

1) 世界最古の木造建築物は奈良県にある法隆寺である。(建設当時は斑鳩寺と呼ばれたが、天武天皇の時に法隆寺と改められた。)

- ・ 西暦607年法隆寺西院の金堂、五重塔、中門、回廊等が建築され、築1413年になる。
- ・ 東京スカイツリー(最高高さ634m)の構造は五重塔を参考に計画された。
- ・ 何度かの大地震に遭遇しても、壊れなかった。
- ・ 構造は木造で五重塔は中央部に太い心柱があり、伝統構法で作られています。
- ・ 木造の伝統構法とはどのような構造か？

① 伝統構法とは、柱135mm角以上で、壁には筋違は一切使用していない。

② 筋違に代わる貫を床下・壁等に使用している。

③ 基礎は無く、玉石の上に柱が乗っているだけであった。

④ 大地震に遭遇しても何故壊れなかったか？

- ・ 一般的に神社・仏閣は地盤の硬く良い所にできていた。
- ・ 柱は玉石に載っているだけで、柱脚はピンであるが、地震に対して貫が効果的に働いていたと考えられる。
- ・ 柱と梁が一般的な木造建物と比較して寸法が大きい。

2) 日本の神社・仏閣等 屋根の構造

・ 瓦葺で瓦の下の土量が多い。神社・仏閣の瓦葺 250Kg/m² > 一般住宅 125Kg/m²
ひわだぶき

・ 檜皮葺き屋根 檜の樹皮を使って屋根を葺く。瓦に比べて軽く、地震に強い。

かやぶき

・ 萱葺き屋根 白川郷の合掌造りの屋根等に使われている。
冬は屋根に断熱効果があり暖かく、夏は暑さを遮断して涼しい。
維持費が高い。白川郷の屋根葺き代一回で2000万円くらい。

・ 銅板葺き屋根 年が重なると緑匠が出て美しい。
工事費が高い。雨が降ると音がうるさい。

・ 鉄板葺き 工事費が安い。
雨が降ると音がうるさい。

3) 建築物構造の種類

・ 木構造 在来工法 : 一般的な木造住宅では壁に筋違が入っている。

土壁が湿気を吸って、窓が適切にあれば風が通り

日本の高温多湿の気候に適している。

2x4工法 : 5cmx10cm角の柱を45cm間隔に立てて、柱の両側

からコンパネt=12mmを張った構造。

機密性が良く、エアコンの効きが良く、地震・台風に強い。

4. 耐震診断方針

4-1 耐震診断目的

わが国の建築基準法は、昭和 25 年に制定され、その後数回の大地震を経験し、その都度耐震性能を向上させるために建築基準法の改正が行われてきました(図 1 参照)。

現行の耐震基準のベースとなっているいわゆる新耐震設計法は、1981 年(昭和 56 年)に施行されましたが、従前の設計法(旧基準)に比べ耐震安全性の目標値が強化されたため、昭和 56 年以前に設計された既存建物の多くが現行基準法を満足しない不適格建物となっています。さらに建物は、建設後の増改築あるいは使用環境下における経年劣化等により耐震性能が低下することもあります。

耐震診断の目的は、既存不適格建築物あるいは耐震性能に劣ると思われる建物に対し設計図書(設計図、構造計算書等)および現状調査に基づき耐震性能を評価し、新耐震基準に規定する耐震性能と同程度の耐震性能を有しているか否かを判定することです。

基準に規定する耐震性能と同程度の耐震性能を有しているか否かを判定することです。

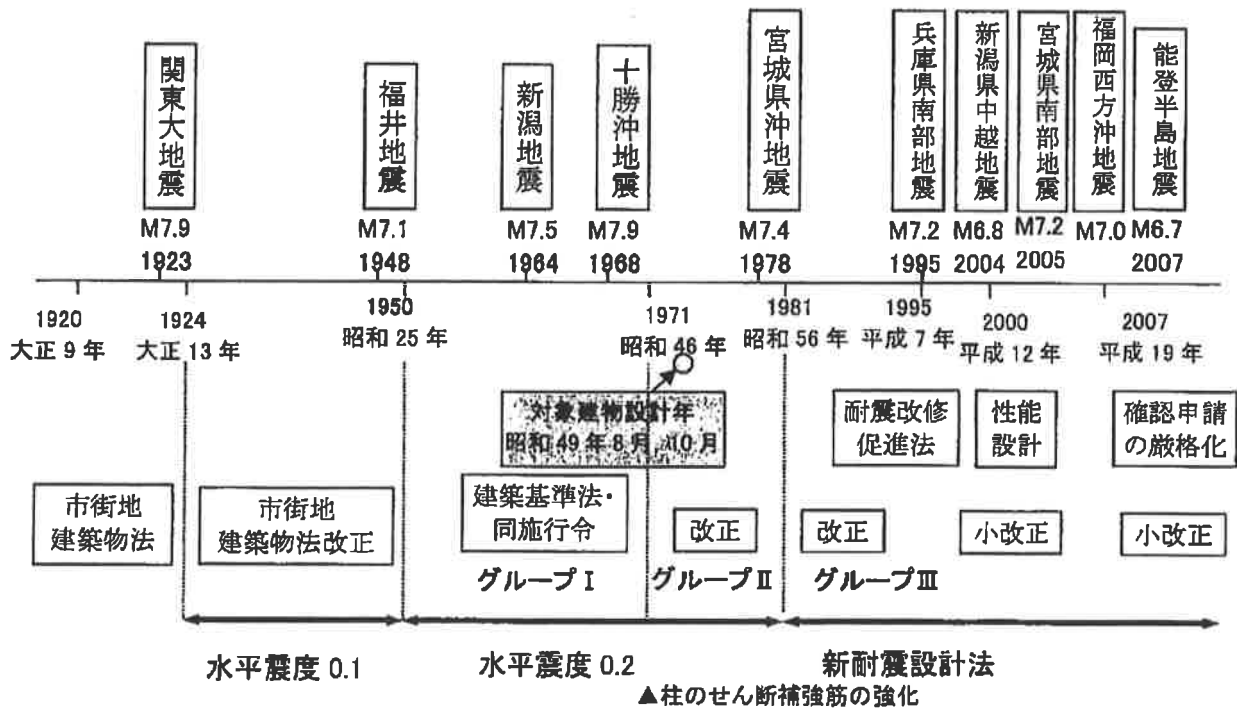


図1 過去の地震と耐震設計法の変遷