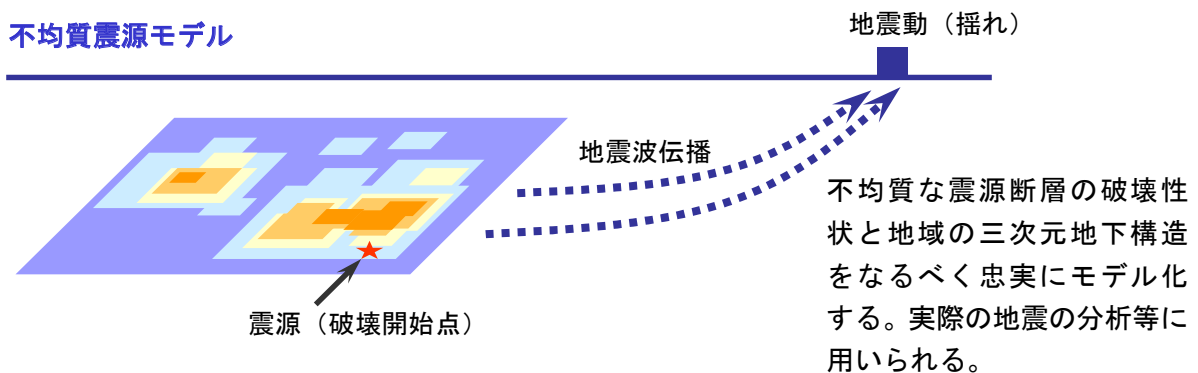


解説：地震動予測の基本的な考え方

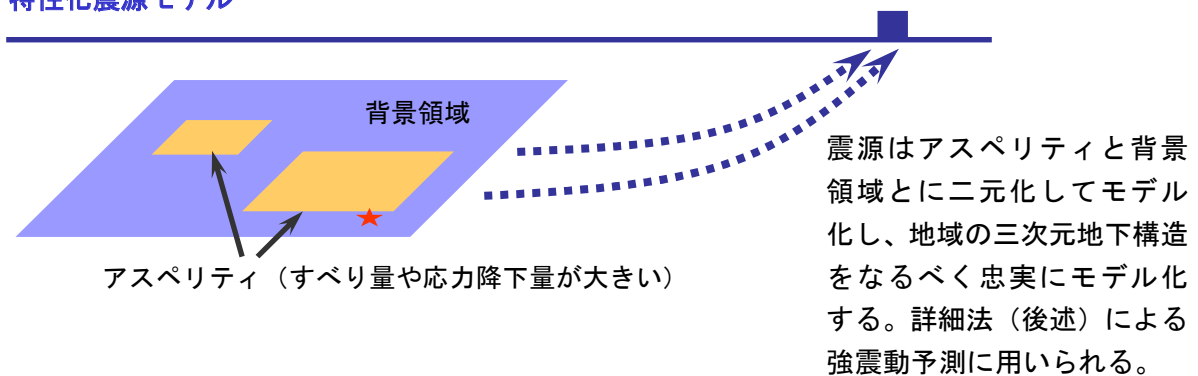
不均質震源モデル・特性化震源モデル・一様震源モデル

自然現象としての地震は複雑で、震源断層の三次元的な形状や破壊性状、三次元的に変化する地下構造の影響を受ける地震波の三次元的な伝播性状、表層地盤による増幅等の局所的な条件の影響により、地震動の性状は左右される。実際には、それら活用可能な情報の質・量や地震動予測結果の活用目的に応じて、震源特性や伝播特性をモデル化して扱うことが多い。

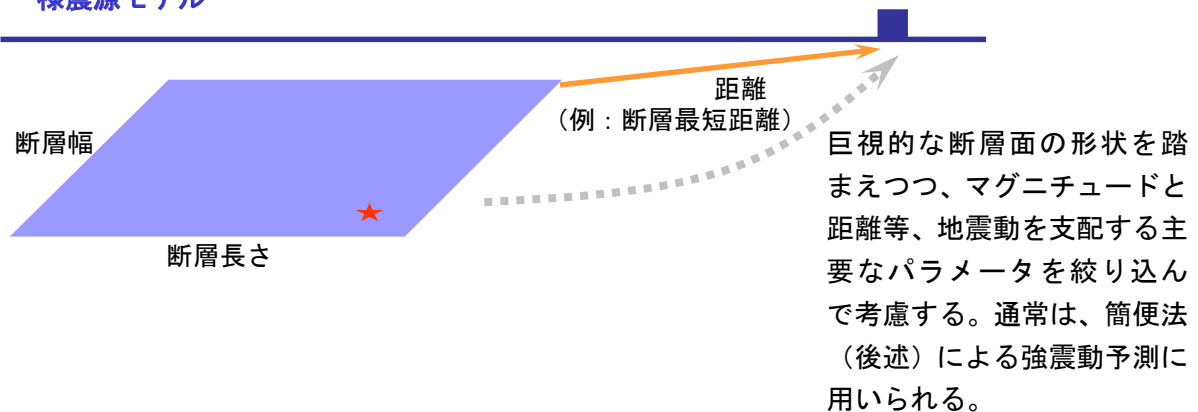
不均質震源モデル



特性化震源モデル



一様震源モデル

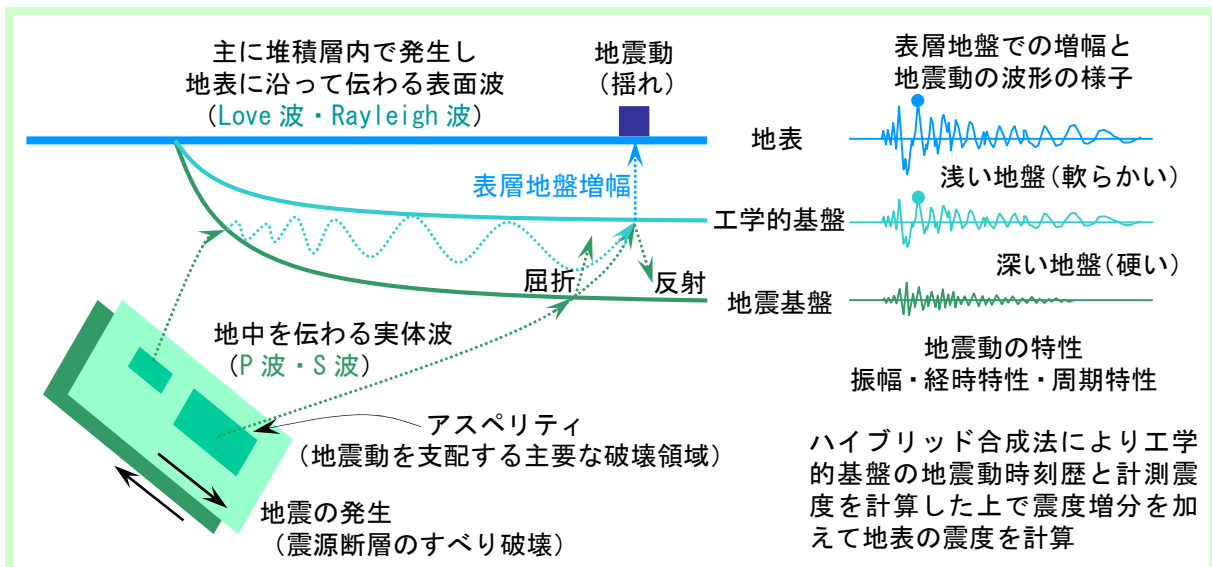


解説：地震動予測の基本的な考え方

ハイブリッド合成法に基づく「詳細法」と距離減衰式に基づく「簡便法」

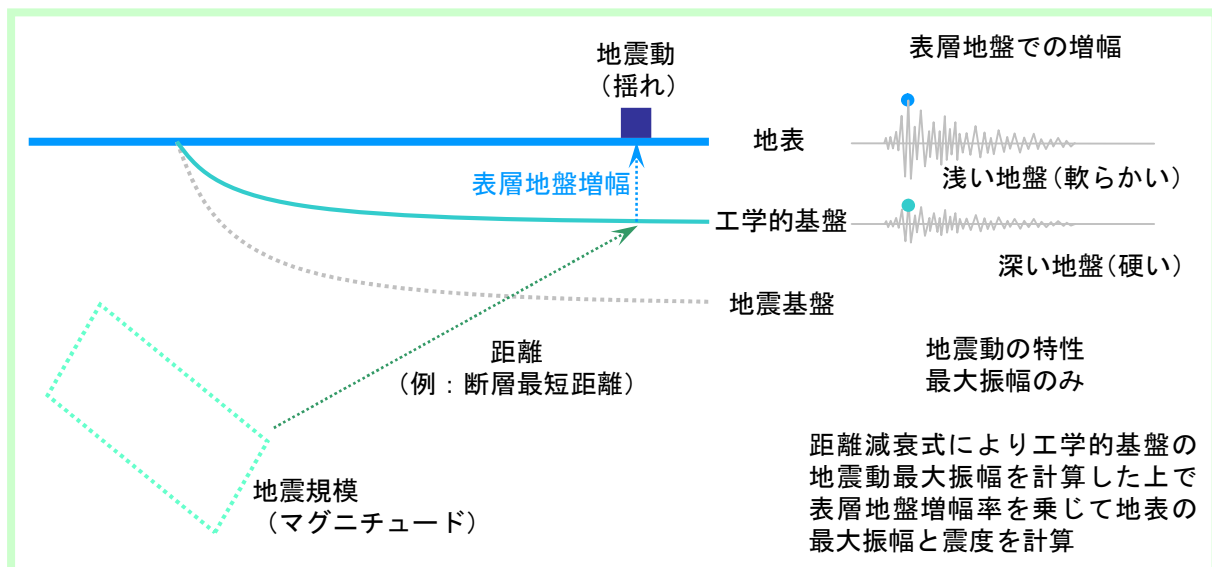
全国地震動予測地図で用いられている地震動予測手法は、ハイブリッド合成法に基づく「詳細法」と距離減衰式に基づく「簡便法」とに大別される。

詳細法では、三次元的な形状とそこでの破壊伝播を考慮し得る震源断層モデルと、三次元的な形状とそこでの波動伝播を考慮し得る地下構造モデルとを用い、統計的グリーン関数法により短周期地震動を計算し、差分法により長周期地震動を計算し、マッチングフィルタを介して両者を合成して広帯域地震動の時刻歴を予測する。



ハイブリッド合成法に基づく「詳細法」による地震動予測の概要

簡便法では、地震規模 (マグニチュード) と距離 (例えば断層最短距離等) を与え、距離減衰式により地震動の最大振幅を計算する。



距離減衰式に基づく「簡便法」による地震動予測の概要