

伝統構法の特徴と耐震診断

伝統構法とは、神社・寺院や町家などに多い日本古来の構法で、柱や梁を加工して組合せた骨組み構法です。すじかいや金具などによる補強がほとんど行われていません。また、柱は礎石（基礎）に載っているだけで拘束されていません。

伝統構法に見られる様々な技術は日本全国一律なものではなく、地方独特の構法も含まれるので、その評価にあたっては専門家による十分な検討が必要です。

【伝統構法の町家の形式例】

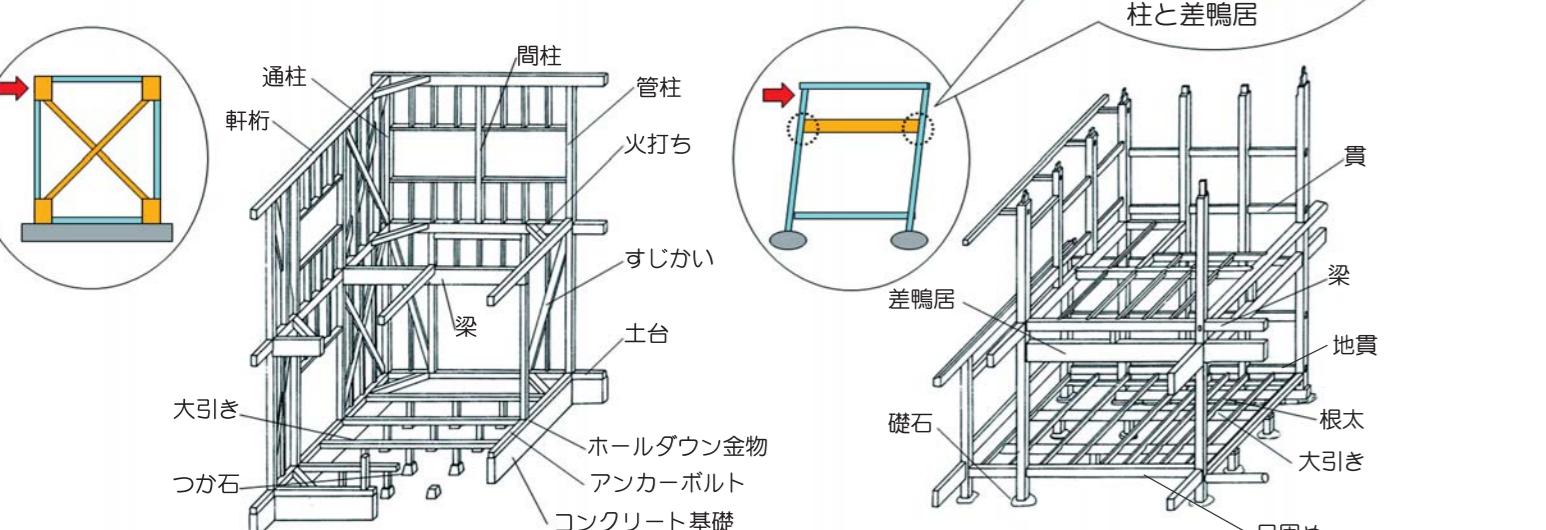


柱脚部と礎石（東大寺）

●在来軸組構法の特徴

〈特徴〉
○壁は合板などを用いる
○継ぎ手・仕口に金物を用いる
○すじかい等の斜材を用いる
○コンクリート造の基礎があり、柱と繋結されている
《ゆれに対して強度で抵抗します》

〈診断法〉
変形しない壁の量で
耐震性能を判断します
（「一般診断法」）



伝統構法の耐震診断にあたっては、在来軸組構法で用いられる「一般診断法」ではなく、仕口等のねばり強さでゆれに対する変形能力を診断する「限界耐力計算」による精密診断法が適しています。

●伝統構法の特徴

〈特徴〉
○壁は多くの場合土塗壁
○継ぎ手・仕口に金物を多用しない
（伝統技術による精巧な仕口）
○すじかい等の斜材を多用せず貫を用いる
○基礎は礎石の上に柱が置かれるだけで、
連結されていない
《ゆれに対して変形で力を吸収します》

〈診断法〉
仕口等のねばり強さで
耐震性能を判断します
（「限界耐力計算」による精密診断法）



柱と差鶴居

《 発行・お問い合わせ先 》

奈良県土木部まちづくり推進局建築課
〒630-8501 奈良市登大路町30
TEL 0742-27-7561

《 監修 》

（社）日本建築構造技術者協会関西支部
〒550-0003 大阪市西区京町堀1-8-31
TEL 06-6446-6223

《 耐震やリフォームその他に関する相談 》

（社）奈良県建築士会
〒630-8115 奈良市大宮町2-5-7 奈良県建築士会館2階
TEL 0742-30-3111

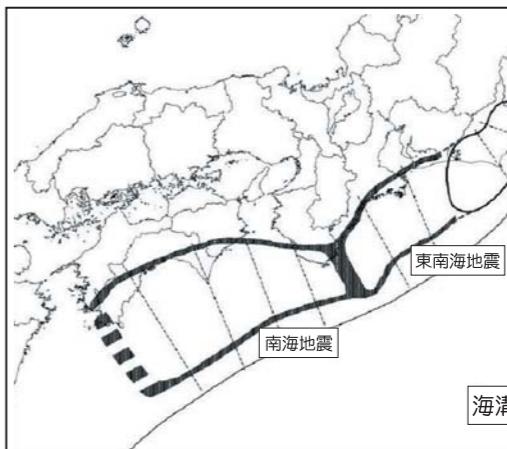
（社）日本建築家協会近畿支部奈良会
〒630-8115 奈良市大宮町2-5-7 奈良県建築士会館2階
TEL 0742-33-3131

NPO法人 古材文化の会
〒605-0981 京都市東山区本町17-354
TEL 075-532-2103

伝統的な木造住宅 耐震診断・改修の手引き



奈良に生じる地震の被害



奈良県における地震被害想定

近畿地方に大きな影響を与える地震は、生駒断層帯や有馬一高槻断層帯、木津川断層帯など内陸部の活動層を震源とする「内陸型地震」と、東南海・南海沖のプレートの沈み込みによって起ると考えられる「海溝型地震」に区分できます。

「海溝型地震」では東南海・南海沖で発生した宝永地震や安政の南海地震等のM8級の巨大地震により、県内で震度5以上上の揺れを記録し、家屋や建造物などに被害が発生しています。

内陸型地震の被害の特徴

- 1) 地震動（揺れ）及び液状化
 - ・県内で震度7から震度5強の揺れが想定
 - ・盆地内を中心に地盤の悪い地域では、液状化発生の可能性が高い
- 2) 建物被害
 - ・建物被害の約95%が揺れによるもの
 - 【全壊：約120,000棟、半壊：約83,000棟】
(被害が最大となる奈良盆地東縁断層帶の被害量)

	耐震性の高い家屋	耐震性の低い家屋
震度7	傾いたり大きく破損するものがある	倒壊するものが多い
震度6強	壁や柱がかなり破損するものがある	倒壊するものが多い
震度6弱	壁や柱が破損するものがある	倒壊するものがある

耐震診断・耐震改修の流れ

事前相談	耐震診断	耐震改修計画	耐震改修	
建物に適した耐震診断法を建築士さん等専門家に相談の上、診断を依頼しましょう。 診断費用、期間、日程などについて十分な説明を受けてください。	〔状況調査〕 大きな地震に耐えられるかどうかを診断するため、現地調査をして建物が持っている性能を把握します。いわば「建物の健診」です。		〔耐震性能の評価〕 地震に対して安全であるか、危険であるかが示されます。 建物の弱点を把握します。	
〔耐震改修計画〕 危険と診断された場合は、建築士さん等専門家に依頼して耐震改修を実施しましょう。 改修の内容 部材の交換 構造の弱点を改善 耐震性能の向上				

