

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	大阪湾，大阪平野の古地形の復元		
研究者	代表者：河田 恵昭（関西大学 教授），研究者：高橋 智幸（関西大学 教授） 研究者：山本 浩司（地域地盤環境研究所 主席研究員）		
研究期間	平成 23 年 2 月 ～ 25 年 3 月（予定）	報告日	平成 24 年 5 月 25 日
研究目的：			
<p>南海地震において大阪湾に來襲する大津波は地震防災検討における重要課題の一つである。一方、南海地震は少なくとも過去 12 万年以上繰り返し発生してきたことが最近の研究で明らかになっている。その回数は 800 回にも及ぶと推定され、大阪平野に人類の生活圏の構築が始まった縄文海進の時代にも繰り返し南海地震が発生し、津波が大阪平野に來襲したはずである。このような過去の地震津波を再現することによって、歴史的事実の推察など、様々に新たな知見がもたらされることが期待される。本研究では、歴史地震津波シミュレーションに供するために、縄文海進時の大阪湾・大阪平野の地形を高精度で復元する。さらに、縄文海進時代を含む過去約 1 万年間の海底地形を千年単位で復元することを最終目標とする。</p>			
研究内容と成果（中間報告）：			
<p>海底地形は、汀線（陸圏と水圏が接するところ）と海域の地形であらわされ、その変化・移動や土砂堆積による形成過程は、次の 4 つの要因によりうながされる。</p> <p>①海水準変動（海水面の上下運動） ②地殻変動（土地の上昇と低下） ③侵食と堆積 ④人工改変</p> <p>このうち、対象地域においては①と③が主たる要因となって縄文海進時代を含む過去約 1 万年間の海底地形が形成されている。ボーリングデータにはそれを知るための情報が含まれている。また、縄文時代から現在までの海底地形の形成要因に該当する研究情報は少なく、特に海底地形の形成過程に関わる情報は地点（それも数地点）の情報なので、その間を解釈し補間するための情報も必要である。本研究では、そのような情報を総合的に集約して、各年代の古地形を復元するための基礎地形となる「縄文時代初期の大阪平野への海進前（約 1.1 万年前）における大阪湾・大阪平野地域の海底地形」（復元基盤）を復元した。設けた仮定と復元の手順は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーリングデータに対する沖積層の地層同定では、関西圏地盤情報データベースを用いて地層のつながりを見ながら、土質やN値より境界深度を判定した。 ・沖積層下面が上昇し、縄文海進の海面に交差する場所よりも高い領域は現地形（標高+3 m 以上）を当時の地形とした。 ・地殻変動の影響については、上町断層帯の最新活動時期は 9,200～9,500 年前なので、縄文時代以降の変動は微量と考えた。 ・過去 1 万年間に沖積層下面が河川侵食や波食を受けた影響は僅かなので考慮しなかった。 ・近代の地下水くみ上げによる地盤沈下の影響（沖積下面が場所により低下）については、厳密には補正するべきであろうが、洪積層の沈下量が明確でないこと、量的にも 1m 前後のオーダーであることからモデル化の精度を勘案し考慮しなかった。 ・大阪湾域は、過去の音波探査データ（藤田ほか、1963）を併用し、反射断面による沖積層の判読解析結果を再利用した。 <p>以上より、関西圏地盤情報データベースのボーリングデータと大阪湾音波探査データを基礎データとして、大阪堆積盆地の縄文時代初期（約 1.1 万年前）の海底地形を復元した。これは縄文時代から現在までの地形モデルの基礎となる復元基盤である。次の段階では、この上に約 7 千年前のアカホヤ火山灰面、約 6 千年前の縄文海進の基軸面を設定し、それ以降の時間の経過にもなって変化した各時代の堆積面（古海底地形）を付加する。</p>			
公開資料（論文等）：			
山本・濱田・春日井(2012)：地盤情報データベースによる大阪平野古地形の復元，第 47 回地盤工学研究発表会			

※貸出期間終了後、研究利用報告書（本様式）と研究成果（論文等）を提出してください。

※研究利用報告書は、KG-NET の HP に掲載いたします。