タイガーＥＸハイパー耐力壁

【木造軸組大壁工法 4 仕様】

- 標 準 仕 様　　国土交通大臣認定　FRM-0678
- 床勝ち仕様　　国土交通大臣認定　FRM-0679
- 入 隅 仕 様　　国土交通大臣認定　FRM-0680
- 入 隅 仕 様　　国土交通大臣認定　FRM-0734

施工仕様書

［令和 8 年 11 月版］

YOSHINO
安全で快適な住空間を創る 吉野石膏

目　次

項目	ページ
1. 耐力壁認定内容・適用範囲	2
2. 製品規格・標準寸法・物性	2
3. くぎについて	3
4. 柱頭、柱脚の補強	3
5. タイガーEX ハイパー取扱い上の注意	4
6. くぎ打ちに関する注意事項	5
7. 施工方法	9
7-1 標準仕様（FRM-0678：2.7 倍）	9
7-2 床勝ち仕様（FRM-0679：2.2 倍）	12
7-3 入隅仕様（FRM-0680：2.5 倍）	15
7-4 入隅仕様（FRM-0734：2.7 倍）	19
8. 各部の施工方法	23

タイガーEX ハイパー耐力壁の施工に関する注意事項

タイガーEX ハイパーは木造軸組耐力壁の国土交通大臣認定を取得したせっこう系耐力面材です。耐力壁は、建物の水平耐力を請け負う構造耐力上主要な部分に該当します。そのため正しい方法で施工を行わなければ本来の耐力性能を得る事が出来ませんので、本書を基に、現場毎の施工要領書および施工計画書の作成をお願いいたします。

尚､本書は EX ハイパーを 1 枚張りで耐力壁となすための仕様書となっております｡縦継ぎ張りで耐力壁とする場合は、各認定書および P30「⑨縦継ぎ張りについて」を必ずご確認いただき、ご不明点はお問合せください。

また、以下に本施工仕様書内における用語の定義を記載します。

・1P　　：柱 - 柱間に面材を水平方向に継がず、1 枚張った納まり（継手間柱を設けない)。
・2P　　：柱 - 柱間に継手間柱を設けて、面材を水平方向に 2 枚継ぎ張りした納まり。
・1 枚張り　：面材を鉛直方向に継がず、1 枚の面材で横架材間に張り上げること（胴つなぎ材を設けない)。
・縦継ぎ張り　：胴つなぎ材を設けて面材を鉛直方向に継ぎ張りすること。
・横架材　　：梁、桁、胴差、土台。
・雑壁　　：耐力壁ではない壁。

1. 耐力壁認定内容・適用範囲

表 1　タイガーEX ハイパーを使用する耐力壁と認定番号

工法	認定番号	仕様	壁倍率	面材	使用くぎ	くぎピッチ
木造軸組 大壁工法	FRM-0678	標準	2.7	タイガー EX ハイパー	NZ50	外周部 75mm 中通り 150mm
	FRM-0679	床勝ち	2.2			
	FRM-0680	入隅	2.5			
	FRM-0734	入隅	2.7			

［適用範囲］

・タイガーEX ハイパーを使用した耐力壁の適用範囲は、建築基準法施行令第 40 条～49 条（ただし、第 48 条を除く。）に準拠した木造軸組とする。
・タイガーEX ハイパーを使用した耐力壁は、外周壁の屋外側下地材、室内側下地材および内部壁の下地材に用いるものとする。当該耐力壁を外周壁の屋外側下地材として用いる場合は、防水紙その他適切な防水措置を講ずるものとする。
・建築基準法施行令第 46 条第 4 項に定める軸組又は昭和 56 年建設省告示第 1100 号に定める軸組を併用する場合は、倍率の数値 7 を限度としてそれぞれの倍率を加算できるものとする。ただし、加算した倍率の数値の合計が 5 を超える場合には、当該の壁の軸組材又は枠材に実際に作用する圧縮力及び引抜力に対して横架材・基礎ばりが十分な耐力を有することを確認すること。

2. 製品規格・標準寸法・物性

［規格］

・JIS 認証：JIS A 6901　せっこうボード（GB-R）
・防火材料認定：QM-0954-1　準不燃材料

表２　標準寸法

	厚さ（mm）	幅（mm）	長さ（mm）	参考重量（kg）
標準寸法	9.5	910	3030	21

注１）標準寸法以外のサイズについてはお問い合わせください。

表３　物性１（試験方法はJIS A 6901 による）

含水率（%）	曲げ破壊荷重（N）	
	長さ方向	幅方向
3 以下	500 以上	200 以上

表４　物性２（「一般財団法人　建材試験センター」による測定値）

項目	単位	物性値※
透湿率	ng／(m・s・Pa)	14.9
透湿抵抗	(m^2・s・Pa)／ng	0.65×10^{-3}
	(m^2・h・mmHg)／g	1.4
透湿比抵抗	(m・s・Pa)／ng	0.067
熱伝導率	W／(m・K)	0.21
熱抵抗	(m^2・K)／W	0.046

※測定値であり、保証値ではありません。

3. くぎについて

くぎは、めっき鉄丸くぎ NZ50（JIS A 5508：2009）を使用してください。

※NZ50 くぎは、当社でも販売しておりますのでお問い合わせください。

入数：2500 本／箱　仕様：ワイヤ連結 250 本×10 巻　施工枚数（標準寸法の場合）：最大 20 枚／箱

4. 柱頭、柱脚の補強

柱頭、柱脚の継手および仕口における接合金物の選択方法は、例として下記２種類の方法が挙げられます。

壁倍率に応じた接合金物を確実に固定してください。

① N 値計算法

② 許容応力度計算

5. タイガーEX ハイパー取扱い上の注意

5-1 荷姿

保管荷姿は通常、タイガーEX ハイパー（9.5mm）で 120 枚または 100 枚を 1 山としています。
詳細な枚数については、最寄りの支店・営業所へご確認ください。

5-2 運搬

タイガーEX ハイパーの搬入は、建設元請業者の監督員との打ち合わせにより、現場の搬入計画に基づいて行ってください。

5-3 保管

・荷くずれ、角欠けがないように均等に置いてください。
・傾斜面、墨出し部に置かないでください。
・凸凹面や水漏れ部には置かないでください。上階から漏水の恐れがある場合や屋外の場合は、あらかじめシートなどでタイガーEX ハイパーが濡れないように養生してください。
・タイガーEX ハイパーの保管は、波打ちや反りを防止するため高さのそろった台上にボードの縁が台からはみ出ないようにしてください（図 1 参照）。また、各山の一番上のボードは裏面を上面とし、タイガーEX ハイパーを屋外で保管する場合は、必ずパレット積みとしてください。
・2 段積みなどを行う場合は、台木の位置を 1 段目と 2 段目で揃えてください。
・タイガーEX ハイパーを踏み台にしないでください。

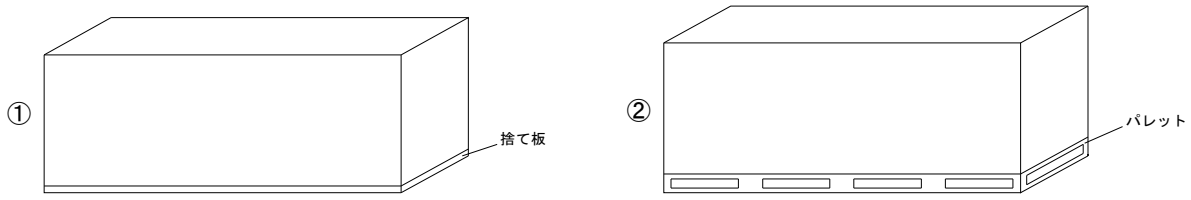


図 1　タイガーEX ハイパー保管概略図

6. くぎ打ちに関する注意事項

・タイガーEX ハイパーは、幅・高さの寸法に応じてくぎ本数が規定されていますので、P7 表 5 の一覧表に記載の本数を遵守してください。また、タイガーEX ハイパーは、原則 1 枚張りとします。縦継ぎ張りとする場合については、各仕様の認定書に記載のくぎ本数表を必ずご確認ください。

・くぎ留め間隔は、外周部で 75mm（マーキングからのくぎのずれの許容差：±8mm）以下、中通りで 150mm（マーキングからのくぎのずれの許容差：±15mm）以下としてください（図 2 参照）。

・くぎ打ちによる面材の割れが確認された場合、該当するタイガーEX ハイパーを全面取替えとします。

・くぎ頭が面材と面一になるよう、**必ず試し打ちを行い、自動くぎ打ち機の設定およびエアー圧を調整してからくぎ打ちしてください。また、樹種毎に調整をお願いいたします。**

・自動くぎ打ち機で打ち込み不足が生じた場合、ハンマー等でくぎ頭が面材と面一になるよう留め付けてください。

・**自動くぎ打ち機で施工する際、間柱、継手間柱などからくぎが外れた場合にくぎが貫通し施工面の裏側に飛び抜ける恐れがありますので、必ず反対側に人がいないことを確認してください。**

・打ち損じ等が生じた場合、必要に応じて増し打ち等の補修を行ってください。

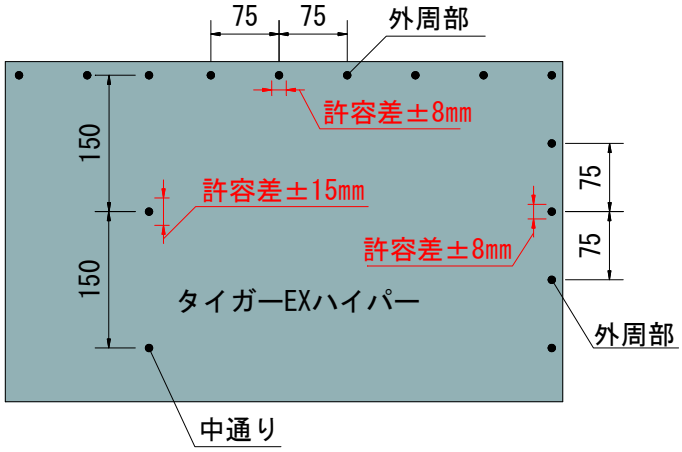


図 2　マーキングからのずれの許容差について

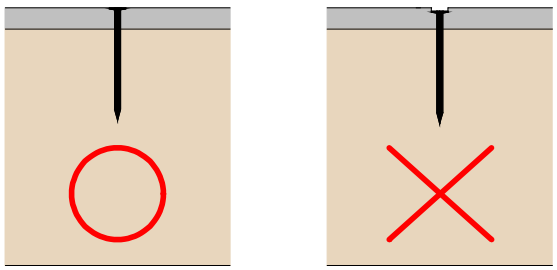


図 3　くぎめり込み概略

・タイガーEX ハイパーの長手方向にくぎピッチを示すマーカーを外周部 75mm 間隔、中通り 150mm 間隔の黒色の破線で示していますので、規定の留付け間隔になるようにくぎ打ちを行ってください（図 4-1 参照）。

タイガーEX ハイパーの短手方向にマーカーは入っていません。面材外周部の規定ピッチと縁端距離を守って施工時にマーキング等をしてからくぎ留めしてください。マーカーは印刷の都合上、若干のズレが生じる場合があります。マーカーは目安とし、規定されたくぎの縁端距離およびくぎ本数でくぎ打ちしてください。

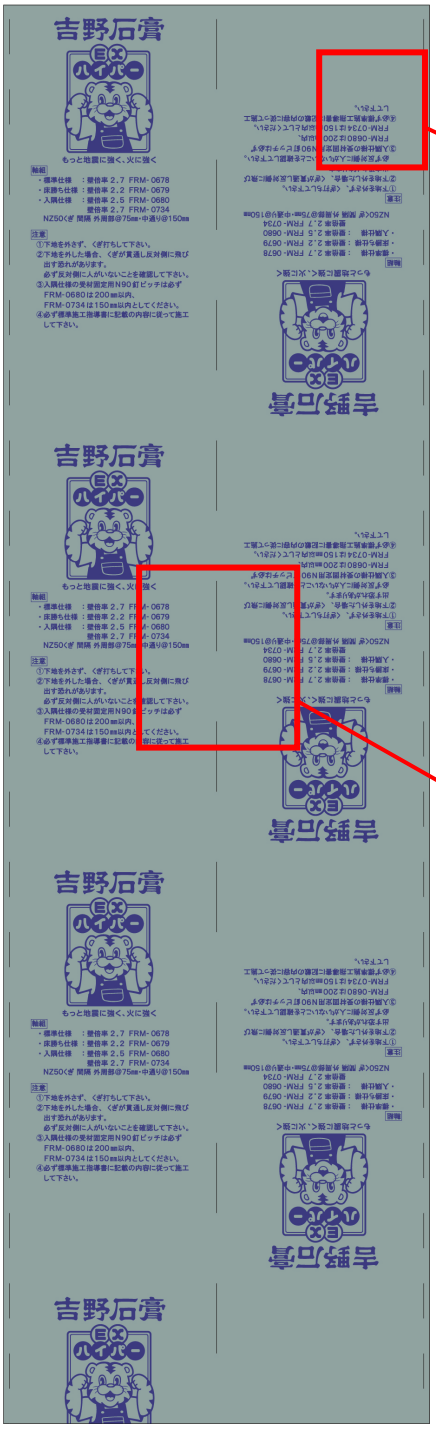


図 4-1　タイガーEX ハイパー3×10 板　外観（表側）

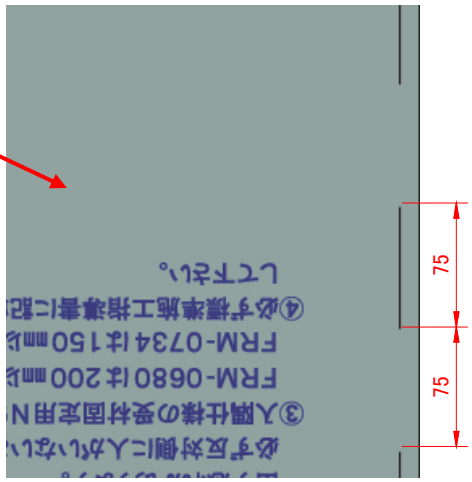


図 4-2　拡大図（右縁部）

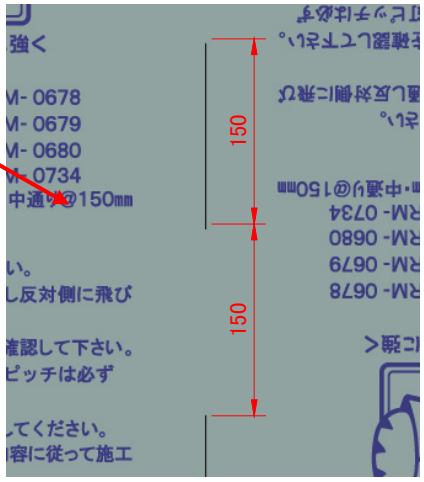


図 4-3　拡大図（中央部）

[くぎ本数一覧表]

・表５に、面材のサイズごとのくぎ本数が記載されておりますので、記載されている本数を遵守してください。

・くぎ本数の算出方法については、次ページをご確認ください。

表５　各仕様のくぎ本数一覧

種類　：　めっき鉄丸くぎNZ50
間隔　：　外周部間隔　75㎜ 以下
中通り間隔　150㎜ 以下
面材長辺からの縁端距離　柱･継手間柱位置　12㎜
面材短辺からの縁端距離　胴つなぎ位置　15㎜
横架材位置　15㎜

			標準仕様	床勝ち仕様	入隅仕様
本数	面材外周部　短手方向長さ	832㎜ 以上　849㎜ 以下	—	—	12本
		849㎜ 以上　924㎜ 以下	—	—	13本
		900㎜ 以上　924㎜ 以下	13本	13本	—
		924㎜ 以上　999㎜ 以下	14本	14本	14本
		999㎜ 以上 1000㎜ 以下	15本	15本	15本
	面材外周部　長手方向長さ	2200㎜ 以上 2205㎜ 以下	30本	30本	30本
		2205㎜ 以上 2280㎜ 以下	31本	31本	31本
		2280㎜ 以上 2355㎜ 以下	32本	32本	32本
		2355㎜ 以上 2430㎜ 以下	33本	33本	33本
		2430㎜ 以上 2505㎜ 以下	34本	34本	34本
		2505㎜ 以上 2580㎜ 以下	35本	35本	35本
		2580㎜ 以上 2655㎜ 以下	36本	36本	36本
		2655㎜ 以上 2730㎜ 以下	37本	37本	37本
		2730㎜ 以上 2805㎜ 以下	38本	38本	38本
		2805㎜ 以上 2880㎜ 以下	39本	39本	39本
		2880㎜ 以上 2955㎜ 以下	40本	40本	40本
		2955㎜ 以上 3030㎜ 以下	41本	41本	41本
	面材中通り　長手方向長さ	2200㎜ 以上 2280㎜ 以下	14本または15本	14本または15本	14本または15本
		2280㎜ 以上 2430㎜ 以下	15本または16本	15本または16本	15本または16本
		2430㎜ 以上 2580㎜ 以下	16本または17本	16本または17本	16本または17本
		2580㎜ 以上 2730㎜ 以下	17本または18本	17本または18本	17本または18本
		2730㎜ 以上 2880㎜ 以下	18本または19本	18本または19本	18本または19本
		2880㎜ 以上 3030㎜ 以下	19本または20本	19本または20本	19本または20本

［くぎ本数の算出方法］

・面材の外周部及び中通りの部分における、くぎ本数の算出方法について（図 5 参照）

面材の長手方向及び短手方向の辺長（H、L）から縁端距離（H1＋H2、L1＋L2）を引いた長さ（H－（H1＋H2）、L－（L1＋L2））を算出し、その長さを各部のくぎ間隔（P、Q）で割ります。外周部のくぎ本数はその値の小数第一位を切り上げて１を加えた値とし、中通りの部分のくぎ本数はその値の小数第一位を切り上げて１を引いた値とします。

面材四隅のくぎは長手・短手両方向のくぎ本数として数えることとしますが、中通りの部分と外周部のくぎを結ぶ直線上のくぎは、中通りの部分のくぎ本数として数えないものとします。ここで、L は 900mm～1000mm のいずれかの値、H は耐力壁の施工仕様に応じた下側もしくは上側の面材の長さの値、H1 及び H2 は 15mm、L1 および L2 12mm、P は 75mm、Q は 150mm とします。

計算例　幅 910mm　長さ 2740mm の場合

・長手方向 H=2740mm
・短手方向 L= 910mm
・縁端距離 H1,H2=15mm
・縁端距離 L1,L2=12mm
・留め付け間隔　外周部 P　 75mm
　　中通り Q　150mm

くぎの本数

長手方向：(2740－（15＋15)）／75
　　＝36.1⇒小数第一位切り上げ⇒37
　　⇒37＋1＝38 本

短手方向：(910－（12＋12)）／75
　　＝11.8⇒小数第一位切り上げ⇒12
　　⇒12＋1＝13 本

中通り部：(2740－（15＋15)）／150
　　＝18.1⇒小数第一位切り上げ⇒19
　　⇒19－1＝18 本

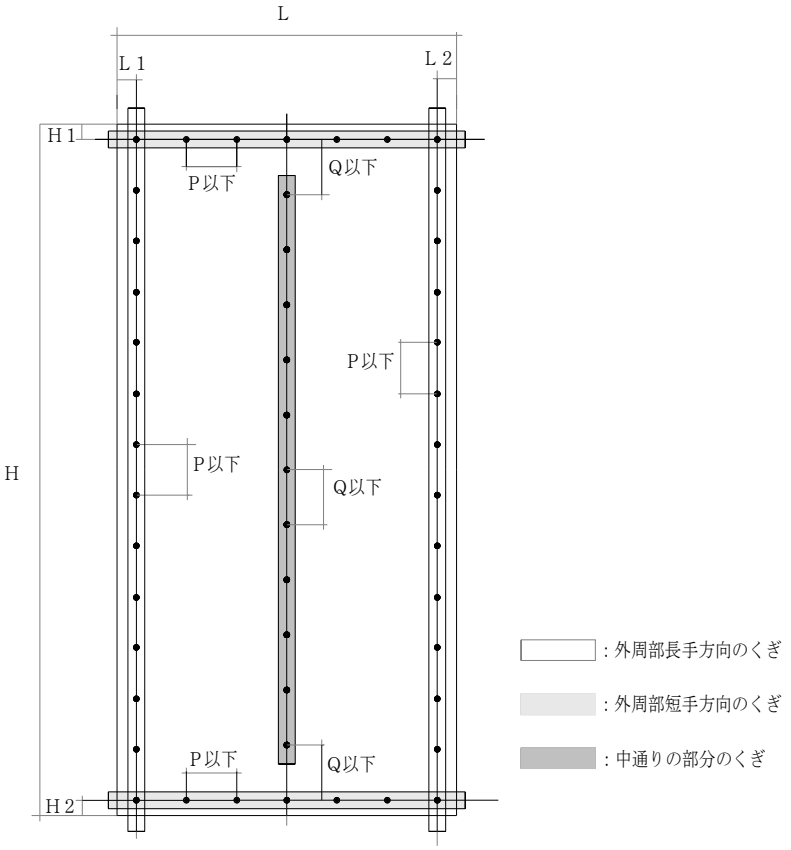


図 5　タイガーEX ハイパーくぎ留め付け本数概略

計算結果　幅 910mm、長さ 2740mm の場合、くぎの使用本数は合計 116 本となります。

タイガーEX ハイパー耐力壁
標準仕様（FRM-0678）：2.7 倍

[令和 8 年 11 月版]

7. 施工方法

7-1. 標準仕様（FRM-0678：2.7 倍）

施工においては、図 6 および注意事項に記載の内容を遵守してください。

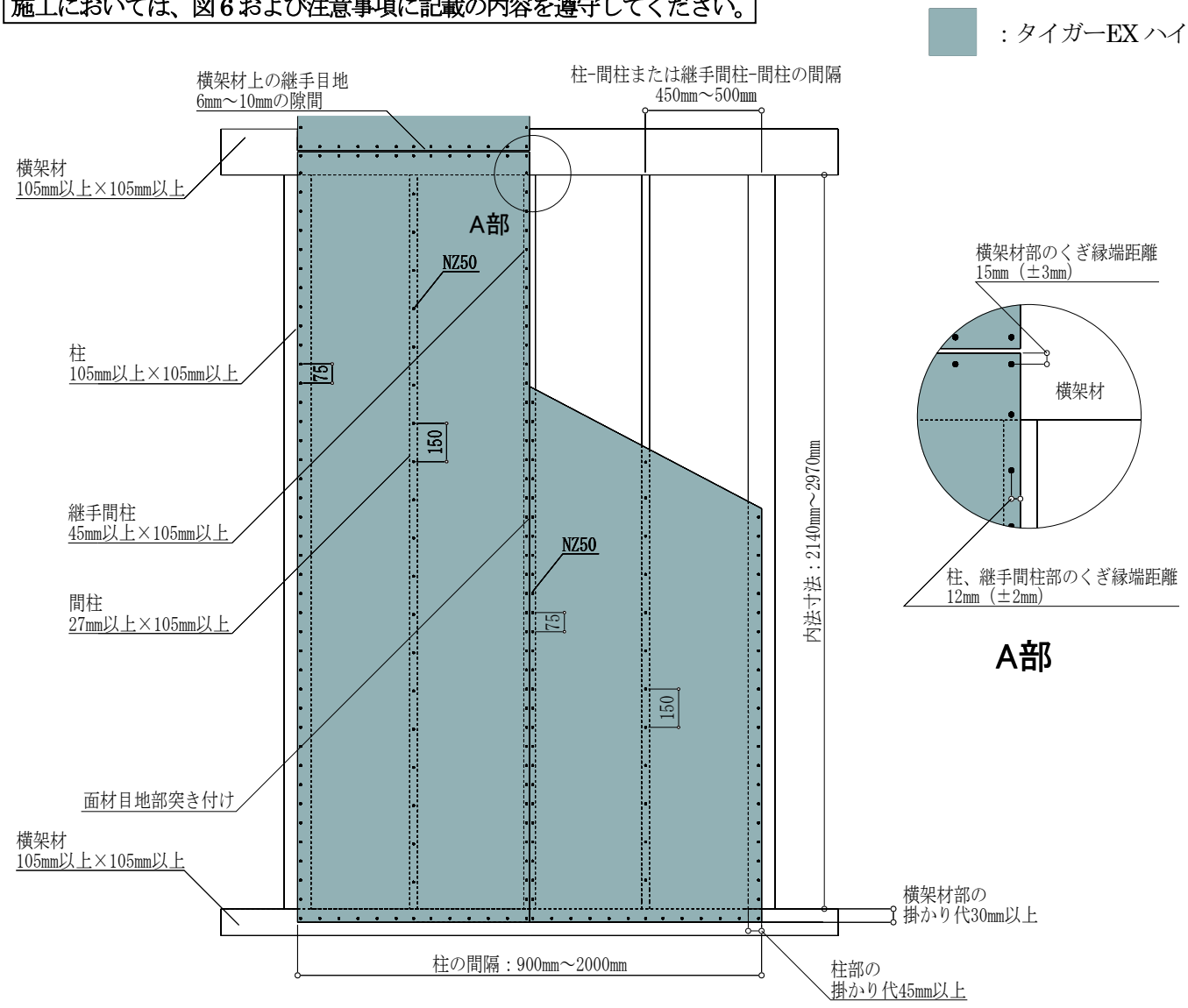


図 6　標準仕様（FRM-0678：2.7 倍）　施工概略図（2P の場合）

［標準仕様（FRM-0678：2.7 倍）の注意事項］

・タイガーEX ハイパーは、必ず軸組に直張りとし、面材同士を突き付けとなるように施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、原則１枚張りとします。縦継ぎ張りについては、P30「⑨縦継ぎ張りについて」をご確認ください。
・タイガーEX ハイパーは、必要に応じてカットして使用してください（幅方向、長手方向とも）。
・図６は 2P の施工例となっておりますが、1P の場合も耐力壁とできます。
・継手間柱を用いてタイガーEX ハイパーを継ぐ場合、水平方向に１箇所までとし、突き付けとなるように施工してください。
・軸組材の寸法は、表６に記載の内容を遵守してください。
・面材の留付け方法は、「6. くぎ打ちに関する注意事項」を遵守してください。

表６　標準仕様　軸組材の概要

部位	寸法等	
柱、横架材	断面寸法	見付け 105mm 以上×見込み 105mm 以上
継手間柱	断面寸法	見付け 45mm 以上×見込み 105mm 以上
間柱	断面寸法	見付け 27mm 以上×見込み 105mm 以上
柱の間隔	900mm～2000mm	
面材の継手となる継手間柱と柱の間隔	900mm～1000mm	
間柱と柱または間柱と継手間柱の間隔	450mm～500mm	
横架材間の内法寸法	2140mm～2970mm	

例）継手間柱、間柱、胴つなぎ等の取り付け方法。

イ：上下部に突き付けの上　2-N75 斜め打ち

ロ：上部にほぞ差し、下部横架材に突き付けの上 2-N75 斜め打ち

ハ：上下部大入れ、2-N75 斜め打ち

ニ：上部大入れ、下部突き付け、2-N75 斜め打ち

タイガーEX ハイパー耐力壁
床勝ち仕様（FRM-0679）：2.2 倍

7-2. 床勝ち仕様（FRM-0679：2.2 倍）

施工においては、図 7 および注意事項に記載の内容を遵守してください。

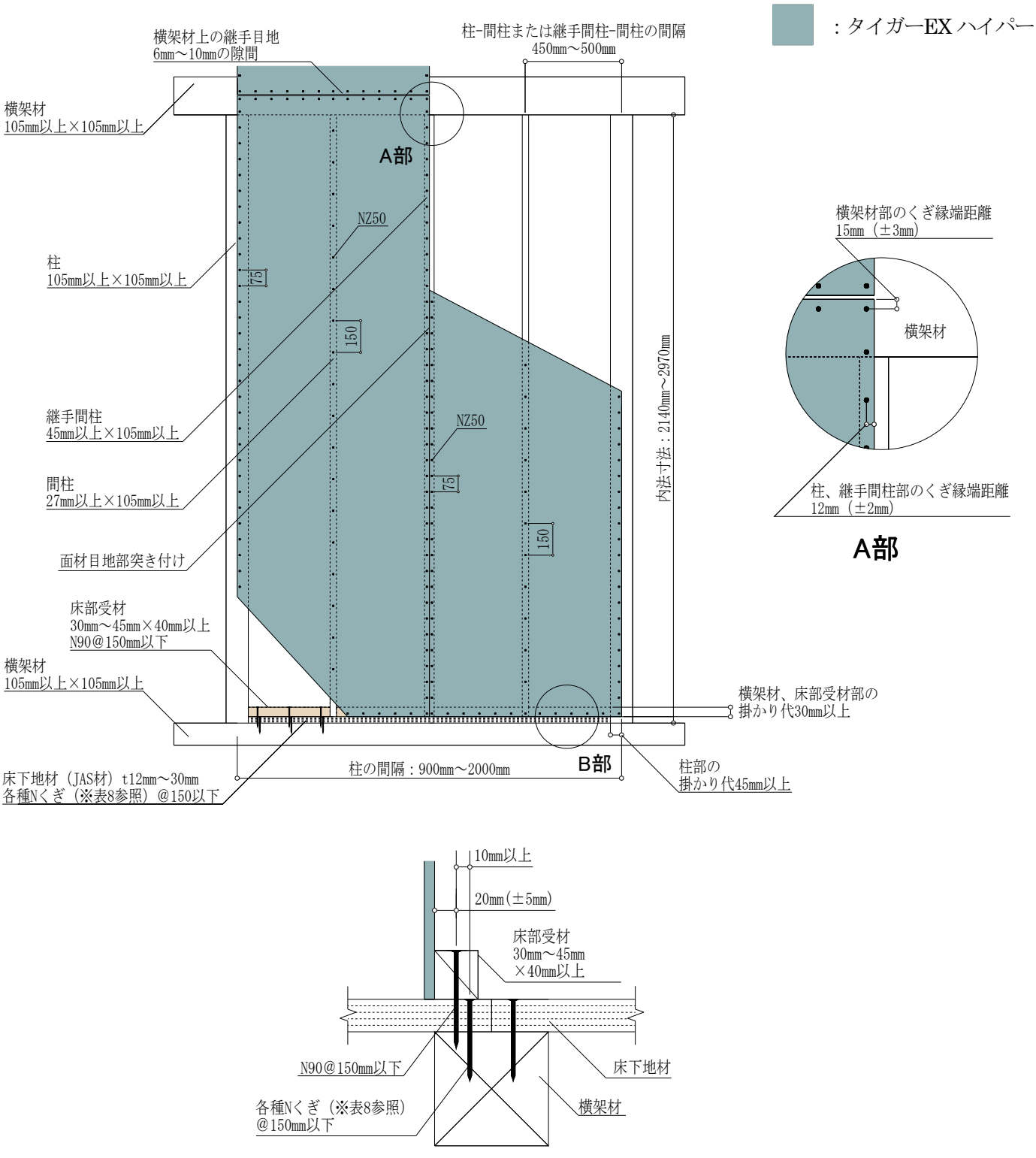


図 7　床勝ち仕様（FRM-0679：2.2 倍）　施工概略図（2P の場合）

［床勝ち仕様（FRM-0679：2.2 倍）の注意事項］

・タイガーEX ハイパーは、必ず軸組に直張りとし、面材同士を突き付けとなるように施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、原則１枚張りとします。縦継ぎ張りについては、P30「⑨縦継ぎ張りについて」をご確認ください。
・タイガーEX ハイパーは、必要に応じてカットして使用してください（幅方向、長手方向とも）。
・図 7 は 2P の施工例となっておりますが、1P の場合も耐力壁とできます。
・継手間柱を用いてタイガーEX ハイパーを継ぐ場合、水平方向に１箇所までとし、突き付けとなるように施工してください。
・軸組材の寸法は、表 7 に記載の内容を遵守してください。
・面材の留付け方法は、「6. くぎ打ちに関する注意事項」を遵守してください。
・床下地材は、厚さに応じたくぎ（表 8）を用いて、150mm 以下の間隔で留め付けて下さい。
・床部受材は、N90 くぎを用いて 150mm 以下の間隔で留め付けて下さい。
・床勝ち仕様を入隅部に施工した場合は、雑壁となります。

表 7　床勝ち仕様　軸組材の概要

部位		寸法等
柱、横架材	断面寸法	見付け 105mm 以上×見込み 105mm 以上
継手間柱	断面寸法	見付け 45mm 以上×見込み 105mm 以上
間柱	断面寸法	見付け 27mm 以上×見込み 105mm 以上
床部受材	断面寸法	見付け 30～45mm×見込み 40mm 以上
床下地材（JAS 材）		厚み 12mm～30mm
柱の間隔		900mm～2000mm
面材の継手となる継手間柱と柱の間隔		900mm～1000mm
間柱と柱または間柱と継手間柱の間隔		450mm～500mm
横架材間の内法寸法		2140mm～2970mm

例）継手間柱、間柱、胴つなぎ等の取り付け方法。
イ：上下部に突き付けの上　2-N75 斜め打ち
ロ：上部にほぞ差し、下部横架材に突き付けの上 2-N75 斜め打ち
ハ：上下部大入れ、2-N75 斜め打ち
ニ：上部大入れ、下部突き付け、2-N75 斜め打ち

表 8　床下地材の厚さに対する使用くぎ（くぎピッチ 150mm 以下）

厚さ（mm）	くぎの種類
12mm 以上 15mm 以下	N50（JIS A 5508）
15mm 超え 20mm 以下	N65（JIS A 5508）
20mm 超え 30mm 以下	N75（JIS A 5508）

タイガーEX ハイパー耐力壁
入隅仕様（FRM-0680）：2.5 倍

7-3. 入隅仕様（FRM-0680：2.5 倍）

施工においては、図８および注意事項に記載の内容を遵守してください。

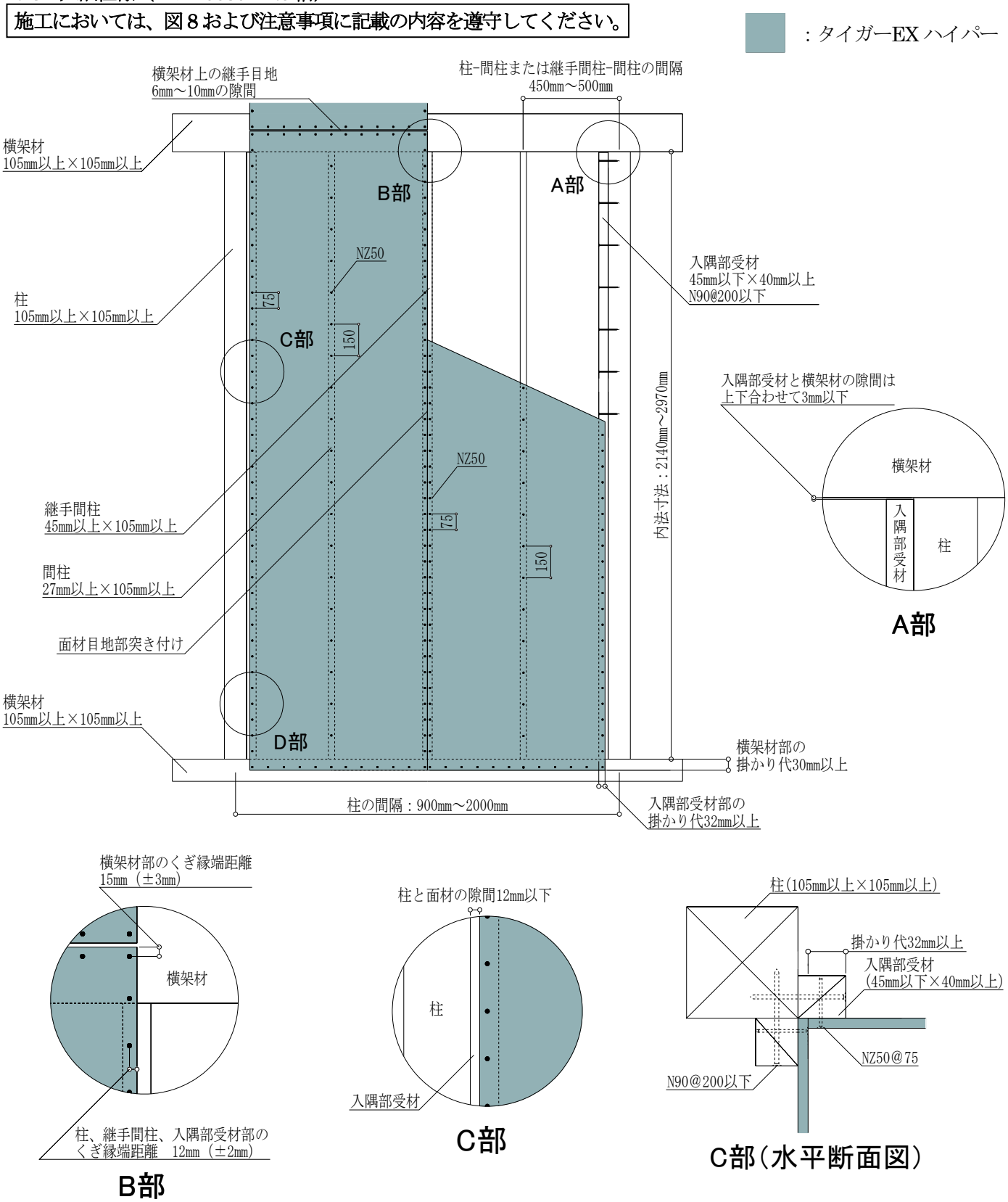


図８　入隅仕様（FRM-0680：2.5 倍）　施工概略図（2P の場合）

［入隅仕様（FRM-0680：2.5 倍）の注意事項］

・タイガーEX ハイパーは、必ず軸組に直張りとし、面材同士を突き付けとなるように施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、必要に応じてカットして使用してください（幅方向、長手方向とも）。
・タイガーEX ハイパーは、原則 1 枚張りとします。縦継ぎ張りについては、P30「⑨縦継ぎ張りについて」をご確認ください。
・図 8 は 2P の施工例となっておりますが、1P の場合も耐力壁とできます。
・継手間柱を用いてタイガーEX ハイパーを継ぐ場合、水平方向に 1 箇所までとし、突き付けとなるように施工してください。
・軸組材の寸法は、表 9 に記載の内容を遵守してください。
・面材の留付け方法は、「6. くぎ打ちに関する注意事項」を遵守してください。
・入隅部受材は、N90 くぎを用いて 200mm 以下の間隔で留め付けてください。
・入隅仕様を床勝ちで施工した場合は、雑壁となります。
・1 つの耐力壁について、⑴片側に入隅部がある場合、⑵両側に入隅部がある場合のいずれも耐力壁（2.5 倍）とできます（図 9）。尚、入隅部面材の勝ち負けおよび 1P・2P は問いません（例：⑶）。

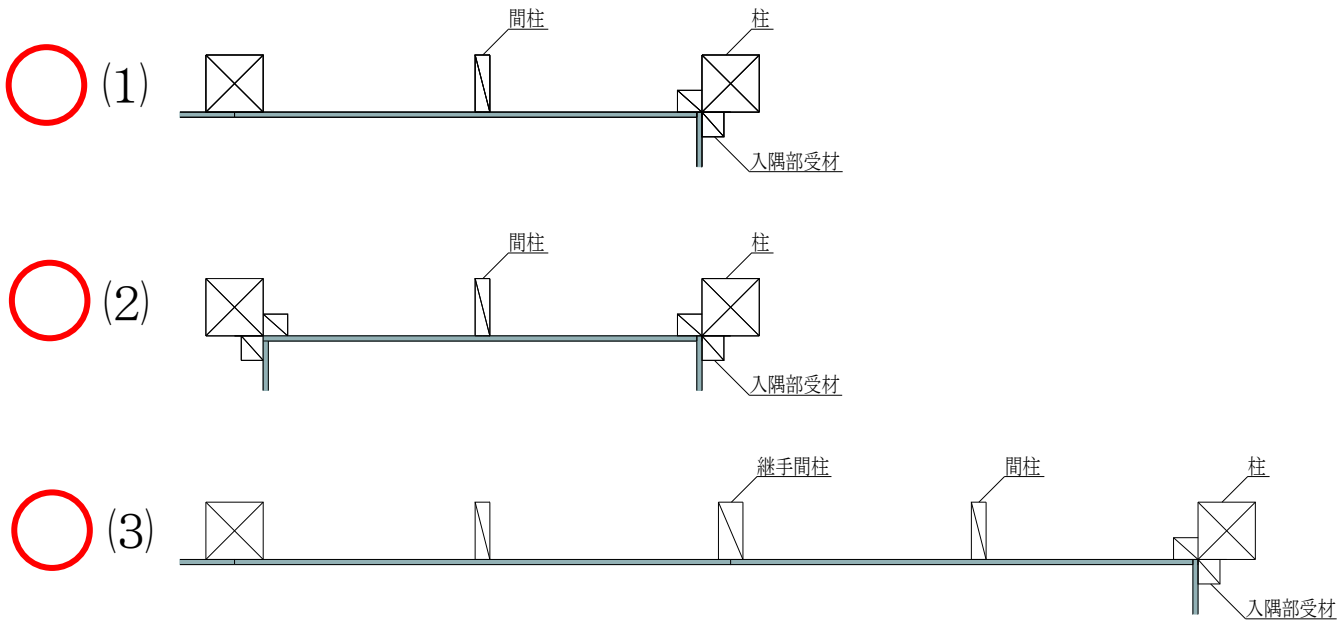


図 9　入隅部の納まり図①

・⑷直交する両壁ともに耐力壁（2.5 倍）とできます。また、⑸直交するどちらかの壁が雑壁であった場合でも、もう一方の壁は耐力壁（2.5 倍）とできます（図 10）尚、入隅部面材の勝ち負けおよび 1P・2P は問いません。

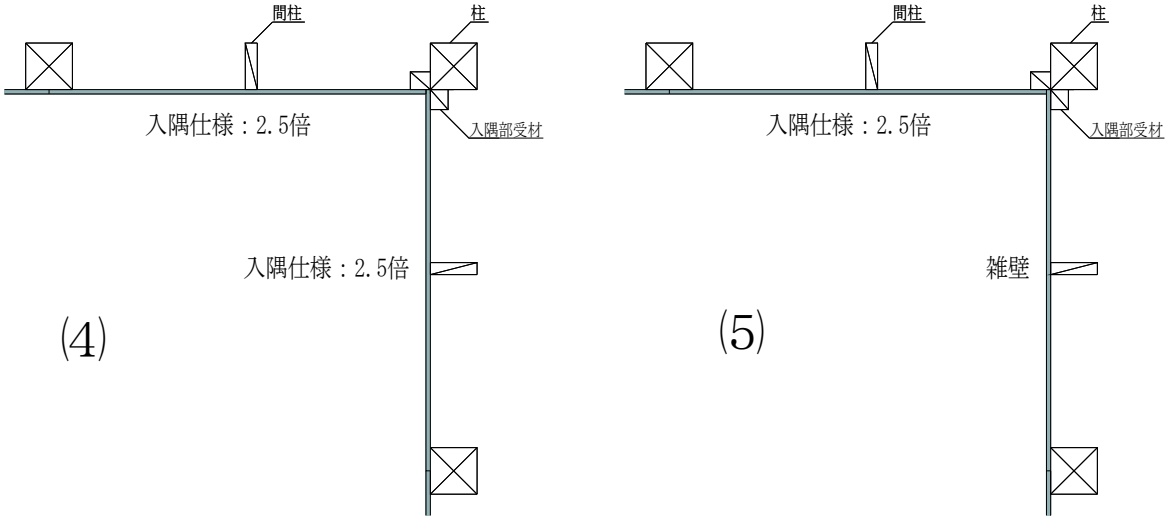


図 10　入隅部の納まり図②

表 9　入隅仕様　軸組材の概要

部位		寸法等
柱、横架材	断面寸法	見付け 105mm 以上×見込み 105mm 以上
継手間柱	断面寸法	見付け 45mm 以上×見込み 105mm 以上
間柱	断面寸法	見付け 27mm 以上×見込み 105mm 以上
入隅部受材	断面寸法	見付け 45mm 以下×見込み 40mm 以上
柱の間隔		900mm～2000mm
面材の継手となる継手間柱と柱の間隔		900mm～1000mm
間柱と柱または間柱と継手間柱の間隔		450mm～500mm
横架材間の内法寸法		2140mm～2970mm

例）継手間柱、間柱、胴つなぎ等の取り付け方法。

イ：上下部に突き付けの上　2-N75 斜め打ち

ロ：上部にほぞ差し、下部横架材に突き付けの上 2-N75 斜め打ち

ハ：上下部大入れ、2-N75 斜め打ち

ニ：上部大入れ、下部突き付け、2-N75 斜め打ち

タイガーEX ハイパー耐力壁

入隅仕様（FRM-0734）：2.7 倍

入隅仕様（FRM-0680）：2.5 倍
と異なる箇所は赤字としております。
ご注意ください。

7-4. 入隅仕様（FRM-0734：2.7 倍）

施工においては、図 11 および注意事項に記載の内容を遵守してください。

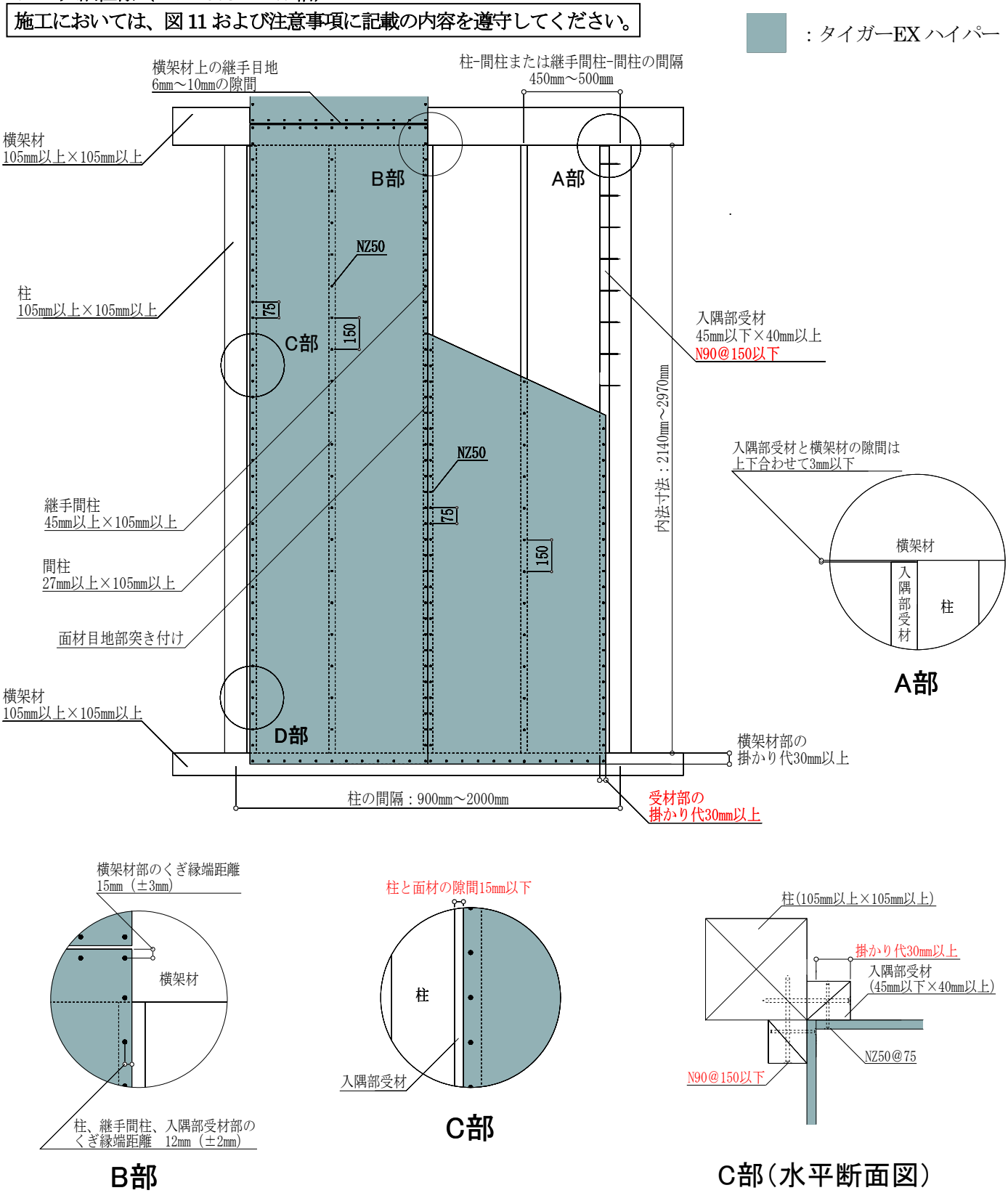


図 11　入隅仕様（FRM-0734：2.7 倍）　施工概略図（2P の場合）

［入隅仕様（FRM-0734：2.7 倍）の注意事項］

・タイガーEX ハイパーは、必ず軸組に直張りとし、面材同士を突き付けとなるように施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、必要に応じてカットして使用してください（幅方向、長手方向とも）。
・タイガーEX ハイパーは、原則 1 枚張りとします。縦継ぎ張りについては、P30「⑨縦継ぎ張りについて」をご確認ください。
・図 11 は 2P の施工例となっておりますが、1P の場合も耐力壁とできます。
・継手間柱を用いてタイガーEX ハイパーを継ぐ場合、水平方向に 1 箇所までとし、突き付けとなるように施工してください。
・軸組材の寸法は、表 10 に記載の内容を遵守してください。
・面材の留付け方法は、「6. くぎ打ちに関する注意事項」を遵守してください。
・入隅部受材は、N90 くぎを用いて 150mm 以下の間隔で留め付けてください。
・入隅仕様を床勝ちで施工した場合は、雑壁となります。
・1 つの耐力壁について、⑴片側に入隅部がある場合、⑵両側に入隅部がある場合のいずれも耐力壁（2.7 倍）とできます（図 12）。尚、入隅部面材の勝ち負けおよび 1P・2P は問いません（例：⑶）。

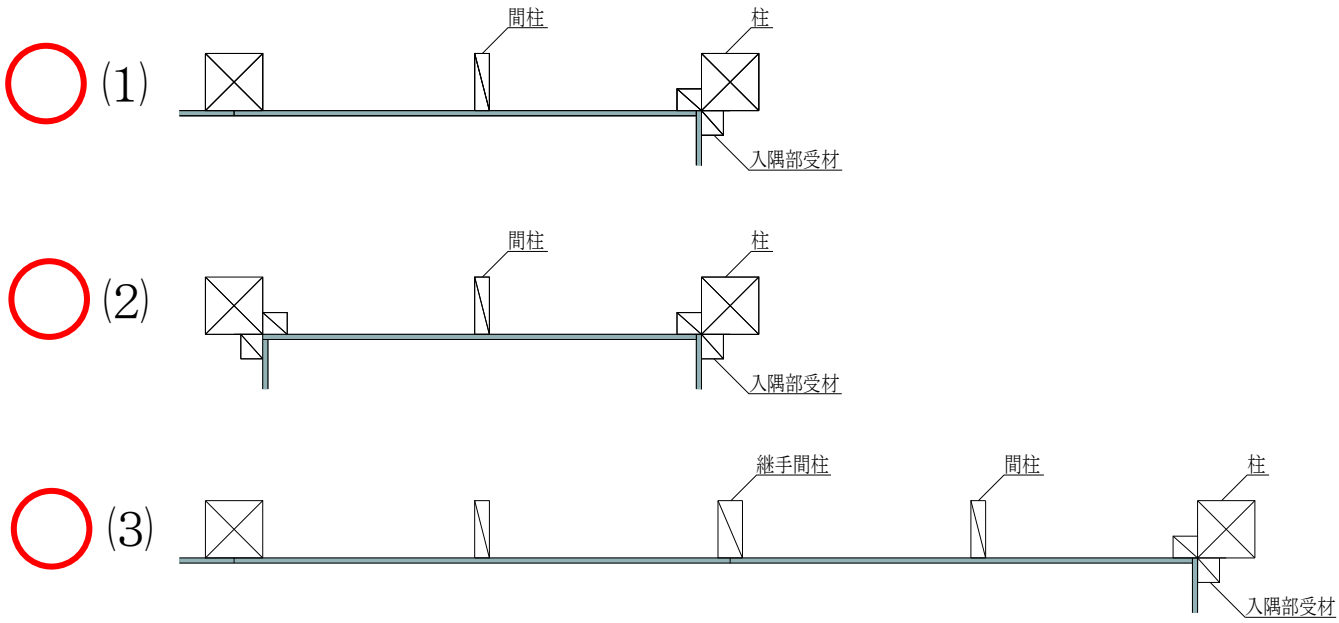


図 11　入隅部の納まり図①

・⑷直交する両壁ともに耐力壁（2.7 倍）とできます。また、⑸直交するどちらかの壁が雑壁であった場合でも、もう一方の壁は耐力壁（2.7 倍）とできます（図 13）。尚、入隅部面材の勝ち負けおよび 1P・2P は問いません。

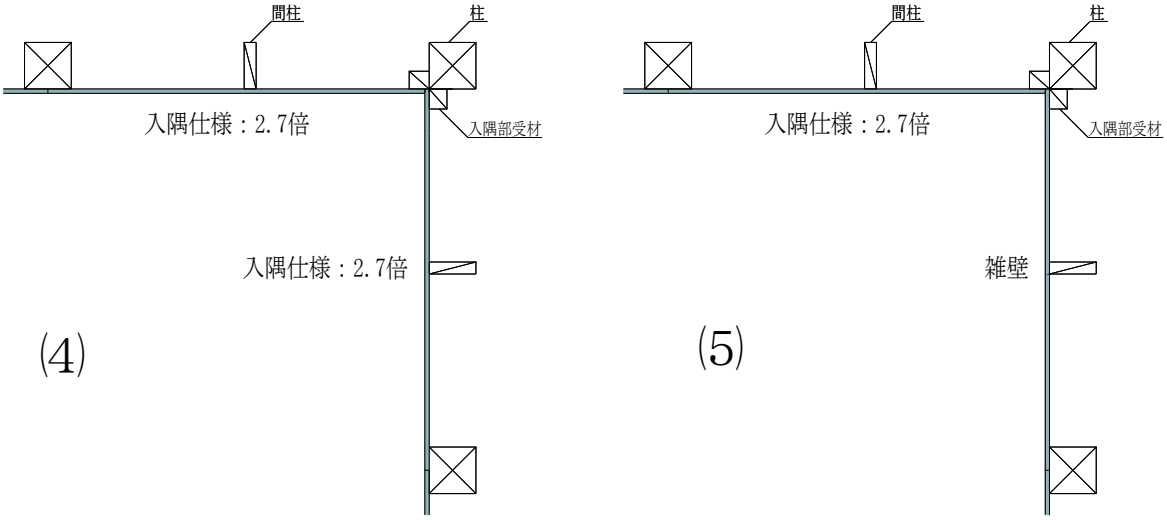


図 13　入隅部の納まり図②

表 10　入隅仕様　軸組材の概要

部位		寸法等
柱、横架材	断面寸法	見付け 105mm 以上×見込み 105mm 以上
継手間柱	断面寸法	見付け 45mm 以上×見込み 105mm 以上
間柱	断面寸法	見付け 27mm 以上×見込み 105mm 以上
入隅部受材	断面寸法	見付け 45mm 以下×見込み 40mm 以上
柱の間隔		900mm～2000mm
面材の継手となる継手間柱と柱の間隔		900mm～1000mm
間柱と柱または間柱と継手間柱の間隔		450mm～500mm
横架材間の内法寸法		2140mm～2970mm

例）継手間柱、間柱、胴つなぎ等の取り付け方法。

イ：上下部に突き付けの上　2-N75 斜め打ち

ロ：上部にほぞ差し、下部横架材に突き付けの上 2-N75 斜め打ち

ハ：上下部大入れ、2-N75 斜め打ち

ニ：上部大入れ、下部突き付け、2-N75 斜め打ち

8.各部の施工方法

①出隅部分

出隅部分では、面材を軸組に直張りとした場合、直交する両側の壁ともに耐力壁の標準仕様（2.7 倍）とできます（図 14）。寸法の大きな柱（通し柱等）を併用して、外面合わせとする場合も同様です。

※当社の防火構造認定を使用する場合は、下地材があらわにならないようタイガーEX ハイパーで被覆してください。

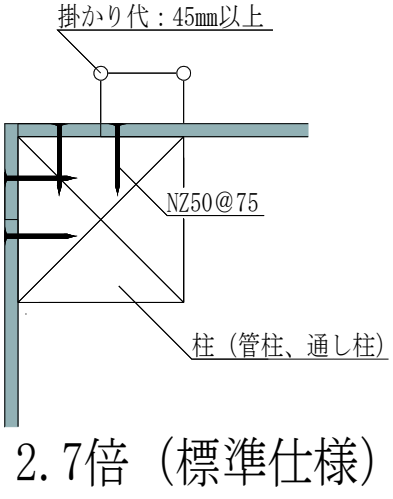


図 14　出隅部（外面合わせ）の納まり図

②土台部分

図 15 に示すように、タイガーEX ハイパーが基礎に直接当たらないように、基礎パッキン等を用い土台下端より出ないようにしてください。

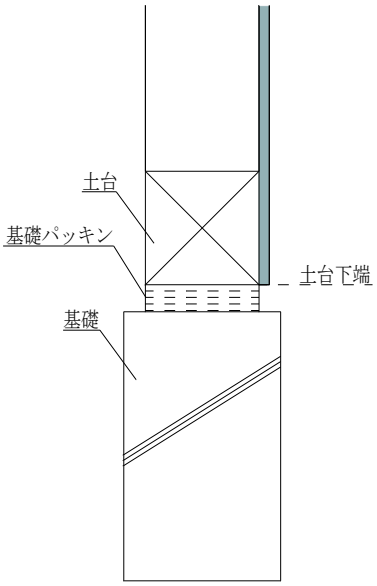


図 15　土台部の納まり図

③バルコニー

タイガーEX ハイパーは、バルコニー等で床先行の場合でも図 16 のように床下地合板上に留め付けた受材にくぎ打ち施工することで耐力壁となります（2.2 倍）。床勝ち仕様の施工方法の詳細は、P12 を参照してください。

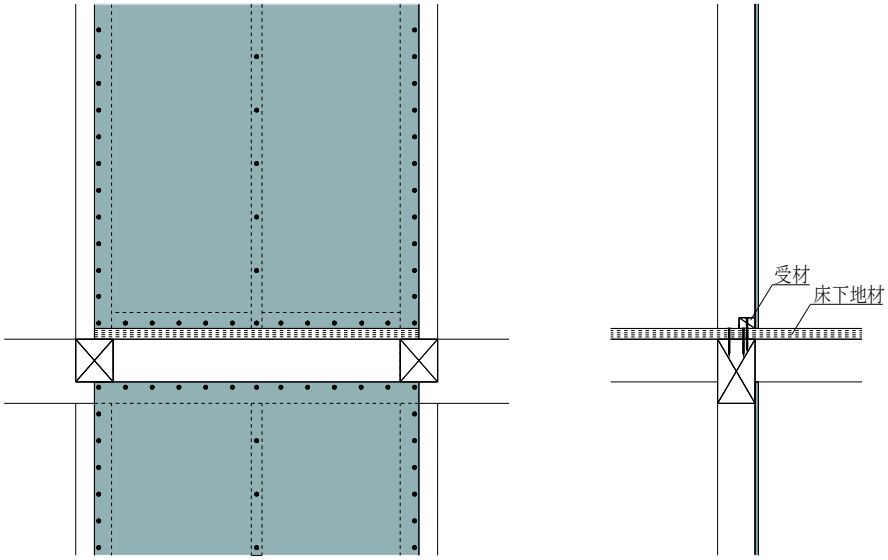
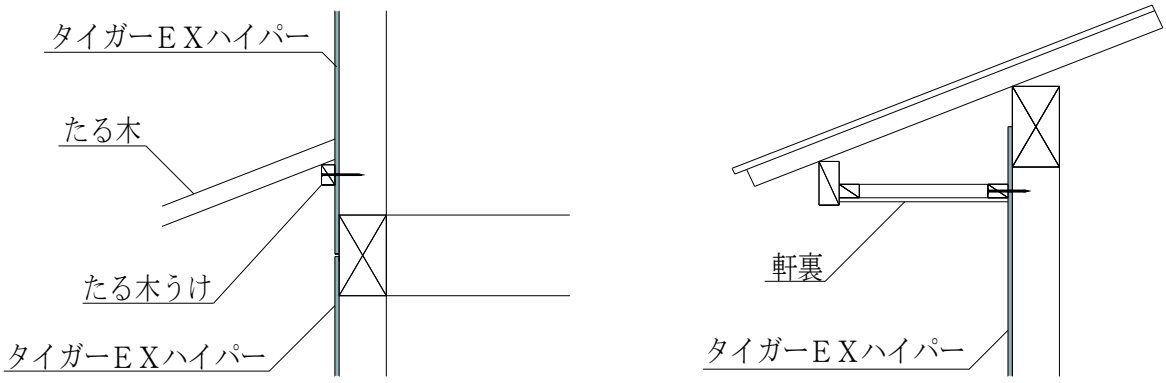


図 16　バルコニー納まり図（床勝ち仕様）

④下屋、軒裏

タイガーEX ハイパーは、下屋、軒天井を取り付ける前に施工してください。受材はタイガーEX ハイパー上から柱、間柱等の木下地位置に取り付けてください。



下屋部分　　軒裏部分

図 17　下屋、軒裏納まり図

⑤小開口を設ける場合について

国土交通省住宅局建築指導課長通達（平成 19 年 6 月 20 日付国住指第 1335 号）に基づき、（公財）日本住宅・木材センター発行の「木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2025 版）2.4.1(6)」においては、「開口部を設けない場合と同等以上の剛性及び許容せん断耐力を有するものとして開口部に該当しないものとして取扱うことのできる開口仕様」について図 18 の通り示されています。

タイガーEX ハイパーに小開口を設ける場合は、次頁の⑴または⑵の方法で実施することについて、必ず指定確認検査機関等にご確認の上、実施してください。

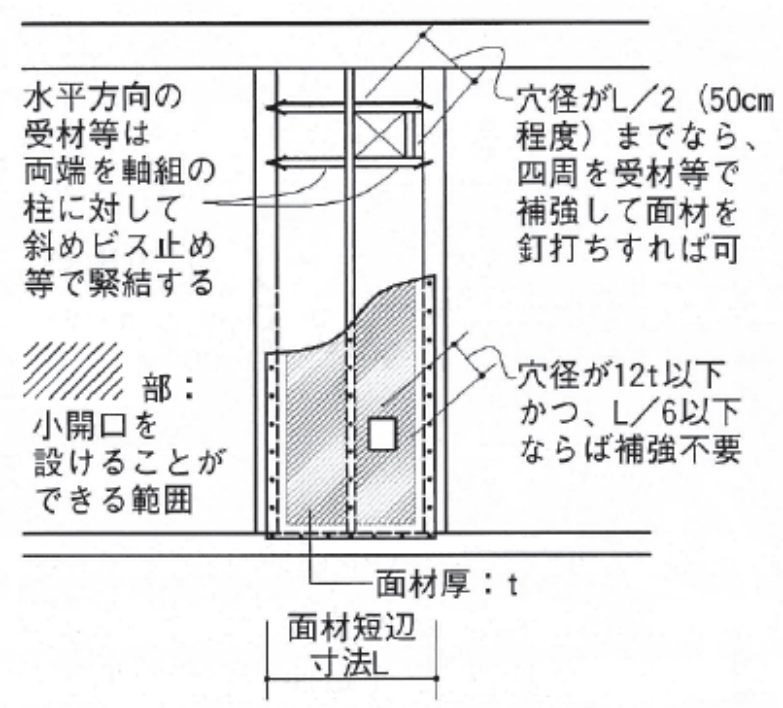


図 18　剛性・耐力に影響しない面材耐力壁の小開口の設け方

「木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2025 版）」

（公財）日本住宅・木材技術センターP73 図 2.4.1.10 より引用

⑴補強を行わない場合

・サイズは、丸開口の場合は直径が、四角開口の場合は対角線が 12t（厚 9.5mm の場合、114mm）以下としてください（t：面材の厚み）。
・開口部は面材の縁から 100mm 以上離してください。
・軸組材（横架材、柱、間柱類、胴つなぎ、受材等）を切り欠いて開口を設けてはなりません。
・開口数は面材 1 枚あたり 2 箇所までとし、「⑵補強を行う場合」に該当する開口と組み合わせてはなりません。

⑵補強を行う場合（図 19）※

・サイズは、丸開口の場合は直径が、四角開口の場合は対角線が L／2 以下としてください（L：面材の幅）。
・開口部は面材の縁から 100mm 以上離してください。
・軸組材（横架材、柱、間柱類、胴つなぎ、受材等）を切り欠いて開口を設けてはなりません。
・開口数は面材 1 枚あたり 1 箇所までとし、「⑴補強を行わない場合」に該当する開口と組み合わせてはなりません。
・補強例は下記の通りです。
　○受材等で開口部を補強して面材をくぎ打ち（NZ50 @150mm 以下）。
　○受材サイズは、見付け 30mm 以上×見込み 40mm 以上。
　○受材は、両端を N90 くぎやビス等で柱、継手間柱、間柱等に緊結。

※参考文献：⑴一般社団法人日本建築学会. 木質系耐力壁形式構造に関する Q&A. 丸善出版, 2025, p41-42.
　⑵綱友雄 他：日本建築学会構造系論文集, 75(638), 675-680, 2009.

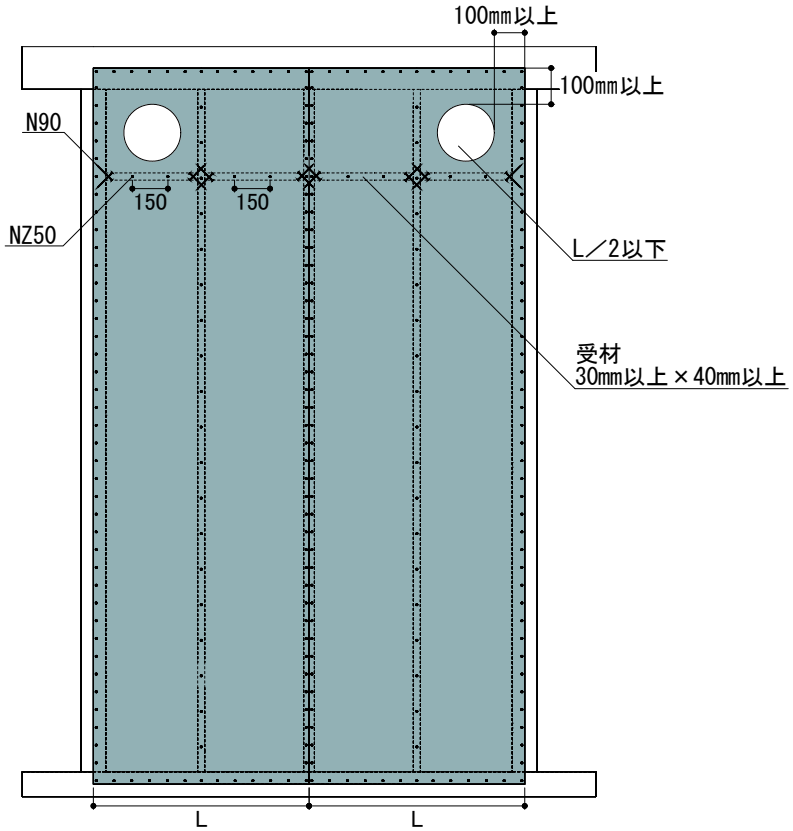


図 19　受材等での補強例※

⑥補強を行わずにより大きな小開口を設ける場合について

補強を行わずにより大きな小開口を設ける場合については、下記規定に従ってください。
自社試験にて、認定壁倍率と同等の性能を確認しておりますが、本規定に従って小開口を設ける場合は、
必ず指定確認検査機関等にご確認の上、実施してください。

補強を行わずにより大きな小開口を設ける場合（図 20）

・サイズおよび形状は「Φ160mm 以下の丸開口」または「100mm 以下×100mm 以下の四角開口」
としてください。
・開口部は面材の縁から 100mm 以上離してください。
・開口ー開口間の距離は 200mm 以上確保してください。
・軸組材（横架材、柱、間柱類、胴つなぎ、受材等）を切り欠いて開口を設けてはなりません。
・開口数は、1 枚あたり 4 箇所まで（開口総面積：約 800cm² 以下）としてください。
ただし、縦継ぎ張りを行う場合は、縦継いだ面材を含めて 4 箇所までとしてください。

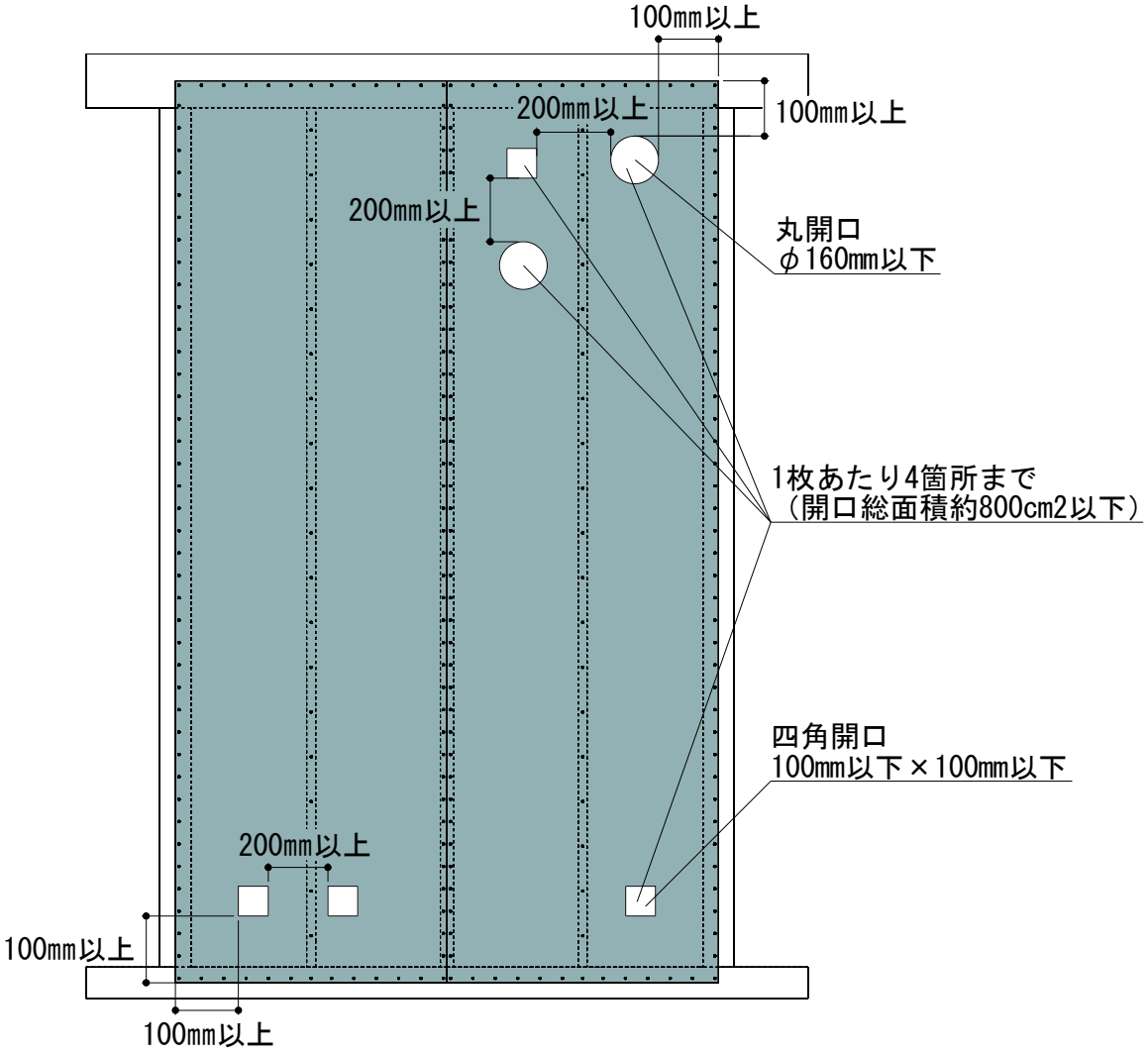


図 20　補強を行わずにより大きな小開口を設ける場合の例

⑦開口部等、非耐力壁部分

・開口周り等の非耐力部分に、タイガーEX ハイパーを施工しても、建築基準法の耐力壁や、品確法（住宅の品質確保の促進等に関する法律）の準耐力壁には該当しません。

・非耐力の外壁下地として使用する場合、平滑性を確保するために、NZ50 くぎを用いて外周部・中通りともに 200mm 以下の間隔で留め付けてください。

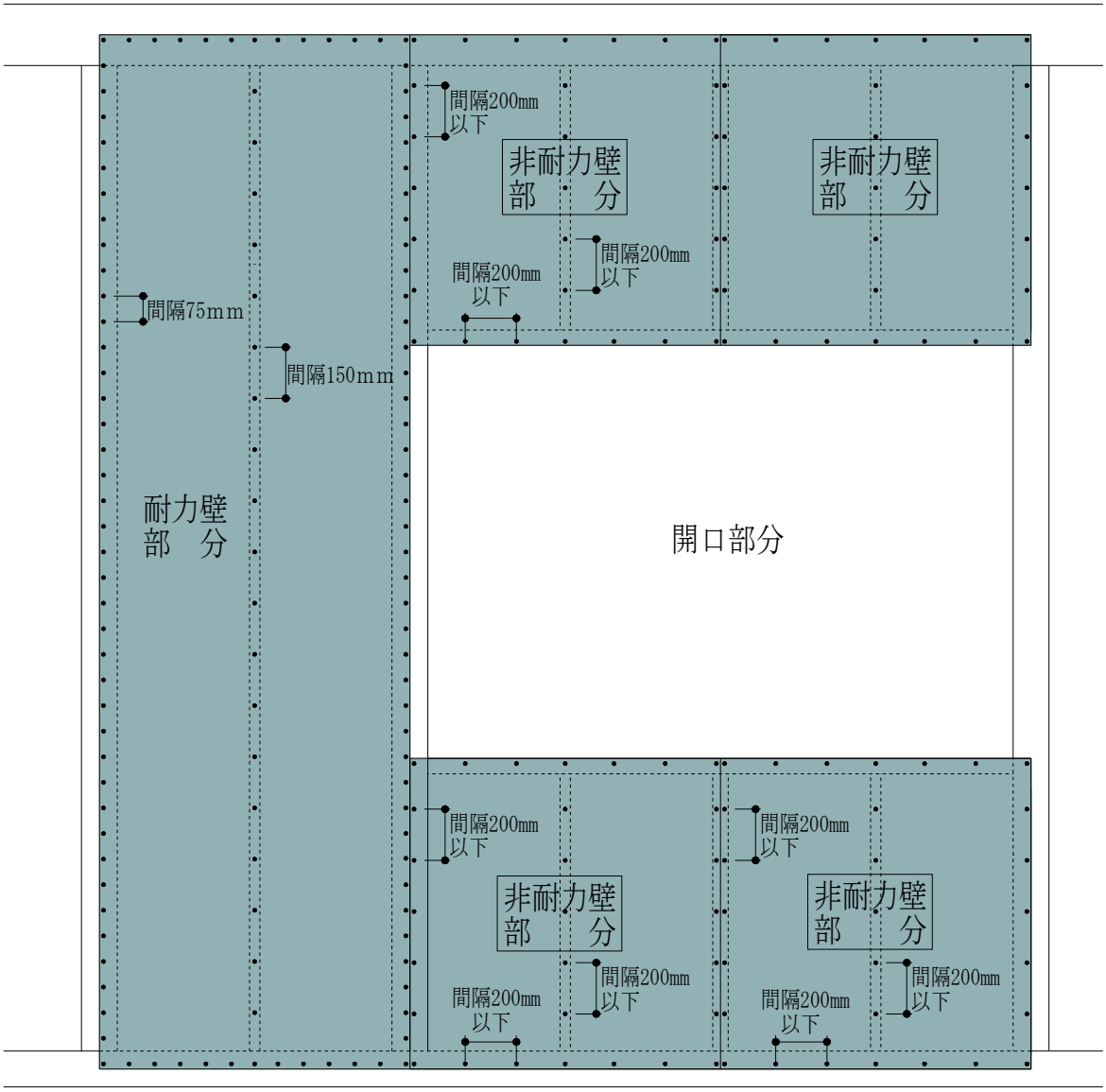


図 21　耐力壁・非耐力壁　納まり図

⑧面材の欠き込みについて

・タイガーEX ハイパー耐力壁は欠損部がないことを原則としておりますが、土台、横架材（梁、胴差、桁）の交差部分に補強金物（山形プレート等）を取り付ける場合や、直交梁等によりタイガーEX ハイパーのくぎ打ち部分に欠損部が生じる場合については、自社試験において、欠損のない仕様と同等以上の性能を確認しております。詳細については、図 22、23 および P33 の QR コードからアクセス可能な技術資料を参照してください。

・本施工方法を実施するにあたっては、あらかじめ指定確認検査機関等に必ずご確認ください。

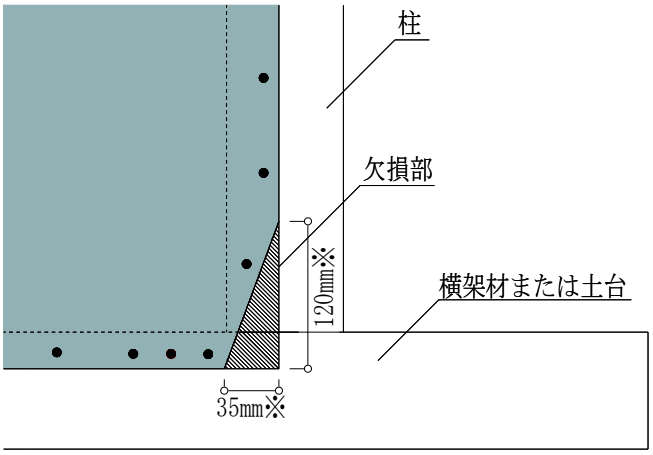


図 22　欠損部補強例（山形プレート等）

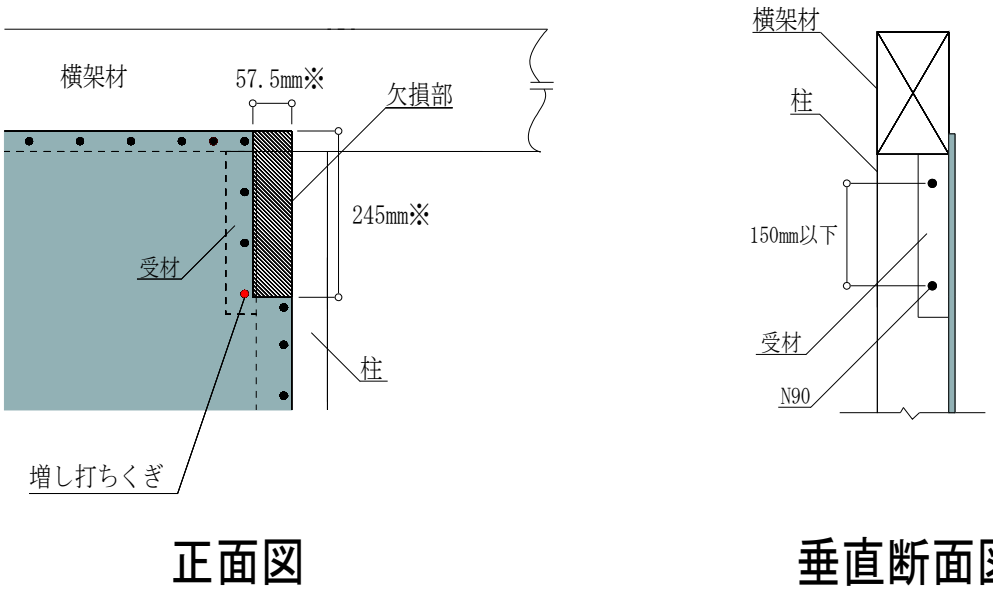


図 23　欠損部補強例（直交梁等）

※図 22、23 の欠き込み寸法は実験値です。現場での欠き込み寸法や納め方については、技術資料をご確認の上、設計士様にてご判断ください。

また、欠損部に補強金物や直交梁などを施工する場合は、5mm 程度の隙間を設けてください。

⑨縦継ぎ張りについて

・タイガーEX ハイパーは、胴つなぎを用いて縦継ぎ張りとすることも可能です。但し、各仕様の軸組材の概要は表 11 の通りとなっておりますのでご注意の上、必ず各認定書（別添）をご確認ください。
・縦継ぎ箇所は 1 箇所迄とし、下側面材寸法は、長さ 1820mm 限定となります。
・胴つなぎを設ける場合は、入隅部の受材に対して、「勝ち」となるよう施工してください。
・縦継ぎ張りの場合もくぎ本数が規定されております。面材寸法に応じたくぎ本数を厳守してください。くぎ本数表については各認定書（別添）に記載されておりますので、必ずご確認ください。尚、計算方法は、P8 に記載の通りです。

表 11. 軸組材の概要（縦継ぎ張り）

認定仕様	間柱と柱または間柱と継手間柱の間隔	横架材間の内法寸法	胴つなぎ（断面寸法）
標準仕様（FRM-0678：2.7 倍）	450mm～500mm	2080mm～3120mm	見付け 60mm 以上 × 見込み 45mm 以上
床勝ち仕様（FRM-0679：2.2 倍）	450mm～500mm	2240mm～3000mm	
入隅仕様（FRM-0680：2.5 倍）	450mm～500mm	2460mm～2970mm	
入隅仕様（FRM-0734：2.7 倍）	450mm～455mm※	2620mm～4395mm	

※：1 枚張りと異なり、使用可能な面材幅は 900mm～910mm となります。メーターモジュールには対応できません。

⑩筋交い等を併用する場合について

・タイガーEX ハイパー耐力壁と筋交いを併用する場合は、倍率 7 倍を限度としてそれぞれの倍率を加算できます。ただし、加算した倍率の数値の合計が 5 を超える場合には、当該の壁の軸組材又は枠材に実際に作用する圧縮力及び引抜力に対して横架材・基礎ばりが十分な耐力を有することを確認してください。
・タイガーEX ハイパーと筋交いを併用する場合は、間柱および継手間柱を切り欠いて施工してください。尚、切り欠き寸法は、筋交いの寸法に応じて最低限にとどめてください。
・内壁側のせっこう系耐力面材タイガーハイパーハード T ネクスト（床勝ち 3.0 倍、床勝ち入隅 2.8 倍）を併用することも可能です。筋交いと同様に、倍率 7 倍を限度としてそれぞれの倍率を加算できます。ただし、加算した倍率の数値の合計が 5 を超える場合には、当該の壁の軸組材又は枠材に実際に作用する圧縮力及び引抜力に対して横架材・基礎ばりが十分な耐力を有することを確認してください。

⑪タイガーEX ハイパーの防水処理について

・雨天時の施工は避けてください。雨天後の屋外施工は事前に施工完了した箇所が充分に乾燥していることを確認してから施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、防水性、防カビ性を付与しておりますが、施工後は速やかに防水紙を施工してください。
・使用する防水紙は JIS A 6111 透湿防水シート（厚さ 0.5mm 以内のもの）とします。
・防水紙の張り付け施工は、製造元が発行する施工仕様書または取り扱い説明書に準じ施工してください。
・防水紙が破れるなどして有効に防水措置を講じられない場合は、張替えまたは補修を行ってください。その場合、製造元が発行する施工仕様書または取り扱い説明書等に準じ、張替えまたは補修を行ってください。
・屋内に面する部分及び湿潤状態となるおそれのない部分に使用する場合、防水措置を省略する事ができます。

⑫耐力壁となる割付

・1P の耐力壁

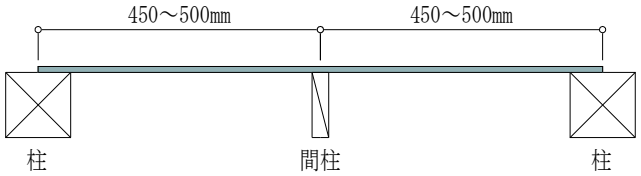


図 24　1P 耐力壁　納まり図

・2P の耐力壁

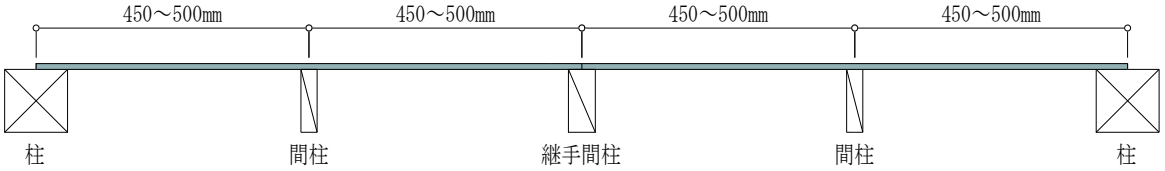


図 25　2P 耐力壁　納まり図

⑬雑壁（＝認定範囲外）となる割付

・1.5P の壁

耐力壁の継手間柱と柱の間隔は、900～2000mm です。図 26 に示す 1.5P を含め、1.3P や 1.7P 等は同様に雑壁となります。参考に 1.5P での実験を行っておりますので、試験結果をご覧ください。P33 の QR コードからアクセス可能です。

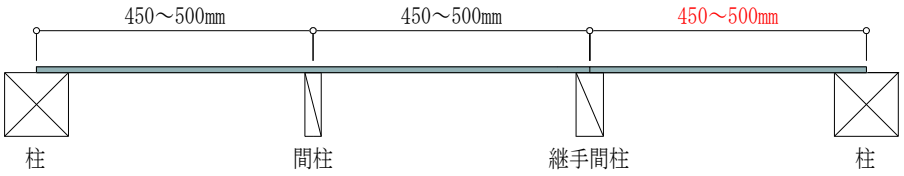


図 26　1.5P の壁　納まり図

・狭小幅の壁

耐力壁の柱間距離は、900～2000mm です。900mm 未満の場合（例：600 や 455 等）は、雑壁となります。

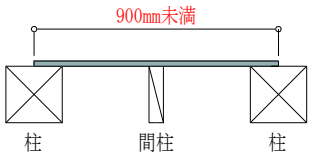


図 27　狭小幅の壁　納まり図

・3P の壁

耐力壁の柱間隔は 900～2000mm です。継手間柱を用いてタイガーEX ハイパーを継ぐ場合、水平方向に 1 箇所までとしてください。4P、5P 等も同様に雑壁となります。

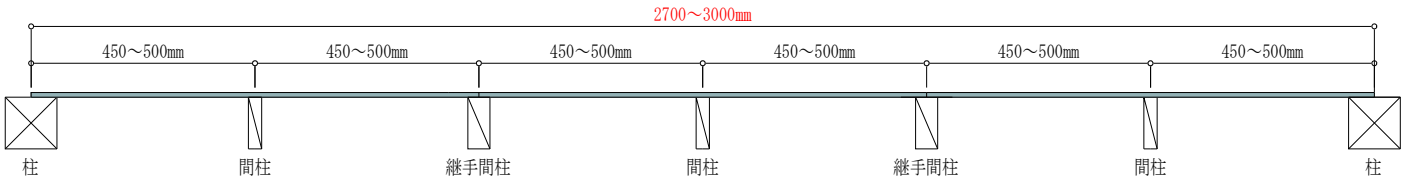


図 28　3P の壁　納まり図

・端部が間柱および継手間柱となる壁

耐力壁の両端は必ず柱としてください。端部が間柱および継手間柱の場合は、雑壁となります。

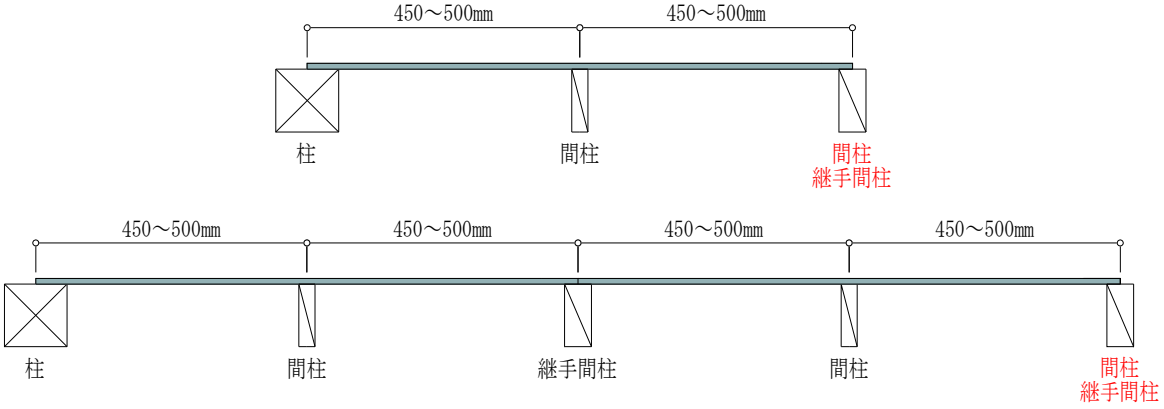


図 29　端部が間柱および継手間柱の壁　納まり図

⑭その他注意事項

・指定の用途以外にご使用の場合は性能を保証いたしかねます。
・タイガーEX ハイパーは、太陽光や雨水等が当たると変色・褪色する場合がありますが、性能に影響はありません。
・タイガーEX ハイパーの切断作業では集塵などに留意し、防塵カッターや集塵丸鋸を使用してください。
　また、サンディングなどの作業で発生する粉塵に対しては、防塵マスクや安全メガネを着用してください。
・在庫の際、積層段数が多いと荷くずれの危険があります。
・タイガーEX ハイパーの廃材、梱包材および洗浄排水の処理は、環境公害とならないようにご注意ください。
・タイガーEX ハイパーは、原則、通気層の設置と防湿シートの取り付けを行ってください。但し、「住宅性能表示制度の評価方法基準（平成 13 年国土交通省告示第 1347 号）第 5 の 5 の 5-1（3）「ハ結露の発生を防止する対策に関する基準」等により通気層を省略できる要件を満たす、または防湿シートを省略できる要件をそれぞれ満たし、設計者様または施工者様が通気層及び防湿シートを省略できると判断する場合はこの限りではありません。
・弊社が取得している防火構造認定を使用する場合、本施工仕様書と併せて、各防火構造の施工仕様書に従って施工してください。
・タイガーEX ハイパーは、防腐防蟻処理が不要です（ただし、通気層を設けた構造で、木下地に防腐及び防蟻に有効な薬剤処理を行った場合）。詳細は、下記 QR コードからアクセス可能な技術資料に記載があります。
・サイディング、サッシ等を取り付けるための胴縁や留付金具は、必ず柱・間柱等の木下地位置に取り付けてください（詳細は、各メーカーの施工方法をご確認ください）。
・確認申請の際、大臣認定書（写し）の添付が必要になる場合があります。大臣認定書（写し）の入手についてはホームページまたは各支店 営業所にご請求ください。

※その他、本資料に記載のない事項につきましては、あらかじめお問合せいただきますようお願い申し上げます。
また、本資料に記載のない納まりで施工された場合は、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

［技術資料］
指定確認検査機関や建築主事に、施工のご確認をする際は、こちらの QR コードへアクセスし、技術資料をご利用ください。

QR コード

タイガーＥＸハイパー耐力壁　自主検査チェックリスト

物件名		住所	
施工者名		監督者名	
検査日		検査員名	
検査箇所		立合者	工事監理者・その他（　　）

検査内容				チェック(良否)				備考 (是正日等)
項目		詳細内容		FRM-				
				0678	0679	0680	0734	
				標準	床勝ち	入隅	入隅	
軸組	軸組材寸法	柱	105mm×105mm 以上					
		横架材	105mm×105mm 以上					
		継手間柱	45mm×105mm 以上					
		間柱	27mm×105mm 以上					
	軸組材間隔	柱	900mm～2,000mm					
		継手間柱～柱	900mm～1,000mm					
		間柱～柱	450mm～500mm					
		間柱～継手間柱	450mm～500mm					
		横架材内法寸法	2,140mm～2,970mm					
床下地	床材の厚み(JAS 材)		12mm～30mm	－		－	－	
	床の厚みと留め付け	厚 12mm 以上～15mm 以下	N50@150mm 以下	－		－	－	
		厚 15mm 超　～20mm 以下	N65@150mm 以下	－		－	－	
		厚 20mm 超　～30mm 以下	N75@150mm 以下	－		－	－	
	床部受材	30～45mm×40mm 以上	N90@150mm 以下	－		－	－	
入隅	受材の仕様	見付け 45mm 以下 × 見込み 40mm 以上	(2.5 倍)N90@200mm 以下	－	－		－	
			(2.7 倍)N90@150mm 以下	－	－	－		
面材の固定	釘の種類	NZ50・めっき鉄丸釘（N50 は使用できません）						
	釘の間隔	外周部　@　75mm（マーキングからのずれ　±　8mm）						
		中間部　@150mm（マーキングからのずれ　±15mm）						
	釘の縁あき距離	柱・継手間柱部	12mm（±2mm）					
		横架材部	15mm（±3mm）					
	釘のめり込み	面材表面に面一になるように エアー圧を調整・試し打ちを行ったか						
	横架材との掛かり代		30mm 以上					
	横架材上の水平継目目地の隙間		6mm～10mm					
	各辺の釘本数が、施工仕様書および認定を満たしているか							
	固定後のボードに割れ、欠け、凹み等が無いか（不具合時は張替え）							

※本チェックリストは施工仕様書の全内容を網羅したものではありません。必ず施工仕様書をご確認ください。
また、施工監理上必要な検査項目は別途、現場毎にご検討ください。