

# 東日本大震災による 国立高専機構の 被害状況等について

平成23年3月11日(金)に発生した「東日本大震災」は、東北・関東地方の太平洋沿岸地域に位置する高専に甚大な被害をもたらしました。

## 被害状況

学生については、仙台高専で入学予定者1名を含む2名の学生の尊い命が津波により失われました。また、多くの学生・教職員のご家族の方々がお亡くなりになりました。ここに、ご冥福をお祈り申し上げます。学生の住居等の被害では、全壊・半壊、避難地域を合わせると、500名を超える学生が被害に遭われました。

国立高専の施設・設備については、軽微な被害も含めて12高専で被害が発生しました。とりわけ被害が大きかったのは、一関高専(物質化学実習工場の柱が破断)、仙台高専名取キャンパス(敷地法面が広範囲で崩落、崩落により体育館・武道場が傾く被害)、福島高専(敷地内でひび割れや地盤沈下、地盤沈下により守衛所が傾く被害)および茨城高専(図書館閲覧室の天井落下、煙突にクラックが発生し倒壊の危険性)の4高専でした。

## 被災学生への支援

被災により居住の確保が困難な学生に対して、仙台高専(広瀬・名取両キャンパス)、福島高専および茨城高専の3高専4キャンパスで学生寮の空き部屋等を開放するなどし、70名余りの学生を受け入れました。

一方、経済的支援面では、経済的に困窮した学生が学業の継続を断念することがないよう、授業料及び入学金の免除の措置を講じました。併せて災害救助法適用地域の指定に伴い、検定料免除の措置を講じました。なお、諸手続きについては、簡素化の特例を設けて実態に即した手続きが迅速に行えるよう措置を講じました。また、教材等を失った学生についても、所属する高専を通じて教材等の購入に要する経費を措置しました。

被災した一関高専、仙台高専、福島高専および茨城高専に在籍する学生のうち、被災によって生活を維持するために遠隔地への避難を余儀なくされた学生については、避難先に近い高専での一時受入れ及び転学についての方針を定めて各高専に周知したところ、他高専での一時受入れが2名、他高専への転学が1名、他県の高校への編入学が1名の計4名の学生に措置が講じられました。

震災の影響により企業等から内定取消しなどを受けた学生は、内定取消者が2名、自宅待機及び入社延期が51名、採用事業所の変更が3名との結果となりました。

なお、3月下旬には林理事長から関係団体に対し、被害を受けた卒業生に対する採用内定取消しの防止や入社予定日の柔軟な対応について配慮をお願いするとともに、被災した学生が就職活動で不利な扱いを受けないようご配慮をいただく旨の通知をしました。

外国人留学生への対応としては、被害が大きかった一関高専、仙台高専および福島高専の3高専への編入学予定者(国費留学生6名およびマレーシア政府派遣留学生6名)に対し、配属校の変更措置を行いました。

学生のメンタルヘルス対応では、震災により被災した学生への心のケアに対応するため、被災高専でのカウンセラーによる相談回数を増やすなど、メンタルヘルスの体制強化を図りました。

## 被災した高専への支援

食料・飲料水をはじめ、生活に必要な緊急支援物資を特に被害が大きかった一関高専、仙台高専(名取キャンパス)、福島高専、茨城高専の4高専に対し、15高専及び機構本部から提供しました。また、長岡技術科学大学と豊橋技術科学大学からも支援物資の提供をいただきました。この場をお借りして、御礼申し上げます。



〔茨城高専〕  
図書館閲覧室の天井が落下し、書架内の図書も一部散乱

業務等の人的支援としては、施設・建物の復旧のための事業計画書の作成等にあたり香川高専から、また、事務処理業務について、八戸高専、鶴岡高専および奈良高専から仙台高専に職員を派遣いただきました。また、被災地域の復旧・復興支援のため、各高専の地盤工学・環境都市工学・水工学・地震防災等の専門分野の教員が現地調査に赴いています。

## その他

今回の大震災を受けて、危機管理体制点検・整備委員会では、緊急時の安否確認手法、帰宅困難者や避難住民に対する食料等の備蓄などについて検討し、マニュアルを作成することとしています。



〔仙台高専(名取キャンパス)〕  
北側法面が崩落し、地割れが発生

# 東日本大震災に係る義援金、 奨学金支援について

## 義援金

東日本大震災後、被災された高専及びその関係者の支援の一助とすることを目的として設置した、「独立行政法人国立高等専門学校機構災害支援の会」において、国立高専等の関係者から義援金の募集を行いました。全国からお寄せいただいた義援金総額は、7千万円余りとなり、被災学生等の被害状況をもとに、該当の高専に対して災害見舞金としてお渡ししました。義援金をお寄せいただいた皆さまには、心より御礼申し上げます。

## 奨学金支援の受入れ

東日本大震災で被災した学生に対し、4社から奨学金の支援をいただきました。企業関係者には、この場をお借りして心より御礼申し上げます。各社からの奨学金の内容については、次のとおりです。

### ①コマツ奨学金(株式会社小松製作所)

株式会社小松製作所から2億円を寄附金として受け入れ、平成23年度から10年間、奨学金として給付することになりました。一人あたりの奨学金は月額5万円(年額60万円)となります。平成23年度は、奨学生40名を決定し、各高専において奨学生証書授与式を行いました。

### ②DMG/MORI SEIKI 奨学金基金(ギルデマイスター社(独)・株式会社森精機製作所)

ギルデマイスター社・株式会社森精機製作所から約3億円を寄附金として受け入れ、平成23年度から10年間、奨学金として給付することになりました。一人あたりの奨学金は月額5万円(年額60万円)で、平成23年度は、奨学生49名を決定し、奨学生証書授与式を行いました。

### ③夢を応援基金(株式会社ローソン)

株式会社ローソンによる「夢を応援基金」には、国立高専の募集枠が10名あり、そこに応募して採択されることにより奨学金が給付される仕組みになっています。一人あたりの奨学金は月額3万円で、「夢を応援基金」事務局に奨学生候補者10名を推薦し、全員が採択されました。

### ④ベイン・キャピタル高専奨学金プログラム

ベイン・キャピタル社が、米国法人日本国際交流センター及び公益財団法人日本国際交流センターが主催する東日本大震災復興支援のための募金プログラムに寄附した資金をもとに、2千7百万円を寄附金として受け入れ、平成23年度から奨学金として給付することになりました。一人あたりの奨学金は月額5万円(年額60万円)で、平成23年度は、奨学生15名を決定し、各高専において奨学生証書授与式を行いました。



# 国立高専機構 新技術説明会を開催

国立高専機構では、平成23年7月5日、JSTホール（東京・市ヶ谷）において、独立行政法人科学技術振興機構との主催による「国立高等専門学校機構 新技術説明会」を開催いたしました。説明会に先立ち、五十嵐一男理事、菊地文彦部長（科学技術振興機構産学連携部）から産学連携の現状などの主催者挨拶があり、その後、「アグリ・バイオ・医療・健康関連」をテーマとした9名の教員が未公開特許出願の発明を含む新技術をアピールいたしました。

今回の参加者数は109名、延べ人数413名で昨年度を大幅に上回り、今回のテーマに対する各企業の関心の高さがうかがわれました。個別相談コーナーにおいては、アグリ・バイオ、健康関連に質問が集まり、共同研究や特許創出、製品化など技術移転に繋がる話し合いが熱心に行なわれました。

国立高専機構では、今後も新技術説明会を開催し、技術移転を実現し、産学連携を通じて各高専の地域貢献に努めてまいります。

## 発表テーマと教員

- 1 新規生分解性吸水高分子の開発とその応用例・・・苫小牧高専・甲野裕之准教授
- 2 アレルギー症状を緩和する機能性成分の同定とその探索技術・・・北九州高専・川原浩治教授
- 3 シクロデキストリン含有PVA含水ゲルを用いた工業用排水処理・・・宇部高専・山崎博人教授
- 4 微生物グリコシル化による代謝物・機能性成分の調製・・・群馬高専生物教育研究連携センター・宮越俊一教授
- 5 食品の解凍・冷蔵保存方法および装置・・・松江高専・箕田充志准教授
- 6 反射形近赤外偏光分光を用いた非侵襲血糖値測定器の開発・・・米子高専・雑賀憲昭特任教授
- 7 X線CT画像を用いた肺疾患のコンピュータ支援診断・・・新居浜高専・平野雅嗣准教授
- 8 外耳内の変位から下顎運動を測定する方法および装置・・・長野高専・小野伸幸教授
- 9 高感度呼吸センサーによるSASスクリーニング・居眠り検出技術・・・香川高専・三崎幸典教授



群馬高専生物教育研究連携センター・宮越教授



松江高専・箕田准教授

# 産業技術総合研究所との連携・協力の推進に関する協定を締結

国立高専機構では、7月19日、国立高専機構竹橋オフィスにおいて、独立行政法人産業技術総合研究所との連携・協力の推進に関する協定を締結いたしました。

この協定の締結により、教育機関である国立高専機構と研究開発機関である産業技術総合研究所がそれぞれの強みを発揮して連携・協力する体制が整備され、教育力と研究開発力が融合した学術研究、産業技術の振興、ならびに地域産業の活性化に関する活動が強化され、総合的な産学官連携活動を展開することが可能となります。

この協定の主な内容は、1. 共同研究の推進、人材育成・産学共同教育の相互支援、2. 科学技術振興および産学官連携の推進、3. 緊密な連携・協力を推進するための連携推進協議会設置等であり、協定期間は平成25年度末までとしています。

協定締結式では、林勇二郎理事長と独立行政法人産業技術総合研究所・野間口有理理事長の挨拶、五十嵐一男理事による概要説明が行われた後、各理事長による協定書の署名が行われました。

協定書の署名の後、国立高専機構と産業技術総合研究所がこれまで連携した研究成果として、産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門電力エネルギー基盤グループ・西澤伸一グループ長による「SiC-PiNダイオードとIGTのハイブリッド素子による高耐圧高速変換器に関する研究」、産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門・幡野博之主任研究員による「向流接触型循環流動層の流動特性とそれを用いた固気接触機構に関する研究」、これからの連携提案として、仙台高専・内海康雄教授による「過一型スマート・デバイスと家庭用スマート・デバイスを組み合わせたポータブルインフラの構築・実証（復興関連）」が発表されました。

今後は、この協定の締結により、共同研究の推進はもとより、人材育成・産学共同教育の相互支援、科学技術振興および産学官連携推進等が活発化されることが期待されます。



協定書に署名し、握手する両理事長



独立行政法人産業技術総合研究所との連携・協力の推進に関する協定

第9回 全国高専テクノフォーラムを開催



パネル展示会場の様子

国立高専機構では、平成23年8月4日、学術総合センター（東京都千代田区）において、「グローバル化に対応する実践・創造的技術者育成—進化する高専教育が時代を拓く—」と題して「第9回全国高専テクノフォーラム（主催：国立高専機構・世話校：東京高専）」を開催いたしました。全国高専テクノフォーラムは、高専と産学官による意見交換を通じて、より効果的、かつ、活発な地域イノベーションの創出をめざして新たな方策を探るとともに、産学官連携・地域連携の一層の推進を図ることを目的として、平成15年から毎年開催され、今回のフォーラムでは、高専関係者・民間企業関係者等約300名を超える参加がありました。

林勇二郎理事長による開会の挨拶並びに世話校の東京高専・古屋一仁校長による挨拶後、文部科学省科学技術・学術政策局・合田隆史局長並びに経済産業省関東経済産業局・照井恵光局長の祝辞、五十嵐一男理事並びにダイキン工業(株)東京支社・中浜慶和シニアスキルスペシャリストの基調講演、独立行政法人産業技術総合研究所・野間口有理理事長の特別講演が行われました。午後からは、急速に進むグローバル化時代において、国境を越えて最前線で活躍されている高専卒業生であるNTTコミュニケーションズ(株)・藤原亜希子氏、東海高熱工業(株)・塩坪英輔氏による講演の後、高専における研究成果の展示、一般講演が行われました。また、高専における産学官連携の現状、高専への産業界の期待、社会で活躍する高専卒業生からの提言等を通じ、高専における産学官連携活動のあり方について参加者間で活発な議論が交わされていました。



学生らによる自作品のデモンストレーション

平成23年度 全国高専教育フォーラムの開催

国立高専機構では鹿児島高専の協力を得て、平成23年8月23日から8月25日の3日間、鹿児島大学を会場に全国高専教育フォーラム（主催 国立高専機構、共催 長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学）を開催しました。昨年度初めて開催された本フォーラムは、技術者教育に係る教育研究の質の向上、教育方法の開発推進のための研究・事例の成果発表や意見交換を行うことにより、高等教育機関としての教職員の資質や教育ポテンシャルの向上を目指すことを目的としており、今年度も各種研究集会や講演会が開催され、国公私立高専、長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学から3日間で延べ約1,200名が参加しました。

初日の開会式では、国立高専機構・林勇二郎理事長、文部科学省高等教育局専門教育課・小川靖之高等専門学校係長、長岡技術科学大学・新原皓一学長、豊橋技術科学大学・神野清勝理事・副学長、国立高専機構・木谷雅人理事による挨拶の後、基調講演として、千葉大学大学院工学研究科・野口博教授が「未来を創る工学～実践的な技術者教育を目指して～」と題して講演を行いました。また、高専における教育活動・学生生活指導・地域社会への貢献等において顕著な功績があったと認められた教員に対し、文部科学大臣賞及び国立高専機構理事長賞の受賞が行われたほか、受賞者による講演や高専と技科大の教職員が技術者教育の在り方等を議論する高専・技科大フォーラムが開催されました。

2日目は、教育研究の活動発表会、知財教育の優れた取組事例を紹介する知財教育セッション、現在策定が進められている高専の「モデルコアカリキュラム」の概要説明及び取りまとめ状況の発表会、情報処理教育研究発表会など各種研究発表会を開催したほか、特別講演では、高専出身で前鹿児島宇宙センター所長の独立行政法人宇宙航空研究開発機構・園田昭真氏による「日本のロケット打上げ」と題した講演が行われ、会場は立ち見が出るほどの超満員となりました。

3日目は、一般科目研究会や優れたモデル事業を全国展開するための高専改革推進経費事例発表会、また、女性技術者の確保や女性技術者の育成に的を絞った議論が交わされたワークショップ等が行われました。また、閉会式では、教育研究活動発表会による優秀発表並びに優秀ポスター賞の受賞が行われ、フォーラムは盛大のうちに終了しました。

来年度の全国高専教育フォーラムは、制度創設50周年の節目ということもあり、東京都内での開催を予定しています。国立高専機構では、さらなる教育の質の向上を目指し、内容の充実を図ることとしています。



※主な研究会等の動向については、11～12頁を参照のこと。

## 教務主事会議

全国高専教育フォーラムの初日（8月23日）の午後より第2回教務主事会議を開催し、全国から55名の教務主事（代理を含む）が一堂に会しました。

まず、教育・FD委員会委員長である木谷雅人理事が、開会の挨拶に続き最近の高専を取り巻く状況を説明しました。特に、(1) 第2期中期計画期間の重点課題への取組状況、(2) 留学生交流・国際交流の最近の主な取組、(3) 高専制度創設50周年記念事業、(4) モデルコアカリキュラムの検討状況、(5) エンジニアリングデザイン教育の取組事例、(6) 教務関係事項の取扱いの共通的な整理について報告を行いました。

続いて、各高専への事前アンケートに基づく意見交換が行われ、機構全体としての情報共有を行いました。特に、(1) 学生のメンタルヘルスに対する取組（事例紹介：沼津高専・大島茂教務主事、長岡高専・山崎誠教務主事）、(2) 学習支援等を必要とする学生に対する支援・取組（事例紹介：和歌山高専・山川文徳教務主事、松江高専・高橋信雄教務主事）、(3) 学科の大括り化・コース制導入に係る取組（事例紹介：函館高専・濱克己教務主事）、(4) 単位時間等についての取扱い（事例紹介：米子高専・松原孝史教務主事）等、活発な意見交換が行われました。



## カリキュラム検討研究会

全国高専教育フォーラム2日目の午後、"カリキュラム検討研究会"を開催しました。

本研究会は、一昨年度実施のカリキュラム調査、エンジニアリングデザイン教育調査、共同教育調査等の結果を受けて検討している、「モデルコアカリキュラム（試案）」（素案）の取りまとめ状況や工程計画を報告するものです。特に、今後よりよい試案の策定を目指すことを目的に、会場参加者から意見・情報・改善案等を聴取しました。

木谷雅人理事の開会挨拶に続き、市坪誠教育研究調査室長と函館高専・小林淳哉教授（教育研究調査室教授）が、「モデルコアカリキュラム（試案）」（素案）に係わる概要の説明を行いました。続いて、有明高専・村岡良紀教授（数学部門主査）と高知高専・勇秀憲教授（建設・建築系部門主査）が、「モデルコアカリキュラム（試案）」（素案）の取りまとめ状況について説明を行いました。最後に、富山高専・本江哲行教授（分野横断的教育主査／教育内容・方法の改善検討専門部会委員）が、横断分野的教育の検討状況に加えて、エンジニアリングデザイン教育事例集のとりまとめ状況について説明を行いました。

その後、約1時間にわたり、参加者と講演者で活発な質疑応答、情報交換を行いました。



研究会出席者の様子



研究会の様子

## 一般科目検討研究会

全国高専教育フォーラム最終日の午前中に、一般科目検討研究会が開催されました。

この研究会の目的は、一般科目（数学・物理・化学・地学・生物・英語・国語・社会）間の連携及び一般科目と専門科目の連携を念頭に、現在策定を進めている高専のモデルコアカリキュラム（試案）の在り方、その充実方策について会場参加者と情報交換を行い、今後の策定作業に教育現場からの意見を最大限反映させるものです。

木谷雅人理事の開会挨拶に続き、前述した一般科目8分野のカリキュラム検討WG主査及びWGメンバー（数学：有明高専・村岡良紀教授、物理：阿南高専・中村厚信教授、化学・地学・生物：宇部高専・福地賢治教授、英語：徳山高専・国重徹教授、国語：阿南高専・坪井泰士教授、社会：北九州高専・白神宏教授）が、アンケート調査結果から明らかになった事項、カリキュラム作成の留意点、到達目標の設定方針、科目関連図等についての説明を行いました。

また、前日（24日）に行われたカリキュラム検討研究会と本研究会とを総括して、学生を主体とした一般科目間の連携、一般科目

と専門科目の連携、今後の高専教育課程の在り方等について、活発な質疑応答・情報交換が行われました。一般科目と専門科目の連携が今後の高専教育課程の充実に重要であることを参加者全員で情報共有を行いました。



研究会で質問する参加者



研究会の様子

## 高専改革推進 経費事例発表会

全国高専教育フォーラム最終日に、高専改革推進経費事例発表会が開催されました。

これは、各取組の成果を高専機構全体（全高専）で共有し、かつ今後の各校の改善等に活用することを目的として、今年度新たに企画されたものです。

本発表会は、午前中のショートプレゼンテーション（質疑を含め8分間）と、午後からのポスターによるセッション（コアタイム90分）から構成され、平成22年度までに完了した26事業（教育体制・教育課程に関する改革推進事業：8件、国際性の向上に関する改革推進事業：10件、高専の情報発信に関する改革推進事業：8件）と、平成23年度継続事業（全21事業）の中から9件（教育体制・教育課程：4件、国際性の向上：2件、情報発信3件）の事例発表が行われました。

特に、ショートプレゼンテーションセッションでは、阿南高専・西野精一教授（座長）、函館高専・濱克己教授（座長）、長岡高専・青柳成俊教授（座長）、富山高専・成瀬喜則教授（座長）、福島高専・根岸嘉和教授（座長）、東京高専・大塚友彦教授（座長）の指導により活発な議論が展開され、大変有意義な討論となりました。

なお、各取組は、「平成22年度・高専改革推進経費採択事業・実践事例集」（各校に配布）としてまとめられたほか、本教育フォーラムの「教育活動発表概要集」にも論文が掲載されることとなりました。



発表会の様子



各高専の取組を紹介するブースの様子