

2011.3.11
東日本大震災

石巻専修大学 報告書 第4号

2011.3.11
東日本大震災
石巻専修大学 報告書 第4号

東日本大震災
石巻専修大学 報告書 第4号



大震災を未来に伝える

知識・技術・人材、

大学力を生かした

活動の記録



東日本大震災

石巻専修大学 報告書 第4号

目 次

ごあいさつ 石巻専修大学 学長 坂田 隆 ……	01
石巻専修大学報告書第4号の位置づけ	
編集ワーキンググループ代表 山崎 達也 ……	02
石巻および近隣地域(仙石線)の復興状況 ……	04
第1章 大学の動き 平成26年4月～ ……	10
第2章 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業 ……	14
「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」の平成26年度の総括 共創研究センター長 中込 真二 ……	15
I-① 津波による自動車災害を踏まえた安全な自動車並びに自動車利用法の開発 代表 理工学部教授 山本 憲一 ……	18
I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会 I-②-(1)「地域産業の復興に向けた支援活動」 I-②-(1)-A 産業WG 代表 経営学部教授 石原 慎士 経営学部准教授 李 東勲 理工学部准教授 鈴木 英勝 ……	20
I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会 I-②-(1)「地域産業の復興に向けた支援活動」 I-②-(1)-B 生活支援WG 代表 経営学部教授 山崎 泰央 ……	24
I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会 I-②-(1)「地域産業の復興に向けた支援活動」 I-②-(1)-C 地域連携窓口 代表 経営学部准教授 田村 真介 ……	27
I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会 I-②-(2) 石巻市沿岸部の復元立体模型の製作ー3Dプリンタ活用による石巻市沿岸部の復元立体模型の製作と展示活動ー 代表 経営学部准教授 益満 環 理工学部准教授 高橋 智 ……	29

I-③ 被災地域の水産業及び水産加工業支援 (試作・試験) I-③-A「水産加工品の試作・試験システムの構築及び人材育成」 代表 理工学部教授 前田 敏輝 理工学部准教授 鈴木 英勝 理工学部教授 角田 出 ……	33
I 石巻圏域の産業復興プロジェクト I-③ 被災地域の水産業及び水産加工業支援 (試作・試験) I-③-B「安全確保に向けた放射能レベルの測定」ー石巻地域の食材の放射能および環境放射能計測ー 代表 理工学部教授 福島 美智子 石巻専修大学理工学部4年 会田 佳貴、森谷 拓郎 ……	36
II 石巻専修大学の防災能力の強化 代表 理工学部教授 尾池 守 ……	40
III 復興に関連した情報の発信 III-1「東日本大震災 石巻専修大学報告書」 代表 理工学部教授 山崎 達也 人間学部教授 大津 幸一 人間学部教授 柳 明 人間学部教授 緒方 研二 経営学部准教授 田村 真介 理工学部准教授 鈴木 英勝 ……	43
III 復興に関連した情報の発信 III-2「復興ボランティア学」 代表 経営学部教授 山崎 泰央 ……	44
第3章 南海トラフ大震災に備えるII 三重県・三重大学の取り組み調査 ……	48
三重県および三重大学の防災に対する取り組みの視察について 共創研究センター長 中込 真二 ……	49

I 三重県・三重大学 みえ防災・減災センター 東日本大震災石巻専修大学報告書WG…	51
みえ防災・減災センターを訪問して 人間学部教授 指方 研二 ……	59
II 三重大学防災室 東日本大震災石巻専修大学報告書WG…	60
三重県・三重大学を訪問して 事務部事務課(学務担当) 尾形 孝輔…	66
III 三重県立図書館 東日本大震災石巻専修大学報告書WG…	67
三重県庁と三重県立図書館を訪問して 経営学部准教授 田村 真介 ……	70
第4章 震災・復興・防災に関する教員の報告 ……	72
ニュージーランド・ダニーデン、オタゴ大学訪問記ー地震と津波に関連する防災意識についてー 理工学部准教授 鈴木 英勝 ……	73
気持ちの復興ー『石巻復興NEWS』からー 経営学部教授 丸岡 泰 ……	79
石巻地域の震災復興への思いー福祉的なアプローチの視点からー 人間学部教授 照井 孫久 ……	83
第5章 各種委員会の活動 ……	88
学生部委員会の活動 学生部長 湊 信吾 ……	89
大学開放センターの取り組み 大学開放センター長 杉田 博 ……	91
広報委員会 広報委員会委員長 竹中 徹 ……	95
資料編 ……	96



石巻専修大学 学長

坂田 隆

東日本大震災から4年がすぎました。石巻専修大学は安全な立地と堅固な建造物、地震も考慮に入れた実験室などのおかげで学内での死傷者はありませんでしたが、在学学生が6名亡くなりました。震災後1年となる平成24年3月に彫刻家久保健史氏作の祈念モニュメントを大学本館入り口に設置しました。昨年、亡くなった学生諸君の名前を刻んだ銘板をモニュメントの脇に掲げました。ご遺族の皆様に銘板の設置の可否を伺う勇気を出すまでに3年かかってしまいました。皆様の温かいご支持もあって、銘板を設置し、祈念モニュメントの意義と東日本大震災の惨禍を後世に伝える事が出来るようになりました。

石巻専修大学は震災の当日から被災者を教室に受け入れて避難所となり、数日後には東日本大震災の被災地では最大となったボランティアセンターも学内に開設され、構内には巨大なテント村もできました。その後も、自衛隊や日赤の救護所、日赤の高等看護学院、宮城県の合同庁舎など、様々な機関を受け入れました。

震災直後の3月末には、被災地域の防災と復興に関する事業を行い、研究と教育の高度化や復興を担う人材の育成を目指す「復興共生プロジェクト」を機動的に展開する事にしました。被災地の最前線にあって、学生・教職員のおよそ三分の一が被災者であるという特異な立場にある私たちにしか出来ない事がある、と考えたからです。「支援」をするのではなく、同じ被災者として共に立ち上がってゆこうと考えました。ただし、学生諸君の納付金をもとにして運営する私立大学としては、プロジェクトの最終目的は、あくまでも教育と研究の高度化です。このプロジェクトを通じて学生諸君が成長し、教員の教育能力や研究の幅が広がる事を期待しています。一方で、このような立場にある私たちを研究対象とされる皆様には喜んで協力する事も決めました。

本学の「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」は文部科学省の「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」に採択され、平成23年度から5年間助成をうける事にもなりました。こうした活動を通じて、被災地の自治体や企業、教育機関、住民の皆様、さらには国際機関や国内外の政府、自治体、大学、学会などとおつき合いが出来たのは、石巻専修大学の大きな財産です。

石巻専修大学は、このような活動の記録を広く社会にご利用頂ける形で提供する責務があると考えており、これまで3巻の報告書を刊行してきましたが、ここに第4巻を発行する事になりました。震災後の時の経過とともに私たちの活動も変化している様子をご覧頂けると幸いです。

石巻専修大学には撤退するところはありません。震災からの復興をめざした長い戦いを始めたところです。私たちのできることを長く続けてゆきます。皆様のご理解とご支援を切にお願い申し上げます。

石巻専修大学報告書第4号の位置づけ

編纂ワーキンググループ代表 山崎 達也

東日本大震災石巻専修大学報告書は、平成23年度からはじまった文部科学省の公募事業である「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」において本学が採択された「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」の中で、復興に関する情報発信の役割を担うものとして平成23年度から継続的に進められている取り組みの1つである。この公募事業全体の目的は、「大学等が自治体、関係機関及び他大学等と連携・協力して、コミュニティ再生、産業再生、医療再生及び地域復興の担い手の育成などの取組を継続的・発展的に行うこと」とうたわれており、この報告書も、その趣旨に沿って、地域の復旧・復興への思いを風化させることなく、震災の教訓を後世に虚飾なく語り継ぐことによって、地域の復興や想定される新たな災害に対する防災・減災の一助となることを目的として編纂を行っている。

これまでの報告書において、第1号「震災に揺るがず」では震災直後の本学の対応を中心に事実関係を忠実に記載することを心がけた。第2号「激震を乗り越えて」では、震災から1年後の大学の状況に関する全学的なアンケートを実施し、震災が及ぼした中長期的影響を明らかにしようとした。また、第3号「大震災から学ぶ」では、これまでに培ってきた高知工科大学や静岡大学との連携に基づき、「大学のもつパワーを生かし、震災復興を考えるフォーラム」を実施し、防災、震災時および復興局面において大学あるいは大学人としてなすべきことについて考えた。

平成27年3月に発刊される、東日本大震災石巻専修

大学報告書第4号は既刊の3つの報告書に引き続き、震災から4年目を迎える本学における教職員・学生の取り組みのなかで、とくに本補助金事業に関係する各プロジェクトの今年度の活動内容を詳細に記録した。各教員が自らの専門性を活かした取り組みを進めていることに加え、これまでの専門とは異なる新しいフィールドにチャレンジしているケースも多く存在しており、そのなかで成果を上げていることは特筆すべきことである。これらの取り組みは教員個人の業績やキャリアアップに寄与することはもちろんだが、補助金の性格上これらの取り組みの成果は社会に還元されるべきものであることを我々は忘れてはならない。震災から4年目を迎え、被災地で行われたこれまでの多くの取り組みや施策は再評価の時期に来ている。たとえば、福島原子力発電所事故における当時の国や東京電力の対応、国や自治体の除染や被災地復興への対策の不備などが厳しく追求されている。それらに政治的な側面は多分にあるとしても、震災当時から今に至る施策や取り組みが今後厳しい目で再評価されていくことは想像に難くない。我々の取り組みは研究の側面を有しているので、必ずしも成功した事例や都合のいい結果ばかりが得られたわけではない。その中で、社会への還元という観点から我々の取り組みとしてもっとも重要なことは事実を包み隠さずありのままに発信していくことにありとワーキンググループは考える。これは失敗事例こそが教訓として重要であるという事実とも一致するだろう。

本報告書編纂ワーキンググループでは、第1号作成時より他大学の防災関係者などとの連携や意見交換

を進めてきた。平成23年度には関西学院大学室崎益輝教授から、阪神淡路大震災を経験し、その際に行った活動を踏まえたご意見を頂戴した。平成24年度には静岡大学および同大総合防災センターの関係者と意見交換し、防災先進県である静岡県で、地域における防災のセンター的な機能を期待されている同大学の取り組みをお伺いした。さらに、平成25年度には高知工科大学の五艘隆志准教授および同ゼミの学生から、危惧される南海トラフ大震災に備えるべく作られた「学生BCP」の策定の経緯とその内容に関して興味あるお話を伺った。

今年度は、三重県・三重大学 みえ防災・減災センターを訪ね、同センターおよび三重大学の防災担当者との意見交換を実施した。詳細は本稿に譲るが、海岸線から数百メートル、海岸線と志登茂川に挟まれた低地に立地する大学の防災や減災に対する苦心や地域の防災・減災に関する取り組みは非常に興味あるものだった。それ以前の訪問先の大学は本学同様、地震や津波に際してはとりあえず直接的な影響を受けにくい位置にあり、地域の非常時に支援する側として期待されている位置づけにあった。三重大学ではどうであろうか。建物の耐震化と津波に対する対策などハード面の対策はもちろん行われているであろうが、立地する環境の異なる大学で行われている災害に対するソフト面の対策は非常に興味のあるところである。

我々は事前に三重大学の関係者に質問を送った。この質問には今回の震災において本学ではできなかったこと、十分ではなかったことなどを教訓の意味合いを込めて含めた。これらの回答と彼らとの意見交換を通して、大学のなすべき役割を再確認するとともに東日本大震災当時に思いをはせ、われわれ石巻専修大学の教職員学生の経験、あるいはわれわれの行ってきた取り組みの成果(あるいは失敗例)を自ら再評価する時期に来ているのかもしれない。最近の学内の状況を顧みてみると、震災の教訓が十分に活かされたものとならないものがあるように感じられる。学内のメールス

テムの複線化や学寮建設、情報のクラウド化システムなどハード面に関しては一定の成果が上がっているのに対して、理工学部1階廊下にみられるような、避難路となるべきスペースに物品がおかれていたり、それらの物品に何らの転倒防止措置が施されていない様子からは、教員の防災に関する甘えも見え隠れしている。防災に対する考え方は親から子へ、教員から学生へと伝承されていくものである。そのような環境で育てられた学生は不幸であることを我々は深く認識すべきである。

プロジェクトの取り組みは研究活動であり、その評価は次世代に委ねなければならないことも多い。しかし、震災の悲劇を体験した我々が、その教訓を活かし、新たな震災に対策する多くの大学の範とならなければ我々の取り組みのすべてがむなしいものと言わざるを得ない。被災地のまっただ中にあった大学としてあるべき姿を導き出す努力は特別な研究の中にあるだけではない。それらの教訓を自らが活かし実践していくことが我々の責務である。当ワーキンググループはそのような思いをもって本報告書を編纂した。

石巻および近隣地域(仙石線)の復興状況

東日本大震災から3年以上が経過し、石巻専修大学周辺には震災の爪痕はほとんど見られなくなってきた。大学周辺の宅地開発も進み、沿岸部で被災した人たちが安全な地を求めて本学周辺に住居を構えている。一方、沿岸部に目を転じると震災直後の荒れ果てた姿を見ることは少なくなったが、南浜地区などでは未だ利用されていない更地が広がっている。石巻駅前では、被災した石巻市立病院の移転建設工事が進んでいる。旧北上川では、石巻市中心部と中瀬、湊地区を結ぶ内海橋の架け替えが平成29年度の全体工事完了を目指して工事が進むなど、社会的インフラは整備されつつある。

平成23年 3月18日～3月19日



▲石巻市南浜町周辺(3月18日)



▲津波と火災で廃墟と化した石巻市立門脇小学校(3月19日)



▲石巻市南浜町付近(3月19日)



▲石巻市南浜町周辺(3月19日)



▲石巻市門脇周辺(3月19日)



▲石巻市南浜町周辺(3月19日)

平成27年 1月



▲石巻市門脇町付近(1月7日)



▲石巻市門脇町付近(1月7日)



▲石巻市門脇町付近(1月7日)



▲石巻市門脇町付近(1月7日)



▲石巻市南浜町付近(1月7日)



▲石巻市南浜町付近(1月7日)



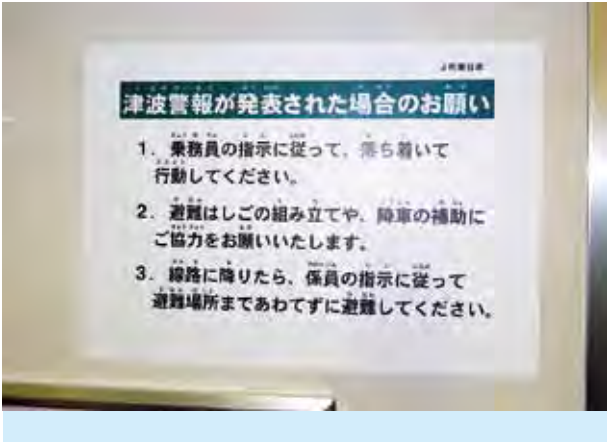
▲石巻市南浜町付近(1月7日)



▲石巻市南浜町付近(1月7日)

仙石線は、震災から4年を経た今も高城町駅(松島町)から陸前小野駅(東松島市)間が不通のままであり、仙台から同線を経由して石巻に行くには、松島海岸駅(松島町)―矢本駅(東松島市)間でJR代行バスを利用する必要があり、2時間以上を要する。石巻―仙台間には高速バスが平日には36往復運行されており、約80分で仙台駅前と石巻駅前を結んでいるが、三陸自動車の渋滞や両市内の中心部における交通渋滞のため、定時運行されない場合も多い。現在復旧工事中の仙石線は大きな被害を受けた陸前大塚駅―陸前小野駅(東松島市)間を内陸部の高台に移設するもので、平成27年5月30日に開通することが決まっており、工事も最終段階を迎えている。

平成27年2月には仙台・あおば通―高城町で運転中の仙石線車内に「津波警報が発令された場合のお願い」という掲示が張り出された。この種の掲示はJR八戸線などでは同線の全線復旧当時(平成24年3月)から出されている。仙石線でも全線復旧に向けてソフト面の準備も進められている。



仙石線(あおば通―高城町間)の車内に掲示された「津波警報発令時のお願い」



平成27年3月1日撮影



陸前大塚駅-新・東名駅に建設された高架線(平成26年7月23日)



鳴瀬川鉄橋からの新・野蒜駅方面への高架新線工事(平成26年8月3日)



かさ上げされた陸前大塚駅付近に停車する工事用車両(平成26年11月18日)



完成した陸前大塚駅-新・東名駅間の高架線(平成27年1月28日)

1 大学の動き 平成26年4月～



大学ならびに石巻地域の動き(平成26年4月～)

平成23年3月11日	
14:46 東北地方太平洋沖地震発生	
平成26年	
4月1日(火)	大学・平成26年度スタート
4月2日(水)	8時46分(日本時間)チリ北部沿岸でM8.2の地震が発生し、翌3日3時00分津波注意報が発令された(18時00分津波注意報解除)。被害の報告はなし。
4月4日(金)	入学式
4月9日(水)	前期授業開始 至8月5日(火)
6月12日(木)	石巻港に大型客船「にっぽん丸」が寄港し、石巻中島埠頭で行われた「にっぽん丸寄港歓迎ウェルカムフェスタ」に経営学部の学生20人が参加した。
6月23日(月)	東京オリンピック・パラリンピックに向けて石巻専修大学と専修大学は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会と連携協定を締結した。
7月12日(土)	午前4時22分福島沖でM6.8の地震が発生し(石巻市 震度3)、4時26分宮城県沿岸に津波注意報が発令され、5時19分鮎川潮位観測所で潮位20cmを観測。JR仙石線代行バスは運行を見合わせた。6時15分津波注意報解除
7月30日(水)	JR東日本仙台支社が不通となっている仙石線高城町駅(宮城県松島町)～陸前小野駅(東松島市)間11.7kmを、平成27年6月までに再開すると発表。さらに同社は、仙石線と東北本線をつなぐ接続線を経由するルートの特称を「仙石東北ライン」とし、平成27年6月までに同ルートで列車の運転を始めると発表した。 工事中の仙石線と東北本線の接続線(松島海岸～高城町間(仙石線)、塩釜駅～松島駅間(東北本線)0.3km)を経由して、石巻駅～仙台駅を結ぶ「仙石東北ライン」では、平成27年6月までに、仙台駅～石巻駅間で直通列車の運転を始める。これにより、震災前の快速の石巻駅～仙台駅間の所要時間(63分)を10分程度短縮する見込み。
9月14日(日)	「ツール・ド・東北 2014」開催(本学はスタート/ゴール地点)
9月22日(月)	平成26年度学期末卒業の学位記授与式を挙行(理工学部6名、経営学部1名)
10月12日(日)	石巻専修大学と日本家政学会主催で、わかめを素材にしたアイデア料理を競う「石巻わかめ料理創作グランプリ」が本学で開催された。
10月19日(日)	宮城県内各地で防災訓練が行われた。石巻市内でも、「午前7時35分に三陸沖で巨大地震が発生し、市内で最大震度6強を観測、大津波警報が発表された」との想定で総合防災訓練が行われた。参加率は速報値で7.3%
10月20日(月)	石巻駅前の建設予定地で石巻市立病院の起工式が行われた。開院は平成28年7月の予定。
11月6日～9日	陸上自衛隊東北方面隊(米国及び豪州との共同訓練を含む)の震災対処能力の向上を図る目的で、「みちのくALERT2014」が実施され、それに参加した石巻赤十字病院では石巻専修大学のグラウンドに着陸したヘリから同院への患者搬送訓練などが行われた。

11月10日(月)	経営学部石原慎士ゼミと有限会社島金商店を中心として開発された『石巻漁港で水揚げされるサバと地元産小麦粉を使用した「サバだしラーメン」』が、フード・アクション・ニッポン アワード2014の「食べて応援しよう!賞」を受賞
12月2日(火)	東日本大震災の犠牲となった石巻市内の小学校で英語指導助手テイラー・アンダーソンさんのご両親が設立したテイラー・アンダーソン追悼基金から本学に図書と本棚が寄贈され、その寄贈式が実施された。なお同基金からはランドルフ・メーコン大学(米国・バージニア州)との交流事業(5名の本学研修生の同大学への派遣など)の支援も行われる。
12月8日(月)	女川町とJR東日本が東日本大震災で被災し、運休している石巻線の浦宿～女川間を平成27年3月21日に運転再開すると発表
12月9日(火)	石巻市が石巻市震災復興基本計画実施計画(平成27年度から平成29年度)を発表
12月14日(日)	内陸側にルート変更されるJR仙石線陸前大塚駅～陸前小野駅間(6.4km)の復旧工事で、移転再建中の新東名駅(仮)構内においてレール締結式が行われた。仙台と石巻間の仙石線の線路がつながった。
12月22日(月)	経営学部大森信治郎ゼミの学生を中心としたまちづくり観光コースの学生たちが、「地域限定旅行業務」を行うNPO法人「プレアツーリズム」を設立した。
1月5日(月)	石巻市が市内の仮設住宅の平成27年1月1日時点の入居状況を発表(着工戸数:7,122戸、入居戸数:5,887戸、入居人数:12,745人)
1月13日(火)	本学学生会館2階にコンビニエンスストア「ヤマザキショップ石巻専修大学店」がオープン
1月15日(木)	石巻市は、国の防災基本計画および県の地域防災計画の修正ならびに東日本大震災の教訓を踏まえ、石巻市地域防災計画を改正した。
1月22日(木)	6月までに全線で運転を再開する仙石線と東北線を走る「仙石東北ライン」の新型車両が公開された。ディーゼルエンジンと電気モーターを組み合わせたハイブリッド型車両で、異電化方式区間や非電化区間運用可能
1月27日(火)	「宮城県沖での大地震により運転中の女川原発3号機が外部電源を喪失するなどして放射性物質を放出した」との想定で、午前8時半から宮城県原子力防災訓練が石巻市・女川町や周辺自治体などで行われた。当日は大学近辺においても防災無線やエリアメールで訓練の実施が広報された。
1月29日(木)	JR東日本が仙石線の全線運転を5月30日に再開すると発表。 陸前大塚駅～陸前小野駅間を約500m内陸の高台に移設したため、あおば通～石巻間全線は震災前より1.2km短縮される。
2月17日(火)	8時06分に三陸沖で東日本大震災の余震とみられるM6.9の地震が発生し、岩手県沿岸部に津波注意報が発令された。岩手県の宮古や久慈で最大10cmの津波を観測。石巻市の震度は4であり、市内への津波被害はなく、大学における地震被害もなかった。
3月15日(日)	石巻専修大学で石巻市防災シンポジウムを実施
3月19日(木)	石巻専修大学ユニバーシティハウス(学生寮)落成式
3月20日(金)	学位記授与式
3月21日(土)	石巻線の浦宿駅～女川駅間の運転が再開

2 石巻専修大学における復興共生 プロジェクト推進のための センター的機能整備事業



「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」の平成26年度の総括

共創研究センター長 中込 真二

平成23年3月11日の震災以降、混乱のつづく大学内で3月23日に開催された学部長会において「震災に関する研究プロジェクトの立ち上げ」が決定され、坂田学長主導のもと4月に「復興共生プロジェクト」が発足した。それは被災地の最前線で活動する石巻専修大学が地域復興のセンターとなり、地域とともに復興を目指すというものであった。このプロジェクトは、平成24年1月に文部科学省の補助金事業「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」の一つとして採択され「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」として再スタートした。

この補助事業の目的は、①石巻専修大学「復興共生プロジェクト」において被災地域の防災と復興に関する事業として、防災や復興に関連する企画の開催、被災者支援、産業支援、防災・復興関連研究などを行い、この事業を通じて研究と教育の高度化や復興を担う人材の育成を目指すこと。②歴史や文化の背景を担ったコミュニティの復興と、それを担う人材の育成を目指す

ことである。その目的を達成するために学内に共同研究拠点を設置し、学外研究者・自治体・企業・地域関係者等が参画する共同研究プロジェクトとして実施する。以上が基本的な考え方である。

平成26年度事業は、上記の全体の目的を達成するため、表1に示すように、「Ⅰ 石巻圏域の産業復興プロジェクト」、「Ⅱ 石巻専修大学の防災能力の強化」、及び「Ⅲ 復興に関連した情報の発信」の枠組みの下で、これまで蓄積してきた支援活動や専門的知識を結集し、被災地域の防災と震災復旧・復興に関する支援活動を推進させた。

27年度が事業の最終年の5年目にあたることから、26年度は全体の取りまとめに向けて各事業の点検・再検討を実施し、一部事業については年度内に収束させることも含めた検討を行いながら事業を進めた。とりわけ、前述した「この事業を通じて、人材の育成を目指す」という目的については、年度初めの打ち合わせ会において方向性の確認を行っている。

26年度の補助事業経費の総額は、17,735千円で

表1 石巻専修大学「復興共生プロジェクト」

Ⅰ	石巻圏域の産業復興プロジェクト
	I-1 津波による自動車災害を踏まえた安全な自動車並びに自動車利用法の開発
	I-2-(1) 地域貢献活動・復興支援活動
	I-2-(1) A 「産業WG」
	I-2-(1) B 「生活支援WG」
	I-2-(1) C 「地域連携窓口」
	I-2-(2) 石巻市沿岸部の復元立体模型の製作
	I-3 被災地域の水産業及び水産加工業支援(試作・試験)
	I-3 A 「水産加工品の試作・試験・品質確保の技術開発及び人材育成」
	I-3 B 「安全確保に向けた放射能レベルの測定」
Ⅱ	石巻専修大学の防災能力の強化
Ⅲ	復興に関連した情報の発信
	Ⅲ-1 「東日本大震災 石巻専修大学 報告書」
	Ⅲ-2 「復興ボランティア学」

あり、内訳は物品費4,154千円、人件費・謝金5,864千円、旅費2,519千円、その他5,198千円である。

26年度の展開についての概略をまとめた。個々の事業については、それぞれの該当ページを参照されたい。

以下の表に、各事業の目的、概要、これまでの活動、

表2 平成26年度復興共生プロジェクトの概要

	目的	概要	現在の活動概要	26年度
Ⅰ 石巻圏域の産業復興プロジェクト				
	被災地域の復旧・復興を図るため、地域住民や地域事業者のニーズを積極的に聞き入れ、地域が抱える問題を客観的に分析していく。さらに、地域社会の多様な関係者とのパートナーシップ(連携体制)を構築しながら、実践的な行動を展開していく。	①津波や浸水に強い自動車の開発の突破口、車載用津波防災グッズの開発を行う。 ②実態調査、関係機関等への提言、問題解決のための事業等を実施する。 ③石巻市民の[心の復興]の礎となる壮大な復元立体模型を製作し、完成させる。 ④被災地域の水産業及び水産加工業の支援のために、水産加工食品の試作・試験支援事業を実施する。	・東日本大震災で被災した地域に対して地域貢献活動、復興支援活動を地域社会の多様な関係者とのパートナーシップ(連携体制)を構築しながら、展開する。 ・「心の復興」の礎となることを目的として製作した復元模型を、学生主体で作業してもらい石巻の復興について考える機会を提供する。 ・甚大な被害を受けた沿岸地域の水産業及び水産加工業の復興と発展を支援する。	・石巻市民、自治体、経済団体、業界団体、金融機関、まちづくり組織、教育機関との連携スキームを構築する。 ・連携窓口を中心として、被災地域からニーズを積極的に聞き入れ、復興支援の活動を展開する。 ・設備・技術の提供と人材育成の両面から、復興途上にある被災企業(水産業・水産加工業)の支援を推進する。
Ⅱ 石巻専修大学の防災能力の強化				
	石巻以北のリアス式海岸には小規模な集落が点在し道路は不通になりやすく、災害時にはこうした集落が1週間程度自立して生存できるように、災害発生直後に最も必要となる飲料や治療のための安全な水を確保することである。	災害時に20戸60人程度の集落が1週間程度自立して生存できるように、自然エネルギーによる自家発電装置を備えた自立可搬式浄水ミニプラントの開発を行うものである。	気象と立地に最適なハイブリッド浄水プラントを構成機器から組み上げる手法を確立する。	災害時に求められる技術や自然エネルギー活用法を学ぶ場を学内外で提供し、技術者の高度化教育や人材育成を行い、復興に寄与する。
Ⅲ 復興に関連した情報の発信				
	被災地の教育研究機関による復旧活動・地域貢献活動・復興支援活動を記録していくと共に、震災時及びそれ以後の状況等を記録し報告する。さらに、直面した様々な課題の分析と提言を発信し、復旧・復興に資する。	地域の復旧・復興への思いを風化させないために、報告書の刊行やシンポジウム等によって社会に発信する。	防災先進地域、震災体験した地域、大震災想定地域がもつ有用なそれぞれの知見を共有し、地域及び大学の防災意識の向上につなげる。	震災時に対応した本学の行動を基に、各団体と情報交換の場を継続的に提供する。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ 三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

石巻専修大学における本プロジェクトについては、震災当時の状況も含めて、京滋地区私立大学教職員組合連合の取材(9月2日)を受けた。その内容は京滋私大教連第203号に掲載されている。東京ガーデンパレスで開催された全国大学公開講座研究会公開シンポジウム(11月14日)においても依頼を受け、「石巻専修大学復興共生プロジェクトの取組」(図1)と題して講演を行っている。

本プロジェクトの実施状況については、本学と石巻市とで行われる「石巻地域連携協力推進会議(10月26日)」、本学と石巻市・東松島市・女川町とで行われる「圏域首長・議長懇談会(12月2日)」、「宮城県東部地方振興事務所との意見交換(12月17日)」の場で、報告を行っている。

宮城県古川黎明高等学校1年生(7月1日)、兵庫県立西脇北高等学校他(7月23日)、福岡県立小倉高等学校2年生(1月23日)より、防災教育の一環として本プロジェクトの活動の様子および東日本大震災の当時の状況、現状や課題を説明して欲しいとの要請を受け、報告会を実施している。この他にも、北海道や高知県から調査・意見交換を目的として訪問された方々の受け入れを行っている。

さらに、本プロジェクトの活動の記録については、宮城県の「被災地域記録デジタル化推進事業」に提供し、今後想定される災害に対する防災・減災対策等で多くの方に活用してもらうこととしている。また、石巻日日新聞より東日本大震災時に本学教職員が何を思い、どう行動したのか、そして現在の思いがどのような活動に結びついているのかを報告する企画が平成26年12月からスタートしている。

東日本大震災から3年半以上が過ぎ、直接の被災地以外では過去の出来事となってしまっているのも事実である。しかし、南海トラフ大地震の被害予想が発表されたり、12月19日には地震調査研究推進本部地震調査委員会が30年以内に地震が起きる確率(全国地震動予想地図)を公表するなど、新たな災害に備える対策も急がれるところである。また、3月11日を「東日本大震災の日」と定める法案が国会に提出される見通しとなっている。大震災の記憶の風化を防ぎ、災害対策の強化につなげるのが狙いとのことである。災害はまた必ずやってくるのである。我々は、復興共生プロジェクトを通じて、震災からの復興を推進するとともに、災害に備え、防災や減災のために人々の意識を高め、それらに貢献しうる人材育成をしていかなければならない。



図1 全国大学公開講座研究会公開シンポジウム (於東京ガーデンパレス)

I-① 津波による自動車災害を踏まえた安全な自動車並びに自動車利用法の開発

代表 理工学部教授 山本 憲一

(1)事業の概要

平成23年度から始めた津波による自動車水没事故の調査結果を踏まえ、人命を守るための津波や浸水に強い自動車の研究および車載用津波防災グッズの開発を行った。

(2)昨年までの経過報告

2-1)津波や浸水に強い自動車の研究

真水に近い水中に自動車を水没させた場合、車両は数分で水没してしまう。これは開閉を頻繁に行うドア周りの浸水寄与が高いことが原因と判明している。しかし、泥水中ではドアパッキング付近に泥がたまり、水の浸水を防ぐことが判明した。これによって津波時に数時間も水に浮いていた車両があるという証言を裏付ける結果が得られた。

2-2)津波に流されたときに必要なグッズ

津波に流されながら助かった運転手にヒアリングした結果、「浮力体」「脱出用器具(窓割り装置)」「ロープ」が必要であったことが判明した。そこでこれらを3点セットとした商品を開発した。しかし「脱出用器具(窓割り装置)」「ロープ」についてはコストが掛かり、3点セットを断念し、「浮力体」のみの開発となった。

2-3)商品化のための試作

具体的には、浮力体として浮力体付きのシートカバーとし実用化を図った。これには石巻地域産学官グループ交流会、自動車関連産業集積部会のIMプロジェクト

メンバーの協力を頂いた。メンバーには潜水服や救命胴衣のメーカーにも参加して頂いた。1次試作、2次試作品による多項目に渡る評価を経て、2種類の最終形状品(FRS: Floating rescue seat)の開発に至った。防寒に優れたウェットタイプと防水性に優れたドライタイプである。



図1 ドライタイプ(上)とウェットタイプ(下)



図2 水中での浮力確保試験

規安全アイテム折込車に対応したFRS」などの開発を開始した。難燃性評価試験を実施し、問題の無い事を確認した。

(4)今後の予定

ほぼ開発を終了した。今後は量販化、問題点のフォローなどを実施して行きたい。

2-4)石巻企業による商品化

“Made in Ishinomaki”を目指したが、コストを下げる為に海外で生産せざるを得なかった。

(3)本年度の進捗

3-1)商品アピール

本年度は開発した商品を積極的に展示会へ出展し、商品アピールを繰り返した。「とうほく6県新技術・新工法展示商談会」「料理の王国」「いしのまき仕事見本市」「あいぼう会」「ビジネスマッチ東北2014」「登米市産業フェスティバル」などである。また各種の新聞等へ宣伝記事を掲載し、テレビの深夜番組でも取り上げられた《テレビ東京番組WBS トレンドたまご》。

3-2)販売店開発

トヨタ部品共販、弘進ゴム、トヨタ自動車東日本など、代理店となりそうな企業への売り込みを行い、多くの企業と販売店契約を結んだ。

3-3)販売会社の設立

販売会社(株)I・D・F)を設立し、インターネットによる販売を開始した。

3-4)商品性の更なる向上

次期商品の開発も開始し、「超廉価版FRS」「新

I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会
I-②-(1)「地域産業の復興に向けた支援活動」
I-②-(1)-A 産業WG

代表 経営学部教授 石原 慎士
経営学部准教授 李 東勲
理工学部准教授 鈴木 英勝

① 事業の概要

経営学部・地域活性化研究会産業WGでは、被災地の状況に応じた復興ソリューションを開発するため、石巻市および気仙沼市の商工会議所(石巻商工会議所、気仙沼商工会議所)、信用金庫(石巻信用金庫・気仙沼信用金庫)とともに三陸産業再生ネットワーク(平成24年7月13日調印)を設立し、産学金連携体制で被災企業に対する支援事業を行っている。3年目となる平成26年度は、2ヶ月ごとに運営会議(②-1)を開催するとともに、被災企業(水産業とその関連企業)に対するアンケート調査(②-2)、販路開拓研究事業(②-3)などを実施してきた。また、アンケート調査で明らかとなった風評被害を払拭するため、株式会社インテックと連携しながら水産物の諸情報(原料情報・アレルギー成分の情報・放射性物質検査の情報など)をWeb上に公開する「三陸地域水産物情報公開事業」(②-4)を実施した。

このほか、本学が石巻地域の被災企業などと連携しながら開発作業を進めてきた商品(石巻・飯野川発サバだしラーメン)を取り上げながら、被災地における商品開発の方策を探るための研究事業も行ってきた(②-5)。

② 現在に至るまでの経過報告

ここでは、「事業の概要」で述べた各事業の内容(②-1～②-5)について記す。

②-1 三陸産業再生ネットワーク運営会議

被災地における産業復興の状況や被災企業が抱える課題を確認するために運営会議を開催した。運営会議は、4月(気仙沼信用金庫)、6月(石巻商工会議所)、8月(気仙沼商工会議所)、10月(石巻信用金庫・図1)、12月(気仙沼信用金庫)、2月(石巻商工会議所)に開催した。なお、会議資料ならびに議事録は、関係者間で情報共有を図るため、本ネットワークで開設したグループウェア上に掲載している。



図1 三陸産業再生ネットワーク運営会議(平成26年10月石巻信用金庫)

②-2 被災企業に対するアンケート調査

三陸産業再生ネットワークでは、石巻市・気仙沼市の基幹産業である水産業の復興状況や復興段階における課題・問題を把握するために、平成24年度(平成25年1月)よ

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるII
三重県・三重大学の取り組み
調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

り被災企業(水産業を営む企業と関連企業)を対象にアンケート調査を実施している。調査活動は年度ごとに2回実施しており、調査票は商工会議所の会員企業と信用金庫の取引企業(約500社)に対して送付している。今年度は4回目の調査を平成26年7月に、5回目の調査を平成27年1月に実施した。

調査結果は「三陸産業再生ネットワーク」の運営会議で報告するとともに、筆者の一人(石原)が開設しているWebサイト(<http://ishihara-lab.org/home/s3net/>)で公開している。また、平成26年11月19日(水)には、石巻専修大学において「被災企業調査結果説明会」を開催し、まちづくりに従事する関係者や報道機関に対して調査結果から得た復興の進捗状況や被災企業が抱える課題について報告した(図2)。



図2 被災企業調査結果説明会(平成26年11月石巻専修大学)

②-3 販路開拓研究事業

石巻・気仙沼市の水産事業者は震災から3年以上が経過した現在も十分に販路が回復していない。販路の開拓は、両市の基幹産業である水産業を持続させるためにも喫緊の課題となっている。震災後に失われた販路を回復させるためには、コモディティ(一般大衆品)や競合商品、プライベート・ブランド商品との差異化・差別化を図りながら、マーケットのニーズに基づく製品を積極的に開発していく必要がある。本事業では、商業実践的な試験事業を展開しながら、被災企業が採用すべき販路開拓の方法を

探ることを主要な目的としている。

平成26年度は、町田まちづくり公社「ぼっぱ町田」(東京都町田市)における常設販売事業(試験事業)を継続しながら消費ニーズや消費トレンドを把握し、その結果を三陸産業再生ネットワークに報告する試みを行った(図3)。また、平成27年2月には「ぼっぱ町田」において試験販売事業を開催し、本学経営学部の学生が試食品を提供しながら来場者に対して面接調査を行った。



図3 販路開拓研究事業に関する打ち合わせ(平成26年11月 町田まちづくり公社)

②-4 三陸地域水産物情報公開事業

被災企業(水産業)の多くは風評被害を受けた経験を持つ。風評被害は、放射性物質の検出の有無にかかわらず、消費者の心理によって生じるものである。

震災後、石巻・気仙沼漁港には放射性物質測定器が設置され、水揚げ日ごとにサンプル検査が行われている。昨年度、産業WGでは、「水産加工品情報公開システム」(Webシステム・図4)を構築し、放射性物質検査の結果を消費者や流通事業者に対して公開するように働きかけてきた。本年度は、年度当初より事業説明会を石巻市(石巻魚市場)、気仙沼市(気仙沼商工会議所)で開催するとともに、平成26年11月に開催された「ビジネスマッチ東北」(夢メッセみやぎ・図5)で事業の説明を行った。なお、本事業は前年度まで水産加工事業者を対象とした取り組みであったが、今年度からは鮮魚の情報も公開できるように対応した。

品名	製造メーカー名	商品名	検査コード	検査結果	放射性物質検査済(24)	放射性物質検査済(24)	放射性物質検査済(24)	放射性物質検査済(24)	放射性物質検査済(24)
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0
水産加工品	株式会社 水産加工品	水産加工品		放射性物質検査済(24)	0	0	0	0	0

図4 三陸地域水産物情報公開事業情報公開サイト(<http://sanriku-info.com>)

平成26年12月現在、本事業には加工事業者3社が参加しており、システム上には234件のデータが登録されている。今後、産業WGでは事業内容を紹介するリーフレットを作成し、三陸産業再生ネットワークと連携しながら情報公開事業の普及活動を実施していく予定である。



図5 ビジネスマッチ東北出展時の様子(平成26年11月 夢メッセみやぎ)

②-5 被災地における商品開発のあり方に関する研究事業

三陸産業再生ネットワークが実施した過去4回にわたる調査活動(②-2)では、被災企業(水産業)の多くが販売不振に陥っており、生産稼働率が高まらない状況を確認した。市場の成熟化や同業者による競合の激化、輸入品の増大といった近年の経済情勢や市場の動向を考慮すると、被災企業は価格競争に巻き込まれないような商品を

積極的に開発していくことが求められる。しかし、被災企業の多くは経営資源が限られている中小零細企業である。大手メーカーや量販店のように量的優位性を創出することや設備投資を要する商品開発事業を展開していくことは容易なことではない。

このような状況に際し、筆者らは、石巻・気仙沼地域の異業種が相互に経営資源を補完しながら新規商品を開発する取り組みに着手することを平成23年度から提唱しており、石巻市飯野川地区の商店街、農事組合法人、製麺会社(被災企業)、水産加工会社(被災企業)と連携しながら「石巻・飯野川発サバだしラーメン」を開発してきた。

今年度は、同商品を異業種連携事業の有効性を確認するためのモデル商品として位置づけ、首都圏や宮城県内で調査活動を実施してきた。主な活動は、「第7回大学



図6 「第7回大学は美味しいフェア」出展時の様子(平成26年6月 新宿高島屋)

は美味しいフェア」(平成26年5月28日(水)～6月3日(火)於:新宿高島屋・図6)や都内の食品スーパー(株式会社サカガミ、本社:東京都豊島区)で開催した試験販売調査事業である(図7)。調査事業の結果、商品に地域性などの意味的価値を付与することはコモディティとの差別化を図るために有効であることがわかった。営業部門のスキルや機動力に左右されるものの、選択型流通チャネルの適用は被災企業の販路を拓げるために有効であることもわかった。しかし、首都圏で販売する際には、販売価格に地域差が生じるため、物流費や諸経費を圧縮することが求められる。物流スキームについては今後も継続的に考察していく予定である。



図7 試験販売調査事業の様子(平成26年9月 サカガミ駒込本店)

③ 今後の予定

平成7年1月に発生した阪神淡路大震災では、神戸市長田区の地場産業であるケミカルシューズ産業が生産基盤を失った。ケミカルシューズ工業組合から入手した統計資料によると、震災から5年が経過した平成12年以降も事業所や従業者数が大幅に減少している。事業所が減少した背景には、安価な海外製品の輸入量が増加し、国内市場の価格競争が激化したことが関係している。

ケミカルシューズ産業と同様に労働集約型産業である水産加工業についても、海外製品の増加によって販売不振に陥る可能性が考えられる。社会情勢の変化や貿易自由化に向けた動きなどは注視していかなければならない。

平成27年3月で震災から4年の歳月が経過したが、地域産業の復興は緒に就いたばかりの状況である。特定第三種漁港を擁す石巻市や気仙沼市の水産業を対象とした支援活動については、復興の状況を把握しながら継続的に取り組んでいく予定である。

I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会
I-②-(1)「地域産業の復興に向けた支援活動」
I-②-(1)-B 生活支援WG

代表 経営学部教授 山崎 泰央

1. 平成26年度の実施計画

平成26年度の生活支援ワーキンググループの実施計画は以下の通りであった。

①仮設住宅生活実態調査

平成23年度から実施している石巻市仮設住宅生活実態調査を継続実施し、被災者の生活実態の推移を時系列で把握し、震災復興及び今後の大災害の基礎的な資料としての価値を高める。

②コミュニティ支援

大学周辺の仮設住宅及び復興住宅のコミュニティ支援、子ども支援を継続すると共に、生活の基盤となる仕事づくりに対する支援も行う。

③震災の風化を防ぐ活動

仮設住宅生活実態調査と仮設住宅住民への生活支援活動から得られた結果や知見を防災に関心のある他の地域へと伝え、東日本大震災の風化を防ぐため、学生たちと共に国内数カ所で震災復興について考える出張ワークショップを実施するほか、神戸の大学生と共に1.17と3.11をつなぐイベントを実施する。

2. 平成26年度の実施結果

(1)仮設住宅生活実態調査

①調査概要

仮設住宅における現在の生活と将来の移転についての意向を把握し、復興公営住宅への入居方法やコミュニティ形成について考えることを目的に、平成26年8月7日～25日の期間で、石巻仮設開成1～13団地および仮設南境1～

7団地にて実施した。調査票は1275戸に配布し、そのうち255戸から回答を得た(回収率20.0%)。

②調査結果概要

1)仮設住宅の住み心地について

一般的にはカビの問題がクローズアップされているが、生活の質を考えた場合「遮音性」の方が問題と考えられる。前回調査よりは、数値的にはいくらか改善も見られたが、自由回答から、問題が深刻化している様子がくみ取れた。隣人や自分の生活音に対して過剰なほどの気遣いが見られ、なかには精神的にダメージを受けている人もいた。

2)移転の見通しについて

4年目となって復興公営住宅の入居抽選が始まったにも関わらず、いまだ仮設住宅から移転の「見通しが立たない」という回答が38.2%もあった。この値は前回調査、前々回調査と大きく変わっていなかった。詳しい原因究明が必要と考えられる。

3)仮設住民の交友関係について

今回初めて仮設住宅団地外部の友人・知人との接触頻度を聞いてみた。団地内での交友関係がなくとも、外部の人とつながっていれば、その人は孤独ではないと考えられる。しかし、結果は団地内部で交友関係が「ない」と答えた人のうち3割は外部にも交友関係を持っていなかった。全体の7.1%ではあるが、全くの孤独な住民がいた事実は重い。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるII
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

③コミュニティ支援

1) 仮設住宅における支援

仮設住宅生活実態調査では7割近くの住民が体力の低下を感じており、普段の運動もウォーキングや体を意識的に動かしている程度という回答だった。ここから、軽い運動をしながら体力の低下を防ごうとしている住民の姿が見えてきた。そこで、イルシー・ジャパンからプログラムの提供を受けて、学生たちが中心となって「TAKE10」体操教室を始めた(図1)。



図1 「TAKE10」体操教室

5月より仮設南境団地で活動を始め、平成27年1月までに、25回、171人の参加を得た。体操教室のあとは、お茶を飲みながら語らいの場となっている。

2) 子ども支援

子どものあそび場「にこにこプレーパーク」を全8回実施した。毎回50～100人の参加者があった(図2)。

平成26年から「支援サークルひだまり」を設立し、経営学部山崎ゼミナールから主催を移した。さらに子ども支援のNPO法人、にじいろクレヨンに補助をしてもらうことによって、継続的に運営ができる体制ができた。

④震災の風化を防ぐ活動

1) 復興ボランティア学ワークショップ

「復興ボランティア学ワークショップ」とは石巻の復興支援活動の実態を「知ること」によって復興や地域防災につ



図2 「にこにこプレーパーク」

いて考えるワークショップである。

ワークショップでは少人数グループによって「復興ボランティア学」の講演録を読み、その情報を元に対話し、復興や防災に貢献できる行動を考えた。講演録を媒介に共通の情報基盤をつくった上で対話を行うため、個々人の持つ情報や知識の差に関係なく対話が可能となった。

関西(兵庫、大阪、京都)5カ所、四国(愛媛)2カ所で延べ100名に対してワークショップを実施した。

2) Link Heartsプロジェクト

東日本大震災「3.11追悼の灯火」を3月11日から13日の日程で、本学5号館学生ホールにて実施した。「阪神淡路大震災1.17のつどい」で使われた竹灯籠600本を灯し、関西と石巻で集めた「トゥギャザーマン」メッセージや、本学製作の門脇・南浜地区3D模型を展示した。

「トゥギャザーマン」(図3)は、神戸芸術工科大学「ヒトキズナぶろじゅくと」がデザインした、アクリルでできた人型のメッセージボードである。多くの人からトゥギャザーマンにメッセージを書いてもらうことで、阪神淡路大震災と東日本大震災の風化を防ぐ活動をおこなった。

メッセージは、神戸芸術工科大学、NPO法人ひと・コネクト兵庫、NPO法人Civil Collegeむすびらき(京都)とLink Heartsプロジェクト(石巻専修大学)が共同して、関西と石巻で合計5000体を集めた。

その過程で、神戸と石巻を学生同士が行き来しながら、震災に対する思いを共有した。



図3 「トゥギャザーマン」

3) 国連防災世界会議パブリックフォーラム

国連防災世界会議の関連行事として、平成27年3月14日にTKPガーデンシティ仙台勾当台にて、約50名の参加を得て「復興ボランティア学ワークショップ」を実施した。

I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会
I-②-①「地域産業の復興に向けた支援活動」
I-②-①-C 地域連携窓口

代表 経営学部准教授 田村 真介

①事業概要

地域連携窓口は「石巻専修大学経営学部地域活性化研究会を中心とした地域貢献活動・復興支援活動」における、産業WGと生活WGの支援業務を行う。本年度の実施計画は以下のとおりである。震災後3年が経過した現時点で直面している問題に対し、各WG業務との連結を図りながら支援活動を行う。特に、被災企業及び被災者とそれを支援する側との情報を収集し、それらをマッチングさせる。さらに、「コミュニティ再生」、「観光・防災」「企業教育」をテーマとするセミナーを開催し、政策提言・情報発信を行う。

- 4月～3月：外部団体との連携の窓口となりリエゾン業務の実施、各WGの業務支援
- 6月～3月：「防災・観光」、「コミュニティ再生」及び「企業経営」をテーマとする「まちづくり懇話会」を開催

②本年度の経過報告

- リエゾン組織におけるスタッフ業務
月36時間(12月～2月は月46時間に拡大)
- リエゾン実績①：相談業務
⇒教員の来訪 24件、学生の来訪 32件、
企業・関係機関の来訪 10件、全66件
- リエゾン実績②：訪問業務
⇒学内(研究室)訪問 21件、学外(企業)
訪問 43件、全64件
- リエゾン実績③：コーディネート
⇒教員(6名)と企業・関係機関(8社)の

コーディネート、学生(延べ44名)と
企業／関係機関(7社)のコーディネ
ーション、企業・関係機関間のコーディネ
ーション3件、企業・NPOとのコーディネ
ーション1件

リエゾン実績④：関係機関との情報交換
⇒224件

リエゾン実績⑤：関係機関(復興大学石巻センター
の活動：平成24年度および平成25年
度)のデータに基づいた企業支援のニー
ズ調査(図1)

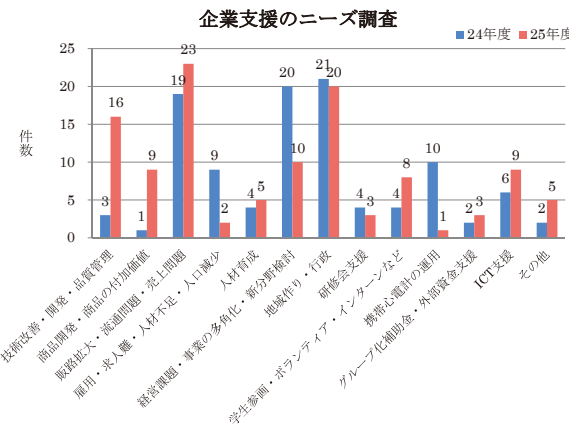


図1 企業支援のニーズ調査結果

- イベント実績①：石巻専修大学経営学部地域活性
化研究会「まちづくり懇話会」(図2)
11月7日(金)
⇒「福岡県西方沖地震(2005年)後の玄
界島の産業復興」をテーマに開催

講師：宮川友芳氏(玄界島在住で漁業を
営む、島の将来を担う数少ない若手、
災害時は高校生)

参加者：45名

イベント実績②：BCPセミナーの開催 2月28日(土)

講師：あずさ監査法人大阪事務所
公認会計士 柴田曜 氏

参加者：約40名



図2 11月7日開催の「まちづくり懇話会」の様子

- 情報収集：BCP(Business Continuity Planning)
に関する情報収集
⇒地元中小企業(水産加工)のBCPに関する
聞き取り調査を実施 6月から12月

- 報告会：「地域活性化研究会の成果報告会」の開催
⇒産業WGと生活支援WGと合わせて3月23
日開催予定

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共
生プロジェクト推進のための
センター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み
調査

4 震災・復興・防災に
関する教員の報告

5 各種委員会会の活動

資料編

I-② 石巻専修大学経営学部地域活性化研究会
I-②-② 石巻市沿岸部の復元立体模型の製作
—3Dプリンタ活用による石巻市沿岸部の復元立体模型の
製作と展示活動—

代表 経営学部准教授 益満 環
理工学部准教授 高橋 智

1 はじめに

本研究では、建物や地形を立体的に製造できる3Dプリンタを活用して、震災前の石巻市沿岸部の街並みを家屋、工場、商店一軒一軒まで詳細に復元、製作し、さらには、地域住民の復興のシンボルとなる壮大な復元立体模型の製作活動を行っている。東日本大震災において甚大な被害を受けた石巻市沿岸部に暮らした人々の元気、希望、奮起を醸成してもらうために、本学学生および事業関係者の協力を得て、震災前の街並みを模型で復元し、様々な場所で製作・展示活動を実施している。例えば、1台(1/750サイズ)は本学図書館に展示中であり、約1m四方の縮小版(1/1500サイズ)は石巻信用金庫本店に寄贈された。さらに親子参加の3D模型製作教室を開き、震災で被害を受けた門脇小学校のミニ模型を製作した。これらの活動が新聞やテレビ等、多くのマスメディアに取り上げられ、一定の成果を上げることが出来た[1]。

平成26年度も引き続き、“心の復興”の礎となることを目的として製作した復元模型が、より市民の身近なものとなるように縮小版の復元模型を作り、協力企業などでの展示に活用した。学生主体で作業することにより、市民の方々と共に石巻の復興について深く考える機会を設けることができた。また、大学と被災地域とのつながり、家族のつながり、地域住民間のつながりを広め、深めるきっかけの場を作るとともに、本学学生も3Dプリンタの先端技術を実践する機会を得ることができた。

2 これまでの活動内容

平成25年度と平成26年度における活動内容は以下のとおりである。

①国内学会

- ・益満環、高橋智「報告I 心の復興プロジェクト：3Dプリンタ活用による石巻市沿岸部の復元立体模型の製作」、『平成26年度専修大学緑鳳学会第23回大会報告者レジュメ(石巻専修大学)』、平成26年10月25(土)-26日(日)。

②受賞

- ・平成25年度石巻専修大学学生表彰式敢闘賞(団体)「心の復興プロジェクト「3Dプリンタ活用による石巻市沿岸部の復元立体模型の製作」」、平成26年2月。

③展示会・イベント

- ・「青少年のための科学の祭典2013」石巻大会実行委員会、(財)日本科学技術振興財団・科学技術館「青少年のための科学の祭典2013石巻大会」、平成25年8月11日(日)。
- ・NHK仙台放送局「NHK公開復興サポートin石巻(公開収録)」、平成25年10月20日(日)。
- ・石巻専修大学「復興共生プロジェクト」「3Dプリンターによる立体模型(門脇小学校)製作の体験教室」、平成25年11月10日(日)。
- ・国土交通省東北地方整備局「宮城県における復興記念公園基本計画検討調査有識者委員会(模型貸

与)」、平成26年8月26日(火)。

- ・石巻市南浜地区の未来を考える会「第1回市民ワークショップ(模型貸与)」、平成26年10月18日(土)。
- ・石巻市南浜地区の未来を考える会「第2回市民ワークショップ(模型貸与)」、平成26年11月29日(土)。
- ・武藤工業株式会社ショールーム展示(模型貸与)」、平成26年11月28日(金)～平成27年2月4日(水)。
- ・国土交通省東北地方整備局「宮城県における復興記念公園基本計画検討調査有識者委員会(模型貸与)」平成26年12月25日(木)。

④新聞記事

- ・石巻かほく新聞「市役所に立体模型展示 石巻専修大「心の復興」願い込め」平成25年2月15日(金)、2面。
- ・石巻かほく新聞「石鳳の薫り・石巻専修大学研究室から「立体模型で町並み再現」」平成25年10月5日(土)、2面。

⑤雑誌記事

- ・「3Dプリンタで石巻沿岸部の立体模型を再現「心の復興」からつなぐ「まちの復興」」、機械と住宅、平成25年11月号、平成25年11月、1ページ。
- ・「特集 大学の地域貢献度ランキング(下)四国ブロック、平均点3年連続で首位」、日経グローバル、No.233、平成25年12月、20ページ。

⑥テレビ放送

- ・東日本放送スーパーJチャンネルみやぎ「3Dプリンターで…震災前の街並みを再現」、平成25年6月3日(月)。
- ・東北放送Nスタミヤギ「3Dカラープリンタを利用した教育・研究等の紹介」、平成25年11月15日(金)。
- ・文化放送くにまるジャパン「山本ケイゾーの月例復興報告」、平成26年3月12日(水)。

その他、図書館での常設展示において、国内外から多くの方々(他大学、高校生、市民、事業関係者等)が見学に訪れ、適宜説明対応した。

また、本学学生による被災家屋の復元模型製作(自宅復元模型プロジェクト)を行い、被災者の方に贈った。これまでの復元模型作製によって得られた技術・知識を学生



図1 作製に取り組んだ本学学生

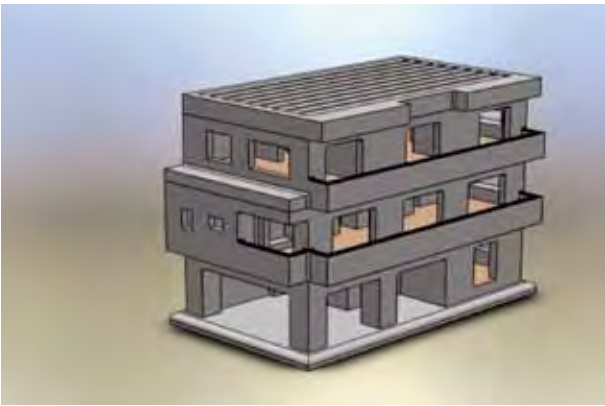


図2 学生が設計した家屋モデル



図3 3Dプリンタで出力した家屋模型



図4 階別に分解可能な家屋模型

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるII
三重県・三重大学の取り組み
調査

4 震災・復興・防災に
関する教員の報告

5 各種委員会の活動

資料編

達に還元し、また心の復興に役立てるために、被災家屋を学生主体で作製する機会を提供した。具体的な例として、図1の学生(南三陸町出身)は、自ら「自宅再建プロジェクト」と題し、震災で全壊した自宅の模型づくりを行った。記憶していた間取りや外観を元に、3次元CADなどのコンピュータソフトを用いて間取りの設計を行い(図2)、そのデータを3Dプリンタで印刷した(図3、図4)。取り組み担当者(益満・高橋)は、石巻の復興について知る場の提供や、ソフトウェアやプリンタの扱い方についてアドバイスを行った。復元模型の製作と同時に地域の復興の現状を学ぶことで、学生が地元の復興について深く考えるきっかけを提供できた。また、模型を自宅に持ち帰り、一家団欒の場を持つなど、家族のつながりを深めるコミュニケーションアイテムにもなった。

さらに、図5は、本研究に協力頂いた武藤工業株式会社ショールーム(東京都世田谷区)における復元立体模型の縮小版(1m×1m版)の展示の様子である。模型展示の初日(平成26年11月28日(金))は益満ゼミの学生3名も同行し、模型展示設営、製作過程の様子や被災地の状況を来場者に説明した。模型は平成26年11月28日(金)から平成27年2月4日(水)まで展示した。また、平成26年10月18日(土)、11月29日(土)、「石巻市南浜地区の未来をみんなで考えるワークショップ(主催:石巻市南浜地区の未来を考える会(市民有志によるグループ))」が開催された。図6はその時の様子である。主催側からの協力依頼を受け、ワークショップの会場に「石巻市沿岸部の復元立体模型」を展示した。両日とも、高橋が参加し、復元立体模型の製作過程の思い等について意見交換を行った。また、ワークショップには、本学学生3名も参加しており、積極的にグループでまとめた成果を発表した。

最後に、平成27年2月16日(月)に閉校が決定している門脇小学校の5年生と6年生に対して、門脇小学校の縮小版模型を製作する体験教室を開催した。また、門脇小学校の在校生(1年生から6年生)全員に同模型を寄贈する記念式典を催した。



図5 武藤工業株式会社ショールームでの縮小版模型の設置



図6 ワークショップの様子(門脇中学校被服室)

3 おわりに

本研究では、東日本大震災の津波で甚大な被害を受けた石巻市沿岸部の街並みを3Dプリンタの活用により復元し、復元模型の展示活動を行った。展示活動における学生諸君の熱心な説明を聞き、本活動を通して、より一層たくましく成長した姿を垣間見られたことは感慨深いものであった。本研究で製作した復元模型の用途は、被災者の心の癒しとしての機能から、まちづくりを考えるための機能へと移行段階にある。石巻市の沿岸部の復興のために心を込めて製作した復元立体模型を多くの方々に見てもらい、さらには大いに活用頂き、心の復興、ひいては石巻市の復興の一助となれば幸甚である。

参考文献

[1] 益満環、高橋智「3Dプリンタ活用による石巻市沿岸部の復元立体模型の製作活動」東日本大震災石巻専修大学報告書第2号(平成24年度)、平成25年3月。

謝辞

本取り組みを進めるにあたり、石巻信用金庫はじめ以下の企業、法人、政府機関より多額の助成を賜りました。この場をお借りし、心より感謝申し上げます。

◇協賛

- 石巻信用金庫
- 国際航業株式会社
- 財団法人前川報恩会
- 日本電気株式会社
- NECネットイノベーション株式会社
- MUTOHホールディングス株式会社

◇支援

文部科学省「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」

◇協力

- 拓建技術株式会社
- 株式会社西條設計コンサルタント
- 石巻専修大学 教職員
 - 理工学部 工藤 すばる 事務課 高橋 郁雄
 - 経営学部 湊 信吾 事務課 高橋 敏之
 - 事務課 佐藤 直智
 - 事務課 佐々木 貴志
 - 事務課 尾形 孝輔

石巻専修大学 学生

- 理工学部 千葉 拓海 理工学部 石川 隼人
- 経営学部 小松 慧 経営学部 菊地 琢磨
- 経営学部 赤塚 諒 経営学部 大内 瞳
- 経営学部 渥美 梓 経営学部 小野寺 郁美
- 経営学部 遠藤 朝美

I-③ 被災地域の水産業及び水産加工業支援
(試作・試験)

I-③-A「水産加工品の試作・試験システムの
構築及び人材育成」

代表 理工学部教授 前田 敏輝
理工学部准教授 鈴木 英勝
理工学部教授 角田 出

① 事業の概要

被災地の復興には、基幹産業である水産業及び水産加工業の振興が欠かせない。本事業では、東日本大震災により甚大な被害を受けた沿岸地域の水産業及び水産加工業の復興と発展を支援するため、水産加工食品の試作・試験の設備貸与、製造法開発や品質向上・安全確保のための技術供与、人材育成を行う。

水産業及び水産加工業の復興のためには、工場設備や試験機器などのハード面の整備に加えて、付加価値の高い水産加工品を開発するノウハウやそれを支える人材など、ソフト面の整備も必要である。本学食環境学科との連携により水産加工品の試作・試験システムを構築し、被災企業に対して設備貸与や技術供与を行い、試作システムを活用した加工実習などにより人材の育成を図る。

同時に、「水産加工品の品質向上・安全性確保のための技術開発支援活動及び人材育成」も進める。被災企業の視察、被災地域の水産物の微生物汚染、北上川・石巻湾水中や水産加工品の微生物汚染調査、生産環境の汚染現状把握などを行うことで、加工・流通過程における汚染・微小生物の増殖過程を把握し、加工品の汚染を減らす技術の改良と開発の支援を図る。

水産加工食品の試作・試験の設備の運用、加工技術に係る人材育成については、前田教授、鈴木准教授が担当し、水産加工品の品質向上・安全性確保の技術支援および人材育成については、角田教授が担当する。

② 本年度の経過報告

前田教授、鈴木准教授が担当する「水産加工品の試作・試験システムの構築及び人材育成」に係る経過報告は以下の通りである。

平成23、24年度に、水産加工品の試作・試験に必要な加工機械と各種分析機器を購入し、食品加工実習室(仮称)に設置した。平成25-26年度は、これらの機器類を活用した水産加工品の開発、食環境学科における人材育成を行ってきた。とくに平成26年度は、導入した機器をより有効に活用するためのソフト面の整備や、地元の水産加工業に資する人材育成のため、学生・生徒のスキルやビジョンを広げるためのセミナー、見学会などを実施した。

(1) 缶詰製作実習および真空調理実習

昨年度に引き続いて食環境学科1年生全員を対象とした缶詰製作実習としてパイナップル缶詰の試作を行った(平成26年12月4日)。また製造工程における食品の殺菌方法もDVD教材により学んだ。さらに真空包装機を使用して真空調理法の原理を学び、学生たちは新たな加工食品を作る上でのヒントを得たようである。

(2) 食環境学科学生の被災企業視察

食環境学科の1、2年生を対象に、宮城県内陸部(登米市内)の被災企業を訪問し、復旧・復興の現状を視察した(平成26年2月4日)。この視察により、被災地に対する学生の意識を高めることができた。この地域の次世代を担う人材の発掘に繋がることが期待される。

(3) 被災企業の技術相談への対応

生ウニを主力商品とする石巻市内の水産加工会社に対して、生ウニの品質保持法(水処理など)、品質の経時変化の評価等について技術相談を行った。また、干物製造装置の性能評価に関する技術相談に対応した。

(4) 高校生対象の体験授業

古川黎明高校の1年生を対象に、「食と自然環境とソフトマターの科学」と題して、体験授業を行った(平成26年7月1日)。石巻圏域の特産でもあるカマボコを題材に、製造方法や「足」と呼ばれる独特の歯ごたえの秘密などを紹介した。また、実際にいくつかの食品を試食して、その食感を言葉で表現する実習を行った。この授業により、食全般についての関心と石巻地域の食材に対する興味を生徒たちに持ってもらうことができた。

(5) HPLC技術セミナーの開催

食品分析に関心のある学内外の参加者を対象に、高速液体クロマトグラフィー(HPLC)の技術セミナーを実施した(平成27年1月28日)。このHPLCシステムはアミノ酸等の食品成分分析を目的として本事業で導入したものである。この装置の有効活用のため、原理や操作法をより多くの人に知ってもらうのが本セミナーの主目的であるが、さらに、科学的定量的な食品分析手法について、一般の方に知ってもらうことも重要である。食のおいしさと安全性を科学的に裏付けることが、製品の付加価値を高めることに繋がるからである。

角田教授が担当する「水産加工品の品質向上・安全性確保のための技術開発支援活動及び人材育成」に係る経過報告は以下の通りである。

平成25年度に得られた成果(被災地域の水産物の微生物汚染、北上川・石巻湾水中や水産加工品の微生物汚染調査、生産環境の汚染現状)を基に、食品加工・流通過程における汚染・微小生物の増殖過程を把握し、加工品の汚染を減らす技術の改良と開発の支援を行ってきた。

(1) 北上川および石巻湾水中における細菌の数や組成

の継続調査

平成26年6月、9月、12月の晴天時における北上川河口域の表面水および石巻湾の表面と底層(底面より50cm程度上)の海水中における培養可能な細菌数(CFU/mL)を調査したところ、6月においては、それぞれ、北上川表層水が10の3乗から4乗のオーダー、石巻湾表層海水が10の3乗から5乗のオーダー、そして石巻湾底層海水が10の3乗から5乗のオーダーとなった。これらの値は北上川と石巻湾表層水では9月にわずかに低下し、12月にほぼ6月の値に戻ったのに対し、石巻湾底層水はわずかだが上昇する傾向にあった。なお、北上川表層水の細菌組成では *Aeromonas* sp. と *Pseudomonas* sp. の割合が高く、石巻湾の表層海水では *Vibrio* sp. と *Acinetobacter* sp.、底層海水では *Vibrio* sp.、*Pseudomonas* sp.、*Acinetobacter* sp. の割合が高かった。

(2) 石巻湾に生息する養殖および天然マガキや同付着物のノロウイルス汚染状況の把握

平成26年6月、9月、12月に、石巻湾蛤浜から小網倉にかけての海域において養殖されているマガキと同殻付着物、および、周辺海岸に生息している天然マガキを材料に、そのノロウイルス汚染状況をRT-PCR法にて検査(養殖マガキの場合は5個体、天然マガキの場合は10個体の中腸腺をまとめて1試料として、また、養殖マガキ殻付着物についてはゴカイ類、ホヤ類、節足動物毎に集めて、各時期、それぞれ10試料を調査)したが、いずれの試料もノロウイルス陰性であった。

(3) 市販水産物・同加工品の微生物汚染状況の調査と保存方法の検討

冷蔵販売されている魚類として、イシモチ(シログチ)、メバルを、また、生食用カキ(剥き身)を対象として、魚類では体表付着細菌数(CFU/cm²)を、マガキは全体を均一化後に体内細菌数(CFU/g湿重量)を調査した。店頭陳列直後のものと賞味期限日のものを比べると、それぞれ、0.3-2.4×10 と0.2-5.1×10²、0.1-1.2×10²と 1.2-13.6×10²、0.1-2.1×10⁴と1.6-7.9×10⁴となり、2・3日の間に数倍から10倍に増加していた。そこで、保存方法を、冷蔵(4

～10℃)とともに、ロック状海水氷入り海水と微細海水氷(直径1mm以下)(ともに-1.5～-1.8℃)を入れた状態におき、保存状態が魚類体表細菌数および剥き身マガキの体内細菌数に及ぼす影響を調べたところ、細菌数は、それぞれ、冷蔵状態の3～5割程度に抑えられることが分かった。

次に、保存状態の違いが、魚類の身の硬さ(硬直状態)に及ぼす影響についてマイワシを例として調べたところ、冷蔵保存では1日で硬直が著しく進んでいるのに対し、ロック状海水氷入り海水や微細海水氷では進みが著しく遅くなり、後者では同進行がより遅くなることが分かった。

以上の結果より、水産物の品質保持には、取り上げ後の早々から、海水氷入り海水や微細海水氷内での保存を徹底することが大切であり、特に、微細海水氷の利用は水産物の品質維持に有効であることが判明した。

(4) 水産加工品の微生物汚染軽減に係わる技術の改良と開発に資する検討

水産加工品の微生物汚染の軽減に係わる技術の改良と開発に向け、加工装置や工場内の細菌環境を把握するとともに、その軽減を目指し、某水産加工工場内の①コンベアー上面、②配管内部および③同螺子部、④床面における細菌数のチェック(拭き取り法、ATP量の測定に基づく汚染度判定)を清掃前、水洗後、通常の清掃(洗剤と塩素消毒)後、オゾンマイクロバブル処理後に行った。その結果、それぞれの処理に伴う各部位の汚染状況(清掃前を100とした相対値)は以下ようになり、オゾンマイクロバブルの利用が密着部の微生物汚染除去に特に有効であることがわかった。①; 13-34、4-12、検出限界以下(ND)-7、②; 23-41、2-20、ND-11、③; 34-79、16-33、7-15、④; 6-15、ND-8、ND-2。加工時の細菌数を抑えることができれば、その後の汚染の進行はかなり抑えられるので、オゾンマイクロバブル処理は加工時における製造ラインの除染に適しており、その普及は水産加工品の微生物汚染の軽減に極めて有効であると考えられる。

③ 今後の予定

平成25年度に新設された食環境学科の一期生が平成27年度に3年生となり、本格的に専門教育を受けることとなる。これを受けて、本事業と食環境学科との連携をますます強め、復興に資する人材の育成を積極的に進めてゆく。

宮城県の被災企業が製作した干物製造装置の性能を明らかにするため、干物の味を決める水分やグルタミン酸含有量が、本装置の使用の有無によりどのように変わるかを測定する。このデータを活用して、当該装置の販売促進への支援を行う。

水産加工品の品質向上・安全性確保のための技術開発支援活動及び人材育成については以下の通りである。

(1) 平成27年2-3月の北上川および石巻湾水中における細菌の数や組成の継続調査を実施する。

(2) 平成27年1-3月における石巻湾に生息する養殖マガキや同付着物のノロウイルス汚染状況を調査する。

(3) 採捕直後の魚類を対象として、保存状態の違いが魚類の体表付着細菌数や鮮度に及ぼす影響を調べるとともに、同加工品について、保存に伴う微生物汚染状況の調査を実施する。

(4) 調理付属道具類などを対象に、その微生物汚染状況および汚染軽減法に関する調査を進める。

これまでの調査・研究で得られた結果・情報を基に、水産生物の生産過程、食品加工・流通過程における微小生物汚染等を減らし、品質の向上、安心度の向上(高品質・高付加価値化)を図るとともに、同関連技術の改良と普及、開発支援を進めていく予定である。

I 石巻圏域の産業復興プロジェクト

I-③ 被災地域の水産業及び水産加工業支援(試作・試験)

I-③-B 「安全確保に向けた放射能レベルの測定」

ー石巻地域の食材の放射能および環境放射能計測ー

代表 理工学部教授 福島 美智子
石巻専修大学理工学部4年 会田 佳貴、森谷 拓朗

1. 序

平成23年から本学が取り組んできている「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」のなかの一部門として“I-③被災地域の水産業及び水産加工業支援(試作・試験)B安全確保に向けた放射能レベルの測定”を平成25年4月から開始した。平成25年度には放射線計測に関するセミナーを開催し、石巻地域で販売されている農水産物の放射能計測等を実施した。市販の農水産物についてCs-134およびCs-137を計測した結果、緑茶を除いてすべてが不検出であり、緑茶に関しても販売可能なレベルであった。平成26年度の活動に関し、項目ごとに分類して以下に記述する。

2. セミナーの実施

講師として高エネルギー加速器研究機構教授 榎本和義氏を招いて、11月26、27日に「施設利用・農水産物放射能セミナー」を実施した。セミナーでの内容は主に以下のようなものであった。

- 放射線と放射能
- 放射線を計測する方法と装置
- 福島第一原発事故によってもたらされた放射性物質による汚染の状況

● 土壌試料、食品、水のモニタリングへの取り組み方

Cs-134は半減期が2.06年であるので、その10倍の20年ほどの経過ではほぼ消滅する。しかしCs-137の半減期は30.2年であるため、300年ほどはそれによって汚染され食品や環境からの影響を考えなければいけない。そのため、20歳前後の学生たちは生存している期間、Cs-137の濃度とCs-137からの影響を常に意識し続ける必要がある。放射線と放射能を正しく理解し、自分や家族に対する影響について自分で考察する力を身につけてもらいたい。

3. 食品中の放射能計測

平成25年度に、市販の農水産物の放射能計測を行ったが、一部の食品を除いてCs-134とCs-137は不検出だった。放射能が検出された食品は野生動物の肉と緑茶であったが、いずれも100 Bq/kg以下という販売可能なレベルであった。そこで、それらを食品として考えた場合、消化吸収される画分の放射能レベルがどうなるのか検討することにした。具体的には、食肉はヒトの消化を模した過程として酵素で分解して、消化吸収可能な画分とし、緑茶は熱水で抽出した飲用茶の放射能レベルをそれぞれ計測する。この実験は現在進行中であり(平成27年2月実施予定)、得られた結果は平成27年度の報告書に掲載したい。

4. 北上川

平成26年6月20日に北上川の2ポイント(水深0.6 mおよび3.4 m)で河川水をバンドン採水器で10 L採取した。実験室に持ち帰ったのち、No.1のろ紙、10、5、1、0.45 μ mの孔径のメンブレンフィルターで順次吸引ろ過した。その後、3MTM エムポアTM ”ラドディスクセシウム”でろ過した。ろ過後のろ紙と水試料の放射能をゲルマニウム検出器で計測したが、すべての試料に関してCs-137は未検出であった。

5. 石巻専修大学構内の空間線量計測

平成24年度に構内の空間線量を計測した結果を東日本大震災石巻専修大学報告書第2号に報告したが、引き続き平成26年7月にHORIBA モデルPA-1000環境放射線モニタで計測した結果を以下に示す。

表1 建屋内の空間線量

場所	空間線量 (μ Sv/hr)	場所	空間線量 (μ Sv/hr)
1号館3階西側	0.058	本館1階窓口前	0.071
1号館3階東側	0.062	本館1階玄関内	0.067
1号館2階東側	0.063	5号館2階	0.059
1号館1階東側	0.066	5号館2階東側	0.044

表2 大学構内の空間線量

場所	空間線量 (μ Sv/hr)	場所	空間線量 (μ Sv/hr)
5号館玄関前	0.058	北門前、石碑前	0.126
2号館東側	0.077	2号館西側	0.071
2号館北側	0.076	図書館前、石碑前	0.156

いずれの値も、宮城県北のモニタリングポストの値と同様0.1 μ Sv/hrを下回っている。表2の値のなかで相対的に高い空間線量を示した場所は、花崗岩製の石碑前である。花崗岩はもともと自然放射能を放出する核種を多く含むため、花崗岩製石碑の前では空間線量が他の測定地点の1.5~2倍になったと考えられ、原発事故との因果関係は小さいと言える。

6. 石巻専修大学構内およびその周辺の土壌試料の放射能計測

平成26年11月の航空機による計測で、石巻市の大部分の地域において空間線量は地上1 mの高さで0.1 μ Sv/h以下であるとされ(文部科学省放射線量等分布マップ拡大サイト <http://ramap.jmc.or.jp/map/mapdf/>)、健康被害等の心配はならないレベルであることがわかっている。しかし、平成23年3月の福島第一原発事故以降、学内において土壌試料の放射線計測は行われていない。そこで学内各地域の土壌の放射性セシウムの沈着状況を計測してみた。

土壌試料は直径6 cm程度の範囲で地表から5 cmの深さまで採取した。ほぐした土壌から石や植物の根を取り除き、放射線計測用U8容器に充填し、一晚冷凍したのち、自然解凍してゲルマニウム検出器で放射線計測を行った。土壌からの放射性セシウムの移行状況を見るために、学内に自生するコケ、地衣類、キノコも採取した。コケはチョウチングケ、スギゴケ、ゼニゴケの3種、地衣類はウメノキゴケ、キノコはホコリタケだと思われる。コケ、地衣類、キノコは採取後に水道水で水洗い後、余分な水分をペーパータオルで拭い去り、凍結乾燥した。その後、U8容器に充填してゲルマニウム検出器で放射線計測を行った。大学、トヤケ森山、石巻市街地における土壌試料の採取地点を図1、図2、および図3に示す。



採取開始日：平成26年10月1日
図1 石巻専修大学構内の土壌試料採取地点 (航空写真は <http://www.google.co.jp/>より)



図2 トヤケ森山の土壌試料採取地点 (平成26年10月27日および11月18日採取) (航空写真は<http://www.google.co.jp/>より)



図3 石巻市街地における土壌試料採取地点(平成26年12月8日採取) 東北大学大学院工学研究科・災害制御研究センターが公開する宮城県建物被害地図にオーバーレイした。

ゲルマニウム検出器を用いて土壌試料のガンマ線を計測して得たガンマ線スペクトルを図4に示す。縦軸は計測されたガンマ線のカウント数、横軸はチャンネル数であり、チャンネル数はガンマ線エネルギーの2倍の値を表示する

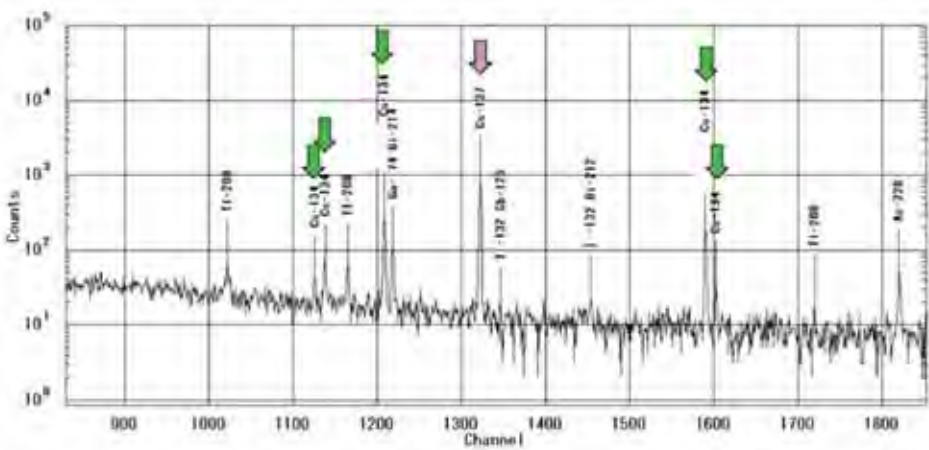


図4 土壌試料のガンマ線スペクトル

ようにキャリブレーションされている。図4は、本来のガンマ線スペクトルの一部分を拡大したものであるが、1320チャンネル付近にCs-137が放出する661keVのガンマ線(紫色の矢印)が確認できる。また、その左右に563、569、604、796および802keVにあたるCs-134のガンマ線(緑色の矢印)も確認できる。Cs-134はCs-137に比べて半減期が約2年と短いため、平成27年3月頃の放射線強度は平成23年3月に放出された時期に比べると約1/4に減衰している。

試料採取時点での空間線量と土壌試料のCs-137の放射線濃度を図5に示す。この結果より空間線量はすべて0.1 μ Sv/hを下回る低い値であり、安全性に問題はないことがわかった。一部の土壌試料の放射線濃度が40 Bq/100gほどの値になったが、概ね30 Bq/100gを下回ることがわかった。傾向としては、建物の影や樹影にあたる地点に比較的高い値が見られた。平成23年以降ほぼ4年間の風雨にさらされることで、Cs-137を吸着した表土はある程度の移動が起こったと思われる。そのため障害物の無いエリアの放射線濃度は低めの値となり、建物の影や樹影など障害物のある地点ではやや高くなったものと考えられる。コケ、地衣類、キノコに関しては、チョウチングケ191 $\pm$ 37 Bq/kg, DW、スギゴケ27 $\pm$ 6 Bq/kg, WW (n=2)、ゼニゴケ 544 $\pm$ 27 Bq/kg, WW、ウメノキゴケ4800 $\pm$ 610 Bq/kg, WW (n=3)、成熟したホコリタケ 49 $\pm$ 8 Bq/kg, WWとなった。ここでDWは乾重量、WWは湿重量と意味する。これより、高めの放射

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み
調査

4 震災・復興・防災に
関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編



図5 石巻専修大学構内の空間線量および土壌試料の放射線濃度
(航空写真は<http://www.google.co.jp>より)



図6 トヤケ森山の空間線量および土壌試料の放射線濃度
(航空写真は<http://www.google.co.jp>より)

線濃度を示したゼニゴケおよびウメノキゴケは、周辺からのCs-137を濃縮する生物種だと思われる。

つぎにトヤケ森山の空間線量および土壌試料の放射線濃度を図6に示す。空間線量は、測定した11地点ではいずれも0.08 μ Sv/h以下であった。土壌試料の放射線濃度は、山頂付近の3地点が他の8地点よりも相対的に高めの値になった。これは山頂付近には樹木がなく、平成23年3月に放射性物質を運んだプルームが山頂付近の表土に直接降り注いで吸着したのに対し、山腹から低い地点ではうっそうと茂る樹木の幹や葉にさえぎられて、地表には放射性粒子がそれほど届かなかったからだと考えられる。

最後に石巻市街地の空間線量および土壌試料の放射線濃度を図7に示す。空間線量に関しては、日和山や牧山のような津波被害を受けなかった地域の値は、石巻専修大学構内などと近い値である。それに対して、津波被害を

受けた地区の値は相対的に低い値を示している。その理由としては、石巻港に面した地域にも津波によって堆積した瓦礫の上に放射性プルームが沈着したが、その瓦礫が撤去された際に汚染されていない地表が露出したことによると思われる。この点を明らかにするには、測定地点数を増やしていく必要がある。なお、土壌試料の放射線濃度についても空間線量と同様の傾向を示した。

学内、石巻市街地ともに、土壌試料の放射線計測を初めて行ったが、得られた値は、いずれも日常生活には影響のないレベルであるといえる。



図7 石巻市街地の空間線量および土壌試料の放射線濃度
東北大学大学院工学研究科・災害制御研究センターが公開する宮城県建物被害地図にオーバーレイした。

Ⅱ 石巻専修大学の防災能力の強化

代表 理工学部教授 尾池 守

①事業の概要

災害時に20戸60人程度の集落が1週間程度自立して生存できるように、自然エネルギーによる自家発電装置を装備した自立可搬式浄水ミニプラントの開発を目指している。

②現在に至るまでの経過報告

石巻以北のリアス式海岸には小規模な集落が点在しているが、集落間を結ぶ道路は山際が海岸線にまでせまっているため、災害時には不通になりやすい環境にある。災害時にこうした集落に住む人々が1週間程度自立して生き延びるためには、災害発生直後から必須となる飲料用や治療用の安全な水を確保することが最大の課題である。実際、東日本大震災においても水自体は有り余るほどあるにもかかわらず、飲料に適した安全な浄水の確保が如何に大変であるか、大多数の方が実感されたことと思う。私も自宅が停電と断水で陸の孤島と化し、飲料水と燃料の確保には大変な苦勞をしたものである。

このような状況を踏まえ、災害に備えた自立可搬式浄水ミニプラントの開発に着手した。具体的には、災害時に送電が止まって燃料の備蓄も乏しい孤立した集落でも稼働できるように、小型トラックに搭載可能な風力・太陽光ハイブリッド発電装置を備えた、モータ駆動式浄水ミニプラントの開発である。写真1には、風車直径が1.8 mの小型風車2台と太陽光発電パネル(太陽電池)4基を発電源とした風力・太陽光ハイブリッド自家発電システムの全容を示した。1年以上に亘るデータの蓄積により、夏場は太陽光パネルを主体にした発電を行い、冬場は風力発電のアシストが機能する風力・太陽光ハイブリッド発電装

置を主体にすれば、効率的な発電システムを構成できることが確認された。



写真1 風力・太陽光ハイブリッド発電システムの全容

風力・太陽光ハイブリッド自家発電システムでは、1分間に1回の割合で風速、風向、気温の気象データと風力発電量、太陽光発電量、蓄電池電圧などの発電データを収録し、それらのデータベース化を進めている。災害時に20戸60人程度の孤立した集落を想定すると、1日あたり約200リットルの飲料水を確保する必要がある。この要求を手持ちのモータ駆動式浄水機で満足するためには、データベースに基づいて推算すると、風車1台と太陽光パネル2基で構成される自家発電システム(写真2 ①A+C₁)、日射不足が予測される場合はさらに太陽光パネル1基を追加した発電システム(写真2 ②A+C₁+C₂)が必要になることがわかった。自家発電システムは主に1.25トン級の小型トラックに搭載し、浄水機や水容器は写真2に示したように主にリフター付の軽四輪トラックに搭載して被災地に搬送することを考えている。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み
調査

4 震災・復興・防災に
関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

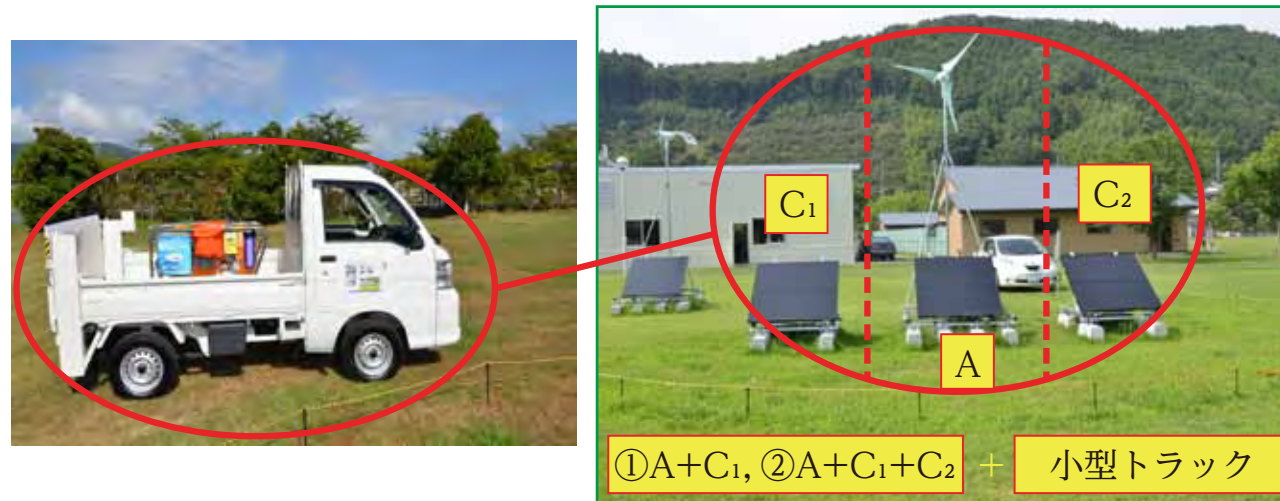


写真2 自立可搬式浄水ミニプラントの構成

今年度は、データベースに基づいて、被災地の気象と立地条件に最適な風力・太陽光ハイブリッド発電浄水ミニプラントを組み上げ、迅速に搬送するマニュアル作りを進めている。昨年度までに整備した浄水機（CV）、水容器（WV）、発電システムおよび搬送用の1.25トン級小型トラック（Dyna）とリフター付軽四輪トラック（HiZ）から浄水ミニプラントを構成するが、これまでに行ってきた模擬試験結果と1回に搬送可能な容量を踏まえ、基本的な風力・太陽光ハイブリッド発電システムとその拡張型として、下記の3発電システムを設定した。

- ①発電システムⅠ： WP+PV+CS+BA(4ユニット)
+Inv.+CB(4個) 「写真2・A」
- ②発電システムⅡ： 発電システムⅠ+PV 「写真2・A
+C₁」
- ③発電システムⅢ： 発電システムⅡ+PV 「写真2・A
+C₁+C₂」

ここで、WPは小型風力発電機、PVは太陽光発電パネル、CSは発電機制御機器、BAは直流24Vの蓄電池、Inv.は直流24Vを交流100Vに変換するインバータで、これらの機器は基本的に並列接続する。またCBは重さ70 kgfのコンクリートブロックで、小型トラックDynaとともに発電機架台の固定用基礎として使用するものであ

る。データベースに基づいて、被災地の立地条件と気候、すなわちその場所の時候条件に十分な発電システムを上記3システムから選定することになる。

これらの3発電システムと浄水機CVおよび水容器WVを組み合わせることで、下記3タイプの浄水ミニプラントが構成された。

- 浄水ミニプラントⅠ： 発電システムⅠ+CV+WV
- 浄水ミニプラントⅡ： 発電システムⅡ+CV+WV
- 浄水ミニプラントⅢ： 発電システムⅢ+CV+WV

データベースに基づいて選定された浄水ミニプラントは2台のトラックDynaとHiZで被災地に搬送するが、構成機器点数の最も多い浄水ミニプラントⅢの場合を例にとって、両トラックの積載機器を以下に示す。

1.25トン級小型トラックDyna：
WP+PV(2基)+CS+BA(3ユニット)+Inv.+
CB(4個)

リフター付軽四輪トラックHiZ：
PV(1基)+BA(1ユニット)+CV+WV

Dynaに搭載される機器の総重量は約400 kgf、HiZは約120 kgfと、重量的には十分な余裕がある。しかし、空間的には余裕がなく、例えばWPやPVを架台に装着した状態で積載するか否かなど、パッキングの詳細にはさらなる検討が必要となる。



写真3 高校生を対象にした説明会

今年度も、防災意識を実感してもらうために、授業の一環として機械工学科1年生を対象にした体験説明会を行った。またオープンキャンパスなどでは、催しの一つとして来訪者を対象にした体験説明会を開催した。写真3に一例を示したように、本学を訪れた高校生に浄水ミニプラントが稼働するところを実際に見てもらい、防災意識の重要性と本装置の有用性をアピールした。

③今後の予定

今後は作成したマニュアルに基づいて授業や説明会などで実体験してもらうことにより、防災意識の向上を図るとともに、システムの改良にも努めたいと思う。

Ⅲ 復興に関連した情報の発信

Ⅲ－1 「東日本大震災 石巻専修大学報告書」

代表 理工学部教授 山崎 達也
人間学部教授 大津 幸一
人間学部教授 柳 明
人間学部教授 指方 研二
経営学部准教授 田村 真介
理工学部准教授 鈴木 英勝

本プロジェクトでは、被災地の教育研究機関による復旧活動・地域貢献活動・復興支援活動を記録していくと共に、震災時及びそれ以後の状況等を記録し報告する。さらに、直面した様々な課題の分析と提言を発信し、復旧・復興に資することを目的として活動している。

平成26年度の具体的な活動内容は、「東日本大震災 石巻専修大学報告書第4号」の刊行であるが、その目的のために、大学の本年度の修学支援・研究支援および震災復興に対する取り組みを取材した。また、第1号から継続されている他大学等との交流も引き続いて行い、本年度は三重県・三重大学 みえ防災・減災センター、三重県立図書館等を訪問して意見交換を行った。内容については本報告書にある通りである。

地域の復旧・復興への思いを風化させないだけでなく、防災先進地域、震災体験地域、大震災想定地域がもつ有用なそれぞれの知見を共有し、地域および大学の防災意識の向上につなげることを目的として、今後とも各団体との情報交換の場を継続的に提供する予定である。



三重県・三重大学 みえ防災・減災センター（平成27年1月13日）

Ⅲ 復興に関連した情報の発信

Ⅲ－2「復興ボランティア学」

代表 経営学部教授 山崎 泰央

1. 平成26年度の実施計画
- 今年度の特徴として、①本学学生による復興支援活動を報告する場として学生セッションを設けたこと、②和太鼓演奏を通じて復興支援を行っている「閃雷」の特別講演を体育館で実施したことがあげられる（表1）。
2. 平成26年度の実施結果
- (1)復興ボランティア学講座
- (2)シンポジウム&ワークショップ
- ①第1部・ワークショップ
- 各団体に1部屋ずつ教室を割り当て、40分間×2タームでワークショップを実施。団体ごとに特色のあるアク

表1 実施日程とテーマ

日付	団体名	名前	テーマ
4月15日	石巻専修大学	山崎泰央	ガイダンス 震災復興における大学の役割
4月22日	石巻市社会福祉協議会	阿部由紀	石巻災害ボランティアセンターの活動を終えて
4月29日	ピースボート災害ボランティアセンター	小林深吾	避難所の運営を体験してみよう
5月13日	Edge	河内崇典	復興への取り組みと考え方～阪神大震災から東日本大震災へ
5月20日	つむぎや	友廣裕一	失われた仕事の再生・地域の人へ手仕事を
5月27日	子ども∞感ぱにー	田中雅子	子どもの笑顔がつなぐ地域作りを目指して
6月3日	りぶらす	橋本大吾	震災の町から～超高齢化を支える介護モデルの創造
6月10日	イトナブ石巻	古山隆幸	新しい地域の創造～10年で1000人のIT技術者を育成
6月17日	石巻専修大学学生、他		学生による復興支援の取り組み
6月24日	閃雷	千葉秀	忘れない～伝統文化と音楽の力による被災地支援
7月1日	キャンナス東北	山田葉子	がれきの中から～震災の語り部たち
	宮城ダイビングサービス High Bridge	高橋正祥	
7月8日	高校生カフェ 「 」		若者の力による地域復興への取り組み
7月15日	移動支援 Rera	村島弘子	震災から4年、社会的弱者に対する移動支援のいま
7月22日	にじいろクレヨン	柴田滋紀	石巻における継続的な子ども支援の必要性
7月29日	TEDIC	門馬優	「震災がきて救われた」中学生が呟いた石巻の現状

ティビティや、プレゼンテーションが行われた(図1~3)。

【参加団体】

- ・一般社団法人イトナブ石巻
 - ・一般社団法人キャンパス東北
 - ・一般社団法人パワクロ
 - ・一般社団法人ピースポート災害ボランティアセンター
 - ・一般社団法人ワカツク
 - ・特定非営利活動法人アスヘノキボウ
 - ・特定非営利活動法人石巻復興支援ネットワーク
 - ・特定非営利活動法人移動支援 Rera
 - ・特定非営利活動法人TEDIC
 - ・特定非営利活動法人にじいろクレヨン
 - ・特定非営利活動法人プレアツーリズム
 - ・高校生がつくる いしのまきカフェ「」
- (計12団体)



図1 「パワクロ」のワークショップ

②第2部・シンポジウム

1) 基調講演 「震災の経験を、次世代につなぐためには…」

講師：ダイバーシティ研究所 田村太郎氏

東日本大震災から3年。この震災の経験を次の世代に繋ぐためにはどうしたらよいのか。阪神淡路大震災の事例も踏まえながら、これからの復興を考えることがテーマだった。

講師の田村氏は阪神淡路大震災の時に市民団体を



図2 「Rera」のワークショップ



図3 「イトナブ」のワークショップ

立ち上げて、20年間震災復興に関わってきた。東日本大震災後は復興庁の調査官も兼務している(図4)。

田村氏は東日本大震災後、阪神淡路大震災の経験を踏まえて、地域に子育て世代が戻るような活動を行っている。復興の順番は住宅が最初で、教育が最後となっているため、子育て世代が離れていってしまうというのが理由だ。また、ボランティアについて「ボランティアに参加しなくていい。でも地域にボランティアや復興に関わる人がいることを忘れないで欲しい」と話していた。最後に「復興は入口だけあって、出口はない」「被災地は遅れた地域ではない。10年先にタイムスリップしたと思って新しいチャレンジをして欲しい」と学生たちに訴えかけていた。



図4 基調講演を行う田村太郎氏

2) パネルディスカッション1 「これからの“ミヤギ”を創る」

阪神淡路大震災後に多くの起業家が立ち上がったように、宮城県内でもたくさんの起業家が育ちつつある。阪神淡路大震災の経験を生かして、若者が社会問題の解決にどのように関われば良いのか、団体の創設者や支援者らと対談を行った。

コーディネーター:

山崎泰央(石巻専修大学経営学部教授)

パネリスト:

田村太郎(一般財団法人ダイバーシティ研究所)

渡辺一馬(一般社団法人ワカツク / 宮城県出身)

三上和仁(一般社団法人パワクロ / 宮城県出身)

門馬優(特定非営利活動法人TEDIC/ 宮城県出身)

3) パネルディスカッション2 「ボランティア活動とキャリア」

東日本大震災を契機として、ボランティア活動に取り組むようになった石巻専修大学の卒業生を招き、学生時代のボランティア活動が就職後にどのように活かされているか、アルバイトとの経験値の違いは何かなどについて話し合った。

コーディネーター:

TEDIC/ 共創研究センター 門馬優

パネリスト:

佐藤夏実(平成25年度卒業生)

菅原陵(平成25年度卒業生)

星友莉恵(平成25年度卒業生)

金津甲紀(平成25年度卒業生)

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ 三重県・三重大学の取り組み調査



三重県および三重大学の防災に対する取り組みの視察について

共創研究センター長 中込 真二

平成27年1月13日、14日に三重県津市を訪問し、三重県と三重大学の防災に対する取り組みの視察を行った。三重県は、伊勢湾の西岸に位置した北部と、伊勢志摩より南の熊野灘に面して入り組んだ海岸線をもつ紀伊半島東岸とからなっており、東南海地震や南海トラフ大地震等の最大想定では津波の襲来が確実視されている(図1)。

津市は、三重県の県庁所在地で、県庁舎は少し高いところに建てられているので津波による浸水の可能性は低いが、市街地は平地が多く、近鉄線より東側の市街地

の大半は津波浸水想定域となっている。津駅前にある複合ビル「アスト津」は5階までの公共複合施設と18階建のホテルを併設しており、付近の避難場所にも指定されている。

三重大学は伊勢湾と志登茂川に挟まれた海拔の低いエリアにある(図2)。事実、集中豪雨の際には学内の低いところでは、1m近く水がたまったという。伊勢街道のみが津駅方面へのルートであるため、津波の際に逃げ道がほとんどない地域に大学が立地していると言っても過言ではない。したがって、津波の際には学内の高いビルに避難するしかない。



図1 三重県海岸線と三重大学の位置

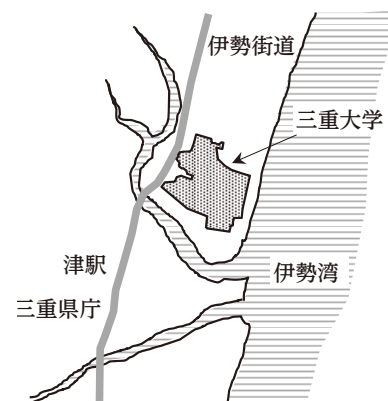


図2 三重大学の立地

以上のような三重県と三重大学の置かれた立場を踏まえ、三重県と国立大学法人である三重大学は、それぞれで検討してきた防災に対する備えについて、人と予算をともに出し合う形で独立した防災・減災センターを作り、先進的な取り組みを始めている。ここでの取り組みが、どのような考えの下に、どのように検討がなされ、どのように構築されているのかを見聞きたい。それが今回の三重視察に至った理由である。

13日まず訪れたのは「アスト津」という駅前のコミュニティ施設3階の市民サービスオフィスである。旅券センターや、市民活動ボランティアセンター、県青少年交流センター、県国際交流センターの機能を集約して、市民の活動交流の場を提供している施設である。ここには「みえ災害ボランティア支援センター」があり、東日本大震災以降ここから東北に向けてボランティアたちが出かけて行った。アポなしでの訪問に対応いただいた三重県環境生活部男女共同参画NPO課松本吉尊様、東山弥生様に感謝する次第である。

次に訪問したのは、三重県庁の防災対策部防災企画・地域支援課である。ここでは「三重県新地震・津波対策行動計画」を策定した担当官からお話を伺った。“Myまっぷらん”という住民一人ひとりの避難計画を考えさせ、「いつまでにどの方向に逃げるか」を行動計画の基本に据えているとのことであった。また防災教育にも力を入れており、育てた人材を生かし、活用することを前提に「みえ防災コーディネーター」を育成している。熱心に防災について説明くださった防災企画班班長若林直樹様に感謝する次第である。

事前に訪問を予定していた三重大学では、まずはみえ防災・減災センターを訪問した。ここでは、みえ防災・減災センター長吉岡基副学長はじめ、それぞれの担当をもつ多くの方々が対応くださった。平成24年4月18日に開所したセンターは、県と大学とが一体となった防災組織で、防災人材育成と活用、地域・企業支援、災害に関する伝承・古文書・フィールド情報の収集・啓発、防災・減

災における調査・研究を行うシンクタンク機能を担っている。市町・大学・企業等を結びつける「防災ハブ」機能を果たすべく、活発な活動を展開している。さきに述べた“Myまっぷらん”や子供向け防災テキスト「防災ノート」(低学年、中学年、高学年の三種)の作成を行い、教育委員会と協力して実際に地域の学校での教育に生かしており、教員向けのテキストも準備するなど啓蒙活動に力を入れている。東海圏の6大学(岐阜大学、静岡大学、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、三重大学)が互いに連携して、防災・減災戦略を構築するべく活動が進められている。県からの人材と大学の人的資源を生かしてパワフルに活動を開始しているという印象を受けた。

続いて、三重大学に設置されている防災室を訪問した。ここでは林克己室長が高い危機意識を持って防災に取り組む人々を学内で徐々に増やしていった話や現在の取組について聞いた。学内の危険レベルの判定、発電設備の準備、備蓄物品の選定まで行っており、図上訓練や実働訓練を企画実施して意識づけを行っている。携行できる「防災マニュアル」を全学生に配布し、普段の危機対策として、エレベータ内には緊急BOXを設置するなどしている。初めに述べたように三重大学の立地は危険と隣り合わせである。この危機意識を共有することで、対策が練られ、その効果も上がっている。



三重市内 幹線道路 海拔標識

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ 三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

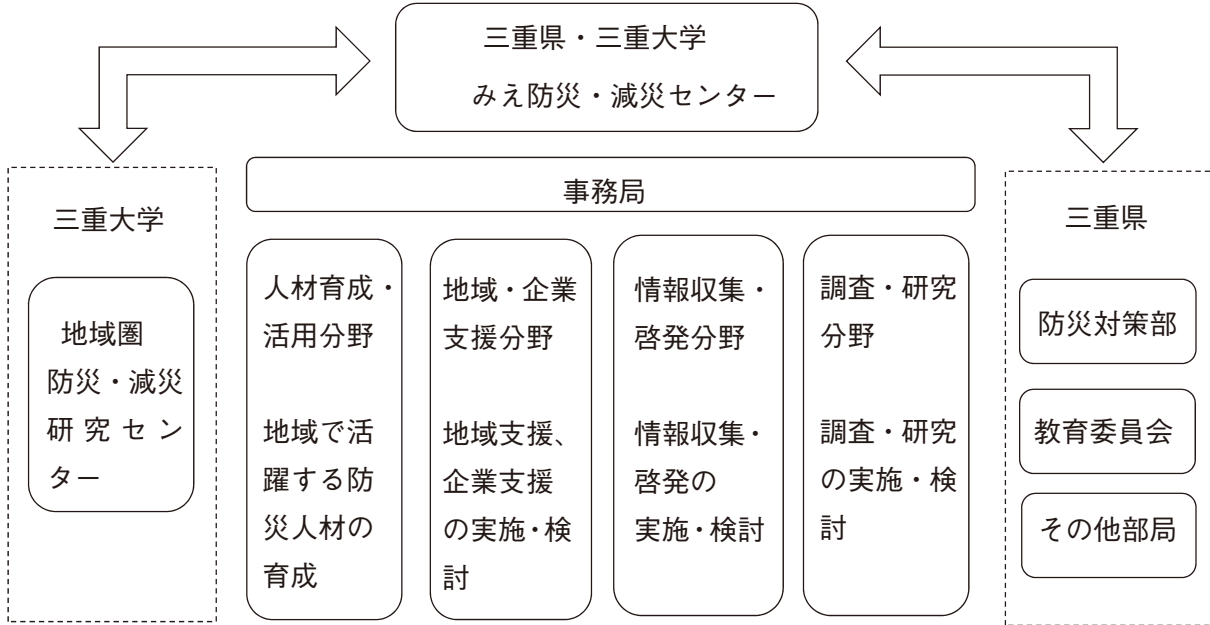
資料編

Ⅰ 三重県・三重大学 みえ防災・減災センター

東日本大震災石巻専修大学報告書WG

三重県は、防災意識の高まりとともに、独自の観点からハード面の防災計画の策定をすすめるとともに、県民の命を守るために防災や減災の教育にも力を入れてきた。また、先に述べたように三重大学は海と川に挟まれた危険と隣り合わせの場所にあり、津波や豪雨の際に被害が生じる可能性がある。この危機意識を県と大学が共有し、連携して防災・減災活動の専門知識と地域コ

ミュニティづくりのノウハウを併せ持った人材を育成するため、科学技術振興機構の補助(平成21-25年度)を受け、「美(うま)し国おこし・三重さきもり塾」を開催してきた。これをさらに発展させるため、全国初となる県と国立大学とが共同で作る「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」が平成26年に発足した。



上図に三重県・三重大学 みえ防災・減災センターの実施体制を示す。センターは独立組織であり、三重県と三重大学が連携し、四つの分野についてそれぞれの事業を展開している。センター長は三重大学理事兼副学長(研究担当)であり、副センター長は三重県防災対策部長と三重大学地域圏防災・減災研究センター長が担って、両組織が人材を提供している。県の防災対策部が全面的に協力している点、教育委員会が入って人材育成

や活用の分野に協力している点が、情報共有という面や事業等の実施、とりわけ防災・減災の知識を持った人材の育成とそれを広く県民に広めていくための人材の活用をスムーズにしているという印象である。四分野のそれぞれに担当が配置され、事務支援も充実している。少し覗かせていただいた情報収集の部門では、数名の職員がデータの収集や整理に追われていた。

三重大学では、懸念される南海トラフ大震災への備えとして、さまざまな活動を展開している。その代表的な活動拠点が「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」である。三重県と大学とが連携し、地域防災のリーダーを育てるとともに、地元企業や自治体、地域住民などに向けた相談窓口を備えた拠点として、平成26年4月1日に三重大学構内に設置された。県と大学が一体となった防災組織は、全国初となることで、今回の訪問ではその内容について詳しく伺った。



みえ防災・減災センター長 吉岡基 教授



みえ防災・減災センターでの意見交換
手前右端から時計回りに浅野准教授、畑中教授、葛葉教授、川口准教授、水木特任助教、小山事務局長、以下石巻専大メンバー(尾形事務課員、田村准教授、中込教授、指方教授)、左奥壁面左から世古氏、西口氏

平成27年1月13日 午後1時
於三重大学地域イノベーション研究開発拠点1階 ミーティングルーム

- [みえ防災・減災センター参加メンバー]
- みえ防災・減災センター センター長(理事兼副学長) 吉岡 基 氏
- みえ防災・減災センター 副センター長(学長補佐) 畑中 重光 氏
- 調査・研究分野長 三重大学大学院生物資源学研究所 教授 葛葉 泰久 氏
- 人材育成・活用分野長 三重大学大学院工学研究科 准教授 浅野 聡 氏
- 地域・企業支援分野長、情報収集・啓発分野長 三重大学大学院工学研究科 准教授 川口 淳 氏
- 三重大学地域圏防災・減災研究センター 特任助教 水木 千春 氏
- 三重大学地域圏防災・減災研究センター 特任助教 平林 典久 氏
- みえ防災・減災センター 事務局長 小山 衛 氏
- 同事務局員(三重県防災対策部防災企画・地域支援課主査) 西口 智也 氏
- 三重大学学術情報部研究支援チーム係長 世古 浩之 氏

- [石巻専修大学参加メンバー]
- 石巻専修大学共創研究センター長 教授 中込 真二
- 石巻専修大学人間学部 教授 指方 研二
- 石巻専修大学経営学部 准教授 田村 真介
- 石巻専修大学事務課員 尾形 孝輔

1. 石巻専修大学ワーキンググループからの報告

石巻専修大学において、東日本大震災に関わるプロジェクトの総括は共創研究センターと大学開放センターが担っていることから、はじめに共創研究センター作成の資料『3.11 東日本大震災からの石巻専修大学』～石巻専修大学 復興共生プロジェクトの取組～を参加者に配付し、本学の概要と、東日本大震災による石巻圏域および大学の被災状況について中込真二共創研究センター長から報告が行われた。

＜報告の概要＞ 石巻専修大学は、津波による浸水の被害を逃れたことから避難所の指定を受けていないにも関わらず、大きな揺れの直後より周辺住民が大学に避難してきた。また、女川町出島地域などから自衛隊などによって救出された人々や多くの被災者を受け入れた。それに加えて自衛隊の活動拠点としてグラウンドを開放したのをはじめ、日本赤十字社救護所の開設、被災した宮城県石巻合同庁舎や石巻赤十字看護専門学校に対して教室等の施設を提供したほか、石巻市社会福祉協議会の災害ボランティアセンターが開設されたことなどが報告された。



2011.3.11東日本大震災 石巻の浸水状況



石巻専修大学に開設されたボランティアセンター
平成23年5月撮影

続いて、石巻専修大学が関わっている被災地域の防災と復興に関する事業と、研究・教育の高度化や復興を担う人材の育成を目指す「復興共生プロジェクト」の活動について説明が行われた。内容は以下の通りである。

- ・「復興大学」について
- ・石巻圏域の産業復興プロジェクト(被災地域の立体模型作成)
- ・石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業(石巻専修大学の防災能力の強化)
- ・復興ボランティア学について
- ・「東日本大震災 石巻専修大学報告書」の発行 など

最後に、震災から4年が経過しようとする現在も、復興住宅の建設が進まず、石巻市だけでも約13,000人(平成26年11月1日現在)の方々が仮設住宅での暮らしを余儀なくされている実態が伝えられた。

Ⅱ 質問事項に対する「みえ防災・減災センター」からの回答

ワーキンググループでは、みえ防災・減災センターを訪問するにあたり、いくつかの質問項目を事前に送付した。視察当日はその質問に回答をいただく形でみえ防災・減災センターが行っている様々な取り組みについて、その現状を視察することにした。



副センター長 畑中重光 教授

【みえ防災・減災センターおよび同センターの防災の取り組みについて】

Q1 貴センター設立の経緯と旧組織との違いについて。

〔設立前の課題〕

みえ防災・減災センター設立以前の体制では、以下の課題の抜本的な解決を図るのは困難である。これは他の都道府県でも共通の課題となっていると考える。

- * 県内には、大学や地域に様々な分野の研究者や研究成果、資料等、防災に関する多くの資源があるが、それらのリソースを十分に活かすことができる体制がないため、実践につながる研究成果を組織的に生み出せていない。
- * 育成した人材が地域において十分活用できていない。
- * 市町職員の育成、防災対策のノウハウについて相談できる場の提供が望まれる。
- * 企業防災力向上に向けて、地域との連携も含め、さらなる活動の拡大と支援が必要である。

〔大学等専門機関との連携の必要性〕

- ・防災分野は専門性が高く、科学的見地なしには成り立たない上に、工学分野のみならず、気象学、法学、社会学、看護学など、関連分野が多義にわたることから、知の拠点である大学等の研究機関との連携が重要である。
- ・地域課題に精通する行政職員が研究者と同一の枠組みで取り組むことで、本県の防災・減災対策に資するリソースを活かした施策を生み出すことが可能となる。
- ・防災に関して世界的にも先進的な機関である「人と防災未来センター」や国の高度な調査・研究機関などと連携することで、本県のみならず共通の課題をもつ他の自治体の防災・減災課題の解決に資することや、高い成果を生み出すことが可能となる。

〔三重県・三重大学 みえ防災・減災センターの設立〕

以上のような「設立前の課題」と「大学等との連携の必要性」から、三重県と三重大学が中心となり、地域の総合的な防災・減災対策を担う専門機関「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」が設立された。この設立によって市町や企業、県内他大学の参画を促すとともに、他県や国の研究機関などとも連携し、「防災ハブ」としての機能をもちながら、県内外の活用できるリソースを集結する。これによって、地域の防災・減災対策を実践できるセンターを目指すこととなった。

Q2 現在の貴センターの取り組みの内容とこれまでの活動実績の概要について。

地域防災力の向上を図るため、県内の防災に関するリソースを活かした防災・減災対策を実践する新たな仕組みとして、三重県と三重大学が中心となり、「みえ防災・減災センター」を設置し、①人材育成・活用、②地域・企業支援、③情報収集・啓発、④調査・研究に取り組むという4本の柱で、防災に関するソフト面の対策を推進している。

〔みえ防災・減災センターの取り組み内容〕

■人材育成・活用分野



浅野聡 准教授

①即戦力としての活用を目指した人材育成

・新たなプログラム(みえ防災さきもりコース、みえ防災コーディネーターコース、みえ防災聴講コース)による防災人材の育成

※昨年度まで「美し国おこし・三重さきもり塾」として、5年間続けてきた防災人材を育成する取り組みの名称を「みえ防災塾」に変更した。これを大学院工学研究科の正規授業に位置づけ、内容は三重県と相談しながら、より実践的な内容が学べるよう、今年度の講義内容の一部見直しが行われた。

・市町職員、教員、女性、専門職、自主防災組織リーダーを対象とした実践的カリキュラムによる防災人材の育成
※実践的なカリキュラムの構築、大学教員等によるOJT(On the Job Training)、育成者のネットワーク強化などに取り組み、「地域に信頼される防災人材」を育成することで、現場での人材活用や地域の防災活動への参画を促進している。

・学校防災リーダーの育成

②人材資源の発掘と活用

・地域活動や研究分野で活躍する人材と場のマッチング

・県内の大学等における人的リソースの発掘

■地域・企業支援分野

防災相談窓口の設置と多様な主体との交流の促進

・市町・企業・地域などが活用できる相談窓口と交流スペースの提供

・市町の災害対応力の向上に向けた支援

・みえ企業等防災ネットワークと連携したBCP(事業継続計画)策定支援等の企業支援

・DONET(地震・津波観測監視システムDense Oceanfloor Network system for Earthquakes and Tsunamis)の避難対策等への活用に向けた研究
※防災相談窓口を利用するのは、民間企業が3分の1、地方自治体が3分の1、残りの3分の1は防災ボランティアサークルなどが占めている。



川口淳 准教授

■情報収集・啓発分野

県民の防災意識の向上と新たな防災・減災対策の展開

・防災・減災アーカイブの構築

・防災に関する様々な資料の整理・公開

・「みえ風水害対策の日,9月26日」、「みえ地震対策の日,12月7日」などにおける防災啓発イベントの企画・実施

※「防災・減災アーカイブの構築」では、防災対策、防災学習、防災研究に役立てるため、県内における防災・減災に関する様々なアーカイブを構築し、防災の知の拠点を目指す。そのため、これまで三重県内での災害、例えば70年前の昭和東南海地震をはじめ、伊勢湾台風などに関する情報を収集している。行政の地域防災計画などの文書から、当時の様子を知る人々へのインタビューまで、すべての記録を残すことを目指している。

■調査・研究分野

行政と研究機関が一体となった実践的な調査および研究の実施

・南海トラフ地震に関する調査研究

・風水害像の『見える化』に関する調査研究

・大規模災害発生後の各フェーズにおける災害時要援護者支援に関する調査

[平成26年度 みえ防災・減災センターの活動実績概要]

・相談窓口設置・運用開始

・DONET第1回、第2回研究会実施

・みえ防災さきもりコース、みえ防災コーディネーターコース、みえ防災聴講コース講座開始

・防災・危機管理トップセミナー(参加者100名)

・研究成果公開シンポジウム(参加者150名)

・みえ防災コーディネーター育成講座

・女性を中心とした専門職防災研修

・市町防災担当職員防災講座

・女性を中心とした自主防災リーダー人材育成講座

・昭和東南海地震70年シンポジウム(参加者480名)



葛葉泰久 教授

【東日本大震災後の防災への取り組みの変化】

Q3 東日本大震災の教訓を踏まえ、貴センター及び大学の防災の取り組みはどのように変わったか。①既着手の対策事業、②計画中のもの。

① 既着手の対策事業

1点目は、みえ防災・減災センターを立ち上げたこと、2点目は、県と大学が協働して「津波被害三重県モデルMyまっぷラン」(※)や、子ども向け防災テキスト「防災ノート」の作成等を行い、地域や学校向けの防災減災対策を推進している。(「みえ防災・減災センター」とは別に、大学の防災室では、主に津波避難対策の再検討、訓練方法・内容の見直しを進めている)

(※)「津波被害三重県モデルMyまっぷラン」:

住民一人ひとりが自らの最も適していると判断した避難経路や避難場所を記した個人の避難計画。

(補足)子ども向け防災テキスト「防災ノート」は、東日本大震災の発生を受けて、みえ防災・減災センターの前身の組織に県から相談がもち込まれ、作成に至ったものである。当初は小学校低学年版・高学年版、中高生版の3種類を制作し、三重県下の全ての小学校から高等学校に在籍する児童・生徒に配布された。宮城県でもこの「防災ノート」を活用、あるいは参考にしている学校があるとのこと。「防災ノート」に関して、先生方から寄せられた意見は、次回の改訂に反映することになっている。

さらに「『防災ノート』を配っただけでは不十分」として、三重大学内の関係部署で検討し、ソフトウェアの仕掛けを実施した。また、これを活用する現場の先生方の意見を反映した先生向けのテキストも作成した。その後、「防災ノート」を活用して学ぶ中で、三重県は各学校に防災リーダーを設置する施策を打ち出した。現在、みえ防災・減災センターでは「防災ノート」とリンクしたかたちで、学校防災リーダーの教育プログラムに関わっている。

※小・中、高校生向けの「防災ノート」の作成にあたり、教育委員会との間で重視しているのが、文科省が現行学習指導要領として掲げる「生きる力」である。自分で考えて適切な判断を下し、アクションに移すことができるという意味合いをもつ「生きる力」は、三重大学の教育目標の一つでもある。この「生きる力」を子どもたちに養ってもらうために、「防災ノート」には解答を掲載しない。「こんなときはどうするか」という質問だけが記載しており、子どもたちには全て自分たちで考えさせる仕掛けになっている。

防災ノートは三重県教育委員会のホームページ(<http://www.pref.mie.lg.jp/KYOIKU/HP/bosai/note.htm>)で閲覧可能であり、日本語をはじめ6カ国語の防災ノートとワークシートがダウンロードできるようになっている。

②計画中のもの

みえ防災・減災センターとは別に、大学の防災室を中心にBCP(事業継続計画策定)に着手している。特に災害拠点病院である大学病院の機能維持のための対策を検討し、訓練に盛り込んでいる。

【三重県等との連携について】

Q4 震災時、貴センターは、自治体に対してどのような位置づけになっているか。

現時点において、震災時における三重県および津市と特段の体制で対応をすることは検討していない。
(センターとは別に本学の防災室を窓口として、大学と県は災害時相互協力協定を締結しており、災害時に互いに協力する体制を整えている。また、大学の防災訓練も協定を活かして実施している)

【その他】

Q5 貴センターでは、学生や教職員に求める「自助」および「共助」として具体的にどのようなことを期待しているか。

「みえ防災・減災センター」は学生や教職員に直接関係はないが、大学の組織である「地域圏防災・減災センター」は、学内の防災教育・啓発について検討を進めている。(それとは別に防災室では、毎年4月の入学時に啓発と本学の防災体制について説明会を実施している。また、防災室は学生の災害ボランティアサークルの活動も支援している)

Q6 東海圏の6大学で組織する「東海圏減災研究コンソーシアム」とはどのようなものか。

日本の中心に位置する産業拠点であるとともに、南海トラフ巨大地震等の危険が指摘される東海圏におい



水木千春特任助教(左)、世古浩之氏(右奥)

て、有効な防災・減災戦略を構築しようと、東海圏の6大学(岐阜大学、静岡大学、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、三重大学)が互いに連携して自然災害を軽減するための研究を強力に推進することで、安全・安心な地域社会の実現を目指すための組織である。各大学の特色を活かしつつ、お互いの不得意とする分野を補完しながら連携をしている。

活動の内容としては、情報基盤整備・ハザード評価・被害予測・減災技術開発・地域防災力向上・人材育成という6つの専門部会を設け、減災研究を推進している。この組織の中で、三重大学は人材育成・活用専門部会の幹事校を担っている。

ちなみに「東海圏減災研究コンソーシアム」の拠点をいずれかの大学に設置することは行っていない。会議を



平林典久 特任助教

開催する場合は、どの大学からも集まりやすい名古屋市

内で主に開催している。

Q7 三重大学における学生への防災教育はどのように行っているのか。

入学してきた学生に防災に関する知識を大学で教えるのかについては、今後、議論される課題であるが、少なくとも「分かっていること」は伝えている。つまり三重大学は海拔がゼロに近いところにあり、河川が流れていて地盤もあまり良くない。非常にリスクが高い場所であるということ伝え、それに対する大学の態勢については、地域圏防災・減災センターが説明している。また、入学式直前のオリエンテーションでの一コマを防災についての時間に当て、学生のみならず保護者へ向けてのメッセージとしても発信しているが、大学として、どのようなプログラムをつくり何を教えるのかはまた別の課題として対処する。

みえ防災・減災センターを訪問して

人間学部教授 指方 研二

言うまでもないが、防災・減災対策を講じるには資材・設備などのハード、仕組み作りや人材育成などのソフトの両面を備えていく必要がある。「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」は三重県における防災人材の育成と活用、調査研究、情報の収集と発信を通して三重県の地域防災力向上に資することを目的として平成26年4月に開所した。以来、自治体の防災担当幹部等を集めた危機管理トップセミナーや、センターの研究成果公開シンポジウム、観光防災セミナー、女性に特化した防災コーディネーター育成講座、医療・福祉・教育の分野別専門職防災研修、自主防災リーダー人材育成講座、昭和東南海地震体験談の収集やシンポジウムの開催等々、短期間の内に多彩な取り組みを精力的に展開している。これらの取り組みが防災・減災に役立つものとして浸透することを期待したい。

三陸の地で巨費を投じて建設されたスーパー堤防を乗り越えて津波が押し寄せたことを思うと、災害時に少しでも人的被害を減らすためには、つまるところ今後起こるであろうと予想されている大災害を個々人が自覚し、個々人が物心ともに備えることに尽きるのではないだろうか。今回訪問した津市内には、いたるところに海拔を示す標識が設けられ、浸水の危険があることを想起させるようになっている。その一方で、津駅から三重大学までの道のり、タクシーの運転手に災害に対する備えを伺ってみたところ、この辺りは生まれてこの方大きな災害が起こったことがないので何も備えはないとのことであった。お見受けしたところ60代～70代のお年で、昭和東南海地震からそれほど時をおかずしてお生まれになったかと思われる。東南海地震再来の可能性が広く認知される地域にあっても、災害に対する実感がないとそれに備

えることがいかに難しいかということを感じさせるできごとだった。長い目で見れば、子供のころからの教育によって防災意識を高めていくことが重要であろう。三重県と大学が連携して小学校低学年、小学校高学年、中・高校生向けの三つの防災テキストを作成し、これを学校の防災教育に活用していると同った。今後は新たに高校生向け、教員向けのテキストも計画されているとのことである。このような取り組みを通じて、長じて真に防災に資することのできる多くの人材が育成されることを期待したい。

私たちは被災地にあつて復興の当事者でありながら今後の災害に対する備えにも取り組まなければならない状況にある。これから起こるであろう災害に備えるために、三重県でかつて起こった災害の状況を記した記録がいかに役立ったか川口淳先生は強調しておられた。時がたち、今回の震災の体験者が一人もいなくなった時、私たちが現場で体験したことを記録に残し後世に伝えることができるようにしておくことが重要であると話してくださった川口先生の言葉が印象に残った。

Ⅱ 三重大学防災室

三重大学に設置されている防災室では、学内の防災に関する研究者と連携し、大学の災害対策活動の中心的役割を担っている。また防災・減災に関する地域連携の窓口としての役割も担っている。ワーキンググループは三重大学防災室を訪ね、学内の災害対策や防災訓練の現状について伺った。



図1 防災室での意見交換、左から時計回りに尾形事務課員、中込教授、田村准教授、川口准教授、林室長

平成27年1月13日 午後15時30分 三重大学防災室

【三重大学参加メンバー】

地域圏防災・減災研究センター：社会連携部門長

三重県・三重大学 みえ防災減災センター：地域・企業支援分野長、情報収集・啓発分野長

三重大学防災アドバイザー

三重大学大学院工学研究科 准教授 川口 淳 氏
三重大学防災室 室長 林 克己 氏

【石巻専修大学参加メンバー】

石巻専修大学共創研究センター長

教授 中込 真二

石巻専修大学経営学部

准教授 田村 真介

東日本大震災石巻専修大学報告書WG

石巻専修大学事務課員

尾形 孝輔

質問事項に対する「防災室」からの回答

三重大学を訪問するにあたり、「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」と同様の質問事項を事前に送付した。その質問に回答をいただく形を取りながら、「防災室」の取り組みを伺った。



図2 川口淳准教授（左側）、林克己防災室長（右側）

【三重大学について】

Q1 三重大学の学生数、教員数等について。

【大学概要】

■沿革

○昭和24年5月31日 三重大学設置

○平成16年4月1日 国立大学法人三重大学設置

■学長 内田淳正

■教職員数：約3,200名（非常勤・附属病院等含む）

■学生数：約7,300名（学部生：約6,150名、大学院生：約1,150名）

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ 三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編



図3 津市の地図を基に説明する川口准教授

- 留学生数：約300名(非正規生含む)
- 国際交流数：
 - 大学間：21カ国・地域、57大学・機関
 - 学部間：19カ国・地域、33大学・機関
- 敷地面積：約550万m²(上浜キャンパス：約53万m²)

Q2 巨大地震と津波(南海トラフ等の海溝型地震)における、三重大学およびその周辺地域、三重県全体の被害想定と対策の概要について。

我々がもっとも脅威としているのが南海トラフ大震災であり、津波の被害に関しては津市で最大7 m、三重大学に関しては最大5 m程度の津波が押し寄せると想定している。そのときの震度は7としており、津波の第1波が到達するのは、地震発生から約60分後、大学構内の海拔2～5 mのエリアが浸水すると想定している。また津市の地盤は液状化の危険度が極めて高く、それにとまなう被害も起こることが想定されている。

以下に、県の被害想定のおもなものを示すが、「医療機能」についての項目があるのは、三重大学附属病院が、災害拠点病院としての機能を担っていることによる。

1. 全般			
M9程度	最大震度	最大津波高	津波到達(1m)到達最短時間
津市	7	約7m	66分
三重大学	7	約5m	66分

2. 三重県の被害想定(平成26年3月三重県)

死者	建物倒壊	浸水面積	断水	停電	ガス供給停止
4.3万人	23.9万棟	157平方キロ	170万人	110万軒	9.1万户

3. 津市ライフライン等の被害想定(平成26年3月三重県)

電力	上下水道	ガス	ガソリン等	電話	物資不足	
82%以上停電	90%以上断水	自動停止中	1週間供給の見込みなし	85%以上不通	食糧: 160万食～210万食不足	給水: 2,000t～32,000t不足

4. 医療機能支障(津市)(平成26年3月三重県)
(冬深夜発災の場合)

■医療対応力不足数(人)

対応可能入院患者数	要転院患者数	重傷者数+病院死者数	対応可能外来患者数	軽傷者数	医療対応力不足数	
					入院対応	外来対応
約500	約400	約2,200	約3,100	約5,800	約2,100	約2,700

- ・入院需要＝震災による重傷者数と結果的に医療機関で亡くなる人数+被災した医療機関からの転院患者数
- ・外来需要＝軽傷者

■医師一人当たりが診療すべき患者数(人)

医療施設従事医者数		医療需要		医師一人当たりの診療すべき患者数	
外科系	外科系以外	重傷者数+病院死者	軽傷者数	外科系 ¹⁾	外科系 ²⁾ 以外
192	731	約2,200	約5,800	11	8

- 1) 外科系医師1人当たり診療すべき患者数
＝(重傷者数+医療機関での死者数)／外科系医師数
- 2) 外科系以外の医師1人当たり診療すべき患者数
＝軽傷者数／外科系以外の医師数

■日常受療困難者数(人)

建物被害、火災被害による医療機能低下による日常受療困難者数		
入院	外来	計
約900	約8,000	約8,900

- ◆上の表は理論上最大クラスの南海トラフ地震被害(M9.0クラス、津市震度7、津波約1～7m、液状化:沿岸地域→危険度極めて高い)を想定し、以下の条件から算出した。
 - ※1 災害拠点病院および災害医療支援病院が機能する場合
 - ※2 市町間の医療搬送等は考慮していない。
- 注：本医療機能支障数は、平成24年医療施設(動態)調査、平成24年病院報告、平成22年医師・歯科医師・看護師調査等をもとに設定した。

Q3 帰宅困難者(学生・教職員)の対応のために、大学として非常食や水等はどの程度準備しているか。
大学として備蓄している品名と数量は以下の通り。

災害対策主要備蓄物品(品名別)一覧表	
品名	数量
ソーラー発電システム	10機
自家発電機	2機
発電機用ガスボンベ	144本
投光器	4機
ランタン	20個
ランタン&トーチ	60個
懐中電灯	24個
衛星携帯電話	4台
簡易無線機	13個
ラジオ	28個
ラジオ付きライト	6個
プロパンガス	2個
ガスコンロ	4個
石油ストーブ	9台
毛布	209組
寝袋	30組
段ボール組立トイレ	300個
簡易トイレ	600個
簡易トイレセット	10セット
担架	5個
水用ポリタンク	18個
食料	11550食
飲料水(ペットボトル500ml×18本入り)	603個
エレベーター備蓄Box	40機

【防災室の防災の取り組み】

Q1 東日本大震災の教訓を踏まえ、防災室及び大学の防災の取り組みはどのように変わったか。

基本的には、防災室における取り組みについては大きく変化していないが、啓蒙活動あるいは訓練等において、学生・教職員の参加人数等は飛躍的に増加した。
防災訓練は平成22年度から9月1日「防災の日」の前後と12月7日前後の年2回、実施している。12月に防災訓練を行うのは、昭和19年に発生した三重県の東南海地震発生の日を忘れないためである。ちなみに平成26年の12月に実施した訓練には1,600名ほどが参加した。



「仮設災害拠点病院開設・運営の様子」



「図上訓練の様子」

平成25年度、平成26年度には病院機能の移転訓練を実施した。三重大学病院は災害拠点病院に指定されているが、津波被害などにより、その機能を果たすことが

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ 三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

できなくなった場合を想定して、平成25年度は仮設診療所の実際の運営訓練を行った。それを基に平成26年度には仮設診療所の運営を図上で検討する訓練を実施した。

【三重大学の防災体制について】

Q.1 貴大学の危機管理マニュアルによれば、津市域の震度4の地震発生から被害想定に応じて取られる体制を3段階に分けている。3つの災害対策体制をこの基準で区別したのはなぜか。

三陸津波地震の教訓をもとに、震度4からの体制をとることとしたが、「震度4から」と定めたのは学長の意向である。現在、震度4、5弱、5強の3体制をとっているが、震度4の地震が発生した場合は、第一次体制（初動体制）をとり、定められた役割を担う人員が大学に集まることになっている。震度5弱で第二次体制、いわゆる本部は完全体制をとる。震度5強以上で第三次体制をとることと定めている。

Q2 緊急招集などの情報発信は、どのように行われるのか。また、本学では多くの教職員の家族が被災地域に居住していたが、この際の状況判断のガイドラインはあるか。

「三重大学の初動等対応体制（参集体制）」で定められており、基本的には自宅地震が発生した場合、まず家族のことを優先してから大学に参集する（三重大学危機管理マニュアル）。現在、BCP策定の中で、さらに細部の参集体制、例えば、徒歩や二輪等で参集できる体制を検討中である。

その検討内容は、以下の通り。（本学BCPより抜粋）

・教職員の参集率（事務局）

業務継続のためには、人的資源の確保が重要であり、

このため、一番厳しい条件として、夜間・休日等の勤務時間外において大規模地震が発生した場合を想定し、人的資源の確保量を見積もる。

なお、参集率（表1）については、参集訓練などの実施状況などを踏まえて、逐次、見直す。

表1 参集率の想定

	想定となる対象	参集率
発災～3日目	徒歩での移動が可能な、「参集場所から直線距離20km圏内に居住する教職員」が対象。	参集場所から直線距離20km圏内に居住する教職員の約70%が、徒歩により順次参集する（時速4km）
4日目～6日目		4日目からは交通機関や道路等が復旧し、教職員全体の70%が参集し、以後順次参集する。
14日目以降	全ての教職員が対象。	教職員全体の約90%が参集する。 ※約10%の教職員は、本人又は家族の死傷等により、長期間参集できないと想定。

教職員の距離別居住分布数は以下の通りである。

表2 事務局職員距離居住分布数（平成27年1月1日現在）

	～4km	～12km	～16km	～20km	20km～	計
教職員	98人	98人	32人	16人	58人	302人
割合	32.5%	32.5%	10.6%	5.3%	19.2%	100%

（厳しい条件設定として、執務時間外の地震発生を想定した場合の）参集可能な教職員数は、当初は徒歩による出勤しかできないものと仮定したうえで（徒歩による移動速度を4 km/時と設定）、一定の参集率（表1）により試算している。

Q3 大規模災害時における貴学の情報入手・発信の手段（計画）は。

衛星電話、簡易無線機を用意し、災害時優先電話の指定等を行っている。簡易無線機については、各部局に配置し、訓練も実施している。

また「情報ネットワークの強化」を推進するために、平成26年12月12日、文部科学省に「～三重大学BCP「大地震編」にかかる施設整備計画（情報ネットワーク強化等）～」を提出した。

【大学としての防災の取り組み】

Q.1 全国のいくつかの大学では、携行できる「防災マニュアル」を全学生に配布して、非常時に備えているが、貴学での実施状況について。

本学では、三重大学「防災ガイド」を新1年生のオリエンテーション時に配布している。防災マニュアルを作っても読まない、携行しないことも懸念されたが、この件についてアンケートを取ったところ、多くの学生が携行していたことがわかった。そこには東日本大震災の発生によるショックと、保護者の防災意識の高さが影響していると考えられる。学生からは海が見えるこの場所にいて不安を感じるという声も実際にあがっている。



三重大学防災ガイド

【防災教育について】

Q.1 カリキュラム内・外を含めて、貴学における学生に対する災害教育について。

後期共通教育として「建築・技術・人間～防災論」、医学部看護学科の地域・老年看護学講座において、「主要地震の歴史、災害現場と災害支援活動、NBC災害対応、三重大学の防災・減災体制」等の講義がカリキュラムに組み込まれ、実施されている。

【大学業務の継続と教育・研究活動の継続に関する取り組み】

Q.1 貴学は海岸から近く、津波浸水地域に想定されているが、被害を想定した研究試料や教務関係資料などの学内・学外へのクラウド化はどのように進められているか。

地域イノベーション拠点施設5階にサーバー室を設置しているほか、大学から直線距離で10キロほど離れた附属農場にサーバー室を整備している。また協力連携関係を締結している大学としては、皇學館大学と藤田保健衛生大学がある。現在、他の大学との協力連携関係締結を進めている。

災害拠点病院に指定されている三重大学病院は、海抜1.5～2mの沿岸部あるため、津波の発生時に十分な機能を果たせない恐れがある。そこで現地点から直線距離で約20キロ離れた藤田保健衛生大学の施設を借りて、災害拠点病院としての機能を維持することになっている。すなわち三重大学の医療チームを派遣し、負傷者を藤田保健衛生大学（七栗サナトリウム）に搬送し医療救護活動を行うこととなる。

安否確認については、検討の余地はあるものの、現状ではシステムに頼らず、人海戦術で実施することになっている。一定の間隔で紙ベースの名簿を刷り出し、人の手で安否確認に当たることができる体制をとっている。

人海戦術を採用するに至った経緯には、多くの企業や学校のサーバーが動かず、安否確認が困難を極めたという東日本大震災の教訓が影響している。

【学生への対応】

Q.1 災害に対応できるリーダーの育成など、人的資源養成に対する取り組みはなされているか。

東日本大震災で生じた甚大な被害、それに対する災害ボランティアへの参加をきっかけとして、災害ボランティア活動の果たす役割、立場、コーディネーターの重要性を認識した学生らが、2011年11月に立ち上げたボランティア支援団体MUS-net(マスネット:Mie University Saigai/Support - network)が活動している。発足以来、東日本大震災の被災地を何度も訪れ、その経験を次の活動につなげるためのリフレクション(振り返り)を行い、報告会等を実施している。

三重県・三重大学 みえ防災・減災センターでは、「みえ防災塾」を実施し、社会人に加え大学院生の教育を実施している。

三重県・三重大学を訪問して

事務部事務課(学務担当) 尾形 孝輔

平成26年3月に定年退職された相馬弘年名誉教授(当時共創センター長)を訪ねて、平成23年9月に三重大学から畑中重光教授と林克己防災室長が本学においてになり、当地および本学の視察・調査を行っていかれました。聞けば畑中先生と相馬先生はアメリカ留学中のお知り合いとのことでした。その後、その縁もあり、平成24年3月17日(土)・18日(日)、本学で開催された復興や大災害に対する備えに関する地域貢献を目的とした「共創研究センターシンポジウム～共生社会をめざして(主催:共創研究センター)」において、林克己防災室長を講師としてお招きし、「東海・東南海・南海の3連動地震津波に備える三重大学の減災体制構築について」というテーマでご講演をいただきました。講演には私も出席していましたが、震災直後に直面した諸問題の対応に日々追われていたため、しっかりとした対応ができなかったことを恥ずかしく思うとともに、せつかくの意見交換の機会を十分に活用できなかったことを個人的に残念に思っていました。

今回、震災報告書編纂ワーキンググループの訪問先が、三重大学内に設置された「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」に決まり、私も訪問メンバーの一員として同行することになりました。これまでに東日本大震災の際の本学の状況やその時の対応についての調査や説明の依頼を受けることはあっても、震災関係で他大学を調査することは初めてのことでした。また、畑中教授と林防災室長とお会いして、本音で意見交換できることがとても楽しみでした。

平成27年1月13日、14日の三重県(津駅周辺～三重県庁～三重大学～三重県立図書館)の調査では、現地を訪問することによって自然災害への危機意識が高いこ

とを直接確認することができたことは大きな収穫でした。また、ホテルと同じ建物(アスト津)には交流スペースがあり、三重県が行った東日本大震災ボランティア活動の概要が紹介されていました。普段、被災地で生活していることもあり、感覚がそれに慣れてしまっていたましたが、外部の方の活動の広がりを見て、東日本大震災の被害の大きさ、支援の多さを改めて実感する機会となりました。また、危機意識が高い地域で防災・減災を学ぼうとしている方々でも、直接的な経験でなければわからないこと、感覚では理解できないことがあると感じました。このような方々には、東日本大震災での体験・経験を積極的に伝えなければならないと強く感じました。今回の訪問は、震災を伝えることの大切さと、本学でしかできない震災復興・地域貢献活動を事務職の立場としてこれからも支えて行きたいと改めて考える時間となりました。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

Ⅲ 三重県立図書館

東日本大震災石巻専修大学報告書WG

はじめに、三重県立図書館発行の図書館概要(平成26年度)をもとに三重県立図書館の概要を紹介する。

三重県立図書館は、昭和14年に津市西裏塔世川畔に設立された。その後戦災や蔵書増加に伴う移転を経て、平成6年、JR津駅から山側に歩いて25分程度のところにある三重県総合文化センター内に移転し、現在に至っている。

図書館は、三重県総合文化センターの生涯学習棟1階と2階にあわせて5,322m²のスペースを確保し、蔵書数は開架閲覧室および閉架書庫にあわせて約853,000冊となっている。平成25年度の入館者数は332,426人(開館日数290日)、貸し出し冊数338,450冊となっている。平成26年4月1日現在の職員数は館長はじめ40名であり、企画総務課、情報相談課、資料調査課の三つの課から構成されている。

閲覧・貸し出しなどの資料サービス事業の他、各種講座・講演会、研修会等も頻繁に開催しており、平成25年度では講座・講演会等17回、企画展示20件、研修会12回などが行われている。後述の「東北を知ろう、東北へ行こう!」という企画もその一つである。

三重県は南北に細長く、公立図書館のない地域もある。そのため、「すべての図書館をすべての利用者に」を目標に平成9年度に三重県図書館情報ネットワーク(MILAI)を立ち上げている。このネットワークには三重県内の市町の公立図書館や大学図書館、および近隣の公立図書館など98館(平成26年3月末現在)が参加し、図書館間での自由な相互検索や資料相互貸借など、館種や地域を越えた図書館サービスを展開している。



三重県立図書館

平成27年1月14日 午前9時30分 於三重県立図書館

[三重県立図書館参加メンバー]
企画総務課 課長 菅尾 裕子氏
企画総務課 主査 中川 清裕氏
※菅尾氏は途中退席

[石巻専修大学参加メンバー]
石巻専修大学共創研究センター長
教授 中込 真二
石巻専修大学経営学部
准教授 田村 真介
石巻専修大学事務課員
尾形 孝輔

復興から創造へ
そのときに必要なもの

平成23年4月、三重県立図書館は、平成23年度から4年間の取組方針として改革実行計画「明日の県立図書館」を策定し、全県域へのサービスや時機に応じた情報提供などに留意しながらさまざま取組を行ってきた。

たとえば、東日本大震災の被災地の情報を広く県民に提供するとともに、東北の復興に貢献しようと「東北を知ろう、東北へ行こう!」キャンペーンを展開している(平成23年から毎年実施、平成26年は「東北を知ろう、東北



図1 中川清裕氏と意見交換するWGメンバー

へ行こう!4」を7月27日から9月15日まで実施した)。このキャンペーンでは東北地方に関する図書の展示や観光パンフレットの提供、トークライブなどを実施し、三重県民に東北の魅力を紹介するとともに、想定される大規模災害への備えにつなげることをねらいとした、興味深い活動を行っている。

石巻専修大学では、震災直後から行政や他大学をはじめとする関係組織と連携をとりながら、地元石巻の復興・復興に関わってきた。その活動の内容が徐々に復興から創造へと移行する中で、資料・情報の創造的活用、特色ある資料の充実、図書館体制づくりに力を入れる三重県立図書館からは学ぶことも多い。そこで、三重県立図書館がこれまでに取り組んできた事業、今後の取り組みの方向性などについて伺った。

県内の図書館を巡回する
「展示物パッケージ」を考案

改革実行計画を策定し、これをもとに県立図書館が動き出そうという矢先に東日本大震災が発生した。それを受けて、「その時勢に応じた展示、人々の関心の高いテーマについて資料を紹介する・情報を発信する」という三重県立図書館の機能を発揮すべく、東日本大震災に関する資料や情報を発信することとなった。また三重県は近い将来、南海トラフ地震の発生が予想されていることから、県民に対する防災意識の啓発につなげたいという思いもあった。

震災発生直後には、他の図書館と同様に防災に関する展示を行ったが、三重県立図書館の活動の中で特徴的だったのが「東北を知ろう、東北へ行こう!」キャンペーンの実施である。これはボランティアや観光で県民に被災地を実際に訪れてもらい、東北の復興に貢献することを目的として、企画展示やトークライブを開催するというものである。

三重県立図書館では、「明日の県立図書館」の柱の一つとして、県内の図書館と連携しながら全県域にサー

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

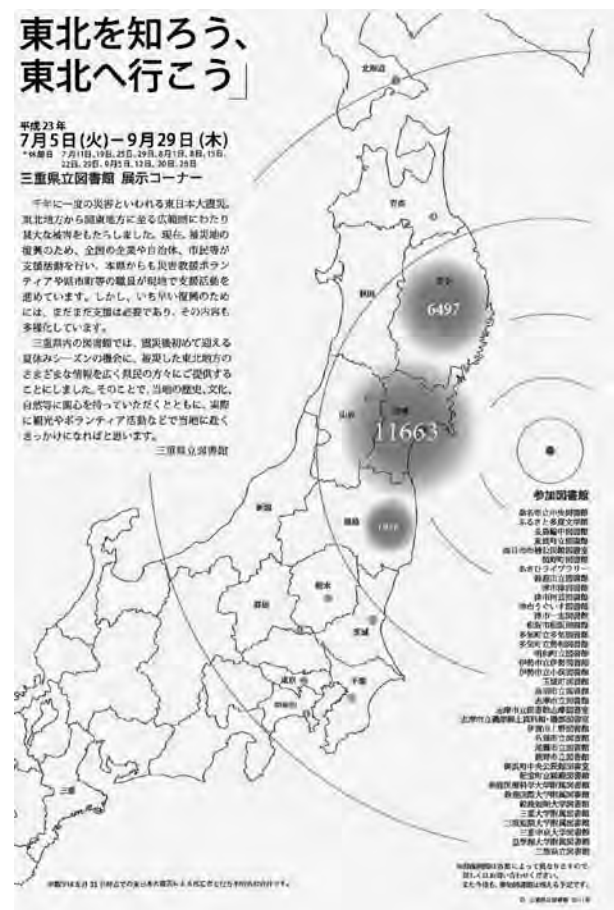
4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

ビスを提供することを掲げている。この企画展示でも、県立図書館が掲示物や観光パンフレットなどを準備して「パッケージ」にして届ける一方、展示の期間や内容は市や町、大学等の図書館の創意工夫に任せ、県内の図書館との連携により県域への広がりをめざした。それとともに、東北にゆかりのある人たちのトークライブも開催し、より多くの方々への情報発信に努めた。

図書館は他の公共機関とは異なり、多くの利用者が訪れる。三重県立図書館では、それを意識して情報発信の方法を模索してきたが、同図書館には、阪神・淡路大震災の時期に三重県の防災計画見直しに携わった職員がいた。その存在が、三重県立図書館の機能を防災の分野へも広げていく大きな要因になった。



「東北を知ろう、東北へ行こう!」キャンペーンのフライヤー

その土地の図書館が
守り、伝えるべきもの

三重県立図書館の職員らは、「東北を知ろう、東北へ行こう!」キャンペーンを展開する中で、甚大な被害を受けた岩手県大槌町から図書館長を招き、被災直後の図書館の状況を聞いた。さらに被災地の図書館への訪問を経験することで、図書館が守るべきもの、伝える使命の重み、保存すべき意義が明確になった。

図書館自体がなくなってしまうということは、それまで蓄積してきた地域の記憶がなくなってしまうことを意味する。被災地にあったいくつかの図書館から市史・町史、新聞記事のスクラップにいたるまで、当たり前のように「あるべきもの」が失われてしまった事実を目の当たりにしたことで、図書館には地域の記録を残す使命があることを再認識した。その地域にまつわる資料は、その地域の図書館でなければ保存できない。裏を返せば、一度失ってしまった郷土の資料は、再度、集めることは難しい。郷土資料は日の目を見る機会は決して多くはないが、それこそが「その地域の図書館にしかないもの」であり、大切に守っていくべき図書館の財産なのである。



図2 三重県立図書館1F サービスカウンターと開架閲覧室

三重県庁と三重県立図書館を訪問して

経営学部准教授 田村 真介

震災の経験を振り返れば、平時からの備えの大事さを痛感する。家族との安否情報のやりとりをどうするのか、災害時の衣食住をどう確保するのか、事前に考えておけばよかったと思うものは数多くある。様々な資源が限られる状況下で、まさにやみくもに動いていたというのが実情だ。

日常生活を送るなかで、災害時に自身が置かれる状況をイメージする機会はどれほどあるだろうか。三重県では、災害は必ず起こるものと想定して、防災を日常化することが重要であるとの考えに基づき様々な施策を打ち出している。

1月13日の午前中に、三重県庁に伺い、三重県庁の防災企画班班長・若林直樹氏に、「Myまっぷラン」と防災人材の育成についてお話を伺った。「Myまっぷラン」は住民一人ひとりの命を守るための津波避難計画である。携帯型のものであり、表面に家族・友人の連絡先などの個人情報を記載し、裏面の地図には避難場所や避難経路を書き込む形となっている。自宅はどの程度の標高のところにあるか、避難場所の優先順位をどうするか、避難経路の危険な場所はどこかなどを自分で、あるいは家族で考えて確認しながら個人の津波避難計画を作成していくものである。この作業を通じて、住民一人ひとりの生活のなかに防災が当たり前のように溶け込む仕掛けづくりを行っている。防災人材の育成の面では、三重大学と連携して「みえ防災塾」を開いている。「みえ防災塾」では入学の対象とする人物像として、自主防災組織や自治会のリーダーなどの地域住民、事業継続計画立案担当者など企業に勤務する人、および災害対策や防災の施策立案担当者および教員といった公務員などを掲げている。あらゆる組織に防災のリーダーとなる人

材を定着させて、組織的な防災体制づくりに取り組んでいることがうかがえた。若林氏は、人材の活用を前提とした育成が必要であり、活用してもらうには、人材を必要としている人との育成段階からの信頼関係の形成が重要であると語っていた。防災人材が組織に溶け込めるような場をつくらなければ、せっかく学んだことが十分に活かされない。場の形成は組織のなかで防災を日常化するために必要なことであると感じた。

1月14日に訪問した三重県立図書館では企画総務課主査の中川清裕氏から図書館の情報発信機能について説明を受け、情報発信の仕方について多くの示唆を得た。図書館は足を運びやすい公共機関であり、政策展開の拠点として機能させることができる。情報発信の仕方としては、単に情報発信をするだけでなく、行動を後押しする仕掛けを組み込む。「東北を知ろう、東北へ行こう!」キャンペーンでは、東北地方に関する図書の展示のほか、観光パンフレットを提供するなどして、ボランティアや観光のきっかけを提供していた。被災地の支援とともに、そこでの経験を持ち帰って三重県の防災について考えてもらう機会づくりのためと思われる。このような取り組みには阪神大震災を経験した防災意識の高い方が関わっているとのことで、実体験を活かし、被災地と支援地との両方の立場を配慮した効果的な情報発信が行われていることを知った。

明日は我が身と考える三重県では、地震・津波の備えが当たり前ものとなるよう、それぞれの機関が積極的に動いていることが肌で感じられた。地震に限らず自然災害は起こる。直接的に被害がなくとも間接的に被害を受けることもある。自分自身は震災から時間が経つにつれて、当時に取った行動を忘れつつあり、当初から比べる

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

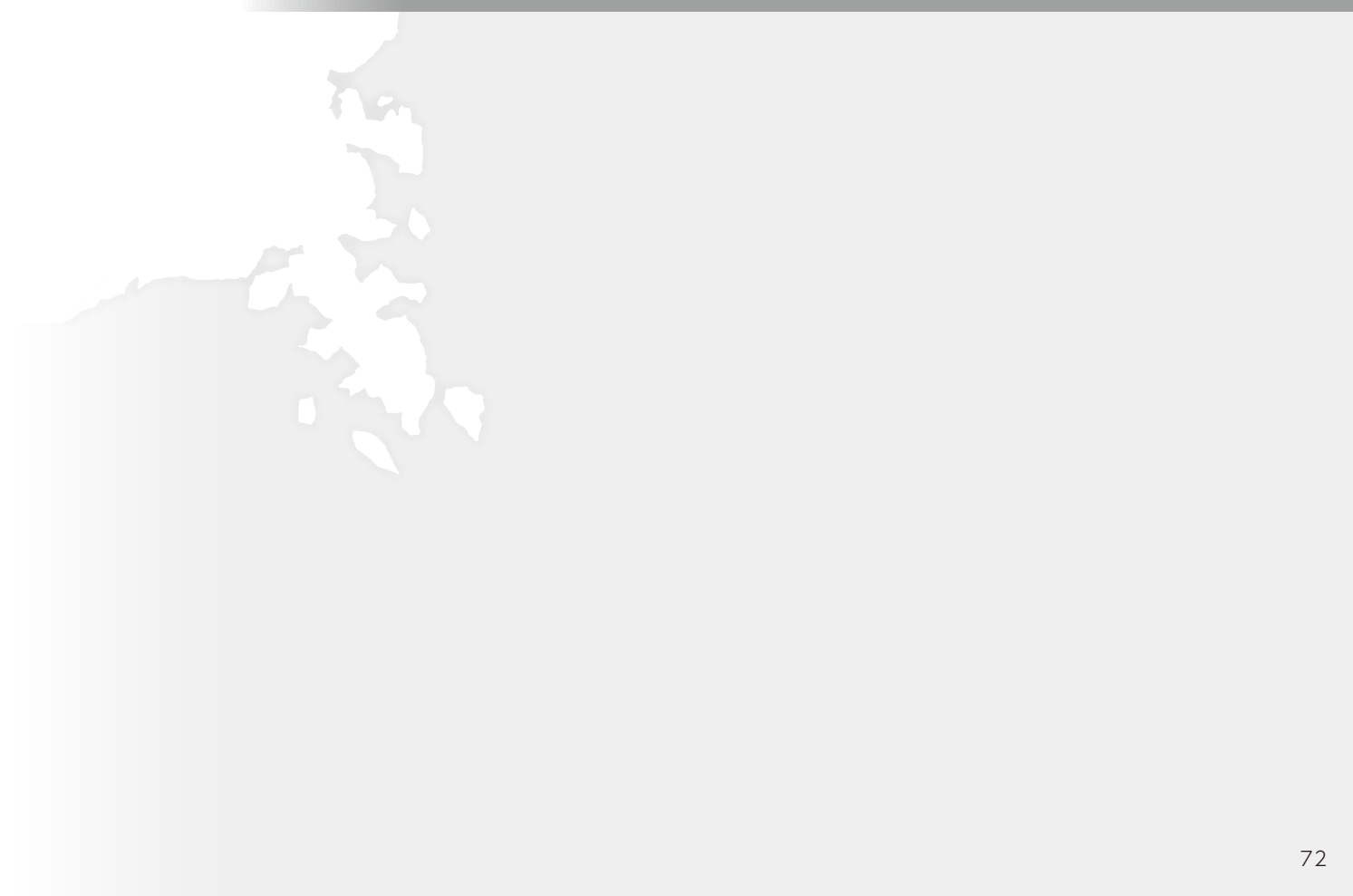
5 各種委員会等の活動

資料編

と防災の意識が薄れてきていることを感じる。震災の実体験は今後に活かしていく必要があり、その記録はどこかで途切れてしまってはならない。防災を日常的に意識できる形で、世代を越えて伝えていくようにしておかなければならない。今回の訪問は防災活動に実体験を活かすことの重要性和難しさを改めて考えさせられる機会でもあった。

東日本大震災 石巻専修大学 報告書 第4号

4 震災・復興・防災に関する 教員の報告



ニュージーランド・ダニーデン、オタゴ大学 訪問記

—地震と津波に関連する防災意識について—

理工学部准教授 鈴木 英勝

はじめに

平成25年度の相馬学術奨励基金・海外派遣研究員制度によりニュージーランド南島のダニーデン市にあるオタゴ大学動物学科にて一年間研究する機会を得た。ニュージーランドでは東日本大震災発生約20日前、平成23年2月22日に南島の北部クライストチャーチ近郊を震央とするM6.1の直下型地震(カンタベリー地震)が発生し、日本人の留学生28名を含む181名が死亡するなどクライストチャーチ市を中心に大きな被害が生じた。私は東日本大震災・石巻専修大学報告書のワーキンググループの一員として、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に関わる記録に携わっていた経緯もあり、大震災から3年以上が経過し、復旧・復興に向かって進んでいる両国の状況や防災意識について比較ができればと考え、研究生生活の余暇を利用して、ニュージーランド・ダニーデン、オタゴ大学の地震・津波に関する防災情報等を調査した。ダニーデン市、オタゴ大学、オタゴ湾の紹介とあわせてここに報告する。

ニュージーランドと地震

ニュージーランドは南太平洋の南西部にある人口440万人あまり、国土面積268,680 km²の島国で、北島と南島の2島とその周辺の島々から成り立っている。国土全体がインド・オーストラリアプレートと太平洋プレートの境界上に位置しており、北島全域と南島北部がオーストラリアプレートに、南島中央と南部が太平洋プレート上にある。北島が火山活動によって、南島はプレートの衝突によって造成された経緯を持つため、日本と同様に地震活

動が活発である。1960年から2011年の間に記録されたマグニチュード4以上の地震はのべ2万回に上り、そのうちマグニチュード7.0から7.9の地震が22回記録されている¹⁾。

ダニーデン市について

オタゴ大学があるダニーデン市はニュージーランド南島の南東部オタゴ地方にあり、南島の中心都市であるクライストチャーチから南南西に400 km、車で5～6時間の位置にある。人口は約12万人で、ニュージーランドで5番目、南島で2番目の規模の都市である。1848年にスコットランドからの移民により開拓され、この地をダン・エデン(ケルト語でエデンの城)と名付けたことが市の名称の由来と言われている。1860年代、中央オタゴ地方で金鉱が発見され、多数の採掘者が訪れたことにより急速に発展し、その間にスコットランドの面影を残す数多く建物が建造された。それらの一部は今でも市内各所に見ることができる。

地域人口のおよそ15%はオタゴ大学の学生であり、ニュージーランドのなかでは学園都市として位置づけられている。ダニーデン市の東部には約20 kmのオタゴ半島が続きオタゴ湾を形成している。ダニーデン港はオタゴ湾の湾奥に位置しているため、荒天時にも波浪の影響が少ない天然の良港となっている。オタゴ半島東部沿岸にはペンギン(特にイエローアイドペンギン)やアルバトロス(シロアホウドリ)の営巣地があり、それらを観察することができるエコツアーが人気となっている。

ダニーデン市内に残る歴史的建築物

ダニーデン市の中心はオクタゴン(Octagon)と呼ばれる八角形の広場である。その周辺にはセント・ポール大聖堂(英国国教会大聖堂、1915年建設、写真1)、ダニーデン駅舎(溪谷鉄道の発着駅、1906年建設、写真2)、ファースト教会(スコットランド長老派教会、1873年建設、写真3)、オタゴ男子高校(1884年建設、写真4)などの歴史的建造物が多数存在する。また市中心部から12 km東、オタゴ半島にニュージーランド唯一の城であるラーナック城(1874年建設、写真5)がある。これらの歴史的建造物は一部を除き一般の観光客も自由に見学できる。歴史的建造物の耐震化は地震国すべての課題であるが、これらの建造物の耐震補強の有無は確認できなかった。ただし、消火器、消火栓、火災報知器、煙検知器、非常口を示す誘導灯などの通常の防火体制は



写真1 セント・ポール大聖堂



写真2 ダニーデン駅舎



写真3 ファースト教会



写真4 オタゴ男子高校



写真5 ラーナック城

整えられていることは確認した。

オタゴ大学はニュージーランドで最初の大学として1869年開学された。現在は商学部、健康科学部、人文学部、理学部、医学部を有する総合大学となっている。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるII
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会の活動

資料編



写真6 オタゴ大学時計塔



写真7 オタゴ大学動物学科校舎(旧棟)

ダニーデン校の建物は市内中心部に分散しており、その1つであるネオ・ゴシック建築の時計塔(写真6)は観光名所にもなっているが、今日でも大学の事務棟として利用されている。

カンタベリー地震では、クライストチャーチ市の観光シンボルであるレンガ作りのクライストチャーチ大聖堂の尖塔が崩壊した。ニュージーランドでは建築物の耐震基準を1976年に定めているが(日本では1978年の宮城県沖地震をへて1981年に新耐震基準を制定)、19世紀に建設された石造り・レンガ造りの歴史的建造物をはじめ基準制定前の建物(いわゆる既存不適格)が数多く残っていたことが被害を大きくした原因の一つと考えられている。ダニーデン市内ではここ20年間に震度3以上の地震が一度もなく、地域の地震と津波に関する意識が低

かったようだが、カンタベリー地震後、古い建物の地震対策の必要性を指摘する専門家もいる。

オタゴ大学の防災事情

私は客員研究員(visiting staff)として1年間、動物学科の旧棟で勤務していた。その校舎(写真7)はオタゴ博物館の南西側に位置しているが、1939年に建設され、最初医学部の教育・研究棟として使用されていたが、のちに動物学科の教育・研究棟として使用されることとなった。2003年に北側に新棟が建設され、現在両棟が動物学科の校舎となっている。両棟には教員、職員、大学院学生等あわせて100名程度が勤務・通学している。旧棟は3階建てで、時代を感じさせるクラシックなエレベータ(常時使用禁止)がある。教員は個室(私は幸運にも個室)、大学院学生、職員は中・大部屋を共用して使用する態勢となっている。個室、中・大部屋共に天井部には煙検知器が設置され、廊下には要所に消火器、消火栓、火災報知器が設置されていることは、我が国の大学と同様である。興味深い点としては緊急時の通路としてのスペースを確保するため、各階廊下(写真8)に実験物や機械・機器等の通行の妨げになるものが一切置かれていないことがある。これは地震対策というよりは火災や事故等の対策とも考えられる。本学においては一部の学科前の廊下に実験物品や機械・機器等が置かれている状況があるが、防災の観点から深く反省すべきであると感じた。

動物学科では、外部からの研究者や新大学院生に対して講習会を開催し、Zoology induction checklist(写真9)を配布している。研究者や新大学院生は実験室の使用時の注意、水道・電気・廃棄物・実験スペース・試料の保存のための冷蔵・冷凍庫の使用法、緊急時の対応の仕方を、口頭もしくは講義形式で学び、所定の講習を終了しないと実験室への出入りができない仕組みになっている。

廊下の要所や各実験室には“Emergency Procedures”と呼ばれている厚手の小冊子(写真



写真8 オタゴ大学動物学科の廊下 上の写真は旧棟、下は新棟の廊下



写真9 checklist

10)がおかれ、“Medical Emergency”、“Fire & Evacuation Procedures”、“Earthquake”、“Chemical (Hazardous Substance) Spill/Release”、“Gas Leak (LPG or Natural Gas)”、“Threatening Behaviour (Physical/Verbal)”、

“Bomb Threat”について、緊急時の適切な行動と関係連絡先や電話番号が記載されている。

このなかにあるEarthquake(地震)対応のページを紹介する。

以下原文

During An Earthquake

Remove anyone from immediate danger if safe to do so

If Inside

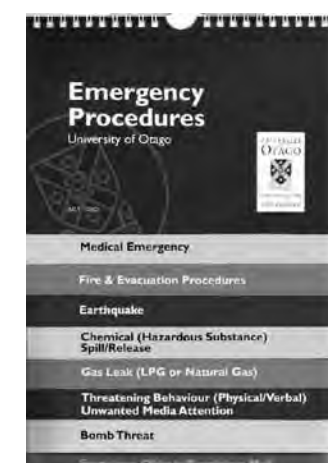


写真10 Emergency Procedures

1. Stay inside.
2. Don't use lifts or stairs.
3. Take shelter in doorways, under desks, or down beside an internal wall.
4. Stay clear of large areas with glass atriums or glass roofs.
5. Keep away from windows or objects that could fall on you.

If Outside

1. Stay outside.
2. Take shelter clear of buildings, trees, power lines or other potential hazards.

When the Earthquake Stops

1. Check for signs of Fire, Hazardous Material Spill or Major Structural Damage.
2. Account for all staff, students and visitors if

possible. Treat any minor injuries.

3. Do not evacuate unless area is immediately threatened or instructed to do so.

Do Not Use Lifts - Use Stairwells.

4. Await instructions.

5. Close all smoke stop doors in your area.

6. Emergency information is available at www.otago.ac.nz/wellington

Expect After Shocks

A disaster response kit is located

室内と屋外でそれぞれ地震への対応が記載されているのが興味深い。関係機関への緊急時の電話連絡先は、他の校舎や事務専用棟への直通回線になっていた。私が訪問した他の校舎も同様な対応が取られていた。この“Emergency Procedures”と呼ばれている小冊子は数年ごとに改訂（前回は2010年）されており、私が帰国後、最新版に変更されたとのことである。Earthquakeのページに関しては、2011年のカンタベリー地震の影響を考慮した改訂を予測したが、前回と変わらなかったようだ。前回と今回のEmergency ProceduresにTsunami(津波)に対する項目が加えられなかったのは、津波による被害がこれまでこの地区には皆無であったことによるものと考えられる。

オタゴ湾の視察

私は、ニュージーランドに生息する二枚貝 *Austrovenus stutchburyi* への多毛類感染の影響に関する研究のために、オタゴ湾の湾口部に位置する干潟に何度も足を運んだ(写真11)。大学から、オタゴ湾を右手に見ながら20分程度車を運転したが、不思議なことに、その途中で防波堤や防潮堤等の波に対処する建造物(日本という津波対策の港湾施設)が一つもないことに気づいた。1万トン級の客船や貨物船が入港する棧橋(写真12)があるにもかかわらず、である。防波堤や防潮堤等が港湾施設に建設されている光景を日本では当たり前のように見慣れた私は違和感を感じた。この地域



写真11 オタゴ湾口部

は外洋からの強い波が、半島部と湾口部によって軽減されるため、過去に人命を奪う程の大きな津波が来襲したことがないこと、NIWA(the National Institute of Water and Atmospheric Research)のシミュレーション²⁾でもこの湾には500年に一度、最大で2m程度の津波の襲来しか予測されていないことが要因と考えられる。さらに、ニュージーランドでは自然環境への影響を与えるものは、たとえ社会に利益をもたらすことが予想されても、反対する国民性があることなども要因と考えられる。この具体的事例としては、1960年代に、ニュージーランドの南端にあるマナポウリ湖の水資源を活かして、ダムと発電所を作る計画が持ち上がったが、『生態系が変化してしまう』とナチュラリストを中心とした全国的な反対運動が起き、当初の計画から自然環境への影響を



写真12 オタゴ湾中部貨物船棧橋

最小限に抑えた、地下176mの深さの世界初の地下発電所に変更したことなどがある。

Otago Regional Councilのホームページには津波に遭遇したときの行動が記されていた。参考までに原文のまま記載した³⁾。

*If you are on the beach or near a river when a strong earthquake occurs, leave the area immediately and move to higher ground.

*Go at least 1km inland or 50m above sea level.

*Do not go to a river or beach to watch the waves come in - if you see the tsunami it will be too late to escape.

最後の文を訳すと“津波を見てからでは、逃げだすのはあまりにも遅すぎる”

平成23年2月22日のカンタベリー地震による建物の倒壊により、日本人留学生らに多くの死傷者が出た。同じ国で在外研究を経験したものとして他人事とは思えない。志半ばで犠牲となられた方々に対して哀悼の意を表するとともに、ご遺族ならびに被災された方々に心からお見舞いを申し上げたい。

震災から4年がたち被災の中心地、クライストチャーチでは復興が進んでいる。クライストチャーチが今後、どのように復興に取り組んでいくかは興味深く、日本の被災県のお手本になるような復興の情報が今後発信されていくことを期待するものである。

文献

1) Earthquake Facts and Statistics, <http://info.geonet.org.nz/display/quake/earthquake+facts+and+statistics>

2) <http://www.orc.govt.nz/Documents/Publications/Natural%20Hazards/Community%20Vulnerability%20Report/Maps%20-%20Upper%20Otago%20Harbour>.

pdf

3) <http://www.orc.govt.nz/Information-and-Services/Civil-defence-and-emergency-management/Hazards-information/#earthquake>

気持ちの復興—『石巻復興NEWS』から—

経営学部教授 丸岡 泰

平成23年3月11日の東日本大震災と津波により、石巻圏は大きな被害を受けました。

この年の7月31日から私のゼミナールでミニコミ誌『石巻復興NEWS¹⁾』の刊行を始めました。これは、大学ホームページ上で公開する、1号当たりA4×2枚という小さな媒体です。

今も大学ホームページに掲載されている筆者の「創刊のご挨拶」には、「ボランティアと住民の交流促進を目指し」「石巻の復興を見守り、記録に残す」という決意が示されています。

3年5ヶ月間、第35号まで発行してきたこのミニコミ誌作成の記憶から、気持ちの復興が進んだと感じた出来事を3つ、お伝えしたいと思います。

*

第5号（平成23年11月30日発行、図1）「登米市観光物産大博覧会にて」（稲垣雅也、末永寛二、星翔太郎、横山風太、吉城翔太郎）は、登米市で開催されたイベントの様態を伝えています。記事の主な内容は私のゼミ学生が、現地のお年寄りと交わした会話です。記事中、お年寄りは昭和三陸津波の経験が生かされず多数の犠牲者が出たことを悔やんでいます。

このイベントで、私たちはこの『石巻復興NEWS』を印刷・配布し、ブースを訪問する方々と世間話をただけでした。被災地ではない登米では、「石巻専修大学」ののぼりを見て、震災・津波の被害を心配してくださる方が少なくありませんでした。

この記事をもう一度読んで思い出すのは、このとき会場を訪れた物まね芸人コロッケさんの被災地激励ライブです。テレビの録画も行われたステージでしたが、彼にとってはボランティア活動のようでした。



図1 『石巻復興NEWS』第5号1面「登米市産業物産大博覧会にて」

おなじみの持ちネタを次々と披露し会場を沸かす合間に、短いトークがありました。

「コロッケさんはなぜボランティアで被災地へ出かけるんですか、と人に聞かれることがあります」、彼は、「理由なんてありません。そこに倒れている人がいたら助けるのが当たり前じゃないですか」と答えたそうです。

それを耳にした私の目から、うれしくて、涙がぼろぼろとあふれて頬を伝っていきました。お笑いのステージだと思っリラックスしており、そんな言葉を聞くことになるとは予想しておらず、不意を突かれたためかもしれません。被災後の精神的な不安定が続いていたことも一因だと

思います。

こんな気持ちになったのは私一人ではなく、ふと隣に目をやると、同行していた大学職員も同じように涙で頬をぬらしていました。

震災・津波から2年間ほどの間、被災地の人間は本当によく泣いたと思います。悲しいときに涙が出るのは当然ですが、案外、うれしいときにも涙が出ます。

ボランティアの方が見返りもなく被災地を訪れ活動しているのを知ったとき、泣きたいような気持ちになるところがあります。これが、仕事ではない活動のよさだと思えます。

*

第20号（平成25年2月28日発行、図2）「ボランティアのお国柄」（久道溪）で一部を紹介した調査の、こぼれ話です。平成24年、ゼミ学生とともにボランティア活動について住民意識の調査を始めました。巷には「ボランティア迷惑説」があり、それが本当かどうか調査する必要を感



図2 『石巻復興NEWS』第20号2面「ボランティアのお国柄」

じたためです。

方法として選んだのは、津波が達した地域での在宅避難者への訪問調査でした。

ここで心配したことは、在宅の方を訪問する調査が迷惑にならないかということでした。すでに災害の痛手を負っている石巻の住民に、さらに不快な思いをさせることは避けたいと思いました。調査の手伝いをしてくれる大学生にとっても、門前払いや、いやな顔を繰り返されたのでは、やる気がなくなります。

恐る恐る少しずつ始めてみると、意外に住民が調査に協力的だとわかりました。

津波の来た地域で残された数少ない住宅で生活している方を訪問すると、「ありがとう」と言われたことがあります。こちらは支援物資を持っていくわけでもないのですが、「心配してくれてありがとう」という意味のようでした。

それに、ボランティアについての調査だと言うと、何か礼を言わずにはいられない、という人が何人もいました。「家の中も外もきれいにしてくれて、本当に感謝している・・・」と、とうとうと話してくださる方がありました。私たちは泥だしをするわけではなく、単にその話を聞きに行ったのですが、話し手は、興奮気味に語ってくれます。感謝する相手がもう目の前にいないため、聞き手を探していたようです。

また、あるボランティア団体の方と一緒に歩いていると、彼が着ているビブスを見つけた地域住民と思われる男性が、驚いたように立ち止まり、すごく深いお辞儀をしていました。この地域でその団体が感謝されていることがよくわかりました。

ほとんどの場合、ボランティアは迷惑ではなく、好意的な受け止め方をされていることがわかりました。被災地の皆さんにも調査を受け入れる気持ちの余裕があり、私たちの調査自体も歓迎されることがわかりました。住民の意識が理解でき、地域を身近に感じました。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会会の活動

資料編

＊

第18号(平成24年12月31日発行,図3)「ほえ～るかふえで考える石巻の未来」(吉城翔太郎)「復興ゆかりの地を巡る東京ツアー」(菊池駿)は、東京で開催された「ほえ～るかふえ」と東洋学園大学の学生さん案内の東京復興ツアーの様子を紹介しています。

「ほえ～るかふえ」は別名「熟議カフェ」ですが、時間をかけて議論することで社会の問題解決や合意形成を図る方法論です。「ほえ～る」の名称はクジラ(=ホエール)捕獲の拠点だった石巻の歴史と、意見を「吠える」学生への期待をかけて付けられています。

専修大学の原田博夫教授を始めとする日本計画行政学会の先生方、東洋学園大学(泰松範行准教授ゼミ)の皆さんが東日本大震災後まもない石巻市に来てくださり、最初の「ほえ～るかふえ」を開催したときのことを今でもよく憶えています。東京から来た一女学生の思いつめた表情が印象的でした。遠くに住む他人の被災者を思

いやることのできる学生が石巻に来てくれたことをとてもうれしく思いました。

「ほえ～るかふえ」は2回石巻で開催された後、平成25年12月には会場を東京に移しました。1日目は東洋学園大学で講演会と「ほえ～るかふえ」を行い、2日目は、東洋学園大学の皆さんのご案内で東京復興ツアーに出かけました。



図4 「東洋学園大学生と石巻専修大学生(隅田川遊覧船)」

徒歩と地下鉄を使って東京駅のミュージアム、構内の石巻市の雄勝石製アートを見物したり、隅田川の遊覧船(図4)を楽しみながら関東大震災と戦災で焼かれた東京に架けられた橋やアメ横、浅草をめぐるという、独創的な企画でした。

東洋学園大学の皆さんは私たちのためにこのツアーの小ガイドブックまで製作してくださいました。かわいらしいクジラのイラストがついており、川に架かる多くの橋のエピソードを記した力作の小冊子です。

東京で名所と言われるところへ観光に行った経験は もちろん私にもありますが、これほど手作り感のあるツアーは初めてでした。被災地の私たちを激励し東京を楽しませようとする学生たちの一生懸命さがよく伝わりました。

日本計画行政学会と東洋学園大学の先生方、学生さんとの交流はその後も継続されています。お互いのプラスになる関係を今後も続けたいと考えています。

＊

『石巻復興NEWS』の記事執筆と編集は大変ですが、学生への教育効果は小さくありません。イベントや調査、旅行を体験し、記憶を整理し記事を書くことで、体験の意味を考えることができます。私たちと生活空間の異なる読者の関心を想像する訓練にもなります。

また、震災・津波後の被災地での生活は、悲しみや緊張と興奮など強い感情の中にありました。が、紹介したような気持ちの復興の進む出来事が時々あり、精神面のバランスがとれたと思います。文章を書くことが、感情を制御する役割も果たしてきたと思います。

今後も気力がある限り『石巻復興NEWS』の発行を続けたいと考えています。まちの復興とともに、気持ちの復興についてもお伝えしたいものです。

1) http://www.senshu-u.ac.jp/ishinomaki/isocial/fukkou/chiiki-kasseika/fukkou_news.html



図3 『石巻復興NEWS』第18号2面「ほえ～るかふえ／東京ツアー」

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるII
三重県・二重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会の活動

資料編

石巻地域の震災復興への思い ～福祉的なアプローチの視点から～

人間学部教授 照井 孫久

後から来た者として

筆者は、平成26年の4月に石巻専修大学に着任した者であり、未だ当地の状況には不案内で、震災復興に関連して今後どのような取り組みが可能か模索をしているというのが現状です。とはいえ、災害対策の一大拠点として震災発生直後から、復旧・復興に取り組んできた石巻専修大学で教育研究に携わる教員として、また長年社会福祉の現場に関わってきたソーシャルワーカーとして復興に邁進する石巻地域でどんなことができるのか、福祉の視点を交えながら震災復興への取り組みについて、考えてみたいと思います。

本題に入る前に、本学に着任する前の取り組みについて触れてみたいと思います。石巻へ来る前は山形県の東北公益文科大学で社会福祉関連の講義を担当しておりましたが、出身が岩手県であったこともあり、震災直後はJKAの助成を受けた岩手県沿岸部の高齢者ケア施設職員の被災状況とストレスの状況についての調査研究に関わっていました。

高齢者介護に携わっているケアワーカーの皆さんは、被害があった自宅や家族のことを顧みず寝たきりや認知症の高齢者をお世話するなかで、相当なストレスにさらされていました。アンケート調査の結果では、同時に実施した熊本市のケアワーカーと比較すると約5倍の比率でストレスが出現していることが判明しています。調査結果をまとめたシンポジウムでは、施設職員のシンポジストが途中まで普通に話していたのに、突然自分の感情を押さえきれなくなるような場面もみられました。このような状況に対応するために、ナラティブ・カウンセリングの手法を

取り入れたケアワーカーに対するインタビューも行ってみました。震災から一定の時間が経過した後でも、家族や知人など大切な人を失った人達の悲しみや心の痛みが消え去ることは無いのだということを思い知らされ、“心のケア”の重要性を改めて痛感させられた場面でした。

このような経過もあり、福祉関係のことで何か自分でもやれることはないか確認してみようと、着任早々挨拶を兼ねて、福祉関連の事業所を回って歩きました。訪問先で言われたことで、特に印象に残っているのが「とにかく、石巻の現状をよく知って欲しい」という言葉でした。この言葉について、少し主観を交えて解釈してみると次のようなことがいえるように思われます。第一には、これまで石巻の関係者が真剣に問題に取り組み、一定の成果をあげてきたということがあげられます。第二には、復旧や復興に関わる生活課題の内実は、地元の人間でないとわかりにくいところがあるということが推測されます。そして、第三には、外部から入った多くのボランティアや支援者の中には、問題状況をよくわかっていないため現場を混乱させる人や、自分の調査研究を主たる目標とする人などいたのではないかとということが推測されました。

現状では、地域の復興の問題に関わる上では、まず地域の現状を知る必要があるという原則を踏まえて、学内で積極的に震災の問題に取り組んでこられた山崎泰央先生、竹中徹先生、丸岡泰先生などから、情報を提供していただきながら石巻地域の復興の課題について整理を行っているところです。以下においては『東日本大震災石巻専修大学報告書』の第1号から第3号を参考に、本学におけるこれまでの取り組みの概要を確認しておきた

いと思います。

大学の取り組み状況から

『東日本大震災 石巻専修大学報告書』の第1号には震災直後の緊急対応の状況と施設・用地の供用による地域連携の様子が詳しく報告されています。学生・教職員の避難誘導から安全の確保の状況、大学の施設を開放し避難所として地域住民を受け入れた経過が詳しく書かれており、授業が再開されるまでの関係教職員の皆さんのご苦労には頭の下がる思いがします。また、地域住民の避難所、災害ボランティアセンター、救援物資の集積場、自衛隊の支援活動拠点・ヘリポートとして大学の施設設備・用地を提供し地域との連携により震災への対応に当たったことは、災害対応拠点としての大学の位置づけを明確に示す歴史的な意味を持つものであると思われました。また、予想外の緊急事態の発生時における臨機応変な対応の大切さに気づかされることも多々ありました。

第2号では、震災・復興に関連した調査研究・情報発信の状況、及びボランティアなどの社会貢献への取り組みの状況が報告されています。研究・教育・社会貢献に関しては、報告書によると平成23年から24年にかけて、50名の教員が142件の課題に取り組んでいます。その内容の一部を見ると、環境汚染問題や緊急時対応の電源などのエネルギー開発、海洋の生態系の問題に関する科学的なアプローチから、仮設住宅の実態調査や地域コミュニティ再生に向けた取り組み、教育・子育てや様々なボランティア活動に関する取り組みなど、非常に広範囲にわたっていることが報告されています。また、震災に関連して行われた講演活動、著作、各種団体の役職としての活動等については、41名の教員による166件の情報発信の取り組みが行われていることが明らかになっています。その内容については、理工学部と経営学部の教員がそれぞれの専門分野に関連して、非常に幅広い視点からの情報発信が行われて来たことがうかがわれます。以上のような取り組みについては、25年度

以降の活動も含めると更に多くの件数と内容になっているものと思われます。

第3号には副題として“大学としての使命「伝える、備える、行動する」”という言葉が添えられています。被災地に立地する大学としての教育・研究・地域貢献のあり方を探り、大学としてのアイデンティティを再確認するための取り組みについての報告がなされています。報告書では「大学のパワーを生かした震災復興を考えるフォーラム」のなかで、石巻専修大学、静岡大学、高知工科大学の教員と学生が一緒になって、防災教育やリスクマネジメントのあり方について熱心に討議している様子が報告されており、とても印象的でした。またフォーラムとは別に「南海トラフ大地震に備える他大学の取り組みの調査」に関する報告もあげられており、今後、他の地域で発生する災害に本学がどのように関わっていくことができるのかという課題も示されています。さらには、「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」の中間報告では、震災からの復興・復旧への本学の具体的な取り組み課題が掲載されています。そこでは農水産業の復興と支援に関連する取り組み、仮設住宅の生活実態調査と支援に関する取り組み、地域活性化や地域貢献活動に関連する取り組み、津波発生時の自動車災害に関連する研究開発などについての取り組み状況が記載されています。

こうしてみると、本学における震災発生後の取り組みは大きく、①発災直後の緊急避難への対応、②避難者の受入と施設設備の供用による地域連携、③調査研究及び関連情報の発信、④復旧・復興のための具体的なアクションという四つのカテゴリーに分類することが可能であろうと思われます。本学における今後の課題としては、以上のような取り組みの経過を、これから先どのようにして研究と教育の成果に結びつけていくのかということがあげられるのではないかと考えます。

福祉の視点から

社会福祉をどのようにとらえるのかという議論に関し

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

ては、諸説がありますが、「福」も「祉」も本来「しあわせ」という意味があり、広義には社会全体の幸せな状態を目指す諸活動ととらえることができます。これに対して、狭義の「社会福祉」では心身の障害や社会環境上の問題から何らかの生活困難に陥った状態にある人が幸せに暮らしていけるように支援していくこととして捉え、こちらの方が一般的な理解に近いと思われます。本稿では、狭義の意味での社会福祉に焦点を絞り、震災復興における福祉的アプローチについて考えてみることにします。

福祉の支援の対象となり得る状況には、収入面からくる生活困難、住宅の問題、児童の発達障害や虐待に関わる問題、身体障害や精神障害を抱える人の問題、一人暮らしの高齢者、認知症や寝たきりの高齢者等々非常に広範囲にわたる課題が含まれています。震災復興における福祉の課題を明らかにするためには、地域における支援対象者の状況と活用可能な社会資源の状況に関して、徹底した地域アセスメントを行い、課題を整理していく必要があります。しかし、冒頭で述べたように、私自身がまだまだ地域の基本的な状況を理解できていない段階であり、これから地域ネットワークの中で情報収集を積み重ねていかなければならないと考えております。

情報量はまだまだ不十分なのですが、これまで被災者の生活課題解決に取り組んで来られた本学の山崎泰央先生、竹中徹先生、丸岡泰先生などから伺った話や社会福祉協議会、石巻仮設住宅自治連合会推進会、地域包括ケアセンターなどの関係者から得た情報から、仮設住宅と復興住宅における様々な生活課題が今後ますます重要な福祉課題として浮かび上がってくることは間違いないと思われます。仮設住宅の現状については、山崎泰央先生のゼミによる「仮設住宅実態調査レポート」や「震災後の生活を後の世代に残して伝えるアンケート調査」、竹中徹先生が関わっている自治連合会の役員に対するアンケート調査の結果から様々な課題が明らかになっていますし、石巻市が実施している各種の調査や地域包括ケアセンターが取り組んでいるアセスメントの結果からも更に詳細な問題点が浮かび上がってくるものと

思われます。

これらのデータを見るにつけて、福祉的なアプローチに関しては、少し気になることがあります。というのは、仮設住宅へのアプローチにおいては、これまで社会福祉の研究者が積み重ねてきた地域福祉の考え方やコミュニティワークの手法がそのままでは活用できない可能性があるということです。すなわち、地域社会の概念は一定の地理的なエリアとそこで暮らす人々、及び地域住民が共有する伝統や文化によって構成されると考えられるのに対して、仮設住宅ではこれらの状況がすべて非常に流動的であるように思われます。そのため、一般的に地域福祉援助技術モデルをそのまま適用することは非常に難しい状況になっているものと考えられます。このような状況に対応するためには、被災した各地で行われている仮設住宅支援の関係者がネットワークを構築しながら新たな支援モデルを形成していく必要があるものと思われます。また、仮設住宅の住民が復興住宅へ移っていくプロセスの中にも新たな環境で高齢者が孤立していく可能性が非常に高いという問題なども多くの関係者が危惧しているところです。

復興にかかわる地域福祉全般の課題に関連しては、次のようなことも考えられます。すなわち、現在、石巻地域においては震災復興の関係で多くのヒトやモノやカネが動いているのですが、このような激しい動きは、仮設住宅に限らず地域社会全体に大きな影響を与えていくことが予想されます。場合によっては、これまで有効に機能してきた地域の相互援助の社会システムが加速度的に機能低下していく可能性があるのかもしれません。こういった状況の中で、障害者、高齢者、様々な問題を抱えた児童・生徒が孤立することなく、地域社会全体で支えあっている社会システムの強化が福祉的アプローチの主要な目的の一つとなるものと思われます。

当面の課題について

社会全般の動きとしては、復旧から復興へとフェーズが転換していく中で、どうしても障害者や高齢者など社

会的に弱い立場にある人の問題が忘れ去られがちになります。そのような問題を再確認していくためには、福祉課題に関する継続的なアセスメントの実施と、関係者・関係機関のネットワークによる情報共有が必要になるものと思われます。社会福祉ニーズと社会資源に関するアセスメントと支援のためのネットワークは相補的な関係を有しています。適切なアセスメント情報を得るためには有効活用できるネットワークが必要であり、アセスメント情報を活用しながらネットワークを拡大強化していくことが可能になるわけです。したがって、アセスメントの実践とネットワークの強化に関する福祉的な戦略の構築が重要な課題の一つとなるものと考えられます。

次の問題点は、復興住宅における独居高齢者の孤立化や地域社会全体における相互扶助機能の低下の可能性にかかわる問題です。実は、これらの問題「地域コミュニティの再生」などの言葉で表されるような我が国の全体的な問題状況とかかわっています。この問題については、すべての問題状況に対応可能な“万能薬”といったものは存在せず、個別の問題状況に応じて、小地域ケアネットワークの構築や、サポートシステムの構築により個々の対応を行っていく必要があります。

各地域において、有効なケアネットワークやサポートシステムを構築していくためには、住民による自然発生的な活動を期待するだけでは十分ではありません。地域のニーズを明確に整理して、住民がアクションを起こす起爆剤となるような情報を提供し、住民活動をエンパワーメントしていくことができる地域福祉の専門職員を多数育成していく必要があります。石巻市の行政担当部署、地域包括支援センター、地域包括ケアセンター、社会福祉協議会、NPOやボランティア団体等の関係機関等が連携して、地域のソーシャル・ケアを実践する専門職員を育成していく必要があるものと考えられます。

震災復興との関連で福祉の課題を考える際に忘れてならないのは、リスクマネジメントであろうと思われます。社会的に弱い立場にある人達は、地震や津波によるリスクだけでなく、身体面の脆弱性や環境の急激な変化に

即応できないというリスクを抱えています。このようなリスクに対応するためには、福祉サービスの利用者と支援する側の関係者との日頃からのリスクコミュニケーションが大切であり、リスクコミュニケーションの中で様々なリスクを想定し、リスクへの対処方法を検討していくことが求められます。現在、石巻仮設住宅自治連合推進会では一人暮らしの高齢者に対して「きんきゅうカード」を配布し、身体面での急変時への対応に備えているということです。このような取り組みが地域全体に浸透していくことが望ましいと思われます。

以上、本学に着任してからこれまで得られた情報を元に、震災復興への福祉的なアプローチの可能性を探ってきましたが、今後さらに、地域情報を収集し、整理していきたいと思います。筆者自身は、人間学部人間教育学科に籍を置く教員の立場から、当面の課題として不登校の問題を取り上げていきたいと考えています。石巻地域における小学校・中学校の児童・生徒の不登校の比率は相対的に高い比率を示しており、このような状況は震災との関連も推測されています。不登校の問題はその背景に、様々な心理的要因や社会的要因が存在していることが、これまでの研究から明らかになっており、こういった問題に対処するために教育、心理、福祉といった異なった専門分野の教員が力を合わせることで、何らかの対応の糸口を見出すことができればと考えています。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会等の活動

資料編

5 各種委員会の活動



学生部委員会の活動

学生部長 湊 信吾

平成26年度の学生部の活動は通常の学生支援の業務が主体であった。震災関連の業務は以下の通りである。

- ①平成26年度に震災に関わる大学の就学支援受給料免除は行われていない。
- ②JR東日本では仙石線の平成27年5月30日の復旧を目指し工事を行っている。仙石線の一部区間が不通となっている間、学生部では仙石線利用者のための通学サポートバスを継続して運用していく。これに関連して平成26年度1年次生の通学実態調査を行った。通学サポートバス利用者の状況を調査した結果は以下のよう

なった(図1)。
③東日本大震災から3年目を迎え、平成26年9月の後期オリエンテーションガイダンス期間中に、在学生を対象として東北地方太平洋沖地震に係るアンケートを行った。
震災後3年半を経過した状況での心理的なストレスの影響、および日常の中での人間関係や、様々なストレス状態から引き起こされる影響について調べるものである。
④快適な学生生活をサポートするために学生寮として石巻専修大学ユニバーシティハウスが建設され、平成27年度から運用が開始される。在学生、新入生を対象に入寮希望者を募り、公平に入寮できるように抽選を行った。右図は学生・入学予定者に配布したパンフレットである。

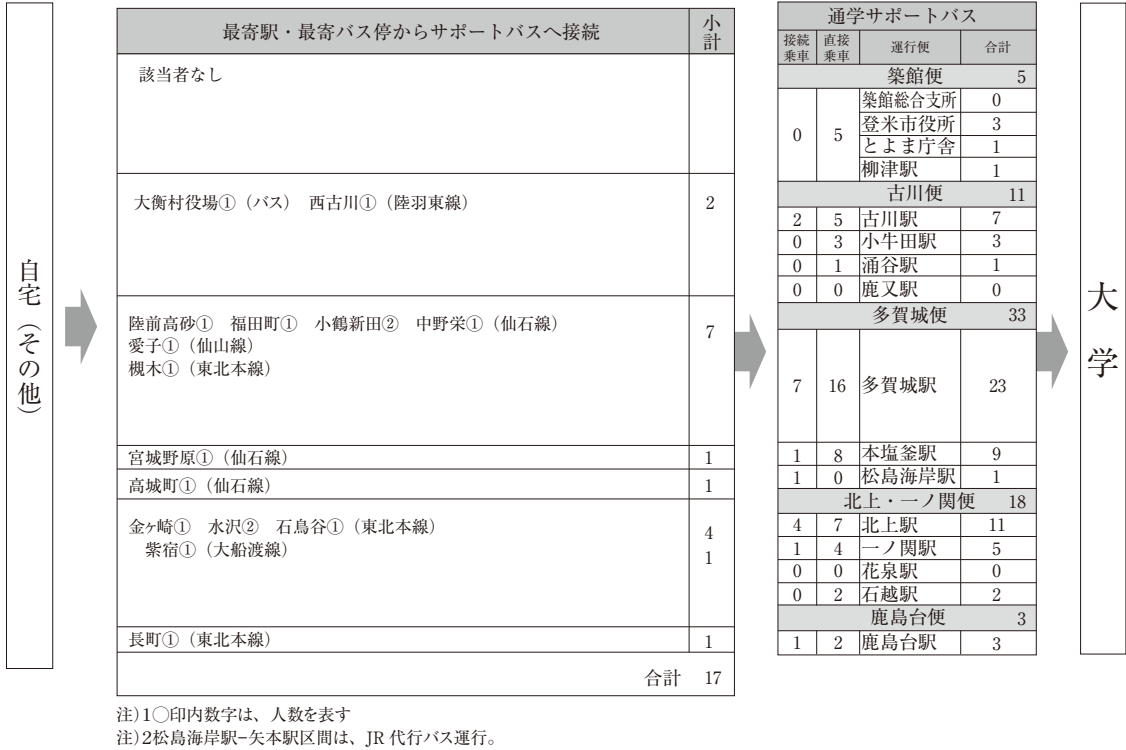


図1. 通学サポートバス利用者
学生部資料”平成26年度1年次生の通学実態調査の結果について”から引用

Shinshu University University House brochure. It features a title "石巻専修大学 ユニバーシティハウスのご案内", a photo of the building, and a list of 10 questions and answers about the dormitory. It also includes a campus map and contact information.

Shinshu University University House brochure. It features a title "2015年4月、大学キャンパス内にワンルームタイプの学生寮がOPEN!", a 3D floor plan, and a list of 10 features and amenities. It also includes a list of bus routes and a list of bus stop connections.

大学開放センターの取り組み

大学開放センター長 杉田 博

地域と大学とのリエゾン機能を担う開放センターは、他機関と連携しながら多くの復興事業を実施した。復興4年目となる平成26年度事業の一部を紹介したい。

<開放センター事業概要>

- 1.教育・研究施設等の開放
- 2.生産技術や経営に関する地域企業との学術交流や相談等
- 3.教育文化面での連携や各種講座・講演会等の開催
- 4.地域行政・団体等との協力連携
- 5.その他、本センターの目的に沿う業務

【教育連携部会】

- 1. みやぎ県民大学石巻専修大学開放講座(図1)



図1 みやぎ県民大学石巻専修大学開放講座ポスター

- (1)開催期間：平成26年6月12日(木)~7月30日(水)
- (2)場所：石巻専修大学4号館4102教室
- (3)テーマ：「文化を生きる」
- (4)受講申込み者数：101人

- 2. 青少年のための科学の祭典2014年石巻大会(図2)



図2 青少年のための科学の祭典2014年石巻大会

- (1)開催日：平成26年8月10日(日)
- (2)場所：石巻専修大学2号館
- (3)企画出展：34ブース
- (4)来場者数：933名

- 3.宮城県高等学校理科研究会 理科実験部会 秋季総会

- (1)開催日：平成26年9月18日(木)
- (2)場所：石巻専修大学2号館
- (3)主催：宮城県高等学校理科研究会
- (4)講師：鳴海史高(理工学部准教授) 高橋智(理工学部准教授) 柳明(人間学部教授)

- (5)宮城県高等学校の実習教諭、実習講師、実習助手を対象とした理科実習の技術向上を目的とした研究会において、本学教員が、化学・生物・物理の3分野で実験を指導した。

- 4.「登米の地域資源を巡る旅」及び報告会(図3)



図3 登米の地域資源を巡る旅 報告会

- (1)開催日：平成26年11月18日(火)、11月21日(金)、12月16日(火)
- (2)訪問先：(農)鈴根ファーム、(有)おっとちグリーンステーション、(有)伊豆沼農産、(株)ワンズ
- (3)報告会会場：石巻専修大学本館会議室3
- (4)参加者：杉田博(経営学部教授)とゼミナール学生、田村真介(経営学部准教授)とゼミナール学生
- (5)大学生の視点による新たな資源の発掘の一助となるべく、本学と登米市の包括連携協定をもとに実施。

- 5.石巻専修大学開放講座in登米

- (1)開催日：平成26年12月11日(木)、12月18日(木)
- (2)場所：登米市中田農村環境改善センター
- (3)テーマ：「地域づくりに活かす資源、文化」
- (4)受講者数：90人

- 6.出前授業
各機関の要請により、本学教員を講師として派遣。

【産業連携部会】

- 1.慶長遣欧使節出帆400年記念「いしのまき地域すいーつ」コンテスト
(1)開催日：平成26年9月17日(水)
(2)場所：石巻合同庁舎
(3)主催：宮城県東部地方振興事務所 他
(4)本学からの参加：清水義春(経営学部特任教授) 庄子真岐(人間学部准教授)
(5)石巻地域とスペイン、慶長遣欧使節らを結びつける食材を使用したスイーツコンテストに参加した。

- 2.ISプロジェクト「地域の環境保全活動」(図4)



図4 地域の環境保全活動

- (1)実施日：平成26年8月6日(水)
- (2)場所：石巻専修大学演習林、石巻専修大学4号館4104教室
- (3)講師：依田清胤(理工学部教授) 杉田 博(経営学部教授)
- (4)石巻地域の里山の保全を目的として、侵食する竹を除去し、その後、環境保全のワークショップを行った。

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南三陸町大震災に備えるII 三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会の活動

資料編

3. 登米市産業フェスティバル
- (1)開催日：平成26年10月5日(日)
 - (2)主催：登米市産業フェスティバル実行委員会
 - (3)場所：登米市迫体育館
 - (4)本学からの出展：山本憲一(理工学部教授)
 - (5)出展内容：移動ラボ「水に浮くシートカバー (FRS)の展示」

4. ビジネスマッチ東北2014
- (1)開催日：平成26年11月6日(木)
 - (2)主催：社団法人東北地区信用金庫協会 他
 - (3)場所：夢メッセみやぎ
 - (4)本学からの出展：山本憲一(理工学部教授)
 - (5)出展内容：「水に浮くシートカバー (FRS)」

5. 産学官連携フェア2014Dec. みやぎ
- (1)開催日：平成26年12月4日(木)
 - (2)主催：財団法人みやぎ産業振興機構
 - (3)場所：仙台国際センター
 - (4)本学からの出展：若月昇(理工学部教授)
 - (5)出展内容：「ユニバーサル・モバイル・コンセント つなぐ君」

6. 技術相談
- 各機関からの技術や経営に関する相談に本学教員が対応。

【地域連携部会】

1. みちのくによつきりフェスタin石巻
- (1)開催日：平成26年7月27日(日)
 - (2)場所：中瀬公園(石巻市)
 - (3)主催：みちのくによつきりフェスタin石巻実行委員会
 - (4)石巻市内の障がい者と住民との交流を目的としたイベントに、本学の学生がボランティアとして協力した。

2. 地域貢献日への対応
- (1)実施日：平成26年7月31日(木)、8月1日(金)
 - (2)内容：田村真介(経営学部准教授)を中心に、石巻川開き祭りに携わった。

復興大学石巻センター 平成26年度活動報告

1. センター活動概要
- 所在地：石巻市役所2F 市民の部屋内 (10時～16時)
- *コーディネーター連絡会(第3水曜日午前10時から)
 - *月例報告会(第1水曜日午前10時から)

2. 復興事業における情報・コンピュータ・通信技術 (ICT)の活用支援
- 被災者の就労支援や生活の質向上を目的としたICTオープンカレッジを開催した。実績概要は、宮戸地区(6月～7月：全10回)、大原地区(9月：全4回)、石巻信用金庫本店(10月～11月：全15回)。全会場の受講者数は約50名。

3. 被災地における簡易な健康管理システムの検証と普及活動支援
- 石巻信用金庫の訪問スタッフが携帯型心電計を用いて被災者の健康状態をチェックした。その際、被災地に住まう市民の支援ニーズの収集を行った。被測定者数は約1,400名。

4. 水産業における多様な復興課題、たとえば新製品開発や労働力不足への対応支援
- 平成25年度の企業訪問記録から「継続支援の必要あり」と記された企業を抽出し、改めて企業支援のニーズを把握した。時間の経過と共に経営課題は「いかに作るか(製造技術)」から「いかに売るか(販路開

拓および販売促進)」に移り変わっていることが改めて確認できた。そこで石巻センターでは首都圏小売店向けの販売促進支援イベントを開催した(参加者42名)。また石巻信用金庫等と連携し、地元企業に販売促進イベントへの出店を促すなどの支援を行った。

5. 防災研修・被災地ツーリズムの展開支援
- 【防災観光】震災後、被災地視察やボランティア、そして防災研修のニーズは高く、各機関がこうした事業に参画している。しかしながら、各機関の連携は弱く、中長期的な継続性には不安がある。そこで本センターは、関係機関に相互連携を促しながら、国内外からの団体視察のコーディネートを行った。また、震災語り部活動の連絡会に参加し、語り部ガイドブックの作成にも積極的に関与した。

【防災まちづくり】人口減少が激しい石巻の沿岸部の集落(雄勝地区など)をターゲットに、「防災を通してのまちづくり」、「地域復興のためのまちづくり」のための支援を実施した。地元住民の声を大事にしつつ、地域再生に向けて外部支援者との連携を進めた。

6. 復興におけるクリーンエネルギー化や省力化における調査と情報の提供

自治体が主催するプロジェクトや石巻専修大学の研究者らが参画するプロジェクトの進捗状況などを把握しつつ、関係する機関との連携可能性を探った。また、3月15日に開催の「石巻市防災シンポジウム」に向けての計画立案および運営準備等に関わった。

広報委員会

広報委員会委員長 竹中 徹

広報委員会では、従来から震災および震災復興にかかわる教員の研究ならびに学生による諸活動を随時広報する一方、マスコミ各社からの取材依頼にも可能な限り協力するなど、広報活動に努めております。

かかる活動の一環として、平成26年度には地元各紙に震災復興にかかわる本学の教育・研究活動が随時掲載されたほか、石巻日日新聞社との共同企画により「激震に揺るがず」と題する連載を実施しております(広報委員会にて編集)。

本連載は、震災時に石巻において大きな役割を果た

した本学教職員が、震災時に何を思い、どう行動したのか、そして、現在その思いがどのような教育・研究活動に結びついているのかを広く石巻市民に知らせることを目的とするものです。本学では、これまで3回にわたり震災報告書を公表してきましたが、震災時の行動や教職員の思いを市民の皆さんが直接目にする媒体で語る機会に限られていました。本連載を通じて、「市民に開かれた大学」としての本学が果たしてきた役割を広く知っていただければ幸甚と考えます。

激震に揺るがず
地域と共に歩む

1

石巻専修大学
石巻日日新聞

「絆」で大学の元氣を発信！
被災者の心をつなぐ活動は、5月に入ってから大学が始まりました。学生は手伝いや通学に時間を取られ、疲弊しているように見えた。教職員は、1学期の先生も学生も支えていくために様々な取り組みを行っていました。

24年3月に専修大学の田中先生より、石巻専修大学でも「絆」放送をやってみたいという話がありました。専修大学では、専修大学に技術面を助けてもらい、学内で「絆」放送をやっていました。いかに元気のいい「絆」放送が、専修大学から発信されていく。

「絆」放送は、専修大学の元氣を発信！
被災者の心をつなぐ活動は、5月に入ってから大学が始まりました。学生は手伝いや通学に時間を取られ、疲弊しているように見えた。教職員は、1学期の先生も学生も支えていくために様々な取り組みを行っていました。

24年3月に専修大学の田中先生より、石巻専修大学でも「絆」放送をやってみたいという話がありました。専修大学では、専修大学に技術面を助けてもらい、学内で「絆」放送をやっていました。いかに元気のいい「絆」放送が、専修大学から発信されていく。

このまきワセグの「キャンパスライブ」放送風景

石巻日日新聞 平成26年12月10日

激震に揺るがず
地域と共に歩む

2

石巻専修大学
石巻日日新聞

「絆」で大学の元氣を発信！
被災者の心をつなぐ活動は、5月に入ってから大学が始まりました。学生は手伝いや通学に時間を取られ、疲弊しているように見えた。教職員は、1学期の先生も学生も支えていくために様々な取り組みを行っていました。

24年3月に専修大学の田中先生より、石巻専修大学でも「絆」放送をやってみたいという話がありました。専修大学では、専修大学に技術面を助けてもらい、学内で「絆」放送をやっていました。いかに元気のいい「絆」放送が、専修大学から発信されていく。

6回の挑戦を通して頑張った
絆人達の第1期生たち

石巻日日新聞 平成27年1月12日

激震に揺るがず
地域と共に歩む

3

石巻専修大学
石巻日日新聞

震災における健康支援活動
被災者の心をつなぐ活動は、5月に入ってから大学が始まりました。学生は手伝いや通学に時間を取られ、疲弊しているように見えた。教職員は、1学期の先生も学生も支えていくために様々な取り組みを行っていました。

24年3月に専修大学の田中先生より、石巻専修大学でも「絆」放送をやってみたいという話がありました。専修大学では、専修大学に技術面を助けてもらい、学内で「絆」放送をやっていました。いかに元気のいい「絆」放送が、専修大学から発信されていく。

図2 東日本大震災発生後における1日平均歩数の分布(縦軸は歩数)

図1 2011年3月11日東日本大震災当日の身体活動量の時系列変化

石巻日日新聞 平成27年2月18日

東日本大震災 石巻専修大学 報告書 第4号

資料編

学寮建設

震災から3年を経ても未だに多くの仮設住宅が残り、民間のアパートの一部も「みなし仮設住宅」として利用されている。公営復興住宅の建設も進んでいるが、石巻市の発表によれば、平成27年2月1現在、仮設住宅には旧石巻市内だけでも3457戸、7358人が居住している。また、復興関係の作業従事者なども民間アパート等を中心としての市内に多く居住しているため、一時ほどではないにしろ、学生が条件のよい住まいを探すのには、苦勞が多い状況が続いている。石巻専修大学ユニバーシティハウスは、このような住宅事情と未だに開通しない鉄道(仙石線は平成27年5月30日復旧予定)事情に鑑み、建設が決定された。運営形式、管理業者の選定等に紆余曲折があったが、平成25年度末に建設が決定され、平成27年3月の完成を目指して工事が進められている。以下に完成までの時系列を示す。

- 平成26年2月27日

鹿島建設により石巻専修大学学生寮(仮称)新築計画の基本設計図が提案される。
- 平成26年4月24日

教授会にて、石巻専修大学ユニバーシティハウス(仮称)についての説明が行われる。
- 平成26年5月10日

石巻専修大学ユニバーシティハウス(仮称)新築工事地鎮祭が12時より執り行われる。
- 平成26年5月15日

学生寮の正式名称が「石巻専修大学ユニバーシティハウス」に決定。英語名 “Ishinomaki Senshu University House”
- 平成26年9月19日

在学生向けの学生寮に関する説明会を実施。
- 平成26年10月21日

学寮の外装色アンケートが学生食堂において実施され、学生教職員あわせて140名の回答をもとに亜麻色(N-786)に決定。

亜麻色は「収穫の時期を迎えた、光輝く稲穂の海」のような色。亜麻は柔らかく強靱な繊維であり、縦と横の糸が合わさり上等な布となる。大学生活を送る中でそれぞれ集めた縦と横の糸を織りあわせ、それぞれの布を織りなしてほしいという願いが込められているとのことである。

- 平成26年12月15日

12月15日から3月13日までの7回にわたって学生寮のモデルルーム見学会を開催。
- 平成27年3月18日

石巻専修大学ユニバーシティハウス落成式
- 平成27年3月27日

入居開始

工事の進捗状況は以下の通りである。



平成26年7月23日 基礎工事(宿舍北側へのコンクリート注入)



平成26年7月25日 食堂部分の基礎工事



平成26年7月29日 宿舍部分の基礎工事



平成26年8月8日 宿舍部分のコンクリート注入枠工事



平成26年8月19日 足場用の資材の搬入



平成26年8月25日 基礎部分のコンクリート注入枠が完成



平成26年8月27日 巨大なクレーンによる基礎部分への生コンの注入



平成26年9月4日 コンクリートで固められた基礎部分



平成26年9月9日 宿舍部分の鉄骨の組み立てがはじまる



平成26年9月12日 宿舍北側の2階部分の鉄骨が組まれる

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会への活動

資料編



平成26年9月16日 宿舎全体の鉄骨の2階部分まで鉄骨が組み上がる



平成26年9月24日 鉄骨が4階まで到達



平成26年10月7日 全体がシートで覆われ側面の工事が始まる



平成26年10月15日 宿舎壁面の取り付けコンクリート注入



平成26年9月18日 宿舎3階部分まで鉄骨が組み上げられ始める



平成26年9月30日 宿舎下部にコンクリートが注入される



平成26年10月9日 食堂部分の鉄骨の組み上げ



平成26年11月11日 食堂部分の壁面パネルが積まれている



平成26年12月3日 巨大なクレーンが作業中



平成26年12月17日 食堂の入り口にガラス扉が設置されている



平成26年12月23日 東側のシートもはずされ、外観が明らかに



平成27年1月13日 足場が撤去されきれいな外観を表す



平成26年12月11日 宿舎部の壁面がほぼ完成



平成26年12月19日 宿舎の南側のシートがはずされ化粧レンガが姿を現す



平成27年1月7日 全体のシートが撤去され、全貌が明らかになった



平成27年1月16日 宿舎の外観がほぼ完成した

1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・二重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会の活動

資料編



平成27年1月21日 食堂部分も外観がほぼ完成



平成27年2月12日 入り口にユニバーシティハウスのプレートがついた



平成27年2月25日 建物はほぼ完成し、前庭が整備されつつある



平成27年2月4日 入り口までのアプローチが舗装された



平成27年2月23日 柱の養生もはずされほぼ完成形に近づいた



平成27年2月25日 食堂部分の内装もかなりできあがってきた

東日本大震災犠牲者の追悼祈念碑の設置

平成26年6月5日 教授会資料より

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の犠牲となった本学学生6名の名前を刻んだ追悼祈念碑が本館正面・図書館側に設置された。

追悼祈念碑は、震災から3年目を迎えるに当たり、犠牲となった学生への追悼の意と震災の記憶を風化させないため、ご遺族からのご理解とご支援のもと設置に至ったものである。碑文、「あなた方に捧げます いまだ地にある者たちの悲しみの証として この『四角い雲』を」は、本学人間学部大谷尚文教授によるものである。



1 大学の動き
(平成26年4月)

2 石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業

3 南海トラフ大震災に備えるⅡ
三重県・三重大学の取り組み調査

4 震災・復興・防災に関する教員の報告

5 各種委員会会の活動

資料編

平成26年7月23日

於 石巻専修大学

兵庫県から西脇北高等学校、有馬高等学校、小野工業高等学校、琴ノ浦高等学校の生徒51人が東日本大震災現地ボランティア活動として本学に来学した。事務課の尾形課員より震災時の状況や『東日本大震災 石巻専修大学報告書』編集に至るまでの経過について説明が行われた。

石巻専修大学HPよりWGが抜粋



説明を熱心に聞く兵庫県の高校生

平成26年11月26日 14時30分～15時30分

於 石巻専修大学会議室4

対応者：中込真二共創センター長、山崎達也WG代表、鈴木英勝准教授、尾形孝輔事務課員

高知工科大学：システム工学群 五艘隆志准教授、大学院生1名、学部学生1名

五艘氏らは大学院生の研究テーマである災害復興の現地視察で東松島市でのヒヤリングをする傍ら、本学を訪ねていただき意見交換を行った。

まず、現在の高知工科大学の様子をうかがった。昨年のシンポジウムでは、学生BCPをテーマとして講演してもらったが、BCPの完成には至っていないが、大学としての初動マニュアルができ、それに基づいた避難訓練が行われたとのこと。また、震災時の対応に関する問題点がいくつか指摘され、”基礎自治体の自然災害マネジメントシステム構築に関する研究“などそれに対応する研究成果(学位論文)が生まれているとのことだった。

高知県内の大学間連携の進捗状況について聞いてみたが、連携ははじまっているものの、高知工科大学の法人統合などもありまだまだの状況とのことだった。今後また各大学の学生を主体とした意見交換会を開催して、本音でざっくばらんに話し合いたいとの希望が述べられた。最後に、本学尾形事務課員より、本学の3.11以降の活動や現状に関する資料を提供し、今後の意見交換を約束した。

本プロジェクトも震災から3年を過ぎて人材育成を目的とするものとなりつつある。この意見交換を通じて、人材育成および教育改善のためにも各大学との意見交換を通じた連携を深めていきたいと感じた。

石巻専修大学 山崎 達也

編集後記

この報告書は、平成23、24、25年度に出版された東日本大震災石巻専修大学報告書・第一号「激震に揺るがず」および第二号「激震を乗り越えて」、第三号「大震災から学ぶ」につづき、「石巻専修大学における復興共生プロジェクト推進のためのセンター的機能整備事業」において、情報発信の役割を担うものとして発刊されるものである。

震災から4年を経て、震災直後に入学した学生たちの卒業式も間近に迫っている。震災後の休校期間に、手分けをして彼らの一人一人に電話連絡して状況確認にあたったことが昨日のことにように思い出される。思えば今年の卒業生は、大学生活において震災の影響をもっとも大きく受けた年代ではなかろうか。講義時間の短縮、鉄道の不通、石巻の住宅事情、繰り返される余震、これらが修学に与えた影響は少なくなかったであろう。私見だが、この年に入学した学生が順調に今春卒業する割合はそれ以前の年代に比べて低いように感じられる。震災に伴う経済的な問題やメンタルの問題などで、志半ばで大学を去った学生もあった。すべてが震災の影響だとは言えないが、この年代が持っていた空気には、単にゆとり世代という言葉ではかたづけられない何かがあったような気がする。学生の修学に及ぼした震災の影響は今後データとして明らかになるであろうが、我々教職員はその影響を自らのこととして検証していかなくてはならない。震災の日から4年目の日を迎え、その思いを新たにした。その一方で、学生や教職員が地域の復興と地域防災に対して、それぞれの専門力と柔軟な適応力を発揮して多くの課題に取り組み、成果を上げてきたことも事実である。復興共生プロジェクトの成果もその一つである。

本報告書のコンテンツ選定の経緯等については前書きに記したのでここでは繰り返さないが、復興共生プロジェクトは平成27年度に補助事業の最終年度(5年目)を迎え、その前年にあたる平成26年度の取り組みは、本報告書編纂も含めて、プロジェクト全体の総括のための方向付けの意味合いを含んでいる。本補助事業の目的の1つである人材育成を含めた成果の社会への還元を果たすため、本報告書では新たな震災に備える大学人に、我々が震災の中から試行錯誤の末に得た、大学として進めるべき防災教育・地域貢献の指針を提言したいと考えている。

本報告書・編纂ワーキンググループがこれまで継続的に行ってきた他大学との連携として、今年度は東南海地震および南海トラフを震源とする連動地震に対して積極的な防災・減災対策を展開している三重大学および三重県を訪問した。訪問した中込真二共創センター長、指方研二教授および田村真介准教授には、現地の防災等の担当者と活発な意見交換を行うとともに、その内容をレポートとしてまとめてもらった。

「三重県・三重大学 みえ防災減災センター」の事務局長 小山 衛さんには、ワーキンググループからの唐突な申し出にもかかわらず、意見交換の場のお世話をいただくとともに多くの質問事項の回答をとりまとめていただいた。また、当日の意見交換では、みえ防災・減災センター長 古岡 基教授、副センター長 畑中重光教授をはじめ多くの先生方に貴重なご意見を頂戴した。この場を借りて厚く御礼申し上げたい。三重大学大学院工学研究科 川口 淳准教授、三重大学防災室長 林 克己さんには、三重大学の置かれた状況と大学の防災体制の詳細をお聞かせいただいた。そして三重県立図書館企画総務課 主査 中川清裕さんには三重県立図書館のユニークな取り組みについてご紹介いただいた。三重大学、三重県ならびに三重県立図書館の教員、職員の皆様に心より感謝を申し上げたい。

各プロジェクト代表者の方々には多忙な時期にもかかわらず原稿をご提出いただき、度重なる校正にもおつきあいいただいた。丸岡 泰先生、照井孫久先生には突然のお願いにもかかわらず心のこもった文章をご執筆いただいた。また、鈴木英勝先生には多忙な在外研究の合間に現地のレポートを作成していただいた。そして多くの本学教職員の方々には、委員会活動等に関する種々の質問に関して真摯にご回答いただくとともに、報告書全般にわたってご意見を頂戴した。この場を借りて皆様方に御礼を申し上げたい。

本報告書編纂ワーキンググループも4年目を迎え、息切れ気味の編集委員長を支えてくれたワーキンググループ各位、ならびに予算管理や執行に関して尽力いただいた事務課の尾形孝輔課員、そして編集作業全体にわたってお世話をいただいた(株)ユーメディアの千葉真也さんに感謝を申し上げたい。

東日本大震災石巻専修大学報告書第四号
ワーキンググループ代表 山崎達也
平成27年3月11日

※ 本報告書は文部科学省「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」(H23～27)のH26年度助成を受けて発刊された。

東日本大震災 石巻専修大学 報告書

平成27年(2015)3月11日 発行

委員長 山崎 達也

発行 石巻専修大学

〒986-8580 宮城県石巻市南境新水戸1
TEL(0225)22-7711 FAX(0225)22-7710

印刷 株式会社 ユーメディア

委員長 山崎 達也 (理工学部食環境学科教授)

委員 大津 幸一 (人間学部人間文化学科教授)

柳 明 (人間学部人間教育学科教授)

指方 研二 (人間学部人間教育学科教授)

田村 真介 (経営学部経営学科准教授)

鈴木 英勝 (理工学部食環境学科准教授)