

## はじめに

本報告書は、文部科学省 平成 26～28 年度「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」に引き続き、平成 29 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」の事業名「地域ニーズに応えるインフラ再生技術者育成のためのカリキュラム設計」のプロジェクト「地域版学び直し教育プログラム等の開発・実証」において、愛媛大学での「社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座」を実施するとともに、社会インフラ再生技術者教育の輪を四国全域に展開していくことを目的として徳島大学および香川大学で 2 日間の講座「橋梁メンテナンスエキスパート（ME）養成プログラム」を実施した内容を報告するものである。

この橋梁 ME 養成プログラムは愛媛大学で実施するプログラム（総合カリキュラム）とは異なり、四国社会基盤メンテナンス技術者養成に関する意見交換を行いながら、徳島大学、香川大学、国土交通省四国地方整備局および徳島県、香川県の協力の下、次の項目を中心に策定したものである。

- ・社会インフラのアセットマネジメントの考え方
- ・チェックリストに基づく橋梁の適切な点検手法と診断に関する知識
- ・長寿命化の観点からの維持管理の学習と実践

本年度の徳島橋梁 ME 養成プログラムは平成 29 年 11 月 24 日（金）、25 日（土）の 2 日間、徳島大学で実施し、香川橋梁 ME 養成プログラムは平成 29 年 9 月 29 日（金）、30 日（土）の 2 日間、香川大学で実施した。徳島プログラムは前年度に続く開催であり、本年度は徳島大学のスタッフが主体にカリキュラム設定がなされた。香川プログラムも同様に香川大学を中心に設定された。

両プログラムはインフラ構造物として橋梁を対象に、「橋梁のアセットマネジメント」、「橋梁の点検と長寿命化」、「橋梁の点検・診断と維持管理」、さらに「橋梁の非破壊検査」、「コンクリート橋の構造と劣化」の講義のほか、「橋梁の現場実習（フィールドワーク）」と「ワークショップ」を行った。

本報告書では、橋梁養成プログラムの目的と意義、内容を示すとともに、両プログラムについて、カリキュラム内容と状況写真、受講生のアンケート結果を取りまとめたものである。アンケートは「理解できた」、「新たな知見が得られた」、「今後の業務に役立つ」の項目について行い、「強く思う」、「思う」がほぼ全体を占め、養成プログラムに対する評価は高く、今後も実施を希望する意見がたくさん寄せられた。また、約半数の受講者が総合カリキュラムの受講を希望することも示された。

平成 30 年 2 月吉日

愛媛大学大学院理工学研究科  
愛媛大学防災情報研究センター  
徳島大学工学部社会基盤デザインコース  
香川大学工学部安全システム建設工学科

[社会基盤 ME 養成講座スタッフ]

- 森脇 亮 : 愛媛大学大学院理工学研究科 教授  
愛媛大学防災情報研究センター長
- 吉井稔雄 : 愛媛大学大学院理工学研究科 教授  
愛媛大学防災情報研究センター副センター長
- 全 邦釘 : 愛媛大学大学院理工学研究科 准教授
- 山本浩司 : 愛媛大学防災情報研究センター 特定教授
- 塩出和久 : 愛媛大学社会連携支援部社会連携課 副課長
- 中田弥生 : 愛媛大学防災情報研究センター 事務補佐員
- 向井晴香 : 愛媛大学防災情報研究センター 事務補佐員

[徳島橋梁 ME 養成プログラムスタッフ]

- 橋本親典 : 徳島大学工学部社会基盤デザインコース長 教授
- 上田隆雄 : 徳島大学工学部社会基盤デザインコース 教授
- 渡邊 健 : 徳島大学工学部社会基盤デザインコース 准教授

[香川橋梁 ME 養成プログラムスタッフ]

- 松島 学 : 香川大学工学部安全システム建設工学科 教授
- 吉田秀典 : 香川大学工学部安全システム建設工学科 教授
- 岡崎慎一郎 : 香川大学工学部安全システム建設工学科 准教授

## 1. 橋梁 ME 養成プログラムの目的と意義

橋梁 ME 養成プログラムは、愛媛大学で進めている社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座の考え方及び手法を四国全域に展開することと、徳島地域および香川地域において新たな社会基盤、既存社会基盤の維持管理・補修の計画・設計・実施技術を習得し、地域の活性化に貢献できる人材を育成することを目的として実施したものである。

我が国では、経済成長とともに道路を中心とした多くの社会基盤の整備がなされてきたが、これらの構造物は劣化が促進される傾向にある。そして、少子高齢化に伴い新たな社会基盤の整備、および維持・管理に携わる技術者が不足する傾向にあり、行政と業界双方の技術力を向上させる取り組みが必要不可欠な課題となっている。このような状況下で、社会基盤の構造物の長寿命化を図ることは国の施策として求められており、構造物等の劣化状態を適確に診断し対処できる技術者を育成することは、地域を含め、これからの我が国土を守るためにも橋梁養成プログラムを愛媛以外で実施することは意義のあることである。

前年の平成 28 年度に、インフラ再生技術者教育の輪を四国全域に展開していくために徳島大学にて 2 日間の出張講座を実施した。平成 29 年度においては、徳島大学さらに香川大学において独自にカリキュラム設定を行い、今回の橋梁 ME 養成プログラムを実施した。これらの教育プログラムは愛媛大学で実施する総合プログラムとは異なり、「橋梁の維持管理において地域の核となる人材の養成」を目標として、プログラムの内容は下記の項目が中心であった。

- ・社会インフラのアセットマネジメントの考え方
- ・橋梁の適切な点検手法と診断に関する知識と技術

しかしながら、平成 28 年度の徳島での試行により得られた知見として、出張講座 (橋梁 ME 養成プログラム) の修了生に対するフォローアップ教育のシステムが用意されていないことが挙げられた。そこで平成 29 年度は、本プログラムを愛媛大学の社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座 (主にアセットマネジメントと橋梁の点検・診断技術) と互換性のあるプログラムとし、各地域での講座の修了生が愛媛大学でも継続して教育を受けられるシステムを構築することを念頭に置いた。つまり、本年度に愛媛大学の養成講座に設けた「シリーズ受講」(構造別の科目受講) は、そのような受講形式を意図するものであり、全カリキュラムのうちの橋梁シリーズを各地域の橋梁 ME 養成プログラムに置き換えることも将来的な構想として位置付けている。

また、四国地域へのさらなる展開を図るため、平成 29 年度は香川地区でも橋梁 ME 養成プログラムを実施した。香川地区では初めての取組であるため、まずはメンテナンス技術者教育の重要性に対する理解を深めることを目的とした。また、香川の地域特性を踏まえて、1)チェックリストに基づく橋梁の適切な点検手法と診断に関する知識、2)長寿命化の観点からの維持管理の学習と実践に対するニーズが高いことから、これらを中心としたプログラムを開発することを目的とした。

以上の開発に際して実施する実証講座の概要は、以下に示すとおりである。

〔開発に際して実施する実証講座の概要〕

- 実証講座の対象者  
土木技術者・官公庁等職員
- 期間（日数・コマ数）  
2日間（10時間）、2回
- 実施手法  
香川地区または徳島地区で実施
- 想定される受講者数  
実証講座受講者数：60人（30人×2回）
- 受講者のうち就業，キャリアアップ，キャリア転換につながる者の目標人数：30人