

平成17年12月

京都大学吉田寮の耐震性に関する所見

工学研究科建築学専攻
教授・林 康裕

1. はじめに

吉田寮は、大正2年に新築されたとされる木造建物であり、旧食堂は平屋で、寄宿舎は2階建てである。寄宿舎は管理部と東西に細長い平面形状を有する3棟の寮棟（南寮、中寮、北寮）で構成されている。中寮は昭和16年に火災で半焼したが、翌年に復旧されている。

本所見は、平成17年9月より12月までに行った構造調査、劣化状況調査、耐震診断等の結果を踏まえ、耐震性に関する考え方をまとめたものである。なお、昭和63年12月（約17年前）に工学部建築学科の川崎清教授（現名誉教授）が「吉田東寮の建築耐用性に関する所見」としてまとめられている（本所見では、川崎所見と呼ぶ）ので、本所見と併せて参考とされたい。耐震性については言及されていない点、相当程度に劣化が進行している点、床下や屋根裏などの調査がされていない点等を考慮すれば、参考となる点は多い。

2. 旧食堂について

旧食堂については、その劣化程度は補修可能な程度と判断するが、下記の様な理由から耐震性が十分でなく、少なくとも、抜本的な耐震改修工事が必要である。また、万一の場合に備えて、できる限り早い時期に使用を制限・禁止することが望ましい。

- 旧食堂棟西面の煉瓦壁は、当初、防火壁としての役割を持っていたと推察される。しかし、現時点では、防火壁としての役割が無いばかりか面外方向（東西方向）に倒壊の危険性があり、旧食堂を巻き込みながら崩壊に至る可能性がある（目視構造調査結果、振動計測結果より）。
- 煉瓦壁の面内方向（南北方向）には剛性が高く、旧食堂棟の木造軸組架構西面の南北方向の変位を拘束している。その一方で、小屋組には水平方向の筋かい等がなく、梁レベルでの水平面内剛性は非常に小さい。従って、木造軸組架構の東半分が大きく振られることとなり、振れる様にして崩壊に至る可能性もある（目視構造調査結果、振動計測結果より）。
- 旧食堂の柱傾斜角は、 $1/20 \sim 1/16$ とかなり進行している箇所がある。しかも、傾斜の方向は一様ではない。この傾斜角は、極稀に発生する大地震時に許容される限界変形角を既に超えている。また、梁や屋根にも大きな歪みが生じている。さらに、旧食堂棟の北側部分は、相当の大きな補修がなされているが、梁が途中で切断され、十分な補強無く鉛直支持されている部分があり、変形性能が乏しいと判断される。

3. 寄宿舎棟について

3.1 耐震診断とその結果について

寄宿舎棟は、管理部と南寮・中寮・北寮、食堂で構成される。いずれの建物も、構造用合板や筋かいなどの現代的な耐力要素を用いず、木造軸組や土壁で構成される木造軸組構法で構築されている。この様な構法の建築物は、大地震時には少なからず変形して土壁などに損傷を被