

2011.3.11 東北地方太平洋沖地震後の 杉並学院での情報伝達の混乱と緊急対応の準備

杉並学院高等学校教諭
志賀 潔

0. はじめに

2011年3月11日午後2時46分過ぎに、未曾有の大震災が東北、関東地方を襲った。東京都杉並区に立地する杉並学院でさえも、強い揺れが長い時間続いたので、震源地に近い地域の方々は、想像を絶する強烈な揺れであったはずで、更に想定を大きく超える巨大津波に襲われ、信じられないくらい多くの人達の尊い命が大震災に奪われた。

自然の大きな力に我々は為す術がない。地震と津波は、人の命だけでなく、人が何百年もの営みで築き上げてきた町並みと文化を根こそぎさらっていった。そして人間の英知の結集だったはずの福島原子力発電所の設備を大きく壊し、その完璧だった管の防災フローの間隙を次々と突き、致命的なダメージを与えた。原子力発電所の隣の方々は震災に耐えた我が家に帰れない状況が今も続いている。

まずは亡くなられた方々のご冥福を祈り、大震災と津波で破壊された町の日も早い復興と発展を心より願いたい。大自然の大きな力と、自分たちの無力とおごりを知った我々は、一人ひとりの知恵と努力を絞り結集して自然災害の脅威に備えなければならない。私の拙い文章が、その小さな本当に小さな一滴になって欲しいと願う次第である。

1. 地震発生前後

3月11日は、学年末考査と高等学校の卒業式が終わり、成績処理期間に入っていた。いわゆる試験休み中である。教職員は、試験の採点や部活動で校内に数多く残っていた。更に部活動に参加している数多くの生徒が校内に残っていた。

私は吹奏楽部の顧問をしている。15時から合奏を予定していた私は、地震が起きる直前、15時からの合奏内容の打ち合わせを部長(生徒)とマルチメディア準備室(生徒用のパソコン教室の教員用控室)でしていた。マルチメディア準備室のテレビは、

NHKの国会中継が映し出されていた。

どの順番で曲を仕上げていくかを相談していた最中に、突然テレビから⁽¹⁾緊急地震速報のチャイムがテレビから流れた。今ではこのチャイムが何なのかわからない人はいないだろうし、もし鳴った場合は、次にとるべき行動を想定できる人が多くなったと思うが、大震災以前は、それほど多く聞く機会もなく、仮に緊急地震速報を聞いても大震災が来たと深刻に考える人は少なかったのではないだろうか。

私もそのときは「緊急地震速報だ」とは思ったが、これほど大きな震災になるとは思わなかった。しかし余りにも長く続く大きな揺れに、大きな地震であることを次第に認識していった。

私はマルチメディア準備室の机の対面に座っていた部長の安全を確保するために、蛍光灯の下から離れ机の下にもぐるように指示して揺れのおさまるのを待った。実際にどの位の時間揺れたかはわからないが、体感3分ぐらい大きな揺れが続いた感じがした。ようやく揺れがおさまりかけたときに、ベテラン体育教師の声で校舎にいる人は全て校庭に出ようという指示が校内放送で流れた。校内放送は地震に耐えたようだなどと思ったことを憶えている。

マルチメディア準備室からマルチメディア教室に出ると、同じ情報処理係の教諭が電気設備業者と教室の机の下から出てきた。私たちは校庭へと急いだ。校内の防火扉とシャッターは殆どが閉まっていた。

2. 携帯電話が使えない

校庭に出たのは14時50分頃だったと思う。校庭には、校舎からやや離れたところに、数十人の教職員と数百人の生徒が立ちすくんでいた。校長を中心とした教員は生徒を部活動単位に集めて点呼を取り、いま校内に誰が何人いるかを把握することからはじめた。私が担当している吹奏楽部の部員は40名ほどである。この人数であれば肉声で統制を取る

ことが出来る。吹奏楽部の部長と副部長は、手際よく部員を整列させてメモを取りながら点呼を取っていた。しかし、数百名の生徒相手に肉声では、情報を全ての教職員と生徒にきちんと伝播、浸透させるのは、極めて困難である。私は校長の許可を取って校内に戻り、⁽²⁾ポータブルアンプとマイクを取りに行った。ついでに購入して半年ほど経つタブレット型 PC も校庭に持ち出した。

ポータブルアンプとマイクは実に役に立った。教員の指示が、数百名の生徒に確実に伝わるようになった。点呼も取り終わり、何人の生徒と教職員が学校に残っているか把握できた。このとき既に 30 分ほどの時間が経過していたように思う。私は、災害時の校庭での放送システムの重要性を強く認識した。

学校の状況と生徒の無事を家庭に知らせなければならぬ。本校は、携帯電話を学校に持ち込むことは認めているが、校内では携帯電話の電源を切った状態にするように指導している。しかしこのときばかりは、携帯電話を身に付けて校庭に避難した生徒は、携帯電話で家庭と連絡を取るように生徒に指示をした。生徒たちは、次々と携帯電話を取り出した。

杉並学院のホームページには、⁽³⁾携帯インフォメーションと校内で呼んでいる緊急連絡システムを備えている。このシステムは、台風や大雪などで通学が困難になった際を想定して設計されていて、関係教員が自宅や携帯電話からメッセージを書き込むことが出来るシステムで、普段は簡単なお知らせが表示されているが、体育祭やマラソン大会などの校外行事では大活躍をするシステムである。本校の教務部長と何人かの教師が携帯電話から情報をアップロードさせようと奮闘していた。ところが、⁽⁴⁾携帯電話がインターネットに繋がらない状況に陥っていた。間もなく生徒や他の教職員からも「携帯電話が繋がらない」、「メールが受信できない」などの声が次々と上がった。私は、地震で携帯電話のアンテナがサーバがダメージを受けたか、みんなが一斉に携帯電話を利用して輻輳現象が起きているかもしれないなどと思った。

私も校庭に持ち出したタブレット型 PC でインターネットへの接続を試みたが、駄目であった。3G 回線が通信不能に陥っていた。繋がるポイントはないかと校庭を歩き回り、結果として校舎に近づくこと校内の⁽⁵⁾Wi-Fi アクセスポイントを介してインター

ネットに繋がることが判明した。本校が保護者へ発した情報の第一報は、Wi-Fi 回線から発信された。

16 時を過ぎた頃から日が翳りはじめ、校庭は急に冷えてきた。体操着や上着を着ていない生徒も多数いて、寒さを訴えるものも出てきた。それをきっかけに、まず教職員が校舎の状況を確認し、校舎のダメージは少ないと判断された後に、校庭に避難している全員を校舎内に入れる判断が下され、ポータブルアンプとマイクを使ってその指示が出された。私は、校舎内に戻るや否や LAN の状況とサーバ、WAN との接続を確認した。校内の情報機器は問題なく動いているようであった。また、WAN との接続も問題ない。強く安堵したことを憶えている。

杉並学院では、インターネット接続用に光ケーブルと、それに何かがあったときのために、ADSL 回線が全く別経路で校舎内に引き込まれ⁽⁶⁾冗長構成されている。間もなく固定電話と公衆電話も利用できることも、他の教員から報告された。

次に私は、情報処理係の教員数人と協力して、アトリウム(校舎内の広場)に移動できる最大の⁽⁶⁾テレビを設置し、NHK を流しっぱなしにした。そこには信じられないような光景が映し出されていた。はじめは映画を見るように騒いでいた生徒たちも、事の重大さに気づき静かに画面を見守っていた。パソコンラウンジ(生徒用のパソコン教室のひとつ)の生徒用 PC も、状況把握と家庭との連絡のために生徒に全面開放し、生徒が情報を収集、発信出来るようにした。

このとき既に、JR の終日運転取りやめをはじめとする殆どの公共交通機関が不通状態となっていた。また主要な幹線道路は、想像を絶する大渋滞となっていた。校長、教頭を中心とする教員チームは、徒歩で帰れる生徒に安全を最優先にして帰宅するように指示した。しかし、どうしても帰れない生徒が 100 名余り杉並学院に残っていた。自家用車で迎えに来る保護者も多くいたが、普段なら 30 分ほどで到着できる道のりも、道路の大渋滞で 3 時間掛かったという保護者もいた。自動二輪で渋滞を掻い潜って迎えにきた保護者もいた。当然、特別な事情のあるものを除いた教職員も学校に残ることになった。一部の教員は、炊き出しをするために近所のスーパーマーケットに買い出しに向かった。みんな一生懸命であった。

3. 安否情報の発信の準備

前に紹介した携帯インフォメーションで全体の状況は保護者に告知することは出来るが、生徒それぞれの情報はこの仕組みでは残念ながら不可能である。私は、取り急ぎASPを利用した会議室タイプの電子掲示板⁽⁷⁾ 安否情報 BBS を用意して、杉並学院 Web ページのトップページをそれに入れ替えた。すると見る見る間に保護者からの安否の問い合わせが書き込まれていった。19時半頃のことである。本校の Web⁽⁸⁾ サーバは校内にあるので、Note Padでもホームページの内容を書き換えることが出来る。比較的早い段階でホームページでの情報発信をすることが出来たかもしれない。安否情報 BBS 以外でも、校長や教務部が管理する携帯インフォメーションでさまざまな情報が発信されていた。

その後、防災セットが倉庫からアトリウムに運ばれ、教職員や生徒に配布された。そのときの本校の防災セットは、東館5階の上の屋上に保管されていたが、運搬に大変苦労した。場合によっては取りにいけないことも考えられるので、防災セットは環境の違う複数の場所で保管されるべきだと思った。

その後、乾パンや炊き出しによる夕食、仮眠場所の確保と続くが、ここではその話は割愛する。

校内が落ち着いた21時頃から2時間ほど掛けて私は都内の私立高等学校のホームページを100校以上チェックした。他校の状況を確認するためである。残念ながら、地震のこととそれに伴う帰宅が困難な生徒の安否情報が即日掲載されていたのは、ほんの数校であった。学校のホームページの外注が多くなされている昨今は、トップページを簡単に書き換えることが出来ないのかもしれないが、⁽⁸⁾ いつでも学校からホームページを書き換えることの出来る体制作りの必要性を強く感じた。

余談になるかもしれないが、私は犬を飼っている。日付が変わる深夜0時を過ぎた頃、私は犬が心配で意を決して世田谷にある自宅の様子を見に行くことにした。

深夜の阿佐ヶ谷駅に向かうと、まだ中央線高架下を大勢の人々が歩いていた。電車が動かない状況でも帰宅しなければならない人々が中央線沿いに徒歩で帰宅していたのである。深夜の阿佐ヶ谷駅にも、人が溢れていた。私はタクシー乗り場の長い列に並んだ。タクシーは殆ど来ない状況であったが、乗り

場に並んでいる人達が、同じ方向の人どうして相乗りしながら少しずつタクシーで帰宅の途についていた。2時間ぐらい並んだらどうか。私の順番になった。青梅街道は深夜だというのに大渋滞であったが、少し脇道に入ると道路は全く渋滞していなかった。余り経路や配分の工夫が為されていないネットワークのトラフィックのようである。裏道中心に通ったお蔭で、いつもとそれほど変わらない時間で自宅にたどり着くことが出来た。犬は無事であった。私は、餌と水を犬に与えてそのまま学校へとタクシーで戻った。戻るときは、タクシーはスムーズに乗車することが出来た。学校に戻ったのは、早朝5時半ぐらいであった。

4. 大災害に備える

この大震災で、実に多くの我々の弱点が露呈した。杉並学院の情報の側面に限っても、いくつもの増強すべき点があり、それらを予算とにらめっこしながら少しずつ増強しなければならぬと痛切に感じた。

また、既に提案や稟議を書面で提出してあったもので、理解を得られていなかったもののいくつかは OK となって導入することが出来た。当然、まだ実現できていないものもある。理想の環境を実現するには、相当の予算が必要である。また、情報機器の重要な働きをするものの多くは、パソコンを円滑に作動させるために、ネットワークの裏方として働いているので、なかなか理解が得られない場合も多い。各高校で、事情も異なるだろうから一概にこれは必要であると言い切れない場合も多いとは思いますが、前述の文章で、下線を引いた点について若干の補足をしたいと思う。参考になれば幸いである。

(1) 緊急地震速報

緊急地震速報は、減災に大変効果的である。数十秒前に大きな地震が来ることを知る大きな価値を、今回の大震災で強く実感した。

実は大震災の約1年前、校内放送に緊急地震速報システムを付ける提案をしていた。しかし提案者の私の認識が甘い状況であったため、この提案は保留状態になっていた。しかし、私も杉並学院の管理職も今回の大震災で認識が大きく変わり、大震災から2ヵ月後には緊急地震速報システムが校内に設置され、いざというときは、チャイムより高い優先順位で緊急地震速報が校内放送に流れるように設定した。

緊急地震速報システムは、この1年間で3回ほど作動した。昨年秋には、緊急地震速報システムを利用して防災訓練も実施した。切迫感のある校内放送での防災訓練は、高い効果があると感じた。

(2) 災害時の校庭放送

大地震発生時や火災時には、校庭に生徒を避難誘導するケースが多いはずである。校庭は屋外なので、人の肉声では情報や指示は非常に伝わりにくい。避難訓練ならまだしも、本当の災害時には生徒がパニックになっている可能性もあり、拡声器は校庭のどこかに常備すべきだと考えている。出来れば、電池でもACでも使用が可能なワイヤレスマイクを使用できるものが良いと思う。理想を言えば、校庭から校内放送をコントロールできれば、より良い状況が作れる可能性がある。現在、校庭から校内放送をコントロールするシステムを提案中である。

(3) 携帯インフォメーション

数年前から本校が利用している情報伝達のための仕組みである。情報を得たい側(生徒や保護者)がアクティブに情報を取る手段で、インターネットにさえ繋がっていれば、学校側からの情報を確実に受信できる。情報発信も、インターネットに繋がってさえいれば、簡単に行うことができる。

普段は、雨天中止の校外学習の際などに利用されていて、各学年や生徒募集、PTAなど、さまざまなグループで利用されている。ここでは高一 info. のQRコードを掲載しておく。アクセスしてみればと思う。このような単純な仕組みだからこそ、有効に活用できると思う。



高一 info.

(4)と(5) 緊急時のインターネット回線の確保

多くの方々が、大震災の直後に携帯電話が繋がりにくい状況にあったと思う。電子メールも届いたかどうかが怪しい状況であった。

本校では、今回の大震災をきっかけにWi-Fiアクセスポイントをいくつか増設した。また、インターネット回線を緊急災害時により確実に確保するために、ネットワーク機器と回線の冗長化を推進するつもりである。

(6)と(7) テレビやラジオ、ホームページの役割

もし被災してしまった場合、被災者は確実な情報が迅速に手に入る環境が必要不可欠である。テレビ

やラジオの役割は、非常に大きい。どんな場合でも、校内で確実にテレビ放送が受信できるようにするためには、どのような環境を整備すべきかは現在検討中である。

インターネットに確実に接続できるようにすることも必須であると考え。そのために前述の通り、ネットワークの冗長構成とWi-Fiアクセスポイントの充実は当面の目標である。

(7) 安否情報 BBS

これは単なる電子掲示板であるが、携帯電話での通話や電子メールが不安定(或いは全く不通)の状態で、これは大変役に立った。ツイッターが有効に働いたというニュース報道があったが、インターネットを介したHTTPベースの文字情報の受発信の有効性は、本当に強く認識した。また来るかもしれない大災害時に備え、電子掲示板を含めて、インターネットを介したHTTPベースの文字情報の受発信の活用に関するノウハウの蓄積を図りたい。杉並学院では、ASPをベースにした情報受発信の仕組みとして、本校ホームページ上に次のようなものがある。

- 杉並学院トップページの画像とメッセージ
- 杉並学院ニュース、施設紹介、部活動、行事、職員室、アートサロン
- お問い合わせ・資料請求
- 図書・マルチメディアリクエスト
- 合否発表
- 電子掲示板(安否情報BBSはこのカテゴリ)
- Chat
- 中田實"心の詩歌", 米谷義子のつぶやき, Phrases to remember
- 携帯インフォメーション

(8) 校内にサーバがあるメリット

サーバのホスティングやクラウドコンピューティングは、日々の管理の労力が削減出来、データを最新のソフトウェアで扱えるなどの利便性がある。

しかし、システムやデータを外に出すのであれば、緊急時にはどのようにデータを取り出したり、どのように情報を受発信するかを検討しておく必要がある。校内にサーバがある場合、情報の受発信は自由になる。仮に停電しても、電気さえ復旧すれば必ずデータを取り出すことができる。

本校は、Web、Mail、Fileサーバなどが校内で稼働している。情報設備が倒壊しない限り、データを取り出し、情報を受発信できる可能性が高く残る。