

4. 躯体工事

4.1 一般事項

4.1.1 範囲 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、第10の規定又は告示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、本項のうち、告示1540号第1及び第3から第7の規定に基づく部分については、本項によらず特記による。

4.1.2 耐力壁の量 各階の張り間方向及びけた行方向に配置する耐力壁の量については、告示1540号第5第5号の規定（壁量計算）によるものとし、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、若しくはMSR製材 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 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	
(3)	壁の上枠及び頭つなぎ	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
		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
(4)	壁のたて枠	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
		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
(5)	壁の下枠	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
		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
(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） 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、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、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 くぎとねじ

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

くぎの種類及び寸法 (単位: mm)

くぎの種類	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	
CNZ 50	50.8	2.87	6.76	
CNZ 65	63.5	3.33	7.14	
CNZ 75	76.2	3.76	7.92	
CNZ 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	
GNF 40	38.1	2.34	7.54	
S F 45	45.0	2.45	5.60	
S N 40	38.1	3.05	11.13	

2. くぎ打ちは、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CNZ90、BN90) を、斜め打ちにはCN75 (又はCNZ75、BN75) を、平打ちで材料が厚さ38mmの場合にはCN90 (又はCNZ90、BN90)、筋かいの場合にはCN65 (又はCNZ65、BN65) を用いることを原則とする。なお、BNくぎを使用する場合のくぎの種類、本数、間隔は付録6による。
3. GNF40又はSF45は耐力壁となるせっこうボード張り等に、SN40は耐力壁となるシーリングボード張りに、CN50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	
WSN	JIS B 1112 (十字穴付き木ねじ) に定めるもののうち、呼び径3.8mmで長さ32mm以上のもの
DTSN	JIS B 1125 (ドリリングタッピンねじ) に定めるもののうち、頭部の形状がトランペットで呼び径4.2mm、長さ30mm以上のもの

5. くぎ又はねじについて特記がない場合は、そのくぎ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. くぎ打ち等には、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。

4.2.5 その他

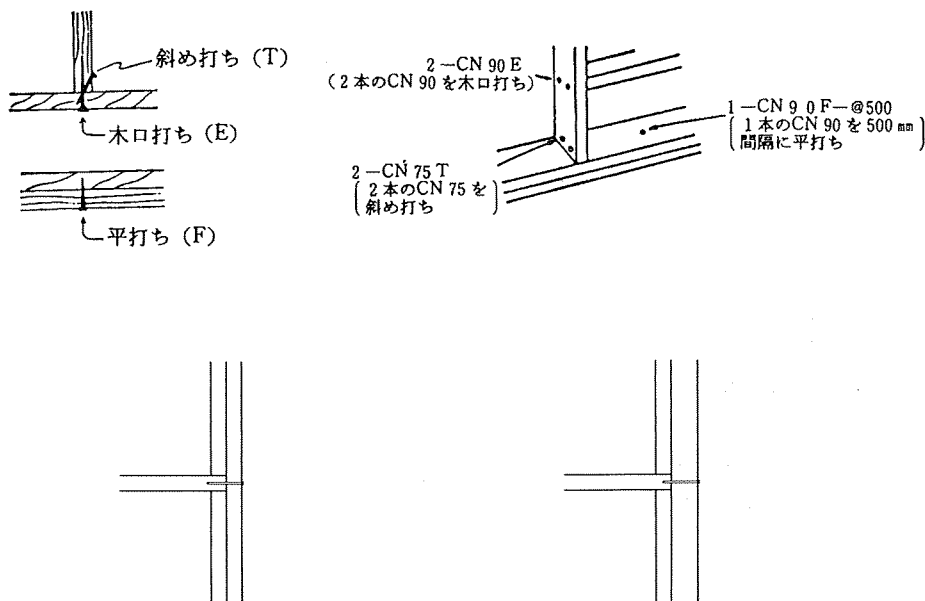
国土交通大臣が認定した材料である、木質接着成形軸材料、木質複合軸材料及び木質断熱複合パネルについては、本工事各項にかかわらず当該認定の範囲で使用するものとし、特記による。

留意事項

釘又はねじの長さ 釘又はねじの打ち込み長さは、その存在応力を十分に伝えるものとする。例えば、3インチ材を木口打ちに用いると、CN90では打ち込み長さが不十分で、必要な耐力を確保できない場合がある(参考図4.2.3参照)。その場合、ビスやその他の金物等を用いる必要がある。

釘頭部のめり込み 釘頭部が側材中に過度にめり込むと、所定の終局耐力や変形性能が得られない場合がある。このため、自動釘打ち機を使用する際には、側材の材質に応じて打ち込み圧を調整することなどにより、釘頭部が過度にめり込まないように注意する。

参考図4.2.3 釘の打ち方と表示



210などの2インチ材を介して
CN90を木口打ちした場合は、
十分な打ち込み長さが得られる。

310などの3インチ材を介して
CN90を木口打ちした場合は、
打ち込み長さが不十分で、必要
な耐力を確保できない場合がある。

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10を参照すること。

ホルムアルデヒドを発散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、内装仕上がり材及び天井裏等について、ホルムアルデヒドを発散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）の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 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。

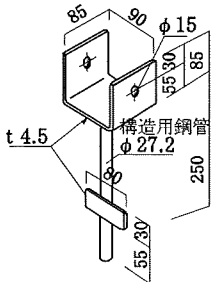
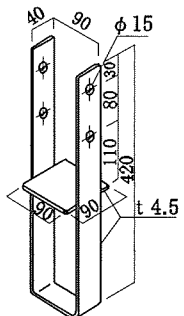
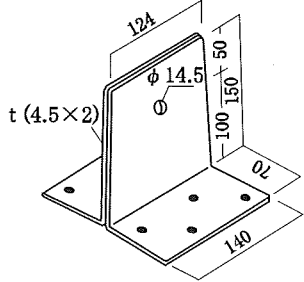
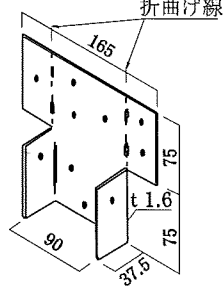
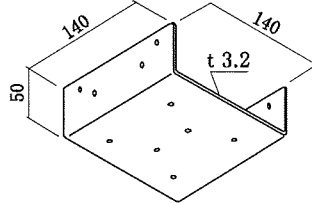
留意事項

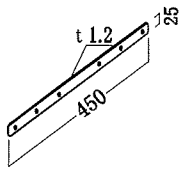
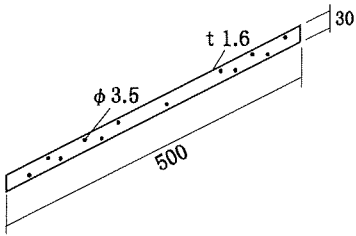
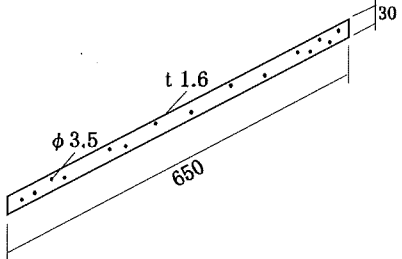
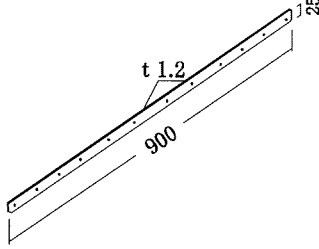
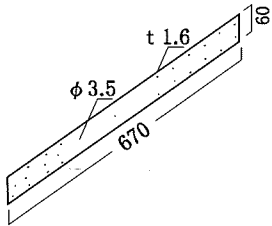
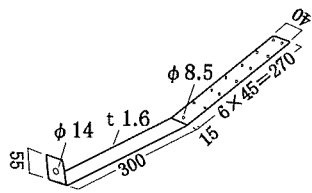
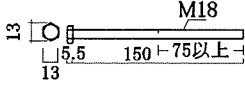
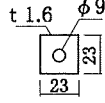
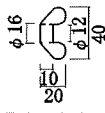
諸金物（接合金物）

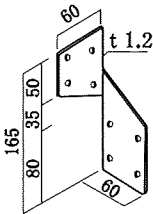
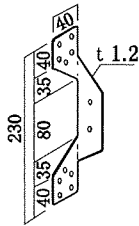
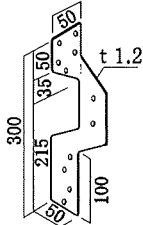
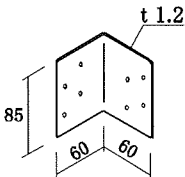
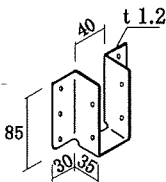
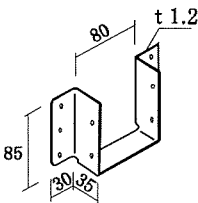
枠組壁工法において、接合金物や接合具で構造部材を緊結することは重要であり、告示1540号においても、躯体要所の金物等による緊結や構造計算時における接合部の耐力の確認が規定されている。

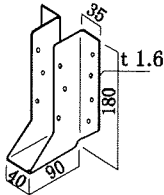
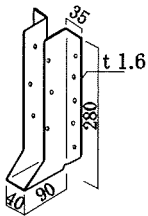
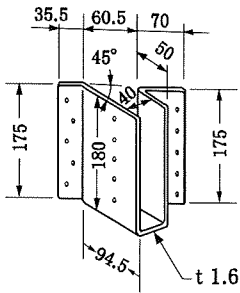
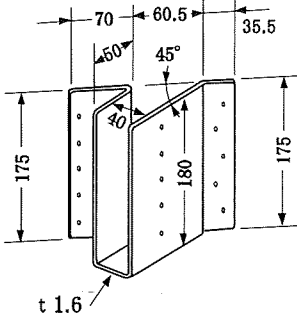
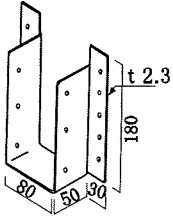
接合部に発生する存在応力を有効に伝達するためには、品質及び性能が明らかで良質な接合金物等を選択することが重要である。このような接合金物の一例として（財）日本住宅・木材技術センターが定める枠組壁工法用金物規格に適合するもの（Cマーク表示金物）及びその同等品があるが、これら以外にも昨今の技術開発により様々な金物が開発されているので、施主及び設計・施工者で打ち合わせの上、良質な金物を選択することが重要であり、また、防腐・防蟻処理の施された材又は含水率の高い材に用いる接合金物（くぎを含む。）はめっき処理されたものを使用することが望ましい。以下、Cマーク表示金物の一覧表を掲載するので参考にされたい。

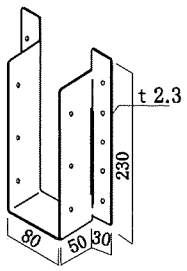
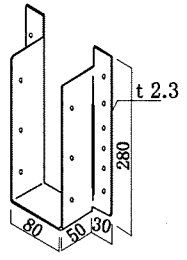
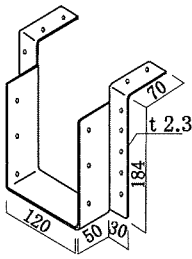
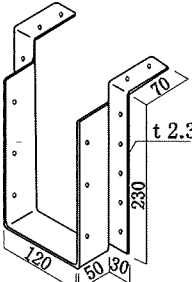
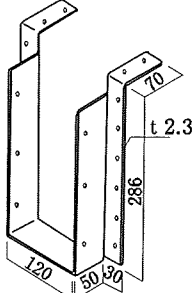
参考図4.2.4 Cマーク表示

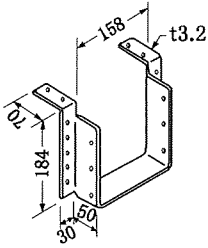
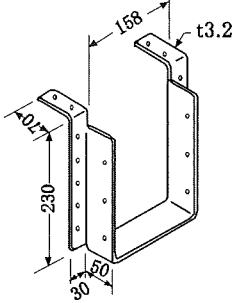
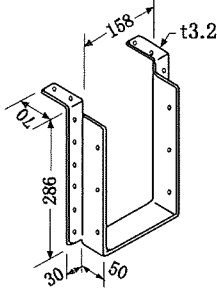
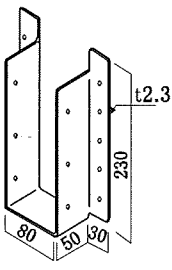
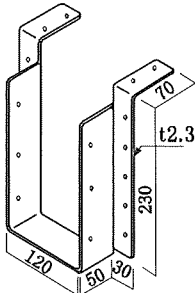
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
柱 脚 金 物	P B-33		六角ボルトM12 六角ナットM12	独立柱の支持
	P B-42		全ねじボルト M12 六角袋ナット M12	
	G L-P B		床枠組に 8-Z N65 打込みピン 1-φ14×100	支持柱脚部と床枠組の緊結
柱 頭 金 物	P C		はりに 6-Z N65 柱に 6-Z N65	柱とはりの緊結
	G L-P C		はりに 8-Z N65 柱に 8-Z N65	支持柱頭部とはりの緊結

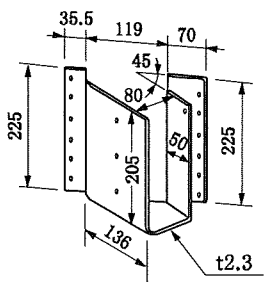
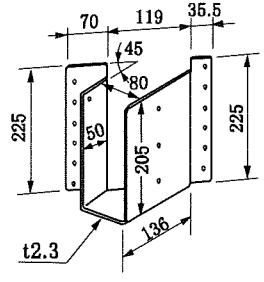
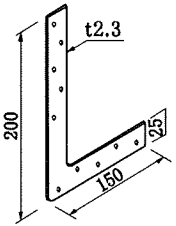
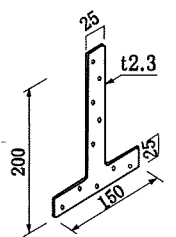
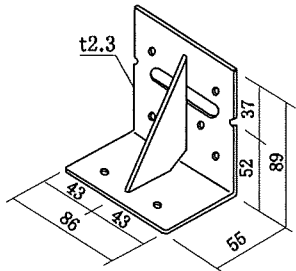
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
帯金物	S-45		太めくぎ 6-Z N40	根太、上枠又は頭つなぎの緊結
帯金物	S-50		太めくぎ 12-Z N65	壁と床枠組の緊結 2階に両面開口を設けたときの隅柱、側壁のまぐさ受け及びたて枠と1階壁との緊結等
	S-65		太めくぎ 15-Z N65	
	S-90		太めくぎ 12-Z N40	棟部たる木の相互の緊結 オーバーハング等の隅角部の緊結
	SW-67		太めくぎ 26-Z N65	両面開口を設けたとき側の壁のまぐさ受け及びたて枠と土台の緊結
ストラップアンカー	SA-65		太めくぎ 12-Z N65 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

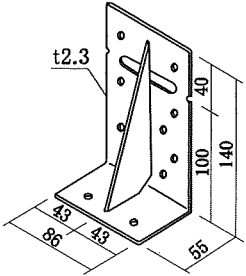
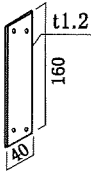
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
あおり止め金物	T S		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 2-Z N40 上枠に 2-Z N40	たる木またはトラスと頭つなぎ、上枠の緊結
	TW-23		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	たる木またはトラスと頭つなぎ、上枠、たて枠の緊結
あおり止め金物	TW-30		たる木に 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	
根太受け金物	J H-S 204・206		(204及び206用) 端根太に 4-Z 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
	J H 204・206		(204及び206用) 端根太に 6-Z N40 根太に 4-Z N40	
	J H 2-204 2-206		(2-204及び2-206用) 端根太に 6-Z N65 根太に 4-Z N65	

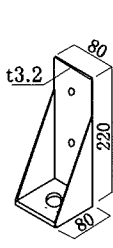
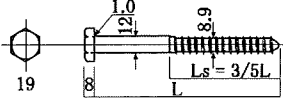
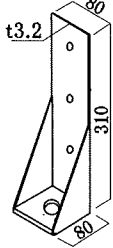
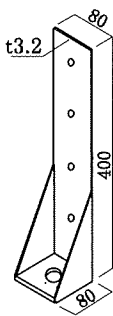
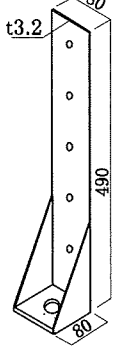
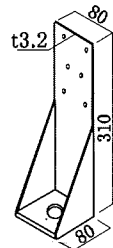
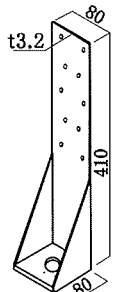
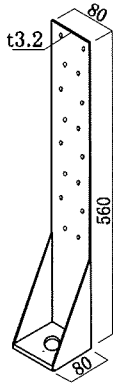
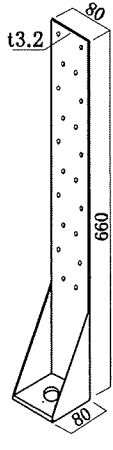
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
	J H 208・210		(208及び210用) 端根太に 8-Z N65 根太に 6-Z N40	
	J H 212		(212) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	
根 太 受 け 金 物	J H S 208・ 210R		(208及び210用右勝手) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	45° に根太を接合する場合の接 合部に支持点がない場合の緊結
	J H S 208・ 210L		(208及び210用左勝手) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	
梁 受 け 金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

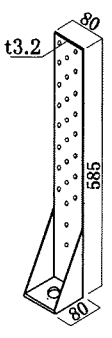
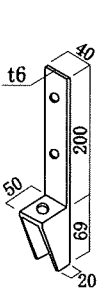
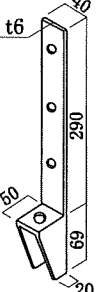
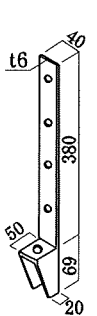
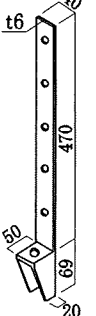
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
	BH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N65 はりに 6-Z N65	
	BH 2-212		(2-212) 受け材に 12-Z N90 はりに 6-Z N65	
梁 受 け 金 物	BH 3-208		(3-208用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	はりの接合部に支持点がない場合のはりの緊結
	BH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
	BH 3-212		(3-212用) 受け材に 16-Z N90 はりに 6-Z N90	

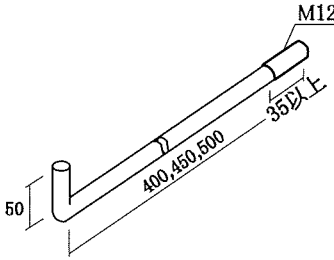
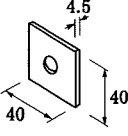
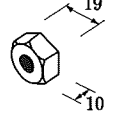
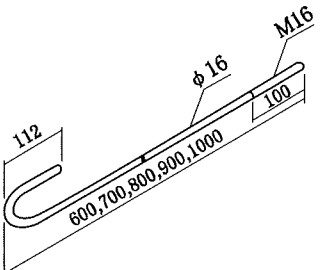
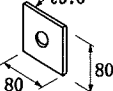
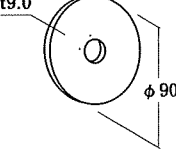
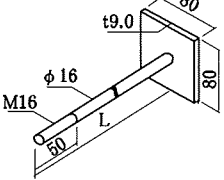
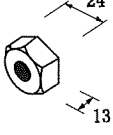
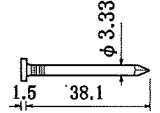
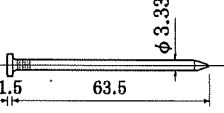
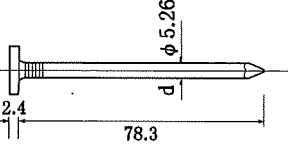
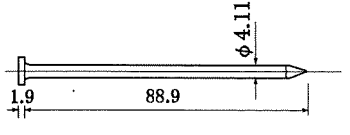
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
	BH 4-208		(4-208用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
	BH 4-210		(4-210用) 受け材に 14-Z N90 はりに 6-Z N90	
梁 受 け 金 物	BH 4-212		(4-212用) 受け材に 16-Z N90 はりに 6-Z N90	はりの接合部に支持点がない場合のはりの緊結
	BHH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N80 はりに 6-Z N65	
	BHH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N80 はりに 6-Z N90	

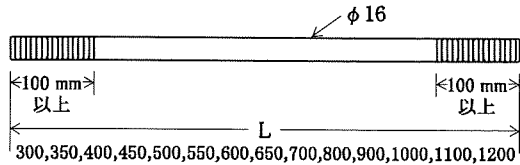
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
	BHS 2-210R		(2-210用右勝手) 受け材に 12-Z N65 はりに 4-Z N65	45° にはりを接合する場合の接合部に支持点がない場合のはりの緊結
	BHS 2-210L		(2-210用左勝手) 受け材に 12-Z N65 はりに 4-Z N65	
か ど 金 物	CP・L		太めくぎ 10-Z N65	土間コンクリート床スラブの隅角部及び開口部両端の補強 半地下室のたて枠の隅角部及び開口部両端の補強
	CP・T		太めくぎ 10-Z N65	
まぐさ受け金物	LH204		(2-204用) たて枠に 6-Z 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
	L H206		(2-206用) たて枠に 10-Z N65 まぐさに 2-Z N65	
パイプガード	P G		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
引き寄せ金物 (ホールダウン金物)	HD-B10		六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12 	たて枠と基礎 (土台) 又はたて枠相互の緊結
	HD-B15			
	HD-B20		六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	HD-B25		六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
	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
引き寄せ金物 (ホールダウン金物)	HD-N25	 HD-N25	太めくぎ 26-Z N90	たて枠と基礎 (土台) 又はたて枠相互の繋結
	S-HD10	 S-HD10	六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12	
	S-HD15	 S-HD15	六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	S-HD20	 S-HD20	六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
	S-HD25	 S-HD25	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ZN釘は、（財）日本住宅・木材技術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） 厚さ×幅	乾燥材（含水率19%以下） 厚さ×幅	備 考
製 材	104	20×90	19×89	
	106	20×143	19×140	
製 材 及 び 集 成 材	203	40×65	38×64	許容誤差は±1.5mm
	204	40×90	38×89	
	205	40×117	38×114	
	206	40×143	38×140	
	208	40×190	38×184	
	210	40×241	38×235	
	212	40×292	38×286	
	304	65×90	64×89	
	306	65×143	64×140	
	404	90×90	89×89	
集 成 材	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、ウエスタンレッドシーダー、インセンスシーダー又はセンペルセコイヤ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

ビトン、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、パシフィックコーストイエローシーダー、サイプレスパイン、ボンゴシ、イペ、ジャラ、インセンスシーダー又はセンペルセコイヤ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柱、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、本章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柱、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）本章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で処理したもの

☐（ロ）本章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1m以内の外壁下地材の品質は次のいずれかにより、本章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で処理したもの、若しくは、本章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。

☐イ. 合板のJASに適合する構造用合板

☐ロ. 構造用パネルのJASに適合する構造用パネル

☐ハ. JIS A 5908に適合するパーティクルボードのPタイプ

☐ニ. JIS A 5905に適合するミディアムデンシティファイバーボード（MDF）のPタイプ

4.4.3 薬剤の品質等

1. 防腐・防蟻薬剤を用いて工場で処理した防腐・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 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。

ハ. （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。

ニ. イ、ロ又はハ以外とする場合は、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が混入された防腐・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. クロロ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っては、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. <u>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。</u> ☐イ. 鉄筋コンクリート造のべた基礎 ☐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. 本章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ずる。 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	<u>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、それぞれ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。</u> ☐イ. 防水紙、シーリングせっこうボード、ビニル壁紙、構造用合板の特類若しくは1類の耐水性のある下地材等を用いる又は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. 本章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4.4 加圧式防腐・防蟻処理木材（JAS製品）

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K2	K2	気候が比較的寒冷な地域における住宅用部材用	第四級アンモニウム化合物系（AAC-1） 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系（SAAC）
保存処理K3	K3	土台等住宅部材用	ほう素・第四級アンモニウム化合物系（BAAC） 銅・第四級アンモニウム化合物系（ACQ-1）（ACQ-2） 銅・アゾール化合物系（CUAZ） アゾール・ネオニコチノイド化合物系（AZN） 脂肪酸金属塩系（NCU-E）（NZN-E）（VZN-E） ナフテン酸金属塩系（NCU-O）（NZN-O）
保存処理K4	K4	土台等住宅部材用	上記の他、クレオソート油（A）
保存処理K5	K5	屋外又は接地用（鉄道の枕木等の用途）	銅・第四級アンモニウム化合物系（ACQ-1）（ACQ-2） 脂肪酸金属塩系（NCU-E）（NZN-E）（VZN-E） ナフテン酸金属塩系（NCU-O）（NZN-O） クレオソート油（A）

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K4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K1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JASの保存処理（K1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（AQ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ホスについては、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。詳しくは本章1（一般事項）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、福島各の各県	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	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、床づか及びその他の地面と建物とを橋渡しするものを伝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まり施工すれば、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

土壌処理の範囲 床下地面の防蟻措置において、薬剤による土壌処理を行う場合、布基礎内周部及びつか石の周囲約20cm程度の土壌処理を行うことが望ましい。

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、主な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。樹種の選択にあっては、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

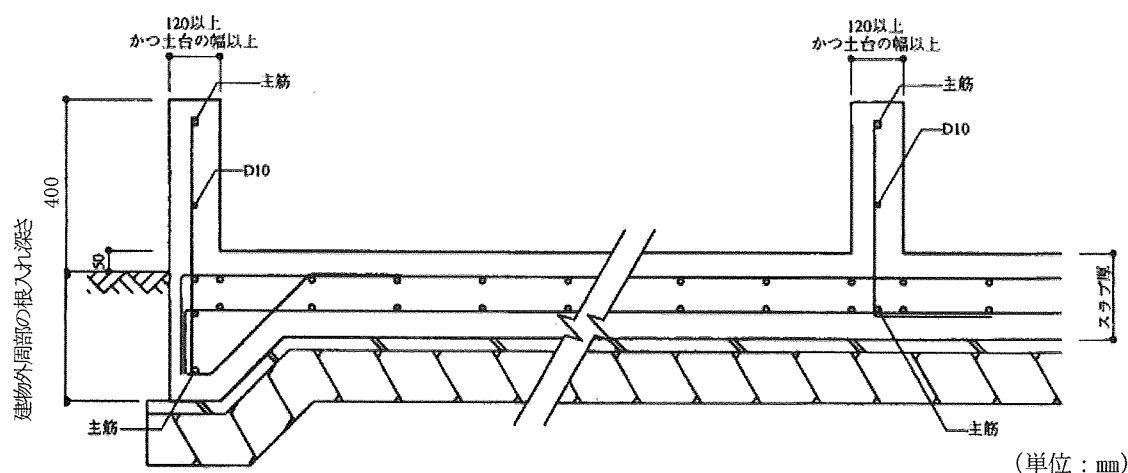
区 分	樹 種
耐腐朽性・耐蟻性が大のもの	ひば・こやまき・べいひば
耐腐朽性が大、耐蟻性が中のもの	ひのき・けやき・べいひ
耐腐朽性が大、耐蟻性が小のもの	くり・べいすぎ
耐腐朽性・耐蟻性が中のもの	すぎ・からまつ
耐腐朽性が中、耐蟻性が小のもの	べいまつ・ダフリカからまつ
耐腐朽性・耐蟻性が小のもの	あかまつ・くろまつ・べいつが

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細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。

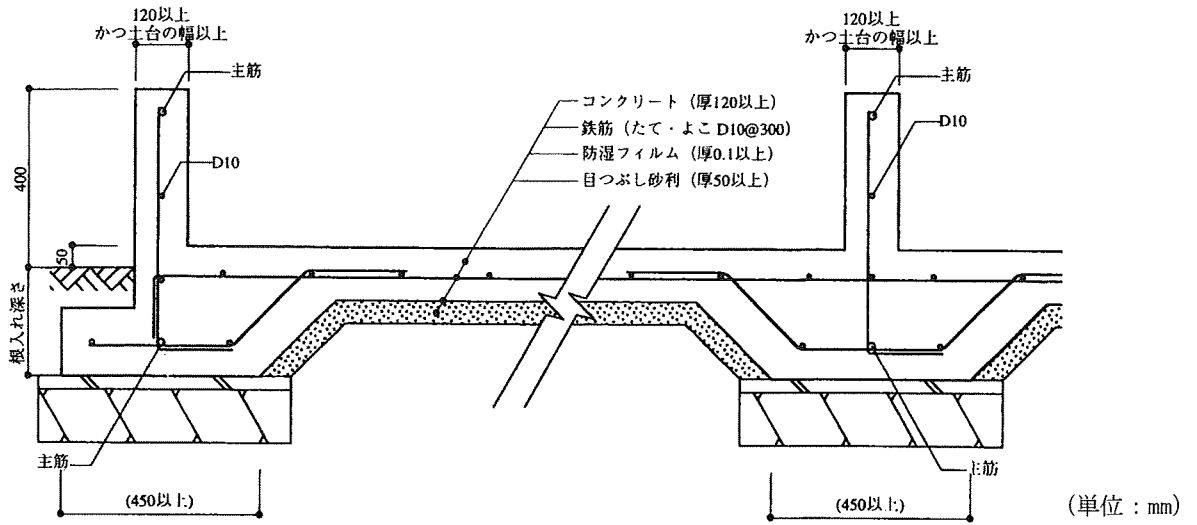
土壌処理と同等以上の効力を有するもの 薬剤による土壌処理と同等以上の効力があるものには、床下土壌面からのシロアリの侵入を阻止する防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法や樹脂皮膜を形成する方法などの他に、次の参考図のように地面を一様に打設したコンクリート（布基礎と鉄筋により一体となったものに限る。）で覆う、又はべた基礎で鉄筋コンクリート造としたものがある。

参考図4.6.1-1 ベた基礎の例



- (注) 1. ベ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12cm以上かつ凍結深度以上とする。なお、建物内部の底盤の根入れ深さを建物外周部より浅く設定する場合は、その位置で許容応力度が確保されるようにその地盤に応じた適切な措置を行うとともに、建物外周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隙に防蟻性のある材料（ルーフィング用コーラタールピッチ、ゴム状の瀝青シール等）を充填する等、防蟻上有効な措置を施す。
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。なお、当該水抜き孔は工事完了後にふさぐ。

参考図4.6.1-2 防蟻用に打設したコンクリートの例

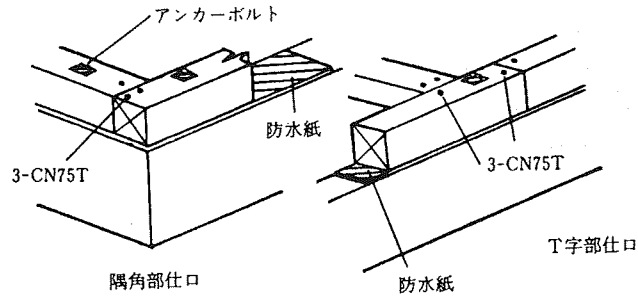


- (注) 1. 布基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案のうえ、決定すること。
2. 1 階の床下地面は、建物周囲の地盤より50mm以上高くする。
3. 配管類のための穴の間隙に防蟻性のある材料（ルーフィング用コールタールピッチ、ゴム状の瀝青シール等）を充填する等、防蟻上有効な措置を施す。

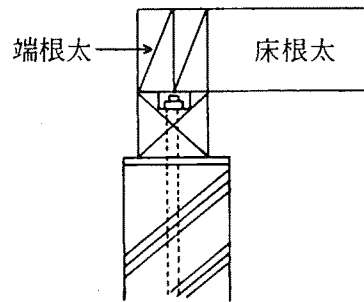
4.8 平屋建又は2階建の土台及び最下階の床組

- 4.8.1 土台の寸法型式等
1. 土台の寸法は、寸法型式204、205、206、208、304、306、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、205、206、208、304、306、404、406、若しくは408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、205、206、208、304及び306にあっては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. 最下階の床枠組に根太を用いる場合の床枠組は本章4.9（平屋建又は2階建の床枠組（最下階以外の床枠組））による。
 2. 最下階の床組を大引き、つか、床根太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。
 - ヘ. プラスチックつか、または鋼製つかを用いる場合は特記による。
 3. 最下階の床組を床根太を用いず、大引き、つかで構成する場合は次による。
 - イ. 土台及び大引きには寸法型式404を用い、大引きの相互間隔は910mmでつか上に設置し、つかの間隔は1,370mm以内とする。
 - ロ. 1のロ、ハ及びニにより、土台と大引きを緊結する。
 4. 大引き、つか及び根がらみは、本章4.4（木部の防腐・防蟻措置）による防腐・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. 床下張り材は、本章4.9.9（床下張り）による。
 2. 最下階の床枠組に根太を用いない場合の床下張りは次による。
 - イ. 床下張り材はJASに適合する厚さ24mm又は28mmの構造用合板を用いる。
 - ロ. 上記のホルムアルデヒドの放散量に関する品質については、特記による。
 - ハ. 合板への釘打ちはCN65又はCN75などを用い、間隔は外周部で150mm間隔以内、中間部で200mm以内とする。
- 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の土台の継手及び仕口

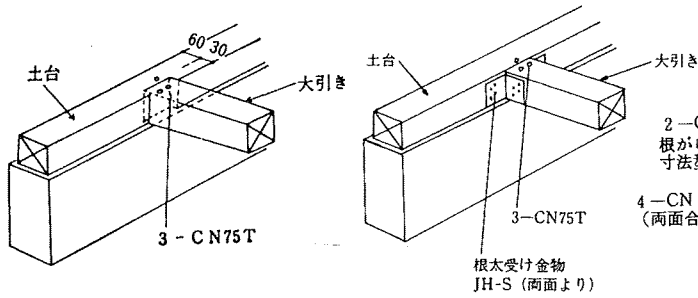


参考図4.8.3-1 座金ぼり

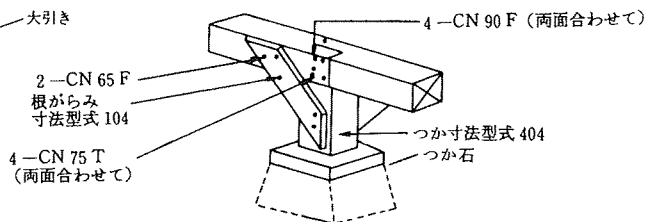


参考図4.8.3-2 土台と大引きの仕口

(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

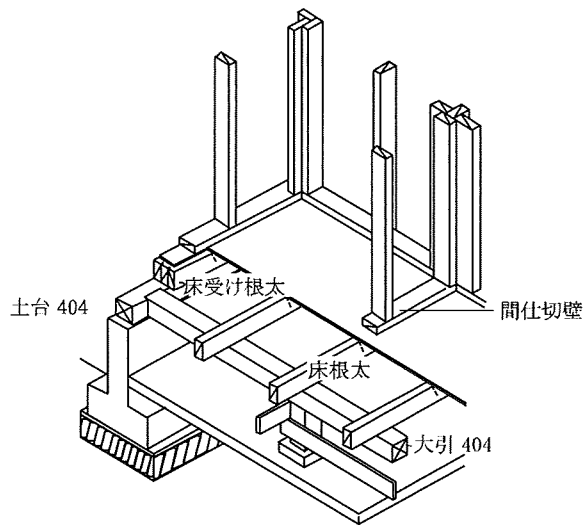


参考図4.8.3-3 大引きの継手

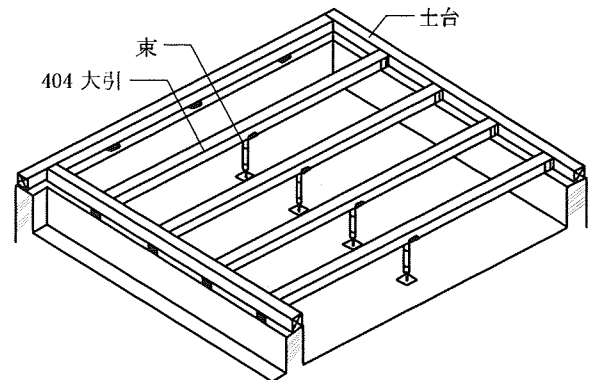


参考図4.8.4 大引き、つかを用いた床組例

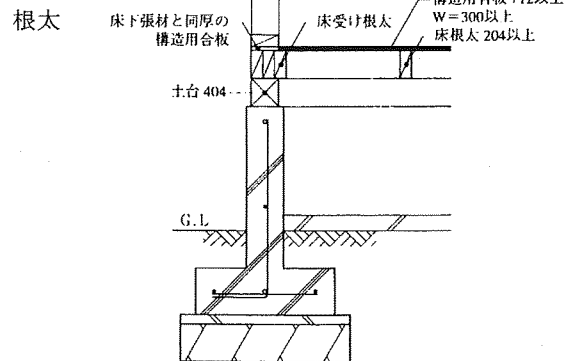
(A-1) 床根太を用いる場合



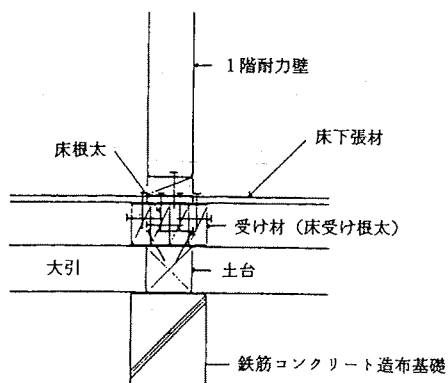
(A-2) 床根太を用いない場合



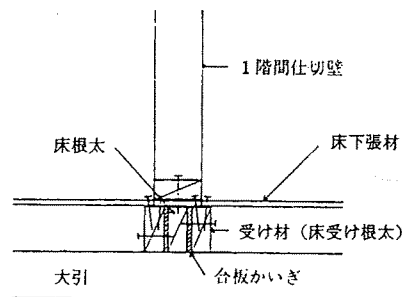
(B) 側根太と床受け



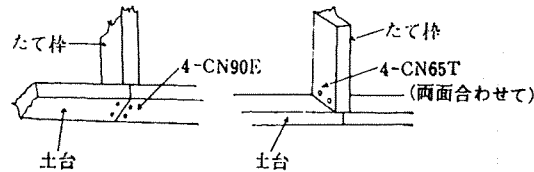
(C) 内部耐力壁下部の補強



(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。

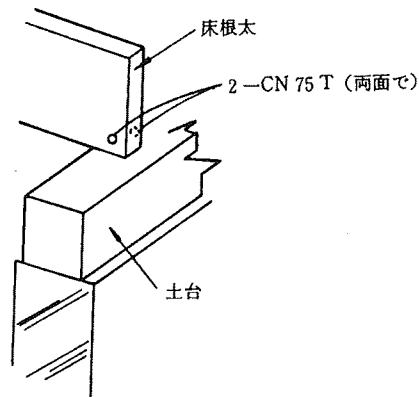
4.9 平屋建又は2階建の床枠組（最下階以外の床枠組）

- 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、212若しくは306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章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

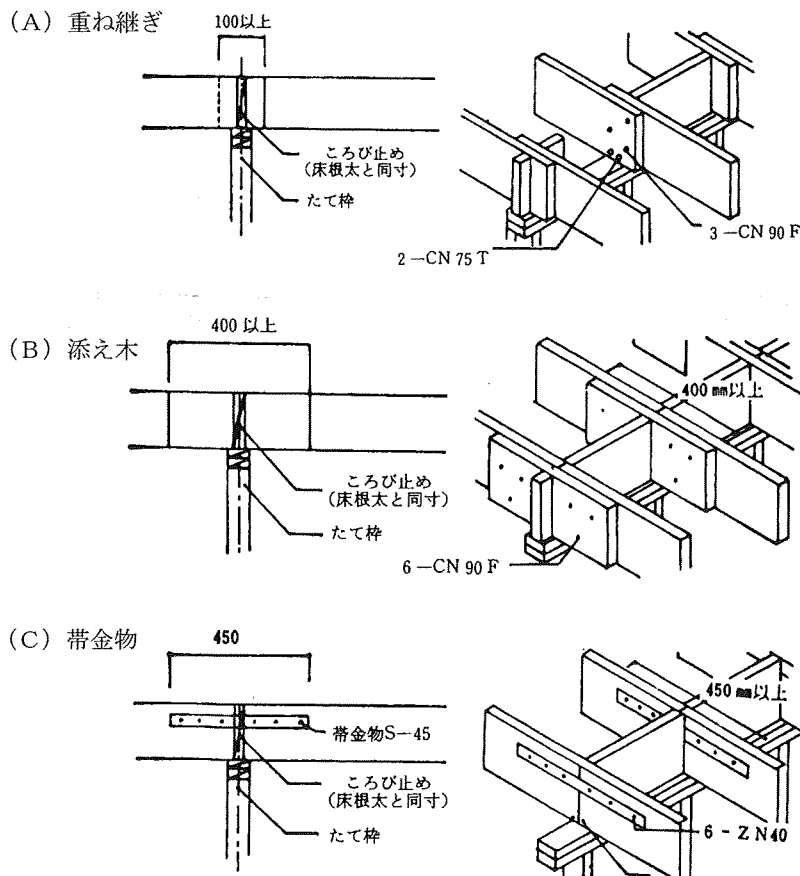
側にそれぞれ3本のCN75を平打ちする。

- 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あっては、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ヤ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ヤ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。

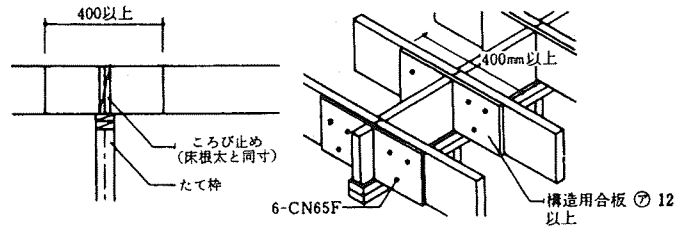
参考図4.9.1 床根太と土台と釘打ち



参考図4.9.2 床根太の継手

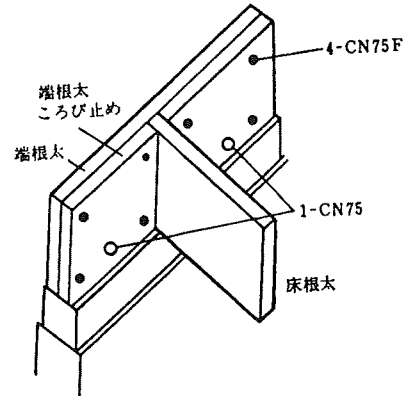
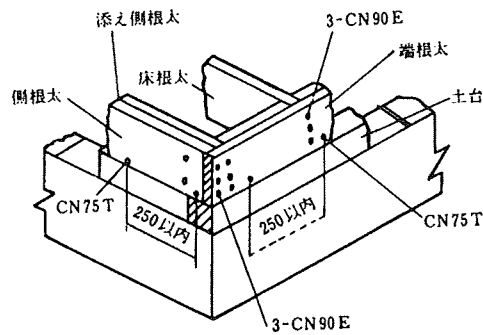


(D) 構造用合板



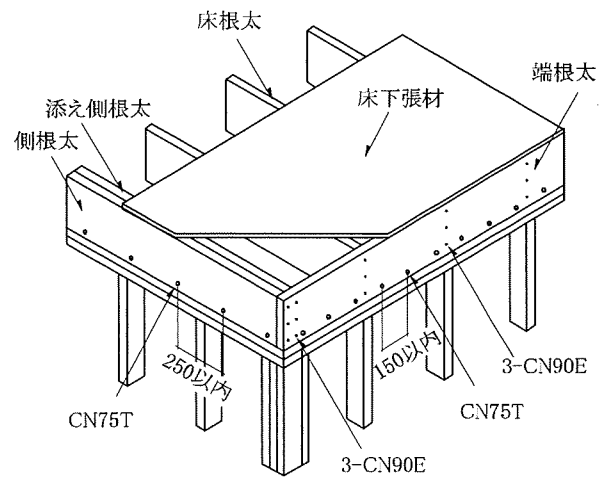
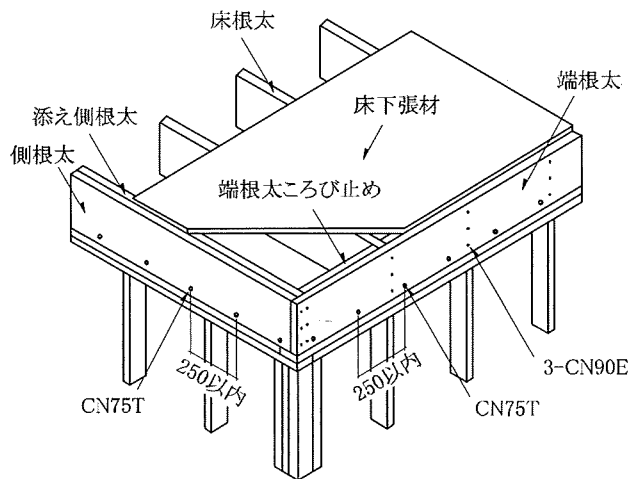
参考図4.9.3-1 端根太と側根太又は床根太との仕口

参考図4.9.3-2 床の補強

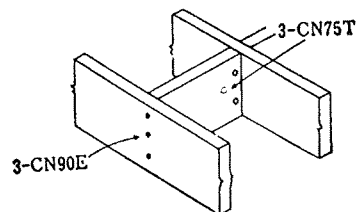


参考図4.9.4-1 端根太ころび止めを設ける場合

参考図4.9.4-2 端根太ころび止めを省略する場合



参考図4.9.4-3 床根太と同寸法によるころび止め



4.9.5 床 開 口 部

4.9.5.1 一 般 事 項 1. 床開口部を設ける場合の開口部の幅及び長さは、2.73m以下とし、床開口部の補強等は
この項による。ただし、これによらない場合は、別途、構造計算により安全を確かめる。

2. 床に矩形の開口部を設ける場合の開口部まわりの構成は、次による。

イ. 開口部端根太

ロ. 開口部側根太

ハ. 尾根太（開口部端根太に直交する床根太）

3. 開口部を補強する開口部端根太及び開口部側根太は、これを構成する床根太と同寸以上の寸法型式のものとする。

4.9.5.2 開 口 部 端 根 太 1. 開口部端根太は、開口部の幅により、下表に示す寸法型式以上のものとする。

開口部の幅	寸法型式
1.2m以下	206
1.82m以下	2-208
2.73m以下	2-210

2. 2枚開口部端根太の釘打ちは、本章4.9.7（床ばり）の3と同様とする。

3. 開口部端根太と尾根太との取付けは、次による。

イ. 尾根太の長さが1.82m以下の場合は、開口部端根太から尾根太に3本のCN90を木口打ちしたのち、尾根太から開口部端根太へ2本のCN75を斜め打ちする。

ロ. 尾根太の長さが1.82mを越える場合は、本章4.9.7（床ばり）の5の床ばりと床根太の仕口と同様の手法で尾根太を開口部端根太に取り付ける。

4. 1枚開口部端根太と開口部側根太との取付けは、次による。

イ. 開口部端根太に取付く尾根太の長さが1.82m以下の場合は、開口部側根太から開口部端根太に3本のCN90を木口打ちしたのち、開口部端根太から開口部側根太へ2本のCN75を斜め打ちする。

ロ. 開口部端根太に取付く尾根太の長さが1.82mを越える場合は、本章4.9.7（床ばり）の5の床ばりと床根太の仕口と同様の手法で開口部端根太を開口部側根太に取り付ける。

5. 2枚合わせ開口部端根太は、開口部側根太にはり受け金物を用いて取付ける。ただし、耐力壁又は鉛直力を支持する壁（以下「支持壁」という。）を次により設ける場合は、開口部側根太から開口部端根太へ1枚につき3本のCN90を木口打ちすることができる。

イ. 開口部端根太の端部に耐力壁又は支持壁を設ける。

ロ. 耐力壁又は支持壁の端部のたて枠を合わせたて枠（3枚合わせとするか、又は寸法型式404にもう1枚たて枠を添えたもの）とし、開口部端根太及び開口部側根太を支持する。この場合、合わせたて枠の釘打ちは、CN90を上下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。

4.9.5.3 開 口 部 側 根 太 1. 開口部側根太は、開口部の幅及び支点（耐力壁等）間の距離により下表に示す寸法型式以上のものとする。

開口部の幅	支点間距離	寸法型式
0.5m以下	—	206
0.91m以下	2.73m以下	2-208
	3.64m以下	2-210
1.82m以下	1.82m以下	2-208
	2.73m以下	3-208
	3.64m以下	2-210
2.44m以下	1.82m以下	2-208
	2.73m以下	2-210
	3.64m以下	3-210
2.73m以下	開口部端根太の端部がすべて耐力壁又は支持壁で支持される場合	206

2. 2枚又は3枚合せ開口部側根太の釘打ちは、本章4.9.7（床ばり）の3による。

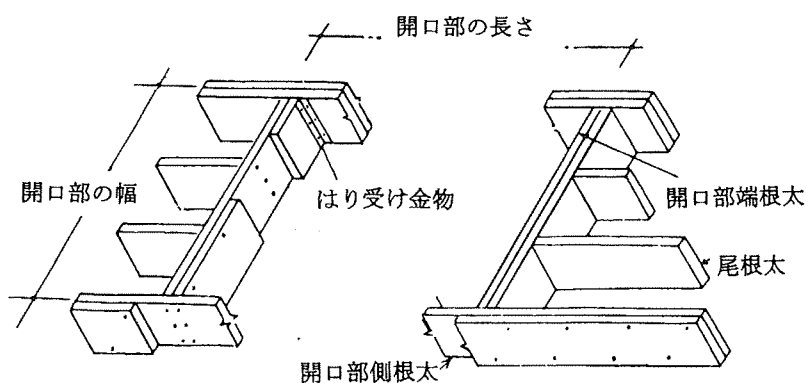
4.9.5.4 外壁に接する開口部を外壁に接して設ける場合の外壁面の補強は、次のいずれかによる。

□イ. 外壁上にくる開口部の幅又は長さにより、外壁上にくる開口部端根太又は開口部側根太の枚数は下表による。

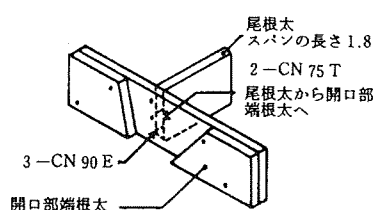
外壁上にくる開口部の幅又は長さ	外壁上にくる開口部端根太 又は開口部側根太の枚数
1.82m以下	2 枚合わせ
1.82mを超え2.73m以下	3 枚合わせとするか、寸法型式408 又は410の集成材

□ロ. 開口部に接する外壁を、本章4.10.13（階段、スキップフロアーまわり等の壁構成）の手法による長いたて枠とする。

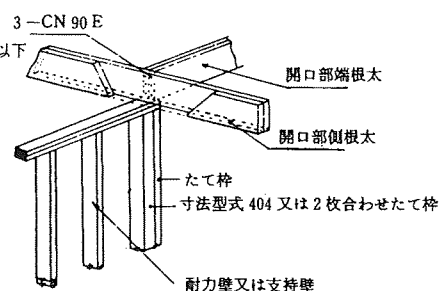
参考図4.9.5.1 床開口部まわりの補強



参考図4.9.5.2-1 尾根太の釘打ち

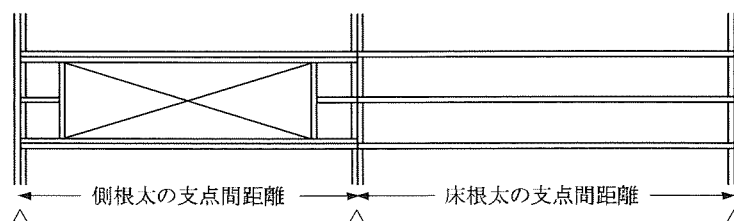


参考図4.9.5.2-2 開口部端根太端部の支持

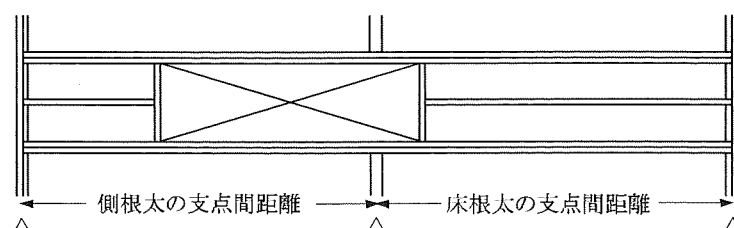


参考図4.9.5.3 側根太の支点間距離のとり方

(A) 開口部が支点間の中にある場合



(B) 開口部が支点間にまたがる場合



4.9.6 床枠組の補強

4.9.6.1 一般事項

耐力壁のずれ等による床枠組の補強等は、この項による。なお、この項によらない場合は、別途、構造計算等により安全を確かめる。

4.9.6.2 耐力壁が一致している場合

床枠組上部の耐力壁と床枠組下部の耐力壁又は土台が一致している場合（以下「耐力壁が一致している場合」という。）の床枠組上部の耐力壁線直下の床枠組の補強は、次のいずれかによる。

- ☐イ. 耐力壁線に平行する直下の床根太は2枚合せ以上とし、頭つなぎ又は土台にそれぞれC N75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。
- ☐ロ. 耐力壁線に直交する直下の床根太の間には、本章4.9.4（ころび止め）により床根太と同寸のころび止めを設け、頭つなぎ又は土台に3本のC N75を斜め打ちする。

4.9.6.3 床根太と同せいのずれ

床枠組上部耐力壁と床枠組下部耐力壁又は土台が床枠組の床根太と同寸以内の範囲でずれて配置される場合（以下「床根太と同せいのずれ」という。）の床枠組の補強は、次のいずれかによる。

- ☐イ. 床枠組の上部耐力壁に平行する直下の床根太は、2枚合せ以上とする。また、床枠組の下部の耐力壁等に平行する直上の床根太の補強は、本章4.9.6.2（耐力壁が一致している場合）のイと同様とする。
- ☐ロ. 床枠組の上部耐力壁線に直交する直下の床根太の間には、本章4.9.4（ころび止め）により床根太と同寸のころび止めを設ける。また、床枠組の下部耐力壁線等に直交する直上の床根太の補強は、本章4.9.6.2（耐力壁が一致している場合）のロと同様とする。

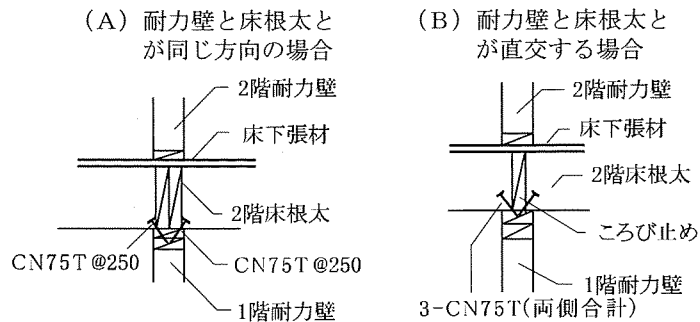
4.9.6.4 オーバーハング

1. 床枠組上部の外壁が床枠組下部の外壁の位置より床根太のせい以上室外側にはりだす場合（以下「オーバーハング」という。）のはりだし幅は、910mm以内とし、床枠組下部の外壁開口部まぐさ等の断面は、構造計算によるか、又はスパン表による。
2. オーバーハングした場合の床枠組の補強等は次による。
 - イ. 床枠組下部の外壁に平行する直上の床根太は、2枚合せ以上とし、それぞれ頭つなぎ及び床ばりにC N75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。
 - ロ. 床枠組下部の外壁に直交の床根太の間には、本章4.9.4（ころび止め）により床根太と同寸のころび止めを設け、頭つなぎに3本のC N75を斜め打ちする。
3. 屋根荷重を受けないバルコニー等は、本章4.9.12（バルコニー）による。
4. 2及び3の床枠組の隅角部は帯金物で補強する。

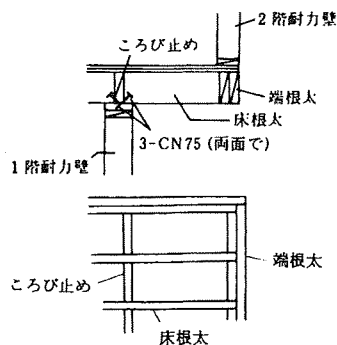
4.9.6.5 セットバック

1. 床枠組上部の外壁が床枠組下部の外壁の位置より床根太のせい以上室内側に後退する場合（以下「セットバック」という。）の床枠組上部の外壁の下部には、耐力壁線又は本章4.9.7（床ばり）により床ばりを設ける。なお、この場合耐力壁開口部まぐさ又は床ばりの断面は、構造計算によるか、またはスパン表による。
2. 床枠組上部の外壁の下部に耐力壁線を設ける場合の床枠組等の構成は、次による。
 - イ. 床枠組と下部耐力壁との緊結は、本章4.9.3（側根太と端根太）の4と同様とする。
 - ロ. 下屋部分の天井部は、天井根太又はたるきによる構成とすることができる。
 - ハ. 下屋部分の天井根太を床根太とし、バルコニーとすることができる。
3. 床枠組上部の外壁の下部に床ばりを設ける場合の床枠組等の構成は、次による。
 - イ. 床枠組（床下張材を含む。）は、下屋部分の外壁までのばし、下屋部分の外壁との緊結は本章4.9.3（側根太と端根太）の4による。
 - ロ. 下屋部分の小屋は、床下張材を張りつめた後、たるきを取り付く外周部に設けた補足上枠を用いて構成する。
 - ハ. 補足上枠は、寸法型式204とし、C N90を間隔250mm以内に平打ちする。
 - ニ. 下屋部分をバルコニーとすることができる。

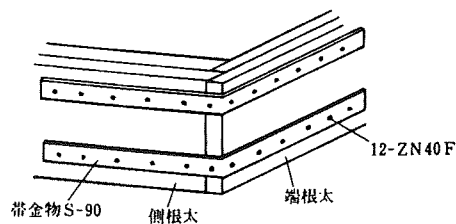
参考図4.9.6.2 2階耐力壁下部の補強



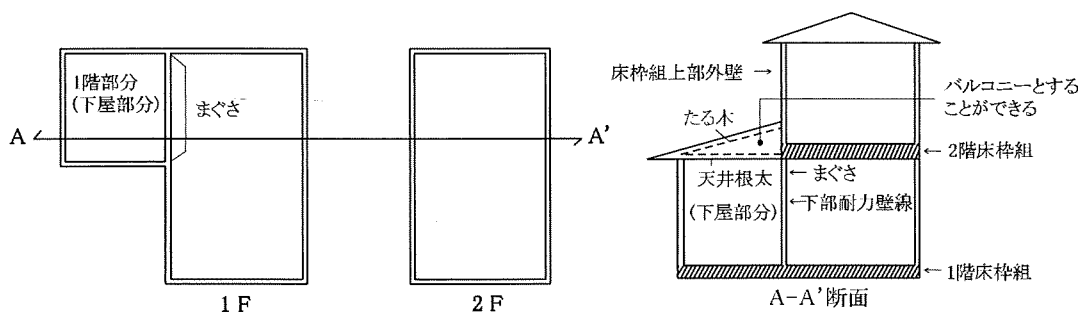
参考図4.9.6.4-1 オーバーハングした場合の床枠組と壁枠組の緊結



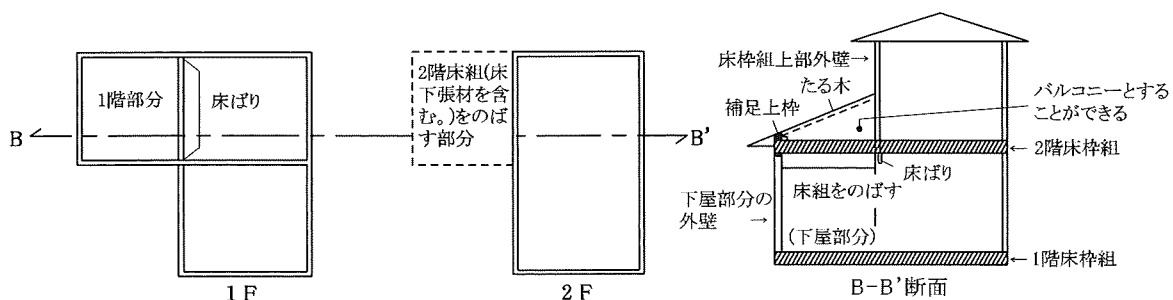
参考図4.9.6.4-2 オーバーハングした場合の隅角部の補強



参考図4.9.6.5-1 セットバックした場合の床枠組等の構成（下部に耐力壁を設ける場合）



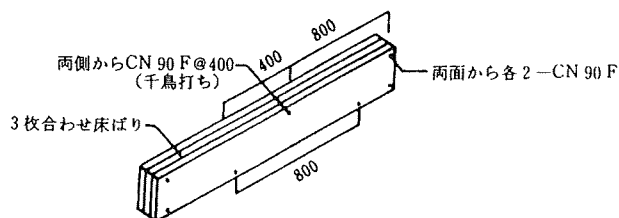
参考図4.9.6.5-2 セットバックした場合の床枠組の構成（床ばりを設ける場合）



4.9.7 床 ば り

1. 床根太を支える床ばりは、寸法型式208、210及び212のそれぞれ2枚合わせ若しくは3枚合わせ又は集成材の寸法型式408、410及び412とする。なお、集成材は寸法型式412を超える規格も用いることができる。
2. 床ばりの断面は、構造計算によるか、またはスパン表による。
3. 2枚合わせ床ばりの釘打ちは、C N90を両端部2本、中間部200mm間隔以内に千鳥に平打ちする。3枚合わせ床ばりの釘打ちは、床ばりの両面からC N90を両端部2本、中間部400mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
4. 床ばりの両端部の支持は、次のいずれかによるものとし、支点への掛りは、89mm以上とする。
 - ☐イ. 床ばりを耐力壁及び支持壁の上で支持する場合は、床ばりの下部に、床ばりの合わせ枚数と同数のたて桟又は床ばりと同じ幅のたて桟を床ばりの支持材として設ける。側根太は、2本の帯金物で補強し、釘はそれぞれ6本のZ N40を平打ちする。合わせたて桟による床ばりの受け材の釘打ちは、C N90を上・下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
 - ☐ロ. 床ばりを耐力壁及び支持壁の中で支持する場合は、壁の頭つなぎ及び上桟を床ばりの幅だけ欠き込んでおさめる。頭つなぎ及び上桟は帯金物で補強し、釘はそれぞれ6本のZ N40を平打ちする。ただし、床ばりをおさめるために欠き込んだ上桟又は頭つなぎを、外壁下張材に構造用合板を用いて、つなぐように張る場合には、帯金物を省略することができる。床ばりの直下の耐力壁内には、床ばりの合わせ枚数と同数のたて桟又は床ばりと同じ幅のたて桟を床ばりの支持材として設け、さらに床ばりの受け材の両側から添えたて桟を床ばりを抱くように設ける。合わせたて桟で構成される床ばりの支持材及び補助たて桟の釘打ちは、C N90を上・下端2本、中間部300mm間隔に千鳥に平打ちする。
5. 床ばりと床根太の仕口は、本章4.9.1(床根太)の4によるほかは、次のいずれかによる。
 - ☐イ. 根太受け材を用いる場合は、寸法型式204の2つ割り(38mm×40mm以上)の根太受け材から床ばりへ3本のC N90を平打ちし床根太を欠き込んで根太受け材にのせかける。床根太から床ばりへの釘打ちは、3本のC N75を斜め打ちする。
 - ☐ロ. 金物を用いる場合は、床ばりに根太受け金物を取り付ける。
 - ☐ハ. 添え木を用いて継ぐ場合は、寸法型式204の2つ割り(38mm×40mm以上)の根太受け材から床ばりへ3本のC N90を平打ちし、床根太を欠き込んで根太受け材及び床ばりにのせかける。床根太の継手部分は、床ばり上に長さ400mm以上の添え木を用い、4本のC N65を平打ちする。
6. 床ばりに鉄骨ばりを用いる場合は、特記による。ただし、この場合には構造耐力上安全であることを確認する。

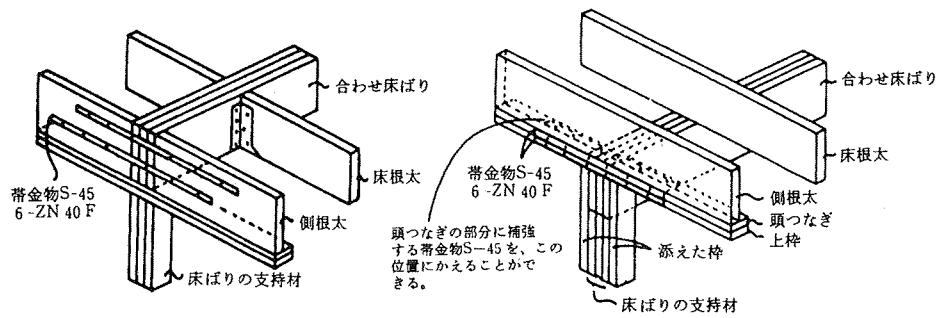
参考図4.9.7-1 合わせ床ばり



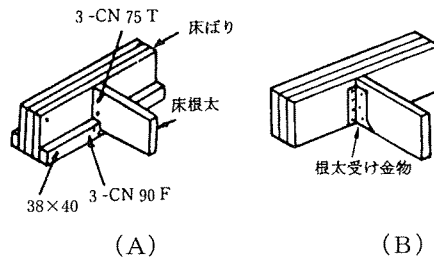
参考図4.9.7-2 床ばりの支持

(A) 床ばりの支持（壁の上）

(B) 床ばりの支持（壁の中）



参考図4.9.7-3 根太掛けの方法と釘打ち



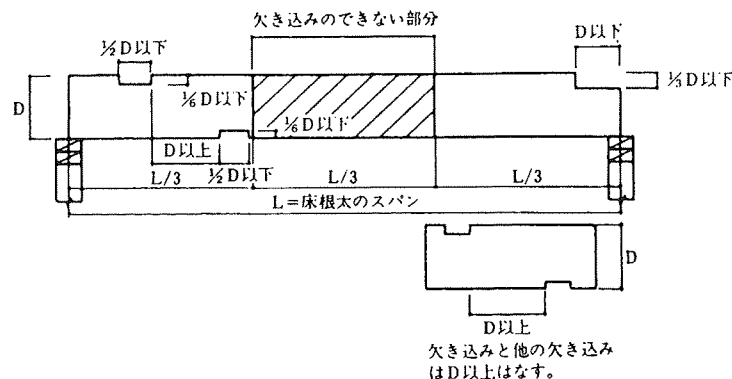
4.9.8 床根太の欠き込みと穴あけ

4.9.8.1 一般事項 床根太を欠き込む場合は、この項による。なお、この項によらない場合は、別途、構造計算等により安全を確かめる。

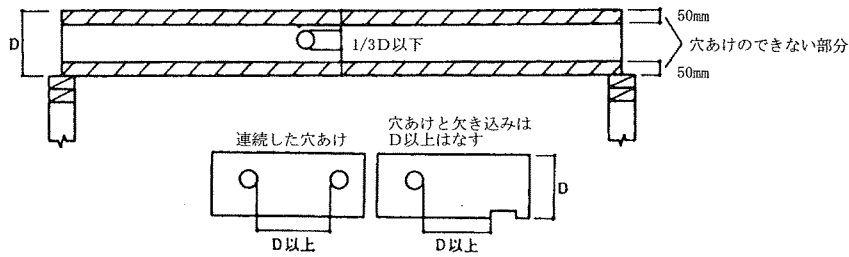
4.9.8.2 欠き込み 1. 欠き込み出来る範囲は、床根太の支点位置からスパンの両端 $1/3$ 以内とする。
2. 上下端の欠き込み深さ及び幅は、床根太せいのそれぞれ $1/6$ 以下、 $1/2$ 以下とする。ただし、床根太の端部支点で上端を欠き込む場合は、欠き込み幅を床根太のせい以下とし、その深さを床根太のせいの $1/3$ 以下とすることができる。
3. 上下端とも欠き込む場合は、床根太のせい以上離して欠き込む。

4.9.8.3 穴あけその他 1. 床根太に穴をあける場合は、床根太の上下端よりそれぞれ 50mm 以上離して行い、穴の最大径を床根太せいの $1/3$ 以内とする。
2. 連続して穴あけを行う場合又は穴あけと欠き込みを連続して行う場合は、穴相互間又は穴と欠き込み部との距離はそれぞれ床根太のせいの長さ以上とする。
3. 便器などを取付けるために、太管を配置する場合は、床根太と同じ寸法型式の製材を管のまわりに設け、床根太との仕口は3本のCN90を木口打ちする。

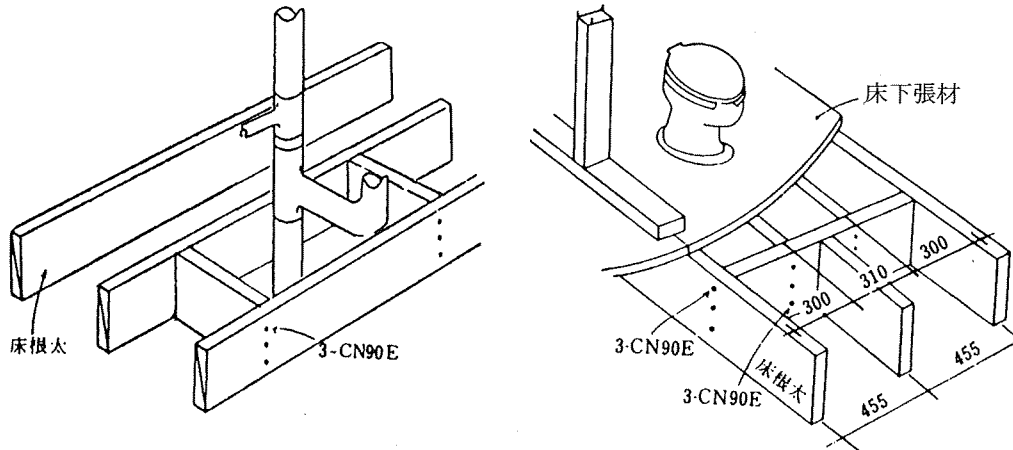
参考図4.9.8.2 床根太の欠き込みの制限



参考図4.9.8.3-1 床根太の穴あけの制限



参考図4.9.8.3-2 太い管のおさめ方例



4.9.9 床 下 張 り

1. 床下張材の品質は次のいずれかによる。

- ☐イ. 合板のJASに適合する構造用合板で厚さ12mm以上のもの
- ☐ロ. JIS A 5908 (パーティクルボード) に適合するもののうち18M若しくは18Pタイプ、13M若しくは13Pタイプ、24-10M若しくは24-10Pタイプ、17.5-10.5M若しくは17.5-10.5Pタイプ又は30-15M若しくは30-15Pタイプで厚さ15mm以上のもの
- ☐ハ. 構造用パネルのJASに適合するもので1級、2級又は3級のもの（床根太相互又は床根太と側根太の間隔が31cmを超える場合は1級又は2級のもの）
- ☐ニ. JIS A 5404 (木質系セメント板) に適合する硬質木片セメント板で厚さ18mm以上のもの（ただし、床根太の間隔が31cm以下の場合に限る。）
- ☐ホ. JIS A 5905 (繊維板) に適合するMDFで、30タイプ (Mタイプ、Pタイプ) のもの
- ☐ヘ. JIS A 5440 (火山性ガラス質複層板 (VSボード)) に適合するもののうちHⅢのもの

2. 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。

3. 構造用合板は、表面繊維方向が床根太方向と直交するように張り、パーティクルボード、構造用パネル、硬質木片セメント板、MDF及び火山性ガラス質複層板は、長手方向が床根太方向と直交するように張る。

4. 床下張りは、千鳥張りとし、3本以上の床根太にかかるようにする。

5. 接着剤を用いて床下張りを行う場合は、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と同等以上の性能を有するものを床根太部分及び受け材部分又は本さね部分のよごれ、付着物を除去したうえで塗布する。なお、この場合の床根太の断面は、構造計算による。

6. 床下張材の突き合わせ部分には、寸法型式204の2つ割り (38mm×40mm以上) の受け材を入れる。ただし、次のいずれかによる場合には省略することができる。

- ☐イ. 床根太間隔を310mm以下とし、厚さ15mm以上の構造用合板又は構造用パネルの2級を用いる。
- ☐ロ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ18mm以上の構造用合板又は構造用パネルの1級を用いる。

用いる。

- ☐ハ. 床根太間隔を310mm以下とし、厚さ12mm以上の構造用合板で、「日合連」「カナダ林産業審議会」(以下「C O F I」(Council of Forest Industries Canada)という。)もしくは「A P A-エンジニアード・ウッド協会」(以下「A P A」いう。)で定める継手(本ざね)加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。ただし、各連続する床面において、異なる規格を混在して使用してはならない。
- ☐ニ. 床根太間隔を310mm以下とし、構造用パネル3級(厚さ11mm以上)で「A P A」で定める継手(本ざね)加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。
- ☐ホ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ15mm以上の構造用合板で、「日合連」「C O F I」若しくは「A P A」で定める継手(本ざね)加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。ただし、各連続する床面において、異なる規格を混在して使用してはならない。
- ☐ヘ. 床根太間隔を500mm以下とし、構造用パネル2級(厚さ15mm以上)で「A P A」で定める継手(本ざね)加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。
- ☐ト. 床根太間隔500mm以下とし、厚さ15mm以上のパーティクルボードで、日本繊維板工業会で定める継手加工の規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものを用いる。
- ☐チ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ12mm以上の構造用合板で、「日合連」「C O F I」もしくは「A P A」で定める継手(本ざね)加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用い、前号で定める床根太用接着剤を床根太部分及び本ざね部分に塗布する。ただし、各連続する床面において、異なる規格を混在して使用してはならない。

7. 床下張材の釘打ちは、次による。

イ. C N50(床下張材の厚さが15mm以上の場合はC N65)を周辺部150mm間隔以内、中間部200mm間隔以内で床根太又は床ばり及び受け材に平打ちする。ただし、M D F及び火山性ガラス質複層板の釘打ちは、特記による。

ロ. 短期許容せん断耐力が周辺部2,800N/m、中間部2,100N/m以上を有する釘打ちは、特記による。

8. 床下張材に湿潤によるふくらみ等の恐れのある材料を用いる場合は、突き付け部分を2～3mmあけ、かつ適切な防水措置を施す場合は、次のいずれかによる。

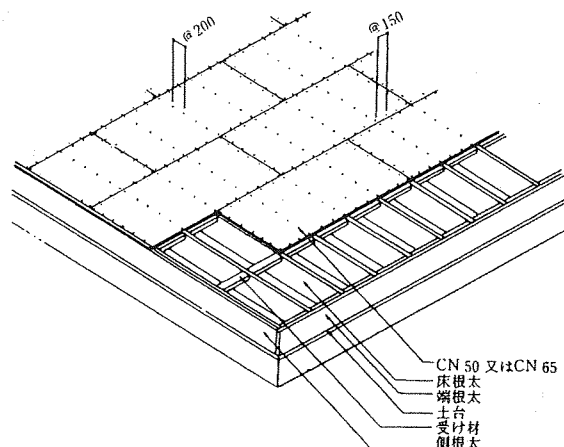
- ☐イ. タール系のペイント又は油性ペイントで、木口全面を塗布する。
- ☐ロ. 目地の部分に防水テープを張る。
- ☐ハ. 床養生シートを張る。

関係法令

ホルムアルデヒドを発散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散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)の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 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。

参考図4.9.9 床下張材の張り方と釘打ち



4.9.10 40㎡を超える区画

4.9.10.1 一般事項 平屋建又は2階建の住宅で、耐力壁線で囲まれた部分の床面積を40㎡を超え72㎡以下のもの（以下「40㎡を超える区画」という。）とする場合の当該床枠組は、この項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては前各項による。

4.9.10.2 形状比 40㎡を超える区画で囲まれた床の形状は矩形とし、長辺（L）と短辺（D）の長さの比は次による。

- イ. 40㎡を超え、60㎡以下の区画で囲まれた床の長辺（L）の長さは短辺（D）の長さの3倍以下とする。
- ロ. 60㎡を超え、72㎡以下の区画で囲まれた床の長辺（L）の長さは短辺（D）の長さの2倍以下とする。

4.9.10.3 床枠組の緊結 1. 土台又は頭つなぎとの緊結は次による。

- イ. 側根太、添え側根太及び端根太からC N75を間隔250mm以内に斜め打ちする。
- ロ. 端根太ころび止めから、2本のC N75を斜め打ちする。

2. 40㎡を超える区画が建物の内部にある場合の土台又は頭つなぎとの緊結は次による。

- イ. 耐力壁線に平行する直下の床根太は、2枚合わせ以上としそれぞれC N75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。
- ロ. 耐力壁線に直交する直下の床根太の間に、本章4.9.4（ころび止め）による床根太と同寸の2枚合わせのころび止めを設け、それぞれC N75を床根太間に2本斜め打ちをする。

3. 床根太と同せいのずれの床枠組と壁枠組との緊結は次による。

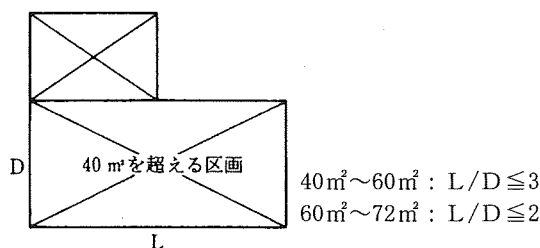
- イ. 床枠組の上部耐力壁に平行する直下の床根太は、2枚合わせ以上とする。また、床枠組の下部の耐力壁等に平行する直上の床根太の補強は2のイと同様とする。
- ロ. 床枠組の上部耐力壁に直交する直下の床根太の間には、本章4.9.4（ころび止め）の項による床根太と同寸の2枚合わせのころび止めを設ける。また、床枠組の下部耐力壁等に直交する直上の床根太の補強は、2のロと同様とする。

4. オーバーハングした場合の床枠組と壁枠組との緊結は次による。

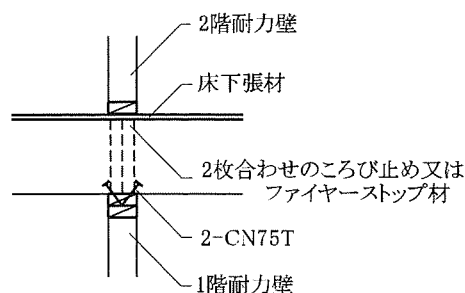
- イ. 1階耐力壁線直上の床根太が耐力壁と平行する場合は、床根太を2枚合わせとし、それぞれ頭つなぎ及び床ばりにC N75を250mm間隔以内で斜め打ちする。
- ロ. 1階耐力壁線直上の床根太が耐力壁と直交する場合は、床根太間に本章4.9.4（ころび止め）による2枚合わせの床根太と同寸のころび止めを設け、それぞれC N75を床根太間に2本斜め打ちする。

4.9.10.4 床下張り 本章4.9.9（床下張り）による他、40㎡を超える区画の耐力壁線上の釘打ち間隔は、100mm以下とする。ただし、同項5の接着張りとは併用する場合は、その間隔を150mm以下とすることができる。

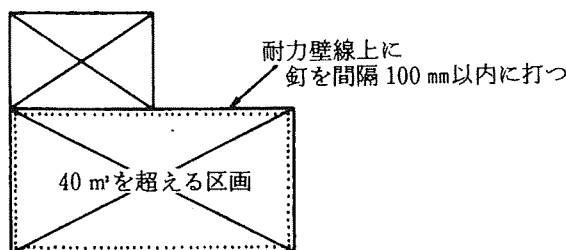
参考図4.9.10.2 40㎡を超える区画の形状比



参考図4.9.10.3 耐力壁と床根太が直交する場合の2階耐力壁下部の補強



参考図4.9.10.4 「40㎡を超える区画」の床下張り



4.9.11 50cmを超える床根太間隔

- 4.9.11.1 一般事項 1. 床根太間隔を50cmを超え65cm以下とする場合（以下「50cmを超える床根太間隔」という。）の床枠組はこの項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては本章4.9（平屋建又は2階建の床枠組）及び本章4.9.10（40㎡を超える区画）による。
2. 床根太の断面は、構造計算による。
- 4.9.11.2 端根太ころび止め 端根太ころび止めから土台又は頭つなぎに対する釘打ちは3本のCN75を斜め打ちとする。
- 4.9.11.3 床枠組の補強 本章4.9.10.3（床枠組の緊結）の2のロによるころび止めから頭つなぎ又は土台に対する釘打ちはそれぞれCN75を床根太間に3本斜め打ちする。
- 4.9.11.4 床開口部 床開口部の補強は本章4.9.5（床開口部）によるほか構造上有効な補強を行う。
- 4.9.11.5 床下張り 1. 床下張材の品質は次のいずれかによる。
- ☐イ. 合板のJASに適合する構造用合板で厚さ15mm以上のもの
 - ☐ロ. JIS A 5908（パーティクルボード）に適合するもののうち18M若しくは18Pタイプ、13M若しくは13Pタイプ、24-10M若しくは24-10Pタイプ、17.5-10.5M若しくは17.5-10.5Pタイプ又は30-15M若しくは30-15Pタイプで厚さ18mm以上のもの
 - ☐ハ. 構造用パネルのJASに適合するもので1級のもの
2. 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。

関係法令

ホルムアルデヒドを発散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散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）の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 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。

4.9.12 バルコニー

4.9.12.1 跳ね出しバルコニー

跳ね出しバルコニーとする場合の仕様は、次による。

1. 外壁芯からの跳ね出し長さは1.365m以下とする。
2. 跳ね出し部分には同一階の床根太を直接持ち出し、その寸法は寸法型式210以上とする。
3. 床下張りは、本章4.9.9（床下張り）による。
4. FRP塗膜防水仕上げの下地は次による。

イ. 床下地板はJASに適合する普通合板のⅠ類、もしくは構造用合板、構造用パネルでⅠ類、または特類とする。

ロ. 下地板を受ける根太間隔が350mm以下では、下地板は厚さ12mmを2枚張り又は15mmを1枚張りとする。

ハ. 下地板を受ける根太間隔が500mm以下では、下地板は厚さ15mmと12mmの2枚張りとする。

ニ. 専用の勾配付断熱材を用いる場合は、下地板は厚さ12mmを1枚張りとする。

ホ. イからニによらない場合の下地板張りは特記による。

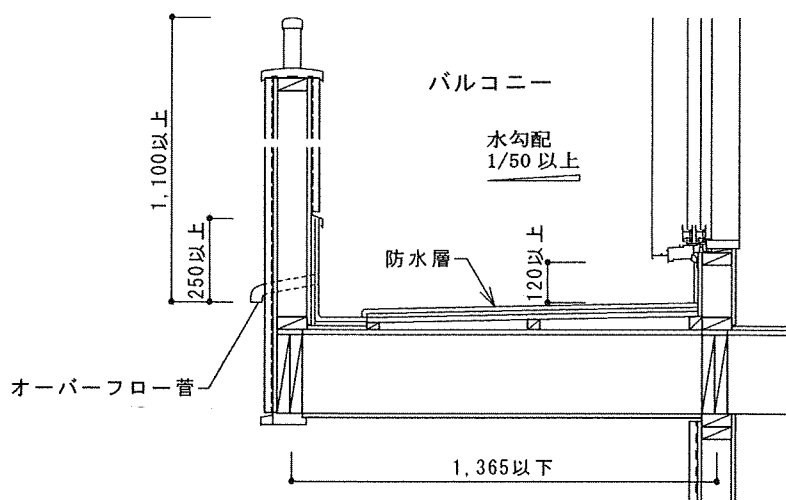
5. 下地板は1/50以上の勾配を設け、溝部分では1/200以上の勾配を設ける。2枚以上重ねる場合は継ぎ目が重ならないようにし、目違い、段差及び不陸が生じないようにする。

6. バルコニーの立ち上がり壁の仕様は両面を外壁外側の仕様とし、外壁内通気を行う場合は本章4.10.10（外壁内通気措置）による。その他の仕様とする場合は、特記による。

4.9.12.2 その他のバルコニー

方杖式バルコニー、既製品金物等によるバルコニー、又はルーフバルコニー等は特記による。

参考図4.9.12.1 跳ね出しバルコニーの取合いの例



留意事項

バルコニーの構造躯体と防水下地板

1. 跳ね出しバルコニーの突き出し長さは2階床根太を持ち出すことにより一般より大きくとることが出来るが突き出しの長さ2階床根太スパンのバランスが悪いと先端部が跳ね上がることに注意する。
2. バルコニーの形式には、跳ね出し式、方杖式、既製品を用いるもの、ルーフバルコニーなど様々な形式がある。バルコニーの構造はバルコニー形式に応じて、積載荷重によるたわみなどが生じないように留意する必要がある。特に、ルーフバルコニーの場合は下階への雨漏りが懸念されるため、たわみにより防水層の破断や欠損が生じないように、強固に設計することが望ましい。
3. バルコニーの水勾配が両方向となる場合の下地板の頂部継目部分は、防水上の弱点となりやすいので、適切に目地処理を施す。
4. バルコニー下地板に一定の防火性能が求められる場合は、防火性能の高い防水下地板の使用を検討する必要がある。

4.10 平屋建又は2階建の壁枠組

- 4.10.1 耐力壁 1. 耐力壁の幅はその高さの1/3以上とし、耐力壁線相互の間隔は12m以下とする。
2. 耐力壁の下枠、たて枠及び上枠の寸法は、寸法型式204、205、206、208、304、306、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、下枠、たて枠若しくは上枠と床版の枠組材、頭つなぎ、まぐさ受け若しくは筋かいの両端部との緊結及び下枠若しくは上枠とたて枠との緊結に支障がないものとする。
3. たて枠相互の間隔は本章4.10.17（50cmを超えるたて枠間隔）による場合を除き500mm以内とし、寸法型式204を多雪区域で用いる場合は350mm以内とする。ただし、構造計算による場合には、350mmを超え500mm以内とすることができる。
4. 1、2階の耐力壁は、原則として、同じ耐力壁線上に設ける。なお、これらによらない場合の補強は、本章4.9.6（床枠組の補強）による。
5. 耐力壁の種類は次表による。
6. 耐力壁として用いる下表材料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。
7. 通常の耐力壁の下枠の下端から頭つなぎの上端までの寸法は、2,450mmを標準とする。
8. 片流れ屋根、切妻屋根等の矢切部分及び吹抜部分に長いたて枠を用いる場合のたて枠の高さの限度は、寸法型式204にあっては3.8m、寸法型式206にあっては6.0mまでとし、構造計算等によって決定する。

耐力壁の種類と倍率

	耐力壁の種類		摘要		
	材料	倍率	断面	釘	釘の本数又は間隔
I	筋かい 製材（縦張り）	0.5	18mm×89mm以上 13mm×210mm以上	CN65 CN50	上下枠・たて枠各2本 〃
II	せっこうボード シーリングボード ラスシート	1.0	厚さ 12mm以上 〃 〃 〃 0.4mm以上	GNF40 SN40 CN50	外周部@100、中間部@200 〃 〃 〃 〃
III	強化せっこうボード	1.3	厚さ 12mm以上	GNF40	外周部@100、中間部@200
IV	構造用せっこうボードB種 製材（斜め張り）	1.5	厚さ 12mm以上 13mm×210mm	GNF40 CN50	外周部@100、中間部@200 上下枠・たて枠各2本
V	構造用せっこうボードA種	1.7	厚さ 12mm以上	GNF40	外周部@100、中間部@200
VI	硬質木片セメント版 ハードボード 構造用合板 （構造用合板規格2級）	2.5	厚さ 12mm以上 〃 5mm以上 〃 7.5mm以上	CN50 CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 〃 〃 〃 〃
VII	構造用パネル パーティクルボード ハードボード 構造用合板 （構造用合板規格1級） 構造用合板 （構造用合板規格2級）	3.0	— 厚さ 12mm以上 〃 7mm以上 〃 7.5mm以上 〃 9mm以上	CN50 CN50 CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 〃 〃 〃 〃 〃 〃
VIII	構造用合板 （構造用合板規格1級）	3.5	厚さ 9mm以上	CN50	外周部@100、中間部@200

- (備考) 1. 壁下張りを両面に張った場合の倍率はそれぞれの倍率の和とすることができるが、加算した場合の倍率は5.0を限度とする。
2. せっこうボード張りのGNF40に代えてSF45、WSN又はDTSNを使用することができる。
3. 表以外には、国土交通省告示1541号に定めるもの及び建築基準法施行規則第8条の3に基づき国土交通大臣が個別に認定しているものがある。なお、一般材料として指定されているMDFと火山性ガラス質複層板についても耐力壁に使用する場合には大臣認定が必要であり、倍率及び留め付けは同認定による。

関係法令

ホルムアルデヒドを発散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散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）の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 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。

4.10.3 耐力壁の頭つなぎ

□ロ、上桢及び下桢の継手をたて桢相互間の中間位置で行う場合は、上桢の継手位置には添え上桢を設け、たて桢から1本のCN90を木口打ちした後、継手部分の上桢から4本のCN90を平打ちする。下桢の継手部分は下桢から4本のCN90を平打ちする。この場合、上桢と下桢は同一面材内では継がない。

2. 上枠とたて枠の仕口は、上枠側から2本のCN90を木口打ちとする。また、下枠とたて枠の仕口は、下枠側から2本のCN90を木口打ちするか、たて枠から3本のCN75を斜め打ちする。ただし、1,000N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。

2. 隅角部及びT字部での頭つなぎの仕口は、上枠と頭つなぎが、相互に交差し重なるよう
におさめる。

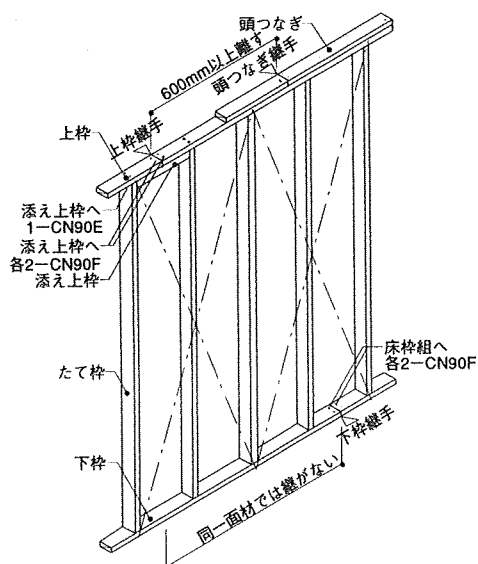
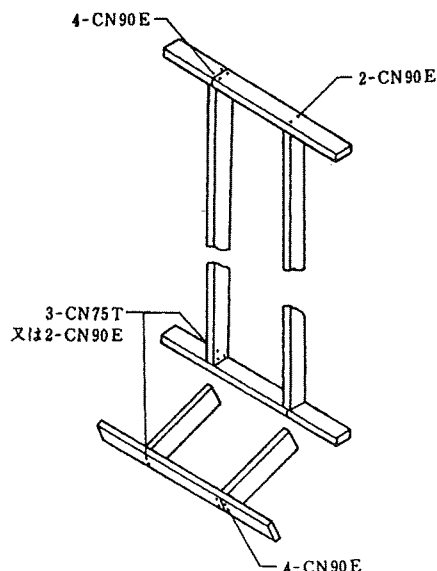
□イ. 本章4. 10. 1 (耐力壁) の4による耐力壁で外壁下張材が頭つなぎに釘打ちされる場合の接合は、頭つなぎから上枠へC N90を端部は2本、中間部は500mm間隔以内に平打ちとする。ただし、1,600N/m以上の短期許容せん断耐力を有する釘打ちは、特記による。

□ロ. 本章4.10.1(耐力壁)の4による耐力壁で外壁下張材が上枠に釘打ちされる場合の接合は、頭つなぎから上枠にC N90を端部は2本、中間部は250mm間隔以内に平打ちとする。

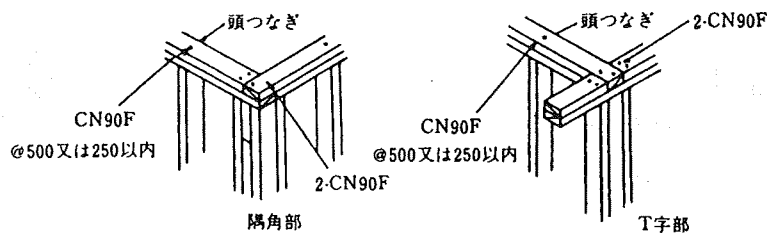
参考図4.10.2 上枠及び下枠の継手と仕口の釘打ち

(A) たて枠の中央で継ぐ場合

(B) たて枠相互間の中間位置で継ぐ場合

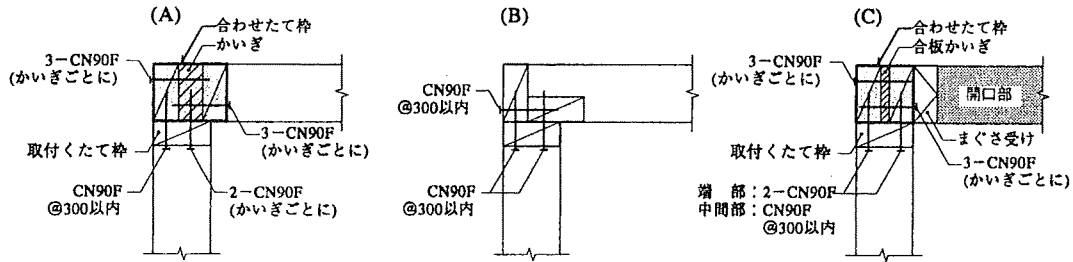


参考図4.10.3 頭つなぎ釘打ち



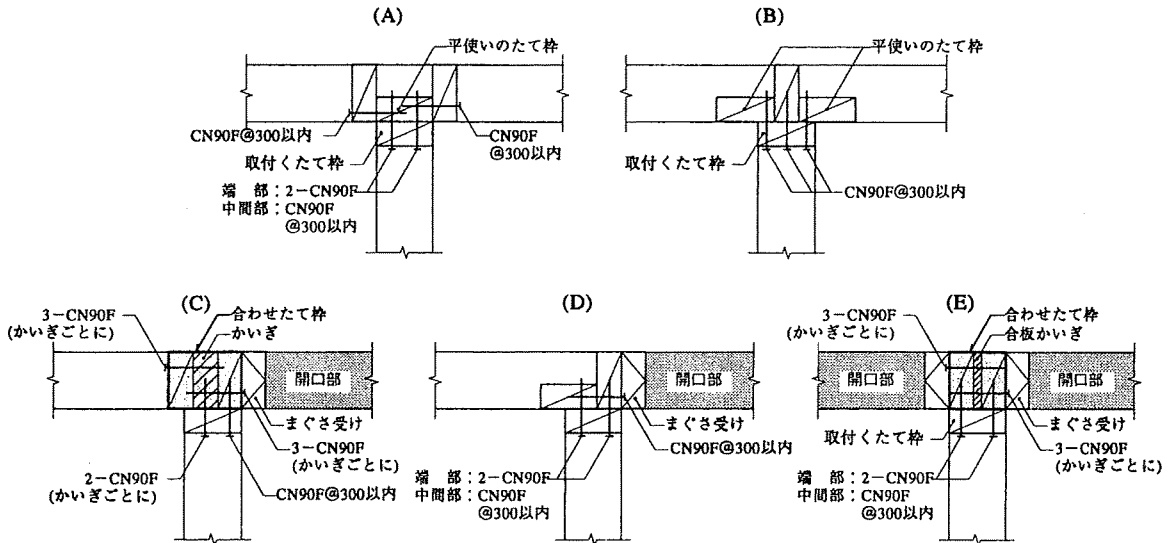
- 4.10.4 耐力壁の隅柱
1. 耐力壁の隅柱は、3本以上のたて枠で構成する。ただし、たて枠を寸法型式206以上とし、その間隔を一般地で50cm以下、多雪区域、垂直積雪量1.0m以下の区域で45cm以下、垂直積雪量1.0mを超え2.0m以下の区域で35cm以下とする場合、隅柱のたて枠を2本とすることができる。
 2. 耐力壁がL字型に接合する場合は、次のいずれかによる。
 - ☐イ. 隅角部に開口部がない場合は、2本のたて枠の間に、たて枠と同寸で長さ300～400mmのかいぎを上、中、下部の3ヶ所に入れ、合わせたたて枠を作り、両側のたて枠からそれぞれ3本のCN90を千鳥に平打ちし、取付く耐力壁の端部たて枠（以下「取付くたて枠」という）と合わせたたて枠の接合は、CN90をかいぎのある部分に2本、その他の部分は300mm間隔以内に平打ちする。又は3本のたて枠を相互にCN90を300mm間隔以内に平打ちする。
 - ☐ロ. 隅角部に開口部がある場合は、2本のたて枠の間に、厚さ12mmの構造用合板でたて枠と同じ幅、長さ300～400mmのかいぎを上、中、下部の3ヶ所に入れ、合わせたたて枠を作り、両側のたて枠からそれぞれ3本のCN90を千鳥に平打ちする。取付くたて枠と合わせたたて枠との接合は、CN90を上・下端それぞれ2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
 3. 耐力壁がT字部に接合する場合は、次のいずれかによる。
 - ☐イ. T字部分に開口部がない場合でT字部に壁下張材の目地部分がこない場合は、たて枠を平使いで用い、両側のたて枠からCN90を300mm間隔以内に平打ちする。壁と壁との接合には、第3のたて枠からCN90を上、下端に2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。また、T字部に壁下張材の目地がくる場合は、通常のたて枠と交差部側に2本の平使いのたて枠を用い、取付くたて枠からCN90を300mm間隔以内で平打ちする。
 - ☐ロ. T字部に開口部がある場合は、2のロに準ずる。
 4. 耐力壁が十字型に接合する場合は次のいずれかによる。
 - ☐イ. 十字部に開口部がない場合で、厚さ12mmの構造用合板をかいぎとして用い、合わせたたて枠をつくる場合は、合わせたたて枠の釘打ちを、本項4.10.4の2のロと同じとし、四方のたて枠から合わせたたて枠には、それぞれCN90を上・下端に2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。また、たて枠と同寸の木材をかいぎ用として用い、合わせたたて枠をつくる場合は、合わせたたて枠の釘打ちは、両側のたて枠からかいぎにCN90を上・下端に2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちし、その他のたて枠から合わせたたて枠にもCN90を同様に平打ちする。
 - ☐ロ. 十字部に開口部がある場合の釘打ちは、2のロに準ずる。
 5. 耐力壁線の張り間方向とけた行方向とが直角に交わらない場合は、2に準じて行い、特記する。

参考図4. 10. 4-1 耐力壁がL字型に接合する場合の隅柱構成



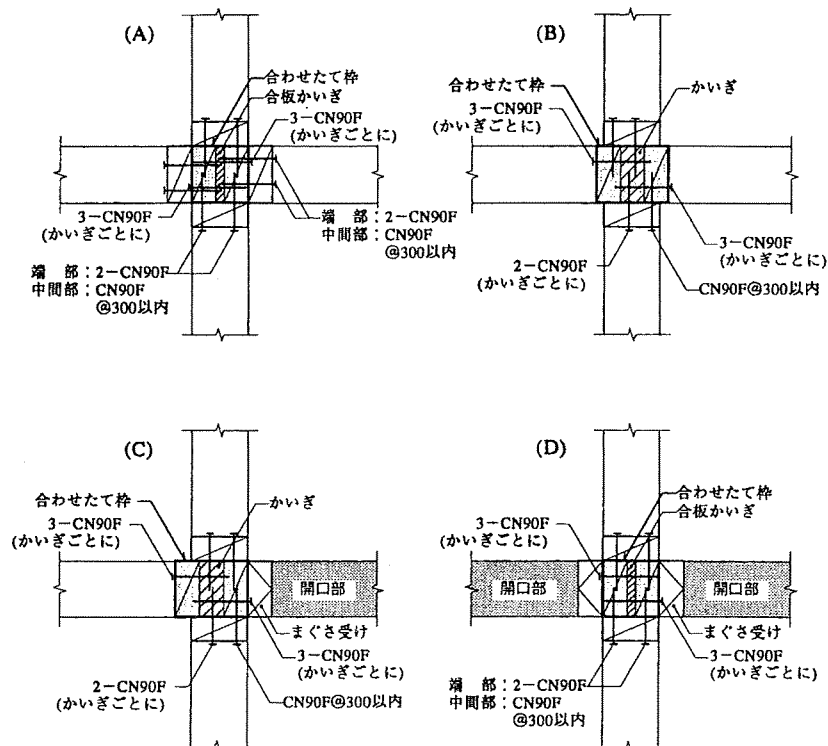
【合わせたて桷：2本のたて桷とかいぎ(合板かいぎ)で構成された組立柱】

参考図4. 10. 4-2 耐力壁がT字型に接合する場合の隅柱構成



【合わせたて桷：2本のたて桷とかいぎ(合板かいぎ)で構成された組立柱】

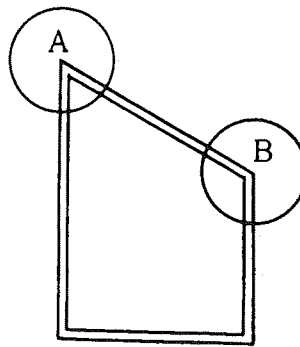
参考図4. 10. 4-3 耐力壁が十字型に接合する場合の隅柱構成



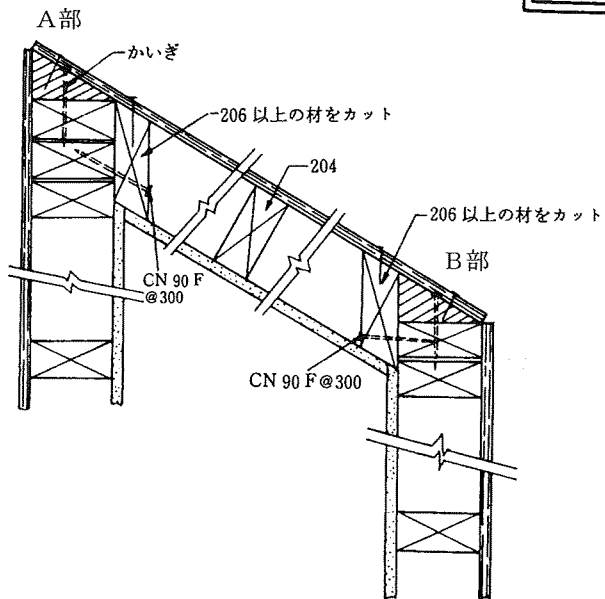
【合わせたて桷：2本のたて桷とかいぎ(合板かいぎ)で構成された組立柱】

参考図4. 10. 4-4 耐力壁線が直角に交わらない場合の隅柱の構成例

(A) 壁線構成例



(B) 詳細



(C) 頭つなぎの納め方

