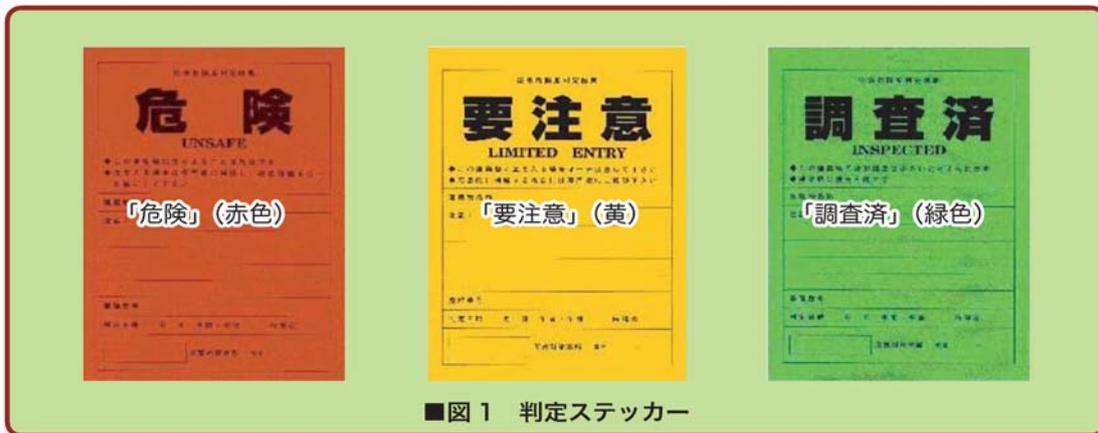


応急危険度・被災度区分の判定および復旧技術

一 応急危険度判定 — 「被災建築物応急危険度判定マニュアル」(1998年(財)日本建築防災協会発行)

地震により被災した建築物について、その後余震等による倒壊の危険性ならびに建築物の部分等の落下あるいは転倒の危険性を出来るだけ速やかに判定し、その結果に基づいて恒久的復旧までの間における被災建築物の使用にあたっての危険性を情報提供することにより、被災後の人命に係わる二次的災害を防止することを目的としています。

調査方法は、下記に示す所定の調査票を使用し、調査・判定を行い、「危険」、「要注意」、「調査済」のランクに分けます。この結果を当該建物の所有者、使用者およびそれ以外の第三者に知らしめるために所定の判定ステッカーを建築物の出入口等の認識しやすい場所に貼付します。



■図1 判定ステッカー

一 被災度区分判定 — 「震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針」(2001年(財)日本建築防災協会発行)

被災度区分判定は、上述の応急危険度判定において「危険」および「要注意」と判定された建築物を主に行い、これらの建築物の恒久復旧前の一時的な継続使用や恒久復旧後の長期使用(恒久使用)のための補修・補強等の要否判定を主目的としています。

調査方法は、図2に示した判定のフローに基づき、各部材の損傷度を考慮して被災度を「軽微」、「小破」、「中破」、「大破」、「倒壊」の5つのランクに分類して判定を行います。

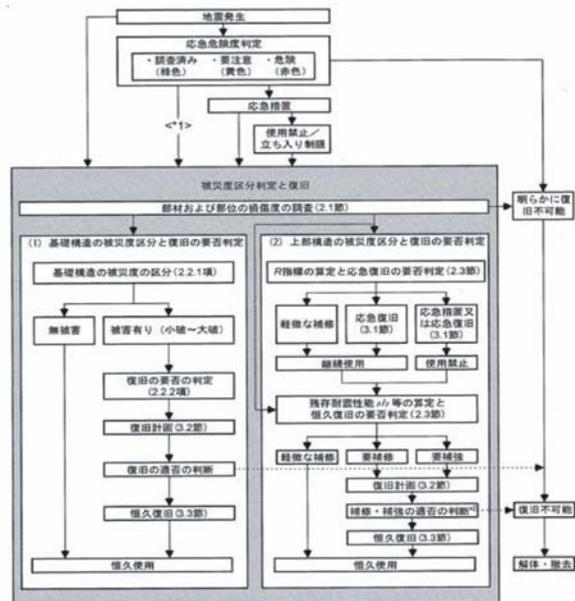


図2 RC造およびSRC造建築物を対象とした被災度区分と復旧の要否の判定フロー

表 1 損傷度分類の基準

柱、耐力壁の損傷度	損傷内容
I	近寄らないと見えにくい程度のひび割れ (ひび割れ幅 0.2mm 以下)
II	肉眼ではっきり見える程度のひび割れ (ひび割れ幅 0.2 ~ 1mm 程度)
III	比較的大きなひび割れが生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかである。 (ひび割れ幅 1 ~ 2mm 程度)
IV	大きなひび割れ (2mm を超える) が多数生じ、コンクリートの剥落も著しく鉄筋がかなり露出している。
V	鉄筋が曲がり、内部のコンクリートも崩れ落ち、一見して柱 (耐力壁) に高さ方向や水平方向に変形が生じていることがわかるもの。沈下や傾斜が見られるのが特徴。鉄筋の破断が生じている場合もある。

ランク	被害状況	スケッチ
被害軽微 I	柱・耐力壁・二次壁の損傷が、軽微かもしくは、ほとんど損傷がないもの。	
小破 II	柱・耐力壁の損傷は軽微であるが、RC二次壁・階段室のまわりに、せん断ひびわれが見られるもの。	
中破 III	柱に典型的なせん断ひびわれ・曲げひびわれ、耐力壁にせん断ひびわれが見られ、RC二次壁・非構造体に大きな損傷が見られるもの。	
大破 IV	柱のせん断ひびわれ・曲げひびわれによって鉄筋が露出・膨出し、耐力壁に大きなせん断ひびわれが生じて耐力に著しい低下が認められるもの。	
崩壊 V	柱・耐力壁が大破壊し、建物全体または建物の一部が崩壊に至ったもの。	

図 3 過去の地震被害調査における被災度の定義

損傷度の例



写真 1 損傷度 III の例



写真 2 損傷度 IV の例



写真 3 損傷度 V の例

■ 応急措置技術の例

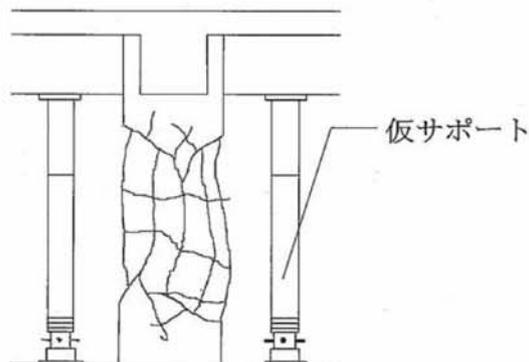


図 4 柱軸力の仮受けの例

■ 主な地震時の調査実績

- ・ 1978 年 宮城県沖地震
- ・ 1983 年 日本海中部地震
- ・ 1994 年 三陸はるか沖地震
- ・ 1995 年 兵庫県南部地震
- ・ 1999 年 台湾大地震
- ・ 2001 年 安芸灘芸予地震
- ・ 2004 年 新潟県中越地震
- ・ 2005 年 福岡県西方沖地震