

5 設計のポイント

5-1 割り付けの注意点

[1] パネルの割り付け

■耐火ヴァンドRZ／断熱ヴァンドNZの場合

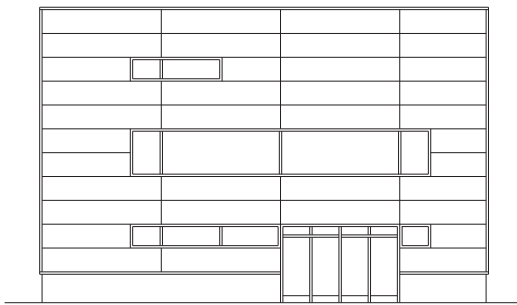
- ・よこ張り時のたて目地をシーリングタイプで納める場合は表面色により対応できる長さが異なります。詳しくはP162のシーリングたて目地幅の設定で確認してください。

■共通項目

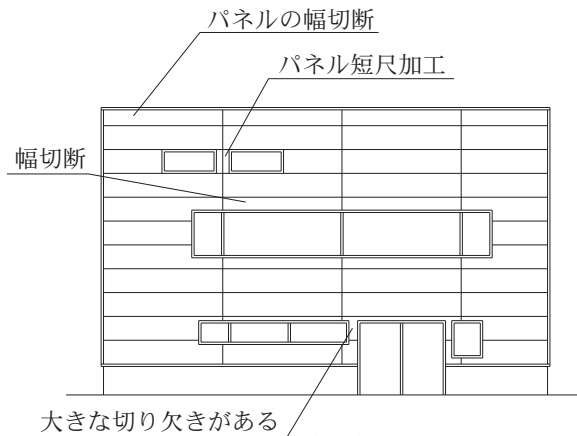
- ・たて張り時の開口脇にたて目地が通らないよう割り付けてください。たて目地が通っていると漏水の危険性が高くなります。
- ・切り欠いた残りがパネル働き幅の2/3以上となるようにしてください（P168参照）。
- ・パネル本体のオス、メス両側からの切り欠きは避けてください。

■割り付け例

〔よこ張り〕

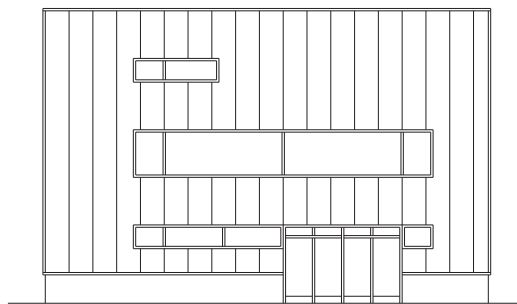


好ましい例

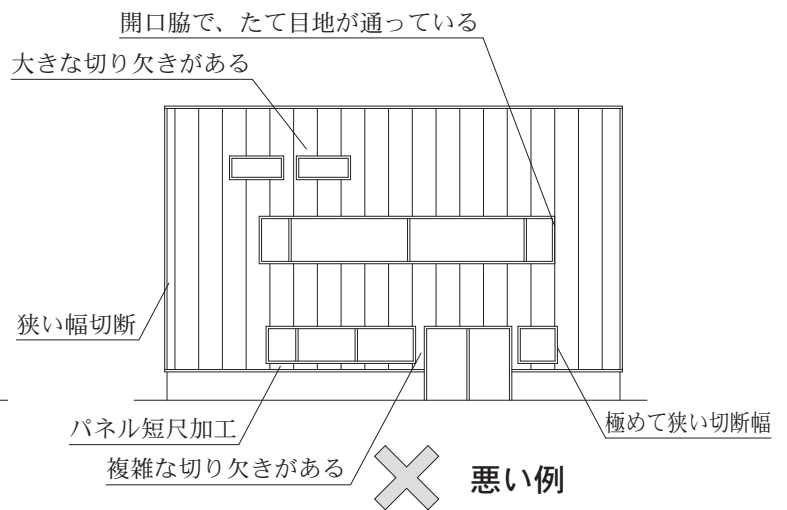


悪い例

〔たて張り〕



好ましい例



悪い例

[2] 胴縁の割り付け

■ 胴縁間隔の設定

胴縁の間隔は、次の3条件を基に、最も間隔の狭いものに設定してください。

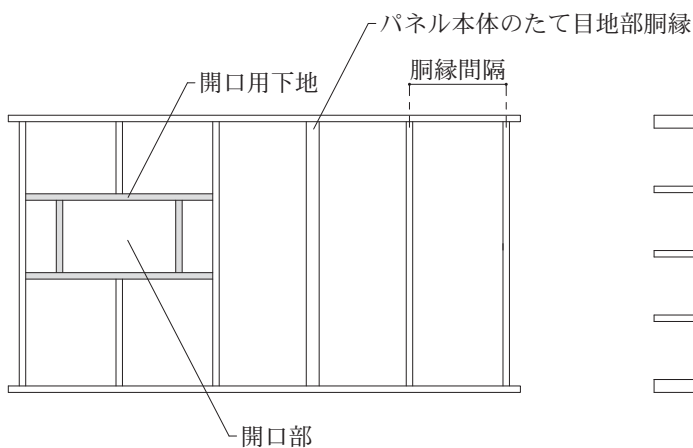
- ・ 防耐火構造認定の胴縁間隔
- ・ パネル本体の耐風圧強度（風圧力と胴縁間隔のグラフ）
- ・ 胴縁自体の耐風圧強度（構造計算により算出してください）

■ 胴縁の種類

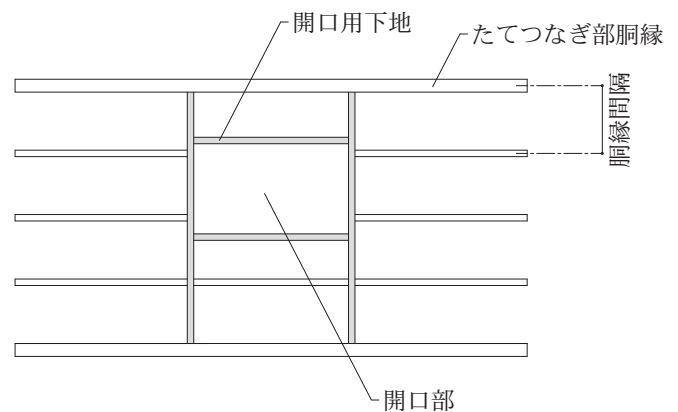
- ・ 胴縁は、C100×50×20×2.3、□100×100×2.3以上としてください。
- ・ 鋼材の厚みは $t=3.2\text{mm}$ までとしてください。これを超えると専用ビスが使えなくなります。*
- ・ WHパネル25の防水紙納まりを採用する場合、建物の高さが13mを超える部分はキャップ類の脱落防止のため脳天ビス留めが必要になりますのでたて目地の胴縁は□100×100×2.3以上としてください。

■ 胴縁の割り付け例

〔よこ張りの場合〕



〔たて張りの場合〕



- ・ 光の具合によって、表面のゆがみや下地の跡が強調される場合があります。

*WHパネル25には専用ビスの設定がありません。鋼材の厚さについては使用するビスメーカーに確認してください。

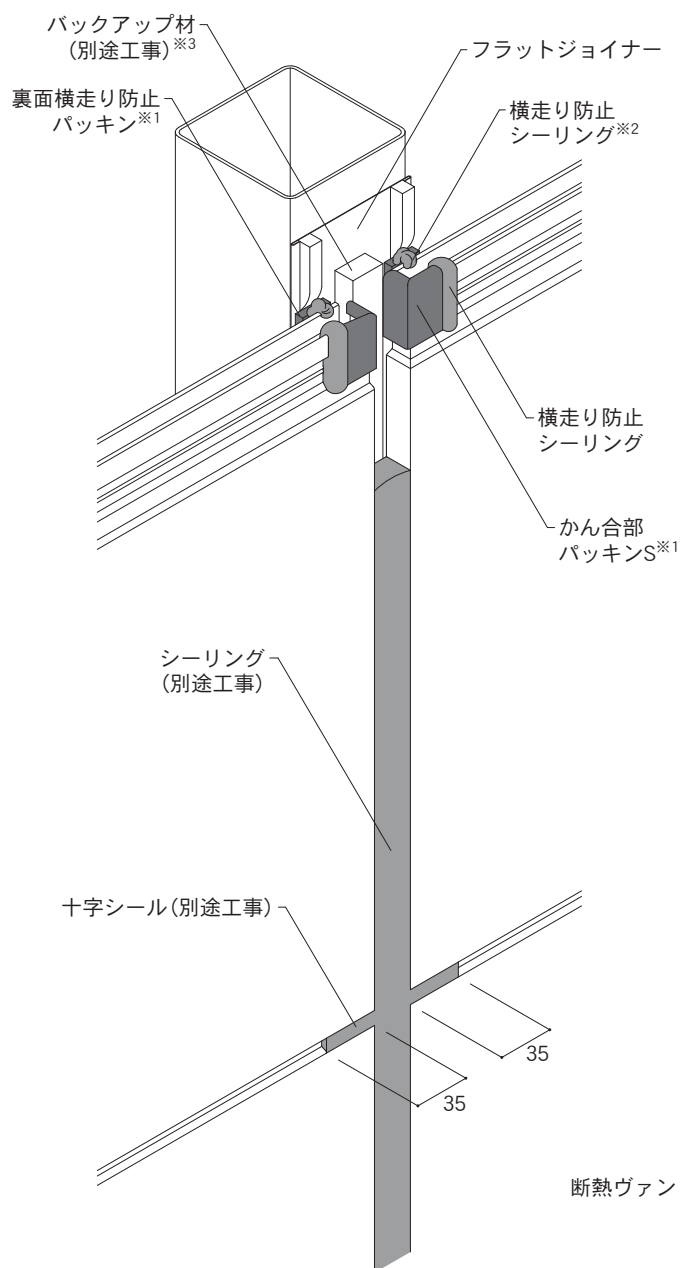
5-2 シーリングと十字シール

【注意 !!】

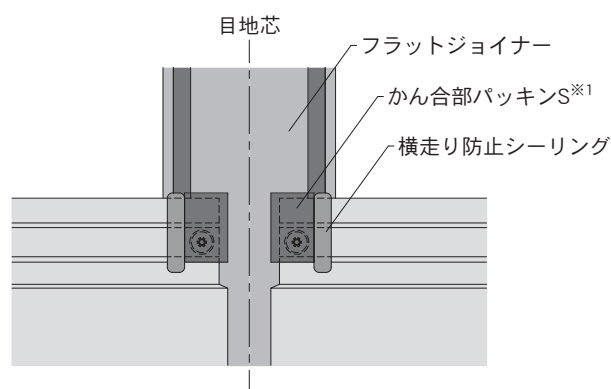
よこ張りのパネルたて目地部からの水の横走りによる漏水を防止するために横走り防止シーリングが必要です。シーリング位置が正しくないと効果が得られませんので十分に注意してください。シーリングの位置は、各納まり参考図を参照してください。

シーリング（別途工事）はよこ目地に掛かるように十字シール（別途工事）も打ってください。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

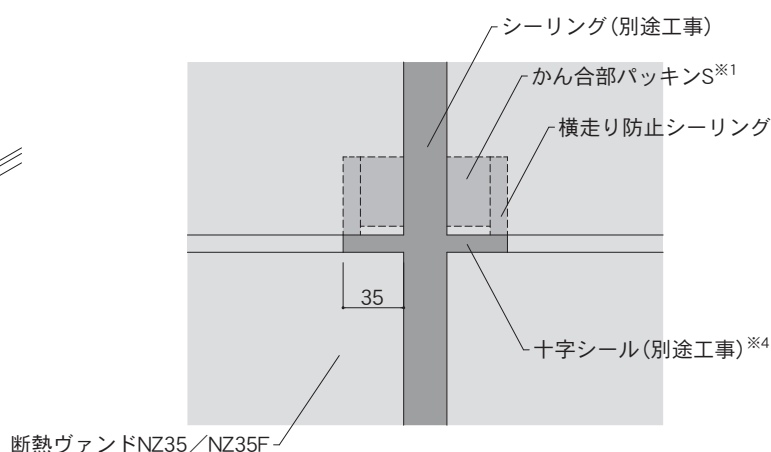
5-2-1 耐火ヴァンドRZ、断熱ヴァンドNZよこ張りの場合（シーリング納まり）



■たて目地正面



■たて目地部十字シール

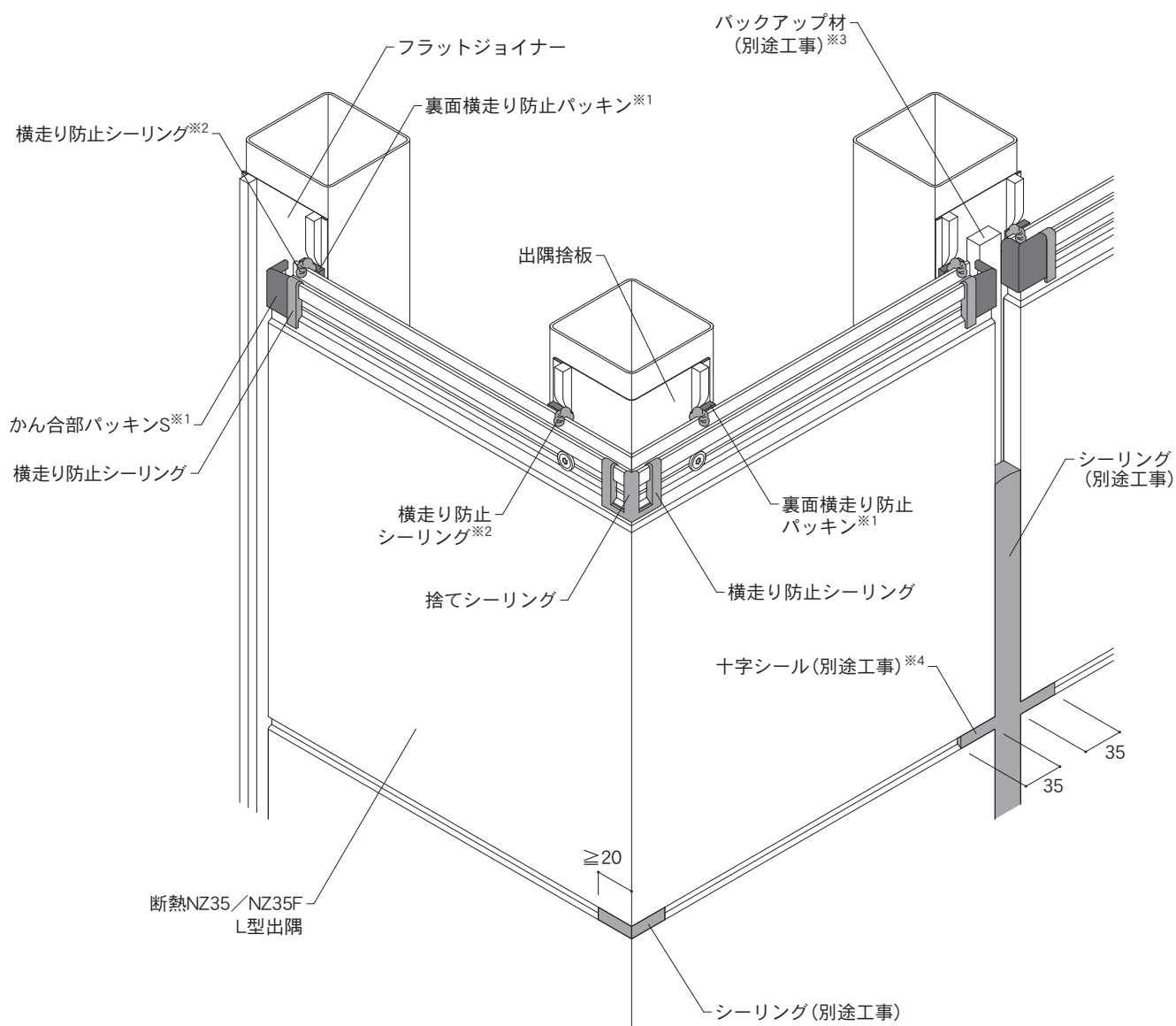


注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fです。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75/RZ50も同様の納まりになります。

- ※1 耐火ヴァンドRZ/断熱ヴァンドNZに設定
- ※2 裏側の横走り防止シーリングは捨板類の防水パッキンに接する位置に打ってください。
- ※3 防耐火構造認定に適合させる場合は各ヴァンド本体に対応するブラケットを充てんしてください。
- ※4 耐火ヴァンドRZ75/RZ50（よこ張り）の防耐火構造認定（合成耐火構造を含む）を要する場合は十字シール（別途工事）の長さは左右それぞれ100mm以下にしてください。設計、施工の際はご注意ください。構造仕様の詳細は構造認定書でご確認ください。

【注意 !!】 L型出隅のよこ目地コーナー部にも水の横走りによる漏水を防止するために横走り防止シーリングとシーリング（別途工事）が必要です。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

■L型出隅



注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fです。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75/RZ50も同様の納まりになります。

- ※1 耐火ヴァンドRZ/断熱ヴァンドNZに設定
- ※2 裏側の横走り防止シーリングは捨板類の防水パッキンに接する位置に打ってください。
- ※3 防耐火構造認定に適合させる場合は各ヴァンド本体に対応するブランケットを充て込んでください。
- ※4 耐火ヴァンドRZ75/RZ50（よこ張り）の防耐火構造認定（合成耐火構造を含む）を要する場合は十字シール（別途工事）の長さは左右それぞれ100mm以下にしてください。設計、施工の際はご注意ください。構造仕様の詳細は構造認定書でご確認ください。

【注意 !!】

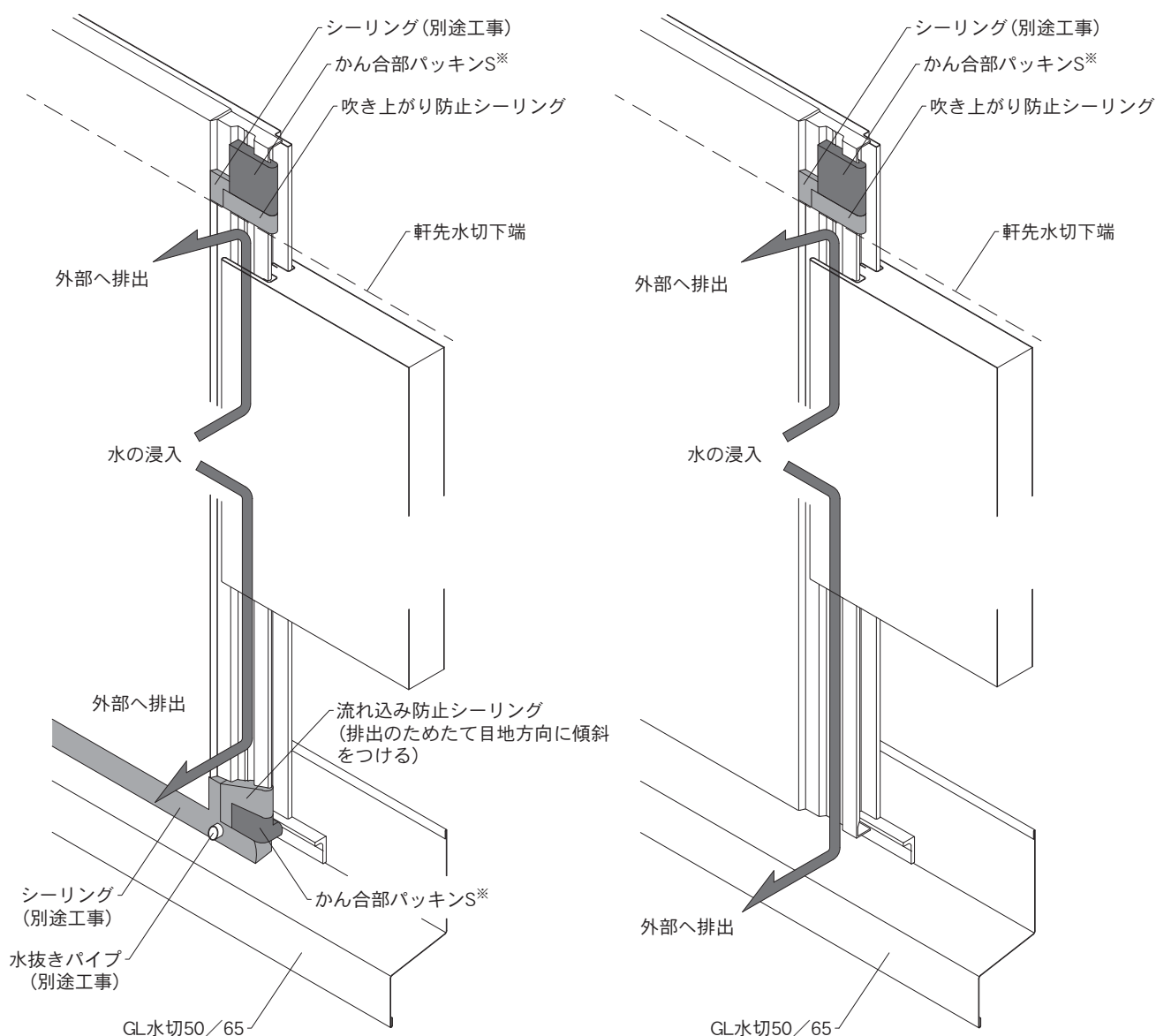
たて張りにはパネルたて目地部の水の吹き上がりによる漏水を防止するために吹き上がり防止シーリングが必要です。また、パネル下端をシールする場合には水の流れ込みを防ぐために流れ込み防止シーリングが必要です（図①参照）。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

5-2-2 耐火ヴァンドRZV、断熱ヴァンドNZたて張りの場合

①パネル下端部をシールする場合

②パネル下端部をシールしない場合

〔パネル上端部〕



〔パネル下端部〕

注) 図は断熱ヴァンドNZ35/35Fの軒先部、水切部の納まり例です。開口上部、たてつなぎ部（中間水切部）も同様です。断熱ヴァンドNZ50/NZ50F、耐火ヴァンドRZ75V/RZ50Vも同様の納まりになります。

※耐火ヴァンドRZ/断熱ヴァンドNZに設定

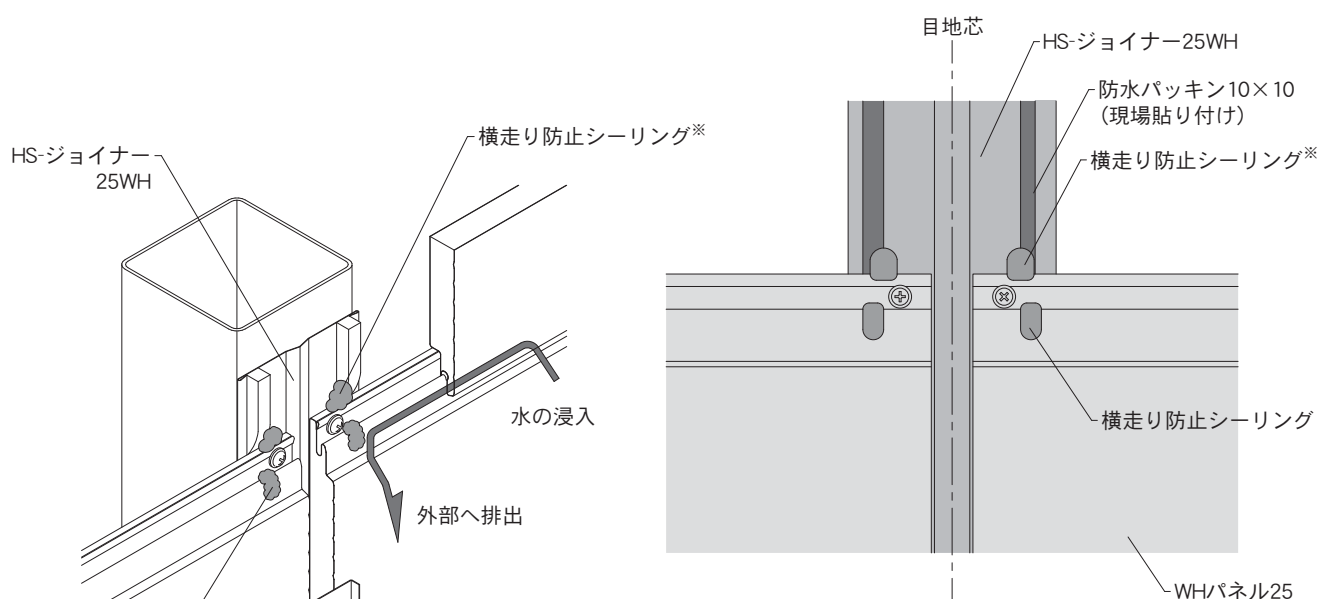
【注意 !!】

よこ張りのパネルたて目地部からの水の横走りによる漏水を防止するために横走り防止シーリングが必要です。シーリング位置が正しくないと効果が得られませんので十分に注意してください。シーリングの位置は、各納まり参考図を参照してください。

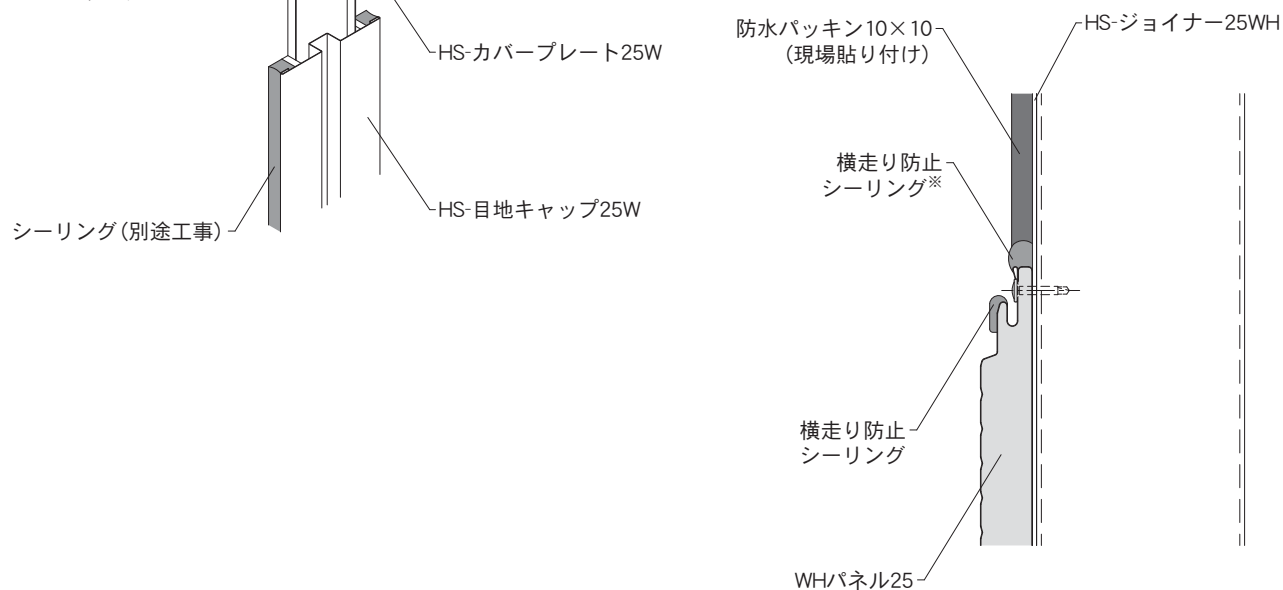
シーリングは変成シリコン系を使用してください。

5-2-3 WHパネル25表面止水納まりよこ張りの場合

■たて目地部正面



■たて目地部断面



※印の横走り防止シーリングは捨板類の防水パッキンに接する位置に打ってください。

【注意 !!】

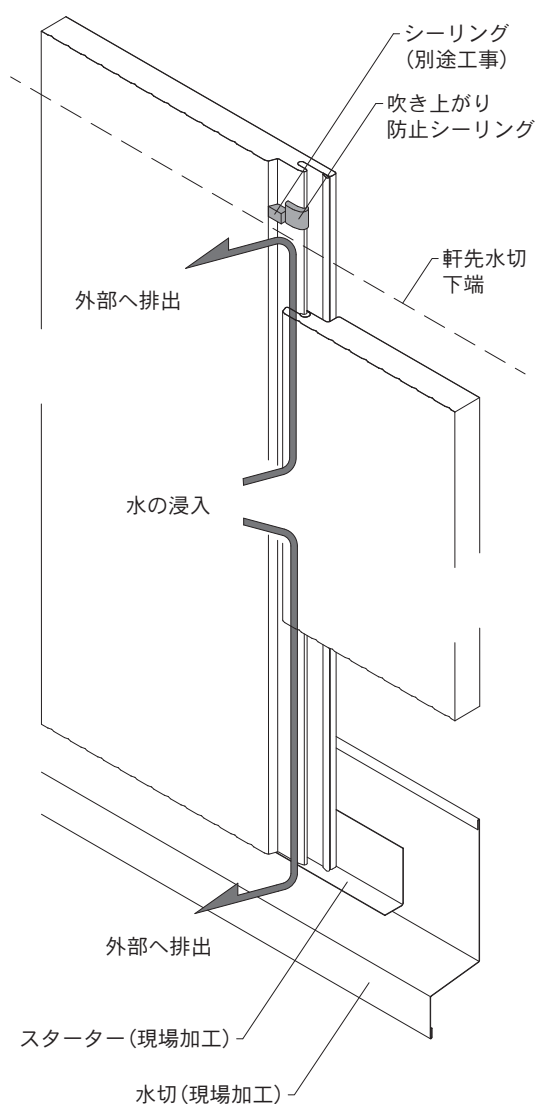
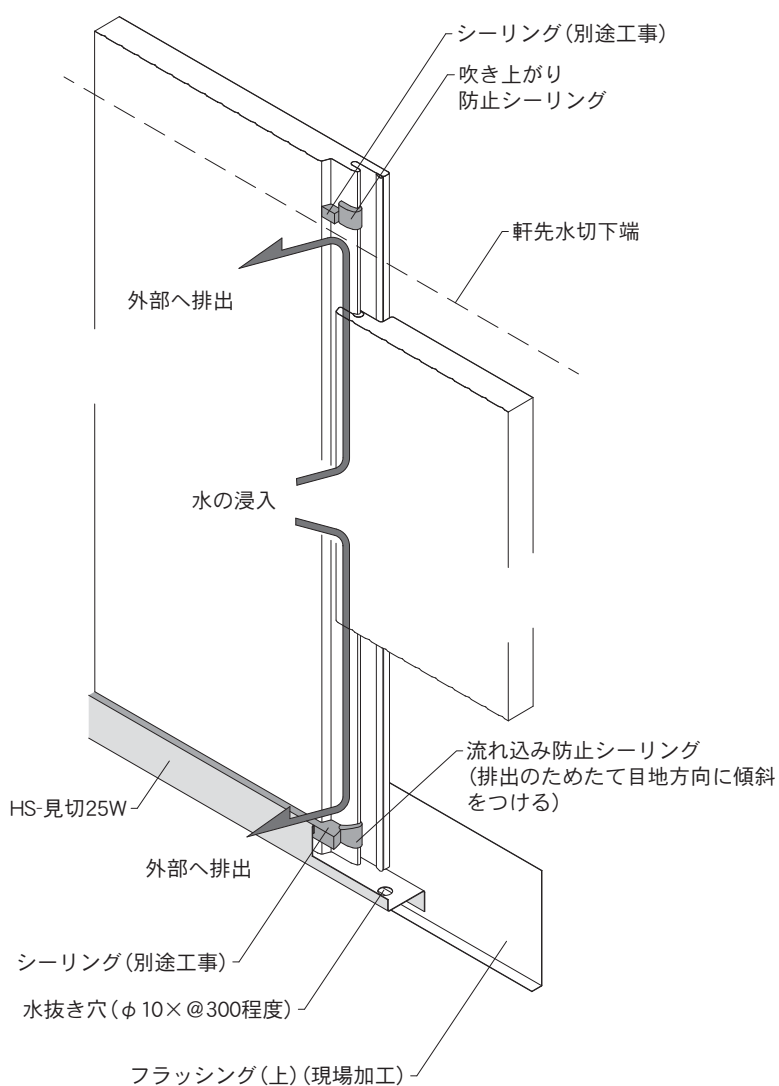
たて張りにはパネルたて目地部の水の吹き上がりによる漏水を防止するために吹き上がり防止シーリングが必要です。また、パネル下端をカバーする場合には水の流れ込みを防ぐために流れ込み防止シーリングが必要です（図①参照）。シーリングは変成シリコン系を使用してください。

5-2-4 WHパネル25表面止水納まりたて張りの場合

①パネル下端部をカバーする場合
（開口上部の例）

②パネル下端部をあらわしにする場合
（水切部、たてつなぎ部の例）

〔パネル上端部〕



〔パネル下端部〕

5-3 シーリングタイプたて目地幅の設定（よこ張りの場合）

本体長さが下記表の長さを超える場合はシーリングタイプの納まりは採用できません。
ふかしタイプの納まりとしてください。

■耐火ヴァンドRZの場合

表面色	日本塗料工業会 色票番号明度区分	パネル本体長さ	目地幅
明色（CFシルバーS、CFホワイト、CFアイボリー、 CFシャンパンゴールド、CFグレー、 CFアクアブルー、CFパールピンク）	60以上90未満	8.3m以下	25mm
		8.3mを超え10m以下	30mm
暗色（CFガングレーM、CFグランブルー）	40以上60未満	7.1m以下	25mm
		7.1mを超え8.5m以下	30mm

（注）特注色の場合は、日本塗料工業会色票番号明度区分に従い目地幅を設定してください。

■断熱ヴァンドNZの場合

表面色	日本塗料工業会 色票番号明度区分	パネル本体長さ	目地幅
明色（CFシルバーS、CFホワイト、CFアイボリー、 CFシャンパンゴールド、CFグレー、 CFアクアブルー、CFパールピンク）	60以上90未満	6.6m以下	20mm
		6.6mを超え8.3m以下	25mm
		8.3mを超え10m以下	30mm
暗色（CFガングレーM、CFグランブルー）	40以上60未満	5.7m以下	20mm
		5.7mを超え7.1m以下	25mm
		7.1mを超え8.5m以下	30mm

（注）特注色の場合は、日本塗料工業会色票番号明度区分に従い目地幅を設定してください。

5-4 パネル取り付け用ビス

■耐火ヴァンドRZ／断熱ヴァンドNZ 専用ビス対応表

商品	用途	パネル本体取り付け	パネル本体脳天打ち	せっこうボード下張り パネル本体取り付け	せっこうボード下張り パネル本体脳天打ち
耐火ヴァンド RZ75／RZ75V		TWL690N FHL790R+FHL用座金 ^{※1}	TW5100	—	—
耐火ヴァンド RZ50／RZ50V		TWL665N FHL765R+FHL用座金 ^{※1}	TW570	—	—
断熱ヴァンド NZ50／NZ50F		TWL665N	TW570	TWL690N ^{※2}	TW5100 ^{※2}
断熱ヴァンド NZ35／NZ35F		TWL645N	TW570	TWL665N ^{※2}	TW570 ^{※2}

○専用ビス（TWL690N／TWL665N／TWL645NとFHL790R／FHL765R）には「ビットTWL」を使用してください。

○TW5100、TW570は十字ビット2番を使用してください。

※1 耐風圧性能のビス許容荷重（負圧）を強化する場合。

※2 せっこうボード t=12.5mmを下張りした場合。

■WHパネル25 ビス対応表

構造	用途	パネル本体取り付け	パネル本体脳天打ち 表面部材取り付け※1
パネルのみ施工		4×25以上※2	PAN4×45以上
パネル+せっこうボード15mm以上 下張り (たて張り防火構造認定)		4×35以上※2	5×60以上※2
パネル+せっこうボード9.5mm+9.5mm以上 下張り (たて張り、よこ張り防火構造認定)		4×45以上※2	5×70以上※2

※1 HS-出隅カバー25W、HS-入隅カバー25W、HS-カバープレート25Wの取り付けに使用します。

※2 シンワッシャービスを使用してください。

5-5 表面止水納まりと防水紙納まり

■WHパネル25に適用

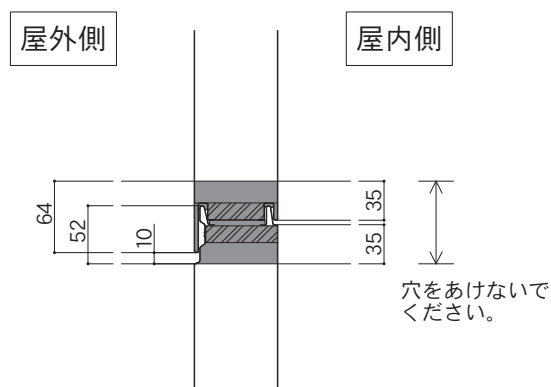
- WHパネル25には「表面止水納まり」と「防水紙納まり」の2通りの納まりに対応します。
「表面止水納まり」は、建物高さが13mを超える場合や工場などの内装あらわしに適しており、開口まわりにフラッシングを使用した納まりです。
「防水紙納まり」は、防水紙を張り付けた後にパネルを施工する納まりです。キャップ類はワンタッチで取り付けできる部材を採用しております。
- 「防水紙納まり」で建物の高さが13mを超える部分については、脱落防止のためにキャップ類を脳天ビス留めとしてください。
建物の高さが13mを超える場合は「表面止水納まり」を推奨します。

5-6 その他

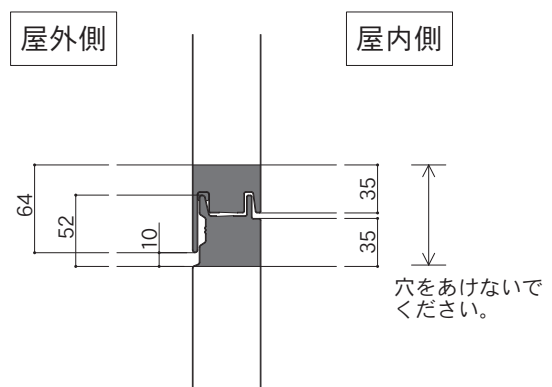
[1] パネルに穴を開ける場合の注意点

■耐火ヴァンドRZ/断熱ヴァンドNZの場合


(1) かん合部について



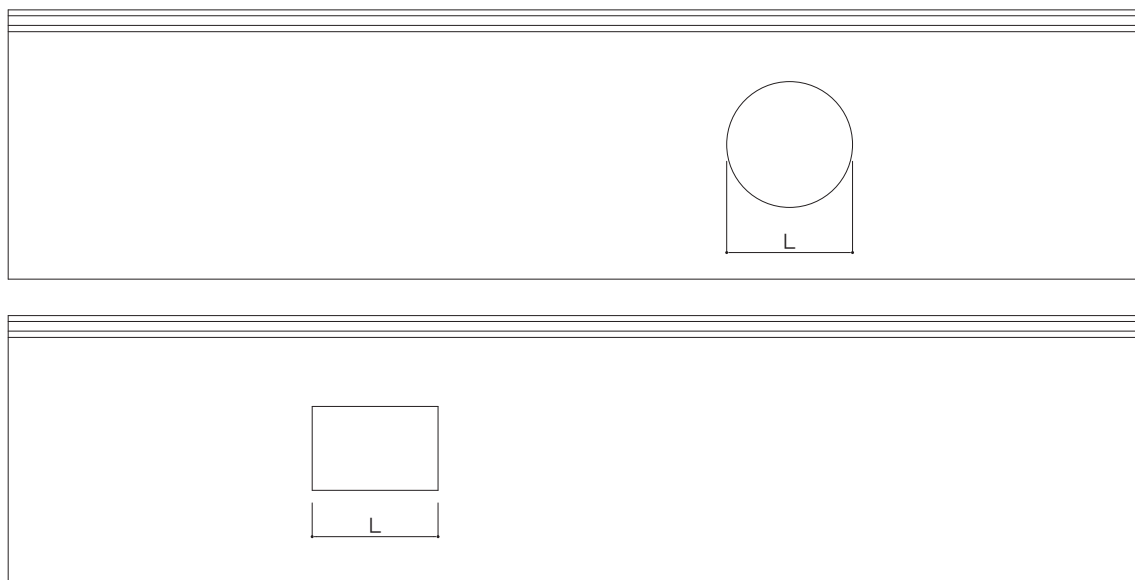
(図は耐火ヴァンドRZ75です。RZ50の場合も同様です)



(図は断熱ヴァンドNZ50です。NZ35の場合も同様です)

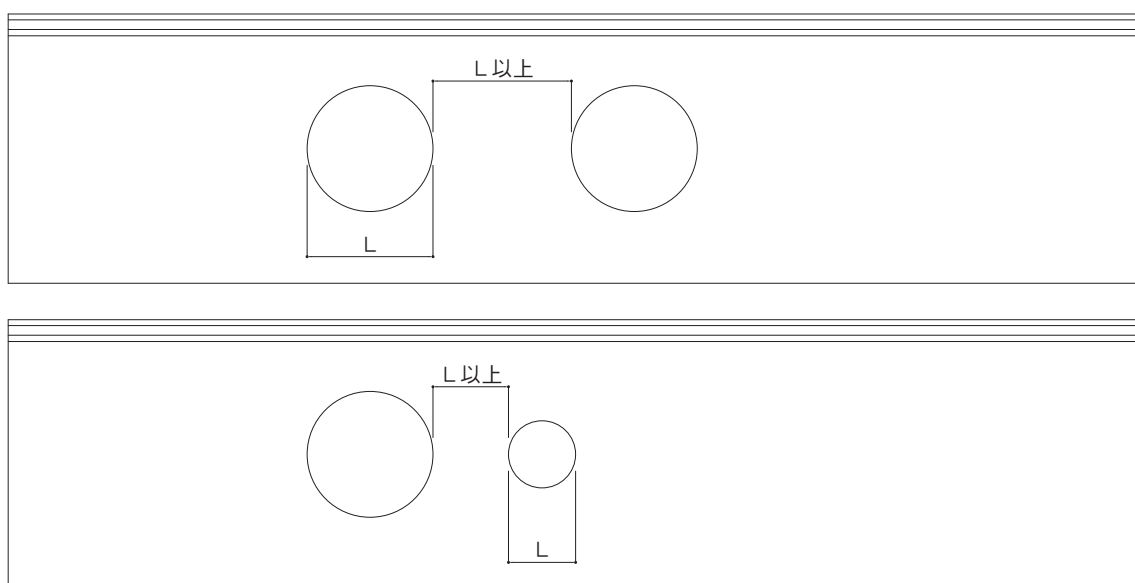
・かん合部は、気密性、防水性を保つためパッキンなどが入っておりますので、上記寸法の範囲内（の部分）には穴をあけないでください。

(2) 穴が1ヶの場合



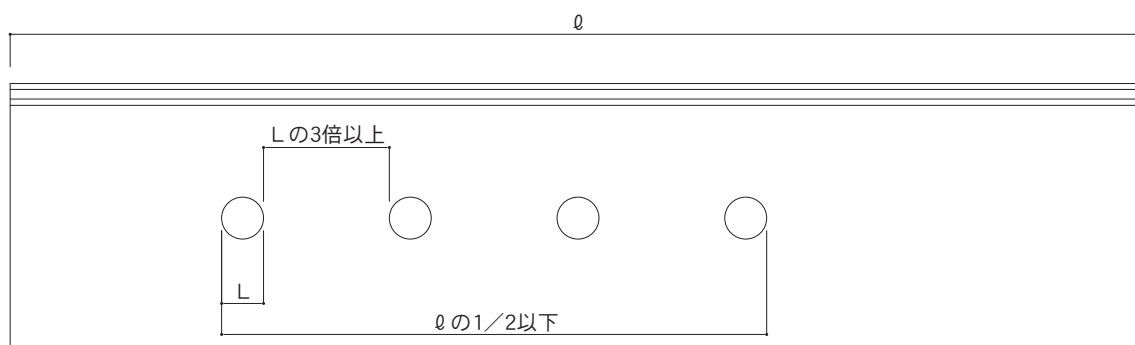
- ・丸穴を開ける場合
働き幅600mmのパネルは $L = 300\text{mm}$ 以下、働き幅900mmのパネルは $L = 450\text{mm}$ 以下。
- ・四角の穴を開ける場合
働き幅600mmのパネルは長辺は $L = 300\text{mm}$ 以下、働き幅900mmのパネルは $L = 450\text{mm}$ 以下。
- ・胴縁間隔が2mを超える場合や、 L の長さが上記の値を超える場合は補強下地材を追加し、パネルをビス留めして補強してください。

(3) 丸穴が2ヶの場合



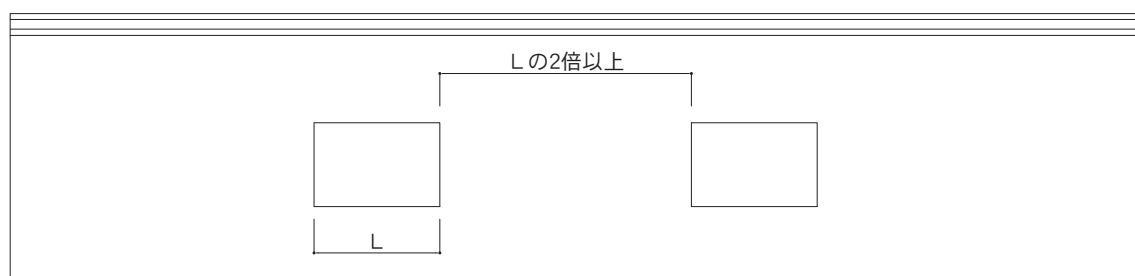
- ・同じ直径の丸穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔を丸穴の直径以上離してください。
- ・大きさの異なる丸穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔を小さい丸穴の直径以上離してください。
- ・胴縁間隔が2mを超える場合や穴の間隔が狭くなる場合は穴と穴との間に補強下地材を追加し、パネルをビス留めして補強してください。

(4) 穴が3ヶ以上の場合



- ・穴が3ヶ以上直線上に開ける場合は、間隔を直径の3倍以上離してください。
連続で開ける場合は、パネル長さ ϕ の1/2までとしてください。
- ・胴縁間隔が2mを超える場合や、上記の条件を超える場合は補強下地材を追加し、パネルをビス留めして補強してください。

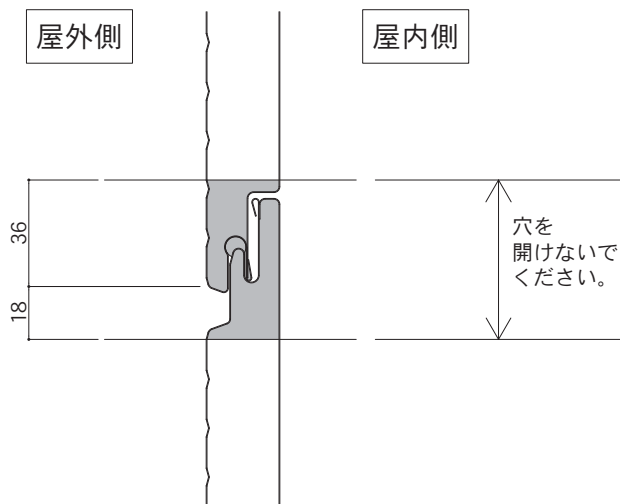
(5) 四角穴が2ヶの場合




- ・円形でない穴を2ヶ開ける場合は、穴の間隔は幅の2倍以上にしてください。
- ・胴縁間隔が2mを超える場合や、上記の条件を超える場合は補強下地材を追加し、パネルをビス留めして補強してください。

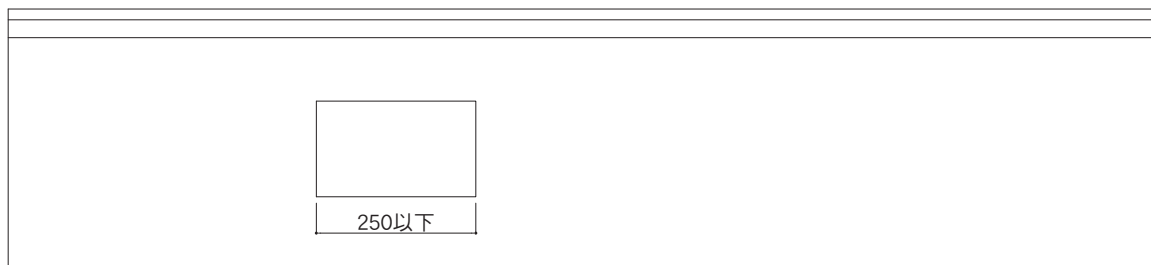
■WHパネル25の場合

(1) かん合部について



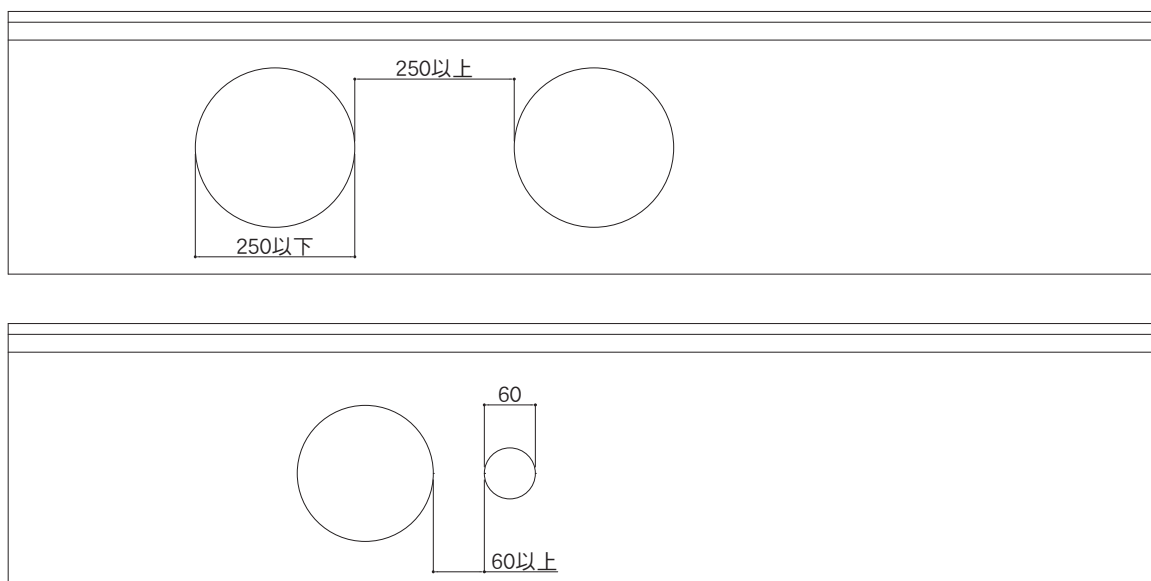
- ・ かん合部は、気密性、防水性を保つためパッキンなどが入っておりますので、上記寸法の範囲内（の部分）には穴をあけないでください。

(2) 穴が1ヶの場合



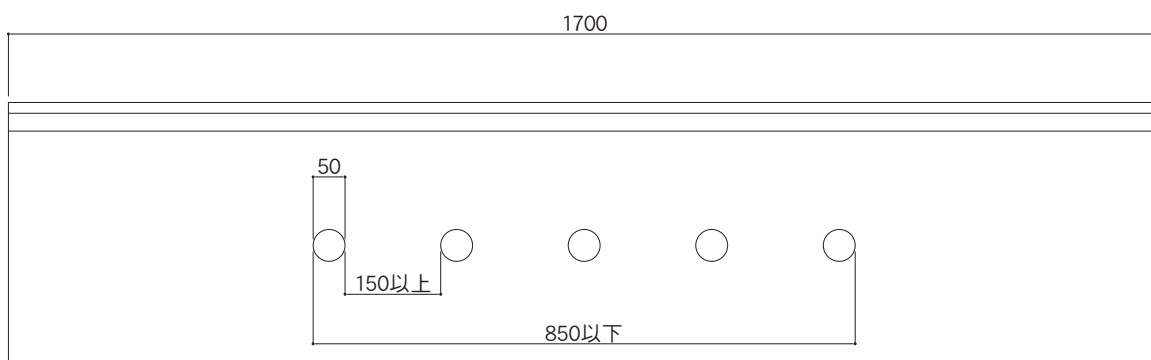
- ・ 丸穴をあける場合は、直径250mm以下としてください。四角形の場合は、長辺を250mm以下としてください。
- ・ いずれの場合も、250mmを超える場合は、補強下地材を追加し、ビス留めして補強してください。

(3) 穴が2ヶの場合

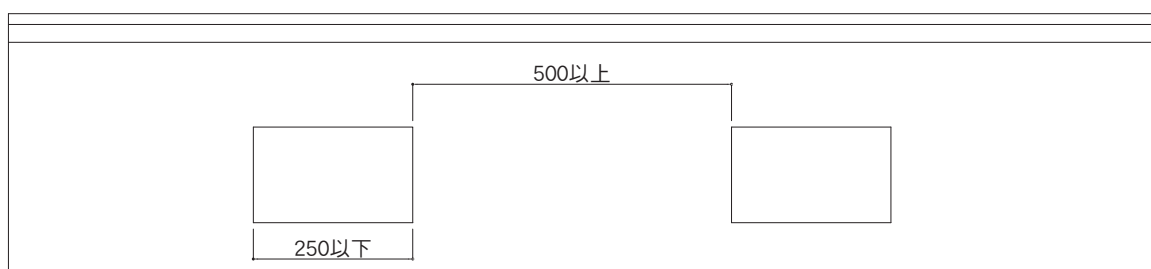


- ・同じ直径の丸穴を2ヶあける場合は、穴の間隔を丸穴の直径以上離してください。
 - ・大きさの異なる丸穴を2ヶあける場合は、穴の間隔を小さい丸穴の直径以上離してください。
- 以上の条件を超える場合は補強下地材を追加し、ビス留めして補強してください。

(4) 穴が3ヶ以上の場合

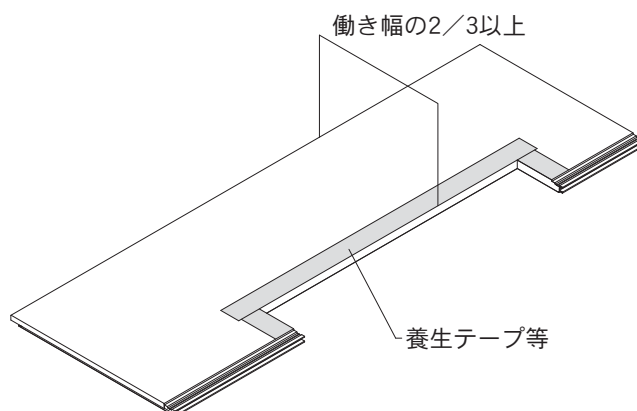


(5) 四角穴の場合



- ・円形でない穴を2ヶあける場合は、穴の間隔を幅の2倍以上にしてください。
- 以上の条件を超える場合は補強下地材を追加し、ビス留めして補強してください。

■切断・切り欠き



・ 欠き込んだ残りの幅が、働き幅の2/3以上となるようにしてください。

[2] 現場発泡ウレタンについて

- ・ パネル本体裏面に現場発泡ウレタンなどを直接吹き付けすると、吹き付けた現場発泡ウレタンなどの硬化収縮の影響でパネル本体表面に凹凸が発生する場合があります。
1回あたり厚さ10mm程度を吹き付け後硬化させ、徐々に厚くしていくなどの対策を採ってください。

