

発行：2012年3月1日

仕様書番号：LG-CBA05-062B

発行部門：技術開発部 熱利用技術G

# 標準圧力型給湯専用丸形温水器仕様書 (1 ヒータタイプ)

(型式)

SM830B-H08

SM837B-H09

SM846B-H10

SM855B-H11

作成	審査	承認
設計担当	設計責任者	所属長
芳 12.03.01 野	宮木 12.03.01 啓	五 12.03.01 石

# 標準圧力型給湯専用丸形温水器（1ヒータタイプ）仕様書

◆仕 様

名 称		標準圧力型給湯専用丸形温水器（1ヒータタイプ）				
品 番		SM830B-H08	SM837B-H09	SM846B-H10	SM855B-H11	
タンク容量		300L	370L	460L	550L	
ボイラー区分		簡易ボイラー				
適用料金制度		「時間帯別電灯／季時別電灯」又は「深夜電力B(8時間)用」通電制御型				
定 格	電 圧	単相200V 50/60Hz 深夜電力B契約でリモコンを使用する場合は、別途単相200V又は100Vが必要				
	最大消費電力	3.4kW	4.4kW	5.4kW	6.4kW	
	消費電力 制御用	ヒータ	3.4kW	4.4kW	5.4kW	6.4kW
		8W(リモコンなし)・10W(リモコンあり)				
※標準消費電力量		約26kWh/日	約34kWh/日	約42kWh/日	約50kWh/日	
沸き上がり湯温		約65℃～約90℃				
温度過昇防止器		動作温度:約97℃				
タンク材質		ステンレス鋼板				
配管口径		給水・排水・給湯口:R3/4				
使用圧力		100kPa以下				
安全装置		漏電遮断器 過昇防止器				
給湯方式		減圧弁方式				
外形寸法	幅	605mm	683mm	735mm		
	奥行	678mm	760mm	820mm		
	高さ	1,745mm			1,982mm	
質量	本体質量	47kg	50kg	62kg	69kg	
	満水時質量	347kg	420kg	522kg	619kg	
据付場所		屋内又は屋外				
使用水		水道法に定められた飲料水の水質基準に適合したものとす				
付属部品		配管固定金具				

※標準消費電力量は、沸き上げ温度90℃、給水温度15℃の条件でタンク内全量を1回沸き上げたときの値です。

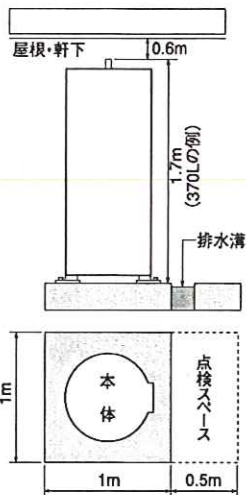
## ◆別売部品

部 品 名		個数	商品CD
絶縁管セット	給水用 (0.5m Rc3/4)	1式	TC0012
	給湯用 (1.0m Rc3/4)		
台所リモコン		1	TF0257
リモコンケーブル	2芯 5m	1 選択	TF0156
	2芯 10m		TF0157
	2芯 15m		TF0158
	2芯 20m		TF0139
温水器カバー	300L用	1	TF0190
	370L用	1	TF0191
	460L用	1	TF0192
	550L用	1	TF0193
ホッパー		1	TC0471
100V補助端子台セット		1式	TD0258
200V補助端子台セット		1式	TD0259
丸形用脚固定金具		1	TF0474
丸形用上部振れ止め金具		1式	TF0473
減圧弁セット(80kPa)		1式 選択	TC0225
減圧弁セット(85kPa)			TC0226
ビニールホース(φ12×φ16×2m)		1	TF0121
排水栓(20A)		1	TF0125
ブレーザー弁兼用逃し弁		1	TC0164
給湯加圧ポンプ		1	SHC-511B

# 据付工事

## 据付場所の注意事項

- 温水器と建物とのすきま寸法は、各都市の火災予防条例に従って設置してください。



**設置に当たってのスペース**  
タンクの容量により異なりますが、配管工事や点検、将来の取り替え工事のため上記図のようなスペース(目安)が必要です。

### 消防法 基準適合 組込形

この温水器は「組込み形電気温水器の設置に関する自主基準」適合品のため、建築物の可燃物等からの離隔距離は周囲0mm以上です。ただし故障時や交換時などの点検スペースとして右図に示す寸法を確保してください。



- 配管工事、電気部品等の点検スペースとして温水器前面500mm以上、上面600mm以上あけておいてください。
- 密封された部屋(機械室等)に設置する場合は、通気口などを設けてください。
- 湿気の多い場所(浴室等)には、据付しないでください。
- お湯の使用頻度の多い場所の近くに設置した方が、配管の放熱ロスが少なくて済みます。

設置場所は次のことを考慮してください。

- **使用場所に近いところ**  
温水器から蛇口までの配管内には、蛇口を閉じたあとお湯が残っています。次に使うまでの時間が長いと配管内のお湯は冷めてしまいロスとなります。ロスを少なくするために、台所やお風呂に近いところを選びます。
- **排水工事ができるところ**  
ヒーターに通電中は、タンク内の水がお湯になり水の体積が膨張し、タンク内の圧力が増加します。これを防ぐために、逃し弁から膨張したお湯を出します(370Lで1升びん約6本位) 建物を保護するためにも排水工事ができるところを選びます。

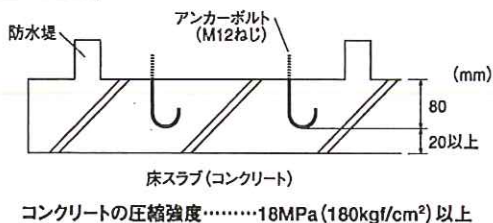
## 基礎工事

### 注意

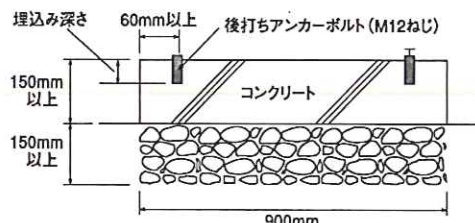
設置床面の防水・排水処理工事を行ってください。  
処理工事しないと水漏れが起きたとき大きな被害につながる可能性があります。

- 温水器の満水時の質量に十分耐える基礎、または、基礎工事を行って水平に設置してください。
- 屋内設置の場合は万一の水漏れを考慮して、床面の防水、防水堤および排水処理工事を十分に行ってください。

### 基礎工事 埋込みアンカーの場合(屋内の場合)



### 基礎工事 後打ちアンカーの場合(屋外の場合)

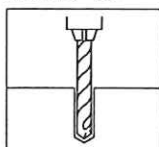


- 【お願い】**
- 買い替え時、アンカーボルトの位置が異なっているときは、新たにアンカーボルトを打ってください。
  - 後打ちアンカーボルトの場合は右表のものをご使用ください。

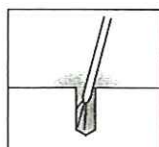
品名: 雄ねじ形メカニカルアンカーボルト  
寸法(mm)

直径	全長	ねじの長さ	ドリル径	埋込み深さ
12	100	30	12.7	70

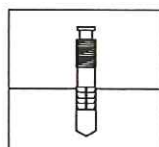
### ボルトタイプ



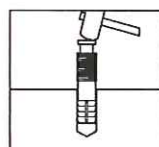
● 下穴をあける



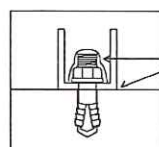
● ブローワ等を使用して孔内の切粉を除去する



● アンカーを挿入する



● 芯棒が本体の頭部に接するまでハンマーで打ち込む

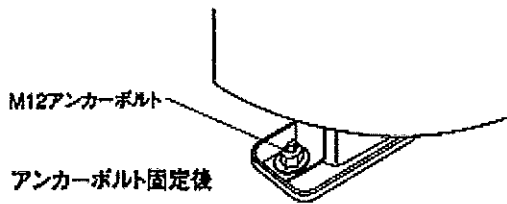


● スパナ等でナットを締めつける

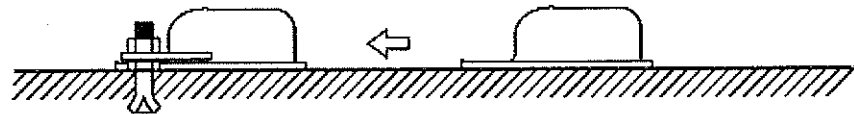
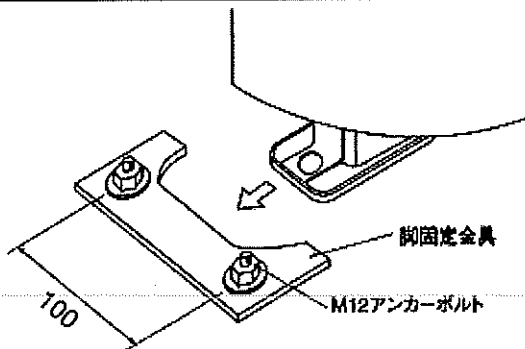
注) 全周防水コーキング

## 脚固定方法

- 地震時の転倒防止のためにM12のアンカーボルト(3カ所)で必ず固定してください。



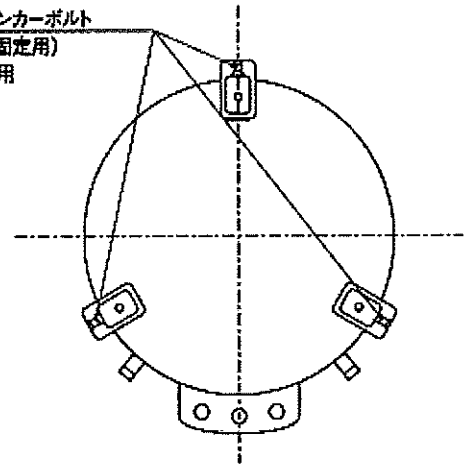
### 後脚がアンカーボルトで固定できない場合



## △ 注意

脚をアンカーボルトで固定してください。固定しないと地震のとき、本体が倒れてけがをすることがあります。

3-M12アンカーボルト  
(猪体脚固定用)  
※穴を使用



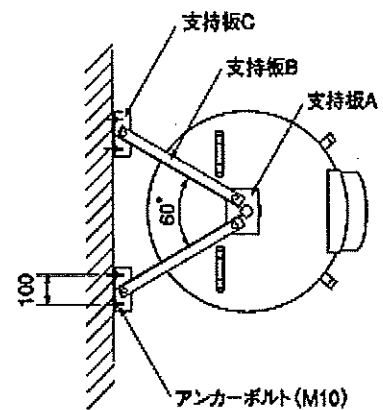
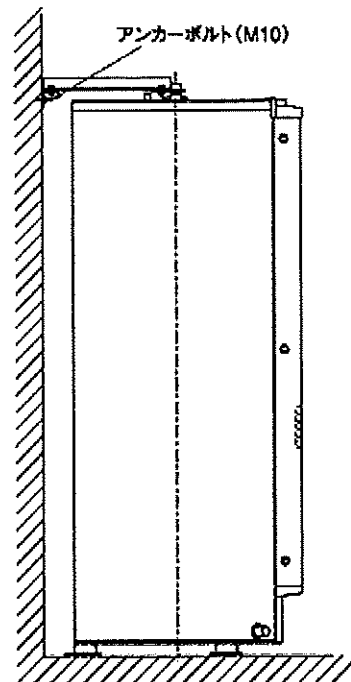
アンカーボルト位置(上面透視図)

## 上部振れ止め方法

### △ 注意

2階以上に据付ける場合は、上部振れ止め金具で本体を固定してください。固定しないと地震のとき本体が倒れてけがをすることがあります。

- ①壁面に支持板Cをアンカーボルトで固定します。
- ②支持板Aを給湯管に差込み支持板AとCを支持板Bで固定します。  
(支持板Bは現地の施工に合わせ切断して使用します。)



上面面

# 配管工事

- 配管工事は所轄の水道事業管理者に依頼し、指定された配管材料を使って施工してください。
- 給水側の水圧は200kPa (2.0kgf/cm<sup>2</sup>) 以上必要です。
- 温水器への給水は、水道法に定められた飲料水の水質基準に適合した水を、必ず使用してください。
- 水栓は逆止弁付湯水混合栓を使用してください。特にシャワー付きの場合はやけど防止のためサーモスタット付湯水混合栓等を使用してください。(構造により出湯量が少ない場合があります)
- 配管の施工状態によっては、ウォーターハンマー(水撃)が発生する場合があります。このような場合は、市販の水撃防止器を取り付けてください。取付け方法等については水撃防止器の説明書をお読みください。

## 本体配管工事

### 給水配管、給湯配管

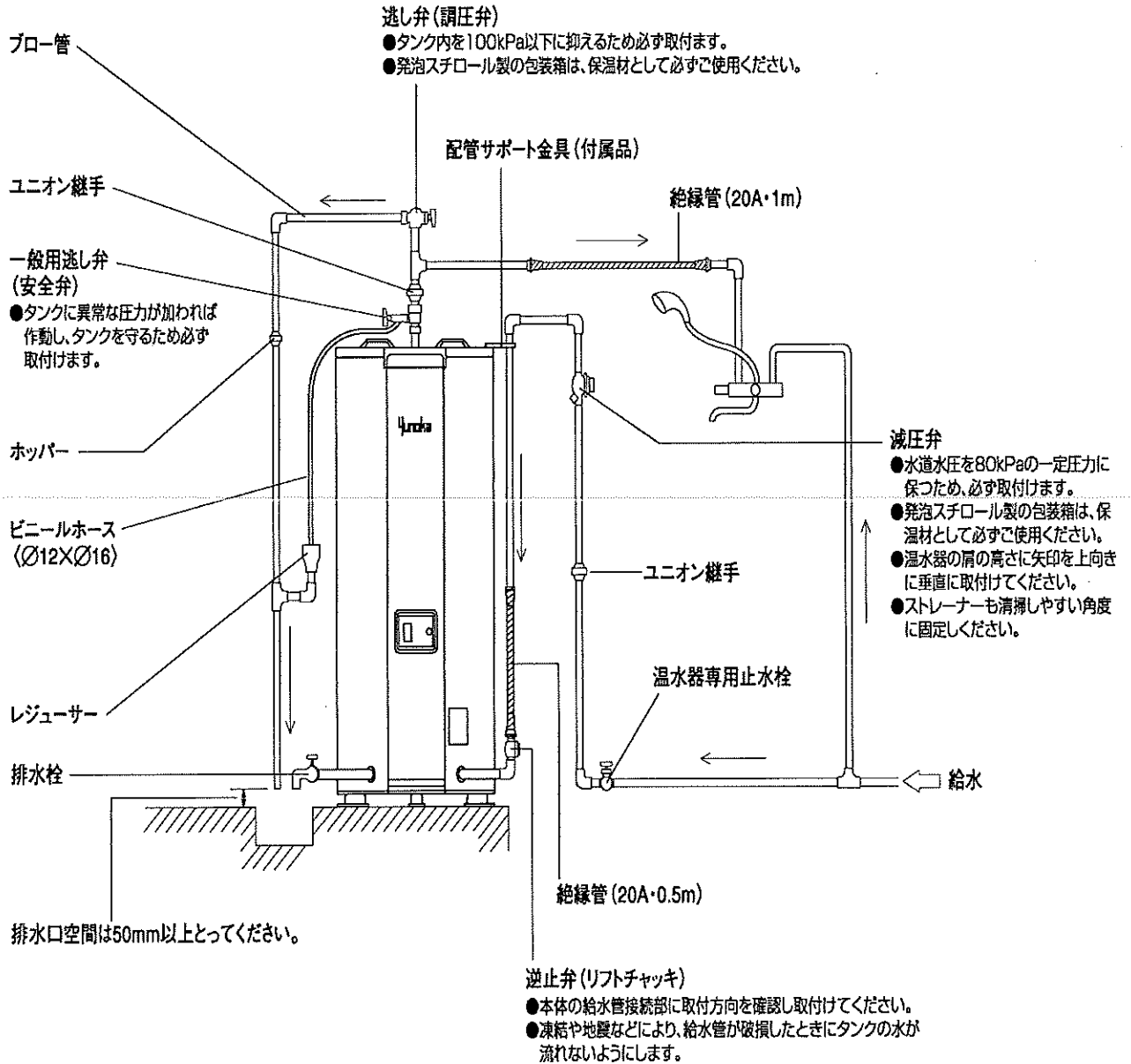
- 絶縁管は、当社の純正別売部品をご使用ください。一般の水道用硬質塩化ビニル管(HI管、VP管)を使用されると、水漏れを起こすことがあります。  
(給水用20A・0.5m、給湯用20A・1m)
- 減圧弁、逃し弁は、調整済みですので、調整箇所を動かさないでください。
- 給水管は耐熱、耐食性を有する合成樹脂内面処理鋼管、または、銅管などをご使用ください。
- タンク内の清掃や、点検などで排水するときに必要な、温水器専用止水栓を必ず取り付けてください。
- 給湯管は耐熱、耐食性を有する銅管、ステンレス管などをご使用ください。
- 鳥居配管をしますと配管途中にエア溜まりを生じますので、避けてください。
- 保守を容易にするために、減圧弁、逃し弁の手前にユニオン継手(ステンレス製)を使用してください。

### 排水配管

- 温水器のお湯を抜く時や、沸き上げ中に膨張水が出ますので、排水工事を行ってください。
- 排水管からの逆流防止のため間接排水工事を行ってください。  
(排水口空間は50mm以上)
- 排水時に高温(最高約90℃)のお湯が排水される場合がありますので、耐熱性を有するもの(HT管など)で配管してください。
- 排水ホッパーを設け、排水管や排水パンホースが排水口の中心位置よりずれないように施工してください。
- 配管勾配は1/50以上にします。
- 排水管(溝)はトラップなしで浄化槽へ導かないでください。アンモニアガス等で温水器タンクが著しく腐食されます。

## 標準配管例

絶縁管以降の給水配管・給湯配管は現地で準備してください。



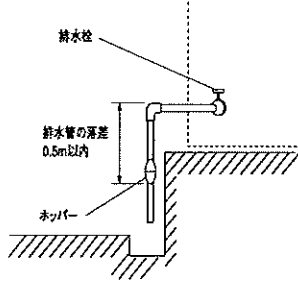
## 特殊配管工事

ステンスタンは、負圧（タンク内圧力がタンク外圧力より低い）がかかると変形するおそれがあります。負圧によるタンクの変形を避けるためにも施工に際しては、次の点に充分ご注意ください。よろしくお願いいたします。

### ①排水管の落差は50cm以内してください。

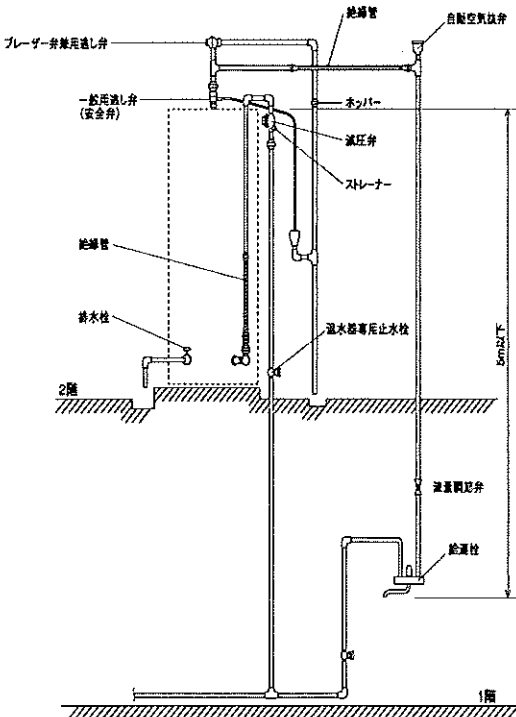
#### 【落差が50cmをこえる時の対処方法】

- 排水バルブの下部50cm以内にホッパーを設けて配管してください。
- (注) ●ホッパーによって大気開放となるため、ホッパー以下の落差分は負圧としてからなくなります。
- 排水時、逃し弁のレバーを上げれば排水管の落差に関係なく負圧はかかりませんがレバーの上げ忘れなどを考慮して必ずホッパーによる配管をしてください。



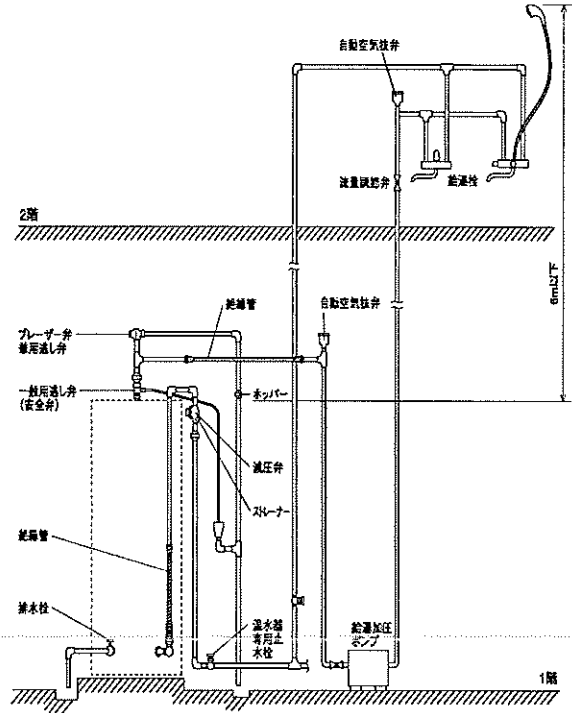
### ②階下へ給湯する場合は下図のようにしてください。

- タンク保護のため必ず別売ブレーザー兼用逃し弁を取付けてください。
- 電気温水器と給湯栓までの高さは5m以下にしてください。
- 給湯側配管の途中に流量調節弁を取付けてください。



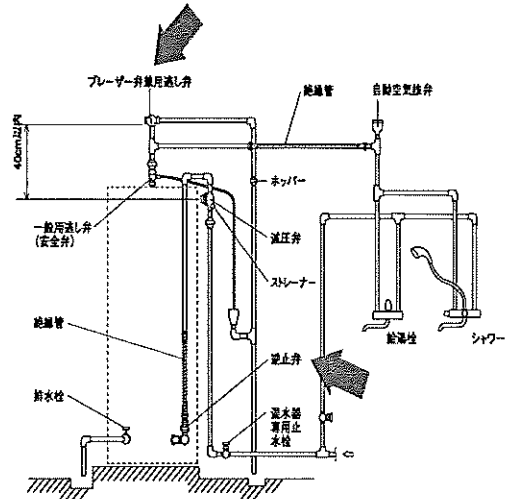
### ③2階以上へ給湯で給湯加圧ポンプを使用する場合は下図のようにしてください。

- タンク保護のため必ず別売ブレーザー兼用逃し弁を取付けてください。
- 減圧弁と給湯側シャワー（最高部）までの高さは6m以下にしてください。
- 給湯加圧ポンプと給湯栓までの途中に流量調節弁を取付けてください。



### ④集合住宅の場合は、次のことに注意してください。

- 給水管が複数階に分岐している場合は、断水時や保守点検時に階下のバルブ操作により負圧になる可能性があります。各温水器の給水側に逆止弁、給湯側に当社指定のブレーザー兼用逃し弁を必ず取付けてください。
- 地震などの災害に備え2階以上に設置する場合は温水器の周辺の給水・給湯配管は、温水器本体の振れにより配管が破損しないよう耐熱性を有し柔軟性のある配管（架橋ポリエチレン管（20A）等）で、多少たわむように配管工事を行ってください。





## 凍結防止工事

- 配管が凍結すると、電気温水器が使えず、減圧弁・逃し弁などの破損、場合によってはタンクが破壊することもあります。
- 保温工事を行っていても、凍結を防ぐため、必ず地域の気候条件に合った凍結防止対策を行ってください。(下記の方法を参考にしてください)。

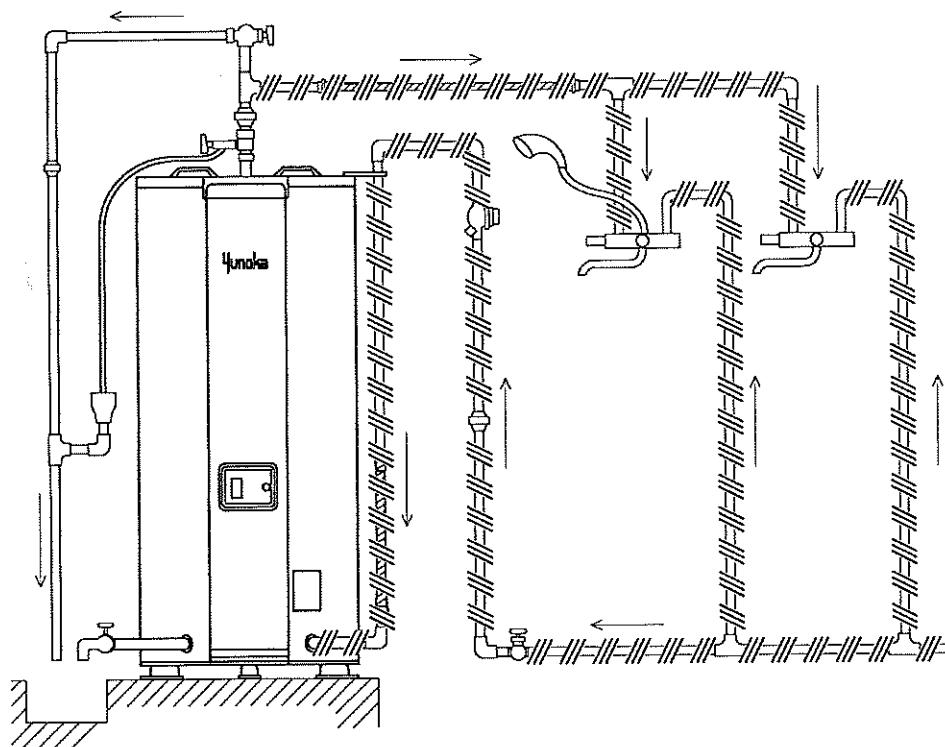
### 凍結防止ヒーターを巻く方法

- ①凍結の恐れがある部分すべてに巻いてください。
- ②凍結防止ヒーターを巻く場合はヒーター同梱の「説明書」により施工してください。
- ③凍結防止ヒーターは、何本も使用しますので適当な位置にコンセントを設けてください。

### ⚠ 注意

凍結防止を行ってください。

凍結すると、本体が破損したり、配管が破裂してやけどをすることがあります。



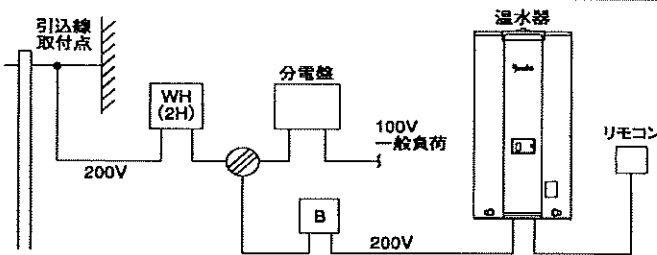
# 電気工事

- 電気設備技術基準及び内線規程に基づいて必ず指定工事業者が行ってください。
- 配線用しゃ断器(ブレーカー)および電線(ケーブル)の太さは内線規程(下図参照)に定められたものを使用してください。
- 深夜電力でリモコンを使用される場合は、制御用電源として昼間100Vまたは200Vの配線工事が必要です。
- 試運転は必ずタンクを満水にしてから行ってください。

## 引込配線工事

引込口から温水器までの回路は以下のとおりです。

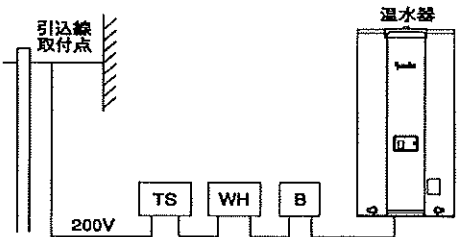
### 季時別電灯/時間帯別電灯契約で使用する場合



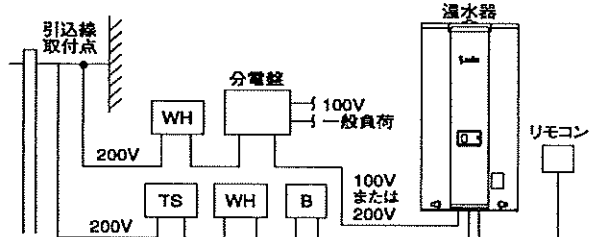
### 記号の内容

記号	内容
WH (2H)	電力需給用複合計器 (電気量計)
○	ジョイントボックス
B	配線用しゃ断器
TS	タイムスイッチ
WH	電力量計

### 深夜電力契約で使用する場合 (リモコンなしの場合)



### 深夜電力契約で使用する場合 (リモコンありの場合)



【お願い】 ●引込線取付点とジョイントボックス間のケーブルの太さは、一般負荷と温水器を見込んだサイズにしてください。

【お知らせ】 ●電気温水器用電源ブレーカー組込みの分電盤の場合は、分電盤より直接配線してください。

### 配線用しゃ断器の定格とケーブルの太さ・種類

〈季時別電灯/時間帯別電灯で使用する場合および深夜電力契約で使用する場合(リモコンなしの場合)〉

品番	定格電圧	定格消費電力	配線用しゃ断器	ケーブルの太さ	種類
SM830B-H08	単相200V(深夜電力)	3.4kW	30A	5.5mm <sup>2</sup>	VV
SM837B-H09	単相200V(深夜電力)	4.4kW	30A	5.5mm <sup>2</sup>	VV
SM846B-H10	単相200V(深夜電力)	5.4kW	40A	8mm <sup>2</sup>	VV
SM855B-H11	単相200V(深夜電力)	6.4kW	50A	14mm <sup>2</sup>	VV

### 配線用しゃ断器の定格とケーブルの太さ・種類

〈深夜電力契約で使用する場合(リモコンありの場合)〉

品番	定格電圧	定格消費電力	配線用しゃ断器	ケーブルの太さ	種類
SM830B-H08	単相200V(深夜電力)	3.4kW	30A	5.5mm <sup>2</sup>	VV
	単相100V/200V(昼間電力)	0.01kW	15A	∅1.6mm	
SM837B-H09	単相200V(深夜電力)	4.4kW	30A	5.5mm <sup>2</sup>	VV
	単相100V/200V(昼間電力)	0.01kW	15A	∅1.6mm	
SM846B-H10	単相200V(深夜電力)	5.4kW	40A	8mm <sup>2</sup>	VV
	単相100V/200V(昼間電力)	0.01kW	15A	∅1.6mm	
SM855B-H11	単相200V(深夜電力)	6.4kW	50A	14mm <sup>2</sup>	VV
	単相100V/200V(昼間電力)	0.01kW	15A	∅1.6mm	

※タンク容量550Lタイプは「定格消費電力:6.4kW、ケーブルの太さ:14mm<sup>2</sup>」となっていますのでご注意ください。

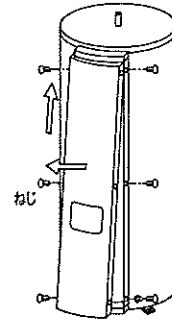
## 本体内配線工事

以下の配線工事を行ってください。

- 電源工事 ●接地工事(アース工事) ●リモコン工事(6ページ)
- 各配線で使用するケーブルは必要以上にたるませないでください。
- 前面カバーは右図を参照して開けてください。

## 1.電源工事

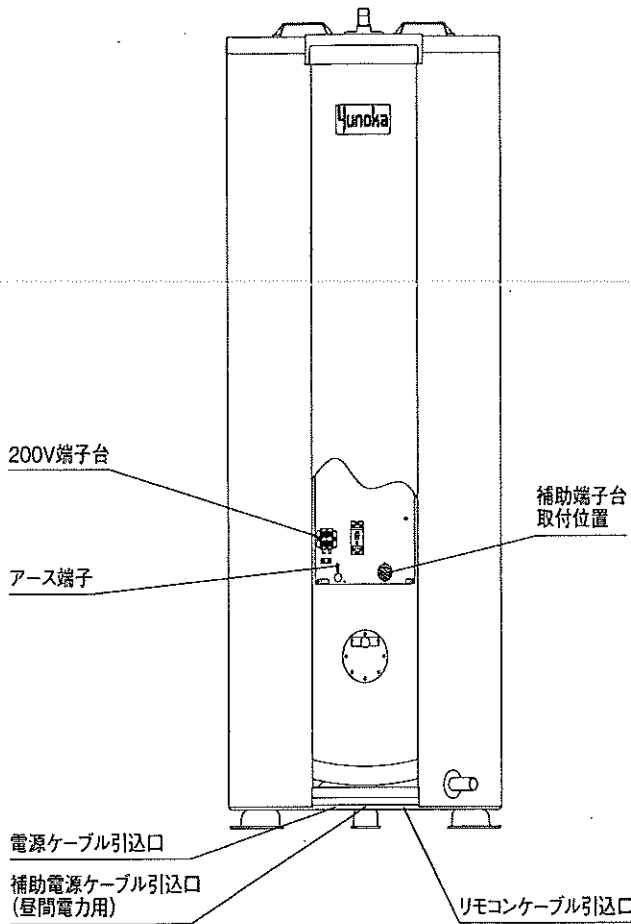
この温水器は季時別電灯/時間帯別電灯および深夜電力(リモコンを使用しない場合)で使用できるように内部配線されています。  
深夜電力でリモコンを使用する場合は、深夜電力B契約で使用する場合(リモコンありの場合)の工事を行ってください。



### 前面カバーの外し方

前面カバーの左右のねじ(6本)を外したあと、前面カバーの左右を上げながら手前に引いて降ろします。

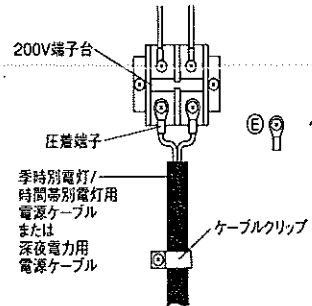
【お願い】●配線が終わったあと、前面カバーは元どおり確実に閉めてください。



### 季時別電灯/時間帯別電灯契約で使用する場合 深夜電力B契約で使用する場合(リモコンなしの場合)

- ①季時別電灯/時間帯別電灯電源ケーブルまたは深夜電力用電源ケーブルを電源引込口から通し、200V端子台に接続します。
- ②ケーブルクリップで季時別電灯/時間帯別電灯用電源ケーブルまたは深夜電力用電源ケーブルを固定します。

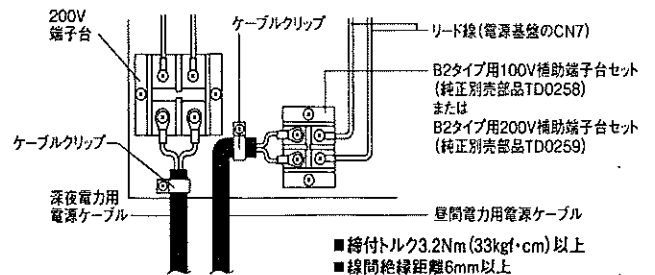
- 締付トルク3.2Nm (33kgf・cm) 以上
- 線間絶縁距離6mm以上



【お願い】●端子台への接続は付属の圧着端子を使用してください。  
●電源ケーブルは余長をとって接続してください。

### 深夜電力B契約で使用する場合(リモコンありの場合)

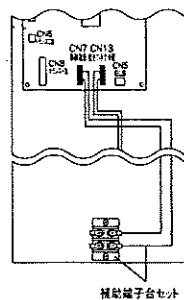
- 純正別売部品の補助端子台セットが必要になります。  
商品CD: TD0258(昼間電源が100Vの場合)または  
商品CD: TD0259(昼間電源が200Vの場合)
- ①深夜電力用電源ケーブルを電源引込口から通し、200V端子台に接続します。
- ②ケーブルクリップで深夜電力用電源ケーブルを固定します。
- ③純正別売部品(TD0258またはTD0259)の補助端子台セットを取り付けます。  
※純正別売部品の取り付け手順を参照してください。
- ④昼間電力用の電源ケーブルを補助端子台(純正別売部品TD0258またはTD0259)に接続します。
- ⑤ケーブルクリップで昼間電力電源ケーブルを固定します。



- 締付トルク3.2Nm (33kgf・cm) 以上
- 線間絶縁距離6mm以上

### 純正別売部品 (TD0258またはTD0259)の 取り付け手順

- ①純正別売部品の補助端子台を取り付ける。
- ②電源基盤のCN7(制御電源)のコネクタをCN13(空きコネクタ用)に差し替える。
- ③純正別売部品の補助端子台に接続していますコネクタを電源基盤のCN7(制御電源)に差し込む。



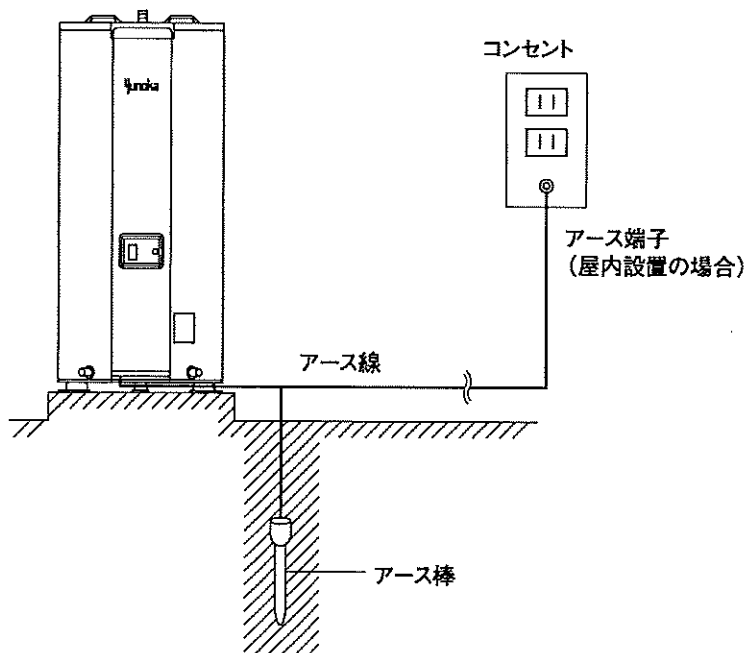
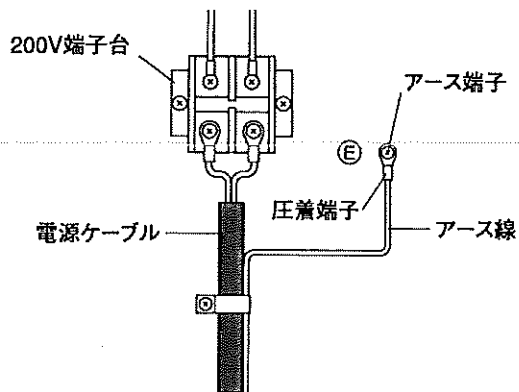
## 2. 接地工事 (アース工事)

- 万一の感電事故防止のため電気設備技術基準および内線規程に基づき、必ず電気工事士によるD種 (第3種) 接地工事を行ってください。
- 水道管、ガス管への接地、および他器具用アースとの併用はできません。
- 避雷針の接地と2m以上離してください。

- ① 市販のアース棒とアース線 (IV電線φ1.6mm) を半田付け、または、接続端子で接続します。
- ② アース線電源ケーブル口から通し、200V端子台左横のアース端子 (ⓔマーク) に接続します。
- ③ アース棒を湿気のあるところで地中30cm以上の深さに打ち込みます。

### ⚠ 警告

- ⚠ アース工事は必ず行ってください。  
工事に不備があると、故障や漏電のとき感電することがあります。



### 3.リモコン工事

#### ▲ 注意

- リモコンケーブルの接続は、付属品のY型端子を使用してください。付属品の端子を使用しなかった場合、端子の接触不良により、リモコンの異常表示を起こす恐れがあります。
- リモコンケーブルは、純正別売部品(商品CD:TF0156、TF0157、TF0158、TF0139、TF0140)を設置条件に合わせて切断してご使用ください。

#### リモコン付属品

部 品 名	数 量	部 品 名	数 量
Mねじ(M4×25)	2	Y型端子	2
木ねじ(φ3.2×32)	2		

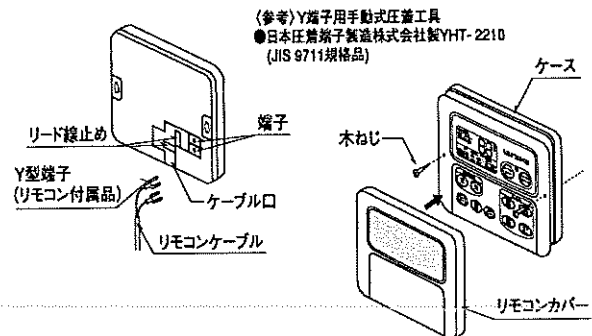
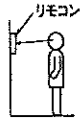
【お願い】●リモコン本体を分解しないでください。

#### 壁面に取付ける場合(ケーブル露出配線)

- ①マイナスドライバーでリモコンカバーをケースからはずす。
- ②リモコンケーブルを付属のY型端子に圧着して端子に接続し、リモコンケーブルをリード線止めに止める。
- ③リモコンケースを木ねじ2本で壁に固定する。  
壁がコンクリートブロックなどの場合は、オールプラグ用穴(φ6mm、深さ約30mm、2箇所)をあけ市販のオールプラグを打ち込んでから付属の木ねじ(φ3.2×32)2本でリモコンケースを固定する。
- ④リモコンカバーをケースにはめ、リモコンケーブルを壁に固定して温水器まで配線する。

#### 取付け場所の選定

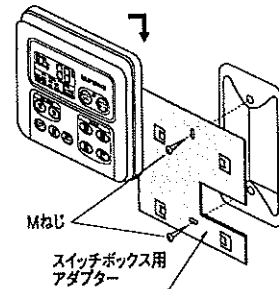
- リモコンは必ず屋内に取付けてください。
- 【お願い】リモコンは防水タイプではありません。下記の場所には取付けないでください。
  - 浴室など湿気の多いところ
  - ガステーブルなどの高温(50℃以上)になるところ
  - 直射日光の当たるところ
  - 蒸気や水しぶきのかかるところ
- リモコンケーブルの長さが20m以内になる場所に取付けてください。
- リモコンはスイッチ操作が容易にでき、表示が良く見えるところ(目の位置より少し下側)に取付けてください。



〈参考〉Y端子用手動式圧着工具  
●日本圧着端子製造株式会社製YHT-2210 (JIS 9711規格品)

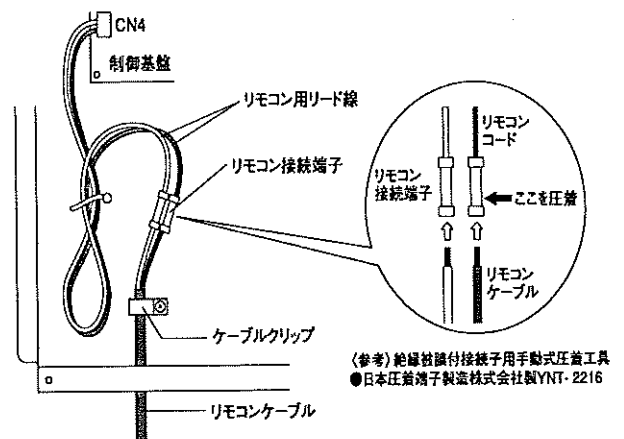
#### リモコンケーブルを壁中に通す場合(ケーブル埋込配線)

- リモコン取り付け位置に「埋込み用スイッチボックス」(市販品)1個を取り付けておきます。
- リモコンケーブルを電線管を通し温水器まで配線しておきます。
  - ①リモコンの背面に付属しているスイッチボックス用アダプターを下にずらしてはずす。
  - ②スイッチボックス用アダプターをMネジ(M4×25)2本で「埋込み用スイッチボックス」に固定する。
  - ③「埋込み用スイッチボックス」から出ているリモコンケーブルを付属のY型端子にカシメ、端子に接続する。
  - ④リモコンをスイッチボックス用アダプターに密着させ、下にずらして固定する。



#### リモコンケーブルと温水器の接続工事

- リモコン接続は無極性です。
  - ①リモコンケーブル引込口からリモコンケーブルを通す。
  - ②リモコン接続端子にリモコンケーブルを圧着する。
  - ③圧着後、リモコンケーブルが抜けにくいことを確認する。
  - ④ケーブルクリップでリモコンケーブルを固定する。
- 【お願い】●リモコンケーブル同士の中継は誤動作の原因になりますので行わないでください。
- リモコンケーブルは電源ケーブルと離して(約5cm)配線してください。近いとノイズによる誤動作の原因になります。
- リモコンケーブルを温水器のリモコン接続端子に接続するときは、200V配線用しゃ断器の電源レバーを「OFF」にしてから接続してください。
- 電源ケーブルとリモコンケーブルを同一パイプ内で配線しないでください。リモコンが誤動作する場合があります。



〈参考〉絶縁被覆付接続子用手動式圧着工具  
●日本圧着端子製造株式会社製YNT-2216