

P11. 菅原道真の上陸地周辺の海岸段丘による平安時代の瀬戸内海海水準

The sea level of the Seto Inland Sea in the Heian Period using the coastal terraces around the landing site of Sugawara Michizane

○木村隆行（エイト日本技術開発）

Takayuki Kimura,

1. はじめに

901年1月25日、醍醐天皇は菅原道真に太宰府に左遷する旨の詔勅を出した。道真は2月1日に出発し、長岡京あたりから淀川を下り、海船に乗換え、大阪から瀬戸内海を経由し大宰府に渡った。この菅原道真が上陸した瀬戸内海の各所では、多くの天満宮や天満神社が建立されており、901年の海水準がその上陸地で推定できる可能性が考えられた。海水準は縄文の海進後、弥生氷期に海退したが、その後、平安時代の海水準は現在よりやや高い位置にあったと推定されている。菅原道真上陸地周辺の海岸段丘面から、その海水準について検討したので報告する。

2. 平安時代の既往の海水準変動研究

藤原ら¹⁾によれば、百間川当磨遺跡は備前国府の外港の港町で、奈良・平安期の遺構地表面はTP1.6mとしている。港であることから、その時期の満潮位がその標高未満であったことが推定される。成瀬ら²⁾によれば、播磨灘周辺の波食棚と海岸段丘面の堆積物¹⁴C年代より、平均高潮位を基準として平安の海進標高を+0.4~1.2mとしている。その場合、飾磨港高潮位0.46mを基準としていたので、TPで0.86~1.66mの段丘面（赤穂面）が形成されていることになる。また佐藤³⁾によればハイドロアイススタシーや局所的地殻変動を考慮した解析が必要であるとしており、神戸垂水は0.3~0.5mm/yの隆起、高砂では0.08~0.23mm/yの沈降があり、それらを考慮すると縄文の海進は+1m程度としている。その場合、平安期の海進も+1m以下の海進と推定される。現地形から過去の海水準を推定するには、潮位差、地殻変動、その他、堆積・侵食や人工改変などの誤差があり、それらをできるだけ排除して推定する必要がある。

3. 菅原道真の上陸標高の推定と潮位差と地殻変動

菅原道真が寄った伝承のある天満宮（他に天満神社、天神社、菅原神社など）を確認し、その動線上にある伝承未確認の古い神社を含め、111箇所の天満宮を抽出した（図-2）。その天満宮周辺で上陸したと仮定し、周辺の満潮位に形成される海岸段丘面を設定した。各天満宮周辺で、図-1に示すように、丘の天満宮であれば、丘下もしくは近接する海岸段丘面の境界を上陸標高と仮定した。平坦地であればその境内もしくは近接する海岸段丘の境界を上陸海面と仮定した。

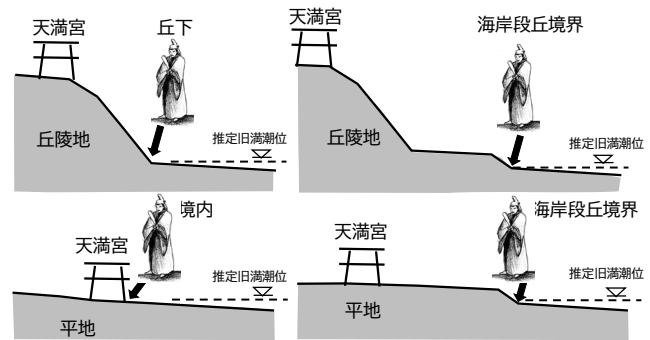


図-1 菅原道真上陸地点の推定模式図

また、その地点の朔望平均満潮標高を、近接地点（気象庁 <https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/tide/genbo> による2006~2010データ）から推定し図-3に示した。瀬戸内海では大阪の0.8mから広島1.7mまで大きな差があり、基準となる高満潮位（朔望平均満潮位）の差を補正する必要があった。

また、局所の隆起沈降量は、近接地点（国土地理院 <https://mekira.gsi.go.jp/index.html> による2012~2023の10年間の垂直変動量の100倍）の1000年間の変動量を推定し図-3に示した。計測点が点在していることや、三角地点が平地の計測点が少ないことなどから、平地の隆起沈降量の推定には誤差は大きい可能性がある。

図-4は推定した上陸標高と、それに潮位補正をした海水準、更に隆起沈降補正を追加した海水準を示した。潮位補正のみでは十分ではなく、隆起沈降補正の追加することで、ほぼ妥当な海水準に補正されている。

図-5は潮位と隆起沈降量を補正した海水準（朔望平均満潮位=0）で、伝承のあるなしに関わらず大半が0~1mに分布する。除外している平地隆起異常地点は、平地でかつ隆起と設定されることから0m以下に試算される箇所である。平地で高い標高部分がないことから、本来は隆起ではない可能性も考えられる。また、平地沈降異常地点は、本来、沈下が著しく上陸地点が現在の海底にあり、設定できない箇所である。

4. 平安時代の瀬戸内海の想定海水準

菅原道真の上陸地点を満潮位と仮定して、満潮位に形成された想定された海岸段丘面の境界から平安時代の海水準を試算した頻度分布図を図-6に示す。+0.1~1.3m程度で、成瀬ら²⁾の+0.4~1.2mと近似している。

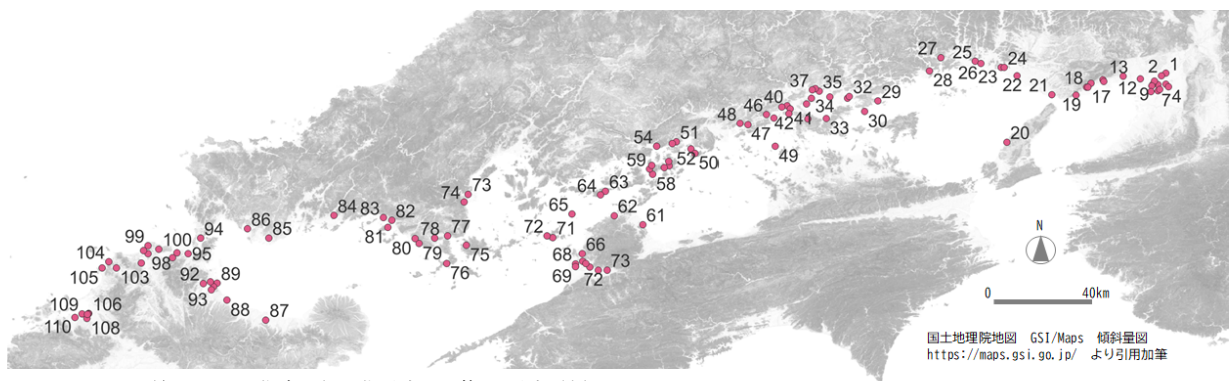


図-2 111箇所の天満宮（天満神社・菅原神社等）

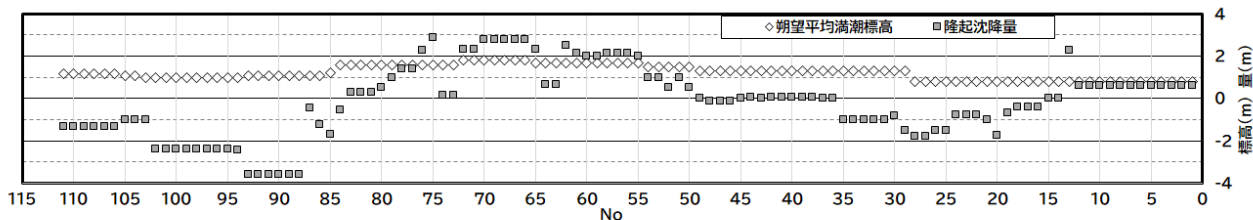


図-3 111箇所の期望平均満潮標高と隆起沈降量

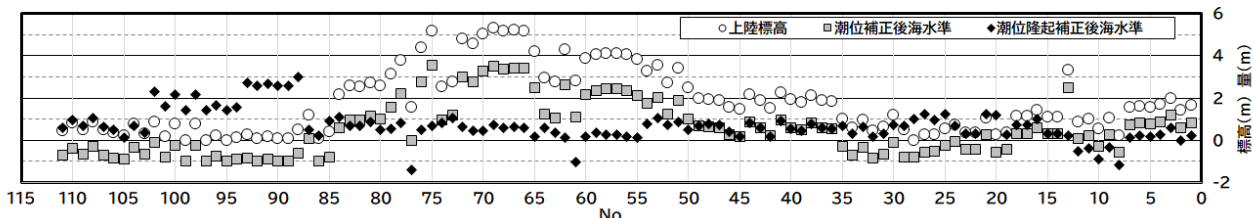


図-4 111箇所の上陸標高（海岸段丘境界）と各補正後の満潮位の差

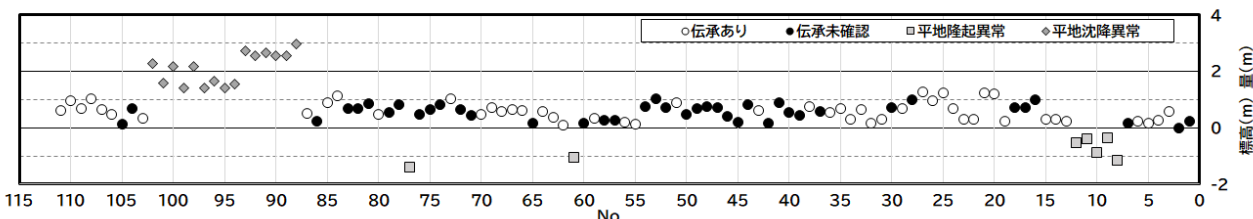


図-5 111箇所の隆起満潮位補正後の現満潮位からの平安時代満潮位の差

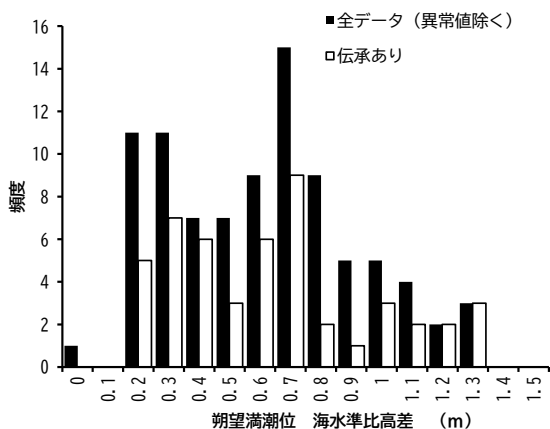


図-6 現満潮位と平安時代満潮位との差

図-6 の伝承ありのデータでは+0.2~0.3mと+0.6~0.7mに頻度のピークがあるが、全データも伝承ありデータも最多頻度は+0.6~0.7mである。可能性としては、平安時代の満潮の海水準は、現在の満潮位より+0.6~0.7m程度高かった可能性が想定される。

5. おわりに

岡山平野の古墳群は「吉備の穴海」の陸側に分布し、その海水準は分布から TP2~3m程度と推定される。菅原道真も「吉備の穴海」の沿岸に上陸し、仮に+0.7mとすると岡山の満潮位 TP1.3m沈降 0~-1mとすれば TP2.0~3.0mが平安時代の吉備の穴海の満潮位になる。今回、上陸仮説のもとに平安時代の海水準を推定したが、更に多角的に検証を進めて精度を高めていきたい。

参考文献

- 1) 藤原健蔵, 白神宏 (1985) : 岡山平野中部の沖積層と海水準変化—瀬地内海沿岸平野の古地理変遷に関する研究 (2), 昭和 58・59・60 年度科学研究費補助金 (一般研究 A) 研究成果報告書, pp.36-55.
- 2) 成瀬敏郎, 小野間正己, 村上良典 (1985) : 瀬戸内海, 播磨灘沿岸における完新世後期の海水準変化の関する資料, 昭和 58・59・60 年度科学研究費補助金 (一般研究 A) 研究成果報告書, pp.60-70.
- 3) 佐藤裕司 (2008) : 瀬戸内海東部, 播磨灘沿岸域における完新世海水準変動の復元, 第四紀研究, 47 卷(4), pp.247-259.