

(S33)

大臣認定耐力壁（真壁）の 適用範囲の合理化に関する検討

株式会社ドット・コーポレーション
京都大学 生存圏研究所

本事業の目的

木造建築物の壁量計算においては、告示で仕様が定められた耐力壁以外に、大臣認定を取得した仕様の耐力壁を用いることが可能となっている。

大臣認定耐力壁の高さや幅の範囲、面材の張り方のバリエーションについては、耐力壁の性能が変わらない一の仕様の範囲に納まることが追加試験等で確認された場合に認められる。

しかしながら、**一の仕様とみなされる高さ等の範囲や、追加試験等で確認すべき仕様の範囲**については、合理化の余地が見込まれる。

以上のことから、軸組大壁については平成30～31年度に検討を行ったが、**令和2～3年度は、軸組真壁を対象に実験および解析的検討を実施**

実施体制

検討委員会

委員長	河合直人	工学院大学
委員	五十田博	京都大学、青木謙治 東京大学
	大橋好光	東京都市大学、中島史郎 宇都宮大学
	中川貴文	京都大学
	伊藤嘉則	(一財) 建材試験センター
	今西達也	(一財) 日本建築総合試験所
	逢坂達男	(一社) 日本木造住宅産業協会
	坂口晴一	(一社) 日本ツーバイフォー協会
	槌本敬大、中島昌一、山崎義弘	建築研究所
協力委員	荒木康弘	国土交通省国土技術政策総合研究所
	秋山信彦	国土交通省国土技術政策総合研究所
オブザーバー	小谷竜城	(株) NCN

検討WG

主査 委員	五十田博	京都大学
	河合直人	工学院大学、青木謙治 東京大学、
	中川貴文	京都大学、小谷竜城 (株) NCN
協力委員	荒木康弘	国土交通省国土技術政策総合研究所
	秋山信彦	国土交通省国土技術政策総合研究所
オブザーバー	安井信行	加藤百合子 (一社) 日本建築総合試験所

調査内容

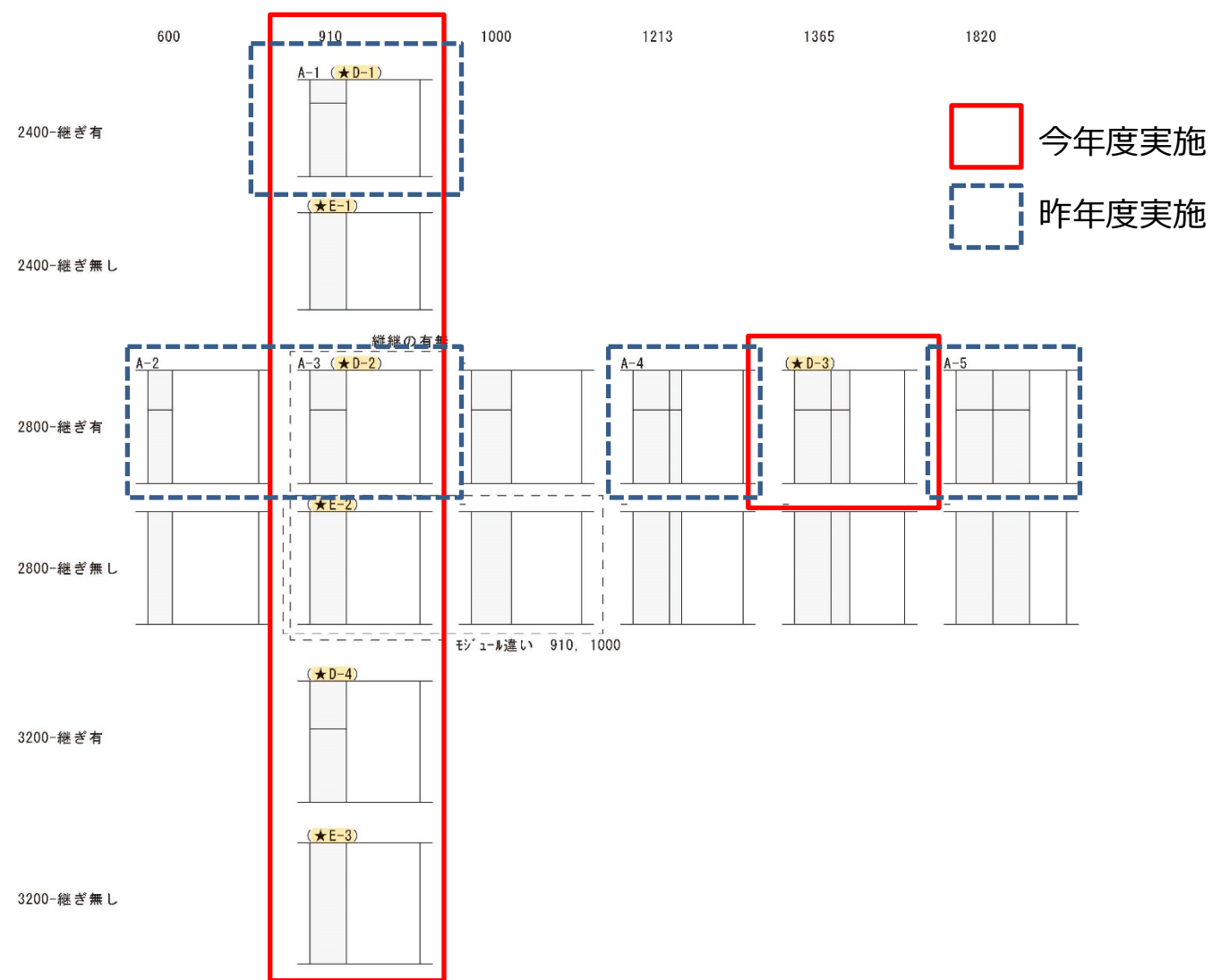
- (イ) 面材と釘の性能等をもとにした真壁仕様耐力壁の壁倍率に関する解析的検討
- (ロ) 壁高さ、壁幅の異なる真壁仕様耐力壁及び釘接合部等の性能に関する実験
- (ハ) 大臣認定耐力壁（真壁）の一仕様と見なせる高さ等に係る基準の合理化に資する提案

解析、実験については具体的には以下を実施。

- 解析モデルの見直しを行い、（ロ）で実施した実大試験の結果を踏まえて、パラメトリックスタディを実施。
- 主に面材の高さの違い、および高さ方向の面材の継ぎの有無についての実験を実施（昨年度は面材位置（面一、ちり有り）、面材の幅の違い）。
- 昨年度実施した要素試験のうち、一部の要素試験を実施し、昨年度と今年度で用いた材料に大きな差がないことを確認。

真壁耐力壁：高さ違い・面材の縦継ぎの有無の検討実験

- 昨年度の検討結果より、面材納まりを面一に絞り、高さおよび高さ方向の面材の継ぎの有無の違いを中心に実験を実施。



パラメーター

- 面材の幅 芯々910・1365
- 高さ 外外2336（呼称2400）
2736（呼称2800）
3136（呼称3200）
→面材くぎの高さ方向のピッチ@100を優先して決定
- 面材の縦継ぎ 有り・無し

共通仕様

- 間柱断面寸法 継手間柱45×90、間柱30×90
- 間柱留め付け 受け材に突きつけ+N75ななめ2本打ち
- 受け材断面寸法 30×90、受け材がち
- 受け材留め付け N75@100 千鳥打ち
- 面材は3×10板を使用 →構造用合板のロットをそろえるため

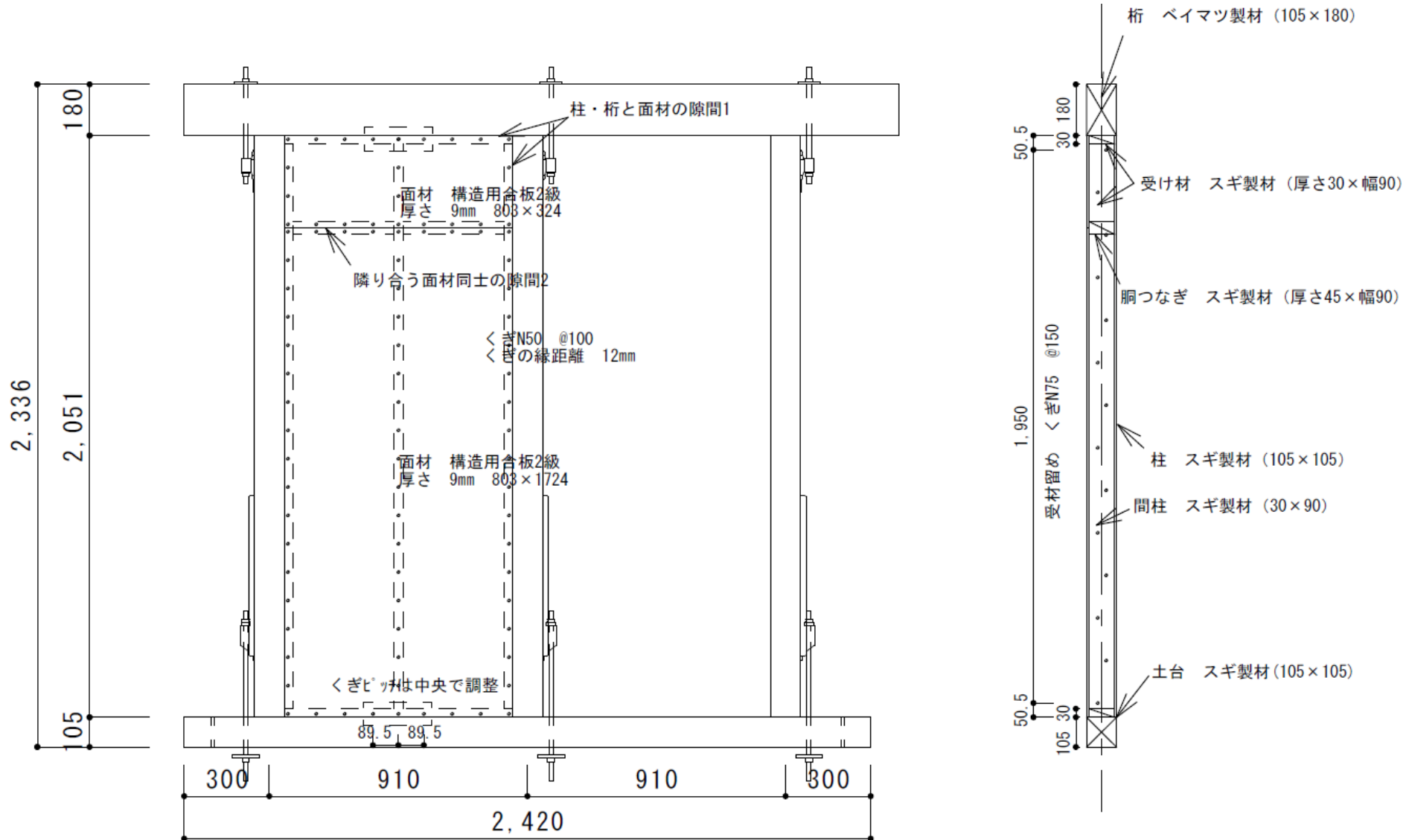
真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

試験体リスト

試験体番号	仕様 (面材の継手等)	試験体寸法 (呼称)		試験体寸法 (内法)		試験体数
		高さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	幅 (mm)	
D-1	縦継ぎあり・面一	2400	910	2051	805	3
D-2		2800	910	2451	805	3
D-3		2800	1365	2451	1260	3
D-4		3200	910	2851	805	3
E-1	縦継ぎなし・面一	2400	910	2051	805	3
E-2		2800	910	2451	805	3
E-3		3200	910	2851	805	3

真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

試験体図（例：高さ2400縦継あり）



真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

実験結果

試験体番号	仕様 (面材の位置等)	試験体寸法 (呼称)		試験体寸法 (内法)		試験体数	基準耐力の決定 (黄マーカー)				参考		アスペクト比
		高さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	幅 (mm)		Py (kN)	(0.2/Ds)*Pu (kN)	2/3Pmax (kN)	1/120radP (kN)	1/300radP (kN)	壁倍率	
D-1	縦継ぎあり・面一	2400	910	2051	805	3	11.66	8.97	14.60	9.07	5.93	5.02	2.55
D-2		2800	910	2451	805	3	10.97	7.55	13.32	7.72	5.60	4.23	3.04
D-3		2800	1365	2451	1260	3	14.00	11.22	17.71	11.99	8.10	4.18	1.95
D-4		3200	910	2851	805	3	9.85	8.49	12.50	8.83	6.27	4.75	3.54
E-1	縦継ぎなし・面一	2400	910	2051	805	3	11.46	9.27	13.60	9.51	5.62	5.19	2.55
E-2		2800	910	2451	805	3	9.71	7.97	11.99	8.35	5.78	4.46	3.04
E-3		3200	910	2851	805	3	10.16	7.69	12.53	8.39	6.40	4.31	3.54

- 4指標は50%下限値で算出。
- 全ての仕様で、 $0.2P_u/D_s$ で基準耐力が決定。

実験結果のうち、以下のまとめを示す。

- 破壊性状（面材の縦継あり、なし）
- 高さ・幅方向の壁倍率の比較
- 高さ違いの包絡線の比較（幅は910）

真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

破壊性状（面材の縦継あり：Dシリーズ）

- 面材が桁および土台にめり込む変形が見られ、ほとんどの試験体で土台側の面材の踏み外しが見られた。
- D-4（高さ3200）では、土台側だけでなく、桁側でも面材の踏み外しが見られた。
- D-4（高さ3200）のうち、1体で面材の座屈が生じた。



土台側の面材の踏み外し



面材の座屈

真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

破壊性状（面材の縦継なし：Eシリーズ）

- 面材が桁および土台にめり込む変形が見られ、ほとんどの試験体で土台側の面材の踏み外しに加え、桁側の面材の踏み外しが見られた。
- 面材の高さに関わらず、土台側、桁側に面材のたわみ・はらみが生じる傾向が見られた。
- E-3（高さ3200）のうち、1体で面材の座屈が生じた。



土台側の面材の踏み外し



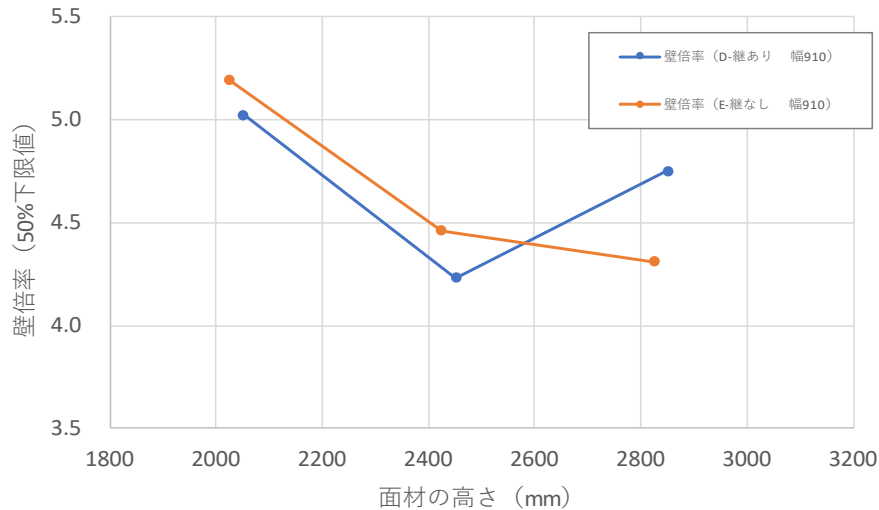
桁側の面材の踏み外し



面材の座屈

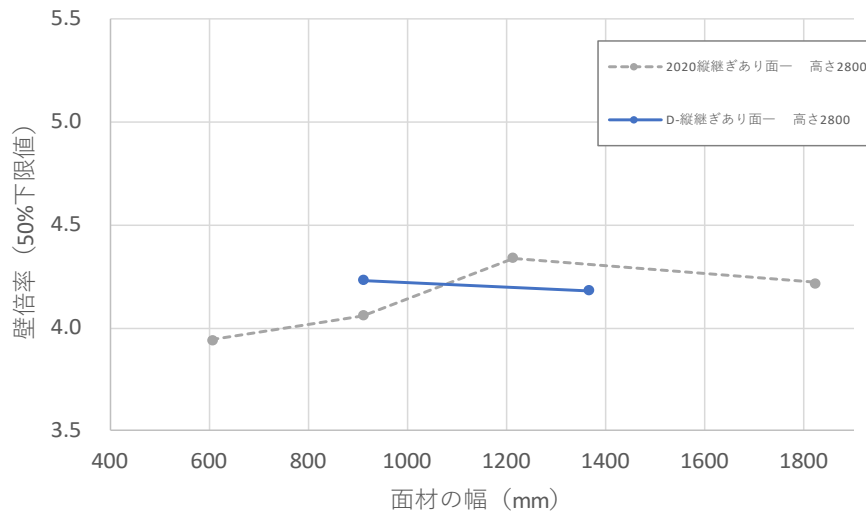
真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

高さ方向の比較：壁倍率



- 横軸を、高さ（呼称）を2400、2800、3200としたものを面材の縦継あり、縦継なしの結果をプロット（グラフでは高さは横架材内法間の寸法）
- 高さによる傾向、縦継あり、縦継なしの傾向がこのグラフだけではよく分からない。

幅方向の比較：壁倍率

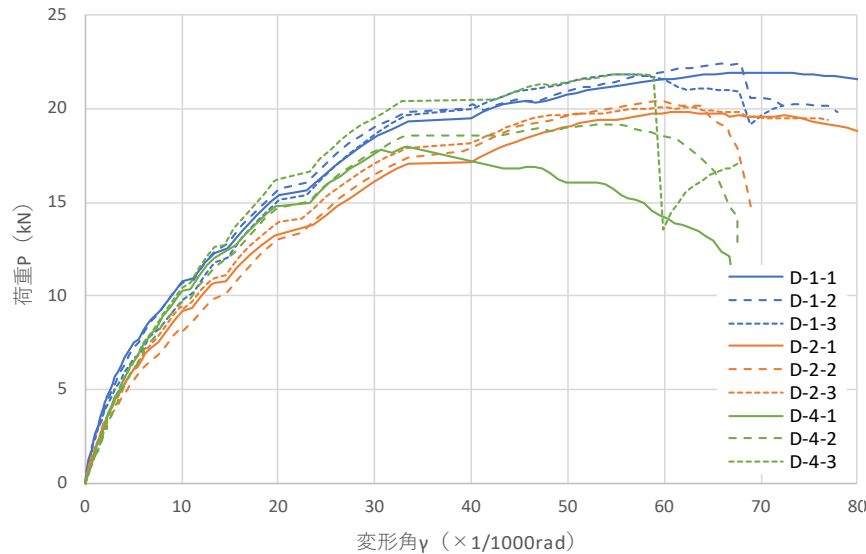


- グレーは昨年度実施した実験の結果
- 高さ方向のグラフと比べると面材の幅による壁倍率の差は大きくはないが、何らかの傾向が見られるわけではない。

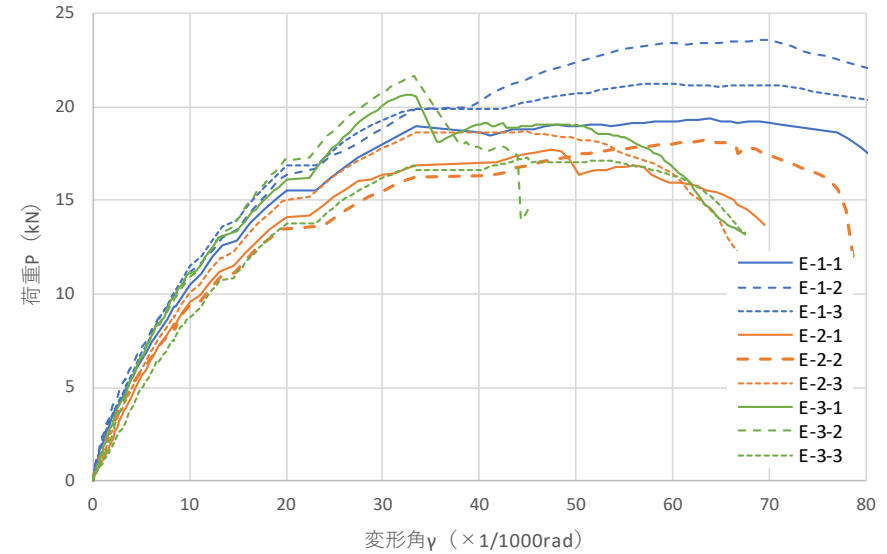
真壁耐力壁：高さ・幅方向等の検討実験

高さ違いの包絡線の比較 幅910 - 高さ2400、2800、3200

面材の縦継ぎあり



面材の縦継ぎなし



- 縦継ぎ有無ともに高さ2800の試験体が初期剛性が他の高さよりも小さく、高さ3200の試験体の靱性が低い傾向があることがわかる。

真壁耐力壁：解析的検討

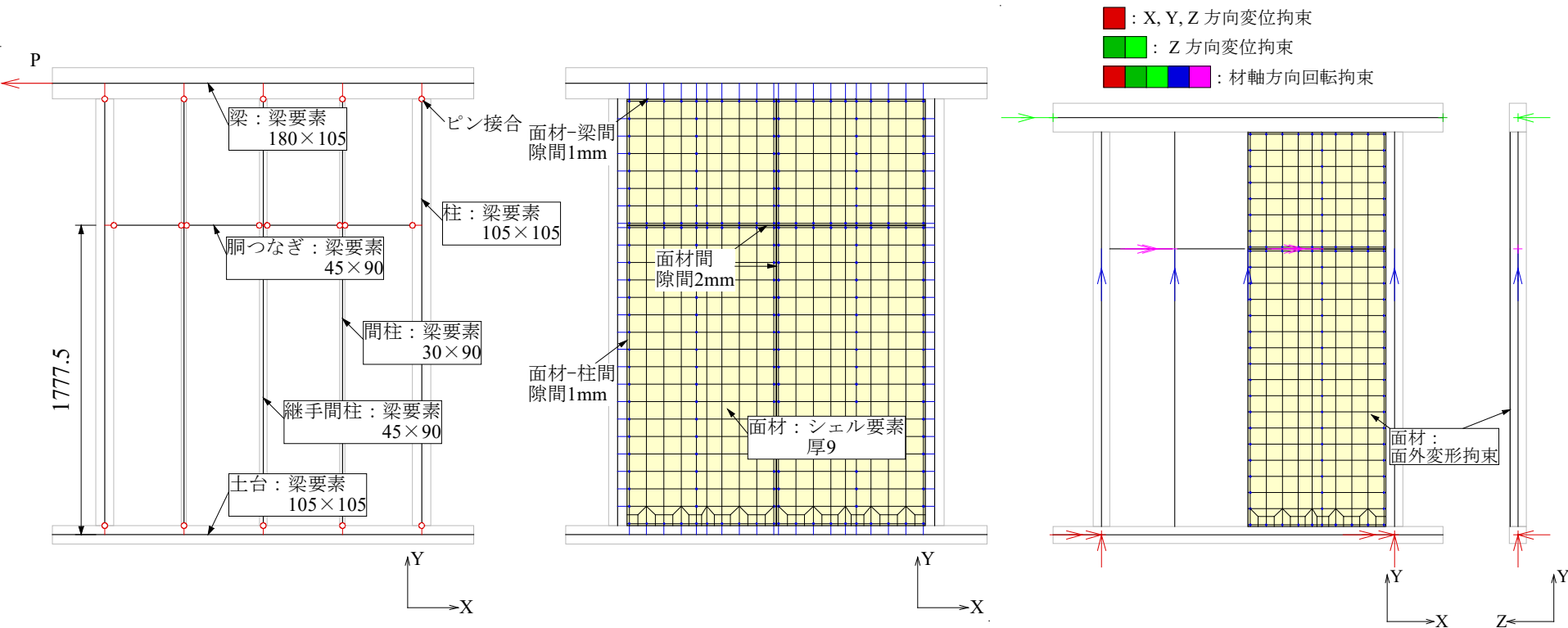
- 一の仕様とできる範囲を示すために、実験のみで検討を行うことは現実的でないため、解析による検討のためのモデルの構築を進めてきた。昨年度は、モデルが複雑になりすぎ上手く計算が最後まで完了しないことも多く発生。
- 今年度は、解析モデルの各部材の要素、境界条件、接合部仕様等を改良し、そのモデルを用いてパラスタを実施。

		2021年度		2020年度	
各部材の要素の種類	梁	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性
	柱	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性
	土台	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	直交異方性弾性
	半柱(継手間柱)	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性
	間柱	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性
	胴つなぎ	梁要素	等方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性
	受材	モデル化せず		3Dソリッド要素	等方性弾性
	面材	シェル要素	直交異方性弾性	3Dソリッド要素	等方性弾性

※その他、境界条件、接合部仕様等についても改良

真壁耐力壁：解析的検討

解析モデルの設定



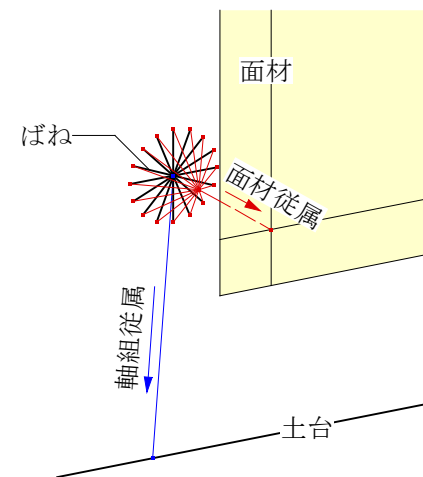
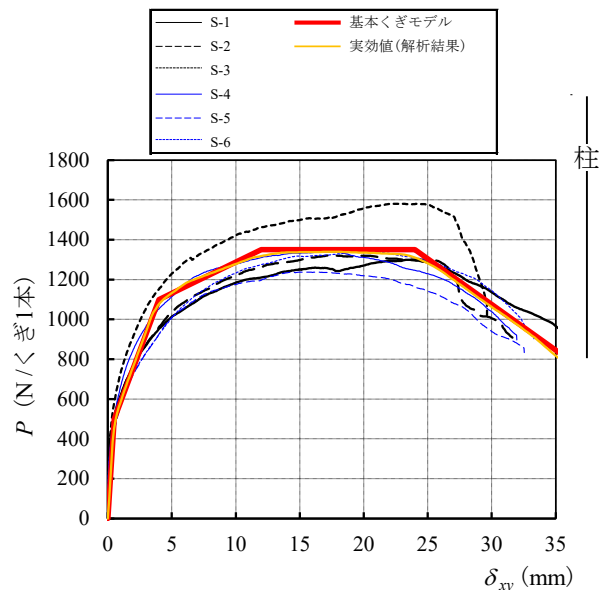
境界条件

- 土台の柱接合位置でX、Y、Z方向変位を拘束
- 梁の両端のZ方向変位を拘束
- 各部材の端部または接合部で材軸方向の回転を拘束
- 柱・継手間柱・間柱・胴つなぎの端部は梁または土台にピン接合とし、回転中心が梁または土台の面のなるよう剛域を設けた
- 受材はモデル化せず、面材留付けくぎを模擬したばねを面材と柱・梁・土台の節点間にとりつけた

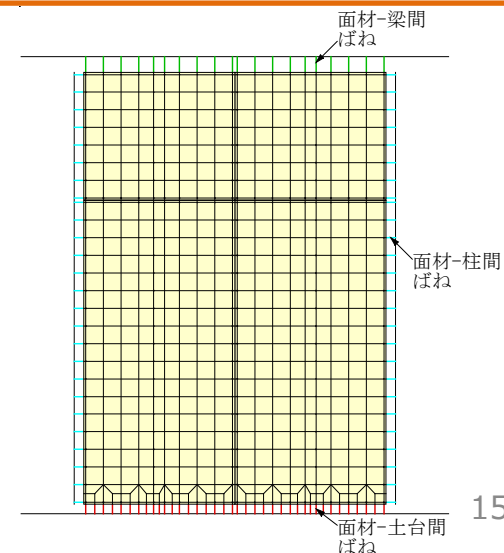
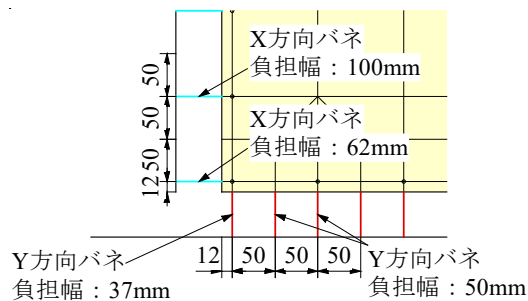
真壁耐力壁：解析的検討

解析モデルの設定

受材はモデル化せず、面材留付けぎを模擬したばねを面材と柱・梁・土台の節点間にとりつけ。

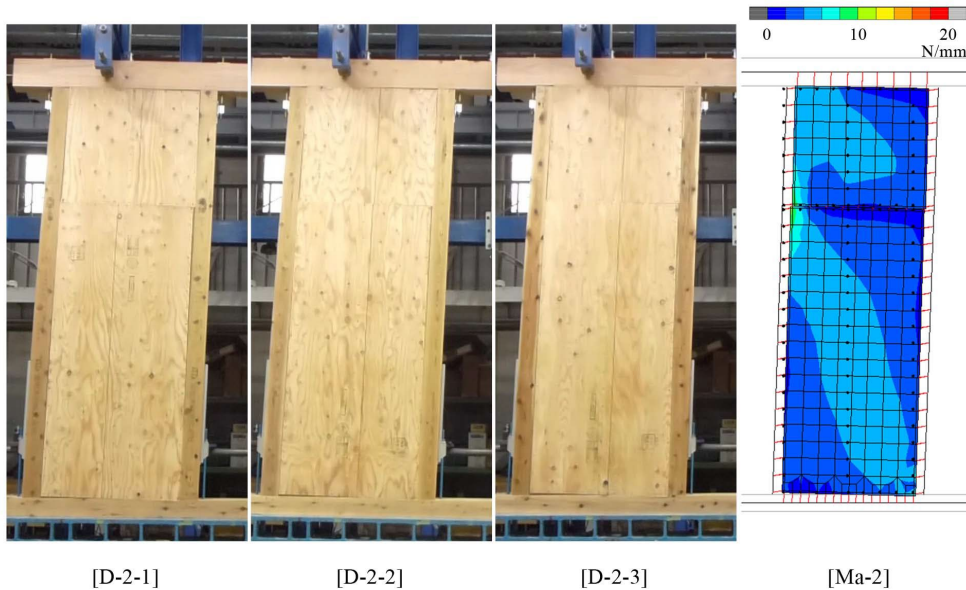


- 部材間の接触ばねの間隔は、面材 - 柱, 梁間は100mmピッチであり、面材 - 土台間は50mmピッチ
- 面材と軸材 (梁、土台、柱) の接触ばねは、要素試験 (部分圧縮試験の余長なし) から得られたものを使用

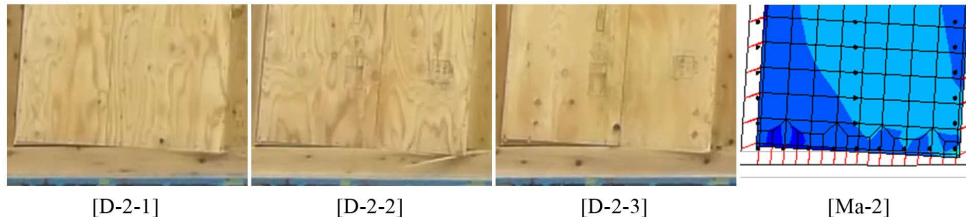


真壁耐力壁：解析的検討

実験結果との比較

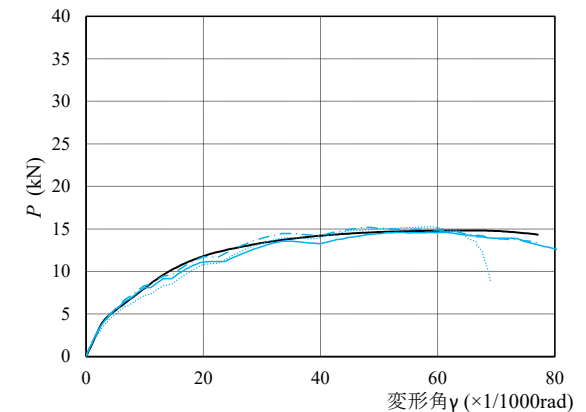


(a) 変形角 $\gamma = 1/30\text{rad}$



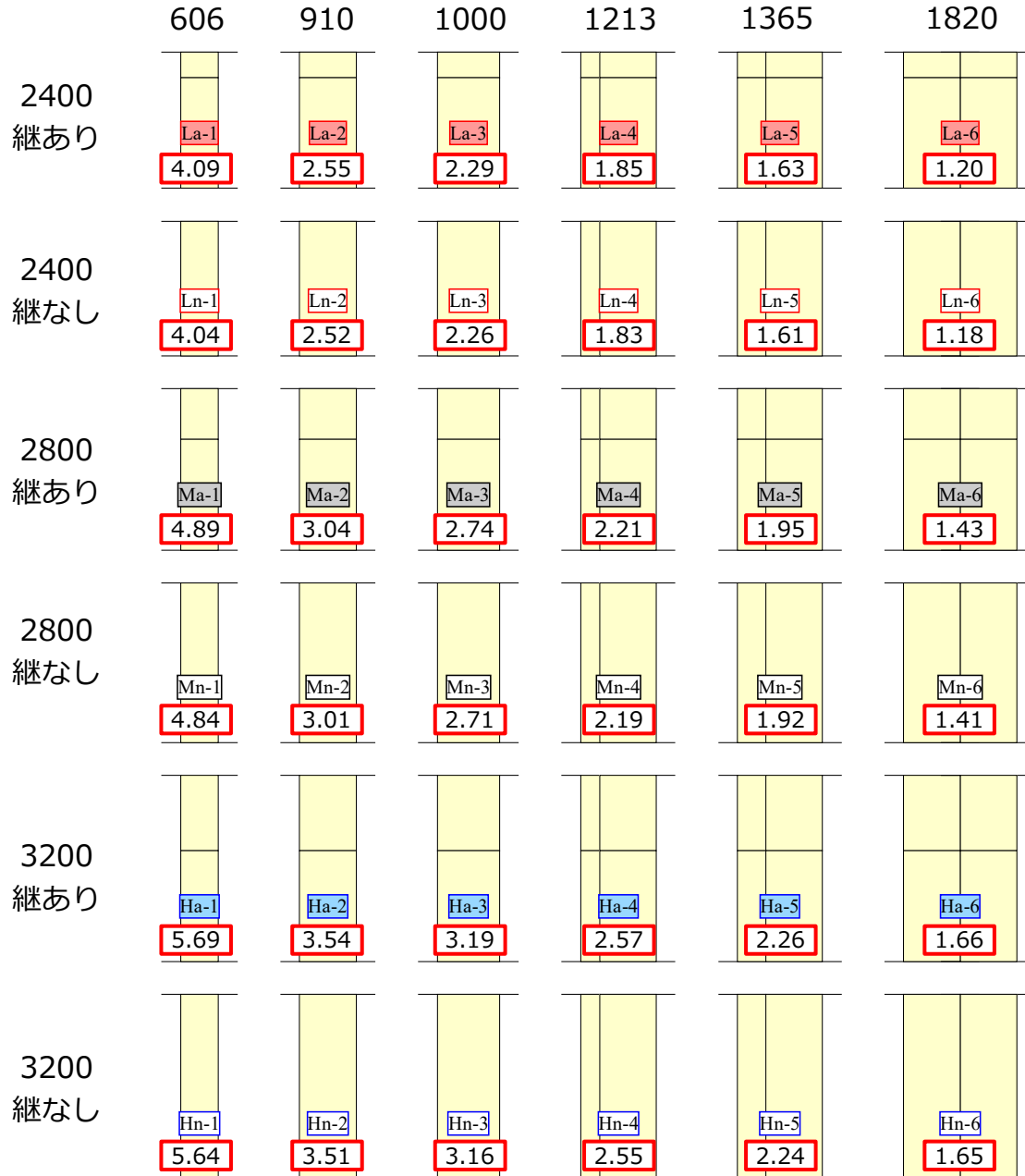
(b) 変形角 $\gamma = 1/15\text{rad}$ (土台-面材接触部)

		D-2-1	D-2-2	D-2-3	Ma-2
降伏耐力 P_y	(kN)	7.62	7.58	7.59	8.46
0.2Pu/Ds	(kN)	7.28	6.44	7.69	7.11
2/3Pmax	(kN)	9.73	10.17	10.14	9.88
P(1/120)	(kN)	7.29	6.53	7.56	7.18
最大荷重 P_{max}	(kN)	14.60	15.25	15.21	14.83
終局耐力 P_u	(kN)	13.23	14.04	13.83	13.98
初期剛性 K	(kN/rad)	851	660	906	784
塑性率 μ	(-)	4.29	3.13	4.37	7.18



- ほとんどの解析モデルは、実験結果のばらつきの範囲内にあった。解析では面材の座屈や、くぎ頭部の面材からの抜け出しは再現できないが、面材間のずれ方や面材の軸組へのめりこみ状況等は実験写真と解析結果で大きく異なっていない。
→以上から、面材の損傷による耐力低下に至るまでは、解析は実験を再現できていると考えられる

真壁耐力壁：解析的検討



解析のバリエーション

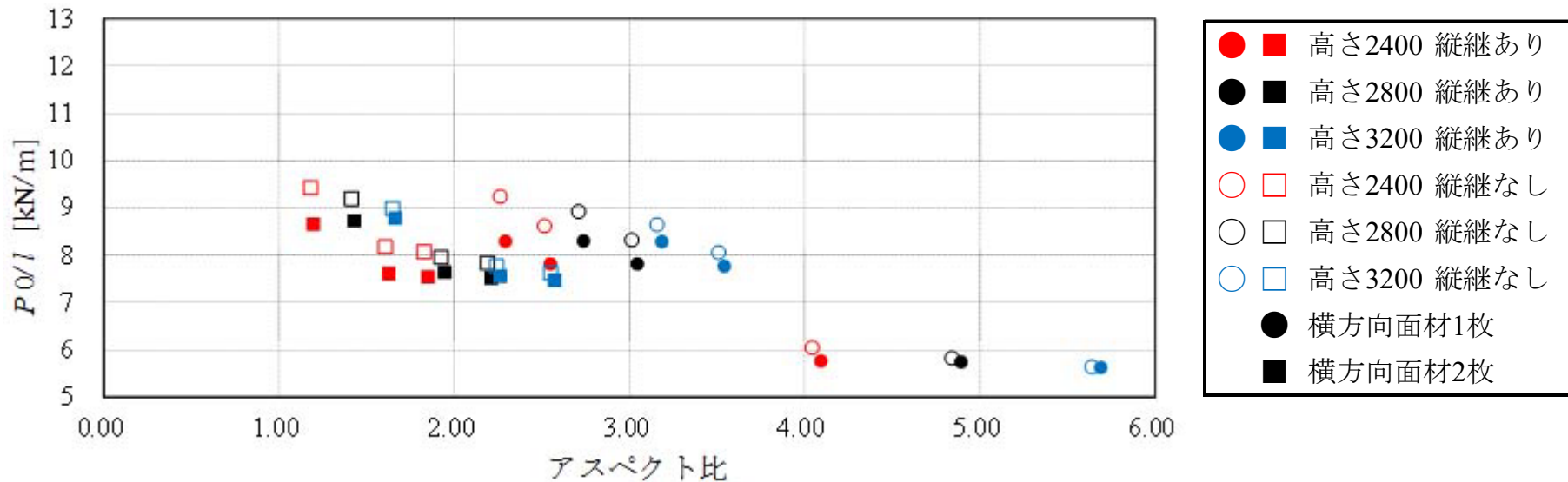
パラメータ

- 縦継
有/無
- 高さ (呼称)
2400/2800/3200
- 幅 (呼称)
606/910/1000/1213
/1365/1820

 はアスペクト比を示す

真壁耐力壁：解析的検討

解析結果（アスペクト比と単位幅あたりのP0の関係）



- 横方向に面材が1枚である場合（●○）と2枚である場合（■□）で分けて見ると、アスペクト比が小さくなるにつれ耐力が大きくなる傾向がみられた。
- 幅が同一で縦継ありの場合、高さ方向での耐力差は2.4%以下であった（耐力差が最も大きな仕様は幅606：アスペクト比4.09～5.69）。
- 幅が同一で縦継なしの場合、高さ方向での耐力差は7%以下であった（耐力差が最も大きな仕様は幅606：アスペクト比4.04～5.64）。

真壁耐力壁：解析的検討

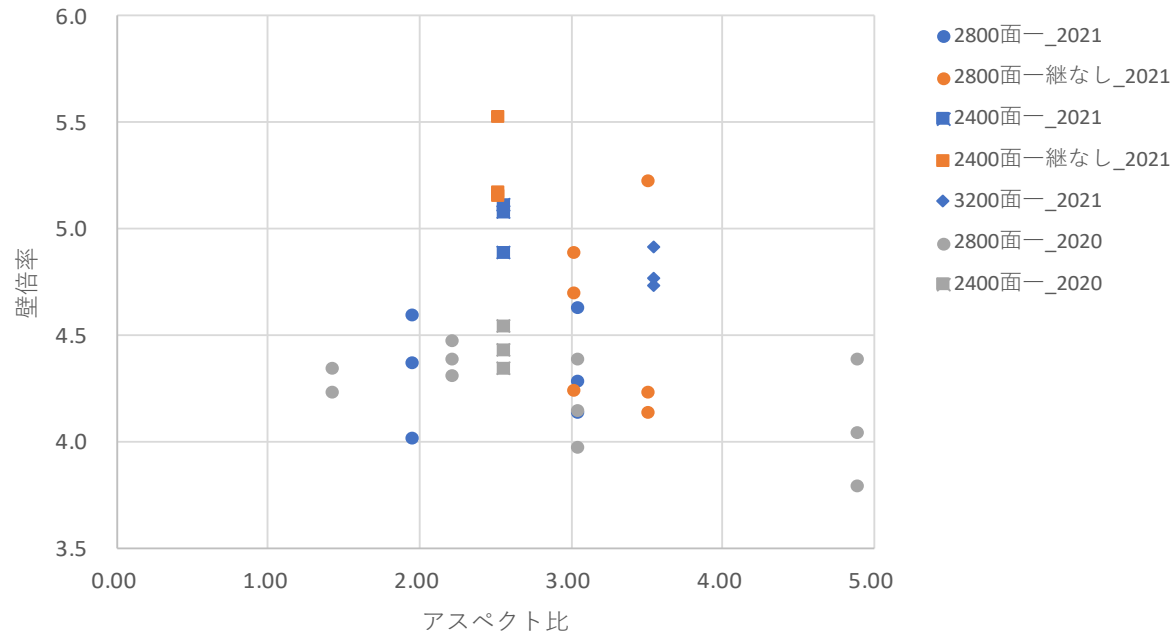
解析モデル 課題

本解析は、耐力低下に至るまで実験結果を再現できた。しかし、実験結果のうち、最大耐力後に急激な耐力低下が生じたものは再現できていない。その原因として以下が考えられる。

- 面材の面外方向の変形を拘束した解析モデルであることから、くぎ頭部の面材からの抜け出しは再現できない。
- 受材をモデル化していない解析モデルであることから、受材の破壊や、受材が変形する破壊性状は再現できない。
- 面材と土台・柱・梁の接触ばねのモデルを完全弾塑性にモデル化し耐力低下を考慮していないことから、面材が土台や梁にめりこみ面材が踏み外す破壊性状は再現できない。

⇒これらを再現するには、昨年度の詳細な解析モデルをベースとする必要がある。しかし、複雑なモデルになり、解析に多大な時間がかかることから、現状ではパラメトリックスタディに適さないモデルとなる。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ



実験結果からは、高さや幅、面材の継ぎの有・無の差が試験体のばらつきの影響で明確に示されなかった。そのため実験による同一仕様とみなせる範囲の判断は極めて困難と判断した。

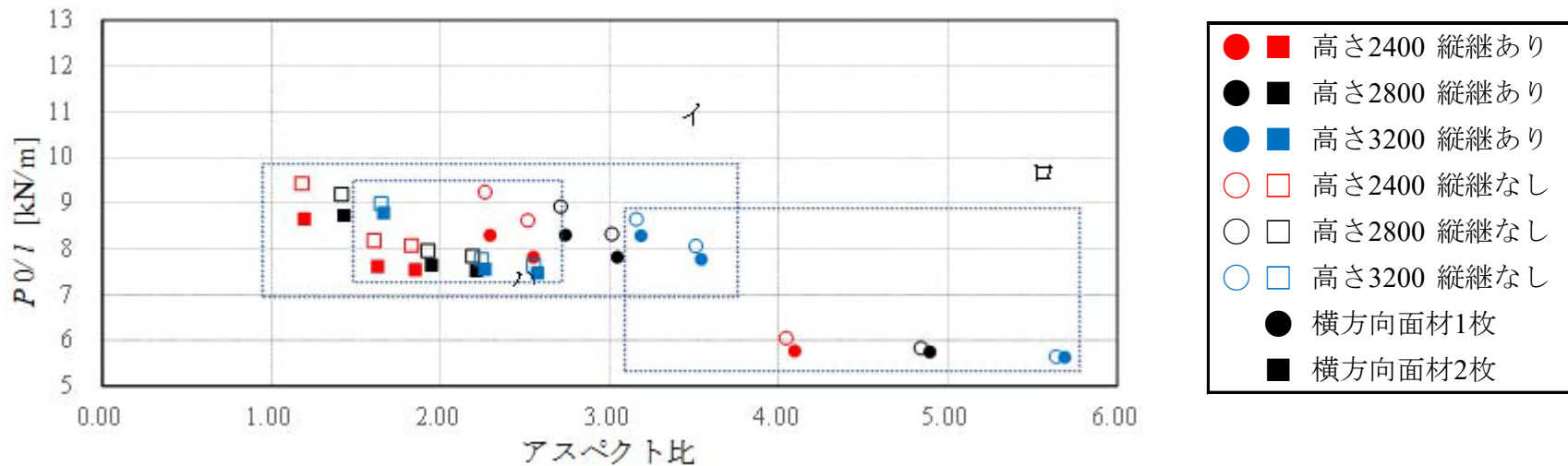
⇒同一仕様とみなせる範囲の判断は解析結果から行うこととした。ただし、その際の判断基準は、以下の2通りとした。

その1：従来からの5%ルールを遵守して同一仕様の範囲を決定

その2：真壁仕様のばらつきが大きくなる特性を踏まえて、10%ルールとして同一仕様の範囲を決定。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

<その1 : 5%ルールを用いた解析値での判断>



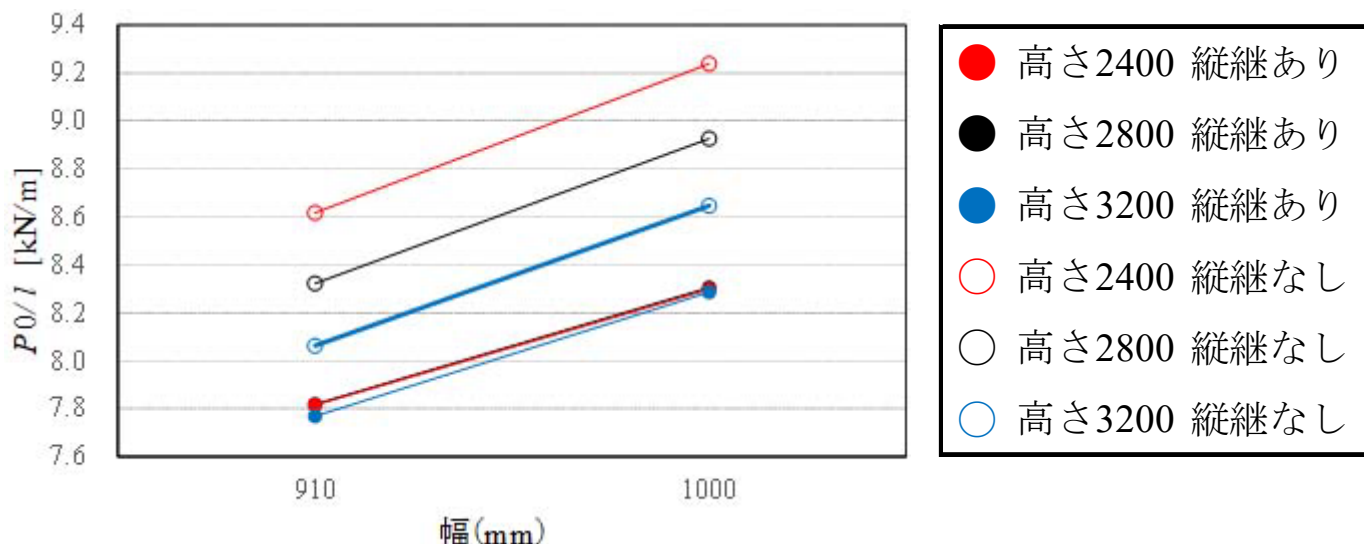
イ)アスペクト比1~3.5程度の範囲で、基準を8kNとし同一仕様を5%以内と考えるとその範囲は0.4kN以内（グラフの1目盛りの半分0.5kN以下）に収まる必要がある。

ロ)面材の縦継ぎの有・無（有：塗りつぶし、無：白抜き）について、アスペクト比が3を超えるぐらいから、5%の範囲に収まり、面材の縦継ぎの有無は同一仕様とみなせる。

ハ)横方向に面材が1枚（マル●○）・2枚（シカク■□）の違いについて確認すると、2枚の場合はアスペクト比が小さくなるが、面材の縦継ぎの影響が小さい。例えば、アスペクト比が1.5を超えたあたりでは5%以内に収まり同一仕様とみなせる。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

具体的な寸法別に確認：例として幅910mm、1000mmを比較



●幅910mmと幅1000mm

高さ・面材の縦継ぎの有無が同じであっても5%以内に収まっていないので、同一仕様とはみなせない。つまり、幅方向の面材が1枚でその幅が異なる場合には同一仕様とは扱えない。現状の大臣認定では、柱芯間の寸法を限定し、取り付く柱の見つけ寸法の範囲も限定（多くは105～120mm）としているが、その程度が妥当。

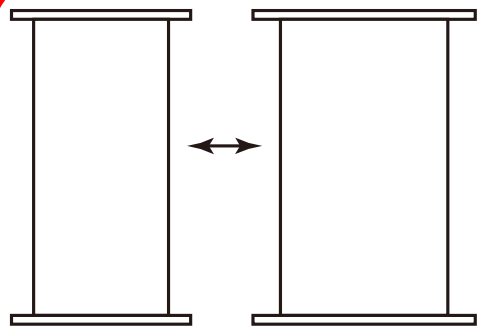
●幅910mm限定 もしくは 幅1000mm限定

面材の縦継ぎのある場合（塗りつぶし）では高さ2400mm～3200mmの値はほぼ重なっており、これらは同一仕様とみなせる。

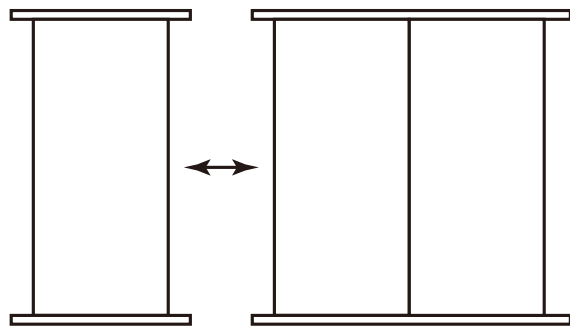
面材の縦継ぎがない場合はアスペクト比の影響を大きく受け、面材の縦継ぎ有と同一仕様とみなせる範囲に入るのは高さ3200mmのみ。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

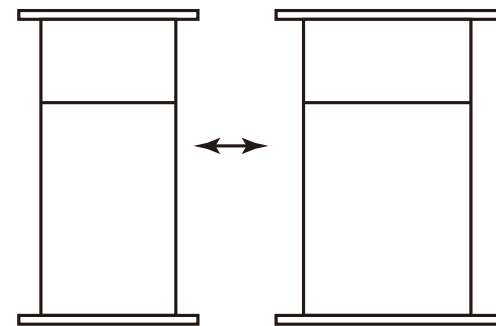
同一仕様とみなせる範囲の判断



幅違い

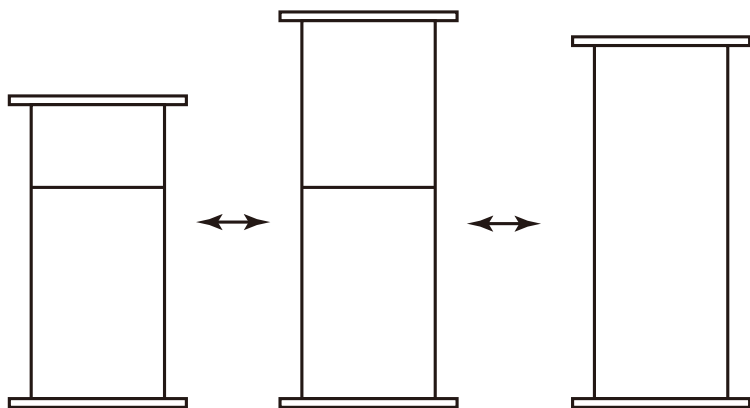


面材幅



幅違い（面材の縦継ぎ有）

×同一仕様とみなせない例



同一幅（面材の横継ぎの有無は問わない）で面材の縦継ぎ有の場合、高さの範囲をある程度確保可能。
加えて、アスペクト3.5を超える場合は面材の縦継ぎ無も加えることが可能。

○同一仕様とみなせる例

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

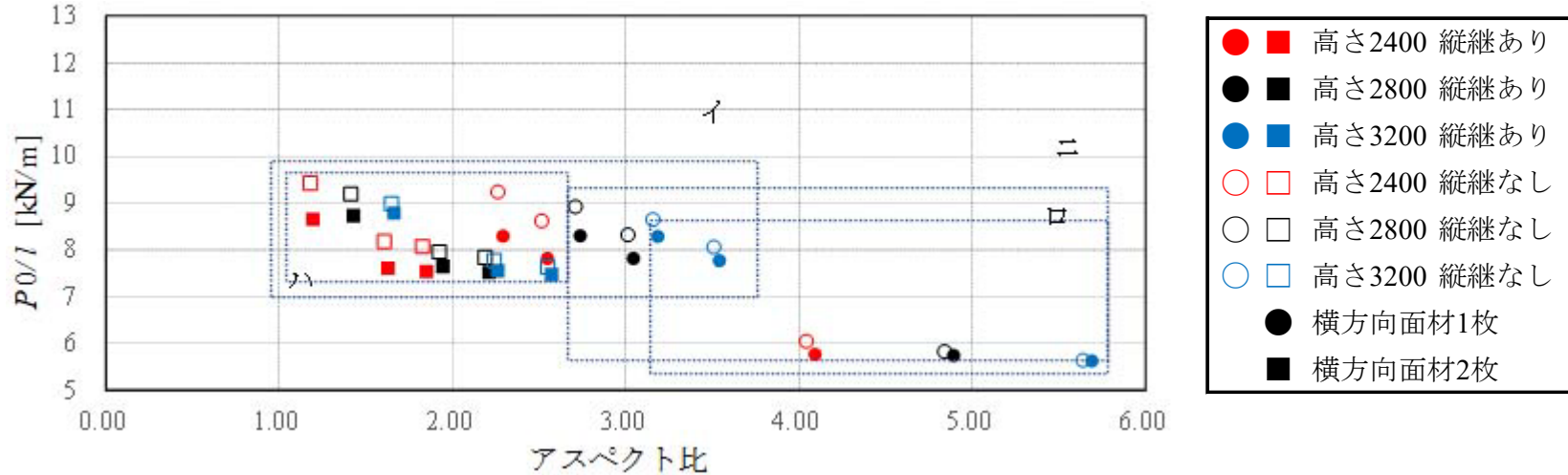
<その2：10%ルールを用いた解析値での判断>

真壁仕様は、わずかな施工誤差が壁倍率に与える影響が大きく、ばらつきが大きな仕様であることは本事業でも確認できた。そのような実際の性能が大きくばらつく仕様の扱いとして、真壁仕様に限定して範囲を10%として同一仕様の判断を決定するという考え方もあり得る。

⇒その1で示した手順で、判断基準を10%に変更した場合の検討を行った。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

<その2：10%ルールを用いた解析値での判断>



イ)アスペクト比1~3.5程度の範囲で、基準を8kNとし同一仕様を10%以内と考えるとその範囲は0.8kN以内（グラフの1目盛り1kNの8割以下）に収まる必要がある。

ロ)面材の縦継ぎの有・無（有：塗りつぶし、無：白抜き）について、アスペクト比が大きくなると有と無の差は少なくなる傾向がある。

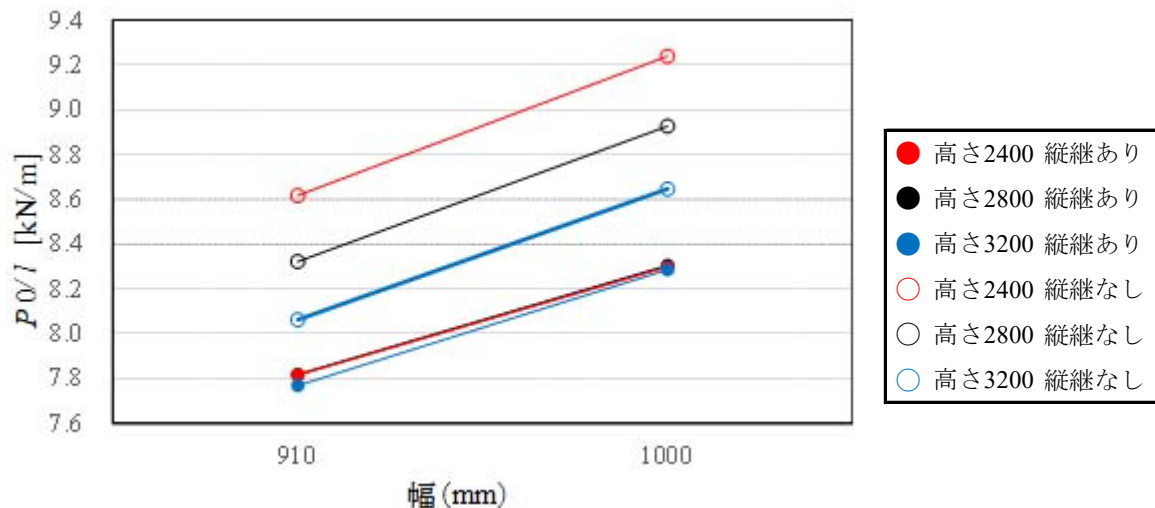
これを横方向に面材が1枚（マル●○）と2枚（シカク■□）を分けて考察すると、

ハ)2枚の場合、面材の縦継ぎの影響が小さい。最も差が大きいものを確認しても10%以内に収まり同一仕様とみなせる。

二)1枚の場合、高さが2400mmの場合（アスペクト比2.29~2.55）を除けば10%以内に納まり、面材の縦継ぎの有無は同一仕様とみなせる。

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

具体的な寸法別に確認：例として幅910mm、1000mmを比較



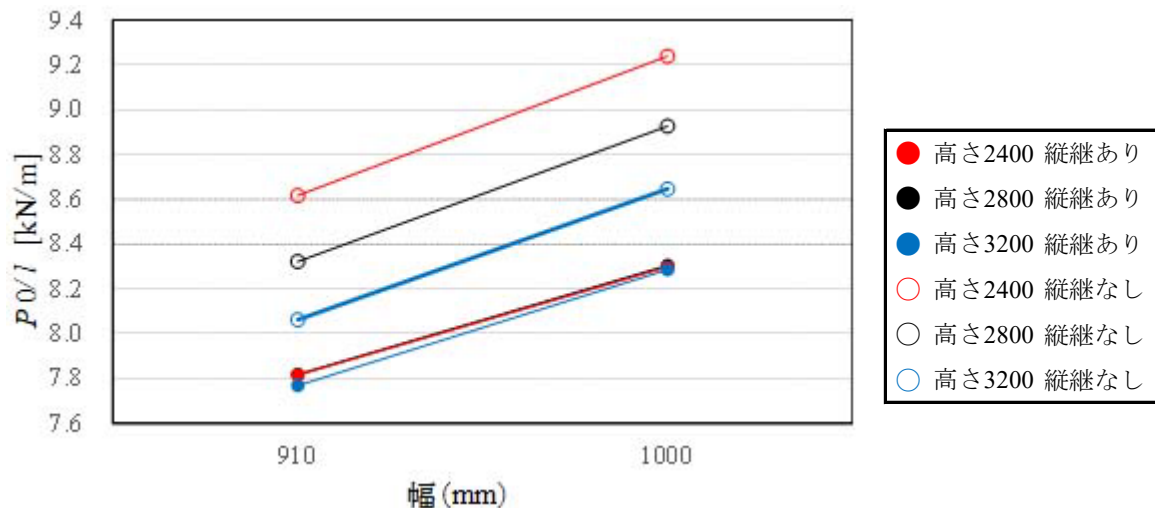
●幅910mmと幅1000mm

- 面材の縦継ぎ有無・高さをすべて含めようとすると、最大9.24kN/m（幅1000）、最小7.77kN/m（幅910）で15.9%の差となってしまうため、同一仕様とはならない。
- 高さと同面材の縦継ぎの有無が限定される場合、幅910mmと幅1000mmは、10%以内に収まっているので同一仕様とみなせる。
- 面材の縦継ぎ有に限定する場合、幅910mmと幅1000mmは高さにかかわらず同一仕様とみなせる。

アスペクト比 (910・1000)	高さ (mm) 呼称・面材の縦継ぎ有無	幅 1000mm (kN/m)	幅 910mm (kN/m)	増加量	幅 1000mm を 基準とした比
2.52、2.26	2400 縦継ぎ無	9.24	8.92	0.32	3.46%
3.01、2.71	2800 縦継ぎ無	8.93	8.32	0.61	6.83%
3.51、3.16	3200 縦継ぎ無	8.65	8.06	0.59	6.82%
2.55、2.29	2400 縦継ぎ有	8.30	7.81	0.49	5.90%
3.04、2.74	2800 縦継ぎ有	8.30	7.82	0.48	5.78%
3.54、3.19	3200 縦継ぎ有	8.29	7.77	0.52	6.27%
縦継ぎ無限定での (最大値-最小値) / 最大値		6.39%	9.64%		
縦継ぎ有限定での (最大値-最小値) / 最大値		0.12%	0.64%		

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

具体的な寸法別に確認：例として幅910mm、1000mmを比較



●幅910mmと幅1000mm

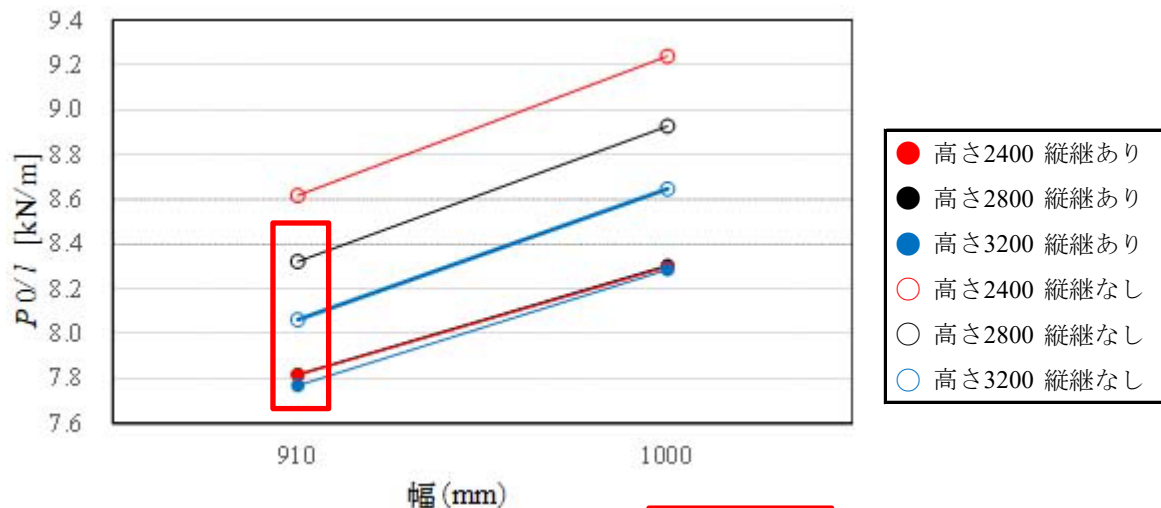
面材の縦継ぎ無し（グラフで白抜き）に限定した場合、

- 最大9.24kN/m（幅1000）
最小8.06kN/m（幅900）
で、12.8%の差があるので同一仕様とはならない。
- 加えて、幅を910mmか1000mmに限定すると、高さ2400mm～3200mmの範囲では10%以内となっているので、同一仕様とみなせる。

アスペクト比 (910・1000)	高さ (mm) 呼称・面材の縦継ぎ有無	幅 1000mm (kN/m)	幅 910mm (kN/m)	増加量	幅 1000mm を基準とした比
2.52、2.26	2400 縦継ぎ無	9.24	8.92	0.32	3.46%
3.01、2.71	2800 縦継ぎ無	8.93	8.32	0.61	6.83%
3.51、3.16	3200 縦継ぎ無	8.65	8.06	0.59	6.82%
2.55、2.29	2400 縦継ぎ有	8.30	7.81	0.49	5.90%
3.04、2.74	2800 縦継ぎ有	8.30	7.82	0.48	5.78%
3.54、3.19	3200 縦継ぎ有	8.29	7.77	0.52	6.27%
縦継ぎ無限定での (最大値－最小値) / 最大値		6.39%	9.64%		
縦継ぎ有限定での (最大値－最小値) / 最大値		0.12%	0.64%		

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

具体的な寸法別に確認：例として幅910mm、1000mmを比較



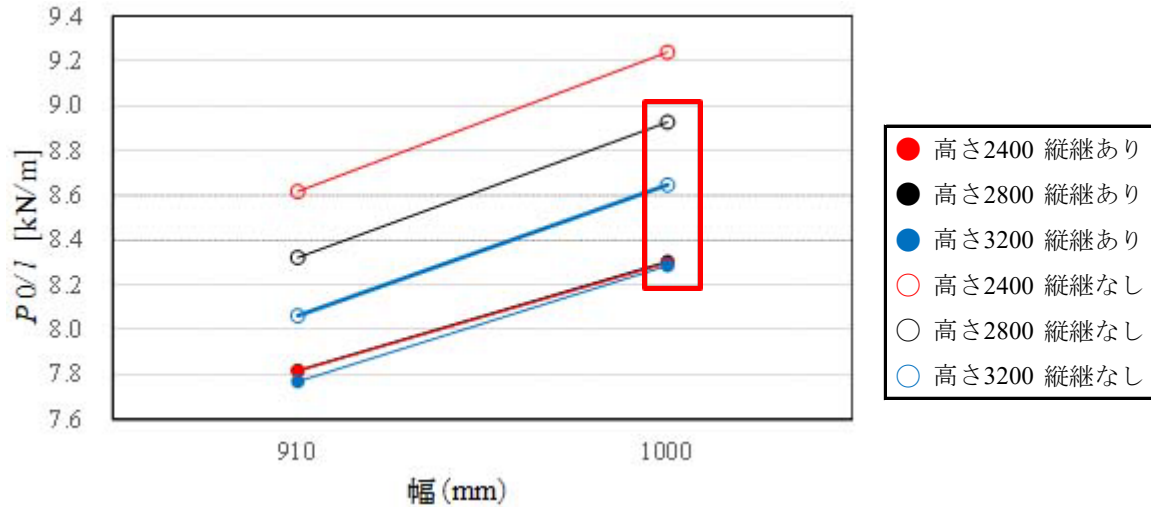
●幅910mmに限定

- **面材の縦継ぎのある場合** (グラフの塗りつぶし) では高さ2400mm～3200mmの値はほぼ重なっており、これらは同一仕様とみなせる。
- **面材の縦継ぎがない場合は**アスペクト比の影響を大きく受け、**面材の縦継ぎ有と同一仕様とみなせる範囲**に入るのは高さ3200mmと高さ2800mmとなる。

アスペクト比 (910・1000)	高さ (mm) 呼称・面材の縦継ぎ有無	幅 1000mm (kN/m)	幅 910mm (kN/m)	増加量	幅 1000mm を 基準とした比
2.52、2.26	2400 縦継ぎ無	9.24	8.92	0.32	3.46%
3.01、2.71	2800 縦継ぎ無	8.93	8.32	0.61	6.83%
3.51、3.16	3200 縦継ぎ無	8.65	8.06	0.59	6.82%
2.55、2.29	2400 縦継ぎ有	8.30	7.81	0.49	5.90%
3.04、2.74	2800 縦継ぎ有	8.30	7.82	0.48	5.78%
3.54、3.19	3200 縦継ぎ有	8.29	7.77	0.52	6.27%
縦継ぎ無限定での (最大値-最小値) / 最大値		6.39%	9.64%		
縦継ぎ有限定での (最大値-最小値) / 最大値		0.12%	0.64%		

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

具体的な寸法別に確認：例として幅910mm、1000mmを比較



●幅1000mmに限定

- **面材の縦継ぎのある場合** (塗りつぶし) では高さ2400mm～3200mmの値がほぼ重なっており、これらは同一仕様とみなせる。
- **面材の縦継ぎがない場合は** 前述のアスペクト比の影響を大きく受け、面材の縦継ぎ有と同一仕様とみなせる範囲に入るのは高さ3200mmと高さ2800mmとなる。

アスペクト比 (910・1000)	高さ (mm) 呼称・面材の縦継ぎ有無	幅 1000mm (kN/m)	幅 910mm (kN/m)	増加量	幅 1000mm を基準とした比
2.52、2.26	2400 縦継ぎ無	9.24	8.92	0.32	3.46%
3.01、2.71	2800 縦継ぎ無	8.93	8.32	0.61	6.83%
3.51、3.16	3200 縦継ぎ無	8.65	8.06	0.59	6.82%
2.55、2.29	2400 縦継ぎ有	8.30	7.81	0.49	5.90%
3.04、2.74	2800 縦継ぎ有	8.30	7.82	0.48	5.78%
3.54、3.19	3200 縦継ぎ有	8.29	7.77	0.52	6.27%
縦継ぎ無限定での (最大値－最小値) / 最大値		6.39%	9.64%		
縦継ぎ有限定での (最大値－最小値) / 最大値		0.12%	0.64%		

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

同一仕様とみなせる範囲の判断

- 幅違いは、以下に示すもの以外、原則別仕様とする。
 1. 面材幅の910mmと1000mmといったモジュールの違いは、面材の縦継ぎ有に限定すると、今回の高さの検討範囲内（2400～3200mm）を全て同一の仕様と見なすことができる。
 2. 面材が横に2枚貼られる幅が1213mm～1365mmの場合は、面材の縦継ぎの有無にかかわらず、今回の高さの検討範囲内（2400～3200mm）を全て同一仕様とみなしてよい。
この幅は、 $1213 = 910\text{mm} + 910\text{mm}$ の1/3 と
 $1365 = 910 + 910\text{mm}$ の1/2 の寸法であり、
2枚貼られる場合の小さい方の面材の大きさがある範囲に限定する意味がある。
- 面材が横に2枚貼られる幅が1820mmの場合は、面材の縦継ぎの有無にかかわらず、かつ、今回の高さの検討範囲内（2400～3200mm）を全て含めて同一の仕様とみなしてよい。

⇒ただし、10%ルールを適用しようとした場合は、次の配慮が必要

真壁耐力壁の高さ・幅方向の違いによる性能差まとめ

同一仕様とみなせる範囲の判断

(ア) 柱脚柱頭金物への配慮

壁倍率は想定より高い値であっても安全側とは言えない。具体的には、施工された真壁耐力壁が想定より高い値を示した際に問題となるのは柱脚柱頭金物の性能を超えてしまうことである。

このことを避けるためには、指定された壁倍率で設定した柱脚柱頭金物より1ランク上のものとする等の条件を付けることが考えられる。

現在においても、大臣認定の性能評価では壁倍率の上限と下限の差を10%以下とする方法もあり、その場合には、柱脚柱頭金物の強度の割り増し等の付帯条件が付くが、これと同様の設定をルール化してしまうというものである。

(イ) 偏心への配慮

適用範囲を広げる場合は偏心に与える影響も考慮する必要がある。

ただし、壁倍率が想定より高くなる場合であれば、実際の壁量が増えるため偏心には問題が生じないと考えられる。