建築設備設計・施工される皆様へ　　平成２５年1月

給湯設備の固定方法の変更について

建築設備の構造耐力上安全な構造方法を定める件の一部を改正する告示（平成 24 年 1447 号：2012 年 12 月 12 日公布，2013 年 4 月 1 日施行）の仕様規定を以下にまとめました。2013 年 4 月 1 日以降は、本告示に従って設計及び施工を行なってください。

表1（告示第5の1）底部を固定する場合　（据置型　上部固定なし）

設置階	質量注1)	アスペクト比注2)	底部固定の仕様注3)
1 階、地階、敷地の部分	15kg を超え 200kg 以下	4.5 以下	M8×35（おねじ形あと施工アンカー）又は 2.8kN/ 本以上のもの　3 本以上
		6 以下	M6×30（おねじ形あと施工アンカー）又は 2.2kN/ 本以上のもの　4 本以上
	200kg を超え 350kg 以下	4 以下	M10×40（おねじ形あと施工アンカー）又は 3.6kN/ 本以上のもの 3 本以上
		5 以下	M6×30（おねじ形あと施工アンカー）又は 2.2kN/ 本以上のもの　4 本以上
	350kg を超え 600kg 以下	4 以下	M12×50（おねじ形あと施工アンカー）又は 5.8kN/ 本以上のもの 3 本以上
		5 以下	M10×40（おねじ形あと施工アンカー）又は 3.6kN/ 本以上のもの 4 本以上
中間階注4)	15kg を超え 200kg 以下	4 以下	M10×40（おねじ形あと施工アンカー）又は 3.6kN/ 本以上のもの 3 本以上
		6 以下	M8×35（おねじ形あと施工アンカー）又は 2.8kN/ 本以上のもの　4 本以上
	200kg を超え 350kg 以下	4 以下	M12×50（おねじ形あと施工アンカー）又は 5.8kN/ 本以上のもの 3 本以上
		5 以下	M10×40（おねじ形あと施工アンカー）又は 3.6kN/ 本以上のもの 4 本以上
	350kg を超え 600kg 以下	3.5 以下	M16×60（おねじ形あと施工アンカー）又は 8.0kN/ 本以上のもの 3 本以上
		5 以下	M12×50（おねじ形あと施工アンカー）又は 5.8kN/ 本以上のもの 4 本以上
上層階、屋上注5)	15kg を超え 200kg 以下	6 以下	M12×50（おねじ形あと施工アンカー）又は 5.8kN/ 本以上のもの 4 本以上
	200kg を超え 350kg 以下	5 以下	M12×50（おねじ形あと施工アンカー）又は 5.8kN/ 本以上のもの 4 本以上
	350kg を超え 600kg 以下	5 以下	M10×100（J 形埋込アンカー）又は 9kN/ 本以上のもの　4 本以上

固定例

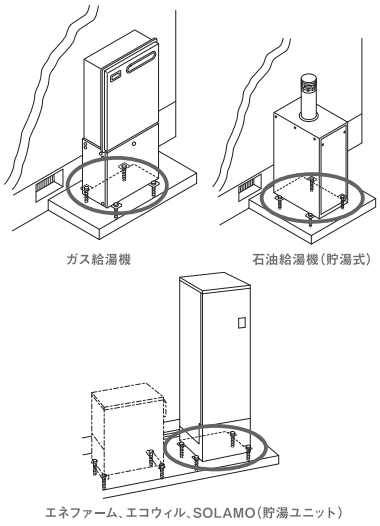
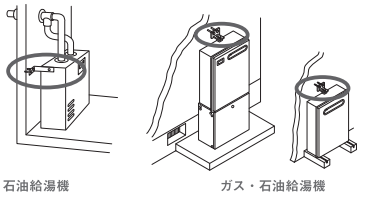


表2（告示第5の2）据置型の上部を固定する場合　（据置型　上部固定あり）

設置階	質量注1)	上部固定の仕様（いずれか）	底部固定の仕様注3)
1 階、地階、敷地の部分	15kg を超え 60kg 以下	・M5×20（おねじ形あと施工アンカー）　1 本以上 ・木ねじφ4.8+ 有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上 1 本以上 ・木ねじφ4.8+ 有効打ち込み長さ（木下地）12 ㎜以上 2 本以上☆ ・引張耐力合計 0.3kN 以上のアンカーボルト等	底部固定不要（ただし自立する構造であること）
	60kg を超え 350kg 以下	・M5×20（おねじ形あと施工アンカー）　1 本以上 ・木ねじφ4.8+ 有効打ち込み長さ（木下地）12 ㎜以上 4 本以上 ・木ねじφ4.8+ 有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上 3 本以上☆ ・引張耐力合計 0.8kN 以上のアンカーボルト等	M8×35（おねじ形あと施工アンカー）又はせん断耐力が 0.3kN/ 本以上のもの 3 本以上
中間階、上層階、屋上注4)5)	15kg を超え 60kg 以下	・M5×20（おねじ形あと施工アンカー）　1 本以上 ・木ねじφ4.8+ 有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上 2 本以上 ・引張耐力合計 0.6kN 以上のアンカーボルト等	底部固定不要（ただし自立する構造であること）
	60kg を超え 350kg 以下	・M6×30（おねじ形あと施工アンカー）　1 本以上 ・木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）25 ㎜以上 4 本以上 ・引張耐力合計 2.0kN 以上のアンカーボルト等	M8×35（おねじ形あと施工アンカー）又はせん断耐力が 0.7kN/ 本以上のもの 3 本以上

固定例

15kg ～ 60kg（据置型、上部固定）



60kg ～（据置型、上部＋底部固定）

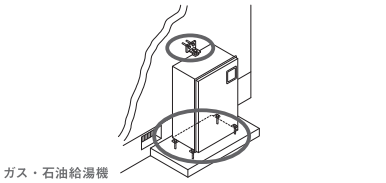


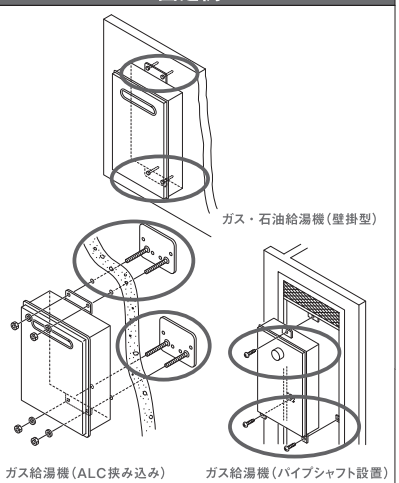
表3（告示第5の3）壁掛けの場合　（壁掛設置）

設置階	質量注1)	壁掛固定の仕様注3)
1 階、地階、敷地の部分	15kg を超え 60kg 以下	M6×30（あと施工アンカー）又は 0.3k N/ 本以上のもの　2 本以上 木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）12 ㎜以上 又は 0.2k N/ 本以上のもの 4 本以上
	60kg を超え 100kg 以下	M6×30（あと施工アンカー）又は 0.5k N/ 本以上のもの　2 本以上 木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上又は 0.3k N/ 本以上のもの 4 本以上 木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）12 ㎜以上又は 0.2k N/ 本以上のもの 6 本以上☆
中間階、上層階、屋上注4)5)	15kg を超え 60kg 以下	M6×30（あと施工アンカー）又は 0.5k N/ 本以上のもの　2 本以上 木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上又は 0.3k N/ 本以上のもの 4 本以上 木ねじφ4.8+有効打ち込み長さ（木下地）12 ㎜以上又は 0.2k N/ 本以上のもの 6 本以上☆
	60kg を超え 100kg 以下	M6×30（あと施工アンカー）又は 0.5k N/ 本以上のもの　4 本以上 木ねじφ5.5+有効打ち込み長さ（木下地）15 ㎜以上又は 0.4k N/ 本以上のもの 8 本以上

パイプシャフトに固定する場合　（表3の壁掛けの場合に含まれる）

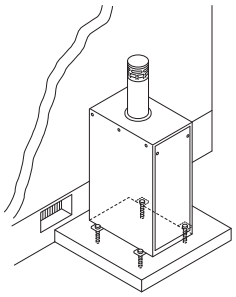
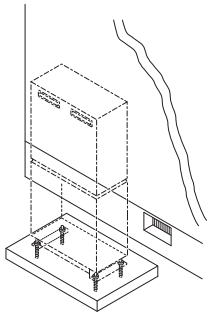
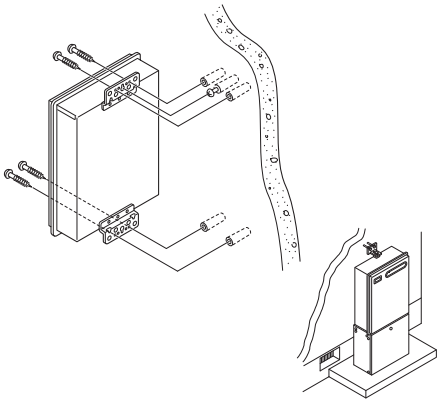
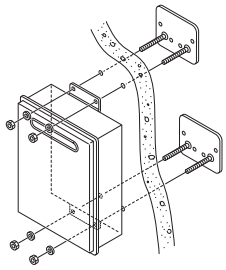
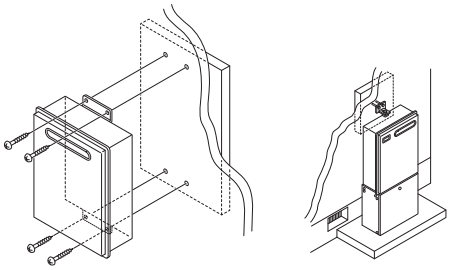
設置階	質量注1)	金枠のねじ固定部の厚さ（標準）	固定の仕様
すべての階	15kg を超え 60kg 以下	1.6mm	M5 ねじ　3 本以上

固定例



注 1) 質量は、支持構造部（据置台等）の質量と給湯設備を満水にしたときの質量の総和になります。
注 2) アスペクト比は、機器の幅又は奥行きの小さい方に対する機器の高さの比です。
注 3) ねじ及びアンカーの径及び長さは、記載寸法以上のものを使用してください。
注 4) 中間階とは、地階、1 階及び上層階を除く階をいう。
注 5) 上層階とは、地階を除く階数が 2 以上 6 以下の建築物にあっては最上階、
地階を除く階数が 7 以上 9 以下の建築物にあっては最上階及びその直下階、
地階を除く階数が 10 以上 12 以下の建築物にあっては最上階及び最上階から数えた階数が 3 以内の階、
地階を除く階数が 1 3 以上の建築物にあっては最上階及び最上階から数えた階数が 4 以内の階をいう。
☆ 告示には規定されていませんが、必要強度を計算して追記したものです。
※ 告示第 5 の 4 が適用される場合は、「建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）」などによる強度計算が必要です。
※ 専用小屋への設置、壁貫通型、壁組込型（扉付き）及び浴室内設置は、告示第 5 で規定される' 人が危害を受けるおそれのない場合' に該当し、告示第 5 の 1 ～ 4 の適用除外です。

給湯設備の固定例

<table>
<tr><th>設置方式</th><th>固定対象</th><th>固定イメージ</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="2">底部固定</td><td>基礎
（現場打ち基礎）</td><td>  </td><td>据置型の底部固定の仕様は、建築物の部分等に固定する場合の規定です。</td></tr>
<tr><td>置き基礎
（プレキャスト基礎）</td><td>  </td><td>告示第 5 の4が適用される場合は、「建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）」などによる計算が必要です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">上部固定
及び
壁掛け</td><td>RC
又は
ALC など</td><td>  </td><td>あと施工のプラグを使う場合
ねじとプラグを使用して、指定本数以上で固定して下さい。
プラグを使用する場合の引張耐力の許容値は、プラグメーカーへ確認して下さい。
参考例：
「フィッシャー製プラグの ALC における許容引張耐力」
<table><tr><th>プラグ</th><th>ねじ（mm）</th><th>ねじ埋込長さ（mm）</th><th>許容引張耐力（kN/ 本）</th></tr><tr><td>SX 6×30</td><td>φ4.8×32（全ねじ）</td><td>28.50</td><td>0.36</td></tr><tr><td>SX 6×30</td><td>φ4.8×32（JIS 木ねじ）</td><td>28.15</td><td>0.47</td></tr><tr><td>SX 6×30</td><td>φ4.8×38（JIS 木ねじ）</td><td>26.60</td><td>0.34</td></tr><tr><td>SX 6×30</td><td>M5.0×30（タッピンねじ）</td><td>27.00</td><td>0.42</td></tr><tr><td>SX 8×40</td><td>φ5.1×32（JIS 木ねじ）</td><td>28.15</td><td>0.50</td></tr></table>この施工は、強度的な面のみを考慮したものです。
防振・騒音等については、別途検討して下さい。</td></tr>
<tr><td>ＡＬＣ
挟込金具を
使う場合</td><td>  </td><td>専用の挟込金具を使用した例です。
実験より、挟み込みの受け面積が 24.5cm^2 以上であれば、引張耐力は 10kN以上であることから、本施工方法は表３（壁掛けの場合）の規定を満足します。
また、M6 ねじ以上であれば、規定を満足することは計算で確認済みです。
防振・騒音等については、別途検討して下さい。</td></tr>
<tr><td>木下地</td><td>  </td><td>取り付けの際には、φ4.8mm以上の適切な長さのＪＩＳ木ねじを使用して下さい。</td></tr>
</table>

一般社団法人
JGKA 日本ガス石油機器工業会