

第5章 津波の予測

宮城県は、三陸沿岸の南端に位置し、牡鹿半島を境に北部ではリアス式海岸となり海岸線が複雑になっており、明治29年、昭和8年の三陸沖地震、昭和35年のチリ地震津波などの津波により大きな被害を経験している。このようなこともあり、宮城県では昭和59年から3ヶ年にわたり「宮城県津波被害想定調査」を行い、津波の伝播シミュレーションを行い、津波高の推定を行った。一方、平成12年に国の地震調査研究推進本部からは、宮城県沖地震の長期評価が出され、今後30年以内に地震が発生する確率が99%（基準日を平成15年6月1日としたとき）と極めて高い確率で宮城県沖に大地震が発生するとの発表がなされた。前回の調査から15年以上がたち、県沿岸の構造物や土地利用の状況の変化、そしてシミュレーション技術の発達などを鑑み、今回新たに津波の遡上（そじょう）計算を行い、浸水域の予測を行った。

1. 想定地震

想定対象地震としては、地震調査研究推進本部から発表された 宮城県沖地震（単独）、宮城県沖地震（連動）、そして 昭和三陸地震の3地震とした。図5-1に想定地震の断層モデル位置図を示す。

宮城県沖地震（単独）

地震動と同様の断層パラメータを使用した。

宮城県沖地震（連動）

地震動の断層パラメータを参考にいくつかの検討計算を行い、防災上の安全レベルを考え設定した断層パラメータを使用した。

昭和三陸地震

昭和8年（1933年）3月3日に発生し、大きな津波被害をもたらした地震津波である。相田（1977）の断層モデルを基本モデルとして、実際の津波の高さをより良く説明できるようにモデルの修正を行った。一枚断層である相田モデルを4つのセグメントに等分割し、最適なすべり量を求め、これを決定モデルとして使用した。

なお、3つの想定地震ともに、断層の立ち上がり時間および破壊伝播は考慮していない。