第１０Ｒ０８８号

平成 22 年度　「木造住宅・木造建築物等の整備促進に関する調査・普及・技術基盤強化」

耐震・制振科学証明

長さの異なるログ壁の履歴特性及び等価粘性減衰定数の把握に関する面内せん断試験

－高さ 2160mm タイプについて－

平成 23 年 7 月

財団法人　建材試験センター

第１０Ｒ０８８号

長さの異なるログ壁の履歴特性及び等価粘性減衰定数の把握に関する面内せん断試験
－高さ 2160㎜ タイプについて－

調査期間	平成２３年　３月３１日　～　平成２３年　７月３０日
試験担当者	財団法人建材試験センター　構造グループ 統括リーダー　高　橋　　仁 試験責任者　伊　藤　嘉　則 試験実施者　若　林　和　義，林　﨑　正　伸 上　山　耕　平，庄　司　秀　雄
試験場所	中央試験所（埼玉県草加市）

〔目　　次〕

1. 調査研究の目的 ---------- 1

2. 調査の内容 ---------- 2

3. 試験体 ---------- 3

4. 試験方法及び測定方法 ---------- １１
4．１　試験方法 ---------- １１
4．２　測定方法 ---------- １６

5.試験結果 ---------- ３６
5．１　破壊性状 ---------- ３６
5．２　層せん断力－層間変形角 ---------- ５８
（１）各試験体の履歴曲線 ---------- ５８
（２）履歴曲線と骨格線モデルの比較 ---------- ６９
（３）各サイクル時のせん断力 ---------- ７３
（４）各比較 ---------- ７７
ａ）同一条件試験体における２体の比較
ｂ）シリーズごとの比較
ｃ）ダボ本数の違いによる比較
ｄ）壁長さの違いによる比較
5．3　ログ材間の相対上下方向変位 ---------- ８７
（１）せん断力との関係 ---------- ８７
（２）層間変形角との関係 ----------１０８
5．4　ログ壁の上下方向変位 ----------１２９
（１）せん断力との関係 ----------１２９
（２）層間変形角との関係 ----------１４０
5．5　ログ材間の相対水平方向変位 ----------１５１
5．6　ダボ軸力 ----------１７２
（１）相対上下方向変位との関係 ----------１７２
（２）層間変形角との関係 ----------１９３
（３）せん断力から求まるログ壁脚部の引張力との関係 ----------２１４

５．７　等価粘性減衰定数 ----------２２９
（１）履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係 ----------２２９
（２）各サイクル時の等価粘性減衰定数 ----------２４０

【添付資料】 ----------２４４
１．　試験結果一覧 ----------２４４
２．　試験体図 ----------３１６

１．調査研究の目的

本調査研究は，一般社団法人日本ログハウス協会から依頼された木造丸太組構法住宅におけるログ壁構面による要素壁試験体(高さ 2160㎜の場合)について,静的水平加力による面内せん断試験を行い，壁長さの異なる要素壁試験体の履歴特性データを取得すること及び等価粘性減衰定数を算出することを目的とした。

なお，平成 19 年度～平成 22 年度にかけて同協会から依頼された２階建て木造丸太組構法住宅の実大試験体に関する三次元振動台試験及び木造丸太組構法住宅におけるログ壁構面に関する一次元振動台試験をはじめとし，静的載荷による要素壁試験体の面内せん断試験，鋼製ラグスクリューボルト単体の一面せん断試験及び引き抜き試験などを行っている。木造丸太組構法住宅の耐震性能解明に際して，これらの結果に対する比較などを行うための基礎的資料を取得するため，各部挙動の把握も目的としている。

２．調査の内容

10 種類 20 体の木造丸太組構法による要素壁試験体について，静的水平加力による面内せん断試験を行い，上記目的を調べるために試験体の層間変位，各部変位（ログ材間の相対水平方向及び上下方向変位など）及びラグスクリューボルト（以下，ダボと称す）の軸力など，諸データの計測を行った。

具体的には，壁長さの異なる場合の履歴曲線と，静的一面せん断試験から得られた鋼製ダボ 1 本当たりの骨格線モデル（1 本当たりのせん断力－すべり変位関係）との比較を行った。

また，得られたログ材間のダボ軸力と相対上下方向変位関係に対して，静的引き抜き試験から得られた引張荷重－引き抜き変位関係*との比較を行った。

更に，得られた履歴曲線に対して等価粘性減衰定数を算出し，これと層間変形角との関係を調べることで，丸太組構法住宅に対する減衰特性の基礎的データを提示した。

なお，本報告書で準用した基準書として，丸太組構法技術基準及び設計・計算例（編集：国土交通省国土技術政策総合研究所，独立行政法人建築研究所，日本建築行政会議，財団法人日本建築センター，日本ログハウス協会）がある。以下，同基準を，丸太組技術基準という。

＊　依頼番号 10R004 号，平成 23 年 2 月発行（平成 22 年 7 月試験実施）

３．試験体

表－3.1 に試験体の記号・寸法及び形状を，**図－3.1.1～図－3.1.4** に試験体を示す。

表－3.1　試験体の記号・寸法及び形状

シリーズ	試験体記号	長さ L [mm]	高さ H [mm]	直交壁の有無	ダボ本数 [本]
Ⅰ-H	L 810-H2160-NA-2	810	2160	有り	2（うち１本は直交壁）
	L1100-H2160-NA-2	1100			
	L1500-H2160-NA-2	1500			
Ⅱ-H	L1100-H2160-NA-3	1100			3（うち１本は直交壁）
	L1500-H2160-NA-3	1500			
	L2000-H2160-NA-3	2000			
Ⅲ-H	L 810-H2160-NN-2	810		無し	2
	L1000-H2160-NN-2	1000			
	L1500-H2160-NN-2	1500			
	L2000-H2160-NN-2	2000			

（注 1）試験体のシリーズは，以下の内容を示す。

シリーズⅠ及びシリーズⅡは直交壁付き，シリーズⅢは直交壁無しであり，

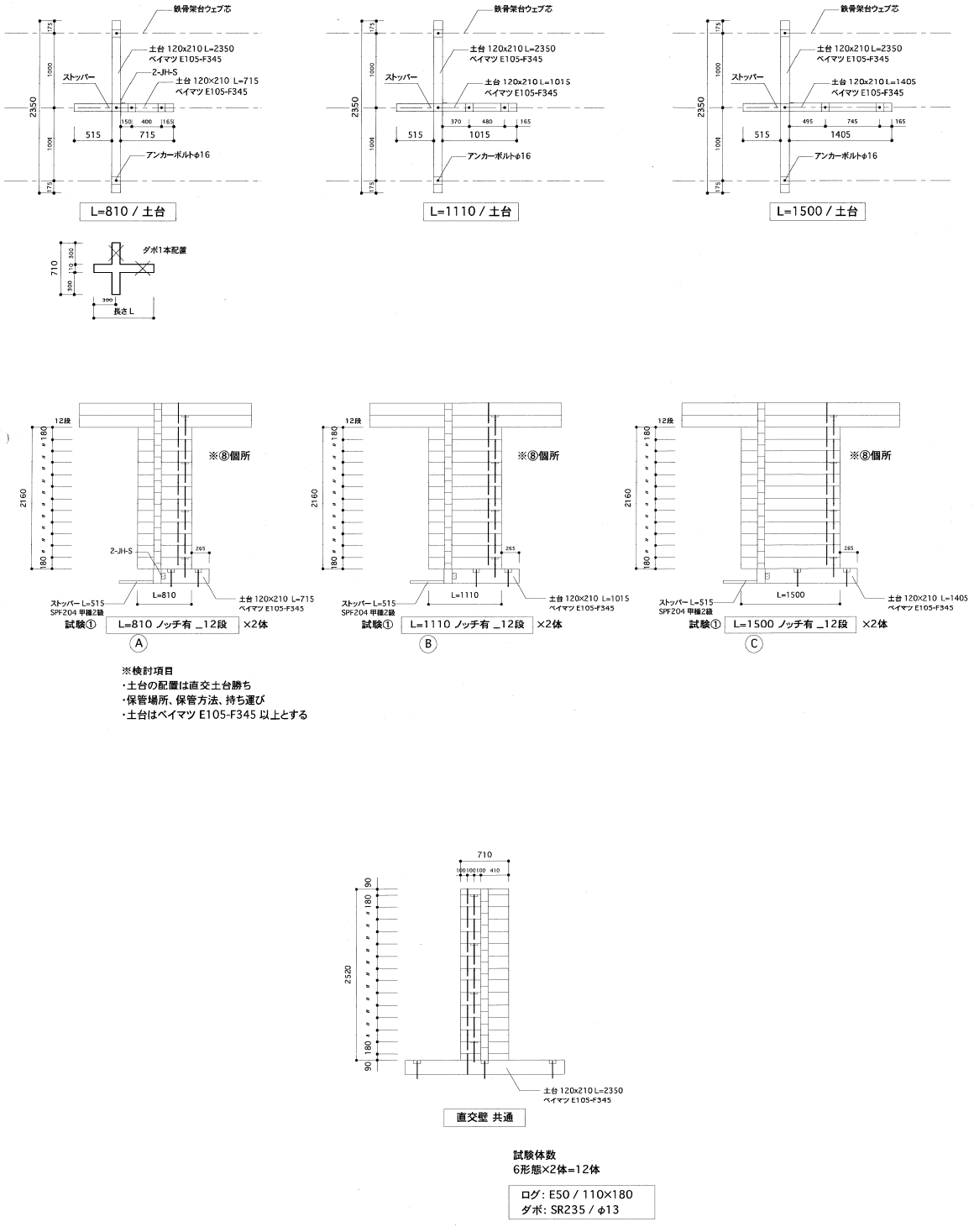
シリーズ中の H とは，試験体高さが 2160 ㎜を示している。

（注 2）試験体記号は，順に「試験体長さ－試験体高さ－直交壁有無－ダボ本数」を示す。

なお，NA は直交壁（ノッチ）有りを，NN は直交壁（ノッチ）無しを示している。

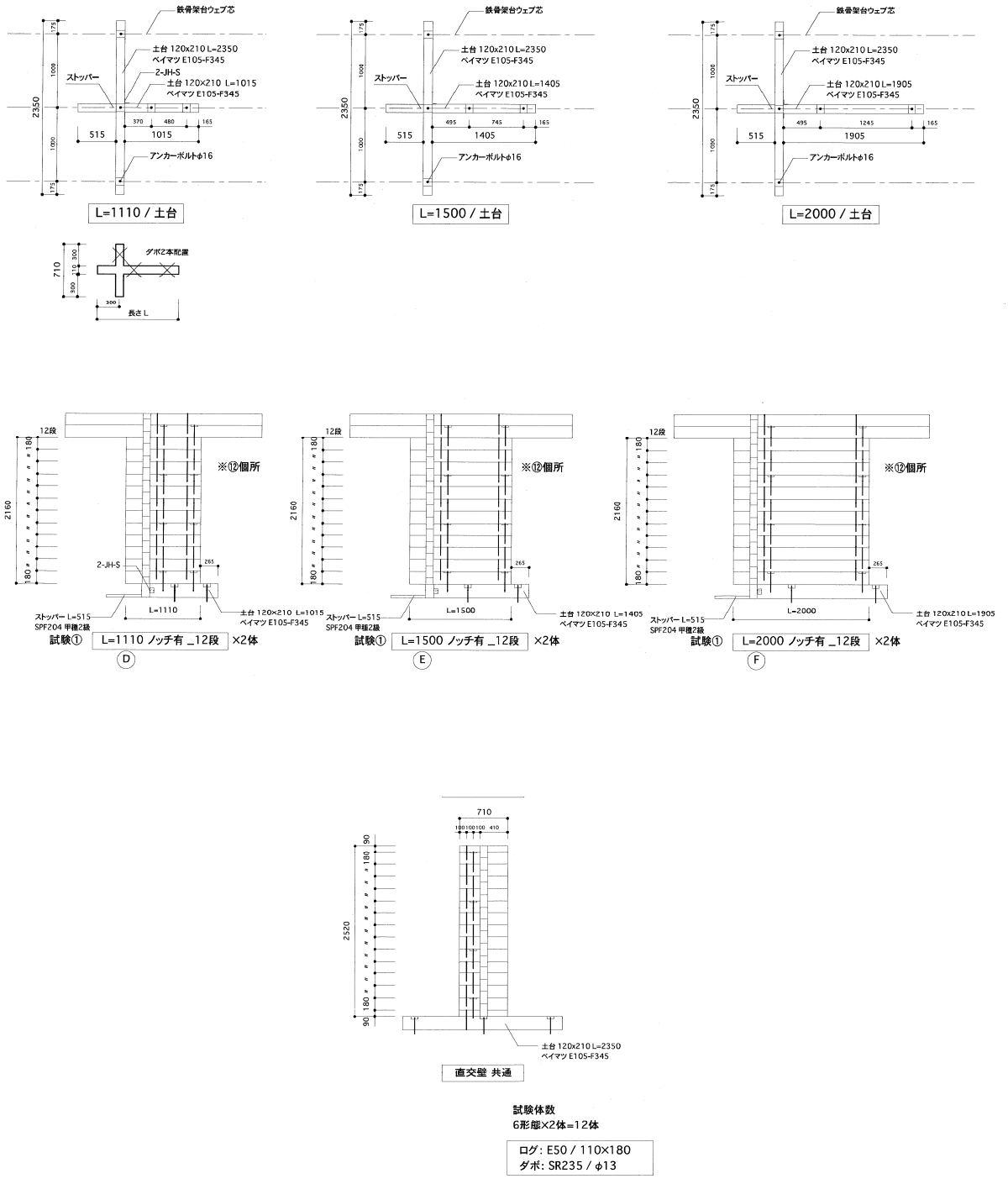
（注 3）表中の長さは，ノッチを含む値である。

単位　mm



図－3.1.1　　試験体(シリーズⅠ－H)

単位　mm

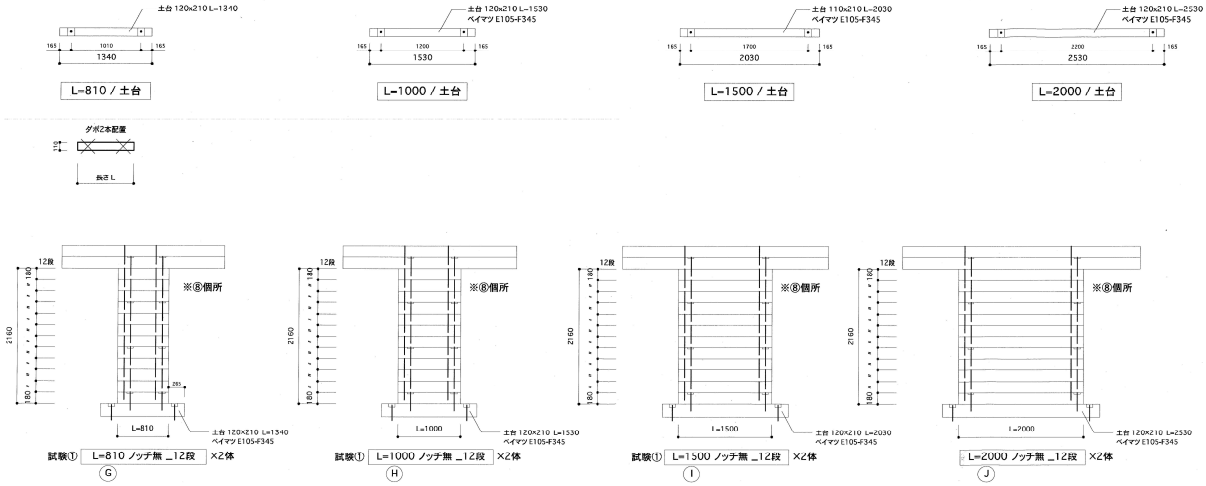


試験体数
6形態×2体=12体

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

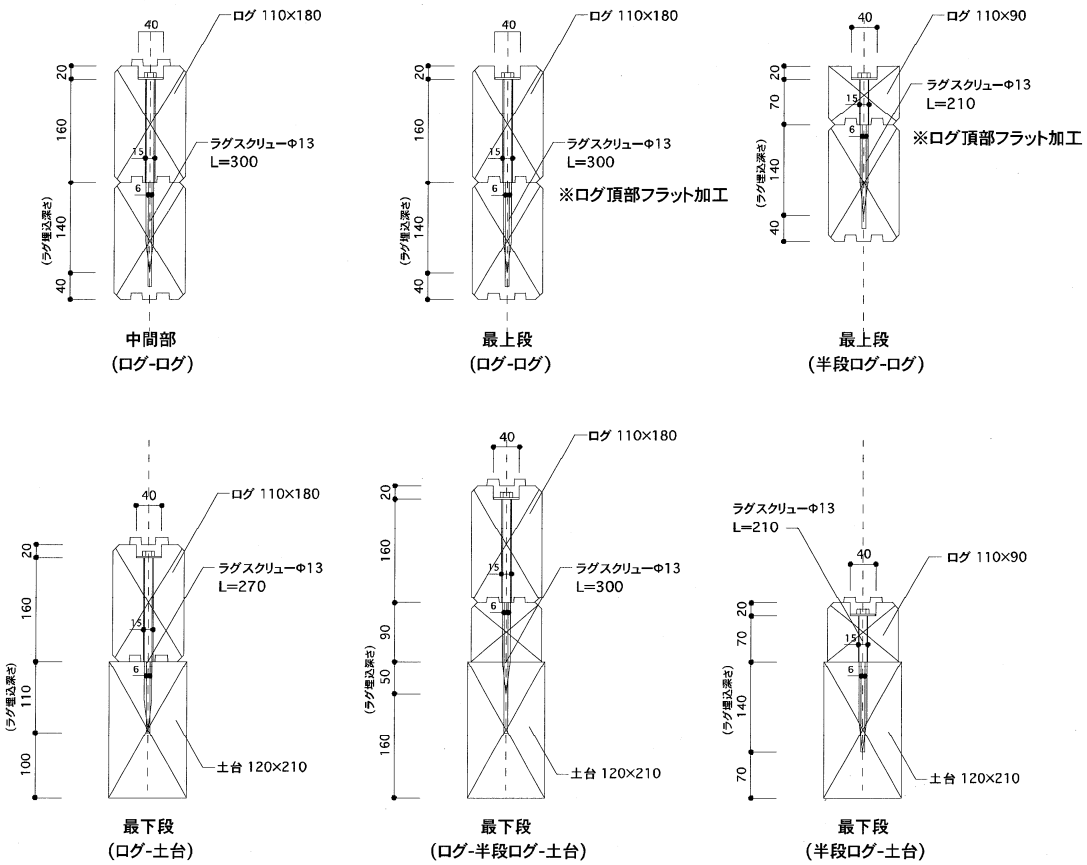
図－3.1.2　　試験体(シリーズⅡ－H)

単位　mm

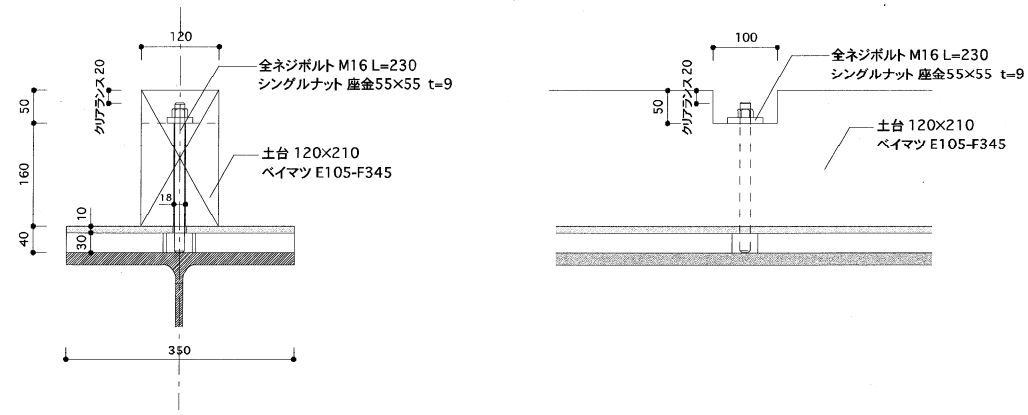


図－3.1.3　　試験体(シリーズⅢ－H)

単位　mm



ダボ詳細図 S=1:10



図－3.1.4　　試験体断面図

試験体は，合計 3 シリーズから構成されており，1 つに試験体形状としてログ壁構面に直交壁を設けたものと設けていないものの 2 タイプ，2 つに一段のログ材間に設ける鋼製ダボの本数が 1 本及び 2 本とした 2 タイプがある。なお，直交壁がある試験体に関しては，いずれも直交壁部に鋼製ダボ 1 本を打ち込んでいる。

これら試験体において，壁長さ（但し，ここで言う壁長さはノッチ 300mm を含む）を 810mm～2000mm まで変えた合計 10 種類があり，1 種類当たり 2 体ずつとした合計 20 体となっている。

試験体の共通要因は，試験体高さでありいずれも高さ 2160mm（但し，試験の対象となる壁高さをさし，試験体の実高さとは異なる）となっている。これに，加力梁を想定した 2 段のログ材が積み重ねられており，試験体の形状は T 字形となっている。

ログ壁は，すぎ材（E50）による 1 本のログ材（幅 110mm×高さ 180mm の）を水平に 12 段積み重ねて構成している。ログ材とログ材間は，ラグスクリュータイプのダボ（径：φ13mm，長さ：300mm，材質：SR235）を，各列 100 ㎜間隔の千鳥打ちにより緊結した。なお，ダボにおけるねじ部の長さは，100mm である。なお，**表－3.2** 及び**表－3.3** には，それぞれ試験体及び鋼製ダボの仕様を示した。

試験体の載荷重量は，三次元振動台による実大試験体の Ver1（依頼番号：07R003）から，メートル当たりのログ壁が負担する平均軸力（積載荷重）を算出し，これに本試験体の壁長さを乗じたログ壁構面部分が負担すべき軸力相当の重量（5800N/m）とした。**表－3.4** に，試験体頂部に載荷した重量を示すが，載荷には鋼板（221N/枚）を使用した。

表－3.2　試験体の仕様

項目	寸法 mm	仕様
ログ材	110×180	樹　種：すぎ，E50
土台	210×120	樹　種：べいまつ，E105，F345（構造用集成材）

（注）記載内容は，依頼者提出資料による。

表－3.3　鋼製ダボの仕様

ダボの径	ダボ降伏 せん断耐力 Qy [kN]	寸法など
φ13	6.554	・径　：φ13mm ・長さ：300mm ・材質：SR235

（注）表中 Qy はダボ降伏せん断耐力計算値を表し，その算出は，丸太組構法技術基準及び設計・計算例（編集：国土交通省国土技術政策総合研究所，独立行政法人建築研究所，日本建築行政会議，財団法人日本建築センター，日本ログハウス協会）の第 3 章「丸太組構法建築物の構造計算」3.3.4「耐力壁におけるだぼのせん断耐力，剛性」の (1)「ダボのせん断耐力」の（3.2）式による。

$$Qy = \sqrt{\frac{1}{3}\left(\frac{\sigma y}{Fc}\right)} \times Fc \times d^2 \qquad \cdots\cdot (3.2)$$

ここで，

Qy　：設計変形角 1/60rad 時の降伏せん断力[kN]

σy：鋼製ダボの鋼材降伏強度で 235[N/mm^2]

Fc：ログ材繊維方向の圧縮強度で 19.2[N/mm^2]

d　：鋼製ダボの公称直径で 13[mm]

表－3.4　載荷重量

シリーズ	試験体記号	錘枚数 [枚]	載荷重量 [N]
Ⅰ-H	L 810-H2160-NA-2	12	2652
	L1100-H2160-NA-2	19	4199
	L1500-H2160-NA-2	29	6409
Ⅱ-H	L1100-H2160-NA-3	19	4199
	L1500-H2160-NA-3	29	6409
	L2000-H2160-NA-3	40	8840
Ⅲ-H	L 810-H2160-NN-2	19	4199
	L1000-H2160-NN-2	24	5304
	L1500-H2160-NN-2	36	7956
	L2000-H2160-NN-2	48	10608

（注）載荷重量は，鋼板 1 枚当たり 221N として算出した値である。

４．試験方法及び測定方法

４．１　試験方法

表－4.1.1 に，試験に使用した加力装置及び測定装置の仕様又は性能を示す。また，**図－4.1.1** に試験方法を，**写真－4.1.1** 及び**写真－4.1.2** に試験実施状況を示す。

本試験では**図－4.1.1** に示すように，試験体を木質構造物試験装置の試験体固定用鋼製架台にアンカーボルト（M16）を使用して脚部土台（面内壁の土台：2 箇所，直交壁の土台端部：2 箇所）を固定した後，ログ壁に面内せん断力を加えた。加力は，反力用鋼製フレームに取り付けた 200kN 自動コントロール式加力試験機を用いて，ログ壁頂部（ログ材最上段部）に水平荷重を変位制御による正負繰り返し載荷により与えた。その際，加力部ログ材に設けた鉛直支持ジグにひずみゲージ(合計 4 点)を貼付し，今後の検証のために同支持材の軸力(計測ひずみを軸力に換算)を測定した(本報告書では,同測定結果をとりまとめていない)。

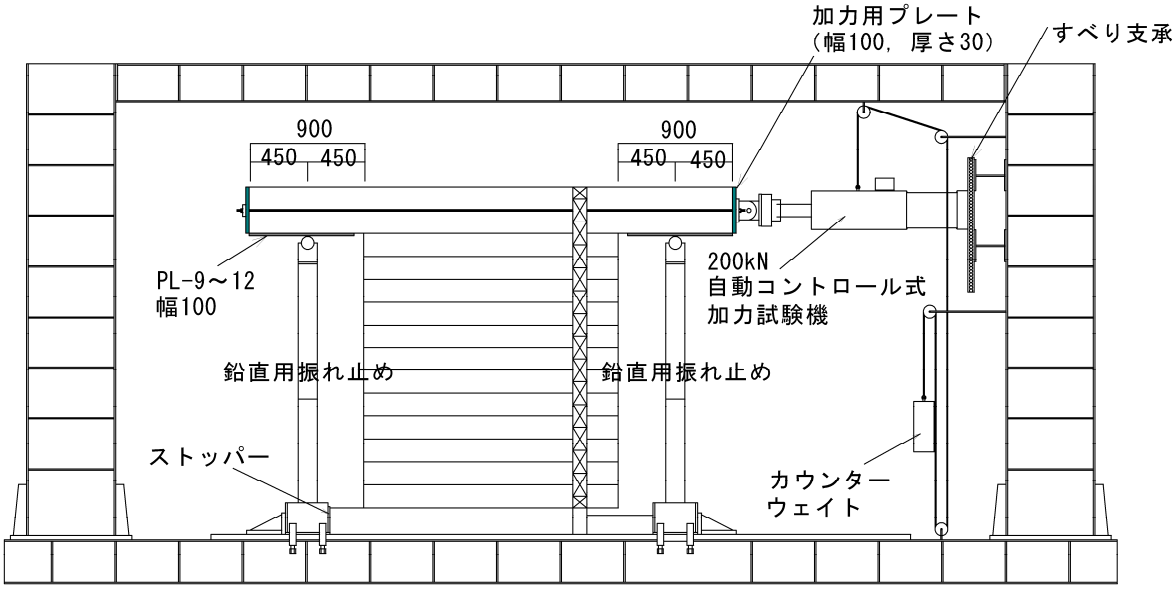
加力サイクルを，**表－4.1.2** に示す。繰り返し載荷は，平成 21 年 2 月に実施した要素壁の静的面内せん断試験時*に準じて，原則，同一変形角に対して 3 回ずつ行った。また，多数の変形角に対する履歴特性を把握することを目的に，各変形角間の√2 倍を基準として繰返し回数 1 回の載荷も加えた。

＊　依頼番号 08R034 号「木造丸太組構法要素壁の静的水平加力試験報告書」，
平成 21 年 3 月発行（平成 21 年 2 月試験実施）

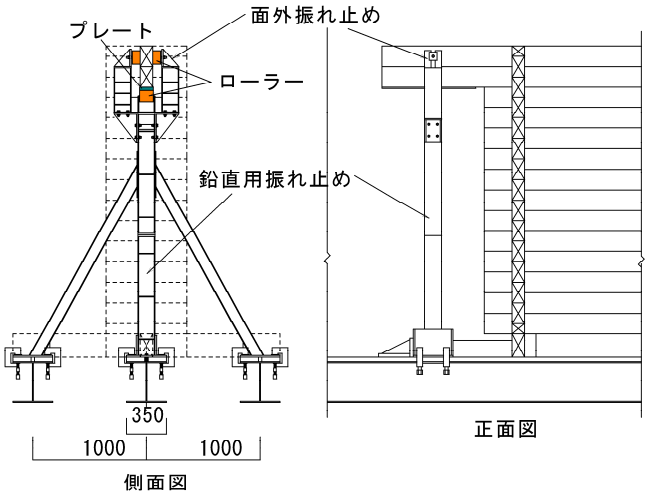
表－4.1.1　加力装置及び測定装置の仕様又は性能

種　　類	名　　称	仕様又は性能
加力装置	木質構造物 試験装置	試験体固定用及び反力用鋼製フレーム
	200kN 自動コントロール式 加力試験機	容量：±200kN
測定装置	電気式変位計	容量 25mm（感度：500×10^{-6}/mm，非直線性：0.1%RO） 容量 50mm（感度：200×10^{-6}/mm，非直線性：0.1%RO） 容量 300mm（感度： 33×10^{-6}/mm，非直線性：0.3%RO）
	ロードセル	容　　量：±200kN 非 直 線 性：0.1%RO ヒステリシス：0.1%RO
	ひずみゲージ	箔ゲージ（鋼材用）：ゲージ長さ 2mm，抵抗 120Ω
	データロガー	荷重，変位及びひずみ測定用

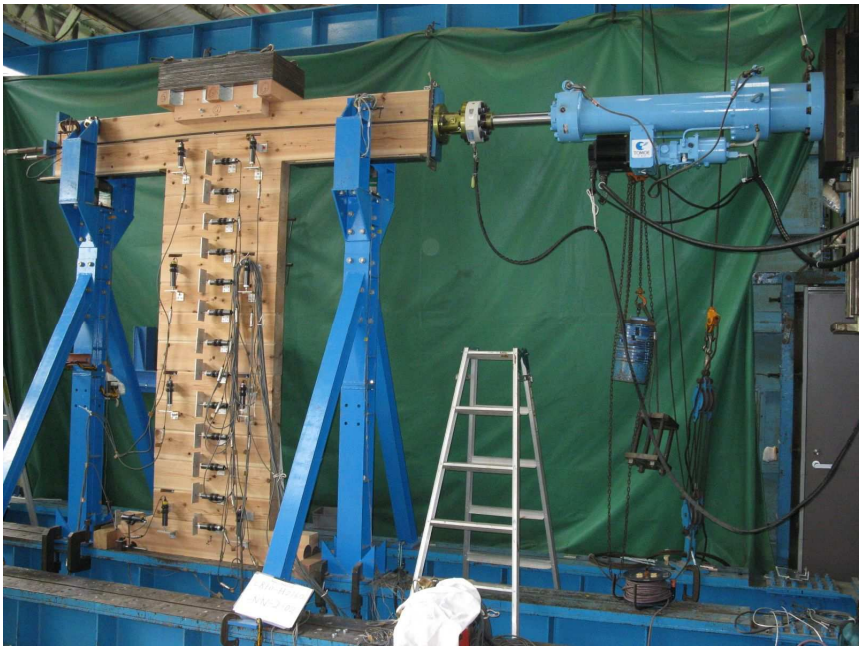
単位　mm



正面図



図－4.1.1　　試験方法



写真－4.1.1　　試験実施状況



写真－4.1.2　　試験実施状況

表－4.1.2　　加力サイクル

サイクル数	繰返し回数	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	層間変位 δx [mm]
1	1	±1.47（±1/680）	±3.4
2～4	3	±2.08（±1/480）	±4.9
5	1	±2.94（±1/340）	±6.9
6～8	3	±4.17（±1/240）	±9.8
9	1	±5.88（±1/170）	±13.8
10～12	3	±8.33（±1/120）	±19.5
13	1	±11.76（±1/ 85）	±27.5
14～16	3	±16.67（±1/ 60）	±39.0
17	1	±23.81（±1/ 42）	±55.7
18～20	3	±33.33（±1/ 30）	±78.0
21	1	±47.62（±1/ 21）	±111.4
22	1	±66.67（±1/ 15）	±156.0
23	1	＋100.00（+1/ 10）	＋234.0

（注）1. 表中の赤字部分は，平成 21 年 2 月に実施した要素壁の静的面内せん断試験時の加力サイクルである。

2. 層間変位は，ログ材最上段部（DG1）及び土台部（DG2）の水平方向に設置した電気式変位計の相対変位（δx＝DG1－DG2）とし，これを測定間高さで除した値を層間変形角とした。

3. 23 サイクル目は，正側載荷のみ行った。

４．２　測定方法

表－4.2.1 に測定項目及び測定点数の一覧を，**表－4.2.2-1～表－4.2.2-3** に測定位置一覧を，**図－4.2.1～図－4.2.3** に計測位置を示す。

本試験では，層間変位，各部変位（主にログ材間の相対上下ずれ及び水平ずれなど）及びダボ軸力の計測を行った。その間，試験体の状況を目視によって観察した。

表－4.2.1　測定項目及び測定点数の一覧

測定項目＼試験体シリーズ		シリーズ		
		Ⅰ-H	Ⅱ-H	Ⅲ-H
層間変位	ログ壁 (頂部及び土台の水平変位)	2	2	2
各部変位	ログ材とログ材間の 相対上下方向変位(面内壁)	8	8	8
	ログ材とログ材間の 相対上下方向変位(直交壁)	4	4	－
	最上段ログ材と土台間の 相対上下方向変位	2	2	2
	ログ材とログ材間の 相対水平方向変位	13	13	13
ひずみ	ダボ(面内壁)	4	8	8
	ダボ(直交壁)	4	4	－
合計		37	41	33

(注)表中の測定以外に，鉛直支持ジグの軸力(軸ひずみ測定値を軸力換算)も測定した。

ａ）層間変位

層間変位の測定は，加力点高さの位置のログ材と土台の上端に電気式変位計を水平方向に各 1 箇所設置し，その相対変位とした。得られた層間変位を，試験体高さ（測定間高さ 2340mm）で除した値が層間変形角である。

ｂ）ログ材間の相対上下方向変位

ログ壁脚部のログ材と土台間，ログ壁頂部及び高さ中心位置などを対象（直交壁部も含む）にログ材とログ材間の上下方向変位を 12 箇所測定した。なお，測定器の設置位置は，変位計の軸心をダボ心とした。

ｃ）最上段のログ材と土台間の相対上下方向変位

ログ壁の最上段なるログ材と土台間の合計 2 箇所について,相対上下方向変位を測定した。なお，測定器の設置位置は，変位計の軸心をダボ心とした。但し，本測定は，ログ壁のロッキング検討用に参考として計測したものである。また，測定の際には，計測値にログ壁のせん断変形が含まれている。

ｄ）ログ材間の相対水平方向変位

ログ材とログ材間及びログ材と土台間について，相対水平方向変位を測定した。なお本測定は，最下段から最上段のログ材全てを対象とし,1 列当たり 13 箇所を測定した。測定器の設置位置は，原則，ログ壁の長さ中心位置とした。

ｅ）ダボの軸ひずみ（ダボ軸力）

ログ壁頂部，脚部，高さ中心部などを対象にダボの軸ひずみを測定した。ダボの軸ひずみは，ダボ内に埋め込み式のひずみゲージ（首下 35mm）を貼付して測定した。なお本試験では，予め得られた校正係数（0.0279kN/μ）を測定ひずみに乗じ，軸力換算した値を測定（軸力値として測定）した。

表－4.2.2-1　　測定位置一覧（シリーズⅠ－H）

CH	記号	測定内容	備考
CH001	DG01	層間変位（ログ壁頂部）	SDP-300
CH002	DG02	層間変位（土台）	CDP-50
CH003	UD01	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH004	UD02	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH005	UD03	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH006	UD04	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD05	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH008	UD06	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH009	UD07	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH010	UD08	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD09	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH008	UD10	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH009	UD11	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH010	UD12	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH011	UDS01	ログ材上下動変位(反ジャッキ側)	DP-1000
CH012	UDS02	ログ材上下動変位　(ジャッキ側)	DP-1000
CH013	US01	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH014	US02	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH015	US03	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH016	US04	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH017	US05	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH018	US06	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH019	US07	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH020	US08	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH021	US09	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH022	US10	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH023	US11	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH024	US12	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH025	US13	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH026	D01	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH027	D02	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH028	D03	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH029	D04	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH030	D05	—	—
CH031	D06	—	—
CH032	D07	—	—
CH033	D08	—	—
CH034	D09	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH035	D10	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH036	D11	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH037	D12	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ

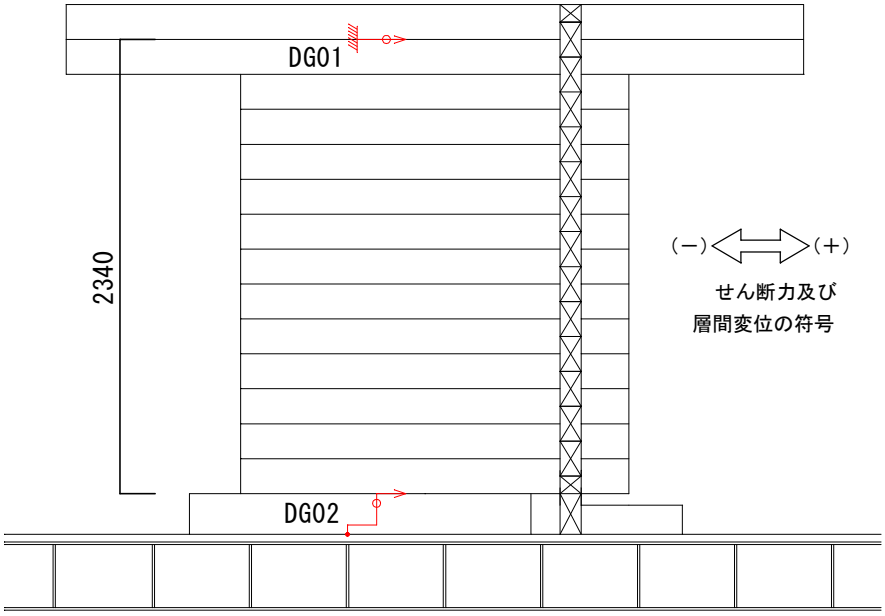
表－4.2.2-2　　測定位置一覧（シリーズⅡ－H）

CH	記号	測定内容	備考
CH001	DG01	層間変位（ログ壁頂部）	SDP-300
CH002	DG02	層間変位（土台）	CDP-50
CH003	UD01	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH004	UD02	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH005	UD03	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH006	UD04	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD05	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH008	UD06	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH009	UD07	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH010	UD08	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD09	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH008	UD10	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH009	UD11	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH010	UD12	ログ材間の上下方向変位　　(直交壁)	CDP-50
CH011	UDS01	ログ材上下動変位(反ジャッキ側)	DP-1000
CH012	UDS02	ログ材上下動変位　(ジャッキ側)	DP-1000
CH013	US01	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH014	US02	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH015	US03	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH016	US04	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH017	US05	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH018	US06	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH019	US07	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH020	US08	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH021	US09	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH022	US10	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH023	US11	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH024	US12	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH025	US13	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH026	D01	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH027	D02	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH028	D03	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH029	D04	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH030	D05	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH031	D06	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH032	D07	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH033	D08	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH034	D09	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH035	D10	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH036	D11	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ
CH037	D12	ダボひずみ　　(直交壁)	軸ブリッジ

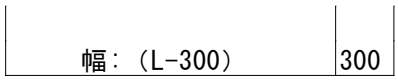
表－4.2.2-3　　測定位置一覧（シリーズⅢ－H）

CH	記号	測定内容	備考
CH001	DG01	層間変位（ログ壁頂部）	SDP-300
CH002	DG02	層間変位（土台）	CDP-50
CH003	UD01	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH004	UD02	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH005	UD03	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH006	UD04	ログ材間の上下方向変位(反ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD05	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH008	UD06	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH009	UD07	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH010	UD08	ログ材間の上下方向変位　(ジャッキ側)	CDP-50
CH007	UD09	—	—
CH008	UD10	—	—
CH009	UD11	—	—
CH010	UD12	—	—
CH011	UDS01	ログ材上下動変位(反ジャッキ側)	DP-1000
CH012	UDS02	ログ材上下動変位　(ジャッキ側)	DP-1000
CH013	US01	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH014	US02	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH015	US03	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH016	US04	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH017	US05	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH018	US06	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH019	US07	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH020	US08	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH021	US09	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH022	US10	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH023	US11	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH024	US12	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH025	US13	ログ材間の水平ずれ変位	CDP-50
CH026	D01	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH027	D02	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH028	D03	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH029	D04	ダボひずみ(反ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH030	D05	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH031	D06	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH032	D07	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH033	D08	ダボひずみ　(ジャッキ側)	軸ブリッジ
CH034	D09	—	—
CH035	D10	—	—
CH036	D11	—	—
CH037	D12	—	—

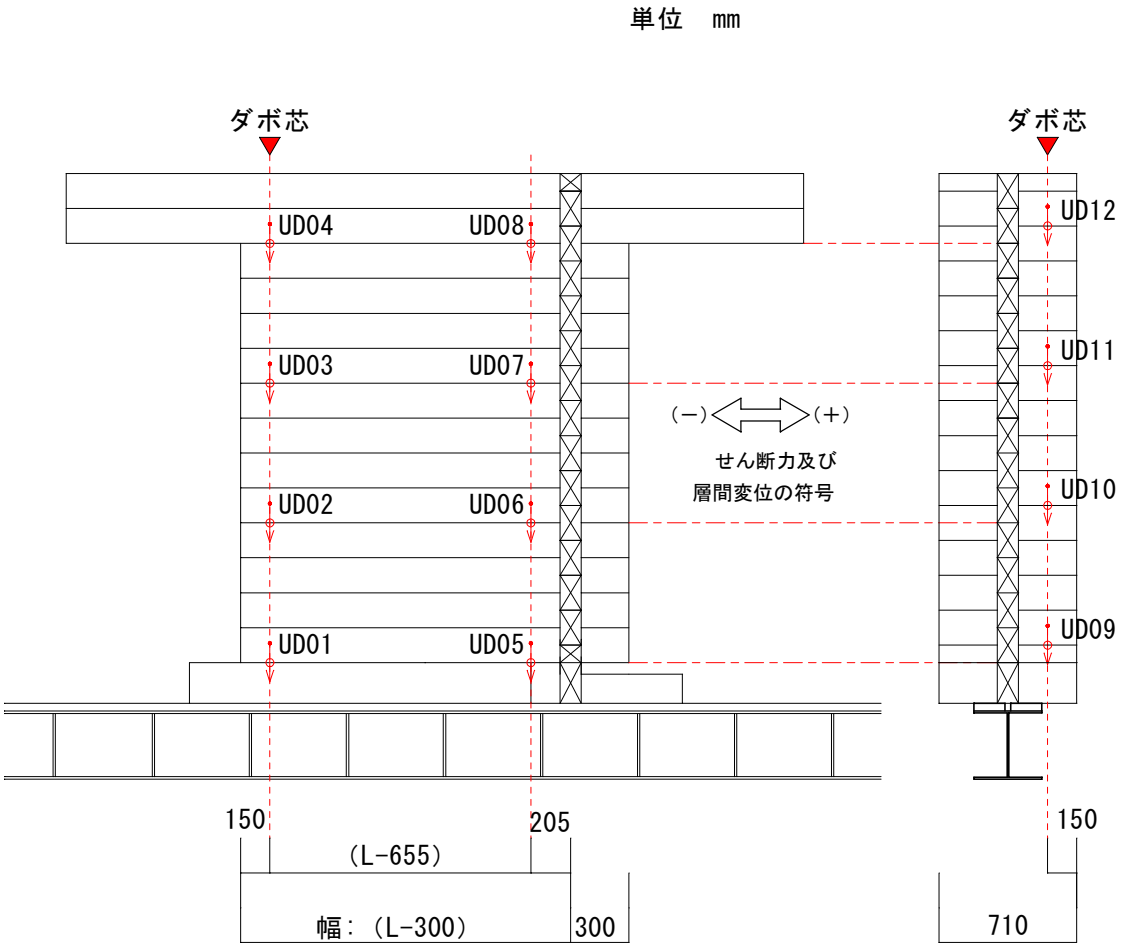
単位　mm



（注）DG02は，土台天端を計測している。



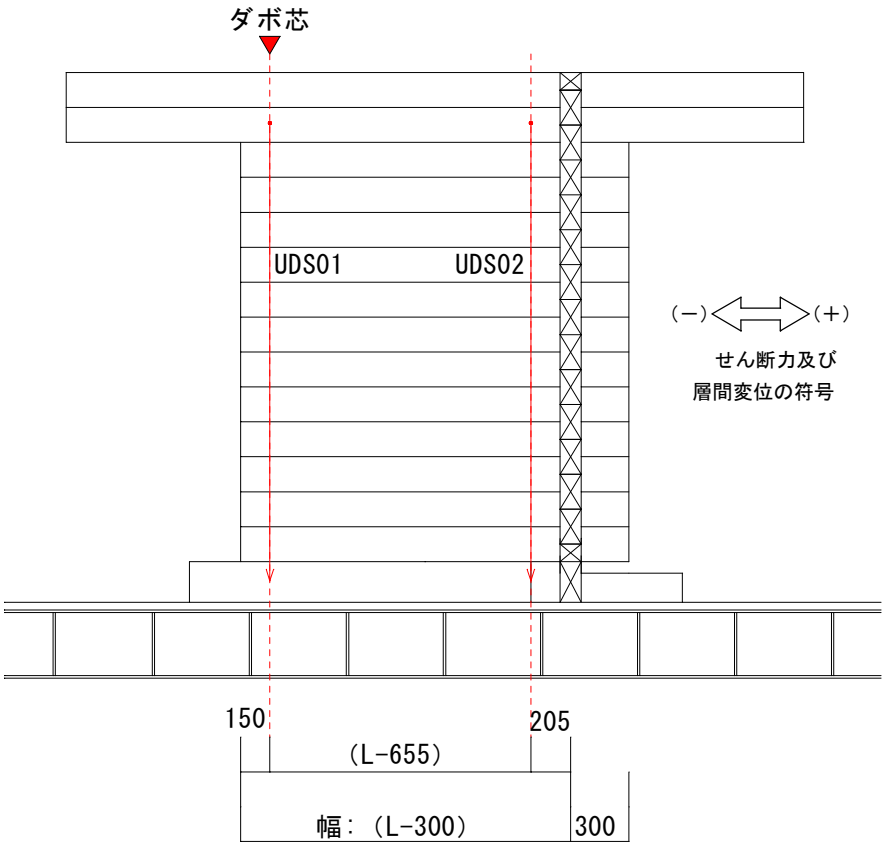
図－4.2.1-1　　測定位置：層間変位（シリーズⅠ－H）



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

図－4.2.1-2　　測定位置：ログ材間の相対上下方向変位（シリーズⅠ－H）

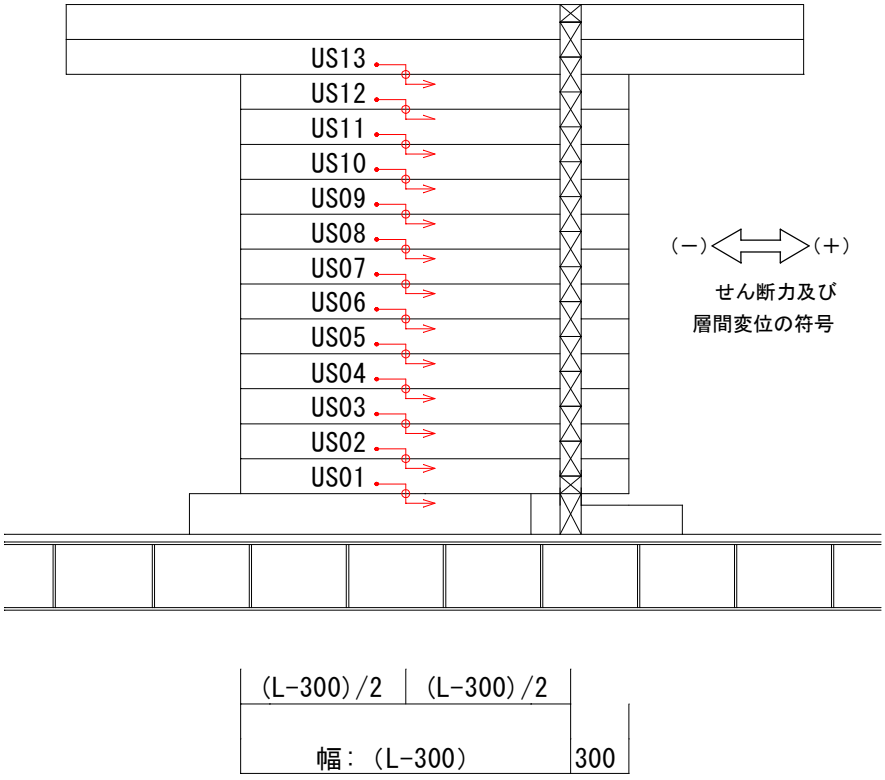
単位　mm



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

図－4.2.1-3　　測定位置：ログ壁の上下方向変位（シリーズⅠ－H）

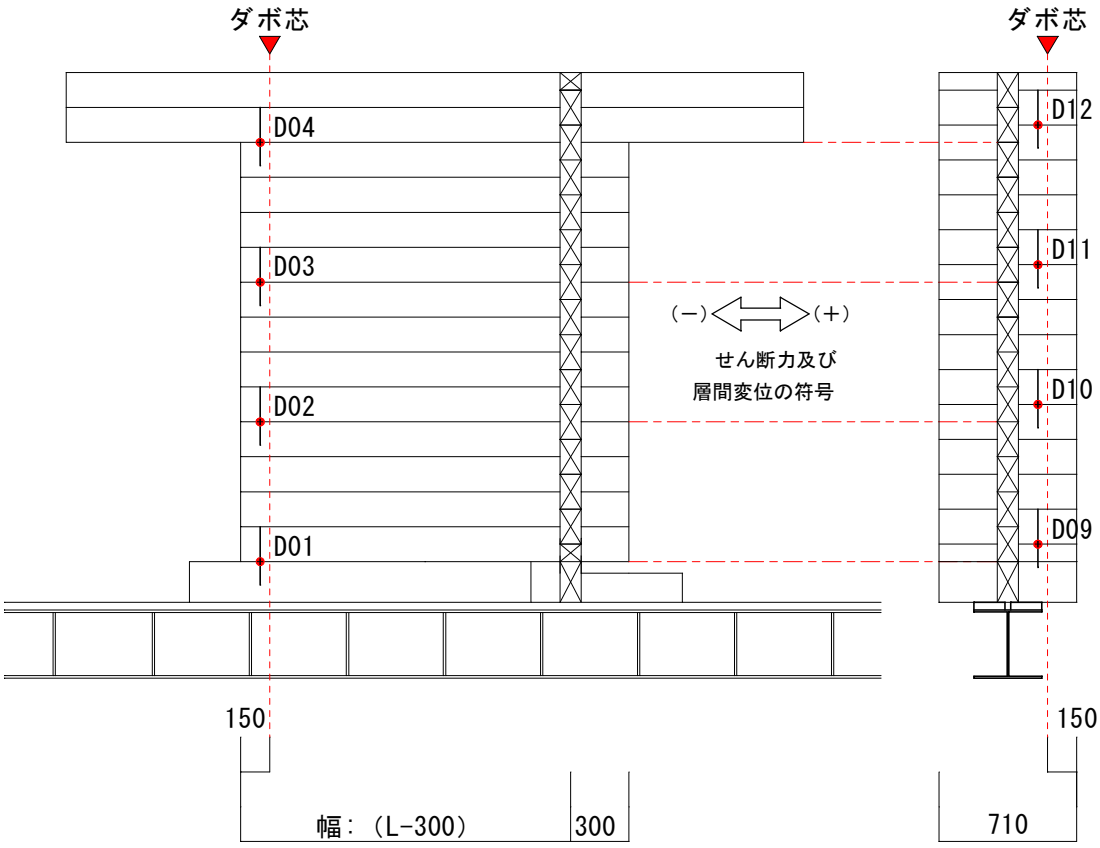
単位　mm



（注）変位の符号は，矢印の方向を＋とした。

図－4.2.1-4　　測定位置：ログ材間の相対水平方向変位（シリーズⅠ－H）

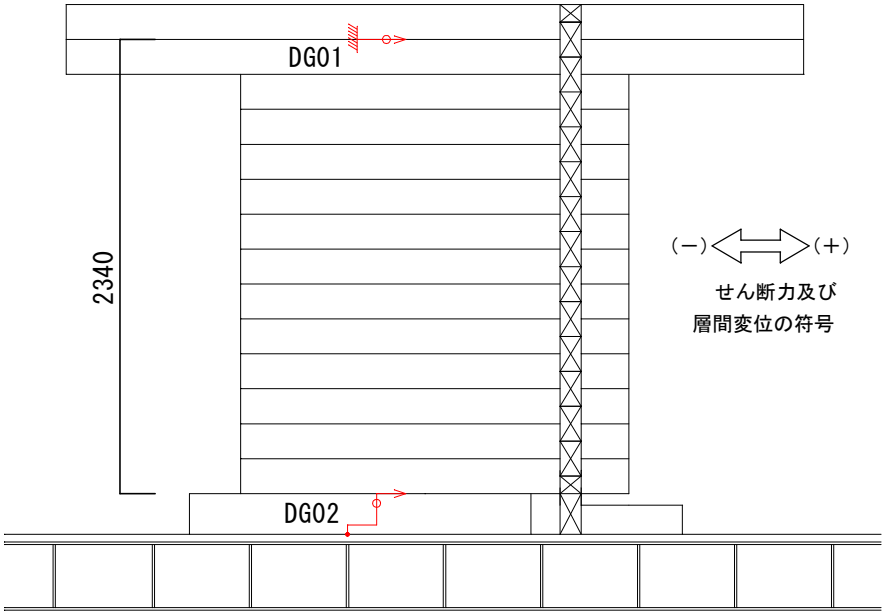
単位　mm



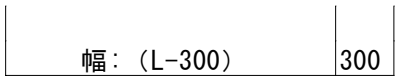
（注）D05～D08は，空き番号とした。

図－4.2.1-5　　測定位置：ダボ軸力（シリーズⅠ－H）

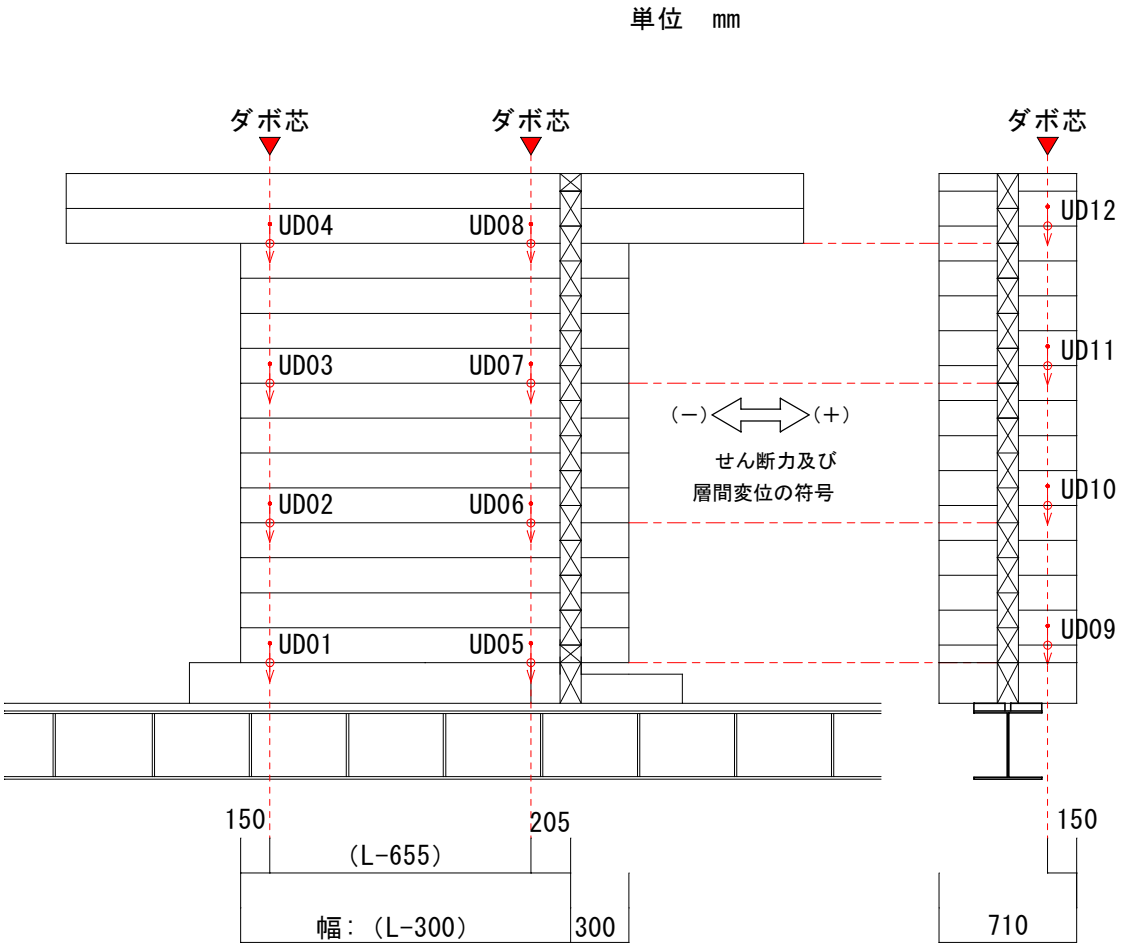
単位　mm



（注）DG02は，土台天端を計測している。



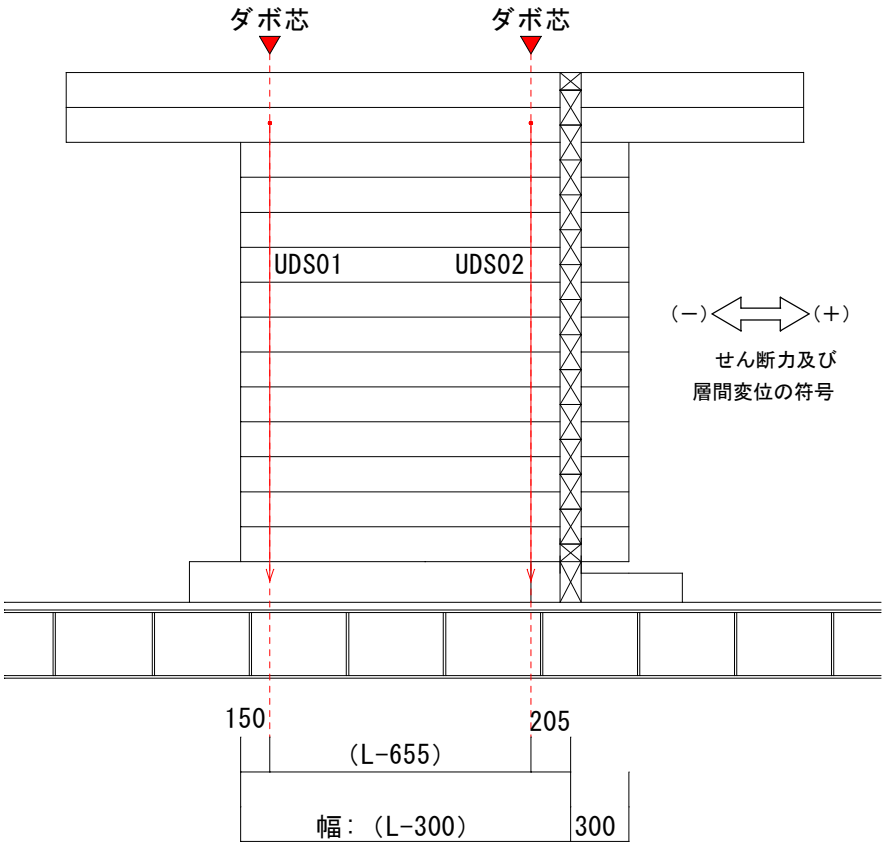
図－4.2.2-1　　測定位置：層間変位（シリーズⅡ－H）



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

図－4.2.2-2　　測定位置：ログ材間の相対上下方向変位（シリーズⅡ－H）

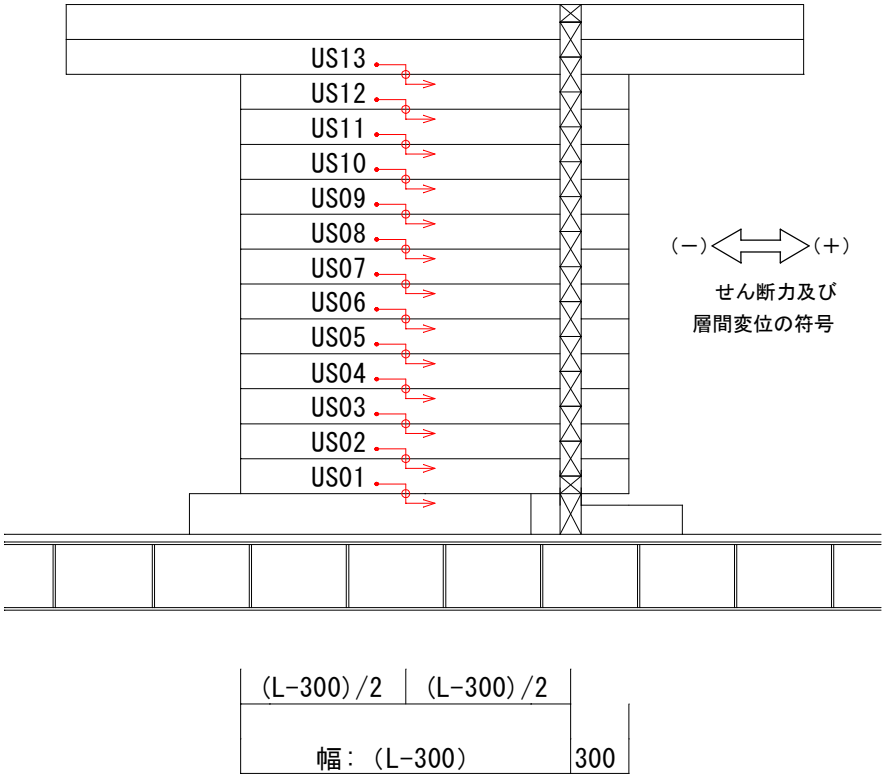
単位　mm



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

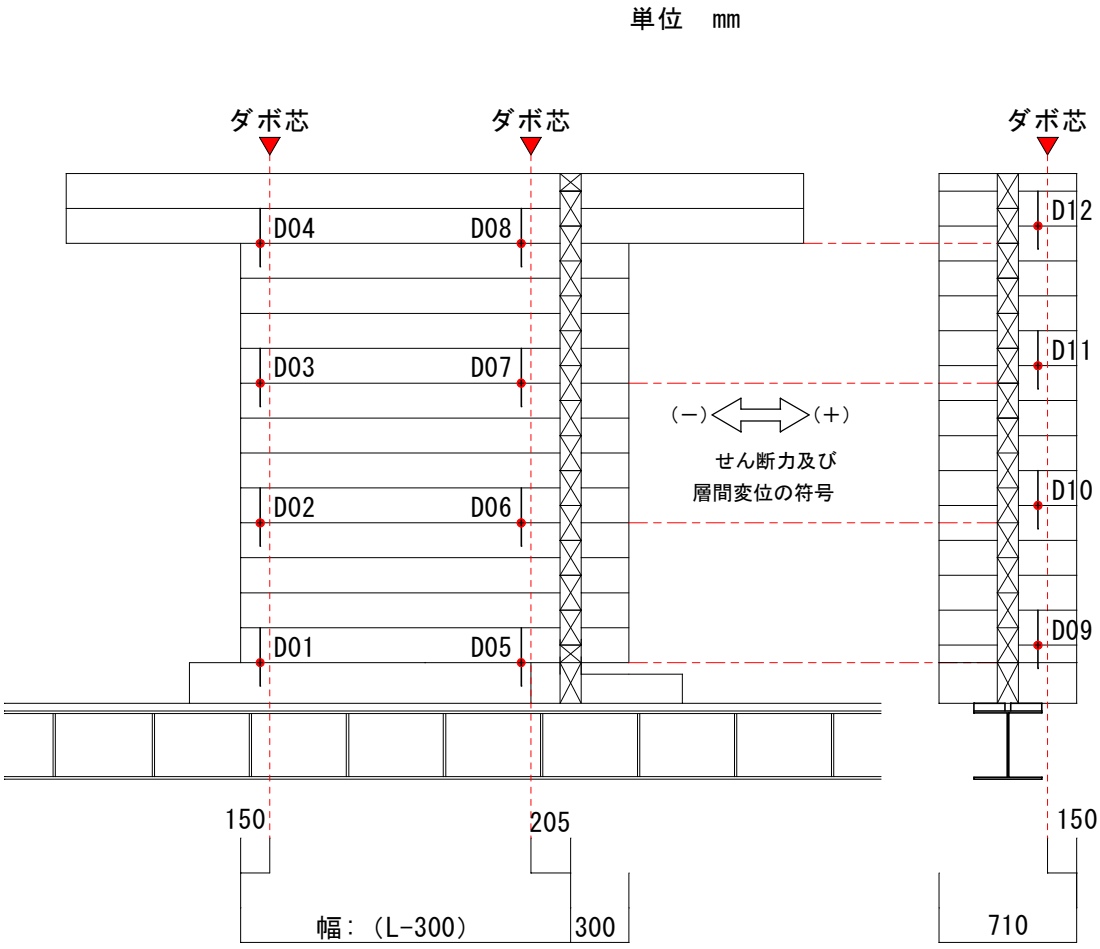
図－4.2.2-3　　測定位置：ログ壁の上下方向変位（シリーズⅡ－H）

単位　mm



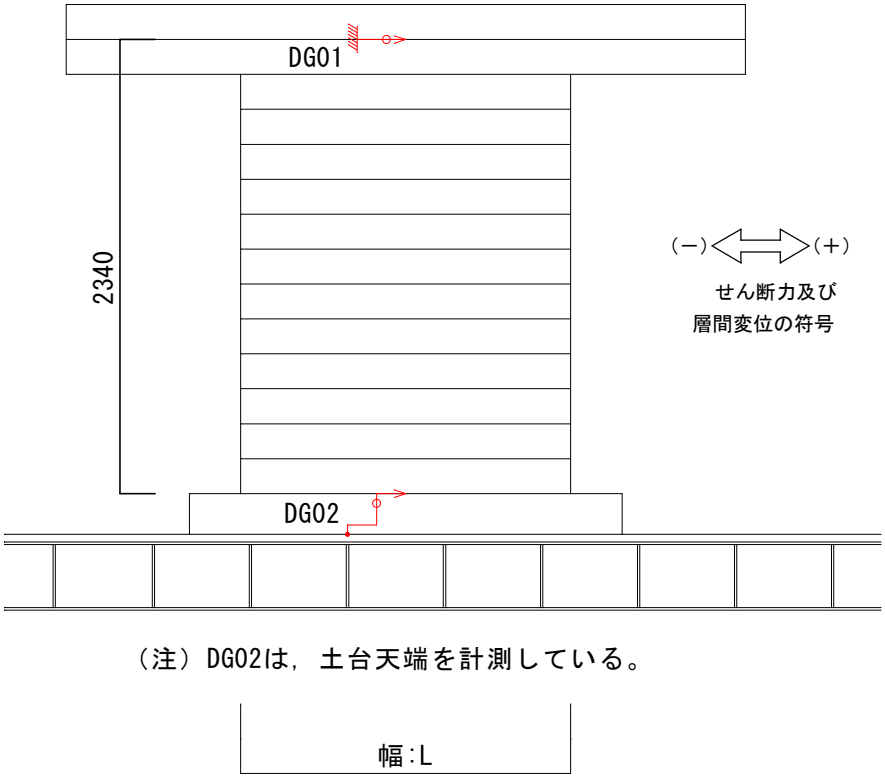
（注）変位の符号は，矢印の方向を＋とした。

図－4.2.2-4　　測定位置：ログ材間の相対水平方向変位（シリーズⅡ－H）



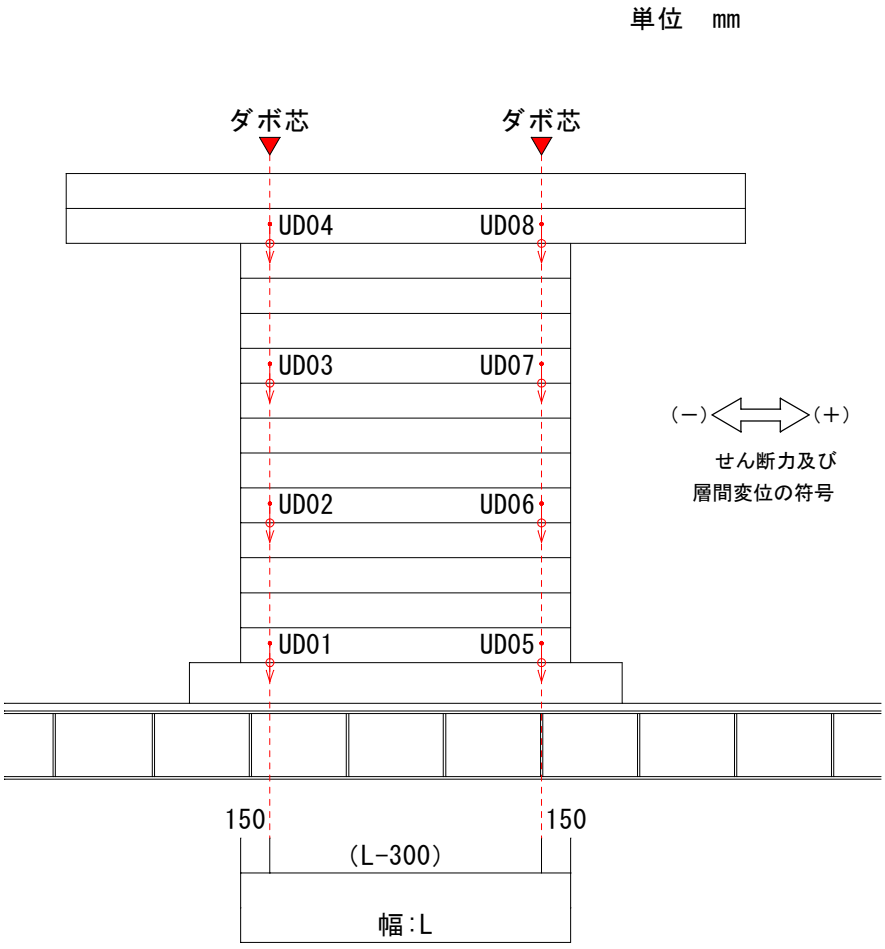
図－4.2.2-5　　測定位置：ダボ軸力（シリーズⅡ－H）

単位　mm



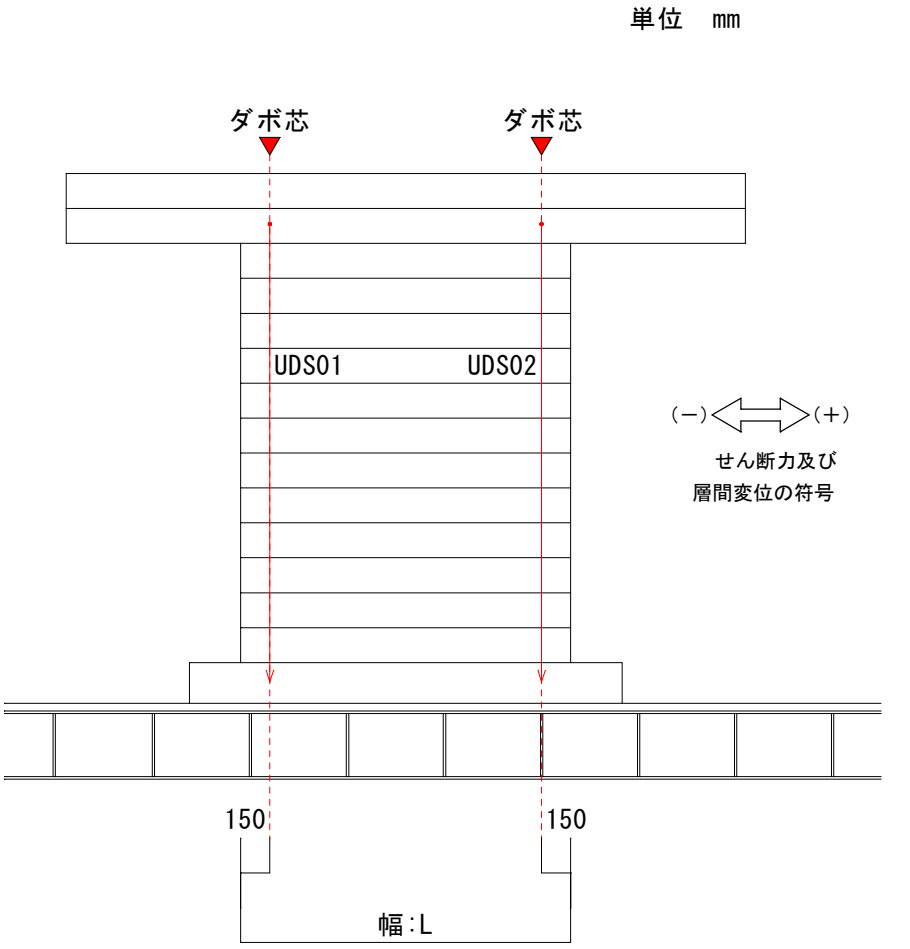
（注）DG02は，土台天端を計測している。

図－4.2.3-1　　測定位置：層間変位（シリーズⅢ－H）



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

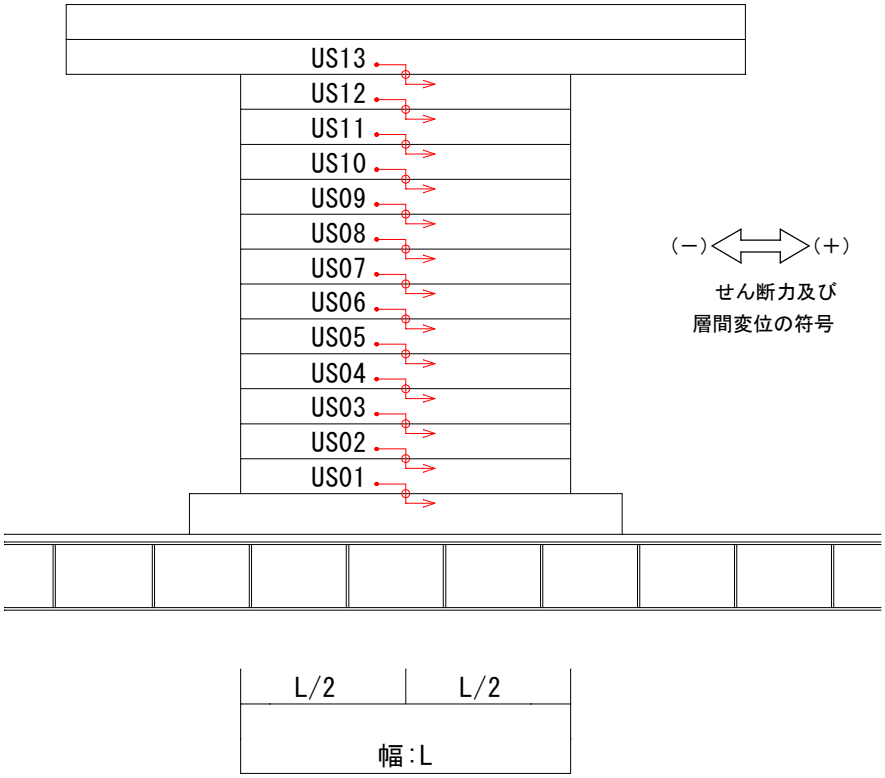
図－4.2.3-2　　測定位置：ログ材間の相対上下方向変位（シリーズⅢ－H）



（注）変位の符号は，浮き上がりを＋とした。

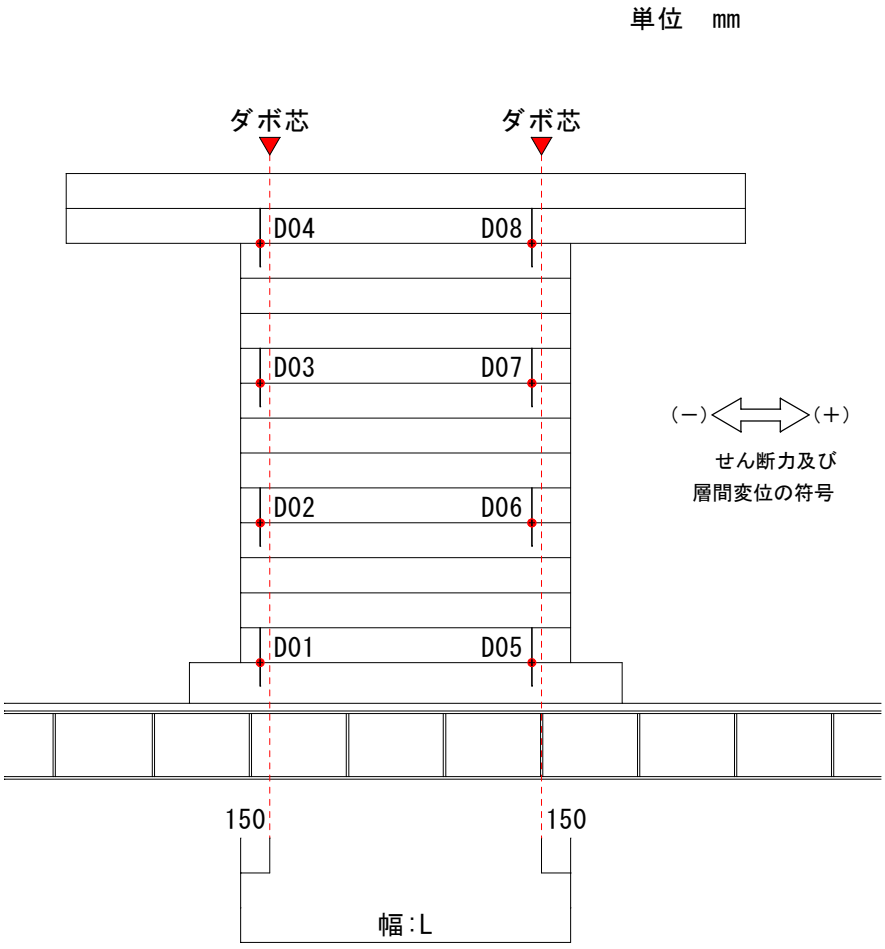
図－4.2.3-3　　測定位置：ログ壁の上下方向変位（シリーズⅢ－H）

単位　mm



（注）変位の符号は，矢印の方向を＋とした。

図－4.2.3-4　　測定位置：ログ材間の相対水平方向変位（シリーズⅢ－H）



図－4.2.3-5　　測定位置：ダボ軸力（シリーズⅢ－H）

５．試験結果

５．１　破壊性状

以下に，最終サイクル時の各試験体の状況を示す。

・表－5.1 に，破壊状況一覧を示す。

・**写真－5.1.1～図－5.1.24** に，シリーズⅠ－H について最終サイクル時の各試験体の状況を示す。

・**写真－5.2.1～図－5.2.24** に，シリーズⅡ－H について最終サイクル時の各試験体の状況を示す。

・**写真－5.3.1～図－5.2.32** に，シリーズⅢ－H について最終サイクル時の各試験体の状況を示す。

表－5.1　破壊状況一覧

シリーズ	試験体記号	破壊状況
Ⅰ	L 810-H2160-NA-2(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L 810-H2160-NA-2(No.2)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
	L1100-H2160-NA-2(No.1)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
	L1100-H2160-NA-2(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NA-2(No.1)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NA-2(No.2)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
Ⅱ	L1100-H2160-NA-3(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1100-H2160-NA-3(No.2)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NA-3(No.1)	最下段及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NA-3(No.2)	最下段及び下二・三段目のダボの引き抜け
	L2000-H2160-NA-3(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L2000-H2160-NA-3(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下三段目のダボの引き抜け
Ⅲ	L 810-H2160-NN-2(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L 810-H2160-NN-2(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1000-H2160-NN-2(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1000-H2160-NN-2(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NN-2(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L1500-H2160-NN-2(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L2000-H2160-NN-2(No.1)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け
	L2000-H2160-NN-2(No.2)	最下段ダボのダボ頭のめり込み及び下二段目のダボの引き抜け

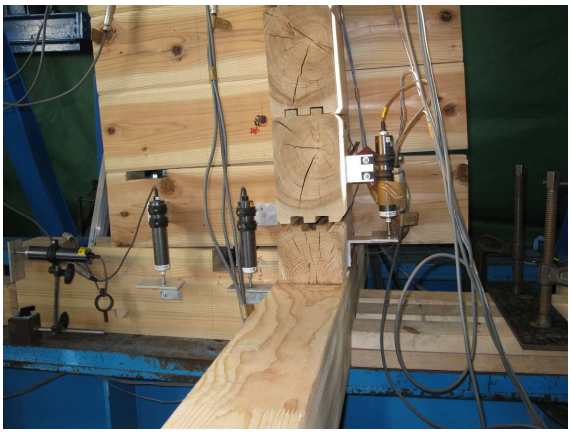
シリーズ：Ⅰ－H，試験体記号：L810-H2160-NA-2　NO.1



写真－5.1.1　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



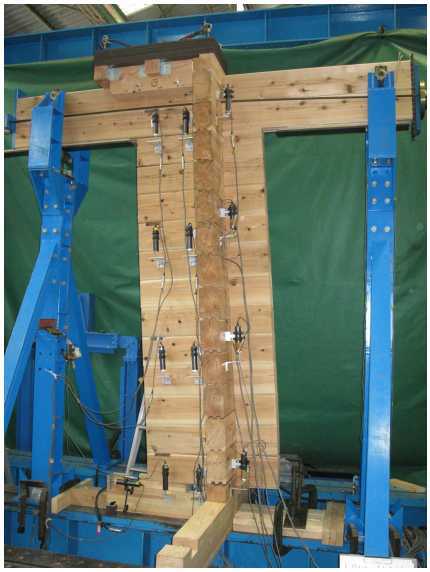
写真－5.1.3　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.2　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



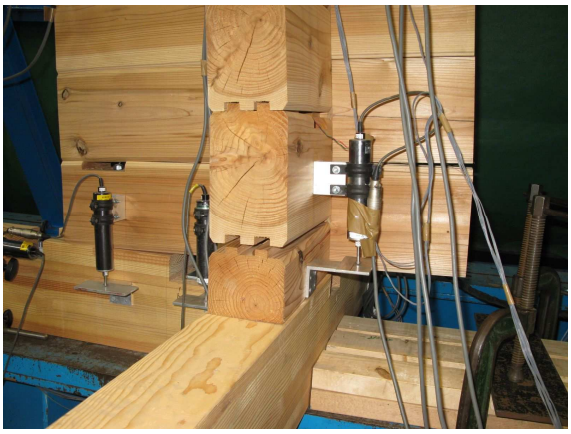
写真－5.1.4　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



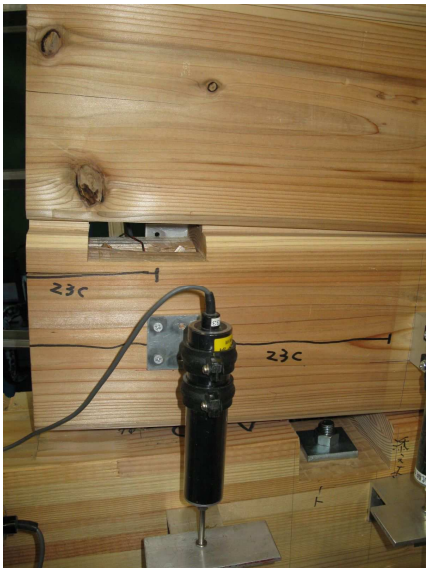
写真－5.1.5　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.7　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.6　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）

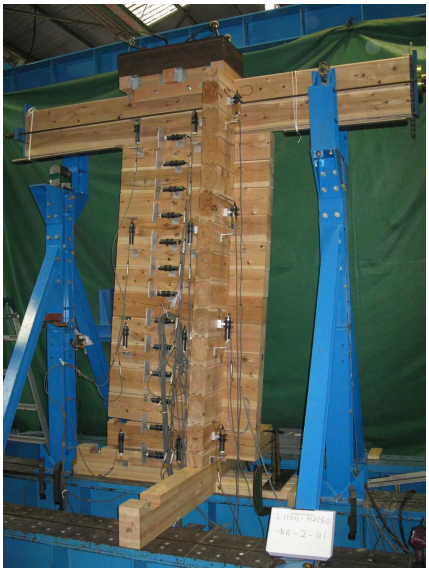


写真－5.1.8　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）

シリーズ：Ⅰ－H，試験体記号：L1100-H2160-NA-2　NO.1



写真－5.1.9　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.11　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.10　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.12　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.13　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.15　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.14　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.16　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）

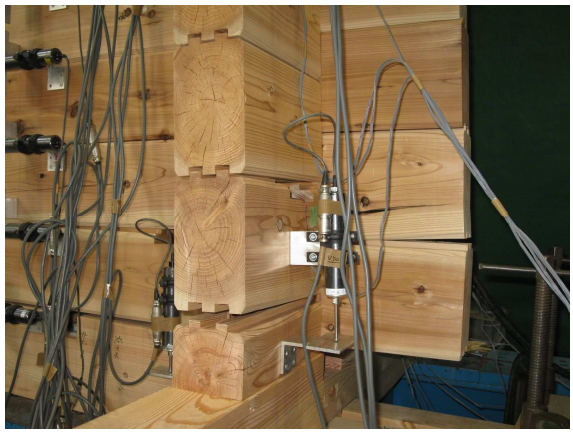
シリーズ：Ⅰ－H，試験体記号：L1500-H2160-NA-2　NO.1



写真－5.1.17　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.19　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.1.18　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



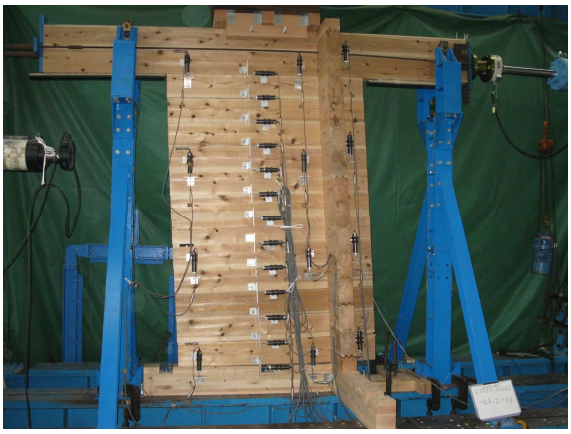
写真－5.1.20　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



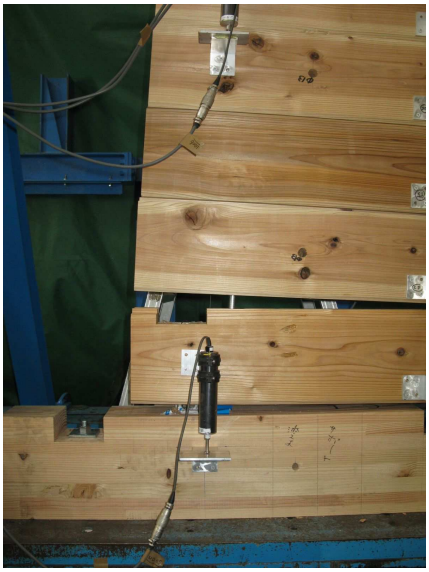
写真－5.1.21　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.23　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）

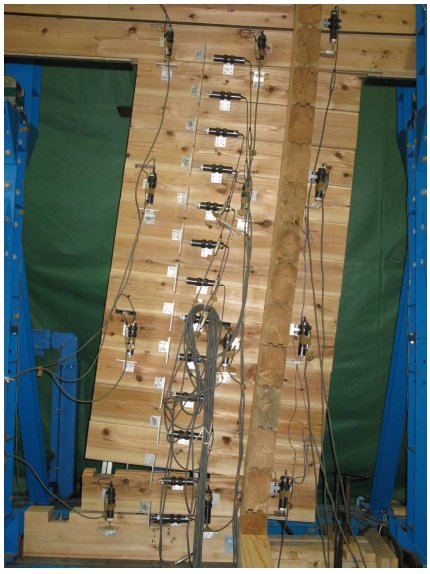


写真－5.1.22　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.1.24　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）

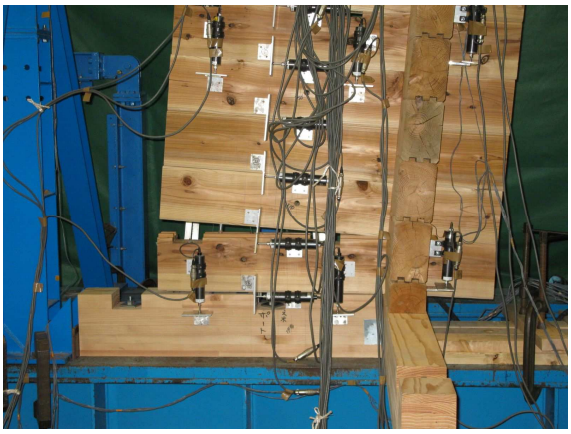
シリーズ：Ⅱ－H，試験体記号：L1100-H2160-NA-3　NO.1



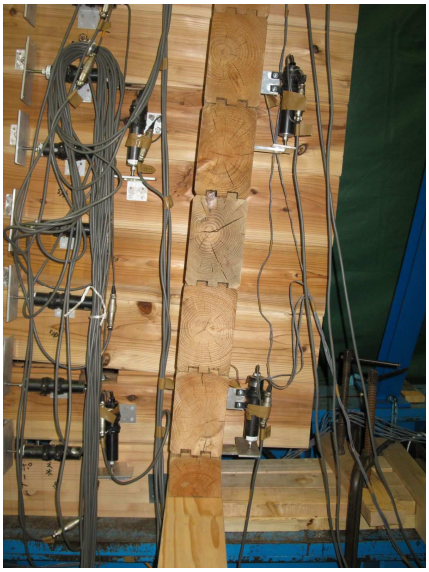
写真－5.2.1　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.3　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



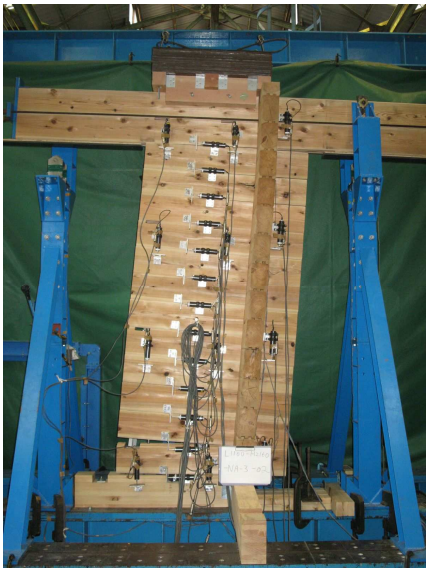
写真－5.2.2　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.4　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.5　負側載荷時時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.2.7　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.6　負側載荷時時
（γ＝1/15rad 時）



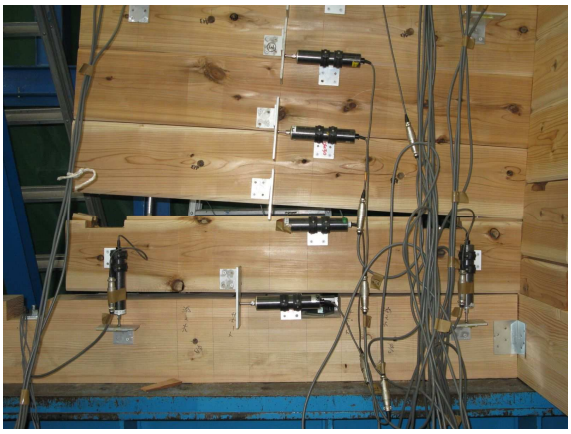
写真－5.2.8　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



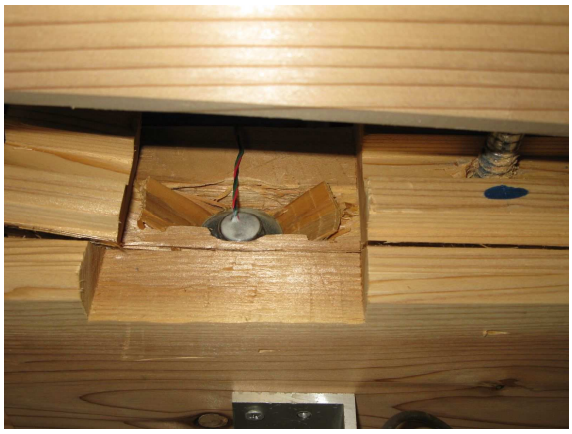
写真－5.2.9　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.11　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.10　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.12　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.13　　負側載荷時時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.2.15　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.14　　負側載荷時時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.2.16　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.17　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



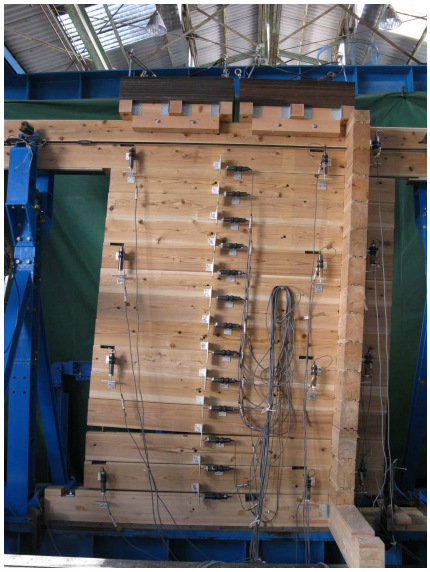
写真－5.2.19　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



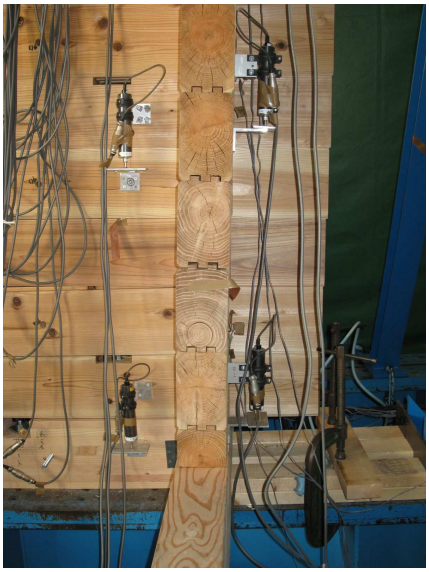
写真－5.2.18　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.20　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.21　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.23　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.2.22　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



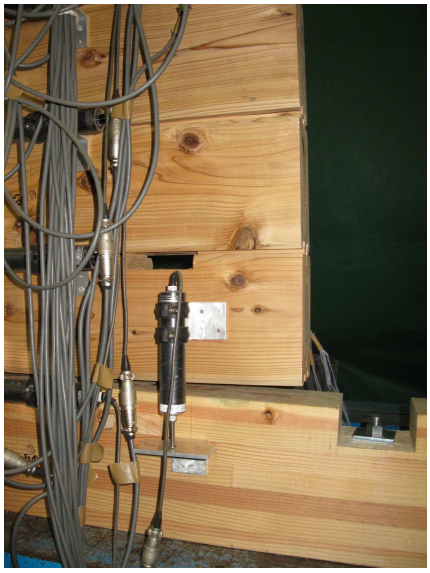
写真－5.2.24　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.1　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



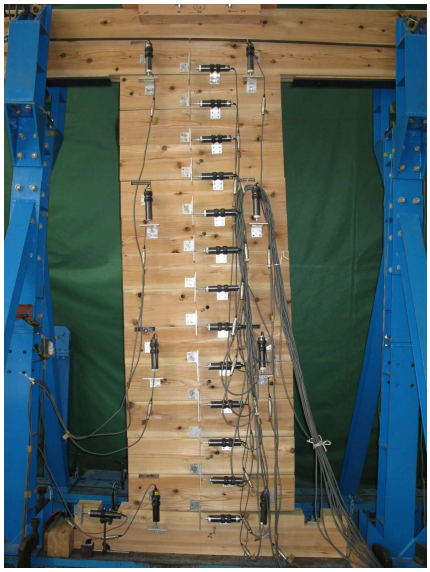
写真－5.3.3　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



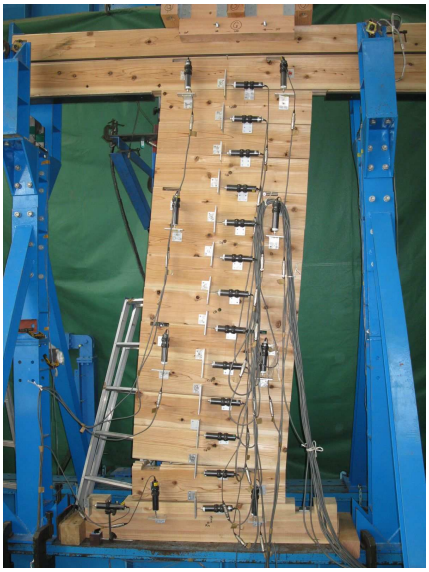
写真－5.3.2　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.4　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.5　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.7　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.6　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.8　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.9　負側載荷時（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.11　正側載荷時（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.10　負側載荷時（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.12　正側載荷時（γ＝1/10rad 時）

シリーズ：Ⅲ－H，試験体記号：L1000-H2160-NN-2　NO.2



写真－5.3.13　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.15　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.14　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.16　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.17　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.19　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.18　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



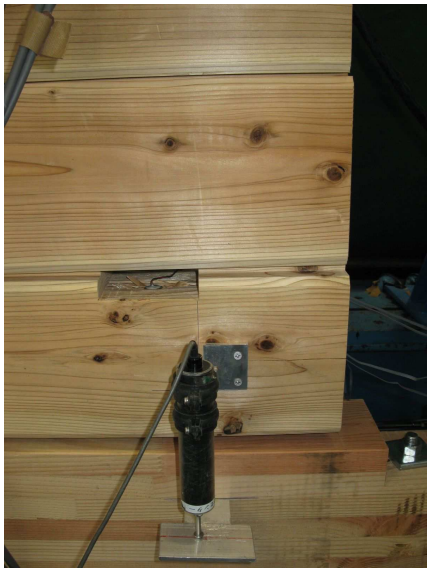
写真－5.3.20　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.21　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.23　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.22　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



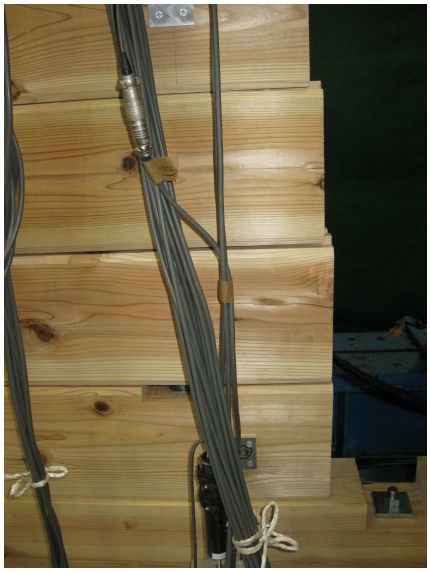
写真－5.3.24　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.25　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.27　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.26　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.28　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.29　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.31　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）



写真－5.3.30　　負側載荷時
（γ＝1/15rad 時）



写真－5.3.32　　正側載荷時
（γ＝1/10rad 時）

５．２　層せん断力－層間変形角

（１）各試験体の履歴曲線

・**図－5.2.1-1～図－5.2.1-10** に，各試験体のせん断力－層間変形角曲線を示す。

図中の各記号は，以下の内容を示す。

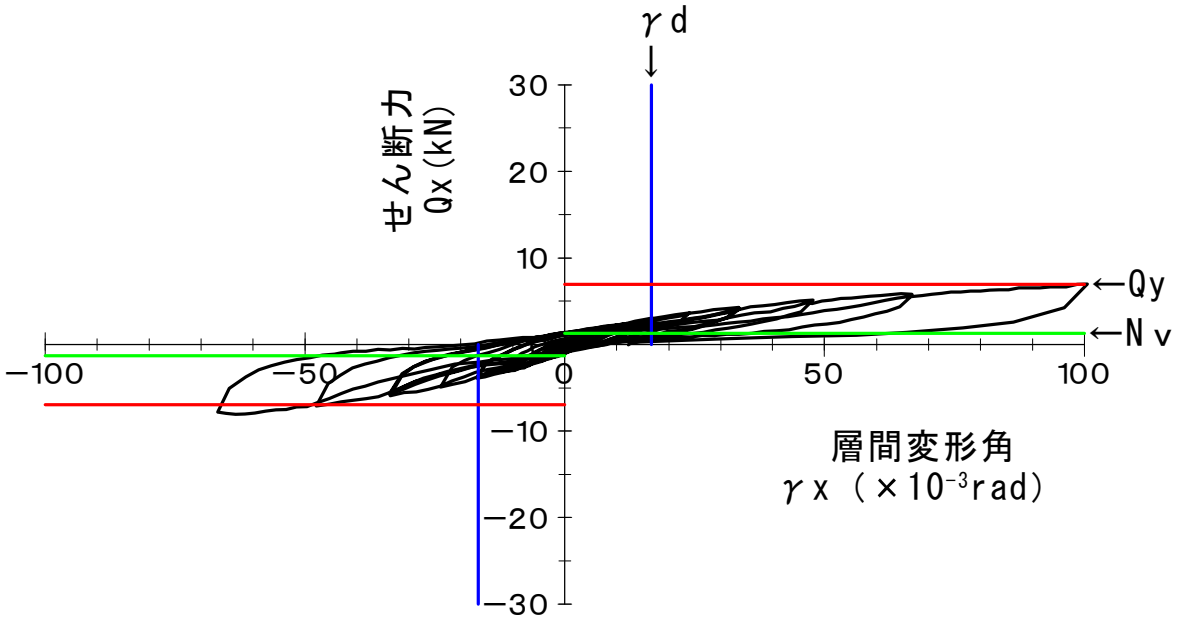
γｄ：丸太組構法技術基準で与えられている設計変形角（γｘ＝1/60rad)。

Qy：丸太組構法技術基準で与えられているダボ１本当たりの降伏耐力（Qy＝6.55kN)。

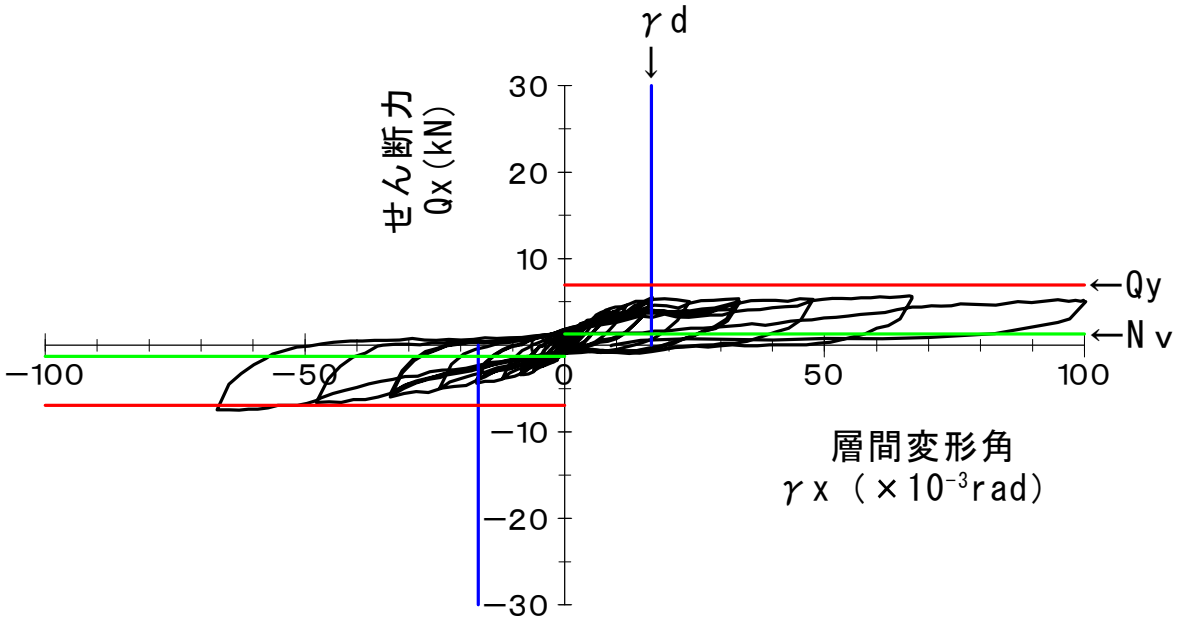
Nv：試験体載荷重量から求めた摩擦力（Nv＝μ×W)。

ここで，μは摩擦係数で 0.54，W は試験体載荷重量

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2



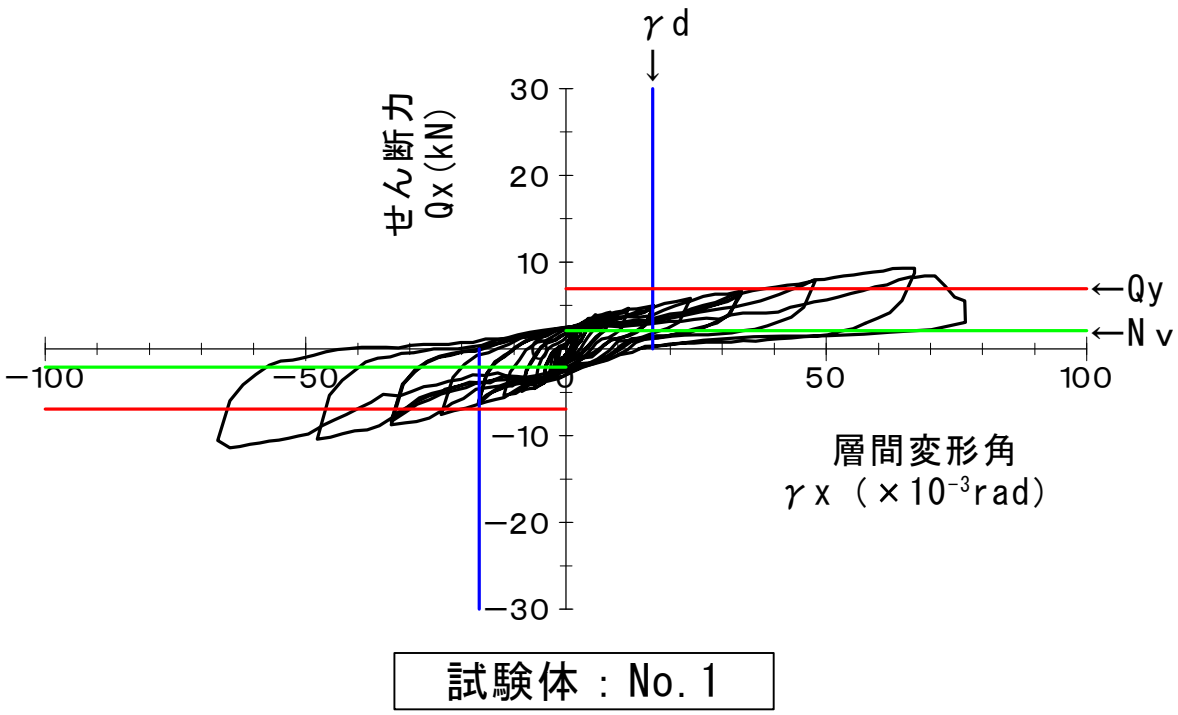
試験体：No.1



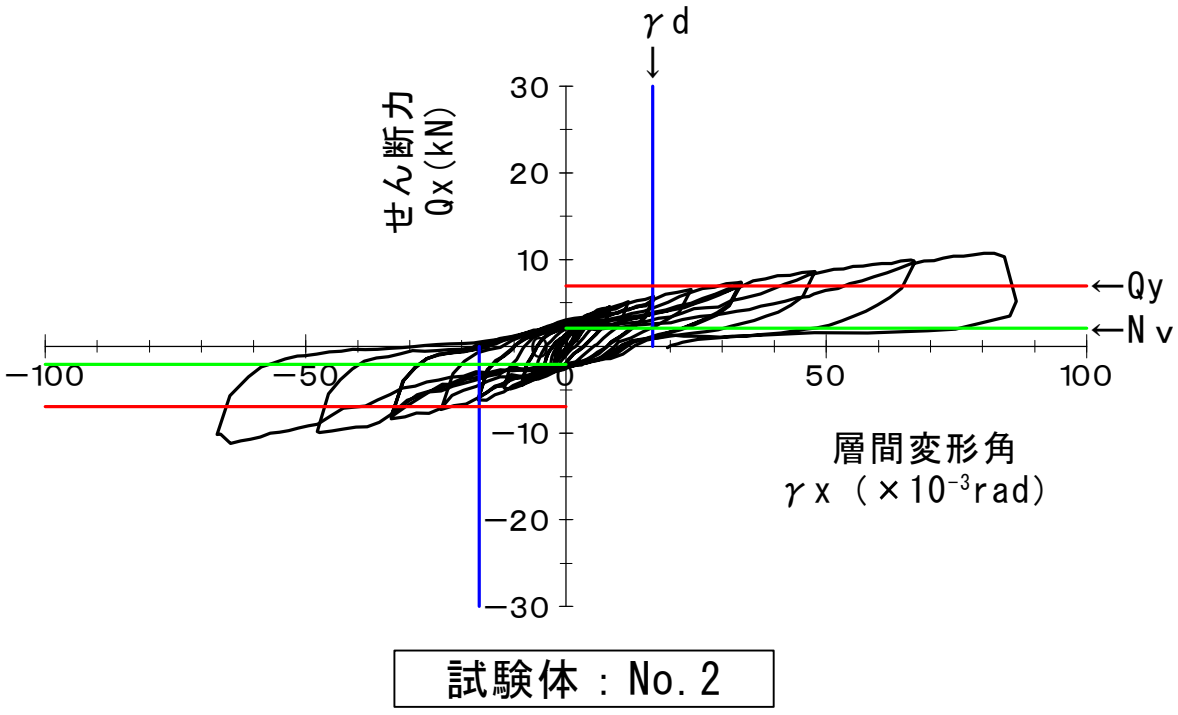
試験体：No.2

図－5.2.1-1　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2



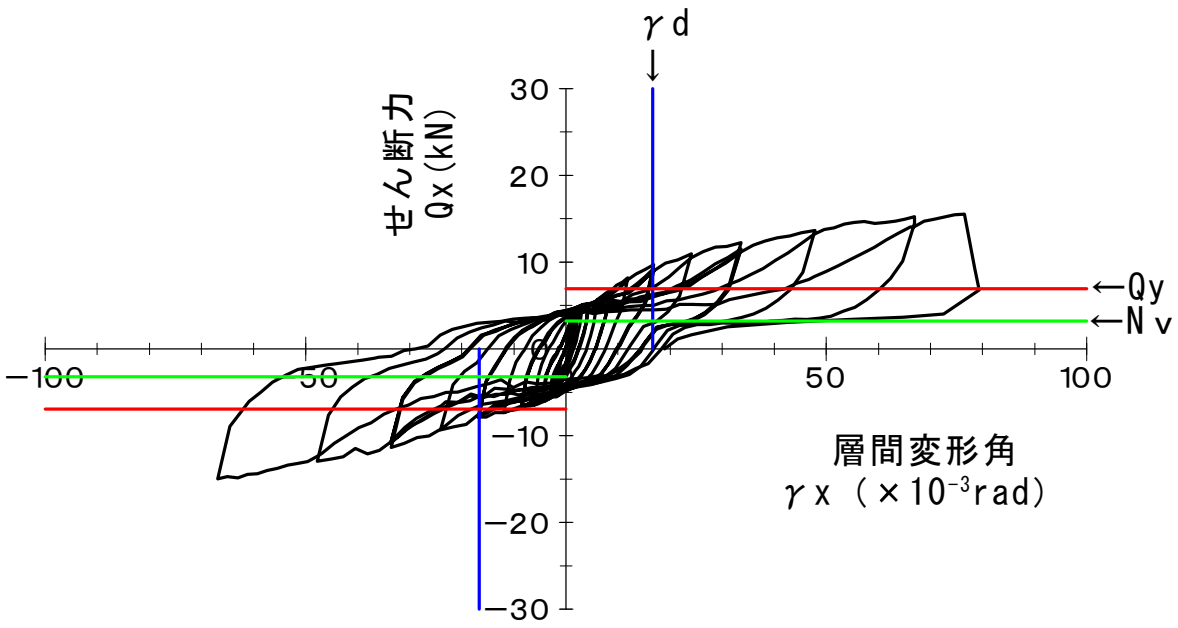
試験体：No.1



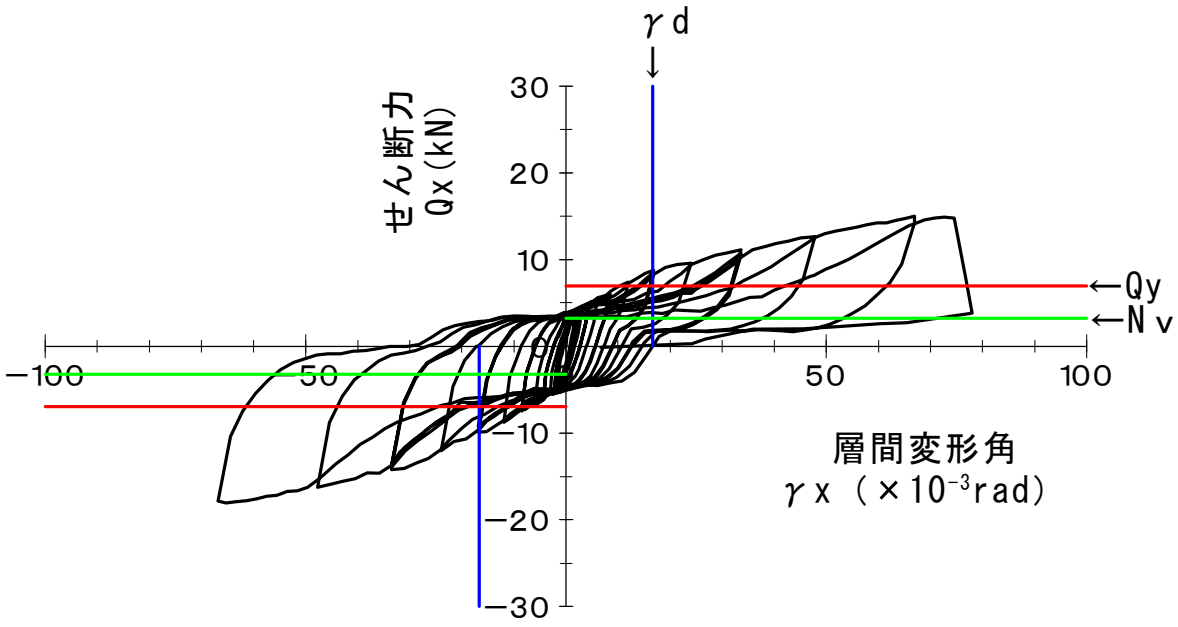
試験体：No.2

図－5.2.1-2　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2



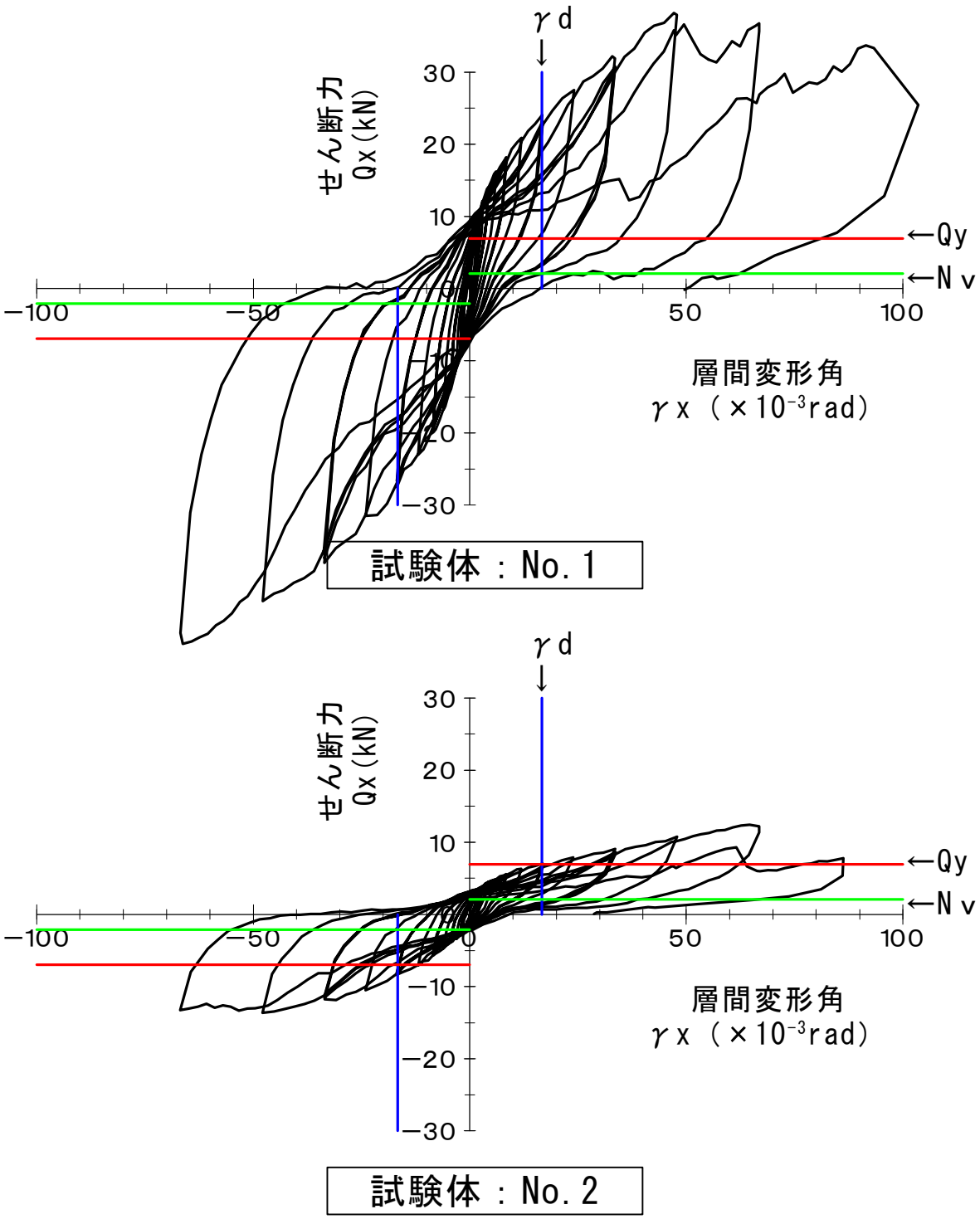
試験体：No.1



試験体：No.2

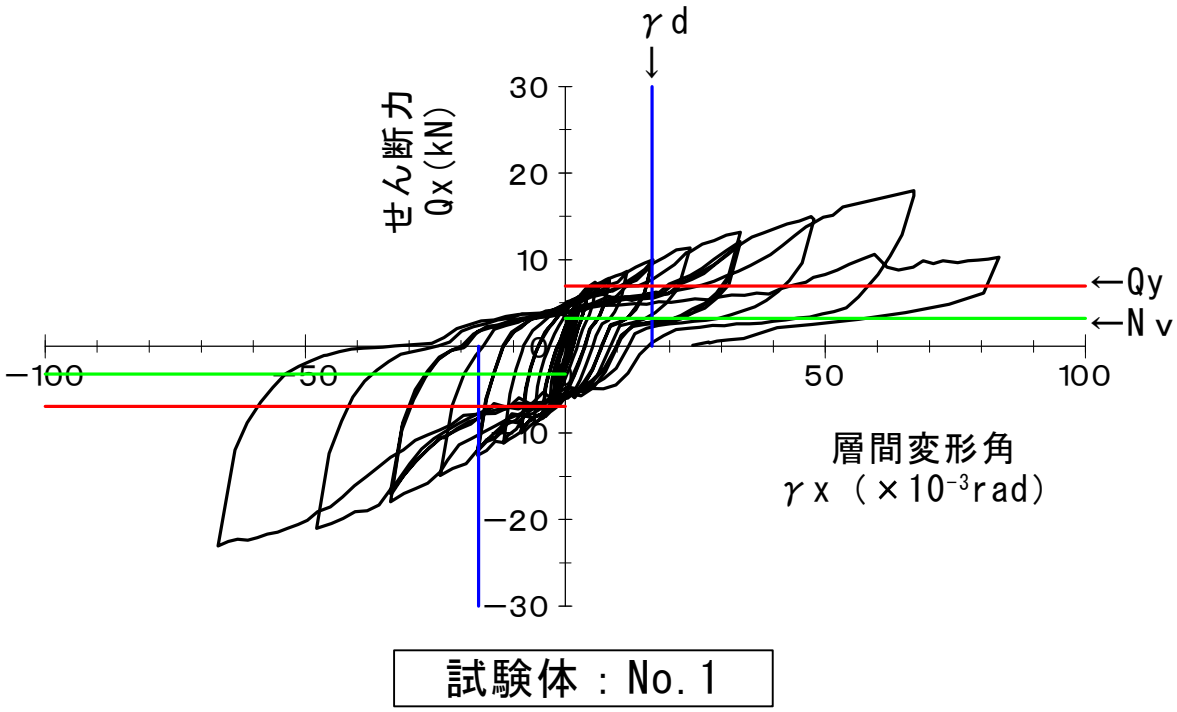
図－5.2.1-3　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3

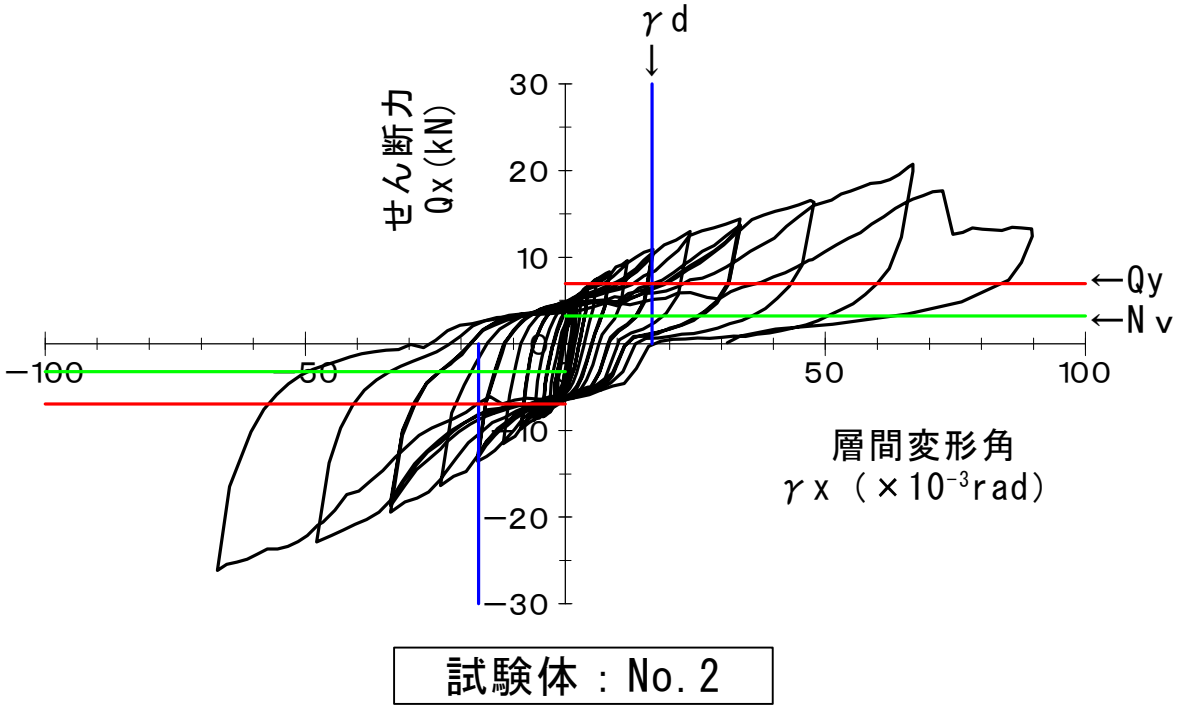


図－5.2.1-4　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3



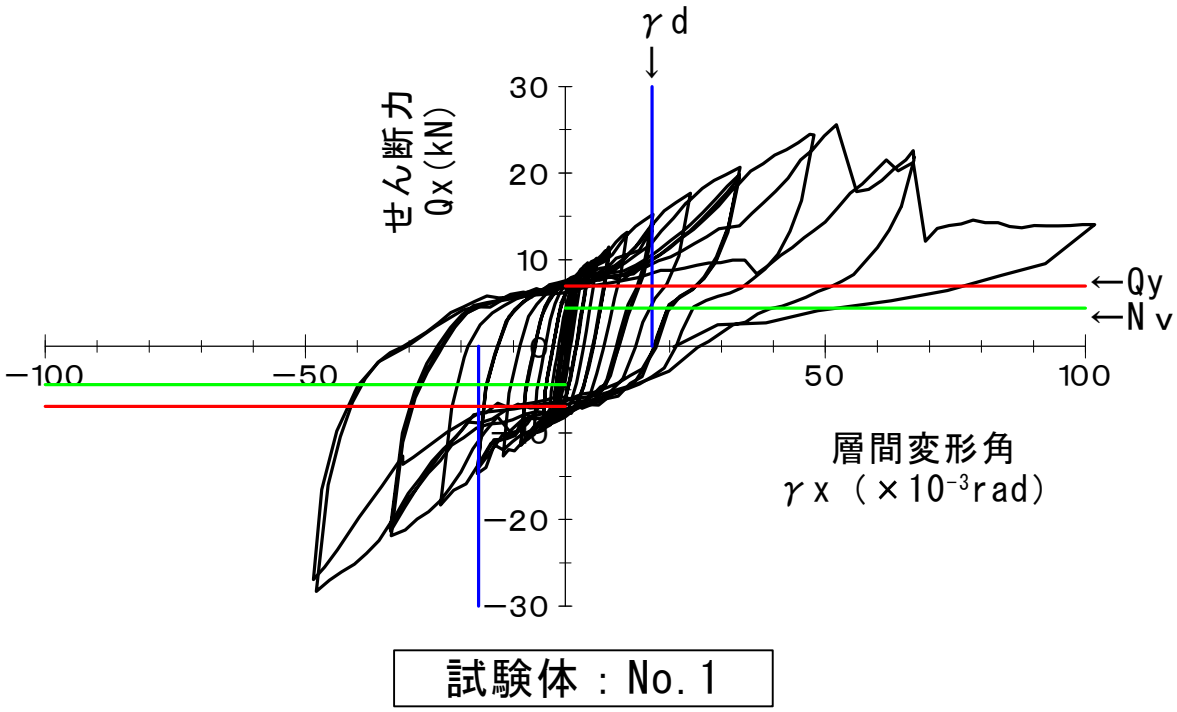
試験体：No.1



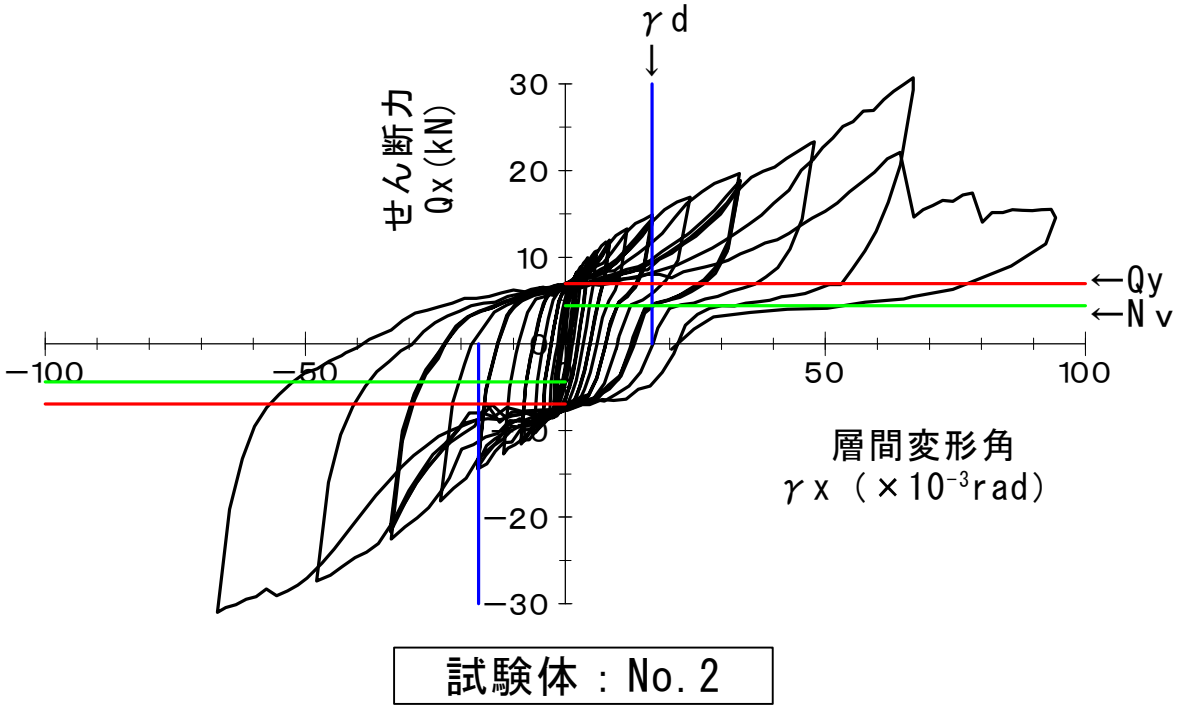
試験体：No.2

図－5.2.1-5　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3



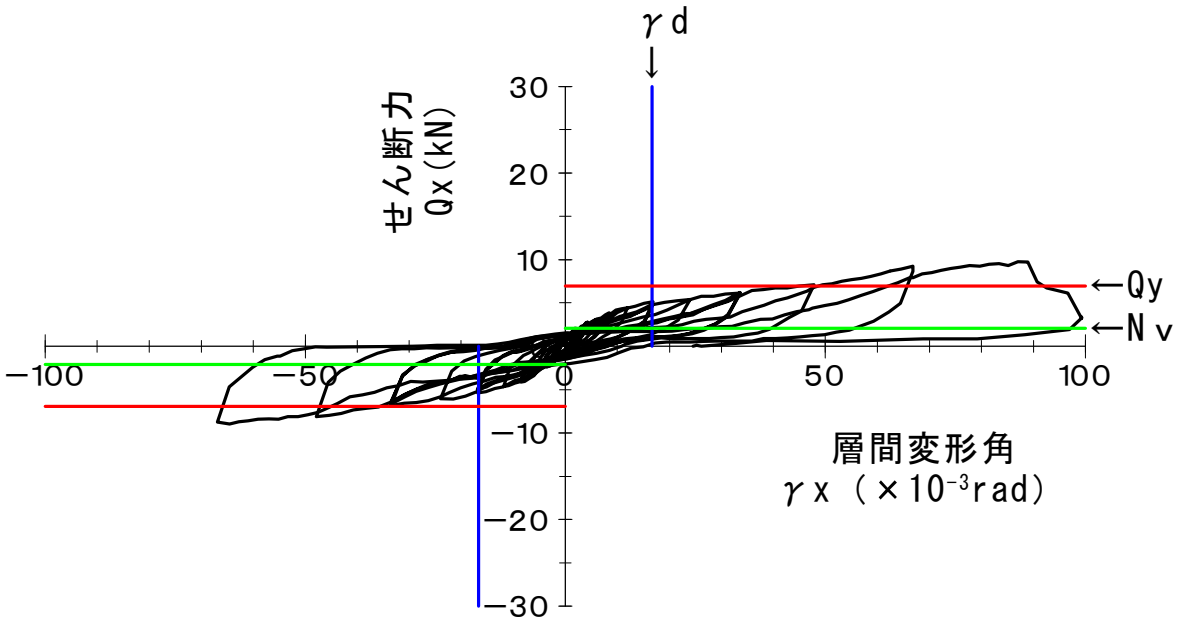
試験体：No.1



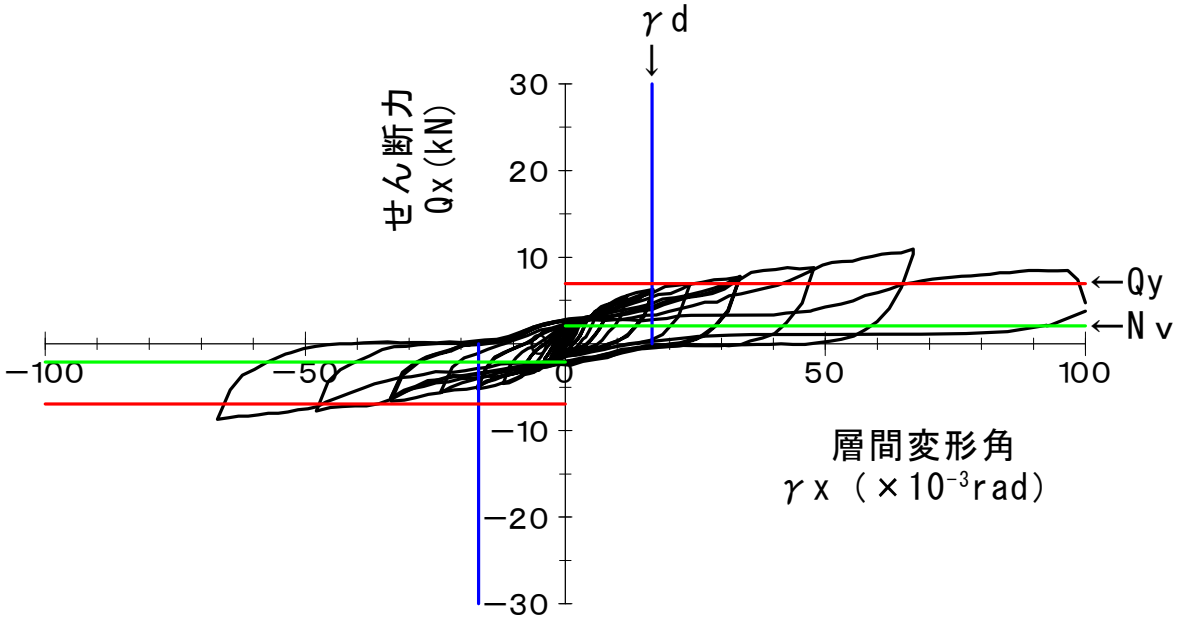
試験体：No.2

図－5.2.1-6　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2



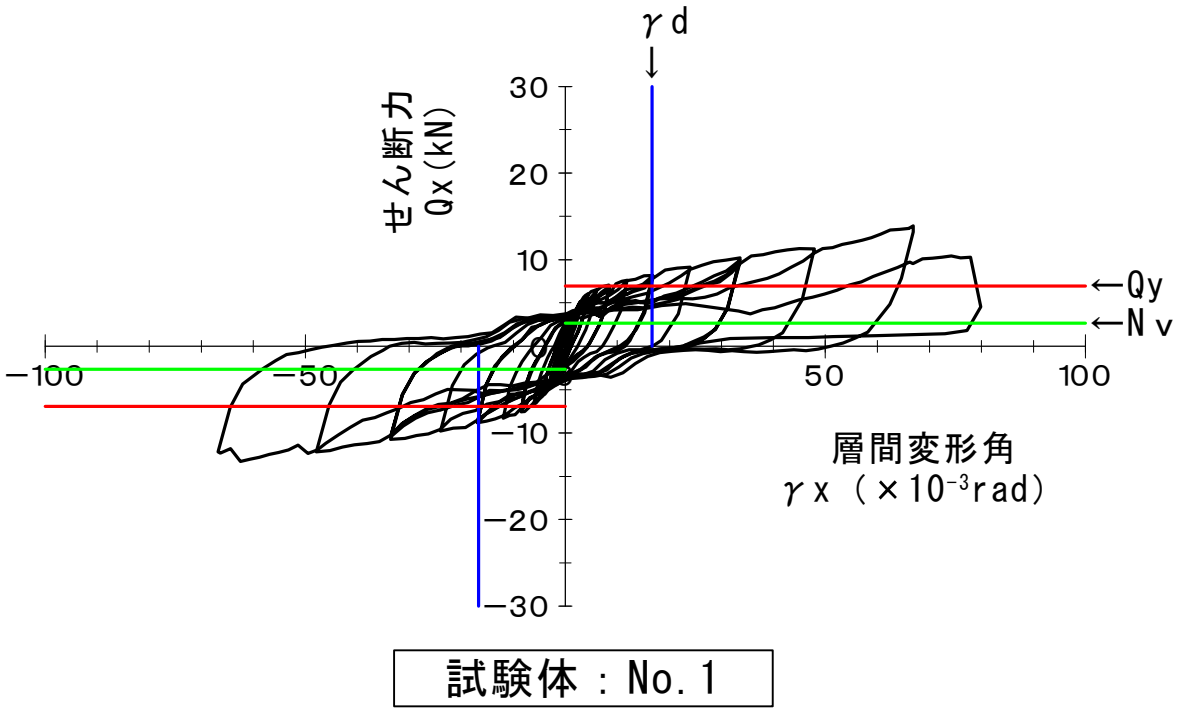
試験体：No.1



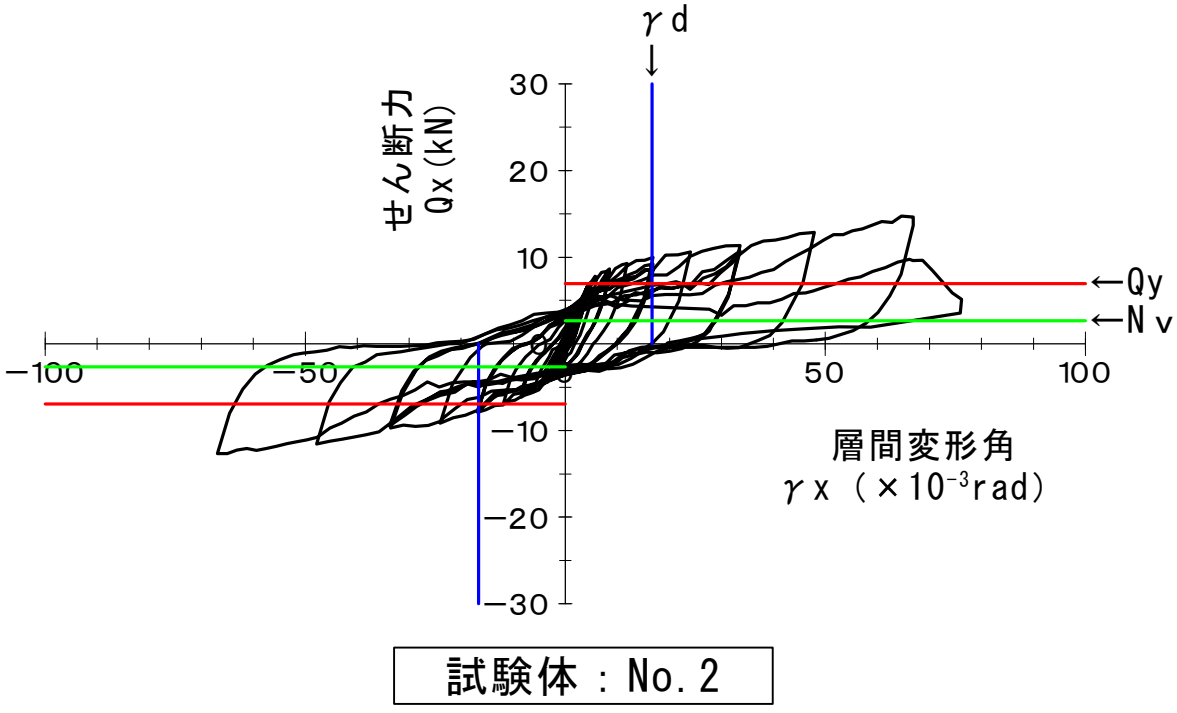
試験体：No.2

図－5.2.1-7　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2



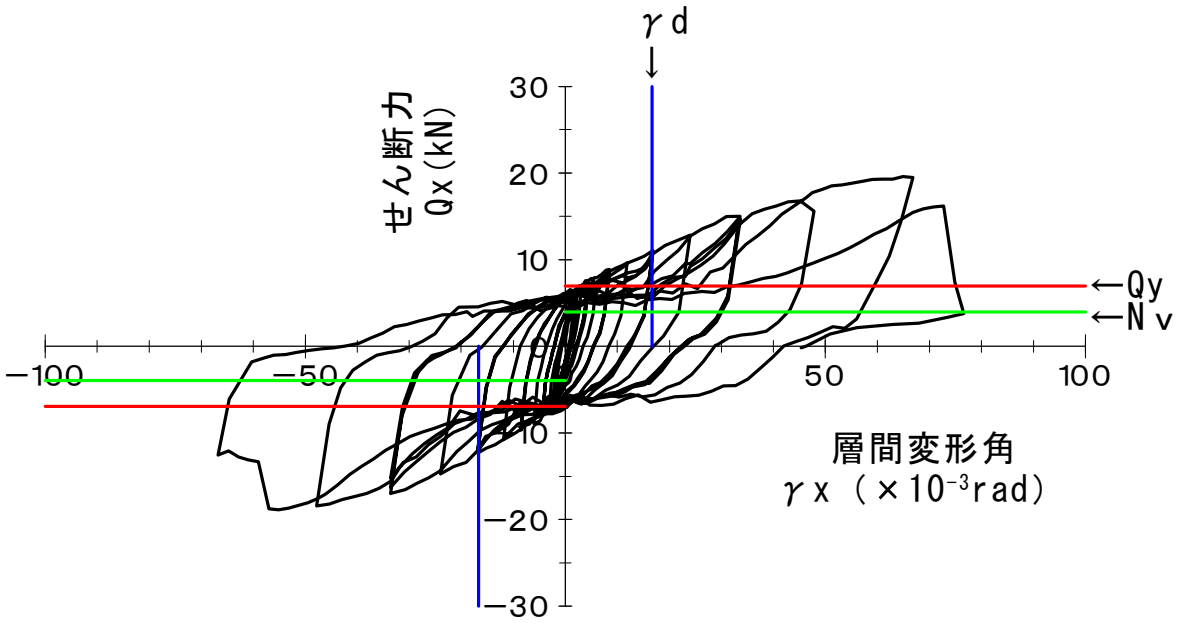
試験体：No.1



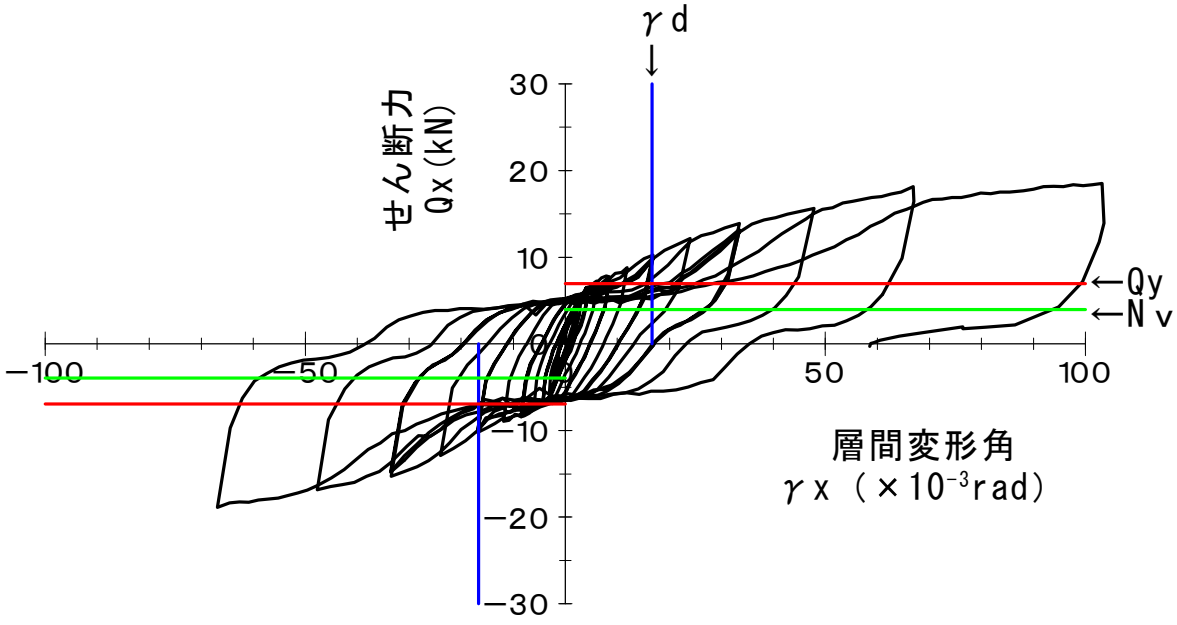
試験体：No.2

図－5.2.1-8　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2



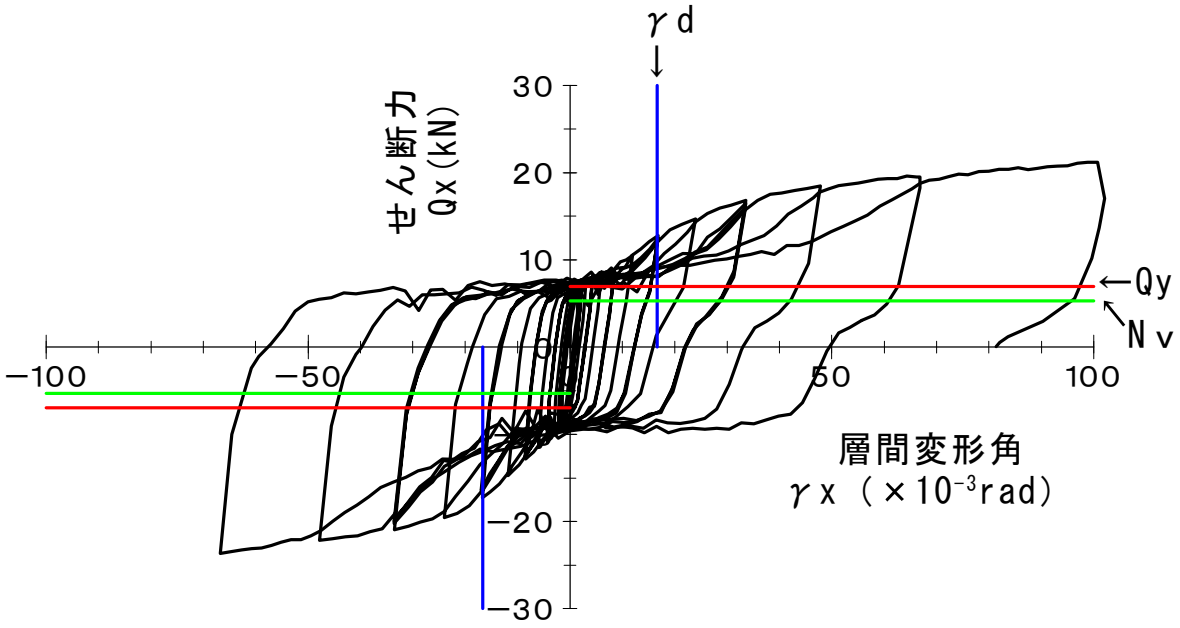
試験体：No.1



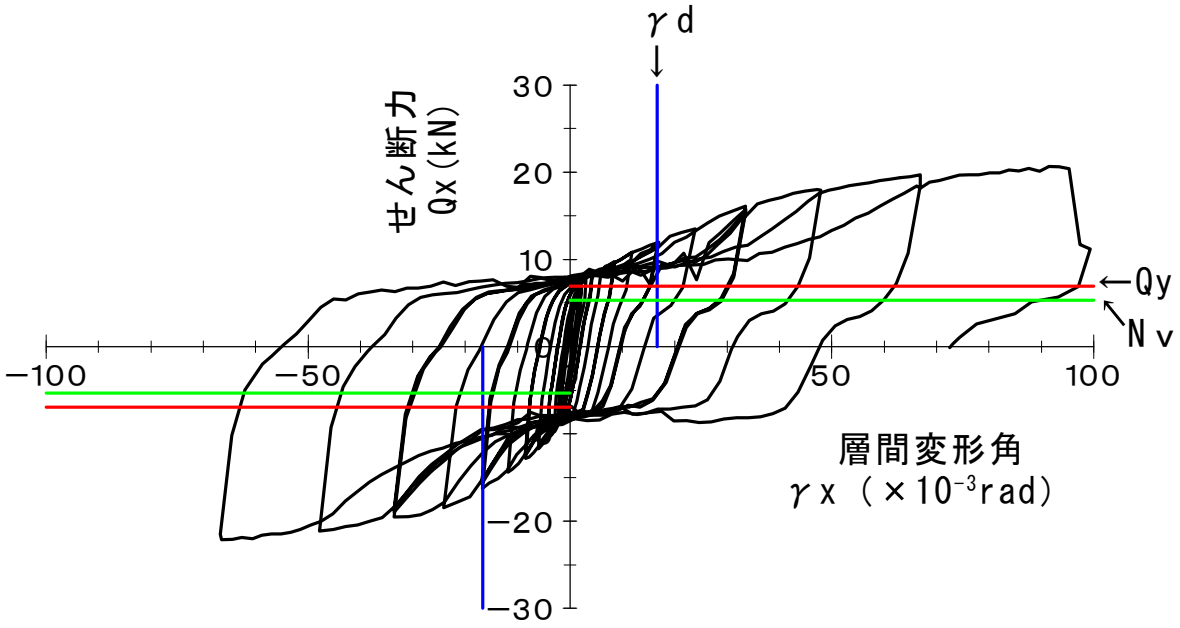
試験体：No.2

図－5.2.1-9　　せん断力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2



試験体：No.1



試験体：No.2

図－5.2.1-10　　せん断力－層間変形角曲線

（２）履歴曲線と骨格線モデルの比較

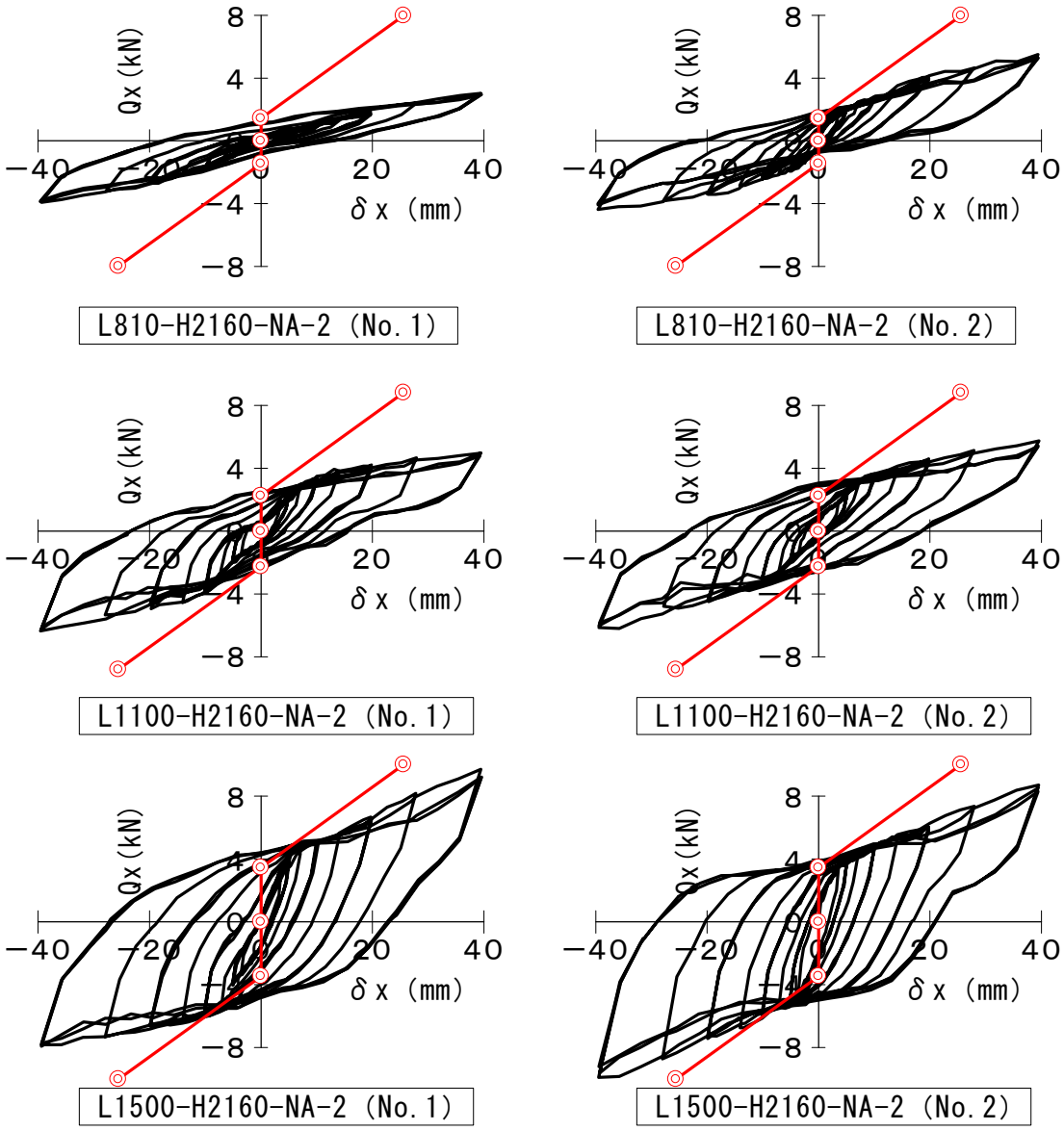
・図－5.2.2-1～図－5.2.2-3 に，履歴曲線と骨格線モデルの比較を示す。

なお図中の横軸は，層間変位で示しており，変形角γx＝1/60rad までを描いた。

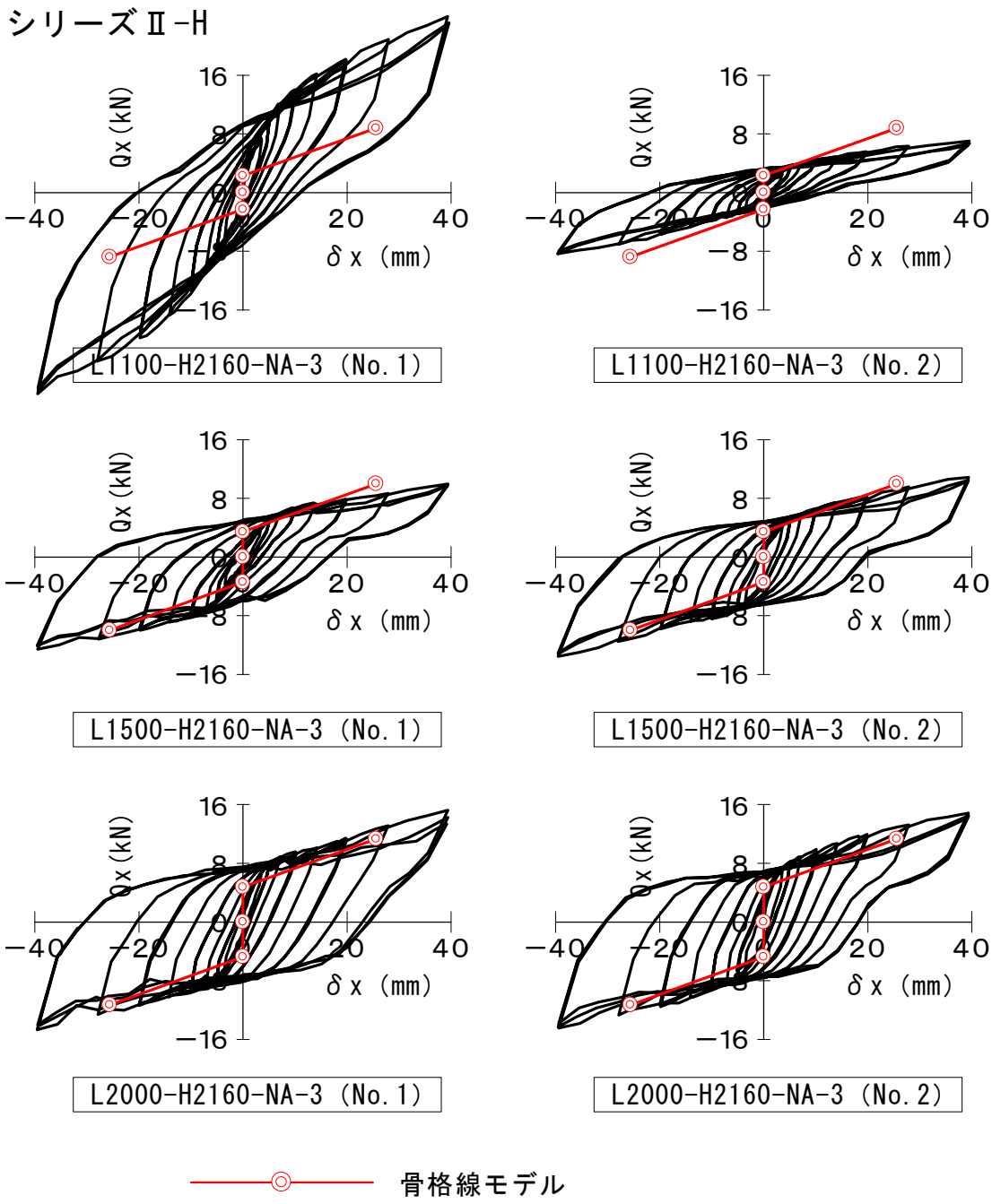
骨格線モデル*は，鋼製ダボ単体のせん断力－滑り変位関係から得られたバイリニア型骨格線モデル（摩擦力，鋼製ダボのせん断抵抗及び鋼製ダボのロープ効果による抵抗機構）であり，そのうち摩擦力と鋼製ダボのせん断抵抗までをプロットした。

＊　依頼番号 09R009 号，平成 22 年 2 月発行（平成 21 年 6 月試験実施）

シリーズⅠ-H

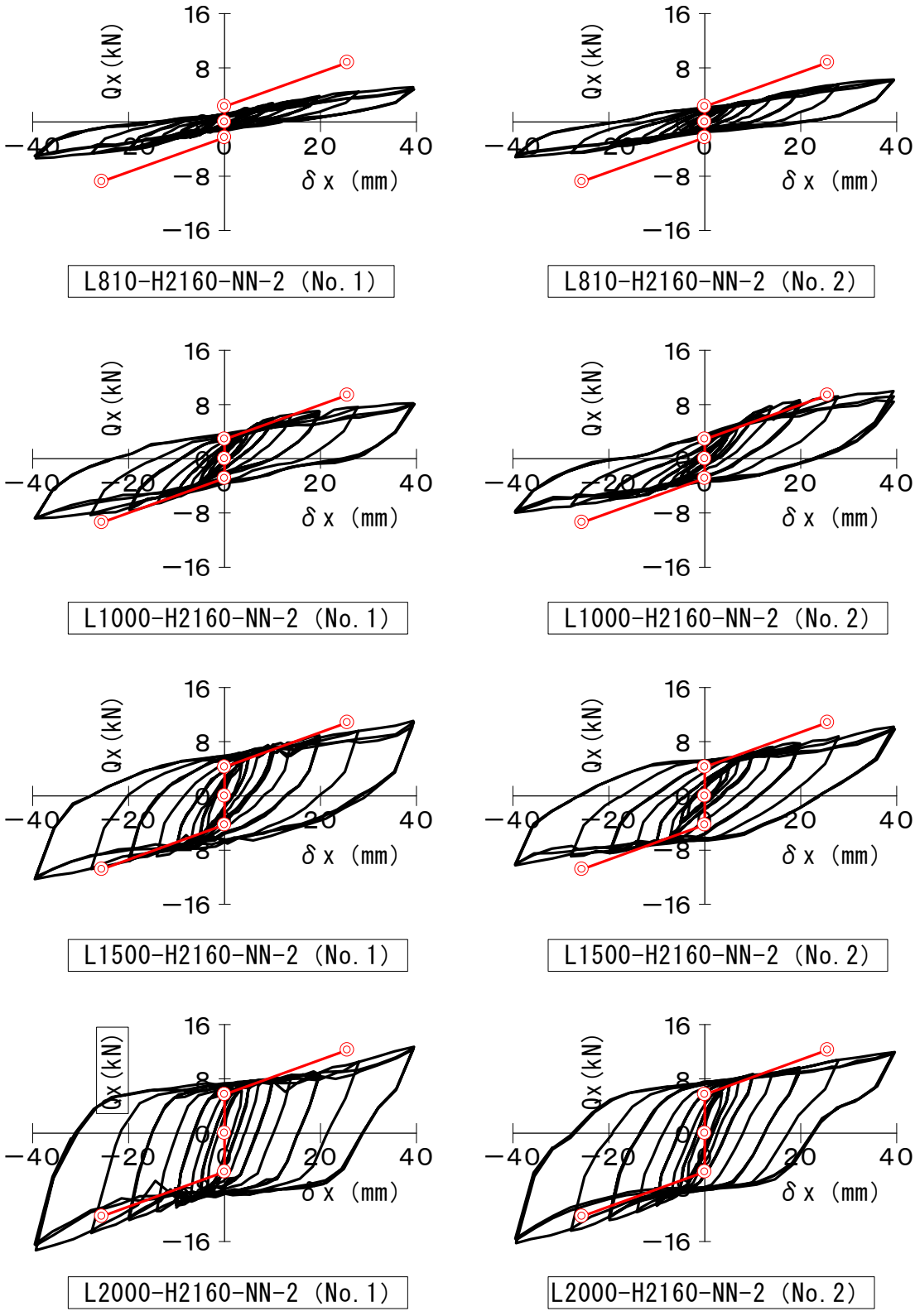


図－5.2.2-1　　履歴曲線と骨格線の比較



図－5.2.2-2　　履歴曲線と骨格線の比較

シリーズⅢ-H

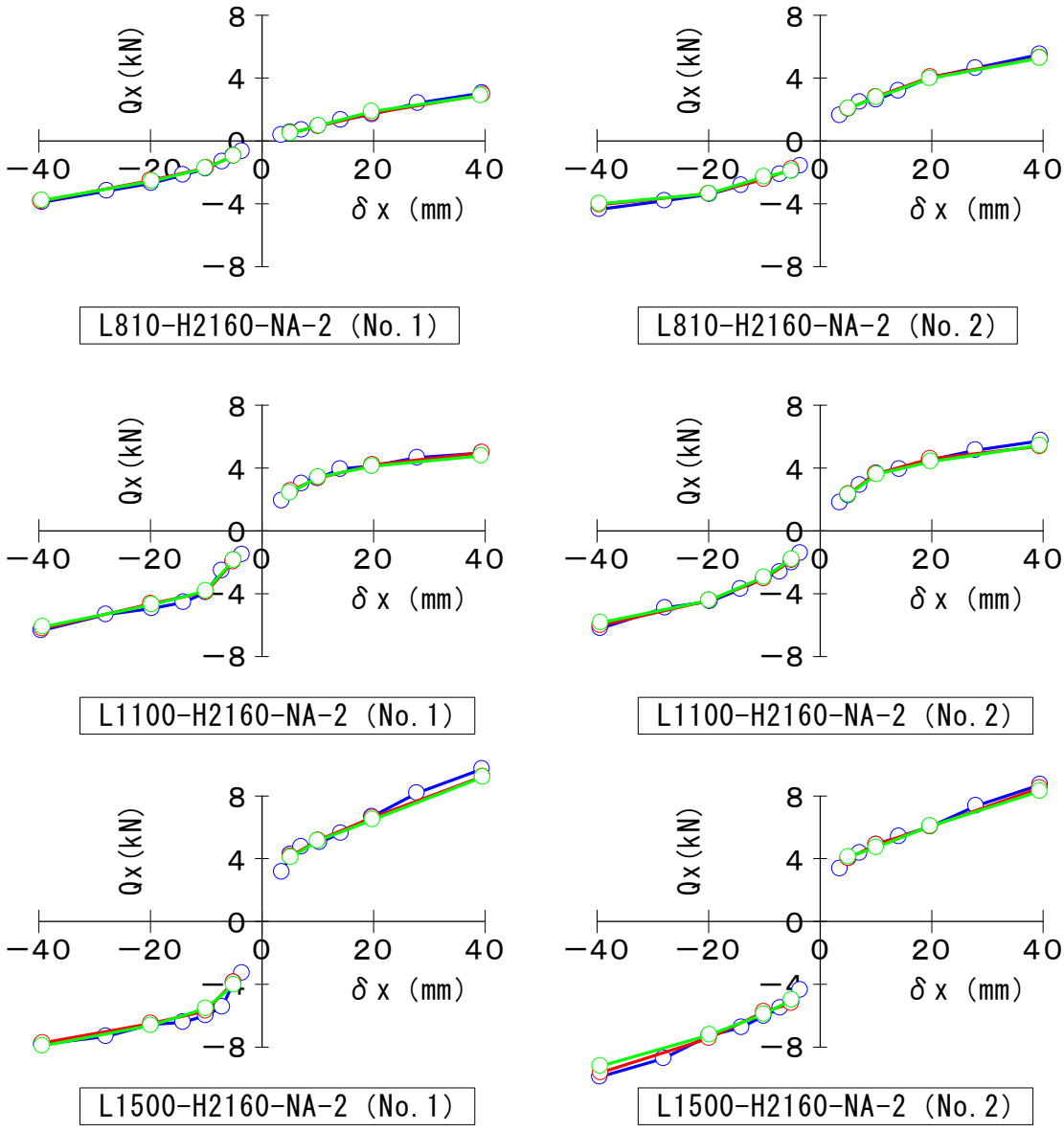


図－5.2.2-3　　履歴曲線と骨格線の比較

（３）各サイクル時のせん断力

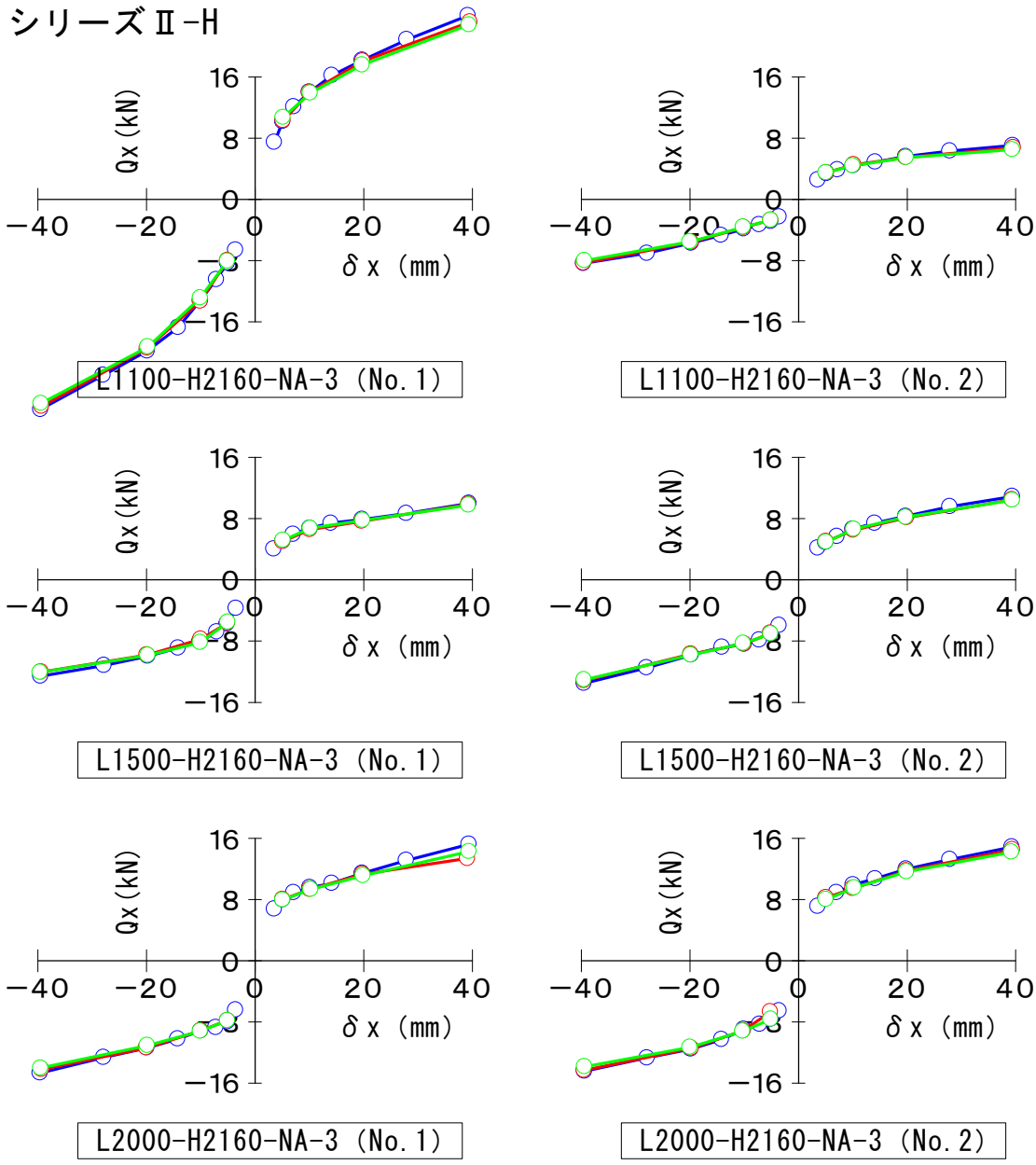
・**図－5.2.3-1～図－5.2.3-3** に，γx＝1/60rad までの各サイクル時せん断力を示す。図は，各加力サイクル時（目標変形角時）のせん断力とその変形角の関係であり，包絡線とは異なる。

シリーズⅠ-H



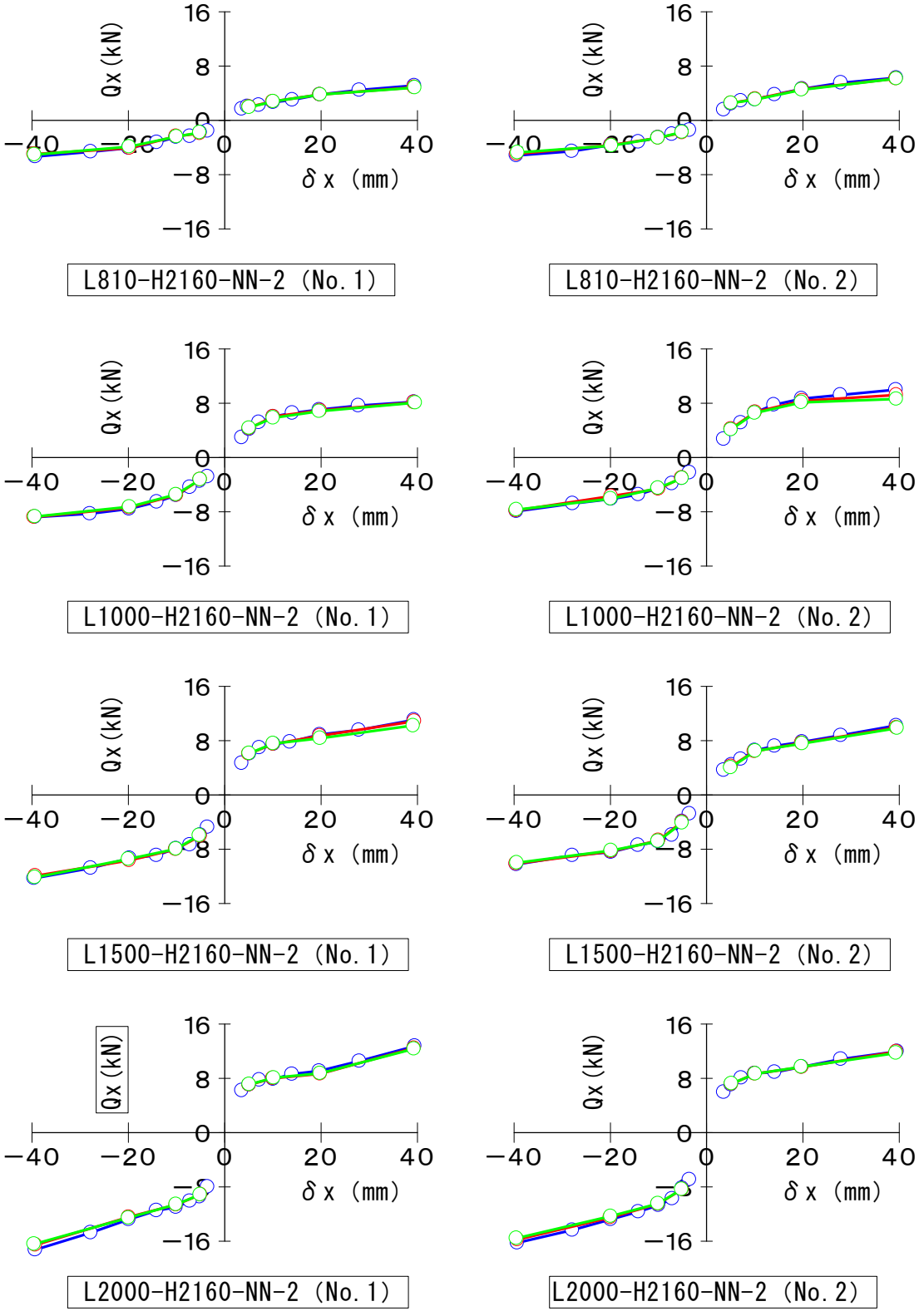
○：1サイクル目，○：2サイクル目，○：3サイクル目

図－5.2.3-1　　γx=1/60rad までの各サイクル時せん断力



図－5.2.3-2　　γx=1/60rad までの各サイクル時せん断力

シリーズⅢ-H



○：1サイクル目，○：2サイクル目，○：3サイクル目

図－5.2.3-3　　γx=1/60rad までの各サイクル時せん断力

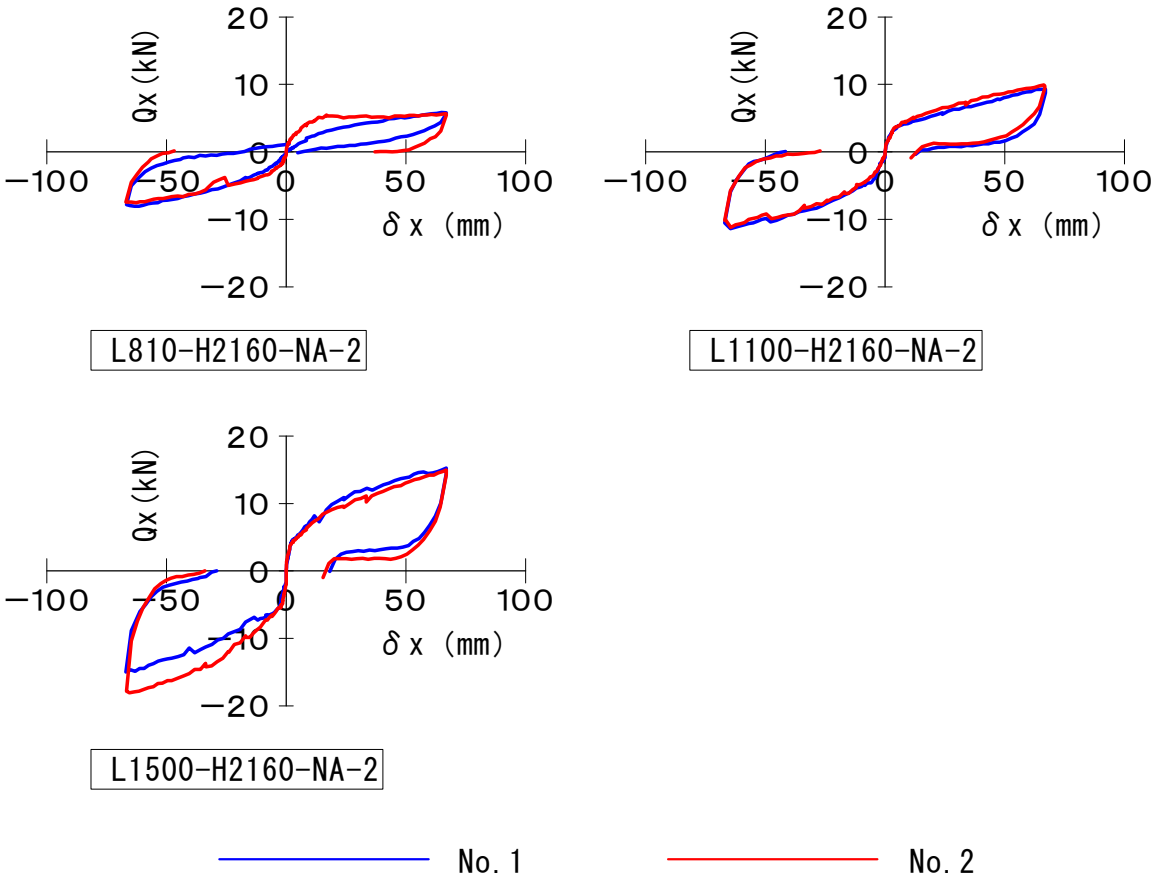
（４）各比較

ａ）同一条件試験体における２体の比較

・**図－5.2.4-1～図－5.2.4-3** に，せん断力－層間変位の包絡線比較を示す。

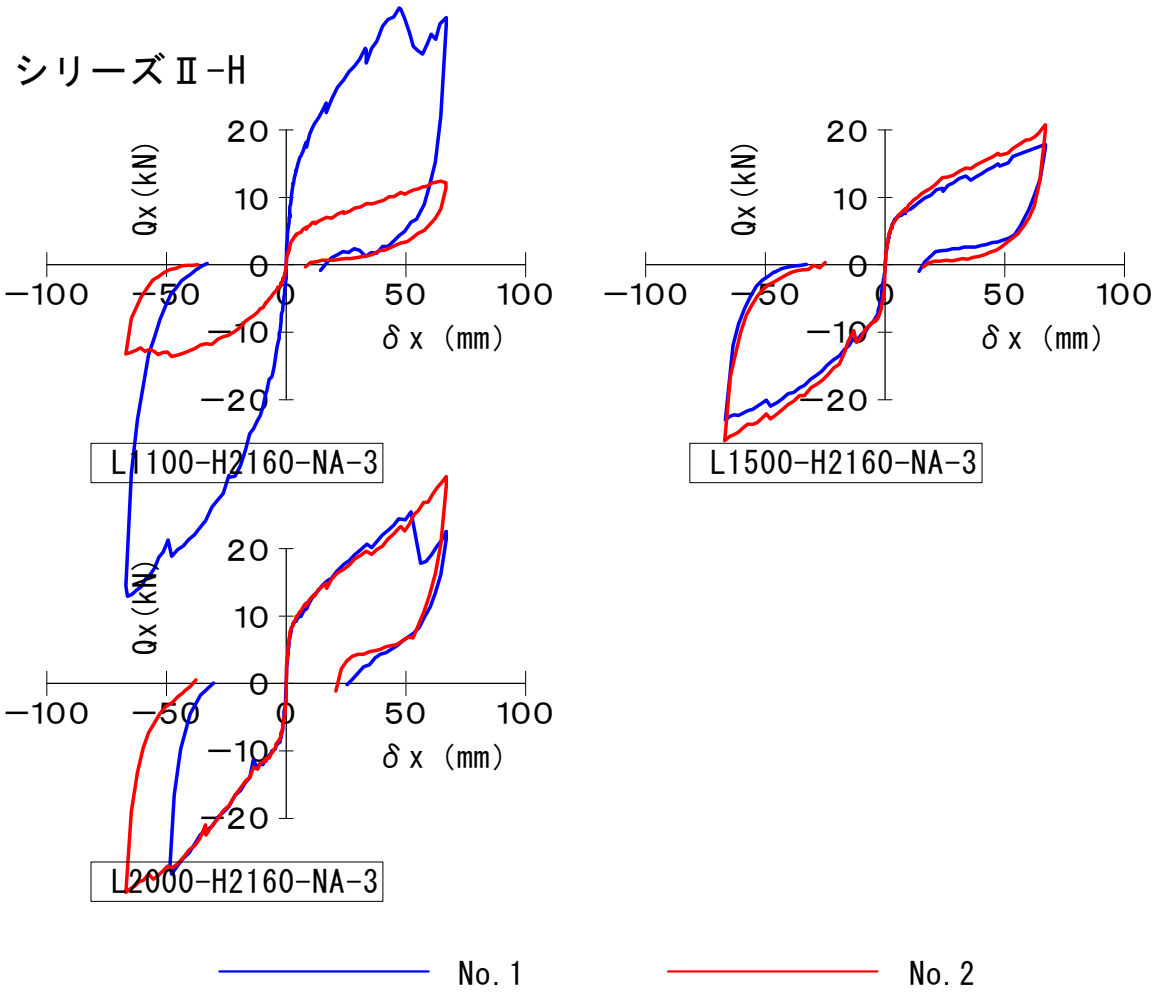
同図は，同一条件の試験体 1 種類当たり 2 体ずつ行った際の，2 体の比較である。

シリーズⅠ-H



図－5.2.4-1　　せん断力－層間変位の包絡線比較

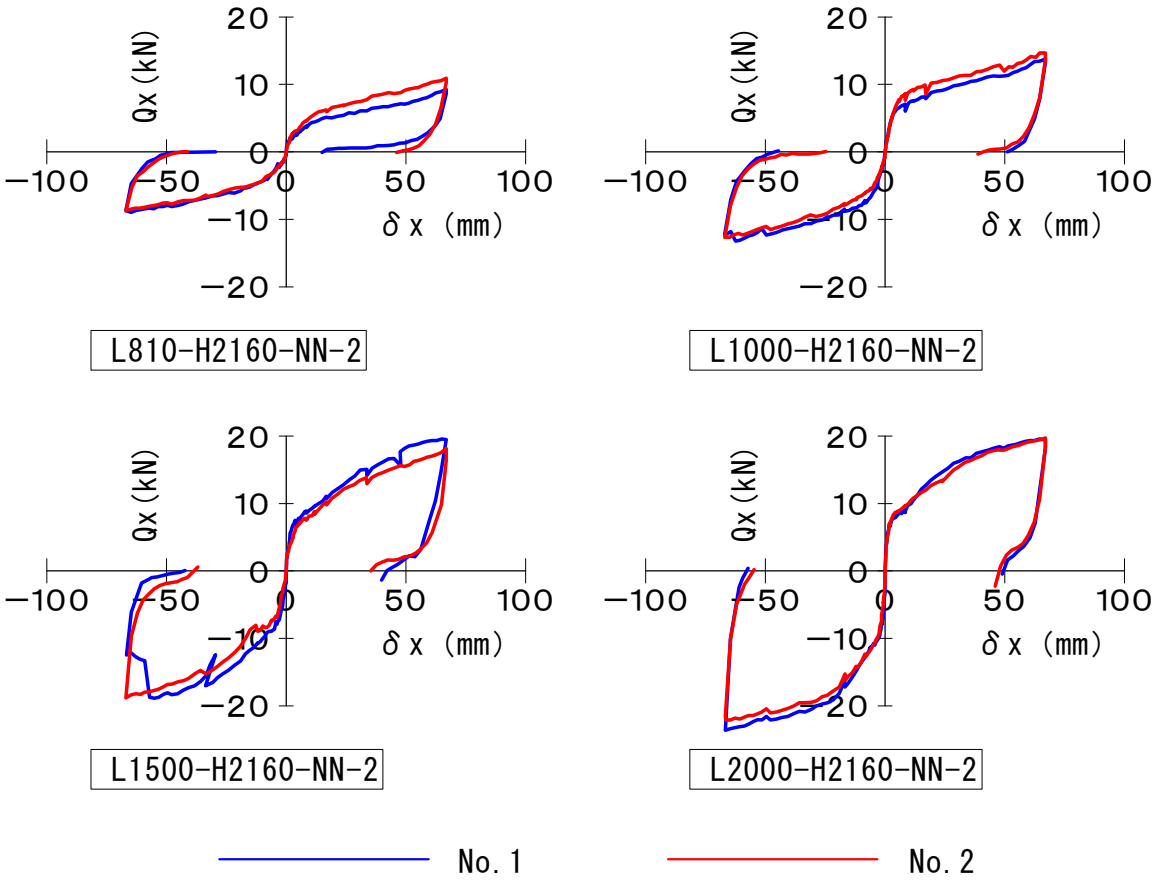
―　同一条件試験体における２体の比較　―



図－5.2.4-2　　せん断力－層間変位の包絡線比較

―　同一条件試験体における２体の比較　―

シリーズⅢ-H



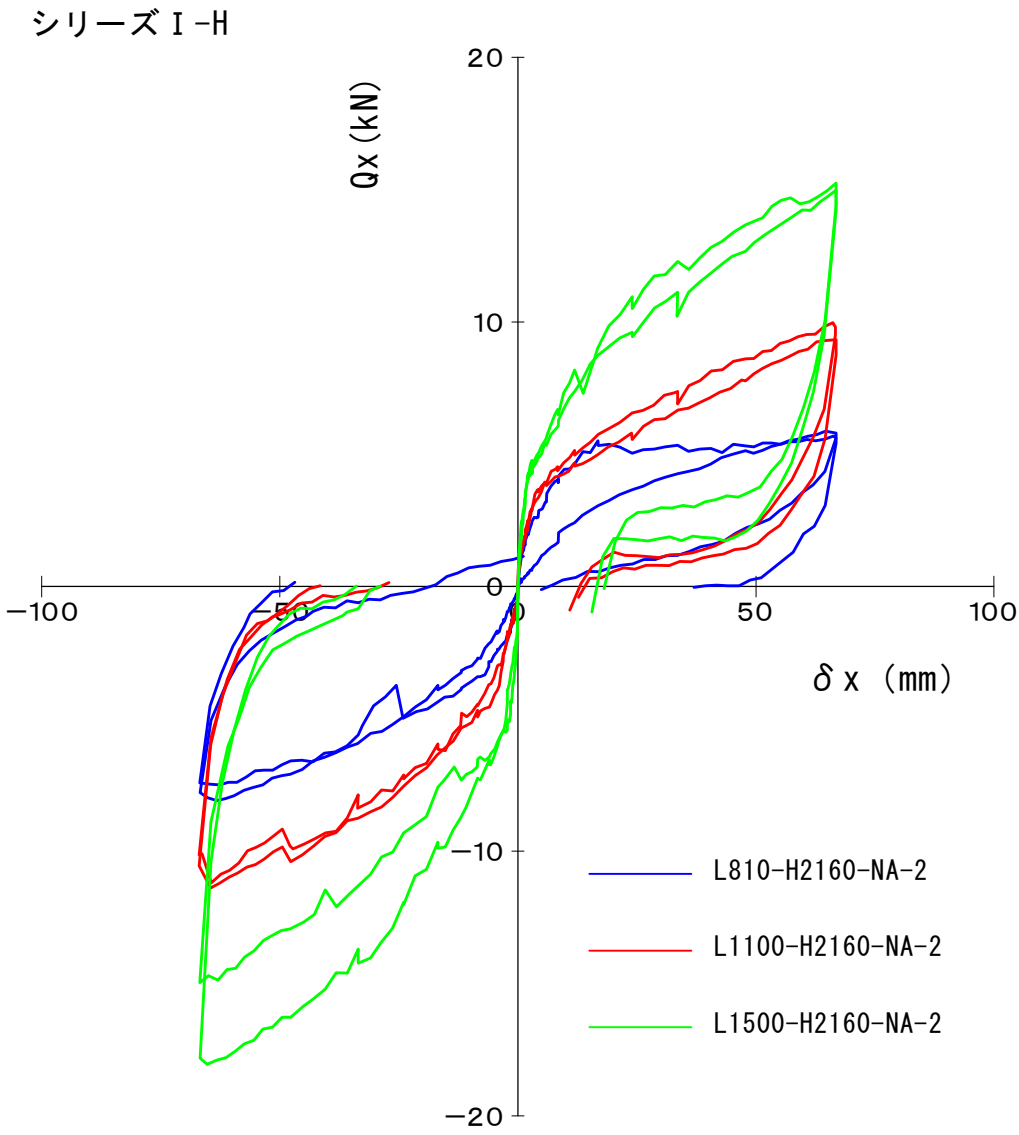
図－5.2.4-3　　せん断力－層間変位の包絡線比較

―　同一条件試験体における２体の比較　―

ｂ）シリーズごとの比較

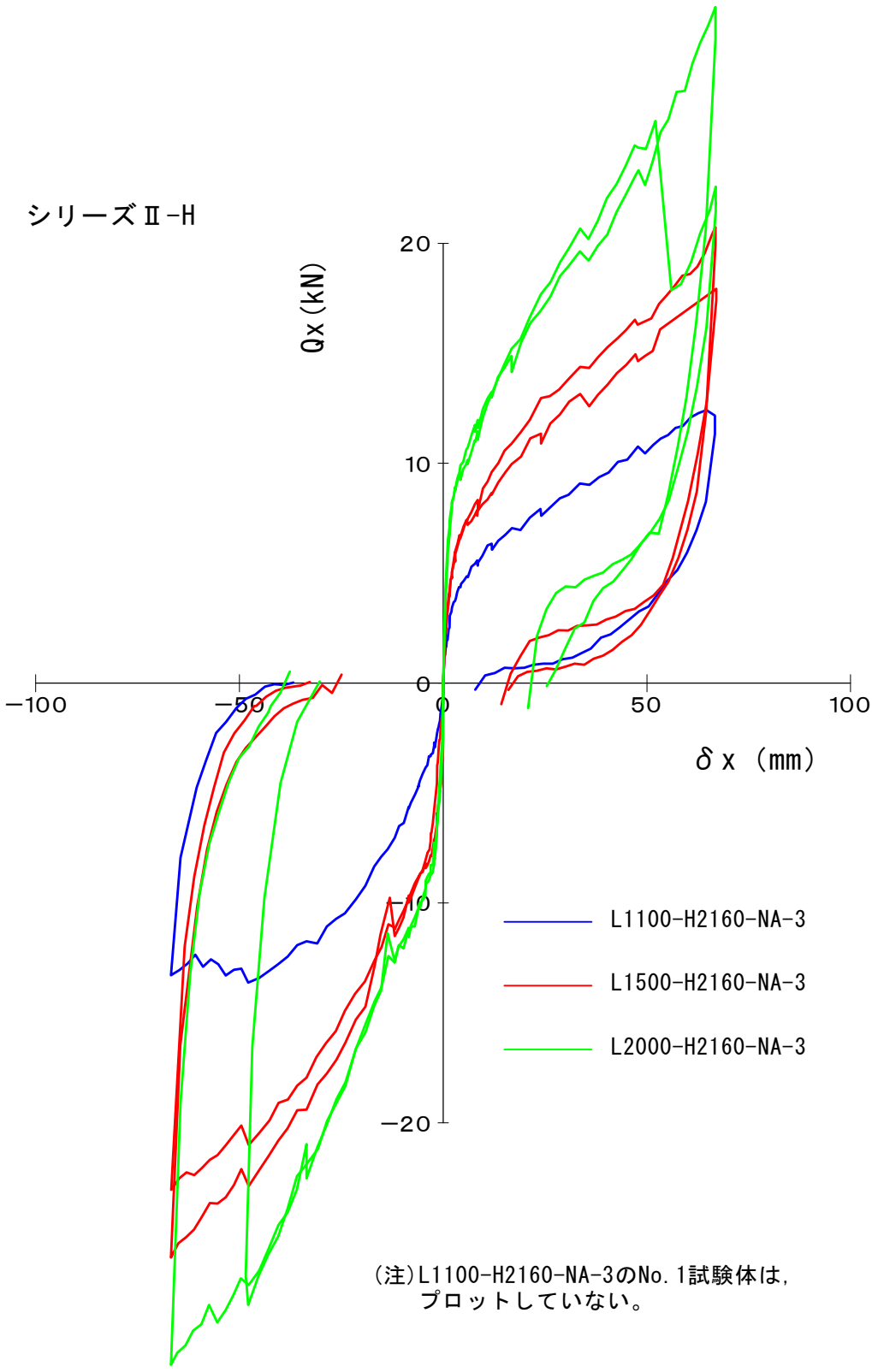
・図－5.2.4-4～図－5.2.4-6 に，せん断力－層間変位の包絡線比較を示す。

同図は，同一シリーズの比較として示したもので，同一条件の試験体（1 種類当たり 2 体）は，同じ色で図示されている。



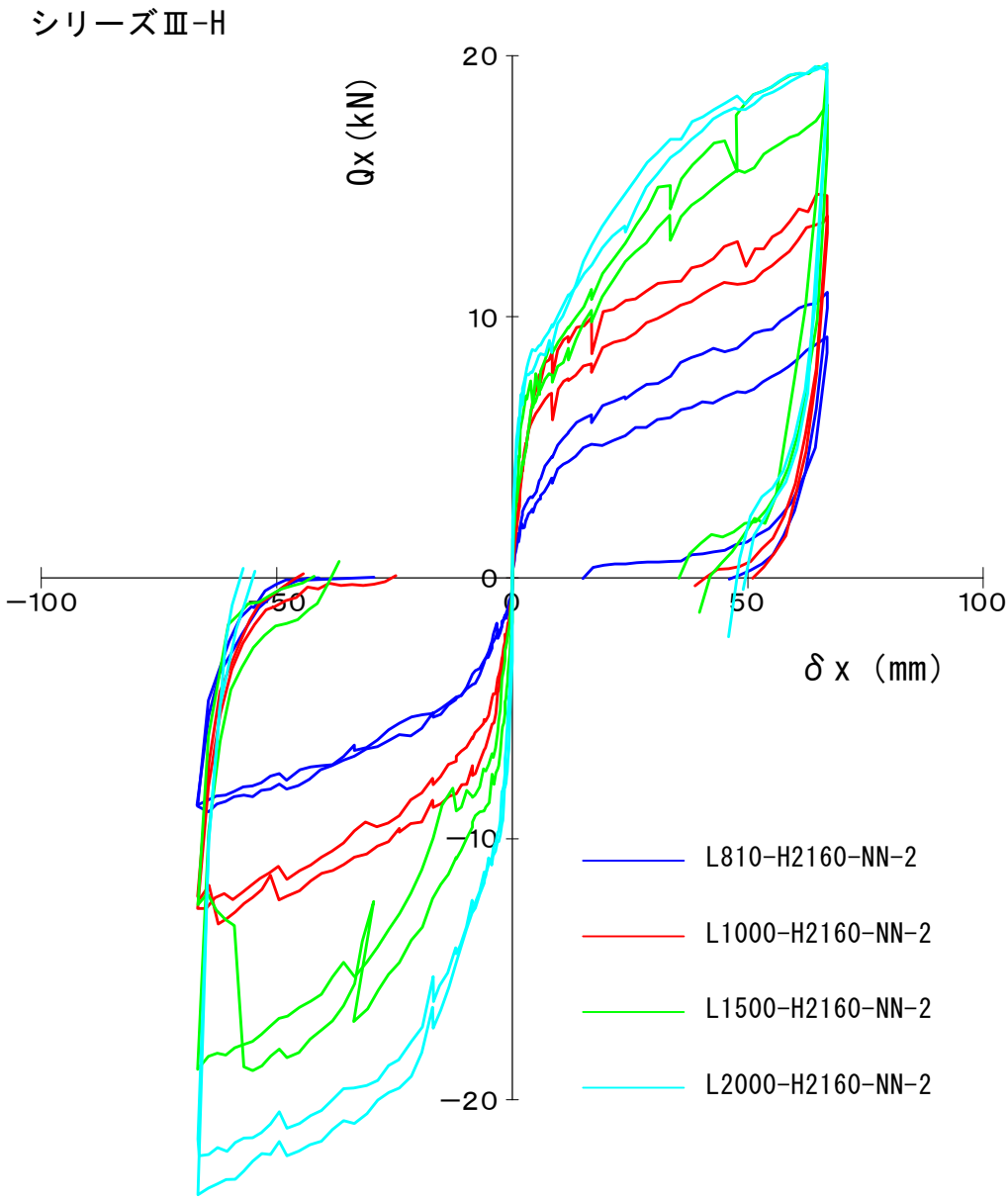
図－5.2.4-4　　せん断力－層間変位の包絡線比較

―　シリーズごとの比較　―



図－5.2.4-5　　せん断力－層間変位の包絡線比較

―　シリーズごとの比較　―



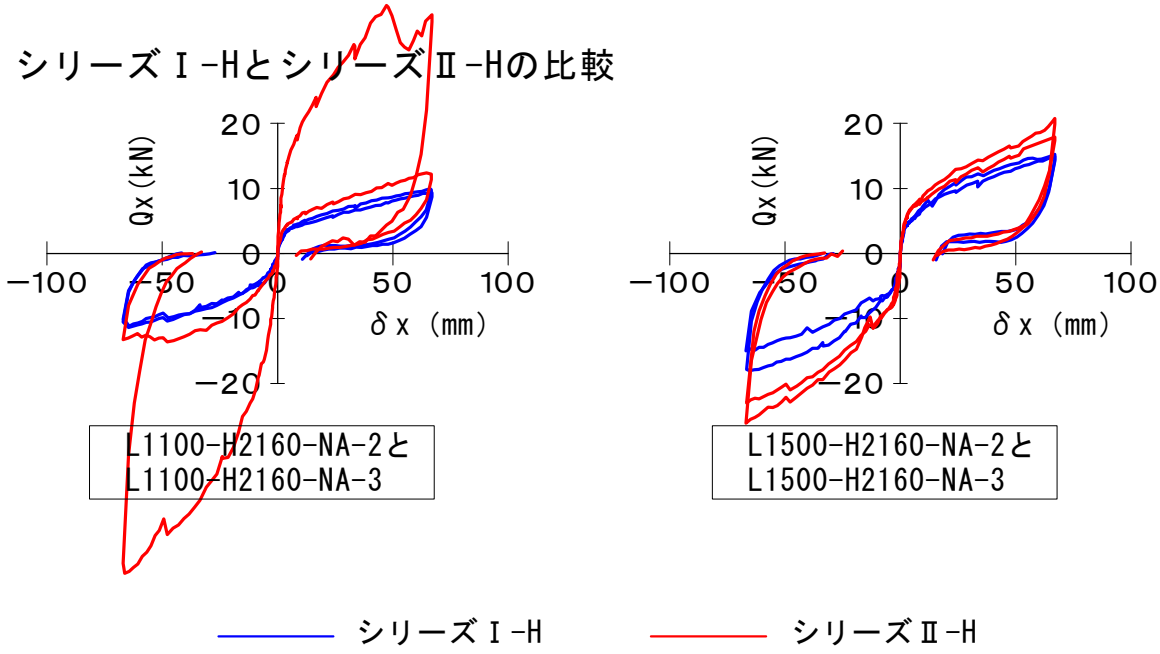
図－5.2.4-6　　せん断力－層間変位の包絡線比較

―　シリーズごとの比較　―

ｃ）ダボ本数の違いによる比較

・図－5.2.4-7 に，せん断力－層間変位の包絡線比較を示す。

同図は，シリーズⅠ－H 及びシリーズⅡ－H を対象としたダボ本数の違いによる比較であり，図中青線はシリーズⅠ－H(ダボ総本数 2 本)，赤線はシリーズⅡ－H(ダボ総本数 3 本)となっている。



図－5.2.4-7　　せん断力－層間変位の包絡線比較

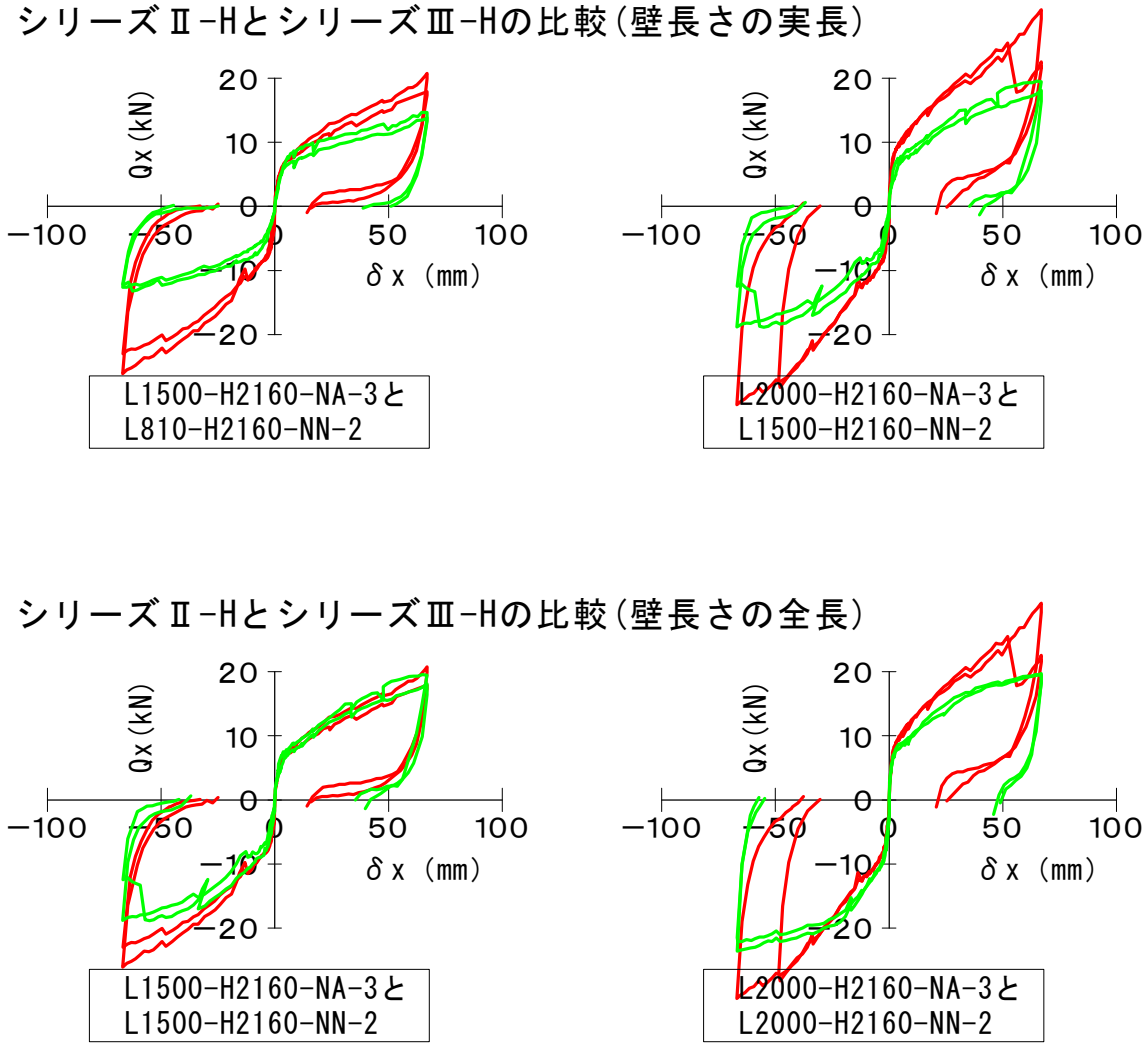
―　ダボ本数の違いによるの比較　―

d）壁長さの違いによる比較

・図－5.2.4-8 に，せん断力－層間変位の包絡線比較を示す。

同図は，シリーズⅡ－H 及びシリーズⅢ－H を対象とした壁長さの違いによる比較であり，図の上段は壁長さの実長（ノッチ長さ 300mm を除く）を観点に，下段は壁長さの全長(ノッチ長さ含む)を観点とした比較であり，各々青線はシリーズⅡ－H，赤線はシリーズⅢ－H となっている。

なお，試験体記号中の L の数字が壁長さの壁長さの全長であり，これから 300mm を引いたものが実長である。



図－5.2.4-8　　せん断力－層間変位の包絡線比較

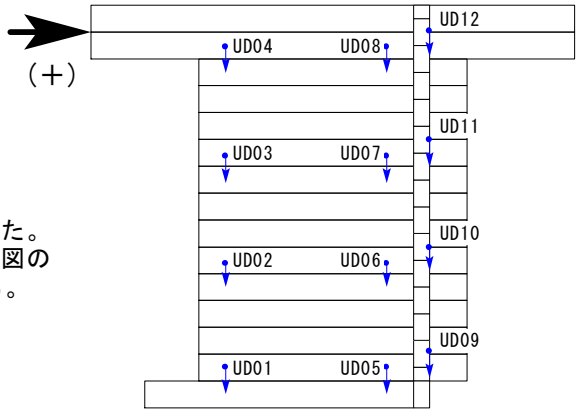
―　壁長さの違いによるの比較　―

５．３　ログ材間の相対上下方向変位

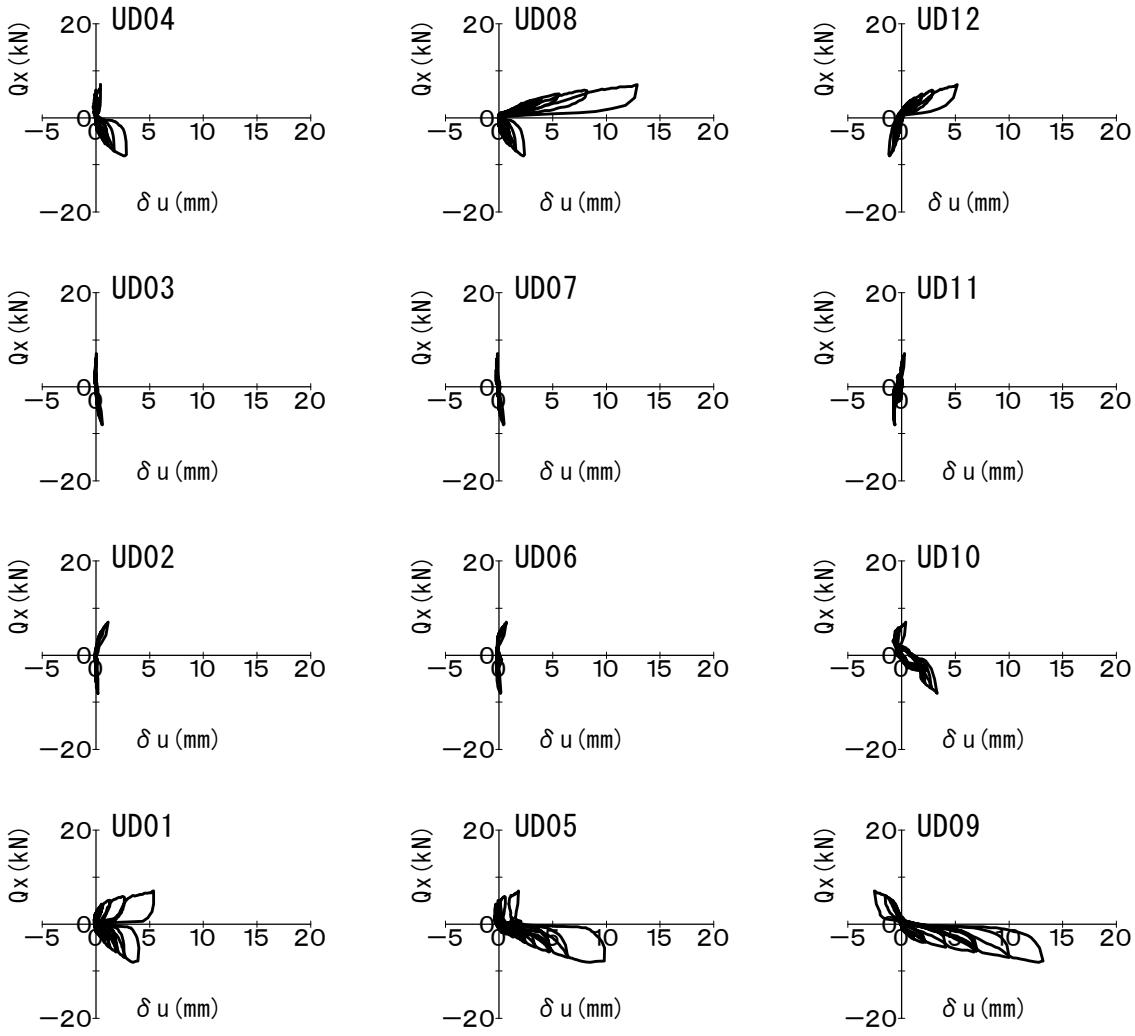
（１）せん断力との関係

・**図－5.3.1-1～図－5.3.1-20** に，各試験体のせん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線を示す。

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.1



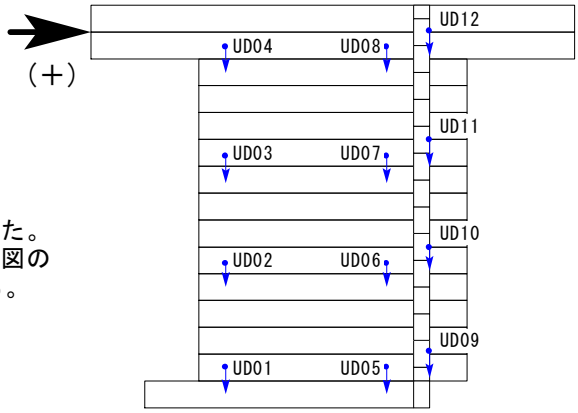
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

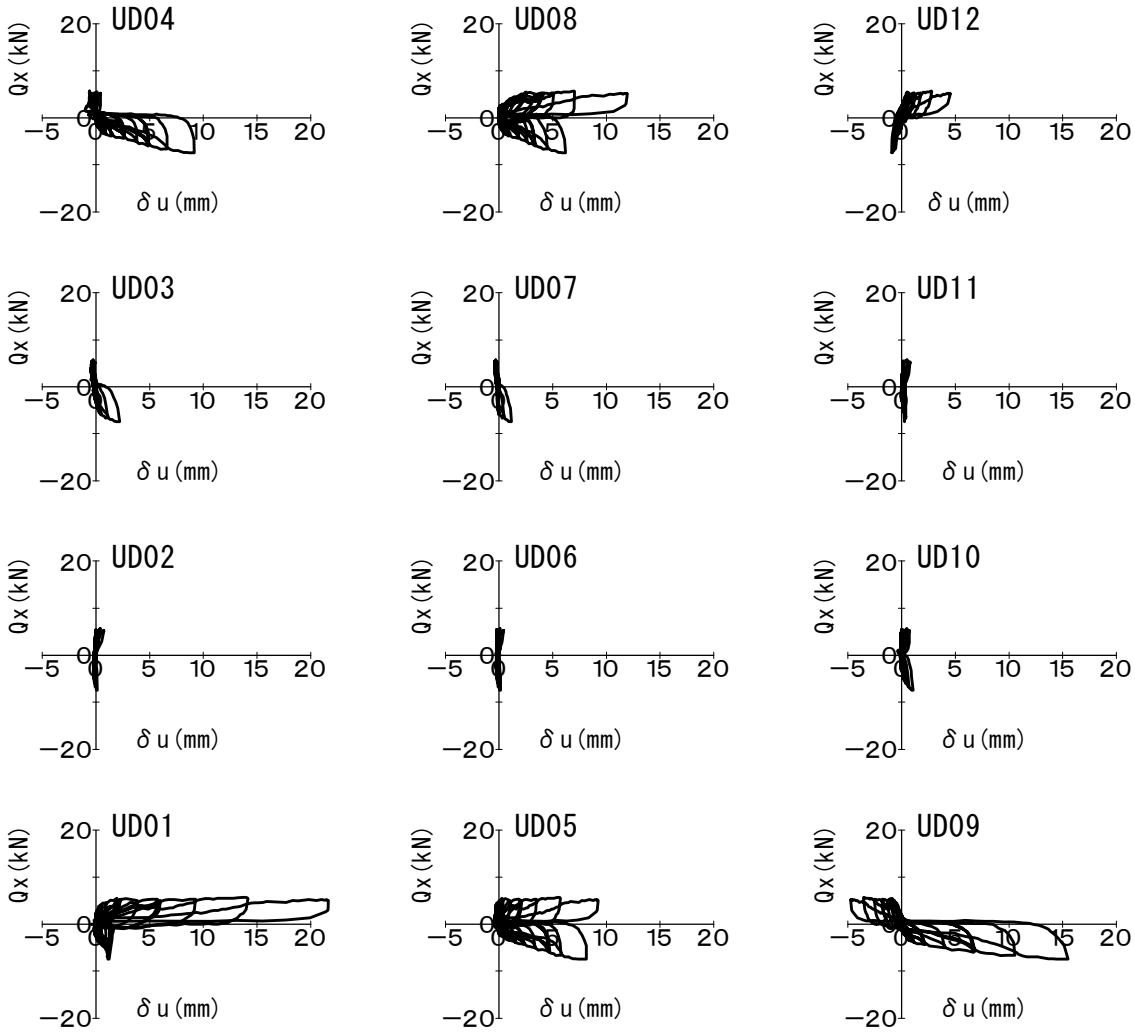


図－5.3.1-1　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

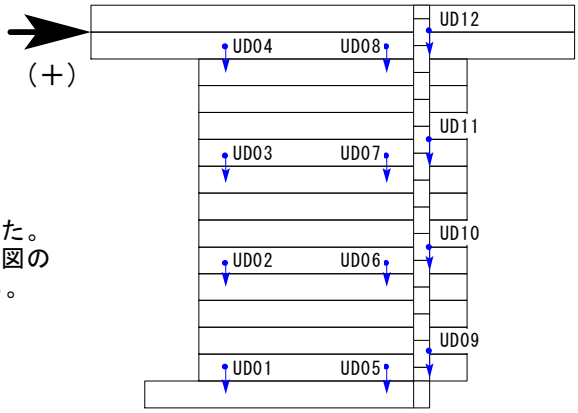


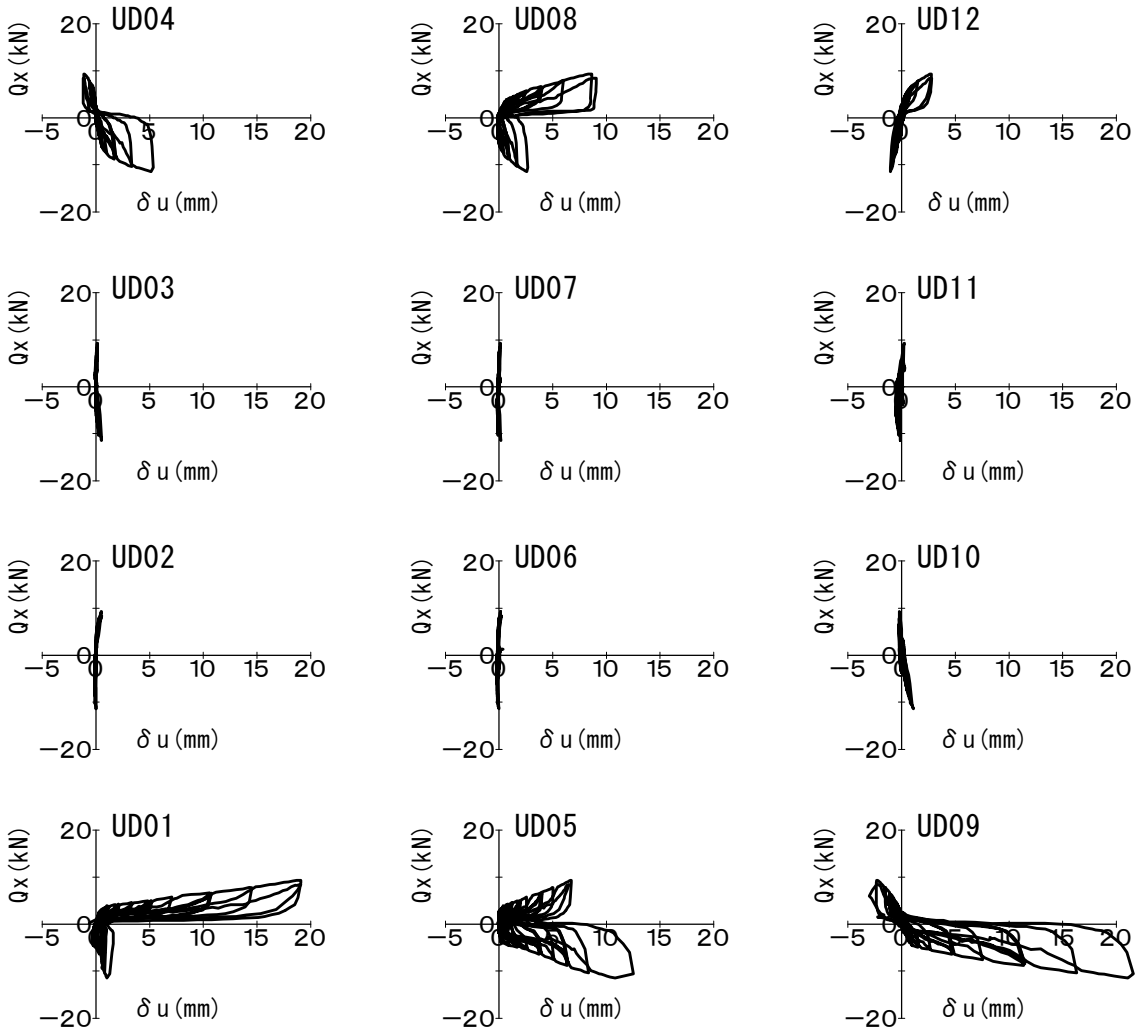


図－5.3.1-2　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

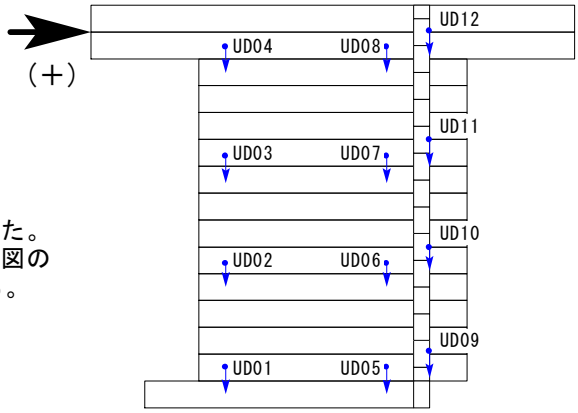


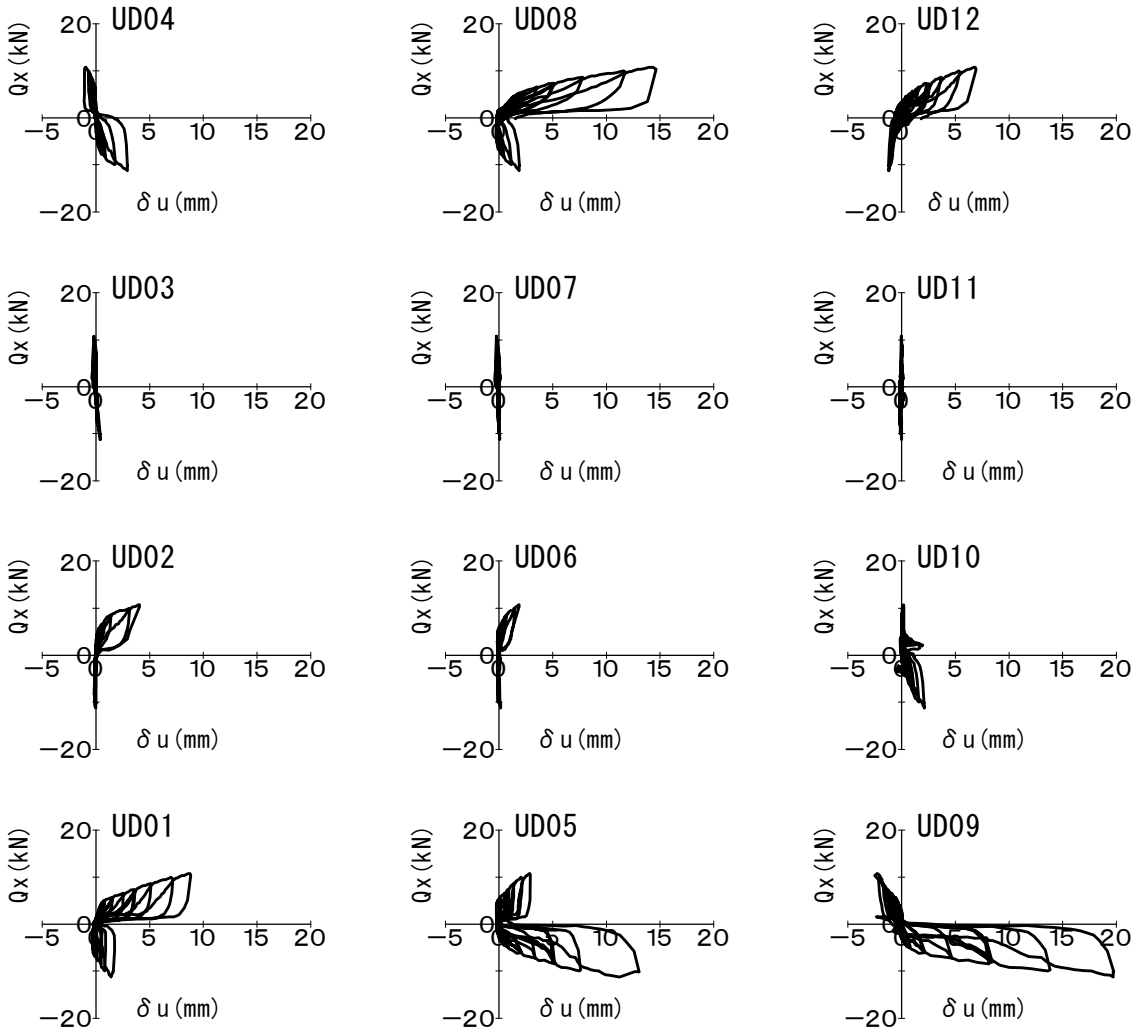


図－5.3.1-3　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.2

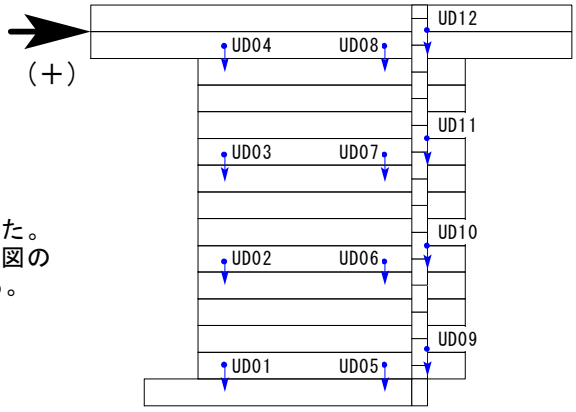
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



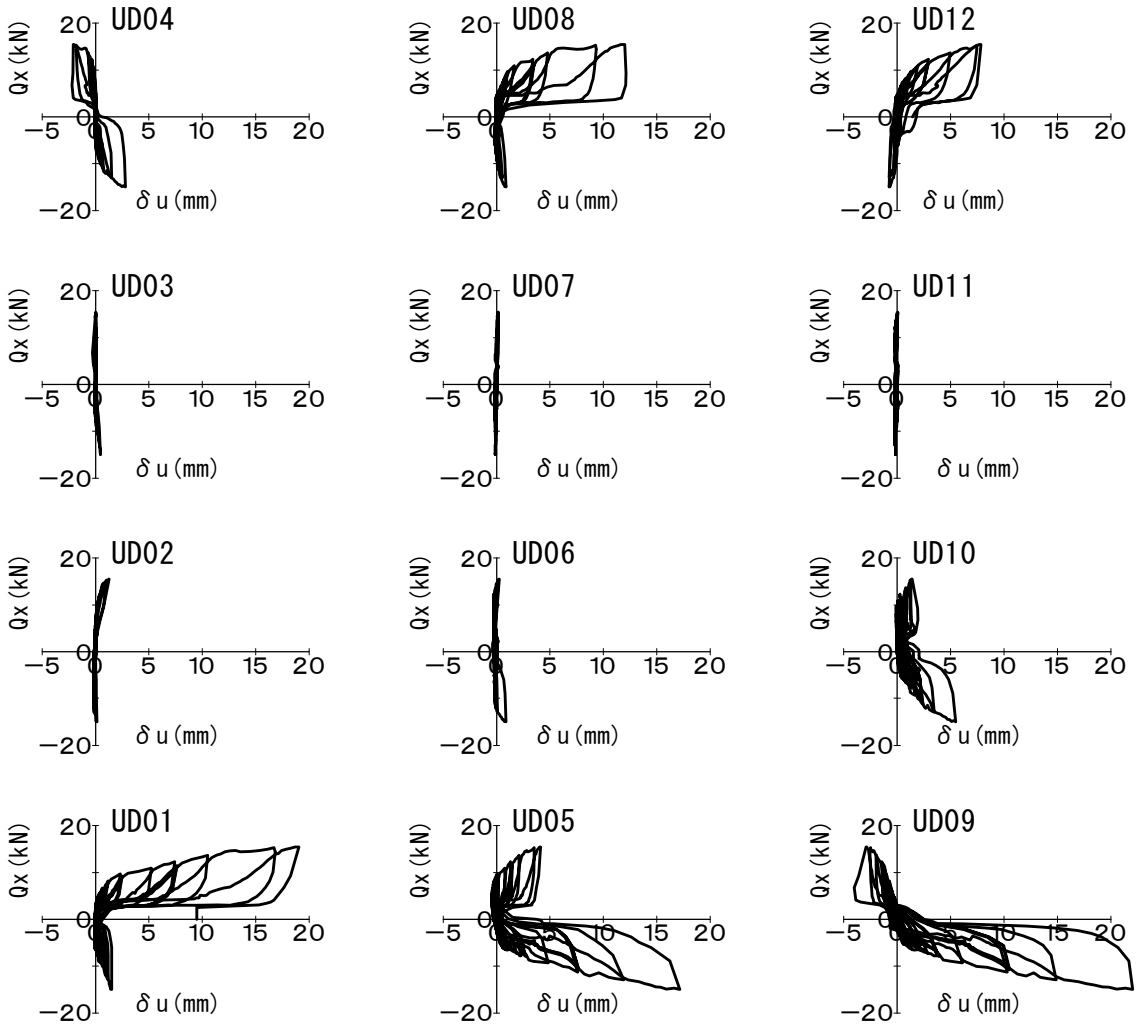


図－5.3.1-4　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1



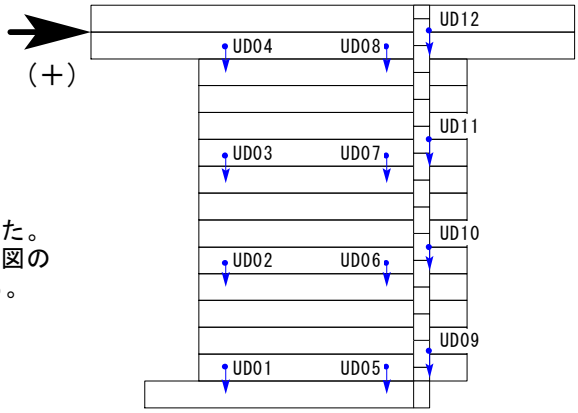
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

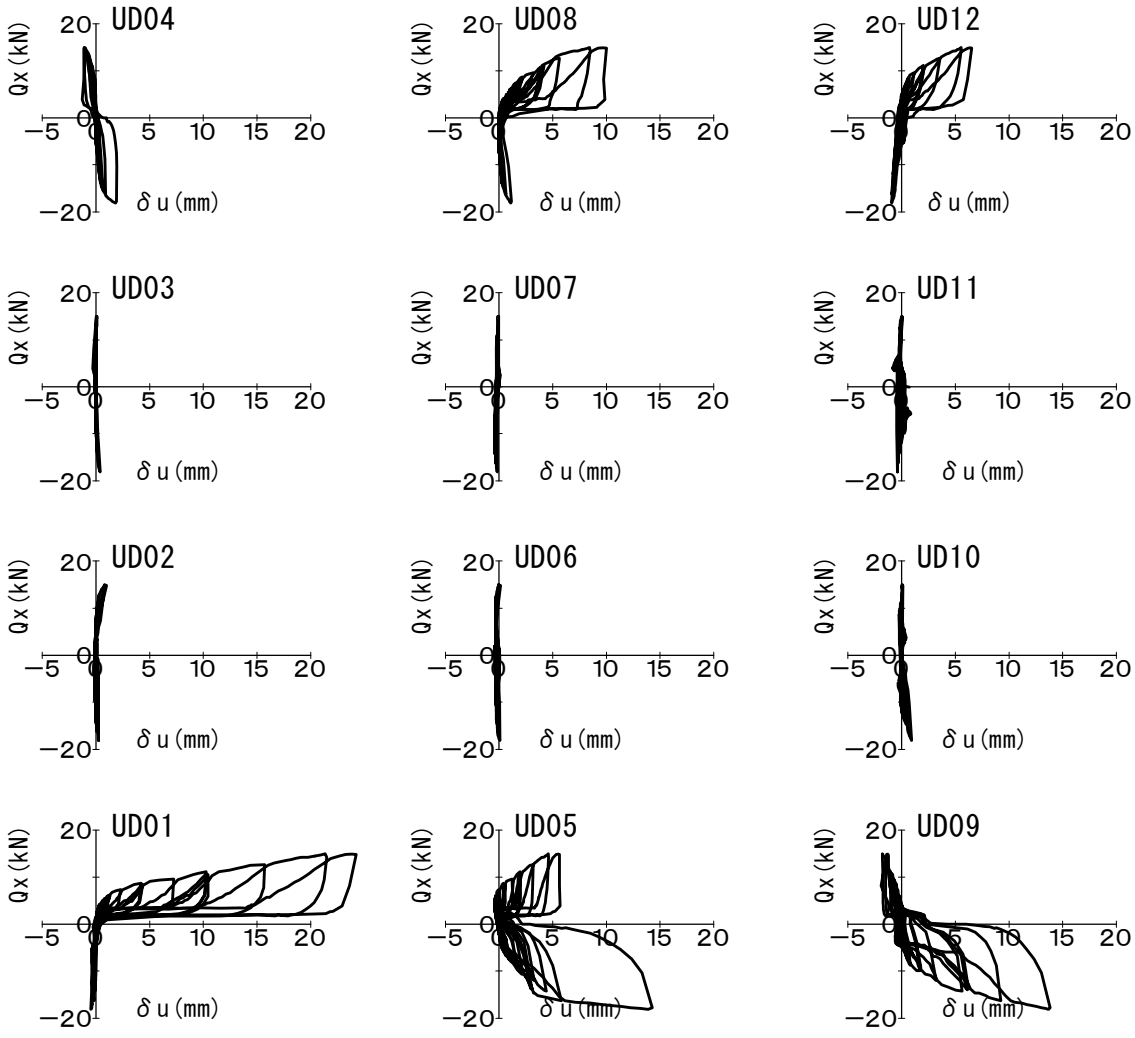


図－5.3.1-5　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

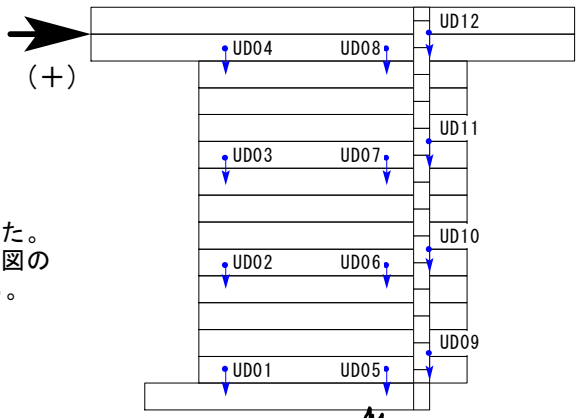


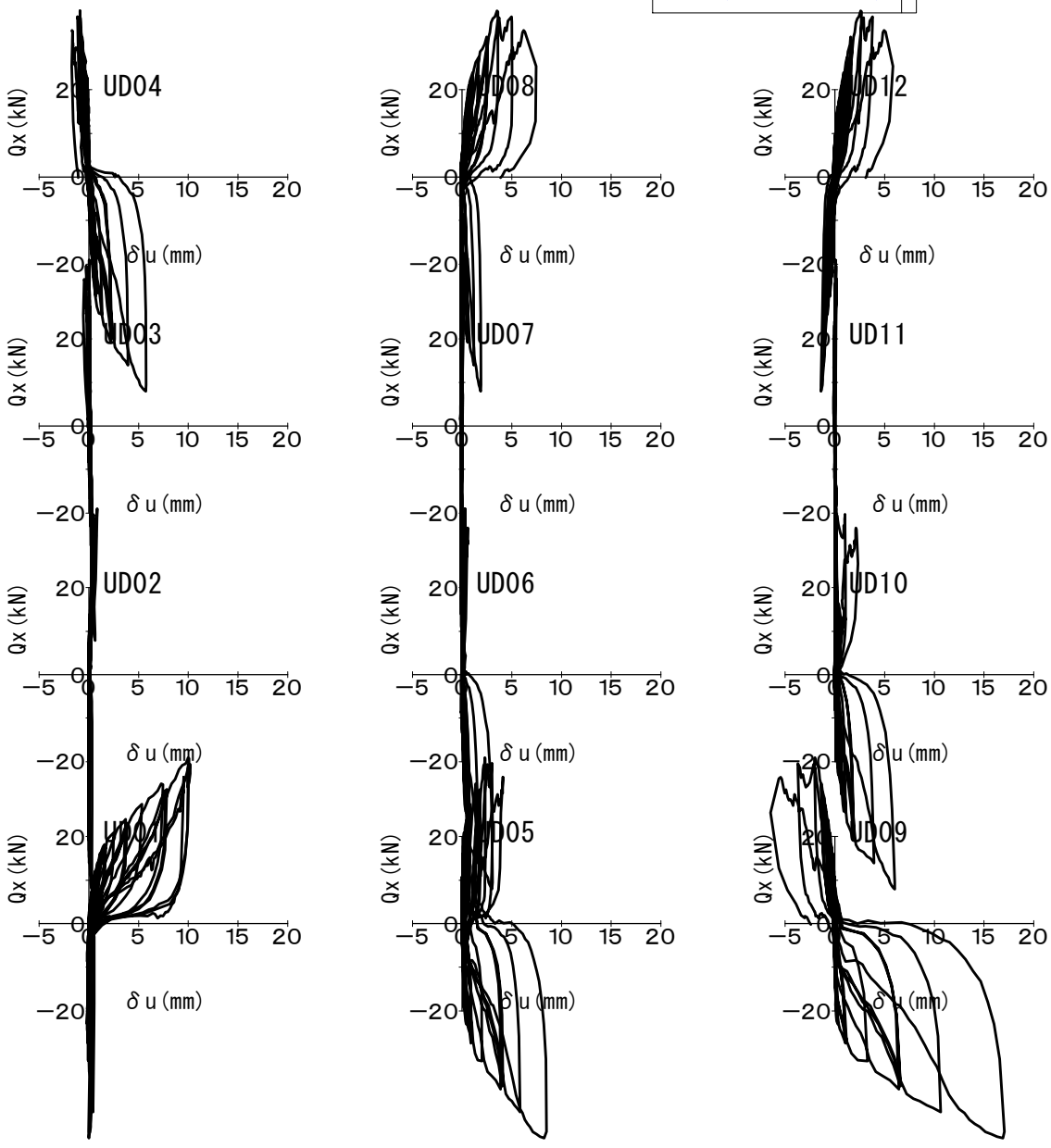


図－5.3.1-6　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1

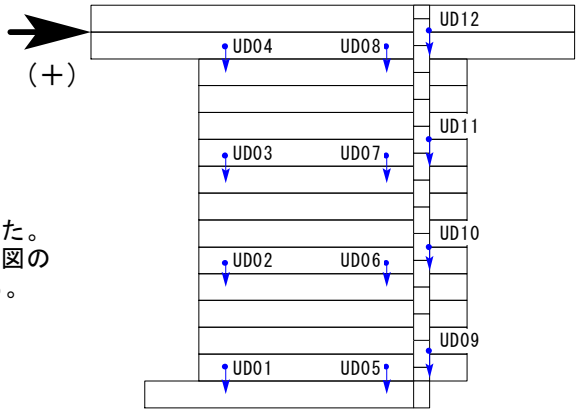
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



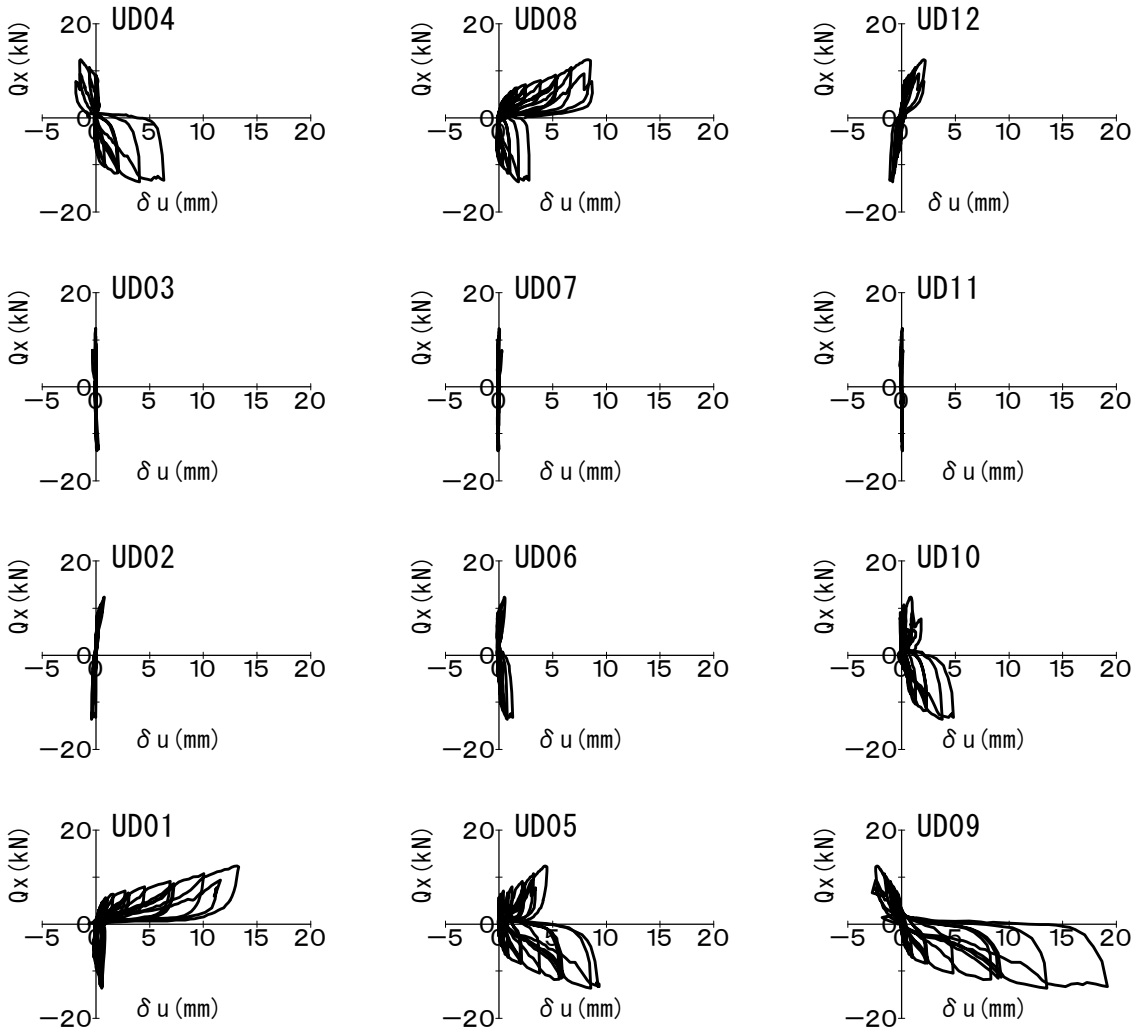


図－5.3.1-7　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.2



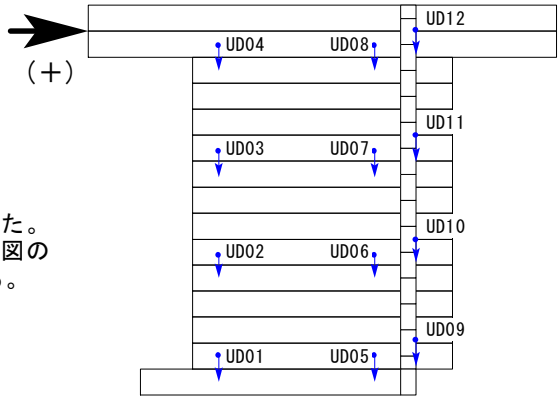
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

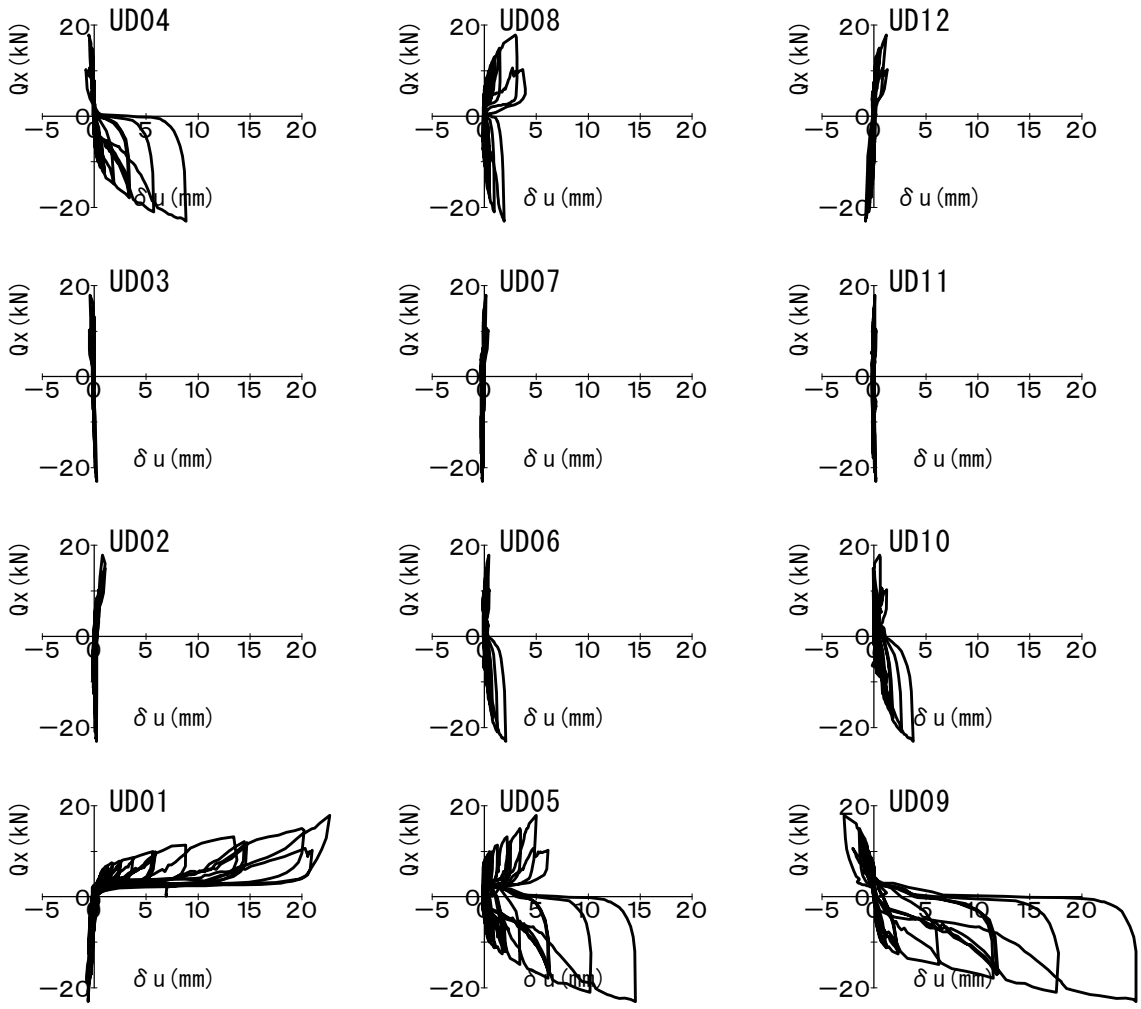


図－5.3.1-8　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

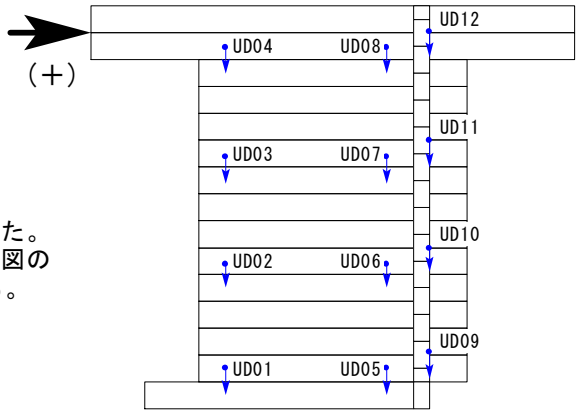


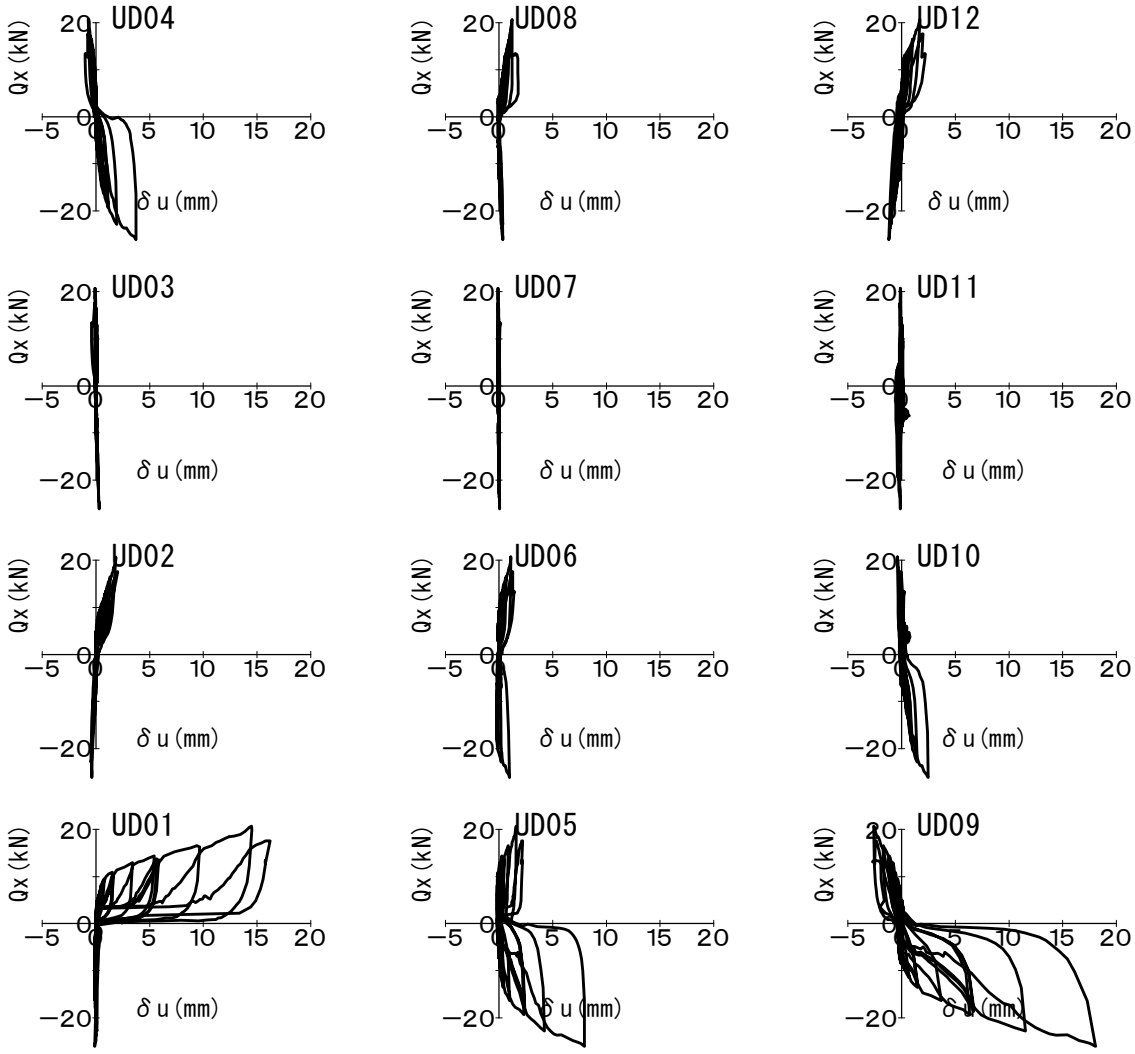


図－5.3.1-9　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

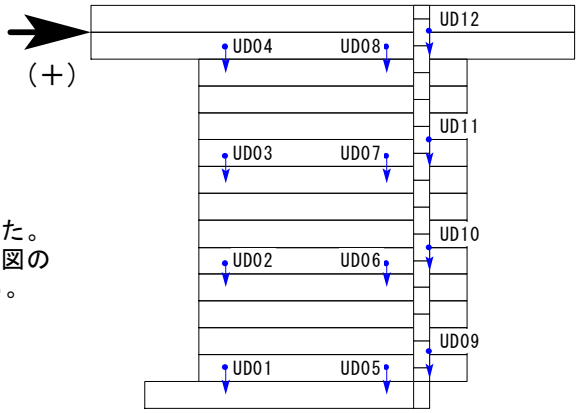


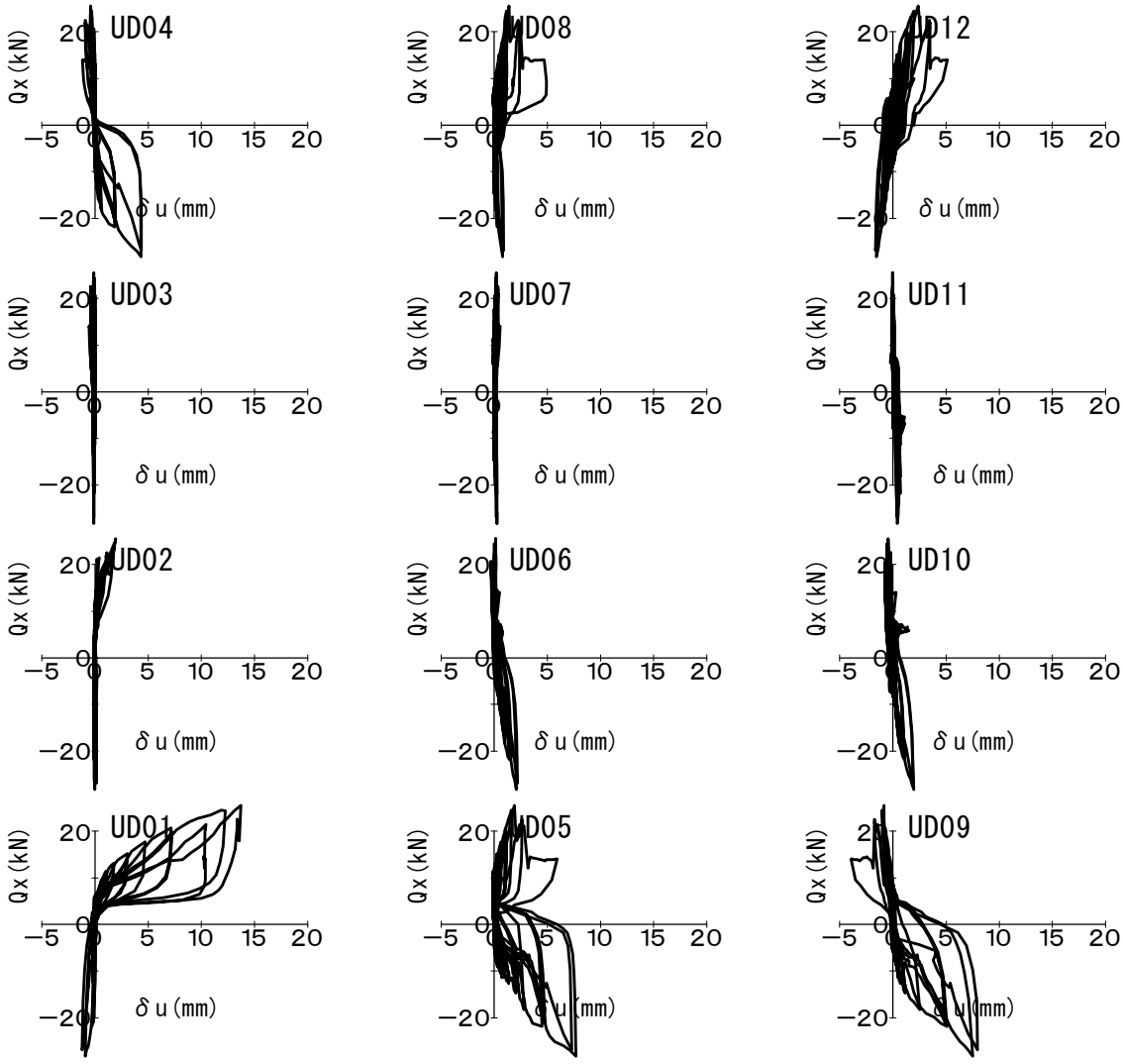


図－5.3.1-10　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

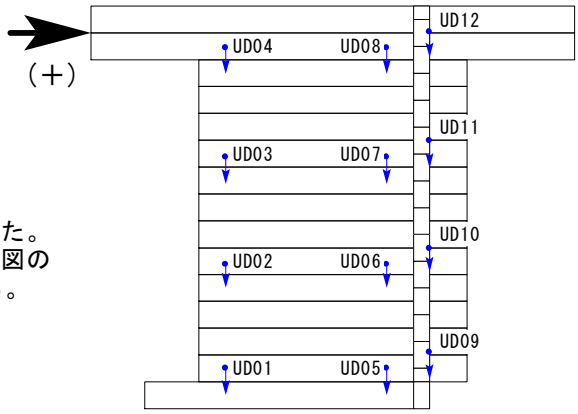


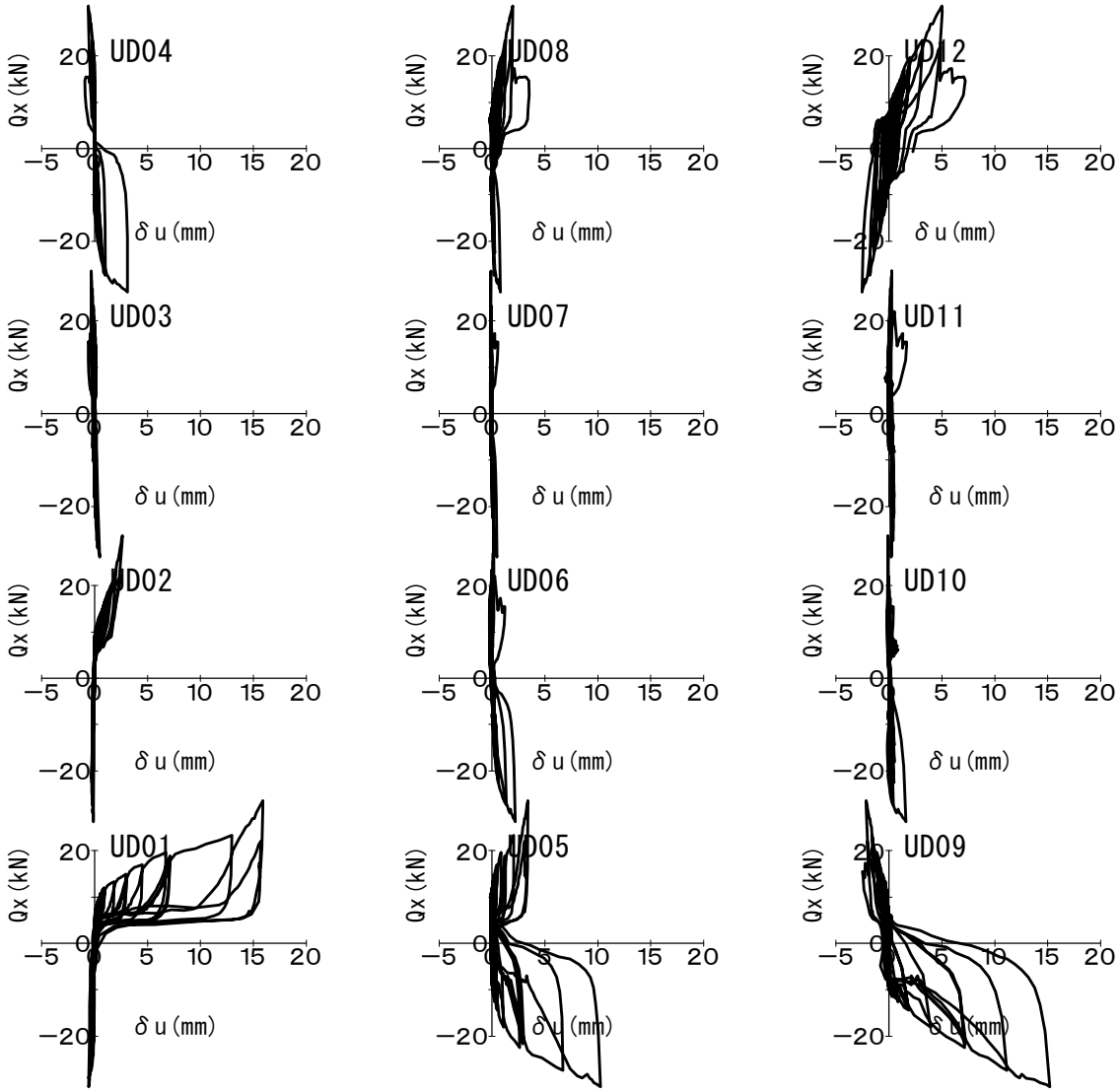


図－5.3.1-11　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.2

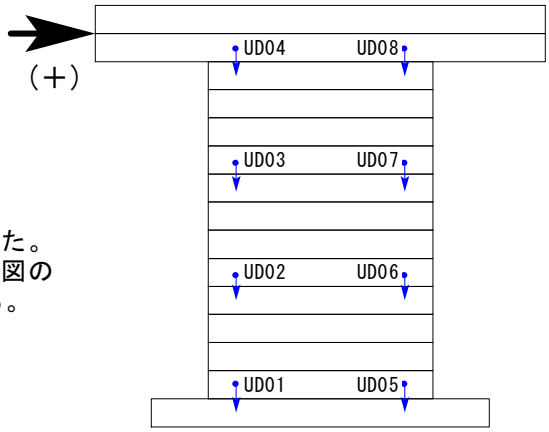
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



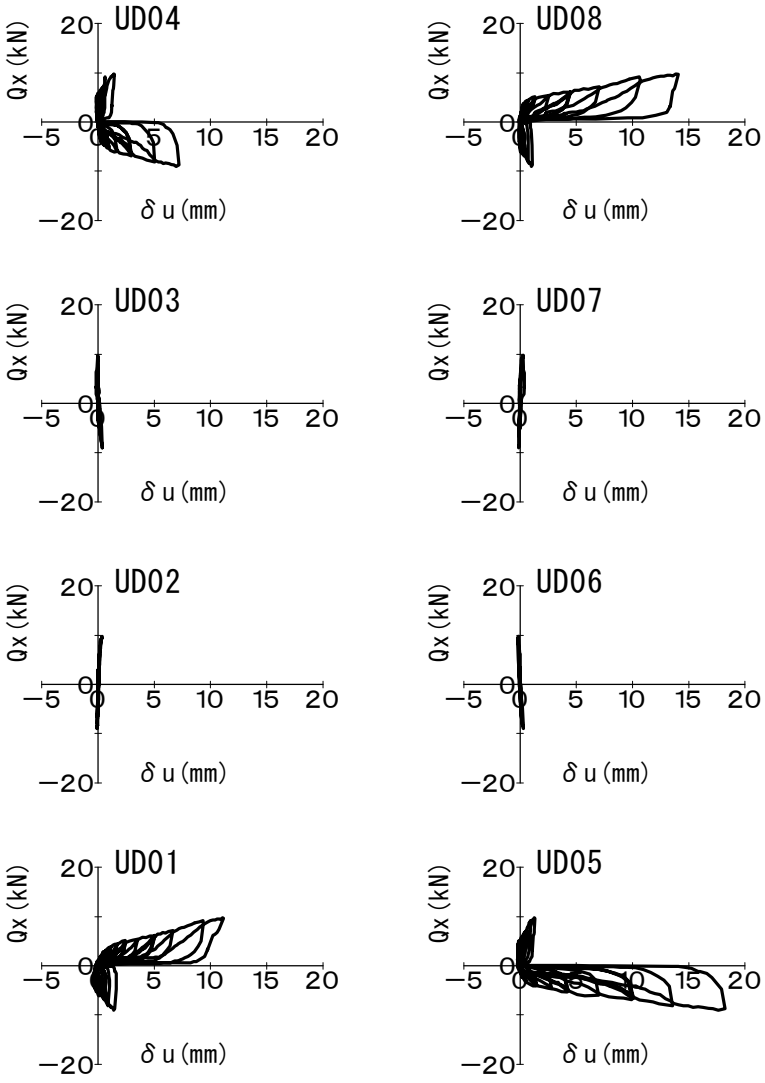


図－5.3.1-12　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.1

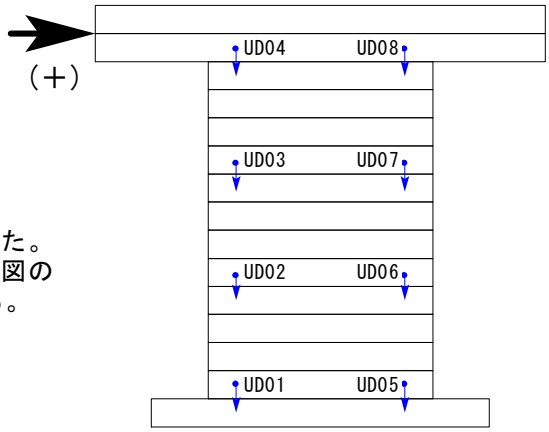


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

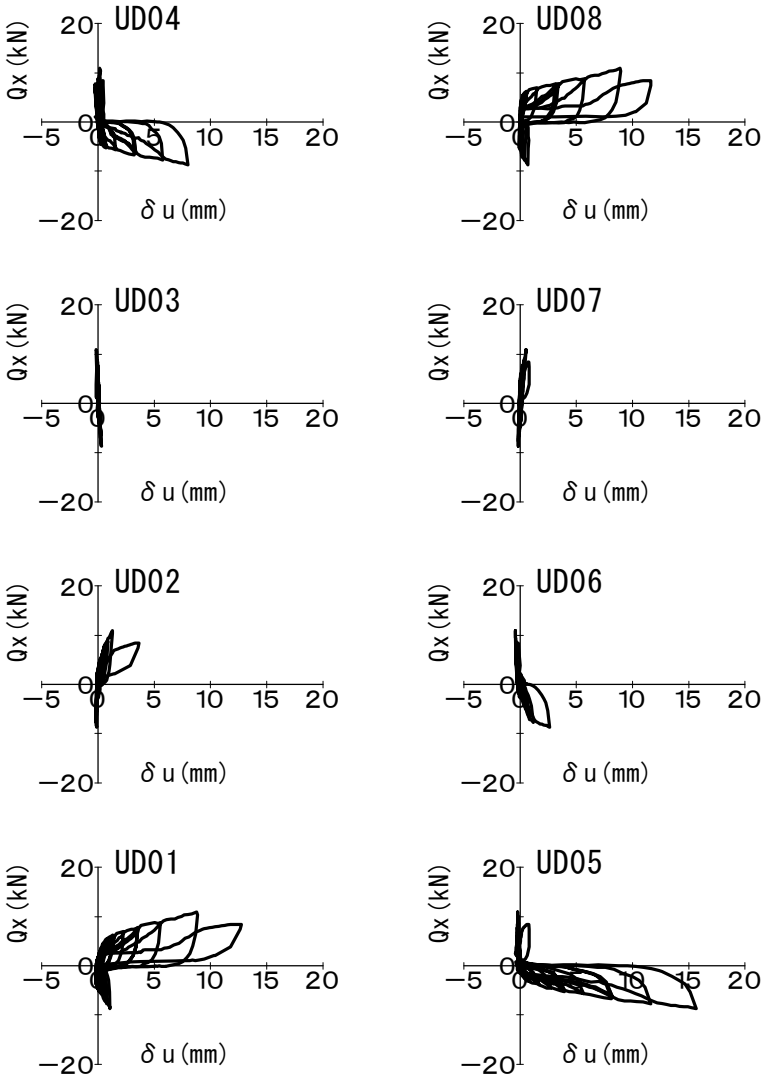


図－5.3.1-13　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.2

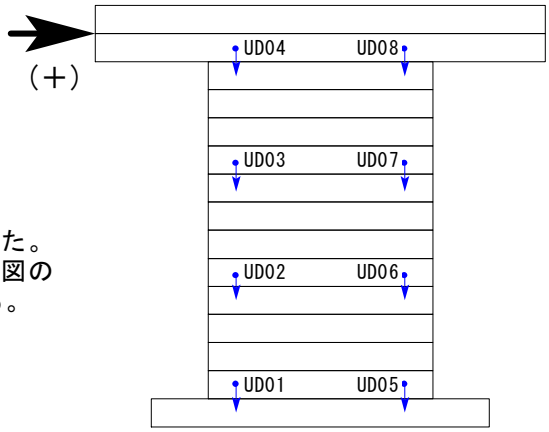


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

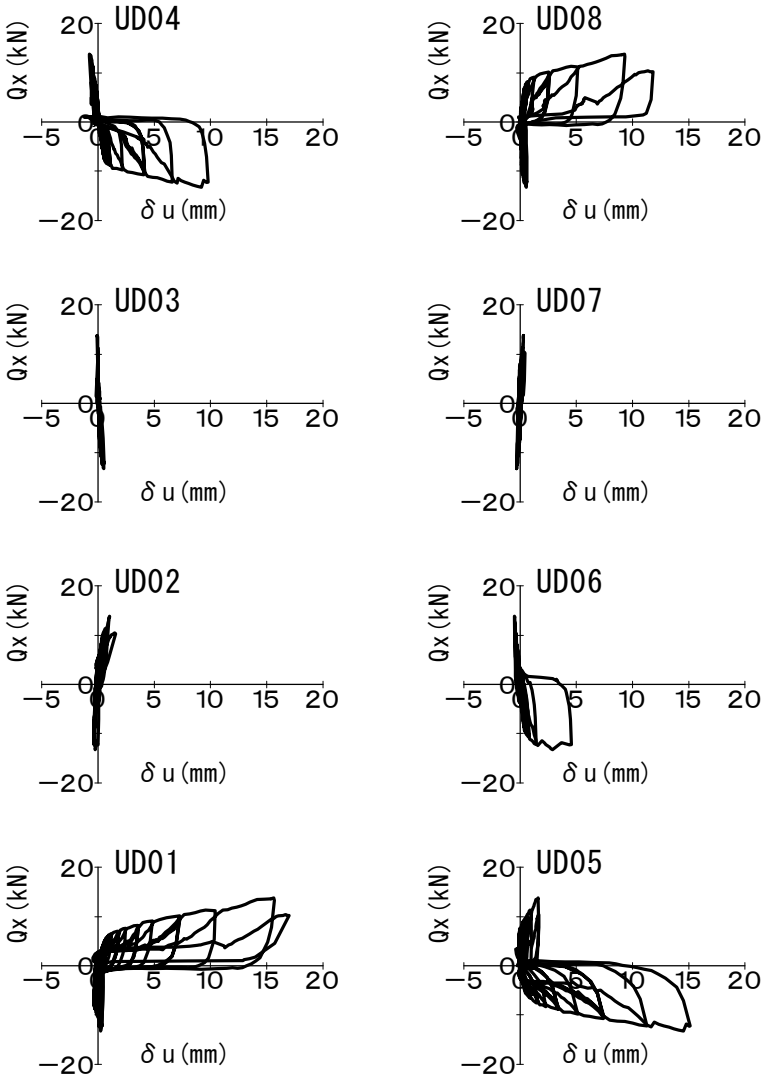


図－5.3.1-14　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1

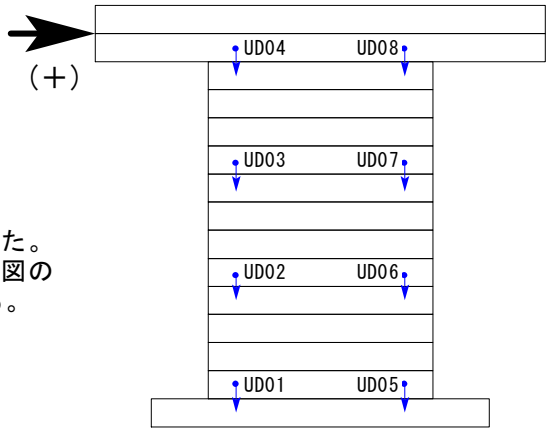


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

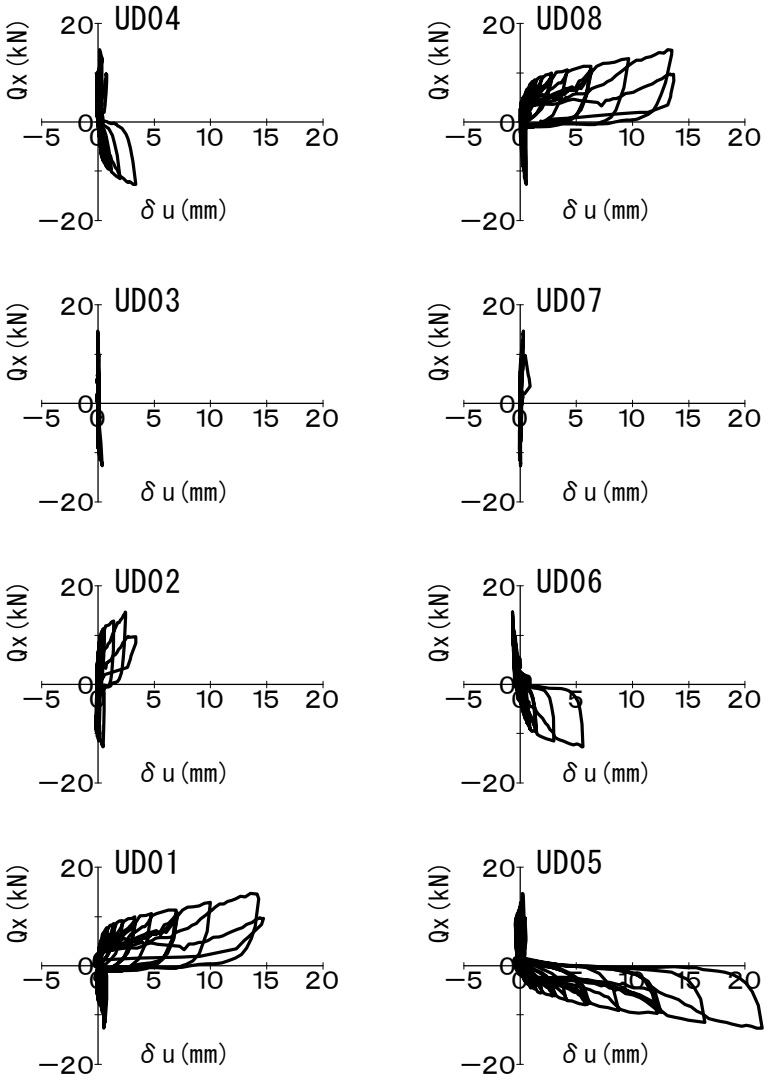


図－5.3.1-15　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.2

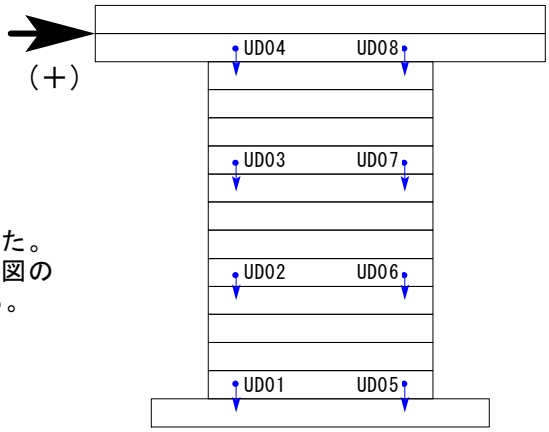


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

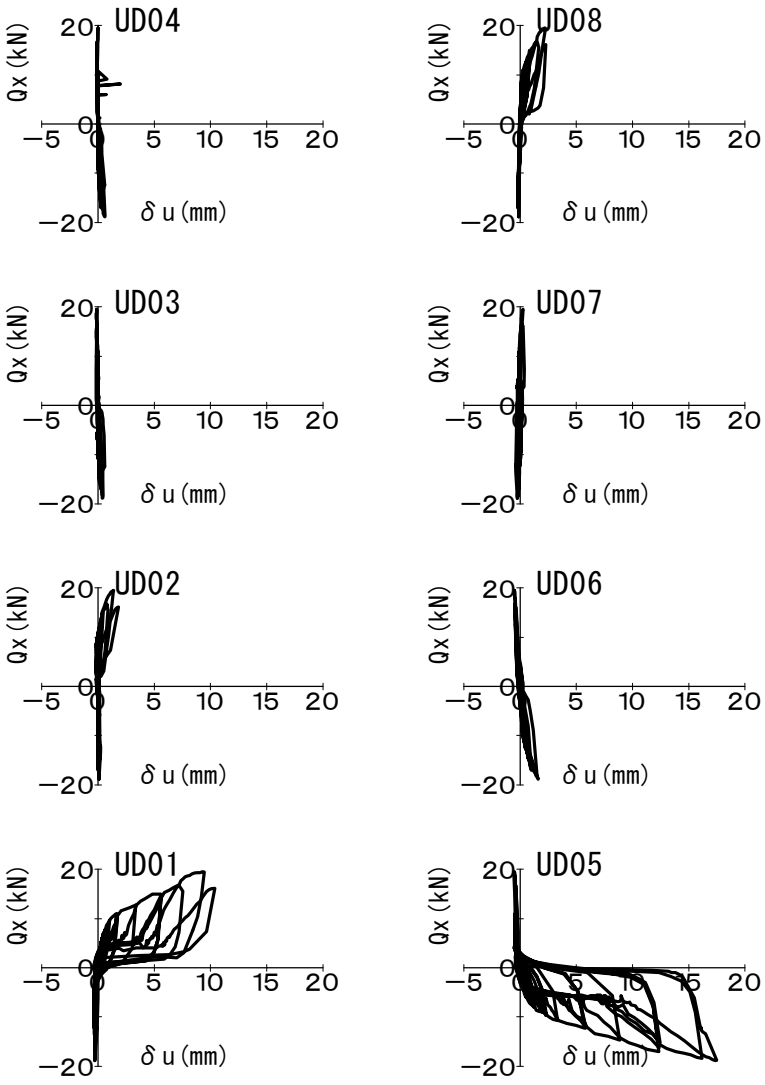


図－5.3.1-16　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1

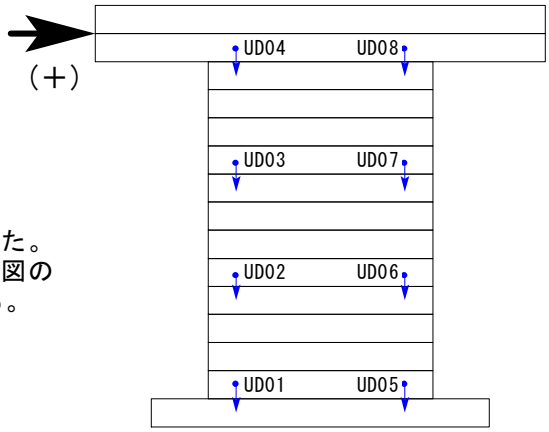


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

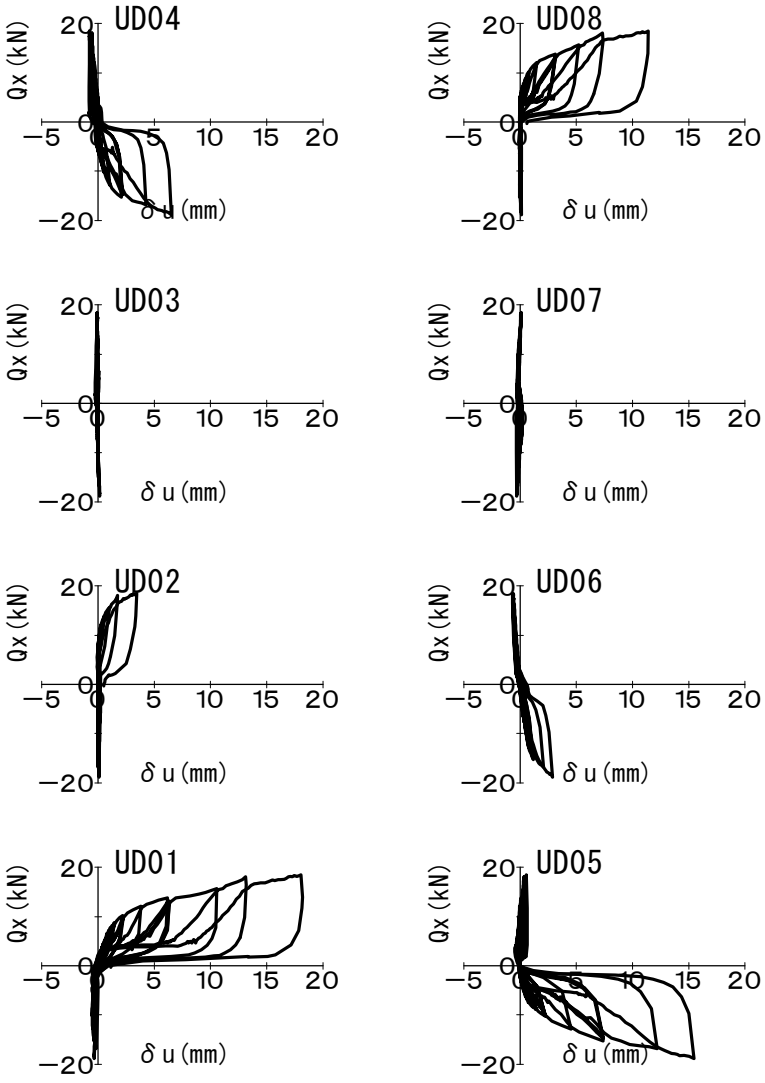


図－5.3.1-17　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.2

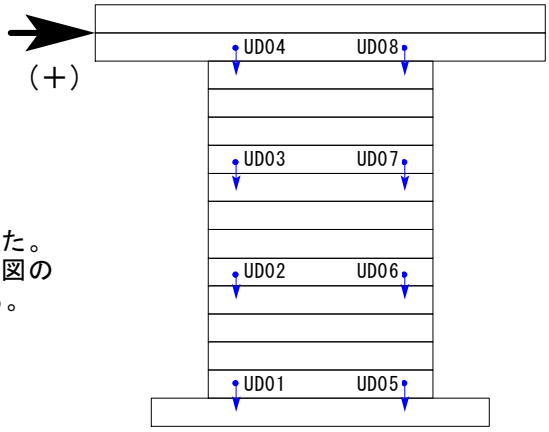


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

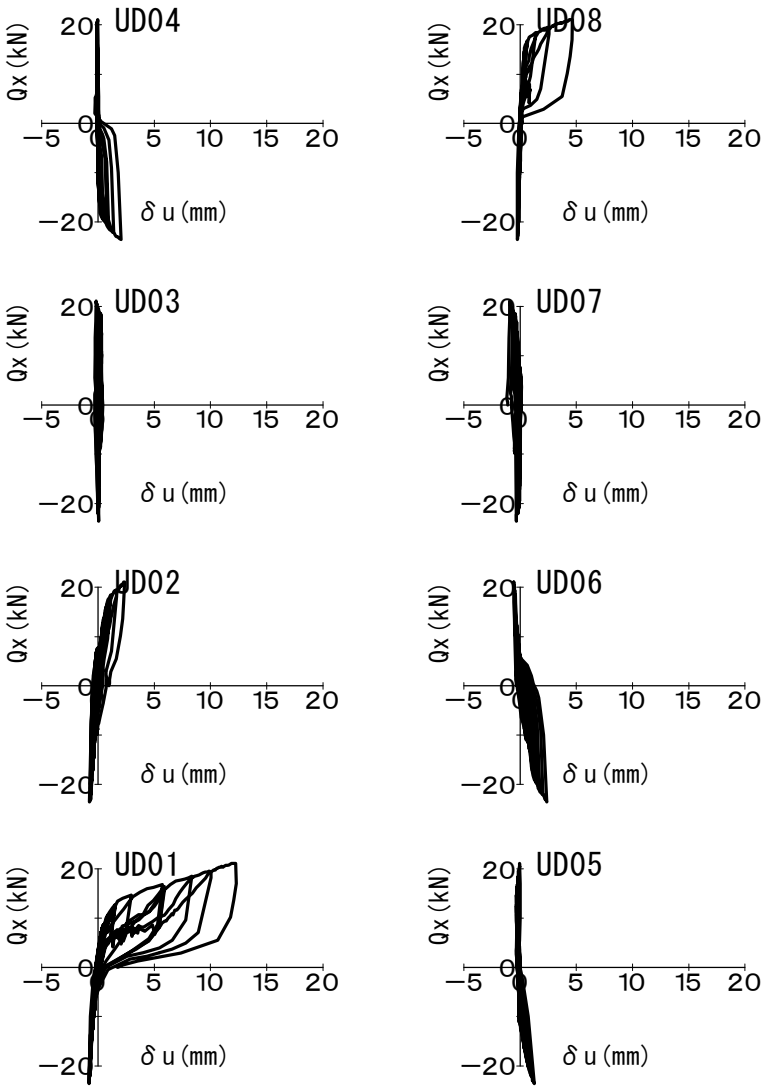


図－5.3.1-18　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.1

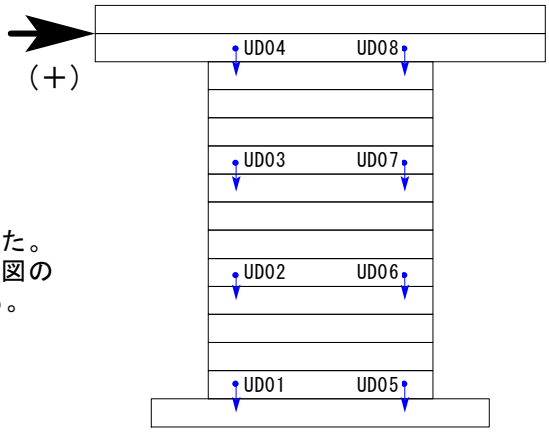


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

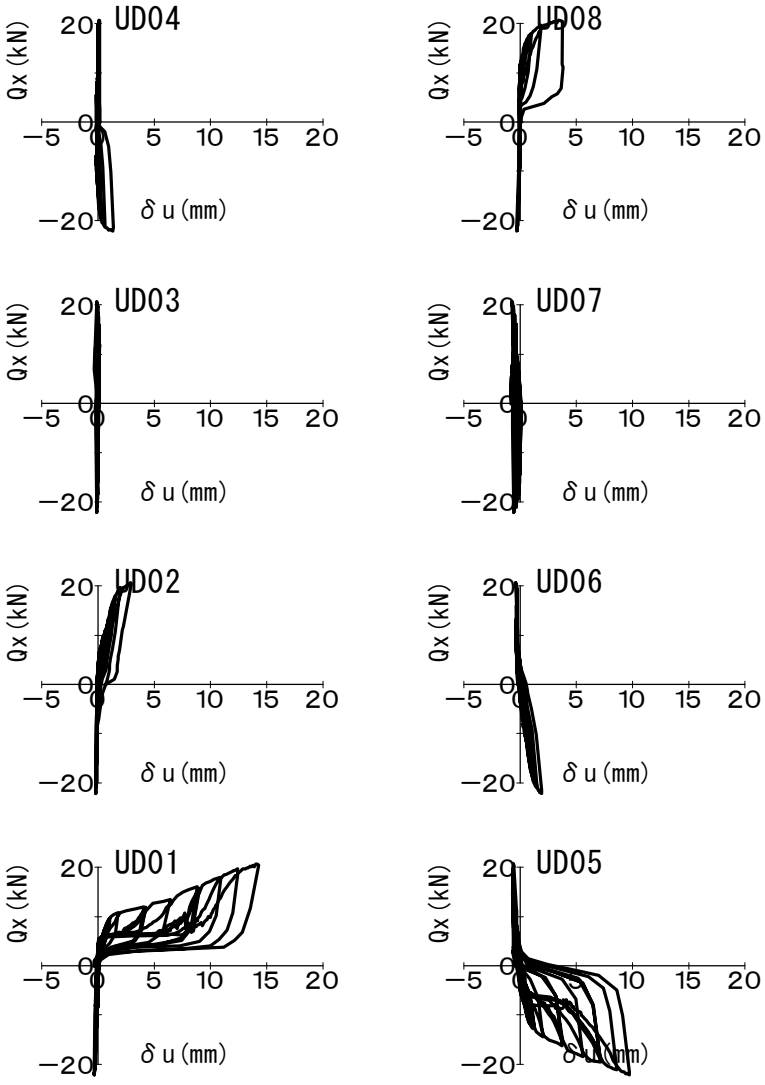


図－5.3.1-19　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.2



（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



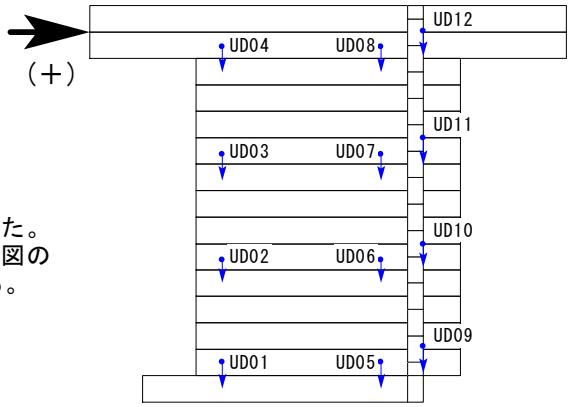
図－5.3.1-20　　せん断力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

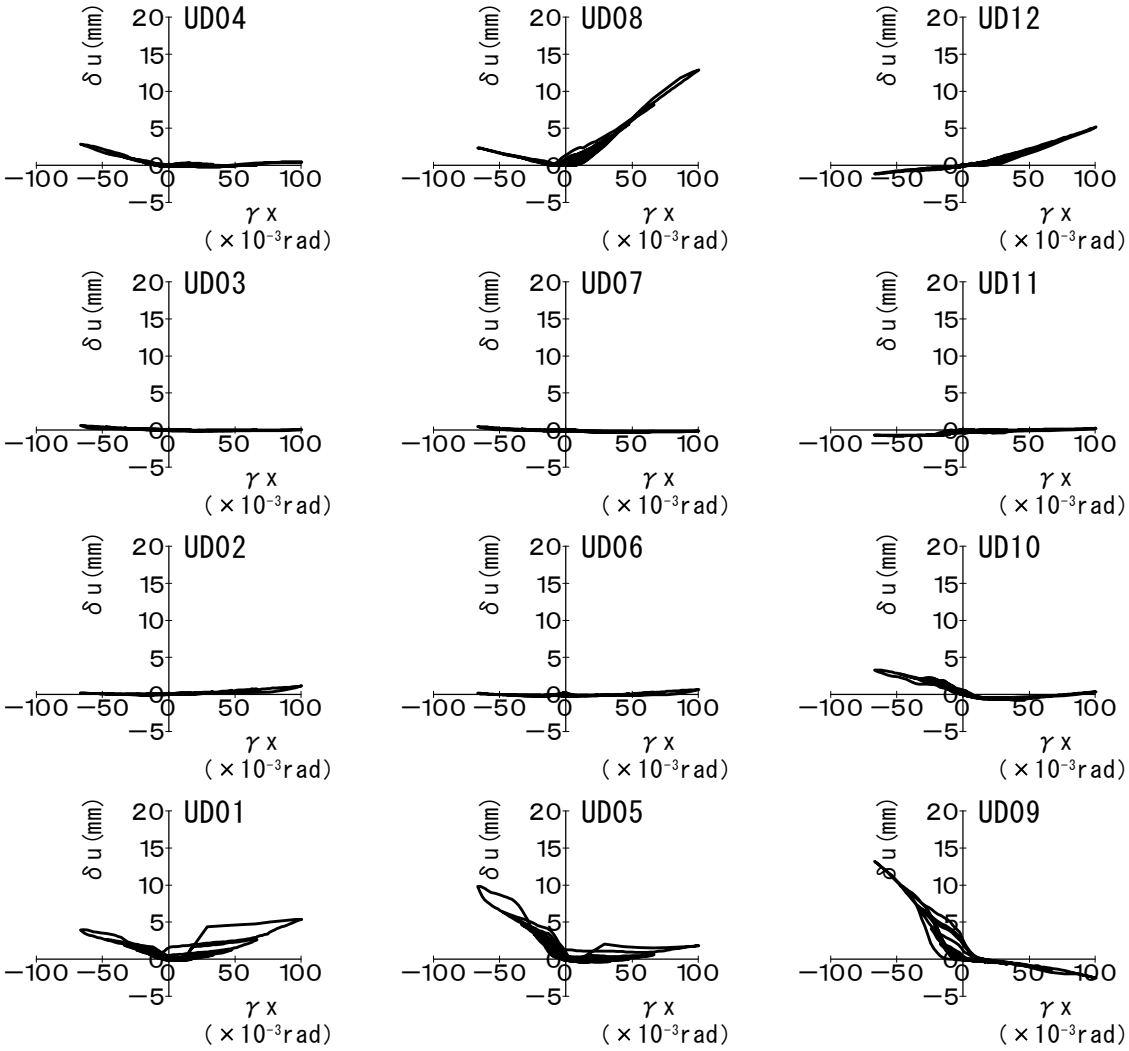
（２）　層間変形角との関係

・図－5.3.2-1～図－5.3.2-20 に，各試験体のログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線を示す。

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

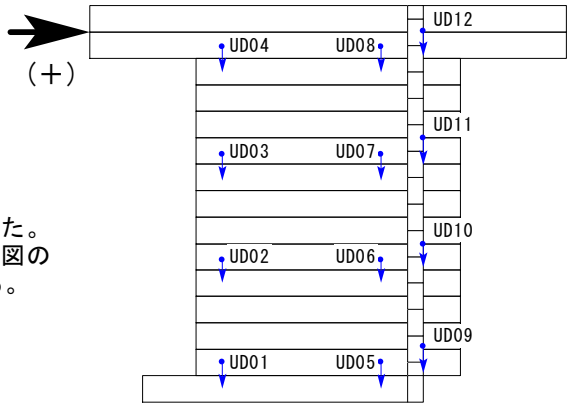


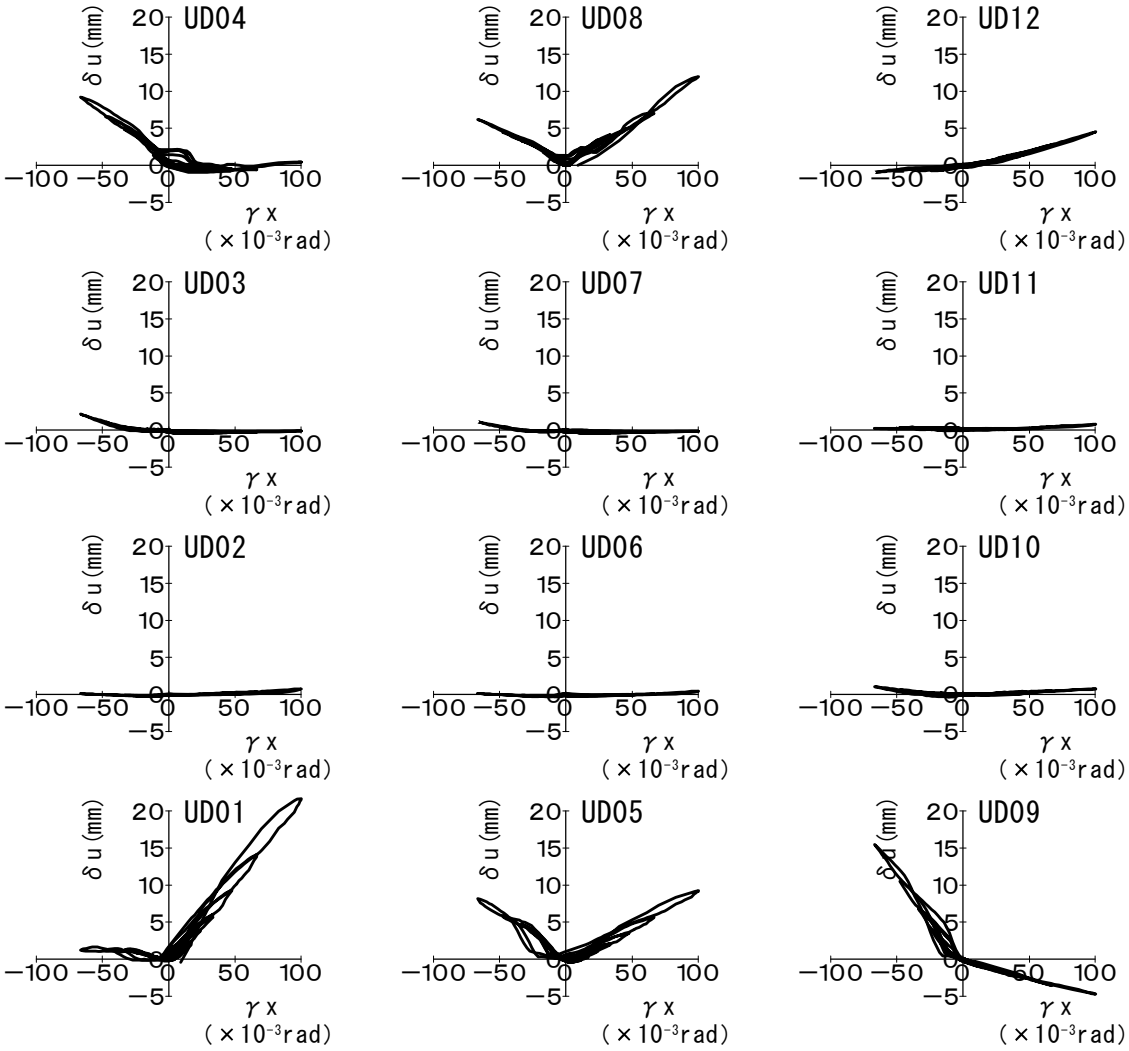


図－5.3.2-1　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

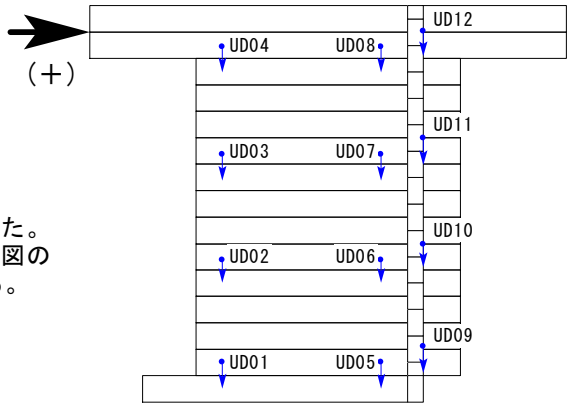


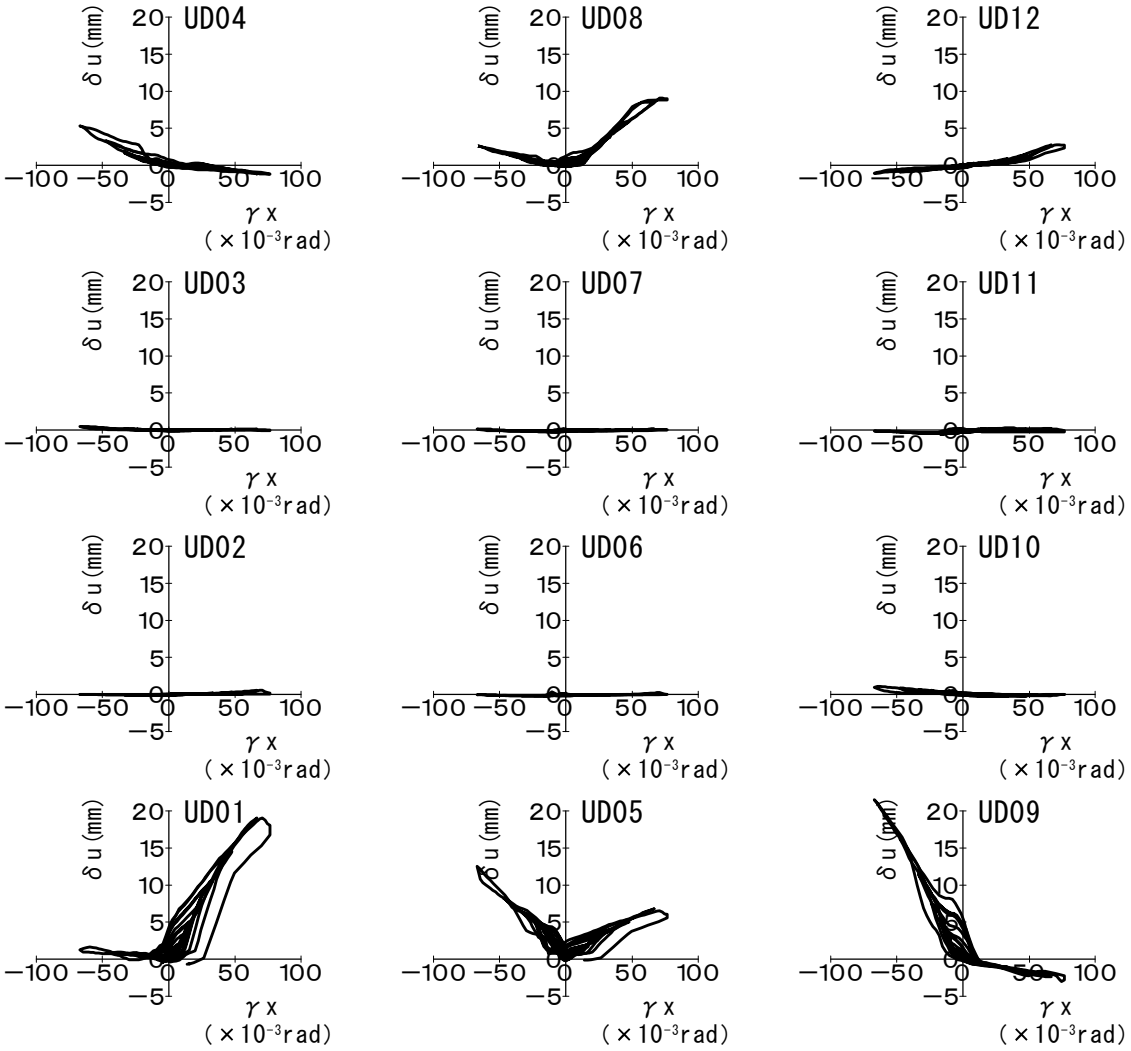


図－5.3.2-2　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

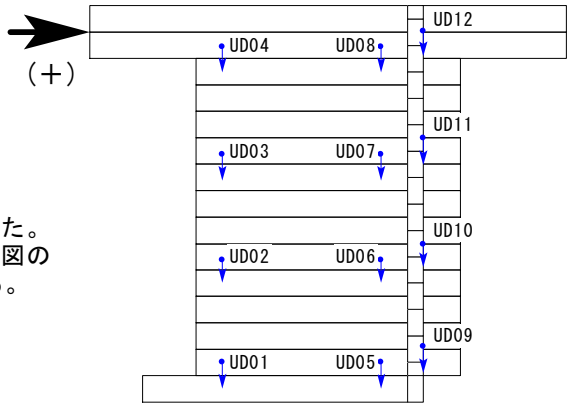


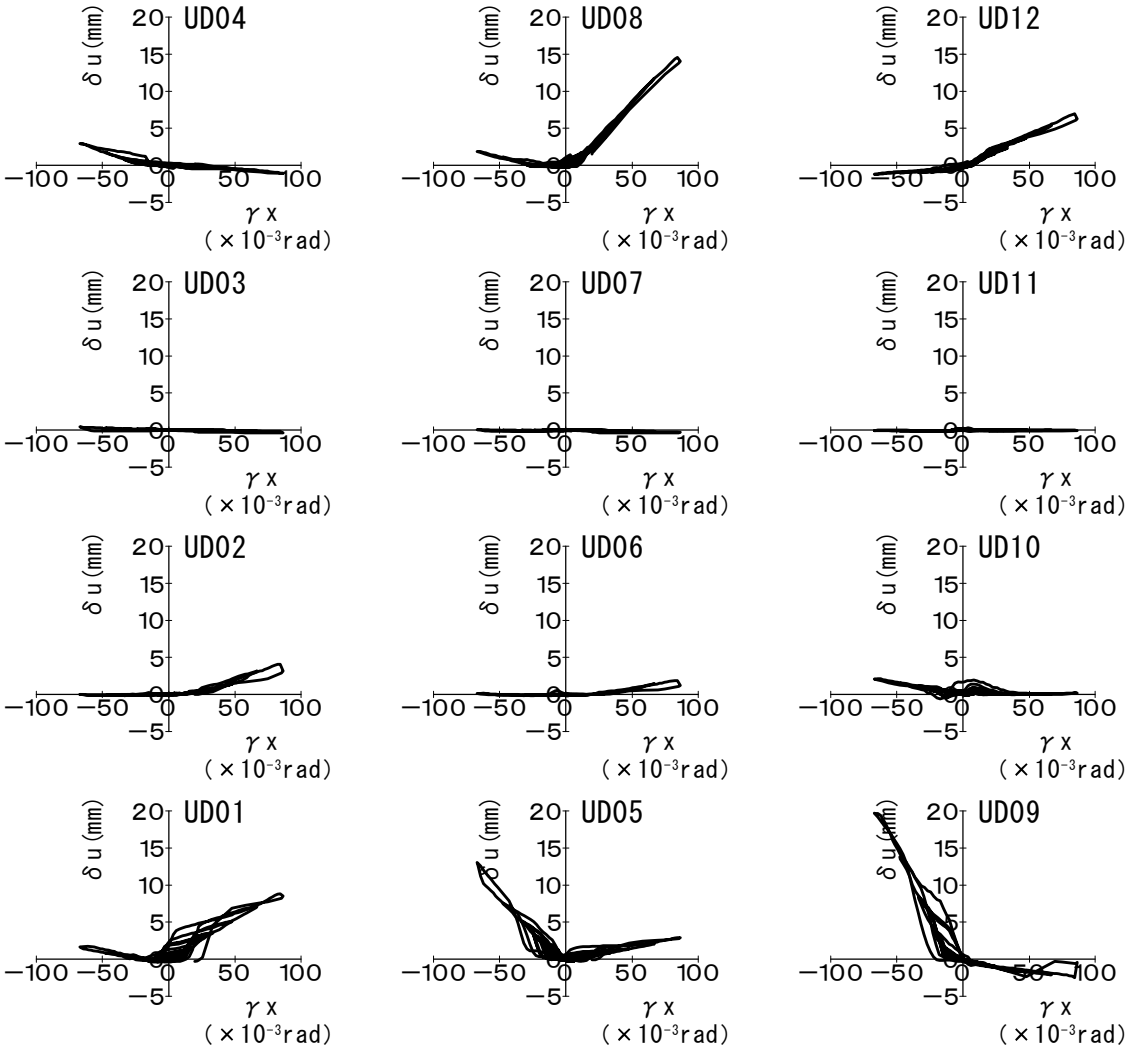


図－5.3.2-3　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

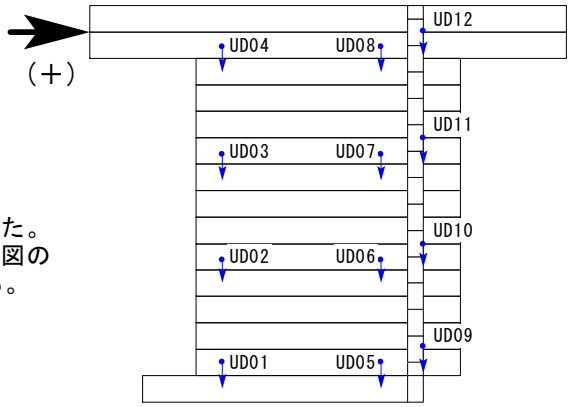


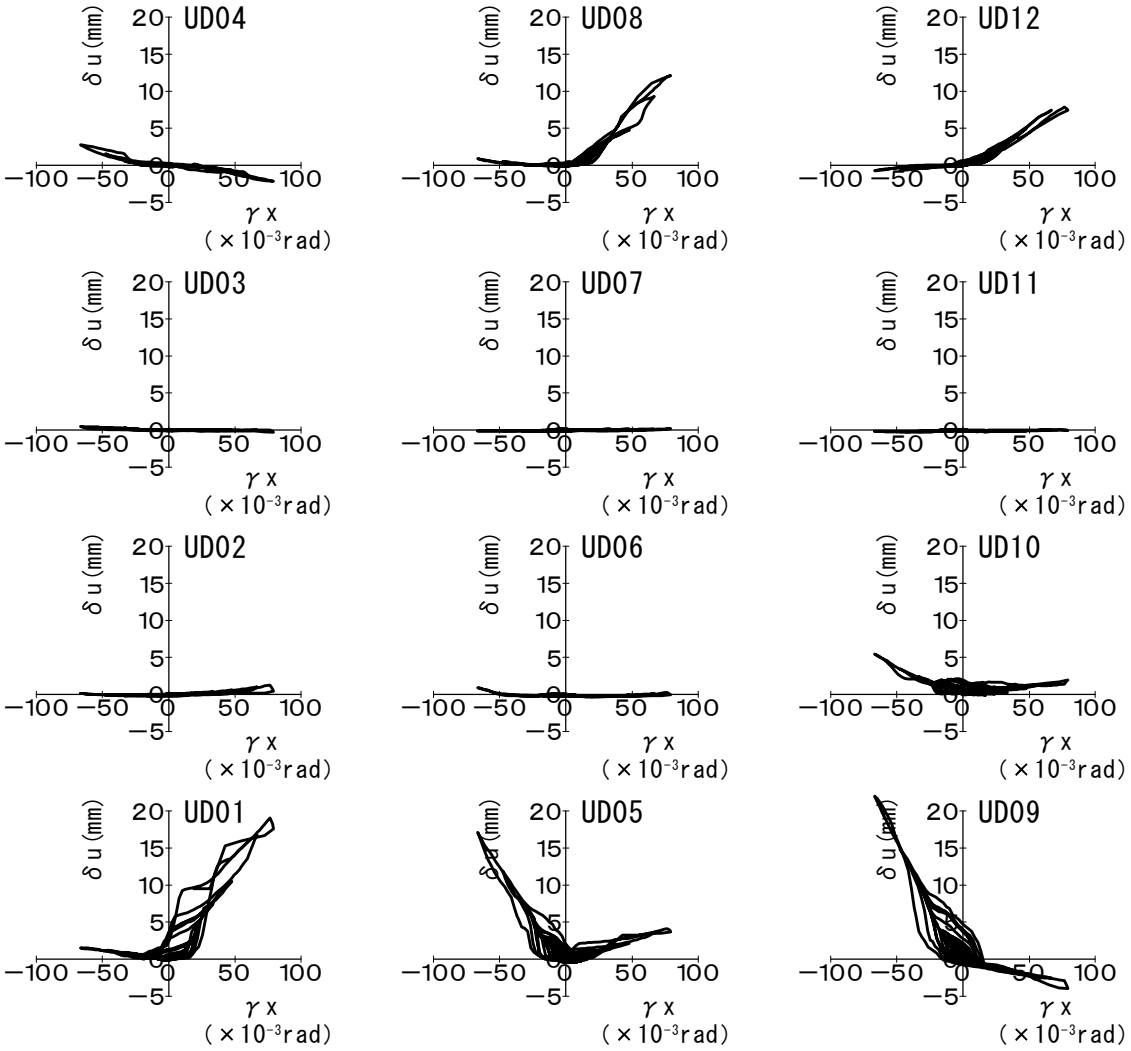


図－5.3.2-4　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

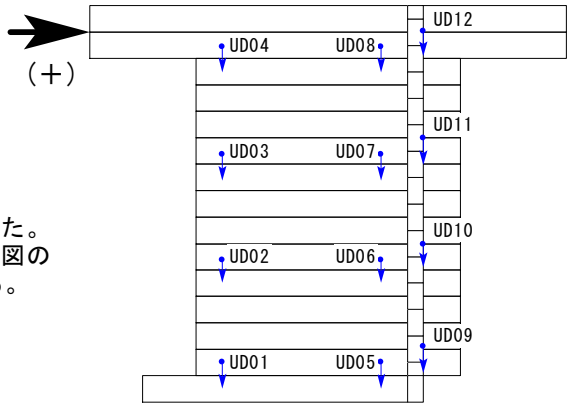


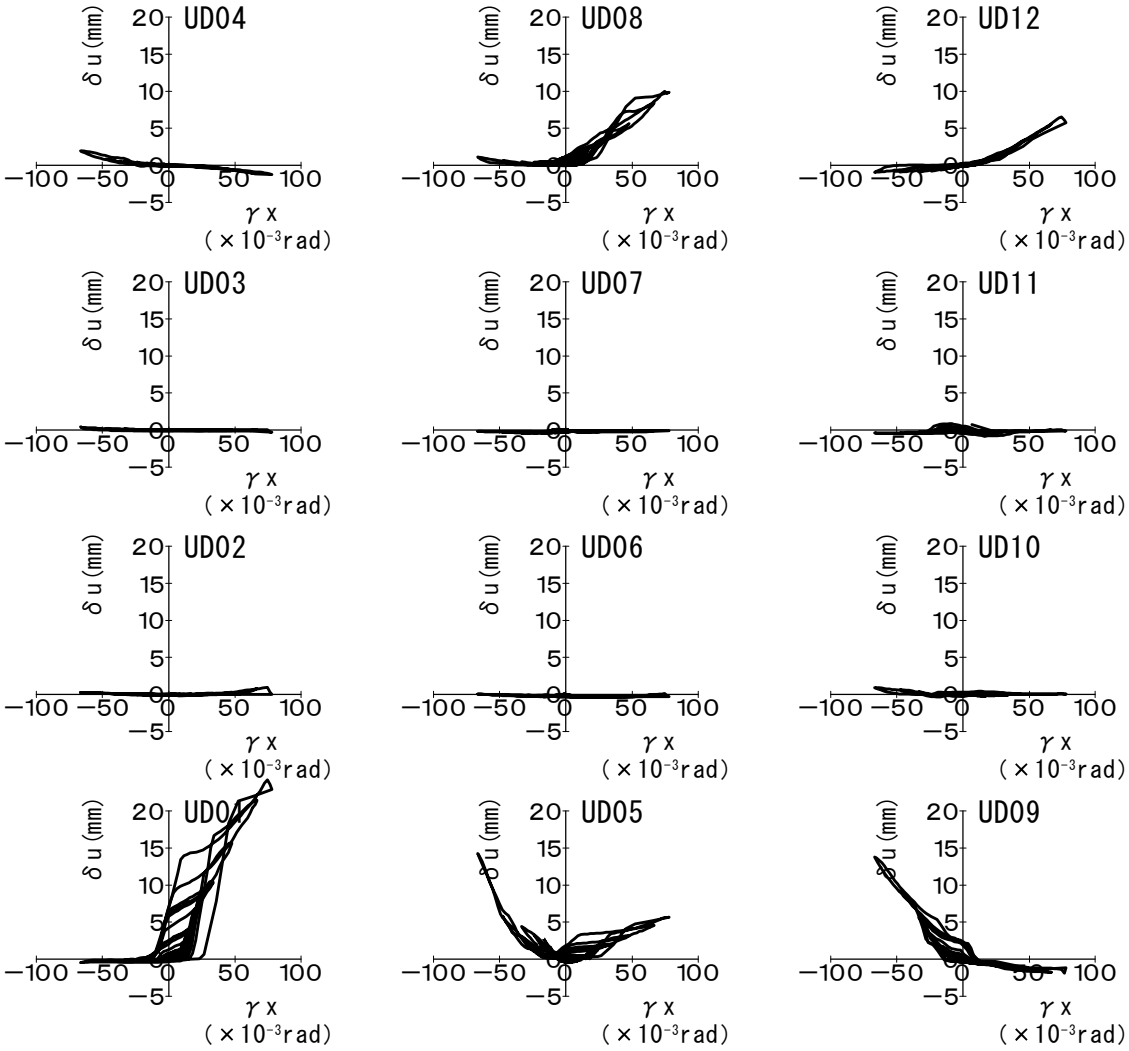


図－5.3.2-5　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

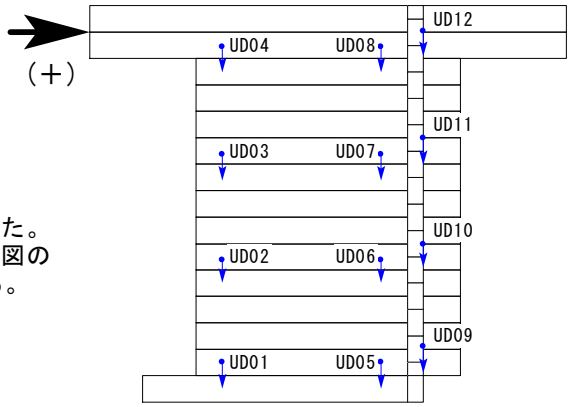


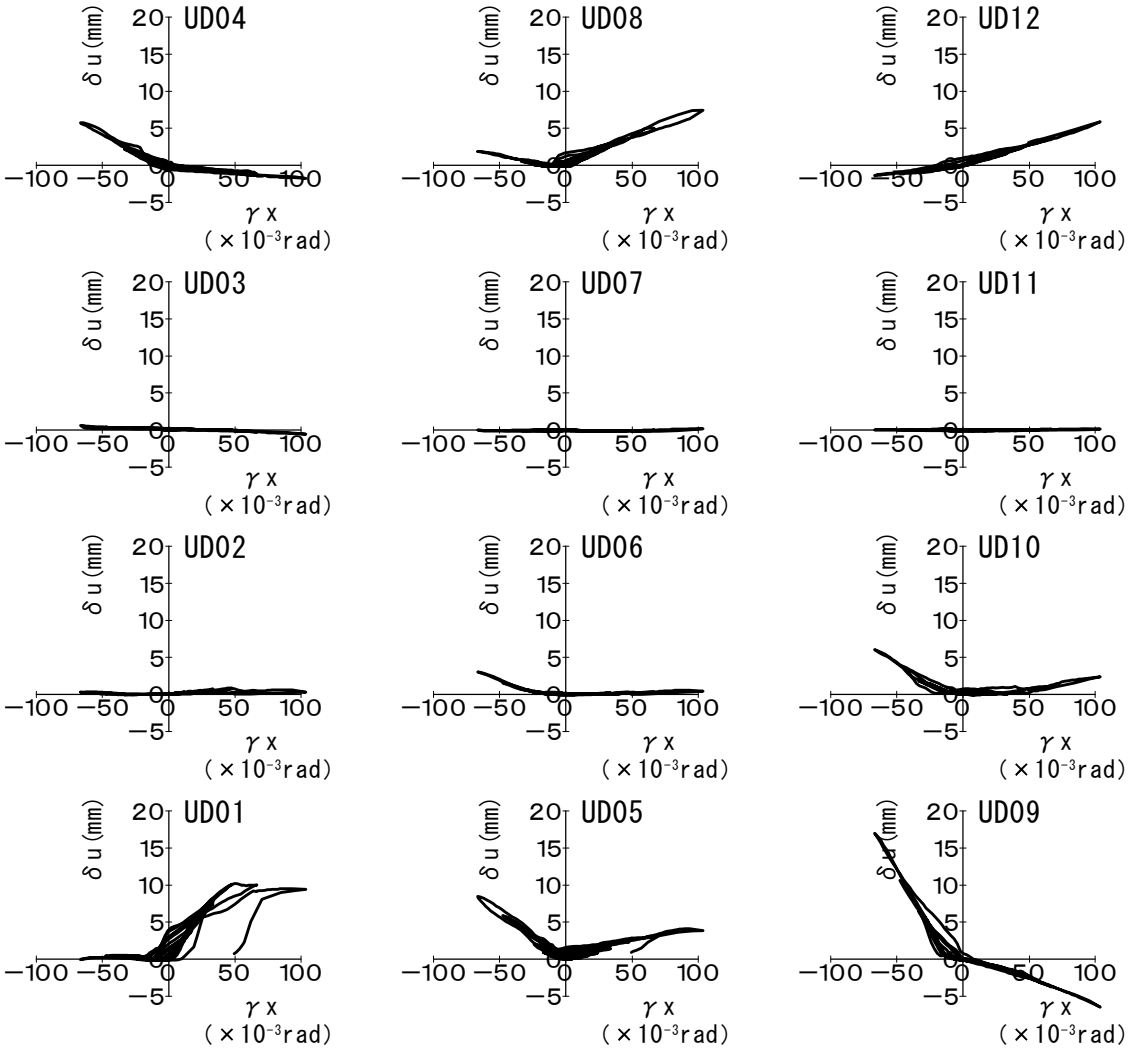


図－5.3.2-6　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

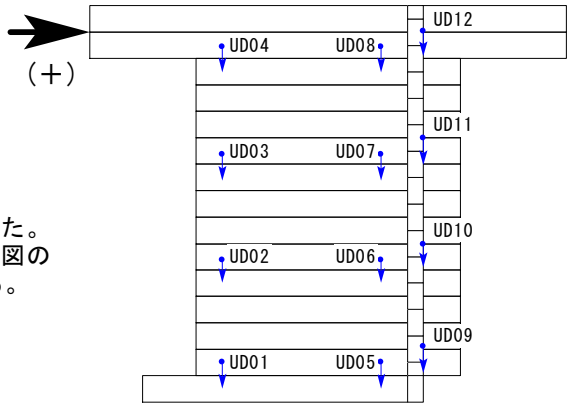


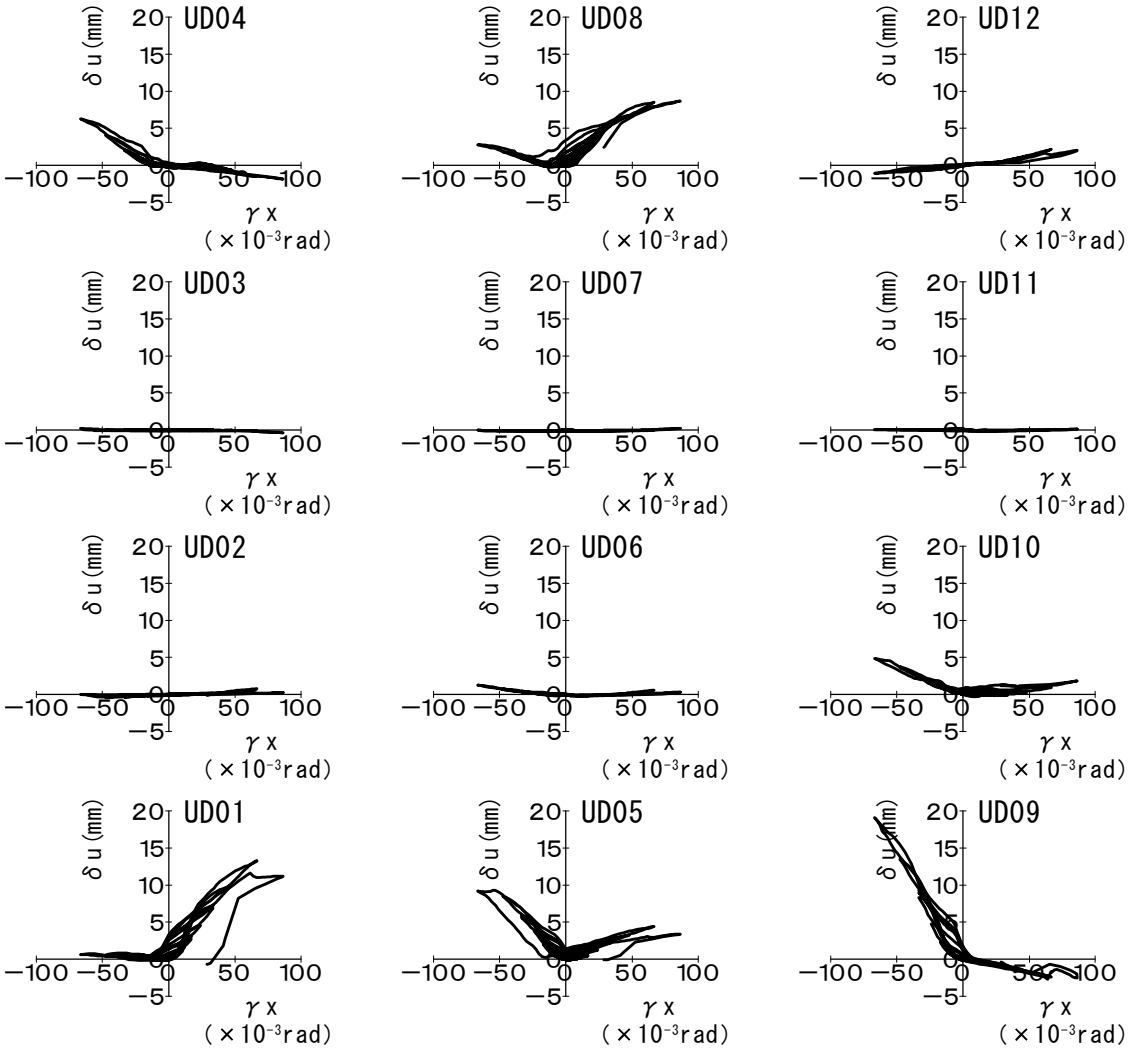


図－5.3.2-7　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

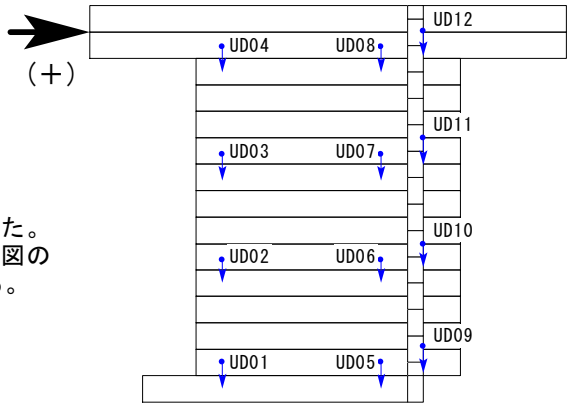


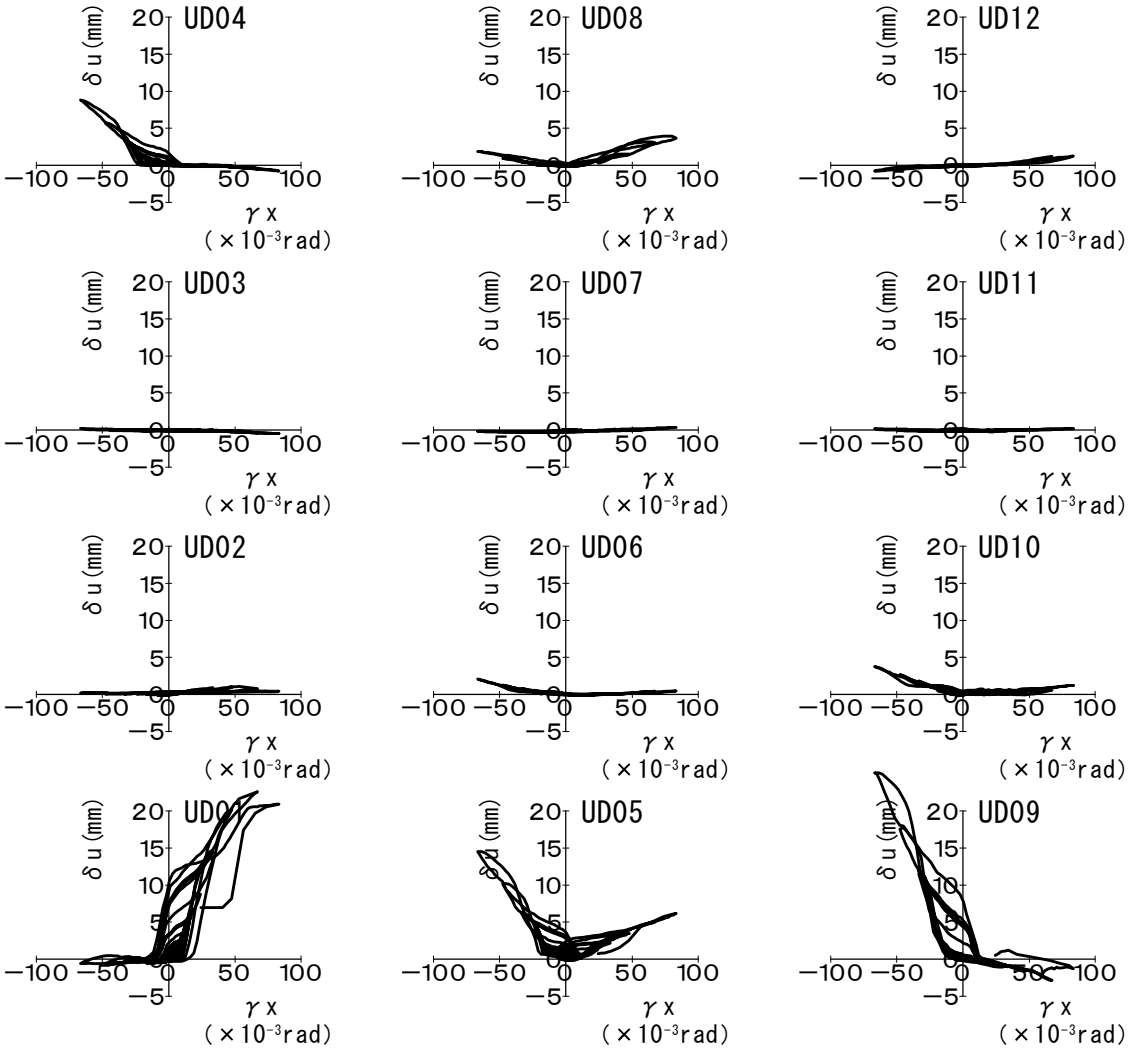


図－5.3.2-8　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

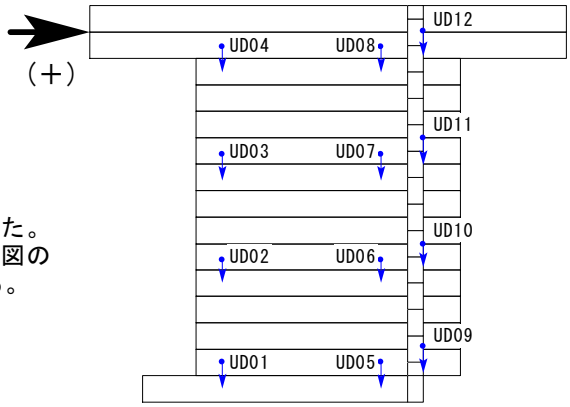


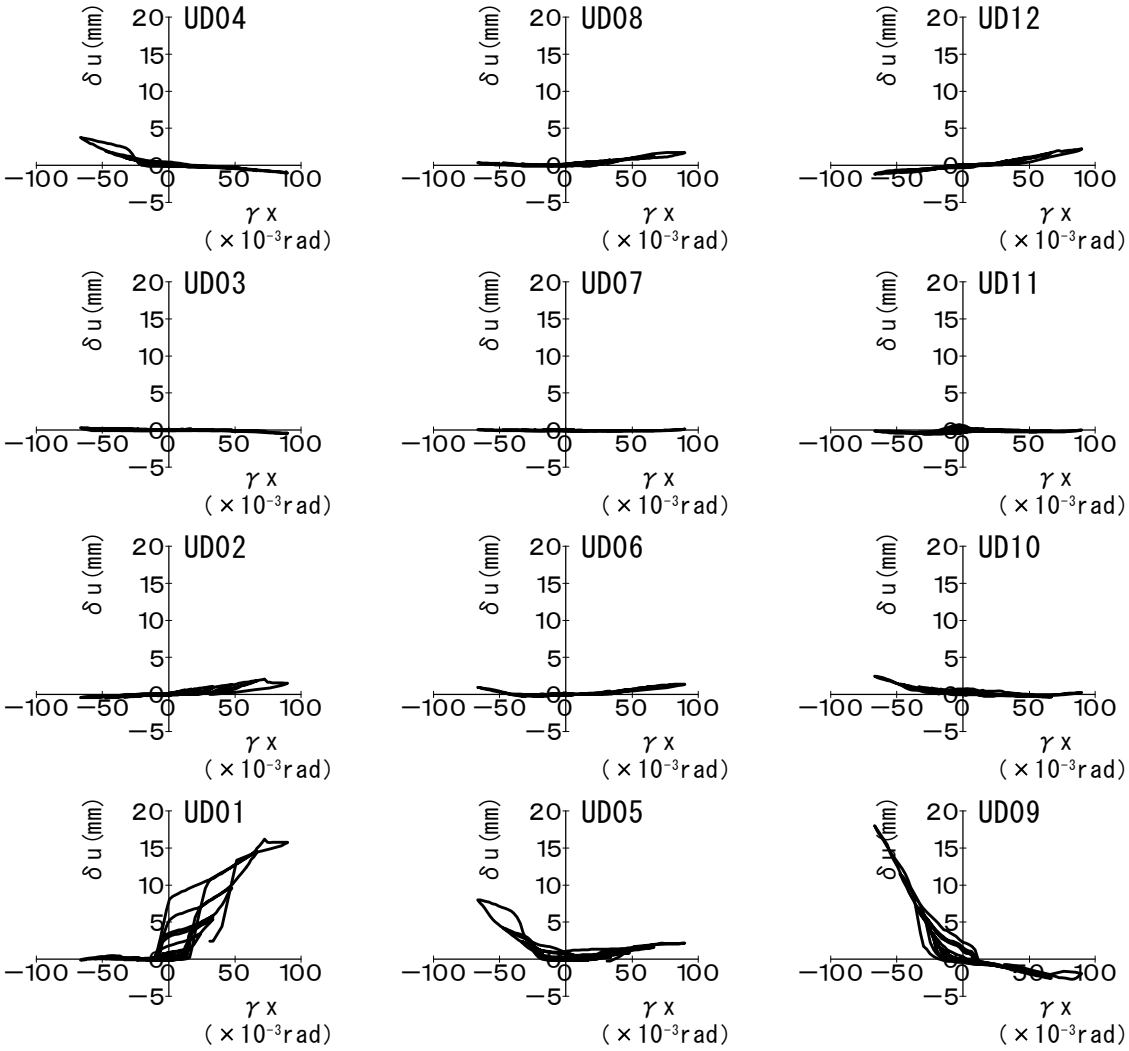


図－5.3.2-9　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

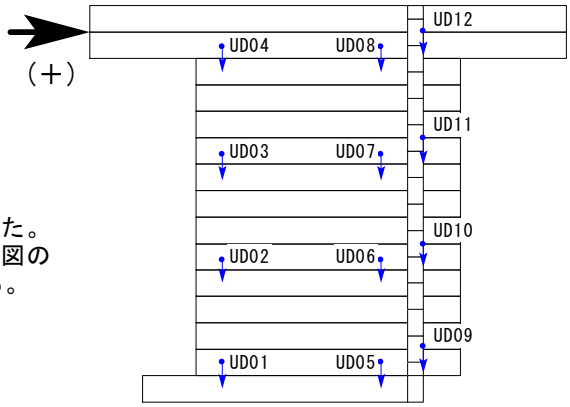


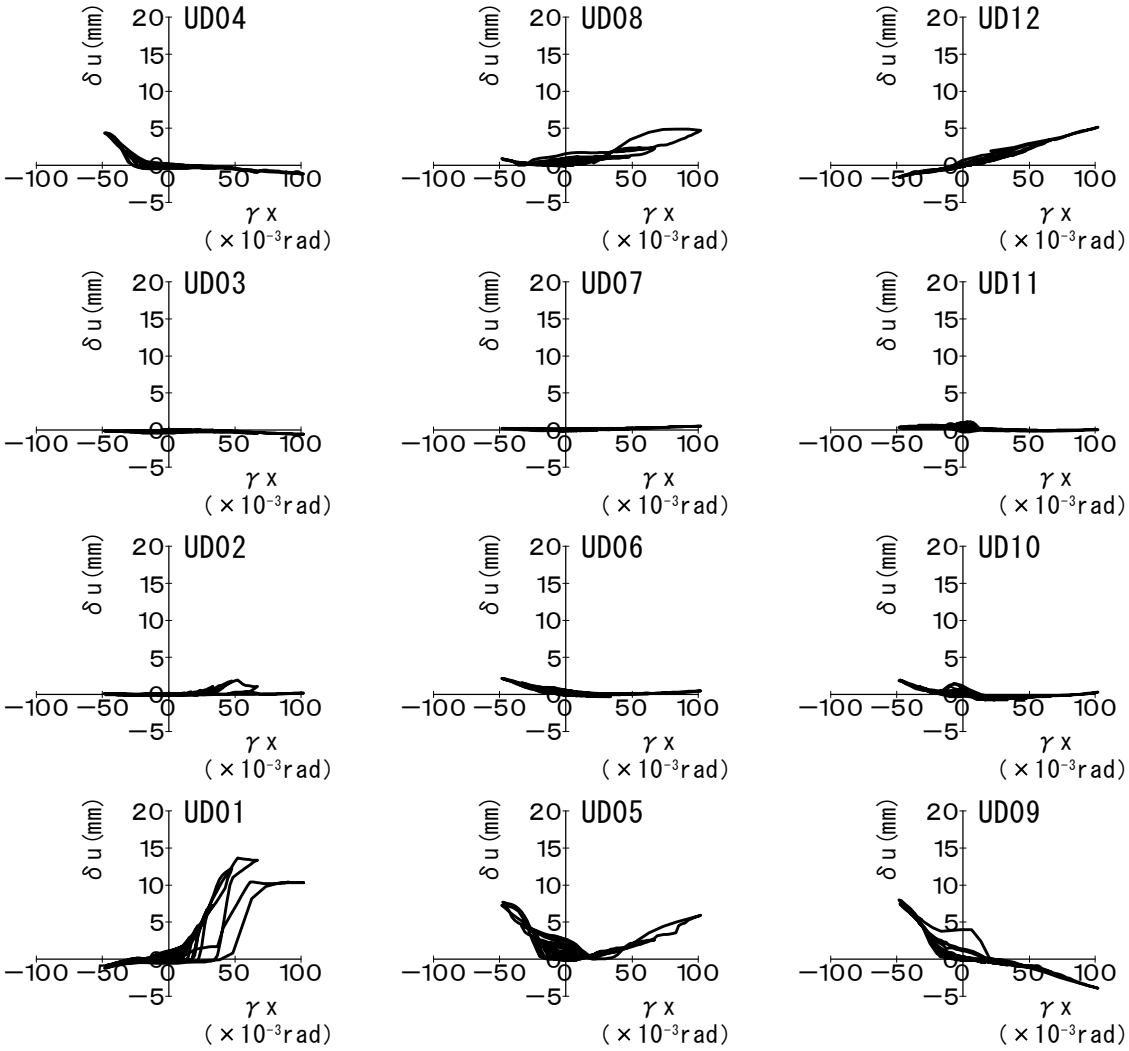


図－5.3.2-10　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

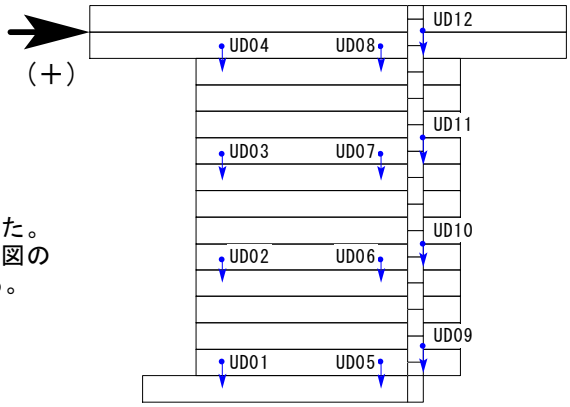


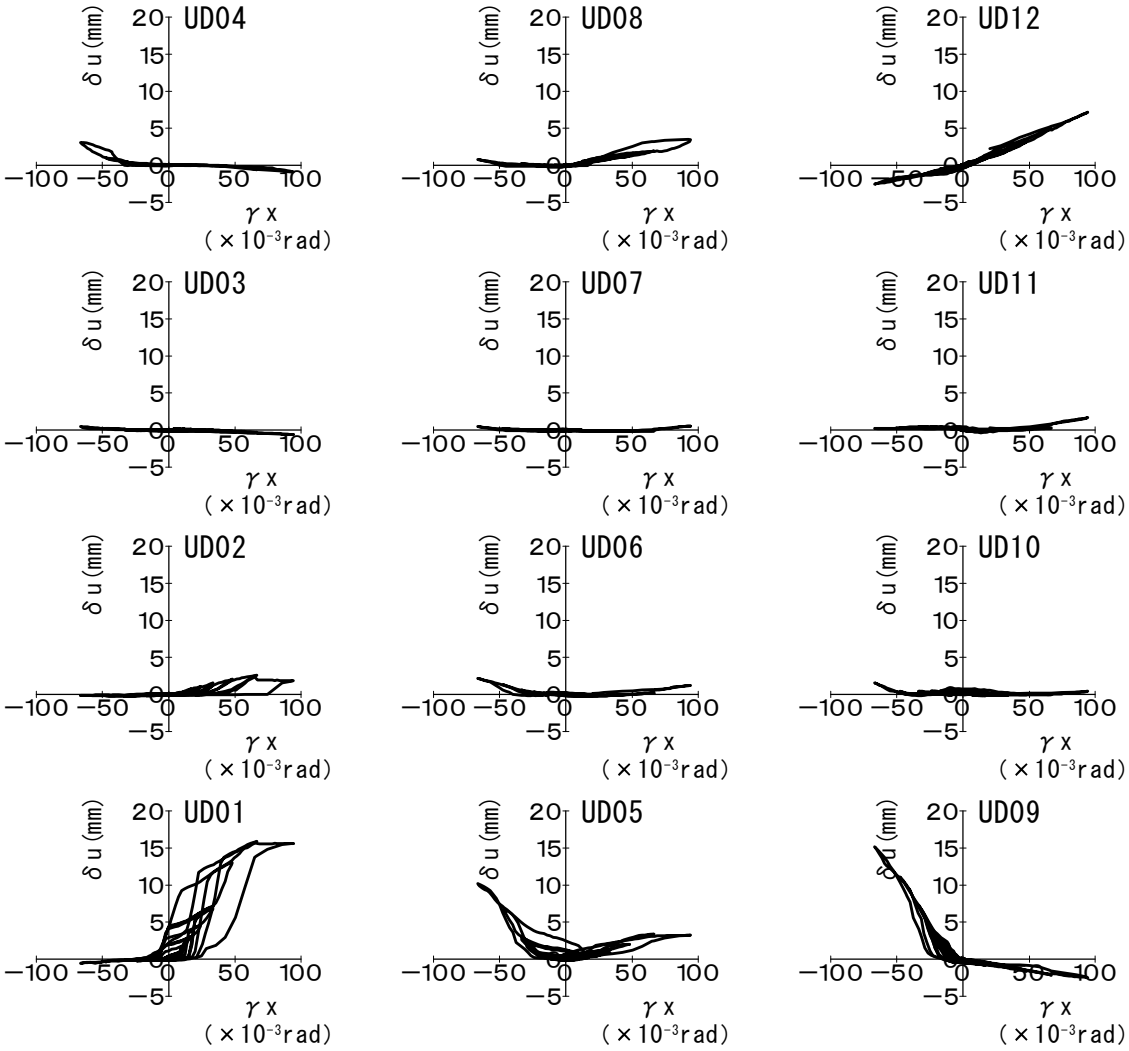


図－5.3.2-11　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.2

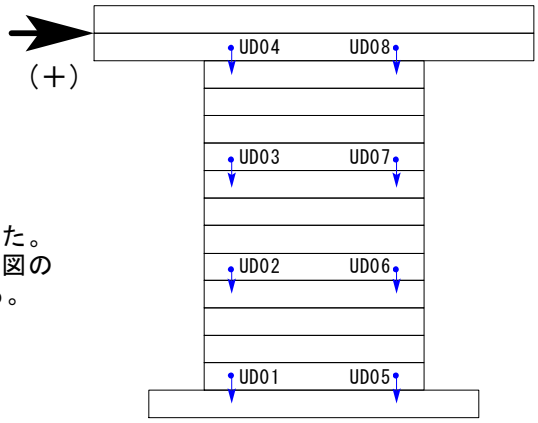
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



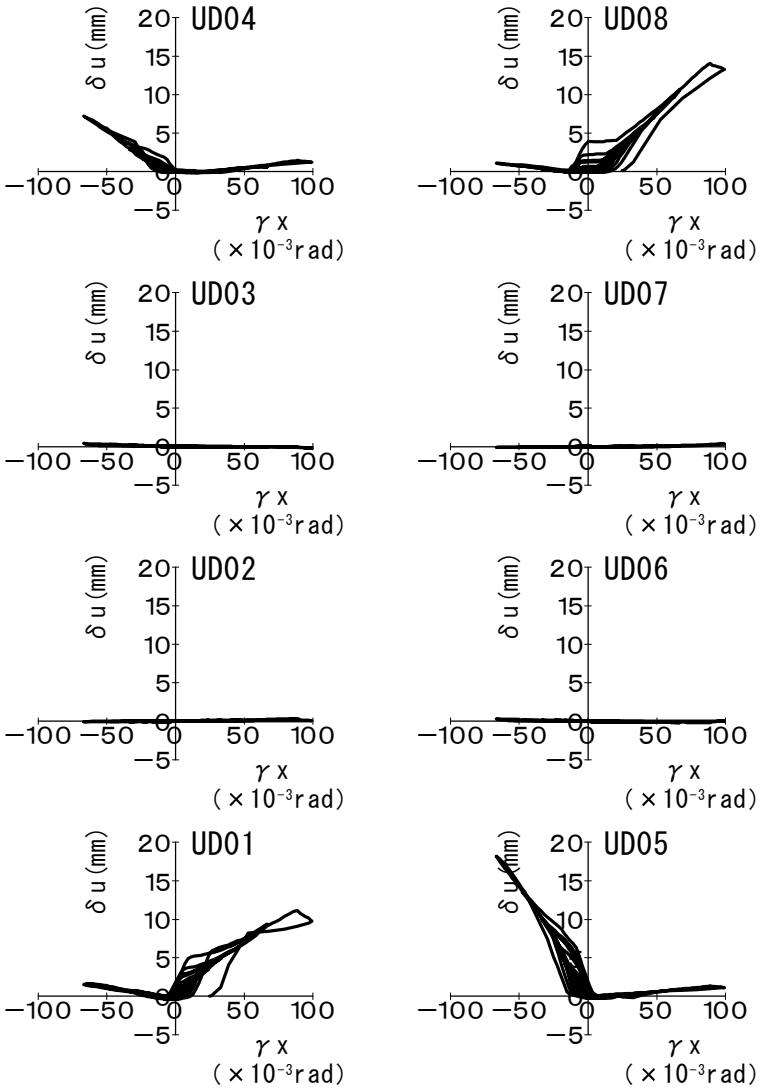


図－5.3.2-12　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
　　No.1

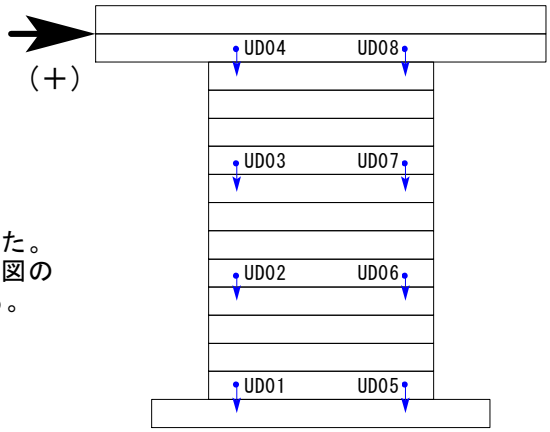


（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
　　２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の
　　左から右向き方向が（＋）となっている。

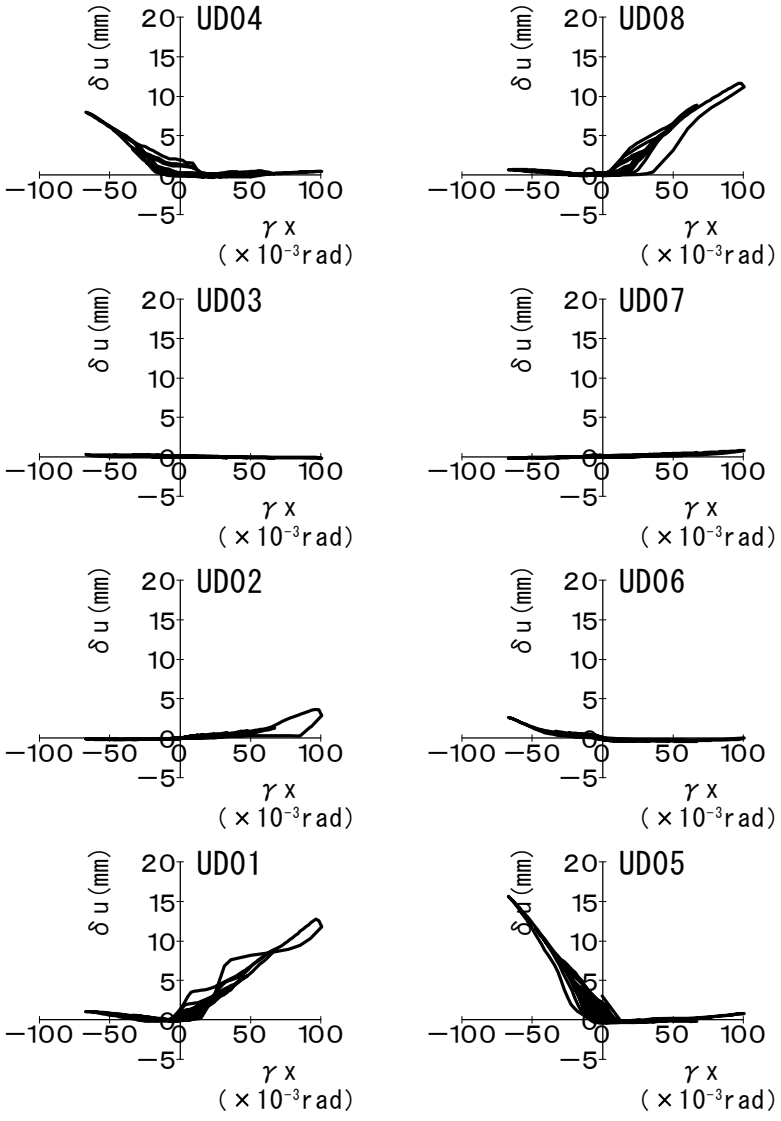


図－5.3.2-13　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.2



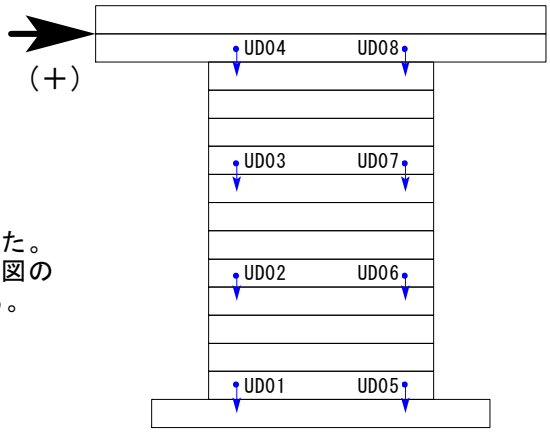
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

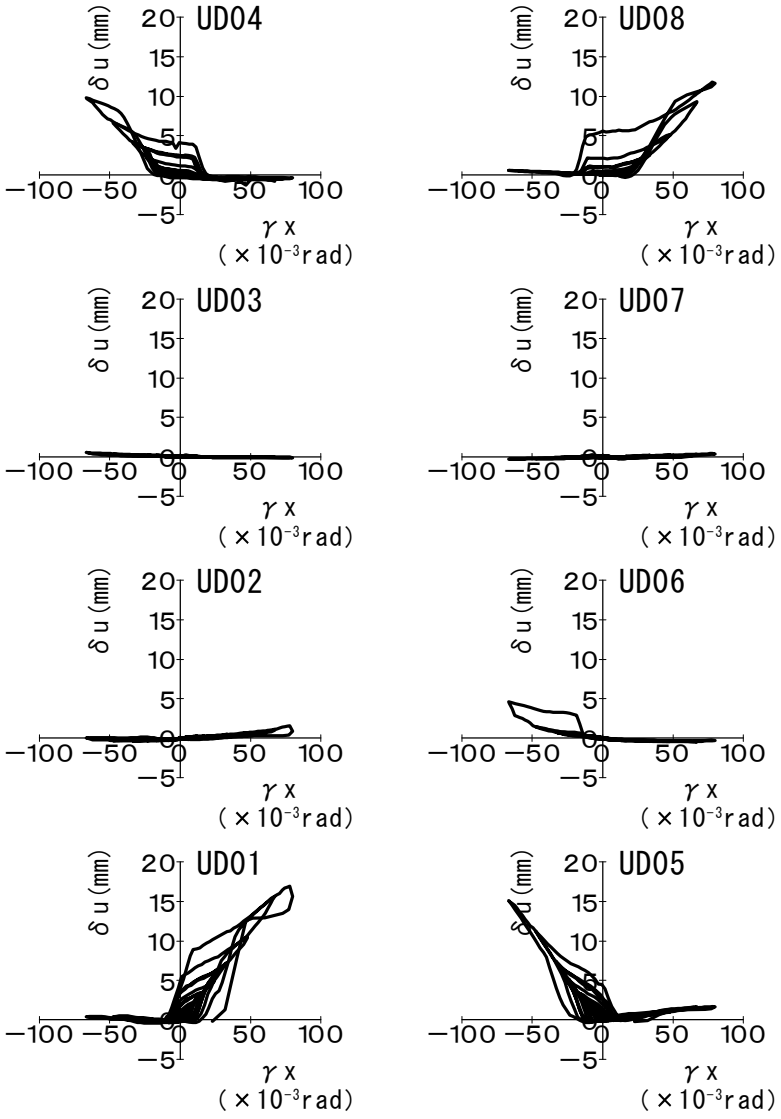


図－5.3.2-14　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

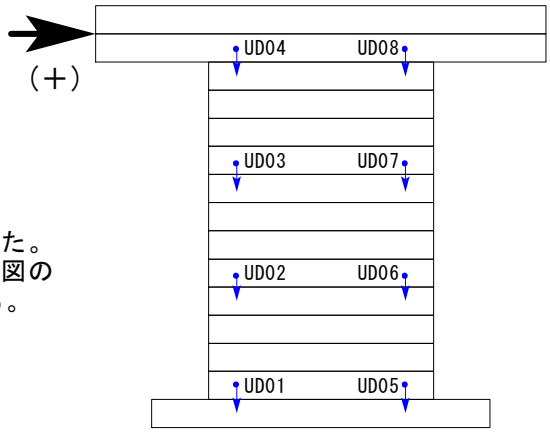


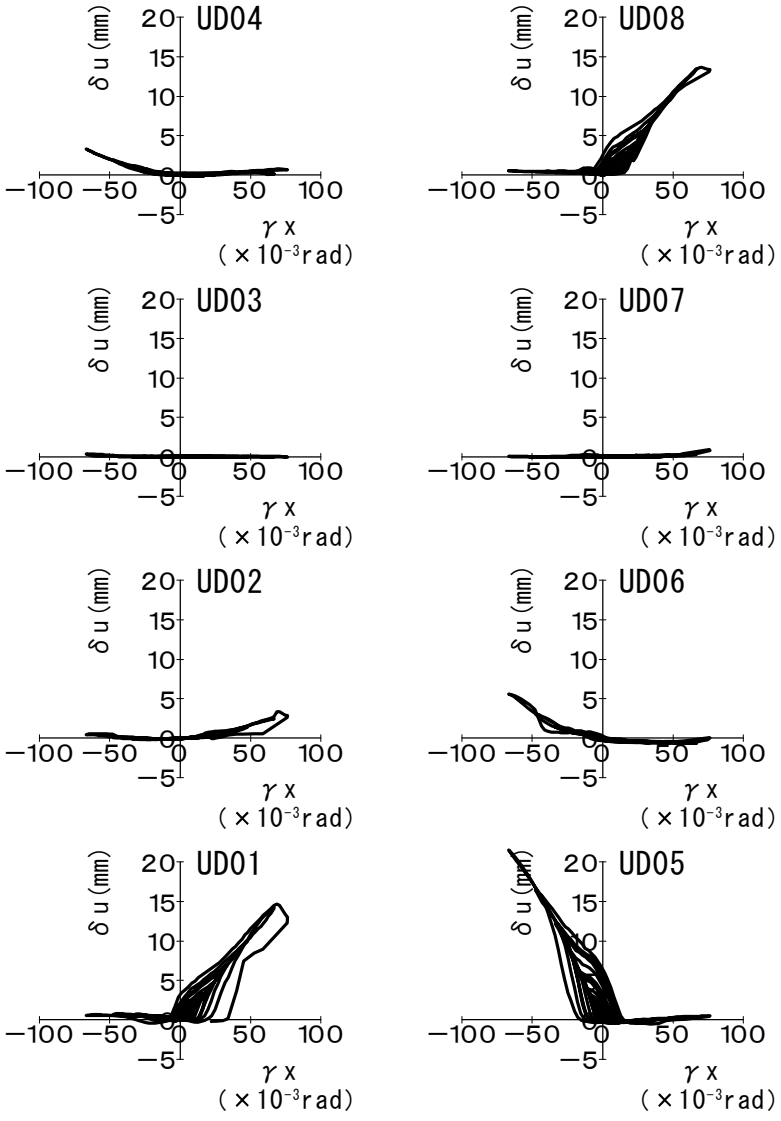


図－5.3.2-15　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

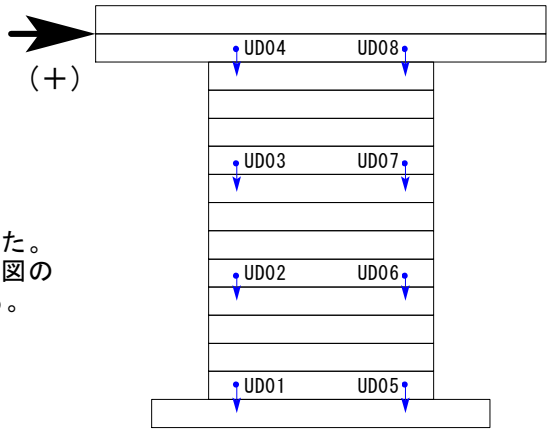


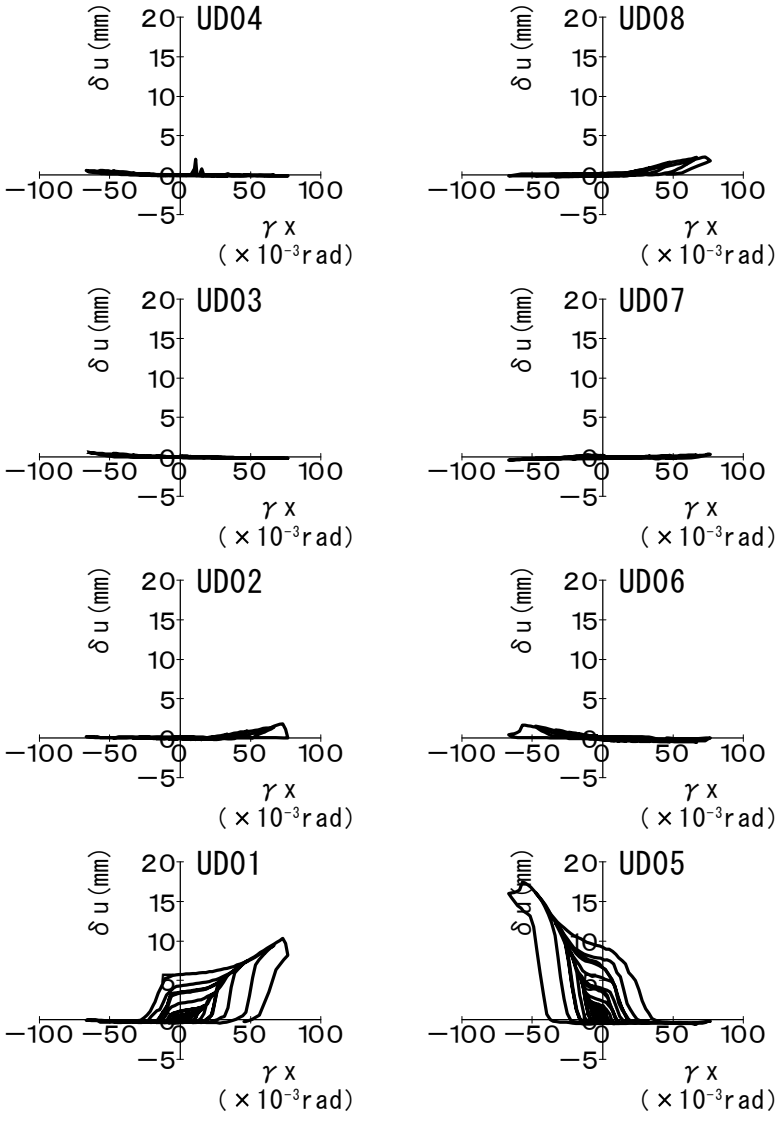


図－5.3.2-16　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

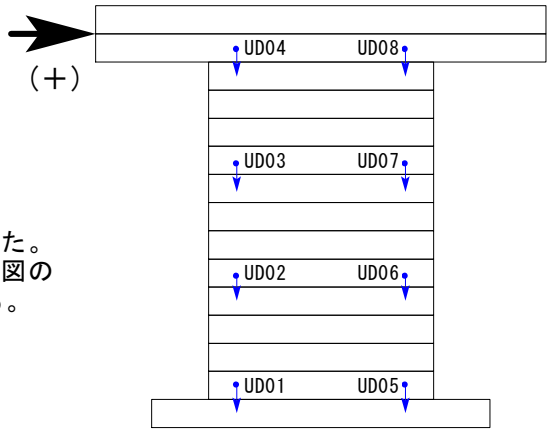


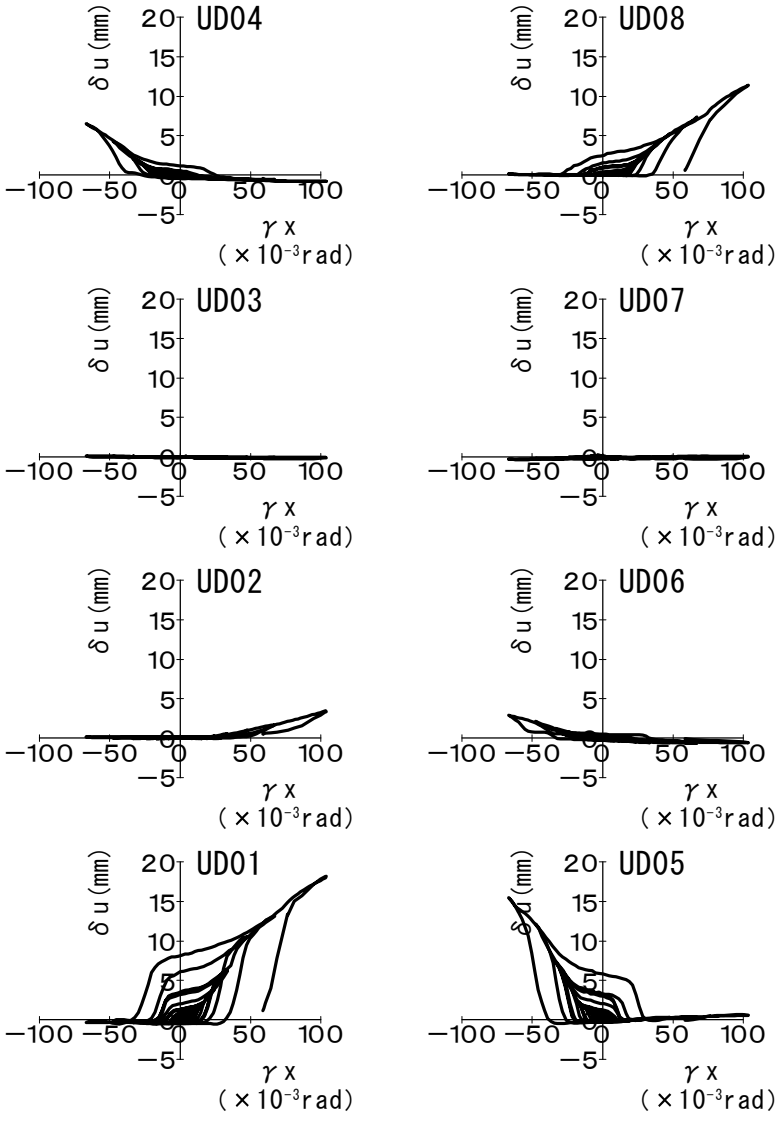


図－5.3.2-17　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

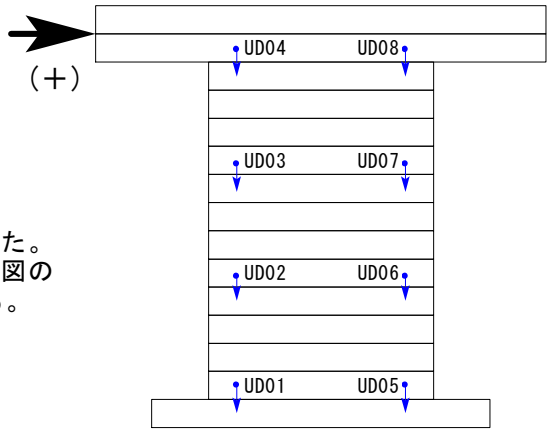


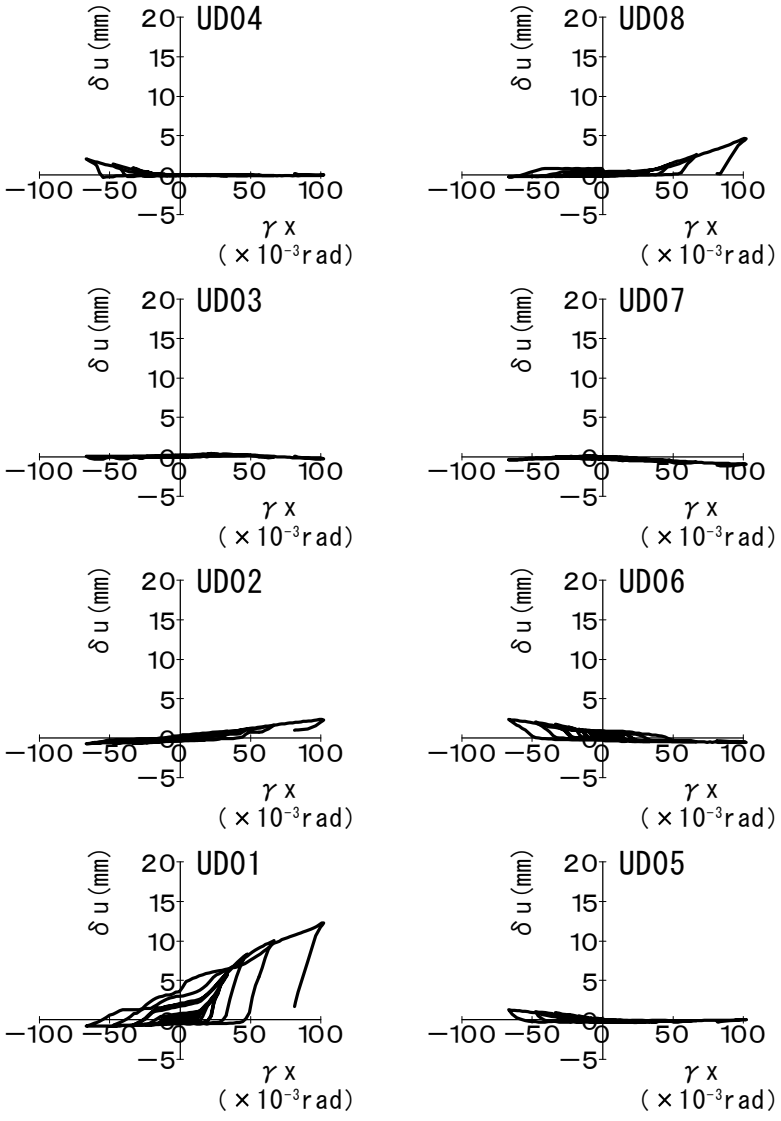


図－5.3.2-18　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.1

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

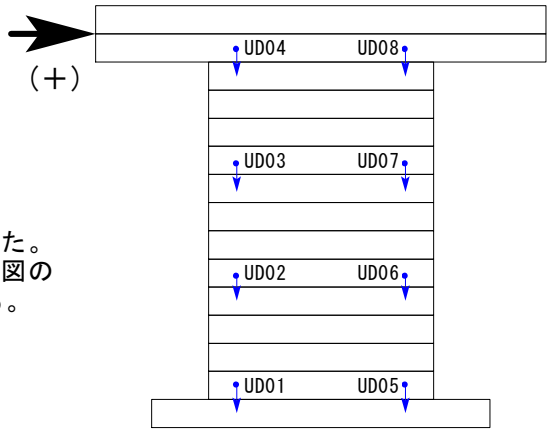


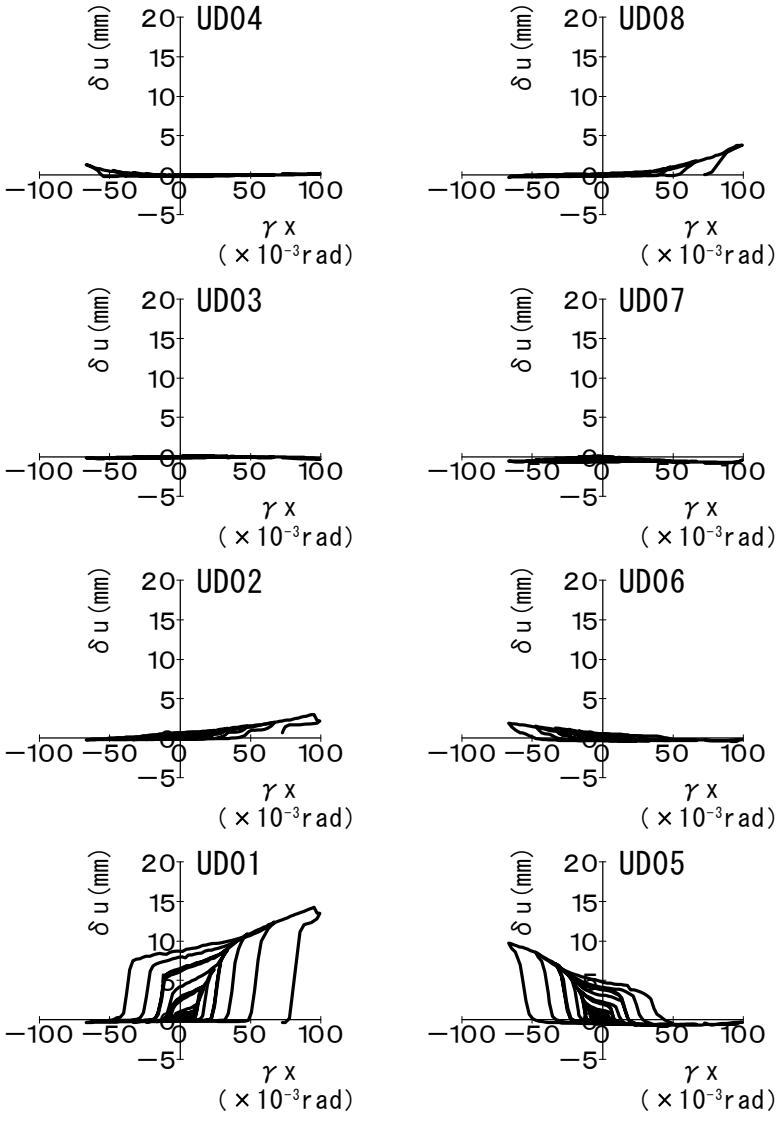


図－5.3.2-19　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。



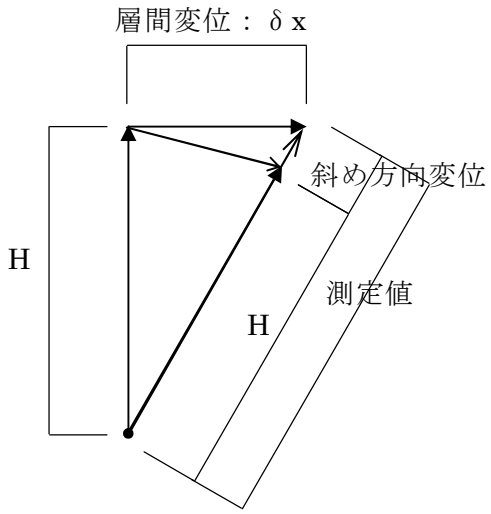


図－5.3.2-20　　ログ材間の相対上下方向変位－層間変形角曲線

５．４　ログ壁の上下方向変位

（１）せん断力との関係

・**図－5.4.1-1～図－5.4.1-10** に，各試験体のせん断力－ログ壁の上下方向変位曲線を示す。なお測定値には，ログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位も含まれている。

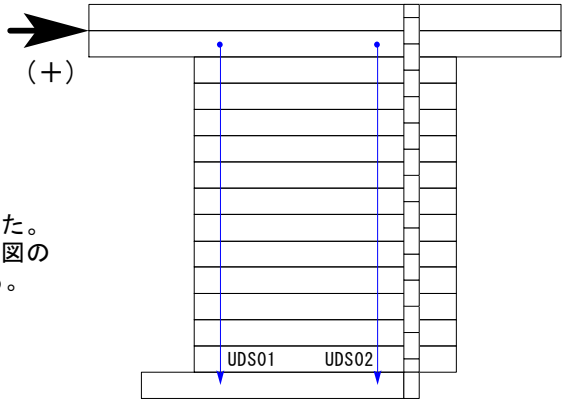


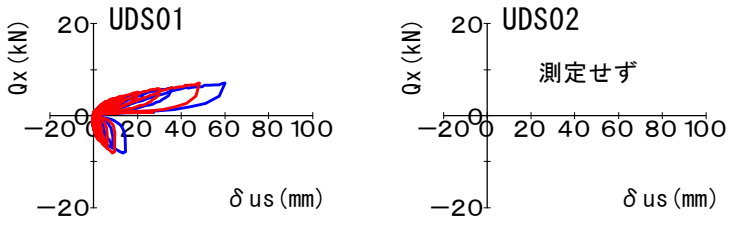
そこで，ログ壁にはせん断変形のみが生じると仮定して，層間変位測定値(δx)を用いUDS 測定値－｛√(H^2+δx^2)－H｝によりログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値も算出した。ここで，H は測定間高さであり，2340㎜ である。

図－5.4.1-1～図－5.4.1-10 の各図には，「**測定値**」を青線で，「**ログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値**」を赤線で示した。

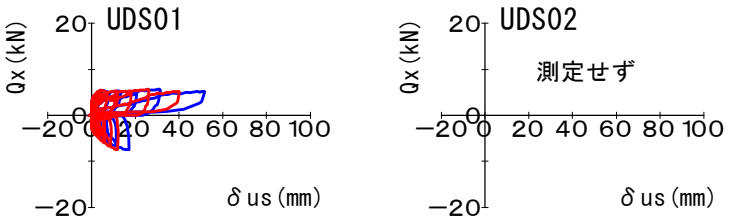
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

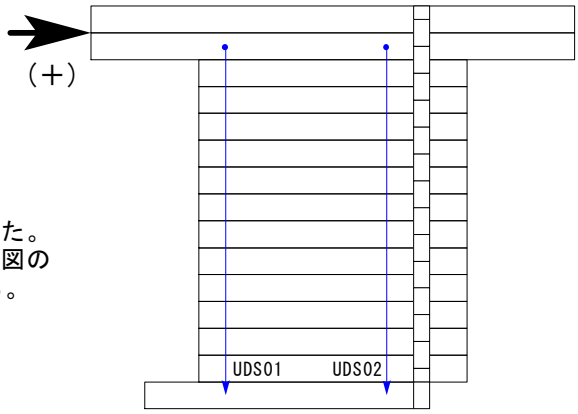
測定値

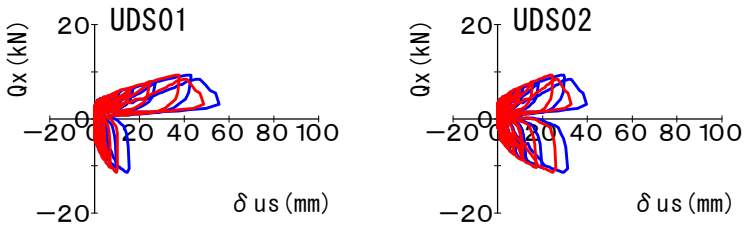
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-1　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

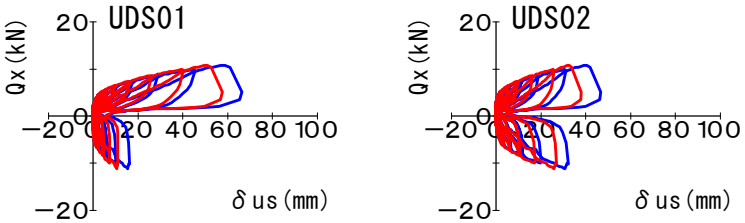
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

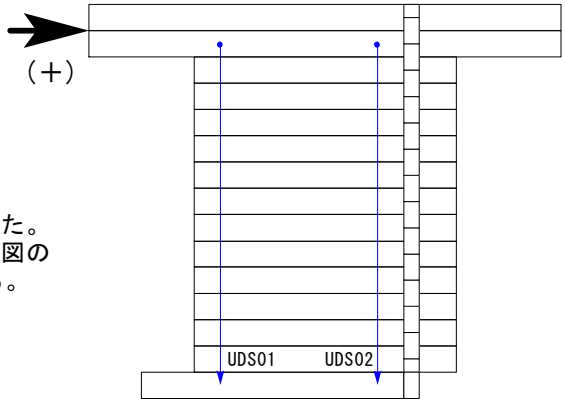
測定値

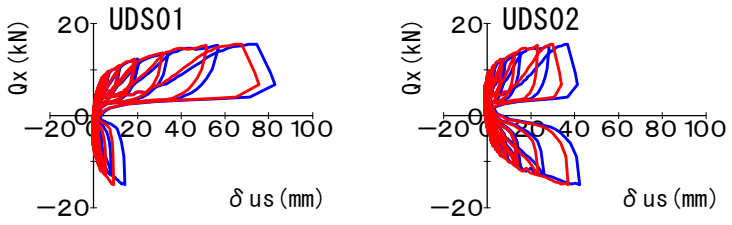
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-2　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

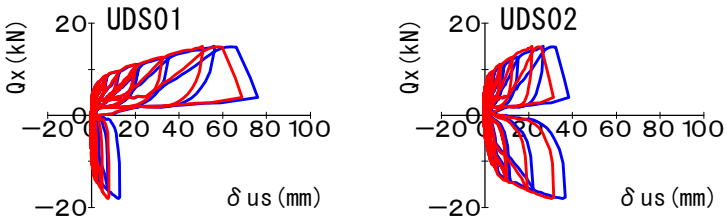
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

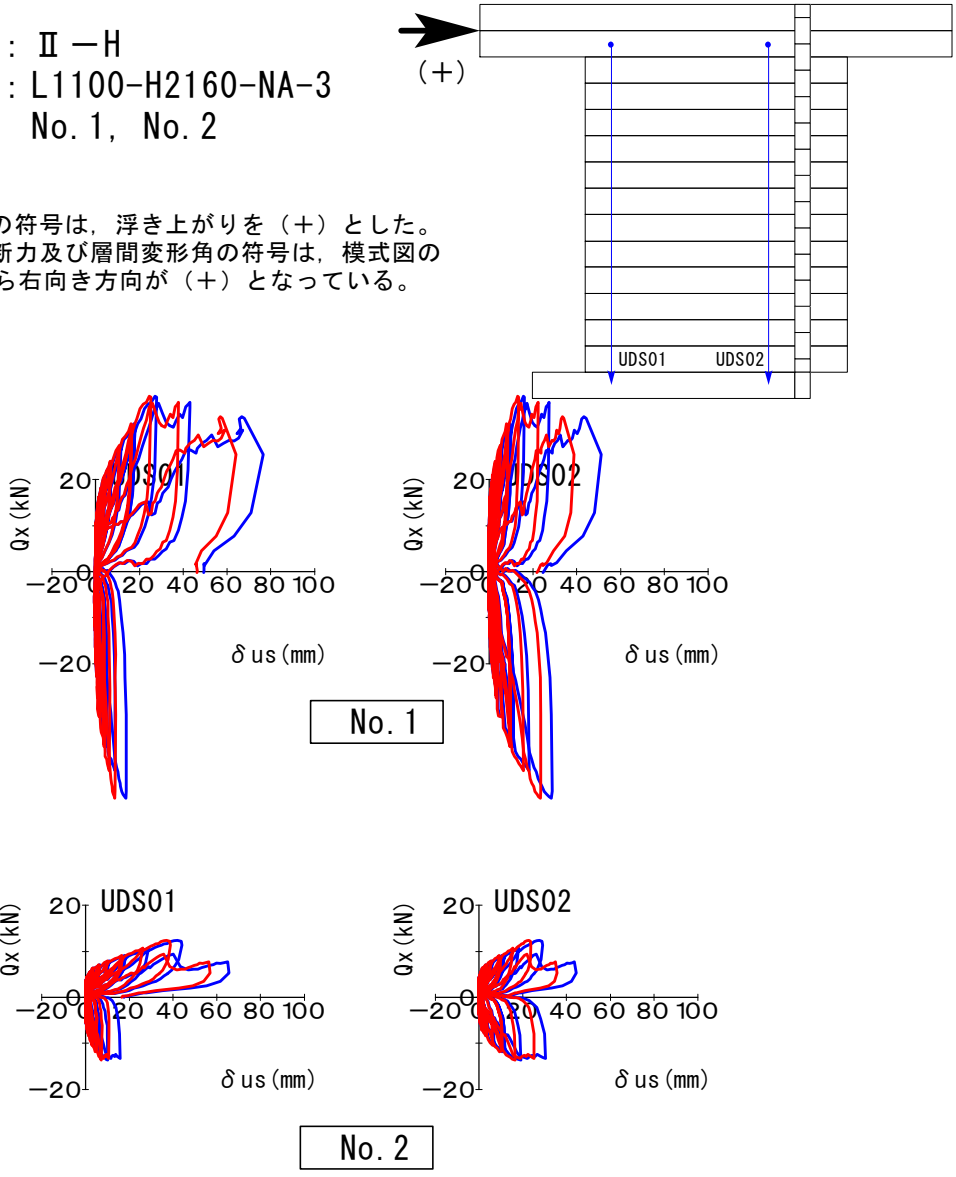
測定値

測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-3　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1，No.2

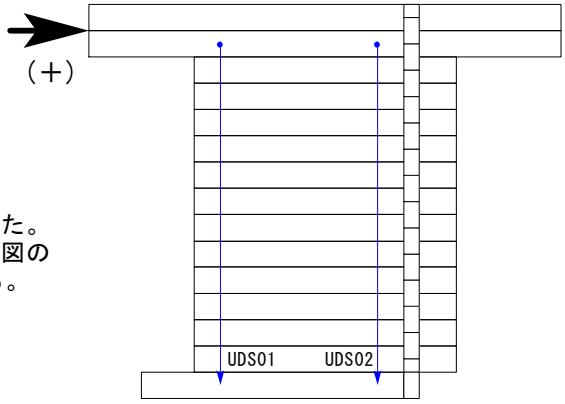
（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。

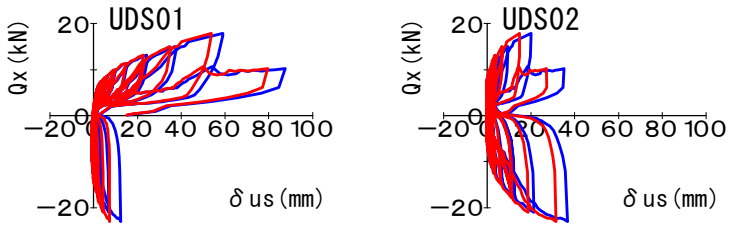


図－5.4.1-4　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

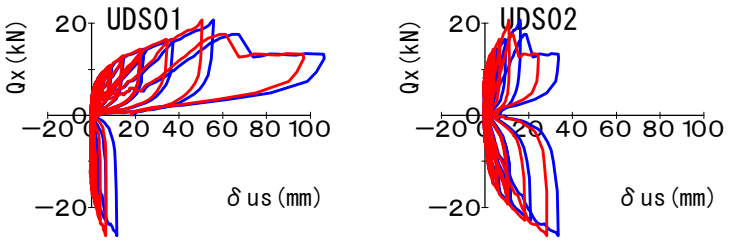
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

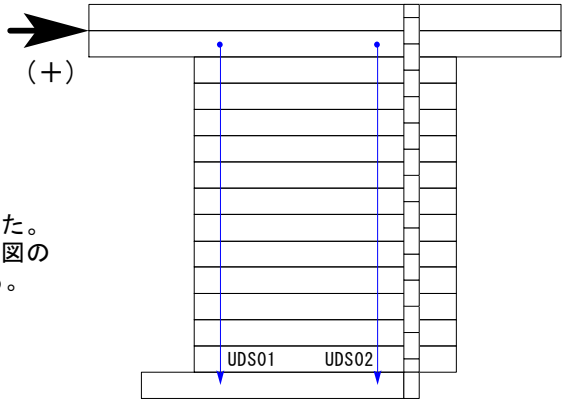
測定値

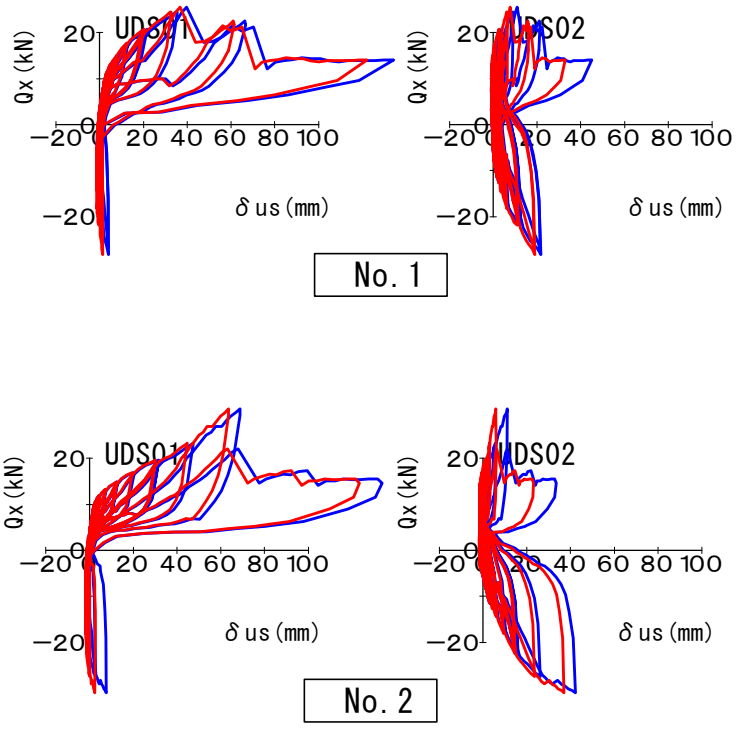
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-5　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





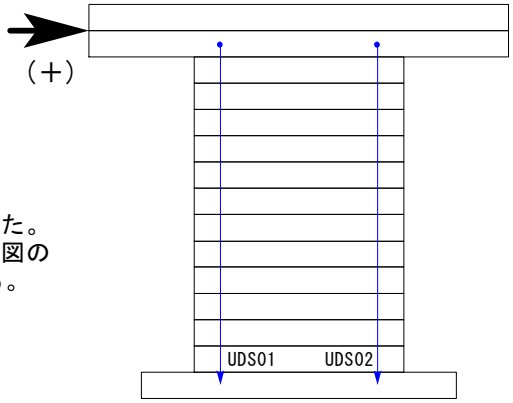
測定値

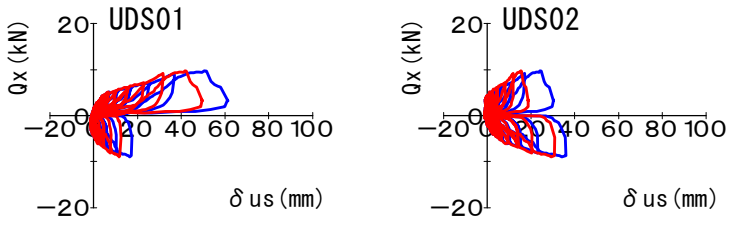
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-6　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

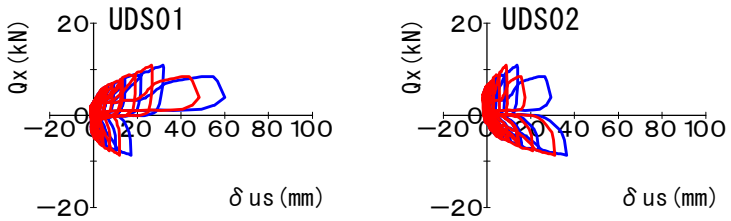
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

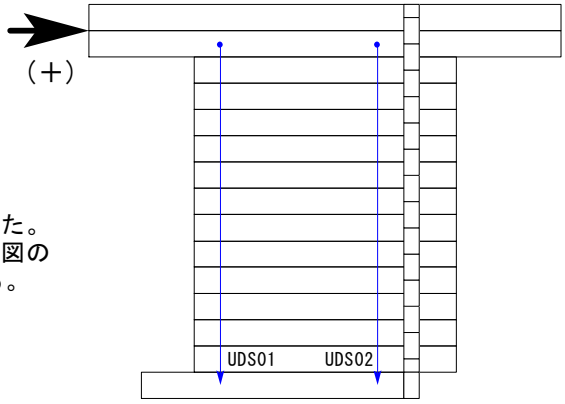
測定値

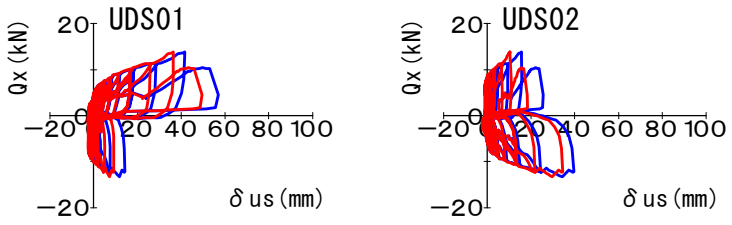
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-7　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

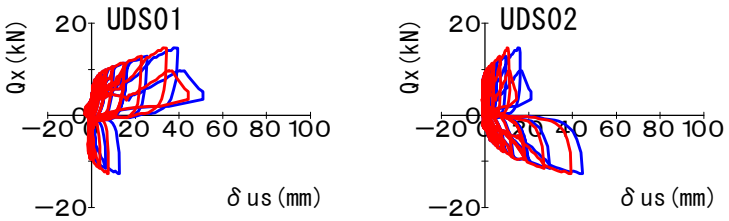
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

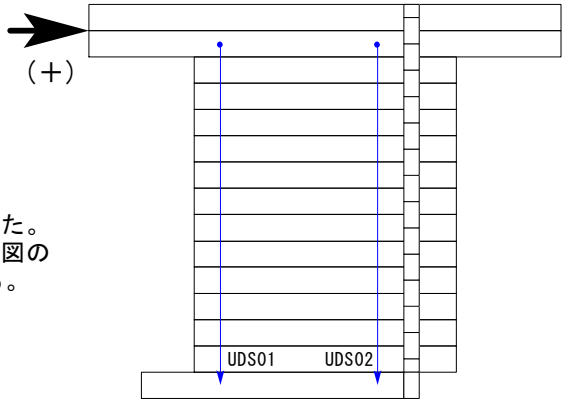
測定値

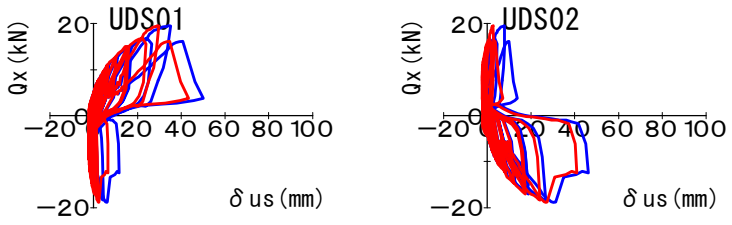
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-8　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

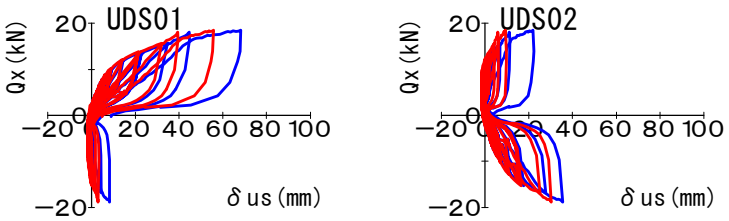
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

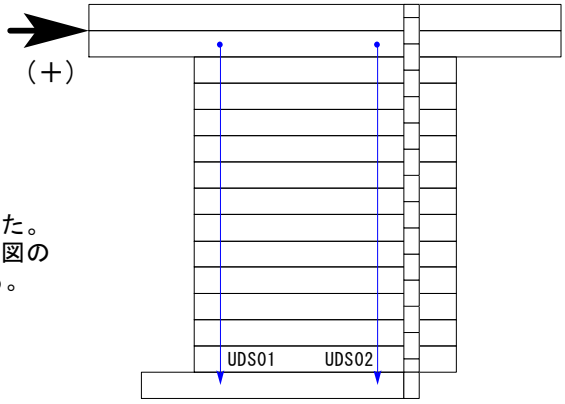
測定値

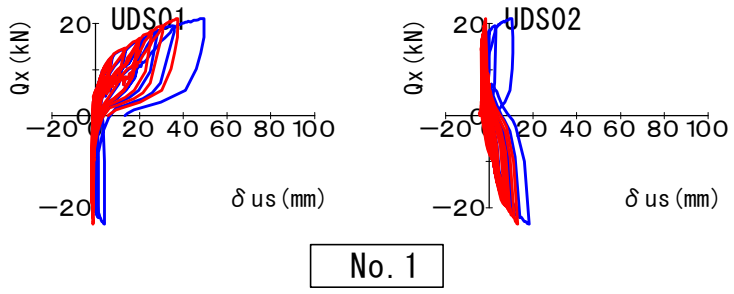
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-9　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

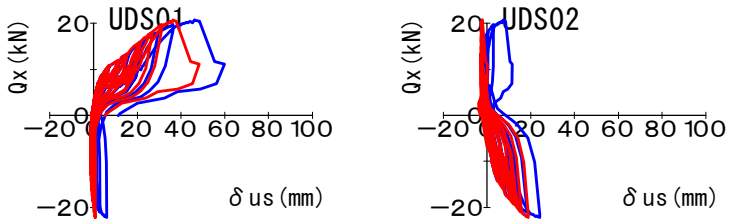
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

測定値

測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.1-10　　せん断力－ログ壁の上下方向変位曲線

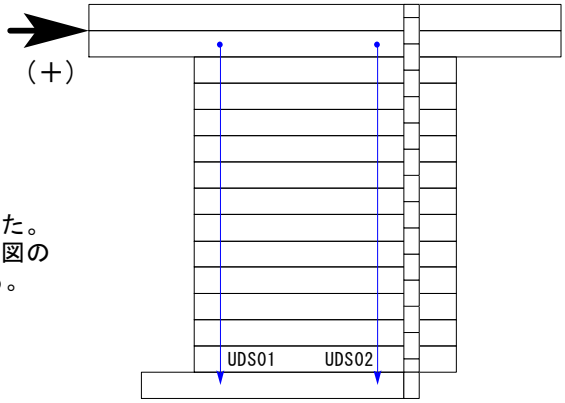
（２）層間変形角との関係

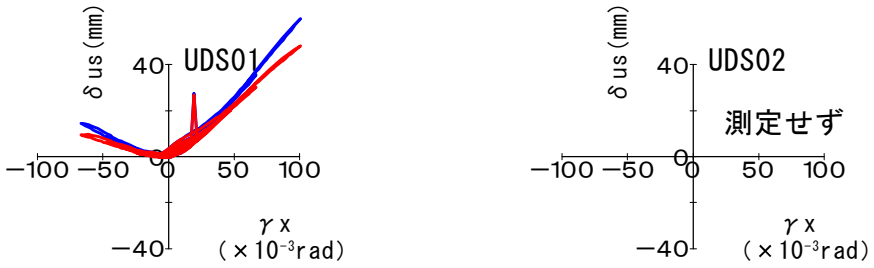
・**図－5.4.2-1～図－5.4.2-10** に，各試験体のログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線を示す。

なお図には，前述したログ壁に生じたせん断変形による水平成分を除去した値も参考として示している。

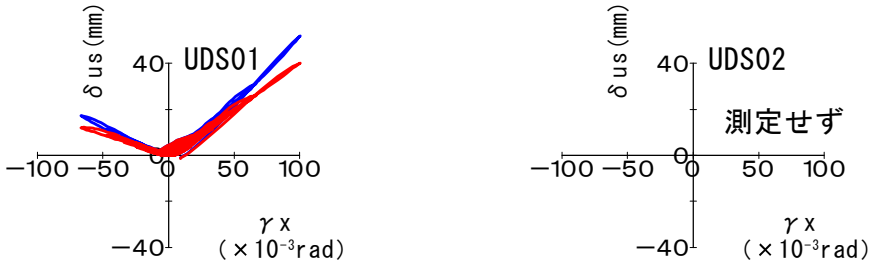
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

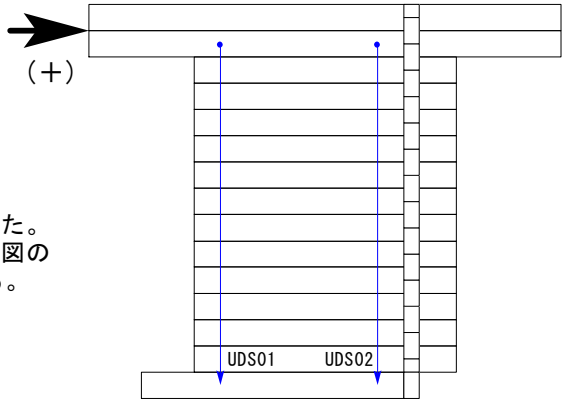
測定値

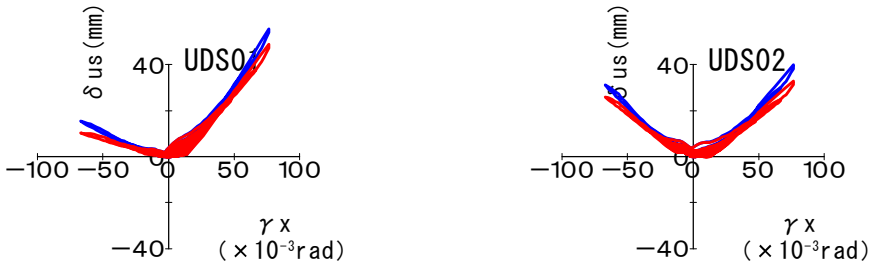
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-1　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

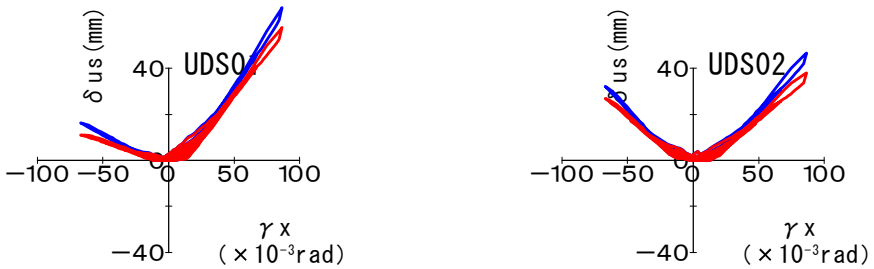
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

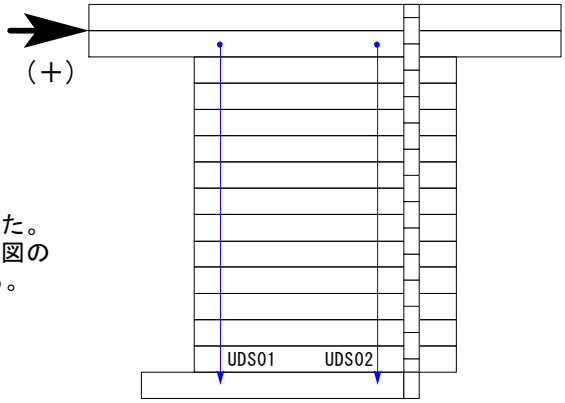
測定値

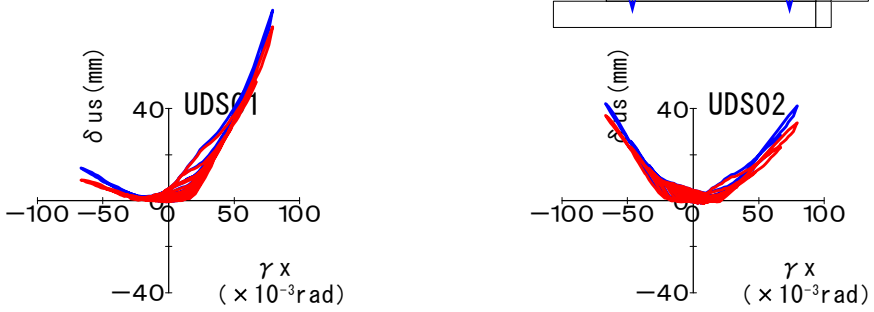
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-2　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

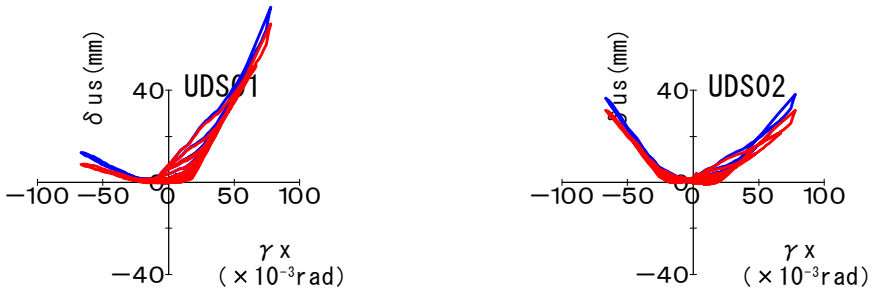
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

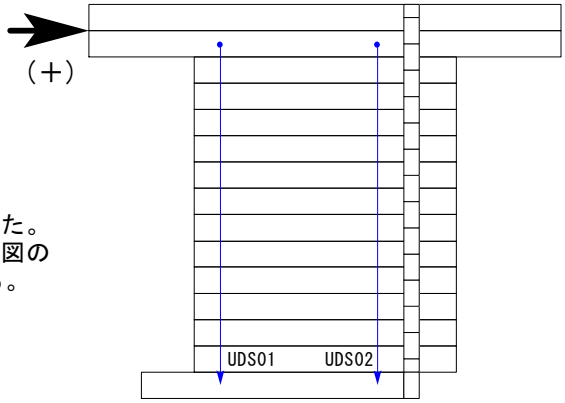
測定値

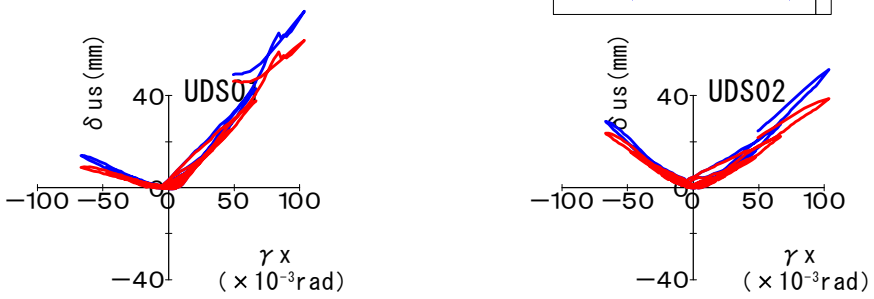
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-3　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

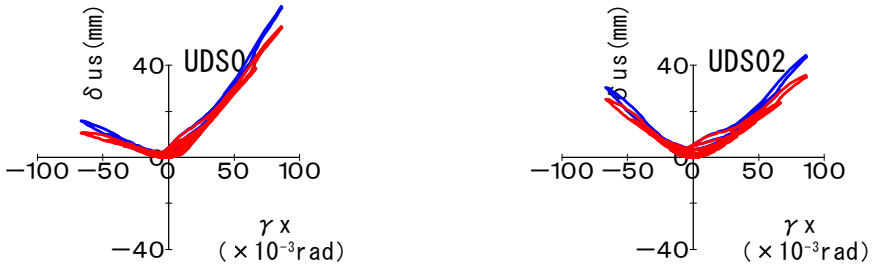
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

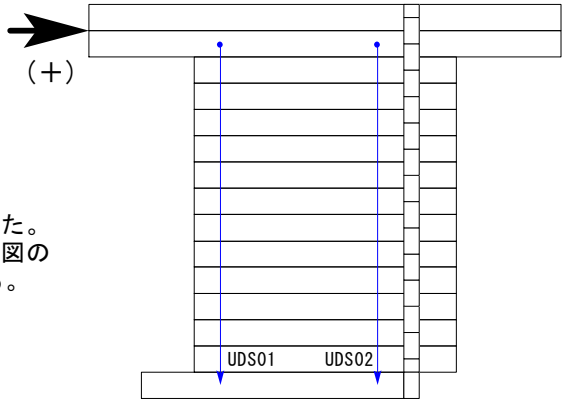
測定値

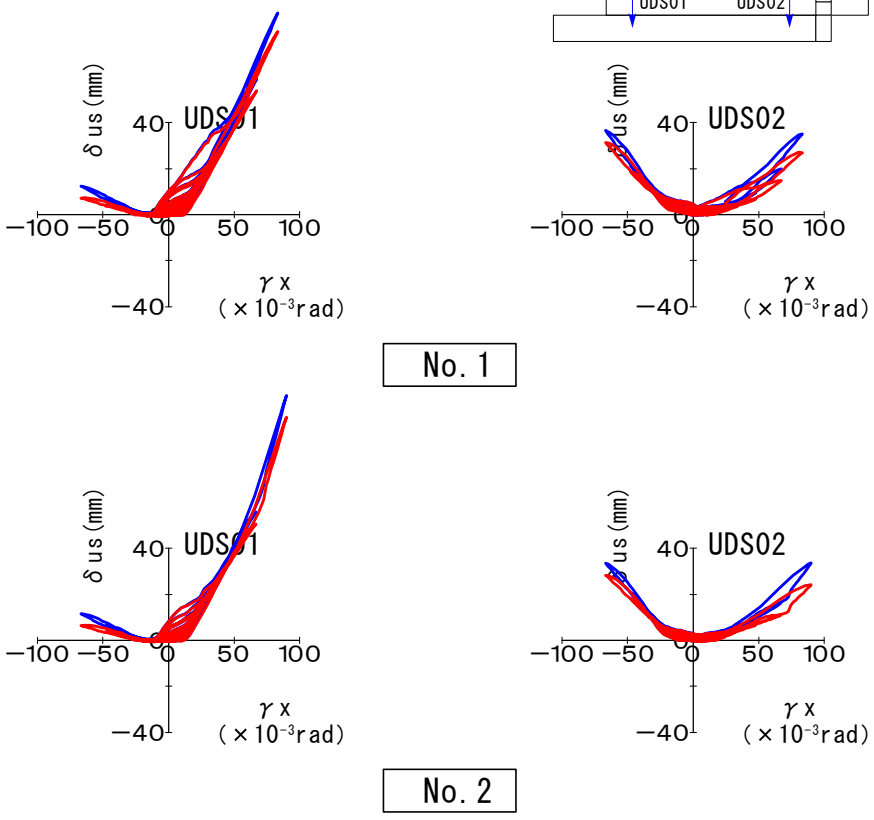
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-4　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





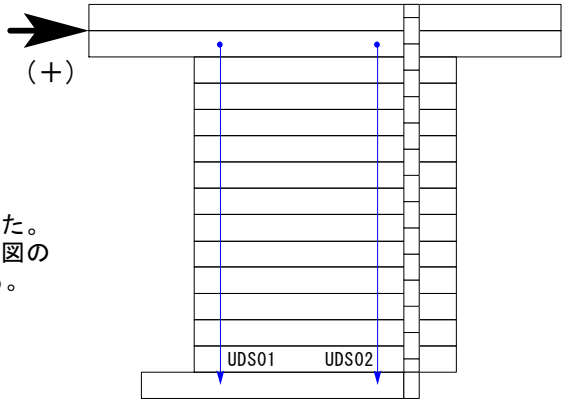
測定値

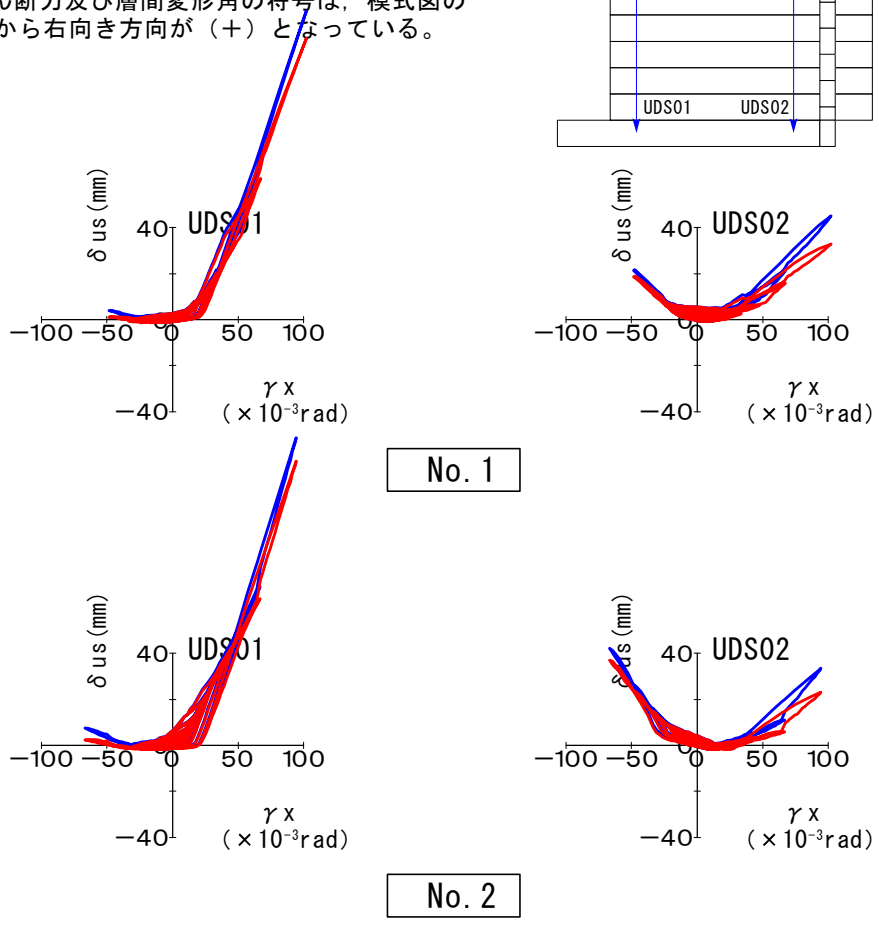
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-5　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





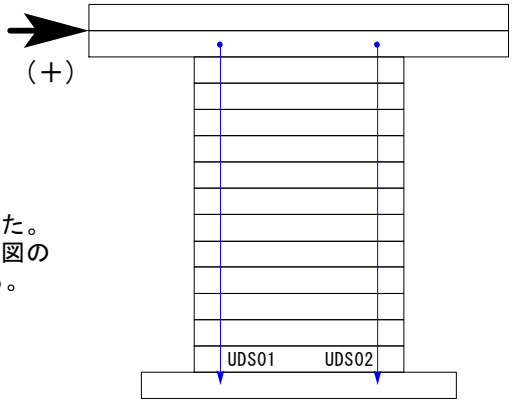
測定値

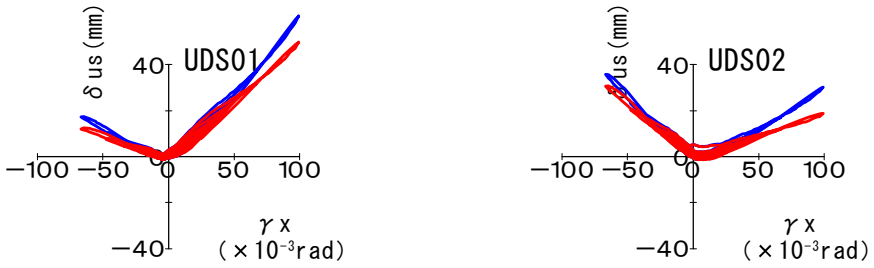
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-6　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

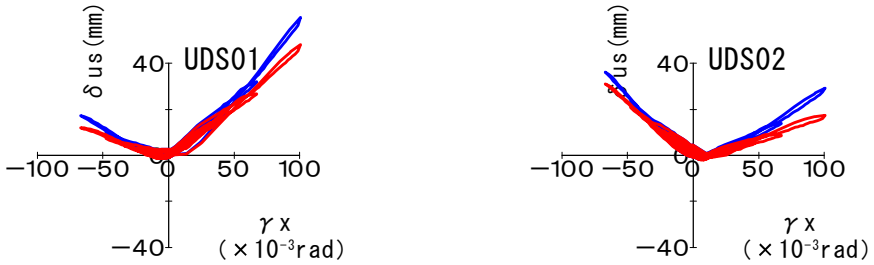
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

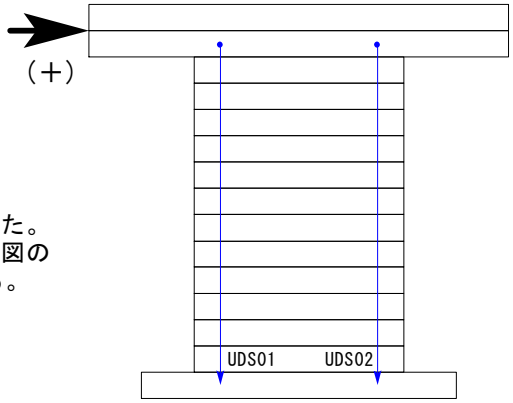
測定値

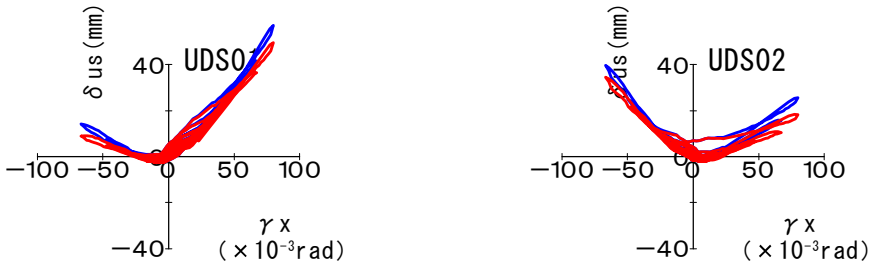
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-7　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

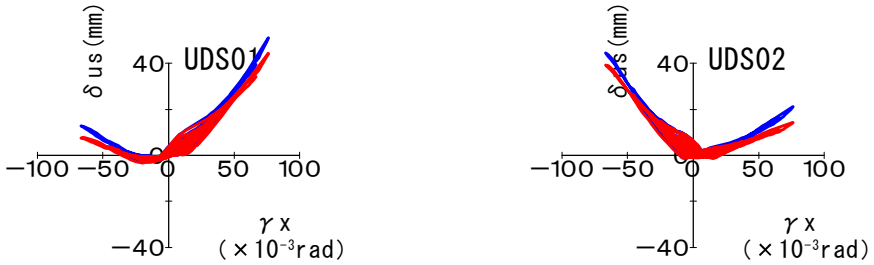
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

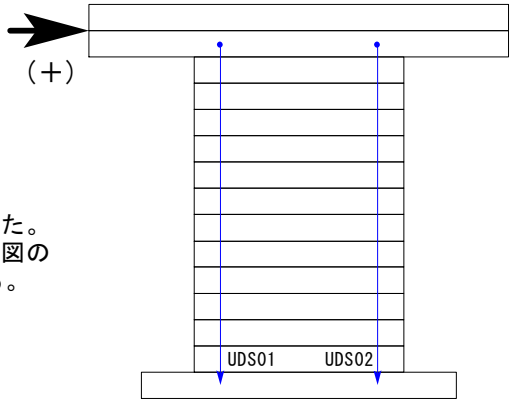
測定値

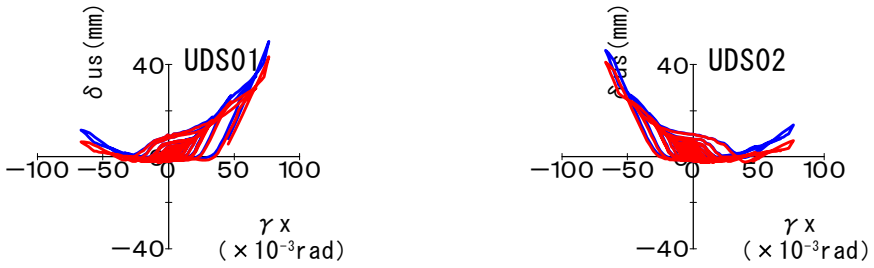
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-8　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

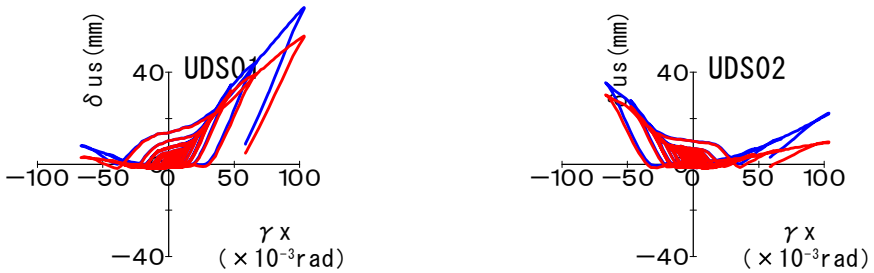
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

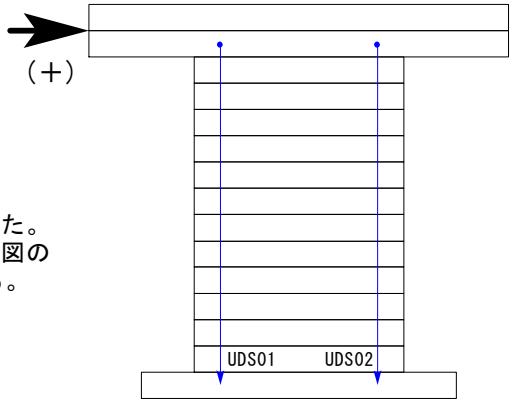
測定値

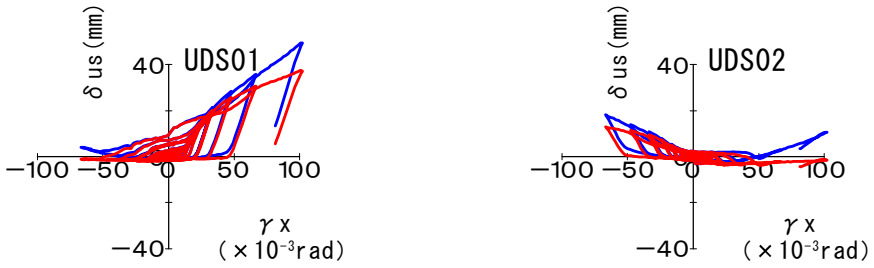
測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-9　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

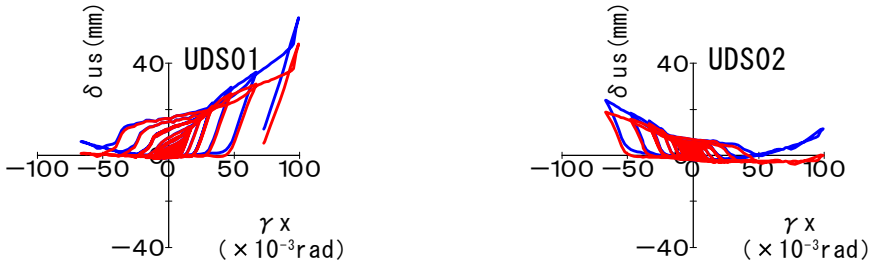
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.1，No.2

（注）１．変位の符号は，浮き上がりを（＋）とした。
２．せん断力及び層間変形角の符号は，模式図の左から右向き方向が（＋）となっている。





No.1



No.2

測定値

測定値からログ壁のせん断変形に伴った斜め方向変位を差し引いた値

図－5.4.2-10　　ログ壁の上下方向変位－層間変形角曲線

５．５　ログ材間の相対水平方向変位

・図－5.5.1-1～図－5.5.1-20 に，各試験体のせん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線を示す。図は，層間変位との比較も兼ねて示している。

ここで，累加ログ水平方向変位とは，各段で測定したログ材の相対水平方向変位を最下段から最上段にかけて累加した値である。

また，参考として，ログ壁の上下方向変位をもとに回転角を算出し，これを見掛けの層間変位から差し引いた真の層間変位も示している。

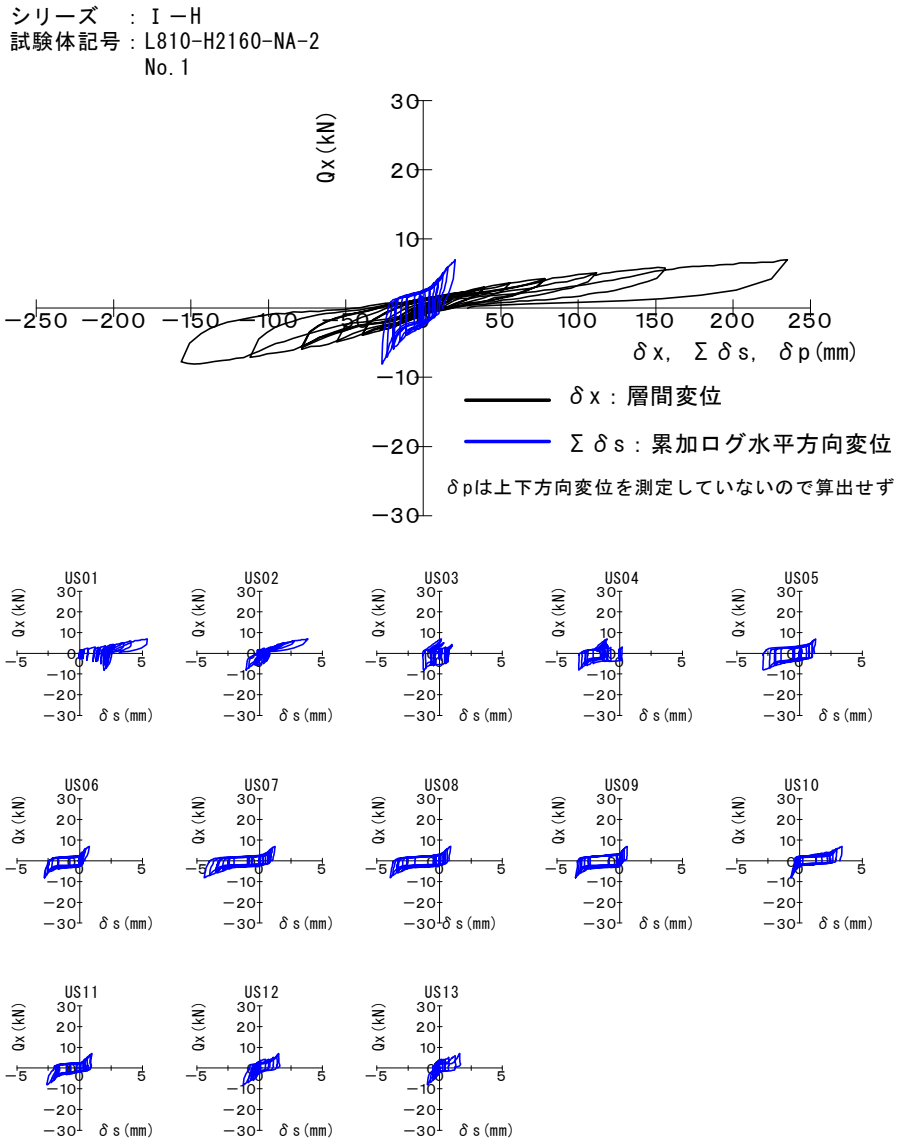
・累加ログ水平方向変位：$\Sigma \delta s$＝US01+US02・・・・＋US13

・真の層間変位　　：$\delta p = \delta x - (UDS01 - UDS02) \times H/B$

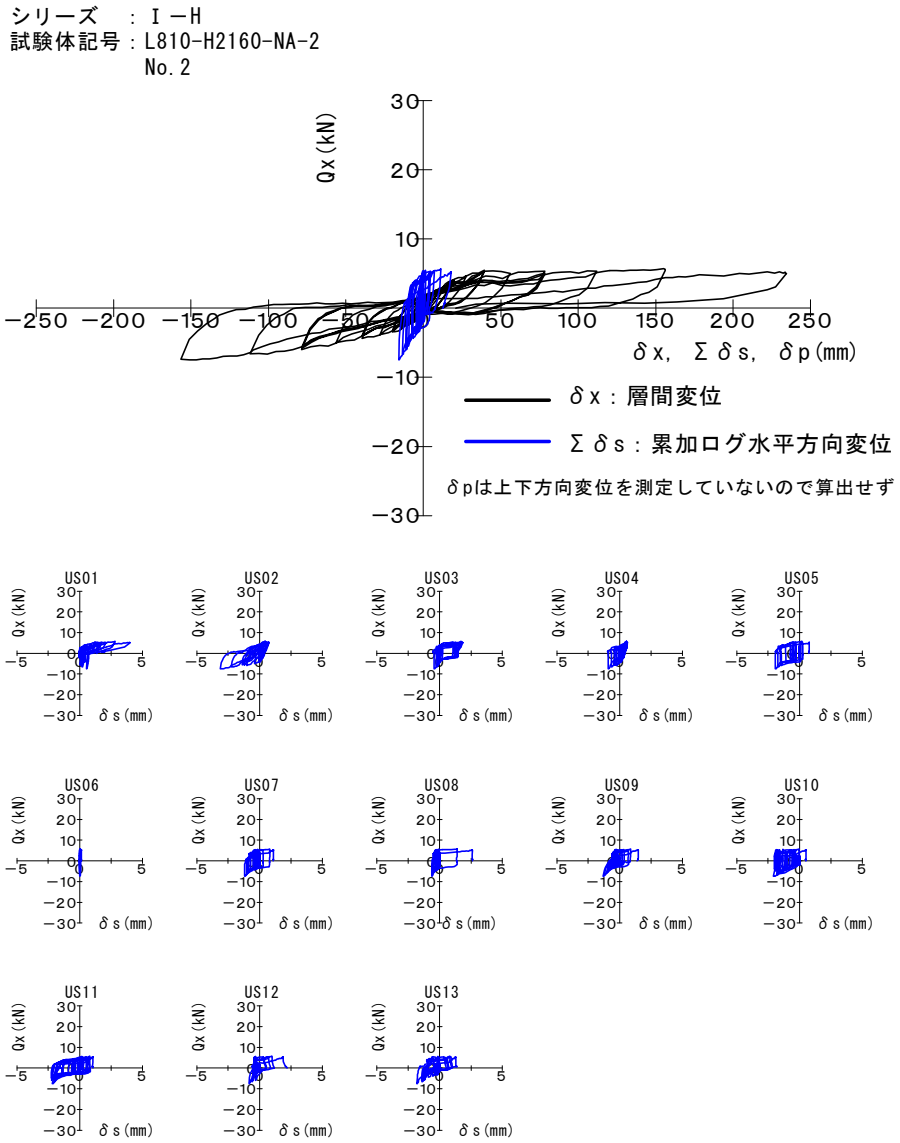
δx は，層間変位測定値

Ｈは，層間変位測定高さ（2340ｍｍ）

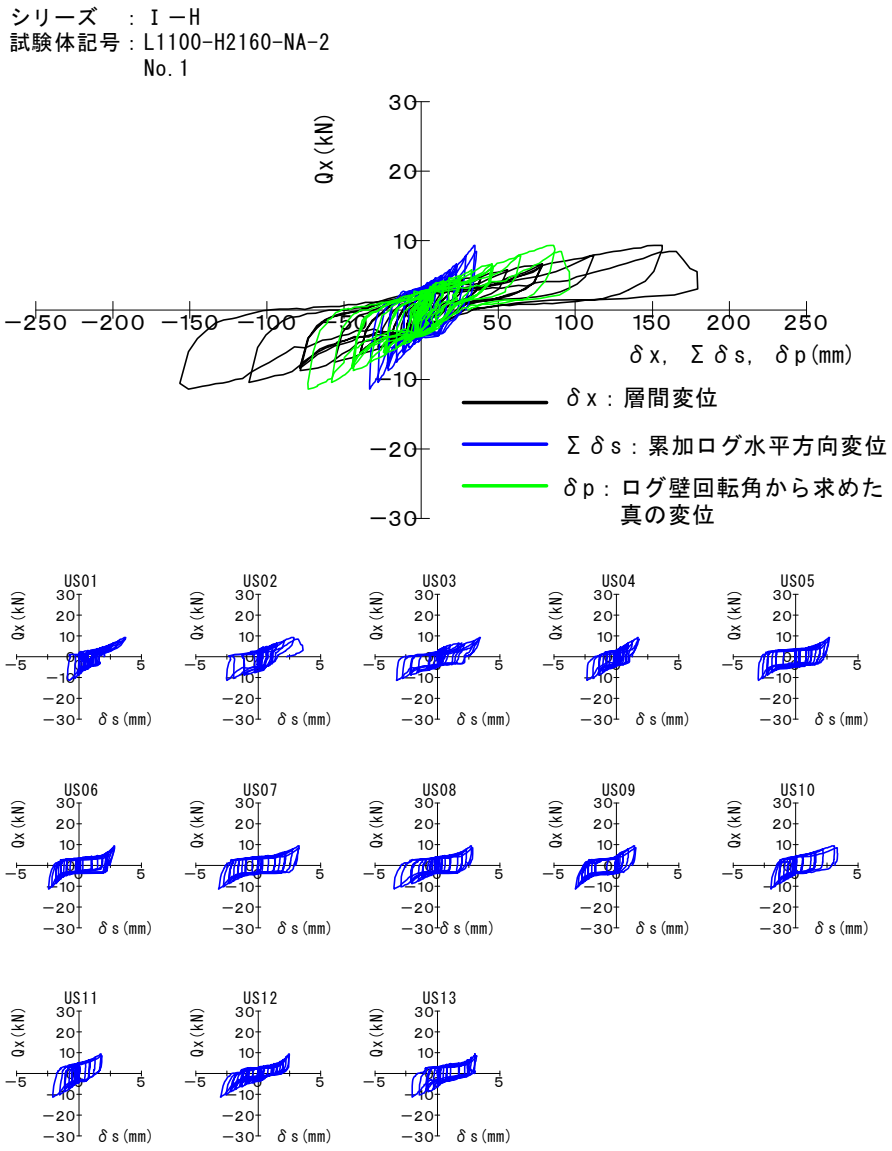
Ｂは，UDS01 と UDS02 の測定間長さで試験体ごとに異なる



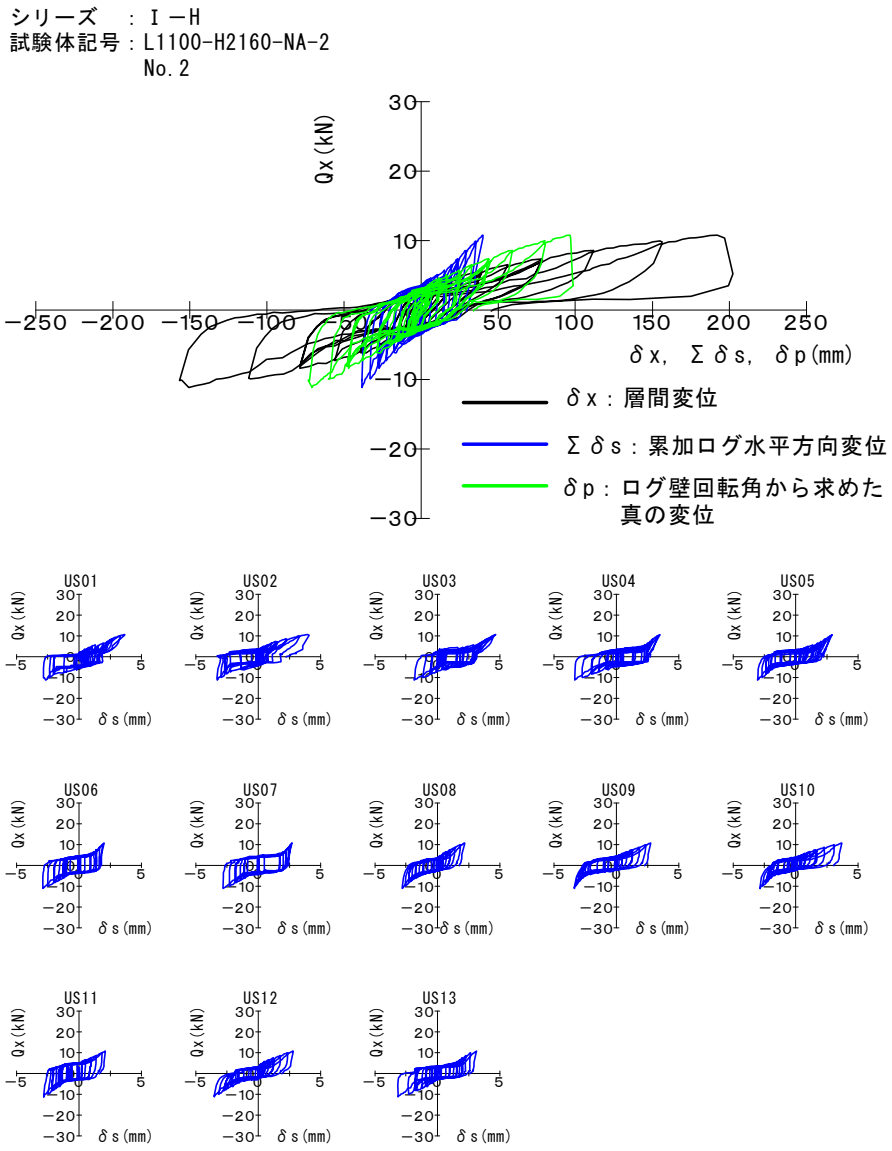
図－5.5.1-1　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



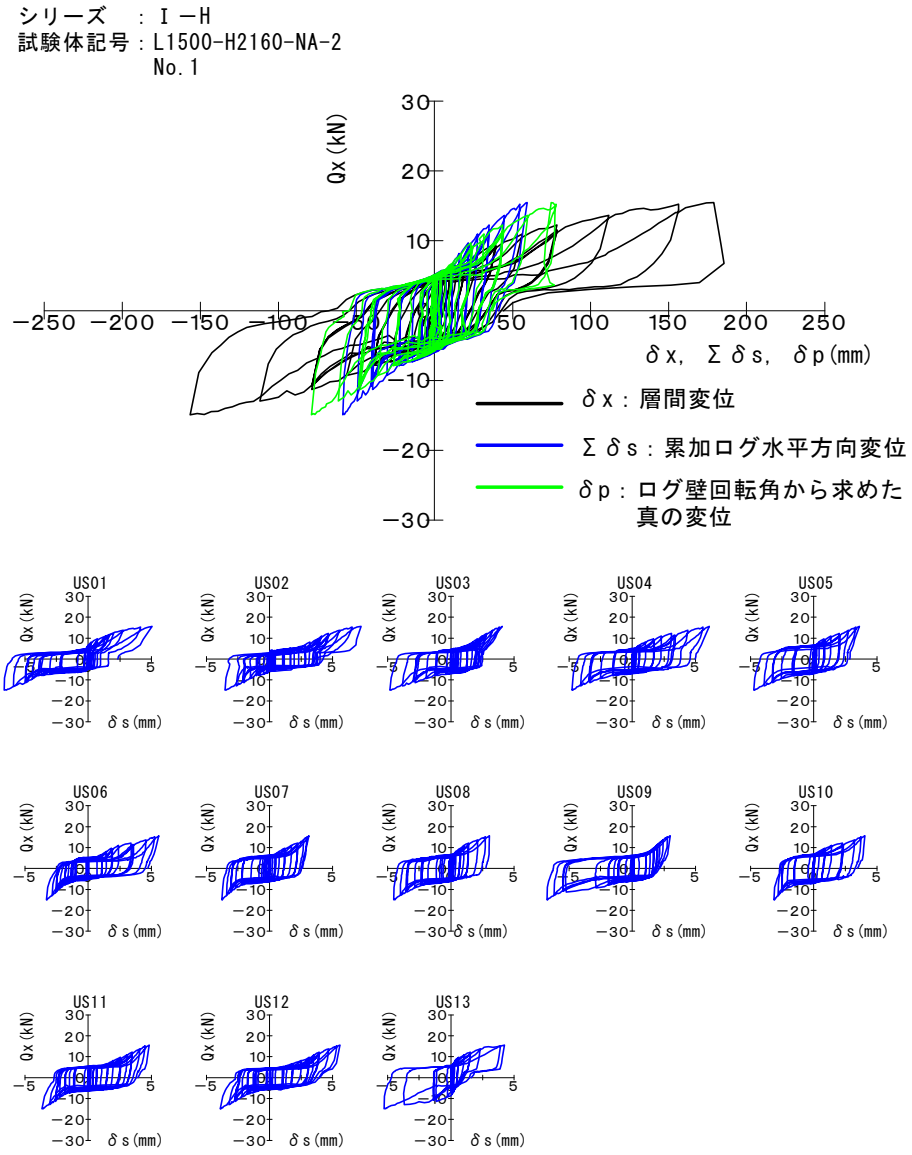
図－5.5.1-2　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



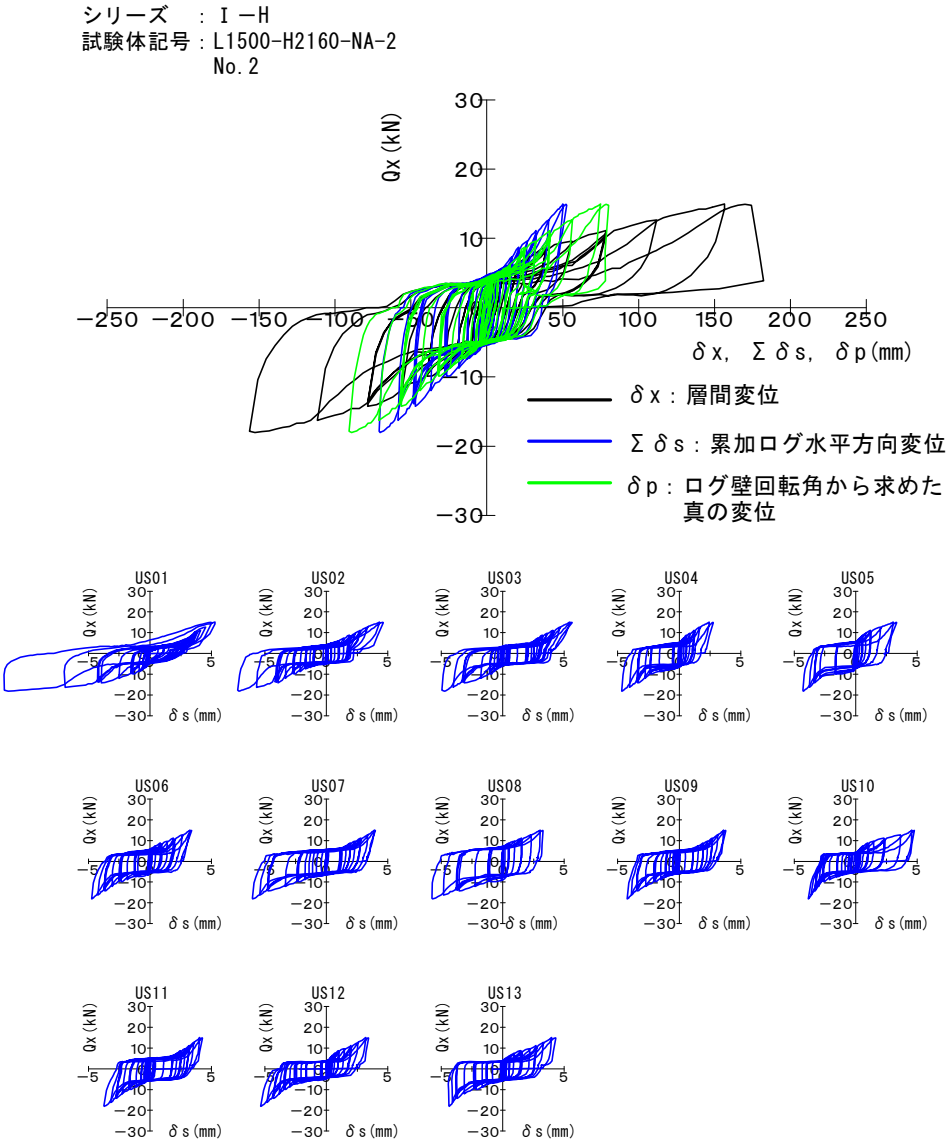
図－5.5.1-3　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



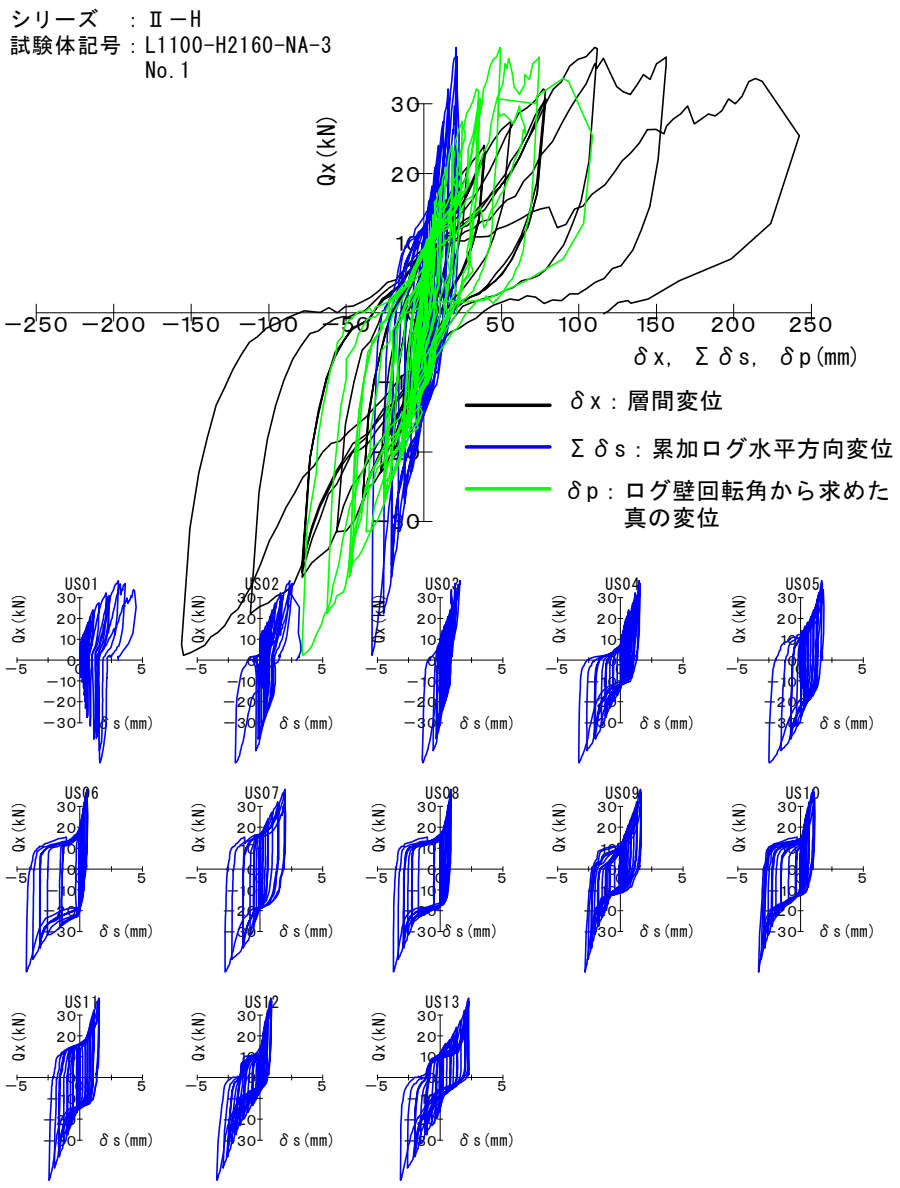
図－5.5.1-4　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



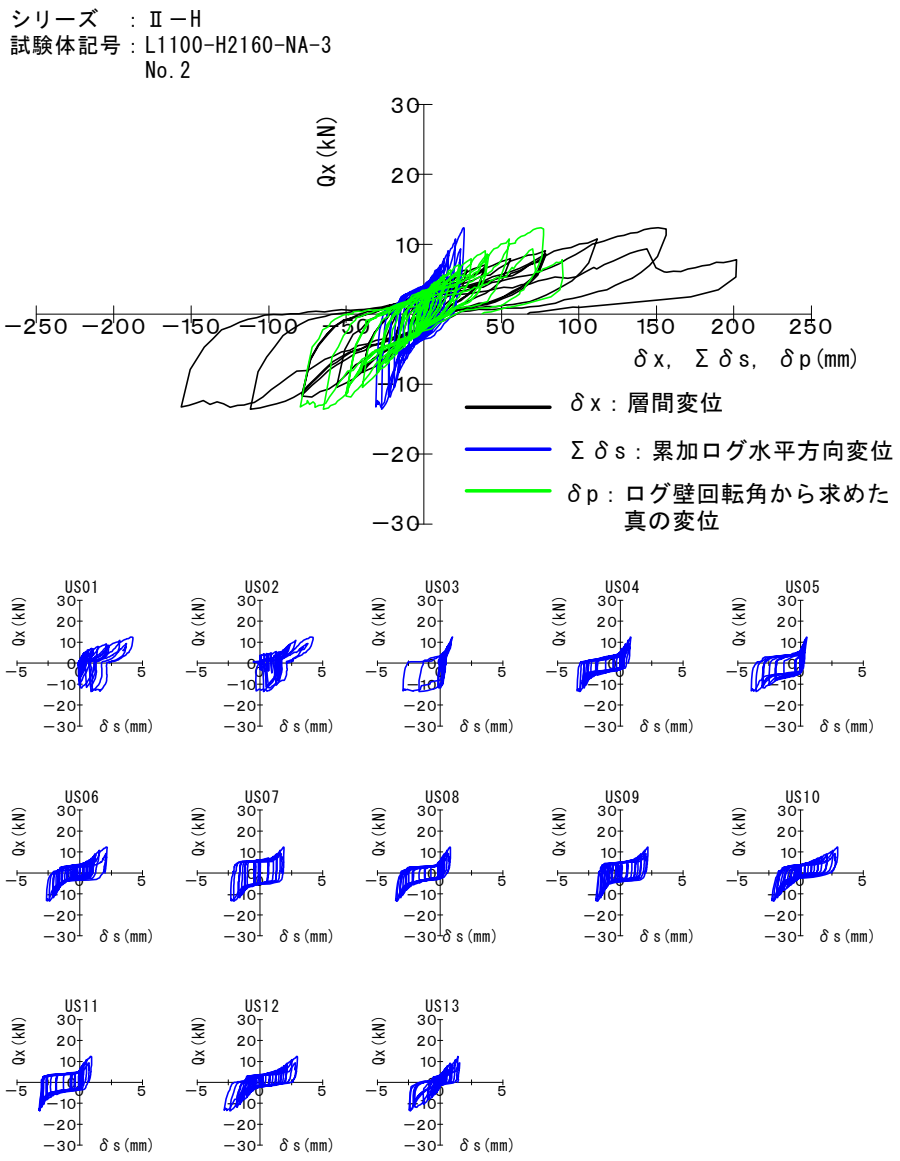
図－5.5.1-5　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



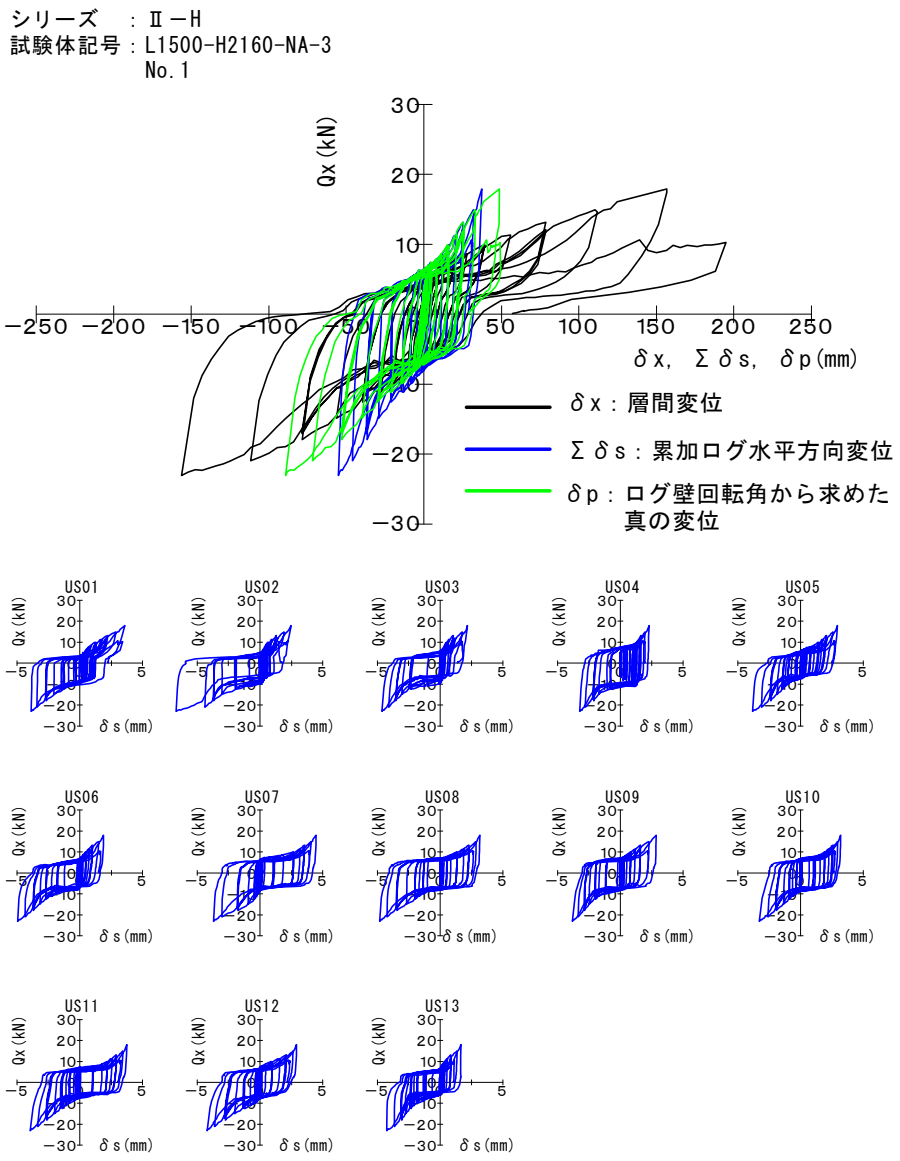
図－5.5.1-6　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



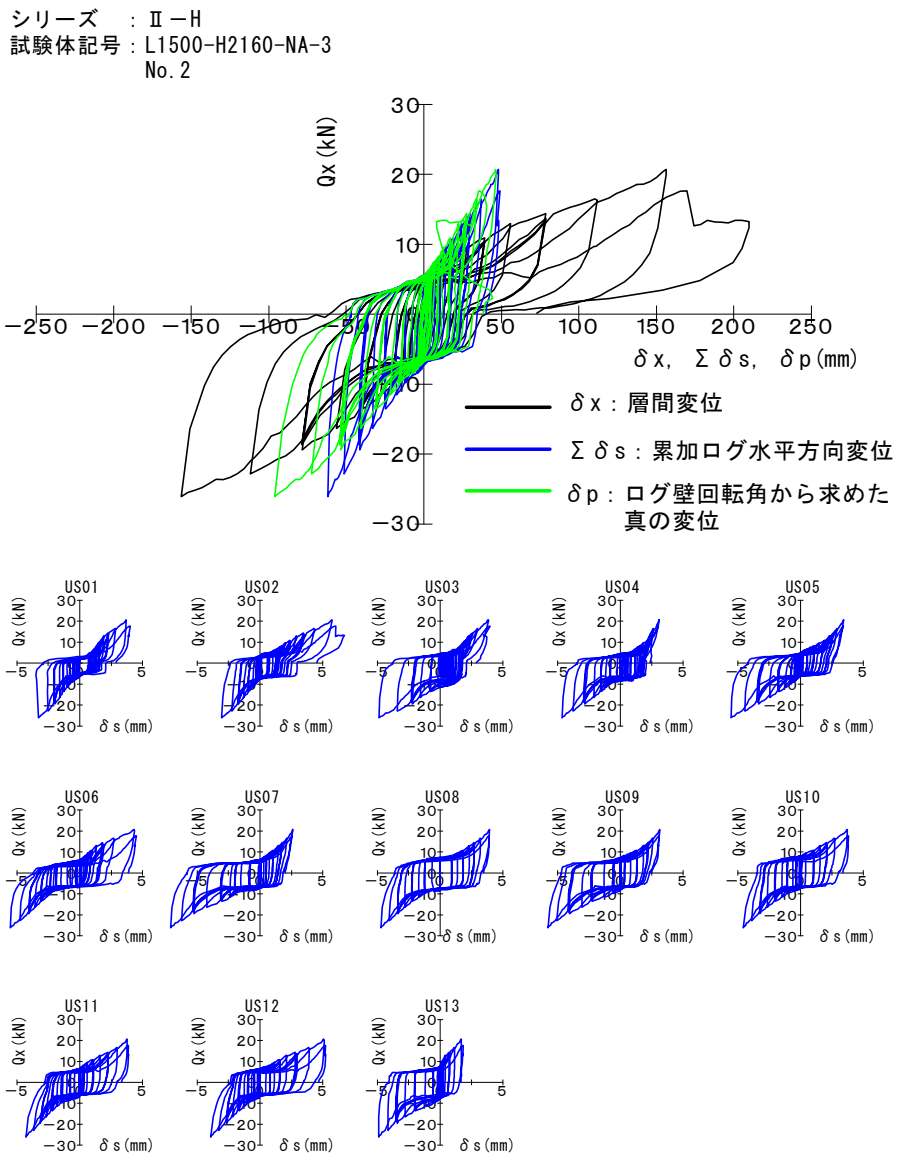
図－5.5.1-7　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



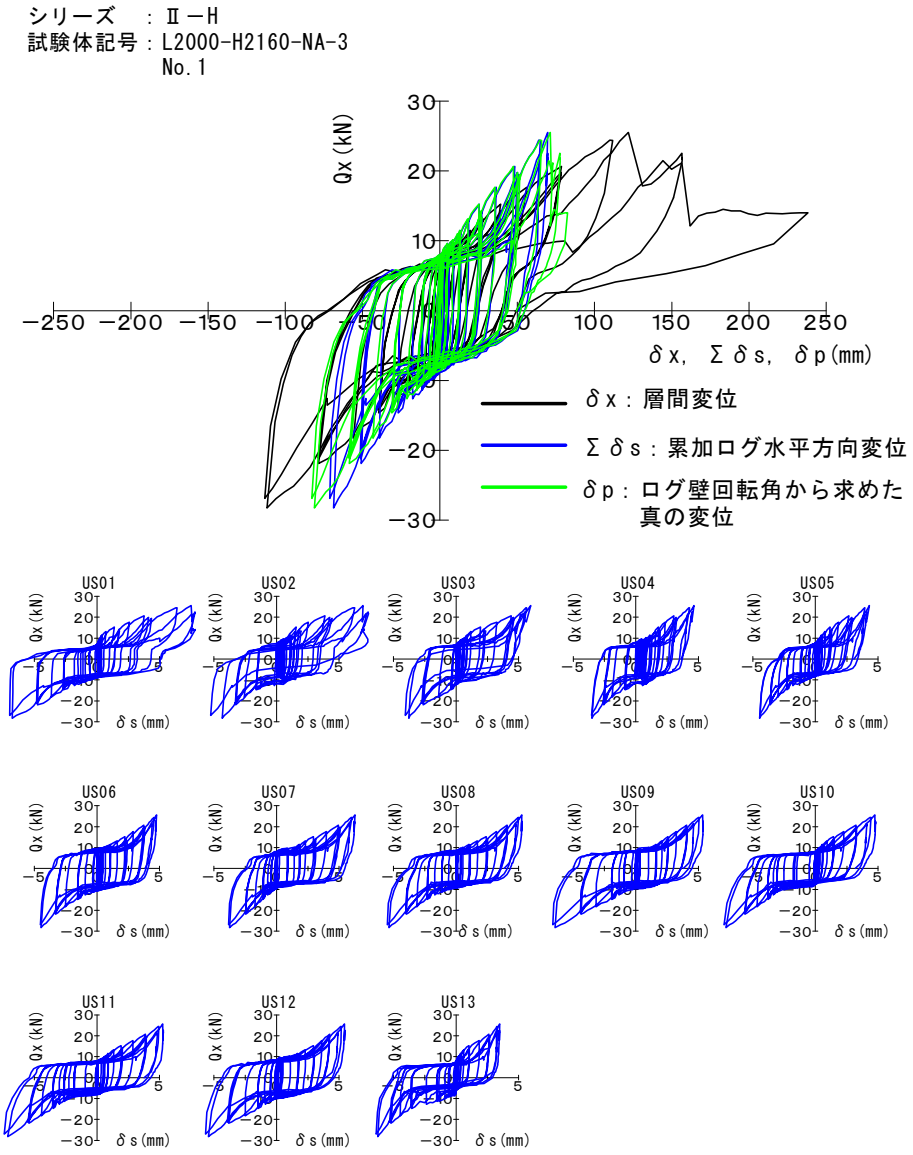
図－5.5.1-8　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



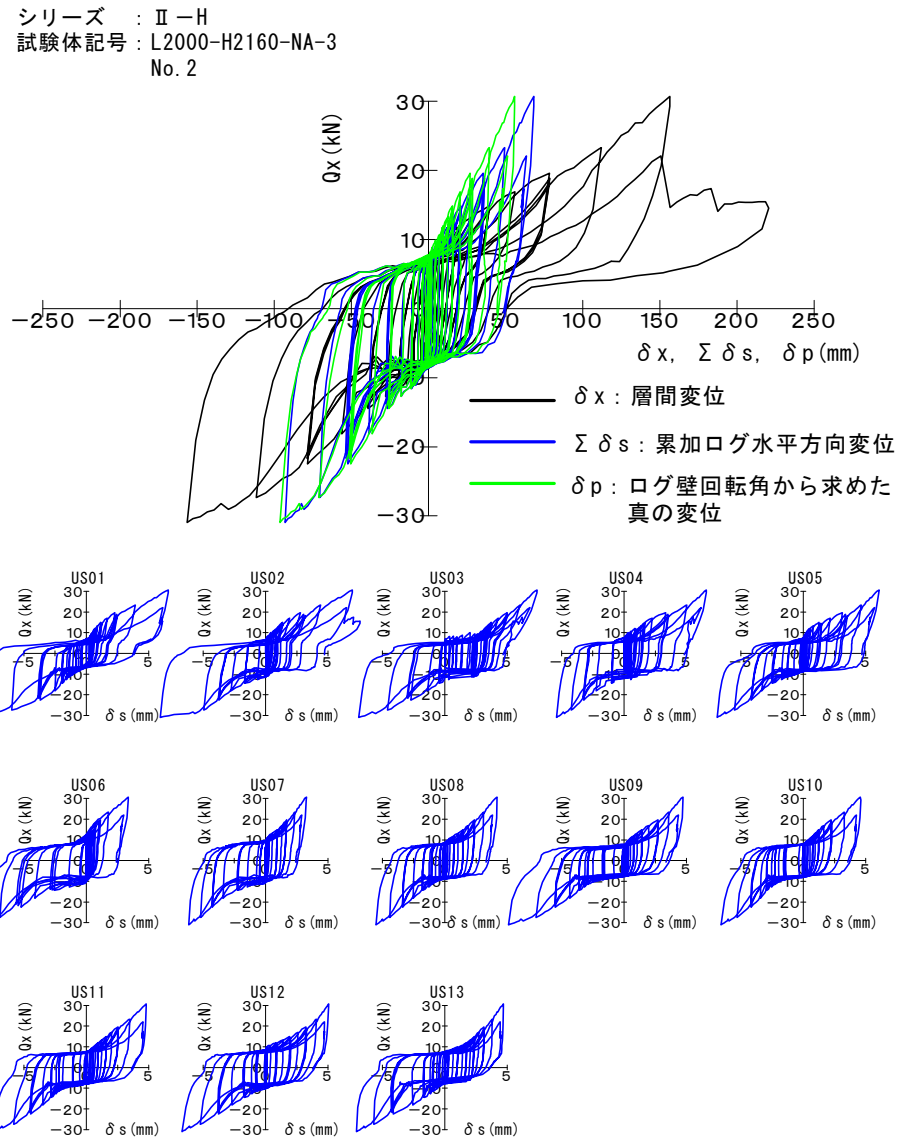
図－5.5.1-9　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



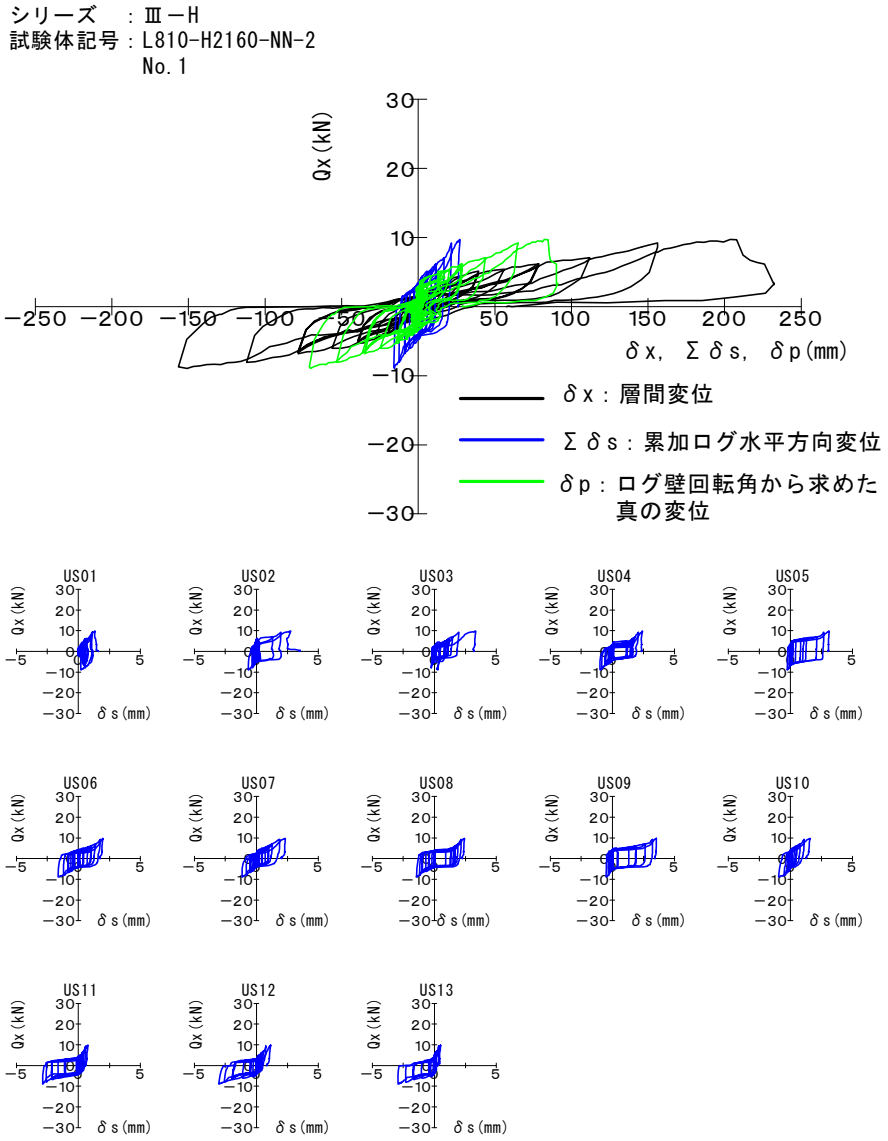
図－5.5.1-10　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



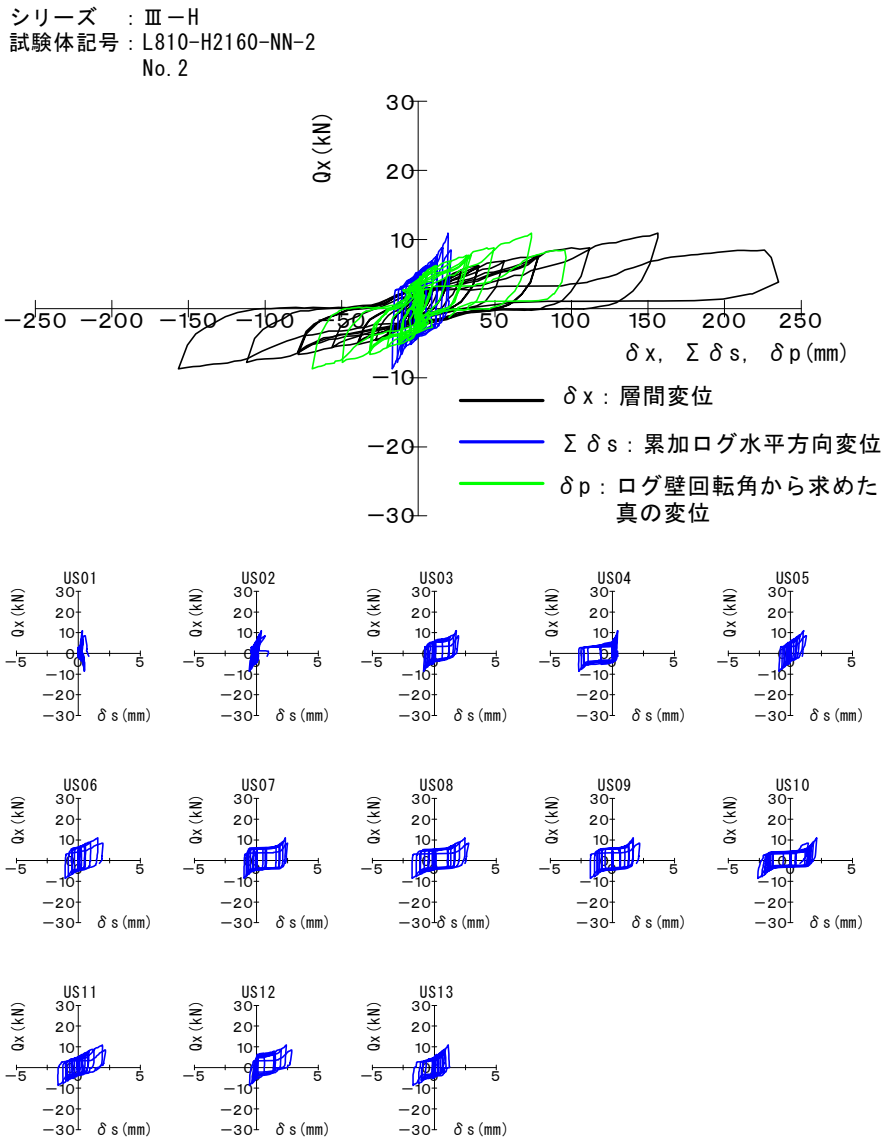
図－5.5.1-11　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



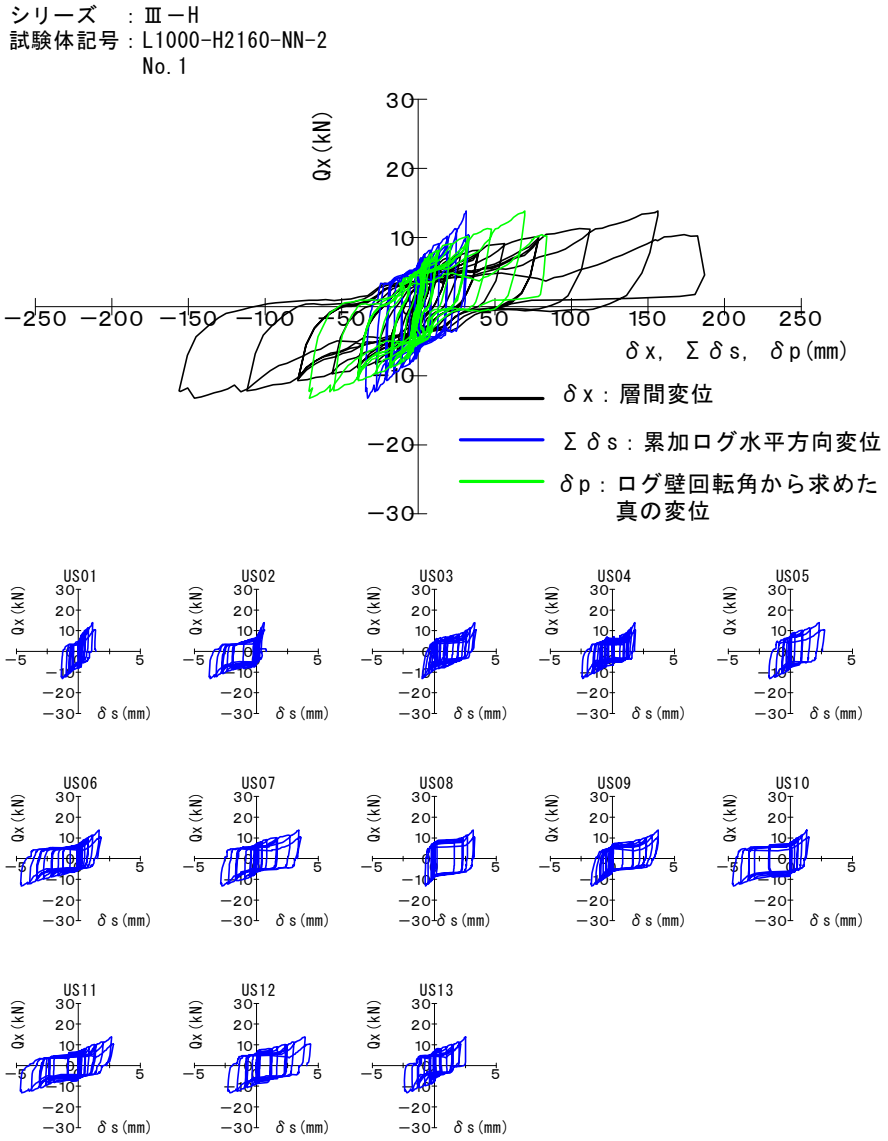
図－5.5.1-12　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



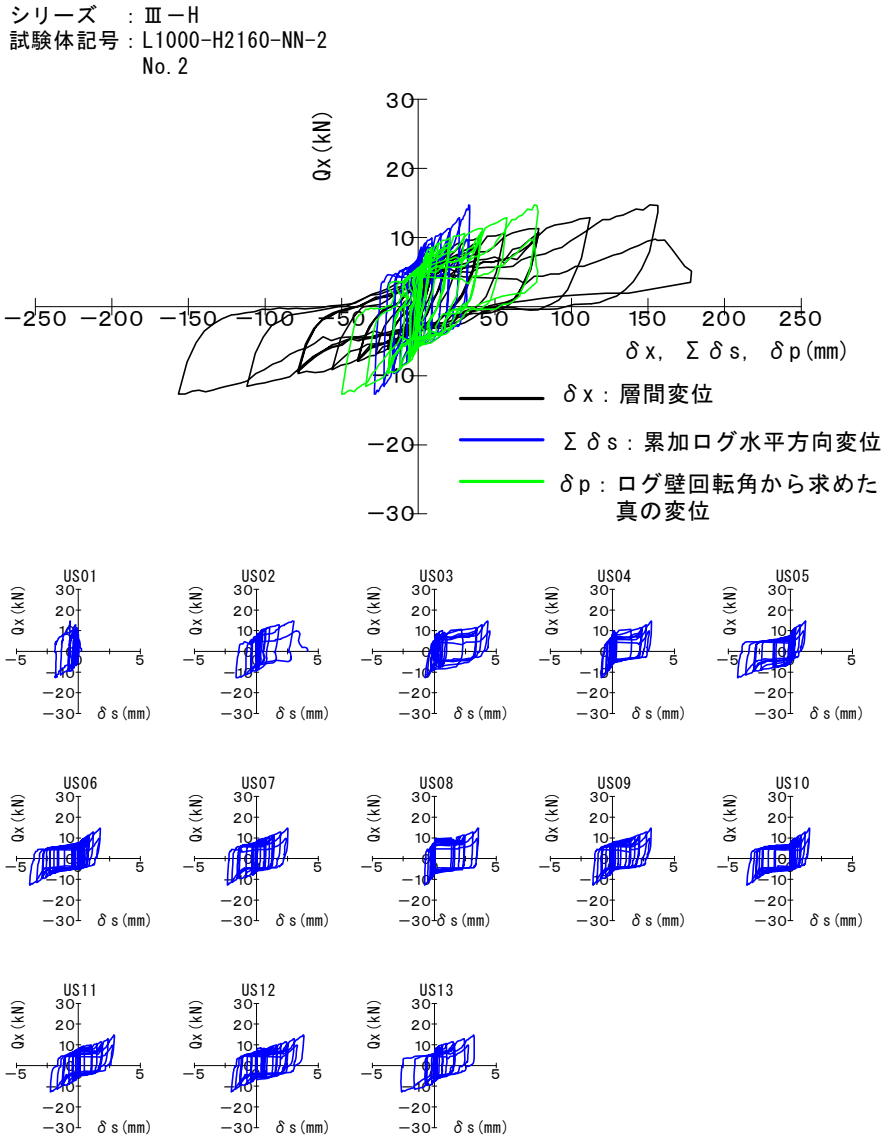
図－5.5.1-13　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



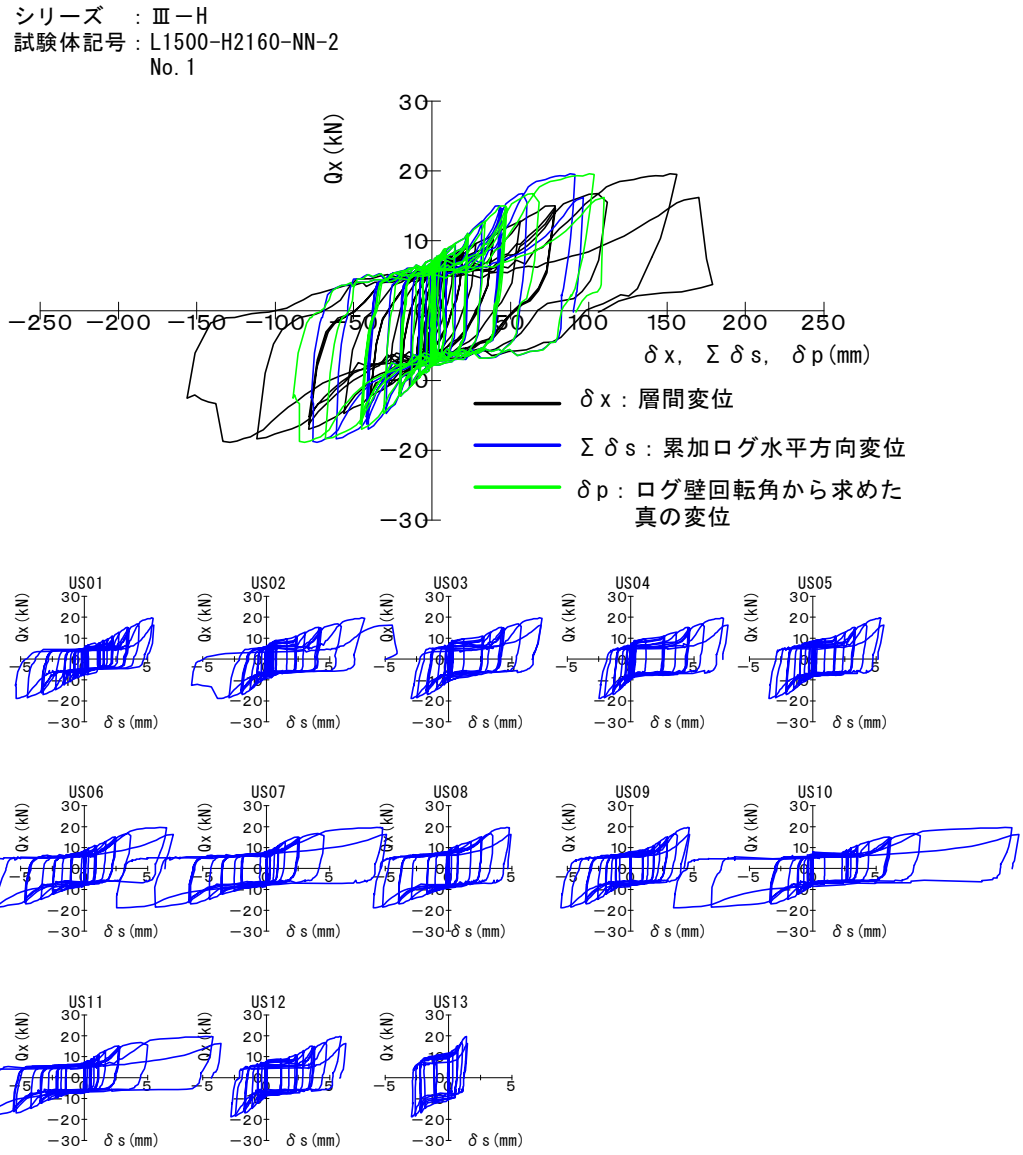
図－5.5.1-14　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



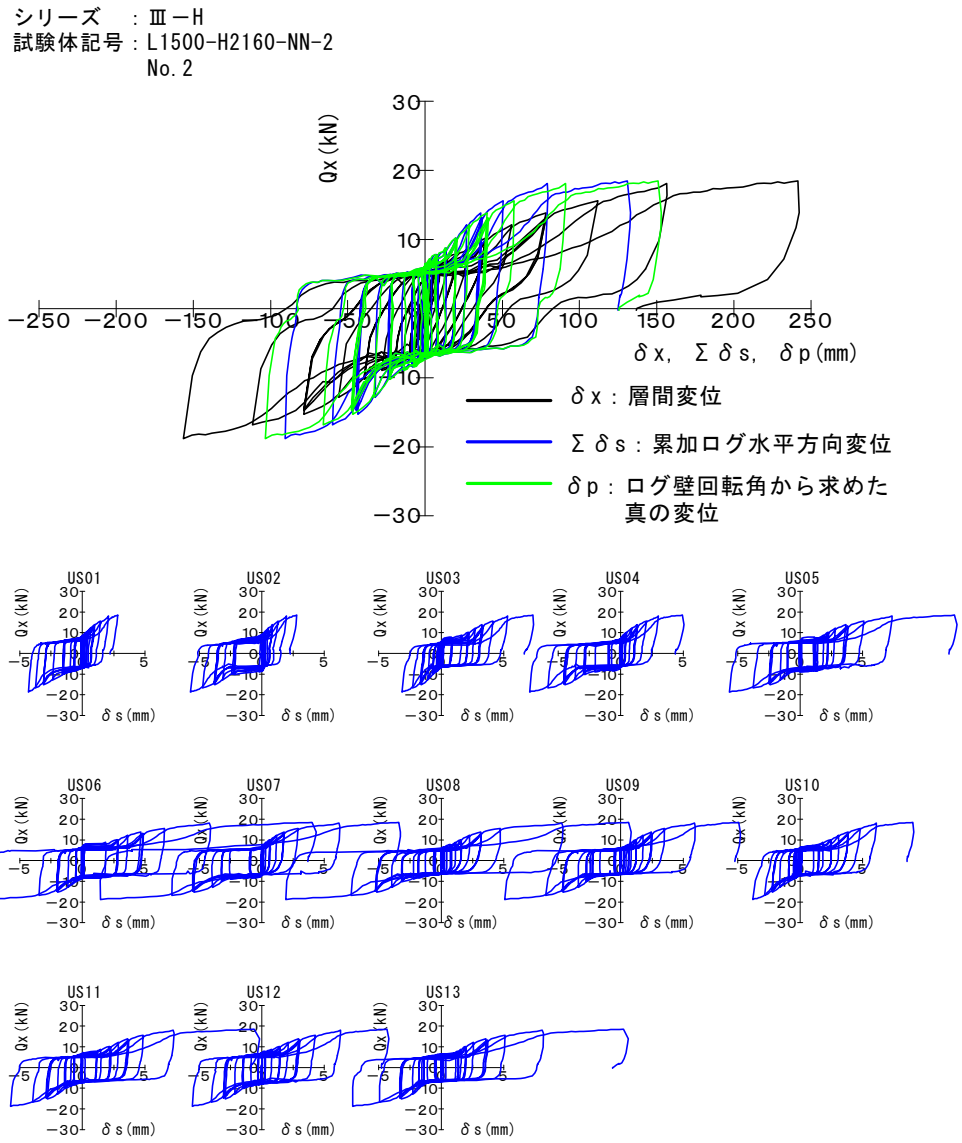
図－5.5.1-15　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



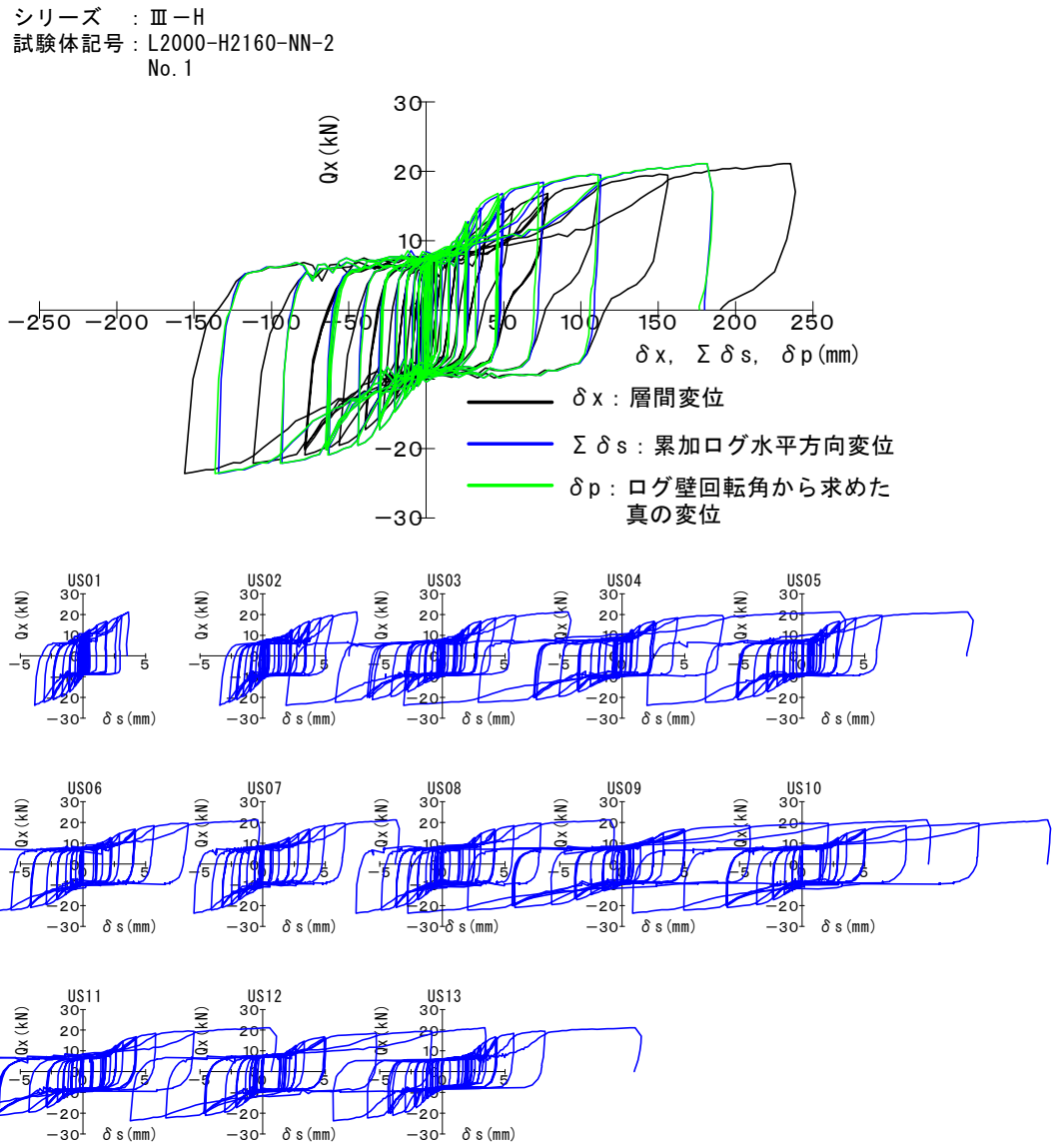
図－5.5.1-16　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



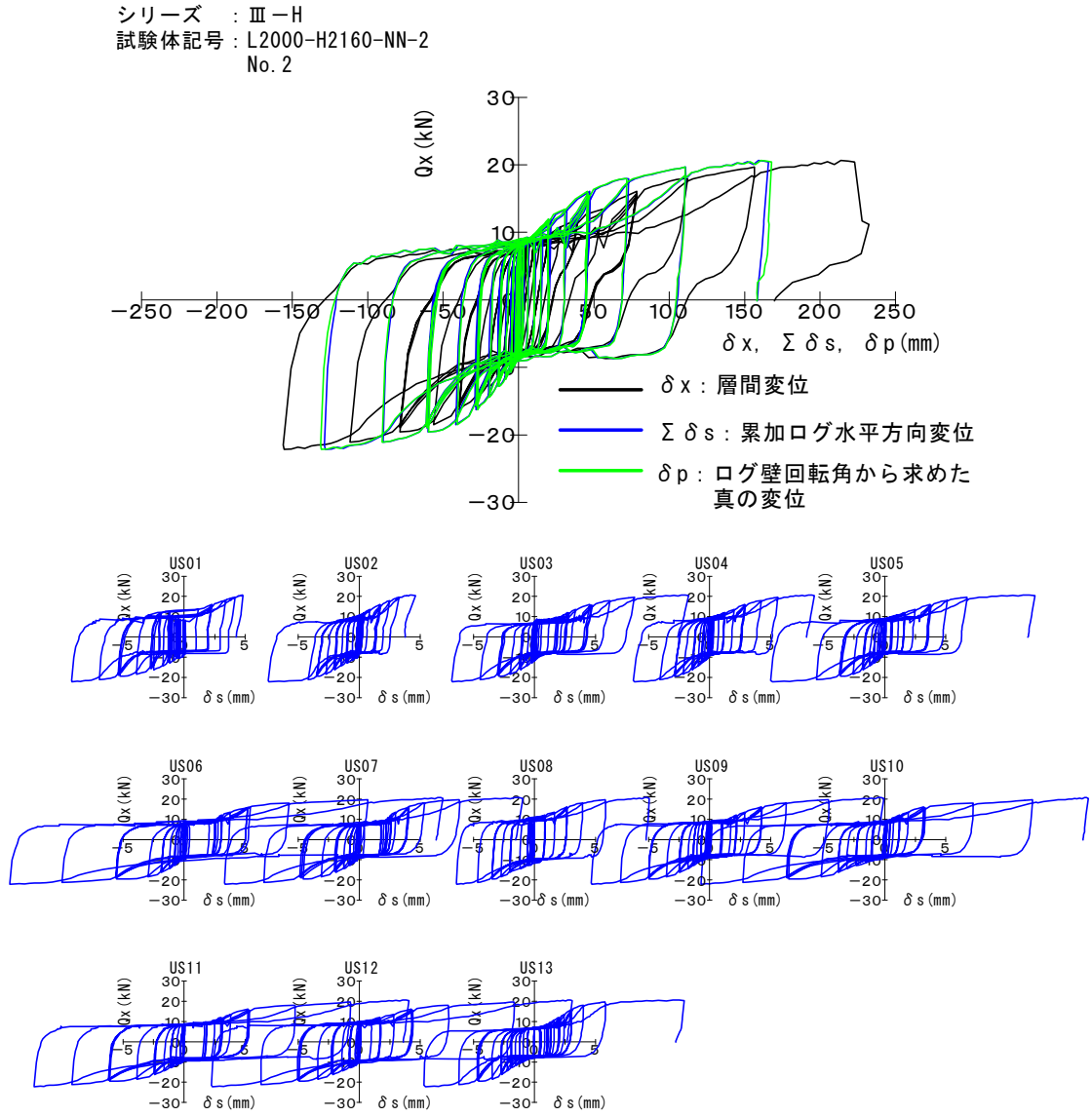
図－5.5.1-17　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



図－5.5.1-18　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



図－5.5.1-19　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線



図－5.5.1-20　　せん断力－累加ログ水平方向変位及びログ材間の相対上下方向変位曲線

５．６　ダボ軸力

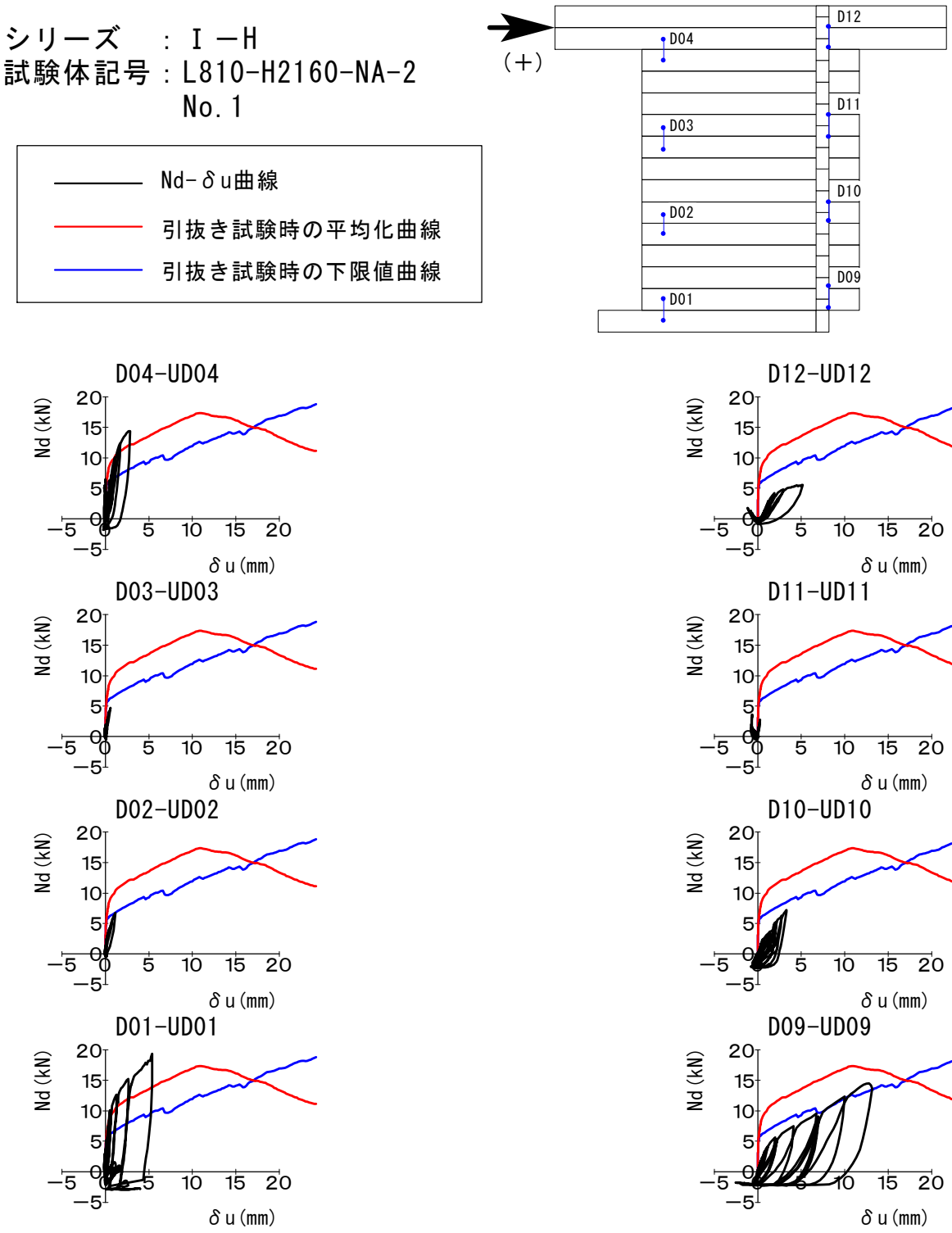
（１）相対上下方向変位との関係

・**図－5.6.1-1～図－5.6.1-20** に，各試験体のダボ軸力－ログ材間の相対上下変位曲線を示す。図中には，静的引き抜き試験*から得られた荷重－変位関係（赤線及び青線のもの）も示した。

その際，図中赤線の平均化曲線とは，同一ダボ径ごとに得られた 9 体の荷重－変位関係の平均化により得られたもので，図中青線の下限値曲線とは 9 体のうち最大荷重が最も小さかった試験体の荷重－変位関係である。

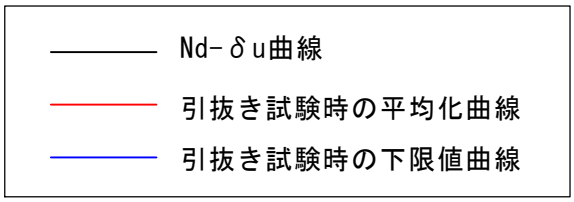
ここで注意として，静的引き抜き試験では，積載重量を載荷していない。

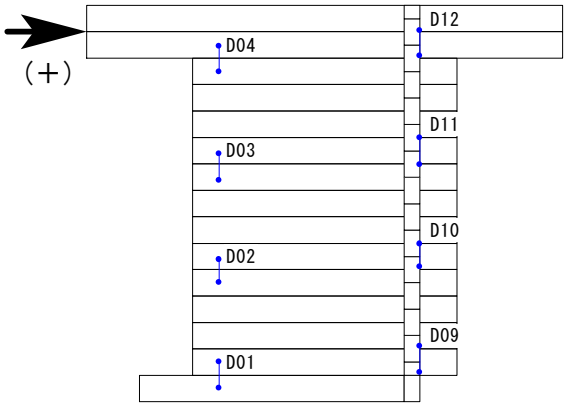
＊　依頼番号 10R004 号，平成 23 年 2 月発行（平成 22 年 7 月試験実施）

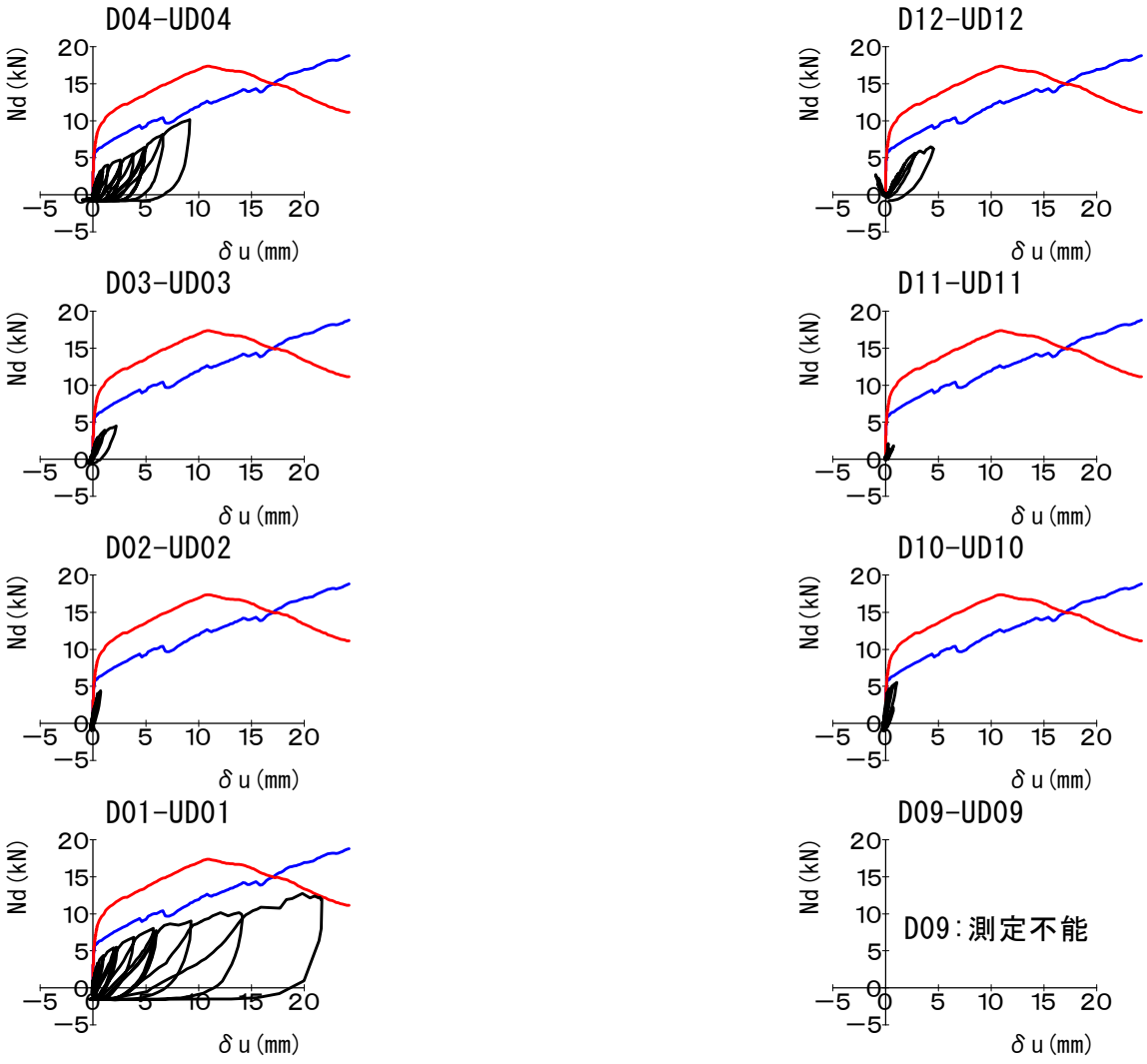


図－5.6.1-1　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

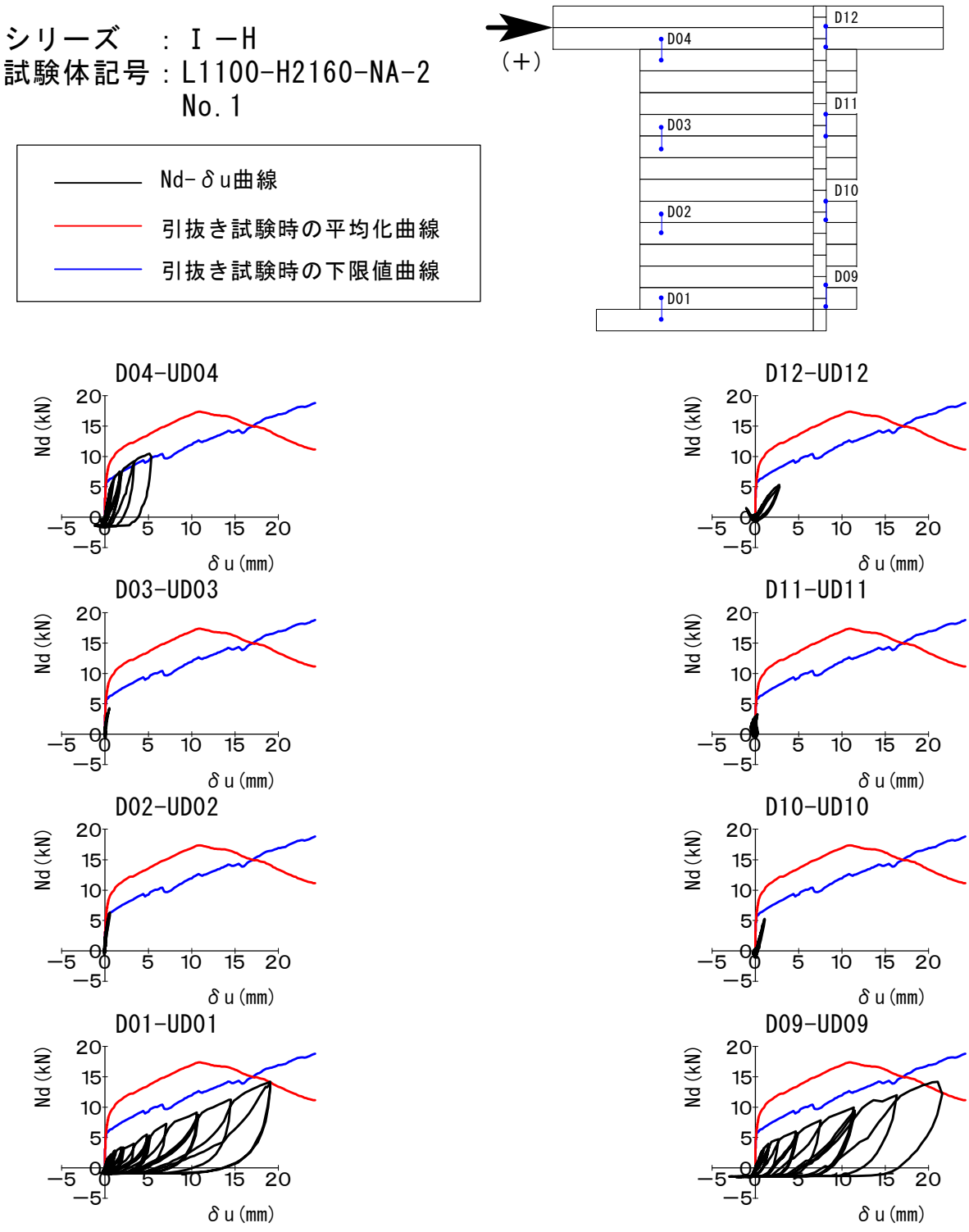
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.2



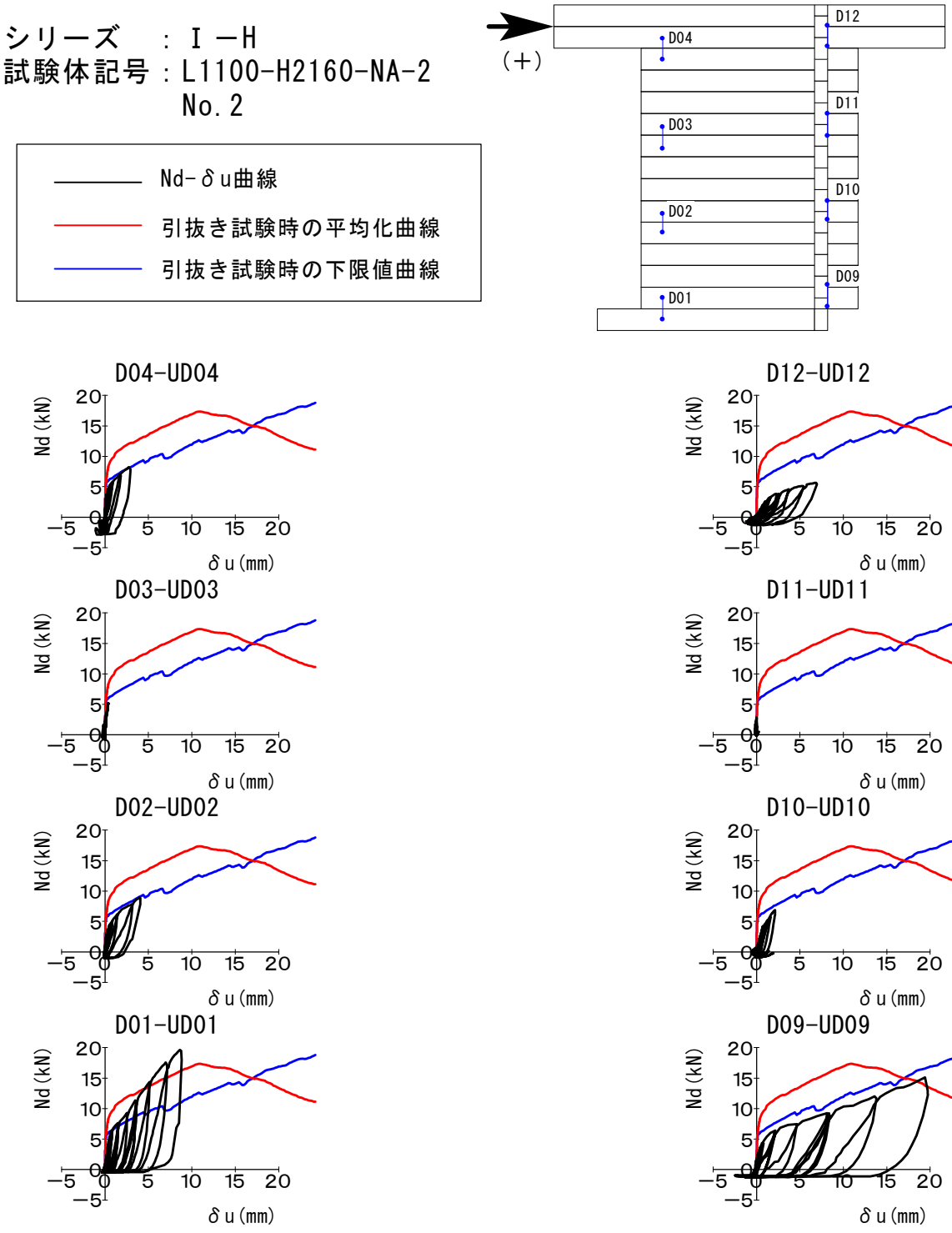




図－5.6.1-2　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

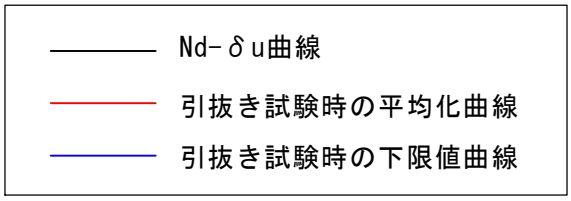


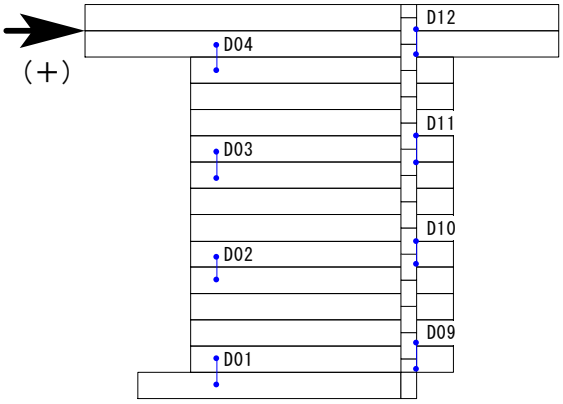
図－5.6.1-3　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

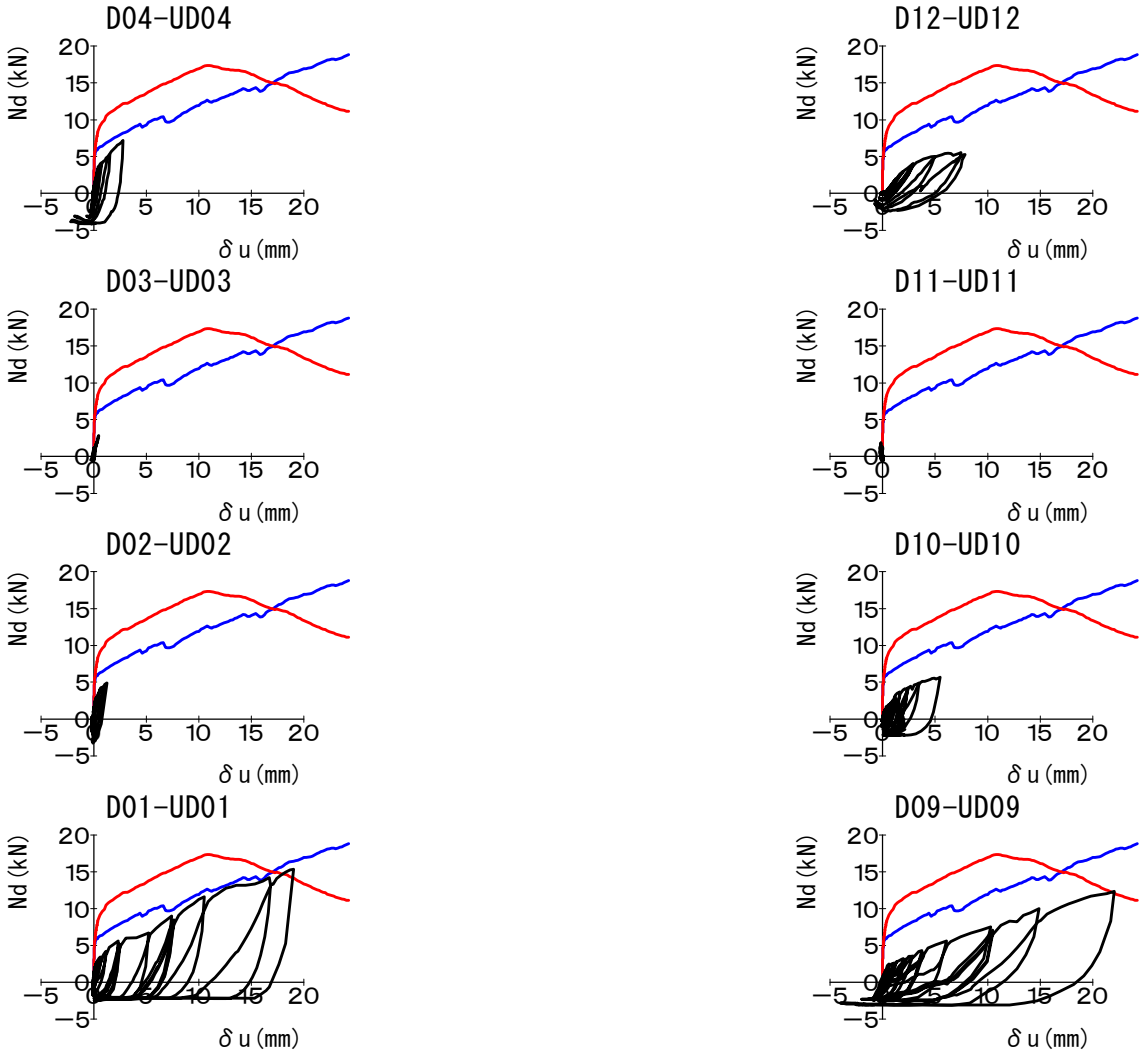


図－5.6.1-4　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1

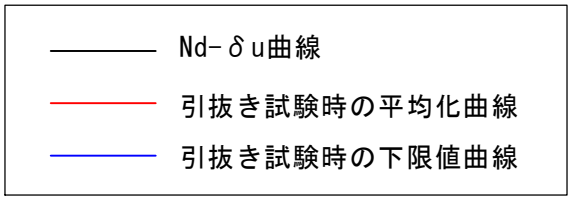


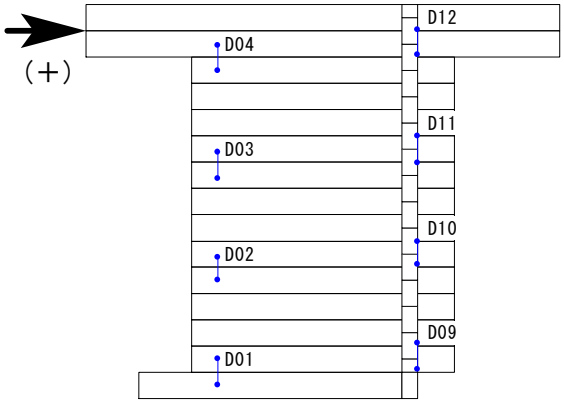


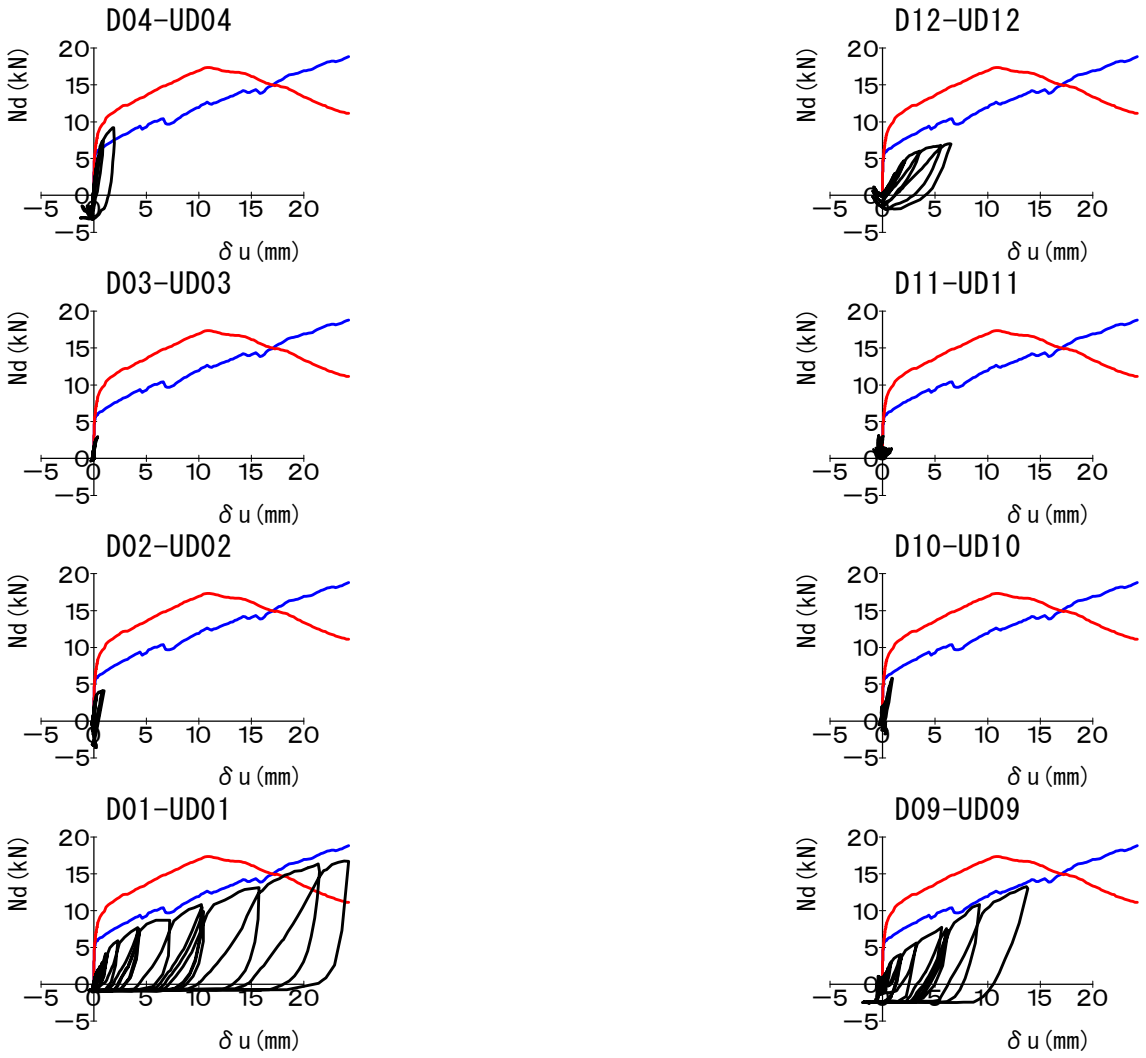


図－5.6.1-5　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.2

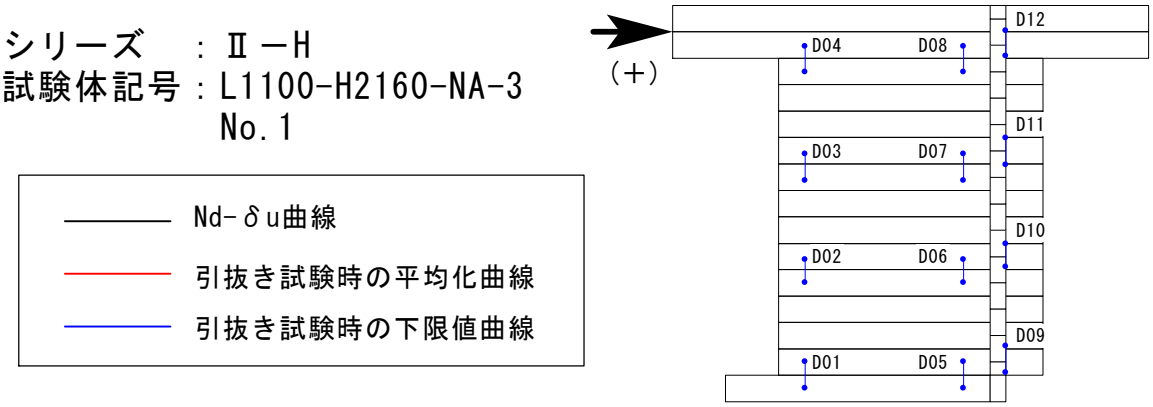


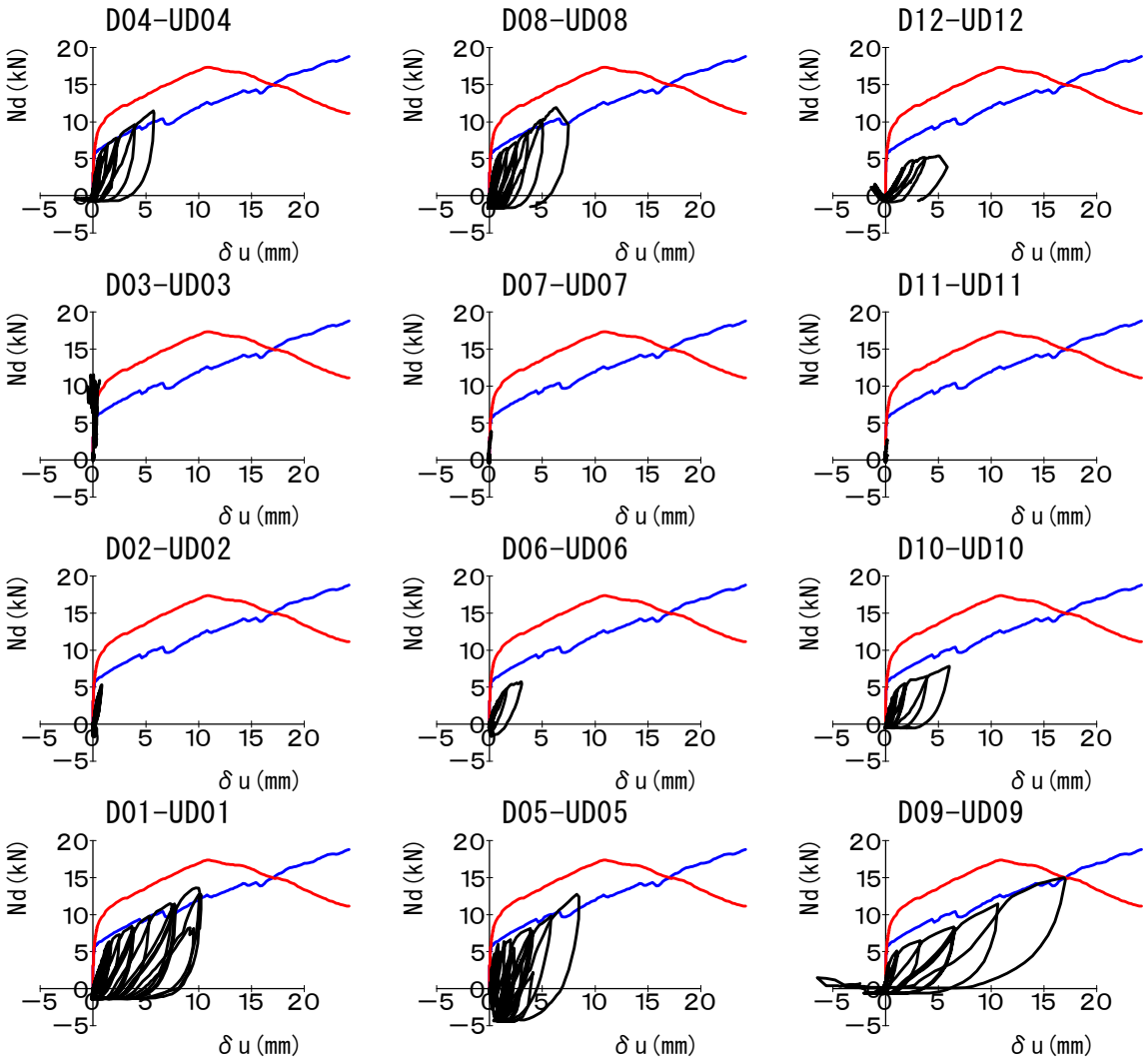




図－5.6.1-6　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1

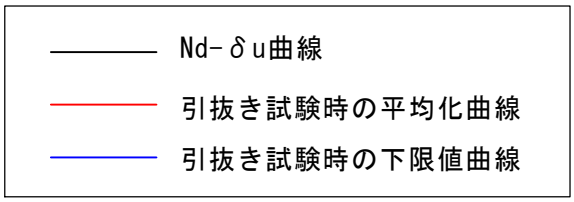


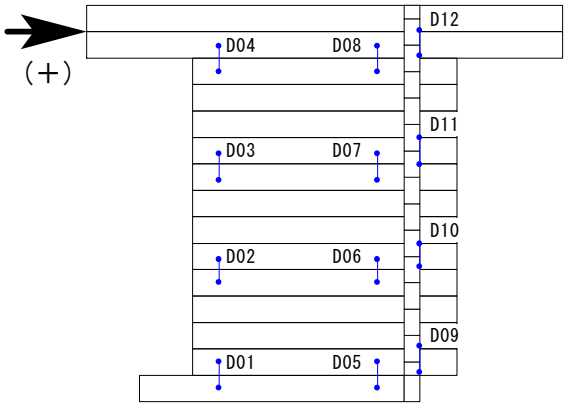


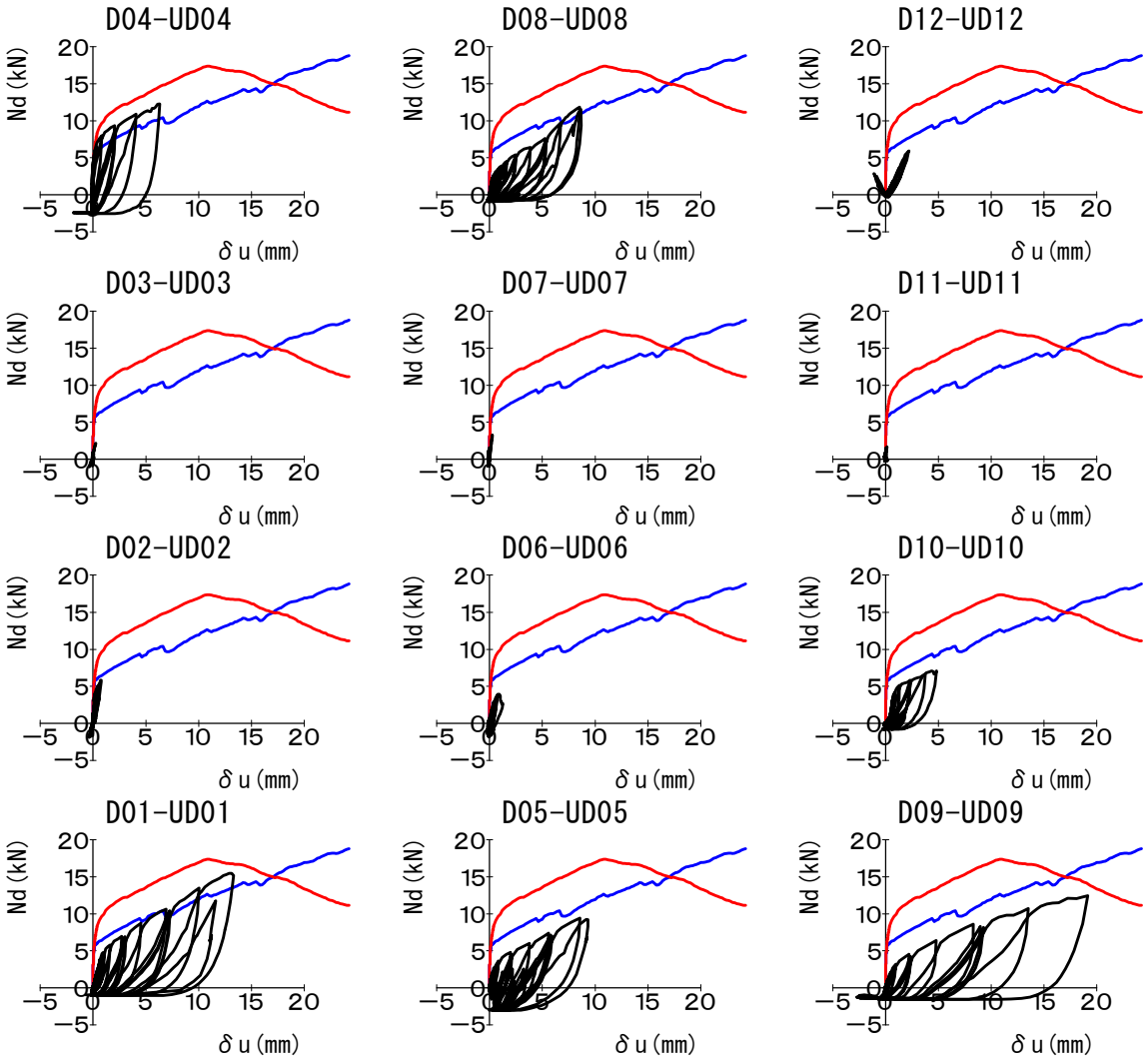
(注)D03は，高周波成分を多数含んでおり，測定不能であったことが考えられる。

図－5.6.1-7　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

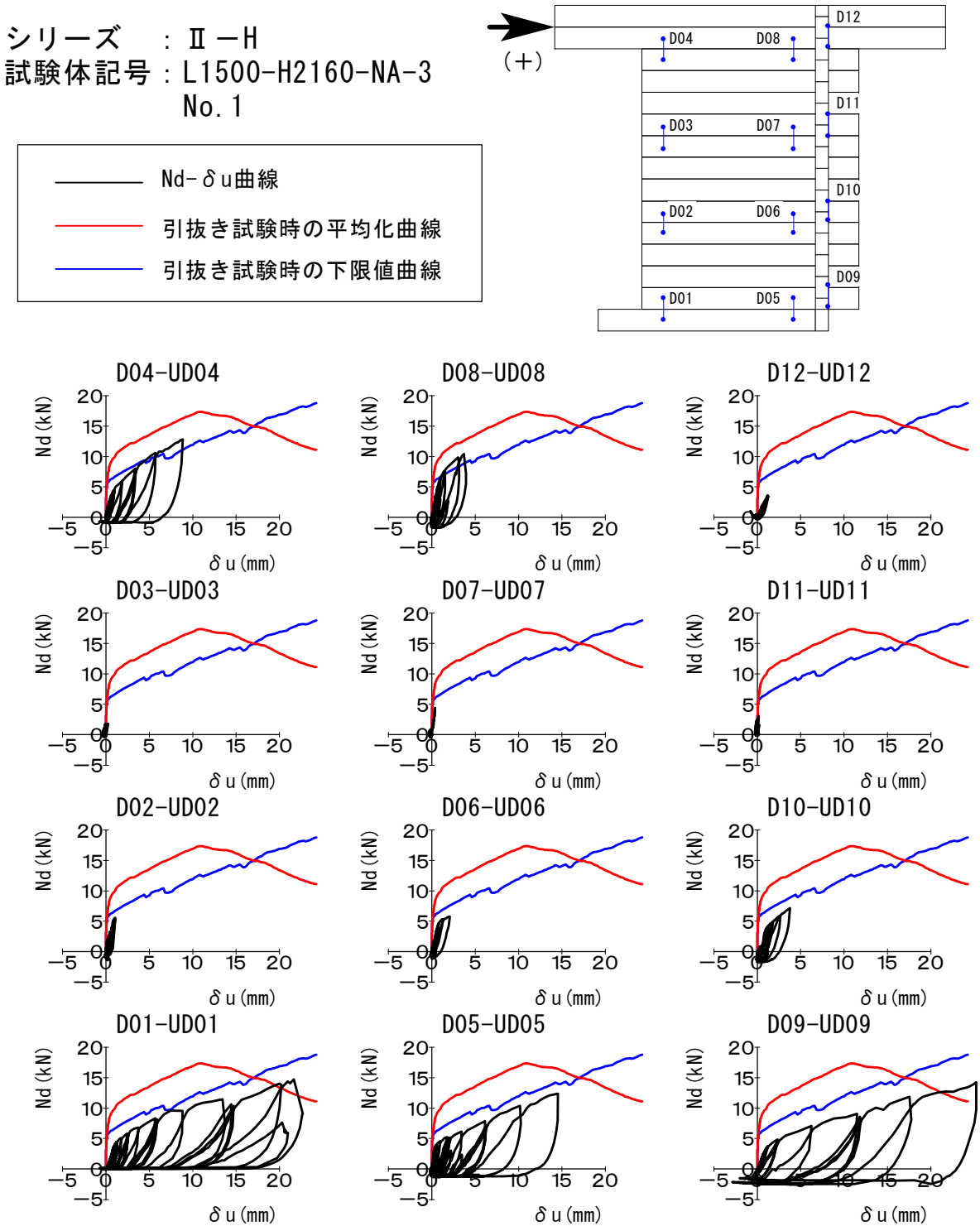
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.2



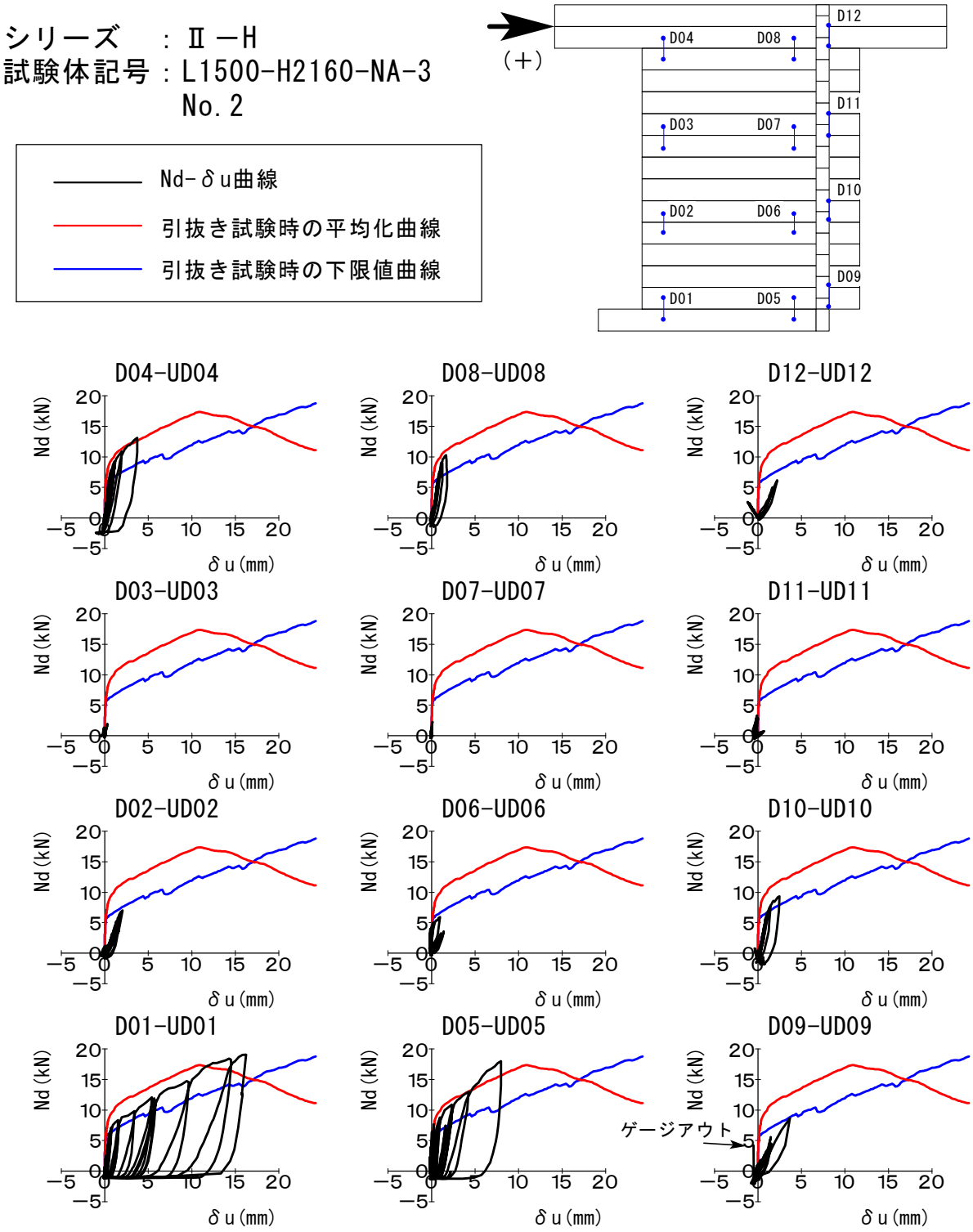




図－5.6.1-8　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

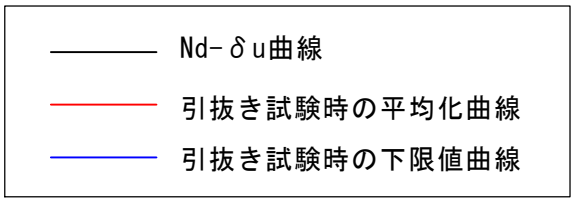


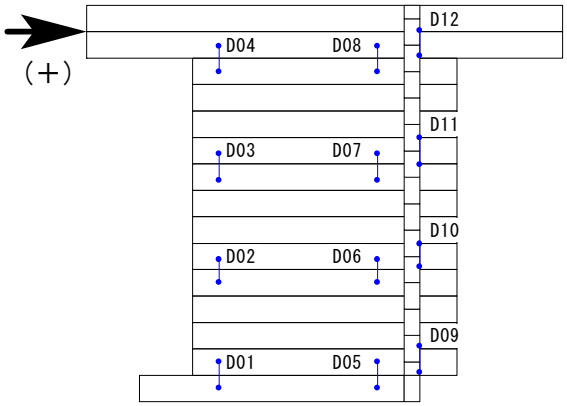
図－5.6.1-9　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

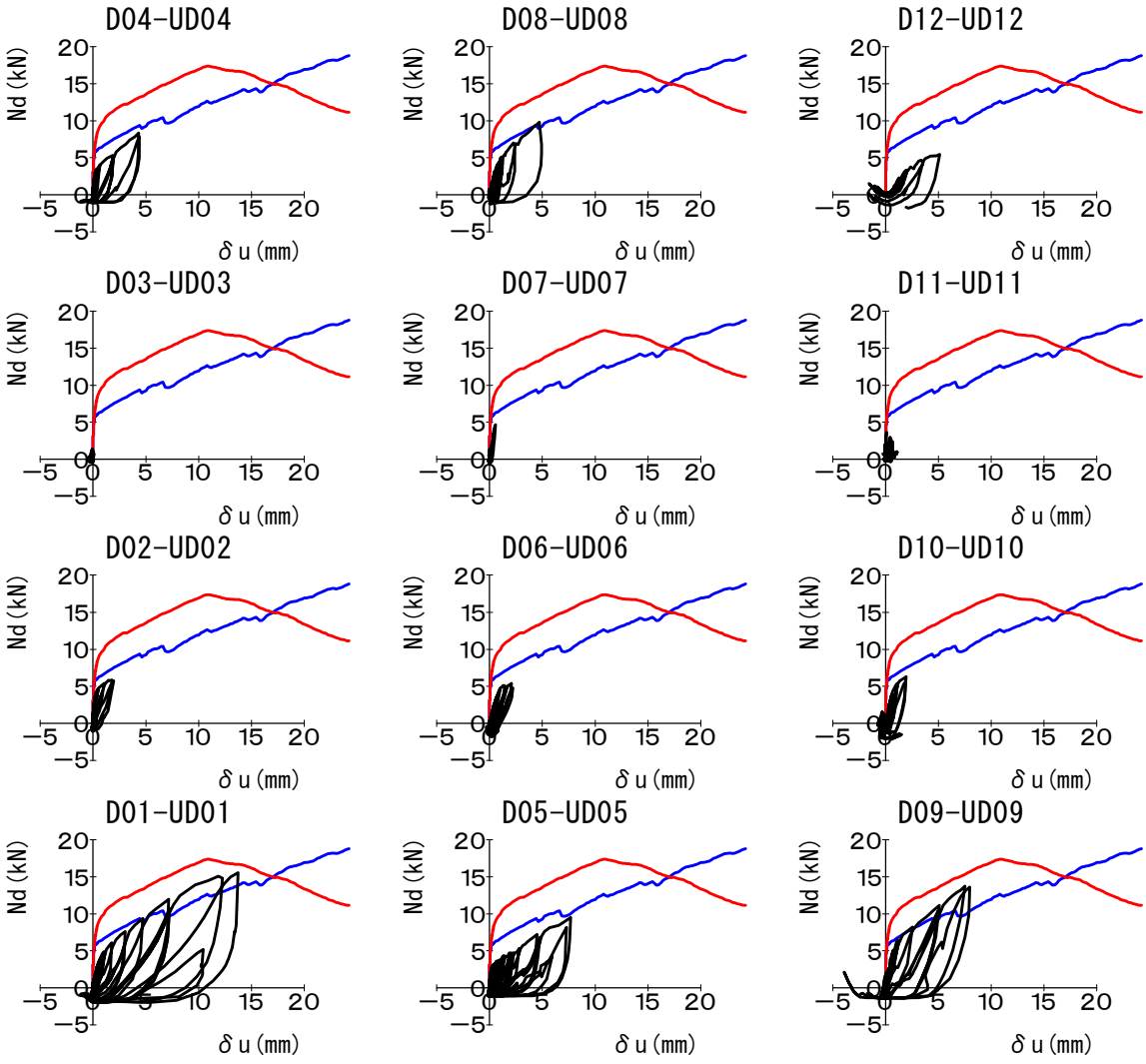


図－5.6.1-10　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1

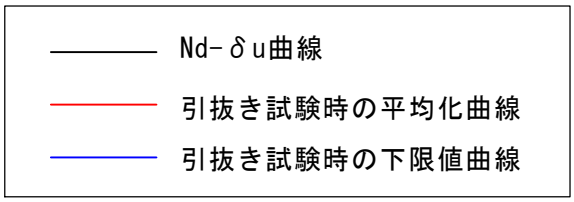


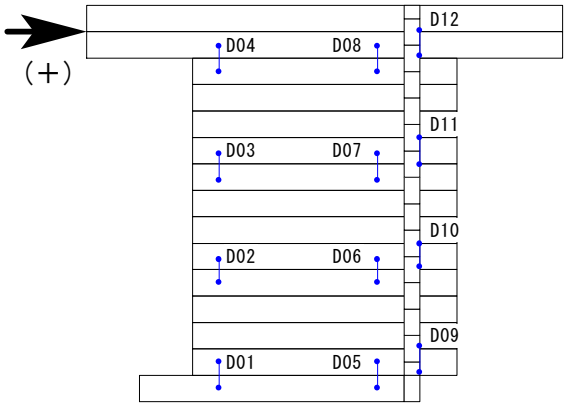


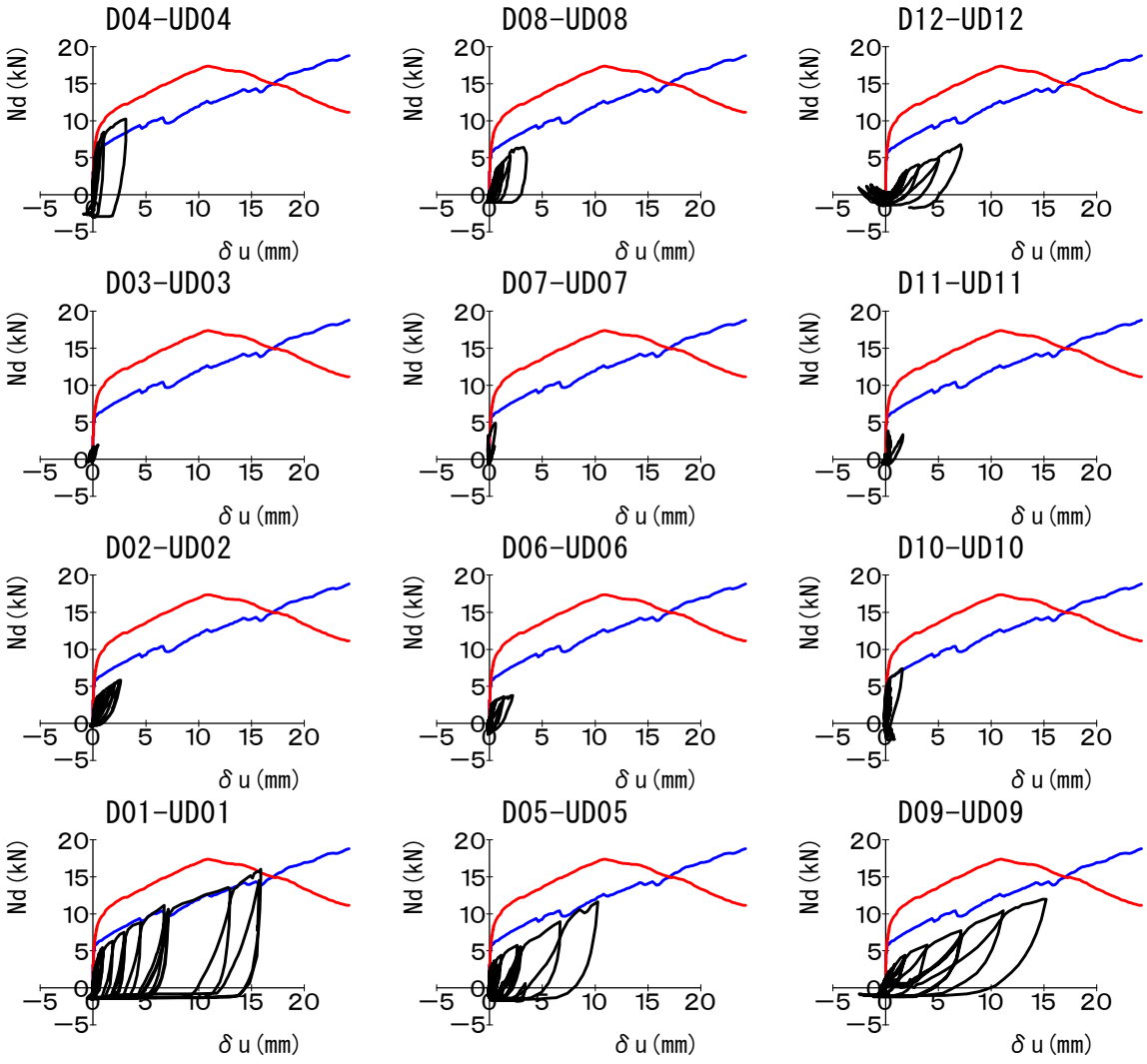


図－5.6.1-11　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.2

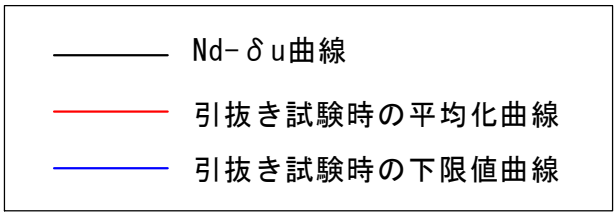


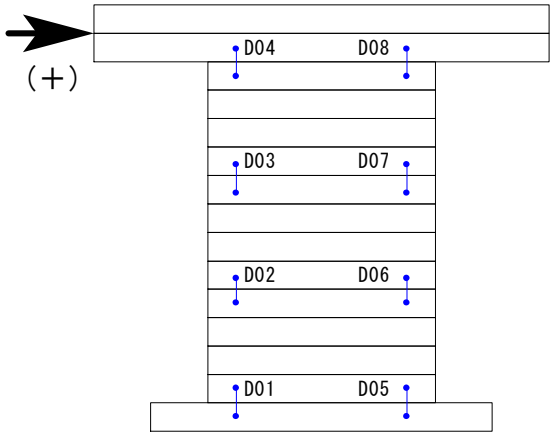


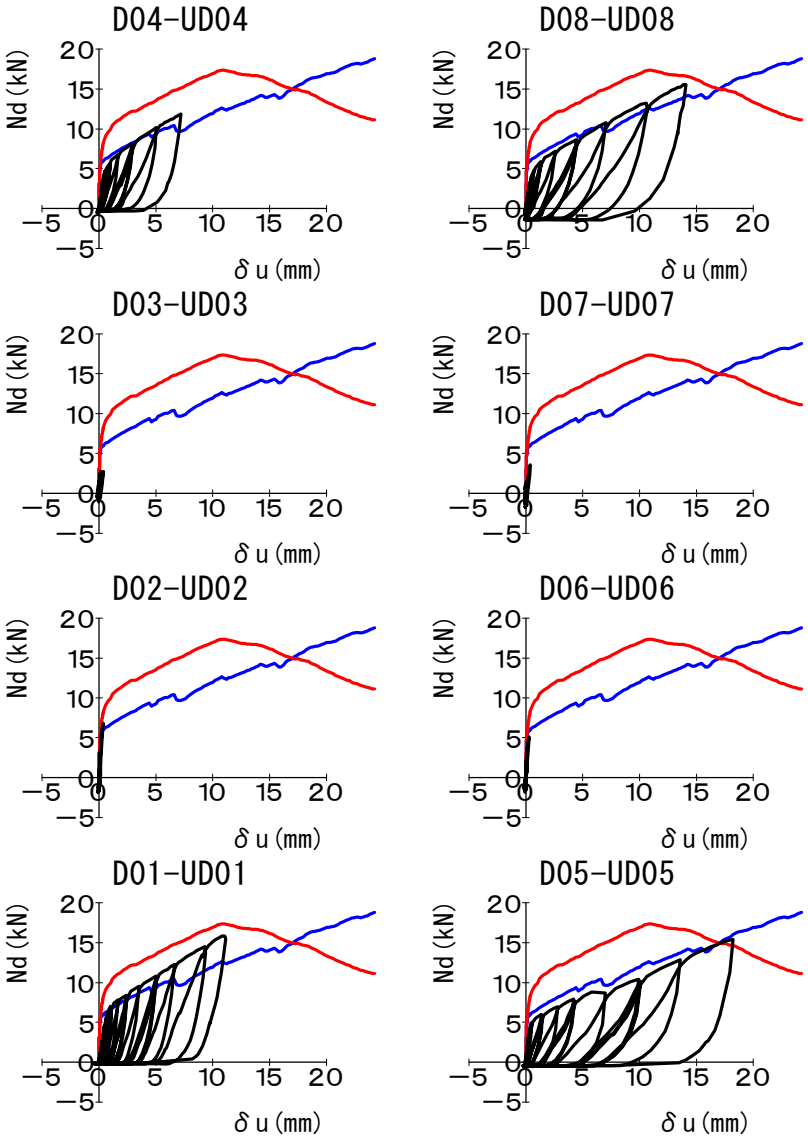


図－5.6.1-12　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.1

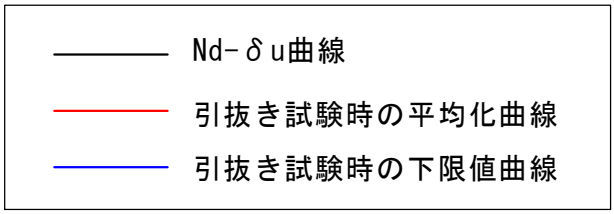


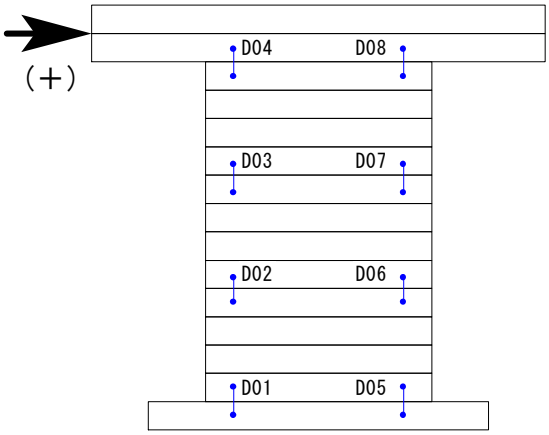


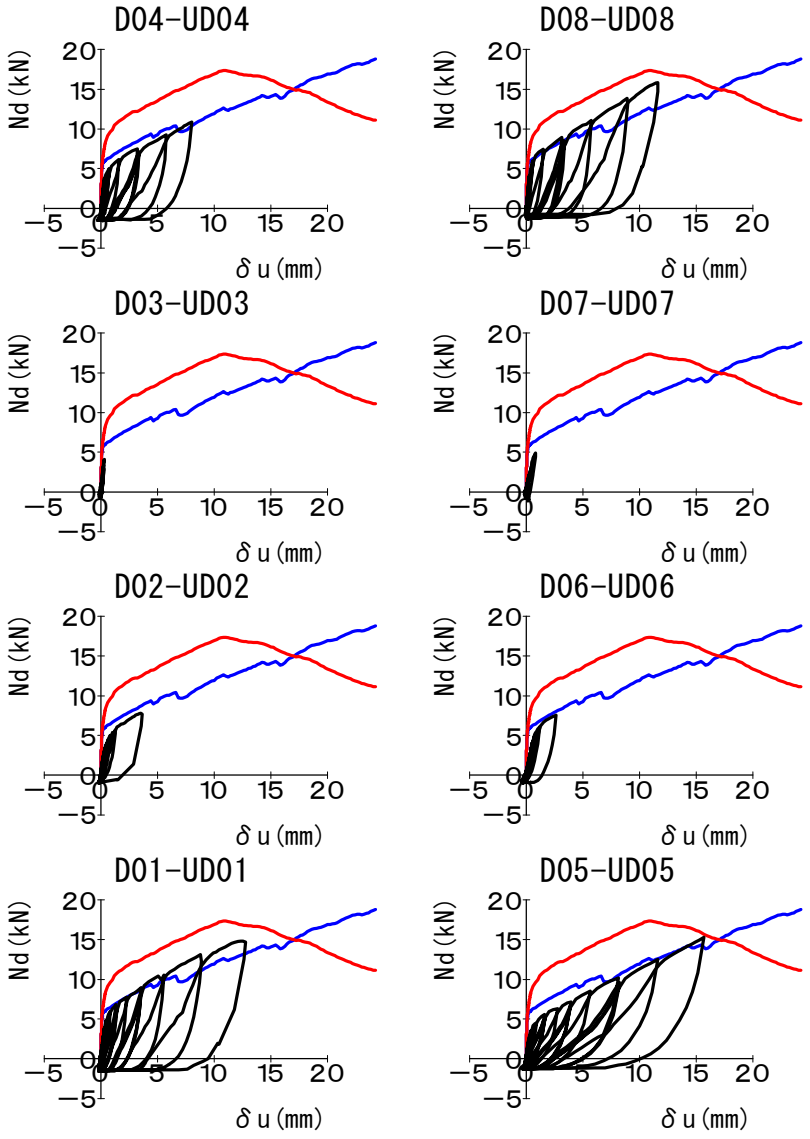


図－5.6.1-13　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.2

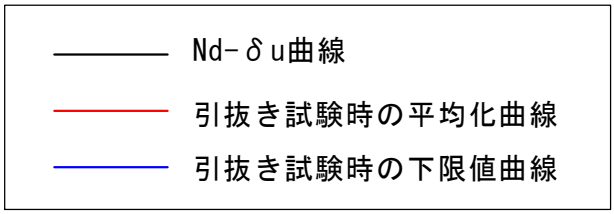


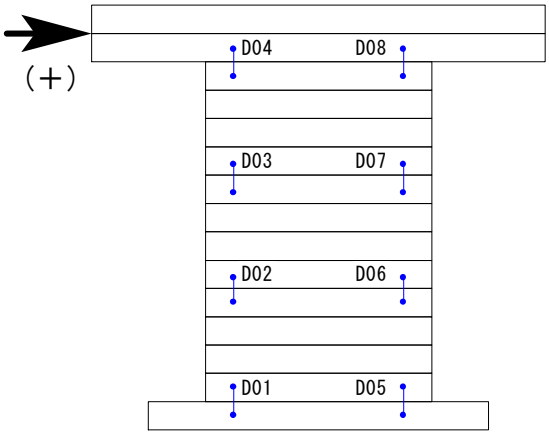


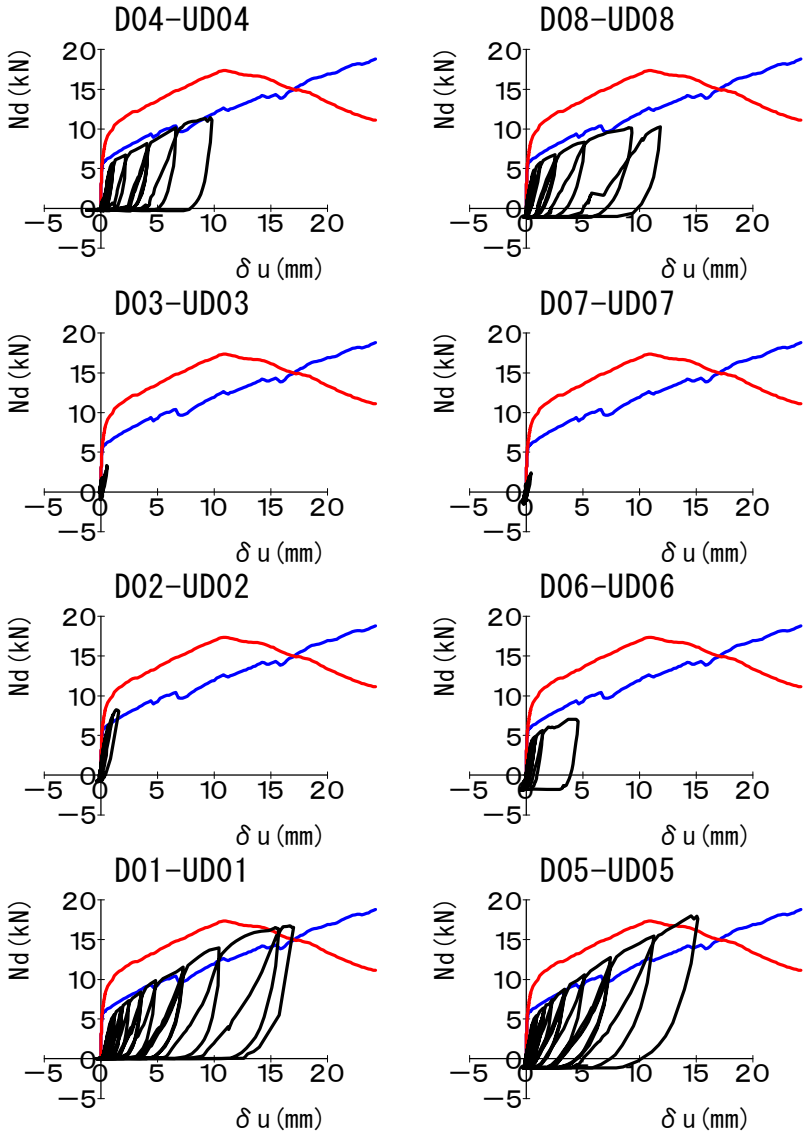


図－5.6.1-14　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

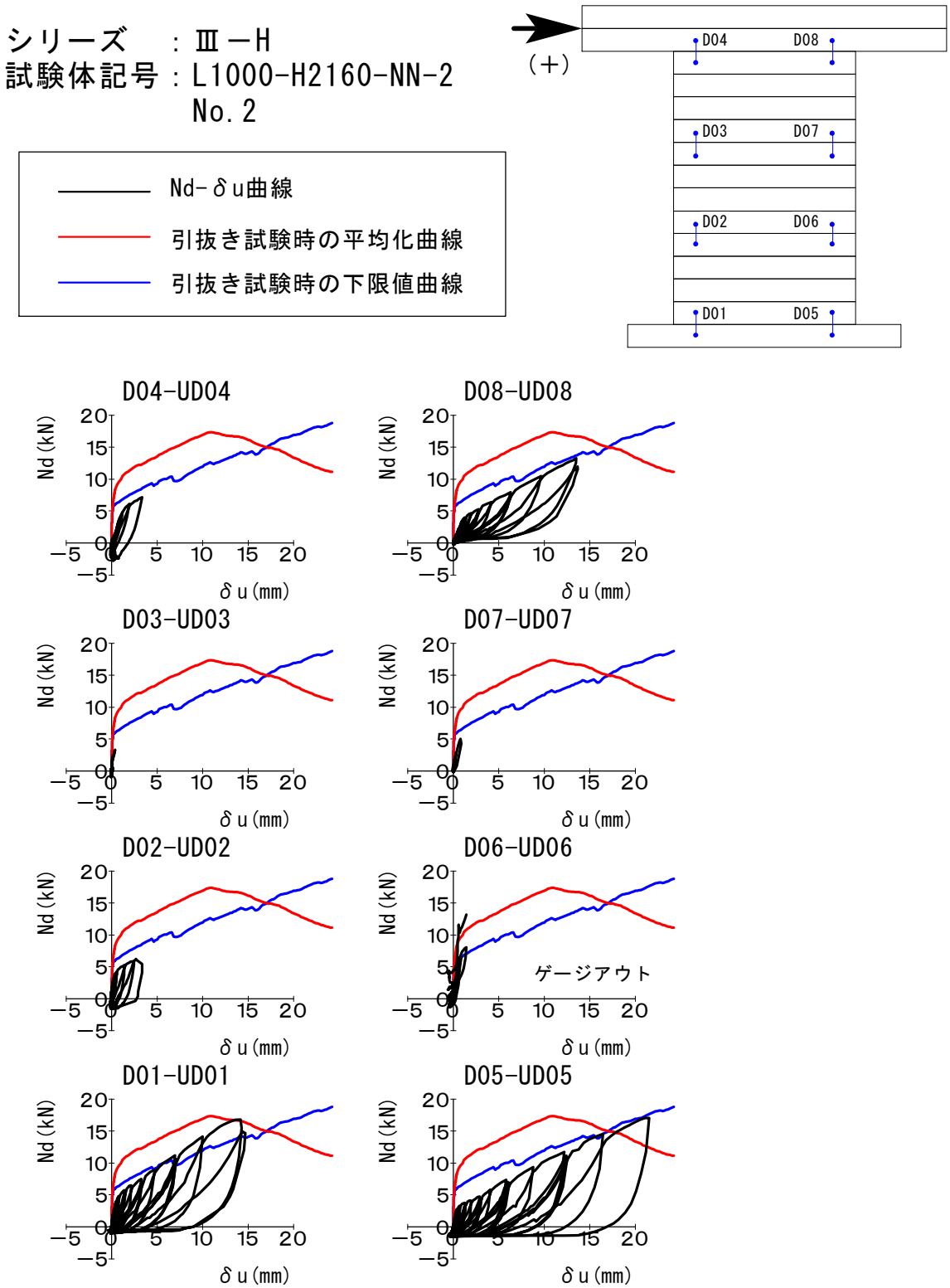
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1





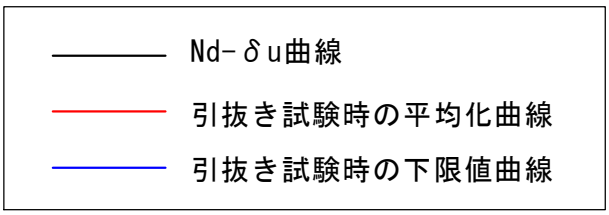


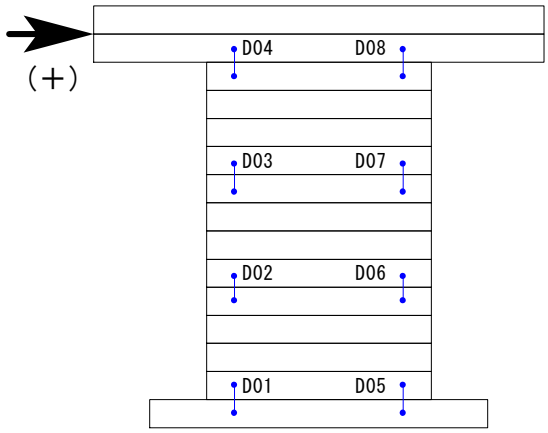
図－5.6.1-15　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

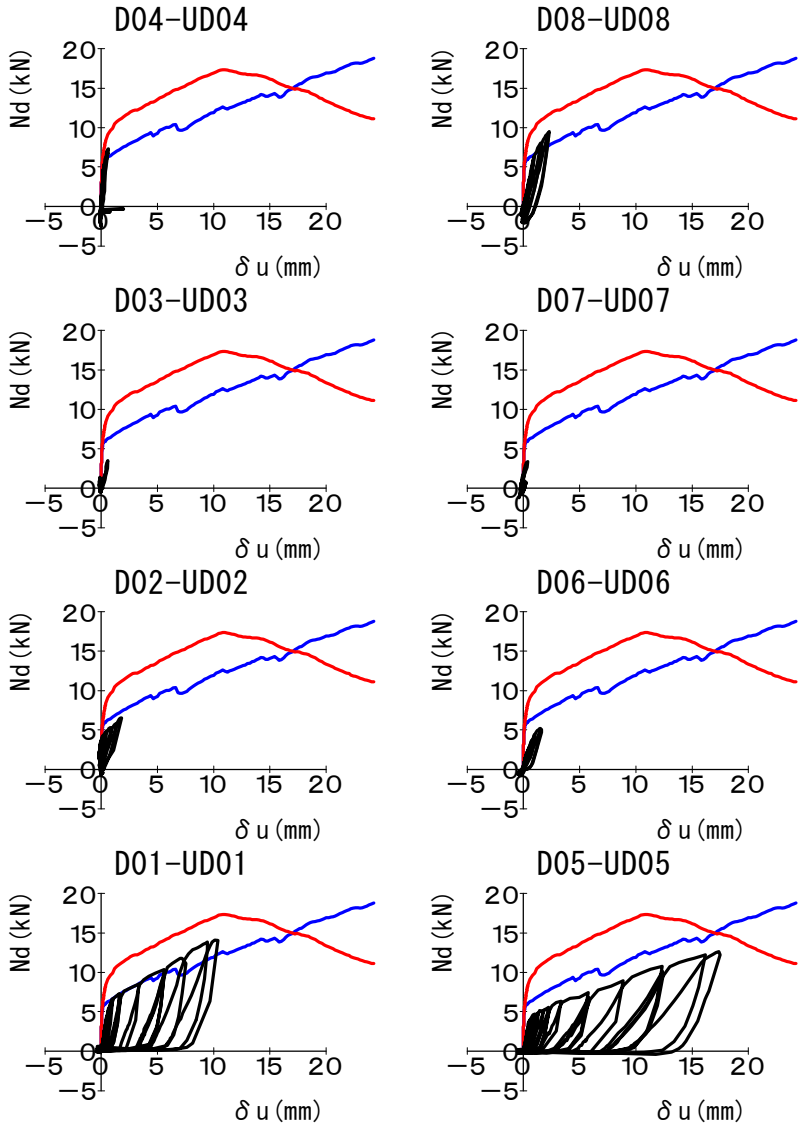


図－5.6.1-16　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1

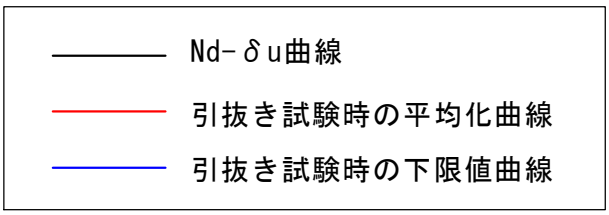


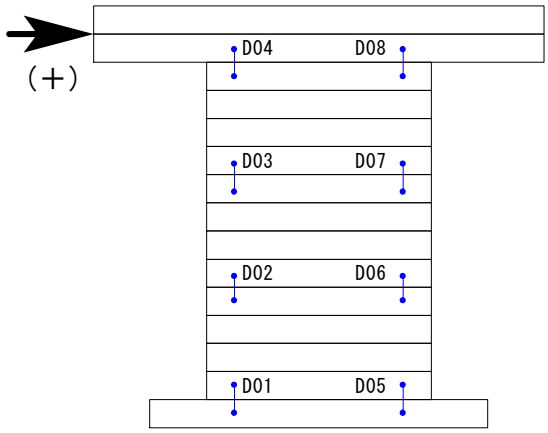


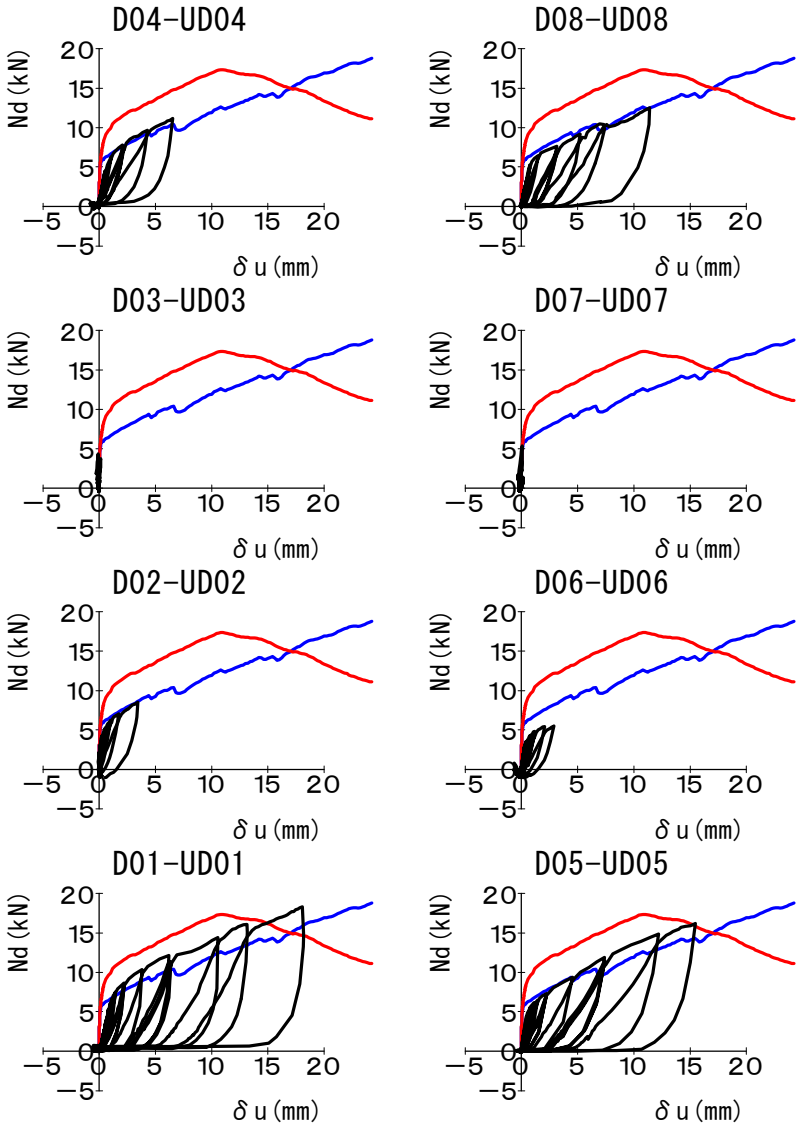


図－5.6.1-17　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

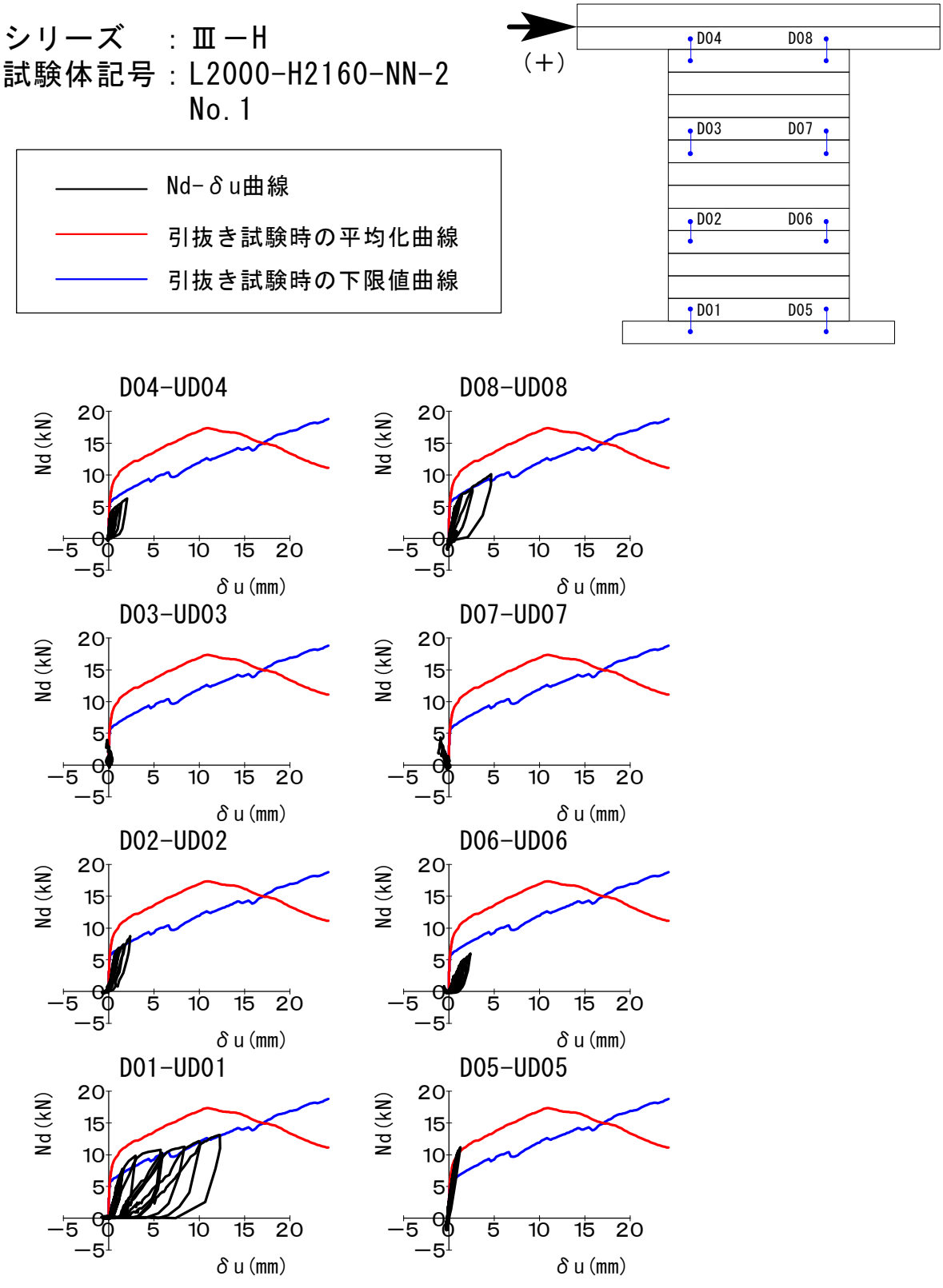
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No. 2





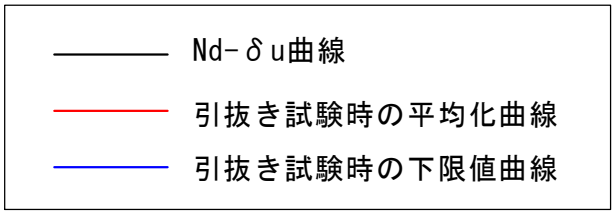


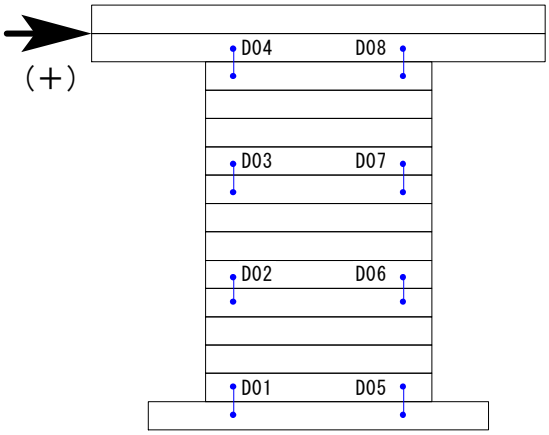
図－5.6.1-18　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

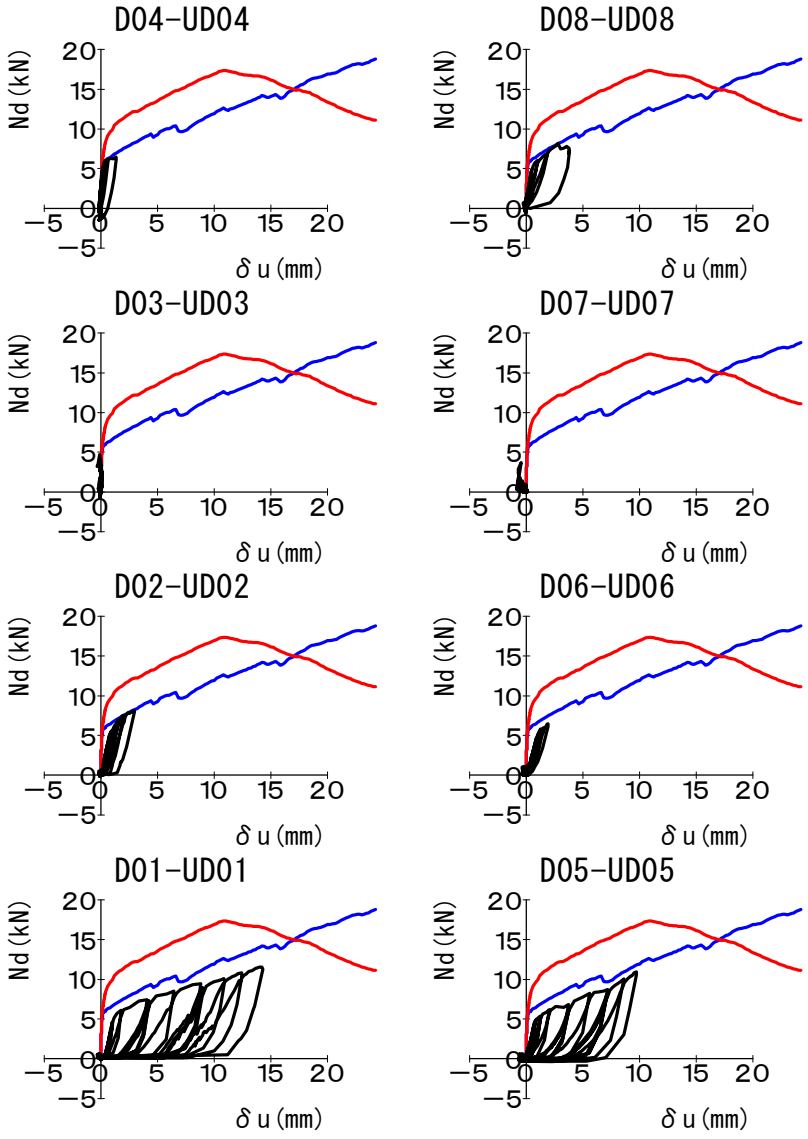


図－5.6.1-19　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.2





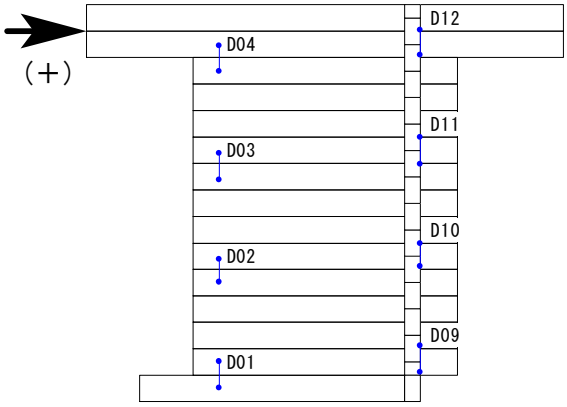


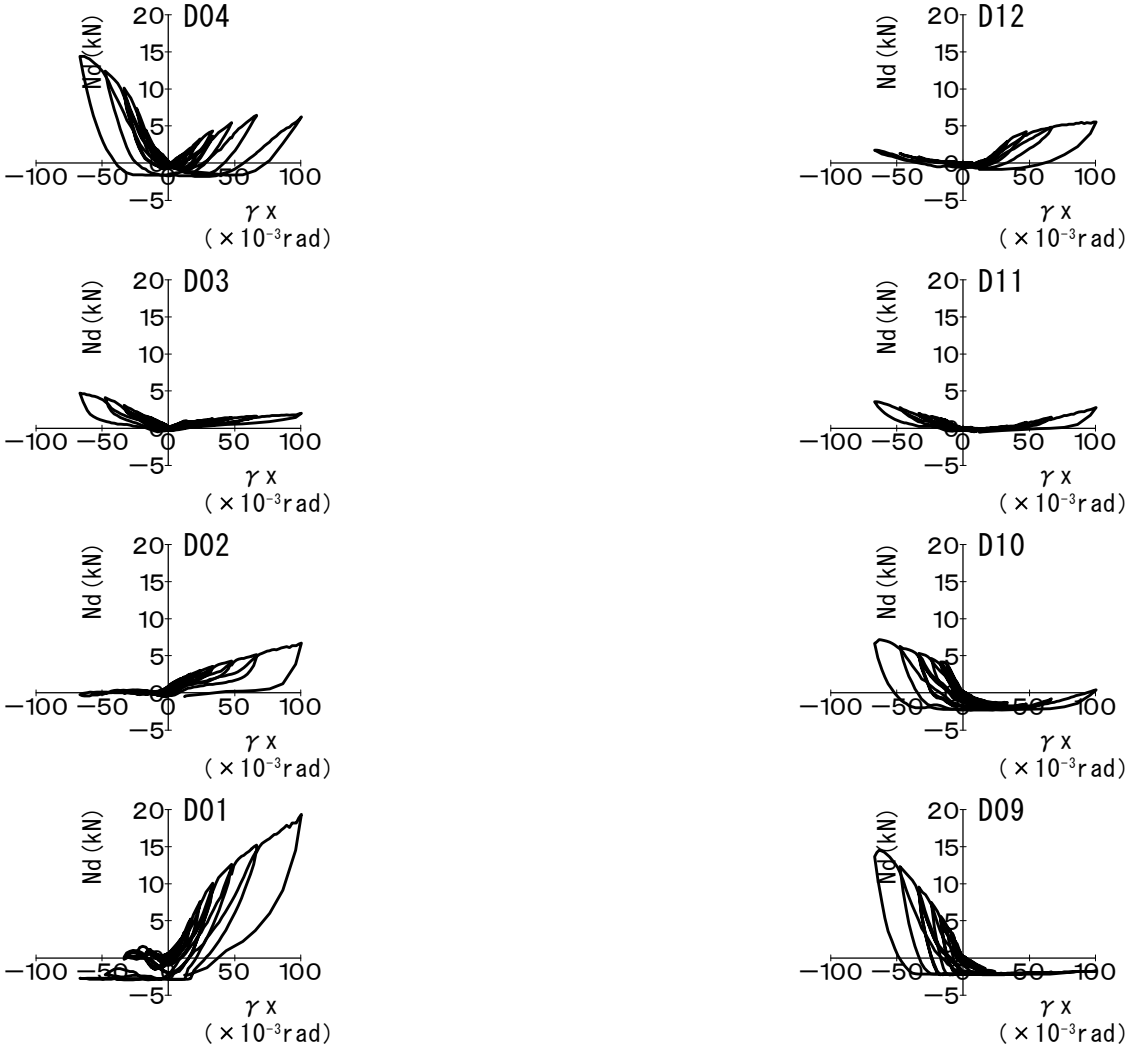
図－5.6.1-20　　ダボ軸力－ログ材間の相対上下方向変位曲線

（２）層間変形角との関係

・図－5.6.2-1～図－5.6.2-20 に，各試験体のダボ軸力－層間変形角曲線を示す。

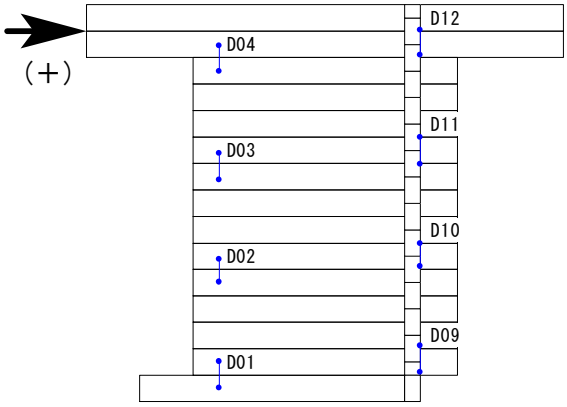
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.1

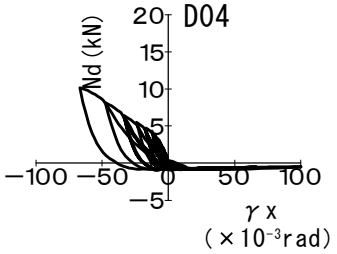


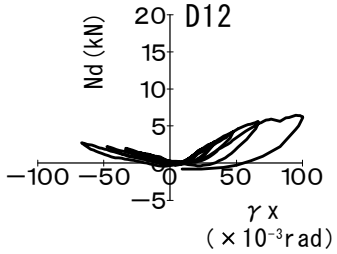


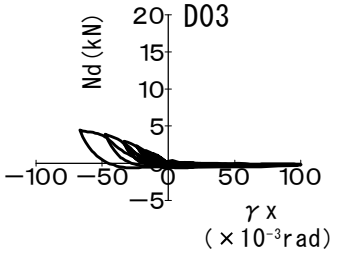
図－5.6.2-1　　ダボ軸力－層間変形角曲線

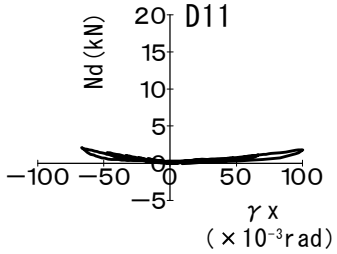
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2
No.2

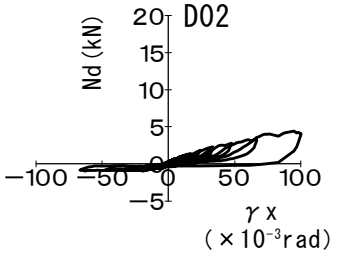


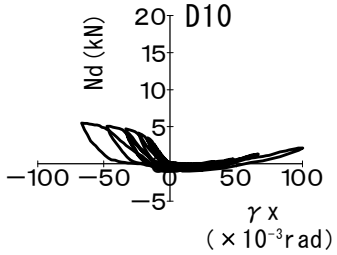


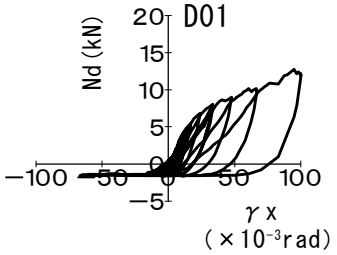


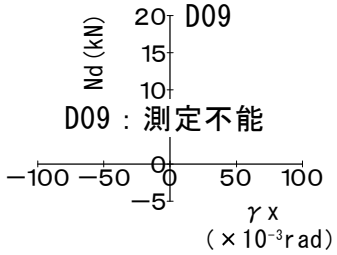






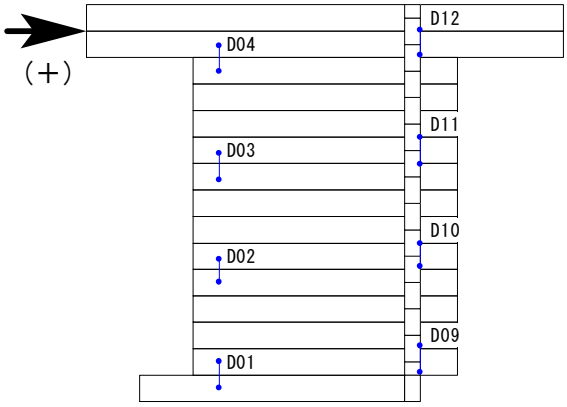


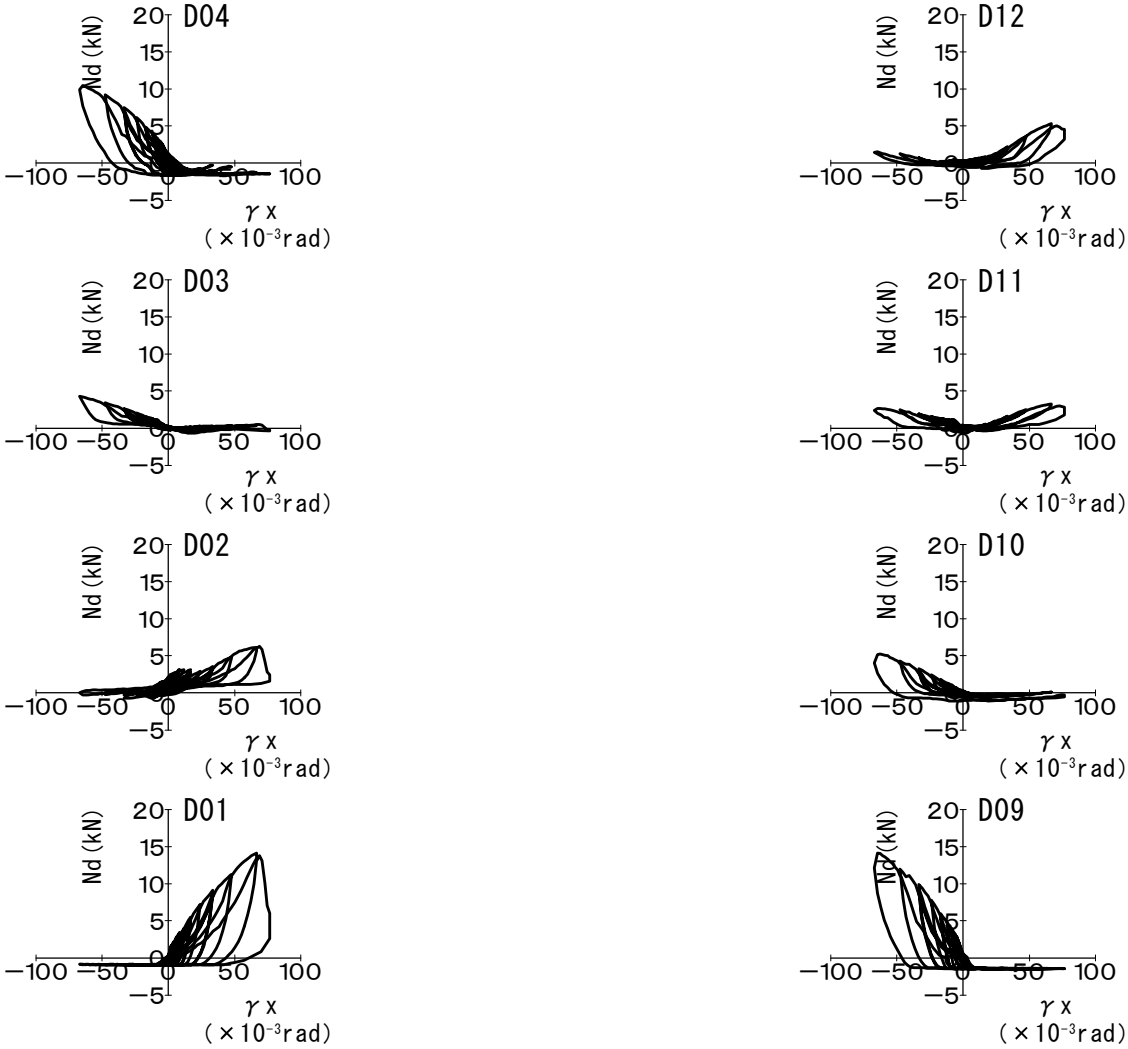




図－5.6.2-2　　ダボ軸力－層間変形角曲線

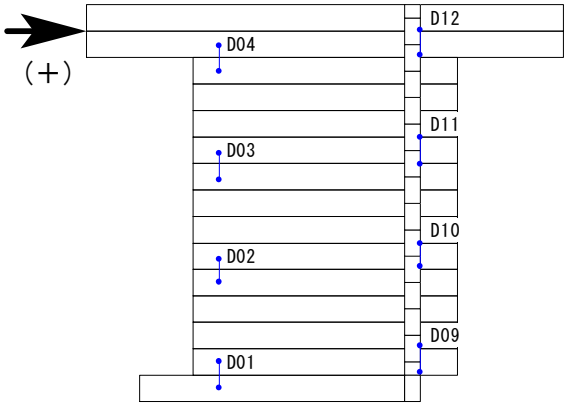
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.1

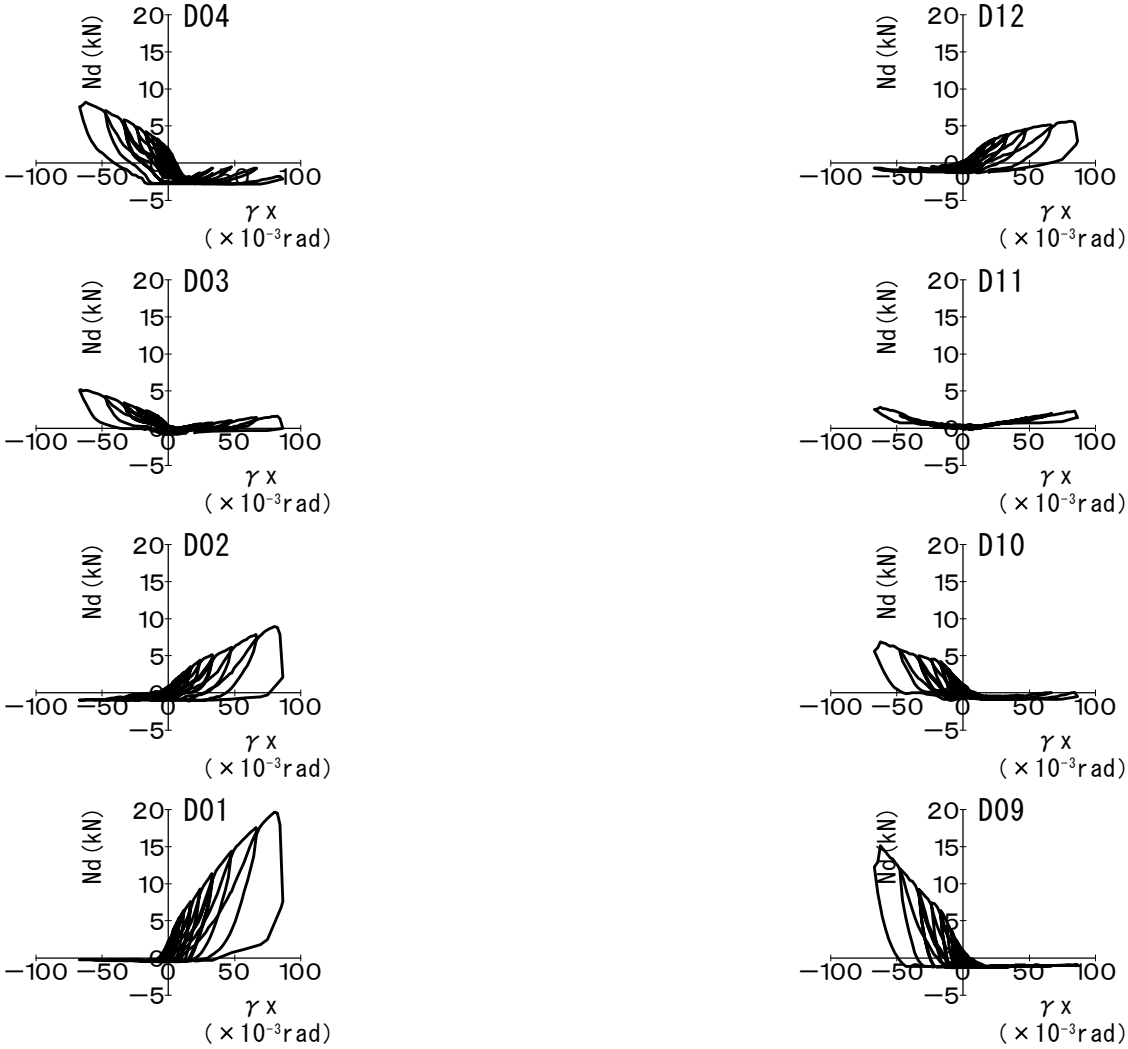




図－5.6.2-3　　ダボ軸力－層間変形角曲線

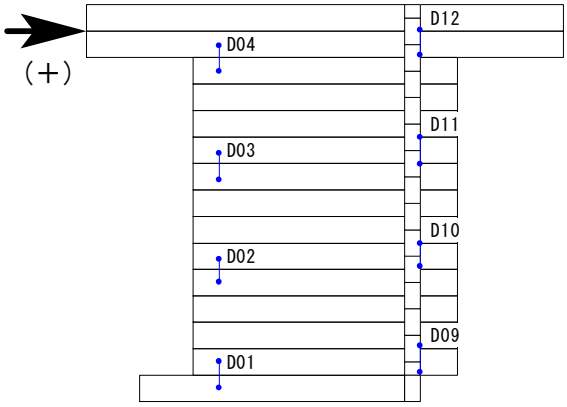
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2
No.2

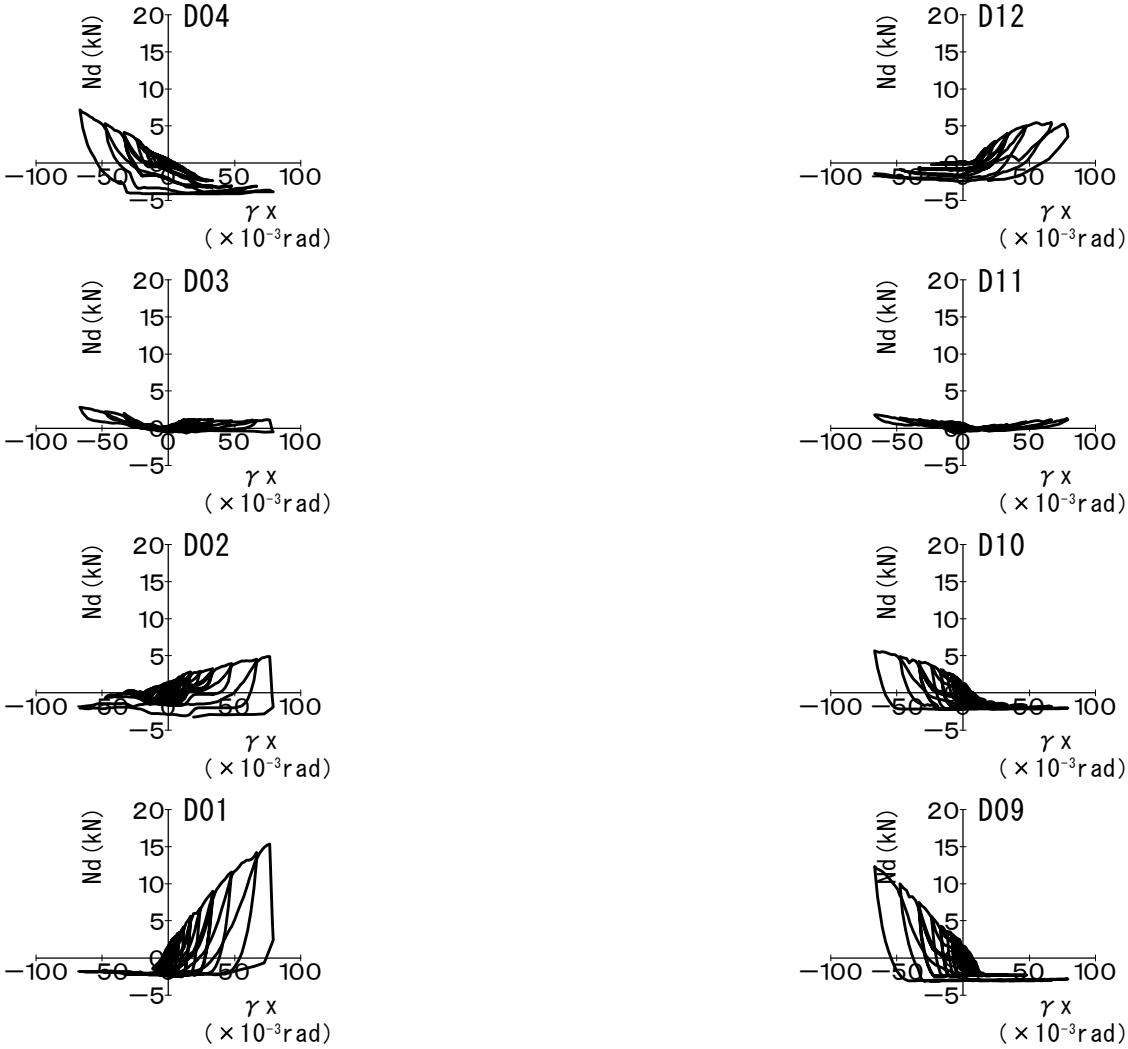




図－5.6.2-4　　ダボ軸力－層間変形角曲線

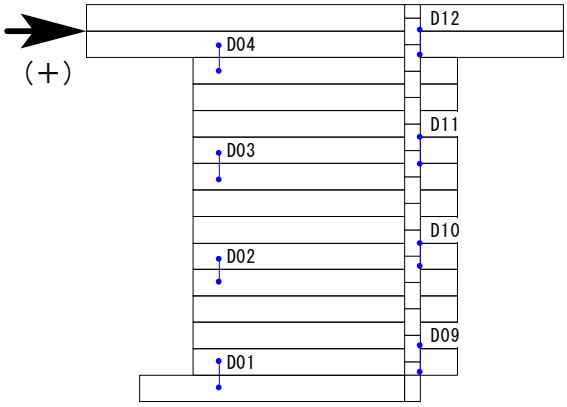
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.1

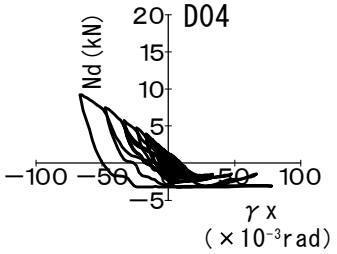


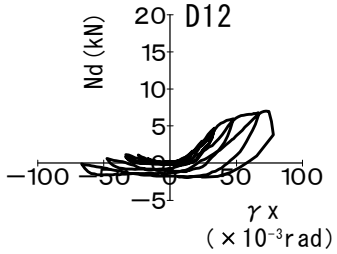


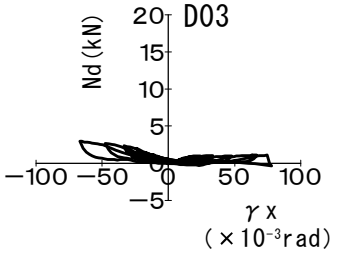
図－5.6.2-5　　ダボ軸力－層間変形角曲線

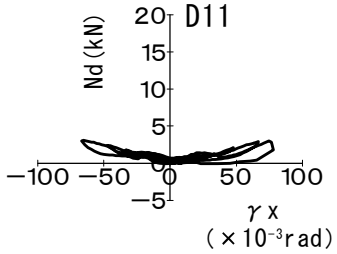
シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2
No.2

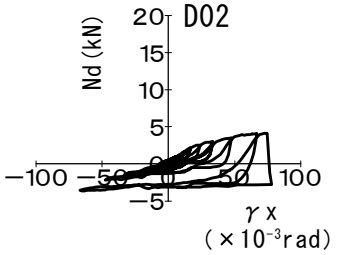


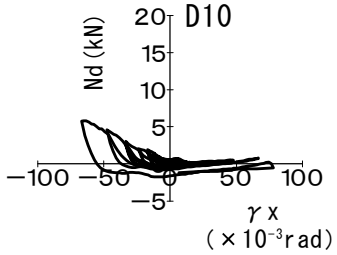


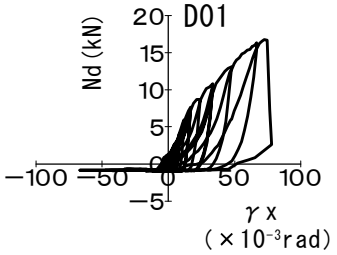


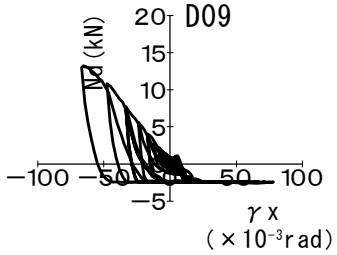






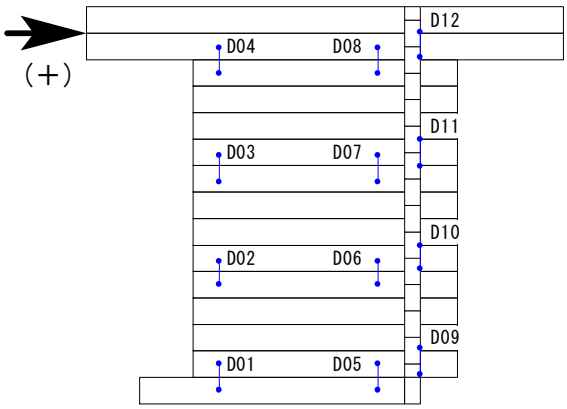


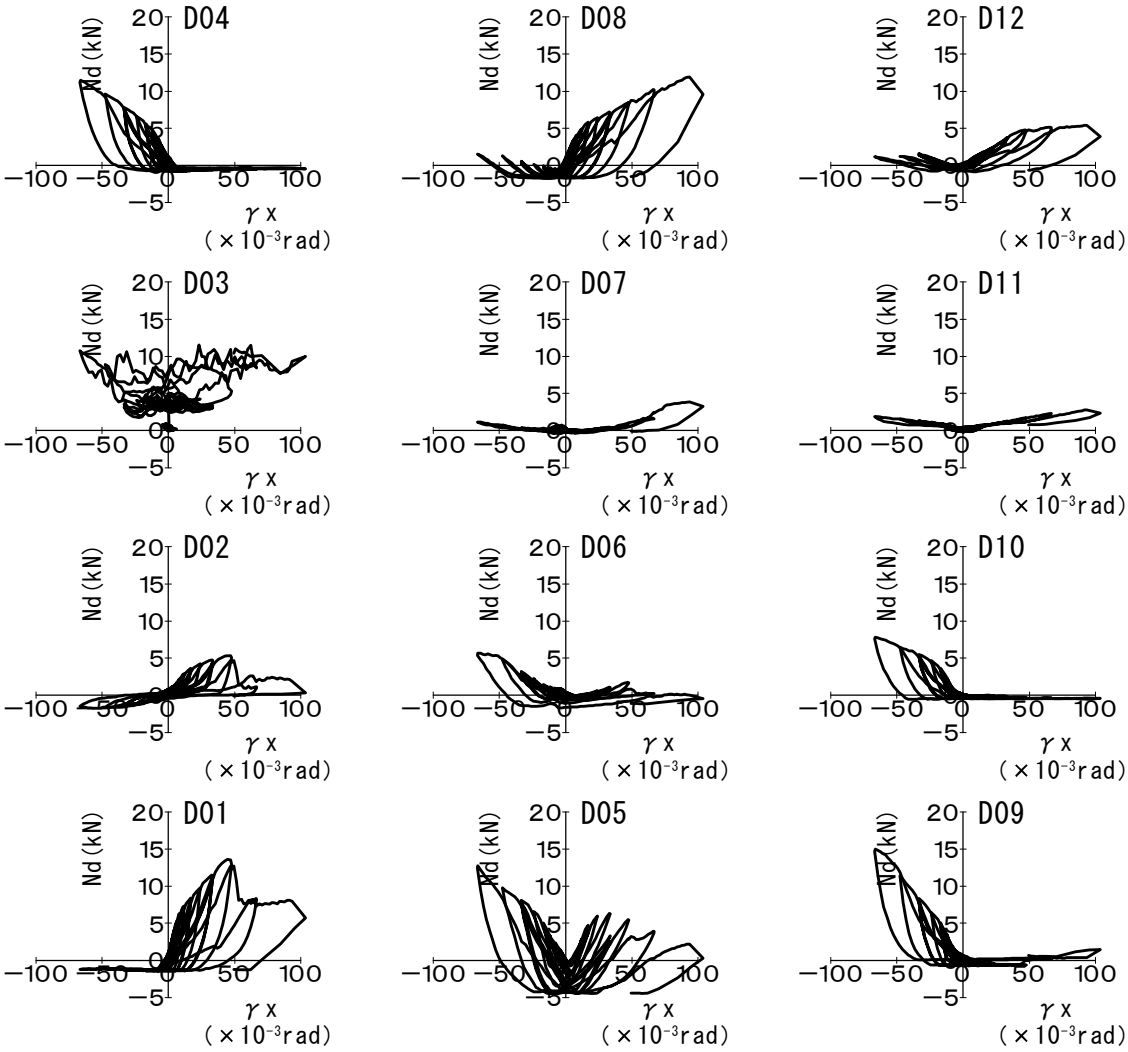




図－5.6.2-6　　ダボ軸力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.1

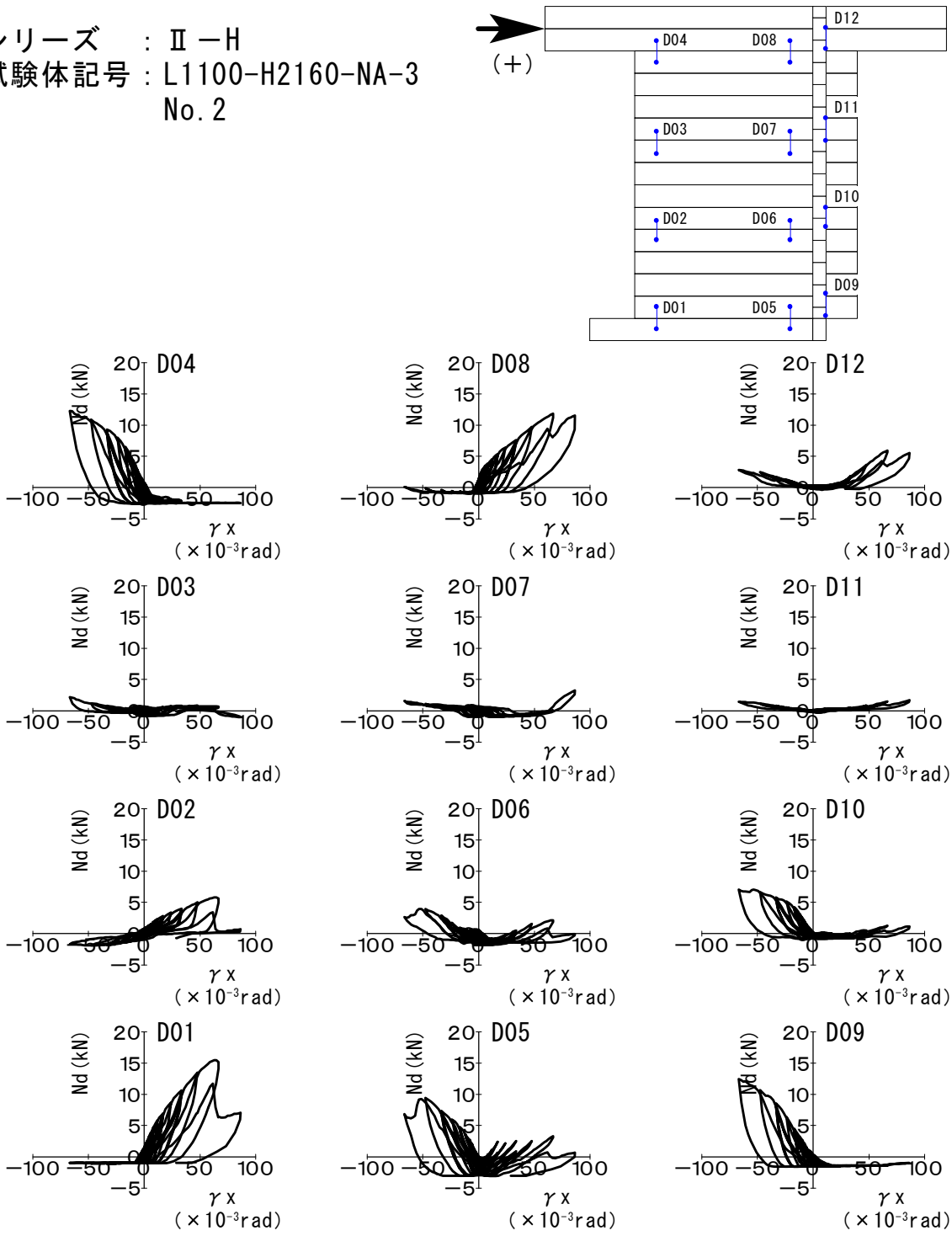




(注)D03は，高周波成分を多数含んでおり，測定不能であったことが考えられる。

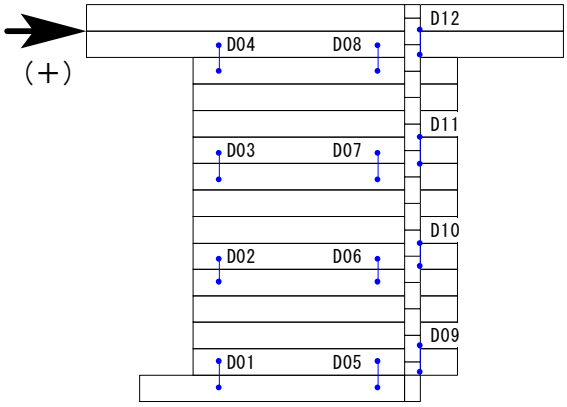
図－5.6.2-7　　ダボ軸力－層間変形角曲線

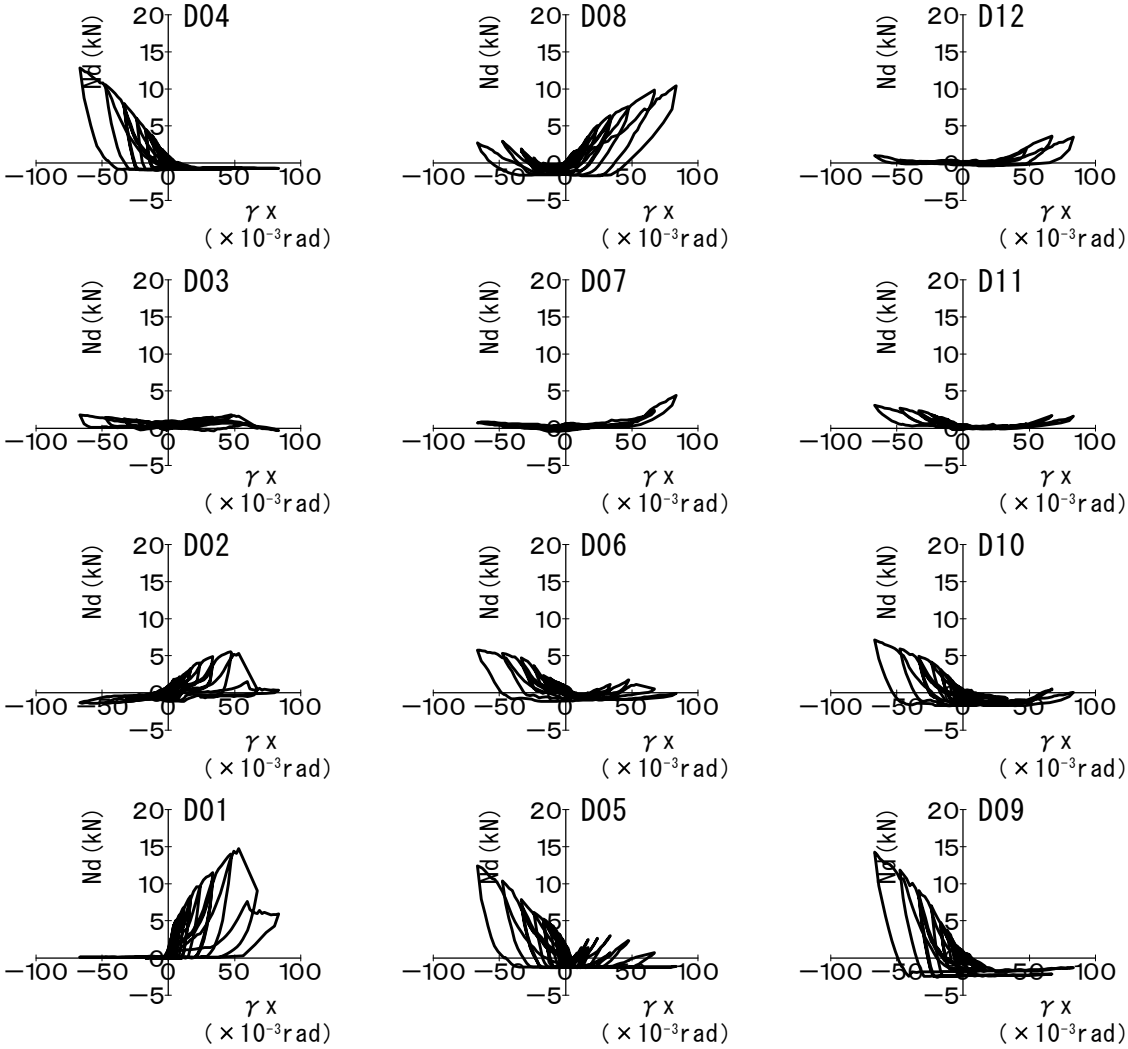
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3
No.2



図－5.6.2-8　　ダボ軸力－層間変形角曲線

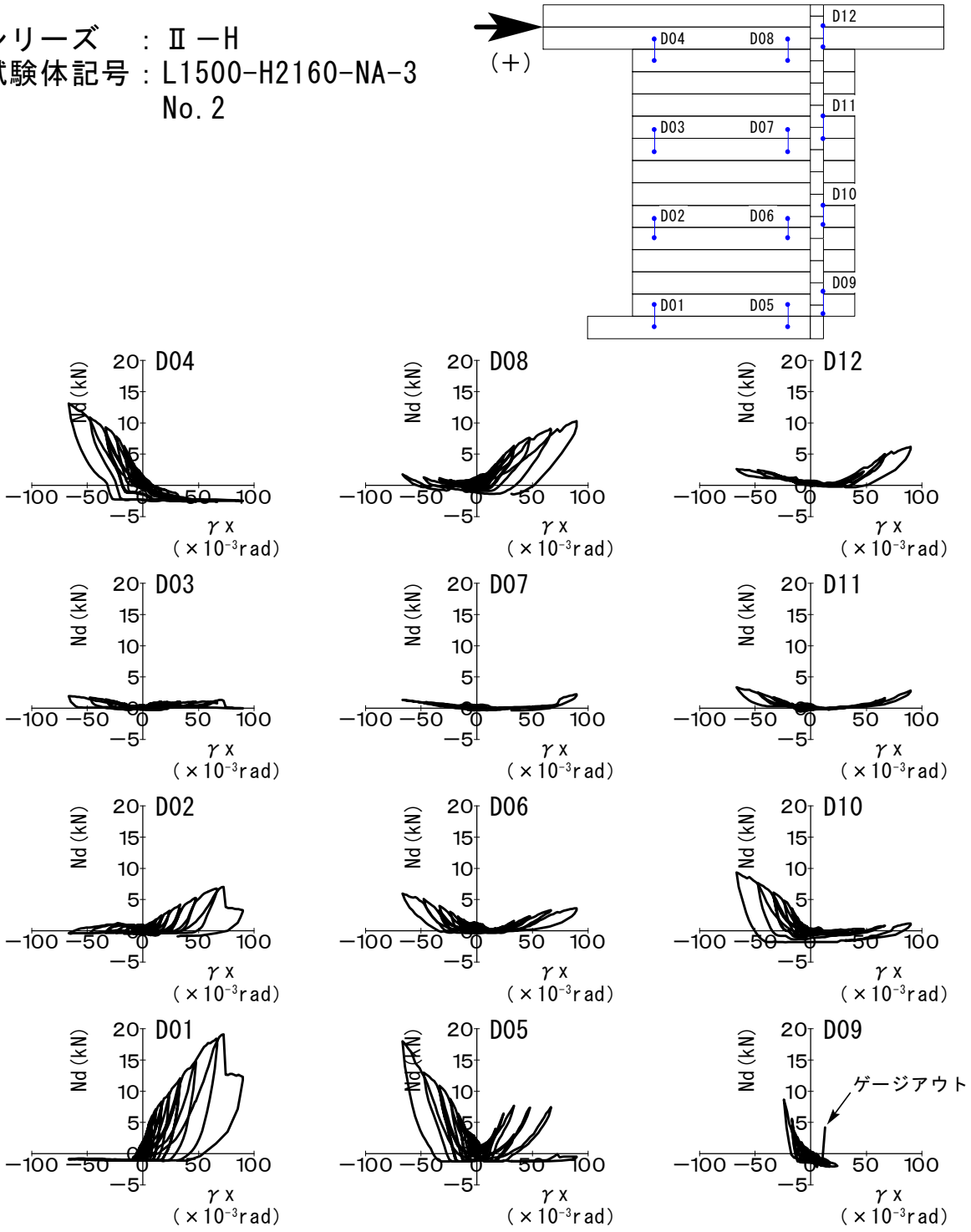
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.1





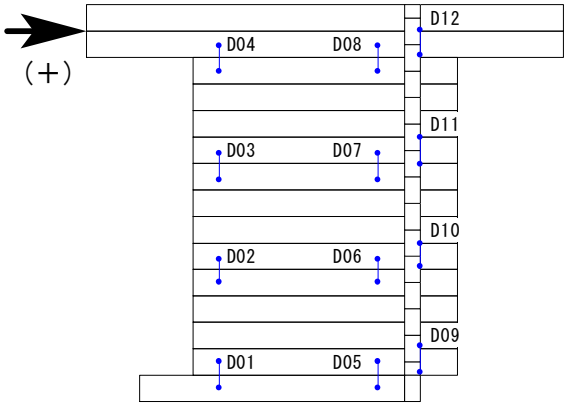
図－5.6.2-9　　ダボ軸力－層間変形角曲線

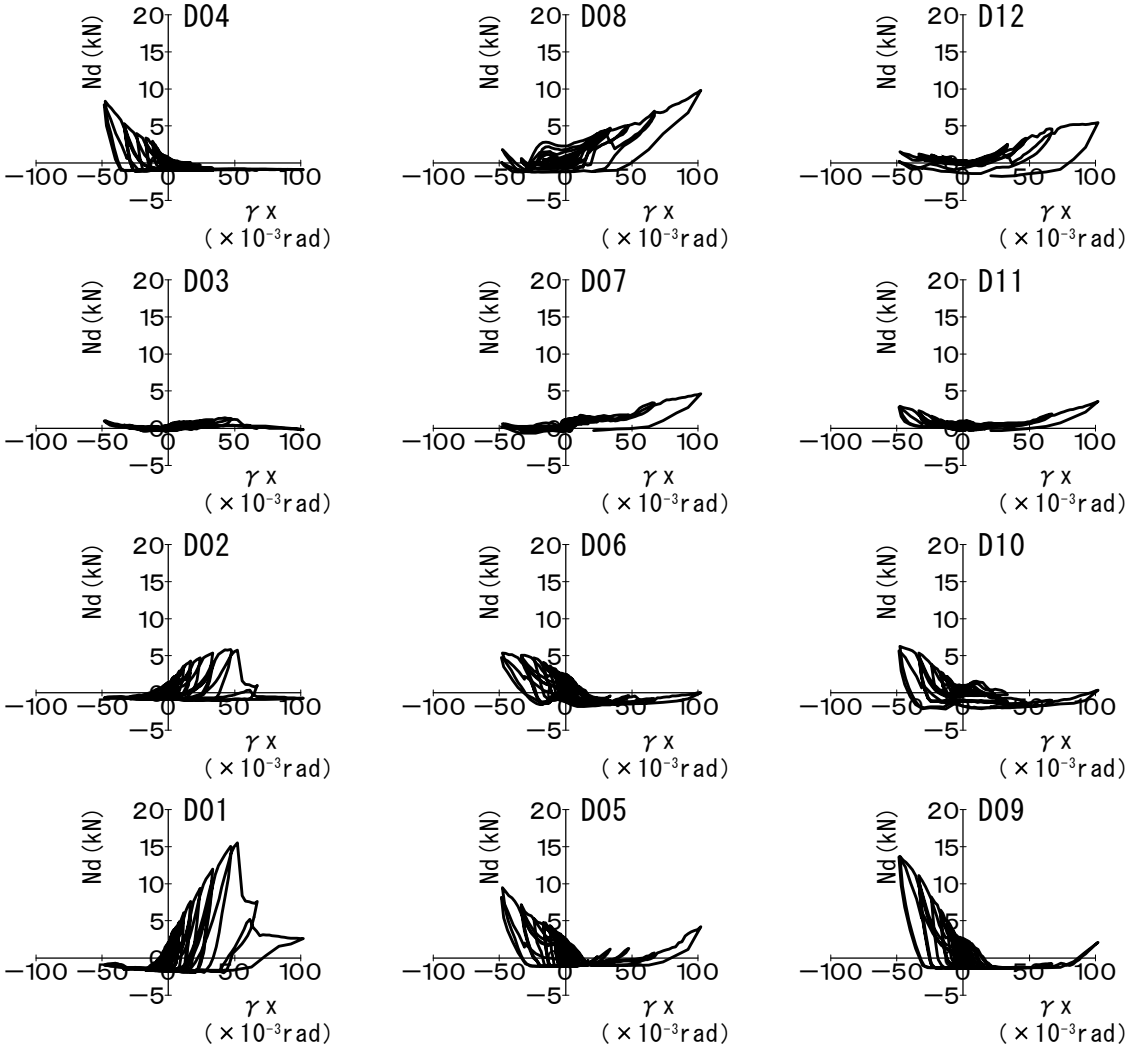
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3
No.2



図－5.6.2-10　　ダボ軸力－層間変形角曲線

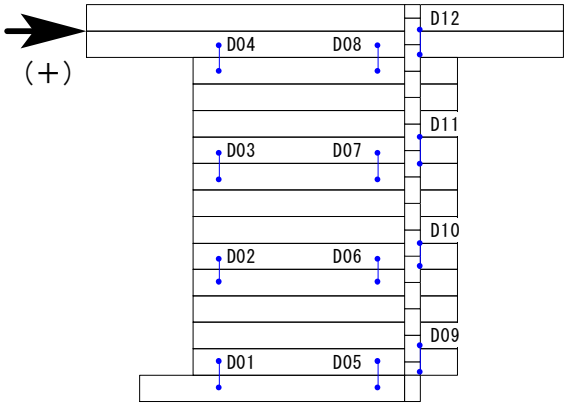
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.1

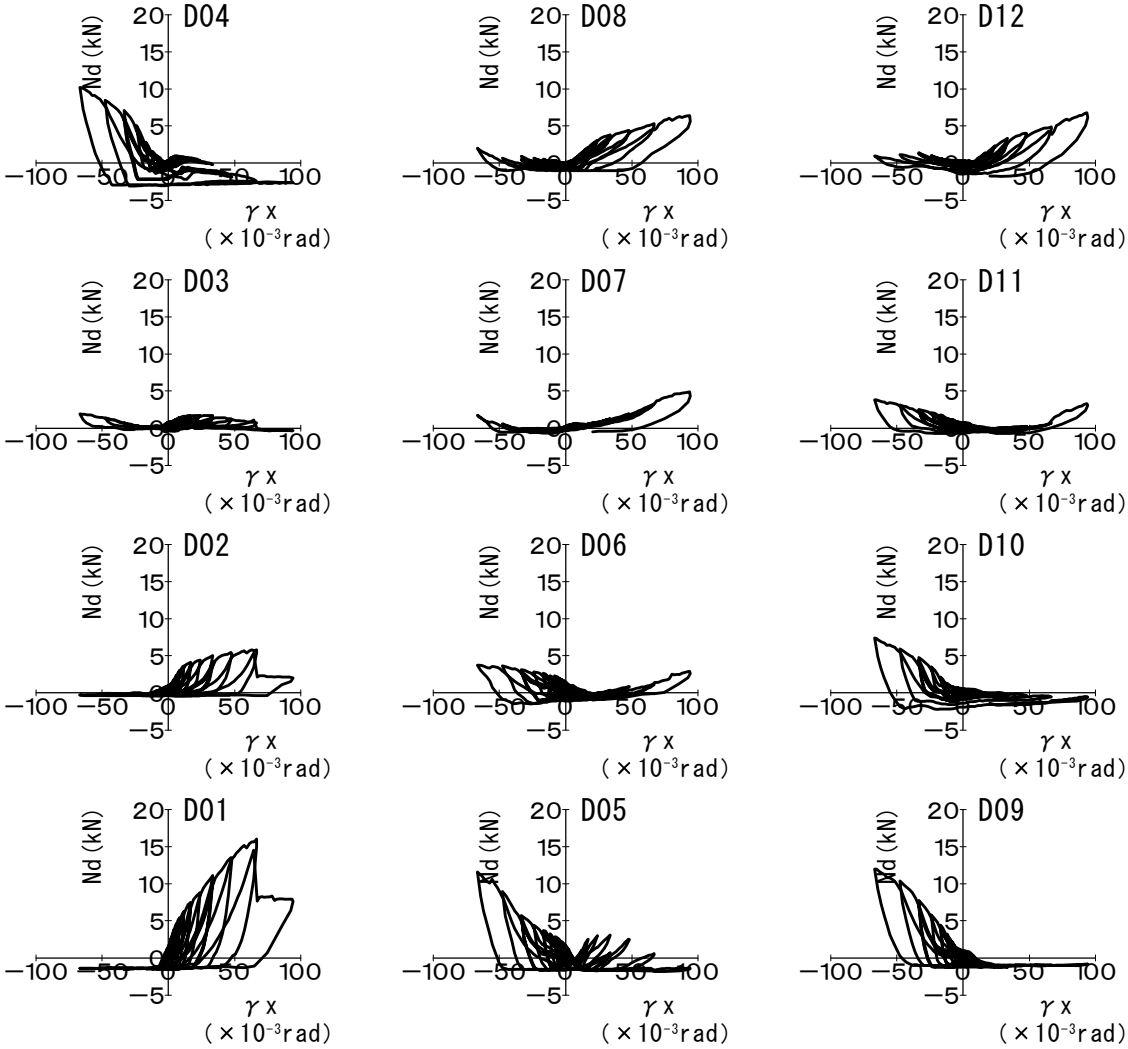




図－5.6.2-11　　ダボ軸力－層間変形角曲線

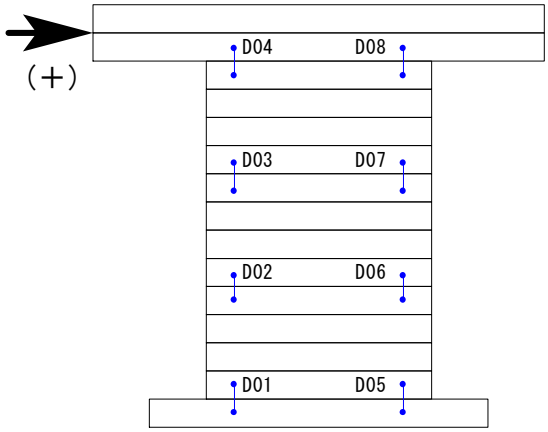
シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3
No.2

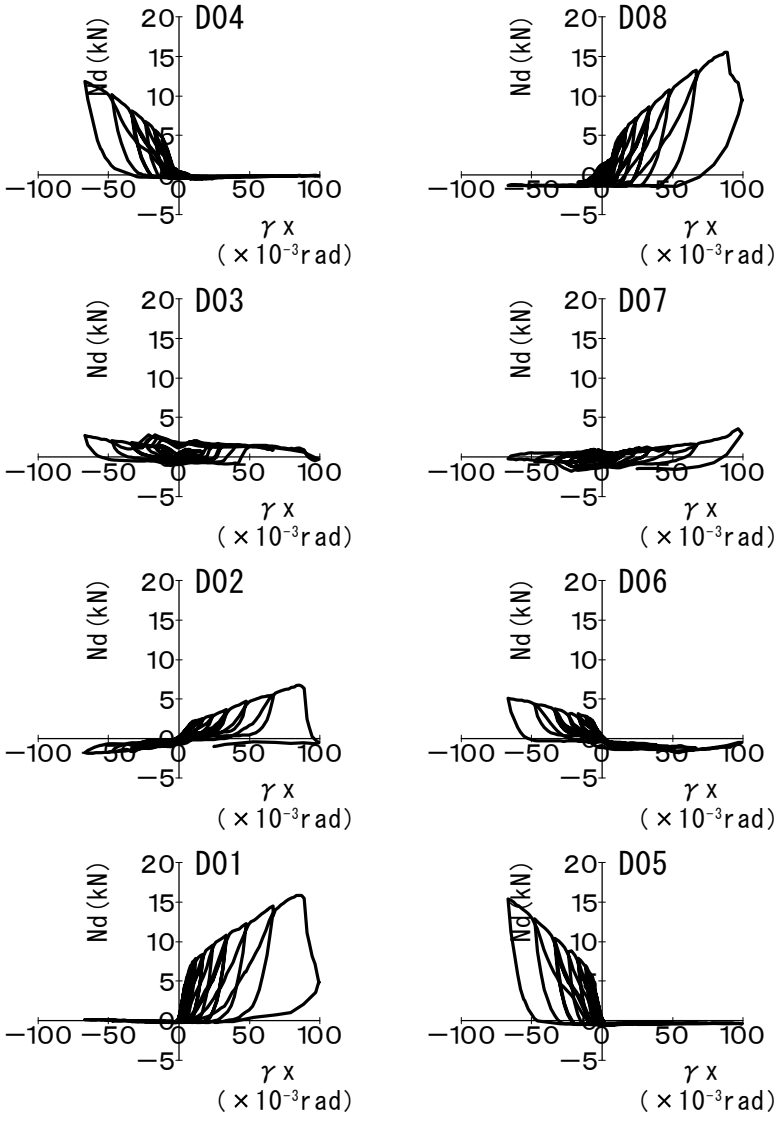




図－5.6.2-12　　ダボ軸力－層間変形角曲線

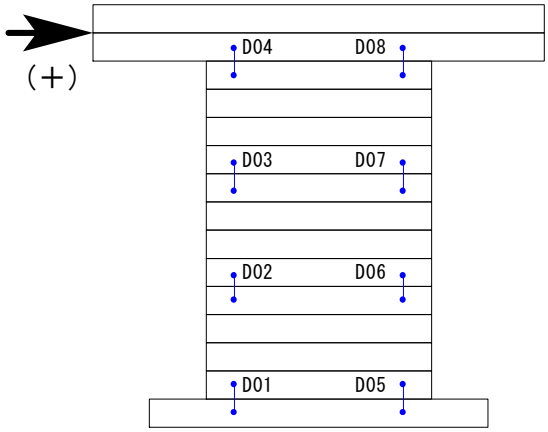
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.1

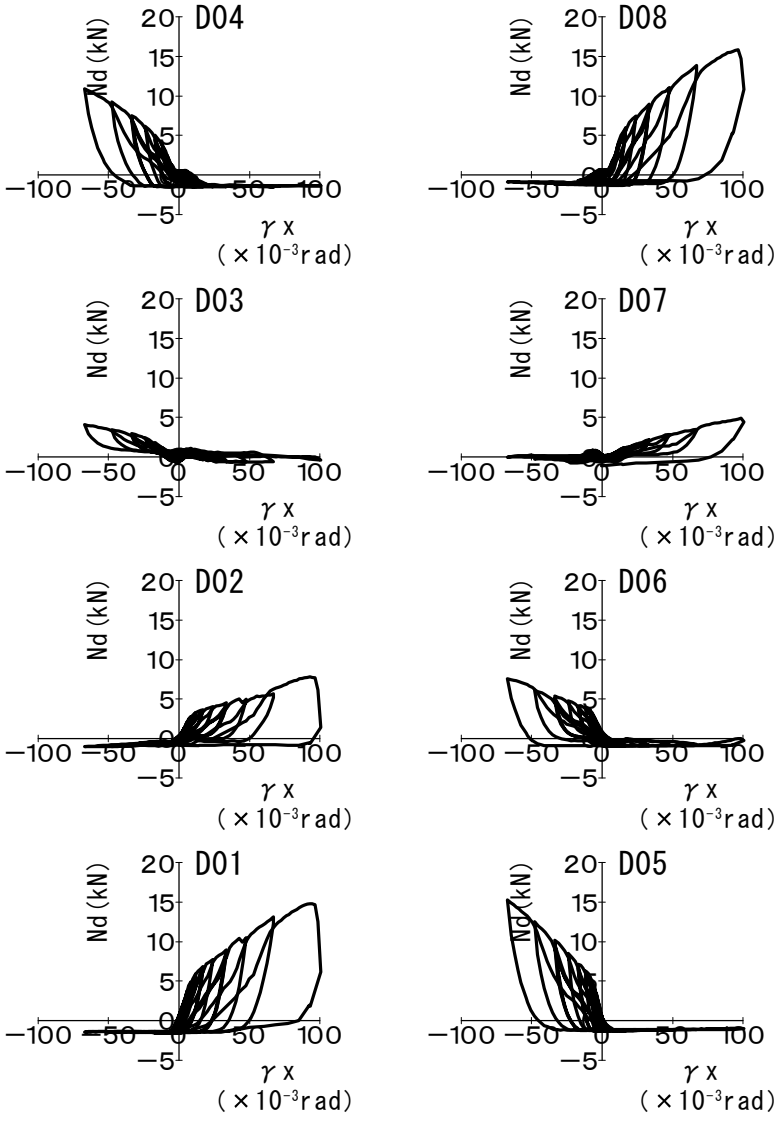




図－5.6.2-13　　ダボ軸力－層間変形角曲線

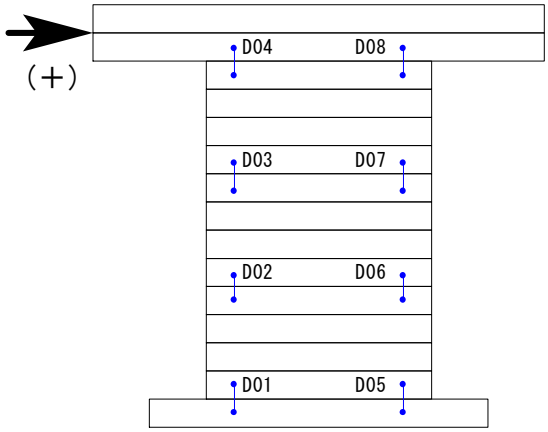
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2
No.2

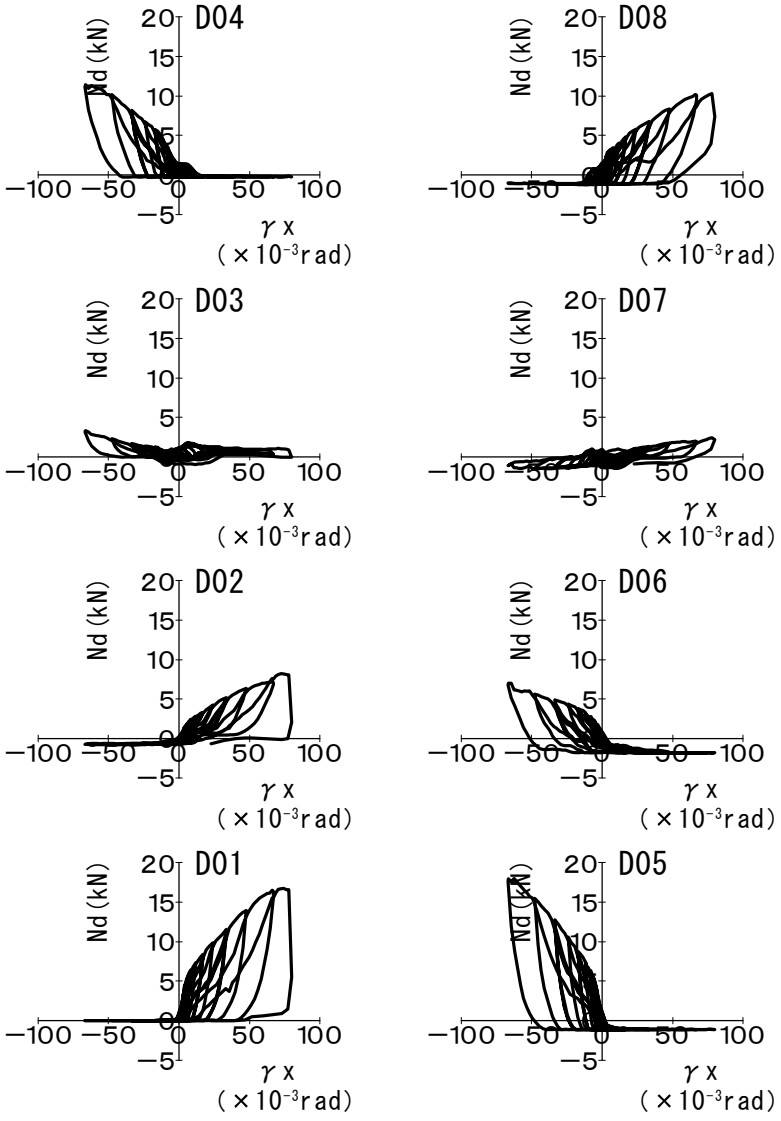




図－5.6.2-14　　ダボ軸力－層間変形角曲線

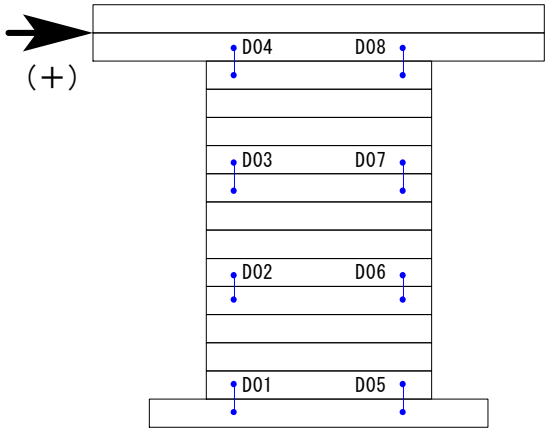
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.1

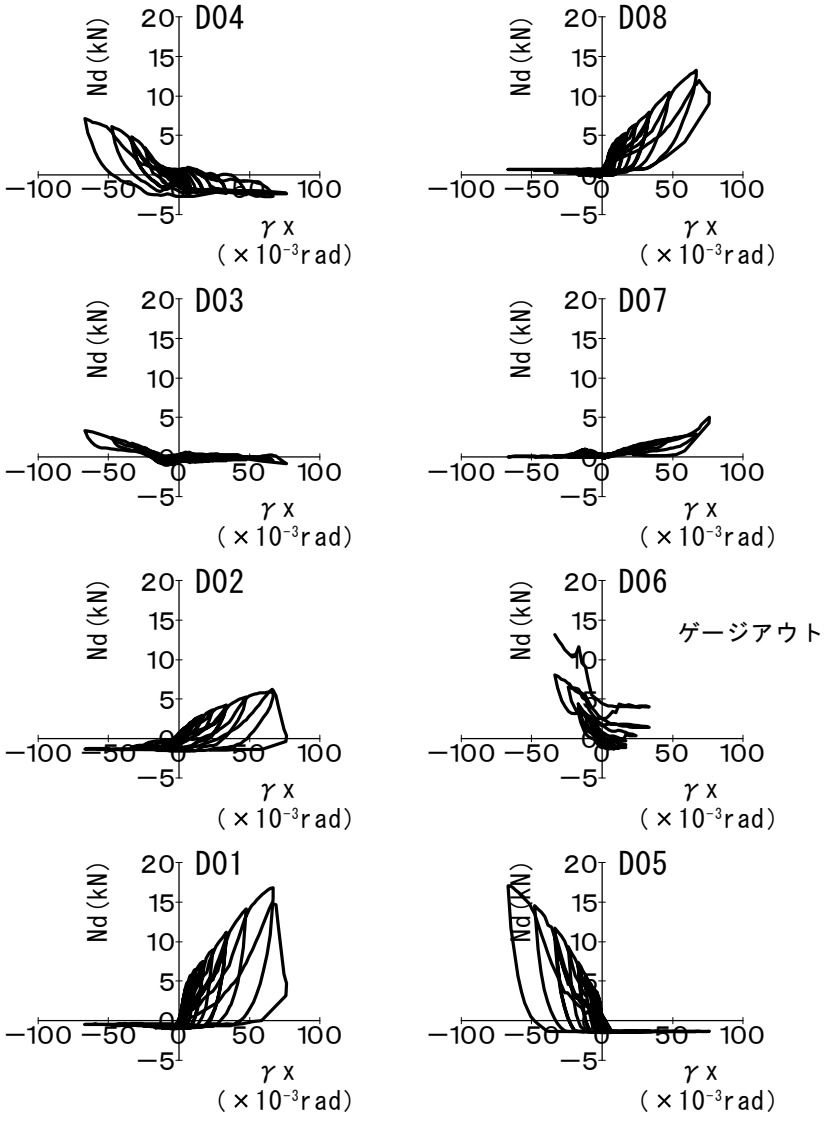




図－5.6.2-15　　ダボ軸力－層間変形角曲線

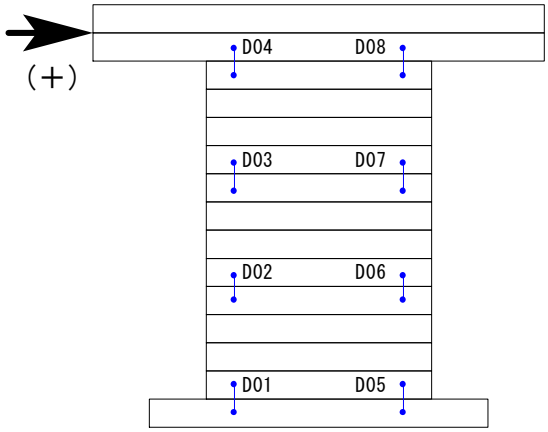
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2
No.2

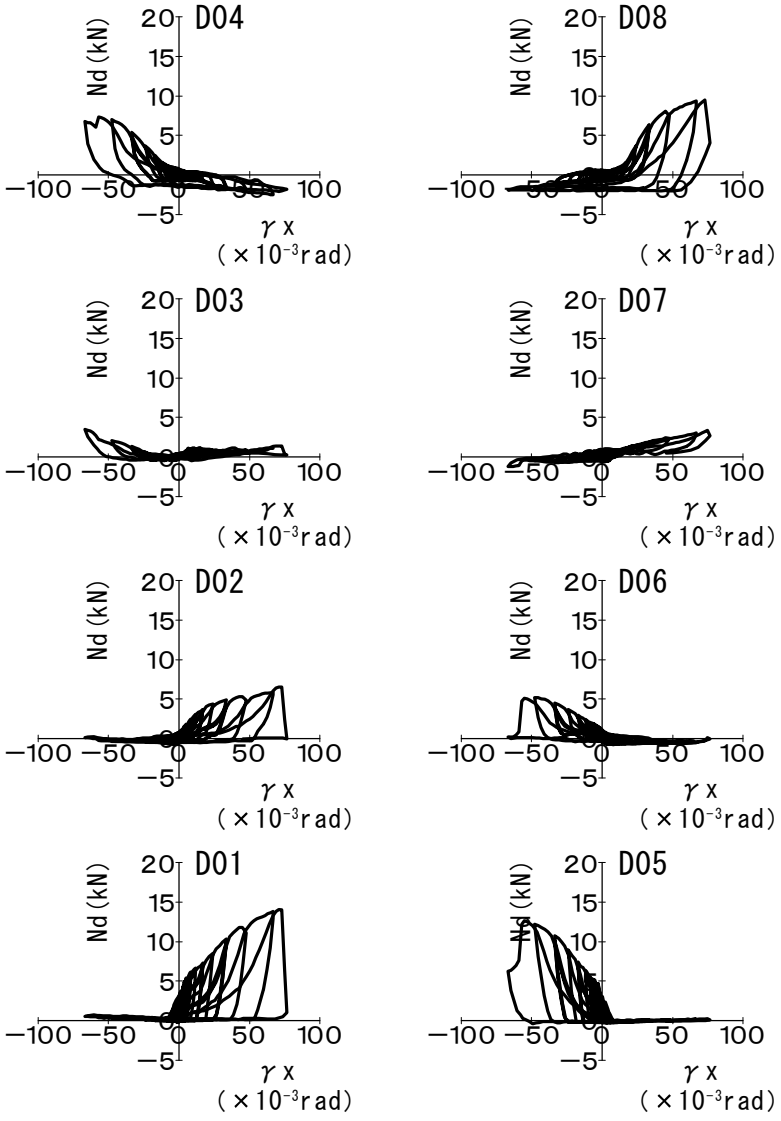




図－5.6.2-16　　ダボ軸力－層間変形角曲線

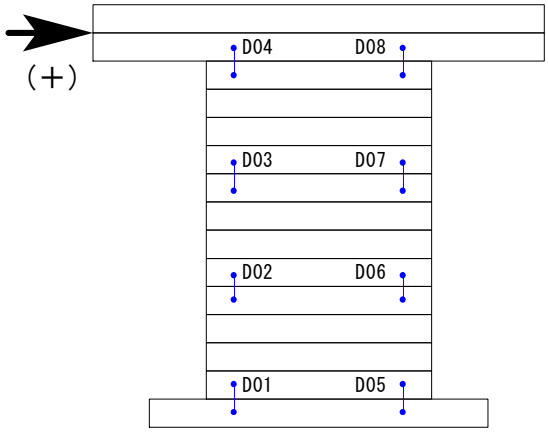
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.1

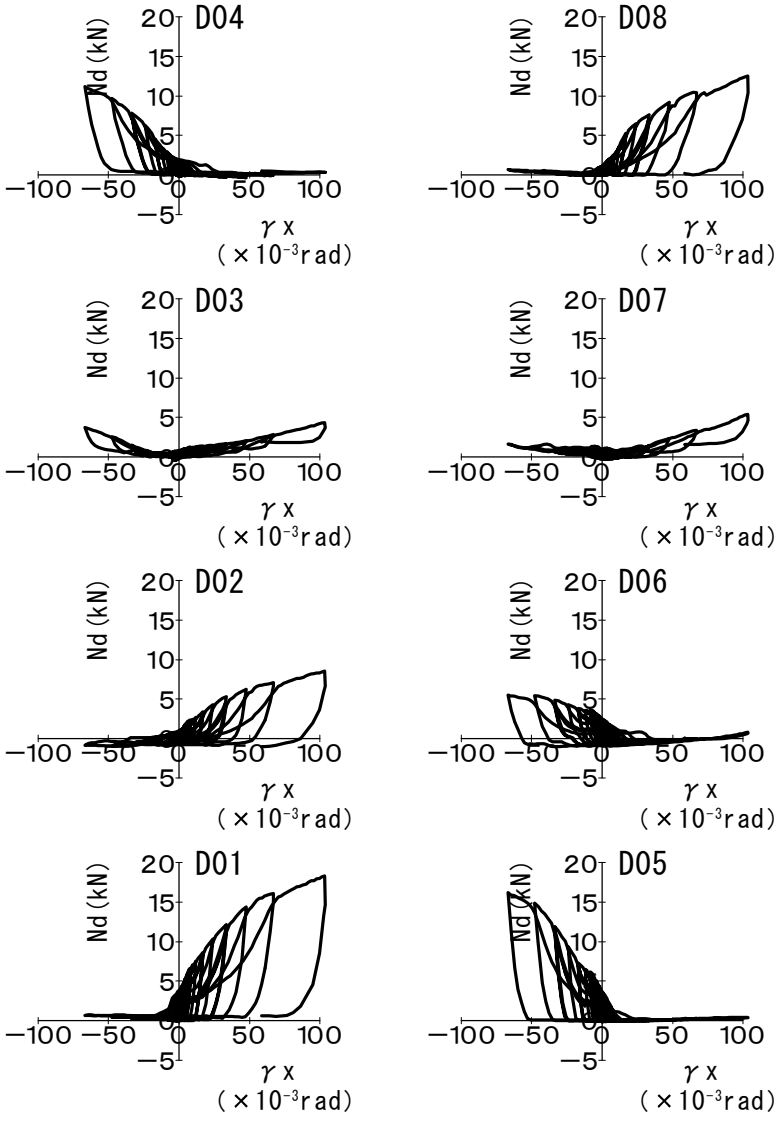




図－5.6.2-17　　ダボ軸力－層間変形角曲線

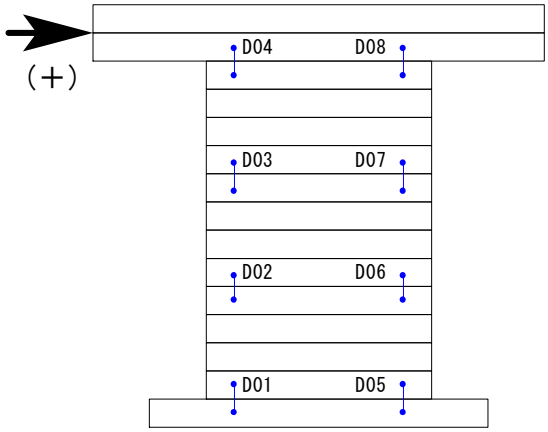
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2
No.2

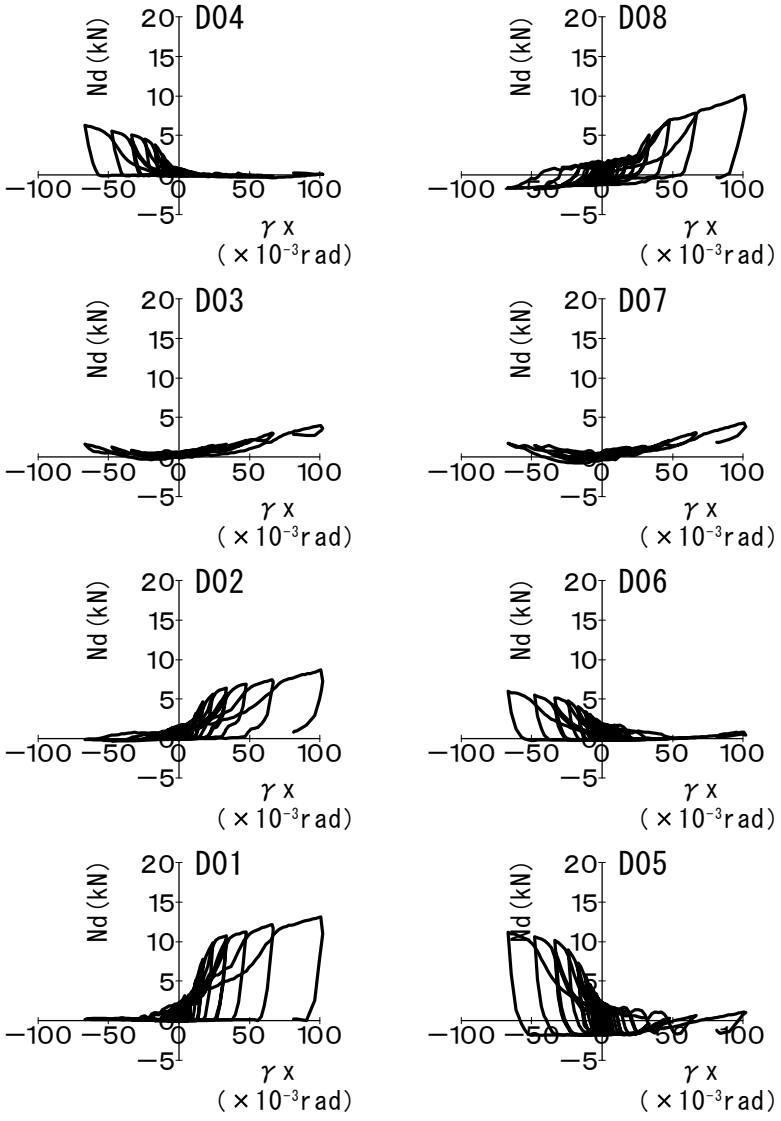




図－5.6.2-18　　ダボ軸力－層間変形角曲線

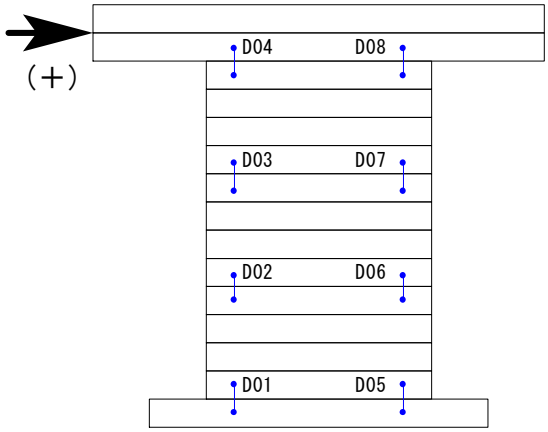
シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.1

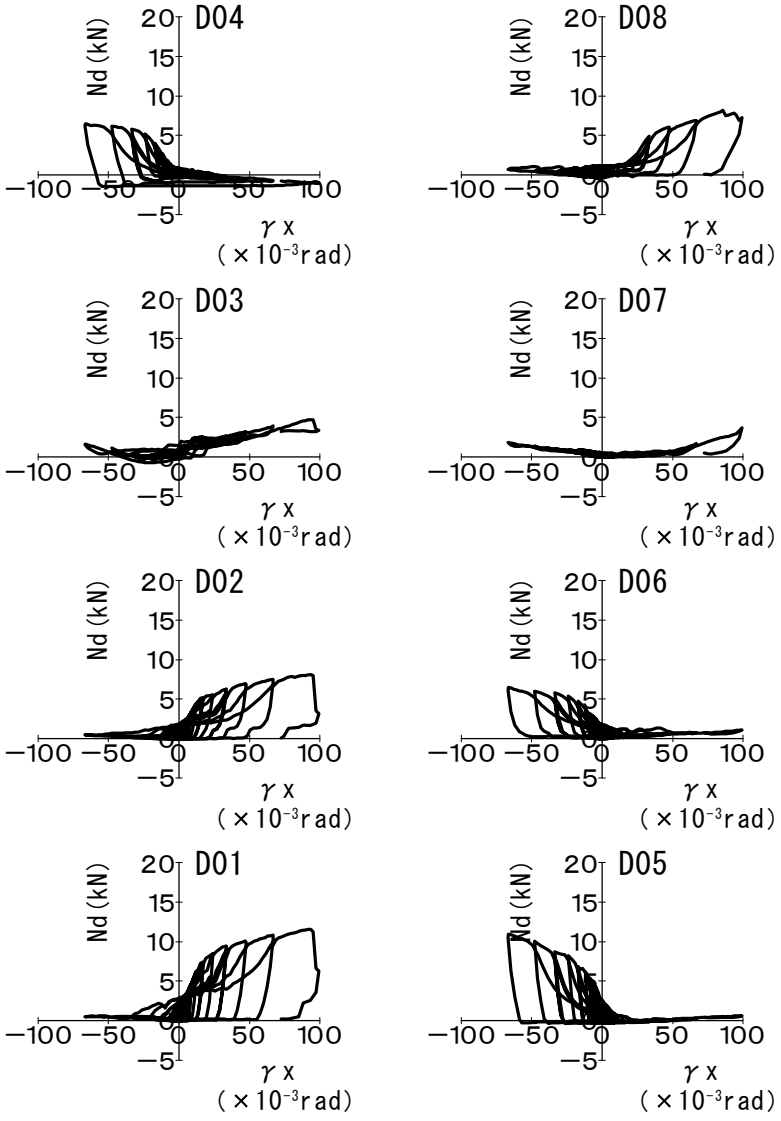




図－5.6.2-19　　ダボ軸力－層間変形角曲線

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2
No.2





図－5.6.2-20　　ダボ軸力－層間変形角曲線

（３）せん断力から求まるログ壁脚部の引張力との関係

ここでは，測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較をログ材間の相対上下方向変位との関係で示す。なお計算値引張力は，せん断力の作用によりログ壁脚部に生じるモーメント（Mq）とログ壁脚部においてダボ引張力と最下段ログ材の土台へのめり込みによる圧縮力によって生じる偶力モーメント（Mn）との釣り合い関係に基づいて，ジャッキロードセル計測値から求めた値である。その際にログ壁を剛体と仮定し，脚部のみに回転（浮き上がり）が生じると扱っている。具体的には，次の通りである。

ログ壁頂部に作用するせん断力によりログ壁脚部には，層せん断力とログ壁高さとの間に次の関係式によるモーメント（Mq）が生じる。

$Mq=Qx\times H$　　・・・(5.1)

ここで，Qx：せん断力，H：ログ壁高さ（但し，土台天端～加力芯高さ：2340mm）

一方，ログ壁脚部においては，引張側におけるダボ軸力と最下段ログ材の土台へのめり込み圧縮力に対して，次の偶力モーメント（Mn）が与えられる。

$Mn=\Sigma Tn\times Jb=\Sigma C\times B$　　・・・(5.2)

ここで，ΣTn：引張側，最外縁のダボ引張力

ΣC：圧縮側，ログ材の土台へのめり込み圧縮力

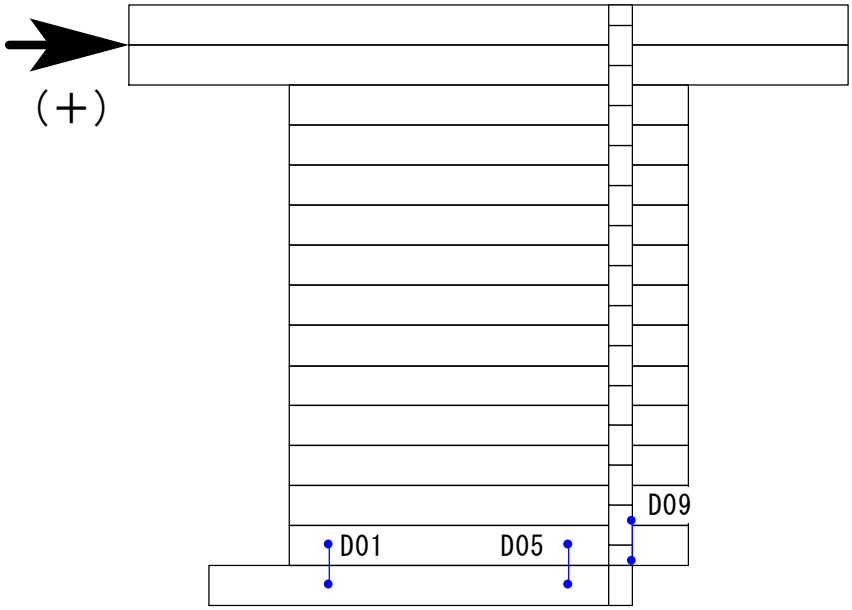
Jb：ログ壁脚部に生じる引張力及び圧縮力の応力中心間距離

式(5.1)及び式(5.2)によるモーメントMq及びMnは，釣り合いを保つが，試験体載荷重量によるモーメントを考慮すると，ログ壁脚部の引張力（ΣTn）が次式で与えられる。

$\Sigma Tn=(Qx\times H-W\times B/2)/Jb$　　・・・(5.3)

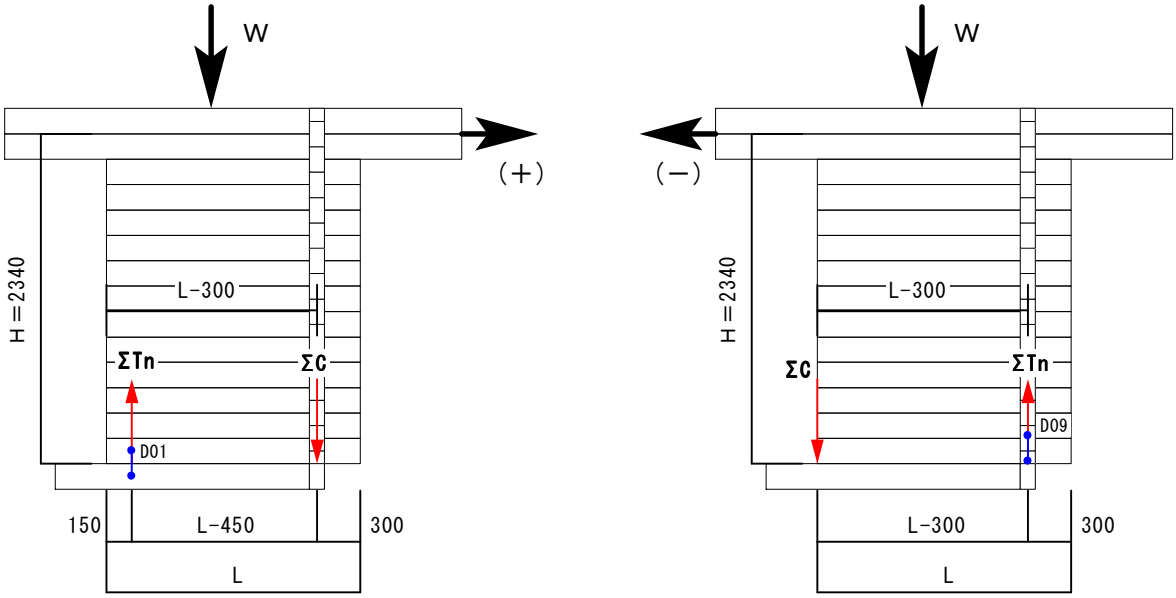
ここで，W：試験体載荷重量

なお，下図の模式図において，正載荷時は D01，負載荷時は D05 又は D09 に引張力が作用するので，ここでは，測定値 D01 に対しては正側包絡線，測定値 D05 又は D09 は負側包絡線で比較している。



なお，式(5.3)中の ΣTn は，シリーズごとに次のように算出した。

（３．１）シリーズⅠ－H

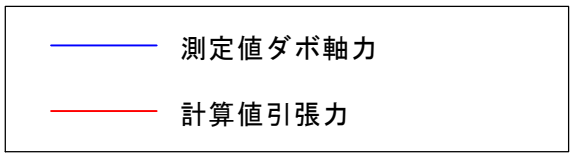


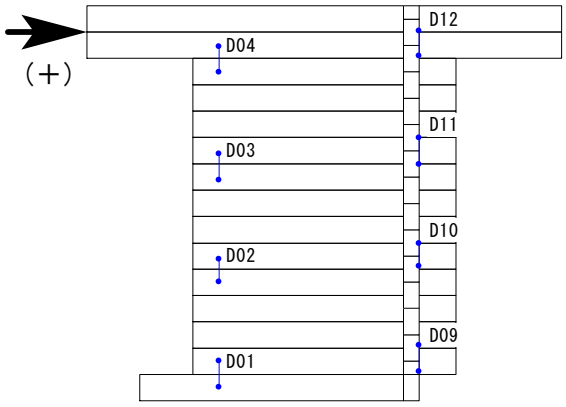
正側載荷：ΣTn＝｛+Q_x×H－0.5W(L－300)｝/(L－450)

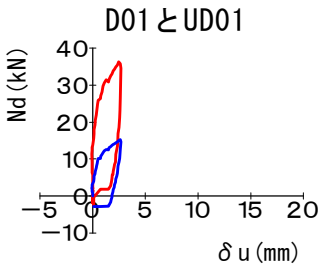
負側載荷：ΣTn＝｛－Q_x×H＋0.5W(L－300)｝/(L－300)

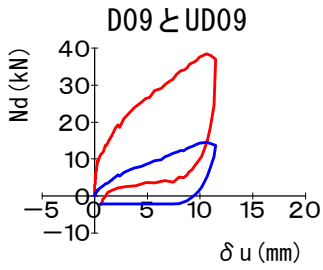
・**図－5.6.3-1～図－5.6.3-3** に，測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較をログ材間の相対上下方向変位との関係で示す。

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2

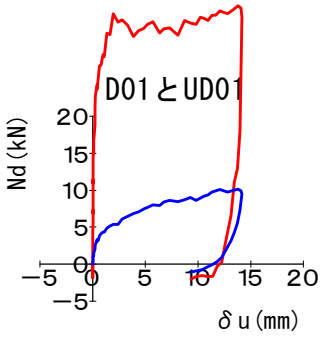


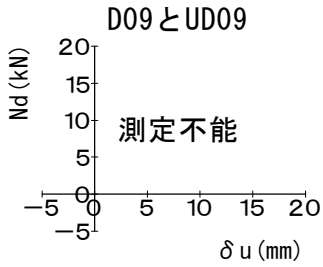






試験体：No.1

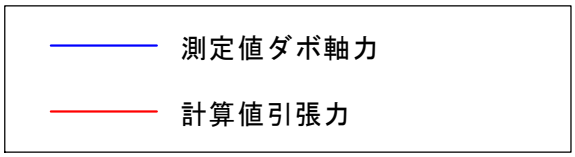


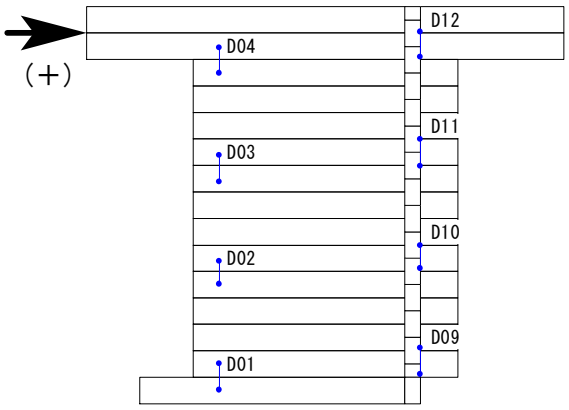


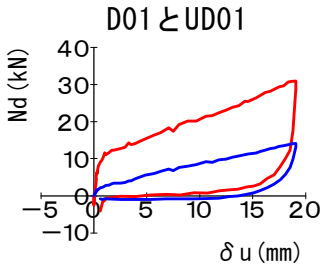
試験体：No.2

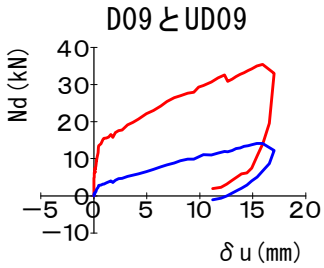
図－5.6.3-1　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2

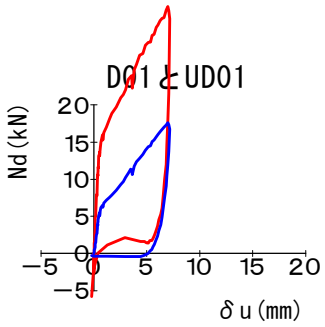


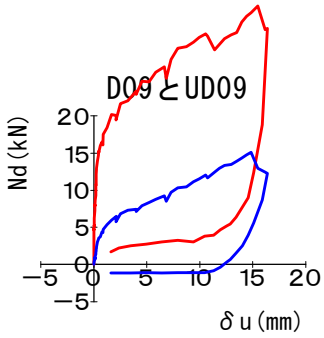






試験体：No.1

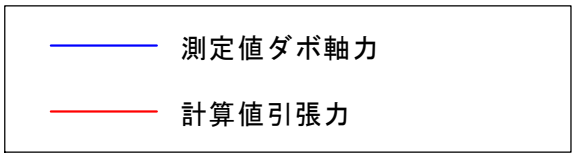


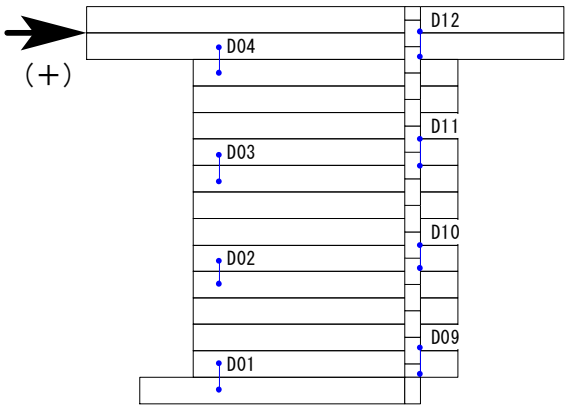


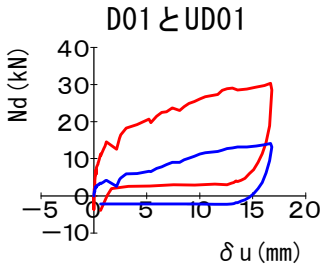
試験体：No.2

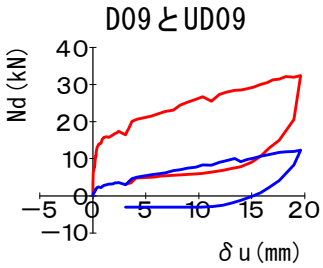
図－5.6.3-2　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2

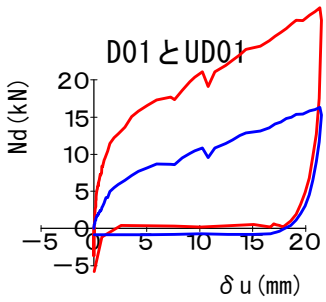


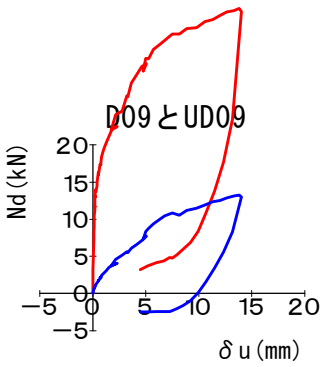






試験体：No.1

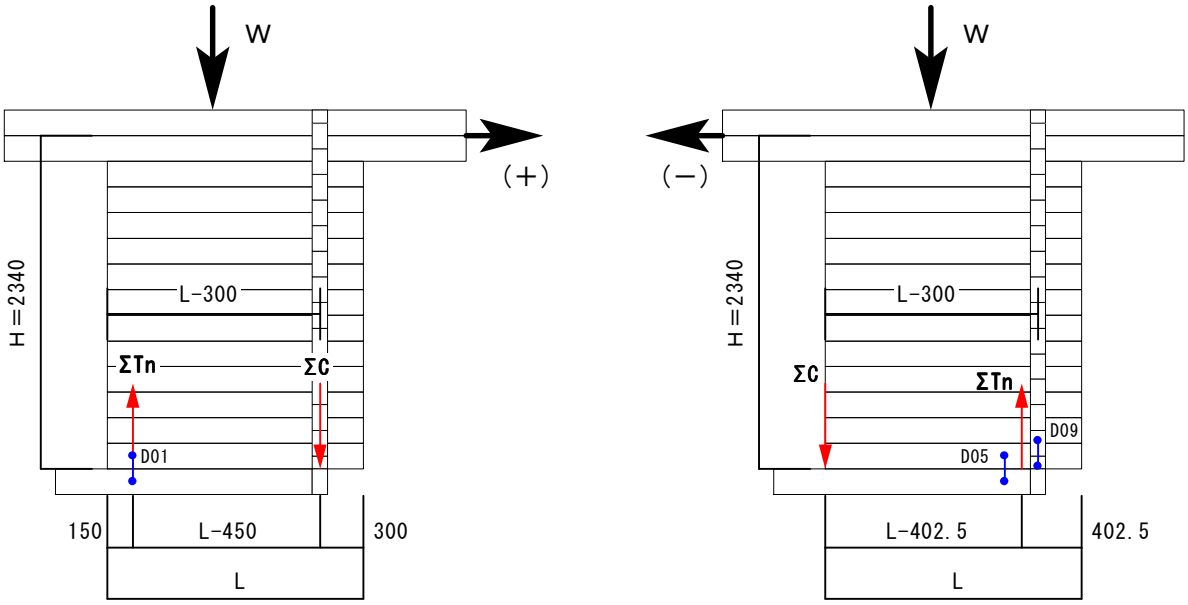




試験体：No.2

図－5.6.3-3　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

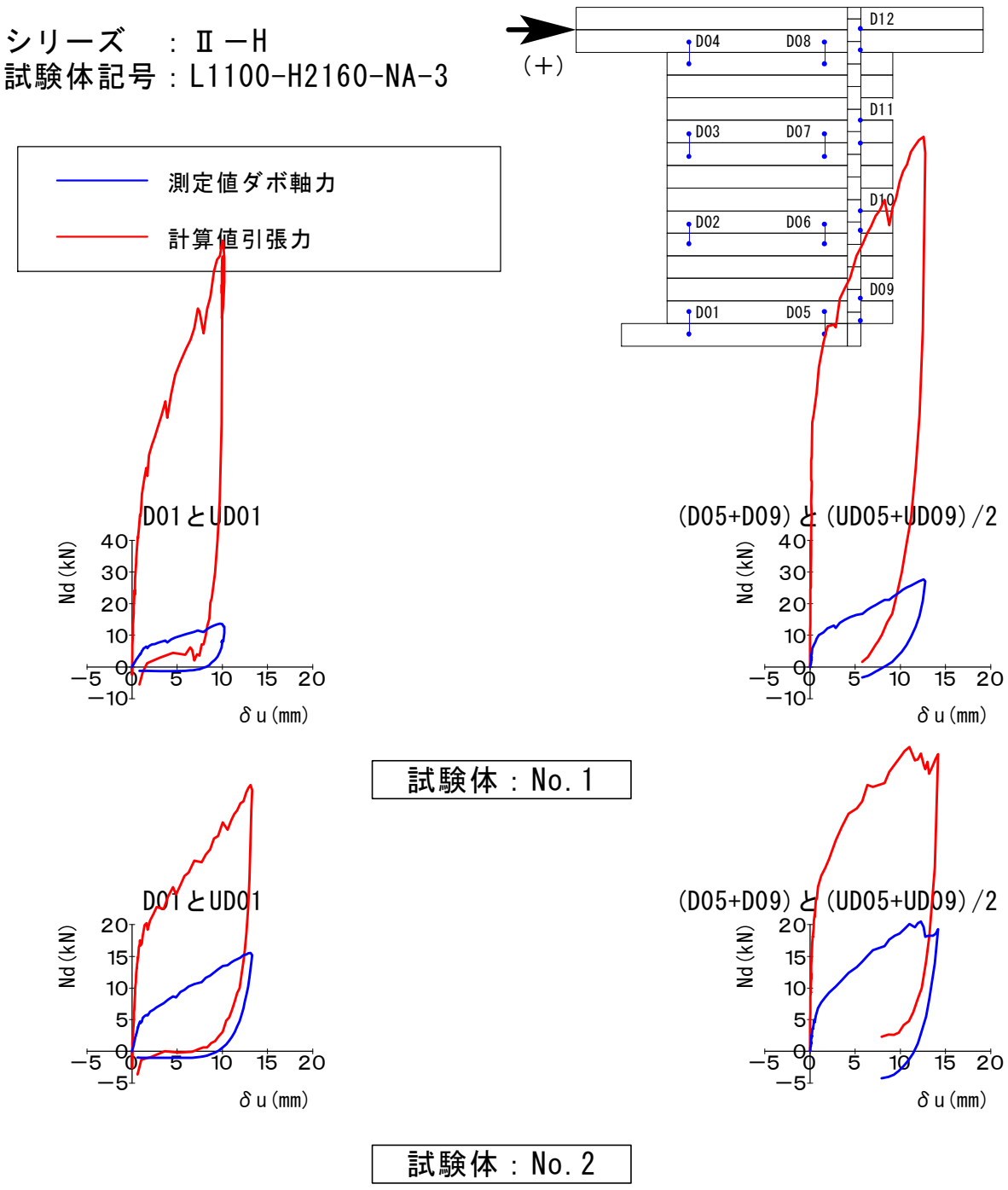
（３．２）シリーズⅡ－H



正側載荷：ΣTn＝｛+Q_x×H－0.5W(L－300)｝/(L－450)

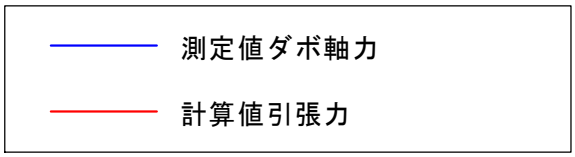
負側載荷：ΣTn＝｛－Q_x×H＋0.5W(L－300)｝/(L－402.5)

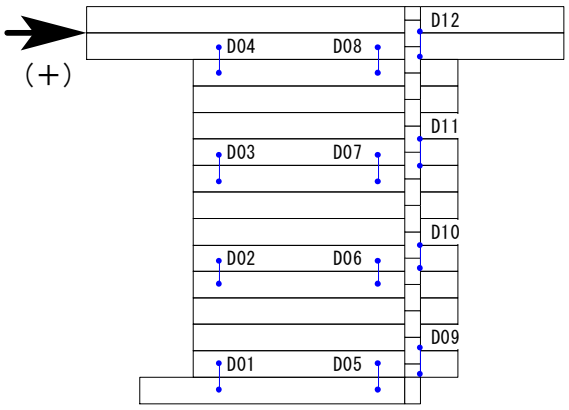
・**図－5.6.3-4～図－5.6.3-6** に，測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較をログ材間の相対上下方向変位との関係で示す。なお，負載荷時のダボ軸力測定値は，D05+D09 による値であり，かつ，ログ材間の相対上下方向変位は（UD05+UD09）/2 による値である。

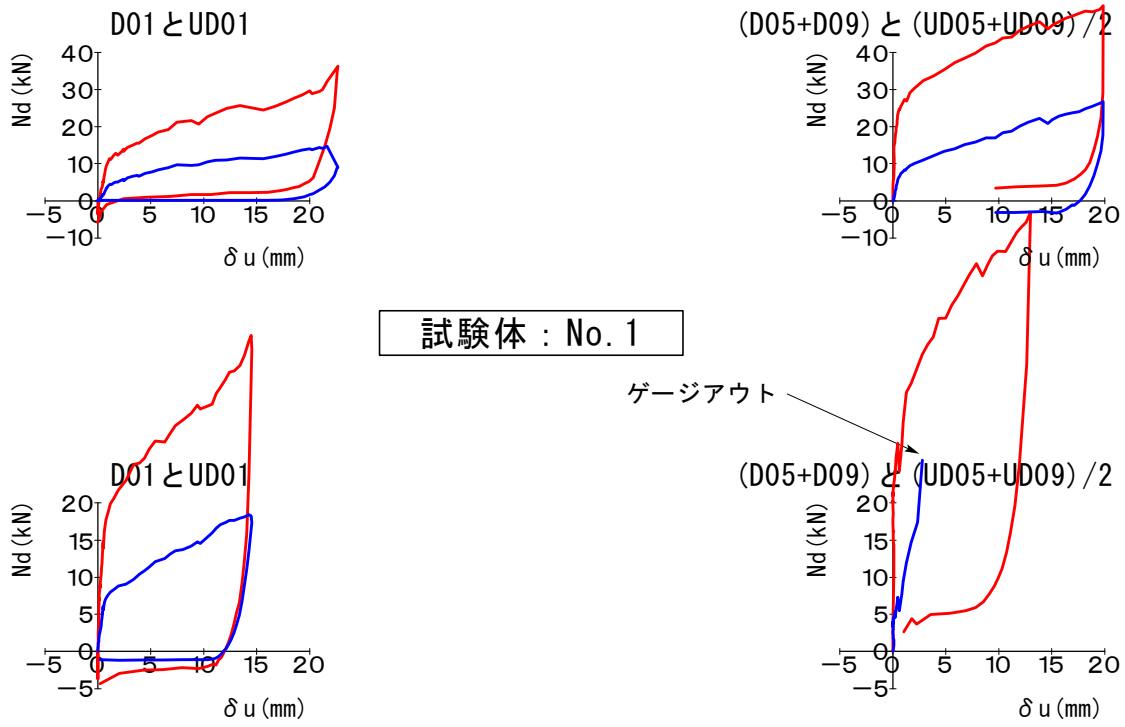


図－5.6.3-4　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3

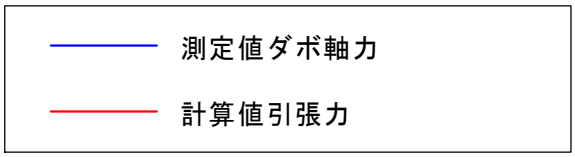


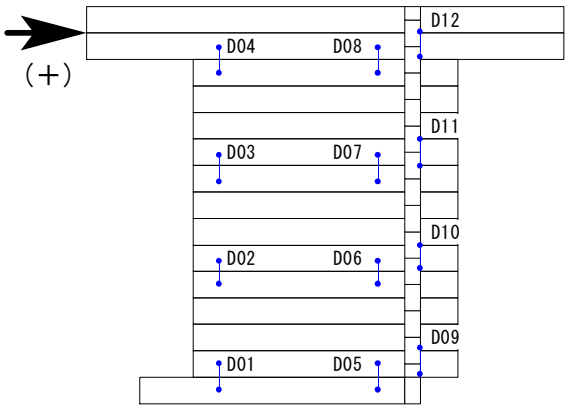


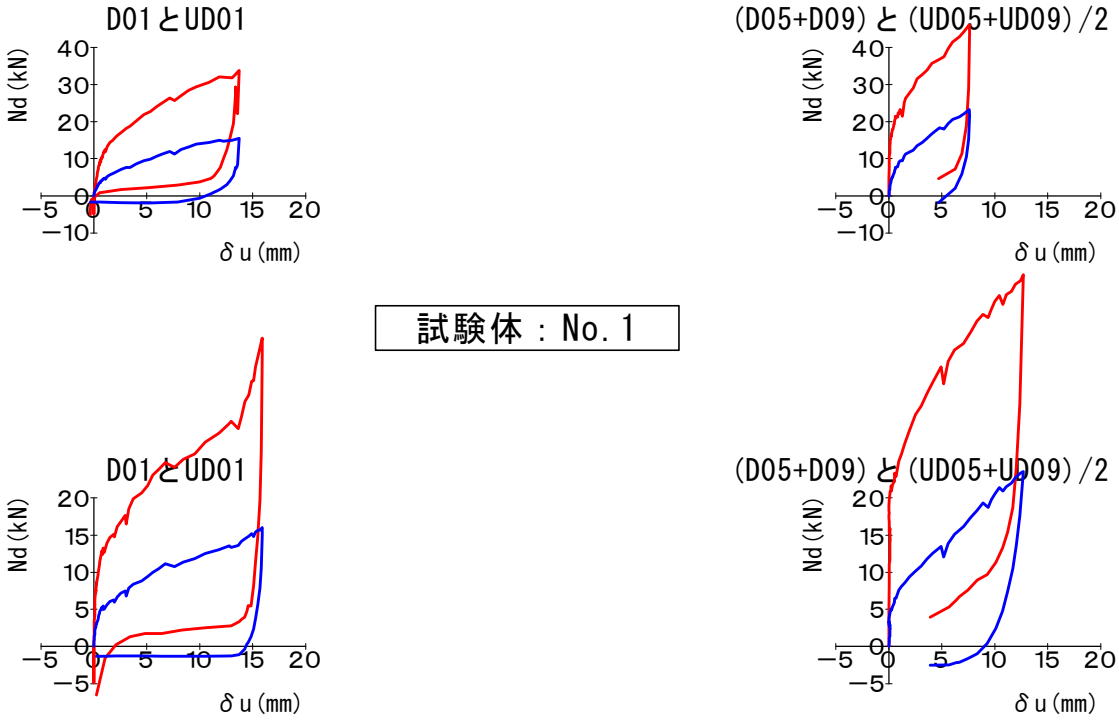


図－5.6.3-5　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3

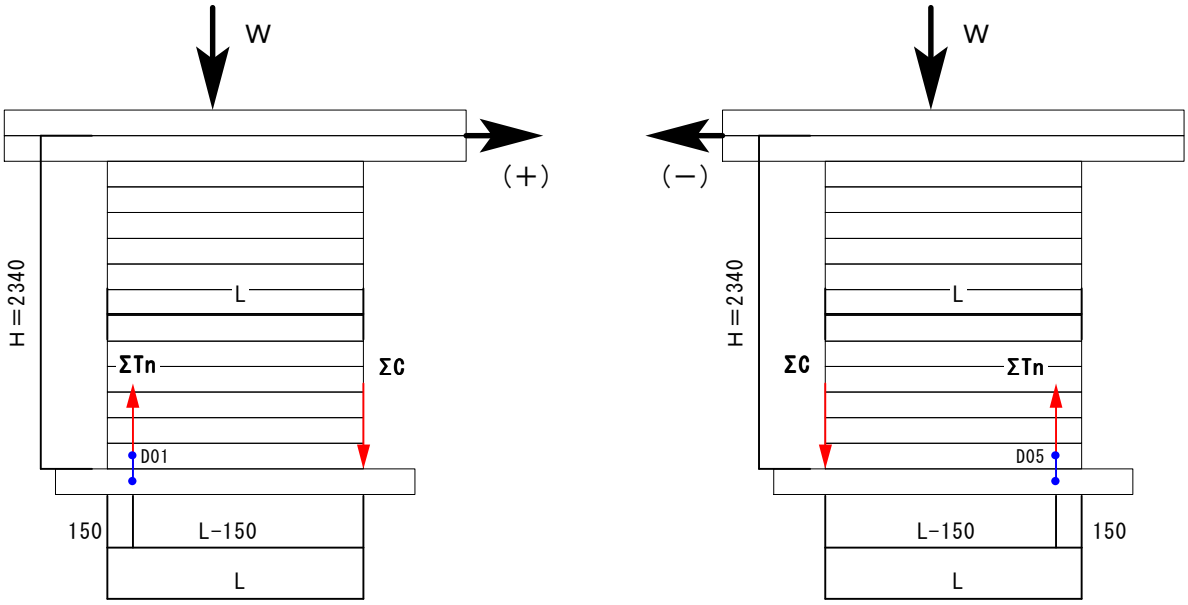






図－5.6.3-6　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

（３．３）シリーズⅢ－H

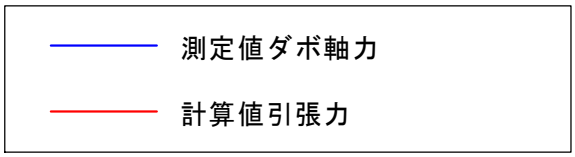


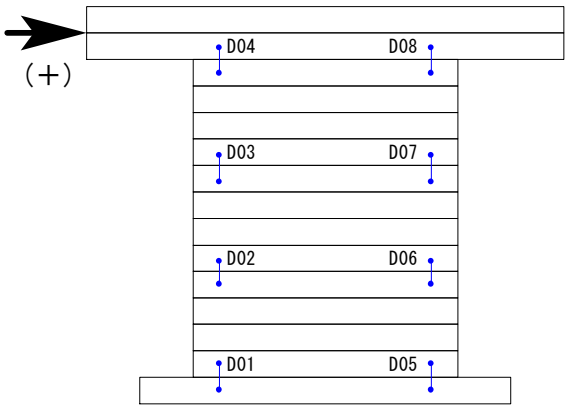
正側載荷：ΣTn＝｛+Q_x×H－0.5W(L－300)｝/(L－150)

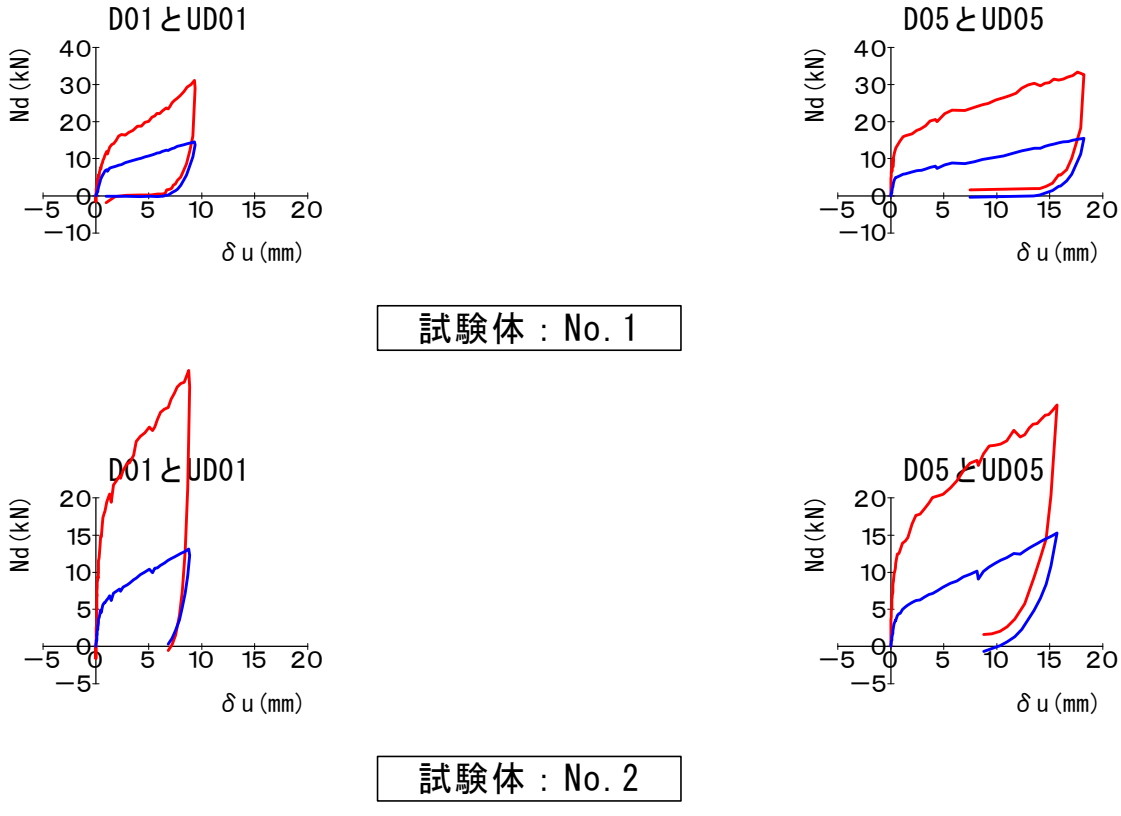
負側載荷：ΣTn＝｛－Q_x×H＋0.5W(L－300)｝/(L－150)

・**図－5.6.3-7～図－5.6.3-10** に，測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較をログ材間の相対上下方向変位との関係で示す。

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2

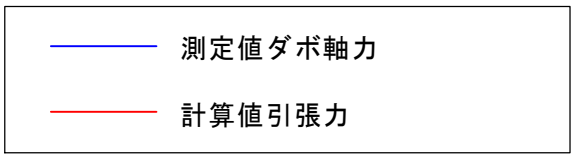


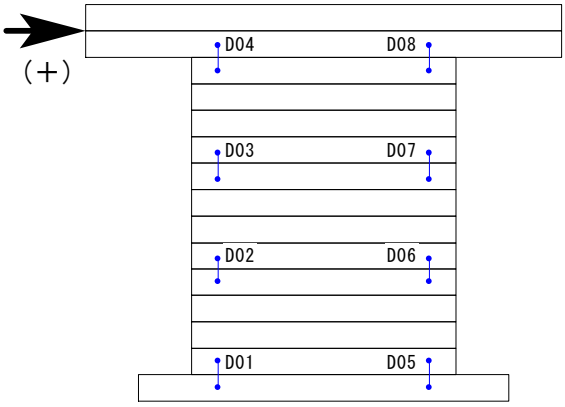


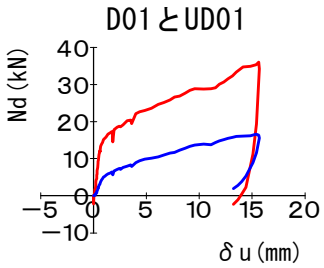


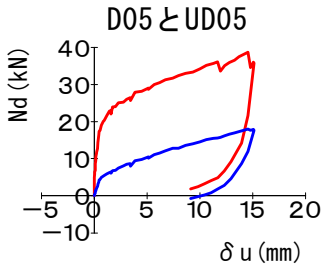
図－5.6.3-7　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2

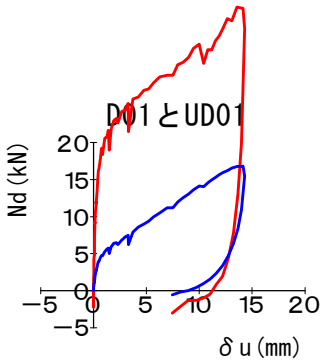


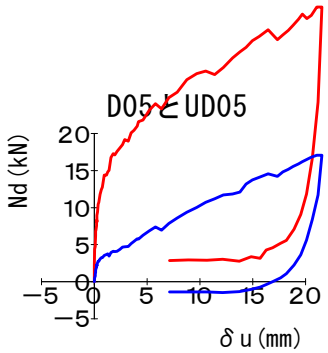






試験体：No.1

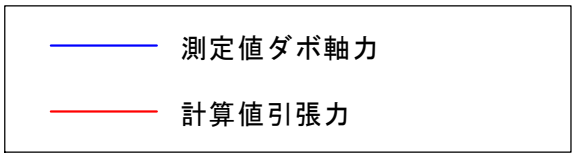


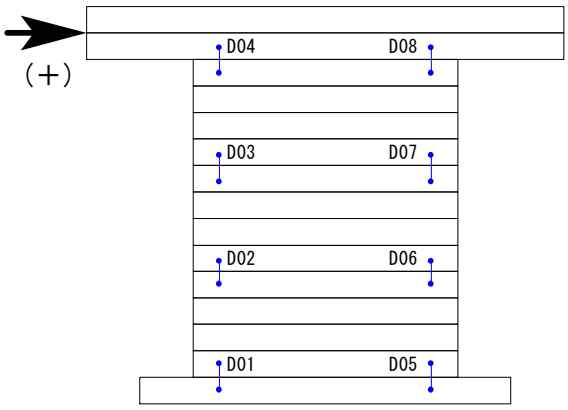


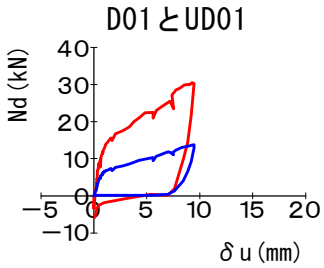
試験体：No.2

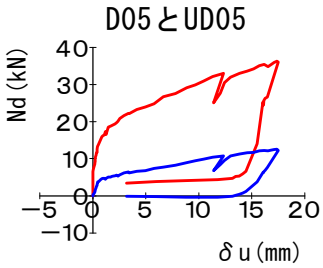
図－5.6.3-8　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2

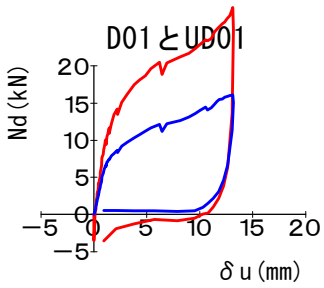


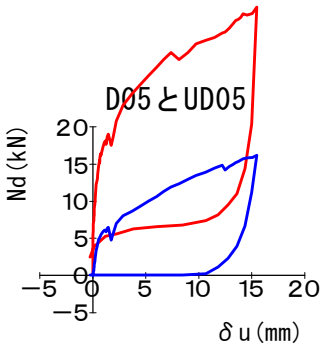






試験体：No.1

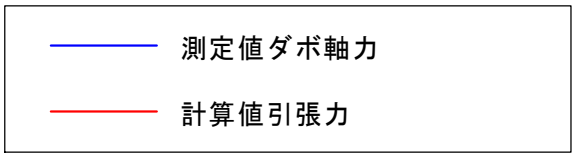


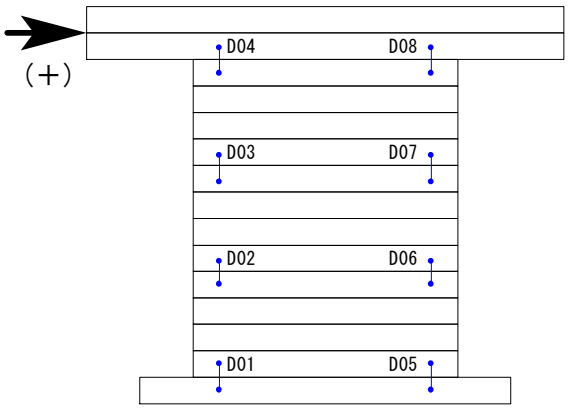


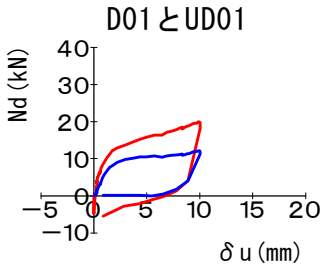
試験体：No.2

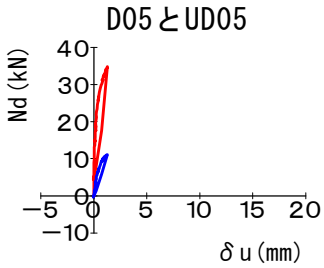
図－5.6.3-9　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2

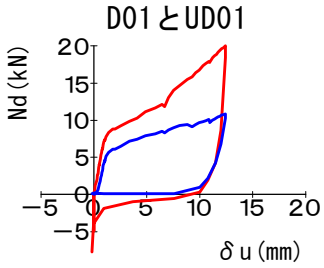


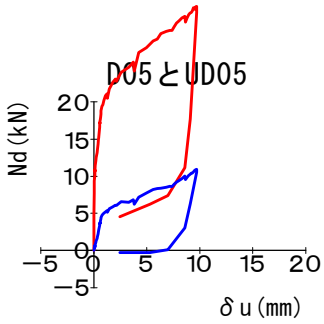






試験体：No.1





試験体：No.2

図－5.6.3-10　　測定値ダボ軸力と計算値引張力の比較

５．７　等価粘性減衰定数

（１）履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

・図－5.7.1-1～図－5.7.1-10 に，各試験体の履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角を示す。

ここで，履歴エネルギーは，履歴曲線において半ループで囲まれる履歴エネルギーと，その半ループにおける経験最大変形角との関係でプロットしている。

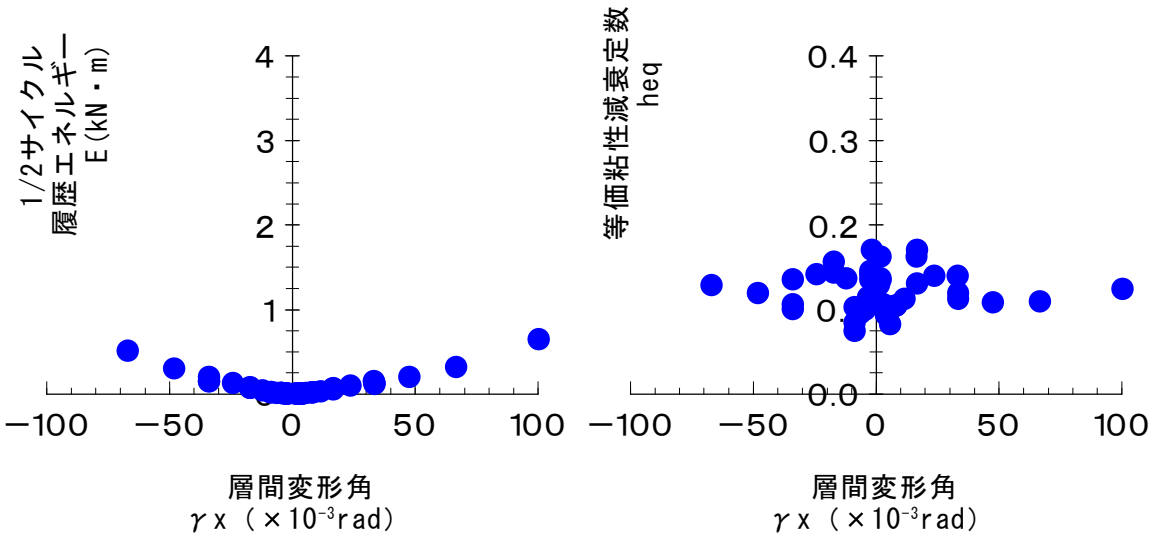
同様に等価粘性減衰定数（heq）は，上記で得られた半ループの履歴エネルギーに対して求めた値である。

$$h_{eq} = \frac{1}{2\pi} \cdot \frac{\Delta W}{W}$$

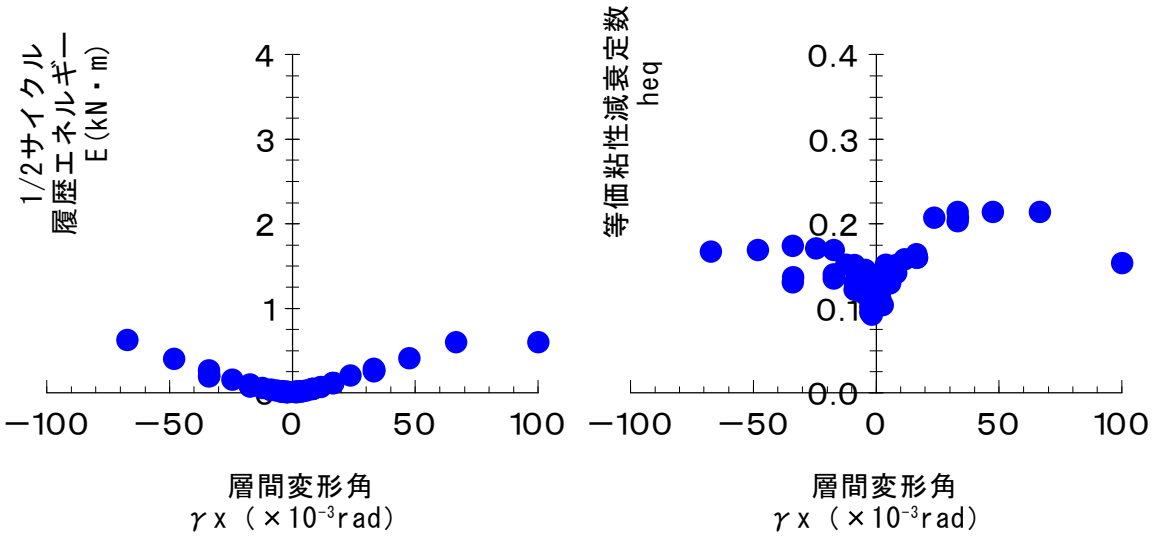
⊿W ：履歴ループ（半ループ）が X 軸と囲む面積

W ：等価ポテンシャルエネルギー

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L810-H2160-NA-2



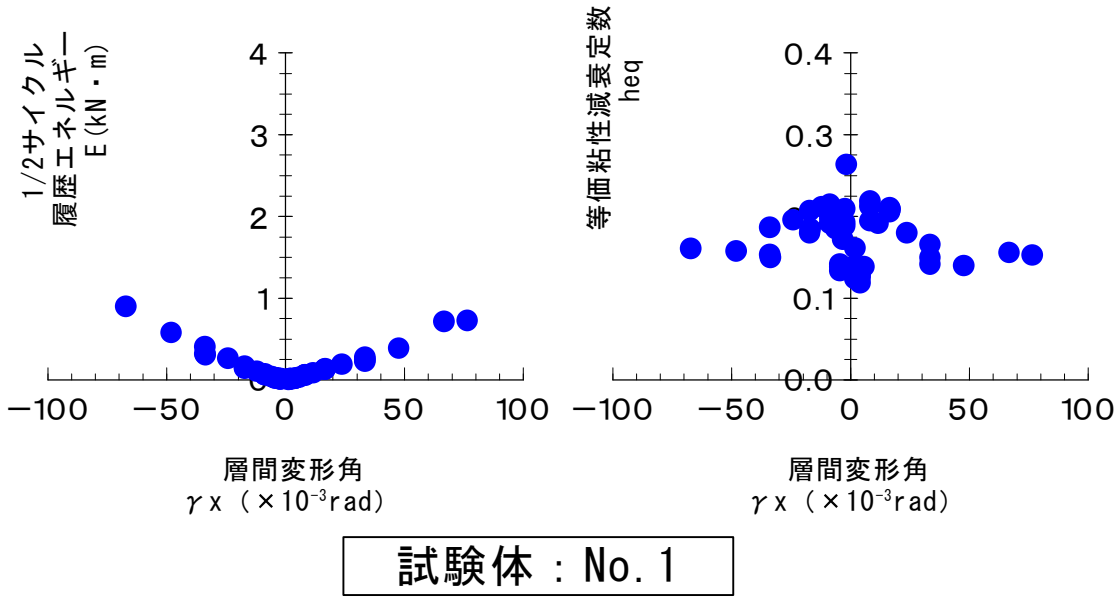
試験体：No.1



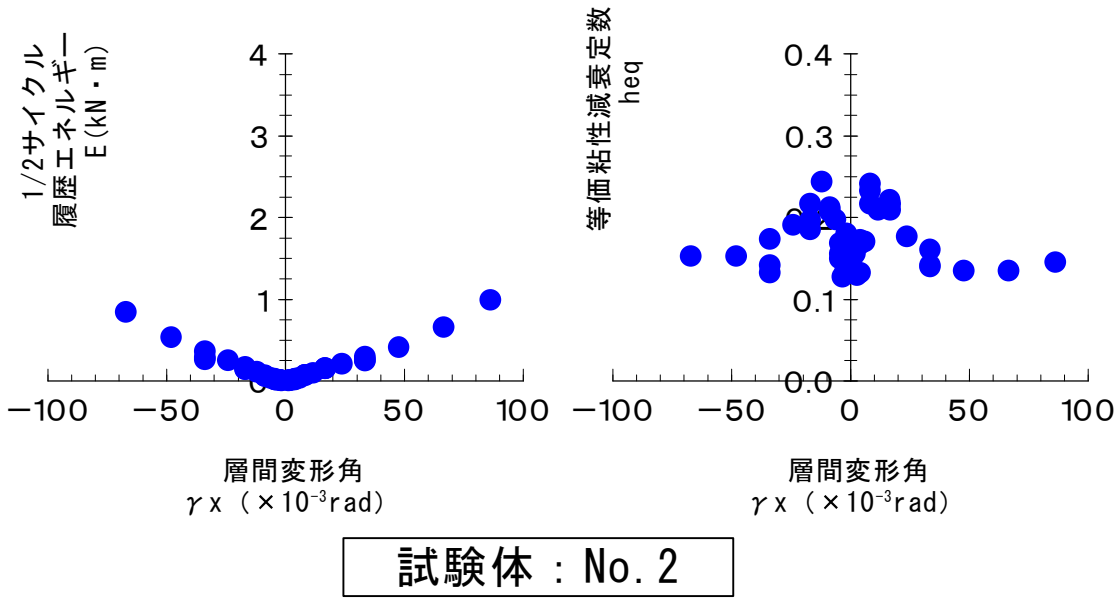
試験体：No.2

図－5.7.1-1　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-2



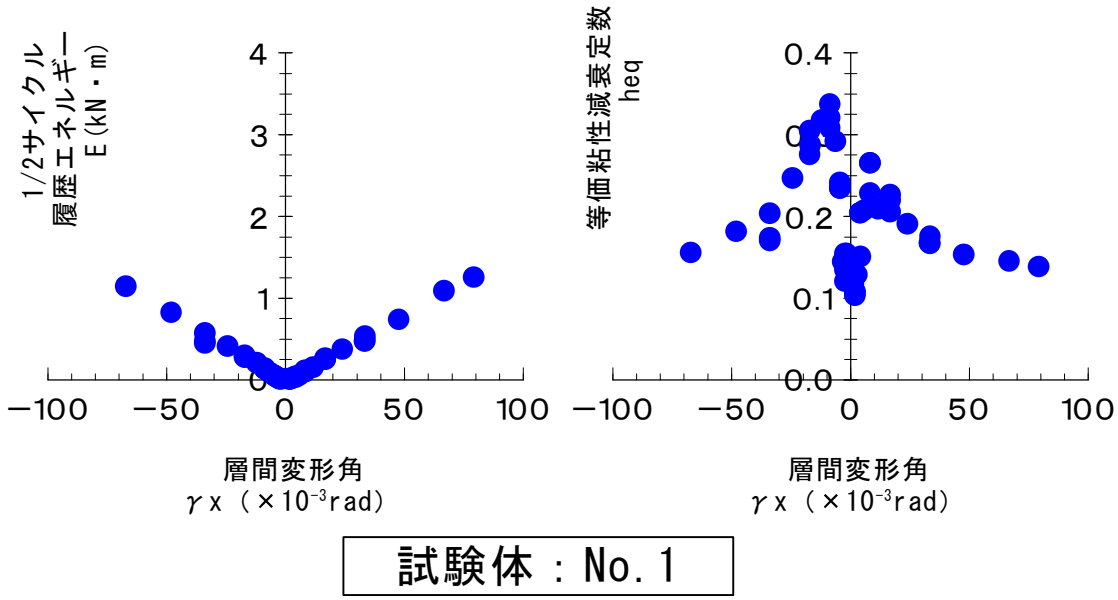
試験体：No.1



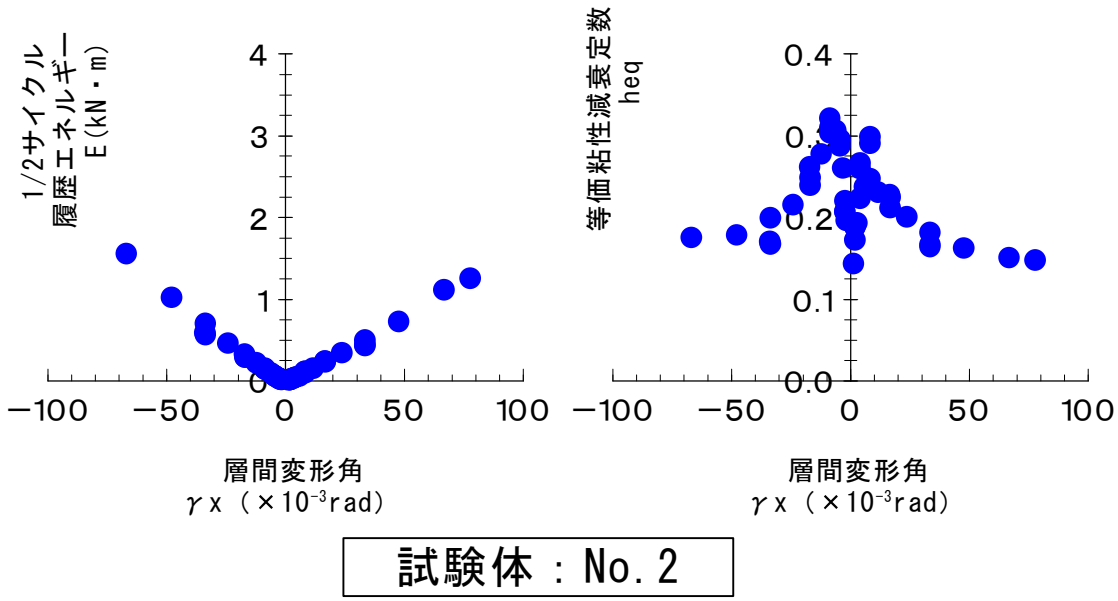
試験体：No.2

図－5.7.1-2　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅰ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-2



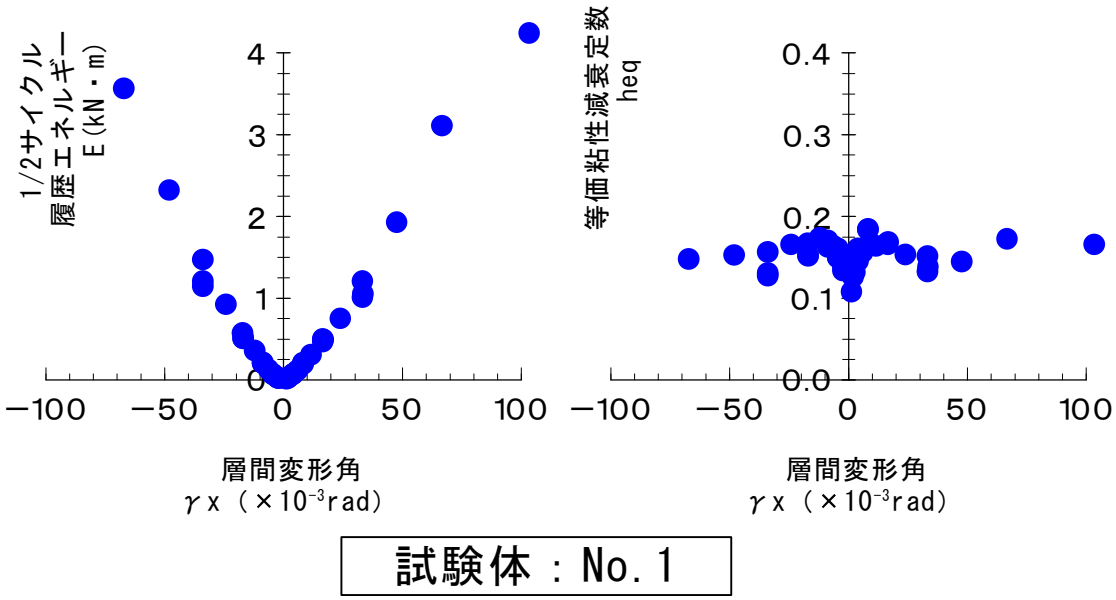
試験体：No.1



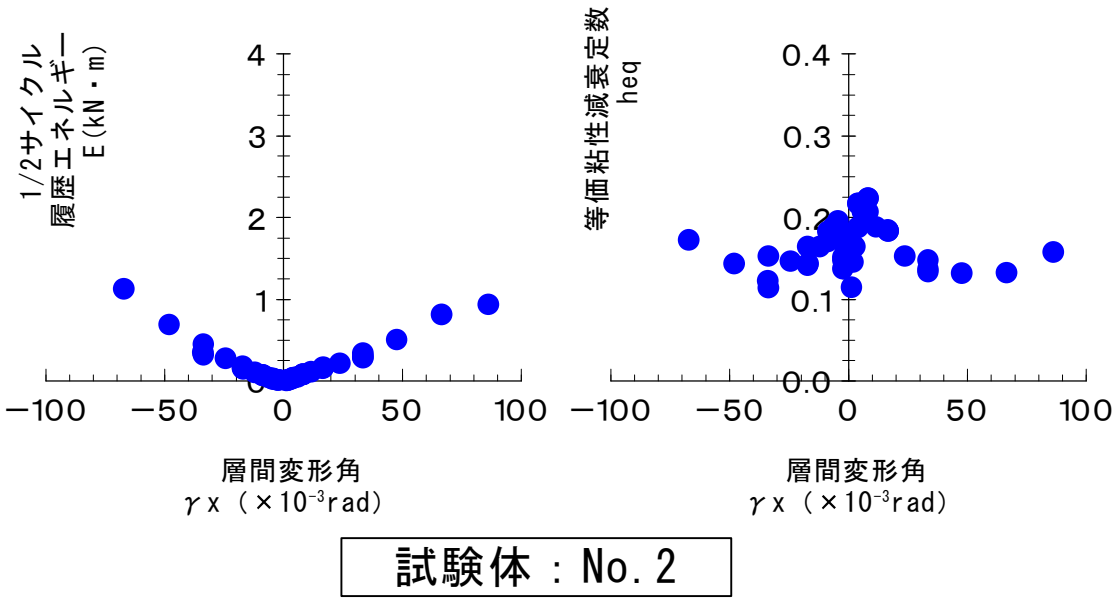
試験体：No.2

図－5.7.1-3　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1100-H2160-NA-3



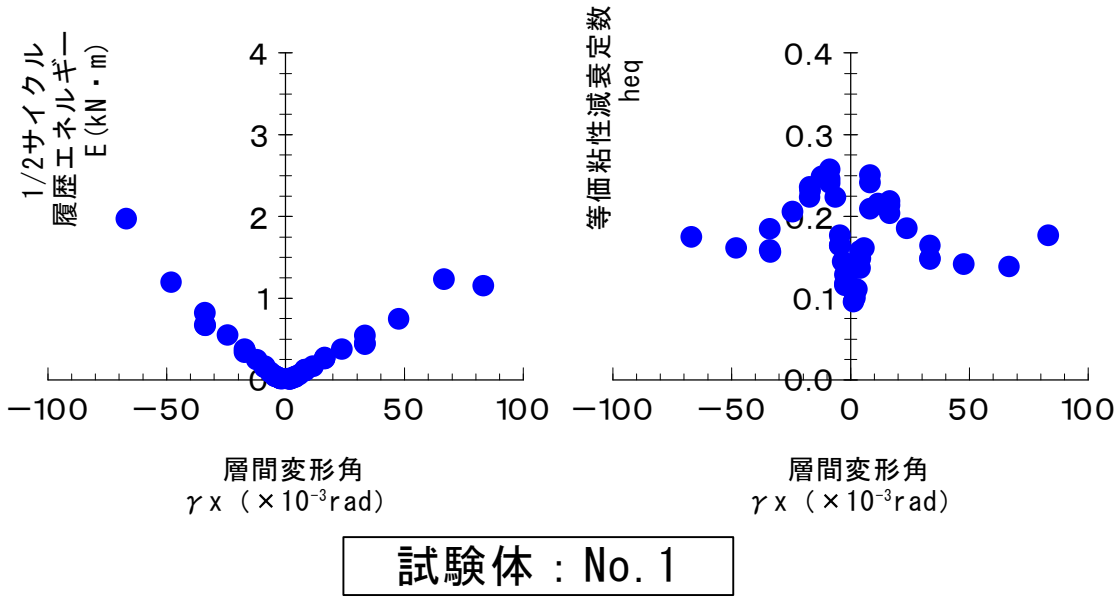
試験体：No.1



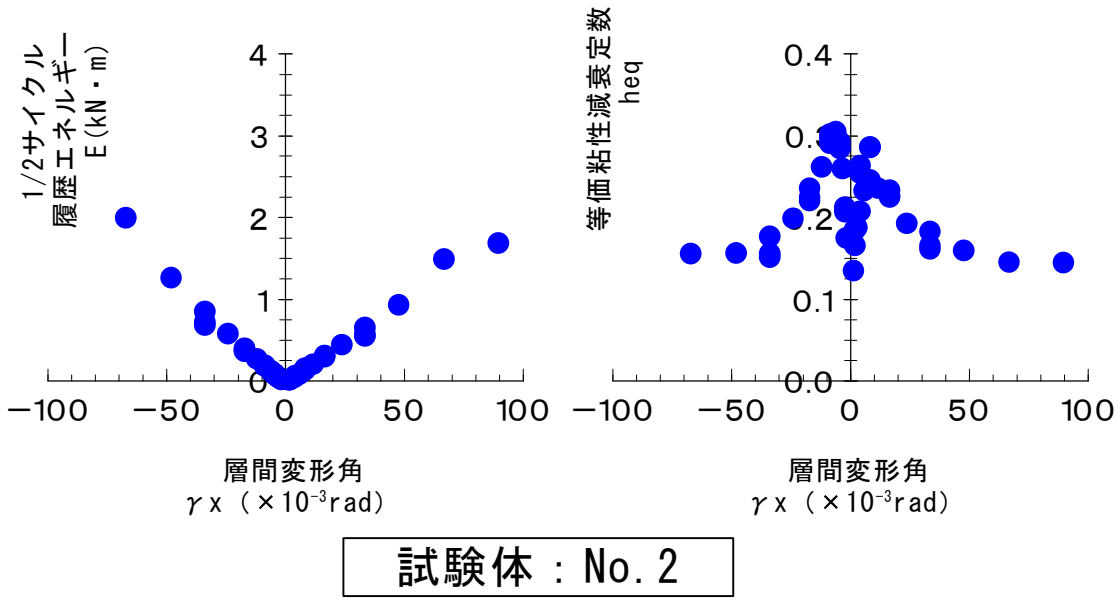
試験体：No.2

図－5.7.1-4　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L1500-H2160-NA-3



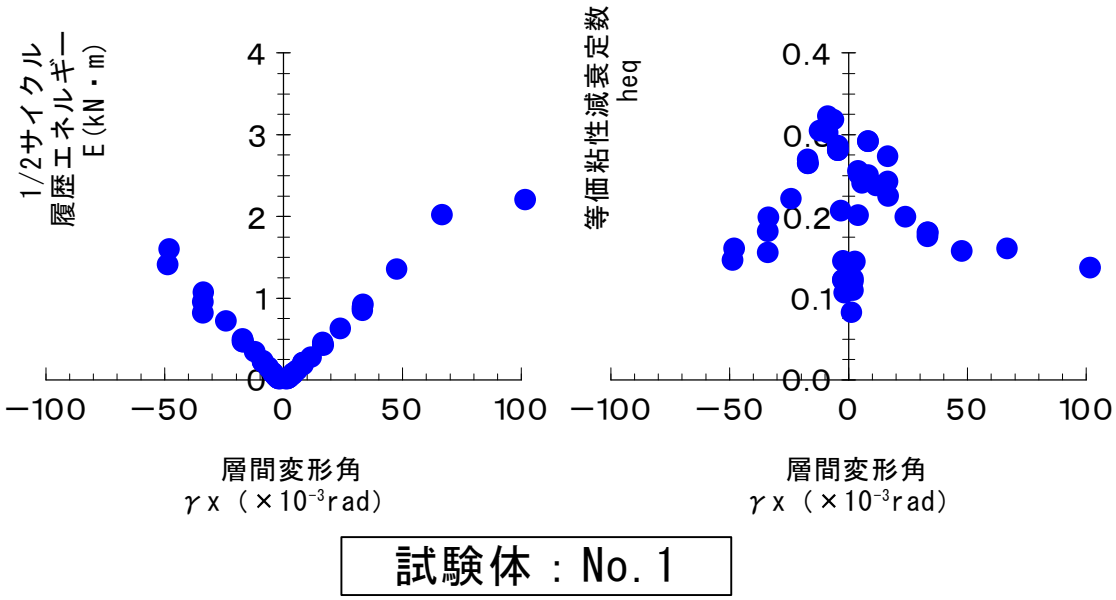
試験体：No.1



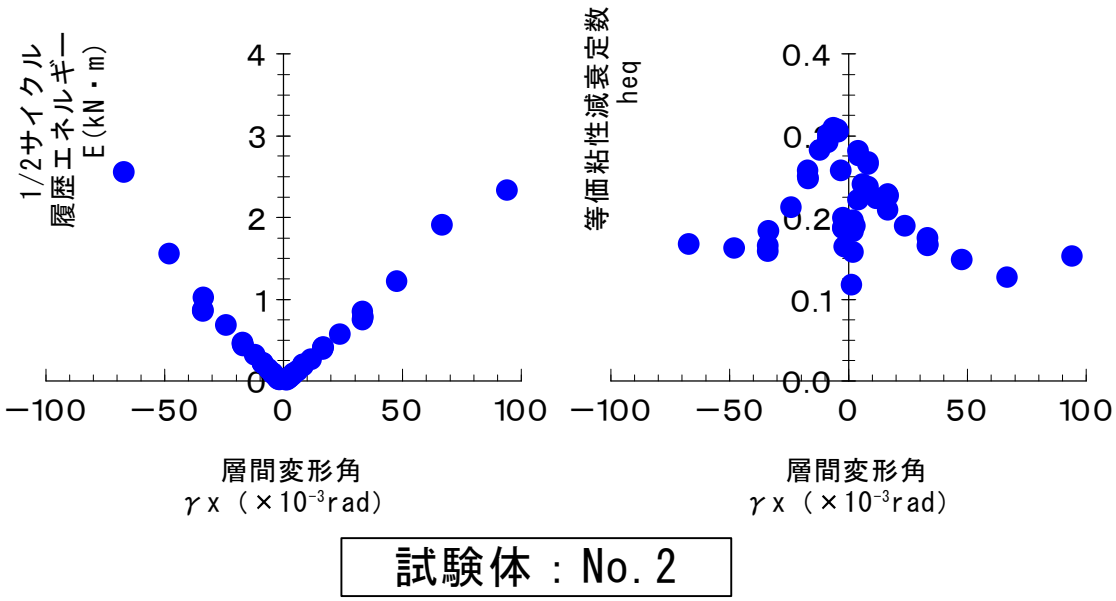
試験体：No.2

図－5.7.1-5　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅱ－H
試験体記号：L2000-H2160-NA-3



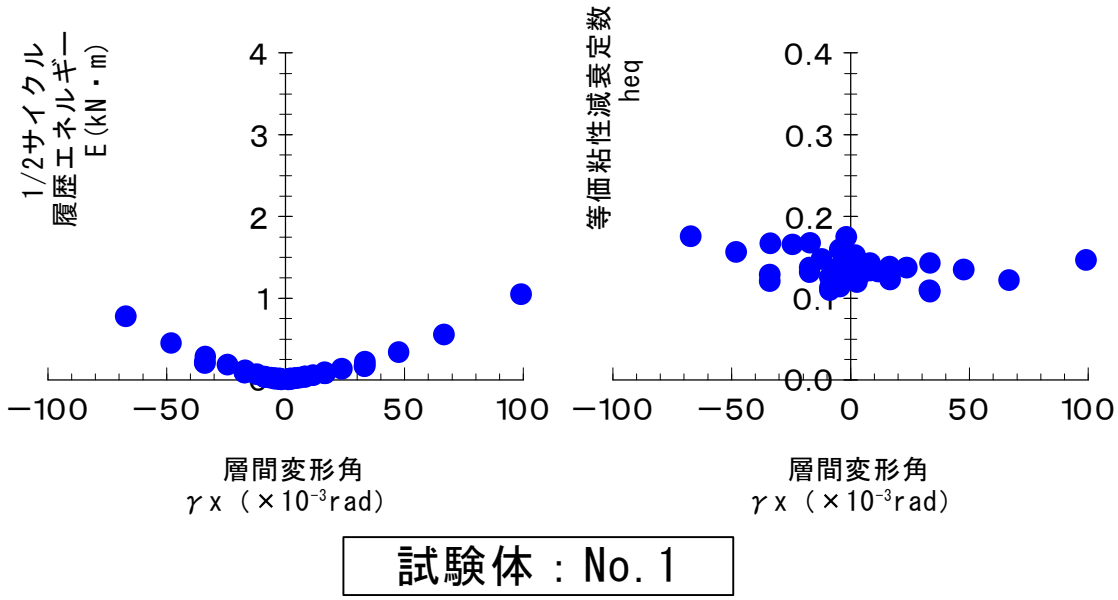
試験体：No.1



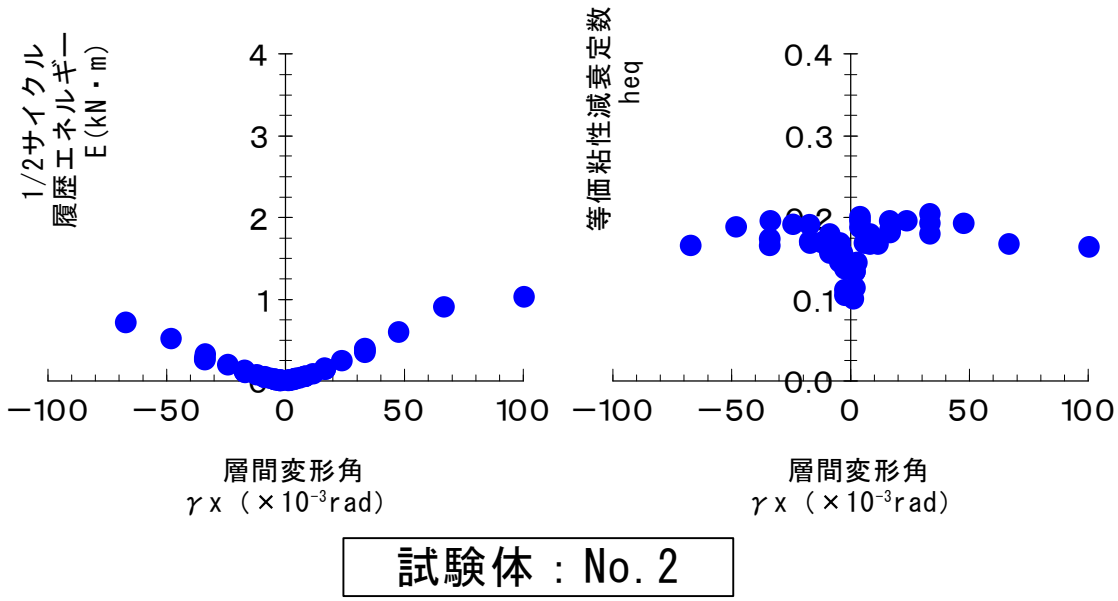
試験体：No.2

図－5.7.1-6　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L810-H2160-NN-2



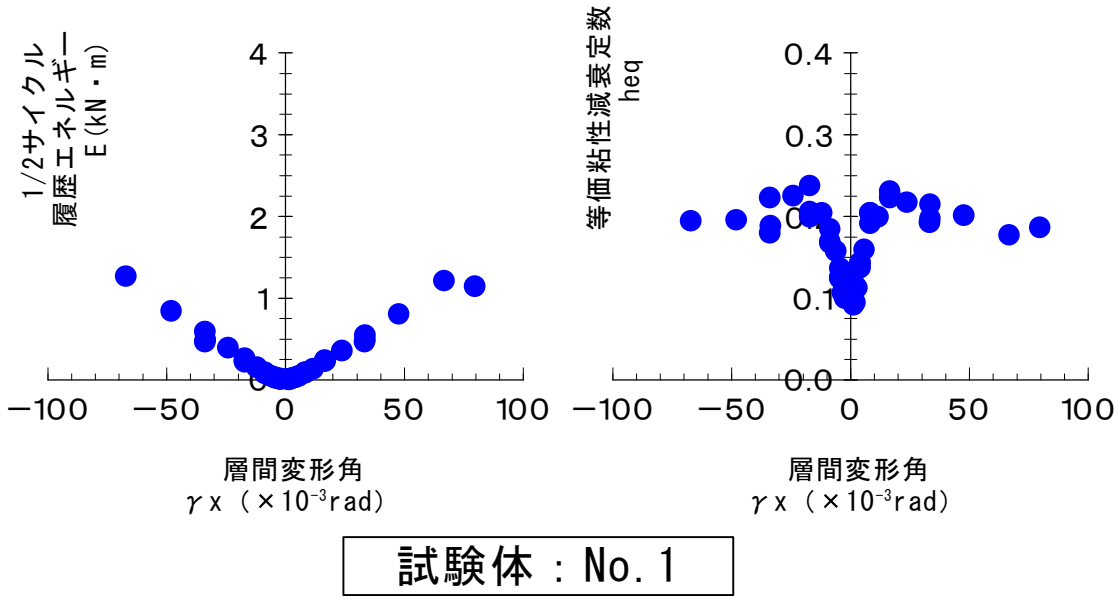
試験体：No.1



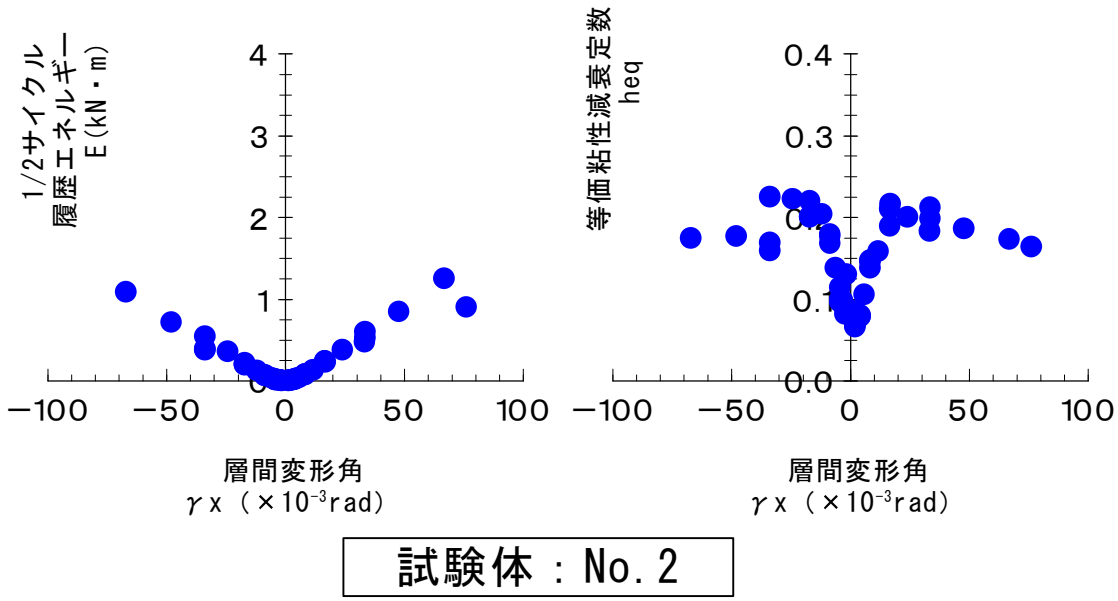
試験体：No.2

図－5.7.1-7　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1000-H2160-NN-2



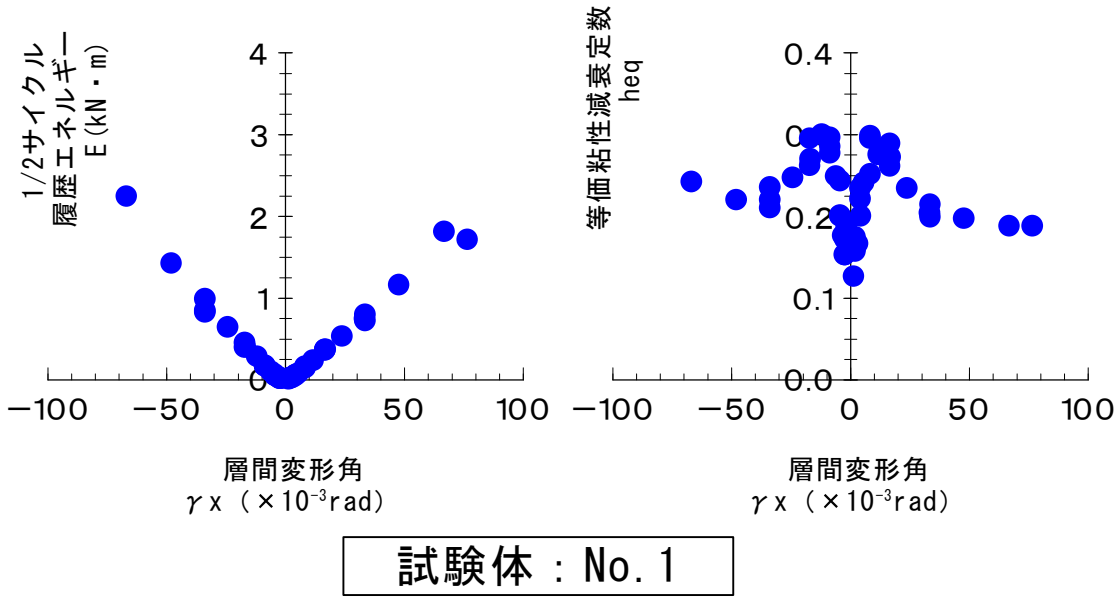
試験体：No.1



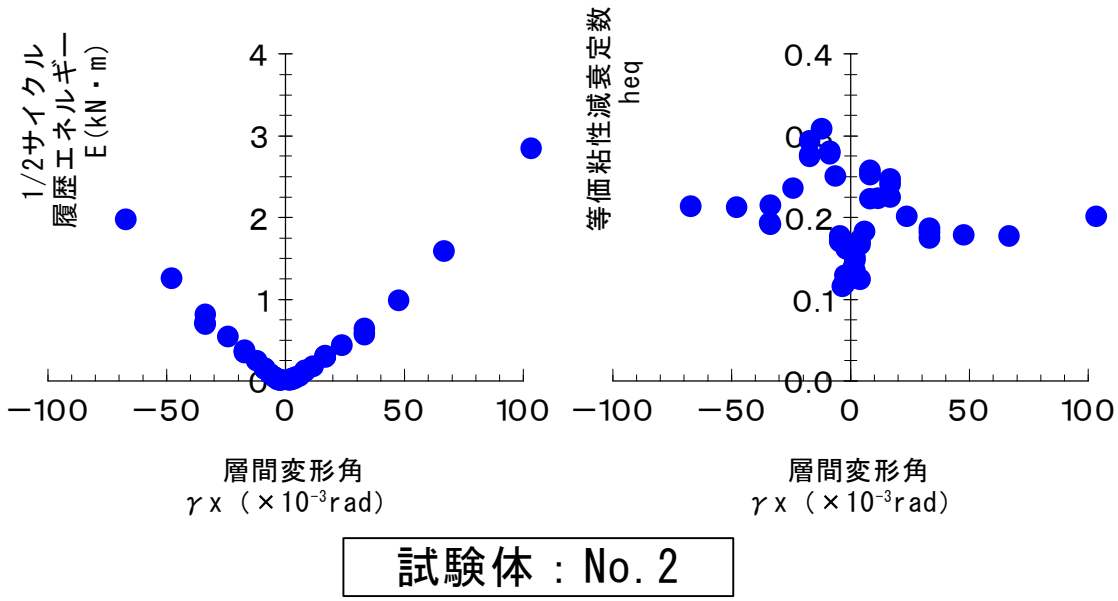
試験体：No.2

図－5.7.1-8　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L1500-H2160-NN-2



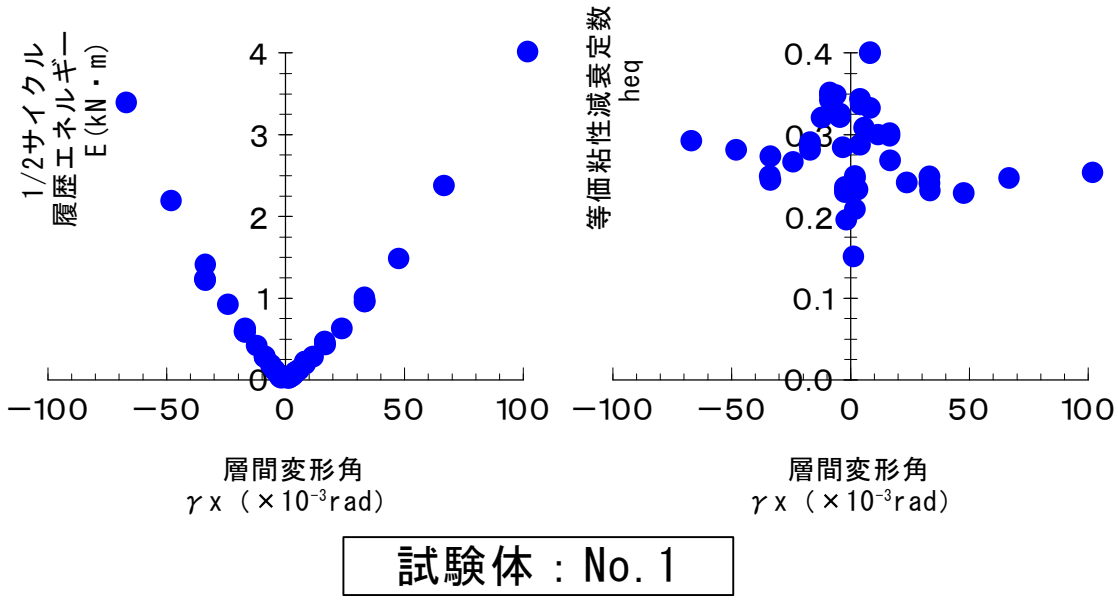
試験体：No.1



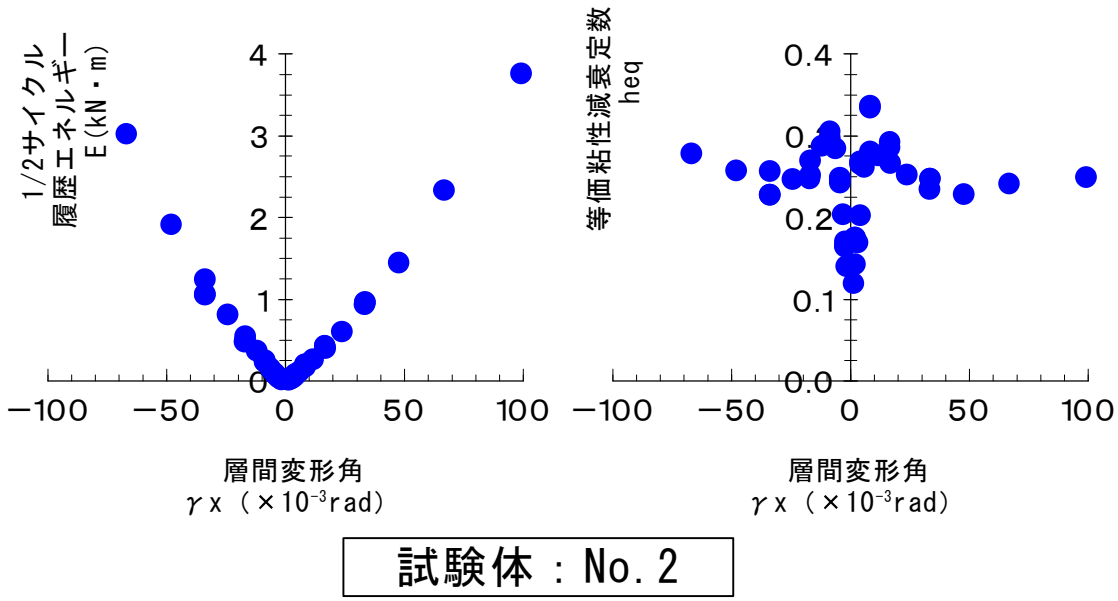
試験体：No.2

図－5.7.1-9　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

シリーズ　：Ⅲ－H
試験体記号：L2000-H2160-NN-2



試験体：No.1



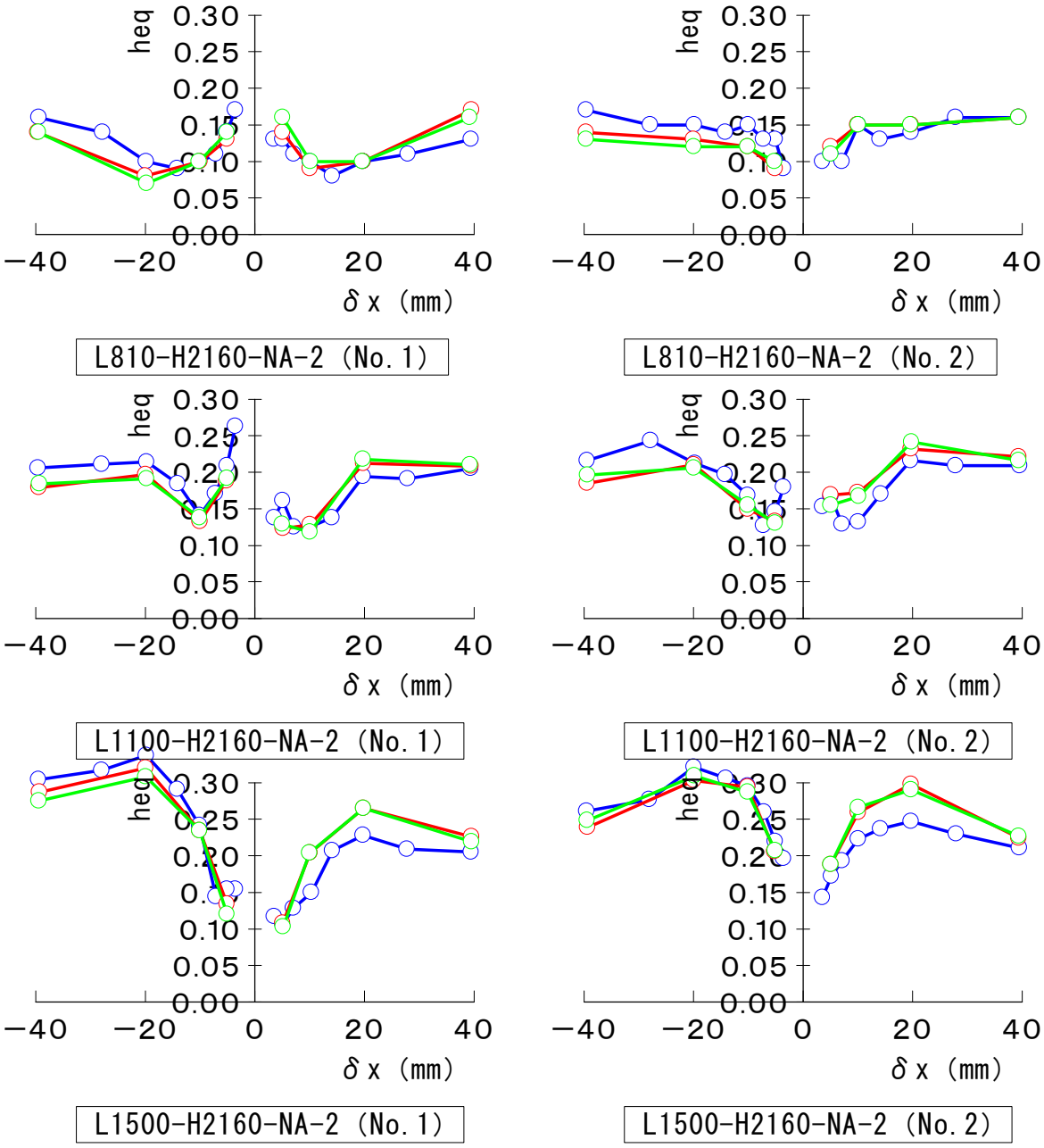
試験体：No.2

図－5.7.1-10　　履歴エネルギー及び等価粘性減衰定数と層間変形角の関係

（２）各サイクル時の等価粘性減衰定数

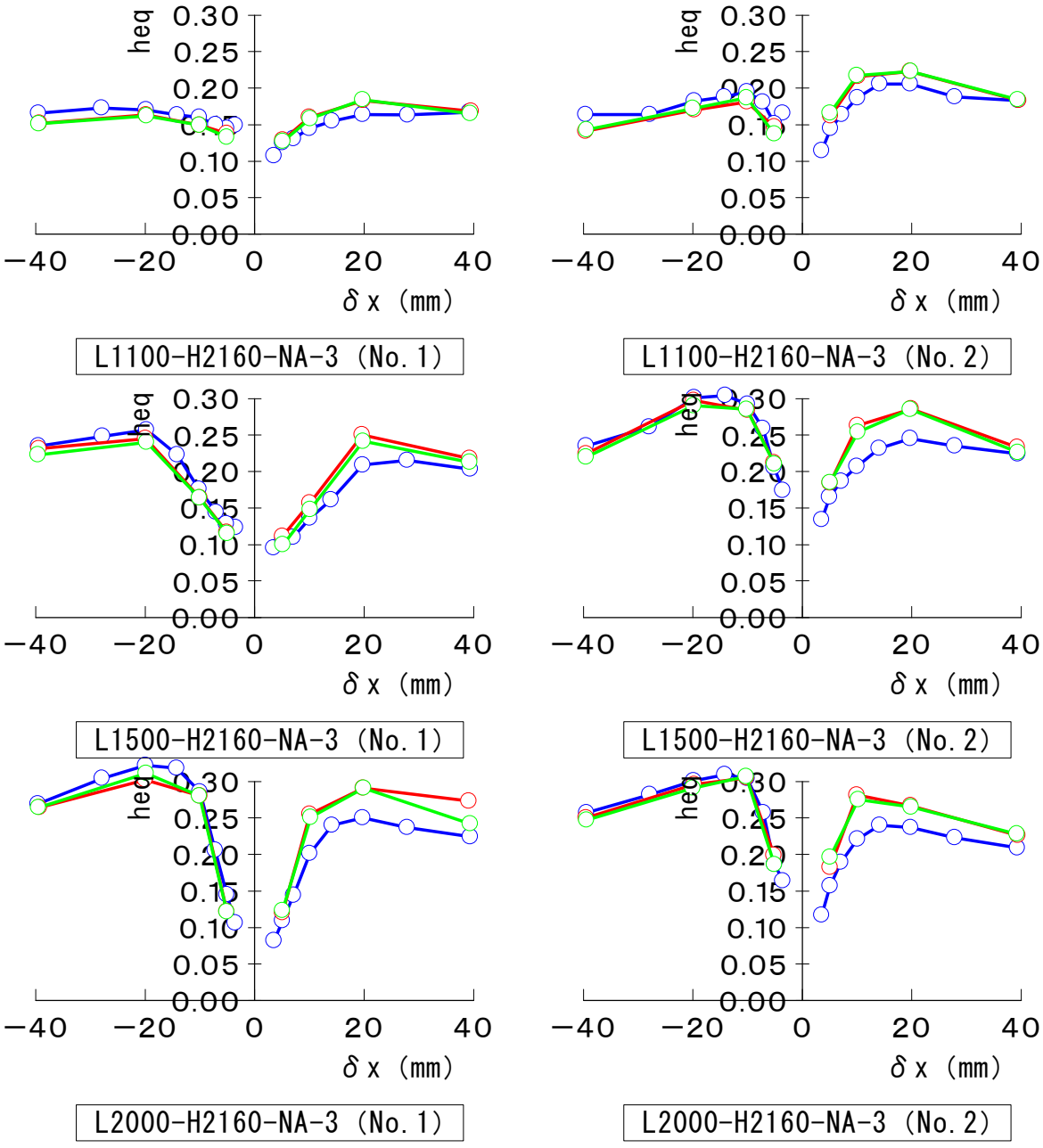
・図－5.7.2-1～図－5.7.2-3 に，γx＝1/60rad までの各サイクル時等価粘性減衰定数を示す。

シリーズⅠ-H



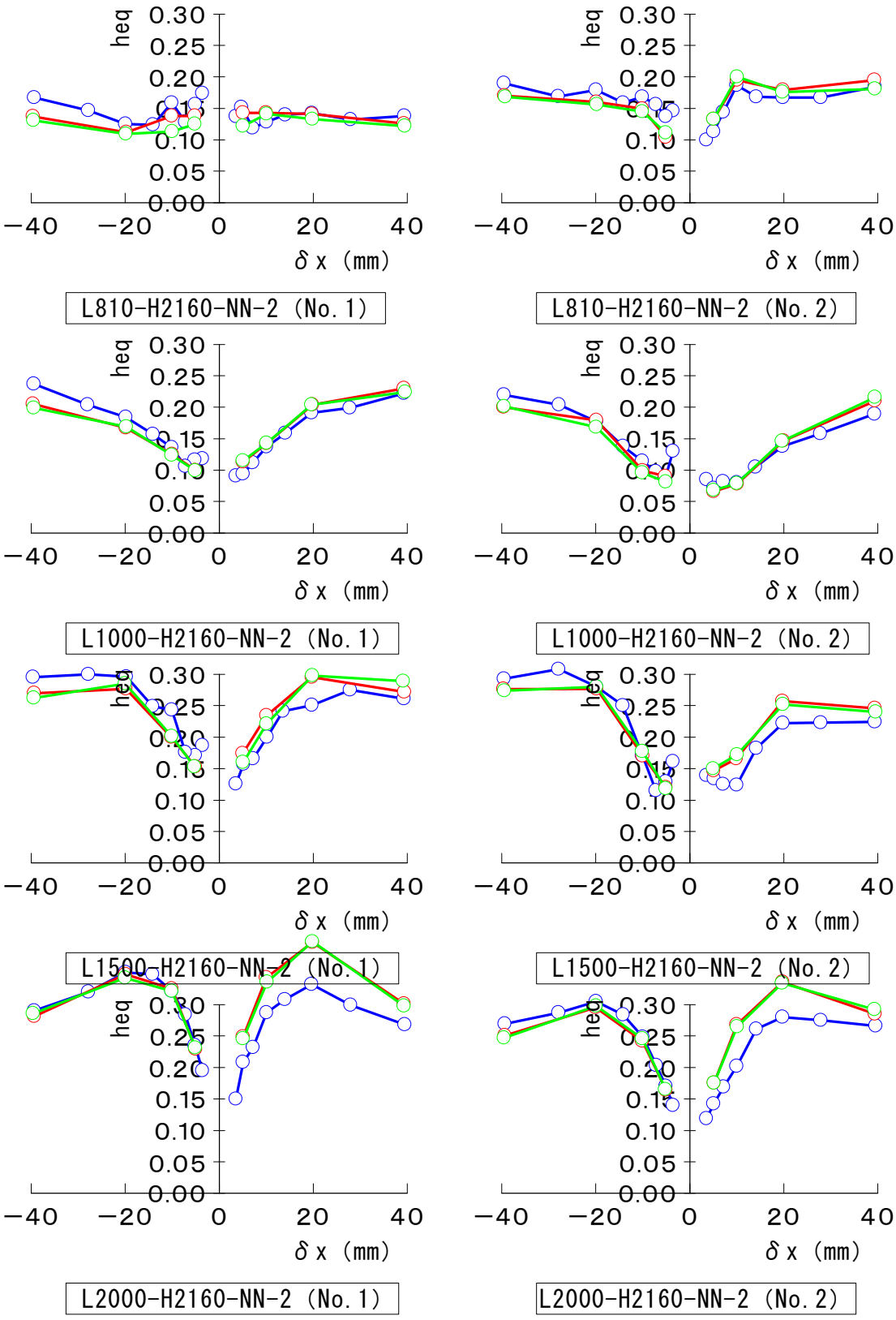
図－5.7.2-1　　γx=1/60rad までの各サイクル時等価粘性減衰定数

シリーズⅡ-H



図－5.7.2-2　　γx=1/60rad までの各サイクル時等価粘性減衰定数

シリーズⅢ-H



図－5.7.2-3　　γx=1/60rad までの各サイクル時等価粘性減衰定数

〔添付資料：試験結果一覧〕

以下，ログ材間の相対上下方向変位，ログ材間の相対水平方向変位及びダボ軸力に関する特定変形角時の試験結果一覧を示す。

同表は，試験で行った目標加力サイクル（実際に測定しえた加力サイクル時の値）であり，同一変形角における3回の繰り返し載荷を行ったものは，その1回目のサイクル時の値を示している。

・付表－ 1.1～付表－ 1.3，付表－ 2.1～付表－ 2.3：試験体L 810-H2160-NA-2

・付表－ 3.1～付表－ 3.3，付表－ 4.1～付表－ 4.3：試験体L1100-H2160-NA-2

・付表－ 5.1～付表－ 5.3，付表－ 6.1～付表－ 6.3：試験体L1500-H2160-NA-2

・付表－ 7.1～付表－ 7.3，付表－ 8.1～付表－ 8.3：試験体L1100-H2160-NA-3

・付表－ 9.1～付表－ 9.3，付表－10.1～付表－10.3：試験体L1500-H2160-NA-3

・付表－11.1～付表－11.3，付表－12.1～付表－12.3：試験体L2000-H2160-NA-3

・付表－13.1～付表－13.3，付表－14.1～付表－14.3：試験体L 810-H2160-NN-2

・付表－15.1～付表－15.3，付表－16.1～付表－16.3：試験体L1000-H2160-NN-2

・付表－17.1～付表－17.3，付表－18.1～付表－18.3：試験体L1500-H2160-NN-2

・付表－19.1～付表－19.3，付表－20.1～付表－20.3：試験体L2000-H2160-NN-2

付表－1 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L810-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	0.37	1.49	0.01	−0.02	−0.01	−0.02	−0.03	−0.12	0.00	0.03	−0.02	−0.10	0.03	0.03
		+1/480	0.53	2.16	0.01	−0.02	−0.02	−0.03	−0.04	−0.15	−0.01	0.06	−0.03	−0.13	0.04	0.03
		+1/340	0.68	3.04	0.01	−0.01	−0.02	−0.04	−0.07	−0.17	−0.02	0.16	−0.04	−0.17	0.05	0.06
		+1/240	0.93	4.30	−0.01	0.02	−0.02	0.01	−0.12	−0.18	−0.03	0.45	−0.05	−0.20	0.06	0.12
		+1/170	1.33	6.03	−0.03	0.07	−0.03	0.11	−0.18	−0.17	−0.07	0.96	−0.08	−0.24	0.05	0.23
		+1/120	1.68	8.42	−0.05	0.13	−0.01	0.21	−0.23	−0.15	−0.07	1.15	−0.14	−0.32	0.01	0.19
		+1/85	2.41	11.92	0.00	0.18	−0.03	0.24	−0.26	−0.11	−0.11	1.71	−0.24	−0.37	−0.05	0.36
		+1/60	3.05	16.85	0.14	0.19	−0.02	0.27	−0.25	−0.11	−0.15	2.14	−0.36	−0.44	−0.05	0.52
		+1/42	3.66	24.00	0.32	0.25	−0.05	0.22	−0.25	−0.09	−0.20	2.94	−0.51	−0.53	−0.03	0.79
		+1/30	4.27	33.53	0.52	0.36	−0.05	0.11	−0.31	−0.02	−0.22	3.98	−0.67	−0.55	−0.03	1.21
		+1/21	5.13	47.81	1.28	0.52	−0.05	−0.11	−0.02	0.10	−0.25	5.58	−0.91	−0.59	0.03	1.92
		+1/15	5.80	66.81	2.61	0.76	0.01	0.00	0.58	0.32	−0.20	8.16	−1.52	−0.25	0.09	2.93
	負側	−1/680	−0.65	−1.53	0.00	0.04	0.03	0.02	0.06	0.11	0.01	−0.01	0.05	0.12	−0.06	−0.03
		−1/480	−0.93	−2.19	0.01	0.05	0.04	0.02	0.09	0.13	0.00	−0.01	0.11	0.16	−0.07	−0.04
		−1/340	−1.25	−3.04	0.02	0.05	0.05	0.02	0.14	0.12	−0.01	−0.01	0.20	0.21	−0.08	−0.06
		−1/240	−1.77	−4.32	0.04	0.03	0.06	0.04	0.25	0.07	−0.01	0.01	0.33	0.30	−0.09	−0.07
		−1/170	−2.17	−6.05	0.18	0.00	0.08	0.08	0.70	−0.04	−0.01	0.03	0.51	0.40	−0.09	−0.12
		−1/120	−2.70	−8.46	0.40	0.02	0.10	0.13	1.37	−0.06	0.00	0.08	0.83	0.59	−0.07	−0.18
		−1/85	−3.18	−11.87	0.59	0.05	0.10	0.21	1.94	−0.10	−0.03	0.14	1.15	1.41	−0.36	−0.23
		−1/60	−3.90	−16.83	0.79	0.06	0.13	0.43	2.39	−0.11	−0.02	0.35	2.01	1.91	−0.57	−0.35
		−1/42	−4.90	−23.94	1.22	0.05	0.18	0.71	3.34	−0.13	0.02	0.62	4.10	1.86	−0.68	−0.48
		−1/30	−5.94	−33.61	1.85	0.05	0.28	1.08	4.66	−0.14	0.12	1.02	6.73	2.14	−0.75	−0.64
		−1/21	−7.09	−47.80	2.64	0.07	0.42	1.68	6.38	−0.05	0.26	1.56	9.97	2.76	−0.72	−0.83
		−1/15	−7.79	−66.76	3.92	0.19	0.60	2.86	9.77	0.16	0.46	2.39	13.17	3.25	−0.66	−1.17

付表－1 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L810-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	0.37	1.49	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		+1/480	0.53	2.16	0.02	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.01	-0.02
		+1/340	0.68	3.04	0.02	-0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.01	-0.04
		+1/240	0.93	4.30	0.02	-0.04	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.04
		+1/170	1.33	6.03	0.01	-0.13	-0.01	0.01	0.02	-0.01	0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.05	-0.06
		+1/120	1.68	8.42	0.10	-0.10	-0.01	-0.01	0.02	-0.02	0.00	-0.02	0.00	0.03	-0.23	-0.05	-0.09
		+1/85	2.41	11.92	0.68	0.39	0.17	0.04	0.02	0.00	-0.10	-0.33	0.00	0.22	0.01	-0.05	-0.12
		+1/60	3.05	16.85	1.24	0.91	0.49	0.22	0.15	0.09	0.19	0.01	-0.35	1.28	0.29	-0.05	-0.11
		+1/42	3.66	24.00	2.06	1.50	0.99	-0.93	0.54	0.11	0.46	0.18	0.06	1.74	0.37	0.07	-0.05
		+1/30	4.27	33.53	2.64	1.83	0.99	-1.06	0.72	0.20	0.67	0.32	0.16	2.21	0.44	0.45	0.18
		+1/21	5.13	47.81	3.50	1.98	0.33	-1.06	0.97	0.38	0.91	0.48	0.26	2.66	0.59	1.09	0.74
		+1/15	5.80	66.81	4.09	2.76	0.10	-1.13	1.05	0.48	0.99	0.62	0.38	2.96	0.84	1.38	1.25
	負側	-1/680	-0.65	-1.53	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
		-1/480	-0.93	-2.19	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		-1/340	-1.25	-3.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
		-1/240	-1.77	-4.32	-0.05	-0.08	-0.04	-0.01	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.02	-0.03	0.02
		-1/170	-2.17	-6.05	-0.06	-0.16	-0.06	-0.01	0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.26	-0.08	-0.01
		-1/120	-2.70	-8.46	0.02	-0.16	-0.05	-0.02	0.00	-0.06	-0.34	-0.22	-0.02	-0.03	-0.79	-0.11	-0.06
		-1/85	-3.18	-11.87	0.57	0.30	0.14	0.05	-0.02	-0.73	-1.99	-1.93	-0.74	-0.03	-1.06	-0.18	-0.12
		-1/60	-3.90	-16.83	1.04	0.39	0.40	-0.84	-0.30	-1.69	-2.43	-2.59	-2.35	-0.19	-1.64	-0.26	-0.23
		-1/42	-4.90	-23.94	1.68	0.31	0.48	-2.12	-1.46	-2.23	-2.92	-2.95	-2.80	-0.38	-1.96	-0.33	-0.36
		-1/30	-5.94	-33.61	1.90	-0.15	-0.47	-2.59	-1.93	-2.56	-3.39	-3.32	-3.09	-0.49	-2.07	-0.50	-0.52
		-1/21	-7.09	-47.80	2.08	-0.88	-1.10	-3.03	-2.40	-2.73	-3.98	-3.72	-3.36	-0.58	-2.28	-0.93	-0.76
		-1/15	-7.79	-66.76	1.92	-1.08	-1.29	-3.26	-2.93	-2.81	-4.41	-3.93	-3.50	-0.69	-2.62	-1.31	-0.98

付表－1 .3　　試験結果（ダボの軸力）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L810-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	0.37	1.49	0.2	0.3	−0.1	−0.2	—	—	—	—	−0.2	−0.2	0.1	0.0
		+1/480	0.53	2.16	0.3	0.4	−0.1	−0.3	—	—	—	—	−0.3	−0.2	0.1	0.0
		+1/340	0.68	3.04	0.4	0.6	−0.1	−0.4	—	—	—	—	−0.3	−0.3	0.1	−0.1
		+1/240	0.93	4.30	0.7	0.9	0.0	−0.2	—	—	—	—	−0.4	−0.3	0.1	0.0
		+1/170	1.33	6.03	1.1	1.3	0.2	0.3	—	—	—	—	−0.5	−0.4	0.1	0.1
		+1/120	1.68	8.42	1.9	1.7	0.4	0.5	—	—	—	—	−0.9	−0.7	−0.1	−0.1
		+1/85	2.41	11.92	3.4	2.1	0.6	1.3	—	—	—	—	−1.3	−0.9	−0.1	0.2
		+1/60	3.05	16.85	5.3	2.5	0.9	2.0	—	—	—	—	−1.5	−1.1	0.0	0.5
		+1/42	3.66	24.00	7.6	3.0	1.0	3.3	—	—	—	—	−1.8	−1.3	0.1	1.5
		+1/30	4.27	33.53	10.1	3.6	1.3	4.4	—	—	—	—	−2.2	−1.3	0.3	3.0
		+1/21	5.13	47.81	12.6	4.3	1.5	5.4	—	—	—	—	−2.1	−1.5	0.8	4.2
		+1/15	5.80	66.81	15.3	5.1	1.6	6.5	—	—	—	—	−1.9	−0.8	1.5	4.8
	負側	−1/680	−0.65	−1.53	−0.4	−0.3	0.1	0.3	—	—	—	—	0.4	0.4	0.0	0.0
		−1/480	−0.93	−2.19	−0.5	−0.3	0.2	0.4	—	—	—	—	0.7	0.5	0.0	0.0
		−1/340	−1.25	−3.04	−0.6	−0.4	0.3	0.6	—	—	—	—	1.0	0.7	0.1	−0.1
		−1/240	−1.77	−4.32	−0.8	−0.4	0.5	0.9	—	—	—	—	1.6	1.2	0.2	−0.1
		−1/170	−2.17	−6.05	−0.5	−0.3	0.7	1.3	—	—	—	—	2.3	1.7	0.3	0.0
		−1/120	−2.70	−8.46	0.1	−0.3	0.9	1.8	—	—	—	—	3.4	2.4	0.6	0.0
		−1/85	−3.18	−11.87	0.6	−0.2	1.2	2.5	—	—	—	—	4.2	3.7	0.9	0.1
		−1/60	−3.90	−16.83	0.6	−0.2	1.6	4.5	—	—	—	—	5.6	4.2	1.3	0.2
		−1/42	−4.90	−23.94	0.8	−0.2	2.2	7.4	—	—	—	—	7.5	4.7	1.6	0.4
		−1/30	−5.94	−33.61	0.1	−0.1	3.1	10.1	—	—	—	—	9.5	5.3	2.0	0.8
		−1/21	−7.09	−47.80	−2.2	−0.1	4.1	12.4	—	—	—	—	12.4	6.3	2.8	1.3
		−1/15	−7.79	−66.76	−2.7	−0.3	4.7	14.4	—	—	—	—	13.6	6.6	3.5	1.7

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－2 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L810-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.64	1.50	0.06	0.01	−0.05	−0.04	−0.03	−0.02	−0.03	0.00	−0.06	0.00	−0.01	0.02
		+1/480	2.05	2.17	0.06	−0.01	−0.06	−0.05	−0.06	−0.05	−0.05	0.02	−0.06	0.00	0.00	0.04
		+1/340	2.47	3.05	0.06	−0.03	−0.08	−0.05	−0.16	−0.10	−0.07	0.06	−0.11	−0.02	0.02	0.08
		+1/240	2.63	4.31	0.09	−0.03	−0.11	−0.04	−0.23	−0.12	−0.10	0.26	−0.18	−0.05	0.04	0.14
		+1/170	3.20	6.01	0.23	−0.04	−0.17	0.03	−0.26	−0.15	−0.17	0.66	−0.26	−0.09	0.08	0.17
		+1/120	3.94	8.42	0.44	−0.04	−0.20	0.08	−0.28	−0.17	−0.21	1.09	−0.38	−0.10	0.09	0.27
		+1/85	4.65	11.90	0.98	−0.03	−0.26	0.13	−0.11	−0.18	−0.29	1.76	−0.57	−0.07	0.10	0.37
		+1/60	5.51	16.83	1.96	−0.02	−0.35	0.07	0.25	−0.20	−0.36	2.51	−0.91	−0.01	0.15	0.53
		+1/42	5.03	23.99	3.84	0.05	−0.37	−0.06	1.04	−0.16	−0.37	3.44	−1.30	0.09	0.16	0.77
		+1/30	5.34	33.51	5.71	0.15	−0.35	−0.20	1.91	−0.08	−0.37	4.19	−1.82	0.23	0.15	1.17
		+1/21	5.31	47.82	9.26	0.27	−0.30	−0.51	3.48	0.01	−0.33	5.08	−2.56	0.34	0.21	1.81
		+1/15	5.63	66.81	14.04	0.36	−0.27	−0.59	5.66	0.09	−0.28	7.03	−3.54	0.49	0.49	2.78
	負側	−1/680	−1.61	−1.52	−0.05	−0.03	0.03	0.08	0.03	−0.03	0.01	0.03	0.10	0.01	−0.01	−0.05
		−1/480	−1.90	−2.16	−0.07	−0.05	0.03	0.14	0.02	−0.06	−0.01	0.07	0.12	0.00	0.01	−0.06
		−1/340	−2.15	−3.09	−0.08	−0.07	0.04	0.24	0.03	−0.08	−0.01	0.13	0.19	−0.02	0.04	−0.05
		−1/240	−2.36	−4.27	−0.06	−0.10	0.06	0.35	0.12	−0.14	−0.03	0.22	0.35	−0.05	0.05	−0.07
		−1/170	−2.84	−6.05	0.04	−0.15	0.07	0.51	0.51	−0.20	−0.06	0.35	0.51	−0.07	0.09	−0.16
		−1/120	−3.41	−8.47	0.15	−0.15	0.12	0.87	1.00	−0.20	−0.05	0.58	0.73	−0.02	0.09	−0.29
		−1/85	−3.83	−11.91	0.28	−0.16	0.12	1.39	1.59	−0.22	−0.07	0.91	1.14	0.08	0.17	−0.45
		−1/60	−4.38	−16.90	0.53	−0.16	0.16	2.58	2.34	−0.22	−0.07	1.76	2.14	0.18	0.23	−0.62
		−1/42	−4.99	−24.06	0.87	−0.16	0.26	3.80	3.34	−0.19	−0.05	2.63	4.02	0.17	0.24	−0.74
		−1/30	−5.98	−33.62	1.22	−0.12	0.45	4.86	4.75	−0.13	0.02	3.35	6.69	0.38	0.26	−0.73
		−1/21	−6.59	−47.79	1.17	−0.04	1.10	6.62	5.77	−0.04	0.46	4.48	10.55	0.68	0.38	−0.67
		−1/15	−7.43	−66.88	1.22	0.11	2.19	9.17	8.15	0.15	1.15	6.20	15.49	1.05	0.24	−0.95

付表－2 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L810-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.64	1.50	0.01	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02
		+1/480	2.05	2.17	−0.01	−0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	−0.05	0.00	−0.01	−0.03	0.01
		+1/340	2.47	3.05	0.01	−0.03	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	−0.14	0.01	−0.03	−0.16	−0.10
		+1/240	2.63	4.31	0.08	−0.01	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	−0.17	−0.06	−0.11	−0.21	−0.13
		+1/170	3.20	6.01	0.21	0.04	−0.01	0.07	0.01	0.00	0.00	0.02	−0.25	−0.39	−0.51	−0.29	−0.13
		+1/120	3.94	8.42	0.42	0.16	0.06	0.15	0.02	0.00	0.00	0.02	−0.25	−0.54	−0.06	−0.31	−0.13
		+1/85	4.65	11.90	0.83	0.36	0.25	0.32	0.06	0.00	−0.05	−0.03	−0.25	−1.13	0.12	−0.32	−0.09
		+1/60	5.51	16.83	1.24	0.55	1.07	0.50	0.11	0.00	−0.15	−0.06	−0.27	−1.34	0.17	−0.35	−0.14
		+1/42	5.03	23.99	1.56	0.74	1.33	0.59	−0.30	−0.01	−0.33	−0.13	−0.17	−1.59	0.28	−0.29	−0.28
		+1/30	5.34	33.51	1.75	0.74	1.57	0.63	−0.53	−0.01	−0.34	−0.18	0.33	−0.47	0.50	0.30	0.35
		+1/21	5.31	47.82	2.08	0.37	1.78	0.58	−0.50	−0.01	0.25	−0.12	0.69	−0.35	0.77	0.71	0.91
		+1/15	5.63	66.81	2.83	0.40	1.69	0.53	0.21	0.06	0.80	1.38	0.87	−0.07	0.79	0.97	0.82
	負側	−1/680	−1.61	−1.52	−0.02	−0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.06	−0.01	−0.02	−0.01	−0.01
		−1/480	−1.90	−2.16	−0.03	−0.02	−0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	−0.13	−0.01	−0.08	−0.07	−0.03
		−1/340	−2.15	−3.09	−0.01	−0.05	−0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	−0.22	−0.04	−0.16	−0.21	−0.15
		−1/240	−2.36	−4.27	0.05	−0.08	−0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	−0.31	−0.20	−0.37	−0.29	−0.17
		−1/170	−2.84	−6.05	0.14	−0.07	−0.03	0.06	0.01	0.01	0.00	0.01	−0.42	−0.56	−0.87	−0.37	−0.16
		−1/120	−3.41	−8.47	0.25	−0.04	0.03	0.11	0.02	0.01	−0.04	−0.04	−0.53	−0.79	−1.28	−0.43	−0.22
		−1/85	−3.83	−11.91	0.40	−0.01	0.02	0.15	0.00	0.01	−0.21	−0.11	−0.66	−1.38	−1.81	−0.47	−0.53
		−1/60	−4.38	−16.90	0.40	−0.08	0.04	0.09	−0.36	0.00	−0.43	−0.21	−0.79	−1.66	−2.20	−0.53	−0.91
		−1/42	−4.99	−24.06	0.23	−0.39	−0.05	−0.07	−1.07	−0.01	−0.70	−0.33	−0.90	−1.95	−2.27	−0.58	−1.25
		−1/30	−5.98	−33.62	0.13	−1.01	−0.14	−0.26	−1.43	−0.01	−0.90	−0.52	−1.04	−1.68	−2.23	−0.34	−1.43
		−1/21	−6.59	−47.79	0.19	−2.26	−0.27	−0.65	−1.72	0.00	−1.06	−0.63	−1.20	−1.81	−2.01	−0.63	−1.41
		−1/15	−7.43	−66.88	0.55	−3.13	−0.44	−0.90	−1.94	−0.01	−1.19	−0.62	−1.33	−2.10	−2.16	−0.85	−1.80

付表－2 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L810-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.64	1.50	0.6	0.3	-0.1	-0.6	—	—	—	—	*	-0.2	0.0	0.0
		+1/480	2.05	2.17	0.8	0.4	-0.1	-0.7	—	—	—	—	*	-0.2	0.0	-0.1
		+1/340	2.47	3.05	1.0	0.5	-0.1	-0.8	—	—	—	—	*	-0.2	0.0	0.0
		+1/240	2.63	4.31	1.3	0.6	-0.2	-0.8	—	—	—	—	*	-0.1	0.1	-0.1
		+1/170	3.20	6.01	2.1	0.8	-0.2	-0.8	—	—	—	—	*	-0.1	0.1	-0.1
		+1/120	3.94	8.42	3.1	0.9	-0.3	-0.7	—	—	—	—	*	-0.1	0.1	-0.1
		+1/85	4.65	11.90	4.4	1.1	-0.3	-0.7	—	—	—	—	*	-0.1	0.2	0.1
		+1/60	5.51	16.83	5.4	1.4	-0.4	-0.7	—	—	—	—	*	0.0	0.3	0.7
		+1/42	5.03	23.99	6.8	1.8	-0.3	-0.7	—	—	—	—	*	0.1	0.4	1.9
		+1/30	5.34	33.51	8.0	2.3	-0.3	-0.6	—	—	—	—	*	0.3	0.5	2.8
		+1/21	5.31	47.82	9.0	2.8	-0.2	-0.6	—	—	—	—	*	0.6	0.7	4.2
		+1/15	5.63	66.81	9.9	3.2	-0.3	-0.6	—	—	—	—	*	1.3	1.1	5.5
	負側	-1/680	-1.61	-1.52	-0.7	-0.4	0.1	0.9	—	—	—	—	*	0.2	0.0	0.0
		-1/480	-1.90	-2.16	-0.8	-0.4	0.2	1.3	—	—	—	—	*	0.3	0.1	0.0
		-1/340	-2.15	-3.09	-0.8	-0.4	0.3	1.7	—	—	—	—	*	0.5	0.1	0.1
		-1/240	-2.36	-4.27	-0.8	-0.4	0.6	2.2	—	—	—	—	*	0.8	0.1	0.1
		-1/170	-2.84	-6.05	-0.9	-0.4	0.8	2.7	—	—	—	—	*	1.1	0.2	0.2
		-1/120	-3.41	-8.47	-0.9	-0.5	1.1	3.4	—	—	—	—	*	1.8	0.3	0.4
		-1/85	-3.83	-11.91	-1.2	-0.6	1.3	4.0	—	—	—	—	*	2.7	0.4	0.8
		-1/60	-4.38	-16.90	-1.4	-0.9	1.7	4.7	—	—	—	—	*	3.5	0.6	1.1
		-1/42	-4.99	-24.06	-1.5	-0.9	2.3	5.5	—	—	—	—	*	4.2	0.8	1.5
		-1/30	-5.98	-33.62	-1.6	-0.9	3.0	6.4	—	—	—	—	*	4.7	1.0	2.0
		-1/21	-6.59	-47.79	-1.4	-0.9	3.9	8.2	—	—	—	—	*	5.1	1.4	2.2
		-1/15	-7.43	-66.88	-1.6	-0.9	4.5	10.2	—	—	—	—	*	5.5	2.1	2.7

(注)表中の「 — 」は測定しないないことを,「 * 」は測定不能であったことを示す。

付表－3 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1100-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	1.93	1.52	0.25	0.03	0.00	−0.06	0.02	−0.07	−0.01	0.15	−0.23	−0.02	0.00	0.05
		+1/480	2.50	2.18	0.32	0.05	−0.01	−0.07	0.00	−0.08	−0.02	0.34	−0.28	−0.03	−0.01	0.07
		+1/340	3.01	3.05	0.48	0.05	−0.01	−0.08	0.07	−0.08	−0.02	0.49	−0.29	−0.03	−0.01	0.10
		+1/240	3.35	4.28	0.73	0.07	−0.01	−0.09	0.21	−0.08	−0.01	0.66	−0.30	−0.04	−0.02	0.13
		+1/170	3.82	6.01	1.15	0.07	−0.01	−0.11	0.41	−0.07	−0.01	0.73	−0.34	−0.03	−0.02	0.20
		+1/120	4.16	8.42	1.87	0.08	−0.04	−0.10	0.71	−0.06	−0.01	0.97	−0.40	−0.10	0.03	0.24
		+1/85	4.68	11.91	3.32	0.07	−0.05	−0.14	1.19	−0.06	−0.01	1.35	−0.50	−0.23	0.10	0.29
		+1/60	4.98	16.82	4.85	0.09	−0.03	−0.18	1.70	−0.05	−0.02	1.82	−0.64	−0.25	0.11	0.37
		+1/42	5.81	23.94	7.07	0.12	0.03	−0.22	2.56	−0.05	−0.02	2.55	−0.83	−0.26	0.08	0.59
		+1/30	6.67	33.64	10.60	0.18	0.06	−0.36	3.92	−0.04	0.01	3.87	−1.16	−0.26	0.11	0.93
		+1/21	7.77	47.83	14.50	0.28	0.10	−0.64	5.05	0.00	0.05	5.95	−1.53	−0.23	0.13	1.51
		+1/15	9.32	66.85	19.04	0.51	0.12	−1.13	6.75	0.14	0.12	8.64	−2.34	−0.20	0.24	2.77
	負側	−1/680	−1.51	−1.53	−0.18	−0.01	0.01	0.09	−0.02	0.05	−0.02	−0.11	0.16	0.02	−0.03	−0.03
		−1/480	−1.71	−2.16	−0.23	−0.01	0.01	0.12	−0.02	0.06	−0.04	−0.12	0.24	0.03	−0.03	−0.04
		−1/340	−2.52	−3.06	−0.28	−0.02	0.01	0.20	0.05	0.02	−0.08	−0.13	0.49	0.05	−0.03	−0.06
		−1/240	−3.91	−4.31	−0.36	−0.04	0.01	0.31	0.21	−0.07	−0.09	−0.12	0.75	0.14	−0.06	−0.08
		−1/170	−4.56	−6.02	−0.25	−0.05	0.01	0.38	0.91	−0.08	−0.12	−0.09	0.97	0.29	−0.25	−0.19
		−1/120	−4.93	−8.44	−0.09	−0.06	0.01	0.43	1.70	−0.10	−0.13	−0.04	1.51	0.43	−0.48	−0.26
		−1/85	−5.34	−11.94	0.12	−0.08	0.03	0.49	2.66	−0.15	−0.10	0.01	2.68	0.35	−0.51	−0.34
		−1/60	−6.36	−16.88	0.33	−0.09	0.07	0.62	3.75	−0.18	−0.08	0.14	4.66	0.39	−0.53	−0.47
		−1/42	−7.54	−24.01	0.58	−0.10	0.11	1.02	5.11	−0.18	−0.12	0.46	7.53	0.52	−0.45	−0.54
		−1/30	−8.76	−33.59	0.65	−0.09	0.16	1.71	6.35	−0.17	−0.12	0.86	11.37	0.67	−0.36	−0.78
		−1/21	−10.40	−47.76	0.81	−0.07	0.27	3.34	8.35	−0.14	−0.07	1.71	16.28	0.86	−0.27	−0.93
		−1/15	−10.55	−66.89	1.27	0.02	0.50	5.34	12.50	−0.04	0.15	2.65	21.56	0.97	−0.15	−1.07

付表－3 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1100-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	1.93	1.52	0.03	−0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01
		+1/480	2.50	2.18	0.18	−0.03	0.00	−0.03	0.02	−0.03	−0.01	0.02	0.01	0.03	0.03	0.03	0.06
		+1/340	3.01	3.05	0.70	−0.02	0.06	0.00	0.02	−0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.09
		+1/240	3.35	4.28	1.19	0.08	0.18	0.10	0.04	0.07	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04	0.22	0.18
		+1/170	3.82	6.01	1.49	0.14	0.29	0.19	0.31	0.31	0.02	0.14	0.04	0.04	0.04	0.78	0.49
		+1/120	4.16	8.42	1.68	0.22	0.40	0.28	0.87	0.96	0.31	0.37	0.05	0.04	0.01	1.05	0.75
		+1/85	4.68	11.91	1.88	0.40	0.53	0.35	1.06	1.48	0.80	0.60	0.05	0.09	−0.16	1.28	1.08
		+1/60	4.98	16.82	2.11	0.68	0.75	0.53	1.30	1.85	1.36	1.05	0.15	0.56	−0.10	1.49	1.69
		+1/42	5.81	23.94	2.44	1.19	1.06	0.71	1.61	2.14	1.75	1.63	0.29	1.22	0.52	1.79	2.23
		+1/30	6.67	33.64	2.79	1.50	1.72	0.93	1.96	2.35	2.17	1.98	0.52	1.61	0.87	2.01	2.42
		+1/21	7.77	47.83	3.25	2.13	2.94	1.28	2.37	2.60	2.75	2.32	0.94	2.18	1.27	2.23	2.73
		+1/15	9.32	66.85	3.72	2.86	3.43	1.74	2.71	2.85	3.26	2.75	1.46	3.10	1.76	2.48	3.03
	負側	−1/680	−1.51	−1.53	0.03	−0.02	−0.01	−0.03	0.00	−0.03	−0.02	−0.01	0.00	−0.02	0.00	−0.04	0.02
		−1/480	−1.71	−2.16	0.19	−0.04	−0.01	−0.05	0.00	−0.04	−0.03	−0.01	0.00	−0.02	0.00	−0.05	0.05
		−1/340	−2.52	−3.06	0.63	−0.07	0.03	−0.03	−0.01	−0.05	−0.03	−0.02	−0.01	−0.04	0.00	−0.05	0.07
		−1/240	−3.91	−4.31	0.67	−0.06	0.04	−0.01	−0.02	−0.16	−0.06	−0.13	−0.07	−0.05	−0.01	0.10	0.14
		−1/170	−4.56	−6.02	0.71	−0.01	0.02	−0.06	0.22	−0.73	−0.39	−0.39	−0.72	−0.07	−0.03	−0.43	0.25
		−1/120	−4.93	−8.44	0.69	0.11	−0.01	−0.20	0.28	−1.02	−0.98	−0.55	−1.67	−0.18	−0.21	−0.76	0.20
		−1/85	−5.34	−11.94	0.57	0.19	−0.28	−0.53	−0.99	−1.23	−1.30	−0.80	−1.97	−0.37	−0.39	−1.02	0.12
		−1/60	−6.36	−16.88	0.36	0.20	−0.63	−0.79	−1.59	−1.47	−1.62	−1.14	−2.27	−0.61	−0.57	−1.31	0.02
		−1/42	−7.54	−24.01	0.13	−0.27	−1.52	−1.07	−1.91	−1.66	−1.99	−1.50	−2.52	−0.94	−0.79	−1.80	−0.28
		−1/30	−8.76	−33.59	−0.04	−1.13	−2.12	−1.38	−2.26	−1.88	−2.34	−2.05	−2.79	−1.30	−1.15	−2.20	−0.75
		−1/21	−10.40	−47.76	−0.36	−1.98	−2.79	−1.88	−2.64	−2.16	−2.80	−2.91	−3.09	−1.71	−1.58	−2.60	−1.45
		−1/15	−10.55	−66.89	−0.94	−2.55	−3.25	−2.38	−2.99	−2.44	−3.14	−3.48	−3.25	−1.98	−2.11	−2.98	−2.00

付表－3 .3　　試験結果（ダボの軸力）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1100-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	1.93	1.52	1.3	0.8	-0.1	-0.7	—	—	—	—	-0.8	-0.2	0.0	0.1
		+1/480	2.50	2.18	1.6	1.0	0.0	-0.9	—	—	—	—	-1.0	-0.2	0.1	0.2
		+1/340	3.01	3.05	1.8	1.3	0.1	-1.1	—	—	—	—	-1.0	-0.3	0.1	0.2
		+1/240	3.35	4.28	2.2	1.4	0.1	-1.2	—	—	—	—	-1.1	-0.3	0.2	0.3
		+1/170	3.82	6.01	2.8	2.1	0.1	-1.3	—	—	—	—	-1.3	-0.4	0.1	0.4
		+1/120	4.16	8.42	3.4	2.9	0.1	-1.3	—	—	—	—	-1.3	-0.4	0.2	0.5
		+1/85	4.68	11.91	4.0	3.2	0.0	-1.3	—	—	—	—	-1.4	-0.4	0.3	0.6
		+1/60	4.98	16.82	5.5	3.1	0.2	-1.1	—	—	—	—	-1.4	-0.4	0.5	0.9
		+1/42	5.81	23.94	7.2	2.9	0.3	-0.7	—	—	—	—	-1.5	-0.4	1.0	1.3
		+1/30	6.67	33.64	9.2	3.5	0.3	-0.3	—	—	—	—	-1.4	-0.3	1.6	2.2
		+1/21	7.77	47.83	11.2	4.8	0.4	-0.5	—	—	—	—	-1.5	-0.2	2.5	3.6
		+1/15	9.32	66.85	14.1	6.1	0.4	-1.3	—	—	—	—	-1.5	0.1	3.3	5.3
	負側	-1/680	-1.51	-1.53	-0.6	0.2	0.1	0.9	—	—	—	—	0.7	0.1	0.1	0.0
		-1/480	-1.71	-2.16	-0.7	-0.3	0.2	1.2	—	—	—	—	0.9	0.1	0.1	0.0
		-1/340	-2.52	-3.06	-0.8	-0.1	0.4	1.8	—	—	—	—	1.7	0.3	0.2	0.1
		-1/240	-3.91	-4.31	-0.9	-0.4	0.5	2.5	—	—	—	—	2.8	0.5	0.3	0.1
		-1/170	-4.56	-6.02	-0.9	0.5	0.7	2.9	—	—	—	—	3.2	0.7	0.5	0.1
		-1/120	-4.93	-8.44	-0.9	0.9	1.1	3.4	—	—	—	—	4.0	1.1	1.1	0.1
		-1/85	-5.34	-11.94	-0.9	0.6	1.3	3.9	—	—	—	—	4.7	1.3	1.2	0.1
		-1/60	-6.36	-16.88	-0.9	0.3	1.6	4.8	—	—	—	—	6.0	1.8	1.3	0.3
		-1/42	-7.54	-24.01	-1.0	-0.5	2.0	6.2	—	—	—	—	7.8	2.4	1.6	0.3
		-1/30	-8.76	-33.59	-0.9	-0.7	2.6	7.5	—	—	—	—	9.9	3.3	1.9	0.8
		-1/21	-10.40	-47.76	-0.9	-0.2	3.4	9.2	—	—	—	—	12.0	4.3	2.5	1.3
		-1/15	-10.55	-66.89	-0.9	0.0	4.3	9.9	—	—	—	—	12.2	4.0	2.4	1.5

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－4 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1100-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.81	1.50	0.14	0.03	0.00	−0.03	−0.09	−0.06	0.01	0.31	−0.07	−0.07	0.01	0.10
		+1/480	2.27	2.19	0.18	0.06	0.00	−0.06	−0.15	−0.06	0.00	0.49	−0.08	−0.08	0.01	0.09
		+1/340	2.88	3.03	0.28	0.09	−0.01	−0.07	−0.19	−0.04	−0.02	0.74	−0.09	−0.13	0.03	0.09
		+1/240	3.68	4.29	0.37	0.14	−0.01	−0.07	−0.19	−0.04	−0.03	0.99	−0.12	−0.13	0.04	0.16
		+1/170	3.93	6.09	0.41	0.20	0.00	−0.08	−0.24	−0.01	−0.03	1.14	−0.22	−0.04	0.03	0.27
		+1/120	4.38	8.39	0.54	0.19	0.01	−0.10	−0.20	−0.06	−0.01	1.35	−0.37	0.12	0.02	0.41
		+1/85	5.15	11.91	0.79	0.17	0.04	−0.10	−0.13	−0.10	0.01	1.72	−0.44	0.10	−0.06	0.73
		+1/60	5.75	16.88	1.47	0.25	0.03	−0.07	0.10	−0.06	−0.01	2.47	−0.57	0.00	−0.02	1.03
		+1/42	6.55	24.01	2.54	0.51	0.03	−0.10	0.51	0.14	−0.03	3.57	−0.92	−0.01	−0.01	1.60
		+1/30	7.37	33.57	3.55	0.87	0.00	−0.20	0.85	0.38	−0.06	5.15	−1.37	−0.01	0.01	2.31
		+1/21	8.61	47.82	5.11	1.40	−0.07	−0.44	1.38	0.69	−0.11	7.80	−1.76	−0.01	0.04	3.69
		+1/15	9.80	66.76	7.09	3.13	−0.13	−0.70	2.08	1.43	−0.18	11.71	−2.14	0.05	0.00	5.37
	負側	−1/680	−1.42	−1.52	−0.11	−0.01	0.00	0.06	0.03	0.03	−0.02	−0.16	0.09	0.05	0.00	−0.10
		−1/480	−2.03	−2.18	−0.16	0.00	0.00	0.06	0.03	0.05	−0.04	−0.20	0.18	0.08	0.00	−0.15
		−1/340	−2.61	−3.07	−0.22	0.00	−0.01	0.08	0.05	0.04	−0.06	−0.22	0.28	0.14	0.05	−0.26
		−1/240	−3.00	−4.31	−0.27	0.00	0.01	0.10	0.08	0.03	−0.07	−0.23	0.37	0.19	−0.05	−0.36
		−1/170	−3.71	−6.07	−0.30	−0.03	0.02	0.13	0.17	−0.03	−0.07	−0.25	0.35	0.36	−0.03	−0.54
		−1/120	−4.50	−8.44	−0.31	−0.08	0.05	0.16	0.52	−0.12	−0.04	−0.24	0.45	0.41	−0.03	−0.67
		−1/85	−4.78	−11.86	−0.30	−0.09	0.11	0.17	0.90	−0.16	0.00	−0.21	0.79	0.51	−0.13	−0.75
		−1/60	−6.14	−16.81	−0.20	−0.10	0.13	0.28	2.07	−0.14	−0.01	−0.11	2.17	0.73	−0.15	−0.86
		−1/42	−7.27	−24.00	0.07	−0.12	0.14	0.50	3.33	−0.12	−0.02	0.13	4.67	0.98	−0.14	−0.95
		−1/30	−8.38	−33.60	0.49	−0.16	0.21	0.91	5.18	−0.13	−0.01	0.47	8.14	1.20	−0.14	−0.98
		−1/21	−9.81	−47.83	0.83	−0.13	0.32	1.81	7.60	−0.07	0.01	1.16	13.82	1.60	−0.12	−1.04
		−1/15	−10.15	−66.94	1.62	0.02	0.40	2.94	13.06	0.10	0.06	1.89	19.71	2.06	−0.05	−1.22

付表－4 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1100-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.81	1.50	0.02	−0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
		+1/480	2.27	2.19	0.07	−0.03	0.05	−0.02	−0.01	0.00	0.00	−0.01	−0.01	−0.06	−0.01	0.05	0.02
		+1/340	2.88	3.03	0.28	−0.08	0.10	−0.02	0.00	−0.01	0.00	−0.01	−0.04	−0.30	−0.02	0.07	−0.03
		+1/240	3.68	4.29	0.44	−0.04	0.21	0.02	0.27	−0.02	0.01	0.04	−0.06	−0.35	−0.14	0.13	0.13
		+1/170	3.93	6.09	0.68	0.18	0.65	0.51	0.62	−0.05	0.01	0.11	−0.13	0.13	−0.67	0.16	0.65
		+1/120	4.38	8.39	0.80	0.37	1.65	1.46	0.80	0.11	0.07	0.23	0.01	0.31	−0.87	0.24	0.99
		+1/85	5.15	11.91	1.06	0.47	2.49	2.03	1.03	0.46	0.45	0.36	0.22	0.48	−0.20	0.36	1.33
		+1/60	5.75	16.88	1.31	0.75	2.87	2.29	1.37	0.93	1.72	0.46	0.47	0.73	0.25	0.49	1.61
		+1/42	6.55	24.01	1.95	1.08	3.42	2.53	1.78	1.20	2.03	0.71	0.81	1.13	0.51	0.81	1.80
		+1/30	7.37	33.57	2.34	1.40	3.67	2.70	2.05	1.40	2.24	1.03	1.22	1.59	0.94	1.20	1.98
		+1/21	8.61	47.82	2.69	2.26	4.00	2.92	2.39	1.65	2.43	1.41	1.81	2.30	1.37	1.79	2.28
		+1/15	9.80	66.76	3.27	3.26	4.48	3.25	2.74	1.86	2.60	1.86	2.33	3.08	1.83	2.37	2.66
	負側	−1/680	−1.42	−1.52	0.03	0.00	−0.01	−0.02	−0.02	0.00	−0.01	−0.02	−0.01	−0.08	−0.01	−0.01	−0.02
		−1/480	−2.03	−2.18	0.10	−0.01	0.01	−0.03	−0.04	−0.02	−0.01	−0.03	−0.04	−0.18	−0.02	−0.01	−0.03
		−1/340	−2.61	−3.07	0.26	−0.04	0.04	−0.03	−0.06	−0.04	−0.02	−0.08	−0.15	−0.53	−0.10	−0.01	−0.10
		−1/240	−3.00	−4.31	0.36	−0.02	0.14	0.00	0.00	−0.08	−0.02	−0.48	−0.94	−0.65	−0.58	−0.17	−0.10
		−1/170	−3.71	−6.07	0.46	0.14	0.58	0.48	−0.34	−0.71	−0.03	−0.78	−1.57	−0.89	−0.94	−1.15	−0.23
		−1/120	−4.50	−8.44	0.18	−0.08	1.50	0.46	−1.07	−1.04	−0.05	−1.15	−2.11	−1.39	−1.31	−1.54	−0.40
		−1/85	−4.78	−11.86	−0.18	−0.52	0.67	−0.30	−1.62	−1.17	−0.87	−1.44	−2.50	−1.76	−1.49	−1.81	−0.62
		−1/60	−6.14	−16.81	−0.20	−1.36	0.45	−0.73	−1.97	−1.30	−1.10	−1.75	−2.74	−2.01	−1.61	−2.11	−0.89
		−1/42	−7.27	−24.00	−1.20	−2.22	−0.08	−1.39	−2.16	−1.61	−1.44	−2.04	−2.92	−2.20	−1.87	−2.45	−1.19
		−1/30	−8.38	−33.60	−2.04	−2.54	−0.54	−1.96	−2.38	−2.00	−1.78	−2.27	−3.07	−2.36	−2.16	−2.78	−1.65
		−1/21	−9.81	−47.83	−2.37	−2.99	−1.16	−2.75	−2.69	−2.50	−2.32	−2.56	−3.27	−2.66	−2.47	−3.17	−2.30
		−1/15	−10.15	−66.94	−2.86	−3.29	−1.82	−3.34	−3.03	−2.92	−2.81	−2.79	−3.35	−2.86	−2.83	−3.50	−3.13

付表－4 .3　　試験結果（ダボの軸力）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1100-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.81	1.50	1.1	0.5	−0.2	−1.1	—	—	—	—	−0.3	−0.2	0.0	0.1
		+1/480	2.27	2.19	1.6	0.7	−0.1	−1.5	—	—	—	—	−0.3	−0.3	0.0	0.2
		+1/340	2.88	3.03	2.7	1.0	−0.1	−1.8	—	—	—	—	−0.5	−0.5	0.1	0.3
		+1/240	3.68	4.29	3.9	1.5	0.0	−1.9	—	—	—	—	−0.6	−0.6	0.2	0.6
		+1/170	3.93	6.09	4.7	2.0	0.0	−2.1	—	—	—	—	−0.8	−0.7	0.2	0.8
		+1/120	4.38	8.39	5.3	2.2	0.1	−2.1	—	—	—	—	−0.9	−0.7	0.3	1.2
		+1/85	5.15	11.91	6.5	2.8	0.2	−2.1	—	—	—	—	−1.0	−0.8	0.2	2.0
		+1/60	5.75	16.88	7.6	3.5	0.4	−1.9	—	—	—	—	−1.1	−0.8	0.3	2.6
		+1/42	6.55	24.01	9.3	4.4	0.6	−1.3	—	—	—	—	−1.3	−0.8	0.5	3.3
		+1/30	7.37	33.57	11.2	5.0	0.7	−0.6	—	—	—	—	−1.2	−0.6	0.9	3.8
		+1/21	8.61	47.82	14.4	6.2	1.0	−0.5	—	—	—	—	−1.1	−0.5	1.4	4.6
		+1/15	9.80	66.76	17.4	7.6	1.4	−0.7	—	—	—	—	−1.0	0.0	2.0	5.0
	負側	−1/680	−1.42	−1.52	−0.5	−0.2	0.2	1.2	—	—	—	—	0.5	0.4	0.2	−0.2
		−1/480	−2.03	−2.18	−0.5	−0.3	0.3	1.6	—	—	—	—	0.9	0.6	0.2	−0.3
		−1/340	−2.61	−3.07	−0.5	−0.3	0.5	2.0	—	—	—	—	1.5	1.0	0.4	−0.3
		−1/240	−3.00	−4.31	−0.5	−0.4	0.8	2.5	—	—	—	—	1.9	1.4	0.3	−0.4
		−1/170	−3.71	−6.07	−0.5	−0.4	1.2	2.8	—	—	—	—	2.3	1.8	0.3	−0.4
		−1/120	−4.50	−8.44	−0.4	−0.4	1.7	3.3	—	—	—	—	3.6	2.5	0.4	−0.4
		−1/85	−4.78	−11.86	−0.4	−0.3	2.0	3.4	—	—	—	—	4.3	3.2	0.4	−0.4
		−1/60	−6.14	−16.81	−0.4	−0.4	2.4	4.2	—	—	—	—	6.4	4.2	0.6	−0.3
		−1/42	−7.27	−24.00	−0.4	−0.5	2.8	4.9	—	—	—	—	7.4	4.5	0.8	−0.5
		−1/30	−8.38	−33.60	−0.3	−0.7	3.4	5.9	—	—	—	—	9.2	5.0	1.0	−0.6
		−1/21	−9.81	−47.83	−0.3	−0.9	4.2	6.9	—	—	—	—	11.7	5.6	1.7	−0.6
		−1/15	−10.15	−66.94	−0.3	−1.0	5.1	7.6	—	—	—	—	12.3	5.6	2.5	−0.6

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－5 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	3.16	1.52	0.09	0.09	0.04	0.00	−0.24	−0.05	0.03	0.01	−0.15	−0.05	0.00	0.02
		+1/480	4.28	2.18	0.17	0.11	0.06	0.00	−0.35	−0.06	0.03	0.04	−0.20	−0.06	−0.01	0.04
		+1/340	4.33	2.99	0.20	0.12	0.06	0.01	−0.40	−0.07	0.03	0.06	−0.34	−0.05	−0.04	0.07
		+1/240	5.06	4.41	0.27	0.13	0.08	0.00	−0.42	−0.09	0.01	0.15	−0.39	−0.02	−0.11	0.15
		+1/170	5.63	6.03	0.40	0.12	0.07	−0.02	−0.42	−0.16	−0.01	0.23	−0.49	0.03	−0.11	0.21
		+1/120	6.49	8.44	0.65	0.13	0.07	−0.03	−0.39	−0.22	0.04	0.42	−0.63	0.00	−0.09	0.36
		+1/85	8.18	11.87	1.19	0.14	0.07	−0.07	−0.27	−0.25	0.07	0.74	−0.73	−0.09	−0.06	0.79
		+1/60	9.72	16.86	2.33	0.20	0.07	−0.13	0.04	−0.24	0.09	1.01	−1.00	−0.11	−0.13	1.28
		+1/42	10.95	24.05	5.22	0.26	0.06	−0.25	0.77	−0.26	0.09	1.64	−1.22	0.04	−0.21	1.95
		+1/30	12.27	33.58	7.43	0.37	0.06	−0.36	1.32	−0.24	0.11	3.41	−1.45	0.24	−0.20	2.93
		+1/21	13.66	47.74	10.50	0.58	0.02	−0.68	2.12	−0.09	0.13	4.80	−2.00	0.80	−0.11	4.97
		+1/15	15.25	66.86	16.67	1.02	0.04	−1.80	3.50	0.15	0.13	9.27	−2.52	1.24	−0.01	7.46
	負側	−1/680	−3.29	−1.51	−0.05	−0.09	−0.02	0.00	0.14	−0.01	−0.04	−0.05	0.31	0.13	−0.03	0.01
		−1/480	−3.89	−2.18	−0.07	−0.09	−0.02	0.00	0.19	−0.02	−0.05	−0.10	0.40	0.20	−0.04	0.04
		−1/340	−5.46	−3.06	−0.07	−0.12	−0.03	0.01	0.42	−0.03	−0.09	−0.13	0.68	0.37	−0.07	0.06
		−1/240	−5.79	−4.29	−0.05	−0.14	−0.02	0.02	0.58	−0.06	−0.10	−0.15	1.11	0.65	−0.13	0.08
		−1/170	−6.42	−6.04	−0.04	−0.15	−0.01	0.04	0.75	−0.08	−0.13	−0.11	1.32	0.76	−0.07	−0.06
		−1/120	−6.52	−8.48	0.03	−0.16	−0.02	0.08	1.20	−0.12	−0.13	−0.09	2.00	0.99	−0.11	−0.10
		−1/85	−7.31	−11.93	0.14	−0.19	−0.01	0.10	1.91	−0.17	−0.14	−0.08	2.88	1.14	−0.09	−0.13
		−1/60	−7.83	−16.85	0.18	−0.19	0.03	0.21	2.29	−0.18	−0.13	−0.06	3.72	1.18	−0.04	−0.19
		−1/42	−9.31	−24.04	0.47	−0.16	0.13	0.39	4.81	−0.16	−0.11	0.02	6.12	1.67	−0.08	−0.22
		−1/30	−11.32	−33.61	0.85	−0.17	0.30	0.76	7.58	−0.14	−0.10	0.15	10.29	2.41	−0.25	−0.29
		−1/21	−12.93	−47.81	1.18	−0.12	0.38	1.55	11.90	0.09	−0.11	0.56	14.88	3.48	−0.22	−0.75
		−1/15	−14.96	−66.85	1.51	0.11	0.47	2.78	17.15	0.90	−0.11	0.91	22.02	5.47	−0.19	−0.76

付表－5 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	3.16	1.52	0.00	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01
		+1/480	4.28	2.18	0.01	0.15	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	0.06	0.03
		+1/340	4.33	2.99	0.06	1.15	0.08	0.08	0.04	0.02	0.06	0.05	0.06	0.04	0.23	0.26	0.05
		+1/240	5.06	4.41	0.08	1.94	0.23	0.13	0.04	0.00	0.11	0.05	0.09	0.04	0.62	1.06	0.07
		+1/170	5.63	6.03	0.09	2.30	0.79	0.33	0.05	0.68	0.24	0.09	0.48	0.05	1.04	1.36	0.10
		+1/120	6.49	8.44	0.19	2.80	1.30	0.55	0.19	1.06	0.51	0.24	1.07	0.09	1.51	1.82	0.16
		+1/85	8.18	11.87	0.25	3.19	1.72	1.03	0.44	1.44	0.76	0.41	1.42	0.42	1.99	2.52	0.33
		+1/60	9.72	16.86	0.72	3.83	2.08	1.70	0.82	1.85	1.21	0.76	1.72	0.89	2.53	3.13	0.61
		+1/42	10.95	24.05	1.42	4.13	2.45	2.29	1.35	2.40	1.72	1.02	1.95	1.42	3.08	3.54	1.06
		+1/30	12.27	33.58	2.02	4.66	2.84	3.10	2.03	3.40	2.22	1.41	2.18	2.28	3.48	3.93	1.54
		+1/21	13.66	47.74	2.76	5.52	3.31	4.40	2.76	4.56	2.70	2.12	2.45	3.25	4.09	4.68	2.31
		+1/15	15.25	66.86	4.16	6.52	3.83	5.59	3.34	5.25	2.98	2.71	2.78	3.76	4.49	5.31	3.91
	負側	-1/680	-3.29	-1.51	-0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	0.00	0.01	-0.02	-0.02	0.01	0.00
		-1/480	-3.89	-2.18	-0.02	0.19	-0.02	-0.02	-0.02	0.01	-0.03	0.00	0.01	-0.02	-0.02	0.02	0.00
		-1/340	-5.46	-3.06	-0.10	1.04	-0.01	-0.03	-0.06	-0.06	-0.10	-0.05	-0.03	-0.04	0.08	0.19	0.00
		-1/240	-5.79	-4.29	-0.28	0.05	0.14	-0.01	-0.09	-0.95	-0.45	-0.18	-0.10	-0.05	0.18	0.67	0.02
		-1/170	-6.42	-6.04	-0.85	-0.15	0.54	0.10	-0.12	-1.17	-0.49	-0.57	-0.48	-0.07	-0.26	-0.89	0.04
		-1/120	-6.52	-8.48	-2.09	-0.14	0.45	0.00	-0.06	-1.33	-0.84	-1.14	-1.02	-0.10	-1.09	-1.08	0.07
		-1/85	-7.31	-11.93	-3.03	-0.45	-0.40	-0.62	-0.34	-1.60	-1.47	-1.80	-1.43	-0.29	-1.48	-1.30	0.14
		-1/60	-7.83	-16.85	-3.71	-0.78	-1.20	-1.56	-1.71	-1.85	-2.18	-2.36	-1.88	-1.54	-1.83	-1.70	0.06
		-1/42	-9.31	-24.04	-4.41	-1.52	-1.99	-2.52	-2.56	-2.20	-2.69	-2.86	-2.88	-2.09	-2.24	-2.16	-0.27
		-1/30	-11.32	-33.61	-4.93	-2.02	-2.82	-3.35	-3.24	-2.53	-3.06	-3.46	-5.22	-2.50	-2.60	-2.70	-1.15
		-1/21	-12.93	-47.81	-5.90	-2.63	-3.84	-4.10	-3.91	-2.85	-3.40	-3.98	-6.18	-2.81	-3.05	-3.21	-3.70
		-1/15	-14.96	-66.85	-6.64	-3.54	-4.82	-4.78	-4.75	-3.32	-3.78	-4.51	-6.75	-3.14	-3.64	-3.91	-5.27

付表－5 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	3.16	1.52	1.5	1.0	0.3	−0.2	—	—	—	—	−0.8	−0.3	−0.1	0.0
		+1/480	4.28	2.18	2.2	1.4	0.4	−0.3	—	—	—	—	−0.9	−0.3	−0.1	0.0
		+1/340	4.33	2.99	2.3	1.5	0.4	−0.3	—	—	—	—	−1.1	−0.3	−0.1	0.0
		+1/240	5.06	4.41	2.7	1.6	0.5	−0.4	—	—	—	—	−1.4	−0.3	−0.1	0.0
		+1/170	5.63	6.03	3.0	1.8	0.6	−0.6	—	—	—	—	−1.7	−0.4	−0.1	0.1
		+1/120	6.49	8.44	3.2	2.1	0.9	−0.8	—	—	—	—	−1.8	−0.5	−0.1	0.3
		+1/85	8.18	11.87	4.2	2.5	1.1	−1.1	—	—	—	—	−2.2	−0.8	0.0	1.0
		+1/60	9.72	16.86	5.6	2.8	1.2	−1.6	—	—	—	—	−2.3	−1.0	0.3	2.0
		+1/42	10.95	24.05	6.7	2.9	1.2	−2.1	—	—	—	—	−2.3	−1.4	0.4	3.0
		+1/30	12.27	33.58	9.0	3.3	1.2	−2.3	—	—	—	—	−2.3	−1.6	0.5	4.1
		+1/21	13.66	47.74	11.6	3.9	1.0	−3.1	—	—	—	—	−2.3	−1.7	0.9	5.0
		+1/15	15.25	66.86	14.2	4.5	1.0	−3.1	—	—	—	—	−3.0	−1.8	1.1	5.5
	負側	−1/680	−3.29	−1.51	−1.2	−0.8	−0.1	0.2	—	—	—	—	1.4	0.9	0.4	0.0
		−1/480	−3.89	−2.18	−1.4	−0.9	0.0	0.2	—	—	—	—	1.8	1.2	0.6	0.1
		−1/340	−5.46	−3.06	−1.7	−0.9	0.1	0.5	—	—	—	—	2.4	1.7	0.7	0.1
		−1/240	−5.79	−4.29	−1.7	−0.9	0.2	0.7	—	—	—	—	2.6	2.0	0.8	0.1
		−1/170	−6.42	−6.04	−1.8	−0.9	0.1	0.8	—	—	—	—	2.8	2.1	0.8	0.1
		−1/120	−6.52	−8.48	−1.3	−0.9	0.1	1.1	—	—	—	—	3.2	2.5	0.8	0.1
		−1/85	−7.31	−11.93	−1.5	−0.9	0.3	1.4	—	—	—	—	3.6	2.7	0.9	0.1
		−1/60	−7.83	−16.85	−2.2	−0.4	0.5	2.1	—	—	—	—	4.3	3.2	0.9	0.0
		−1/42	−9.31	−24.04	−2.1	0.0	1.0	3.3	—	—	—	—	5.6	3.7	1.0	−0.2
		−1/30	−11.32	−33.61	−2.1	0.0	2.0	4.2	—	—	—	—	7.5	4.2	1.2	−0.6
		−1/21	−12.93	−47.81	−1.8	−0.6	2.3	5.3	—	—	—	—	10.0	4.9	1.4	−0.9
		−1/15	−14.96	−66.85	−1.8	−2.0	2.9	7.2	—	—	—	—	12.3	5.7	1.8	−1.4

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－6 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	3.37	1.52	0.21	0.03	0.00	−0.09	−0.29	−0.15	−0.01	0.29	0.03	−0.04	0.01	0.05
		+1/480	4.03	2.22	0.33	0.04	0.00	−0.10	−0.33	−0.16	−0.04	0.39	0.02	−0.04	0.00	0.06
		+1/340	4.26	3.04	0.43	0.05	−0.01	−0.10	−0.37	−0.16	−0.06	0.54	−0.03	−0.02	−0.02	0.06
		+1/240	4.92	4.31	0.58	0.05	0.00	−0.09	−0.39	−0.17	−0.09	0.67	−0.08	0.00	−0.06	0.08
		+1/170	5.35	6.05	0.83	0.06	−0.01	−0.09	−0.37	−0.20	−0.14	0.87	−0.19	0.00	−0.09	0.14
		+1/120	6.06	8.44	1.15	0.06	0.01	−0.10	−0.32	−0.23	−0.18	1.04	−0.26	−0.06	−0.11	0.26
		+1/85	7.38	11.93	2.29	0.06	0.04	−0.10	−0.06	−0.29	−0.21	1.53	−0.39	−0.17	−0.16	0.43
		+1/60	8.73	16.85	4.19	0.09	0.06	−0.15	0.44	−0.31	−0.24	2.16	−0.56	−0.24	−0.15	0.74
		+1/42	9.60	24.00	7.25	0.12	0.06	−0.24	1.22	−0.33	−0.22	3.19	−0.76	−0.21	−0.16	1.16
		+1/30	11.12	33.55	10.26	0.18	0.06	−0.39	1.96	−0.33	−0.19	4.18	−1.04	−0.11	−0.19	2.04
		+1/21	12.67	47.82	15.69	0.30	0.05	−0.64	3.17	−0.27	−0.11	5.65	−1.50	−0.01	−0.16	3.57
		+1/15	14.99	66.85	21.35	0.80	0.07	−1.09	4.57	−0.04	−0.08	8.43	−1.76	0.03	0.00	5.55
	負側	−1/680	−4.33	−1.52	−0.12	−0.03	−0.01	0.06	0.24	−0.02	−0.22	−0.04	0.11	0.02	0.00	−0.08
		−1/480	−5.04	−2.18	−0.15	−0.03	−0.01	0.07	0.33	−0.04	−0.26	−0.03	0.10	0.05	0.03	−0.11
		−1/340	−5.43	−3.05	−0.16	−0.03	−0.01	0.10	0.38	−0.05	−0.28	−0.02	0.16	0.04	0.14	−0.15
		−1/240	−6.03	−4.31	−0.18	−0.03	−0.01	0.11	0.48	−0.07	−0.30	−0.01	0.29	0.01	0.25	−0.22
		−1/170	−6.74	−5.99	−0.17	−0.05	0.00	0.13	0.67	−0.11	−0.33	0.00	0.41	−0.01	0.27	−0.27
		−1/120	−7.26	−8.50	−0.16	−0.05	0.01	0.15	0.99	−0.15	−0.35	0.02	0.53	0.10	0.26	−0.35
		−1/85	−8.73	−11.97	−0.10	−0.10	0.01	0.22	1.62	−0.28	−0.37	0.06	0.81	0.13	0.29	−0.46
		−1/60	−9.89	−16.86	−0.04	−0.06	0.04	0.29	2.82	−0.30	−0.37	0.15	1.74	−0.09	0.21	−0.63
		−1/42	−12.01	−23.99	−0.05	−0.04	0.09	0.40	3.26	−0.26	−0.37	0.32	3.20	0.02	−0.05	−0.81
		−1/30	−14.23	−33.52	−0.07	−0.03	0.14	0.62	4.40	−0.23	−0.39	0.47	5.64	0.37	−0.27	−0.86
		−1/21	−16.28	−47.74	−0.17	0.11	0.23	0.88	5.78	−0.13	−0.32	0.66	9.23	0.66	−0.35	−0.93
		−1/15	−17.82	−66.76	−0.48	0.26	0.40	1.92	14.27	0.07	−0.18	1.13	13.79	0.94	−0.39	−0.95

付表－6 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	3.37	1.52	0.66	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.02	0.03	0.05	0.11	0.02
		+1/480	4.03	2.22	1.10	0.06	0.34	0.02	0.01	0.01	0.05	0.01	0.02	0.08	0.02	0.22	0.03
		+1/340	4.26	3.04	1.53	0.14	1.17	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01	−0.04	0.15	0.00	0.27	0.07
		+1/240	4.92	4.31	2.13	0.36	1.89	0.05	0.05	0.04	0.08	0.02	−0.02	0.21	0.40	0.34	0.16
		+1/170	5.35	6.05	2.73	0.65	2.35	0.11	0.09	0.10	0.16	0.03	0.47	0.27	1.07	0.35	0.33
		+1/120	6.06	8.44	2.97	0.94	2.54	0.20	0.17	0.16	1.24	0.04	1.11	0.40	1.84	0.47	0.55
		+1/85	7.38	11.93	3.38	1.43	2.83	0.37	0.32	0.44	1.59	0.18	1.55	0.63	2.19	0.69	0.89
		+1/60	8.73	16.85	3.73	1.86	3.21	0.59	0.61	0.85	1.94	0.50	1.96	1.00	2.49	1.00	1.43
		+1/42	9.60	24.00	3.85	2.36	3.60	0.86	0.83	1.40	2.32	0.95	2.32	1.48	2.87	1.48	2.21
		+1/30	11.12	33.55	4.12	2.78	4.05	1.23	1.21	1.89	2.78	1.53	2.68	2.30	3.18	2.00	2.71
		+1/21	12.67	47.82	4.52	3.35	4.67	1.67	2.02	2.62	3.37	2.31	3.12	3.65	3.56	2.57	3.30
		+1/15	14.99	66.85	5.29	4.31	5.45	2.43	3.06	3.24	3.90	3.04	3.63	4.59	4.05	3.19	3.97
	負側	−1/680	−4.33	−1.52	−0.07	−0.05	−0.05	−0.03	−0.04	−0.04	−0.05	−0.01	−0.05	−0.14	−0.11	−0.03	0.01
		−1/480	−5.04	−2.18	−0.13	−0.07	0.26	−0.04	−0.06	−0.06	−0.07	−0.02	−0.10	−0.40	−0.22	−0.29	0.01
		−1/340	−5.43	−3.05	−0.17	−0.25	0.11	−0.05	−0.07	−0.07	−0.09	−0.03	−0.23	−0.58	−0.32	−0.92	0.02
		−1/240	−6.03	−4.31	−0.22	−0.97	−0.09	−0.05	−0.08	−0.09	−0.10	−0.03	−0.44	−0.85	−0.35	−1.60	−0.08
		−1/170	−6.74	−5.99	−0.36	−1.34	−0.24	−0.08	−0.09	−0.16	−0.38	−0.05	−0.80	−1.13	−0.48	−2.05	−0.82
		−1/120	−7.26	−8.50	−0.53	−1.66	−0.40	−0.50	−0.10	−0.95	−1.43	−0.06	−1.13	−1.48	−0.70	−2.43	−1.33
		−1/85	−8.73	−11.97	−0.87	−2.14	−0.71	−1.59	−0.19	−1.85	−1.74	−0.11	−1.51	−2.13	−1.14	−2.96	−1.66
		−1/60	−9.89	−16.86	−1.41	−2.64	−1.03	−2.33	−1.66	−2.35	−2.28	−1.01	−1.95	−2.61	−1.66	−3.38	−2.21
		−1/42	−12.01	−23.99	−2.50	−3.33	−1.81	−2.77	−2.90	−3.08	−3.33	−2.26	−2.71	−3.02	−2.26	−3.83	−3.13
		−1/30	−14.23	−33.52	−3.97	−3.94	−3.14	−3.37	−3.35	−3.66	−4.73	−3.56	−3.40	−3.32	−2.77	−4.32	−3.74
		−1/21	−16.28	−47.74	−6.90	−5.67	−4.04	−4.03	−3.76	−4.24	−5.42	−4.82	−3.89	−3.63	−3.20	−4.86	−4.09
		−1/15	−17.82	−66.76	−11.83	−7.19	−4.94	−4.66	−4.28	−4.76	−6.00	−5.75	−4.23	−3.84	−3.75	−5.34	−4.38

付表－6 .3　　試験結果（ダボの軸力）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	3.37	1.52	1.4	0.5	0.0	−1.1	—	—	—	—	−0.6	−0.1	0.0	0.0
		+1/480	4.03	2.22	1.8	0.6	0.1	−1.3	—	—	—	—	−0.7	0.0	0.1	0.1
		+1/340	4.26	3.04	2.0	0.7	0.1	−1.3	—	—	—	—	−0.8	−0.1	0.1	0.1
		+1/240	4.92	4.31	2.4	0.8	0.2	−1.4	—	—	—	—	−0.9	−0.1	0.1	0.1
		+1/170	5.35	6.05	3.0	1.0	0.3	−1.5	—	—	—	—	−1.1	−0.1	0.1	0.1
		+1/120	6.06	8.44	4.2	1.2	0.5	−1.7	—	—	—	—	−1.3	−0.1	0.1	0.3
		+1/85	7.38	11.93	5.9	1.6	0.7	−1.7	—	—	—	—	−1.4	−0.1	0.2	0.8
		+1/60	8.73	16.85	7.7	2.2	0.8	−1.7	—	—	—	—	−1.7	−0.1	0.3	1.6
		+1/42	9.60	24.00	8.7	2.5	0.9	−1.6	—	—	—	—	−2.3	0.1	0.8	3.0
		+1/30	11.12	33.55	10.8	3.0	1.0	−1.5	—	—	—	—	−2.4	0.3	1.3	4.7
		+1/21	12.67	47.82	13.1	3.5	1.0	−1.5	—	—	—	—	−2.4	0.5	2.1	6.0
		+1/15	14.99	66.85	16.3	4.1	1.1	−1.5	—	—	—	—	−2.4	0.8	2.9	6.8
	負側	−1/680	−4.33	−1.52	−0.9	−0.4	0.3	1.3	—	—	—	—	0.8	0.4	0.3	0.0
		−1/480	−5.04	−2.18	−1.0	−0.4	0.4	1.5	—	—	—	—	0.9	0.5	0.3	0.0
		−1/340	−5.43	−3.05	−1.0	−0.4	0.6	1.6	—	—	—	—	1.1	0.5	0.5	0.0
		−1/240	−6.03	−4.31	−0.9	−0.4	0.7	1.7	—	—	—	—	1.5	0.6	0.8	0.0
		−1/170	−6.74	−5.99	−1.0	−0.4	0.8	2.1	—	—	—	—	1.7	0.7	0.9	0.0
		−1/120	−7.26	−8.50	−0.9	−0.4	0.9	2.5	—	—	—	—	2.2	1.0	1.1	0.1
		−1/85	−8.73	−11.97	−0.9	−0.5	1.2	3.2	—	—	—	—	3.0	1.5	1.3	0.2
		−1/60	−9.89	−16.86	−0.9	−1.1	1.4	3.9	—	—	—	—	4.1	2.0	1.4	0.6
		−1/42	−12.01	−23.99	−0.8	−1.2	2.0	4.8	—	—	—	—	5.6	2.1	1.5	1.1
		−1/30	−14.23	−33.52	−0.7	−1.5	2.3	5.7	—	—	—	—	7.7	3.0	1.8	1.1
		−1/21	−16.28	−47.74	−0.8	−2.1	2.7	7.5	—	—	—	—	10.8	4.6	2.4	0.6
		−1/15	−17.82	−66.76	−0.8	−3.6	3.0	9.2	—	—	—	—	13.0	5.7	3.0	−0.1

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－7 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1100-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	7.06	1.51	0.29	0.04	−0.01	−0.06	−0.02	−0.01	−0.01	0.16	−0.05	−0.02	−0.02	0.04
		+1/480	10.16	2.18	0.47	0.06	−0.01	−0.08	−0.02	0.00	0.00	0.19	−0.06	−0.02	0.01	0.08
		+1/340	12.04	3.06	0.67	0.09	−0.01	−0.10	0.04	0.00	−0.02	0.26	−0.09	−0.01	0.01	0.12
		+1/240	14.05	4.29	0.89	0.13	−0.01	−0.12	0.08	0.00	−0.04	0.32	−0.15	0.01	−0.01	0.18
		+1/170	16.19	6.06	1.15	0.18	0.02	−0.15	0.11	0.01	−0.06	0.43	−0.25	0.04	−0.03	0.29
		+1/120	18.18	8.44	1.58	0.24	0.04	−0.19	0.12	0.02	−0.06	0.54	−0.36	0.04	−0.04	0.46
		+1/85	20.89	11.94	2.49	0.34	0.08	−0.26	0.21	0.04	−0.06	0.69	−0.52	0.04	−0.04	0.63
		+1/60	24.04	16.77	3.69	0.44	0.09	−0.35	0.45	0.08	−0.07	1.04	−0.72	0.03	−0.03	0.90
		+1/42	27.50	24.04	5.33	0.56	0.07	−0.46	0.82	0.15	−0.09	1.64	−1.00	0.04	−0.01	1.23
		+1/30	31.90	33.52	7.43	0.72	0.04	−0.68	1.42	0.26	−0.10	2.54	−1.39	0.11	0.02	1.61
		+1/21	37.93	47.78	10.07	0.83	0.04	−0.90	2.32	0.31	−0.09	3.60	−2.06	0.14	0.04	2.66
		+1/15	36.74	66.82	10.02	0.45	−0.24	−1.14	3.02	0.29	−0.02	4.95	−3.73	1.00	0.11	3.75
	負側	−1/680	−6.61	−1.51	−0.09	−0.01	0.01	0.05	0.07	0.09	0.01	−0.07	0.06	0.01	0.01	−0.05
		−1/480	−8.32	−2.18	−0.09	−0.01	0.02	0.07	0.10	0.14	0.00	−0.07	0.08	0.03	0.00	−0.07
		−1/340	−10.45	−3.03	−0.09	−0.01	0.03	0.10	0.16	0.16	−0.06	−0.06	0.09	0.07	−0.03	−0.10
		−1/240	−13.25	−4.32	−0.10	−0.01	0.07	0.16	0.21	0.18	−0.07	−0.07	0.11	0.11	−0.02	−0.12
		−1/170	−16.73	−6.05	−0.13	−0.01	0.13	0.22	0.21	0.19	−0.08	−0.06	0.11	0.14	0.00	−0.18
		−1/120	−19.81	−8.45	−0.15	0.00	0.14	0.47	0.25	0.22	−0.12	−0.04	0.16	0.19	0.04	−0.25
		−1/85	−23.02	−11.94	−0.15	0.00	0.19	0.45	0.42	0.21	−0.10	−0.05	0.31	0.35	0.02	−0.34
		−1/60	−27.47	−16.87	−0.12	−0.03	0.22	0.67	0.91	0.27	−0.10	−0.07	1.05	0.66	−0.01	−0.50
		−1/42	−31.50	−23.97	0.00	−0.03	0.26	1.34	2.00	0.44	−0.09	0.09	3.26	1.10	0.00	−0.78
		−1/30	−38.00	−33.57	0.29	−0.04	0.30	2.20	3.85	0.77	−0.09	0.54	6.44	1.83	0.03	−1.04
		−1/21	−43.28	−47.79	0.41	0.06	0.42	3.95	5.85	1.60	−0.09	1.20	10.64	3.96	0.04	−1.14
		−1/15	−47.72	−66.79	−0.05	0.31	0.62	5.77	8.46	3.04	−0.02	1.91	17.00	6.02	0.03	−1.39

付表－7 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1100-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	7.06	1.51	0.05	0.01	0.01	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.03	0.03
		+1/480	10.16	2.18	0.15	0.03	0.03	0.10	0.02	0.00	0.01	0.00	0.08	0.02	0.00	0.05	0.08
		+1/340	12.04	3.06	0.28	0.09	0.09	0.17	0.05	−0.01	0.01	0.00	0.17	0.04	0.00	0.09	0.14
		+1/240	14.05	4.29	0.42	0.20	0.18	0.23	0.15	−0.01	0.01	0.01	0.25	0.15	0.00	0.23	0.20
		+1/170	16.19	6.06	0.56	0.45	0.34	0.31	0.36	−0.01	0.05	0.05	0.35	0.27	0.18	0.29	0.48
		+1/120	18.18	8.44	0.67	0.61	0.46	0.38	0.56	0.03	0.19	0.15	0.48	0.34	0.44	0.35	0.76
		+1/85	20.89	11.94	0.85	0.82	0.64	0.50	0.84	0.07	0.42	0.32	0.64	0.38	0.64	0.30	1.04
		+1/60	24.04	16.77	1.05	0.99	0.81	0.67	1.04	0.14	0.64	0.45	0.84	0.45	0.83	0.35	1.29
		+1/42	27.50	24.04	1.51	1.26	1.05	1.01	1.30	0.31	0.99	0.58	1.08	0.53	0.99	0.46	1.64
		+1/30	31.90	33.52	2.12	1.66	1.33	1.20	1.47	0.42	1.45	0.71	1.31	0.72	1.14	0.64	1.96
		+1/21	37.93	47.78	3.09	2.38	1.58	1.51	1.70	0.58	1.97	0.87	1.60	1.01	1.52	0.88	2.25
		+1/15	36.74	66.82	3.60	2.57	1.19	1.55	1.76	0.58	1.99	0.87	1.66	1.07	1.54	0.92	2.22
	負側	−1/680	−6.61	−1.51	0.05	0.02	−0.01	0.04	−0.01	−0.01	−0.01	−0.01	0.00	−0.01	−0.01	−0.01	0.03
		−1/480	−8.32	−2.18	0.12	0.04	−0.01	0.06	−0.02	−0.02	−0.02	−0.02	−0.05	−0.02	−0.01	−0.13	0.05
		−1/340	−10.45	−3.03	0.21	0.10	0.03	0.06	−0.01	−0.04	−0.02	−0.03	−0.43	−0.05	−0.02	−0.32	0.06
		−1/240	−13.25	−4.32	0.32	0.21	0.09	0.03	0.09	−0.05	−0.03	−0.04	−0.83	−0.37	−0.12	−0.57	0.04
		−1/170	−16.73	−6.05	0.38	0.35	0.15	−0.23	0.24	−0.07	−0.02	−0.02	−1.00	−0.94	−0.23	−0.95	−0.08
		−1/120	−19.81	−8.45	0.40	0.39	0.14	−0.54	0.27	−0.08	−0.07	−0.46	−1.14	−1.56	−0.52	−1.28	−0.30
		−1/85	−23.02	−11.94	0.47	0.42	0.10	−0.84	0.26	−0.23	−0.28	−1.72	−1.44	−1.96	−0.72	−1.62	−0.65
		−1/60	−27.47	−16.87	0.57	0.35	0.02	−1.14	0.02	−1.59	−0.50	−2.25	−1.73	−2.25	−0.96	−1.91	−1.09
		−1/42	−31.50	−23.97	0.84	0.15	−0.09	−1.51	−0.33	−2.57	−0.79	−2.57	−2.06	−2.58	−1.27	−2.22	−1.57
		−1/30	−38.00	−33.57	1.13	−0.14	−0.30	−1.97	−0.79	−3.17	−1.35	−2.90	−2.30	−2.86	−1.64	−2.56	−1.99
		−1/21	−43.28	−47.79	1.57	−0.33	−0.56	−2.67	−1.55	−3.74	−2.22	−3.34	−2.57	−3.13	−2.01	−2.94	−2.60
		−1/15	−47.72	−66.79	1.58	−1.96	−1.40	−3.30	−2.52	−4.25	−2.77	−3.73	−2.80	−3.34	−2.46	−3.44	−3.15

付表－7 .3　　試験結果（ダボの軸力）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1100-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	7.06	1.51	1.5	0.3	0.3	−0.6	−0.3	−0.1	−0.1	1.4	−0.3	−0.2	0.0	0.0
		+1/480	10.16	2.18	2.3	0.5	0.4	−0.6	−0.4	−0.1	0.0	1.6	−0.4	−0.2	−0.1	0.1
		+1/340	12.04	3.06	3.1	0.7	0.4	−0.7	−0.3	−0.2	−0.1	2.1	−0.4	−0.2	0.0	0.2
		+1/240	14.05	4.29	4.1	1.1	0.3	−0.7	0.0	−0.2	−0.2	2.8	−0.5	−0.2	0.1	0.3
		+1/170	16.19	6.06	5.2	1.6	0.2	−0.8	0.3	−0.2	−0.2	3.5	−0.5	−0.2	0.2	0.4
		+1/120	18.18	8.44	6.4	2.2	3.5	−0.7	1.1	−0.1	−0.2	4.1	−0.5	−0.2	0.3	0.8
		+1/85	20.89	11.94	7.3	2.9	3.2	−0.7	2.9	0.1	−0.1	4.9	−0.5	−0.2	0.4	1.2
		+1/60	24.04	16.77	8.4	3.6	3.4	−0.7	4.7	0.3	0.0	5.8	−0.4	−0.1	0.7	1.8
		+1/42	27.50	24.04	9.8	4.2	4.2	−0.6	6.0	0.6	0.2	6.4	−0.5	−0.1	0.9	2.6
		+1/30	31.90	33.52	11.4	4.7	3.1	−0.5	6.3	1.0	0.4	7.0	−0.6	−0.2	1.3	3.7
		+1/21	37.93	47.78	12.9	5.1	5.3	−0.5	5.5	1.6	0.6	8.3	−0.6	−0.3	1.7	4.7
		+1/15	36.74	66.82	8.3	1.1	8.5	−0.6	3.9	0.2	1.6	10.2	0.2	−0.4	2.3	5.1
	負側	−1/680	−6.61	−1.51	−0.6	−0.3	0.6	1.0	0.5	0.5	0.1	−0.5	0.4	0.1	−0.1	−0.1
		−1/480	−8.32	−2.18	−0.7	−0.4	0.9	1.3	0.7	0.7	0.1	−0.5	0.5	0.1	0.0	−0.1
		−1/340	−10.45	−3.03	−0.8	−0.5	0.7	1.6	1.0	0.8	0.1	−0.5	0.6	0.2	0.1	−0.1
		−1/240	−13.25	−4.32	−1.0	−0.6	0.9	2.3	1.5	0.9	0.1	−0.5	0.9	0.3	0.2	−0.1
		−1/170	−16.73	−6.05	−1.2	−0.6	3.8	3.0	1.8	0.9	0.0	−0.5	1.4	0.6	0.3	−0.1
		−1/120	−19.81	−8.45	−1.4	−0.5	4.3	3.8	2.4	1.0	0.1	−0.4	2.0	1.1	0.5	0.0
		−1/85	−23.02	−11.94	−1.4	−0.6	4.3	4.7	3.3	1.1	0.1	−0.3	3.4	2.3	0.7	0.1
		−1/60	−27.47	−16.87	−1.4	−0.9	4.0	5.6	5.0	1.5	0.1	−0.1	5.0	3.6	0.9	0.4
		−1/42	−31.50	−23.97	−1.3	−1.2	4.1	6.6	6.6	2.3	0.3	0.1	6.5	4.6	1.1	0.9
		−1/30	−38.00	−33.57	−1.3	−1.5	4.2	7.8	8.1	3.2	0.4	0.6	8.4	5.5	1.3	1.6
		−1/21	−43.28	−47.79	−1.2	−1.6	8.9	9.6	9.8	4.8	0.8	1.3	11.4	6.5	1.6	1.2
		−1/15	−47.72	−66.79	−1.2	−1.5	10.8	11.2	12.4	5.4	1.1	1.5	14.7	7.6	1.9	1.1

（注）表中のD03は，高周波成分を多数含んでおり，測定不能であったことが考えられる。ここでは，参考値として示した限りである。

付表－8 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1100-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	2.53	1.53	0.26	0.04	−0.01	−0.03	−0.01	−0.02	−0.02	0.16	−0.05	−0.05	0.02	0.04
		+1/480	3.38	2.21	0.37	0.05	−0.02	−0.04	−0.03	−0.03	−0.03	0.30	−0.08	−0.05	0.01	0.07
		+1/340	3.83	3.06	0.43	0.05	−0.03	−0.04	−0.04	−0.06	−0.03	0.44	−0.11	−0.06	0.00	0.12
		+1/240	4.36	4.29	0.53	0.06	−0.02	−0.04	−0.03	−0.09	−0.04	0.60	−0.16	−0.07	−0.01	0.15
		+1/170	4.82	6.06	0.66	0.07	−0.01	−0.05	−0.01	−0.11	−0.05	0.84	−0.23	−0.06	−0.04	0.18
		+1/120	5.35	8.41	0.93	0.09	−0.01	−0.05	0.01	−0.12	−0.06	1.13	−0.30	−0.07	−0.06	0.19
		+1/85	6.35	11.90	1.59	0.10	−0.01	−0.01	0.14	−0.16	−0.07	1.65	−0.35	−0.07	−0.07	0.16
		+1/60	7.05	16.87	2.71	0.12	0.01	0.03	0.41	−0.17	−0.08	2.44	−0.50	−0.12	−0.04	0.21
		+1/42	7.92	23.94	4.54	0.12	−0.01	0.14	1.22	−0.18	−0.10	3.85	−0.75	−0.16	−0.04	0.32
		+1/30	9.08	33.58	6.90	0.18	−0.01	−0.02	2.16	−0.10	−0.09	5.27	−1.06	−0.12	−0.04	0.68
		+1/21	10.76	47.84	10.03	0.41	−0.03	−0.65	3.24	0.16	−0.05	6.72	−1.61	0.21	−0.04	1.27
		+1/15	12.17	66.76	13.28	0.77	−0.06	−1.54	4.43	0.54	0.03	8.52	−2.41	0.92	0.05	2.20
	負側	−1/680	−2.31	−1.53	−0.10	−0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	−0.01	−0.07	0.14	0.11	−0.01	−0.02
		−1/480	−2.71	−2.15	−0.13	−0.05	0.02	0.01	0.05	0.06	−0.01	−0.08	0.21	0.18	0.00	−0.03
		−1/340	−3.32	−3.08	−0.14	−0.06	0.01	0.02	0.07	0.06	−0.03	−0.09	0.23	0.32	−0.05	−0.03
		−1/240	−3.83	−4.30	−0.16	−0.07	0.02	0.02	0.12	0.07	−0.04	−0.12	0.25	0.46	−0.03	−0.05
		−1/170	−4.69	−6.07	−0.18	−0.10	0.04	−0.01	0.25	0.03	−0.04	−0.16	0.33	0.52	0.01	−0.06
		−1/120	−5.71	−8.44	−0.18	−0.12	0.05	−0.01	0.45	0.04	−0.05	−0.20	0.55	0.57	0.01	−0.09
		−1/85	−7.03	−11.91	−0.17	−0.16	0.04	0.08	0.86	0.07	−0.06	−0.19	0.96	0.63	0.05	−0.25
		−1/60	−8.35	−16.89	−0.04	−0.24	0.06	0.33	1.99	0.11	−0.04	−0.05	2.22	0.87	0.05	−0.40
		−1/42	−10.48	−24.08	0.19	−0.29	0.05	0.84	3.78	0.18	−0.07	0.33	4.77	1.32	0.05	−0.58
		−1/30	−11.74	−33.52	0.37	−0.36	0.06	2.04	5.57	0.40	−0.07	1.01	8.30	2.31	0.04	−0.69
		−1/21	−13.62	−47.85	0.56	−0.41	0.08	4.05	8.56	0.77	−0.07	1.83	13.50	3.77	0.04	−0.86
		−1/15	−13.27	−66.87	0.58	−0.03	0.25	6.30	9.21	1.25	−0.02	2.80	19.14	4.84	0.06	−1.09

付表－8 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1100-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	2.53	1.53	0.10	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.05	0.01
		+1/480	3.38	2.21	0.17	0.00	0.02	0.03	0.00	−0.21	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.13	0.03
		+1/340	3.83	3.06	0.22	0.10	0.08	0.09	0.01	−0.09	0.00	−0.03	0.03	0.02	0.01	0.43	0.06
		+1/240	4.36	4.29	0.29	0.33	0.16	0.11	0.03	0.23	0.01	−0.07	−0.14	0.31	−0.06	0.69	0.13
		+1/170	4.82	6.06	0.38	0.92	0.27	0.07	0.09	0.40	0.02	−0.13	0.13	0.59	−0.07	1.00	0.24
		+1/120	5.35	8.41	0.50	1.30	0.37	0.09	0.14	0.59	0.02	−0.05	0.60	0.88	0.01	1.26	0.33
		+1/85	6.35	11.90	0.68	1.89	0.48	0.09	0.14	0.78	−0.16	0.07	0.94	1.11	0.06	1.52	0.41
		+1/60	7.05	16.87	0.94	2.10	0.56	0.16	0.19	0.96	0.69	0.15	1.23	1.41	0.13	1.72	0.51
		+1/42	7.92	23.94	1.44	2.30	0.65	0.31	0.21	1.10	1.07	0.20	1.43	1.70	0.18	1.93	0.60
		+1/30	9.08	33.58	2.12	2.42	0.78	0.44	0.26	1.23	1.33	0.33	1.64	2.10	0.33	2.16	0.80
		+1/21	10.76	47.84	3.19	2.85	0.92	0.63	0.35	1.56	1.61	0.55	1.94	2.57	0.55	2.54	1.22
		+1/15	12.17	66.76	4.22	4.22	0.96	0.84	0.50	2.19	1.91	0.82	2.21	2.98	0.93	3.00	1.43
	負側	−1/680	−2.31	−1.53	0.09	0.00	−0.02	−0.01	−0.01	−0.23	−0.01	−0.01	−0.01	−0.08	−0.01	−0.14	−0.05
		−1/480	−2.71	−2.15	0.12	0.01	−0.02	−0.01	−0.01	−0.52	−0.02	−0.03	−0.03	−0.18	−0.01	−0.36	−0.09
		−1/340	−3.32	−3.08	0.13	0.12	0.04	−0.04	0.00	−0.77	−0.03	−0.69	−0.22	−0.29	−0.10	−0.47	−0.13
		−1/240	−3.83	−4.30	0.16	0.37	0.09	−0.30	0.01	−0.95	−0.03	−1.21	−0.61	−0.38	−0.60	−0.56	−0.19
		−1/170	−4.69	−6.07	0.16	0.92	0.14	−1.16	−0.01	−1.18	−0.05	−1.64	−0.84	−0.54	−1.28	−0.71	−0.29
		−1/120	−5.71	−8.44	0.09	1.19	0.16	−1.83	−0.41	−1.40	−0.38	−2.12	−0.98	−0.75	−1.84	−0.86	−0.43
		−1/85	−7.03	−11.91	0.00	1.46	0.17	−2.33	−1.29	−1.63	−0.98	−2.49	−1.12	−1.04	−2.32	−1.03	−0.64
		−1/60	−8.35	−16.89	−0.08	1.42	0.16	−2.56	−2.01	−1.74	−1.22	−2.70	−1.29	−1.32	−2.61	−1.28	−0.91
		−1/42	−10.48	−24.08	−0.06	1.29	0.14	−2.73	−2.49	−1.91	−1.43	−2.97	−1.45	−1.65	−2.89	−1.60	−1.33
		−1/30	−11.74	−33.52	0.07	0.67	−0.11	−2.91	−2.99	−2.13	−1.69	−3.18	−1.61	−1.89	−3.06	−1.87	−2.00
		−1/21	−13.62	−47.85	0.89	0.30	−1.67	−3.21	−3.54	−2.44	−2.10	−3.44	−1.83	−2.15	−3.20	−2.39	−2.41
		−1/15	−13.27	−66.87	0.99	−0.32	−2.97	−3.43	−3.93	−2.66	−2.32	−3.53	−1.94	−2.28	−3.25	−2.84	−2.46

付表－8 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1100-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	2.53	1.53	1.4	0.5	−0.2	−1.1	−0.3	−0.4	−0.1	1.5	−0.6	−0.2	−0.1	0.0
		+1/480	3.38	2.21	2.1	0.8	−0.3	−1.4	−0.3	−0.6	−0.2	2.3	−0.7	−0.1	0.0	0.0
		+1/340	3.83	3.06	2.5	0.9	−0.2	−1.6	−0.3	−0.7	−0.2	2.7	−0.8	−0.1	0.0	0.0
		+1/240	4.36	4.29	3.1	1.2	−0.2	−1.8	−0.2	−0.8	−0.2	3.2	−0.9	−0.1	0.0	0.1
		+1/170	4.82	6.06	3.8	1.5	−0.1	−1.9	0.0	−0.7	−0.4	3.4	−1.1	−0.1	0.1	0.1
		+1/120	5.35	8.41	4.5	1.8	0.2	−1.9	0.4	−0.8	−0.7	3.7	−1.1	−0.1	0.1	0.2
		+1/85	6.35	11.90	5.8	2.3	0.4	−2.0	1.2	−0.8	−0.8	4.5	−1.3	0.0	0.2	0.3
		+1/60	7.05	16.87	6.9	2.9	0.6	−2.0	2.4	−0.7	−0.8	5.4	−1.4	0.0	0.2	0.4
		+1/42	7.92	23.94	8.7	3.4	0.7	−1.9	2.1	−0.2	−0.8	6.4	−1.5	−0.2	0.3	0.7
		+1/30	9.08	33.58	10.7	4.0	0.8	−2.1	2.5	0.5	−0.6	7.6	−1.5	0.0	0.5	1.8
		+1/21	10.76	47.84	13.5	5.0	0.8	−2.5	2.6	1.6	−0.4	9.7	−1.5	0.5	0.8	3.6
		+1/15	12.17	66.76	15.1	5.6	0.6	−2.5	3.3	2.1	0.1	11.8	−1.4	1.2	1.5	5.9
	負側	−1/680	−2.31	−1.53	−0.6	−0.4	0.3	1.0	0.4	0.4	−0.1	−0.3	0.6	0.3	0.0	−0.1
		−1/480	−2.71	−2.15	−0.7	−0.5	0.3	1.3	0.6	0.4	−0.1	−0.3	0.8	0.4	−0.1	−0.1
		−1/340	−3.32	−3.08	−0.8	−0.6	0.3	1.6	0.8	0.5	−0.1	−0.4	0.9	0.7	0.0	−0.1
		−1/240	−3.83	−4.30	−0.9	−0.7	0.2	2.0	1.3	0.5	0.2	−0.5	1.1	1.1	0.0	−0.1
		−1/170	−4.69	−6.07	−0.9	−0.8	0.2	2.8	2.0	0.6	0.3	−0.6	1.6	1.5	0.0	−0.1
		−1/120	−5.71	−8.44	−1.0	−1.1	0.3	3.8	2.8	0.4	0.3	−0.6	2.3	2.1	0.1	−0.1
		−1/85	−7.03	−11.91	−1.0	−1.2	0.3	5.0	3.6	0.4	0.4	−0.7	3.2	3.1	0.2	0.2
		−1/60	−8.35	−16.89	−1.0	−1.4	0.4	6.5	4.8	0.9	0.5	−0.6	4.5	4.2	0.4	0.5
		−1/42	−10.48	−24.08	−1.0	−1.6	0.6	8.0	6.0	1.7	0.6	−0.6	6.4	5.2	0.5	1.1
		−1/30	−11.74	−33.52	−1.1	−1.8	0.8	9.3	7.4	2.9	0.8	−0.4	8.6	5.8	0.8	1.5
		−1/21	−13.62	−47.85	−1.1	−1.9	1.2	10.9	9.4	4.0	1.1	−0.1	10.7	6.6	1.1	2.5
		−1/15	−13.27	−66.87	−1.0	−1.7	2.2	12.2	6.8	2.7	1.6	0.1	12.5	7.1	1.5	2.8

付表－9 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	4.04	1.48	0.52	0.07	0.03	-0.01	-0.02	-0.03	0.00	0.02	-0.03	-0.04	-0.01	0.01
		+1/480	5.05	2.19	0.67	0.10	0.03	0.00	-0.09	-0.02	0.00	0.01	0.02	-0.04	-0.01	0.01
		+1/340	5.92	3.02	0.83	0.12	0.04	-0.01	-0.10	-0.04	0.00	0.03	-0.05	-0.01	-0.02	0.00
		+1/240	6.66	4.30	1.20	0.15	0.05	-0.02	-0.07	-0.06	0.00	0.07	-0.10	0.02	-0.02	-0.01
		+1/170	7.30	5.97	1.80	0.18	0.05	-0.01	-0.04	-0.05	-0.01	0.14	-0.10	0.08	-0.04	0.01
		+1/120	7.61	8.41	2.46	0.20	0.05	-0.01	-0.01	-0.09	-0.02	0.20	-0.15	0.04	-0.04	0.04
		+1/85	8.65	11.90	3.73	0.29	0.05	-0.03	0.15	-0.10	-0.03	0.29	-0.25	-0.01	-0.09	0.05
		+1/60	9.97	16.81	5.68	0.48	0.03	-0.05	0.50	-0.04	-0.07	0.44	-0.50	-0.07	-0.08	0.08
		+1/42	11.34	24.00	8.79	0.70	0.00	-0.07	1.26	0.04	-0.10	0.69	-0.76	-0.03	-0.08	0.12
		+1/30	13.14	33.65	13.43	0.89	-0.02	-0.09	2.19	0.13	-0.08	1.03	-1.01	0.02	-0.05	0.21
		+1/21	14.64	47.81	20.21	1.07	-0.04	-0.23	3.47	0.15	-0.02	1.49	-1.44	-0.08	-0.01	0.53
		+1/15	17.94	66.98	22.65	0.79	-0.37	-0.49	4.98	0.42	0.17	2.99	-2.87	0.57	0.08	1.19
	負側	-1/680	-3.74	-1.50	-0.21	-0.07	-0.03	0.01	0.04	0.09	-0.01	-0.02	0.26	0.06	0.00	-0.01
		-1/480	-5.75	-2.19	-0.28	-0.08	-0.02	0.07	0.04	0.10	-0.02	-0.04	0.26	0.09	0.00	-0.05
		-1/340	-6.82	-3.01	-0.34	-0.09	-0.02	0.11	0.17	0.12	-0.03	-0.05	0.37	0.19	0.00	-0.07
		-1/240	-8.07	-4.33	-0.39	-0.10	-0.02	0.21	0.26	0.16	-0.08	-0.04	0.49	0.28	0.02	-0.03
		-1/170	-8.90	-6.06	-0.43	-0.09	-0.01	0.25	0.32	0.18	-0.09	-0.03	0.54	0.58	-0.04	-0.03
		-1/120	-9.98	-8.43	-0.48	-0.10	0.02	0.37	0.49	0.23	-0.13	0.03	0.73	0.79	-0.09	-0.01
		-1/85	-11.20	-11.88	-0.54	-0.07	0.05	0.60	0.98	0.32	-0.17	0.08	1.20	0.94	-0.11	-0.04
		-1/60	-12.59	-16.85	-0.55	-0.03	0.05	0.98	1.73	0.37	-0.21	0.20	2.31	0.81	-0.09	-0.07
		-1/42	-14.90	-24.09	-0.43	0.09	0.06	1.89	3.45	0.55	-0.25	0.35	6.24	1.19	-0.08	-0.15
		-1/30	-17.93	-33.56	-0.37	0.07	0.07	3.38	6.15	0.80	-0.27	0.53	11.48	1.82	-0.07	-0.29
		-1/21	-21.00	-47.76	-0.59	0.09	0.13	5.70	10.16	1.26	-0.26	0.96	17.55	2.67	0.03	-0.50
		-1/15	-23.05	-66.75	-0.60	0.21	0.25	8.84	14.53	2.08	-0.19	1.90	25.17	3.76	0.17	-0.82

付表－9 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	4.04	1.48	0.13	−0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
		+1/480	5.05	2.19	0.27	0.05	0.03	0.02	0.06	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01
		+1/340	5.92	3.02	0.46	0.24	0.09	0.11	0.22	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.04
		+1/240	6.66	4.30	0.56	0.38	0.22	0.31	0.43	0.14	0.14	0.10	0.10	0.05	0.05	0.03	0.10
		+1/170	7.30	5.97	0.66	0.51	0.39	0.79	0.51	0.12	0.39	0.30	0.19	0.63	0.06	0.04	0.09
		+1/120	7.61	8.41	0.74	0.56	0.46	1.04	0.74	0.15	1.17	0.56	0.32	1.20	1.01	0.15	0.14
		+1/85	8.65	11.90	0.89	0.51	0.50	1.52	1.09	0.25	1.86	0.85	0.51	1.55	1.75	0.42	0.21
		+1/60	9.97	16.81	1.21	0.66	0.53	1.68	1.42	0.45	2.67	1.33	0.82	1.92	2.16	0.92	0.36
		+1/42	11.34	24.00	1.78	0.97	0.72	1.55	1.77	0.72	3.17	1.86	1.18	2.25	2.54	1.57	0.57
		+1/30	13.14	33.65	2.24	1.31	1.04	1.67	2.07	1.02	3.55	2.29	1.60	2.59	2.92	2.11	0.86
		+1/21	14.64	47.81	2.88	1.94	1.78	1.99	2.59	1.50	4.07	2.84	2.28	2.95	3.43	2.63	1.35
		+1/15	17.94	66.98	3.58	2.48	2.16	2.29	2.93	1.90	4.47	3.15	2.85	3.20	3.75	2.92	1.67
	負側	−1/680	−3.74	−1.50	0.11	0.01	−0.02	−0.01	−0.01	0.00	−0.02	−0.01	−0.02	−0.01	−0.01	−0.01	−0.01
		−1/480	−5.75	−2.19	0.21	0.08	−0.04	−0.02	−0.02	−0.01	−0.03	−0.02	−0.03	−0.02	−0.03	−0.02	−0.04
		−1/340	−6.82	−3.01	0.26	0.23	−0.02	0.06	0.08	0.00	−0.03	−0.04	−0.04	−0.03	−0.06	−0.03	−0.55
		−1/240	−8.07	−4.33	0.17	0.26	0.04	0.23	−0.27	−0.09	0.02	0.02	−0.04	−0.04	−0.19	−0.11	−1.20
		−1/170	−8.90	−6.06	−0.05	0.24	0.06	0.69	−0.73	−1.18	−0.04	−0.98	−0.23	−0.07	−0.48	−0.23	−1.35
		−1/120	−9.98	−8.43	−0.47	0.06	−0.04	0.90	−0.98	−1.73	−0.16	−1.32	−1.12	−0.35	−0.78	−0.36	−1.78
		−1/85	−11.20	−11.88	−0.91	−0.78	−1.03	1.17	−1.20	−2.23	−0.31	−1.66	−1.69	−0.64	−1.10	−0.76	−2.10
		−1/60	−12.59	−16.85	−1.47	−1.95	−2.35	−1.05	−1.43	−2.71	−0.45	−2.00	−1.99	−0.88	−1.42	−1.22	−2.31
		−1/42	−14.90	−24.09	−2.07	−3.01	−3.06	−1.69	−1.87	−3.18	−0.94	−2.68	−2.46	−1.35	−2.02	−2.00	−2.73
		−1/30	−17.93	−33.56	−2.68	−3.69	−3.54	−2.12	−2.38	−3.69	−1.75	−3.45	−2.86	−1.93	−2.63	−2.75	−3.06
		−1/21	−21.00	−47.76	−3.41	−4.37	−4.11	−2.79	−3.11	−4.36	−3.03	−4.24	−3.36	−2.61	−3.35	−3.62	−3.65
		−1/15	−23.05	−66.75	−3.86	−6.67	−4.63	−3.22	−3.80	−4.93	−3.69	−4.80	−3.81	−3.27	−3.94	−4.22	−4.26

付表－9 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	4.04	1.48	1.8	0.8	0.3	0.0	−0.3	−0.2	0.0	0.0	−0.3	−0.1	0.0	0.0
		+1/480	5.05	2.19	2.6	1.1	0.4	−0.2	−0.4	−0.2	0.1	0.1	−0.3	−0.2	−0.1	0.0
		+1/340	5.92	3.02	3.5	1.5	0.4	−0.2	−0.4	−0.4	0.0	0.3	−0.4	−0.2	−0.1	0.0
		+1/240	6.66	4.30	4.5	1.8	0.6	−0.3	−0.2	−0.5	−0.1	0.6	−0.5	−0.2	0.0	0.0
		+1/170	7.30	5.97	5.1	1.9	0.7	−0.3	0.1	−0.4	−0.1	0.9	−0.6	−0.2	0.0	0.0
		+1/120	7.61	8.41	5.5	2.1	0.8	−0.3	0.6	−0.4	−0.1	1.3	−0.6	−0.1	0.0	0.0
		+1/85	8.65	11.90	6.9	2.5	0.9	−0.4	1.4	−0.3	−0.1	2.2	−0.8	−0.3	0.1	0.1
		+1/60	9.97	16.81	8.4	3.2	1.2	−0.6	2.5	0.0	0.0	3.6	−1.2	−0.4	0.1	0.1
		+1/42	11.34	24.00	9.6	4.1	1.3	−0.8	2.7	0.5	0.1	5.1	−1.7	−0.6	0.2	0.2
		+1/30	13.14	33.65	11.5	4.9	1.5	−0.8	3.0	1.1	0.4	6.4	−2.3	−0.8	0.3	0.8
		+1/21	14.64	47.81	13.8	5.4	1.8	−0.8	2.3	1.7	0.6	7.5	−2.3	−1.1	0.6	1.9
		+1/15	17.94	66.98	9.1	0.5	0.1	−0.8	0.7	0.5	2.4	9.9	−2.2	0.5	1.7	3.7
	負側	−1/680	−3.74	−1.50	−0.1	−0.7	−0.2	0.2	0.4	0.5	0.0	−0.1	0.7	0.1	0.1	0.0
		−1/480	−5.75	−2.19	−0.1	−0.8	−0.1	0.6	0.9	0.6	−0.1	−0.2	0.8	0.2	0.1	0.0
		−1/340	−6.82	−3.01	−0.1	−0.8	0.1	1.0	1.8	0.8	−0.2	−0.4	1.1	0.5	0.2	0.1
		−1/240	−8.07	−4.33	0.0	−0.8	0.3	1.7	3.0	1.0	−0.3	−0.4	1.6	0.8	0.4	0.0
		−1/170	−8.90	−6.06	−0.1	−0.8	0.4	2.0	3.3	1.1	−0.4	−0.3	1.8	1.1	0.5	0.1
		−1/120	−9.98	−8.43	0.0	−0.8	0.5	2.7	4.0	1.5	−0.3	−0.3	2.6	1.7	0.8	0.1
		−1/85	−11.20	−11.88	0.0	−0.8	0.7	3.6	4.6	2.0	−0.1	−0.2	3.7	2.4	1.1	0.1
		−1/60	−12.59	−16.85	0.0	−0.8	0.9	4.5	5.2	2.3	−0.1	0.0	4.8	3.1	1.4	0.1
		−1/42	−14.90	−24.09	0.1	−1.0	1.1	6.1	6.2	3.7	0.0	0.7	7.1	4.2	1.8	0.2
		−1/30	−17.93	−33.56	0.1	−1.2	1.3	8.0	7.8	4.7	0.1	1.9	9.1	5.0	2.4	0.3
		−1/21	−21.00	−47.76	0.1	−1.3	1.5	10.6	10.4	5.3	0.2	3.0	11.9	5.9	2.7	0.4
		−1/15	−23.05	−66.75	0.1	−1.3	1.8	12.8	12.4	5.7	0.7	2.7	14.3	7.1	3.1	1.0

付表－10 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	4.18	1.52	0.10	0.06	0.00	−0.03	−0.08	−0.04	−0.01	0.10	0.07	−0.03	−0.01	0.01
		+1/480	4.77	2.15	0.13	0.10	0.01	−0.02	−0.11	−0.04	−0.01	0.14	0.03	−0.02	−0.01	0.02
		+1/340	5.53	3.03	0.22	0.13	0.03	−0.04	−0.15	−0.05	−0.02	0.17	−0.10	0.02	−0.03	0.02
		+1/240	6.60	4.28	0.35	0.22	0.05	−0.05	−0.14	−0.05	−0.03	0.21	−0.18	0.05	−0.02	0.02
		+1/170	7.43	6.00	0.43	0.29	0.07	−0.06	−0.16	−0.06	−0.03	0.26	−0.23	0.10	−0.02	0.05
		+1/120	8.32	8.44	0.53	0.39	0.08	−0.07	−0.17	−0.01	−0.05	0.31	−0.29	0.09	0.04	0.06
		+1/85	9.60	11.91	0.77	0.58	0.09	−0.10	−0.16	0.03	−0.05	0.39	−0.37	0.13	0.12	0.09
		+1/60	10.90	16.81	1.51	0.70	0.11	−0.13	−0.10	0.08	−0.04	0.48	−0.60	0.16	0.08	0.11
		+1/42	12.96	23.98	3.39	0.85	0.08	−0.23	0.06	0.20	−0.05	0.56	−0.82	0.02	0.03	0.26
		+1/30	14.37	33.61	5.40	1.10	0.04	−0.27	0.27	0.44	−0.05	0.72	−1.14	−0.13	−0.05	0.67
		+1/21	16.29	47.77	9.64	1.34	0.01	−0.42	0.86	0.66	−0.05	0.93	−1.73	−0.28	−0.12	1.04
		+1/15	20.74	66.82	14.46	1.86	−0.10	−0.72	1.61	1.12	−0.07	1.21	−2.59	−0.36	−0.14	1.70
	負側	−1/680	−5.92	−1.53	−0.08	−0.06	0.01	0.10	0.08	0.12	−0.01	−0.04	0.03	0.03	0.01	−0.01
		−1/480	−7.12	−2.20	−0.11	−0.08	0.02	0.13	0.06	0.16	−0.02	−0.03	0.01	0.08	0.00	−0.01
		−1/340	−7.84	−3.07	−0.12	−0.10	0.04	0.15	0.06	0.11	−0.01	−0.02	−0.05	0.26	0.04	−0.02
		−1/240	−8.41	−4.29	−0.13	−0.12	0.06	0.19	0.06	0.08	0.00	−0.01	−0.03	0.37	0.08	−0.04
		−1/170	−8.79	−5.99	−0.13	−0.15	0.06	0.22	0.07	0.07	0.00	0.00	0.08	0.38	−0.01	−0.05
		−1/120	−9.79	−8.43	−0.12	−0.16	0.06	0.27	0.12	0.07	−0.02	0.00	0.32	0.43	−0.05	−0.07
		−1/85	−11.51	−11.94	−0.13	−0.12	0.06	0.35	0.21	0.06	−0.02	0.01	0.73	0.50	−0.07	−0.10
		−1/60	−13.55	−16.86	−0.14	−0.19	0.09	0.48	0.40	−0.03	−0.03	0.03	1.50	0.70	−0.13	−0.26
		−1/42	−16.35	−24.01	−0.10	−0.27	0.14	0.74	0.96	−0.13	−0.02	0.09	3.70	0.84	−0.22	−0.55
		−1/30	−19.40	−33.56	−0.05	−0.39	0.19	1.15	2.31	−0.12	−0.02	0.18	6.34	1.00	−0.40	−0.71
		−1/21	−22.87	−47.77	0.07	−0.46	0.24	1.96	4.23	0.22	0.01	0.33	11.54	1.42	−0.23	−0.99
		−1/15	−26.12	−66.86	−0.13	−0.40	0.29	3.73	7.96	0.97	0.04	0.35	18.03	2.46	−0.12	−1.19

付表－10 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	4.18	1.52	0.67	0.13	0.01	0.02	0.07	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		+1/480	4.77	2.15	0.80	0.56	0.19	0.23	0.13	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
		+1/340	5.53	3.03	0.98	1.03	0.77	0.88	0.21	−0.28	0.02	−0.01	0.00	0.00	−0.06	−0.05	0.00
		+1/240	6.60	4.28	1.13	1.31	1.08	1.21	0.49	0.11	0.06	−0.01	0.00	−0.07	−0.12	−0.10	−0.01
		+1/170	7.43	6.00	1.25	1.54	1.48	1.36	0.79	0.29	0.31	−0.01	0.01	−0.30	0.15	0.43	0.01
		+1/120	8.32	8.44	1.34	1.74	1.64	1.55	1.09	0.44	0.49	0.88	0.31	0.04	0.30	0.80	0.06
		+1/85	9.60	11.91	1.48	1.99	1.87	1.81	1.50	0.66	0.74	1.37	0.80	0.43	0.58	1.16	0.12
		+1/60	10.90	16.81	1.69	2.38	2.01	2.17	1.92	0.93	1.06	1.83	1.31	1.04	1.02	1.56	0.25
		+1/42	12.96	23.98	1.93	2.92	2.28	2.42	2.29	1.32	1.47	2.31	1.84	1.56	1.62	2.11	0.43
		+1/30	14.37	33.61	2.27	3.46	2.60	2.49	2.62	1.82	1.78	2.72	2.23	2.06	2.24	2.79	0.74
		+1/21	16.29	47.77	2.84	4.34	2.99	2.62	2.91	2.73	2.15	3.23	2.59	2.73	2.98	3.92	1.15
		+1/15	20.74	66.82	3.71	5.74	3.84	3.09	3.44	4.32	2.61	3.92	3.14	3.72	3.78	5.09	1.68
	負側	−1/680	−5.92	−1.53	−0.01	−0.01	−0.03	−0.03	−0.05	−0.03	−0.03	0.00	−0.01	−0.01	−0.01	0.00	−0.01
		−1/480	−7.12	−2.20	−0.15	−0.12	0.13	0.15	−0.17	−0.21	−0.06	−0.01	−0.01	−0.02	−0.07	−0.05	−0.01
		−1/340	−7.84	−3.07	−0.29	−0.18	0.62	0.75	−0.29	−1.45	−0.14	−0.02	−0.03	−0.08	−0.39	−0.19	−0.04
		−1/240	−8.41	−4.29	−0.46	−0.24	0.77	0.68	−0.39	−1.85	−0.77	−0.03	−0.04	−0.35	−0.73	−0.42	−0.08
		−1/170	−8.79	−5.99	−0.58	−0.24	0.93	−0.27	−0.52	−2.10	−1.50	−0.48	−0.05	−0.60	−1.03	−0.65	−0.22
		−1/120	−9.79	−8.43	−0.76	−0.37	0.70	−0.76	−0.73	−2.34	−1.97	−1.20	−0.50	−1.04	−1.37	−0.91	−0.55
		−1/85	−11.51	−11.94	−0.99	−0.58	−0.11	−1.16	−1.15	−2.67	−2.36	−1.68	−1.28	−1.47	−1.80	−1.26	−1.14
		−1/60	−13.55	−16.86	−1.27	−0.93	−0.77	−1.55	−1.71	−3.07	−3.02	−2.23	−2.24	−1.99	−2.21	−1.66	−1.99
		−1/42	−16.35	−24.01	−1.59	−1.31	−1.57	−2.11	−2.44	−3.56	−4.24	−2.79	−3.06	−2.66	−2.69	−2.18	−2.78
		−1/30	−19.40	−33.56	−1.97	−1.71	−2.20	−2.82	−3.32	−4.05	−5.26	−3.36	−4.04	−3.24	−3.16	−2.67	−3.42
		−1/21	−22.87	−47.77	−2.53	−2.23	−3.41	−3.77	−4.42	−4.77	−6.23	−4.06	−5.04	−3.91	−3.67	−3.27	−4.15
		−1/15	−26.12	−66.86	−3.28	−3.05	−4.86	−4.62	−5.53	−5.54	−7.11	−4.70	−5.76	−4.53	−4.29	−3.94	−4.90

付表－10 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	4.18	1.52	1.8	0.5	0.1	−0.5	−0.4	−0.2	−0.1	0.5	−0.7	−0.2	0.0	0.0
		+1/480	4.77	2.15	2.1	0.8	0.2	−0.6	−0.3	−0.3	−0.1	0.7	−0.8	−0.3	−0.1	0.0
		+1/340	5.53	3.03	2.8	0.8	0.3	−0.7	−0.1	−0.3	−0.1	0.8	−1.0	−0.3	−0.1	0.0
		+1/240	6.60	4.28	3.9	0.9	0.4	−0.8	0.4	−0.3	−0.2	1.1	−1.1	−0.3	−0.1	0.0
		+1/170	7.43	6.00	5.1	1.2	0.5	−0.9	0.8	−0.2	−0.2	1.5	−1.3	−0.4	0.0	0.1
		+1/120	8.32	8.44	6.1	1.4	0.7	−0.9	1.3	−0.1	−0.3	1.8	−1.3	−0.4	0.0	0.1
		+1/85	9.60	11.91	7.1	1.8	0.8	−1.1	2.3	0.1	−0.3	2.4	−1.8	−0.4	0.0	0.1
		+1/60	10.90	16.81	8.4	2.5	1.0	−1.4	4.0	0.4	−0.3	3.4	−2.1	−0.5	−0.1	0.1
		+1/42	12.96	23.98	9.8	3.2	0.9	−1.9	6.4	0.8	−0.1	4.8	−2.0	−0.4	0.0	0.3
		+1/30	14.37	33.61	12.1	4.2	1.0	−2.3	7.7	1.6	0.0	6.3	0.0	−0.1	0.2	1.1
		+1/21	16.29	47.77	14.6	5.2	1.0	−2.7	7.4	2.3	0.2	7.5	0.0	0.2	0.6	2.3
		+1/15	20.74	66.82	18.3	6.7	0.9	−2.7	7.4	3.3	0.4	9.0	0.0	0.8	1.6	5.0
	負側	−1/680	−5.92	−1.53	−1.0	−0.5	0.2	1.4	1.8	0.9	0.0	−0.2	0.4	0.1	0.0	0.1
		−1/480	−7.12	−2.20	−1.1	−0.5	0.2	1.8	2.5	1.1	0.0	−0.2	0.5	0.2	0.1	0.1
		−1/340	−7.84	−3.07	−1.1	−0.6	0.3	2.2	2.7	1.2	0.0	−0.1	0.8	0.5	0.1	0.1
		−1/240	−8.41	−4.29	−1.1	−0.5	0.3	2.5	3.0	1.2	0.0	−0.1	0.9	0.8	0.1	0.2
		−1/170	−8.79	−5.99	−1.1	−0.5	0.4	2.8	3.2	1.1	0.0	0.0	1.1	0.9	0.2	0.2
		−1/120	−9.79	−8.43	−1.1	−0.5	0.3	3.5	3.6	1.3	0.1	0.1	1.8	1.3	0.2	0.2
		−1/85	−11.51	−11.94	−1.1	−0.5	0.4	4.7	4.7	1.7	0.0	0.3	2.6	2.1	0.4	0.3
		−1/60	−13.55	−16.86	−1.1	−0.5	0.7	6.3	6.4	2.3	0.1	0.6	5.6	3.5	0.7	0.7
		−1/42	−16.35	−24.01	−1.1	−0.4	1.0	7.9	8.8	3.0	0.2	0.9	8.6	4.8	1.1	1.4
		−1/30	−19.40	−33.56	−1.1	−0.4	1.4	9.3	10.9	4.0	0.5	1.1	0.0	6.1	1.7	1.7
		−1/21	−22.87	−47.77	−1.0	−0.4	1.7	10.9	13.0	5.1	0.8	1.3	0.0	7.7	2.5	2.4
		−1/15	−26.12	−66.86	−0.9	−0.4	2.0	13.1	18.1	5.9	1.3	1.8	0.0	9.3	3.3	2.6

付表－11 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L2000-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	6.77	1.52	0.29	0.06	0.02	0.01	−0.08	−0.08	−0.05	−0.02	−0.05	−0.04	−0.03	−0.01
		+1/480	7.93	2.17	0.41	0.06	0.02	0.01	−0.10	−0.08	−0.07	0.00	−0.08	−0.05	−0.03	−0.02
		+1/340	8.93	3.04	0.51	0.07	0.02	0.02	−0.13	−0.10	−0.07	0.05	−0.16	−0.05	−0.05	−0.02
		+1/240	9.60	4.29	0.62	0.09	0.03	0.03	−0.12	−0.10	−0.08	0.08	−0.17	−0.14	−0.03	0.01
		+1/170	10.14	6.03	0.75	0.10	0.04	0.03	−0.12	−0.13	−0.07	0.12	−0.14	−0.18	0.02	0.10
		+1/120	11.46	8.42	1.04	0.13	0.04	0.02	−0.08	−0.17	−0.08	0.19	−0.19	−0.27	0.06	0.12
		+1/85	13.14	11.89	1.78	0.18	0.03	−0.02	0.07	−0.21	−0.06	0.32	−0.22	−0.45	0.12	0.23
		+1/60	15.22	16.84	3.06	0.35	0.03	−0.04	0.28	−0.22	−0.04	0.46	−0.38	−0.64	0.11	0.40
		+1/42	17.68	24.04	4.71	0.52	0.03	−0.09	0.64	−0.27	0.02	0.71	−0.59	−0.75	0.09	0.71
		+1/30	20.67	33.61	7.15	1.07	0.01	−0.13	1.11	−0.28	0.07	0.99	−0.81	−0.73	0.08	1.26
		+1/21	24.36	47.83	12.25	1.80	−0.11	−0.34	1.64	0.03	0.15	1.15	−1.04	−0.54	−0.02	2.00
		+1/15	21.46	66.96	13.38	1.06	−0.43	−0.95	2.61	0.14	0.36	2.39	−1.74	−0.21	−0.05	3.47
	負側	−1/680	−6.42	−1.50	−0.13	−0.05	−0.02	−0.01	0.10	0.23	0.09	0.01	0.13	0.06	0.03	0.00
		−1/480	−7.87	−2.19	−0.16	−0.06	−0.03	0.01	0.23	0.35	0.13	0.00	0.25	0.08	0.03	0.01
		−1/340	−8.73	−3.06	−0.18	−0.06	−0.01	0.02	0.28	0.41	0.14	−0.03	0.35	0.10	0.16	−0.05
		−1/240	−9.18	−4.26	−0.18	−0.05	−0.01	0.03	0.35	0.45	0.14	−0.04	0.41	0.13	0.52	−0.17
		−1/170	−10.24	−6.06	−0.18	−0.06	−0.03	0.06	0.56	0.48	0.10	−0.03	0.46	0.18	0.66	−0.23
		−1/120	−11.40	−8.50	−0.18	−0.06	−0.05	0.09	0.74	0.58	0.11	0.00	0.49	0.34	0.67	−0.38
		−1/85	−12.64	−11.91	−0.17	−0.09	−0.07	0.17	1.38	0.68	0.04	−0.01	0.73	0.48	0.62	−0.61
		−1/60	−14.67	−16.91	−0.14	−0.11	−0.09	0.32	2.03	0.80	0.01	0.02	1.14	0.52	0.60	−0.70
		−1/42	−18.31	−23.99	−0.15	−0.14	−0.10	0.65	2.82	1.04	0.08	0.11	2.54	0.60	0.70	−0.79
		−1/30	−21.87	−33.51	−0.29	−0.11	−0.09	1.86	4.50	1.43	0.25	0.31	5.10	1.11	0.69	−1.06
		−1/21	−28.28	−47.84	−0.92	−0.04	−0.12	4.33	7.66	2.10	0.26	0.80	7.48	1.97	0.41	−1.55
		−1/15	−26.94	−48.45	−1.21	0.11	−0.11	4.37	7.27	2.19	0.22	0.91	7.96	1.89	0.37	−1.64

付表－11 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L2000-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	6.77	1.52	0.07	0.01	0.03	0.04	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03
		+1/480	7.93	2.17	0.19	0.08	0.12	0.09	0.15	0.07	0.06	0.04	0.08	0.08	0.07	0.08	0.05
		+1/340	8.93	3.04	0.27	0.33	0.34	0.25	0.24	0.15	0.21	0.14	0.11	0.15	0.31	0.14	0.07
		+1/240	9.60	4.29	0.30	0.54	0.51	0.46	0.32	0.33	0.84	0.35	0.31	0.26	0.54	0.25	0.14
		+1/170	10.14	6.03	0.27	0.80	0.69	0.82	0.36	0.68	1.42	0.53	1.01	0.36	0.64	1.02	0.21
		+1/120	11.46	8.42	0.39	1.08	0.90	1.12	0.49	1.06	1.81	1.03	1.60	0.58	0.89	1.68	0.38
		+1/85	13.14	11.89	0.73	1.52	1.20	1.55	0.76	1.62	2.31	1.70	2.09	0.93	1.33	2.29	0.61
		+1/60	15.22	16.84	1.40	1.57	1.95	1.80	1.17	2.22	2.94	2.40	2.58	1.44	1.93	2.94	1.01
		+1/42	17.68	24.04	2.59	2.55	3.24	2.34	1.86	2.90	3.98	3.23	3.24	2.27	2.89	3.60	1.83
		+1/30	20.67	33.61	3.76	3.87	4.40	3.06	2.68	3.73	4.95	4.07	4.07	3.26	3.87	4.24	2.59
		+1/21	24.36	47.83	6.41	6.23	5.62	4.29	3.95	4.58	6.01	5.01	5.06	4.43	4.93	5.17	3.29
		+1/15	21.46	66.96	7.79	7.34	5.48	4.47	4.12	4.71	6.20	5.24	5.38	4.79	5.30	5.45	3.46
	負側	-1/680	-6.42	-1.50	0.10	-0.01	-0.02	-0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.03
		-1/480	-7.87	-2.19	0.09	0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.05	-0.03	-0.01	-0.07	-0.08	-0.06	-0.06
		-1/340	-8.73	-3.06	-0.12	0.19	0.09	0.08	-0.21	0.00	-0.01	0.03	-0.01	-0.38	-0.89	-0.06	-0.18
		-1/240	-9.18	-4.26	-0.55	0.33	0.17	0.24	-0.55	0.15	-0.03	0.07	0.11	-1.42	-1.79	0.06	-0.54
		-1/170	-10.24	-6.06	-0.90	0.46	0.15	0.52	-0.81	0.24	-0.18	-0.60	-0.29	-2.50	-2.23	-0.13	-0.91
		-1/120	-11.40	-8.50	-1.50	0.48	0.10	0.65	-1.24	-0.31	-0.44	-1.13	-0.92	-3.05	-2.59	-0.47	-1.36
		-1/85	-12.64	-11.91	-1.81	-0.17	-0.07	0.55	-1.80	-0.93	-0.72	-1.71	-1.32	-3.37	-3.03	-0.92	-2.37
		-1/60	-14.67	-16.91	-2.72	-1.63	-0.42	-0.86	-2.30	-1.55	-1.10	-2.31	-1.92	-3.78	-3.51	-1.46	-3.55
		-1/42	-18.31	-23.99	-3.65	-2.56	-1.42	-1.88	-3.00	-2.50	-1.72	-3.13	-3.17	-4.67	-4.43	-2.50	-4.47
		-1/30	-21.87	-33.51	-4.76	-3.26	-2.64	-2.56	-3.63	-3.29	-2.48	-3.99	-4.39	-5.62	-5.46	-3.83	-5.24
		-1/21	-28.28	-47.84	-6.79	-4.35	-3.79	-3.51	-4.45	-4.46	-3.75	-5.38	-6.44	-7.14	-7.11	-5.46	-6.26
		-1/15	-26.94	-48.45	-6.98	-5.25	-4.06	-3.54	-4.45	-4.53	-3.83	-5.49	-6.63	-7.29	-7.40	-5.69	-6.39

付表－11 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L2000-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	6.77	1.52	2.2	1.1	0.4	0.0	−0.8	−0.5	−0.1	−0.1	−0.6	−0.3	−0.2	−0.1
		+1/480	7.93	2.17	2.9	1.5	0.6	0.0	−0.7	−0.6	−0.1	0.0	−0.8	−0.4	−0.2	−0.2
		+1/340	8.93	3.04	3.4	1.9	0.6	−0.1	−0.8	−0.6	−0.2	0.2	−0.9	−0.4	−0.2	−0.2
		+1/240	9.60	4.29	3.8	2.2	0.8	−0.1	−0.8	−0.7	−0.1	0.4	−0.9	−0.4	−0.2	−0.1
		+1/170	10.14	6.03	4.2	2.4	0.8	−0.1	−1.0	−0.8	0.4	0.6	−1.0	−0.4	−0.3	−0.2
		+1/120	11.46	8.42	4.9	3.0	0.9	0.0	−0.9	−0.8	0.5	1.2	−1.1	−0.4	−0.2	−0.1
		+1/85	13.14	11.89	6.1	3.7	0.9	0.0	−0.9	−0.9	0.5	2.0	−1.3	−0.4	−0.2	−0.1
		+1/60	15.22	16.84	7.6	4.3	0.9	0.1	−0.3	−0.8	0.6	3.2	−1.3	−0.4	−0.1	0.2
		+1/42	17.68	24.04	9.4	4.7	1.0	−0.3	0.2	−0.8	0.8	4.0	−1.4	−0.2	0.1	0.8
		+1/30	20.67	33.61	12.0	5.4	1.2	−0.7	1.2	−0.4	1.1	4.5	−1.4	−0.2	0.3	2.3
		+1/21	24.36	47.83	14.8	5.6	1.3	−0.9	1.3	−0.4	1.8	5.0	−1.3	−1.3	0.7	3.3
		+1/15	21.46	66.96	7.6	1.0	0.1	−0.9	0.5	−0.8	3.2	6.4	−0.8	−1.0	1.9	4.2
	負側	−1/680	−6.42	−1.50	−1.1	−0.6	−0.4	0.2	1.8	1.4	0.2	−0.1	1.0	0.4	0.2	0.2
		−1/480	−7.87	−2.19	−1.3	−0.7	−0.4	0.5	2.7	2.0	0.2	−0.1	1.6	0.5	0.2	0.2
		−1/340	−8.73	−3.06	−1.3	−0.7	−0.2	0.8	3.0	2.3	0.1	−0.3	2.1	0.6	0.2	0.3
		−1/240	−9.18	−4.26	−1.3	−0.6	−0.2	1.0	3.2	2.6	0.2	−0.2	2.4	0.7	0.4	0.3
		−1/170	−10.24	−6.06	−1.3	−0.6	−0.1	1.3	3.4	2.8	−0.2	−0.1	3.0	0.9	0.6	0.3
		−1/120	−11.40	−8.50	−1.3	−0.4	−0.1	2.1	3.7	3.3	−0.2	0.3	3.9	1.4	0.7	0.4
		−1/85	−12.64	−11.91	−1.5	−0.3	−0.1	3.0	4.4	3.6	−0.3	0.4	5.1	2.2	0.9	0.8
		−1/60	−14.67	−16.91	−1.6	−0.4	−0.1	3.4	4.7	4.1	−0.3	0.4	6.5	2.8	1.1	1.0
		−1/42	−18.31	−23.99	−1.5	−0.7	0.1	4.0	5.3	4.7	−0.4	0.1	8.2	3.9	1.6	1.1
		−1/30	−21.87	−33.51	−1.5	−0.8	0.4	5.3	7.2	5.1	−0.1	0.6	11.1	5.4	2.4	1.2
		−1/21	−28.28	−47.84	−0.9	−0.7	1.0	8.3	9.5	5.4	0.6	1.8	13.7	6.3	3.0	1.5
		−1/15	−26.94	−48.45	−0.9	−0.7	0.9	7.8	8.2	4.8	0.2	0.1	13.6	5.7	2.8	0.3

付表－12 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L2000-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	7.11	1.52	0.10	0.08	0.05	0.00	−0.03	−0.10	−0.02	0.02	−0.05	−0.05	−0.04	0.03
		+1/480	8.21	2.17	0.17	0.08	0.08	−0.01	−0.03	−0.13	−0.03	0.03	−0.07	−0.03	−0.06	0.06
		+1/340	8.87	3.01	0.28	0.10	0.09	−0.01	−0.07	−0.13	−0.04	0.05	−0.12	−0.01	−0.06	0.14
		+1/240	9.92	4.31	0.41	0.14	0.11	−0.02	−0.08	−0.15	−0.05	0.10	−0.19	0.00	−0.05	0.21
		+1/170	10.73	6.06	0.57	0.19	0.13	−0.02	−0.08	−0.18	−0.05	0.09	−0.28	0.03	−0.05	0.29
		+1/120	11.97	8.46	0.87	0.29	0.14	−0.02	−0.02	−0.20	−0.05	0.17	−0.33	0.03	−0.08	0.50
		+1/85	13.24	11.89	1.85	0.44	0.13	−0.01	0.06	−0.23	−0.03	0.29	−0.36	−0.03	−0.08	0.76
		+1/60	14.89	16.77	2.96	0.79	0.10	−0.04	0.19	−0.23	−0.05	0.43	−0.58	−0.15	−0.03	1.07
		+1/42	16.92	23.94	4.50	1.07	0.05	−0.04	0.45	−0.20	−0.08	0.57	−0.89	−0.11	0.00	1.43
		+1/30	19.63	33.53	6.75	1.59	0.00	−0.09	0.87	−0.14	−0.11	0.84	−1.15	−0.12	0.05	2.01
		+1/21	23.33	47.93	12.98	2.05	−0.14	−0.21	2.02	−0.01	−0.09	1.26	−1.62	−0.08	0.10	3.19
		+1/15	30.73	66.85	15.87	2.61	−0.33	−0.60	3.37	0.18	−0.10	1.93	−2.15	−0.07	0.27	5.00
	負側	−1/680	−6.59	−1.54	−0.11	−0.09	−0.07	0.00	0.09	0.10	−0.03	0.01	0.13	0.06	0.02	−0.02
		−1/480	−7.53	−2.15	−0.14	−0.11	−0.09	−0.02	0.08	0.16	−0.06	0.01	0.12	0.07	0.05	−0.01
		−1/340	−8.26	−3.05	−0.16	−0.10	−0.09	−0.02	0.05	0.21	−0.09	0.01	0.05	0.11	0.12	−0.08
		−1/240	−8.99	−4.29	−0.17	−0.10	−0.09	−0.03	0.03	0.24	−0.09	−0.01	0.02	0.14	0.30	−0.15
		−1/170	−10.30	−6.06	−0.18	−0.10	−0.06	−0.04	0.06	0.24	−0.03	−0.02	0.07	0.18	0.35	−0.22
		−1/120	−11.56	−8.46	−0.18	−0.14	−0.05	−0.03	0.16	0.20	−0.02	0.02	0.31	0.30	0.34	−0.30
		−1/85	−12.71	−11.89	−0.17	−0.16	−0.03	−0.01	0.27	0.16	0.01	0.02	0.86	0.44	0.38	−0.35
		−1/60	−14.46	−16.84	−0.20	−0.17	−0.02	0.06	0.50	0.21	0.03	0.04	1.87	0.51	0.43	−0.49
		−1/42	−18.14	−24.03	−0.22	−0.21	0.02	0.19	1.08	0.34	0.05	0.07	3.95	0.50	0.45	−0.86
		−1/30	−22.52	−33.54	−0.18	−0.25	0.10	0.52	2.65	0.59	0.09	0.25	7.15	0.45	0.43	−1.39
		−1/21	−27.36	−47.77	−0.34	−0.20	0.23	1.00	6.69	1.34	0.23	0.22	11.12	0.42	0.37	−1.81
		−1/15	−30.99	−66.86	−0.54	−0.12	0.46	3.10	10.23	2.20	0.47	0.79	15.19	1.60	0.22	−2.56

付表－12 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L2000-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	7.11	1.52	0.20	0.05	0.07	0.05	0.07	0.03	0.03	0.02	0.07	0.04	0.08	0.03	0.05
		+1/480	8.21	2.17	0.34	0.16	0.41	0.11	0.11	0.05	0.04	0.02	0.14	0.05	0.26	0.04	0.18
		+1/340	8.87	3.01	0.41	0.29	1.43	0.19	0.17	0.09	0.05	0.06	0.23	0.20	0.40	0.05	0.65
		+1/240	9.92	4.31	0.47	0.43	2.04	0.33	0.24	0.16	0.08	0.22	0.35	0.35	0.58	0.09	1.02
		+1/170	10.73	6.06	0.56	0.62	2.95	0.57	0.33	0.25	0.17	0.41	0.51	0.54	0.73	0.37	1.41
		+1/120	11.97	8.46	0.70	0.93	3.32	0.87	0.51	0.38	0.31	0.73	0.76	0.75	0.97	0.81	1.76
		+1/85	13.24	11.89	0.88	1.17	3.49	1.36	0.78	0.45	0.53	1.06	1.05	0.97	1.24	1.38	2.06
		+1/60	14.89	16.77	1.17	1.36	3.72	1.70	1.27	0.71	0.95	1.48	1.44	1.26	1.59	1.91	2.37
		+1/42	16.92	23.94	1.67	1.93	4.30	2.27	2.15	0.75	1.32	1.87	1.98	1.65	2.02	2.59	2.71
		+1/30	19.63	33.53	2.30	2.79	5.00	3.34	3.13	1.14	1.70	2.37	2.70	2.24	2.53	3.21	3.15
		+1/21	23.33	47.93	3.93	4.39	6.03	5.03	4.64	1.78	2.34	3.11	3.58	3.29	3.46	4.06	3.79
		+1/15	30.73	66.85	6.56	6.95	7.38	6.59	6.06	3.37	3.26	4.17	4.71	4.58	4.80	5.06	4.69
	負側	−1/680	−6.59	−1.54	0.01	0.04	0.03	−0.01	−0.03	−0.04	−0.03	−0.04	0.00	−0.03	−0.03	−0.03	−0.05
		−1/480	−7.53	−2.15	−0.33	0.09	0.31	0.01	−0.03	−0.04	−0.05	−0.09	−0.05	−0.06	−0.10	−0.05	0.04
		−1/340	−8.26	−3.05	−0.64	0.12	1.26	0.05	−0.06	−0.04	−0.06	−0.19	−0.78	−0.29	−0.52	−0.06	−0.19
		−1/240	−8.99	−4.29	−0.83	0.16	1.78	0.14	−0.17	−0.01	−0.06	−0.40	−1.53	−1.34	−1.08	0.02	−0.40
		−1/170	−10.30	−6.06	−1.09	0.14	2.44	0.27	−0.73	−0.07	−0.06	−0.72	−2.48	−1.95	−1.88	−0.05	−0.65
		−1/120	−11.56	−8.46	−1.36	0.03	2.31	0.42	−1.27	−0.42	−0.72	−1.11	−2.88	−2.29	−2.19	−0.66	−0.92
		−1/85	−12.71	−11.89	−1.59	−0.64	0.31	0.53	−1.75	−1.35	−1.46	−1.27	−3.16	−2.55	−2.42	−1.09	−1.17
		−1/60	−14.46	−16.84	−1.93	−1.67	−0.41	−0.99	−2.49	−2.56	−2.27	−1.79	−3.59	−2.93	−2.81	−1.68	−1.64
		−1/42	−18.14	−24.03	−2.51	−2.76	−1.39	−2.24	−3.32	−4.11	−3.42	−2.54	−4.36	−3.42	−3.47	−2.69	−2.56
		−1/30	−22.52	−33.54	−3.70	−3.73	−2.71	−3.23	−4.17	−5.22	−4.27	−3.38	−5.50	−4.19	−4.46	−3.75	−4.12
		−1/21	−27.36	−47.77	−5.96	−4.94	−4.56	−4.25	−5.50	−6.93	−5.20	−4.41	−7.04	−5.32	−5.82	−5.24	−5.69
		−1/15	−30.99	−66.86	−8.73	−8.41	−6.88	−5.40	−6.89	−8.10	−6.14	−5.50	−9.24	−6.59	−7.45	−6.68	−7.06

付表－12 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L2000-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	7.11	1.52	2.1	0.9	0.5	−0.1	−0.6	−0.5	−0.1	0.1	−0.4	−0.3	−0.2	−0.1
		+1/480	8.21	2.17	2.6	1.2	0.6	−0.2	−0.6	−0.6	−0.1	0.2	−0.5	−0.3	−0.2	0.0
		+1/340	8.87	3.01	3.1	1.4	0.8	−0.1	−0.7	−0.7	−0.1	0.2	−0.6	−0.3	−0.2	−0.1
		+1/240	9.92	4.31	3.9	1.8	1.0	0.1	−0.6	−0.8	−0.1	0.4	−0.6	−0.3	−0.2	−0.1
		+1/170	10.73	6.06	4.6	2.4	1.2	0.3	−0.6	−0.8	−0.1	0.5	−0.6	−0.3	−0.2	0.0
		+1/120	11.97	8.46	5.4	3.0	1.4	0.4	−0.1	−0.8	0.0	0.9	−0.8	−0.4	−0.2	0.3
		+1/85	13.24	11.89	6.3	3.6	1.6	0.5	1.0	−0.7	0.2	1.3	−0.8	−0.3	−0.2	0.7
		+1/60	14.89	16.77	7.5	4.1	1.7	0.5	2.5	−0.5	0.4	2.1	−0.9	−0.3	−0.1	1.4
		+1/42	16.92	23.94	8.8	4.4	1.7	0.3	3.0	−0.2	0.8	3.1	−1.0	−0.3	−0.1	2.3
		+1/30	19.63	33.53	11.1	5.0	1.7	−0.2	3.1	0.4	1.3	3.8	−1.2	−0.2	0.1	3.3
		+1/21	23.33	47.93	13.4	5.3	1.2	−1.9	2.5	0.8	2.0	4.4	−1.0	−0.4	0.3	4.0
		+1/15	30.73	66.85	16.0	5.8	0.8	−2.5	0.6	1.1	3.2	5.3	−1.0	−0.5	0.7	4.9
	負側	−1/680	−6.59	−1.54	−1.2	−0.3	−0.4	0.0	1.6	1.2	0.1	0.1	0.7	0.4	0.4	0.1
		−1/480	−7.53	−2.15	−1.4	−0.3	−0.4	0.2	2.0	1.5	0.1	0.1	0.9	0.4	0.6	0.2
		−1/340	−8.26	−3.05	−1.3	−0.3	−0.4	0.2	2.1	1.6	−0.1	0.1	0.9	0.4	0.6	0.3
		−1/240	−8.99	−4.29	−1.4	−0.4	−0.3	0.3	2.3	1.8	−0.1	0.1	1.0	0.5	0.8	0.3
		−1/170	−10.30	−6.06	−1.5	−0.4	0.0	0.5	2.6	2.1	−0.1	0.2	1.4	0.6	1.0	0.4
		−1/120	−11.56	−8.46	−1.5	−0.4	0.1	1.0	2.9	2.3	−0.1	0.4	2.2	0.8	1.1	0.4
		−1/85	−12.71	−11.89	−1.5	−0.4	0.1	1.6	3.3	2.3	−0.2	0.4	3.2	1.3	1.3	0.4
		−1/60	−14.46	−16.84	−1.5	−0.4	0.2	2.9	3.7	2.7	−0.1	0.5	4.4	2.1	1.8	0.6
		−1/42	−18.14	−24.03	−1.5	−0.3	0.4	5.1	4.4	2.8	−0.2	0.6	5.8	3.5	2.1	1.0
		−1/30	−22.52	−33.54	−1.5	−0.3	0.8	7.1	5.7	3.2	−0.2	0.9	7.7	4.8	2.5	1.4
		−1/21	−27.36	−47.77	−1.5	−0.4	1.4	8.5	8.9	3.6	0.6	0.7	10.4	5.9	3.2	1.2
		−1/15	−30.99	−66.86	−1.4	−0.3	2.0	10.2	11.6	3.8	1.7	2.0	12.0	7.4	3.8	0.9

付表－13 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L810-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	1.69	1.50	0.19	0.02	−0.03	−0.10	−0.05	−0.03	−0.01	0.10	—	—	—	—
		+1/480	2.07	2.03	0.26	0.02	−0.03	−0.10	−0.07	−0.03	−0.01	0.14	—	—	—	—
		+1/340	2.22	3.03	0.34	0.03	−0.01	−0.10	−0.10	−0.04	−0.02	0.12	—	—	—	—
		+1/240	2.62	4.30	0.47	0.04	−0.01	−0.10	−0.12	−0.05	−0.03	0.17	—	—	—	—
		+1/170	3.02	6.01	0.66	0.06	0.01	−0.10	−0.16	−0.07	−0.03	0.21	—	—	—	—
		+1/120	3.82	8.44	1.08	0.07	0.01	−0.13	−0.17	−0.09	−0.04	0.33	—	—	—	—
		+1/85	4.45	11.95	1.68	0.08	0.01	−0.13	−0.18	−0.09	0.01	0.71	—	—	—	—
		+1/60	5.12	16.81	2.41	0.09	−0.01	−0.14	−0.10	−0.10	0.03	1.30	—	—	—	—
		+1/42	5.44	24.00	3.51	0.10	−0.01	−0.06	0.05	−0.10	0.06	2.57	—	—	—	—
		+1/30	6.13	33.59	5.00	0.12	−0.01	0.15	0.27	−0.11	0.08	4.46	—	—	—	—
		+1/21	7.13	47.78	6.65	0.17	−0.01	0.48	0.55	−0.12	0.11	7.02	—	—	—	—
		+1/15	9.23	66.82	9.33	0.21	−0.06	0.62	0.92	−0.20	0.11	10.60	—	—	—	—
	負側	−1/680	−1.51	−1.53	−0.14	−0.02	0.02	0.07	0.08	0.02	0.00	−0.05	—	—	—	—
		−1/480	−1.79	−2.18	−0.19	−0.02	0.02	0.09	0.13	0.02	−0.01	−0.05	—	—	—	—
		−1/340	−2.33	−3.06	−0.26	−0.04	0.02	0.11	0.18	0.03	−0.01	−0.05	—	—	—	—
		−1/240	−2.46	−4.30	−0.30	−0.04	0.00	0.10	0.26	0.04	0.01	−0.05	—	—	—	—
		−1/170	−3.26	−5.99	−0.37	−0.05	0.01	0.15	0.53	0.06	0.01	−0.06	—	—	—	—
		−1/120	−4.10	−8.50	−0.38	−0.05	0.03	0.28	1.38	0.08	−0.02	−0.08	—	—	—	—
		−1/85	−4.61	−11.87	−0.25	−0.05	0.08	0.52	2.79	0.10	−0.03	−0.04	—	—	—	—
		−1/60	−5.35	−16.81	−0.11	−0.05	0.13	0.99	4.19	0.11	−0.03	0.03	—	—	—	—
		−1/42	−6.02	−24.03	0.24	−0.07	0.16	1.68	6.98	0.11	−0.09	0.08	—	—	—	—
		−1/30	−6.83	−33.53	0.56	−0.08	0.23	2.95	9.93	0.12	−0.09	0.34	—	—	—	—
		−1/21	−8.10	−47.90	0.90	−0.07	0.30	5.06	13.56	0.19	−0.11	0.74	—	—	—	—
		−1/15	−8.75	−66.85	1.50	−0.07	0.40	7.20	18.20	0.29	−0.10	1.09	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－13 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L810-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	1.69	1.50	0.03	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01
		+1/480	2.07	2.03	0.05	−0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	−0.01	0.02	0.01
		+1/340	2.22	3.03	0.10	−0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01
		+1/240	2.62	4.30	0.14	−0.01	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.02	0.01
		+1/170	3.02	6.01	0.25	0.06	0.11	0.04	0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02
		+1/120	3.82	8.44	0.31	0.13	0.15	0.07	0.05	0.04	0.10	0.04	0.01	0.01	0.00	0.05	0.02
		+1/85	4.45	11.95	0.45	0.26	0.43	0.12	0.10	0.13	0.26	0.88	0.01	0.03	0.01	0.11	0.03
		+1/60	5.12	16.81	0.49	0.19	0.86	1.10	0.15	0.40	0.44	1.32	0.32	0.16	0.11	0.19	0.02
		+1/42	5.44	24.00	0.48	−0.03	0.99	1.49	0.45	0.73	0.72	1.53	1.32	0.32	0.25	0.31	0.03
		+1/30	6.13	33.59	0.56	0.02	1.17	1.65	1.30	1.03	0.97	1.68	1.87	0.50	0.34	0.43	0.07
		+1/21	7.13	47.78	1.01	1.30	1.47	1.80	2.15	1.38	1.27	1.90	2.62	0.78	0.44	0.60	0.19
		+1/15	9.23	66.82	1.14	1.97	1.97	2.10	2.70	1.79	1.86	2.15	3.21	1.11	0.59	0.78	0.34
	負側	−1/680	−1.51	−1.53	0.00	0.02	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	−0.01	0.00
		−1/480	−1.79	−2.18	0.02	0.02	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	−0.02	0.01
		−1/340	−2.33	−3.06	0.07	0.03	0.01	0.00	−0.02	0.00	−0.01	−0.01	0.00	−0.02	0.00	−0.02	0.00
		−1/240	−2.46	−4.30	0.10	0.07	0.03	0.01	−0.02	0.00	0.00	−0.01	−0.01	−0.02	0.00	−0.02	0.01
		−1/170	−3.26	−5.99	0.22	0.18	0.09	0.02	−0.01	0.01	0.02	−0.01	−0.01	−0.03	0.00	−0.03	−0.01
		−1/120	−4.10	−8.50	0.27	0.24	0.12	0.02	0.02	0.03	0.05	−0.02	−0.01	−0.05	0.00	−0.03	−0.02
		−1/85	−4.61	−11.87	0.38	0.24	0.44	−0.04	0.06	−0.28	−0.07	−0.18	−0.01	−0.09	−0.10	−0.04	−0.08
		−1/60	−5.35	−16.81	0.40	0.06	−0.05	−0.16	0.10	−0.45	−0.20	−0.46	−0.05	−0.11	−1.09	−0.25	−0.28
		−1/42	−6.02	−24.03	0.35	−0.15	−0.14	−0.34	0.09	−0.59	−0.33	−0.70	−0.13	−0.16	−1.64	−1.12	−1.02
		−1/30	−6.83	−33.53	0.45	−0.22	−0.19	−0.55	−0.02	−0.81	−0.51	−0.99	−0.22	−0.26	−2.10	−1.92	−1.65
		−1/21	−8.10	−47.90	0.54	−0.33	−0.26	−0.87	−0.12	−1.18	−0.83	−1.20	−0.35	−0.50	−2.61	−2.60	−2.32
		−1/15	−8.75	−66.85	0.19	−0.65	0.28	−1.00	−0.24	−1.63	−1.17	−1.44	−0.50	−0.95	−2.89	−3.03	−2.93

付表－13 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L810-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	1.69	1.50	1.4	0.3	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	0.2	0.9	—	—	—	—
		+1/480	2.07	2.03	2.4	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.5	0.2	1.2	—	—	—	—
		+1/340	2.22	3.03	3.3	0.7	0.1	-0.4	-0.6	-0.7	0.1	1.2	—	—	—	—
		+1/240	2.62	4.30	4.5	1.0	0.2	-0.4	-0.6	-0.9	0.0	1.7	—	—	—	—
		+1/170	3.02	6.01	5.7	1.5	0.4	-0.4	-0.6	-1.1	-0.1	2.0	—	—	—	—
		+1/120	3.82	8.44	6.8	1.9	0.4	-0.5	-0.5	-1.2	0.1	3.2	—	—	—	—
		+1/85	4.45	11.95	7.8	2.3	0.3	-0.5	-0.5	-1.2	0.5	4.8	—	—	—	—
		+1/60	5.12	16.81	8.4	2.5	0.6	-0.5	-0.4	-1.1	0.7	5.9	—	—	—	—
		+1/42	5.44	24.00	9.6	3.0	1.4	-0.5	-0.4	-1.1	0.7	7.2	—	—	—	—
		+1/30	6.13	33.59	10.8	3.7	1.5	-0.3	-0.3	-1.3	0.9	8.6	—	—	—	—
		+1/21	7.13	47.78	12.3	4.7	1.5	-0.2	-0.3	-1.0	1.3	10.7	—	—	—	—
		+1/15	9.23	66.82	14.5	5.5	0.8	-0.2	-0.3	-1.2	1.6	13.2	—	—	—	—
	負側	-1/680	-1.51	-1.53	-0.2	-0.4	0.1	0.5	1.0	0.4	-0.2	-0.5	—	—	—	—
		-1/480	-1.79	-2.18	-0.2	-0.5	0.1	0.6	1.7	0.6	-0.3	-0.5	—	—	—	—
		-1/340	-2.33	-3.06	-0.2	-0.7	0.1	0.8	2.4	0.8	-0.4	-0.7	—	—	—	—
		-1/240	-2.46	-4.30	-0.2	-0.9	-0.1	0.7	3.4	1.3	-0.1	-0.6	—	—	—	—
		-1/170	-3.26	-5.99	-0.2	-1.0	0.1	1.6	5.0	2.0	-0.1	-0.7	—	—	—	—
		-1/120	-4.10	-8.50	-0.2	-1.0	0.6	3.3	6.0	2.5	-0.3	-0.9	—	—	—	—
		-1/85	-4.61	-11.87	-0.2	-0.9	0.9	4.7	6.9	2.8	-0.4	-0.9	—	—	—	—
		-1/60	-5.35	-16.81	-0.2	-1.1	1.4	5.7	8.0	3.1	-0.5	-0.9	—	—	—	—
		-1/42	-6.02	-24.03	-0.1	-1.2	1.6	6.8	8.7	3.1	-0.8	-1.3	—	—	—	—
		-1/30	-6.83	-33.53	-0.1	-1.3	1.8	8.1	10.4	3.8	-0.7	-1.3	—	—	—	—
		-1/21	-8.10	-47.90	-0.1	-1.7	2.1	10.1	12.9	4.4	-0.6	-1.3	—	—	—	—
		-1/15	-8.75	-66.85	0.1	-1.8	2.7	11.9	15.4	5.0	-0.3	-1.3	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－14 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L810-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	1.59	1.51	0.10	0.04	−0.03	−0.05	−0.09	−0.11	0.00	0.02	—	—	—	—
		+1/480	2.40	2.17	0.11	0.06	−0.01	−0.04	−0.14	−0.16	0.04	0.05	—	—	—	—
		+1/340	2.88	3.06	0.14	0.09	0.00	−0.04	−0.17	−0.21	0.03	0.06	—	—	—	—
		+1/240	3.10	4.26	0.19	0.13	0.02	−0.04	−0.19	−0.26	0.01	0.06	—	—	—	—
		+1/170	3.81	6.06	0.30	0.19	0.03	−0.04	−0.23	−0.31	−0.01	0.06	—	—	—	—
		+1/120	4.65	8.46	0.47	0.27	0.01	−0.07	−0.26	−0.34	0.01	0.13	—	—	—	—
		+1/85	5.55	11.89	0.79	0.35	−0.01	−0.13	−0.28	−0.36	0.05	0.27	—	—	—	—
		+1/60	6.25	16.83	1.33	0.42	−0.05	−0.21	−0.27	−0.36	0.11	0.56	—	—	—	—
		+1/42	6.93	23.96	2.25	0.51	−0.09	−0.29	−0.23	−0.37	0.15	1.50	—	—	—	—
		+1/30	7.72	33.62	3.54	0.65	−0.11	−0.25	−0.16	−0.37	0.23	3.13	—	—	—	—
		+1/21	8.79	47.77	5.57	0.88	−0.10	0.07	−0.13	−0.39	0.39	5.71	—	—	—	—
		+1/15	10.94	66.90	8.77	1.26	−0.15	0.14	−0.20	−0.44	0.52	8.87	—	—	—	—
	負側	−1/680	−1.47	−1.53	−0.10	−0.04	0.01	0.03	0.13	0.11	0.00	−0.02	—	—	—	—
		−1/480	−1.67	−2.17	−0.12	−0.06	0.01	0.03	0.18	0.16	0.02	−0.02	—	—	—	—
		−1/340	−2.07	−3.07	−0.16	−0.08	0.01	0.05	0.26	0.22	0.05	0.00	—	—	—	—
		−1/240	−2.52	−4.29	−0.19	−0.09	0.01	0.06	0.43	0.31	0.07	0.00	—	—	—	—
		−1/170	−3.22	−6.06	−0.21	−0.10	0.05	0.10	0.88	0.39	0.06	−0.01	—	—	—	—
		−1/120	−3.69	−8.50	−0.16	−0.11	0.08	0.18	1.60	0.47	0.04	−0.02	—	—	—	—
		−1/85	−4.58	−11.92	−0.04	−0.12	0.13	0.31	2.77	0.51	−0.01	−0.07	—	—	—	—
		−1/60	−5.20	−16.86	0.10	−0.13	0.18	0.71	3.95	0.55	−0.05	−0.08	—	—	—	—
		−1/42	−5.57	−24.02	0.31	−0.14	0.22	1.58	5.62	0.66	−0.08	−0.01	—	—	—	—
		−1/30	−6.63	−33.51	0.53	−0.15	0.26	3.23	8.12	0.85	−0.09	0.18	—	—	—	—
		−1/21	−7.76	−47.91	0.76	−0.21	0.27	5.76	11.61	1.19	−0.16	0.40	—	—	—	—
		−1/15	−8.72	−66.91	1.06	−0.15	0.28	8.01	15.65	2.62	−0.18	0.69	—	—	—	—

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－14 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L810-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	1.59	1.51	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	−0.01	0.00	0.00
		+1/480	2.40	2.17	0.01	0.02	0.01	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	−0.01	0.01	0.00
		+1/340	2.88	3.06	0.02	0.03	0.01	−0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	−0.01	0.01	0.00
		+1/240	3.10	4.26	0.04	0.05	0.01	−0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	−0.01	0.01	0.00
		+1/170	3.81	6.06	0.12	0.09	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	−0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
		+1/120	4.65	8.46	0.20	0.16	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02	−0.01	0.00	0.40	0.00	0.02	0.00
		+1/85	5.55	11.89	0.34	0.27	0.02	0.06	0.04	0.05	0.03	0.07	0.00	1.18	0.08	0.04	0.04
		+1/60	6.25	16.83	0.36	0.31	0.07	0.07	0.09	0.10	0.82	1.10	0.59	1.40	0.30	0.09	0.19
		+1/42	6.93	23.96	0.36	0.22	0.62	0.15	0.29	0.24	1.59	1.33	0.99	1.56	0.53	0.61	0.44
		+1/30	7.72	33.62	0.34	0.23	1.18	0.23	0.49	0.56	1.87	1.64	1.31	1.69	0.79	1.39	0.61
		+1/21	8.79	47.77	0.32	0.28	1.56	0.34	0.75	0.97	2.13	2.05	1.68	1.85	1.25	2.00	0.86
		+1/15	10.94	66.90	0.33	0.40	1.76	0.44	1.06	1.54	2.33	2.46	1.69	2.11	1.93	2.39	1.14
	負側	−1/680	−1.47	−1.53	0.01	0.01	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00
		−1/480	−1.67	−2.17	0.02	0.02	−0.01	0.01	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00
		−1/340	−2.07	−3.07	0.04	0.03	−0.01	0.01	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00
		−1/240	−2.52	−4.29	0.09	0.03	−0.01	0.02	−0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00
		−1/170	−3.22	−6.06	0.19	0.05	−0.02	0.04	−0.01	0.02	0.00	−0.01	−0.01	−0.52	0.00	−0.01	0.00
		−1/120	−3.69	−8.50	0.26	0.06	−0.04	0.06	−0.02	0.02	0.00	−0.01	−0.01	−1.44	−0.01	−0.02	0.00
		−1/85	−4.58	−11.92	0.37	0.00	−0.06	0.01	−0.06	0.02	−0.03	−0.16	−0.46	−1.62	−0.24	−0.01	0.03
		−1/60	−5.20	−16.86	0.38	−0.11	−0.15	−0.90	−0.15	0.00	−0.27	−0.47	−0.87	−1.75	−0.42	0.01	−0.14
		−1/42	−5.57	−24.02	0.40	−0.30	−0.39	−1.94	−0.31	−0.29	−0.49	−0.81	−1.04	−1.90	−0.67	−0.05	−0.73
		−1/30	−6.63	−33.51	0.44	−0.42	−0.58	−2.30	−0.47	−0.53	−0.63	−1.13	−1.22	−2.05	−0.89	−0.16	−1.03
		−1/21	−7.76	−47.91	0.45	−0.49	−0.77	−2.50	−0.71	−0.81	−0.82	−1.47	−1.43	−2.29	−1.23	−0.34	−1.25
		−1/15	−8.72	−66.91	0.47	−0.61	−0.89	−2.72	−0.93	−1.06	−0.98	−1.82	−1.77	−2.64	−1.64	−0.58	−1.73

付表－14 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L810-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	1.59	1.51	1.1	0.5	−0.2	−0.6	−0.8	−0.6	0.0	0.3	—	—	—	—
		+1/480	2.40	2.17	1.6	0.7	−0.3	−0.8	−1.0	−0.8	0.0	0.5	—	—	—	—
		+1/340	2.88	3.06	2.1	1.0	−0.3	−0.8	−1.1	−0.9	−0.1	0.6	—	—	—	—
		+1/240	3.10	4.26	2.8	1.5	−0.1	−0.8	−1.2	−0.9	−0.3	0.6	—	—	—	—
		+1/170	3.81	6.06	3.9	2.1	0.1	−0.9	−1.3	−1.0	−0.3	0.9	—	—	—	—
		+1/120	4.65	8.46	4.9	2.8	0.0	−1.1	−1.2	−0.9	0.0	2.2	—	—	—	—
		+1/85	5.55	11.89	5.9	3.3	−0.2	−1.4	−1.3	−0.9	0.5	4.1	—	—	—	—
		+1/60	6.25	16.83	6.8	3.7	−0.3	−1.5	−1.3	−0.9	1.1	6.0	—	—	—	—
		+1/42	6.93	23.96	7.7	4.1	−0.4	−1.5	−1.2	−0.9	1.6	7.4	—	—	—	—
		+1/30	7.72	33.62	9.0	4.5	−0.5	−1.5	−1.2	−0.9	2.1	8.9	—	—	—	—
		+1/21	8.79	47.77	10.5	4.9	−0.6	−1.5	−1.2	−0.8	2.9	11.1	—	—	—	—
		+1/15	10.94	66.90	13.1	5.7	−0.6	−1.6	−1.1	−0.8	3.5	13.9	—	—	—	—
	負側	−1/680	−1.47	−1.53	−0.9	−0.4	0.1	0.5	1.5	0.8	0.0	−0.2	—	—	—	—
		−1/480	−1.67	−2.17	−1.1	−0.5	0.0	0.5	2.0	1.1	0.1	−0.2	—	—	—	—
		−1/340	−2.07	−3.07	−1.4	−0.6	−0.1	0.5	2.7	1.6	0.2	−0.2	—	—	—	—
		−1/240	−2.52	−4.29	−1.5	−0.8	−0.1	0.8	3.5	2.3	0.3	−0.2	—	—	—	—
		−1/170	−3.22	−6.06	−1.6	−0.8	0.1	1.5	4.5	2.9	0.2	−0.3	—	—	—	—
		−1/120	−3.69	−8.50	−1.6	−0.8	0.5	2.5	5.6	3.6	0.1	−0.4	—	—	—	—
		−1/85	−4.58	−11.92	−1.6	−0.8	1.1	3.8	6.3	3.9	−0.1	−0.6	—	—	—	—
		−1/60	−5.20	−16.86	−1.6	−0.8	1.8	5.0	7.1	4.1	−0.1	−0.7	—	—	—	—
		−1/42	−5.57	−24.02	−1.5	−0.8	2.4	6.2	8.5	4.8	−0.1	−1.1	—	—	—	—
		−1/30	−6.63	−33.51	−1.5	−0.9	3.0	7.5	10.2	5.4	−0.1	−1.2	—	—	—	—
		−1/21	−7.76	−47.91	−1.5	−1.0	3.5	9.3	12.5	6.1	−0.3	−1.0	—	—	—	—
		−1/15	−8.72	−66.91	−1.5	−1.0	4.1	10.9	15.3	7.5	−0.1	−0.9	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－15 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	2.98	1.53	0.34	0.03	−0.01	−0.09	−0.06	−0.08	0.03	0.10	—	—	—	—
		+1/480	4.16	2.16	0.44	0.04	0.00	−0.09	−0.09	−0.11	0.07	0.19	—	—	—	—
		+1/340	5.08	3.02	0.60	0.07	0.00	−0.10	−0.11	−0.13	0.08	0.28	—	—	—	—
		+1/240	6.02	4.31	0.84	0.13	−0.01	−0.15	−0.10	−0.16	0.06	0.33	—	—	—	—
		+1/170	6.55	6.01	1.18	0.16	−0.01	−0.16	−0.08	−0.19	0.02	0.37	—	—	—	—
		+1/120	6.80	8.40	1.76	0.19	−0.01	−0.19	−0.03	−0.22	−0.01	0.40	—	—	—	—
		+1/85	7.62	11.86	2.46	0.24	0.00	−0.22	0.00	−0.26	−0.02	0.51	—	—	—	—
		+1/60	8.20	16.79	3.53	0.28	−0.02	−0.28	0.16	−0.30	0.03	0.67	—	—	—	—
		+1/42	9.13	24.01	4.84	0.33	−0.03	−0.37	0.31	−0.34	0.13	1.27	—	—	—	—
		+1/30	10.19	33.59	7.24	0.46	−0.05	−0.47	0.62	−0.40	0.21	2.56	—	—	—	—
		+1/21	11.25	47.87	10.43	0.69	−0.04	−0.46	0.99	−0.43	0.24	5.12	—	—	—	—
		+1/15	13.87	66.90	15.61	1.00	−0.07	−0.76	1.61	−0.49	0.29	9.25	—	—	—	—
	負側	−1/680	−2.80	−1.53	−0.17	−0.07	0.03	0.16	0.15	0.05	−0.01	0.00	—	—	—	—
		−1/480	−3.47	−2.19	−0.20	−0.10	0.05	0.24	0.23	0.07	0.00	0.04	—	—	—	—
		−1/340	−4.38	−3.07	−0.25	−0.15	0.06	0.32	0.35	0.11	0.00	0.08	—	—	—	—
		−1/240	−5.61	−4.30	−0.31	−0.21	0.08	0.41	0.54	0.17	−0.02	0.09	—	—	—	—
		−1/170	−6.59	−6.01	−0.36	−0.27	0.09	0.48	0.93	0.24	−0.02	0.12	—	—	—	—
		−1/120	−7.57	−8.46	−0.35	−0.29	0.11	0.57	1.59	0.29	−0.05	0.12	—	—	—	—
		−1/85	−8.28	−11.92	−0.34	−0.30	0.15	0.71	2.29	0.32	−0.08	0.12	—	—	—	—
		−1/60	−8.81	−16.83	−0.27	−0.31	0.19	1.09	3.39	0.38	−0.10	0.14	—	—	—	—
		−1/42	−9.75	−24.01	−0.12	−0.34	0.22	2.15	5.13	0.49	−0.12	0.14	—	—	—	—
		−1/30	−10.70	−33.60	0.08	−0.36	0.27	4.06	7.42	0.80	−0.16	0.23	—	—	—	—
		−1/21	−12.19	−47.84	0.34	−0.37	0.38	6.62	11.25	1.46	−0.22	0.42	—	—	—	—
		−1/15	−12.21	−66.83	0.35	−0.01	0.53	9.77	15.11	4.57	−0.30	0.60	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－15 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	2.98	1.53	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01
		+1/480	4.16	2.16	0.06	0.03	0.03	0.02	0.01	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01
		+1/340	5.08	3.02	0.17	0.03	0.08	0.04	0.01	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.05	0.01
		+1/240	6.02	4.31	0.22	0.05	0.17	0.07	0.02	0.02	−0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.07	0.01
		+1/170	6.55	6.01	0.26	0.05	0.52	0.11	0.03	0.06	−0.01	−0.01	0.00	0.01	0.05	0.10	0.02
		+1/120	6.80	8.40	0.28	0.10	0.92	0.13	0.05	0.09	0.04	0.00	0.06	0.01	0.06	0.13	0.04
		+1/85	7.62	11.86	0.27	0.16	1.50	0.63	0.08	0.17	0.19	−0.01	0.73	0.00	0.28	0.26	0.11
		+1/60	8.20	16.79	0.29	0.25	1.94	0.93	0.11	0.33	0.46	0.19	1.61	0.02	0.53	1.12	0.36
		+1/42	9.13	24.01	0.41	0.27	2.35	1.18	0.36	0.52	0.85	1.62	2.21	0.31	0.87	1.69	0.96
		+1/30	10.19	33.59	0.56	0.35	2.61	1.36	0.96	0.79	1.62	2.32	2.74	0.57	1.30	2.35	1.40
		+1/21	11.25	47.87	0.81	0.43	2.91	1.54	1.61	1.17	2.70	2.67	3.20	0.93	2.00	3.02	2.00
		+1/15	13.87	66.90	1.15	0.62	3.24	1.81	2.31	1.66	3.41	3.14	3.69	1.33	2.67	3.90	2.51
	負側	−1/680	−2.80	−1.53	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	−0.01	−0.01	−0.01	0.00
		−1/480	−3.47	−2.19	0.10	0.01	0.01	0.02	−0.01	−0.01	−0.03	−0.01	−0.01	−0.01	−0.01	0.00	0.01
		−1/340	−4.38	−3.07	0.20	−0.01	0.03	0.04	−0.01	−0.02	−0.04	−0.01	−0.02	−0.01	−0.01	0.01	0.01
		−1/240	−5.61	−4.30	0.23	−0.02	0.09	0.06	−0.01	−0.06	−0.07	−0.02	−0.02	−0.01	−0.01	0.03	0.02
		−1/170	−6.59	−6.01	0.24	−0.06	0.41	0.06	−0.01	−0.58	−0.09	−0.02	−0.04	−0.01	−0.01	0.05	0.03
		−1/120	−7.57	−8.46	0.20	−0.18	0.72	−0.54	−0.01	−1.22	−0.15	−0.04	−0.14	−0.02	−0.57	0.07	0.00
		−1/85	−8.28	−11.92	−0.01	−0.98	0.35	−0.84	−0.03	−1.63	−0.25	−0.06	−0.30	−0.03	−1.96	0.22	−0.06
		−1/60	−8.81	−16.83	−0.40	−1.97	0.02	−0.95	−0.14	−2.12	−0.49	−0.09	−0.48	−1.37	−2.31	−0.02	−0.25
		−1/42	−9.75	−24.01	−0.59	−2.37	−0.22	−1.22	−0.35	−2.81	−0.94	−0.15	−0.73	−2.88	−2.64	−0.35	−0.74
		−1/30	−10.70	−33.60	−0.77	−2.72	−0.45	−1.49	−0.65	−3.33	−1.61	−0.26	−0.95	−3.38	−3.05	−0.75	−1.22
		−1/21	−12.19	−47.84	−1.00	−3.25	−0.75	−2.03	−1.16	−3.92	−2.25	−0.51	−1.32	−4.01	−3.78	−1.55	−1.77
		−1/15	−12.21	−66.83	−1.38	−3.81	−0.97	−2.47	−1.74	−4.67	−2.88	−0.73	−1.71	−4.66	−4.68	−2.33	−2.39

付表－15 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	2.98	1.53	1.3	0.4	−0.2	−0.2	−0.8	−0.8	0.2	1.1	—	—	—	—
		+1/480	4.16	2.16	2.2	0.6	−0.3	−0.2	−0.9	−1.0	0.3	1.8	—	—	—	—
		+1/340	5.08	3.02	3.2	0.9	−0.3	−0.2	−1.0	−1.2	0.4	2.4	—	—	—	—
		+1/240	6.02	4.31	4.6	1.5	−0.2	−0.3	−1.0	−1.3	0.4	3.0	—	—	—	—
		+1/170	6.55	6.01	5.6	2.0	−0.1	−0.2	−1.0	−1.4	0.3	3.2	—	—	—	—
		+1/120	6.80	8.40	6.1	2.3	−0.1	−0.2	−0.9	−1.5	0.2	3.2	—	—	—	—
		+1/85	7.62	11.86	7.3	2.8	0.3	−0.2	−1.0	−1.5	0.4	4.0	—	—	—	—
		+1/60	8.20	16.79	8.4	3.3	0.7	−0.2	−1.0	−1.6	0.7	4.8	—	—	—	—
		+1/42	9.13	24.01	9.9	4.2	0.7	−0.3	−1.1	−1.6	1.1	5.8	—	—	—	—
		+1/30	10.19	33.59	11.6	5.2	0.6	−0.3	−1.1	−1.7	1.3	6.8	—	—	—	—
		+1/21	11.25	47.87	14.0	6.3	0.6	−0.2	−1.1	−1.7	1.7	8.4	—	—	—	—
		+1/15	13.87	66.90	16.4	7.1	0.3	−0.2	−1.1	−1.9	2.0	10.1	—	—	—	—
	負側	−1/680	−2.80	−1.53	0.0	−0.4	0.1	0.8	1.4	0.7	−0.3	−0.8	—	—	—	—
		−1/480	−3.47	−2.19	0.0	−0.6	0.1	1.0	2.0	1.0	−0.4	−0.9	—	—	—	—
		−1/340	−4.38	−3.07	0.0	−0.7	0.2	1.4	3.0	1.3	−0.5	−1.1	—	—	—	—
		−1/240	−5.61	−4.30	0.0	−0.8	0.3	2.1	4.5	1.9	−0.7	−1.1	—	—	—	—
		−1/170	−6.59	−6.01	0.0	−0.8	0.3	2.6	5.4	2.3	−0.9	−1.2	—	—	—	—
		−1/120	−7.57	−8.46	0.0	−0.8	0.6	3.6	6.4	2.7	−1.1	−1.2	—	—	—	—
		−1/85	−8.28	−11.92	0.0	−0.8	0.9	4.7	7.4	3.2	−1.2	−1.2	—	—	—	—
		−1/60	−8.81	−16.83	0.0	−0.8	1.3	5.7	8.8	3.8	−1.2	−1.2	—	—	—	—
		−1/42	−9.75	−24.01	0.0	−0.8	1.4	6.7	10.6	4.4	−1.3	−1.1	—	—	—	—
		−1/30	−10.70	−33.60	0.0	−0.8	1.7	8.2	12.8	4.9	−1.4	−1.1	—	—	—	—
		−1/21	−12.19	−47.84	0.0	−0.8	2.3	10.1	15.5	5.6	−1.5	−1.1	—	—	—	—
		−1/15	−12.21	−66.83	0.0	−0.7	3.2	11.1	17.6	6.8	−1.1	−1.0	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－16 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	2.73	1.51	0.08	0.00	0.00	-0.06	-0.23	-0.16	-0.01	0.02	—	—	—	—
		+1/480	4.16	2.17	0.14	0.00	0.00	-0.07	-0.29	-0.21	0.01	0.12	—	—	—	—
		+1/340	5.14	3.04	0.27	0.02	0.00	-0.11	-0.32	-0.26	0.02	0.31	—	—	—	—
		+1/240	6.65	4.27	0.47	0.05	0.00	-0.10	-0.36	-0.32	0.03	0.58	—	—	—	—
		+1/170	7.69	5.97	0.83	0.08	0.00	-0.10	-0.40	-0.37	0.06	0.92	—	—	—	—
		+1/120	8.65	8.42	1.40	0.11	-0.01	-0.13	-0.41	-0.41	0.08	1.33	—	—	—	—
		+1/85	9.24	11.85	2.17	0.14	-0.01	-0.11	-0.40	-0.45	0.12	1.93	—	—	—	—
		+1/60	9.97	16.80	3.28	0.19	-0.01	-0.11	-0.33	-0.48	0.14	2.78	—	—	—	—
		+1/42	10.62	24.06	4.74	0.30	0.02	0.03	-0.24	-0.52	0.17	4.18	—	—	—	—
		+1/30	11.35	33.61	6.95	0.57	0.01	0.16	-0.08	-0.60	0.19	6.31	—	—	—	—
		+1/21	12.88	47.87	10.00	1.39	0.01	0.35	0.04	-0.66	0.23	9.67	—	—	—	—
		+1/15	14.64	66.84	14.16	2.47	-0.03	0.12	0.28	-0.66	0.30	13.49	—	—	—	—
	負側	-1/680	-2.16	-1.52	-0.06	-0.02	0.00	0.08	0.26	0.11	0.02	0.03	—	—	—	—
		-1/480	-3.09	-2.20	-0.09	-0.02	0.01	0.11	0.44	0.14	0.02	0.06	—	—	—	—
		-1/340	-3.84	-3.08	-0.11	-0.03	0.01	0.15	0.77	0.18	0.03	0.10	—	—	—	—
		-1/240	-4.60	-4.31	-0.11	-0.04	0.02	0.19	1.28	0.22	0.03	0.12	—	—	—	—
		-1/170	-5.42	-6.05	-0.10	-0.06	0.02	0.22	1.96	0.26	0.04	0.13	—	—	—	—
		-1/120	-6.17	-8.46	-0.04	-0.08	0.01	0.25	2.88	0.33	0.03	0.14	—	—	—	—
		-1/85	-6.83	-11.88	0.02	-0.11	0.02	0.33	4.07	0.45	0.04	0.16	—	—	—	—
		-1/60	-7.93	-16.86	0.12	-0.14	0.02	0.50	5.80	0.66	0.04	0.23	—	—	—	—
		-1/42	-9.12	-24.04	0.38	-0.17	0.02	0.76	8.76	0.90	-0.04	0.27	—	—	—	—
		-1/30	-9.70	-33.58	0.57	-0.11	0.06	1.19	12.21	1.45	-0.01	0.33	—	—	—	—
		-1/21	-11.55	-47.79	0.66	0.06	0.17	1.93	16.43	3.02	-0.04	0.41	—	—	—	—
		-1/15	-12.67	-66.84	0.52	0.45	0.37	3.33	21.53	5.58	0.04	0.54	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－16 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	2.73	1.51	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
		+1/480	4.16	2.17	0.01	0.00	0.02	−0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		+1/340	5.14	3.04	0.02	0.00	0.03	−0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00
		+1/240	6.65	4.27	0.01	0.00	0.06	−0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
		+1/170	7.69	5.97	0.01	0.04	0.12	0.00	0.06	0.10	0.03	0.03	0.11	0.06	0.06	0.06	0.09
		+1/120	8.65	8.42	0.00	0.10	0.19	0.02	0.10	0.23	0.07	0.04	0.65	0.12	0.10	0.38	0.18
		+1/85	9.24	11.85	−0.05	0.29	0.36	0.06	0.14	0.34	0.29	0.05	1.10	0.24	0.43	1.32	0.34
		+1/60	9.97	16.80	−0.05	0.39	0.65	0.18	0.19	0.47	0.74	1.40	1.47	0.38	1.02	1.62	0.58
		+1/42	10.62	24.06	−0.12	0.55	2.19	1.46	0.26	0.65	1.05	2.04	1.80	0.59	1.51	1.97	0.96
		+1/30	11.35	33.61	−0.12	1.07	3.38	2.34	0.44	0.85	1.44	2.43	2.20	0.82	1.87	2.43	1.53
		+1/21	12.88	47.87	−0.24	1.85	3.83	2.73	0.80	1.22	1.95	3.11	2.76	1.18	2.41	3.04	2.40
		+1/15	14.64	66.84	−0.66	3.02	4.31	3.17	1.24	1.79	2.55	3.55	3.14	1.56	2.90	3.84	3.20
	負側	−1/680	−2.16	−1.52	−0.01	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	−0.01
		−1/480	−3.09	−2.20	−0.02	−0.01	−0.01	−0.01	0.00	0.00	−0.01	0.00	−0.01	0.00	0.00	0.00	−0.01
		−1/340	−3.84	−3.08	−0.02	0.00	−0.01	−0.01	0.00	−0.01	−0.02	−0.01	−0.01	−0.01	0.00	0.00	−0.01
		−1/240	−4.60	−4.31	−0.04	0.00	−0.01	−0.03	−0.01	−0.15	−0.03	−0.01	−0.02	−0.01	0.01	−0.02	0.04
		−1/170	−5.42	−6.05	−0.06	0.03	0.02	−0.05	−0.01	−1.05	−0.03	−0.02	−0.02	−0.04	0.00	0.00	0.10
		−1/120	−6.17	−8.46	−0.11	0.06	0.05	−0.06	−0.10	−1.63	−0.04	−0.02	−0.02	−1.21	−0.07	0.38	0.15
		−1/85	−6.83	−11.88	−0.20	0.18	0.13	−0.09	−0.49	−1.96	−0.09	−0.04	−0.07	−1.79	−0.21	0.00	0.10
		−1/60	−7.93	−16.86	−0.35	0.14	0.31	−0.14	−1.39	−2.33	−0.28	−0.06	−0.21	−2.25	−0.45	−0.37	−0.04
		−1/42	−9.12	−24.04	−0.52	−0.02	−0.05	−0.28	−2.36	−2.61	−0.84	−0.18	−0.53	−2.53	−0.78	−0.76	−0.20
		−1/30	−9.70	−33.58	−0.74	−0.37	−0.31	−0.48	−2.90	−2.90	−1.38	−0.34	−0.83	−2.77	−1.20	−1.27	−0.58
		−1/21	−11.55	−47.79	−1.45	−0.88	−0.61	−0.81	−3.61	−3.35	−1.97	−0.54	−1.23	−3.07	−1.73	−1.69	−1.58
		−1/15	−12.67	−66.84	−1.85	−1.63	−0.75	−0.92	−4.27	−3.92	−2.36	−0.80	−1.58	−3.51	−2.27	−2.04	−2.65

付表－16 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	2.73	1.51	1.1	0.3	−0.3	−0.6	−1.1	−0.9	−0.1	0.4	—	—	—	—
		+1/480	4.16	2.17	1.8	0.5	−0.4	−0.9	−1.2	−1.1	0.0	0.7	—	—	—	—
		+1/340	5.14	3.04	2.8	0.8	−0.4	−1.1	−1.3	−1.2	0.0	1.3	—	—	—	—
		+1/240	6.65	4.27	3.9	1.2	−0.4	−1.5	−1.4	−1.3	0.1	2.2	—	—	—	—
		+1/170	7.69	5.97	4.8	1.6	−0.6	−1.8	−1.5	−1.3	0.2	3.2	—	—	—	—
		+1/120	8.65	8.42	5.7	2.1	−0.7	−2.0	−1.4	−1.3	0.5	4.0	—	—	—	—
		+1/85	9.24	11.85	6.5	2.5	−0.6	−2.1	−1.5	−1.2	0.8	4.7	—	—	—	—
		+1/60	9.97	16.80	7.5	3.0	−0.6	−2.2	−1.4	−1.2	1.1	5.3	—	—	—	—
		+1/42	10.62	24.06	9.0	3.6	−0.5	−2.2	−1.4	0.4	1.5	6.4	—	—	—	—
		+1/30	11.35	33.61	11.2	4.2	−0.5	−2.3	−1.4	1.4	1.9	7.9	—	—	—	—
		+1/21	12.88	47.87	14.1	5.2	−0.4	−2.6	−1.4	0.0	2.3	10.5	—	—	—	—
		+1/15	14.64	66.84	16.8	5.8	−0.5	−2.7	−1.4	0.0	2.9	13.2	—	—	—	—
	負側	−1/680	−2.16	−1.52	−0.7	−0.4	−0.1	0.3	2.2	0.8	0.0	−0.2	—	—	—	—
		−1/480	−3.09	−2.20	−0.8	−0.5	−0.1	0.3	2.8	1.1	0.0	−0.3	—	—	—	—
		−1/340	−3.84	−3.08	−0.9	−0.6	0.0	0.4	3.3	1.3	0.0	−0.2	—	—	—	—
		−1/240	−4.60	−4.31	−1.0	−0.7	0.0	0.5	3.7	1.6	0.0	−0.2	—	—	—	—
		−1/170	−5.42	−6.05	−1.0	−0.8	0.0	0.6	4.0	2.0	0.0	−0.1	—	—	—	—
		−1/120	−6.17	−8.46	−1.0	−0.9	0.1	0.8	4.7	2.5	0.0	−0.1	—	—	—	—
		−1/85	−6.83	−11.88	−0.9	−0.9	0.1	1.1	5.8	3.1	0.1	0.0	—	—	—	—
		−1/60	−7.93	−16.86	−0.9	−0.8	0.4	1.8	7.4	3.4	0.0	0.0	—	—	—	—
		−1/42	−9.12	−24.04	−0.8	−0.7	1.1	3.4	9.4	6.5	0.0	0.2	—	—	—	—
		−1/30	−9.70	−33.58	−0.6	−1.1	1.7	4.8	11.7	8.1	0.0	0.3	—	—	—	—
		−1/21	−11.55	−47.79	−0.6	−1.4	2.5	6.1	14.6	0.0	0.0	0.6	—	—	—	—
		−1/15	−12.67	−66.84	−0.5	−1.3	3.3	7.1	17.1	0.0	0.0	0.7	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－17 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	4.61	1.52	0.29	0.00	0.01	0.01	−0.26	−0.11	−0.01	0.08	—	—	—	—
		+1/480	6.10	2.22	0.39	−0.01	0.02	0.00	−0.32	−0.14	−0.01	0.12	—	—	—	—
		+1/340	6.85	3.07	0.48	−0.04	0.02	0.00	−0.37	−0.19	−0.03	0.11	—	—	—	—
		+1/240	6.52	4.36	0.58	−0.10	0.01	−0.01	−0.40	−0.23	−0.09	0.10	—	—	—	—
		+1/170	7.02	5.79	0.63	−0.12	0.01	0.00	−0.42	−0.26	−0.10	0.08	—	—	—	—
		+1/120	8.89	8.44	0.85	−0.14	0.01	−0.02	−0.45	−0.33	−0.11	0.13	—	—	—	—
		+1/85	9.60	11.89	1.00	−0.11	0.00	−0.04	−0.47	−0.35	−0.10	0.16	—	—	—	—
		+1/60	11.05	16.80	1.63	−0.02	−0.02	−0.07	−0.47	−0.38	−0.08	0.26	—	—	—	—
		+1/42	12.82	24.01	3.36	0.19	−0.07	−0.10	−0.35	−0.41	−0.04	0.54	—	—	—	—
		+1/30	15.03	33.56	5.57	0.48	−0.10	−0.12	−0.34	−0.45	0.08	0.93	—	—	—	—
		+1/21	15.56	47.78	7.52	0.89	−0.14	−0.09	−0.37	−0.46	0.16	1.64	—	—	—	—
		+1/15	19.49	66.76	9.46	1.40	−0.14	−0.02	−0.54	−0.52	0.26	2.25	—	—	—	—
	負側	−1/680	−4.75	−1.51	−0.17	−0.02	−0.01	0.01	0.37	0.10	0.01	−0.05	—	—	—	—
		−1/480	−5.90	−2.16	−0.22	−0.04	−0.01	0.01	0.52	0.14	0.04	−0.05	—	—	—	—
		−1/340	−7.33	−3.06	−0.28	−0.06	−0.01	0.02	0.95	0.20	0.05	−0.06	—	—	—	—
		−1/240	−7.53	−4.29	−0.34	−0.06	−0.02	0.01	1.23	0.22	0.05	−0.07	—	—	—	—
		−1/170	−8.93	−6.03	−0.37	−0.05	−0.02	0.00	1.77	0.26	0.03	−0.10	—	—	—	—
		−1/120	−9.36	−8.42	−0.37	−0.04	−0.01	0.03	2.26	0.30	0.05	−0.09	—	—	—	—
		−1/85	−10.77	−11.87	−0.38	−0.04	0.02	0.06	3.33	0.40	0.04	−0.11	—	—	—	—
		−1/60	−12.30	−16.88	−0.35	−0.04	0.05	0.09	5.75	0.54	0.01	−0.14	—	—	—	—
		−1/42	−14.75	−24.03	−0.31	−0.03	0.09	0.16	8.85	0.74	−0.08	−0.20	—	—	—	—
		−1/30	−17.00	−33.61	−0.30	0.00	0.26	0.24	12.31	1.04	−0.11	−0.22	—	—	—	—
		−1/21	−18.39	−47.81	−0.27	0.03	0.42	0.52	16.16	1.52	−0.19	−0.14	—	—	—	—
		−1/15	−12.53	−66.78	−0.06	0.19	0.60	0.60	16.04	0.44	−0.40	−0.12	—	—	—	—

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－17 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	4.61	1.52	0.01	0.04	0.05	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
		+1/480	6.10	2.22	0.08	0.10	0.08	0.07	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
		+1/340	6.85	3.07	0.31	0.21	0.11	0.10	0.07	0.04	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01
		+1/240	6.52	4.36	1.05	0.31	0.14	0.18	0.13	0.09	0.05	0.03	0.02	0.89	0.02	0.02	0.01
		+1/170	7.02	5.79	1.25	0.61	0.18	0.22	0.17	0.14	0.07	0.03	0.03	2.30	0.43	0.03	0.00
		+1/120	8.89	8.44	1.49	0.81	0.28	0.32	0.35	0.09	0.24	0.07	0.89	2.66	0.55	1.11	0.02
		+1/85	9.60	11.89	1.83	1.62	1.18	1.16	0.99	0.35	0.64	0.22	1.35	3.00	0.77	1.80	0.04
		+1/60	11.05	16.80	2.20	2.32	2.68	2.67	1.77	0.84	0.96	0.69	1.80	3.46	1.14	2.28	0.03
		+1/42	12.82	24.01	2.73	3.05	3.30	3.63	2.54	1.68	1.49	1.77	2.28	4.42	1.68	2.93	0.35
		+1/30	15.03	33.56	3.41	4.14	4.19	4.54	3.30	2.44	2.52	2.62	2.90	5.99	2.71	3.61	0.70
		+1/21	15.56	47.78	4.31	5.91	5.72	5.78	4.25	3.67	4.55	3.48	3.66	8.48	4.99	4.76	1.10
		+1/15	19.49	66.76	5.42	7.72	7.35	7.30	5.36	6.42	9.08	4.78	4.60	15.63	10.03	5.90	1.42
	負側	-1/680	-4.75	-1.51	0.03	0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
		-1/480	-5.90	-2.16	0.10	0.06	0.00	0.00	0.01	-0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	0.00
		-1/340	-7.33	-3.06	0.30	0.12	0.00	-0.01	0.03	-0.04	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	-0.05	-0.03	-0.01
		-1/240	-7.53	-4.29	-0.08	0.19	-0.01	0.03	0.04	-0.04	-0.01	-0.03	-0.03	-0.09	-1.45	-0.03	-0.02
		-1/170	-8.93	-6.03	-0.53	0.39	-0.02	-0.02	-0.13	-0.24	-0.35	-0.06	-0.83	-0.20	-1.82	-0.08	-0.02
		-1/120	-9.36	-8.42	-0.75	-0.06	0.02	-0.08	-0.30	-1.01	-1.95	-0.13	-1.16	-0.40	-2.08	-0.12	-0.02
		-1/85	-10.77	-11.87	-1.14	-0.47	-0.08	-0.23	-0.68	-1.78	-2.51	-1.04	-1.52	-0.73	-2.81	-0.37	-0.04
		-1/60	-12.30	-16.88	-1.59	-0.79	-0.35	-0.46	-1.06	-2.44	-3.49	-1.69	-1.94	-1.16	-3.37	-0.66	-1.05
		-1/42	-14.75	-24.03	-2.26	-1.26	-0.96	-0.88	-1.52	-3.38	-4.50	-2.92	-2.60	-1.98	-4.20	-1.12	-1.84
		-1/30	-17.00	-33.61	-3.24	-1.91	-1.68	-1.38	-2.09	-4.60	-5.95	-3.90	-3.50	-3.29	-5.38	-1.70	-2.18
		-1/21	-18.39	-47.81	-4.50	-2.95	-2.48	-2.07	-2.93	-6.80	-8.74	-5.19	-4.72	-7.98	-7.64	-2.42	-2.63
		-1/15	-12.53	-66.78	-5.42	-5.90	-2.72	-2.37	-3.37	-8.36	-11.77	-5.85	-5.39	-10.87	-9.60	-2.70	-2.82

付表－17 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	4.61	1.52	2.5	0.6	0.1	−0.5	−0.2	−0.5	−0.1	0.3	—	—	—	—
		+1/480	6.10	2.22	3.5	0.9	0.1	−0.6	−0.2	−0.6	−0.1	0.5	—	—	—	—
		+1/340	6.85	3.07	4.4	1.3	0.2	−0.5	−0.2	−0.7	−0.2	0.4	—	—	—	—
		+1/240	6.52	4.36	4.6	1.5	0.5	−0.3	−0.2	−0.7	−0.4	0.3	—	—	—	—
		+1/170	7.02	5.79	4.9	1.7	0.5	−0.3	−0.2	−0.7	−0.3	0.4	—	—	—	—
		+1/120	8.89	8.44	6.2	2.5	0.8	−0.6	−0.2	−0.8	0.4	0.7	—	—	—	—
		+1/85	9.60	11.89	6.6	3.1	0.9	−0.6	−0.2	−0.7	0.7	0.9	—	—	—	—
		+1/60	11.05	16.80	7.3	3.7	0.9	−0.9	−0.1	−0.6	1.1	1.6	—	—	—	—
		+1/42	12.82	24.01	8.5	4.4	0.8	−1.2	−0.1	−0.7	1.4	3.7	—	—	—	—
		+1/30	15.03	33.56	10.3	4.9	0.8	−1.5	0.1	−0.6	1.9	6.3	—	—	—	—
		+1/21	15.56	47.78	11.1	4.8	0.9	−1.8	0.1	−0.5	2.3	7.4	—	—	—	—
		+1/15	19.49	66.76	13.8	5.9	1.1	−2.5	0.2	−0.5	3.0	9.4	—	—	—	—
	負側	−1/680	−4.75	−1.51	−0.1	−0.5	−0.2	0.2	2.8	0.8	0.1	−0.3	—	—	—	—
		−1/480	−5.90	−2.16	−0.1	−0.6	−0.3	0.2	3.8	1.2	0.2	−0.3	—	—	—	—
		−1/340	−7.33	−3.06	−0.1	−0.7	−0.3	0.5	4.7	1.5	0.3	−0.4	—	—	—	—
		−1/240	−7.53	−4.29	−0.1	−0.6	−0.2	0.6	4.8	1.6	0.3	−0.4	—	—	—	—
		−1/170	−8.93	−6.03	−0.1	−0.7	−0.2	0.9	5.2	1.9	0.1	−0.4	—	—	—	—
		−1/120	−9.36	−8.42	−0.1	−0.6	−0.1	1.1	5.6	2.1	0.1	−0.5	—	—	—	—
		−1/85	−10.77	−11.87	0.1	−0.5	0.0	1.6	6.4	2.4	−0.2	−0.6	—	—	—	—
		−1/60	−12.30	−16.88	0.1	−0.5	0.2	2.5	7.4	3.0	−0.4	−0.7	—	—	—	—
		−1/42	−14.75	−24.03	0.1	−0.4	0.6	3.7	8.9	3.7	−0.6	−0.9	—	—	—	—
		−1/30	−17.00	−33.61	0.2	−0.4	1.3	5.4	10.7	4.5	−0.7	−1.1	—	—	—	—
		−1/21	−18.39	−47.81	0.3	−0.3	2.0	7.0	12.2	5.2	−0.5	−1.7	—	—	—	—
		−1/15	−12.53	−66.78	0.5	0.1	3.5	6.8	6.2	0.2	−1.2	−2.0	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－18 .1　　試験結果（ログ材間の相対上下方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L1500-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	3.66	1.50	0.33	−0.01	0.01	−0.04	−0.05	−0.11	−0.09	0.00	—	—	—	—
		+1/480	4.44	2.18	0.44	−0.01	0.02	−0.04	−0.06	−0.16	−0.14	−0.01	—	—	—	—
		+1/340	5.27	3.06	0.61	−0.01	0.03	−0.05	−0.08	−0.22	−0.18	0.01	—	—	—	—
		+1/240	6.56	4.29	0.82	0.04	0.04	−0.08	−0.09	−0.27	−0.19	0.15	—	—	—	—
		+1/170	7.20	6.04	0.97	0.05	0.02	−0.16	−0.10	−0.31	−0.21	0.23	—	—	—	—
		+1/120	7.76	8.45	1.15	0.06	0.01	−0.18	−0.11	−0.34	−0.22	0.33	—	—	—	—
		+1/85	8.78	11.90	1.42	0.07	−0.02	−0.22	−0.11	−0.36	−0.21	0.47	—	—	—	—
		+1/60	10.24	16.84	2.20	0.12	−0.02	−0.27	−0.07	−0.42	−0.18	0.76	—	—	—	—
		+1/42	12.12	24.03	3.83	0.26	−0.04	−0.35	−0.03	−0.51	−0.11	1.49	—	—	—	—
		+1/30	13.88	33.50	6.18	0.55	−0.05	−0.45	0.10	−0.59	−0.06	3.14	—	—	—	—
		+1/21	15.63	47.82	10.55	1.00	−0.07	−0.49	0.29	−0.62	0.03	5.23	—	—	—	—
		+1/15	18.13	66.90	13.12	1.72	−0.09	−0.53	0.33	−0.68	0.05	7.34	—	—	—	—
	負側	−1/680	−2.76	−1.51	−0.22	−0.01	−0.01	0.02	0.14	0.11	0.08	0.01	—	—	—	—
		−1/480	−3.90	−2.18	−0.28	−0.01	−0.02	0.02	0.22	0.18	0.11	0.01	—	—	—	—
		−1/340	−5.89	−3.08	−0.34	−0.02	−0.02	0.10	0.45	0.27	0.12	0.02	—	—	—	—
		−1/240	−6.73	−4.31	−0.39	−0.02	−0.03	0.18	0.65	0.33	0.14	0.01	—	—	—	—
		−1/170	−7.32	−6.06	−0.41	−0.02	−0.04	0.20	0.78	0.37	0.11	0.02	—	—	—	—
		−1/120	−8.41	−8.45	−0.46	−0.03	−0.04	0.32	1.18	0.44	0.06	0.01	—	—	—	—
		−1/85	−8.94	−11.90	−0.49	−0.05	−0.04	0.39	1.45	0.50	0.02	0.01	—	—	—	—
		−1/60	−10.24	−16.86	−0.50	−0.06	−0.05	0.54	2.24	0.59	−0.04	−0.02	—	—	—	—
		−1/42	−12.86	−23.96	−0.48	−0.06	0.00	1.07	4.53	0.76	−0.09	−0.03	—	—	—	—
		−1/30	−15.29	−33.51	−0.37	−0.05	0.04	2.09	7.35	1.21	−0.18	−0.03	—	—	—	—
		−1/21	−16.81	−47.71	−0.17	0.01	0.11	4.27	12.18	2.09	−0.21	0.07	—	—	—	—
		−1/15	−18.83	−66.85	−0.35	0.10	0.14	6.52	15.47	2.88	−0.30	0.12	—	—	—	—

（注）表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－18 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L1500-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	3.66	1.50	−0.01	0.01	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
		+1/480	4.44	2.18	0.01	0.03	0.08	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
		+1/340	5.27	3.06	0.08	0.10	0.14	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	−0.01	0.01	0.00
		+1/240	6.56	4.29	0.09	0.16	0.24	0.04	0.08	0.05	0.03	0.17	0.18	0.06	0.00	0.02	0.03
		+1/170	7.20	6.04	0.08	0.23	0.22	0.05	0.15	0.07	0.05	0.44	0.42	1.02	0.05	0.08	1.12
		+1/120	7.76	8.45	0.13	0.27	0.80	0.11	1.16	0.16	0.10	0.72	0.63	1.51	1.08	0.24	1.35
		+1/85	8.78	11.90	0.15	0.25	1.64	0.19	1.88	1.85	0.31	1.12	0.85	1.82	1.45	0.76	1.56
		+1/60	10.24	16.84	0.46	0.36	2.16	0.48	2.24	2.78	0.64	1.57	1.22	2.49	2.17	1.42	1.92
		+1/42	12.12	24.03	0.66	0.51	2.72	0.88	2.83	3.61	1.18	2.25	1.78	3.09	2.87	2.11	2.58
		+1/30	13.88	33.50	0.99	0.85	3.25	1.33	3.67	4.66	1.78	3.15	2.46	3.83	3.60	2.94	3.57
		+1/21	15.63	47.82	1.45	1.31	4.12	2.05	5.08	6.55	2.89	4.73	3.51	4.79	4.85	4.26	5.12
		+1/15	18.13	66.90	2.08	1.97	5.31	3.02	7.35	10.13	6.16	9.63	5.91	6.10	7.26	6.30	8.07
	負側	−1/680	−2.76	−1.51	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	−0.01	−0.01	0.00	−0.01	−0.01	−0.01	−0.01	−0.01
		−1/480	−3.90	−2.18	0.05	0.03	0.04	0.01	0.01	−0.01	−0.01	−0.01	−0.02	−0.02	−0.02	−0.01	−0.01
		−1/340	−5.89	−3.08	0.06	0.09	0.06	0.00	0.03	−0.01	−0.02	−0.04	−0.05	−0.04	−0.03	−0.03	−0.02
		−1/240	−6.73	−4.31	0.01	0.10	−0.05	−0.04	0.06	−0.01	−0.03	−0.41	−0.36	−0.13	−0.05	−0.03	−0.42
		−1/170	−7.32	−6.06	−0.15	0.12	−0.14	−0.09	0.09	−0.01	−0.06	−1.24	−1.61	−0.18	−0.10	−0.02	−1.09
		−1/120	−8.41	−8.45	−0.61	0.07	−0.30	−0.69	1.07	0.02	−0.77	−1.79	−2.29	−0.44	−0.64	−0.25	−1.40
		−1/85	−8.94	−11.90	−0.99	−0.20	−0.40	−2.06	−0.02	−0.11	−2.52	−2.24	−2.45	−0.54	−0.93	−0.86	−1.56
		−1/60	−10.24	−16.86	−1.61	−2.18	−0.67	−2.85	−1.00	−0.51	−3.20	−3.10	−2.74	−0.94	−1.35	−1.47	−1.77
		−1/42	−12.86	−23.96	−2.38	−3.13	−1.10	−3.64	−1.58	−1.15	−3.96	−3.96	−3.40	−1.63	−1.98	−2.15	−2.27
		−1/30	−15.29	−33.51	−3.11	−3.75	−1.60	−4.46	−2.41	−1.97	−5.41	−5.17	−4.61	−2.23	−2.80	−2.92	−3.19
		−1/21	−16.81	−47.71	−3.76	−4.73	−2.29	−5.81	−3.77	−3.48	−7.20	−7.19	−5.98	−2.86	−3.98	−4.03	−4.95
		−1/15	−18.83	−66.85	−4.32	−5.69	−3.14	−7.28	−5.65	−7.92	−12.91	−12.42	−9.25	−3.77	−5.74	−5.55	−7.10

付表－18 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L1500-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	3.66	1.50	2.0	0.6	0.4	−0.1	−0.1	−0.5	−0.3	0.3	—	—	—	—
		+1/480	4.44	2.18	2.7	0.8	0.6	−0.1	−0.1	−0.6	−0.3	0.3	—	—	—	—
		+1/340	5.27	3.06	3.9	1.1	0.8	0.0	−0.1	−0.8	−0.3	0.4	—	—	—	—
		+1/240	6.56	4.29	5.3	1.8	1.0	−0.1	−0.1	−0.8	−0.3	1.2	—	—	—	—
		+1/170	7.20	6.04	6.1	2.1	1.1	0.0	−0.1	−0.8	−0.2	2.0	—	—	—	—
		+1/120	7.76	8.45	6.7	2.3	1.2	−0.1	−0.1	−0.7	−0.2	2.6	—	—	—	—
		+1/85	8.78	11.90	7.5	2.7	1.3	−0.1	−0.1	−0.7	−0.1	3.5	—	—	—	—
		+1/60	10.24	16.84	8.6	3.4	1.4	−0.1	−0.1	−0.6	0.3	5.2	—	—	—	—
		+1/42	12.12	24.03	10.4	4.3	1.5	−0.2	0.0	−0.6	0.8	6.5	—	—	—	—
		+1/30	13.88	33.50	12.1	5.3	1.7	−0.3	0.0	−0.4	1.4	7.6	—	—	—	—
		+1/21	15.63	47.82	14.4	6.2	2.0	−0.4	0.1	−0.2	2.3	9.2	—	—	—	—
		+1/15	18.13	66.90	16.1	7.1	2.8	−0.1	0.3	0.0	3.4	10.4	—	—	—	—
	負側	−1/680	−2.76	−1.51	−0.1	−0.4	−0.3	0.1	1.3	1.1	0.6	−0.1	—	—	—	—
		−1/480	−3.90	−2.18	0.0	−0.5	−0.4	0.3	2.4	1.8	0.9	0.0	—	—	—	—
		−1/340	−5.89	−3.08	0.0	−0.6	−0.3	0.9	4.3	2.7	1.1	0.0	—	—	—	—
		−1/240	−6.73	−4.31	0.0	−0.7	−0.3	1.6	5.0	3.2	1.1	0.0	—	—	—	—
		−1/170	−7.32	−6.06	0.1	−0.6	0.1	2.0	5.5	3.4	1.1	0.0	—	—	—	—
		−1/120	−8.41	−8.45	0.1	−0.6	0.2	2.8	6.1	3.6	1.1	0.0	—	—	—	—
		−1/85	−8.94	−11.90	0.1	−0.7	0.3	3.4	6.5	3.5	0.9	0.0	—	—	—	—
		−1/60	−10.24	−16.86	0.2	−0.6	0.4	4.5	7.3	3.8	0.7	0.0	—	—	—	—
		−1/42	−12.86	−23.96	0.2	−0.6	0.9	6.3	9.4	4.3	0.5	0.1	—	—	—	—
		−1/30	−15.29	−33.51	0.3	−0.9	1.5	7.8	11.9	4.9	0.6	0.2	—	—	—	—
		−1/21	−16.81	−47.71	0.4	−1.0	2.6	9.7	14.9	5.4	1.2	0.3	—	—	—	—
		−1/15	−18.83	−66.85	0.6	−0.9	3.8	11.2	16.2	5.5	1.6	0.6	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－19 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L2000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	6.20	1.53	0.30	0.14	0.02	-0.02	-0.10	-0.19	-0.08	0.09	—	—	—	—
		+1/480	7.03	2.18	0.31	0.14	0.03	-0.01	-0.12	-0.22	-0.07	0.13	—	—	—	—
		+1/340	7.79	3.07	0.33	0.13	0.05	-0.01	-0.14	-0.25	-0.06	0.22	—	—	—	—
		+1/240	7.87	4.30	0.37	0.14	0.04	-0.02	-0.15	-0.25	-0.08	0.23	—	—	—	—
		+1/170	8.58	5.98	0.46	0.20	0.03	-0.02	-0.19	-0.22	-0.11	0.25	—	—	—	—
		+1/120	8.64	8.41	0.56	0.23	0.03	-0.04	-0.20	-0.20	-0.14	0.26	—	—	—	—
		+1/85	10.52	11.93	0.87	0.34	0.11	-0.04	-0.27	-0.23	-0.16	0.30	—	—	—	—
		+1/60	12.75	16.88	1.54	0.51	0.21	-0.03	-0.33	-0.36	-0.21	0.32	—	—	—	—
		+1/42	14.69	23.95	2.96	0.65	0.31	-0.03	-0.33	-0.44	-0.25	0.36	—	—	—	—
		+1/30	16.80	33.60	5.70	0.86	0.27	-0.08	-0.25	-0.43	-0.30	0.64	—	—	—	—
		+1/21	18.45	47.78	8.35	1.13	0.21	-0.08	-0.19	-0.43	-0.44	1.38	—	—	—	—
		+1/15	19.46	66.79	10.03	1.64	-0.05	-0.08	-0.14	-0.47	-0.69	2.58	—	—	—	—
	負側	-1/680	-8.01	-1.51	-0.29	-0.23	-0.06	0.02	0.10	0.38	-0.05	-0.09	—	—	—	—
		-1/480	-9.45	-2.20	-0.35	-0.27	-0.05	0.03	0.14	0.43	-0.05	-0.11	—	—	—	—
		-1/340	-10.05	-3.06	-0.39	-0.28	-0.03	0.03	0.16	0.47	-0.06	-0.09	—	—	—	—
		-1/240	-11.01	-4.32	-0.43	-0.31	-0.03	0.04	0.20	0.53	-0.06	-0.09	—	—	—	—
		-1/170	-11.49	-6.03	-0.46	-0.32	-0.02	0.05	0.18	0.70	-0.06	-0.10	—	—	—	—
		-1/120	-12.84	-8.51	-0.49	-0.36	-0.02	0.07	0.24	0.81	-0.05	-0.10	—	—	—	—
		-1/85	-14.74	-11.87	-0.56	-0.39	0.02	0.12	0.31	0.96	-0.02	-0.12	—	—	—	—
		-1/60	-17.26	-16.79	-0.63	-0.47	0.05	0.20	0.48	1.11	-0.04	-0.15	—	—	—	—
		-1/42	-19.55	-24.02	-0.69	-0.58	0.07	0.45	0.67	1.40	-0.06	-0.16	—	—	—	—
		-1/30	-20.92	-33.52	-0.71	-0.68	0.06	0.92	0.88	1.75	-0.11	-0.17	—	—	—	—
		-1/21	-22.14	-47.82	-0.73	-0.66	0.00	1.41	1.03	2.04	-0.20	-0.17	—	—	—	—
		-1/15	-23.64	-66.77	-0.81	-0.75	0.06	2.04	1.26	2.36	-0.35	-0.24	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－19 .2　　試験結果(ログ材間の相対水平方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10⁻³rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L2000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	6.20	1.53	0.02	0.06	0.05	0.03	0.06	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02	0.04	0.05	0.53
		+1/480	7.03	2.18	0.09	0.11	−0.01	0.02	0.09	−0.02	−0.03	−0.01	0.04	0.03	0.59	0.06	1.24
		+1/340	7.79	3.07	0.15	0.23	−0.05	−0.01	0.44	−0.02	−0.01	0.00	0.08	0.03	1.45	0.03	1.63
		+1/240	7.87	4.30	0.19	0.35	0.10	−0.03	0.61	0.04	0.02	0.08	0.52	0.04	1.59	1.28	1.82
		+1/170	8.58	5.98	0.24	0.93	0.93	−0.45	0.75	0.86	0.10	0.53	0.69	0.04	1.62	1.63	2.10
		+1/120	8.64	8.41	0.30	1.32	1.08	0.02	0.90	1.15	0.82	1.32	0.92	1.46	1.78	1.89	2.27
		+1/85	10.52	11.93	0.39	1.94	1.24	0.35	1.21	1.57	1.31	2.17	1.45	2.30	2.21	2.17	2.60
		+1/60	12.75	16.88	0.55	2.29	1.64	0.78	1.53	2.20	2.08	2.56	2.44	2.88	2.63	2.64	3.00
		+1/42	14.69	23.95	1.11	2.97	2.16	1.40	2.01	2.90	2.86	3.08	3.27	3.58	3.18	3.31	3.49
		+1/30	16.80	33.60	1.88	3.71	3.04	2.54	2.96	4.15	3.73	4.15	4.90	5.04	4.26	4.91	4.23
		+1/21	18.45	47.78	2.73	4.63	4.27	4.43	4.32	5.67	4.95	5.71	10.15	8.30	5.79	9.06	5.68
		+1/15	19.46	66.79	3.08	5.60	5.85	7.98	6.37	8.39	6.59	7.85	16.43	14.11	8.88	13.50	8.18
	負側	−1/680	−8.01	−1.51	0.04	−0.03	−0.08	−0.07	−0.02	−0.06	−0.08	−0.06	−0.03	−0.03	−0.04	−0.07	−0.08
		−1/480	−9.45	−2.20	−0.01	−0.03	−0.16	−0.12	−0.03	−0.10	−0.12	−0.11	−0.06	−0.05	−0.22	−0.14	−0.39
		−1/340	−10.05	−3.06	−0.08	0.06	−0.25	−0.20	−0.38	−0.14	−0.16	−0.21	−0.13	−0.06	−0.57	−0.42	−0.56
		−1/240	−11.01	−4.32	−0.18	0.10	−0.39	−0.49	−0.73	−0.27	−0.19	−0.50	−0.42	−0.09	−0.95	−0.65	−0.79
		−1/170	−11.49	−6.03	−0.28	−0.12	−0.84	−1.40	−0.98	−0.60	−0.30	−0.67	−0.71	−0.29	−1.19	−0.77	−0.98
		−1/120	−12.84	−8.51	−0.42	−0.33	−1.39	−1.91	−1.43	−1.00	−0.69	−0.94	−1.44	−0.77	−1.55	−1.05	−1.21
		−1/85	−14.74	−11.87	−0.65	−0.62	−1.95	−2.54	−1.99	−1.40	−1.27	−1.33	−2.49	−1.40	−2.03	−1.42	−1.58
		−1/60	−17.26	−16.79	−1.08	−1.00	−2.77	−3.48	−2.74	−2.10	−1.90	−1.97	−3.65	−2.29	−2.85	−2.10	−2.10
		−1/42	−19.55	−24.02	−1.68	−1.58	−4.13	−5.02	−3.88	−2.94	−2.52	−2.83	−5.63	−3.63	−4.32	−3.04	−2.95
		−1/30	−20.92	−33.52	−2.36	−2.07	−5.60	−6.87	−5.12	−4.19	−3.24	−3.71	−8.56	−5.96	−6.71	−4.56	−3.96
		−1/21	−22.14	−47.82	−3.10	−2.69	−8.54	−11.48	−7.72	−5.72	−4.11	−4.89	−12.32	−9.42	−9.66	−7.73	−5.98
		−1/15	−23.64	−66.77	−3.84	−3.43	−12.48	−17.45	−12.36	−10.25	−5.49	−6.89	−17.10	−13.53	−12.29	−10.55	−8.68

付表－19 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L2000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	6.20	1.53	1.0	0.9	0.3	0.0	−1.3	−0.1	−0.2	1.0	—	—	—	—
		+1/480	7.03	2.18	1.3	1.1	0.4	−0.1	−1.4	−0.1	−0.1	1.4	—	—	—	—
		+1/340	7.79	3.07	1.8	1.4	0.4	−0.1	−1.4	−0.1	−0.1	1.6	—	—	—	—
		+1/240	7.87	4.30	2.0	1.5	0.5	0.0	−1.5	−0.1	0.1	1.4	—	—	—	—
		+1/170	8.58	5.98	2.6	1.8	0.5	0.0	−1.5	−0.1	0.0	1.5	—	—	—	—
		+1/120	8.64	8.41	3.0	2.0	0.6	0.0	−1.6	−0.1	0.1	1.5	—	—	—	—
		+1/85	10.52	11.93	5.1	3.1	0.8	0.0	−1.7	−0.2	0.2	1.7	—	—	—	—
		+1/60	12.75	16.88	7.8	4.6	1.1	0.0	−1.8	−0.1	0.3	1.7	—	—	—	—
		+1/42	14.69	23.95	9.8	5.6	1.5	0.0	−1.5	−0.1	0.3	2.4	—	—	—	—
		+1/30	16.80	33.60	10.8	6.4	1.6	−0.1	−0.4	−0.1	0.9	5.1	—	—	—	—
		+1/21	18.45	47.78	11.2	6.9	2.1	−0.1	0.3	0.0	2.1	6.7	—	—	—	—
		+1/15	19.46	66.79	11.7	7.3	3.0	−0.2	0.7	0.1	3.0	7.7	—	—	—	—
	負側	−1/680	−8.01	−1.51	0.0	−0.1	0.0	0.3	1.9	1.5	0.2	−0.3	—	—	—	—
		−1/480	−9.45	−2.20	0.0	−0.1	0.1	0.5	2.6	2.0	0.3	−0.3	—	—	—	—
		−1/340	−10.05	−3.06	0.0	0.0	0.1	0.7	3.0	2.3	0.3	−0.3	—	—	—	—
		−1/240	−11.01	−4.32	0.0	0.0	0.1	1.0	3.4	2.5	0.2	−0.5	—	—	—	—
		−1/170	−11.49	−6.03	0.0	0.0	0.1	1.3	3.8	2.6	0.0	−0.6	—	—	—	—
		−1/120	−12.84	−8.51	0.0	0.0	0.2	1.8	4.6	3.1	−0.2	−0.7	—	—	—	—
		−1/85	−14.74	−11.87	0.0	0.0	0.4	2.6	5.7	3.4	−0.3	−0.8	—	—	—	—
		−1/60	−17.26	−16.79	0.0	−0.1	0.3	3.8	7.3	4.0	−0.4	−1.0	—	—	—	—
		−1/42	−19.55	−24.02	0.1	−0.1	0.5	4.5	8.9	4.8	−0.1	−1.3	—	—	—	—
		−1/30	−20.92	−33.52	0.1	−0.3	0.9	5.1	10.1	5.2	0.7	−1.6	—	—	—	—
		−1/21	−22.14	−47.82	0.2	−0.3	1.3	5.6	10.6	5.5	1.5	−1.8	—	—	—	—
		−1/15	−23.64	−66.77	0.1	−0.1	1.6	6.3	11.2	6.0	1.7	−1.6	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－20 .1　　試験結果(ログ材間の相対上下方向変位)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対上下方向変位											
					UD01 [mm]	UD02 [mm]	UD03 [mm]	UD04 [mm]	UD05 [mm]	UD06 [mm]	UD07 [mm]	UD08 [mm]	UD09 [mm]	UD10 [mm]	UD11 [mm]	UD12 [mm]
L2000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	5.99	1.52	0.38	0.12	0.02	0.00	-0.16	-0.14	-0.11	0.03	—	—	—	—
		+1/480	7.00	2.17	0.52	0.17	0.03	-0.01	-0.22	-0.17	-0.16	0.03	—	—	—	—
		+1/340	8.05	3.07	0.67	0.30	0.03	0.02	-0.29	-0.22	-0.19	0.02	—	—	—	—
		+1/240	8.73	4.28	0.79	0.38	0.04	0.02	-0.33	-0.28	-0.22	0.00	—	—	—	—
		+1/170	8.91	6.03	0.86	0.39	0.04	0.00	-0.35	-0.30	-0.27	0.00	—	—	—	—
		+1/120	9.70	8.44	1.01	0.46	0.04	-0.01	-0.38	-0.33	-0.30	0.01	—	—	—	—
		+1/85	10.83	11.89	1.80	0.62	0.07	-0.01	-0.46	-0.35	-0.34	0.01	—	—	—	—
		+1/60	11.99	16.89	4.07	0.79	0.12	0.01	-0.58	-0.37	-0.36	0.03	—	—	—	—
		+1/42	13.47	23.91	6.44	0.94	0.07	-0.01	-0.65	-0.35	-0.36	0.18	—	—	—	—
		+1/30	16.10	33.53	8.82	1.21	0.08	-0.04	-0.66	-0.33	-0.35	0.48	—	—	—	—
		+1/21	17.93	47.90	10.92	1.54	0.00	-0.03	-0.64	-0.29	-0.47	1.00	—	—	—	—
		+1/15	19.70	66.88	12.41	1.94	-0.06	0.01	-0.62	-0.31	-0.59	1.83	—	—	—	—
	負側	-1/680	-6.92	-1.52	-0.05	-0.12	-0.04	-0.01	0.33	0.25	0.02	-0.04	—	—	—	—
		-1/480	-8.20	-2.18	-0.07	-0.15	-0.05	-0.03	0.48	0.34	0.01	-0.05	—	—	—	—
		-1/340	-9.74	-3.03	-0.09	-0.14	-0.05	-0.03	0.59	0.40	0.00	-0.08	—	—	—	—
		-1/240	-10.70	-4.29	-0.11	-0.14	-0.05	-0.04	0.68	0.48	0.00	-0.09	—	—	—	—
		-1/170	-11.71	-6.04	-0.14	-0.14	-0.04	-0.04	0.83	0.55	0.01	-0.10	—	—	—	—
		-1/120	-12.82	-8.50	-0.16	-0.15	-0.03	-0.02	1.22	0.61	0.01	-0.12	—	—	—	—
		-1/85	-14.41	-11.89	-0.19	-0.14	-0.03	-0.01	2.03	0.72	-0.02	-0.13	—	—	—	—
		-1/60	-16.24	-16.77	-0.23	-0.14	-0.03	0.08	3.74	0.91	-0.05	-0.13	—	—	—	—
		-1/42	-18.47	-24.08	-0.29	-0.17	-0.03	0.18	5.59	1.08	-0.11	-0.16	—	—	—	—
		-1/30	-19.55	-33.62	-0.28	-0.18	-0.07	0.33	7.16	1.29	-0.20	-0.20	—	—	—	—
		-1/21	-21.09	-47.82	-0.25	-0.20	-0.10	0.62	8.61	1.54	-0.35	-0.23	—	—	—	—
		-1/15	-21.51	-66.76	-0.34	-0.22	-0.14	1.35	9.72	1.90	-0.57	-0.28	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

付表－20 .2　　試験結果（ログ材間の相対水平方向変位）

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ログ材間の相対水平方向変位												
					US01 [mm]	US02 [mm]	US03 [mm]	US04 [mm]	US05 [mm]	US06 [mm]	US07 [mm]	US08 [mm]	US09 [mm]	US10 [mm]	US11 [mm]	US12 [mm]	US13 [mm]
L2000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	5.99	1.52	0.02	0.03	0.03	0.02	0.06	0.05	0.04	0.01	0.05	0.05	0.03	0.02	0.01
		+1/480	7.00	2.17	0.08	0.04	0.01	−0.01	0.06	0.11	0.09	0.00	0.07	0.06	0.04	0.02	0.34
		+1/340	8.05	3.07	0.09	0.08	0.08	0.01	0.08	0.17	0.26	0.00	0.05	0.07	0.05	0.03	0.82
		+1/240	8.73	4.28	−0.04	0.14	0.21	0.10	0.05	0.12	1.72	−0.03	−0.05	0.09	0.05	0.03	1.02
		+1/170	8.91	6.03	−0.47	0.16	1.22	0.20	0.12	2.01	1.99	−0.03	0.16	0.19	0.04	0.01	1.15
		+1/120	9.70	8.44	−0.65	0.14	1.79	0.32	0.47	2.50	2.16	−0.02	0.92	0.42	1.65	0.07	1.31
		+1/85	10.83	11.89	−0.99	0.22	2.33	0.78	1.10	2.79	2.37	−0.18	1.74	0.72	2.48	0.94	1.62
		+1/60	11.99	16.89	−1.16	0.45	2.72	1.27	1.65	3.08	2.59	0.84	2.19	1.20	3.01	1.66	1.98
		+1/42	13.47	23.91	1.16	0.88	3.36	2.01	2.47	3.78	2.97	1.64	2.87	1.91	3.81	2.82	2.44
		+1/30	16.10	33.53	2.29	1.69	4.52	2.87	3.70	5.43	4.06	2.65	4.24	3.17	5.21	4.25	3.06
		+1/21	17.93	47.90	3.39	2.49	6.19	4.23	5.10	8.60	5.32	3.93	6.26	7.24	9.09	7.27	4.00
		+1/15	19.70	66.88	4.16	3.22	8.18	5.58	6.72	15.04	8.18	5.79	9.71	12.08	13.61	12.64	5.77
	負側	−1/680	−6.92	−1.52	0.04	−0.06	−0.05	−0.06	−0.05	−0.03	−0.04	−0.05	−0.06	−0.06	−0.04	−0.04	−0.08
		−1/480	−8.20	−2.18	0.07	−0.11	−0.10	−0.14	−0.09	−0.03	−0.05	−0.08	−0.12	−0.10	−0.07	−0.06	−0.51
		−1/340	−9.74	−3.03	−0.10	−0.13	−0.11	−0.19	−0.21	−0.15	−0.22	−0.13	−0.32	−0.19	−0.11	−0.10	−0.89
		−1/240	−10.70	−4.29	−0.36	−0.20	−0.05	−0.18	−0.37	−0.30	−0.27	−0.15	−0.69	−1.12	−0.27	−0.16	−1.19
		−1/170	−11.71	−6.04	−0.84	−0.60	0.02	−0.39	−0.62	−0.53	−0.48	−0.18	−1.05	−1.58	−0.66	−0.30	−1.52
		−1/120	−12.82	−8.50	−1.18	−1.01	−0.23	−0.69	−0.88	−0.77	−0.79	−0.54	−1.36	−2.35	−1.10	−0.75	−1.89
		−1/85	−14.41	−11.89	−1.72	−1.49	−0.62	−0.95	−1.24	−1.22	−1.26	−1.18	−1.79	−3.12	−1.64	−1.39	−2.23
		−1/60	−16.24	−16.77	−2.50	−2.01	−1.14	−1.43	−1.77	−1.86	−1.93	−2.02	−2.45	−3.81	−2.41	−2.18	−2.69
		−1/42	−18.47	−24.08	−3.89	−2.75	−1.99	−2.17	−2.60	−2.93	−3.10	−2.73	−3.52	−5.19	−3.88	−3.39	−3.46
		−1/30	−19.55	−33.62	−5.25	−3.45	−2.91	−2.88	−3.61	−5.54	−4.61	−3.47	−4.96	−7.87	−6.09	−4.90	−4.57
		−1/21	−21.09	−47.82	−6.96	−4.17	−4.47	−4.05	−5.59	−10.00	−7.81	−4.67	−7.27	−11.62	−9.18	−8.05	−6.19
		−1/15	−21.51	−66.76	−9.20	−7.46	−6.78	−6.24	−9.34	−14.25	−11.05	−6.37	−9.69	−15.05	−12.28	−12.12	−9.04

付表－20 .3　　試験結果(ダボの軸力)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変形角 γx [×10^{-3}rad]	ダボの軸力											
					D01 [kN]	D02 [kN]	D03 [kN]	D04 [kN]	D05 [kN]	D06 [kN]	D07 [kN]	D08 [kN]	D09 [kN]	D10 [kN]	D11 [kN]	D12 [kN]
L2000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	5.99	1.52	0.6	0.6	0.4	0.0	−0.4	0.0	0.0	0.5	—	—	—	—
		+1/480	7.00	2.17	1.5	1.0	0.6	0.0	−0.3	0.0	0.0	0.7	—	—	—	—
		+1/340	8.05	3.07	2.3	1.5	0.7	0.0	−0.3	0.0	0.0	0.9	—	—	—	—
		+1/240	8.73	4.28	3.2	2.2	0.9	0.1	−0.3	0.0	0.0	0.9	—	—	—	—
		+1/170	8.91	6.03	3.6	2.6	1.2	0.0	−0.3	0.1	0.0	1.0	—	—	—	—
		+1/120	9.70	8.44	4.6	3.2	1.9	0.0	−0.3	0.1	0.0	1.1	—	—	—	—
		+1/85	10.83	11.89	6.1	4.3	2.5	0.2	−0.3	0.1	0.1	0.9	—	—	—	—
		+1/60	11.99	16.89	7.4	5.2	2.5	0.3	−0.2	0.2	0.1	1.1	—	—	—	—
		+1/42	13.47	23.91	8.5	5.6	2.3	0.1	−0.2	0.2	0.1	2.6	—	—	—	—
		+1/30	16.10	33.53	9.5	6.3	2.7	−0.2	−0.1	0.3	0.3	4.9	—	—	—	—
		+1/21	17.93	47.90	9.9	6.9	3.1	−0.6	0.0	0.5	0.7	6.1	—	—	—	—
		+1/15	19.70	66.88	10.9	7.5	3.9	−0.8	0.2	0.7	1.7	6.9	—	—	—	—
	負側	−1/680	−6.92	−1.52	0.0	−0.1	−0.2	0.3	1.9	1.1	0.0	−0.5	—	—	—	—
		−1/480	−8.20	−2.18	0.0	−0.1	−0.2	0.6	2.8	1.6	0.0	−0.5	—	—	—	—
		−1/340	−9.74	−3.03	0.0	−0.1	−0.1	0.9	3.7	2.0	0.0	−0.5	—	—	—	—
		−1/240	−10.70	−4.29	0.0	−0.1	0.0	1.0	4.3	2.5	0.1	−0.4	—	—	—	—
		−1/170	−11.71	−6.04	0.0	−0.1	0.1	1.4	4.9	2.8	0.1	−0.3	—	—	—	—
		−1/120	−12.82	−8.50	0.1	0.0	0.2	1.9	5.4	3.2	0.1	−0.3	—	—	—	—
		−1/85	−14.41	−11.89	0.1	0.1	0.1	2.7	6.1	3.8	0.3	−0.3	—	—	—	—
		−1/60	−16.24	−16.77	0.2	0.1	0.1	4.0	6.9	4.7	0.6	−0.2	—	—	—	—
		−1/42	−18.47	−24.08	0.4	0.1	0.1	5.2	8.2	5.4	0.9	0.0	—	—	—	—
		−1/30	−19.55	−33.62	0.4	0.1	0.4	5.8	8.7	5.8	1.0	0.1	—	—	—	—
		−1/21	−21.09	−47.82	0.4	0.3	1.1	6.2	10.0	6.0	1.4	0.4	—	—	—	—
		−1/15	−21.51	−66.76	0.5	0.5	1.6	6.2	10.5	6.1	1.8	0.6	—	—	—	—

(注)表中の「 — 」は，測定しないないことを示す。

〔添付資料：試験結果一覧〕

以下，等価粘性減衰定数に関する特定変形角時の試験結果一覧を示す。

同表は，試験で行った目標加力サイクル（実際に測定しえた加力サイクル時の値）であり，同一変形角における3回の繰り返し載荷を行ったものは，その1回目のサイクル時の値を示している。

・付表－21.1：試験体L 810-H2160-NA-2

・付表－21.2：試験体L1100-H2160-NA-2

・付表－21.3：試験体L1500-H2160-NA-2

・付表－21.4：試験体L1100-H2160-NA-3

・付表－21.5：試験体L1500-H2160-NA-3

・付表－21.6：試験体L2000-H2160-NA-3

・付表－21.7：試験体L 810-H2160-NN-2

・付表－21.8：試験体L1000-H2160-NN-2

・付表－21.9：試験体L1500-H2160-NN-2

・付表－21.10：試験体L2000-H2160-NN-2

付表－21 .1　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L810-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	0.37	3.51	0.13	L810-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.64	3.52	0.10
		+1/480	0.53	5.05	0.13			+1/480	2.05	5.08	0.11
		+1/340	0.68	7.12	0.11			+1/340	2.47	7.13	0.10
		+1/240	0.93	10.07	0.10			+1/240	2.63	10.08	0.15
		+1/170	1.33	14.10	0.08			+1/170	3.20	14.07	0.13
		+1/120	1.68	19.70	0.10			+1/120	4.03	19.71	0.14
		+1/85	2.41	27.90	0.11			+1/85	4.65	27.84	0.16
		+1/60	3.05	39.42	0.13			+1/60	5.51	39.39	0.16
		+1/42	3.66	56.15	0.14			+1/42	5.38	56.13	0.21
		+1/30	4.27	78.47	0.14			+1/30	5.34	78.42	0.21
		+1/21	5.13	111.87	0.11			+1/21	5.37	111.89	0.21
		+1/15	5.87	156.38	0.11			+1/15	5.68	156.35	0.21
	負側	-1/680	-0.67	-3.58	0.17		負側	-1/680	-1.61	-3.56	0.09
		-1/480	-0.95	-5.13	0.14			-1/480	-1.92	-5.06	0.13
		-1/340	-1.32	-7.12	0.11			-1/340	-2.15	-7.22	0.13
		-1/240	-1.77	-10.11	0.10			-1/240	-2.38	-10.00	0.15
		-1/170	-2.17	-14.16	0.09			-1/170	-2.84	-14.16	0.14
		-1/120	-2.72	-19.80	0.10			-1/120	-3.41	-19.81	0.15
		-1/85	-3.18	-27.78	0.14			-1/85	-3.83	-27.86	0.15
		-1/60	-3.90	-39.38	0.16			-1/60	-4.38	-39.54	0.17
		-1/42	-4.90	-56.02	0.14			-1/42	-4.99	-56.29	0.17
		-1/30	-5.94	-78.65	0.13			-1/30	-5.98	-78.66	0.17
		-1/21	-7.09	-111.85	0.12			-1/21	-6.63	-111.82	0.17
		-1/15	-8.08	-156.23	0.13			-1/15	-7.49	-156.50	0.17

付表－21 .2　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1100-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	1.93	3.56	0.14	L1100-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	1.81	3.52	0.15
		+1/480	2.50	5.09	0.16			+1/480	2.27	5.12	0.17
		+1/340	3.01	7.14	0.12			+1/340	2.92	7.08	0.13
		+1/240	3.35	10.02	0.12			+1/240	3.68	10.04	0.13
		+1/170	3.95	14.07	0.14			+1/170	3.94	14.24	0.17
		+1/120	4.16	19.70	0.19			+1/120	4.52	19.65	0.22
		+1/85	4.68	27.86	0.19			+1/85	5.15	27.87	0.21
		+1/60	4.98	39.37	0.20			+1/60	5.75	39.50	0.21
		+1/42	5.81	56.02	0.18			+1/42	6.55	56.18	0.18
		+1/30	6.67	78.71	0.17			+1/30	7.37	78.56	0.16
		+1/21	7.80	111.92	0.14			+1/21	8.61	111.91	0.13
		+1/15	9.32	156.43	0.15			+1/15	9.96	156.21	0.13
	負側	-1/680	-1.51	-3.57	0.26		負側	-1/680	-1.42	-3.55	0.18
		-1/480	-1.86	-5.06	0.21			-1/480	-2.03	-5.10	0.15
		-1/340	-2.54	-7.17	0.17			-1/340	-2.61	-7.18	0.13
		-1/240	-3.91	-10.09	0.14			-1/240	-3.00	-10.09	0.17
		-1/170	-4.56	-14.09	0.18			-1/170	-3.71	-14.21	0.20
		-1/120	-4.93	-19.76	0.21			-1/120	-4.50	-19.74	0.21
		-1/85	-5.34	-27.95	0.21			-1/85	-4.92	-27.76	0.24
		-1/60	-6.36	-39.51	0.21			-1/60	-6.19	-39.34	0.22
		-1/42	-7.54	-56.19	0.20			-1/42	-7.27	-56.16	0.19
		-1/30	-8.76	-78.59	0.19			-1/30	-8.38	-78.63	0.17
		-1/21	-10.40	-111.75	0.16			-1/21	-9.92	-111.93	0.15
		-1/15	-11.40	-156.52	0.16			-1/15	-11.19	-156.65	0.15

付表－21 .3　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1500-H2160-NA-2 (No.1)	正側	+1/680	3.16	3.55	0.12	L1500-H2160-NA-2 (No.2)	正側	+1/680	3.37	3.55	0.14
		+1/480	4.28	5.09	0.11			+1/480	4.03	5.20	0.17
		+1/340	4.77	7.00	0.13			+1/340	4.37	7.12	0.19
		+1/240	5.06	10.31	0.15			+1/240	4.92	10.09	0.22
		+1/170	5.63	14.10	0.21			+1/170	5.41	14.15	0.24
		+1/120	6.68	19.76	0.23			+1/120	6.06	19.75	0.25
		+1/85	8.18	27.78	0.21			+1/85	7.38	27.92	0.23
		+1/60	9.72	39.45	0.21			+1/60	8.73	39.44	0.21
		+1/42	10.95	56.28	0.19			+1/42	9.60	56.16	0.20
		+1/30	12.27	78.58	0.17			+1/30	11.12	78.50	0.18
		+1/21	13.66	111.72	0.15			+1/21	12.67	111.91	0.16
		+1/15	15.25	156.47	0.14			+1/15	14.99	156.44	0.15
	負側	-1/680	-3.29	-3.54	0.15		負側	-1/680	-4.37	-3.56	0.20
		-1/480	-3.89	-5.11	0.15			-1/480	-5.11	-5.11	0.22
		-1/340	-5.46	-7.15	0.14			-1/340	-5.51	-7.14	0.26
		-1/240	-5.98	-10.05	0.24			-1/240	-6.03	-10.09	0.30
		-1/170	-6.42	-14.13	0.29			-1/170	-6.74	-14.02	0.31
		-1/120	-6.57	-19.85	0.34			-1/120	-7.29	-19.89	0.32
		-1/85	-7.31	-27.91	0.32			-1/85	-8.73	-28.01	0.28
		-1/60	-7.83	-39.43	0.30			-1/60	-9.89	-39.45	0.26
		-1/42	-9.31	-56.25	0.25			-1/42	-12.01	-56.13	0.22
		-1/30	-11.32	-78.65	0.20			-1/30	-14.23	-78.44	0.20
		-1/21	-12.93	-111.88	0.18			-1/21	-16.28	-111.70	0.18
		-1/15	-14.96	-156.44	0.16			-1/15	-18.05	-156.23	0.17

付表－21 .4　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1100-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	7.46	3.53	0.11	L1100-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	2.53	3.59	0.11
		+1/480	10.16	5.11	0.13			+1/480	3.38	5.17	0.14
		+1/340	12.11	7.15	0.13			+1/340	3.83	7.16	0.16
		+1/240	14.05	10.03	0.15			+1/240	4.37	10.05	0.19
		+1/170	16.19	14.18	0.16			+1/170	4.85	14.18	0.21
		+1/120	18.18	19.75	0.16			+1/120	5.58	19.69	0.21
		+1/85	20.89	27.94	0.16			+1/85	6.35	27.84	0.19
		+1/60	24.04	39.24	0.17			+1/60	7.05	39.48	0.18
		+1/42	27.50	56.26	0.15			+1/42	7.92	56.02	0.15
		+1/30	32.16	78.43	0.15			+1/30	9.08	78.57	0.15
		+1/21	38.15	111.80	0.14			+1/21	10.76	111.94	0.13
		+1/15	36.74	156.37	0.17			+1/15	12.41	156.26	0.13
	負側	-1/680	-6.61	-3.53	0.15		負側	-1/680	-2.31	-3.58	0.17
		-1/480	-8.32	-5.09	0.14			-1/480	-2.92	-5.04	0.15
		-1/340	-10.45	-7.10	0.15			-1/340	-3.32	-7.20	0.18
		-1/240	-13.25	-10.10	0.16			-1/240	-3.83	-10.06	0.20
		-1/170	-16.73	-14.16	0.16			-1/170	-4.69	-14.21	0.19
		-1/120	-19.81	-19.78	0.17			-1/120	-5.71	-19.76	0.18
		-1/85	-23.02	-27.93	0.17			-1/85	-7.03	-27.87	0.16
		-1/60	-27.47	-39.48	0.17			-1/60	-8.35	-39.53	0.16
		-1/42	-31.50	-56.08	0.17			-1/42	-10.48	-56.35	0.15
		-1/30	-38.00	-78.55	0.16			-1/30	-11.83	-78.43	0.15
		-1/21	-43.28	-111.84	0.15			-1/21	-13.62	-111.97	0.14
		-1/15	-49.22	-156.28	0.15			-1/15	-13.30	-156.47	0.17

付表－21 .5　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1500-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	4.04	3.47	0.10	L1500-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	4.18	3.55	0.13
		+1/480	5.05	5.13	0.11			+1/480	4.85	5.03	0.17
		+1/340	5.95	7.06	0.11			+1/340	5.67	7.08	0.19
		+1/240	6.72	10.07	0.14			+1/240	6.60	10.02	0.21
		+1/170	7.41	13.97	0.16			+1/170	7.43	14.05	0.23
		+1/120	7.87	19.72	0.21			+1/120	8.32	19.76	0.25
		+1/85	8.65	27.84	0.22			+1/85	9.60	27.87	0.23
		+1/60	9.97	39.33	0.20			+1/60	10.90	39.33	0.22
		+1/42	11.34	56.15	0.19			+1/42	12.96	56.11	0.19
		+1/30	13.14	78.75	0.16			+1/30	14.37	78.65	0.18
		+1/21	14.95	111.87	0.14			+1/21	16.53	111.79	0.16
		+1/15	17.94	156.75	0.14			+1/15	20.74	156.38	0.15
	負側	-1/680	-3.74	-3.51	0.12		負側	-1/680	-5.97	-3.57	0.17
		-1/480	-5.75	-5.13	0.13			-1/480	-7.12	-5.14	0.21
		-1/340	-6.82	-7.04	0.14			-1/340	-7.87	-7.19	0.26
		-1/240	-8.07	-10.14	0.18			-1/240	-8.41	-10.03	0.29
		-1/170	-8.90	-14.18	0.22			-1/170	-8.79	-14.02	0.30
		-1/120	-9.98	-19.72	0.26			-1/120	-9.79	-19.72	0.30
		-1/85	-11.20	-27.80	0.25			-1/85	-11.51	-27.93	0.26
		-1/60	-12.59	-39.44	0.24			-1/60	-13.55	-39.45	0.23
		-1/42	-14.90	-56.38	0.20			-1/42	-16.35	-56.19	0.20
		-1/30	-17.93	-78.54	0.18			-1/30	-19.40	-78.53	0.18
		-1/21	-21.00	-111.75	0.16			-1/21	-22.87	-111.79	0.16
		-1/15	-23.05	-156.19	0.17			-1/15	-26.12	-156.45	0.15

付表－21 .6　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L2000-H2160-NA-3 (No.1)	正側	+1/680	6.77	3.55	0.08	L2000-H2160-NA-3 (No.2)	正側	+1/680	7.11	3.56	0.12
		+1/480	7.93	5.07	0.11			+1/480	8.21	5.07	0.16
		+1/340	8.93	7.11	0.14			+1/340	8.89	7.05	0.19
		+1/240	9.60	10.05	0.20			+1/240	9.92	10.09	0.22
		+1/170	10.14	14.10	0.24			+1/170	10.73	14.17	0.24
		+1/120	11.46	19.70	0.25			+1/120	11.97	19.80	0.24
		+1/85	13.14	27.82	0.24			+1/85	13.24	27.83	0.22
		+1/60	15.22	39.40	0.22			+1/60	14.89	39.25	0.21
		+1/42	17.68	56.25	0.20			+1/42	16.92	56.03	0.19
		+1/30	20.67	78.64	0.18			+1/30	19.63	78.46	0.17
		+1/21	24.46	111.93	0.16			+1/21	23.33	112.15	0.15
		+1/15	25.55	156.68	0.16			+1/15	30.73	156.47	0.13
	負側	-1/680	-6.42	-3.52	0.11		負側	-1/680	-6.59	-3.60	0.16
		-1/480	-8.00	-5.12	0.15			-1/480	-7.65	-5.04	0.19
		-1/340	-8.73	-7.16	0.21			-1/340	-8.28	-7.14	0.26
		-1/240	-9.18	-9.98	0.29			-1/240	-8.99	-10.05	0.30
		-1/170	-10.24	-14.19	0.32			-1/170	-10.30	-14.17	0.31
		-1/120	-11.40	-19.89	0.32			-1/120	-11.56	-19.79	0.30
		-1/85	-12.64	-27.86	0.30			-1/85	-12.71	-27.82	0.28
		-1/60	-14.67	-39.56	0.27			-1/60	-14.46	-39.40	0.26
		-1/42	-18.31	-56.13	0.22			-1/42	-18.14	-56.22	0.21
		-1/30	-21.87	-78.42	0.20			-1/30	-22.52	-78.48	0.18
		-1/21	-28.28	-111.94	0.16			-1/21	-27.36	-111.78	0.16
		-1/15	-26.94	-113.38	0.15			-1/15	-30.99	-156.45	0.17

付表－21 .7　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L810-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	1.71	3.52	0.14	L810-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	1.59	3.54	0.10
		+1/480	2.07	4.74	0.15			+1/480	2.40	5.07	0.11
		+1/340	2.22	7.09	0.12			+1/340	2.88	7.15	0.14
		+1/240	2.62	10.07	0.13			+1/240	3.10	9.97	0.19
		+1/170	3.02	14.06	0.14			+1/170	3.81	14.17	0.17
		+1/120	3.82	19.76	0.14			+1/120	4.65	19.80	0.17
		+1/85	4.45	27.96	0.13			+1/85	5.55	27.82	0.17
		+1/60	5.12	39.33	0.14			+1/60	6.25	39.38	0.18
		+1/42	5.44	56.16	0.14			+1/42	6.93	56.06	0.19
		+1/30	6.13	78.60	0.14			+1/30	7.72	78.66	0.20
		+1/21	7.13	111.80	0.13			+1/21	8.79	111.78	0.19
		+1/15	9.23	156.38	0.12			+1/15	10.94	156.57	0.17
	負側	-1/680	-1.55	-3.58	0.17		負側	-1/680	-1.47	-3.58	0.15
		-1/480	-1.79	-5.11	0.16			-1/480	-1.67	-5.08	0.14
		-1/340	-2.33	-7.16	0.13			-1/340	-2.07	-7.18	0.16
		-1/240	-2.46	-10.07	0.16			-1/240	-2.52	-10.04	0.17
		-1/170	-3.26	-14.02	0.12			-1/170	-3.22	-14.17	0.16
		-1/120	-4.10	-19.88	0.12			-1/120	-3.69	-19.89	0.18
		-1/85	-4.61	-27.77	0.15			-1/85	-4.58	-27.90	0.17
		-1/60	-5.35	-39.33	0.17			-1/60	-5.20	-39.45	0.19
		-1/42	-6.07	-56.22	0.17			-1/42	-5.57	-56.20	0.19
		-1/30	-6.83	-78.46	0.17			-1/30	-6.63	-78.42	0.19
		-1/21	-8.10	-112.09	0.16			-1/21	-7.76	-112.12	0.19
		-1/15	-8.96	-156.43	0.18			-1/15	-8.72	-156.57	0.17

付表－21 .8　　試験結果(等価粘性減衰定数)

試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	2.98	3.57	0.09	L1000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	2.73	3.54	0.08
		+1/480	4.16	5.06	0.09			+1/480	4.16	5.08	0.07
		+1/340	5.17	7.07	0.11			+1/340	5.14	7.12	0.08
		+1/240	6.02	10.08	0.14			+1/240	6.65	9.99	0.08
		+1/170	6.55	14.07	0.16			+1/170	7.78	13.98	0.10
		+1/120	7.06	19.67	0.19			+1/120	8.65	19.71	0.14
		+1/85	7.62	27.76	0.20			+1/85	9.24	27.74	0.16
		+1/60	8.20	39.28	0.22			+1/60	9.97	39.31	0.19
		+1/42	9.13	56.18	0.22			+1/42	10.62	56.29	0.20
		+1/30	10.19	78.61	0.21			+1/30	11.35	78.65	0.21
		+1/21	11.31	112.02	0.20			+1/21	12.88	112.02	0.19
		+1/15	13.87	156.55	0.18			+1/15	14.71	156.43	0.17
	負側	-1/680	-2.80	-3.58	0.12		負側	-1/680	-2.22	-3.56	0.13
		-1/480	-3.47	-5.13	0.12			-1/480	-3.09	-5.15	0.09
		-1/340	-4.38	-7.18	0.11			-1/340	-3.84	-7.20	0.10
		-1/240	-5.61	-10.06	0.14			-1/240	-4.60	-10.09	0.11
		-1/170	-6.59	-14.07	0.16			-1/170	-5.50	-14.15	0.14
		-1/120	-7.57	-19.79	0.18			-1/120	-6.17	-19.79	0.18
		-1/85	-8.28	-27.90	0.20			-1/85	-6.83	-27.80	0.20
		-1/60	-8.81	-39.38	0.24			-1/60	-7.93	-39.45	0.22
		-1/42	-9.75	-56.19	0.23			-1/42	-9.12	-56.26	0.22
		-1/30	-10.70	-78.62	0.22			-1/30	-9.70	-78.58	0.22
		-1/21	-12.19	-111.95	0.20			-1/21	-11.55	-111.83	0.18
		-1/15	-13.26	-156.38	0.19			-1/15	-12.67	-156.41	0.17

付表－21 .9　　試験結果(等価粘性減衰定数)

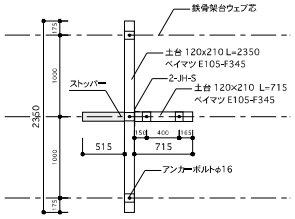
試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L1500-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	4.67	3.56	0.13	L1500-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	3.68	3.52	0.14
		+1/480	6.10	5.20	0.16			+1/480	4.44	5.19	0.13
		+1/340	6.96	7.19	0.17			+1/340	5.27	7.15	0.12
		+1/240	7.54	10.20	0.20			+1/240	6.56	10.03	0.12
		+1/170	7.82	13.56	0.24			+1/170	7.20	14.14	0.18
		+1/120	8.89	19.76	0.25			+1/120	7.82	19.78	0.22
		+1/85	9.60	27.83	0.27			+1/85	8.78	27.84	0.22
		+1/60	11.05	39.31	0.26			+1/60	10.24	39.40	0.22
		+1/42	12.82	56.19	0.23			+1/42	12.12	56.22	0.20
		+1/30	15.03	78.54	0.21			+1/30	13.88	78.40	0.19
		+1/21	16.74	111.81	0.20			+1/21	15.63	111.91	0.18
		+1/15	19.59	156.38	0.19			+1/15	18.13	156.71	0.18
	負側	-1/680	-4.75	-3.53	0.19		負側	-1/680	-2.76	-3.54	0.16
		-1/480	-5.90	-5.05	0.17			-1/480	-3.90	-5.11	0.13
		-1/340	-7.33	-7.17	0.18			-1/340	-5.89	-7.21	0.11
		-1/240	-7.91	-10.04	0.24			-1/240	-6.89	-10.08	0.17
		-1/170	-8.93	-14.12	0.25			-1/170	-7.41	-14.19	0.25
		-1/120	-9.36	-19.71	0.30			-1/120	-8.41	-19.77	0.28
		-1/85	-10.77	-27.77	0.30			-1/85	-8.94	-27.84	0.31
		-1/60	-12.30	-39.51	0.30			-1/60	-10.24	-39.45	0.29
		-1/42	-14.75	-56.23	0.25			-1/42	-12.86	-56.07	0.24
		-1/30	-17.00	-78.65	0.24			-1/30	-15.29	-78.41	0.21
		-1/21	-18.39	-111.87	0.22			-1/21	-16.81	-111.64	0.21
		-1/15	-18.88	-156.27	0.24			-1/15	-18.83	-156.44	0.21

付表－21 .10　　試験結果(等価粘性減衰定数)

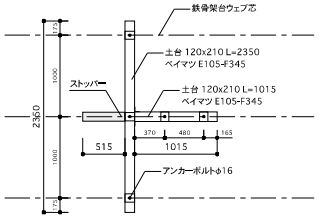
試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq	試験体記号	正負	特定変形角	せん断力 Qx [kN]	層間変位 δx [mm]	Heq
L2000-H2160-NN-2 (No.1)	正側	+1/680	6.20	3.59	0.15	L2000-H2160-NN-2 (No.2)	正側	+1/680	5.99	3.55	0.12
		+1/480	7.03	5.09	0.21			+1/480	7.06	5.08	0.14
		+1/340	7.79	7.18	0.23			+1/340	8.05	7.18	0.17
		+1/240	7.88	10.06	0.29			+1/240	8.73	10.01	0.20
		+1/170	8.58	14.00	0.31			+1/170	8.91	14.11	0.26
		+1/120	9.10	19.68	0.33			+1/120	9.70	19.76	0.28
		+1/85	10.52	27.92	0.30			+1/85	10.83	27.83	0.28
		+1/60	12.75	39.49	0.27			+1/60	11.99	39.53	0.27
		+1/42	14.69	56.05	0.24			+1/42	13.47	55.95	0.25
		+1/30	16.80	78.62	0.23			+1/30	16.10	78.45	0.23
		+1/21	18.45	111.80	0.23			+1/21	18.00	112.09	0.23
		+1/15	19.59	156.38	0.25			+1/15	19.70	156.51	0.24
	負側	-1/680	-8.01	-3.53	0.19		負側	-1/680	-6.92	-3.55	0.14
		-1/480	-9.45	-5.15	0.23			-1/480	-8.20	-5.09	0.17
		-1/340	-10.12	-7.17	0.28			-1/340	-9.74	-7.09	0.20
		-1/240	-11.01	-10.12	0.32			-1/240	-10.70	-10.03	0.25
		-1/170	-11.49	-14.12	0.35			-1/170	-11.71	-14.13	0.28
		-1/120	-12.84	-19.91	0.35			-1/120	-12.82	-19.89	0.30
		-1/85	-14.74	-27.78	0.32			-1/85	-14.41	-27.83	0.29
		-1/60	-17.26	-39.29	0.29			-1/60	-16.24	-39.25	0.27
		-1/42	-19.55	-56.20	0.27			-1/42	-18.47	-56.35	0.25
		-1/30	-20.92	-78.44	0.27			-1/30	-19.55	-78.68	0.26
		-1/21	-22.14	-111.91	0.28			-1/21	-21.09	-111.91	0.26
		-1/15	-23.64	-156.25	0.29			-1/15	-22.15	-156.23	0.28

〔添付資料：試験体図〕

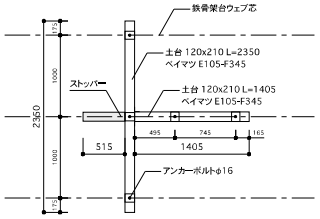
以下に試験図面を示す。なお，本添付資料では，参考としてH1080mmタイプ及びH2160mmタイプの双方を付与している。



L=810 / 土台



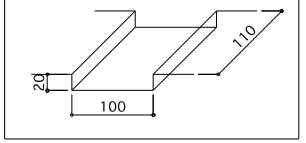
L=1110 / 土台

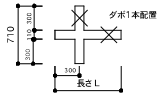


L=1500 / 土台

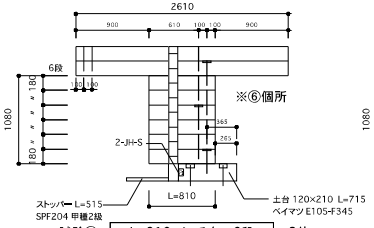
※各試験体の「ひずみゲージ付きダボ位置」は後日指示
予定個所数は、試験体横に○本数で表示しています。

ひずみゲージ付きダボ位置詳細図 1/5



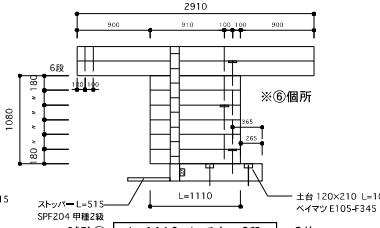


※最上段ログは、全て頂部フラットカット。



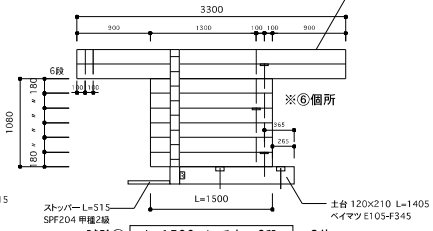
試験② L=810 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓐ



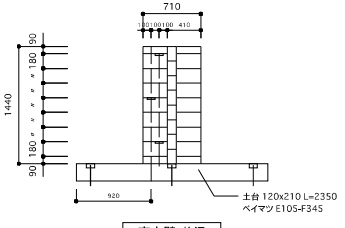
試験② L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓑ

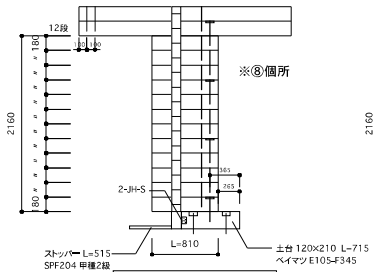


試験② L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓒ

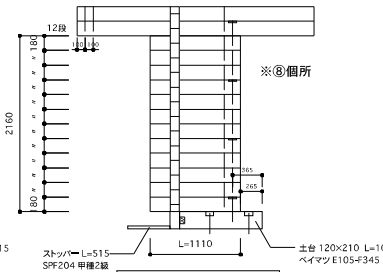


直交壁 共通



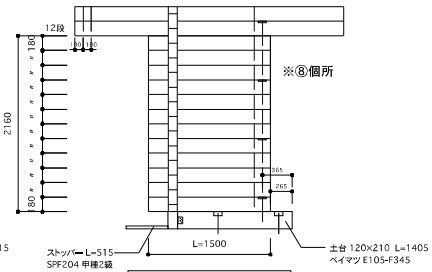
試験① L=810 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓐ



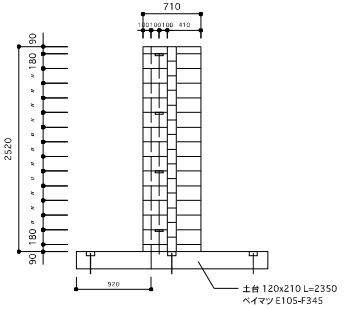
試験① L=1110 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓑ



試験① L=1500 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓒ



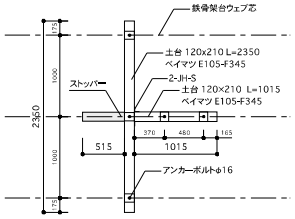
直交壁 共通

※検討項目
・土台の配置は直交土台勝ち
・保管場所、保管方法、持ち運び
・土台はベイマツ E105-F345 以上とする

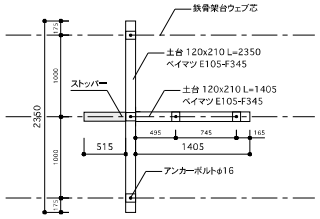
試験体数
6形態×2体=12体

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

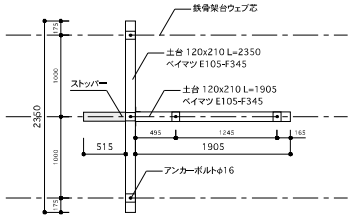
日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験(試験①/②)	ダボ1本配置	試験体概要	1/50	2011.4.27				①



L=1110 / 土台



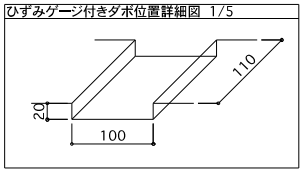
L=1500 / 土台

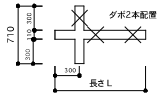


L=2000 / 土台

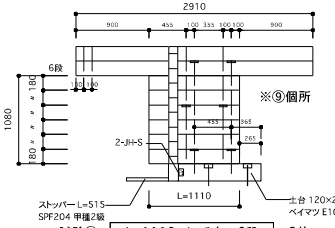
※各試験体の「ひずみゲージ付きダボ位置」は後日指示
予定個所数は、試験体横に○本数で表示しています。

ひずみゲージ付きダボ位置詳細図 1/5



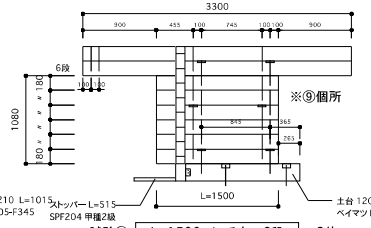


※最上段ログは、全て頂部フラットカット。



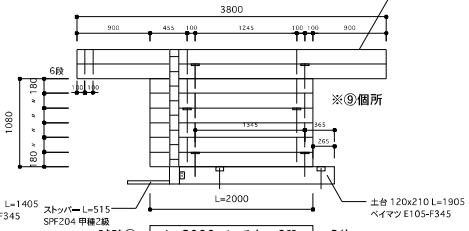
試験② L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓓ



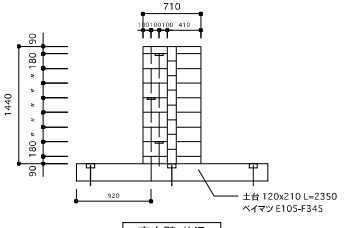
試験② L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓔ

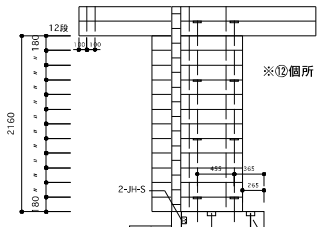


試験② L=2000 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓕ

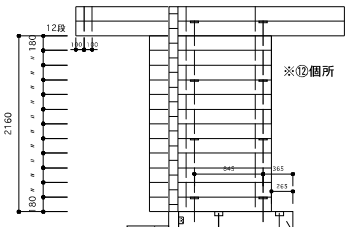


直交壁 共通



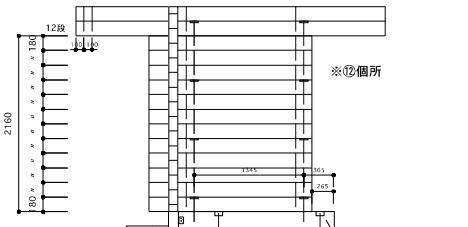
試験① L=1110 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓓ



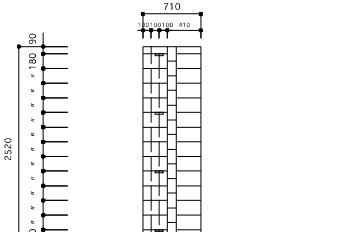
試験① L=1500 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓔ



試験① L=2000 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓕ



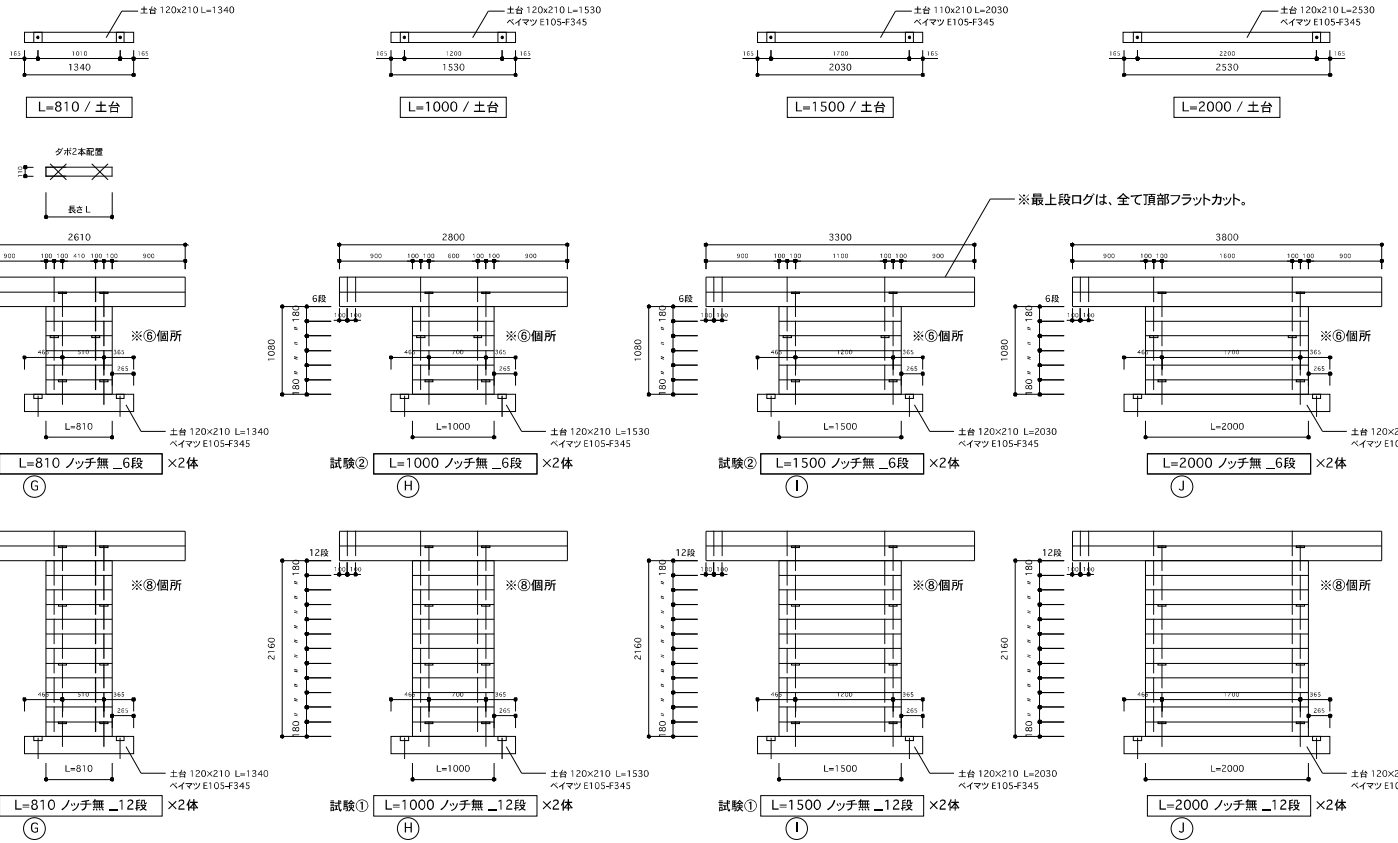
直交壁 共通

※検討項目
・土台の配置は直交土台勝ち
・保管場所、保管方法、持ち運び
・土台はベイマツ E105-F345 以上とする

試験体数
6形態×2体=12体

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験(試験①/②)	ダボ2本配置	試験体概要	1/50	2011.4.27				②

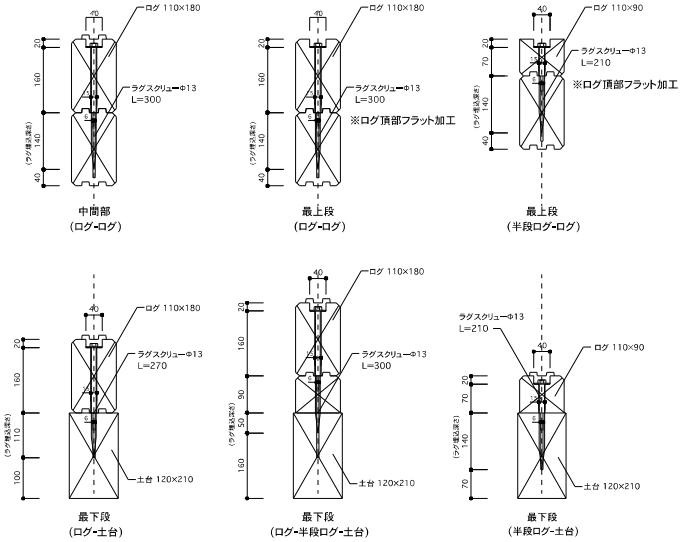


※検討項目
・土台の配置は直交土台勝ち
・保管場所、保管方法、持ち運び
・土台はベイマツ E105-F345 以上とする

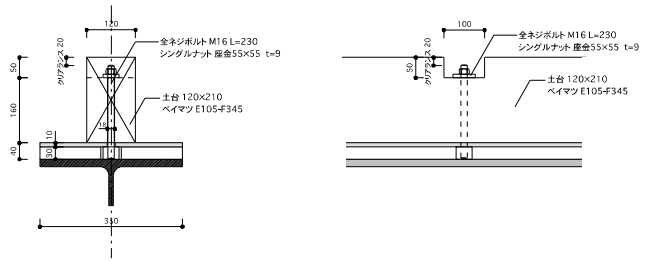
試験体数
8形態×2体=16体

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験(試験①／②)	ノッチ無 ダボ2本配置	試験体概要	1/50	2011.4.27				③

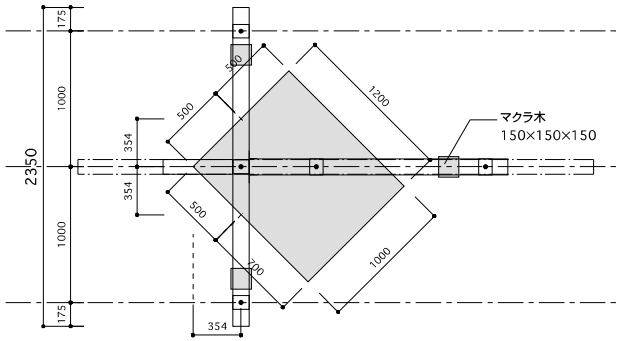


ダボ詳細図 S=1:10

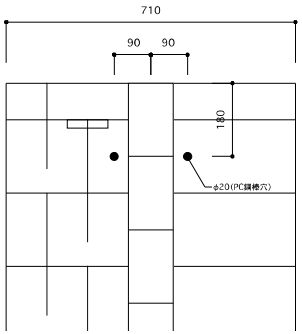


土台納まり図 S=1:10

※アンカーボルトは、試験体設置前に鉄骨架台に設置すること

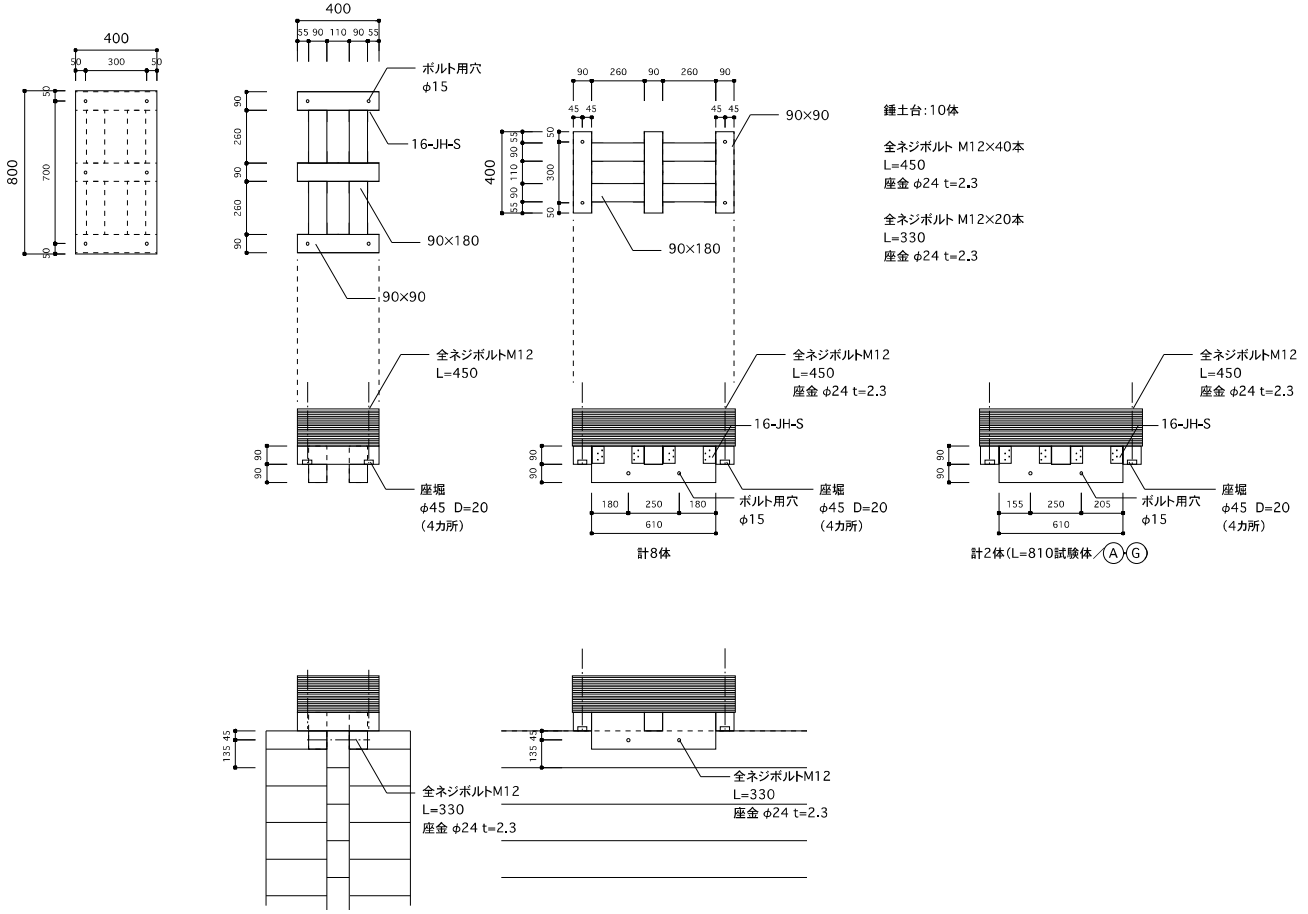


パレット配置 S=1:30

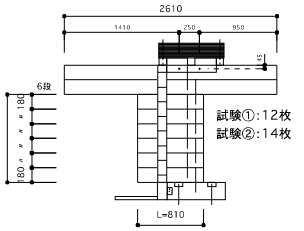


直交壁頂部 S=1:10

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験	共通	詳細図	1/10, 1/30	2011.4.27				④

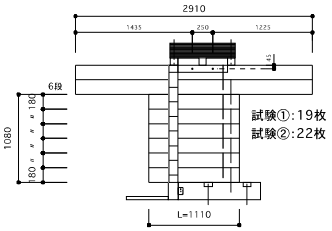


日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験		錘土台	1/20	2011.3.14				⑤



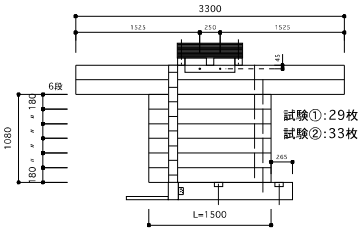
L=810 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓐ



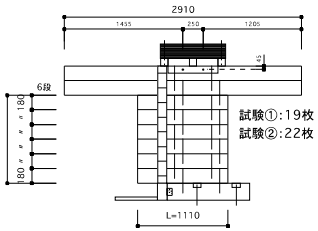
L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓑ



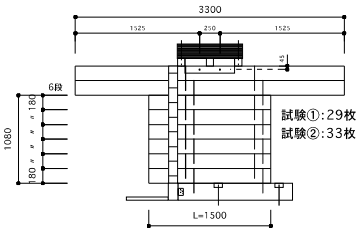
L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓒ



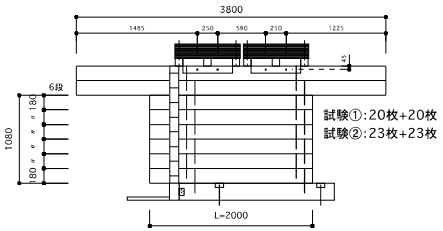
L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓓ



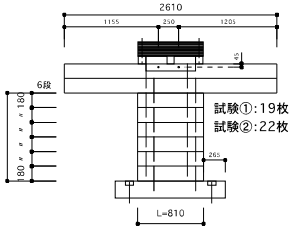
L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓔ



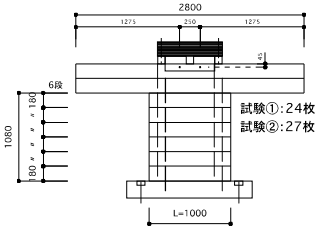
L=2000 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓕ



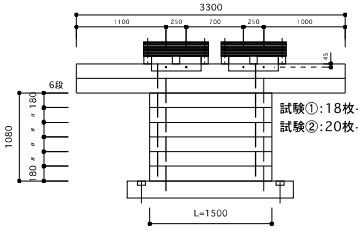
L=810 ノッチ無 _6段 ×2体

Ⓖ



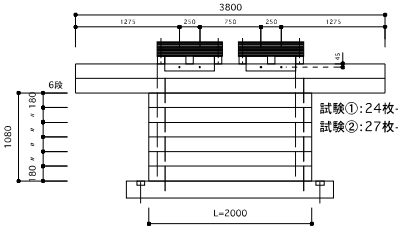
L=1000 ノッチ無 _6段 ×2体

Ⓗ



L=1500 ノッチ無 _6段 ×2体

Ⓘ

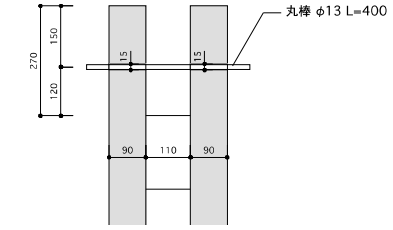


L=2000 ノッチ無 _6段 ×2体

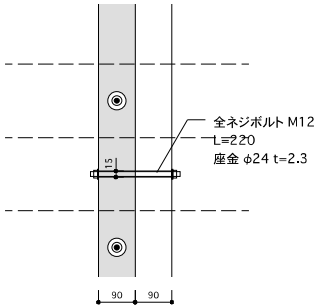
Ⓙ

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

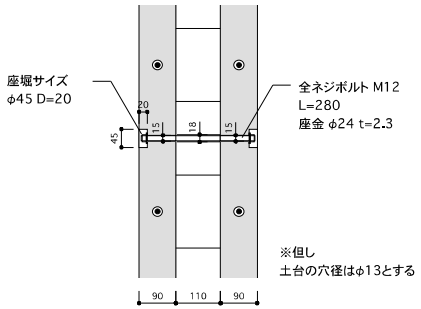
日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験	各種試験体	錘配置	1/50	2011.3.14				⑥



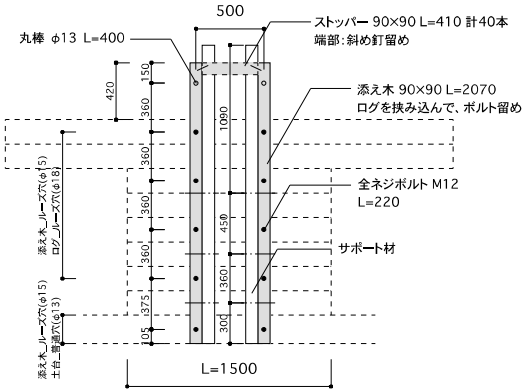
吊り用丸棒納まり 詳細図 1/10



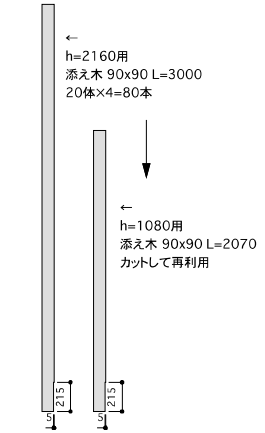
添え木 - サポート材 詳細図 1/10



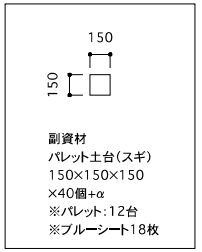
添え木 - ログ - 添え木 詳細図 1/10

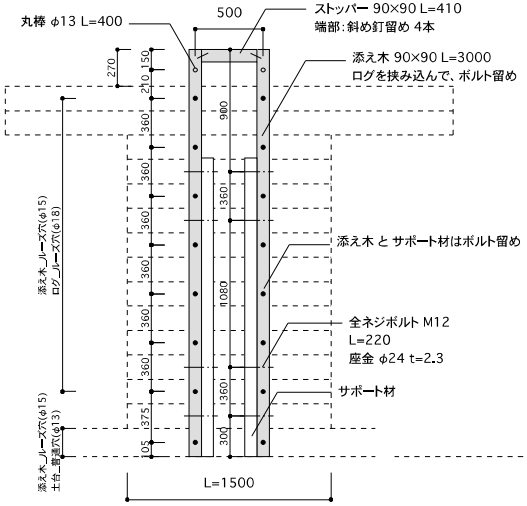


L=1500 ノッチ無 _6段

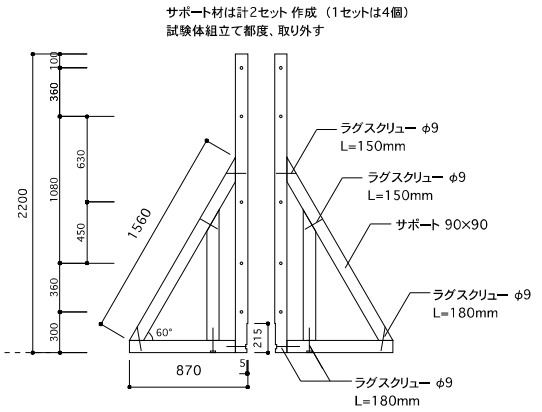


添え木



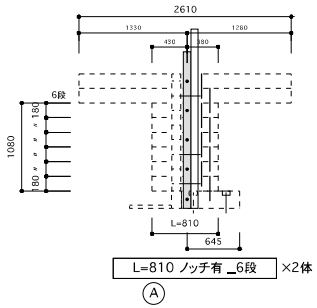


L=1500 ノッチ無 _12段



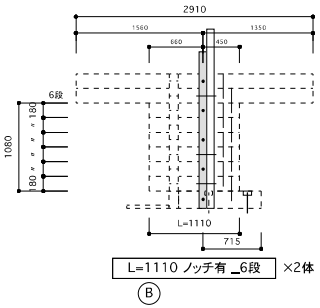
サポート材 h=1080/2160共通

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験		副資材	1/30	2011.3.25				⑦



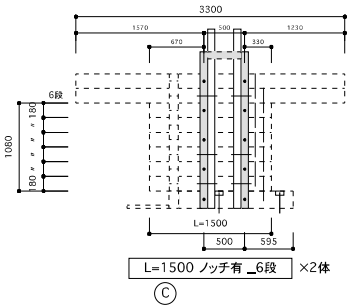
L=810 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓐ



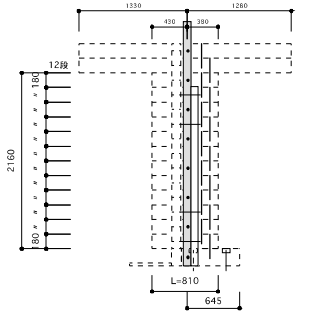
L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓑ



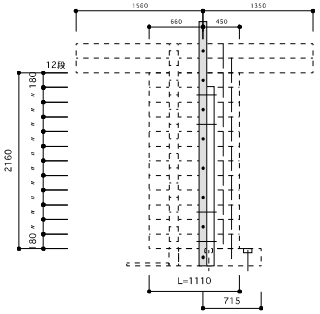
L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓒ



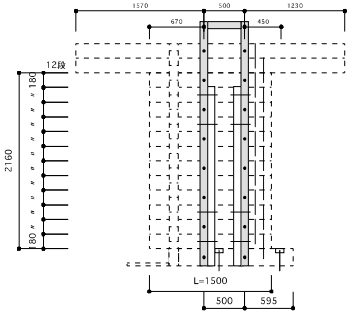
L=810 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓐ



L=1110 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓑ



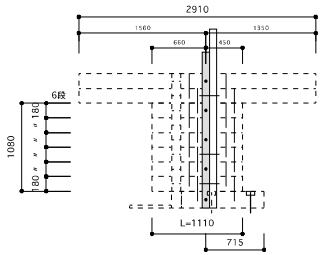
L=1500 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓒ

試験体数
6形態×2体=12体

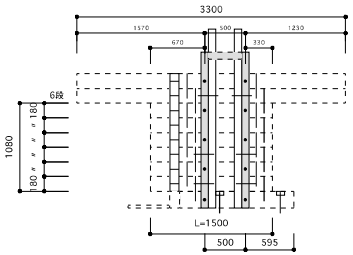
ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名 履歴曲線把握試験	試験体 ダボ1本配置	図面名称 サポート - 添え木 配置	縮尺 1/50	日付 2011.3.24	サイン			図面No. ⑧



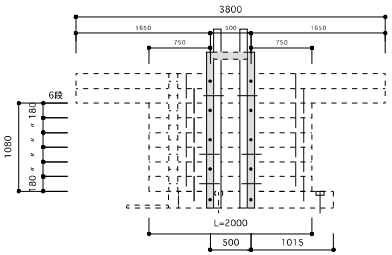
L=1110 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓓ



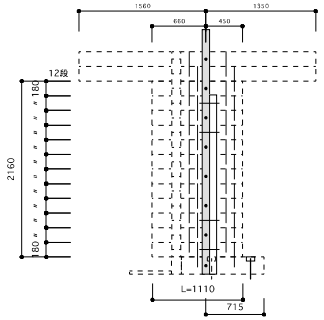
L=1500 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓔ



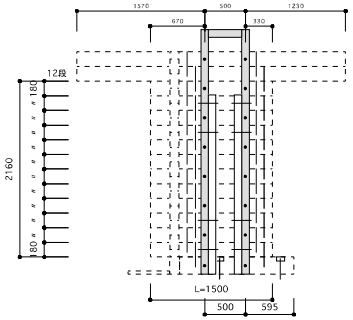
L=2000 ノッチ有 _6段 ×2体

Ⓕ



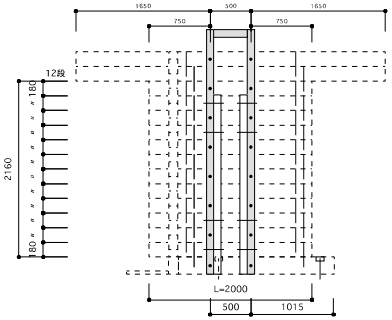
L=1110 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓓ



L=1500 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓔ



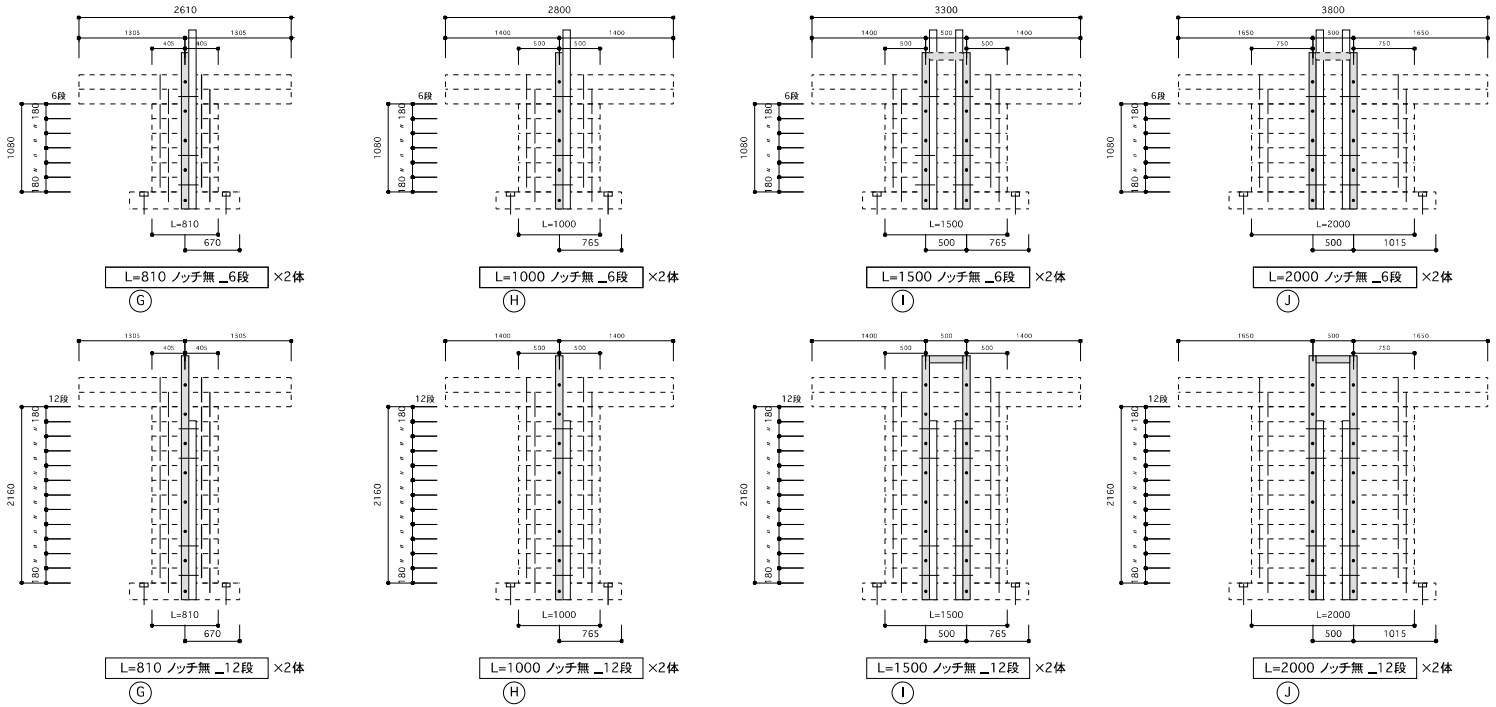
L=2000 ノッチ有 _12段 ×2体

Ⓕ

試験体数
6形態×2体=12体

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名 履歴曲線把握試験	試験体 ダボ2本配置	図面名称 サポート - 添え木 配置	縮尺 1/50	日付 2011.3.24	サイン			図面No. ⑨

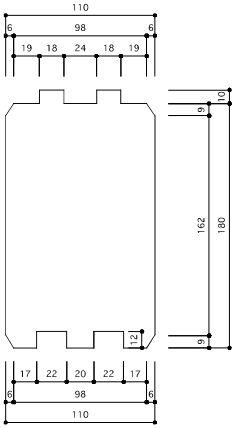


試験体数
8形態×2体=16体

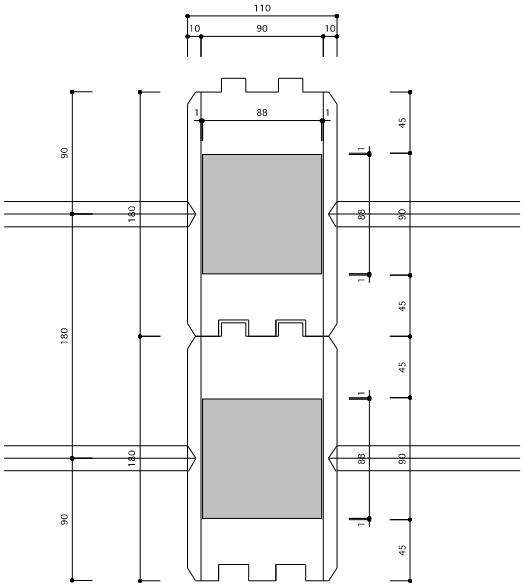
ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験	ノッチ無 ダボ2本配置	サポート - 添え木 配置	1/50	2011.3.25				⑱

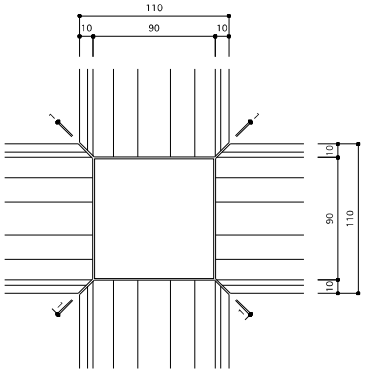
ログサイズ 110×180



ログ断面詳細 S=1/3



ノッチ断面詳細 S=1/3



ノッチ平面詳細 S=1/3

ログ: E50 / 110×180
ダボ: SR235 / φ13

日本ログハウス協会	件名	試験体	図面名称	縮尺	日付	サイン			図面No.
	履歴曲線把握試験	共通	ログ断面詳細図	1/3	2011.2.9				⑪