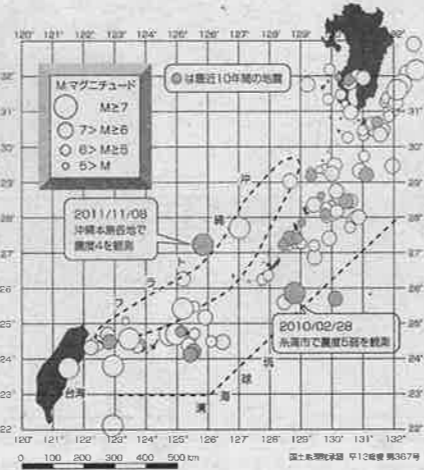


【図1】

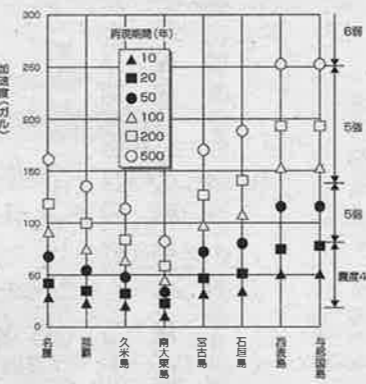
震度4以上を記録した地震(1926~2012年)の震源(沖縄県建築設計サポートセンター短期講座テキストより)



沖縄でも強い地震は起こりますか？  
まず南西諸島付近で発生した過去の地震の震源を見てみましょう(図1)。円の大きさはマグニチュードを表し、黒く塗りつぶしたものはここ10年間のものです。日向灘から奄美大島にかけて、沖縄県の先島諸島周辺での発生が目立ちますが、沖縄本島付近でもここ数年、強い地震が立て続けに発生しています。さらに、地震の震源とマ

【図2】

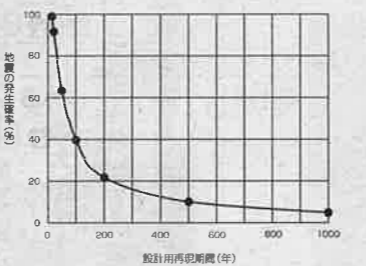
揺れの再現期待値(沖縄県建築設計サポートセンター短期講座テキストより)



グニチュードを使えば、県内各地の揺れの強さの再現期待値(ある期間内に起こる最大値)を推定できます(図2)。これによると、県内でも地域によって地震の強さがかなり違うことが分かります。2000年期待値で見ると、本島付近で100ガル前後、南大東島では50ガル、先島諸島では150~200ガル程度で、先島諸島がやや大きくなっています。このようにデータを見ると、沖縄にも強い地震が起こる可能性があることが分かります。

【図3】

再現期間T年の地震が今後50年間に発生する確率(%)



その後、十勝沖地震(1968年)や宮城県沖地震(1923年)の関東地震(関東大震災)を契機に始まった我が国の耐震規定は、1950年、地震による水平力は建物の重さの2割以上とする、ということから「建築基準法」に引き継がれました。その後の、十勝沖地震(1968年)や宮城県沖地震(1923年)の関東地震(関東大震災)を契機に始まった我が国の耐震規定は、1950年、地震による水平力は建物の重さの2割以上とする、ということから「建築基準法」に引き継がれました。

重要な建物は、どれぐらいの地震に耐える設計なのでしょうか？  
病院や避難施設などでは、大地震の直後でも建物の機能が停止しないようにしなければなりません。仮に、

**民間住宅の耐震診断・改修の補助制度について**  
~那覇市・浦添市・うるま市で実施~  
昭和56年6月1日より前に着工した鉄筋コンクリート造の戸建て住宅、共同住宅、長屋住宅を対象に、耐震診断・改修の補助制度があります。詳細は下記までお問い合わせください。なお、今年度は耐震診断が対象です。  
沖縄県建築設計サポートセンター 電話098-879-1020  
那覇市建築指導課 電話098-951-3244  
浦添市建築課 電話098-876-1234(代表)  
うるま市建築指導課 電話098-965-5601

この「新耐震設計法(以下・新耐震)」では、新たに2次設計が課せられ「建物の使用期間中、極めて稀に起こる地震に対して、構造体が損傷しても倒壊せず人命を守る」ことを目標としています。  
阪神・淡路大震災(1995年)の際、新耐震以前の建物では被害が多く見られました。新耐震の被害は少なく、新耐震の有効性が確認されました。  
この「新耐震設計法(以下・新耐震)」では、新たに2次設計が課せられ「建物の使用期間中、極めて稀に起こる地震に対して、構造体が損傷しても倒壊せず人命を守る」ことを目標としています。  
図3は「再現期間T年の地震が、今後50年間に発生する確率」を表したものです。これを見ると、地震の起きる確率が20%となるのは再現期間が200年ということが分かります。このことから重要な建物は「再現期間200年」に一度の地震で設計すると良い、という答えが出てきます。  
このように、現在では、施主の安全・安心に対する意向に沿って設計する「性能設計」の時代になってきています。

Human Communication  
NPO法人  
沖縄県建築設計サポートセンターに聞きました  
vol.001

耐震診断のすすめ 1

いつかの・その日に、備えていますか？

沖縄の地震と耐震設計

東日本大震災から、やがて2年。多くの教訓を残した震災ですが、その教訓を生かすための具体的な行動を起こしているでしょうか？ 沖縄県では被害を最小限に抑えるための、耐震診断・改修の補助制度を創設しています。制度の活用の方や対策などについて、NPO沖縄県建築設計サポートセンターに教えてもらいました。



大分県中部地震(1975年)での柱のせん断破壊。帯筋の間隔が30センチで、現在の規定の10センチより広いことが原因(琉球大学工学部森下陽一教授提供)

建物を50年使うとして、再現期間が何年の地震で設計したらその要求に応えられるでしょうか？  
ちなみに、あなたは天気予報で雨の確率が何%だったか？ ある調査によると40%からと答える人が多いそうです。地震は雨よりもリスクが高い分、もう少し慎重に、「地震の起きる確率が20%」と設定して建てる