

第 2 章

道守養成ユニット養成事業実施報告

2.1 事業目的

観光立県を目指す長崎県には教会群等の観光資源が離半島に点在し、それらを結ぶ渡海橋や港湾等のインフラ構造物が多数存在する。県の財政状況は厳しく、建設事業費は削減され、維持管理費の増額も見込めない状況にある中、これらインフラ構造物の維持管理に関しては費用や人材の面で課題がある。長崎県と密接に連携を図り、県内の自治体職員、建設・コンサルタント業、NPO、地域住民を対象とし、“まちおこし”の基盤となる道路構造施設等のインフラ構造物の維持管理や再生・長寿命化に携わる各種技術レベルの“道守”（道守、特定道守、道守補、道守補助員）を養成し、観光立県の交通インフラ施設の維持管理に貢献するとともに、新たなインフラ維持管理の技術と産業を振興し、観光と産業の両面から地域再生と活性化を支援する。

2.2 地域再生人材創出構想の内容

自治体職員、建設・コンサルタント業、NPO、地域住民を対象とし、道路構造施設の維持管理に携わる“道守”を養成し、“まちおこし”の基盤となるインフラ構造物の再生・長寿命化に係わる人材を創出することを目的としている。技術士、博士、診断士、土木施工管理技士等のレベルに応じた基礎知識、応用能力をもつ人材と、一般市民（ボランティア、愛護団体等）を対象として構造物の日常的な観察・点検ができる人材を養成する。インフラの維持管理には調査、診断、特定高度技術が必要であるため、講義、演習、実習等を組み合わせた総合的なコースを設置する。また、一般市民に対しては公開講座コースを設定する。本人材養成ユニットをインフラ長寿命化センターの任務として位置づけ、終了後も継続的に人材養成事業を実施展開する。これらを遂行することにより、観光振興及び新産業創出の両面から雇用創出と地域再生・活性化を支援する（図 2-1）。

コース	レベル		対象者
道守補助員	講義レベル	市民講座	一般市民
道守補	到達レベル	土木施工管理技士	<ul style="list-style-type: none"> ・地元自治体職員 ・地元自治体 OB ・地元企業職員 ・地元企業 OB など
特定道守		診断士	
道守		技術士・博士	

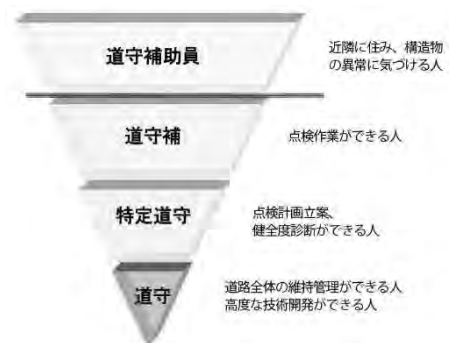


図 2-1 コース、レベル、対象者

2.3 本事業の執行者

(1) インフラ長寿命化センター運営委員会

氏名	所属・職名	役割等
松田 浩	長崎大学大学院工学研究科・教授	委員長
中村 聖三	長崎大学大学院工学研究科・教授	副委員長
山下 敬彦	長崎大学大学院工学研究科・教授	委員
奥松 俊博	長崎大学工学院工学研究科・准教授	委員
西川 貴文	長崎大学工学院工学研究科・准教授	委員
山口 浩平	長崎大学工学院工学研究科・准教授	委員
才本 明秀	長崎大学大学院工学研究科・教授	委員
馬越 啓介	長崎大学大学院工学研究科・教授	委員

(2) 道守審査委員会

氏名	所属・職名	役割等
松田 浩	長崎大学大学院工学研究科・教授	審査委員長
中村 聖三	長崎大学大学院工学研究科・教授	審査副委員長
奥松 俊博	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審査委員
西川 貴文	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審査委員
山口 浩平	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審査委員
佐々木 謙二	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審査委員
蔣 宇静	長崎大学大学院工学研究科・教授	審査委員
杉本 知史	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審査委員

(3) 道守審査委員会

氏名	所属・職名	役割等
松田 浩	長崎大学大学院工学研究科・教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
山下 敬彦	長崎大学大学院工学研究科・教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
中村 聖三	長崎大学大学院工学研究科・教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
蔣 宇静	長崎大学大学院工学研究科・教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
才本 明秀	長崎大学大学院工学研究科・教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
山口 浩平	長崎大学工学院工学研究科・准教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
奥松 俊博	長崎大学工学院工学研究科・准教授	カリキュラム改善 検討の素案作成
西川 貴文	長崎大学工学院工学研究科・准教授	カリキュラム改善 検討の素案作成

2.4 講義・演習・実習担当者の構成

本養成ユニットは「道守補助員」、「道守補」、「特定道守」および「道守」の4コースを設置している。本年度は、「道守補助員」、「道守補」、「特定道守」の3コースのプログラムを実施した。下表に各コースの担当教職員、外部講師および道守関係者を記す。

① 道守補助員コース

氏名	役職	所属	担当
高橋和雄	名誉教授	インフラ長寿命化センター	講義
吉田裕子	特任研究員	インフラ長寿命化センター	講義・実習
吉川國夫	H23年度認定道守	(有)吉川土木コンサルタント	実習
郡家光徳	H24年度認定道守	(株)上滝	実習
山口忍	H24年度認定道守		実習
木原真	H24年度認定道守	(株)アサヒコンサル	実習

② 道守補コース

氏名	役職	所属	担当
松田浩	教授	工学研究科	講義
中村聖三	教授	工学研究科	講義
森山雅雄	准教授	工学研究科	演習
奥松俊博	准教授	工学研究科	講義
山口浩平	准教授	工学研究科	講義
西川貴文	准教授	工学研究科	講義
杉本知史	准教授	工学研究科	講義
佐々木謙二	准教授	工学研究科	講義・演習
出水享	技術職員	工学研究科	演習
高橋和雄	名誉教授	インフラ長寿命化センター	講義
光永将一	係長	長崎県土木部道路維持課	講義(動画)
吉川國夫	H23年度認定道守	(有)吉川土木コンサルタント	演習
森史朗	H22年度認定道守	(株)麻生	演習
木原真	H24年度認定道守	(株)アサヒコンサルタント	演習
坂口勝人	主任	三菱日立パワーシステムズ検査(株)	演習

新 村 篤 司	主 任	三菱日立パワーシステムズ検査 (株)	演習
田 中 靖 夫	主 任	三菱日立パワーシステムズ検査 (株)	演習
釜 我 裕 貴		三菱日立パワーシステムズ検査 (株)	演習
山 添 謙 一 郎		三菱日立パワーシステムズ検査 (株)	演習
吉 原 直 也		三菱日立パワーシステムズ検査 (株)	演習
若 林 祐 一 郎	インフラ保全 センター長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	講義・実習
夏 目 隆 弘	技師長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	講義・実習
山 下 浩 二	部 長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	講義・実習
熊 岡 康 之 進	課 長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	講義・実習
佐 保 亮 輔	主 任	基礎地盤コンサルタンツ (株)	講義・実習
松 永 昭 吾	副会長	(一社) リペア会	講義・実習
赤 堀 智 幸	次 長	日本工営 (株)	実習
吉 田 裕 子	特任研究員	インフラ長寿命化センター	講義・演習・実習
森 田 千 尋	教 授	宮崎大学	講義・演習・実習
村 上 啓 介	教 授	宮崎大学	講義
福 林 良 典	准教授	宮崎大学	講義
中 野 敦	特別准教授	宮崎大学	演習
尾 上 幸 造	准教授	熊本大学	講義
神 山 惇	助 教	宮崎大学	講義
安 井 賢 太 郎	技術専門職員	宮崎大学	演習
真 木 大 介	技術専門職員	宮崎大学	演習
井 上 太 介	主任技師	宮崎県県土整備部道路保全課	講義
柳 田 欣 也		(株)全日本検査技術	演習
津 田 聖 二		(株)全日本検査技術	演習
田 中 智 行	課 長	中央コンサルタンツ (株)	実習
高 木 博 昭	副部長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	実習
中 川 智 博	宮崎事務所長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	実習
米 森 義 弘	鹿児島事務所長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	実習
田 中 慎 吾	課 長	基礎地盤コンサルタンツ (株)	実習

③ 特定道守コース

氏名	役職	所属	担当
松田 浩	教授	工学研究科	講義
中村 聖三	教授	工学研究科	講義・実験
才本 明秀	教授	工学研究科	講義
蔣 宇静	教授	工学研究科	講義
笏田 彰秀	教授	工学研究科	講義
田邊 秀二	教授	工学研究科	講義
高橋 和雄	名誉教授	インフラ長寿命化センター	講義
奥松 俊博	准教授	工学研究科	講義
勝田 順一	准教授	工学研究科	講義・実験
森山 雅雄	准教授	工学研究科	講義
山口 浩平	准教授	工学研究科	講義
佐々木 謙二	准教授	工学研究科	講義・実験
本村 文孝	助教	工学研究科	実験
樋野 勝巳	代表	樋野企画	講義
阿部 允	代表取締役	(株)BMC	講義
福永 靖雄	次長	西日本高速道路(株)	講義
田中 孝幸		(一社)PC建協	講義
前田 穰	主任	(株)大島造船所	講義
若林 祐一郎	インフラ保全 センター長	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
夏目 隆弘	技師長	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
山下 浩二	部長	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
高木 博昭	副部長	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
熊岡 康之進	課長	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
佐保 亮輔	主任	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
大蔵 一光	課員	基礎地盤コンサルタンツ(株)	P演習
松永 昭吾	副会長	(一社)リペア会	P演習

赤堀智幸	次長	日本工営(株)	P演習
一ノ瀬寛幸		(一社)PC建協	P講義
室園英司		(一社)日本橋梁建設協会	P演習
吉田裕子	特任研究員	インフラ長寿命化センター	P演習

特定道守コース映像教材担当講師表

No.	タイトル	講師
1	舗装の維持管理	佐藤研一
2	斜面の維持管理	福井謙三
3	斜面の維持管理	松永守
4	環境工学	寿田彰秀
5	調査手法(1)(2)	濱田秀則
6	塩害に対する総合診断と対策	谷倉泉
7	補修・補強の失敗事例	樋野勝巳
8	鋼材の基本的性質	勝田順一
9	診断のための測定(2)	中村聖三
10	主要部材としての鋼材	才本明秀
11	損傷部材の評価(1)	才本明秀
12	技術基準と最近の話題(1)(2)	安波博道
13	最近の補修・補強例	谷倉泉
14	補修・補強の失敗事例	谷倉泉

2.5 道守養成講座の有料化

長崎大学の道守養成講座は 2008 年度から 10 年間、文部科学省科学技術推進費(科学技術振興調整費)及び「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進」事業による受託研究で実施してきました。この間の道守養成講座、試験、認定及び更新はすべて無料で運営してきました。2018 年度から道守養成講座のための経費が確保できない見込みであることから、有料化の検討を数年前から開始しました。長崎県内外の維持管理の関係者の皆様から「今後も道守養成講座を継続して欲しい」や「10 年間続いているので今後も全国の見本となって欲しい」と

いう声を頂いていましたので、有料化による継続を選びました。

有料化に当たっては、これまでの道守養成講座の実施経費を詳細に調べて、1 講座当たりの開催費を算出しました。さらに、管理費を加えて、標準受講者数を設定して 1 人当たりの受講料案を作成し、関係者と協議をしました。

この結果、受講料は道守補コース 5 万円、特定道守コース(2 分野)10 万円、道守コース 8 万円と設定しました。また、登録料・更新料を 2,000 円と設定しました。

受講料と登録・更新料は長崎大学から対象者に振り込み依頼し、大学に振り込まれてからインフラ長寿命化センターに配分される予算管理となります。責任体制を確立するために、工学研究科において、「長崎大学大学院工学研究科インフラ長寿命化センター内規」に人材育成部門を規定し、「長崎大学大学院工学研究科道守養成講座に関する規程」を整備しました。受講許可及び試験の合否判定は工学研究科で行い、大学名で手続きをするシステムとなりました。

これによって、これまでの意思決定の組織である道守養成ユニット運営協議会の役目は終わりました。しかし、これまでの産官学のしっかりとした運営体制を継続するために、運営協議会の構成組織とは社会資本の維持管理に関する協定もしくは覚書を締結しました。道守養成講座の受講は所属する組織から推薦されるケースがほとんどで、企業や役所の仕事の一環として認められています。したがって、受講料を個人で負担することは少なく、組織で支払うことが想定されます。このために、事業者等には厚生労働省の人材開発支援助成金の受給手続きをアナウンスしました。しかし、事業所等で人材開発計画等の作成や担当窓口が必要なことから、実際にこの制度を初年度にはあまり活用できていないようでした。県や市町には、受講料を議会にかけて予算化してもらう必要があります。長崎県と長崎市は 2018 年度に受講料の予算化ができました。来年度に向けて、新たに予算化して

受講、登録・更新の料金表

コース名	道守補助員	道守補	特定道守 (鋼構造分野/コンクリート構造 分野)		道守
			1 分野目	60,000 円	
受講料	無料	50,000 円	2 分野目	40,000 円	80,000 円
			2 分野 同時受講	100,000 円	

※受講料には、受験料と再試験料（1 回）が入っています。

いる自治体があると聞いています。道守の資格が自治体の職員の仕事に必要な資格と評価されたことに責任を感じています。

有料化に伴う受講希望者の減少は全くありませんでした。無料の時とは異なる受講者の意見を反映させながら、道守養成講座を見直していくことが不可欠とインフラ長寿命化センターは認識しています。

2.6 事業実施報告

平成30年度の事業実施内訳は、下記のとおりである。総受講者数は158名、総認定者数は128名であった。

1. 道守補助員養成コース

開催場所	会場	日時	受講者数	認定者数	予算	備考
① NERC 会場	長崎県建設 技術研究セ ンター	4/11 13:00~15:50	13名	12名	地方 創生	1名前年度 受講
② NERC 会場		4/25 13:00~15:50	57名	56名	地方 創生	1名受講後 辞退

受講者数 70名 認定者数 68名

2. 道守補養成コース

開催場所	会場	日時	受講者数	認定者数	予算	備考
長崎会場	長崎大学	9/6, 7, 13, 20, 9/21, 27, 28, 10/22, 23, 29, 30	48名	31名	受講料 上田記 念財団	応募者 54名 2名受講辞退
宮崎会場	宮崎大学	11/29, 30, 12/1, 6, 7	23名	14名	受講料 上田記 念財団	応募者 25名 2名受講辞退

受講者数 71名 認定者数 45名

3. 特定道守養成コース

①コンクリート構造

開催場所	会場	日時	受講者数	認定者数	予算	備考
長崎会場	長崎大学	10/18, 19, 26, 11/1, 8, 13, 21, 11/22, 29	9名	8名	受講料 上田記 念財団	応募者 10名 1名受講辞退

②鋼構造

開催場所	会場	日時	受講者数	認定者数	予算	備考
長崎会場	長崎大学	10/18, 19, 26, 11/2, 9, 14, 20, 30	8名	7名	受講料 上田記 念財団	応募者 9名 1名受講辞退

受講者数 17名 認定者数 15名 (ただし①②両方受講した者 3名含む)

2.6.1 道守補助員コース

【概要】

道守補助員コースは一般市民を対象に、自治体の広報誌や県内の道路、河川、港湾などのボランティア・愛護団体、建設業協会各支部等を通して募集し、現地に出向いて出前講座を開催。道路関連施設等のインフラ構造物の維持管理の重要性について啓発活動を行うとともに、インフラ構造物の変状に気付くことができるような人材の養成を行った。

- ◇対 象 : 地域創生人材育成事業「新規入職者研修」、「若年入職者研修」受講者
- ◇講義レベル : 一般市民レベル
- ◇募集方法 : 地域創生人材育成事業
- ◇受講者数 : 合計 71 名
- ◇受講者属性 : 企業、建設業関係
- ◇実施時期 : 4月11日(水)
4月25日(水)
- ◇講義時間 : 13:00 ~ 15:50
- ◇講義概要 : 講義・現場実習(講義実施報告参考)
- ◇受講料 : 無料
- ◇認定試験 : 筆記試験(2択問題10題)
- ◇講師 : 道守認定者(実習)、大学職員(講義)

【カリキュラム】

①4月11日(水):新規入職者研修

授 業 科 目		時 間
講 義	道守の役割と長崎の道路状況	13:00~13:20
	道路構造物の特徴と気を付けるべき変状	13:20~14:10
	見守り活動(通報システム案内)	14:20~14:40
実 習	野外に出ての点検実習と確認	14:40~16:00



講義風景



実習風景

②4月25日(水):若年入職者研修

授 業 科 目		時 間
講 義	道守の役割と長崎の道路状況	13:00～13:20
	道路構造物の特徴と気を付けるべき変状	13:20～14:10
	見守り活動(通報システム案内)	14:20～14:40
実 習	野外に出ての点検実習と確認	14:40～16:00



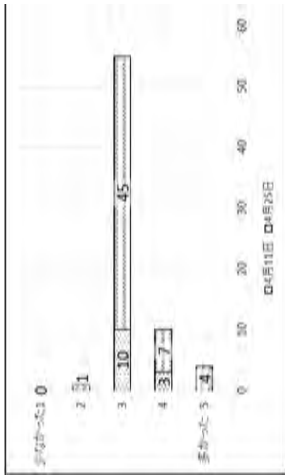
講義風景



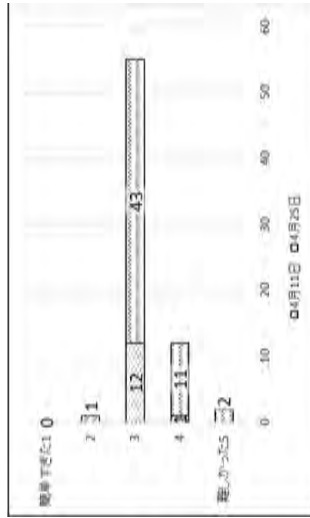
実習風景

【受講生のアンケート】

1. 授業の時間数はいかがでしたか？



2. 講義の内容はいかがでしたか？



(感想・要望)

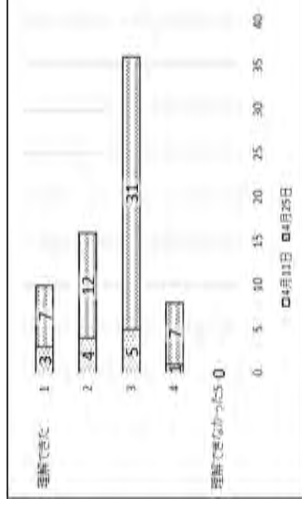
- ①
- ・ ということをするのかをはっきりとわかったので良かったです。
 - ・ 工業高校の後輩にもこの講義を聞いてほしいと思った。就職についてを考えるヒントになると思った。
 - ・ 日々の点検が必要だと感じた。
 - ・ 今まで気にしていなかった道のひび割れや、橋のさびを詳しく見えてみようと思う。実際の写真をつけていただきたかった。

②

- ・ 講義の内容は難しかった。
- ・ 良い活動だと思う。
- ・ 話が長かった。
- ・ レジュメの文字が小さいので大きくしてほしい。
- ・ 講義だけでなく、実際に外に出てまでの実習もあったので良かったし、わかりやすかった。
- ・ 良い時間になった。
- ・ 道守について、通報の仕方など色々わかった。

- ・ わかりやすかった。(2件)
- ・ ためになりました。
- ・ 難しい内容なので、少し多かったと思う。

3. 現場実習について感想をお聞かせください。



(感想・要望)

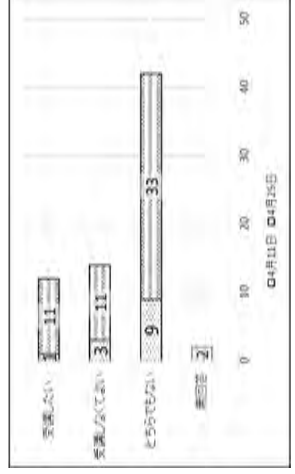
①

- ・ 説明が分かりやすかった。
- ・ 生活していく中で、橋の欠陥を探すということはあまりしないことなので、経験できて良かったです。
- ・ 大体理解できました。

②

- ・ 普段から心がけていきたい。
- ・ 橋について少し詳しくなった。
- ・ 現場な話は分かりやすかった。
- ・ 初めて知ったので、今後役立てていきたい。
- ・ 説明があったので良かった。
- ・ 理解できました。(2件)
- ・ 実際に現場に出たため分かりやすかったです。

4. 今後、上クラスの『道守補コース』を受講したいと思えますか？



- ・説明も分かりやすく、現場で実際に体験できたのがよかった。
- ・こんな活動をしていることを知れてよかった。
- ・とても自分の為になりました。これからもよろしくお願いします。
- ・道の安全を確認するうえでとてもいい機会だった。
- ・実習もありとてもいいと思った。
- ・もう少し現場での実習時間を増やしてほしい。

5. 全体的な感想をお聞かせください。
 - ①
 - ・今後、道路の状態も気にながら生活しようと思います。
 - ・どういう所を機をつけて構造物を見たらよいかわかりました。
 - ・通報の仕方が分かりやすかった。
 - ・道路などを管理するためにたくさんの方が協力していることを知れました。
 - ・現場に行って破損部分を見れてよかった。
 - ・現地での講義大変勉強になりました。
 - ・こんなに簡単に通報が出来ることは知らなかったので大変勉強になった。
 - ・道路にクラックが入っていたり、穴が開いたりしているのを発見したら通報しようと思っ
 - ②
 - ・クラックや鉄筋が出ている所などを見て、こういう作業をしているのかがわかり勉強になりました。
 - ③
 - ・コストを抑えるためにも早めの修繕が必要だと分かりました。
 - ・通報などのやり方を学べた。橋の劣化した部分を発見できた。
 - ・勉強になった。(2件)
 - ・これから外を歩くとき、注意深く見てみようと思った。
 - ・あまり道守に興味を持つことが出来なかった。
 - ・道守が大切なことだと感じました。日々、生活していく中で危険なところがあったら見つけて報告してあげたいです。
 - ・道守補助員について少し理解をすることが出来た。(2件)
 - ・自分には少し難しかった。
 - ・勉強になった。何か気が付いたときは通報したいと思う。
 - ・わかりやすくよかった。(5件)
 - ・普段、何気なく歩いている道路も細かいところを見ていけば多くの損傷があるということがわかりました。これからはそのようなところにも目を配りたいです。
 - ・良い体験になりました。(2件)
 - ・現場実習もあり、自分の目で見ての体験だったので分かりやすかった。
 - ・道守について知ることができ、また、道守は大事な仕事でもあるので学ぶことが出来てよかった。
 - ・日頃から気に掛ける姿勢を身に付けようと思いました。
 - ・知らなかったことがわかってよかったです。
 - ・年数がたつと劣化してくるので、維持保全していかないといけないと思いました。
 - ・内容が理解できて良かった。
 - ・時間ももう少しよかったのでよかった。
 - ・ためになる話だったのでこれから先いかしていきたいと思います。
 - ・車を運転しているときにへこんでいる箇所を多々見つけたが、何もできなかった。しかし今回の講習で「通報する」ことを覚えたので、積極的に利用したい。

2.6.2 道守補コース

【概要】

道守補コースは、道路インフラ施設の点検作業・記録ができる人材養成を行った。カリキュラムは、講義・演習・実習で構成され、構造物概論、構造物維持管理概論、斜面・トンネル・舗装点検概論、コンクリート構造物に関する点検概論・演習・実習、鋼構造に関する点検概論・演習・実習を行った。

- ◇対 象 : 自治体職員、地元企業職員、OB など
- ◇講義レベル : 土木施工管理技士レベル
- ◇募集方法 : 長崎県土木部、宮崎県土木部、長崎県建設業協会、長崎県測量設計コンサルタント協会を通じて、各企業へ参加協力依頼、各自治体職員への参加協力依頼、HP・Facebook への掲載など
- ◇受講料 : 50,000 円
- ◇認定試験 : 筆記試験 (4 択問題)

<長崎会場>

- ◇募集人員 : 25 名程度
- ◇応募数 : 54 名
- ◇受講者数 : 48 名
- ◇受講者属性 : 長崎県・自治体職員、建設業者
- ◇講義概要 : 講義 (映像教材含む)、演習、現場実習
- ◇実施時期 : 9 月 6 日 (木)～10 月 30 日 (火) (うち 7 日間)

<宮崎会場>

- ◇募集人員 : 15 名程度
- ◇応募数 : 25 名
- ◇受講者数 : 23 名
- ◇受講者属性 : 宮崎県内自治体職員、建設業者、コンサルタント
- ◇講義概要 : 講義、演習、現場実習
- ◇実施時期 : 11 月 29 日 (木)～12 月 7 日 (金) (うち 5 日間)

【カリキュラム】

◆長崎会場

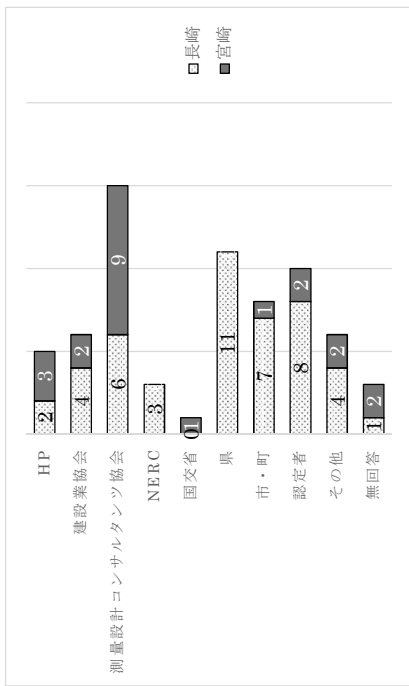
		1限	2限	3限	4限	5限	6限	
①	9月6日(木) 長崎大学	ガイダンス レベル判定テスト 10:00~10:50	A-1 構造物の防災と維持管理 11:00~11:50	A-3 道守の役割 13:00~13:50	A-2 長崎県の 道路構造物の現状 14:00~14:50	A-5 橋梁の維持管理の体系 ~点検を主として~ 15:00~15:50	A-6 斜面の基礎と点検要領 16:00~16:50	
			講義(高橋)	講義(高橋)	講義(DVD)	講義(山口)	講義(杉本)	
総合教育研究棟 208番講義室								
②	9月7日(金) 長崎大学	A-7 舗装の基礎と点検要領 10:00~10:50	B-1 コンクリート橋の設計・ 施工技術・技術変遷 11:00~11:50	B-2 コンクリート橋の変状と劣化 13:00~13:50	B-3 コンクリート橋の点検 14:00~14:50	B-4 コンクリート橋点検時の 着目点 15:00~15:50	B-5 トンネルの維持管理 16:00~16:50	
		講義(西川)	講義(奥松)	講義(奥松)	講義(佐々木)	講義(佐々木)	講義(杉本)	
総合教育研究棟 208番講義室								
③	9月13日(木) 長崎大学	/	/	C-1 鋼橋の設計・施工技術・ 技術変遷 13:00~13:50	C-2 鋼橋の変状と劣化 14:00~14:50	C-3 鋼橋の点検 15:00~15:50	C-4 鋼橋点検時の着目点 16:00~16:50	
				講義(松田)	講義(山口)	講義(山口)	講義(中村)	
総合教育研究棟 208番講義室								
④	9月20日(木) 長崎大学	/	/	C-5 鋼構造物の点検演習 (概要)13:00~13:30/(演習)13:40~16:50				
				講義+実技 (講義・概要)サイエンス&テクノラボ セミナー室2/(演習)サイエンス&テクノラボ 物理実験室				
⑤	9月21日(金) 長崎大学	/	/	A-4 道守ポータル 通報システム 12:20~12:50	B-6 コンクリート構造物の点検演習 (概要)13:00~13:30/(演習)13:40~16:50			
				講義(吉田)	講義+実技 (概要)サイエンス&テクノラボ セミナー室2/(演習)撤去桁設置場			
⑥	9月27日(木) 長崎大学	A-8/B-7 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00~10:50	A-9/B-8 斜面の点検実習/トンネルの点検実習					
		講義	(説明)11:00~11:50/(現場実習)13:00~16:50 (講義・説明)サイエンス&テクノラボ セミナー室2 / (現場実習)長崎市					
⑦	9月28日(金) 長崎大学	/	/	B-9/C-6 コンクリート橋の点検実習/鋼橋の点検実習				
				(説明)11:00~11:50/(現場実習)13:00~16:50 (説明)サイエンス&テクノラボ セミナー室2 / (現場実習)長崎市				

◆宮崎会場

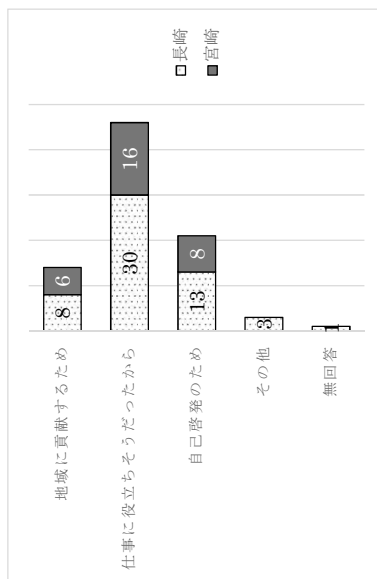
		1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	11月29日(木) 宮崎大学	/	概要説明 事前テスト 10:00~10:50	A-3 道守の役割 11:00~11:50	A-2 宮崎県の道路 構造物の現状 13:00~13:50	A-7 舗装の基礎と 点検要領 14:00~14:50	A-6 斜面の基礎と 点検要領 15:00~15:50	B-5 トンネルの 維持管理 16:00~16:50
			神山	森田	宮崎県	福林	福林	福林
工学部総合研究棟 D204講義室								
②	11月30日(金) 宮崎大学	A-1 構造物の防災と 維持管理 9:00~9:50	C-2 鋼構造物 劣化原因とその事例 10:00~10:50	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 11:00~11:50	C-5 鋼構造物の検査演習 (講義)13:00~13:30/(演習)13:40~16:50 講義+演習(安井・真木・中野・全日本検査技術) 講義(D204講義室)、演習(実験室)			
		村上	森田	森田	工学部総合研究棟 D204講義室			
③	12月1日(土) 宮崎大学	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 9:00~9:50	B-3 コンクリート 構造物の点検 10:00~10:50	B-4 コンクリート橋点検時の 着目点と検査技術 11:00~11:50	B-6 コンクリート構造物検査演習 (講義)13:00~13:30/(演習)13:40~16:50 講義+演習(安井・真木・松永) 講義(D204講義室)、演習(実験室)			
		尾上	尾上	尾上	工学部総合研究棟 D204講義室			
④	12月6日(木) 宮崎大学	A-9/B-8 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 9:30~10:20	A-8/B-7 斜面の点検実習/トンネルの点検実習					
		講義	(説明)10:30~11:20/(現場実習)12:20~16:20 工学部総合研究棟 D204講義室 説明(D204講義室)、現場実習					
⑤	12月7日(金) 宮崎大学	A-5 橋梁理論及び 技術の変遷 9:00~9:50	B-9/C-6 コンクリート橋の点検実習/鋼橋の点検実習					
		松永	(説明)10:00~10:50/(現場実習)11:00~15:10 工学部総合研究棟 D204講義室 説明(D204講義室)、現場実習					

【受講生のアンケート結果】

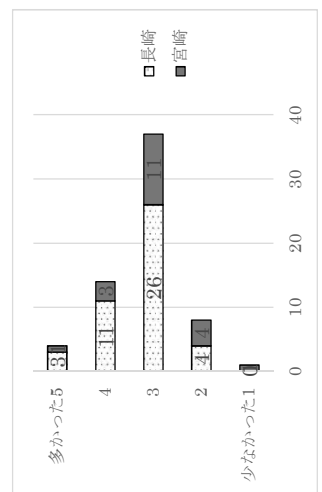
1. 本講座をどこでお知りになりましたか (複数回答可)。



2. 本講座の受講の動機を教えてください (複数回答可)。



3. 本講座の時間数はいかがでしたか。



【感想・要望】

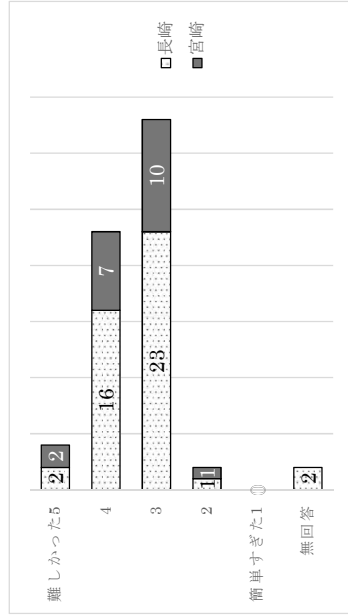
<長崎会場>

- ・通常業務もあるので、土曜日に実施できる分はやってほしいのではないかな。
- ・1日当たりの時間は長くなっても、日数が少なくなると助かります。週に2日あるときがあったです。
- ・実習等まとめてほしい。
- ・午前・午後の講義の日があったが、現場を施工しながらの受講となるため、各日午後からだと助かる。
- ・先生の都合もあったのでしょうか、座学をできるだけ同じ週に全部行うということではできなかつたのでしょうか？
- ・午前午後だったら、午前がいい。
- ・1つの講義時間が短いと思った。先生方は早口でなんとか時間内に終わらせようと頑張っていた。

<宮崎会場>

- ・年末は仕事が忙しいため、5月～6月が良かった。
- ・年末は時間的余裕がなく厳しい
- ・土曜を外してほしい。
- ・土日以外の平日を希望します。
- ・講義に関しては、時間数を増やすなり回数を増やすなりしてじっくりやっても良かったのではないかと感じた。
- ・実習時間が少ない

4-1. 座学の内容はいかがでしたか。



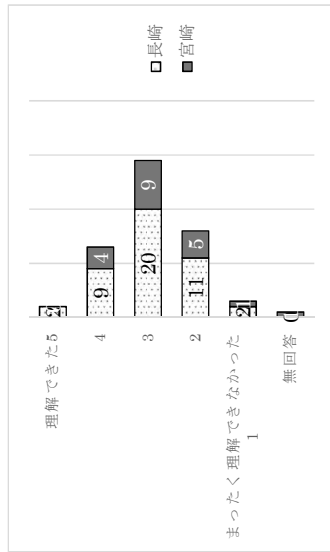
【感想・要望】

<長崎会場>

- ・個々の座学の繋がりがいまいちわかりにくかった。体系的でないと感じた。(一体感がなかった)
- ・同じ内容がいくつもあった。

- ・実際の現場で点検をすること以上に習う内容が多く、全部理解しようとするのにハードルが高かった。
 - ・範囲が広がった。
 - ・専門的な分野の講義であったが、資料が準備されていて良かった。パワーポイントだけではわかりにくかったと思う。
 - ・道路・橋梁・トンネル・斜面の点検に関する基礎的なことを学ぶことができた。
 - ・試験内容(恐らく e-Learning の内容主体?)と座学の内容の差が大きいと感じた。せっかく講義受講に結構な時間を割いているので、その成果を活かせる試験内容にしてほしい。(座学を全て聞いていても解答できない内容が含まれていたため、今回のような試験内容にするのであれば現場実習等のカリキュラム以外は全て e-Learning で良いのでは?)
 - ・知っている内容も改めて確認できた。幅広く講義してもらったので、知識の幅が広がったと思う。
- <宮崎会場>
- ・座学の基礎的なものより、実践的な現場研修が良い。
 - ・普段、携わっていない分野だったので、理解するのが大変でした。
 - ・土木施工業者なので、点検方法等は知らないことが多く勉強になりました。
 - ・点検シート作成に時間を要した。
 - ・分かりやすかったです。
 - ・丁寧で良かったです。最新の研究などもたくさん教えて頂けるとありがたいです。

4-2. 座学の内容は理解できましたか。(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいでしたか)

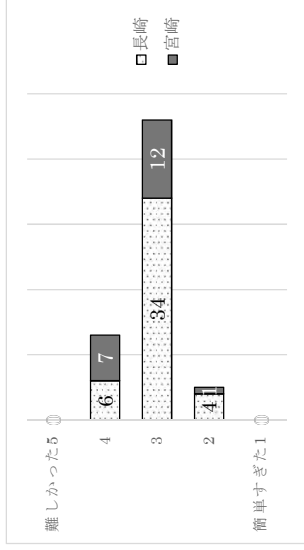


【理解できなかったところ】

- <長崎会場>
- ・計算等によって値を求めめる場合の練習問題があった方が良いと思う。
 - ・腐食のメカニズムなど化学的な分野
 - ・座学の内容と点検の内容が速い気がした。試験対策の対応がわからない。
 - ・覚えておくべきポイントが多すぎて整理が追いつかなかった。
- <宮崎会場>
- ・鋼橋の力学的なところ

- ・時間不足
- ・のり面、斜面は難しかったです。(専門外のため)
- ・経験のない部門(トンネル等)については難しかったです。
- ・基礎よりも最新の技術や製品の紹介をしてほしい。

5-1. 検査演習はいかがでしたか。(検査方法の習得、器具の使用方法等)

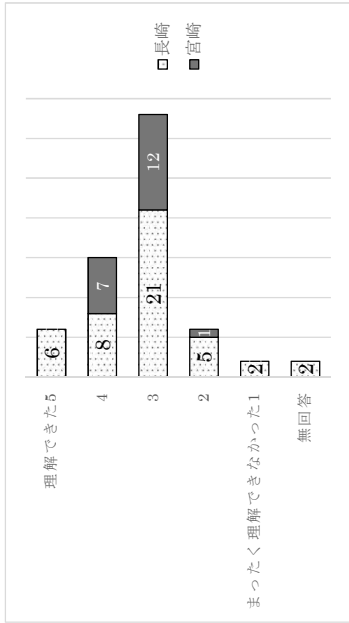


【感想・要望】

<長崎会場>

- ・もう少し班の人数を分けて記入例や点検方法を教えてほしい。(一班5,6人くらいでやりたい)
 - ・浸透探傷試験ではスプレーを使っているので、室外が換気の強い部屋でやってほしい、
 - ・演習時間が内容に対して長過ぎるものもあったため、そこに関しては短縮しても良いのではないかと思う。
 - ・実際に手を動かすことで理解が深まりました。
 - ・赤外線演習は新・古の構造物(建物)をした方が良い。
 - ・実際に自分の手で検査することで理解が深まった。
 - ・参加人数が多かったため、演習時間が少し足りなかったと思う。
- <宮崎会場>
- ・最初は要領を得ない。イメージトレーニングができるような説明と現場では声が聞こえない
 - ・わかりやすく説明していただきました。
 - ・実習できたので、本だけでなく理解しやすかった。

5-2. 検査演習は理解できましたか。(合格レベルを3とした時、自分の理解度はどのくらいか)



【理解できなかったところ】

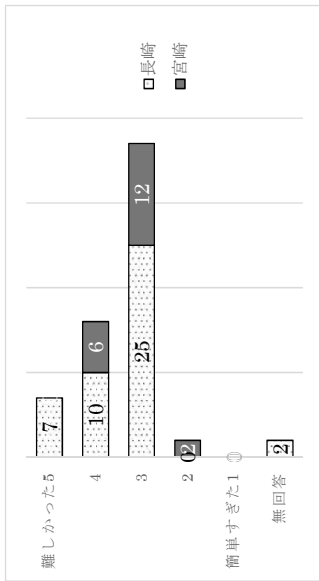
<長崎会場>

- ・耐候性鋼材の判定が難しかった。
- ・検査については慣れが必要と言われたし、実際にやってみると慣れていくしかないと思った。
- ・もう少し長い時間演習できれば、理解が深まると思う。

<宮崎会場>

- ・レポート作成中に理解が深まった。

6-1. 点検実習はいかがでしたか。(点検方法の習得、点検シートの書き方等)



【感想・要望】

<長崎会場>

- ・演習後、点検シートを提出したが点検シートの作成を演習の中で行ったら良いと思う。(今回は持ち帰って各自作成だったため)
- ・講師の方から実習を行った規模の橋梁では現場点検に1橋1日かかるこのことであったが、それを1橋1時間程度の実習であったため、点検シートの作成は時間的に厳しかった。
- ・書き方がよくわからなかった。まため方もいまいまいわからない。
- ・時間が足らず記録や写真が中途半端になってしまった。
- ・トンネルは面積が広すぎて時間が足りなかった。最後に正解を知りたかった。点検結果

をメールで送信しましたが、合っているかが判らなかつた。

- ・トンネル実習は時間が足りなかつた。また、斜面資料の変状番号を現地番号と合わせていただきたかつた。

- ・点検や説明の時間が少ない。また、現場(対象施設)の状況や点検項目など事前情報を多めにほしい

- ・もう少し時間が欲しかった。シートが書きにくかつた。

- ・点検シートの書き方がいまいまいだつた。もう少し、記入例を教えてほしい。

- ・県独自の取り組みよりも国のやり方を説明したほうがよいと思う。特に市町職員や民間に対して。

- ・あと1時間程度時間が欲しかった。トンネルの変状記録用紙が変状に比べて小さく、書きにくかつた。

- ・トンネルや斜面の点検実習についてももう少し時間があると良かった。斜面点検では何をどう点検すればいいのかわかりにくかつた。

<宮崎会場>

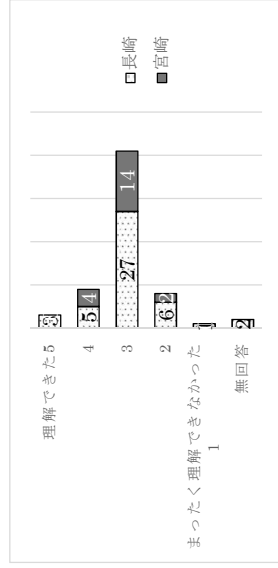
- ・業務で点検している現場を体験してみたい。
- ・損傷の度合いを判断する基準が難しかった。

- ・経験ない部門については苦労した。

- ・斜面に関しては交通量が多く、歩道がないため、一列での移動だったが、2班だと講師が前にいる場合、後ろの方まで声が届かなかつたので、班をもっと細分化するなり、場所を変えるなりした方が良く感じました。

- ・対象トンネルはもつと傷の判り易いもので

6-2. 点検実習は理解できましたか。(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいでしたか)



【理解できなかったところ】

<長崎会場>

- ・斜面点検では何をどう点検すればいいのかわかりにくかつた。
- ・座学の内容を復習し、実習に取り組みればより理解が深まったと思う。(反省点)
- ・トンネル、橋で書き方が違うので慣れる時間がなかつた。同じ日ではなく別にしてほしい。
- ・持ち帰って点検シートを作成するときに、写真がどの部材が分からなくなり、写真のと

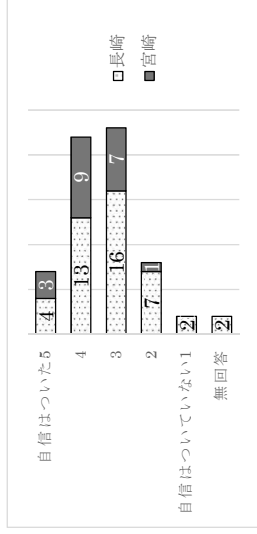
り方が駄目だった。

- ・やり方はわかったが、もう少し具体的にどのようにするのか教えてほしい。
- ・点検方法や着目点についてはなんとなく理解したが、点検結果として維持・補修に反映できる点検を行えるようになるには、時間がかかると思う。

<宮崎会場>

- ・レポートの最通案を参照できれば理解が深まる。
- ・もう少し現場で点検する時間がほしい。

7. 本講座（座学・検査演習・点検実習）を受講して、今後の業務に活用できる自信がつかいましたが。



【感想・要望】

<長崎会場>

- ・点検業務でコンサルさんと対話するための力が少し身についたと思う。
- ・橋梁について深く学ぶ機会がなかったため、今回は良い機会だった。
- ・点検実習は実務的で良かった。
- ・まだまだ慣れていないと、全然活用できる自信がない。

【宮崎】

- ・専門外の分野はまだまだ全然です。
- ・さらに経験を積みみたい

8. 全体的な感想をお聞かせ下さい。

<長崎会場>

- ・みんな社会人なので、ある程度時間には都合をつけてほしい。
- ・専門的な内容が資料、講話等でわかりやすく説明してもらい良い勉強になった。今後も、このような機会があれば参加したいと思う。
- ・幅広く勉強することが出来ました。全て受講するには多くの時間を要するので、通常業務への影響が大きかった。
- ・今回得た知識や点検法等、今後の業務に活かしたい。
- ・座学と演習日に開きがあり、集中にかける。
- ・勉強になりました。
- ・各種試験の方法については実際に体験することができ、良い勉強になった。
- ・サーモグラフィの講習以外は全体を通して有意義な研修だった。

- ・知識が乏しい中丁寧に教えていただきありがとうございます。
- ・お世話になりました。ありがとうございます。
- ・最初のテストの解説をしてほしい。

<橋梁やトンネル、道路で点検の呼び名が違うので混乱します。また、問題集があれば理解しやすいと思います。>

- ・座学はもともと点検の内容に重点を置いてほしいと思った。情報量が多すぎて何が重要なかわかりにくい。
- ・時間が長い気がした。また、試験問題が講座で習っていないのが出ていた。わからない。
- ・演習によって理解が深まり良かった。
- ・eラーニングに期限を設けてほしい（いつの間にかアクセス出来なくなっていた）
- ・他社の受講者の方と交流が生まれ良い機会となりました。
- ・続けてほしい

<宮崎会場>

- ・講座の期間お世話になりました。非常に有意義な時間でした。
- ・大変勉強になりました。ありがとうございます。
- ・宮崎では道守補までとなっておりますので、特定道守コースの早期開催を希望します。
- ・試験対策用の問題等をいただきたい。
- ・ありがとうございます。いい勉強になりました。できれば合格していると良いのですが！
- ・橋梁補修工事が、今後益々増えてくるので今回の講習で得た知識を土台として、現場で活用したいと思います。広く浅く知識を習得できたいと思います。
- ・内容はとても良かったと思います。ただ、頂いた資料の字が小さくて読めないところもあったので、4分割ではなくせめて2分割にしてほしいです。もしくは事前にデータをメールでいただき、それぞれが出力しても良かったのかなと思います。ご指導ありがとうございます！！
- ・座学だけでなく検査演習も講座に含まれており勉強になりました。
- ・点検業務の基礎知識については概ね理解できたと思う。認定試験の学習方法を具体的に提案いただけると助かる。
- ・もっと実習を体験したい。
- ・講座の情報公開を進めてほしい

<宮崎会場>

- ・自身の知識の再確認も行え良かった。また、他分野の勉強も必要かと強く感じました。今回はありがとうございます。

<道守養成講座（道守補コース）を受講して、今後の業務に役立つ内容を勉強することができ、とても満足しています。>

<インフラを守るということ、とても役に立つ講座だと感じることが出来ました。>

2.6.3 特定道守コース

【概要】

特定道守コースは、コンクリート構造・鋼構造の2分野を設定し、道路インフラ施設の診断ができ、特定の分野で極めて高度な技術を有する人材養成を行った。

カリキュラムは、講義・演習・実習・実験で構成され、斜面・トンネル・舗装の維持管理、情報処理、計測モニタリング等の共通講座および各コースの材料、施工、調査・診断・評価、補修・補強、材料実験、プロジェクト演習を行った。

◇対象 : 自治体職員、地元企業職員、自治体OB、地元企業OB等

◇講義レベル : コンクリート診断士、鋼構造診断士レベル

◇募集方法 : 長崎県土木部、(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ト協会を通じて、各企業へ参加協力依頼、各自治体職員への参加協力依頼、認定者へのメール送信による告知、HP・Facebookへの掲載等

◇講義概要 : 講義・演習・実習

◇受講料 : 60,000円

◇認定試験 : 筆記試験1(4択問題+用語説明)、筆記試験2(論文形式問題)

◇募集人員 : コンクリート構造20名、鋼構造15名程度

◇応募数 : コンクリート構造10名・鋼構造9名のうち5名が2分野同時受講

◇受講者数 : コンクリート構造9名・鋼構造8名のうち5名が2分野同時受講

◇受講者属性 : 建設業関係、自治体、コンサルタント、(公財)長崎県建設技術研究センター

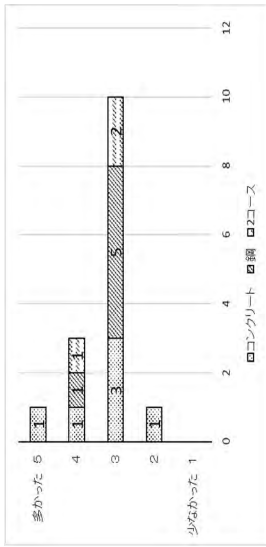
◇実施時期 : 10月18日(木)～11月30日(金)のうち8または9日間

【カリキュラム】

	1限 (9:00~9:50)	2限 (10:00~10:50)	3限 (11:00~11:50)	4限 (13:00~13:50)	5限 (14:00~14:50)	6限 (15:00~15:50)	7限 (16:00~16:50)
10月18日 (木)	特定 共通①	A11 技術者倫理と安全工学 高橋	A13 読書・奨励 奥松	A12 環境工学 多田	A17 構造物の維持管理の体系 ～診断を主として～ 山口	A14 構造物と化学 田邊	
10月19日 (金)	特定 共通②	A10 鋼骨の維持管理 佐藤(DVD)	A19 鋼骨の維持管理 共同研究交流センター 研修室	A15 構造物の計測とモニタリング 森山	A16 情報処理 森山		
10月26日 (金)	特定 共通③	A19 鋼骨の維持管理 松永(DVD)	A19 鋼骨の維持管理 共同研究交流センター 研修室	A21 橋梁下部工の施工 NECCO 福永	A22 橋梁付属施設の施工 NECCO 福永	A20 アセットマネジメント概論 高橋	
11月1日 (木)	特定 共通①	B11 コンクリートの材料と性質 佐々木	B15 耐震診断・補強 山口	B23 コンクリート橋の架設・施工(1) PO建設	B23 コンクリート橋の架設・施工(2) PO建設	B12 調査手法(1) 栗田(DVD)	B12 調査手法(2) 栗田(DVD)
11月2日 (金)	特定 共通①	C11 鋼材の基本的性質 栗田(DVD)	C12 鋼材の防食 栗田(DVD)	C13 主要材料としての鋼材 才本(DVD)	C14 診断のための測定(1) 栗田(DVD)	C14 診断のための測定(2) 中村	
11月8日 (木)	特定 共通②	B14 コンクリート構造の補修・補強(1) 佐々木	B14 コンクリート構造の補修・補強(2) 佐々木	B21 トンネルの診断と対策(1) 薄	B21 トンネルの診断と対策(1) 薄	B13 予測・評価方法・判定基準(1) 栗田	B13 予測・評価方法・判定基準(2) 栗田
11月9日 (金)	特定 共通②	C16 補修・補強(1) 栗田(DVD)	C16 補修・補強(2) 中村	C22 材料実験 中村, 栗田, 本村	C22 材料実験 中村, 栗田, 本村		
11月13日 (火)	特定 共通③	B16 塩害に対する総合診断と対策 谷倉(DVD)	B17 ASR-床版劣化に対する診断と対策 奥松	B22 材料実験 佐々木	B22 材料実験 佐々木		
11月14日 (水)	特定 共通③	C15 損傷部材の評価(1) 才本(DVD)	C15 損傷部材の評価(2) 栗田	C23 鋼骨の架設・施工(1) 大島造船所 前田	C23 鋼骨の架設・施工(2) 大島造船所 前田	C17 技術基準と最近の話題(1) 安波(DVD)	C17 技術基準と最近の話題(2) 安波(DVD)
11月20日 (火)	特定 共通④	B18 最近の補修・補強例 谷倉(DVD)	C19 補修・補強の失敗事例 谷倉(DVD)	C20 損傷部材の信頼評価演習 阿部	C21 補修・補強計画立案演習 阿部		
11月21日 (水)	特定 共通④		B18 補修・補強の失敗事例 栗田(DVD)	B19 損傷部材の信頼評価演習 栗田	B20 補修・補強計画立案演習 栗田		B21 トンネルの診断と対策(2) 若林
11月22日 (木)	特定 共通⑤						研修室/実験室
11月29日 (木)	特定 共通⑥						
11月30日 (金)	特定 共通⑤						

【受講生のアンケート結果】

1. 本講座の時間数はいかがでしたか。



a. コンクリート

- ・4枚の試験時間が少なかった。1時間必要だと思えます。
- ・曜日については、週末(金)が良いです。時間帯は現在10:00~になっていますので、そのままが良いです。
- ・業務との兼ね合いで、上半期に講習をしていただければ調整しやすいと思う。

b. 鋼

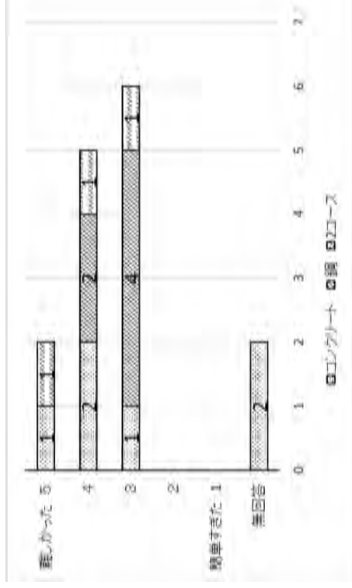
- ・週の真ん中水曜日の講義はやめてほしい。業務(出張等)の予定が立てにくい。
- ・一週間に2回の実施は正直厳しい部分があります。

c. 2分野

- ・ビデオで受講できる科目は職場等で動画配信サイト等で受講し、先生方の講義が必要なものだけを長崎大学で受講できるようにしていただければ大学に来る負担が減るのでよいと思います。
- ・先に決定された方が動きやすい。

2-1. 共通科目について感想をお聞かせください。

(技術者倫理と安全工学、環境工学、騒音・振動、化学分析、計測とモニタリング、情報処理、トンネル・舗装・斜面、アセットマネジメント概論)



a. コンクリート

- ・化学分析はあまり聞きなれない言葉があつてあまり理解できなかつた。
- ・もう少し時間があつても良いと思います。
- ・化学分析については、必要な講義とは思いますが、もう少し簡略化できないかと思いました。(分野外であるため、必要な講義とは思いますが、なかなか理解できない)
- ・全体的な講義内容が少なかつたと思われた。

b. 鋼

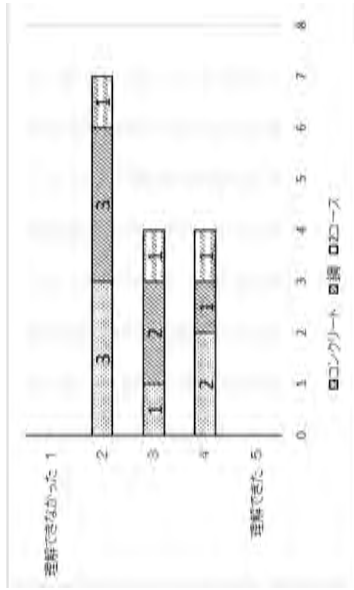
- ・環境や化学、モニタリングなど実務ではあまり経験出来ないところを経験することができた。
- ・アセットマネジメント等一部しか受けていないが、基本的なことを思い出すことができた。
- ・今回は騒音、振動のみの受講でした。
- ・化学分析は細かな内容があり難しかつた。

c. 2分野

- ・化学分析がイメージするのが難しく、実際に試験機械を見ることで理解がしやすかつた。道守補の講座と内容が重複する講座もあつたかもしれないが、必要な科目であるように感じた。
- ・インフラの維持管理が今後いよいよ難しくなる我が国の現状を再確認することができ、インフラの維持管理に関わる人間としての自覚をより強く持つことができました。

2-2. 共通科目の内容は理解できましたか。

(合格レベルを3とした時、自分のレベルがどれくらいか)



a. コンクリート

- ・自身の勉強不足もあり。難しかったです。
- ・私の力量不足もあり、難しいように感じた。

b. 鋼

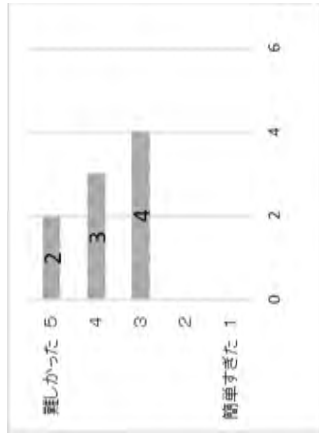
- ・コンクリート構造で数年前に受講しているものも多く、忘れていた事項があった。新しい講義の資料をもらって勉強したが、資料だけではわからないこともあった。
- ・理解はできたと思うが試験に問題数や内容があまり反映されていないと思う。
- ・化学や騒音、振動など公式が必要になる部分はありませんが、全体的にわかりやすい講義内容であった。

c. 2分野

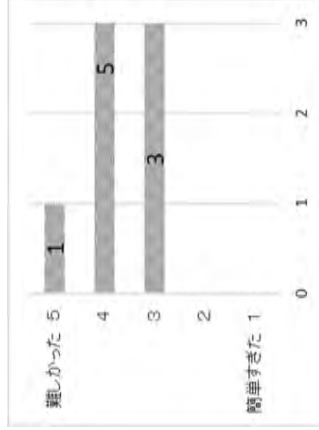
- ・昨年度受講した道守補コースの知識があったので、確実に理解を深めることができたと思います。
- ・講座を受講したときはある程度理解できたと思ったが、忘れてしまっていることも多い気がする。

3-1. 専門科目はいかがでしたか。

a. コンクリート構造



b. 鋼構造



a. コンクリート

- ・新技術について講話をお願いします。
- ・構造物の変状に対する原因推定、調査内容、対策工法の整理があまり出来ていなかった事を痛感しました。

b. 鋼

- ・鋼材の疲労や補修、補強など実業務に大いに役立つ内容であった。
- ・講義内容については難しくなく理解できた。
- ・鋼材が劣化する原因としてはあまり数がないが、鋼構造では床版はコンクリート構造となる場合も多く、複合的に原因を探る必要があるため、実際の橋梁の点検ではどちらの知識も必要であると感じた。また、塗装などは種類が多く、用途に応じた選定が難しいと感じた。

- ・科目の中で、コンクリートの損傷原因など、重複している科目があった。

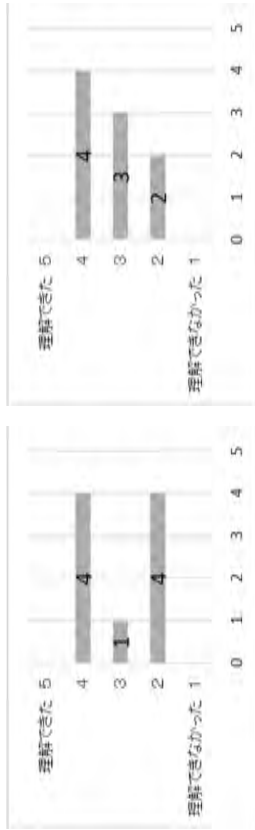
c. 2分野

- ・道守補の内容のように基本的なことがあまりなく、実践的で実習もあり良かったと思います。基本的な橋梁の部材の名称など、道守補受講から日にちが経っているので、特定道守受講前に予習できるようにeラーニングを使えるようにしていただけたらよかったです。
- ・鋼の分野は、普段の業務でかわりが薄いため理解することが難しい箇所もありました。反対に、コンクリートの分野では業務で関わりが強くイメージが掴みやすい内容でした。

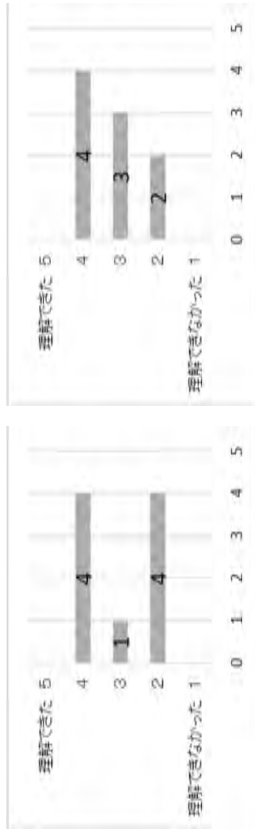
3-2. 専門科目の内容は理解できましたか。

(合格レベルを3とした時、自分のレベルがどれくらいか)

a. コンクリート構造



b. 鋼構造



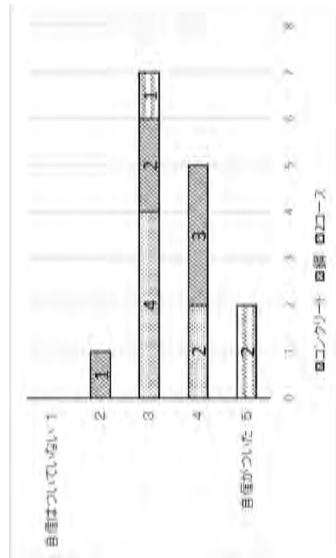
a. コンクリート

- 説明も分かりやすくテキストの文字も大きかったので分かりやすい授業でした。
- 専門性の高いところは理解するまで時間がかかる。
- 対策工法の専門的な内容を詳しく説明してほしい。

b. 鋼

- 鋼においては、上記3-1と同様、時間を要した。
- 難しかった。

4. 本講座(座学・実験・プロジェクト演習)を受講して、今後の業務に活用できる自信ができましたか?



a. コンクリート

- もっと勉強したい。
- トンネルや橋梁のプロジェクト演習で、実際に構造物の変状確認から対策までを経験したのは良かったと思います。ただ、経験が不足しているので原因推定や調査、試験、対策を一連で行う自信はまだ、ありません

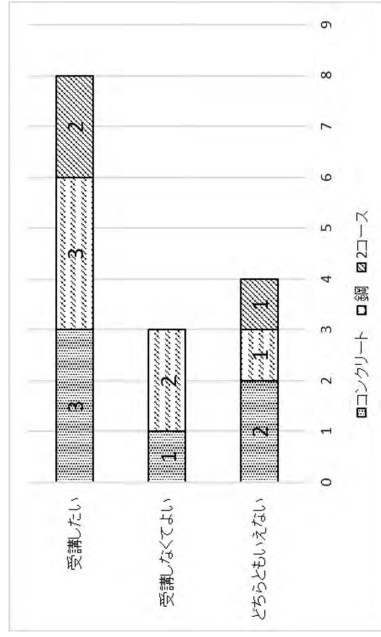
b. 鋼

- どの講義も、実務では経験する機会が少ないものであったが、内容については今後の業務に大いに役立つものであると感じた。
- プロジェクト演習で自信がついた。
- プロジェクト演習でチームで考えることで、自分が気付かない点検の箇所や診断、対策のポイントがつかめたとと思う。
- 自分の見解と同じ意見もあったので若干自信がついた。

c. 2分野

- 「私はこう考える、という姿勢で自信を持って下さい」という講師の方の言葉を聞いて、業務に活用する自信ができました。

5. 今後、上クラスの『道守コース』を受講したいと思いませんか。



6. 全体的な感想をお聞かせください。

a. コンクリート

- 講義や演習を行ったが、大変理解ができ、勉強になりました。
- 最近、点検業務が増えてきており、今回の講習を受けて大変勉強になったと感じた。この知識を今後の業務に活用していければと思います。長期間お世話になりました。
- 試験の4択問題の時間を1時間にしてほしい。
- 全体に講義が集中して理解しやすい環境であった。あとはもう少し現場を知り理解を深めたい。
- 道守補から数年経過して今回特定道守を受講しましたが、試験は非常に難しかったです。コンクリート構造やトンネルの施工や変状等に対しては初歩的なことから奥深いところまで学ぶことが出来て、講師の方のわかりやすい説明もあって非常にいい経験になりました。また、普段行わない実験も経験出来て良かったです。ありがとうございます。

b. 鋼

- ・テストが難しかった。
- ・共通分野など、習った時から時間が経っているものも多く、思い出すのに時間がかかってしまった。もっと実践を積んで活用していきたいと思う。
- ・合否は別として、自分のスキアルアップには大きく役立ったと思う。
- ・全体的に非常にわかりやすい内容であった。実橋におけるプロジェクト演習についても、各チームで推定した損傷原因や必要と考えられる詳細調査等について架空の結果を与えて頂き、その後の対策等についてより具体的に話し合うことができ、有意義なものでした。長期間にわたり、沢山の資料等ありがとうございました。

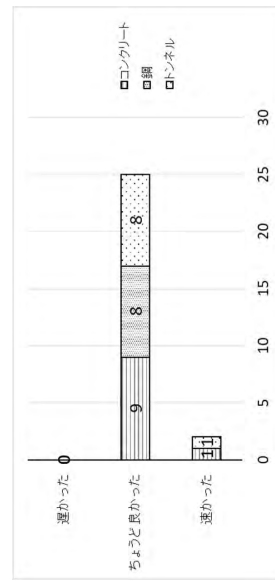
c. 2分野

- ・講義やプロジェクト演習を通じて他企業の方々や自治体の方々や意見と意見を交わすことができ、自分の考えや仕事の取り組みを再び考えさせられました。また、知識の習得においても、講師の方が、先生方、事務の方々に変な世話になりました。ここでの経験を活かし、インフラの維持管理に貢献していくことで恩返しが出来ればと思います。本当にありがとうございます。
- ・共通科目・専門科目・演習と幅広く勉強できてとても有意義な時間を過ごせました。また、多くの人と知り合えた事も良かったです。60年越えの橋梁に負けない様にも頑張りたいと思います。

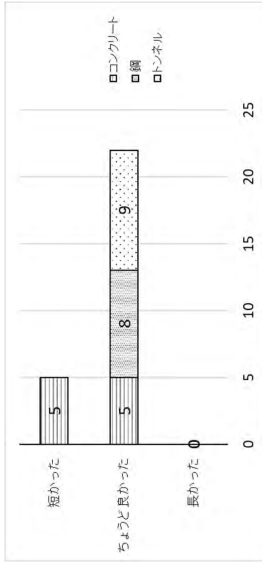
【プロジェクト演習（特定道守）アンケート結果】

1. ワークショップ形式の講義に関しての感想

① 講義の進行速度



② グループディスカッション時間配分



③ ワークショップ講義を受けてみての感想

a. コンクリート

- ・多くの意見が聞けて参考になります。
- ・いい勉強になった。
- ・いろいろな意見が拝聴できて良かった。
- ・各意見を聞くことができ、有意義であった。
- ・ワークショップ形式は様々な意見や知らないことが勉強できて非常に良かったです。
- ・皆さんのご意見が聞けて大変勉強になりました。
- ・他の人の意見が聞けて大変勉強になった。
- ・自分では持っていない意見を聞くことが出来た。
- ・色々な意見が出て、ためになった。

b. 鋼

- ・様々な意見、考えを聞くことが出来て有意義であった。
- ・自分以外の意見が大変貴重でためになる講義であった。
- ・自分に持っていない考え方を聞くことが出来た。
- ・対策の留意点など自分だけでは気がつかなかったと思います。ためになりました。
- ・多くの人の意見や考え方が聞けてとても勉強になりました。
- ・自身の考察だけでなく、他の人の考察も聞くことが出来、より良い点検・調査・計画ができた。他の受講者との交流もできたので楽しかった。
- ・自分では考えつかないような内容までディスカッションすることが出来、色々な考え方を学べた。
- ・参加者のいろいろな考え方があり、参考になった。

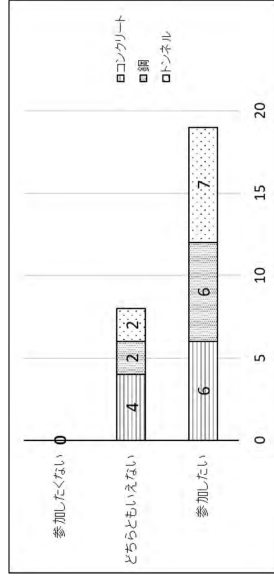
c. トンネル

- ・他の人と意見交換ができて勉強になった。
- ・トンネル点検の人員配置・安全管理・現地調査等の全体の流れが理解できたのが、とても勉強になった。
- ・当初の予定より実際は早かった。時間配分は問題なかった。
- ・非常に難しかった。原因と診断について実績を積むことが必要と感じた。

・点検から診断への流れを体験できたので良かったです。ただ、変状に対する診断は難しかったです。

- ・講評により、判定結果等を聞けたのが良かった。
- ・個人のいろいろな意見を聞くことができ、有意義でした。
- ・他の受講者の方の意見を聞いて議論する過程は、講義を理解する上で大変役立ちました。
- ・いろんな意見、考え方を聞けて勉強になった。
- ・良かった。

④今後、このような講義にまた参加したいか。



2. 本日のプロジェクト演習の感想

- ①本日のプロジェクト演習を通して、新たに身に付いたこと
 - コンクリート
 - ・橋梁点検から診断の流れまで体験できて良かった。
 - ・日々の工事に応用してプロジェクト演習を行うと良いと思う。
 - ・様々な可能性を考えること。
 - ・劣化要因や診断し、判定する技術が身についた。
 - ・様々な変状に対しての対策が今まで体験した事がなかったのので良い経験になりました。
 - ・積極的に発言する力、会話を聞く力・まとめる力
 - ・ワークショップのディスカッションの方法
 - ・調査方法と対策
 - 点検→原因推定→調査計画立案→対策の要否→工法選定の流れ、進め方が勉強になりました
- 鋼
 - ・診断についての考え方が様々なが、複合的に判断することが大事であると感じた。
 - ・再塗装の際の留意点、鉛・PCBの扱い
 - ・新しい考え方
 - ・健全度の評価において、橋梁の特性、性能等を把握し、一部分の損傷で判断せず、橋梁

全体で判断することが身についた。

- ・鉛、PCBに関すること（作業員の健康被害に関すること）。また、調査計画、施工計画時に別途留意すべきこと。
- ・知識
- ・塗装の塗替えに関して勉強になりました。

- トンネル
 - ・点検、評価の方法
 - ・点検から診断までの実務の流れ
 - ・トンネルの評価についてわかった。
 - ・ひび割れの原因を考える様になった、診断・対策が具体的に分かるようになった。
 - ・トンネル内部の点検結果だけでなく、損傷原因・対策工法等までの考え方が理解できてよかった。
- 診断について考え方が理解できた。
- ・変状に対しての原因を知ることが出来て良かったです。
- ・トンネル点検は機会がなかったため、参考になった。
- ・現場にて点検を行い、診断をすることが出来、問題点のポイントが理解できた。
- ・自分の理解度、コミュニケーション力

②本日の講義で、今後、実務に役立つと感じたこと

- コンクリート
 - ・完全な補修・補強ではなく、その橋ごとに工法選定しても良いことが勉強になりました。
 - ・対策方法、ワークショップによる意見の交換
 - ・現場での点検方法（見る視点）
 - ・施工業者の方の話は、設計会社に勤める私にとって大変興味深く、今後仕事にも活かせると思います。
 - ・地方自治体と一緒に橋梁やトンネルの点検業務では、非常に役立つと感じました。
 - ・意見を出し合うことの重要性、可能性を無視しないこと
 - ・工事に応用して行うと良いと思う。
 - ・実際に診断に役立つと感じた。
- 鋼
 - ・部分的な損傷の判定の考え方が勉強になりました。
 - ・補修方法と診断方法
 - ・損傷の内容や調査計画、補修・補強工法の選定など各項目を班内で話し合いながら進めるなかで、自分が見落とししていた調査箇所や、調査計画における留意点など、様々な人の考え方があった。その中で、自分では考えつかないこと、見落としようなこともあり、調査や判定・工法選別の際の気付きに役立つと感じた。

- ・ 全般的に実務に活かせると思います。
 - ・ 補修等対策方法についての知識。
 - ・ メタルの知識不足に気がつくことができたので、補強したいと思います。
 - ・ 診断に対する考え方の幅が広がった。
- c. トンネル
- ・ 無筋コンクリートの浮き発生メカニズム
 - ・ 点検のポイント、診断のフロー
 - ・ 踏査の重要性
 - ・ 年に1回実施される県との合同パトロールで役に立つと思います。
 - ・ 変状が出やすい部分や地山の踏査の重要性
 - ・ 資料収集、人員配置等の準備の大切さがわかった。
 - ・ 実際、評価の考え方については実務でも役立つと思う。
 - ・ 点検から診断までの処理
 - ・ 実際の点検方法、評価に近い形で行えたため、ためになった。
- ③その他、講義内容に関しての感想等
- a. コンクリート
- ・ 橋の重要度・年数等も考慮しつつ、どの程度の工法が最適かの判断をするところをこれから勉強していきたい。
 - ・ 講師の方々、大変ありがとうございました。
 - ・ プロジェクト演習自体がかけ足で進んでいったので、もう少し講義時間があれば良いと感じました。
 - ・ 現場での調査から対策工法の立案までグループで考える場合は、とても良いこと（スキルアップ）だと感じました。
 - ・ 工事の日等の講義があったら参加したい。
 - ・ とてもためになる講義でした。
- b. 鋼
- ・ 鋼構造の鋼材の損傷判定の考え方が勉強になりました。
 - ・ 今回の演習場所、昭和町2号橋は近々補修工事を行う予定であるという話を聞きました。どのような補修工事を計画されているのか、非常に興味があります。
 - ・ 他の受講生と班を組み、同じ課題に取り組むことで、自分が気づかなかつたこと、知らなかつたことなどを他の方から聞くことが出来た。また、講師の方にも的確な助言を要所要所にいただき、いろいろなことを考えることができた。ありがとうございました。
 - ・ 調査や補修計画の良否がわからなかつた。
 - ・ 非常にためになりました。ありがとうございました。
 - ・ 長い間ありがとうございました。
 - ・ 講師の方の説明や進め方等、非常にわかりやすくためになる講義でした。
- c. トンネル
- ・ 講義の準備をして頂いた方々、ありがとうございます。
 - ・ 実際に現場に行き、診断まで実施して大変勉強になった。
 - ・ 受講者の個々の考え方がいろいろわかって勉強になりました。特定道守として、診断までできるように勉強したいと思います。
 - ・ とても良い内容だった。

2.7 成果報告会の開催

平成 30 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」が、去る平成 31 年 2 月 8 日に開催された。会場となった長崎大学文教スカイホールには 150 人の建設・設計業関係者、国・自治体職員、一般市民らが参加した。今回から長崎大学インフラ長寿命化センターと道守養成ユニットの会の共同開催となった。

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藤田雅雄技監による開会挨拶がなされた。

第 1 部の成果報告ではインフラ長寿命化センター長松田浩教授が「SIP 地域実装の 3 年間の取組みと今後の展開」を紹介し、道守養成ユニットの会副会長三根孝紹氏が「平成 30 年度道守養成ユニットの会活動報告」、高橋和雄特任研究員が「平成 30 年度道守養成講座の実施状況」をそれぞれ報告した。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及び三根孝紹氏の 3 人に感謝状が贈られた。

第 2 部特別講演では、先ず、SIP サブプログラムディレクター若原敏裕氏による「SIP インフラの成果と今後の活用について」と題する講演がなされ、SIP インフラの最終成果と今後の活用が紹介された。次いで、政策研究大学院大学教授家田仁氏による「インフラメンテナンス問題の本質は？」と題する講演がなされた。家田先生の講演内容は、インフラメンテナンスの課題解決の本質的部分に触れるもので、参加者に大いに刺激を与えた。

第 3 部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～においては、冒頭に玉名市建設部建設管理課橋梁メンテナンス係参事木下義昭氏による「橋梁補修 DIY を用いた玉名市型アセットマネジメントの構築および成果」と長崎市中央総合事務所理事森尾宣紀氏による「長崎市における道路メンテナンスの取り組み」の 2 件の話題提供がなされた。次いで、松田浩教授をコーディネーターにパネリストの話題提供の 2 氏に加えて長崎県土木部道路維持課課長馬場一孝氏、長崎県建設技術研究センター専務理事野口浩氏、道守養成ユニットの会会長吉川國夫氏によるパネルディスカッションが実施された。会場に感銘を与えた玉名市の取組みを中心とした今後の維持管理の取組み、新技術の活用、道守等の人材育成と活用に対する議論がなされた。



報告会参加者集合写真

長崎県建設技術研究センター専務理事野口浩氏による閉会挨拶をもって、報告会は終了した。出席者アンケートによれば、参加者の満足度が高い報告会で、毎年参加を楽しみにしているとの書き込みが目立った。



道守活動優秀者表彰



ユニットの会の活動報告



パネルディスカッション

2.8 道守認定者の活動

2.8.1 各地区の認定者数

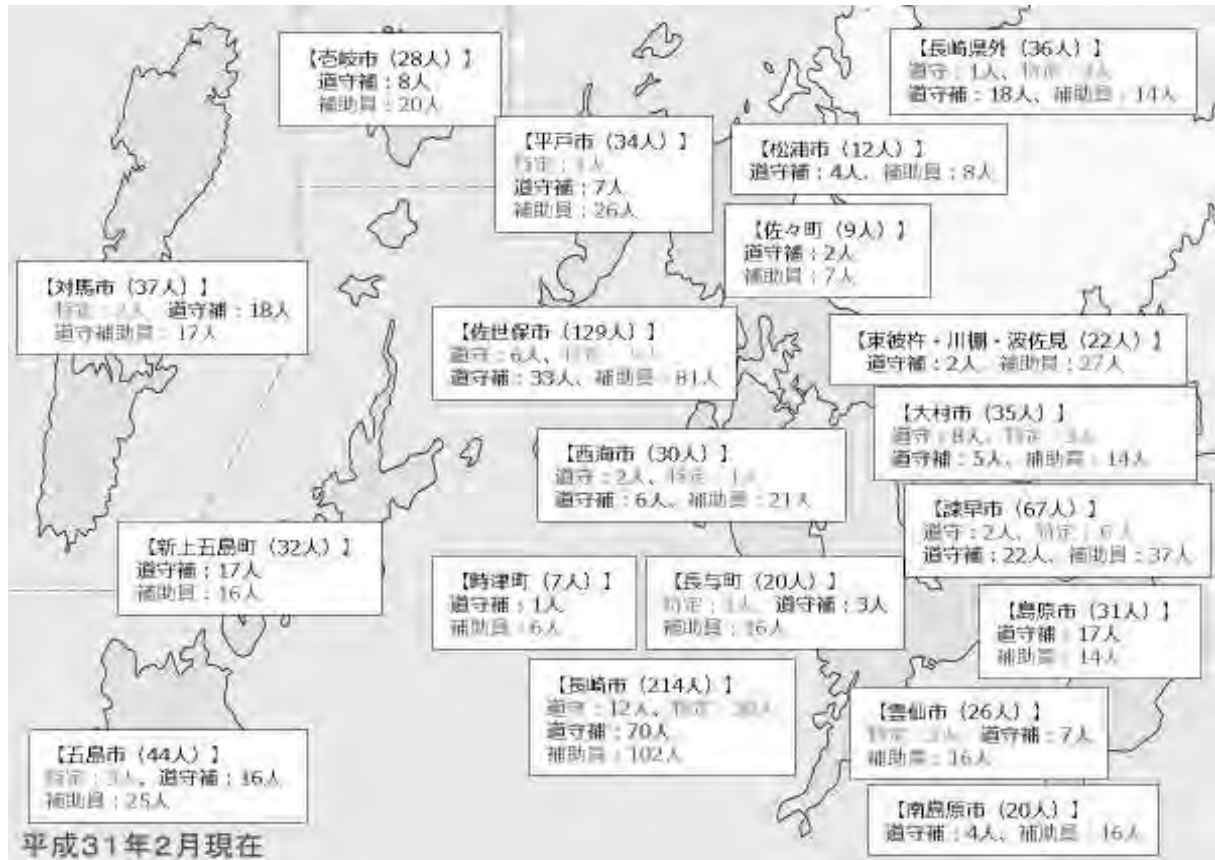


図 2-1 認定者の県内分布状況 H31. 2. 21 現在

表 2-1 コース別認定者数 (H31. 2. 21 現在見込み数)

コース	平成 30 年度(見込を含む)認定者数
道 守	31 名
特 定 道 守	73 名
道 守 補	276 名
道 守 補 助 員	481 名
合 計	861 名

表 2-2 地区別認定者数 H30.4.1 現在

	道守	特定道守	道守補	道守補助員	計
長崎市	12	30	70	102	214
佐世保市	6	9	33	81	129
島原市	-	-	17	14	31
諫早市	2	6	22	37	67
大村市	8	3	5	19	35
平戸市	-	1	7	26	34
松浦市	-	-	4	8	12
対馬市	-	2	18	17	37
壱岐市	-	-	8	20	28
五島市	-	3	16	25	44
西海市	2	1	6	21	30
雲仙市	-	3	7	16	26
南島原市	-	-	4	16	20
長与町	-	1	3	16	20
時津町	-	-	1	6	7
東彼杵・川棚 棚・波佐見町	-	-	2	20	22
佐々町	-	-	2	7	9
新上五島町	-	-	17	16	33
県外	1	3	18	14	36
計	31	62	260	481	834

表 2-3 年度別養成実績（延べ数）H31.2.21 現在

年度	道守	特定道守	道守補	道守補助員	合計
平成20年度	-	-	24	31	55
平成21年度	2	10	29	44	85
平成22年度	3	13	28	33	77
平成23年度	2	13	33	43	91
平成24年度	5	7	27	43	82
平成25年度	-	-	10	57	67
平成26年度	-	8	42	25	75
平成27年度	-	13	82	60	155
平成28年度	8	31	47	54	140
平成29年度	11	17	32	72	132
平成30年度(見込み含む)	0	15	45	68	128
合計	31	127	399	530	1087

2.8.2 三者合同橋梁、防災・トンネル点検、重点維持管理橋梁点検

道守認定者、長崎県職員、県職員 OB の三者合同による、道路橋点検、道路防災点検・トンネル点検が平成 30 年度も実施された。

◆平成 30 年度事前研修会

合同点検に向けて、長崎県道路維持課による事前研修会が長崎大学文教スカイホールにおいて開催された。5 月 24 日（木）に「道路橋点検研修会」、5 月 25 日（金）に「道路防災点検・トンネル点検研修会」が開催され、自治体、県 OB、道守認定者が参加して、点検作業の手順や作業内容、点検着眼点、点検結果の記録方法などの研修を受けた。

◆平成 30 年度点検活動履歴

<道路橋点検>

地 区	点検日	参加者
	10 月 2 日	1 名
	10 月 3 日	1 名
	10 月 26 日	1 名
	10 月 30 日	1 名
県 央	9 月 27 日	2 名

<道路防災点検・トンネル点検>

地 区	点検日	参加者
五 島	11 月 26 日	4 名

<重点維持管理橋梁点検>

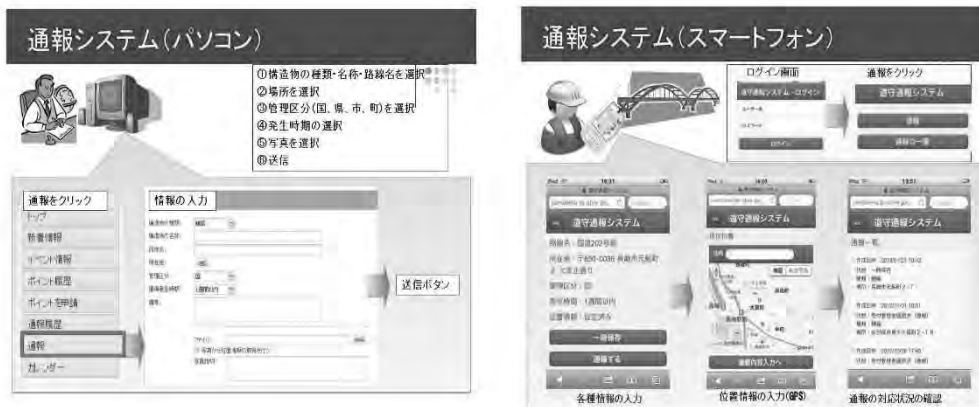
地 区	点検日	参加者
長 崎	5 月 21 日	1 名
	6 月 15 日	1 名
	6 月 26 日	1 名
	10 月 22 日	1 名
	10 月 23 日	1 名
県 央	6 月 18 日	1 名
県 北	8 月 27 日	1 名
	9 月 28 日	1 名

2.8.3 道路の異常通報システム

道路の異状や異変にいち早く気付くことができるのは普段その道の利用者である。そのような中、インフラ長寿命化センターでは平成 20 年から道路インフラ施設の変状や異常の情報を収集・通報を目的とした道路異常通報システムを構築・運用している(図-1)。構築・運用するにあたって県内すべての道路管理者(国、市、町)等と連携している。平成 20 年度から平成 24 年度までの 5 年間に、延べ 141 件の道路異常が報告されている。また、平成 25 年度からはスマートフォンやタブレット PC などの ICT 技術を活用した通報システムを構築し、通報作業の簡略化・データベース化を行っている(図-2)。その結果、システム導入前と比較して、平成 25 年:141 件、平成 26 年度:118 件、平成 27 年度:129 件、平成 28 年度:103 件、平成 29 年度:94 件、平成 30 年度は 127 件である(図-3, 4)。



図-1 通報システム



項目	内容
構造物の種類	損傷している構造物(以下、構造物)の種類を選択します。
構造物の名称	構造物の名称を入力します(判明している場合)
路線名	構造物が存在する路線の名称を入力します。
所在地	構造物が存在する所在地を入力します。(携帯やスマートフォンのGPS対応)
管理区分	構造物を管理する団体を選択します。
損傷発生時期	構造物の損傷が発生した時期を選択します。
写真	構造物の損傷箇所の写真を添付します。
備考	通報に付け加える情報を入力します。

図-2 パソコン・スマートフォンを使った通報

通報番号	ユーザー名	氏名	状態	道路管理者	構造物種類	名称	路線名	所在地	管理区分	通報発生時期	通報日時	対応日時	
2014-034	鎌早市 建設部道路課	ガードレール	ガードレール	鎌早市道	Unnamed Road, 御手水町 鎌早市 日本	市・町	1週間以内	2014/05/27 10:49		
2014-048	五島市 管理課	舗装	アスファルト舗装		五島市下大津町 7 2-1 1	市・町	わからない	2014/07/25 13:18	2014/07/25 17:23	
2013-061	五島市 管理課	舗装			五島市久良町 7 6	市・町	わからない	2013/06/29 16:44	2013/09/03 14:58	
2013-064	五島市 管理課	舗装			五島市富江町高江 1 6 1-1	市・町	1ヶ月以内	2013/09/25 09:35		
2013-018	五島市 管理課	舗装			五島市藤町 国道167号線	県	わからない	2013/05/20 07:46		
2015-101	東北館員局 道路維持課	橋	田ノ元橋		佐世保市 国道40号線	市・町	わからない	2013/11/17 15:40		
2013-097	佐世保市 土木部道路課	舗装			佐世保市三川内町 1 0 1	市・町	わからない	2013/11/07 13:44	2013/11/12 09:55	
2014-041	佐世保市 土木部道路課	ガードレール	橋板		佐世保市下の原	佐世保市下の原町 2 2	市・町	わからない	2014/06/30 16:25	
2014-093	佐世保市 土木部道路課	トンネル	隧道子トンネル		佐世保市小島町 5 1 6	市・町	わからない	2014/10/23 16:54	2014/10/31 17:04	
2013-131	東北館員局 道路維持課	その他			佐世保市崎町 国道246号線	国	1週間以内	2014/02/10 09:50	2014/02/20 17:34	
2013-137	佐世保市 土木部道路課	橋	鉄筋コンクリート橋		佐世保市広田町 2 日 1 9 6-9	市・町	わからない	2014/02/28 16:05		
2013-128	佐世保市 土木部道路課	舗装			佐世保市新豊町 2 7 0	市・町	わからない	2014/05/02 14:49		
2014-003	佐世保市 土木部道路課	その他			町道(国道222号)	佐世保市早稲 国道222号線	市・町	わからない	2014/04/09 10:56	
2014-004	佐世保市 土木部道路課	ガードレール	橋板		佐世保市有馬町 1 7 0 7-4	市・町	1年以内	2014/04/16 11:42		
2013-036	佐世保市 土木部道路課	舗装			佐世保市松山町 5 2 6	市・町	わからない	2013/06/24 10:44		
2013-037	佐世保市 土木部道路課	舗装			佐世保市松本町 1 5-4 3	市・町	わからない	2013/06/24 10:56		
2014-088	佐世保市 土木部道路課	その他	ポールコーン		早岐、下の原線	佐世保市峰堂町 1 2 1 6-5	市・町	1年以内	2014/09/24 12:52	
2013-128	佐世保市 土木部道路課	その他	ポール		佐世保市道	佐世保市峰堂町 1 4 1 8	市・町	1ヶ月以内	2014/02/07 14:04	2014/02/14 16:24
2014-007	佐世保市 土木部道路課	照明	防犯灯		佐世保市磯崎町	佐世保市磯崎町 2 3 9-1	市・町	1週間以内	2014/05/02 07:26	
2014-011	長崎河川国道事務所	舗装			国道35号線	佐世保市磯崎町 9-7	国	わからない	2014/05/02 16:32	
2014-039	東北館員局 道路維持課	橋	ポールコーン		佐世保市SSUシ	佐世保市磯崎町 4-7	市	1年以内	2014/06/19 09:11	
2013-149	佐世保市 土木部道路課	舗装	アスファルト道路		分りませんし	佐世保市磯崎町 4-1 2	市・町	わからない	2014/03/17 15:52	2014/03/20 11:45
2013-150	佐世保市 土木部道路課	橋	高さ制限橋		横見千段町線	佐世保市石原町 1-3	市・町	わからない	2014/03/17 16:17	2014/03/20 12:28
2013-099	東北館員局 道路維持課	舗装	道路、ガードレール		横見千段町線	佐世保市磯崎町 国道222号線	市・町	わからない	2013/11/07 14:04	2013/11/18 09:30
2014-009	交付管理事務所	橋	ポールコーン		三内内陸道路	佐世保市逢坂町 1 3 4 5	市・町	1年以内	2014/04/22 15:05	
2013-105	長崎県道路公社 維持管理課	橋	案内板		西海パールライン	佐世保市針尾町 西海パールライン	県	1年以内	2013/11/01 04:04	
2014-002	佐世保市 建設部建設課	橋	道路案内板(橋田公園)		一部国道 2 5 1	佐世保市針尾町 国道251号線	市・町	わからない	2014/04/06 09:21	2014/07/17 17:21
2014-030	佐世保市 建設部建設課	舗装	道路		豊島道路	佐世保市南有馬町 3 1 3 7	市・町	わからない	2014/05/13 14:23	2014/05/16 17:33
2014-001	佐世保市 建設部建設課	橋	道路標識 交差点あり			佐世保市富江町 1 2 3 6	市・町	わからない	2014/04/02 15:36	2014/04/28 11:19
2014-051	上五島支所 道路課道路科	舗装	一般国道384号線道路			南松浦郡上五島町 国道384号線	県	1年以内	2014/08/04 09:59	

通報データは地図上にマーキングされ、傷んだ道、改善された道がどこにあるのかがひと目でわかります。



図-3 通報一覧と通報分布

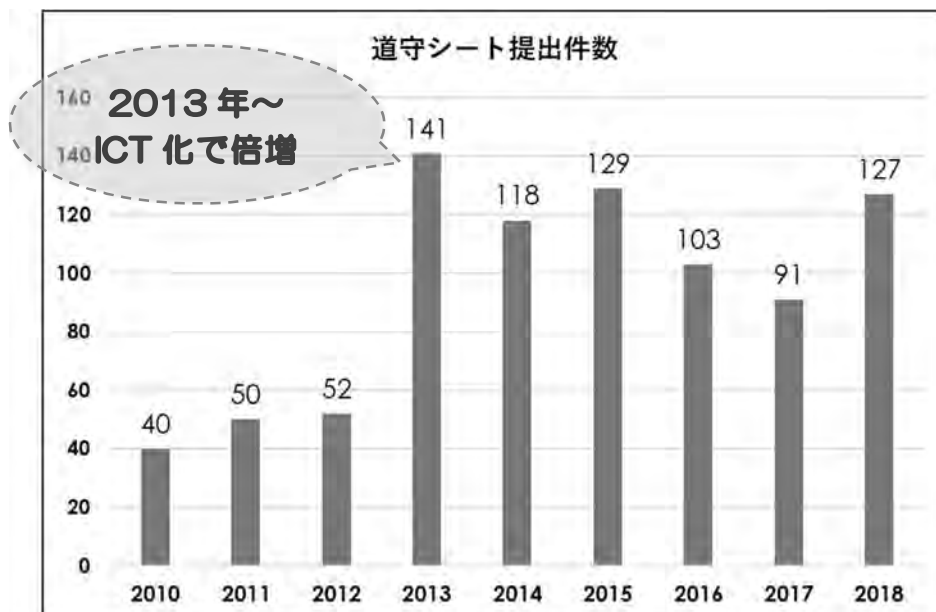


図-4 通報実績

2.8.4 道路の見守り活動

長崎県道路愛護団体「道守養成ユニット長崎地区」の、平成30年度の道路の見守り活動は、参加者のべ総数84名(認定者68名、大学関係者16名)であった。

第1回ボランティア点検・清掃活動(2018/06/9)

参加者：認定者25名、大学関係者4名 計29名

内 容：3班にわかれて道路の点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学周辺



第2回ボランティア点検・清掃活動(2018/09/08)

参加者：認定者6名、大学関係者4名 計10名

内 容：道路の点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学周辺



第3回ボランティア点検・清掃活動(2018/10/13)

参加者：認定者23名、大学関係者5名 計28名

内 容：2班にわかれて道路の点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学周辺



第4回ボランティア点検・清掃活動(2018/12/08)

参加者：認定者14名、大学関係者3名 計17名

内 容：道路の点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学周辺



平成 30 年度より長崎県道路愛護団体「道守養成ユニット佐世保地区」の活動が始まり、平成 30 年度の道路の見守り活動では、参加者 23 名であった。同様に壱岐地区でも道路見守り活動が行われ、参加者は 4 名であった。

佐世保地区道路見守り活動の様子



壱岐地区道路見守り活動の様子



2.8.5 道守養成講座等の講師参加

道守認定者は、以下に示すような講座の演習および実習に積極的に参加している。

- 道守補助員コース・・・4名

現場実習の点検指導担当

- 道守補コース・・・3名

「点検演習」での非破壊機器の原理説明や使い方の指導担当、現場実習の講師補助

- 工業高校インフラ長寿命化体験・・・6名

「点検演習」での非破壊機器の原理説明や使い方の指導担当、現場実習の点検指導担当



2.8.6 道守養成ユニットの会の活動

1. 道守養成ユニットの会通常総会の開催

平成30年度道守養成ユニット通常総会が7月13日、長崎大学文教スカイホールで開催された。吉川会長の開会挨拶の後、議長選出がなされ、会場からの推薦で三根副会長が選出された。議長から、237人の会員登録者のうち、当日出席が57人、委任状が103人で、出席総数は定足数の過半数越えの計160人で、本日の総会は成立していることが報告された。



吉川会長の挨拶

議事に入り、次の6議案が審議され、承認された。

(1) 会員動向(地域別会員数、新規入会者、退会者)について

昨年の総会以降に入会した計36人が新規入会者として承認され、道守認定の取り消しによる退会1人が承認された。地域別の会員数は、長崎84人、佐世保53人、県央42人、島原19人、上五島16人、下五島11人、対馬9人、壱岐3人である。

(2) 平成29年度活動報告について

平成29年度活動報告として、長崎地区の道路清掃活動、三者合同点検への参加、現場見学会への参加、岐阜県高山市で開催されたMEワークショップ・シンポジウムへの参加報告がなされた。

(3) 平成29年度会費の納入状況及び会計報告について

平成29年度の会費納入状況として、576,000円の納入があり、納入率は87%であることが報告された。平成29年度の支出は0円で、全額を平成30年度に繰り越すことが報告された。監事より監事監査の結果、会計報告に記載のとおり、適切に会計処理されていることが報告された。審議の結果、平成29年度の会計報告は原案のとおり、承認された。

(4) 平成30年度活動計画について

資料に基づいて、平成30年度活動計画が説明された。現時点での計画に加えて、長崎地域以外の地域で活動計画が決まったら、事務局に連絡して欲しいとの依頼がなされた。平成30年度活動計画は原案のとおり承認された。これに先立つ理事会で、会長から平成30年度は各地域で活動を開始して欲しいとの依頼がなされ、各地域の会合にはインフラ長寿命化センター長松田教授が駆けつけるとの意思表示がなされた。さらに、長崎市に來なくても更新活動をやりやすくするために、愛護団体(道路)の登録の説明がなされた。総会終了後には、地域ごとに会員が集まり、活動についての話し合いがなされた。

(5) 平成30年度予算案について

資料に基づいて、平成30年度の予算案が説明された。平成30年度の収入は会費収入と前年度繰越金を含めて、1,162,000円の見込みである。支出は、管理費372,000円、地域経費250,000円、運営管理費240,000円の計1,162,000円の見込みである。これらのうち、地域経費は地域部会で会議費・会場費・研修費等に使用できる経費で、長崎地域70,000円、佐世保地域60,000円、県央地域35,000円、島原地域30,000円、上五島地域15,000円、下五島15,000円、対馬地域15,000円、壱岐地域10,000円の配分となっている。予算配分案は、原案のとおり認められた。その後、事務局から、平成30年度会費納入について、8月30日までをお願いしたいという依頼があった。

(6) 規約の改正について

道守養成ユニットの会の規約改正の2点と会費の運用について説明された。

①第9条会費第1項 道守補助員の会費を2,000円から1,000円に改正

② 第10条会員の喪失

(3) 第9条に規定する支払い義務を1年以上履行しなかったときを追加。

③ 会費についての運用

第9条3項 免除すべき相当の事由があると認める会員について、前1項の規定にかかわらず、総会の議決にもとづき会費の免除または減額を議決することができる。

この項を具体的に次のように運用する。

- ・工業高校の教員の会費は免除する。
- ・休職、病気、他県等への派遣等で道守活動ができない場合には申告があれば、会費の免除または減額を認める。会費納入の依頼の際に説明文を入れる。

以上の提案について、規約の改正と会費についての運用が原案のとおり承認された。最後に、エイエイオーの掛け声のもとに集合写真を撮影して、通常総会は終了した。



集合写真

2. 特別講演会および道守養成ユニットの会活動報告

7月13日に開催された道守養成ユニットの会通常総会の後に「特別講演会及び道守養成ユニットの会活動報告」がインフラ長寿命化センターの主催、道守養成ユニットの会の共催で文教スカイホールにおいて開催された。130人を上る、道守養成ユニットの会会員、建設・設計業関係者、国・自治体職員、一般市民らが参加した。



報告会の冒頭で、道守養成ユニットの会会長吉川國夫氏による開会挨拶と長崎県土木部技監藤田雅雄氏による来賓挨拶がなされた。

藤田氏による来賓挨拶

活動報告として、道守養成ユニットの会事務局長山本尚次氏による「平成29年度道守養成ユニットの会活動報告」がなされた。次いで、本センターのセンター長松田浩教授が「SIPインフラ維持管理技術等の地域実装」を講演した。



山本氏による活動報告

休憩を挟んだ後は、国立研究開発法人土木研究所理事長西川和廣氏による「一巡するメンテナンスサイクル～AI導入チャレンジを始めて気が付いた事など～」と題する特別講演がなされた。インフラの総合診療医育成や点検・診断をAIに継承させる必要性などを道路橋の診断を中心に具体的にわかりやすく説明した。

最後に、インフラ長寿命化センター長松田浩教授の閉会挨拶をもって特別講演会は盛況のうちに終了した。



西川氏による特別講演



松田教授による講演



特別講演会の様子

2.9 現場見学会の開催

平成30年の4月に、株式会社ピーエス三菱様より現場見学会開催を提案いただいた。センターで検討し開催を決定した。現場の工程と道守認定者の参加しやすい時期を調整し、西日本高速道路株式会社九州支社様、株式会社ピーエス三菱様にご協力いただき、7月19日に開催を決定し準備を始めた。

現場見学会の詳細は以下のとおりである。

1. 開催日時 平成30年7月19日(金)
2. 見学場所 長崎県長崎市芒塚町
3. 工事概要 工事名 長崎自動車道 日見夢大橋 (PC 上部工) 工事
発注者 西日本高速道路株式会社 九州支社
施工者 株式会社ピーエス三菱
構造形式 PC3 径間連続波形鋼板ウェブエクストラード箱桁橋
架設工法 片持ち張出し架設工法
4. 参加人数 23名



見学会の様子

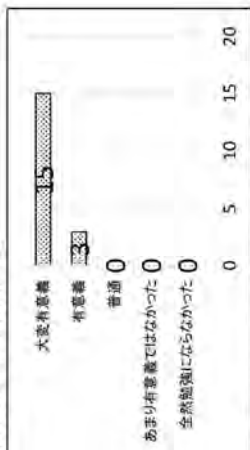
見学会では、現場事務所で橋梁概要の説明を受けた後、日見夢大橋の架設工法について説明があった。詳しくお話しいただき、見学者も熱心に聞いていた。質問も、たくさんで、特に斜材ケーブルの材料、施工方法、維持管理についての質問が多く、丁寧に回答いただいた。その後、現場を見学した。

次頁より、アンケートを示す。

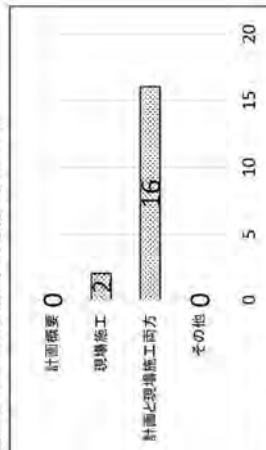
現場見学会アンケート集計結果

2018/7/19
参加者23名 回答者18名

1. 今回の現場見学会は有意義でしたか？



2. 日見夢大構工事のどのような点に興味を持ちましたか？

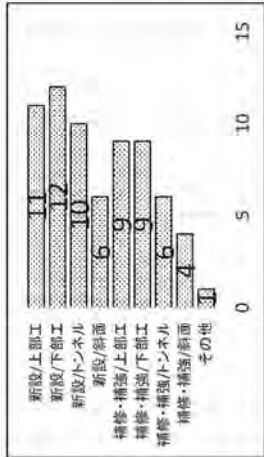


3. (道守として)構の維持管理を行っていく上で、本日の見学会で得られた事等

- ・日本でも定数少ない型式の橋梁新設現場を見学することでモチベーションを高めることが出来ました。
- ・ケーブル定着部付近の水切りや、コンクリート表面のはく落防止シートといった工夫がみられ、長大橋でも細やかな気が配りが大切と感じた。
- ・構造が直接見れてよかった。
- ・日見夢大橋のような特殊橋梁における維持管理については、構造が複雑であり、通常の桁橋とは挙動が異なるため、設計・施工業者のアドバイスが不可欠だと感じた。
- ・橋の点検を行った際には、橋の構造を知ることが重要だと感じました。
- ・状況が見られた点でも良かったと感じました。
- ・特殊な工法・構造での施工においては詳細の維持管理も考慮して設計しなければならぬ。
- ・斜材の維持管理がわからなかったが、排水設備の状況と維持管理について作業員から直接教えてもらえた。
- ・排水対策をどのように工夫されているのか、見てみたかった。
- ・橋の不可視部分を見ることが出来てよかった。
- ・主塔や主桁内には管理用通路があり、維持管理は複雑さはあるが、しきい構であるが、上床版と下床版の両端や下面は斜材ケーブルが張り、点検が容易でないので、手法を進めるのが困難な点が考えられる。
- ・斜材ケーブルの雨水による腐食を防止するため、雨水リングを設置し2重3重の防水高がなされていた。
- ・斜材の引張固定を主桁側で実施しているため、今後の点検時吊足場で行うか、設計の段階で向らかの対応が出来なかったのか課題である。
- ・工事短縮と維持管理の容易さを設計・施工段階のどちらを考えたか。
- ・製作工程が分り易いように工法を考えたが、維持管理は私にはムリですが、高度な技術に大変感動しました。
- ・今回の現場において、特殊な構造形式であったが、通常の施工の際、コンクリートの打ち継目による劣化損傷箇所も見受けられるため、施工時の構造上の工夫が確認できたと同時に、劣化するかもしれない箇所(部位)でもめもめと踏まえたと、今後の橋梁の維持管理に取り組んでいきたい。
- ・大規模橋梁と小規模橋梁では、必要となる知識や構造特性等異なるため、橋梁に対して適切な判断が必要になると感じた。

- ・維持管理上もつちも留意しなければいけない排水処理について、当現場では対策が施されており、今後の補修設計などでも今後の維持管理の事を踏まえた対策提案の必要性を再認識できた。
- ・ハイピア(補脚)なので、点検等の工夫が必要だと思った。
- ・作業工程を知ることができ、施工されている工法や手段を見ることで非常に満足しています。

4. 今後どんな見学会を希望しますか？ (複数回答可)



【その他】

- ・理由：日頃の業務において、新設の設計および補修設計を行うことがあるため。
- ・日見トンネル

5. 今回の見学の感想、良かった点・悪かった点、ご要望。

- ・点検・診断は、設計やどのような施工方法で実施したかが重要であり、今回の現場見学会は、実際に現場を見ることが色々な観点から進捗(工期)に進捗していない時期)に見学を行ったかった。
- ・現場に自分自身で体得することが必要と再認識しました。
- ・現場見学の前に事務所で丁寧に概要の説明してもらい、現場での状況を理解する手助けとなった。
- ・良かった点：橋梁施工での疑問を直接作業員に確認できたこと。悪かった点：暑かった。
- ・今回対応して下さった企業の方々から親切な説明が丁寧であったことに感謝いたします。
- ・現場によっては長崎大学集合は効率が悪いこともあるため、適宜、途中下車、現地集合など配慮していただきたい。
- ・質疑応答を含め、ピーエス三菱さんの対応が大変良かった。
- ・現場見学の前に、構造の特徴や技術的な説明をしていただいたので、見学のポイントが分りやすかったです。ありがとうございました。
- ・今後も新設工事や補修、補強の見学会を数多く経験し、自分自身の技術力向上に努めていきたいと強く願っています。
- ・時間を十分にとって説明され、行程等もシミュアル化して見られて理解しやすい内容でした。野外ではマイクが聞けずつらいところはありましたが、少人数なので近くで説明を聞けて良かったです。できればもう少し涼しい時をお願いします。
- ・案内で、大学集合となりましたが、現場事務所の場所を案内していただき現地集合が可能であればそこの旨でお願いいたします。
- ・疑問に思ったことに関して、現場の所長様以下の皆さまに、ひとつひとつ回答いただきました。現場での副都工や問題点等、現場の苦労が少しだけ理解させて頂いた会でした。今後の見学会に關しては、日頃の業務において、新設の設計および補修設計を行っているため、実際の現場での工夫や設計の段階からの変更点を教えて頂きたい。軌上での計画から実際の現場での汎用性について参考までに伺いたい。以上、みなさんで集合写真をとるなどと考えていたのに、現場の見学に夢中になり忘れてしまいました。
- ・誰でもできる経験ではないと思うので、現場の見学に夢中になり忘れてしまいました。
- ・こんなスウェーデンの大きな橋を見学できて感動した。大橋を遠目で見ていて、斜張橋と思っていたが、現地で説明を聞いて、そうではない新しい構造形式だと知り勉強になりました。
- ・橋力点検作業をなし、天候に左右(行程、コスト、品質)工夫がみられてよかった。
- ・維持管理を考えた構造形式ではなかったように思えたが、詳細は現地で確認が取れなかった。
- ・状態の施工現場を見学できることは非常に有意義であったが、施工がほとんど終わってたり、施工を中断した状態の見学だったのが少し残念であった。(安全管理上厳しくのかもしれない)
- ・現場見学会の開催自体は非常に良い試みだと思うので、今後も継続して行っていただきたい。
- ・今回は通常では立ち入りできない現場であり貴重な見学体験とさせて頂きました。
- ・今後の要望としては土木工事では経験できない現場、または大手建設会社による大規模工事の施工現場等を見学できれば後学のためになると思っています。

2.10 道しるべの発行

◆30号（平成30年8月発行）



SIP 地域実装支援に関する報告会

平成29年度九州・山口地域実装支援に関する専門家報告会が、去る平成30年3月2日に開催された。会場となった沼津市TKP博多駅前シティセンターのホールBには約140人の建設・設計業関係者、国・自治体関係者、大学関係者等が参加した。

報告会ではまず、SIPサブプログラムディレクター若原裕昭氏による基調講演「SIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術→今後の方向性と展開」がなされた。インフラ維持管理の「ありたい姿」とSIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術の発展技術の紹介がなされた。次いで、社会実装に向けた出口戦略として、技術検証・国際展開、地域展開、地域実装等、情報プラットフォーム戦略「Society5.0」及び研究開発・社会実装拠点ネットワークについて最新の情報提供がなされた。

次に、SIP九州・山口地域実装支援「インフラ維持管理」に向けた革新性先端技術の社会実装の初歩的開拓。の研究材料・実装方向の案内。が研究責任者松田尚長氏（長門大学）によって行われた。九州・山口地域におけるSIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術に関する研究開発成果の地域実装について平成29年度の県別の取り組みや申請実績等の活動が報告された。

体験を深めてインフラメンテナンス国民会議九州フォーラムの紹介がフォーラムリーダー日野野一九州大学副学長によってなされた。インフラメンテナンスを推進するためには、産官学の連携が不可欠で、インフラメンテナンス国民会議が設立されている。この1月に開催された九州フォーラムについて、その体制、活動方針等が紹介された。

次に東北大学大学院工学研究科久田尚徳氏による「東北地方における高等教育の取組み」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プロジェクトを推進した後に東北大学を講義とした実地実装の取組が紹介された。

最後にパネルディスカッション「産官学連携で目指すインフラメンテナンスの未来」が実施された。出席者（松田・若原・日野）の発言と質疑へが関係された。3人による基調講演後に松田尚長氏がコーディネーターとなり、質疑応答者とコーディネーター2人（東北大学久田尚徳教授、SPD若原裕昭氏）によるパネルディスカッションが開催された。



パネルディスカッションの様子



会議の様子

道守養成ユニットの会通常総会の開催

平成30年度道守養成ユニット通常総会が7月13日、長崎大学教養センターにおいて開催された。三川公成の議長挨拶の後、議長が出発され、香濱から三川副議長が退席された。議長から、237人の会員数増加のうち、当口出席が77人、出席率が103人である。出席率は定数超過の定半数以上の180人である。本日の総会は成立していることが報告された。

議長にあり、次の報告が継続され、承認された。

(1) 会費徴収率（徴収率）報告、新加入者、退会者 について
前年の総会以降に入会した73人の人が新加入者として承認された。退会者数は前年度より減少した。退会者数は、退会者14人、退会者53人、退会者42人、退会者19人、退会者16人、退会者11人、退会者9人、退会者3人である。

(2) 平成29年度活動報告について
平成29年度活動報告として、長崎地区の道守清掃活動、三者合同点検研修会、講習会への参加、長崎県山形で開催されたワークショップ、シンポジウムへの参加報告がなされた。

(3) 平成29年度会費納入状況及び会計報告について
平成29年度の会費納入状況として、576,000円の納入があり、納入率は87%であることが報告された。平成29年度の支出は100万円、会費を平成30年度に繰り越すことが報告された。会費より監事監事の結果、会計報告に疑問点があり、疑問点に引直しされていることが報告された。監事の結果、平成29年度の会計報告は承認のとおり、承認された。

(4) 平成30年度活動計画について
資料に基づいて、平成30年度活動計画が説明された。県庁までが追加に加えて、長崎県以外の地域で活動計画が決定したら、事務局に連絡して欲しいとの依頼がなされた。平成30年度活動計画は承認のとおり承認された。これにより承認された。議長から平成30年度長崎地区で活動を開始して欲しいとの依頼がなされた。各地区の会合にはインフラ長官化センター長が参加して欲しいとの意向がなされた。さらに、長崎市に来なくても参加希望をやりやすくするために、遠隔出席にしたいとの意向がなされた。報告終了後は、挨拶ごとに会費が集まり、活動についての話し合いがなされた。

(5) 平成30年度予算について
資料に基づいて、平成30年度の予算が説明された。平成30年度の収入は会費収入と前年度繰越金を含めて、1,162,000円の見込みである。支出は、経費費372,000円、活動費250,000円、雑費費240,000円、計1,162,000円の見込みである。これらのうち、活動費は地域実装で会費費・会費費・研修費等に用いる経費で、経費費70,000円、雑費費60,000円、雑費費35,000円、更新費30,000円、上記合計150,000円、トータル1,162,000円、利用費1,162,000円、経費費100,000円の減額となっている。予算案は承認のとおり承認された。その後、事務局から、平成30年度会費納入について、8月30日までに納付してほしいという依頼があった。

(6) 規約の改訂について
道守養成ユニットの会費の徴収方法の2点と会費の戻金について説明された。
① 第9条第3項 退会補助金の会費を2,000円から1,000円に改正
② 第10条第1項 退会補助金の会費を2,000円から1,000円に改正
③ 第10条第2項 退会補助金の会費を2,000円から1,000円に改正
④ 会費についての説明
第9条第3項 退会補助金の会費があるとする会費について、正1項の規定にかかわらず、総会の議決にもとづき会費の免除または減額を請求することができる。
三川会長の挨拶



三川会長の挨拶

道守補助員コース

4月11日（水）、25日（水）に公開型建築現場技術研修センター（NERC）にて道守補助員コースが開催されました！今回の補助員コースは地域民生人材育成事業「若年技術者研修」、「新入職者研修」の一環として行われ、70名が受講されました。今回も道守補助員に協力していただきました。いつもありがとうございます！



実践実習



講義風景

長崎地区道路清掃活動

6月9日（土）、今年度最初の長崎県道整備課（道守養成ユニット長崎地区）による道路清掃活動（清掃・パトロール）を行いました。29名の参加があり、清掃のひびきだけでなく、色々な場所で見守りを行いました。また今回より、道守養成ユニットの会がこの清掃活動を担当しています。清掃員や監視員への声かけと長崎地区の会員が協力して行いました。今後は県内各地域で清掃員を立ち上げる計画です。皆様のご協力よろしくお願いいたします。



集合写真



清掃風景



清掃風景

三者合同点検研修会

5月24日（水）、25日（金）に文芸スカイホールにて長崎県職員、県職OB、道守認定者で行う道路施設点検のための研修会が実施されました！当センターより松田センター長が「SIP事業」について、高橋担任研究員が「道守」について説明しました。研修会終了後から点検が始まりました。研修会へ参加された方には各機関よりNERCより道守があると思いますのでよろしくお願いたします！！



高橋担任研究員



松田センター長

この項を具体的に次のように適用する。

- ・事業年度の教員会の会費は免除する。
 - ・休職、病気、他職等への派遣等で道守活動ができない場合には申告があれば、会費の免除または減額を認める。会費納入の依頼の際に説明文を入れる。
- 以上の点について、規約の改正と会費についての費用が承認のとおり承認された。最後に、エイエイの掛け声のもとに集合写真を撮影して、道守研修会は終了した。



集合写真

特別講演会および道守養成ユニットの会活動報告

7月13日に開催された道守養成ユニットの会通常総会の後に「特別講演会及び道守養成ユニットの活動報告」がインフラ長官化センターの1階、道守養成ユニットの会費で文芸スカイホールにおいて開催された。130人を超える、道守養成ユニットの会費、更新・設計業関係者、国・自治体関係者、一般市民が参加した。謝辞の後、道守養成ユニットの会長長三川尚徳氏による総会挨拶と長崎県土木部監務課中野氏による挨拶がなされた。

活動報告として、道守養成ユニットの会委員長三川尚徳氏による「平成29年度道守養成ユニットの活動報告」がなされた。次いで、本センターのセンター長松田尚長氏が「SIPインフラ維持管理技術者の役割」を述べた。

挨拶を挟んだ後は、国立研究開発法人土木研究所長三川尚徳氏による「一巡するメンテナンスサイクリングA型人チャレンジを始めてほしい」と題する特別講演がなされた。インフラの総合的メンテナンス、メンテナンスAに期待される必要や課題を道守養成ユニットに具体的にわかりやすく話された。

最後に、インフラ長官化センター長松田尚長氏の報告後をもって特別講演会は閉会のうちに終了した。



三川氏による特別講演



特別講演会の様子



松田氏による特別講演

日見夢大橋現場見学会！

7月19日に、道守育成ユニットの会主催の特別見学会を開催いたしました。23名の会員の方が参加されました。場所は、長崎市と福岡に連綿と架かる「日見夢大橋」の上段工、形式は、国内でも数少ない鋼桁橋ウェブを用いたエクストラードックです。現場事務所で見学した後、現場へ移動し、上段工上を見学しました。物上方法以外にも、許容戸数についての説明も多く出ており、道守の皆さんならではの質問もあまりました。西日本高速道路株式会社九州支社様、株式会社ピーエス三幸様には、お忙しい中ご協力いただき誠にありがとうございました。こちらの詳しい記事は、センターのFacebookに載っております。



現場の見学



現場に移動中



見学の終了



NEXCO 東日本エンジニアリングと意見交流会

7月4日に、NEXCO東日本エンジニアリングの5名の方を意見交換会を行いました。ネクスコム日本エンジニアリングでは、高速道路の高度道路のアプリを作成し、社員の方がそれを利用して通勤し、通勤ルート検索を行う仕組みになっています。道守でも、道路異常検知のシステムをそれを用いているので、お互いに利用者が多ければいいと思うためにはどうしたらいいのかがメインに話が進みました。そのアプリの操作等見せていただき、どこまで開発化できるかを考える機会となりました。



道守補コースと特定道守コースの募集結果

平成30年度より、道守養成講座は製薬社を納入いただき、拜座を継続していただき、製薬社以外にも、今年度は、1一般型講座（上田拓志財団）様にもご依頼していただいております。平成30年度は、道守補コースを1回、特定道守コースを1回開催する計画で、6月に募集いたしました。道守補コースは、25名の定員に対し4名の応募がありました。応募が多かったため、会議で2回開催することと決定し、受講者が決定いたしました。9月6日より講座が始まりました。特定道守コースは、制薬社15名・コンクリート構造物20名の定員に対し、制薬社8名・コンクリート構造物9名が募集されました。こちらは、10月18日より講座が始まります。講義内容が厚かったら、受けることができるの... というご意見も伺っており、来年度の講義スケジュール調整の参考にいたします。

編集後記

こんにちは、インフラ長寿化センターの写手です。遅いお盆が過ぎてしまったでしょうか？紙面で振り返ると意外と忙しかったことがあり、あっという間の半年でした。昨年完成された道守養成ユニットの会も本格的に動き始めましたね。皆さま、ご協力のおかげでよろしくお礼いたします。



猫のひらき



山猫が大好きな犬

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@iem.nagasaki-u.ac.jp

【インフラ長寿化センターHP】
<http://iem.jp>



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



発行 2018.8.10

◆31号（平成30年12月発行）



道守養成ユニットの会「佐世保地域部会」の結成と活動

◎道守養成ユニットの会と各地部会

道守養成ユニットの会は会員の数も年々増加していることをご存知ですか？道守養成ユニットの会は平成29年11月28日に会員数237名によって結成し、道守を養成する事業とともに道守の活動を行う組織として誕生しました。また、地域に密着した活動を行うために長崎地区、佐世保地区、島原地区、上五島地区、トキ吉地区、別見地区、香板地区の8つの地域部会を結成しました。

地域部会の発足の目的（メリット）は、「地域ごとの活動が可能、自己研鑽や情報交換の場が増える」、「地域での見学会や技術講習会の開催が可能になる」、「地域インフラの維持管理・長寿化に貢献しやすくなる」、「道守の更新がやりやすくなる。そして最大のメリットは1人1人のやりたいことが実現しやすくなる」ことです。

佐世保地域部会は佐世保市、平戸市、松浦市、西原市、佐々市、小幡町、東彼杵町、川原町、津佐町の4市5町を活動範囲とし、県外の会員も含め会員数56名の長崎地域に次ぐ規模の大きな部会です。

◎佐世保地域部会の活動報告

佐世保地域部会は発足当初で平成30年8月24日に会合を開催し、事務局の現職さんが佐世保山原線は23名でした。会合では部会活動目標についての話し合いやボランティア活動の体制、今後の活動方針などについて協議を行いました。

平成30年11月8日に佐世保市、佐々市、長崎市内、川原町、設置別町を交差点として長崎県北蒲原町へ遠征団体を登録し、12月8日に佐世保地域初の道路見守り活動（清掃・パトロール）を23名が参加し「道の駅 させぼくす99」の周辺を行いました。

今後の活動目標は、道路見守り活動（清掃・パトロール）を継続、現地高校フォロワーシップ研修や講習などは経験者など技術の門下や興味を深めるような活動を目指したいとおもっています。

各地部会から道守養成ユニットの会全体を盛り上げていきますよう、皆様のご協力もよろしくお願いいたします。 (道守養成ユニットの会 佐世保地区 二部)



佐世保地域部会会合



12月8日美化清掃活動集合写真

長崎地区道路清掃活動

10月、12月と長崎県道管理団体（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）を行いました。10月13日には26名（うち子供2名）、12月8日には17名（うち子供1名）と多くの参加者で活動し、寒い中での活動、大変な活動でした！

また、今年度から各地までの活動を始める計画にしておりましたが、さっそく佐世保地区の道路見守り活動も活動し始めました。長崎地区も応援してもらえませんか！今後の道路見守り活動のイベントへの参加、よろしくお願ひいたします。 (道守養成ユニットの会 長崎地区 三部)



集合写真



清掃活動の様子

★センターより★ 清掃活動中に気づいた道守インフラの異状については、情報をお知らせいたします。

道守養成ユニット成果報告会開催のお知らせ

平成30年度道守養成ユニット成果報告会を開催することが決定しました。今年度は、「道守養成ユニットの会」と合同で開催いたします。日程が決定しましたら、Facebook・HPでお知らせいたします。

●日程 平成31年2月8日(金) 13:00~17:30

●会場 長崎大学 交差点スカイホール

道守補コース・特定道守コース・道守補コース(宮崎)の開催

9月6日(水)~10月30日(金)にて、「道守補コース」を開催しました。48名が受講されました。



10月18日(水)~11月30日(金)にて、「特定道守コース」を開催しました。現場8名、コンクリート構造物9名、うち3名がコース同時受講をされています。今回は、トンネルのプロジェクト演習を初めて実施いたしました。



11月29日(木)～12月7日(日)にて、「巡回コース(会場)」を開催しました。23名が参加されました。



ながさき建設技術フェア2018で東北大学と合同ブースを出展

日程：平成30年11月1日、2日

場所：長崎県立総合体育館メインアリーナ(長崎市)

本ブースは東北大学インフラ・マネジメント研究センターと長崎大学インフラ長寿化センターの合同で「SIP等新技術の社会実装の取り組み」のテーマでブースを出展した。九州・山口圏域と東北圏域におけるSIP等新技術の社会実装の取組みに加えて、大学等の新技術の紹介を行った。国・県・市の行政関係者・自治体関係者・地元企業の関係者に詳しい説明ができた。1日目の長崎県土木建築課技監による講演「長崎県における土木長寿化の取組みについて」では、長崎県独自の取組みとして道守部定書の活動や新技術の活用が紹介された。参加者全体で1,602人。

【展示内容】

- 長崎大学と東北大学による新技術の社会実装の取り組み紹介
- 個別体交換データベースシステムの紹介(東北大学)
- 個別早期発見システムの取組実践と長期モニタリング(長崎大学)
- AIによる事前物心むき出し検出システムと未検出型表示(東北大学)
- JICA全世界インフラ補修やコンクリートのモニタリングシステムの紹介(長崎大学)
- 道守部定書の取組と認定者の活動の紹介(長崎大学)
- SIP 紹介冊子、事例集、センターの取組などは無料配布



デモブース

講演の様子

展示の様子

九州建設技術フォーラム2018にブースを出展

日程：平成30年10月9日、10日

場所：福岡国際会議場(福岡市)

【展示内容】SIPの概要紹介、施工フィルム株式会社様による「コンクリート建造物のひび割れを早期から自動検出する画像解析技術」(ひびひび)について、新日本非破壊検査株式会社様による「近接山積・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システムについて」、三井住友建設株式会社様による「建築現場ロボットカメラ等を用いたモニタリングシステムについて」の解説が行われ、参加者は実務上の取組や最新の技術動向について理解を深めた。

SIPの概要紹介、施工フィルム株式会社様による「コンクリート建造物のひび割れを早期から自動検出する画像解析技術」(ひびひび)について、新日本非破壊検査株式会社様による「近接山積・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システムについて」、三井住友建設株式会社様による「建築現場ロボットカメラ等を用いたモニタリングシステムについて」の解説が行われ、参加者は実務上の取組や最新の技術動向について理解を深めた。



会場の様子

第9回SIP地域実装推進研究会が、平成30年10月18日に北九州市で開催された。出席の北九州市建設委員会には約120名の建設・設計関係者、自治体職員、大学関係者等が参加した。技術研究会では、長崎大学非破壊検査センターによる画像解析「SIP」技術実証施設のMEネットワークによる実装が紹介された。続いて先陣テーマとして、新日本非破壊検査株式会社様による「近接山積・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システムの研究開発」、シビル計画設計株式会社様による「建築現場カメラシステム(積る・診る)」の2点が紹介された。

休憩を挟み、北九州地区内企業の経営管理技術として、引気検査株式会社様による「ドローンを活用した引気検査(空撮)」、株式会社巨匠建設による「水感インフラ診断高橋のための無人水車と画像解析技術の融合」の2点が紹介された。

最後に、筑造技術および経営管理の現状に関する意見交換、と題してパネルディスカッションが行われ、北九州市河野副市長を加えた6名の間で活発なディスカッションが交わされた。



会場の様子

編集後記・新しいスタッフの紹介

こんにちは。9月よりインフラ長寿化センターに勤務しております山本彩実です。学生時代に土木を学んでおりましたが、就職以来1数年経った生活でした。至らない点も多々あるかと思いますが、どうぞよろしくお願い致します。ついに初めて通しへの結果を掴みました。こちらに入ってから、あっという間に過ぎてしまったように感じますが、このように振り返ると様々な出来事があったことがよくわかります。平成は音後に引き続き、皆様、どうぞよろしくお願い致します。来年もよろしくお付き合い致します。

(山本)

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 道守部定事務局
〒852-8521 長崎市大教町1番14号 TEL 095-819-2880 FAX 095-819-2879
Mail: michimori@ilem.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 2018.12.26

展示し、SIPインフラ地域実装推進研究会における九州・山口圏域の取組み状況や研究開発技術等の説明を行った。参加者は延べ2,962人。



展示ブース

兵庫県議会建設常任委員会管外調査を受け入れ

日時：11月16日(金) 10:00-12:00

場所：工学研究会議室

出席者：兵庫県議会建設常任委員会事務局長以下12人、随行者4人

インフラ長寿化センター上下副センター長以下6人

兵庫県議会建設常任委員会は、交通・社会基盤等の整備、まちづくり、住まひづくりなどに関する多岐な課題の調査を行っている。活動の一環として、県外における成功事例や先進的な取組等について、年1回視察を実施している。委員会の自主的な活動として調査視察に取組んでおり、今年度は「インフラ長寿化への対応」をテーマにしている。

今回の視察は、その一環としてインフラ長寿化に関する教育プログラム「道守養成」に関する調査のための来訪であった。

上下副センター長の挨拶を兼ねた大学の取組の紹介の後、担当から道守養成講座の学習資料とパワーポイントを用いて詳細な説明がなされた。また、佐々木滋教授と杉本滋教授から維持管理に関する研究紹介がなされた。その後質疑応答が交わされた。最後に学内の道守養成講座の講義用教材である録音テープやコンクリート製モノデール施設を見学して終了した。



視察の様子

研究紹介の様子

SIP地域実装報告会

第8回SIP地域実装推進研究会が、平成30年9月13日(大分市)で開催された。出席の大分県上野原支庁には約90名の大分県土木建築部及び県農林水産部職員、市町村職員、企業関係員、調査設計会社職員が参加した。

技術説明会では、株式会社サザンテック内玉頭部長による講演「橋梁点検の実例におけるポイント」がなされた。続いて大分県土木建築部第一課一課長による「インフラメンテナンスと道路設計シミュレーション」に関する

2.11 道守活動優秀者の表彰

道守補、特定道守、道守認定者においては、以下に示す行動を積極的に行うことで長崎県の地域活性化に貢献することとしている。

〈活動内容の分類〉

- (1) 道守ポータル、もしくは道守シートによるインフラ構造物の異常の通報
- (2) 愛護団体・自治会などによる道路パトロールもしくは清掃活動
- (3) 長崎県・OB・道守の合同点検（橋梁・トンネル・斜面・防災など）
- (4) 道守補助員コース・インフラ体験学習などの講師
- (5) インフラ長寿命化センターまたは産業基盤維持管理技術研究会が主催・共催する行事（講演会・実習など）への参加
- (6) その他

認定者がこれらの活動を実施した後は、道守ポータルに活動状況の報告を行っているが、今後の積極的な活動を期待する意味で、平成 26 年度より活動優秀な認定者（活動ポイントの上位者）には、活動優秀者として「感謝状」を授与している。平成 30 年度は、道守の吉川國夫氏、特定道守の井上和彦氏、三根孝紹氏の 3 人に、感謝状が贈られた。



2.12 道守の更新

道守補・特定道守・道守については、資格の有効期限は4年間で、4年ごとに更新する必要がある。更新条件は、運用しながら見直されてきている。平成30年度の更新については現在手続き中なので、平成29年度の更新条件に基づく更新状況を以下に示す。

<更新条件>

各コース認定者の更新条件は次のとおりとする。

- ・道守補：条件1 または 条件2 を満たすこと。
- ・道守、特定道守：条件1 および 条件2 を満たすこと。

条件1 以下に示す活動のいずれかに4年間に4回以上参加すること。

- (1)道守ポータル、もしくは道守シートによる長崎県内のインフラ構造物の異常の通報
- (2)愛護団体・自治会などによる長崎県内の道路パトロールもしくは清掃活動への参加
- (3)長崎県・長崎県職員OB・道守の合同点検（橋梁、防災・トンネル）、特定橋梁点検への参加
- (4)道守養成講座、インフラ体験学習などにおける講義・演習・実習への講師としての参加
- (5)インフラ長寿命化センターまたは産業基盤維持管理技術研究会が主催・共催する行事（講演会・実習など）への参加

【長崎県外の認定者で上記の条件が困難な場合】

維持管理に関する講習会・研修会・講演会に参加し、4年間でCPD(CPDS)8 単位以上習得

条件2 指定した課題に対する技術レポートの提出

上記の条件を満たさなかった認定者は、更新時期が切れてから1年以内に道守運営委員会が実施する補講・面接を受けるものとし、更新の可否は運営委員会委員長が判断する。

平成30年度の更新状況を以下に示す。

認定種別	更新対象者	更新した者
道守補	19名	15名
特定道守	3名	3名
道守	2名	2名

2.13 道守活動に関する表彰(グッド・プラクティス賞)

土木学会建設マネジメント委員会では、建設マネジメント分野の学術的・技術的・実践的な発展に資するため、建設マネジメント分野に貢献した個人、団体の業績を表彰しています。対象業績は、土木学会論文集 F4(建設マネジメント)掲載論文・報文、建設マネジメント委員会主催行事での発表から選考されます。

長崎大学松田浩教授、中村聖三教授、奥松俊博准教授、高橋和雄特任研究員及び宮崎大学森田千尋教授の連名で「インフラ再生技術者育成のための道守養成講座の構築と認定者の活用の取組み」の報文を土木学会論文集 F4 に投稿したところ、「長年にわたる活動内容を明確かつ丁寧に取りまとめた報告であり、信頼性が高く、建設マネジメント分野の技術資料としての有用性が高く評価できる」との講評を得ていました。この度、この道守養成講座の構築等の取組みが、建設マネジメントの実務において創意工夫に富み建設マネジメントの発展に貢献が認められる意欲的な取組みとして、グッド・プラクティス賞を団体の業績としてインフラ長寿命化センターが受賞しました。

表彰式は平成 30 年 8 月 1 日に東京新宿区土木学会講堂で実施され、インフラ長寿命化センター長松田浩教授が出席しました。

