

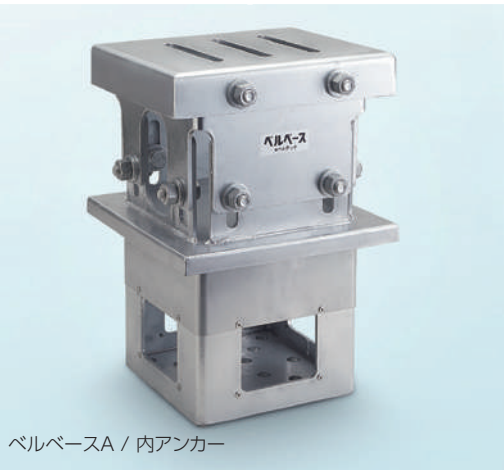
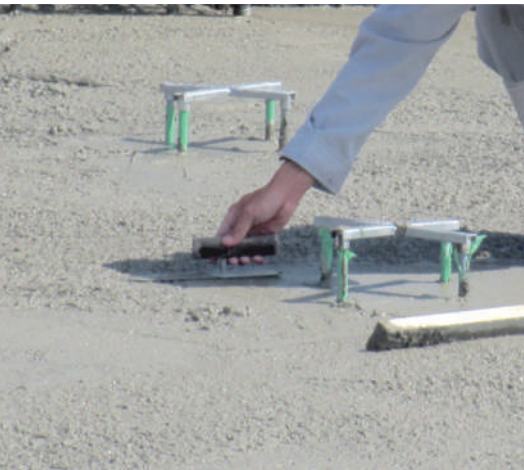
# ベルベース

設備用鋼製基礎

## 短工期、軽量、新築工事に最適



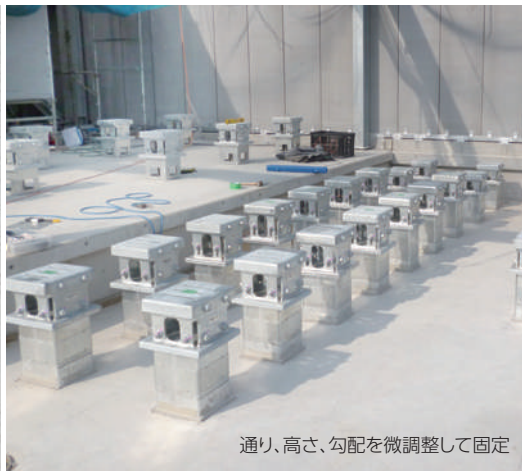
アンカーボルト打込フレーム



ベルベースA / 内アンカー



吊り込んで



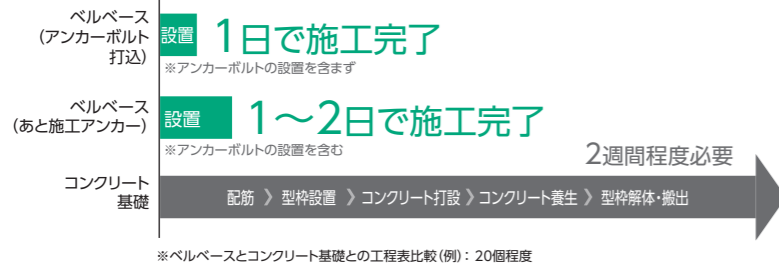
通り、高さ、勾配を微調整して固定



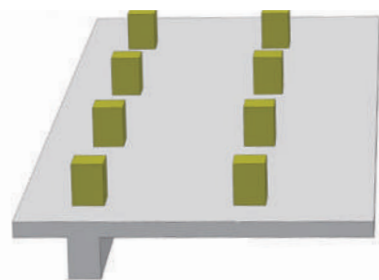
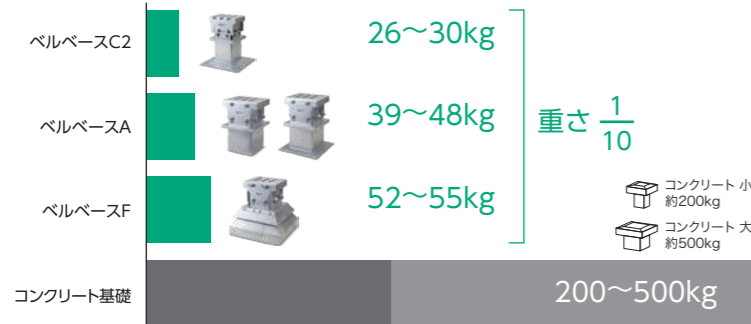
一気に固定(防水工事は後工程)

# コンクリート基礎の問題点を解決

## ■ 短工期



## ■ 軽量化



設備機器の効率的な配置により、梁を外した位置へ基礎の設置が必要な際でも、ベルベースはコンクリート基礎に比べ軽量なので構造体への負担が大幅に軽減されます。場合によっては、設備機器よりもコンクリート基礎の方が重くなります。

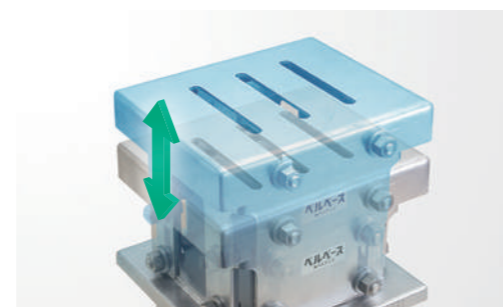
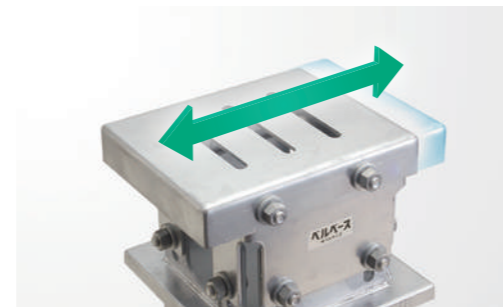
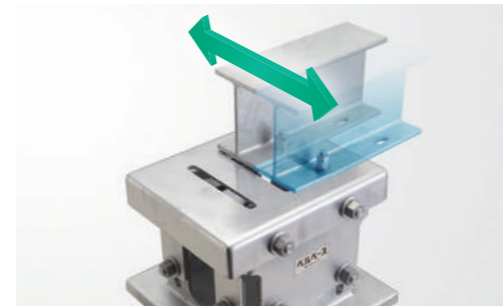
## ■ 防水を熟知



防水層の末端部へ雨水が廻り難い水切り部の構造。防水層と干渉しない固定ボルト。信頼性が高い工事の雨養生(改修工事では特に重要)など、ベルベースは防水工事に配慮した製品設計になっています。

## ■ 頭部が動くあと調整

ベルベースを固定した後に頭部の位置を調整する「あと調整」方式なので、設置時に生じた多少の誤差を吸収します。



# 撤去、移設も簡単

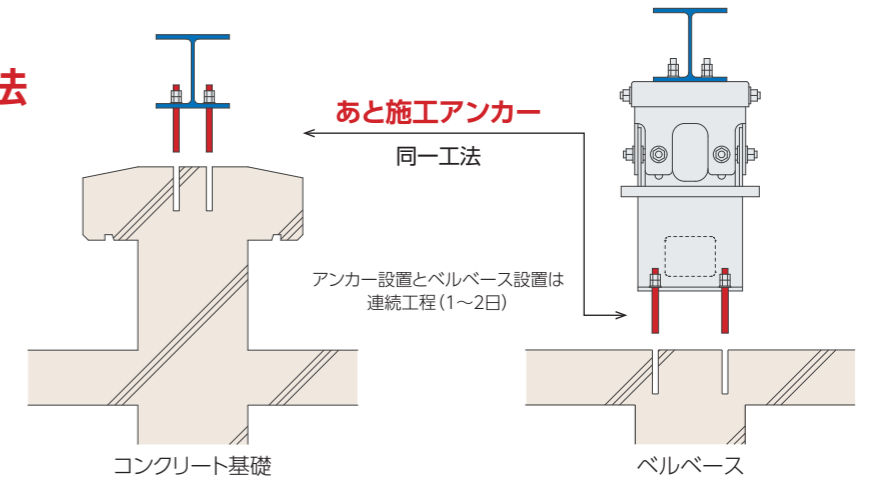
## ■ 選べる設置工法

ベルベースの設置工法は、あと施工アンカー工法とアンカーボルト打込工法があります。

### ● あと施工アンカー工法

- 設備工事の直前に設置が可能。
- 取付け位置を高い精度で設定可能。
- 設備工事側でも設置可能。

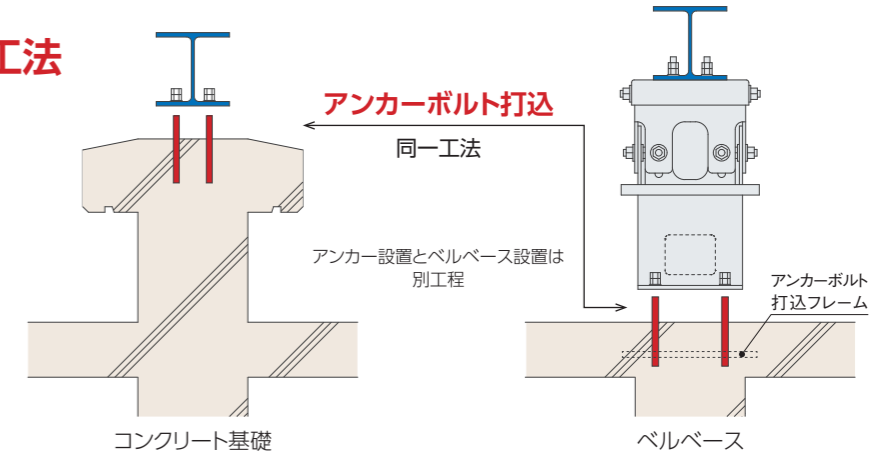
アンカーボルトの設置とベルベースの設置が連続工程で行えるため基礎位置の決定が遅れても対応が可能です。



### ● アンカーボルト打込工法

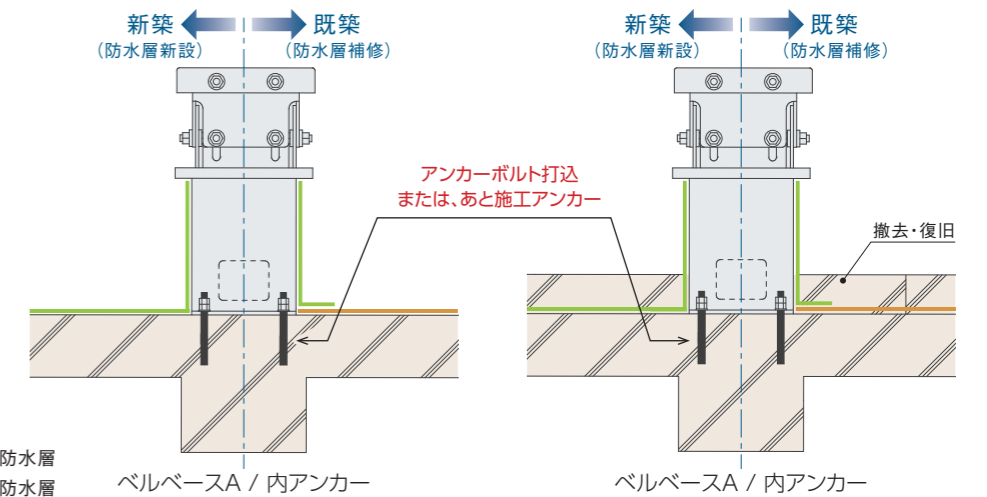
- アンカーボルトをコンクリートの打設時に設置。
- 取付け位置を高い精度で設定することは難しい。
- 建築工事側で設置が必要。

アンカーボルトをコンクリートへ、深く、確実に固定することが可能です。



## ● 新築にも 改修にも対応

ベルベースは、新築工事にも改修工事にも高精度で設置可能。アンカーボルトは、コンクリート打設時の打込にも、あと施工アンカーにも対応します。



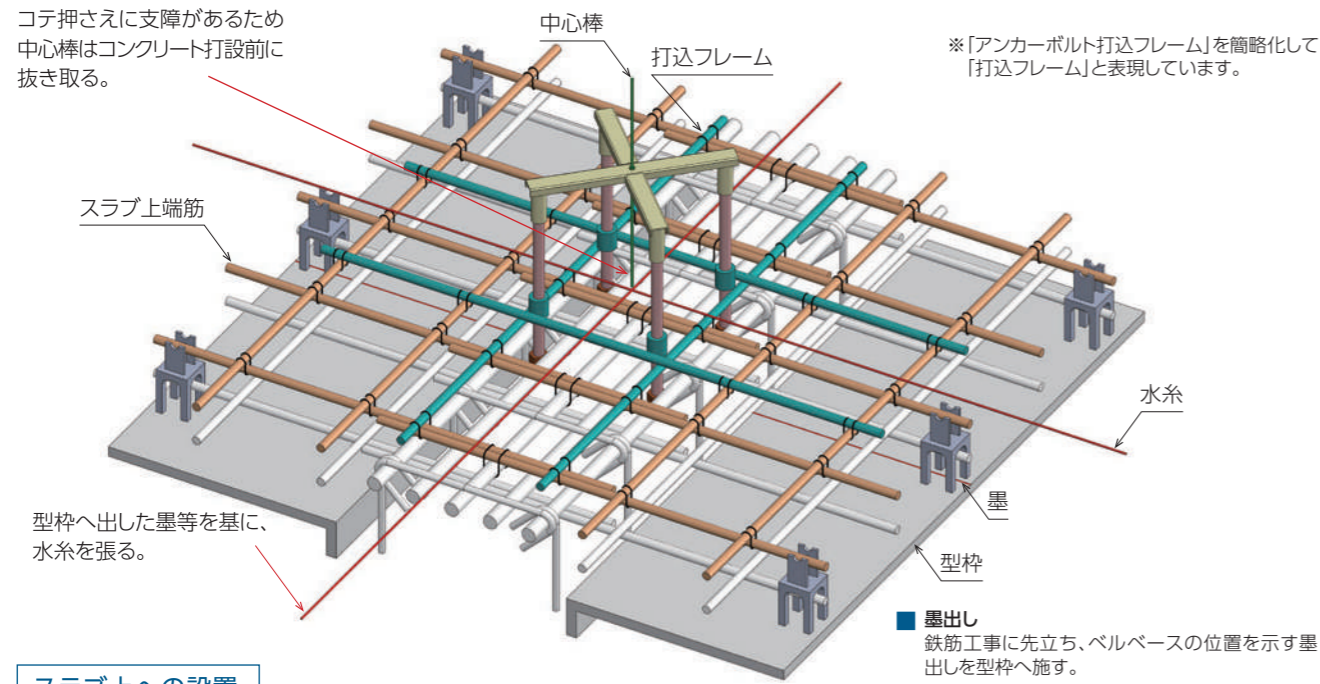
# 乾式工法で全体工期に余裕が生まれます

## ■アンカーボルト打込工法

### ■梁上への設置

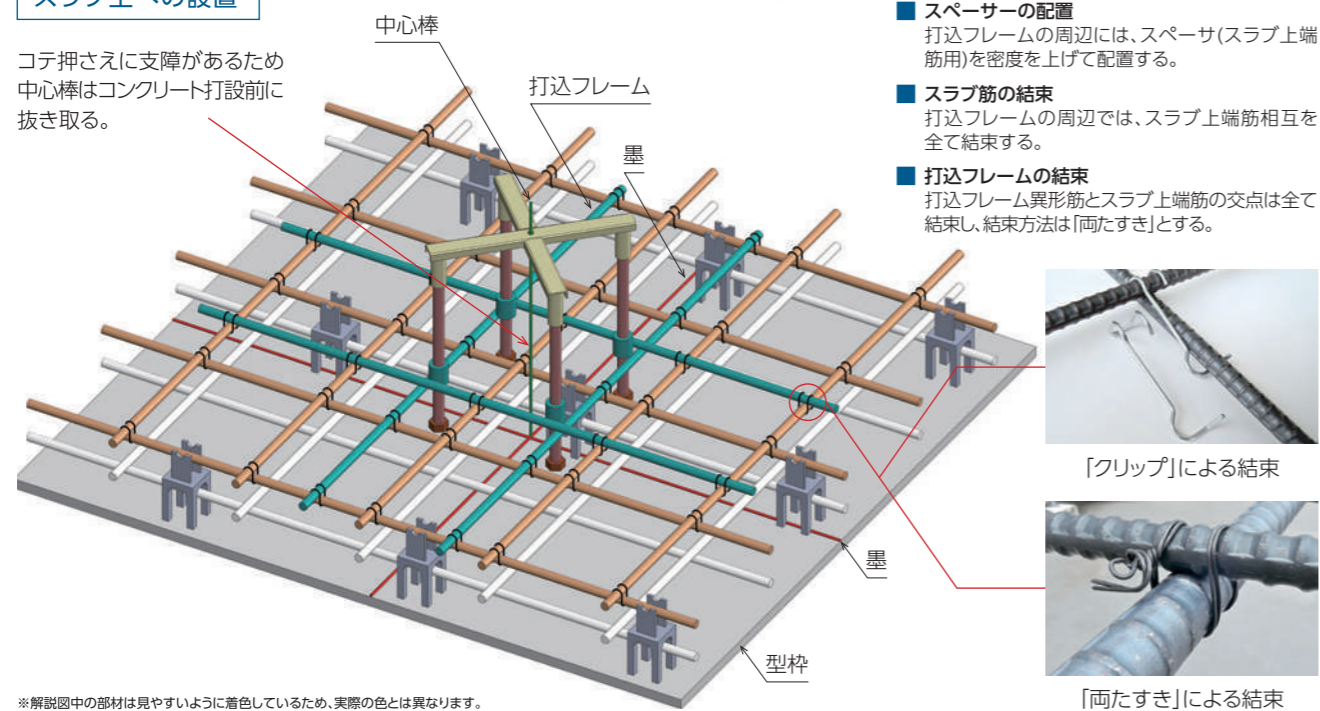
「アンカーボルト打込工法」は、予め躯体へ打込んだアンカーボルトを用いてベルベースを設置する工法です。アンカーボルトを確実に設置するために、専用の「アンカーボルト打込フレーム」をスラブ上端筋へ結束します。

コテ押さえに支障があるため中心棒はコンクリート打設前に抜き取る。



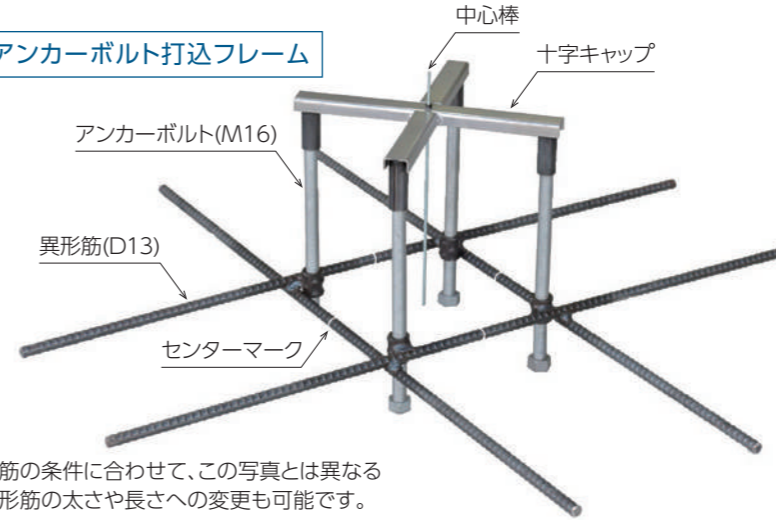
### ■スラブ上への設置

コテ押さえに支障があるため中心棒はコンクリート打設前に抜き取る。



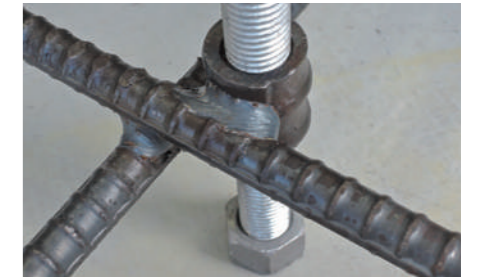
※解説図中の部材は見やすいように着色しているため、実際の色とは異なります。

### ■アンカーボルト打込フレーム

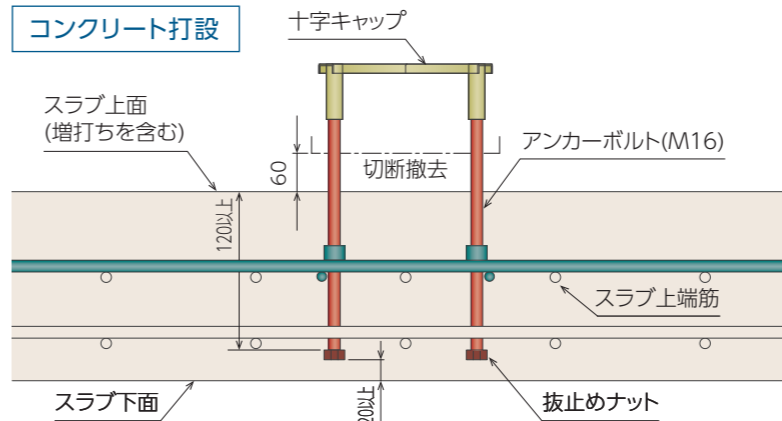


配筋の条件に合わせて、この写真とは異なる異形筋の太さや長さへの変更も可能です。

「打込フレーム」は、4本の異形筋(D13)と4個のねじ穴付きボルト保持部との溶接構造となっています。このネジ穴にアンカーボルト(M16)を通し、頭部へ固定ボルトの傾きを防止する「十字キャップ」を被せます。

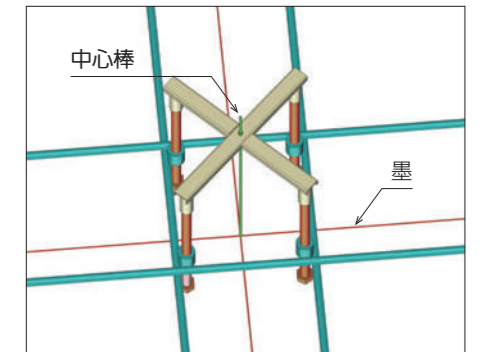


### ■コンクリート打設

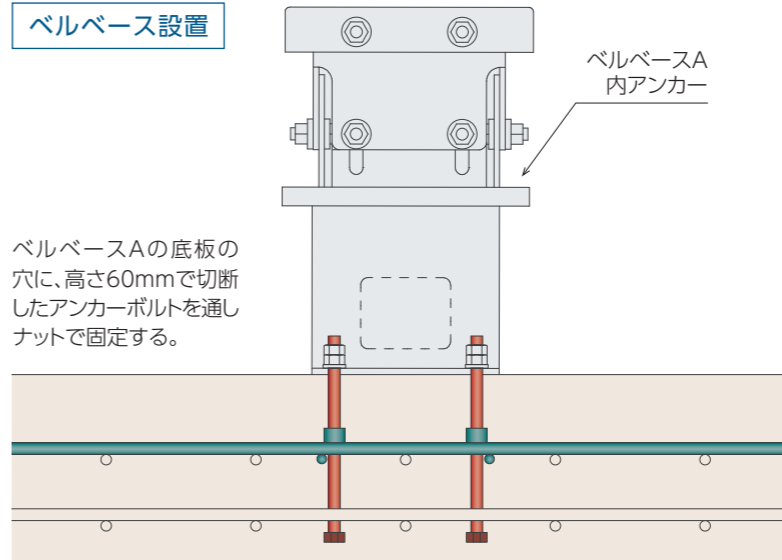


#### 1 打込フレームの位置決め

十字キャップの中央の穴へ中心棒を通し、中心棒の下端部を墨線や水糸へ合わせる。



### ■ベルベース設置



#### 2 打込フレームの設置

- ・4本の異形筋(D13)をスラブ上端筋へ結束。
- ・アンカーボルト(M16)の埋込み深さはスラブ上面から120mm以上。また、アンカーボルト下端部へねじ込んだ抜止めナットは、スラブ下面から20mm以上離す。

#### 3 アンカーボルトの調整

コンクリートの固化後、スラブ上面から突き出したアンカーボルト(M16)をスラブ上面から60mmの位置で切断する。

#### 4 ベルベースの設置

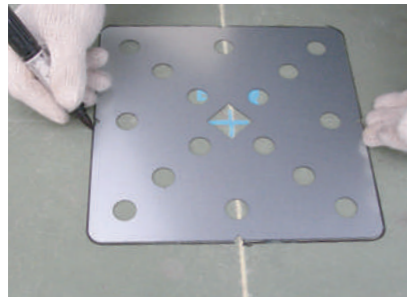
ベルベースA/内アンカーの底部の穴へアンカーボルト(M16)を通し、ナットで締付ける。

#### 5 ベルベースの調整

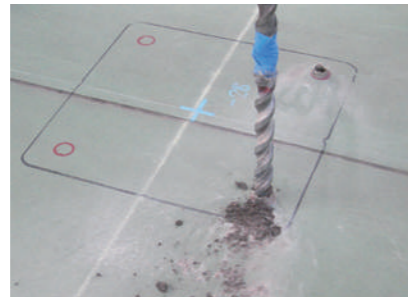
ベルベース頭部を、所定の位置に向かってXYZ方向へ移動させ、水平調整も実施する。

# 迅速、安全、いつでも自由に設置が可能

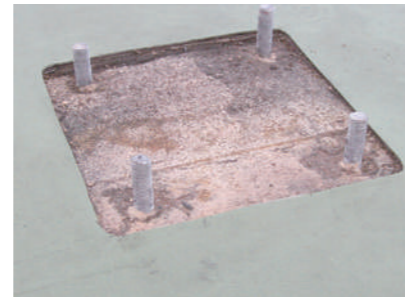
## ■あと施工アンカー工法



①穿孔位置の決定(ガイド板を利用)



②ボルト孔を穿孔



③アンカーボルトを設置



④ベルベースを固定

### あと施工アンカー工法は安心です

- ・設備の配置が決定した後で着手可能
- ・容易で確実な墨出し
- ・他工種との錯綜が無い

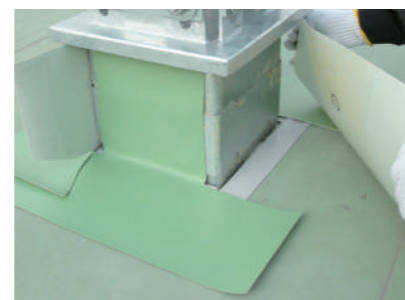
- ①～④ あと施工アンカー工法
- ⑤⑥⑦ あと施工アンカー工法、アンカーボルト打込工法(共通)
- ☆写真は既存建物・露出防水への設置例



⑤頭部高さ及び勾配を調整。(調整ボルトを仮締めし、レベル等に合わせて四隅を樹脂ハンマーで軽く叩く)



⑥高力ボルトを、所定のトルク及び回転角に従って締付ける。



⑦操作窓を閉じて、防水層を設置(④の次に実施してもよい)

## ■あと施工アンカー工法は新築工事でも使えます

ベルベースは法令に定められた建築設備の**支持構造部**に該当し、**支持構造部**の躯体への緊結にはあと施工アンカー工法も認められています。

平成12年5月29日 建設省告示第1388号

### 建築設備の構造耐力上安全な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129条の2の4第二号の規定に基づき、建築設備の構造耐力上安全な構造方法を次のように定める。

- 第1** 建築設備(昇降機を除く。以下同じ。)、建築設備の**支持構造部**及び緊結金物で腐食又は腐朽のおそれがあるものには、有効なさび止め又は防腐のための措置を講ずること。
- 第2** 屋上から突出する水槽、煙突、冷却塔その他これらに類するもの(以下「屋上水槽等」という。)は、**支持構造部**又は建築物の構造耐力上主要な部分に、**支持構造部**は、建築物の構造耐力上主要な部分に、緊結すること。以下省略

### 解説

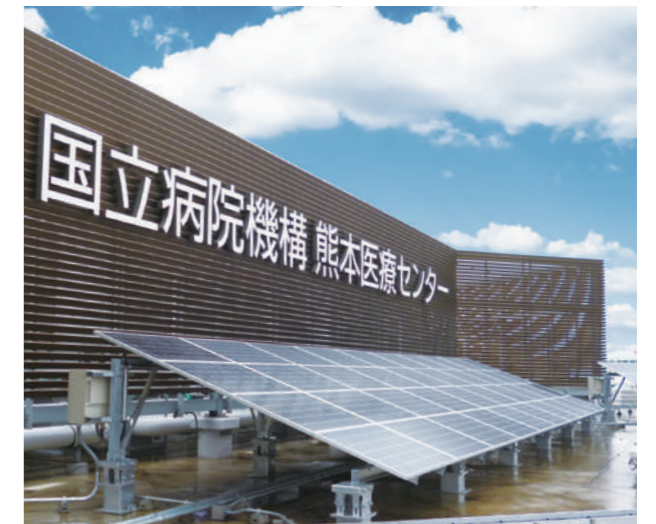
ベルベースは建設省告示第1388号に示された建築設備の支持構造部に該当します。ここでいう支持構造部は設備架台を構成するH鋼やH鋼の支持脚(室内で天井へ取り付けのものにあつては頂部支持材)を示しています。支持構造部は建築設備の一部であり、これを建築物の構造耐力上主要な部分へ緊結することとされています。建築に於ける緊結とはボルト、かすがい、釘及びこれらに類する金物等を用いて部材相互を堅固にとめ付けることをいい、あと施工アンカーも緊結材料として含まれています。

新築工事では空調機器等の設置において、支持構造部を緊結するためのアンカーボルトの下部を予めコンクリート中へ打ち込むことが慣用工法として用いられている場合もありますが、法令ではあと施工アンカー工法も認められています。そのため、建築設備の設置に係る基準書「建築設備耐震設計・施工指針」(日本建築センター刊 2014年版)では、あと施工アンカー工法が主要な工法として詳述されています。

ベルベースは、建築設備の一部である支持構造部を構成するH鋼架台脚部に該当し、あと施工アンカーを用いて建築物の構造耐力上主要な部分(コンクリートスラブ)へ固定することは、確認申請を受けるに当たって法令上の問題はなりません。



空調(ベルベースF)



太陽光発電(ベルベースA/外アンカー)



## ベルベースA 内アンカー

水上用:H500 水下用:H550

**堅固で確実な施工  
本体の内側で  
アンカーを固定**

本体筒部内側の底板をアンカーで固定。アンカー頭部の突出部が防水層設置の障害になりません。

	水上用(H500)	水下用(H550)
重量	39kg	41kg
寸法(高さ)	450~530mm	500~580mm
(本体)	250×250mm	
(底板)	250×250mm	
強度	耐垂直荷重±30KN、耐水平荷重30KN	
適用	あと施工アンカー工法 ○、アンカーボルト打込工法 ○	



## ベルベースA 外アンカー

水上用:H500 水下用:H550

**防水層を傷付けない  
本体の外側で  
アンカーを固定**

本体筒部外側の底板をアンカーで固定。アンカー頭部は底板の皿穴におさまるため、防水層設置の障害になりません。

	水上用(H500)	水下用(H550)
重量	45kg	48kg
寸法(高さ)	450~530mm	500~580mm
(本体)	250×250mm	
(底板)	400×400mm	
強度	耐垂直荷重±30KN、耐水平荷重30KN	
適用	あと施工アンカー工法 ○、アンカーボルト打込工法 ×	



## ベルベースC2

H400 H450 H500 H550

**大規模案件に最適  
多数の基礎を  
スピーディーに設置**

高さや勾配の調整機能を保持しつつ、コンパクトな製品設計で高いコストパフォーマンスを実現。短工期で多数の基礎の設置が求められる大規模案件に最適です。

	H400	H450	H500	H550
重量	26kg	28kg	29kg	30kg
寸法(高さ)	360~440mm	410~490mm	460~540mm	510~590mm
(本体)	200×200mm			
(底板)	400×400mm			
強度	耐垂直荷重+30KN/-20KN、耐水平荷重20KN			
適用	あと施工アンカー工法 ○、アンカーボルト打込工法 ×			



## ベルベースF

水上用:H500 水下用:H550

**大きい耐水平荷重  
底部が広く、  
優れた安定性を発揮**

フーチング基礎と同様に、底部を広くとって頭部に大きな水平力が作用しても倒れにくい形状にしています。

	水上用(H500)	水下用(H550)
重量	52kg	55kg
寸法(高さ)	450~530mm	500~580mm
(本体)	250×250mm	
(底板)	500×500mm	
強度	耐垂直荷重±30KN、耐水平荷重30KN	
適用	あと施工アンカー工法 ○、アンカーボルト打込工法 ○	

※ベルベース主要部の鋼種はSS400、仕上げは溶融亜鉛めっきHDZ55。

■詳しくはベルベース総合カタログをご参照ください。

■ベルベースの製品仕様、施工方法は改良のため、予告なく変更することがあります。



株式会社ベルテック (建材事業部)

● 本社  
〒557-0054 大阪市西成区千本中2-12-20  
TEL.06-6651-9200 FAX.06-6651-9202

● 東京営業所  
〒111-0042 東京都台東区寿3-19-5 JSビル  
TEL.03-5830-0231 FAX.03-5830-0232

● 名古屋営業所  
〒465-0051 名古屋市名東区社が丘2-1118  
TEL.052-709-5505 FAX.052-709-5506

● 福岡営業所  
〒812-0896 福岡市博多区東光寺町1-11-27  
イーストパル博多II  
TEL.092-434-5539 FAX.092-434-5535



←QRコードで  
ウェブサイトへアクセス

[www.vertec.biz/](http://www.vertec.biz/)