

宮城の震災史について

仙台市博物館市史編さん室

室長

菅野 正道氏
かんの まさみち

【プロフィール】昭和40年、仙台市生まれ。東北大学大学院修士課程修了後、仙台市役所入所。仙台市博物館にて仙台市史編さん事業に従事し、平成22年4月より現職。著書に『せんだい歴史の窓』（河北新報出版センター）がある。本誌に「明治実業家列伝」を連載中。

これは平成24年9月27日に、当所理財部会・不動産部会合同で行われた講演会の一部を要約したものです。

東日本大震災を含めた宮城県の震災史をご紹介しながら、先人たちがそれぞれにどのように対応したのかについて、お話をさせていただきたいと思います。

古代から江戸、明治
地震研究の変遷

宮城県域に被害を与えた地震で最も古い記録は、貞観11（869）年5月26日に発生した地震です。当時の歴史書『日本三代実録』には、大地震で家屋が倒壊し、大地に亀裂が入ったこと、津波が広範囲に押し寄せ、逃げ遅れた人など1,000人ほどの死者が出たことが記されています。

江戸時代になると武士をはじめ、町民や農民も記録や日記をつけるようになり、大きな地震について、震源や地震の規模がある程度推測できるようになりました。というのも、東京大学が

中心となって、戦前から全国的に地震関係の記録の調査・収集を行い、今の震度基準とすり合わせて、その時の地震の震度がどれくらいだったか、さらにはそれによって震源地およびマグニチュードの推定ができるようになってきたのです。そして、これが日本の地震研究の根本の資料になっています。

例えば慶長16（1611）年、東日本大震災からちょうど400年前に大きな地震があり、仙台藩の領内で大地震と津波が起きたことが記されています。日本で初めて「津波」という言葉が記されたのもこの時です。この時の記録は、津波が岩沼の内陸部、当時の海岸線から約4キロまで達したと記されています。

明治8（1875）年、東京気象台が設置され、天候や災害を国家的に記録する体制ができてきます。これが現在の気象庁へと転換していくわけですが、そのなかで明治17年から地震の揺れも数値的に表わすことができるようになりました。それが震度です。

そして昭和53（1978）年に起き

た宮城県沖地震。体験された方も多いと思いますが、この時の仙台の震度は「5」と発表されました。しかし、当時の震度の測り方は観測所の職員の体感によって判断されていたために、問題があったのではないかと、被害の大きさから、震度5よりも大きな揺れではなかったのかといわれています。そのような不安定さを改善しようと、平成8（1996）年に導入されたのが計測震度計です。揺れを数値的に測る機械の登場で、震度はかなり科学的に測定されるようになってきました。

このように日本の地震研究はどんどん進化し、その中で宮城県沖地震の場合は「30年から40年おきに大きな地震が来る」といったことが、古文書などの地道な調査でわかってきたわけです。これは歴史学が実際の社会に役立った好例といえるのではないかと思います。

伝えきれなかった

津波の危険性

今回の東日本大震災では、仙台平野

にとどまらず岩手、福島、茨城などで津波の大きな被害がありました。実は、津波は仙台平野まで押し寄せたことがあるということが20年ほど前から徐々にわかってきて、私たち歴史学者、そして地震研究者はいろいろな場面で少しずつ警鐘を鳴らしてきました。

その代表格が宮城県の郷土史家、飯沼勇義さんと、古い時代に大きな津波が仙台平野にまで達していたことをつきとめ、今後も巨大津波が平野部を襲う可能性がある、と警告を発していました。

さらに、東北大学や産業技術総合研究所などの研究者が行った平野部のボーリング調査、また5年ほど前に地下鉄東西線建設の事前調査で行われた若林区荒井にある杵形遺跡の発掘調査でも津波が仙台平野に押し寄せていたことがはっきりわかりました。

このような研究の蓄積から、だいたい400年から600年に一度は大きな津波が仙台平野に押し寄せているということを東北大学をはじめとする地震や津波の専門家が、学会や市民向け

の講座で危険性を紹介したりしてきたのですが、それが浸透する前に今回の大震災が起きてしまったのです。

地震の発生については、天気予報と違い、数十年単位でしか予測ができません。このような点をクリアしながら、かつ被害を少なくするためにはどうしたら良いのかを考えることが、大きな課題だと思っています。さらに歴史学としては、精度の高い地震の記録を見つけて、研究していくことが重要な課題だと思っています。

伊達政宗の震災復興

地震の後、先人たちがどのような対応をしてきたのかを知ることが、いろいろな意味で参考になるのではないかと思います。

貞観地震では多賀城や陸奥国分寺など、地域や国にとって重要な施設でも土塀が崩れたり、瓦が落ちたりと大きな被害を受けました。多賀城西南部の市川橋遺跡では、津波によって多賀城の主要道路が大きく破壊された痕跡が確認されました。この時、被災した国の施設の修理のため、日本にいた朝鮮の瓦職人を陸奥国に呼び、瓦づくりにあたらせていただきました。

また国は余震が続くなか、不安な日々を送る人々のために平安を祈ったり、被害を把握するために役人を派遣し、被災地域の税金を免除したり、賑給賑給といって米や塩を支給する被災民

の救済策を実施しました。

400年前、伊達政宗の時代に起きた慶長津波については、いろいろな資料から政宗が被災地において新田開発を行ったとか、運河を作ったという研究者もいます。ただ残念ながら、それについては様々な角度から検討しましたが、過大評価ではないかと私は思っています。

ただひとつ、この地震の後、塩田の開発が盛んに行われていますが、これは復興事業の側面をもっていった可能性があります。今回の地震の後も、沿岸部が地盤沈下を起こしたことはよく知られていますし、全国各地で大地震の後には地盤沈下が起こっています。慶長地震の数年後から、仙台藩は江戸や塩田開発で有名な瀬戸内海から技術を導入し、塩田開発を行っています。これは地盤沈下して使いにくくなった土地の活用を図り、あわせて産業振興に役立てようとした試みではなかったかと考えます。

このようなことを含めて、私たち歴史学にたずさわる者は、一過性のブームののって物ごとをいうのではなく、その時の出来事がどういう理由で、本当はどれくらいのことか起こっているのかを、きちんと見極めながら評価をしていくことが大切です。

だからこそ、過去の地震被害、そして今回の東日本大震災の被害について、これから私たちは一つひとつ明らかにし、記録していく責務があると思っています。

修復過程で培われた石垣の石積み技術

最後に仙台城に関してお話しします。

仙台城は、大きな地震によって何回か石垣が崩れています。そのたびごとに石垣の構造に工夫を施して直すことで、徐々に地震に強い石垣が作られるようになってきました。つまり地震で崩れた石垣を築き直すなかで、石積み技術が進歩し、より強く、より美しいものへと変化していったのです。仙台城は、復興の過程で培われた強固な石積みの技術の工夫を今に伝えてくれる貴重な生き証人なのです。

それはどのようなものかといいますと、石垣の背面構造に細かい石をたくさん入れることによって排水を良くし、地震の揺れに対してクッションの役割を持たせた構造になっているわけです。およそ1670年頃に直された石垣の場合には、実際に石垣が表に出ているところよりも、数mから場所によっては10m近い奥の方から造作をして石を積み、地震対策をしています。それが今回の東日本大震災でも強さを発揮して、大きく崩れませんでした。崩れた石垣の多くは、近代以降に積み直されたコンクリートで「補強」された所でした。このことは、都市開発を進めるに際しては、工学的な数値計算にとどまらない、先人の教えを取り入れていく必要性もあるのではないかと思います。警鐘とも考えられます。

宮城県沖地震一覧

発生日	間隔	地震の規模
慶長 16年 (1611) 10月 16日		M8.1 以上
寛政 5年 (1793) 2月 17日	181.3 年後	M8.2 程度
天保 6年 (1835) 7月 20日	42.4 年後	M7.3 程度
文久元年 (1861) 10月 21日	26.3 年後	M7.4 程度
明治 30年 (1897) 2月 20日	35.3 年後	M7.4
昭和 11年 (1936) 11月 3日	39.7 年後	M7.5
昭和 53年 (1978) 6月 12日	41.6 年後	M7.4
平成 23年 (2011) 3月 11日	32.8 年後	M9.0

まだまだ復興のさなかです。皆さんの会社、組織の中でも大変なご苦労があったのではないかと思います。私どもの博物館でも、完全に復旧できていないところもありますし、沿岸部の博物館、美術館には震災で大きな被害を受け、復旧には何年もかかる部分もあります。ぜひ、皆様のご支援をいただきながら、宮城県、仙台の復興、発展に、私どもも文化の面で何とか役に立ちたいと思っておりますので、今後のご助力をお願いしまして、本日の締めとさせていただきます。