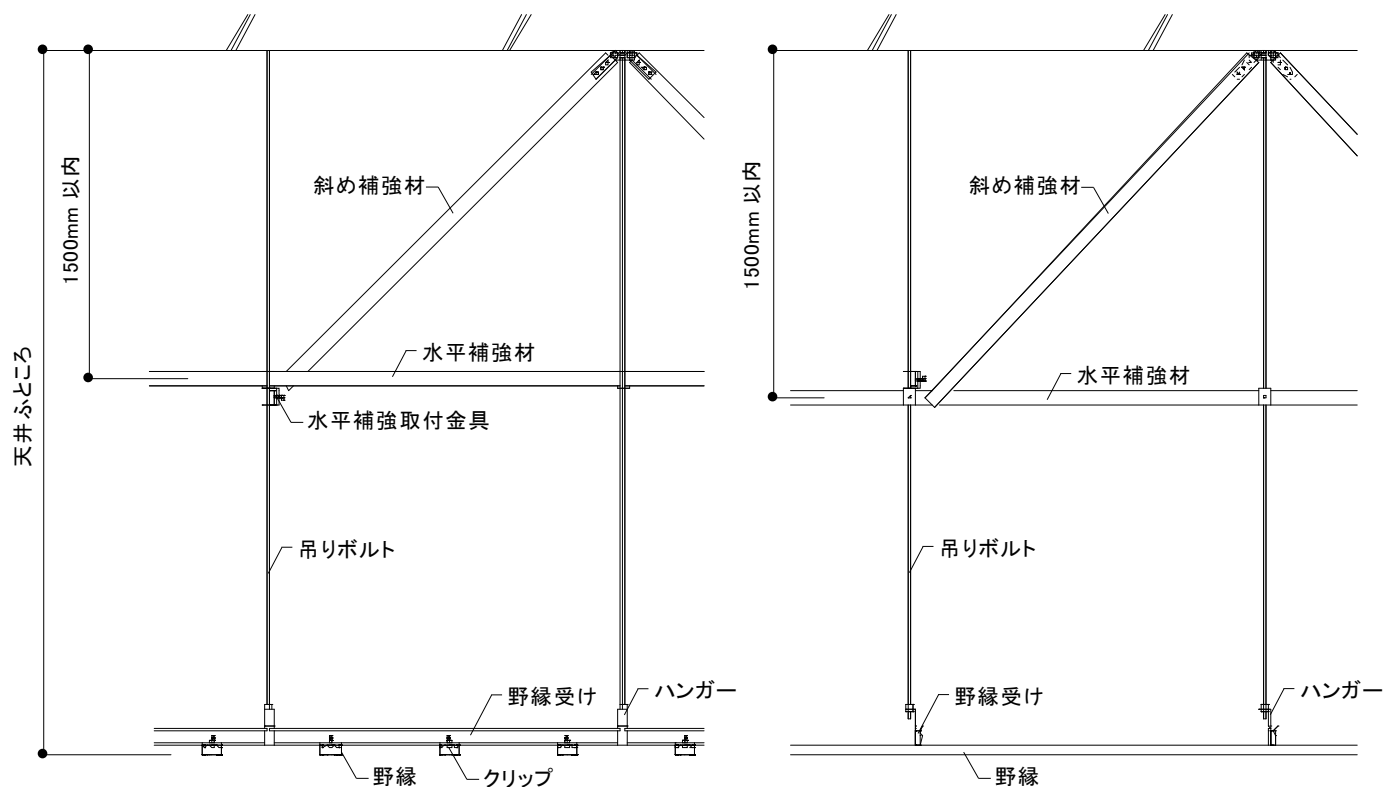


図 2-3-1 補強材施工例

2-4 天井端部処理

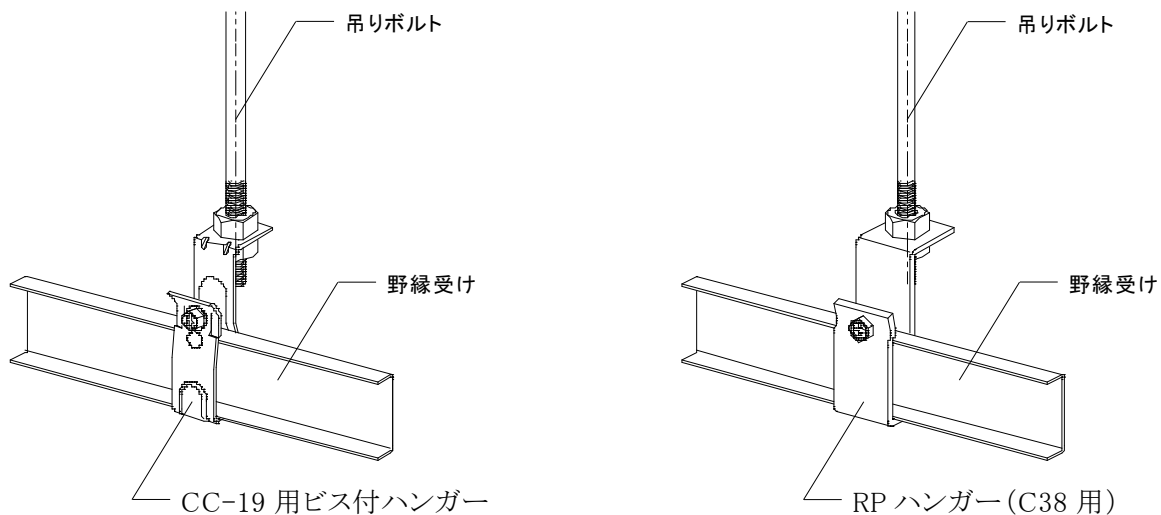
本工法では野縁受け、野縁の壁際等の端部処理については規定しない。固定の有無、設計図書又は監理者の指示に従い、適切に施工すること。

2-5 野縁受けの取付け

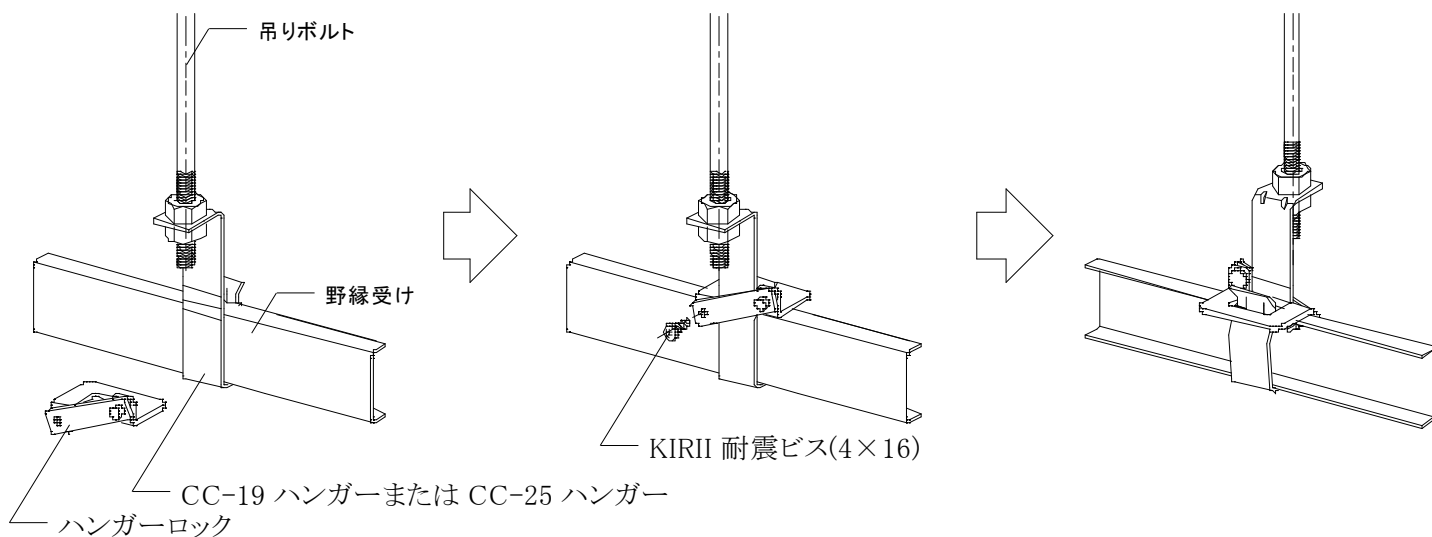
野縁受けの向きは同一方向に配置し、設置間隔は@900 mm程度以下とする。野縁受けは一方向に配して、ハンガーに確実に取付ける。

「CC-19 用ビス付ハンガー」および「RP ハンガー (C38 用)」を使用する場合、野縁受けをハンガーに嵌め込んだあと、付属のビス、アプセットボルトを締め込み固定する。(図 2-5-1 a) 参照)

「CC-19 ハンガーまたは CC-25 ハンガー+ハンガーロック」を使用する場合、野縁受けをハンガーに嵌め込んだあと、ハンガーにハンガーロックを被せてビス固定(1本/箇所)する。(図 2-5-1 b) 参照)



a) CC-19 用ビス付ハンガー、RP ハンガー (C38 用)



b) ハンガーロックの施工手順

図 2-5-1 野縁受けの施工方法

野縁受けの継手には、野縁受けジョイントを用いビス留め(計 4 本)とする。隣り合う野縁受けのジョイント位置は、互いに 1m 以上離して千鳥に配置する。(図 2-5-2 参照)

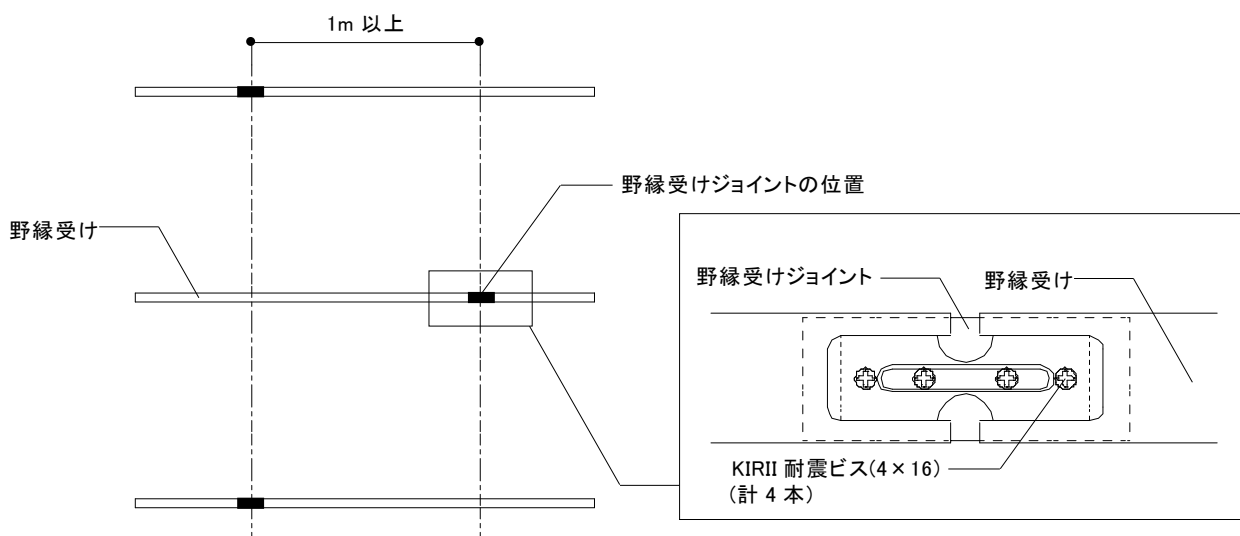


図 2-5-2 野縁受けの継手

2-6 野縁の取付け

野縁受けに墨を出し、野縁を配置する。

野縁と野縁受けの留めつけにはクリップを使用する。

クリップ施工時は以下の点に留意すること。(図 2-6-1 参照)

- ・クリップのネジ部を緩め、上から野縁へ押し込む。
- ・下板を野縁受けの背側に回りこませる(その際上板の方向に注意する)。
- ・ネジ部を締め付けて下板を引き上げて固定する。

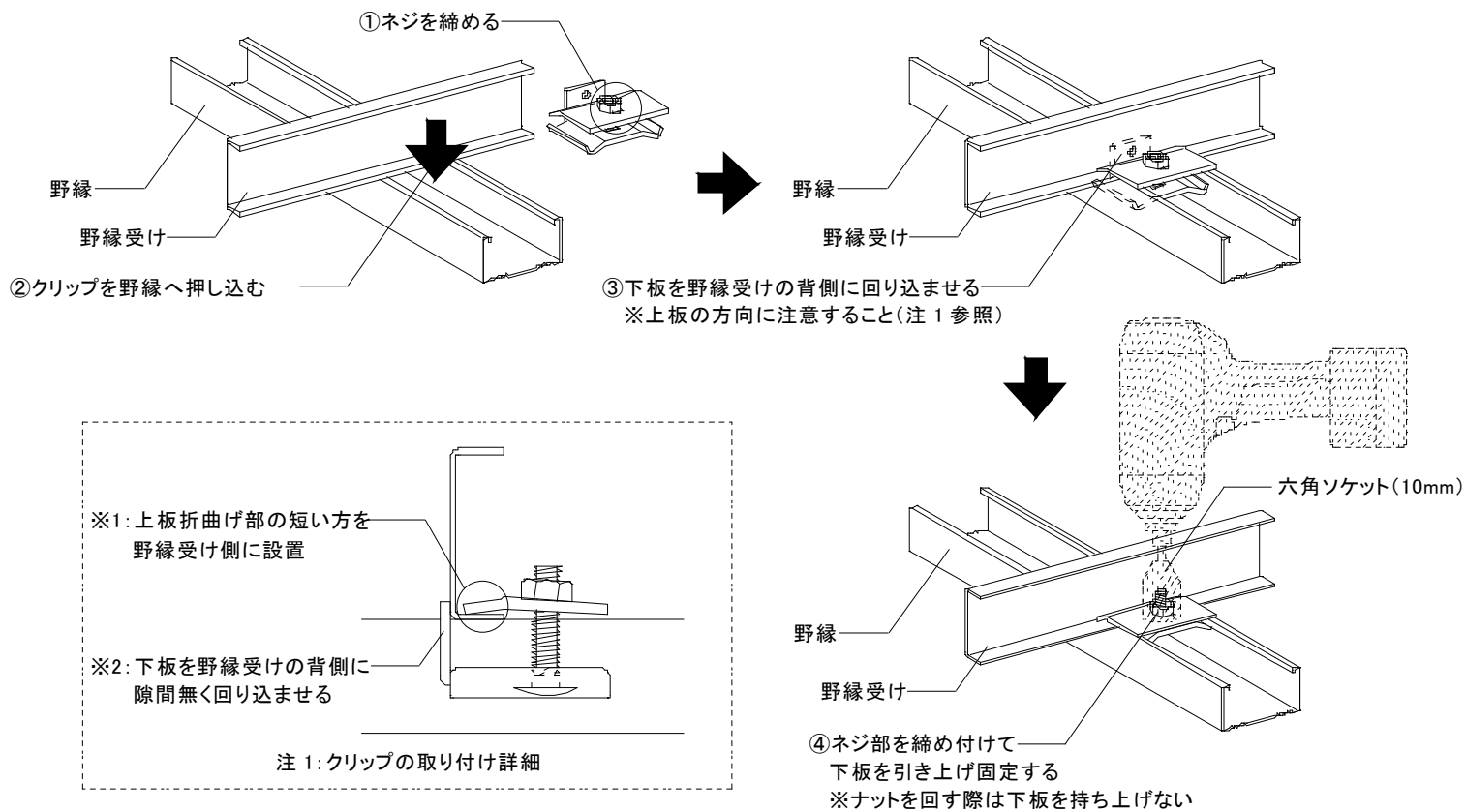


図 2-6-1 クリップの施工方法

野縁のジョイントには野縁ジョイントを使用し、隣り合う野縁のジョイント位置は、互いに1m以上離して千鳥状に配置する。(図 2-6-2 参照)

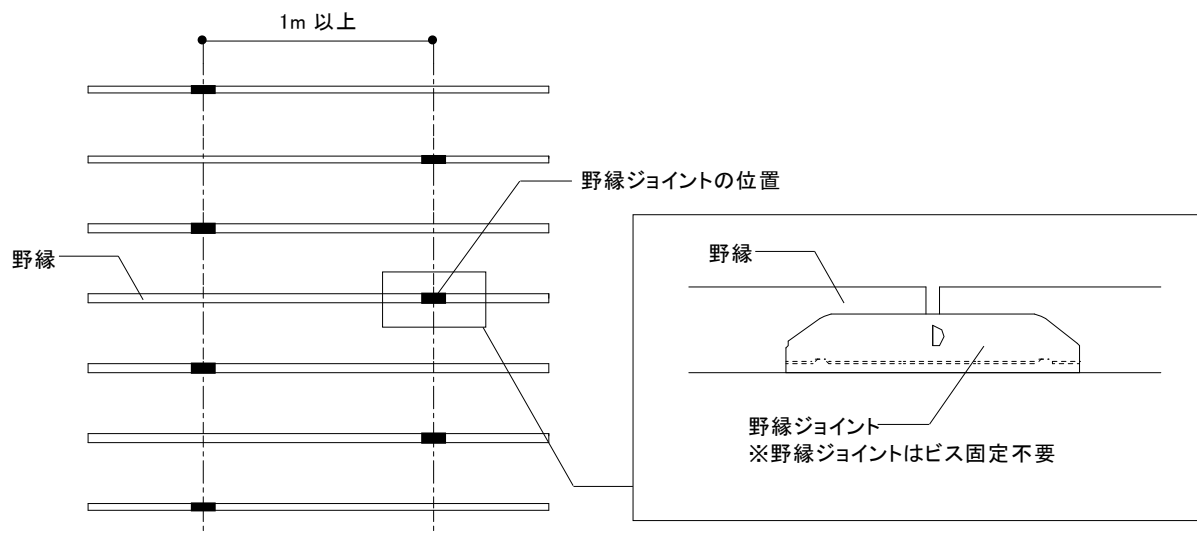


図 2-6-2 野縁の継手

2-7 開口部の補強

点検口、設備等による開口部の補強は公共建築工事標準仕様書又は設計図書の通りとする。

2-8 点検・検査

緊結在来天井の施工完了後における点検、検査は、水平精度の検査および目違いなどの点検を行うと共に、チェックリスト(本書巻末に添付)により行う。

付録 施工チェックリスト

緊結在来天井 施工チェックリスト

※最新版であることを確認してご使用ください。

点検日	西暦 年 月 日	点検時間	am/pm : ~ am/pm :
建物名称		点検箇所(室名等)	
施工者	<input type="checkbox"/>	点検者	<input type="checkbox"/>
工事管理者	<input type="checkbox"/>	工事監理者	<input type="checkbox"/>
天井高	CH= . m	建物階数・施工階	地上 階、地下 階、施工階 階
吊り元(インサート)等	<input type="checkbox"/> RCインサート、 <input type="checkbox"/> デッキインサート(飛び出し寸法10mm以下)、 <input type="checkbox"/> 鉄骨母屋、 <input type="checkbox"/> 鉄骨ぶどう棚 (□アングル材)、 <input type="checkbox"/> あと施工アンカー ※吊り元(インサート)等は「建築物における天井脱落対策に係る技術基準」に準じて確認されていること、もしくは設計者または監理者が性能を確認していること		
天井仕様	□水平天井	仕上材(t= mm)
	ふところ寸法 mm 吊り長さ寸法 mm	捨張り材(t= mm)
	天井面構成部材単位質量 kg/m ²	※公共建築工事標準仕様書および仕上材メーカー指示に準じて施工すること	

※点検結果 (※現場独自の納まりに関しては別途ご確認ください)

点検部位	点検内容(該当する部分を全てチェック)	チェック (該当がない場合は「-」)
吊り元(インサート)等	□吊り元間隔は全て900mm程度以下	OK・NG・-
	□吊りボルト端部は周囲の端から150mm以内に設置されている	OK・NG・-
吊りボルト	□全て鉛直に取付けられている	OK・NG・-
	□全ての間隔(XY両方向とも)は900mm程度以下	OK・NG・-
	□吊りボルト外径9mm以上 [有効径8.1mm以上] (□全ネジ □両ネジ)	OK・NG・-
ハンガー	ハンガー □RPハンガー(C38用) □CC-19用ビス付ハンガー □CC-19ハンガー又はCC-25ハンガー+ハンガーロック	OK・NG・-
	ハンガーの上下ナットがスパナ等で締められ緩みがない	OK・NG・-
野縁受け	使用部材 □CC-19 □CC-25	OK・NG・-
	野縁受けジョイント (□全箇所有り □ビス ^{※1} 留め4本以上) □CC-19ジョイント □CC-25ジョイント	OK・NG・-
	野縁受けジョイント位置 (□離れ1m以上 □千鳥状配置)	OK・NG・-
	野縁受け間隔 □全て900mm程度以下	OK・NG・-
野縁	使用部材 □CW-25又はCS-25 □CW-19又はCS-19	OK・NG・-
	野縁間隔 □300mm程度以下	OK・NG・-
クリップ	□RP-Wクリップ □RP-Sクリップ	OK・NG・-
	RP-Wクリップ又はRP-Sクリップのナットが締められ緩みがない	OK・NG・-
	(天井端部): RP-Wクリップ又はRP-Sクリップのナットが締められ緩みがない	OK・NG・-
セルフドリリングビス	KIRII耐震ビス (□4×16)、メーカー名()	OK・NG・-

※1)セルフドリリングビス-φ4mm(KIRII耐震ビス)

提出日

年 月 日

©2018 KIRII CONSTRUCTION MATERIALS CO.,LTD.

緊結在来天井 標準施工要領書

2020年 4月 1日 初 版 (ver.202004a)

2020年12月25日 第2版 (ver.202012a)

2021年 5月31日 第3版 (ver.202105a)

株式会社桐井製作所

〒100-0011 東京都千代田区内幸町 1-1-1 帝国ホテルタワー18F

TEL(03)3539-6650 FAX(03)3539-6660

※商品改良等の為、予告無く規格その他を変更することがありますのでご了承ください。

※本書の内容の一部または全部を、当社の許可なしに複製、複写、転載することを禁じます。