

東日本大震災 石巻専修大学 報告書

## 7 震災を振り返って



# 自然災害に取り組む際の背景

## －震災後の状況把握に基づいて－

理工学部生物生産工学科 鈴木 均

平成23年3月11日、私たち東北に住む人間は巨大な地震を経験した。この地震は巨大な津波を引き起こし、膨大な数の人々を死へと追いや、生活の基盤である衣食住にはかり知れない損害を引き起こした。地震およびこれに伴った津波それ自体は自然災害であり、この日本に生きている限り不可避のできごとと受け止めなければならない。一方、随伴した東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故と広範な放射能汚染は人間および人間社会の欲望に根ざす人為的災害とみななければならない。災害というとき、これら2つの差を明確に意識する必要がある。ただし、いずれの場合にも共通していることは日常生活の徹底した破壊を伴う点にある。当たり前の人間関係および生活の基盤が失われる時、これがさまざまな悲しみや苦しみ、そしていいようもない怒りを引き起こす。

自然災害に対しては悲しみや苦しみそして怒りをぶつけようがない。あり得るとすれば、生活の場を被災するような所におく(おかざるを得ない)という判断をした自分自身に対してであろう。「未曾有の」とか「想定外の」という言葉が震災後に氾濫したが、そのような言葉を使ったところで、勿論、何の慰めにもならない。日々の報道で使われるこのような言葉には辟易する。今回の地震で家族、友人、知人を亡くした方々と多く会う機会があった。「結果としては助けることができなかった、何もできなかった」という後悔の言葉を多く聞いた。自責の念はいつまでたっても消えることはない。

これに対し、人為的災害については、類似の結果となるにしても様相は異なる。原因が明確で原因者もいる。この場合には起こった出来事を他人のせいにしてか

まわらない。というより、その相手が法人であれ個人であれ、責任の追及を行わなければならない。償わせなければいけない。そこに怒りをぶつけなければならない。不思議なことに、今回の人為的災害に関して、誰も、とりわけ次世代を担う若者が、そして学生が怒らない。ボランティアをしてきましたという心優しい若者は夥しい数に上った。その貢献は多大であることを認めるのにやぶさかではない。しかし、将来に再び同じ人災を繰り返す素地が維持されたまま、復旧・復興に貢献してきましたという満足感に満たされて帰って行く。人災に対しては法的、政治的、社会的対応が可能なものであり、将来を担う若者はこれらの点にもう少し敏感でなければならないだろう。

ヒトは個人生活を営む者であると同時に社会的な生活者でもある。社会的生活者は、何らかの組織に所属することが多い。日常的には、個人生活と社会的生活とを分けることは比較的容易であるが、災害時にはそれらを両立させることが要求される。確かに、個人が生きることは最優先課題ではあるが、その生活を維持するための組織そして組織内の人間関係を災害時にも壊れぬよう配慮する必要がある。組織にあっては、多様な人々がいるため、組織維持のためのさまざまな取り決めがある。通常、「〇〇マニュアル」という形でその取り決めが文書化されている。一般に、マニュアルはさまざまな状況に対応するために細かな項目に関する記載がある。分厚い、立派な災害マニュアルを備えているところもある。残念ながらマニュアルは分厚く立派なものであるほど役には立たない。確かに技術的な問題に関しては詳細な記載があった方がよい。しかし、災害時に最も

重要なことは、どのような初動をするかによってその後の対応が後手に回るか、円滑に進むかが決まるということだ。単なる知識として平常時に「〇〇すべきである」という議論はあってもかまわないが、頭の中でこね回した知識でしかないものは現実の状況に対応するとき、ほとんど役に立たない。体にしみこんだ経験と動物的なカンが状況に対する行動を可能にする。屁理屈はいらない。

自然災害には地震のように突発的で現状では予測しがたい発生の仕方をするものと台風のように時間的余裕を持って対応できるものとに分けられる。時間的余裕を持って対応できるものに対しては組織内でその災害に対してさまざまに議論する余地があるので立派なマニュアルを調べ上げ、遺漏のない対応をしてもかまわない。しかし、地震や噴火のような場合には突発的であるため、時間的余裕はない。災害発生後の対応は迅速な判断を必要とする。この判断は詳細にわたる必要はない。概ねこの方向で行くという短い判断を旨とすべきであろう。そのため、独断的といわれても、少数の人間が即刻に判断をすることが迅速化の要件となる。少人数で、限られた時間で、不十分な議論しか行われない場合には、後日、判断の誤りを指摘されることが往々にして起こる。それを恐れて、迅速な行動を行わないことは誤りであろう。判断の遅れは多くの組織構成員の間に混乱を生み、その混乱が状況対応の遅れへとつながりかねない。それを回避するには、判断の責任者を一人、明確に示し、その後の責任を負うことを宣言することが肝要であろう。

判断に際して不可欠な要素は、①構成員の人命の安全確認、②組織内情報の一元的把握と確認、③行動の優先順位の確認と構成員への周知徹底、④長期戦に備えた水と食料の確保、⑤安全な居室の確保とそこへの誘導、⑥(可能なら)外部情報の取得と通信手段の確保、⑦被災状況に応じて効率的に人員を運用するための組織化、⑧(可能なら)電力の確保、⑨安全確保・財産保全のための建物封鎖、などがあげられる。いず

れが欠けても、後日、やっかいな問題が起こるし、指導部の判断に誤りが出かねない。このぐらいの数の前提条件なら、苦もなく判断の根拠として採用できる。個別の問題に対しては、現場の提案を最大限に尊重する。これは現場のやる気と熱心さを維持するために不可欠といえる。本学事務部の現実対応には目を見張る思いであったが、指導部の指示のもと、事務部長の采配は見事というべきであった。

震災の日、電話という日常的な通信手段は壊滅しており、外部の状況は事務部が準備しておいたワンセ対応のテレビ一台が唯一の情報獲得手段であった。地上波および衛星テレビは役に立たなかった。大津波警報もこのワンセグテレビを通じて知り、一部に問題はあったものの、津波到着以前に全員を本館2階の会議室および教員室へ誘導することができた。幸いにも、本学は浸水することもなく、この誘導は結果として不要ではあったが、帰宅の手段を絶たれた教職員・学生が一夜を過ごすための場所を提供する意味でこの誘導は成功であった。事務部に近いことが、後日、安否確認のために訪れる親族・友人・縁者の対応には効果的であった。

地震発生日の夜、情緒不安定になる学生が数人発生し、保健室で対応する必要が生じた。一方で、自発的に教職員の活動に協力する学生が出てきて心強い限りであった。同時に、震災どこ吹く風とばかり、修学旅行気分や夜半まで各種のゲームに興じ、同室の避難学生と悶着を起こすこともしばしばで、多様な人間が集まった場合の対応の難しさを思い知らされた。避難生活が長くなると、風邪などの病気になる学生も増え、保健室の常備薬だけでは対処しきれない状況も生まれた。備蓄食料についても、不必要に抱え込む学生も多くおり、食料配分についても学生内に不満が生じ、さらに水供給、手洗いの使用規制がこの不満に追い打ちをかけた。当たり前の生活が不可能になってきた場合の人間の心理的变化への対処はかなり難しい。

大きな被災を免れた大学は、その後、地域社会から大きな期待をかけられる存在にもなった。市の社会福

社協議会のボランティアセンター受け入れ打診、被災した石巻赤十字看護専門学校の受け入れ、被災者の受け入れ、石巻赤十字病院にあふれた患者のための臨時診療所の開設、倒壊の危険がある県の合同庁舎の大学への移動、自衛隊の被災者輸送基地（ヘリポート）、支援物資集積所などなど、多様な機能を果たすことが要請された。いずれも震災直後には想定されなかった事情であり、これらへの対応とりわけ学生のための諸行事と受け入れの調整はきわめて難しい判断になった（学生のための大学であることからくる諸制約）。

大学が新学期を迎えた5月下旬以降、被災区域外の学生と被災学生との間で感情的な不和のようなものが生じたようだ。被災区域外に住む学生はほぼ震災以前の生活を取り戻したのに対し、親戚・縁者などを亡くした被災学生は深く思うところがあり、両者の間に災害に対する意識のズレが表面化したためである。このようなことは学生に限らず、地域住民の間にも深刻な問題となっていたようだ。震災が風化してしまっている住民と、いまだ生活のめども立たない住民との間の震災意識は大きく乖離している。

震災の後、全壊した筆者の家の周りにもたくさんのボランティアがやってきた。炊き出しや瓦礫撤去が主体となった震災直後からの2ヶ月程度は住民の感謝の意が強く表れていたが、その後は、「ヘドロ除去などはボランティアにやらせろ」、「なんで早く来て仕事をしないんだ」といった被災地域住民の不満が声高に語られるようになった。確かに被災者が生活のめどが立たないことからくる焦りと疲労を抱えていることは解るが、ボランティア依存性が高まりすぎ、自助努力の意識が低下してしまった。しかも、ボランティアがやってくると、仕事はやらせておいて被災者当人は家族中で遊びに行ってしまう、夕方に帰ってくるという現象が生じるようになった。ボランティアの功罪を考えてみなければいけないだろう。自立心を阻害するという意味での話だ。

もう一つ、各種の調査というのが日本各地の大学からやってきた。「家族は亡くなりましたか」「どんな気持

ちでした」。住民は話したくない、触れられたくない、ようやく耐えているのに無理矢理聞き出そうとして「帰れ」と怒鳴りつけられている調査の学生もいた。確かに被災地の実情調査は今後の対応に役に立つ情報となるのだろうが、あまりにも被災者の心情を無視した聞き取り調査には大いに抵抗を感じた。この状況は、上述の、被災地区住民と非被災地区住民との間の関係と軌を一にする。確かに震災は風化し、生々しい記憶は時とともに変化し、被災状況把握の正確性が失われて行くには違いないが、それは調査する側の都合であり、被災者の都合ではない。災害の調査に関しては、十分な配慮のもとになされなければならないと思われる。そしてその種の調査が被災者にフィードバックされてくることはない。調査に動員される若者の「傷口に塩を塗り込む」ような無神経さをどうすれば排除できるだろうか。実態調査にきている、いいことをしているという思い上がりをなくさない限り、今後の災害時にも同様の問題が起こるに違いない。

筆者は震災後2週間目に自宅に戻ってみた。家の側には5階建てのアパートが何棟もある。子供たちがたくさんいて、その子たちを遊ばせるために各地からボランティアが来ていた。今はもう来ない。調査の学生も来ない。もう調査は、子供のケアは終わったと意識されているからだろう。

そのアパートの住人が震災1年後、体のあちこちに不調をきたし、加療のため入院している。震災後の飲料水汲みと運搬、食料買いだしに日に何度も階段を重い物を担いで上下したため、腰と関節に障害を負ったためだ。そのため、震災を乗り切り、直後から周囲の手伝いを積極的にやり続けてきたものの、その無理が入院加療という出来事を生んだ。退院はしたものの、一人では歩けず、生活もままならなくなっている。未だ40歳前半であるというのに。

この地区は津波の被害が大きく（全壊地域に指定）、60代以上の住人はそれぞれ親族に引き取られ、越していった。全壊であるため、家屋は取り壊され、更地が残

るだけになっている。その中に、移住をしない家がポツンポツンと残っている。地区の町内会長は、この地域はもはや復活することはないといって力を落としている。再び跡地に家が建つとしても、見も知らぬ人たちが入ってくるだけで、これまでのような地域社会とは無縁な集団ができあがるのだろう。このような震災後1年の状況は調査の対象にもならないようだ。崩壊する地域社会という観点からすれば、今こそ実態調査が必要なのだろうが、復旧・復興という話しか聞こえてこない。確かに経済活動は重要であろうが、それ以前に地域社会は人間社会であって、その地の生活と人間活動を無視することからは復興はあり得ない。被災し、かつ地域に残って生活が続けている人を切り捨てれば復興計画は楽になるのかもしれないが、切り捨てられる人はたまったものではない。地域の大学は、そんなところに目を向けてもいいのではないだろうか。防災の原点は現実を見据えるところから始まる。

1  
その時、  
大学は

2  
大学の被災状況

3  
地震直後からの  
大学の対応

4  
地域社会への貢献

5  
各学部・委員会  
などの対応・動向

6  
建物と地盤に  
ついて

7  
震災を振り返って

資料編

# 震災の教訓と今後の課題

今回の震災は大学の建物や施設に大きな被害はなかったが、震災に伴って多くの課題が浮き彫りになった。これを大別すると以下の4点に集約される。

1. 長期間の停電に伴う被害について
2. 避難誘導に関する混乱と対応
3. 大学からおよび大学への情報通信に伴う問題
4. ボランティアセンターなど外部団体などへの施設貸与に伴うトラブル

本章では、アンケート等によって指摘された今回の震災において生じた種々の問題についてまとめ、それを教訓として今後どのように対応していくかを考える。

## 1. 電源喪失にともなう震災の二次被害と課題

### 1.1 非常電源について

今回の震災では大規模な停電が起こり、3月20日まで9日間、大学への通常電力の供給が停止した。本学では停電時の安全確保と研究用試料の冷凍・冷蔵および恒温状態を維持するため非常電源が設置されており、今回の震災でも電力停止の15秒後に自動的に非常電源が起動し電力供給をはじめた。ここではまず、事務課の今野久一氏へのインタビューを基に非常電源を取り巻く当時の状況をまとめてみた。

本学に設置された非常電源の詳細を以下に示す。本学には三カ所に非常電源が設置され、それぞれのタンクに8時間稼働可能な量の90Lの軽油が備えられていた。

| 設置場所     | 発電量(kVA) | 製造        | 製造年  |
|----------|----------|-----------|------|
| 本館森口記念館下 | 165      | 松下産業機器(株) | 1996 |
| 1号館東側    | 115      | 松下産業機器(株) | 1993 |
| 2号館東側    | 115      | 松下産業機器(株) | 1995 |

起動後、3基とも問題なく運転されていたが、タンク内の軽油残量が少なくなったため冬季暖房用の重油を混ぜ発電が続けられた。しかし、本来軽油用に整備された発電機は重油を燃料としたことで多量のススが発生

し、フィルターの洗浄などメンテナンスに時間をとられることとなった。なお、軽油の備蓄はなかった。

重油の残量は1万リットル以上あったが、「停電が長期に渡ることが予想されたこと」、「軽油の供給が当分見込めないこと」、「8時間ごとに手作業で重油を補給する必要があること」、「フィルター等のメンテナンスをたびたび行う必要があること」、そして「一部機器に故障が発生したこと」などから、翌12日に、対策本部の判断で本館以外の1号館および2号館の発電機が停止された。多数の避難者を抱え、生き抜くことが優先された切迫した状況下、発電機のメンテナンスに割ける人員などを考えれば、やむを得ぬ判断といえる。このとき、いざというときの燃料用にと理工学部長(当時)の指示で、化学および生物系の実験室から10数本の実験用メタノールやエタノールのガロン瓶が対策本部に運びこまれた(幸いそれらを使用する局面には至ることはなく、復電後、各研究室に返還された)。また、本館の発電機もトラブルを知らせるアラームがたびたび鳴っていた。これらのことなどからも当時の切迫した状況をうかがい知ることができる。ちなみに発電機のトラブルは本体でなく温度センサーの故障で現在は修理されている。

本学の発電機の発電容量は表に示したように大きく、1号館や2号館で非常電源に接続されていた機器

の使用電力の約10倍程度の容量を持っていた。もし、負荷電力に応じてエコ運転できる機器であったならば1号館、2号館の非常電源も数日間無給油で利用できた可能性もあった。将来的にはそのような機器への更新を期待するとともに、それに応じた非常電源利用の優先順位づけなどが必要となろう。

本館の非常電源はたびたびのメンテナンスを必要としたが、重油を燃料として通常電源の復旧(3月20日)までどうにか持ちこたえ、本館への電力供給が維持された。中央管理室の方々の努力によるところが大きい。非常電源の本来の仕様を考えれば幸運と言わざるを得ない。なお、結局自治体や自衛隊などによる発電用の軽油の配給は最後までなかった。

## 1.2 震災を教訓とした対応

- 1) 発電機近くに200Lの軽油貯蔵タンクの設置を検討中である(各発電機のタンクの90 Lと併せて、 $290 \times 3 = 870$  Lの軽油が確保できる)。また非常時に配送センターから軽油の供給を受けられるよう取り決めが行われた。
- 2) 温度センサーを修理し、また重油を燃料としても安定した非常用発電が可能になるようフィルターの整備を検討している。重油は暖房用に最大2万L備蓄できる。
- 3) 太陽電池パネルの設置が行われた。これは東京エレクトロンFE株式会社の東日本大震災復興に対する取り組みの一環として提供されたものであり、晴天時に1.5 kWの発電が可能である。そのシステムの概要を以下に示す。

寄贈者: 東京エレクトロンFE株式会社

システム名: 地上設置用仮設型小規模太陽光発電(PV)システム

システム概要: 薄膜Si太陽電池 10 kW PVシステム

設置場所: 5号館南側未舗装地地上

電力供給能力: 年間発電量10,477 kWh/year(概

算)

単独での自立運転時:1.5 kW(晴天時)



東京エレクトロンFE株式会社から寄贈された太陽電池パネル

## 1.3 今後の課題

(大学としてすべきこと)

### 1) 非常電源の電力供給配線の多重化等の整備

発電容量にはまだ余裕があるので、各建屋に多重的な非常電源配線のネットワークがあれば、1号館や2号館の非常電源を必要とする機器も本館の非常電源だけで稼働できた可能性がある。このような配線設備は、非常時に1つの非常電源だけに頼ることなく、複数の非常電源によるバックアップが可能になることからトラブル対策としても有効である。

### 2) 非常用電源装置の更新

将来的に電力負荷に応じた運転ができるタイプの発電機に更新し、非常時に優先度の高い機器へ無給油で長時間電力供給が可能になるようにする。

### 3) 停電および復電の連絡の徹底と迅速化

今回の震災で多くの生物試料が失われたが、復電した19日の段階では利用可能なレベルの試料もあったという。電力回復後に迅速に各教員に連絡が行われれば被害を減らすことができた。災害復旧局面の管理マニュアルを作成し、対策本部から各教員への連絡を迅速かつシステムティックに行う体制を確立する。

(個人および研究室レベルの対応)

### 1) リスク分散

希少な生物試料は他大学・研究機関等と分散して収容するなどリスク分散する必要がある。

### 2) 迅速な移送

今回の震災では内陸部の大学(山形大学など)では停電は1日程度であった。環境や立地条件の異なる大学や研究機関に非常時に試料を保存してもらえ協力関係を構築することが、被害を少なくするために有効である。

### 3) 非常電源利用の優先順位

どの程度の通電が必要なのかがわかるよう情報を整理し共有する。現在、非常電源はどの赤コンセントも全く同じ扱いであるが、どうしても止められない電源、時々通電すれば何とかなるものなどが、事務レベルでわかっていれば救われた試料も多かったであろう。

## 1.4 震災に伴う電力喪失での被害

今回の震災では、地震の揺れによる破壊や津波による直接的被害の陰で見落とされがちだが、長期停電のために生物系を中心に多くの貴重な研究用試料が失われた。たとえば、冷凍動物試料、菌類、そして植物などが解凍や腐敗によって失われたが、その中には南極で採取された生物個体試料なども含まれていた。一方、恒温層で育成されていた生物が生存できなくなったケースもあった。また抗体や酵素なども昇温によって能力低下が起こったという。これらも今回の震災による被害である。ここでは、2名の教員の実例を紹介する。

### i) 阿部知顕教授(生物生産工学科)の場合

「セルバンカー」と呼ばれる特殊な保存液に増殖期細胞を入れて-80℃の冷凍庫に凍結保存する方法で、研究室の細胞性粘菌等のすべての細胞をストックしていたが、今回の非常電源の停止により、それらの凍結細胞のほとんどを失った。その中には、イギリス滞在時

に作成した「制限酵素伸介法による突然変異株ライブラリー」や、本学に移ってから学生・院生と一緒に作成してきた種々の遺伝子組換え株が含まれていた。そのどれもが全く同じものは二度と作れない、という点において取り返しのつかない損失であった。

失敗したと思っているのは、これらの株について本学以外のところに保存をしておかなかった点にあり、この点が教訓として挙げられる。このような震災はまったくの想定外で、これほど長くの停電があり、非常電源が停止し、長期にわたって電力を復帰できない状況があるとは思ってもいなかった。しかしながら、千年に一度と言われる災害を想定して、長期間運転できるような非常電源や予備燃料を保持しておくことは、無意味である。むしろ、そのような貴重なサンプルについては、複数の大学・研究室でバックアップを保管しておくようなシステムを作ることの方が重要である。

そのようなシステムとして、文部科学省の補助事業である、ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)があり、細胞性粘菌の場合はそのプロジェクトの一部を構成する生物として、株や遺伝子資源の保存が行われている。当研究室でも、研究室にしかない株を、NBRPに寄託することで、バックアップしてもらうことができたのだが、そのようにしようと思っているうちに震災に遭ってしまった。

貴重な株の保存は、一大学として完璧な保存を目指すのは困難である。その意味でも国が率先して、その有用性についてだけを優先せず、学術的な重要性も認識しながら、生物・遺伝子資源を保存する努力をすべきである。NBRPはそのような取り組みのひとつであり、今後さらに多くの種について拡大されるべきであろう。

なお、今回の震災ではNBRPの細胞性粘菌事業者である、筑波大学と同じく筑波にある産業技術総合研究所でも被害に遭い、保存株の一部を停電により失っている。これを受けて、NBRPの細胞性粘菌事業の責任者の方々は、大阪大学の協力を得て、震災後は筑波と大阪でのバックアップ体制を整えている。

## ii) 土屋剛教授(基礎理学科)の場合

### 今回の震災で失われたサンプル

#### 〈生物試料〉

クマ、ダチョウ、シカ、ウシ胎児、およびミンククジラの臍臓を失った。この中でウシ胎児や鯨類研究所から送られたミンククジラ10頭の臍臓は現在では入手困難な希少性の高い試料だった。

#### 〈抗体〉

冷凍保存が必須の抗体が震災後解凍し、電源が復帰するまでの約一ヶ月間常温に晒された。このため、101の抗体のほとんどが100~1,000倍の力価の消失となり、まったく使用ができない抗体もある。これを改めて入手すると約600万円が必要である。

また、ウナギカルシトニン、カエルグレリン、コイGH、マグロGH、胎盤性ラクトゲンなど入手不可能の抗体があり、研究を進める上で支障となっている。

#### 〈冷凍庫の回復が遅れた経緯〉

- 1) 対策本部長の判断により研究室の非常用電源が切断されたことにより震災後直ぐに解凍が始まった。
- 2) 非常用電源が長期間使用できなかった。
- 3) 通常電源の回復の連絡がないため、非常電源に接続されていた冷凍庫の通常電源への切り替えが遅れた(電源の切断を命じた対策本部長が研究室の通常電源の回復を迅速に告知しなければならない。私の場合、個人的に事務とパワーセンターに連絡し研究室の通常電源の回復を行った)。

#### 〈今後の対策〉

大学には、非常電源の確保と切断する場合の連絡周知、そして通常電源、非常電源の回復後の迅速な連絡周知が必要。個人的には、ドライアイス、保冷剤確保後、電源の回復のはやかった東北大や、ほとんど停電

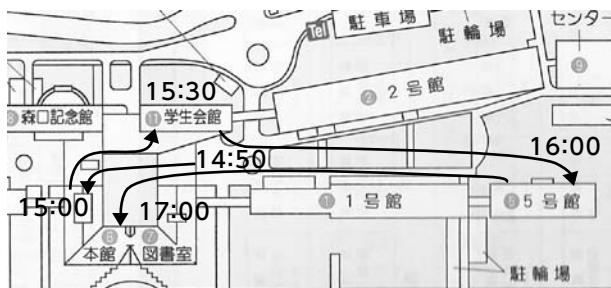
のなかった山形大への試料の輸送を行うべきだったと反省している。

## 2. 地震発生時の避難誘導と対応について

大学構内への津波の襲来はなく、地震の揺れや落下物などによる人的被害も学内ではなかった。これは本学の地理的特性(海岸線から4キロ以上内陸に所在)と構造物の耐震性が十二分に発揮された結果といえる。しかし、震災発生直後からの避難誘導に混乱があったことが、教職員アンケートでも指摘されている。想定外の大惨事をもたらした震災ではあるが、ここでは、今回の震災でどのように避難指示がだされ、どう行動したかを検証し、それを教訓として今後の課題を明らかにしたい。

地震発生時200人程度の教職員・学生が大学内で実験や作業を行っていた。地震発生時の行動に関するアンケートによれば、多くの教職員が転倒や落下の恐れのあるものを支えたり、出口確保の行動をとっている。幸い教室内での落下物や転倒はほとんどなく、室内閉じ込めや落下物などによるけが人もなかった。数回の大きな揺れの後に多くの教員・学生は建物から中庭など屋外に出ている。一昔前の理工系大学に見られたような倒壊・破損の危険のあるガスボンベやガラス戸棚類などが、一切廊下になかったことが避難の迅速化と被害の低減に役立ったといえる。

当時構内にいた教職員学生の学内避難の経路は次ページの図の通りである。時刻については公式な記録がないため、当時学内で開催されていた研究会参加者のツイッター記録等に基づいて推算されたものであり、ある程度の誤差が含まれている。



#### 〈避難誘導のあらまし〉

14時50分ごろ、校内放送でいったん学生食堂前に集合したのち、本館1階ロビーに集められた(15時頃)。本館1階ロビーへの避難は、「天候の問題」、「建物の堅牢性」そして「情報伝達の容易さ」の観点から行われたが、予想以上に人数が多く、200人程度の教職員・学生の全員を収容するにはロビーは狭すぎた。そのため一時避難場所が学生食堂に変更された。全員を収容できるスペースがあり柱の数が多く建物としての強度もあると考えての判断とのことだったが、大きな余震が続く中、壁が少なくガラス窓面の多いホールに不安を感じた者も多かった。また、この時点ですでに大津波警報が発令されており、1階ホールへの避難に疑問を持つ教員もあり、自主的にトヤケ森山に避難した教員もいたという。ただし、ホールにいた教員・学生の多くは津波に対する危機感が概して高くなかったといえる。当時、ワンセグテレビやラジオからは被害の大きい地域の情報が流れることはなく(遠隔地の軽微な被害の報道に終始)、石巻の情報はつかめなかった。また対策本部からの積極的な情報提供もなかった。

その後、全避難者はぞろぞろと雪の中5号館3階の学生ホールへと移動した(15時55分頃)。この時点で地震発生から1時間以上は経過していたと思われる。この移動は大津波を警戒した念のための行動であったが、その理由を後に知ったものも多かった。

避難場所を5号館3階学生ホールにしたのは、4号館では全員を一同に集めるスペースがないとの理由だが、学生ホールも多数の教職員・学生で肩がふれあうほどの混雑状態であり、大きな余震の続く中、天井の一部が破損し、天井照明の一部が外れかかった状況に不

安を抱く者も多かった。そのため、しばらくホールにとどまった後、同階の5301教室への移動が指示された。しかし5301教室は窓のない階段教室であり、停電で真っ暗な中で1時間近くを過ごすことになった。災害時の避難先を予定している教室には非常電源の設置と数時間以上はもつ非常灯が設備されるべきだろう。またなによりできる限り詳細な状況説明が必要だろう。なお、このとき事務職員により、同所に避難している教職員・学生の名簿作りがはじめられている。

その後、「大津波の最大波が過ぎた」と判断されたこと、そして「部屋の暗さ」と「対策本部からの遠さ」の理由から本館2階の会議室を避難場所にすることが決められ、全員が降り積もった雪の中を本館まで移動した。この時点で17時は過ぎていたと思われる。本館会議室に入った後、帰宅可能なものについては自己責任で帰宅が認められた。3月11日夕方の時点では旧北上川右岸のみやぎ生協大橋店付近には水がきておらず、同所付近のアパートに一度帰宅後再び大学に戻った学生も多い。それ以降、浸水は、大学東側の自転車入構口から50m付近まで到達したが、構内への浸水はなかった。

#### 〈避難誘導における教訓と今後の課題〉

- 1.何よりも情報の提供が重要。パニックは避けなければならないが、「どのような理由から、どのような意図で避難が行われるのか」を明確に説明する必要がある。
- 2.災害に応じた一時避難先をあらかじめ明確にし、そこには非常電源の配備と非常灯や誘導灯などの準備が必要である。
- 3.もし地震が日照時間の短い時期の17時以降に起これば、照明の消えた真っ暗な中での避難となる可能性がある。地震が夜間に起こることも想定した対応策がパニックを防ぐためにも必要である。
- 4.今回の震災は後期授業期間終了後に起こったため、学内にいた学生数は少なく、1,2年生の割合も比

較的少なかった。もし地震が講義開講期間中に起こったなら、学内にいる学生・教職員数は数倍以上（最大10倍程度）になり、とうてい5号館学生ホールでは収容できない。また、より手際のよい避難誘導と的確な情報伝達がなければパニックの危険があるだろう。

### 〈本館2階避難後の状況〉

11日夕方から以降長く本館2階での避難生活が続くことになった。教職員・学生の避難者は最大時に200人程度だったが、誰がいて誰がいないのかはしばらくの間ははっきりしなかった。各地の避難所でも紙に手書きされた名簿が作成されていたが、その集計に多大な労力を要したことは周知の通りである。停電下でも起動可能なノートパソコンなどにあらかじめ学生や教員のデータがあれば、避難者名簿の整理も容易だったろう。また当初は本館2階に避難していた近隣住民と混在していたため、いっそう混乱した状況だった。状況が落ち着かないときには研究室単位あるいはゼミ単位での行動は有効だったが、1年生や2年生などのゼミや研究室になじみのなく、教員の顔もよく知らない学生たちのまとまりをどのように維持するかに課題があるといえる。災害に対する危機感のない学生や、水・食料を節約しなければならない状況をわきまえていない学生がいたことも事実で、事務課の尾形孝輔氏らの苦労は多大なものだった。

12日ごろから学生の保護者が自家用車等で迎えに来たため、当初から避難していた学生数は徐々に減ってきたが、アパート等で被災してその場で缶詰になっていた、近隣の避難所に一時避難していた学生たちが新たに大学に集まってきた。いざというときに、とにかく大学に行くという体制はかなり機能したようである。「いざというときには大学に来なさい」と自信を持っていえる受け入れ体制を築くこと、そして「いざというときには大学へ行く」という教育が、学生・教職員の安全を確保し、安否確認を迅速化するために有効である。

14日には、大学のバスが内陸部を迂回して仙台方面

に途中停車しながら運行された(1便、乗車した学生の要望を聞きつつ、大学→鹿島台→大郷町→富谷町→泉中央→宮町(仙台市青葉区)→利府)。午前中に設置されたソフトバンクの移動基地局設置により家族や知り合いと連絡が取れたもののうち仙台方面の学生たちはようやく帰路につけることになった。ただしバスの収容人数は少なく、また、仙台方面以外の学生の足は確保できなかった。青森など遠方から迎えにきた保護者が、同方面に帰省先のある他の学生を分乗させて帰るなど、遠方の学生の帰宅には個人の厚意によるところが大きかった。

19日、ミヤコーバスが石巻―仙台間の臨時バスを石巻消防署近くの大橋臨時発着場から1日4往復、運行を開始した。仙台から福島、山形、盛岡などへの高速バス路線の開通もあり大半の学生は本館2階の会議室を後にした。

通学通勤者の多くがJR仙石線に依存しているため、帰宅難民の問題は石巻専修大学でも深刻である。もし震災が講義開講期間中に起こったならば帰宅難民の数は数倍にもなり、軽油の入手が困難な状況下では2台のスクールバスだけではとても対応できなかったであろう。また、本館会議室2階のスペースだけでは帰宅難民を含めた学生・教員避難者を収容することは不可能である。帰宅困難な学生・教員も含め、災害の規模や人数など状況に応じた対応マニュアルの整備と学生数最大2,000人が最低3日は過ごせる非常食の準備など必要となるだろう。

### 〈避難生活における教訓と課題〉

1. 避難学生の名簿は比較的早く作成されたが、あまり機能的ではなく、家族が迎えに来たときなどに手間取ることがあった。名簿の効率的作成と整理に対応した停電時につかえる機器(iPadやノートパソコンなど)の活用が望ましい。
2. 教員・職員の役割分担を明確にして、組織的な避難の遂行(研究室やゼミ、部活やサークルごとのまとま

りを生かした)と秩序ある避難生活の確立。

3. 帰宅難民対策 公共交通機関は、仙台までの臨時バス運行まで、8日間途絶した。最大2,000人の帰宅困難者をどのように守り、無事帰宅させるのかの指針を策定することが必要。

### 〈防災組織〉

石巻専修大学では学長を本部長とする防災組織があり、全教職員にも役割分担がなされていた。しかし震災発生時に学長は不在であり、多くの教員も自分の役割をほとんど認識していなかった。そんな中、理工学部長、事務部長を中心に対策本部が立ち上げられ、直面する問題に対応してきた。しかし、事務室内にいる職員はともかく会議室や教員室に避難している教員や学生には、現在の状況や対策本部の意図は伝わりにくかった。「船頭多くして船山に上る」とのたとえの通り、少人数の対策本部で意志決定することは、今回の場合のように緊急性の高い事態では妥当だったといえるが、もう少し教員や学生を信じ、うまく活用する方法はなかったのかと思う。教員の多くは固まって避難していたため、学生たちとともに過ごすものは少なく、学生の安全や管理については事務職員に依存するところが大きかった。多くの学生避難者がいる場合にはそれをいくつかのクラスターにまとめ、対策本部の情報を的確に伝える役目を教員が負うべきだと思う。またその仕組みを迅速に作り上げる対応マニュアルも必要だろう。自主的に避難者を手助けしたり、仮設トイレを掃除する学生たちや、廊下や階段を率先して清掃する教員の姿があったのだから。

### 〈防災訓練〉

本学では、火災と地震に対応した災害時の防災マニュアルを作成し、また定期的に消防訓練をおこなっている。平成22年度の実施状況は以下の通り

日時:平成22年9月22日(水)

内容:消防訓練と避難誘導を実施

参加者:約800人

今回の震災では本学校舎内では火災の発生はなかった。理工系の大学では薬品庫や電気系統からの発火などの可能性があり、実際、東北大学では火災が発生している。それを未然に防いだという意味で防災教育と訓練に一定の効果はあったといえる。ただし、この訓練では津波については想定されていなかった。今回の震災で大学は津波の直接波を受けることもなく浸水も免れ、結果として安全な地域にあったことが示されたが、学生・教員ともアパートや実家に帰宅中、あるいは海岸付近を走行中に津波災害に遭遇する可能性もあることから、津波に対する啓蒙と避難を訓練項目に加える、あるいはガイダンス等で周知する必要があるだろう。

今年度は平成23年12月に実施予定とのことだったがまだ実現していない(2月29日現在)。

### 〈災害時の防災マニュアル〉

災害時の防災マニュアルは地震・火災を想定したもので津波は想定されたものではなく、平成23年度版マニュアルによると、避難場所には第一学生駐車場、第二学生駐車場および多目的グラウンドが指定されていた。震災後の新マニュアル(平成24年度版案)では、津波被害に対するさらなる安全措置として避難先が4号館に改められた。

防災マニュアルは学生・教職員に配布されるキャンパスガイドに記載されているが、それを見たものがどれほどいただろうか。またそれを読んでいたとしても、いざというときに冊子を見ることなく避難経路や対応を正確にできただろうか疑問が残る。地域住民以外の人が多い松島海岸などの観光地では各所に災害時の避難場所や対処法が掲示されているが、石巻市内、特に町中ではハザードマップや避難経路を示す掲示を見ることは少ない。大学構内でも夜間・停電時でも見える避難経路を示す掲示が必要であろう。

同時に、対策本部が利用できるような危機管理マニュアルの策定も必須である。今回のように学長不在

時の災害で、つながりにくい通信回線を用いて決裁を仰がねばならない状況には不安が残る。本学は大津波到達地域から遠く、幸いにして倒壊や火災もなく一分一秒を争う局面は少なかったが、体育館や4号館の開放の決定や、20日に予定されていた卒業式の中止を18日に発表するなど、対応の緩慢さを気にする声もあった。

今回のような大規模な震災ではその後の対応が非常に長期にわたるため、単なる避難マニュアルではなく、避難所対応や長期の停電・断水等に対応する危機管理マニュアルが必要と考えられる。事実、大きな厨房がありながら災害時に活用できなかった学生食堂や緊急時用のトイレ確保には問題があった。さまざまな災害を想定し、その状況に対応して既存の施設や人員を機能的に利用できる体制を整える必要がある。

### 3. 学内外の情報システム停止による被害と課題

#### 3.1 序

今回の震災では学内の通信システムをはじめ携帯電話通信、公衆電話回線とも断絶し様々な方面で障害を生じた。ここでは学内外の情報システム停止による被害と課題について取り上げる。

#### 3.2 学内の通信事情について

そもそも震災後の本学の情報教育センターや本学を取り巻く通信事情はどうだったのか、情報電子工学科川村暁講師の話を基に状況をまとめてみた。

##### 〈情報教育センター〉

本学の情報処理センターの機器は今回の震災で大きなダメージを受けず、学内通信回線(光ファイバのgigabit Ethernet)も被害がなかった。その結果、外部電源が復旧したのち本学のシステムは特段の障害もなく稼働している。これはシステム導入に当たって、近い将来予想されていた宮城県沖地震への対応が要求仕

様書中に明記されたこと、そして建物自身が堅牢であったこと、そして何よりも巨大津波の直接的被害を受けなかったことが大きい。

しかし、震災による長期停電に加えて外部接続の断絶によりセンター経由の情報の発信・収集ができなくなった。外部接続は2つのルートで行われていたが、地震・津波による大規模な基地局舎機能停止により、2社とも長期使用不能となった。すなわち、今回の震災では非常電源だけでは災害時のネットワーク活用ができなかったのである。ただし2つの事業者間でネットワーク復帰に1日の差があったことから、ネットワークの多重化は被害低減にある程度有効であるといえる。

##### 〈携帯電話、固定電話〉

石巻地域の携帯電話基地局も地震、津波、停電などのため大きな影響を受け、11日夜からまずNTTドコモが圏外に、そして翌日の朝頃までにはauとソフトバンクも次々圏外表示となった。公衆電話も故障中のメッセージを流すのみで災害ダイヤルにすら繋がらなかった。ラジオからの「〇〇さん無事なら連絡をしてください」というメッセージをやるせないおもいで聞いた人も多かったろう。このような大規模災害では災害ダイヤルは全く無力だった。

このような状況下、ソフトバンクが3月13日深夜に大学裏手で衛星移動基地局を開設した。翌14日には4号館前の中庭に移動基地局車が設置されようやく通信回線が開通した。このとき震災後初めて家族と連絡が取れた教員・学生も多かった。充電器、携帯端末の貸し出しなどを含めソフトバンクモバイルの対応の早さには目を見張るものがあった。この回線を利用して最低限の情報(石巻専修大は無事であること、学生・教職員の安否確認など)が東京の専修大学に流され、HPに掲載されることとなった。また、インターネットのトラフィック誘導も実施された。

### 〈教訓と今後の課題〉

今回の震災を受け、業務の継続性と被害の軽減を考えたとき、以下のような方策は重要ではないかと考える。

- (1) システムの重要度に応じた、火災や自然災害などへの対処
- (2) 大規模災害時には、通常の通信手段が、長期間断絶するとの前提に立った対策
- (3) 全てのデータのペーパーレス化は危険、早期に復旧することを前提とした仕組み・対策は機能不全に陥る可能性がある。
- (4) 真の被災地ほど、何の情報も得られず、こちらから発信も出来ないという状況に陥る。ツイッターが役に立ったという報道も見受けられるが、真の被災地ではあまり役に立たなかったという。アマチュア無線などのような、自立した通信路を確保する必要性がある。
- (5) 各研究室のデータのバックアップ。川村講師は、研究室でデータの補完に、ミラーリング機能付きのNAS(Network Attached Storage)を用いている(スナップショットバックアップも、週に一度、外部USB HDDに取っている)。電源復旧後NASは全く問題なく動作したとのことである。

### 3.3 個人情報の取り扱いと災害時の連絡体制

本学情報教育センターの機能が停止したことにより、deep mailに依存していた教員間の連絡や学生とのコミュニケーションができなくなったことに問題を感じた教員も多かった。

### 〈生じた問題〉

#### ・ 教員間の連絡の途絶

教員間の打ち合わせや、交通機関の不通やガソリン節約のための相乗り出校の際に個別連絡の必要を感じたが、固定電話不通、携帯通信回線も不安定なうえ停電中で充電がままならない状況下、通話によ

る連絡は現実的ではなかった。この際、携帯メール連絡が有効だが、日頃deep mailのアドレスでのみの連絡だったためほとんど連絡が取れなかった。

- ・ 研究室、クラスの学生の安否確認や状況の確認にも時間を要した。

近年、教員名簿や学生名簿の配布が個人情報保護の観点から微妙な問題となっているが、今回のような災害の発生の可能性を考えると、その対応策の構築が今後の課題となるだろう。

事務方では、昨年、緊急時の連絡のために各教職員の携帯電話のメールアドレス等の登録をはじめたが、情報処理センターがダウンした段階で機能しなかった。また、学生への連絡にも学内のサーバーを転送元とした携帯メールの転送を行っていたが、同様な理由で情報教育センターのシステムが回復するまで利用できなかった。

### 4. ボランティア受け入れに伴う教訓と課題

多くの書籍で紹介されているとおり、本学に設置された石巻災害ボランティアセンター(VC)および石巻災害復興支援協議会を中心に行われた活動は石巻方式と呼ばれ、石巻の復興・復旧のために成果を上げている。連日汗まみれ、泥まみれになってがれき撤去やヘドロ除去を行ってくれたボランティアの活躍には感謝の念を禁じ得ない。

ボランティアは阪神淡路大震災の混乱を教訓に、秩序ある活動が行われたといえるが、全く問題がなかったわけではない。とくに6月を迎え大学の講義が再開され、また震災直後の混乱から石巻復興へとフェーズが変わった後にはトラブルも表面化してきた。報道をにぎわしたニセ医者事件だけでなく、深刻なトラブルに発展しかねない事象もあったと聞く。

石巻市との協定書(案)をみると、大学施設の貸与期間は2週間と定められており、状況に応じて延長するとの記述があるが、現実には貸与期間がどのように話し

合われているのか一般の教員・職員には知らされなかった。震災後10ヶ月以上たった今(平成24年1月現在)も、石巻災害復興支援協議会が5号館の一室を使用し続け、関係する多数の車両が学生駐車場の一角を占有している。石巻がまだ復興途上であることを考えても、本来大学の教育・研究に不可欠なスペースがこれほど長期間使用できないことに疑問を抱く教員・学生も多い。

#### 〈ボランティア受け入れで生じた問題のいくつか〉

##### ・建物への侵入

立ち入りが認められていない建物(本館、1号館や2号館)の階段で寝ているもの、指定されていない建物内のトイレを利用するものなど、大学のセキュリティを脅かす恐れのある行為があった。そのため、夜間や休日の施錠管理などが厳格化されたが、そのことで夜間や早朝の研究活動の遂行に支障を来すことがあった。

##### ・ホームレス化した元ボランティア

学生食堂前で昼間から連日たむろし、女子学生に声掛けするなど学生に不快感を与えるもの、夜間、図書館前に座り込み不審な行動をしていたもの、夜間にテントサイトで大騒ぎしたあげくにけんかするものなど、著しくキャンパス内の環境を損なう振る舞いがあった。

##### ・VCの連絡不徹底とボランティアの不勉強

個人、県外のボランティアの受け入れが終了した後にもかかわらず、一人(ヒッチハイクできたらしい)でくるものや、VC休業日にやってくるものなど、VCが示す情報を読んでいればあり得ない行動があった。また駐車禁止の正門前の路上への駐車や、駐車を認めていない学生駐車場の長期間占拠など、VCの指導が十分であれば避けられたであろう事柄もしばしばあった。

##### ・講義時間中の騒音

本学の講義は五月末から再開されたが、VCと石巻

復興支援協議会のある5号館1階では講義時間中にもかかわらず、廊下で談笑したり、大声で電話するなど、隣接する大学院講義室での授業に対する迷惑行為があった。

##### ・無秩序なテントサイト設定

当初は、建物近くの芝生、駐車場近くの芝生地に無秩序にテントが張られ、ところかまわず炊事をしたり桜の枝に衣類を干したりなどの問題が起こった。

##### ・研究再開の遅れ

大学とは関わりのない不特定多数が学内に存在したため、保安上の問題から1号館、2号館と3号館は長期にわたってロックアウトされていた。そのため、教員・学生の入構が大幅に制限され、研究再開やその準備に大きな支障が生じた。

#### 〈対応と課題〉

- ・4月17日まで、1、2号館の出入りではすべて職員が立会いのもと開錠して行う。また、学生単独では立ち入りを許可しない。
- ・4月18日からは入口を限定し、8時～20時まで守衛が入口付近で入構を管理。20時以降は施錠。
- ・情報教育センターにつながる5号館2階および3階への学外者の侵入があるため、上層階への階段を夜間封鎖した。
- ・テント設営場所を陸上トラックより南側に制限した。
- ・ボランティアの駐車スペースを構内から構外の旧北上川岸のスペースに移した。
- ・問題行動のあった場合には事務課よりVCに連絡して対応してもらった。
- ・大学の本分が研究と教育であることを踏まえつつ、災害復興のフェーズに応じた活動をサポートし、お互いの不利益を最小限にするように「災害時の協定」のなかにある見直し条項を実質化するべきであろう。

## 津波の体験を、自動車づくりに活かす研究に着手。



理工学部 教授  
山本 憲一

私が津波に遭遇したのは、仙台で行われた研究発表会を終え、石巻に向かって多賀城市付近を走っている時でした。小川のような流れが見えたかと思うと、2波目で全車が傍らに押し流されるほどの勢いになっていました。「これはいけない」と、私は近くの駐車場の一番隅に車を移動させて様子を窺っていました。その後、第3波、4波が波高を上げながら押し寄せ、運転者を乗せたままの車両が、何台も私の目の前を流されて行きました。ついに私の車も流され始め、気がつくや運転手側を上にして、45度くらいに傾いて止まっていました。しかも車室内の水位は低いものの、外の水面が私の目線と同じほどに至り、フロントガラスが割れ始めたのです。この時、初めて車両放棄を決心したのですが、開けておいたつものの運転手側のドアガラスが1/4しか開いておらず、ドアはもちろん、ガラスもそれ以上動かなくなっていました。この時ばかりは死を覚悟しました。しかし、このまま死ぬわけにはいかないと思い直し、渾身の力を込めてガラスを折り曲げるようにして割り、近くに浮かんでいたカバンとキーを持って車の上に上がりました。同様に水に浸かっていた他の車両の屋根を伝い、たまたまあった柿の木に登ったのです。

水は引いたり、戻ったりを繰り返し、近くの小屋の内部からはSOSを思わせるノック音や、水没した車両で救助を待つ運転者の寒さを訴える声が聞こえました。しかし、その時の私にはどうすることもできません。容赦なくばたん雪が降り注ぐ中、日没まで約2時間、そのままでした。午後6時頃、近くのタイヤ販売店の2階から、「こちらへ来てください!」と呼び掛けがあったのです。私にとってはまさに『渡りに船』。革靴のままで約20mを泳ぎました。中学時代に水泳部、大学ではヨット部に属していた甲斐がありました。

そこには10人ほどの先客(被災者)がいました。私は着替えと焚き火のすぐ前の席まで提供され、5名ほどの従業員さんたちは、帰宅もせずに我々被災者の面倒をよく見てくださいました。感謝のしようもありません。

最近の自動車は軽量化が進み、シール性も高く浮きやすい。それは仕方ないことだと思いますし、車に乗ったまま1km近く流され、民家の2階に接岸してそのまま避難して助かった例も多く聞きました。車を運転中に津波に遭いながらも、命を落とさなかった人たちの「共通点」を調べることで、車に必要な機能というものがわかるのではないかと考えています。津波の体験を、自動車づくりに活かす。そんな研究もしていきたいと思っています。

## 仙台で出来ることを! 学生の安否確認に明け暮れた日々。



経営学部 教授  
伊藤 宣生

地震発生時、私自身は仙台の自宅におりました。翌日の午後、経営学部の山崎泰央准教授が安否確認に拙宅を訪れてくれ、「仙台で動ける者が何かしましょう」ということになりました。後日、理工学部の先生にも働きかけ、学生の安否確認を在仙の教員で行いました。どの学生も嬉しそうに「ありがとうございます」と言ってくれ、元気そうな声を聞いたたび、涙が出そうになりました。3月24日、大学に最終的な安否確認の報告と名簿の返却に行った際には、学校職員全員が揃って私たちを迎えてくれ、感謝の言葉をかけていただいたのも嬉しかったです。石巻が大変な時に、仙台で何かしらの働きが出来た事、教員同士が心をつなげて連携したことは、よかったのではないかと思います。以下に安否確認の流れを時系列でまとめます。

### 3月11日 東日本大震災発生

- 12日 経営学部の山崎准教授が拙宅に安否確認に訪れる。
- 13日 午後、拙宅にて山崎准教授、杉田博准教授と在仙教員に働きかけ、災害復興に尽力することに合意。理工学部の教員にも協力を求めることとする。
- 14日 午前、理工学部教員と連絡を取るため、高津宣夫教授宅を訪問。在仙の理工学部教員への連絡を依頼。午後、関根慎吾教授、竹中徹准教授が本学に向かう旨の情報を入手。学生名簿を仙台に持って来てもらえないか打診、可能となる。
- 15日 午後2時、経営8人、理工4人の教員が集合。卒業式、入学試験などに関する広報について検討。午後8時半、関根教授・竹中准教授が学生名簿のコピーを石巻から搬送。
- 16日 午後2時、経営9人、理工7人の教員が集合。理工学部長、入試委員長の参加を得て、卒業式、入学試験などについての情報交換と、学生の安否確認方法を検討。安否確認作業は各学部、別個に実施することとした。経営学部では3・4年生の安否確認をゼミ教員が行うこととし、この日から学生に電話やメールで連絡を開始する。
- 17日 午後2時、経営学部教員8人が集合。安否確認の集計作業を実施。1・2年生の安否確認方法を検討。阿部康一教授より学生名簿の管理の重要性について指摘があり、できるだけ早く返却することとした。
- 18日 各自、自宅にて安否確認作業を実施。山崎准教授が集計作業を担当。
- 19日 午前10時、経営学部教員14人が集合。1・2年生の安否確認の分担を行う。作業は23日までとし、24日には学生名簿を大学に返却に行くことを決定。
- 20～22日 各自、自宅にて1・2年生も対象とした安否確認作業を実施。
- 23日 午後2時、安否確認をした全員が集合。結果の確認と、経営・理工両学部の学生名簿を回収。
- 24日 山崎准教授、杉田准教授、清水義春特任教授、伊藤の4人で大学へ。学生の安否確認結果を報告し、学生名簿を返却する。

## 悲しみを乗り越えて、石巻を防災・減災教育の場に。



経営学部 准教授  
丸岡 泰

強い揺れの後、大学職員の方々の誘導で、自分の研究室から3階の学生ホールに避難し、他の先生方と情報交換をしていました。その中には、情報なのか憶測なのか定かではない「女川町に津波が押し寄せたらしい」という話もありました。私は女川町の自宅と家族が心配になり、そちらに向かうべきか否か迷っていました。地震発生から1時間ほど経過した頃、石巻で仕事をしている妻とやっと電話が繋がり、妻が強く「女川に向かわなければ」と言うので、私も自分の車で向かうことにしました。女川には義母と小学2年生の長女、保育所年中の長男、三歳の次男がおりました。

通行止めになった道を避けながら進んでいくと、妻と義父が乗った車を見つけ、二人と合流することが出来ました。しかし、その前方では車が水没、道を塞いでおり、どうすることも出来ません。そこに運よく妻の職場の方が来てくれて、裏道に誘導してくれたのです。そのおかげで、自宅まであと3キロという場所にある女川第一小学校までたどり着くことが出来ました。車を運動場に置き、自宅に向かって歩き始めた私たちが目にしたのは、電線にぶら下がった家の大きな壁、流れてきた車、瓦礫…という異常な光景でした。自宅に続く道も瓦礫で遮られ、ここで自宅に向かうのを断念。女川第一小学校で一夜を明かしました。翌朝、裏道を教えてくれた方が、私たちよりも早く女川総合体育館まで歩いて行き、義母と子どもたちを見つけ、それを知らせに来てくれたのです。私たちはほっとした気持ちで女川総合体育館に向うことができました。体育館ではすぐに4人を見つけることができ、嬉しさに涙が出ました。

あの日、津波が来ている町に自分で車を運転して行ったわけですが、女川町は夜中の間に何度も潮が満ち、津波に洗われる状態だったそうです。そのようなことを後から知るにつけ、「私がとった行動は、正しくなかったかも知れない」と思うことがあります。ただ今回わかったことは、自然の力というものは、自分の想像を遥かに超えたものであり、私はそのための備えをしていなかったということ。そして人間というものは、自然災害の怖さを実際に体験しなければ、万一の時のことを真剣に考えられないものだということです。ですから単なる防災訓練だけでは不十分で、これからは防災意識、減災意識を高めるようなしくみや教育が必要ですし、未曾有の大災害を経験した石巻だからこそ、出来ることがあると思います。特に子どもたちに石巻に来てもらい、津波の悲惨さを勉強してもらおうような活動が出来ればと思っています。また私の専門は「開発経済論」なので、全国各地から石巻に防災教育、減災教育の研修に来てもらい、それが地元の産業にもなるようなしくみを考えたい。そして震災で受けた苦しみや悲しみを越えて、前に進みたいと思っています。

## 研究成果を地元・石巻の水産業復興に役立てたい。



理工学研究科  
(生命環境科学専攻)  
高瀬 清美

研究のために島根県に行った帰り道、伊丹空港に向かうバスの中で地震を感じました。空港に着くと、東北地方でかなり大きい地震が発生したというアナウンスがあり、仙台行きの便が欠航に。帰る手だてをなくした私は、大阪の友人宅に身を寄せました。津波被害が甚大であることは、テレビのニュース映像でわかりましたが、石巻の実家がどうなっているのか、どうやって帰ればいいのかといった、私が欲しい情報はほとんど入ってきません。そんな時、詳細な情報を寄せてくれたのが、宮城から大阪や東京に進学、就職した友人たちでした。地震発生から約2週間後、東京の友人と共に、レンタカーで無事帰宅。友人たちには本当に感謝していますし、この繋がりはいつまでも大切にしていきたいと思っています。

私の周囲では「この怖さを体験しなくてよかったよ」と、言ってくれる人が多いのですが、石巻生まれの私としては複雑な心境です。大学での研究試料も、ほとんどが冷凍・冷蔵保存しているものだったので、停電によってそれらを全て失ってしまいました。しかし、嘆いてばかりはいられません。私の研究課題は、水産関係に活かすことができるものです。もう一度、一から研究をやり直して、故郷の漁業を盛り上げていけるような貢献をしたいと思っています。

## 壊滅状態からの復旧に、人間の強さを学びました。



理工学研究科  
(物質工学専攻)  
佐々木 美穂

実験棟の3階にある院生室の机の下で、激しさを増す揺れに耐えていました。それが収まった後も、「これからどうなるのだろう」という恐怖心を抱きつつ、学内の避難場所に当てられた一室に留まっていました。しばらくすると、大津波が押し寄せているという情報が。しかし、岩手県一関市という内陸で育った私には、地震の後に、何もかも飲み込んでしまう大津波が来るということに考えが及びませんでした。あまりにも無防備だったと思います。

地震直後に送ったメールを見た父が、三日目に大学にいた私を迎えに来ました。友人を残して帰るのは後ろ髪を引かれる思いでしたが、私がいたのでは、いつ届くかわからない水や食料を減らしてしまう。そう思い、ひとまず実家に戻ったのです。

あの時、一階が浸水したあのアパートに一人でいたら…と考えると、今でも恐ろしいです。地震後は防災に対する意識を高くもとうと思い、備蓄品のチェックや外出先での避難経路確認を行うようになりました。震災直後、「もう、ここには住めないのではないか」と思っていたこのまちは、今、「人の力」によって、一步一步復旧しています。この震災で学んだのは「人間の強さ」です。私も微力ではありますが、卒業後は被災地の役に立つような仕事がしたいと思っています。

## 災害に対する知識も備えもない自分に気づかされました。



理工学部 基礎理学科  
4年

三浦 洋平

津波警報が鳴り響く中、私は友人とともに地震に遭った繁華街を離れ、旧北上川のほど近くにある自宅アパートを目指していました。その時、すれ違った人に「津波が来ている。戻れ!」と言われたのです。事の重大さに気づいていない私たちは、とりあえず川からは離れて、友人の自宅に向かいました。毛布と着替えを借り、近くの住吉小学校に避難。そこで友人と会い、3人で眠れぬ一夜を過ごしました。

翌日、水はまだ膝下ほどまでありましたが、毛布と食料を取りに、友人と私のアパートに行きました。その時、友人が古クギを踏んでケガをしてしまったのです。結果的には毛布が配られたのが4日目。3日目に団子や饅頭が配られるまで、何も食べるものがなかったのも、アパートに戻ってよかったのかもしれませんが、ケガをした友人のことを思うと、戻らなければよかったとも思います。今回の震災で、警報を聞いたらどう行動すべきか。食料や水がない時、どうすればいいのか、何もわからず、何もできない自分に気づきました。せめて食料と水、乾電池不要の懐中電灯、携帯電話のバッテリーは備えておくべきです。また、あの時「戻れ」と声を掛けてもらわなければ、私たちはどうなっていたか…。情報伝達手段が途絶えた時、頼れるのは「人」であるということ、身をもって知ることとなりました。

## 非常時こそ、一人ひとりが秩序ある行動を心がけることが大切。



経営学部 経営学科  
3年

立花 拓斗

硬式テニス部の練習で大学内にいた私たちが地震を感じたのは、休憩をとるために部員10人ほどでクラブハウスに入った時でした。大きく、しかも長く続く揺れに尋常ではない事態を感じた私は、部長として「部員の身の安全を守らなければ」という責任感から、開けておいた窓から脱出するよう、必死で促しました。校舎内に避難した後も、部員がバラバラにならないよう、常に所在を確認し合い、秩序ある行動をしようと心がけていました。大学には気仙沼の実家から迎えが来るまでの一週間、留まることになりましたが、その間は顧問の先生の指示に従い、小学校などで孤立してしまった子どもたちをボートで救出する活動に明け暮れました。

幸い、実家の被害が少なかったこともあり、地元はもとより、陸前高田などの被災地に出向いてボランティアをしていました。たくさんの頼もしいリーダーに出会うこともできましたが、一方では自分は何もしないで不平不満を言っているだけの人たちが存在する現実も目の当たりにしました。今回の震災を通して感じたのは、非常時の集団行動は、特に一人ひとりが秩序ある行動を心がけることが大切であるということ。そして将来、私も非常時に頼りになる仕事に就きたいと思うようになりました。できれば警察官や消防士のような仕事がしたいと今は思っています。

## 石巻専修大学の「核」を固持してこそ、柔軟性が発揮出来る。



事務部事務課  
尾形 孝輔

未曾有の震災にもかかわらず、本学の校舎には大きな損傷がなく、「三日くらいで通常の生活に戻れるのではないか」と思ったほどです。

揺れが収まるのを待って、私たちは本学教職員による災害対策本部の指示のもと、学生や先生方を一カ所に集めました。全員にケガがないことを確認し、学内の危険箇所を点検、夜に備えて懐中電灯や非常食などの確認を実施。一時帰宅の許可がでたこともあり、私は両親と妻、娘が避難している蛇田小学校に向かいました。小学校に到着すると石巻市の職員の方々と先生たちが協力しながら、照明の確保や簡易トイレの設置に奔走していました。私はそこで、家族に会うことが出来たものの、知人と共にそのまましばらく避難所の設営を手伝いました。デイサービスにいる祖母の行方がわからなかったこともあり、ふたたび大学に戻ったのは翌朝の4時か5時くらいだったと思います。

本学は災害時の避難所ではありませんでしたが、早々に石巻市等から要請があり、近隣の方々を受け入れることとなりました。そこで私は、職員の有志に集まってもらい、蛇田小学校で見た避難所設営を参考にしながら、今後の態勢について話し合いました。また150人ほど学内に残っていた学生たちを8グループに分けてリーダーを決め、特にトイレを中心とした掃除、食事係、連絡係を担ってもらうことにしました。学生たちの活動ぶりは、実に頼もしかったです。

「ひと区切りついた」と感じたのは3月20日。卒業する学生たちの学位記授与式を執り行った日です。慌ただしい中、「無理に式を行わなくてもいいのではないか」と思っていました。限られた時間内で数名の職員によって学位記が無事に準備されました。出席した学生の神妙な、そしてうれしそうな顔を見て、「大学本来の機能を早く取り戻さなければ」と強く思いました。緊急時には現場の判断でイエス・ノーを決める柔軟性は大切。しかし、「ここは大学という教育機関である」という「核」を失ってはならない。今になって思えば、本学の「核」をしっかり守っていたのは、災害対策本部の先生方や当時の事務部長だったのだとわかります。ですから、私も震災直後に立ち上げた「復興共生プロジェクト」の事務部門の担当者として、学生を「核」に、彼らの力をどのようにすれば地域貢献に最もいいかたちで活かせるのか。じっくりと時間をかけて考え、そして実践していきたいと思っています。