

告示第1460号について

木造住宅用の接合金物のうち、土台と柱、柱と梁などの横架材及び筋かいなどを接合する構造用の接合金物は、2000年(平成12年)の建築基準法改正によって、大きく変わりました。

これは、下表のとおり平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災による「木造住宅の被害状況及び被害要因」※を受けて、平成12年建設省告示第1460号「木造の継手及び仕口の構造方法を定める件」が制定されたことが大きな理由です。これ以外にも不適切な基礎の構造に対応した告示第1347号、耐力壁の不均衡な配置に対応した告示第1352号があります。

※ 阪神・淡路大震災における木造住宅被害状況調査報告書

表 大きな被害を受けた比較的新しい木造住宅の主な被害と対応告示

阪神・淡路大震災の被害要因	平成12年の対応告示
不適切な基礎の構造	建設省告示第1347号
耐力壁の不均衡な配置	建設省告示第1352号
柱脚・柱頭の耐力不足と筋かい端部の施工不良	建設省告示第1460号

平成12年6月1日に施行された建設省告示第1460号は、別紙のとおりです。この告示は、建築基準法施行令第47条第1項の規定に基づき、構造耐力上主要な部分として、面材をくぎ打ちした壁又は筋かいを入れた耐力壁の柱脚・柱頭の仕口及びその他の構造耐力上主要な部分の継手又は仕口についての接合方法を定めています。

一号は、筋かい端部の接合方法

二号は、耐力壁の柱脚及び柱頭の接合方法を耐力壁の種類と柱の配置に応じて、平屋部分又は2階部分の柱脚及び柱頭の接合方法

三号は、前二号以外のその他の構造耐力上主要な部分の接合方法

この告示に掲げられているくぎ、ボルト、接合金物は、日本工業規格によるもののほか日本住宅・木材技術センター規格のZマーク表示金物又はこれと同等以上の接合方法としたものとしています。

同等以上の接合方法は、大臣が指定した指定性能評価機関等の第三者機関による信頼性の高い試験や構造計算等によって同告示に定める仕様と同等以上の耐力を有することが確認された方法です。同等以上の接合方法を確認するための試験体は、実態に即した木材の樹種や断面等で構成し、高密度の木材や現状よりも太い断面など実態とかけ離れた試験体及び試験方法にならないように注意しなければなりません。なお、建築基準法施行令第82条第一号から第三号までに規定する許容応力度計算を行った場合は、これらの仕様によらないことができます。

次回からは、この告示に掲げられている接合金物の仕様と使い方等について紹介します。

1. 告示第1460号とは

建築基準法

施行令

(構造耐力上主要な部分である継手又は仕口)

第47条 構造耐力上主要な部分である継手又は仕口は、ボルト締、かすがい打、込み栓打その他の**国土交通大臣が定める構造方法**によりその部分の存在応力を伝えるように緊結しなければならない。この場合において、横架材の丈が大きいこと、柱と鉄骨の横架材とが剛に接合していること等により柱に構造耐力上支障のある局部応力が生ずるおそれがあるときは、当該柱を添木等によって補強しなければならない。

2 前項の規定によるボルト締には、ボルトの径に応じた有効な大きさと厚さを有する**座金**を使用しなければならない。

平成12年建設省告示第1460号

木造の継手及び仕口の構造方法を定める件

建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第47条第1項の規定に基づき、木造の継手及び仕口の構造方法を次のように定める。

建築基準法施行令(以下「令」という。)第47条に規定する木造の継手及び仕口の構造方法は、次に定めるところによらなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号までに定める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においては、この限りでない。

- 一 **筋かいの端部における仕口**にあつては、次に掲げる筋かいの種類に応じ、それぞれイからホまでに定める接合方法又はこれらと同等以上の引張耐力を有する接合方法によらなければならない。
 - イ 径9ミリメートル以上の鉄筋 柱又は横架材を貫通した鉄筋を三角座金を介してナット締めとしたもの又は当該鉄筋に止め付けた鋼板添え板に柱及び横架材に対して長さ9センチメートルの太め鉄丸くぎ(日本工業規格A5508(くぎ)-1992のうち太め鉄丸くぎに適合するもの又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。以下同じ。)を8本打ち付けたもの
 - ロ 厚さ1.5センチメートル以上で幅9センチメートル以上の木材 柱及び横架材を欠き込み、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ6.5センチメートルの鉄丸くぎ(日本工業規格A5508(くぎ)-1992のうち鉄丸くぎに適合するもの又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。以下同じ。)を5本平打ちしたもの
 - ハ 厚さ3センチメートル以上で幅9センチメートル以上の木材 厚さ1.6ミリメートルの鋼板添え板を、筋かいに対して径12ミリメートルのボルト(日本工業規格B1180(六角ボルト)-1994のうち強度区分4.6に適合するもの又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。以下同じ。)締め及び長さ6.5センチメートルの太め鉄丸くぎを3本平打ち、柱に対して長さ6.5センチメートルの太め鉄丸くぎを3本平打ち、横架材に対して長さ6.5センチメートルの太め鉄丸くぎを4本平打ちとしたもの
 - ニ 厚さ4.5センチメートル以上で幅9センチメートル以上の木材 厚さ2.3ミリメートル以上の鋼板添え板を、筋かいに対して径12ミリメートルのボルト締め及び長さ50ミリメートル、径4.5ミリメートルのスクリークぎ7本の平打ち、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ50ミリメートル、径4.5ミリメートルのスクリークぎ5本の平打ちとしたもの
 - ホ 厚さ9センチメートル以上で幅9センチメートル以上の木材 柱又は横架材に径12ミリメートルのボルトを用いた一面せん断接合としたもの
- 二 **壁を設け又は筋かいを入れた軸組の柱の柱脚及び柱頭の仕口**にあつては、軸組の種類と柱の配置に応じて、平家部分又は最上階の柱にあつては次の表1に、その他の柱にあつては次の表2に、それぞれ掲げる表3(イ)から(ぬ)までに定めるところによらなければならない。ただし、次のイ又はロに該当する場合においては、この限りでない。

イ 当該仕口の周囲の軸組の種類及び配置を考慮して、柱頭又は柱脚に必要なとされる引張力が、当該部分の引張力を超えないことが確かめられた場合

ロ 次のいずれにも該当する場合

- (1) 当該仕口（平屋部分又は階数が2の建築物の1階の柱の柱脚のものに限る。）の構造方法が、次の表3（い）から（ぬ）までのいずれかに定めるところによるもの（120ミリメートルの柱の浮き上がりに対してほぞが外れるおそれがないことを確かめられたものに限る。）であること。
- (2) 令第46条第4項の規定による各階における張り間方向及び桁行方向の軸組の長さの合計に、軸組の種類に応じた倍率の各階における最大値に応じた次の表4に掲げる低減係数を乗じて得た数値が、同項の規定による各階の床面積に同項の表2の数値（特定行政庁が令第88条第2項の規定によって指定した区域内における場合においては、同表の数値のそれぞれ1.5倍とした数値）を乗じて得た数値以上であることが確かめられること。

表1

軸組の種類	出隅の柱	その他の軸組端部の柱
木ずりその他これに類するものを柱及び間柱の片面又は両面に打ち付けた壁を設けた軸組	表三(い)	表三(い)
厚さ1.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かい又は径9ミリメートル以上の鉄筋の筋かいを入れた軸組	表三(ろ)	表三(い)
厚さ3センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいを入れた軸組	筋かいの下部が取り付く柱	表三(ろ)
	その他の柱	表三(に)
厚さ1.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組又は径9ミリメートル以上の鉄筋の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(に)	表三(ろ)
厚さ4.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいを入れた軸組	筋かいの下部が取り付く柱	表三(は)
	その他の柱	表三(ほ)
構造用合板等を昭和56年建設省告示第1100号別表第一(一)項又は(二)項に定める方法で打ち付けた壁を設けた軸組	表三(ほ)	表三(ろ)
厚さ3センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(と)	表三(は)
厚さ4.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(と)	表三(に)

表2

軸組の種類	上階及び当該階の柱が共に出隅の柱の場合	上階の柱が出隅の柱であり、当該階の柱が出隅の柱でない場合	上階及び当該階の柱が共に出隅の柱でない場合
木ずりその他これに類するものを柱及び間柱の片面又は両面に打ち付けた壁を設けた軸組	表三(い)	表三(い)	表三(い)
厚さ1.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かい又は径9ミリメートル以上の鉄筋の筋かいを入れた軸組	表三(ろ)	表三(い)	表三(い)
厚さ3センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいを入れた軸組	表三(に)	表三(ろ)	表三(い)
厚さ1.5センチメートル以上で幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(と)	表三(は)	表三(ろ)

組又は径9ミリメートル以上の鉄筋の筋かいをたすき掛けに入れた軸組			
厚さ4.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいを入れた軸組	表三(と)	表三(は)	表三(ろ)
構造用合板等を昭和56年建設省告示第1100号別表第一(一)項又は(二)項に定める方法で打ち付けた壁を設けた軸組	表三(ち)	表三(へ)	表三(は)
厚さ3センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(り)	表三(と)	表三(に)
厚さ4.5センチメートル以上幅9センチメートル以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組	表三(ぬ)	表三(ち)	表三(と)

表3

(い)	短ほぞ差し、かすがい打ち又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
(ろ)	長ほぞ差し込み栓打ち若しくは厚さ2.3ミリメートルのL字型の鋼板添え板を、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ6.5センチメートルの太め鉄丸くぎを5本平打ちとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
(は)	厚さ2.3ミリメートルのT字型の鋼板添え板を用い、柱及び横架材にそれぞれ長さ6.5センチメートルの太め鉄丸くぎを5本平打ちしたもの若しくは厚さ2.3ミリメートルのV字型の鋼板添え板を用い、柱及び横架材にそれぞれ長さ9センチメートルの太め鉄丸くぎを4本平打ちとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
(に)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板に径12ミリメートルのボルトを溶接した金物を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト締め、横架材に対して厚さ4.5ミリメートル、40ミリメートル角の角座金を介してナット締めをしたもの若しくは厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、上下階の連続する柱に対してそれぞれ径12ミリメートルのボルト締めとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
(ほ)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板に径12ミリメートルのボルトを溶接した金物を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト締め及び長さ50ミリメートル、径4.5ミリメートルのスクリーナ釘打ち、横架材に対して厚さ4.5ミリメートル、40ミリメートル角の角座金を介してナット締めしたもの又は厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、上下階の連続する柱に対してそれぞれ径12ミリメートルのボルト締め及び長さ50ミリメートル、径4.5ミリメートルのスクリーナ釘打ちとしたもの又はこれと同等以上の接合方法としたもの
(へ)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト2本、横架材、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16ミリメートルのボルトを介して緊結したもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
(と)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト3本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16ミリメートルのボルトを介して緊結したもの又はこれと同等以上の接合方法としたもの
(ち)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト4本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16ミリメートルのボルトを介して緊結したもの又はこれと同等以上の接合方法としたもの
(り)	厚さ3.2ミリメートルの鋼板添え板を用い、柱に対して径12ミリメートルのボルト5本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16ミリメートルのボルトを介して緊結したもの又はこれと同等以上の接合方法としたもの
(ぬ)	(と)に掲げる仕口を2組用いたもの

表4

軸組の種類に応じた倍率 の各階における最大値	低減係数		
	階数が1の建築物	階数が2の建築物の1階	階数が2の建築物の2階
1.0 以下の場合	1.0	1.0	1.0
1.0 を超え 1.5 以下の場合	1.0	1.0	0.9
1.5 を超え 3.0 以下の場合	0.6	0.9	0.5

三 前二号に掲げるもののほか、その他の構造耐力上主要な部分の継手又は仕口にあつては、ボルト締、かすがい打、込み栓打その他の構造方法によりその部分の存在応力を伝えるように緊結したものでなくてはならない。