



OSB 耐力壁

Canadian Engineered Wood

APA 大臣認定仕様と新しい告示仕様の解説



APA

APA エンジニアード・ウッド協会

(2019 年発行)

OSB について

OSB (Oriented Strand Board、配向性ストランドボード) は、北米で住宅の構造用下地材として開発された木質系面材です。原木を「ストランド」と呼ばれる短冊状の削片に切削し、繊維方向の向きを揃えて層を構成し、3～5層を直交に積層して製造しています。

木材は繊維方向の強度が大きいので、ストランドを配向することによって、繊維方向の強度を最大限に利用し、高い曲げ強度を得ることができます。

カナダ産 OSB の原料樹種は、第三者機関 (PEFC, CSA, SFI) による森林認証を受けており、アスペン (ヤナギ科の温帯広葉樹) が最も多く、ロジポールパイン (針葉樹) やその他の広葉樹も利用されています。OSB は、アスペンのように他には使用方法のない未利用材や小径木、間伐木などを原料としているため、資源の有効利用という観点からも非常に優れた建築材料です。

目次

OSB を用いた耐力壁の一覧	3
1. 面材による耐力壁の特徴	5
2. OSB 耐力壁の壁倍率 (告示仕様)	6
3. OSB 耐力壁の壁倍率 (APA 大臣認定仕様)	8
4. APA 大臣認定仕様に用いる OSB とくぎ	9
5. APA 大臣認定仕様の耐力壁【木造軸組構法 大壁仕様 3.2 倍・4.1 倍】	10
6. APA 大臣認定仕様の耐力壁【木造軸組構法 大壁・床勝ち仕様 3.8 倍】	14
7. APA 大臣認定仕様の耐力壁【木造軸組構法 真壁・床勝ち仕様 3.4 倍】	17
8. APA 大臣認定仕様の耐力壁【枠組壁工法 3.6 倍・4.7 倍】	20
9. 面材を留め付けるくぎ間隔・本数の決め方	23

OSB を用いた耐力壁の一覧

(は APA 大臣認定仕様 は告示仕様)

木造軸組 大壁

壁倍率	くぎの種類	くぎ間隔		OSB の厚さ	備考	高さ 横架材間距離	モジュール	面材 継ぎ	頁
		外周部	中通り						
3.2 倍	CN50	100 mm 以下	200 mm 以下	9 mm (4 級)	床勝ち認められない	1715~3075 mm	910 1000	可	10
4.1 倍					床勝ち認められない				10
3.8 倍		75 mm 以下	150 mm 以下		床勝ちのみ認められる 受材 27×60 mm以上 N75 又は NZ75 の くぎ @200 mm以下	2625~2945 mm	910	不可	14
2.5 倍	N/NZ50	150 mm 以下	150 mm 以下	問わず 9 mm (4 級) 以上	以下に留め付けた床勝ち仕様含む 受材 30×40 mm以上 N75 同等以上の くぎ @200 mm以下	—	—	—	6
3.7 倍		75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級) 以上	以下に留め付けた床勝ち仕様含む 受材 30×60 mm以上 N75 同等以上の くぎ @120 mm以下	—	—	—	6

木造軸組 真壁

壁倍率	くぎの種類	くぎ間隔		OSB の厚さ	備考	高さ 横架材間距離	モジュール	面材 継ぎ	頁
		外周部	中通り						
3.4 倍	CN/CNZ50	75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級)	床勝ち使用のみ認められる 受材 30×60 mm以上 柱へ N75 又は NZ75 の くぎ @200 mm以下 横架材へ N75 又は NZ75 の くぎ @150 mm以下	2518~2856 mm	910 柱	不可	17
2.5 倍	N/NZ50	150mm 以下	150 mm 以下	問わず 9 mm (4 級) 以上	受材 30×40mm 以上 N75 同等以上のくぎ @300 mm以下 床勝ち仕様も OK	—	—	—	6
3.3 倍		75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級) 以上	受材 30×40 mm以上 N75 同等以上のくぎ @200 mm以下 床勝ち仕様も OK	—	—	—	6

注) 告示仕様において、N くぎ (鉄丸くぎ)、CN くぎ (太め鉄丸くぎ) に加えて NZ くぎ (めっき鉄丸くぎ)、CNZ (めっき太め鉄丸くぎ) が示されていますが、これは、国住指 4747 号平成 30 年 3 月 26 日の技術的助言を根拠としています。

(は APA 大臣認定仕様 は告示仕様)

枠組壁工法

壁倍率	くぎの種類	くぎの間隔		OSB の厚さ	高さ 上枠と下枠間の外形寸法	頁
		外周部	中通り			
3.6 倍	CN50	75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級)	1820~2730 mm	20
4.7 倍	CN/CNZ50	50 mm 以下	100 mm 以下		2440~2745 mm	20
3.0 倍	CN/CNZ/BN50	100 mm 以下	200 mm 以下	問わず 9 mm (4 級) 以上	—	7
3.7 倍	CN/CNZ50	50 mm 以下	200 mm 以下	9 mm (4 級) 以上	—	7
3.6 倍	CN/CNZ65	100 mm 以下	200 mm 以下	12 mm (3 級) 以上	—	7
4.8 倍		50 mm 以下	200 mm 以下	28~12 mm (1~3 級)	—	7

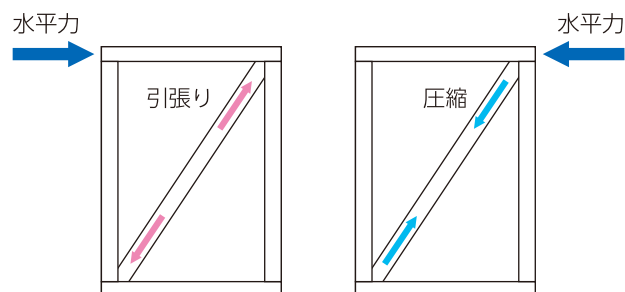
注) 告示仕様において、N くぎ (鉄丸くぎ)、CN くぎ (太め鉄丸くぎ) に加えて NZ くぎ (めっき鉄丸くぎ)、CNZ (めっき太め鉄丸くぎ) が示されていますが、これは、国住指 4747 号平成 30 年 3 月 26 日の技術的助言を根拠としています。

1. 面材による耐力壁の特徴

耐力壁は、地震力や風圧力などの水平力に対して、建物が倒れないように抵抗するための最も重要な構造要素です。耐力壁の種類によって、水平力に抵抗する仕組みが異なります。代表的なものとして、筋かいによる耐力壁と面材による耐力壁についてご紹介します。

1-1 筋かいによる耐力壁（軸力抵抗型）

軸組の対角をつなぐように設けた筋かいは、水平力に対して圧縮力または引張り力の軸力だけで抵抗するので、筋かいの留め付け方や板厚、筋かいの角度・長さが耐力に影響します。圧縮と引張りのどちらの力が働くかは、水平力の作用する向きによりますが、納まりの関係上、引張り力に抵抗できるようにするのは難しいので、筋かいは左右対称になったものを一對にして用いるか、たすき掛けにする必要があります。



筋かいは水平力の方向によって、引張りまたは圧縮の軸力で抵抗する

1-2 面材による耐力壁（せん断抵抗型）

OSB(構造用パネル)や構造用合板やなどの面材を軸組にくぎ打ちした耐力壁は、壁全体が菱形に変形して、水平力に対して面で抵抗します。この力を面内せん断力と言います。水平力を受けて軸組が変形すると、面材が波打つように変形するので、くぎが浮いて引き抜けてきます。このため、くぎの太さとくぎ打ちの間隔が耐力に大きく影響します。また、面材の種類、板厚と強度は性能に大きく関係します。例えば、同じ厚さであれば OSB は面内せん断性能が高く、構造用合板の 2～3 倍の値を示します。

1-3 どの形式の耐力壁が良いか

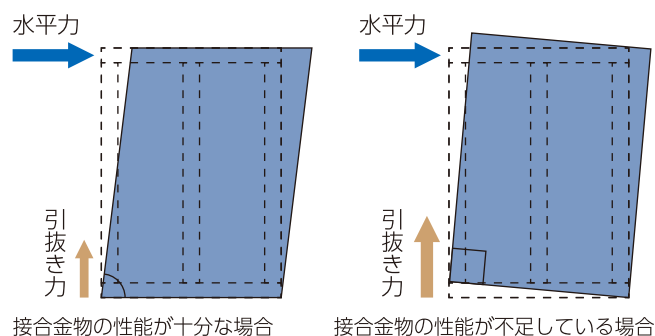
どの形式の耐力壁であっても、適切に設計・施工・管理されていれば十分な強さを発揮できますし、構造性能以外にもそれぞれ特徴がありますので、設計に応じて適切に選択されるべきものです。

ただし、面材による耐力壁は方向性がない、形状等による性能の違いが小さい、加工・施工が単純、接合部（くぎ）が分散されているので大きな欠点が生じにくいという特徴があります。筋かいによる耐力壁の場合、どれか一つの材、一つの接合部の破壊が全体の破壊に直結するため、要求される施工精度や材料品質が高いと言えるでしょう。

1-4 壁倍率の高い耐力壁には相応の接合金物を

地震などの水平荷重が作用すると、耐力壁の両端の柱の柱頭・柱脚には引抜き力が発生します。この引き抜き力に十分対応できる接合金物を取り付けられていない場合、壁全体が回転してしまい、壁が持つせん断耐力を発揮することができません。

壁倍率の高い耐力壁ほど、柱頭・柱脚にかかる引抜き力も大きくなるため、それに見合う高い耐力を持つ接合金物を取り付ける必要があります。



接合金物の性能が足りない場合は壁せん断耐力が発揮できない

2. OSB 耐力壁の壁倍率 (告示仕様)

2-1 木造軸組構法

- 木造軸組構法の壁倍率は昭和 56 年建設省告示第 1100 号に規定されています。
- 使用する OSB は構造用パネルの日本農林規格 (JAS) に適合している製品であることが求められます。
- 木造軸組構法では、曲げ性能の等級は最低の等級 4 (厚さ 9 mm : 曲げ性能の等級とリンクしています。) 以上のものであれば使用することができます。
- 平成 30 年の告示改正で、大壁、真壁共に床勝ち仕様が認められるようになりました。その際には、床に留め付ける受材の寸法、くぎの種類、くぎピッチを守ることが重要となるので、ご注意下さい。

表 1-1 告示に規定された OSB 張り耐力壁の壁倍率 (木造軸組構法・大壁)

壁倍率	くぎの種類	くぎの間隔		OSB の厚さ	備考
		外周部	中通り		
2.5 倍	N/NZ50	150 mm 以下	150 mm 以下	問わず 9 mm (4 級) 以上	以下に留め付けた床勝ち仕様含む 受材 30×40 mm 以上 N75 同等以上のくぎ @200 mm 以下
3.7 倍		75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級) 以上	以下に留め付けた床勝ち仕様含む 受材 30×60 mm 以上 N75 同等以上のくぎ @120 mm 以下

- 大壁の両面張りは認められていますが、壁倍率の和が 5 を超える場合は 5 となります。
- 床勝ちとする場合、受材の寸法および受材の留め付けくぎ釘ピッチは、片面の壁に耐える仕様が示されています。両面張りとする場合には、受材の寸法を大きくしたり、くぎピッチを狭くするなどの対応を行う必要があります。

表 1-2 告示に規定された OSB 張り耐力壁の壁倍率 (木造軸組構法・真壁)

壁倍率	くぎの種類	くぎの間隔		OSB の厚さ	備考
		外周部	中通り		
2.5 倍	N/NZ50	150 mm 以下	150 mm 以下	問わず 9 mm (4 級) 以上	受材 30×40 mm 以上 N75 同等以上のくぎ @300 mm 以下 床勝ち仕様も OK
3.3 倍		75 mm 以下	150 mm 以下	9 mm (4 級) 以上	受材 30×40 mm 以上 N75 同等以上のくぎ @200 mm 以下 床勝ち仕様も OK

- 真壁の両面張りは認められていますが、壁倍率の和が 5 を超える場合は 5 となります。
- 真壁の受材の寸法および受材の留め付けくぎピッチは、片面の壁に耐える仕様が示されています。両面張りとする場合には、受材の寸法を大きくしたり、くぎピッチを狭くするなどの対応を行う必要があります。

2-2 枠組壁工法

- 枠組壁工法の壁倍率は平成 13 年国土交通省告示第 1541 号に規定されています。
- 使用する OSB は構造用パネルの日本農林規格 (JAS) に適合している製品であることが求められます。
- 枠組壁工法では、壁倍率によって曲げ性能の等級 (曲げ性能の等級と厚さはリンクしています) が異なりますので注意が必要です。また、OSB の厚さに合わせてくぎの種類 (長さ) も異なりますので、注意が必要です。

表 2 告示に規定された OSB 張り耐力壁の壁倍率 (枠組壁枠工法)

壁倍率	くぎの種類	くぎの間隔		備考
		外周部	中通り	
3.0 倍	CN/CNZ/BN50	100 mm以下	200 mm以下	問わず 9 mm (4 級) 以上
3.7 倍	CN/CNZ50	50 mm以下	200 mm以下	9 mm (4 級) 以上
3.6 倍	CN/CNZ65	100 mm以下	200 mm以下	12 mm (3 級) 以上
4.8 倍		50 mm以下	200 mm以下	28~12 mm (1~3 級)

3. OSB 耐力壁の壁倍率 (APA 大臣認定仕様)

3-1 APA 大臣認定仕様

APA では、くぎの種類や間隔を変えることによって、より高い倍率の大臣認定を取得しています。表 3、表 4 に APA が取得した大臣認定の概要を示します。

面材は全て等級 4 (厚さ 9 mm) が対象です。また、枠組壁工法だけでなく軸組構法においても、高い性能を確保するために CN くぎを使用していますので、ご注意ください。

表 3 APA 大臣認定仕様の概要 (木造軸組構法)

仕様	壁倍率	くぎの種類	くぎ間隔		認定番号
			外周部	中通り	
大壁	4.1 倍	CN50	75 mm以下	150 mm以下	FRM-0326
	3.2 倍		100 mm以下	200 mm以下	FRM-0327
大壁・床勝ち	3.8 倍	CN/CNZ50	75 mm以下	150 mm以下	FRM-0466
真壁・床勝ち	3.4 倍	CN/CNZ50	75 mm以下	150 mm以下	FRM-0472

表 4 APA 大臣認定仕様の概要 (枠組壁工法)

壁倍率	くぎの種類	くぎ間隔		認定番号
		外周部	中通り	
3.6 倍	CN50	75 mm以下	150 mm以下	TBFC-0088
4.7 倍	CN/CNZ50	50 mm以下	100 mm以下	TBFC-0129

4. APA 大臣認定仕様に用いる OSB とくぎ

4-1 面材 (OSB)

APA 大臣認定仕様に用いる OSB の品質や寸法は次のとおりです。

規格 : 構造用パネルの日本農林規格 (最終改正 平成 25 年農林水産省告示第 2904 号)
 品質 : 曲げ性能の等級 4 級以上
 厚さ : 9.0 mm
 幅 × 長さ :

木造軸組構法用		枠組壁工法用	
910×1820 mm	1000×2000 mm	910×2440 mm	1000×2440 mm
910×2730 mm	1000×2730 mm	910×2730 mm	1000×2730 mm
910×3050 mm	1000×3050 mm		

許容差 : 厚さ ±0.8 mm、幅及び長さ +0 mm、-4.0 mm

4-2 くぎ

面材 (OSB) の留め付けに用いるくぎは、太め鉄丸くぎ CN50 または めっき太め鉄丸くぎ CNZ50 (JIS A5508) とします。



性能評価試験の様子

5. APA 大臣認定仕様の耐力壁

【木造軸組構法 大壁仕様 3.2倍 /4.1倍】

木造軸組構法 大壁仕様では、くぎ間隔に応じて 2 種類の壁倍率 (3.2 倍 /4.1 倍) を取得しています。

5-1 適用範囲

- この耐力壁の適用範囲は、建築基準法施行令第 40 条～第 49 条 (ただし 48 条を除く。) に準拠した木造軸組です。
- 建築基準法施行令第 46 条第 4 項表 1 に掲げる壁もしくは筋かいと併用する場合は、5 を限度としてそれぞれの倍率を加算することができます。
- この耐力壁は防水紙その他これに類するもので有効に防水されている部分で使用してください。

5-2 軸組材等

- 耐力壁を構成する軸組材の断面寸法や留め付け方は、下表に従ってください。

部材	断面寸法	留め付け方等
柱、土台、梁、胴差及び桁	105×105 mm以上	柱と間柱、継手間柱と間柱の間隔は 455 mm以上 500 mm以下
間柱	30×90 mm以上	梁、土台等にほぞ差し又は 2-くぎ N75 斜め打ち
継手間柱	45×90 mm以上	
胴つなぎ ※面材を継ぐ場合	45×90 mm以上	柱及び間柱に 2-くぎ N75 斜め打ち
横架材間距離	上部横架材と下部横架材の内法寸法は、1715 mm以上 3075 mm以下	

5-3 面材へのくぎ打ちの前に

- 面材にはくぎの種類 (CN50)、くぎ間隔等を表示し、施工時にくぎ間隔、縁端距離をきちんと確保できるように墨出しを行ってください。

5-4 面材 (OSB) の取り付け方法

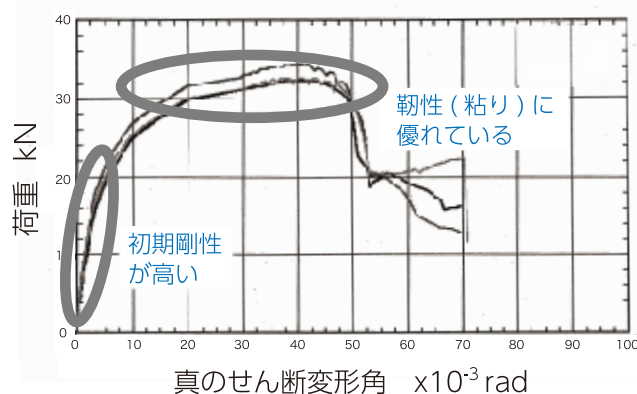
- 面材は、軸組の柱、梁、間柱及び胴つなぎ等に、くぎCN50で留め付けます。
- くぎ間隔は、下表の通り倍率によって異なりますので注意してください。
詳細は 23 ページの「面材を留め付けるくぎ間隔について」を参照して下さい。

壁倍率	くぎの種類	くぎ間隔
3.2倍	CN50	外周部 100 mm以下、中通り 200 mm以下
4.1倍		外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下

- くぎ打ち縁端距離（面材の端部とくぎの間隔）は、12 mm (±2 mm) とします。
- 隣り合う面材同士の間隔（継手目地）は、2~3 mm空けておきます。
- 面材は柱、土台、梁、胴差及び桁に 50 mm以上、継手間柱及び胴つなぎに 20 mm以上かかるように取り付けてください。
- 面材を高さ方向で継ぐ場合、下側の面材の長さ 1820 mm以上として、その継手部分に胴つなぎを設けます。なお胴つなぎを設けられる部分は、上下の横架材間に 1箇所です。

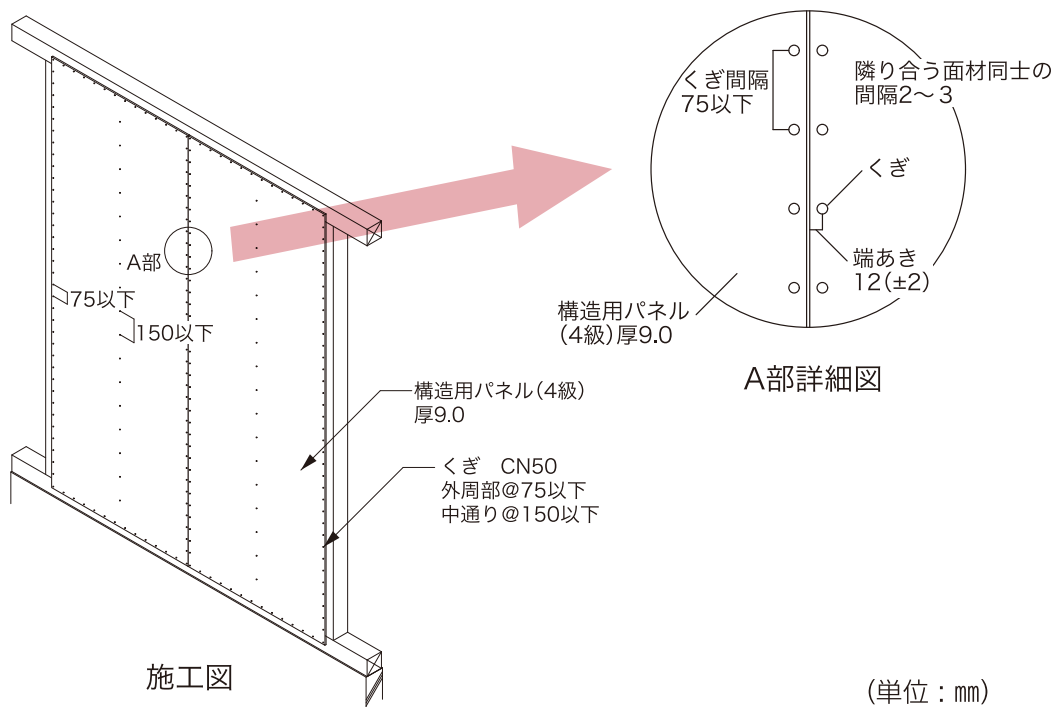
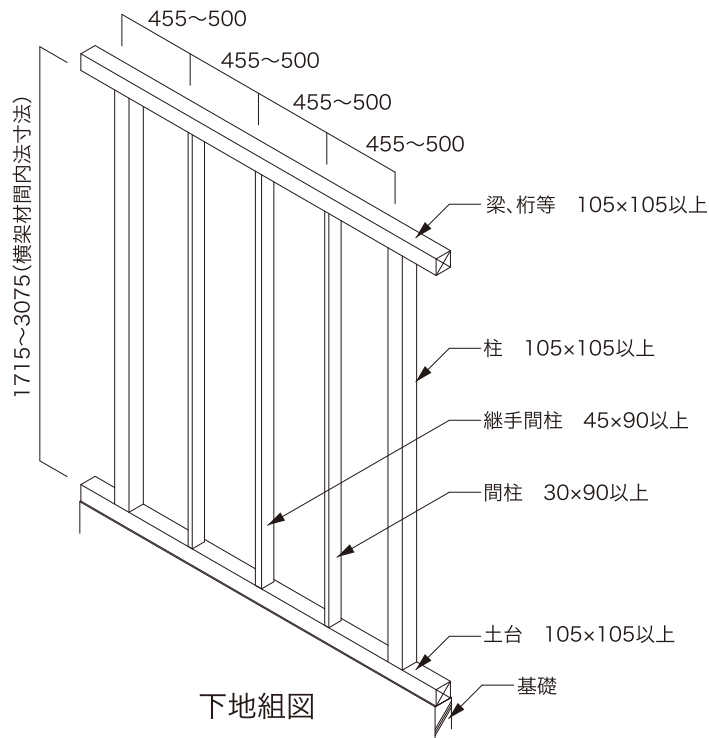
APA 大臣認定仕様耐力壁 試験結果の特徴

下のグラフは、APA 大臣認定仕様耐力壁（FRM-0326：木造軸組構法、CN50@75/150 mm、4.1倍）の性能評価試験結果です。加力開始後すぐには変形が進まずに荷重が上がることから、初期剛性が高いことがわかります。また、試験後半では、高い荷重を維持したまま変形が進むことから、粘りがあることがわかります。



5-5 施工例1 【面材を縦方向に継がない場合】

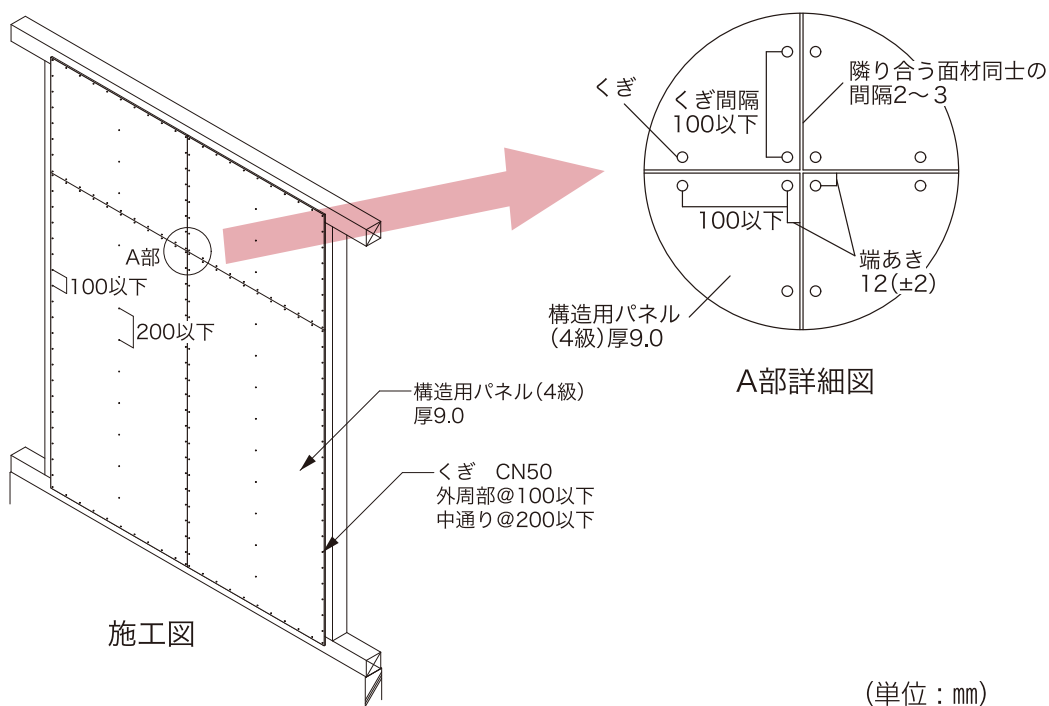
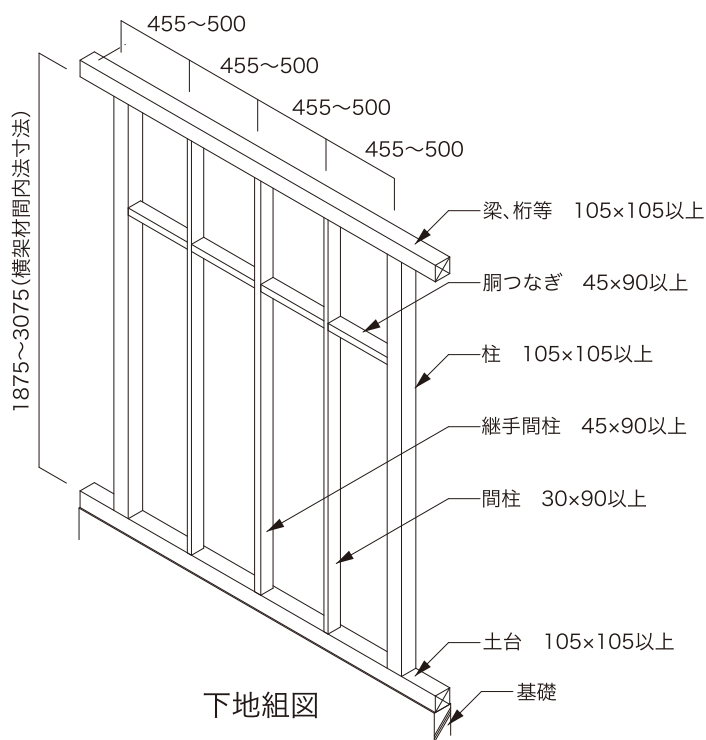
- くぎ間隔は、壁倍率 3.2 倍の場合：外周部 100 mm以下、中通り 200 mm以下
壁倍率 4.1 倍の場合：外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下
- 下図の面材の張り方は、4.1 倍の場合を示しています。



(単位：mm)

5-6 施工例2 【面材を縦に継ぐ場合】

- くぎ間隔は、壁倍率 3.2 倍の場合：外周部 100 mm以下、中通り 200 mm以下
壁倍率 4.1 倍の場合：外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下
- 下図の面材の張り方は、3.2 倍の場合を示しています。



6. APA 大臣認定仕様の耐力壁

【木造軸組構法 大壁・床勝ち仕様 3.8 倍】

木造軸組構法 大壁・床勝ち仕様では、3.8 倍の壁倍率を取得しています。

6-1 適用範囲

- この耐力壁の適用範囲は、建築基準法施行令第 40 条～第 49 条（ただし 48 条を除く。）に準拠した木造軸組です。
- 建築基準法施行令第 46 条第 4 項表 1 に掲げる壁もしくは筋かいと併用する場合は、5 を限度としてそれぞれの倍率を加算することができます。
- この耐力壁は防水紙その他これに類するもので有効に防水されている部分で使用してください。

6-2 軸組材等

- 耐力壁を構成する軸組材の断面寸法や留め付け方は、下表に従ってください。

部材	断面寸法	留め付け方等
柱、土台、梁、胴差及び桁	105×105 mm以上	柱と間柱、継手間柱と間柱の間隔は 455 mm以上 500 mm以下
間柱	27×60 mm以上	【上部】 以下の①②のいずれか ①ほぞ差し ②大入れの上 2- くぎ N75 斜め打ち 【下部】 間柱は、以下の①～③のいずれか 継手間柱は、以下の①②のいずれか
継手間柱	45×60 mm以上	①床下地に突き付けの上 2- くぎ N75 斜め打ち ②横架材に突き付けの上 2- くぎ N75 斜め打ち ③受材に突き付けの上 2- くぎ N75 斜め打ち
受材	27×60 mm以上	受材はくぎ N75 または NZ75 で、200 mm以下の間隔で受材の幅の中央から床下地板を介して横架材に取り付ける。 くぎ打ち本数は、受材の長さから両端部の縁距離 (40～60 mm) を減じた長さを 200 mmで除して求めた数値の小数点以下を切り上げ、その数値に 1 を加算した本数とする。
横架材間距離	上部横架材と下部横架材の内法寸法は、2625 mm以上 2945 mm以下	

6-3 面材へのくぎ打ちの前に

- 面材にはくぎの種類（CN50 又は CNZ50）、くぎ間隔等を表示し、施工時にくぎ間隔、縁端距離をきちんと確保できるように墨出しを行ってください。

6-4 面材（OSB）の取り付け方法

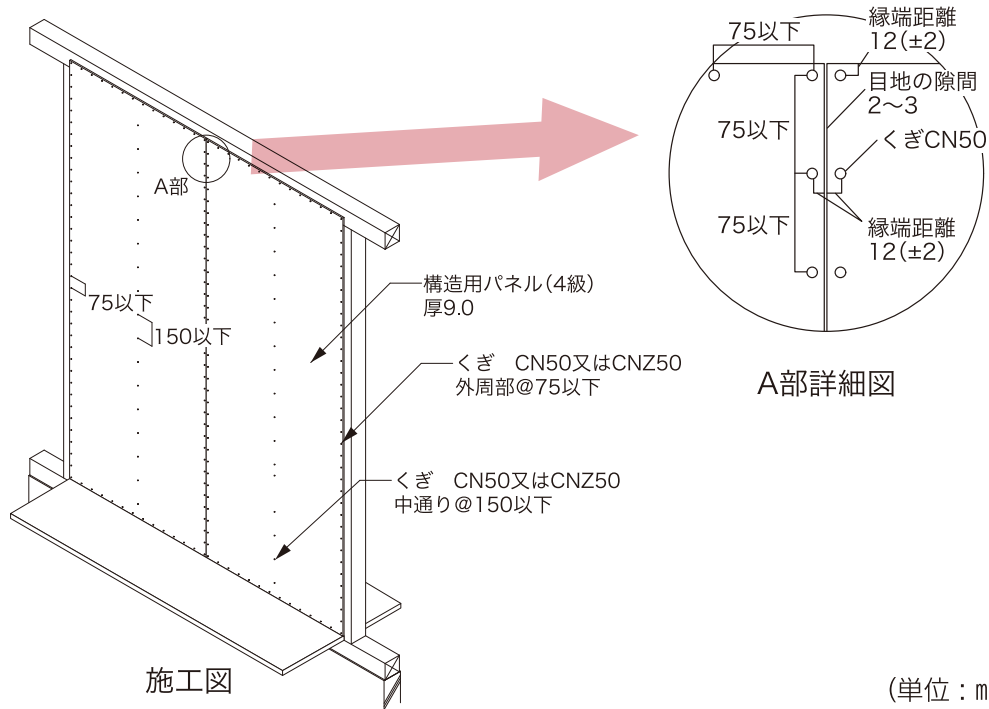
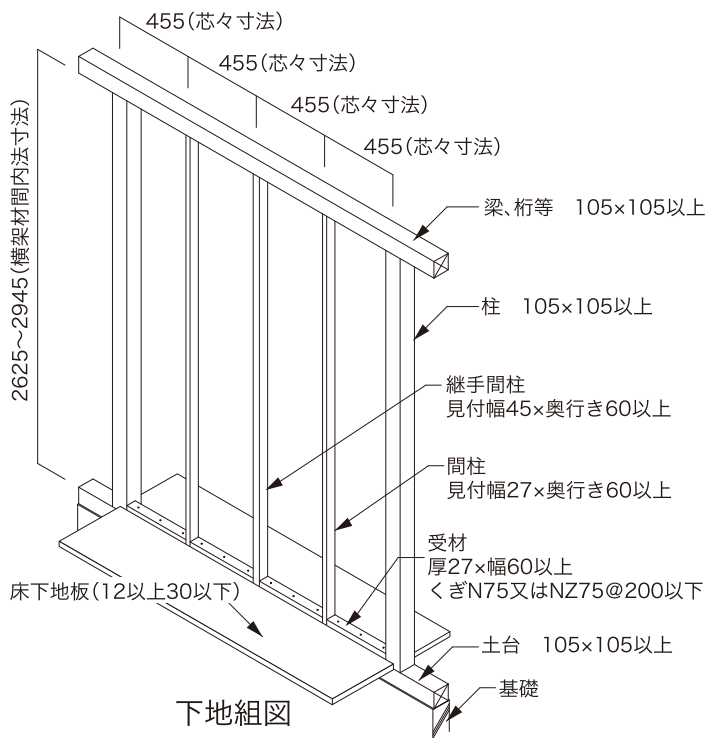
- 面材は、軸組の柱、梁、間柱及び胴つなぎ等に、くぎ CN50 又はくぎ CNZ50 で留め付けます。
- くぎ間隔は、外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下とし、詳細は 23 ページの「面材を留め付けるくぎ間隔について」を参照して下さい。
- くぎ打ちの縁端距離（面材の端部とくぎの間隔）は、12 mm（±2 mm）とします。
- 隣り合う面材同士の間隔（継手目地）は、2～3 mm空けておきます。
- 面材は柱、梁、胴差及び桁に 50 mm以上、受材に 27 mm以上、継手間柱に 20 mm以上かかるように取り付けてください。
- 本仕様では、面材を高さ方向で継ぐことは認められていません。

6-5 床下地板の取付け方法

- 本仕様は、床勝ち仕様であるため、床下地板の横架材への取付け方法について板厚（12～30 mm）に応じて以下の様に定められています。
 - 厚さ 12～15 mm：くぎ N50 又は CN50（JIS A5508）@150 mm以下
 - 厚さ 15～24 mm：くぎ N65 又は CN65（JIS A5508）@150 mm以下
 - 厚さ 24～30 mm：くぎ N75 又は CN75（JIS A5508）@150 mm以下

6-6 施工例 【面材を縦に継がない場合】

- くぎ間隔は、外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下
- 本仕様では、面材を高さ方向で継ぐことは認められていません。



(単位：mm)

7. APA 大臣認定仕様の耐力壁

【木造軸組構法 真壁・床勝ち仕様 3.4 倍】

木造軸組構法 真壁・床勝ち仕様では、3.4 倍の壁倍率を取得しています。

7-1 適用範囲

- この耐力壁の適用範囲は、建築基準法施行令第 40 条～第 49 条（ただし 48 条を除く。）に準拠した木造軸組です。
- 建築基準法施行令第 46 条第 4 項表 1 に掲げる壁もしくは筋かいと併用する場合は、5 を限度としてそれぞれの倍率を加算することができます。
- この耐力壁は防水紙その他これに類するもので有効に防水されている部分で使用してください。

7-2 軸組材等

- 耐力壁を構成する軸組材の断面寸法や留め付け方は、下表に従ってください。

部材	断面寸法	留め付け方等
柱	見付幅 105 mm以上 120 mm以下 奥行き 105 mm以上	柱の間隔は 910 mm 柱と間柱の間隔は 455 mm
土台、梁、胴差 及び桁	105×105 mm以上	
間柱	30×60 mm以上	受材又は横架材に突き付けの上 2-くぎ N75 斜め打ち 下部を床下地板に取り付ける場合も、突き付けの上 2-くぎ N75 斜め打ち
受材	30×60 mm以上	【柱への取り付け】 受材はくぎ N75 又は NZ75 で、受材の幅の中央から柱へ 200 mm以下の間隔で取り付ける。 柱へ取り付けるくぎ打ち本数は、受材の長さから両端部の縁距離 (40~60mm) を減じた長さを 200 mm で除して求めた数値の小数点以下を切り上げ、その数値に 1 を加算した本数とする。 【横架材等への取付け】 梁、胴差、桁及び床下地板へは 150 mm以下の間隔で取り付ける。 上部横架材及び床下地を介して横架材に取り付けるくぎ打ち本数は、柱の場合と同様の計算方法とし、除する数値を 150 mmとする。
横架材間距離	上部横架材と下部横架材の内法寸法は、2518 mm以上 2856 mm以下	

7-3 面材へのくぎ打ちの前に

- 面材にはくぎの種類（CN50 又は CNZ50）、くぎ間隔等を表示し、施工時にくぎ間隔、縁端距離をきちんと確保できるように墨出しを行ってください。

7-4 面材 (OSB) の取り付け方法

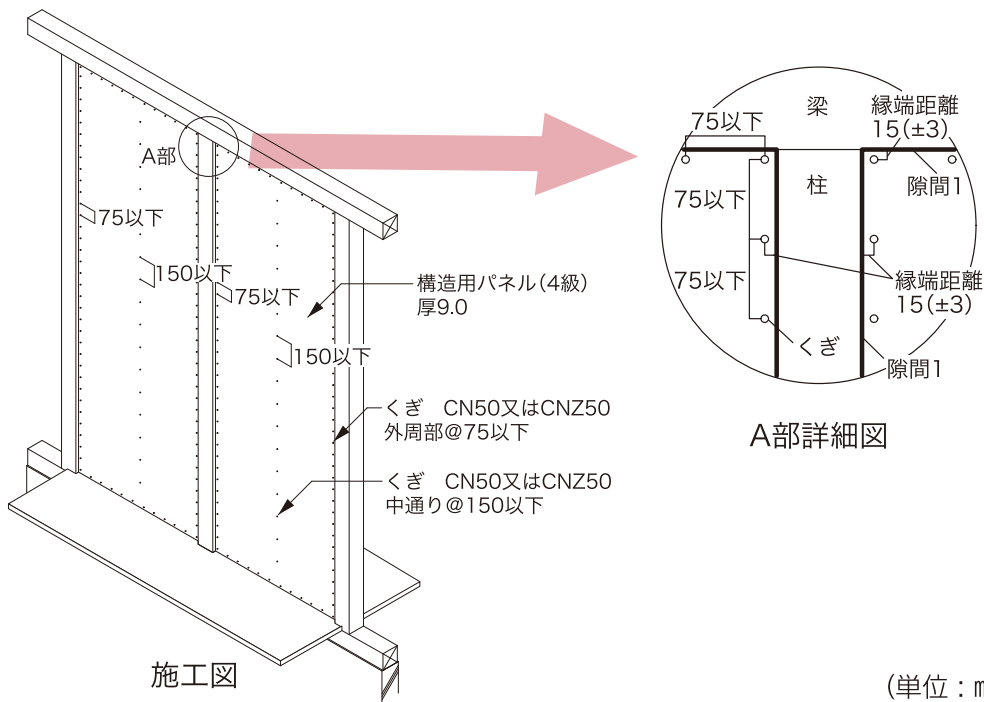
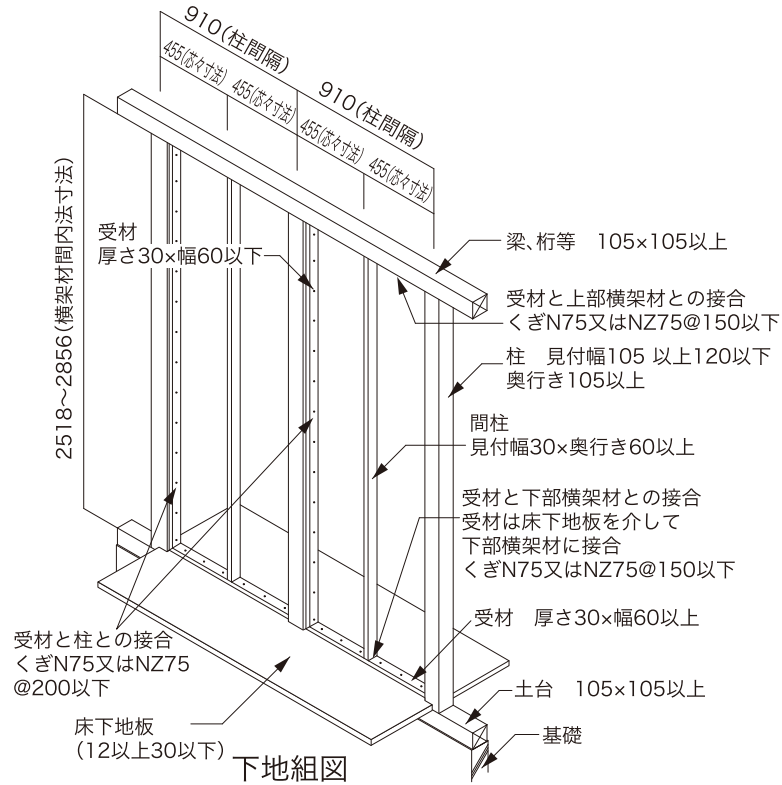
- 面材は、軸組の柱、梁、間柱及び胴つなぎ等に、くぎ CN50 又は くぎ CNZ50 で留め付けます。
- くぎ間隔は、外周部 75 mm 以下、中通り 150 mm 以下とし、詳細は 23 ページの「面材を留め付けるくぎ間隔について」を参照して下さい。
- くぎ打ちの縁端距離（面材の端部とくぎの間隔）は、15 mm（±3 mm）とします。
- 隣り合う面材同士の間隔（継手目地）は、2～3 mm 空けておきます。
- 面材のかかり代は受け材に 29 mm 以上とします。面材端部と柱及び上部横架材との隙間は 1 mm とします。
- 本仕様では、面材を高さ方向で継ぐことは認められていません。

7-5 床下地板の取付け方法

- 本仕様は、床勝ち仕様であるため、床下地板の横架材への取付け方法について板厚（12～30 mm）に応じて以下の様に定められています。
 - 厚さ 12～15 mm：くぎ N50 又は CN50（JIS A5508）@150 mm 以下
 - 厚さ 15～24 mm：くぎ N65 又は CN65（JIS A5508）@150 mm 以下
 - 厚さ 24～30 mm：くぎ N75 又は CN75（JIS A5508）@150 mm 以下

7-6 施工例 【3.4倍の場合】

- くぎ間隔は、外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下
- 本仕様では、面材を高さ方向で継ぐことは認められていません。



8. APA 大臣認定仕様の耐力壁

【枠組工法 3.6 倍 /4.7 倍】

枠組壁工法では、くぎ間隔に応じて 2 種類の壁倍率（3.6 倍、4.7 倍）を取得しています。

8-1 適用範囲

- この耐力壁の適用範囲は、平成 13 年国土交通省告示第 1540 号及び第 1541 号に準拠した枠組壁工法です。
- この耐力壁を平成 13 年国土交通省告示第 1541 号第 1 第 5 号表 1-2 に掲げる壁もしくは筋かいと併用する場合は、5 を限度としてそれぞれの倍率を加算することができます。
- この耐力壁は防水紙その他これに類するもので有効に防水されている部分で使用してください。

8-2 枠組材

- 耐力壁を構成する枠組材の寸法や品質は、下表に従ってください。

【共通】

枠組材の品質	平成 13 年国土交通省告示第 1540 号 2 第 1 号の規定による
枠組材の寸法	平成 13 年国土交通省告示第 1541 号 1 第 4 号の規定による
枠組材同士の緊結方法	平成 13 年国土交通省告示第 1540 号 5 第 15 号の規定による

【壁倍率別】

3.6 倍	たて枠材相互の間隔	455 mm以上 500 mm以下
	上枠と下枠間の外形寸法	1820 mm以上 2730 mm以下
4.7 倍	たて枠材相互の間隔	455 mm以上
	上枠と下枠間の外形寸法	2440 mm以上 2745 mm以下

8-3 面材へのくぎ打ちの前に

- 面材にはくぎの種類、くぎ間隔等を表示し、施工時にくぎ間隔、縁端距離をきちんと確保できるように墨出しを行ってください。

8-4 面材 (OSB) の取り付け方法

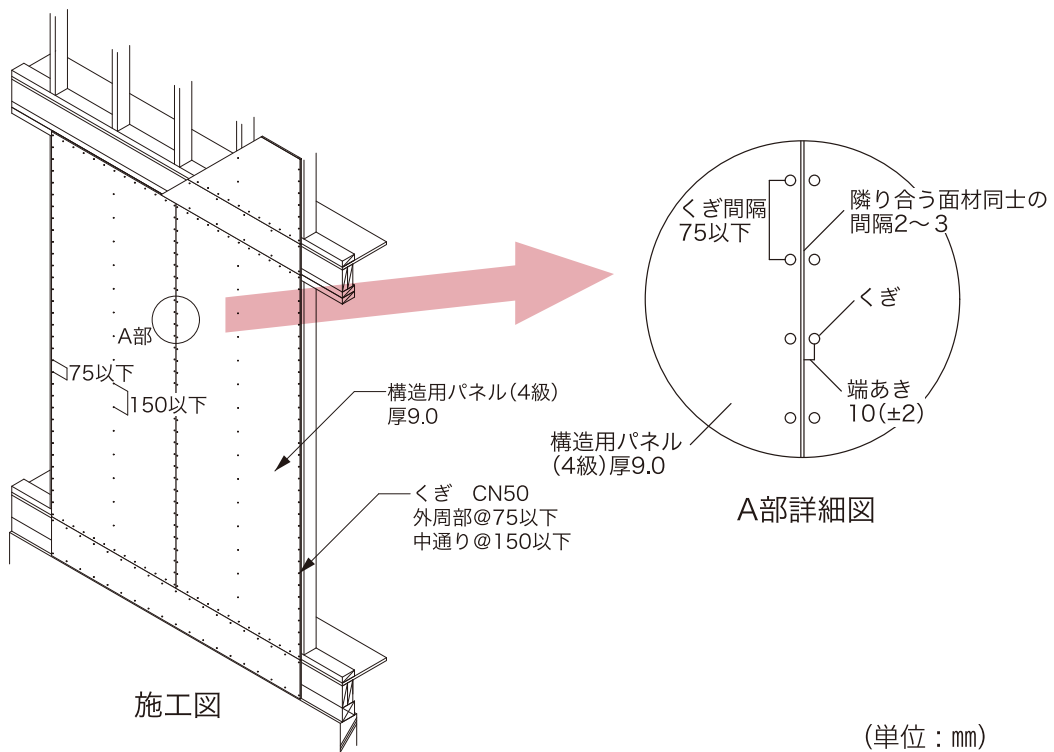
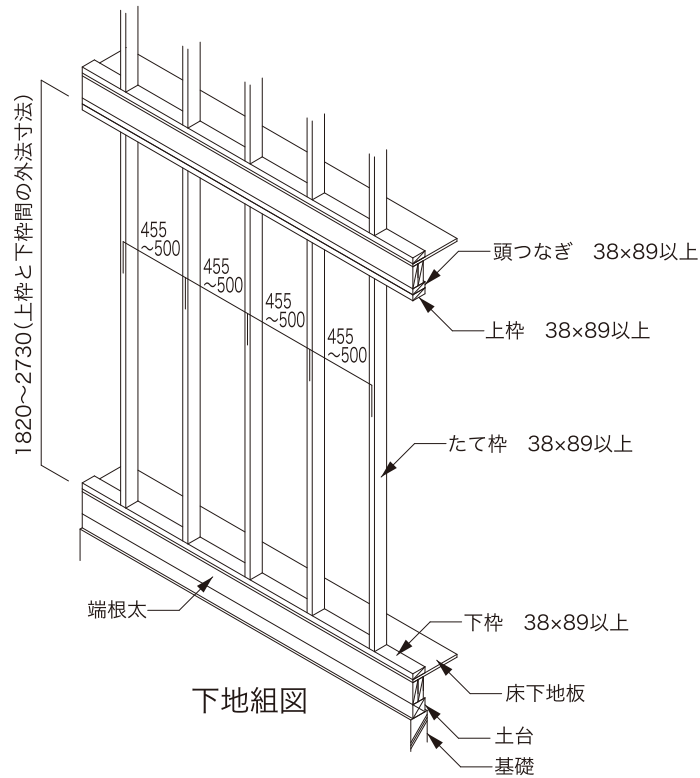
- 面材は、枠組のたて枠、上枠及び下枠に、下表の仕様で留め付けます。

	くぎの種類	くぎの間隔
3.6 倍	CN50	外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下
4.7 倍	CN50 又は CNZ50	外周部 50 mm以下、中通り 100 mm以下

- くぎ間隔の詳細は 23 ページの「面材を留め付けるくぎ間隔について」を参照して下さい。
- くぎ打ちの縁端距離（面材の端部とくぎの間隔）は、たて枠では 10 mm（±2 mm）、上枠及び下枠では 19 mm（±2 mm）とします。
- 隣り合う面材同士の間隔（継手目地）は、2 ～ 3 mm空けておきます。

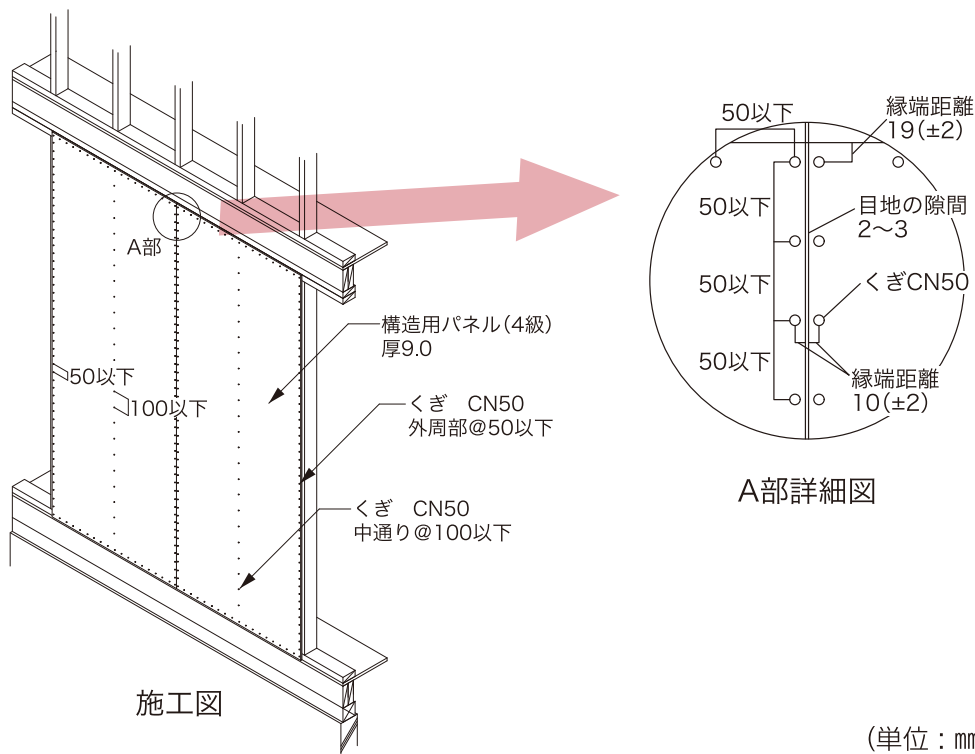
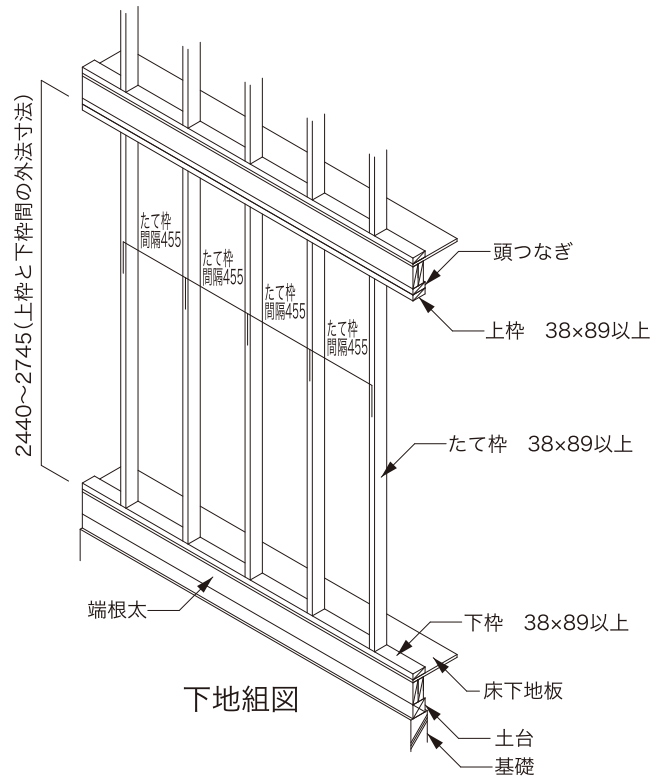
8-5 施工例 【3.6倍の場合】

- くぎ間隔は、外周部 75 mm以下、中通り 150 mm以下



8-6 施工例 【4.7倍の場合】

- くぎ間隔は、外周部 50 mm以下、中通り 100 mm以下

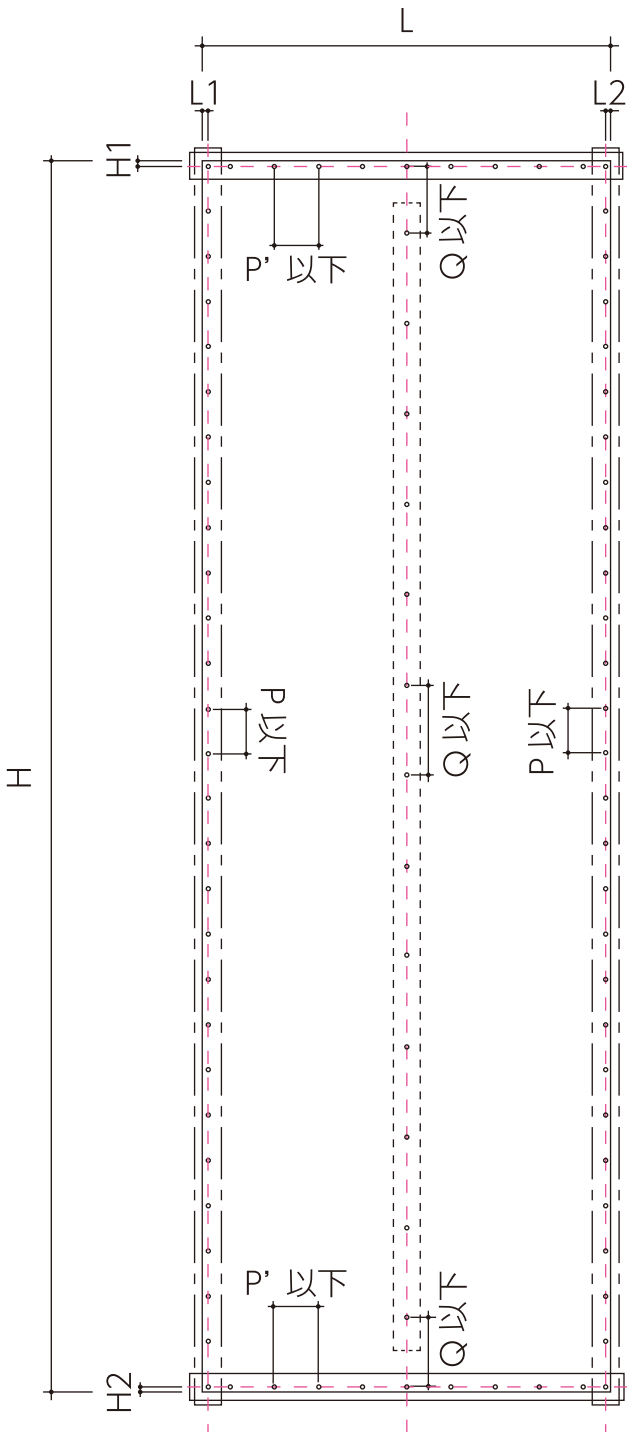


9. 面材を留め付けるくぎ間隔・本数の決め方

大臣認定仕様でも告示認定仕様でも、面材を留め付けるくぎ間隔はそれぞれの壁倍率の仕様によって○mm以上と定められています。定められたくぎ間隔より小さければ良いというものではなく、なるべく定められたくぎ間隔を守ることが必要です。

以下に、くぎ打ち間隔のルールを示します。

面材を留め付けるくぎ間隔は、それぞれの仕様に定められたものとしませんが、その詳細は以下のとおりとします。



- 面材の外周部及び中通りのくぎ打ち本数は、面材の長手方向及び短手方向の辺長 (H , L) から縁端距離 ($H1 + H2$, $L1 + L2$) を減じた長さ ($H - (H1 + H2)$), $L - (L1 + L2)$) を算出し、その長さを各部のくぎ間隔 (P , P' , Q) で除します。外周部の本数はその値の少数第一位以下を切り上げて1を加えた値とし、中通りのくぎ本数はその値の少数第一位以下を切り上げて1を減じた値とします。
- なお、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、中通りと外周部のくぎを結ぶ直線上のくぎは、中通りのくぎ本数として数えないものとします。

長手方向の辺長 H 長手方向の縁端距離 $H1$, $H2$
 短手方向の辺長 L 短手方向の縁端距離 $L1$, $L2$
 くぎ間隔 P , P' , Q

- 外周部のくぎ打ち本数
 $\{H - (H1 + H2)\} / P = \text{値 (小数点第一位以下切り上げ)} + 1$
 $\{L - (L1 + L2)\} / P' = \text{値 (小数点第一位以下切り上げ)} + 1$
- 中通りのくぎ打ち本数
 $\{H - (H1 + H2)\} / Q = \text{値 (小数点第一位以下切り上げ)} - 1$
 $\{L - (L1 + L2)\} / Q = \text{値 (小数点第一位以下切り上げ)} - 1$
- 四隅のくぎは長手・短手両方向のくぎ本数として数えます。
- 中通りと外周部のくぎを結ぶ直線状のくぎは、中通りのくぎ本数として数えません。

- □ □ 外周部長手方向のくぎ
- □ □ 外周部短手方向のくぎ
- □ □ 中通りのくぎ

APA 大臣認定の使用時には当協会へ登録を！

APA で取得した大臣認定の仕様は、施工要領に従って、どなたでも自由に使うことができます。ただし、カナダ産の OSB を使うことなど、いくつかの注意点がありますので、必ず使用の際には当協会へ登録を行ってください。

登録手続きには、APA のウェブサイト (<http://www.osbpanel.org/>) から申し込みフォームをダウンロードし、必要事項を記載の上、メールまたは FAX にてお送りください。

申し込み受領後、APA より大臣認定書のコピーとパンフレット等を送付します。

性能評価試験はカナダ産 OSB を使用

APA 大臣認定仕様では OSB の産地まで規定されていませんが、性能評価試験はカナダ産 OSB を用いて行いました。このため、性能が確認できているカナダ産 OSB を使用することを推奨します。



APA エンジニアード・ウッド協会

〒105-0001

東京都港区虎ノ門 3-8-27 巴町アネックス 2 号館 9 階

TEL : 03-5401-0537

FAX : 03-5401-0538

Email : osb@canadawood.jp

URL : <http://www.osbpanel.org/>



Canada Wood
Produits de bois canadien



Forestry Innovation
Investment®