

## **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

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、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）。

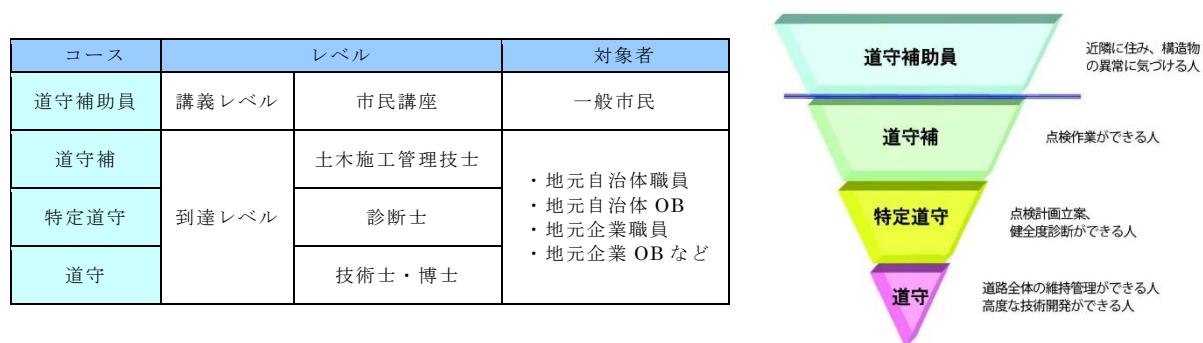


図 2-1 コース、レベル、対象者

## 2.3 本事業の執行者

### (1) 構成機関（機関として本事業に参画する学校・企業・団体等）

構成機関（学校・団体・機関等）の名称		役 割 等	内	都道府県名
1	長 崎 大 学	人財育成改善事業試行	済	長 崎 県
2	長 崎 県 土 木 部	地域人財育成事業改善	済	長 崎 県
3	長 崎 県 建 設 業 協 会	地域人財育成事業改善	済	長 崎 県
4	長崎県測量設計コンサルタンツ協会	地域人財育成事業改善	済	長 崎 県
5	長崎県建設技術研究センター	地域人財育成事業改善	済	長 崎 県

### (2) 構成員（委員）の氏名

（上記（１）の機関から参画する者および個人で本事業に参画する者等）

氏 名	所 属 ・ 職 名	役 割 等	内諾	都道府県名
松 田 浩	長崎大学大学院工学研究科・教授	運営協議会委員長	済	長 崎 県
岩 見 洋 一	長 崎 県 土 木 部 ・ 部 長	運営協議会副委員長	済	長 崎 県
谷 村 隆 三	長 崎 県 建 設 業 協 会 ・ 会 長	運営協議会委員	済	長 崎 県
森 重 孝 志	長崎県測量設計コンサルタンツ協会・会長	運営協議会委員	済	長 崎 県
宮 崎 東 一	長崎県建設技術研究センター・理事長	運営協議会委員	済	長 崎 県
山 下 敬 彦	長崎大学大学院工学研究科・教授	運営協議会委員	済	長 崎 県
馬 越 啓 介	長崎大学大学院工学研究科・教授	運営協議会委員	済	長 崎 県
中 村 聖 三	長崎大学大学院工学研究科・教授	運営協議会委員	済	長 崎 県
茅 田 彰 秀	長崎大学大学院工学研究科・教授	運営協議会委員	済	長 崎 県
奥 松 俊 博	長崎大学大学院工学研究科・准教授	運営協議会委員	済	長 崎 県

(3) -① “道守” カリキュラム評価委員会

(構成員(委員)の氏名(上記(2)の者うち本委員会構成員))

氏名	所 属 ・ 職 名	役割等	内諾	都道府県名
喜 安 千 弥	長崎大学大学院工学研究科・教授	評 価 委 員 長	済	長 崎 県
佐 々 典 明	長崎県土木部建設企画課・課長	評 価 委 員	済	長 崎 県
馬 場 一 孝	長崎県土木部道路維持課・課長	評 価 委 員	済	長 崎 県
野 田 浩	長崎県建設業協会・専務理事	評 価 委 員	済	長 崎 県
吉 川 國 夫	長崎県測量設計コンサルタンツ協会 技 術 委 員 会 副 委 員 長	評 価 委 員	済	長 崎 県
山 口 洋 一	長崎県建設技術研究センター 技 術 部 長	評 価 委 員	済	長 崎 県
三田村孝治	道 守 認 定 者	評 価 委 員	済	長 崎 県
牧 角 龍 憲	九 州 共 立 大 学 ・ 名 誉 教 授	評 価 委 員	済	福 岡 県

(4) -② “道守” 審査委員会

(構成員(委員)の氏名(上記(3)の者うち本委員会構成員))

氏名	所 属 ・ 職 名	役割等	内諾	都道府県名
松 田 浩	長崎大学大学院工学研究科・教授	審 査 委 員 長	済	長 崎 県
山 下 敬 彦	長崎大学大学院工学研究科・教授	審 査 副 委 員 長	済	長 崎 県
中 村 聖 三	長崎大学大学院工学研究科・教授	審 査 副 委 員 長	済	長 崎 県
才 本 明 秀	長崎大学大学院工学研究科・教授	審 査 委 員	済	長 崎 県
大 嶺 聖	長崎大学大学院工学研究科・教授	審 査 委 員	済	長 崎 県
奥 松 俊 博	長崎大学大学院工学研究科・准教授	審 査 委 員	済	長 崎 県

(5) 下部組織（設置は任意）

名称（“道守”運営委員会）				
氏名	所 属 ・ 職 名	役割等	内諾	都道府県名
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	済	長 崎 県
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	済	長 崎 県
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	済	長 崎 県
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	済	長 崎 県
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	済	長 崎 県
大 嶺 聖	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	済	長 崎 県
奥 松 俊 博	長崎大学大学院工学研究科・准教授	カリキュラム改善 検討の素案作成	済	長 崎 県

## 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」および「道守」の4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

### 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	助 教	工学研究科	講義
佐々木 謙二	助 教	工学研究科	講義
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
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
郡 家 光 徳	H24 年度認定道守	(株)上滝	演習
堀 川 俊 二	H23 年度認定道守	(株)星野組	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
清 水 隆 行	副主任	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
若 林 祐 一 郎	副本部長	基礎地盤コンサルタンツ（株）	講義・実習
夏 目 隆 弘	支店長代理	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
佐 保 亮 輔	主 任	基礎地盤コンサルタンツ（株）	講義・実習
山 根 誠 一	調査・設計部長	（株）コスモエンジニアリング	実習
松 永 昭 吾	福岡支店長	（株）共同技術コンサルタント	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
李 春 鶴	准教授	宮崎大学	講義
安 井 賢 太 郎	技術専門職員	宮崎大学	演習
福 林 良 典	理 事	NPO 法人道普請人(みちぶしんぴと)	講義
赤 木 啓 悟	主任技師	宮崎県県土整備部道路保全課	講義
久 保 田 英 二	専務取締役	（株）ジオテック HD	演習
安 村 新 一		（株）全日本検査技術	演習
柳 田 欣 也		（株）全日本検査技術	演習
辛 島 景 二 郎	所 長	川田工業(株)九州営業所	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
田 中 慎 吾	課 長	基礎地盤コンサルタンツ（株）	実習

道守補コース映像教材担当講師表

No.	タ イ ト ル	講 師
1	道守の役割	松 田 浩
2	橋梁概論技術の変遷	松 田 浩
3	長崎県の道路構造物の現状	中 ノ 瀬 聡
4	コンクリート構造物の点検	上 阪 康 雄
5	コンクリート橋の設計・施工技術	上 阪 康 雄



6	コンクリート橋の点検時の着目点と検査技術	佐々木 謙二
7	コンクリート構造物劣化原因とその事例	松 田 浩
8	鋼構造鉄鋼材料の特徴と変状	勝 田 順一
9	鋼構造物の劣化現象	森 田 千尋
10	鋼橋点検時の着目点と検査技術	中 村 聖三
11	鋼構造物の劣化原因とその事例	阿 部 允
12	斜面・舗装の維持管理	杉 本 知史
13	トンネルの維持管理	杉 本 知史
14	道守ポータルについて	出 水 享

### 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
茅 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	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・P 演習
佐々木 謙二	助 教	工学研究科	講義・実験
本 村 文 孝	助 教	工学研究科	実験
永 藤 政 敏	技術職員	工学研究科	実験
大 野 敦 弘	技術職員	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) P C 建協	講義
前 田 穰	主 任	(株) 大島造船所	講義
松 田 明 徳	課 長	(株) 大島造船所	講義
園 田 佳 巨	教 授	九州大学	特別講演
武 若 耕 司	教 授	鹿児島大学	特別講演
川 神 雅 秀	理 事	(一社)九州建設技術管理協会	特別講演
下 村 匠	教 授	長岡技術科学大学	特別講演
山 根 誠 一	調査・設計部長	(株)コスモエンジニアリング	P 演習
松 永 昭 吾	福岡支店長	(株)共同技術コンサルタント	P 演習
一 ノ 瀬 寛 幸		(一社) P C 建協	P 講義
室 園 英 司	主 任	(株) 大島造船所	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	調査手法(1)(2)	濱 田 秀 則
5	コンクリート構造の補修・補強	日 比 野 誠
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	損傷部材の評価(2)	勝 田 順 一
11	補修・補強概論(2)	中 村 聖 三
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

#### ④道守コース

氏 名	役 職	所 属	担 当
阿 部 雅 人	研究・開発部長	(株) B M C	講義・演習
高 木 朗 義	教 授	岐阜大学	講義・演習
山 根 誠 一	調査・設計部長	(株) コスモエンジニアリング	ディスカッション・ プレゼンテーション
光 永 将 一	係 長	長崎県土木部道路維持課	講義・演習

## 2.5 事業実施報告

平成 29 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 171 名、総認定者数は 149 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 N E R C 会 場	長崎県建設 技術研究セ ンター	4/12 13:00～15:50	50 名	50 名	地方 創生	
② N E R C 会 場		4/19 13:00～15:50	37 名	22 名	地方 創生	4 名重複受講 11 名受講後辞退

受講者数 87 名 認定者数 72 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	6/28, 29, 7/6, 7, 13, 14, 7/20, 7/21	26 名	25 名	中核的	応募者 48 名
宮崎会場	宮崎大学	12/7, 8, 9, 12/13, 14	12 名	8 名	中核的	応募者 12 名

受講者のうち 1 名は講義のみ受講

受講者数 26 名 認定者数 33 名、認定者見込み数は再試者 2 名を含む

### 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	5/11, 12, 18, 19, 5/25, 6/1, 8, 15, 6/20	9 名	8 名	長崎県	応募者 11 名
		9/7, 8, 14, 15, 9/21, 28, 10/5, 12, 17	10 名	10 名	中核的	応募者 11 名

## 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	5/11, 12, 18, 19, 5/26, 6/2, 9, 16, 6/21	9 名	5 名	長崎県	応募者 11 名
		9/7, 8, 14, 15, 9/22, 29, 10/6, 13, 18	7 名	10 名	中核的	応募者 8 名

受講者数 35 名 認定者数 33 名（ただし①②両方受講した者 12 名含む）

認定者数は追試・再試者 4 名含む

## 4. 道守コース

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	12/6, 15, 20	11 名	11 名	中核的	応募者 11 名

### 2.5.1 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 87 名
- ◇受講者属性 : 企業、建設業関係
- ◇実 施 時 期 : 4 月 12 日(水)  
4 月 19 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12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	野外に出での点検実習と確認	14:40～16:00



講義風景



実習風景

②4月19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	野外に出での点検実習と確認	14:40～16:00



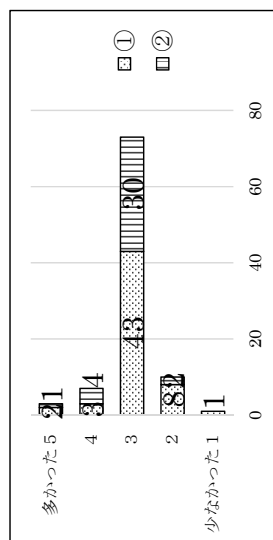
講義風景



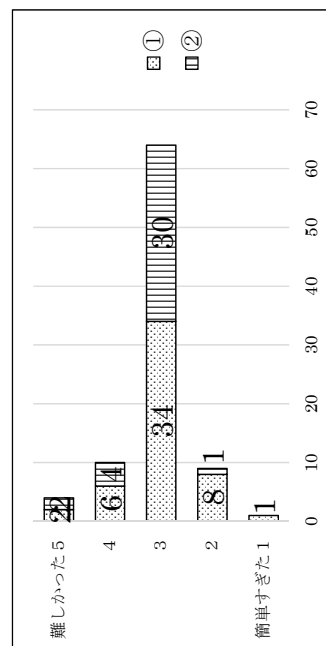
実習風景

## 【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)

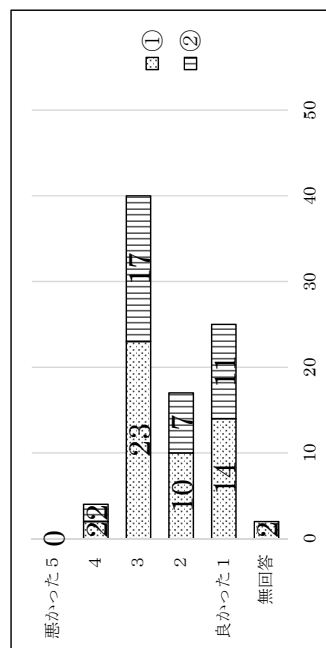
### ① 4月12日

- ・分かりやすかった(2件)。
- ・道守の役目や構造物の気を付けるべき所など丁寧に教えて下さり、とても勉強になった。
- ・橋や道などは事後保全ではなく予防保全をやって、事故が起こらないようにすることは大事だと思った。
- ・道路・橋の腐食の原因や損傷事例など説明があり、今後に役立つ内容で良かった。
- ・なぜしないといけないかがわかった。
- ・土木中心の講義だったため、理解するのが大変だった。コンクリートの話は建築にも活かせるから良かった。
- ・言葉が難しくわかりづらいところがありました。もう少し詳しく知りました。
- ・道路もいろんな人の情報で改善していることを初めて知ったのでためになった。

### ② 4月19日

- ・違った内容をどんどん進めていくのでついていけない。
- ・少し難しく感じた。
- ・道守という活動について初めて考えられる機会だった。
- ・建築の方をしているので分かりにくかった。
- ・道守の役割、道路構造物の気を付けるべき点などを学ぶことが出来たので良かった。
- ・道路などの悪い箇所がわかって良かった。
- ・分かりやすかった(2件)。
- ・短い講義だったので次は長くより深く聞きたい。
- ・普段補修工事をするばかりなので、自分で補修の必要があるところを見ることが出来て良かった。通報システムというのがあることを初めて知った。

### 3. 現場実習について感想をお聞かせください。



## (感想・要望)

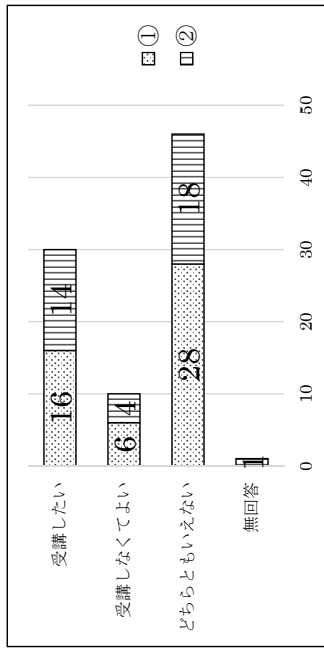
### ① 4月12日

- ・道守について分かりやすく活動させていただき良い経験となった。
- ・分かりやすかった。
- ・普段体験できないことを体験できた。
- ・できればもっと多くの現場を見れたかった。
- ・話だけでは分からなかったので現場で実習できて良かった。
- ・道守の方が一つ一つ危ない箇所を教えてくださいましたのでこのようにしていただければいいと思います。
- ・実際に古い橋を見て確認できて良かった。
- ・悪かった箇所などを知ったので良かった。
- ・ハンマーで叩いてコンクリートの良さを確認することを知ることが出来て良かった。
- ・ジャンカや遊離石灰の実態を自分の目で見る事が出来たのでとても良かった。
- ・どのようなところを見ればいいのかよくわかった。

② 4月19日

- ・普段自分で見て気付かないことに気付けて良かった。
- ・橋の下まで人の目が届かないところも修繕しておくことでケガする人が出なくなるの  
で、良い活動だ。
- ・実際に橋をどのように工事するかを写真ではなく実物で見ることが出来たことが良かった。
- ・現場を見ながら点検の仕方がわかったので良かった(2件)。
- ・知らないことがあったので知って良かった。
- ・ハンマーで打ってみて、違いが分かって良かった(2件)。
- ・道守の方から金丸橋の劣化しているところを教えてもらったり、実際に悪くなっている所を調べたりとこれから役に立つことが出来て良かった(6件)。
- ・現場に直接行って実習をしたので分かりやすかった(6件)。
- ・現場でのコンクリートの密度で音が違うことが分かって良かった。
- ・実際に外観や、打音ができたためになった。
- ・講義に比べて時間が短すぎる。
- ・良い。

4. 今後、上クласの『道守補コース』を受講したいと思いますか？



5. 全体的な感想をお聞かせください。

① 4月12日

- ・今すぐに必要かとなればそうは思わないが、いずれ受講できることが出来るならば良いと思った。
- ・分かりやすく講義、実習していただきありがとうございます。
- ・全体的に良かった(3件)。
- ・実際に点検してみてもどうなのかがあった。
- ・時間に余裕がなかったのは分かりますが、もう少しゆっくり話してほしかった。
- ・道守についての事がわかりました。インターネットやスマホで通報を利用したいと思  
った。

- ・道路や橋など当たり前にあるものだと思っていたけれど、ちゃんと管理されているお  
かげだとよくわかった。
  - ・道守補助員としての役目は本当に大切で一人一人が道路構造物の危険な箇所を注意深  
く見てしっかりと通報をやっていたと思いました。
  - ・橋・道路が老朽化するまでの大体の期間など舗装の大事さと、半年とか1年で工事を  
した場の点検することが大事だと思った。何か異常を発見した場合は連絡しようと  
思う。今日は貴重な時間をありがとうございました。
  - ・道守というシステムを今まで知らなかったが、今日の講義を聞いてみんなで市民の  
生活を支えることが出来る良いシステムだと感じた。
  - ・勉強になった。
  - ・走りにくい場所は工事の不備でなっていたり、自然災害などで起きていることを知っ  
たので良かった。
  - ・もう少し詳しく説明をしてほしかった(2件)。
  - ・道守補助員というのが道路や橋などの安全を守ったりする人がいるという事を初めて  
知ることが出来た(4件)。
  - ・分かりやすい説明だった。
  - ・道守について学ぶことが出来てとても良かった。地元(佐世保)で危険な地域がたくさん  
見られるので、今後通報したいと思う。
- ② 4月19日
- ・良かった(2件)。
  - ・普段の生活を安全安心して皆が暮らすために必要な活動だと思う。
  - ・実習の時間がもう少し長ければよかったと思う。
  - ・道守を通してこれから事故を防いでいたらと思った。
  - ・これから身の回りの生活で危険だと思うことについて気を配りながら生活したい。
  - ・日々歩いている中でも地域の見回りをすれば事故などが起こる前に防げると思う。
  - ・道守ではどういふことをするのか分かった。
  - ・資格(施工管理等)を取得した後もう一度道守について考えたい。
  - ・今後どこか異常箇所を見つけたらこの講座を思い出し道守通報システムを使って通  
報したいと思う。
  - ・仕事の専門外だけど楽しく分かりやすく受講することが出来た。
  - ・少しは土木の事が分かったのでいい勉強になった。
  - ・分かりやすかった(2件)。
  - ・道守があることによって、橋や道路が守られていることを知ることが出来た。
  - ・構造物崩壊する原因を近くで見ることが出来た経験になった。
  - ・現場の実習があり自分の目で確かめることが出来てよかった。たまに異常があるの  
を見つけても何もしてなかったがこれからは長大インフラセンターに通報すればよ  
いことが分かった。
  - ・これから私たちが道守として役に立ちたいと思った。このコースを受けて良かつ  
た。
  - ・実習でハンマーなどを使って実際に点検の仕方を教えていただいたので今後につな



がる良い機会になった。

- ・講義を受けているよりも実際に現場に出た方が、内容が分かりやすかった(2件)。
- ・現場実習もあり、いい経験が出来た(2件)。
- ・今日の現場実習で学んだことを自分の現場で活かしていきたい。
- ・現地での講習時間がありとても良かったと思う。
- ・自分たちの暮らしを知らないところで確認、調査してくれていることを知って良かった。
- ・道路など傷んでいる所を早期発見することが大切だと思った。また、道路の点検をしている人がいることを初めて知った。
- ・構造物の改修や、補修工事をしなければならぬ目安を知ることが出来たことと事故の一例を見ることが出来たことが良かった。
- ・自分の行動で道路をきれいにできるようなことがとても魅力的だなと思った。
- ・実際に現場に出て、コンクリートが塩害や風化によってひび割れや崩れていたりしていたので、そのような箇所を見つけた際には道守補助員がスマホからでもインフラ長寿命化センターに報告することが大切だとわかった。
- ・自分が日々利用している道路や橋がどのような状態なのか知ることが出来通報システムなどを利用してより良いものができるようにしていることが分かった。これからの長崎県の維持のため特に道守が必要と思った。

## 2.5.2 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 : 無料
- ◇認定試験 : 筆記試験（4 択問題）

### <長崎会場>

- ◇募集人員 : 会場 25 名程度
- ◇応募数 : 48 名
- ◇受講者数 : 26 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 : 6 月 28 日(水)～7 月 21 日(金)

### <宮崎会場>

- ◇募集人員 : 15 名程度
- ◇応募数 : 12 名
- ◇受講者数 : 12 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 : 12 月 7 日(木)～12 月 14 日(木)

## 【カリキュラム】

### ◆長崎会場

	前期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限	
①	6月28日(水) 長崎大学	概要説明 事前テスト 10:00～10:50	A-3 遵守の役割 11:00～11:50	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 13:00～13:50	B-2 コンクリート橋造物 劣化原因とその事例 14:00～14:50	B-3 コンクリート 橋造物の点検 15:00～15:50			
		講義(松田)		講義(美松)		講義(佐々木)			
		総合教育研究棟 109号講義室		2号館 22番講義室					
②	6月29日(木) 長崎大学		A-5 橋梁腐蝕及び 技術の実演 13:00～13:50	A-1 橋造物の防災と 維持管理 14:00～14:50	B-4 コンクリート橋点検時の 着目点と検査技術 15:00～15:50				
			講義(松田)	講義(高橋)	講義(佐々木)				
		総合教育研究棟 208講義室							
③	7月6日(木) 長崎大学		C-1 鋼橋造物鉄鋼材料の 特徴と変状 13:00～13:50	C-2 鋼橋造物 劣化原因とその事例 14:00～14:50	C-3 鋼橋造物の 劣化現象 15:00～15:50	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 16:00～16:50			
			映像教材(持田)	講義(山口)	講義(山口)	映像教材(中村)			
		総合教育研究棟 208講義室							
④	7月7日(金) 長崎大学		A-7 舗装の基礎と 点検要領 13:00～13:50	A-2 長崎県の道路 橋造物の現状 14:00～14:50	A-6 斜道の基礎と 点検要領 15:00～15:50	B-5 トンネルの 維持管理 16:00～16:50			
			講義(西川)	講義(長崎県)	講義(杉本)	講義(杉本)			
		総合教育研究棟 109講義室							
⑤	7月13日(木) 長崎大学		A-4 道守ホール 通報システム 12:30～13:00	C-5 鋼橋造物の検査演習 (概要)13:10～13:40 / (演習)13:50～17:00					
			講義	講義+実技					
		208講義室	講義(208講義室)、演習(インフラ+未来工学研究センター)						
⑥	7月14日(金) 長崎大学		B-6 コンクリート橋造物検査演習 (講義)11:00～11:50 / (演習)13:00～15:50						
			講義+実技						
			講義(109講義室)、演習(学内演習場)						
⑧	7月20日(木) 長崎大学 (バス移動)	A-9/B-8 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50	A-8/B-7 斜面の点検実習/トンネルの点検実習 (説明)11:00～11:50 / (現場実習)13:00～16:50						
		講義	説明(208講義室)、現場実習						
		208講義室							
⑦	7月21日(金) 長崎大学 (バス移動)		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)10:00～10:50 / (現場実習)11:00～15:50						
			108講義室(午前中のみ)、現場実習						

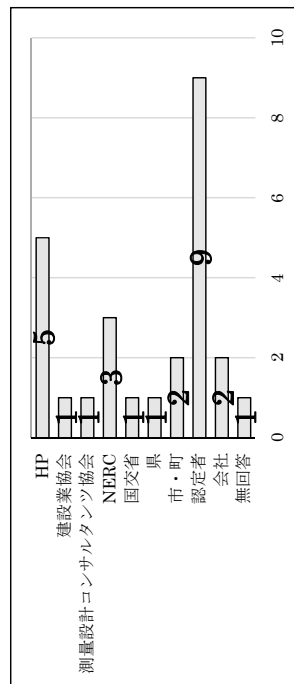
### ◆宮崎会場

		1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	12月7日(木) 宮崎大学		概要説明 事前テスト 10:00～10:50	A-3 遵守の役割 11:00～11:50 森田	A-2 宮崎県の道路 橋造物の現状 13:00～13:50 宮崎県	A-7 舗装の基礎と 点検要領 14:00～14:50 福林	A-6 斜道の基礎と 点検要領 15:00～15:50 杉本	B-5 トンネルの 維持管理 16:00～16:50 杉本
		工学部B棟 B108講義室						
②	12月8日(金) 宮崎大学	A-1 橋造物の防災と 維持管理 9:00～9:50 高橋	C-2 鋼橋造物 劣化原因とその事例 10:00～10:50 森田	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 11:00～11:50 森田	C-5 鋼橋造物の検査演習 (講義)13:00～13:30 / (演習)13:40～16:50 講義(出水)+演習(出水・安井・全日本検査技術・吉田)			
		工学部B棟 B109講義室			講義(B109講義室)、演習(実験室)			
③	12月9日(土) 宮崎大学	B-2 コンクリート橋造物 劣化原因とその事例 9:00～9:50 李	B-3 コンクリート 橋造物の点検 10:00～10:50 李	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 李	B-6 コンクリート橋造物検査演習 (講義)13:00～13:30 / (演習)13:40～16:50 講義(出水)+演習(出水・安井・松永)			
		工学部B棟 B109講義室			講義(B109講義室)、演習(実験室)			
④	12月13日(水) 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 講義	A-8/B-7 斜道の点検実習／トンネルの点検実習 (説明)10:30～11:20 / (現場実習)12:20～16:20 工学部D棟 D204講義室					
		工学部D棟 D204講義室						
⑤	12月14日(木) 宮崎大学	A-5 橋梁腐蝕及び 技術の変遷 9:00～9:50 松永	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)10:00～10:50 / (現場実習)11:00～15:10 工学部B棟 B108講義室					
		工学部B棟 B108講義室						

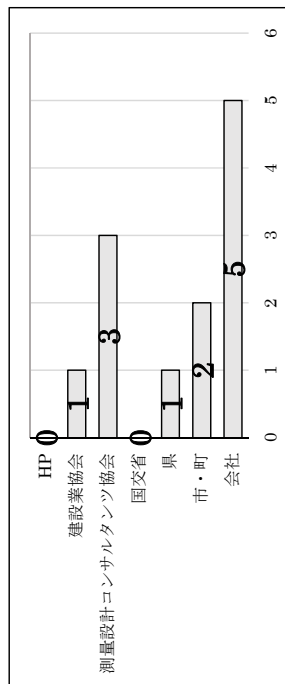
【受講生のアンケート結果】

1. 本講座をどこでお知りになりましたか（複数回答可）。

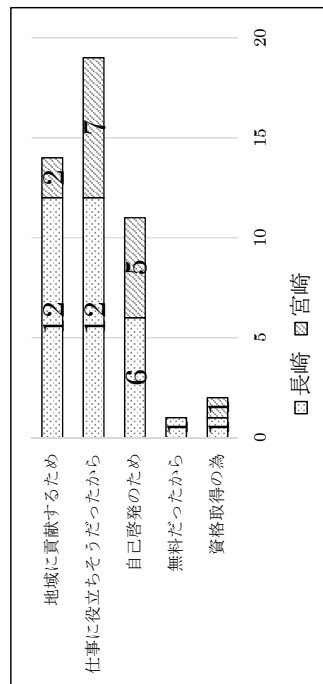
＜長崎会場＞



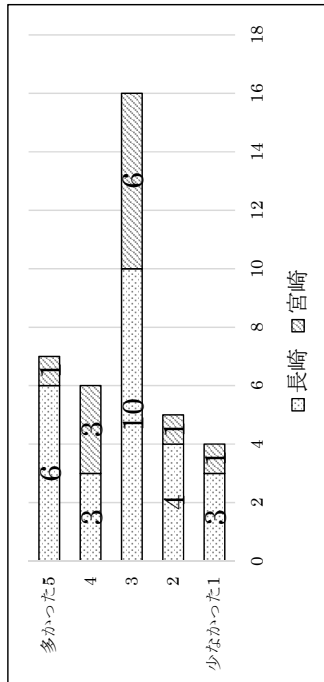
＜宮崎会場＞



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】

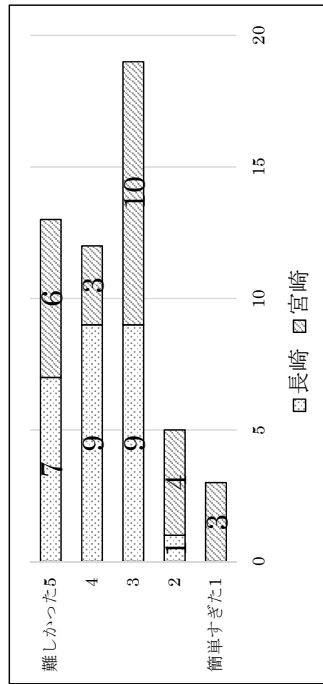
＜長崎会場＞

- ・講義開始・終了時刻がまちまちだったので、スケジュールを組みにくかった。
- ・週末講習で良かった。
- ・夏場は暑いので、午前中に実習だと助かる。
- ・週1回にしてほしい。
- ・午前11時からを開始は午後1時よりが良い。
- ・ビデオ講義の場合、配信やDVD等で職場や自宅で講義を受けられないのか。
- ・週2日より1日午前～夕方まで日を多くできないのか(負担が大きいため)
- ・特になし、現状のままで良いと思う。

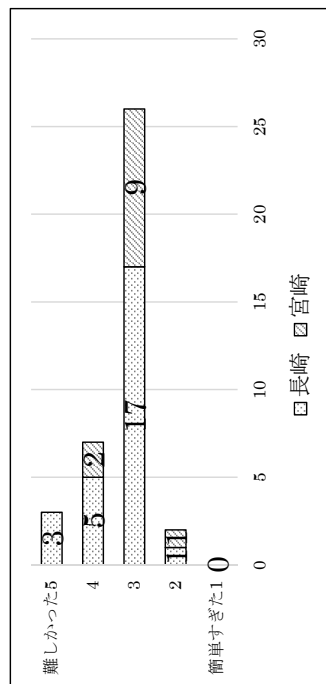
＜宮崎会場＞

- ・時間をとって密な内容を学習したかった。
- ・4月～6月ぐらいの時期にしてほしい。
- ・講義時間、曜日は0Kだが、業務の調整を前もってするのが大変だが。
- ・駆け足な部分もあったので、少し余裕を持って聞きたかった。
- ・曜日に問題はありませんでした。

4-1. 座学の内容はいかがでしたか。



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】

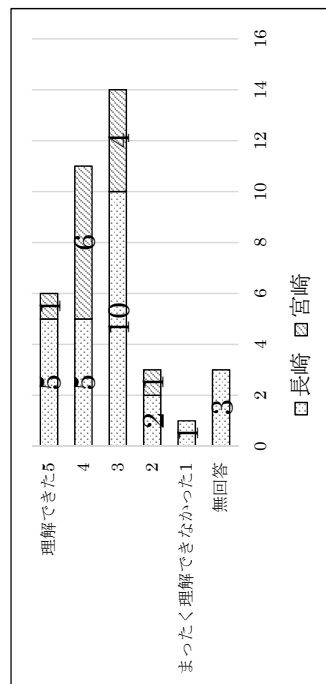
＜長崎会場＞

- ・慣れていないからという事が一番大きいと思いますですが、いきなりやれと言われても難しく分らなかった。
- ・とくになし。分かりやすいと思う。
- ・器具を使用するので理解はしやすい。
- ・理解はできました。
- ・実習は大変有意義であった。
- ・先生方に説明も詳しく頂いてわかりやすかった。

＜宮崎会場＞

- ・もっといろんな種類を体験してみたかった。
- ・様々な調査が体験でき良かった。(2件)
- ・実際に検査機器に触れることが非常に良い。実習が現地時間も少なく、説明が足りなく様式作成に苦労した。様式が宮崎県と違うのかもしれないのかな？

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)



【感想・要望】

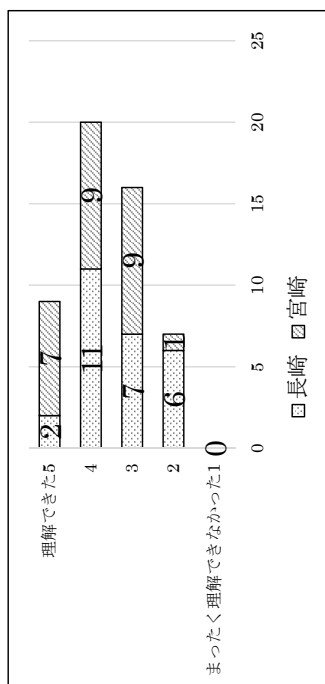
＜長崎会場＞

- ・一般の方が受講するには難しいと思いますが、土木に係る方についてはちょうどよいレベルと思います。
- ・テキストの文字等が小さく読みにくいので、ある程度見える大きさに合わせてほしい。
- ・重複する講義が多かった。
- ・学ぶことが多く、自身の見識を広げられたと思う。
- ・多少、理解できないことがあった。
- ・もっと時間を取ってほしい。

＜宮崎会場＞

- ・丁寧で良かったです。
- ・とても勉強になりました。
- ・橋梁損傷事例より、損傷や劣化要因に関して時間を増やせるといい。
- ・記録様式の記入における詳細な座学(損傷度判定)。
- ・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＞

- ・鋼構造物に関する箇所。
- ・橋梁の応力関係。
- ・内容についてもっと時間を取ってほしい。
- ・各損傷の具体的な中身。
- ・理解できているかわからない。

＜宮崎会場＞

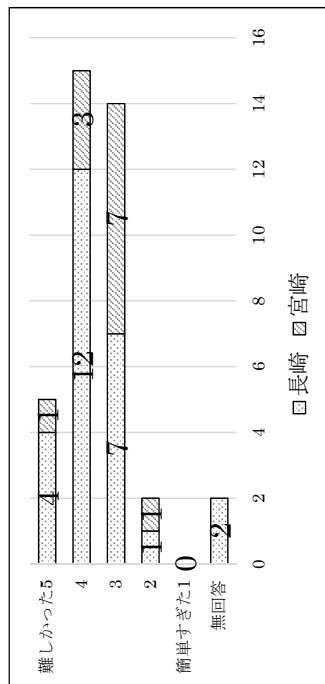
- ・講義内容の資料の復習で試験に挑戦だが、試験内容と資料のバランスがあっていないように感じる。

【理解できなかったところ】

＜長崎会場＞

- ・実践できるかどうか。
- ・電磁波レーダーの画面が見にくかった。
- ・理解できました。

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＞

- ・書き方がわからなく、苦労した。
- ・涼しい時期に行ってほしい。
- ・時間が短い。
- ・時間に対して損傷箇所が多かったような気がします。班ごとに橋梁全体ではなく一部分点検するようにしたらもっと正確な点検が出来たと思われる。
- ・点検実習は時間を取ってほしい。
- ・各点検実習時間が短いと感じました。実習時間が夏場ということもあり、途中休憩をはさみながらも1か所当たりの時間を長くした方が、気落ちに余裕をもって実習できると思いました。
- ・点検シートが記入しづらかった。
- ・具体的な変状が目視できて良かった。
- ・提出したシートの正誤が知りたい。
- ・トンネル点検の趣旨がよくわからなかった。→現地での説明が少ない。聞かない。実際の損傷に対する説明等。
- ・時間が短くあてった面があった。点検シートにあらかじめ桁配置等の準備が必要だった。
- ・事前の説明において書き方の具体的な説明、実演等で現地であせらず記入できるような準備が少し足りなかった。
- ・実習時の講師の数を増やした方が、現地での調査すべきポイント等細かく話を聞くことが出来

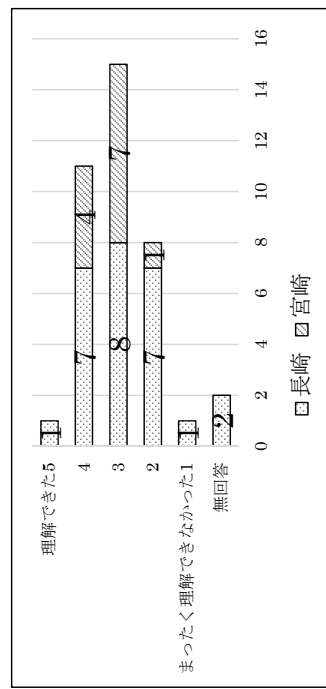
と思う。

- ・時間が短い。狭い箇所に入が密集していた。
- ・もう少し時間があればよかった。

＜宮崎会場＞

- ・点検シートの作成は真に近接目視が可能な箇所に限定した方が、確実な実習になると思います。
- ・様式作成に関する説明をもっと詳しく。
- ・写真の撮り方が難しかった(遠近)。

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)

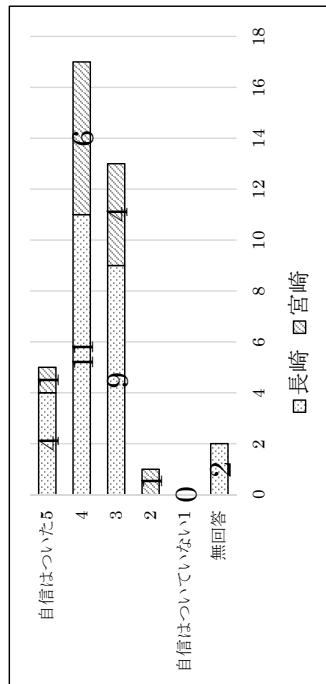


【理解できなかったところ】

＜長崎会場＞

- ・もう少し時間があればよかった。
- ・変状箇所における判定区分の段階が明確に見極められなかった。
- ・損傷図を描くので精一杯だった。
- ・トンネル実習では説明の声が聞こえづらかった。
- ・実践的過ぎてついていけない感じがした。

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できましたか。



#### 【感想・要望】

＜長崎会場＞

- ・以前よりはという意味では少し自信がついた。
  - ・計測機器を扱える機会が少なかったため勉強になった。
- ＜宮崎会場＞
- ・点検業務を行っていく上で必要な知識を取得できたと思います。
  - ・今後の点検業務等のスキルアップにつながると考える。

8. 全体的な感想をお聞かせ下さい。

＜長崎会場＞

- ・点検実習のレポートについて、講義時間で提出するようなカリキュラムにしてもらえると助かります。
- ・検査方法等を普段行わないことが学習できたので良かった。
- ・全体的に難しい内容でした。自分の仕事との調整もしながらで十分に勉強が出来なかった。講習時間が多い方がいいと思う。
- ・複数の教師から様々な面で道守に関して授業を受けられた反面、授業内容が重複することがあり、復習で不便であった。
- ・とてもためになりました。
- ・実際の点検業務に促した講座だったので、すぐにも業務に活かすことが出来ると思う。仕様書や基準だけではわかりづらいところをかみくだいて教えて頂いたので、大変ためになった。
- ・修繕、補修方法を教えてほしい。
- ・良かったと思います。
- ・インフラ構造物の現状、背景等基本的なところから、各構造物の点検、記録まで幅広く学ぶことが出来ました。e-ラーニングについても、多少改良は必要かと思いますが、基礎知識の復習、向上に役立つものと思い、今後も活用したいと思います。ありがとうございます

ございました。

・講師の先生方をはじめ、スタッフの方々が一生懸命活動されたり、自分たちのために頑張ってくれていることに感激しました。自分も頑張りたいと思います。ありがとうございます。

- ・e-ラーニングの改善を要望します。例：チェックテストの間違い箇所がわかるような仕組みにしてほしい。
- ・基礎的な講義も重要ですが、現場での調査(確認すべき所)についてももう少し詳しく解説をお願いしたい。

＜宮崎会場＞

- ・演習や実習を実施して、知識だけではなく、経験できたことが道守補を受講してよかったです。
- ・講義開始時の試験解説をしてももらえるとより理解度が深まると思いました。
- ・点検実習の中では、点検者が現場でどのような手順と動きで行えば効率的かつ高い精度での点検が可能となるか、具体的なモデル行動で示してもらえると良いと思います。
- ・点検実習前の説明をうまく理解できていなかったもので、レポート作成に苦労した。実務経験を積んでレベルアップしたい。
- ・座学、演習共に内容の良いもので今後の業務に活用できそうです。
- ・ありがとうございます。とても勉強になりました。仕事でも活かしていきたいと思います。
- ・とても丁寧で分かりやすかったです。
- ・もう少し時間をかけて学習したい。
- ・宮崎で浸透、知名度を上げるため、行政民間とも一体になって頑張ってください。

### 2.5.3 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ツ協会を通じて、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 : 無料

◇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)

#### <前期>

◇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 11 名・鋼構造 11 名 うち 7 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 9 名 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 : 5 月 11 日(木)～6 月 21 日(水) うち 9 日間

#### <後期>

◇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 11 名・鋼構造 8 名 うち 6 名が 2 分野同時受講

◇受講者数 : コンクリート構造 12 名・鋼構造 5 名 うち 6 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 : 9 月 7 日(木)～10 月 18 日(金) うち 9 日間



【カリキュラム】

◆前期

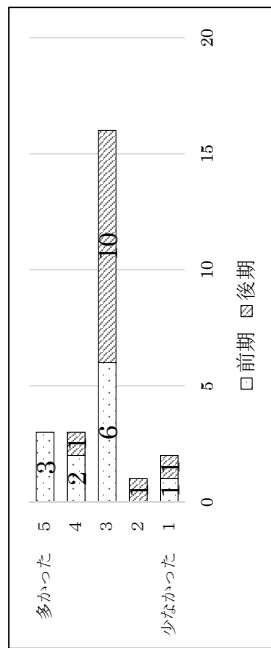
前期	1限 (900～950)	2限 (1000～1050)	3限 (1100～1150)	4限 (1300～1350)	5限 (1400～1450)	6限 (1500～1550)	7限 (1600～1650)
特定 共通① 5月11日 (木)		A11 技術者倫理と安全工学 高橋	A12 環境工学 夢田	A14 構造物と化学 田邊			
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃			
特定 共通② 5月12日 (金)		A13 騒音・振動 奥松	A19 斜面の維持管理 松永(DVD)	特別講義 九州大学 岡田先生 12番講義室	特別講義 鹿児島大学 鹿毛先生 12番講義室	特別講義	
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 共通③ 5月18日 (木)		A15 構造物の計測とモニタリング 森山	A20 アセットマネジメント概論 高橋	A19 斜面の維持管理 福井(DVD)	A18 舗装の維持管理 佐藤(DVD)		
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 共通④ 5月19日 (金)		A17 トンネルの診断と対策 神	A16 情報処理 森山				
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 コ① 5月25日 (木)		B11 コンクリートの材料 佐々木	B13 コンクリートの耐久性 佐々木	B12 コンクリートの性質 山口	B14 調査手法(1) 源田(DVD)	B14 調査手法(2) 源田(DVD)	
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 鋼① 5月26日 (金)		C12 鋼材の防食 中村	C11 鋼材の基本的性質 勝田	C13 主要材料としての鋼材 オオ木(DVD)	C14 診断のための測定(1) 森田(DVD)	C14 診断のための測定(2) 中村(DVD)	
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 コ② 6月1日 (木)		B16 コンクリート構造の補修・補強 日比野(DVD)	B17 耐震診断・補強 山口	B15 予測・評価方法・判定基準(1) 秋田	B15 予測・評価方法・判定基準(2) 松田	B23 材料実験(1)(2) 佐々木	
		共同研究交流センター 研修室	〃	〃	〃	〃	
特定 鋼② 6月2日 (金)			C15 損傷部材の評価(2) 勝田	C17 材料実験 中村、勝田、本村、大野	C19 損傷部材の評価(1) オオ木	C19 損傷部材の評価(1) オオ木	
		共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	実験室	実験室	共同研究交流センター 研修室	
特定 コ③ 6月8日 (木)			B18 塩害に対する総合診断と対策 谷倉(DVD)	B25 コンクリート橋の架設・施工(1) PC建設 208番講義室	B25 コンクリート橋の架設・施工(2) PC建設 208番講義室	A21 橋梁下部工の施工 NEXCO 福永 208番講義室	A22 橋梁付属施設の施工 NEXCO 福永 208番講義室
特定 鋼③ 6月9日 (金)		C18 補修・補強技術(1) 勝田(DVD)	C16 補修・補強技術(2) 中村	C24 鋼橋の架設・施工(1) 大島造船所 前田	C24 鋼橋の架設・施工(2) 大島造船所 前田	C18 技術基準と最近の話題(1) 安波(DVD)	C18 技術基準と最近の話題(2) 安波(DVD)
		共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室
特定 コ④ 6月15日 (木)		B20 補修・補強の失敗事例 榎野(DVD)	B19 ASR・低炭素化に対する診断と対策 奥松	B21 損傷部材の性能評価演習 榎野	B22 補修・補強計画立案演習 榎野	B23 材料実験(3)(4) 佐々木	B23 材料実験(3)(4) 佐々木
		共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室
特定 鋼④ 6月16日 (金)		C21 最近の補修・補強事例 谷倉(DVD)	C22 補修・補強の失敗事例 谷倉(DVD)	C19 損傷部材の性能評価演習 阿部	C20 補修・補強計画立案演習 阿部		
		共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室	共同研究交流センター 研修室
特定 コ⑤ 6月20日 (火)				B24 プロジェクト演習(コンクリート構)			
				山根、松永、赤堀、一ノ瀬			
				サイエンスクラブ(物理)			
特定 鋼⑤ 6月21日 (水)				C23 プロジェクト演習(鋼構)			
				山根、松永、富田			
				未来工学研究センター 第2研究室			

◆後期

前期	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)
9月7日 (木)		A11 技術者倫理と安全工学 高橋 セミナー室2	A12 騒音・振動 奥松 セミナー室2	特別講演 (90分間) (一社)九州建設技術管理協会 川神理事 大会議室	特別講演 (90分間) 長岡科学技術大学 下村匠先生 大会議室		
9月8日 (金)		A19 斜面の維持管理 松永 (DVD) セミナー室2	A19 斜面の維持管理 福井 (DVD) セミナー室2	A14 構造物と化学 田邊 セミナー室2			
9月14日 (木)		A12 環境工学 歩田 セミナー室2	A20 アセリトマンネメント概論 高橋 セミナー室2	A18 舗装の維持管理 佐藤 (DVD) セミナー室2			
9月15日 (金)		A17 トンネルの診断と対策 得 セミナー室2		A15 構造物の計測とモニタリング 森山 セミナー室2	A16 情報処理 森山 セミナー室2		
9月21日 (木)		B11 コンクリートの材料 佐々木 セミナー室2	B12 コンクリートの性質 山口 セミナー室2	B13 コンクリートの耐久性 佐々木 セミナー室2	B22 材料実験(1)(2) 佐々木 セミナー室2		
9月22日 (金)		G12 鋼材の防食 中村 セミナー室2	G11 鋼材の基本的性質 勝田 (DVD) セミナー室2	G13 主要材料としての鋼材 オホ セミナー室2	G15 損傷部材の評価(1) オホ セミナー室2	G14 診断のための測定(1) 山口 セミナー室2	G14 診断のための測定(2) 中村 (DVD) セミナー室2
9月28日 (木)		B14 調査手法(1) 源田 (DVD) セミナー室2	B14 調査手法(2) 源田 (DVD) セミナー室2	B16 コンクリート構造物の補修・補強 日比野 (DVD) セミナー室2	B23 材料実験(3)(4) 佐々木 セミナー室2		
9月28日 (金)	G15 損傷部材の評価(2) 勝田 (DVD) セミナー室2	G16 補修・補強概論(1) 山口 セミナー室2	G16 補修・補強概論(2) 中村 (DVD) セミナー室2	G17 材料実験 勝田、本村、大野 学内 実験室			
10月5日 (木)		B17 耐震診断・補強 山口 セミナー室2	B19 ASR・床版劣化に対する診断と対策 奥松 セミナー室2	B19 コンクリート橋の架設・施工(1) PG建設 田中 セミナー室2	B15 コンクリート橋の架設・施工(2) PG建設 田中 セミナー室2	B15 予測・評価方法・判定基準(1) 松田 セミナー室2	B15 予測・評価方法・判定基準(2) 松田 セミナー室2
10月6日 (金)		G18 技術基準と最近の話題(1) 安波 (DVD) セミナー室2	G18 技術基準と最近の話題(2) 安波 (DVD) セミナー室2	G18 鋼橋の架設・施工(1) 大島造船所 前田 セミナー室2	G18 鋼橋の架設・施工(2) 大島造船所 前田 セミナー室2		
10月12日 (木)		B18 塩害に対する総合診断と対策 谷倉 (DVD) セミナー室2	B20 補修・補強の失敗事例 植野 (DVD) セミナー室2	B21 損傷部材の性能評価講習 植野 セミナー室2	B22 補修・補強計画立案講習 植野 セミナー室2		
10月13日 (金)		G21 最近の補修・補強例 谷倉 (DVD) セミナー室2	G22 補修・補強の失敗事例 谷倉 (DVD) セミナー室2	G19 損傷部材の性能評価講習 阿部 セミナー室2	G20 補修・補強計画立案講習 阿部 セミナー室2		
10月17日 (火)				A20 プロジェクト演習 山根、松永、一ノ瀬			
10月18日 (水)				A20 プロジェクト演習 山根、松永、室園			

# 【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。



## 【コングリート】

- ・現行のままで良い。
- ・平日 18 時以降で実施することで少しは業者の負担が減るかもしれないと感じました。

## 【銅】

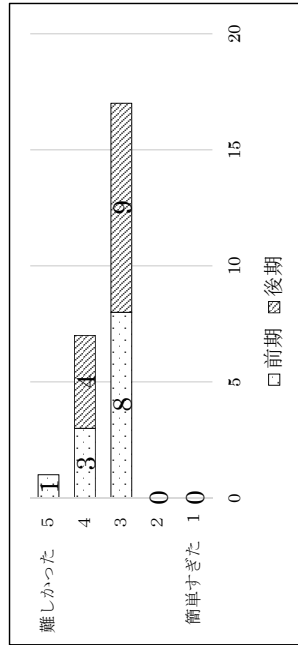
- ・少ないと思いました。

## 【2 分野】

- ・毎週特定の日（木曜日、金曜日等）決まっていたのは良かった。→計画予定が立てやすい。
- ・先に決定された方が動き易い。
- ・9：00～16：00 まで（火・水曜日）

## 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）



## 【コングリート】

- ・トンネルなどは大変参考になった。
- ・トンネルをもう少し時間を増やしてほしい。
- ・アセットマネジメントについて、損傷評価が 2-3，3-4 と別れることが多く、2 の例、3 の例 4 の例と具体的な講義があれば大変勉強になりました。

- ・化学分析や計測とモニタリングについては、実際の橋梁点検現場で行えばさらに効果が高まると感じました。
- ・広くうすく理解できました。

## 【銅】

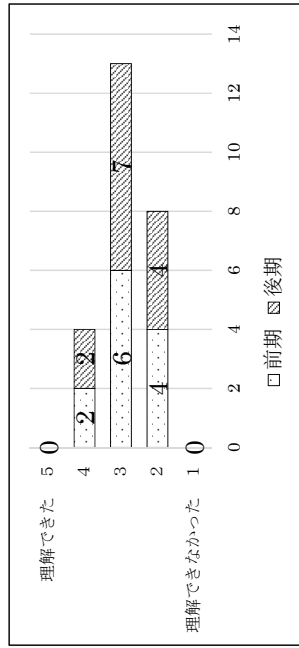
- ・難しいと感じられました。
- ・化学分析は普段の業務の中で触れることのない分野であったため、新鮮に感じた。

## 【2 分野】

- ・必要な情報ばかりとは思いますが、試験を考えると覚える量が多いと感じた。
- ・トンネルの時間を多くしてほしい。今の時間では少ないと思う。

## 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）



## 【コングリート】

- ・道守補の復習もあり分かりやすかった。
- ・計測演習は大変勉強になりました。実際「見る」ことで印象に残ります。
- ・難しかった。

## 【銅】

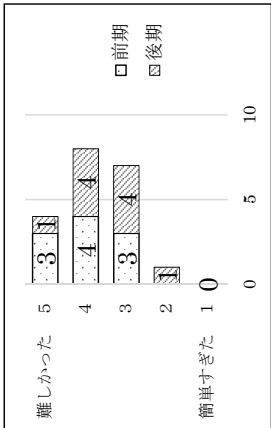
- ・専門外でしたので難しかったです。
- ・当たり前だが、自学が必要。

## 【2 分野】

- ・道守補や他の資格の内容と重なる部分があり、復習となりよかったと思う。
- ・分かりやすい講義で理解できた。

3-1. 専門科目はいかがでしたか。

【コンクリート構造】



【コンクリート】

- ・現地で診断(機材)をやってみた。
- ・日頃使用しないような専門用語があり苦労しました。
- ・補修の実例は良かった。損傷レベルと損傷場所、状況によるフローチャートがあれば受講したい。損傷事例とそれを補修した事例が一对であれば分かりやすい。
- ・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。
- ・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。

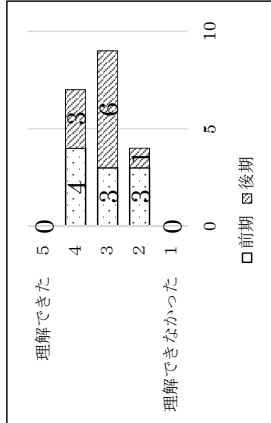
【鋼】

- ・難しかった。
- ・コンクリートを少しだけ詳しく知っていた反面、苦手とする鋼について勉強する時間がコンクリートに比べて多くかかった。

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)

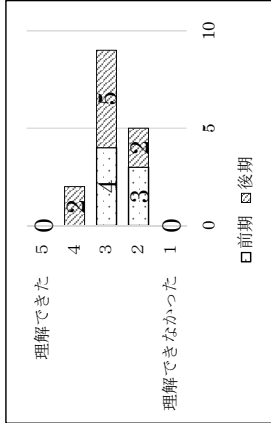
【コンクリート構造】



【コンクリート】

- ・説明も分かりやすくデキ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。

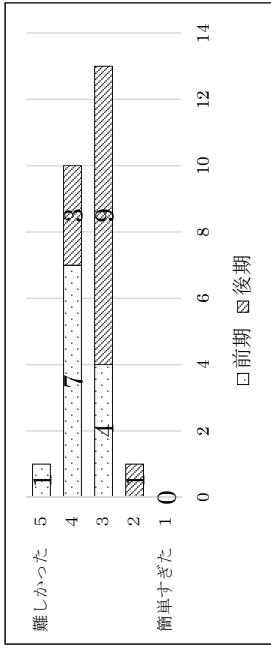
【鋼構造】



【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。

4-1. 新設した「アセットマネジメント概論」「橋梁下部工の施工」「橋梁付属施設の施工」「コンクリート橋・鋼橋の架設・施工 (1) (2)」はいかがでしたか。



【コンクリート】

- ・大型構造物の施工に携わる機会は多くないので大変勉強になりました。
- ・補修を行うには構造も知っておかなければいけないので勉強になりました。補修を少なくするため、初期構造物施工の注意が欲しい。
- ・全体的にみると下部工他必要だと思えます。

【鋼】

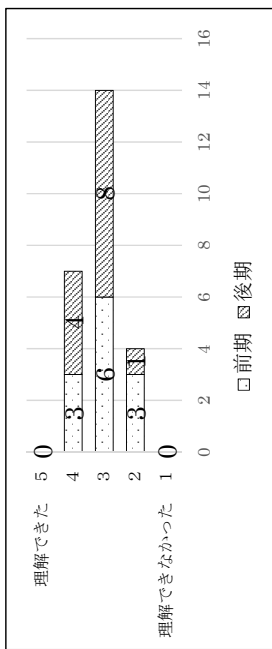
- ・もっと勉強したいです。

【2分野】

- ・実施工の状況について学ぶことが出来たことは大変良かった。概論はインフラ寿命化を語る上では、知るべき前提として学ぶことが出来た。
- ・現場の話等が聞けて良かった。

4-2. 「アセットマネジメント概論」「橋梁下部工の施工」「橋梁付属施設の施工」「コンクリート橋・鋼橋の架設・施工 (1) (2)」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か)



#### 【コンクリート】

- ・再度確認できて勉強になりました。
- ・下部工については仕事で行っており、理解できました。その他はまあまあ理解できたと思います。

#### 【鋼】

- ・もっと勉強して理解度を深めたい。
- ・施工関係の分野は通常業務の参考となるのもう少し時間を増やしていただくと有り難い。
- 【2分野】
  - ・写真を用いて、講義で学んだ内容を理解するのに時間がかかった。

#### 5. プロジェクト演習を受講にあたって不都合なことがありましたか？

#### 【コンクリート】

- ・補修前と補修後の橋梁を比較できれば良い研修ができると思う。
- ・時間が足りず、なかなか意見がまとまらないものがありました。
- ・プロジェクト演習はとてめになるため、もう少し時間をとっていただいてもいいと感じました。

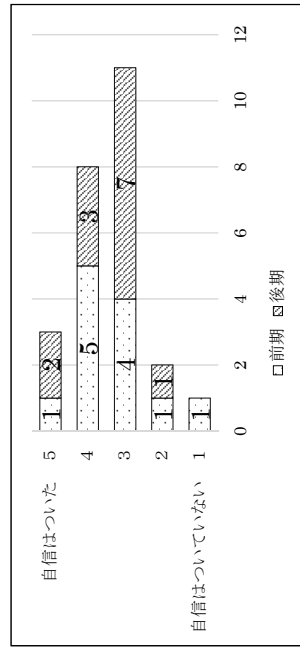
#### 【鋼】

- ・問題はないと思います。(3件)

#### 【2分野】

- ・平日も1日も業務上にはそれほど変わらないので不都合は生じませんでした。
- ・別々の日で日々整理して勉強できました。
- ・今回は特になかったが、時期的に厳しい時もあると思う。
- ・各々の演習時間が少ない。経験を積まないと、とは思いますが、1日ずつでちょうどいいです。

#### 6. 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つかしましたか？



#### 【コンクリート】

- ・プロジェクト演習は講座の始めと終わりの2回やるべきだと思います。(今回の講座で1番良かったです)
- ・実際の業務に生かします。
- ・今後の活動に役立つと思われる。
- ・講義はもとよりテキストをよく理解しないと活用には至らないと思います。

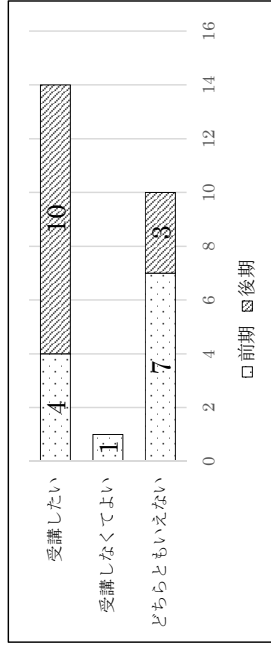
#### 【鋼】

- ・プロジェクト演習は大変参考になる。
- ・自信はなです。

#### 【2分野】

- ・活用できる内容があり、業務に役立つことがあった。
- ・県の点検(ボランティア)に声をかけて頂いているので大変心強い思いでした。
- ・まだ実務レベルに到達したという感触はないので、もう一度くらいプロジェクト演習をしたい。
- ・非常に勉強になった。カリキュラムに対して割合を増やしてもよいと思う。
- ・専門家の意見が聞けてとても勉強になった。

#### 7. 今後、上クラスの『道守コース』を受講したいと思いますか。



#### 8. 全体的な感想をお聞かせください。

#### 【コンクリート】

- ・講座の科目数が多いので、テスト勉強に苦労しました。引き続き実務も通じながら質の高いインフラの維持管理に努力していきたいと思います。
- ・大変お世話になりました。今後の橋梁点検業務に生かします。溶接不良の所の補修実験をしますのでご教授を受けると思いますがよろしくお願いたします。
- ・道守補と比較して、特定道守は専門分野がかなりあり、理解はできても記憶に残らず、ちょっと力不足でした。
- ・まだまだ勉強することが多くなかなか頭に入らない状態で受講しているため、すごく難しいと感じました。もっとレベルアップしないといけないと感じています。
- ・まだまだ理解できていないので、よく復習します。

【銅】

- ・ 全般的にもっと多く講義を受けたいです。
- ・ 大学の先生方が教壇に立ち、生の声を聞ける点で有意義な時間でした。ありがとうございます。

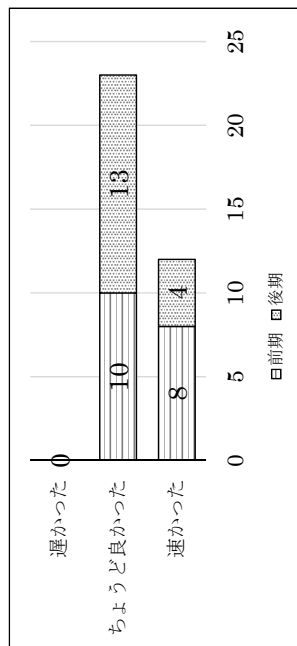
【2分野】

- ・ 試験を受けるまで不安ばかりありました。知っていることをテストへ生かす事が十分に出来たかは、論文も含め精一杯書きました。講義ともに実験、実習はとても有意義な時間でした。
- ・ 講義資料を CD(pdf) でいただければ。字が小さくて勉強する際読めません。
- ・ 復習をすべきだったと思う。知識の研鑽には本当になりました。
- ・ とても勉強になりました。
- ・ 損傷の原因のメカニズムや診断、調査、補修方法の検討など普段あまり考えていないことを知れて参考になった。
- ・ 講義が一貫していない。→各講義で内容の重複がある。外部講師もいらっしやるので難しいとは思いますが…。

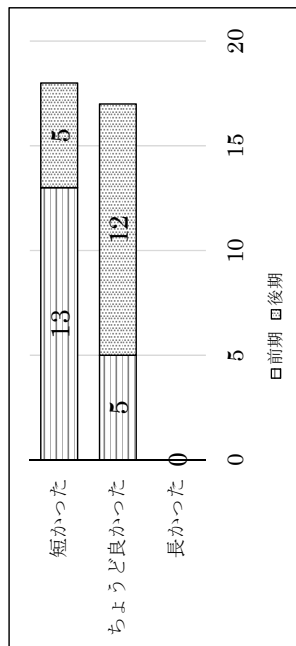
【プロジェクト演習（特定遵守）アンケート結果】

1. 本で行った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



① 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

【コンクリート：前期】

- ・ 社内でも別業務で実施したことがありますが大変有意義な方法であると思います。
- ・ 実務での考え方の整理の方法とその経緯を短時間で習得できたことは大変良かったと思います。理解するにあたり、座学での習得すべき事項（キーワード）をうまく活用するまでに、個人的には至っていなかったため、短時間では理解に苦慮しました。その後復習を行い、時間をかけて一つずつ解決し、理解することが出来ました。
- ・ 様々な意見が出るワークショップと橋梁点検の判定議論はとても合っていたと思います。
- ・ むずかしい。ワークショップ形式になれていない為、どうしても場数が足りないと感じた。
- ・ 班員それぞれの意見が出て、それにつられて私自身も積極的に討議に参加できたことが良かった。
- ・ 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。
- ・ 様々な考え、意見を聞くことが出来、自分の理解を深めるのに有効であった。
- ・ 実践的な内容で、はじめとまどっただけと終わってみるとものすごく充実していた良かった。
- ・ いろいろな意見を聞かれて、大変勉強になりました。
- ・ 初めて行う講義の形式だったので、戸惑う部分もあり最終的に1つの答えを導き出す難しさを感じた。

【コンクリート：後期】

- ・ ワークショップはなかなか難しい(苦手)。
- ・ 官・民(設計・施工)のそれぞれの立場で意見交換議論出来て非常に面白かった。
- ・ 他の意見、考え方、着目的、視点等の相違より、自分の考え方と比較でき、反省する箇所が見つかり参考になった。
- ・ 他の人の意見を聞くことで、自分の知識が広がった。テキストのみの知識では、思い込みをして間違った判断をしている。色々な人と討議し、色々な考えを知ることが出来た。
- ・ 講師の方をはじめ、健全度評価は人それぞれの視点で、補修・補強対策も違うんだなと改めて考えさせられた。
- ・ 色々な人の考えがあるのだと思いました。一つの部材の劣化に対しても人の主観がこちも違うのかと驚きました。自分の意見押し付けるのではなく相手の意見をしっかりと聞いて総合的に判断していく。お互いに納得して答えを出していく。時間が短かったことは残念でした。
- ・ 点検、診断、評価等の一連の作業を行ったことがなかったため、非常に良かったです。ただし、時間が短く、検討事項や詳細についての協議が中途半端となってしまったのが残念でした。
- ・ いろいろな意見、見解をいってまとめ上げていく過程が良かったと思います。
- ・ 自分以外の人の意見が聞けて参考になった。

#### 【鋼：前期】

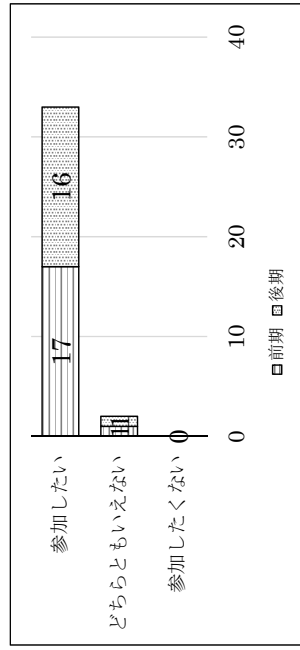
- ・この講義中、スマートフォンを活用している方がおられました。素早く専門用語やそれなりの解答を得た上で主張されると自分の考えをまとめる前に「ああ、なる程」となって、何か講義の趣旨が違うんじゃないかと思いました。
- ・社内でも以前別業務の中で実施したことがあります、大変有意義な手法であると思います。

- ・実務での考え方の整理の方法とその経緯を短時間で習得できたことは、大変良かったと思います。前日のコンクリーートのプロジェクト演習で行った後であったため、要領を得て短時間で、各問題点を確認し、解決できました。
- ・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。
- ・様々な考え、意見を聞くことが出来、自分の理解が深まった。
- ・なやんでばかりで時間がたつのが早かった。一日目同様とても疲れた。
- ・1日で現場への調査から対処法まで考えるという事で非常に密度が濃く感じた。短い時間の中で最良の補修方法を選ぶ難しさやそのための自身の知識の少なさに改めて気付いた。

#### 【鋼：後期】

- ・点検者によって損傷評価に関する意見が異なっている所がもしもろかった。
- ・他の受講生の方とコミュニケーションが取れたことが良かった。
- ・補修・補強計画を行うにあたり、一連の流れや対策の進め方の勉強になった。
- ・他の人の意見を聞くことの重要性がわかり、知識も広がった。雨の影響で柵回りを見られなかったのは残念でした。
- ・各グループへの質問(時に講師)については、最後にした方がいいと思います。説明形式については、説明能力・対応能力等の向上につながると思いますのでとても有効だと思います。
- ・維持管理に関するワークショップは初めてだったが、実務においても社内意見の統一を目的に活用できると思った。
- ・今回のようなワークショップ形式の講義があれば何回でも受けたいと思いました。
- ・専門の意見が聞けてとても良かったです。

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

##### 【コンクリーート：前期】

- ・現地点検→損傷原因の推定→原因特定のための各種試験→対策(補修)の要否判定→補修工法の流れを体験させていただいた事
- ・損傷調査の整理の方法、補修方法の整理の方法
- ・自分の班の発表内容を指摘してもらった。非常に貴重な経験でした。(もう少し知識を深め、もう一度プロジェクト演習を受けたいです。)
- ・ふせんの有効利用。他人の意見も参考にしないで、自分の意見を発表すること。もっと勉強してないといけない意見も言えるようになりたい。
- ・ふせん紙に、一つの事柄について考え方を記入することが新鮮に思われた。
- ・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。
- ・点検するポイントがおおよそ把握できたと思います。
- ・講義で学んだことを現場で実際に点検・診断したことで活用できた。
- ・原因を推測することで補修方法等のプレゼン能力を必要と感じた。
- ・知識が少ないと意見をいうこともおっくうになるので知識をつけようと思って思った。

##### 【コンクリーート：後期】

- ・実際に点検して、調査内容から補修・補強工事まで計画するという流れは分かりました。その中で色々な意見を集約して、判断していくことの難しさも分かりました。
- ・補修を行うに当たり、着目点やどういった原因で劣化や腐食が起こるのか勉強できました。
- ・現場演習を見て、判断する際はその状況を広く見て、地形、気象、道路状況、住宅の開発等を考慮して判断することを考えさせられた。
- ・現地調査における着目的の考え方が参考になった。
- ・損傷評価・判定に必要な考え方。
- ・診断および評価の仕方。
- ・今回一つの議題に対して、様々な考え方があり、目の前の現象のみの考えから、深く考えていかねばならないと気を付けるようになりました。
- ・試験方法や補修方法の検討

##### 【鋼：前期】

- ・「劣化損傷の調査法は？」と問われ、机上のテストのような答えをした時に、「費用対効果」や「試験をするまでもなく、管理者への問い合わせで済むじゃないですか」との講師の指摘がとても心に残りました。
- ・現地点検→損傷原因の推定→原因特定のための各種試験→対策(補修)の要否判定→補修工法の流れを体験させていただいた事
- ・損傷調査の整理の方法、補修方法の整理の方法
- ・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。
- ・点検するポイントがおおよそ把握できたと思います。
- ・鋼橋の知識は自信あったが、点検診断の知識はまだでした。

- ・私の現在の仕事はプロジェクト演習と違い私自身で方針を考えたりすることがほとんどなので、今回のように多くの人の意見を聞いたり多くの選択肢があるという事を他の人の意見を聞き気付いた。
- ・橋梁点検業務における着目点等

#### 【鋼：後期】

- ・損傷評価・判定に必要な考え方。
  - ・点検・診断を複数人(チーム)で行う重要性を再度認識しました。
  - ・鋼材については無知であったので、写真ではあったが腐食劣化等の状況から、コンクリート構造物と違い鋼材の安全率からも見た目の判断の難しさがよく判った。
  - ・劣化や腐食の原因追究するに当たり、試験方法や対策等勉強になった。
  - ・性能評価の観点から点検することの重要性を学ぶことが出来た。
  - ・ワークシヨップ形式の講義は初めてでしたので劣化現象のタイプを変えて講義を受けたい。部下にもワークシヨップ形式の講義を受けさせたい。
  - ・試験方法や補修方法の検討
  - ・専門家が目視するポイントが身に付きました。
- 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：前期】

- ・今後、実際に体験するときには今回の事を踏まえて場数をこなしていく中で疑問も生じて来るでしょうが、技術の向上をめざしていきたいと考えています。
- ・上記①に伴う、補修計画から補修実施での考え方の整理により、官公庁(発注者)への説明プロセス。
- ・点検業務において、劣化原因の議論に役立てたい。(“経年劣化”の一言で済まさないようにしたい。)
- ・他人の意見を取り入れること。
- ・今後の道守活動に方針が見えたことが大変良かった。
- ・現在は実務とそこまで関係はありませんが、今後役に立つシーンがあるかもしれない。
- ・実際に点検作業を多く経験することが大事だと思った。
- ・損傷の原因および補修方法について多数の方面からの意見が聞かれてよかった。
- ・コンクリートは実務でかなりの頻度で使用するため、補修に限らず今回の講義で身につけた知識を活かせると思う。

#### 【コンクリート：後期】

- ・損傷状態から、原因・健全度の判定を行い。計画・立案→対策の判定を行い、→補修・補強の選定による一連の作業に対して、関連性を明確にし、ストーリーを持つて作業を行うことが重要であると感じた。
- ・実務経験を積まないと役立たないので、経験を積み役立てたい。
- ・コンクリートの劣化状況に対して、補修対策が勉強できた。

- ・人を納得させるには、自分がそれだけの知識を持つていなければならないことを痛感しました。もっと場数を踏んでいかなければならない。そして、もっと勉強していかなければなりません。自分は施工が専門ですが、同じことが言えるのではない

かと思っています。

- ・実際に補修方法等を検討するとき、自分自身の思い込みで進めないで、様々な見方考え方を検討しなければならぬ考えを今後に役立てていきたいと感じました。
- ・橋梁の診断、試験や補修工法の検討。
- ・評価まではなかなか業務上ないのが現状ではありますが、診断は一部行っているため、その作業に従事した時に役立つと思います。

#### 【鋼：前期】

- ・昨年コンクリート構造で参加した際はやみくもに答えを探していたように思います。今回は対象となる橋に到着するまでに付近の構造物を観察したり、最初に橋の完成年度を確認しようとしたこと、ここに自身の成長というか今後に役立つことだと実感しました。
- ・今回実務を数多く実施することが一番と感じました。過去の事例等を参考にしながら皆様に相談しながら技術の向上に努めなければと感じました。
- ・上記①に伴う、補修計画から補修実施での考え方の整理により、官公庁(発注者)において、環境対策としてダイオキシン等の調査(非破壊試験等)も必要になってきているということ。前日の地震に伴う、講師からの地震に伴う各注意事項を、参考文献をもとに、教えていただきました。
- ・ワークシヨップ形式で実作業が出来ればと思います。(忙しい、経験者が少ない)
- ・現在は実務とそこまで関係はありませんが、構造のディテール等を決めるときに役立つかと思っています。
- ・今後、私自身維持補修の工事に携わることがあると思うので今回の講義の知識は役に立つと思う。また、新設の構造物を作る際にも構造物の劣化に関しての知識があることは強みになると思う。
- ・鋼桁端部など水の影響を受けやすいところの新設工事時における注意点、留意点など。

#### 【鋼：後期】

- ・該当する橋のみではなく、隣接(近接)する橋からも影響する(凍結防止剤等)こともあるのだなと思って、幅広い視点で維持・補修していかなければいけないのだなと思いました。
- ・コンクリート構造物と鋼材での見る判断がよくわかり実務に役立てたい。
- ・点検時のポイントの整理が重要であると思います。
- ・工事の失敗例もワークシヨップ形式で取り組みたいと思いました。
- ・橋梁の診断、試験や補修工法の検討。
- ・対象物件だけではなく、周囲の環境も注意深く目視することを今後の実務に役立てたいです。

#### ③その他、講義内容に関しての感想等

#### 【コンクリート：前期】

- ・長い期間の座学(講義)の総集編として具体的な演習は非常に有意義でありました。
- ・講師の方からのアドバイスを受け、自分の意見を発言することにより、その発言が正しいまはそうでないことを、習得できました。さらに、講師の方が発注者と扮



してやりとりを行ったことで、シミュレーションが出来ました。個人的には経験の数が不足しているため、計画と対策を判断するべきが経験の数となるかと思いました。

- ・今回の特定道守コースのカリキュラムの中で一番良かった。カリキュラムの締めくくりだけではなく、最初にも導入し、2度のプロジェクト演習を通して自分の変化を感じたのもよいのではないかと思います。
- ・意見のキャッチボールをする時間としてはとても短くも少し長い時間キャッチボールする機会があればいいかと思う。
- ・全体的に講義時間が短くて、考えがまとまらなかったことが残念であった。
- ・時間が非常に短いと感じた。カリキュラムを変えられるなら、途中段階と最終段階で2回プロジェクト演習をしたかった。
- ・長崎の道路や、施設の長寿命化に対する講義は大変勉強になります。道守制度が未永く続くことを願います。
- ・プロジェクト演習の時間がもう少し欲しい。

#### 【コンクリート：後期】

- ・自分はまだまだ劣化に対しての診断が甘いと思います。もっと場数を踏んで専門の人たちの意見を聞ける場を提供してもらいたいと思います。それに対しての授業料は当然払わなければなりません。
- ・いろんな会社の方の意見交換が出来て有意義な演習でした。
- ・今後も現場演習が非常に大事であるため1日のみでなく数日かけて実施してほしい。
- ・講師の方の明るい性格で、いい雰囲気を受講できた。実務的なアドバイスが聞けて参考になった。
- ・実際に同じ橋梁を現地で見えて評価を行っても各個人で意見にバラつきがあり、立場によっても判断が変わることに感心した。
- ・講師の方々でも、診断の見解が分かれる。金、時間、利便性等のファクターが加わると、さらに見解も難しくなると思う。場数を積んでいくしかないと感じた。
- ・時間が非常に短く思われました。まだ、覚えきれない点があったので、ワークショップではあまり意見を言えませんでした。
- ・点検→診断→調査→補修方法の検討を早い流れで確認できたので良かった。点検を行う機会はあるが、診断、試験、補修方法の検討は行わないので参考になった。
- ・講師の方、段取り等を行っていたいただいた長寿命化センターの方々、大変お疲れ様でした。このような機会はいいい経験となりました。本当にありがとうございました。

#### 【鋼：前期】

- ・長い期間の座学(講義)の総集編として具体的な演習は非常に有意義でありました。
- ・講師の方からのアドバイスを受け、自分の意見を発現することにより、その発言が正しいまはそうでないことを、習得できました。さらに、講師の方が発注者と扮してやりとりを行ったことで、シミュレーションが出来ました。経験の数を増やしたいと思いました。
- ・時間が非常に短いと感じた。カリキュラムを変えられるなら、途中段階と最終段階で2回プロジェクト演習をしたかった。

- ・実際に点検を経験して成長したいと思った。講師の方々を見ていると着眼点が違っていた。経験を積むと大方見るところがしばらくしてくるのだと思った。
- ・もう少し時間が欲しい(プロジェクト演習)
- ・DVDではなく実施講義をしてほしかった。

#### 【鋼：後期】

- ・座学の講義内容が重複している部分があるため、その部分をなくして演習時間を多く確保できれば講座全体がより充実したものになると思う。
- ・「写真のみ」でのワークショップ→補修・補強計画等の講義も有効であると思います。
- ・現場演習を実施している道守ユニットは、今後も続けてもらいたい。
- ・いろんな会社の方と交流が出来て有意義な演習でした。
- ・講師の方々の評価が分かれたことから、損傷評価の難しさを改めて実感できた。
- ・部下にも道守の講習会を受けさせたい。
- ・点検→診断→調査→補修方法の検討を早い流れで確認できたので良かった。点検を行う機会はあるが、診断、試験、補修方法の検討は行わないので参考になった。

## 2.5.4 道守コース

### 【概要】

道守コースでは、点検・診断の結果の妥当性を適切に評価し総合的な判断を行うことができ、さらに維持管理に関するマネジメントができる人材養成を行った。

カリキュラムは、講義・演習で構成され、アセットマネジメント、リスクマネジメント、ライフサイクルマネジメント、インフラアセットマネジメント演習、道守総合演習などを行った。

◇対 象：地元企業職員、地元企業 OB、自治体職員、地元自治体 OB など

◇到達レベル：技術士レベル

◇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

◇募 集 人 員：5 名程度

◇応 募 数：11 名

◇受 講 者 数：11 名

◇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 場 所：長崎大学文教キャンパス

◇実 施 時 期：12 月 6 日（水）～ 12 月 20 日（水）

◇講 義 概 要：講義・演習（講義実施報告参考）

◇受 講 料：無料

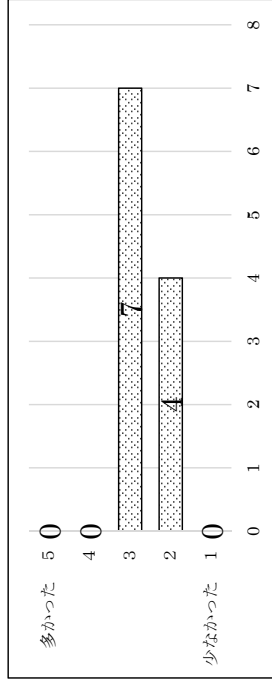
◇認 定 試 験：1 月 12 日（金） レポート採点・面接

### 【カリキュラム】

授 業 科 目	時間数	開 催 日 時
アセットマネジメント	4	12 月 6 日（水） 9:00～12:50
リスクマネジメント	4	12 月 6 日（水） 14:00～17:50
ライフサイクルマネジメント	4	12 月 15 日（金） 9:00～12:50
インフラアセットマネジメント演習(1)(2)	2	12 月 15 日（金） 14:00～15:50
道守総合演習	6	12 月 20 日（水） 10:00～16:50
合 計	20	

### 【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。



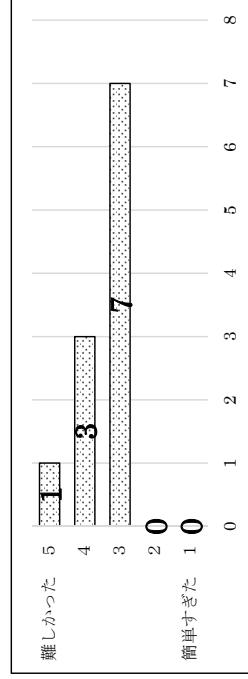
### 【時間数に対する意見等】

- ・理解するには少し時間が少なかった。
- ・曜日・時間帯ともに問題は特になかったが、レポート提出時期が早かった（繁忙期なので）。
- ・もう少し早い時期にお願いしたい。
- ・年末の講義、年始の試験は厳しい（スケジュール的に）。1回（1日）で受ける講義内容にボリュームがありすぎた。

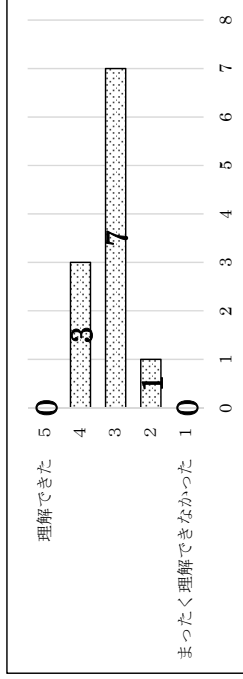
### 2-3. 感想・要望

- ・予算制約の下で、効率的な維持管理を行う事の必要性を学んだ。
- ・総合的な話がきけたので「道守」というコースで見渡すべき視野が示されて意識が高まったように思います。
- ・大変興味深く、講義を受講することが出来ました。特に、安全設計に対し、相手を説得できる技術力を身に付ける必要があるなどは刺激を受けました。
- ・休憩が少なかった。内容については良かった。

3-1. 「リスクマネジメント」の講義はいかがでしたか。



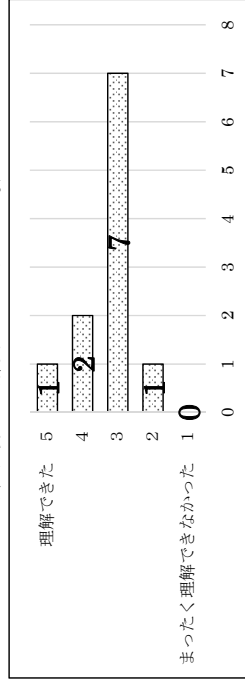
3-2. 「リスクマネジメント」の内容は理解できましたか。  
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



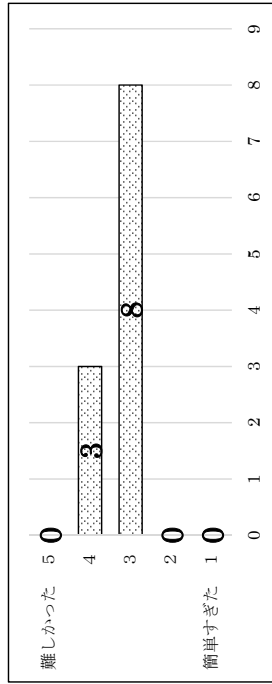
### 3-3. 感想・要望

- ・いろんな立場の意見がきけて、とても興味深かったです。一緒に学ぶ皆さんのバックヤードも知る機会になる講義だったと思います。
- ・環境リスク、人的リスク等のマネジメントについて詳しく教えてほしいかった。

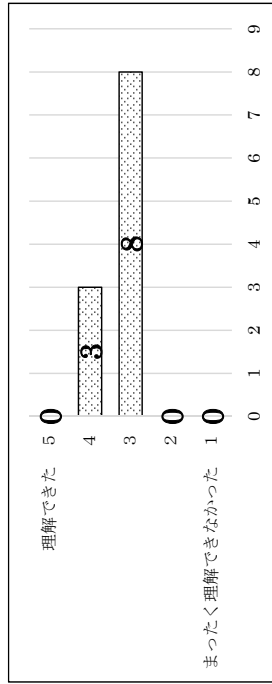
2-2. 「アセットマネジメント」の講義は理解できましたか。  
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか。)



4-1.「ライフサイクルマネジメント」の講義はいかがでしたか。



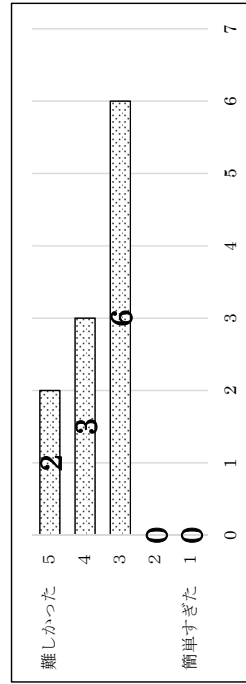
4-2.「ライフサイクルマネジメント」の内容は理解できましたか。  
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



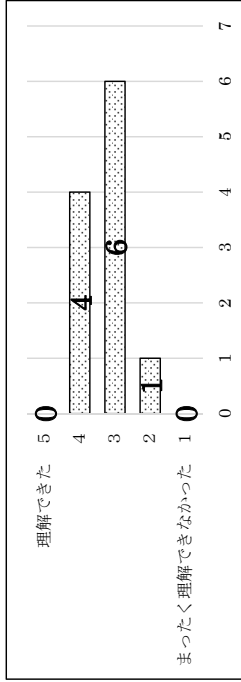
4-3. 感想・要望

- ・長崎県の維持管理がきけて良かった。
- ・基礎的なおさらいという印象もありますが、新ためて認識を深める良い機会になったと思います。後々、資料を見直しながらおさらいしたいと思います。

5-1.「インフラアセットマネジメント演習」の講義はいかがでしたか。



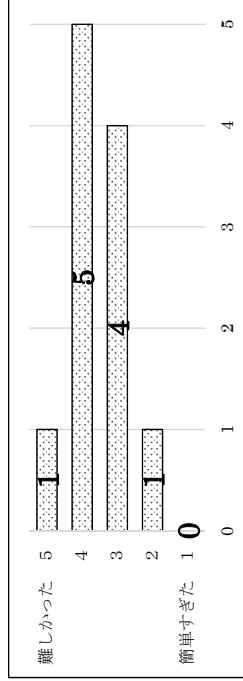
5-2.「インフラアセットマネジメント演習」の内容は理解できましたか。  
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



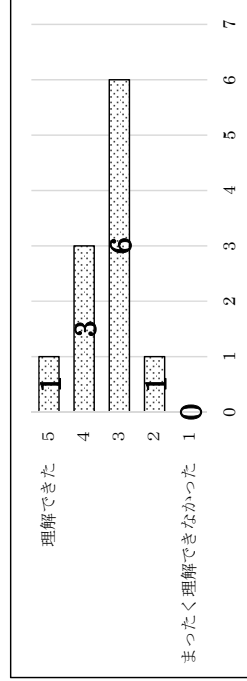
5-3. 感想・要望

- ・一緒に学ぶ方々と共に、課題に考えたり対策を考えたりするチーム作業と、その手順について意識的に取り組むことで自分自身が今後、どのようにふるまっていくのか、考え方を整理していくのかの訓練になったと思います。結論をまとめるのはとても大変だったですが、実際はもっと大変なのだろうということも予測できました。
- ・時間が短く感じた。
- ・長寿命化計画の基礎知識が理解できた。

6-1.「道守総合演習」の講義はいかがでしたか。



6-2.「道守総合演習」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か)



### 6-3. 感想・要望

- ・具体的に現場を調査して健全度を査定してみたかった。
- ・もう少し時間をとって演習していただきたい。
- ・日頃、部分的にしか触れることのない県の橋梁長寿命化修繕計画について。肝心要の内容を知り、システムで行われている算出等の手作業を体験することで基本の考え方を理解することが今までよりもできるようになったと思います。班で教えあうのが良かったです。
- ・他の受講者の考え等が聞けて良かった（2件）。
- ・長崎県の方針、長寿命化システムの事が理解できた。

### 7. 全体的な感想をお聞かせください。

- ・今回の道守受講の結果をこれからの業務に生かします。
- ・全体的にもう少し時間をかけてもいいと思う。
- ・今回の試験が（レポートの提出）が年末、年始にまたがっていたので期間を少し変えていただければ嬉しいです。
- ・道守コースはどんな内容を学ぶのだろうか、頑張れるのだろうか、申し込んだだけではじめは不安でした。受講してから、道守として今後資格を取れた際にはどんな姿勢で日々、取り組んでいくのか、どういった視点を持っているべきか、そういうことの意識付けができるような内容で、気が引き締まりました。
- ・年末・年度末であり、受講すべきか悩んだが、受講して本当に良かったと思う。講義で得た知識や考え方を実務で実施したいと思います。
- ・特定道守と道守の違いが分かるような内容も加えてほしい。
- ・維持管理に対する包括的な考えや、橋梁長寿命化修繕計画の策定の基礎知識を理解することが出来、非常に有意義でした。
- ・場数を踏んで経験値をあげていかなければならない。
- ・長期間の講義、大変お疲れ様でした。業務等を行いながら、このような勉強ができる機会はなかなか難しいため、今後とも継続的に実施していただけたらと思います。また、資格取得後もレベルを保つために定期的に勉強会を聞くことも必要かなと思います。
- ・道守総合演習は大変参考になった。担当業務以外の分野を学ぶことで長寿命化修繕計画の一連の流れを理解することが出来た。
- ・全体を把握させていただいた事は、これからの活動に役立つ。これを基にさらなる研鑽し、維持管理に役立ちたい。

## 2.6 道守認定者の活動

### 2.6.1 各地区の認定者数

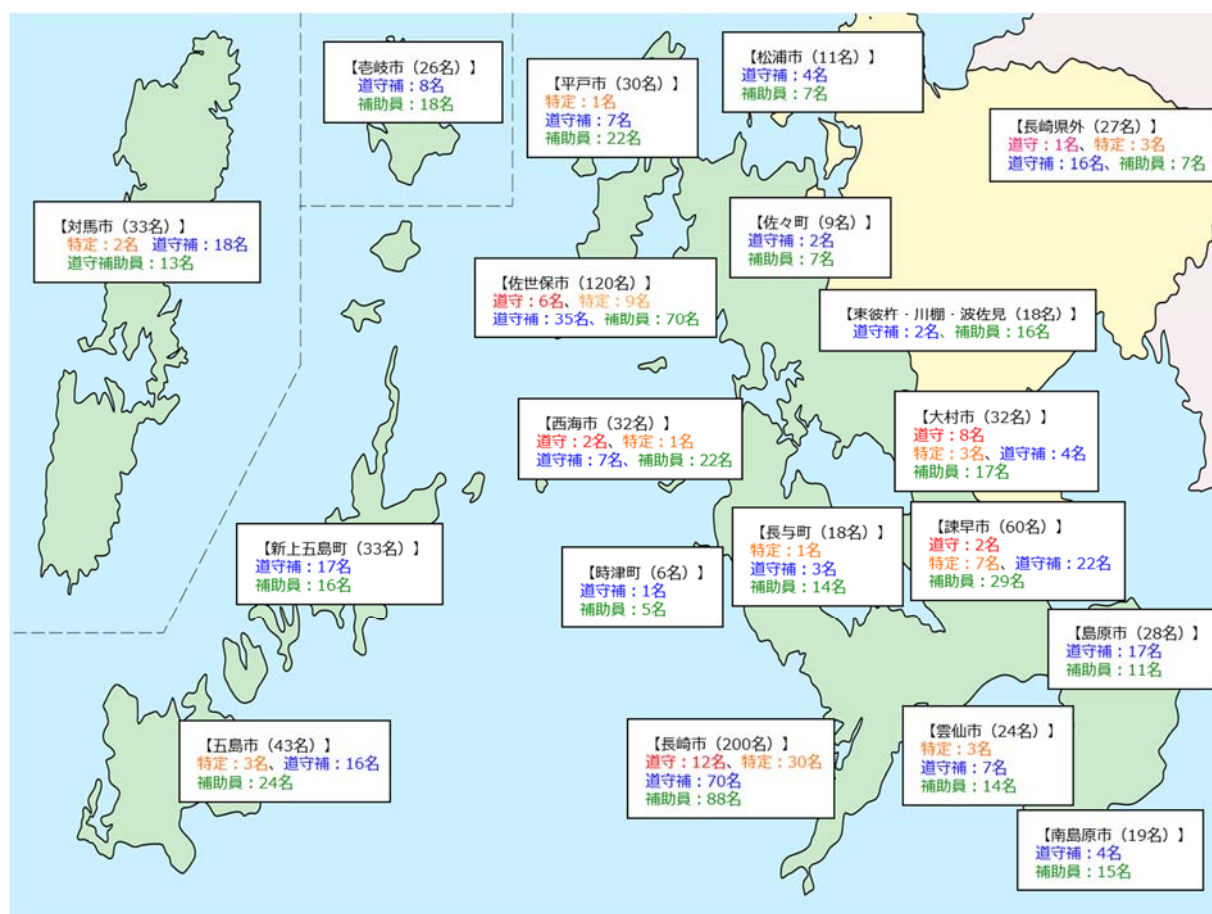


図 2-1 認定者の県内分布状況 H30.2.15 現在

表 2-1 コース別認定者数 (H30.2.15 現在見込み数)

コース	平成 29 年度(見込を含む)認定者数
道 守	31 名
特 定 道 守	63 名
道 守 補	260 名
道 守 補 助 員	415 名
合 計	769 名

表 2-2 地区別認定者数 H30. 2. 15 現在

	道守	特定道守	道守補	道守補助員	計
長崎市	12	30	70	88	200
佐世保市	6	9	35	70	120
島原市	－	－	17	11	28
諫早市	2	7	22	29	60
大村市	8	3	4	17	32
平戸市	－	1	7	22	30
松浦市	－	－	4	7	11
対馬市	－	2	18	13	33
壱岐市	－	－	8	18	26
五島市	－	3	16	24	43
西海市	2	1	7	22	32
雲仙市	－	3	7	14	24
南島原市	－	－	4	15	19
長与町	－	1	3	14	18
時津町	－	－	1	5	6
東彼杵町 川棚町 波佐見町	－	－	2	16	18
佐々町	－	－	2	7	9
新上五島町	－	－	17	16	33
県外	1	3	16	7	27
計	31	63	260	415	769

表 2-3 年度別養成実績（延べ数） H30. 2. 15 月現在

年度	道守	特定道守	道守補	道守補助員	合計
平成 2 0 年度	－	－	24	31	55
平成 2 1 年度	2	10	29	44	85
平成 2 2 年度	3	13	28	33	77
平成 2 3 年度	2	13	33	43	91
平成 2 4 年度	5	7	27	43	82
平成 2 5 年度	－	－	10	57	67
平成 2 6 年度	－	8	42	25	75
平成 2 7 年度	－	13	82	60	155
平成 2 8 年度	8	31	47	54	140
平成 2 9 年度（見込み含む）	11	17	29	72	129
合計	31	112	351	462	956

## 2.6.2 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 29 年度も実施された。

### ◆平成 29 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。6 月 26 日（月）に「道路橋点検研修会」、6 月 27 日（火）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 29 年度点検活動履歴

#### < 道路橋点検 >

地 区	点検日	参加者
長 崎	10 月 11 日	5 名
	10 月 12 日	2 名
県 央	9 月 25 日	1 名
	9 月 26 日	1 名
	12 月 14 日	1 名
	12 月 15 日	1 名
県 北	11 月 8 日	3 名
大瀬戸	9 月 20 日	1 名
	11 月 20 日	1 名
五 島	9 月 6 日	2 名
	9 月 7 日	2 名

#### < 道路防災点検・トンネル点検 >

地 区	点検日	参加者
県 北	10 月 24 日	1 名
	10 月 26 日	1 名
	10 月 31 日	2 名
五 島	11 月 16 日	5 名
	11 月 17 日	1 名



#### < 重点維持管理橋梁点検 >

地 区	点検日	参加者
長 崎	6 月 29 日	1 名
	6 月 30 日	1 名
	7 月 7 日	1 名
	8 月 23 日	1 名
	9 月 12 日	1 名
県 北	7 月 18 日	1 名
	9 月 19 日	1 名
県 央	8 月 21 日	1 名





## 2.6.3 道路の異常通報システム

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 P C 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 年度は 91 件（3 月 9 日現在）である（図-3）。

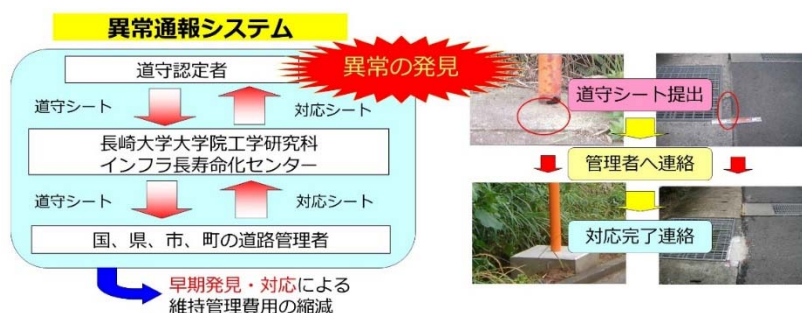


図-1 通報システム

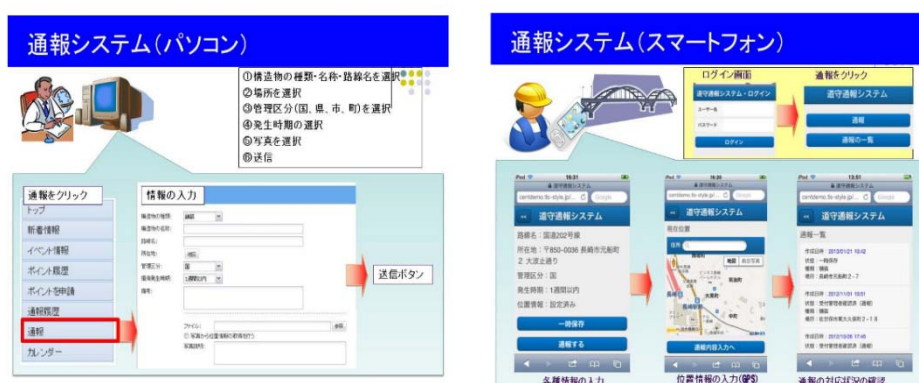


図-2 パソコン・スマートフォンを使った通報

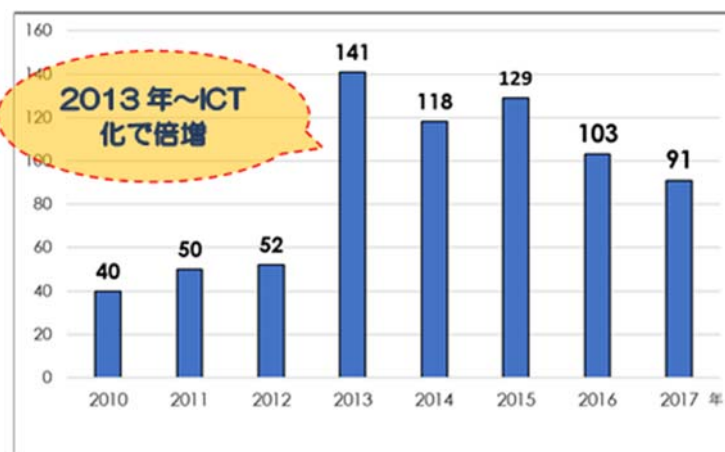


図-3 通報実績

## 2.6.4 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29年度の道路の見守り活動は、参加者のべ総数116名(認定者90名、大学関係者26名)で総延長距離22.1kmであった。

### 第1回ボランティア点検・清掃活動(2017/05/13)

参加者：認定者26名、大学関係者7名 計33名

内 容：3班にわかれて各班約2.5km前後の区間の道路を  
点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学東門～西浦上トンネル

～長崎大学西通用口(L=2.5Km)

長崎大学東門～大橋交差点～長崎大学西通用口(L=2.2Km)

長崎大学西通用口～大橋公園～昭和通り～長崎大学西通用口(L=2.5Km)計7.2km



### 第2回ボランティア点検・清掃活動(2017/07/01)

参加者：認定者31名、大学関係者9名 計40名

内 容：3班にわかれて各班約2.5km程度の区間の道路を  
点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学西通用口～本原町

～若葉町電停～長崎大学東門(L=2.0Km)

長崎大学東門～大橋交差点

～長崎大学西通用口(L=2.0Km)

長崎大学西通用口～西浦上駅～長崎大学西通用口(L=2.5Km)

計6.5km



### 第3回ボランティア点検・清掃活動(2017/09/30)

参加者：認定者20名、大学関係者6名 計26名

内 容：3班にわかれて各班約2.5km程度の区間の道路を  
点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学西通用口～昭和町交差点

～長崎大学西通用口(L=2.3Km)

長崎大学西通用口～西浦上駅

～長崎大学西通用口(L=1.5Km)

長崎大学西通用口～昭和通り～長崎大学西通用口(L=1.5Km)

計4.3km



### 第4回ボランティア点検・清掃活動(2017/12/02)

参加者：認定者13名、大学関係者4名 計17名

内 容：2班にわかれて各班約2.0km程度の区間の道路を  
点検パトロール及び清掃

区 間：長崎大学正門～浦上川通り

～長崎大学西通用口(L=2.2Km)

長崎大学東門～岩屋橋交差点～長崎大学西通用口(L=1.8Km)

計約4.1km





## 2.6.5 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・・・2名

現場実習の点検指導担当

- 道守補コース・・・4名

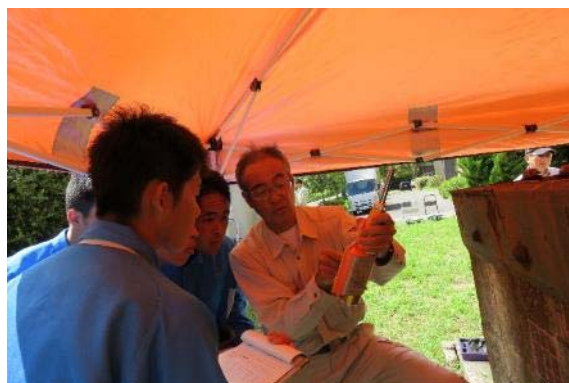
「点検演習」での非破壊機器の原理説明や使い方の指導担当、現場実習の講師補助

- 工業高校インフラ長寿命化体験・・・10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

- 長崎市土木技術職員研修・・・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



## 2.6.6 「道守養成ユニットの会」の設立総会及び記念講演会

### 1. はじめに

道守養成ユニットの道守養成講座は 2008 年度から開始され、今年で 10 年目を迎えました。道守補以上の認定者数は 321 人に達しました。また、2015 年 4 月の民間資格登録説明会で道守の組織化が提案され、先ず名簿作成作業に入り、認定者の約 85% の 274 人から組織化のための名簿作成の情報を受け取っています。

2015 年に認定者の皆様に道守の組織化、例えば「道守養成ユニットの会」の結成についてアンケート調査したところ、結成の必要性を認め、活動計画を決めて欲しいとの意見を頂きました。

その後、活動について、認定者の方々にご意見をお聞きしたところ、地域ごとの活動ができるようすべきとの意見を頂きました。確かに、道路愛護団体への登録は長崎地区のみであること、講演会も長崎市での開催がほとんどであること、道守関係の講師担当も長崎市内が多いのは事実です。長崎市以外での活動は長崎県が振興局単位で実施している三者合同点検、工業高校インフラ体験実習程度です。組織化して、地域ごとの活動をすれば、4 年に 1 回の更新がしやすくなります。

また、道守が国や県の公共事業の資格になりましたので、これから自主的な技術研修会、見学会開催、岐阜 ME 等との交流が必要になっています。

### 2. 準備会の開催

以上のことを背景として、道守の組織化について協議する第 1 回準備会を去る 2017 年 8 月 8 日に開催しました。準備会のメンバーは立ち上がりの方向性を議論するために、これまでの道守の活動をよく御存知の方にセンターからお願いしたところ、7 人が出席されました。

この結果、道守認定者の会の名称を「道守養成ユニットの会」として、県内 8 地域部会を設置する方向で議論を開始しました。活動内容、規約等を議論して、年内に組織を立ち上げる予定となりました。ここで決定した基本方針は次のとおりです。

- (1) 会員はいずれかの地域に所属する。
- (2) 会員は正会員(道守認定者)と準会員(道守補助員の希望者)
- (3) 会費は正会員 3,000 円、準会員 2,000 円
- (4) 事務局はインフラ長寿命化センターに置く  
が、事務局員として認定者 3 人が事務局の運営にあたる。

この基本方針を基に準備作業を行い、2017 年 9 月 30 日に第 2 回準備会を開催し、道守養成ユニットの会の規約(案)、役員候補者、総会の日程等を議論いたしました。

その結果、規約案と役員候補者が決まりました。



準備会の様子

### 3. 活動内容

規約案の抜粋によれば、

(目的)

第3条 本会は、今後急速に増大する高齢化社会資本の長寿命化及び地域住民の社会資本に対する帰属意識高揚の促進を図り、もって地域住民の安全・安心の向上及び地域経済の健全な発展等の地域創生に寄与することを目的とする。

(活動)

第4条 本会は、前条の目的を達成するため、次に掲げる活動を行う。

- (1) 社会インフラの維持管理に関する情報の収集、提供及び普及啓発
- (2) 社会インフラの維持管理に関する講習会、講演会、研修会、見学会等の開催
- (3) 道路の異常通報、道路清掃等のボランティア活動
- (4) その他

(正会員)

第6条 正会員は、インフラ長寿命化センターが主催する道守補コース以上の道守養成講座を受講し、道守、特定道守もしくは道守補と認定されたもので、本会の目的に賛同して入会したものである。

(準会員)

第7条 準会員は、インフラ長寿命化センターが主催する道守補助員のコースを受講し、道守補助員と認定されたもので、本会の目的に賛同して入会したものである。

(入会)

第8条 道守補コース以上の道守養成講座を修了し認定されたものは、本会に正会員として入会することを原則とする。道守補助員と認定されたものは、希望すれば入会することができる。

2 前項の規定により本会に入会するものは、本会の活動に必要な公人情報（氏名、所属先、連絡先、活動地域）を会長に提出しなければならない

(地域部会)

第42条 会員は次に掲げる地域で構成される地域部会に所属する。

地域名	長崎 地域	佐世保 地 域	県央 地域	島原 地域	上五島 地 域	下五島 地 域	対馬 地域	壱岐 地域
市郡名 他	長崎市 時津町 長与町	佐世保市 平戸市 松浦市 西海市 佐々町 小値賀町 東彼杵町 川棚町 波佐見町	諫早市 大村市	島原市 雲仙市 南島原市	新上五島町	五島市	対馬市	壱岐市

2 長崎県外居住者は希望する地域部会に所属する。

3 地域部会は地域部会長を選任する。

- 4 地域部会長の任期は2年とする。
- 5 地域部会長は原則として再任されてはならないが、本人の希望及び了解があれば4年を上限に再任を妨げない。

#### 4. 会員登録の依頼と総会案内

10月中旬に以下のような内容の案内をメール送信しました。

道守養成ユニットの会の入会、設立総会及び記念講演会のご案内

謹啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は道守の活動に当たって頂き厚くお礼を申し上げます。

懸案となっていました道守認定者の皆様の組織化の議論が別紙のような経過を経て、道守養成ユニットの会の規約(案)がまとまりました。今後、会員による設立総会を開催して、決定していただく必要があります。

下記のとおり、道守養成ユニットの会の設立総会を開催いたしますので、ご案内申し上げます。ご多用中誠に恐縮ですが、万障お繰り合わせのうえご出席くださいますようお願い申し上げます。

なお、規約案に有りますように、道守補以上の認定者は原則として会員になるようにしています。会の活動に賛同し、認定者の皆様が会員になっていただくことをお願い申し上げます。組織化することによって、道守認定者の自己研鑽や情報交換の場が増えるとともに、地域ごとの活動が可能になり、更新がやりやすくなること、地域での見学会や技術講習会の開催が可能になります。さらに、道守養成ユニットの会と長崎大学インフラ長寿命化センターが連携して、地域のインフラの維持管理・長寿命化に貢献することを目指します。

別紙の回答書において会の活動のために、連絡先の確認、主たる活動の地域をお聞きます。総会に当たっては、総会の決議事項には所定の定足数を必要としますので、出席の確認と懇親会の出欠の確認をさせていただきます。11月2日(木)までにご返送下さいますようお願い申し上げます。

1. 日時 平成29年11月28日(火) 午後1時より
2. 場所 長崎大学文教スカイホール
3. 議題 第1号議案 道守養成ユニットの会の規約承認の件  
第2号議案 役員の承認の件  
第3号議案 道守養成ユニットの会事務局規程の承認の件

#### 5. 会員登録の結果

道守認定者の人数は321人ですが、退職等で4人が連絡不能のため、317人に会員登録を依頼しました。会員登録を前提とした名簿登録者は274人でした。11月28日現在の会員登録数は205人で、認定者の63.9%、名簿登録者の74.8%に当たります。



地域名	長崎	佐世保	県央	島原	上五島	下五島	対馬	壱岐	県外	合計
認定者数	109	67	38	30	18	19	21	8	11	321
名簿登録数	94	62	34	28	13	14	17	5	7	274
名簿登録率(%)	86.2	92.5	89.5	93.3	72.2	73.7	81.0	62.5	63.6	85.4
会員登録	74	45	30	18	16	11	8	3		205
会員登録率(%)	67.9	67.2	79.0	60.0	88.9	57.9	38.1	37.5		63.9

## 6. 設立総会報告

11月28日の設立総会には、道守認定者61人が出席して、道守養成ユニットの会規約、役員の選任、道守養成ユニットの会事務局規程が議決されました。平成29年から30年度の会長・副会長、理事及び監事の名簿、また、事務局規程により道守認定者とインフラ長寿命化センターからなる事務局代表・事務局員が指名されました。

### 会長・副会長、理事及び監事名簿

会長	吉川 國夫	
副会長	三根 孝紹	(長崎地域部会長)
副会長	濱崎 学	(県央地域部会長)
理事	宮崎 正吾	
理事	三岳 誠	(県北地域部会長)
理事	副島 栄二	(県北地域部会長、西海市)
理事	木原 真	
理事	松原 健治	
理事	上田 幸成	(県北地域部会長)
理事	田中 和幸	
理事	川口 博生	(上五島地域部会長)
理事	今村 音英	(下五島地域部会長)
理事	入船 惣二	(対馬地域部会長)
理事	山内 英樹	(壱岐地域部会長)
監事	郡家 光徳	
監事	松田 浩	(インフラ長寿命化センター長)

### 事務局代表・事務局員名簿

事務局代表	山本 尚次	(道守養成ユニットの会)
事務局員	小笹 敏郎	(道守養成ユニットの会)
事務局員	三浦 愛希良	(道守養成ユニットの会)
事務局代表	高橋 和雄	(インフラ長寿命化センター)
事務局員	吉田 裕子	(インフラ長寿命化センター)
事務局員	松永 佳代子	(インフラ長寿命化センター)
事務局員	村上 えり	(インフラ長寿命化センター)



道守養成ユニットの会  
会長 吉川 國夫氏

総会終了後、記念式典が開催され、設立を祝うメッセージが寄せられました。先ず、インフラ長寿命化センター松田センター長からこれまでの10年間の経過報告がなされました。県土木部野口浩技監は県独自としての取組みである三者合同橋梁・防災点検への貢献や今後の県の橋梁の予防保全対策への道守の支援を求めました。続いて、国土交通省地方整備局長崎河川国道事務所垣原清次所長は、先見性、産官学の連携した実践、継続的な取組みを称え、今回の道守ユニットの会の結成で、認定者の活動が活発になることや地域部会による講習会の開催等に期待を寄せました。長崎大学院工学研究科清水康博科長は、道守養成ユニットの会が他の関連組織と連携して、県内の社会資本の安全・安心や地域の活性化に寄与することを期待しました。最後に吉川初代会長が、認定者が組織の壁を越えて連携していくことやこれからの10年、産官学が連携して様々な課題に取り組むとの決意を表明しました。

設立記念講演会においては、九州大学大学院工学研究院日野伸一副学長による特別講演「熊本地震で被害を受けた主要道路の損傷原因の分析と復旧対策について」および国土交通省九州地方整備局企画部木村康博企画調整官による講演「生産性革命」がなされました。続いて、道守養成ユニットの会の先輩にあたる「岐阜 ME の会」の翠昭博会長および中村憲市事務局代表による「岐阜 ME の会 これまで歩み」の紹介があり、一緒にインフラメンテナンスに取り組んでいきたいと力強いエールを頂いた。最後に岐阜 ME 事務局熊田素子様より、道守認定者に対して 2018 年 2 月 26, 27 日に岐阜県高山市で開催される ME ワークショップへの参加依頼がなされた。



日野 伸一 教授



木村 康博 氏



翠 昭博 氏



中村 憲市 氏



全体集合写真



## 2.7 道守特別講演会の開催

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、継続教育の場ともなり、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)	長岡技術科学技術大学 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



総合教育研究棟大講義室での特別講演会

## 2.8 現場見学会の開催

平成 29 年の 1 月に、特定道守のプロジェクト演習（コンクリート構造物コース）の講師であるオリエンタル白石（株）の一ノ瀬様より現場見学会開催を提案いただいた。特定道守の講義の事もよくご存じであるため、「道守の方に PC の施工を知っていただきたい。」とのことであった。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、九州地方整備局長崎河川国道事務所、オリエンタル白石（株）福岡支店にご協力いただき、4 月 21 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 29 年 4 月 21 日(金)
2. 見学場所 長崎県佐世保市指方町地先
3. 工事概要 工事名 長崎 205 号深谷ランプ橋上部工工事  
発注者 九州地方整備局長崎河川国道事務所  
施工者 オリエンタル白石(株)福岡支店  
構造形式 PC4 径間連結ポストテンション T 桁橋  
架設工法 架設桁架設工法
4. 参加人数 37 名

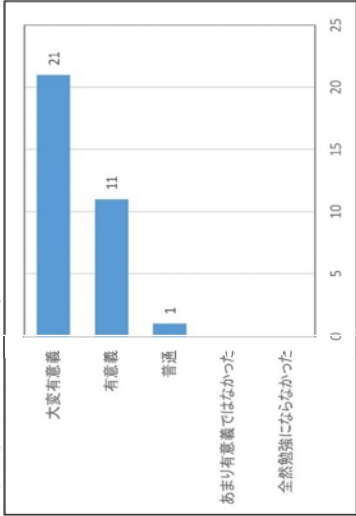


見学会の様子

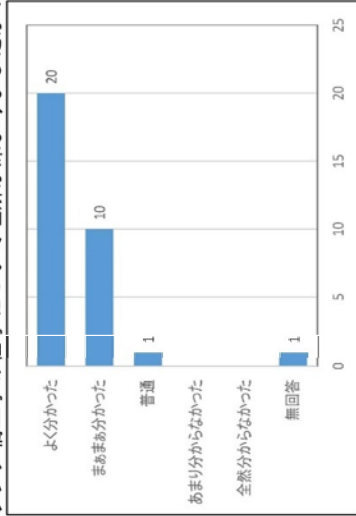
見学会では、最初に現場の担当である九州地方整備局長崎河川国道事務所佐世保維持出張所の寺岡様より国道 205 号針生バイパスの工事について説明があった。その後、オリエンタル白石（株）より、コンクリート橋についての一般的な説明、深谷ランプ橋の架設工法について説明があった。詳しくお話しいただき、見学者も熱心に聞いていた。質問も、たくさんでっており、丁寧に回答いただいた。その後、2 班に分かれて、現場を見学した。

次頁より、アンケートを示す。

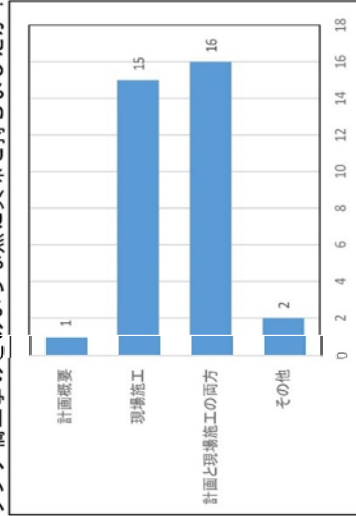
1. 今回の現場見学会は有意義でしたか？



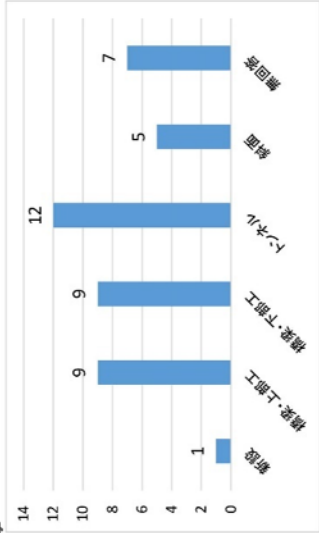
2. 深谷ランプ橋工事の仕事について理解が深まりましたか？



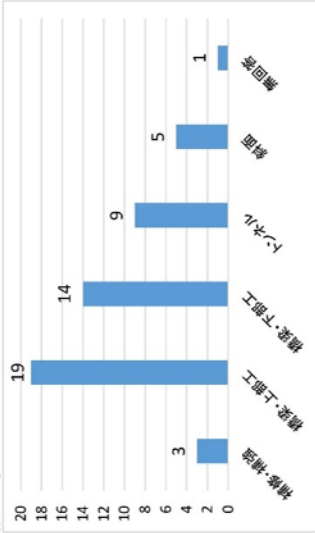
3. 深谷ランプ橋工事のどのような点に興味を持ちましたか？



その他： 既設橋との取合部に種々の特色があった。  
旧施工内容と本施工内容の相違点や後施工の難しさについて



②補修・補強工事



③その他 4件

- ・ 合同点検等
- ・ 面白いものがあれば、港湾構造物、建築なども見学したいと思います。
- ・ 道路護岸(海・川沿い)の新設・災害復旧工事、橋梁・道路トンネルの点検業務(全国版)
- ・ 橋梁の架設状況を見学したい。

## 2.9 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

##### ◆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領域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」と教授会議事務局にはあります。外部資金獲得に際して、橋だけでなく、トンネルや斜面や道路橋梁を含む道路ネットワークを見守る組織としての道守講座の設立を目標としました。その後、川、海、山、森、鳥を守る人、最後は「防人（さきもり）」だと考えていました。

当時は新自由主義経済のいう小さい政府の下、小泉内閣期政治の旗印とともに、道路公団の民営化や道路特定財源の一般財源化がなされ、公共事業は2001（H13）年11.8兆円から2006（H18）年7.8兆円に大幅に削減された時代です。国立大学も行政改革の下に法人化されました。「そんな時代によってもインフラ」のセンターを創りましたね」とよく尋ねられます。

##### ◆道守養成講座

2008（H20）年度文部科学省の科学技術振興推進に「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会議九州副代表森田教授様に相談したところ、「道守」を使用することは全然かまわないですよ。一緒にやってみましょう」と仰っていただきました。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、道守守という同じ目標の下に協働活動しています。森田教授のお言葉のおかげです。

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」は入門コースで道路の異常に気付く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、マネジメントを担当できることを到達レベルに置いています。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、「道路施設の網膜、コンクリート橋及びトンネルに対する点検と診断の担当技術者」の業務に登録されました。

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。その中の一つに愛媛県「道守養成ユニット長崎地区」による道路の見守りパトロールがあります。年に4回長崎市内の清掃をしながら異常箇所を点検するという活動です。また、道守補以上の方々は長崎県の橋梁・防災点検や工業高校生のインフラ研修講師として数回されています。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、道守養成講座相当の研修に協力しています。いつの日かには、「ukonoe」浮世絵、「Kazuo」改修、「Kawai」可愛い」と同じように、道守もそのまま「nichimori」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、長崎県内在住で道路の清掃美化及び防災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社会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県OB・現職・道守合同橋梁点検が行われたことが、すべてに繋がる一大イベントでありました。

私が活動が続けられるのは、仲間の皆さんとお付き合いが楽しいからです。これからは、地域の皆さんにお付き合いする上で「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理解者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、劣化の原因を推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、その人が持つ情熱です。成功させようとする意欲、熱意、情熱が強いれば強いほど成功の確率は高まります。私の好きな言葉を皆さんにお贈りします。

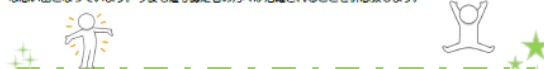
「平凡な教師は書で教える。良い教師は説明する。優秀な教師はやらせてみる。しかし、最高の教師は心に火をつける。」  
ウィリアム・アーサー・ウォード（19世紀 英哲学者）

#### 十年目を迎えて

##### インフラ長寿化センター 松本 佳代子

2008年夏、事務局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年経つ今は、道守・特定道守・道守補の認定者が320名になりました。道守ポータルも通報システムも少しずつ改良を重ねてきています。スタッフもずいぶん入れ替わってきましたが、チームワークのよさがセンターの自慢です。

この10年を振り返ってみると、受講された皆様、外部講師の皆様等、たくさんの方との出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）に公道長崎県建設技術研究センター（INERO）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「新入職者研修」、「若年入職者研修」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

##### ◆国土交通省建設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構造物の損傷劣化を測定するスリット応力解放法の開発」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）年から戦略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ものだと思います。

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・普及活動を行い、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確保を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、地域建設業の競争力の向上、雇用の確保等に繋がると期待されています。その核が長崎県建設業産学官連携事業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な取り組みが進んでいます。長崎県内でまず実施しますが、九州・山口各県の先生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に分科会を設置しました。

##### ◆質の高いインフラ整備が国民生活を豊かにする

講義や講演で、「インフラとは「人間が人間的に生活するために必要な大仕事」であり、「膨大な経費をかける多くの人が参加し長い歳月を費して完成させるもの」と堤野七生氏の「ローマ人の物語X」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」と断言されています。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様相を異にし、いまでは「公共インフラへの投資の増大は持続可能な成長促進のための政策手段である」とインフラ整備の重要性を強く指摘しています。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、日本再興戦略と科学技術イノベーション総合戦略で「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同意と共進して進んでいかなければなりません。日本でも、遠く昔の時代から大化改新の時に建てられた古代の道「七瀬道」が知られています。その時に祖國のほかに経路という方がありました。その方の道徳が「道徳」、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 康夫氏

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いただき、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、インフラの町を養成を目的としており対象者も多岐にわたり、現場、県OB、エンジニア系、自治会系、建設系、道守系、コンサル系など普段お付き合いの少なかった職種とのコラボレーションは、目を覚ますのがりました。



#### 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。コンクリート橋梁5名、鋼橋梁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。

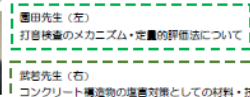


講義風景



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佳巨教授、鹿児島大学の武智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）  
打音検査のメカニズム・定量的評価法について  
武智先生（右）  
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。暑い1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



鋼橋梁演習

#### JICA研修

6月19日（月）にJICA2017年度（国際研修）スリランカ「船舶の橋梁維持管理」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。



集合写真



講義風景

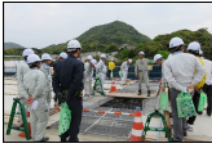


演習風景



## 現場見学会の開催

4月21日(金)、オリエンタル白石(株)様のご厚意の元、長崎205号深谷ランプ橋(在世保市方面)の上部工事の見学会を開催いたしました。32名の認定者にご参加いただきました。予定よりも工事が進んでいたため、架設は終わっていたのですが、皆様にも有意義な時間を過ごされたようです。オリエンタル白石(株)様、ありがとうございました!! またこのような機会を作っていけたらと思います。



見学会の様子

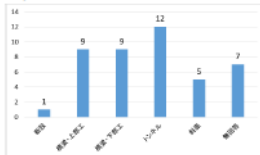


## ☆☆☆☆ アンケート結果 ☆☆☆☆

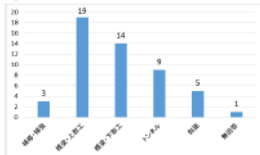
現場見学会終了後にアンケートを実施いたしました。その中で、今後開催してほしい見学会など一部の結果を掲載します! 結果は次回以降開催の参考にさせていただきます♪

### ☆今後どんな見学会を希望するか(複数回答可)

#### ①新設工事



#### ②補修・補強工事



#### ③その他

- ・合同点検等
- ・面白いものがあれば、港橋構造物、建築なども見学会したいと思います。
- ・道路護岸(海・川沿いの)新設・災害復旧工事、橋梁・道路トンネルの点検業務(全国版)
- ・橋梁の架設状況を見学会したい。

#### ☆参加しての感想

- ・どのように作られたかが分かったと、強点が判りやすい。新設工事(工事中)を見学する方が、補修工事を見学するよりも参考になる。
- ・点検するうえでポイントとなる箇所が、説明および見学で得られたと思います。
- ・PC工事の専門会社で職員の方に何を質問してもすぐに返えてくれる感じが良かったです。
- ・設計・施工両面での今後の参考にさせていただきます。
- ・親切な説明で、現地や構造が分かりやすくよく理解できました。

## ボランティア清掃

5月13日(土)と7月1日(土)に、第1回、第2回長崎県道沿道愛護団体「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。5月は24名、7月には39名の参加がありました。2回目には長崎大学の森田先生にもご参加いただきました!! 皆さ暑い中、汗を流しながらのご参加ありがとうございました!! 次回は涼しくなった後の実施を予定しております。ご参加お待ちしております♪



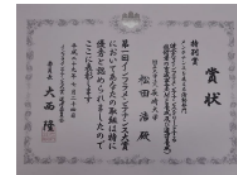
## インフラメンテナンス大賞 特別賞の受賞

インフラメンテナンス大賞は、インフラの老朽化が深刻化する中で、メンテナンスに関する優れた取組や技術開発を顕彰することで、ベストプラクティスとして広く紹介するものです。これによって、インフラメンテナンスに係る事業者、団体、研究者等の取組を促進し、メンテナンス産業の活性化を図るとともに、インフラメンテナンスの推進の普及を図ることを目的としています。

2016年11月に発足した「メンテナンス国際会議」に参加する国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省及び防衛省がそれぞれの所管分野で受賞者を募集しました。応募があった248件から、有識者委員会の審査を経て28件(各大臣賞、特別賞、優秀賞)が選ばれました。

長崎大学インフラ長寿化センターと岐阜大学、山口大学、愛媛大学、長崎技術科学大学、舞鶴工業高等専門学校は、「社会資本の整備と維持管理等における人材育成コンソーシアム」を組織し、2017年2月に賞状を締結しました。5大学と1高等専門学校が社会人の学び直し事業として、道守等のインフラ維持管理技術者の育成を継続しています。岐阜大学を代表団体名としてコンソーシアムでの取組をまとめた「健全なインフラメンテナンスをリードする技術者の育成事業(ME養成と道守養成)」が今回文部科学省特別賞に選ばれました。それぞれの地域では、産官学からなる人材育成のための協議会等を立ち上げ、技術者育成だけでなく、育成された技術者のフォローアップを通じて、建設業界の活性化に寄与していることが受賞理由であります。特に長崎の道守認定者はインフラの異常通報、道路清掃、ボランティア点検活動に加えて、技術者としての活躍等で具体的な成果を挙げていることが評価されました。

授賞式は7月24日、中央台向け各2号館地下2階講堂で開催されました。



特別賞の長崎大学等の賞状



道守認定者の皆様との記念写真

## 道守の組織化に関する準備会の開催報告

道守養成ユニットの道守養成講座は2008年度から開始され、今年で10年目を迎えました。道守以上の認定者は320人に達しました。また、認定者の約85%の270人から名簿掲載の情報を取り寄せています。

2015年に道守の組織化、例えば「道守養成ユニットの会」の結成についてアンケート調査したところ、結成の必要性は認められるものの、活動計画によりけりだとの意見でした。

その後、道守の組織化について、認定者の方に意見を聞いたところ、地域ごとの活動ができるようでした。特に、道路家連合体への登録は長崎地区のみであること、講演会も長崎市での開催はほとんどであること、道守関係の講師担当も長崎市が多いは事実です。長崎市以外での活動は長崎県が振興局単位で実施している三管合同点検、工業高校インフラ体験実習程度です。

また、道守が国や県の公共事業の資格になりましたので、これから自主的な技術研修会、見学会開催、岐阜大学ME等との交流が必要になっています。

以上のことを背景として、道守の組織化について協議する準備会を8月7日に開催しました。準備会のメンバーは立ち上げの方向性を議論するために、これまでの道守の活動をよく御存知の方にセンターからお誘いしたところ、13人中8人が出席されました。



準備会の様子

道守認定者の会の名称を「道守養成ユニットの会」として、県内7地域別会を設置する方向で議論を開始しました。活動内容、規約等を議論して、年内に組織を立ち上げる予定となりました。案がまとまりましたら、皆様にお諮りし、意見を伺います。

道守の名簿登録がまだ済んでいない方は、名簿登録をお願いします。名簿を基に所属する地域別会を決めさせていただきます。

## 新しい業務教員の紹介

長崎大学大学院工学研究科 山口 浩平 准教授

はじめまして、本年5月より工学研究科システム科学部門に勤務している山口です。直近2年間は、一般財団法人橋梁調査会で直轄国道に架かる橋梁の点検・診断の内の「診断」を担当してきました。私の担当は主に熊本県であったため、平成28年熊本地震で被害を受けた橋梁群について、地震直後の約2か月間の緊急点検、さらに5年ごとの定期点検に同行して診断を行ってまいりました。

地震直後暫くの間は、橋梁や大規模橋梁の損傷がクローズアップされがちですが、小規模橋梁ではあるものの橋梁の機能をほぼ喪失した多くの橋梁、道路標示方等の新基準で新設または補強された橋梁の損傷も目の当たりにしました。これらの中で、特定部材に集中する特異な損傷等の橋梁構造の弱点や道路標示システム等の耐震補強対策の有効性等について、研究対象となり得る多くの課題を感じることができました。

また、近年、インフラの維持管理の重要性は多くの場面で目にするようにはなりましたが、インフラの管理側だけでは、もはや我が国のインフラを守ることは到底難しいだろうということも痛感しました。一方、予算や人員減などの現状はあるものの、『とにかくインフラを守るんだ!』と新技術を活用した動きが、国を筆頭に自治体でも始まっています。このような中、長崎大学大学院工学研究科インフラ長寿化センターでは、道守の資格制度の他、地域の人たちと一丸となってインフラを守る運動を継続して実施しています。これらの運動の一助となるように努めますので、これからよろしくお願いいたします。



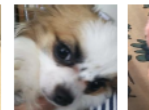
## 編集後記

こんにちは。今回進めるべき編集を担当しましたインフラ長寿化センターの村上です。今回は道守養成講座10周年を迎えるの特別な号という事で、センター長をはじめたくさんの方に記事を書いていただきました!! これからも皆様と進めるべく作り上げていきたいと思いますのでよろしくお願いいたします♪

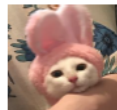
♪♪♪



約1歳半



1歳2か月



約6か月

(村上)

## お知らせとお願い(道守補助員の方へ)

来年度より、道守補助員の方への進めるべきの郵送を終了いたします。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(eri-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郵送いたします。)

どうぞ宜しくお願いいたします。



## 問合わせ先

発行 2017.8.25

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 長崎市太宰町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



## ◆28号（平成29年12月発行）



### 「道守養成ユニットの会」の設立総会及び記念講演会

#### 1 はじめに

道守養成ユニットの道守養成講座は2008年度から開始され、今年で10年目を迎えました。道守補以上の認定者は321人に達しました。また、2015年4月の民間資格登録説明会で道守の組織化が提議され、先ず名簿作成作業に入り、認定者の約85%の274人から組織化のための名簿作成の義務を受け取っています。2015年に認定者の皆様に道守の組織化、例えば「道守養成ユニットの会」の結成についてアンケート調査したところ、結成の必要性を認め、活動計画を決めたいとの意見を頂きました。

その後、活動について、認定者の方々にご意見を頂きましたところ、地域ごとの活動ができるようすべきとの意見を頂きました。確かに、道路関係団体へは登録は県内各地域のみであること、講演会も県内各地域での開催がほとんどであること、道守関係の講師担当も県内各地域が多いのは事実です。県内各地域での活動は県内各地域単位で実施している三書合同協議、工業高校インフラ体験実習程度です。組織化して、地域ごとの活動をすれば、4年に1回の更新がしやすくなります。

また、道守が国や県の公共事業の資格になりましたので、これから自主的な技術研修会、見学会開催、技術ME等との交流が必要になっています。

#### 2 準備会の開催

以上のことを背景として、道守の組織化について協議する第1回準備会を去る2017年8月8日に開催しました。準備会のメンバーは立ち上がりの方針を協議するために、これまでの道守の活動をよく御存知の方にセンターからお誘いしたところ、7人が出席されました。

この結果、道守認定者の会の名称を「道守養成ユニットの会」として、県内8地域部会を設置する方向で協議を開始しました。活動内容、規約等を協議して、年内に組織を立ち上げる予定となりました。ここで決定した基本方針は次のとおりです。

- (1) 会員はいずれかの地域に所属する。
  - (2) 会員は正会員(道守認定者)と準会員(道守補助員の希望者)とする。
  - (3) 会費は正会員3,000円、準会員2,000円とする。
  - (4) 事務局はインフラ長寿化センターに置くが、事務局員として認定者3人が事務局の運営にあたる。
- この基本方針に基づき準備作業を行い、2017年9月30日に第2回準備会を開催し、道守養成ユニットの会の規約(案)、役員候補者、総会の日程等を協議いたしました。

その結果、規約案と役員候補者が決まりました。

#### 3 活動内容

規約案の抜粋によれば、

(目的)

第3条 本会は、今後急速に増大する高齢化社会資本の長寿化及び地域住民の社会資本に対する意識の高揚の促進を図り、もって地域住民の安全・安心の向上及び地域経済の健全な発展等の地域創生に寄与することを目的とする。

(活動)

第4条 本会は、前条の目的を達成するため、次に掲げる活動を行う。

- (1) 社会インフラの維持管理に関する情報の収集、提供及び普及啓発

ていただきます。11月2日(木)までにご返送下さいようお願い申し上げます。

- (1) 日時 平成29年11月28日(日) 午後1時より
- (2) 場所 長崎大学文芸カオビル
- (3) 議題 第1号議題 道守養成ユニットの会の規約承認の件  
第2号議題 役員承認の件  
第3号議題 道守養成ユニットの会事務局候補者の承認の件

#### 5 会員登録の結果

道守認定者の人数は321人ですが、返却等で4人が連絡不能のため、317人に会員登録を依頼しました。会員登録を前提とした名簿登録者は274人でした。11月28日現在の会員登録数は205人で、認定者の63.9%、名簿登録者の74.8%に当たります。

地域名	長崎	佐世保	島原	上五島	下五島	対馬	杵臼	豊後	合計
認定者数	109	67	38	30	18	19	21	8	321
名簿登録数	94	62	34	28	13	14	17	5	274
名簿登録率(%)	86.2	92.5	89.5	93.3	72.2	73.7	81.0	62.5	85.4
会員登録	74	45	30	18	16	11	8	3	205
会員登録率(%)	67.9	67.2	79.0	60.0	88.9	57.9	38.1	37.5	63.9

#### 6 設立総会報告

11月28日の設立総会には、道守認定者61人が出席して、道守養成ユニットの会規約、役員、道守養成ユニットの会事務局候補者が議決されました。平成29年から30年度の会長・副会長、理事及び監事の名称、また、事務局候補により道守認定者とインフラ長寿化センターからなる事務局代表・事務局員が指名されました。

会長・副会長、理事及び監事名簿		事務局代表・事務局員名簿	
会長	吉川 浩夫	事務局代表	山本 浩次 (道守養成ユニットの会)
副会長	三根 孝治 (長崎地区部会)	事務局員	小坂 敬祐 (道守養成ユニットの会)
副会長	渡辺 孝 (南太地区部会)	事務局員	三浦 幸弘 (道守養成ユニットの会)
理事	宮崎 正吉 (南太地区部会)	事務局代表	高橋 和雄 (インフラ長寿化センター)
理事	三原 誠 (南太地区部会)	事務局員	西田 裕子 (インフラ長寿化センター)
理事	齋藤 栄二 (南北地区部会、西海市)	事務局員	松永 佳代子 (インフラ長寿化センター)
理事	木原 貴 (南北地区部会)	事務局員	村上 えり (インフラ長寿化センター)
理事	松原 健治 (南北地区部会)		
理事	田中 和幸 (上五島地区部会)		
理事	川口 博生 (下五島地区部会)		
理事	今村 昌司 (対馬地区部会)		
理事	入前 悠二 (杵臼地区部会)		
理事	山内 英樹 (杵臼地区部会)		
監事	野村 光雄		
監事	松田 浩 (インフラ長寿化センター)		

総会終了後、記念式典が開催され、設立を祝うメッセージが寄せられました。先ず、インフラ長寿化センター松田センター長からこれまでの10年間の経過報告がなされました。県土木部野口浩技監は県独自としての取り組みである三書合同協議、防災点検への貢献や今後の県の重要な学術的課題への道守の支援を求めました。続いて、国土交通省長崎河川国道事務所道守課長は、先見性、産官学の連携した実践、継続的な取り組みを称え、今回の道守ユニットの会の結成で、認定者の活動が活発になることや地域部会による講習会の開催等に期待を寄せました。長崎大学工学研究科清水康博教授は、道守養成ユニットの会の結成と連携して、県内の社会資本の安全・安心や地域の活性化に寄与することを期待しました。最後に吉川初代会長が、認定者が組織の壁を超えて連携していくことやこれからの10年、産官学が連携して様々な課題

- (2) 社会インフラの維持管理に関する講習会、講演会、研修会、見学会等の開催
- (3) 道路の異常通報、道路清掃等のボランティア活動
- (4) その他

第6条 正会員は、インフラ長寿化センターが主催する道守補コース以上の道守養成講座を受講し、道守、特定道守もしくは道守補と認定されたもので、本会の目的に賛同して入会したものとす。

(準会員)  
第7条 準会員は、インフラ長寿化センターが主催する道守補助員のコースを受講し、道守補助員と認定されたもので、本会の目的に賛同して入会したものとす。

(入会)  
第8条 道守補コース以上の道守養成講座を修了し認定されたものは、本会に正会員として入会することを原則とする。道守補助員と認定されたものは、希望すれば入会することができる。

- 2 前項の規定により本会に入会するものは、本会の活動に必要な個人情報(氏名、所属先、連絡先、活動地域)を会長に提出しなければならない

(地域部会)  
第42条 会員は次に掲げる地域で構成される地域部会に所属する。

地域名	長崎地区	佐世保地区	島原地区	上五島地区	下五島地区	対馬地区	杵臼地区
市町村	長崎市 島津市 長崎市	佐世保市 平戸市 松浦市 西海市 佐々市 佐々市 東海市 川崎町 佐世保市	島原市 大村市	島原市 雲仙市 南島原市	新五島町	五島市	対馬市
市町村	佐世保市 島津市 長崎市	佐世保市 平戸市 松浦市 西海市 佐々市 佐々市 東海市 川崎町 佐世保市	島原市 大村市	島原市 雲仙市 南島原市	新五島町	五島市	対馬市

- 2 長崎県外居住者は希望する地域部会に所属する。
- 3 地域部会には地域部会長を選任する。
- 4 地域部会長の任期は2年とする。
- 5 地域部会長は原則として再任されてはならないが、本人の希望及び了解があれば4年を上限に再任を妨げない。

#### 4.会員登録の依頼と総会案内

10月中旬に以下のような内容の案内をメール送りました。

道守養成ユニットの会の会、設立総会及び記念講演会のご案内

諸君 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は道守の活動に当たって頂き厚くお礼を申し上げます。

懇親となっていた道守認定者の皆様の組織化の議論が別紙のような経過を経て、道守養成ユニットの会の規約(案)がまとまりました。今後、会員による設立総会を開催して、決定していただく必要があります。下記のとおり、道守養成ユニットの会の設立総会を開催いたしますので、ご案内申し上げます。ご多用中誠に恐縮ですが、万障お繰り合わせのうえご出席くださいますようお願い申し上げます。

なお、規約案にありますが、道守補以上の認定者は原則として会員になるようにしています。会の活動に賛同し、認定者の皆様が会員になっていただくことをお願い申し上げます。組織化することによって、道守認定者の自己研鑽や情報交換の場が増えたとともに、地域ごとの活動が可能になり、更新がやりやすくなること、地域での見学会や技術講習会の開催が可能になります。さらに、道守養成ユニットの会と長崎大学インフラ長寿化センターが連携して、地域のインフラの維持管理・長寿化に貢献することを目指します。

別紙の回答書において会の活動のために、連絡先の確認、主たる活動の地域をお知らせします。総会に当たっては、総会の決議事項に所定の定数定額を必要としますので、出席の確認と懇親会の出席の確認をさせていただきます。

に取り組みとの決意を表明しました。

設立記念講演会においては、九州大学大学院工学研究科日野伸一副学長による特別講演「熊本地震で被害を受けた主要道路の損傷原因の分析と復旧対策について」および国土交通省九州地方整備局企画部木村康博企画課長による講演「生産性革命」がなされました。続いて、道守養成ユニットの会の先賢にあたる「岐阜MEの会」の副会長長久保孝一氏と中村孝市氏による「岐阜MEの会 これまで歩み」の紹介があり、一緒にインフラメンテナンスに取り組んでいるという強い思いを語り、最後に岐阜ME事務局長田中孝市氏より、道守認定者に対して2018年2月26日(土)に岐阜県高山市で開催されるMEワークショッパへの参加を依頼されました。



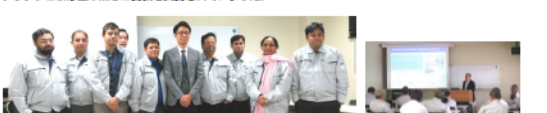
日野 伸一 教授 木村 康博 氏 副 会長 長 久 保 氏 中村 孝市 氏



全体集合写真

#### JICA 研修

11月13日(月)にJICA2017年度(バングラデシュ)国別研修「戦略的防災管理」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、模範演習を実施しました。8名のバングラデシュ研修生が熱心に講義を受講していました。



模範演習



模範演習

## 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。コンクリート舗造5名、舗築2名、両方5名、合計12名の方が講義、演習を受講されました。



材料実験講義



プロジェクト演習講義



9月7日(木)には、(一社)九州建設技術管理協会理事 川神雅秀氏、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 雅秀 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、色々な場所で見荒れがありました。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！



見荒れ



集合写真



清掃風景



道路の見荒れチェック！



歩道の縁石高さ3cmずれ



水はけの悪い排水



トンネルの天井の漏

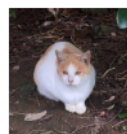
## 編集後記

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大野です。

今号では、「道守養成ユニットの会」の設立総会及び記念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。



(大野)

## お知らせとお願い(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への郵送を終了いたします。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郵送いたします。) 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 長崎市文教町1番14号 TEL 095-819-2880 FAX 095-819-2879  
Mail: [michimori@nagasaki-u.ac.jp](mailto: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>







## 「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スクエアホールには建設・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工学専攻教授長と道守養成ユニットを代表して長崎土木部道路維持課長と一学部長による開会挨拶がなされた。

卒業挨拶として、文部科学省高等専門学校教育課長と道守養成ユニットを代表して「大学における工学系教育の在り方について」をお話いただいた。

成果報告として、本センターの松田浩一氏が本年度で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、高橋和雄特任研究員が「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。道守活動歴10年の表彰があり、今年度は道守の吉川國夫氏、特定道守の井上和彦氏、毎朝氏、三枝孝昭氏および道守協会の一杉誠、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プロジェクトを推進した後に東北大学を拠点とした東北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挙げて、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組みをしている自治体と工業系専門学校から8件の経歴提供がなされた。

経歴提供後インフラ長寿化センター・松田浩一センター長がコーディネーターとなり、経歴提供者8人とコメンテーター4人（東北大学久田真教授、長崎市長尾崎紀事、長崎県建設協会谷村三三会長、道守養成ユニットの吉川國夫氏）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岡崎川道事務所道原次所長の開会挨拶をもって報告会は満員のうちに終了した。



パネルディスカッションの様子

開会挨拶

②市町村定期点検において、点検を受託したコンサルタントが「道路定期点検業務（国土交通省）」に基づいて診断した結果となる「判定区分」について、適正化と統一化を図ることを目的に、定期点検結果総合評価委員会を設置し委員会のメンバーに道守等を選定して運用している。

③インフラ更新マスター制度の提案について  
長崎県建設協会等諸団体の関係の公共インフラの維持修繕において、経験豊富な技術者が少ない自治体管理者が専門家の意見・知見を求めたい場合に、随時これを実施できるような制度を構築するために、インフラ修繕マスター制度の構想の骨格が提案された。これをどのように実現するかを検討するために、WGを設立することが提案され、了承された。

④コンサルタントの立場からの道守の活用・役割について  
足場を組まない十分な点検ができるような体制があり、新技術の活用が考えられるが、実際に至っていない状況にある。SIP等の新技術の活用化が待たれる。地域に精通した市町の職員が維持管理に携わっていくことが大切と認識している。実際はコンサル等を活用しながら、管理は自ら行うことが望まれる姿である。これを実現するために、元は職員の職員の出前講座を道守認定者が行うことが考えられる。

⑦「道守養成ユニットの会」の設立と活動について  
2017年11月28日に設立された「道守養成ユニットの会」の設置目的と地域部会を中心とした活動目的が紹介された。道守認定者がSIPの新技術や大学と連携して維持管理に生かすことができれば、多くの経路で維持管理の支援が出来ることと期待が述べられた。

⑧2018年度以降の道守活用検討会について  
本会は、維持管理に関する産官学の情報交換、道守認定者の公共工事や業務への活用に設立してきた。道守認定者を活用することはもちろん、産官学の取組み、技術の自己研鑽、社会貢献等の主体的に活動することが前提になる。活用という受身の姿勢だけでなく、主体的に活動することが本来の姿なので、「道守活用検討会」を「道守活用部会」に改称して、継続することが認められた。

## 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ります。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RCCMA二級建築士などの資格を有していることから基礎力があり大学で学んだ知識は実務的な内容で、構造物の状態を点検・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。

これまで育成された長崎大学と長崎県、関係市町の力に感謝したいと考えます。活用については、【戦略的インノベーション創造プログラム（SIP）インフラ維持管理・更新・マネジメント技術開発研究計画2017年9月28日内閣府政策推進部（科学技術・イノベーション担当）】の点検モニタリングシステムは、【施設の健全度評価・寿命予測技術の開発】（センサー・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・補修・補強技術の開発）があり、道守は大学を基盤に行動できればあらゆる課題での技術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2,115橋のうち重点維持管理橋梁30橋、橋長15m以上701橋、橋長15m未満1,361橋、橋脚歩道橋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られます。

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る。

会員それぞれ出身母体も異なり異なります。そんななかで、『皆さんでやる』と目標を定めれば、



吉川國夫氏

## 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産官学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)長崎県内の橋梁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年度の長崎県全道路管理組合の点検実施状況の報告がなされた。この3年間の県道点検実施率は、橋梁約61%、トンネル約32%および道路付属物等約66%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。長崎県道路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、点検記録の改善等の提案がなされている。

(2)長崎県長寿化修繕計画の進捗・県市の点検について  
長崎県長寿化修繕計画に基づく補強と耐震補強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年度から定期点検を直営点検と外部委託点検に分けて実施しており、全2,122橋梁の約75%に当たる1,587橋を直営点検で実施している。この橋梁の直営点検と道路の点検は県職員、県職員OBおよび道守認定者の三者合同点検で実施している。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て、直営点検の範囲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防犯点検の前に、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OBおよび道守認定者を対象に、最新の点検マニュアルの取組、橋梁・トンネル・道路の点検実習を開催している。この三者合同点検は、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OBのモチベーションの向上を学べる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民間委託の内容が紹介された。2018年度から県管理の道路バ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SIP研究開発成果の実装について  
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、道守補修コースの受講後の開催、道守コースの開催、e-learningによる受講前学習の導入、認定者向けの視覚学習会、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、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SIP「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装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業務、長崎県管理河海・漁港点検支援業務、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。



集合写真

講義風景

演習風景

実習風景

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ください。また、コンクリートの検査演習を自治体にご協力いただき、実習の場面でいただきました。実習のため、上部には撤去した橋台を利用。コア抜きの実習も、地元の建設の方に協力いただき実施いたしました（2列目左から2枚目の写真参照）。

長崎から出たことがない私にとって、宮崎ならではの山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。

会場で、宮崎は朝晩と昼の気温差が激しく、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、長崎大学にはない養牛部が宮崎大学にはあるの、広い構内に牛舎があり、朝の運動時に馬術部の練習を見かけたり、いろんな体験ができた宮崎の道守講座でした（古田）。

青島島の風景

## 検査演習用構造物と撤去術

コンクリート供試体と、県内の潮気垢が大学に届きました。今後の各検査演習に利用します。





## 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最新の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 加藤純一氏より「港湾空港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 水野利一氏より「ラジコンボートを用いた港湾構造物の点検・診断システムの研究開発」について、川崎重工業株式会社 山田茂治氏より「空母及び高速沈下観測におけるチャープレーダ専用特殊 GPR 装置の研究開発」について、長崎大学 佐々木謙二氏、太平洋セメント株式会社 平野博幸氏より「薄板モルタルによる道床保護評価/鉄筋腐食検出センサと腐食影響センシング技術」についてご講演頂きました。



加藤純一氏 水野利一氏 山田茂治氏 平野博幸氏 佐々木謙二氏



講演風景

12月20日から3日、第2回現場実証試験を開催しました。

<p>SIP開発技術 No.33 「インフラ構造材料研究拠点の構造劣化補修の診断と劣化の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 1年</p> <p>(1)試験内容 所定のコンクリートひずみの計測</p> <p>(2)試験方法 所定のコンクリートひずみに可視化シートを設置して、荷重を数回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、SPM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タント(株)</p> <p>(1)試験内容 所定のコンクリートひずみの計測、SPMによる3次元計測</p> <p>(2)試験方法 所定のコンクリートひずみに可視化シートを設置して、荷重を数回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.33 「延滞日数・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」</p> <p>研究責任者 和田 秀樹(新日本建設検査(株))</p> <p>研究期間 1年</p> <p>(1)試験内容 新下部・床版の点検日数と打音検査</p> <p>(2)試験方法 点検ロボットを新下部に車輪を接触させ、車輪を駆動させて新下部を走行 走行中に点検日数、打音検査を実施する</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 新下部の変位の計測</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命化センターに勤務している飛永と申します。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ご迷惑をおかけすることがあるかもしれませんが、よろしくお願いいたします。

道守養成講座は開始から10年が経過したそうです。先日開催された道守成果報告会には量のちがつく中、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ました。今回初めてその雰囲気を感じ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います。どうぞよろしくお願いいたします。

## 編集後記

こんにちは。今回道守への編集を担当しましたインフラ長寿命化センターの犬野です。私事ですが、2月まで退職することになりました。出島の福岡に戻ります。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、道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(道守補助員の方へ)

今年度をもって、道守補助員の方への道守の進捗を完了いたします。今号の道守で最後となります。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、

封上(ec-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。

## 問い合わせ先

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター 道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

[インフラ長寿命化センター-HP]  
<http://ilem.jp>



[Facebook]  
<https://www.facebook.com/ilem.nagasaki>



発行 2018.2.6

## 2.10 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 29 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。



表彰者写真

## 2.11 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29年度の更新については現在手続き中なので、平成28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28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	37名	34名
特定道守	7名	5名
道守	5名	5名

## 2.12 道守の活用に関する検討

会議名：平成 29 年度第 1 回道守活用検討部会

日 時：平成 30 年 1 月 18 日（木）13：30～16：30

場 所：長崎大学工学部大会議室

出席者：別紙

議事概要

維持管理に関する長崎県内の産官学の関係者による道守活用検討部会において、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) 長崎県内の橋梁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 年度の長崎県全道路管理者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、橋梁約 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。長崎県道路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、点検依頼の改善等の提案がなされている。

### (2) 長崎県長寿命化修繕計画の進捗・県市町の点検について

長崎県橋梁長寿命化修繕計画に基づく補強と耐震補強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、点検が遅れ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 年度から橋梁定期点検を直営点検と外部委託点検に分けて実施しており、全 2,122 橋梁の約 75%に当たる 1,587 橋を直営点検で実施している。この橋梁の直営点検と道路防災点検は県職員、県職員 OB および道守認定者の三者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て、直営点検の範囲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防災点検の前に、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 OB 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。この三者合同点検は、点検コストの縮減、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 OB のモチベーションの高さを学べる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民間委託の内容が紹介された。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 SIP 研究開発成果の実装について

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で、道守補コースの宮崎県での開催、道守コースの開催、e-learningによる受講前学習の導入、認定者向けの現場見学会、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、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SIP「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装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防災点検業務支援、長崎県管理港湾・漁港点検支援業務、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

② 市町橋梁定期点検において、点検を受託したコンサルタントが「道路橋定期点検要領（国土交通省）」に基づいて診断した結果となる「判定区分」について、適正化と統一化を図ることを目的に、橋梁定期点検結果健全度評価委員会を設置し委員会のメンバーに道守等を選定し運用している。

#### (5) インフラ更新マイスター制度の提案について

長崎県建設業協会専務理事から、個別の公共インフラの維持修繕において、経験豊富な技術者が少ない自治体管理者が専門家の意見・知見を求めたい場合に、随時これを実施できるような制度を構築するために、「インフラ修繕マイスター制度」構想の骨格が提案された。これをどのように実現するかを検討するために、WGを設立することが提案され、了承された。

#### (6) コンサルタントの立場からの道守の活用・役割について

足場を組まないと十分な点検ができない橋梁があり、新技術の活用が考えられるが、実用に至っていない状況にある。SIP等の新技術の実用化が待たれる。地域に精通した市町の職員が維持管理に携わっていくことが大切と認識している。実務はコンサル等を活用しながら、管理は自ら行うことが望まれる姿である。これを実現するために、発注機関の職員への出前講座を道守認定者が行うことが考えられる。

#### (7) 「道守養成ユニットの会」の設立と活動について

2017年11月28日に設立された「道守養成ユニットの会」の設置目的と地域部会を中心とした活動目的が紹介された。道守認定者がSIPの新技術を大学と連携して維持管理に生かすことができれば、多くの段階で維持管理の支援が出来るとの抱負が述べられた。

#### (8) 道守養成ユニット成果報告会～地方の道を如何に守っていくか～への参加依頼について

長崎県で実施している三者合同点検のような産官学が連携した直営点検・診断・補修が全国で創意工夫され導入されつつある。また、直営点検にICT技術も導入されている。本報告会では使ってみたくような全国のGood Practiceを紹介するので、長崎県内の自治体の維持管理に関わる関係者にぜひ出席して欲しいとの呼びかけが大学からなされた。

(9) 2018 年度以降の道守活用検討部会について

本部会は、維持管理に関する産官学の情報交換、道守認定者の公共工事や業務への活用に役立ってきた。道守認定者を活用することはもちろんで、産官学の取組み、技術の自己研鑽、社会貢献等の主体的に活動することが前提になる。活用という受身の姿勢だけでなく、主体的に活動することが本来の姿なので、「道守活用検討部会」を「道守活躍部会」に改称して、継続することが認められた。



道守活用検討部会の様子

産官学連携建設業人材確保育成協議会  
道守活用検討部会委員名簿（2018.1.15）

所 属			氏 名
分類	機関団体名	役 職 名	
官	国土交通省九州地方整備局 長崎河川国道事務所	保全対策官	工藤 賢二
		品質確保課 課長	河上 誠二
	長崎県土木部	道路維持課 課長	馬場 一孝
	長崎市中央総合事務所 地域整備担当	理 事	森尾 宣紀
学	長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター	センター長	松田 浩
		名誉教授	高橋 和雄
	(公財)長崎県建設技術研究センター	理事長	宮崎 東一
産	(一社)長崎県建設業協会	会 長	谷村 隆三
	(一社)長崎県測量設計コンサルタント協会	会 長	森重 孝志
民	長崎県道路技術職員 OB ((株)長大 長崎事務所)		中 忠資
	橋梁塗装技術専門家	ナーク客員研究員	池田 輝次
	道守認定者(道守養成ユニットの会 会長) ((有)吉川土木コンサルタント)	道 守	吉川 國夫
事務局	長崎県土木部道路維持課	課長補佐	木戸 正敏
	長崎県土木部道路維持課	道路維持課	酒井 公大
	(一社)長崎県建設業協会	専務理事	野田 浩
	長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター		村上 えり



## 2.13 道守活動に関する表彰(インフラメンテナンス国民大賞、工学教育賞、道路功労者)

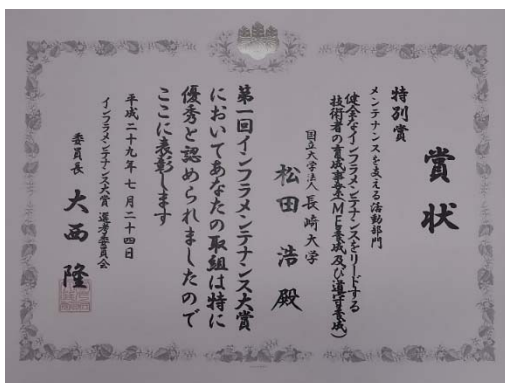
### (1)『インフラメンテナンス大賞 文部科学省特別賞』を道守養成事業が受賞

インフラメンテナンス大賞は、インフラの老朽化が深刻化する中で、メンテナンスに関する優れた取組や技術開発を顕彰することで、ベストプラクティスとして広く紹介するものです。これによって、インフラメンテナンスに係る事業者、団体、研究者等の取組を促進し、メンテナンス産業の活性化を図るとともに、インフラメンテナンスの理念の普及を図ることを目的としています。

2016年11月に発足した「メンテナンス国民会議」に参加する国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省及び防衛省がそれぞれの所管分野で受賞者を募りました。応募があった248件から、有識者委員会の審査を得て28件(各省大臣賞、特別賞、優秀賞)が選ばれました。

長崎大学インフラ長寿命化センターと岐阜大学、山口大学、愛媛大学、長岡技術科学大学、舞鶴工業高等専門学校は、「社会資本の整備と維持管理等における人材育成コンソーシアム」を組織し、2017年2月に覚書を締結しました。5大学と1高専は社会人の学び直し事業として、道守等のインフラ維持管理技術者の育成を継続しています。岐阜大学を代表団体名としてコンソーシアムでの取組をまとめた「健全なインフラメンテナンスをリードする技術者の育成事業(ME養成と道守養成)」が今回文部科学省特別賞に選ばれました。それぞれの地域では、産官学からなる人材育成のための協議会等を立ち上げ、技術者育成だけでなく、育成された技術者のフォローアップを通じて、建設業界の活性化に寄与していることが受賞理由であります。特に長崎の道守認定者はインフラの異常通報、道路清掃、ボランティア点検活動に加えて、技術者としての活躍等で具体的な成果を挙げていることが評価されました。

授賞式は7月24日、中央合同庁舎2号館地下2階講堂で開催されました。



特別賞の長崎大学宛の賞状

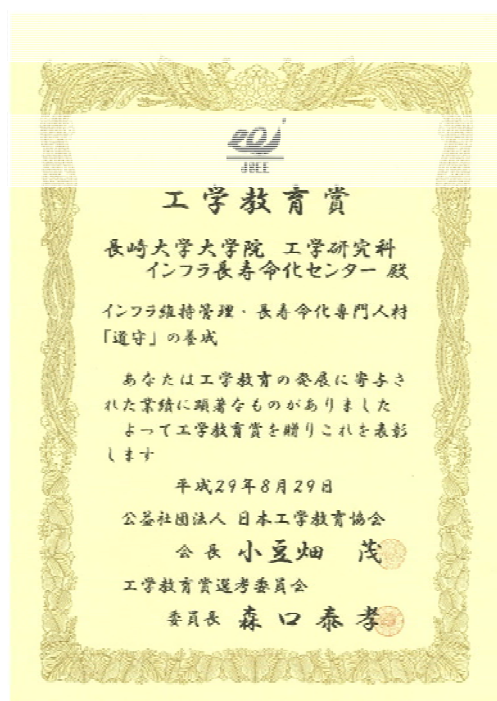


インフラ長寿命化センターにおける  
道守認定者の皆様との記念写真

## (2) インフラ長寿命化センターが工学教育賞の業績部門を受賞

(公社) 日本工学教育協会は、わが国の工学教育ならびに技術者教育等に対する先導的、革新的な試みによって、その発展に多大な影響と貢献を与えた業績を表彰するために、工学教育賞を制定しています。第 21 回(2016 年度)工学教育賞の業績部門において工学研究科インフラ長寿命化センター(松田浩センター長、兼務教職員 29 人・専任職員 5 人)が県内の産官と一体となって取り組んでいる『インフラ維持管理・長寿命化専門人材「道守」の養成』(道守養成講座)が団体受賞をしました。業績部門は工学・技術者教育等の分野において、効果的な業績を挙げた個人または団体を対象とするもので、本年度で 10 年目を迎える道守養成講座の取組が高く評価されました。

なお、第 21 回工学教育賞には 41 件の推薦があり、14 件に授与することが 3 月 14 日に開催された日本工学教育協会理事会で承認されていました。8 月 29 日に東京都市大学世田谷キャンパスにおける日本工学教育協会第 65 回年次大会において表彰式が開催されました。



表彰状



授賞式に出席した松田浩センター長と  
中村聖三副センター長

## (3) “道守”養成ユニット長崎地区が道路功労者を表彰

長崎地区の道守認定者とインフラ長寿命化センター教職員から構成される愛護団体(道路)“道守”養成ユニット長崎地区(代表者 吉川國夫)は平成 24 年 4 月に結成されました。活動範囲は長崎市とその周辺の道路で、構成人数は約 100 人、団体活動数は年間 4 回です。活動内容は、道路を歩きながら清掃・美化活動および道路見守り活動(道守活動)です。団体の特徴として構成員に道路インフラの老朽化や防災に関して知識があることから、道路に異常・変状があった場合にはスマートフォン等を活用して異常通報をしていることです。早期に道路の異常を発見・通報することで、生活道路の安全安心や予防保全に役立っています。団体活動で道路異常の通報システムを習得した参加者は、年間を通じて通勤や散歩中に道路の異常を発見した場合に通報活動をしています。



(公財)日本道路協会は、道路整備事業の推進ならびに道路愛護・美化保全活動等に尽力した団体または個人に対して道路功労者の表彰を毎年8月10日「道の日」に行っています。この度の表彰は長崎県の推薦によるもので、表彰伝達式が9月14日長崎県庁で開催されました。伝達式には、道守認定者の木原真氏、郡家光徳氏、堀川俊二氏、吉川國夫氏の4人、インフラ長寿命化センターから松永佳代子さんが出席しました。



表彰状



表彰伝達式



記念写真

