

地震発生確率：

日本は、ここ 20 年の内に 2011 年の東北地方太平洋沖地震（マグニチュード:M9.0）、2007 年の新潟県中越沖地震（M6.8）、1995 年の兵庫県南部地震（M7.3）等の大規模な被害地震を経験しており、これらの地震を含め約 10 年に 1 度の割合で日本のどこかで被害地震を経験していることとなります。それでは、何時何処でどの程度の規模の地震が発生するのでしょうか。残念ながら、今の研究・技術レベルではそこまで予測することは不可能です。しかしながら、地震の統計データから、ある地点に被害地震は何年に 1 度程度発生しているかの把握は可能であり、関東地震や東海、東南海、南海地震の発生間隔は何年程度であり最後の発生から何年経過しているからいつ頃起こりそうであるといったことは推測がつかます。また、活断層のずれの速さからその活動度がどの程度であるかは推測がつかます。これら考えに基づき、将来起こる可能性のある地震の発生確率を数値モデルにより算出することが可能となります。

地震動強さ：

地震が発生した場合の特定地点での地震動強さ（最大加速度、最大速度、震度等）を評価する手法は幾つかあります。一般的に行われている評価手法は、実観測地震動の結果から、震源からどの程度離れた距離で生じる地震動強さはどの程度となるかの関係式（経験式）を用いて評価する手法です。この経験式は多く提案されており、距離減衰式とも呼ばれています。また、震源情報や深部構造をより細かく設定して行う強震動評価手法や、それらを組み合わせた評価手法もあります。

地震危険度：

上記の地震の発生確率と地震動強さ（最大加速度、最大速度、震度等）から、ある特定地点での地震危険度を評価することができます。地震危険度評価結果の表現方法としては、図 1 に示す地震シナリオハザード曲線や、図 2 に示す地震ハザードマップなどがあります。縦軸に地震の累積発生確率、横軸に特定サイトの地震動強さを描いたハザード曲線からは、特定サイトの各発生確率の地震動強さを知ることが出来ます。また、複数地点のハザード曲線を描き、各地点の地震の累積発生確率が同じ地震動強さを読み取り地図上に描いたものが地震ハザードマップであり、地域ごとの地震危険度を比較して見ることが出来ます。

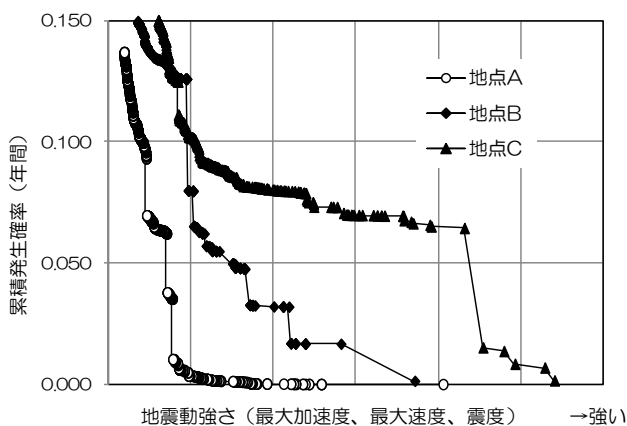


図 1 地震シナリオハザード曲線

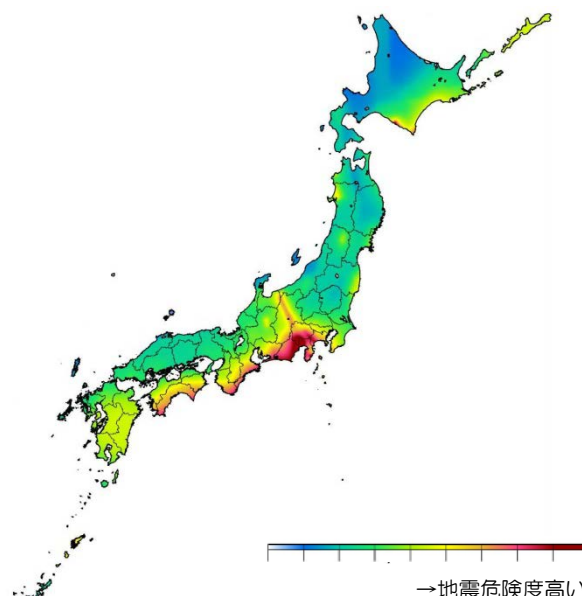


図 2 地震ハザードマップ