

自然災害を軽減化する科学技術課題の調査研究

(財)地球科学技術総合推進機構 坂田 俊文

1. まえがき

我が国は複数のプレート接触線上に立地し、また台風の通過地帯に位置するなどの条件から自然災害に常襲され、その中で自然災害に対処する経験則を発達させてきた。しかし近時、都市高密度化の加速、社会・経済活動の急激な変化に加え、温暖化の進行や地殻変動の活動期入りなどが議論されるようになり、自然災害のリスクは高まってきていると言わざるを得ない。本調査研究はこうした状況に対抗して、従前より積み重ねられた災害軽減の知恵、技術を洗い直し、様々な分野で高度に発達した人文、社会、自然諸科学のポテンシャルを発掘し、結集、駆使して「防災」「減災」のため、国、自治体、企業、組織等が横断的に協力して取り組むべき科学技術上の課題を明らかにし、発信して、もって社会経済の緊急の実需に応えようとするものである。

2. 自然災害を軽減化する科学技術課題の調査研究委員会について

2. 1 委員会の設置

日本の災害は意外に古くから歴史に残っており、古事記や方丈記など様々な記録に残されている。それらを調べていくと歴史的な背景があることがわかってきた。災害問題というと、地震が最初に大きな話題として出てくるが、日本は地震以外に火山噴火から台風など世界の災害のほとんどが起きている。今日まで来た歴史を調べてみるとこのような災害の中でこれだけ多くの人達が生きてきて、今も住んでいる。特に太平洋の西側の大きな動きが日本列島を揺らしていることは日本の一つの特徴であり、それが日本の美しい自然の国土を作り上げている部分でもあるし、そこに日本の文化もあるということで、災害問題を検討していくと日本の文化と切っても切れないような部分がある。

今回集まったメンバーは歴史、文化という側面、文化財という面から考古学、そのような立場から日本の災害がどうなってきたのかということと、災害を社会史という側面から研究されている方もおり、地震や火山の研究者に集まって頂き、テーマとして「歴史的視点から見た災害と社会の変容」という表題にしている。

様々な分野の方々に集まり意見を交換すると、意外に新しいことに気が付くことが多い。今回はこれまでにない異種異業の分野の研究者の方々にお集まり頂き、新しい視点で各分野の知見を集め、検討を実施するために本委員会を設置した。

2. 2 委員会の構成

本委員会は、歴史的視点から見る災害、そしてその災害によって起きる社会の変容というテーマを展開するというのが今回の研究課題であるが、災害、文化財、歴史、宗教、社会史という異種異業の分野の方々に検討を行って頂くこととなり、会議の調整、資料の収集、議事録の作成などを行う必要があり、それを担当する研究プロジェクトコーディネータを置くこととした。

坂田俊文 財団法人地球科学技術総合推進機構 理事長
大竹良征 東海大学情報技術センター

委員会の中に A グループ、B グループを設置し、A グループの主査は石田瑞穂氏にお願いし、「歴史的に見た災害」について 5 回の会議を開催し、検討を実施した。また、B グループの主査は北原糸子氏にお願いし、「災害と社会的変容」について 4 回の会議を開催し、検討を実施した。本委員会のメンバーは以下の通りである。

【A グループ】

石田瑞穂 海洋研究開発機構 地球内部変動研究センター 特任首席研究員
恵多谷雅弘 東海大学情報技術センター
北原糸子 神奈川大学大学院 非常勤講師
菅谷文則 滋賀県立大学 人間文化学部 教授
武村雅之 鹿島建設（株） 小堀研究室 次長
前園実知雄 奈良芸術短期大学 教授

【B グループ】

北原糸子 神奈川大学大学院 非常勤講師
荒牧重雄 東京大学 名誉教授
石田瑞穂 海洋研究開発機構 地球内部変動研究センター 特任首席研究員
菅谷文則 滋賀県立大学 人間文化学部 教授
武村雅之 鹿島建設（株） 小堀研究室 次長
前園実知雄 奈良芸術短期大学 教授

2. 3 委員会での検討

本委員会では「歴史的に見た災害」、「災害と社会的変容」の2つのテーマについての検討を実施した。討議の概要は以下の通りである。

2. 3. 1 歴史的にみた災害

日本は世界有数の災害国であり、その災害の歴史は古くからの文書や建造物などに残されている。それらの資料は、地震、津波、台風、洪水、旱魃、豪雨、地滑りなどの自然災害から虫害、疫病、人為的災害にまでおよび、様々な災害に見舞われてきたことが伺われる。今回は、これらの災害のうち、歴史的には元号改めや遷都の原因にもなった地震災害に焦点を当て、過去から現代にかけて被害の形態がどのように変化してきたか等を、歴史的建造物とそれぞれの地域の変遷とを結び付けて検討した。特に、地震災害のなかでも、最も顕著な災害として印象づけられる火災を取り上げて、その被害の様子と要因を探った。その一例としては1923年関東地震の際の東京都と横浜市の被害の比較から、人的被害が必ずしも地震動の強弱だけで決まるのではないことや、その70年余り後の1995年兵庫県南部地震が、何故大震災として記憶される結果となったかなど、その要因を考察し、今後も同様な地震が発生した場合、過去と同じ被害を起こさないために、これらの地震から学んだことが、その後の都市整備や建造物にどのように生かされてきているか、などの検討を行った。

今回の比較は、必ずしも詳細にわたった専門的なものではないが、今後、地震に安全な地域づくりに関わる時、過去の災害の記録から何を学び生かしたらよいかを探るための、一助になればと考えている。

2. 3. 2 災害と社会的変容

古来、日本列島は幾多の自然災害を経験してきた。自然景観そのもの、あるいは発掘などによって明らかにされる地震や津波の痕跡など、多くの災害の跡を各地に見出すことができる。それだけではなく、幾多の災害を記録する文書群、絵図や地図などにも恵まれている。これらを活用した災害研究もすでに1世紀以上の歴史がある。しかし、人や社会が災害に対してどのように対処してきたか、それは現代社会においてどのように活かすべきか、あるいはそうしたなかから将来に向かって継承すべきことはなにかということになると、なかなか議論も研究も進んでいない。そこで、わたしたちは過去に遡って、災害と社会の変化の関係を19世紀半ばの安政江戸地震(1855)、東京から江戸の名残をすっかり払拭したといわれる関東大震災(1923)、それにはや13周期を迎える

阪神淡路大震災（1995）の3つの時代を画する大災害を中心に、災害に対する社会や人々の対応の変化を考え、そのなかから活かすべき知恵とは何かを紡ぎ出す。

3. まとめ

災害も含め、日本人は自然に近い関係で古代からずっときている。自然の現象を大変体感していて、自然と共に生きてきたのが古代人で、考古学をやっているとそれを大変感じる。四国の山寺の周りの人たち、檀家の人たちは農家の方が多し。そうするとその隣近所の方たちはオールマイティで何でもやってしまう。日常生活のことなど本当に器用に何でもできる。自然と一体で、おそらく古代の人たちというのはそうだったのだろう。非常に自然に近い。空を見れば天気の様子もわかるし、何か都合が悪ければすぐ品物も作れる、大工仕事もできる、料理も作れる、昔はみんなそうだった。でも今はそうではない。そういう時代は古来個人が自然の変化に非常に対応していて、それに敏感に対応ができていた。ところが自然と隔絶してしまった現代、特にこの現代都市社会、東京は代表的だと思うが、実際田舎の人のようににはできないかもしれないが、人間はそうあるべきである。昔から何千年、何万年と生きてきたということ意識として取り戻し、そういう意識を持つことから始めなければいけない。

災害が起きた時に怖いのは死ぬことだろう。食事ができなくても、怪我をしても、生きていればなんとかなる。災害に対して大切なことは死なないことである。死なないことというのは、毎日新聞やテレビに色々な問題が出てきており、それと相通ずるところがあるが、人間というのは死ぬために生まれてきたようなものである。死ぬことは100%わかっている。宝くじの当たる確率よりもっと低い確率で私達はこの世に生まれてきて、そして与えられた一生、それは人によって異なるが、その間に精一杯生きる“権利”ではなく“義務”がある。そのためには個人が努力しないと行けない。災害で死ぬということはそれが全うできないことになる。理屈から言ってもそうだが、実際私も含め、誰も死にたくない。そのためのことをもう一度考え、自助というか、自分達が生きようということ、死なないということを常に意識の中に持っておく必要があるのではないだろうか。

災害、特に地震についての述べてきたわけであるが、これは地震だけの問題ではなく、先ほども言ったように現代社会を蝕んでいる様々な病根、人の意識の中にあるもの、そういうことにも繋がってくるのではないだろうか。やはり最後はそのために死なないということ、自分は死なない、死にたくないということ、そこをまず根本に捉える。そのようにやっていくべきではないだろうか。今回検討した内容の根底にはそれがあるだろう。そういうことを改めて我々自身が自意識を持ち、そして多くの子供達、周りの人たちにも説いていくべきではないかと強く考えている。