

4. 躯体工事

4.1 一般事項 躯体工事に係る仕様は本項による。ただし、告示1540号の第9の規定及び告示1541号の第3の規定により行う構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、本項によらず特記による。

4.2 材 料

4.2.1 構造材及び筋かい等 1. 構造耐力上主要な部分に用いる枠組材は、下表に掲げる規格に適合するものとする。なお、国土交通大臣がその樹種、区分及び等級等に応じてそれぞれ許容応力度及び材料強度の数値を指定したのものについては、当該材料を使用することができ、特記による。

材料の規格

構造部材の種類		規 格	
(1)	土台、端根太、側根太、まぐさ、たる木及びむなぎ	甲種枠組材の特級、1級、2級 化粧ばり構造用集成柱 構造用単板積層材の特級、1級、2級 甲種たて継ぎ材の特級、1級、2級 機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材 構造用集成材	
		(1)に掲げる規格 JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3312 (塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3321 (溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3322 (塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯	
(2)	床根太及び天井根太	(1)に掲げる規格 JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3312 (塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3321 (溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯 JIS G 3322 (塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯) の鋼板及び鋼帯	
		耐力壁	(1)に掲げる規格 甲種枠組材の3級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード 甲種たて継ぎ材の3級 乙種たて継ぎ材のコンストラクション、スタンダード
(3)	壁の上枠及び頭つなぎ	耐力壁以外	(2)に掲げる規格 甲種枠組材の3級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード 甲種たて継ぎ材の3級 乙種たて継ぎ材のコンストラクション、スタンダード
		耐力壁	(3)の耐力壁に掲げる規格 (構造用集成材規格の非対称異等級構成集成材を除く) たて枠用たて継ぎ材
(4)	壁のたて枠	耐力壁以外	(3)の耐力壁以外に掲げる規格 たて枠用たて継ぎ材
		耐力壁	(3)の耐力壁に掲げる規格 乙種枠組材のユティリティ 乙種たて継ぎ材のユティリティ
(5)	壁の下枠	耐力壁以外	(3)の耐力壁以外に掲げる規格 乙種枠組材のユティリティ 乙種たて継ぎ材のユティリティ
		耐力壁	(3)の耐力壁に掲げる規格 (構造用集成材規格の非対称異等級構成集成材を除く) 針葉樹の下地用製材の1級
(6)	筋かい	(3)の耐力壁に掲げる規格 (構造用集成材規格の非対称異等級構成集成材を除く) 針葉樹の下地用製材の1級	

(注) 1. 上記の材料の規格に係る表記は、国土交通省告示第1540号 (平成13年10月15日制定) に基づくものである。

2. 厚さ2.3mm未満の鋼板又は鋼帯を床根太、天井根太、耐力壁以外の壁の上枠、頭つなぎ、耐力壁以外の壁のたて枠及び耐力壁以外の壁の下枠に用いる場合は、当該鋼板又は鋼帯の厚さを0.4mm以上のものとし、かつ、冷間成形による曲げ部分 (当該曲げ部分の内法の寸法を当該鋼板又は鋼帯の厚さの数値以上とする。) 又はかしめ部分を有するものとする。

2. 耐力壁の下張りに用いる製材は、針葉樹の下地用製材のJASの1級に適合するものとする。

3. 構造材は、含水率19%以下の乾燥材又は含水率25%以下の未乾燥材とする。構造材以外の木材にあっても、十分に乾燥したものを用いる。

4.2.2 各種ボード類

1. 構造用合板及び構造用パネルの品質は、それぞれ合板のJASに適合する構造用合板、構造用パネルのJASに適合するものとする。

2. ハードボード、硬質木片セメント板、シーリングボード、せっこうボード、ラスシート、

4
躯体工事

ミディアムデンシティーファイバーボード（以下「MDF」という。）火山性ガラス質複層板等の品質は、それぞれのJISに適合するものとする。

3. パーティクルボードの品質は、JIS A 5908（パーティクルボード）に適合するものとする。
4. 上記のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。

4.2.3 釘 と ね じ

1. 構造用枠組材を取付ける釘は、品質及び性能が明示された良質なものとする。JISで規定する釘の種類は以下のものがある。

釘の種類及び寸法 (単位：mm)

釘の種類	長さ	胴部径	頭部径	備考
C N 50	50.8	2.87	6.76	JIS A 5508
C N 65	63.5	3.33	7.14	
C N 75	76.2	3.76	7.92	
C N 90	88.9	4.11	8.74	
B N 50	50.8	2.51	6.76	
B N 65	63.5	2.87	7.54	
B N 75	76.2	3.25	7.92	
B N 90	88.9	3.43	8.74	
G N F 40	38.1	2.34	7.54	
S F N 45	45.0	2.45	5.60	
S N 40	38.1	3.05	11.13	

2. 釘打ちは、木口打ち（E）、斜め打ち（T）、平打ち（F）とし、木口打ちにはCN90（又はBN90）を、斜め打ちにはCN75（又はBN75）を、平打ちには材料が厚さ38mmの場合にCN90（又はBN90）、筋かいの場合にCN65（又はBN65）を用いることを原則とする。なお、BN釘を使用する場合の釘の種類、本数、間隔は付録3による。
3. G N F 40又はS F N 45は耐力壁となるせっこうボード張り等に、S N 40は耐力壁となるシージングボード張りに、C N 50は耐力壁となる構造用合板張り等に用いる。
4. 耐力壁となるせっこうボードを取りつけるねじの品質は、JIS B 1112（十字穴付き木ねじ）又はJIS B 1125（ドリリングタッピンねじ）に適合するものとし、その種類は下表による。

ねじの種類

ねじの種類	
W S N	JIS B 1112（十字穴付き木ねじ）に定める呼び径3.8mmで長さ32mm以上のもの
D T S N	JIS B 1125（ドリリングタッピンねじ）に定める呼び径4.2mmで長さ30mm以上のもの

5. 釘又はねじについて特記がない場合は、その釘又はねじの長さは打ち付ける板厚の2.5倍以上とする。
6. 釘打ち等には、打ちつける板等に割れが生じないよう適当な端あき及び縁あきを設ける。

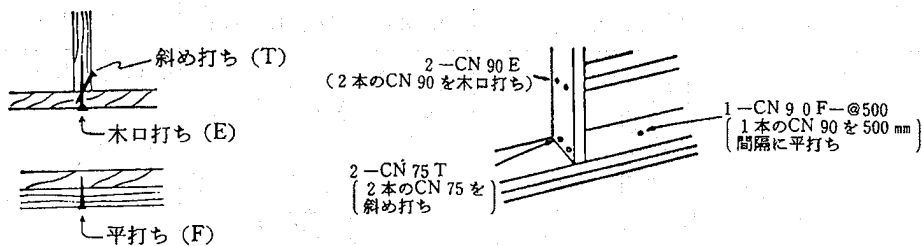
4.2.4 諸 金 物

諸金物（接合金物）は、品質及び性能が明示された良質なものとする。

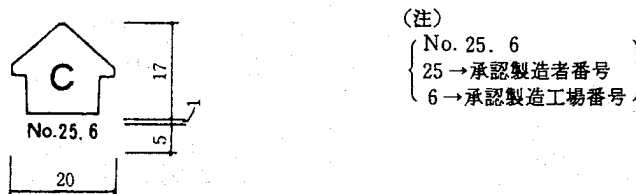
4.2.5 そ の 他

国土交通大臣が認定した材料である、木質接着成形軸材料、木質複合軸材料及び木質断熱複合パネルについては、本工事各項にかかわらず当該認定の範囲で使用するものとし、特記による。

参考図4.2.3 釘の打ち方と表示



参考図4.2.4 Cマークの例



関係法令

構造耐力上主要な部分に使用することができる海外規格枠組材

構造耐力上主要な部分に使用する材料は、告示1540号において日本農林規格（JAS）に規定する製材等を用いることとされているが、JAS材以外でも国土交通大臣がその樹種、区分及び等級等に応じてそれぞれ許容応力度及び材料強度を指定した材料については、構造耐力上必要な部分への使用も認められている。海外の規格品のうち、材料強度等の指定を受けた材料についての詳細は、付録7を参照すること。

ホルムアルデヒドを発生する建材の使用規制

建築基準法の改正（平成15年7月1日施行）により、内装仕上げ材及び天井裏等について、ホルムアルデヒドを発生する建築材料の使用が制限されることとなったので注意が必要である。詳しくは本章1.（一般事項）の項の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発生等級について

建材の選定においては、JIS又はJASに定めるF☆☆☆☆レベルの材料又はこれと同等以上の性能を有するものを使用することが望ましい。

留意事項

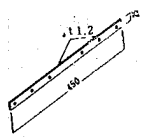
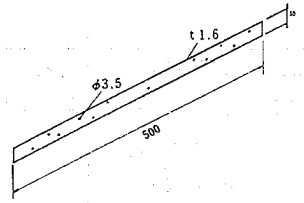
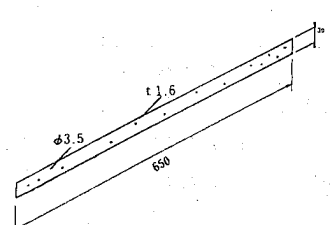
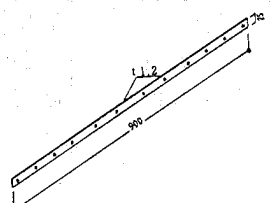
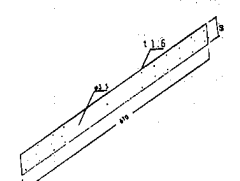
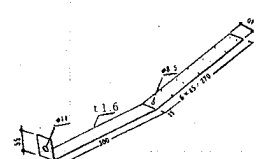
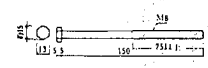


諸金物（接合金物）

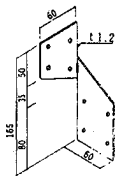
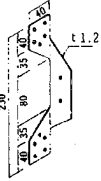
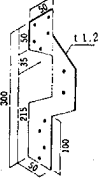
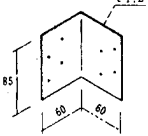
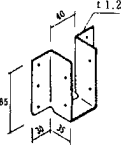
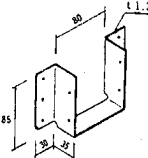
枠組壁工法において、接合金物や接合具で構造部材を緊結することは重要であり、告示1540号においても、躯体要所の金物等による緊結や構造計算時における接合部の耐力の確認が規定されている。

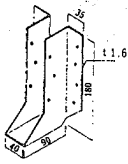
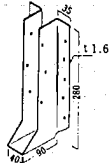
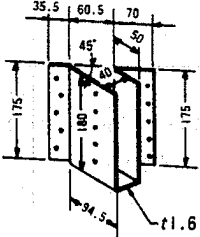
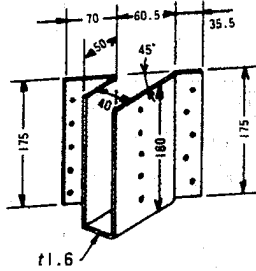
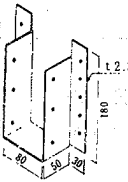
接合部に発生する存在応力を有効に伝達するためには、品質及び性能が明らかで良質な接合金物等を選択することが重要である。このような接合金物の一例として（財）日本住宅・木材技術センターが定める枠組壁工法用金物規格に適合するもの（Cマーク表示金物）及びその同等品があるが、これら以外にも昨今の技術開発により様々な金物が開発されているので、施主及び設計・施工者で打ち合わせの上、良質な金物を選択することが重要であり、また、防腐・防蟻処理の施された材又は含水率の高い材に用いる接合金物（くぎを含む。）はめっき処理されたものを使用することが望ましい。以下、Cマーク表示金物の一覧表を掲載するので参考にされたい。

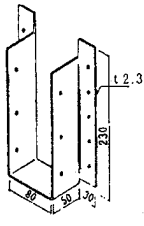
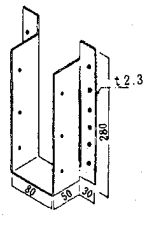
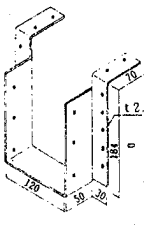
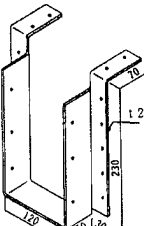
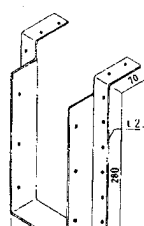
参考図4.2.4 住・木センター規格枠組壁工法用金物

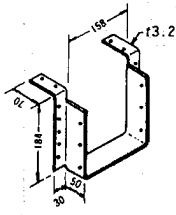
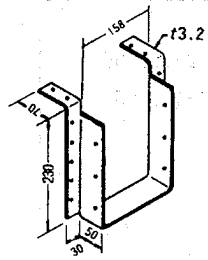
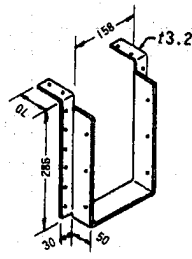
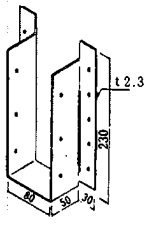
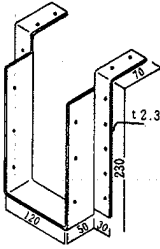
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
柱 脚 金 物	P B-33		六角ボルトM12 六角ナットM12	独立柱の支持
	P B-42		全ねじボルト M12 六角袋ナット M12	
	GL-PB		床枠組に 8-Z N65 打込みピン 1-φ14×100	支持柱脚部と床枠組の緊結
柱 頭 金 物	P C		はりに 6-Z N65 柱に 6-Z N65	柱とはりの緊結
	GL-PC		はりに 8-Z N65 柱に 8-Z N65	支持柱頭部とはりの緊結

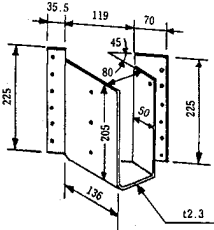
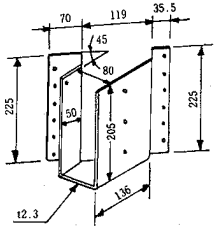
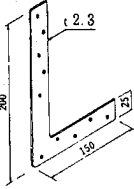
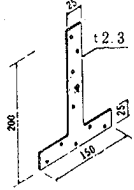
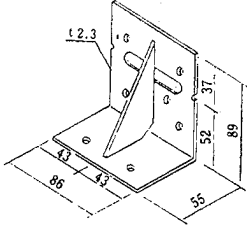
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
帯金物	S-45		太めくぎ 6-Z N40	根太、上枠又は頭つなぎの緊結
帯金物	S-50		太めくぎ 12-Z N65	壁と床枠組の緊結 2階に両面開口を設けたときの隅柱、側壁のまぐさ受け及びたて枠と1階壁との緊結等
	S-65		太めくぎ 15-Z N65	
	S-90		太めくぎ 12-Z N40	棟部たる木の相互の緊結 オーバーハング等の隅角部の緊結
	SW-67		太めくぎ 26-Z N65	両面開口を設けたとき側の壁のまぐさ受け及びたて枠と土台の緊結
ストラップアンカー	SA-65		太めくぎ 12-Z N65 六角ボルト M8×150  小型角座金 W1.6×23  蝶ナット M8 	土間コンクリート床スラブで構成し両面開口を設けた場合の隅柱及びたて枠並びにまぐさ受けと土台の緊結

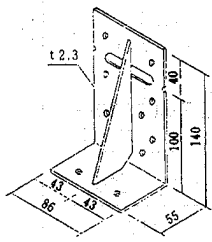

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
あおり止め金物	TS		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 2-Z N40 上枠に 2-Z N40	たる木またはトラスと頭つなぎ、上枠の緊結
	TW-23		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	たる木またはトラスと頭つなぎ、上枠、たて枠の緊結
あおり止め金物	TW-30		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	
	JH-S 204・206		(204及び206用) 端根太に 4-Z N40 根太に 4-Z N40	床根太、たる木、屋根根太又は天井の接合部に支持点がない場合の緊結
JH 204・206		(204及び206用) 端根太に 6-Z N40 根太に 4-Z N40		
JH 2-204 2-206		(2-204及び2-206用) 端根太に 6-Z N65 根太に 4-Z N65		

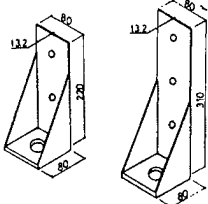
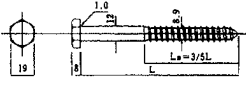
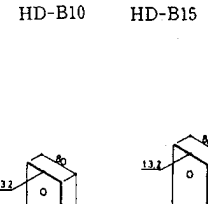
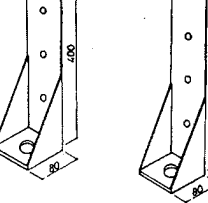
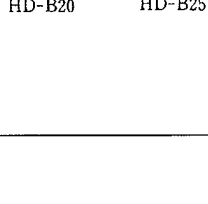
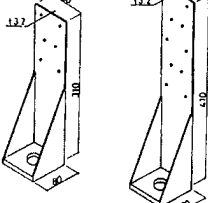
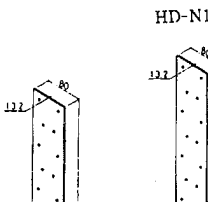
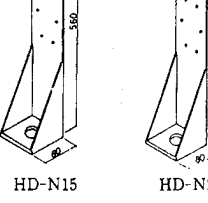
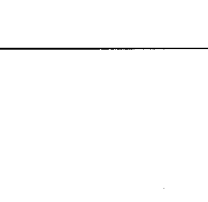
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
	JH 208・210		(208及び210用) 端根太に 8-Z N65 根太に 6-Z N40	
	JH 212		(212) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	
根 太 受 け 金 物	JHS 208・ 210R		(208及び210用右勝手) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	45° に根太を接合する場合の接 合部に支持点がない場合の緊結
	JHS 208・ 210L		(208及び210用左勝手) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	
梁 受 け 金 物	BH 2-208		(2-208用) 受け材に 10-Z N65 はりに 6-Z N65	はりの接合部に支持点がない場 合のはりの緊結

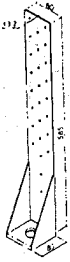
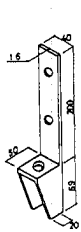
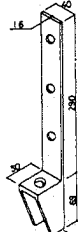


種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
梁 受 け 金 物	BH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N65 はりに 6-Z N65	
	BH 2-212		(2-212) 受け材に 12-Z N90 はりに 6-Z N65	
	BH 3-208		(3-208用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
BH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90		
BH 3-212		(3-212用) 受け材に 16-Z N90 はりに 6-Z N90		

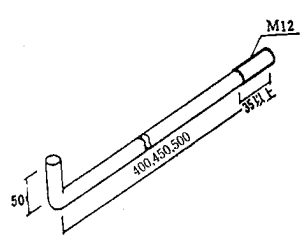
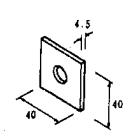
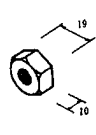
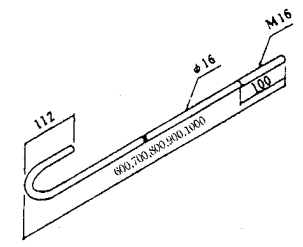
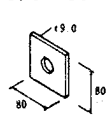
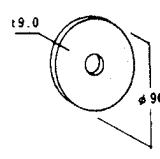
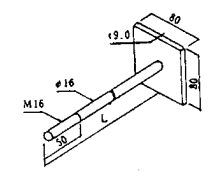

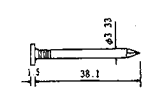
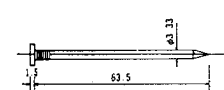

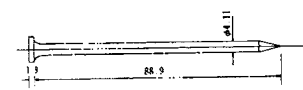
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
	BH 4-208		(4-208用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
	BH 4-210		(4-210用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
梁 受 け 金 物	BH 4-212		(4-212用) 受け材に 16-Z N90 はりに 6-Z N90	はりの接合部に支持点がない場合のはりの緊結
	BHH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N80 はりに 6-Z N65	
	BHH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N80 はりに 6-Z N90	

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
	BHS 2-210R		(2-210用) 受け材に 12-Z N65 はりに 4-Z N65	45° にはりを接合する場合の接合部に支持点がない場合のはりの緊結
	BHS 2-210L		(2-210L用) 受け材に 12-Z N65 はりに 4-Z N65	
か ど 金 物	CP・L		太めくぎ 10-Z N65	土間コンクリート床スラブの隅角部及び開口部両端の補強 半地下室のたて枠の隅角部及び開口部両端の補強
	CP・T		太めくぎ 10-Z N65	
ま ぐ さ 受 け 金 物	LH204		たて枠に 6-Z N65 まぐさに 2-Z N65	開口部の幅が 1 m 以下の場合のまぐさとたて枠の緊結

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
	LH206		たて枠に 10-Z N65 まぐさに 2-Z N65	
パイプガード	PG		太めくぎ 4-Z N65	たて枠、床根太等の配線、配管の保護

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用接合具	用途
ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	HD-B10		六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12  L = 110、125mm	たて枠と基礎 (土台) 又はたて枠相互の緊結
	HD-B15		六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	HD-B20		六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
	HD-B25		六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12	
ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	HD-N5		太めくぎ 6-Z N90	
	HD-N10		太めくぎ 10-Z N90	
	HD-N15		太めくぎ 16-Z N90	
	HD-N20		太めくぎ 20-Z N90	

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用接合具	用途
ホ ー ル ダ ウ ン 金 物 (引 き 寄 せ 金 物)	HD-N25	 <p>HD-N25</p>	太めくぎ 26-Z N90	たて枠と基礎 (土台) 又はたて 枠相互の緊結
	S-HD10	 <p>S-HD10</p>	六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12	
	S-HD15	 <p>S-HD15</p>	六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	S-HD20	 <p>S-HD20</p>	六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
	S-HD25	 <p>S-HD25</p>	六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12	

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
アンカーボルト	M12		角座金 W4.5×40  六角ナット M12 	基礎と土台の緊結
	M16		角座金 W9.0×80  又は 丸座金 RW9.0×90 	ホールダウン金物と基礎又は基礎と土台の緊結
座金付きボルト	M16W		六角ナット M16 	ホールダウン金物と土台の緊結
太めくぎ	Z N40			金物接合用の釘
	Z N65			
	Z N80			
	Z N90			

種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
両ねじボルト	M16			引き寄せ金物接合用

(注) かど金物 (CP・L及びCP・T)、アンカーボルト (M12、M16)、座金付きボルト (M16W)、角座金 (W4.5×40、W9.0×80)、丸座金 (RW9.0×90) 及びZ N釘は、住・木センターの規格によるZマーク表示金物とすることもできる。

また、図中に表示した金物の他にもCマーク表示金物及びその同等認定金物がある。

4.3 断面寸法等

4.3.1 製材及び集成材の断面寸法

製材及び集成材は、表面調整をほどこしたものとし、その寸法型式と寸法は下表のとおりとする。

製材又は集成材の寸法型式及び寸法（単位：mm）

区分	寸法型式	未乾燥材（含水率25%以下）	乾燥材（含水率19%以下）	備考
		厚さ×幅	厚さ×幅	
製材	104	20×90	19×89	許容誤差はプラス、マイナス1.5mm
	106	20×143	19×140	
製材 及び 集成材	203	40×65	38×64	
	204	40×90	38×89	
	206	40×143	38×140	
	208	40×190	38×184	
	210	40×241	38×235	
	212	40×292	38×286	
集成材	404	90×90	89×89	
	406	—	89×140	
	408	—	89×184	
	410	—	89×235	
	412	—	89×286	
	414	—	89×336	
	416	—	89×387	
	606	—	140×140	
610	—	140×235		
612	—	140×286		

注 1. 上記寸法はJASの格付け時の寸法を表わしており、現場搬入時での実寸法は乾燥の度合等で若干の誤差がある。

2. 集成材の含水率は15%以下とする。

4.3.2 継手及び仕口 継手及び仕口は、突付け又は胴付けとし、乱に配置する。

4.4 木部の防腐・防蟻措置

4.4.1 土台の防腐・防蟻措置

1. 土台の防腐・防蟻措置（北海道及び青森県にあっては防腐措置のみ。以下同じ。）は次のいずれかによる。（イについては、寸法型式404、406又は408に限る。）

イ. ひのき、ひば、べいひ、べいひば、くり、けやき、べいすぎ、台湾ひのき、こうやまき、さわら、ねずこ、いちい、かや又はウエスタンレッドシーダーを用いた枠組壁工法構造用製材、若しくは、これらの樹種を使用した構造用集成材、構造用単板積層材、又は枠組壁工法構造用たて継ぎ材を用いる。

ロ. 枠組壁工法構造用製材のJASに定める保存処理性能区分K3相当以上の防腐・防蟻処理材（北海道及び青森県にあってはK2相当以上の防腐処理材）を用いる。

2. 土台に接する外壁の下端には水切りを設ける。

4.4.2 土台以外の木部の防腐・防蟻措置

1. 地面からの高さが1m以内の外壁の枠組（土台を除く。）の防腐・防蟻措置は次のいずれかによる。

イ. 枠組に、ひのき、ひば、べいひ、けやき、台湾ひのき、すぎ、からまつ、べいすぎ、くり、ダフリカからまつ、ウエスタンレッドシーダー、べいひば、こうやまき、さわら、ねずこ、いちい、かや、くぬぎ、みずなら、ダグラスファー（べいまつ）、アピトン、ウエスタンラーチ、カブール、ケンパス、セランガンバツ、タマラック又はパシフィックコーストイエローシーダーを用いた枠組壁工法構造用製材、もしくは、これらの樹種を使用した化粧ばり構造用集成材、構造用集成材、構造用単板積層材又は枠組壁工法構造用たて継ぎ材を用いる。

ロ. 外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とし、その仕様は、特記による。特記のない場合は、本項4.10.10（外壁内通気措置）による。

ハ. 次の（イ）又は（ロ）の薬剤処理を施した枠組壁工法構造用製材、化粧ばり構造用集成材、構造用集成材又は枠組壁工法構造用たて継ぎ材を用いる。

（イ）本項4.4.3（薬剤の品質等）の1に掲げる防腐・防蟻処理材として工場処理したもの

（ロ）本項4.4.3（薬剤の品質等）の2に掲げる防腐・防蟻薬剤を、現場で塗布、吹付け又は浸漬したもの

2. 地面からの高さが1 m以内の外壁下地材には、本項4.4.3（薬剤の品質等）の1に掲げる防腐・防蟻処理材として工場処理したもの、若しくは、本項4.4.3（薬剤の品質等）の2に掲げる防腐・防蟻薬剤を、現場で塗布、吹付け又は浸漬したものを用いる。ただし、外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とした場合は、この限りでない。

4.4.3 薬剤の品質等

1. 防腐・防蟻薬剤を用いて工場処理した防腐・防蟻処理材を用いる場合は、次による。

イ. 枠組壁工法構造用製材等のJASの保存処理（K1を除く。）の規格に適合するものとする。

ロ. JIS A 9108（土台用加圧式防腐処理木材）の規格に適合するものとする。

ハ. JIS K 1570（木材保存剤）に定める加圧注入用木材保存剤を用いてJIS A 9002（木質材料の加圧式保存処理方法）による加圧式保存処理を行った木材とする。

ニ. (社)日本木材保存協会（以下「木材保存協会」という。）認定の加圧注入用木材防腐・防蟻剤を用いてJIS A 9002（木質材料の加圧式保存処理方法）による加圧式保存処理を行った木材とする。

ホ. イ、ロ、ハ又はニ以外とする場合は、防腐・防蟻に有効な薬剤が、塗布、加圧注入、浸漬、吹付けられたもの又は接着剤に混入された防腐・防蟻処理材で、特記による。（ただし、集成材においては接着剤に混入されたものを除く。）

2. 薬剤による現場処理を行う場合の防腐・防蟻薬剤の品質は次による。

イ. 木部の防腐措置に使用する薬剤の品質は、特記による。特記のない場合は、木材保存協会認定の薬剤又はJISK1571（木材保存剤の性能試験方法と性能基準）によって試験し、その性能基準に適合する表面処理用薬剤とする。

ロ. 木部の防腐措置及び防蟻措置に使用する薬剤の品質は、特記による。特記がない場合は、(社)日本しろあり対策協会（以下「しろあり協会」という。）又は木材保存協会認定の防腐・防蟻剤とする。

3. 薬剤による現場処理を行う場合の木材の処理方法は、特記による。特記がない場合は次による。

イ. 塗布、吹付け、浸漬に使用する薬剤の量は、木材及び合板の表面積1㎡につき300mlを標準とする。

ロ. 処理むらが生じることのないようイの薬剤の範囲内の量で、2回処理以上とする。

ハ. 木材の木口、仕口、継手の接合箇所、き裂部分、コンクリート及びつか石などに接する部分は、特に入念な処理を行う。

4. 2のロの薬剤を使用する場合の処理方法は、しろあり協会制定の標準仕様書に準じる。

5. 現場の加工、切断、穿孔箇所等は3に準じて、塗布あるいは吹付け処理を行う。

6. クロルピリホスを添加した薬剤は使用しない。

4.5. 薄板軽量形鋼の防錆措置

構造耐力上主要な部分に薄板軽量形鋼を用いる場合の表面仕上げは、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に規定するめっきの付着量表示記号Z27相当以上の有効なさび止め及び摩損防止のための措置を講じたものとしなければならない。ただし、次に掲げる場合にあつては、この限りでない。

イ. 薄板軽量形鋼を屋外に面する部分（防水紙等で有効に防水されている部分を除く。）及び湿潤状態となる恐れのある部分以外に使用する場合

ロ. 薄板軽量形鋼に床材、壁材又は屋根下地材等による被覆その他これに類する有効な摩損防止のための措置を講じた場合

4.6 床下地面の防蟻措置

4.6.1 適用 1. 地面に講じる防蟻措置は、次のいずれかによる。ただし、北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、富山県、石川県及び福井県においては、地面に講ずる防蟻措置を省略することができる。

- イ. ベタ基礎
- ロ. 地面を一様に打設したコンクリート（布基礎と鉄筋により一体となったものに限る。）で覆う。
- ハ. 本項4.6.2（薬剤による土壌処理）の1に掲げる薬剤を用い、布基礎内周部及びつか石の周囲20cmの土壌処理を行う。

4.6.2 薬剤による土壌処理 1. 薬剤による土壌処理を行う場合は、次のいずれかによる。

- イ. 土壌の防蟻措置に使用する薬剤の品質は、特記による。特記がない場合は、しるあり協会又は木材保存協会認定の土壌処理剤又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
- ロ. 土壌処理と同等以上の効力があるものとして、防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法、樹脂皮膜を形成する方法等を採用する場合は、特記による。

2. 薬剤を使用する場合の処理方法は、しるあり協会制定の標準仕様書に準じる。

3. 給排水用の塩化ビニル管の接する部分に防腐・防蟻措置を講ずる場合は、薬剤によって損傷しないよう管を保護する。

4.7 浴室等の防水措置

浴室及び脱衣室の枠組（木質の下地材を含む）、床組（浴室又は脱衣室が地上2階以上の階にある場合は下地材を含む。）並びに浴室の天井については、次のいずれかの防水措置を行う。ただし、1階の浴室まわりをコンクリートブロック造の腰壁又は鉄筋コンクリート造の腰高布基礎とした部分の枠組及び床組は除くことができる。

- イ. 防水紙、シーリングせつこうボード、構造用合板の特類又は1類等の耐水性のある下地材を用いる、若しくは、ビニル壁紙等の防水性のある材料で仕上げる。
- ロ. 浴室ユニットとする。（浴室部分のみ）
- ハ. 本項4.4.2（土台以外の木部の防腐・防蟻措置）の1のイ、ロ又はハ及び2による防腐・防蟻措置を行う。

用語

加圧式防腐・防蟻処理木材 加圧式防腐・防蟻処理木材は、工場において、注薬罐中に置かれた木材に薬液を加圧して注入する方法によって製造される。この処理木材は、加圧式防腐・防蟻処理土台として市販されているが、JAS製品については、つぎの4種類があり、それぞれ性能区分が示されている。

表示の方法	性能区分	性能の目安	使用する薬剤名（記号）
保存処理K 2	K 2	気候が比較的寒冷な地域における住宅部材用	アルキルアンモニウム化合物（AAC） 銅・アルキルアンモニウム化合物（ACQ） ナフテン酸銅（NCU）
保存処理K 3	K 3	土台等住宅部材用	ナフテン酸亜鉛（NZN） クロム・銅・ひ素化合物（CCA）
保存処理K 4	K 4	土台等住宅部材用	上記の他、クレオソート油（A）
保存処理K 5	K 5	屋外又は接地用（鉄道の枕木等の用途）	クレオソート油（A）、 クロム・銅・ひ素化合物（CCA）

この処理製材には、「格付機関名」、「構造材の種類」及び「等級」に加え、「性能区分」と「薬剤名（又は記号）」が表示されており、これを使用する場合には、使用する木材の使用環境や用途により、必要に応じて、使用者が選択できるようになっている。

保存処理K 4は、腐朽やシロアリ被害の激しい地域を対象にしている。

なお、保存処理K 1は、広葉樹防虫辺材用であり一般に防虫処理ラワンと呼ばれている。

また、枠組壁工法構造用製材の J A S の保存処理 (K 1 を除く) の規格に適合する工場処理による防腐・防蟻処理材と同等の効力があるものに、認証木質建材 (A Q マーク表示品) として認証された保存処理材などがある。

関係法令

クロルピリホスの使用禁止 防蟻用に使用される有機リン系薬剤であるクロルピリロスについては、平成15年7月1日施行の建築基準法により建材での使用が禁止されている。詳しくは本項1. (一般事項) の項の解説を参照。

クロルピリホスを添加した薬剤を使用すると、塗布した土台等の部分から発散し、その空気が居室内に流入してしまい、通常の換気等で室内濃度を指針値以下に抑制することは困難であることが明らかになっている。

施工方法

木部防腐剤塗り 建築物の木材が腐朽し易い箇所に塗布して腐朽を防ぐのが目的であるから、目的外の所には塗らない方がよい。例えば、防腐・防蟻処理土台は、すでに防腐防蟻剤を注入してあるので、土台の木口等加工部分以外は塗る必要がない。

表4.4.2 建設地別の防腐・防蟻処理並びに防腐処理及び土壌処理の適用区分
(木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理指針)

建設地	対象区分	木材		土 壌
		加圧注入処理木材	現場で行う処理	
I	沖縄、九州、四国、中国、近畿の各地方及び愛知、静岡の各県	製材の日本農林規格の保存処理 K 3 以上	塗布又は吹付けによる防腐・防蟻処理	土壌処理を行う
II	関東東地方及び岐阜、長野、山梨の各県	製材の日本農林規格の保存処理 K 3 以上、又は J I S 規格による木材	塗布又は吹付けによる防腐・防蟻処理	ほとんどの地域で土壌処理を行う
III	福井、石川、富山、新潟、山形、秋田、岩手、宮城、福島の各県	製材の日本農林規格の保存処理 K 2 以上、又は J I S 規格による木材	塗布又は吹付けによる防腐又は防腐・防蟻処理	一部の地域で土壌処理を行う
IV	北海道地方及び青森県	製材の日本農林規格の保存処理 K 2 以上、又は J I S 規格による木材	塗布又は吹付けによる防腐又は防腐・防蟻処理	必要に応じて土壌処理を行う

土壌処理 ヤマトシロアリ、イエシロアリなどは、地中から基礎、床つか及びその他の地面と建物とを橋渡しするものを伝わって建物内に侵入する。これを防ぐために地面の土壌を防蟻薬剤で処理することを土壌処理という。しかし建物の防蟻にとって有効な土壌処理も状況の判断を誤り施工すれば、薬剤によって井戸水あるいは地下水を汚染させることも引き起こしかねない。したがって、土壌処理を行う場合にあっては、敷地の状況、土質などを適切に判断し、処理薬剤の選択、処理方法を決定して水質汚染につながらないよう慎重な考慮が払われなければならない。

留意事項

防腐・防蟻措置が必要な木部 木造住宅は、地面からの高さが 1 m 以内の範囲にある枠材が劣化を受けやすいため、本仕様書においては、それらの部分に何らかの防腐・防蟻措置を講ずることとしている。なお、ここでいう枠材には、床枠組材、壁枠組材及び耐力面材等が含まれる。

製材の定尺長さ 現在、我が国で使用されている枠組壁工法構造用製材は、北米産 (アメリカ・カナダ) のものがほとんどであり、寸法型式ごとの定尺長さは次のとおりである。

(単位：mm)

定尺長さ 寸法型式	2,440	3,050	3,660	4,270	4,880	5,490	6,100
204	○	○	○	○	○	○	○
206	—	○	○	○	○	○	○
208	—	○	○	○	○	○	○
210	—	○	○	○	○	○	○
212	—	○	○	○	○	○	○

(注) 定尺長さはフィートをメートル法に換算した数値でmmの単位を4捨5入。

木材の耐腐朽・耐蟻性 住宅に用いる木材は耐朽性は勿論のこと、耐蟻性の高いものを選択することが建物を長もちさせるための重要なポイントである。特に、土台は、その環境から考えると、日本の大部分の地域において、腐朽菌とシロアリの被害を受ける可能性を常にもっている。樹種を選択にあつては、耐腐朽性・耐蟻性の高い樹種を選択することが望ましい。

また、木材の耐腐朽・耐蟻性は、どの樹種であっても心材であることにより十分に発揮される。辺材が含まれる場合は、防腐・防蟻処置を行うことが望ましい。

心材の耐腐朽性・耐蟻性比較表

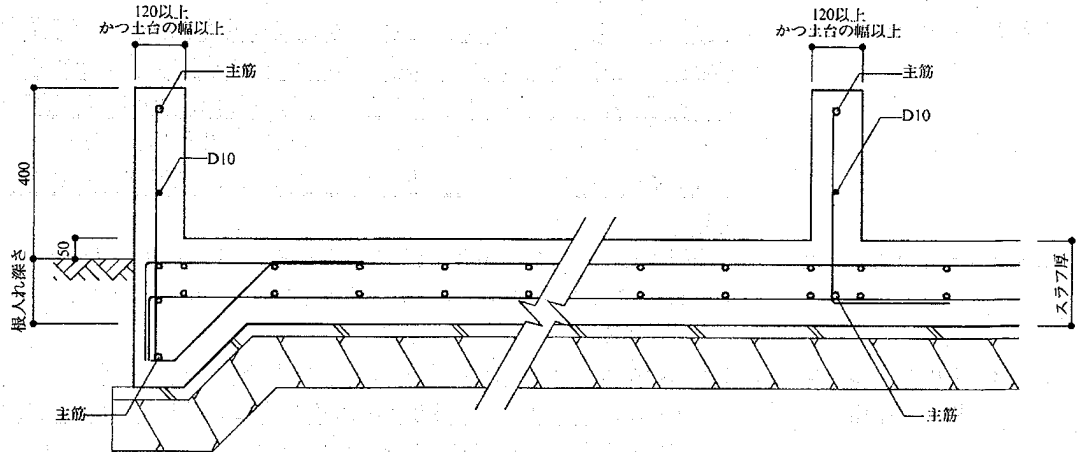
区 分	樹 種
耐腐朽性・耐蟻性が大のもの	ひば・こうやまき・べいひば
耐腐朽性が大、耐蟻性が中のもの	ひのき・けやき・べいひ
耐腐朽性が大、耐蟻性が小のもの	くり・べいすぎ
耐腐朽性・耐蟻性が中のもの	すぎ・からまつ
耐腐朽性が中、耐蟻性が小のもの	べいまつ・ダフリカからまつ
耐腐朽性・耐蟻性が小のもの	あかまつ・くろまつ・べいつが

土壌処理と同等以上の効力を有するもの 薬剤による土壌処理と同等以上の効力があるものには、床下土壌面からのシロアリの侵入を阻止する防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法や樹脂皮膜を形成する方法などの他に、次の参考図のように地面を一様に打設したコンクリート（布基礎と鉄筋により一体となったものに限る。）で覆う、又はべた基礎で鉄筋コンクリート造としたものがある。

水切りの設置について 土台は、他の構成部材と比較して劣化による被害の多い部分であるため、他の部材よりも手厚い劣化対策が必要である。

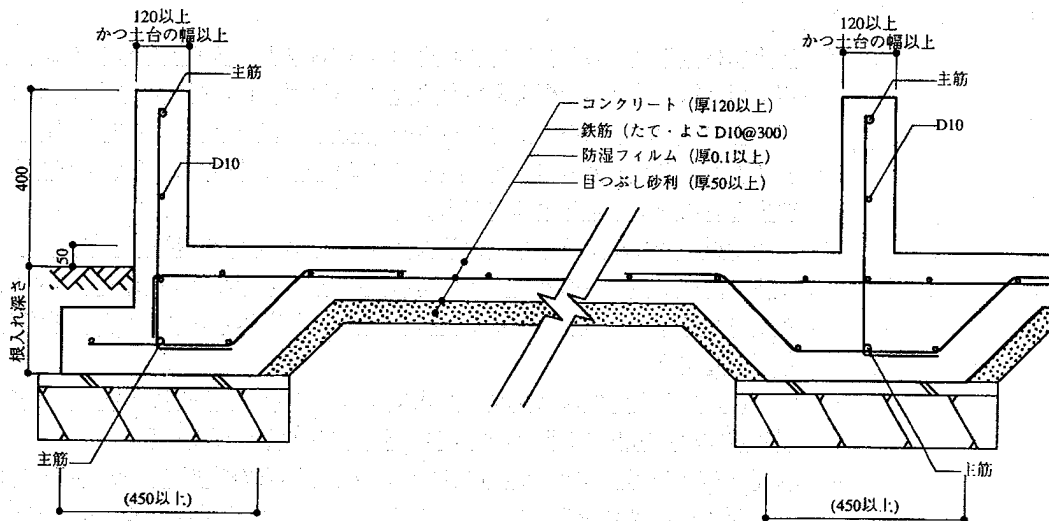
水切りの設置も土台の劣化対策の1つであり、その目的は、①壁体内結露水など壁体内に侵入した水の適切な排出、②雨水の跳ね上がり及び毛细管現象等による土台への水の侵入防止、などである。この目的が達成されるよう、水切りは適切に設置することが必要である。

参考図4.6.1-1 べた基礎の例 (mm)



- (注) 1. べた基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案のうえ、構造計算により、決定すること。
2. 1階の床下地面は、建築周囲の地盤より50mm以上高くする。
3. 根入れ深さは、地面と基礎底盤下端間との距離をいい、12cm以上、かつ、凍結深度以上とする。建物周辺部は、基礎施工後の給排水・ガス工事等による地業・地盤の損傷による建物内部への雨水の侵入を防ぐために、適切な根入れ深さとする。
4. 配管類のための穴の間際には、防蟻性のある材料（ルーフィング用コーラールピッチ、ゴム状の瀝青シール）を充填する。
5. 基礎底盤の雨水を排水するため、適切な位置に水抜き孔を設ける。

参考図4.6.1-2 防蟻用に打設したコンクリートの例 (mm)

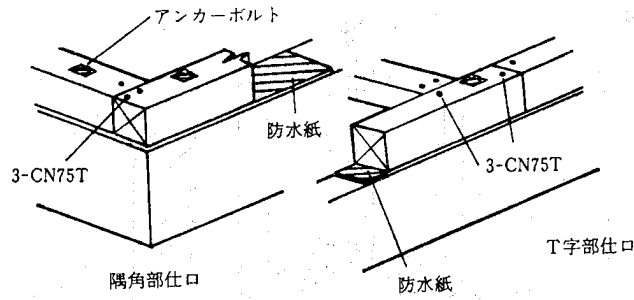


- (注) 1. 布基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案のうえ、決定すること。
2. 1階の床下地面は、建物周囲の地盤より50mm以上高くする。
3. 配管類のための穴の間際には、防蟻性のある材料（ルーフィング用コーラールピッチ、ゴム状の瀝青シール）を充填する。

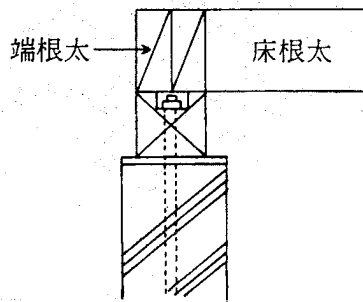
4.8 平屋建又は2階建の土台

- 4.8.1 土台の寸法型式等
1. 土台の寸法は、寸法型式204、206、208、404、406若しくは408に適合するもの又は厚さ38mm以上 幅89mm以上で国土交通大臣による基準強度の指定を得たものであって、かつ、土台と基礎若しくは床根太、端根太若しくは側根太との緊結に支障がないものとする。
なお、座金ぼりは、寸法型式404、406又は408の場合のみである。
 2. 土台が基礎と接する面には、防水紙、その他これに類するものを敷く等の防腐措置を講ずる。
- 4.8.2 土台の継手、仕口
- 寸法型式204、206及び404の土台の隅角部又はT字部の仕口及び継手には、寸法型式204及び206にあって2本のCN65を、寸法型式404、406又は408にあっては3本のCN75を斜め打ちする。
- 4.8.3 大引き、つかを用いた床組
1. 1階床組を大引き、つかを用いて構成する場合は、次による。
 - イ. 土台には寸法型式404、床根太には寸法型式204以上、大引きには寸法型式404を用い、床根太相互の間隔は500mm以内、大引き相互の間隔は1,370mm以内とする。
 - ロ. 土台には、座金ぼりを行う。
 - ハ. 土台と大引きとの仕口は、土台を30mm欠き込み大入れとし、3本のCN75を斜め打ちする。なお、土台と大引きとの仕口を大入れとしない場合は、土台と大引きを突き付けとし、3本のCN75を斜め打ちしたのち、大引の両面から根太受け金物を用いて取り付ける。
 - ニ. 大引きの継手は、つかの上で相欠き継ぎを行い、両面からそれぞれ2本のCN90を平打ちする。
 - ホ. つかは、寸法型式404を大引き間隔に準じて入れ、大引きより4本のCN75を斜め打ちする。根がらみは、寸法型式104を用い、すべてのつかに2本のCN65を平打ちする。
 2. 大引き、つか及び根がらみは、本項4.4（木部の防腐・防蟻措置）の項の防腐・防蟻措置を講ずる。
- 4.8.4 大引き、つかを用いた床組の床下張り
1. 床下張材は、本項4.9.9（床下張り）の項による。
 2. 布基礎及びアンカーボルトを3によるものとする場合の床下張りは次によることができる。
 - イ. 床下張材は化粧を施した厚さ12mm以上幅300mm以上の構造用合板とする。この場合、構造用合板は「日本合板工業組合連合会」（以下「日合連」という。）で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するものを用い、JIS A 5550（床根太用接着剤）に適合するもののうち構造用一類のもの又はこれらと同等以上の性能を有するものを床根太部分及び本ざね部分に塗布する。
 - ロ. 床下張材を壁枠組工事後に張る場合は、床組の周囲に床根太と同寸の床受け根太を設ける。壁枠組の取り付く部分には壁枠組と同じ幅で床下張材と同厚の構造用合板を事前に張っておくものとし、床根太への釘打ちはCN50を150mm間隔以内で千鳥に平打ちする。
 - ハ. 床受け根太から床根太又は添え側根太にはCN90を150mm間隔以内に平打ちする。床受け根太から端根太ころび止めには3本のCN90を平打ちする。
 - ニ. 床下張材から床根太への釘打ちは1本のCN50を斜め打ちする。床下張材から床受け根太へは見え隠れとなる部分でCN50を150mm間隔以内に平打ちする。
- 4.8.5 土間コンクリート床の土台
1. 土間コンクリート床の場合には、土台を壁枠組の下枠と兼ねることができる。
 2. 土台を下枠として使用する場合は土台の継手は、たて枠の中央で行い、寸法型式204、206又は208の土台を用いる場合は、土台から4本のCN90を木口打ち又はたて枠から4本のCN65を斜め打ちとし、寸法型式404の土台を使用する場合は、たて枠から4本のCN75を斜め打ちとする。

参考図4.8.2 寸法型式404の土台の仕口及び継手の釘打ち

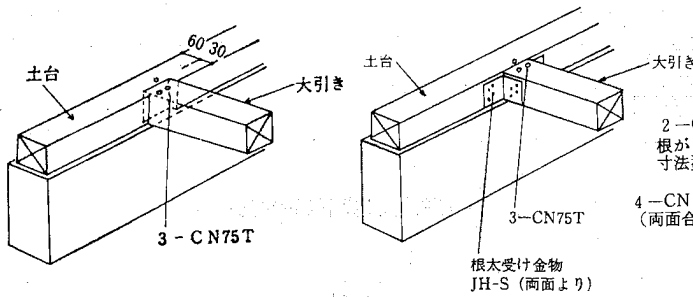


参考図4.8.3-1 座金ぼり

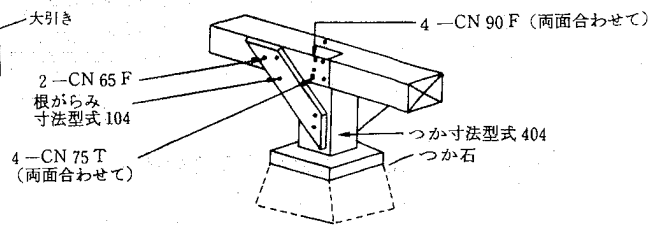


参考図4.8.3-2 土台と大引きの取合

(A) 仕口を大入れとする場合 (B) 仕口を突き付けとする場合

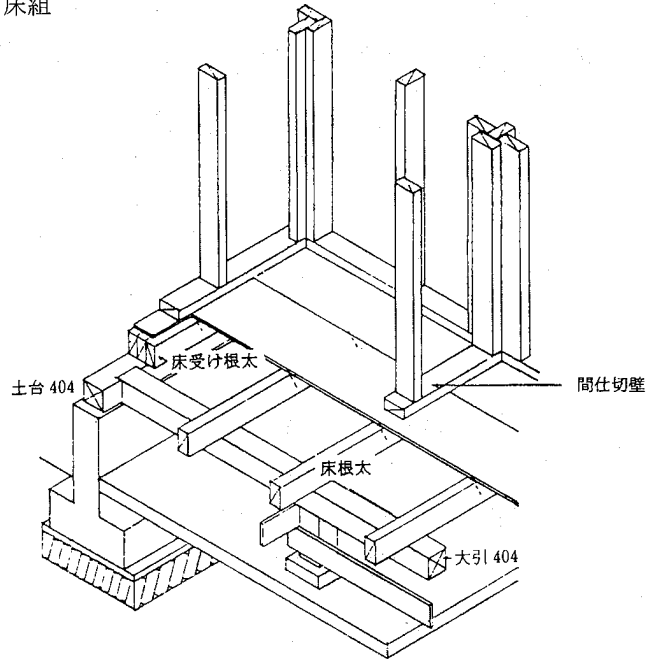


参考図4.8.3-3 大引きの継手

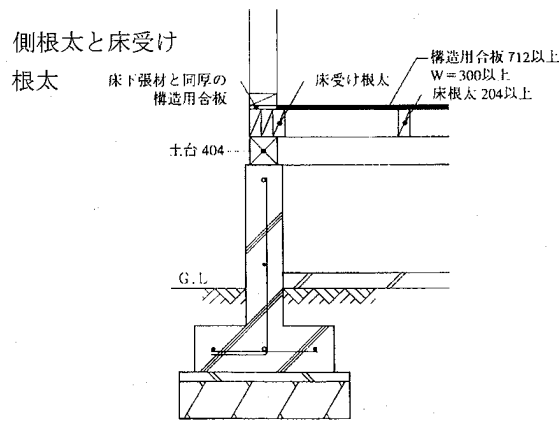


参考図4.8.4 化粧を施した構造用合板による床組

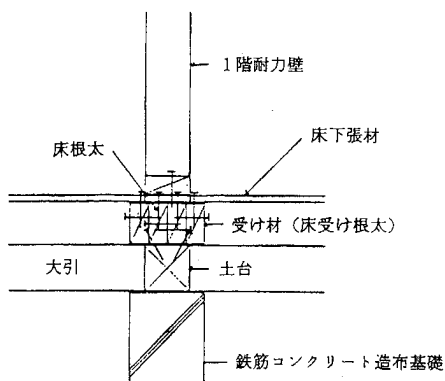
(A) 床組



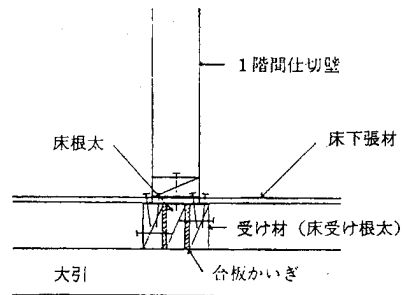
(B) 側根太と床受け



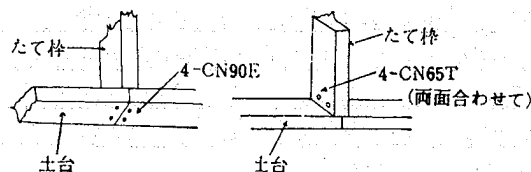
(C) 内部耐力壁下部の補強



(D) 内部間仕切壁下部の補強



参考図4.8.5 土台を下枠として使用する場合の継手



用語

化粧を施した構造用合板 合板の日本農林規格(平成15年農林省告示第233号)に規定する特類又は1類の構造用合板の表面に化粧単板張り若しくは印刷を行い、その上に塗装などを施した化粧仕上げを行ったものをいう。

4.9 平屋建又は2階建の床枠組

4.9.1 床根太 1. 床根太、端根太及び側根太の寸法は、寸法型式206、208、210若しくは212に適合するもの又は厚さ38mm以上 幅140mm以上で国土交通大臣による基準強度の指定を得たものであって、かつ、床根太、端根太若しくは側根太と土台、頭つなぎ若しくは床材との緊結に支障がないものを縦使いする。

2. 床根太相互の間隔は本項4.9.11(50cmを越える床根太間隔)による場合を除き500mm以内とする。
3. 床根太の断面は、構造計算によるか、またはスパン表による。
4. 床根太の釘打ちは、土台、頭つなぎ、床ばりなどに対して、2本のCN75を斜め打ちする。ただし、1,100N以上の短期許容せん断耐力を有する釘打ちは、特記による。
5. 床根太に、木質接着成形軸材料、木質複合軸材料、木質断熱複合パネル及び薄板軽量形鋼を使用する場合は、構造計算に基づき、特記による。

4.9.2 床根太の継手

1. 床根太の継手は、土台、頭つなぎ又は床ばりの上で行う。
2. 床根太の継手は、次のいずれかによるものとし、床根太と同寸のころび止めを入れる。
 - イ. 重ね合わせて継ぐ場合は、床根太を100mm以上重ね、3本のCN90を平打ちする。
 - ロ. 添え木を用いて継ぐ場合は、床根太と同寸で長さは400mm以上とし、釘は6本以上のCN90を平打ちする。
 - ハ. 金物を用いて継ぐ場合は、帯金物を用い、釘は6本のZN40を平打ちする。
 - ニ. 厚さ12mm以上の構造用合板又は構造用パネル3級以上を用いて継ぐ場合は、床根太と同せいで長さ400mm以上とし、釘は6本以上のCN65を平打ちする。
3. 床根太の継手部分にはそれぞれの床根太から、土台、頭つなぎ又は床ばりに対して2本のCN75を斜め打ちする。

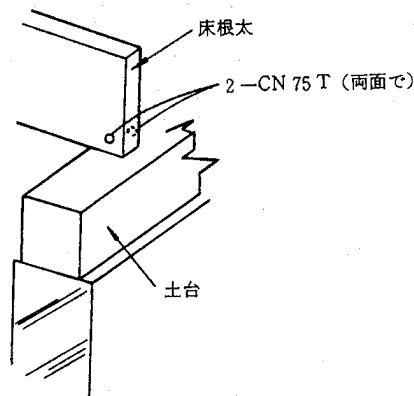
4.9.3 側根太と端根太

1. 側根太には、同寸の添え側根太を添え付け、釘打ちは、CN75を両端部2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
2. 端根太と側根太、添え側根太及び床根太との仕口は、それぞれ3本のCN90を木口打ちする。
3. 端根太部には、床根太間及び床根太と添え側根太の間に端根太と同寸のころび止め(以下、「端根太ころび止め」という。)を設け、それぞれ4本のCN75を平打ちする。ただし、耐力壁線で囲まれる部分の床面積が40㎡以下の場合で、かつ、床下張材を端根太の外側まで張りつめる場合、端根太ころび止めを省略することができる。この場合、端根太から土台又は頭つなぎへCN75を150mm間隔以内で斜め打ちする。
4. 土台又は頭つなぎに対する釘打ちは、次による。
 - イ. 側根太及び端根太からはCN75を間隔250mm以内に斜め打ちする。
 - ロ. 添え側根太からはCN75を間隔500mm以内に、端根太ころび止めからは1本のCN75を斜め打ちする。
5. 側根太と添え側根太の継手は、500mm内外離して配置し、継手の両側200mm内外の範囲内にそれぞれ3本のCN75を平打ちする。
6. 端根太の継手は、床根太間に設け、端根太と端根太ころび止めとの釘打ちは、継手の両

側にそれぞれ3本のCN75を平打ちする。

- 4.9.4 ころび止め
1. 床根太に、寸法型式212に適合するもの又は辺長比（当該床根太に使用する製材の厚さに対する幅の比をいう。）が286を38で除した数値より大きい数値の製材を使用する場合には、3.0m以下ごとに転び止めを設けなければならない。ただし、当該床根太を2以上緊結して用いる場合又は床根太の支点間の距離を4.5m未満とする場合は、転び止めを省略することができる。
 2. 居住室の間仕切壁とその直上の床根太が直交する場合、又は平行するが間仕切壁の直上に床根太（床根太と同寸のころび止めを含む。）が配置されない場合は、床根太と同寸のファイアーストップ材を間仕切壁直上に設ける。
 3. 床根太と同寸若しくは1サイズ小さい寸法のころび止め又は床根太と同寸のファイアーストップ材の釘打ちは、3本のCN75を斜め打ちするか、3本のCN90を木口打ちする。

参考図4.9.1 床根太と土台と釘打ち



参考図4.9.2 床根太の継手

