

地域に貢献する四国 ME の養成と 今後に向けた人材への投資

愛媛県 土木部 土木管理局 技術監 ふるもと かずし
古本 一司

1. はじめに

気候変動の影響や都市化の進展等に伴う水災害の頻発化・激甚化、さらには切迫する南海トラフ地震など、災害発生リスクが高まるなか、全国に先駆けて少子高齢化が進む愛媛県においても「地域の守り手」となる建設産業の担い手確保は絶対数、年齢構成の両面から喫緊の課題です(図-1)。

一方で、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラの老朽化問題にも直面しており(図-2),

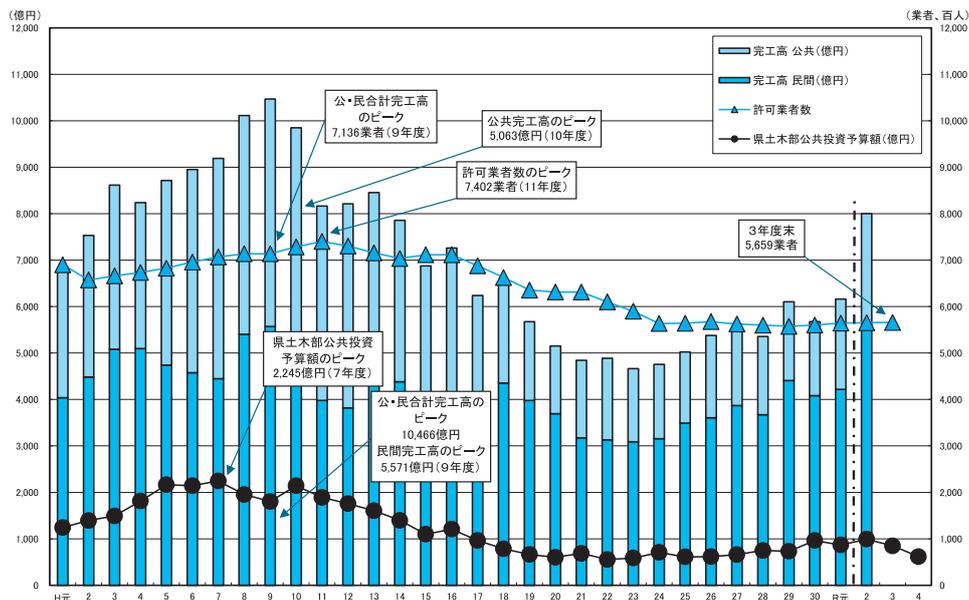
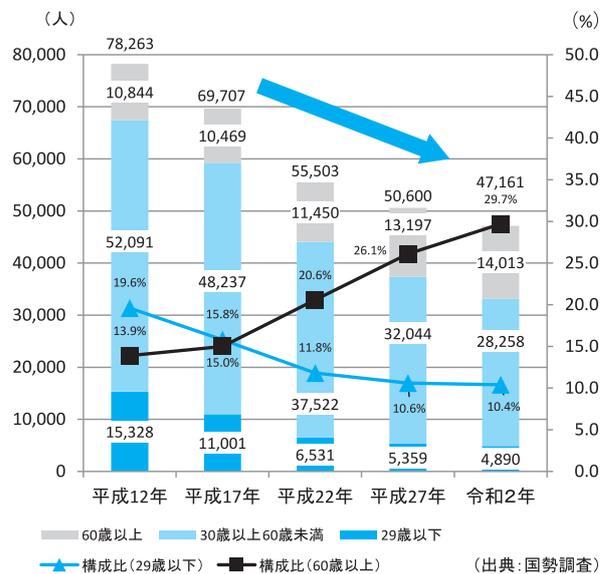


図-1 愛媛県の建設従業者数(上), 許可業者数, 建設工事完工高, 県土木部予算の推移(下)

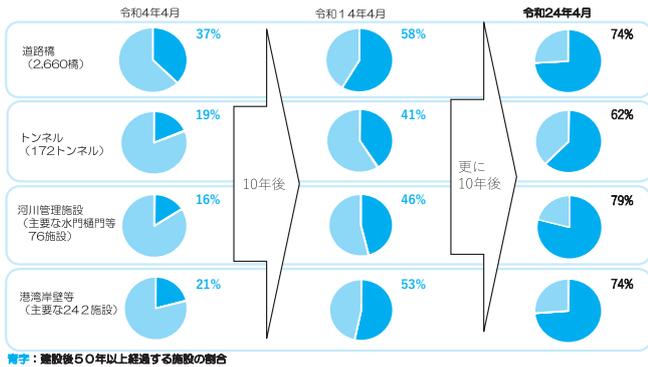


図-2 主な県管理施設の老朽化の状況

適切に維持管理しなければ、劣化や損傷により防災など必要な機能が維持できないばかりか、施設利用者の安全等に関わる問題が発生する恐れがあります。

こうしたなか、愛媛県では施設ごとにインフラ長寿命化基本計画を策定し、橋梁やトンネル等については令和5年度より予防保全への移行を目指すなど、関係者が一丸となって戦略的な維持管理・更新を進めているところですが、特に施設の点検・補修に当たっては、技術的に高度な判断を求められるケースも少なくありません。このため、単に人材の確保という観点のみならず能力の向上・技術の継承という観点でも、この問題を捉

える必要があります。

そこで、少子高齢化に伴う技術者不足の解消や、行政と建設業界双方の技術力向上に向けた取り組みの一つとして、平成25年度に民間・大学・行政それぞれの代表者で構成する「愛媛社会基盤メンテナンス推進協議会」(事務局：愛媛大学防災情報研究センター)が設立され、平成26年度には愛媛大学において「社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座」(以下、「本講座」という)が開設されました。本稿では、本講座の概要と今後に向けた担い手確保に関する愛媛県の取り組みについて紹介します。

2. 四国 ME 養成講座の概要

本講座は、アセットマネジメントおよび長寿命化の観点に立って、インフラの点検・診断、補修設計、維持管理計画の知識と技術を習得し、愛媛県や四国の地域特性を踏まえながら俯瞰的にインフラの維持管理を行うことができ、地域の活性化に貢献できる技術者を育成することを目指しています(図-3)。令和4年度時点で修了者は当初

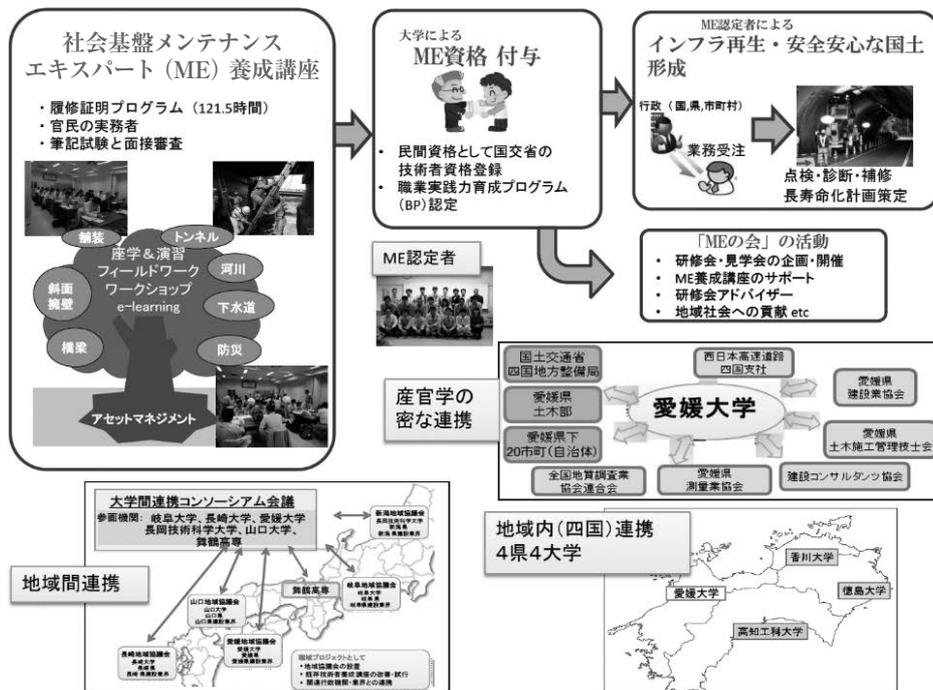


図-3 ME 養成講座の概要

の目標であった200名を超えましたが、習得した技能の定着化を図るため、プログラム修了生のためのフォローアップ教育にも取り組んでいます。

さらに、建設コンサルタント、建設業者および行政それぞれの組織の技術者が所定の科目を履修することで、共通の高度な知識を持つ総合技術者の育成と技術者相互の連携促進を目指しており、プログラム修了生による「愛媛 ME の会」を設立して、技術と知識に基づいた人的ネットワークを構築し、大学、民間、行政の間で相互交流するとともに、継続的な技術研鑽と能力向上に取り組んでいます。

平成29年2月には、国土交通省の規定を満たす“公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格”（民間資格）として、本資格が登録されました（対象：橋梁（鋼橋）、橋梁（コンクリート橋）、トンネルの点検・診断）。これにより、総合評価落札方式における加点評価などの措置を通じて、保全業務の委託が受けやすくなりました。

また、令和元年からは、文部科学省の補助事業による運営から自立した取り組みとなるよう、受講料の有料化による運営を始めています。なお、

民間の受講者においては、受講料が厚生労働省の「専門実践教育訓練」による助成金の対象となっています。

3. 講座の構成と実施状況

(1) 本講座の構成

本講座では、延べ12日間の約120時間におよぶ短期集中カリキュラムにより、「インフラマネジメント」、「橋梁」、「道路」、「トンネル」、「河川構造物」、「上下水道」、「港湾・海岸施設」、「斜面・擁壁」の各構造物の維持管理等に関わる科目をコアカリキュラムとして学ぶとともに、愛媛・四国地域の特徴として南海トラフ地震や豪雨の影響を受ける可能性が大きいことから、「災害と対策」の科目も取り入れられています。

(2) 実施状況

各科目は座学とグループ演習、フィールドワーク（現地実習）がつながるように設計されています。演習やフィールドワークを多く取り入れることで、点検、診断、補修のグループワークを通し



図-4 本講座の様子 ※青矢印をつけた人が ME 修了生

て深い理解を得られるように工夫されています。図-4に示すように、各科目は36名の講師が指導するとともに、ME修了生（ビブスを着用）が講義を補助します。

さらに、12日間の最後の講義では、総合的なメンテナンス技術者として、インフラの維持管理を俯瞰的に見る思考力を高めるためのワークショップが設けられています。

(3) コロナ禍における講座開催(オンライン講義)

講義は、令和2年度からは新型コロナウイルス感染症対策を実施しながら開催されており、特に第5波の最中であった令和3年9月は「完全遠隔講義」となりました。加えて、橋梁と海岸構造物および下水道のフィールド実習、コンクリート実験演習などもオンラインでの実施となりました(写真-1)。

本講座の一つの目的である人的ネットワークの構築に関わることはありませんが、今後、より受講生が参加しやすい講座方式を模索するうえで、オンライン講義は有効な方式の一つであることも確認できたところです。



写真-1 オンライン実習（橋梁点検）の様子

4. 愛媛県の取り組み

(1) 点検・診断委託業務における四国ME資格の活用

前述のとおり、資格登録者の増加がある程度進

んだこともあり、愛媛県においては令和4年度から橋梁等の施設の点検・診断委託業務を対象に、四国ME認定者を担当技術者として従事させる資格活用の試行を始めることとしました。

(2) 県職員による直営点検

県が管理する約2,700橋について、5年に1度、近接目視による定期点検を実施していますが、令和4年度から職員の技術力向上および経費の削減を目的として、点検車や足場などが不要な小規模橋梁（※橋長15m以下の単径間の橋梁）の一部を対象に、橋梁直営点検実施要領を作成し、各出先機関の職員による直営点検を開始しました(写真-2)。

直営点検の実施に当たっては、四国MEの資格を取得した職員による現地点検への同行や、点検結果の検証を実施し、点検・診断精度の確保を図ることとしています。

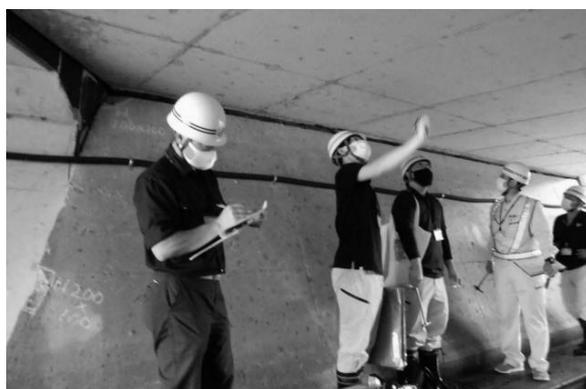


写真-2 直営点検の様子

右から2人目（安全ベスト着用）がME資格者

(3) 魅力あふれる建設産業づくりアクションプログラム

愛媛県では担い手確保に関し、平成30年3月に策定した「魅力あふれる建設産業づくりアクションプログラム」(令和3年3月改定)に基づき、「人材への投資」を柱に成長し、若者にとって将来の夢や希望が持てる、新しい時代には選ばれる魅力あふれる産業となることを目指して、官民が一体となって働き方改革等の処遇改善やICT等の利活用による生産性の向上に重点的に取り組む

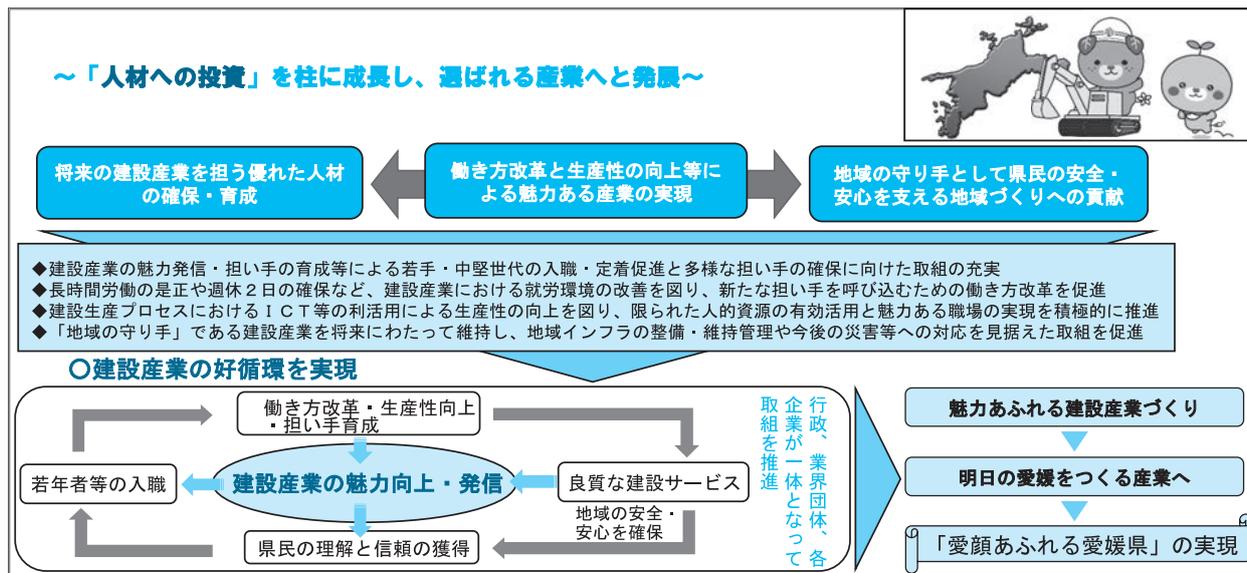


図-5 「魅力あふれる建設産業づくりアクションプログラム」の目指す姿

ど、若者や女性の入職促進による将来の担い手の確保・育成などに取り組んでいます（図-5）。

5. 今後に向けて

本講座には受講生の約1割が県外から参加されていますが、令和4年4月に設立された「インフラメンテナンス国民会議 市区町村長会議 四国ブロック」の令和5年度の活動計画の一つに本講座への積極的な参加が位置付けられるなど、取り組みの継続・深化が図られようとしており、愛媛県においても四国MEの取り組み等を通じて、職員の技術力向上に努めるとともに、インフラの適切な維持管理・更新のため、点検・診断業務等において本資格の活用を積極的に推進することとしています。

また、担い手の確保・育成にあたっては、いかに将来にわたる投資の持続性、安定性を確保するかということも重要です。人材を確保しようにも将来が見通せなければ、確保を躊躇する懸念があ

ります。特に、土木分野においては、その多くが公共投資によるものであり、技術者・技能者の確保に加え、建設機械等の保有など、これに関わっている企業にとって経営戦略が立てやすくなるよう、社会資本の整備・維持管理に必要な予算の安定的な確保に努めていくとともに、年間の稼働率を上げることで、保有もしくは長期契約でのリースなど、機材を確保しやすくするため、年度内の施工時期の平準化にも努めていきたいと考えています。

【参考URL】

詳細については、以下のURL等をご参照ください。
 「四国ME養成講座」
<http://www.cce.ehime-u.ac.jp/me/>
 「愛媛MEの会」
<https://ja-jp.facebook.com/ehime.maintenance.experts>

【参考文献】

山本浩司，森脇 亮，全 邦釘，吉井稔雄，森伸一郎：四国地域における社会基盤メンテナンスエキスパートの養成，土木学会論文集F4（建設マネジメント），Vol.74，No.2，pp.I_85-I_94，2018.