

COA 標準試験規格 (案)

外張断熱工法等における外装材支持耐力特性の測定方法

2009年3月

社団法人 北海道建築技術協会

外張断熱工法等における外装材支持耐力特性の測定方法

1. 適用範囲

この規格は、JIS A 9511「発泡プラスチック保温材」によって規定されている建築用板状断熱材を用いた外張断熱工法もしくは付加断熱工法（以下、外張断熱工法等）における外装材支持耐力特性の測定方法について規定する。

2. 用語及び関連規格

2.1 用語の定義

・外張断熱工法

木造住宅の断熱工法の一つで、柱や梁などの構造材の屋外側建物全体に断熱材を施工する工法。

・付加断熱工法

木造住宅の一般的な断熱工法である軸組内充填断熱工法に加えて、さらに外張断熱を加えた工法。

・外装材支持耐力特性

外張断熱工法の外壁において、外装材の自重や地震時の慣性力に対する外装材の垂れ下がり等を検討するための指標となるもので、本測定方法で得られる**荷重-変位曲線**で表される。

・ファスナー

外張断熱工法の外壁において、断熱材及び外装下地材等を構造材に緊結するための留め付け材。一般的に、外張断熱工法用の専用ビスが用いられる。

2.2 引用規格

- ・ JIS Z 2101 木材の試験方法（木材の含水率の測定方法）
- ・ JIS K 7100 プラスチック - 状態調節及び試験のための標準雰囲気
- ・ JIS A 9511 発泡プラスチック保温材
- ・ JIS Z 8401 数値の丸め方

3. 試験の一般条件

3.1 試験環境

試験環境は、JIS K 7100 に規定する標準雰囲気 [温度 23 ± 5 、湿度 50+20-10%] の室内とする。

3.2 試験体材料の採取

試験体材料は、ロットからそのロットの性質を代表するように採取する。

3.3 試験体の数

試験体の数は、原則として 5 体以上とする。

4. 試験体の材料と作製

4.1 試験体の材料

試験体の材料は、3.2 による材料とし、原則として以下に示すものとする。

4.1.1 柱材

- 1) 使用する樹種は、平成 12 年建設省告示第 1452 号に記載されている樹種とする。
- 2) 日本農林規格に適合する製材とし、乾燥材もしくは 3.1 に規定する試験環境下で一週間以上養生を行った材料とする。

4.1.2 断熱材

JIS A 9511 [発泡プラスチック保温材] に該当する建築用板状断熱材、もしくはその相当品とする。

4.1.3 胴縁材

木材を使用する場合は、平成 12 年建設省告示第 1452 号に記載されている樹種とする。

4.1.4 ファスナー

製品規格およびその機械的性質が明確なものとする。

4.1.5 その他の材料

上記に規定した試験体の材料以外の材料を用いる場合は、使用した材料を報告書に記載する。

4.2 試験体の作製

試験体は 4.1 で規定した材料により、図 4.1 のように、以下に従い作製する。

4.2.1 試験体の寸法

- 1) 柱材の長さはファスナー留め付け間隔に 100 mmを加えた長さ以上で、かつ加力試験機への取り付け時に、試験体と柱材の取付治具とが接触することのない長さとする。
- 2) 断熱材の幅は、柱材の幅（見付け幅）と同寸法とし、長さは、ファスナー留め付け間隔に 100 mmを加えた長さとする。
- 3) 胴縁材の長さは、断熱材の長さに、治具の取り付け代を加えた長さとする。

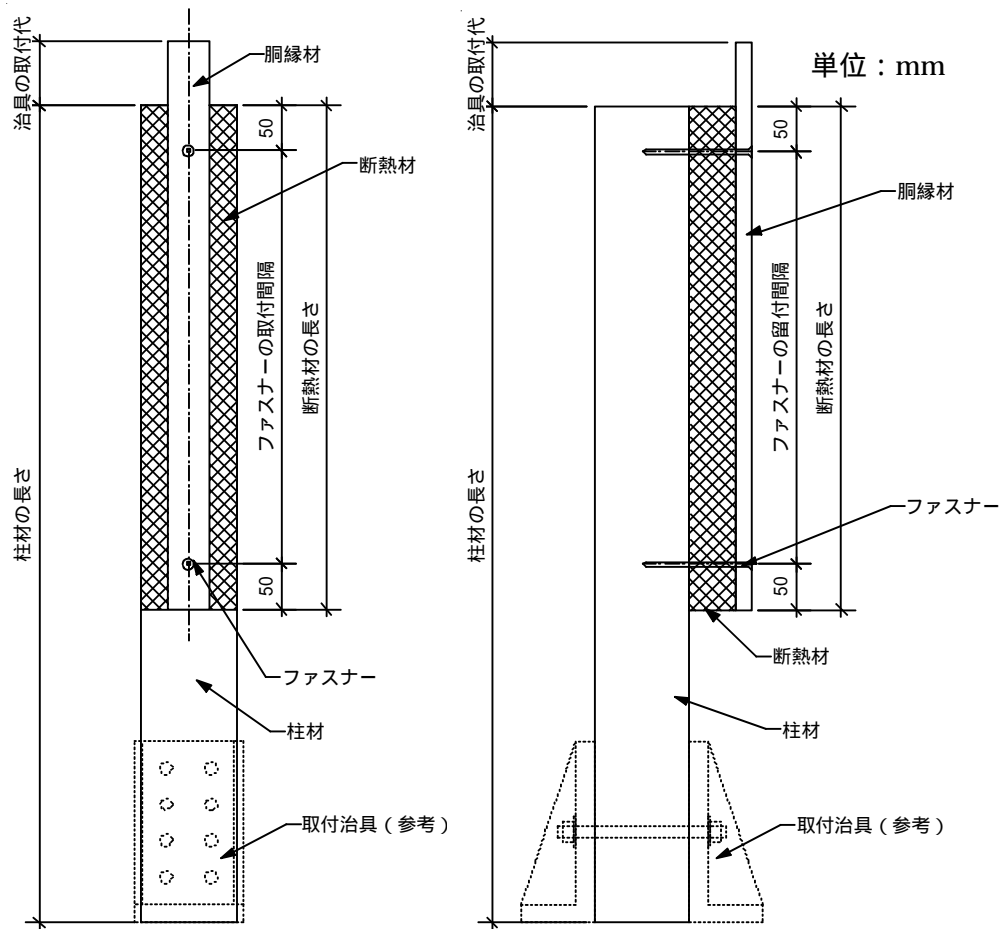


図 4 - 1 試験体標準図

4.2.2 試験体の作製方法

- 1) ファスナーの留付本数は、2 本を標準とする。
- 2) ファスナーの留付間隔は、455 mmを標準とする。
- 3) ファスナーの留め付けは、そのメーカーが定める留付方法に準ずる。
- 4) ファスナーの留め付け位置は、柱材および胴縁材の幅方向の中心線上で、上ファスナーは柱材の上端から 50 mmの位置を基準とする。

5 . 試験方法

5.1 試験装置

- 1) 加力装置は、荷重単位が 200 N [20 kgf]以下で、試験体の胴縁材に引張加力が可能な装置とする。
- 2) 加力方向が、常に図 5 - 1 に示す軸線(方向)となるような治具を使用する。
- 3) 変位計は、0.01 mm以上の精度を有し、測定変位に対してストロークが十分であるものを用いる。

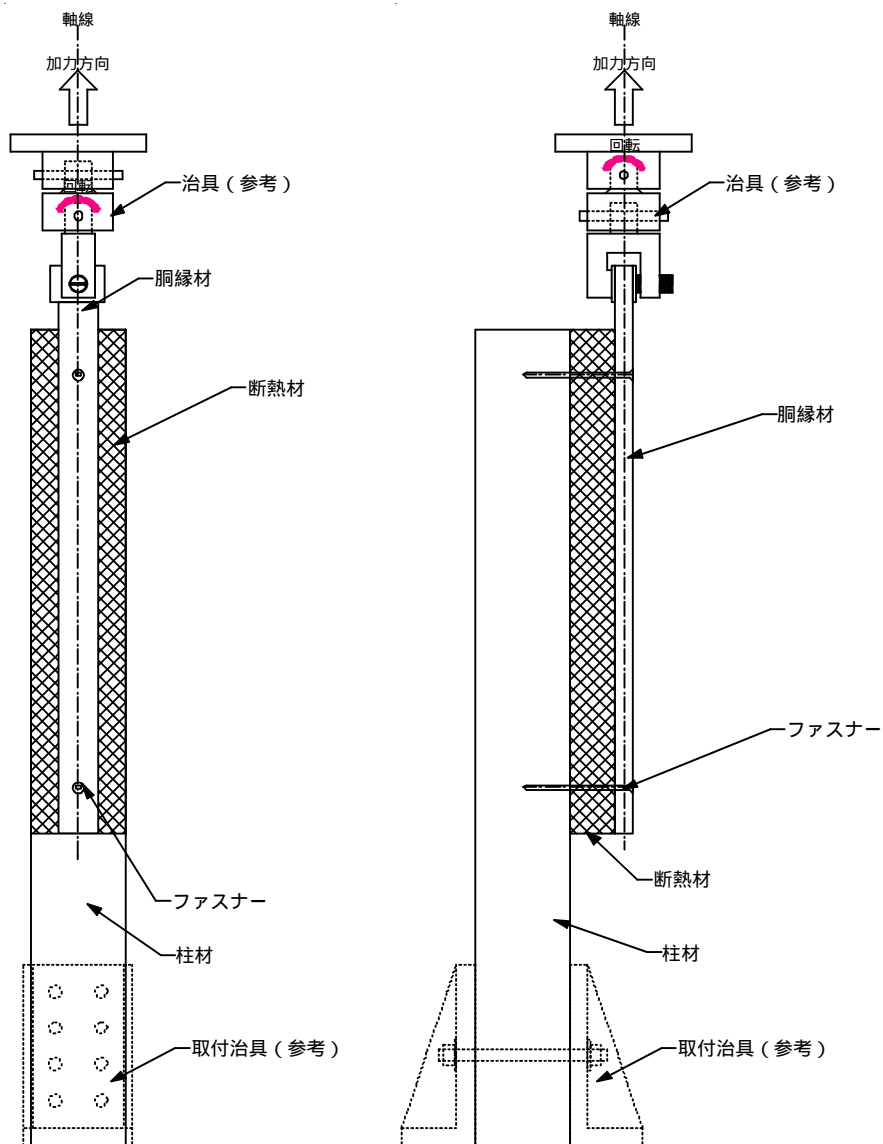


図 5 - 1 加力の軸線と治具 (参考)

5.2 試験体の取り付け

- 1) 試験体は、加力方向が軸線からずれないように設置する。
- 2) 胴縁材の加力方向の変位は、2本のファスナー留め付け位置の中間で測定する。
- 3) 変位計は、柱材から持ち出して、加力の軸線に対して平行になるように設置する
(図5-2)。

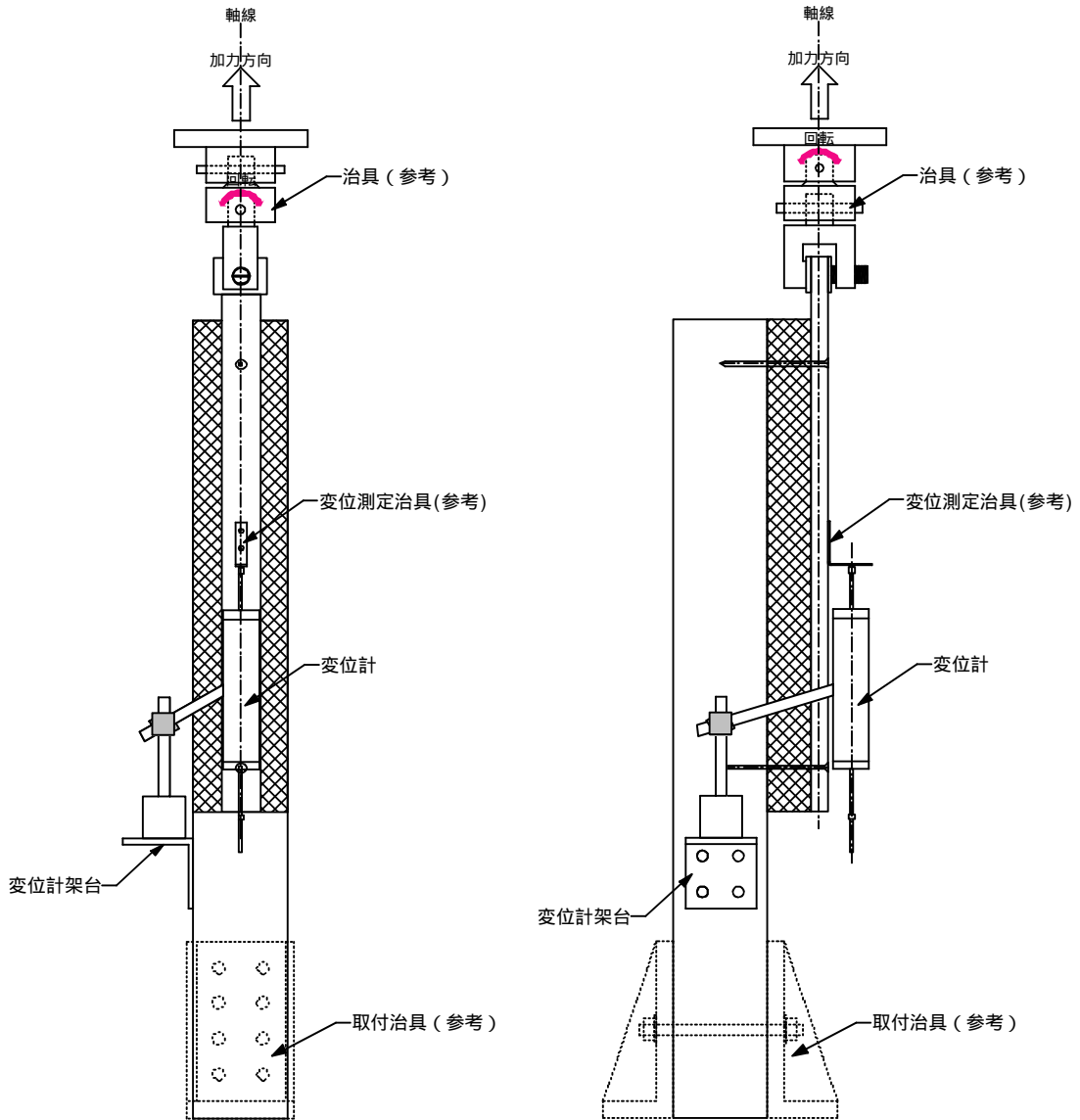


図5-2 試験体の取り付け

5.3 加力

加力は試験体の胴縁材を軸線方向に引っ張って行い、加力速度は 3mm/min 以下とする。

5.4 荷重および変位の記録

- 1) 荷重の記録精度は、200N [20kgf] 以下とする。
- 2) 変位の記録精度は、0.01 mm以下とする。
- 3) 荷重および変位の記録は、試験体が破壊もしくは降伏するまで行う。試験体が破壊もしくは降伏しない場合は、変位が少なくとも10 mm以上になるまで行う。
- 4) デジタル式記録装置の場合はサンプリング間隔を5秒以下とする。

6. 結果の表示(報告書書式)

6.1 試験の一般条件

試験の一般条件について、以下の項目を報告する。

- 1) 試験日時
- 2) 試験担当者
- 3) 試験場所
- 4) 試験室の温湿度
- 5) 試験装置
- 6) 加力速度
- 7) 試験体の数

6.2 試験体

試験体について、以下の項目を報告する。

- 1) 柱材の樹種、断面寸法、含水率
- 2) 断熱材の種類、厚さ、表面材に関する内容
- 3) 胴縁材の樹種、断面寸法、含水率
- 4) ファスナーの呼称、材質、製品規格
- 5) 試験体の形状 (標準図と異なる場合)????
- 6) ファスナーの留付本数、留付間隔、留付方法
- 7) 試験体全体およびファスナー留付部分の写真
- 8) 試験体に、4.1.5に示したその他の材料を用いた場合、その内容

6.3 試験結果

試験結果について、以下の項目を報告する。

- 1) 各試験体における**荷重 - 変位曲線**
- 2) 結果の表示に採用する**荷重 - 変位曲線**
- 3) 各変位における荷重の平均