

第5章 特別講演会・成果報告会の開催等

5.1 特別講演会の開催

道守養成講座の内、特定道守コースでは、共通科目に特別講演(2コマ、2時間)が前期・後期2回編成されている。特別講演では、インフラ構造物の維持管理の最先端の技術や維持管理システムを受講生が学ぶことが出来る。この特別講演は、道守認定者や自治体職員等に対して特別講演会として公開されている。道守認定者の学び直しの場合、継続教育の場合ともなり、技術的内容については、CPDS発行の対象としている。平成29年度には、特定道守コースが前期と後期の2回開催されたため、計4回特別講演会が開催された。その一欄を表-1に示す。

表-1 特別講演会の実施内容

期 日	講 師	講 演 題 目	人 数
前期 第1回 5月12日 (金)	九州大学大学院工学研究院 社会基盤部門 教授 園田 佳巨	打音検査のメカニズム・定量的評価方法について	56人
前期 第2回 5月12日 (金)	鹿児島大学大学院理工学研究科 海洋土木工学専攻 教授 武若 耕司	コンクリート構造物の塩害対策としての材料・技術開発への取り組み	56人
後期 第3回 9月7日 (木)	(一社)九州建設技術管理協会 理事 川神 雅秀	過去・現在・近未来震災の教訓と巨大地震への備え	44人
後期 第4回 9月7日 (木)	長岡科学技術大学 環境社会基盤工学専攻 教授 下村 匠	実環境下におけるコンクリート構造物の性能評価	41人

会場：第1、2回工学部12番講義室、第3、4回総合教育研究棟大講義室

講師の先生方に橋梁維持管理の最新の研究成果とその活用等に関する対策と巨大地震への備えについて、最新の研究成果をわかりやすく講演をしていただいた。維持管理についての体系だった講演は個々の要素時技術の学習段階にある受講生には、全体像が把握できる貴重な場となった。また、認定者からは実務経験を踏まえた質問があり、継続教育の貴重な場となった。



園田佳巨氏



武若耕司氏



川神雅秀氏



下村 匠氏



総合教育研究棟大講義室での特別講演会

5.2 成果報告会の開催等

平成 29 年度“道守”養成ユニット成果報告会「地方の道をいかに守っていくか」は、去る平成 30 年 1 月 24 日に開催され、会場となった長崎大学文教スカイホールには約 170 人の建設・設計業関係者、国・自治体職員、ME 連携会議メンバー、一般市民らが参加した。

今回の報告会では、県内外からのメンテナンス会議のメンバーの参加が目立った。報告会の冒頭では、主催者を代表して、長崎大学大学院工学研究科清水康博研究科長と道守養成ユニットを代表して長崎県土木部道路維持課馬場一孝課長による開会挨拶がなされた。

来賓挨拶として、文部科学省高等教育局専門教育課辻直人課長補佐による「社会人学び直しの現状について」と「大学における工学系教育の在り方について」をお話しいただいた。

本年度の事業内容、実施成果、事業継続について報告した。道守活動優秀者の表彰があり、今年度は道守の吉川國夫氏、特定道守の井上和彦氏、毎熊元氏、三根孝紹氏および道守補の一杉誠氏、江下忠氏の 6 人に、感謝状が贈られた。

“道守”養成ユニット成果報告会
～地方の道をいかに守っていくか～

平成30年
1月24日(水)
13:30～17:35
聴講無料
定員200名

会場 長崎大学 文教スカイホール
長崎大学 グローバル教育・学生支援棟 4F
(長崎文京町 1-14)

対象 建設・設計業関係者、国・自治体職員、学生

特別講演
『東北地方における産官学連携の取組み』
東北大学大学院工学研究科土木工学専攻 教授 久田 真氏

パネルディスカッション ～地方の道をいかに守っていくか～
第1部 産官学連携の取組み・アドバイザー制度の取組み
第2部 調査点検・ICT の取組み

主催: 長崎大学
共催: 長崎県、(公財)長崎県建設技術研究センター、(一社)長崎県建設協会、(一社)長崎県建設コンサルタント協会
後援: 国土交通省九州地方整備局、長崎県土木部、長崎県土木部土木工務課、長崎県土木部土木工務課土木

お問合せ先
長崎大学大学院工学研究科インフラ基盤強化センター
〒852-8521 長崎市文京町 1-14 FAX:095-819-2879
URL: <http://michimori.net/>

095-819-2880
michimori@ml.nagasaki-u.ac.jp



清水康博工学研究科長



文部科学省 辻 直人科長補佐

休憩を挟んだ後は、東北大学大学院工学研究科久田真教授による「東北地方における産官学の取組み」と題する特別講演がなされた。インフラ維持管理に関する我が国の動向やSIPプロジェクトを俯瞰した後に東北大学を拠点とした東北 6 県の産官学連携の取組み戦略と成果を紹介した。九州地域でSIPの地域実装を目指す取組みにも大変参考になるお話を頂いた。

特別講演の内容の具体例を示し、産官学で「地方の道をいかに守っていくか」のパネルディスカッションが開催さ



東北大学 久田真教授

れた。まず、維持管理に関して産官学連携、アドバイザー制度の導入、直営点検、ICT の活用等の先進的な取り組みをしている自治体と工業高等学校から 8 件の話題提供がなされた。

第 1 部 産官学の取り組み・アドバイザー制度の取り組み		
1. 山形県 DBMY の取り組み	山形県	高橋和明氏
2. 上山市における橋梁補修の取り組み	上山市	武田秀人氏
3. 島根県の道路メンテナンスに関する話題(アドバイザー制度の概要・2016 年の落石事故から学ぶ)	島根県	実原哲也氏
4. 産官学で取り組む『岡山工業高校道路パトロール隊』	岡山工業高等学校	狩屋雅之氏
第 2 部 直営点検・ICT の取り組み		
1. 市町における橋梁直営点検への取り組み(島根プロジェクト)	奥出雲町	安部俊光氏
2. 橋梁直営点検の取り組み—江津市の取り組み事例紹介—	江津市	松田 徹氏
3. 小田原市の取り組み～ICT を活用した橋梁直営点検～	小田原市	曽根浩樹氏
4. 長崎県の直営点検について	長崎県	木戸正敏氏

話題提供後にインフラ長寿命化センター松田浩センター長がコーディネーターとなり、話題提供者 8 人とコメンテーター 4 人(東北大学久田真教授、長崎市森尾宣紀理事、長崎県建設業協会谷村隆三会長、道守養成ユニットの会吉川國夫会長)によるパネルディスカッションが開催された。当日の出席者へのアンケート調査によれば、「大変参考になった」と「参考になった」とする回答がほとんどであった。特に直営点検に関する関心が高い。

最後に、国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所垣原清次所長の閉会挨拶をもって報告会は盛況のうちに終了した。



会場の様子



表彰者写真



パネルディスカッション風景

文部科学省平成 29 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

“道守”養成ユニット成果報告会～地方の道をいかに守っていくか～

日 時：平成 30 年 1 月 24 日（水） 13：30～17：35

会 場：長崎大学グローバル教育・学生支援棟 4F 文教スカイホール（長崎市文教町 1-14）

対 象：建設・設計業関係者、国・自治体職員、学生 定員：先着 200 名※聴講無料

次 第：

13：30～13：45 開会挨拶

長崎大学大学院工学研究科長 清水 康博
長崎県 土木部 道路維持課 課長 馬場 一孝氏

13：45～13：50 来賓挨拶

文部科学省高等教育局専門教育課 課長補佐 辻 直人氏

13：50～14：15 道守養成講座 10 年のあゆみ

インフラ長寿命化センター長 松田 浩

14：15～14：30 平成 29 年度“道守”養成ユニット実施報告・道守活動優秀者表彰

インフラ長寿命化センター 名誉教授 高橋 和雄

14：30～14：40 休憩

14：40～15：30 特別講演 「東北地方における産官学連携の取組み」

東北大学大学院工学研究科土木工学専攻 教授 久田 真氏

15：30～15：40 休憩

15：40～17：30 パネルディスカッション ～地方の道をいかに守っていくか～

コーディネーター：インフラ長寿命化センター長 松田 浩

コメンテーター：東北大学大学院工学研究科教授 久田 真氏

（公財）長崎県建設技術研究センター専務理事 田村 孝義氏

（一社）長崎県建設業協会会長 谷村 隆三氏

道守養成ユニットの会会長 吉川 國夫氏

第 1 部 産官学連携の取組み・アドバイザー制度の取組み（15：40～16：30）

●話題提供 1 山形県 DBMY の取組み

山形県 村山総合支庁 建設部 西村山河川砂防課 課長 高橋 和明氏

●話題提供 2 上山市における橋梁補修の取組み

山形県 上山市 建設課 主査 武田 秀人氏

●話題提供 3 島根県の道路メンテナンスに関する話題

（アドバイザー制度の概要（インフラメンテナンス大賞優秀賞）・2016 年の落石事故から学ぶ）

島根県 土木部 道路維持課 主幹 実原 哲也氏

●話題提供 4 産官学で取り組む『岡山工業高校道路パトロール隊』

岡山県立岡山工業高等学校 土木科 狩屋 雅之氏

●ディスカッション

第 2 部 直営点検・ICT の取組み（16：30～17：30）

●話題提供 5 市町における橋梁直営点検への取組み（島根プロジェクト）

島根県 奥出雲町 建設課 企画員 安部 俊光氏

●話題提供 6 橋梁直営点検の取組み—江津市の取組み事例紹介—

江津市 土木建設課 道路河川係 係長 松田 徹氏

●話題提供 7 小田原市の取組み～ICT を活用した橋りょう直営点検～

小田原市 建設部 道路水路整備課 副課長 曾根 浩樹氏

●話題提供 8 長崎県の直営点検について

長崎県 土木部 道路維持課 課長補佐 木戸 正敏氏

●ディスカッション・総括

17：30～17：35 閉会挨拶

九州地方整備局長崎河川国道事務所 所長 垣原 清次氏

主催：長崎大学

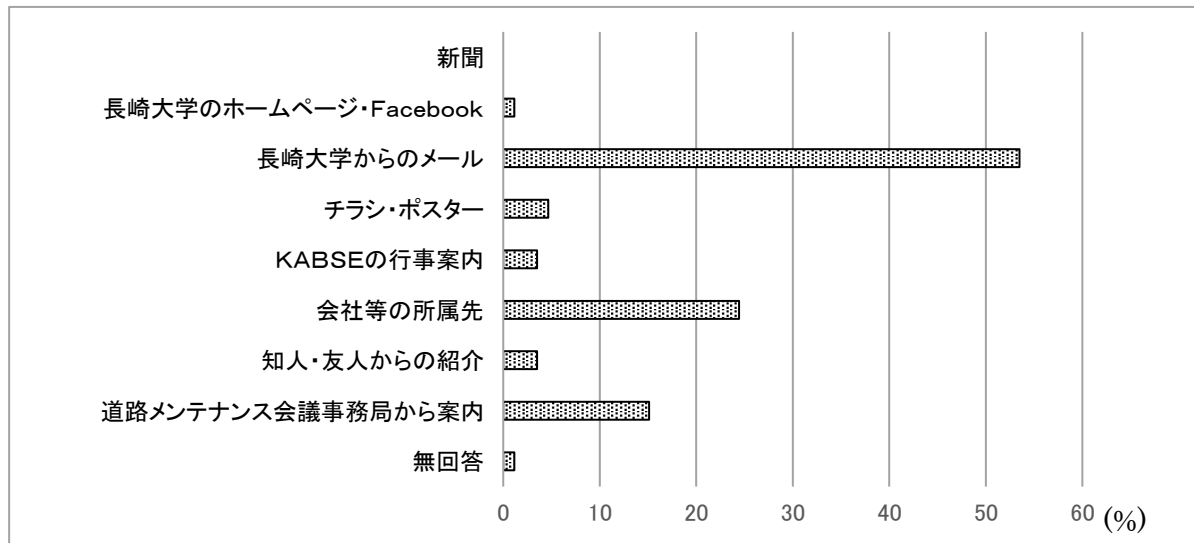
共催：長崎県、（公財）長崎県建設技術研究センター、（一社）長崎県建設業協会、

（一社）長崎県測量設計コンサルタンツ協会

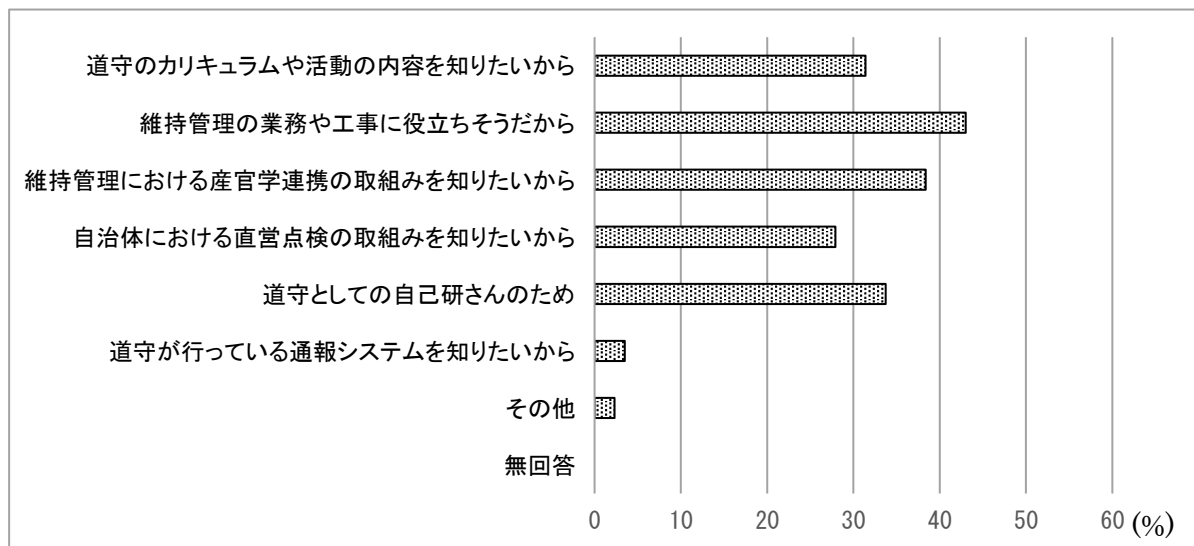
後援：国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所、長崎県土木施工管理技士会

当日、会場で配布されたアンケート調査の結果を以下に示す。86 人から回答を得ている。

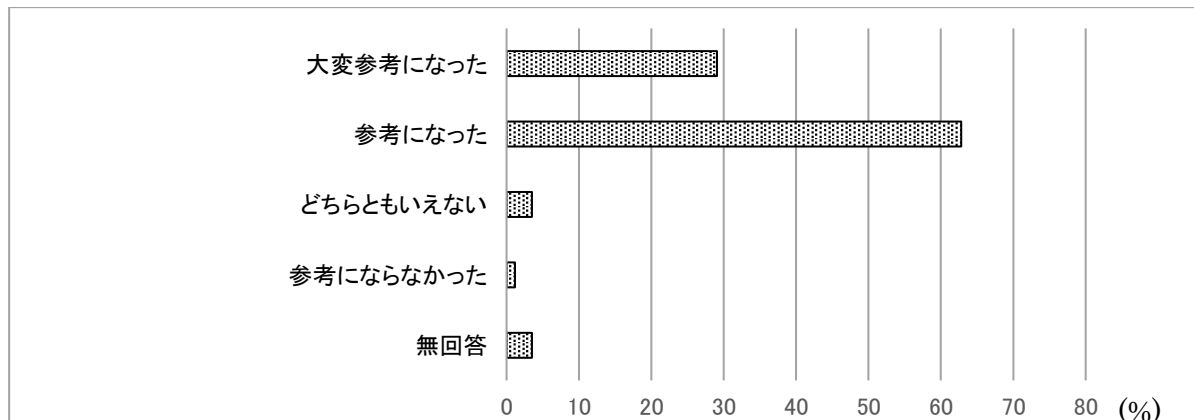
問 1 この報告会の開催をどのように知りましたか（複数回答可）。



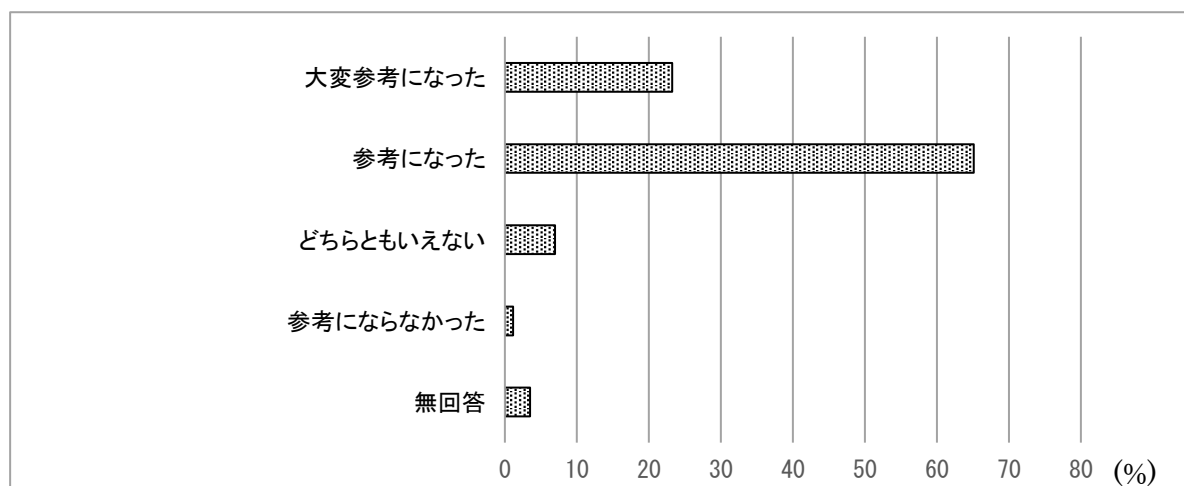
問 2 報告会参加の主な理由をお教え下さい（複数回答可）。



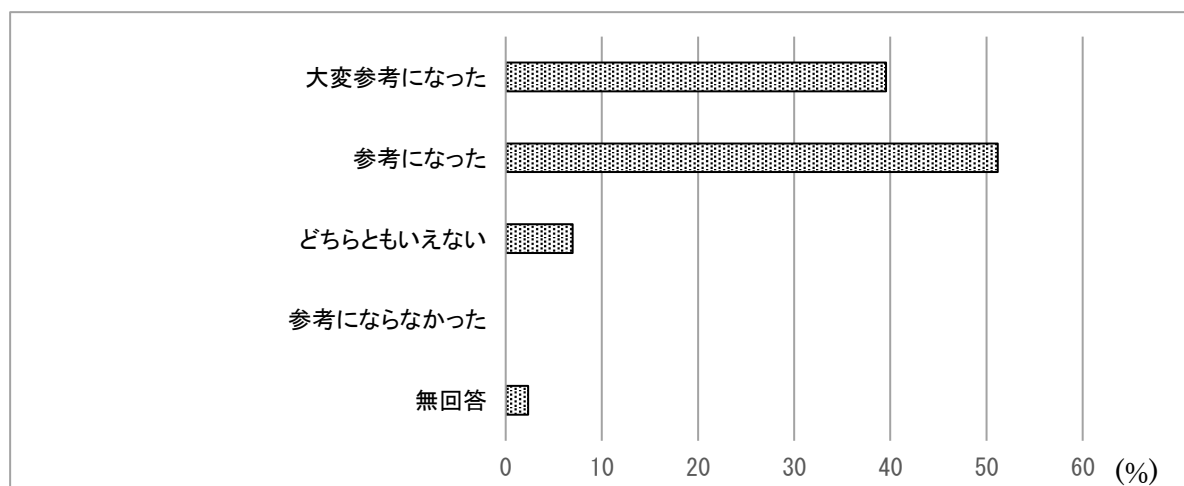
問 3 「道守養成講座 10 年のあゆみ」についてお尋ねします。



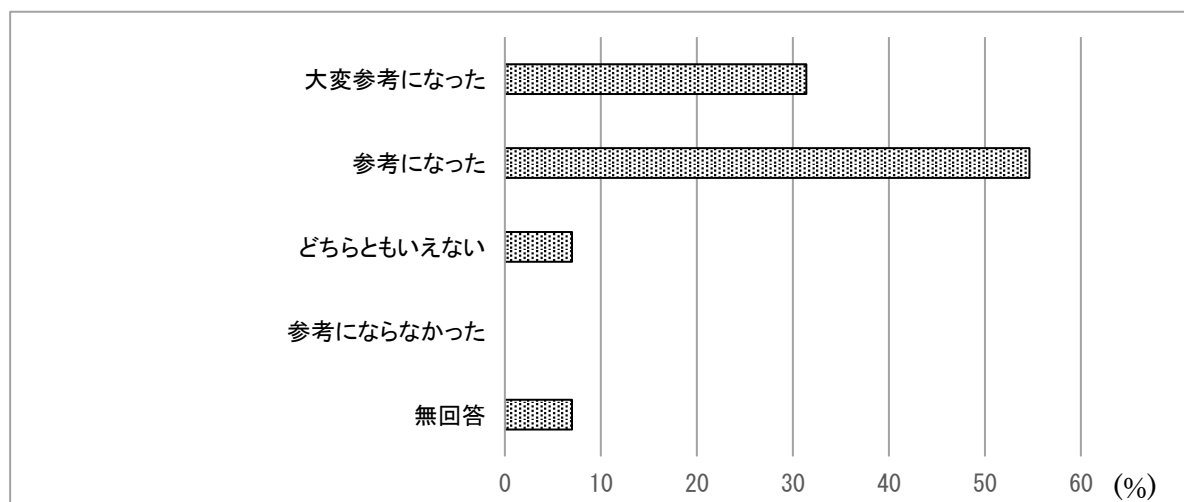
問4 「平成29年度”道守”養成ユニット実施報告」についてお尋ねします。



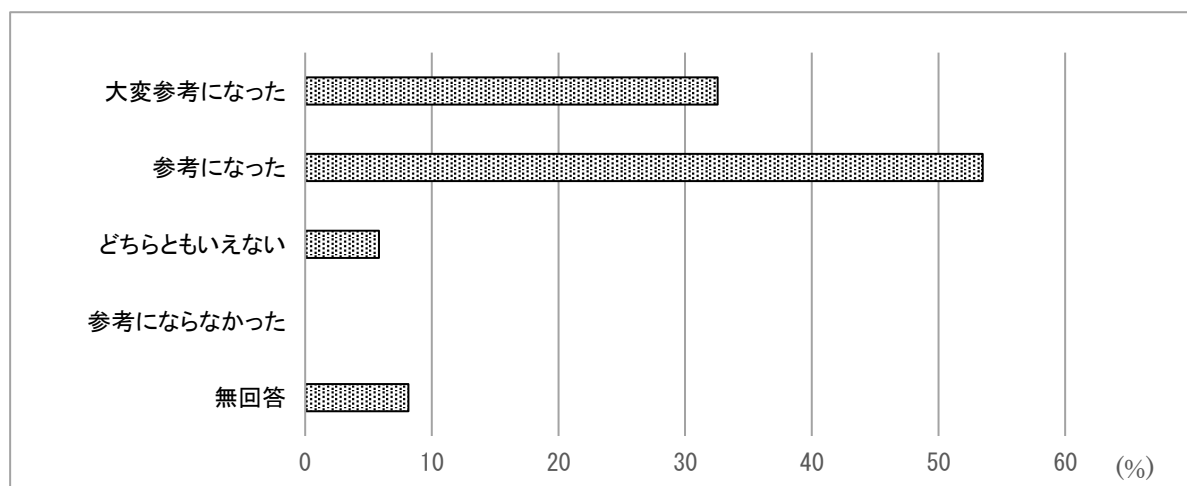
問5 特別講演「東北地方における産官学連携の取組み」についてお尋ねします。



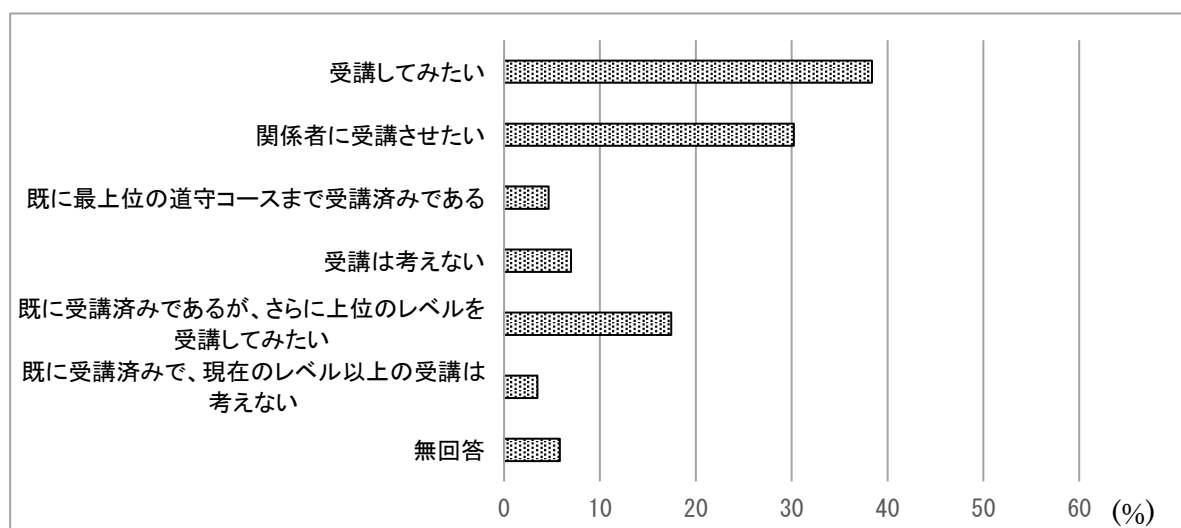
問6 パネルディスカッション第1部「産官学連携の取組み・アドバイザー制度の取組み」についてお尋ねします。



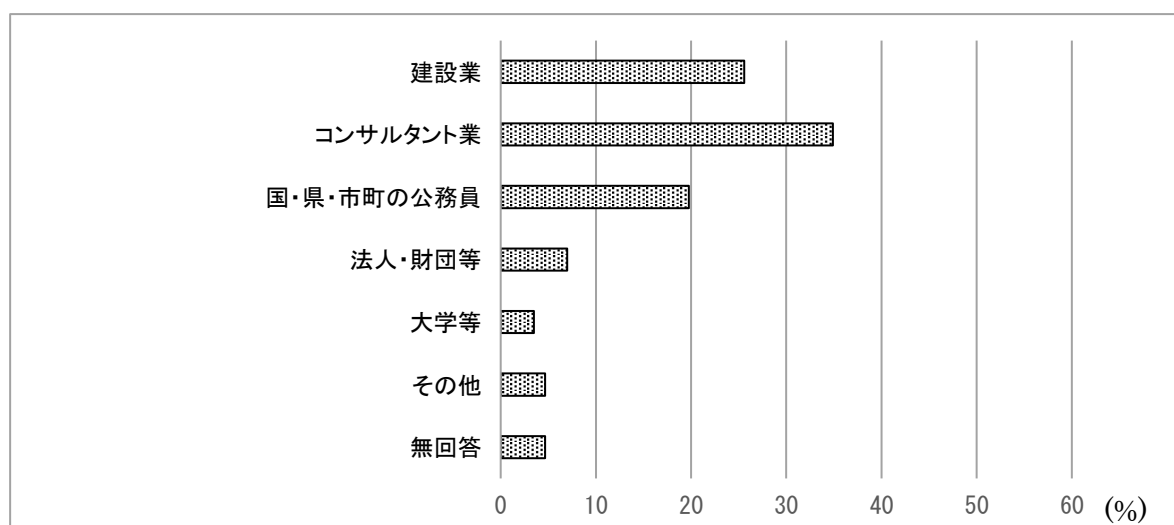
問 7 パネルディスカッション第 2 部「直営点検・ICT の取組み」についてお尋ねします。



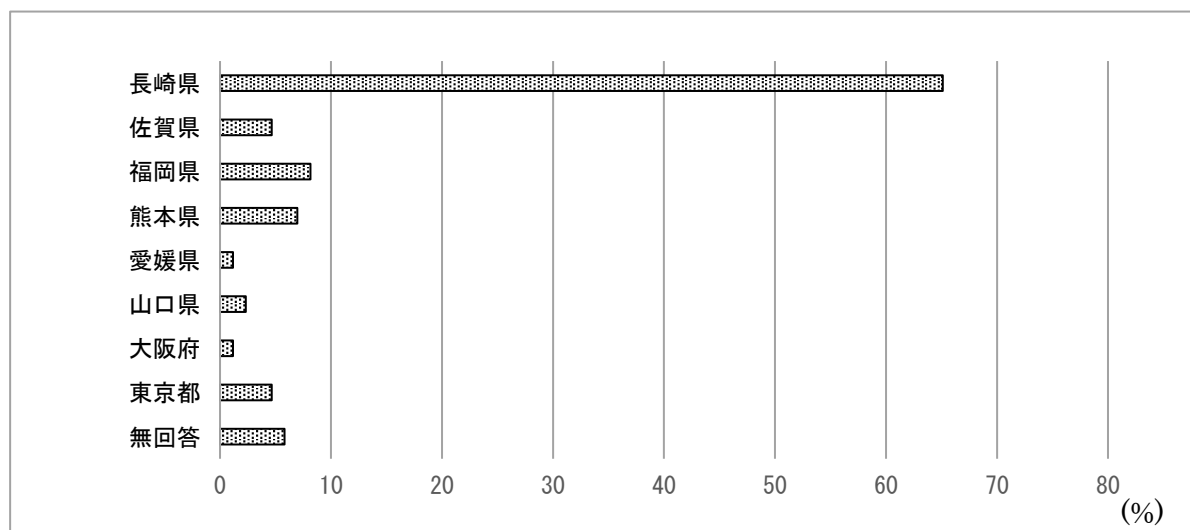
問 8 今後、道守の受講についてお尋ねします。



問 9 - 1 職種をお教え下さい。



問 9－2 勤務地をお教え下さい。



【本日の感想】

- ・長崎での道守の事例をもっと聞けると良かった。
- ・点検業務に関する人材育成が既に進んでいることがわかった。
- ・維持管理に参入しているメーカーとして道守の知識を有する社員が必要であると感じた。
- ・公共施設の老朽化に伴い長く利用する、守ると共に公共施設での災害防止が大事だ。災害防止に対する取組みについても追求してもらいたい。道守はそのための制度だと思う。
- ・データベースの考え方について、特別講演の話に共感した。
- ・1橋を支える人口の話が興味深かった。単純な計算で出した1橋人口の値の意味であるが恐ろしく感じた。
- ・パネルディスカッションのテーマ発表数が多く、ディスカッションの時間が短すぎた(4件)。
- ・各県、各地域で個性ある活動が行われており、感心した。それぞれ独自のやり方で成果を出していると感じた(2件)。
- ・産官学民連携については、それぞれの立場で連携、協力することの重要性を改めて考えさせられ、大変参考になった。
- ・市町村における担当者話が直接聞けて良かった。市町村の技術者不足の状況がひしひしと伝わった。大学等の専門機関の存在の重要性、支援の重要性が改めて感じられた。
- ・実際の施設点検の取組みの発表とパネルディスカッションは問題点を共有するという点で非常によい企画であった。
- ・自治体での直営点検も必要だと思った(2件)。
- ・全国の自治体の直営点検の事例等を聞くことができ、参考になった(8件)。
- ・直営点検を行っている自治体はいくつあったが、直営点検結果と委託点検結果がどの程度差があるかを知りたい。
- ・自治体の取組みを聞いて、課題が共通していることがよく理解できた。コンサルタントの立場でコスト面も含め、少しでも解決できる手法の検討が重要である。
- ・工業高校の取組みは興味を持った。

- ・本市は、左官工と同様な方法で断面補修を行うとともに初期不良（施工不良）のコンクリートの低下した圧縮強度の回復、弾性波速度を使った職員補修の健全性の確認を行っている。自分達の取組みが間違っていないことが確認でき、大変ためになった。
- ・直営補修の事例紹介もあり、大変参考になった。
- ・橋梁長寿命化に係わる具体的な内容を詳しく知りたかった（長寿命化計画や措置方針、措置や管理の創意工夫等）。

17年度 道守養成ユニット成果報告会 地域バラスや自律的運営など課題 10年の歩みを報告 次の段階へ

長崎大学は24日、文部科学省の2017年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」として進めた「道守養成ユニット」の成果報告会「地方の道をいかに守っていくか」を文教スカイホールで開いた。

道守認定者のほか、文部科学省高等教育局の担当者をはじめ、国、県、業界団体からの来賓、さらには東北、中部、四国など九州以外からの聴講者も含む約170人が参加した。

今回はまず、道守養成の母体である長崎大学インフラ長寿命化センターの松田浩センタ



松田浩センタール長

ー長が、道守養成の10年の歩みを報告。同センターは、「医療と構造物の診断技術はほぼ同じ」との考えの下、

次世代インフラ技術と防災強化の教育研究拠点（インフラの総合病院）を目指し設立。08年から文科省の科学技術戦略推進費、13年度から本年度までは成長分野等における中核的専門人材費等の戦略的推進事業（専修学校による地域産業中核的人材養成事業）で取り組んできた。現在、内閣府のSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」の社会実装に向けた取り組みも進めているという。



報告会の様子

続いて同センターの高橋和雄名誉教授が、17年度の道守養成ユニットの実施状況を報告。応募者数は、道守補が60人、特定道守が41人、道

造に続き）トンネル診断の民間資格を予定している。さらに、SIP事業で実装した成果を実務に活用できる「スーパー道守」の構想も明かした。

昨年10月末時点の道守認定者の総数は738人（道守20人、特定道守58人、道守補243人、道守補助員417人）。認定者の地域バランスの確保が今後の課題とした。さらに直近の課題として、受講料や資格更新料による自律的な運営の実現を提示。受講者の負担軽減に向け、厚生労働省の助成金の活用や受講料の補助などを事業者

に求めていく考えだ。当日は、17年度の道守活動優秀者表彰のほか、東北大学大学院の久田真教授による「東北地方における産官学連携の取り組み」の特別講演や、産官連携や橋梁の直営点検についてのパネルディスカッションも行われた。17年度の道守活動優秀者は次の通り（敬称略）。

【道守】
▽吉川國夫（南吉川土木コンサルタン

ト長崎事務所）
▽三根孝紹（株星野組）▽井上和彦（株吉次工業）▽毎熊元（株高崎総合コンサルタン

ト長崎事務所）
【道守補】
▽一杉誠（南吉川土木コンサルタン

ト長崎事務所）
▽江下忠（西九州開発工

シニア）

▲17年度の道守活動優秀者

5.3 道しるべの発行

◆27号（平成29年8月発行）



道守養成講座10周年を迎えて

センター長 松田 浩
長崎大学工学部工学研究科 教授



◆インフラ長寿化センターの設立経緯

2007（H19）年1月に長崎大学工学部では重点研究構想の下にインフラ長寿化センターは設立されました。「ヒト・モノ・場所・カネも何もないバーチャルなセンターで、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」と数年前から構想にはありましたが、外部資金獲得に際して、構想だけでなく、トンネルや斜面や道路橋梁を含む道路ネットワークを安全な状態として維持するための道守養成講座の設立を目標としました。その後、川、海、山、森、農を管する人、最後は「何人（さきもり）」だと考えていました。

当時、新自由主義経済のいう小さい政府の下、小泉内閣政策推進の旗印とともに、道徳公園の設置や道徳教育推進の一環として、公共事業は2001（H13）年11月8日から2006（H18）年7月8日まで大規模に削減された時代です。国立大学も行政削減の下に法人化されました。「そんな時代によくもインフラ」のセンターを創設したのだとよく思われます。

◆道守養成講座

2008（H20）年度文部科学省の科学技術戦略推進「観光ナガサキを支える道守養成ユニット」が採択されました。養成講座の開始前に道守養成九州副代表会役員等に相談したところ、「道守」を使用することは全然がまわないですよ、一緒にやってみよう」と即断いただきました。長崎大学の道守活動の一部として、道守養成講座にも入会し、道を守ると同じ目標の下に活動しています。森田教授の指導の下で活動しています。

長崎大学インフラ長寿化センターの活動の第一は道守養成講座で、4コースで構成されています。「道守補助員」は入門コースで道守の概要に習得する一般市民を対象としています。「道守補」、特定道守及び「道守」は土木技術者を対象とした専門コースで、それぞれ、点検、診断、メンテナンスを担当できることを目指しています。2015（H27）年に、長崎大学で養成してきた「道守」は、国土交通省の社会資本の維持管理及び更新を推進するための民間資格として、「道守施設の調査、コンクリート構造物及びトンネルに対する点検と診断の担当技術者」の資格で登録されました。

これまで約700人の道守を養成してきましたと同時に活躍分野も広がっています。その中の一つに、実証団体「道守養成ユニット長崎地区」による道路の安全パトロールがあります。年に4回長崎市内の海岸をしながら異業種を結ぶという活動です。また、道守補以上の方々は長崎県の産業・防災点検や工業高校生へのインフラ研修講師として参加されています。さらに、JICA研修事業として、アジア・アフリカ諸国の土木技術者を対象として、道守養成講座の研修に協力しています。いつの日かには、「Tokyo」・「Kyoto」・「Osaka」・「Nagasaki」・「Tokyo」・「Kyoto」・「Osaka」・「Nagasaki」と同じように、道守もそのまゝ「Michimori」と英語になって欲しいと切に願っています。

そこで、道守養成ユニットの仲間と「道守」養成ユニット長崎地区を平成24年5月25日立ち上げて、『長崎県内在来道路の環境美化及び景観監視活動に意欲のあるもので組織』の活動を通じて存在意義を内外にアピールして認められるようになりました。

そうしたなかで長崎県との関係・関係・道守合同調査点検が行われたことが、すべてに繋がる一大イベントとなりました。

私が活動が続けられるのは、仲間のお返しとお礼が合点がいくからです。

これからは、地域の皆さんにお返しするべく「観光ナガサキを支える道守養成ユニット」の存在理由と目的をお伝えして活動の輪を創生することです。

点検して診断の過程で技術とは、考えること。

科学的根拠のあるアプローチを実施して、劣化の原因を特定し対策を考案し解決していく力をつけることです。

ものごとを成就させていくのは、その人が情熱的です。成功させようとする意図、熱意、情熱が強いれば強いほど成功の確率は高まります。

私の好きな言葉をお返しにさせていただきます。

「平凡な教師は言って聞かせる。良い教師は説明する。優秀な教師はやってみせる。しかし、最高の教師は心に火をつける。」
ウィリアム・アーサー・フォード（19世紀 英語学者）

十年目を迎えて

インフラ長寿化センター 松永 健代子

2008年度、事務局も私もテキストも何もないところから、道守養成はスタートしました。初年度は道守補25名、そして10年後の今は、道守・特定道守・道守補の認定者が320名になりました。道守ポータルも通称システムも少しずつ改良を重ね今に至っています。スタッフも少しずつ入れ替わってしまいましたが、チームワークのよさがセンターの自慢です。

この10年を振り返ると、受講された皆様、外部講師の皆様、たくさんの方々とのお会いが私の大切な思い出となっています。今後も道守認定者の方々が活躍されることを祈念致します。



道守補助員コース

4月12日（水）、19日（水）に（公財）長崎県建設技術研究センター（NERO）にて道守補助員コースが開催されました！今回の補助員は地域創生人材育成事業「新規入籍者研修」、「若年入籍者研修」の一環として行われ、90名が受講されました。



講義風景



実習風景

◆国土交通省道路技術開発研究助成事業とSIP社会実装事業

道守人材育成事業のほかに、インフラ構造物の新しい点検・診断法に関する技術開発も国土交通省の建設技術開発研究助成に採択されて実施しています。これらの成果のうち「PC構造物の損傷能力を測定するスリット応力解法」の開発は、2016（H28）年度の国土技術開発（創発技術開発）を受賞しました。

2014（H26）年から継続的イノベーション創造プログラム（SIP）の一つである「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」の研究開発が進められています。当センターの建設技術開発研究助成事業においても目標とするところはSIPインフラ技術開発課題とは何ら変わりはないとも思っています。

2016（H28）年にSIPインフラ技術の「アセットマネジメントに関する技術の地域への実装支援」に採択されました。本事業では、SIP研究開発成果等に関する情報共有・啓発活動を行い、SIP等の研究開発成果の自治体等への実装に関する支援を行うとともに、インフラマネジメント人材の育成と技術者としての活動の場の確保することを目的としています。

道守認定者が最先端の点検・診断技術を用いて維持管理の業務や工事に従事することで、品質の確保やコスト削減、地域建設の競争力の向上、雇用の確保等に繋がると期待されています。その検討が基礎調査段階で道守養成講座の道守活用検討部会等でも進められており、またSIPにも採択されたので具体的に取組んでいます。長崎県内でまず実施しますが、九州・山口各県の先方のご協力のもとに、SIP等の開発技術や九州・山口地域に実装するために、2017（H29）年度にKABSEに分析会を設置しました。

◆質の高いインフラ整備が国民生活を豊かにする

講演で講演で、「インフラとは「人間が人間的に生活を送るために必要な大事業」であり、「膨大な経費をかけた多くの人が参加し長い歳月を費して完成させるもの」と道守七生先生の「ローマ人の物語」の一節をよく引用しています。

大石和氏（元国土交通省技監）が建設業界で、「ドイツの競争力」は質の高い交通インフラ整備によるものであり、それ故にドイツ人は「1年に150日休んでも仕事は回る」と前置されています。また、IMF（国際通貨基金）は新自由主義経済の弊害を指摘して小さな政府を要求していた時代とまったく逆の道を歩み、いまでは「公共インフラへの投資の増大は経済成長の重要な手段である」とインフラ整備の重要性を強くほめて褒めたことを指摘されています。大石和氏は2017（H29）年度から土木学会会長です。今年の土木学会は九州大学で開催されます。お会いできたらと思います。

わが国でも、日本再興戦略や科学技術イノベーション戦略で「安全・便利で経済的な世界に先駆けた次世代インフラの構築」が掲げられています。インフラの重要性は広く一般市民の合意として浸透していかなければなりません。日本でも、道守養成講座に大成の道が開かれたと古代の道「七道新説」が語られています。その時には道守養成講座のほかに道守という方がありました。その方の道守が「道守補」。そして「道守」にも繋がっているように思います。

これからの「観光ナガサキを支える道守養成ユニット」活動について

道守 吉川 順次氏

平成20年10月31日に松田先生の『構造物点検』を受講した時から、10年目を迎えるなかで多くの先生方、インフラ長寿化センターの皆様と接する機会を恵まれ、さらに、尊敬する仲間を得ることが出来ました。

感謝！感謝！の気持ちを素直に出して、ナガサキをよりよくするために何をなすべきものかと自問自答するようになりました。

平成20年までは、県内で橋梁点検、トンネル点検のできる人材は少なかった。長崎大学の道守講座を受講していただいたのは、インフラの地区を養成を目的にしており対象者も限られたり、現場、県QB、エンジニア系、自治会系、建設系、建築系、コンサル系など皆でお付き合いの少なかった職種とのコラボレーションは、目を惹くものがありました。



特定道守コース

5月11日（水）～6月21日（水）にて、「特定道守（前期）コース」を開催しました。コンクリート構造5名、鋼構造4名、両方8名、合計17名の方が講義、演習を受講されました。長い期間お疲れ様でした。後期は9月より開催いたします。



講義風景



プロジェクト演習風景

5月12日（金）には特別講演として九州大学の豊田健二教授、鹿児島大学の宮本新吾教授に講演していただき、約65名の参加がありました。



豊田先生（左）
打点検査のメカニズム・定量的評価法について
宮本先生（右）
コンクリート構造物の道守対象としての材料・技術開発への取り組み

道守補コース

6月28日（水）～7月21日（金）にて、「道守補コース」を開催しました。26名が受講されました。楽しい日差しの中お疲れ様でした！



講義風景



講義をする松田センター長



現場実習風景

JICA研修

6月19日（月）にJICA2017年度（国際研修）スリランカ「戦略的橋梁維持管理」に係る研修が行われました。インフラ長寿化センターでは道守講座をベースとした講義と、機材演習を実施。10名のスリランカ研修生が熱心に講義を受講していました。次の日には長崎市内の橋梁で実習も行われました。



場内写真



講義風景



演習風景

特定道守コース

9月7日(木)～10月18日(水)にて、「特定道守(後期)コース」を開催しました。コンクリート搬送5名、鋼構造2名、高方5名、合計12名の方が講義、演習を受講されました。



材料実験風景



プロジェクト演習風景



9月7日(木)には、(一社)九州建設技術管理協会理事 川神雅彦氏、長崎科学技術大学環境社会基盤工学専攻 下村匠教授に特別講演をしていただき、約44名の参加がありました。



川神 雅彦 氏



下村 匠 教授

ボランティア清掃

9月30日(土)、12月2日(土)に、第3回と第4回の長崎県道路愛護団体「道守養成ユニット長崎地区」による道路見守り活動(清掃・パトロール)が行われました。9月は26名、12月は17名の参加がありました。今回は、道路のひび割れだけでなく、色々な場所で見守りが行われました。参加して下さった方々の通報で改善されることを期待しています。来年度もご参加お待ちしております！



看板



集合写真



清掃風景



道路の異常チェック



歩道の植樹帯30m区画



水汲の悪い状態



トンネルの入り口の裏

編集後記

こんにちは。今回道守の編集を担当しましたインフラ長寿化センターの犬野です。
今号では、「道守養成ユニットの会」の設立総会及び総会講演会の記事を高橋先生に書いて頂きました。
1月24日(水)は、「平成29年度「道守」養成ユニット成果報告会」も予定していますので、たくさんのご参加お待ちしております。ご案内は、改めてメールいたします。
12月に入り、寒い日が続きますが、お体に気をつけてお過ごしください。来年も、皆様にとって素晴らしい年になりますよう願っております。



(犬野)

お知らせとお問い合わせ(道守補助員の方へ)

発行 2017.12.19

来年度より、道守補助員の方への道守の紹介を終了いたします。来年度以降につきましては、発行のお知らせをEメールにてお送りします。ご希望の方は、「お名前」と「Eメールアドレス」を記載の上、村上 (e-mura@nagasaki-u.ac.jp) または下記問い合わせ先 Mail までご連絡ください。
(今年度中発行分についてはお送りいたします。) どうぞ宜しくお願いいたします。



問合わせ先

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿化センター 道守養成ユニット事務局
〒852-8521 長崎市文政町1番14号 TEL 095-819-2880 FAX 095-819-2879
Mail: michimori@nagasaki-u.ac.jp

[インフラ長寿化センターHP]

http://iitem.jp



[Facebook]

https://www.facebook.com/iitem.nagasaki





「道守」養成ユニット成果報告会

平成29年度「道守」養成ユニット成果報告会「地方の道をいかに守っていくか」は、去る平成30年1月24日に開催され、会場となった長崎大学文芸学ホールには建設・設計関係者、国・自治体職員、ME連携会議メンバー、一般市民ら約170人が参加した。今回の報告会では、県内外からの道路メンテナンス会議のメンバーの参加が目立った。

報告会の冒頭では、主催者を代表して、長崎大学大学院工学研究科土木環境研究科長と道守養成ユニットを代表して長崎県土木道路維持課馬場一歩課長による開会挨拶がなされた。

来賓挨拶として、文部科学省高等教育専門教育課生涯学習課長増田による「社会人学び直し」の現状についてと「大学における工学系教育の在り方について」を交話しいたされた。

成果報告として、本センターの松田浩センター長が本年度で10周年を迎えた道守養成講座について「道守養成講座10年のあゆみ」を紹介した。次いで、高橋利雄特任研究員が「平成29年度」道守養成ユニット実施報告を行い、本年度の事業内容、実施成果、事業継続について報告した。道守活動優秀者の表彰があり、今年度は道守の吉川園夫氏、特定道守の井上和郎氏、専断元氏、三根孝昭氏および道守博の一杉誠氏、江下忠氏の6人に、感謝状が贈られた。

休憩を挟んだ後は、東北大学大学院工学研究科久田真教授による「東北地方における道守の取組み」と題する特別講演がなされた。インフラ維持管理に関する我が国の動向やSPプロジェクトを解説した後に東北大学を拠点とした東北6県の道守連携の取組み経緯と成果を紹介した。九州地域でSPの地域実践を目指す取組みにも大変参考になるお話を聞いた。

特別講演の内容の具体例を話し、道守で「地方の道をいかに守っていくか」のパネルディスカッションが開催された。まず、維持管理に関して道守連携、アドバイザー制度の導入、道守点検、ICTの活用等の先進的な取組みをされている自治体と工業高等専門学校から8件の経験提供がなされた。

経歴提供後にインフラ寿命化センター松田浩センター長がコーディネーターとなり、経歴提供者8人とコーディネーター4人(東北大学久田真教授、長崎市長尾重紀彦、長崎県建設委員会谷村三典、道守養成ユニットの吉川園夫会長)による17人パネディスカッションが開催された。当日の出席者へのアンケート調査によれば、「大変参考になった」と「参考になった」とする回答がほとんどであった。特に道守点検に関する関心が高い。

最後に、国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所直津次所長の開会挨拶をもって報告会は盛況のうちに終了した。



パネルディスカッションの様子

表彰活動表彰者

道守活用検討部会の開催報告

2017年度第1回道守活用検討部会がある1月18日に長崎大学において開催された。維持管理に関する長崎県内の道守の関係者によるこの検討部会において、県内の道路施設の維持管理の現状、道守養成講座の開催状況、道守認定者の活用・活動等に関する情報交換、道守の活用・活動について意見交換がなされた。主な議事内容を以下にまとめる。

(1)長崎県内の道守等の点検実施状況について

国土交通省長崎河川国道事務所から道路メンテナンス会議のデータに基づいて2014～2016年度の長崎県全道守管理合計の点検実施状況の報告がなされた。この3年間の累積点検実施率は、従来の51%、トンネル約32%および道路付属物等約65%で、トンネルの点検実施率は全国平均47%に比べても低い。3年間の点検の結果、早期に修繕が必要な施設の割合は、橋梁で約9%、トンネルで約38%および道路付属物等で約6%となっている。長崎県道守メンテナンス会議の構成団体へのアンケート調査によれば、点検頻度の見直し、点検手法の見直し、点検施設の改善等の提案がなされている。

(2)長崎県県道点検計画の進捗・県市町の点検について

長崎県県道点検計画に基づき進捗と計画進捗の進捗状況が報告された。計画に近い実績となっている。次いで、長崎県内の県・市町の橋梁とトンネル点検の進捗の報告がなされた。2018年度までの5年間で100%の目標であるが、点検が滞っているトンネルについては2017年度と2018年度に重点的に実施される計画となっている。長崎県は2014年度から橋梁点検点検と外部委託点検に分けて実施しており、全2122橋梁の約75%に当たる1587橋を自主点検で実施している。この橋梁の自主点検と道路の点検は県職員、県職員0.6および道守認定者の三管合同点検で担当している。道守認定者は毎年延べ40人程度点検に参加している。2016年度から長崎県建設技術研究センターが所有する橋梁点検車を使用し、道守点検の効率を拡大していることが紹介された。なお、毎年6月に橋梁点検および道路点検の前に、点検に関する知識、技術向上を目的として、県職員、市町職員、県職員0.6および道守認定者を対象に、最新の点検マニュアルの説明、橋梁・トンネル・道路斜面の点検実習を開催している。この三管合同点検は、点検コストの削減、人材不足の解消ならびに技術伝承による技術力の向上を目的としたものである。この活動に対して、道守認定者はボランティアとして参加しているが、最新の点検技術の取得、県職員0.6のモチベーションの向上を促す貴重な場となっている。

別途、長崎県が上五島地域で導入を準備している包括的防災施設の活用が紹介された。2018年度から県管理の道路パトロールと維持管理から開始し、その後対象を拡大する計画となっている。

(3)道守養成講座10年のあゆみ・今後とSP研究開発成果の実践について

長崎大学から2017年度で10周年を迎えた道守養成講座のこれまでの養成実績と認定者の活動内容が紹介された。また、2017年度の養成実績と次年度に向けての検討状況が報告された。ここで、今年度が中核的人材育成事業の最終年度で、道守養成コースの空席率の確保、道守養成コースの開催、e-learningによる受講学習の導入、認定者向けの視察見学会、道守養成ユニットの会の結成、トンネル診断の民間資格提出の検討がなされたことが報告された。また、2018年度からの受講料と更新料の徴収の検討状況が報告された。道守養成講座の継続に対して協力要請がなされた。

長崎大学が拠点となって取組んでいるSP「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」の九州・山口地域への社会実践の今年度の取組み状況が紹介された。

(4)長崎県建設技術研究センターにおける維持管理支援について

長崎県建設技術研究センターが実施している維持管理支援業務として長崎県管理橋梁の点検実施支援、長崎県管理道路・歩道点検支援業務、市町橋梁点検一括発注業務および市町橋梁維持管理システム運用管理業務の取組み内容の説明がなされた。

また、同センターにおける道守認定者の活用状況として、次の2点が紹介された。

①県管理橋梁の県職員との点検において同行支援

宮崎道守補

12月7日～14日までの5日間にわたり、宮崎大学や宮崎市近郊の現場で12名の宮崎県建設関係者が講義を受講された。



参加者写真

講義風景



演習風景

演習風景

今回は、道守養成講座「初」の外国の方が受講されました。ベトナムの方でした。会話は問題ありませんでしたが、専門用語は難しいとのことでした。日本での「点検技術者」となるため頑張っていました。また、コンクリートの検査装置を自治体に協力いただき、実際の現場で行いました(架け替えのため、上部工は撤去した橋台を利用)。コア抜きの実習も、地元建設局の方に協力いただき実施いたしました。(2日ほどから2枚目の写真参照)。

長崎から出たことがない方にとって、宮崎ならではの美しい川に架かる橋梁の点検は貴重な経験となりました。増水時には、点検していた足元まで水が来ることや、山間部にはいろんな種類の橋梁があることなど、受講者の方から地元ならではの話を聞くことができました。

余韻ですが、宮崎は朝晩と夏の気温差が激しく、暑さに慣れた作業服でしたが、日中の点検時には12月なのに汗をかき大変でした。また、長崎大学にはない鳥学舎が宮崎大学にはあるので、広い構内に牛舎があり、朝の運動時に電網の練習を見たり、いろんな体験ができた宮崎の道守養成講座でした(吉田)。

鳥舎の風景

コンサルタントから見た道守活用例

道守養成ユニットの会が平成29年11月28日に設立され、活動計画を定めての運用に入っていきます。

建設コンサルタントの立場から道守をみると、応募資格内容から測量士、技術士、一級土木施工管理技士、PCCMA二級建築士などの資格を有していることから基礎力は長崎大学で学んだ講座は実務的な内容で、構造物の状態点検・調査・劣化予測・評価・対策の必要性の判定診断までを出来るレベルにあります。

こまめに実施された長崎大学と長崎県、関係市町村の間に感謝したいと思います。活用については、【戦略的インフラ計画】(SPインフラ計画)【センター・ICT・ロボット技術等の開発】(診断・劣化予測技術の開発)【構造材料・橋梁・補修技術の開発】からなり、道守は大学を基盤に行動できればあらゆる場面で技術者支援が可能であると考えます。

構造物には大小があり、例えば長崎県の橋梁2m以上橋梁2.15mのうち重点維持管理橋梁30橋、橋梁15m以上701橋、橋梁15m未満1,361橋、橋梁歩道橋23橋あり現在は重点維持管理橋梁を除いた2,085橋が対応可能と考えています。

県内には、それぞれの地区に道守・特定道守が在籍し補修工の設計にも従事しており、施工後の劣化状況についても県民に対して透明性のある報告を期待できます。

会員それぞれ出身母体も数多くあります。

そんななかで、「皆さんでやる」と目標を定めれば、



吉川園夫氏

SIP技術説明会・現場実証試験

10月19日(木)に、第4回 インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発に関する技術説明会を開催しました。特別講演として、港湾空港技術研究所 加藤結乃氏より「港湾環境物のライフサイクルマネジメントの高度化のための点検診断および性能評価に関する技術開発」についてご講演頂きました。SIP等の技術説明会では、五洋建設株式会社 水野純一氏より「ラジコンボートを用いた港湾環境物の点検・診断システムの研究開発」について、川崎地質株式会社 山田茂治氏より「空撮及び翼状浮下装置におけるチャプレーグ専用特殊 GPR 装置の研究開発」について、長崎大学 佐々木謙二氏、大東洋セメント株式会社 早野博幸氏より「薄板モルタルによる遺構保護評価/数値解析評価センサと画像認識センシング技術」についてご講演頂きました。



加藤結乃氏 水野純一氏 山田茂治氏 早野博幸氏 佐々木謙二氏



講演風景

12月20日から3日間、第2回現場実証試験を開催しました。

<p>SIP開発技術 No.54 「インフラ構造材料研究拠点の構造劣化評価の効率化と知能的維持管理技術の開発」</p> <p>研究責任者 土谷 浩一(物質・材料研究機構)</p> <p>研究期間 5年</p> <p>(1)試験内容 船のコンクリートひずみの計測</p> <p>(2)試験方法 船体面または船下底に読み可視化シートを設置して、荷重を載置した際のコンクリートひずみを計測する</p> <p>SIP以外の開発技術 「ひずみ可視化シート」SPACによる3次元計測</p> <p>研究開発元 計測リサーチコンサルティング(株)</p> <p>(1)試験内容 船のコンクリートひずみの計測 SPACによる3次元計測</p> <p>(2)試験方法 船体面または船下底に読み可視化シートを設置して、荷重を載置した際のコンクリートひずみを計測する</p>	<p>SIP開発技術 No.55 「遠隔監視・計測機器を用いた航行ロボットによる点検システムの研究開発」</p> <p>研究責任者 和泉 秀樹(新日本建設検査(株))</p> <p>研究期間 5年</p> <p>(1)試験内容 船下底・保線区間の正確な目視と打点検査</p> <p>(2)試験方法 航行ロボットを船下底に正確な位置に移動させ、車輪を駆動させて船下底を走行、走行中に正確な目視、打点検査を実施する</p> <p>SIP以外の開発技術 「サンプリングモアレカメラによる変位計測」</p> <p>研究開発元 4Dセンサー(株)</p> <p>(1)試験内容 船の変位の計測</p> <p>(2)試験方法 サンプリングモアレカメラによる変位を計測する</p>
--	---

新しいスタッフの紹介

はじめまして。1月中旬よりインフラ長寿化センターに勤務している新家と申します。長崎大学での勤務経験はありますが、インフラに関する知識がなくて迷惑をおかけすることがあるかもしれませんが、よろしくお願ひいたします。

遵守養成講座は開始から10年が経過したそうです。先日開催された遵守成果報告会には重のちらつく中、多数の方にご参加いただき、会場は皆さまの熱気に満ちていたようです。今回初めてその雰囲気になれる機会をいただき良い経験になりました。今後は少しでも何かお役に立てる事があればと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。(新家 三奈)

編集後記

こんにちは。今回送るべき編集を担当しましたインフラ長寿化センターの犬野です。私事ですが、2月末で退職することになりました。出身地の福岡に戻ります。長崎での生活は5年間とあっという間でしたが、インフラでお仕事をさせて頂き、たくさんの先生方やスタッフの皆さん、遵守の皆様と過ごせたことが一番の思い出になりました。皆様を支えられ仕事を続けることができ、本当に感謝しております。最後になりましたが、皆様のさらなるご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。今まで、本当にありがとうございました。(犬野 朝美)



お知らせとお願い(遵守補助員の方へ)

今年度をもって、遵守補助員の方への送るべきの郵送を終了いたします。今号の郵送で最後となります。来年度以降につきましては、発行のお知らせをEメールにてお送りします。ご希望の方は、「お名前」と「Eメールアドレス」を記載の上、

右上「f-mura@nagasaki-u.ac.jp」または下記の問い合わせ先のMailまでご連絡ください。どうぞ宜しくお願いいたします。

問合わせ先

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿化センター 遵守養成ユニット事務局
〒852-8521 長崎市文教町1番14号 TEL 095-819-2880 FAX 095-819-2879
Mail: michimori@nagasaki-u.ac.jp

【インフラ長寿化センターHP】
<http://ilem.jp>



【Facebook】
<https://www.facebook.com/ilem.nagasaki>



発行 2018.2.6