

はじめに

本報告書は、平成 27 年度社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座をはじめ
るにあたって、ME 養成受講者について整理するとともに、講座開講前・講座修了者の受講
生の意識変容調査を行った結果を取りまとめた。さらには、ME 養成講座修了後に受講生か
ら提出していただいた感想、要望、意見について、関係する項目ごとに整理し、とりまと
めたものである。

平成 28 年 2 月吉日

愛媛大学防災情報研究センター
愛媛大学工学部環境建設工学科

[社会基盤 ME 養成講座スタッフ]

矢田部龍一：愛媛大学防災情報研究センター長
吉井稔雄：愛媛大学防災情報研究センター 副センター長
森脇 亮：愛媛大学工学部環境建設工学科科長
竹田正彦：愛媛大学防災情報研究センター 副センター長
山下祐一：愛媛大学防災情報研究センター 特定教授
全 邦釘：愛媛大学工学部環境建設工学科 助教
大原暁子：愛媛大学防災情報研究センター 事務補佐員
水野千恵：愛媛大学防災情報研究センター 事務補佐員
泉 知子：愛媛大学防災情報研究センター 事務補佐員

1. ME 養成講座受講生へのアンケート結果

1.1 ME 養成受講生について

平成 27 年度の ME 養成講座の受講生は、22 名であった。

その内訳として、まず年代別でみると、20 代が 1 名 (5%)、30 代が 11 名 (50%)、40 代が 10 名 (45%) であり、30 代と 40 代が中心で、ME 養成講座としてはある意味理想に近い形であった (図-1)。20 代が 1 人いるのも心強い。年齢は 27 歳から 49 歳までであり、平均値は 38.8 歳であった。45 歳以上も 3 名いたが、その人たちは管理者であり、今後も若手を指導できる立場であった。

平成 26 年度は 26 名が ME 養成講座を受講し、20 代が 1 名 (4%)、30 代が 7 名 (27%)、40 代 13 名 (50%)、50 代以上 5 名 (19%) であった。受講者の年齢は 28 歳～60 歳の範囲で、平均年齢 43.6 歳であり、今年度は平均年齢が 5 歳くらい若くなっている。

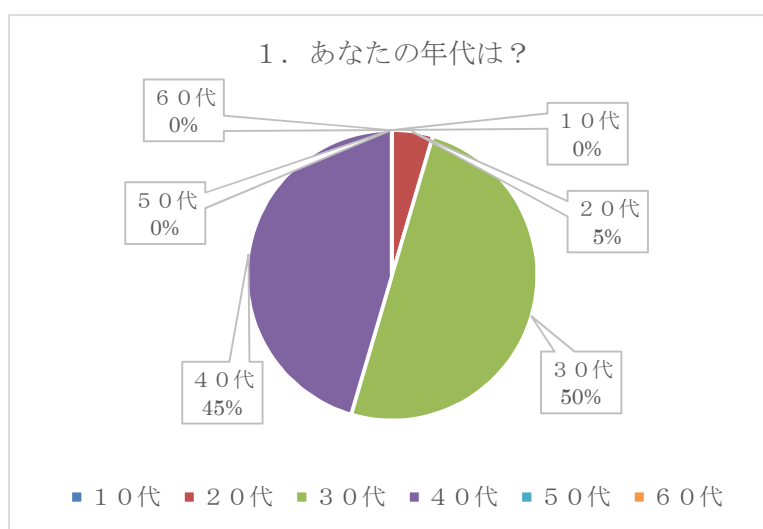


図-1 ME 受講生の年代別構成

次に性別でみると、男性が 20 名、女性が 2 名であり、女性の割合は 9%と低いものの、今後維持管理の指導者としても期待できる (図-2)。

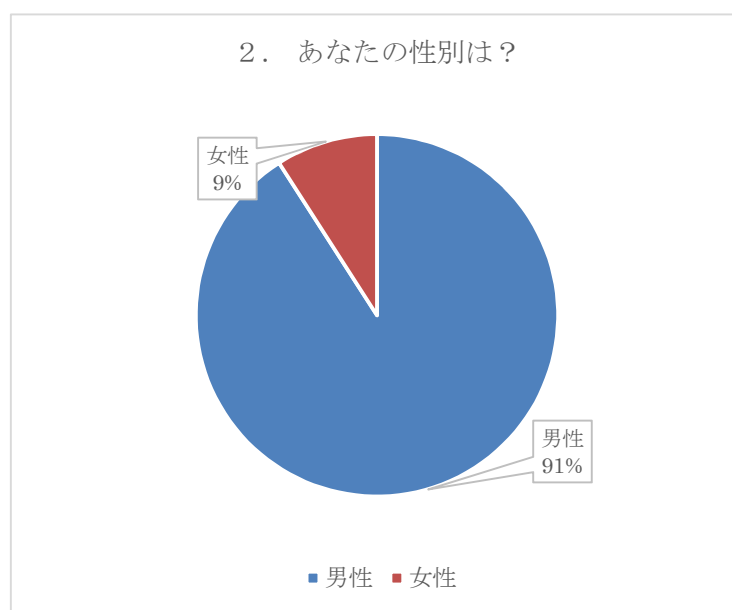


図-2 ME 受講生の性別

ME 受講生 22 名の勤務先は、国(国土交通省四国地方整備局)の方が 1 名(5%)、愛媛県及び愛媛県内市町の自治体から 13 名(59%)、民間から 7 名(32%)、一般社団法人から 1 名(5%)であった(図-3 参照)。これを整理すると、官公庁が 14 名、民間が 8 名の構成となる。今年度は昨年度(平成 26 年度受講生 26 名)と比較すると、人数も 4 名少なくなり、勤務先別に見ると、官公庁が 12 名、民間が 14 名と、勤務先別で逆転現象が見られ、これは今年度の ME 養成講座の募集の広報活動が活発でなかったことが想定され、次年度は広報活動にも力を入れる必要がある。

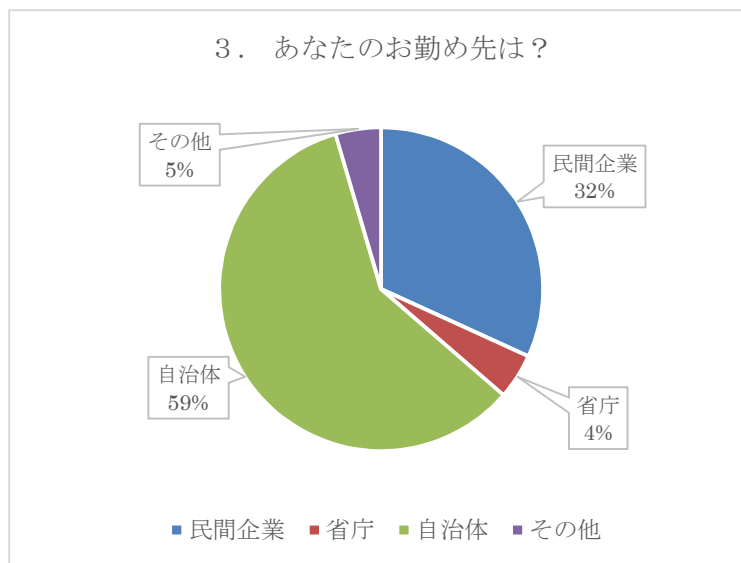


図-3 ME 受講生の勤務先

ME 受講生の現在の勤務先の年数については、0～10 年が 9 名(41%)、11～20 年が 11 名(50%)、21～30 年が 2 名(9%)であった(図-4 参照)。現在の勤務先の年数の平均は、11.7 年であり、10 年以上勤務している状況である。平成 26 年度の勤務先年数平均は 15.4 年であり、年齢が 5 歳くらい多い分、勤務年数も多い結果であった。

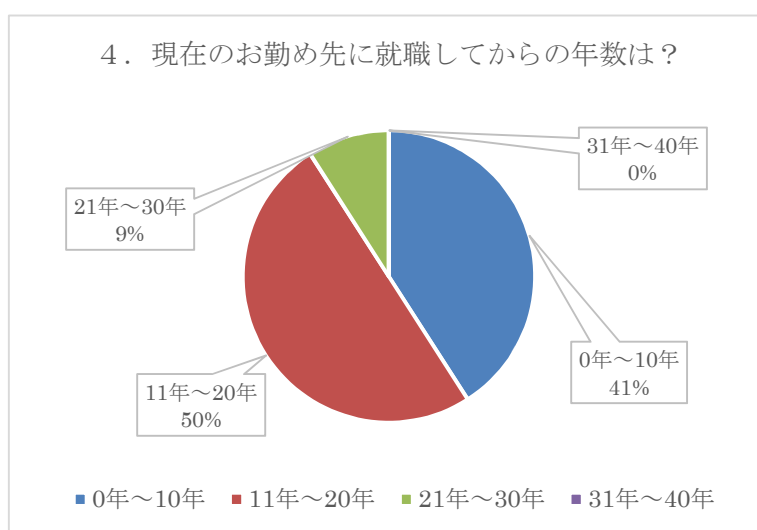


図-4 現在の勤務先年数

1.2 意識変容調査

ME養成講座受講生を対象として意識変容調査を行った。これはME養成講座を受講する前と、受講した後でアンケートを行い、意識の変化を見るものである。アンケートの項目は、A～Gの7つの項目についてそれぞれ7段階で回答するものである。A～Gのアンケート項目は次の通りである。

- A. あなたは、日常の業務の中で、インフラ施設を、その施工から、点検、診断、補修、維持管理、廃棄に至るまで、全体の流れの中に位置付けて検討することがありますか？
- B. あなたは、日常の業務に関わり無く、地域におけるインフラ施設一つ一つに対して、健全な状態に維持できるように、常日頃より気にかけていますか？
- C. あなたは、日常の業務に関わり無く、市民がインフラ施設を安全で快適に利用できるように、常日頃より気にかけていますか？
- D. あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に維持管理する仕事に誇りを感じますか？
- E. あなたは、インフラ施設の整備や維持管理を通じて、我が国の国土や地域の保全に貢献することに誇りを感じますか？
- F. あなたは、ご自身が所属する組織の外に、インフラ施設の整備や維持管理について相談したり話し合える人はどの程度いますか？
- G. あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に維持管理することの重要性を市民に向けて積極的に伝えていきたい、と思いますか？

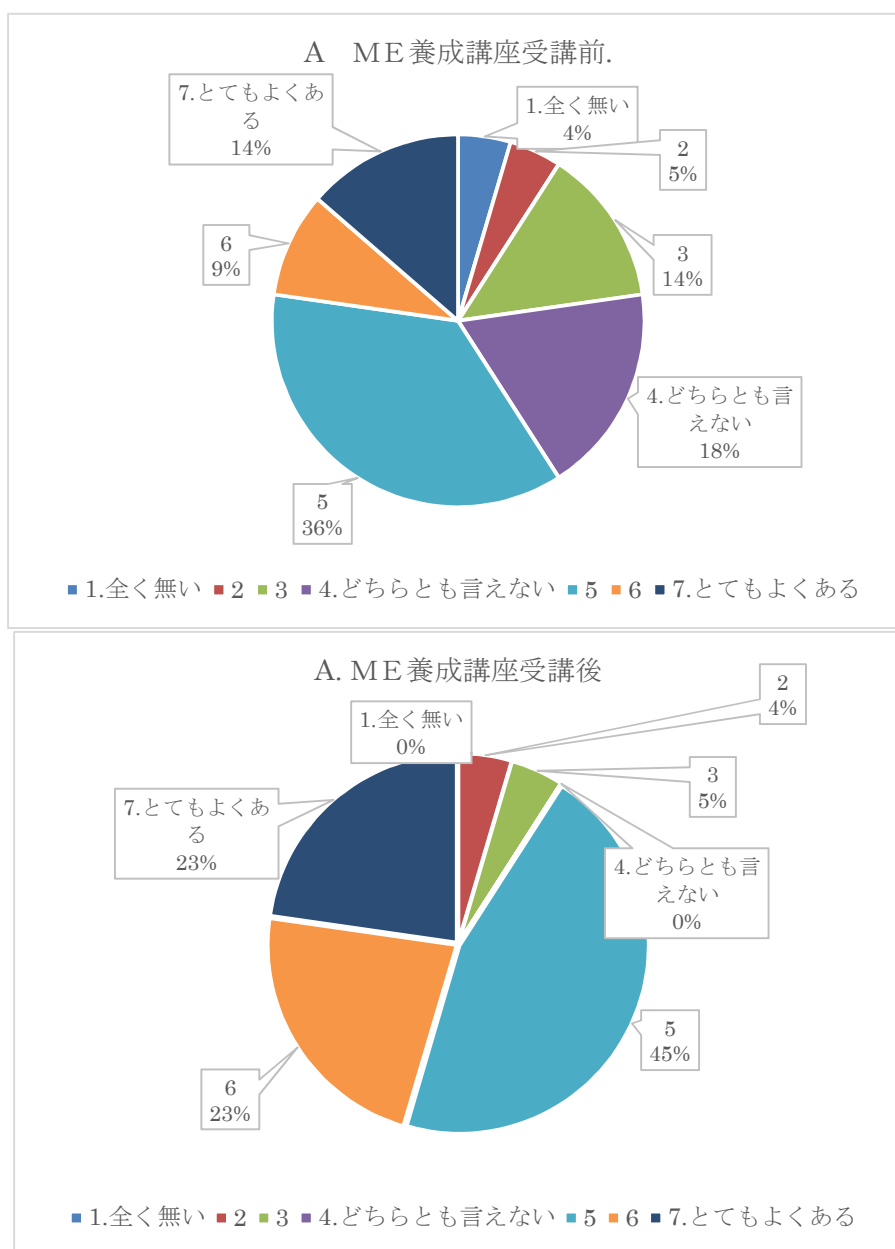
各項目の7段階(資料—1 参照)は、1～3が質問に対してマイナスのイメージで、「全くない」、「全く気にかけていない」、「全く感じない」と思うもので、1が最も強いレベルである。4は「どちらともいえない」中間レベル、5～7はプラスイメージで、「とてもよくある」、「とても気にかけている」、「とても感じる」で、7が最も高いレベルである。

以下、これらの項目についてアンケート結果を示す。

A. あなたは、日常の業務の中で、インフラ施設を、その施工から、点検、診断、補修、維持管理、廃棄に至るまで、全体の流れの中に位置付けて検討することができますか？

このアンケートは、インフラ施設の維持管理について、アセットマネジメントの立場で、全体の流れの中で位置づけて検討しているかどうかである。このME養成講座を受講した後では、受講以前と比べて、レベルは高くなっている傾向を示している。最高7レベルが受講前3人(14%)が、受講後は5人(23%)に、6レベルも受講前2人(9%)が、5人(23%)に増えている。一方、1～3レベルは、受講前5人が、受講後2人に減少している(図—5参照)。レベルの平均は、受講前が4.45、受講後は5.45と平均1レベル上昇していることがわかる。

この結果、アセットマネジメントの立場を考慮して全体の流れを見ることができる人が増えたと考えることができる。



図—5 社会インフラ施設の全体の流れの中の位置づけ

B. あなたは、日常の業務に関わり無く、地域におけるインフラ施設一つ一つに対して、健全な状態に維持できるように、常日頃より気にかけていますか？

インフラ施設の健全な状態を気にかけているかのアンケートに対して、ME 養成講座の受講前と受講後では、受講後に関心が高まっていることがわかる。7 のレベルは受講前が 0 人、受講後は 1 人 (5%)、6 のレベルは受講前が 6 人 (27%)、受講後が 8 人 (36%) に増加している。4 の中間レベルも受講前 4 人が、受講後 1 人に減少している (図-6 参照)。レベルの平均値も受講前 4.59 から受講後 5.32 に増加している。

この結果、日頃からのインフラ施設への関心は ME 講座受講後高まったと思われる。

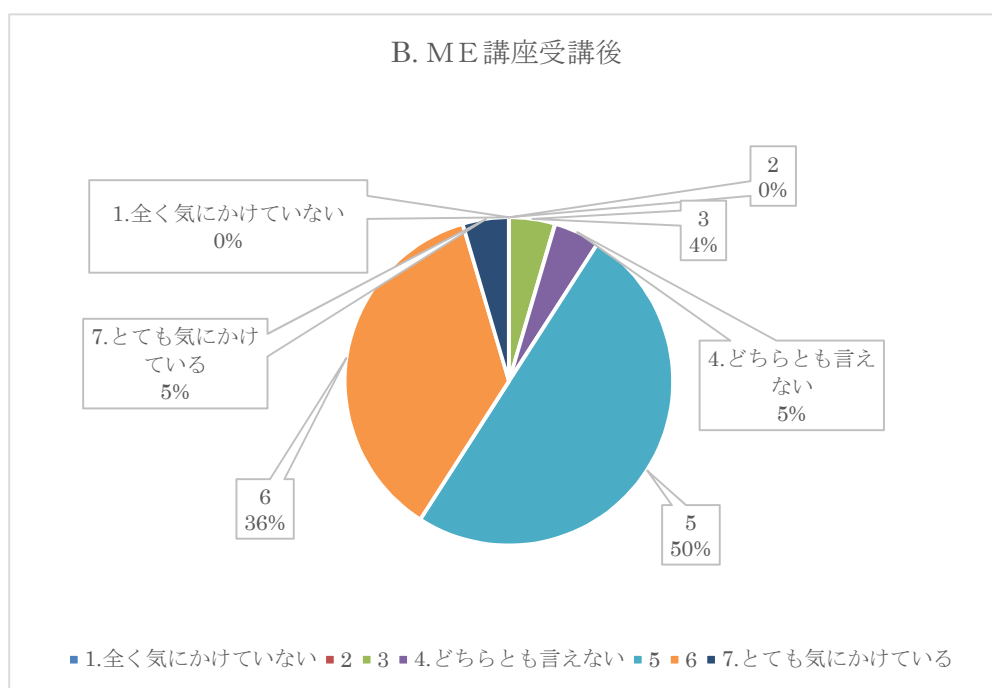
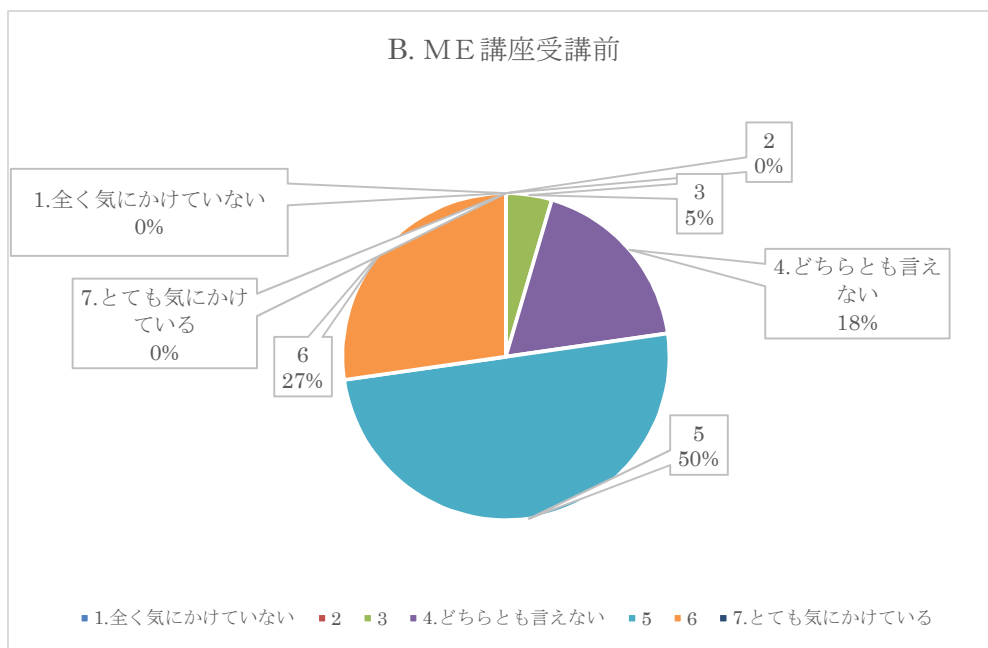


図-6 インフラ施設への健全な維持への関心

C. あなたは、日常の業務に関わり無く、市民がインフラ施設を安全で快適に利用できるように、常日頃より気にかけていますか？

インフラ施設を市民の目線で気にかけているかの関心度のアンケートであるが、これも ME 養成講座の受講前と受講後では関心が高くなっているといえる。7 のレベルが受講前は 1 人(5%)、受講後は 3 人(14%)に、6 のレベルも受講前は 6 人(27%)、受講後は 12 人(36%)に上昇している(図-7 参照)。4 のレベル以下の「どちらともいえない」、「気にかけていない」が受講前は 3 人が受講後は 2 人に減少している。

この結果、インフラ施設に対して関心が高くなっていることが伺える。

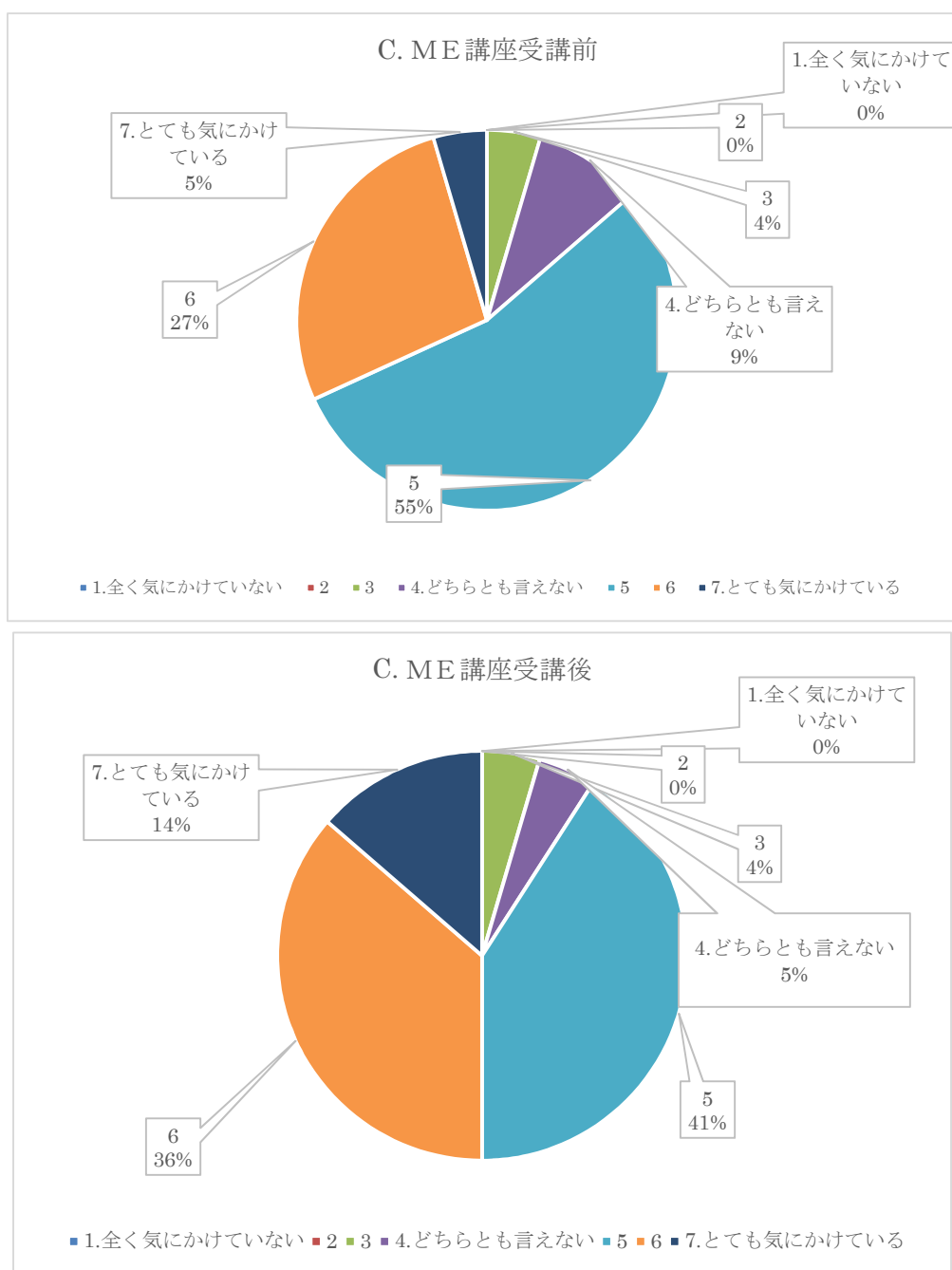


図-7 インフラ施設を市民の目線で気にかけているか

D. あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に維持管理する仕事に誇りを感じますか？

インフラ施設を維持管理するのに誇りを感じるかどうかの質問である。これはME受講生であればレベルは高いものである。7のレベルは受講前と受講後と変わらない5人(23%)であるが、6のレベルは受講前が6人(27%)、受講後が11人(50%)に増加している(図-8参照)。レベルの平均点を見ると、受講前が5.86、受講後は5.91といずれもかなり高い状況であり、仕事に誇りを感じる受講生が多いと考えられる。

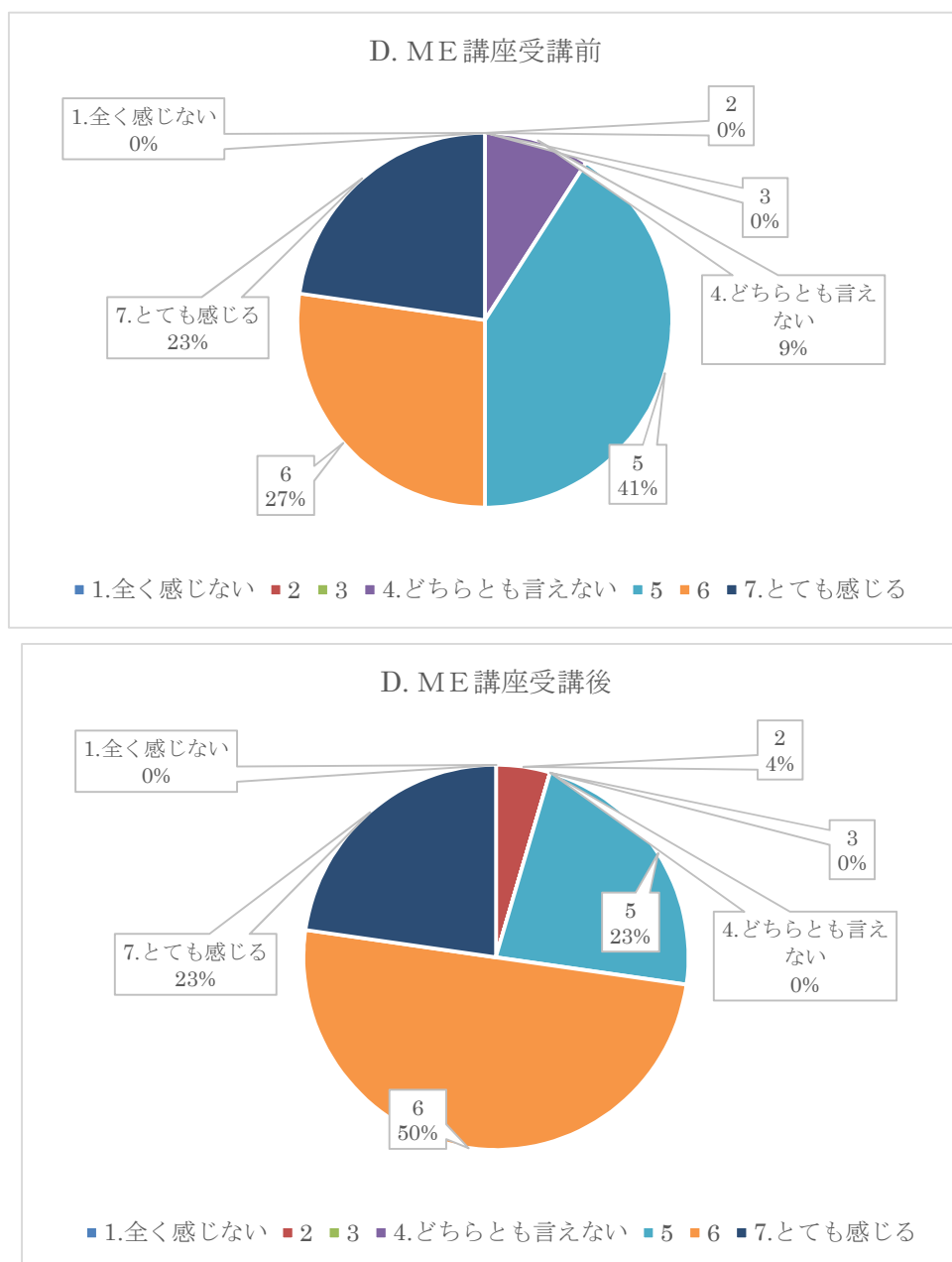


図-8 インフラ施設を維持管理する仕事に誇りを感じるか

E. あなたは、インフラ施設の整備や維持管理を通じて、我が国の国土や地域の保全に貢献することに誇りを感じますか？

インフラ施設の維持管理とともに、わが国の国土や地域の保全に貢献することについてのアンケートであるが、もともとインフラ施設の管理に関心の高い人は、当然国土や地域の保全に対して積極的な人と考えられる。アンケートの結果は、ME 講座受講前と受講後の変化はほとんどない状況である。6 のレベルは受講前は 4 人(18%)、受講後は 5 人(23%)、6 のレベル受講前は 9 人(41%)、受講後は 8 人(36%)、5 のレベルは受講前と受講後が同じ 6 人(27%)であった(図-9 参照)。レベルの平均点は受講前が 5.64、受講後が 5.59 とほとんど同じレベルであった。

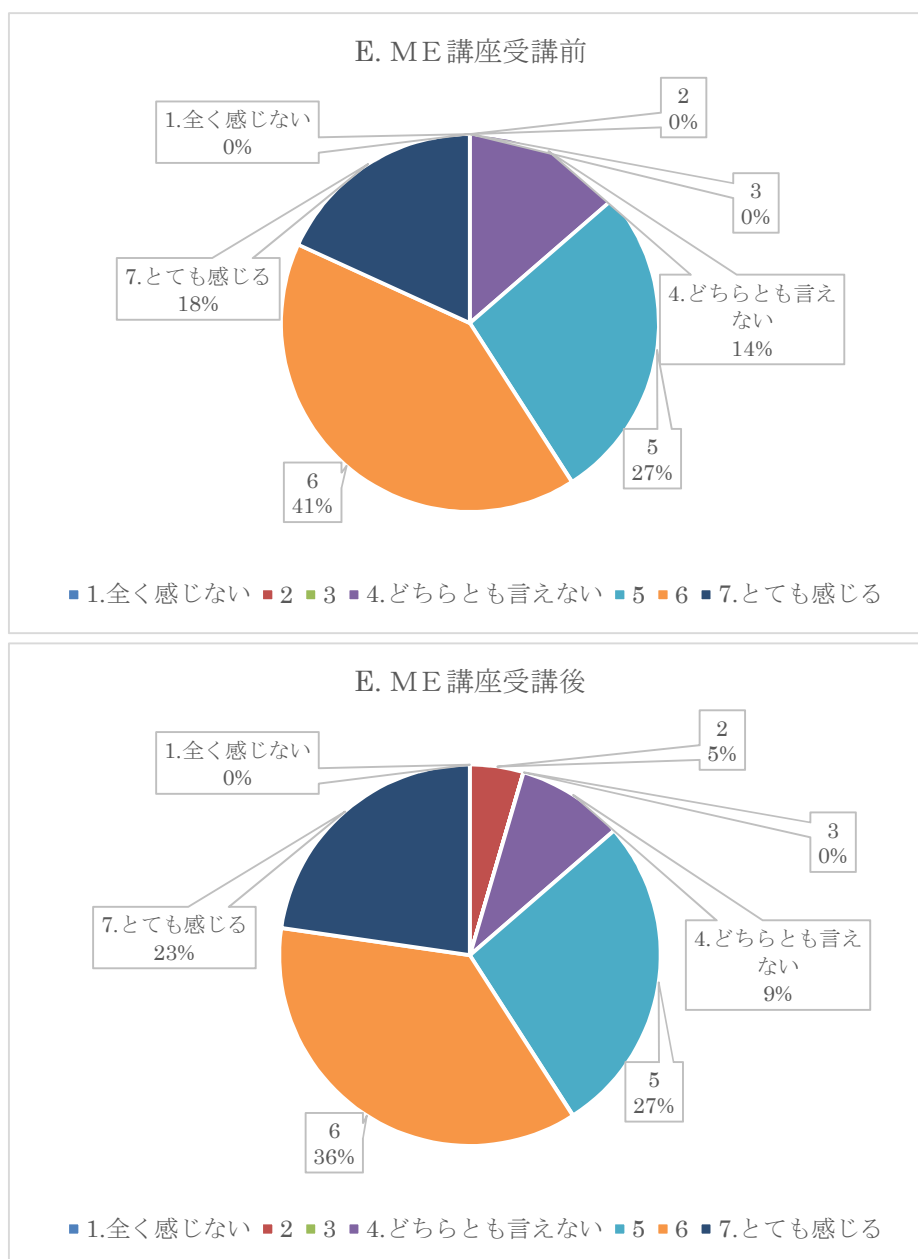
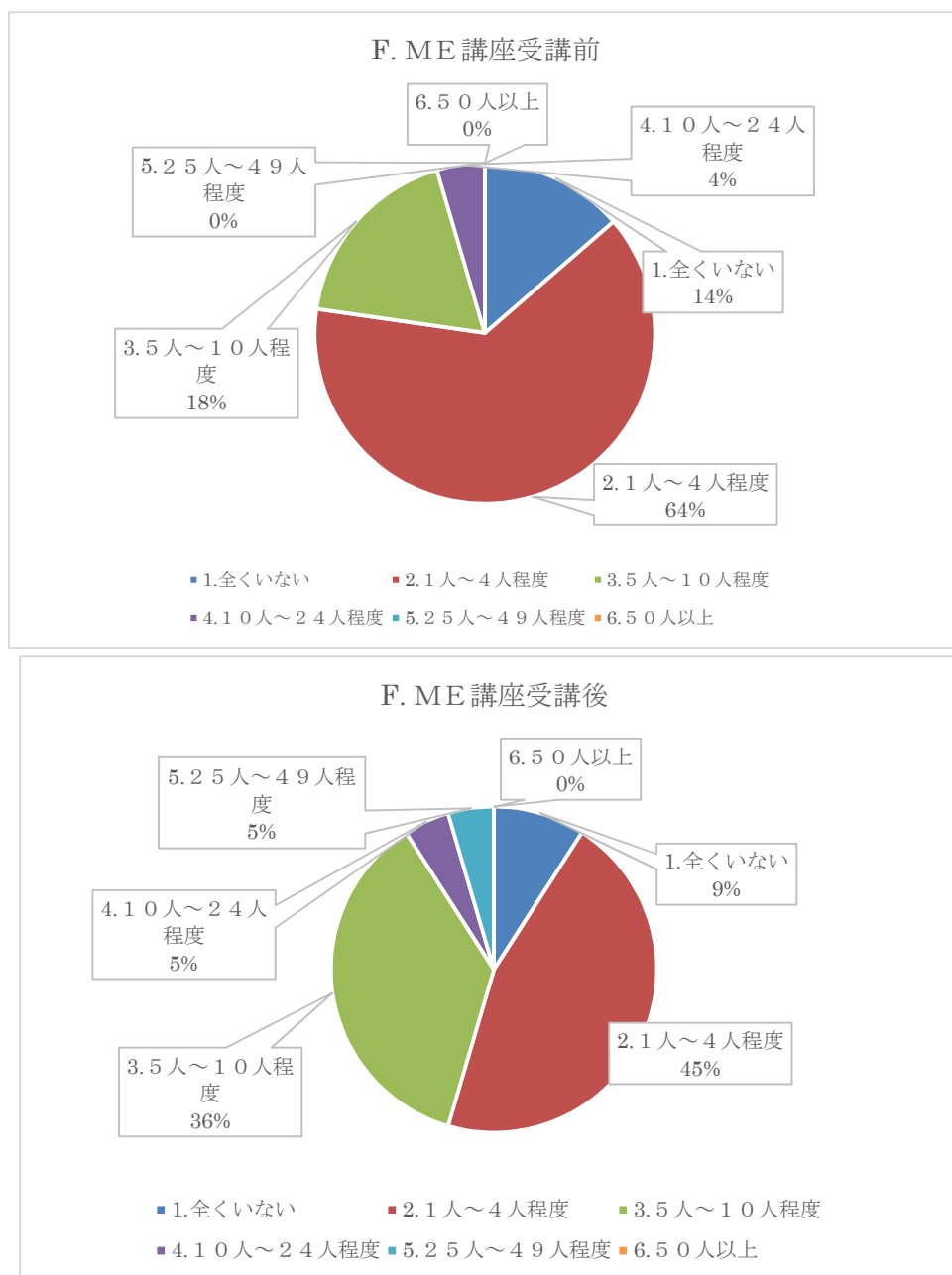


図-9 国土や地域の保全への貢献

F. あなたは、ご自身が所属する組織の外に、インフラ施設の整備や維持管理について相談したり話し合える人はどの程度いますか？

所属する組織のほかに、インフラ施設の整備や維持管理について相談や話し合える人数についてのアンケートである。ME 養成講座を短期間で受講するため、多くの相談相手が急速に増えることが難しいものの、人数は着実に増加していることがうかがえる。

相談相手のいない人は受講前 3 人(14%)から受講後 2 人(9%)に、相談相手 1~4 人は受講前 14 人(64%)が受講後 10 人(45%)に減少し、反対に相談相手 5~10 人は受講前 4 人(18%)から受講後 8 人(36%)に倍増し、10 人以上も受講前は 1 人(5%)から 2 人(9%)に増加した(図一10 参照)。この結果、ME 養成講座を受講することにより、相談相手ははっきりと増加していることが明らかとなった。



図一10 組織外のインフラ施設の維持管理の相談相手人数

G. あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に維持管理することの重要性を市民に向けて積極的に伝えていきたい、と思いますか？

インフラ施設の維持管理の重要性の市民への広報についてのアンケートである。社会インフラの老朽化の問題について、市民に重要性を知らせることは非常に大切である。ME養成講座の受講前と受講後でその成果を見ることができる。

7 のレベルは受講前 6 人 (27%)、受講後 8 人 (36%) に、6 のレベルは受講前が 6 人 (27%)、受講後は 11 人 (50%) と倍増している (図-11 参照)。一方、反対に「どちらでもない」、「思わない」は受講前の 3 人 (14%) から受講後 1 人 (5%) に減少している。レベルの平均点でも、受講前 5.64 から受講後 6.09 に増加している。

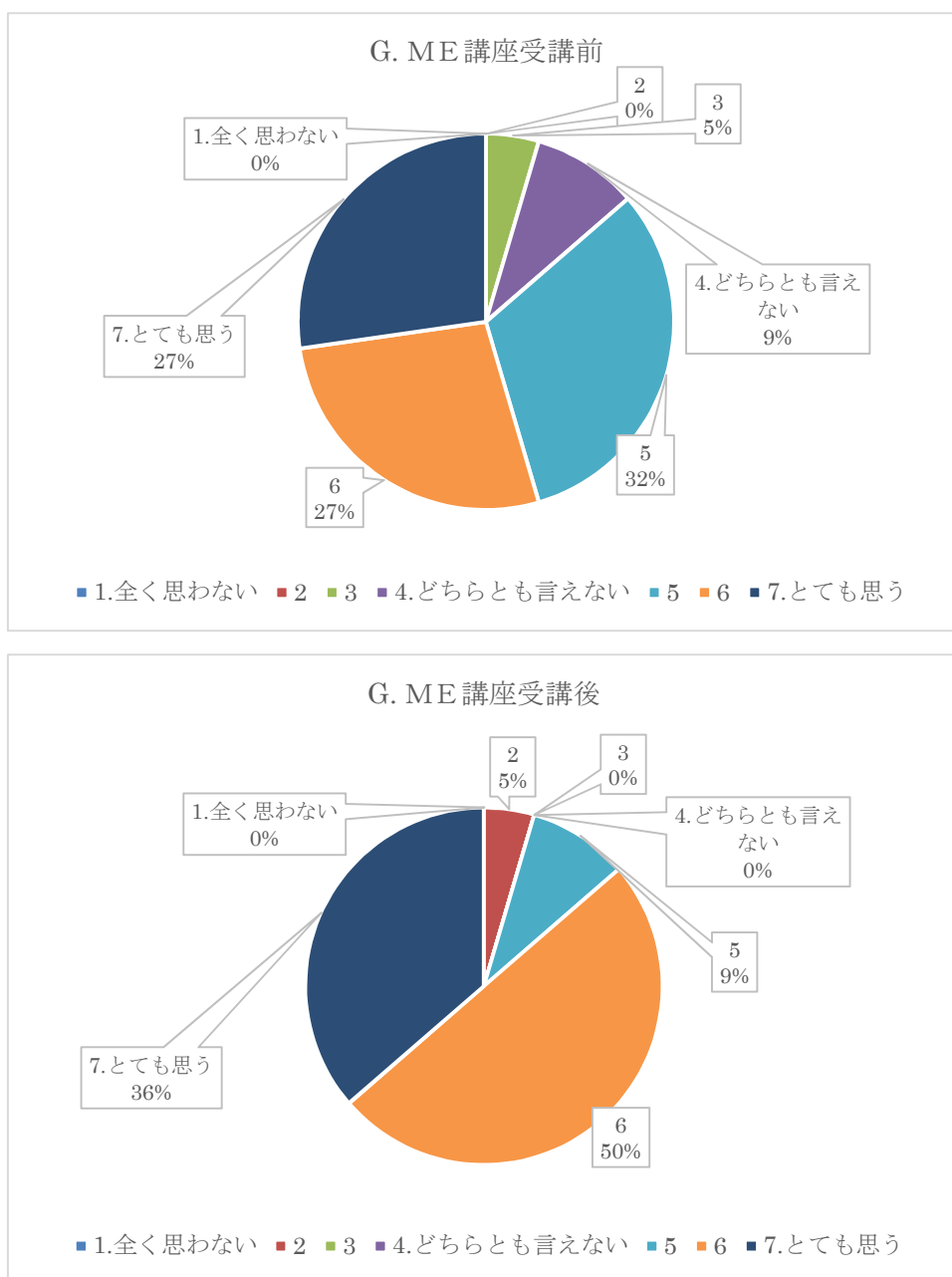


図-11 インフラ施設の維持管理の重要性の市民への広報

2. ME 受講生の講義内容アンケート

平成 27 年度社会基盤ME 養成講座では、平成 27 年 10 月 19 日から 11 月 20 日までの 12 日間の講義内容について、講義及び講師ごとにアンケートを実施した。その内容は講義及び講師のチェック項目と及び講義・講師に関する質問、要望、感想を作成することであった。

すなわち、講義・講師の講座のコマごとに受講生がチェック項目に印をつけるものである。そのアンケートのチェック項目表は表—1 の通りである。

表—1 講義・講師のチェック項目表 (全体 %)

	チェック項目	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	理解できた					
2	時間配分が適切だった					
3	資料が見やすかった					
4	新たな知見が得られた					
5	今後の業務に役立つ					
	全 体	33.8	50.8	12.6	2.4	0.4

次に、講義・講師に対する質問、要望、感想については、提出した内容を講師ごとに取りまとめて、全員分を講師に送り、質問など回答できるものは回答していただいた。その回答した結果は受講生全員に配布する形式で行われた。ほとんどの講師が質問等に丁寧に回答し、その回答を見ることにより、受講生はさらに内容を深めたり、理解することができたとされる。また、講師と受講生の直接のコミュニケーションにもなったと考えられる。

ここでは、講師に対する質問等の内容や回答については、受講生個人とのやり取りとして説明からはずし、講義・講師のチェック項目について整理する。

講義・講師のチェック項目は 5 項目について 5 段階で印をつけるものである。そのうち、「理解できた」、「時間配分が適切であった」、「資料が見やすかった」の 3 項目は学会等でも使われている評価方法である。この ME 養成講座では、さらに、「新たな知見が得られた」、「今後の業務に役立つ」の 2 項目が付け加えられている。この 2 項目により、講義の質についても受講生が評価するようにしている。

このチェック項目の結果は、添付資料として巻末に取りまとめた。

このチェック結果の全体の割合を表—1 の最下段に示す。これによると、チェック項目全体を見ると、[思う]が 50.8%を占め、「強く思う」が 33.8%であり、これで全体の 84.6%を占めており、さらに、[普通]12.6%を入れると、全体の 97.2%を占めることとなり、講義・講師に対する評価は高いものと考えられる。

しかし、場合によっては、「理解できた」、「時間配分が適切だった」、「資料が見やすかった」について、「少し思う」や「思わない」が散見された。これについては、後の ME 養成講座修了者の感想、要望、意見のところで、「時間内にたくさんの量があるため、説明しきれない」、「説明時間が足りない」などの指摘があり、今後の講義計画を立てる上で、コマ数の増減を検討する必要があるように思える。

ただ、「新たな知見が得られた」、「今後の業務に役立つ」の項目には、「少し思う」、「思わない」の項目はほとんど印がないので、講義内容をある程度しぼって、わかりやすい説明にする必要があると思われる。

したがって、今回の講義・講師のチェック項目については、今後も分析しながら講義・講師を計画する必要がある。

3. ME 養成講座修了後の感想、要望、意見

社会基盤ME養成講座は平成 27 年 11 月 20 日に無事終了し、12 月 8 日の試験までに論文の作成と専門問題の対策、及び論文発表の P T (パワーポイント) の作成の他に、ME 養成講座の感想、要望、意見を取りまとめていただくように依頼した。

平成 27 年度の社会基盤ME養成講座の受講生 22 名全員から回答をいただいた。これは今後のME養成講座の取り組みに大変貴重な意見になると考えられる。それらの意見は、①ME養成講座全体の感想、②ME養成講座の評価できる点、③ME養成講座の課題、④ME養成講座の日程、時間割及び開催時期、⑤ME養成講座の講義の内容、⑥ME養成講座のワークショップ、演習及びフィールドワーク、⑦今後のME養成講座について、⑧ME認定技術者としての取り組みの項目で整理し、取りまとめた。

3-1 ME 養成講座全体の感想

今回受講者の方に回答いただいたのは、全体的に前向きなとらえ方をした受講者が多かったようである。受講者のME養成講座全体の感想は次のようなものであった。

- ・日常業務では得ることができない新たな知識を得ることができた。
- ・行政だけではなく民間の方も合同であり、民間の立場からの意見も聞くことができ大変勉強になった。
- ・普段の業務ではあまり携わらない分野の内容や携わっている分野でも掘り下げたり、全く新しい情報を得ることができ、2 週間という期間ですがとても有意義で貴重な時間を過ごすことができた。
- ・以前からメンテナンスと言う分野に関しては、制度上の縛りや技術力の不足から、自分の置かれている立場だけでは、うまく業務を進められないと感じていた。ME 養成講座を通して、講師陣の先生方はじめ立場の違う多くの技術者をつながりを持つことができ、そして多くの刺激を受けた。これは私にとって財産ともいえるべきものである。この関係を情報共有、共助、研鑽に繋がるよう活かしていきたい。
- ・自分の技術力不足や経験不足を痛感したが、同時に学ぶことの楽しさを再認識でき、現在担当している業務以外にも色々なことに興味を待つようになった。
- ・コンサルタントや施工業者の方々と共に学び、普段の立場などを意識することなく意見交換や議論をすることができ、非常に貴重な経験をすることができた。
- ・講習を受ける前は、これほどたくさんの貴重なつながりを持つことが出来るとは想像していなかった。これから仕事を進めていく上で、講習内容もさることながら、ここで築いた人間関係がどれだけの力になるか知れません。発注側である自治体や国の方々と歯に衣着せぬお話が出来たこと等、日頃の実務の中では持つことの出来ない場を持つことは、深く感謝すると共に、業界にとっても大きなプラスになるものであると思う。
- ・受講中最も強く感じたことは、多くの人が『より良くするために』という意志を持っているのだということでした。正直なところ、毎日の業務において不条理と思えるような苦情対応や現場調整に時間や労力を費やし、予算上の制約などで思うような仕事ができないなど、常に前向きでいることが難しいこともある。本講座においては講師の先生方を初

め、事務局の方や受講生の皆さんの、理想の実現のために取り組んでいる姿がとても印象的で、良い刺激になった。

・メンテナンスエキスパート養成講座の特徴は、講義が一方通行で行われるだけでなく、協同して行う検討や発表が含まれているということだと思う。目的の 1 つに人的ネットワークの形成とあるが、『建設関係者』程度の大きなくくりの中で話をし、関係をスタートできたことで、今後これまでになかった問題解決方法を探ったり相談することができると思う。不安と疑問で始まったメンテナンスエキスパート養成講座受講でしたが、同じ時期に同じ講座を受講した仲間が、本講座受講で得た最大の成果でした。

・過去に何度か道路の維持補修について研修を受講したことはあるが、今回の養成講座ほど自分のためになった講義はない。各分野の専門家に詳しく教えて頂き、多くのことが今後の業務に生かすことができる内容であった。今後の維持管理は、アセットマネジメント及び長寿命化の観点から適切に維持管理できる技術者を増やしていく必要があると強く感じた。また、ME 講座のねらいである人的ネットワークができて非常によかったと感じている。アセットマネジメントにおいて維持管理の専門家集団が必要で、MEはそのスタートであると思うので、ぜひ継続して ME 養成講座を継続していただきたい。

・講座を終えて、本当に日本のインフラは危険な状態であり、全国の技術者が本気でどうにかしようと努力されているという事を強く再認識した。

・実際の地形等の自然的条件も含め、既存の構造物等、「現場をみる力」を、養うことの重要性を特に感じたところである。また、日常的に、知識の向上に対する努力の必要性も認識させられた。

・講座に参加された方々も、発注者、コンサル、施工業者と様々で、異なる立場の方々と意見交換できたのは貴重な経験となった。グループワークや、班ごとの現場実習では、様々な立場の方々の考えを知ることができ、参考になった。

・全体を通して、非常にメンテナンスについて考えさせられる内容で、自分の勉強不足を実感するとともにメンテナンスの必要性・可能性をいろいろな角度から考えることができた。また、フィールドワークではなかなか体験できない現場で、下水道や判定Ⅳの橋など大変貴重な体験をさせていただいた。

・12 日間という日程でしたが、前期と後期の間があった関係でものすごく長く感じた約 1 ヶ月間でした。しかし、終わってみると程よい充実感と受講前の自分より少し成長した満足感で一杯となった。各先生方は少しでも技術を伝えようという熱意に溢れていて、最初は少し圧倒されましたが次第に引き込まれていった。忙しい中教鞭を振るって頂いた事は、私の一生の宝物となり知識となると思う。また、この養成講座の受講生 22 名との交流も意義深く勉強になるものでした。ワークショップを通して、行政・民間のそれぞれの考え方の違いや受講生のそれぞれの感じ方の違い等に触れて新たな見識に出会う事も出来ました。この養成講座を通して、自分の成長が感じられる知識の習得と人的ネットワークの広がりが出来た事は今後の自分の人生にとって貴重なものとなると思う。

3-2 ME 養成講座の評価できる点

ME 養成講座の評価できる点は全体の感想も含めて、大きく次の 2 つにまとめられると思われる。

立場、役職、年齢、利害関係も違う人々が集まって議論できる環境

大学、発注者、コンサル、施工業者等のネットワーク(つながり)の構築

このうち、最も回答の多かったのはネットワークの構築である。これはほとんどの受講者の方が認識を持っている様子であった。ME 養成講座の評価する内容や意見として、次のようなものが提出された。

- ・ME 養成講座の一番の魅力は、立場も役職も年齢も違う方々が集まって、共通の課題について気兼ねなく議論できる環境だと思った。
- ・これまで行ってきた施設の点検は、シートを記入・提出して終わりということが多く、本当にこのようなやり方で間違っていないのか不安があった。また、点検後もなぜそのような損傷等に至ったかを考えていなかった。本講座を受講し、考える事が非常に増えた。例えば、橋梁や舗装の工事をするための設計段階で、どのようなメカニズムで損傷が発生したかと委託業者とよく議論を交わし、今後同じような損傷が生じないためにどうすべきかを考えるようになった。
- ・ME 養成講座において、もっとも良かったことは人的ネットワークを得ることができたことである。今までも様々な場面で色々な人たちと関係することはあったが、あくまでも業務上や仕事上の関係であり、それぞれの立場や利害関係を越えて話ができるということは、ME 養成講座の最大の利点であると思う。
- ・講座だけでなく、大学教授、発注者、コンサル、施工業者等、立場は違いますが同じ志をもつ人たちと意見を交わすことで情報交換ができ、更に、様々な分野の技術者のネットワークが築けたことはこれからの自分の将来のためにも非常に有意義な時間となった。
- ・日々の業務では出会うことのない多くの人達と交流をはかり刺激を受けた事、自分の技術力不足を客観的に認識出来た事、講座で多くの新たな知識を得ることが出来た事、どれも私の財産となり、今後の業務への励みになると感じた。
- ・ME 養成講座受講までは、ただ日々の業務をこなしているのみの状態だったが、民間の方たちと話をしているなかで自分がどれだけ温い状況であったかを認識した。民間の方たちは日々の業務に加え、資格取得への勉強もしている話を聞いたときに、このままではいけないという危機感の様な物が芽生えた。民間と対等に話が出来知識を得た時にME として出来ることが見えてくるのではないかと考える。私はそこから始めたいと思う。

3-3 ME 養成講座の課題

ME 養成講座の課題といますか、修正して欲しい点の希望として、「気付き発見シート」の作成が受講中かなりの負担であった様子の回答が含まれていた。というのも、講義中にポイントをシートに書き込もうとすると、話題が次にすすんでしまい、混乱することもあったようである。また、毎日提出するレポートとも重なる点もあり、見直しを求める声があった。ただ、「気付き発見シート」をよいと認める人もいて、検討する必要がある。

「気付き発見シート」の見直し

の項目をあげて、今後の課題解決の一つにしたいと考える。

以下、意見をいただいたものを表示する。

- ・講座に加え毎日のレポート提出は正直疲れましたが、講義に集中するためにもレポート提出は必要なプロセスだったと思いますし、レポート自体が受講者の共通の話題となり、打ち解けていくきっかけまで戴いた格好になりました。
- ・ただ私の場合、気付き発見シートは少し負担でした。講義中にポイントをシートに書き込もうとすると、話題が次に進んでしまいます。ノート提出的な意味合いがあると思いますので、様式変更やレポート内容に組み合わせるなどしていただけるとありがたく思います。
- ・気づき発見シートについて、取り組み自体は悪いとは思いませんが、講師の説明を用紙に記入していると次に説明にいつてしまうため少しやりづらいなと思いました。学んだことはレポートにも記入するため、気づき発見シートについては提出義務を無くし、メモ帳代わり程度でも良いのではないかと思います。
- ・講座に対する意見としては、気付き発見シートの存在意義をどこに置くかという点。メモ用紙とするなら提出は不要だと思うし、提出するなら毎日のレポートと重なる。今回は提出が義務付けられていたのでメモしていたが、早口の講師だと書いている間のことを聞き逃してしまう。ちょっとどのような位置づけにあるのか、解りづらかった。

その他、「毎日パソコンを準備するようになっていたが、実際に使用した講義は少なかったため、事前に使用の有無がわかれば、自宅や職場から持参している人の負担が少なくなる」という意見もあった。

3-4 ME 養成講座の日程、時間割及び開催時期

ME 養成講座の日程、時間割及び開催時期について、様々な意見があるが、特に開催時期については、前にずらして欲しい意見があった。また、日程、時間割については、毎日 5 コマは厳しく、アンケートやまとめもあるのでハードな日程の認識があるようである。それらをふくめて次のような意見が提出された。

- ・今回の講習は非常に内容が濃くもう少し期間が必要かなと思った。
- ・1 コマ 90 分はなかなか集中力がもたず、間で 5 分ぐらいの休憩をとってもらいたかった。
- ・開催時期については、可能であれば 8 月ぐらいに試験となるような 6～7 月ぐらいが良いと思う。
- ・2 週間連続よりは今回のように前期と後期に分けていただくほうが個人的にはやりやすかった。2 週間連続となると発注工事の現場対応がなかなか難しい。
- ・2 週間という期間は申し込む上でどうしようか迷ったが、終えてみると足りないと感じている。例えば 3 週間あったとしても参加する意義のある講座だと思う。カリキュラムがどうしても詰め込みにならざるをえないこともあり、ワークショップも議論を深めたいと思うことがあった。
- ・個人的には午前中に座学をして、午後からフィールドワークやグループ討論を行う組み合わせが、講義を受けていて一番バランスがいいように思う。
- ・前期・後期とそれぞれ 1 週間ずつ開催されたが、皆さん前期よりも後期の方が、職場からの連絡や業務対応に追われていたように感じた。1 回が 1 週間程度であるため担当者を変更する程でもないが、その間隔が 1 ヶ月なので、前期講座開催中の業務処理と、後期講座開催中の業務先行を同時期に行う必要が生じ、相手があれば迷惑をかけることもある。長期間の日程では受講が難しい面もあると思うが、現在の日程では逆に、受講生個人の負担が大きくなることが考えられる。
- ・1 日 5 講座 (90 分×5 講座)、じっと座っているのは、体力的にきつかった。4 講座にして日数を増やして頂く方が楽である。
- ・講義時間ですが、5 時限目までの講義では帰宅後のレポート作成に時間がかかり、次の日の講義に少しは影響があったと思う。1 日 4 時限で終わるとよいと思う。それに伴い日数が増えるのは仕方ないと思う。
- ・コンサルは、11 月～3 月末の期間は、年末、年度末の業務処理で多忙となり、休日も無く寝るのを惜しんで仕事に励んでいる。この様な中での受講や試験は正直きつい。5 月～8 月の期間において開催してもらおうと助かる。
- ・緊張もあってか初日からかなり疲労感があり、1 2 日間も受講できるのかという不安もありましたが、なんとか修了証を頂くことが出来た。ただ、試験のことを考えては焦り、焦ってもなかなか論文が進まない毎日が繰り返された。
- ・この講座に対する要望は、日数を増やしてもいいので一日を 4 限にするか、5 限目を早めに終わるようにして頂きたい。毎日のレポートの作成や、講座修了後に職場へ行き仕事の時間に余裕があれば助かる。

- ・ 講座の期間は、現実、職場を持つ身からすると、今回程度の期間以上、職場を空けるとなると、非常に厳しいものがあるため、現況程度で良いと思う。
- ・ 開催時期についてですが、年度末は工事等が大詰めとなり、特に忙しい時期となるので、今回の設定のように、1月～3月について、避けて頂くのは非常にありがたい。その他、夏期は出水時期となり、台風等災害対応で、参加が難しくなるため、どちらかという、年度初め、または今回の様な設定であれば、調整し易いかと思う。その他、補助事業の公共工事を行っている、開催期間中に会計検査が入ると、その対応に追われ、参加が厳しくなることもある。
- ・ 演習の設定時間が短く感じたので、少し余裕を持った時間割が必要かと思う。
- ・ 限られた時間の中で多くの内容を話すため、説明のスピードが速くてついていけないこともあった。メモをとっている間に次の話題に進んでしまうことも多く、もう少し説明のスピードを落として頂ければと思うこともあった。
- ・ 今回の ME 講座は 12 日間の日程で、この間、担当業務の調整に苦労したが、まとまった期間に集中的に受講できたのは、結果的には良かったと思う。
- ・ 今回の講座は非常にためになったが日程が非常につらかった。年末にかかる時期はなかなか業務上大変なので、今後はもう少し早い時期が良いと思う。
- ・ 受講者への負担の軽減を行う。民間からも含めて受講者数を増やすには日常業務が多忙な技術者にとって負担となる。一方で、養成講座のコマ数を減らして教育水準を下げる事は出来ない。そこで、一定のコマ数を取得すれば認定試験が受験できるように改善したらどうか。例えば、休日や夜に開講して一年間ぐらいかけてコマ数を取得すれば受験資格が得られるようにする等。
- ・ 養成講座のスケジュールは、試験が年末の 1 2 月にならないようにしてほしい。特に今回は 1 2 月議会中ということもあり、試験までの日程が非常にタイトに感じた。
- ・ 講義日程は、もう少し早い開催はできないか。正直、認定試験が年末（12 月）にさしかかると仕事上つらい。（9, 10 月開催が理想？）
- ・ 開催時期について今回の時期であると発注した工事が多数動いており頻繁に連絡があり来年度予算要望時期とも重なる為、5 月～7 月頃の方がある程度余裕があると思う。

3-5 ME 養成講座の講義の内容

ME 養成講座に対しては当然のことであるが、講義の内容に関する感想や意見、要望が最も多かった。受講者からの講義の内容に対する内容は次のようなものがあった。

- ・舗装や河川構造物などについても、橋梁やトンネル、擁壁・法面と同様に、座学をした後にフィールドワークなどの実習をした方が、知識がより身に付くのではと思う。
- ・維持管理を行う上で構造計算を理解することも重要だと思うが、演習等で実際に構造計算をするよりは、設計時に配慮すべき事項や過去のエラー事例などからポイントの説明いただく方が今後の業務に役立つのではと思う。
- ・社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座を受講した感想は、「とても難しい」というのが正直なところである。特に、日頃の業務で携わることのないトンネルや斜面の講義は、講義中にイメージをもって聞くことができず、自分の理解が間違っていないか不安が残っていることも多々ある。しかし、MEとして活動するに当たり、習得しておかなければならないことでもある。今後も機会を見つけ、また他のMEとも協力して技術力の向上に努めていきたいと思う。
- ・講座における課題は、内容と時間配分が合っていないと感じる講義があったことである。例えばトンネルについてですが、1 時間半の講義時間でトンネルの工法概要やその特徴、実例、設計、点検など、多様な内容が含まれていたが、橋梁に比べてあまりにも時間が足りないと感じた。
- ・授業では、アセットマネジメントと橋梁についての講義が多いため、その他の道路やトンネルの授業が少ないと感じた。先生が多くいるので仕方ないかもしれないが、一般的なことでかなり重複している部分があったので、もっと密にすることができるかもしれないと感じた。
- ・講座の内容説明では写真が多かったので様子が分かり易かった。また、聞くだけでなく、自分たちで考える時間が沢山あったので退屈せず時間が経つのが早く感じられた。さらに、例えば、施工業者からの橋梁やトンネルの補修・補強工事に関する講義があると、より現実的な話も聞けて勉強になると思った。
- ・橋脚設計の講義がありましたが、その他、構造物の設計計算に関する講義がもっとあっても良かったと思う。構造計算を理解していないと損傷原因を推定することが出来ないケースも多々あると思う。
- ・今まで役職上、与えられた目の前の現場の業務のみを行って来たが、これからは幅広く見て仕事に取り組んでいかなければならない立場になると思う。そういう面でもアセットマネジメントについての講義を受けられた事はこれから大変役に立つと思う。
- ・この養成講座は技術的なことだけでなく、社会資本の状況や道路法改正の経緯、また座学に加え、橋、トンネル、法面、下水道、河川と各構造物においてフィールドワークを含めた講座があり、グループ討論の時間も多く他の受講生からの意見や知識など非常に勉強になった。
- ・講座の内容について、社会基盤施設も様々ありますが、今回の授業内容程度で調度よいように思いますが、公的機関については、少しコマ数を減とし、実際の技術的な講座

の時間に回して頂けたらと思う。特に、トンネルの講義が、非常に駆け足で、慌ただしかったように思う。

・講義内容と時間について、橋梁下部工（橋脚）の設計（講師：伊東氏）とトンネルの維持管理（講師：太田氏）は、内容が多くて複雑なこともあり、1 コマで無理やり講義をした感じがした。また、県や国の説明はほとんど似たような説明をしているように感じ、これだけの時間が本当に必要なのか少し疑問があった。内容が非常に多い講義は、最低でも 1 コマ増やすべきと思う。

・本講座は、概論から各施設管理の内容、建築や防災といった幅広い分野をしっかりと学べる非常に充実したものであったと思う。

・今回の講義を通して、とても疲れもし、不安なこともあったが、それ以上に勉強になったということである。土木技術者として、橋梁・トンネル・舗装・法面構造物・河川構造物等の劣化変状の説明や発生原因及び対策工法等の説明は今後の業務にとっても役に立ち、予算・人員がさらに厳しくなっていく中でどのように社会資本を維持管理していくかを考えるアセットマネジメントや LCC コストの考え方などは町の長寿命化修繕計画に携わる際にとっても役にたつと思う。いや、役にたたせる。

・講義は、体系的な概論やリスクマネジメントから、施設毎の考え方、ハード・ソフト対策、現場実習、ワークショップなどがあり、各分野のプロからの講義内容は、非常に興味深く聞くことができた。自身の専門とする分野や専門外の分野と、幅広い分野の内容や考え方を聞き、ME 受講前に比べてアセットマネジメントの全体的な考え方が理解できたと思う。

・講義の内容の感想として、講義や演習及びフィールドワークを取り入れた内容は、基本的な考え方を学び、それを自分なりに考え、そしてそれを現場で確認することができ、大変勉強になった。自分の考えだけでなく、他の様々な意見も聞くことができ、同じ社会基盤メンテナンスエキスパートを目指す仲間とのやり取りの中で、目指す目標は同じでも考え方は多種多様有り、それを素直に自分に取り入れ、より良い方向性を導き出すことの重要性を感じた。

・講義の内容の感想として、講義や演習及びフィールドワーク取り入れた内容は、基本的な考え方を学び、それを自分なりに考え、そしてそれを現場で確認することができ、大変勉強になった。自分の考えだけでなく、他の様々な意見も聞くことができ、同じ社会基盤メンテナンスエキスパートを目指す仲間とのやり取りの中で、目指す目標は同じでも考え方は多種多様有り、それを素直に自分に取り入れ、より良い方向性を導き出すことの重要性を感じた。

・講座の内容は、様々な分野の知識を得ることができてよかった。当然、ここで得た知識はごく初級の一部だが、その一部でも知ることができたことは、これからの業務に大きく役立つと思う。集中的に講義があることは一つの方法として有効だと思う。

・明らかに講義数が不足しているのでは？ 橋梁に対しては幅広い内容ではありましたが、その他の分野については内容的に物足りなさを感じた。（特にトンネル部門）

3-6 ME養成講座の演習、ワークショップ及びフィールドワーク

ME養成講座では、演習、ワークショップ及びフィールドワークの時間をできるだけとるように計画しているが、それらに対する意見も次のようなものが提出された。

・フィールドワークとならなくても事例研究の時間や、健全度評価だけでなく対策案も議論するような時間があったらいいかもしれないし、技術者倫理の講義も充足して欲しいと感じた。

・演習において時間が不足し、最後まで検討できないものもあった。土砂災害など、実際に携わる機会が少なく、携わることになった時は緊急を要するような案件については、演習であっても『最初から最後まで検討し、複数人（別の視点）で検証を行った』ことがあるのは、非常に大きな強みになると思う。せっかく受講しても、身につかないのであれば意味がないので、最低限の理解をするためにも、内容量に応じた講義時間の確保が望ましい。全体時間が増えると受講困難者も増えると思うので、特にメンテナンスエキスパートとして身につけておく必要があるものみに絞るか、補講の実施や同等の研修、講演会等の検討などが必要だと感じた。

・グループ討議や、ワークショップでの人の意見を聞く、それを発表するのは斬新であった。いい勉強になり、会社でもやってみようと思う。

・また前期で官民交わっておこなったワークショップは、普段は聞く事ができない民間の方の意見が聞けて身が引き締まる思いになった。

・演習・フィールドワークについて、全体的に時間不足だと思う。特にフィールドワークの結果を班で議論する時間がほとんどなく、考える間もなかった。現場の時間と議論の時間をもう少し調整した方が良いと思う。また、事前説明や資料がわかりづらいところがあり、何で行くのか（トンネル・法面フィールドワーク）、場所がどのあたり（四国中央フィールドワーク位置図）なのかの情報が曖昧だった。資料を作り直した方が良いのではないかと思った。

・フィールドワークで行った橋梁やトンネルや法面構造物等の点検は大変良い経験及び勉強となった。フィールドワークは、もっとコマ数を増やしてもやった方がいいのではないかと思う。ただし、あくまで、普段そこまで現場にて点検業務を行わない自治体職員としての意見です。定期点検はすべてコンサルに委託しているので、現場で実際に点検することはない。しかし、コンサルからの点検結果を精査しなくてはいけない。現場で点検したり、見たことがある劣化状況であれば、意見等を出す自信にもつながる。

・できれば実習は中予辺りで検討していただければと思う。また、フィールドワークの時間をたとえば、午前現場実習・午後点検結果のまとめ・発表にそれぞれ分けるのはどうか。（コマ数が増えるが。）

・ワークショップの時に官民学でさまざまな議論をするなかで、やはり立場によって考え方が違ったりしたが、メンテナンスに対する考え方についてさまざまな意見を聞くことができ非常に有意義なものであった。普段はなかなか深く話すことのない方たちと仲間になれたことは今後非常に役立つと思う。

・ワークショップのさらなる充実を図る。今回のワークショップも十分充実したもので

あったが、結局技術者同士で説明し合っているだけの所もあるかと思う。例えば、どこかの地区の防災組織とかに行って、そこに所属している土木の素人に対して説明する等を行うことで、市民目線の説明能力が身に付くのではないかと思う。ME の存在意義の一つとして、頭の良い大学教授や高い技術力を持ったコンサル、勤勉で優秀な行政職員等と市民を繋ぐ架け橋になるものだと思うので、このようなワークショップは有効だと思う。

・現地研修について今回は四国中央市で実施されたが、南予から四国中央まで往復 7 時間を要した為、出来れば中予付近まででお願いしたい。

・フィールドワークでは、実際の損傷を見てグループ討議することにより、判定結果を話し合うことでいろいろな意見を聞くこともでき、自分の判定との違いを知り、専門家の判定結果との比較もでき、グループ討議の重要性を再認識した。現場ですが、実際に補修・補強工事を施工している現場での研修が出来れば、補修工法を身近に見ることもできて、より良かったのではと思う。

・受講生とのコミュニケーションの時間をとることで、受講生同士で講義内容の感想や疑問点の話をする事ができ、より講義の内容に深く入っていったような気がして、とてもよかった。受講生全員の一体感が生まれた気がする。

3-7 今後のME養成講座について

ME養成講座の修了とともに、今後のME養成講座についても意見や提言があった。その主な内容としては

ME養成講座の広報と認知度の向上

の意見が多いようである。いただいた今後のME養成講座に対する内容は、次の通りである。

- ・今後、メンテナンスエキスパート事業を継続、拡大していくためには、各職場のフォローが不可欠となる。そのためには認定者が増えることに対する利点や、利点とまではいかなくとも、活動内容や成果がプラス作用として周知されることが重要になると思う。受講に対する理解やその間のフォローが得られれば、長期間であっても参加しやすくなるのではないかと。
- ・今回の受講では民間の受講生が少ないように感じたので、ME資格を早く有効活用できるようにしないといけないと感じた。
- ・今回の参加者は県職や市役所の自治体の方が多かったと思います。できれば全国を回って経験を積まれた大手ゼネコンさんの方がいれば、また別の意見も聞けたのかなと思う。また講義を受ける前にある程度の講義内容を知ってもらい、維持管理について困っている事、思っている事などをできる限り整理しておくようにすれば、もっと講義が有意義になったのかなと思う。
- ・現在の職場の人員が少なく、様々な業務を行わなければならないため、長期間の研修への出席は、上司と同僚の十分な理解が非常に必要である。自分達技術職の方から、これらの講座に参加する必要性があり、今後の社会基盤施設を維持管理していく上では、必要不可欠であることを、もちろん訴えて行かなければならないところであるが、なかなか、理事者・事務職からすると、理解して頂けないところもあるため、更に、国の方からも、そういう講座への参加の重要性を解いていただき、参加し易い環境の後押しをしていただきたいと思う。
- ・行政で働き始め4年であるが、維持・管理手法や考えをしっかりと学ぶ機会はあまりない。同じような悩みを持つ若手は少なくないと思うため、今回学んだ知識を職場の若い人材に伝え、情報を共有したいと思う。次に、ME養成講座の手助けはもちろん、他の講習会にも参加し、技術の研磨・維持に努めていきたいと思う。
- ・愛媛のMEが始まったばかりということもあり、まだまだ知名度が低いと感じた。今後は、MEがますます盛り上がり、資格をもつ人間が増えるよう職場の方々に良さを伝えていこうと思う。
- ・MEという取り組みは非常にすばらしい。しかし、今後さらに広げるためには待ち受け型の講座ではなく、もっと受講生にインセンティブが生じるような取り組みを実施した方が良いと思う。
- ・行政とも連携して積極的にアピールを行う。今回、民間からの受講生が少ないのが目立ちました。そこで、岐阜県で実施しているようにME受講の際は、管理技術者の変更OKや入札参加資格の資格要件に入れる等の対策が必要かと思う。資格要件にすることが出来れば、受講生は増えるのではないかと。
- ・大変勉強になる内容であるので、是非今後も養成講座は継続してもらいたいが、市の技術職員も人員不足であり、継続参加は困難な状況である。ただ、技術職員の意識改革と技

術力向上のためには、ME 養成講座が必要不可欠であると考えてるので、微力ながら継続参加できるよう働きかけていく。

- ・今は 2 期生、1 期生の一部、大学関係者、講師陣など小さなネットワークだが、これからどんどん広がっていくことが望まれる。

- ・ME 講座は絶対的に不足しているメンテナンス技術者の養成とはいえ、どちらかと言うと点検・調査・設計までのプロセスの技術者に重心があると思う。しかし今後は施工者側にも重心を置いた養成講座が必要になると思う。既に橋梁補修や橋梁耐震工事は多く発注されており、その多くは地元建設業者が受注するが、その多くは県内外問わず専門業者が大部分を引き受け、施工が進んでいる。専門業者で今後のすべての発注をまかなえるかというところと全く間に合わず、なおざりな補修が起これかねない。地産地消ではないけれど地域のインフラは地域でメンテナンスをする必要がある。そのためには、地元建設業者が補修補強工事に関するスキルアップをする必要がある。ME 講座が今後も継続・充実していく中で、ME ではない施工実務面の講座への派生も期待する。

3-8 ME 認定技術者としての取り組み

ME 養成講座の修了生から、さらに今後の取り組みについても意見をいただいた。

- ・防災教育を例にとれば、従来から消防関係者や医療関係者からは、それぞれの知見に基づいたアドバイスをいただいた。しかしながら、大抵の場合、そこに土木技術者の姿はない。地震も洪水も崖くずれも皆、土木工学の領域であるにも関わらず、である。このことは、土木技術者のネットワークが希薄であることと関係があると思う。防災教育において自然現象に関わる部分は、土木技術者によって語られるべきと考える。ME の会はそのニーズに応えうる組織になっていくと思うしまた、ならねばならないと、強く思っている。
- ・ME になったら取り組みたいこととして、沿道住民など市民参加型の管理体制（自治体や管理組合いを活用する）によるインフラに対する意識高揚と愛着を育む。また、行政と民間との垣根をこえた ME への参画で、さらなる産官学の連携により、計測技術の開発や技術者育成の効果が期待できる。
- ・小・中学校等で生徒を対象にインフラの危機や維持管理の重要性をアピールする。将来の担い手となる若者を確保し、育成していくことは、今後も「地域の安全・安心」を守るという建設業の社会的使命を果たしていく上で、非常に切実な課題であると考えている。
- ・ME の資格を頂ければ、自覚を持ち、身近で起こっている小さな事からでも積極的に対応できるように心掛けて行こうと思う。そして ME という言葉が広く認められ、必要とされるよう努力したいと思う。
- ・ME 講座で得た知識を今後の業務に活かし、また、普段の生活の中でも、道路変状などに注意して、我々が住む愛媛の社会資本整備に役立つように努力する。
- ・ME となったとしても、今すぐなにかができるということは無いと思う。一通りのことを学んだとは言え、その程度の知識で業務が遂行できるわけでもない。これは橋梁やトンネルの実習で痛いほどよく解った。しかし、アセットマネジメント、維持管理の考え方については、一般の技術者よりも多くの知識を得ることができた。業務を遂行する上でこういった知識がより良い成果へとつながる様に考えていきたい。また、自分は地盤系の技術者なので、不人気な地盤系の面白さ等を広める活動等や防災関係の活動等にも参加したいと思う。
- ・今後は、コンサルタントという立場だけでなく、一技術者として、今回の ME 養成講座で得た知識を生かし、愛媛県のインフラ整備や地域活性化に貢献していきたいと思う。
- ・今後は、仕事を通じた O J T で、講座で習得した知識と技術を応用しつつ、幅広く社会に貢献していきたいと考えている。