

## はじめに



インフラ長寿命化センター  
センター長 松田 浩

平成 19 年 1 月に工学部インフラ長寿命化センターが設置され、3 年が経過しました。実質的な活動を実施するために、いくつかの競争的外部資金の獲得に向けて応募し、そのうち当センターが中心として申請しましたものが、平成 20 年度の文部科学省科学技術振興調整費（平成 20～24 年度）と国土交通省建設技術研究助成(平成 20～21 年度)です。

文部科学省科学技術振興調整費に採択された「観光ナガサキを支える“道守”養成ユニット」の実施・運営は 3 年が過ぎました。平成 22 年度には、“道守補助員”に 44 人、“道守補”に 33 人、“特定道守”に 10 人、“道守”に 3 人が受講されました。3 年間の養成人数も、“道守補助員” 108 人、“道守補” 81 人、“特定道守” 23 人、“道守” 5 人に達し、すでに 5 年間の予定を超えた人数を養成しています。また、平成 22 年度には中間審査がありました。道守講座を開催する中、中間報告書を 6 月に作成し、それを基に 10 月に中間審査会が開催されました。審査結果は A ランクの評価で、以下のような総合評価を受けました。

地域建設企業のニーズを捉えつつ自治体との連携も密に行いながら、養成人数は目標を超えており、また既設の公的資格の取得者が出ている点などから、人材育成及び拠点形成は所期の計画に沿って順調に進捗していると評価できる。養成修了者の活動からは、道路構造施設維持管理産業の振興や観光等他産業への波及効果など、地域再生への貢献も認められる。今後、人材養成コースに地域の中小建設業などからのより多くの参加を呼びかけるとともに、各地域からバランスのとれた数の自治体職員の参加が得られることにも期待する。ポイント更新制度の継続も含め、養成修了者が長期にわたって活躍していく仕組みと場を充実させていくことも期待する。

平成 22 年度末の 3 月 11 日に成果報告会を開催しました。平成 21 年度の“道守補助員”、“道守補”、“特定道守”、および“道守”コースを受講されました中野とよみ氏、井手千恵美氏、江下忠氏、三田村孝治氏、および福丸俊哉氏に今年度の各コースの実施報告をお願いしました。また、日野伸一先生（九州大学大学院・教授）に『最近の道路インフラの補修事例を通じて思うこと』

を、石川雄章先生（東京大学大学院・特任教授）に『情報通信技術を活用した新たな社会基盤の維持管理』の基調講演をお願いいたしました。大変ご多用の中、この講演会のために時間を割いていただきましたことに心より感謝申し上げます。これらのご講演がご参集の皆様方にとって興味深く、しかも意義深いものとなることを確信しております。

平成 22 年度に実施しました、工業高校生を対象とした「地域産業の担い手育成プロジェクト」（文科省）「建設人材確保・育成モデル事業」（国交省）の事業の継続に、平成 23 年度も協力していきます。

また、平成 22 年度からは、(財)東京都道路整備保全公社の「地域 ICT 利活用広域連携事業」（平成 22 年度総務省「情報通信技術を活用した新たな社会基盤の維持管理事業」）にも、東京大学、岐阜大学とともに参画しています。この事業は、社会基盤となる道路橋に関して、実際に維持管理を担う自治体や事業者、人材育成を担う大学、そしてそれを見守る地域住民が協働し、効率的・持続的な維持管理・防災対応が行えるよう、広域的な ICT 利活用環境を整備するものです。事業実施にあたっては、地域要件の異なる東京都や岐阜県、長崎県が有するデータやノウハウ等の既存資産を連携させ、国内で広域的に展開ができるよう、①橋梁アセットマネジメントシステム、②みまもりサポートシステム、③インフラ e ラーニングシステム、④インフラスキルスタンダード、の 4 つのシステムを整備する計画です。

“道守”養成ユニットのプログラムは平成 24 年度まで実施予定です。平成 23 年度が平成 25 年度以降の道筋を構築するために重要な年であることを認識しており、数々の新しいことにもチャレンジするとともに、本プログラムの継続に向けて、長崎県をはじめとして主要機関と協議をしていく所存でございます。

さらに、もう一つの外部資金である国土交通省建設技術研究助成制度において採択された「光学的非接触全視野計測法によるコンクリート構造物のマルチスケール診断法の開発」では、光学的全視野計測法研究会を発足するとともに、九州内の産学官共同で実施することができました。実施期間は平成 20～21 年度で、その成果報告書を 6 月末に作成して提出しました。そして、平成 22 年 10 月に国土交通省 国土技術研究会において建設技術研究開発助成制度成果発表会において発表し、さらに、平成 23 年 2 月には建設技術研究開発助成制度評価委員会が開催され、下記のように高い評価を受けました。

- ◆具体的なテーマ設定に応じた研究グループ構成がされていることから、研究実施方法・体制の妥当性は適切であったと評価できる。また、全体的に統合化、体系化されていないが、個々研究の完成度が高いことから、概ね目標を達成できたものと評価できる。
- ◆構造物の内部や、障害構造物が前にある場合の損傷点検など、光学技術を用いた RC 構造物の診断法の開発に実用化レベルで成功しているため、さらに拡張が望まれる。また、装置の更なる体系化・コンパクト化が望まれる。

平成 22 年度成果報告会の日には東日本大震災が発生しました。今回の東日本大震災では、プレート型地震により発生した津波が防波堤や防潮堤をあっという間にのみ込み、壊滅的な激甚災害をもたらしました。被害内容の詳細や発生メカニズムなどは今後の調査結果に基いて解明してゆかなければなりませんし、また、地震・津波に対する防災計画は改めて検討する必要があります。

さらに、今回の地震と津波では、福島第一原子力発電所の問題も大きく、日本や世界のエネルギー政策に大きな影響を及ぼすことになるでしょう。社会システムのあり方そのものを再構築する必要があるとの意見も出されています。

インフラ長寿命化センターは、道路、河川、港湾、電気、ガス、水道などのインフラ施設の長寿命化に関する研究拠点を形成することを目的として設立されました。東日本大震災のテレビでの報道を見る度に、安全・安心なまちづくりと国土づくりの意味と、インフラ長寿命化の持つ意味を改めて考えさせられます。構造物の長寿命化を超えたところに、安全・安心があるように思います。科学技術には“社会的技術”という領域が存在し、社会インフラ分野における研究領域の大部分は“社会的技術”です。東日本大震災を顧みてインフラ長寿命化センターの活動範囲も再検討する必要があるように思います。

日経新聞（H23.5.2）には、『産業技術総合研究所の岡村行信氏（活断層・地震研究センター長）が、2009年6月に経済産業省総合エネルギー調査会で、「869年の貞観地震で、想定とは比べものにならない巨大な津波が来ている」と、福島第1原子力発電所の危険性を繰り返し指摘されているにもかかわらず、東京電力は「研究的な課題としてとらえるべきだ」と回答した。それから2年後、東電は原発事故の原因は、「想定外」としたが、「想定」は間違いなくあり、直視してこなかったただけだ。』と記載されています。

東北大学大学院理学研究科の箕浦幸治教授は、“まなびの杜”という東北大学の広報誌の2001年No.16に「津波災害は繰り返す」というテーマで特集の中で、以下のように述べられています。

### 津波災害の再来

……………前略……………

津波堆積物の周期性と堆積物年代測定結果から、津波による海水の溯上が800年から1100年に1度発生していると推定されました。貞観津波の襲来から既に1100年余の時間が経過しており、津波による堆積作用の周期性を考慮するならば、仙台湾沖で巨大な津波が発生する可能性が懸念されます。

伝承や文献記録の内容が全て真実であるとは限りません。しかしながら、1100年余の時を経て語り継がれた仙台北平長野での災害の発生は、幸運にも、津波の科学的研究を通してその正当性が実証されました。こうした破壊的な災害には、数世代を経ても、あるいは遭遇しないかもしれません。

しかし、海岸域の開発が急速に進みつつある現在、津波災害への憂いを常に自覚しなくてはなりません。歴史上の事件と同様、津波の災害も繰り返すのです。

[<http://web.bureau.tohoku.ac.jp/manabi/manabi16/mm16-45.html>]

最後に、前述しましたように、平成23年度は、平成25年度以降の“道守”養成ユニットの道筋を構築するために重要な年であります。また、インフラ長寿命化センターの運用におきましても、さらなる発展を目指してゆかなければなりません。学内外の多くの方々には、これまで以上に、ご協力とご支援を賜りますようよろしくおねがい申し上げます。

## インフラ長寿命化センター 構成員

センター長 : 松田 浩  
 副センター長 : 原田 哲夫  
 副センター長 : 中村 聖三  
 第1部門長 : 森田 千尋  
 第2部門長 : 才本 明秀  
 第3部門長 : 山下 敬彦  
 産学官連携研究員 : 出水 享、牧野 高平、渡部祐介  
 技能補佐員 : 樋口 亮  
 事務補佐員 : 松永 佳代子

所 属*	氏 名	役 職
大学院工学研究科工学領域	松田 浩	教授
	山下 敬彦	教授
	中村 聖三	教授
	森田 千尋	准教授
	才本 明秀	教授
	原田 哲夫	教授
	蔣 宇静	教授
	茅田 彰秀	教授
	勝田 順一	准教授
	田邊 秀二	教授
	森山 雅雄	准教授
	田中 俊幸	准教授
	近藤 慎一郎	准教授
	下本 陽一	准教授
	西田 涉	准教授
	山口 朝彦	准教授
	奥松 俊博	准教授
	杉本 知史	助教
安武 敦子	准教授	

\*平成23年5月の所属

# 目次

頁

<b>第1章</b>	<b>インフラ長寿命化センター活動報告</b>	
1.1	概要	1-1
1.2	活動状況	1-2
<b>第2章</b>	<b>「観光ナガサキを支える“道守”養成ユニット」中間評価結果</b>	
2.1	中間評価結果	2-1
	付録資料	2-2
<b>第3章</b>	<b>「地域ICT利活用広域連携事業」(総務省)</b>	
3.1	概要	3-1
	付録資料	3-6
<b>第4章</b>	<b>「最先端計測技術と3Dデータを活用した軍艦島保存プロジェクト」 実施報告(平成22年度「大学高度化推進経費(公募プロジェクト経費)による 社会貢献・産学官連携推進プログラム支援事業」)</b>	
4.1	実施報告	4-1
	付録資料	4-2
<b>第5章</b>	<b>「地域産業の担い手育成プロジェクト(建設分野)」(文部科学省実施)、「建設 人材確保・育成モデル事業(専門高校実践教育導入支援事業)」(国土交 通省実施)実施報告</b>	
5.1	概要	5-1
5.2	実施報告	5-3
<b>第6章</b>	<b>国土交通省建設技術開発助成制度「非接触全視野計測法によるコンクリー ト構造物のマルチスケール診断法の開発」評価結果</b>	
6.1	実施報告	6-1
	付録資料	6-2
<b>第7章</b>	<b>外部資金への申請と採択状況</b>	
7.1	平成22年度科学研究費補助金採択分	7-1
7.2	H20~24年度 科学技術戦略推進費	7-1
7.3	その他外部資金	7-1

## 第8章 研究活動

8.1	研究業績	8-1
8.1.1	研究活動	
8.1.2	招待講演等	
8.1.3	学会賞の受賞	
8.1.4	学会役員等	
8.1.5	学会、学術講演会等の開催	
8.1.6	研究設備	
8.2	国際交流活動	8-9
8.2.1	教員の海外における研究活動	
8.2.2	外国人研究者来訪	
8.2.3	外国人による講演会	