

松江平野の表層地盤特性と城下町造成の関連性

松江工業高等専門学校 正 ○河原 荘一郎
 松江工業高等専門学校 長岡 廉

1. はじめに

松江城下町は江戸時代初期に堀尾氏によって整備された計画都市である。この際に丘陵の掘削と潟湖の埋め立てが行われ、城下町の造成が行われた。この時の土の由来と、埋め立て量に関する資料はほとんど残っていない。そこで松江平野のボーリング柱状図を調査することで、松江城下町の造成過程を明らかにできるのではないかと考えた。

しかし、松江平野のボーリングデータは形式がまちまちで、その多くは紙媒体であることから、利用や修正が困難であるという問題を抱えている。

また、松江城下町の造成には、松江城と松江北高校の間にある「宇賀山」という小さな丘陵を掘削して使われたとされている。宇賀山の掘削量は3万立方坪(約18万m³)に及び、この掘削土で北・南田町、中原町の沼沢地を埋め立てたとされる¹⁾。しかしこの土の行方もほとんど分かっていない。

今回の研究では松江平野のボーリングデータの電子化を行う。それにより松江平野の埋土の厚さと、城下町造成前の旧地表面と、宇賀山の土の行方を明らかにすることを目的とする。

2. ボーリングデータの電子化方法

2.1 使用するボーリングデータ

橋北と橋南の城下町地域のボーリングデータの電子化を行った。対象データは5割以上が紙媒体であり、電子データは編集不可能なPDFであった(表1)。KuniJibanのみはXMLであったが、これらは大半が松江道路に集中しており、城下町範囲外である。

2.2 ボーリングデータの電子化の過程

ボーリングデータの電子化のためのソフトには、産業技術総合研究所と防災科学技術研究所が開発した3つの無料のソフトウェアを使用した。

電子化は、まず紙媒体やPDFのデータを「柱状図入

力システム」で編集しXMLで作成した。次に「ボーリング柱状図解析システム」でボーリング柱状図を並べて表示し解析する順で行った。

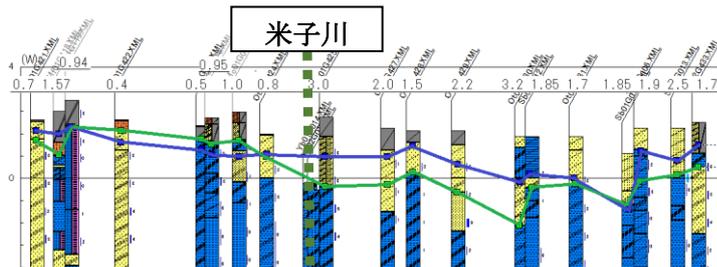
埋土の厚さと旧地表面の判定は「柱状図表示システム」で土質区分と地層に関する記事を見て行った。

表1 ボーリングデータ一覧

提供先	本数	媒体
橋梁地質データ	27	PDF
松江市教育委員会	248	紙
しまね地盤情報配信サービス	69	PDF
KuniJiban	372	XML
文化財建造物保存技術協会	2	紙
松江市下水道工務課	331	紙
合計	1049	

3. 松江城下町の埋土

この範囲は松江城大手門から松江城下町東端にあたる(図1及び4)。この図より、旧地表面は東に行くほど低くなる傾向がある。埋土量は東側に行くにつれて厚くなる傾向がある。これらより米子川より東は、江戸時代以前は水面下だったことが分かる。



旧地表面：緑太線、水面：青実線、数字：埋土量

土質区分、青色：粘性土、黄色：砂、橙色：礫、灰色：埋土

図1 橋北 殿町から学園南の柱状図(D1)

この範囲は白潟町人町からその東部のふけ田にあたる(図2及び4)。灘町から寺町にかけては旧地表面が高く、造成以前から水面上に出ていることが分かる。その東の朝日町は旧地表面が低く水面下であり、東に行くほどさらに低くなっている。埋土量は東朝日町に

近づくほど増えていく。

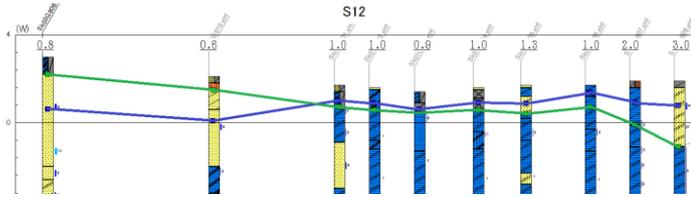


図2 橋南 灘町から東朝日町の柱状図 (S12)

この範囲は足軽町の雑賀町から新雑賀町, 西津田一丁目のふけ田までである (図3及び4)。雑賀町と新雑賀町も砂州であるが旧地表面が低く, いずれも水面下であることが分かる。雑賀町はかつて沼沢地であったために造成が遅れた。1634年から1638年の『寛永期松江城屋敷町之絵図』にはなかった雑賀町が1644年から1647年『出雲国松江城絵図』では描かれている。

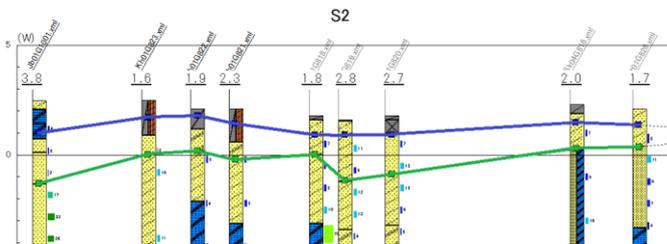


図3 橋南 雑賀町～西津田町 (S2)

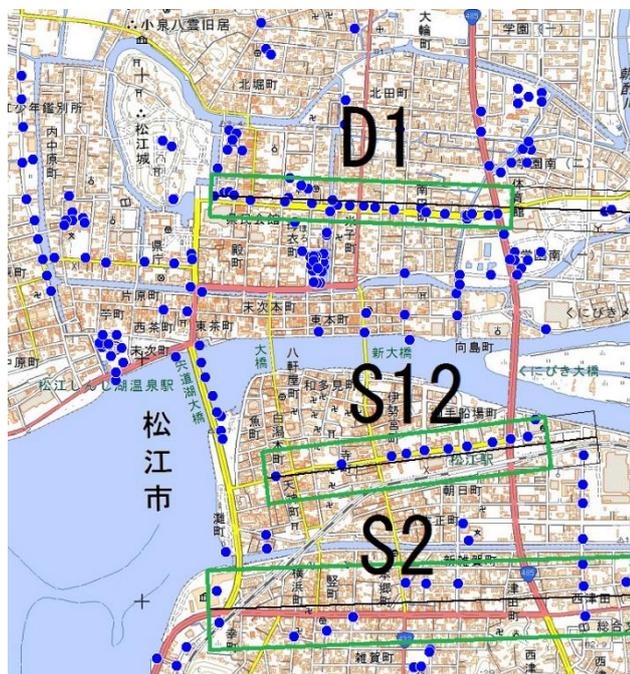


図4 地図上での柱状図の位置

4. 宇賀山の掘削土

宇賀山の18万 m^3 の掘削土だが, 全てを一度に掘削したのではなく, 先に堀を掘りのちに塩見縄手の武家屋敷の場所 (図5赤点線) を掘ったとされる。文献³⁾と地図上より掘の初期掘削土を計算すると10.1万 m^3 と

なる。掘削土は黄褐色である。しかしこの色の埋土は松江歴史館や松江地方裁判所など殿町や母衣町の一部と, 松江城本丸と二之丸でしか見つかっていない。

よって大半の土は, ボーリングデータが無いが埋め立てられた可能性が高い二之丸下ノ段(土塁含む)と馬溜と, 黄褐色の土が見つかった大手前 (図5青丸点線) と考えた。

周辺のボーリングデータと地図上より使用埋土量を計算すると5.76万 m^3 となった。これは, 宇賀山の初期推定掘削土の6割弱である。



図5 宇賀山とその掘削土の行方

5. まとめ

松江城東部の埋土量は程度の差があるが, 東に行くほど増えていく傾向がある。また旧地表面も東に行くほど低くなっている。大橋川の南は, 灘町付近の旧地表面は砂州で高く, 朝日町を東に行くほど水面下になり低くなっていく。雑賀町から新雑賀町は砂州であるが旧地表面が低く, 他地域より遅れて造成されたことが分かる。また宇賀山の初期掘削土は二之丸下ノ段と馬溜と大手前に半分程度使われていることが分かった。

しかし残りの宇賀山掘削土はどこに使われたかははっきりしていない。今後も宇賀山の土の行方と城下町の造成を明らかにしていきたい。

参考文献

- 1) 島根県編著: 島根県史 藩政時代下 明治維新时期 (第8巻), 名著出版, p.46, 1972.
- 2) 岸賢一, 雑貨郷土史編纂実行委員会: 雑賀の今昔, pp.17-20, 1991
- 3) 山根正明, 松江市教育委員会: 松江市ふるさと文庫6 堀尾吉晴—松江城への道, p.79, 2009.