

地震の研究を行うものにとって、地震の予知・予測が可能になることは、大きな目標のひとつであろう。1923年の関東地震で予測と言えば、真っ先に頭に浮かぶのは大森・今村論争であろう。地震学に少し触れた人であれば、大森・今村論争をご存知の方は多いのではないかと思われる。大森房吉は、当時東京帝国大学地震学教室の教授であった。その時今村明恒は同じ東京帝国大学地震学教室の助教授であり、歳の差はわずか2歳であった。小説で描かれるようなドラマチックな関東地震についての2人の論争は、今村明恒による雑誌「太陽」に掲載された記事に始まる。今村が1905年(明治38年)の雑誌「太陽」に掲載した記事は9月号に掲載された。そこでは、過去に江戸で起こった被害地震について説明し、平均的に100年に1回の割合で発生していること、慶安二年と元禄十六年の間は54年で発生していることや、安政二年の地震から50年を経過していることから震災予防について一日も猶予はないと警鐘を鳴らしている。また、今村は東京における地震の際に引き起こされる火災による災害をとりあげ、被害想定をおこなっている。この記事は、その時は大きな話題とならなかったが、年が明け東京二六新聞が、丙午年の都市の迷信にあわせてセンセーショナルに記事を掲載した。騒動は大きくならないように思えたが2月に東京湾に大きな地震が発生し、東京湾近郊での被害もあり人々が大きな不安におちいった。そこに流言等も飛び交い大きな騒動になったと言われている。あまりに社会的に大きな騒動となってしまったため、上司である大森房吉は、その年の雑誌「太陽」の3月号で、今村の説を根拠の薄い”浮説”であると説き、厳しい言葉で今村の説を否定し騒動を沈めた。そして1923年に関東地震が発生するのである。1923年の関東地震発生の前に大森房吉は、近々発生する関東地震を予見することなく、オー

防災コラム 3%の重み

それは授業の時であった。日本の内陸地震についての説明をしていた。ご存知のように地震調査研究推進本部では、日本の主要活断層について調査を行い、今後の発生確率について公表している。「皆さんの住んでいる地域には断層があって、その断層帯は、今後30年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属することになっていきます」。この一言に、学生たちは幾分緊張したようであった。「その確率は0.1～3%未満」。学生たちも安心したようであった。日常生活の中の3%以下の情報にどう対処すればいいのか。普通であれば、それはほぼ起こらないこととして、頭から離れてしまうような数値であるといえる。そこで続けた。「ちょっと考えて欲しい。皆さんが卒業して、政府や地方自治体の防災担当となった時に、今後30年で活断層の活動

の可能性が3%あるといわれたとき、どのような対策や行動がとれるだろうか?」「2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の前に、東北地方の自治体あるいは政府の防災担当者だったとして、1000年に一度起こるかもしれない貞観地震の存在を知らされたとしたら、どんなことができたでしょうか」。学生たちの戸惑いを感じられた。災害はひとたび起こってしまうと取り返しがつかない。発生確率3%の情報を前にどのような対応をとればいいのか、どうすべきなのか。常日頃から考えておくべきことなのだと思う。今は残念ながらコロナ禍でオンライン授業などで対面での十分な討議のできる状況ではない。いつの日か対面でゆっくりと若い学生たちと議論を交わしたいと考えている。

(飯高 隆)

1923年の関東地震において話題となった大森・今村論争は、今も語り継がれている。この大森・今村論争は、歴史における一つの騒動だけでなく、今でも地震の情報の発信において、その発信の仕方をどうしていくべきかについての重要性を教えてくれる事例のように思われる。

教授 飯高 隆

ストラリアのメルボルンで開催された汎太平洋学会議に出席した。会議後訪問したシドニーのリバービュー天文台で、目の前に置かれた地震計の針が大きく動くのを見て、それが東京近郊で発生した関東地震であることを知って愕然とする。帰りの船の中で、その時罹患した脳腫瘍が悪化し、病に伏せてしまう。その病に加え責任の大きさに苦しむ大森博士を横浜港まで足を運び出迎えたのが今村明恒であった。

1905年の今村の記事は、地震発生についての記述もさることながら、地震発生時の火災の危険性を大きく示している。1923年の関東地震は、前日に九州に上陸した台風が日本海側に抜け、風の強い日であったこと、正午前の発生時刻で多くのお宅で昼食の準備で火を使っていたということが、大きな災害になった原因でもある。今村が懸念していた火事による被害が的中してしまったことになる。さまざまな要因が重なって発生した騒動であるが、その原因の一つに情報の伝え方がある。日ごろから地震災害に注意し火災による災害を含めて考えることは重要なことである。迷信にあわせた情報の発信や流言飛語の飛び交う環境など、その情報の発信の仕方ひとつでセンセーショナルな騒動になってしまう。災害の多い日本では情報の発信ということに十分注意を払いながら伝えることの重要性を教えてくれているように思われる。

【参考文献】

- 萩原尊礼, 1982『地震学百年』, 東京大学出版会
山下文男, 2002『君子未然に防ぐ：地震予知の先駆者今村明恒の生涯』, 東北大学出版会

編集後記 CIDIRの窓から

CIDIR ニュースレターでは、Vol. 53 (2021. 12. 1 発行) から、「連載 関東大震災100年・これからの100年」をスタートしていますが、これに加え本号 (Vol. 56, 2022. 9. 1 発行) では、関東大震災から99年の時点で、「特集：今でも見られる大正関東地震／関東大震災の遺構」を組みました。当該分野の権威である北原糸子先生、武村雅之先生、鈴木淳先生の3先生に、大変貴重な記事を執筆していただきました。また3先生には、別途、東大でご講演(8月16日：武村先生、10月12日：北原先生、12月14日：鈴木先生)もいただく予定です。連載中の「関東大震災100年」では、当時大きな反響を呼んだ「大森・今村論争」に関して、飯高先生にまとめていただきました。

いよいよ「関東大震災から100年」までもう1年です。今後、様々なイベントが開催されるでしょうが、それらが次の震災の軽減に真に貢献するものであって欲しいと強く思います。(目黒)

Center for Integrated Disaster Information Research

CIDIR Chronicle (2022. 5. 1 – 2022. 7. 31)

MAY

- アフガニスタン各地で強い雨により洪水が相次ぎ、少なくとも18人が死亡(5月5日産経新聞)
- 第138回ライフライン・マスコミ連携講座開催「首都直下地震対策における最重要課題：その原因と解決策について」
- 片田特任教授、北九州市主催 公開講座「地域防災への招待」にて講演「防災が地域を変える、社会を変える」
- 目黒センター長、第20回日本旅行医学会大会において、「首都直下地震による災害とその対策における課題」をオンラインにて講演
- バングラデシュやインド北東部の一部で、豪雨による洪水や地滑りが広範囲で発生し、バングラデシュでは、少なくとも10人が死亡(5月22日アジア防災センター)
- 片田特任教授、NHK 明日をまもるナビに出演「大都市水没!? 海拔ゼロメートルを体感」
- イラクやシリアなど中東の広範囲で大規模な砂嵐が発生し、イラクでは1,000人以上が呼吸困難を訴えて入院(5月24日AFP)
- 焼岳の噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)に引き上げ(5月24日気象庁)
- スリランカで過去3日間の大雨により、サバラガムワ州、中部州、西部州で局地的な洪水が発生。この洪水により1名が死亡、22,338名以上が被災(5月24日アジア防災センター)
- カムチャツカ半島のベズィミアニィ火山で大規模な噴火が発生(5月28日気象庁)
- ブラジル北東部で発生した豪雨に伴う洪水や土砂災害による死者が100人と発表(6月1日AFP)
- メキシコ南部にハリケーン「アガサ(Agatha)」が上陸し31日までに10人が死亡、約20人が行方不明(6月1日AFP)
- 東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター(DMTC)の開講式が開催され、目黒センター長・沼田准教授が対面でお出席

JUNE

- 中国四川省雅安市でマグニチュード(M)6.1の地震があり、芦山県と宝興県の一部の郷・鎮が被災。4人が死亡(6月2日Xinhua News)
- 沼田准教授、神戸市主催、神戸市BOSS研修にて講義
- 片田特任教授、NHKスペシャル「いつ逃げる? どこへ逃げる?～新・全国ハザードマップ 水害リスクを総点検～」に出演

特集： 今でも見られる大正関東地震／ 関東大震災の遺構	2-3
連載：関東大震災100年・これからの100年 第4回 大森 VS 今村論争	4
防災コラム：3%の重み	4
編集後記：CIDIRの窓から	4

JULY

- 第140回ライフライン・マスコミ連携講座開催「Yahoo!の防災・復興の取り組み」
- 沼田准教授、木更津市主催、研修「BOSSシステム運用訓練の実施要領について」にて講義
- 令和4年7月14日からの大雨により、滋賀県近江八幡市で1名が死亡、宮城県松島町で1名重症(7月26日消防庁)
- イラン南部ファールス州エスタフバン(Estahban)で豪雨に伴い洪水が発生し、少なくとも22人が死亡、1人が行方不明と発表(7月24日AFP)
- 桜島に噴火警報(噴火警戒レベル5、避難)を発表(7月25日気象庁)
- 目黒センター長、「水害・災害対策展(東京ビッグサイト)」にて、「切迫する巨大地震災害に備えて～今後のわが国の災害対策のあり方～」を講演
- 目黒センター長、国際経済外交総合戦略センターの第4回地域価値創出戦略研究会(丸ビル・ホール&コンファレンススクエア)にて、「我が国の巨大災害対策の課題とその改善策へのヒント」の講演
- 沼田准教授、兵庫県丹波県民局県民交流室主催、令和4年度「丹波地域ひょうご防災リーダー講座・基礎コース」にて講義「地域の自主防災組織における危機管理とタイムライン」
- 目黒センター長、コミュニティFMラジオで毎週日曜日14:00～14:55、防災ラジオ番組「みんなのサンデー防災」を実施

今でも見られる大正関東地震／関東大震災の遺構

関東大震災で出来た東京都心部の都市基盤

名古屋大学減災連携研究センター 寄付研究部門・特任教授 **武村 雅之**

関東大震災の際、東京市は15区よりなり、現在の都心8区の一部または全部がそれにあっていた。市域が現在の23区の範囲に広がるのは昭和7年のことである。被害は東京市15区に集中し死者68,660人を出した。現在東京都23区内には慰霊堂などを含め全部で65の関東大震災関連の慰霊碑が確認できる。都心8区が上位を占め、最大の犠牲者を出した墨田区では慰霊碑の数も18と最大で、次いで台東区、江東区の順となっている。この3区だけで35件、全体の半数以上を占める。一方、郊外15区の中で慰霊碑が比較的多いのは品川区と大田区で合わせて11件認められる。これらのほとんどは、都心部の隅田川などから大井、大森、羽田などの海岸に流れ着いた遺体を地元住民が手厚く葬ったものである。

このような大きな被害から立ち直るために、主に東京市内の焼失地域を対象に行われたのが帝都復興事業である。震災翌年の大正13年から昭和5年3月の帝都復興祭まで足かけ7年にわたり、総額7億円余り（現在の貨幣価値で約4兆円）をかけて実施された。中でも土地区画整理は、世界でも類をみない既成市街地を対象とする大規模なもので区画整理により生まれた幅員3m以上の街路の総延長は605kmにもなる。道路も昭和通りや靖国通り（当初は大正通り）など22mから73mの幅員を有する幹線道路52線（総延長117km）、と四ツ目通りや三ツ目通りなど22m以下の補助線街路122線（総延長139km）、震災前から整備されていた中央通りを除く東京都心部のほぼ全ての通りがこの時期に造られた。現在地下鉄が通る道路は、その際に将来を見据えて幅員27m以上を確保した道路がほとんどである。

また橋梁についても、震災で多くの犠牲者を出したことを教訓に、耐震・耐火性をもとより、街の美観の観点も十分考慮して、修繕補強の194橋を含め全部で576橋が架けられた。東京を代表する河川である隅田川では、河口部の相生橋から上流部の千住大橋まで、現在、高速道路専用橋を除く道路橋が16橋あるが、復興期に架けられたのは11橋で、そのうち10橋は現在も使用されている。これらは全てその後の震災も生き抜いたすばらしいデザインの橋ばかりである。中でも「帝都東京の門」と称され

【参考文献】

武村雅之（2019-2021）『東京都における関東大震災の慰霊碑・記念碑・遺構その1-3 名古屋大学連携研究センター、全3冊、合計608頁

東京湾要塞

東京湾には江戸湾の時代から外国船の来航に備えた台場が築かれていたが、明治政府は明治13（1880）年以降、主にフランスの技術を取り入れて煉瓦造の海岸砲台を築き、1895年に東京湾要塞として組織化した。当時の大砲では両岸の砲台だけで東京湾への艦船の侵入を阻止することは難しかったため、神奈川県の横須賀と千葉県の大津との間に「海堡」とよばれた砲台用の人工島が築かれた。海堡は大津側から、第一、第二、第三の三つが設けられ、もっとも深い、水深39mの位置の第三海堡は1892年に着工された。数年石を投げ込み続けて頂部が海上に姿を見せ、日露戦争時には海軍が小口径砲や魚雷発射台を仮設して防御の一端を担ったが、荒天のたびに波浪による被害を受けた。そこで鉄筋コンクリート製ケーソンで防波堤を築くなど工夫を凝らし、ようやく1921年に竣工した。これにより、明治の構想での東京湾要塞が完成した。

その2年後、明治大正期土木技術の結晶である東京湾要塞を関東大震災が襲った。最も被害が激しかった第三海堡では、鉄筋コンクリートで堅牢に作られていた地上の構築物が全て海中に転落、あるいは傾斜した。また第二海堡とともに全体的に沈下し、第三海堡は直ちに、第二海堡は3年後に砲台としての役割を失った。すでに火砲の発達により海堡の必要性がなくなっていたことも、その放棄につながった。その後、第三海堡は徐々に姿を没しつつも長らく一部を海上に顕わし、地上の構築物に著しい破壊

た永代橋と「震災復興の華」と呼ばれ、優美なデザインを誇る清洲橋は現在国の重要文化財となっている。

さらに中小河川でも、例えば神田川では飯田橋より下流部での道路橋14橋のうち13橋が帝都復興事業によるもので、10橋は現在も使用されている。中でも聖橋、昌平橋、万世橋の3橋は、復興の艶姿を神田川に写す橋として賞賛された。また、現在はすべてが高速道路の通り道となってしまった外濠・日本橋川や旧楓川、旧築地川でも多くの復興橋梁が市民の生活を支えている。震災で生き残った明治の名橋日本橋と並び称される昭和通りの江戸橋もその一つで、高速道路に押しつぶされそうな姿を見るにつけ戦後のイベント便乗型開発を後悔する市民も多いことと思う。

帝都復興事業では防災上はもちろん品格を備えた街にすべく公園建設にも力が注がれた。浜町、隅田、錦糸の三大公園を始め、校庭の狭さの解消を第一に地域のシンボルとなることも念頭に、復興小学校に隣接して52の復興小公園がつくられた。残念ながら、戦中・戦後の破壊で往時の姿を留めているものは殆んどない。ただし、銀座の泰明小学校や日本橋の常盤小学校など当時の校舎が残る復興小学校を見ると、文化・教育施設を大切にした事業であったことがうかがえる。帝都復興事業は、公共性を重視し国民的合意のもとに東京を首都としてふさわしい街にすべく行われた。その結果、成果は今でも都市基盤として都心部を支え続け、同時に地震危険度を下げる役割も果たしている。

一方、現在の東京は、郊外各区の木造密集地域、海抜ゼロメートル地帯、首都高速道路による水辺の荒廃に加え、行き過ぎた容積率緩和による高層ビルの密集や湾岸埋め立て地での大量のタワーマンション建設による地震時の孤立やエレベータの閉じ込め事故の恐れなど様々な問題を抱えている。街は市民に対し平等に利益をもたらすものでなければならない。そのような街にこそ市民の連帯意識が生まれ、共助のこころもはぐくまれて、為政者も市民も一帯となって防災に取りくむ社会が実現するのではないか。関東大震災から100年目を、これからの東京を考える元年とできることを願わずにはいられない。

東京大学大学院人文社会系研究科・文学部 日本史学研究室 教授 **鈴木 淳**

の跡を残した第二海堡とともに、震災による破壊だけではなく風波による浸食も含めて、自然の猛威を伝えていた。しかし、第三海堡は海中に積まれた石や残骸が航路の障害となること、第二海堡は震災時に崩壊して航路の障害となる恐れがあることから、2000年以降、第三海堡残骸の撤去と第二海堡の耐震性強化・整備工事が進められた。その結果、横須賀市のうみかぜ公園と夏島都市緑地公園で、海中から引き揚げられた第三海堡の一部を見ることができ、また第二海堡には、一部だけ震災を経た構造物の遺構が残されている。ただ、由来を知らずこれらを見ても、直感的に震災の遺構と認識することは難しい。

横須賀市内に残る東京湾要塞の砲台跡のうち、比較的保存状態が良い千代ヶ崎砲台と、全島が砲台に利用された猿島は史跡に指定され、保存と整備が図られている。このうち千代ヶ崎砲台は震災の被害が比較的少なかった。近くの観音崎の砲台群とは異なり、無理のない配置で、盛り土をほとんどせずに地山を削って作られていたからである。そして、被害が軽微であっただけに早急に復旧工事が行われた。横須賀市が整備し、ガイドツアー限定で公開している走水低砲台は、当時の報告に「第一及第四砲座前の胸牆並頂斜面「ベトン」には大亀裂を生じ且第一砲座「ベトン」には多くの亀裂を生ぜり」（「大正12年11月 東京湾要塞防禦堂造物ノ震害二関スル調査竝研究」、陸軍築城本部『現代本邦築城史』第二部第一巻附録）と



千代ヶ崎砲台の掩蔽棲息部の床に見られる隆起による亀裂

【参考文献】

国土交通省関東地方整備局東京湾口航路事務所、2005、東京湾第三海堡建史、日本港湾協会

東京都慰霊堂の倉庫に眠る震災当時の収蔵品

立命館大学歴史都市防災研究所 客員研究員 **北原 糸子**

東京都慰霊堂という建物をご存じだろうか。都営地下鉄両国駅近くの横網町公園にある、かつて「震災記念堂」として親しまれてきた建物である。この場所は、陸軍省被服廠跡地であったが、第一次大戦後の軍縮策により東京市が陸軍からこの地を引き取り、公園を企画していた。たまたま、地震発生当時空地であったため、地震の揺れと火を避けてここに逃げ込んだ3万8千人以上の人々が焼死した場所である。焼骨の山を前に、ここは自然発生的に慰霊の場と化した。震災から7年後には一般の寄付を募り慰霊堂が建立され、さらに、戦後は、東京大空襲による戦災の犠牲者10万人余の遺骨もここに納められることになり、東京都慰霊堂と改称され、現在に至っている。同じくこの横網町公園のなかには、震災記念堂竣工の一年後に、記念堂と同じ設計者伊東忠太が手掛けた復興記念館がある。現在は、関東大震災の被害と復興、戦災の被害を伝える展示館である。ここには、関東大震災を語る記念物が展示され、現在自由にそれらを見ることが出来る。しかし、今回は、復興記念館の未公開の収蔵品で、いずれ、来年100周年に向けて公開を目論み、整理中のもののなかから「今でも見られる関東大震災の遺構」を紹介したい。

震災と復興の震災物品を引き継ぐ「復興記念館」

復興記念館には、戦前3回（1924年、1929年、1930年）の震災復興展覧会の展示品が引き継がれている（東京震災記念事業協会清算事務所、1932）。3回の展示経過の分析によれば、震災の記憶と復興とのせめぎ合いがあると指摘されている。これは、まさに震災の被害の記憶の主体である「民」と復興を担った「官」とのせめぎ合いでもあるという（高野、2010）。太平洋戦争後、医療施設の欠乏状態から、一時は復興記念館の1階が日本赤十字支部病院として使われ、展示館としての機能は2階部分に限られたと推定されている（森田、2021）。こうした時期を経て、1956年日本赤十字社から復興記念館が東京都へ返還され、改修工事が施された。

復興記念館の本格的なリニューアル構想が生まれたのは、それから35年後の高度成長期終焉の1991年であった。漸く社会が震災の悲劇を伝えるマイナーな存在への眼差しを取り戻したのである。リニューアルに際しては収蔵品の調査が行われた。その時に整理された報告によれば、書籍（新聞、雑誌、単行本、報告書類）4,368点、生活雑貨品（陶磁器、衣類、木製品、石材、救護用品、時計・カメラなど）5,614点とされている。

【参考文献】

東京震災記念事業協会清算事務所、1932、被服廠跡。高野宏康、2010、「震災の記憶」の変遷と展示——復興記念館および東京都慰霊堂収蔵・関東大震災関係資料を中心に——、年報非文字資料研究(6)、神奈川大学非文字資料研究センター。森田祐介、2021、1931年から2019年に至る復興記念館の展示の変遷、歴史地震論。

あるのだが、同様に早期に復旧され、現在「ベトン」すなわちコンクリートにそれらしいひび割れは見ることができない。砲台の機能回復のための修理は、震災の痕跡を消してしまったようだ。千代ヶ崎砲台であえて言えば、地下兵舎（掩蔽棲息部）の床がやや隆起してひびが入っているのが、機能上修理の必要がない故に残された震災の痕跡ではないかと私は想像するが、確証はない。【写真参照】

一方で猿島砲台は被害が大きく、陸軍は復旧をあきらめた。現在も煉瓦造構造物のひびや損壊が多く確認でき、また、土砂崩れの跡も多いが、残念ながら震災直後の被害状況調査の報告が見当たらない。そこで、震災の痕跡を砲台廃止後の実験や敗戦後の武装解除の際の爆破、また自然災害や経年劣化による損傷と区別することができない。確かに震災遺構が残ってはいるが、見てわかりやすいものではないのが99年後の東京湾要塞の現状である。

震災100周年に向けた新たな試み

1991年の調査内容の不備から、100周年に向けて再調査が行われ、新しく意味が見出されたものも少なくない。ここで紹介したいのは、巖谷小波（1870～1933）の『震災記念おとぎ歌舞伎 閻魔裁判鯨髻拔』（写真①）である。原作は「読売新聞」朝刊に1924年8月15日～9月2日連載された子供向け御伽噺である。震災で亡くなった多くの亡者が三途の川を渡るのに、その渡し賃で大稼ぎをした閻魔大王が、お礼に大鯰を地獄に招き、そこに乙姫や浦島太郎など御伽噺の面々が登場するという筋立てである。9月21日には日比谷公園音楽堂で上演された。今回100周年に向けた展示の見直し作業で、この作品を新たに子供向けの漫画仕立ての動画として、今年秋には公開する楽しい企画が進行中である。

写真②は未整理品の中から調査員が見出したものの一つである。皮鞆には泥が付着、その中身は教科書と時間表ノート類である。ノートの裏表紙には、「第三学年 福田典充」と記されている。福田典充君の生死は不明だが、恐らく彼はこの鞆を抱えながら被服廠跡地へ逃げ込んだ一人だったのではないだろうか。復興記念館には、被服所跡地から見出された遺留品も数多く残されていることが収蔵目録から判明する。福田君の泥が着いた鞆もその一つであったのかもしれない。彼は巖谷小波の震災御伽歌舞伎も観ることも読むこともできなかったのではないだろうか。合掌



写真① 巖谷小波『震災記念おとぎ歌舞伎 閻魔裁判鯨髻拔』1924年、読売新聞社、東京都復興記念館蔵



写真② 震災の遺品「鞆」中に「尋常小学校唱歌」、ノートなどがある。東京都復興記念館蔵