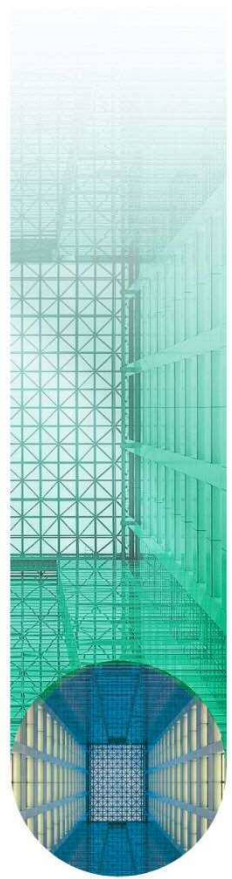
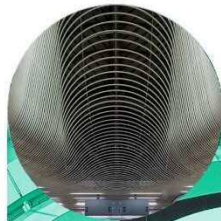


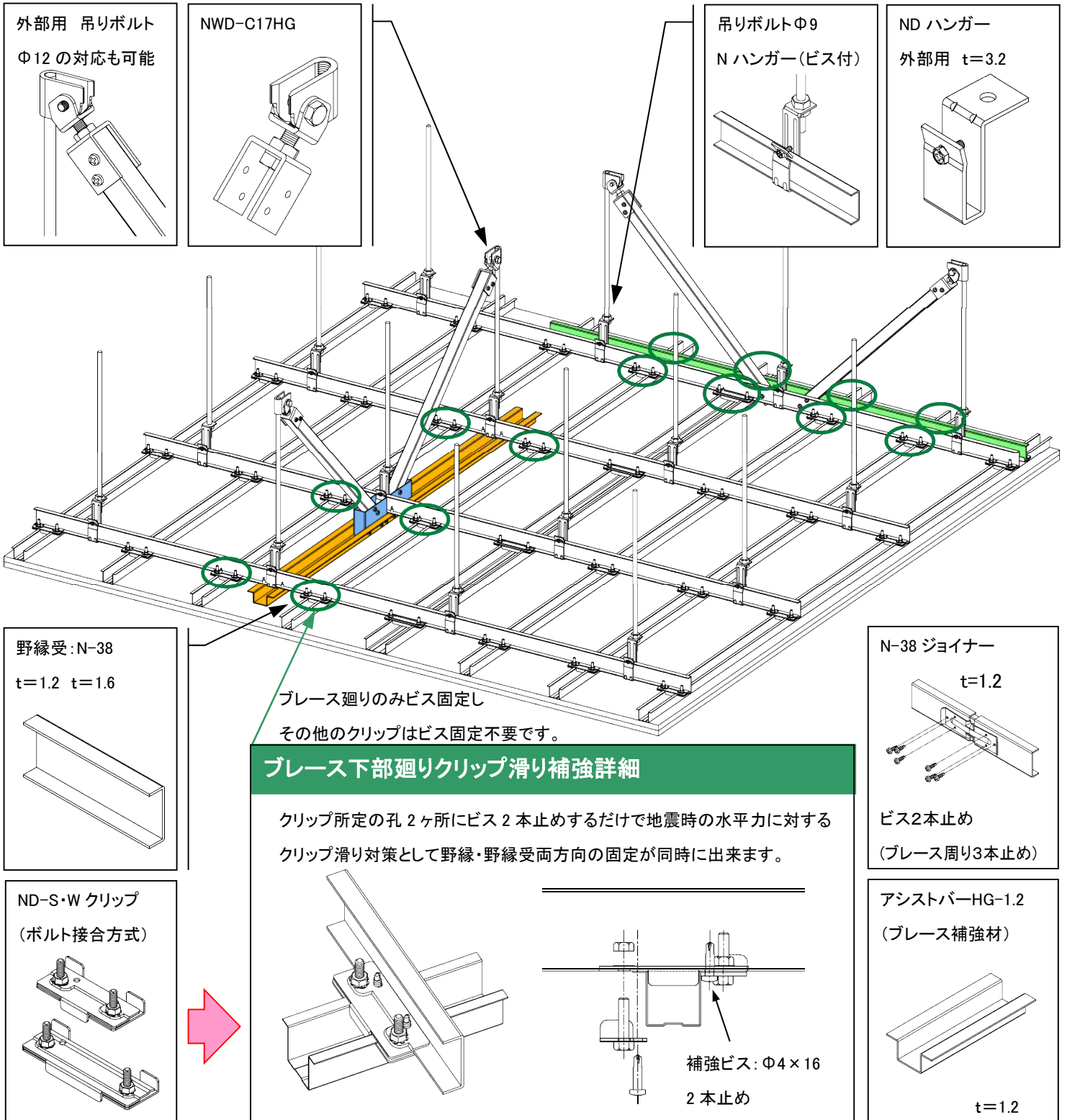
# OS シーリング

耐震天井下地 HG タイプ



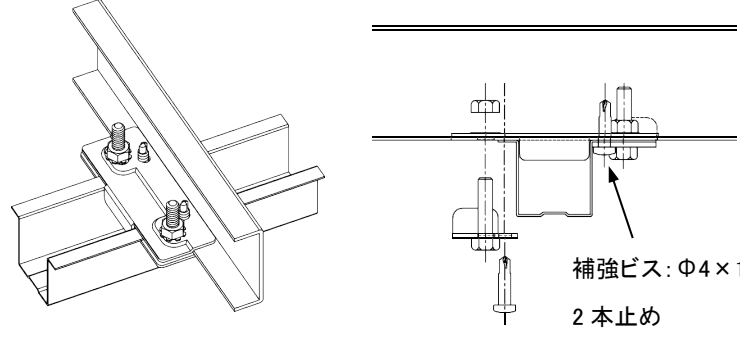
# OSシーリング・HGタイプ ND-25型

## ◆ 重量天井・耐風圧仕様に対応した耐震天井下地



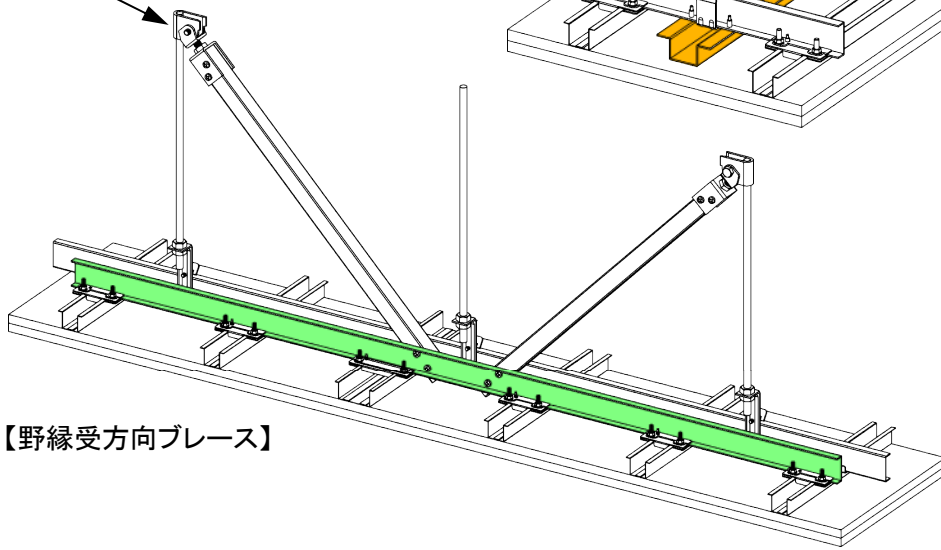
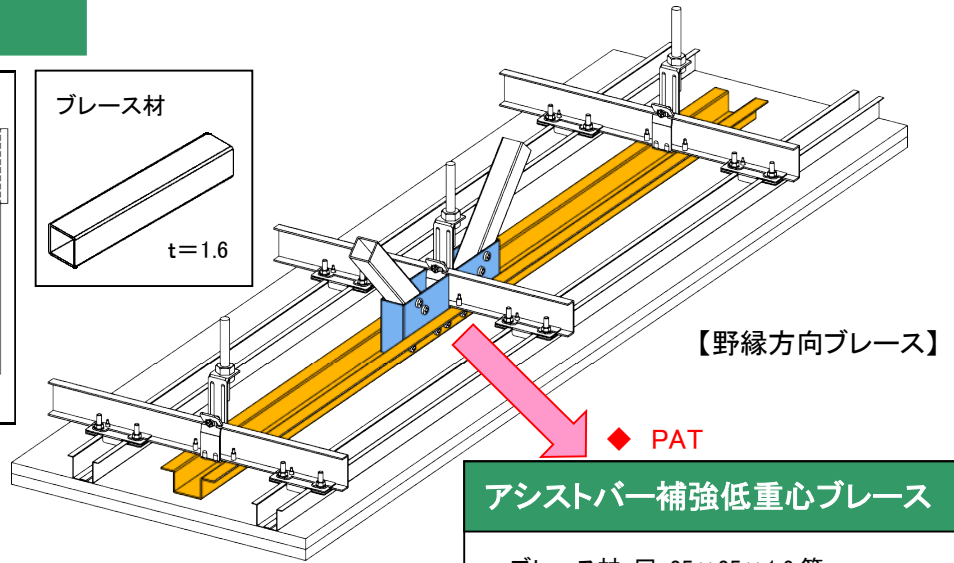
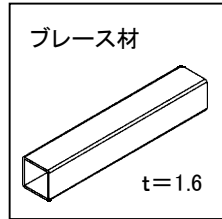
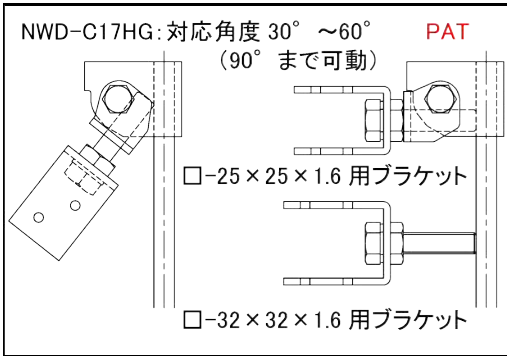
### ブレース下部廻りクリップ滑り補強詳細

クリップ所定の孔2ヶ所にビス2本止めるだけで地震時の水平力に対するクリップ滑り対策として野縁・野縁受両方向の固定が同時に出来ます。

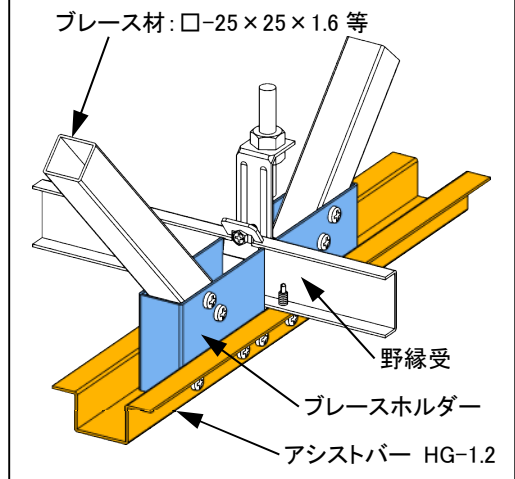


野縁	形状	板厚	断面係数	断面係数	断面二次モーメント	断面二次モーメント
		(mm)	$Z_x(\text{mm}^3)$	$Z_y(\text{mm}^3)$	$I_x(\text{mm}^4)$	$I_y(\text{mm}^4)$
ND-Sバー		0.7	369.3	428.5	5,235	7,928
ND-Wバー			404.2	1,114.8	6,682	34,560

## ブレース下部補強詳細

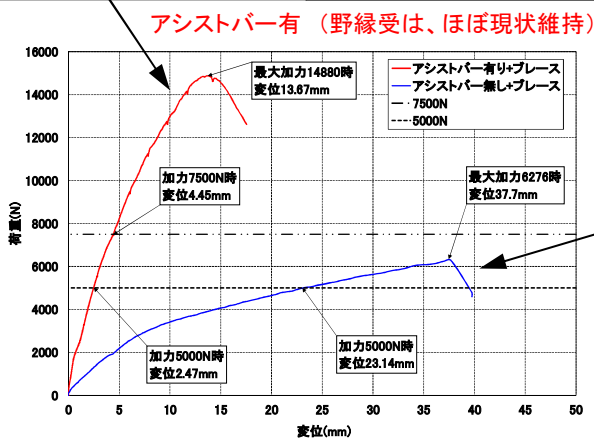


## アシストバー補強低重心ブレース



## アシストバー有無による強度・変位量の比較試験

◆天井ユニットの一方方向加力試験にてアシストバー有無による強度と変位量の違いを比較



アシストバー無 (野縁受が、くの字に変形)

【アシストバーを設置する事により強度 UP した一方方向加力試験グラフ】

## 接合部の評価試験

◆国交省告示 771 号「建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説」 第Ⅱ編 第3章 接合部の試験・評価より  
 一方向加力試験にて得られた値より接合部の短期許容耐力を設定し正負繰り返し試験を実施



【ハンガー等を含む接合部の試験】



【クリップの試験】



【ブレース上端接合部の試験】



【ブレース下端接合部の試験】

## HGタイプ：ハンガー 強度

試験体名	試験内容	短期許容耐力
Nハンガー	引張	1650 N
	圧縮	900 N

## HGタイプ：クリップ 強度

試験体名	試験内容	短期許容耐力
ND-Sクリップ ND-Wクリップ	鉛直方向引張 (ビス固定無し)	650 N
ND-Sクリップ ND-Wクリップ	野縁受け方向滑り (φ4ビス×2本固定)	800 N
ND-Sクリップ ND-Wクリップ	野縁方向滑り (φ4ビス×2本固定)	800 N

## HGタイプ：ブレース上・下端 強度

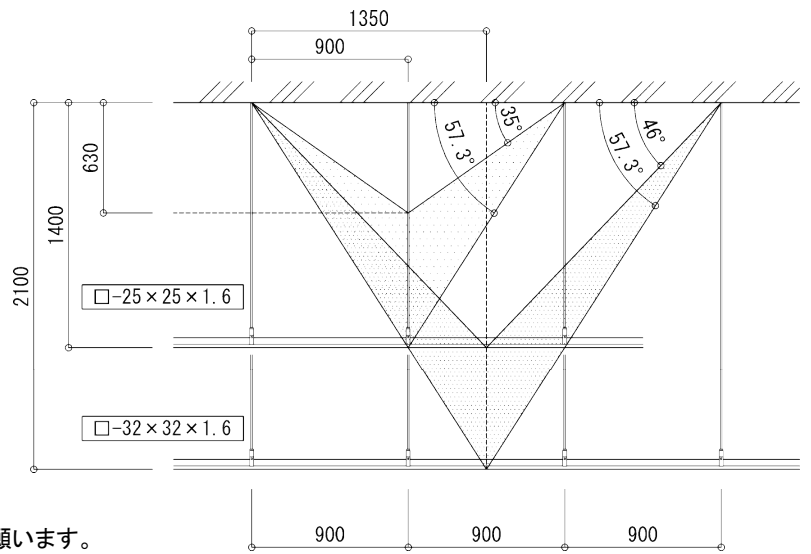
試験体名	試験内容	短期許容耐力
ブレース上端接合部 NWD-C17HG	引張	5000 N
	圧縮	
ブレース下端接合部 (V字1対下部)	野縁受方向	6000 N
	野縁方向	

# ■ 天井吊り長さとブレースの関係

## 天井吊り長さとブレースの関係

### ◆設定条件

- 天井重量 343.2N(35 kg/m<sup>2</sup>)
- ブレース 1 対分担荷重 5000N(天井面許容耐力)
- インサートピッチ 900mm



注：ブレース配置面積はあくまでも目安です。

注：インサート・あと施工アンカー等の許容耐力は、メーカーにお問い合わせ願います。

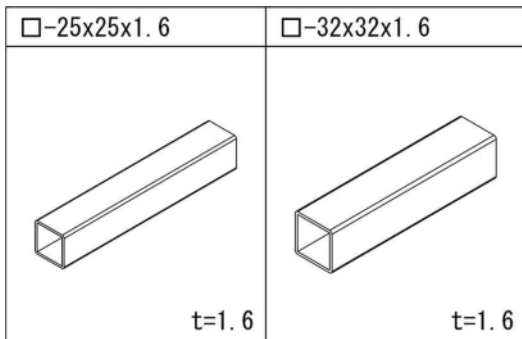
注：仕様は現場状況により異なりますのでお問い合わせ願います。

注：天井吊り長さ 2100mm 以上は構造耐力上主要な支持構造部材としたブドウ棚の設置をお勧めします。

フトコロH ( mm )	水平投影距離 ( mm )	ブレース材	断面二次モーメント ( mm <sup>4</sup> )	ブレース取付金物	ブレース配置面積(水平W=5000N)		
					1.0G	1.3G	2.2G
630 1400	900	□-25×25×1.6	I = 12800	NWD-C17HG	14.5m <sup>2</sup> /対	11.2m <sup>2</sup> /対	6.6m <sup>2</sup> /対
1401 2100	1350	□-32×32×1.6	I = 29500				

## ブレース材断面性能表

### ◆ブレース材



### ◆ブレース材の基準強度

- 基準強度 F: 205 N/mm<sup>2</sup>
- ヤング係数 E: 205000 N/mm<sup>2</sup>

### ◆ブレース材断面性能表

部材名称	断面積 A(mm <sup>2</sup> )	断面係数		断面二次モーメント		断面二次半径	
		Zx(mm <sup>3</sup> )	Zy(mm <sup>3</sup> )	Ix(mm <sup>4</sup> )	Iy(mm <sup>4</sup> )	ix(mm)	iy(mm)
□-25×25×1.6	143.2	1,020.0	1,020.0	12,800	12,800	9.440	9.440
□-32×32×1.6	192.4	1,840.0	1,840.0	29,500	29,500	12.400	12.400

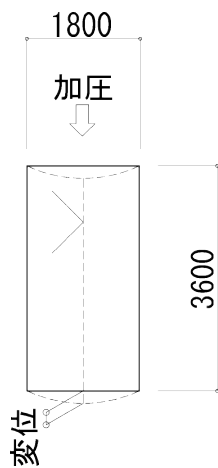
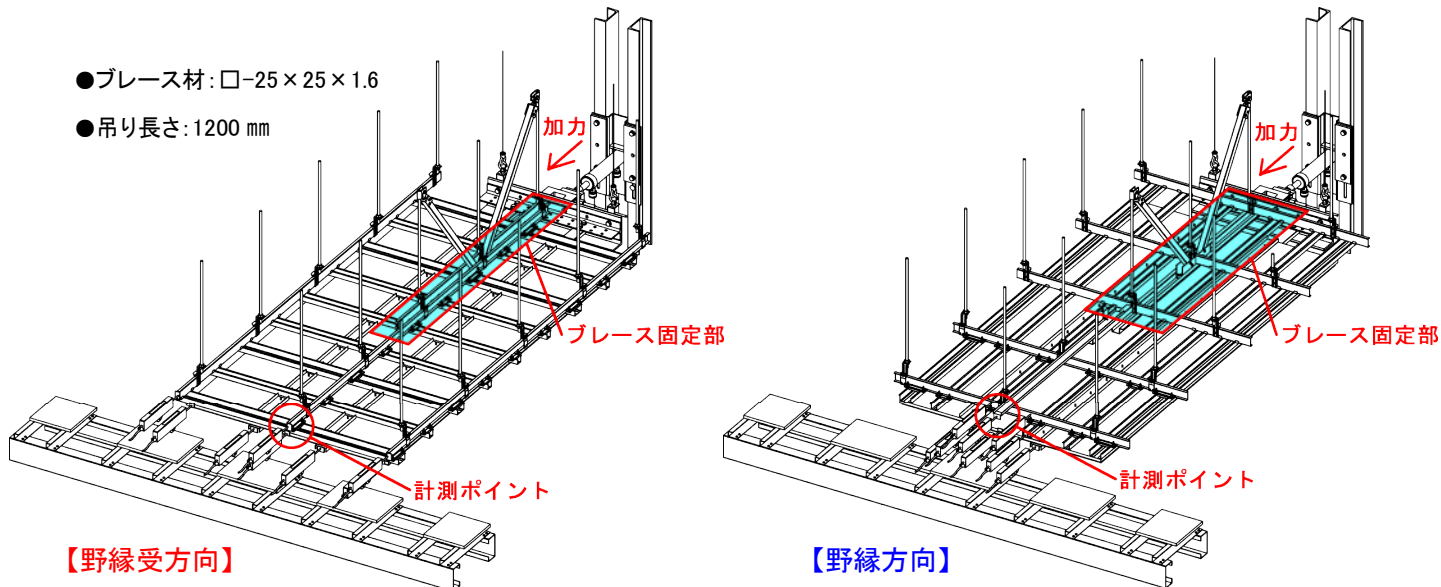
# ■ 天井ユニット 1 方向加力試験

## 天井ユニットの許容耐力評価試験(1方向加力)

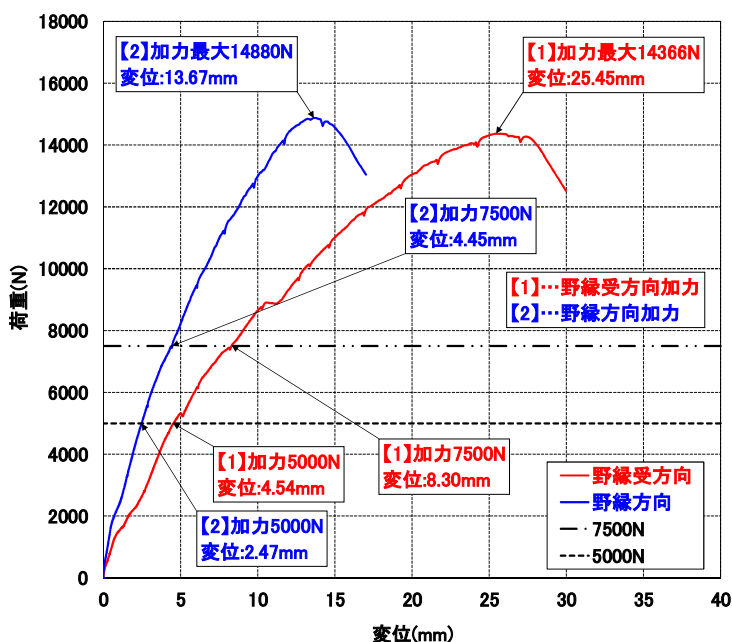
**目的:** 本試験は、国交省告示 771 号「建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説」第Ⅱ編 第 4 章 天井ユニットの試験・評価に準拠したブレース 1 対当りの天井ユニット水平耐力確認試験である。

**評価:** ブレース 1 対の水平許容耐力 5000N を目標値として安全率 1.5 を掛けた 7500N まで弾性限度内として評価でき且つ最大耐力まで余力を持っていることを確認する。

- ブレース材: □-25 × 25 × 1.6
- 吊り長さ: 1200 mm



【試験体サイズ】



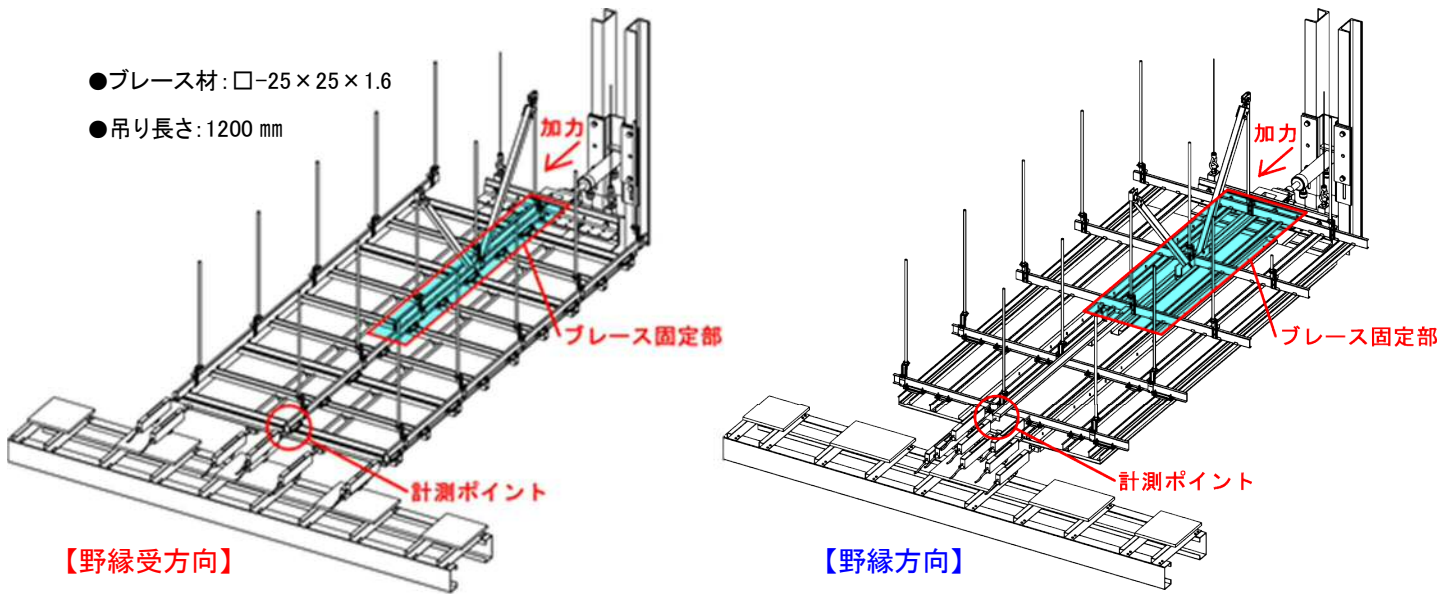
**結果:** 野縁・野縁受両方向とも目標とする許容耐力 5000N までと、その余力として 5000N の安全率 1.5 を掛けた (5000N × 1.5 =) 7500N までは、ほぼ弾性限度内であり、最大耐力は、野縁・野縁受両方向とも 7500N を上回る結果となった。

加力方向	最大耐力(N)	最大耐力時 変位(mm)	5000N加力時 変位(mm)	7500N加力時 変位(mm)
野縁受け方向	14366	25.45	4.54	8.30
野縁方向	14880	13.67	2.47	4.45

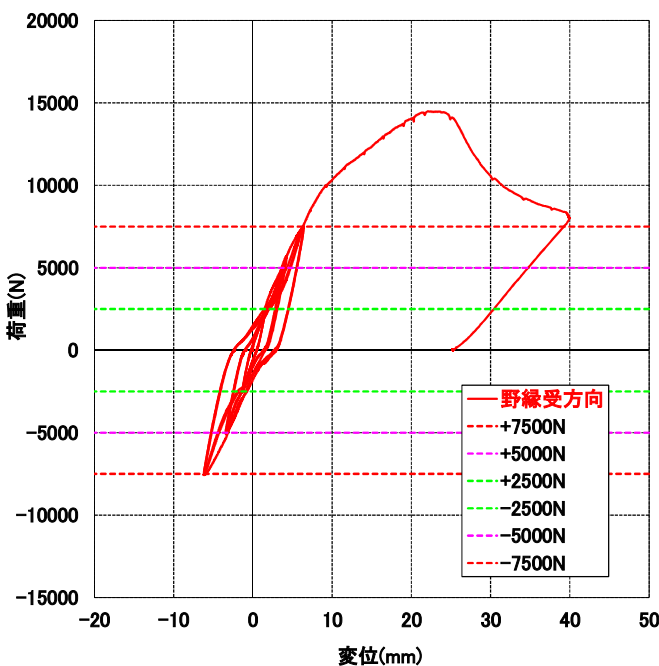
# ■ 天井ユニット繰り返し試験

## 天井全体の許容耐力評価試験(繰り返し)

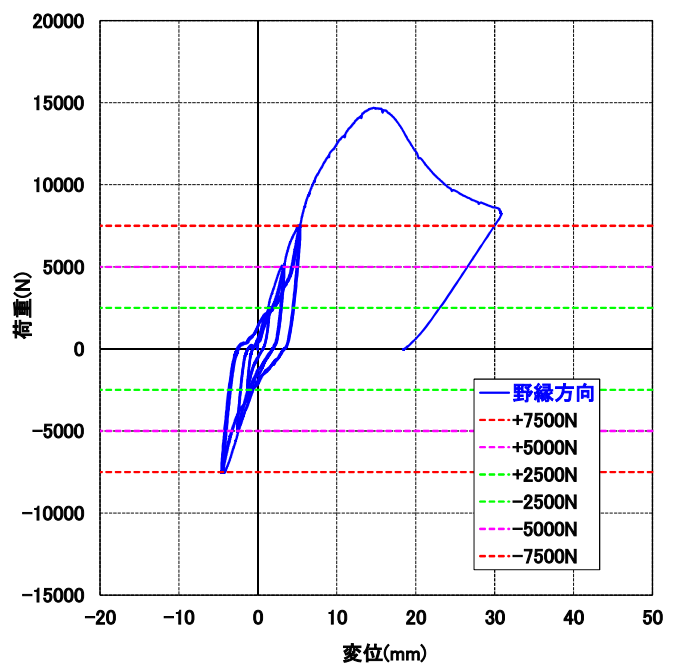
目的: 国交省告示 771 号「建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説」 第Ⅱ編 第 4 章 天井ユニットの試験・評価に準拠した正負繰り返し試験を行いその結果が、一方向加力試験の結果と概ね同等であることを確かめる。一方向加力試験で確認した許容耐力 $P=5000\text{N}$ を基準値として、 $0.5P \cdot 1.0P \cdot 1.5P$ の各荷重を正負各 3 回繰り返し加力して下地材や接合部及びクリップ類に損傷や滑りなどが無い事を確認する。



結果: ブレース1対当り天井ユニットの水平許容耐力 $P=5000\text{N}$ を弾性範囲内の許容耐力と設定して、繰り返し加力  $0.5P \cdot 1.0P \cdot 1.5P$ を正負各 3 回繰り返し行いそれぞれの段階で、荷重変位曲線が、ほぼ同じ包絡線上をたどる事を確認し下地材や接合部及びクリップ類に損傷や滑りなどない事が確認できた。



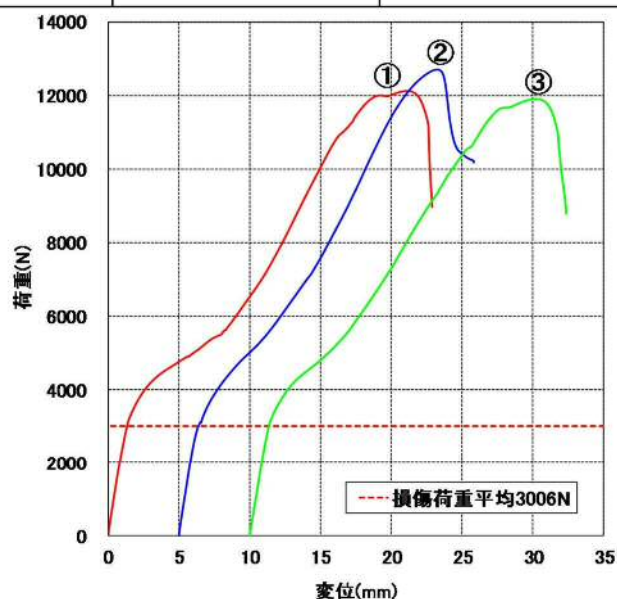
【野縁受方向繰り返し試験グラフ】



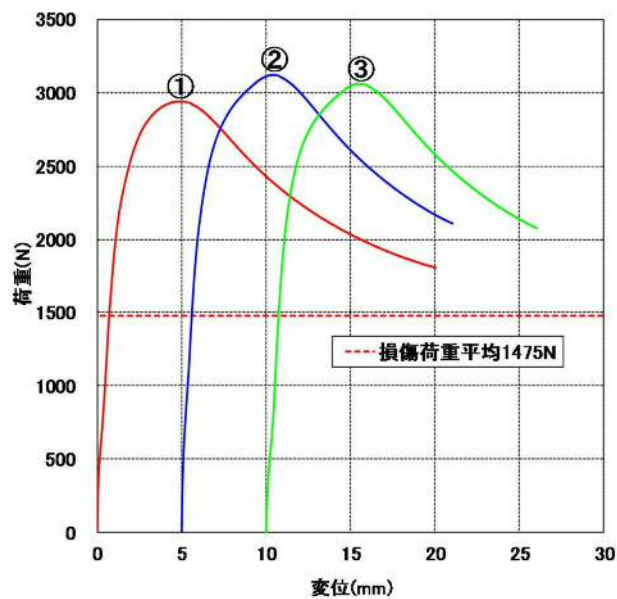
【野縁方向繰り返し試験グラフ】

Nハンガー 鉛直方向 引張・圧縮荷重 強度試験		許容耐力	引張	圧縮
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2015.2.23	1650N

試験状況: ボルトが鉛直になる様に試験体を固定し、荷重を加えて状況を調べる。(告示771号準拠)



引張



圧縮

試験体	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
①-引張	3084	12125	最大荷重にてハンガーの吊ボルト取付部が屈曲をおこした。
②-引張	2870	12709	
③-引張	3066	11909	
3体平均	3006	12247	
①-圧縮	1363	2942	損傷荷重にてハンガーの吊ボルト取付部に屈曲が発生し始め、最大荷重にて耐力を失った。
②-圧縮	1022	3123	
③-圧縮	2042	3062	
3体平均	1475	3042	

● 結果

引張: 最大荷重にて、ハンガーの吊ボルト取付部が屈曲をおこしたが、野縁受からの脱落は見られなかった。  
 圧縮: 損傷荷重にて、ハンガーの吊ボルト取付部に屈曲が発生し始め、最大荷重にて耐力を失った。

● 考察

以上より、Nハンガー 鉛直方向 引張及び圧縮荷重の短期許容耐力の上限を求めると

引張: 損傷荷重平均 3006N / 安全率1.5 = 2004N

圧縮: 損傷荷重平均 1475N / 安全率1.5 = 983N となり

短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。

従って

引張短期許容荷重: 1650N 、長期許容荷重は、1650N / 1.5 = 1100N

圧縮短期許容荷重: 900N とする。



# ■ ND クリップ 鉛直方向 引張

NDクリップ N-38t1.2 鉛直方向 引張荷重 強度試験		許容耐力	鉛直方向 引張荷重
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2017/1/12

試験状況: NDクリップを野縁受及び野縁に組付けて試験機に固定し引張荷重を加えて状況を調べる。(告示771号 準拠)



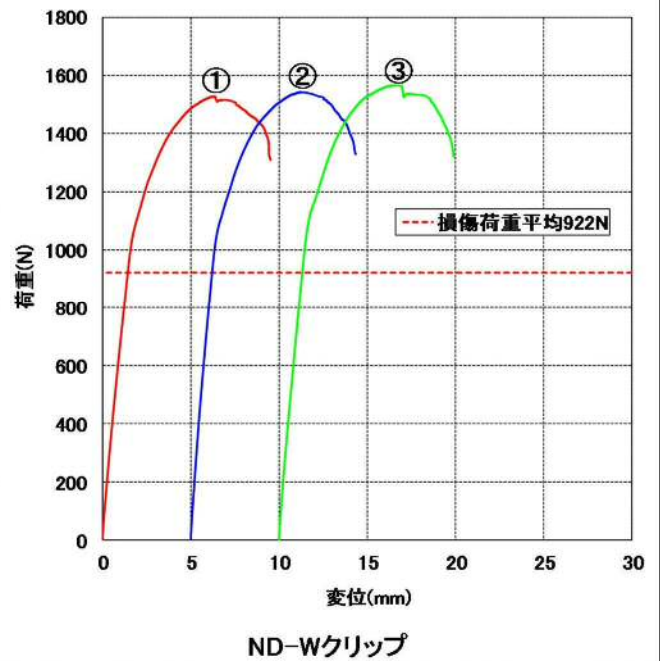
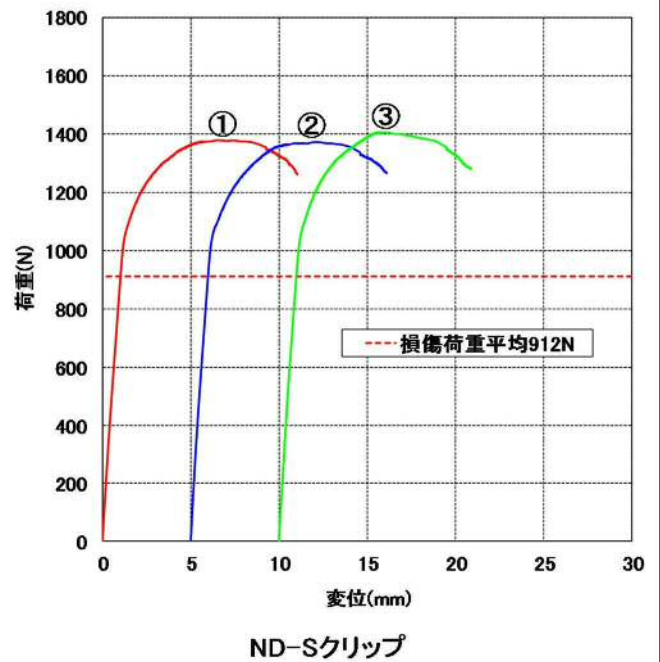
ND-Sクリップ試験状況



ND-Sクリップ載荷後



ND-Wクリップ載荷後



クリップの種類	No.	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
ND-S	①-引張	926	1379	荷重≒910Nより野縁とクリップの嵌合部の変形が進み、最大荷重を超えて徐々に耐力を失った。
	②-引張	878	1372	
	③-引張	934	1406	
	3体平均	912	1385	
ND-W	①-引張	919	1528	荷重≒920Nより野縁とクリップの嵌合部の変形が進み、最大荷重を超えて徐々に耐力を失った。
	②-引張	892	1543	
	③-引張	957	1566	
	3体平均	922	1545	

- 結果  
ND-Sは荷重≒910N、ND-Wは荷重≒920Nより野縁とクリップの嵌合部の変形が進み、最大荷重を超えて徐々に耐力を失った。
- 考察  
以上より、NDクリップ N-38t1.2 鉛直方向 引張荷重の短期許容耐力の上限を求めるとND-SとND-Wの内低い方のND-S損傷荷重平均 912N / 安全率1.5 = 608N となり短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。  
従って  
短期許容耐力は 550N とし、長期許容耐力は 550N / 1.5 = 366N とする。

# ■ ND クリップ 野縁受方向 水平 (ビス2本止め)

NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁受方向 引張荷重 強度試験	
試験機関	東京都立産業技術研究センター
	2014/12/2, 2016/2/3

許容耐力	野縁受方向 水平
	800N

試験状況: NDクリップを野縁受及び野縁に組付けて試験機に固定し引張荷重を加えて状況を調べる。(告示771号 準拠)



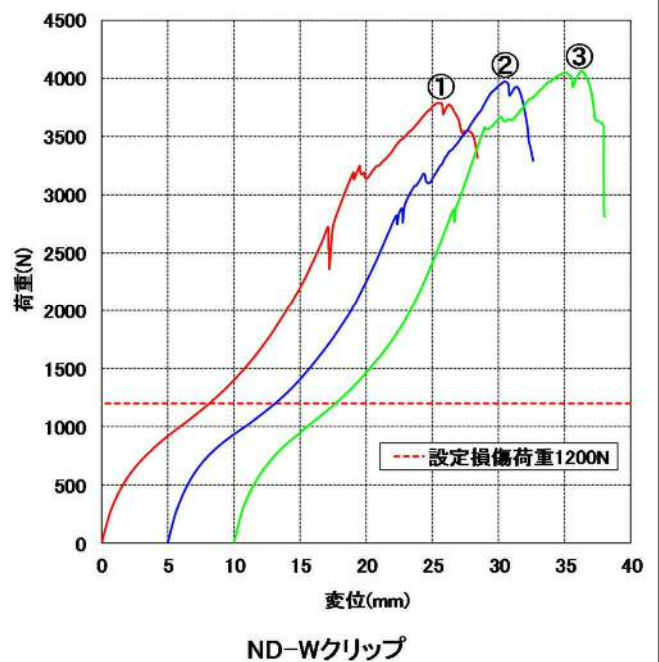
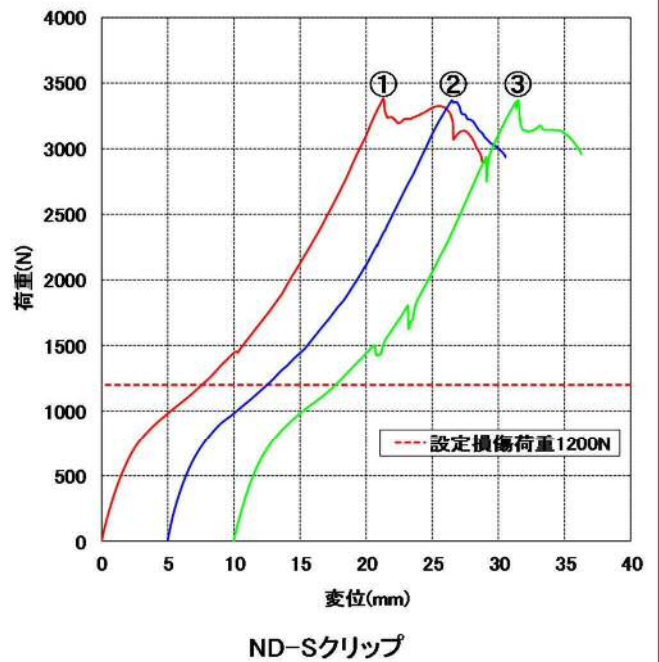
ND-Sクリップ試験状況



ND-Sクリップ載荷後



ND-Wクリップ載荷後



クリップの種類	No.	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
ND-S	①-引張	1896	3383	最大荷重でクリップが野縁側面を断裂した。
	②-引張	1773	3370	
	③-引張	1899	3370	
	3体平均	1856	3374	
ND-W	①-引張	1961	3790	最大荷重でクリップが野縁側面を断裂した。
	②-引張	2084	3973	
	③-引張	2582	4064	
	3体平均	2209	3942	

※NDクリップの野縁受と野縁の嵌合部をφ4ビス2本止で補強した

● 結果

最大荷重にてクリップが野縁側面を破断し、野縁を突き破った。  
この際、野縁も屈曲が見られたが、野縁受と野縁の脱落は見られなかった。

● 考察

以上より、NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁受方向 引張荷重の短期許容耐力の上限を求めるとND-SとND-Wの内低い方のND-S損傷荷重平均 1856N / 安全率1.5 = 1237N となり短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。  
従って  
短期許容耐力は 1200N × 2/3 = 800N とする。

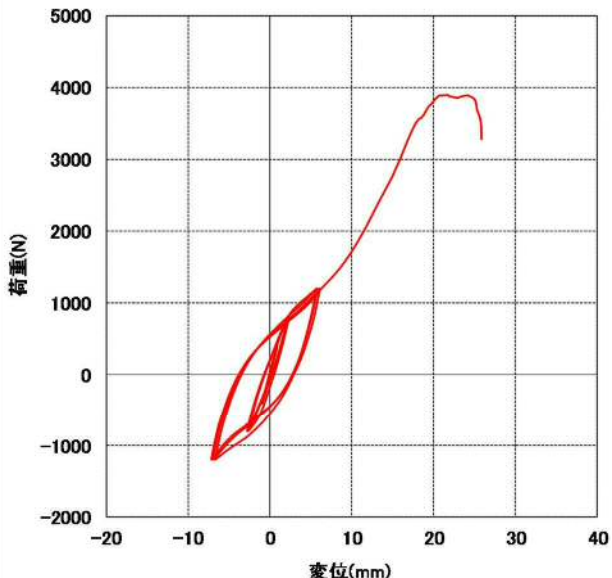
# ■ ND クリップ 野縁受方向 (ビス 2 本止め) 水平くり返し

NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁受方向 繰返し荷重 強度試験		許容耐力	野縁受方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2016/3/29

試験状況: NDクリップを野縁受及び野縁に組付けて試験機に固定し許容耐力:Pに対し、0.5、1.0、1.5倍の荷重を3回ずつかけ状況を調べる。(告示771号 準拠)



ND-Sクリップ試験状況



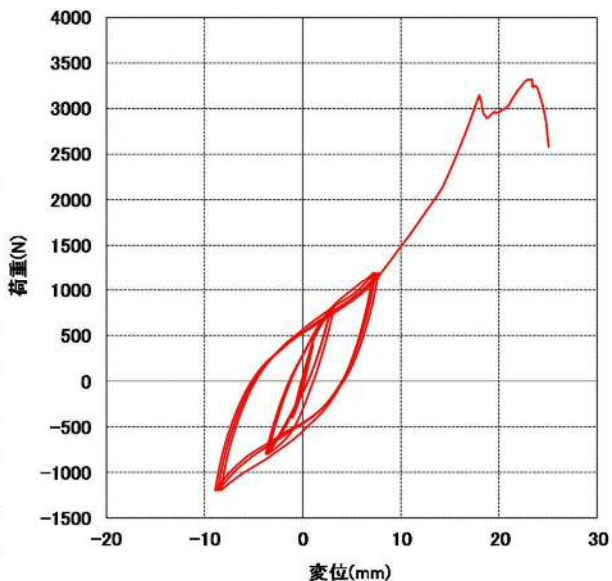
ND-Sクリップ



ND-Sクリップ載荷後



ND-Wクリップ載荷後



ND-Wクリップ

クリップの種類	荷重規定	荷重値 (N)	最大変位 (mm)	試験状況
ND-S	0.5P	400	0.98	異常なし
	1.0P	800	2.81	異常なし
	1.5P	1200	7.18	異常なし
	最大荷重	3896	21.64	野縁側面断裂
ND-W	0.5P	400	1.06	異常なし
	1.0P	800	3.76	異常なし
	1.5P	1200	8.92	異常なし
	最大荷重	3321	23.36	野縁側面断裂

※NDクリップの野縁受と野縁の嵌合部をφ4ビス2本止で補強した

● 結果

要素試験より設定した短期許容耐力P値: 800Nの、0.5P・1.0P・1.5Pをそれぞれ3回正負繰返し荷重をかけ、状況を観察したが、破壊等の使用に支障のある状況は見られなかった。

● 考察

以上より、設定された短期許容耐力: 800N は、問題無いと判断する。

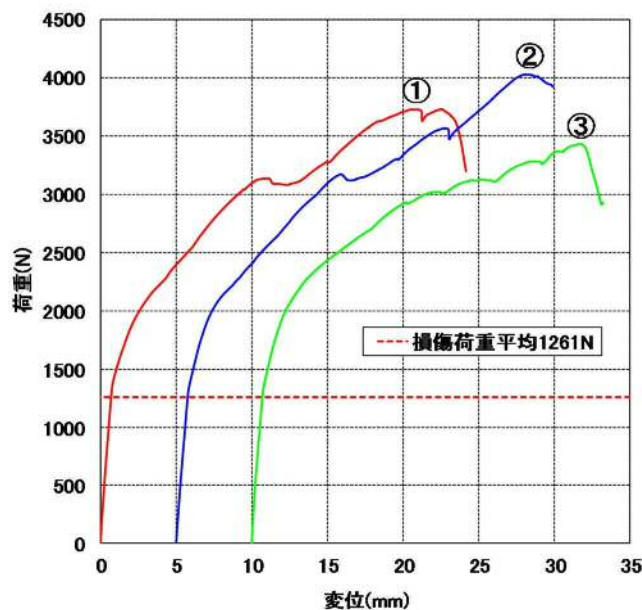
# ■ ND クリップ 野縁方向 水平 (ビス2本止め)

NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁方向 引張荷重 強度試験		許容耐力	野縁方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2016/2/22

試験状況: NDクリップを野縁受及び野縁に組付けて試験機に固定し引張荷重を加えて状況を調べる。(告示771号 準拠)



ND-Sクリップ試験状況



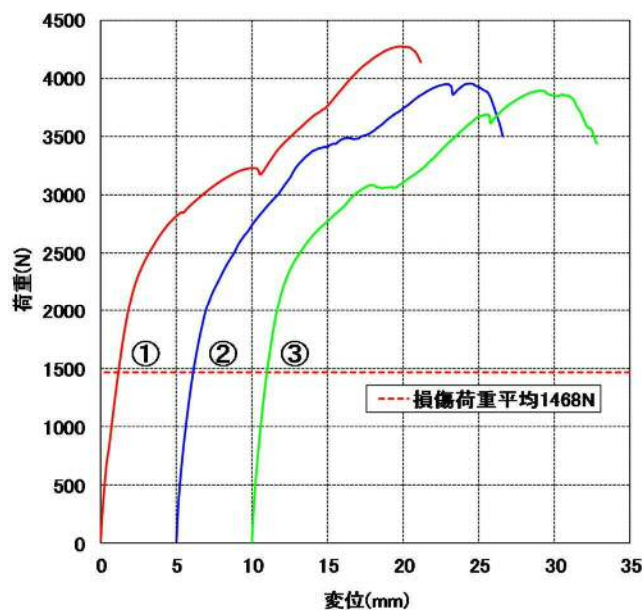
ND-Sクリップ



ND-Sクリップ載荷後



ND-Wクリップ載荷後



ND-Wクリップ

クリップの種類	No.	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
ND-S	①-引張	1287	3730	最大荷重にて、野縁のクリップビス固定部が破断した。
	②-引張	1289	4028	
	③-引張	1207	3432	
	3体平均	1261	3730	
ND-W	①-引張	1682	4275	最大荷重にて、野縁のクリップビス固定部が破断した。
	②-引張	1294	3957	
	③-引張	1429	3894	
	3体平均	1468	4042	

※NDクリップの野縁受と野縁の嵌合部をφ4ビス2本止で補強した

● 結果

最大荷重にて野縁のクリップビス固定部の破断により、野縁とクリップのビス接合が解除された。この際、野縁受も屈曲がみられたが、ビス固定していない側のクリップ爪がかかっていたため野縁受けと野縁の脱落は見られなかった。

● 考察

以上より、NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁方向 引張荷重の短期許容耐力の上限を求めるとND-SとND-Wの内低い方のND-S損傷荷重平均 1261N / 安全率1.5 = 840N となり短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。従って短期許容耐力は 800N とする。

# ■ ND クリップ 野縁方向 水平くり返し (ビス 2 本止め)

## NDクリップビス止 N-38t1.2 野縁方向 繰返し荷重 強度試験

試験機関 東京都立産業技術研究センター 2016/3/29

試験状況: NDクリップを野縁受及び野縁に組付けて試験機に固定し許容耐力:Pに対し、0.5、1.0、1.5倍の荷重を3回ずつかけ状況を調べる。(告示771号 準拠)



ND-Sクリップ試験状況



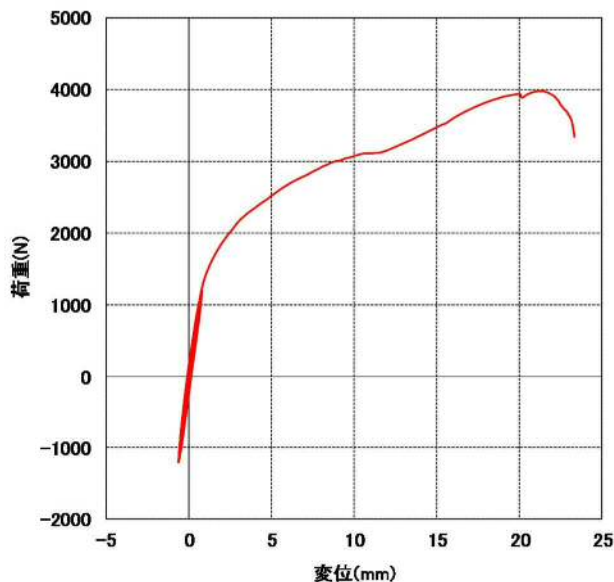
ND-Sクリップ載荷後



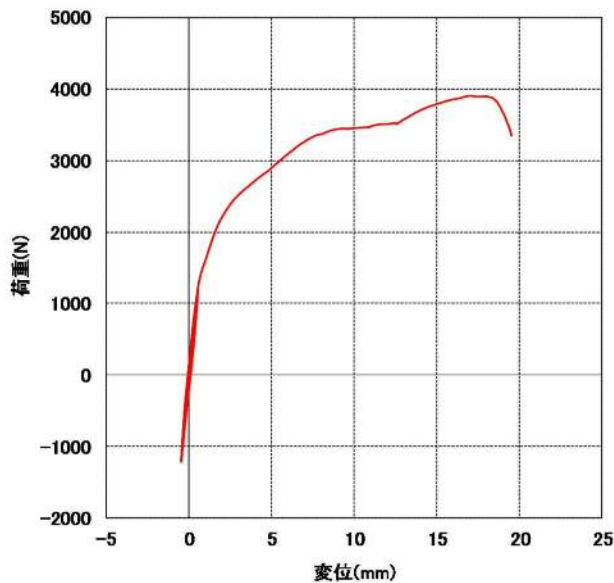
ND-Wクリップ載荷後

クリップの種類	荷重規定	荷重値 (N)	最大変位 (mm)	試験状況
ND-S	0.5P	400	0.19	異常なし
	1.0P	800	0.45	異常なし
	1.5P	1200	0.81	異常なし
	最大荷重	3976	21.17	ビス固定部破断
ND-W	0.5P	400	0.16	異常なし
	1.0P	800	0.33	異常なし
	1.5P	1200	0.57	異常なし
	最大荷重	3906	17.04	ビス固定部破断

許容耐力 野縁方向 水平 800N



ND-Sクリップ



ND-Wクリップ


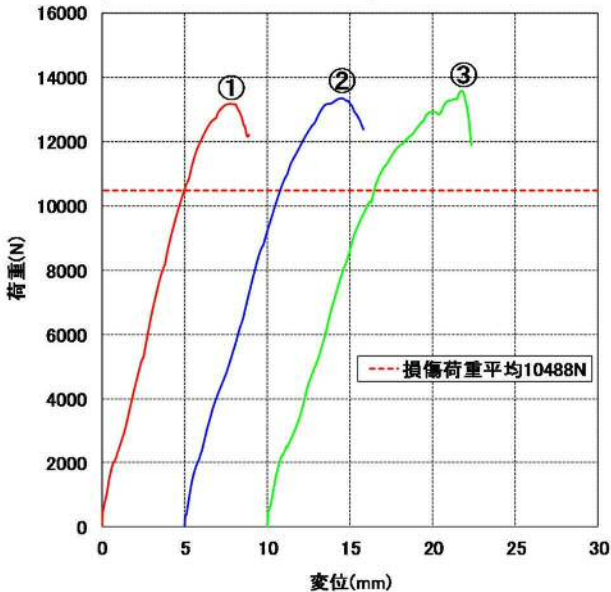
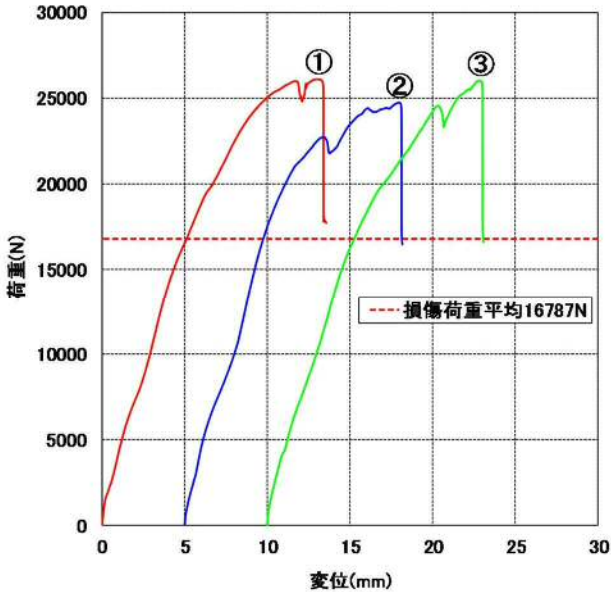
※NDクリップの野縁受と野縁の嵌合部をφ4ビス2本止で補強した

● 結果

要素試験より設定した短期許容耐力P値:800Nの、0.5P・1.0P・1.5Pをそれぞれ3回正負繰返し荷重をかけ、状況を観察したが、破壊等の使用に支障のある状況は見られなかった。

● 考察

以上より、設定された短期許容耐力:800N は、問題無いと判断する。

NWD-C17HG 引張・圧縮荷重 強度試験			許容耐力	引張	圧縮
試験機関	東京都立産業技術研究センター	2017.1.11		5000N	5000N
試験状況: プレース取付用ブラケットが鉛直になる様に試験体を固定し荷重を加えて状況を調べる。(告示771号準拠)					
					
試験体	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況	 <p style="text-align: center;">引張</p>	
①-引張	11304	13180	最大荷重にてプレース取付用ブラケットのボルトを取付する部分のねじ山が破損した。	 <p style="text-align: center;">圧縮</p>	
②-引張	10078	13352			
③-引張	10082	13584			
3体平均	10488	13372			
①-圧縮	17471	26107	最大荷重にて吊ボルトが座屈した。		
②-圧縮	16856	24748			
③-圧縮	16034	26025			
3体平均	16787	25626			

● 結果

引張: 最大荷重にてプレース取付用ブラケットのボルト取付部のねじ山が破損した。  
 圧縮: 最大荷重にて吊ボルトが座屈した。

● 考察

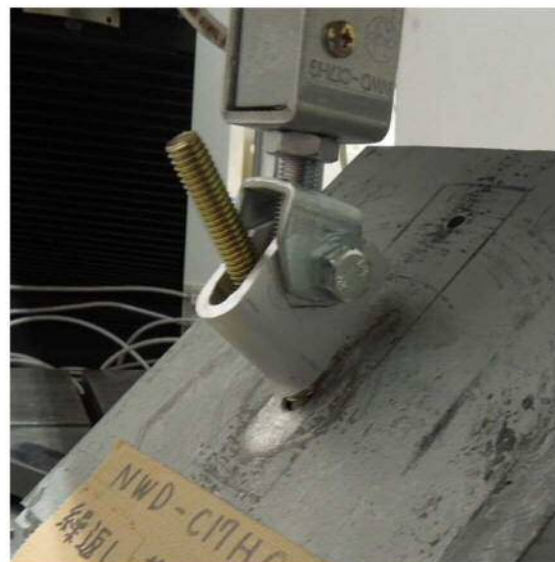
以上より、NWD-C17HG引張及び圧縮荷重の短期許容耐力の上限を求めると  
 引張と圧縮の内低い方の引張損傷荷重平均 10488N / 安全率1.5 = 6992N となり  
 短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。  
 従って  
 短期許容耐力は 5000N とする。

NWD-C17HG 繰返し荷重 強度試験			許容耐力	引張	圧縮
試験機関	東京都立産業技術研究センター	2017.1.11		5000N	5000N

試験状況: プレース取付部が鉛直になる様に固定し、許容耐力:Pに対し、0.5、1.0、1.5倍の荷重を3回ずつかけ状況を調べる。(告示771号 準拠)

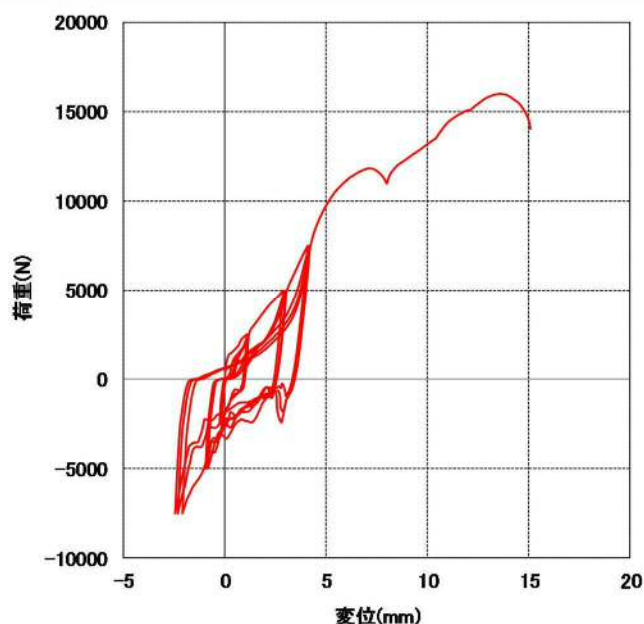


試験前



最大荷重 載荷後

荷重規定	荷重値 (N)	最大変位 (mm)	試験状況
0.5P	2500	1.19	異常なし
1.0P	5000	3.05	異常なし
1.5P	7500	4.21	異常なし
最大荷重	15993	13.59	最大荷重にてプレース取付用ブラケットのボルトを取付する部分のねじ山が破損した。



● 結果

要素試験より設定した短期許容耐力P値:5000Nの、0.5P・1.0P・1.5Pをそれぞれ3回正負繰返し荷重をかけ、状況を観察したが、破壊等の使用に支障のある状況は見られなかった。

● 考察

以上より、設定された短期許容耐力:5000N は、問題無いと判断する。

HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁受方向 水平 強度試験		許容耐力	ブレース下部接合部 野縁受方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2015.6.15

試験状況：野縁受が鉛直になる様に試験体を固定し、荷重を加えて状況を調べる。(告示771号 準拠)



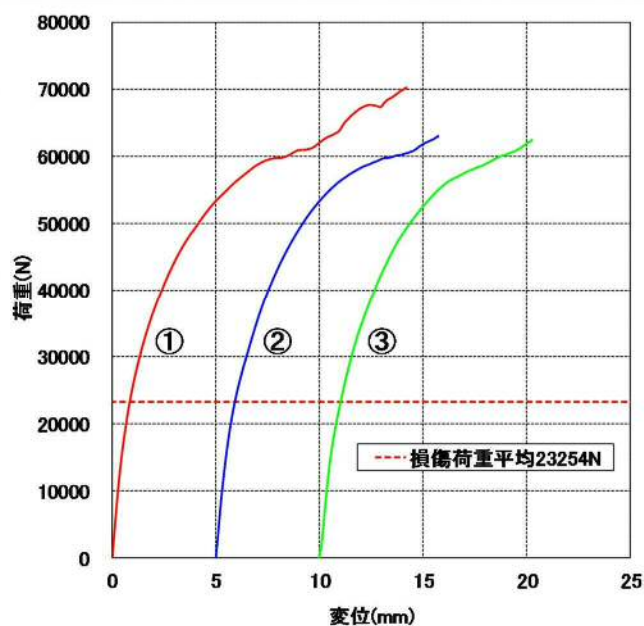
試験状況



取付部 状況

試験体	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
①-引張	22419	70242	最大荷重にて、ブレース材をビス固定する野縁受が屈曲をおこした。
②-引張	21494	63022	
③-引張	25853	62455	
3体平均	23254	65239	

- ・ブレース固定ビス：φ4 × 4本 / 箇所
- ・1試験体に2対のブレースを取付け、2対分の荷重を載荷した。



● 結果

最大荷重にてブレース材を固定するビス部分の野縁受材側が破断した事により、保持力を失った。この際、ブレース材の屈曲等は見られなかった。

● 考察

以上より、HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁受方向 の短期許容耐力の上限を求めると 損傷荷重平均 23254N / 安全率1.5 / 2対 = 7751N となり 短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。従って 短期許容耐力は 6000N とする。



# ■ ブレース下部 接合部 野縁受方向 水平くり返し

HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁受方向 水平 繰返し载荷試験		許容耐力	ブレース下部接合部 野縁受方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2015.6.15

試験状況: 試験体が鉛直になる様に固定し、許容耐力:Pに対し、0.5、1.0、1.5倍の荷重を3回ずつかけ状況を調べる。  
(告示771号 準拠)

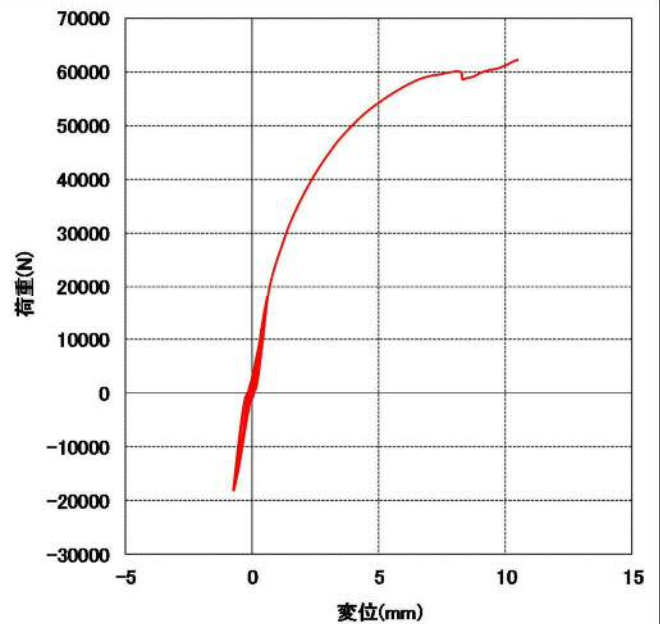


試験状況



取付部 状況

荷重規定	荷重値 (N)	最大変位 (mm)	試験状況
0.5P	6000	0.28	異常なし
1.0P	12000	0.47	異常なし
1.5P	18000	0.74	異常なし
最大荷重	62285	10.48	



● 結果

要素試験より設定した 許容耐力 P値: 6000N × 2対 = 12000N の、0.5P・1.0P・1.5Pをそれぞれ3回正負繰返し荷重をかけ、状況を観察したが、破壊等の使用に支障のある状況は見られなかった。単発試験時の最大荷重である60000Nまで達した為、試験を終了した。

● 考察

以上より、設定された1対の短期許容耐力: 6000Nは、問題無いと判断する。

HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁方向 水平 強度試験		許容耐力	ブレース下部接合部 野縁方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2015.9.7

試験状況：野縁受が鉛直になる様に試験体を固定し、荷重を加えて状況を調べる。(告示771号 準拠)



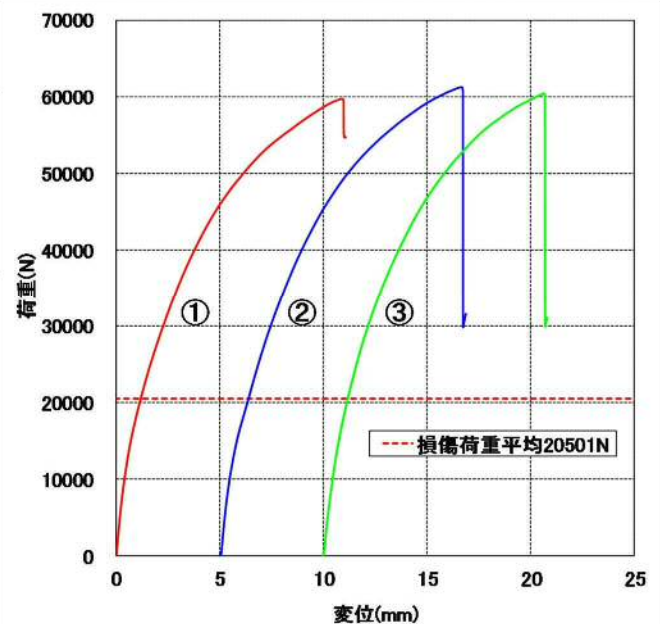
試験状況



取付部 状況

試験体	損傷荷重 (N)	最大荷重 (N)	試験状況
①-引張	18267	59735	最大荷重にて、ブレース材を固定するビスが破断した。
②-引張	21211	61270	
③-引張	22025	60431	
3体平均	20501	60478	

- ・ブレースとブレースホルダー固定ビス：φ4 × 4本 /箇所
- ・ブレースホルダーとアシストバー固定ビス：φ4 × 6本 /箇所
- ・1試験体に2対のブレースを取付け、2対分の荷重を載荷した。



● 結果

最大荷重にてブレース材を固定するビスの破断により、保持力を失った。  
この際、ブレース材の屈曲等は見られなかった。

● 考察

以上より、HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁方向 の短期許容耐力の上限を求めると  
損傷荷重平均 20501N / 安全率1.5 / 2対 = 6833N となり  
短期許容耐力はこれより低い値であれば問題無いと判断した。  
従って  
短期許容耐力は 6000N とする。

HGタイプ ブレース下部 接合部 野縁方向 水平 繰返し载荷試験		許容耐力	ブレース下部接合部 野縁方向 水平
試験機関	東京都立産業技術研究センター		2015.6.22

試験状況: 試験体が鉛直になる様に固定し、許容耐力:Pに対し、0.5、1.0、1.5倍の荷重を3回ずつかけ状況を調べる。  
(告示771号 準拠)

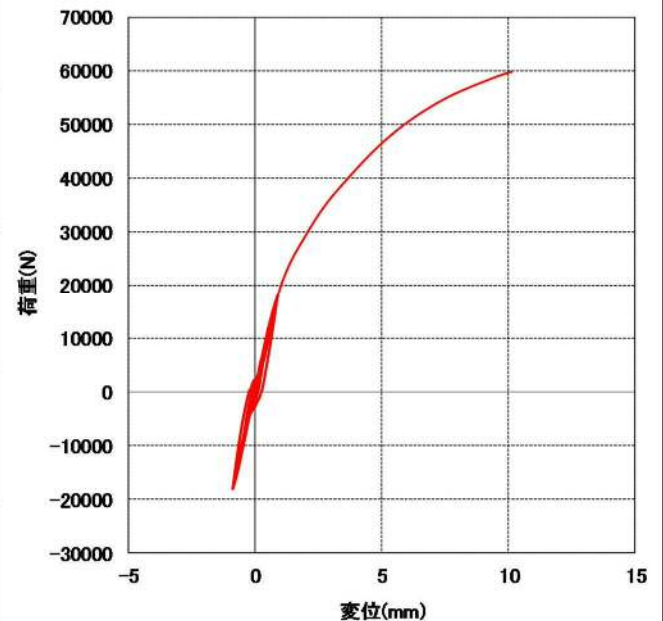


試験状況



取付部 状況

荷重規定	荷重値 (N)	最大変位 (mm)	試験状況
0.5P	6000	0.29	異常なし
1.0P	12000	0.57	異常なし
1.5P	18000	0.90	異常なし
最大荷重	59832	10.12	



● 結果

要素試験より設定した 許容耐力 P値:  $6000N \times 2対 = 12000N$  の、0.5P・1.0P・1.5Pをそれぞれ3回正負繰返し荷重をかけ、状況を観察したが、破壊等の使用に支障のある状況は見られなかった。単発試験時の最大荷重である60000Nまで達した為、試験を終了した。

● 考察

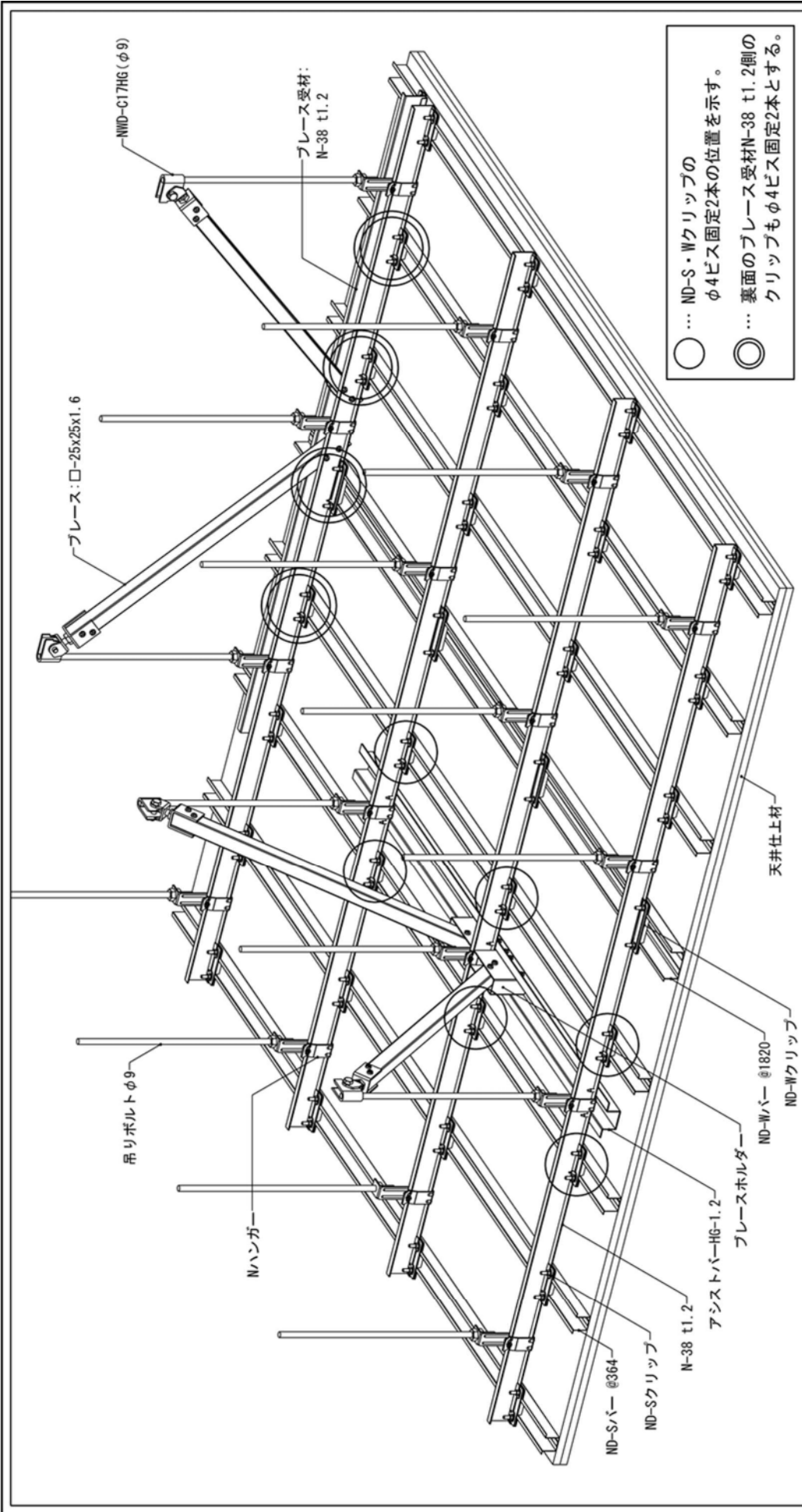
以上より、設定された1対の短期許容耐力: 6000Nは、問題無いと判断する。

# OSシーリング

## HGタイプ

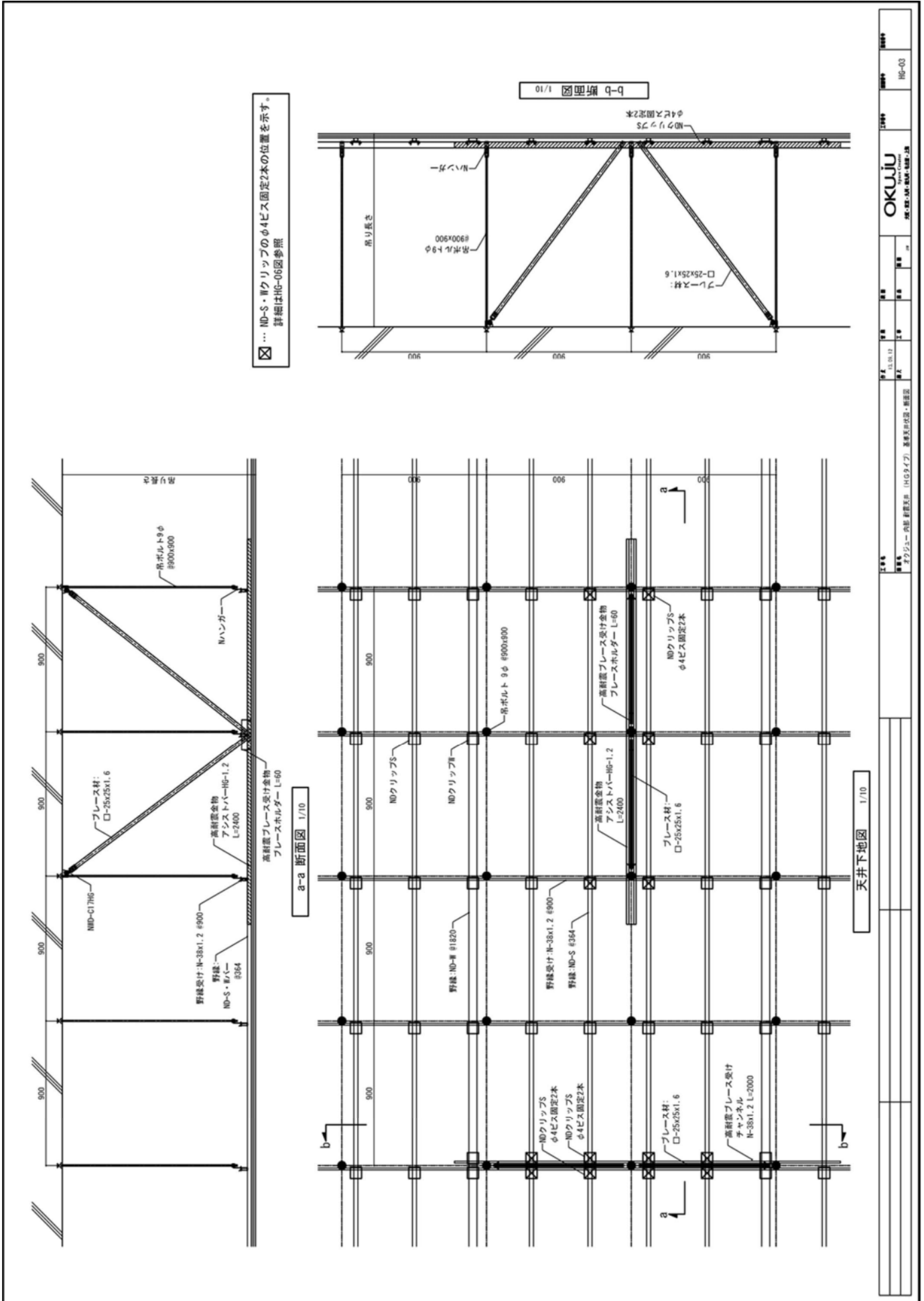
オクジュー 内部 耐震天井

HGタイプ 仕様部材	
天井	吊ボルト φ9
	ハンガー (開き止めビスM5×20)
	野縁受 N-38 t1.2
	野縁 ND-Sバー・ND-Wバー
	ビスクリップ ND-Sクリップ・ND-Wクリップ (固定ビスM5×20)
ブレース	ブレース上部金物 NWD-C17HG
	ブレース受材 N-38 t1.2
	天井面補強材 アシストバーHG-1.2
	ブレース受金物 ブレースホルダー
	ブレース材 □-25x25x1.6・□-32x32x1.6 ※ブレース材は吊り長さ等により選定



○ … ND-S・Wクリップの  
φ4ピス固定2本の位置を示す。  
◎ … 裏面のプレース受材N-38 t1.2側の  
クリップもφ4ピス固定2本とする。

吊りボルト φ9	Nハンガー 開き止めピスM5 x 20	N-38 t1.2	ND-Sバー ND-Sバー t=0.7	ND-Sクリップ ND-Sクリップ 固定ピスM5 x 20 t=1.2	ND-Wクリップ ND-Wクリップ 固定ピスM5 x 20 t=1.2	NND-C17HG (φ9)	アシストバーHG-1.2	□-25x25x1.6	プレース材 プレース材はネリネリ等により選定 □-32x32x1.6 t=1.6	天井面補強材	アシストバーHG-1.2	プレースホルダー プレース受備物	N-38 t1.2	プレース受材



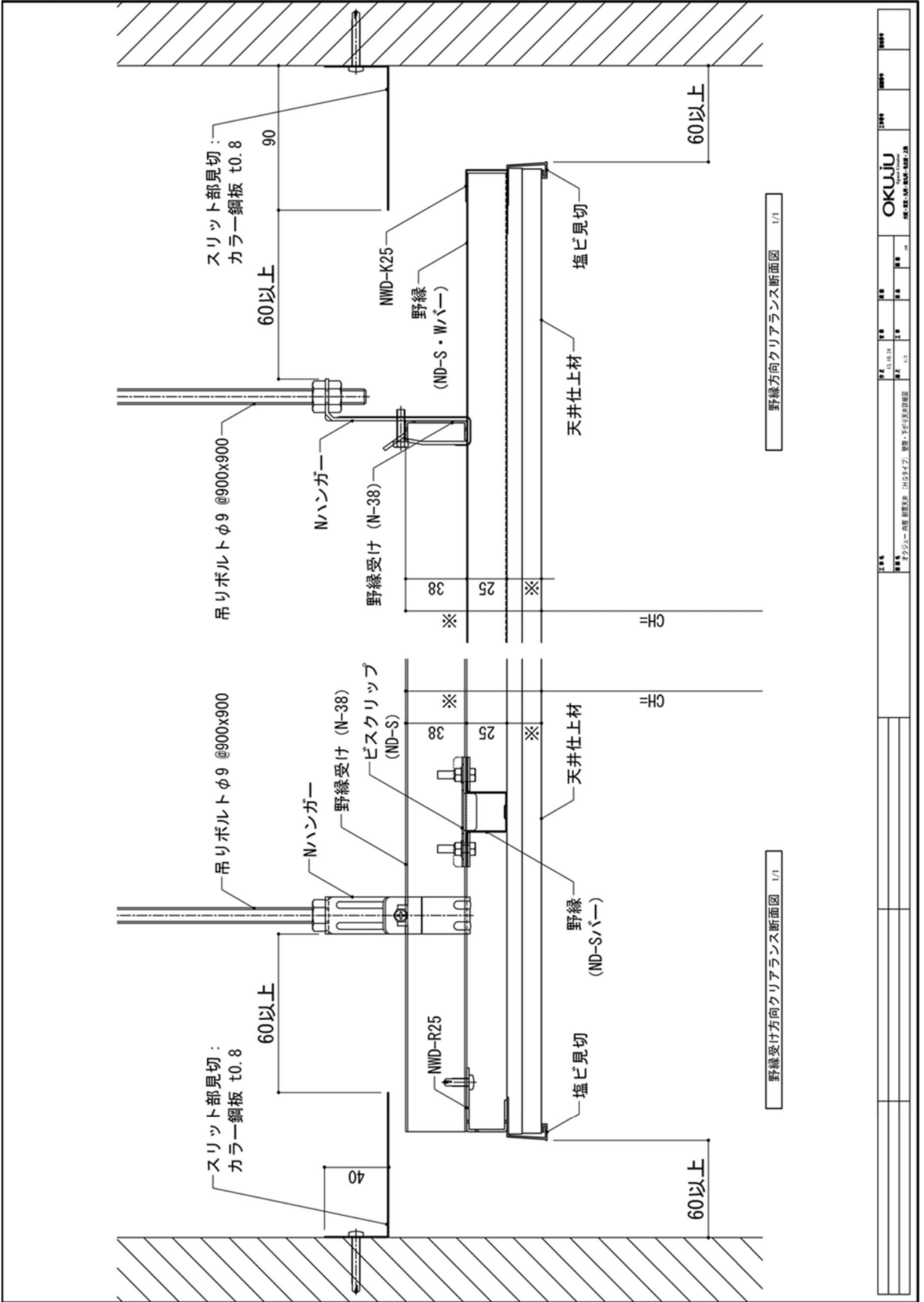
図名	天井下地図
図号	HG-03
縮尺	1/10
設計	岡村 新太郎
校核	岡村 新太郎
承認	岡村 新太郎
作成	岡村 新太郎
更新	
備考	

OKUJU  
株式会社  
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1  
TEL: 03-5561-1111 FAX: 03-5561-1112

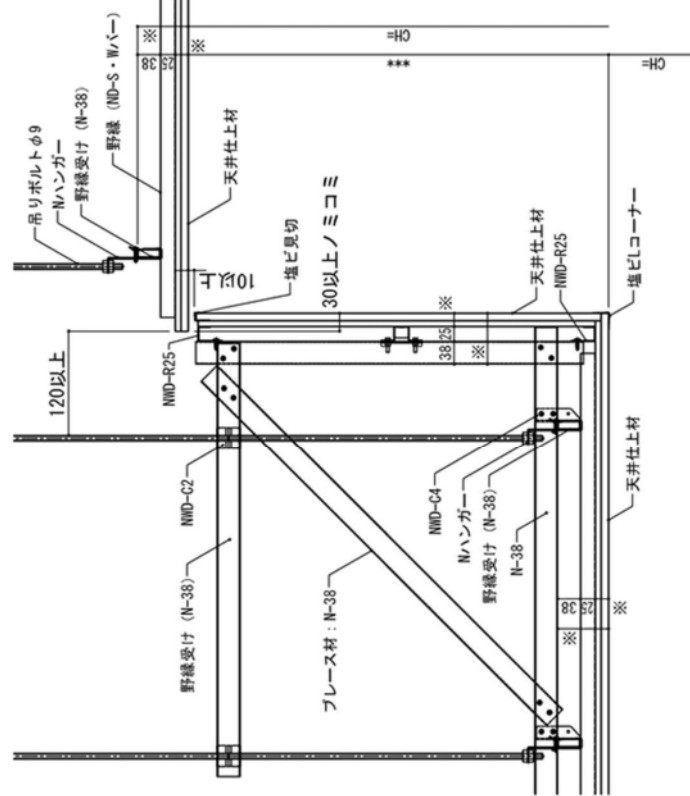




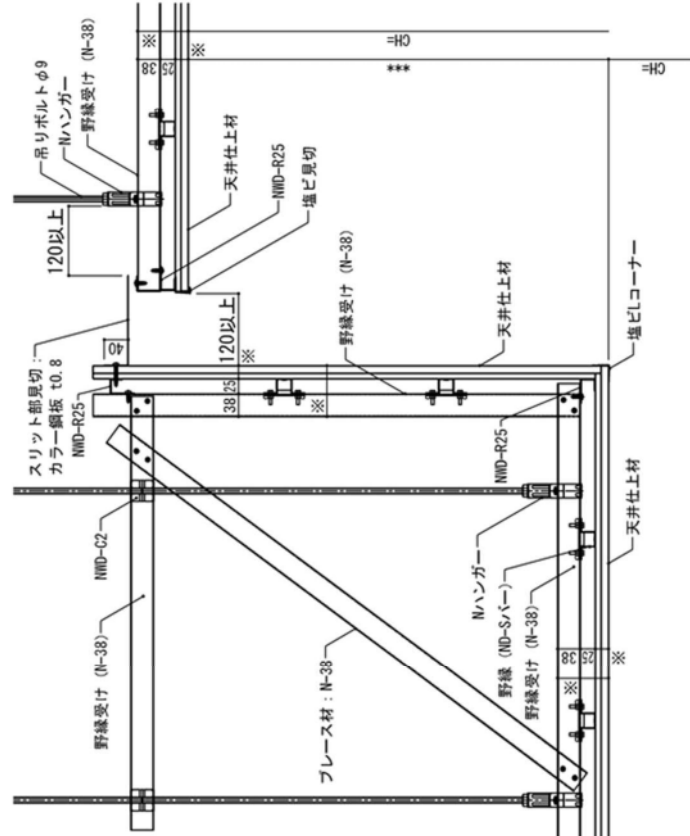




OKUJU		1/1	
図名	野縁方向クリアランス断面図	図番	1/1
設計	〇〇〇〇	校核	〇〇〇〇
作成	〇〇〇〇	承認	〇〇〇〇
日付	〇〇/〇〇/〇〇	スケール	1:1
材料	〇〇〇〇	単位	mm
仕様	〇〇〇〇	備考	
製図	〇〇〇〇	製図	〇〇〇〇
検査	〇〇〇〇	検査	〇〇〇〇
竣工	〇〇〇〇	竣工	〇〇〇〇
その他		その他	



鉛直方向クリアランス断面図 1/4

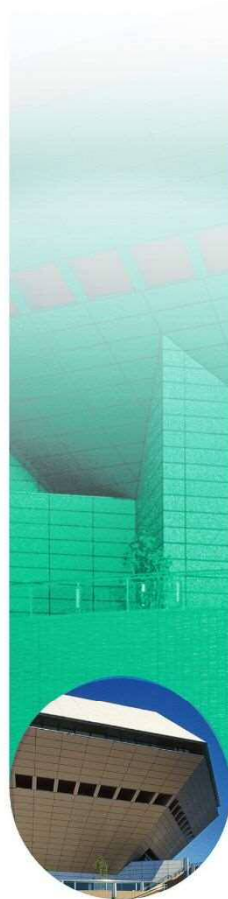


水平方向クリアランス断面図 1/4

OKUJU Trade Center 〒427-0801 静岡県浜松市東区東山町1-1-1		図番 HG-06
製 11.11.14	修 11.11.14	検 11.11.14
描 11.11.14	認 11.11.14	決 11.11.14
オクジュ 内務 新築部 山田タケヲ 設計・下付図印管理	1/4	

# MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.



## 取扱い注意事項

### 使用に関する注意事項

- ・ご使用になられる場合には諸条件を十分に検討の上、本カタログの取扱い説明通りにご使用ください。
- ・本カタログに記載してある用途(天井内耐震補強、無溶接補強)以外、または不適切な使用や施工上の不備に起因する損害については責任を負えませんのでご了承ください。
- ・本製品はご使用方法が不適切ですと、耐震天井としての強度が不十分となり破損、崩落の危険がありますので本カタログに記載している通りに、締め付けビス・ボルトにて確実に固定してください。
- ・本製品は配管・ダクト・空調機器・照明器具等の天井内機器類の荷重を考慮していない為、天井下地材に天井内機器類を取付けると天井が破損、崩落する危険がありますので、天井下地材とは独立して取り付けを行ってください。
- ・製品の保管時は、錆びの原因にもなりますので、原則として屋内の水や湿気に触れない場所にて保管してください。

### 施工に関する注意事項

- ・素手による取扱い、素肌の露出部は怪我をする恐れがありますので、素肌は避けるような服装で作業を行ってください。
- ・搬入時に荷崩れ等による怪我を防ぐ為にも、無理のない運搬を行ってください。
- ・耐震補強を行ったとしても、天井に乗ったり、ぶら下がったりすると破損することがあり、脱落により怪我をする恐れがありますので、危険な行為は絶対にしないでください。
- ・本カタログに掲載されている内容は、今後予告なしに変更する場合があります。

株式会社 **オクジュー**

本社

大阪市北区西天満 5-3-7

TEL:06-6312-4131

東京本社

千代田区神田錦町 1-19-1

TEL:03-3293-0910

九州支店

福岡市博多区住吉 2-16-27

TEL:092-291-0459

名古屋営業所

名古屋市中村区名駅 5-18-6

TEL:052-583-5011

南九州営業所

宮崎市橘通東 1-10-20

TEL:0985-22-7311

Space Creator

<http://www.okuju.co.jp>