■補足説明資料

|  |  |
| --- | --- |
| 氏名（所属） | 早川崇（清水建設技術研究所）  Email:takashi.hayakawa@shimz.co.jp Tel:03-3820-6542 |
| (1)計算モデル | ・N31,N32,N33 |
| (2)用いた手法  ソフト名・作成者 | ・三次元差分法  ・Dr A.Pitarkaが作成したコードを自社で並列化． |
| (3)参考文献 | ・Arben Pitarka(1999). 3D Elastic Finite-Difference Modeling of Seismic Motion Using Staggered Grids with Nonuniform Spacing, BSSA Vol.89, No.1, pp.54-68 |
| (4)有効振動数と  時間刻み | ・有効振動数0～2.5 Hz  ・計算した時間刻みは，N31,N32では0.00143sで，7ステップ間隔で出力し0.01sのデータを作成．N33では0.0025sで，4ステップ間隔で出力し0.01sのデータを作成． |
| (5)メッシュ・要素の切り方 | ・グリッド間隔：N31，N32 は同一グリッドで，グリッド間隔はXY方向25m，Z は0m（地表）～0.2km間25m，0.2～0.6km間50m，0.6～1.6km間100m，1.6km以深は200mとした．N33のグリッド間隔はXY方向50m，Zは0～1km間50m，1km以深は100mとした．  ・モデル化した領域：  　XY方向はN31，N32，N33ともに-17km≦X≦17，-17≦Y≦17  　Z方向はN31，N32 はZ≦21km，N33はZ≦19km  ・格子または要素の切れ目の入れ方：  N31，N32，N33 とも地層境界面のグリッドには上層の物性を付与 |
| (6)境界の処理 | ・スポンジゾーンと無反射境界(A1 boundary)（Clayton and Engquist(1977)）  ・配置状況  　スポンジゾーンはN31，N32，N33とも地表を除く全外周面に2km幅で設置した．スポンジゾーン内はQ＝25として地震波を減衰させた． |
| (7)点震源のモデル化 | ・震源：A. Pitarka(1999)の方法  ・N31,N32,N33ともモーメントテンソルに対応した応力のグリッドで，震源から最も近い半グリッド離れた4つのグリッドに応力ステップとして入力．平均するとモーメント中心は震源位置となる．［例えば，N31,N32の場合は震源位置から（-25m,-25,0）,(-25,25,0),(25,25,0),(-25,25,0)離れたτxyの4つの応力グリッド］  ・震源時間関数は三角形近似を行った．幅0.1sの三角形を0.05sずらしながら40個の三角形で近似 |
| (8)面震源のモデル化 |  |
| (9)減衰の導入法 | ・周波数比例のQ（=Q0\*f/f0）（R. W. Graves (1996）） |
| (10)提出波形に施した波形処理 | ・震源時間関数および計算波に対してフィルター処理を行っていない． |
| (11)その他 |  |