

図書館だより

National Defense Academy Library Bulletin

2011. 8.26

主な内容	頁
『「Not IF but WHEN」－IFの問題ではなく WHENの問題－』（寄稿）	
前 幹 事 宮 下 寿 広……	(413)
『原子力発電について考えよう』（寄稿）	
システム工学群長 古 屋 信 明……	(418)
『東日本大震災と「歴史地震」』（寄稿）	
人間文化学科 野 村 玄……	(421)

『「Not IF but WHEN」－IFの問題ではなく WHENの問題－』

前幹事
現西部方面総監
宮 下 寿 広

「人智の及ぶところではない未曾有の大震災の実情と被害」

平成23年3月11日（金）午後14時46分頃、三陸沖（北緯38度6分、東経142度52分、牡鹿半島の東南東130km付近）深さ約24kmを震源（気象庁推定）とする、モーメントマグニチュードMw9.0規模（同推定）の「平成23年東北地方太平洋沖地震」が発生した。

「東北地方太平洋沖地震」そして引き続き発生した大津波によりお亡くなりになった方々、またそのご家族に衷心より哀悼の意を表します。また、被災された方々に心からお見舞いを申し上げます。

本地震による断層の大きさは、長さ約450km、幅約200kmにわたり、断層のすべり量は最大20～30m程度に達した。また震源直上の海底の移動量は、東南東に約24m移動、約3mの隆起と観測されている。（海

上保安庁4月6日発表)

各地の震度は宮城県北部の震度7を中心に、震度6強の地域が宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部、そして震度6弱の地域が岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津地方、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部と極めて広範な地域が震災に見舞われた。

また地震による津波の観測値(検潮所)は、15時18分に大船渡で最大波8.0m以上を観測したのを皮切りに、釜石(15:21、最大波4.2m以上)、石巻市鮎川(15:26、最大波8.6m以上)、宮古(15:26、最大波8.5m以上)、えりも町庶野(15:44、最大波3.5m)、相馬(15:51、最大波9.3m以上)、大洗(16:52、最大波4.0m)と東日本沿岸部の町と人々に甚大な被害を及ぼした。上記の数値は検潮所における観測値であり、国内観測史上最大の値を記録したが、沿岸部の地形により津波はさらに高くなったと思われる。特にリアス式海岸のような複雑に入り組んだ地形の所では、局地的に非常に高い津波が起きている。4月15日付けの読売新聞報道では、岩手県宮古市の重茂(おもえ)半島で明治三陸地震(1896年)の津波遡上高記録(38.2m)を上回る38.9mが確認されたという。

因みに石巻市鮎川は、5月3日(火)から7日(金)の間に防衛大生21名が日本財団主催の「大学生泥かきボランティア隊」約100名の一員として活動した地域である。

7月26日(火)17:00現在の被害状況等であるが、人的被害は死者15,636名、行方不明者4,808名、負傷者5,699名。建築物等被害は全壊110,570戸、半壊132,494戸、一部損壊476,

008戸に上っている。また自衛隊・警察・消防・海保等の救助活動により救出等された被災者の総数は、27,157名である。(内自衛隊による救出者は、19,286名。陸自:14,937名、海自:896名、空自:3,453名)

同日現在の避難者は91,552名(避難所の他、親族、知人宅や公営住宅、仮設住宅等への入居者を含む)を数え、応急仮設住宅も41,596戸が完成した。更に国家公務員宿舎等の受け入れ可能戸数は59,664戸(提供済み14,118戸を含む)であるが、避難者全員を収容するまでには至っていない。地元を離れたくない等の精神的要因、交通の便が悪い等の地理的要因、そして生活費負担等の金銭的要因から入居が進んでいない模様である。

「複合事態への備えは、Not IF but WHENで」

この度の「東日本大震災」の特徴は、前述の地震・大津波の被害に加えて東京電力(株)福島第一・第二原子力発電所の事故による「原子力緊急事態」が重なった「複合事態」といえる。

今回の未曾有の「複合事態」に対して防衛省・自衛隊は、3月14日(土)東北方面総監君塚栄治陸将(防大20期生)を指揮官とする統合任務部隊(JTF-TH)を編成し、大規模震災災害派遣並びに原子力災害派遣を実施した。なお統合任務部隊の編成は7月1日(金)で解除されたが、7月26日現在約23,250名(最大派遣規模 約107,000名)の災害派遣を継続中である。内訳は、陸上自衛隊 約18,700名、海上自衛隊 約1,800名、航空自衛隊 約2,600名、原子力災害派遣部隊 約150名である。

更に日米同盟深化の観点から特筆すべきことは、在日米軍と共に「オペレーション・トモダチ」と命名された地震による被災者の救援活動（捜索救難、災害救助、人道援助）を実施したことである。今回の作戦では、米陸軍・海軍・海兵隊・空軍それぞれが連携し統合軍の形態を取って活動し、空母を含む艦船約20隻、航空機約160機、人員約20,000名以上が参加した。

ところで今回の「複合事態」発生当初から「想定外」と言う言葉を良く耳にした。「今回の震災は、古今未曾有であり、想定外であると言われる。われわれが想定外という言葉を使うとき、専門家としての言い訳や弁解であってはならない。」この言葉は、3月23日（水）土木学会長・地盤工学会長・日本都市計画学会長が共同緊急声明として発表した「東北関東大震災－希望に向けて英知の結集を－」に込められた言葉である。

「このような巨大地震に対しては、先人がなされたように、自然の脅威に畏れの念を持ち、ハード（防災施設）のみならずソフトも組み合わせた対応という視点が重要であることを、あらためて確認すべきである。」三学会長による声明に表れた気持ちは、我が国の安全保障を担う防衛省・自衛隊にも共通するものである。まさに慧眼だと思う。

日本政府が6月7日（火）に公表した「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書」では、東京電力福島第一原子力発電所の事故で、地震や津波と原子力事故が同時に発生する「複合災害」により、道路や通信手段が断たれたうえ、住民の避難が長期化したとして、対策強化の重要性をまとめている。

同報告書では、今回の事故を教訓とした28項目の安全強化策を打ち出し、今後、「複合災害」に備え、物資調達や連絡手段が確実

に確保できる環境を整えるとともに、原子力事故の長期化を想定した対策を強化すべきとしている。

世界中がその出現を警戒する新型インフルエンザ＝H5N1型ウイルスが発生する日（Xデー）はWHO（世界保健機関）の見解によれば、「Not IF but WHEN」とされている。厚生労働省の推計によれば新型インフルエンザで死亡する人数は17万人から64万人ともいわれている。

飛行機による大量輸送時代の今、ほとんどの人が免疫をもたず感染力が強い新しい型のウイルスが出現すると数日間での世界的な感染爆発（パンデミック）は免れないだろう。世界中で莫大な人数が死亡、大量の罹患者が発生し、社会・経済に未曾有の混乱を招くであろう。国はそのような事態への備えを、国家的な危機管理のテーマと位置づけ、さまざまな対策を講じる必要がある。専門家の間では、ヒトに感染する新型ウイルスの出現は、「IFの問題ではなくWHENの問題」、つまり「ほんとうに起きるかどうか」は既に問題ではなく「いつ起きるのか」が問題だということ認識が一致している。

陸上自衛隊は各種多様な事態が国内外で「いつ起きるのか」という認識に立ち平素の即応態勢を取っている。陸上自衛隊は、各方面隊毎、災害派遣等各種事態に対応するため、98ヶ所の駐屯地に実動部隊を配置している。また、人員約2,700名、車両約400両、ヘリ約30機が常時即応し得る態勢を維持している。

この他にも、国際緊急援助活動（人員約280名）、国際平和協力活動（人員約1,500名）、在外邦人等の輸送及び不発弾処理等のために待機態勢を維持している。このように、陸上自衛隊は、あらゆる事態に即応するため、全国に隙間なく配置した駐屯地を基

盤として、各種待機態勢を維持している。またハード面の整備として平成19年3月中央即応集団を新編し、国内における多様な任務及び国際活動任務に対応してきた。まさにこの様なソフトとハードの整備があり、今回の「東日本大震災」における迅速な対応と陸・海・空自衛隊の総力を結集しての捜索救助、生活支援、物資輸送が可能となったと言える。

「人材の育成と教育訓練が複合事態対処の要」

更に「複合事態」への備えで忘れてならないのは、ソフトとハードを実効的に運用出来る人材の育成と教育訓練である。今回の「東日本大震災」対処のために初めて編成された統合任務部隊を構成する指揮官達の多くが、防衛大学校の卒業生であり本校の教育が統合運用をまさに下支えしていると言っても過言ではない。

また東北方面隊が平素から実施している各種教育訓練の積み重ねも重要であった。東北方面隊は平成20年10月31日から11月1日の間「東北方面隊震災対処訓練『みちのくALERT2008』」～マグニチュード8.0、震度6強、大津波発生！～を行った。

この訓練は、近い将来高い確率での発生が予想されている宮城県沖地震への対処能力向上を目的に、東北方面隊隷下全部隊はもとより、他方面隊等、陸上自衛隊施設学校、海・空自衛隊並びに岩手県宮古市から宮城県岩沼市までの太平洋に面した24自治体(宮城県、岩手県含む)、防災関係35機関並びに一般市民を含めた人員約18,000名、車両約2,300両、航空機38機、船舶7隻が参加するとともに、被害が予想される現地において訓練するなど、今までにない規模・内容となった。

訓練第1日目は主に被害状況の把握、行方不明者の捜索・救助、部隊集中の訓練を、第2日目は給水、給食、入浴、医療支援などの民生支援訓練を行うとともに装備品等の展示を行った。

訓練は「10月31日05:30、宮城県沖を震源とするM8.0の地震が発生し、仙台市等で震度6強を観測、三陸沿岸部に津波が襲来し、死傷者が多数発生した。」との想定で隊員の緊急登庁、初動対処部隊の偵察行動で始まった。

当時の東北方面総監宗像久男陸将(防大18期生)は平成20年4月、三陸沿岸地域を視察するとともに、各自治体の首長を表敬した。この地域は明治三陸津波やチリ地震津波など大きな津波を何度も経験し、多くの犠牲者を出している。これらの教訓から各種施設の整備を進めるとともに、市民参加の防災訓練を積極的に行ってきた。視察を終えた宗像総監は「自治体職員や住民の防災意識の高さを実感するとともに、蓋然性の高いこの状況に際し東北方面隊として何ができるのか。何を準備すればよいのか。」との想いを強くした。また、総監は「この種訓練は現地で行うことに意味がある。」として実動訓練の具体化を指示した。

東北方面総監部で自治体との調整にあたる担当者は、この様な総監の「思い」を携えて年度当初から粘り強く調整を行った。広報や研修担当者はいかにしたら訓練をわかりやすく説明できるかに知恵を絞った。数日前から各会場では木材や鋼材が積まれ、被災者役としてのマネキンが埋められるなど、リアリティーのある訓練ができるよう準備された。また、見学に来た一般市民のために説明用の看板が立てられた。

参加した隊員は計画段階から手探り状態であったが、傷病者として参加してヘリで空輸

された島民の「このような訓練に参加でき、安心感を得た。このような訓練は必要だ。」との感想が表すように、訓練内容はまさに「震災対処活動を体験」出来るものとなり、それゆえに「住民や関係機関との危機意識を共有」できた訓練でもあった。

この訓練に関する成果はまとめられ、後日各県への説明も行われた。訓練想定は今回の災害に近似しており、このような実際の訓練を積んでいるからこそ初動対応や事後の対応が可能となり、被災者約2万名を救助できたのも教育訓練の成果といえる。

一方、東北方面隊が訓練への参加を呼びかけた関係機関等の一部には「安全神話」を盾に参加に消極的な対応をしたものがあったという。「阪神・淡路大震災」対処の教訓が活かされなかったのは誠に残念である。今後は「東日本大震災」の様な「複合事態」が、「IFの問題ではなく WHEN の問題」、つまり「ほんとうに起きるかどうか」は既に問題ではなく、「いつ起きるのか」が問題だという危機意識を共有して対処計画を準備し、対処のためのソフトとハードを整備し、人材を育成し教育訓練を積み重ねることが益々重要となるだろう。その様な認識を関係機関等と共有出来るよう防衛省・自衛隊としても関係者の意識改革を図る必要があると思う。

本年度9月に予定されている「平成23年度防衛大学校災害対策訓練」は、昼間の授業中に大震災が発生した場合を想定して訓練を実施する予定である。この訓練の準備と実施を通じて学生はもちろんのこと教官、職員が一体となり危機意識を共有し、「複合事態」に対する備えを万全にして、災害に強い防衛大学校でありたい。

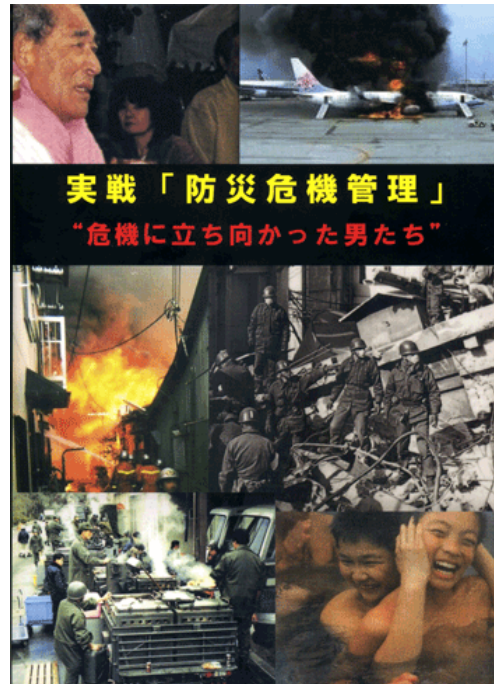
以下「図書館だより」記事の掲載にあたり参考となった文献等を推薦する。なお「実戦「防災危機管理」」危機に立ち向かった男たち

」については、既に幹事推薦図書として図書館に紹介しているものである。

【参考文献等】

1. 実戦「防災危機管理」” 危機に立ち向かった男たち”

(財団法人自衛隊援護協会 H21.12.01)



2. 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について」(緊急災害対策本部)

資料源：<http://www.kantei.go.jp/saigai/pdf/201107261700jisin.pdf>

3. 「東北関東大震災－希望に向けて英知の結集を－」(土木学会長・地盤工学会長・日本都市計画学会長 共同緊急声明)

資料源：<http://committees.jsce.or.jp/2011quake/system/files/20110323.pdf>

4. 「原子力安全に関する IAEA 閣僚会議に対する日本国政府の報告書」
－東京電力福島原子力発電所の事故について－(原子力災害対策本部 平成23年6月)

資料源：http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2011/iaea_houkokusho.html

5. 「鳥インフルエンザと新型インフルエンザ」(厚生労働省 健康局結核感染症課)
資料源：<http://www.mhlw.go.jp/seisaku/01.html>
6. 「内閣官房 国民保護ポータルサイト」
(内閣官房副長官補(安全保障・危機管理担当)付)
資料源：<http://www.kokuminhogo.go.jp/>

『原子力発電について考えよう』

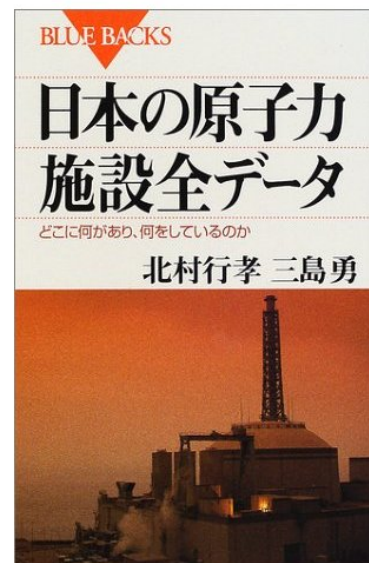
システム工学群長

古 屋 信 明

東日本大震災の衝撃をさらに重苦しくしたものが、東京電力福島第一発電所の事故である。私も、福島県(と新潟県)で作られた原発電気によって便利さと豊かさを享受してきた関東人の一人として、多くの人々が避難生活を強いられている現実申し訳なきを感じている。

確かに、日本の電力の3分の1をまかなってきた原子力発電を今後どうすべきか……について考え直す時であることは間違いない。そこで、21世紀を活躍の舞台にし、国家安全保障の重責を担うことになる防大生諸君が、複雑で高度な技術体系である原発の基礎的知識を持った上で、自らの考えを整理しておいて欲しい、というのがこの拙文の趣旨である。

原子力発電に関しては、賛成・反対の立場から実に多くの書物がある(今は後者が優勢)。その中で、「日本の原子力施設全データ」の立場は好意的ニュートラル、原発全般の説明は非常に平易。原発本体だけでなく関連施設も紹介されていて、私は、久里浜駅近くに沸騰水型軽水炉用の燃料棒加工工場があることを知った。なお、初版は2001年9月であり在庫切れしていたが、今回の事故を受けて復刻された。



「脱原発で大丈夫？」は、自衛隊や原発、自主憲法制定に肯定的な月刊雑誌の臨時増刊である。原発賛成論だけではなく、保守派と目される人の脱原発論もある。原発をかかえる町長が、深い洞察に基づく寄稿をしていたことは印象深いし、政府のあの時の危機管理・情報管理の可否、再生可能エネルギーのポテンシャル、についても検討を加えている。

北村行孝ほか著「日本の原子力施設全データ」、講談社ブルーバックス
「脱原発で大丈夫？」 正論8月臨時増刊号、産経新聞社



さて、以下は諸君の考察の一助、あるいは反面教師の言になれば、という意図の私の tweet (つぶやき) である。

- 1) 地震発生時、福島第一原発の1～3号機は運転中、4～6号機は定期点検中であった。深刻な事故に至ったのは1～4号機である。1～3号機では、制御棒の自動挿入で核分裂反応を停止したものの、地震で送電線鉄塔が倒壊したため外部電力を失い、その後に来襲した津波で予備電源も失ったことから、残留熱除去ができなくなって燃料棒がかなり溶融し、これに起因して压力容器・格納容器の損傷（したがって外部への放射性物質漏洩も）に至り、また1、3号機では原子炉建屋が水素爆発した。運転していなかった4号機でも水素爆発を起こしたが、3号機で発生した水素が共用排気筒から逆流してきたことが原因のようだ。また、各号機とも使用済み燃料プールの冷却もできなくなったが、自衛隊消防車などが放水して小康状態に持ち込んだ。一方、5、6号機では非常用ディーゼル発電機が1台生き残っていて、使用済み燃料プールの冷却を継続できた。
- 2) 同様に津波に襲われた他の原発:福島第二、東北電力女川および日本原子力発電(株) 東海第二(第一は廃炉中)では、運転中原子炉の冷温停止に成功した。これらが第一と明暗を分けた理由は、前2者に関しては、全体的な地形と敷地の標高差(津波の浸入程度)および設計が全般的に新しかったこと、後者は津波に対する防波壁強化が施工済みであったこと、である。
- 3) さて、福島第一の事故は防げなかったのか? 検証は始まったばかりであるが、「防げた」という答になるだろう。アメリカは、2001年の同時多発テロの経験から、原発被災を防ぐためには何が有効かを検討して、国内104基の原子炉(核兵器用プルトニウム生産炉も含む)の電源多重化工事を行った。この指示の詳細は、テロリストの悪用を防ぐために機密扱いだったという。
- 4) 経済産業省管轄下の原子力安全基盤機構は、2008年に発表した「地震に係る確率的安全評価手法の改良」という報告書の中で、今回のような全電源喪失があった後の推移を正確に予測していた。最近わかり始めた1000年に一度の貞観津波のような大規模擾乱を設計条件に用いずとも、上記の3)と合わせて、なぜ電源確保の重要性を再認識できなかったのか? 工学に携わる者の一人として、人間の発想能力の限界に同情の余地は感じるが、悔やまれてならない。
- 5) 福島第一では、現場の人たちの英雄的作業で危機的状況を脱することはできたものの、緊急対策の何が良くて何が悪かったのか、別な対応がとられていればどのような展開を見たのか、などの真摯な分析を経て、日本の原発技術をさらに高めることは可能である。また、日本が技術立国の看板を下ろすというのでなければ、国際的責務でもあろう。

6) 日本の自給率は、エネルギーが2割、食料が4割である。前者の数字には高い印象があるが、原子力で使うウラン原料の輸入量が少なく、国内で濃縮していることから国産扱いしているためである。正直にこれをカウントすれば、純自給は水力発電による約4%のみとなる。また、食料生産にエネルギーを要することも論を待たないし、エネルギーにせよ食料にせよ、輸入するためには何かを輸出して外貨を稼がなければならない。その主力が生産に多大なエネルギーを必要とする工業製品であることは、諸君ご存知のとおり。余談ながら、貿易なしでやっていた江戸時代の人口は、安定的に約3000万人であった。つまり、日本列島の本来的定員はこんなものなのであろう。

7) 現代社会は電力なしには成立しない。3月に計画停電を味わったからよくわかる。しかし、節電・省エネルギーは可能であるし、地球環境のこれ以上の悪化を食い止めるためにはmustでもある。ちょっと前のデータであるが、他産業の自家発電を含む2008年度の電力量1兆1150億kW時のうち、原子力は2580億kW時であった。これを差し引いた8600億kW時は概ね1990年頃となる。しかし実は、その頃にも原子力は2000億kW時ぐらい頑張っていたから、原発全廃と言うのであれば、さらに10数年遡らなければならない。あるいは、水力はほぼ開発しきっていたから、火力をもっと増やすべきだったのか？ 風力・太陽光（今のシェアは1%）に代替えは期待できたのか？

8) 電気を作る、つまり高温高压の蒸気を作るために、各種化学工業の原料にもなり、使い勝手の良い石油やLNGを使うのは、もったいないと感じる。特に、近い将来の枯渇が予測されている石油がなくなると、我々がいま頼り切っている輸送用機器は動けなくなり

（自動車＝ガソリン・軽油、船＝軽油・重油、飛行機＝灯油）、その帰結の一つは全世界的な飢餓である。

9) CO₂発生抑制も重要だろう。東電は日本最大のCO₂発生企業である。kW時あたりのCO₂発生量は、石炭は原子力の40倍強、LNGで20～25倍である。発電そのものにCO₂を出さない風力・太陽光も、建設時には排出するから、原子力よりやや成績が悪い（約2倍）。

10) 軽水炉では、天然ウラン中に0.7%しか存在しない燃えるウラン235を4%程度に濃縮して用いているが、ウランも100年程度以内に枯渇する。炉心の96%を占める燃えないウラン238の一部は、ウラン235の核分裂反応で放出された中性子を捕獲してプルトニウムに変わり、プルトニウムもまた核分裂するので発電に寄与する。原子力全発電量の概ね3分の1はプルトニウムが稼いだものである。しかし、プルトニウム239は核兵器高性能化には欠かせないし、人体に取り込まれると半減期24,100年で放射線を出して内部被曝を続ける、というような理由で毛嫌いされている。福島事故でも、これが検出されたからもう世は終わりだ、という雰囲気報道があった。

11) 日本は、核兵器を作りにくい組成（239以外の同位体が多い）ではあるが、原爆何千個にも相当するプルトニウムを保有していて国際的に疑われている。これを原発で利用してウランを節約しよう、というのがプルサーマル計画である。主にヨーロッパで実績が多いが、国内では順調に進んでいない。実は3号機も、昨年9月に国内3例目のプルサーマルを始めたところであった。

12) ここまで、原発に対して好意的に呟いてきたが、国内で解決しきっていない問題もある。それは使用済み燃料の国内処理の本格化

や、最終的に発生する高レベル放射性廃棄物の処分場確保である。前者は、燃え残りのウランや生成されたプルトニウムを再利用のために取り出す作業で、英仏委託が主力であった。そこで発生する廃棄物をガラス固化し、地下数百メートルに埋設して今後数万年以上、生物圏から隔離するのが後者であるが、後世への危険な遺産という根強い批判がある。これらが解決しないと、遠くない将来、燃料交換ができなくなって原発は停止に追い込まれる。実際のところ、各原発とも使用済み燃料がプールに溜まりつつある。

13) 原子力エネルギーは、「広島・長崎」で記憶される惨劇から始まった。その歴史に

ついて興味があれば、防大ホームページ中の私個人のページ（ある歴史のすれ違い〜原子爆弾の開発）を訪ねて欲しい。核兵器はその全廃が強く望まれているが、国際政治の現実の中では恐らく実現はすまい。同様に、極めて高密度エネルギー源の平和利用である原発についても、仮に日本が全廃したところで、多くの国は止めないだろうし増設もするだろう。

14) さあ、諸君、どう考える？ 国家安全保障の最前線に立つ者として、また結婚して家庭を持ち、子育てもしていくであろう一人の日本人として……。

以上

『東日本大震災と「歴史地震」』

人間文化学科

野村 玄

このたびの東日本大震災では、地震のみならず、大規模な津波が東北・関東地方の太平洋沿岸地域を襲い、それらに耐えられなかった原子力発電所における事故も加わって、情勢は混迷の度を増している。この情勢をまえに、日本史学を専攻する一研究者の筆者はあまりにも無力だが、この間、気になり続けたことがあるとすれば、それは、少なくともこのたびの原子力発電所の事故は防ぐことができたのではないかということである。

福島第1原子力発電所の被害状況は、大震災発生当初に報じられていたそれよりも深刻であったことがわかりつつあるが、筆者は、今でも2つの報道が忘れられない。

ひとつは、当該原子力発電所の耐震指針の検討に際し、当該地域において想定すべき被害状況を算定するにあたっては貞観11年

(869)に東北地方沿岸部で発生した貞観地震とそれに伴う大津波を考慮すべきだという指摘が、産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長から電力会社に対し行なわれていたというものである。



筆者が参照した『日経サイエンス』2011年6月号によると、この指摘は平成21年(2009)の総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の耐震・構造設計小委員会における地震・津波、地質・地盤合同WGでなされたものの、「その間、貞観地震級の大地震・大津波に対して特段の対策が取られることはなかった」といい、「福島第1・第2原発の安全性再評価に関する最終報告は現時点でもまとまっていない」という。

貞観地震は、いわゆる「歴史地震」といわれるもので、北原糸子氏によると、この「歴史地震」には明治5年(1872)12月の改暦以前に発生した地震とする宇佐美龍夫説と、明治18年(1885)の地震検震器導入以前の地震とする萩原尊礼説の2説ある(北原糸子「歴史地震研究会と歴史学研究」<『歴史学研究』第841号、2008年6月>)。貞観11年(869)の貞観地震が「歴史地震」であることは動かないわけだが、上述の原子力発電所の耐震性を検討するにあたって、電力会社が貞観地震を考慮に入れなかった理由も、まさに貞観地震が「歴史地震」だからであった。上記会合の平成21年(2009)6月24日の議事録を参照すると、産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長の指摘に対し、電力会社の担当者は次のように応答している。

御案内のように、歴史地震ということもありますので、今後こういったことがどうであるかということについては、研究的には課題としてとらえるべきだと思っておりますが、耐震設計上考慮する地震ということで、福島地点の地震動を考える際には、塩屋崎沖地震で代表できると考えたということでございます。

電力会社側は昭和13年(1938)の塩屋崎沖地震を根拠に耐震設計を行っていたのだが、その際、地震現象を「耐震設計上考慮する地震」と「歴史地震」とに分類していたことがわかる。

これに対して産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長は、貞観地震が「少なくとも津波に関しては、塩屋崎沖地震とは全く比べ物にならない非常にでかいものが来ているということはもうわかっている、その調査結果も出ている」から貞観地震も考慮すべきだとしていた(同議事録)。「歴史地震」であっても、甚大な被害状況が明らかである以上、それを基準に物事を考えるべきだとの主張である。

ここでいわれている貞観地震の被害状況は、『日本三代実録』という六国史の1つに数えられる史料の貞観11年5月26日条に明記されている。いま我々は、それを吉川弘文館から刊行されている『新訂増補国史大系』の1冊として容易に参照することができる。



『日本三代実録』における貞観地震記事については、最近、東京大学史料編纂所教授の保立道久氏のブログ「保立道久の研究雑記 歴史家の研究室の日常」でもわかりやすく読

解・紹介されているが、貞観地震では、当時の陸奥国の国府があった多賀城にまで津波が押し寄せていた。このことから津波の高さは相当のもので、沿岸部に位置する原子力発電所に津波の被害が及ぶことは容易に想像できそうなものである。しかし、電力会社側はそのような思考をせず、貞観地震を「歴史地震」として考慮の外においたのである。

なぜ被害状況は明確なのにもかかわらず、「歴史地震」は正面から考慮されなかったのか。その理由をうかがわせるもう1つの報道がある。それは、関西の電力会社が、福井の原子力発電所の安全性を説明するため、津波被害に関する史料の存在を知らながら、当該地域での津波被害はないと周辺住民に説明していたというものである (asahi.com 2011年5月27日)。

同報道によると、天正13年(1585)の天正大地震とそれに伴う津波被害に関する記述のある吉田兼見の日記『兼見卿記』などが知られていたにもかかわらず、電力会社側が宇佐美龍夫氏編集の『日本被害地震総覧』(東京大学出版会より更新を重ねて刊行)のみに依拠し、天正大地震を内陸地震と評価していたことが問題にされている。

ここでいわれている『兼見卿記』だが、これは前述の六国史同様、参照が困難なものではない。同記については、東京大学史料編纂所ホームページ内にある「大日本史料総合データベース」で検索可能である。刊本としての『大日本史料』もあるから、アクセスの難易度として『兼見卿記』と『日本被害地震総覧』との間に差はない。にもかかわらず、安全性説明の根拠として、電力会社が『兼見卿記』ではなく『日本被害地震総覧』を採った理由が気にかかるが、電力会社は「『総覧は過去の被害を網羅したもので、より信用性が高いと判断した』という」(asahi.com 2011

1年5月27日)。すなわち、電力会社が原子力発電所の安全性を検討する際に「歴史地震」を考慮しないか、または考慮したとしても都合のよい解釈をした理由の1つは、記された史料の信憑性の問題であったようである。

なるほどたしかに前近代の史料群での記述は科学的に数値化されたそれではないから、曖昧な部分があることは否定できない。しかし、数値化しないまでも、もし現に内陸部へ津波が押し寄せていたことを示す史料上の記述があるならば、高さの問題は算定可能であるし、それは副次的問題であろう。津波が来ていたという史実を解釈者の都合でなきものにしてしまうところに、作為の跡が透けて見えるのである。

だが、翻って、このように「歴史地震」を軽視する風潮がなぜ存在するのかということもまた考える必要があるかもしれない。なぜならば、歴史学者が「歴史地震」について関心を示し始めた時期も、筆者の知る限り、そう昔ではないからである。

北原糸子氏が前引の文章で述べているように、行政主催の防災関係会議に歴史学者が招かれることは稀であった。歴史学者も行政も、相互に「歴史地震」に無関心の時期があったことは否めない。転機があったとすれば、それは阪神・淡路大震災であろう。それまで地震学者に任せきりになっていた災害の歴史学的研究に、阪神・淡路大震災以前から積極的に関与していた先駆者が北原糸子氏であった。もし北原氏とともに他の歴史学者が「歴史地震」を考慮すべき必要性について各方面へ具体的に説明する努力を早期から払っていれば、「歴史地震」をめぐる不当な評価はもっと是正されていたかもしれないし、いま私たちが直面している被害も、防ぐことができたか、もっと小規模で済んだかもしれない。

さしあたり、「歴史地震」や「歴史津波」を

日本災害史

北原糸子(編)



吉川弘文館

編集後記

今回のテーマは『震災』です。ご執筆いただいた方々に厚く御礼申し上げます。

震災に限らず災害で重要なことは、過去の事例の確認、現状の把握、そして将来への対策と展望です。それは今回掲載の文章からもしっかり読み取れます。

過去のものは図書館や資料館でなければ調査できません。現状もインターネット全盛の今でも新聞や雑誌の記事は重要です。そして将来への課題は書籍やマスメディアの記事となってこれも図書館に収蔵されていきます。

「過去→現在→将来」という時間の流れを1本の線で結びつける図書館の重要性を改めて認識した次第です。

より多くの方々が図書館を利用してくださることを願って止みません。

編集委員

NADAL Bulletin Vol. 26, No. 1

防衛大学校図書館だより 2011. 8. 26

発行及び発行人

〒239-8686

神奈川県横須賀市走水 1-10-20

防衛大学校総合情報図書館 Tel. 046-841-3810

館長 鎌田 伸一

とりまく研究状況や日本列島における災害の歴史学的研究を知るに適した図書として、北原糸子氏の編集した『日本災害史』(吉川弘文館)がある。

このような図書はまだ数少ないが、「歴史地震」や「歴史津波」に関するコラムも設けられており、災害と歴史学との関わりを知るにはよい本で、版も重ねているから、ぜひ一読をお勧めしたい。

編集委員

木下 哲生 (人間文化学科)

平津 圭一郎 (応用化学科)

吉野 順也 (戦略教育室)

編集庶務

内藤 明生 (総合情報図書館事務室)

連絡先

〒239-8686

神奈川県横須賀市走水 1-10-20

防衛大学校 総合情報図書館事務室

「図書館だより」事務局

Tel. 046-841-3810 FAX. 046-843-3818