

# モニタリングのいろいろ

代表理事 宮村 忠

平成23年東北地方太平洋地震では、広範囲にわたって液状化が発生しました。そのため、構造物が傾斜したり、地盤沈下などが出現して、大きな被害をもたらせました。液状化が発生する要因は、3条件が深くかかっていると指摘されています。1つは、地下水位が高いことです。次に、地層に砂質層があること。さらに、地盤の締まりが緩いことです。そこで、土地の地盤条件を知っておくことが、地震対策として、重要になります。大地震の2年後、国土地理院は、地震による液状化発生に関する、過去の土地利用を再現する手法を公表しました。タイトルは「明治前期の低湿地データ」です。「明治前期」と表現したのは、公表データを導く手法によるものです。具体的には明治13年～23年に、急遽国が作成した地図があったからです。この地図をもとに、明治後期以降に埋め立てられた土地や、盛土された土地が判るという手法です。

明治新政府は、各地の不穏な動きを抑えるために、地図の必要を強く意識しました。明治13年、陸軍郷・山縣有朋は、地図作成を命じました。短期間に、限られた予算で行われたこの地図は、「迅速測図」と称され、参謀本部陸軍部測量局によって実施されました。測量は主に旧幕臣が携わり、地図は基本的に2万分の1の縮尺で作成されました。関東地方（第一軍管地方）と京阪地方の一部、921枚が明治20年に完成し貴重な地図となりました。ところが、迅速測図は、位置の基準である三角点が整備される前に作成されたため、地図学上の評価は低位です。でも、土地条件をモニタリングするためには、大変貴重な地図です。「明治前期の低湿地データ」を公表した国土地理院も、「データの位置は、場所によってはかなりの誤差を含んでいることもありますので注意が必要」と取扱いに留意する旨が付記されています。

地図学上は低位であっても、全国の測量計画に基づく第一歩の評価はきわめて高いと表現しても良いと思っています。とくに、河川あるいは環境にかかわるモニタリングのベースとして、もっとも古い地形図です。その後改訂を繰り返してきた地形図を重ねて、「地図で読むモニタリング」は、有効な手法と認識できそうです。私も、河川とかかわるようになってから半世紀になりますが、迅速測量図を早くから入手し、その後の地形図を並べて河川への理解を追求してきました。おかげさ言えば、私の基本姿勢です。なにしろ、内陸戦に備えた土地情報を得るための地図です。大砲を運べるかどうかなど、戦略をたてる上で必要な要素を意識した地図です。当然、土地が乾いているか、湿地か、あるいは河川や湖沼や水路の様子など、水に関する情報が現代の地図よりはるかに関心度が強く表現されています。例えば、水田は、乾田や湿田。畑の他に、桑畑、麦畑、葡萄畑、茶畑を区別し、樹木は松・杉・桧・竹・篠など多様。牧場と草地、その他塩田・荒廢地・泥炭地・海浜や崖の様子、水制や堰、渡舟や樋管。橋は、木橋・石柱のある木橋、石橋、鉄橋、遊動橋、懸橋、舟橋、線網橋、渡船橋、飛橋、車輛渉場、徒歩渉場などが区別されています。

ついでながら、藤牧義夫の「隅田川絵巻」は、隅田川兩岸をスケッチしたものです。地形図とは異なって、モニタリングを意識した絵巻です。藤牧義夫は、群馬県館林出身の版画家で、小野忠重主宰の新版画集団に参加した若き版画家でした。生活苦にあえぎながらも、葛飾北斎の「隅田川兩岸一覽」に魅せられると、隅

田川絵巻に没頭しました。23才の若さでしたが、終日隅田川にはりつく日を重ね、生活は極度に窮してしまいました。過労から、心身を病みながらも、昭和9年からおよそ1年で絵巻4巻を完成させました、昭和10年9月のことでした。絵巻をたずさえ、師・小野忠重の自宅を訪れ作品を託しました。その直後藤牧は忽然と消息を絶ってしまいました。遺族は、この日を命日として「空秋夫義香信士」の号をおくりました。墓は、館林市の法輪寺です。

藤牧義夫の絵巻は、1巻16mにもなりますが、東京都美術館と館林市立図書館に夫々所蔵されています。昭和55年8月、第4回水の週間の「ウォーターフェア」で10日間にわたって展示されました。好評を博してから、幻の版画家藤牧義夫が描いたスケッチ「隅田川絵巻」が、世に知られるようになりました。

藤牧がとりついた隅田川は、関東大震災復興事業の最盛期の頃でした。そんな劇的な時期に、隅田川に通いつめた藤牧は、絵巻の中に、隅田川への想いをメモにしました。隅田川の移り行く風景は「前進するかどうか」と問いかけたものです。というより、あまりの盛りあがり、関係者の基底に風景を成長させる意識があるのだろうかとか危惧を覚え、絵巻の余白にメモを書きくわえたのでしょう。藤牧義夫の隅田川スケッチは、左右岸を区別して描いているのではなく、いつの間にか対岸に渡っている手法で、一連の兩岸絵図になっているのが特徴です。そのスケッチを手にも、現在の隅田川兩岸と対峙させると隅田川の大変化と、その中にまぶしいほど懐かしい風景とが見えてとれます。絵画から見るモニタリングです。

趣向を変えて、小説をのぞいてみると、その中にも、モニタリングがみつかりました。利根川のほとり、現在の行田市に住む小学校教師を主人公にした小説「田舎教師」で、明治42年の刊行です。作者は、明治後期の自然主義作家の地位を新興文壇に確立した、田山花袋です。

この小説の中で、主人公が利根川の土手を歩く描写が度々登場します。「利根川の土手にはさまざまの花があった。…ある日…大越から発戸までの間を歩いた。清三（主人公）は一々花の名を手帳につけた」。その花は、「みつまた・たびらこ・じごくのかまのふた・ほとけのぎ・すずめのえんどう・からすのえんどう・みのふすま・すみれ・たちつばすみれ・さんしきすみれ・げんげ・たんぼぼ・いぬがらし・こけりんどう・はこべ・あかじくはこべ・かきどうし・さぎこけ・ふき・なずな・なかばぐさ・しゃくなげ・つばき・ごめぎく・もも・ひぼけ・ひなぎく・へびいちご・おにたびら・ははこ・きつねのぼたん・そらまめ」でした。植物調査の情景を記したわけではなく、ごく日常の行動を日記につけた場面です。ですから、図鑑を開いたり、訪ねたりした植物名ではありません。主人公は植物の専門家でもありませんが、土手を歩きながら34もの植物名を書きとめているのにおどろきました。

ひょっとして、「そんなことにおどろくとはなさない」と叱責の声が聞こえそうです。

ごくごく当り面りのことか、おどろくほどのことかは別にして、現在堤防にこれだけ多様な植物が見かけられるのだろうかという問いかけです。どちらでも良いのですが、多様な堤防の植物群は、モニタリングの手法に加えてみても面白いと思ったのですが。