

# 『木造3階建て以上の規模の建物に、 Joto キソパッキング工法を使用する場合の、構造安全性について』

城東テクノ株式会社

Joto キソパッキン（以下 KP）を、木造＝軸組工法及び枠組壁工法＝3階建て以上の規模の建物に使用する場合は、「Joto キソパッキング工法標準仕様書」（以下標準仕様書）に明示されている、第3項の3-3（許容耐力等）に基づき、当該建物ごとの構造安全性について以下の通り確認する。

## 1) 水平保有耐力について

KPに土台を介して載荷される上部構造体の保有すべき $C0 = 0.2 \sim 0.3$ に対して、本工法が備えている接合部（土台下端とKP及び基礎天端とKP）の水平保有耐力は、KPその物の静摩擦係数 $\mu = K = 0.5$ 以上が建築技術安全審査委員会にて確認されている\*<sup>a)</sup>ことから、本工法が木造＝軸組工法及び枠組壁工法＝3階建て以上の規模の建物に使用される場合にも、上部構造体の耐力を下回る事はない、ゆえに、構造安全性を損なう事はない。

\*<sup>a)</sup>（財）日本住宅・木材技術センター／木造住宅工事仕様等性能評価〔住木評価第6-1号〕

## 2) 垂直荷重安全性について

### 2-1 荷重安全性

当該建物の全体荷重（固定荷重＋積載荷重）に対し、標準仕様書に則って当該建物に使用されているKPの設置全数量で除したKP一枚あたりの負荷が、標準仕様書に記載されているKP一枚あたりの部材圧縮強度の許容範囲内であれば構造安全性を損なう事はない。

### 2-2 むり込み安全性

当該建物の1Fの柱又はスタッドに静荷重としてかかる最大荷重が、負荷有効範囲内に設置されているKPの枚数×一枚あたりのむり込み許容応力の範囲内であれば構造安全性を損なうことはない。

※KP一枚あたりのむり込み許容応力は、当該建物に使用されている土台の材質によって異なる  
（例：檜＝ $25 \text{ kg/cm}^2$ 、桐＝ $20 \text{ kg/cm}^2$ ）

### 2-3 長期と短期

本工法の荷重の負荷に対する構造安全性の確認は、長期にて確認する。短期荷重に対する構造安全性については、上部構造体の過剰値＝1.5倍に対して土台木質部材の許容応力が2倍と規定されていることから長期にて確認することで安全性が判定できる。

## 3) 基礎と土台の緊結について

ホールダウン金物及びアンカーボルトを使用して土台を基礎に緊結する上で、本工法がその緊結を損なうか否かについては、既に性能評価\*<sup>a)</sup>委員会に於いて確認されており、本工法が土台と基礎の緊結を損なう事はない。（アンカーボルトによる緊結の目的・効果は土台の浮き上がり防止であり、本工法の接合部分が水平加速度に対して滑りが生じない事が確認されている。土台の浮き上がりが生じた場合は本工法の如何に関わりは無い）

以上

# 『Joto キソパッキング工法の接合部分の構造安全性の計算による確認』

当該建物に使用されているキソパッキングの種類=KP-100/120/A10/A12/A15

\* 計算式②③中の A 及びBについては「標準仕様書」第3項の3-3(許容耐力等)並びに同第8項に基づく。

## ①:基礎+キソパッキング+土台の接合分のズレ及び滑りについて

上部構造体の水平保有耐力  $C_0 = 0.2 \sim 0.3 <$  キソパッキングの静摩擦係数  $\mu = K = 0.5$  以上

∴ OK

建築物の標準剪断力係数  $Q = K = 1.0 <$  キソパッキングの摩擦抵抗値  $\mu = K = 1.0$  以上

∴ OK

## ②:垂直荷重に対するキソパッキングの材料強度についての検討

上部建築構造体の総重量÷キソパッキングの設置枚数 ≤ キソパッキング一枚当りの許容荷重

$$\left( \frac{\quad \text{kg/棟}}{\quad \text{枚/棟}} \right) = \left( \quad \text{kg} \right) \leq (A = \quad \text{kg})$$

∴ OK

## ③:垂直荷重に対する本工法のめり込みについての検討

上部建築構造体の総重量÷キソパッキングの設置枚数 ≤ キソパッキング一枚当りのめり込み許容応力

$$\left( \frac{\quad \text{kg/棟}}{\quad \text{枚/棟}} \right) = \left( \quad \text{kg} \right) \leq (B = \quad \text{kg})$$

∴ OK

## ④:集中荷重の最大箇所におけるめり込みについての検討

当該建物の最大垂直荷重点 (計画建物ごとに設定される平面部位) の荷重・・・C

(当該建物の最大垂直荷重点に設置されている) キソパッキングの枚数×キソパッキング一枚当りのめり込み許容応力  $B = D$

$$(C = \quad \text{kg}) \leq (D = \quad \text{kg}) \quad \therefore \text{OK}$$

以上、①～④の計算の全てが、∴ OKであることから、当該建物の基礎と上部構造体の接合部分の構造安全性が確認できた。