

表の見方について

①確認する建築物の「耐震診断の方法の名称」に記載された番号を附表から探します。

②確認する建築物の「構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性の評価の結果」と、①で確認した附表に記載された「構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性」を照らし合わせ、安全性のランクがⅠ、Ⅱ、Ⅲのどれに当てはまるか確認します。

(例)

No.	建築物の名称	建築物の位置	建築物の主たる用途	耐震診断の方法の名称	構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性の評価の結果			耐震改修等の予定		備考
					I_s/I_{50}	$C_{TU} \cdot S_D$	0.47	内容	実施時期	
1	〇〇文化会館	〇〇一丁目〇〇番地	4号 集会場又は公会堂	5-3 一般財団法人日本建築防災協会による「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準」に定める「第2次診断法」及び「第3次診断法」(2001年版)	I_s/I_{50}	0.73	$C_{TU} \cdot S_D$	0.47	耐震改修	平成〇〇年〇月着手 平成〇〇年〇月完了予定

用語の説明

Is値	構造耐震指標で、建築物が持っている外からの圧力に耐えられる力やねばり強さを表しています。
Iso値	構造耐震判定指標で、この数値よりIs値が大きいと「安全(想定する地震動に対して所要の耐震性を確保している)」となります。備考欄に記載が無い場合は、Iso=0.6となります。
Z値	地域指標で、Z=1.0となります。
G値	地盤指標で、G=1.0となります。
U値	用途指標で、一般的にはU=1.0となります。
q値	保有水平耐力に係る指標で、その値が大きいほど耐震性が高くなります。
Ctu・Sd値	建物の耐震安全性を確保するために、Is値の大小に加えて、建物の累積強度や形状を数値化して算出される判定基準です。この値が大きいほど耐震性が高くなります。

「耐震診断の方法の名称」欄に記載された番号は、「附表 耐震診断の方法の名称」の番号を示しています。(例では、5-3)

「地震に対する安全性の評価の結果」と「附表 構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性」の数値を照らし合わせます。(例では評価Ⅱとなります。)

「大規模の地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が低い」評価により耐震改修等の予定がない場合や耐震改修済の場合は斜線「/」となります。

附表

耐震診断の方法の名称	構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
5-3 一般財団法人日本建築防災協会による「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準」に定める「第2次診断法」及び「第3次診断法」(2001年版)	<small>(※) 震度6強から7に達する程度の大規模の地震に対する安全性を示す。 いずれの区分に該当する場合であっても、適法に建築されたものや劣化が放置されたものでない限りは、震度5強程度の中規模地震に対しては損傷を生じるおそれは少なく、倒壊するおそれはない。 (※) 備考欄に記入のない場合は、Iso=0.6、Z=1.0、Rt=1.0、G=1.0、U=1.0とする。</small>		
	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が高い	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性がある	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が低い
	$I_s/I_{50} < 0.5$ 又は $C_{TU} \cdot S_D < 0.15 \cdot Z \cdot G \cdot U$	左右以外の場合	$1.0 \leq I_s/I_{50}$ かつ $0.3 \cdot Z \cdot G \cdot U \leq C_{TU} \cdot S_D$

※「確認できる」の評価のものについては、評価Ⅲとなります。

◇安全性の判定基準

Is値

Is値 ≥ 0.6 かつq(保有水平耐力に係る指標) ≥ 1.0 の場合について「地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が低い」と評価されるものとなっています。

Is/Iso値

Is値を目標値であるIso値で割ることで目標値以上の耐震性があれば、1.0以上となります。

Is/Iso値 ≥ 1.0 かつCtu・Sd値 ≥ 0.3 の場合について「地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が低い」と評価されるものとなっています。

◇構造耐震指標 Is

$$Is = Eo \times SD \times T$$

Eo: 保有性能基本指標(強さとねばりから求める値)

SD: 形状指標(形や重量のバランスなどによる補正係数)

T: 経年指標(ひび割れ、変形、老朽化などの経年変化による補正係数)

◇構造耐震判定指標 Iso

Iso値は、地域特性や用途により数値を設定する判定基準となる目標値です。

$$Iso = Es \times Z \times G \times U$$

例: $0.6 = 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0$

Es: 耐震性能基本指標(一次診断0.8 二次、三次診断0.6)

Z: 地域指標(その地域の地震活動や想定する地震動の強さによる補正係数)

G: 地盤指標(表層地盤の増幅特性、地形効果、地盤と建物の相互作用による補正係数)

U: 用途指標(建物の用途による補正係数)

◇Ctu・Sd判定の目的

総合的にはIs値が0.6を上回った場合でも、それが粘り強さの指標が大きい建物の場合、地震で大きな変形が生じることで大破する場合があります、これらの被害を防ぐために建物にある程度の強度を確保する目的があります。