

# はじめに



インフラ長寿命化センター  
センター長 松田 浩

工学部重点研究センター構想の下に、平成19年1月にインフラ長寿命化センターは設立されました。インフラ長寿命化センターのミッションは、道路、河川、港湾、電気、ガス、水道などのインフラ構造物の長寿命化に関する研究を行い、地方自治体等への技術支援・協働活動ならびに学生の教育支援を行うとともに、インフラ長寿命化研究拠点を形成することにあります。ほかに設立されたセンターと違って、人、もの、場所、金もないバーチャルなセンターでしたので、「外部資金を獲得し、実質的なセンターとして機能させたい」と教授会の議事録に記載されています。

そのため、実質的なセンターを運営するために、外部資金を獲得することを最大のミッションとしてまず活動を開始しました。科学研究費では多くの当センターのメンバーが採択されています。また、そのほかにも、2つの大型外部資金を獲得することができました。文部科学省科学技術戦略推進費（科学技術振興調整費）「観光ナガサキを支える“道守”養成ユニット」（平成20～24年度）と国土交通省建設技術開発研究助成「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」（平成20～21年度）です。

“道守”養成講座では、5年間に、“道守補助員”に194人、“道守補”に142人、“特定道守”に43人、“道守”に12人を養成しました。ミッションステートメントに掲げた以上の人数を養成しています。補助期間終了後の評価結果は、目標達成度：s、人材養成手法の妥当性：a、実施体制・自治体等との連携：a、人材養成ユニットの有効性：a、継続性・発展性の見通し：a、中間評価の反映：aで、総合評価はAでした。s評価が2～3あると総合評価でSが取れると聞いています。“Sまでもう少しだった”と、今後の努力目標が明確になったことで“良し”としましょう。

文部科学省の評価コメントには次のようにあります。

*地域のニーズに合致して目標を大きく上回る人材輩出するとともに、地域インフラを県民が支える構造や意識が構築され始めたこと、また自治体の予算的効果も大きく実効ある取組であることなどは評価できる。今後は、得られた知見を国内外に発信するとともに、岐阜大学の「社会基盤メンテナンスエキスパート養成」事業とも一層の連携を図ることを期待する。*

上記の評価コメントにあるように、平成25年8月から、文部科学省の平成25年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進」事業に採択され、岐阜大学が幹事大学、長崎大学が副幹事大学として、長岡技術科学大学、山口大学、愛媛大学を加えた5大学でコンソーシアムを構成しています。平成25年度は、「地域ニーズに応えるインフラ再生技術者育成のためのカリキュラム設計」を推進し、3回の合同会議を開催しました。どこも同じ課題を抱えていることが

ニーズ調査で明らかになりました。来年度からは、この事業に福井大学も参画されるということです。

地方のインフラ、特に市町村の管理するインフラに対する地方大学が貢献することに、いま大きな風が吹いています。例えば、東北大学では、久田真先生を中心に、平成26年1月にインフラマネジメント研究センターを設立され、森田千尋准教授が開所式で講演しました。福島では日本大学岩城一郎先生は平田村のインフラ管理を支援されています。佐賀大学でも平成25年4月にインフラ長寿命化研究所が設立されています。そして、国は、インフラの老朽化対策に関し、関係府省庁が情報交換及び意見交換を行い、連携を図るとともに、必要な施策を検討・推進するため、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議を設置し、それを受けて平成25年11月にインフラ長寿命化基本計画が策定されました。そこでは、2030年のわが国の目指すべき姿として、安全で強靱なインフラシステムの構築、総合的・一体的なインフラマネジメントの実現、メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化が挙げられています。「20年来言い続けてきたことに少し、フォローの風が吹いています。もう少し頑張ってみようと思います。」と、30年前からインフラの維持管理に携わっている旧年来の知人からもメールが届きました。

平成26年2月14日に、「地方の道をいかに守っていくか」をテーマに、道守講演会を文教スカイホールで開催しました。一般市民、建設・設計業関係者、国・自治体職員、学生の140人もの参加者がありました。私の恩師である渡辺明先生に「これからの時代を担う人たちに期待すること」、東京都の高木千太郎氏に「リスクを監視する点検・健全度診断」、橋梁調査会の大石隆太郎氏には「社会インフラの高齢化の現状と課題」という演題での講演をお願いしました。さらに、講演していただいた講師に、国土交通省長崎河川国道工事務所の門間俊幸氏、長崎県土木部道路維持課の池田正樹氏を加えて、パネルディスカッションを行いました。

高度経済成長期に建設された膨大な量のインフラの老朽化が急速に進行し、笹子トンネルの天井板の落下事故にみられるような事故も発生しています。老朽化災害の発生を加速させる理由として、①効果的・効率的な検査法がない、②維持管理技術者不足、③自治体（特に市町村）の予算不足、などが挙げられます。「国土の長期展望」（国土審議会2011）によれば、2050年には現居住地域の6割以上で人口が半減し、そのうち人口ゼロ地域が2割を占めると予測されています。したがって、将来は、少子高齢、人口減少に伴う自治体の財政難、技術職員不足はこれまで以上に深刻な問題になることが予想されます。これに対処するためには、社会インフラの維持管理手法の抜本的なイノベーションが不可欠です。そのための解決策として、地域住民の協力を得るとともに、最新情報技術を活用するしかないと考えます。最新情報技術を利用した研究開発もセンターが中心となって行っています。

平成25年度以降も“道守”養成講座を継続します。インフラ長寿命化センターもさらなる発展してゆかなければなりません。「自立」を超えて「経営」を目指してい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。

平成26年3月4日記

## 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 : 山下 敬彦  
 副センター長 : 中村 聖三  
 第1部門長 : 奥松 俊博  
 第2部門長 : 才本 明秀  
 第3部門長 : 森田 千尋  
 産学官連携研究員 : 上阪 康雄、松村 恵太郎、若菜 啓孝、林山 愛弓  
 事務補佐員 : 松永 佳代子、俵 直子、山口 恵  
 客員研究員 : 稲田 裕

所 属	氏 名	役 職
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
	蔣 宇静	教授
	冨田 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
	坂口 大作	准教授
	西川 貴文	助教
諸麦 俊司	助教	
高橋 和雄	名誉教授	
出水 享	技術職員	
教育学部	全 炳徳	教授
水産・環境科学総合研究科 環境科学領域	高尾 雄二	教授
	杉山 和一	准教授

## 目次

頁

第 1 章	インフラ長寿命化センター活動報告	
1.1	概要	1- 1
1.2	活動状況	1- 4
第 2 章	平成 25 年度「道守」養成ユニット」実施報告	
2.1	事業目的	2- 1
2.2	地域再生人材創出構想の内容	2- 1
2.3	本事業の執行者	2- 2
2.4	講義・実習担当の構成	2- 3
2.5	実施内容	
2.5.1	道守補助員養成コース(平成 25 年度)	2- 5
2.5.2	道守補養成コース (平成 25 年度)	2- 20
2.5.3	道守ポータル説明会 (平成 25 年度)	2- 47
2.5.4	三者合同道路防災・トンネル点検、橋梁概略点検 (平成 24 年度・平成 25 年度)	2- 48
2.5.5	道路の見守り活動(平成 24 年度・平成 25 年度)	2- 51
2.5.6	養成コース実施上の反省点と次年度に向けての課題	2- 53
2.5.7	各地区の認定者数	2- 54
2.6	道守ポータルを利用した道路の異常通報システム	
2.6.1	システムの概要	2- 56
2.6.2	通報手順	2- 56
2.6.3	通報状況	2- 58
2.7	シンポジウムについて	2- 60
2.8	広報活動	2- 97
第 3 章	「長崎県の産業を支える人材育成事業」(地域を支える建設分野の人材育成事業) 実施報告	
3.1	概要	3- 1
3.2	実施内容	3- 1
3.3	実施報告	3- 3

第4章	成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業「地域ニーズに応えるインフラ再生技術者育成のためのカリキュラム設計」	
4.1	概要	4- 1
4.2	地域ニーズ調査（行政ニーズ調査）	4- 3
4.3	カリキュラム設計	4- 4
第5章	最終成果報告と評価結果(事後評価)	
5.1	地域再生人材創出拠点の形成 事後評価(抜粋)	5- 1
5.2	評価結果(事後評価)	5-101
第6章	外部資金への申請と採択状況	
6.1	科学研究費補助金採択分(インフラ長寿命化センター兼務教員)	
6.1.1	平成24年度	6- 1
6.1.2	平成25年度	6- 2
6.2	平成20～24年度 科学技術戦略推進費	6- 2
6.3	その他の外部資金	
6.3.1	平成24年度	6- 3
6.3.2	平成25年度	6- 4
第7章	研究活動	
7.1	研究業績	
7.1.1	研究活動	7- 1
7.1.2	招待講演	7- 10
7.1.3	学会賞の受賞	7- 13
7.1.4	学会役員等	7- 14
7.1.5	学会、学術講演会等の開催	7- 17
7.2	UAVを用いた上五島橋梁調査	
7.2.1	調査の目的	7- 18
7.2.2	調査概要	7- 18
7.2.3	調査結果	7- 19
7.2.4	画像解析	7- 22
7.2.5	まとめ	7- 24