

試験場 埼玉県産業技術総合センター

2008年11月4日実施



試験体「NH」



試験体「NH」試験機セット

### 「NH」ご使用上のご注意とお願い。

土台と基礎を確実に補強するために、次の「NH」使用方法で施工をお願いいたします。  
「NH」と土台既存アンカー、又は他の土台固定金物と兼用でご使用ください。

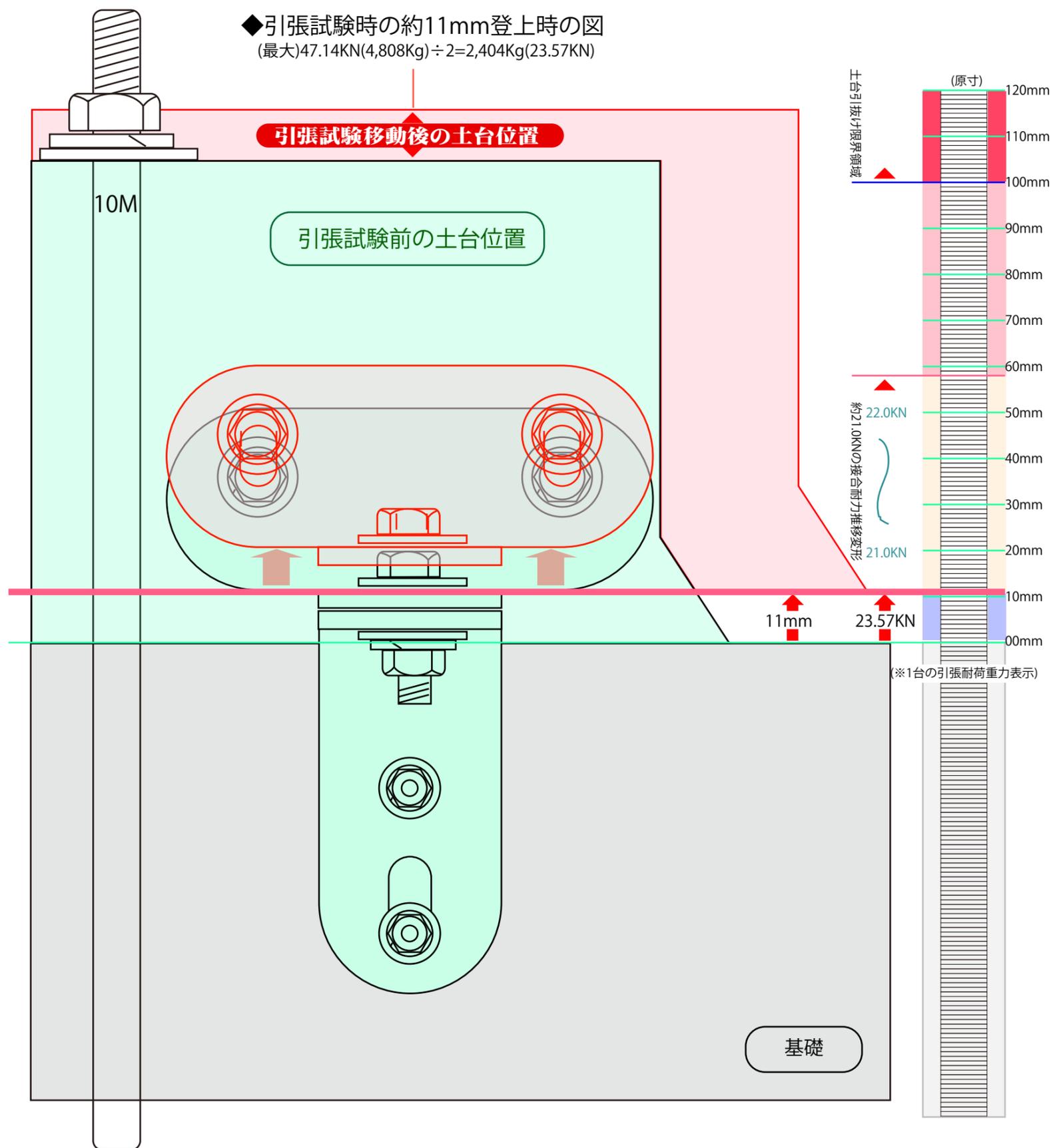
土台と基礎が、アンカーで固定されていない条件下で「NH」のみを1セット使用した場合、  
金物が取付けられた土台の後面側が上部に浮上がる可能性があります。  
また、土台の横ずれ等の可能性も出てきます。

既存アンカーの無い土台に「NH」をご使用になる場合は、土台前面と後面を「NH」2セ  
ット取付けるか、他の土台固定金物と「NH」兼用でご使用ください。

### NHの補強特性と性能

NH金物は、土台が「既存のアンカーボルト、その他の金物」で垂直方向にガイドされなが  
ら浮き上がることを条件として補強効果を発揮する製品です。

先の条件が満たされていない条件下でのご使用には、本来の性能を十分に発揮することが  
できません。  
固定金物がない土台補強には、必ず前後の補強と十分な数の金物で固定耐力を確保して  
ください。



■製品名: キャッチNH-B 基礎と土台の接合金物

試験目的項目1.) 金物1と2の接合ボルト引張耐荷重及び破断耐力限界数値確認試験  
2.) 本体性能確認・その他

■試験体仕様

- ・材質/SS鋼材(鉄)
- ・金物パーツ数 2個 <1.土台固定用金物2.基礎固定用金物>
- ◎一体組用ボルト仕様
- 部材1. 10M×60mm<強度区分(10.9)SCM435NBK/クロムモリブデン鋼>
- 部材2. 10Mナット<S45C>
- 部材3. SP.W<SS>
- 部材4. W<SS/シナプス仕様 外径25mm/板厚1.7mm×2枚使用>

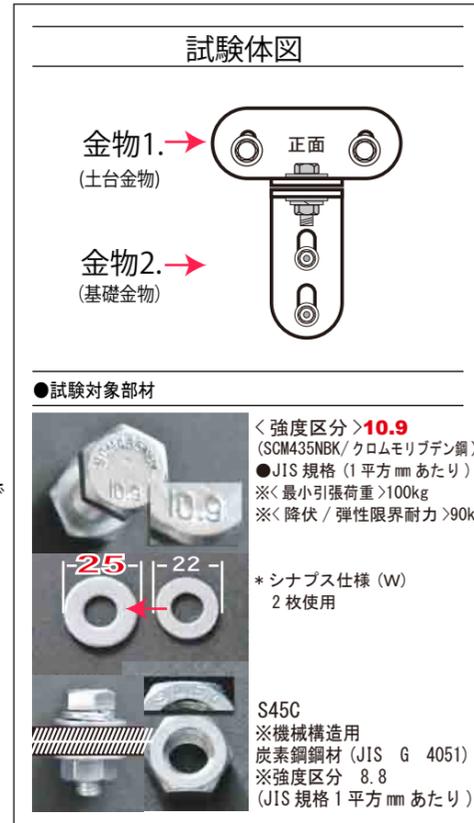
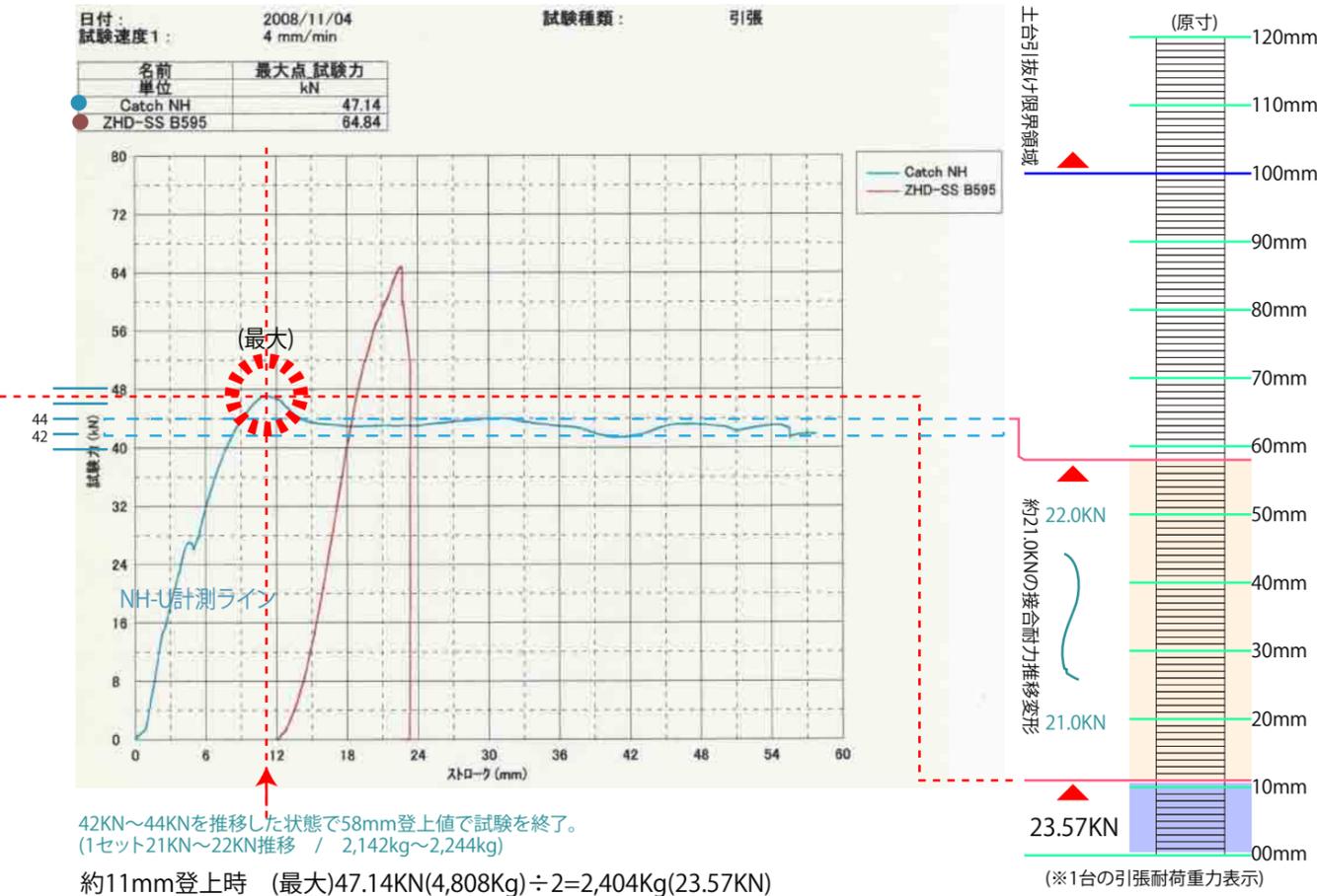
■試験機セッティング方法と試験方法

土台金物と基礎金物は金物1と2の耐力以上のボルトセットで組立、試験治具に背合わせで2セット取付。  
登上市速度を毎秒4mmに設定。スタートから使用限界形状・登上市値まで実施。

●キャッチ NH-B 補強耐力 / 性能 結果

- ・1セット耐力  
2,404Kg (23.57KN) 基礎上面から土台下面までの距離 (約 11mm) 位置までの引張耐荷重力数値
- ・12mm 以上移動時 (1セット 21KN ~ 22KN / 2,142kg ~ 2,244kg) で約 58mm まで推移  
※金物本体形状設計「衝撃力緩和構造」による変形と伸びによる。

■試験機計測グラフ



試験前と終了時のNH写真 / 解説

試験前のNH写真 / 解説

写真は、試験体NHを2セット背面を合わせ、試験治具に取付。その試験体を試験機にセットした状態を示す。  
※治具固定ボルトは、確認項目を確実に終了させる目的で、高耐力のボルトを使用した。



約11mm登上市時点で最大の補強耐力を計測した。  
2セット数値47.14KN(4,808Kg) ÷ 2= 1セット数値2,404Kg(23.57KN)

試験終了時のNH写真 / 解説

組立ボルトの亀裂、破断は確認されなかった。  
本体の亀裂、金物1.2.の接合長穴の亀裂も確認されなかった。  
※写真は42KN~44KNを推移した状態で58mm登上市値で試験を終了した状態を示す。  
(1セット21KN~22KN推移 / 2,142kg~2,244kg)



最大数値計測後、約21.0KNの補強耐力を推移し続けることが可能であることが確認された。

マトメ

◇NH 金物 1. 2. 組立接合ボルトの強度 ◇NH 本体強度及び緩和構造

NH 金物上下の伸びが補強役割の限界値と判断し、終了。結果として、「ボルトの剪断・亀裂」は確認されなかった。また、NH 本体も同様の結果が得られ、衝撃時の本体吸収構造設計の有効性も確認できた。  
※本体が衝撃を吸収する事で組立ボルト及び材固定ボルト、補強材への破壊力・ダメージを軽減できる。また、NH 土台部固定金物に使用されている「EVA 発泡ウレタン」が、その効果を更に優位な状態をつくる事が期待される。

## 試験成績書

成績書番号	I08-1591-01		
申請者	住所	埼玉県さいたま市西区三橋6-1070-2	
	団体名	シナプス・インターナショナル 有限会社	
	代表者又は氏名		
依頼品名	Catch NH		
申請事項	一般強度試験 固体試料の強度試験 引張試験		

### 記

試験片記号	試験結果	記事
	最大荷重 47.14kN にて試験後写真のとおり変形	

備考  
試験条件：試験速度 4 mm/min



平成20年11月4日付け 第I08-1591-01号で許可をした依頼試験の結果は、上記の通りです。

平成20年11月4日

埼玉県産業技術総合センター総長



■NH試験成績数値及び金物仕様・説明 資料作成日 2011年1月31日

■製品名: NH-B 金物用途 材接合金物 <耐震対応構造金物>

◇金物耐力数値について。

試験成績書は破壊力に対して本体形状がどれだけの効果があるかを知る為に行った単体による引張試験結果になります。この試験結果を基に取付ボルト部材を仕様としています。

NHの試験結果数値には衝撃力を緩和する本体の構造(\*剪断力緩和効果)を含まない試験結果数値です。



#### ◆試験機関名

埼玉県産業技術総合センター 〒333-0844 住所 埼玉県川口市上青木3-12-18 電話048-265-1311

#### 試験機器データベース詳細情報

油圧式万能材料試験機(300kN)

機器分類	強度試験機器	型番等	UH-F300KNI
メーカー名	(株)島津製作所		
装置概要	金属材料をはじめとする各種材料の引張や圧縮、まげ試験などを効率よく確実に行う強度試験機。		
主な仕様	負荷容量: 6kN~300kN(6段階) 試験速度: 0.5~100mm/min 有効試験幅: 500mm		

#### ◆製品種別 本体耐荷重力結果数値 (平成14年~平成20年11月)

JANコード	品番	製品名/品種	材質/表面処理	本体引張耐荷重力数値
456028627-	24	ニューエッチ SSU	(鉄/表面処理・カチオン)	47.14kN ÷ 2

#### ◆取付部材仕様 / 固定耐力数値

用途	⇒ 基礎部材	↓ 木部 ↓
使用条件	⇒ コンクリート強度21N/m <sup>2</sup> (210kgf/Cm <sup>2</sup> )	105mm角以上の柱材
ボルト種	⇒ オールアンカー	六角コーチボルト
サイズ	⇒ 10M × 60mm	9M × 65mm
材質	⇒ SS/鉄 (三価クロメート処理品)	SS/鉄
埋込深さ	⇒ 40mm	(材面から)55mm (金物に約10mm使用)
剪断最大荷重	⇒ 1本1.640kgf(剪断耐力)2本合計3.280kgf ボルトメーカー表記	
使用数	⇒ 2本(N/W/SP.Wset)	2本(W/SP.Wset)
上下金物組ボルト	⇒ 10M × 30mm<強度区分>10.9(SCM435NBK/クロムモリブデン鋼	
	⇒ ●JIS規格(1平方mmあたり)※最小引張荷重>100kg※降伏/弾性限界耐力>90kg ×1個	
10Mナット	⇒ <S45C>※機械構造用 炭素鋼鋼材(JIS G 4051)※強度区分8.8 (JIS規格1平方mmあたり)×1個	
10Mワッシャー	⇒ SS/鉄 (三価クロメート処理品) *特別円径仕様25mm ×2個	
10M SP・W	⇒ SS/鉄 (三価クロメート処理品) ×2個	

#### ◎その他付属部材仕様

制震EVAウレタン	EVA(5倍)発泡体 2枚(シール付) 径60 × t8	完全密閉仕様(加工部保護・他)
-----------	------------------------------	-----------------

#### ◆オプション製品1. 本体保護ステンレスカバー

JANコード	品番	製品名/品種	材質/表面処理	サイズ

#### ◆オプション製品2. 本体保護ステンレスカバー

JANコード	品番	製品名/品種	材質/表面処理	サイズ

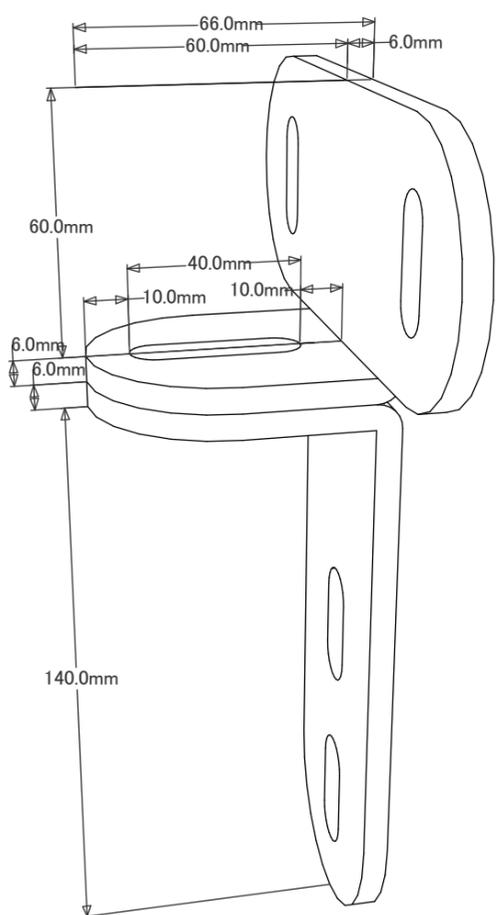
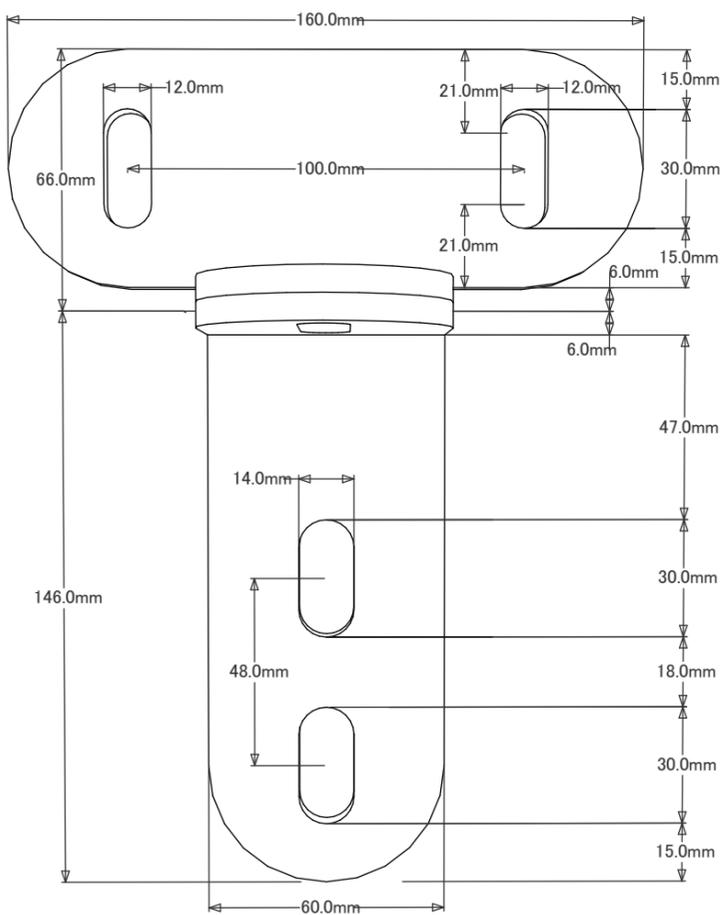
#### ◆その他

- 施工仕様書 ※別紙詳細説明書あり ●試験成績書 ※別紙詳細説明書あり
- 製品カタログ ※別紙詳細説明書あり ●施工例写真

【お問い合わせ】 シナプス・インターナショナルcompany.,

- 本社 〒331-0052 埼玉県さいたま市西区三橋6-1070-2 ● 電話:048-625-7406 ● FAX:048-625-7379
- 関東営業所 〒362-0805 埼玉県北足立郡伊奈町 栄6-170-2

■製品寸法図



■部材仕様

**NH 組立/取付図**

●ボルトセット

材ビス深さ約 50mm

基礎アンカー深さ約 40mm

柱

土台

基礎

EVA発泡体

●JIS規格 (1平方mmあたり)  
※<最小引張荷重>100kg  
※<降伏/弾性限界耐力>90kg

剪断力に強く強度区分 **10.9** (SCM435NBK/クロムモリブデン鋼) を採用。上下補強金物を強固に一体化させます。

上下金物の安定した接合力をつくる為に、通常径22mmより3mm外径が大きい**大径25mm** (平W) を上下2枚採用しています。

ナットは、強固な材質 **S45C** を採用。

※機械構造用 炭素鋼材 (JIS G 4051)  
※強度区分 8.8 (JIS規格 1平方mmあたり)

簡単施工を提供する  
オールアンカー固定

新しい表面処理  
「三価クロメート」  
鍍金部材を採用。

●製品材質  
SS (鉄製品)  
表面処理(カチオン鍍金処理)

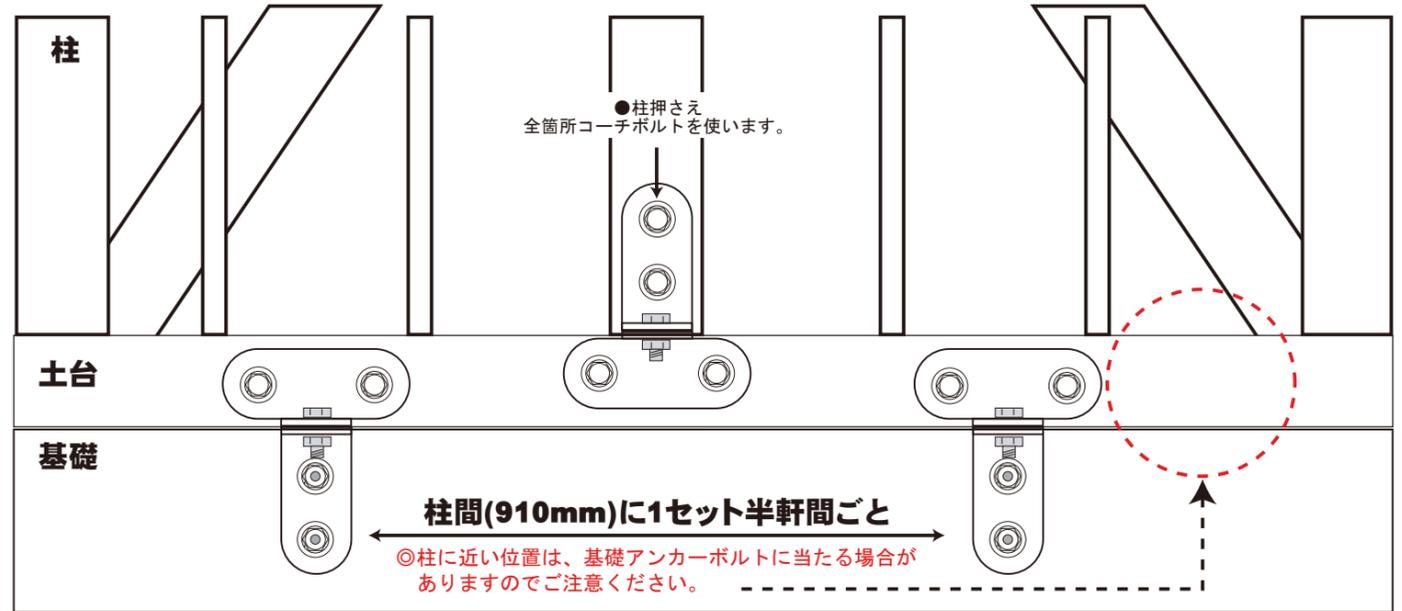
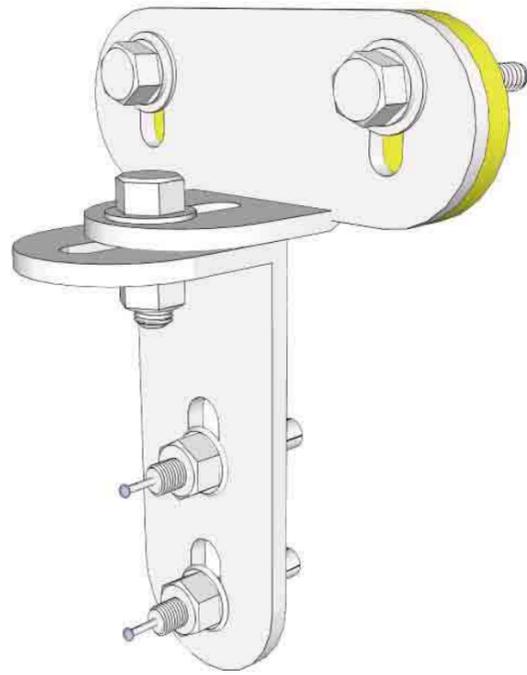
●補強耐力  
基礎アンカー剪断力  
剪断力/32.0KN (3.280kgf/2本で)  
(※コンクリート強度21N/mm )

●1セット部材

- ・本体土台上部金物×1
- ・本体基礎下部金物×1
- ・EVA5倍発泡体 (●) ×2
- ・コーチボルト/SS 9M×65mm/2本
- ・アンカー/SS 10M×60mm/2本
- ※(三価クロメート処理品)
- ・10M×30mm組ボルト1set
- <W2枚/SW1枚/ボルト1本/ナット1個>
- ※強度区分10.9ボルト/S45Cナット採用

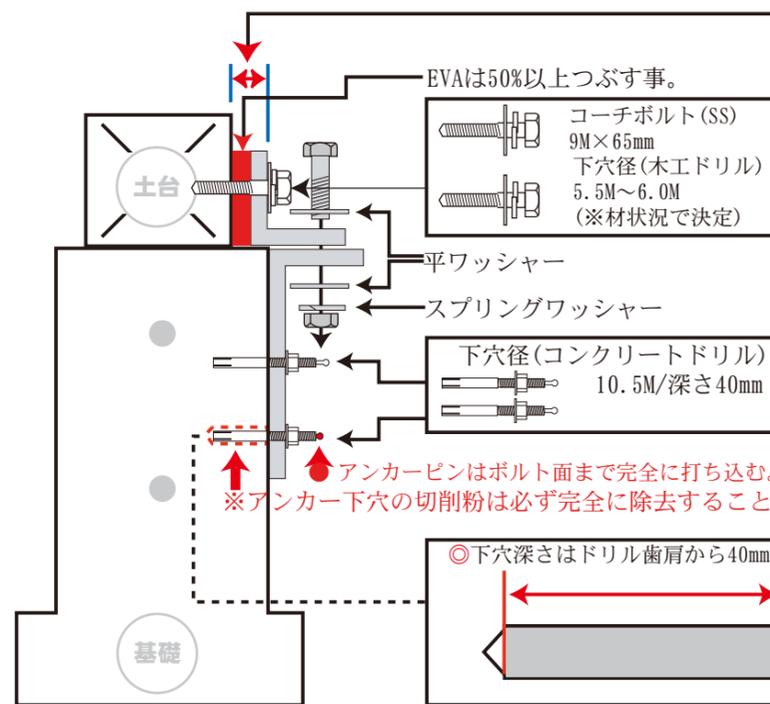
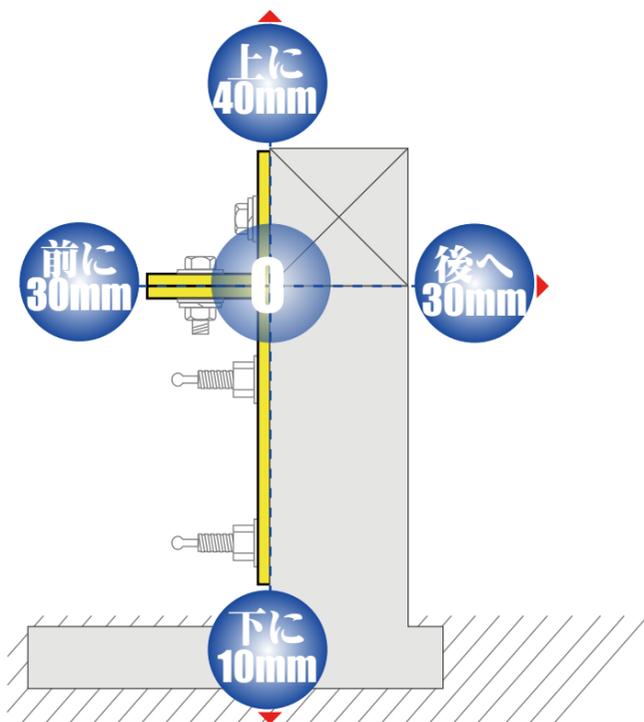


\*仕様は予告無く変更する場合があります。

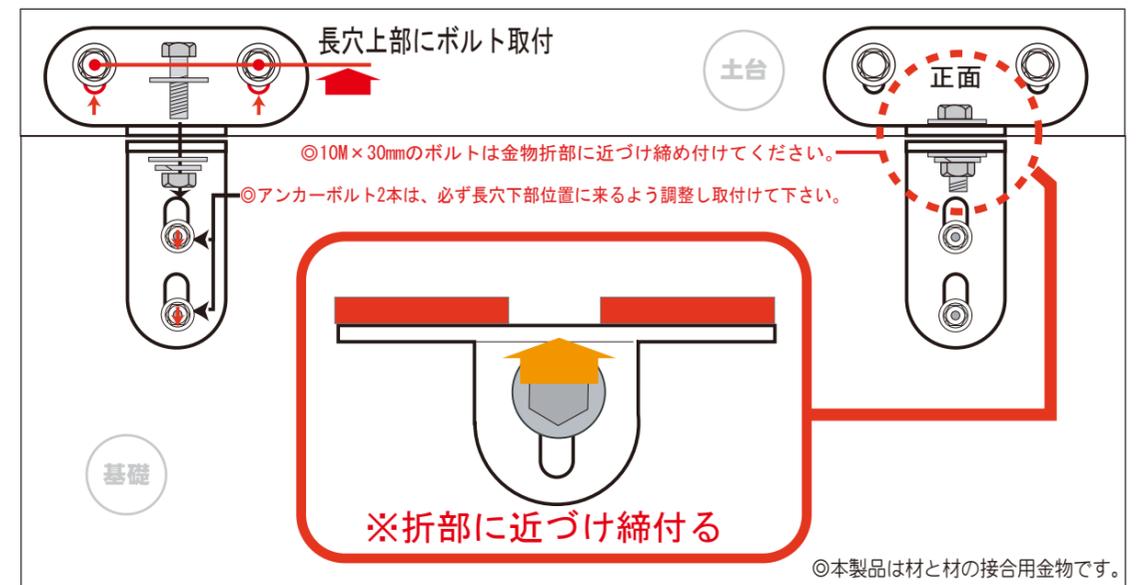


※取付位置と数は建物状況により異なります。

■ **取付・使用調整範囲寸法図**



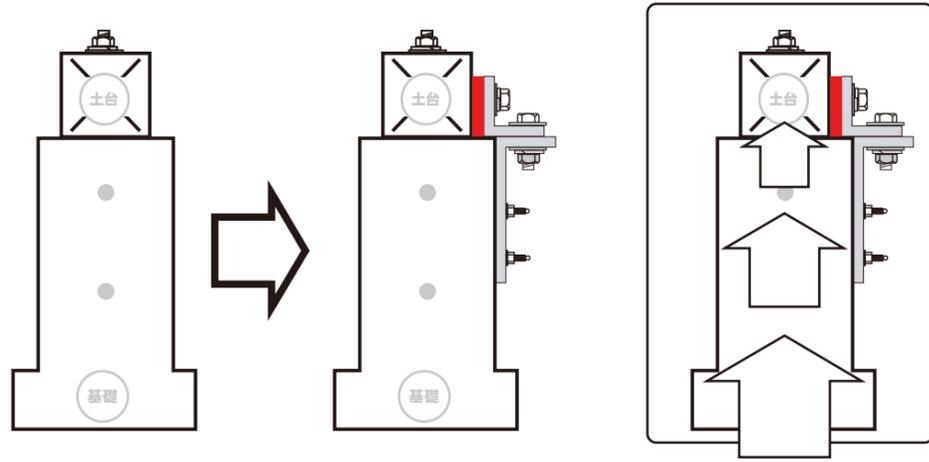
※基礎面と土台等の前後段差が大きい場合は、あて板等を木工ボンド・ビス等で一体化貼りした上から取付けて下さい。※あて板には長期耐久性素材をご使用ください。  
尚、40mm以上の段差に、あて板式で取付ける場合は、9M×100mm以上のコーチボルトの長さを別途ご購入の上、本体取付にご使用下さい。



■NH 施工条件と取付位置・数

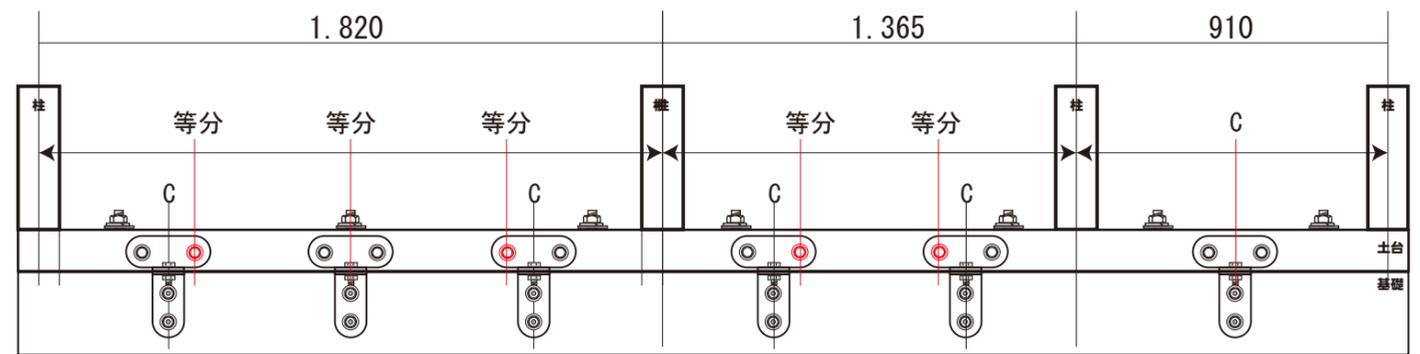
A 通常の「基礎・土台」NH 固定数と位置。

(図1.) 通常土台アンカー固定 (図2.) 建物の土台 NH-U 側面一箇所固定 (既存土台アンカー有) (図3.) 土台 NH 側面追加耐力と既存アンカー耐力の強固で安定した固定効果



「1.」 既存土台アンカーがある場合の追加固定耐力目的使用の NH 配置図と数。

※アンカーの無い土台への NH 固定配置図は (「2.」になります。)

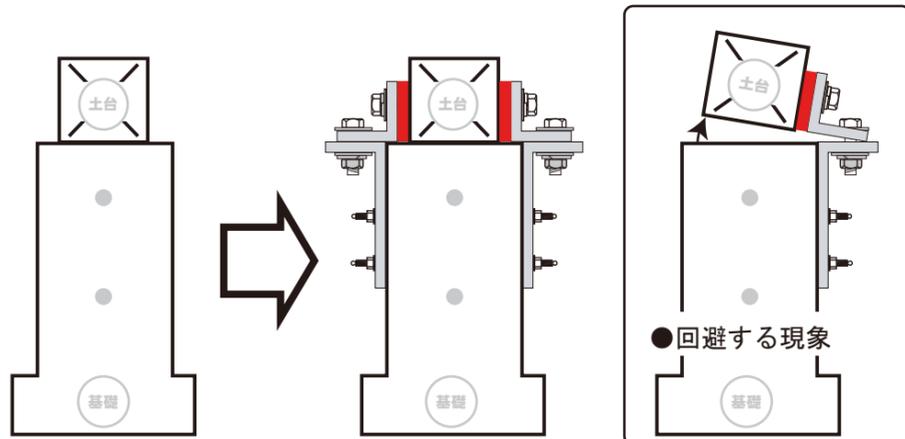


◎柱に近い位置は、基礎アンカーボルトに当たる場合がありますのでご注意ください。

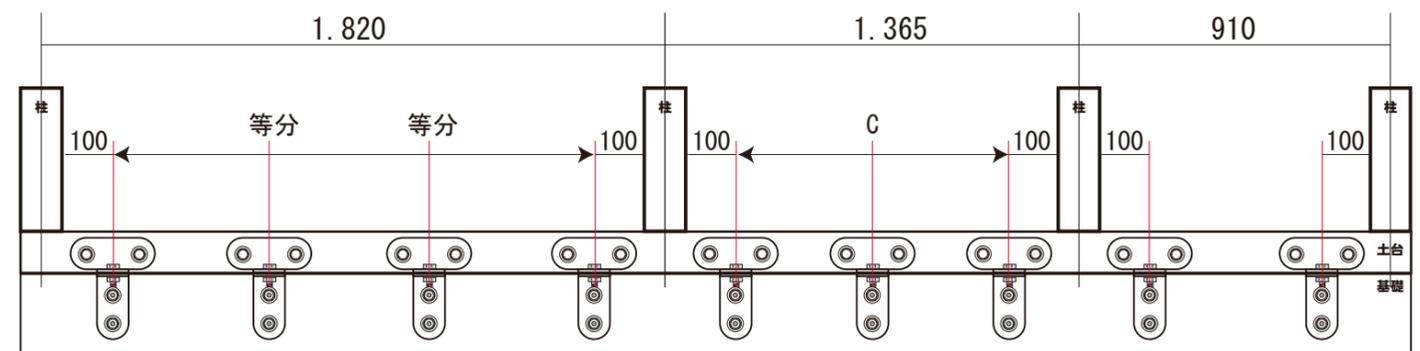
B 固定耐力のない土台アンカーやアンカー無しの場合、NH「基礎・土台」金物数プラスと土台前面+背面の二セット使用をお勧めします。

(図4.) の土台上部からセンターを固定するアンカーと異なり、(図5.) 土台側面に取付ける NH は、上部方向への衝撃力が加わった場合、固定部側面を軸に土台が斜めに浮き上がる現象を回避する目的で、下記図のように、前後に2セット使用します。安定した固定力と補強効果を向上させます。

(図1.) 既存土台アンカー無 (図2.) 建物内の土台 NH 前後固定 (土台アンカー無) (図3.) 建物内の土台 NH 側面一箇所固定 (土台アンカー無)



「2.」 土台アンカー耐力不足、又は無い場合の NH 配置図と数。



◎柱に近い位置は、基礎アンカーボルトに当たる場合がありますのでご注意ください。

