

土木学会東日本大震災アーカイブサイトの展望



座 長 大野 春雄 東日本大震災アーカイブ特別委員会副委員長
土木技術映像委員会委員長
建設教育研究推進機構理事長

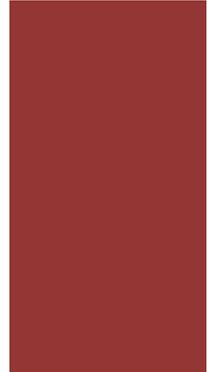
話題提供者

東京都立田無工業高校 高橋 広行 (土木技術映像委員会)
(公財)地震予知総合研究振興会 東濃地震科学研究所 三上 卓
(土木図書館委員会、元地震工学委員会津波避難調査小委員会幹事長)
東北大学 災害科学国際研究所 佐藤 翔輔 (東北大学みちのく震録伝)

日 時 平成 25 年 9 月 6 日 (金) 12 : 40 ~ 14 : 40
場 所 日本大学生産工学部 37 号館 303、304 会場名 : I-3

情報資料部門東日本大震災アーカイブ特別委員会

(土木図書館委員会・土木技術映像委員会)



土木学会東日本大震災アーカイブサイトの展望

研究討論会座長 大野 春雄

土木学会東日本大震災アーカイブ特別委員会副委員長・土木技術映像委員会委員長
(建設教育研究推進機構理事長・攻玉社工科短期大学名誉教授)

土木学会情報資料部門（土木図書館委員会・土木技術映像委員会）では東日本大震災アーカイブ特別委員会を組織し、平成 23 年 12 月 1 日に「東日本大震災アーカイブサイト」を開設して、土木学会委員会・会員・市民の方々の東日本大震災に関する活動成果の集約、公開を進めています。

当アーカイブサイト開設の目的は、2011. 3. 11 の未曾有の大震災・大津波に関連して土木学会が発信する全ての学術情報（報告・資料・論文・災害記録映像・写真・図面その他）をデータベース化し一元的に保存・管理するとともに、土木に関連のある情報資料を網羅的に収集して、今後の災害対策、防災技術の開発、国土計画、社会基盤整備などのために、また東日本大震災の記録を伝承し風化させないために、土木学会会員はもとより関係学協会あるいは関心の深い研究者・実務者・一般の方々の利用に供することにあります。

特に今回のアーカイブサイト構築にあたっては、これまで土木図書館で実績のあるキーワードによる検索システムや分類別リストからの原文情報へのリンクといった基本的な書誌検索・原文表示機能に加え、関連情報を地点や地域で表現する GIS 機能や、会員自らが撮影した震災・津波記録映像を評価・解析してネット上で表示する映像配信機能による公開の実現を目指しており、この 4 月より運用を開始いたしました。また、昨年度より継続している適切な情報システムや公開手法についての研究を推進しているところです。

今年度の研究討論会では「土木学会東日本大震災アーカイブサイトの展開」と題し、土木技術映像委員会及び土木図書館委員会から、それぞれの担当委員会が推進してきた研究課題と運用中のシステムを紹介するとともに、「みちのく震録伝」の中心的な運営担当者も話題提供者にお招きして、各位の東日本大震災あるいは震災アーカイブとの関わり、課題、期待、今後の姿などを語っていただきます。また討論会後半では話題提供者および会場の参加者を交えた意見交換を予定しています。

この研究討論会から、「土木学会東日本大震災アーカイブサイト」の今後の展望についての何らかの示唆を導き出せるならば、望外の喜びと存じます。ご関心ある災害研究者、防災行政担当者、防災教育者等をはじめとする皆様のご参加を期待しています。

【土木学会東日本大震災アーカイブサイト】

url : <http://www.jsce.or.jp/library/eq20110311/index.shtml>

(土木学会トップページ中央および左側メニューにアイコンあり)

目 次

はじめに	i
研究討論会座長 大野 春雄	
1. 土木学会東日本大震災アーカイブ・震災映像の分析について	1
ー東日本大震災の映像記録として活用するためにー	
東京都立田無工業高校 高橋 広行 (土木技術映像委員会)	
2. 東日本大震災津波避難に関するヒアリング調査とアーカイブ化	5
(公財)地震予知総合研究振興会 東濃地震科学研究所	
副主任研究員 三 上 卓	
(土木図書館委員会, 元地震工学委員会津波避難調査小委員会幹事長)	
3. 東日本大震災アーカイブをマネジメントする	10
～東北大学・東日本大震災アーカイブ「みちのく震録伝」での試み～	
東北大学防災科学国際研究所准教授 柴山明寛 (東北大学みちのく震録伝)	

土木学会東日本大震災アーカイブ・震災映像の分析について

－東日本大震災の映像記録として活用するために－

東京都立田無工業高校 高橋広行

(土木技術映像委員会 映像アーカイブ小委員会委員長)

1. はじめに

土木技術映像委員会（以下映像委員会）では、1964 年以來 50 年に渡り土木技術に関する記録映像の収集・評価・選定・公開の活動を展開してきた¹⁾が、その主な対象は「正式に編集・制作された映像」＝作品化された映像であった。これに対し東日本大震災後、震災記録映像として重要な役割を担っているものとして、YouTube 映像などに代表される一般市民の投稿映像がある。自分の携帯電話やデジカメなどの簡易ツールで撮影されているが、その現場でなければ取得することのできない貴重な映像である。

映像委員会では、こうした映像が持つ重要性をいち早く認識し、アーカイブ化を検討してきた。現在は、東日本大震災アーカイブ特別委員会のもとでその活動を本格的に進めている。この主な活動と現在の情報提供システムの詳細については、共通セッションにおける「土木学会東日本大震災アーカイブ・震災映像収集～公開プロジェクト ー東日本大震災を映像記録として残すためにー」²⁾でも報告を行うので併せて参照されたい。

2. 映像の活用

映像のアーカイブ化の目的と活用展開を議論する上で、最初に私自身の震災・防災教育との関わりを紹介したい。

私が勤務する田無工業高校は、東京都教育委員会が平成 24 年度における防災教育推進校として指定した高等学校の一つである。私自身が行っている防災教育においても、自ら現地で撮影してきた写真を紹介し、記録映像として編集・市販された DVD 映像や、YouTube などのインターネット上のアーカイブサイト映像などを上映してきた。また、生徒各自が PC を利用して興味を持ったアーカイブサイトの映像を自由に選択視聴したのちにレポートを提出させ、映像に触れる機会を多く持たせた。



閑上中学校



日和山から閑上漁港を望む

こうした授業の機会を経て、以下のような教育目標を達成するうえで、YouTube などのインターネット上の映像アーカイブの積極的な活用が大きな役割を果たすことを実感した。

- ・ 地震の被害を言葉や文字以上の情報量を持つ映像で体感してもらう。
- ・ 被災する前と被災後の地域の状況比較を行う。
- ・ 地震が起きたときの安全な場所の確認を行う。
- ・ 地震が起きても安全に非難できる避難路の確認を行う。
- ・ 地震が起きたときの危険な地域、場所の確認を行う。
- ・ 被災地間の被害の比較をすることで要因や、危険度合いの分析を行う。
- ・ 防災の意識を高める。
- ・ 防災ボランティアとして地域と連携する。

その後 2012 年 11 月 23 日には、2 年生 134 人が東日本大震災の津波や福島第 1 原発事故による風評被害を五感で感じるため、福島県いわき市沿岸部を訪れた。建築や都市工学を学ぶ生徒たちは、住宅の基礎だけが残る生々しい被害状況に言葉を失いながらも被災者と交流し、「まず家族や友人に伝えたい」と日頃からの備えの大切さを実感するとともに、より深く防災について学ぶ必要性の認識を新たにした。

現地における防災教育の事前指導のみならず、事後指導の学習においても、映像アーカイブが果たした役割は非常に大きなものであったと感じている。

3. 防災教育に効果的な映像の入手の難しさ

前章に挙げた教育目標をもった指導を行う上で、その都度必要となる映像が容易に入手できないことがあった。撮影日時、場所、映像のタイトル、本人のコメント、さらに公開後の他者のコメントが付加されてくると、キーワードでも必要な映像が簡単に検索されてくるように思われてくる。しかし、多くの映像を見ていくうちに、映像を記述する言葉が、映像のある一面的な部分しか表現していないことをしばしば実感する機会があった。

たとえば、ある地域における津波の一般投稿映像は、どのアングルで撮っているのか、その場所の海岸からの距離、高度、津波が到着した時間、映像に映っている津波は第一波なのか、映像に映っている浸水状況は津波の到達時間からどれだけの時間を経たものなのか、流されている破損物の大きさはどの程度のものかなど、後に映像を利用するものにとっては映像を説明する様々な記述が求められてくる。

こうした情報を逐一作成していくことは撮影者にとっても、また映像を視聴する者にとっても難しい作業であるが、こうした映像への情報が手掛かりとして得られた場合、その映像を授業において利用する機会も増え、さらに資料としての価値が高まることは言うまでもない。

4. 震災映像収集公開プロジェクトの概要

土木技術映像委員会で収集した映像は、その映像の有用性に関する第一次評価を実施しフィルタリングを行った後、委員会の委員が各映像を細かいシーンに分割し、その単位で映像を分析する第二次評価を行った。2012 年度は 160 件の映像について、表 1 に示すデータベース項目に基づき分析作業を行った。オリジナルの映像時間は 1 分弱から 10 分程度であるが、1 本当たりの作業時間は 4、5 時間から 7、8 時間となった。また、土木や防災の専門家、教育者が検索において用いる専門的キーワードを付与し、分類作業を行った。シーン分析の事例を表 2 に示す。

表1 各シーン単位のデータベース項目

項目名	摘要
1.映像 no	映像 ID
2.オリジナルタイトル	原題
3.配信用タイトル	原題が内容とかけ離れている場合には、分析者が配信用タイトルを付与
4.シーン番号	シーン分割の連続番号
5.シーンタイトル	分析者が内容に相応しいタイトルを付与
6.分割ファイル名	映像とのリンク情報となるファイル名
7.時間（映像長さ）	開始時間～終了時間
8.地名	撮影地点、撮影対象地点
9.構造物	撮影された映像のうち特徴ある構造物名
10.人名	撮影者、被撮影者、提供者など固有名が分かる場合は付与
11.組織名	撮影機関、被撮影機関、提供機関など固有名が分かる場合は付与
12.日時	撮影日時
13.技術キーワード	内容から判断される技術キーワード付与
14.シーンコメント	内容について特筆すべき事項を記入
15.備考	関連事項を記入（web で公開されている場合はその情報などを適宜記入）

表2 シーン分析の事例（部分）

シーン番号	分割タイトル	時間(映像長さ)	地名	構造物	人名	組織名	日時	技術的キーワード	シーンコメント
2	志津川公民館	0分06秒～0分08秒	宮城県本吉郡南三陸町志津川湾岸部	3階建てビル（公民館）			2012/5/2	鉄筋コンクリート造3階建ビル，志津川公民館	志津川公民館、右側の湾に面した壁が壊滅的破壊。全体は骨組と壁のみを残し内装・窓ガラスなど全壊。網・浮きなどがからまっている。映像は左にパン。自然音をひろっている。一部人の声が聞こえるが内容は聞き取れない。
3	町営住宅（津波避難ビル）	0分9秒～0分13秒		4階建てビル（町営住宅）				鉄筋コンクリート造4階建ビル，町営松原住宅，津波避難ビル，地盤沈下	左にパンして上記ビルの後ろに4階建てのビルが見える。町営住宅で津波避難ビルに指定されているとのこと。壁面は破壊されていないように見える。遠景なので内部は不明。その前方には大きなコンクリート塊やコンテナのようなものが見える。地盤沈下のためか周囲は水たまりとなっている。

注) 当映像の総時間数は9分37秒、震災から1年後に、志津川港に隣接する松原公園の地点を中心に撮影された志津川湾および湾岸部の施設、港に続く街並みの被災記録である。撮影者は土木技術者ではないようだ（一般の若者5名。学生かもしれない）。天候は晴れだがかなり風が強く、音はほぼ風の音。若干話し声が入っている。

こうしたシーン分析は専門家においても判断に迷う部分が出てくるが、撮影者本人へのコンタクトをとることが難しいYouTube映像などでは、作成した情報内容を確認することができないケースが多い。そのためシーンコメントとしては「・・・のようなもの」「おそらく・・・」「・・・は不明だが」などの断定的ではない表現で記述されている部分も存在する。しかし、第三者の目を通して確認し、シーン分析を細かく行うことで、おそらく撮影者が意図して撮影したものではないであろう映像のワンシーン、ワンカットにおいても、多くの研究的価値がある情報を見出せることがわかった。



【タイトル】 石巻住宅地の津波被災と人命救助
 【シーンタイトル】 住宅地への津波流入
 【シーン時間】 0分1秒～1分12秒
 【地名】 石巻市「渡波中学校の辺り」【構造物】 -
 【人名】 -
 【組織名】 -
 【日時】 3.11, 15時40分頃
 【技術的キーワード】 津波流入, 家屋流出, 縮流
 【シーンコメント】 道路が津波の通り道となり、激しい流れとなって、家屋・車・コンテナなどを押し流している。狭い路地からも激しい流れがあり、本流とぶつかって渦を巻いている。家屋、車両、コンテナその他の漂流物が無数に流れこんでいる
 【備考】 当映像の総時間数は14分56秒。
 前半は市街地（住宅地）への津波襲来の模様を個人家屋の2階から撮影。個人のハンデイクメラ。道路が津波の通り道となり、激しい流れとなって、家屋・車・コンテナなどを押し流している。流されなかった家屋と家屋の間は滞留している。コンテナ上に男性が載っている姿が一瞬映し出される。途中から、男性の悲鳴が聞こえ、家の前の水流の中で電線につかまっている男性の救出の様子。屋内にいる2、3名の男性（親子か）が必死に声をかけながら、ベルトや紐など捕まるものを探したりしている。映像はその間、暗転しており、かけ声のみ聞こえる時間が長い。救出されたかどうかは不明。
 →津波の勢いが弱まり救出されたとのコメントあり

図2 映像配信システムにおける画面例（各シーン分析結果は映像下に表示）

5. 収集映像の公開について

現在までに構築した映像データベースは約1,000件のシーン分割映像を収録するが、一般の方々のYouTubeなどの投稿者不明あるいは連絡先不明の映像が多くを占め、公開許諾を得ることが難しいため、委員会内部での利用に限定されてしまう。当委員会では今年度の重点課題として、ある報道機関と協力関係を構築し、出自の明瞭な映像投稿者に対して学会からの正式な許諾依頼を行うことで、収集・分析のみならず、公開可能な映像は積極的に公開していくこととしている。

6. 今後について

シーン分析を行った映像のうち、公開許諾が得られているものを、東日本アーカイブサイトから公開している。多くの方からのアクセスをいただき、分析方法や分類体系、キーワードの付与の仕方など、様々な検索目的を持つ多くの方からの評価の意見を頂きたいと思っている。

本研究はH24年度科学研究費補助金研究成果促進費により実施しています。

参考文献

- 1) 土木技術映像委員会：土木文化映画委員会から土木技術映像委員会へー土木映画の100年を振り返り、明日の土木を展望するー、土木学会誌, vol.98, no.4, 2013.4, pp.57-62, ピックアップ
- 2) 龍 尊子, 坂本 真至：土木学会東日本大震災アーカイブ・震災映像収集～公開プロジェクト。ー東日本大震災を映像記録として残すためにー, 第68回土木学会年次学術講演会, CS9-003. (2013)

東日本大震災津波避難に関するヒアリング調査とアーカイブ化

(公財)地震予知総合研究振興会 東濃地震科学研究所
副主任研究員 三 上 卓

(土木図書館委員会, 元地震工学委員会津波避難調査小委員会幹事長)

1. はじめに

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では, 死者・行方不明者が 18,883 人, 建築物の全壊・半壊は 398,770 戸もの甚大な被害を生じた¹⁾. 震災発生直後には, 避難者 40 万人以上, 停電世帯 800 万戸以上, 断水世帯 180 万戸以上であり, 2013 年 8 月 12 日現在, 1,196 市区町村に 289,611 人もの避難者がおられる²⁾.

東日本大震災後, 土木学会の多くの研究者・技術者が被災した各地を訪れ, 調査活動を展開している. その活動は震災直後から復旧, 復興の現在も続き, そして今後もつながっていく. 様々な学会発表, 出版公表の機会を得て, 資料や一部の生データも公表され, インターネット上に立ちあげられてきた震災アーカイブ上にも掲載されている. しかしそれ以上の膨大な調査記録や, 聞き取り調査, 写真などが今も研究者の手元に保管され, いつかは公開しよう判断されながらも, 公開に至っていないものがある.

私自身も, 東日本大震災津波避難合同調査団(団長:今村文彦東北大教授)に参加し, 2011 年 6 月から 12 月にかけて, 岩手県下閉伊郡山田町および宮城県石巻市での津波避難に関するヒアリング調査およびポスティング調査を実施した.

本発表では, まず蓄積するデータの活用を前提に, 情報を取得する際にどのような手続き処理を行うことが求められるかといった事例として, 私自身の研究調査の事例を紹介したい. また, 図書館委員会で構築してきた GIS 上での情報検索・閲覧公開システムの紹介を行い, その活用と今後の展開について議論したい.

2. 東日本大震災における津波避難に関する調査

2.1 調査団結成の経緯³⁾

東日本大震災では地震は日中に発生し, 大きな揺れが体感されてから大津波の到達まで 30 分の時間があった. しかも, 岩手や宮城の沿岸部住民は津波の脅威を習知していたはずである. それでも 2 万人に近い住民が津波から逃げ遅れ命を落とした.

何故なのか, その実態を調査し, 要因を分析して今後の防災対策に生かし, 教訓を整理して後世に語り継いでいく必要がある. 多くの研究者や技術者がその思いを共有したが, 避難の調査は必然的に被災者に接して辛い体験を聞きだす調査である. そのため, 被災者への負担軽減を第一の目的として東日本大震災津波避難合同調査団(団長:今村文彦東北大教授)が任意参加で結成され, 調査グループ間の重複を避け情報を交換しながら調査を行うことになった. その調査団の一つとして, 山田町・石巻市担当チームがあり, 文字通り, 岩手県山田町および宮城県石巻市において, 被災者へのヒアリング調査を行った.

2.2 調査方法³⁾

山田町長、石巻市長宛に調査実施の願書を提出し、承諾を受けてから、山田町では2011年6～9月に主に避難所における被災者200名にヒアリング調査を行った。石巻市では10～12月に主に仮設住宅団地の入居者355名にヒアリング調査を行った。更に、12月には石巻市でアンケート票を仮設住宅のポストに配布し返信用封筒で返送してもらうポスティングアンケートも実施した。3,300戸に配布し797票(24%)が回収された。調査対象が重複しないように、ヒアリングとポスティングは別の仮設住宅を選定し、管理した。



図-1 調査対象自治体

ヒアリング調査では被災者を不用意に傷つけることが懸念された。そのため、被災者の災害ストレス軽減対策に関する講習会を調査チーム内で実施し、現地では、調査団の性格と構成、調査の目的を記した協力願い書(図-2)をまず手渡し、口頭でも説明して了解を得てからヒアリングに入った。手元におよそ40項目の調査票と地図を用意したが、まずは目線を下げ、時間を惜しまず、多くは聞き役となってお話を伺った。そのため、1時間を超えるヒアリングになることがしばしばあった。一方、ポスティングアンケートは回答項目が34と多く、近隣の死亡者に関する情報提供もお願いした重い内容であったが、10人に1人くらいの方は、B5版の自由記述欄を目一杯使って自らの被災体験を記入して下さい。

上記調査と並行して、亡くなった方の津波襲来時の居場所と行動に関するデータベースを作成し、その要因を分析している。調査は、以下の2通りの方法で実施した。一つは、石巻市役所から提供頂いた亡くなった方のリスト(生年月日、性別、住所)を参照し、調査団が実施した仮設住宅にお住まいの助かった方の中で、亡くなった方の近隣に住んでおられた方に対し、亡くなった方が、地震発生以降で津波襲来時までの間に“何処にいたか”“何をしていたか”という情報をヒアリング調査した。もう一つは、表2に示したポスティング調査における調査票に、近隣や知人で亡くなった方が“何処にいたか”“何をしていたか”という情報を記載する質問を掲載した。調査では、846名に関する情報を得た。なお、山田町に関しては、地元で個人的に調査されていた方のご協力を得て、一地区に関してのみであるが、74名に関する情報を得ることができた(地区の死者は124名)。

2.3 調査における配慮した事項

ヒアリング調査の際は、調査前日までに「実施計画書」を自治体担当者に送付し、調査最終日には“調査終了の報告”を行った。調査結果の公表では、当該自治体に発表原稿を送付することとした。被災者へのヒアリング時には、図-2に示す“協力願い書”を提示し、口頭で調査の趣旨を説明し、承諾を得てから、調査を実施した。

「被災地からの声」として、被災者からお聞きした地震発生から津波襲来時までの実体験をつづった原稿に関しては、ヒアリング内容を調査者が被災者を一人称として記述

し、被災者に郵送し、チェックをして頂いてから、発表することとした。

平成 23 年 月 日

津波からの避難の実態調査へのご協力をお願い

この度の被災、心よりお悔やみ申し上げます。皆様の生活再建が一日でも早く実現しますことを願っております。

さて、大津波により 2 万人に近い方が死亡または行方不明となりました。何故多くの方が逃げられなかったのか、そしてどのように避難して助かったのか、その実態を調査し分析して、街の再建や防災施策の再構築に反映していかなければなりません。また、その教訓を取りまとめ、広く永く後世に伝えていくことが必要です。

そのため、皆様には大変辛いことをお願いいたしますが、3 月 11 日に起きたこと、感じられたこと、そして避難された時のことをお聞かせ下さい。

この調査を行うのは東日本大震災津波避難合同調査団（石巻市）です。お聞きした内容は上記の目的以外に使用いたしません。また、個人情報に関わる事項は公表いたしません。

東日本大震災津波避難合同調査団は多くの研究者・技術者が自主的に参加した組織です。被災された方に同じ内容の調査が重複するのを出来るだけ避けるために調整を行いながら、市町村毎にグループに別れて調査を行っております。そのため石巻市での調査結果を他の市町村の調査結果と比較したり統合したりして分析することがございます。その点はご了承願います。

この調査へのご協力を無理にお願いするものではありません。ご協力の可否は任意にご判断いただいて結構です。

調査担当団員名：

連絡先電話：

東日本大震災津波避難合同調査団（石巻市）名簿

中林一樹（明治大学） <i>団長</i>	高野 佑（東京大学大学院・院生）
後藤洋三（東京大学地震研究所） <i>副団長</i>	仲村成貴（日本大学）
市古太郎（首都大学東京） <i>幹事</i>	中村 仁（東京大学生産技術研究所）
田中 努（エイト日本技術開発） <i>幹事</i>	長谷川庄司（日本国際協力システム）
三上 卓（群馬高等工業専門学校） <i>幹事</i>	バンバンルディアント（和光大学）
阿部郁男（富士常葉大学）	比野裕介（首都大学東京大学院・院生）
池田浩敬（富士常葉大学）	福岡淳也（エイト日本技術開発）
石川哲也（中央大学大学院・院生）	村上ひとみ（山口大学）
宇治田 和（ランドブレイン）	森田哲夫（群馬工業高等専門学校）
小川雄二郎（東京大学生産技術研究所）	森田博之（地圏総合コンサルタント）
北浦 勝（金沢大学名誉教授）	柳原純夫（奥村組）
佐藤誠一（日本工営）	山本一敏（パシフィックコンサルタンツ）
鈴木 光（消防科学総合センター）	

調査団 問い合わせ先：

後藤洋三 携帯 090-1799-6145 e-mail gotoyozo@mti.biglobe.ne.jp

勤務先住所 〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1 東京大学地震研究所 地震火山情報センター

図-2 ヒアリング調査で配布した協力願い書

3. 東日本大震災情報共有 GIS サイト

土木学会情報資料部門では土木学会の各種委員会や会員が調査収集した写真や映像、土木学会で発刊した論文等、東日本大震災に関する活動成果を網羅し、集約して公開するために、平成 23 年 12 月 1 日に「土木学会東日本大震災アーカイブサイト」(図-3)を



図-3 土木学会東日本大震災アーカイブサイトのトップページ
<http://www.jsce.or.jp/library/eq20110311/index.shtml>

開設し、東日本大震災アーカイブ特別委員会を設置した。当サイトでは、学会員を始め広く関係者への呼びかけを通じて、保有する貴重な情報資料の投稿を受け付ける仕組み



図-4 土木学会東日本大震災アーカイブサイトへの情報登録受付ページ
<http://committees.jsce.or.jp/lib/node/51>

を用意している(図-4)。土木図書館では、収集した現物資料を永久保存するとともに、デジタルアーカイブとしてwebサイトに情報公開することで、容易なアクセスと探しやすさを実現してきた。

アーカイブサイトの公開と並行して、土木図書館委員会では収集・蓄積された情報の検索・表示機能のあり方を検討してきたが、今回の震災情報が持つ地理情報を活用した検索やブラウジングを容易に行うために図-5に示す「東日本大震災情報共有GISサイト」を新たに開設した。画面上に示される報告書や映像、写真などのアイコンをクリックして情報を選択できるほか、各登録データに付与した書誌情報中のキーワードによる検索も可能としている(図-6)。

4. おわりに

東日本大震災に関連する震災アーカイブの収集例と土木図書館委員会で設置した“情報共有GISサイト”を紹介した。今後は、震災アーカイブを進めるとともに、これらの情報をどのように活かしていくのかを検討する必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 警察庁緊急災害警備本部：平成23年(2111年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置，警察庁広報資料，2013.8.9
- 2) 復興庁：所在都道府県別の避難者等の数(平成25年8月12日現在)【概要】，2013.8.22.
- 3) 津波避難調査小委員会：東日本大震災時の山田町・石巻市における津波避難に関するヒアリング調査



図-5 東日本大震災情報共有GISサイト表示画面例

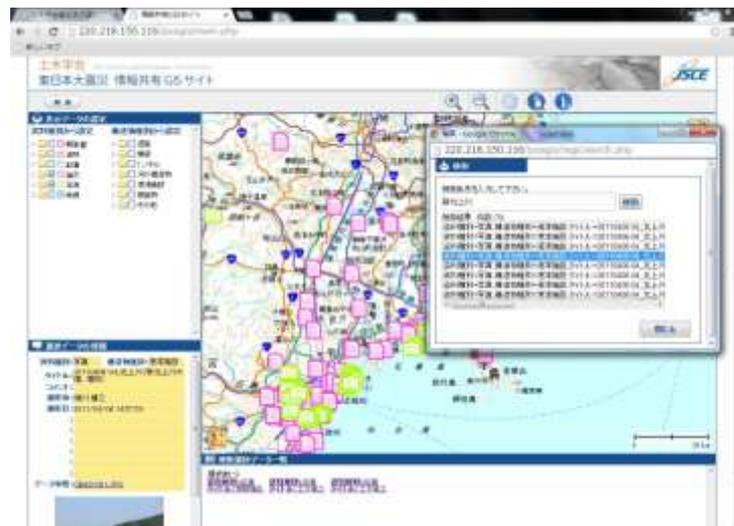


図-6 東日本大震災情報共有GISサイトキーワード検索画面例

東日本大震災アーカイブをマネジメントする

～東北大学・東日本大震災アーカイブ「みちのく震録伝」での試み～

東北大学災害科学国際研究所

助教 佐藤 翔輔

(東北大学・東日本大震災アーカイブプロジェクト「みちのく震録伝」)

1. みちのく震録伝

東北大学災害科学国際研究所では、東日本大震災アーカイブプロジェクト「みちのく震録伝（しんろくでん）」を立ち上げている。これは、東日本大震災を取り巻くさまざまな事象に関する「情報」や「記録」を、今後災害に見舞われるであろう国内の地域や海外に、また、これからの未来の世代に、発信・共有しようとする試みである。プロジェクト名には、「東北地方（みちのく）の震災（震）の記録（録）を伝える（伝）」という意味を込めている。震災に関する文書、写真、動画、音声を網羅し、東日本大震災という、忘れてはならない経験を広く共有し、今後の防災・減災につなげようとする計画である。本プロジェクトの目指すところは、東日本大震災について得られた情報コンテンツを統合的にアーカイブし、それを公開して、コンテンツの利用を促進することで、東日本大震災の実態を解明したり、低頻度巨大災害の対策・管理の学問を進展し、今後発生が懸念される東海・東南海・南海地震への対策や備えを支援することにある。

2. 特徴

1) 多種多様なコンテンツ：みちのく震録伝には、多種多様なコンテンツが登録されている。コンテンツの種類としては、デジタル写真、ドキュメント（論文、報告書）、音声・映像のみならず、観測・計測データ、社会調査データ（アンケート、インタビュー）といった研究のローデータが登録されているほか、発表スライド、研究プロダクト（モデル、ツールなど）にも及んでいるのが特徴的である。これらは、研究機関によるアーカイブであることの特色である。また、主な運営主体である東北大学災害科学国際研究所は、自・人・文・社・医と多様な学問領域からなる文理連携組織であり、東日本大震災に関する多様なテーマに対するコンテンツを有していることも大きな特徴である。

2) 産学官民による協働運営：今回のような壮大なプロジェクトは、「学」の知恵・資源のみでは実現することはできない。そこで、関係する政府機関、地方自治体、企業、被災された方を含む「産学官民連携」で活動している。みちのく震録伝に賛同・協力する機関は 2013 年 7 月現在で 100 機関を超えている。「官」としては国立国会図書館や総務省とともに後述する政府の震災アーカイブ事業への参画、「産」としてはシステムベンダー会社、コンサルティング会社、測量会社、調査会社、広告代理店などとアーカイブの構築技術や社会的な利用への展開方策に関するワーキンググループ検討・共同研究、さらには「民」では被災地の住民参加で行う「みちのく・いまをつたえ隊」による写真・インタビュー・資料の収集を行なっている。また、現在は「宮城県東日本大震災アーカイブ連絡会議」と称して、宮城県内で震災アーカイブ関連の事業に取り組む自治体、NPO、

任意団体の代表者からなる連絡会議を設置し、情報交換や相互支援を行なっている。

3) シンプルかつ高機能な検索：一般的なアーカイブシステムで実装されている検索機能とはほぼ変わらない。フリーワードによる検索を主軸とし、一次的な検索の後に、キーワード、空間情報、コンテンツの種類、作成日等で絞り込みが行える。さらに、これら検索メニューを軸として、比較する画面で結果を出力することもできる。

4) 関連アーカイブとの連携：「河北新報 震災アーカイブ」の構築では全面的な支援を行った。また、外部連携用 API の OAI-PMH を利用して、国立国会図書館「ひなぎく」やハーバード大学「JD Archive に対して約 10 万点の震災記録の連携を図っている。震災記録の外部からの震災記録の取り入れも行っており、NHK 東日本大震災アーカイブスとの連携も行っている。今後も様々な震災アーカイブ団体とのコンテンツ連携を図る予定である。

3. アーカイブを取り巻く問題

みちのく震録伝の開発・構築においては、主に研究所所員を対象にした利用に関するインタビュー調査を行なっている。以下に、調査結果の概要を述べる：1) コンテンツの共有においては「利用」については概ね好意的である。データが利用可能であるということは、当然であるが非常に便利との意見が多い。一部、他者が観測・収集したデータについては、信頼性や精度を懸念するような意見も見られた。2) 同じコンテンツの共有であっても「提供」の側になると、データの提供は困難であるという意見が圧倒的に多い。その原因として、データ取得元との関係で二次利用は不可であること、共同研究の場合には個人での判断ができないこと、自分の研究に支障が出る可能性がある（研究成果の先取り）、一定の成果が出るまでは公開ができない、他者の使用目的が不安である（意図しないかたちで使われる）、データに不備があった際の責任範囲に懸念がある、あるいは単純に提供に要する作業に手間がかかる、といったことが挙げられる。

4. 持続・自立可能なアーカイブマネジメント：アーキビストネットワークの構築

東日本大震災をアーカイブ対象としている以上、震災に関するコンテンツはこれ以降も増加しつづけることを踏まえると、「みちのく震録伝」の持続可能なコンテンツの収集・管理の体制を整備しなければならない。また、コンテンツの登録に際しては、前述で述べたような負のインセンティブが大きな障害になっている。これを受け、所内の全研究分野（研究室）から 1～2 名のみちのく震録伝担当者（アーキビスト）を登録していただき、今後の当該研究分野に関するコンテンツの追加的な登録やメンテナンスでサポートいただく体制を整備した。アーキビストは 36 名の教員・スタッフ・大学院生からなる。アーキビストとは、コンテンツを体系的に収集・整理したり、コンテンツの利用や検索の便を図るための目録の作成するほか、アーカイブシステムの運営に関する研究やコンテンツ活用の促進を行う役割のことである。

東北大学・東日本大震災アーカイブプロジェクト <http://shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/>

みちのく震録伝 東日本大震災アーカイブ β1.0 版 <http://search.shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/shinrokuden/>

<謝辞>

本稿で掲載している内容は、平成 24 年度東北大学災害科学国際研究所特定プロジェクト研究「災害知識インフラとしての東日本大震災アーカイブの価値創成（研究代表者：佐藤翔輔）」および科学技術振興機構（JST）「防災・減災研究における研究データの提供・利活用状況調査」で実施された一部を掲載している。

震災関係パネル一覧



震災記録を 図書館に

図書館は震災記録も収集しています。
図書館は震災記録も大切に保存します。
図書館は震災記録を伝承し、後世に伝えます。

皆さまがお持ちの震災記録を、
ぜひ図書館にお届けください。

※収集対象：震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。

※収集対象：震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。震災発生時、震災直後、震災直後から数年経過後の記録。