

過去の津波浸水範囲に関する歴史的・地質学的資料収集

1) 歴史的資料収集

東海、東南海、南海地震の影響範囲を中心に、過去の地震における津波の遡上高や再来間隔等について、歴史的資料及び文献を整理し影響範囲を調査した。また、津波堆積物や地殻変動の痕跡を用いた、沈み込み帯における古地震研究に関する最新の動向調査を行った。収集対象とした資料は、①学術文献、②県史、市史、区史、③古文書、④古地図、⑤遺跡発掘調査、⑥津波シミュレーション、⑦地形分類図、⑧表層地質図である。これらの資料を基に、調査地選定に必要な情報として、①歴史津波の整理、②海岸線の復元、③海岸地形・表層地質の復元、④津波堆積物の有無、⑤津波の遡上高の推定の5項目について既存資料を整理した。

① 歴史津波の整理

東海、東南海、南海地震はおおよそ100年間隔で定期的に発生していることが知られている。これらの地震のうち、プレート境界地震で愛知県に影響を及ぼしたと考えられる江戸時代以前の津波は、以下の6地震である。

- (1) 「白鳳地震」天武十三年十月十四日（684年11月29日）
- (2) 「嘉保地震」嘉保三年（永長元年）十一月二十四日（1096年12月17日）
- (3) 「明応地震」明応七年八月二十五日（1498年9月20日）
- (4) 「慶長地震」慶長九年十二月十六日（1605年2月3日）
- (5) 「宝永地震」宝永四年十月四日（1707年10月28日）
- (6) 「安政東海地震」嘉永七年（安政元年）十一月四日（1854年12月23日）

② 海岸線の復元

津波の到達範囲を推定するためには、地震が発生した当時の海岸線を把握する必要がある。そのため、古地図・古地形図が描いている過去の地形、遺跡の分布範囲などを整理し海岸線の復元を試みた。

参照した資料については以下のとおり

[尾張地方]

- ・尾張国図（1645～1648年）
- ・尾張八群図（1645～1648年）
- ・正保四年尾張国絵図（1645～1648年）

[三河地方]

- ・三河国正保国絵図（1645～1648年）
- ・元禄一四年三河国絵図（江戸中期）

[尾張及び三河地方]

- ・従江戸伏見迄木曾路中山道東海道絵図（1645年～）
- ・伊能図（1800～1816年測量：1821年頃作成）



古代・中世・近世の推定海岸線

③ 海岸地形・表層地質の復元

津波の到達範囲と津波痕跡の可能性のある場所を検討するため、地形区分の資料整理を行った。愛知県は西部の尾張地方、東部の三河地方に二分される。

1) 尾張地方

尾張地方は濃尾平野と尾張丘陵及びこれに連なる知多半島よりなる。

濃尾平野は西に傾いた構造的盆地で、木曾三川及び庄内川の広大な三角州より構成される。古くから干拓・埋立て事業が行われ、高度成長期には地下水の過剰揚水のため地盤沈下が進んだため、沿岸部には広い範囲で、「ゼロメートル地帯」が形成されている。

2) 三河地方

三河地方は、主に三河高原と称される小～中起伏山地より構成され、主要な河川である矢作川及び豊川の下流域には平野が形成されている。

西三河平野は、境川の注ぐ衣浦港沿岸部から矢作川流域にかけての低地部で岡崎平野とも呼ばれる。矢作川の下流部は洪積段丘を開削したルートとなっている。新川を設置した江戸時代初期には海岸線は現在湖となっている油ヶ淵付近まで入り込んでいたといわれている。このため現在の河口部付近の5km区間程度は矢作川の搬送した真砂土の埋積と干拓により形成されたと考えられる。

東三河平野も豊川沿いに複数の洪積段丘面を有し、谷底に狭長な平地を形成する。本地域も低地部の干拓が盛んに行われている。なお、段丘面では南側の天伯原面は北側に傾いた形状を示す。天伯原面を渥美半島方面にたどるとその傾向はより顕著に認められる。この現象は渥美半島の南縁部がドーム状に盛り上がった結果と解釈されている。このため渥美半島の低地部は主に北側の三河湾沿いに分布する。

3) 表層の地質

尾張平野は、新第三系（矢田川累層）、更新統（熱田層ほか）や完新統の砂層・粘土層などの地層より構成される。これらの表層部は、低地では三角州頂部層の完新統が分布する。

東三河地区では領家帯の花崗岩類、変成岩類を基盤とし、豊川平野ではこの上部に更新統及び完新統が覆う。

津波堆積物はこれらの表層部に痕跡としてとどめている可能性がある。このため既往のボーリング資料より表層部の地質分布を整理し、手がかりを求めた。

④ 津波堆積物調査の有無

津波堆積物調査については、静岡県、三重県等にはあるものの愛知県では本格的な実施はされていない。

⑤ 津波の遡上高の推定

愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査において、津波浸水範囲を予測するシミュレーションを平成14・15年度に実施した。

2) 地質学的資料収集

津波堆積物の調査・分析を行い、古地震の履歴（再来間隔等）及び津波の浸水域を復元することを目的として調査を行う。

(1) 調査地点の選定

歴史学的資料収集の結果、明らかになった過去に津波の浸水被害を受けている可能性がある地域を以下の項目を基準とし、空中写真、地図（現地図、古地図）等で調査地点を抽出した後、現地確認を行い、各調査地点で最も条件が良く、可能な限り海岸線に直行する方向に測線を設定し、それぞれ 2～4 地点を掘削地点とした。

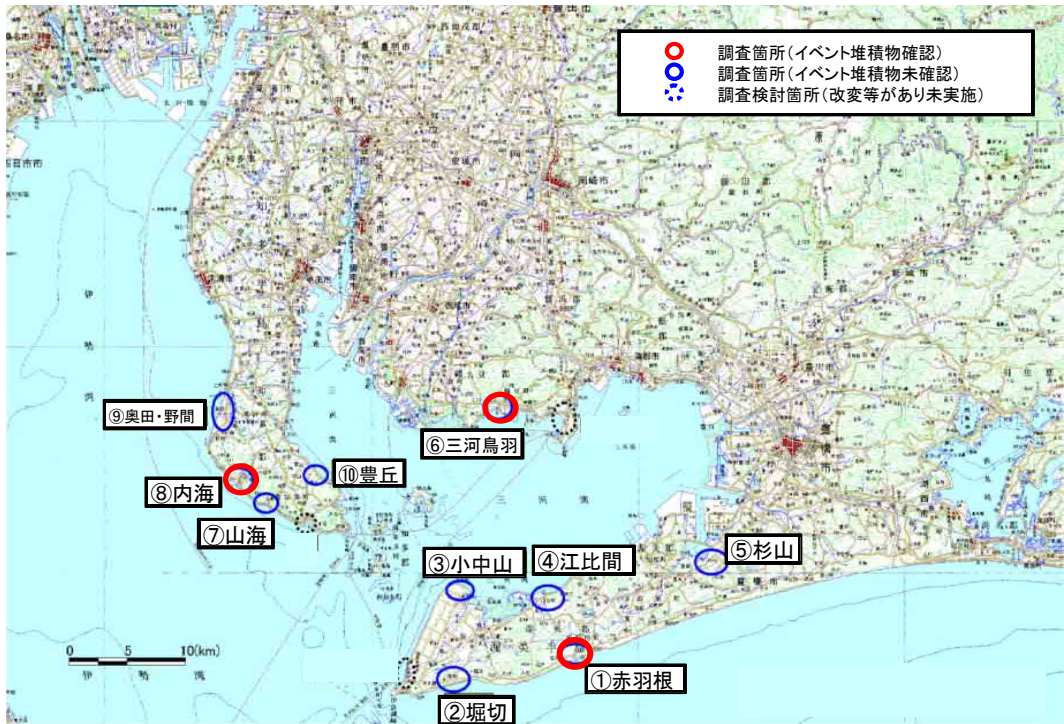
- ①文献調査で過去の津波による浸水が指摘・推定されている場所及びその周辺
- ②愛知県実施の津波浸水シミュレーションで浸水が想定されている地域及びその周辺
- ③陸成層（泥炭や古土壌）が保存されている可能性が高い場所⇒水が溜まりやすく閉塞された場所
- ④河川による堆積作用の影響を取り除ける場所
- ⑤人工改変の影響が少ない場所

調査地点として選定した 10 地域は以下のとおりである。

場 所	地点数	場 所	地点数
①田原市赤羽根地域	6 地点	⑥西尾市西幡豆町大坪(三河鳥羽)	4 地点
②田原市堀切地域	4 地点	⑦南知多山海地域	2 地点
③田原市小中山地域	5 地点	⑧南知多町内海地域	9 地点
④田原市江比間地域	6 地点	⑨美浜町奥田・野間地域	4 地点
⑤豊橋市杉山地域	4 地点	⑩美浜町豊丘地域	2 地点

(2) 調査結果

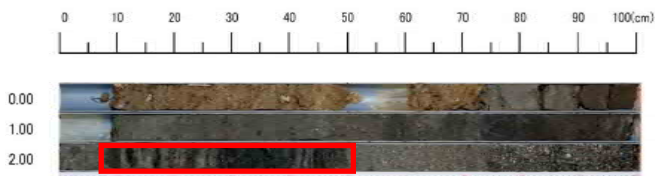
調査地として選定した 10 地域の合計 46 地点において、総掘削長 122m のコア試料を採取した。調査した中で 3 地域において後背湿地や堤間湿地の堆積物の中に、該当堆積環境では形成され得ない砂層等の粗粒堆積物が挟まれることを確認した。それらの粗粒堆積物は、突発的なイベント、すなわち、津波、高潮、台風、洪水等によって形成されたと解釈されるが、現時点ではどのようなイベントで形成されたかは特定できない。



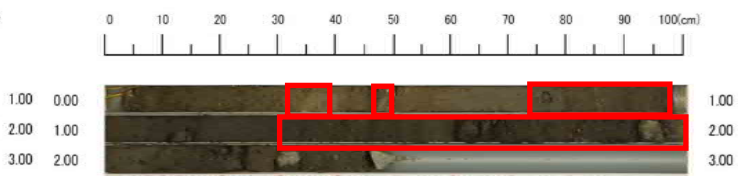
調査地点全体図

● イベントが確認された箇所のボーリング柱状図

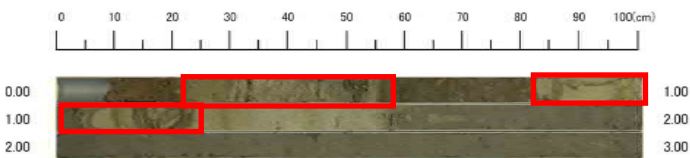
田原市赤羽根地域



西尾市西幡豆町大坪 (三河鳥羽)



南知多町内海地域



□ はイベント堆積物を示す

