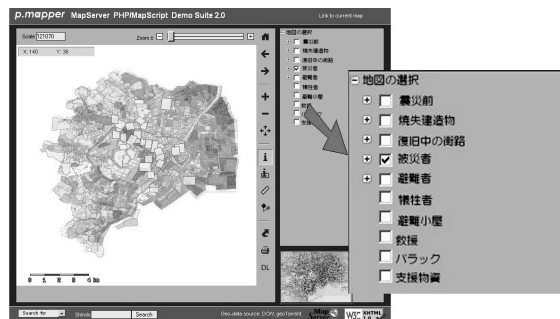


# 第 3 部

## 景観に刻印された災害の 痕跡を調べる

関東大震災・地図と写真のデータベース化



# 災害メディアと景観変容

北原 糸子

## I 研究の対象と目的

神奈川大学21世紀COEプログラム「人類文化研究のための非文字資料の体系化」第3班課題3「環境に刻印された人間活動および災害の痕跡解読」に属する災害痕跡研究グループでは、災害による景観の変容を描く災害絵図や写真を研究の素材として、本プログラムが掲げる「人類文化研究のための非文字資料の体系化」の課題に迫るものである。自然災害がもたらした景観の変容を留める非文字資料として、ここでは、江戸時代の災害絵図、具体的な素材としては浮世絵、ついで写真製版によるマスプリントが可能になる以前の明治中期の石版画、さらに近代に入っては災害現場を写した写真類を分析の対象にする。災害という自然現象を対象とするものの、それを描くあるいは写す大量生産可能な媒体に対象を限定している点から明らかなように、ここでは絵図や写真の芸術性を問題とするものではなく、災害を取り巻く人と社会の関係を問う領域の研究を行うものである。

災害に関わる画像類に限定した理由は、突発的自然災害、すなわち地震、噴火、津波などに際して多くの災害絵図が残されてきており、事業推進担当者北原が主としてこれまでこの分野の調査、研究を手掛けてきたが、これらの災害関連絵図を直接の研究対象とするものが少なく、いまだ未開拓の分野に属している（北原糸子『磐梯山噴火—災異から災害の科学へ—』吉川弘文館、1998年；北原糸子『近世災害情報論』塙書房、2003年；歴史民俗博物館『ドキュメント災害史』2003年；北原糸子編著『日本災害史』吉川弘文館、2006年）。また、近代に至り写真が登場すると、災害で起きた地変、あるいは

人々が逃げ惑うさまや一変する景観などが撮影されるようになるが、これら災害写真は多用されているにもかかわらず、研究はまだはじまったばかりというのに近い現状である。これらの災害写真の研究についても個々の災害事例の記述にリアリティーを与える挿図として活用されるものが圧倒的に多い（関東大震災の事例では小沢憲志編『写真で見る関東大震災』ちくま文庫、2003年；太平洋戦争研究会『図説関東大震災』河出書房新社、2003年）。こうしたものの他には、災害写真を写真史の一環に位置づけるもの（長谷川明「グラフ・ジャーナリズムの勃興」『日本近代写真の成立』青弓社、1987年；飯沢耕太郎『増補都市の視線—日本の写真1920—30年代』平凡社、2005年）はあるが、ようやく近年明治期の災害写真の作者群やあるいは災害現場で用いられた写真用具、機材などについて技術的視点から分析したものが登場し始めた（大迫正弘・佐藤公・細馬広通「磐梯山噴火の幻燈写真」*Bulletin of National Science Museum. Series E, Physical science & engineering*, 26, 2006; 大迫正弘・金子隆一「1894年の東京地震の写真資料」*Bulletin of National Science Museum. Series E, Physical science & engineering*, 27, 2004; 遠藤正治・他「濃尾震災の写真—日下部金兵衛のアルバムを中心に—」『日本写真芸術学会誌』13, 2004; 金子隆一「1880年代における日本の写真状況と磐梯山噴火写真」中央防災会議災害教訓の継承に関する瀬モン調査会報告書『1888 磐梯山噴火』2005年）。

上述のごとく、筆者の研究出発時点においては災害メディアの進化がもたらす影響に主たる問題意識があったが、5年間の研究過程における共同研究者との研究交流を通して、災害を描く主体あるいは撮

影する主体と対象たる災害への関わり方、大量印刷を可能するメディアを操作する側の思惑とそれを求める側の反応など、非文字資料に定着された災害像に対して人と社会はどう関わったのかという研究主題は、研究過程の後半に行った収集資料のデータベース化を通じてさらなる展開が図られることになった。

それは、景観変容をもたらす災害要因の存在、災害拡大要因のシミュレーションなど、写真類を地図と結び付けるGISソフトを使用した災害写真のデータベース化を通じて、非文字資料としての画像類の災害研究における有効性を検証する結果に至ったからである。

そこで、本報告では、以下の「Ⅱ．非文字資料としての災害メディア—近世から近代へ」、 「Ⅲ．非文字資料としての災害メディアのデータベース化」の各章で順次説明して行くことにしたい。

各年度における既発表の成果を簡単に解説した上で、最後に現在制作中のデータベースについての共同研究者による各論を紹介し、まとめとすることにした。

## Ⅱ 非文字資料としての災害メディア —近世から近代へ

### 2003年度

まず初年度2003年は江戸時代の災害絵図類を対象として研究に着手した。

災害を記録する文字資料は膨大にあるが、江戸時代の時代的特徴として挙げられるのは、まずは被害の状況報告である。それも被害を全般的に記述するというより、むしろ、為政者による救済を前提として、被害を受けた田畑、家屋などの建造物、死傷者などを被災町村の行政責任者が書き上げたものが大半を占める。その際に絵図が添えられるケースは、文字資料では伝えられない景観の変容、地変などを記録する場合が多い。しかしながら、こうした場合は、非文字資料としての独立した機能というより、むしろ、発生した事態に対する補助説明としての役

割が災害絵図には求められている。

文字資料を伴わず絵画としての独立した役割が求められる非文字資料として挙げられるのは、錦絵などの一枚刷りである。この点で災害との関わりの深いものには、安政江戸地震の際に爆発的に発行された一枚刷りの地震鯰絵が挙げられる。地震鯰絵については災害との関連において多くの研究がなされてきた（アウエ・ハント『鯰絵—民俗的想像力の世界—』せりか書房、1979年；北原糸子『安政大地震と民衆』三一書房、1983年；宮田登・高田衛編『鯰絵—震災と日本文化—』里文出版、1995年；富沢達三『鯰絵のちから』文生書院、2005年）。しかしながら、安政江戸地震を象徴する地震鯰絵は景観変容や地変を伝えるものではなく、むしろ、地震に対する人々の認識の推移を戯画化して表すものであるから、景観に関わる本研究の対象とはなりがたい。

そこで、伝統的な浮世絵の手法で名所絵を描く浮世絵師、歌川広重『名所江戸百景』について安政江戸地震との関係を強く主張する原信田實氏を共同研究員に迎え、『名所江戸百景』と安政江戸地震の関係性を問う研究を2003年度に開始した。原信田實が絵画の解釈、北原が安政江戸地震に関する史実を担当することとした。この結果、119点からなる『名所江戸百景』のうち約半数について安政江戸地震との関連を見出すことができた。

その成果を2003年度末、原信田實・北原糸子「地震の痕跡と『名所江戸百景』の新しい読み方」（21世紀COEプログラム研究推進会議『年報 人類文化研究のための非文字資料の体系化』第1号、2004年）に発表した。『名所江戸百景』には景観は描かれているものの、地震の痕跡を直接的に表現するものはなにもない。だからこそ、これまで地震との関係性が見過ごされてきたわけである。ではなにを描いているのか。ここでは、地震による景観の変容や社会の混乱を直接描くリアリズムの手法は採られていない。浮世絵は元来そうした類の写実の世界を表現する絵画ではない。鯰絵からして写実ではなく、現実の社会を取り入れるにしても、隠喩や暗喩に拠っている。江戸時代の絵画表現そのものが直接ものを伝える写実的手法には拠らず、喩える対象の

はまり具合、すなわち、隠喩の妙を第一としたのである。

では『名所江戸百景』の地震関連の版画は何をモチーフとしたのか。それはすでによく知られた縦長の画面枠に、画郭と見まがうばかりの近景、あるかなきかのごとき定まらない中景、はるかに見晴らす遠景という設定は『名所江戸百景』を通して一貫している。このうち、原信田によって地震関連が濃厚とされたものに共通する構図は、近景はすなわち記号化した名所であり、中景はいまだ地震の傷の癒えない江戸の市中あるいは郊外であり、遠景は復興途上の建造物、あるいは地物である。中景あるいは遠景のなかに、広重の江戸の人々への復興のメッセージが描きこまれているとする。ここに描かれているのは震災を受けた江戸の実像ではなく、これから復興を遂げることに期待を込めて描かれたものとする。

安政2年（1855）10月2日に地震が発生したが、『名所江戸百景』の最初の5点が安政3年（1856）2月、すなわち、地震から4カ月ほどを経たに過ぎない時期から版行され、安政5年（1858）7月作者の死によって版行が終了した。もっとも最後の3点は2代目広重によるとされているが。

原信田によれば『名所江戸百景』と地震との関係を論証可能にしたのは、町方、武家を含め、死者が推定1万人以上の大地震の打撃は従来の名所を描けるほど呑気な事態ではないと考えられること、それぞれの版画を制作順に並べると、地震からの回復過程を辿りつつある江戸の行事やイベントが重なることからヒントが得られたとする。

## 2004年度

次年度に取り組んだのは江戸時代大衆芸術として多くの絵師、彫師、摺師を擁していた浮世絵が、新聞、活版、石版技術など新技術による近代メディアの流布によって、消滅する危機を迎えるなか、新技術への移行はどのようにして行われたかを、災害写真登場に至る歴史的筋道に焦点を絞り明らかにすることにした。このため、写真史研究の第一人者として東京写真美術館専門調査員金子隆一氏、石版画研

究の第一人者として増野恵子氏の二人を共同研究員に迎え、それぞれの領域における調査研究をお願いした。

増野は、その成果として明治期石版画が災害画像として市場に登場する過程「明治中期の災害画像を考える—メディア史の視点から—」（『年報 人類文化研究のための非文字資料の体系化』第2号、2004年）を発表した。北原は1894年庄内地震の際に残された写真、石版画、災害絵のそれぞれがどのように庄内地震を撮影あるいは描き、誰に向かってそれを伝えようとしたのかを問い、同じ災害を描きながらもそれぞれが発信する情報の位相が異なることを明らかにした。金子隆一は1888年磐梯山噴火について地元の写真家が撮影したガラス板の写真が実は湿版写真であり、東京においてはすでに乾板写真が隆盛であったにもかかわらず、地方においては湿版写真がなお健在であったことを調査を通じて明らかにし、この1880年代後半から1890年代はまさに写真技術史上の転換期であったことを位置づけた。

## 2005年度

この年の研究活動は神奈川大学21世紀COEプログラム第1回国際シンポジウム『非文字資料とはなにか—人類文化の記憶と記録—』に「記号と写真—19世紀メディアがもたらした衝撃」のテーマを以って参加し、プレシンポジウムとして「版画と写真—19世紀後半出来事とイメージの創出」をテーマに版画から写真に至る推移に関わる研究者を集い、公開研究会を企画した。2005年度はこれら二つのシンポジウムの企画・参加を中心に活動が展開された。

上記二つの企画は初年度来の研究対象である版画と写真をともに対象とするが、版画が大衆化し、最後の輝きを放つ幕末期はまた写真のわが国への導入期でもある。さらに写真の社会的有用性が広く認知されはじめるのにはそれからわずか30年を要しなかった。この期間をひとつに括ることは問題の所在を見失う恐れがあると考え、二つのシンポジウムに分けて問題の所在を明確にしようとした。

### \* 第1回国際シンポジウムへの参加

まず、第1回国際シンポジウム『非文字資料とはなにか—人類文化の記憶と記録—』への参加テーマ「記号と写実—19世紀メディアがもたらした衝撃」においては、原信田實「見えない都市—出来事を語る錦絵」、セバスチャン・ドブソン「写真による日本に対しての眼差しの形成」、コンスタンチン・グーバー「船乗り・画家・発明家アレキサンドル・モジャイスキーの芸術的・科学的遺産」の3者の講演と、これらの講演に対するコメンテーターとして絵画領域についてロンドン芸術大学の渡辺俊夫、写真について金子隆一を迎え、それぞれの講演の問題の所在を客観的に明らかにしていただいた。

ここで「記号と写実」という対立する概念を持つ言葉をテーマとして掲げたのは、周知のごとく縦長の画面枠で描かれる『名所江戸百景』の近景は画面枠そのものと化した記号化された名所であり、原信田以外の講演者の扱うテーマは写実そのものの写真だからである。もっとも写実とはいえ、ドブソンが扱う写真における問題はベアトのような幕末の商業写真家が日本を訪れる外国人客を相手にして写真撮影に凝らした工夫、あるいはそうした客達の日本への眼差しに応じて写真に施される多様な作為があること、つまり、写真の作者そのものの眼差しと写真の買い手の要望とが交錯し、写真そのものは必ずしも現実を映し出す写実的作品とはいいがたくなるという指摘である。その実例として、日本の近代化、すなわち西洋化が進むにつれて日本を訪れる外国人旅行者はノスタルジックに過去の日本の情景の再現を写真に求めたという実例を紹介している。要するに、写真だから写実というような短絡的な結びつけは残された古写真ですでに否定されているというのである。ドブソンは直接的には景観を扱ってはいないが、人物写真において指摘された点は景観にもそのままあてはめることができる。

グーバーは、幕末下田港で日本の開国を迫ったロシア軍艦に乗船してやってきたプチャーチンに随伴する下士官モジャイスキーの描いた数々の幕末の風景画について紹介した。企画担当としてわたしがグーバーに期待したのは、モジャイスキーが描く下田

港津波来襲の絵図についての情報であった。作者モジャイスキーは、逸早く写真の撮影技術を習得していたとされるが、ロシアにおいては画家というよりも科学者として高い評価をなされていることを紹介した。モジャイスキーは下田で遭難したディアナ号に代わって建造されたヘダ号の設計者でもあったという。画家というより、むしろ、科学者としての眼差しで幕末の下田港の光景を描き、そのうちの津波来襲の3点はまさに科学者の目が捉えた津波災害の光景であったことが判明した。この点は津波学研究の立場から、津波特有の段波がよく描写されているという指摘がある。つまり、科学の眼差し、言い換えれば写実主義によって可能となった津波災害の実景ということが出来る。津波は一瞬にして襲来するので、映像として残された災害像は稀少である。わが国を襲った津波災害を実証的に描いたものとしては最初のものということになる。

### \* プレシンポジウム「版画と写真—19世紀後半出来事とイメージの創出」開催

プレシンポジウム「版画と写真—19世紀後半出来事とイメージの創出」には木下直之「写真は出来事をどのようにとらえてきたか」と題する基調講演をお願いした。「出来事とイメージの創出」では、絵や写真に取り上げられる対象を災害に限定せず、事件、行事、その他を指し示す包括的な意味を持たせることにした。というのは、講演者が必ずしも災害史に関わりをもっているわけではなかったからである。むしろ、この時期のメディアの技術的、社会的性格を明らかにすることを意図した。

各講演は、原信田實（2003年度共同研究員）「浮世絵は出来事をどのようにとらえてきたか」、鈴木廣之（2005年度COE共同研究員）「変貌する明治の図録」、増野恵子（2004年度共同研究員）「見える民族・見えない民族—『輿地誌略』の世界観」、金子隆一「内田九一の『西国・九州巡幸写真』の位置」であった。報告書においては企画担当の北原が「メディアとしての災害写真—明治中期の災害を中心に—」を論文発表した。

災害絵図あるいは災害写真の場合においては美し

いかんが第一義的に問題となることはないが、発表をお願いした講演者のほとんどが美術史に関する領域で活躍する方々であり、そもそも作者と作品に関するこだわりが強い。しかし、本発表においては、そうした美術史的観点は抑制され、出来事とイメージの創出という副題に即して、作者の出来事を画像化する場合の意図、表現方法を規定する技術、メディア化された作品が人々に与えるインパクトなど、必ずしも美術史にこだわらない多様な問題が提起された。

いずれの講演にも共通する時代背景として、19世紀後半、多様な複製技術が登場し、つぎつぎと新技術に取って代わられるこの時期特有のメディア環境の特異性が明らかとなった。また、災害写真を問題とした論文において、北原は1880年代後半から90年代にかけて頻発する災害ごとに新聞、石版画、写真など新しいメディアがつぎつぎと登場し、こうした新しいメディアが事実の報道という側面のみならず、科学的研究の一端を担うなど、前時代とは異なる役割を担うものとして位置づけられるようになることを指摘した。しかしながら、同時に、なお余命を保つ木版画、錦絵など旧来のメディアが持っていた災害という非日常的出来事に対して人々の情緒的反応を当て込む情報をも同時に取り込みつつ、旧来のメディア市場を侵食しつつ、自らの市場を拡大していくことを指摘した。

## 小括

ここで、災害メディアを中心とする神奈川大学21世紀COEプログラムにおいて非文字資料化された災害を追求してきたグループとして、この段階のまとめを行っておきたい。というのは、次年度以降、非文字資料のデータベース化作業においては、地図と重ね合わせるなどの作業過程を通じて、大量の資料のデータ化がもたらす新たな問題領域が浮上してくるからである。

2003年度～2005年度における災害痕跡の非文字資料としての浮世絵、石版画、写真類についての研究成果として、以下のことを明らかにした。

災害に際して発行される災害情報伝播の役割を担

うメディア、浮世版画、石版画、写真などは、災害発生の実事などの客観的情報のほか、災害が人々にもたらす恐怖や罹災者への同情などの感情を惹起する。これは災害が自然がもたらす人間社会への衝撃として時代を超えた普遍性を持つものであり、前近代、近代を通じて、災害メディアに伴う普遍的要素とすることができる。

しかしながら、近代災害メディアとして写真が登場し、災害写真の災害科学への利用の有効性が確認されるようになると、従来からの災害メディアの用途は細分化され、それぞれの用途に応じて特化される傾向が強まる。災害メディアの領域においては、写真の登場によって、基本的には写実主義が現実を支配するパラダイムとなるとはいえるだろう。しかしながら、近世戯作的表現を前提とした浮世絵の諧謔がすべて消滅してしまうわけではない。この点についての具体的な分析は、2003年度原信田實の『名所江戸百景』と安政江戸地震（1855）の関係を追求するなかで明らかにし、また2004年度庄内地震（1894）の災害メディアの転換を扱った北原論文において、その実態を明らかにした。要するに、災害メディアにおいては、災害の衝撃に動揺する人々の感情の揺れを受け取るなんらかの社会的装置が必ず生み出されるからである。

当グループの中心的課題である「景観」との関連については、写真登場以前の災害メディアの一角を占めていた浮世絵版画は、現実には存在しない「景観」、写実とはかけ離れた心象風景とも呼び得る情景を描くことで、災害からの復興メッセージを発信するとされた。では、近代の写真の登場はそうした要素を払拭し去ったのかと問えば、答えは否であった。2006年に行った関東大震災の写真調査においても、実は、災害メディアにおける災害「景観」は単なる景観ではなく、浮世絵版画とは異なるものの、強いメッセージが込められるものであることが明らかになったように、災害によって人々が受けた心の衝撃は、それを受け止めるメディアの出現を希求するから、こうした要素は時代を超えて持続するのである。

### Ⅲ 非文字資料としての 災害メディアのデータベース化

#### 2006年度

##### \* 『名所江戸百景』と安政江戸地震データベース

この年度における主たる成果は、原信田實・中村操の協力により、共同作業として『名所江戸百景』と安政江戸地震データベース』を作成しホームページで公開したこと、および立命館大学とわが神奈川大学の21世紀COEプログラムとのジョイント・ワークショップを企画、実施したことである。

まず、災害画像のデータベース化について説明をしておきたい。災害痕跡班の課題としてきた災害画像のデータベース化作業として、2006年度は、安政江戸地震と関東大震災の災害写真のデータベース化事業への取り組みを本格化させた。

この成果の一部として、江戸時代編『名所江戸百景』と安政江戸地震データベース』をホームページにアップした。ここでは『名所江戸百景』のうち地震に関連することが明らかな33点を取り上げ、地震工学専門の立場から中村操（研究協力者）が作成した安政江戸地震の震度分布図上に『名所江戸百景』を落とし込むことを試みた。画像の分析を担当した原信田實は2006年7月頃より食道癌の術後経過が思わしくなく、身体的な苦痛を伴いつつも画像の選択、解説文の完成にこぎつけた。残念ながら、原信田實は2007年1月31日死去した。せめてもの慰めは、データベースのための『名所江戸百景』の解説原稿を自ら執筆、データベース構築作業を終了したこと、これらの作業を踏まえ最初にして最後となった原信田實の『名所江戸百景』論が集英社新書『謎解き広重「江戸百」』として上梓され、新説が公にできたことである。

##### \* 関東大震災・地図と写真のデータベースへの取り組み準備

同じく災害画像のデータベース化の対象とした関東大震災の写真類については、2006年度、諸井孝文（地震工学・研究協力者）の協力を得て関東大震

災の震度分布図上に多様な写真類を落とし込む作業に取り組んだ。震度分布図などの地震学の専門知識を要する作業を諸井が担当し、写真の収集を北原が担当した。また、国土地理院が所蔵する関東大震災時に陸軍参謀本部が被害状況を書き込んだ当時の25000分の1のデジタル化した地形図「震災地応急測図原図」をGISのソフトを使い、震度分布図に重ね合わせた。これらを基図として、これまで収集したさまざまな写真類を落とし込むことを2007年度作業とした。

2006年度の北原が担当する作業としては、5月には東京都慰霊堂（震災記念堂）に保管されている東京都建設局公園課管理の関東大震災の写真類約2500点を調査・整理し、スキャナーで取り込み、デジタル化した。これには、東京大学文化資源学科の大学院学生の協力を得、写真史およびメディア史に詳しい同大学院教授木下直之、文学部社会学大学院教授佐藤健二の指導を得た。また、宮内庁所蔵関東大震災時の陸軍による航空写真43点、内務省社会局『大正大震災志』、警視庁編『大正大震火災誌』、改造社『大正大震火災誌』、東京市編『関東大震災地図及び写真帖』、大阪毎日新聞社『関東震災画報』に掲載されている写真類、また、毎日新聞社蔵和田直輔写真集、総務省消防庁所蔵写真集、築地本願寺所蔵ビデオなどをデジタル化し、2007年度に予定しているこれら写真類のデータベース化するための準備作業を行った（116頁・表1参照）。

##### \* ジョイント・ワークショップ「歴史災害と都市—京都・東京を中心に—」開催

立命館大学とわが神奈川大学の21世紀COEプログラムとのジョイント・ワークショップを企画し、8月26・27日の両日にわたり、公開シンポジウム「歴史災害と都市—京都・東京を中心に—」を開催した。立命館大学は歴史都市京都の防災構想を21世紀COEプログラムの主要課題とし、「文化遺産を核とした歴史都市の防災研究拠点」造りを目指しており、江戸・東京の地震災害に取り組んできた神奈川大学21世紀COE「人類文化研究のための非文字資料の体系化」において画像化された災害痕跡を対

象とするわたしたちのグループと共同で意見交換を公開する場を設けた。

このワークショップでは、Ⅰ部「都市の歴史と災害復元」、Ⅱ部「関東大震災と社会」、Ⅲ部「歴史災害と現代」の3部構成、11件の発表（シンポジウム当日は11件の発表、報告書においては論文1件が追加されて12件）が公開で行われた。

Ⅰ部においては、立命館大学グループが取り組んできた平安時代から江戸時代までの京都における水害、疫病、火災の歴史的諸相を考古学（河角龍典「平安京の地形環境と災害」）、地理学（片平博文「平安京の祭礼と歴史災害」）、歴史学（冷泉為人「公家町の災害と防災」、鈴木栄樹「近世京都の火災と復興」）などの分野から分析し、都市がこれらの災害に対応してきた歴史的防災力の伝統を現代に活かす方法をデジタル化作業（中谷友樹「3次元で見る京都の景観と災害」）を通じて、模索しようとするものであった。

Ⅱ部は、関東大震災時の写真データベース化構想の紹介（諸井孝文「1923年関東地震の全体像とその痕跡を伝える試み」）、東京における救援の実像（鈴木淳「関東大震災時の救援」）、関東大震災後の社会変容は、この時期の都市社会が向かおうとして方向を一層加速化をするものであったとする視点から分析を試みる（佐藤健二「関東大震災後における社会の変容」）の3講演が行われた。

Ⅲ部は現代社会の災害についての3講演が行われた。太平洋戦争最末期の1945年1月13日発生した三河地震を題材に、写真や報道が制限されたなか、災害を継承し防災力を高める試みとして聴き取りの内容を絵画化する手法の講演（林能成・木村玲欧「絵画を活用した防災」）、多くの自然災害の痕跡が文化財として活用されている事例を実際の文化行政に関わる立場からの報告（桂雄三「災害と文化財」）、記録化されるような大災害ではなく日常的な災害に対して工夫を凝らす農村社会の景観的特徴を航空写真から読み取る事例報告（香月洋一郎「日常生活のなかの災害認識」）の3件であった。

都市の歴史に刻まれた災害を復元し、その成果をどのように防災に活かすかという課題は災害科学の

分野において極めて重要、かつこれまでも多くの研究者によって取り組まれてきたが、必ずしも防災を標榜しない学問分野からこの課題に関わる場合に当面共通することはまずは事実の掘り起こしと検証である。その点では都市における防災拠点造りを目指す立命館大学21世紀プログラムがまずは歴史災害の事実の掘り起こしに手堅く取り組んでいることを表明するものであった。一方、「人類文化研究のための非文字資料の体系化」をテーマとする神奈川大学グループのジョイント・ワークショップでの成果発表は諸井孝文による関東大震災の地図と写真のデータベース化の構想発表と香月洋一郎による日常生活のなかの災害認識を問題とした航空写真による景観の読み取りの2件、これに報告書で企画担当の北原が「関東大震災の写真（東京都慰霊堂保管）について」を発表した3件にすぎない。

神奈川大学グループによる発表は必ずしも講演者がCOEの課題についてともに取り組むメンバーではなかったとはいえ、講演はそれぞれ新分野に挑む内容であった。Ⅰ部の前近代、Ⅱ部の近代、Ⅲ部の現代という時代ごとの枠組み設定された12件の講演内容を一覧すると、災害は社会とともに変化することは一目瞭然となったわけであるし、災害を分析する視角に歴史的な視点が欠くべからざるものであることが自ずと明らかになった。災害は自然現象の当該時代における社会的表現であることは自明の事柄であるにもかかわらず、社会現象の分析方法は未確立の状態であり、それだけにここで取り上げられた研究対象も今後の蓄積が望まれる分野である。その意味で、今回のジョイント・ワークショップは地域的な広がり、未開拓の分野であることを証明する素材・方法の斬新さによって、この分野の今後の可能性を示すものとなった。

## 2007年度

### \* 「関東大震災・地図と写真のデータベース」

2006年度は「関東大震災・地図と写真のデータベース」の資料調査と収集を行った。GISのソフトとしてMapInfoを使用し、震度分布、火災延焼など地図を取り込み、それらの地図上に航空写真、被害



写真などを落とし、災害との関係を画像でひと目で捉えられるようにしようという試みである。被害建物の多くが火災による焼失で失われていること、被服廠の悲劇はまさに火災による災害であったことから、延焼シミュレーションの研究を実施している西田幸夫氏を調査研究協力者に迎え、火災による被害地図の研究成果を基図として導入するために協力を仰いだ。最終年2007年度はデータベース構想を具体化し、つぎのようなデータベース化の構想を検討し実施する。

#### \* 「関東大震災・地図と写真のデータベース」

##### の概要

このデータベースを作成する目的は当面以下の通りである。

神奈川大学21世紀プログラム「人類文化研究のための非文字資料の体系化」第3班課題3「景観に刻印された人間活動および災害の痕跡解読」の“災害痕跡”に関わるグループが5年にわたり遂行してきた非文字資料としての災害写真のデータベースの成果の一部をホームページで公開する。

このデータベースは関東大震災の多様な写真や絵葉書写真を地図に落とし、東京市に限定しているものの、地震発生後どこでどのようなことが起きたのかを一目で把握できるように工夫した。

関東大震災の被害は、地震と火災の二重の被害で多くの建物が焼失し、逃げ場を失った多くの人々が命を落とした。地震と火災によって受けた被害をみるためには震度分布図、火災延焼図などの上に航空写真や被害にあった地物あるいは人々の避難の写真などを重ね、災害発生と被災状況の関係を視覚的に把握できるよう工夫した。公開されるホームページにおける「関東大震災・地図と写真のデータベース」はハードウェアの容量、限られた対象に集中する写真類などにより、表示件数は限られるが、本体のデータベースそのものは逐次データの追加を図る。今後は地域を東京市だけでなく激甚被害地の横浜、神奈川県域にも広げるとともに、被害・避難に限らず、救援、流言伝播、復興過程などにも拡大し、災害という現象を社会現象も含めた総体として空間に統合

化する試みを実現したいと考える。そのため、基盤となる地図情報については、可能な限り最新の操作環境を取り入れたデータベース構造とした（後掲上田純広「関東大震災・地図と写真のデータベースの情報公開について」を参照のこと）。

#### \* 「関東大震災・地図と写真のデータベース」 についての構想と実施作業について

以下、1. データベースの操作環境、2. コンテンツA. 収集地図と基図の選択、3. コンテンツB. 収集資料と写真の選択、について説明する。

##### 1. データベースの操作環境

データベースの整理には汎用のGISアプリケーションのMapInfo Professionalを使用した。背景図となる地図画像は、ECWフォーマットを利用し大幅に圧縮（もとのファイルサイズの1/10）し、MapInfo上で位置情報を与えることで地図データとした。写真の位置図に対しては、ポイントもしくはポリゴンデータで写真の位置や撮影範囲を示し、ハイパーリンク機能を利用して関連する写真ができるような地図データとした。

WebGIS環境はUMN MapServerをベースに、MapServer上で利用できるフレームワークのp.Mapperをカスタマイズした。（上田純広）

##### 2. コンテンツA. 収集地図と基図の選択

震災前の東京市を表現する地図として以下のものを入手した。

①火災延焼動態図：中村清二「大地震による東京火災調査報告」『震災予防調査会報告百号』戊

この地図は陸地測量部が都市計画局のために作成した3000分の1図に出火直後から46時間にわたった延焼状態を9枚の地図上に図化したものである。出火した地点や飛火の場所ほか、火災がどのように燃え広がっていったのかを火災の動きや時間ごとの変化で示している。

基図として採用した理由は以下の通りである。

○火流を表現するために当時採用された地図であるから、震災時の街区を表現するための必要情報がある。

○震災の被害は震害よりも直接的には火災であっ



図1 「震災地応急測図原図」凡例（「洲崎」から関係箇所を引用）

たため、火流を書き込んだ基図の情報は多くの震災写真と整合的である。

○東京市だけでなく、周辺地域も地図情報が表示され、東京市だけを区切って表現するよりも視覚的に不自然な感じを与えない利点がある。

## ②「震災地応急測図原図」国土地理院所蔵

○陸軍陸地測量部が震災時の被害状況を1923年9月6日から15日にわたって、東京市内および関東地方の主要交通線に沿う各地の震害調査を実施したもので、被害状況を1万分の1地形図に調査結果を記録した野帳である。『陸地測量部沿革誌』終篇（昭和5年）によれば、9月6日～10日：房総・甲府・伊豆方面の驗潮調査（4名）、9月6日～15日：イ）東京市内及近郊、ロ）小田原・熱海・下田方面、ハ）松田・惣領・西方・山北・御殿場・沼津・下田方面、ニ）館山・白浜・南浅夷方面、ホ）甲府・八王子方面の震災に伴う地形地物交通網変化の状態調査（18名）で担当した。これらの応急測図の結果、東京市及び近県罹災地一覽図を発行して「一般ノ救護作業及警備ノ便ニ供シタ」という。

ここでは、そのうち、東京市内の地形図名「新井」「中野」「世田谷」「早稲田」「四谷」「三田」「上野」「日本橋」「新橋」「向島」「深川」「洲崎」の各図をシームレスに繋ぎ合わせたものを使用した。東京市内の東半分はほとんどが赤鉛筆の斜線で示されている。これは凡例によって焼失した地帯であることが判明する。そのほか通行不能な街路については、×印が付され

ている。時に避難民5万人が集結しているなどの情報も書き込まれているが、大部分は斜線で示される焼失範囲の表示のみである。凡例が書き込まれた地図「洲崎」を例示しておく（図1）。

○利用価値 本図は街区情報が正確であり、写真を地点に落とす地物確認には必要である。

○問題点 紙面が暗く情報が読み取りにくいこと、震災直後の調査の手書きの個別の情報が書き込まれ、必ずしも必要情報ではないものが画面に登場してしまう難点がある。

③「明治四十年東京市十五区番地界入地図」（東京郵便局、一般に郵便地図と呼ばれている）

○必要最低限の街区情報が記載されている。

○1907年（明治40年）～1923年のわずか18年の違いであるが、この間に鉄道、道路などの敷設により東京は著しく変貌したため、震災写真をドットするために地物情報が不足し、この時点の空間情報を満していない。

○基図とした場合には閲覧者が戸惑いを感じることになるので、不適切である。

## ④関東地震の震度分布図

武村雅之が評価した震度を、東京都心部（旧東京市）の町丁目別地図に表わしたもの。先の郵便地図を基図として武村、諸井孝文によって作成・図化された成果（2003）を本データベースの基図のひとつとして入力済みであり、この図により、震度の強弱と火災発生との関係、人的被害と建物被害の関係を把握するのに有効である。これについては、すでに諸井孝文により「1923年関東地震の全体像とその痕跡を伝える試み—関東大震災の写真と地図のデータベースの構築—」（前掲『歴史災害と都市』所収）で説かれた。

⑤『東京市全図』発行者 安藤力之助、印刷所 川流堂、明治35年発行、大正7年9月1日改訂版使用

大正7年時までの情報が盛られ、番地の記入があり、③の郵便地図よりも震災時に直近の地図情報が利用可能である。

表1 データベース化予定の写真類

no	名称	所蔵/編集/出版社	特記すべき点	発行年月
1	関東大震災写真集	宮内庁書陵部	航空写真、陸軍所沢航空学校、第5飛行隊などによる航空写真用飛行機の操縦訓練のある部隊が9月2日、4日、5日に震災地上空600メートルから撮影したもので、43点を確認できる。ただし、東京市内に限定したデータベースのため、南葛飾郡砂村、大島町、中之郷などについてはデータベースに取り込んでいない。詳細な解説が王論文において行われている。	1923年9月
2	和田直輔写真	毎日新聞社寄託	和田直輔は震災後の1925年東京日日新聞社に入社。後の毎日新聞写真製版部長となる。震災当時、東京工芸学校印刷工芸科（現千葉大）に在籍中。この写真についての紹介記事が『毎日新聞』2006年8月31日に掲載されている。99点の写真。商業写真とは異なる震災に対する個人の視点が明確。ただし、撮影地点についての説明がないので、地図との照合が困難。	1923年9月
3	大震災写真画報 第一輯	大阪朝日新聞社	航空写真のみ利用。	1923年9月
4	関東震災画報 第一輯	大阪毎日新聞社	もっとも早く市場に出た写真帳の一冊。写真頁は40頁。	1923.9.15
5	関東震災画報 第二輯	大阪毎日新聞社	同上の第2冊目。写真頁38頁	1923.10.1
6	関東大震災画報	東京写真時報社	航空写真5点が確認できる	1923.10.1
7	大正大震災大火災	講談社	大日本雄弁会講談社編纂、写真118点	1923.10.1
8	朝日グラフ特別号 大震災全記	大阪朝日新聞社	航空写真のみ利用。	1923.10.28
9	大正震災写真集	偕行社	関東戒厳司令部編、オリエンタル写真工業社印刷。写真約260点、戒厳部隊管区分、東京近県災害概況図などの地図類も含まれている。	1924.3.31
10	大正大震災火災誌	改造社	1頁概ね2枚の写真を上下に分かち掲載。写真は火災、被害、避難、救援、復旧などの項目ごとに掲載。写真頁44頁。写真解説文が付されている。	1924.5.31
11	大正大震災火災誌	警視庁	1頁概ね2枚の写真を上下に分かち掲載。写真は火災、被害、避難、救援、復旧、朝鮮人保護などの項目ごとに掲載。写真頁45頁。写真解説文が付されているが、他に見られない特徴は写真に日付を付けられていること、朝鮮人に関する写真を多く掲載することなどである。	1924.7.31
12	大正震災写真帖	内務省社会局	『大正震災誌』上下の付録写真帖。緒言、目次以外に165頁の写真頁、1頁に3～4点の写真を配し、説明が付されている。	1926.2.28
13	東京震災録 地図及写真帖	東京市役所	1頁概ね2枚の写真を上下に分かち掲載、稀には4点を掲載する。写真頁は131頁。写真解説文が付されている。	1926.3.31
14	関東大震災写真集	総務省消防庁所蔵	個人の写真帳、印画紙焼、印刷写真、絵葉書を含め、すべて161点の写真を含む。このうちの20点は大正6年東京湾高潮災害の絵葉書写真。それを除く140点が関東大震災の写真類。この写真の紹介は『消防基金』163、164号（2007年）に「歴史のなかの災害教訓」の項に北原が紹介した。	1930年頃
15	東京・今昔写真	再建社	野沢寛編。名所に関する明治、大正、昭和の写真を集めたものである。	1955年7月
16	東京都慰霊堂保管写真類	東京都建設局公園課所管	2006年5月8日から1週間神奈川大学COEとして調査した。4888点（表裏、袋形状など）を撮影、データベース化完了。写真は2519点を数えるが、絵葉書写真が圧倒的に多い。写真の傾向を分類した調査報告は『歴史災害と都市—京都・東京を中心に—』（立命館大学・神奈川大学COEジョイント・ワークショップ、2007年2月）に掲載。現在でも所蔵者から寄贈が続く。	～2006年

### 3. コンテンツB. 収集資料と写真の選択

#### \* 関東大震災関係収集写真について

これまで収集し、当面データベース化、あるいはデータベース化予定の印画紙焼写真、印刷写真、絵葉書写真（以下、写真類と総称する）は表1の通りである。

表1の写真群から、地点情報が明確で対象を的確に捉えた写真類を適宜選択し、表示すべき目的に沿う地図のレイヤーに載せる。ただし、MapInfoのシステムではレイヤーを目的に応じて変えることが可能であるから、作業としては基図にすべて落とし、表示を適宜閲覧者が選択することができる。現時点で考えている写真のレイヤーは以下である。

写真のレイヤー：①震災前建造物、②被害建物、橋などの建造物、③復旧中の街路、建造物、④被災者動向、⑤避難者、⑥犠牲者、⑦避難小屋、⑧救援活動、⑨バラック、⑩支援物資、⑪航空写真

地図の火災延焼動態図と写真の②被害建物のレイヤーを重ねる、あるいは④被災者動向、⑥犠牲者などを重ねることで、関東大震災で避難者がどこへどのように逃れようとしたか、それが火災によってどのように阻まれたのかなどが時間的、空間的に把握

できることになる。これらの事例については、西田幸夫「関東大震災の火災被害と写真映像」で実例の紹介と分析がなされている。また、⑪の航空写真は、すでに第1次大戦において先進国で実用化され、その導入を図っていた陸軍が関東大震災という大災害で実地にその意義を確認し、かつ地震による火災で首都の大半が焼失するという国民体験が考慮されたためか、公開利用が許可された稀有な事例であった。昭和期に入れば再び航空写真の一般的利用は封印されることを考えれば、災害体験がもたらした副産物のひとつとして歴史的な意義を持つことになる。この点についての考察は王京「関東大震災と航空写真」で詳述される。

（きたはら・いとこ）

なお、このデータベース作成について、これまで関わった協力者を以下に掲げておく。

事業推進担当者：北原糸子

調査研究協力者：諸井孝文、西田幸夫、平山康典、上田純広

COE 研究員（PD）：王 京