

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）。

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	

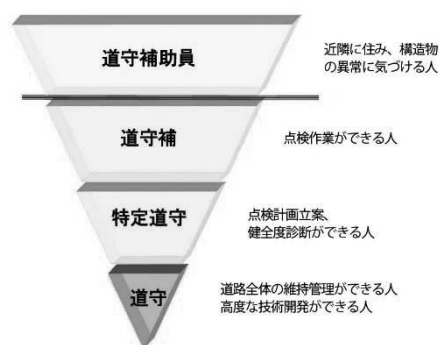


図 2-1 コース、レベル、対象者

2.3 本事業の執行者

(1) 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	内諾	都道府県
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
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
浅野和広	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
森口 勇	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
刃田彰秀	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
池 田 正 樹	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
馬 場 幸 治	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 ・ 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・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」、「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」、「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及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
松 田 浩	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
小 島 健 一	特任研究員	インフラ長寿命化センター	講義・実習
田 中 徹 政	特任研究員	インフラ長寿命化センター	実習
吉 田 裕 子	技能補佐員	インフラ長寿命化センター	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
勝 田 順 一	准教授	工学研究科	講義
杉 本 知 史	助 教	工学研究科	講義
森 山 雅 雄	准教授	工学研究科	演習
佐々木 謙 二	助 教	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・実習
出 水 享	技術職員	工学研究科	講義・演習
小 島 健 一	特任研究員	インフラ長寿命化センター	講義・演習・実習
阿 部 允	代表取締役	(株)BMC	講義
上 阪 康 雄	代 表	コサカ設計アソシエーツ	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		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	副主任	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
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
山 口 剛 史		基礎地盤コンサルタンツ(株)	実習
杉 浦 由 華		基礎地盤コンサルタンツ(株)	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
赤 堀 智 幸	次 長	日本工営株式会社	実習
吉 田 裕 子	技能補佐員	インフラ長寿命化センター	演習・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
奥 松 俊 博	准教授	工学研究科	講義
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
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
佐々木 謙 二	助 教	工学研究科	講義・実験
茅 田 彰 秀	教 授	工学研究科	講義
中 原 浩 之	教 授	工学研究科	講義
田 邊 秀 二	教 授	工学研究科	講義
杉 山 和 一	教 授	水産・環境科学総合研究科	講義
高 橋 和 雄	名誉教授	インフラ長寿命化センター	講義
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
濱 田 秀 則	教 授	九州大学	講義
森 田 千 尋	教 授	宮崎大学	講義
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
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
赤 堀 智 幸	次 長	日本工営株式会社	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
小 島 健 一	特任研究員	インフラ長寿命化センター	P 演習
吉 田 裕 子	技能補佐員	インフラ長寿命化センター	P 実習

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
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
田 中 和 幸	主 任	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 28 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 168 名、総認定者数は 155 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 三 菱 会 場	三菱日立パワーシステムズ検査	7/11 13:00～16:00	30 名	30 名	—	
② 波佐見 会 場	波佐見町総合文化会館	12/3 13:00～16:00	9 名	9 名	—	
③ NERC 会 場	長崎県建設技術研究センター	2/7 13:00～16:00	16 名	15 名	—	試験後、1 名辞退

受講者数 55 名 認定者数 54 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
① 上五島 会 場	1)講義：五島振興局 (上五島支所) 2)演習：長崎大学 3)実習：長崎市	1)5/12, 20, 27, 6/3 2)6/7, 8 3)6/9, 10	10 名	8 名	長崎県	応募者 10 名 講義は映像教材が主
② 下五島 会 場	1)講義：五島振興局 2)演習：長崎大学 3)実習：長崎市	1)5/13, 20, 27, 6/3 2)6/7, 8 3)6/9, 10	9 名	8 名	長崎県	応募者 9 名 講義は映像教材が主
③ 長 崎 会 場	1)講義：長崎大学 2)演習：長崎大学 3)実習：長崎市	1)8/18, 19, 25, 26 2)9/13, 14 3)9/15, 16	28 名	25 名	中核的	応募者 57 名 講義は映像教材が主
④ 対 馬 会 場	1)講義：対馬振興局 2)演習：長崎大学 3)実習：長崎市	1)8/17, 19, 25, 26 2)9/13, 14 3)9/15, 16	2 名	1 名	中核的	応募者 2 名 講義は映像教材が主
⑤ 長 崎 会 場	1)講義：長崎大学 2)演習：長崎大学 3)実習：長崎市	1)12/1, 2, 8, 9 2)12/15, 16 3)12/21, 22	12 名	8 名	中核的	応募者 13 名 講義は映像教材が主

受講者数 61 名 認定者数 53 名（前年度の再試者 3 名含む）

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	6/23, 24, 30, 7/1, 7/7, 14, 21, 28	15 名	14 名	中核的	応募者 17 名
		10/6, 7, 20, 21, 10/27, 11/1, 10, 11/17	17 名	10 名	中核的	応募者 24 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	6/23, 24, 30, 7/1, 7/8, 15, 22, 29	11 名	10 名	中核的	応募者 12 名
		10/6, 7, 20, 21, 10/28, 11/2, 11, 11/18	8 名	6 名	中核的	応募者 11 名

受講者数 51 名 認定者数 40 名
(ただし①②両方受講した者 13 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	1/20, 27, 2/1	8 名	8 名	中核的	応募者 8 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 : 一般市民
- ◇講義レベル : 一般市民レベル
- ◇募 集 方 法 : 自治体を通じてアダプト、愛護団体への参加協力依頼、HP、三菱日立パワーシステムズ検査社内告知、地域創生人材育成事業
- ◇募 集 人 員 : 波佐見のみ定員 20 名程度、その他会場は依頼人数
- ◇応 募 数 : 合計 55 名（三菱会場 30 名・波佐見会場 9 名・NERC 会場 16 名）
- ◇受 講 者 数 : 合計 55 名（三菱会場 30 名・波佐見会場 9 名・NERC 会場 16 名）
- ◇受講者属性 : 企業、建設業関係、自治体、自営業、一般
- ◇実 施 時 期 : 7 月 11 日(月)三菱会場（三菱日立パワーシステムズ検査社内）
12 月 3 日（土）波佐見会場（波佐見町総合文化会館）
2017 年 2 月 7 日（火）NERC 会場（長崎県建設技術研究センター）
- ◇講 義 時 間 : 13:00 ～ 16:00
- ◇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 : 町職員（官）、大学職員（学）

【カリキュラム】

◆三菱会場 7月11日（月）

受付開始 12：30～		
時 間	内 容	講 師
1 時限目 （講義） 13：00～13：15	<ul style="list-style-type: none"> ●道守の役割と長崎県の道路状況 ・インフラ長寿命化センターおよび道守ユニットの紹介 ・道守補助員の役割、認定後について ・インフラの損傷事例 ・長崎県のインフラ状況 	松田浩
2 時限目 （講義） 13：15～13：55	<ul style="list-style-type: none"> ●道路構造物の特徴と気をつけるべき変状 ・鋼橋、コンクリート橋の基礎知識と変状 ・道路、トンネルの基礎知識と変状 ・斜面や土砂災害について 	松田浩 高橋和雄
休憩 13：55～14：00（5分）		
3 時限目 （講義） 14：00～14：30	<ul style="list-style-type: none"> ●道路の見守り活動について ・道守としての心構え ・インフラ変状の通報について ・点検の一般知識（安全、取り組み、写真撮影、秘密保持） ・道守シートの書き方 ・道守ポータルを使った通報について 	小島健一
休憩 14：30～14：35（5分）		
4 時限目 （実習） 14：35～15：00	<ul style="list-style-type: none"> ●野外に出での点検実習と確認（雨が降り室内講義） ・事前準備した素材と GoogleMap を使って仮想実習 ・確認テスト ・アンケート 	小島健一
5 時限目 15：00～16：00	雨天により野外実習が中止になり、急遽松田浩教授によるこれまでの研究紹介ならびに、質疑応答が行われた。	松田浩



講義風景



研究紹介

◆波佐見会場 12月3日（土）

受付開始 12：30～		
時 間	内 容	講 師
1 時限目 （講義） 13：00～13：15	<ul style="list-style-type: none"> ●道守の役割と長崎県の道路状況 ・インフラ長寿命化センターおよび道守ユニットの紹介 ・道守補助員の役割、認定後について ・インフラの損傷事例 ・長崎県のインフラ状況 	高橋和雄
2 時限目 （講義） 13：15～13：55	<ul style="list-style-type: none"> ●道路構造物の特徴と気をつけるべき変状 ・鋼橋、コンクリート橋の基礎知識と変状 ・道路、トンネルの基礎知識と変状 ・斜面や土砂災害について 	高橋和雄
休憩 13：55～14：00（5分）		
3 時限目 （講義） 14：00～14：30	<ul style="list-style-type: none"> ●道路の見守り活動について ・道守としての心構え ・インフラ変状の通報について ・点検の一般知識（安全、取り組み、写真撮影、秘密保持） ・道守シートの書き方 ・道守ポータルを使った通報について 	小島健一
休憩 14：30～14：35（5分）		
4 時限目 （実習） 14：35～16：00	<ul style="list-style-type: none"> ●野外に出での点検実習と確認 ・点検実習 ・波佐見町職員による「宿郷の街道筋」説明 ・確認テスト ・アンケート 	小島健一 波佐見町職員



講義風景



実習&まち歩き

◆NERC 会場 2月7日（火）

受付開始 12：30～		
時 間	内 容	講 師
1 時限目 （講義） 13：00～13：15	●道守の役割と長崎県の道路状況 <ul style="list-style-type: none"> ・インフラ長寿命化センターおよび道守ユニットの紹介 ・道守補助員の役割、認定後について ・インフラの損傷事例 ・長崎県のインフラ状況 	高橋和雄
2 時限目 （講義） 13：15～13：55	●道路構造物の特徴と気をつけるべき変状 <ul style="list-style-type: none"> ・鋼橋、コンクリート橋の基礎知識と変状 ・道路、トンネルの基礎知識と変状 ・斜面や土砂災害について 	高橋和雄
休憩 13：55～14：00（5分）		
3 時限目 （講義） 14：00～14：30	●道路の見守り活動について <ul style="list-style-type: none"> ・道守としての心構え ・インフラ変状の通報について ・点検の一般知識（安全、取り組み、写真撮影、秘密保持） ・道守シートの書き方 ・道守ポータルを使った通報について 	小島健一
休憩 14：30～14：35（5分）		
4 時限目 （実習） 14：35～16：00	●野外に出での点検実習と確認 <ul style="list-style-type: none"> ・点検実習 ・室内での通報練習 ・確認テスト ・アンケート 	小島健一 田中徹政 吉田裕子



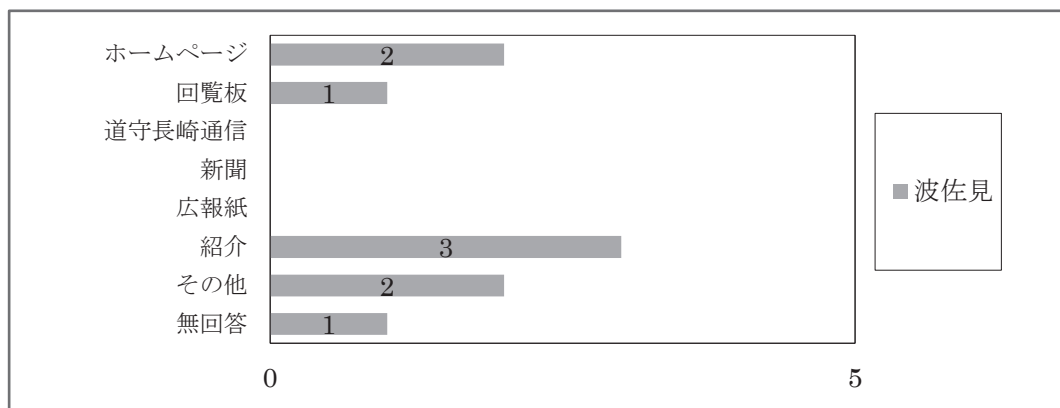
講義風景

【受講生のアンケート結果】

受講生の情報を得るため波佐見会場と NERC 会場でアンケートを実施した。アンケート結果を以下に示す。

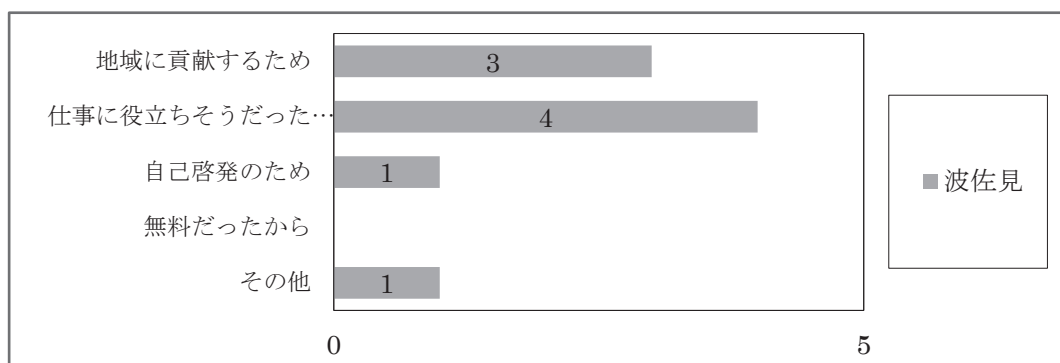
回答数、波佐見：9 NERC：16

1. 本講座をどこでお知りになりましたか？



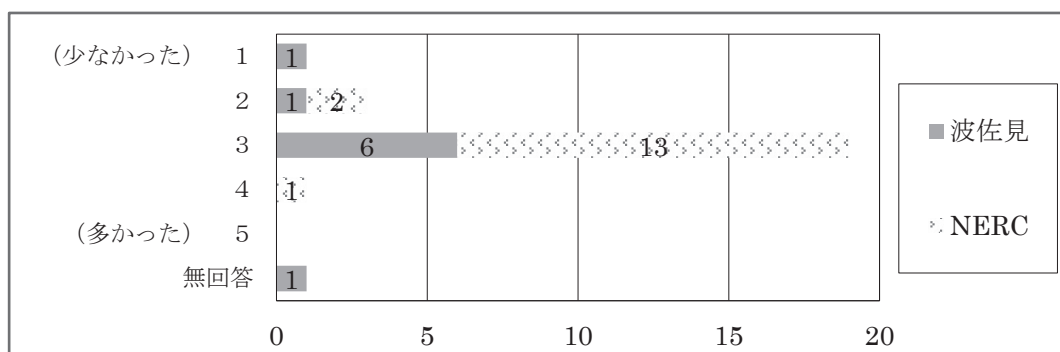
NERC 会場では実施せず

2. 本講座の受講の動機を教えてください。(複数回答可)

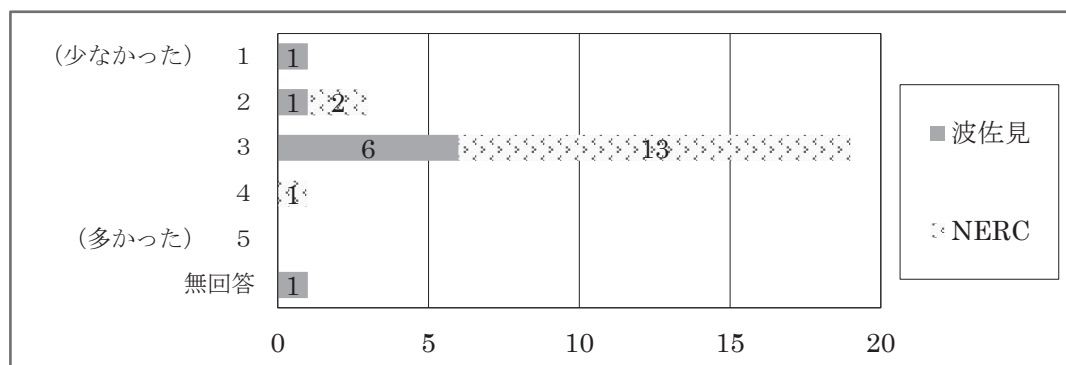


NERC 会場では実施せず

3. 授業の時間数はいかがでしたか？



4. 授業の内容はいかがでしたか？



【感想】

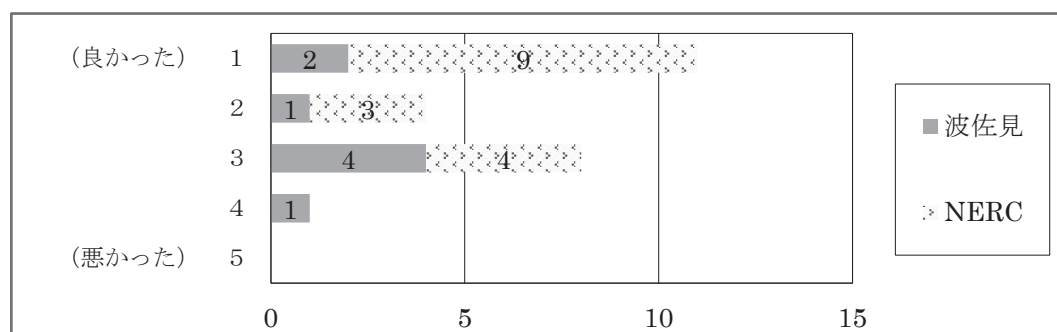
波佐見：

- ・参考になりました。見れば見るほどひびや道路の陥没箇所などがたくさんあり、どの程度まで進行すれば致命的になるのだろうと通報する度合いがむずかしいと思いました。

NERC：

- ・便利なシステムがあるんだなと思いました。
- ・解説が分かりやすく、道守の要点がわかった。
- ・道路や建物の安全を保つことの大切さがよくわかった。
- ・点検項目がわかってよかった。
- ・短時間で要点をしぼって講義していただいたので、非常に分かりやすかった。
- ・わかりやすい。(2件)
- ・時間のわりに伝える内容が多いと思う。
- ・もっと詳しく知りたくなった。
- ・分かりやすい説明でよく理解できた。

5. 現場実習について感想をお聞かせください。



【感想】

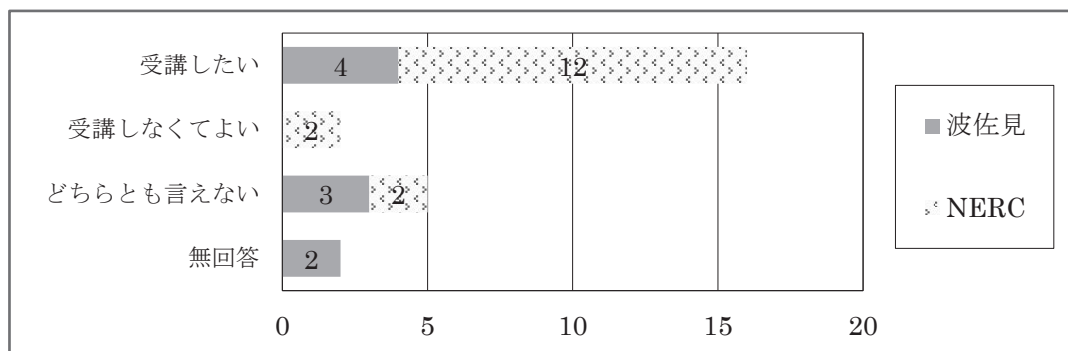
波佐見：

- ・実際に現場を見ることでどこに注意を向ければいいのか分かった。もう少し解説がほしかった。(例：この状態がどういう風になって事故につながるとか)

NERC：

- ・もう少しほかの所も見なかった。（２件）
- ・実際に通報システムを利用して実習できたので、良い実習でした。
- ・参考になった。
- ・わかりやすい。
- ・実際に見る分わかりやすかった。
- ・直接現場に行くことにより、実際に通報の方法がわかった。
- ・実際に現場で見たことによって、通報の仕方の講義内容がより分かった。
- ・注意しないといけないところとかがわかった。

6．今後、上クラスの『道守補コース』を受講したいと思いますか？



【感想】

波佐見：

- ・受講したいが資格がない…。

7．全体的な感想をお聞かせ下さい。

波佐見

- ・危機管理の意味では道守補助員までの知識は一般住民の方が受講しやすい内容だと思います。それ以上となると内容が難しくなりそうです。ただ、自治体職員や消防団員への研修としては大変参考になると思います。
- ・今日は勉強になりました。ありがとうございました。
- ・今回の講習を生かして、道路を見ていきたいと思います。
- ・道にさらに興味が持てました。

NERC：

- ・長崎の道の見方が変わりそうです。
- ・このような団体、活動があることを知りませんでした。これをきっかけに地域のいろんなことに着目し、自分の行動の幅を広げたいと思いました。
- ・分かりやすい講習だった。異常に気付いたときは道守通報システムを利用したいと思います。
- ・道守というものに興味がわいた。

- ・実際に写真を撮ったり、通報したりして分かりやすかった。
- ・講義の時間をあと少し増やしてほしいです。
- ・PowerPoint が分かりやすく説明していた。
- ・自分の家の近所でも道路や橋の異常等ありますので、今回の道守補助員を利用します。
時間があれば、上クラスの道守補コースを受講したいです。
- ・非常に有意義だった。
- ・講義も分かりやすく、興味のわく授業内容だった。
- ・道守という言葉が今日初めて知りました。インフラを守るために今日のような活動がもっと広がればいいと思いました。
- ・道守の内容がよくわかって、自分の地域でも役立てることが出来ると思いました。
- ・仕組みや構造などがいろいろ分かりやすくてよかった。

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・記録ができる一級土木施工管理技士レベルの人材養成を行った。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、(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、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)

<前期(上五島・下五島会場)>

◇募集人員 : 各会場 15 名程度

◇応募数 : 19 名(上五島 10 名・下五島 9 名)

◇受講者数 : 19 名(上五島 10 名・下五島 9 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)、演習、現場実習(講義実施報告参照)

◇実施時期 : 5 月 12 日(木)～6 月 10 日(金) 上五島
5 月 13 日(金)～6 月 10 日(金) 下五島

<後期(長崎会場・対馬会場)>

◇募集人員 : 各会場 15 名程度

◇応募数 : 合計 59 名(長崎 57 名・対馬 2 名)

◇受講者数 : 合計 30 名(長崎 28 名・対馬 2 名)

◇受講者属性 : 長崎県・自治体職員、建設業者、コンサルタント

◇講義概要 : 講義(映像教材)、演習、現場実習(講義実施報告参照)

◇実施時期 : 8 月 18 日(木)～9 月 16 日(金) 長崎
8 月 17 日(水)～9 月 16 日(金) 対馬

<12月期(長崎会場)>

◇募集人員 : 15 名程度

◇応募数 : 13 名

◇受講者数 : 合計 12 名

◇受講者属性 : 長崎県・自治体職員、建設業者、コンサルタント、他

◇講義概要 : 講義(映像教材)、演習、現場実習(講義実施報告参照)

◇実施時期 : 12 月 1 日(木)～12 月 22 日(木)

【カリキュラム】

◆前期

(上五島会場)

	前期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	五島振興局 上五島支所 5月12日(木)			概要説明 事前テスト 13:00～13:50 講義	A-1 構造物の防災と 維持管理 14:00～14:50 映像教材	A-3 道守の役割 15:00～15:50 講義	A-2 長崎県の道路 構造物の現状 16:00～16:55 映像教材	
②	五島振興局 上五島支所 5月20日(金)			支所				
③	五島振興局 上五島支所 5月27日(金)			A-5 橋梁概論構成材料・ 鋼橋施工技術の変遷 13:00～14:20 映像教材	A-6 斜面・舗装の 維持管理 14:30～15:15 映像教材	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 15:25～16:10 映像教材	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 16:20～16:55 映像教材	
④	五島振興局 上五島支所 6月9日(金)			支所				
⑤	長崎大学 6月7日(火)			B-3 コンクリート 構造物の点検 13:00～13:55 映像教材	B-4 コンクリート橋点検時の着目 点と検査技術 14:05～14:55 映像教材	B-5 コンクリート橋診断と 小規模補修例 15:05～15:50 映像教材	B-6 トンネルの 維持管理 16:00～16:55 映像教材	
⑥	長崎大学 6月8日(水)			C-1 鋼橋造物鉄鋼材料の特徴と 変状 13:00～13:50 映像教材	C-2 鋼橋造物劣化原因と その事例 14:00～15:10 映像教材	C-3 鋼橋造物の 劣化現象 15:20～16:05 映像教材	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 16:15～17:10 映像教材	C-5 鋼橋診断と 小規模補修例 17:20～18:00 映像教材
⑦	長崎大学 6月9日(木)	A-8/B-9 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50 講義 208番		支所				
⑧	長崎大学 6月10日(金)			A-4 道守ポータル 通報システム 12:30～13:00 講義 セミナー室2	C-6 鋼橋造物の検査演習 13:10～13:40(概要) 13:50～17:00(演習) 講義+実技 講義(セミナー室)、演習(インフラ+未来工学研究センター)			
⑨	長崎大学 6月10日(金)			B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50/(演習) 13:00～16:00 講義+実技 講義(セミナー室2(12時まで)、演習(学内演習場))				
⑩	長崎大学 6月9日(木)			A-7/B-8-1 斜面の点検実習/トンネルの点検実習(バス移動中に指導助言有) 現場実習 屋外				
⑪	長崎大学 6月10日(金)			B-8-2/C-7 コンクリート橋の点検実習/鋼橋の点検実習(バス移動中に指導助言有) 現場実習 208番(午前中のみ)、屋外、大波止解散(五島行き船16:30～)				

(下五島会場)

	前期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	五島振興局 5月13日(金)		概要説明 事前テスト 11:00～11:50 講義	A-1 構造物の防災と 維持管理 12:50～13:40 映像教材	A-2 長崎県の道路 構造物の現状 13:50～14:45 映像教材	A-3 道守の役割 14:55～15:45 講義		
②	五島振興局 5月20日(金)			A-5 橋梁概論構成材料・ 鋼橋施工技術の変遷 13:00～14:20 映像教材	A-6 斜面・舗装の 維持管理 14:30～15:15 映像教材	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 15:25～16:10 映像教材	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 16:20～16:55 映像教材	
③	五島振興局 5月27日(金)			B-3 コンクリート 構造物の点検 13:00～13:55 映像教材	B-4 コンクリート橋点検時の着目 点と検査技術 14:05～14:55 映像教材	B-5 コンクリート橋診断と 小規模補修例 15:05～15:50 映像教材	B-6 トンネルの 維持管理 16:00～16:55 映像教材	
④	五島振興局 6月3日(金)			C-1 鋼橋造物鉄鋼材料の特徴と 変状 13:00～13:50 映像教材	C-2 鋼橋造物劣化原因と その事例 14:00～15:10 映像教材	C-3 鋼橋造物の 劣化現象 15:20～16:05 映像教材	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 16:15～17:10 映像教材	C-5 鋼橋診断と 小規模補修例 17:20～18:00 映像教材
⑤	長崎大学 6月7日(火)			A-4 道守ポータル 通報システム 12:30～13:00 講義 セミナー室2	C-6 鋼橋造物の検査演習 13:10～13:40(概要) 13:50～17:00(演習) 講義+実技 講義(セミナー室)、演習(インフラ+未来工学研究センター)			
⑥	長崎大学 6月8日(水)			B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50/(演習) 13:00～ 講義+実技 講義(セミナー室2(12時まで)、演習(学内演習場))				
⑦	長崎大学 6月9日(木)	A-8/B-9 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50 講義 208番		A-7/B-8-1 斜面の点検実習/トンネルの点検実習(バス移動中に指導助言有) 現場実習 屋外				
⑧	長崎大学 6月10日(金)			B-8-2/C-7 コンクリート橋の点検実習/鋼橋の点検実習(バス移動中に指導助言有) 現場実習 208番(午前中のみ)、屋外、大波止解散(五島行き船16:30～)				

◆後期

(長崎会場)

	後期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	8月18日(木) 長崎大学	概要説明 事前テスト 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 14:00～14:55	A-5 橋梁概論構成材料・ 鋼橋施工技術の変遷 15:00～16:20		
			講義(高橋)	講義(松田)	映像教材	講義(松田)		
②	8月19日(金) 長崎大学			A-6 斜面・舗装の 維持管理 13:00～13:45	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 13:55～14:40	B-3 コンクリート 構造物の点検 14:50～15:45	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 15:55～16:30	
				映像教材	映像教材	映像教材	講義(松田)	
③	8月25日(木) 長崎大学			C-1 鋼構造物鉄鋼材料の特徴と 変状 13:00～13:50	B-4 コンクリート橋点検時の着目 点と検査技術 14:00～14:50	B-5 コンクリート橋診断と 小規模補修例 15:00～15:45	B-6 トンネルの 維持管理 15:55～16:50	
				講義(勝田)	講義(松田)	講義(松田)	映像教材	
④	8月26日(金) 長崎大学			C-2 鋼構造物劣化原因と その事例 13:00～14:10	C-3 鋼構造物の 劣化現象 14:20～15:05	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 15:15～16:10	C-5 鋼橋診断と 小規模補修例 16:20～17:00	
				映像教材	映像教材	講義(中村)	映像教材	
⑤	9月13日(火) 長崎大学			A-4 道守ポータル 通報システム 12:30～13:00	C-6 鋼構造物の検査演習 13:10～13:40(概要) 13:50～17:00(演習)			
				講義	講義+実技			
⑥	9月14日(水) 長崎大学			セミナー室2	講義(セミナー室2)、演習(インフラ+未来工学研究センター)			
⑦	9月15日(木) 長崎大学 (バス移動)			B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50 / (演習) 13:00～	B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50 / (演習) 13:00～			
				講義+実技	講義+実技			
⑧	9月16日(金) 長崎大学 (バス移動)			A-8/B-9 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50	A-7/B-8-1 斜面の点検実習 / トンネルの点検実習			
				講義	11:00～11:50説明、13:00～現場実習			
⑨	9月16日(金) 長崎大学 (バス移動)			セミナー室2	説明(セミナー室2)、現場実習			
⑩	9月16日(金) 長崎大学 (バス移動)			B-8-2/C-7 コンクリート橋の点検実習 / 鋼橋の点検実習	B-8-2/C-7 コンクリート橋の点検実習 / 鋼橋の点検実習			
				10:00～10:50説明、11:00～15:50現場実習	10:00～10:50説明、11:00～15:50現場実習			
⑪	9月16日(金) 長崎大学 (バス移動)			セミナー室2(午前中のみ)、現場実習	セミナー室2(午前中のみ)、現場実習			

(対馬会場)

	後期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	8月17日(水) 対馬振興局	概要説明 事前テスト 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 14:00～14:55	A-5 橋梁概論構成材料・ 鋼橋施工技術の変遷 15:00～16:20		
			講義	映像教材	映像教材			
		振興局						
②	8月19日(金) 対馬振興局			A-6 斜面・舗装の 維持管理 13:00～13:45	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 13:55～14:40	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 14:50～15:25	B-3 コンクリート 構造物の点検 15:35～16:30	
				映像教材	映像教材	映像教材	映像教材	
				振興局				
③	8月25日(木) 対馬振興局			B-4 コンクリート橋点検時の着目 点と検査技術 13:00～13:50	B-5 コンクリート橋診断と 小規模補修例 14:00～14:45	B-6 トンネルの 維持管理 14:55～15:50	C-1 鋼構造物鉄鋼材料の特徴と 変状 16:00～16:50	
				映像教材	映像教材	映像教材	映像教材	
				振興局				
④	8月26日(金) 対馬振興局			C-2 鋼構造物劣化原因と その事例 13:00～14:10	C-3 鋼構造物の 劣化現象 14:20～15:05	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 15:15～16:10	C-5 鋼橋診断と 小規模補修例 16:20～17:00	
				映像教材	映像教材	映像教材	映像教材	
				振興局				
⑤	9月13日(火) 長崎大学			A-4 道守ポータル 通報システム 12:30～13:00	C-6 鋼構造物の検査演習 13:10～13:40(概要) 13:50～17:00(演習)			
				講義	講義＋実技			
				セミナー室2	講義(セミナー室2)、演習(インフラ＋未来工学研究センター)			
⑥	9月14日(水) 長崎大学			B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50/(演習) 13:00～				
				講義＋実技				
				講義(セミナー室2)、演習(学内演習場)				
⑦	9月15日(木) 長崎大学 (バス移動)	A-8/B-9 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50	A-7/B-8-1 斜面の点検実習／トンネルの点検実習					
		講義	11:00～11:50説明、13:00～16:50現場実習					
		セミナー室2	説明(セミナー室2)、現場実習					
⑧	9月16日(金) 長崎大学 (バス移動)	B-8-2/C-7 コンクリート橋の点検実習／鋼橋の点検実習						
		10:00～10:50説明、11:00～15:50現場実習						
		セミナー室2(午前中のみ)、現場実習						

◆ 1 2 月 期

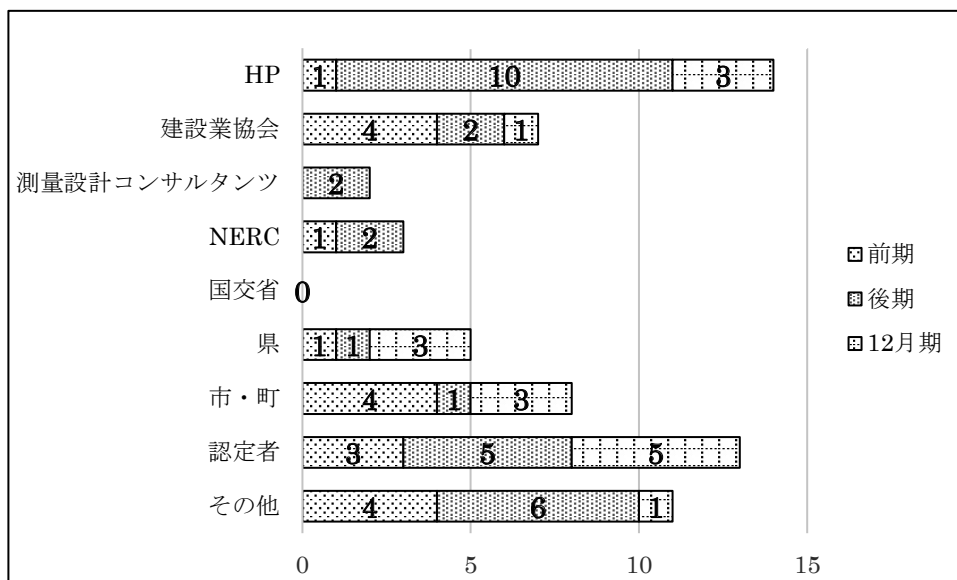
	12月期	1限	2限	3限	4限	5限	6限	7限
①	12月1日(木) 長崎大学	概要説明 事前テスト 10:00～10:50	A-3 道守の役割 11:00～11:50 講義(松田)	A-5 橋梁概論構成材料・ 鋼橋施工技術の変遷 13:00～13:50 講義(松田)	A-6 斜面・舗装の 維持管理 14:00～14:50 講義(杉本)	A-2 長崎県の道路 構造物の現状 15:00～15:55 映像教材		
			地域共同研究センター 2階研修室					
②	12月2日(金) 長崎大学			A-1 構造物の防災と 維持管理 13:00～13:50 講義(高橋)	B-1 コンクリート橋の 設計・施工技術 14:00～14:50 講義(上阪)	B-3 コンクリート 構造物の点検 15:00～15:50 講義(上阪)	B-5 コンクリート橋診断と 小規模補修例 16:00～16:50 講義(上阪)	
			総合教育研究棟 108講義室					
③	12月8日(木) 長崎大学			B-6 トンネルの 維持管理 13:00～13:50 講義(杉本)	B-2 コンクリート構造物 劣化原因とその事例 14:00～14:50 講義(松田)	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(佐々木)	C-1 鋼構造物鉄鋼材料の 特徴と変状 16:00～16:50 講義(勝田)	
			総合教育研究棟 208講義室					
④	12月9日(金) 長崎大学			C-2 鋼構造物劣化原因と その事例 13:00～13:50 講義(阿部)	C-5 鋼橋診断と 小規模補修例 14:00～14:50 講義(阿部)	C-3 鋼構造物の 劣化現象 15:00～15:50 映像教材(森田)	C-4 鋼橋点検時の 着目点と検査技術 16:00～16:50 映像教材(中村)	
			サイエンス&テクノラボ棟 セミナー室2					
⑤	12月15日(木) 長崎大学			A-4 道守ポータル 通報システム 12:30～13:00 講義 セミナー室2	C-6 鋼構造物の検査演習 (概要) 13:10～13:40 / (演習) 13:50～17:00 講義+実技 講義(セミナー室2)、演習(インフラ+未来工学研究センター)			
⑥	12月16日(金) 長崎大学			B-7 コンクリート構造物検査演習 (講義) 11:00～11:50 / (演習) 13:00～15:50 講義+実技 講義(セミナー室2)、演習(学内演習場)				
⑦	12月21日(水) 長崎大学 (バス移動)		B-8-2 / C-7 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 セミナー室2(午前中のみ)、現場実習					
⑧	12月22日(木) 長崎大学 (バス移動)	A-8 / B-9 斜面・トンネル点検時の 着目点と記録方法 10:00～10:50 講義 セミナー室2	A-7 / B-8-1 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 説明(セミナー室2)、現場実習					

【受講生のアンケート結果】

受講生の情報を得るためアンケートを実施した。アンケート結果を以下に示す。

前期 18 人（上五島 10 人・下五島 8 人）、後期 28 人（長崎 27 人・対馬 1 人）、12 月期 13 人の合計 59 人。

1. 本講座をどこでお知りになりましたか（複数回答可）。



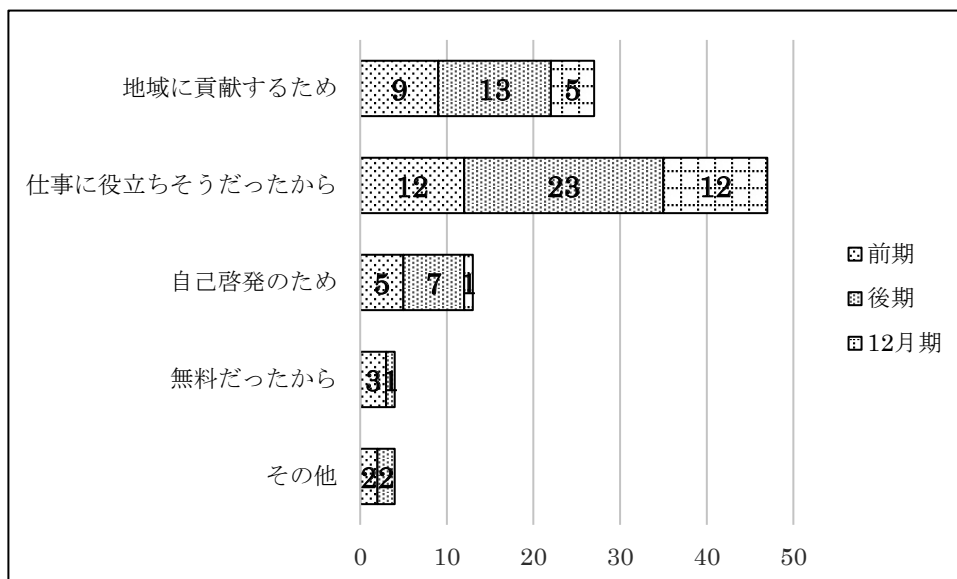
【その他の内訳】

前 期：会社の勧め(3 件)、センター職員の来訪

後 期：社内での紹介(2 件)、会社からの指示(2 件)、長崎大学関係者(2 件)

12月期：会社から

2. 本講座の受講の動機を教えてください（複数回答可）。

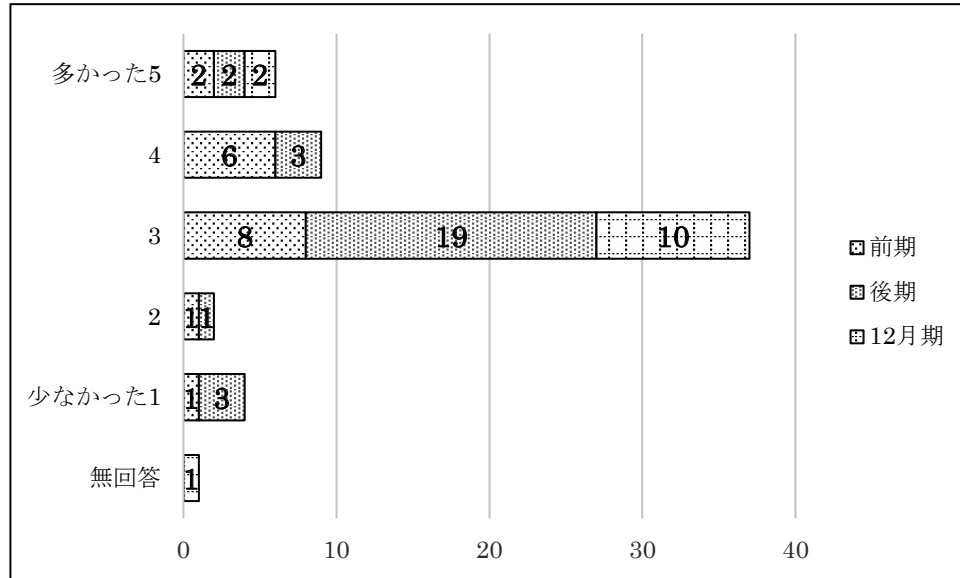


【その他】

前 期：先輩の勧め、以前から関心があった

後 期：点検業務においてコンクリート診断士と同等の資格が与えられる
対馬での開催に向けて

3. 本講座の時間数はいかがでしたか。



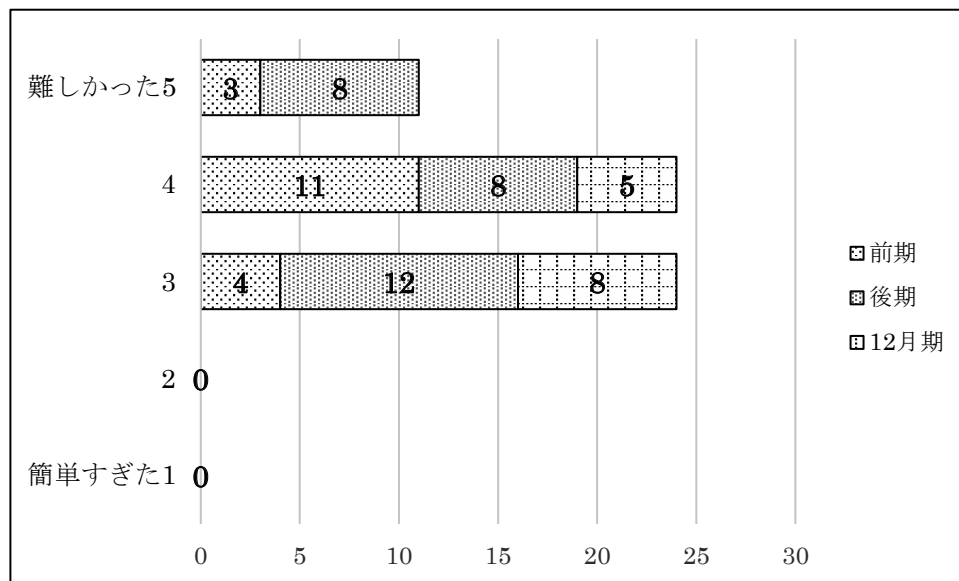
前 期：・DVD はきつかった。

- ・連続4日間は無理があった。
- ・仕事は忙しいですけどもっと学びたかった。
- ・開催する日程を考えてほしい（年度初めや年末を避けてほしい）。

後 期：・日数は倍を希望。曜日はOK。

- ・講義が4日間連続では、業務に支障があった(2件)。
- ・現在のままで問題ないと思います。
- ・点検実習2日間は、中日を設けてほしい。（取りまとめる時間を確保しづらい）
- ・集中的に講義があり良かったと思う。午後からの方が良い。
- ・1ヶ月間で集中講義の方がまだよかったのではないかな。
- ・適度に期間が空いていて調度よかった。
- ・特にDVDでの先生の説明が早い。

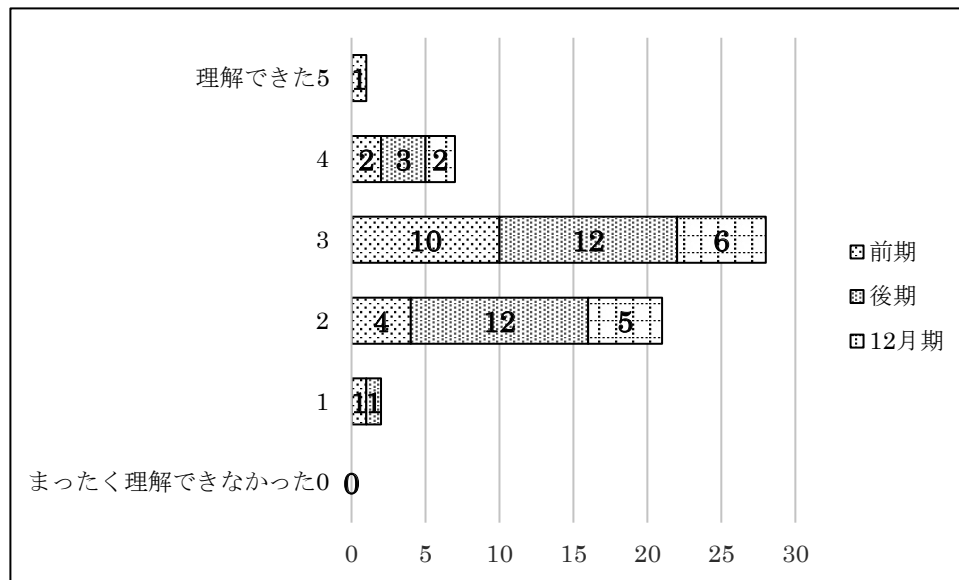
4-1. 座学の内容はいかがでしたか。



【感想・要望】

- 前 期：・ 1 コマ 90 分の講義があったが、できれば 60 分で区切ってほしい。
- ・ 経験のない分野もありまして、難しい面もありましたが大変勉強になりました。
 - ・ テキストを見直してみると重要なところがパッとわからない。
 - ・ 講義ではテキストをそのまま最初から最後まで同じように話していたからかも。
 - ・ 講師によってわかる人とわかりにくい人がいた。
 - ・ DVD の声が聞きとりにくかった。講義資料集の字が小さい。
- 後 期：・ スピードが早く理解力が少なかった。
- ・ 範囲が広いため、総合的な講義があればいいと思った。(道守部分ではなく技術面で)
 - ・ A-1 より順番があったが、その通りに座学を行ってほしい。
 - ・ 専門的なところは DVD が多く、もう少し生の授業を受けたかった(4 件)。
 - ・ 点検・報告に実用的な内容を長時間実施してほしかった。
 - ・ 映像座学もよかったが、通常の座学を要望したい。
 - ・ 通常業務と異なる分野はとても難しかった。
- 12 月期：・ 解りやすかった。

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か)



【理解できなかったところ】

前 期： ・ ひび割れの原因の判断（これは経験によらなければ身に付かないかもしれませんが）。

・ 計算や限度の数字等

後 期： ・ 基本知識のなかった鋼構造。他はある程度の知識があり内容も分かったが、鋼構造は基礎知識が無く全く理解が進まなかったため、直前まで自身で勉強する必要があった。（点検要領等は最初に配った方がいいと思います。）

・ 「劣化原因とその事例について」は、本題から逸れたり、途中で終わったりとよく分からなかった。

・ 専門用語

・ 鋼桁の特徴や鋼事体の意味がよく分からなかった。

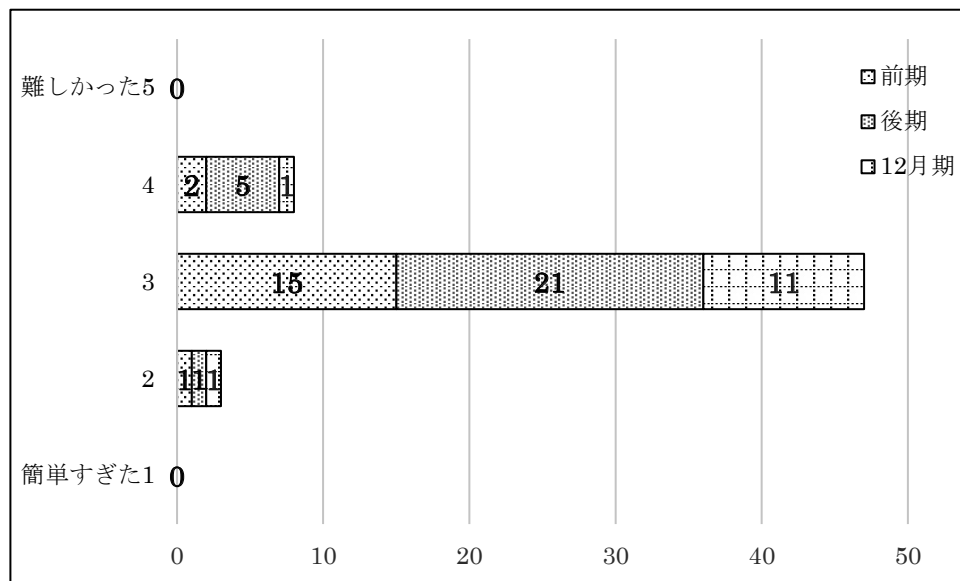
・ 専門用語を並べすぎた説明が続くと頭の整理（内容理解）が遅れ気味になりました。

・ 範囲が広いので細かい所まで覚えきれなかった。

・ 鋼構造、溶接等について。（経験が少ないため）

・ 専門的なところを詳しくしてほしい。

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】

前 期：・なぜこうなのかを考えながら演習できた。

・よく理解できたと思う。

・大変役に立った。なかなか経験できないことでよかった。

・特殊な検査で、通常さわる事がないものなのでいい体験になった。

後 期：・もっと時間を多く希望します。

・検査演習時間をもう少し長くしてほしい(3件)。

・器具の使用に関して、専門の方から教授してもらい非常に分かりやすかった。

・普段扱うことがありませんので大変勉強になりました。

・普段行わないのでいい経験になった。新しい検査法があればどんどん取り入れてほしいと思った。

・次年度も継続して頂きたい。

・新鮮だった。

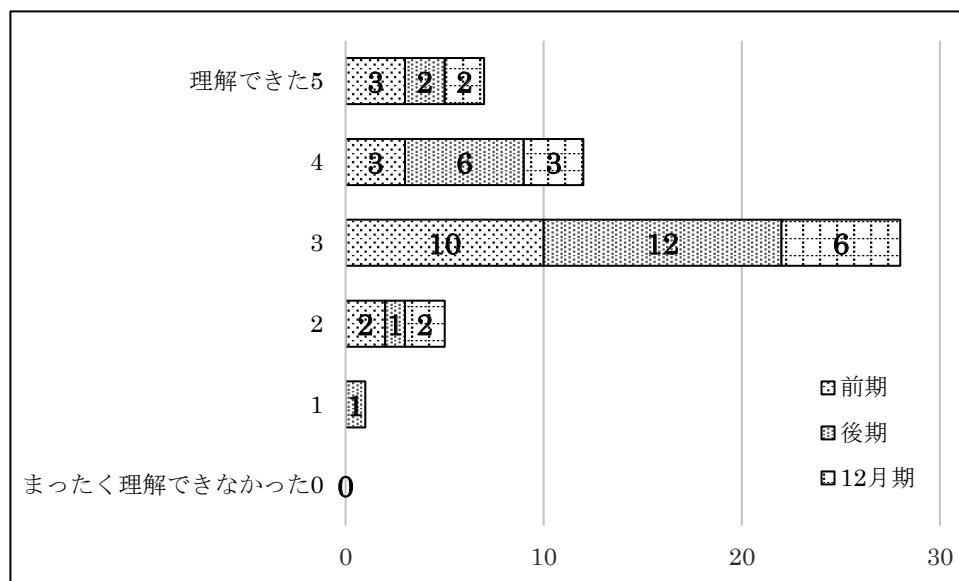
・非常に良い。経験になり、勉強になった。実際の橋梁で演習を実施体験したい。

・ある程度は理解できたが、繰り返し行わないとすぐ忘れてしまいそうである。

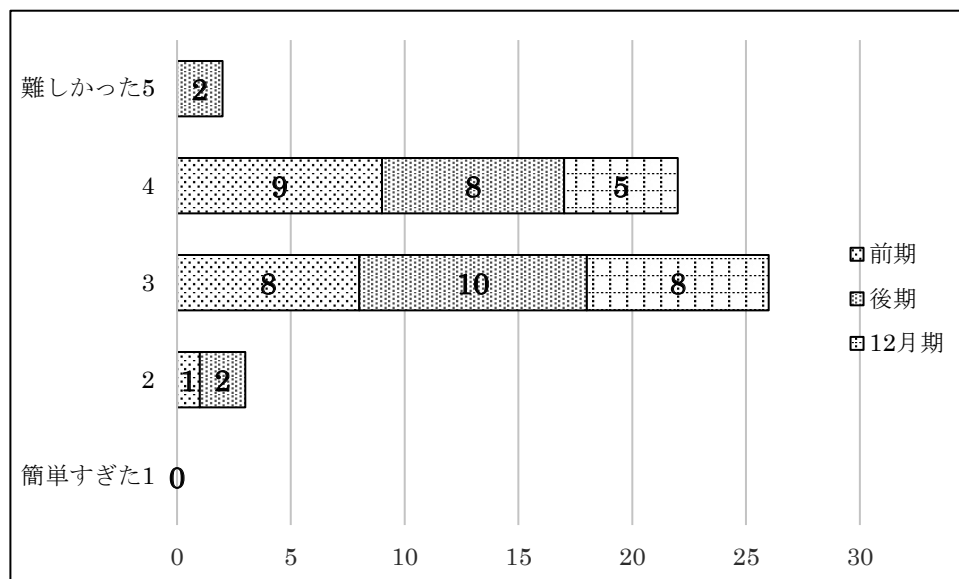
・鋼桁の損傷箇所の現場に行きたかった。

12月期：・解りやすかった。

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)



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】

- 前 期：
- ・点検実習で見た不具合が実際どのくらいのレベルかがわかりにくいと思った。
 - ・点検シートについての詳細が足りないと思います。
 - ・短時間でしたが、実際に業務としてやっている方から具体的な話が聞けて良かった。
 - ・現況状況を特に目の当たり出来て点検や現場見学できたことが今後の仕事の幅につながった。
 - ・点検シートで添付すべき写真で撮るべき所（全景は片方からではなく両方か

ら)等を撮っていなかった。自分の事前確認の不備ではあるが必ず撮るところは現場でも説明してもらえると有り難い。

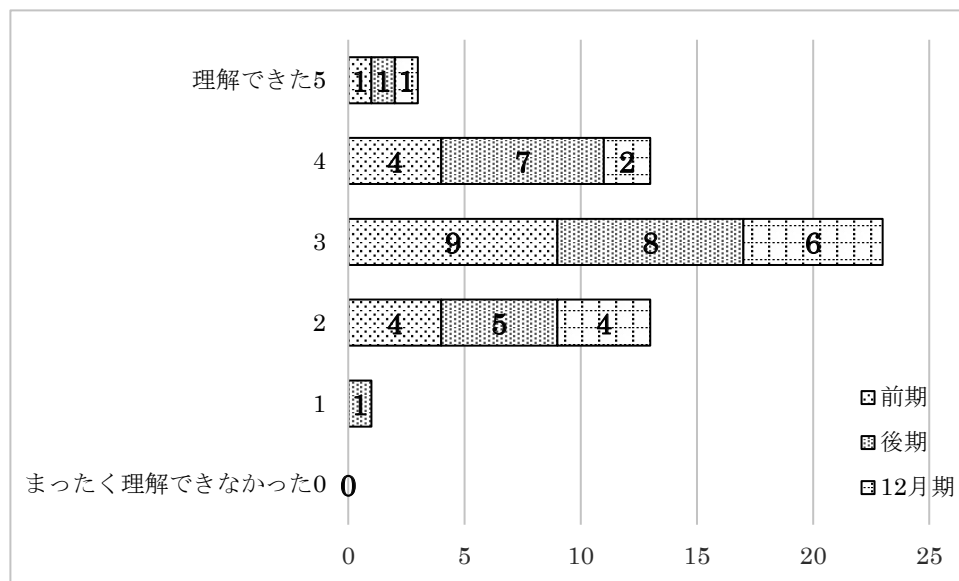
- ・けた下の変状記録が難しかった。
- ・個人により判断の違いがあるが、すべてを書くとするれば難しいと思った。

後 期：・2日連続ではなく1日空けてほしい。写真の整理や点検シートを作るのにまとめて作らないといけないので。

- ・実践に近い形で人数を減らして、内容を充実させてほしい。(班を分けて別の場所等)
- ・時間が少なく、全てを見る事が出来なかった気がします。点検結果をまとめる上で、調査不足の点があった。
- ・点検項目等、指導の通りにしようとした場合、時間が少なかった(5件)。
- ・チョークや黒板を利用した方が後の整理がしやすいと思った。湯ノ花橋のスラブ下面の写真が整理しづらかった。
- ・トンネルなど一人で1時間では難しいので、チームでやる方が良いと思う。

12月期：・時間が少ない(3件)。

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)



【理解できなかったところ】

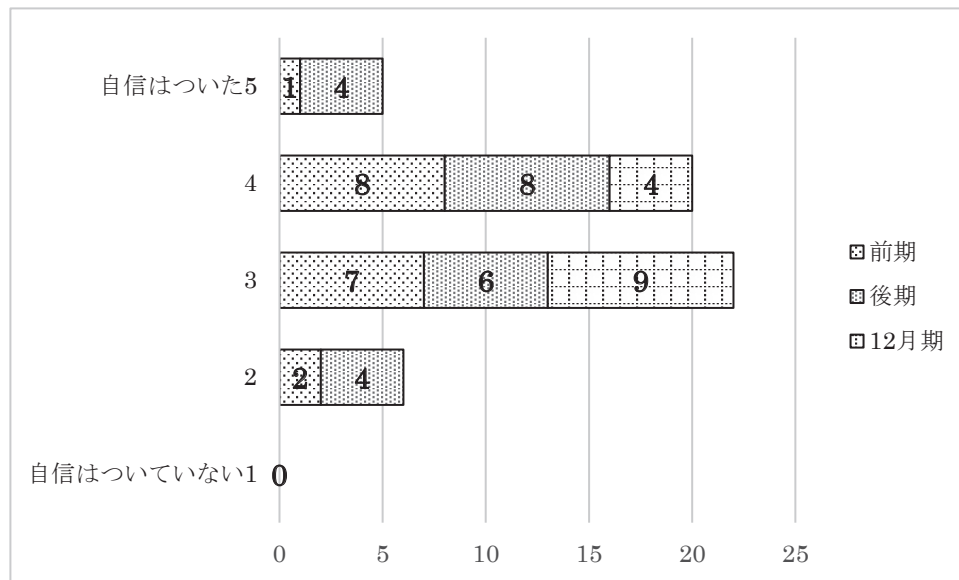
前 期：・記録の仕方をもっと経験しないとだめだと思った。

- ・時間的余裕がなく理解できないところがあった。

後 期：・点検シートを提出したが、それがどうだったのか教えてほしい。

- ・実際となるとまだ難しいと思う。ただし、その後自身でも勉強する糧になった。

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つけましたか。



【感想・要望】

前 期：・大変有意義な時間でした。

- ・今後の業務に大変活用できる。ありがとうございました。
- ・努力したいと思う。

後 期：・自信が付いたとは言い切れないが、着目点等については理解したつもりです。

- ・普段使用する機会が少ない機器を体験出来てよかった。
- ・テスト用のテキストがあるといい。

8. 全体的な感想をお聞かせ下さい。

前 期：・難しいことだが良い勉強にはなる。このような講習はもっと増やせばよいと思う。

- ・道守・特定道守の講座も離島で開催していただけると有り難いです。
- ・長期の講習でしたが勉強になりました。今後、インフラ長寿命化に役立てていきたいです。
- ・最初のテストの成績を教えてほしい。問題用紙は回収しないでほしい。
- ・業務以外のトンネル、法面等の事も理解できる事で、現業務との継がりからの仕事に結びつけることができそうです。ありがとうございました。
- ・仕事で忙しい中でしたが、短期間に集中出来たので良かったです。試験の結果次第によりますが、機会があれば上クラスを学びたいですが離島というハンディがあります。
- ・検査演習は今後の実務に生かせると思う。

後 期：・現場実習においても現地滞在時間が短くよく理解できずに進んだ。後から自身でもう一度行った箇所もあったため一つの現場をよく理解させる方がいいと思う。その方が、実践的であると感じた。

- ・かなり勉強させていただきました。当初実施した試験について復習する機会を頂けるとありがたかった。
- ・大学生の方にも「測量士補」のように卒業資格として「道守補」が与えられるようになれば良いとおもいます。
- ・検査演習は、検査機器を使用し演習が行われたのでとても理解できた。
- ・点検実習の時間が短い。プラス 30 分程度点検したい。
- ・試験勉強用の演習問題が少なかったので勉強用の問題が欲しいと思った。
- ・座学はとても難しかったが検査法や点検などとても勉強になった。今すぐには業務に生かすことはできないが、道守の活動をしつつその活用の仕方を考えていきたい。
- ・今回受講して大変勉強になり、有意義な時間でした。今後地域貢献、仕事に役立てて行きたい。
- ・全体的にもう少しゆとりのある講義をしてほしい。また、有料授業でもよいと思った。

12月期：・大変勉強になりました。

- ・講師・スタッフともに感じの良い方ばかりで気持ちよく受講できました。

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コースを設定し、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コンクリート診断士・鋼構造診断士レベルの人材の養成を行った。

カリキュラムは、講義・演習・実習・実験で構成され、道守補コースのカリキュラムに加えて斜面・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（講義実施報告参照）
- ◇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、鋼構造それぞれ 20 名程度
- ◇応募数 : コンクリート構造 17 名、鋼構造 12 名（うち 9 名が 2 コース同時応募）
- ◇受講者数 : コンクリート構造 15 名、鋼構造 10 名（うち 7 名が 2 コース同時受講）
- ◇受講者属性 : 建設業関係、自治体、コンサルタント、技術センター
- ◇実施時期 : 6 月 23 日(木)～8 月 5 日(金)うち 9 日間

<後期>

- ◇募集人員 : コンクリート構造、鋼構造それぞれ 20 名程度
- ◇応募数 : コンクリート構造 24 名、鋼構造 11 名（うち 11 名が 2 コース同時応募）
- ◇受講者数 : コンクリート構造 13 名、鋼構造 6 名（うち 6 名が 2 コース同時受講）
- ◇受講者属性 : 建設業関係、自治体、コンサルタント、技術センター
- ◇実施時期 : 10 月 6 日(木)～11 月 25 日(金)うち 9 日間

【カリキュラム】

◆前期

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)
6月23日 (木) 特定 共通①		A11 技術者倫理と安全工学 高橋 22番講義室	A18 斜面の維持管理 福井(映像教材) 22番講義室	A12 環境工学(1) 杉山 22番講義室	A18 斜面の維持管理 松永(映像教材) 22番講義室		特別講演 九州共立大学 板角先生 大会議室
6月24日 (金) 特定 共通②			A12 環境工学(2) 夢田 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	A15 情報処理 森山 22番講義室		A14 構造物の計測とモニタリング 森山 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	
6月30日 (木) 特定 共通③		A16 トンネルの維持管理 菅 22番講義室	A19 アセットマネジメント概論 高橋 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	A13 構造物と化学 田邊 22番講義室			
7月1日 (金) 特定 共通④			A19 アセットマネジメント概論 高橋 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	A17 舗装の維持管理 佐藤(映像教材) サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2			特別講演 九州工科大学 山口先生 大会議室
7月7日 (木) 特定 コ①		B14 調査手法(1) 濱田(映像教材) 22番講義室	B14 調査手法(2) 濱田(映像教材) 22番講義室	B15 予測・評価方法・判定基準(1) 松田(映像教材) 22番講義室	B18 堤害に対する総合診断と対策 谷倉(映像教材) 22番講義室		
7月8日 (金) 特定 銀①	C13 主要材料としての鋼材 才本 208番講義室	C11 鋼材の基本的性質 勝田 208番講義室	C15 損傷部材の評価(2) 勝田 208番講義室	C16 補修・補強概論(2) 中村 208番講義室	C12 鋼材の腐食 中村(映像教材) 208番講義室	C14 診断のための測定(2) 中村(映像教材) 208番講義室	
7月14日 (木) 特定 コ②	B11 コンクリートの材料 佐々木 22番講義室	B12 コンクリートの性質 松田 22番講義室	B15 予測・評価方法・判定基準(2) 松田 22番講義室	B13 コンクリートの耐久性 佐々木 22番講義室	B19 ASR・塩害劣化に対する診断と対策 奥松 22番講義室	B23 材料実験(1)(2) 佐々木、永藤 22番講義室	
7月15日 (金) 特定 銀②		C18 技術基準と最近の話題(1) 安波(映像教材) 208番講義室	C18 技術基準と最近の話題(2) 安波(映像教材) 208番講義室	C17 材料実験 中村、勝田、本村、大野 208番講義室			
7月21日 (木) 特定 コ③	B17 耐震診断・補強 中藤 22番講義室	A20 橋梁下部工の施工 NEXCO 福永 22番講義室	A21 橋梁付属施設の施工 NEXCO 福永 22番講義室	B25 コンクリート橋の架設・施工(1) PG建設 田中 22番講義室	B25 コンクリート橋の架設・施工(2) PG建設 田中 22番講義室	B23 材料実験(3)(4) 佐々木、永藤 22番講義室	
7月22日 (金) 特定 銀③	C15 損傷部分の評価(1) 才本 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C21 最近の補修・補強例 谷倉(映像教材) サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C22 補修・補強の失敗事例 谷倉(映像教材) サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C24 鋼橋の架設・施工(1) 大島造船所 前田 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C24 鋼橋の架設・施工(2) 大島造船所 前田 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C14 診断のための測定(1) 森田 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2	C16 補修・補強概論(1) 森田 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2
7月28日 (木) 特定 コ④		B16 コンクリート橋の補修・補強 日比野(映像教材) 22番講義室	B20 補修・補強の失敗事例 横野(映像教材) 22番講義室	B21 損傷部材の性能評価講習 横野 22番講義室	B22 補修・補強計画立案講習 横野 22番講義室		
7月29日 (金) 特定 銀④			C19 損傷部材の性能評価講習 阿部 208番講義室	C20 補修・補強計画立案講習 阿部 208番講義室			
8月4日 (木) 特定 コ⑤			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&テクノロジー棟 セミナー室2				
8月5日 (金) 特定 銀⑤			C23 プロジェクト演習(鋼構) 山根、松永、赤堀、室園 サイエンス&テクノロジー棟セミナー室2				

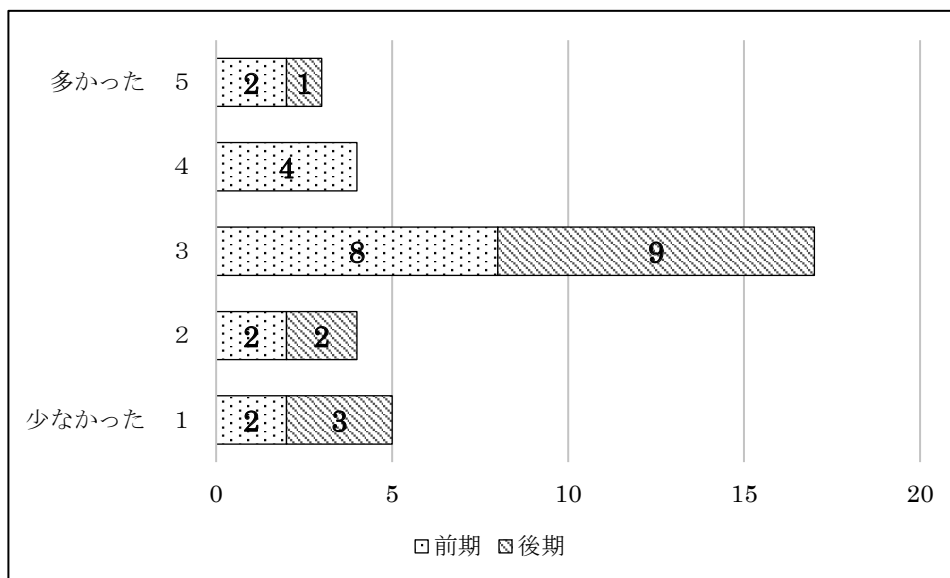
後期	1限 (9:00～9:50)	2限 (10:00～10:50)	3限 (11:00～11:50)	4限 (13:00～13:50)	5限 (14:00～14:50)	6限 (15:00～15:50)	7限 (16:00～16:50)	
特定 共通① 10月6日 (木)		A11 技術者倫理と安全工学 高橋 セミナー2	A12 環境工学(2) 歩田 セミナー2	A18 斜面の維持管理 福井(映像教材) 108番講義室	A12 環境工学(1) 杉山 セミナー2	特別講演 (90分間) 高加工科大学 那須先生 多目的ホール		
特定 共通② 10月7日 (金)		A16 トンネルの維持管理 荷 セミナー2	A16 斜面の維持管理 松永(映像教材) 108番講義室	A18 斜面の維持管理 松永(映像教材) 108番講義室	A19 アセトマネジメント組構 高橋 セミナー2	A20 橋梁下部工の施工 NEXCO 福永 セミナー2	A21 橋梁付属施設の施工 NEXCO 福永 セミナー2	
特定 共通③ 10月20日 (木)		A13 構造物と化学 田邊 セミナー2	A13 構造物と化学 田邊 セミナー2	A14 構造物の計測とモニタリング 森山 セミナー2	A15 情報処理 森山 セミナー2			
特定 共通④ 10月21日 (金)		A17 舗装の維持管理 佐藤(映像教材) 108番講義室	A17 舗装の維持管理 佐藤(映像教材) 108番講義室					
特定 コ① 10月27日 (木)	B12 コンクリートの性質 佐々木 セミナー2	B15 予測・評価方法・判定基準(1) 松田 セミナー2	B15 予測・評価方法・判定基準(2) 松田 セミナー2	B14 調査手法(1) 濱田 セミナー2	B14 調査手法(2) 濱田 セミナー2	特別講演 (90分間) 埼玉大学 穂好先生 多目的ホール		
特定 鋼① 10月28日 (金)		C11 鋼材の基本的性質 勝田(10:30～11:20) セミナー2	C15 橋樑部材の評価② 勝田(11:30～12:20) セミナー2	C12 鋼材の防食 中村 セミナー2	C14 診断のための測定(2) 中村 セミナー2	C16 補修・補強概論(2) 中村 セミナー2		
特定 コ② 11月1日 (火)		B11 コンクリートの材料 佐々木 セミナー2	B13 コンクリートの耐久性 佐々木 セミナー2	B19 ASR・炭化劣化に対する診断と対策 奥松 セミナー2	B23 材料実験(1)(2) 佐々木、永藤 セミナー2			
特定 鋼② 11月2日 (水)		C18 技術基準と最近の話題(1) 安波(映像教材) セミナー2	C18 技術基準と最近の話題(2) 安波(映像教材) セミナー2	C17 材料実験 中村、勝田、本村、大野 セミナー2				
特定 コ③ 11月10日 (木)		B16 コンクリート構造の補修・補強 日比野(映像教材) セミナー2	B17 耐震診断・補強 松田 セミナー2	B25 コンクリート橋の架設・施工(1) PO建設 田中 セミナー2	B25 コンクリート橋の架設・施工(2) PO建設 田中 セミナー2	B23 材料実験③④ 佐々木、永藤 セミナー2		
特定 鋼③ 11月11日 (金)		C14 診断のための測定(1) 森田(映像教材) セミナー2	C16 補修・補強概論(1) 森田(映像教材) セミナー2	C24 鋼橋の架設・施工(1) 大島造船所 前田 セミナー2	C24 鋼橋の架設・施工(2) 大島造船所 前田 セミナー2	C13 主要材料としての鋼材 オ本 セミナー2	C15 橋樑部材の評価(1) オ本 セミナー2	
特定 コ④ 11月17日 (木)		B19 塩害に対する総合診断と対策 谷倉(映像教材) セミナー2	B20 補修・補強の失敗事例 樋野(映像教材) セミナー2	B21 橋樑部材の性能評価演習 樋野 セミナー2	B22 補修・補強計画立案演習 樋野 セミナー2			
特定 鋼④ 11月18日 (金)		C21 最近の補修・補強例 谷倉(映像教材) セミナー2	C22 補修・補強の失敗事例 谷倉(映像教材) セミナー2	C19 橋樑部材の性能評価演習 阿部 セミナー2	C20 補修・補強計画立案演習 阿部 セミナー2			
特定 コ⑤ 11月24日 (木)		B24 プロジェクト演習(コンクリート橋) 山根、松永、赤星、一ノ瀬 サイエンスラボ(化学)						
特定 鋼⑤ 11月25日 (金)	C23 プロジェクト演習(鋼橋) 山根、松永、室園 サイエンスラボ(物理)							

【受講生のアンケート結果】

受講生の情報を得るためアンケートを実施した。アンケート結果を以下に示す。

前期 18 人（コンクリート構造 8 人、鋼構造 4 人、2 コース 6 人）、後期 15 人（コンクリート構造 8 人、2 コース 7 人）の合計 33 人。

1. 本講座の時間数はいかがでしたか。



【講義時間帯についての意見】

前 期：・できれば AM 型、PM 型で分けてもらえれば。

・鋼構造の損傷をより現地見学を実施し、勉強する時間があってもよい。

後 期：・朝早い時間からの開始ではなかったのが助かりました。

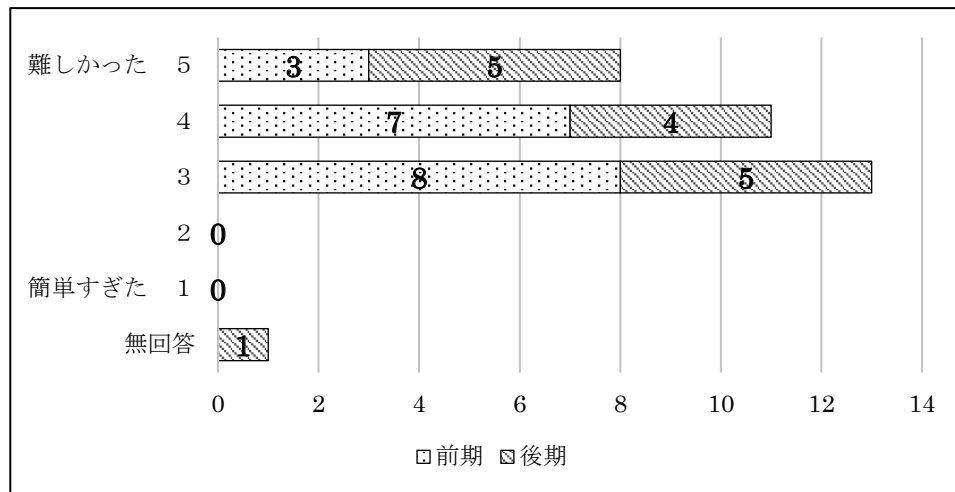
・鋼とコンクリート同時に受講すると、木・金と 2 日間毎週になるので時間調整が難しかった。

・AM のみの講義もあったが、できれば日数短縮を図っていただきたい。

・今の時間帯で良い。

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、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)



前 期：・分かりやすかった。

・専門外のことなので難しかった。

・アセットマネジメント、点検、診断の重要性が理解できた。

後 期：・専門用語が多く難しかった。

・電気化学の基礎的な科目も、追加していただきたい。

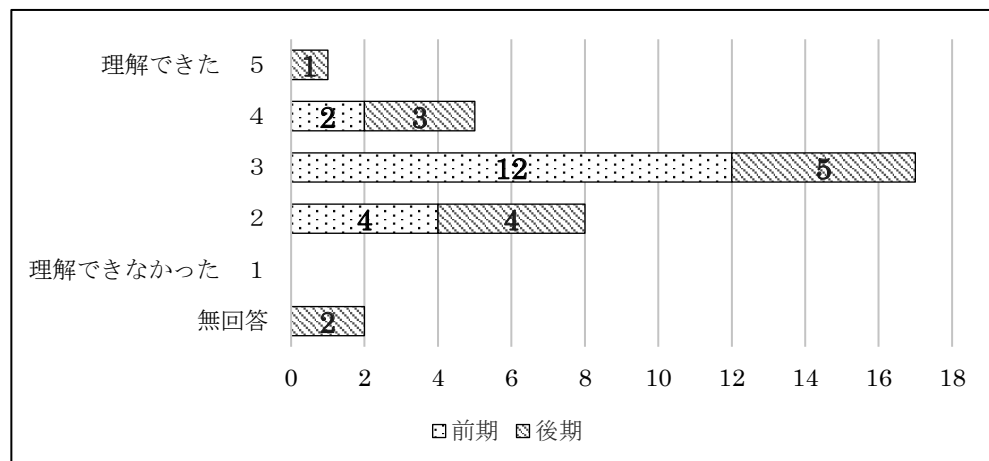
・情報処理は、今後の業務に使えるような内容だったので良かったです。

・様々な分野の専門家の話が聞けることは非常に良かったが、後の専門科目で話される事と内容がかぶっているところも多かったような感じがしました。

・DVD 映像等は特にスピードが速く感じ理解できなかった。

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)



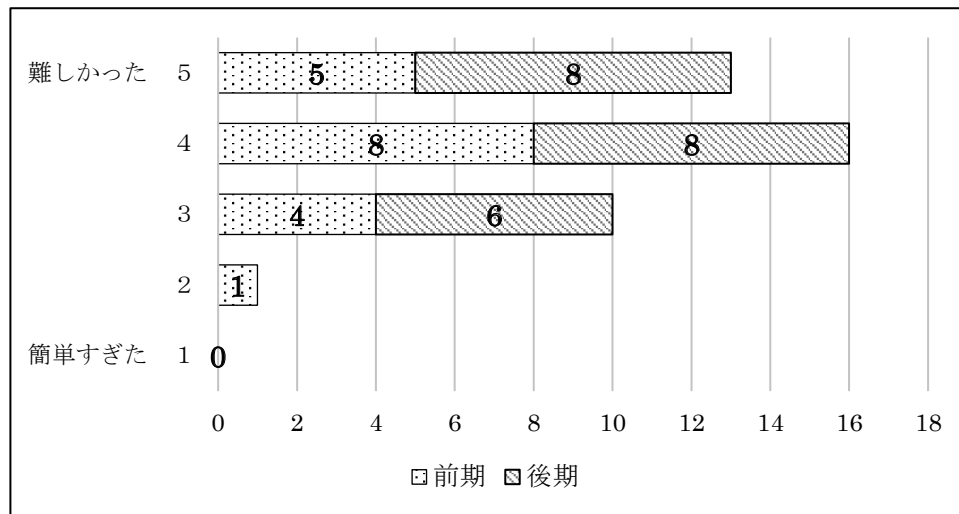
【感想・要望】

前 期：・現在の社会情勢の中で制度や組織・体制の在り方、見える化データベース化における理解のしやすさ等色々あることは理解できましたが実践となるとどうかと思います。

後 期：・基礎知識不足です。

・授業の時はすぐには頭に入らないが、後で資料を見て、他の教材等を参考にしたら理解できた。

3-1. 専門科目はいかがでしたか。



【感想・要望】

前 期：・講義の構成を順序良く実施してほしい（材料→損傷原因→補修・補強）

・講義される先生は基本的なことは分かった前提での講義であり、私は大学時代には習っていたとは思いますが忘れたり、不勉強のせいで非常に難しかったです。

・補修事例等をもう少し知りたい。

後 期：・専門過ぎて難しかった。

・今回の実験は見るだけでした。実際体験できた方がよいと思う。

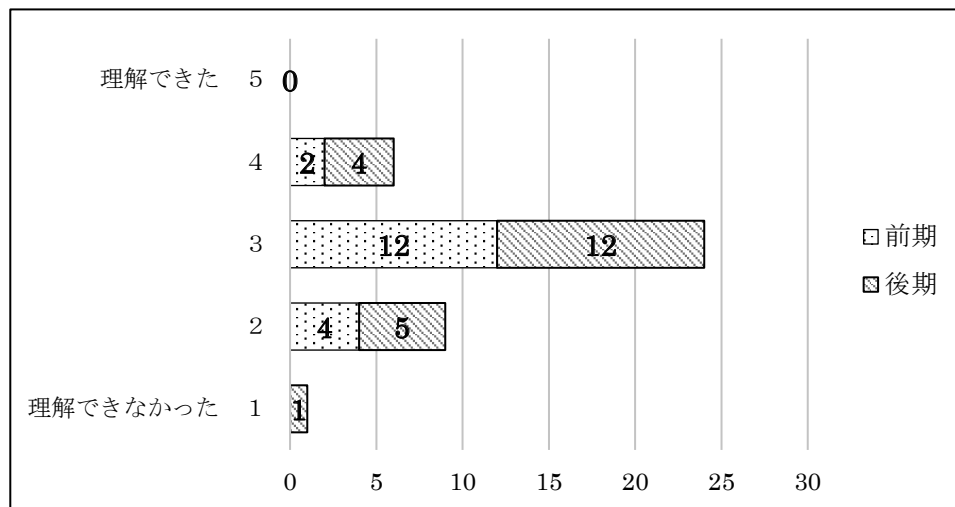
・鋼構造は専門外だったので難しかった。

・化学・物理系が特に理解できなかった。

・共通科目を減らして、専門科目の診断の訓練の時間を増やしたらどうか。

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)



【感想・要望】

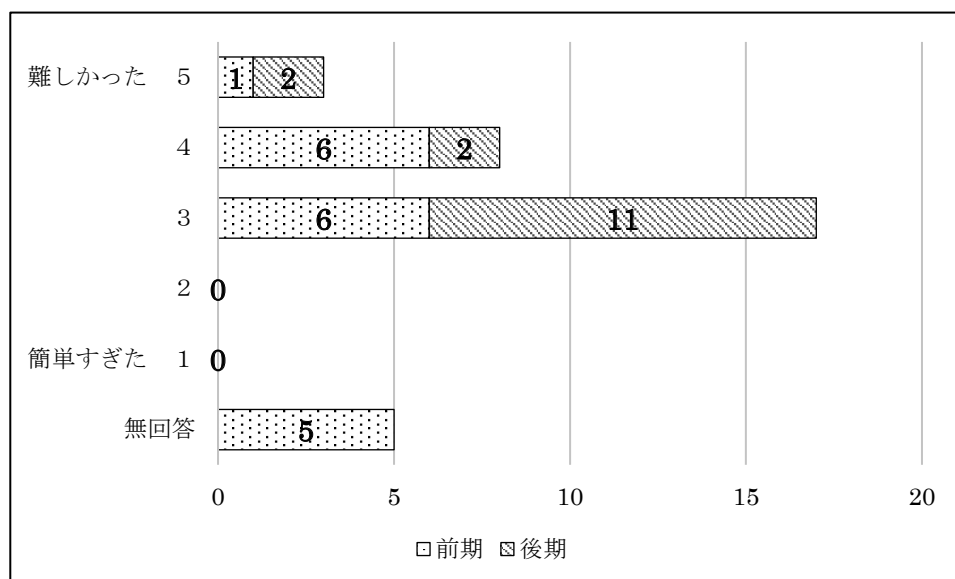
前 期：・理解は合格レベル3くらいですが、授業は興味深く面白く、あっという間に時間が過ぎました。

- ・私自身基礎からの勉強をすることの必要性を痛感しました。
- ・講義内容が難しく、時々なんとなくしか理解できないときがありました。

後 期：・難しい部分もあるが、今後、もっと調べていきたい。

- ・損傷部材の性能評価演習は実例を挙げて説明されたので非常に分かりやすかった。

4-1. 今年度より新設された講義「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。



【感想・要望】

前 期：・実務のおさらいみたいな感じで、簡単ではないけれど聞きやすかった。

後 期：・現場の生の声に近い講義で非常に良かったと思います。

・下部工施工については実務と共通点があるのでためになった。

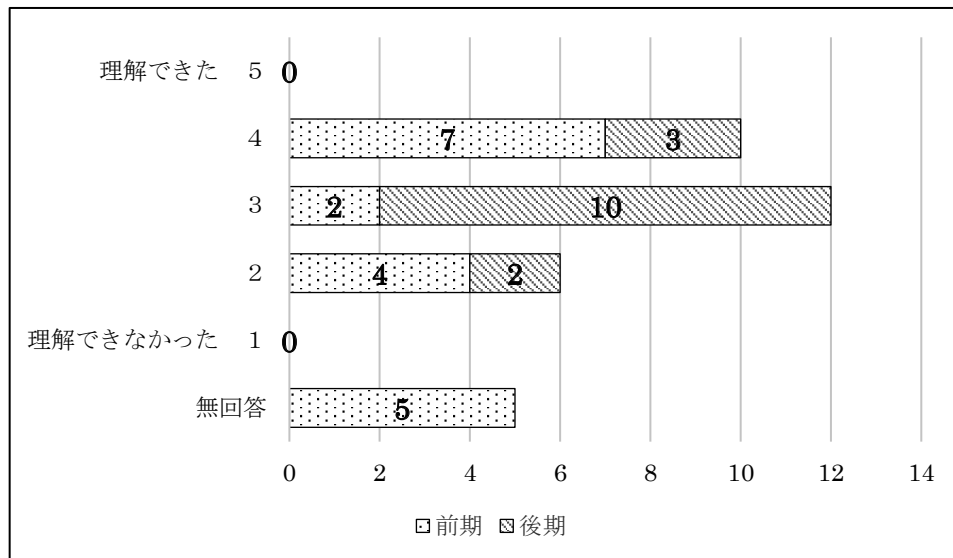
・よく理解できた。

・いずれも専門的な見解があり、大変良かったです。

・架設・施工の講義は、現場の話が聞けて良かった。

4-2. 今年度より新設された講義「アセットマネジメント概論」「橋梁下部工の施工」「橋梁附属施設の施工」「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）



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？

前 期：・周囲のレベルについていけなかった。

・プロジェクト演習の時間が少ないと感じた。

・よかったです。現地試験もできればもっとよかったです。

・ありませんでした。1人ではなく、何人かで話し合いを行う演習なので楽しく面白くできました。

後 期：・今回のようにそれぞれ1日がよい。

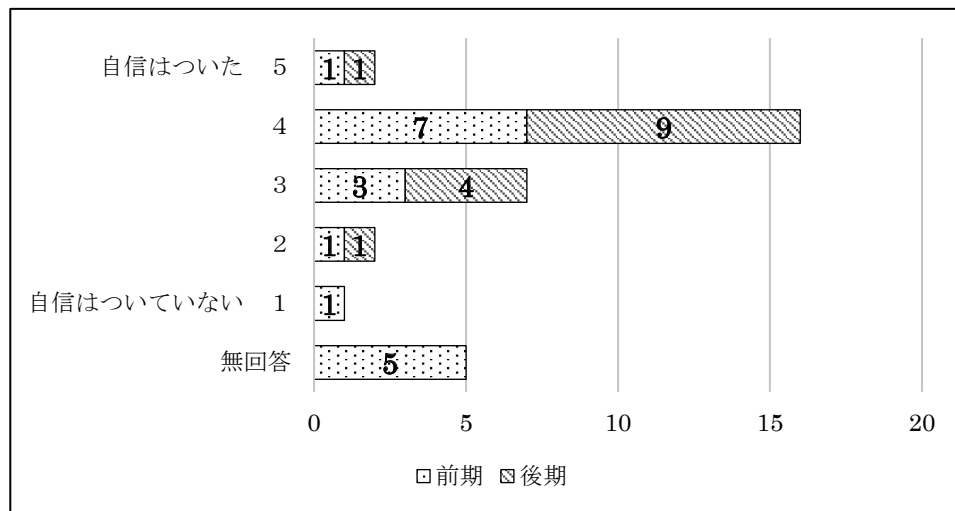
・じっくりと1橋についてディスカッションできて良かったと思います。

・受講時間が短かった。（2日にしてもらいたい）（プロジェクト演習のディスカッション時）

・時間や内容については、良かったと思う。当日中気付かなかった多くの事について、後日質問を多数したが、良くフォローしてもらって、大変ありがたく感じています。

- ・プロジェクト演習に関しては、講師の方が、熱く大変良かったと思います。時間が足りないくらいでした。
- ・プロジェクト演習は、コ・鋼合わせて1日で良いかも？
- ・それぞれ1日でちょうどよいぐらいだった。

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できましたか？



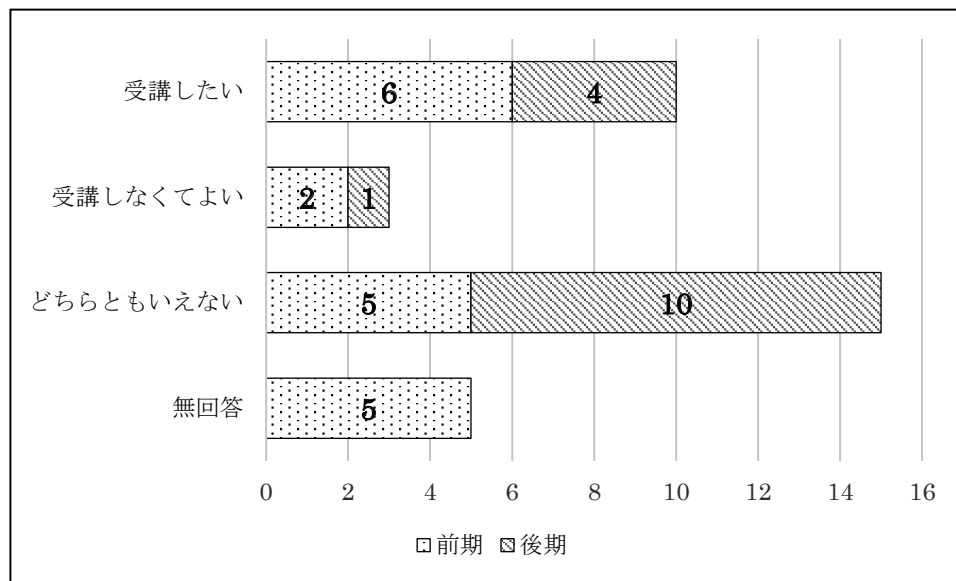
【感想・要望】

前 期：・やっと全体像が見えた感じで、これから生かせるようにと思うが…プロジェクト演習の後は少し自信があったのでこれからも頑張りたい。

後 期：・現在鋼橋の補修工事を担当しています。未経験の職種であったのでこの度の講義で知識・資料等の役に立つと思います。

- ・何回か繰り返して経験値を高めると自信がつくと思う。
- ・プロジェクト演習はとても勉強になり、今後の業務につながると思います。

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。

前 期：・大変勉強になりました。ありがとうございました。

- ・技術者としてのレベルアップにつながった。
- ・難しかった。
- ・実験とプロジェクト演習がとても勉強になりました。
- ・先生方お忙しい中対応していただきありがとうございました。私ももっと勉強し頑張らないといけないですね。
- ・講義内容は楽しく、先生方にも楽しく興味が持てるように話をしていただきとてもためになりました。

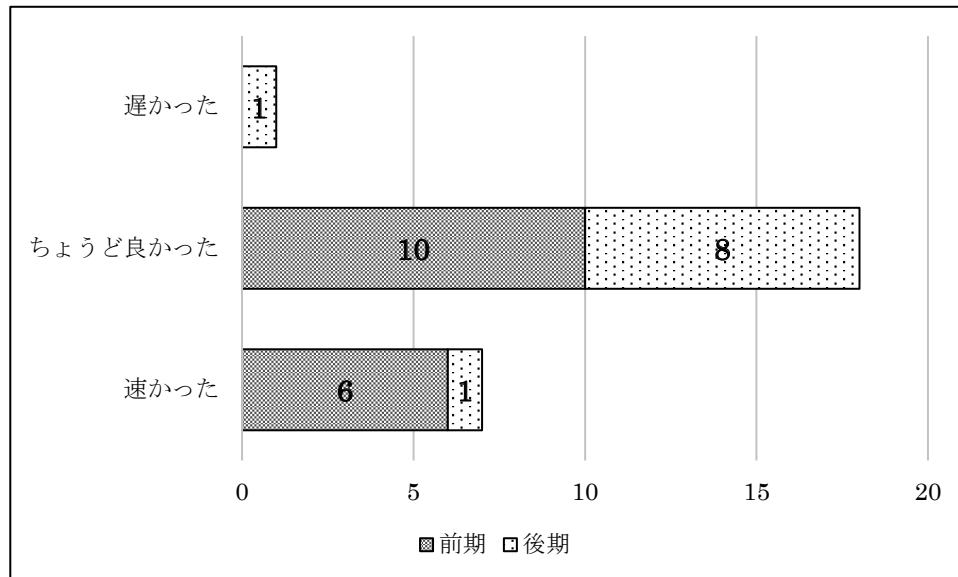
後 期：・演習等を多くし、経験させることが重要だと思いました。

- ・4年前に道守補を受講した時よりも自治体関係者が少なくなっていました。私の個人的な意見ですが、官公庁が実施するメンテナンス関係の勉強会より、非常に勉強になります。また産学官が開催するどの勉強会よりも深くそれぞれの立場を尊重したディスカッションができて、非常に良い経験ができると思います。どうしても時間数の関係上厳しいのかもしれませんが、もう少し自治体受講者も増やすようアピールしてはどうでしょうか。
- ・講義内容が機械的に進んでいるところがある（DVD 視聴等）。内容が完全に把握できていないところがあった。
- ・今後、講習とかあれば参加させていただきたい。
- ・スタッフの方が良くフォローしてくださるので満足度が大きかった。今後またたくさんの質問出すと思いますが、よろしくお願いします。
- ・専門的なことが多くとても勉強になりましたが、試験の問題集があればよかった。

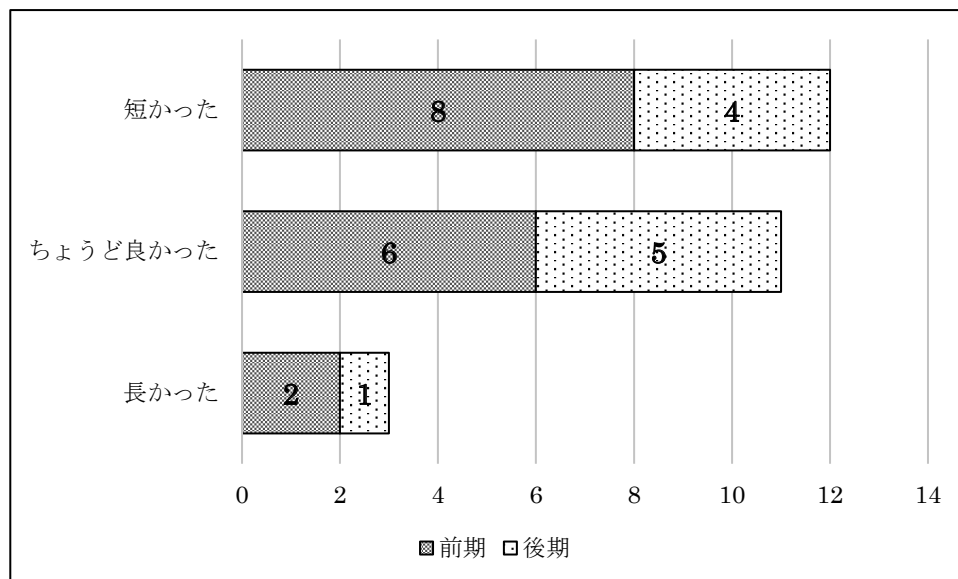
4.1.3 プロジェクト演習（特定道守）

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



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

前期：

- ・自分の意見も言えたし、他の人の意見も聞けて良かった。また、講師の方による点検に関する要点、見どころ、診断(判断)の仕方を聞くことができてよかった(6件)。
- ・自分の判断するポイントとほかの皆さんの判断するポイントの違いを言葉で説明することで、互いに気付きのある場になったのかなと思いました。わからないことがどこな

のか、何が「診断」の部分にあたるのか、講師の方とのやり取りの中で認識したところもあり、診断の全体像が今までよりもイメージしやすくなりました。ただ、自分自身がこれまでの講義で得たはずの情報を使いこなせておらず、復習しなくてはならないと痛感しました。正解をうまく出せないつらさはありませんでしたが、みんなで考えていく過程は面白かったです。

原因、調査計画、対策等について、各自が意見を出し合い内容を整理することで、現状・課題等に対する目標等をみんなで共有しやすく良いやり方だと思いました。

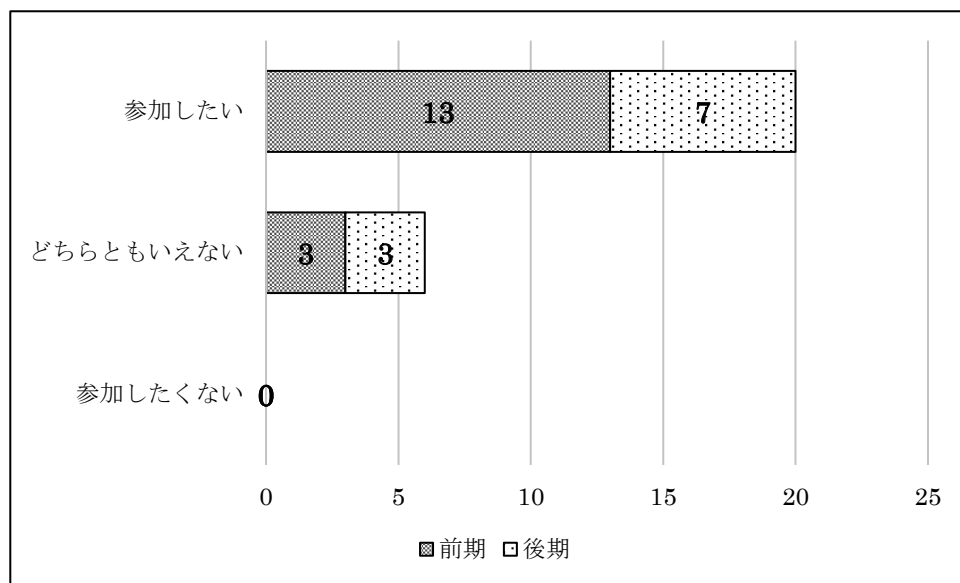
- ・点検、診断、補修の一連の流れがよくわかりました。講師の方々のスピードについていけませんでした、非常に勉強になりました。又、自身の勉強不足に苛立ちを感じました。
- ・初めての体験で勉強になりました。
- ・勉強不足の面があり難しかった。
- ・初めてワークショップ形式の講義を受け、とても新鮮に感じました。意見の違う方とのディスカッションを行うときに自分の知識の少なさと自分の意見を伝えることの難しさを経験しました。機会があればまた参加したく思います。
- ・違った目線で物事をとらえ、いろんな考え方について意見を述べることができた。

後期：

- ・自分がわからないことがわかる。
- ・原因、対策必要理由、対策選定理由についてもっと深く勉強する必要があると感じた。
- ・点検に関してこのような形式は初めてでした。各自、それぞれの判定、判断の概念があり、複数で行う点検は意義のあるものだと感じました。
- ・性能評価、判定方法、調査計画が参考になった。
- ・ほかの人の意見を聞くことができとてもよかった(2件)。
- ・各班に一人の専属講師をつけてもらえたので、疑問がある時にすぐに確認できたのはすごく良かった。ただ、勉強不足で理解が浅かったためあまり発言できなかったことが悔やまれる。もっと勉強し、経験を積んだ上で、闊達な意見交換ができるようになりたいと思いました。
- ・通常の講義より実務が身に付くと思った。自分で実際に考える機会を与えられると実感として残る。
- ・実際の橋梁の損傷を調査して、補修計画を立てることでこれまでの講義の復習、確認ができた。また、他の受講生とのディスカッションの中で自分が気付かなかった箇所、見方等がわかり大変良かった。
- ・メンバーや講師の方々とのフランクなディスカッションができて、大変有意義な時間を持てたが、講師の方のアドバイスによって、問題の掘り下げに差が出ると感じた。実務での経験不足を補うには、優れた方法であると思います。
- ・グループディスカッションでは異業種の方との意見を出し合い発表できる良い経験ができました。メンバーの知識の浅い深いがあるなかで人の話を理解し、意見を伝える難しさを改めて感じました。

- ・現場点検した橋梁は、外観上、危険であると感じました。講義で習った優先順序(国道なのか、頻度の低い生活道路か)で判断しなければならないことを学びました。
- ・プロジェクト演習の流れ(原因推定→計画立案→要否判定→補修工法選定)は、よくできていると感じました。想定された調査結果が異なると、各班の考え方も頃なっているのが面白かったです。
- ・違う年代、違う職種の人たちの様々な視点からの意見が出て、それをディスカッションしていくのが非常に良かった。自分自身の知識の浅さに反省しながらも、施工側や設計側の立場で働く人たちには、また違った視点で、橋梁、インフラが見えているのだなと思いました。非常に有意義な講義でした。

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

前期：

- ・現場における点検、診断による現状判断のやり方。現地の環境により同じタイプの橋梁でも、事象の発生の箇所とその原因がそれぞれ異なってくるという事。
- ・自分自身で考えて、決めて、説明することに対する自信。適切でない診断(案)に反論したり訂正したりする勇氣。
- ・ワークショップ方式のやり方が身に付いた。
- ・今までの講義で教わったことの、利用方法が理解でき、身に付いたと思います。
- ・鋼橋の点検の見方・考え方に進歩ができたと思います。
- ・点検・診断を行い、評価を行ったのですが、自分たちが判定した結果と講師の方々の判定した結果の違いでなるほどと思うことができました。
- ・補修工法

- ・現場及び診断をチームで行う重要性を感じた。
- ・最初は要領を得ず戸惑いでしたが、自由な意見を述べたり、意見交換ができてよかったと思います。補修・補強に関し経験や知識が不足していて説明するのが難しかったです。
- ・現地視察等では自分は気付かないところなどにほかの参加者の方が気付いていたので勉強になった。
- ・橋梁の維持管理について、若干だが見識が身に付いた。
- ・どこに着目点を置くべきか、総合的(構造から施工まで)に全体をとらえる必要がある。
- ・損傷ではなく管理レベルも考慮した補修の考え方
- ・合意がいくまで議論し、結論を導き出す経験をしたこと。

後期：

- ・横のつながりの大切さ、数字をうのみにしない、わからないときは詳細点検を実施すること、講師の方たちも同一の診断結果とはならない、利用者目線での点検、損傷の要因まで現地確認することの重要性。
 - ・調査からの流れが一連で解り易かった。
 - ・調査結果に対し、対策の要否が参考になった。
 - ・実情の現物を見ることで、損傷程度、性能評価、点検調査、補修・対策までの大まかなフローが理解できました。
 - ・点検後の処置の段階について少しは身に付いた。
 - ・雨水の水切り工法について知識を得た。
 - ・現地で点検中、橋梁の損傷について、これまでの点検で不明だった損傷の種類、原因を直接講師に聞いてよかった。
- 鋼桁のあて板工法。既設鋼材が孔食していて、板厚もかなり薄くなっていて、自分としては部分取り換えしかないと考えていたが、あて板工法でよいとの結論であった。あて板工法の適用範囲は広いことを学習した。
- ・「鉄筋の重ね継手」について、被りコンクリートあつての強度伝達という、当たり前のことをすっかり忘れていた。鉄筋露出にばかり気を取られて、本質を見逃していた。本件については、今回の経験で、しっかりと身に付いたと思います。

②本日の講義で、今後、実務に役立つと感じたこと

前期：

- ・いろいろな方向からの視点から事象をとらえ正しい原因を求める必要があるという事。また、補修・補強等の方法についても多方面の要素を考えて対応する必要があるという事。再劣化を極力減らす努力をする必要があるという事。
- ・診断から補修補強計画を立案するまでの考えるポイント、作業の流れ。補修工法の選定のポイント。(対象に応じた現実的な工法の選び方)補修工法の工夫例。
- ・会社内の会議の内容が、一部の人の独演会みたいになっている現状なので機会のある時にワークショップ方式の会議を試してみたいと思いました。

- ・補修工事を行う際は施工前に設計照査を行い、補修計画を立てますがその際の、引き出しが増えたように思います。
 - ・いろいろな方向から見ることを学び、実践できると思います。
 - ・点検・診断のやり方がわかり、今後の点検・診断及び新設構造物を作る際に留意することがらが役に立つと思います。
 - ・新設構造物を施工するうえでも周辺環境に配慮する必要があることを感じました。
 - ・基本的なことであるが、現場条件（地形等、交通条件）の把握は重要であると感じた。
 - ・私は最初から答えを絞って進める傾向が強いのですが今回批判を覚悟でアルカリシリカ反応を述べました。講師の方から「可能性を感じ検討することはよいことです。」と評され多角的な視野を持つことの重要性を改めて感じました。
- 維持補修のことまで考えて、施工管理を行っていきたいと思った。
- ・協議等の際にお互いにより良い結論を出せるようになったと思います。
 - ・主観的な考えではなく、客観的に考えることも重要という事。
 - ・実務で数々の橋梁の損傷を見てきた講師の方々の考え方。
 - ・環境条件が現場によって異なるので、特徴を捉える目線が必要であると感じた。

後期：

- ・損傷個所についての補修に関しては、必ずしも完全な対策を取らなくても良い事。その現物の重要性等についての性能評価、安全評価によって対策方法の選択肢があるという事。
- ・補修・補強工法に伴う留意点を注意すること。
- ・調査結果の数値を疑うこと。
- ・特記仕様書に記載されていることは必ず実施しなければならないと思っていましたが、橋面防水はあまり漏水していないところだと、かえって悪化する場合があるなど、経験者である講師の言葉に説得力がありました。数字に踊らされず疑問があれば発注者と協議してより良い施工ができるのではと思います。実務経験豊富なエキスパートの方の話は大変参考になります。
- ・補修設計で“陥りやすい落とし穴”があることを学びました。補修設計について現状の改良を考えてしまいやすいが、補修はあくまで現状の形での部材の機能回復であり、現状の改良ではないことを学びました。その後の改良は後の問題であることを学びました。
- ・これまで点検から補修計画まで通して学んだことがなかったので、今後の実務において大変参考になった。
- ・橋台の表面が、周りの石垣等と合わせて「コンクリート護岸」で覆われていたことは、講師の方の指摘で気付いた。周囲との全体的なとらえ方が必要であることを再認識した。「水切り」設置の提案は、本質を突いた内容で感心させられた。
- ・制限時間内で、結論をある程度見据えながら、方向性(ストーリー性)をもって施行する能力。
- ・現場では特に仮設物(足場)の設置要領、重機重車両配置要領、迂回路の有無を確認す

る。

- ・道守の実施する実習の講義はすべて業務で活かせると思います。

③その他、講義内容に関しての感想等

前期：

- ・現場における試験等(例えば、はつりによる中性化試験、現場圧縮強度試験、鉄筋の現場確認等)ができたのもっと良かったのではないかと思います。
- ・実務として診断・補修補強設計をされている講師から指導してもらえる場はとても貴重でした。レベルが違いすぎて申し訳ないと思いながら、担当していただいた講師の方を当面の目標としたいと思えるようなアドバイス等がありよかったです。
- ・討論する時間が短く、常に時間に追われる感覚がありました。
- ・本日の演習のように、診断や補修方法を自分で見て、考え、それについて色々と教えていただいた方がわかりやすく身に付くと思います。
- ・講師の方がとてもうまく私たちの意見を引き出してもらえた。私自身が演習に惹かれ集中し楽しくできるようにしてもらった。講師の方々がとても素晴らしいと思いました。
- ・講義の中で一番役に立つ実習でした。
- ・実践的な講義でした。
- ・基本的な知識の必要性
- ・各種の講義、試験、実習を通し、やはり経験に勝るものはないと思いました。百聞は一見に如かず、貴重な体験をさせていただきました。
- ・専門用語等が多く難しいと思った。
- ・もう少し少人数3人程度で実施し、各1回は発表するような構成ができればと思います。
- ・素晴らしい経験をさせていただきました。

後期：

- ・道守補の際の現場演習と同様に、今回も実情の構造物に対しての演習は大変身に付いてよい経験ができました。また、コンサルタントの方々のご意見、アドバイスは大変参考になりました。
- ・指導の先生方は皆さん明るく元気で、自分もあのようになりたいと思った。本当の診断ができるためには場数を踏まなければならないと思った。
- ・出来、不出来に関係なく決められた時間内で作業してほしい。時間は無期限ではない。
- ・講師の方の意見もゆっくり聞きたかったです。すごく集中していたためか時間が足りなかった気がします。プロジェクト演習は班編成にも講師にもめぐまれ、楽しく、勉強になりました。ただ、自分に実が入ってないのが本当に大変悔やまれました。勉強しなおします。
- ・講師の方々が丁寧で解り易かった。
- ・講師の方々が素晴らしく、点検時、グループディスカッション時の助言、最後のそれ

ぞれの私的、講評等大変良かった。

- ・講師の方にはあたたかく、辛抱強く対応していただきありがとうございました。
- ・メンバーに管理者の立場の方がいたのは、ディスカッションの幅を広げるのに特に有意義だったと感じた。また、講師の方の実務経験を踏まえたアドバイスも、テキストだけの学習では得られない貴重な知識を身に付ける機会となった。補修の可否についてのディスカッションは、もう少し、「補修しない」ことへの突っ込みがほしかった。個別の案件として捉えると「安心」のための補修となるであろうが、LCCを踏まえて、他の案件を含めた優先順位の決定まで行くともっと深みのある検討になったかと思います。
- ・診断するためには、総合的知識(設計、現場など)が必要です。勉強不足、経験不足を痛感しました。
- ・施工、設計、自治体、様々な業種の人たちがここまで自由に意見を交わしながら、勉強できる場は少ないと思います。自治体の中でも業者との意見交換会と称したスキルアップの勉強会がありますが、自治体が主催しているせいか、どこか自治体よりな意見に集約しているように感じていました。この道守の講義に参加できたことは非常に良い経験であり、勉強になったと思います。また、講義の最後に講師陣による橋梁の評価は非常に興味深いものでした。自分の知識の浅さを反省することが多かったですが、同時にもっと学びたいと思いました。今後も継続して勉強を続け、インフラ管理に携わりながら道守取得までいければと思います。

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技術士、博士（工学）レベルの人材の養成を行った。

カリキュラムは、講義・演習・実習・実験で構成され、道守補コースおよび特定道守コース（コンクリート構造・鋼構造）の2つのカリキュラムに加えてアセットマネジメント、リスクマネジメント、ライフサイクルアセスメント、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 : 8 名

◇受講者数 : 8 名

◇実施場所 : 長崎大学文教キャンパス

◇実施時期 : 1 月 20 日（金）～2 月 1 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 : 2 月 22 日（水）

プレゼンテーション試験

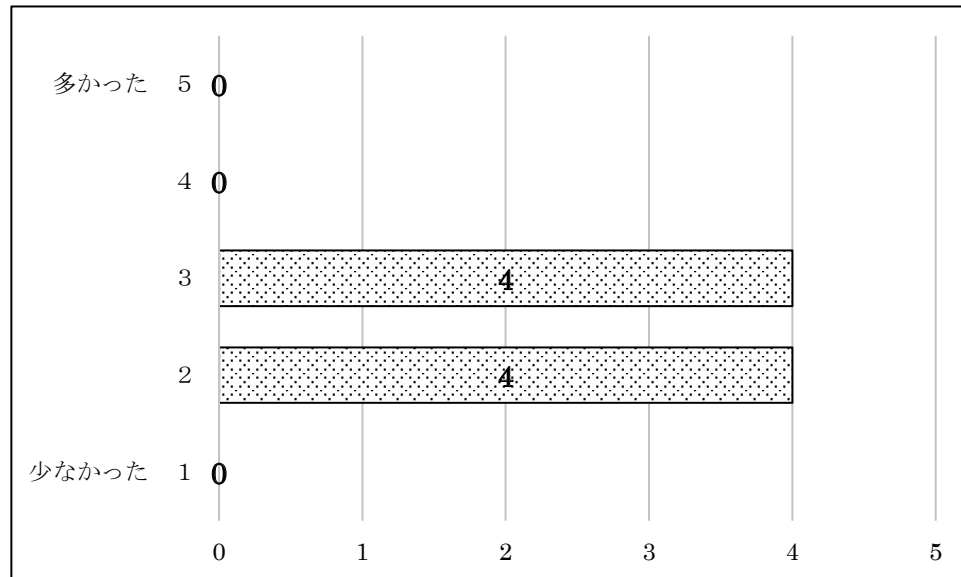
【カリキュラム】

授 業 科 目	時間数	開 催 日 時
アセットマネジメント	4	1 月 20 日（金） 9:00～12:50
リスクマネジメント	4	1 月 20 日（金） 14:00～17:50
ライフサイクルアセスメント	4	1 月 27 日（金） 9:00～12:50
建設一般	2	1 月 27 日（金） 14:00～15:50
道守総合演習	6	2 月 1 日（水） 10:00～16:50
合 計	20	

【受講生のアンケート結果】

受講生の情報を得るためのアンケートを実施した。アンケート結果を以下に示す。8人が受講。

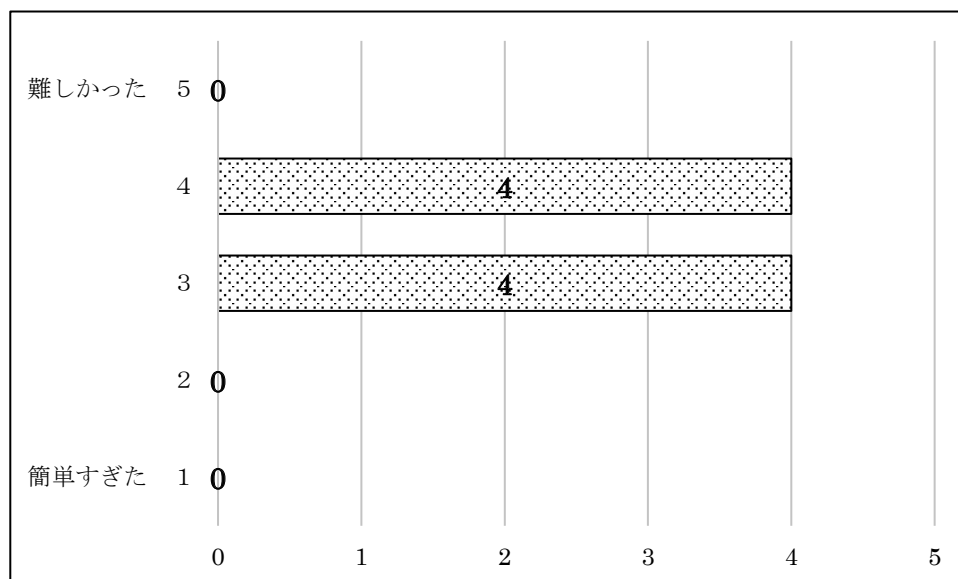
1. 本講座の時間数はいかがでしたか。



【時間数に対する意見等】

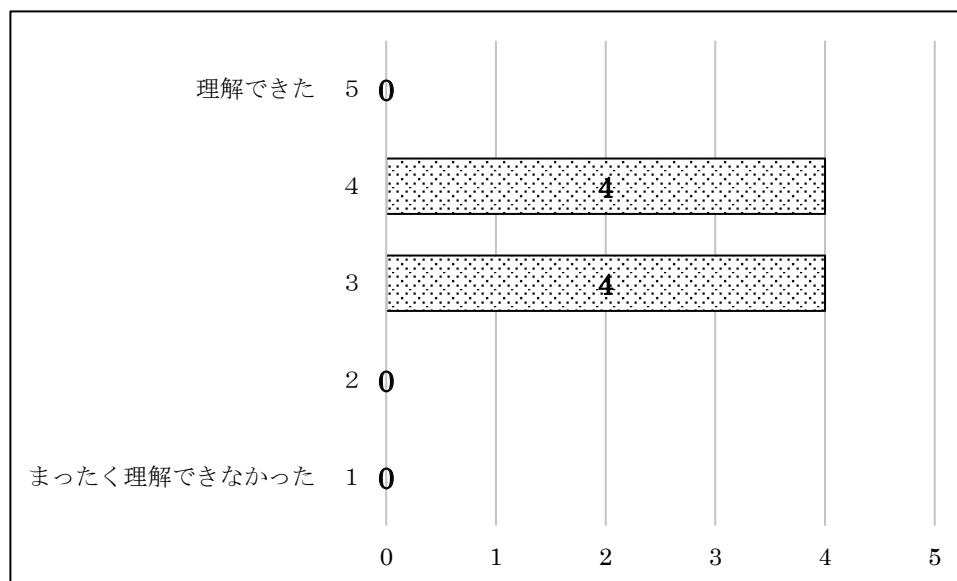
- ・特にありません。今のまま良いと思います。
- ・演習での各算出が勉強になりました。

2-1. 「アセットマネジメント」の講義はいかがでしたか。



2-2. 「アセットマネジメント」の講義は理解できましたか。

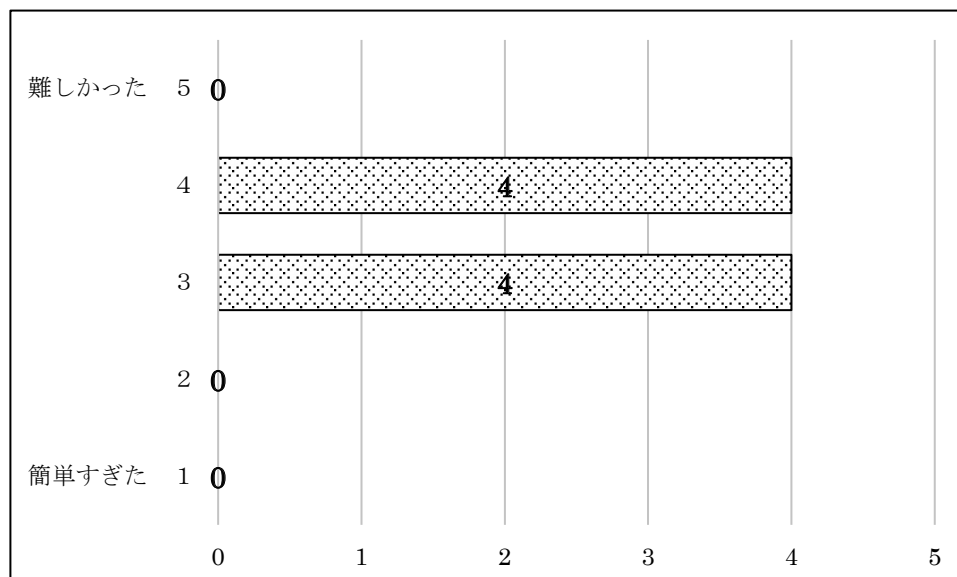
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか。)



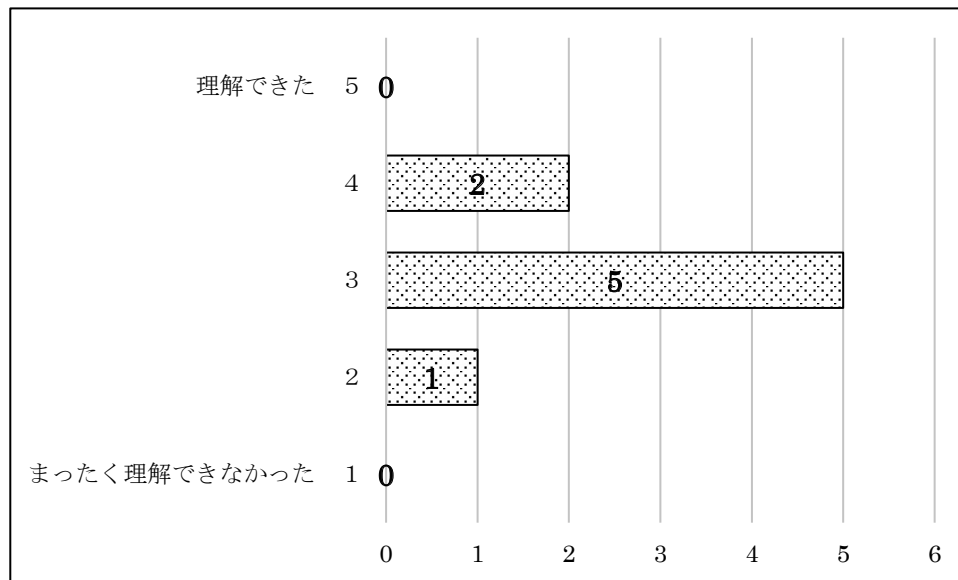
2-3. 感想・要望

- ・社会基盤の整備の意義や目標の理解が大前提であるように思えました。そのうえでのアセットマネジメントであると思えました。また、検証と改善を常に頭に入れて対応する必要があると思われます。
- ・アセットマネジメントに取り組むためのプロセスがよく理解できた。
- ・内容は、配布資料にあるように多くの事項に関連しており、もっと多く（2倍？）の時間を当てて欲しかった。特に、SIPなどの技術開発状況との結び付きについての説明と、SIPにおけるアセットマネジメントの位置づけについても説明があればもっと良かったように思えます。

3-1. 「リスクマネジメント」の講義はいかがでしたか。



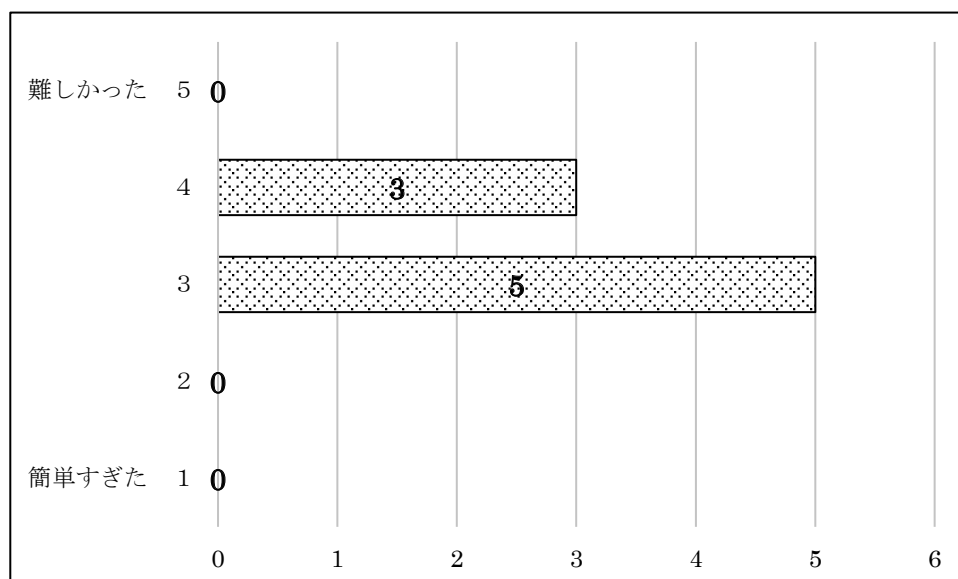
3-2. 「リスクマネジメント」の内容は理解できましたか。
 (合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



3-3. 感想・要望

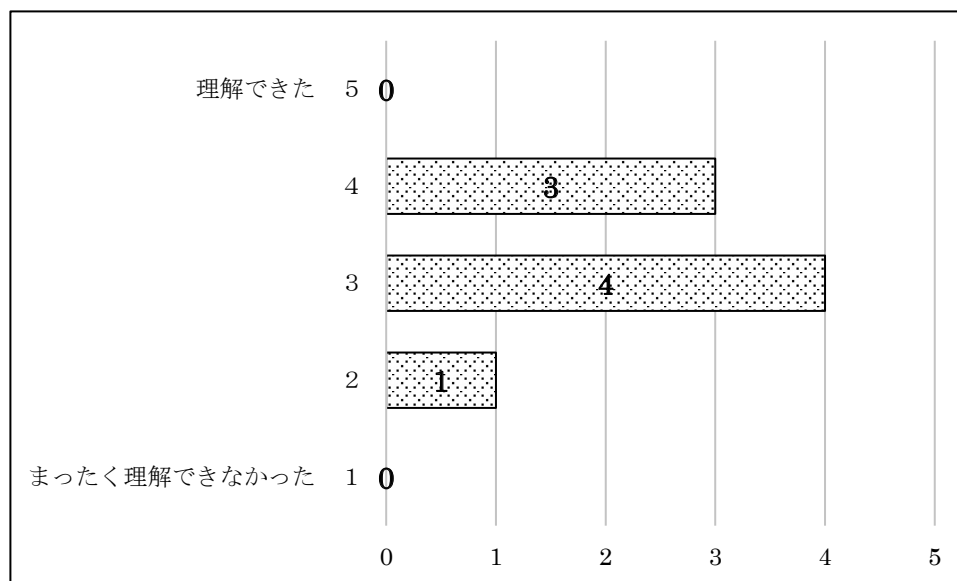
- ・「リスクマネジメント」とそこだけ切り取って理解するのは無理があると思います。「想定外」の言葉が持つ意味について、技術者の責任・意識の在り方などについて、掘り下げた話が必要だと思いました。
- ・リスクとは何かについて、普段あまり深く考える時間がないので、掘り下げて考えることができた。
- ・私には内容的に難しかったように思えました。式や図表の具体的な見方を理解できればと思いました。また、リスク発生による経済的な損失の事例があればと思います。社会基盤の整備維持管理の必要性が程度別に分かればと思います。

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。

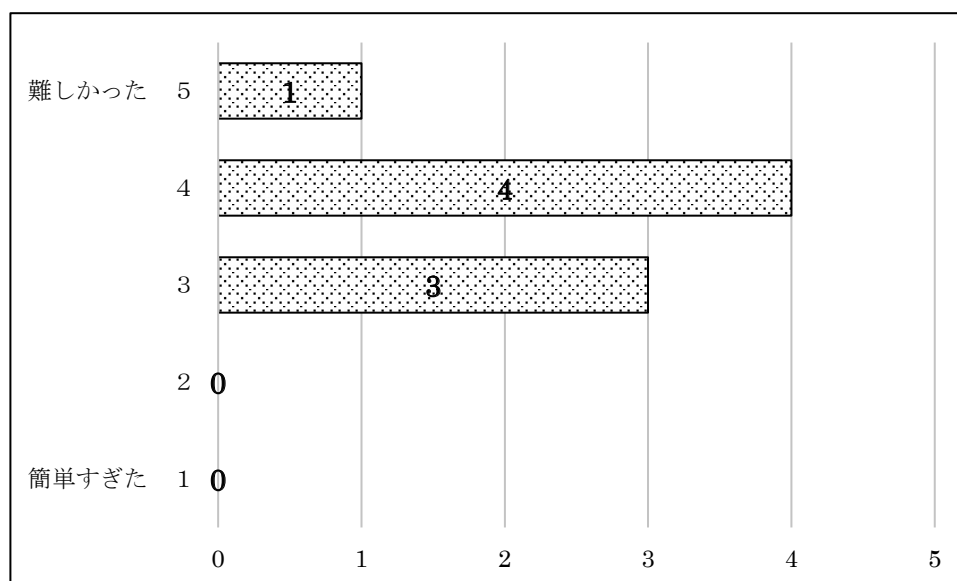
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



4-3. 感想・要望

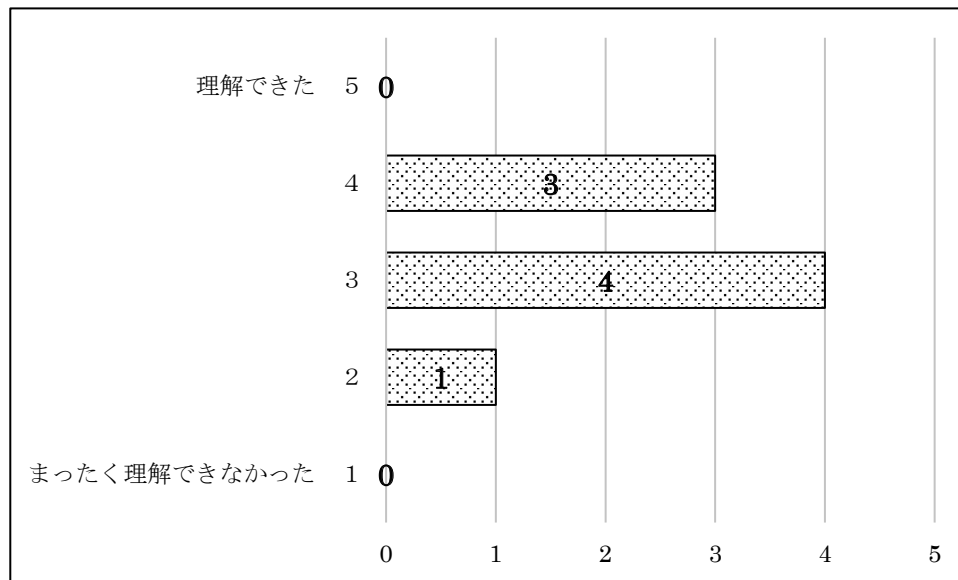
- ・社会コストについてのデータ収集・回収については、研究が進められていると思いますが、種々の分析内容についても、事例紹介があればもっと分かりやすかったように感じました。
- ・LCCの中に、補修費用以外の利用者への損失などが含まれる点が非常に興味深かった。
- ・おもしろく、ある程度では理解できたと思います。今回は舗装による具体的事例でしたが、他の工種についても教えていただければと思いました。

5-1. 「建設一般」の講義はいかがでしたか。



5-2. 「建設一般」の内容は理解できましたか。

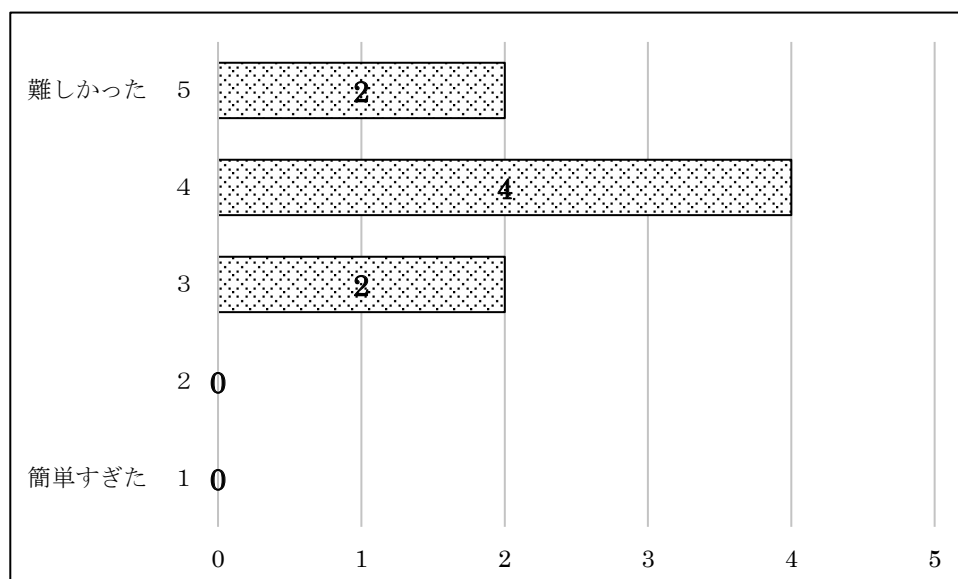
(合格レベルを3とした時、自分の理解度がどれくらいか)



5-3. 感想・要望

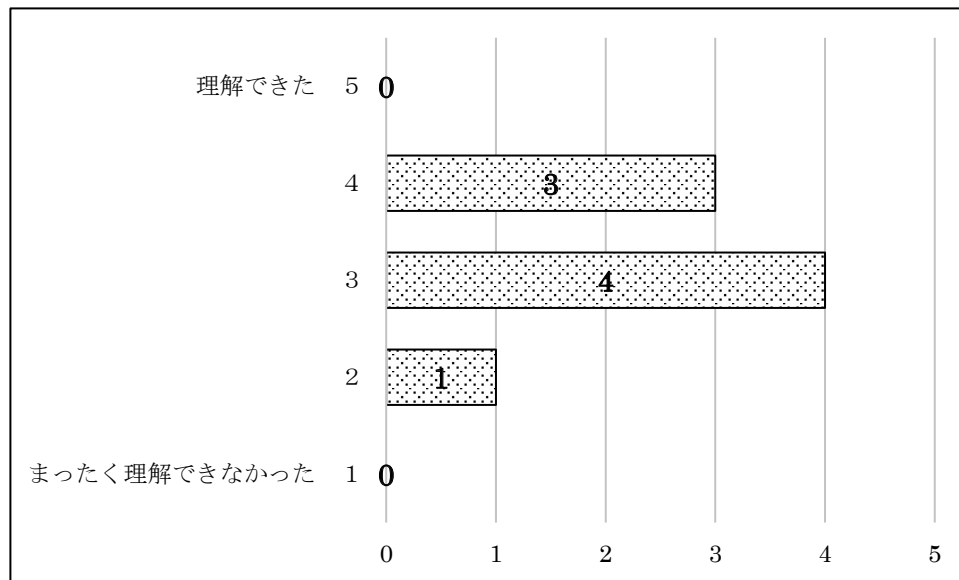
- ・グループ討議で、他の人の考え方や意見が色々あって面白かったです。一つの事象に対して色々な見方、考え方があるものだと思えました。考察することと、実行、検証、再考と繰り返し、スキルアップが必要と思われました。
- ・道守の到達レベルとして、技術士取得の必要性は十分認識できます。他の同様な取組をしている所の実情（レベル、悩み）についての紹介があればもっと良かったと思います。
- ・どのような視点で、自分の意見をまとめ上げていけばよいか、大変参考になった。

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

- ・健全度の算出や予算へ移住化などのプロセスを実際に体験することができて、理解が深まった。
- ・説明のスピードが速く、一部分ついていけないところもあった。健全度の係数が多く、少し戸惑ってしまった。もう少し時間が欲しいと思いました。
- ・点検の重要性が確認された。優先度の決定は大変だと思う。各種係数等の検証かとデータの蓄積と再検証が重要であると思われる。
- ・県の方から直接、計画・考え方が聞けて良かった。
- ・点検まではしていたのですが、その後の作業が大変であることが良くわかりました。

7. 全体的な感想をお聞かせください。

- ・講座、演習、ディスカッション等大変良かったです。スピードについていけないところもあり、もう少し時間をかけてほしいと思いました。
- ・今後必要性が伸びてくる業務の一つと思っています。そのような時期に勉強できて良かったと思っています。また、総合演習では各橋梁の点検を基に、優先順位を付けて補修されていることに感心しました。地道な業務大変お疲れ様です。
- ・かなりかけこみで、駆け足でしたが、他業種の方、発注者の方と討論ができて良かったです。有意義な時間でした。
- ・仮想実例による各自のシミュレーションができればよいなと思われました。
- ・内容の濃さからすれば時間が少なかったように思います。
- ・道守補や特定道守に比べ、知識という面より考え方や物事の捉え方を学ぶことが出来、インフラ長寿命化以外の業務にも役に立つ内容だったと思います。

2.6 道守認定者の活動

2.6.1 各地区の認定者数

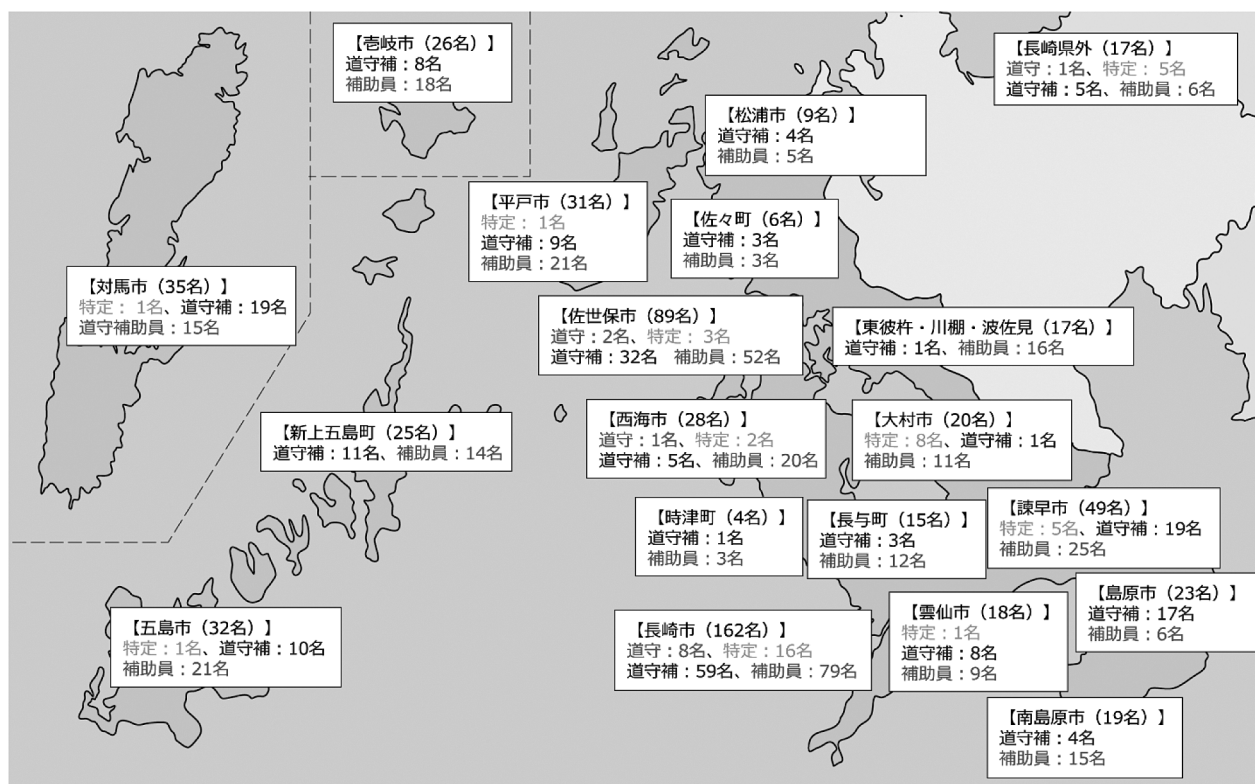


図 2-1 認定者の県内分布状況 H29. 3. 1 現在

表 2-1 コース別認定者数 (H29. 3. 1 現在見込み数)

コース	平成 28 年度(見込を含む)認定者数
道 守	20 名
特 定 道 守	61 名
道 守 補	246 名
道 守 補 助 員	347 名
合 計	674 名

表 2-2 地区別認定者数 H29.3.1 現在

	道守	特定道守	道守補	道守補助員	計
長崎市	8	16	59	79	162
佐世保市	2	3	32	52	89
島原市	0	0	17	6	23
諫早市	0	5	19	25	49
大村市	0	8	1	11	20
平戸市	0	1	9	21	31
松浦市	0	0	4	5	9
対馬市	0	1	19	15	35
壱岐市	0	0	8	18	26
五島市	0	1	10	21	32
西海市	1	2	5	20	28
雲仙市	0	1	8	9	18
南島原市	0	0	4	15	19
長与町	0	0	3	12	15
時津町	0	0	1	3	4
東彼杵町	0	0	0	7	7
川棚町	0	0	0	1	1
波佐見町	0	0	1	8	9
佐々町	0	0	3	3	6
新上五島町	0	0	11	14	25
県外	1	5	5	6	17
計	12	43	219	351	625

表 2-3 年度別養成実績（延べ数） H29.3.1 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（見込）	8	31	47	54	140
合計	20	95	322	390	827

2.6.2 三者合同防災・道路橋点検・道路防災・トンネル点検

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・トンネル点検が平成 28 年度も実施された。この合同点検は、平成 24 年度に試験的に長崎と五島地区の 2 地区で実施され、平成 25 年度より長崎県内各地で本格的に実施されるようになった。また平成 26 年度より重点維持管理橋梁点検へも参加している。

◆平成 28 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 27 日（月）に「道路橋点検研修会」、6 月 28 日（火）に「道路防災・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 28 年度点検活動履歴

<重点維持管理橋梁点検>

点検地域	点検日	参加者数
長 崎	6 月 23 日	1 名
	7 月 1 日	1 名
	7 月 7 日	1 名
	8 月 19 日	1 名
	9 月 8 日	1 名
	10 月 6 日	1 名
県 北	7 月 22 日	1 名



<道路橋点検>

点検地域	点検日	参加者数
長崎	7月22日	3名
	7月23日	3名
	7月24日	2名
県央	9月2日	2名
	9月3日	2名
県北	10月15日	1名
島原	9月28日	1名
五島	9月10日	4名
	10月26日	1名
壱岐	10月19日	1名

<道路防災・トンネル点検>

点検地域	点検日	参加者数
県央	10月7日	1名
	10月8日	1名
県北	10月15日	1名
	10月28日	1名
	10月29日	1名
	10月30日	1名
	11月4日	1名
	11月5日	1名
	11月6日	1名
	11月10日	1名
	11月11日	1名
	11月12日	1名
	11月26日	1名
五島	10月26日	1名
壱岐	10月19日	1名

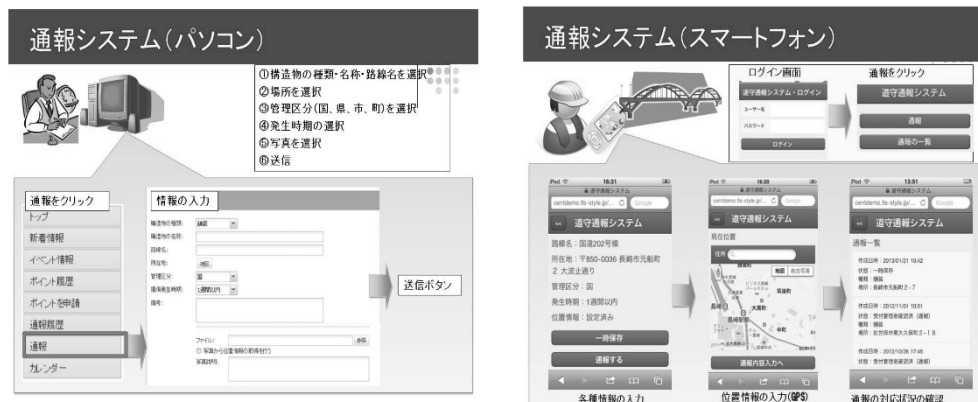


2.6.3 道路の異常通報システム

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146件の道路異常が報告されている。また、平成24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:155件、平成26年度:145件、平成27年度:129件、平成28年度:95件(2月23日現在)と通報が増加している(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	性別	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	通報者				道路管理有償区済 (通報)	津市市 建設部道路課	ガードレール	ガードレール	Unamed Road, 御手永町 鎌倉市 日本	市・町	1週間以内	2014/05/27 10:49		
2014-046	通報者				通報有償区済 (対応)	五島市 管理課	舗装	アスファルト舗装	五島市下大津町 7 1 2 ~ 1 1	市・町	わからない	2014/07/25 13:18	2014/07/25 17:23	
2013-061	通報者				通報有償区済 (対応)	五島市 管理課	舗装		五島市久賀町 7 6	市・町	わからない	2013/08/29 16:44	2013/09/03 14:58	
2013-064	通報者				道路管理有償区済 (通報)	五島市 管理課	舗装	道路	五島市富江町富江 1 6 1 ~ 1	市・町	1ヶ月以内	2013/09/25 09:35		
2013-018	通報者				通報有償区済 (対応)	五島市 管理課	舗装	道路	五島市南町 県道167号線	県	わからない	2013/05/20 07:46		
2013-101	通報者				道路管理有償区済 (通報)	長崎県 建設部特第...	橋	田ノ元橋	佐世保市 県道40号線	県	わからない	2013/11/17 15:40		
2013-097	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...			佐世保市三川町 1 0 1	市・町	わからない	2013/11/07 13:44	2013/11/12 09:55	
2014-041	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	ガードレール	鋼板	佐世保市下の原 2 2	市・町	わからない	2014/06/30 16:25		
2014-093	通報者				通報有償区済 (対応)	佐世保市 土木部道路課...	トンネル	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	通報者				受付管理有償区済 (対応)	長崎県 建設部特第...	その他		佐世保市時岡町 県道248号線	県	1週間以内	2014/02/14 09:50	2014/02/20 17:34	
2013-137	通報者				道路管理有償区済 (通報)	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 2 目 1 9 6 ~ 9	市・町	わからない	2014/02/28 16:05		
2014-010	通報者				道路管理有償区済 (通報)	長崎県 国土交通事務所	斜面	コンクリート吹き付けのり面	国道35号佐世...	国	わからない	2014/05/02 14:49		
2014-003	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	その他		町道(県道222号...	市・町	わからない	2014/04/09 10:56		
2014-004	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	ガードレール	鋼板	市道	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	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	舗装		佐世保市山崎町 5 2 6	市・町	わからない	2013/06/24 10:44		
2013-037	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	舗装		佐世保市松木町 1 5 ~ 4 3	市・町	わからない	2013/06/24 10:56		
2014-088	通報者				道路管理有償区済 (通報)	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	市・町	1年以内	2014/09/24 12:52		
2013-128	通報者				通報有償区済 (対応)	佐世保市 土木部道路課...	その他	ポール	佐世保市道	佐世保市隆常寺町 1 4 1 8	市・町	1ヶ月以内	2014/02/07 14:04	2014/02/14 16:24
2014-007	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	照明	防犯灯	佐世保市橋元町 2 3 9 ~ 1	市・町	1週間以内	2014/05/02 07:26		
2014-011	通報者				道路管理有償区済 (通報)	長崎県 国土交通事務所	舗装		国道35号線	佐世保市見町 9 ~ 7	国	わからない	2014/05/02 16:32	
2014-039	通報者				道路管理有償区済 (通報)	長崎県 建設部特第...	標識	ポールコーン	佐世保市SSG...	市・町	1年以内	2014/06/19 09:11		
2013-149	通報者				通報有償区済 (対応)	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...	市・町	わからない	2014/03/17 15:52	2014/03/20 11:45	
2013-150	通報者				通報有償区済 (対応)	佐世保市 土木部道路課...	標識	高さ制限標識	瀬見干段町線	佐世保市若菜町 1 ~ 3	市・町	わからない	2014/03/17 16:17	2014/03/20 12:28
2013-099	通報者				通報有償区済 (対応)	長崎県 建設部特第...	舗装	道路、ガードレール	県道平瀬佐世保...	佐世保市瀬見町 県道222号線	県	わからない	2013/11/07 14:04	2013/11/18 09:30
2014-009	通報者				道路管理有償区済 (通報)	佐世保市 土木部道路課...	標識	ポールコーン	三内町島免道路	佐世保市瀬見町 1 3 4 5	市・町	1年以内	2014/04/22 15:05	
2013-105	通報者				道路管理有償区済 (通報)	長崎県 建設部特第...	標識	案内板	西海バールライ...	佐世保市計尾東町 西海バールライン	県	1年超	2013/11/30 10:04	
2014-002	通報者				通報有償区済 (対応)	南島原市 建設部建設課...	標識	道路案内板 (稲田公園)	一般国道 2 5 1	南島原市加津佐町中 国道251号線	市・町	わからない	2014/04/08 06:21	2014/07/17 17:21
2014-030	通報者				通報有償区済 (対応)	南島原市 建設部建設課...	舗装	道路	南島原市加津佐町 3 1 3 7	市・町	わからない	2014/05/13 14:23	2014/05/16 17:33	
2014-001	通報者				通報有償区済 (対応)	南島原市 建設部建設課...	標識	道路案内板 交差点あり	不明	南島原市深江町乙 1 2 3 6	市・町	わからない	2014/04/02 15:36	2014/04/28 11:19
2014-051	通報者				道路管理有償区済 (通報)	上五島支所 道路課	舗装	一般国道364号線	南島原市上五島町 国道364号線	県	1年超	2014/06/04 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

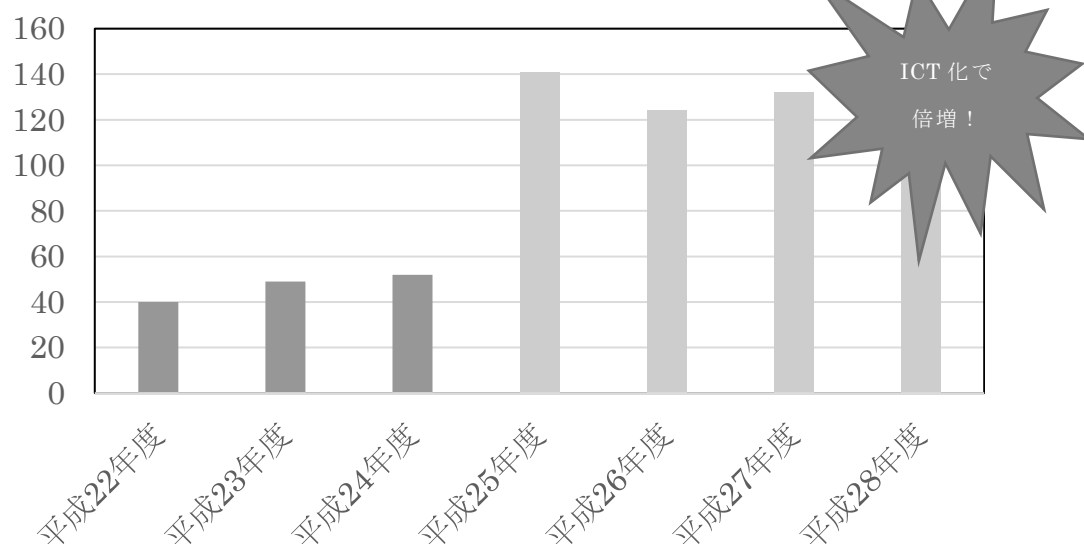


図-4 通報実績

2.6.4 道路の見守り活動

長崎県愛護団体「道守養成ユニット長崎地区」の、平成 28 年度の道路の見守り活動は、参加者総数 102 名（認定者 70 名・大学関係者 32 名）で総延長距離 20.1km であった。

第 1 回ボランティア点検・清掃活動（2016/05/28）

参加者：認定者 21 名、大学関係者 9 名 計 30 名

内 容：3 班にわかれて各班約 2.4km 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～昭和町交差点
～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）

長崎大学正門～住吉交差点～JR 沿線～岩屋橋交差点～長崎大学西口（L=2.5Km）
計 7.2km



第 2 回ボランティア点検・清掃活動（2016/07/23）

参加者：認定者 9 名、大学関係者 5 名 計 14 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～長崎振興局前交差点～岩屋橋交差点
～大橋交差点～若葉町電停～西通用口（L=1.8Km）
長崎大学西通用口～若葉町電停～中園町交差点
～昭和通り～長崎大学西通用口（L=2.2Km）計 4.0km



第 3 回ボランティア点検・清掃活動（2016/10/15）

参加者：認定者 21 名、大学関係者 13 名 計 34 名

内 容：2 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：長崎大学東門～昭和町交差点
～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=2.5Km）計 5.0km

（見守り活動終了後に BBQ 大会を開き、親睦を深めました。）



第 4 回ボランティア点検・清掃活動（2016/12/10）

参加者：認定者 19 名、大学関係者 5 名 計 24 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：長崎大学西通用口～住吉電停
～長崎大学西通用口（L=1.8Km）
長崎大学西通用口～昭和通り
～長崎大学西通用口（L=2.1Km） 計約 3.9km



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、実習に積極的に参加している。

●道守補コース・・・7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・・・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、現場実習の点検指導担当

●長崎土木技術職員研修・・・2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



2.7 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合、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28年度には、特定道守コースが前期と後期の2回開催されたため、計4回特別講演会が開催された。その一欄を表-1に示す。

表-1

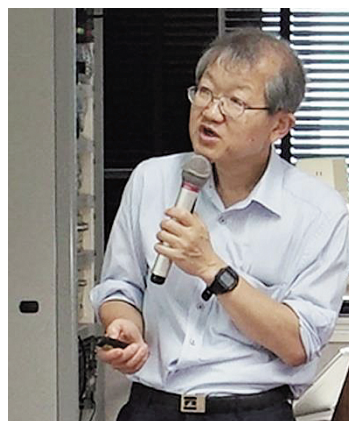
期 日	講 師	講 演 題 目	人数
前期 第1回 6月23日 (木)	九州共立大学 総合研究所長・教授 牧角龍憲	橋梁診断の楽しみ方(ものの見方) ～コンクリート道路橋の現地診断～	55人
前期 第2回 7月1日 (金)	九州工業大学副学長・教授 山口栄輝	橋梁の維持管理について ～橋梁の維持管理技術・既設橋梁 の長寿命化・橋梁と耐久性～	60人
後期 第1回 10月6日 (木)	高知工科大学学長特別補佐、 社会マネジメントシステム研究センター長、 企業家コース長・教授 那須清吾	アセットマネジメントの地方展開 ～現場の実態と従来システムの ギャップを埋める研究開発～	50人
後期 第2回 10月27日 (木)	埼玉大学レジリエント 社会研究センター長・教授 睦好宏史	橋梁の維持・管理の現状と最近の研究 -丈夫で長持ちする橋を目指して-	52人

会場：第1回工学部大会議室、第2回～第4回 総合教育研究棟多目的ホール

講師の先生方に橋梁の維持管理の現状と維持管理の研究成果の活用等に関するハード対策とアセットマネジメントシステムの構築について、最新の研究成果を用いてわかりやすい講演をしていただいた。維持管理についての体系だった講演は個々の要素技術を学習段階にある受講生には、全体像が把握できる貴重な場となった。また、認定者からは実務経験を踏まえた質問があり、継続教育の貴重な場となった。



牧角龍憲氏



山口栄輝氏



那須清吾氏



睦好宏史氏



総合教育研究等多目的ホールでの特別講演会

◆24号（平成28年7月発行）

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター 道守管成ユニット事務局

5月までお世話になりました森田先生、3月までお世話になりました林山さん、新しくセンターのスタッフになった吉田さんに一言コメントを頂いています。



【森田先生から一言】
 図様には5月末の清掃ボランティア活動の時に、
 写真の花束を頂きまして、どうもありがとうございました。
 ました。

宮崎に来て、2 ヶ月が経とうとしています。まだまだ、順調とは言えませんが、ぼろぼろ宮崎の生活にも慣れて来ました。宮崎で「長崎では道守をやっていた。」と挨拶すると、ほとんどの方は、素晴らしい活動だと褒めていただけますので、宮崎でも「道守」はかなり浸透しているようです。是非、皆様方のお力で、「道守」をより発展させて下さい。

宮崎でも「道守」支店の活動を始めたいと考えております。その際は皆様方先輩認定者にお世話になるかと思いますので、宜しくお願ひ致します。



【新しくセンターのスタッフになった】

吉田裕子さんから一言】
初めまして、今年の4月よりセンターに勤務している吉田です。

まさか古巣(松田研究室でした)に帰ってくるとは思って
 てもいなかったのですが、縁あって、こちらで再びお世
 話になることになりました。

道守講座では、講義準備や演習を担当させていただいております。近々3カ月が経ち、前期の道守補講座を無事終え、ほっとしております。十何年ぶりに「コンクリート構造」「鋼構造」など、懐かしい半面、記憶を掘り起こすのに苦勞しております…。

行き届かない面が多々あると思いますが、遵守の皆さまのご協力・ご指導を得て、実り多き養成講座となるよう、努力していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。



【杉山さんから一言】

3月まで勤務しておりました林山です。夫の仕事の都合で神戸に引っ越すことになったことと第3子出産のために退職いたしました。皆様には在席中大変お世話になりました。

現在、神戸市の垂水区という所に住んでいます。
明石海峡大橋の麓にある大きな住宅街といった印象
の町です。お陰様で6月13日に無事に出産しまし

た。(女の子：曼輝ちゃん)
 やんちゃ盛りの長男・次男と共に家族5人賑やかに暮らしたい毎日を送っております。

数年後長崎へ戻ることになると思いますが、見かけたら是非お声掛けください。(またまたセンターで働いているかも？笑)

編集後記

こんにちは。送るべの編集を担当しました、インフラ長寿命化センターの大野です。

前号からセンターの先生方に記事を書いていただいておりますが、第2号目は森田先生にお願いしました。

編集後記には私が旅行先で見かけた 7 月の熊本の写真を載せています。山崎が所々見えている阿蘇の山の風景や、土砂崩れで今にも朽ち落ちそうな建物、阿蘇神社とても大きな被害を受けていました。テレビでしか出していない風景を実際自分の目で見る、被害の大きさを改めて感じました。今後の復興に少しでも貢献できるように、また出掛けたいと思います。

最後にお知らせですが、「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進」事業が平成 29 年度まで採択されました。これからも今まで通り、道守をよろしくお願いいたします。

今後も皆様からのご意見や活動、報告したい事など、掲載していきたいと考えておりますので、何か情報等ございましたらお気軽にご連絡下さいませ。皆様からのたくさんの原稿をお待ちしております。

これから暑い日が続きそうなので水分補給をしっかりと元気に夏を乗り越えましょう。

(大野朝美)



【絵はがき】
道守認定者の御家さんが絵葉書で水彩画を描いてい
っしゃいます。はがきにしたものインフラにプレ
ントして下さいました。とても綺麗なもので道守の
掲載させて頂きました。



【焼き芋】
イモ(芋)では冬から焼き芋にはまっています。冬

① サツマイモを洗う。
洗ったまま表面に塩少々を塗り込む。
② 濡れたキッチンペーパーを巻く。
③ アルミホイルで包む。
④ オーブントースターで1時間焼く。
※ 竹串がスッと刺されば出来上がりです。
薄い輪切りに皮とそのまま食べてもおいしいです！



阿敏 国道 265 号



阿蘇 景道299号緯



阿羅漢神子



割れた道

問合わせ先

発行 2016.7.29

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター 道守善成ユニット事務局

〒852-8521 長崎市文教町1番14号 TEL 095-819-2880 FAX 095-819-2879

Mail: michimori@ml.nagasaki-u.ac.jp

道しるべ

第25号
平成28年10月

長崎大学大学院工学部 工学部長寿化センター 道守養成ユニット事務局

“道守”養成ユニット特別講演会

10月6日(木)と10月27日(木)に講師の先生を2名お招きし特別講演会を開催しました。
10月6日(木)は、長崎大学文芸キャンパス 総合教育研究棟 多目的ホールで、高知工科大学 経済・マネジメント学習 講師 清野氏より、『アセットマネジメントのシステム構築戦略と解決の方向性』『高知県の事例紹介』についてご講演頂きました。10月27日(木)は、同会場で、埼玉大学レシリエント社会研究センターセンター長 長好 宏史氏より、『建築の維持・管理の現状と最近の研究—丈夫で長持ちする橋を目指して—』についてご講演頂きました。たくさんのご参加ありがとうございました。



講演者 清野氏



講演会の様子



講演者 長好氏



講演会の様子

長崎市インフラ研修

長崎市と長崎大学は平成26年度より包括連携協定を結び、「社会資本の維持管理に関する研究」も交わしております。それにより平成26年度より長崎市の技術系職員を対象としたインフラ維持管理の研修会を行っています。今年度も7月より研修が開始され40名近い職員さんが受講されました。この研修で学んだことを、今後の業務で大いに活かしてくださることを地元大学としても期待しております！

なお、このインフラ研修は来年度まで行われる予定です。



研修風景



研修風景



実習風景

ボランティア清掃

10月15日(土)に、今年度3回目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。道守協定者21名、大学院生13名、合計34名が参加しました。活動後の懇話会(バーベキュー)は、いつも人気の焼きそばと美味しいお肉で盛り上がりました。ちびっ子見守り隊も清掃を頑張ってくれました。いつもご参加ありがとうございます。次回は11月19日(土)に今年度最後の清掃を行います。涼しい朝に長崎の町を一緒に綺麗にしましょう！



ごみの分別



懇話会(バーベキュー)風景



ちびっ子見守り隊

愛媛大学でのシンポジウム打ち合わせ

10月21日(金)に愛媛大学で「社会基盤メンテナンスエキスパート(以下ME)に関するシンポジウム打合せ」が行われました。岐阜、愛媛のME修了生とともに、長崎からは道守の山口忍さんとセンターから吉田、村上の計3名が参加しました。この日は愛媛ME 講座終了日でもあり、打合せ終了後は愛媛ME3期生の閉講式にも参加し皆で激励しましたが、講座が終わったばかりの3期生の方たちはお疲れの様子でした。他大学の修了生の会の様な取組をたくさん聞くこともでき、とても有意義な時間を過ごしました。長崎でもMEの会の会のように修了生の会を立ち上げ、後の連携を強くしていけたらと思います。今回の打合せで提案されたテーマは、来年2月3日に開催予定のシンポジウムのテーマとなります。このシンポジウムには道守協定者の何名にも参加していただきますので、その際には宜しくお願いします！！



シンポジウムの内容説明



道守の山口さんから愛媛ME3期生へ



岐阜MEの修了生から愛媛ME3期生へ



愛媛MEの会長から山口さんへ挨拶

道守補コース

8月17日(木)より、長崎会場と対馬会場、2会場同時の「道守補(後編)コース」を開催しました。長崎会場は28名、対馬会場は1名、合計29名の方が講義、演習、現場実習を受講されました。今年度は、「道守補(12月編)コース」も追加開催いたします。募集開始は10月31日(月)からです。詳しくはホームページをご覧ください。



現場実習風景



コンクリート演習



トンネル点検

特定道守コース

10月6日(木)より、「特定道守コース(コンクリート構造、鋼構造)」を開催しました。コンクリート構造14名、鋼構造6名、うち6名が2コース同時受講をされています。



授業風景

工業高校「インフラ長寿化体験学習」

8月23日(水)、24日(木)の2日間で「工業高校(インフラ長寿化体験学習)」が開催され9名が受講されました。



研修の様子



コンクリート構造物点検実習



集合写真



鋼構造物材料実験

「道守活用検討部会の活動報告」(高橋和雄 名誉教授)

1. 設置の経緯
国土交通省が2014年度に道守を民間資格に登録したことを受けて、長崎県建設産業部連合会が設置した産官学連携建設業人材確保育成協議会(会長高橋、15年1月開催)において、長崎大学松田委員より「道守の活用」の検討が提案された。協議会はこれを承認しワーキンググループ「道守活用検討部会」(会長高橋)を設置した。事業計画としては産官学が連携して公共インフラ維持管理人材の育成・資格の活用及び技術導入・普及を検討する(表-1)。

表-1 公共インフラの適切な維持管理のための「道守」の活用検討の方向性

場 所	インフラ長寿化センター	公共機関	建設業
アットファクト	公共サービス(安全、快適、負担の軽減)の向上	公共インフラの適正な維持管理システムの構築	建設現場の作業の質の向上
方 向 性	・「道守活用」の確立 ・「道守制度」システムの向上 ・点検等の新技術の普及・活用	・維持管理体制の充実 ・維持管理システムの向上	・建設現場への経験年数保証 ・県内建設業が施工可能な工事の導入と普及
検討事項	・「道守」民間資格の活用方法の確立(入札契約制度等)・「道守」認定制度のバージョンアップと費用負担、点検等の新技術の普及・活用、県内建設業が施工可能な維持管理修繕工事の導入・普及、信頼性システムの一元化 道守制度普及(コンソーシアム)	多様な体制と連携(NPO含む)	建設業の維持管理体制の構築

2. 部会の構成
部会の設置に当たり、道守養成ユニットの構成団体である長崎大学インフラ長寿化センター、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及び(公財)長崎県建設技術研究センターに加えて、新たな組織等に委員を委嘱した。具体的には国土交通省長崎河川国道事務所及び長崎市の保安・維持担当部署、県OB、専門技術者である。道守の養成・活用の検討が中心となるため、県土木部、県建設業協会及び大学の3者で事務局を構成し、議題の整理、会議の直後、記録の整理等の事務は大学が担当している。15年度には部会を3回開催した。

3. 15年度の主な検討結果
① 道路等の維持管理の課題と今後のあり方の情報共有
国土交通省、県及び市の維持管理の担当者から道路等の維持管理を巡る技術的・財政的課題、道守の活用の現状と方向性等が説明された。道守に関しては活用制度の拡大、技術者としての活用の方針及び維持管理の品質確保への期待等が述べられた。大学より道守制度の課題として、県内で高品質な建設をしているが地域での需要がまだあること、特に器用では技術力が高い人材が少ないこと、養成者の活躍の場が少ないこと、養成課程の継続のための予算が厳しいこと等が挙げられた。また、自治体職員が受講しやすいカリキュラムを検討していることが紹介された。
② 道守活用の現状の整理と今後の活用方策項目の設定
15年度時点での道守のボランティアとしての活用及び国土交通省の民間資格活用とそれに準じた県内の技術者としての活用の整理と課題、今後の活用の検討事項が整理された。包括的民間委託、岐阜県におけるMEを活用した小規模修繕の点検・修繕業務等が検討の対象となった。本部会からの提案ではないが、平行して議論されていた県民合評会(工事に関する配属予定技術者の能力における「配属予定技術者目録」の評価に道守を導入することが報告された。これに対し、現在特定道守の養成内容に施工の修繕を追加すべきとの意見や仮認定者を対象としたフォローアップ研修等を行うことが必要との指摘がなされた。
③ 維持管理等における包括的民間委託の提案と事例調査
道守の活用方策に包括的民間委託が含まれていることから、これに関する導入事例が紹介された。この制度を詳しく調査するために、県が栃木県日光土木事務所等にヒアリング調査を実施し、その調査報告がなされた。

れた。入学の成果報告会においても東京大学小澤一善教授による「維持管理等の入札契約方式ガイドライン～包括的な契約の考え方～」に関する特別講演で考え方が紹介された。これらを通まえ、長崎でも包括的民間委託で資機材と人材の有効な活用を行い、維持管理や災害対応を行う企業を定着させることが大切で、早く試行の段階へ移行した方がよいとの提案がなされ、今後各方面で議論を重ねて具体化に向けて検討することになった。入札契約制度を議論するため、県と国土交通省の担当部署に部会委員を委嘱することが承認された。

④ 岐阜県におけるMEを活用した小規模橋梁の点検・修繕業務の紹介
 道守の活用参考となる岐阜県が導入している小規模橋梁の点検、診断、工法提案、補修工法の一括発注について、岐阜県道路管理企画監奥田雅之氏を招いて聴講提供を依頼した。岐阜県内のインフラの現状、公共予算や県の土木技術職員の減少に対してME(メンテナンスエキスパート)を活用した一括発注の考え方及びメリット等が説明された。この岐阜県の先進的な取組みについてそれぞれの立場からの意見交換がなされ、今後の活用の参考となる知見を得た。

⑤ 道守で蓄積した維持補修技術の集約するプラットフォームの設立構想
 道守としての活動で蓄積したノウハウを集約して、維持補修の実績のデータベース作成、技術のバックアップ、点検・長寿命化技術や補修工法の研究、開発推進の提案、施工体制の確立等が交差できる研究会等のプラットフォーム設立の提案がなされ、具体化に向けて検討することになった。

表-2 道守認定者の技術者としての評価活用の一覧(2016年9月現在)

実施主体	開始年	事業名	対象職種 ¹⁾
NERC	2014	利用種一級管掌入札 長崎市道橋梁点検部の建築監理委託	出張技術者：道守種以上 管理技術者：特定道守以上
国土交通省	2015	橋梁公開型競争入札方式 短絡評価点検方式等(短期・短期)	出張技術者：道守種以上
長崎市	2015	利用種一級管掌入札 長崎市道橋梁点検部の建築監理委託	出張技術者：道守種以上
長崎県	2016	短絡評価点検方式(短期・短期)	出張技術者：特定道守以上
長崎県	2016 (試行)	利用種一級管掌入札 橋梁補修技術設計	出張技術者・調査技術者：特定道守以上
長崎市	2016 (試行)	利用種一級管掌入札 橋梁補修設計業務委託	出張技術者：特定道守以上
長崎市	2016 (試行)	利用種一級管掌入札 橋梁補修工事、橋梁等改良工事	出張技術者：特定道守以上

1)：いずれも同等の国土交通省登録技術者資格等を必要
 ⑥ その他
 15年度に16年度からの県総合計画チャレンジ2020及び県国土強靱化地域計画が策定された。インフラの老朽化対策や寿命化対策は重点事項として同計画に位置付けられ、道守制度の活用が明記されている。県内各道の道守認定者の技術者としての評価活用の一覧を表-2に示す。

4. 新技術の活用
 道守が人学共の最先端の点検・診断技術を用いて維持管理の業務や工事に当たれば、品質の確保やコストの削減、地域の建設業の競争力向上、雇用の確保等に繋がることが期待されている。SIPによるインフラ維持管理・更新・マネジメント技術研究開発課題の公募に、「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」が採択され、具体的な取組みが可能になりつつある。

5. おわりに
 本部会は16年度も継続中、産官学で連携と役割分担を明確にして前向きに取組んで行く予定である。提案事項等があれば、インフラ長寿命化センターまで連絡していただきたい。



図1-1 センター長 高橋和雄 名誉教授 部会の様子

新しいスタッフの紹介

【新しくセンターのスタッフになった田中雅哉さんから一言】

今年の10月よりSIPプロジェクトの特任研究員として、当センターに勤務することになりました。直接的には、道守に関することはございませんが、どのような形であれ少しでも皆様のお役に立てれば幸いです。また、私は、民間の建設会社で現場技術者として働いていたので道守の皆様とは共通しあうものがあると思います。現場を体験にやられている方々の大変さや苦労、仕事に対するやりがいや魅力も身に着けてよくわかります。私がこれまで一番、苦労した工事現場は、新東名高速道路の新設工事でした。富士山の麓に、延長約20km区間の高速道路を施工しました。工種によっては、特種化施工(3D MC)も経験しました。その当時、特種化施工は最先端の技術でしたので、技術の進歩には驚きました。最終的に、施工費は約45億円となり、苦労した分、完成した時のやりがいや達成感を一番感じた現場でもありました。その後、地元長崎に帰省し働きながら九州大学大学院の社会人ドクターとして、地域に密着した建設マネジメント分野の研究に携わってきました。その甲斐あって、当プロジェクトに携わることになりました。



微力ではありますが、センタースタッフや共同研究者と協力して、長崎そして九州地方の地域建設業の活性化を目指して一生懸命頑張りますので、今後ともご指導のほどよろしくお願い致します。

編集後記

こんにちは。進めるべき編集を担当しました、インフラ長寿命化センターの人間です。今号ではセンターの西橋先生に「道守活用検討部会の活動報告」の記事を書いて頂きました。そしてインフラに新しく加わった特任研究員の田中さんにも一言書いています。お知らせですが、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)研究開発課題「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」事業が平成30年度まで採択されました。詳細は次号に掲載予定です。今後も皆様からのご意見や活動、報告したい事など、掲載していきたいと考えておりますので、何か情報等ございましたらお気軽にご連絡下さいませ。皆様からのたくさんの原稿をお待ちしております。(大野朝実)



長崎大学の猫

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@iem.nagasaki-u.ac.jp

発行 2016.10.31

【公式サイト】
<http://iem.jp>

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

道しるべ

第26号
平成29年2月
長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿寿命化センター 道守養成ユニット事務局

“道守”成果報告会



2月10日(金)、長崎大学文芸科学ホールで『道守』養成ユニット成果報告会～地方の道をいかにまもっていくか～を開催し約200名にお越し頂きました。開会挨拶に始まり、末廣挨拶、当センターの高橋和雄名誉教授より道守養成ユニットの現状報告等お話があり、その後、修了者発表と、道守活動優秀者の表彰を行いました。



講演する前川宏一氏

特別講演では、東京大学大学院工学系研究科 教授 前川宏一氏より「道路インフラマネジメントサイクルの展開と国内外への実装を目指した統括的研究」について、(一社)九州建築・構造工学研究会 ツタワルドボク研究分科会主席 福岡北九州高速道路公社 企画部調査役 片山英資氏より「ツタワルドボクの『共Do』～モノづくりからコトおこしへ～」について、(一社)リベア会 理事長 長瀬佐(株)共同技術コンサルタント 福岡支店長 松永昭吉氏より「土木技術者がみた熊本地震」についてご講演頂きました。



講演する片山英資氏



講演する松永昭吉氏

ボランティア清掃

12月10日(土)に、今年度4回目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。道守認定者19名、大学関係者5名、合計24名が参加しました。今年度も最後までご参加ありがとうございました。そして、来年度もたくさんのご参加お待ちしております。



集合写真



清掃風景



清掃風景



Before (清掃前)



After (清掃後)

名古屋での道守・MEワークショップの参加報告 (特定道守 毎熊 元機)寄稿



「あたりのまの『みち』のために」のテーマで、2月2日(木)・3日(金)に名古屋市で開催された「長崎道守、岐阜ME、愛媛ME、山口ME、修了生によるワークショップ」及び「シンポジウム」に参加させて頂きました。長崎からは、道守の赤川国夫さん・三浦愛希良さん、特定道守の三根孝昭さん・山本尚次さん・馬淵貴典さん・貴乃大輔さん・玉村兼一郎さん・野中善人さんと私の9名が参加しました。

2日(木)は、長崎大学・岐阜大学・愛媛大学・長崎技術科学大学・山口大学の道守・ME修了生2名を6グループに分けてのワークショップが行われ、「それぞれの道守・MEの講義内容・特徴、修了生の活動内容、継続して活動するための課題」等について話し合いを行い、その結果を各グループの代表者が発表しました。その後、各大学修了生の代表者により活動報告が行われ、長崎道守からは、山本尚次さんが、道守資格の内容・認定後の活動・道守認定者の活躍の場などについて発表されました。

また、3日(金)はシンポジウムが行われ、岐阜大学工学部インフラマネジメント技術研究センター長、沢田和秀教授よりあいさつがあり、その後「成長分野等における中核的専門人材養成事業の推進戦略について」の演題で、文科省高等教育局教育課、三田洋介氏、興隆高等社会基盤メンテナンス教育センター長・玉田銀樹也教授の講演等があり、引き続き各大学修了生を中心としたパネルディスカッションが「あたりのまののために土木技術者の学びなおし」のテーマでおこなわれ、長崎道守代表として馬淵貴典さんが登壇され、「さまざまな変化に対応できる修業に特化した講座がある」といふなど要望されました。

今回のような参加型の研修に参加させて頂き、大変良い勉強になりました。指導して頂いている長崎大学インフラ長寿寿命化センターの先生方に感謝です。有難うございました。



道守補コース

12月1日(木)より、長崎会場で「道守補(12月期)コース」を開催しました。13名の方が講義、演習、現場実習を受講されました。



現場実習風景



コンクリート演習



現場実習

道守コース

1月20日(金)より、「道守コース」を開催し8名が受講されました。



授業風景



JICA研修

1月16・17日、長崎大学においてJICA「スリランカ 戦略的橋梁維持管理」を開催しました。インフラ長寿寿命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、点検実習を実施。10名のスリランカ研修生皆さん、技術をできる限り持ち帰ろうと真剣に受講されていました。



集合写真



講義風景



実習風景



実習風景

「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」(高橋和雄 名誉教授)

SIPの「アセットマネジメントに関わる技術の地域への実装支援」に採択 高橋和雄

1. はじめに
内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)において、「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」に関する研究開発が14年度から5年間にわたって内閣府プログラムディレクター(PD)藤野雄三先生の下で推進されている。地方自治体等に適用可能なアセットマネジメント技術の開発と全国的な展開を見据えたマネジメント体制等のスキーム構築をさらに推し進めるために、技術の実用化・事業化のための出口戦略強化に資する取組についての追加公募が16年度に実施された。追加公募の要項によれば、対象になった研究開発小項目は「アセットマネジメントに関わる技術の地域への実装支援」はインフラ維持管理に係るコア技術を有し、地方に所在する研究開発機関を中心として、地方自治体と密接に連携し、当該地域での産業の振興を図りつつ、当該自治体のインフラ維持管理業務へのアセットマネジメントに関わる技術の実装の実現を目指す研究開発課題で、長崎大学は実施責任機関としてこの小項目に応募し採択された。

2. 九州・山口地域の現状
長崎大学は08年度から産官学の緊密な連携の下で、維持管理に関する人材育成プログラム「道守養成」を継続している。養成した認定者が長崎県下で維持管理に関する専門技術者として活躍できる環境が整い、最新の点検・診断技術を用いて維持管理業務・工事に当たる環境が整ってきた。道守養成講座が社会的評価を得ていることから、本研究開発の要求にふさわしくと判断していた。また、長崎大学大学院工学研究科インフラ長寿寿命化センターを拠点として、インフラ構造物の維持管理を専門とする研究者の意が厚く、実装可能な研究開発成果を保有している。

さらに、九州・山口地域に目を向けると、(一社)九州建築・構造工学研究会(KABSE)を中心に各県に在籍する研究者による分科会、講演会、報告書の作成等を通じて、連携して研究開発に取り組めるネットワークが構築されている。以上のことから、九州・山口地域を対象としSIP等の研究開発成果を実装することを目的とした「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」と題する研究提案書を3年間、年間3000万円の予算で提出した。藤野雄三PDのアドバイスを踏まえて、熊本地震による被災被害調査に基づく耐震補強の有効性の評価等の研究開発項目を設定した。

3. 研究開発の内容
本研究開発課題は、九州・山口地域の環境特性、地理的特性等を踏まえたインフラ構造物の維持管理に向けた実装のための研究開発を行うものである。長崎大学が研究開発責任機関となり、九州・山口地域の11大学の研究者35人(計画立案時)が共同研究グループを結成して、(1)橋梁のアセットマネジメント、(2)トンネル・道路斜面のアセットマネジメント、(3)道路舗装のアセットマネジメント、(4)道路全体のアセットマネジメント及びSIP研究開発成果等の実装体制の構築の5部門の研究開発を実施する。部門には、追加共同研究グループを配置して、実装のための研究開発を綿密な連携のもとに機動的に実施する。コンクリート橋、鋼橋、トンネル、道路斜面及び道路舗装の維持管理の研究者、さらにインフラ資産のアセットマネジメント及び耐震補強の研究者の協力を得て、研究開発計画が作成された。

3年間の研究開発の1年目はSIPの60研究開発課題及び研究担当者の研究開発成果について地域で実装したい技術の棚卸し、ヒアリングや現地での実証による技術の絞り込み、実装のための課題の整理を行う。2年目には現地での実証による技術の評価・改良、維持管理システムの構築、実装方針の策定、自治体の実装体制の構築等を行う。最終年度の3年目には、実装を目指した研究開発成果の仕上げ、実装、継続体制の構築等を実施する。
SIP研究開発成果等の社会実装は、本研究開発チームのほか、今回採択された、8大学等が創出工夫しながら、その実証方法を研究開発している。さらに、国土交通省等の機関においても実証の環境を研究開発者に提供して、データの取得を進めている。岐阜大学と長崎大学は今回採択された実装支援チームの連携を図る立場にあることから、全国各地でSIPの研究開発課題の説明会、現場での実証試験がなされている結果の情報一元化や情報共有により、活用したいSIP研究開発成果の絞り込み等を効率的に実施したいと考えている。

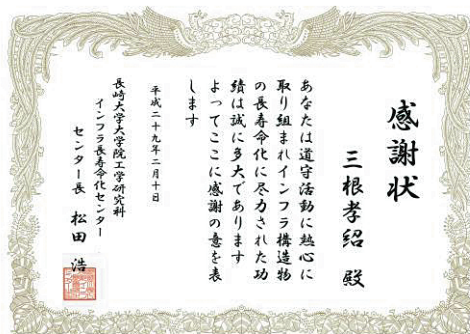
2.9 道守活動優秀者の表彰

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。今年度は三根孝紹氏、山本尚次氏、鎌田満氏の 3 氏に感謝状を贈った。



2.10 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28年度の更新については現在手続き中なので、平成27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調査研究報告書の提出

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27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	29名	25名
特定道守	11名	9名
道守	2名	2名

2.11 公共工事等における道守の活用の検討

(1) 設置の経緯

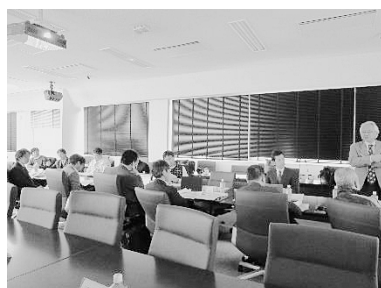
国土交通省が平成 26 年度に道守を民間資格に登録したことを受けて、長崎県建設産業団体連合会が設置した産官学連携建設業人材確保育成協議会（会長高橋、平成 27 年 1 月開催）において、長崎大学松田委員より「道守の活用」の検討が提案された。協議会はこれを承認しワーキンググループ「道守活用検討部会」（会長高橋）を設置した。事業計画としては産官学が連携して公共インフラ維持管理人材の育成・資格の活用および技術導入・普及を検討する（表-1）。

表-1 公共インフラの適切な維持管理のための「道守」の活用検討の方向性

項 目	インフラ長寿命化センター	公共機関	建設業
アウトプット	公共サービス（安全、快適、負担の低減）の向上		
方 向 性	インフラ長寿命化への貢献	公共インフラの適正な維持管理システムの構築	地域建設業の仕事の量質の確保
	<ul style="list-style-type: none"> ・「道守活用」の確立 ・「道守制度」システムの向上 ・点検等の新技術の研究・活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理体制の充実 ・維持管理システムの向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域建設業への複数年一括発注 ・県内建設業が施工可能な工法の導入と普及
検討事項	<ul style="list-style-type: none"> ・「道守」民間資格の活用方法の確立（入札契約制度等）、・「道守」認定制度のバージョンアップと費用負担、・点検等の新技術の研究と活用、・県内建設業が施工可能な維持管理修繕工法の導入と普及、・情報共有システムの一元化 		
	道守制度普及（コンソーシアム）	多様な体制と連携（NPO ほか）	地域毎の維持管理体制の構築

(2) 部会の構成

部会の設置に当たり、道守養成ユニットの構成団体である長崎大学インフラ長寿命化センター、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および（公財）長崎県建設技術研究センターに加えて、新たな職域等に委員を委嘱した。具体的には国土交通省長崎河川国道事務所および長崎市の保全・維持担当部署、県 OB、専門技術者である。道守の養成・活用の検討が中心となるため、県土木部、県建設業協会および大学の 3 者で事務局を構成し、議題の整理、会場の確保、記録の整理等の主たる事務は大学が担当している。平成 27 年度には部会を 3 回開催した。



道守活用検討部会の様子

(3)平成 27 年度の主な検討結果

① 道路等の維持管理の課題と今後のあり方の情報共有

国土交通省、県および市の維持管理の担当者から道路等の維持管理を巡る技術的・財政的課題、道守の活用の現状と方向性等が説明された。道守に関しては活用の場の拡大、技術者としての活用の方向性および維持管理の品質確保への期待等が述べられた。大学より道守制度の課題として、県内で満遍なく養成をしているが地域での偏りがまだあること、特に離島では技術力が高い人材が少ないこと、養成者の活躍の場が少ないこと、養成講座の継続のための予算が厳しいこと等が挙げられた。また、自治体職員が受講しやすいカリキュラムを検討していることが紹介された。

② 道守活用の現状の整理と今後の活用方策項目の設定

平成 27 年度時点での道守のボランティアとしての活用および国土交通省の民間資格活用とそれに準じた県内の技術者としての活用の整理と課題、今後の活用の検討事項が議論された。包括的民間委託、岐阜県における ME を活用した小規模橋梁の点検・修繕業務等が検討の対象となった。本部会からの提案ではないが、平行して議論されていた県総合評価(工事)に関する配置予定技術者の能力における「配置予定技術者 B」の評価に道守を導入することが報告された。これに対し、現在の特定期道守の講義内容に施工の講義を追加すべきとの意見や既認定者を対象としたフォローアップ研修等を行うことが必要との指摘がなされた。

③ 維持管理等における包括的民間委託の提案と事例調査

道守の活用方策に包括的民間委託が含まれていることから、これに関する導入事例が紹介された。この制度を詳しく調査するために、県が栃木県日光土木事務所等にヒアリング調査を実施し、その視察報告がなされた。大学の成果報告会においても東京大学小澤一雅教授による「維持管理等の入札契約方式ガイドライン～包括的な契約の考え方～」に関する特別講演で考え方が紹介された。これらを踏まえ、長崎でも包括的民間委託で資機材と人材の有効な活用を行い、維持管理や災害対応を行う企業を定着させることが大切で、早く試行の段階へ移した方がよいとの提案がなされ、今後各方面で議論を重ねて具体化に向けて検討するになった。入札契約制度を議論するため、県と国土交通省の担当部署に部会委員を委嘱することが承認された。

④ 岐阜県における ME を活用した小規模橋梁の点検・修繕業務の紹介

道守の活用の参考となる岐阜県が導入している小規模橋梁の点検、診断、工法提案、補修工法の一括発注について、岐阜県道路管理企画監奥田雅之氏を招いて話題提供を依頼した。岐阜県内のインフラの現状、公共予算や県の土木技術職員の減少に対して ME(メンテナンスエキスパート)を活用した一括発注の考え方およびメリット等が説明された。この岐阜県の先進的な取組についてそれぞれの立場からの意見交換がなされ、今後の活用の参考となる知見を得た。

表-2 道守認定者の技術者としての評価活用の一覧(2016年9月現在)

実施主体	開始年	事業名	対象資格 ¹⁾
N E R C	2014	制限付一般競争入札 長崎県市町橋梁定期点検業務委託	担当技術者：道守補以上 管理技術者：特定道守以上
国土交通省	2015	簡易公募型競争入札方式 総合評価落札方式等(業務)(加点)	担当技術者：道守補以上
長崎県市	2015	制限付一般競争入札 長崎県市町橋梁定期点検業務委託	担当技術者：道守補以上
長崎県	2016	総合評価落札方式(簡易型、特別簡易型) 橋梁上部工(工事)(加点)	配置予定技術者：特定道守以上
長崎県	2016 (試行)	制限付一般競争入札 橋梁補修調査設計	管理技術者・照査技術者：特定道守以上
長崎県市	2016 (試行)	制限付一般競争入札、橋梁補修設計業務委託、 橋梁等の設計業務委託	配置予定技術者：特定道守以上
長崎県市	2016 (試行)	制限付一般競争入札 橋梁補修工事、橋梁等改良工事	配置予定技術者：特定道守以上

1)：いずれも同等の国土交通省登録技術者資格等を含む

⑤ 道守で蓄積した維持補修技術の集約するプラットフォームの設立構想

道守としての活動で蓄積したノウハウを集約して、維持補修の実績のデータベース作成、技術のバックアップ、点検・長寿命化技術や補修工法の研究、開発推進の提案、施工体制の確立等が支援できる研究会等のプラットフォーム設立の提案がなされ、具体化に向けて検討することになった。

⑥ その他

平成27年度に平成28年度からの県総合計画チャレンジ2020および県国土強靱化地域計画が策定された。インフラの老朽化対策や長寿命化対策は重点事項として両計画に位置付けられ、道守制度の活用が明記されている。現時点の道守認定者の技術者としての評価活用の一覧を表-2に示す。

(4) 新技術の活用

道守が大学発の最先端の点検・診断技術を用いて維持管理の業務や工事に当たれば、品質の確保やコストの縮減、地域の建設業の競争力向上、雇用の確保等に繋がるのが期待されている。SIPによるインフラ維持管理・更新・マネジメント技術研究開発課題提案の公募に、「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」が採択され、具体的な取組が可能になりつつある。

(5) 平成 28 年度の検討

平成 28 年度には検討内容を考慮して、国土交通省長崎河川国道事務所品質確保課と道守認定者に委員会委員として参加を依頼した(表-3)。平成 28 年度第 1 回道守活用検討部会の概要を以下に示す。

- ①日 時：平成 28 年 11 月 24 日(木) 13:30～17:15
- ②場 所：長崎大学文教キャンパス工学部 2 階大会議室
- ③報告・検討内容

(a) 現在の維持管理の状況説明

国土交通省、長崎県、長崎市の担当者から国による維持課管技術の研修、長寿命化修繕計画の進捗の報告がなされた。参考のために、長崎県からの紹介の概要を示す。

「平成 27 年から補修を進めており、189 橋のうち 21 橋はまだ対処療法的な補修をしなければならない。平成 29 年までにこれが終了し、平成 30 年度から予防保全の領域に入る予定である。5 年に 1 回管理している約 2,100 橋の点検・診断を行わなければならない。そのうちの約 1,800 橋が直営点検である。NERC の橋梁点検車を活用しながら点検を行っていく。トンネルの約 130 本について、点検は外部委託である。補修は予防保全に入っている。直営点検について道守への協力をお願いしている。平成 26 年から点検を始めているが県の実施率は 28%、長崎県の市町村は 20%。トンネルは全国に比べて点検の進捗が劣っている。国からは 2 年間で 40%、今年の段階で 60%を引き上げるよう求められている。」

(b) 道守等を活用した地域維持型包括的民間委託導入の検討

長崎県が検討開始した「道守等を活用した地域維持型包括的民間委託導入」についてのスキームの説明がなされた。検討方針に対して、考え方、進め方、実現性について今後の



部会の様子

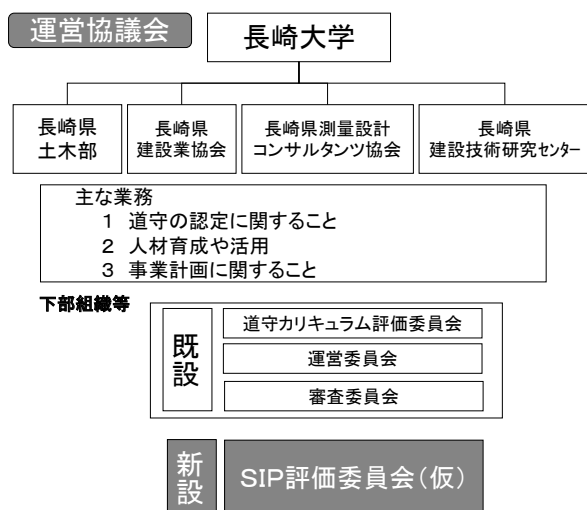


図 - 1 長崎地域の実装体制

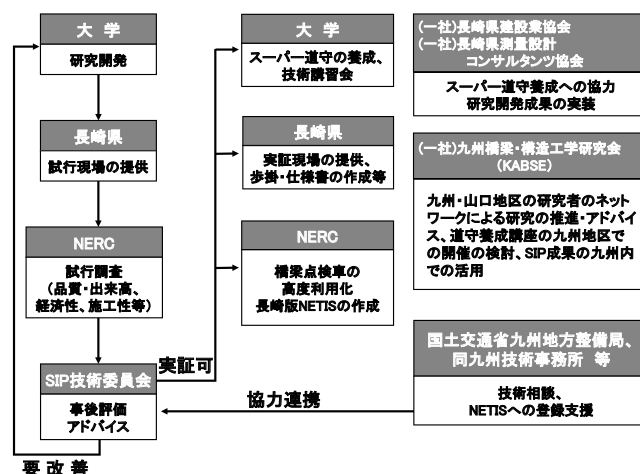


図 - 2 長崎地域の実装シナリオ

検討の参考になる多くの意見が寄せられた。

(c)戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」の紹介と協力依頼

長崎大学から長崎大学が実施責任者機関となった SIP「インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発」の内容と実装体制の説明がなされた。

実装体制としては、これまでに道守の養成に十分な機能を発揮してきている道守養成ユニット運営協議会の中に新たに「SIP技術委員会(仮称)」を設置して、本事業が終了しても継続できる推進体制を構築する(図 - 1参照)。

具体的な取組のスキームは、図 - 2の左側に示すように研究開発成果の実装化に向けての研究開発を大学で実施し、実装の目途が着いた研究開発成果について長崎県が直営点検等の折に試行現場を提供する。NERCが精度、経済性、施工性等について試行調査を実施して、調査結果をまとめる。次に、SIP評価委員会で事後評価を行い、研究開発成果の改善、実装に向けての課題等を整理して、改善事項等を研究開発者にフィードバックを行い、研究開発に反映させる。実証可能な研究開発成果については認証、標準化および出口戦略のステップに進む。

実用化に向けた取組として長崎県でモデルケースとして先行して実施する。本研究開発には九州・山口地域の研究者が参加しており、各県において長崎県の取組を参考に実施体制を整備して、実装に取組む計画である

SIP技術委員会で実証可と認定された研究開発成果およびNETISに登録された新技術については図 - 2の認証、標準化および出口戦略のステップの対象となる。

研究開発の主体となる長崎大学は、研究開発成果を公共事業の業務・工事に担当技術者や管理技術者として具体的に当たることが出来るスーパー道守を道守認定者に対して技術講習会、現場見学会等を開催することによって養成する(図 - 2)。連携自治体である長崎県は、研究開発成果の実証現場の提供および実証業務や工事の発注を試行するとともに、公共工事で発注するための歩掛・仕様書の作成等の発注体制を整備する。長崎県内の維持管理の技術やデータベースの中核を担っている NERC は、研究開発成果を活用するために橋梁点検車の高度利用化等に取り組む。九州・山口地域でも同様なシステムで展開していく。

以上のような取組についての協力依頼がなされた。その後、SIP 関係の説明会、意見交換会、実装支援チームのヒアリングに長崎県、NERC および道守認定者が出席して、積極的な対応をいただいている。SIP 研究開発成果の絞り込みの段階から地域の自治体等が参画しているのは長崎大学のみで関係者から高く評価されている。スムーズな実装に向けて長崎大学のチームの取組は有益な情報を発信できると期待している。

(d)橋梁点検車の仕様

NERC が導入した橋梁点検車の仕様が配布された。今後、長崎県の直営点検等で活用することが紹介された。

(e) インフラ修繕更新マイスター制度

インフラ修繕更新マイスター制度の構想が提案され、今後具体化に向けて実施案をつくることが了承された。

表-3 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

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	時川 三千夫
	国土交通省九州地方整備局 長崎河川国道事務所 品質確保課	課長	松尾 淳一郎
	長崎県土木部道路維持課	課長	池田 正樹
	長崎市土木部土木維持課	次長兼課長	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nts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	NERC 客員研究員	池田 輝次
	道守認定者 ((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	総括課長補佐	田坂 朋裕
			田中 和幸
	(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