

ボルトレス・在来

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	・ ・ ・ ・ ・ 4
1－2 部材の名称	・ ・ ・ ・ ・ 4
1－3 部材一覧	・ ・ ・ ・ ・ 5
第 2 章 標準施工要領（天井下地材）	
2－1 墨出し	・ ・ ・ ・ ・ 8
2－2 ランナーの取付け	・ ・ ・ ・ ・ 8
2－3 横架材の設置	・ ・ ・ ・ ・ 9
2－4 端部接続金具の設置	・ ・ ・ ・ ・ 10
2－5 野縁の設置	・ ・ ・ ・ ・ 11
2－6 クリップ補強金具の設置	・ ・ ・ ・ ・ 12
2－7 端部のクリアランス	・ ・ ・ ・ ・ 13
第 4 章 特殊部の納まり	
4－1 曲がり角部の納まり例	・ ・ ・ ・ ・ 23
付録 施工チェックリスト	・ ・ ・ ・ ・ 24



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にご注意ください。)
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の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。(梱包をとく場合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注意してください。

＜天井下地材＞

- 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. 鋼製下地材の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重を考慮しておりませんので、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。
2. 本工法は、耐風圧性や高耐食性を要求される場所では使用できません。
3. 天井が接する壁は横架材が脱落しないように設計してください。

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。

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

この施工要領書は、「ボルトレス・在来」の標準施工方法について規定する。
性能担保のため、必ず施工要領書に記載の専門付属金物を使用し、本施工要領書に沿って施工を実施すること。

※「ボルトレス・在来」は躯体壁もしくは上下躯体（構造体）にランナーを設置した間仕切り壁に囲まれた廊下または空間の天井を対象とする。

1-2 部材の名称

各部材および付属金物の名称は、次による。（図 1-2-1 参照）

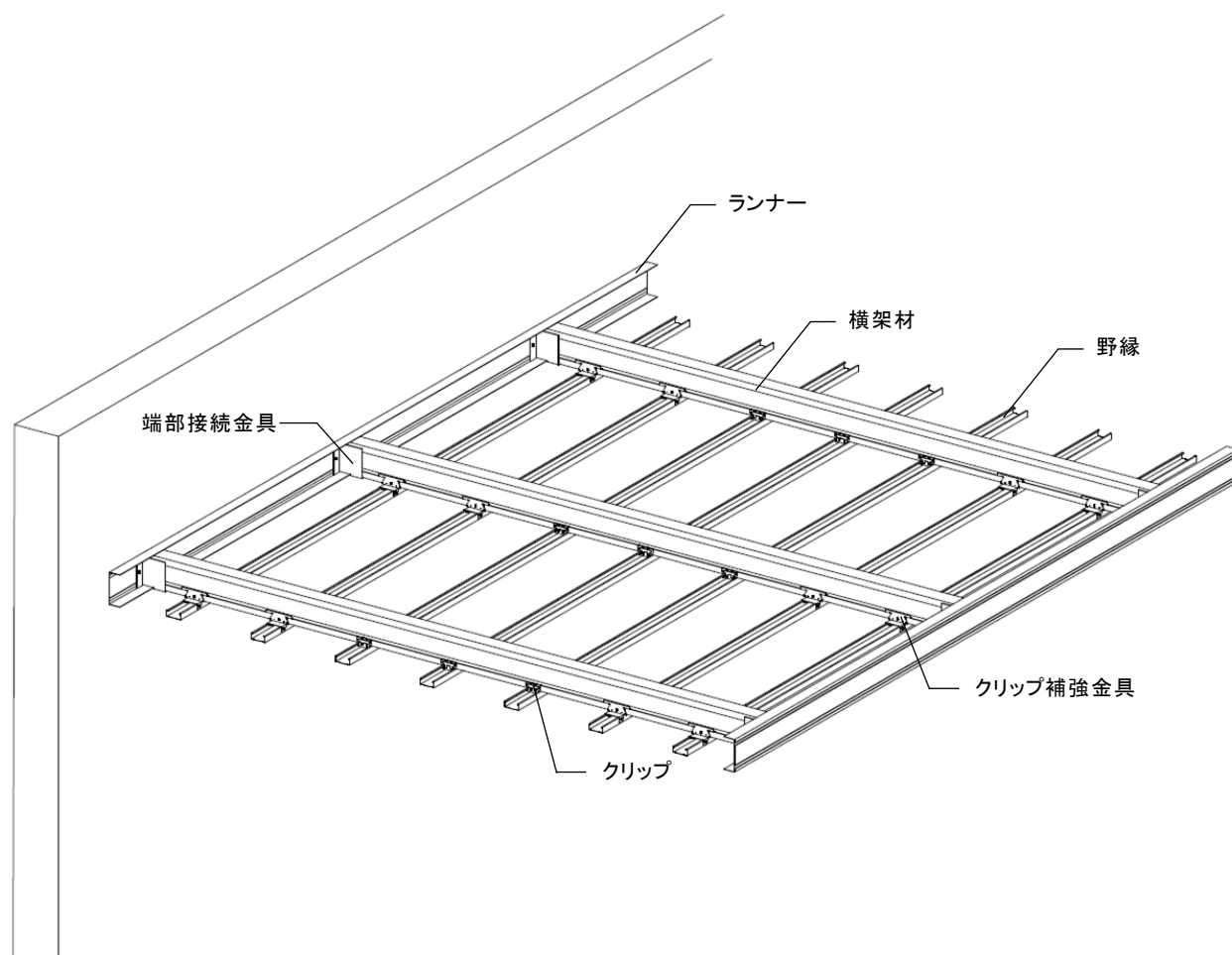
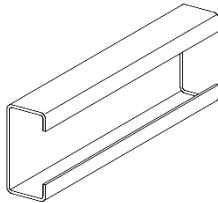
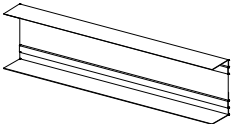
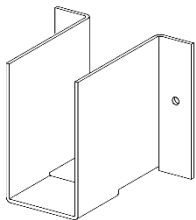
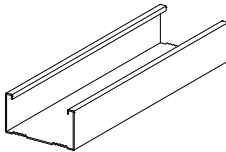
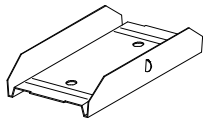
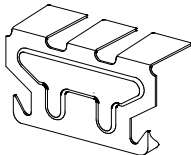
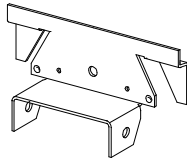
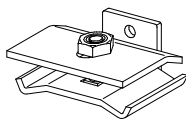
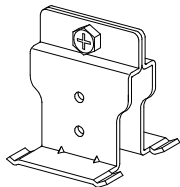
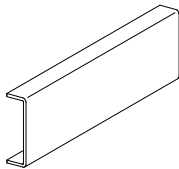
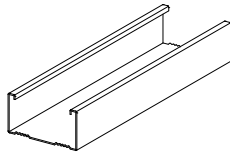


図 1-2-1 ボルトレス・在来 (例図)

1-3 部材一覧

ボルトレス・在来を構成する各部の部材一覧を以下に示す。

	部 材 名 称	横架材
	品 名	LG100×50×20×2.3
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	ランナー
	品 名	WR-100
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	端部接続金具
	品 名	端部スゲー50[t=2.3mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	野縁
	品 名	CW-19、CW-25、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	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)用ジョイント[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
	品 名	特殊 20mmW クリップ[t0.6mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	
	部 材 名 称	クリップ補強金具
	品 名	ソエル W カバー[t1.2mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	

	部 材 名 称	開口補強クリップ
	品 名	RP-W クリップ [上板、下板 t2.3mm]
	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) 開口部の補強野縁受け固定に使用
	部 材 名 称	開口補強クリップ
	品 名	耐風圧 W クリップ(C38 用) [t1.6mm]
	規格・材質	JIS G 3302 SGHC
	表 面 処 理	Z12
	備 考	附属部品:アプセットボルト(M6) 開口部の補強野縁受け固定に使用
	部 材 名 称	補強野縁受け
	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	開口部の補強に使用
	部 材 名 称	補強野縁
	品 名	CW-19 [19×50×0.5]、CW-25 [25×50×0.5]、 25 形 W バー(0.8) [25×50×0.8]
	規格・材質	JIS G 3302 SGCC
	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:4.2×16 mm以上) KIRII 耐震ビス (PAN・HEX:4.8×25 mm以上)
	規格・材質	JIS B 1124 認証品 ※高耐食仕様のみ JIS B 1124 準拠品
	表 面 処 理	Fe/Zn3c1B 以上
	備 考	※打ち込み対象部材の合算し総板厚が 3.2 mmを超える場合は、4.8×25 mm以上のビスを使用すること。 ※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等より、仕上げ材の割付け位置やランナーの取付位置に墨出しを実施する。

2-2 ランナーの取付け

天井用のランナーを墨にあわせ壁に取付ける。ランナーの留めつけは、壁の仕様を確認し適切な方法で固定すること。

ランナーを固定する壁が軽量壁下地の場合は軽量下地用ビス(別途手配)を使用し、スタッドに確実にビスを打ち込む。コンクリートの場合はコンクリート用ビス(φ4mm、別途手配)を使用する。

また、ランナーを留め付ける際は以下の点に注意すること。

ランナーの固定のピッチは、ランナーの端から 50mm 以内、中間部は 606mm 以下とする。

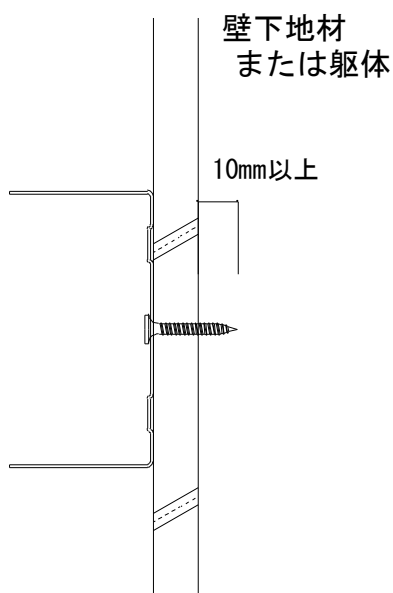


図 2-2-1 ランナー固定部詳細

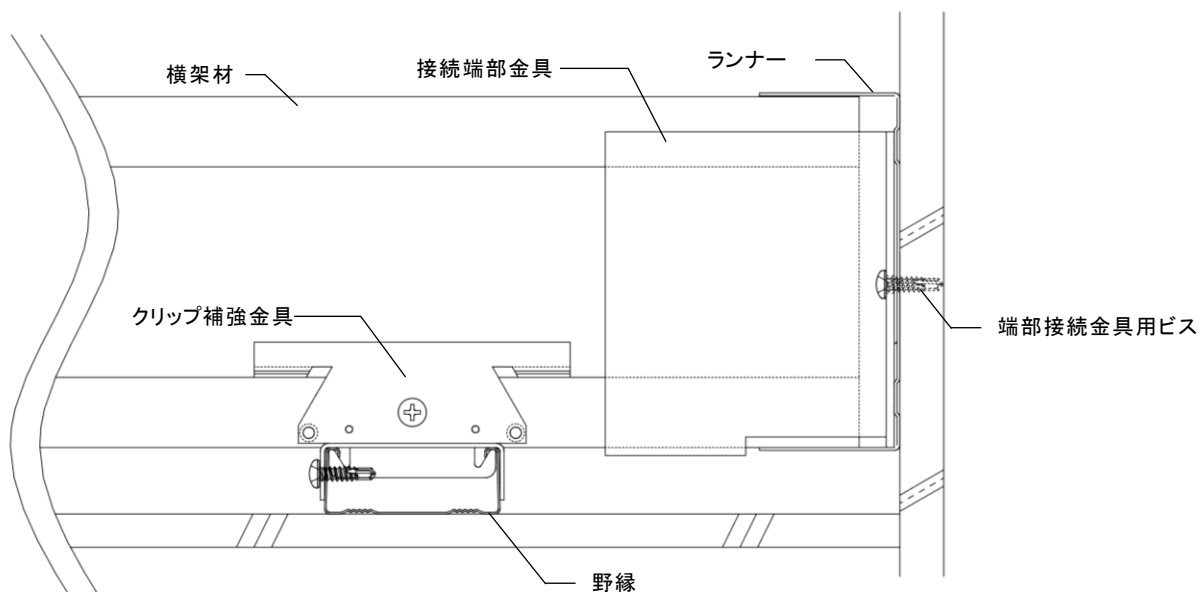


図 2-2-2 短手方向端部納まり

2-3 横架材の設置

横架材の施工ピッチを確認し@900mm 程度ではめ込む。

- 1) 横架材とランナー底部の隙間は 10mm 程度以下とする。
- 2) 横架材の向きは同一方向に配置する。
- 3) 端部横架材は補強金具を留付けるため逆向きにする。

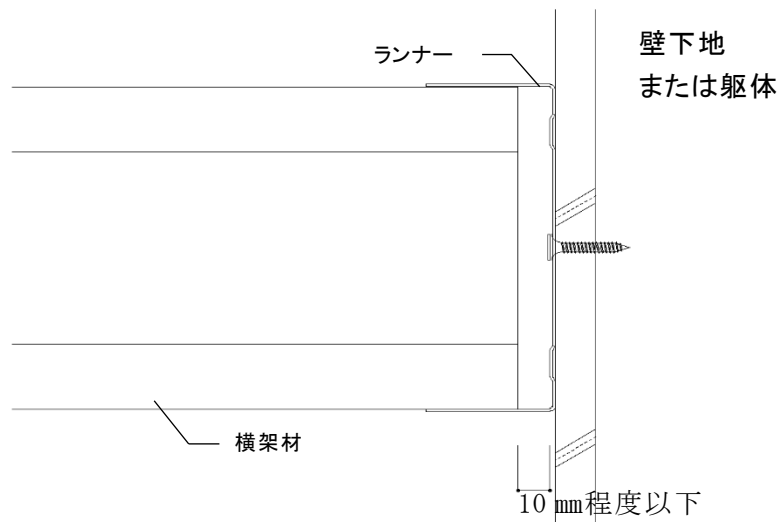


図 2-3-1 横架材端部の設置

天井端部の横架材はクリップ補強金具と横架材をビス固定するため、横架材の向きを逆向きにして施工する。

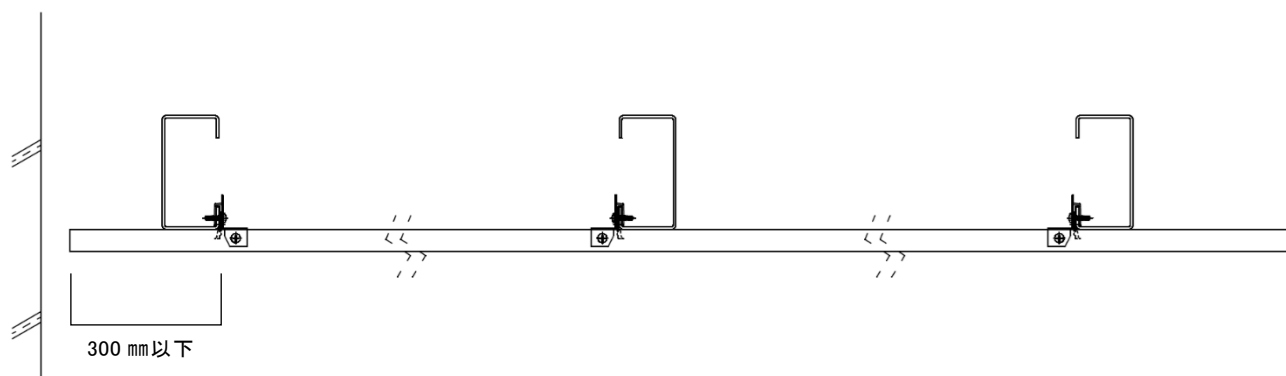


図 2-3-2 横架材端部の向き

2-4 端部接続金具の設置

横架材とランナーの接合部には、端部接続金具を取り付ける。

端部接続金具は横架材 1 本あたり両端の計 2 箇所を設置し、壁が軽量壁下地の場合は KIRII 耐震ビス、コンクリートの場合はコンクリート用ビスを用いてランナーと端部接続金具を 2 本/箇所で固定する。(図 2-4-1、図 2-4-2 参照)

※短手方向の横架材の動きを拘束しないように横架材と端部接続金具はビスを打たないこと。

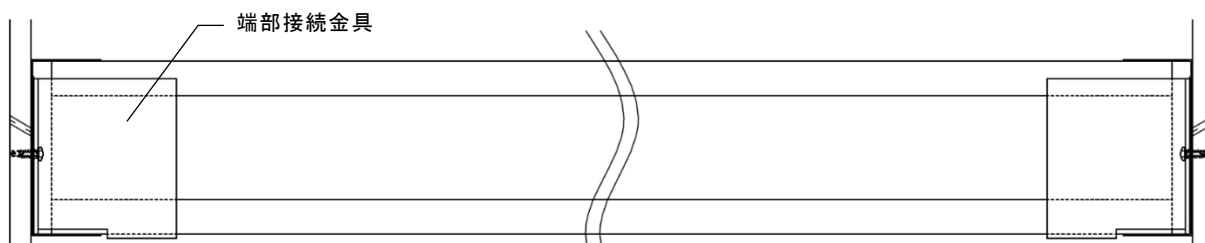


図 2-4-1 端部接続金具の位置

y

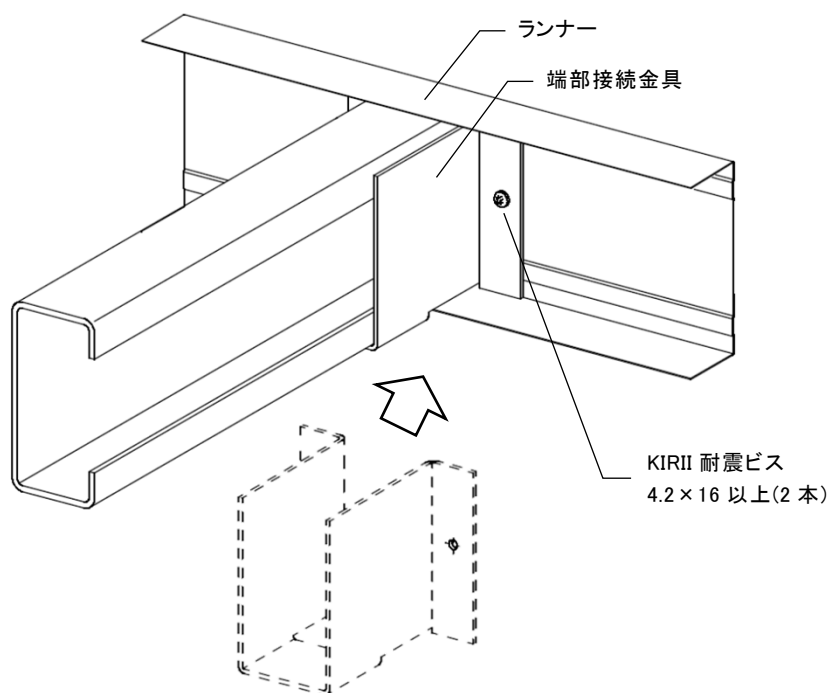


図 2-4-2 端部接続金具の取付け

2-5 クリップおよび野縁の取付け

野縁は全てダブル野縁を使用する。@303 程度以下の設置間隔で横架材に墨出しを行い、野縁を配置する。端部の野縁は壁から 115 mm 程度離れた箇所に配置する。野縁のはね出しは横架材端部より 150mm 以内とし、野縁と横架材の接合には特殊 20mmW クリップを用いる。

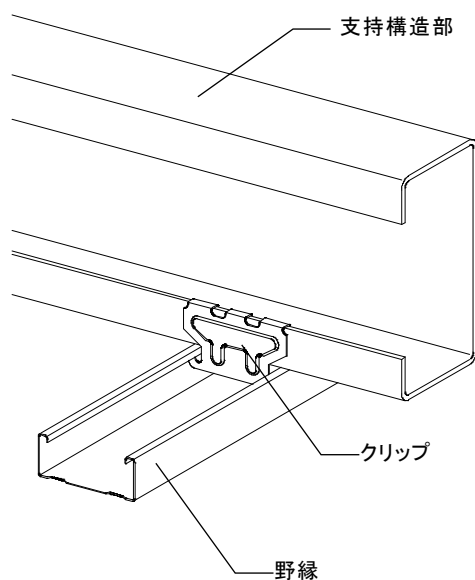


図 2-5-1 クリップの取付け

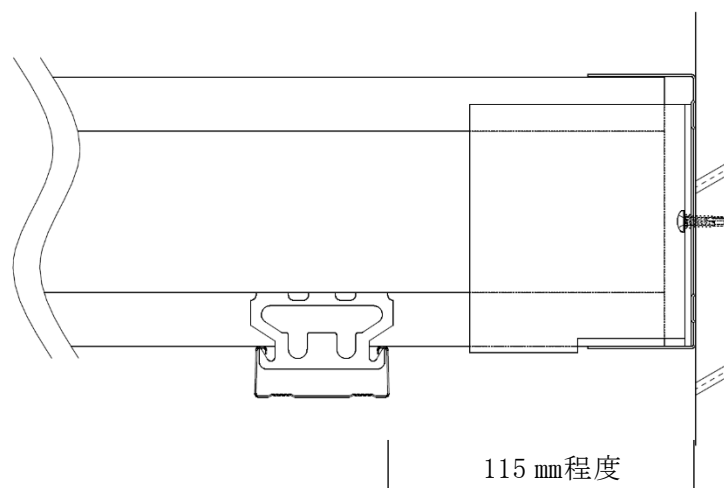


図 2-5-2 端部野縁の取付け箇所

野縁の継手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 2-5-3 参照)

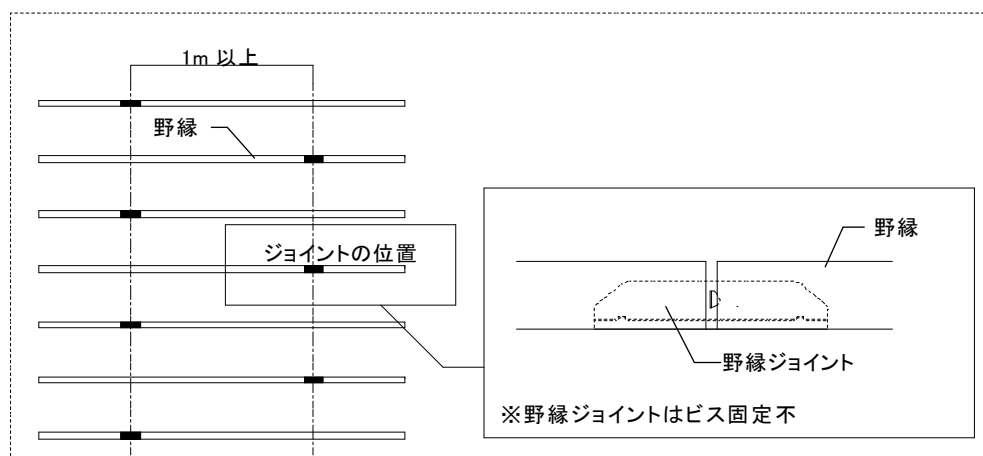


図 2-5-3 野縁の継手

2-6 クリップ補強金具の取付け

クリップにて野縁を仮設置した後にクリップ補強金具を取付け、ビス固定する。

(図 2-6-1、2-6-2 参照)

※ソエル W カバー単独での使用は不可とする。

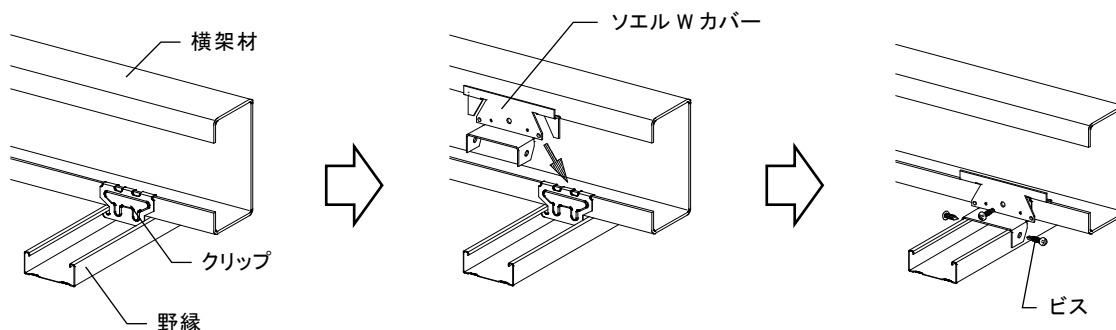


図 2-6-1 ソエル W カバーの施工方法

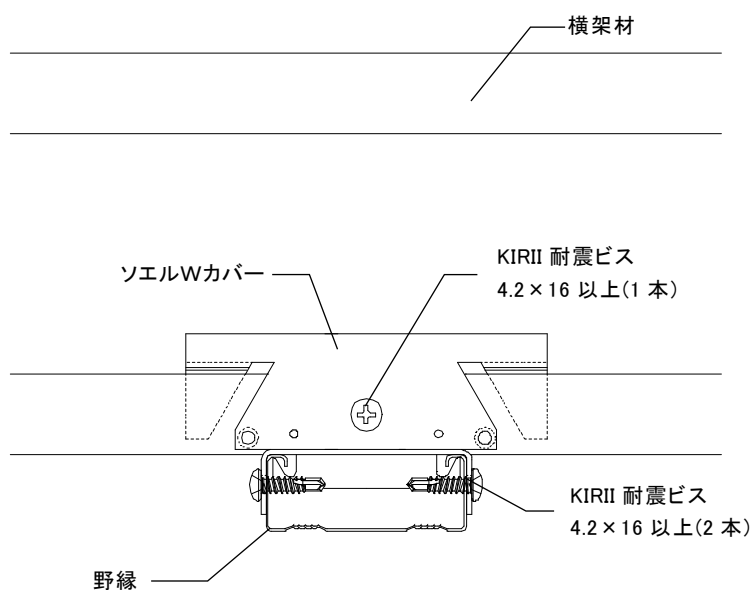


図 2-6-2 ビス固定部詳細

クリップ補強金具の設置箇所は、壁から 2 本分の野縁に設置する。(図 2-6-3 参照)

壁際のクリップ補強金具と野縁の固定はビス1本以上固定とする。(図 2-6-4 参照)

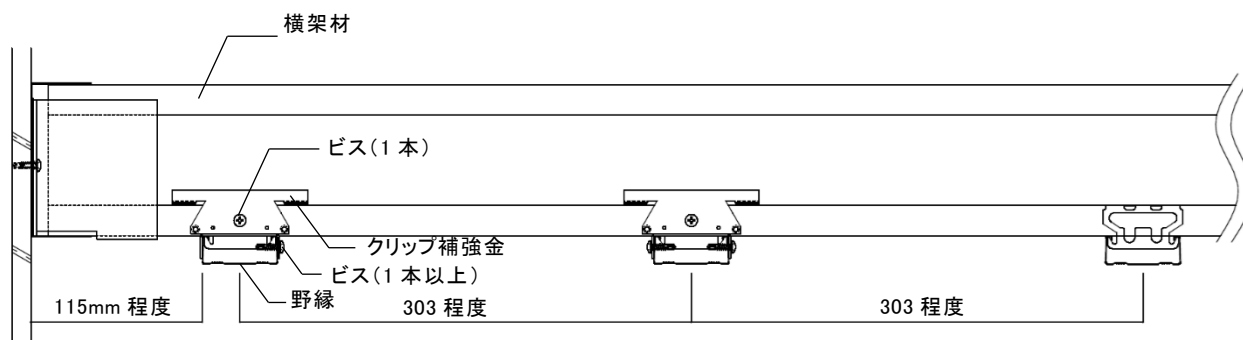


図 2-6-3 壁際のビス固定方法

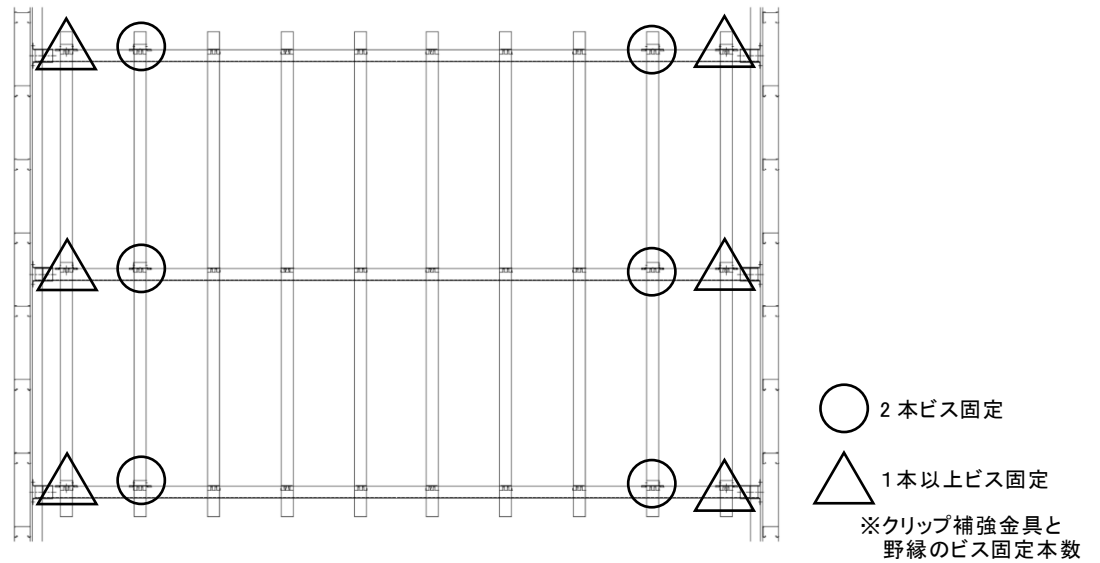


図 2-6-4 クリップ補強箇所

2-7 端部のクリアランス

廊下長手方向端部は壁等よりクリアランス寸法を開ける。(図 2-7-1 参照)

廊下短手方向端部の壁等は天井との間にクリアランスが無いように設ける。(図 2-7-2 参照)

施工上の誤差等で生じる不可避免的な隙間をある程度は見込んでいるため、5mm程度以内であれば隙間がないものとして扱うこととする。

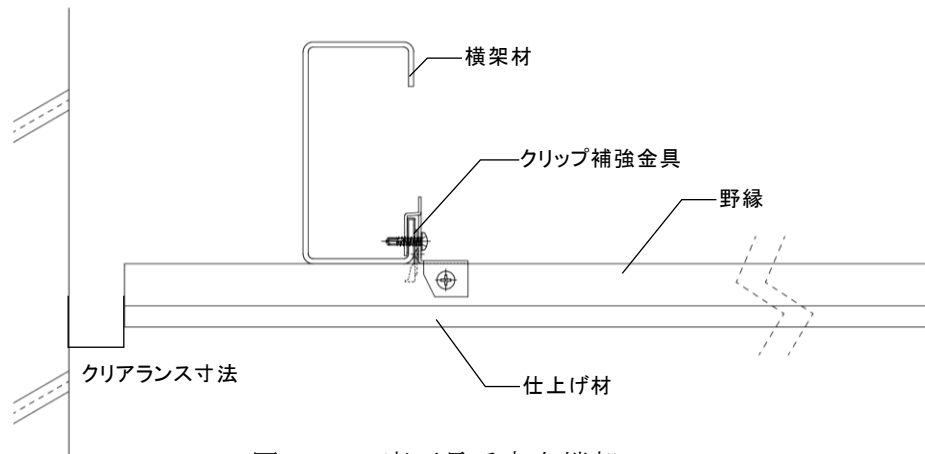


図 2-7-1 廊下長手方向端部

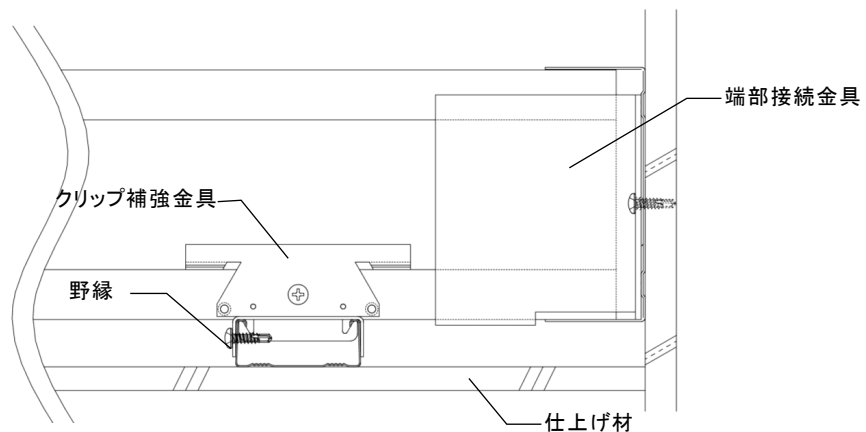


図 2-7-2 廊下短手方向端部

第3章 納まり施工例

野縁は横架材から 300mm を超えてはね出さないこととし、やむを得ず 300mm を超える場合は、補強野縁受けまたは横架材を設置する。(図 3-1-1 参照)

①野縁のはね出しが 300mm 超となる場合は補強野縁受けを設置する。

②野縁のはね出しが 300mm 超かつ、開口幅が 900mm 超となる場合は横架材を追加設置する。

開口際は補強野縁(野縁同材)を追加し、補強野縁受けとは開口補強クリップ(RP-W クリップ・耐風圧 W クリップにて、支持構造部とは、クリップ補強金具(ソエル W カバー)にて固定する。(図 3-1-2 参照)

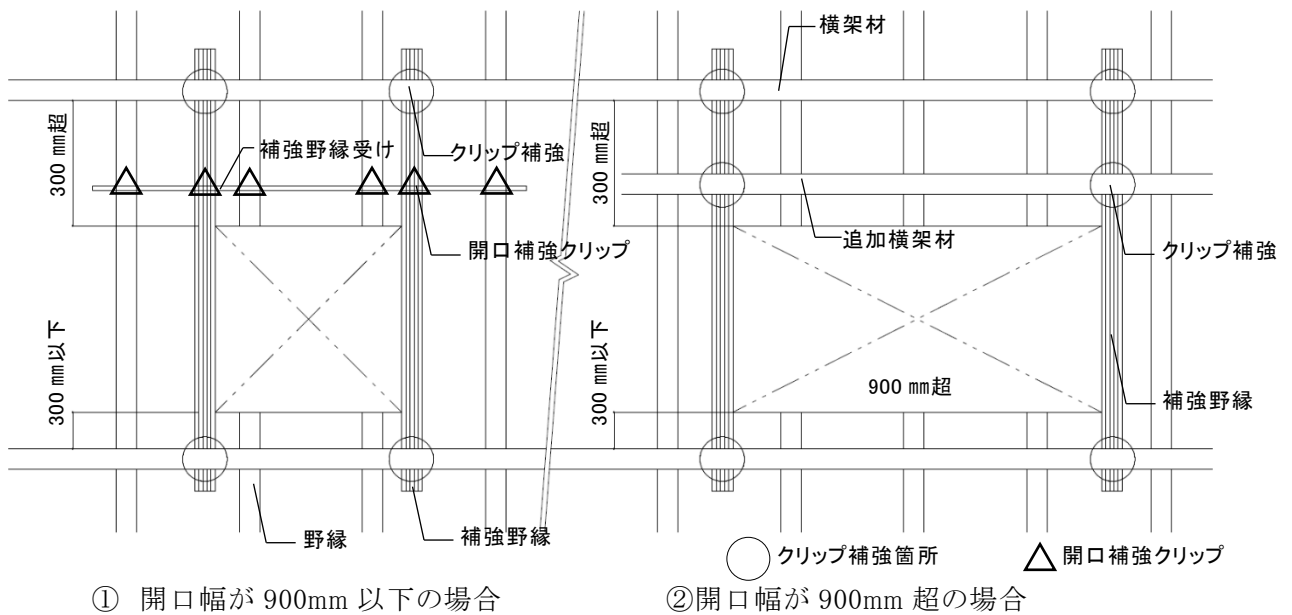


図 3-1-1 (参考例)野縁を切断する場合の開口部補強

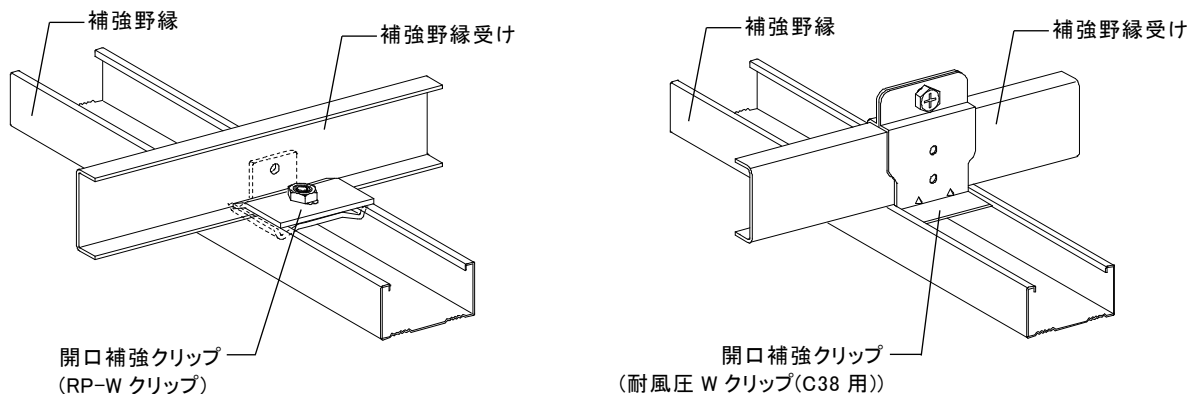


図 3-1-2 開口補強クリップ取付け詳細

第4章 特殊部の納まり

4-1 曲がり角部の納まり例

曲がり角部等では、ランナー、横架材の設置方向が変わるため、切替部にランナー受け材を設置する。(図 4-1-1、図 4-1-2 参照)

例) ランナー受け材: □-100×50×2.3 等

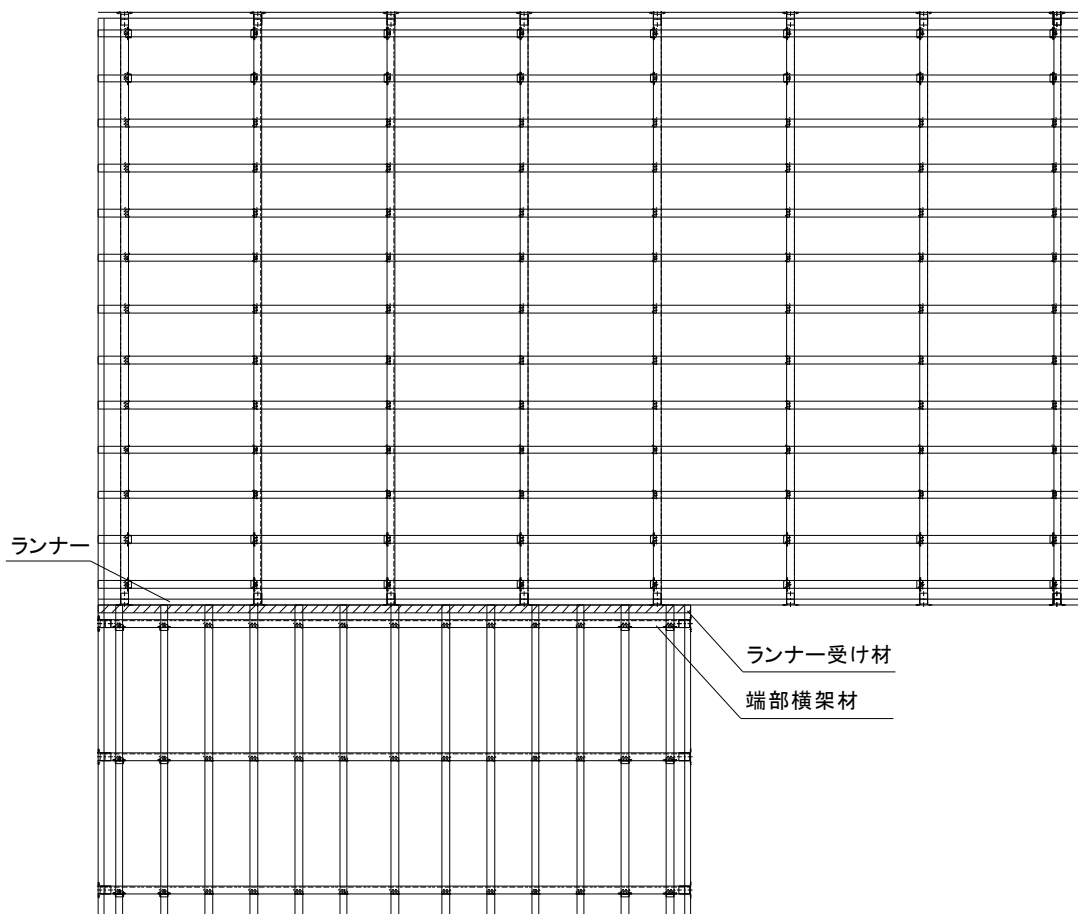


図 4-1-1 ランナー受け材の納まり例 (平面図)

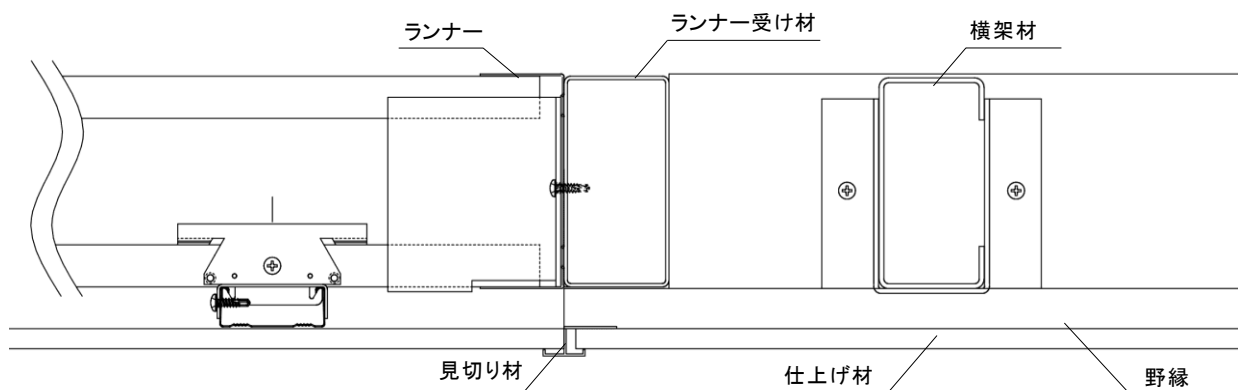


図 4-1-2 ランナー受け材の納まり例 (断面図)

付録 施工チェックリスト

ボルトレス・在来 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	☐	点検者	☐
工事管理者	☐	工事監理者	☐
天井形状	☐ 水平天井	廊下幅 または空間の幅	幅＝ m

※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「-」)
ランナー	ビス固定は@606mm以下	OK・NG・-
	ビスはスタッド貫通後に10mm以上確保できる長さ	OK・NG・-
横架材	使用部材 ☐ LG100×50×20×2.3	OK・NG・-
	横架材間隔 ☐ 全て設計支持ピッチ以下(設計支持ピッチ@ mm)	OK・NG・-
	端部、開口等の切断部はね出し長さ ☐ 300mm程度以下	OK・NG・-
端部接続金具	全ての横架材に、端部接続金具が取り付けられている ☐ SQ-BAR1本あたり両端2箇所 ☐ KIRII耐震ビス 2本/箇所	OK・NG・-
野縁	使用部材 ☐ CW-19	OK・NG・-
	野縁間隔 ☐ 303mm程度以下	OK・NG・-
	端部、開口等の切断部はね出し長さ ☐ 300mm程度以下	OK・NG・-
クリップ	使用部材 ☐ 特殊20mmWクリップ	OK・NG・-
クリップ補強	横架材へのビス固定 ☐ 1本(φ4.2)	OK・NG・-
	野縁へのビス固定 ☐ 2本(φ4.2)	OK・NG・-
	壁際の野縁へのビス固定1本	OK・NG・-
	☐ 緩み、がたつきが無い	OK・NG・-
開口部の補強	補強野縁受け ☐ 開口補強クリップにて施工されている ☐ 補強野縁受けなし	OK・NG・-
	横架材(追加) ☐ クリップ及びクリップ補強金具(ソエルWカバー)にて施工されている ☐ 横架材(追加)無し	OK・NG・-
クリアランス	廊下長手方向端部 ☐ クリアランスを設ける。	OK・NG・-
	廊下短手方向端部 ☐ クリアランスを設けない。※施工誤差として5mmまでは隙間がないものとする。	OK・NG・-
提出日		年 月 日

©2025 KIRII CONSTRUCTION MATERIALS CO.,LTD.

ボルトレス・在来 標準施工要領書

2025年 8月 6日 初 版 (ver. 202508)

株式会社桐井製作所

〒100-6605 東京都千代田区丸の内 1-9-2 グラントウキョウサウスタワー5階

TEL03-4345-6005 FAX03-6895-0220

※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。

©2025 KIRII CONSTRUCTION MATERIALS CO.,LTD