

品質性能試験報告書



一般財団法人 建材試験センター
中央試験所長 真野 孝次
埼玉県草加市稲荷 5 丁目 21 番 20 号



| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| 試験名称 | 建築用鋼製壁下地材の等分布荷重試験 | | | |
| 依頼者 | 名称：西松建設株式会社 所在地：東京都港区虎ノ門 2 丁目 2 番 1 号 | | | |
| | 名称：八潮建材工業株式会社 所在地：東京都墨田区江東橋 2 丁目 3 番 10 号 | | | |
| 試験体 (依頼者 提出資料) | 試験体 記号 | 概要 | 主な構成材の寸法及び材質 (mm) | 接合方法 |
| | 18 | 高さ：6.60m 幅：0.91m 自重：478N/m ² | スタッド：名称；マッシブスタッド 寸法；100×45，板厚 0.9 材質；SGC400 (JIS G 3302) 間隔；303 ランナ：名称；マッシブランナ 1.6 寸法；104×50，板厚 1.6 材質；SGH400 (JIS G 3302) 上面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り 下面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り | 上面材（下面材）と スタッド： ドライウォール スクリュー， 径 3.5mm，長さ 25mm 上面材（下面材）上張と 下張： 酢酸ビニル樹脂系 エマルジョン形接着剤 及びステーブル |
| (注) 試験体は，壁下地材を床と天井を想定した鉄骨架台に水平に施工した後，24 時間養生を行ったものである。なお，試験体の自重による変形を防ぐため，自重受けを設置して施工した。 参照：図 1 (試験体) 表 1 (素材の引張試験結果) | | | | |
| 試験方法 | 概要：試験は，自重受けを取り除き，おもりを用いて所定荷重（試験体の自重＋おもり＝2500N/m ² ）まで載荷した後，除荷した。その後，試験体が破壊に至るまで載荷を行った。その間，変位及びひずみの測定を行った。 加力装置：おもり（鉛袋：10kg/個，5kg/個，2kg/個，1kg/個） 測定装置：データロガー（変位及びひずみ測定用） 電気式変位計（容量：500mm，50mm） ひずみゲージ（検長：5mm） 参照：図 2 (試験方法) | | | |

つづく

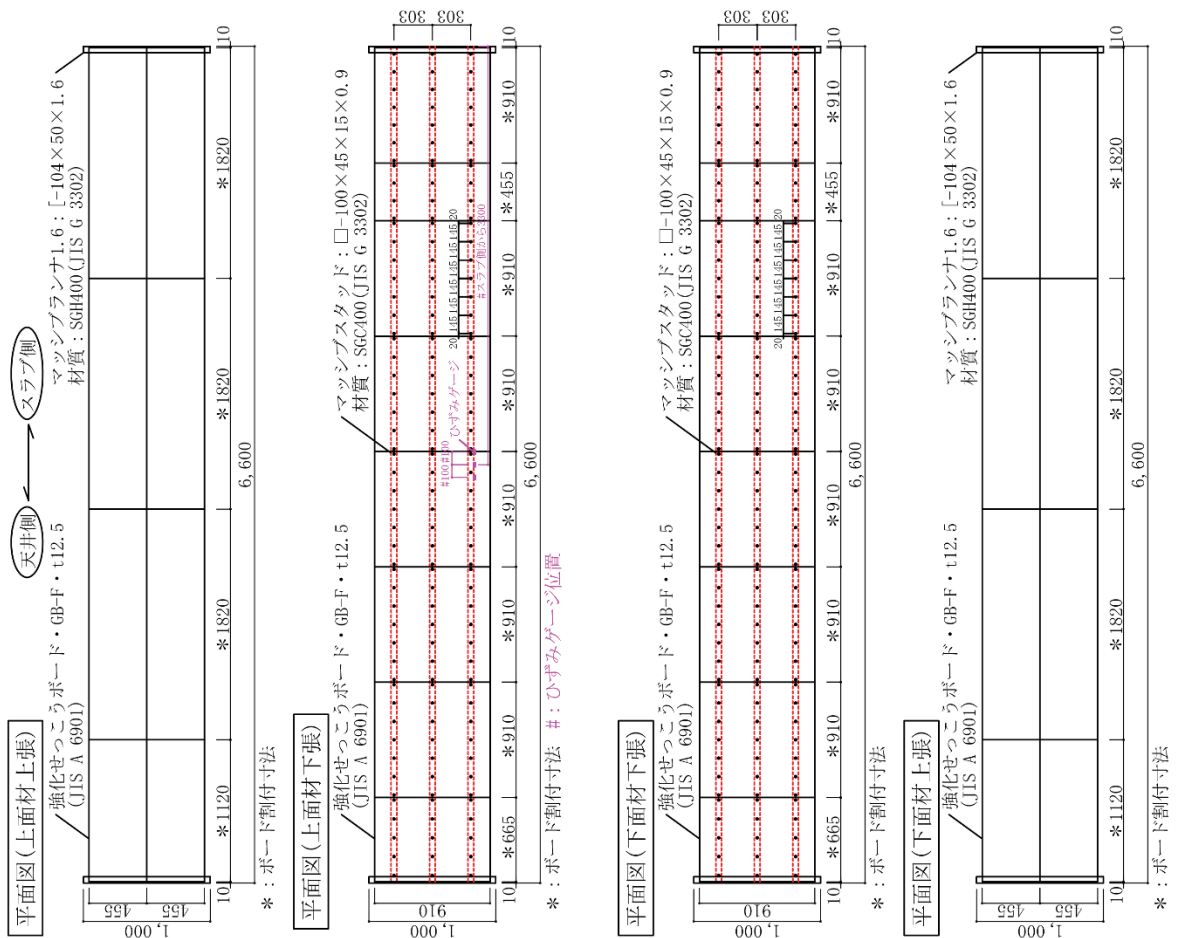
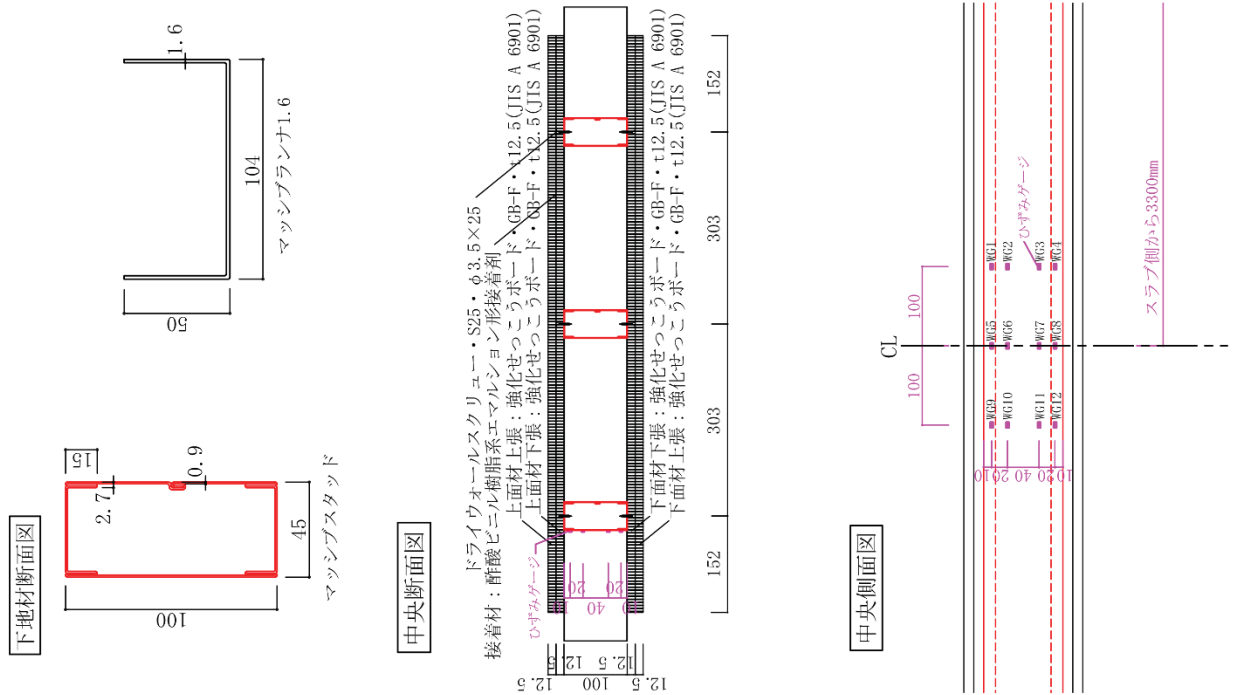


図 1 試験体 (試験体記号：18, 依頼者提出資料)

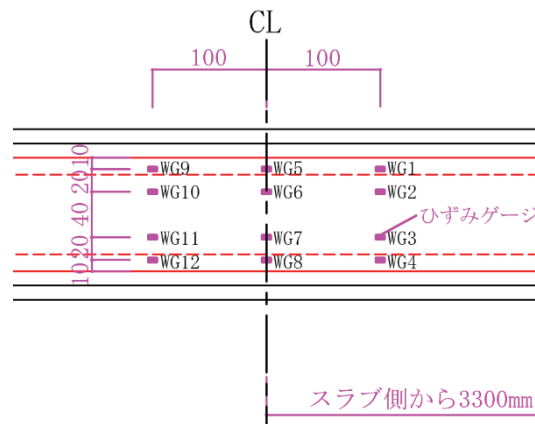
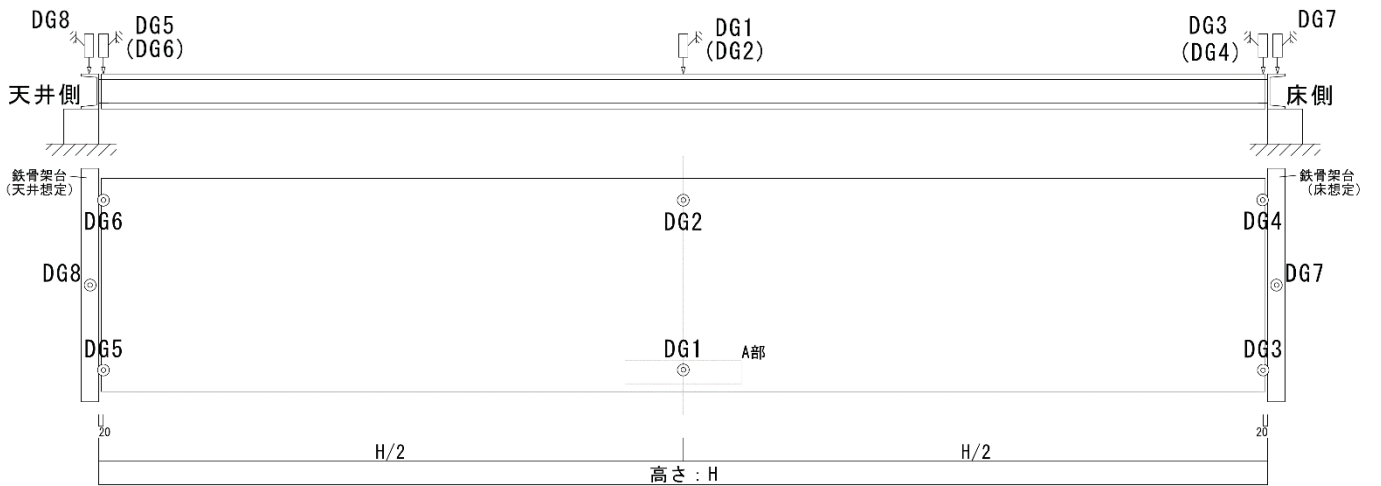
試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

表 1 素材の引張試験結果

| 部材 | 番号 | 降伏応力 (N/mm ²) | 引張強さ (N/mm ²) | 破断伸び (%) | 破断位置 |
|--------------------|----|------------------------------|------------------------------|-------------|------|
| スタッド (板厚 0.9mm) | 1 | 338 | 460 | 22 | A |
| | 2 | 337 | 460 | 25 | A |
| | 3 | 340 | 468 | 25 | A |
| | 平均 | 338 | 463 | 24 | — |
| ランナ (板厚 1.6mm) | 1 | 340 | 444 | 22 | A |
| | 2 | 339 | 449 | 22 | A |
| | 3 | 339 | 443 | 22 | A |
| | 平均 | 339 | 445 | 22 | — |

- (注) 1. 素材の引張試験は、曲げ加工する前のスタッド及びランナと同一ロットの原板から 5 号片を作製して行った。
2. 試験は、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) に従って行った。
3. 降伏応力は、最初に応力が減少するより前の最大値とした。
4. 破断位置 A は破断に近い方の標点から原標点距離の 1/4 以上離れて破断した場合を示す。

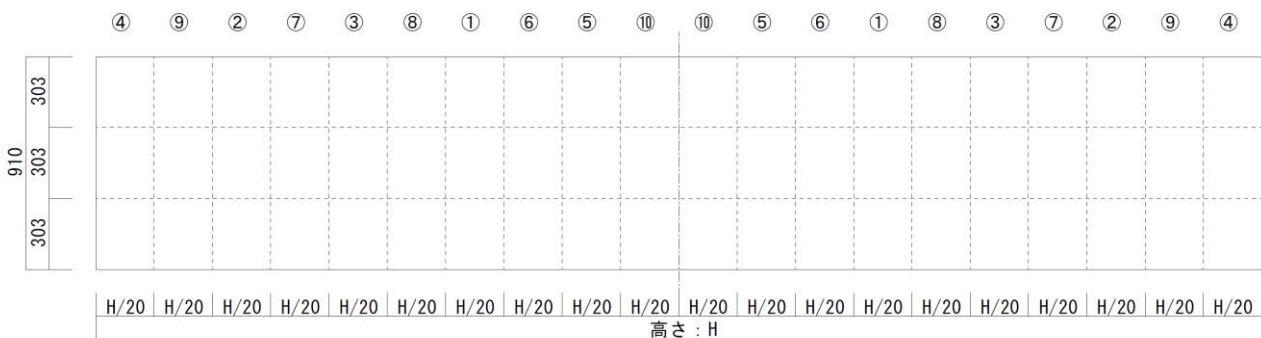
単位 mm



DG1～DG8：電気式変位計
WG1～WG16：ひずみゲージ

中央の変位 $\delta_1 = (DG1+DG2)/2 - (DG7+DG8)/2$
 支持部の変位 (床側) $\delta_2 = (DG3+DG4)/2 - DG7$
 支持部の変位 (天井側) $\delta_3 = (DG5+DG6)/2 - DG8$

変位の符号は、下向きを正とした。



試験体の壁高さ H を 20 等分、幅を 3 等分し上図に示す①～⑩の順番で各グリッドにおもり (鉛袋) を載荷した。

図 2 試験方法

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：18

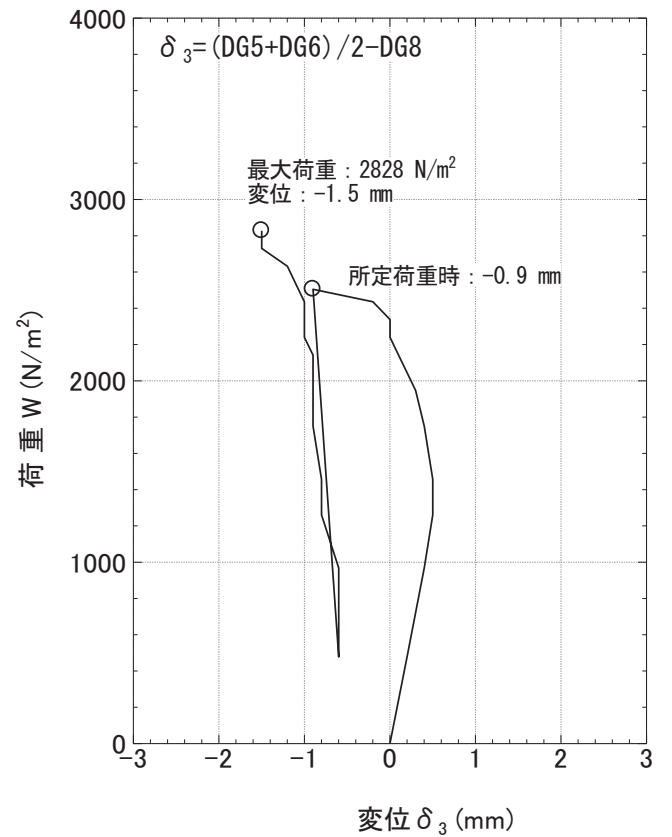
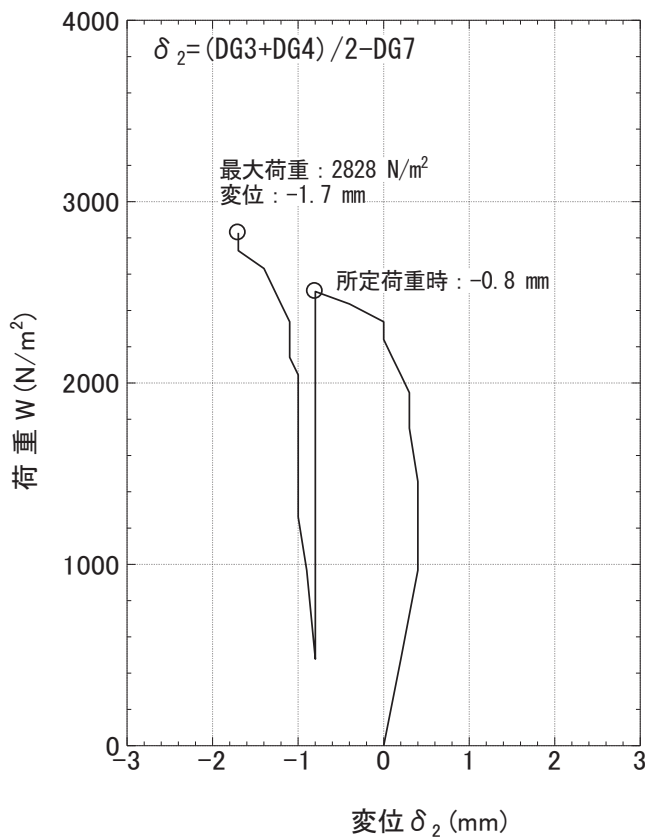
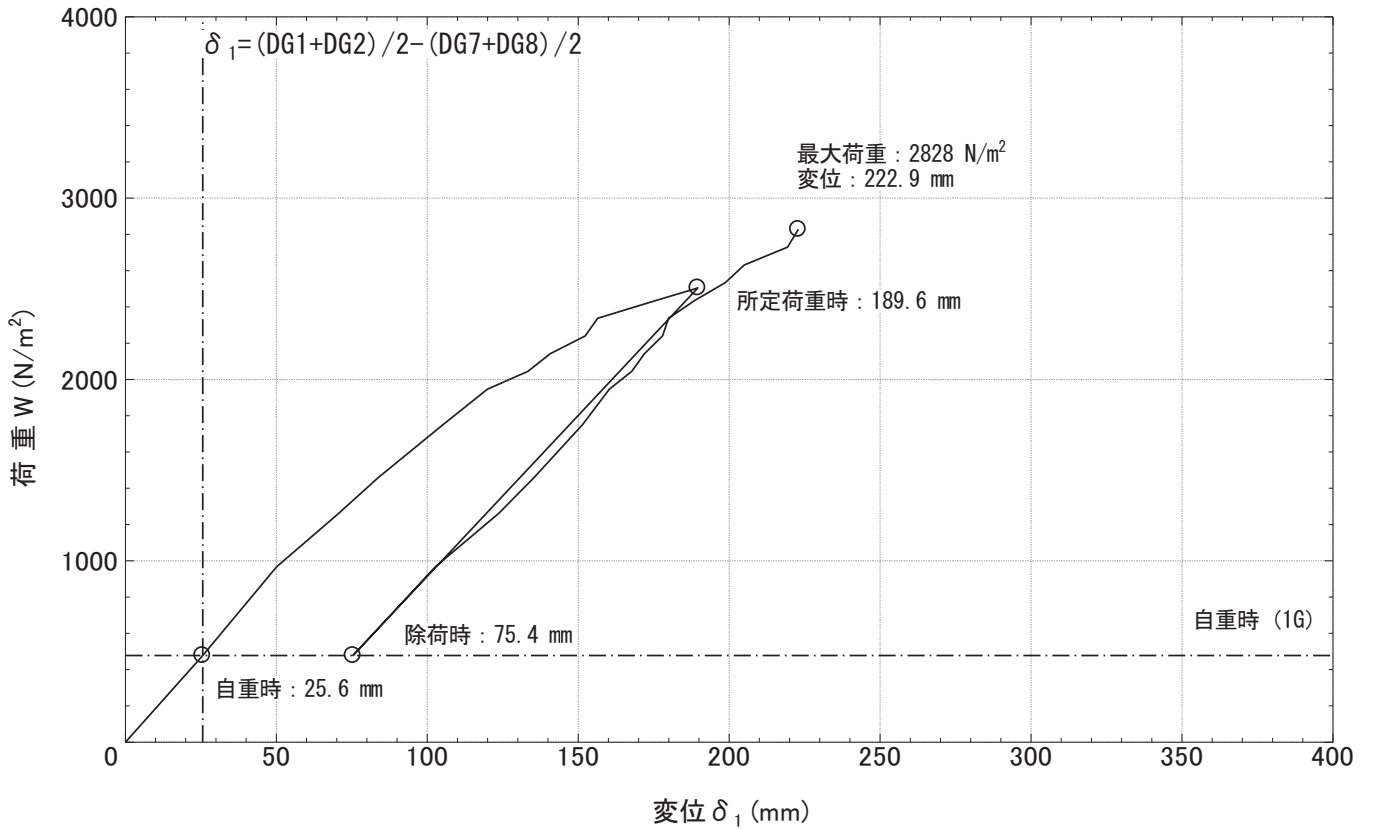


図 3 荷重－変位曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：18

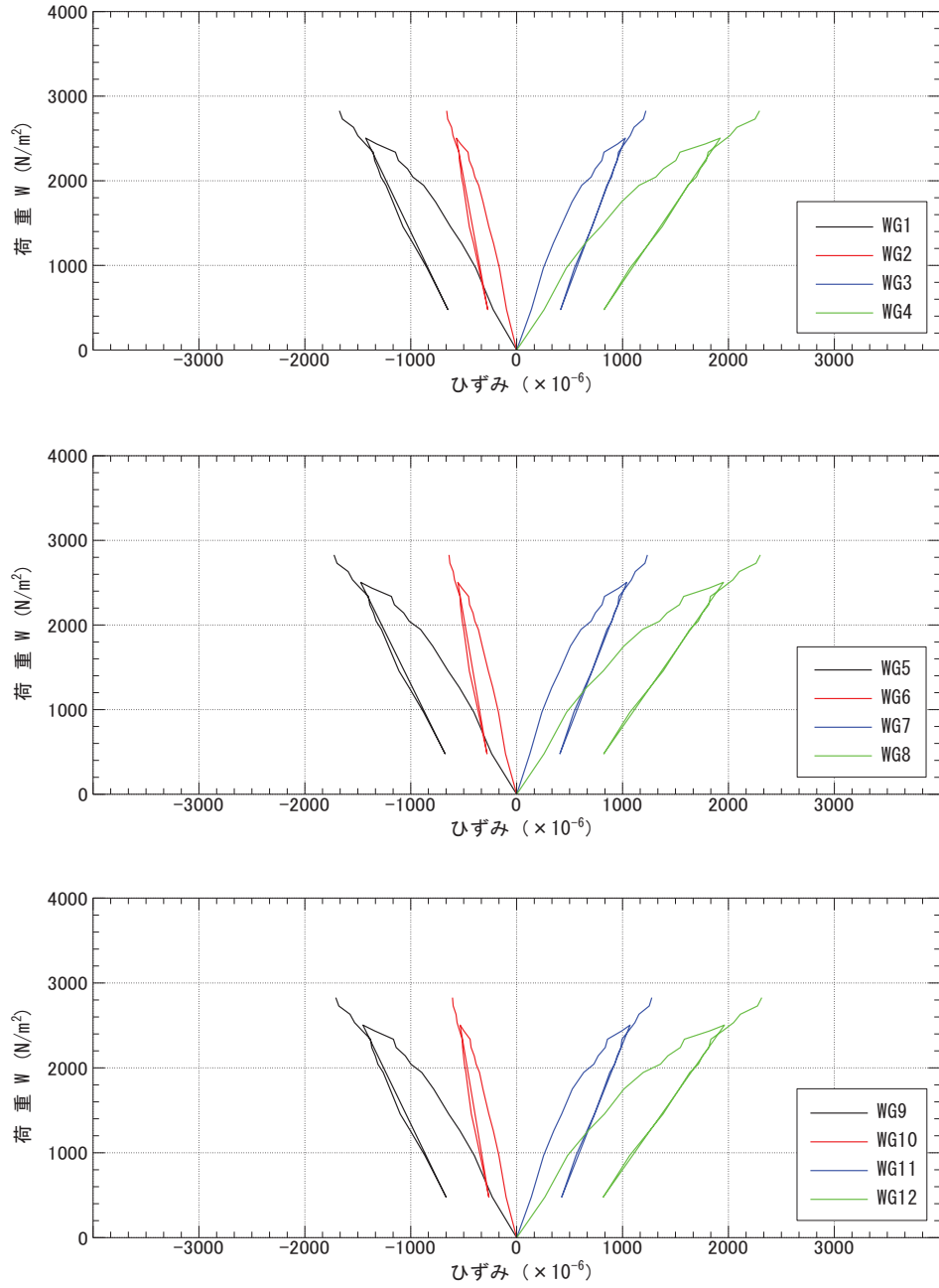


図 4 荷重－ひずみ曲線

試験体記号：18



写真 1 試験体の状況（所定荷重時）
・全景



写真 2 試験体の状況（所定荷重時）
・下面材下張せっこうボードの割れ



写真 3 試験体の状況（所定荷重時）
・支持部



写真 4 試験体の状況（除荷後）
・全景



写真 5 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2828 N/m²
・全景



写真 6 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2828 N/m²
・スタッドの曲げ変形

以上

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

品質性能試験報告書



一般財団法人 建材試験センター
中央試験所長 真野 孝次
埼玉県草加市稲荷 5 丁目 21 番 20 号



| | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|
| 試験名称 | 建築用鋼製壁下地材の等分布荷重試験 | | | |
| 依頼者 | 名称：西松建設株式会社 所在地：東京都港区虎ノ門 2 丁目 2 番 1 号 | | | |
| | 名称：八潮建材工業株式会社 所在地：東京都墨田区江東橋 2 丁目 3 番 10 号 | | | |
| 試験体 (依頼者 提出資料) | 試験体 記号 | 概要 | 主な構成材の寸法及び材質 (mm) | 接合方法 |
| | 14 | 高さ：7.60m 幅：0.91m 自重：510N/m ² | スタッド：名称；マッシブスタッド 寸法；100×45，板厚 0.9 材質；SGC400 (JIS G 3302) 間隔；227.5 ランナ：名称；マッシブランナ 1.6 寸法；104×50，板厚 1.6 材質；SGH400 (JIS G 3302) 上面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り 下面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り | 上面材（下面材）と スタッド： ドライウォール スクリュー， 径 3.5mm，長さ 25mm 下面材上張と下張： 酢酸ビニル樹脂系 エマルション形接着剤 及びステーブル |
| | (注) 試験体は，壁下地材を床と天井を想定した鉄骨架台に水平に施工した後，24 時間養生を行ったものである。なお，試験体の自重による変形を防ぐため，自重受けを設置して施工した。 参照：図 1 (試験体) 表 1 (素材の引張試験結果) | | | |
| 試験方法 | 概要：試験は，自重受けを取り除き，おもりを用いて所定荷重（試験体の自重＋おもり＝2500N/m ² ）まで載荷した後，除荷した。その後，試験体が破壊に至るまで載荷を行った。その間，変位及びひずみの測定を行った。 加力装置：おもり（鉛袋：10kg/個，5kg/個，2kg/個，1kg/個） 測定装置：データロガー（変位及びひずみ測定用） 電気式変位計（容量：500mm，50mm） ひずみゲージ（検長：5mm） 参照：図 2 (試験方法) | | | |

つづく

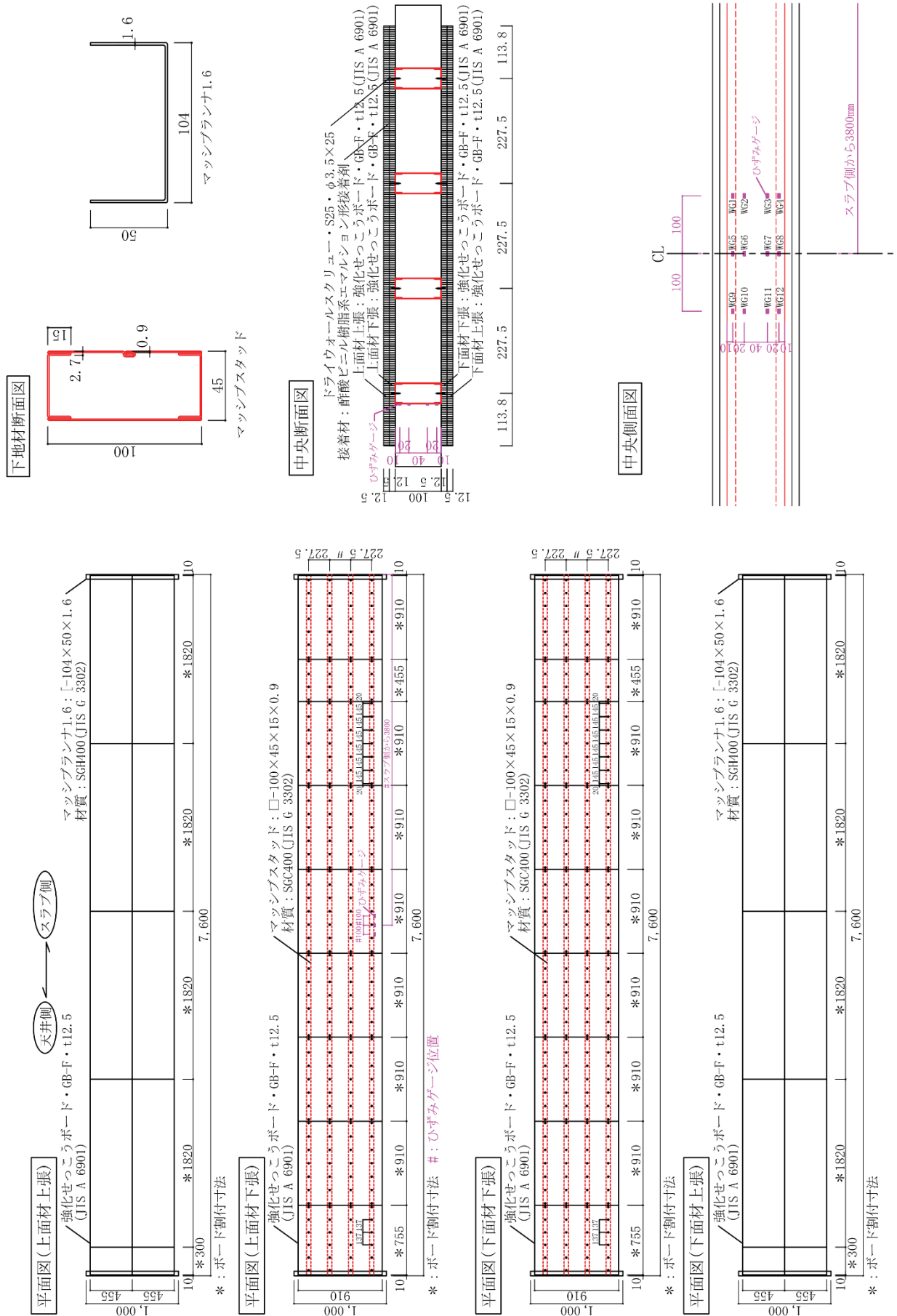


図 1 試験体 (試験体記号：14, 依頼者提出資料)

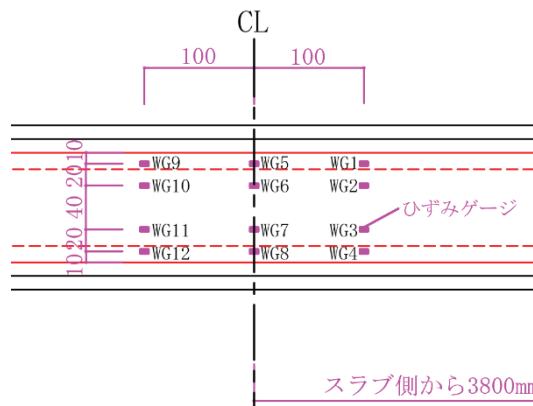
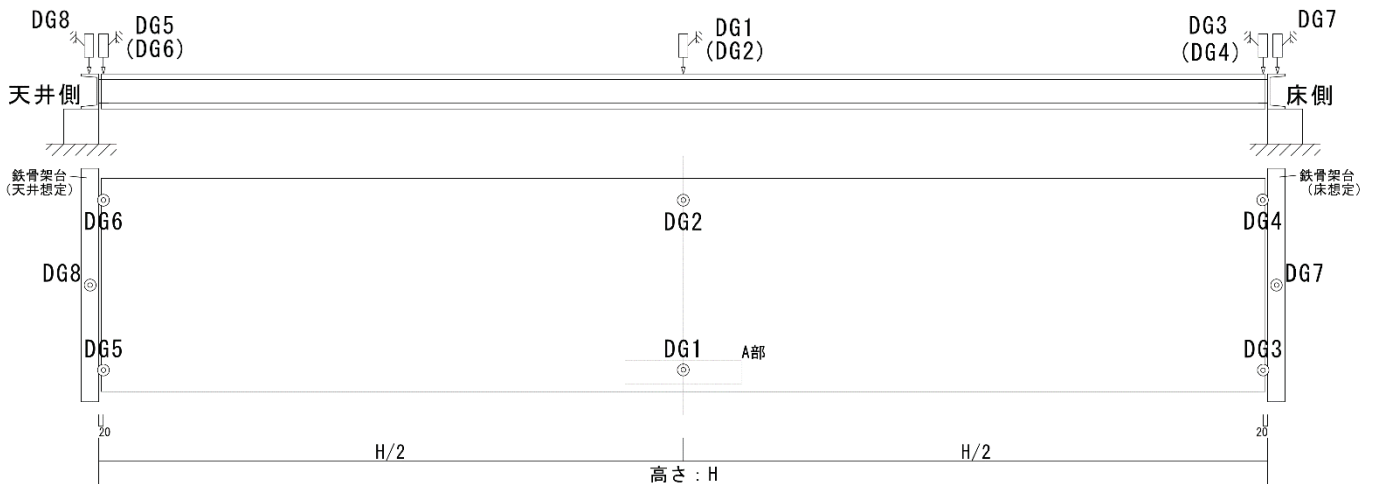
試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

表 1 素材の引張試験結果

| 部材 | 番号 | 降伏応力 (N/mm ²) | 引張強さ (N/mm ²) | 破断伸び (%) | 破断位置 |
|--------------------|----|------------------------------|------------------------------|-------------|------|
| スタッド (板厚 0.9mm) | 1 | 338 | 460 | 22 | A |
| | 2 | 337 | 460 | 25 | A |
| | 3 | 340 | 468 | 25 | A |
| | 平均 | 338 | 463 | 24 | — |
| ランナ (板厚 1.6mm) | 1 | 340 | 444 | 22 | A |
| | 2 | 339 | 449 | 22 | A |
| | 3 | 339 | 443 | 22 | A |
| | 平均 | 339 | 445 | 22 | — |

- (注) 1. 素材の引張試験は、曲げ加工する前のスタッド及びランナと同一ロットの原板から 5 号片を作製して行った。
2. 試験は、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) に従って行った。
3. 降伏応力は、最初に応力が減少するより前の最大値とした。
4. 破断位置 A は破断が近い方の標点から原標点距離の 1/4 以上離れて破断した場合を示す。

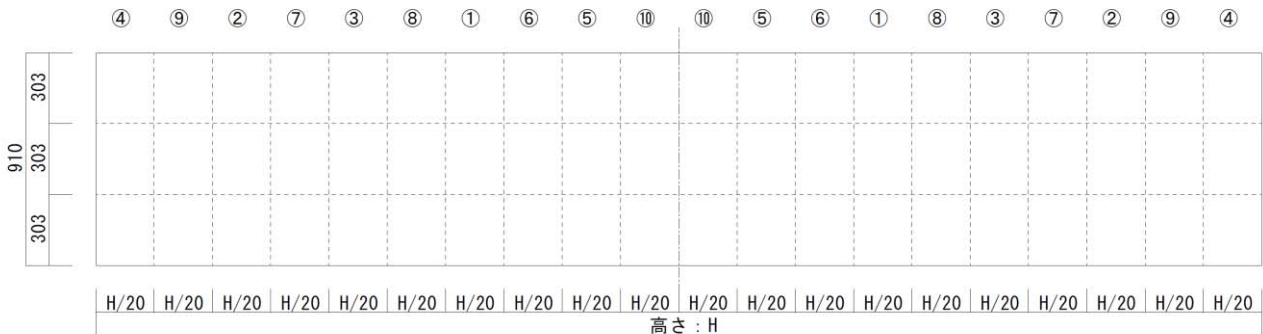
単位 mm



DG1～DG8：電気式変位計
WG1～WG16：ひずみゲージ

中央の変位 $\delta_1 = (DG1+DG2)/2 - (DG7+DG8)/2$
 支持部の変位 (床側) $\delta_2 = (DG3+DG4)/2 - DG7$
 支持部の変位 (天井側) $\delta_3 = (DG5+DG6)/2 - DG8$

変位の符号は、下向きを正とした。



試験体の壁高さ H を 20 等分、幅を 3 等分し上図に示す①～⑩の順番で各グリッドにおもり（鉛袋）を載荷した。

図 2 試験方法

試験体記号：14

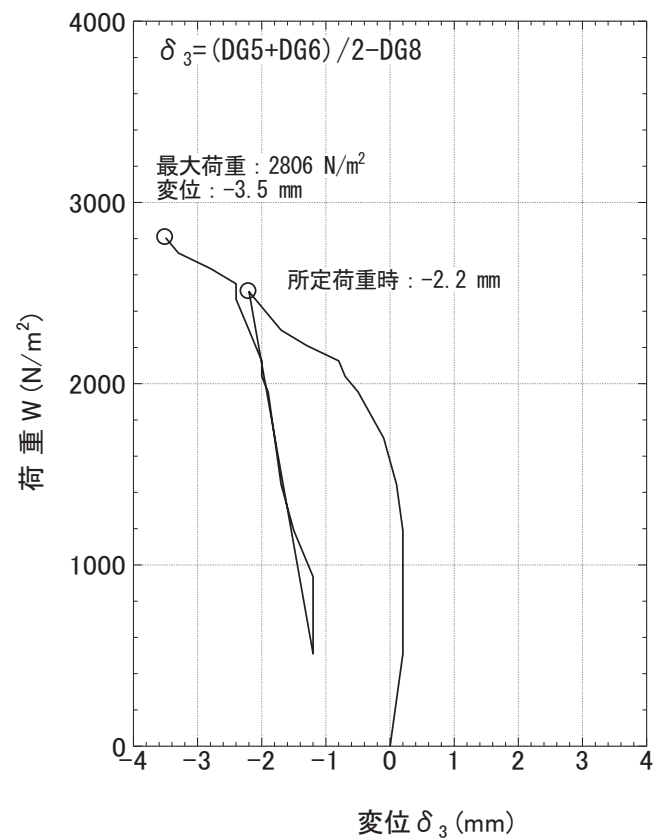
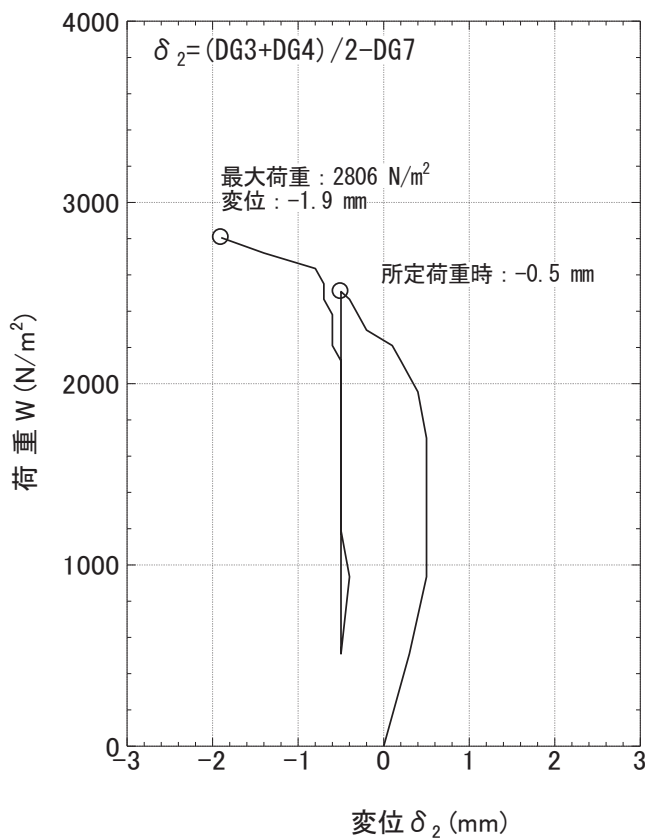
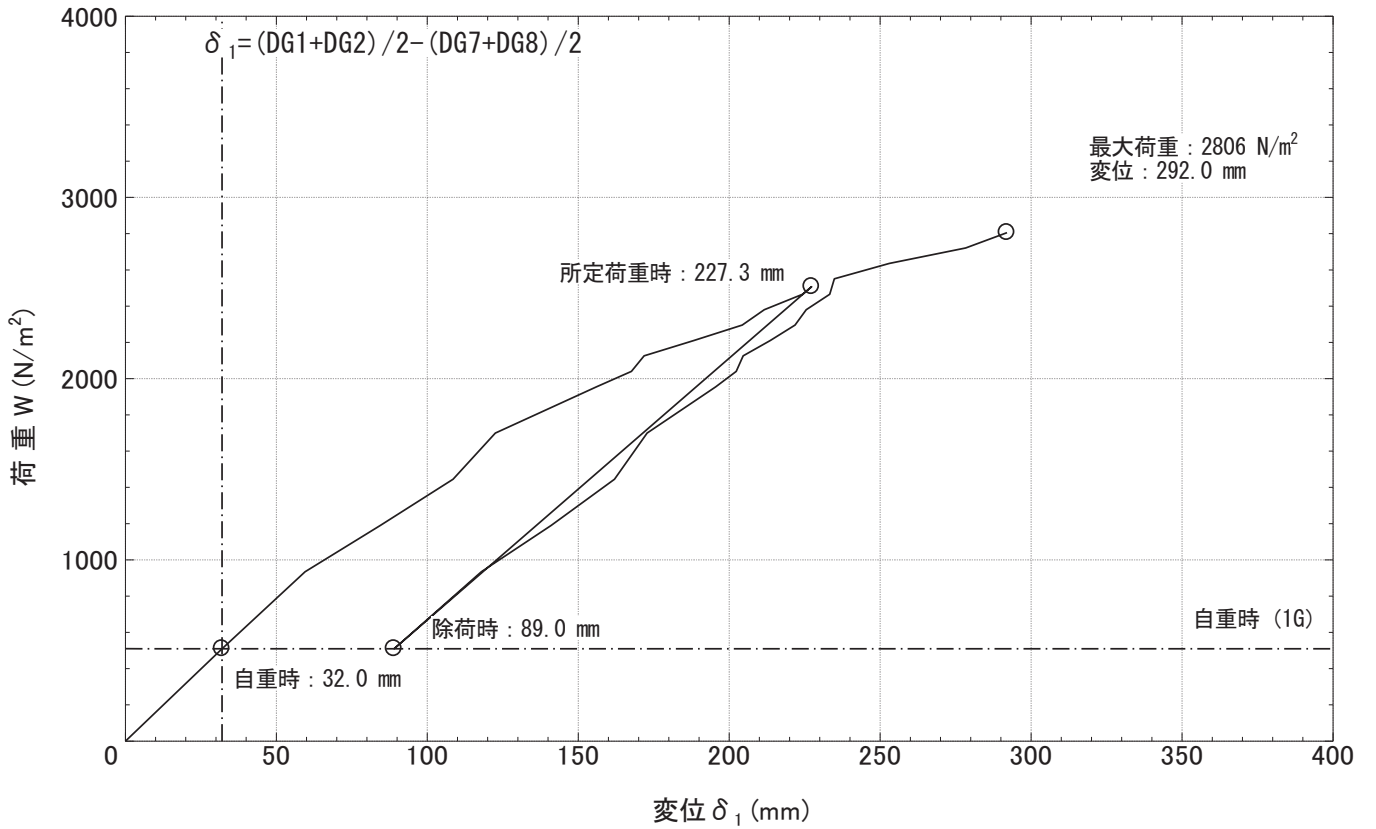


図 3 荷重－変位曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：14

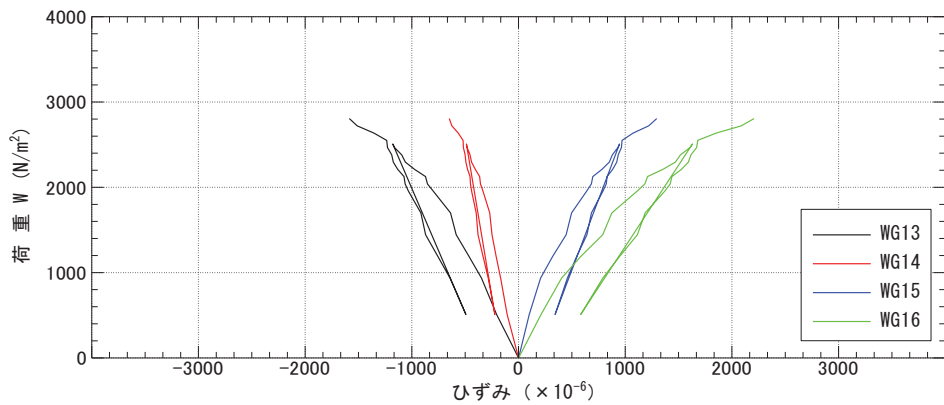
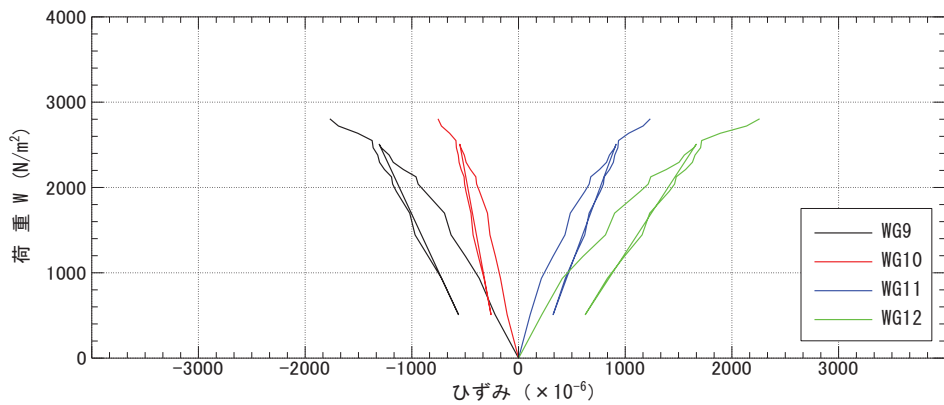
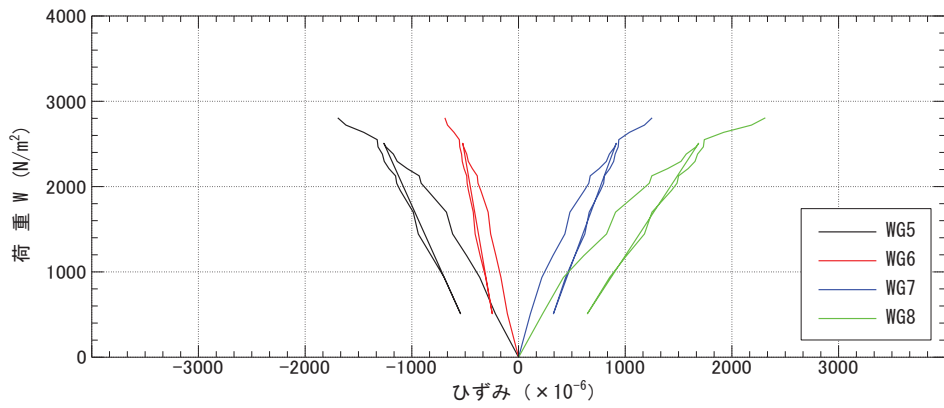
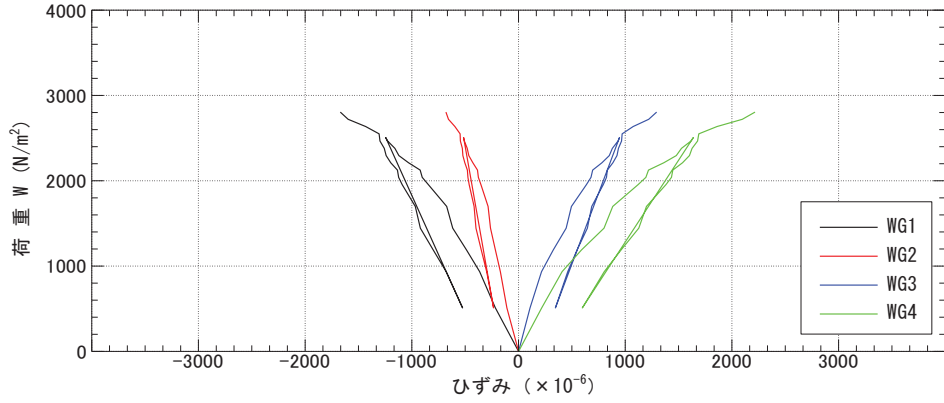


図 4 荷重－ひずみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：14



写真 1 試験体の状況（所定荷重時）
・全景



写真 2 試験体の状況（所定荷重時）
・下面材下張せっこうボードの割れ



写真 3 試験体の状況（所定荷重時）
・支持部



写真 4 試験体の状況（除荷後）
・全景



写真 5 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2806 N/m²
・全景



写真 6 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2806 N/m²
・スタッドの曲げ変形

以上

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

品質性能試験報告書



一般財団法人 建材試験センター
中央試験所長 真野 孝次
埼玉県草加市稲荷 5 丁目 21 番 20 号



| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| 試験名称 | 建築用鋼製壁下地材の等分布荷重試験 | | | |
| 依頼者 | 名称：西松建設株式会社 所在地：東京都港区虎ノ門 2 丁目 2 番 1 号 | | | |
| | 名称：八潮建材工業株式会社 所在地：東京都墨田区江東橋 2 丁目 3 番 10 号 | | | |
| 試験体 (依頼者 提出資料) | 試験体 記号 | 概要 | 主な構成材の寸法及び材質 (mm) | 接合方法 |
| | 11 | 高さ：8.20m 幅：0.91m 自重：541N/m ² | スタッド：名称；マッシブスタッド 寸法；100×45，板厚 0.9 材質；SGC400 (JIS G 3302) 間隔；182 ランナ：名称；マッシブランナ 1.6 寸法；104×50，板厚 1.6 材質；SGH400 (JIS G 3302) 上面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り 下面材（上張及び下張）： 材質；GB-F (JIS A 6901) 厚さ；12.5，2 枚張り | 上面材（下面材）と スタッド： ドライウォール スクリュー， 径 3.5mm，長さ 25mm 上面材（下面材）上張と 下張： 酢酸ビニル樹脂系 エマルジョン形接着剤 及びステーブル |
| (注) 試験体は，壁下地材を床と天井を想定した鉄骨架台に水平に施工した後，24 時間養生を行ったものである。なお，試験体の自重による変形を防ぐため，自重受けを設置して施工した。 参照：図 1 (試験体) 表 1 (素材の引張試験結果) | | | | |
| 試験方法 | 概要：試験は，自重受けを取り除き，おもりを用いて所定荷重（試験体の自重＋おもり＝2500N/m ² ）まで載荷した後，除荷した。その後，試験体が破壊に至るまで載荷を行った。その間，変位及びひずみの測定を行った。 加力装置：おもり（鉛袋：10kg/個，5kg/個，2kg/個，1kg/個） 測定装置：データロガー（変位及びひずみ測定用） 電気式変位計（容量：500mm，50mm） ひずみゲージ（検長：5mm） 参照：図 2 (試験方法) | | | |

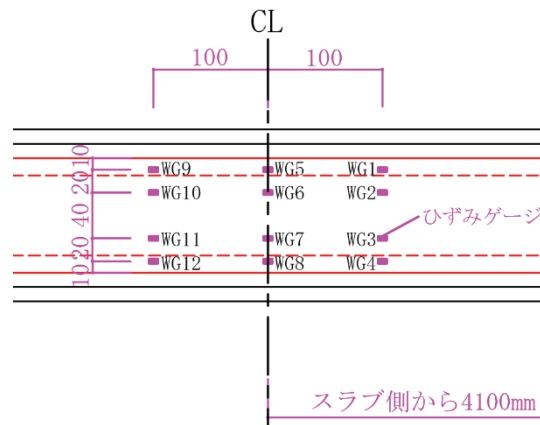
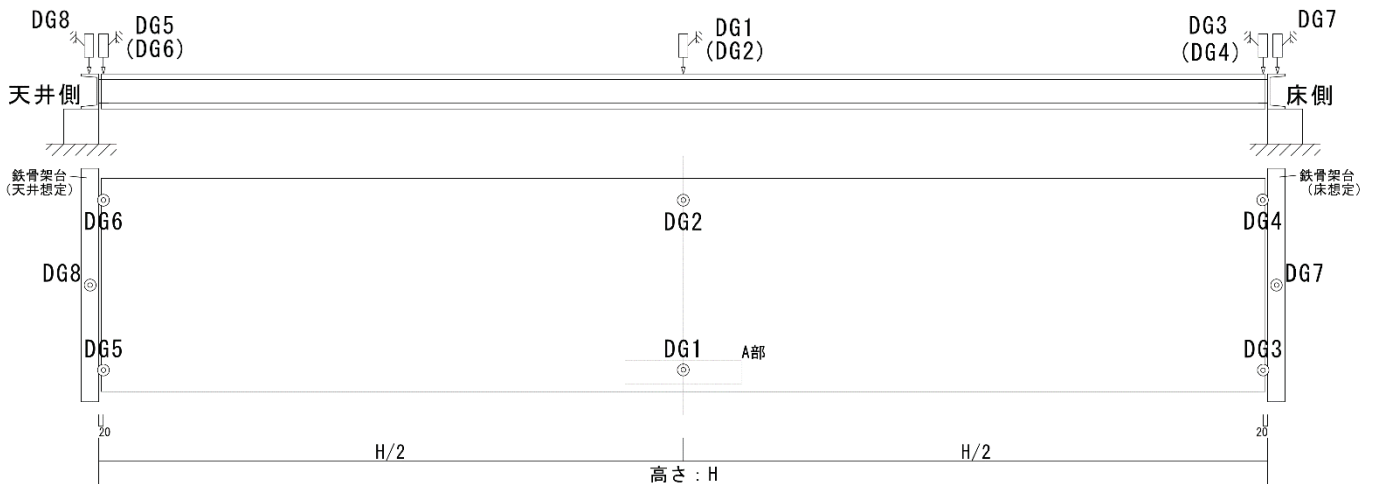
つづく

表 1 素材の引張試験結果

| 部材 | 番号 | 降伏応力 (N/mm ²) | 引張強さ (N/mm ²) | 破断伸び (%) | 破断位置 |
|--------------------|----|------------------------------|------------------------------|-------------|------|
| スタッド (板厚 0.9mm) | 1 | 338 | 460 | 22 | A |
| | 2 | 337 | 460 | 25 | A |
| | 3 | 340 | 468 | 25 | A |
| | 平均 | 338 | 463 | 24 | — |
| ランナ (板厚 1.6mm) | 1 | 340 | 444 | 22 | A |
| | 2 | 339 | 449 | 22 | A |
| | 3 | 339 | 443 | 22 | A |
| | 平均 | 339 | 445 | 22 | — |

- (注) 1. 素材の引張試験は、曲げ加工する前のスタッド及びランナと同一ロットの原板から 5 号片を作製して行った。
2. 試験は、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) に従って行った。
3. 降伏応力は、最初に応力が減少するより前の最大値とした。
4. 破断位置 A は破断に近い方の標点から原標点距離の 1/4 以上離れて破断した場合を示す。

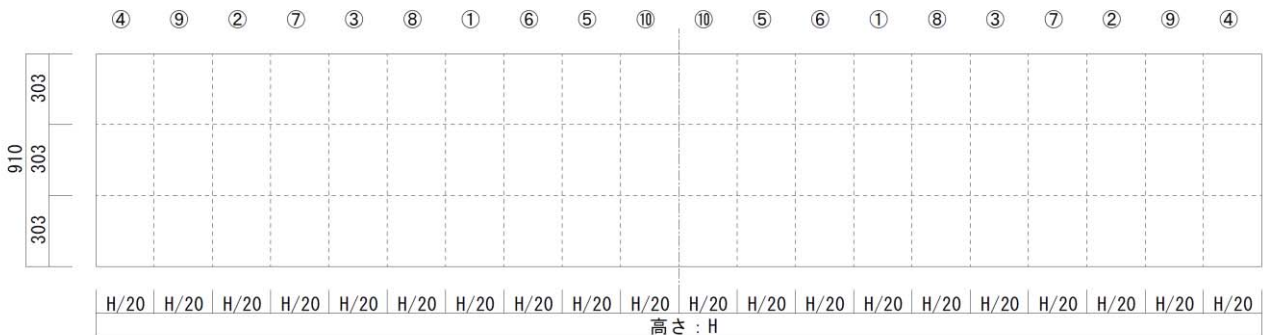
単位 mm



DG1～DG8：電気式変位計
WG1～WG16：ひずみゲージ

中央の変位 $\delta_1 = (DG1+DG2)/2 - (DG7+DG8)/2$
 支持部の変位（床側） $\delta_2 = (DG3+DG4)/2 - DG7$
 支持部の変位（天井側） $\delta_3 = (DG5+DG6)/2 - DG8$

変位の符号は、下向きを正とした。



試験体の壁高さ H を 20 等分、幅を 3 等分し上図に示す①～⑩の順番で各グリッドにおもり（鉛袋）を載荷した。

図 2 試験方法

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：11

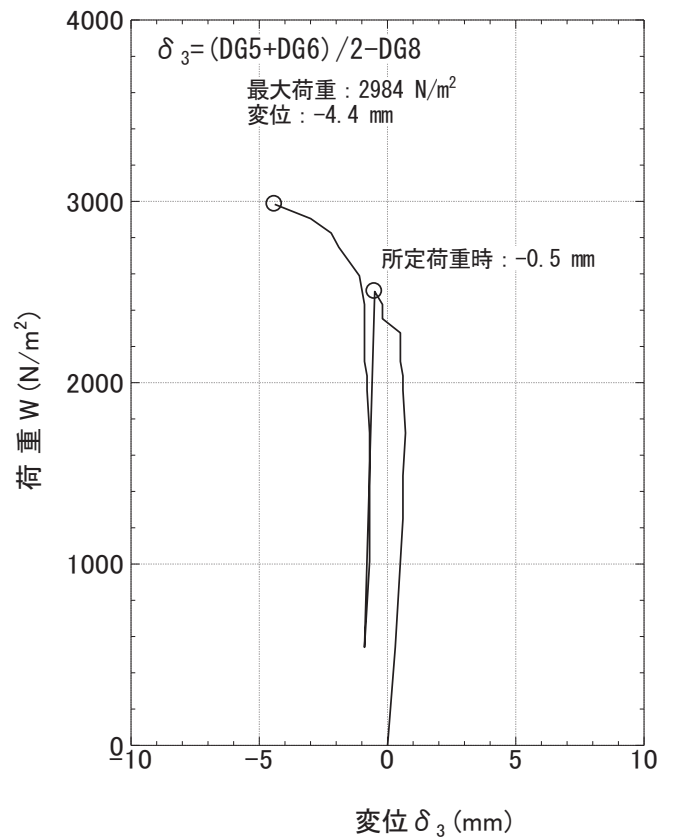
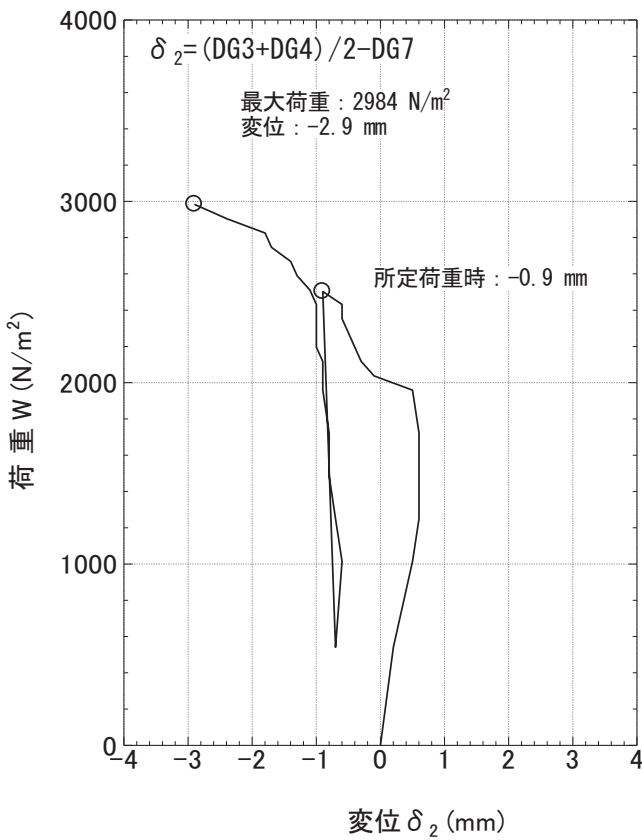
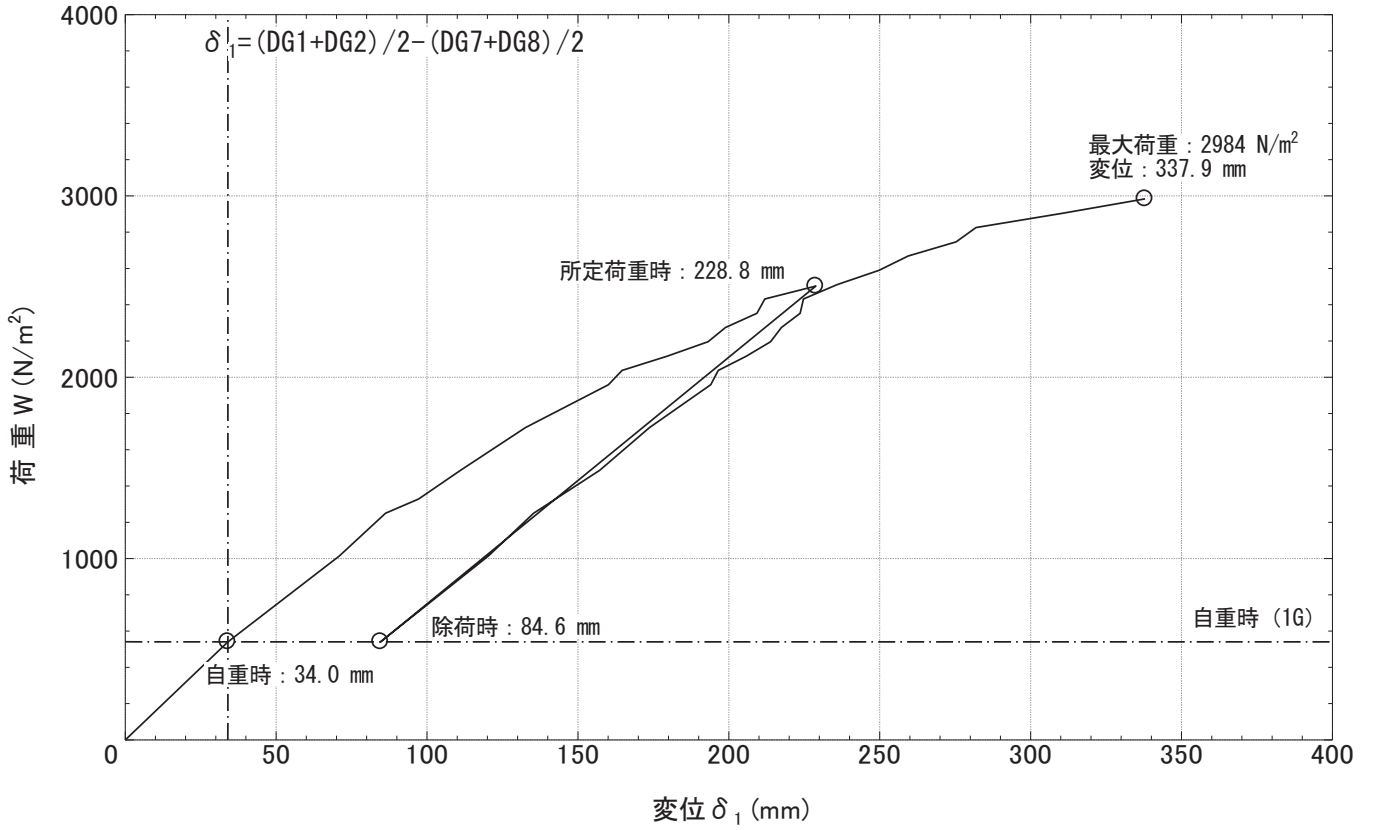


図 3 荷重－変位曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：11

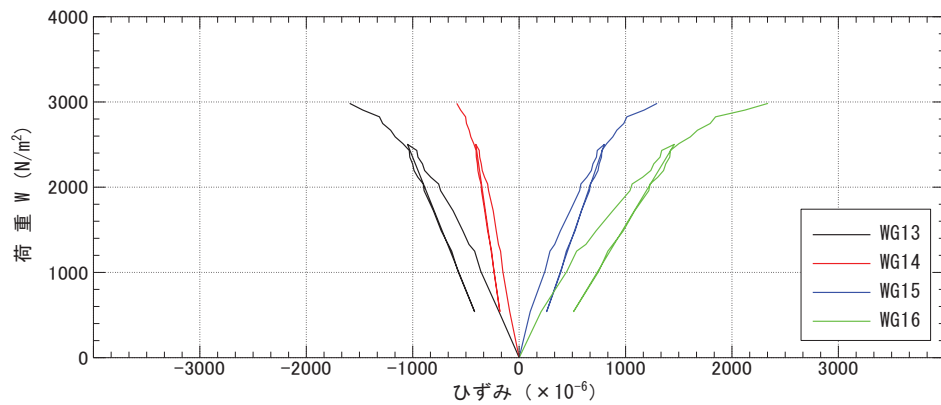
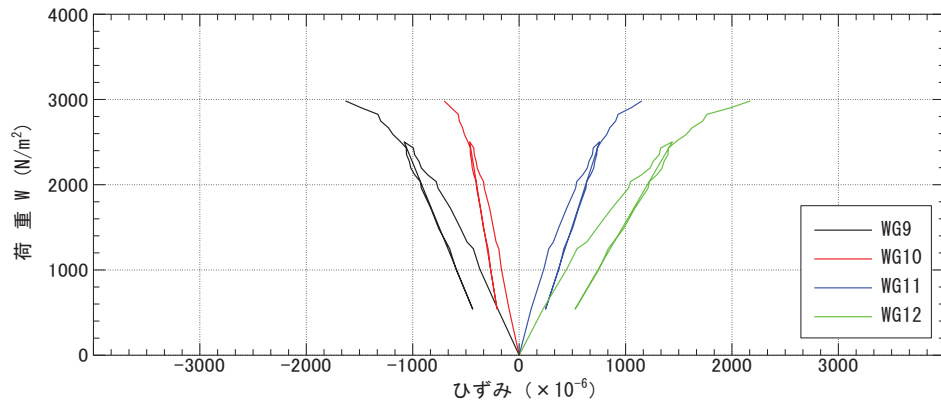
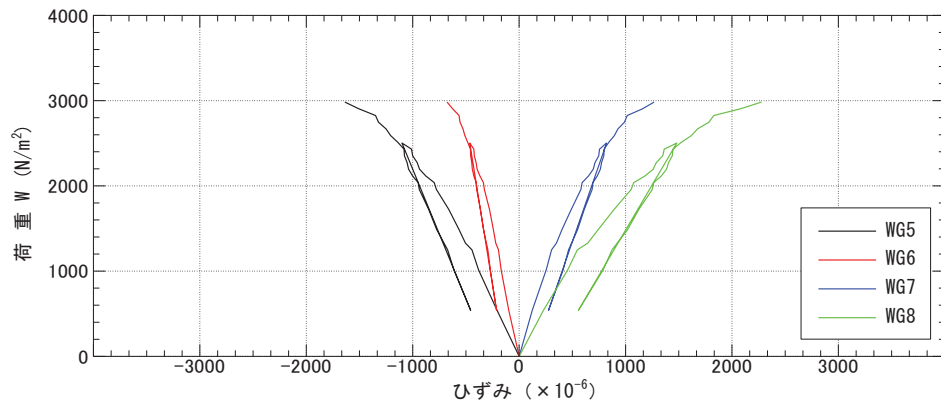
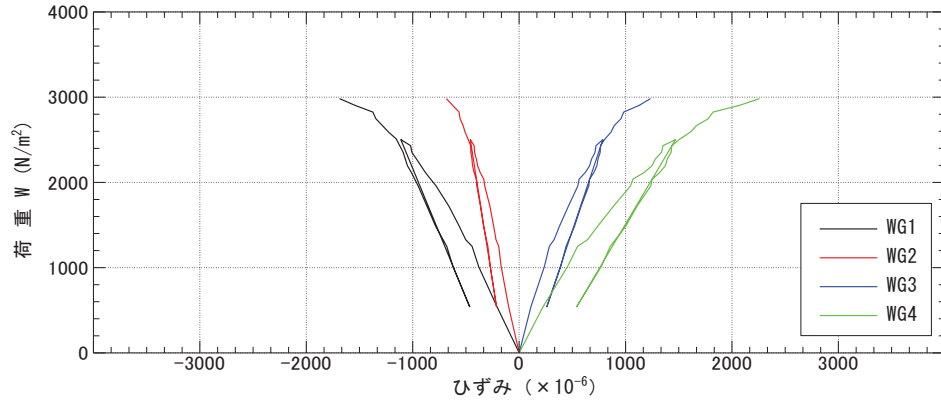


図 4 荷重－ひずみ曲線

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。

試験体記号：11



写真 1 試験体の状況（所定荷重時）
・全景



写真 2 試験体の状況（所定荷重時）
・下面材下張せっこうボードの割れ



写真 3 試験体の状況（所定荷重時）
・支持部



写真 4 試験体の状況（除荷後）
・全景



写真 5 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2984 N/m²
・全景



写真 6 試験体の状況（破壊後）
最大荷重：2984 N/m²
・天井側ランナの開きによるスタッドの脱落

以上

試験所長の文書による承認なしでは、完全な複製を除き、一部分のみを複製してはならない。