

観光施設メディアラボ

公益社団法人国際観光施設協会編



株式会社構造計画研究所 構造設計1部
三好 祐治氏

観光施設の耐震化

公益社団法人国際観光施設協会では、さまざまな公益活動の一つとして、観光施設の耐震化の促進にも取り組んでおります。

観光施設は、不特定多数が使用する公益性の高い施設であることから、その耐震性の向上は、安全・安心社会の構築のためにも、重要な課題の

一つになっております。

今回は、観光施設の所有者様や利用者様方向けに、建物耐震化の方法について、ご紹介させていただきます。

地震被害と耐震基準

耐震基準は、大きな地震災害が発生する度に被害状況の調査等を行ない、その原因を追及し、建物の被害を減じるためにさまざまな改訂がされてきております(図1参照)。

耐震基準の大改定は、1981(昭和56)年に行なわれました。

この改定以前の耐震基準を「旧耐震基準」と呼び、旧耐震基準で設計されている建物を「旧耐震建物」と呼びます。対して、改定以降のものを「新耐震基準」と「新耐震建物」と呼びます。

特に、1995年の兵庫県南部地震において、旧耐震建物の被害が顕著であったことから、同年施行された「建築物の耐震改修の促進に関する法律」(耐震改修促進法)では、旧耐震建物の所有者に対して建物耐震化の努力

義務が課されました。

旧耐震と新耐震の違い

新耐震基準は、中地震(震度5弱程度)に加え、大地震(震度6強以上)に対しても設計を行ないます。しかし旧耐震基準では、大地震に対するチェックが行なわれておりません。

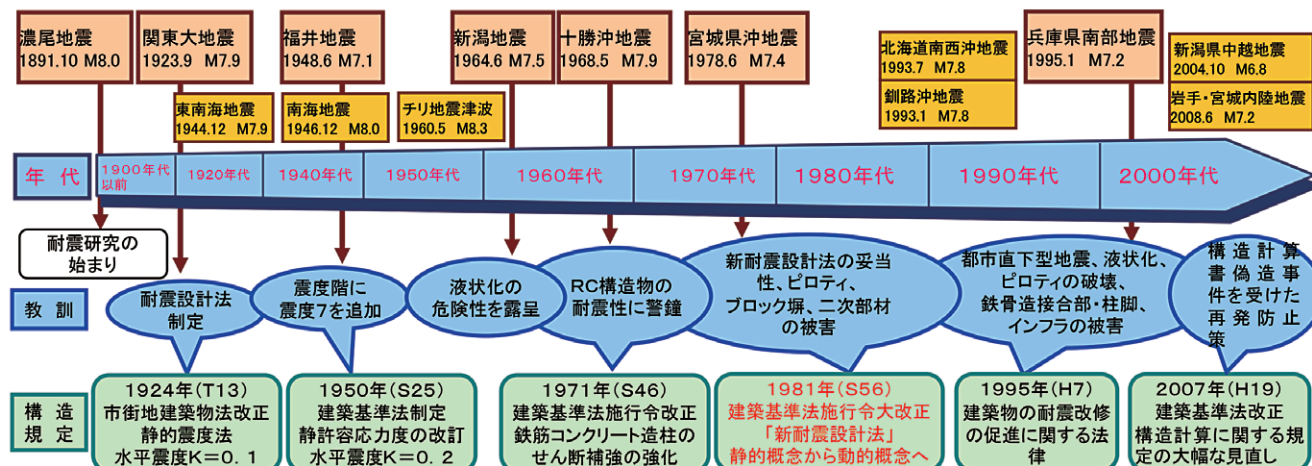
耐震診断について

旧耐震建物の大地震に対する耐震性をチェックする作業を「耐震診断」と呼びます。耐震診断の結果、建物がどの程度の耐震性能を有しているか、Is値(構造耐震指標)という数値で判定いたします。判定の結果、耐震性能を満たしていないと判定された場合、法的には、違法建築物と区別して既存不適格建築物と呼ばれます。違法建築物には該当しません。

補強設計について

耐震診断の結果を基に、耐震性能

図1 耐震規定の変遷



第4回 ホテルの安全・安心1 地震被害と耐震工法

公益社団法人 国際観光施設協会 技術委員会 ホテル都市分科会
(株)構造計画研究所 構造設計1部

三好 祐治

が規定値を満たすように補強設計を行ないます。施設所有者と運営者様方と協議しながら、補強計画の作成を進めます。建物の使い勝手や採光・通風・美観などの機能を極力損なわないように設計します。

補強工法について

耐震補強工法は大きく分類すると図2のようになります。建物性状や敷地の形状により、さまざまな補強方法があります。機能と費用のバランスを考慮しながら、さまざまな工法を検討します。

また、補強計画によっては、補強工事の一部営業停止が発生する場合もありますので、補強工法選定と工事計画作成においては、施設の事業計画も考慮します。

制震補強・免震補強

一般的な耐震補強工法では補強が難しい建物や避難施設などの重要度の高い施設などでは、制震補強や免震補強といった、特殊な補強工法も採用されます。

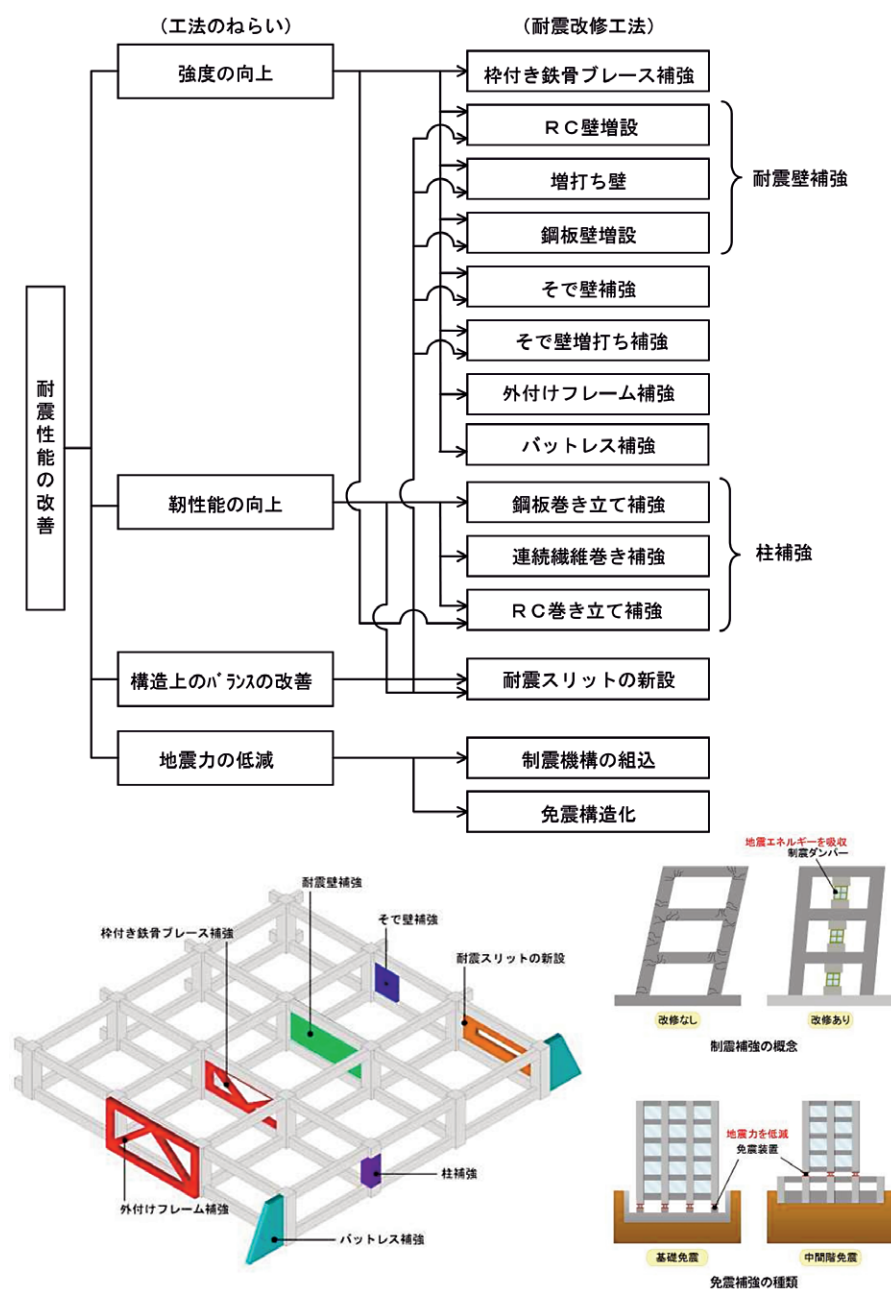
制震補強は制震ダンパーを建物に付加して、減衰力を高めることで被害を軽減します。免震補強は建物の基礎の下などに免震装置を追加し、建物に入る地震力そのものを低減させます。

義務付け建物と支援制度

「耐震改修促進法」により、階数3以上かつ延べ床面積5000㎡以上のホテル・旅館などは、平成27年12月

図2 耐震工法の分類

※国土交通省「マンション耐震化マニュアル」より抜粋



31日までに耐震診断の実施と報告が義務付けられ、その結果が公表されます。国は、この事業を促進するために、耐震診断・補強設計・耐震補

強工事に補助金制度を設けております。補助金の支給期限は、平成27年12月24日の閣議決定により、平成30年度末着手までとなっております。