

文部科学省 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」  
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

平成 29 年度  
社会基盤メンテナンスエキスパート (ME)  
養成講座

アンケート調査等  
報告書

平成 30 年 2 月

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

## 目 次

はじめに	・・・・・・・・・・・・・・・・	1
1. 概要	・・・・・・・・・・・・・・・・	3
1.1 調査項目	・・・・・・・・・・・・・・・・	3
1.2 本年度の受講生	・・・・・・・・・・・・・・・・	3
2. 受講生の意識変容調査	・・・・・・・・・・・・・・・・	6
2.1 調査の概要	・・・・・・・・・・・・・・・・	6
2.2 平成 29 年度受講生の意識変容	・・・・・・・・・・・・・・・・	8
2.3 4 年間の受講生の意識変容比較	・・・・・・・・・・・・・・・・	15
3. 受講前後の実力診断試験	・・・・・・・・・・・・・・・・	18
3.1 調査の概要	・・・・・・・・・・・・・・・・	18
3.2 メンテナンス基礎力の向上	・・・・・・・・・・・・・・・・	18
4. 講義内容に関する調査	・・・・・・・・・・・・・・・・	21
4.1 調査の概要	・・・・・・・・・・・・・・・・	21
4.2 受講生による講義内容の評価	・・・・・・・・・・・・・・・・	23
4.3 講座終了後の感想, 要望, 意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	27

【資料】各科目の全体採点値

## 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」による「社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座」を実施するにあたり、当教育プログラムの有効性に関する検証と改良点等の把握のために実施したアンケート等の調査結果を報告するものである。

本年度に実施した調査項目は、受講前後に行ったメンテナンスに対する意識の変容調査（アンケート）と同様に行ったメンテナンス基礎力の向上を見るための実力試験よりなる。また、各科目の受講後に作成・提出する講義レポートにも講義内容と理解度に関する調査（アンケート）を加えている。各々の調査より社会基盤 ME 養成講座の教育プログラムとしての有効性を把握することに努めた。

本報告書では、これらの調査結果をとりまとめ、社会基盤 ME 養成講座の内容を評価し、四国メンテナンスエキスパート（ME）の養成効果を推計するとともに、次年度以降のカリキュラムの改良課題を把握する。なお、各科目および講座全体に対する受講生の評価は、非常に高い数値として表れている。

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

〔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
- 森伸一郎 : 愛媛大学大学院理工学研究科 准教授
- 河合慶有 : 愛媛大学大学院理工学研究科 特任講師
- 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

## 1. 概要

### 1.1 調査項目

本調査は、本年度の社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座の内容を評価し、四国メンテナンスエキスパート（ME）の養成効果を推計するとともに、次年度以降のカリキュラムの改良課題を把握することを目的としている。本年度に実施した調査項目は、以下の 4 種よりなる。

- ① 受講前後におけるインフラメンテナンスに対する「意識変容調査（アンケート）」
- ② 受講前後におけるインフラメンテナンス基礎力の向上を見るための「実力診断試験」
- ③ 各科目の受講後に作成するレポート内の「講義内容に関する調査（アンケート）」
- ④ ME 養成講座終了後の受講生の「感想文」

このうち、①のアンケート調査は平成 26 年度の初回の ME 養成講座の時より継続して実施しており、過去 4 年間の経年変化には毎年のカリキュラムの改定過程における効果の一端が反映されていると考えられる。②の試験は本年度に新たに設けた調査であり、12 日間の受講効果としてインフラメンテナンスに関わる基礎力（以下、「メンテナンス基礎力」という）がどの程度向上しているかを計測することが狙いである。本年度受講生の成長がうかがえる結果が得られている。

また、③は講義終了後の学習としてとりまとめる各科目の講義レポートに加えたアンケートである。この講義レポートには、講義内容のまとめ、講師への質問、感想、要望などが記載され、このうちの「質問」については各講師へ回答の記載を依頼し、全質問への回答を全受講生へ配布している。この回報による教育効果は計測していないが、今後も続く四国 ME へのフォローアップ研修の第一歩としている。加えて、④では講座全体への感想を得るために実施している。

### 1.2 本年度の受講生の構成

#### (1) 年齢、勤務先等の構成

本年度の受講生は、以下の 31 人であった。図 1-1～図 1-4 に受講生の年齢と性別の構成、勤務先（所属分類）と勤続年数を各グラフに示す。年齢構成は 30 歳代と 49 歳代がほとんどを占め、実務経験が数年に留まる 20 歳代も 3 名参加している。性別では女性が 1 名参加している。勤務先については行政（象徴と自治体）と民間（その他は一般社団法人）がほぼ 1：1 の比率で構成され、勤務年数 10 年未満が約 6 割を占めている。なお、今回、施工系の参加者は 2 名で、測量会社関係の参加者が 6 名と増加した。過去に参加者のいなかった 3 市町からも参加があった。

#### 〔平成 29 年度 受講生〕

計 31 名

四国地方整備局（松山河川国道事務所）	1 名	
愛媛県	5 名	
市町	8 名	小計 14 名
民間（旧公団，協会）	2 名	
民間（施工系）	2 名	
民間（コンサルタント系，調査）	7 名	
民間（測量ほか）	6 名	小計 17 名

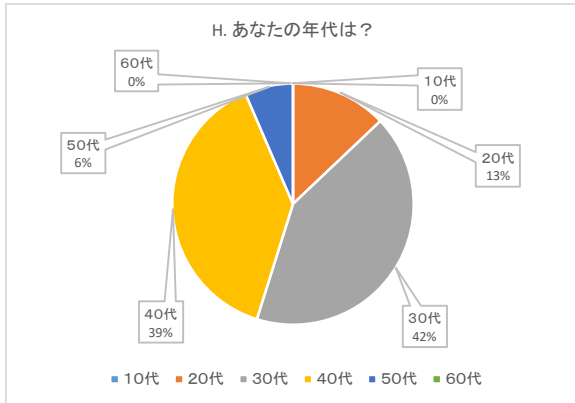


図 1-1 受講生の年齢構成

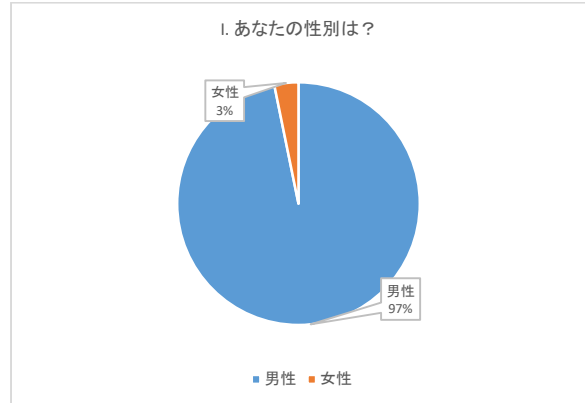


図 1-2 受講生の性別構成

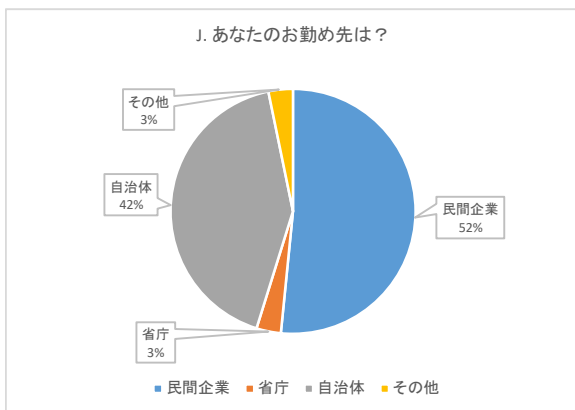


図 1-3 受講生の勤務先（所属分類）

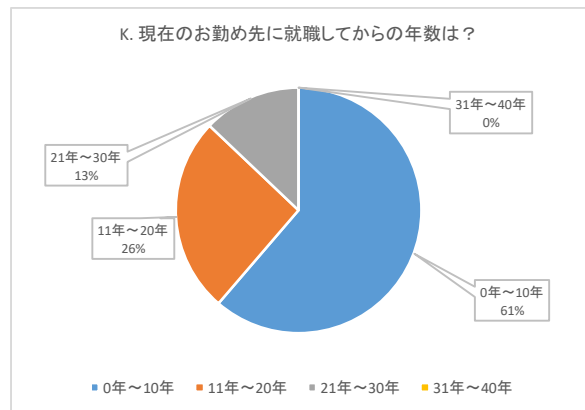


図 1-4 受講生の勤続年数

## (2) 専門とする構造物

本年度は、受講最終日に 12 日間の学習の総括として各構造物別に対するインフラメンテナンスの課題の分析をテーマとする「ワークショップ」を新たに授業化した。その基礎情報を得るために、各受講生が専門とする構造物を調査した。アンケート調査では、現在に専門とする構造物と今後に対象とする予定の構造物について問うた。表 1-1 にアンケート結果として受講生一人ひとりが専門とする構造物を示す。図中、ハッチ（緑色）は行政関係の受講者である。これより、行政関係の受講者は今後幅広く種々の構造物を対象にすること、また構造物の実際数に比するよう専門とする人数に差があること（例えば、橋梁とトンネルの間に見られる）、斜面・擁壁、河川構造物を専門とする受講生も（同様な理由から）多いことがわかる。

表 1-1 受講生が専門とするインフラ構造物  
 ※現在の専門○，今後の専門△， 赤：現在かつ今後

	橋梁	トンネル	斜面・擁壁	港湾・海岸	河川	下水道	その他	その他 道路	その他 舗装	その他 砂防	その他 水道
現在○	18	7	19	6	12	4	3	2	1	3	1
今後△	29	21	29	13	22	9	3	3	1	3	1
	△		○	△	△	△					
	○	○	○	○	○						
	○	△	○	△	△						
	○		○			△					
	△	△	△		△			○			
	○	○	△	△		△					
	○	△	△	△	△						
	○	△	○		○						
	○	△	△	△	△	○					
	△	△	○	○	○						○
	○		△			○					
	○	△	△	○	○						
	○	○	○				○				
	△	△	○		△						
	△	△	○								
	○		○								
	○	○	○								
	○	○	○		○						
	○	△	○		○	△					
	△	△	△		○		○				
	△	△	○	○	○	△	○				
	△		△	△	○			△		○	
	○		○		○						
			○		△						
	△	○	○	△	△						
			○								

## 2. 受講生の意識変容調査

### 2.1 調査の概要

ME 養成講座を開設した平成 26 年（2014 年）から講座の受講による維持管理（メンテナンス）に対する意識等（以下、「メンテナンス意識」という）の変容調査（アンケート）を続けている。

表 2-1 に設問内容を示す。このアンケートではそれぞれの質問について“直感的に”あてはまるところを選ぶように促している（7 段階で回答）。内容はやや難解となっているが要旨は次のようである。問 A はメンテナンスエキスパーチ（ME）に求められる俯瞰的な視点の意識を、問 B と C は表現は異なるがインフラメンテナンスの重要性に対する意識を、問 D と E はインフラメンテナンスに取り組む矜持の芽生えを聞いている。問 F は本養成講座のもう一つの目的である人的ネットワークの構築を問うている。最後に、問 G は地域社会との協働の意識を聞いている。

また、図 2-1 のアンケート用紙に示すように、設問項目に回答する 7 段階は、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。

表 2-1 意識変容アンケート調査の設問内容

	設問	回答レンジ
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 <u>全体の流れの中に位置付けて検討する</u> ことがありますか？	1) 全くない 4) どちらとも言えない 7) とてもよくある
B	あなたは、日常の業務に関わりなく、地域におけるインフラ施設を一つ一つに対して、 <u>健全な状態に維持できるように</u> 、常日頃より気にかけていますか？	1) 全く気にかけてない 4) どちらとも言えない 7) とても気にかけている
C	あなたは、日常の業務に関わりなく、 <u>市民がインフラ施設を安全で快適に利用できる</u> ように、常日頃より気にかけていますか？	同上
D	あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に <u>維持管理する仕事に誇り</u> を感じますか？	1) 全く感じない 4) どちらとも言えない 7) とても感じる
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 <u>地域の保全に貢献すること</u> に <u>誇り</u> を感じますか？	同上
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 <u>維持管理</u> について相談したり話し合える人はどの程度いますか？	1) 全くない、 2) 1人～4人程度、 3) 5人～10人程度、 4) 10人～24人程度、 5) 25人～49人程度、 6) 50人以上
G	あなたは、地域におけるインフラ施設を大切に <u>維持管理することの重要性</u> を市民に向けて積極的に伝えていきたい、と思えますか？	1) 全く思わない 4) どちらとも言えない 7) とても思う



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



社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座

実施前アンケート調査

それぞれの質問をよくお読みになった上で、  
**直感的に**、あてはまる場所を選んでください。

- 1) 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、**全体のサイクルの中に位置付けて**検討することがありますか？

全くない ←         → とてもよくある
- 2) 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？

全く気にかけていない ←         → とても気にかけている
- 3) 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？

全く気にかけていない ←         → とても気にかけている
- 4) 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？

全く感じない ←         → とても感じる
- 5) 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？

全く感じない ←         → とても感じる
- 6) 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**ほどの程度いますか？

全くいない     1人～4人程度     5人～10人程度     10人～24人程度  
 25人～49人程度     50人以上
- 7) 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？

全く思わない ←         → とても思う

最後に、**あなたご自身**のことについてお聞きます。

- 1) 年齢・性別は？    年齢 \_\_\_\_\_ 才     男性     女性
- 2) あなたのお勤め先は？     民間企業     省庁     自治体     その他
- 3) 現在のお勤め先に就職してからの年数は？    \_\_\_\_\_ 年
- 4) 現在のあなたの主な業務内容は？（自由記述で概要をご回答下さい）

ご協力ありがとうございました。

図 2-1 意識変容調査のアンケートシート

## 2.2 平成 29 年度受講生の意識変容

アンケート結果より、本年度受講生のメンテン意識の変容状況を示す。各項目に対して例年以上に大きな意識の向上が見られる。なお、4 年間の変容状況の推移は次項 2.3 にて示す。

### 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？

この項目は、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り、ME に求められる俯瞰的な視点の意識を問うものである。図 2-2 に示されるように、ME 養成講座を受講した後では受講前に比べて意識レベルの上昇が示される。例えば、最高 7 レベルは受講前の 0 人が受講後は 4 人（13%）へ、2 レベルが 4 人（13%）から 0 人に変容しており、全体的にプラスイメージへの上昇がみられる。レベルの平均値は受講前が 4.6、受講後が 5.4 とほぼ 1 ランク近い上昇値となっている。

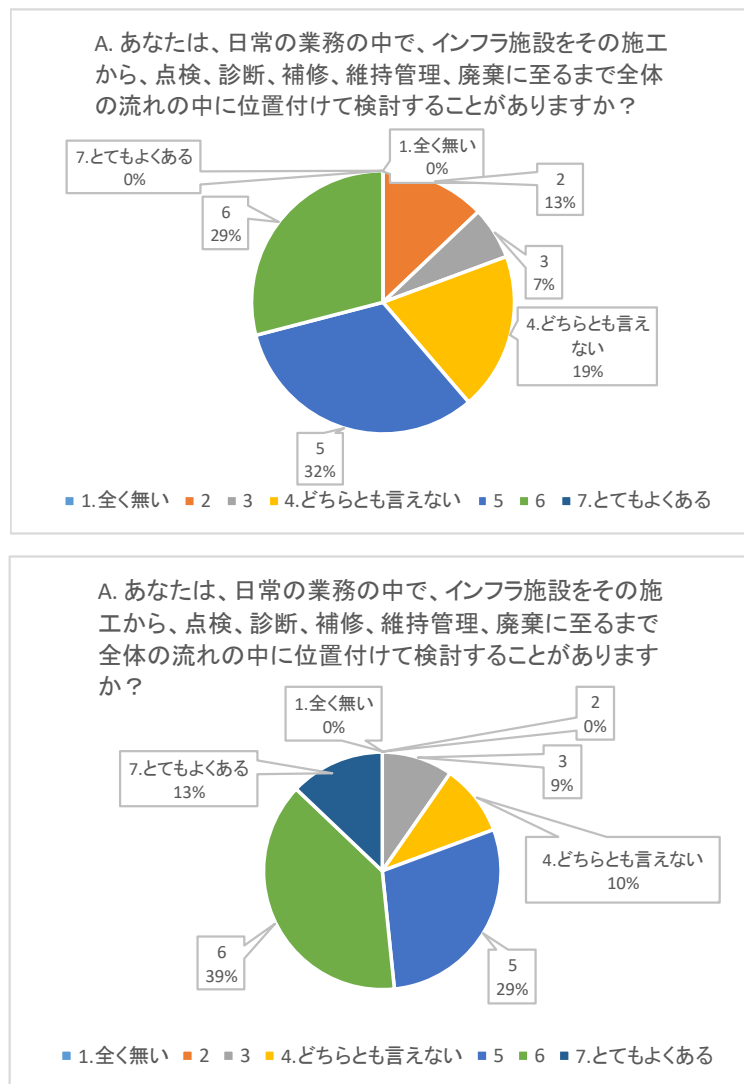
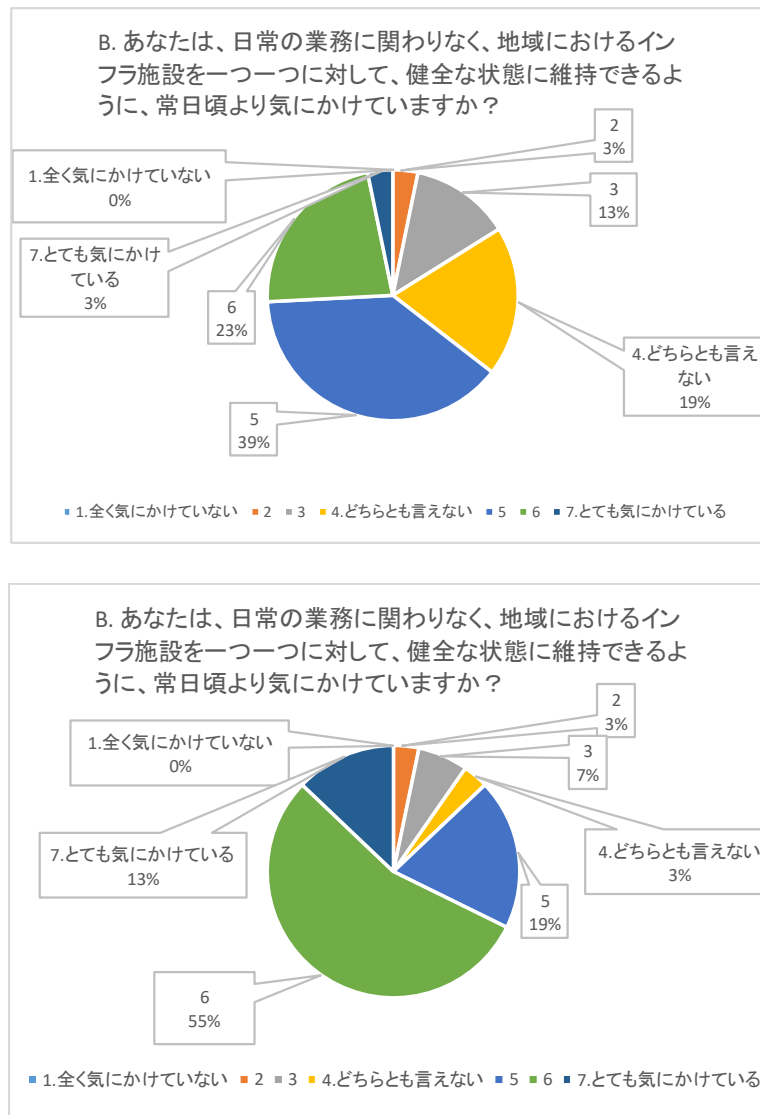


図 2-2 社会インフラ施設の全体の流れの中の位置づけ  
 (上段：受講前，下段：受講後)

**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？**

この項目は、インフラ施設の健全な状態を気にかけているかであり、インフラメンテナンスの重要性に対する意識を問うものである。図 2-3 に示されるように、ME 養成講座の受講前から受講後では、受講後にかなり関心が高まっていることがわかる。例えば、7 のレベルは受講前が 1 人 (3%)、受講後は 4 人 (13%)、6 のレベルは 7 人 (23%) から 17 人 (55%) に倍増している。レベルの平均値は受講前が 4.7、受講後が 5.5 とほぼ 1 ランク近い上昇となっている。



**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？**

この項目も設問 B と同様に、インフラメンテナンスの重要性に対する意識を問うている。インフラ施設を市民の目線で気にかけているかという関心度の変容を探るアンケートであり、これも ME 養成講座の受講前と受講後では関心度が高くなっている。図 2-4 に示されるように、7 のレベルが受講前は 2 人 (6%) が受講後は 4 人 (13%) に、6 のレベルも 11 人 (35%) が 20 人 (65%) に倍増している。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」が受講前の 7 人から受講後は 1 人に激減している。レベルの平均値は受講前が 5.1、受講後が 5.8 へと 0.5 ランク以上、上昇している。

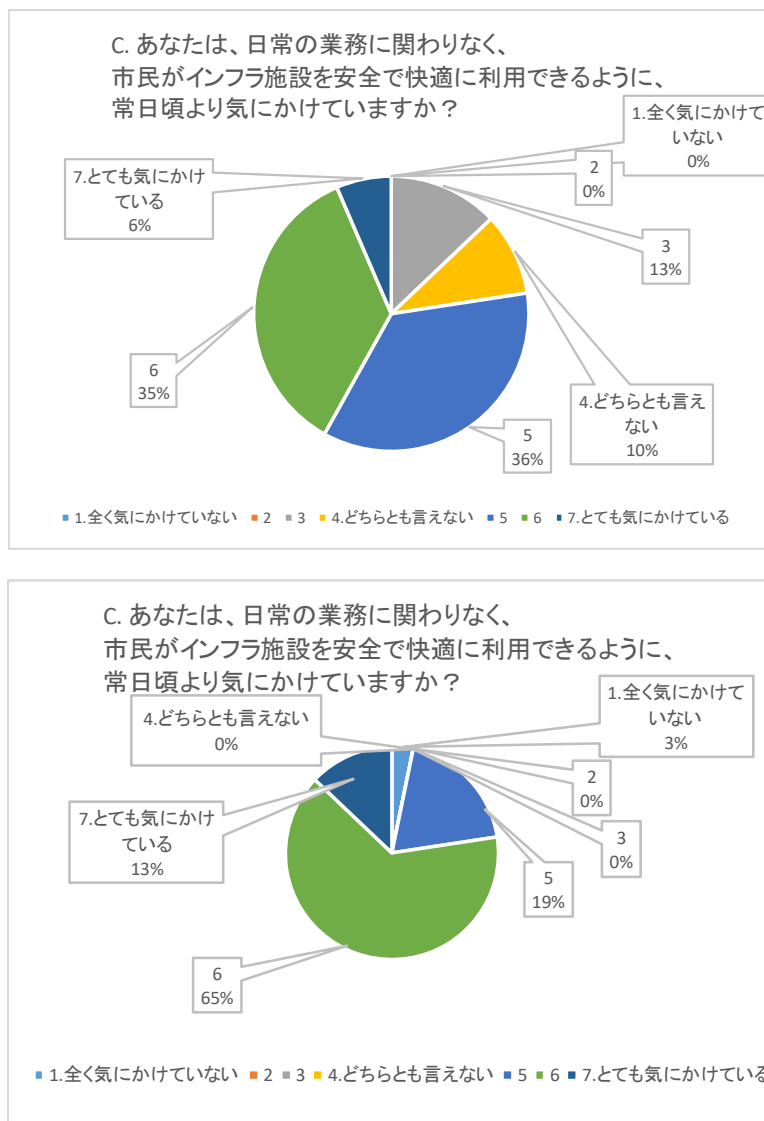


図 2-4 インフラ施設を市民の目線で気にかけているか  
 (上段：受講前，下段：受講後)

#### 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？

この項目は、インフラメンテナンスに取り組むことへの矜持の芽生えを問うている。しかしながら、ME の受講生であれば当然、そのレベルは当初より高いと考えられる。図 2-5 に示されるように、7 のレベルは受講前ですでに 16 人（52%）、受講後が 20 人（65%）と多く、受講後は全ての受講生が 6 レベルと 7 レベルとなっている。それをレベルの平均点を見ると、受講前が 6.3、受講後は 6.6 といずれもかなり高いレベルである。

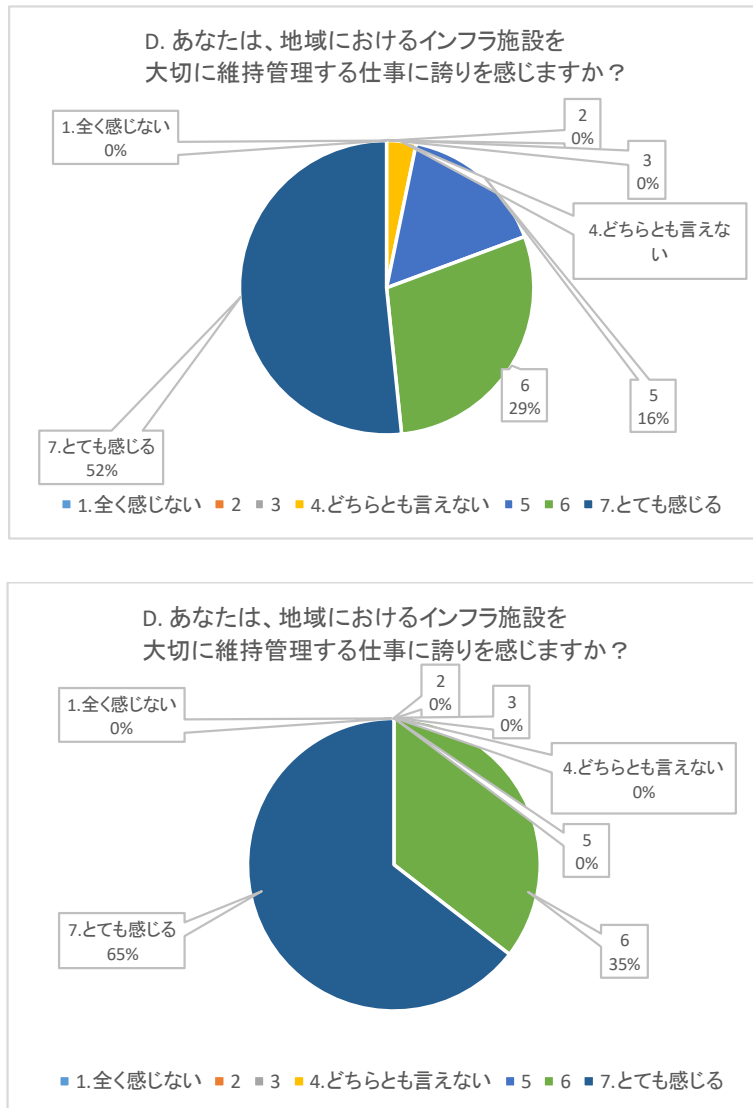


図 2-5 インフラ施設を維持管理する仕事に誇りを感じるか  
(上段：受講前，下段：受講後)

**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？**

この項目も、設問 D と同様に、インフラメンテナンスに取り組むことへの矜持を問うている。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。図 2-6 に示されるように、アンケートの結果は、7 レベルは受講前が 15 人（48%）で受講後は 19 名（61%）と、もともと高いレベルがさらに高い側へ移動している。レベルの平均点は受講前が 6.2，受講後が 6.6 と非常に高いレベルである。

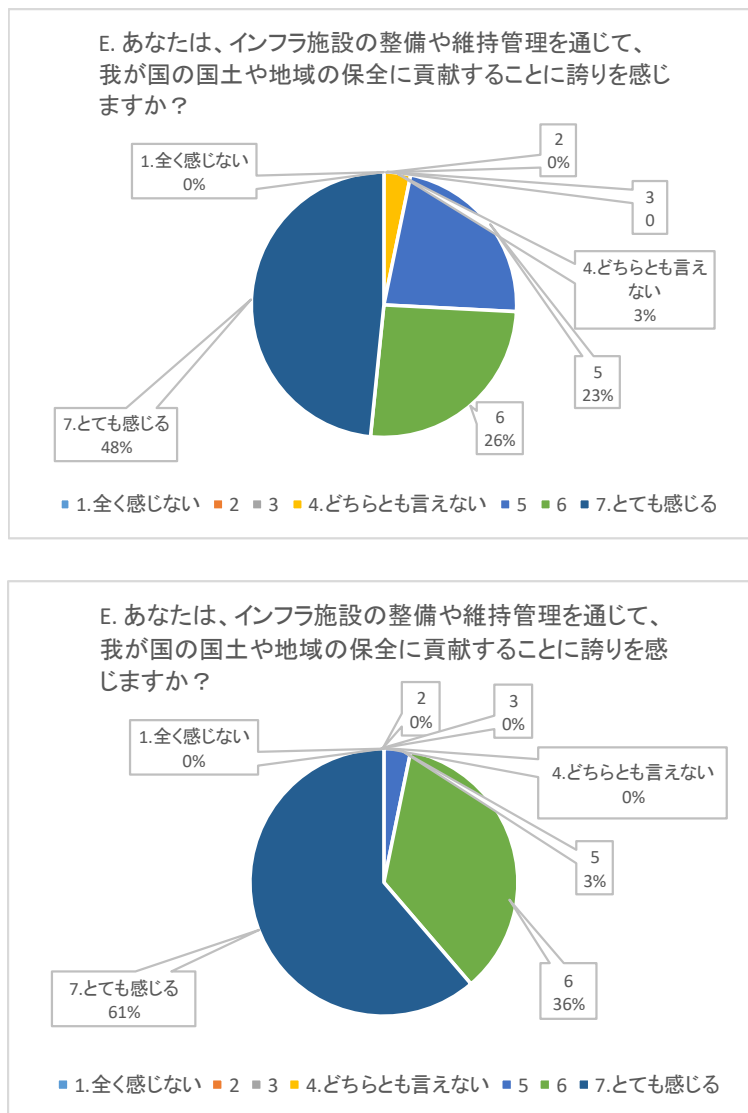
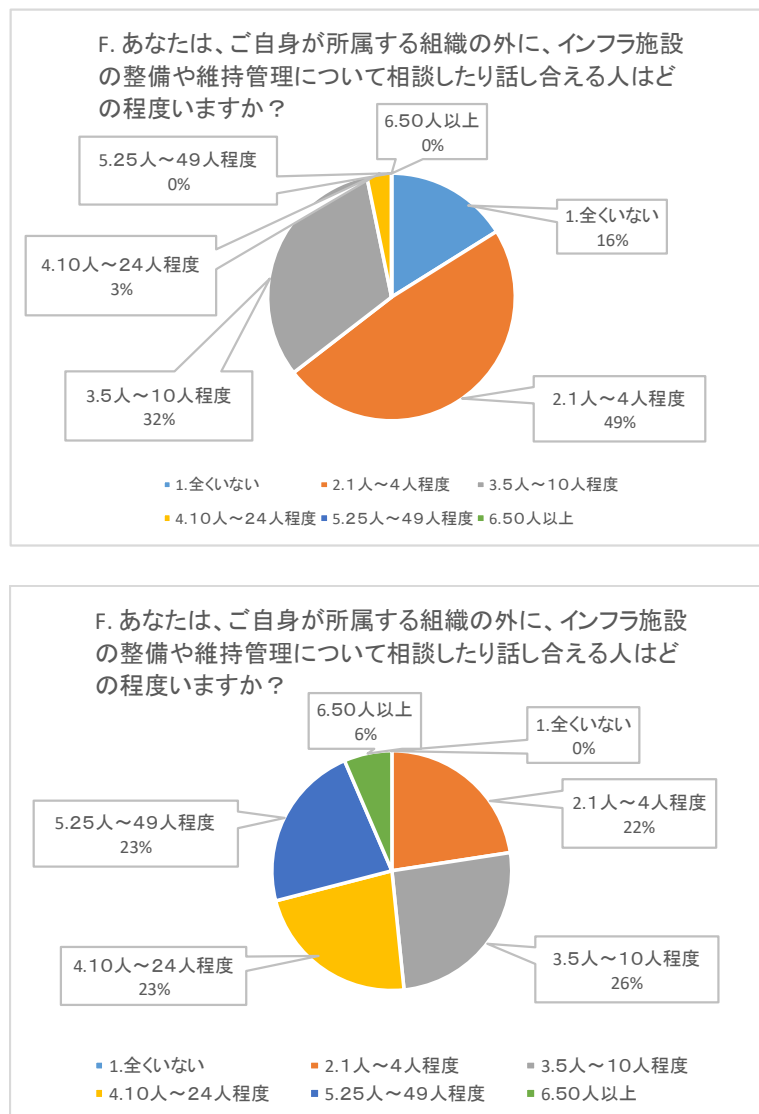


図 2-6 国土や地域の保全への貢献  
(上段：受講前，下段：受講後)

**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？**

本項目は、本養成講座のもう一つの目的でもある「人的ネットワークの構築」を問うている。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。図 2-7 に示されるように、[相談相手 25～49 人] が受講前 0 人から受講後 8 人 (23%) に、[相談相手 10～24 人] が 1 人 (3%) から 8 人 (23%) に増加しており、短期間ではあるが ME 養成講座を受講したことにより多くの相談相手が増える結果となっている。レベルの平均値より、受講生の相談相手の平均的な人数は、受講前が 2.2 (1～4 人程度以上) から受講後が 3.6 (5～10 人と 10～24 人の間) となっている。この結果より、ME 養成講座を受講することや ME 終了生と接することによって相談相手が増加したことが明らかである。



**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？**

本項目は、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り、地域社会との協働の意識を聞いている。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。

図 2-8 に示されるように、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 5 人（16%）から受講後 19 人（61%）に4倍増するなど、意識の高い発露がわかる。レベルの全体平均も、受講前 5.4 から受講後 6.5 に 1 ランク増加しており、今後の活動が期待できる。

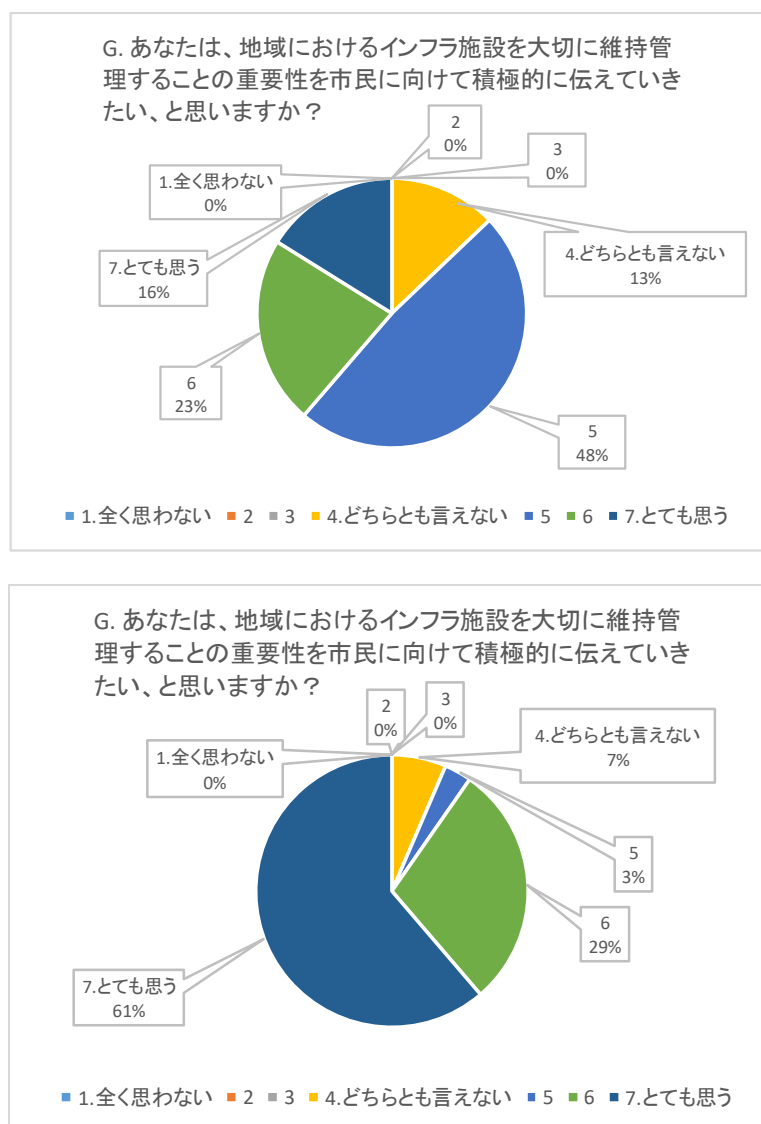


図 2-8 インフラ施設の維持管理の重要性の市民への広報  
 (上段：受講前，下段：受講後)



### 2.3 4年間の受講生の意識変容比較

ここでは、4年間のアンケート結果より、受講生の意識の変容を経年的に比較する。本社会基盤 ME 養成講座は受講生からの意見・要望等を受けながら、毎年、カリキュラムの改変を続けてきたので、この情報はその効果を見る一要素でもありと考えられる。

図 2-9 に調査結果を 3つのグラフに示す。(A)が受講前、(B)が受講後の回答値（意識レベル）で、(C)がその変容量（受講前後の回答差）の4年間の比較である。各受講年度ともに受講前の意識レベルは大きくは変わらないが、受講後の意識レベルが 0.5～1 ランク程度上昇していることがうかがえる。また、最新カリキュラムによる平成 29 年度の受講生については、(C)図に示されるように、全項目に対して比較的高い変容量の上昇がみられる。この点や問 F と問 G における上昇量が特に大きいことは、本年度のカリキュラム改良の効果が表れたとみてもよいであろう。

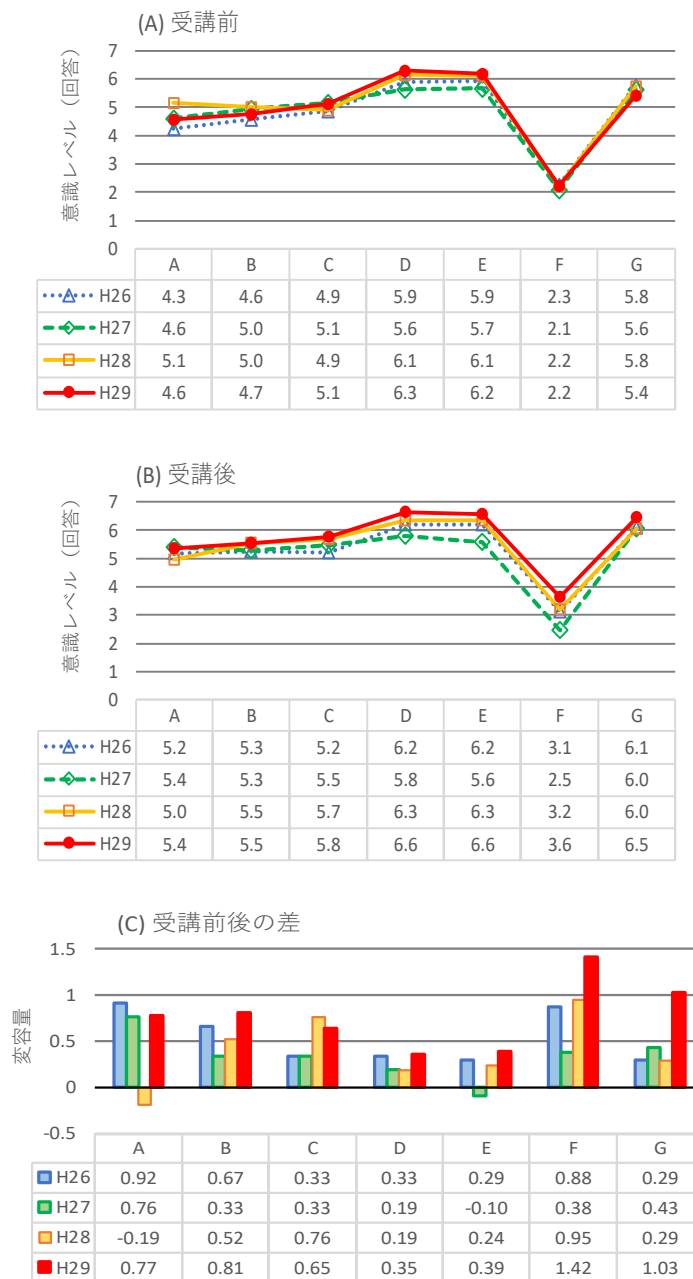


図 2-9 メンテナンス意識の変容調査結果（経年的比較）

ちなみに、図 2-10 と図 2-11 に行政機関と民間機関からの受講生によるメンテナンス意識の変容調査結果を示す。行政機関の受講者は、特に設問 B～E において受講前後の変容の増加が見受けづらいが、裏返せば受講前の段階からメンテナンス意識が十分に高いとも解釈できる。ただし、受講後にマイナスに転じている結果には若干の疑問も残る。



図 2-10(1) メンテナンス意識の変容調査結果  
(行政機関の受講生、経年的比較)

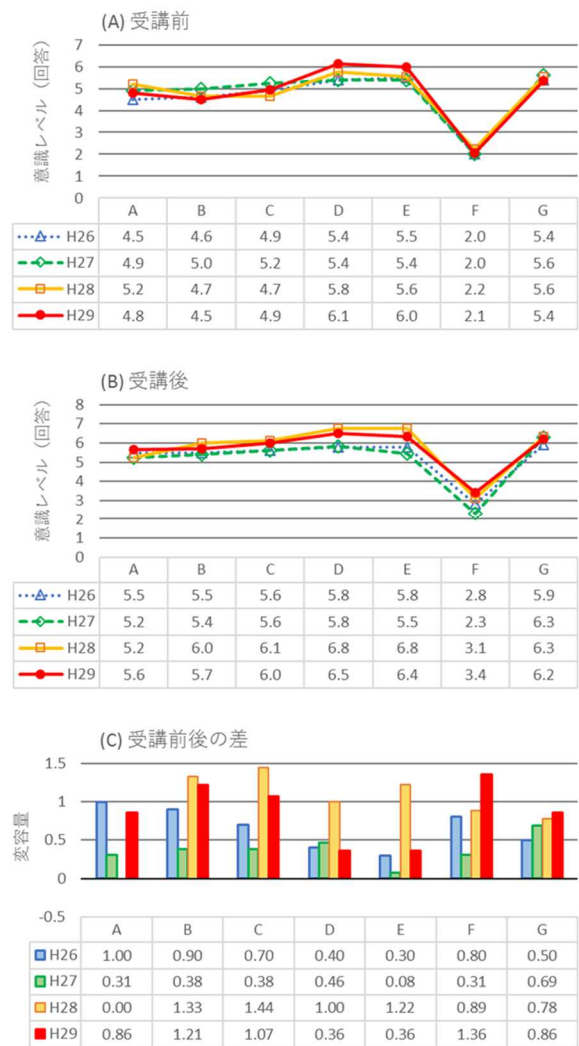


図 2-10(2) メンテナンス意識の変容調査結果  
(民間機関の受講生、経年的比較)



図 2-11(1) 各年度における変容調査結果  
(行政機関の受講生，経年的比較)



図 2-11(2) 各年度における変容調査結果  
(民間機関の受講生，経年的比較)

### 3. 受講前後の実力診断試験

#### 3.1 調査の概要

本年度に新たな試みとして、受講前後におけるインフラメンテナンス基礎力の向上を見るための「実力診断試験」を実施した。今回はある老朽化が進む橋梁（実習フィールド）のコンクリート破片（写真 3-1）を受講生に見せ、それより想像されること（基礎知識等の多さ）を次の 5 項目で問うた。受講前後の試験の実施時間帯は、開講式の終了後と閉講式の開始直前とし、受講生への予告なしに抜き打ちで行った。試験時間は説明 5 分と筆記 20 分（5 項目に対して 4 つの記述枠＝20 個の回答）とした。なお、閉講式前の受講後の試験については、その直前に 2 時間を超えるインフラメンテナンス・ワークショップが終了した直後であり、受講生には相当に疲労が溜まった中での試験となった。

- 問 1) 破片より考えられる状態と原因
- 問 2) 状況を正確に点検診断する手法
- 問 3) この橋梁の管理上で考えること
- 問 4) 同様な事態が生じる構造物
- 問 5) インフラ老朽化問題に取り組むべき課題



写真 3-1 コンクリート破片

#### 3.2 メンテナンス基礎力の向上

本実力診断試験では、試験問題の 5 項目に対して書き出された回答数（5 個以上は“もっと書けます”＝5 とする）より、受講前後で受講者のインフラメンテナンスに関する知識と基礎力の変化（向上の程度）を見た。

図 3-1 に受講前後の実力診断試験結果を示す。左上の(1)図に全受講生の平均値，(2)～(4)図に行政，コンサル・建設会社，計測会社等の平均値を比較する。まず、受講生全体の平均値では各問

の回答レベルが受講前の 3 から受講後は 4 へ上昇している。所属別に見てもその到達レベルは同様であり、一様な育成効果がうかがえる。所属別の比較では、(3)コンサル・建設会社に所属する受講生の能力が潜在的に高く、受講後にはさらに 1~1.5 ランク上昇していることが分かる。一方で行政機関の受講生は、特に技術的な面における能力が相対的に低く受講後に同程度のレベルに引き上げられている。

なお、この比較は回答率による量的な評価であるが、質的な向上については、例えば、主席合格した受講生（コンサル勤務、事前の回答はすべて 5）の受講後の回答は、より洗練され、中身の濃い内容となっている。また、非破壊試験会社に勤務する受講生は、各問について知識と基礎力に大きな上昇が認められる。

本調査より、そのような育成効果が各受講者に確認できた。図 3-2 に各受講者の回答率を示す。ごく一部に稀な回答状況が見られるが、それは前述のように試験時間帯の影響と考えられる。

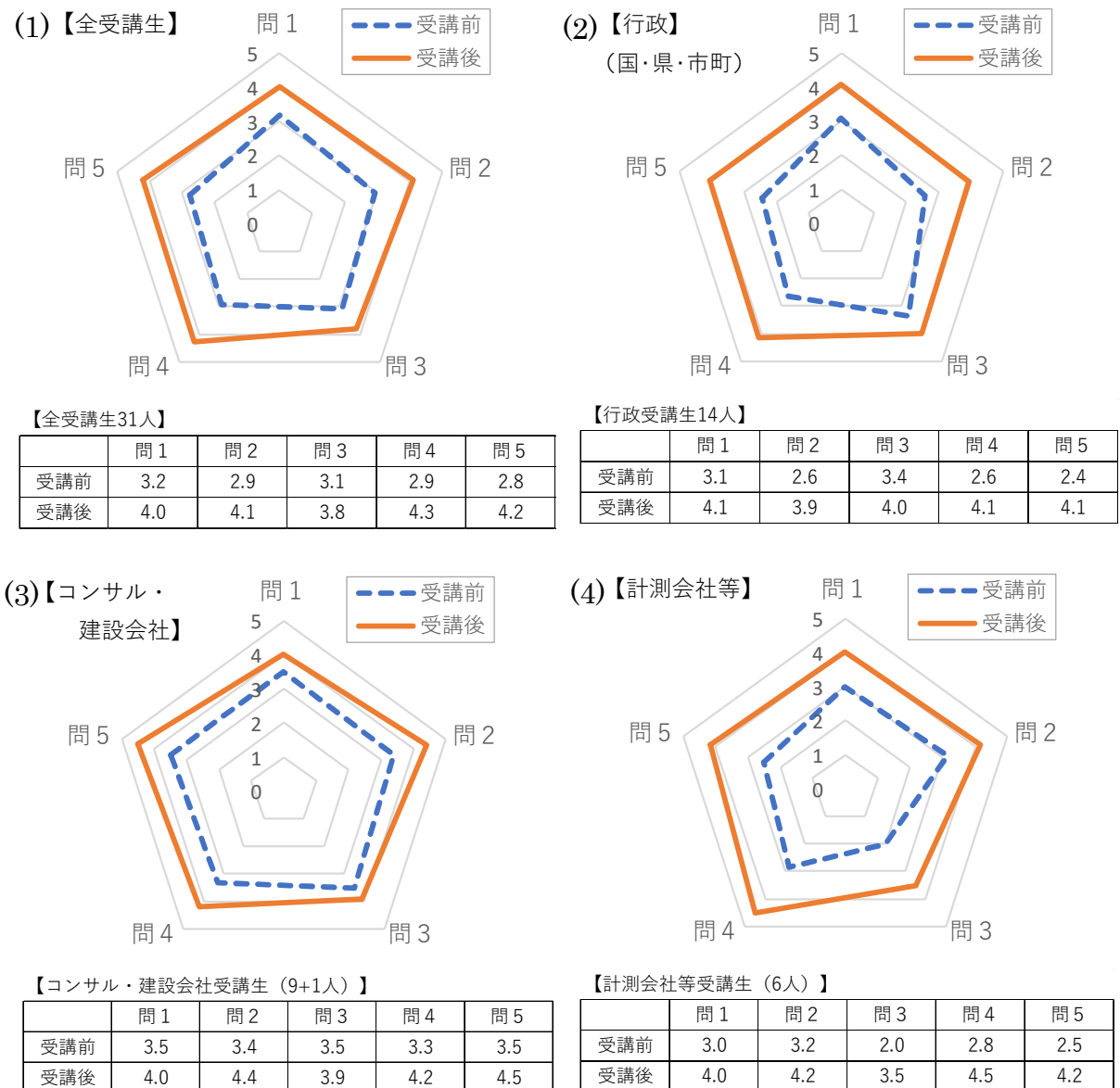


図 3-1 受講前後の実力診断試験結果（知識と基礎力の向上）

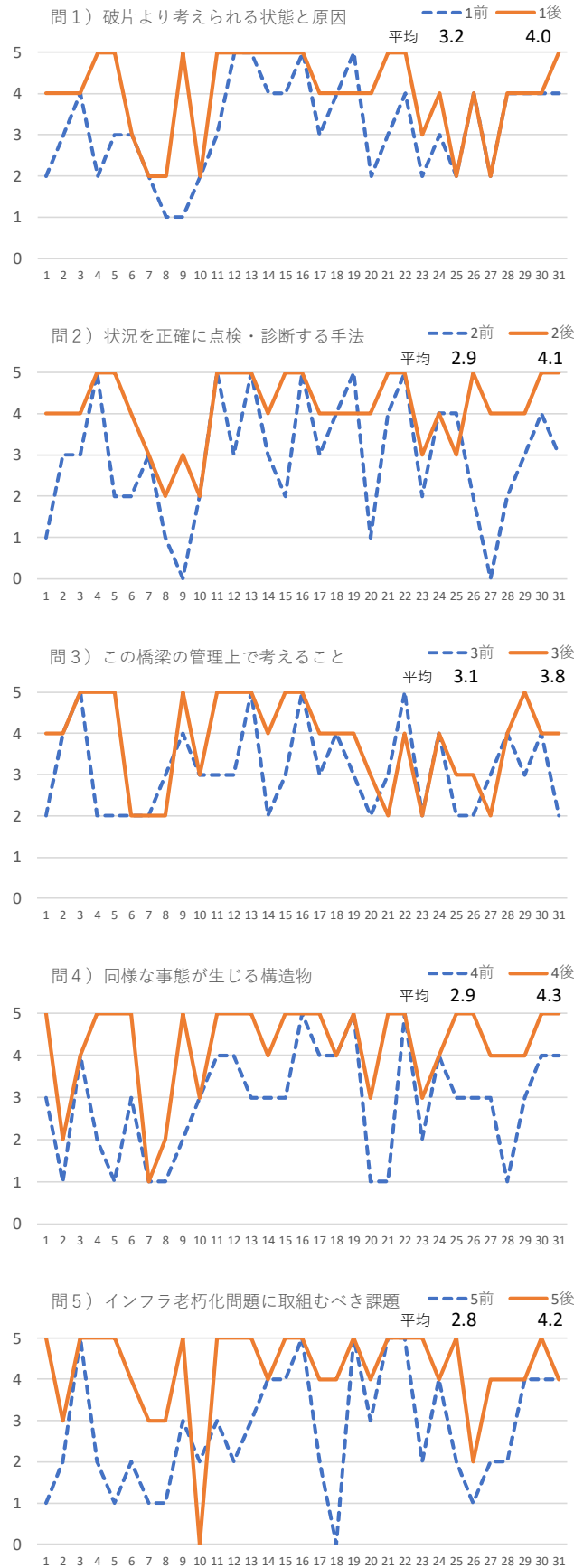


図 3-2 受講前後の実力診断試験結果（受講生の回答比較）

## 4. 講義内容に関する調査

### 4.1 調査の概要

社会基盤 ME 養成講座では、講義内容および講座全体の内容に関して、以下の2つの調査を継続して実施している。本章では、これらの調査データを取りまとめ、本年度のカリキュラム構成および各科目の講義内容の質を把握し、次年度以降のカリキュラム改良のための参考とする。

#### (1) 講義レポート

本講座では 12 日間の講義内容について、毎日の講義終了後に講義・講師ごとの講義レポートの作成を受講生に義務付けている。それは、①講義内容の採点および②講義・講師に対する質問、要望、感想をまとめるという内容よりなる。図 4-1 に本年度のレポート提出の様式を示す。この中で、①講義内容の採点は、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形式としてある。チェック項目は表 4-1 のとおりである。

表 4-1 講義・講師のチェック項目表

	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					

また、②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、質問などに回答できるものは回答していただいた。その回答は受講生全員に配布する形式で行った。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理解したり、深めたりすることができたと思われる。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。これは四国 ME としての最初のフォローアップ研修という意味もなしている。

#### (2) 感想文

本年度の ME 養成講座が終了した閉講式において、四国 ME の認定試験日までの間に論文問題と専門問題の対策および論文課題の発表の PPT（パワーポイント）の作成を行うことの他に、各受講生に本 ME 養成講座受講後の感想、要望、意見を「感想文」として提出するように依頼した。内容は、以下のとおりである。

##### ◆感想文「ME 養成講座を終えて」

WORD ソフトを使って作成（または提出）してください。

書式、文字数・・・自由

なお、この感想文は、今後の ME 養成講座の質的向上に役立てるものです。

この ME 養成講座を介して、皆さんの中で何か変わるものがあったか、それは今後、どのように活かされると思われるのか、または、全く足りないものだったのか、それは何が悪かったと思うかなど、率直な感想をお聞かせください。

記入例

**講 義 レポ ー ト**

受講番号	001	氏 名	愛媛太郎
------	-----	-----	------

講義日時	第 1 日（10 月 19 日） 3～ 4 時限目	科 目	■座学 □演習 □実習
講 義 名	社会基盤のアセットマネジメント	講 師 名	松山講師郎

1. 講義について、以下の項目に○をつけてください。

	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		○			

2. 講義および講師に関する質問、要望、感想をお書きください。

社会基盤のアセットマネジメントについて、以下のことを学んだ。

①……

②……

③

④

⑤

【質問】

③について、…ということだったが、その意味は…という理解で間違いはないでしょうか？  
また、…という場合には…？

【要望】

特になし。

【感想】

社会基盤の維持管理を今後、どのように進めるか、私が何を役割として果たすべきかについて、…

図 4-1 平成 29 年度社会基盤 ME 養成講座の講義レポートの様式（WORD 文章で提出）



## 4.2 受講生による講義内容の評価

講義レポートの内、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であることから説明からはずし、ここでは講義・講師のチェック項目の情報より、講義内容と理解度の自己採点についてとりまとめる。

ここで評価指標とする講義・講師のチェック項目は、表 4-1 に示したように、各チェック項目に対して 5 段階で印をつけるものである。このうち、「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 つの項目は学会等でも使われている講義内容の評価法である。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 つの項目が加えている。この 2 項目により講義内容の質について採点を行っている。この科目毎のチェック結果は、添付資料として巻末に取りまとめた。

### (1) 全体の評価

表 4-2 に、各チェック項目の科目全体の採点平均を示す。これよりチェック項目全体を見ると、[強く思う] が 30%、[思う] が 50%であり、これで全体の 80%を占めている。さらに、[普通] の 17%を加えると全体の 97%を占めることになり、本 ME 養成講座の講義・講師に対する評価は高いものであると考えられる。ちなみに、前年度の採点値は [強く思う] が 27%、[思う] が 61%、その合計が 88%、さらに [普通] を加えると 98%であり、本年度の結果も全体的には昨年度と同様であり、極めて高い成果が得られたといえる。

表 4-2 各チェック項目の科目全体の採点平均

	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	21%	63%	15%	1%	0%
2	時間配分が適切だった	19%	50%	24%	6%	1%
3	資料が見やすかった	26%	47%	23%	4%	0%
4	新たな知見が得られた	42%	46%	11%	0%	0%
5	今後の業務に役立つ	43%	42%	12%	3%	0%
	全体平均	30%	50%	17%	3%	0%

### (2) 講義内容の評価

「理解できた」、「時間配分が適切だった」、「資料が見やすかった」より講義内容の評価する。この各項目について、昨年度は [少し思う] や [思わない] が散見されたが、本年度はごく少数にとどまっている。このことは、昨年度の受講後の感想、要望、意見のところで「時間内にたくさん量があるため、説明しきれない」、「説明時間が足りない」などの指摘に配慮し、実習時間等のコマ数の増数調整を行ったことなどが反映された結果と思われる。

なお、「理解できた」については、[強く思う] と [思う] の合計が 84%に達しており、多くの受講生にとって満足のいく講義がなされたといえる。ただし、個別の科目で見れば、一部において“内容が豊富過ぎて時間不足であった”、“もっと解説を聞きたかった”などの要望、また“配布資料の文字が小さく見にくい”などの改善を求める声もあった。

### (3) 講義の質の評価

次に、「新たな知見が得られた」と「今後の業務に役立つ」の採点より、講義の質について評価する。この 2 つの項目を合わせた採点値より、表 4-3(1)と(2)に「強く思う」のみの順序と「思う」を加えた“思う以上”の順位を一覧表に示す。なお、この中でグループ研究や講座全体の受講のガイドとして行った科目については講義の趣旨が異なるので、評価の対象として見ることには配慮が必要である。そのような科目とごく一部のものを除けば、ほとんどの科目において受講生の 8 割以上が新たな知見の習得と今後の業務に役立つと「思う」以上の回答をしており、全体的にもきわめて質の高い講義が提供されていることがうかがえる。

また、本年度に行ったカリキュラムの変更に応えるような傾向もうかがえる。一つは、講義時間（コマ数）を多くして時間的余裕を持たせた橋梁や斜面、トンネルの実習（フィールドワーク）の評価が、いずれも上位 10 番内にある。昨年度のアンケートでも、講義よりも実務的な実習や演習に対する評価が高かったが、それ以上の評価を得ていると考えられる。特に橋梁の実習（および演習）については、本年度は講義時間の増加とともに、新たに補修・補強の施工者サイドの専門家も加わって講義内容をより充実させたことで、さらに高く評価されたと考えられる。

次に、最終日に総括的な講義を行うために新たに設けた「メンテナンス技術者倫理」や「社会基盤と維持管理ワークショップ」が 1, 2 位または 10 位以内にあり、毎年、常に上位にランクされる「橋梁の維持管理手法」や「リスクマネジメント」の科目とともに位置している。これは、講師の力量によるところも大きいですが、カリキュラム構成としての組み立て（受講順序）も好影響した結果でもあると考えられる。また、構造種別については、例年と同様に、橋梁とトンネルが上位に来ている。

なお、これまでと変わらず“個々の講義の中で重複した説明もある”との指摘もあり、それは基礎的な事項に多く、講義の前提上どうしても必要であるという一面はあるものの、今後の講義の計画の中で検討する必要がある。

表 4-3(1) 「新たな知見が得られた」「今後の業務に役立つ」において  
「強く思う」の評価が高い科目の順位

	科目	強く思う	思う	思う以上
1	<実習, 演習> 橋梁の点検と診断, 補修	81%	16%	97%
2	メンテナンス技術者倫理	71%	29%	100%
3	擁壁の設計と維持管理, 同<演習>	66%	27%	94%
4	橋梁の維持管理手法	66%	32%	98%
5	<実習, 演習> トンネルの点検と診断, 補修	63%	32%	95%
6	<実習> 自然斜面, 落石, 擁壁の点検と診断, 補修	61%	39%	100%
7	社会基盤と維持管理ワークショップ	58%	35%	94%
8	リスクマネジメント	58%	42%	100%
9	トンネルの点検と診断	56%	39%	95%
10	劣化モデルと評価手法, 同<演習>	55%	37%	92%
11	コンクリート橋の損傷と補修工法	55%	35%	90%
12	社会基盤のアセットマネジメント	52%	39%	90%
13	鋼橋の損傷と対策	50%	42%	92%
14	橋梁の補修設計	47%	44%	90%
15	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	45%	48%	94%
16	地域の地盤特性と健全度評価	44%	40%	84%
17	四国・愛媛県の地形と地質	44%	47%	90%
18	ライフサイクルコスト	44%	52%	95%
19	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	40%	56%	97%
20	橋梁の耐震補強	40%	50%	90%
21	<実習> コンクリートの耐久性試験	39%	44%	82%
22	グループ事例研究(2)	39%	35%	74%
23	斜面の設計と維持管理, 同<演習>	39%	48%	87%
24	ICT施工と新技術の地域実装	39%	50%	89%
25	舗装の設計と維持管理	37%	47%	84%
26	トンネルの設計	37%	45%	82%
27	<実習> 海岸施設の点検と診断, 補修	35%	53%	89%
28	橋梁の簡易点検と清掃による長寿命化	35%	55%	90%
29	トンネルの損傷と補修工法	34%	52%	85%
30	港湾・海岸施設の損傷と補修	34%	48%	82%
31	河川構造物の維持管理	34%	50%	84%
32	グループ事例研究(4), ME報告会	34%	27%	61%
33	グループ事例研究(1)	32%	18%	50%
34	港湾・海岸施設の維持管理	32%	48%	81%
35	河川堤防の損傷と補修	32%	53%	85%
36	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	31%	58%	89%
37	下水道の維持管理(管路施設)	29%	47%	76%
38	<実習> 下水道の点検と診断, 補修, 維持管理	29%	47%	76%
39	橋梁構造物の基礎工・下部工の設計と維持管理	27%	50%	77%
40	グループ事例研究(3)	26%	40%	66%
41	<実習> 新技術による点検	23%	53%	76%
42	愛媛県の社会基盤と維持管理の取り組み	23%	40%	63%
43	道路附帯設備の点検と補修工法	18%	68%	85%
44	社会基盤と維持管理(総論)	13%	66%	79%

表 4-3(2) 「新たな知見が得られた」「今後の業務に役立つ」において  
〔思う〕以上の評価が高い科目の順位

	科目	強く思う	思う	思う以上
1	メンテナンス技術者倫理	71%	29%	100%
2	<実習>自然斜面,落石,擁壁の点検と診断,補修	61%	39%	100%
3	リスクマネジメント	58%	42%	100%
4	橋梁の維持管理手法	66%	32%	98%
5	<実習, 演習>橋梁の点検と診断, 補修	81%	16%	97%
6	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	40%	56%	97%
7	<実習, 演習>トンネルの点検と診断, 補修	63%	32%	95%
8	ライフサイクルコスト	44%	52%	95%
9	トンネルの点検と診断	56%	39%	95%
10	擁壁の設計と維持管理, 同<演習>	66%	27%	94%
11	社会基盤と維持管理ワークショップ	58%	35%	94%
12	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	45%	48%	94%
13	鋼橋の損傷と対策	50%	42%	92%
14	劣化モデルと評価手法, 同<演習>	55%	37%	92%
15	四国・愛媛県の地形と地質	44%	47%	90%
16	コンクリート橋の損傷と補修工法	55%	35%	90%
17	社会基盤のアセットマネジメント	52%	39%	90%
18	橋梁の補修設計	47%	44%	90%
19	橋梁の耐震補強	40%	50%	90%
20	橋梁の簡易点検と清掃による長寿命化	35%	55%	90%
21	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	31%	58%	89%
22	ICT施工と新技術の地域実装	39%	50%	89%
23	<実習>海岸施設の点検と診断, 補修	35%	53%	89%
24	斜面の設計と維持管理, 同<演習>	39%	48%	87%
25	道路附帯設備の点検と補修工法	18%	68%	85%
26	トンネルの損傷と補修工法	34%	52%	85%
27	河川堤防の損傷と補修	32%	53%	85%
28	河川構造物の維持管理	34%	50%	84%
29	地域の地盤特性と健全度評価	44%	40%	84%
30	舗装の設計と維持管理	37%	47%	84%
31	港湾・海岸施設の損傷と補修	34%	48%	82%
32	<実習>コンクリートの耐久性試験	39%	44%	82%
33	トンネルの設計	37%	45%	82%
34	港湾・海岸施設の維持管理	32%	48%	81%
35	社会基盤と維持管理(総論)	13%	66%	79%
36	橋梁構造物の基礎工・下部工の設計と維持管理	27%	50%	77%
37	下水道の維持管理(管路施設)	29%	47%	76%
38	<実習>下水道の点検と診断, 補修, 維持管理	29%	47%	76%
39	<実習>新技術による点検	23%	53%	76%
40	グループ事例研究(2)	39%	35%	74%
41	グループ事例研究(3)	26%	40%	66%
42	愛媛県の社会基盤と維持管理の取り組み	23%	40%	63%
43	グループ事例研究(4), ME報告会	34%	27%	61%
44	グループ事例研究(1)	32%	18%	50%

#### 4.3 受講生の講座修了後の感想、要望、意見

ME 養成講座の閉講式において依頼した「感想文」について、平成 29 年度の受講生 31 名から回答を得た。講座修了後の ME 養成講座に対する感想、要望、意見は、今後の ME 養成講座の取り組みに大変貴重な視点になると考えられる。ここでは、以下の 8 項目にとりまとめた。

- ①ME 養成講座の全体の感想
- ②ME 養成講座の受講による意識の変容
- ③ME 養成講座の日程、時間割および開催時期
- ④ME 養成講座の講義の内容
- ⑤ME 養成講座のグループ研究、演習およびフィールド実習
- ⑥ME 養成講座の受講方法
- ⑦ME 養成講座の人材育成および人材ネットワーク
- ⑧ME としての今後の取り組み

##### (1) ME 養成講座全体の感想

表 4-4 に ME 養成講座全体の感想を羅列する。感想文より抜き出した各記述の先頭には、今後も受講者が特定できるように、任意のルールで受講者に割り振った番号を付記した。他の項目についても同様な整理を行っている。また、今回は質問項目を提示して感想を聞くことはしていないので、受講者の印象に残った、あるいは頭に浮かんだ事柄が素直に記述されている。ここに列記した記述内容も事務局サイドで判読して抜き出したものではあるが、そのような視点から ME 養成講座に対する感想が示されたと考えられる。ここで、ME 養成講座そのもの（全体）に対しては全受講生の 3 分の 2（20 名）より何らかの記述があった。いずれも、好意的な感想であり、多くの受講生が何らかの財産となるものを持ち帰ったことがうかがえる。

表 4-4 ME 養成講座全体の感想に関する記述

<p>【1】仕事に関わったことがある構造物とそうでない構造物で講義の内容の理解度に大きな差が出来るなと感じました。</p> <p>【2】基礎的な言葉の定義をはじめ、様々な種類の情報を聴くことができ、とても楽しいものでした。もう一度受講したいです。</p> <p>【2】「さまざまな基礎知識を身につけるから構造物全般に興味が湧いてくる」といった、今までとは逆な感じになりました。これまでよりも積極的に知識を得ようと考え始めるようになりました。</p> <p>【3】感想を一言でいうと楽しく刺激のある毎日でした。初めて出会う様々な立場、業種の方々とのコミュニケーションでは普段聞けない自治体側の職員との本音話や大学の先生の感性に触れて大変おもしろかったと感じています。そして講義にご協力くださった一流の先生方の生の声には、その方の生きてきた人生の道標を感じさせるような力強いお言葉もあり、自分の価値観を揺さぶる講義がいくつもありました。今回の講義を終えて自分の中に新しい指針が出来てきたこともあり、大変有意義だったと感じています。</p> <p>【4】普段の業務ではインフラの設計や補修・補強を直接行うことはありませんが、対象となるインフラの成り立ちから設計、強度計算、補修方法なども理解しておくことでより対象への検査・点検が深まることを今回の講座で学びました。</p> <p>【6】さまざまな分野の有識者による講義が受講でき、間違いなく今後の業務役立つと実感している。</p> <p>【7】講習において、人として、技術者として成長できたと感じます。エキスパートとしてやっていくのには不</p>
---

安もありますが、本講習で得た知識を生かし、これからの維持管理を行なっていきます。

- 【9】本講座での 12 日間は、新たな発見が多く「土木」に対する自分自身の認識も変わり、非常に充実した毎日でした。
- 【11】これまで私自身全く経験がないものが多く、常に新鮮な気持ちで講義を拝聴する事が出来た。
- 【14】普段の業務で携わることのない種類の構造物の設計や維持管理に関する講義は、非常に興味が持てるのですが、やはり講義内で理解するには難しく感じました。ただ、ただ、今後、参考にできる内容は多いと思いますので、講義後の復習と資料の整理をしておきたい。講義資料は非常によくまとまっている。
- 【15】講義に引き込まれ眠たさを忘れ、すぐ一日が終わる毎日でした。
- 【17】幅広い講義内容で非常に充実した 12 日間を過ごすことができました。本講座を通して、社会インフラの維持管理の重要性を再認識でき、また実習等を通じて具体的な点検方法や着眼点などを知ることができ、私にとって大変有意義な経験でした。これを基礎とし、さらに知識や経験を深めていきたいと思えます。
- 【19】幅広い分野に関する講義があり、各分野の専門家から最新の知見や実務に即した話題の提供があったことで、知識が深まるだけでなく、業務に直接役立つような内容も多く盛り込まれていたことはよかった。
- 【20】個々の技術的な講座を受けながら、随時実習や演習、そしてグループ事例研究を行っていくという流れが、実際の場面ではどうすべきかを明確にするうえでとても良かったと思えます。
- 【22】率直な意見として、「講座を受講して良かった」が一番感じるどころです。講座を通じて私の専門分野外の知識やメンテナンスに際しての注意点などを学習することができ、会社に戻ってもそれらを活かせる分野に挑戦してみたいと感じることができました。
- 【23】今回の講習を終えて、「土木技術者」として、改めて自分の仕事に誇りを持てたことが、何よりも大きい成果であったと思う。
- 【23】これまで仕事で経験した内容と、講義が結びつき、日々、知識が増えていくことを実感できた。非常に充実した時間を過ごすことができたと思う。また、インフラメンテナンスについて多岐にわたる分野を体系的に勉強できたことも大きかった。
- 【24】過年度に御世話になった ME 卒業生が、受注した設計点検業務においてリーダー的立場に立って技術指導をして大いに貢献しております。本講座はその求める主旨に合致しており、その有用性は認識しております。私も受講させて頂き実感しております。
- 【25】今回の養成講座に施工業者の方が参加されていたら、もっと具体的な現場サイドの声が聴こえたと思う。どうしてもコンサルは、絵描きだと言われがちで施工業者の話に興味はあった。
- 【27】演習や実習においてグループワークが多数実施されました。そこでは知識や経験、想像力が大切になりますが、それと同時にメンバーのコミュニケーション能力の高さ、或いは自身のコミュニケーション能力不足を感じることにになり、コミュニケーションを取りながら協力することの大切さについても学びました。
- 【29】現在業務で橋梁・トンネルの維持管理全般を行っていますがあまりにも知識がなく正確な判断が出来ているのか自問自答でしたが、この養成講座で学ぶ事によってそれが少し解消され過去に点検が完了した調書を見返すと今までと違った角度で見えるような感覚でした。

## (2) ME 養成講座の受講による意識の変容

表 4-5 に示すように、新たな意識の変容が多く述べられている。それらは、土木技術者としての矜持の確認、仕事への取り組む姿勢に対する反省と新たな動機、講座を受講したことによる身近なことへの行動の芽生えや発案、社会基盤に対する維持管理の取り組みについて日常における行動などである。このような熱意が続いた期間や各所属においての仕事上の取り組みの発動の実際の有無とその結果など、改めて ME への追跡調査を行う必要があるようである。

表 4-5 ME 養成講座の受講による意識の変容に関する記述

- 【1】日々の業務の中で、いかに目の前のことしか出来ていないか実感させられました。新設の構造物をよくわかってないまま、健全な状態がわかっていないまま維持管理することの難しさも実感しました。
- 【1】日頃、設計業務においては発注し、数回の打合せをして納品してもらいますが、打ち合わせにおいても教えてもらっている状態になっているなど改めて思いました。管理者としての設計条件・制約事項を共有できていないと、手戻りが発生するので、最低限の知識はより早く身に着けたいと思いました。
- 【1】計画性や予防保全の重要性を聞きながら、知識の身に着け方が事後的になっているなど感じました。
- 【3】何のために仕事をするのか？自分の技術の価値は？子供にとって誇れる仕事なのか？ずっと疑問がありました。しかし今回の養成講座を受けて、本当に必要とされる仕事、技術、将来といった事が明確になり大変やりがいを感じています。
- 【5】日常の清掃や点検は、専門家や技術者でなくても、自治体の事務職員でも地元の住民でも、誰でもができることで、社会全体で公共物（構造物）を大事にする意識を広げていければいいなと今は思っています。
- 【5】この講座で学んだ知識と意識を大事にして、愛情をもって構造物に接していきたいと思います。
- 【6】自分自身で一番変化したと思うのは意識である。土木技術者として大切な思いを習得しただけでも ME 講義に参加した意味があったと思う。
- 【8】今まで業務で携わったことのないトンネルや海岸構造物、法面などの点検や維持管理など学んでいく中で、橋梁だけでなくほかの社会基盤施設についてもメンテナンスについて考え、今までよりも視野を広げていかなければならないという意識を持つようになった。
- 【13】技術力の向上はもちろん必要ですが、その技術を誰のために活かすのか、あらためて考える良い機会となりました（「構造物への愛情、地域、社会への愛情」への意識）。また、施設管理者と本音で語る機会は普段無いので、皆さんがどのように維持管理の課題について考えているのか情報共有できたことも意識改革に大きく影響しました。
- 【14】社会資本の老朽化対策を行っていくうえで大切なことはメンテナンスのマネジメントサイクルを回していくことだと学び、行政職員としては、ゴール（工事の無事の完成）ではなく次のサイクルの始まりなんだと考えられるようになりました。
- 【15】社会インフラの課題を考える講義等、私はそこまで深く考えることはありませんでしたが、この講座を受講しインフラに対する考えが変わりました。実際、橋梁点検の講義を受ければ橋梁が気になり、トンネルを受ければトンネルが気になり、斜面・海岸の構造物等が気になりだしました。
- 【16】現状の損傷や劣化を把握し、そのメカニズムを考え、対応策を理論的に考えることが、住民サービス向上へ繋がっていくと思いますので、それを意識し今後の業務遂行に役立てていきたいと思いました。
- 【17】講座を終えて、学んだこと。答えが一つだけだとは思わず、いろいろな方向から考える大切さ／物事に対して、偏見、先入観を持たない大切さ／グループで意見を出し合うことで、違った見方ができ、解決出来ること／リスクは“0”ではないこと、リスクコミュニケーションの大切さ／自分の専門分野だけではなく、幅広い知識と経験を有することで、今まで見えなかった問題が見えてくる／幅広い知識と経験の不足を ME で得た人的ネットワークが補完できる可能性がある／いろんな立場（役所・コンサル・施工屋）からの考え方 といったことが学べた。
- 【20】管理者においては、特に、アセットマネジメント（説明責任、意思決定プロセスの視覚化、リスクマネジメント）の必要性と、住民と一体となってインフラに向き合っていかなければならないということが重要であると思いました。
- 【21】講座を受講し、仕事に対する意識が変わったと思います。受講後は、他の人が担当する業務や、本市や担当部署はどのような取り組みをしているか、課題等に対しどのように対処しているかなどを知りたい欲求が出てきました。自分なりに業務の進め方やデータの整理方法など改善ができると思えるものもあり、積極的に提案やマニュアル作成などをやりたいと感じております。講義でメンテナンスに関する多くの知識と維持管理の重要性を学びましたので、先のことを意識して仕事をするようになったと思います。

- 【23】 実習時など、自分の実力不足を感じることも多く、これから自己研鑽に励まなければならないと強く感じた。また、管理者として、自分が十分に責任を果たせていないということも、身に染みて感じた。
- 【24】 何より先生方の構造物への向き合い方、考え方が実直であり尊敬の念を抱いたのが一番心に残っております。日々の業務に追われ成果と利益を上げることに傾倒し、技術者としての自覚が足りなかった事を反省しております。
- 【26】 養成講座を通して「見る」だったことが「診る」に変化したこと、「聞く」だったことが「聴く」に変化したことも今後の業務や日々の生活に非常に役に立つ変化ではないかと思います。
- 【29】 通常業務で施工現場に行く時に構造物に自然と目が行き、少し気になったら車から降り確認するようになった。また、以前民間会社に勤めていたので、休日などに自分が過去に施工した構造物を確認しに行き損傷がないか確認するなど構造物に対する意識が激変しました。
- 【30】 私の維持管理に関する経験や知識は、今回の受講生の中では下の方にランクされると思いますが、今後は、自分の組織の中でやれることがあれば積極的に行動し、研鑽を積んでいこうと思います。

### (3) ME 養成講座の日程、時間割および開催時期

表 4-6 に ME 養成講座の日程、時間割および開催時期に相当する記述を並べて示す。

「日程」については、12 日間の講座に対する意見である。“施工業者にとって、12 日間現場を空けることは不可能”“体力的につらい”というように長いとの意見を述べた記述がある一方、講義内容に見合う時間を確保してじっくりと学びたいので伸びてもよいという意見もある。後者については、“1 週間続けて 1 週間空ける”，“1 日当りの講義数を減らす”などが提案されている。

「時間割」については、記述が少なく、“座学、演習、実習の順で行われたため学びやすかった”という意見もあり、本年度の時間割は概ね好評であったと考えられる。なお、本年度はフィールド実習の時間を延ばしていたが、さらに丸一日を当ててほしいというような意見もあり、実習後半のワークショップ（グループでの検討）による学びの効果が大きいと実感したようである。

「開催時期」については、従来からコンサルタント等において業務量が比較的減少する 5、6 月頃を希望する声が出ていたが、今回もそのような意見が出ている。ただし、一部の行政関係へのヒアリングしたところ、5、6 月頃は業務発注や梅雨期の災害対応等のために困難との反対の声もあった。変更を行う場合には、改めて希望を確認する調査が必要である。

表 4-6 ME 養成講座の日程、時間割および開催時期に関する記述

- 【2】 ワークショップの成果取りまとめについて、養成講座終了から試験までの間にとりまとめて提出となりましたが、試験終了後にはならないものでしょうか？溜まりに溜まった仕事を片付け、試験勉強しながらとりまとめを行うことが非常に大変でした。
- 【2】 多くの講義において「最後のほうは駆け足の説明」になってしまい、消化不良のような講義があったことが残念でした。講座の期間が 4 週間になってもよいと思いますので、最後まできっちり話を聴きたいと感じました。
- 【2】 全体で 3 週間程度の講義でしたが、「1 週間続けて 1 週間空ける」のような日程は調整が難しいでしょうか。10 日ほど職場を離れると、恐ろしいほど仕事が溜まります。
- 【4】 講座の流れも、座学、演習、実習の順で行われたため、知識だけでなく経験を通して自分の身に入ってきたことを感じる事ができ良かったと思います。



- 【6】 施工業者の参加が少ない。施工業者にとって、12 日間現場を空けることは不可能である。講義日程をもっと長くすることで施工業者の参加者が増えるのではないのでしょうか。
- 【9】 全体的に時間に余裕がなく、定刻に終わらない講義が多かったので、1 日当りの講義数を減らし、本講座日数を 13 日に延ばすなど改善の余地はあると思いました。
- 【13】 講座の内容を考慮すると、もう 1 週間程度必要のかなという印象を受けました。バラエティ豊かにするというよりも、今の内容を更に充実することが必要だと思います。
- 【13】 現場フィールドワークについて、現場で十分に時間をかけて損傷を評価し、意見交換を行うという体験は非常に新鮮でした。ただ、様々な視点から物事を見る事が出来る機会なので、出来れば 1 コマ目から現場に向かい、取りまとめの時間をもう少しとっていただけたら更に議論が深まると思いました。
- 【18】 仕事をしながら 12 日間という長期間の講座・実習に加え、筆記試験、プレゼンテーション・面接試験を受けることは正直、日程的にも体力的にも厳しいと思いました。試験のハードルが上がり過ぎると ME の質は向上する一方で、受講者が減ることも懸念されると思います。
- 【28】 最初は 12 日と長い期間だと思いましたが、技術の習得のためには岐阜の養成講座のような期間が必要ではないかと思いました。ただし、職場でも中堅クラスの受講生が多いため、業務との折り合いが難しいのではないかと思います。
- 【28】 時期としては、常に忙しい業種（コンサルタント）であるためなんとも言えませんが、個人的にはひと段落する 5 月～6 月がいいのではないかと思います。
- 【29】 講座の 1 日の時間数を減らしその分日数を増やした方が受講しやすいと思います。
- 【29】 講師の先生の都合もありますが、橋梁系など分類別で固めた日程の方が学びやすい。
- 【29】 開催時期についても比較的仕事量の少ない 5 月くらいが受講しやすいと思います。
- 【29】〔その他〕入札評価に組込むには、小さい会社は費用の面でもハードルが高すぎる資格であるため受講しにくいと思います。

#### (4) ME 養成講座の講義の内容

表 4-7 に講義の内容についての記述を列記する。例えば、本年度に新設した「メンテナンス技術者倫理」は、土木技術者としての矜持を呼び起こすような効果も加わったことが読み取れる。全体の構成については、短期集中型の講座であることの良否の両面の意見がみられる。

これは致し方のないことではあるが、自身の専門と非専門に対する講義時間の過不足を指摘する声がある。また、新たに希望する科目や内容として、“鋼橋や河川構造物の実習”，“実務的な内容の科目”，“1 コマ 2 名の先生の授業の廃止”，“補修工法の詳細な説明（メリット・デメリット・適用条件・施工条件・施工金額等）”など、事務局サイドでも課題として考えていたことと重なることが希望として述べられている。次年度に検討すべき課題である。また、表末の受講者からは下水道関係の講義などについて辛辣な感想と種々の提案も述べられている。

表 4-7 ME 養成講座の講義の内容に関する記述

- 【2】 ところどころ抜けていた基礎知識が充填され、一人前になれた気がします。しかし、専門知識を持つコンサルタントの方々に対して『易しすぎる内容なのではないか？』という思いもありました。
- 【2】 行政から参加した国・県・市町の職員にとっては、基礎から応用まで、また、河川～砂防～道路など多分野の話を幅広く聴け、非常に良いと感じます。

- 【3】「土木業界は人をつくっている」、八嶋先生のお言葉に大変感銘を受けました。単に技術の蓄積・習得を目指すのではなく、技術を使いこなす心の器のようなものを作ることが大事であると解釈しました。
- 【4】普段の業務ではインフラの設計や補修・補強を直接行うことはありませんが、対象となるインフラの成り立ちから設計、強度計算、補修方法なども理解しておくことでより対象への検査・点検が深まることを今回の講座で学びました。
- 【4】できれば鋼橋や河川構造物の実習も経験してみたかったとも思います。
- 【5】1コマ1コマの内容が非常に濃かったです。資料も膨大であるし、講師の話すスピードも速いし、ずっと集中して聞いていないといけませんので、毎日疲れました。
- 【7】橋梁・トンネルについては、非常に充実したカリキュラムとなっており、日々業務にて非常に生かせる内容が多くあったと思います。ただ、もう少し実務的な内容が含まれている方がよかったですと思います。
- 【7】そのほか（橋梁・トンネル以外）の構造物に対しては、時間が短かったように感じます。各個人、関わりのない構造物に対しては、講習の一コマから二コマでは、全てを理解するのは難しいかと思います。時間制約により基本的部分と、表面的な触り程度になってしまうこともありますし、もう少し余裕を持たせる必要があるかと感じました。
- 【7】各構造物で、ある程度講習の間隔を開けながら講習開くと受けやすいのかもしれませんが。
- 【11】気になること1：愛媛県の実情の話は、県外からも数名受講しているのに、そこにスポットを当てられた話をされても、興味すら沸かっただけではないかと感じた。
- 【11】気になること2：カリキュラムの構成について、可能な限り講義と実習を同日開催にして頂きたいこと、1コマ2名の先生の授業の廃止である。
- 【13】各補修工法の概要は知ることができましたが、実際に現場で使用される工法の詳細な説明（メリット・デメリット・適用条件・施工条件・施工金額等）を教えていただければ、非常に有用だと思います。
- 【13】どの講座も非常に勉強になるものでしたが、一部内容が重複していたことが残念でした。特に、RC構造物の劣化（中性化・塩害・アルカリ骨材反応）については基本事項だけに多くの講座取り扱われており、説明内容もほぼ同じであったため、時間がもったいないという印象を受けました。もちろん、海岸保全施設と山間部の橋梁では塩害の発生原因が違いますから、劣化機構の説明は必要ですが、劣化の説明はeラーニング等の事前学習だけでも十分に理解できると感じました。ただし、コンクリートの耐久性試験は非常に有効だったと思います。
- 【14】言葉自体はよく聞いていたが、意味は何となくしか理解できていなかった用語について講義していただき、整理して理解することができた。
- 【15】斜面の講義がもう少しあればと思いました。
- 【19】構造物の設計や施工に関する理論のように基礎的な内容のウェイトが大きく、構造物のメンテナンスの実務に直接関係する内容の講義・実習がもう少し多いといいと思った。
- 【28】これだけの内容を短期集中型で詰め込む講座はなかなかないと思います。維持管理に特化していますので、各構造物の基礎知識、マネジメント手法、新技術、ワークショップと、すべてが維持管理に繋がっていく講義であり、維持管理についてどのような知識が必要かを確認できたプログラム内容だと思います。
- 【29】今回ME養成講座を受講するまで維持管理についての講習は橋梁の点検実習しかなく、設計などの細かい座学系の講習は大変勉強になりました。
- 【31】トンネルに関しては、インフラの数からしても関わった受講生は少ないと思いますが、専門用語が突然使われたので意味が分からなかった人が多かったと思います。橋梁のようなeラーニングを行うか、事前に用語や構造の説明がほしいところです。
- 【31】下水道実習は、あの程度であればビデオを見る程度で十分だと思います。費用が発生しているのであれば改善の余地があると思います。実習内容もA班、B班に分けていましたが、その必要はなく、時間も1回分で十分であったと思います。また、マンホール蓋に関しては、維持管理の対象にする意味が理解できず、時間の無駄のように思えます。

- 【31】全般に実習の時間が短いと思います。お互いに議論すべき「まとめ」に時間を多くとって頂きたかったと思います。また、現地での記入シートが A4 では小さく語句の記入やサイズ感の表現が難しかったです。A3 でスケッチする部分を大きくしたものが良かったと感じます。スケッチに関しては、実際に行うように写真（反転写真）を CAD で上からトレースするのも体験してみたいと思います。
- 【31】講義全般に盛り沢山で詰め込み過ぎの感があります。実習等で時間配分がタイトになるのであれば、もう 1 日講義日数を増やしてでもゆっくりと学習したいと思いました。
- 【32】可能なら土工構造物の内容を充足して頂き、土質、地盤との観点からの維持管理の講義を聴きたいと思いました。

#### (5) ME 養成講座のグループ事例研究、演習およびフィールドワーク

表 4-8 にグループ事例研究、演習およびフィールドワークに関する記述を示す。フィールドワークに関して、その後の演習（まとめる時間、話し合う時間）が短いとの指摘が多い。ただし、実習の授業時間の拡大は本年度に改良したことの一つであり、他の項目等にはよい感想が述べられている。また、グループディスカッションの発表について、“人前での発表は自分に力を与えてくれる良いきっかけになるので、全員が同じ回数の発表になる様に改善”してはとの提案は、グループ学習の盲点をついた指摘として興味深い。

表 4-8 ME 養成講座のグループ事例研究、演習およびフィールドワークに関する記述

- 【1】フィールドワークのグループワークでは、コンサルタントの方を中心とした手慣れたスケッチや周りの豊富な知識量に圧倒されました。
- 【8】グループに分かれてのフィールドワークでは、グループ内でも色々な意見を出し合っていたため、自分の考えとは違った意見を聞けて、非常に勉強になった。今後の ME 講座でも是非、このグループに分かれてのフィールドワークと発表は実施していただきたい。
- 【9】特に実習で班で意見を交換し、まとめる時間が少なく感じました。
- 【10】今回 ME 養成講座を終えて気づいたことは、自分の技術・知識がいかに不足していたか、ということだ。特に実習のときに強く感じた。※以下、フィールドでの探検談と重要性が記述される。
- 【19】実習について、現地の構造物を実際に見て、点検や診断を実施する演習があったのはよかった。ただ時間が十分になく、現地での点検結果を整理して診断するところまでしかできなかったのも、その応急処置や補修対策などについても時間をとって議論することができればさらにいいと思う。
- 【25】グループディスカッションは、制限時間内に結論を導き、それを皆の前で発表する緊張感の良い刺激になった。只、発表する方は案外限られた方が多く、人前での発表は、自分に力を与えてくれる良いきっかけになるので今後は、全員が同じ回数の発表になる様に改善して頂きたい。
- 【30】実習を終えてからのグループ討議のまとめ及びパワーポイント作成までの時間が少なすぎた感じがしております。もう少し、グループで話し合う（理解し合う）時間が欲しかったです。
- 【32】先生方の社会基盤整備に関する強い思いと情熱が伝わり、特に実習での現場を観る躍動感には非常に驚きました。

## (6) ME 養成講座の受講方法

表 4-9 に受講方法に関する記述を示す。“特殊な講義については選択性”や“準備物の大学準備”などの意見があるが、これは今のところ対応困難な事項である。受講時の「気づき発見シート」（講義の重要ポイントのメモ用紙；基本的に毎日、5 時限後に回収）については、中止と継続の両方の意見がある。この「気づき発見シート」は本年度に復活させたが、その理由は出張講座の際に漠然と講義を聞いてメモを取らない受講生が多かったので、受講姿勢を徹底させるための復活であった。これまでも同様な意見から中止した年度もあり、受講を阻害するものであれば再考する必要がある。なお、メモを取ることは受講の基本であることも、再考にあたっては留意する必要がある。

次に、毎日の受講後の「講義レポート」についても同様に意見が分かれた。ME 養成講座では毎日の講義について予習的な要素は義務付けていない（シラバスは事前に配布）。その一方で、復讐的な要素として「講義レポート」の作成を設けている。本年度は、その作成を簡潔にするために記述様式を若干変更した。基本的に、この科目を中止することは考えられないので、種々の工夫により負担を減らすとともに、学習効果に寄与するものにするのが課題である。

表 4-9 ME 養成講座の受講方法に関する記述

<p>【1】先生方は、非常にたくさんの資料を準備されており、限られた時間ですべてを伝えるように、<u>やや早口</u>になっていると感じました。</p>
<p>【1】<u>気づきシート</u>については、資料を見ながら、資料に書きこむ方が手早くメモをとれるので、<u>無しにしてもらいたいです</u>。その分、レポートを詳細に作成するなどの対応は必要だと思います。</p>
<p>【6】<u>特殊な講義</u>については<u>選択性</u>にする。今回の講義の中でいうと下水道である。</p>
<p>【9】準備物が多くて、自宅から宿泊場への行き帰りで荷物が重く、かさばったので、<u>ヘルメットや長靴は大学で用意していただくと助かります</u>。</p>
<p>【13】講義・事例研究のレポートは、1 レポートに 30 分～1 時間程度の時間を要するため、5 レポート書かなければならない日は<u>非常に負担が大き</u>く感じました。ただ、講義内容を振り返る良い機会になったので、今後も是非レポート<u>作成は続けて欲しい</u>と思います。その際、<u>受講生にはその旨を事前にしっかり説明</u>したほうが良いと思います。</p>
<p>【19】<u>講義レポート</u>は、すべての講義について感想を記入し、<u>翌朝までに提出するのは非常に負担</u>であった。</p>
<p>【23】12 日間という長期の講習であり、毎日のレポート作成もあることから、家庭と両立できるか不安もあったが、自宅から通学できる距離であるため、問題なく最後まで受講することができた。時間に制約のある者にとって、<u>地元で講習を受けられる機会は非常に貴重</u>であるため、ぜひ、この講習を継続してほしい。</p>
<p>【30】私は、配付された資料に直接、重要な事項を書き加えていく癖があります。加えて、知識がない分、<u>気づきシートを書くことに追われて、講師の方が言われたことを聞き逃すことも多分</u>にあったと思います。</p>
<p>【31】<u>気づきシート</u>は、講義内容を記録しレポートの下書きとしても<u>重要だ</u>と思います。</p>

## (7) ME 養成講座の人材育成および人材ネットワーク

表 4-10 に ME 養成講座の人材育成および人材ネットワークに関する記述を示す。受講生の約半数が、“産官学共同ゆえの人脈の広がり”や“短期間であったが切磋琢磨できた事が財産”のように、所属（行政と民間）を超えて 12 日間の期間一同に学ぶことの意義を見出し、その良さを実感している。これは ME 養成講座が目的とすることの一つでもあり、喜ばしい成果であると考えられる。

表 4-10 ME 養成講座の人材育成および人材ネットワークに関する記述

- 【4】ME 養成講座を受講して一番良かったと思える点は、産官学共同ゆえの人脈の広がりでした。それぞれ異なる立場の方々との語らいは民間企業だけのつながりでは気づけない新しい発見や見方を私に与えてくださいました。今後もこのつながりを大事にし、活かしていきたいです。
- 【7】普段コミュニケーションをとることのできない方々と関係を深めることができたと思います。また、周りの技術力も高く、維持管理の技術について、お互いに切磋琢磨することで、非常に多くのことを得られたと思います。
- 【8】何より多くの自治体、コンサルの方と知り合うことができ、意見交換をできたことや今後の業務でも関わりを持てるようになったことが非常に良かった。
- 【10】私との技術の違いに驚かされると同時に、そういった人たちとつながりを持てることは大変ありがたいことだと感じた。産官学を跨いだつながりを作ることも ME のいいところでもあり、役割でもあるとのことだったが、その重要性は身をもって感じた。
- 【11】平素の業務ではなかなか関わる事がない ME を志す仲間と触れ合う中で、不安が期待に代わってくるように感じられた。色んな意見を交わしあい、短期間であったが切磋琢磨できた事が財産になっている。
- 【15】今後、仲間が増えたので色々と相談し自分の力も UP していきたいと思います。
- 【18】普段仕事上でしか接していないコンサルタントや施工業者、他の自治体の方々と知り合い、同じ目線に立って意見交換できたことは、私にとって今後の貴重な財産になると思います。
- 【20】自治体関係者、工事関係者、設計関係者が一同に介して受講していたので、それぞれにおける課題や考え方を共有することができ、とても刺激になりました。
- 【21】普段は話すことのない方たちと同じ講義を受け、課題に取り組み、意見を交換し、親睦をはかり、すごく新鮮で刺激的で有意義な時間を過ごすことができました。この出会い、つながりを大切にして、お互いに様々な情報交換や意見交換などができたらいいなと思います。
- 【22】この講座限りの付き合いになるものと感じていましたが、日を重ねるにつれて、それぞれの職場における立場や仕事内容、苦労話や楽しい話をすることにより、今後の人生においても付き合いを続けていきたいと思えるほど人間性が良い方たちばかりでした。
- 【23】今回の講習で得られたもので重要なのは、同じ志を持った仲間だと思う。年齢も職種も異なるが、土木施設を支えている大切な一員であり、同じ志を持つ大切な仲間である。このメンバーと協力して、これから地域に貢献していくのだと、強く感じることができた。
- 【26】何よりも同じ志を持って頑張る仲間と出会えたことが一番の財産になったのではないかと考えます。
- 【28】愛媛県の産官学がこの養成講座に関わることにより、県内で活躍している技術者同士の繋がりが広がり、とてもよい刺激になりました。同期の皆さんは、同志であり、ライバルであると思います。共に成長していくことで愛媛県の土木業界が発展していくことを切に願っています。
- 【29】普段ここまで深く関わる事がなかった産官学での繋がりが出来たため、ME 試験の結果がどうであれ個人の財産になったと思います。

## (8) ME としての今後の取り組み

表 4-11 は、表題を“ME としての今後の取り組みに関する記述”としたが、これはそれを設問して直接的に問うたことへの回答ではないので、各記述は受講生のひとり一人から自然と滲み出た決意のようなものであると考えられる。あるいは、感想文としての定形的な（社交辞令的な）記載も含まれているということでもあろう。しかしながら、“職場内での後輩技術者等への情報の伝達”や“知識の共有”を具体的に示した取り組みなどは大いに期待したいことの一つであり、それを記述した受講生がいるということの成果は大きいと考えられる。

表 4-11 ME としての今後の取り組みに関する記述

<p>【1】自治体の土木職員の異動頻度は低くすべての構造物を担当することは考えづらいので、いかに<u>情報を共有し効率化を図っていくかも重要な課題</u>だと思いました。</p> <p>【3】地域のインフラは自分たちで守れる体制を構築していきたいと強く思いました。私一人ですることなど限られてはいますが、今回の<u>同期生や先輩MEの皆さんとの交流を大切にいき、共にインフラメンテナンスを担える ME という存在を高めていけたらなあ</u>と考えています。</p> <p>【4】「ME になるのはゴールではなくスタートです!」。今回の ME 養成講座を通してこの意味がよくわかりました。<u>大事な ME として何を行い、どう地域社会に貢献するか</u>だと感じました。</p> <p>【6】さまざまな公益に取り組んでいる組織に所属している。<u>管理者も民間業者も手の届かないところをフォロー</u>していくことが出来る組織であると思う。技術者かつ ME かつ職員として活躍していきたい。</p> <p>【9】ME が主体となって技術的アプローチや提案をし、利用者が安全で使いやすいといえる社会基盤施設の維持修繕をしていくことが理想であり、我々 ME が目指す一つの姿だと思いました。</p> <p>【11】私が今以上に、弊社の先輩 ME 以上に維持管理の知識を持てるよう日々研鑽し、愛着を持って構造物の維持管理業務を遂行できる技術者へと成長していきたい。</p> <p>【13】ME 養成講座はあくまでこれからの学習を助けるものだと思います。私は様々な業務に携わっているので、講座で教えていただいた内容を基にこれから現場で経験を積んでいきたいと思います。</p> <p>【16】働いている人たちが誇りを持たないと、後世が続かないと思いました。何か機会があれば漠然とですが、<u>子供が土木を好きになるようなイベントを開催</u>できたら良いと思いました。今後は、実務経験を重ねると共に、講習会及び研修会等へ積極的に参加し、<u>技術の習得向上へ</u>繋げていきたい。</p> <p>【18】土木技術者として構造物に愛着を持ち、<u>行政の立場から、受益者が社会インフラを安全に利用</u>しつづけられるようにするためにはどうすれば良いのかを常に考えながら、<u>仕事に従事</u>していきたいと思います。また、ME として社会インフラの維持管理の重要性を職場の<u>同僚や市民にも伝えて</u>いきたいと思います。</p> <p>【20】今後、個人の技術力を向上させていくのは当然のことですが、ME 養成講座を受講したのは本市では私が初めてであり、<u>仲間に養成講座で学んだことや維持管理の重要性について広めていく義務</u>があると思っています。</p> <p>【23】これから、ME として、<u>恥ずかしくない技術力、判断力を身につけ</u>なければ、ME が社会に認められることもないと思うので、<u>これからも継続した学習が必要</u>だと感じた。</p> <p>【23】これまでの土木の知識だけでは不十分であることを、土木技術者、一人ひとりが自覚する必要もあると思った。そこで、これからは、<u>職場の後輩に、そのことを伝え、できるだけ一緒に点検へ出かけて</u>、今回得られた<u>知識を共有</u>していこうと思う。知識と一緒に、維持管理が、どれだけ大切な仕事であるか、<u>土木技術者としての倫理感も、伝えられるよう努力</u>したい。</p> <p>【24】今後、ME という言葉が周知され<u>市民も巻き込んでの取り組み</u>になるよう微力ながら貢献していきたいと考えております。</p>
--

【資料】各科目の全体採点値 (1)

講義： 社会基盤と維持管理(総論)

	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	5	26	0	0	0
2	時間配分が適切だった	2	12	15	2	0
3	資料が見やすかった	4	13	11	2	1
4	新たな知見が得られた	4	21	6	0	0
5	今後の業務に役立つ	4	20	5	2	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	84%	0%	0%	0%
2	6%	39%	48%	6%	0%
3	13%	42%	35%	6%	3%
4	13%	68%	19%	0%	0%
5	13%	65%	16%	6%	0%

講義： 社会基盤の資産マネジメント

	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	5	18	7	1	0
2	時間配分が適切だった	6	18	6	1	0
3	資料が見やすかった	7	19	5	0	0
4	新たな知見が得られた	20	9	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	15	4	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	58%	23%	3%	0%
2	19%	58%	19%	3%	0%
3	23%	61%	16%	0%	0%
4	65%	29%	6%	0%	0%
5	39%	48%	13%	0%	0%

講義： グループ事例研究(1)

	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	10	9	9	0	0
2	時間配分が適切だった	8	9	11	0	0
3	資料が見やすかった	5	1	17	0	0
4	新たな知見が得られた	9	4	14	1	0
5	今後の業務に役立つ	11	7	9	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	32%	29%	29%	0%	0%
2	26%	29%	35%	0%	0%
3	16%	3%	55%	0%	0%
4	29%	13%	45%	3%	0%
5	35%	23%	29%	3%	0%

講義： 舗装の設計と維持管理

	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	6	22	3	0	0
2	時間配分が適切だった	0	7	12	9	3
3	資料が見やすかった	2	14	11	4	0
4	新たな知見が得られた	10	17	3	1	0
5	今後の業務に役立つ	13	12	5	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	19%	71%	10%	0%	0%
2	0%	23%	39%	29%	10%
3	6%	45%	35%	13%	0%
4	32%	55%	10%	3%	0%
5	42%	39%	16%	3%	0%

講義： 道路附帯設備の点検と補修工法

	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	7	19	4	1	0
2	時間配分が適切だった	4	17	9	1	0
3	資料が見やすかった	3	16	8	4	0
4	新たな知見が得られた	4	22	4	1	0
5	今後の業務に役立つ	7	20	3	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	61%	13%	3%	0%
2	13%	55%	29%	3%	0%
3	10%	52%	26%	13%	0%
4	13%	71%	13%	3%	0%
5	23%	65%	10%	3%	0%

講義： 劣化モデルと評価手法、同く演習>

	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	8	20	3	0	0
2	時間配分が適切だった	8	20	3	0	0
3	資料が見やすかった	10	19	2	0	0
4	新たな知見が得られた	19	10	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	15	13	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	26%	65%	10%	0%	0%
2	26%	65%	10%	0%	0%
3	32%	61%	6%	0%	0%
4	61%	32%	6%	0%	0%
5	48%	42%	10%	0%	0%

【資料】各科目の全体採点値 (2)

講義： グループ事例研究(3)

	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	7	17	4	0	0
2	時間配分が適切だった	3	14	9	2	0
3	資料が見やすかった	4	12	9	1	0
4	新たな知見が得られた	8	11	9	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	14	6	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	55%	13%	0%	0%
2	10%	45%	29%	6%	0%
3	13%	39%	29%	3%	0%
4	26%	35%	29%	0%	0%
5	26%	45%	19%	0%	0%

講義： 橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)(コンクリート橋)

	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	22	7	0	0
2	時間配分が適切だった	5	17	7	2	0
3	資料が見やすかった	6	15	10	0	0
4	新たな知見が得られた	9	18	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	18	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	6%	71%	23%	0%	0%
2	16%	55%	23%	6%	0%
3	19%	48%	32%	0%	0%
4	29%	58%	13%	0%	0%
5	32%	58%	10%	0%	0%

講義： 橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)(コンクリート橋)

	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	5	22	4	0	0
2	時間配分が適切だった	7	22	2	0	0
3	資料が見やすかった	7	20	4	0	0
4	新たな知見が得られた	14	17	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	18	1	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	71%	13%	0%	0%
2	23%	71%	6%	0%	0%
3	23%	65%	13%	0%	0%
4	45%	55%	0%	0%	0%
5	35%	58%	3%	3%	0%

講義： <実習>コンクリートの耐久性試験(コンクリート橋)

	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	13	17	1	0	0
2	時間配分が適切だった	8	22	1	0	0
3	資料が見やすかった	10	16	5	0	0
4	新たな知見が得られた	9	16	6	0	0
5	今後の業務に役立つ	15	11	4	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	42%	55%	3%	0%	0%
2	26%	71%	3%	0%	0%
3	32%	52%	16%	0%	0%
4	29%	52%	19%	0%	0%
5	48%	35%	13%	3%	0%

講義： 橋梁構造物の基礎工・下部工の設計と維持管理(橋梁構造物の基礎)

	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	1	18	11	1	0
2	時間配分が適切だった	0	7	15	8	1
3	資料が見やすかった	2	15	11	3	0
4	新たな知見が得られた	6	19	6	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	12	8	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	3%	58%	35%	3%	0%
2	0%	23%	48%	26%	3%
3	6%	48%	35%	10%	0%
4	19%	61%	19%	0%	0%
5	35%	39%	26%	0%	0%

講義： 橋梁の耐震補強(コンクリート橋)

	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	0	23	6	2	0
2	時間配分が適切だった	4	19	6	1	1
3	資料が見やすかった	10	13	7	1	0
4	新たな知見が得られた	13	16	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	15	2	1	1

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	0%	74%	19%	6%	0%
2	13%	61%	19%	3%	3%
3	32%	42%	23%	3%	0%
4	42%	52%	6%	0%	0%
5	39%	48%	6%	3%	3%



【資料】各科目の全体採点値 (3)

講義： コンクリート橋の損傷と補修工法

	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	12	17	2	0	0
2	時間配分が適切だった	13	15	3	0	0
3	資料が見やすかった	17	12	1	1	0
4	新たな知見が得られた	12	15	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	22	7	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	39%	55%	6%	0%	0%
2	42%	48%	10%	0%	0%
3	55%	39%	3%	3%	0%
4	39%	48%	13%	0%	0%
5	71%	23%	6%	0%	0%

講義： 鋼橋の損傷と対策

	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	8	18	4	0	0
2	時間配分が適切だった	9	17	3	1	0
3	資料が見やすかった	8	18	4	0	0
4	新たな知見が得られた	15	13	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	16	13	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	26%	58%	13%	0%	0%
2	29%	55%	10%	3%	0%
3	26%	58%	13%	0%	0%
4	48%	42%	6%	0%	0%
5	52%	42%	3%	0%	0%

講義： <実習>新技術による点検

	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	6	19	6	0	0
2	時間配分が適切だった	4	23	4	0	0
3	資料が見やすかった	7	19	4	1	0
4	新たな知見が得られた	9	18	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	5	15	8	3	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	19%	61%	19%	0%	0%
2	13%	74%	13%	0%	0%
3	23%	61%	13%	3%	0%
4	29%	58%	13%	0%	0%
5	16%	48%	26%	10%	0%

講義： 橋梁の補修設計

	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	5	23	3	0	0
2	時間配分が適切だった	7	17	6	0	1
3	資料が見やすかった	10	18	1	2	0
4	新たな知見が得られた	12	14	5	0	0
5	今後の業務に役立つ	17	13	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	74%	10%	0%	0%
2	23%	55%	19%	0%	3%
3	32%	58%	3%	6%	0%
4	39%	45%	16%	0%	0%
5	55%	42%	3%	0%	0%

講義： 橋梁上部工の設計と維持管理(床版)

	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	5	22	4	0	0
2	時間配分が適切だった	10	19	2	0	0
3	資料が見やすかった	6	21	4	0	0
4	新たな知見が得られた	13	16	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	15	14	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	71%	13%	0%	0%
2	32%	61%	6%	0%	0%
3	19%	68%	13%	0%	0%
4	42%	52%	6%	0%	0%
5	48%	45%	6%	0%	0%

講義： 橋梁の維持管理手法

	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	11	20	0	0	0
2	時間配分が適切だった	6	9	13	2	1
3	資料が見やすかった	12	16	3	0	0
4	新たな知見が得られた	20	10	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	21	10	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	35%	65%	0%	0%	0%
2	19%	29%	42%	6%	3%
3	39%	52%	10%	0%	0%
4	65%	32%	3%	0%	0%
5	68%	32%	0%	0%	0%

【資料】各科目の全体採点値（4）

講義：＜実習、演習＞橋梁の点検と診断、補修

	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	10	21	0	0	0
2	時間配分が適切だった	7	9	8	6	1
3	資料が見やすかった	9	8	13	1	0
4	新たな知見が得られた	23	7	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	27	3	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	32%	68%	0%	0%	0%
2	23%	29%	26%	19%	3%
3	29%	26%	42%	3%	0%
4	74%	23%	3%	0%	0%
5	87%	10%	3%	0%	0%

講義：トンネルの設計

	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	6	16	8	1	0
2	時間配分が適切だった	7	17	7	0	0
3	資料が見やすかった	10	12	8	1	0
4	新たな知見が得られた	13	14	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	14	5	2	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	19%	52%	26%	3%	0%
2	23%	55%	23%	0%	0%
3	32%	39%	26%	3%	0%
4	42%	45%	13%	0%	0%
5	32%	45%	16%	6%	0%

講義：トンネルの損傷と補修工法

	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	20	9	0	0
2	時間配分が適切だった	3	18	8	2	0
3	資料が見やすかった	8	12	6	4	1
4	新たな知見が得られた	11	18	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	14	6	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	6%	65%	29%	0%	0%
2	10%	58%	26%	6%	0%
3	26%	39%	19%	13%	3%
4	35%	58%	6%	0%	0%
5	32%	45%	19%	3%	0%

講義：下水道の維持管理(管路施設)

	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	4	16	9	2	0
2	時間配分が適切だった	3	10	12	4	2
3	資料が見やすかった	5	18	6	2	0
4	新たな知見が得られた	12	16	1	2	0
5	今後の業務に役立つ	6	13	7	5	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	13%	52%	29%	6%	0%
2	10%	32%	39%	13%	6%
3	16%	58%	19%	6%	0%
4	39%	52%	3%	6%	0%
5	19%	42%	23%	16%	0%

講義：＜実習＞下水道の点検と診断、補修、下水道の維持管理

	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	3	17	11	0	0
2	時間配分が適切だった	2	14	9	5	1
3	資料が見やすかった	3	14	8	5	1
4	新たな知見が得られた	10	17	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	12	8	3	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	10%	55%	35%	0%	0%
2	6%	45%	29%	16%	3%
3	10%	45%	26%	16%	3%
4	32%	55%	13%	0%	0%
5	26%	39%	26%	10%	0%

講義：トンネルの点検と診断

	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	7	19	4	1	0
2	時間配分が適切だった	5	19	4	3	0
3	資料が見やすかった	11	16	4	0	0
4	新たな知見が得られた	17	14	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	18	10	2	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	61%	13%	3%	0%
2	16%	61%	13%	10%	0%
3	35%	52%	13%	0%	0%
4	55%	45%	0%	0%	0%
5	58%	32%	6%	3%	0%

【資料】各科目の全体採点値 (5)

講義: <実習, 演習>トンネルの点検と診断, 補修

	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	7	20	3	1	0
2	時間配分が適切だった	9	19	2	1	0
3	資料が見やすかった	9	13	8	1	0
4	新たな知見が得られた	19	11	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	20	9	1	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	65%	10%	3%	0%
2	29%	61%	6%	3%	0%
3	29%	42%	26%	3%	0%
4	61%	35%	3%	0%	0%
5	65%	29%	3%	3%	0%

講義: 港湾・海岸施設の維持管理

	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	3	18	9	1	0
2	時間配分が適切だった	5	19	6	1	0
3	資料が見やすかった	4	14	12	1	0
4	新たな知見が得られた	12	16	3	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	14	6	3	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	10%	58%	29%	3%	0%
2	16%	61%	19%	3%	0%
3	13%	45%	39%	3%	0%
4	39%	52%	10%	0%	0%
5	26%	45%	19%	10%	0%

講義: 港湾・海岸施設の損傷と補修

	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	4	21	6	0	0
2	時間配分が適切だった	5	19	7	0	0
3	資料が見やすかった	9	18	4	0	0
4	新たな知見が得られた	11	17	3	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	13	6	2	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	13%	68%	19%	0%	0%
2	16%	61%	23%	0%	0%
3	29%	58%	13%	0%	0%
4	35%	55%	10%	0%	0%
5	32%	42%	19%	6%	0%

講義: <実習>海岸施設の点検と診断, 補修

	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	7	20	4	0	0
2	時間配分が適切だった	5	10	12	4	0
3	資料が見やすかった	6	15	9	1	0
4	新たな知見が得られた	10	20	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	13	4	2	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	65%	13%	0%	0%
2	16%	32%	39%	13%	0%
3	19%	48%	29%	3%	0%
4	32%	65%	3%	0%	0%
5	39%	42%	13%	6%	0%

講義: グループ事例研究(2)

	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	8	14	8	0	0
2	時間配分が適切だった	7	13	9	1	0
3	資料が見やすかった	4	6	15	0	0
4	新たな知見が得られた	13	9	8	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	13	6	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	26%	45%	26%	0%	0%
2	23%	42%	29%	3%	0%
3	13%	19%	48%	0%	0%
4	42%	29%	26%	0%	0%
5	35%	42%	19%	0%	0%

講義: 河川構造物の維持管理

	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	5	22	3	1	0
2	時間配分が適切だった	2	9	11	8	1
3	資料が見やすかった	6	11	9	5	0
4	新たな知見が得られた	11	14	6	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	17	3	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	71%	10%	3%	0%
2	6%	29%	35%	26%	3%
3	19%	35%	29%	16%	0%
4	35%	45%	19%	0%	0%
5	32%	55%	10%	3%	0%

【資料】各科目の全体採点値 (6)

講義： 河川堤防の損傷と補修

	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	6	20	4	0	0
2	時間配分が適切だった	5	18	6	1	0
3	資料が見やすかった	10	12	7	1	0
4	新たな知見が得られた	10	17	3	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	16	3	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	19%	65%	13%	0%	0%
2	16%	58%	19%	3%	0%
3	32%	39%	23%	3%	0%
4	32%	55%	10%	0%	0%
5	32%	52%	10%	3%	0%

講義： 斜面の設計と維持管理, 同く演習>

	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	4	24	2	0	0
2	時間配分が適切だった	7	18	4	1	0
3	資料が見やすかった	10	15	4	1	0
4	新たな知見が得られた	11	15	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	15	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	13%	77%	6%	0%	0%
2	23%	58%	13%	3%	0%
3	32%	48%	13%	3%	0%
4	35%	48%	13%	0%	0%
5	42%	48%	6%	0%	0%

講義： グループ事例研究(4), ME報告会

	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	11	12	6	0	0
2	時間配分が適切だった	10	9	9	1	0
3	資料が見やすかった	10	10	9	0	0
4	新たな知見が得られた	11	9	9	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	8	10	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	35%	39%	19%	0%	0%
2	32%	29%	29%	3%	0%
3	32%	32%	29%	0%	0%
4	35%	29%	29%	0%	0%
5	32%	26%	32%	3%	0%

講義： 擁壁の設計と維持管理, 同く演習>

	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	7	22	2	0	0
2	時間配分が適切だった	5	18	8	0	0
3	資料が見やすかった	12	15	4	0	0
4	新たな知見が得られた	18	11	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	23	6	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	23%	71%	6%	0%	0%
2	16%	58%	26%	0%	0%
3	39%	48%	13%	0%	0%
4	58%	35%	6%	0%	0%
5	74%	19%	6%	0%	0%

講義： <実習>自然斜面, 落石, 切土, 擁壁の点検と診断, 補修

	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	9	21	1	0	0
2	時間配分が適切だった	6	18	6	1	0
3	資料が見やすかった	10	14	7	0	0
4	新たな知見が得られた	18	13	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	20	11	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	29%	68%	3%	0%	0%
2	19%	58%	19%	3%	0%
3	32%	45%	23%	0%	0%
4	58%	42%	0%	0%	0%
5	65%	35%	0%	0%	0%

講義： 地域の地盤特性と健全度評価

	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	8	16	6	1	0
2	時間配分が適切だった	4	10	13	4	0
3	資料が見やすかった	6	14	11	0	0
4	新たな知見が得られた	14	12	5	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	13	5	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	26%	52%	19%	3%	0%
2	13%	32%	42%	13%	0%
3	19%	45%	35%	0%	0%
4	45%	39%	16%	0%	0%
5	42%	42%	16%	0%	0%

【資料】各科目の全体採点値（7）

講義： 四国・愛媛県の地形と地質

	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	1	18	12	0	0
2	時間配分が適切だった	6	17	7	1	0
3	資料が見やすかった	7	12	11	1	0
4	新たな知見が得られた	14	16	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	13	5	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	3%	58%	39%	0%	0%
2	19%	55%	23%	3%	0%
3	23%	39%	35%	3%	0%
4	45%	52%	3%	0%	0%
5	42%	42%	16%	0%	0%

講義： 愛媛県の社会基盤と維持管理の取り組み

	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	5	22	4	0	0
2	時間配分が適切だった	5	15	10	1	0
3	資料が見やすかった	7	15	9	0	0
4	新たな知見が得られた	7	14	9	1	0
5	今後の業務に役立つ	7	11	12	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	71%	13%	0%	0%
2	16%	48%	32%	3%	0%
3	23%	48%	29%	0%	0%
4	23%	45%	29%	3%	0%
5	23%	35%	39%	3%	0%

講義： ICT施工と新技術の地域実装

	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	5	22	4	0	0
2	時間配分が適切だった	6	12	8	3	2
3	資料が見やすかった	7	17	6	1	0
4	新たな知見が得られた	13	16	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	15	4	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	71%	13%	0%	0%
2	19%	39%	26%	10%	6%
3	23%	55%	19%	3%	0%
4	42%	52%	6%	0%	0%
5	35%	48%	13%	3%	0%

講義： 橋梁の簡易点検と清掃による長寿命化

講師： 岡崎慎一郎

31

	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	5	24	2	0	0
2	時間配分が適切だった	4	14	11	1	1
3	資料が見やすかった	6	17	6	2	0
4	新たな知見が得られた	10	17	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	17	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	77%	6%	0%	0%
2	13%	45%	35%	3%	3%
3	19%	55%	19%	6%	0%
4	32%	55%	13%	0%	0%
5	39%	55%	6%	0%	0%

講義： ライフサイクルコスト

	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	4	21	4	2	0
2	時間配分が適切だった	7	22	2	0	0
3	資料が見やすかった	11	16	4	0	0
4	新たな知見が得られた	15	14	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	18	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	13%	68%	13%	6%	0%
2	23%	71%	6%	0%	0%
3	35%	52%	13%	0%	0%
4	48%	45%	6%	0%	0%
5	39%	58%	3%	0%	0%

講義： リスクマネジメント

	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	9	22	0	0	0
2	時間配分が適切だった	4	14	10	3	0
3	資料が見やすかった	15	12	3	1	0
4	新たな知見が得られた	19	12	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	17	14	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	29%	71%	0%	0%	0%
2	13%	45%	32%	10%	0%
3	48%	39%	10%	3%	0%
4	61%	39%	0%	0%	0%
5	55%	45%	0%	0%	0%

【資料】各科目の全体採点値 (8)

講義: メンテナンス技術者倫理

	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	14	16	1	0	0
2	時間配分が適切だった	14	16	1	0	0
3	資料が見やすかった	17	12	2	0	0
4	新たな知見が得られた	18	13	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	26	5	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	45%	52%	3%	0%	0%
2	45%	52%	3%	0%	0%
3	55%	39%	6%	0%	0%
4	58%	42%	0%	0%	0%
5	84%	16%	0%	0%	0%

講義: 社会基盤と維持管理ワークショップ

	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	8	20	2	1	0
2	時間配分が適切だった	7	10	8	6	0
3	資料が見やすかった	8	15	7	1	0
4	新たな知見が得られた	18	9	4	0	0
5	今後の業務に役立つ	18	13	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	26%	65%	6%	3%	0%
2	23%	32%	26%	19%	0%
3	26%	48%	23%	3%	0%
4	58%	29%	13%	0%	0%
5	58%	42%	0%	0%	0%