

2004 中越大地震の体験

石田博樹（長岡工業高等専門学校）

あの時を振り返ると

半年以上が過ぎた今もまだ、あの時の記憶が鮮明に蘇ってくる。約 50 名の犠牲者が出た大地震により、住み慣れた町や村からの強制移転を余儀なくされた多くの人々の仮設住宅での生活が、大雪の冬を越して夏になった今もまだ続いている。筆者の勤務する長岡工業高等専門学校では建物の大半が大損壊したために、被害調査団により、ほとんど全ての建物が「大改修」、「解体」、「建て直し」の判定を受けた。筆者の研究室も実験室も解体され移転することになった。

2004 年 10 月 23 日夕方 5 時 56 分の中越大地震は、筆者が体験した 2 回目の大地震である。ちょうど 40 年前の 1964 年、新潟国体が終了して間もない、東京オリンピックを間近に控えた 6 月 16 日、筆者が高校一年の昼休みに新潟地震があった。生徒全員が廊下を走り、われ先にと校舎から脱出しグラウンドに出た。地割れが見えるグラウンドで、全校集会が開かれ、休校と帰宅の指示が伝えられた。あの時の記憶も、もちろん鮮明に残っている。

2 回目の体験とはいえ、立っていられない位の激しい揺れが連続して数回も来ると、やはり恐怖を感じた。余震により電柱や送電線がブルブルと震え、家々の窓がガタガタと音を立てて震え、家の中で多くの物品が音を立てて倒れ、また落ちて来る時の恐怖と不安は、体験者でなければ実感できないであろう。電気とガスはもちろん急遮断されてしまった。近くの公園には近所の人々が集まり始めた。このような大地震の時は、誰もが「とにかく家の外へ出なければ」と瞬間的に思うはずである。

筆者の場合、2 日間、電気とガスのない生活を体験した。テレビも FAX 電話も使えないために、この地震を報じるテレビニュースを筆者自身は見る事が出来なかった。一方、乾電池で作動する携帯ラジオが大活躍したことは言うまでもない。ラジオ放送のアナウンサーが「落ち着いて行動してください」と冷静に繰り返していたことが頼もしく思えた。

なお、こうした事態では携帯電話はパンク状態となって使えなくなる。また、周辺のスーパー、コンビニ、ホームセンターなどでは、店内の陳列棚や商品が大破

壊されているために、保存食品、乾電池、電球などを買い求めても不可能である。

翌日、研究室へ行く途中では地割れと陥没のある道路と、倒壊した家、車庫の中でつぶれた乗用車、傾いた電柱などが見受けられ、また、地盤の液状化現象により、アスファルト道路面からマンホールが 30 センチ以上も飛び出している光景があちこちに見られた。

研究室の入り口のドアをこじ開け、ようやく入った室内の予想以上の惨状を目の当たりにして以来、大地震から学んだ教訓は実に多い。まず、スチールロッカーや本棚は固定金具でしっかりと壁に固定しておかなければ、ほぼ全てが倒れ、内容物が部屋の床に放り出される。その時に室内で人が仕事であれば、死傷するのは間違いないであろう。もちろん、部屋の棚などに置いてある殆どの物は落ちる。パソコンは倒れて床に落ちるから机の端に設置してはいけない。なお、最近のパソコンは思いのほか丈夫であり、全体として破壊されるようなことはなく、ドライブの一部やハードディスクの一部が不調となるだけのようだ。机から床に転落したモニターでも、まだ使える物があつた。書類や本は、足の踏み場も無いほど部屋中に散乱されるから、業務上の大切な書類や資料を日頃から確実にまとめて保管しておくこと。また、パソコンに入っている実験データや連絡文書や資料などは、定期的にバックアップを取り、そのディスクを身近に保存しておくことは、もはや現代の日常生活の常識と、改めて思い知らされた。

火災や燃焼の実験を行なっている筆者の実験室を学生と一緒に見に行ったが、予想通りに、唖然とするばかりの惨状であった。ガスボンベは全て倒れていたが、運良く圧力調整器が破壊されていなかったのがガス漏れは起きていなかった。しかし、配管系は大半が破壊されていた。計測機器の大半が机から床に転落しており、その動作確認をメーカーに依頼しなければならない。スチールロッカーや本棚は全て倒れ、足の踏み場もない。窓ガラスは割れてはいなかったが、古い型のアルミサッシのガラス窓では、そのカギが大きな地震では簡単に外れてしまい、多くの窓が半開き状態になってしまうことを初めて知った。

連続実験のために夜間も通電状態である実験室であったならば果たしてどうなっていたらどうかと、ふと不安になった。実際、ある実験室では、電気の配線が短絡し、周辺の物が燃えた（火災までには至らなかった）。また、ある実験室では都市ガスの漏洩により爆発が起き、廊下と階下、階上の部屋も含めて殆ど全ての窓ガラス（金網入りの丈夫なガラスの窓である）が吹き飛んだ。なお、その実験室のある建物に 2.5m ほど離れて隣接する機械工作実習工場の窓ガラスも全て吹き飛んだ。室内でのガス漏れによる爆発事故においては、意外に比較的低い室内圧力で窓ガラスが割れると聞いているが、その爆風により、隣接する建物の窓ガラスまでもが激しく割れる事実を筆者は初めて見た。夜間の実験は極力しないこと、帰宅の前には、電気、都市ガス、ガスボンベを遮断する習慣をつけよと、筆者は日常的に学生に伝えている。安全工学会の会員である筆者の実験室から火災や爆発が発生しなかったのは、不幸中の幸いであった。

震災直後の組織の動き

阪神大震災に比べて、地震の大きさの割にはこの中越大地震の犠牲者の数が比較的少なかったことの大きな理由は、発生時刻が土曜日の夕方であったために学校、会社、官庁などに人が極めて少なかったこと、発生地域の住民の人口密度が大都市に比べて格段に低かったこと、であろう。火災も長岡市内では 3、4 件程度であったと聞いている。

教育機関であれば、こうした事態に直面した時の第一に必要な措置は、全教職員と全学生の安否を確認すること、損壊現場の写真を十分に撮り記録に残すこと、キャンパス内の危険な建物や位置を見定め、学生と教職員に周知させることである。続いて、今後の授業日程と教育カリキュラム遂行の臨時計画を早急に策定し、教職員と学生に知らせ、組織業務への障害を何としても排除し、学生の進級や卒業を保証することが責務である。長岡高専の教職員も、一丸となって、これらに努力したことは言うまでもない。

現在、筆者の勤務する学内では改修と新設の大工事が始まっている。見方を変えれば、建設以来 40 年以上にもなる老朽化した多くの建物を刷新するための良い機会を、今回の地震がもたらしてくれたと言えるだろうか。教職員のほぼ全員が、教育と研究の日常業務の合間に、自分の研究室や実験室の大整理作業に追われ、全ての書類、資料、物品について、保存か廃棄か、の決断を迫られる作業が数日間続いた。勤続年数の長い教職員にとっては、まさに、過去を払拭する作業の日々であった。

一冬が明けた今

今、新潟県の中越地方では、幹線道路の補修、住宅の補修や新築などの工事ラッシュが続いている。建設業界にとってはまさに地震特需と言える様相である。地域社会の全体としては、企業も学校も、一見、平常な状態に戻っている。

しかし、その一方で、住む家を失った人、農地が破壊されて生活手段を失った人、壊滅した地元企業から解雇された人々、などがまだまだ多数いることを思わずにはいられない。70 棟もの住宅がすべて倒壊し、地区住民の全てが退去した地域もある。しかし、どのような災害があろうとも、地域社会は、地域行政は、こうした被害者の生活を完全に保障しなくてはならない。全国から来た支援物資と応援のメッセージには、深く感謝せざるを得ない。今日の日本の社会基盤を見直し、社会の「温かさ」を感じたのは筆者だけではないであろう。

2004 年以来、インドネシアや日本で地震が多く発生している。最近でも、九州や関東に震度 3 から 5 程度の地震が時々起きている。地震大国に生まれ育った私たち日本人に対して、震災への覚悟と対処の警告が出ているように思える。通常の住宅やビルに加えて、原子力発電所、石油備蓄基地、化学プラント施設などは大丈夫であろうか。加えて筆者には、職業柄、大学の実験室の安全管理にも疑問がわいてくる。一定の震度以上では、電気や都市ガスが強制的に遮断され（一部では既に実現されている）、さらにガスボンベの元栓が自動的に遮断され、また危険物や薬品のビンの保管庫が自動的に施錠されるような社会システムが必要な気がする（それによる弊害も少なからず思いつくが）。

行政上の危機管理対策、地盤の点検、建物の耐震性の点検、万一損壊した時の対処法の策定など、日本人がすべきことを考え始めると、誰にもそれらが次々と思い浮かんで来よう。良くも悪くも、人間は物事を忘れることができる。大地震の衝撃と恐怖も（多くの大事件と同じように）、時がたつにつれて人々の脳裏では薄められていく。

防災対策、危機管理、安全教育は「やりすぎる」ことではないであろう。また、それらの普及は社会人のみならず、青少年にも必要であろう。さらに、小学生に対しても使える平易なそれらのテキストや教材ができないものであろうか。人々の安全な生活の実現を目指す安全工学会として、また一つ、新しい責務が生まれてきたような気がする。（2005 年 6 月）

（安全工学 Vol.44, No.5, 2005 に掲載済）