

## **第 3 章**

### **「長崎県の産業を支える人材育成事業」 (地域を支える建設分野の人材育成事業) 実施報告**

### 3.1 概要

長崎県立工業高校において、建設・土木系学科に在籍する生徒を対象に、学校と民間企業及び大学が連携して、地域産業を担う人材を育成することを目的とした事業である。

本事業内において、事業の一環である「インフラ長寿命化体験実習」を担当し、道守養成ユニット修了者の協力の下、工業高校生徒に対して講義、点検演習、現場実習を行った。

(1) 実習名 : インフラ長寿命化体験実習

(2) 対象生徒 : 佐世保工業高校土木科、大村工業高校建設工業科、鹿町工業高校土木技術科  
各校3年生 課題研究班

### 3.2 実施内容

(1) 平成24年度実施内容

① インフラ長寿命化体験実習(事前実習) : 3校合同

開催日	会場	人数	備考
7月30日	佐世保工業高校	15	参加者 : 佐世保・大村・鹿町工業高校生徒 講師 : インフラ長寿命化センター3名

② 長崎大学インフラ長寿命化センターでの演習 : 3校合同

開催日	会場	人数	備考
8月20～21日	長崎大学	13	参加者 : 佐世保・大村・鹿町工業高校生徒 講師 : 道守認定者3名

③ インフラ長寿命化体験実習 : 各校単独

開催日	会場	人数	備考
9月5日	佐世保工業高校	4	講師 : 道守認定者5名
9月12日			
9月19日			
10月10日			
10月24日			
8月6日	大村工業高校	6	講師 : 道守認定者5名
8月7日			
9月24日			
10月15日			
11月19日			
8月29日	鹿町工業高校	5	講師 : 道守認定者4名
8月31日			
10月2日			
10月9日			
11月6日			

(2)平成 25 年度実施内容

①インフラ長寿命化体験実習(事前実習)

今年度はe-ラーニングを実施。学校に配布の「“道守”養成ユニット道守補助員コース」DVDで、各学校で事前学習。DVDの講義内容は下記の通り。

	講 義 内 容	講 師 名
1	道路インフラの現状と課題	教 授 松田 浩
2	“道守”養成ユニットの紹介	教 授 松田 浩
3	長崎県の道路と道路構造物の状況	准教授 森田 千尋
4	コンクリート構造物について	研究員 出水 享
5	鋼構造物について	教 授 中村 聖三
6	道路・斜面・トンネルについて	研究員 渡部 祐介
7	点検について	研究員 牧野 高平

②長崎大学インフラ長寿命化センター演習：3校合同

開催日	会場	人数	備考
平成 25 年度 8 月 7～8 日	長崎大学	10	参加者：佐世保・大村・鹿町工業高校生徒 講 師：道守認定者 3 名

③インフラ長寿命化体験実習：各校単独

開催日	会場	人数	備考
8 月 21 日	佐世保工業高校	3	講師：道守認定者 5 名
8 月 28 日			
10 月 30 日			
11 月 6 日			
11 月 13 日			
9 月 9 日	大村工業高校	4	講師：道守認定者 5 名
9 月 30 日			
10 月 21 日			
10 月 28 日			
11 月 11 日			
8 月 28 日	鹿町工業高校	5	講師：道守認定者 4 名
8 月 30 日			
11 月 15 日			
11 月 22 日			
11 月 29 日			

### 3.3 実施報告

#### (1) 平成 24 年度実施報告

##### ① 佐世保工業高等学校

実 習 名	インフラ長寿命化体験実習（7 日間）		
実 施 学 校 名	佐世保工業高等学校	学 科	土木科
学 年	3 年生	参 加 人 数	4 名
担 当 教 員	米岡 恵介		
実 施 年 月 日	平成 24 年 8 月 20 日（月）、8 月 21 日（火）（長崎大学） 9 月 5 日（水）9 月 12 日（水）、9 月 19 日（水）、10 月 10 日（水）、10 月 24 日（水） 計 7 日間		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 佐世保市内に架かる道路橋 佐世保工業高等学校 1 号館 4 階パソコン室		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 名	(株)長崎西部建設(長崎市玉園町 2-37)他 2 社		
所 在 地	三浦愛希良(株)長崎西部建設)三根孝紹(株)星野組)		
担 当 者 名	門田和義(門田建設(株)松本優(門田建設(株))		
実践的指導の狙い	社会基盤構造物である道路橋において、測定する要素、橋梁各部の点検順序とその方法、またはどういう補修が必要であるかの指導を実現場で受けると共に、「道守シート」の作成方法を学び、道守補助員としての力量を向上させる。		
実践的指導の内容	1 日目：長崎大学での研修（鋼構造物の点検演習） 2 日目：長崎大学での研修（コンクリート構造物の点検演習） 3 日目：猫山橋を点検・点検シートの作成 4 日目：大原橋を点検・点検シートの作成 5 日目：下野添橋を点検・点検シートの作成 6 日目：鳥鯢橋を点検・点検シートの作成 7 日目：元触橋を点検・点検シートの作成		
実践的指導の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検する橋梁を前にして、測定する要素や、点検順序や方法を具体的に学習することができた。</li> <li>交通量の増加や排水設備の機能不全に伴う橋梁の劣化状態を目視で確認することができた。また、大正時代と近代に架設された橋梁を比較することで、構造形式や使用材料より土木技術の進歩を感じることができた。</li> </ul>		
使用設備・使用 機器・材料等	保護帽、安全ベスト、長靴、デジタルカメラ、パソコン機器一式、D r コロリン、梯子、点検ハンマー、クラック定規、巻尺 コンベックス、点検シート、橋梁台帳		

感想等:長崎大学工学部インフラ長寿命化センターでの研修では、コンクリートや鋼材を点検するための特殊で高価な機器を用いて取り組んだ。生徒は大変興味を示し、積極的な態度で学習に励んでいた。佐世保市内に架かる橋梁の点検においては、劣化や損傷の状態を直接観察することができ、インフラ構造物の「維持・管理」の大切さを実感することができた。年度初めに「橋梁台帳」などの資料をいただいた佐世保市土木部へ「橋梁点検シート」を提出した。道路維持課の方々より感謝と労いのお言葉をいただき、生徒達は「道守活動」の社会的意義を再認識したようである。

#### 実施風景と損傷・劣化状況



長崎大学での演習



テレビ長崎より道守活動の取材



つらら状の遊離石灰



コンクリート桁のクラック



点検シートの作成指導



佐世保市へ点検シートを提出

#### 授業指導後の感想等

実習開始時には、きちんとした服装で整列し、挨拶する姿にはとても好感がもてた。点検中の行動も機敏であり、気付いたことは積極的に発言していた。通行する車両や人々にも気を配るなど、安全面に対する心掛けもできていた。点検シートも、とてもスムーズに作成していた。道守活動で学んだことを社会で発揮できるように頑張ってくれ。今後の諸君の活躍を期待します。

#### 技術指導者

牧野 高平・ 出水 享・ 渡部 祐介・ 三浦 愛希良・ 門田 和義  
三根 孝紹・ 松本 優

②大村工業高校

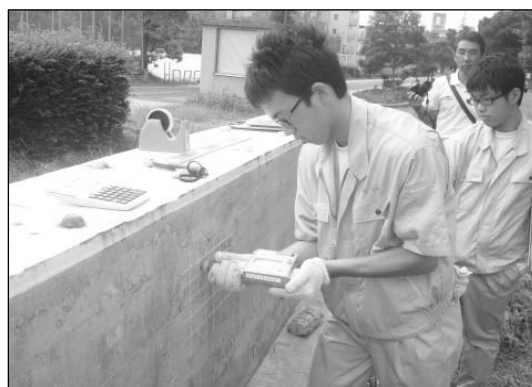
実 習 名	インフラ長寿命化体験実習（7日間）		
実 施 学 校 名	大村工業高等学校	学 科	建設工業科
学 年	3年生	参加人数	6名
担 当 教 員	釜 崎 等		
実 施 年 月 日	平成24年 8月6日（月）、8月7日（火） 8月20日（月）、8月21日（火）（長崎大学） 9月24日（金）、10月15日（金）、11月19日（金） 計7日間		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 大村市内に架かる道路橋 大村工業高等学校 材料実習室 第2パソコン室		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 体	(株)上滝(長崎市新地 5-17)他 4 社 郡家光徳(株)上滝 梶原賢二(梶原実業(株))山口陽一郎(株)西海建設) 竹尾浩暢(武藤建設(株))荒木講平(株)荒木組)		
所 在 地			
担 当 者 名			
実 践 的 指 導 の 狙 い	道守補を講師として招へいし実習を行う中で、道路や橋梁などの社会資本の異状に気付くための知識や技術の習得を図る。		
実 践 的 指 導 の 内 容	1 日目：西光寺一号橋を点検・点検シート作成 2 日目：平の前橋を点検・点検シート作成 3 日目：長崎大学での研修（鋼構造物の点検演習） 4 日目：長崎大学での研修（コンクリート構造物の点検演習） 5 日目：西光寺2号橋を点検・点検シート作成 6 日目：小江川橋を点検・点検シート作成 7 日目：矢上橋を点検・点検シート作成		
実 践 的 指 導 の 成 果	橋梁の異状に気付くことができるようになり、その異状の原因を知ることができた。また、点検データを電子データとして整理することができるようになった。		
使用設備・使用機器・材 料 等	橋梁点検シート、デジタルカメラ、筆記用具、安全チョッキヘルメット、長靴、コンベックス、巻尺、点検ハンマー		
感想等 これまでの実習を通じて、長崎県のインフラの現状というものを実際に知ることができた。実習を通じて笹子トンネルの落盤事故は決して他山の石ではなく、我々の身近にも存在する危険だということを生徒たちは身をもって学ぶことができたと考える。この経験を将来に活かし、これからも頑張つて欲しい。			



## 実施風景



長崎大学での演習 1



長崎大学での演習 2



点検状況 1



点検状況 2



点検シート作成 1



点検シート作成 2

授業指導後の感想	橋梁の点検方法や異常力所の発生メカニズムについて知識や技術の習得に今後も励んで欲しい。長崎県においても我々の生活を支える橋梁は50年を超える構造物がたくさんあり、維持・管理の知識や技術を習得した技術者がますます必要不可欠となることから、今後の長崎県を支える技術者になって欲しい。
技術指導者	郡家 光徳、梶原 賢二、牧野 高平、出水 享、山口 陽一郎 竹尾 浩暢、荒木 講平

③鹿町工業高校

実 習 名	インフラ長寿命化体験実習		
実 施 学 校 名	長崎県立鹿町工業高等学校	学 科	土木技術科
学 年	3 年生	参 加 人 数	5 名
担 当 教 員	浦郷 尚弘		
実 施 年 月 日	平成 24 年 8 月 20 日・21 日（長崎大学）、 8 月 29 日、8 月 31 日、10 月 2 日、10 月 9 日、11 月 6 日 (計 7 日間)		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 長崎県立鹿町工業高等学校及び松浦市内		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 名	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター (株)星野組・(株)西海建設・(株)堀内組・錦建設工業(株)		
所 在 地	長崎市文教町 1-14 （長崎大学工学部インフラ長寿命化センター） 長崎市宝町 4-30 (株)星野組) 他 2 社		
担 当 者 名	長崎大学工学部 准教授 森田 千尋 三根 孝紹 (株)星野組)・松井 芳保 (株)堀内組) 三田村 孝治 (あけぼの建設(株))		
実践的指導の狙い	「道守」の大切さ必要性を学び、生徒自身が道守補助員として成果を出せるようになる。		
実践的指導の内容	1 日目 土木構造物の点検演習（長崎大学） 2 日目 コンクリート構造物に関する講義及び点検実習（長崎大学） 3 日目 永田橋他を調査・点検、道守シートの作成 4 日目 上亀橋他を調査・点検、道守シートの作成 5 日目 新一関橋他を調査・点検、道守シートの作成 6 日目 めばる橋他を調査・点検、道守シートの作成 7 日目 外目橋他を調査・点検、道守シートの作成		
実践的指導の成果	道守補助員として何をするべきかを学習し、今後の活動について理解できた。田平町における橋の現状を理解し、道守補の方の指導に基づいて一緒に調査を行うことで、調査方法をより深く理解できた。		
使用設備・使用機器・材料等	パソコン・スキャナ・鋼繊維製巻尺・デジタルカメラ・標尺・金槌・シュミットハンマー・ポール・回転式打音検査		
感想等： 今年度は松浦市が管理している橋梁の点検作業を行った。作業の手際もよくスムーズに点検を行うことができた。路面や橋台にクラックが多く見られる橋梁があり、クラックスケールを用いてクラック幅を計測する作業を新たに学習することができた。損傷写真撮影では、チョークを用いて損傷の線形を見やすくするといった工夫が見られ、作業要領が良くなっている。また、今後土木技術者に必要とされる「維持管理」の知識を学ばせることができ、とても充実した実習になった。			



実施風景写真



長崎大学での演習 1



長崎大学での演習 2



点検作業状況 1



点検作業状況 2



補修工事施工法の説明



道守点検シート作成状況

授業指導後の感想等	<p>橋梁の点検を 1 人ではなく、5 人の目で確認することでいろんな箇所の点検が可能であることの意味を解ってもらえたと思う。</p> <p>いろんな橋梁を確認し勉強になったと思いますので、今までの経験により生徒各自の能力が向上されていると確信しました。土木の有望な人材でありますので、この経験を忘れずに今後の仕事において役立て地域の為に貢献される事を熱望します。</p>
技術指導者	(株)星野組 工事課長 三根 孝紹

(2)平成 25 年度実施報告

①佐世保工業高等学校

実 習 名	インフラ長寿命化体験実習 (7 日間)		
実 施 学 校 名	長崎県立佐世保工業高等学校	学 科	土木科
学 年	3 年生	参 加 人 数	3 名
担 当 教 員	米岡 恵介		
実 施 年 月 日	平成 25 年 8 月 7 日 (水)、8 月 8 日 (木) (長崎大学) 8 月 21 日 (水)、8 月 28 日 (水)、10 月 30 日 (水)、11 月 6 日 (水)、 11 月 13 日 (水) 計 7 日間		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 佐世保市内に架かる道路橋 佐世保工業高等学校 1 号館 4 階パソコン室		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 名	副島塗装(株)(長崎市幸町 4-19)他 5 社		
所 在 地	副島一郎(副島塗装(株))吉川國夫((有)吉川土木コンサルタント)東房健 太(株)総合建設コンサルタント)森史郎(株)親和テクノ)三浦愛希良(株)長 崎西部建設)門田和義(門田建設(株))松永静雄(同)松本優(同)		
担 当 者 名			
実践的指導の狙い	社会基盤構造物である道路橋において、測定する要素、橋梁各部の点 検順序とその方法、またはどのような補修が必要であるかの指導を実現場 で受けると共に、「道守シート」の作成方法を学び、道守補助員として の力量を向上させる。		
実践的指導の内容	1 日目：長崎大学での研修（鋼構造物の点検演習） 2 日目：長崎大学での研修（コンクリート構造物の点検演習） 3 日目：上新田橋・橋爪橋を点検・点検シートの作成 4 日目：相浦橋を点検・点検シートの作成 5 日目：吉岡橋を点検・点検シートの作成 6 日目：曲田橋を点検・点検シートの作成 7 日目：郷頭橋を点検・点検シートの作成		
実践的指導の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検する橋梁を前にして、測定する要素や、点検順序や方法を具体的に学習することができた。</li> <li>化学や物理の知識が、土木構造物の点検に生かされていることを知り、一般教養の学習がいかに必要であるかを具体的に感じる事ができた。</li> <li>鋼構造物やコンクリート構造物が老朽化し、破壊に向かうメカニズムを学習することができた。</li> <li>橋梁自体の損傷や劣化だけに目を配るのではなく、その橋梁が置かれている環境をよく観察することの大切さが理解できた。</li> </ul>		
使用設備・使用 機器・材料等	保護帽、安全ベスト、長靴、デジタルカメラ、パソコン機器一式、D r コロリン、梯子、点検ハンマー、クラック定規、巻尺 コンベックス、点検シート、橋梁台帳		

## 感想等

長崎大学工学部インフラ長寿命化センターでの研修では、コンクリートや鋼材を点検するための特殊で高価な機器を用いて取り組んだ。生徒達は大変興味を示し、積極的な態度で学習に励んでいた。佐世保市内に架かる橋梁の点検においては、劣化や損傷の状態を直接観察することができ、インフラ構造物の「維持・管理」の大切さを実感することができた。年度初めに「橋梁台帳」などの資料をいただいた佐世保市土木部へ「橋梁点検シート」を提出した。道路維持課の方々より感謝と労いのお言葉をいただき、生徒達は「道守活動」の社会的意義を再認識したようである。

## 実施風景と損傷・劣化状況



長崎大学での実習 1



長崎大学での実習 2



主桁側面コンクリート剥離



伸縮目地の欠損



地覆側面の遊離石灰



橋の動きによるゴム支承の変形



桁下部分の鉄筋露出



排水口の開口作業



佐世保市へ点検シートを提出

## 授業指導後の感想等

私どもの業界は、この世界の人々の経済・生産活動を支えているにも関わらず、リスペクト（敬意）されておりませんでした。それが、『一人前の土木技術者になりたいと思う』との感想を戴けるとは、考えてもみませんでした。諸君のチームワークと行動力があれば、十分に社会で活躍できると確信しました。これだけの人材にお育てになられた親御様、先生方の愛情と教育には頭が下がります。道守補助員の素養を十分に有していると思います。

## 技術指導者

出水 享・副島 一郎・吉川 國夫・森 史朗・三浦 愛希良  
東房 健太・門田 和義・松永 静男・松本 優



# 橋梁点検シート【相浦橋】〈佐世保市相浦町・木宮棚方線〉

点検シート		点検日：25年8月28日 点検者：久田、迎、吉原	
橋梁名	相浦橋	路線名	木宮棚方線
所在地	長崎県佐世保市相浦町	管轄	佐世保市
供用開始日	昭和30年1月	活荷重・等級	1等級
橋長	54.5m	添加物	水道管、ケーブル線
交通条件	調査年	大型車混入率	0~10・10~20・20~30・30~
全幅員	8.5m	高欄高	0.85m
有効幅員	6.67m	歩道幅	1.51m
上部構造形式	PC橋	下部構造形式	重力式
橋岸からの距離	n	緊急避難路の指定	有・無
橋下条件	相浦川	橋下の高さ	6.3m

全体図

径間別一般図

損傷概要

桁下 数字は写真番号

第1径間 (A1 - P1間)

至国道

点検断面

至山

損傷概要

桁下 数字は写真番号

第2径間 (P1 - P2間)

至国道

点検断面

至山

損傷の凡例

ひび割れ	剥離	豆板・空洞	鉄筋露出	漏水
すりへり・侵食	遊離石灰	その他		

現況写真リスト

撮影日：25年 8月 28日

写真番号：31

箇所：橋名板

備考：相浦橋

写真番号：32

箇所：橋脚板

備考：昭和30年1月15日

写真番号：1

箇所：全体写真

備考：下流側から上流側撮影

変状写真リスト

撮影日：25年 8月 28日

写真番号：17

箇所：桁下 P1とP2間

状況：G1とG2の間 遊離石灰

進行予測：

対策：

写真番号：18

箇所：桁下 P1とP2間

状況：G1側面 剥離

進行予測：

対策：

写真番号：19

箇所：桁下 P1とP2間

状況：G2 鉄筋露出

進行予測：

対策：

②大村工業高校

実 習 名	インフラ長寿命化体験実習（7日間）		
実 施 学 校 名	長崎県立大村工業高等学校	学 科	建設工業科
学 年	3年生	参 加 人 数	4名
担 当 教 員	釜崎 等		
実 施 年 月 日	平成25年8月7日（水）、8日（木）（長崎大学） 9月9日（月）、9月30（月）、10月21日（月）、10月28日（月） 11月11日（月） 計7日間		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 大村市内に架かる道路橋 大村保工業高等学校 測量実習室階、第2パソコン室		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 名	(株)荒木組(諫早市小船越2-3)他4社		
所 在 地	荒木講平(株)荒木組)吉川國夫((有)吉川土木コンサルタント)		
担 当 者 名	山本尚次(錦建設工業(株)) 山田猛(扇精光(株)) 堀川俊二(株)星野組)		
実践的指導の狙い	○体験実習をととして、インフラ構造物（橋梁）の点検方法、損傷のメカニズムを学ぶ。 ○大村市内のインフラ構造物（橋梁）の変状、損傷を調査する。 ○調査・点検結果をまとめ、インターネット上に公開し、情報を共有する。		
実践的指導の内容	1日目：長崎大学での研修（鋼構造物の点検演習） 2日目：長崎大学での研修（コンクリート構造物の点検演習） 3日目：陣の内2号橋を点検・点検シートの作成 4日目：平石橋、萱瀬橋を点検・点検シートの作成 5日目：久良原、才又橋、椎原橋を点検・点検シートの作成 6日目：石場橋を点検・点検シートの作成 7日目：横川橋、観音橋、中清橋を点検・点検シートの作成		
実践的指導の成果	○体験実習を通して、インフラ構造物への興味・関心を高め、将来の土木技術者として必要な知識・技術の習得を図ることができた。 ○構造物点検の必要性を理解し、コンクリート橋、鋼橋における老朽化、損傷のメカニズムを理解することができた。 ○実際の現場で活躍されている技術者の指導により、土木の仕事の必要性（人々の生命と財産を守る社会、快適な社会）を理解すると共に、勤労意欲の高揚などを図ることができた。		
使用設備・使用 機器・材料等	保護帽、安全ベスト、長靴、デジタルカメラ、パソコン機器一式、Drコロリン、梯子、点検ハンマー、クラック定規、巻尺 コンベックス、点検シート、橋梁台帳		



## 感想等

今年度の班員の進路は4年生大学進学1名、土木の専門職2名、市町村役場1名である。それぞれの立場で、一年間取り組んだ知識と技術を将来に活かして欲しいと感じた。また、橋梁点検を通して土木の仕事の役割、勤労意欲など多くの講師の先生方に話していただいたことも生徒たちにとって、とても有意義であった。

## 実施風景と損傷・劣化状況



長崎大学での演習 1



鉄筋探査演習 2



鉄筋探査演習 3



点検の方法について説明



点検ポイント説明



橋梁上部工点検



橋梁下部工点検



手摺コンクリート欠落



下部工クラック

## 授業指導後の感想等

今回のインフラ長寿命化体験実習に参加させていただき、点検の目的をしっかりと踏まえて、頑張って欲しいと思います。橋梁などインフラ構造物を利用する地域の人々が安全で快適な生活を営むことができるために点検を実施しています。今回学んだ知識・技術を今後の仕事に活かして欲しいと思います。

## 技術指導者

長崎大学インフラ長寿命化センター出水 亨  
企業協力 荒木 講平、吉川 國夫、山本 尚次、山田 猛、堀川 俊二

橋梁点検シート作成例【中清橋】〈大村市田下町〉

点検シート				点検日：2013年 11月 11日	
橋梁名	中清橋	路線名	管轄	大村市	
所在地	大村市 田下町	距離	km + m - km + m		
計画開始日	昭和22年 12月	設計者・設計	施工者		
計画	10.9m	延長	設計者		
交通条件	調査年	年	大型車進入	0-10・10-20・20-30・30-	
交通量	台（昼間12時間）	質量割合	台（+）	-	
全幅員	6.1m	両側歩道	歩道幅・数	中央部	車道幅・数
有効幅員	4.4m	0.9m			
上り橋形式		下り橋形式		基礎形式	
橋脚からの距離		緊急避難路の位置	有・無	便所・トイレの位置	有・無
橋下条件		貯水の高さ		橋脚・橋梁状態	有・無

全断面図

左側別一断面図

長崎大学工学部工学研究科 インフラ長寿寿命化センター

損傷概要（橋面）

第 径間（ - 間）

下流側

上流側

損傷概要（橋下・下部工）

第 径間（ - 間）

下流側

上流側

損傷の凡例

ひび割れ	ひび割れ	豆板空洞	鉄筋露出	漏れ
剥離	すりへり剥離	遊離石	遊離石	遊離石

長崎大学工学部 インフラ長寿寿命化センター

現況写真リスト

撮影日：2013年11月11日

写真番号 1

撮影場所

撮影者

写真番号 2

撮影場所

撮影者

写真番号 3

撮影場所

撮影者

撮影日：2013年11月11日

写真番号： 7

箇所： 橋の基

状況： クラック

進行予測：

対策：

写真番号： 8

箇所： 橋の基

状況： クラック

鉄筋むき出し

進行予測：

対策：

写真番号： 9

箇所： 橋の基

状況： 鉄筋露出

進行予測：

対策：

③鹿町工業高校

実 習 名	インフラ長寿命化体験実習		
実 施 学 校 名	長崎県立鹿町工業高等学校	学 科	土木技術科
学 年	3 年生	参 加 人 数	5 名
担 当 教 員	浦郷 尚弘		
実 施 年 月 日	平成 25 年 8 月 7 日・8 日（長崎大学）、 8 月 28 日、8 月 30 日、11 月 15 日、11 月 22 日、11 月 29 日 (計 7 日間)		
実 施 場 所	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター 長崎県立鹿町工業高等学校及び松浦市内		
教 育 課 程 上 の 位 置 づ け	課題研究		
協 力 企 業 名	長崎大学工学部インフラ長寿命化センター (株)アサヒコンサル・副島塗装(株)・(株)星野組		
所 在 地	長崎市文教町 1-14 （長崎大学工学部インフラ長寿命化センター） 佐世保市江迎町埋立 2 番地 1 4 （(株)アサヒコンサル）他 2 社		
担 当 者 名	長崎大学工学部 准教授 森田 千尋 木原 真 (株)アサヒコンサル)・山口 忍 副島 一郎 (副島塗装(株)・三根 孝紹 (株)星野組)		
実践的指導の狙い	「道守」の大切さ必要性を学び、生徒自身が道守補助員として成果を出せるようになる。		
実践的指導の内容	1 日目 鋼構造物の点検演習（長崎大学） 2 日目 コンクリート構造物に関する講義及び点検実習（長崎大学） 3 日目 荒平橋他を調査・点検、道守シートの作成 4 日目 道守シート作成の講義・演習 5 日目 庄野川橋他を調査・点検、道守シートの作成 6 日目 江口橋他を調査・点検、道守シートの作成 7 日目 大久保橋他を調査・点検、道守シートの作成		
実践的指導の成果	道守補助員として何をするべきかを学習し、今後の活動について理解できた。田平町における橋の現状を理解し、道守補の方の指導に基づいて一緒に調査を行うことで、調査方法をより深く理解できた。		
使用設備・使用機器・材料等	パソコン・スキャナ・鋼繊維製巻尺・デジタルカメラ・標尺・金槌・シュミットハンマー・ポール・回転式打音検査		
感想等：当初は知識も浅く作業にも時間を要していたが、回数を重ねるごとに徐々に作業の手際もよくなり、実習後半には自ら点検や道守シートへの記入に工夫を加えたり、講師へ積極的に質問を行う姿が見られるようになった。各生徒とも損傷の判断、その原因を推定することができるようになっており、土木構造物の維持管理の知識はしっかり身につけることができたと思う。また、点検結果を管理者に報告した際に活動内容と点検結果に高い評価を頂くことができ、生徒は維持管理の重要性を再確認することができたようである。			



実施風景写真



長崎大学での研修 1



長崎大学での研修 2



点検作業状況 1



点検作業状況 2



補修工事施工法の説明



道守シート作成状況

授業指導後の感想等

今は授業の一環としての認識しかないと思いますが、物事に対して興味を持つ事・疑問に思う事・確認する事及び報告する事を十分身に付けて下さい。社会に出てからの基本姿勢となりますので頑張ってもらいたい。「使用する道路・橋梁等の点検する意味や保守管理の意味がすこしわかってきた」との感想をいただき道守としての今後の活動にたいしエールを送ります。

技術指導者

(株)星野組 工事課長 三根 孝紹