

令和元年度
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

令和2年3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 令和元年度受講生の意識変容	・・・・・・・・・・・・・・・・	8
2.3 これまで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	・・・・・・・・・・・・・・・・	19
4. 講義内容に関する調査	・・・・・・・・・・・・・・・・	25
4.1 調査の概要	・・・・・・・・・・・・・・・・	25
4.2 受講生による講義内容の評価	・・・・・・・・・・・・・・・・	27
4.3 講座終了後の感想, 要望, 意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	31
【資料】 各科目の受講生採点値	・・・・・・・・・・・・・・・・	40

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」により構築した「社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座」を継続実施するにあたり、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。各々の調査結果より社会基盤 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。

令和 2 年 3 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
- 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
- 若宮俊一 : 愛媛大学社会連携支援部社会連携課 副課長
- 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6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の試験は平成29年度より設けた調査であり、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。毎年度、受講生への学習の効果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

(1) 年齢、勤務先等の構成

本年度の受講生は、以下の25名であった。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歳代が半数で、20歳代と40歳代がそれぞれ4分の1を占めた。50歳代、60歳代の参加者はいなかった。勤務先については行政（省庁と自治体）と民間がほぼ1：1の比率で構成され、勤続年数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3名、測量会社関係の参加者は1名であった。

〔令和元年度 受講生〕

計 25 名

四国地方整備局（松山河川国道事務所）	1 名	
愛媛県	2 名	
市町（今治，八幡浜，西条，大洲， 伊予，四国中央，東温，砥部）	8 名	小計 11 名
民間（旧公団，協会）	0 名	
民間（施工系）	3 名	
民間（コンサルタント系，調査）	10 名	
民間（測量ほか）	1 名	小計 14 名

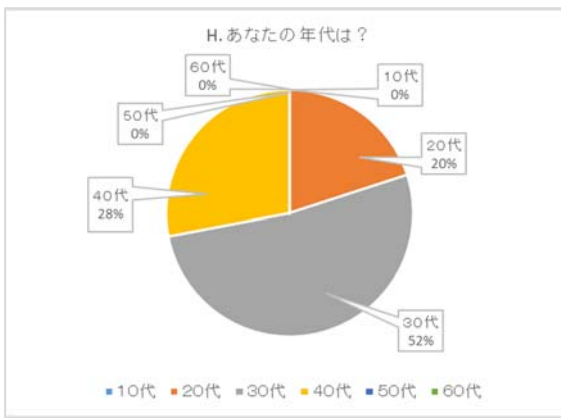


図 1-1 受講生の年齢構成

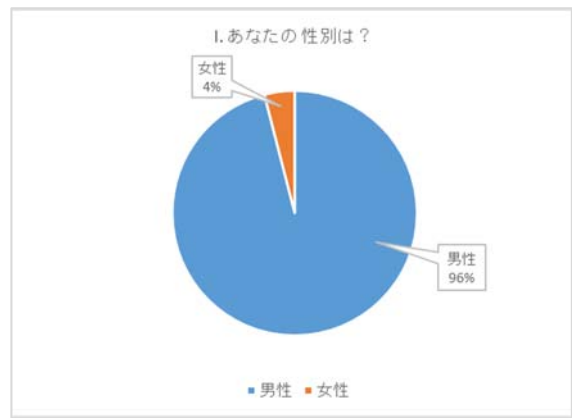


図 1-2 受講生の性別構成

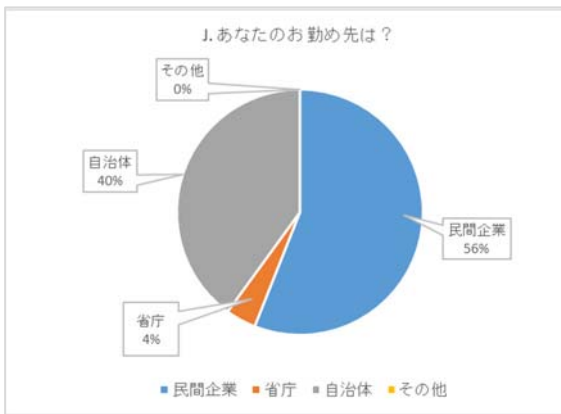


図 1-3 受講生の勤務先（所属分類）

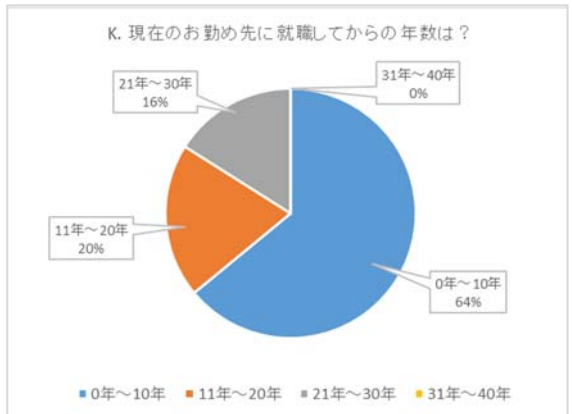


図 1-4 受講生の勤続年数

(2) 専門とする構造物

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」を行う。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。表中、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に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。特に、本年度は例年に比べて、斜面・擁壁や河川を専門とする受講生が多い。

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○	17	5	15	5	10	3	5	3	0	0	1
今後△	23	13	18	10	15	8	5	3	0	0	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)。内容はやや難解であ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訊いている。

また、図2-1にアンケート用紙を示すように、各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ように</u> 、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に誇り</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>維持管理について相談したり話し合える人</u> 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を市民に向けて積極的に伝えていきたい</u> 、と思いますか？	1) 全く思わない 4) どちらとも言えない 7) とても思う

2.2 令和元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ナンス意識の変容状況を示す。各項目に対して本年度も意識の向上が見られる。なお、これまで各年度の変容状況の推移は次項 2.3 に後述する。

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？

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という、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 に示すように、ME 養成講座の受講後は受講前に比べて意識レベルの上昇がみられる。例えば、4 レベル（どちらともいえない）が受講前の 20%（5 人）から受講後は 8%（2 人）に半減し、6 レベル（とてもよくあるの一つ前）が 8%（2 人）から 20%（5 人）に倍増して、全体的に大きな変容がみられる。レベル平均は受講前が 4.1、受講後が 4.9 への上昇になっている。

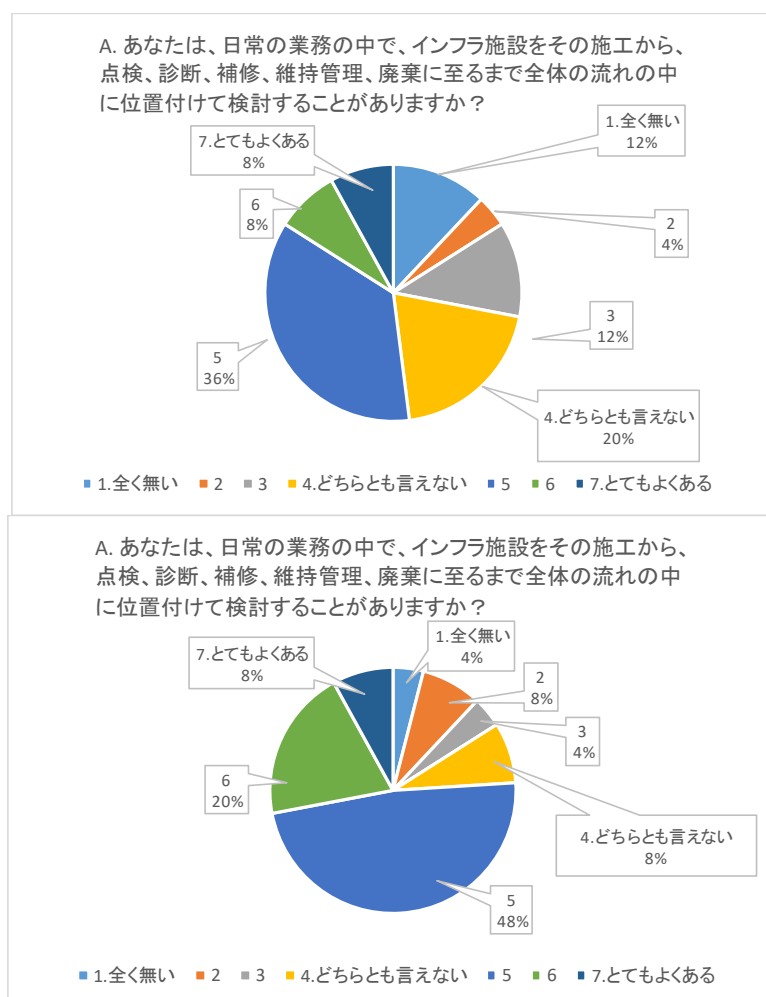


図 2-2 社会インフラ施設の全体の流れの中の位置づけ
(上段：受講前，下段：受講後)

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 に示すように、ME 養成講座の受講前から受講後では、受講後はかなり関心が高まっていることがわかる。例えば、2 レベル（全く気にかけていないの次）が受講前の 8%（2 人）から受講後は 0% となり、5、6 レベル（とてもよくあるの前）が 24%（6 人）から 44%（11 人）に増加し、全体的に大きな変容がみられる。レベルの平均値は受講前が 4.3、受講後が 5.2 への上昇となっている。

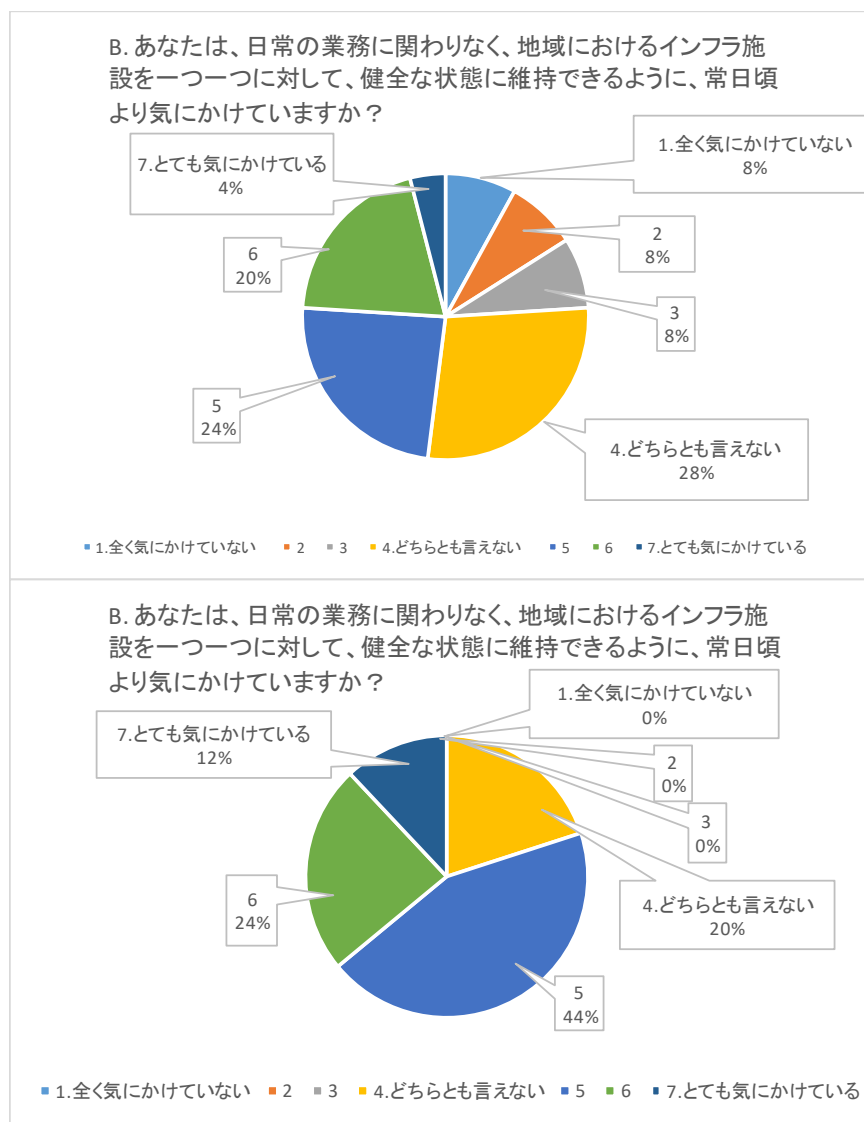
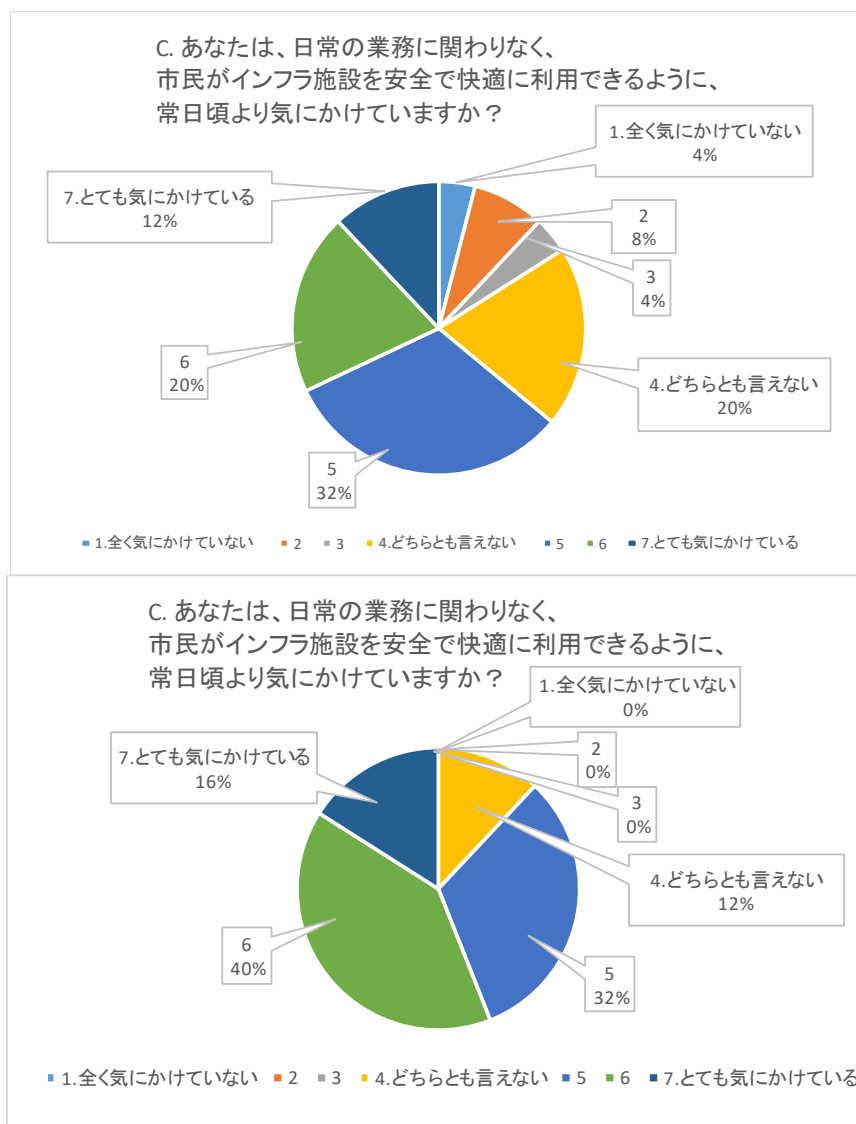


図 2-3 インフラ施設への健全な維持への関心
(上段：受講前，下段：受講後)

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 に示すように、例えば、1～4 レベル（どちらとも言えないまで）までが受講前の 36%（9 人）から受講後は 12%（3 人）に 1/3 に大きく減少し、6 レベル（とても気にかけているのひとつ前）が 20%（5 人）から 40%（10 人）に増加している。レベルの平均値は受講前が 4.7，受講後が 5.5 へと上昇している。



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に示すように、7レベル（とても感じる）は受講前ですでに36%（9人）、受講後が48%（12人）と多く、受講後は72%（18人）の受講生が6レベル以上に増加している。レベルの平均点では、受講前が5.8、受講後は6.1といずれもかなり高いレベルである。

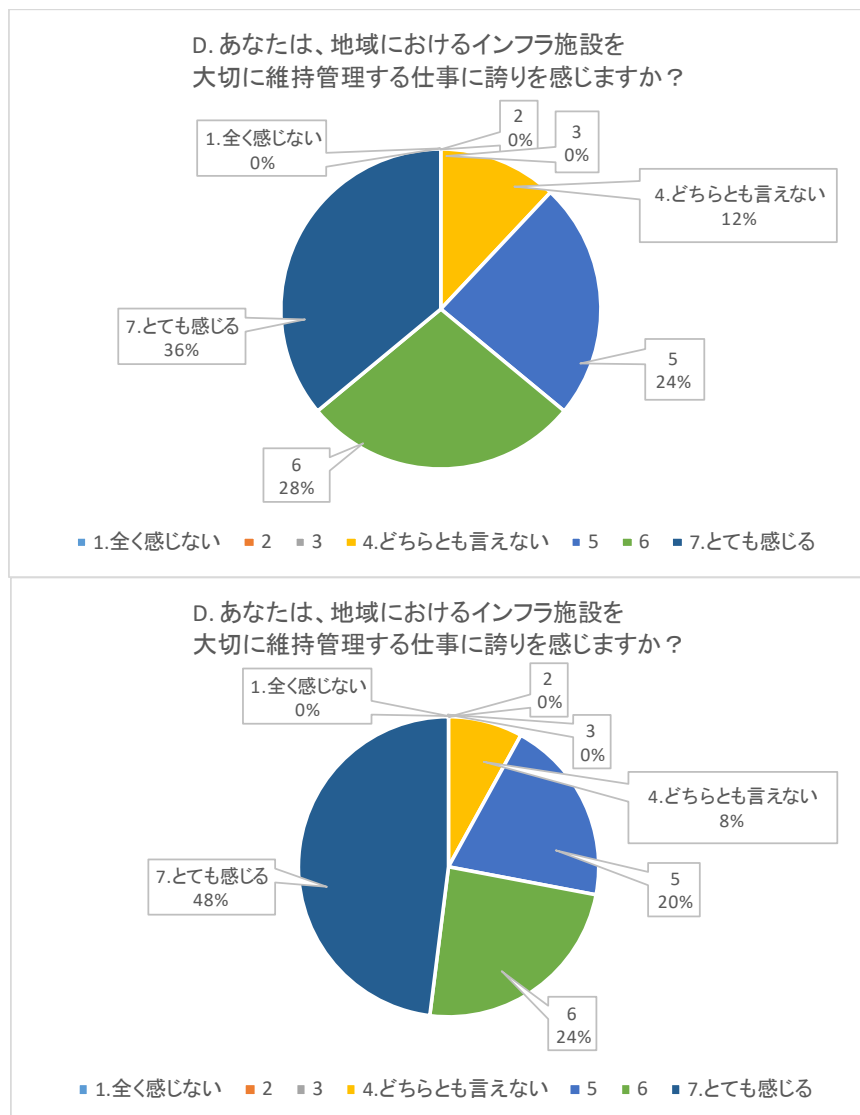
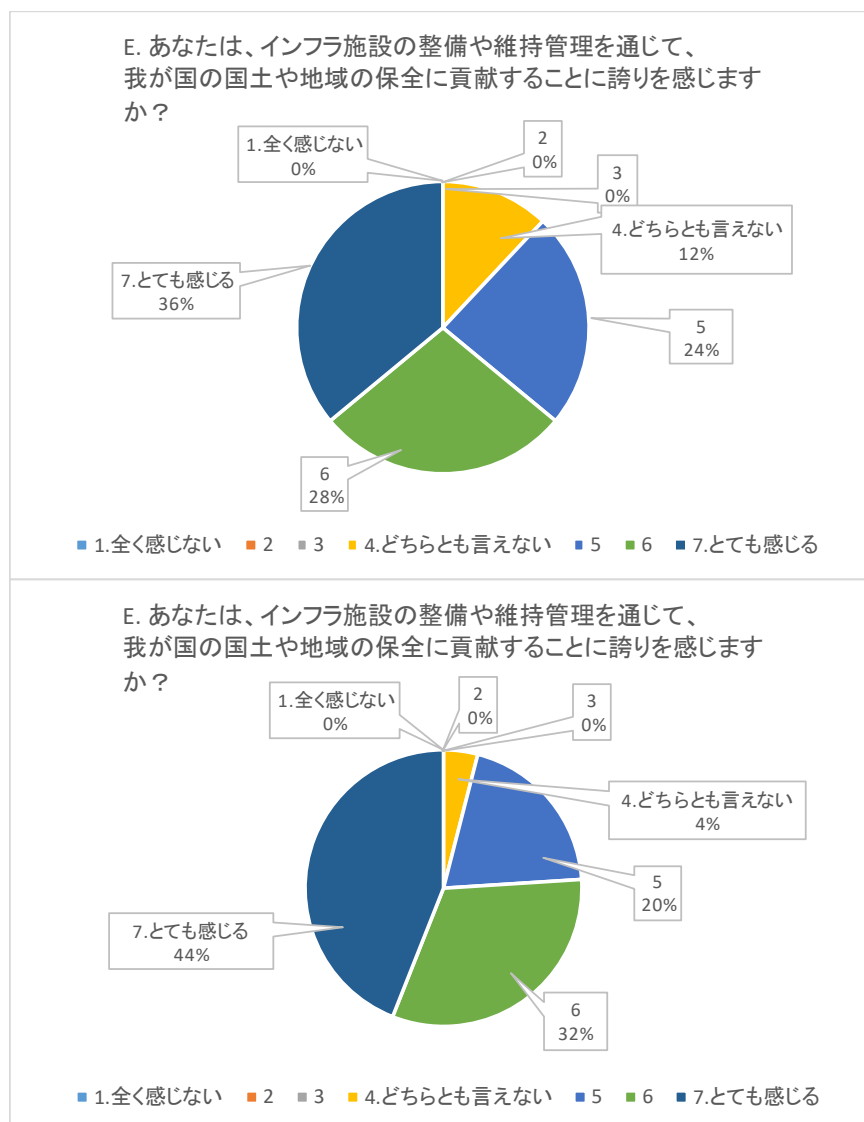


図2-5 インフラ施設を維持管理する仕事に誇りを感じるか
(上段：受講前，下段：受講後)

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、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 に示すように、4 レベル（どちらとも言えない）が 12%（3 人）から 4%（1 人）に減じて、7 レベル（とても感じる）が 36%（9 人）からさらに 44%（11 人）に増加している。レベルの平均点は受講前が 5.8、受講後が 6.1 と高いレベルである。



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、ME 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 に示すように、[全くいない] の 12% (3 人) が受講後にはゼロとなり、[相談相手 10~24 人]、[25~49 人] が各々受講前から 4%の増加を呈しており、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 2.4 (1~3 人程度以上) から受講後が 2.7 (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。

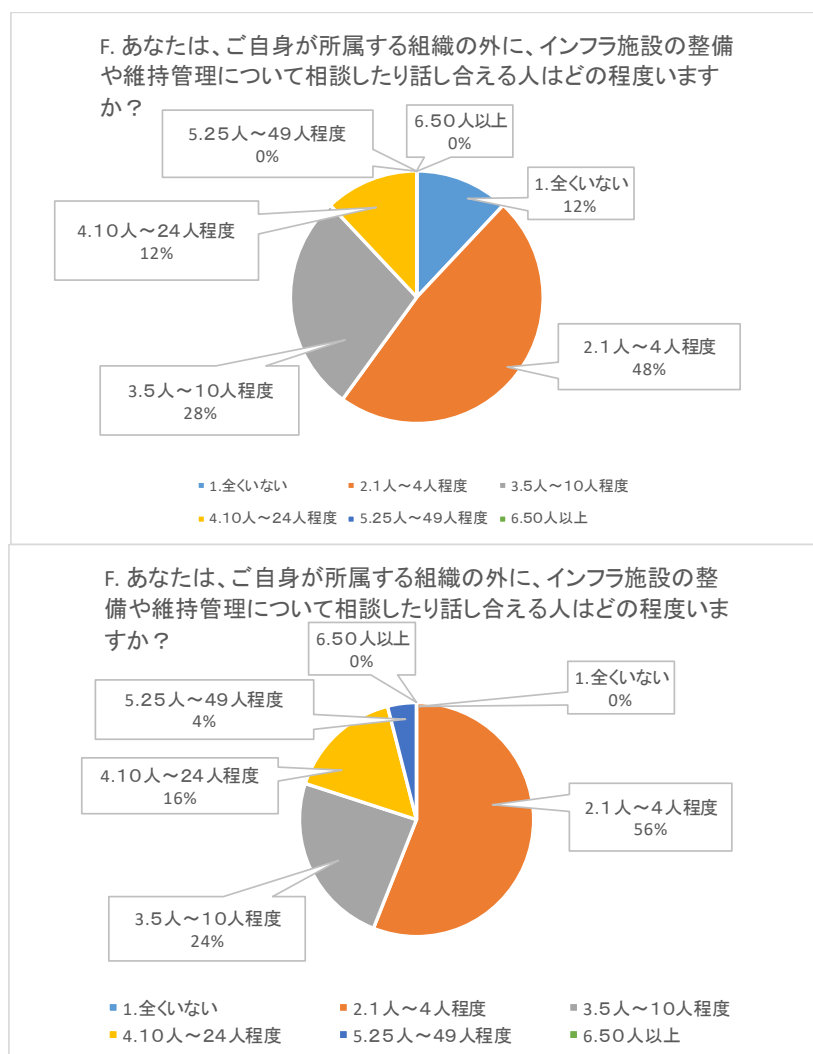


図 2-7 組織外のインフラ施設の維持管理の相談相手人数
(上段：受講前，下段：受講後)

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 に示すように、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 レベル（とても思う）が受講前 16%（4 人）から受講後 32%（8 人）に、6 レベルも同様に倍増するなど、意識の高い発露がわかる。レベルの全体平均も受講前 5.1 から受講後 6.0 に増加しており、今後の活動が期待できる。

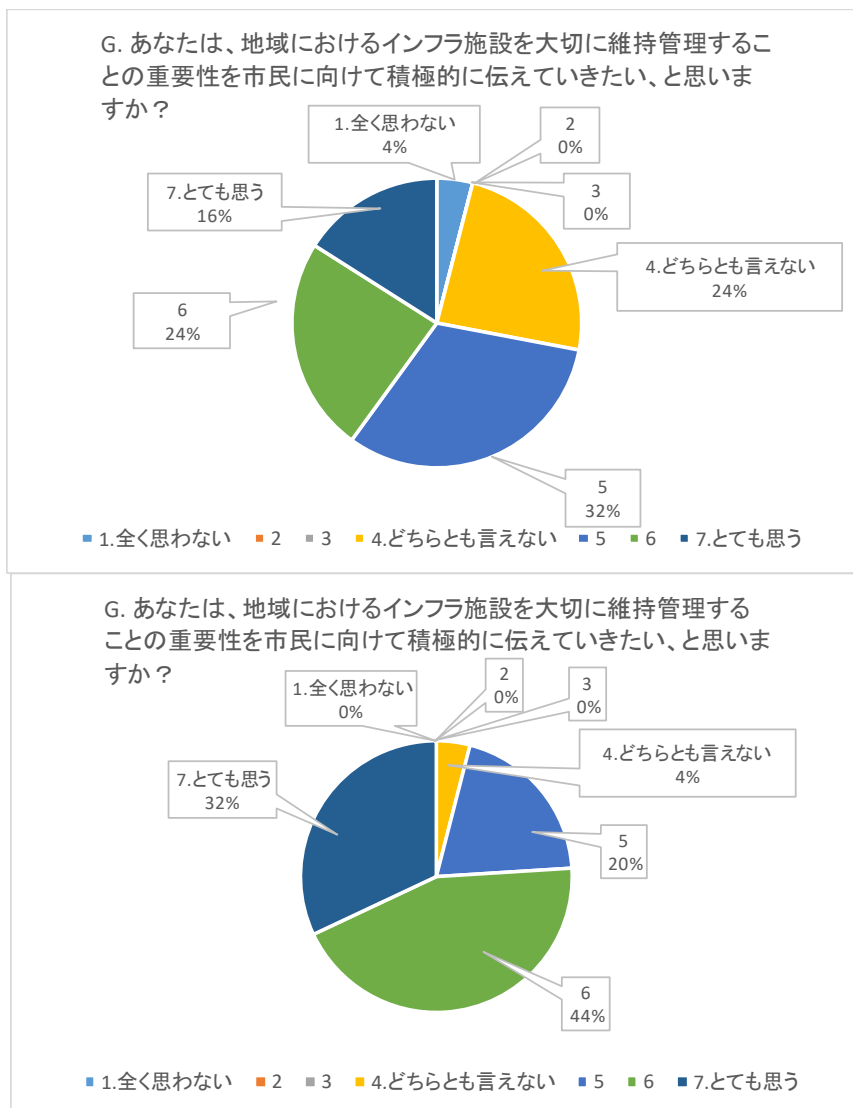


図 2-8 インフラ施設の維持管理の重要性の市民への広報
（上段：受講前，下段：受講後）

2.3 これまでの受講生の意識変容比較

ここでは、6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対比する。本講座は受講生からの意見・要望等も受けながら、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 6 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本年度（2019 年度）の受講生については、(C)図に示されるように前々年度（大きく向上）に較べて、問 B と C（インフラメンテナンスの重要性に対する意識）、問 D と E（インフラメンテナンスに取り組む矜持の芽生え）、問 G（市民への啓蒙）は同程度に高い伸びを示す。問 F（人的つながり）はそれ以前の受講生よりも低い。

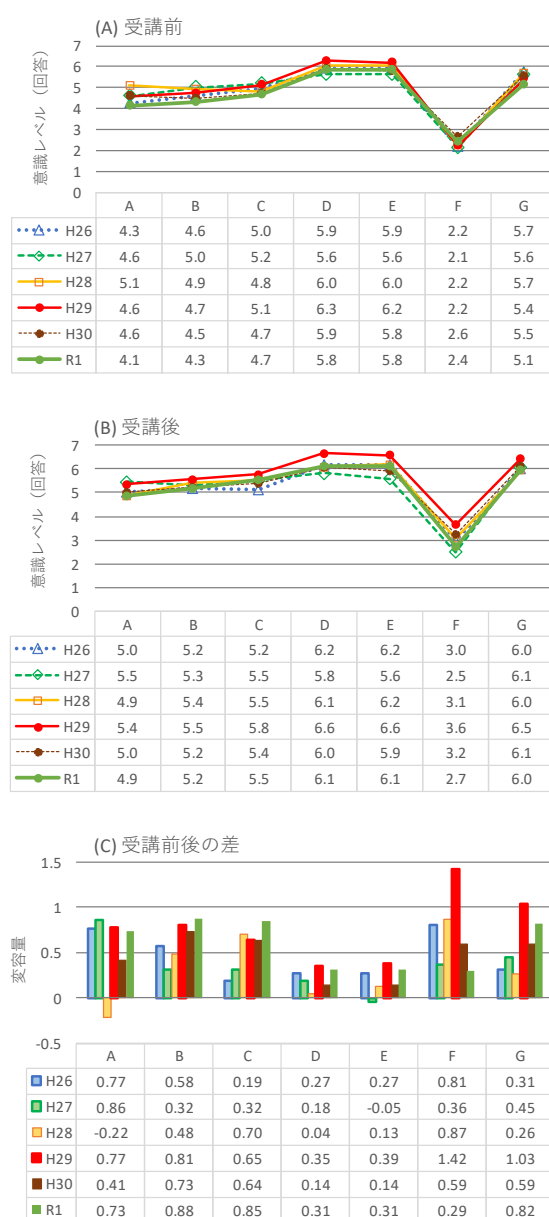


図 2-9 メンテナンス意識の変容調査結果（経年的比較）

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。昨年度の受講生は、民間の所属について、問 B と C (インフラメンテナンスの重要性に対する意識) の高まりが例年に無く大きく、受講前の低い値が例年レベルに上昇したが、本年度は例年程度にとどまっている。

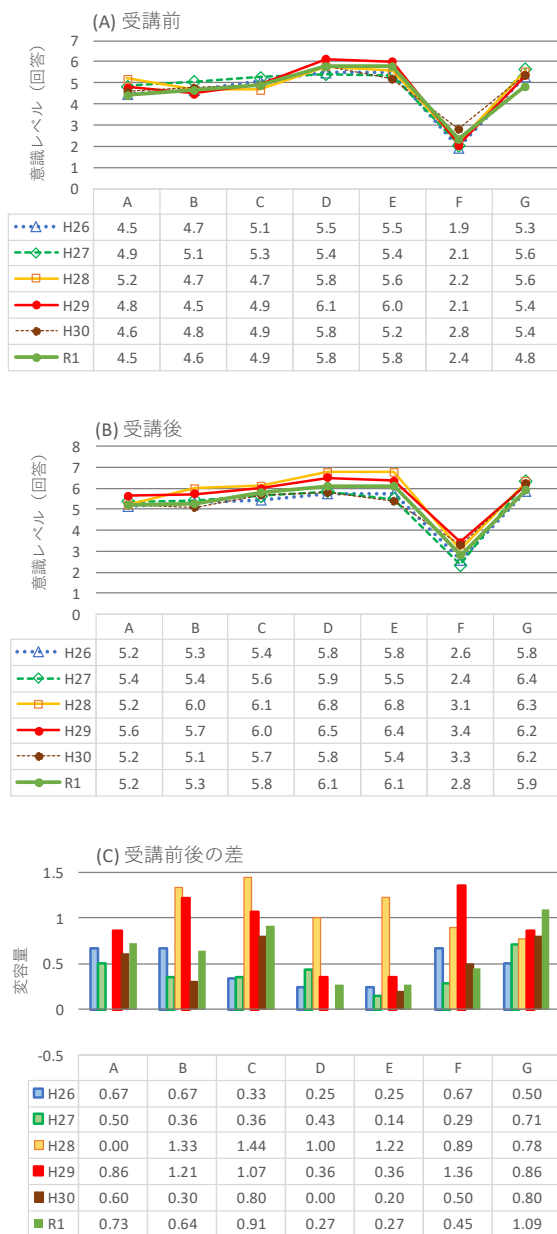


図 2-10(1) メンテナンス意識の変容調査結果
(行政機関の受講生，経年的比較)

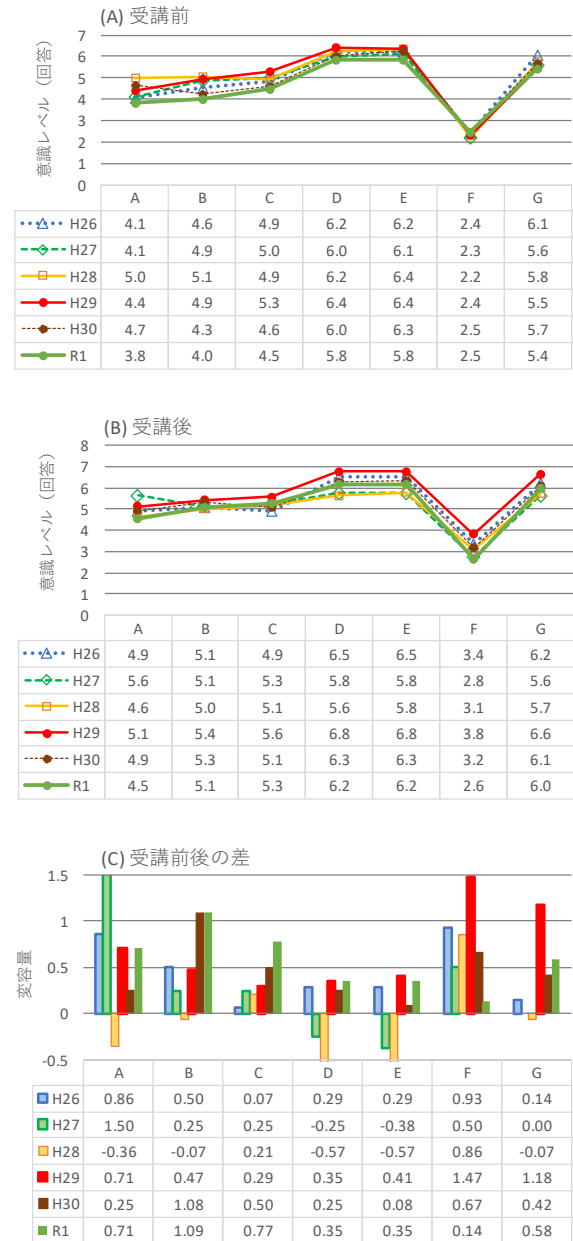


図 2-10(2) メンテナンス意識の変容調査結果
(民間機関の受講生，経年的比較)



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

平成 29 年度より，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」を実施している。本年度も，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）を受講生に見せて，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，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

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3-1～3-4に、受講前後の実力診断試験より本年度（令和元年度）と前年度まで（平成29、30年度）との試験結果を示す。上段から全受講生の平均値、行政、コンサル・建設会社、計測会社等（平成30年度は建設会社）の平均値を比較している。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以上（本年度は問2～5は4.5付近）へ上昇している。そして、その上昇レベルは所属別にみても同様であり、全体に一律な育成効果がうかがえる。所属別の比較では、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い傾向は本年度も同様であるが、各々が受講後に同様なレベルに上昇していることがうかがえる。なお、本年度の建設会社（メンテナンスの施工を担当）の受講者は、前々年度相当の学力向上に留まっている。

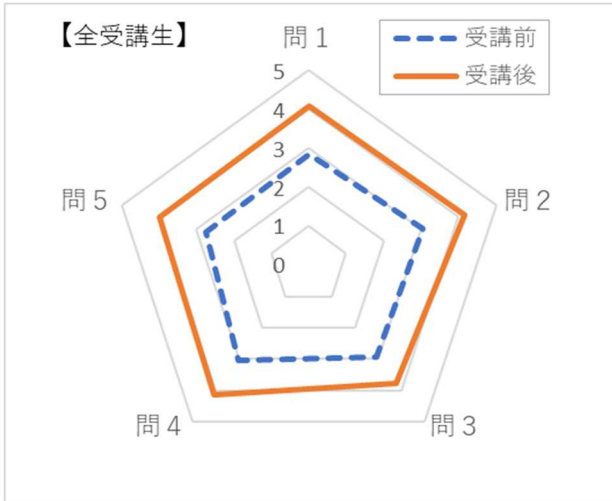
なお、この比較は回答率による量的な評価であるが、質的な向上については、例えば、認定試験で上位の成績を修めた受講生（コンサル勤務、事前の回答は4～5）の受講後の回答は、より洗練され、中身の濃い内容となっている。

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3-5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。

【令和元年度】

【全受講生25人】

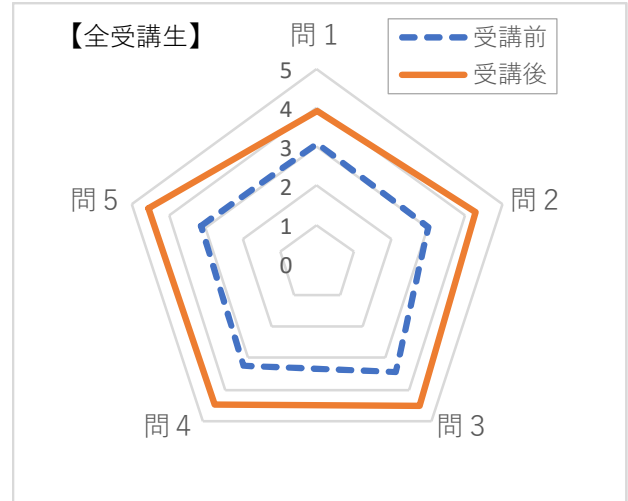
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	2.8	3.0	2.9	3.0	2.8
受講後	4.1	4.2	3.8	4.1	4.0



【平成30年度】

【全受講生22人】

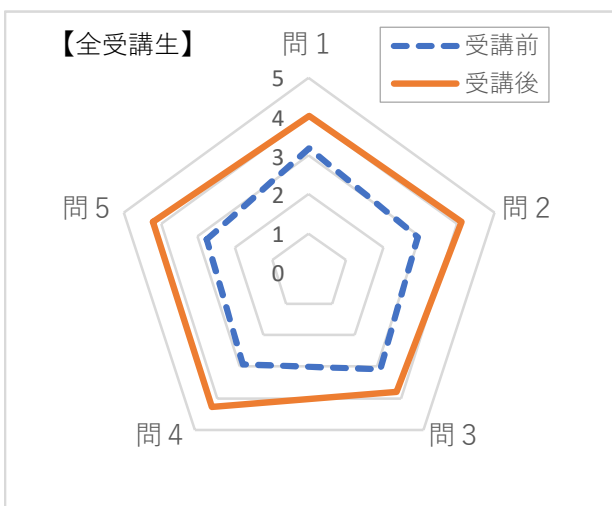
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.1	3.0	3.5	3.2	3.1
受講後	3.9	4.3	4.5	4.5	4.5



【平成29年度】

【全受講生31人】

	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.2	2.9	3.1	2.9	2.8
受講後	4.0	4.1	3.8	4.3	4.2



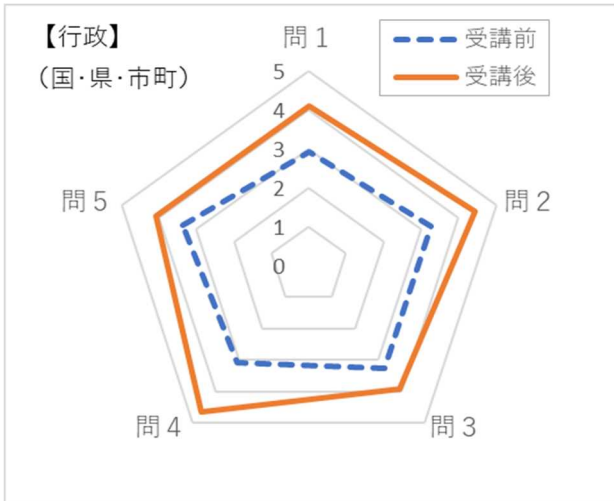
- 問1) 破片より考えられる状態と原因
- 問2) 状況を正確に点検診断する手法
- 問3) この橋梁の管理上で考えること
- 問4) 同様な事態が生じる構造物
- 問5) インフラ老朽化問題に取り組むべき課題

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）【全受講生】

【令和元年度】

【行政受講生11人】

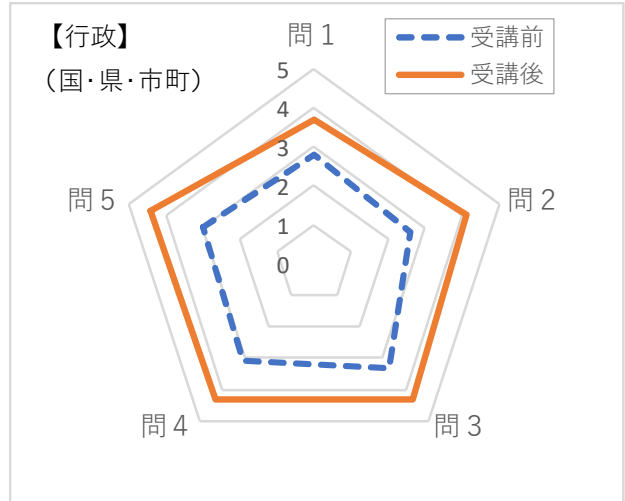
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	2.9	3.3	3.3	3.1	3.4
受講後	4.1	4.5	3.9	4.6	4.1



【平成30年度】

【行政受講生10人】

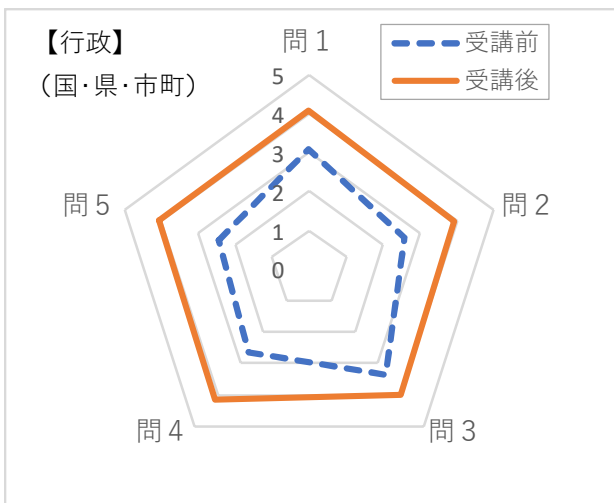
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	2.8	2.6	3.3	3.1	3.0
受講後	3.7	4.1	4.3	4.3	4.4



【平成29年度】

【行政受講生14人】

	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.1	2.6	3.4	2.6	2.4
受講後	4.1	3.9	4.0	4.1	4.1



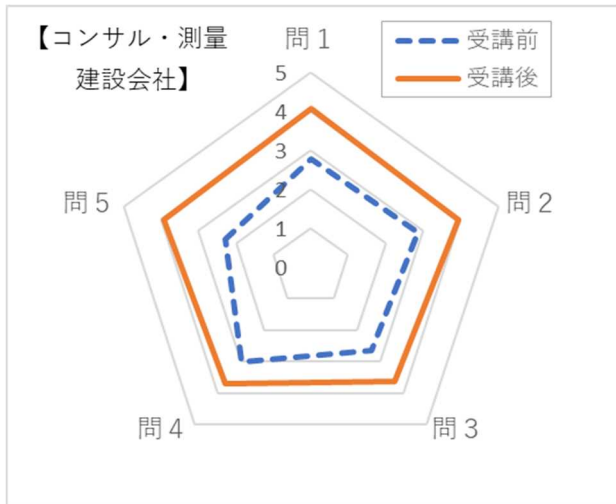
- 問1) 破片より考えられる状態と原因
 問2) 状況を正確に点検診断する手法
 問3) この橋梁の管理上で考えること
 問4) 同様な事態が生じる構造物
 問5) インフラ老朽化問題に取り組むべき課題

図 3-2 受講前後の実力診断試験結果（知識と基礎力の向上）【行政受講生】

【令和元年度】

【コンサル・測量・建設会社受講生（11+1+3人）】

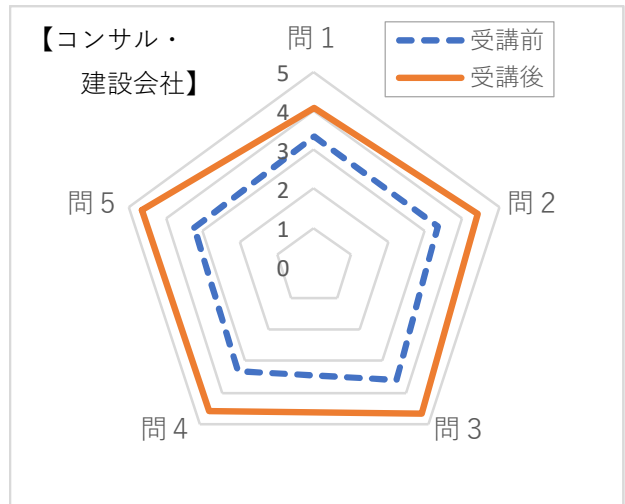
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	2.8	2.9	2.6	3.0	2.3
受講後	4.1	3.9	3.6	3.7	3.9



【平成30年度】

【コンサル・建設会社受講生（7+4人）】

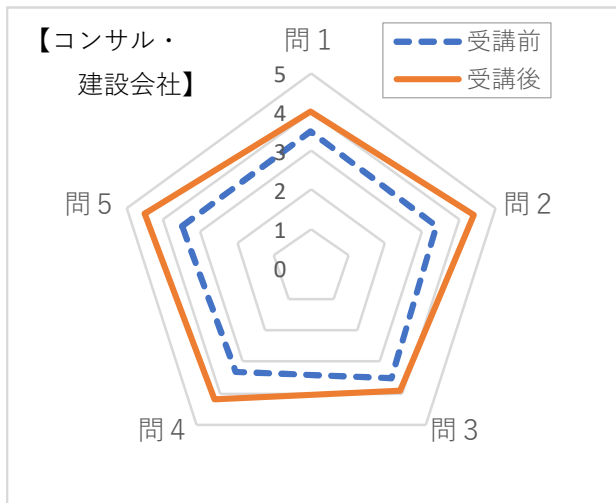
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.3	3.3	3.6	3.3	3.3
受講後	4.1	4.4	4.7	4.6	4.7



【平成29年度】

【コンサル・建設会社受講生（9+1人）】

	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.5	3.4	3.5	3.3	3.5
受講後	4.0	4.4	3.9	4.2	4.5



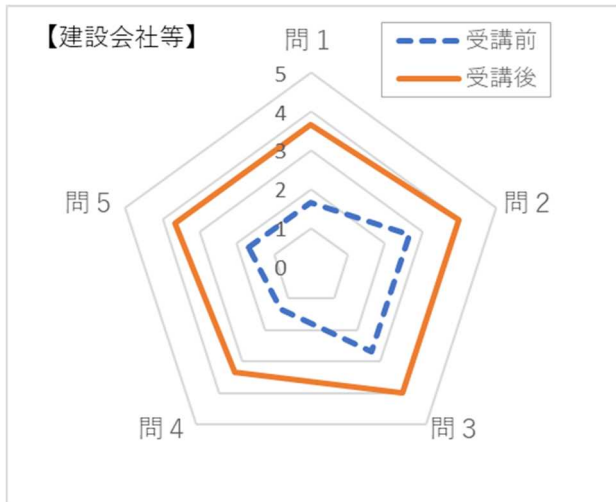
- 問1) 破片より考えられる状態と原因
 問2) 状況を正確に点検診断する手法
 問3) この橋梁の管理上で考えること
 問4) 同様な事態が生じる構造物
 問5) インフラ老朽化問題に取り組むべき課題

図 3-3 受講前後の実力診断試験結果（知識と基礎力の向上）【コンサル・測量・建設会社受講生】

【令和元年度】

【建設会社受講生（3人）】

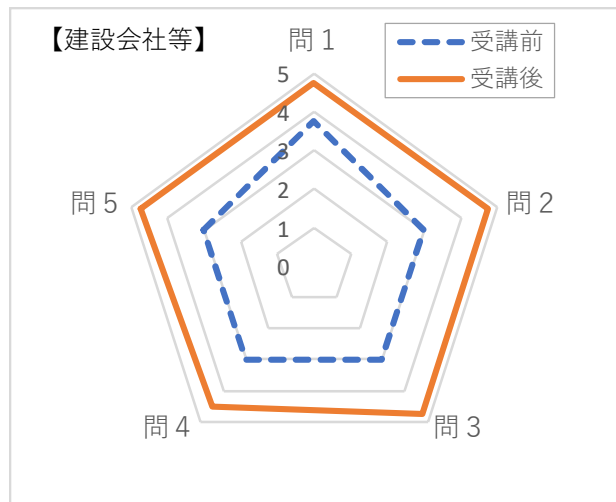
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	1.7	2.7	2.7	1.3	1.7
受講後	3.7	4.0	4.0	3.3	3.7



【平成30年度】

【建設会社受講生（4人）】

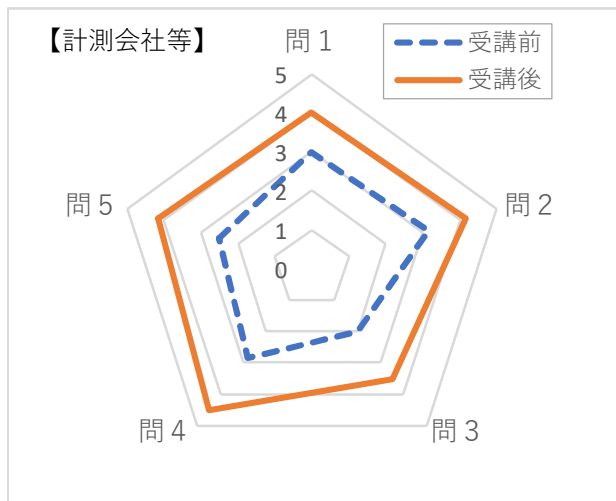
	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.8	3.0	3.0	3.0	3.0
受講後	4.8	4.8	4.8	4.5	4.8



【平成29年度】

【計測会社等受講生（6人）】

	問1	問2	問3	問4	問5
受講前	3.0	3.2	2.0	2.8	2.5
受講後	4.0	4.2	3.5	4.5	4.2



- 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

図 3-4 受講前後の実力診断試験結果（知識と基礎力の向上）【建設会社受講生】

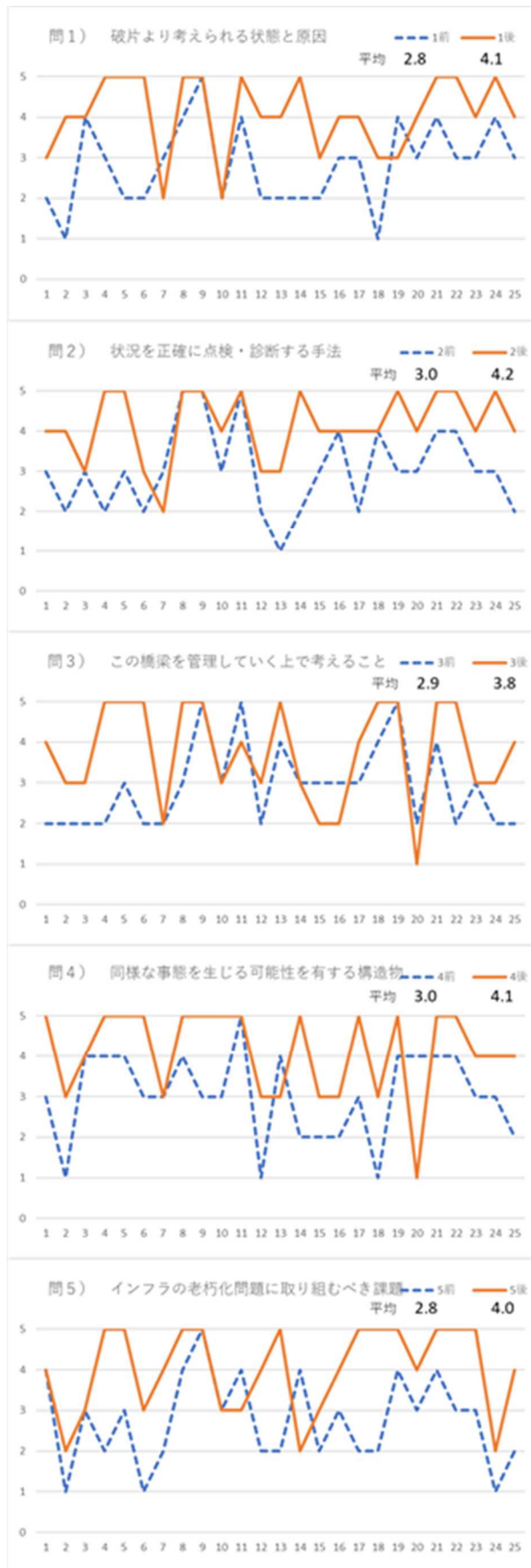


図 3-5 受講前後の実力診断試験結果（受講生の回答比較）

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より、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2日(8月24日)	3~4時限目	科目	■座学 □演習 □実習		
講義名	社会基盤の維持管理		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。

社会基盤の維持管理について、以下のことを学んだ。

①.....
②.....
③
④
⑤

【質問】 ※調べれば分かることは質問しない。 ※やたらに数多く質問しない。
※自分の考えとともに、講師に質問するとさらによい。

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？

【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 令和元年度社会基盤 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は受講生個人とのやり取りであるので説明からはずし、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た。

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 に本年度と前年度の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 31%、〔思う〕が 54%であり、これで全体の 85%を占めている。さらに、〔普通〕の 13%を加えると全体の 98%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 41%、〔思う〕が 43%、その合計が 84%、さらに〔普通〕を加えると 97%であり、本年度は〔強く思う〕が例年程度の値に戻っており、理解度が大きく下回ったということでもない。

表 4-2 各チェック項目の科目全体の採点平均

(1) 令和元年度

	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%	66%	12%	1%	0%
2	時間配分が適切だった	25%	51%	17%	6%	0%
3	資料が見やすかった	27%	53%	19%	1%	0%
4	新たな知見が得られた	43%	51%	6%	0%	0%
5	今後の業務に役立つ	37%	51%	12%	0%	0%
	全体平均	31%	54%	13%	2%	0%

(2) 平成 30 年度

	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	33%	52%	11%	3%	1%
2	時間配分が適切だった	34%	40%	18%	7%	2%
3	資料が見やすかった	40%	40%	18%	2%	0%
4	新たな知見が得られた	50%	43%	7%	1%	0%
5	今後の業務に役立つ	48%	40%	9%	3%	0%
	全体平均	41%	43%	13%	3%	1%

(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」より講義内容を評価する。この各項目について、昨年度と同様に「少し思う」や「思わない」はごく少数にとどまっている。一方の「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。

(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と表4-4に「強く思う」のみの順位と「思う」を加えた“思う以上”の順位を一覧表に示す（各表とも平成29年度と30年度を(1)と(2)併記）。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、構造物ごとの講義（シリーズ）を比較すると、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。これまでも、座学よりも実務的な実習や演習に対する評価は高いが、本年度も高評価を得ている。特に、橋梁の実習（および演習）については高く評価されている。

次に、最終日に総括的な講義を行うために設けている「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」も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、講師の力量によることも大きいですが、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、「<実習>下水道の点検と診断、補修、下水道の維持管理」は、昨年度から実習箇所を大学構内に変更したことが講義の時間的余裕も確保できたため、評価の順位を上げている。同様に「<実習>詳細点検のための非破壊検査技術」も評価は良い。

表 4-3 「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

(1) 令和元年度

(2) 平成 30 年度

	科目	強く思う	思う	思う以上
1	擁壁の設計と維持管理, 同<演習>	68%	26%	94%
2	<実習, 演習>橋梁の点検と診断, 補修	61%	37%	98%
3	<実習, 演習>トンネルの点検と診断, 補修	60%	38%	98%
4	トンネルの点検と診断	58%	38%	96%
5	<実習>自然斜面, 落石, 切土, 擁壁の点検と診断, 補修	58%	38%	96%
6	コンクリート橋の損傷と補修工法	57%	37%	94%
7	劣化モデルと評価手法, 同<演習>	54%	44%	98%
8	メンテナンス技術者倫理	54%	46%	100%
9	社会基盤と維持管理ワークショップ	54%	42%	96%
10	橋梁の維持管理手法	52%	46%	98%
11	<実習>詳細点検のための非破壊検査技術	50%	44%	94%
12	社会基盤のアセットマネジメント	46%	50%	96%
13	鋼橋の損傷と対策	44%	50%	94%
14	維持管理におけるAI技術	44%	50%	94%
15	橋梁の耐震補強	43%	52%	94%
16	舗装の設計と維持管理	42%	42%	84%
17	リスクマネジメント	42%	56%	98%
18	橋梁の補修設計	41%	44%	85%
19	地域の社会基盤と維持管理の取り組み	40%	46%	86%
20	グループ事例研究(2)	40%	50%	90%
21	維持管理の新しいアプローチ(橋梁の簡易点検)	40%	54%	94%
22	<実習>コンクリートの耐久性試験	39%	57%	96%
23	道路附帯設備の点検と補修工法	38%	42%	80%
24	斜面の設計と維持管理, 同<演習>	38%	60%	98%
25	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	37%	54%	91%
26	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	37%	50%	87%
27	河川堤防の損傷と補修	36%	46%	82%
28	ライフサイクルコスト	36%	56%	92%
29	下水道の維持管理	34%	60%	94%
30	<実習>下水道の点検と診断, 補修, 下水道の維持管理	34%	60%	94%
31	トンネルの損傷と補修工法	34%	56%	90%
32	橋梁構造物の下部工の設計と維持管理	33%	61%	94%
33	四国・愛媛県の地形と地質	32%	58%	90%
34	地域の地盤特性と健全度評価	30%	64%	94%
35	トンネルの設計	30%	60%	90%
36	グループ事例研究(1)	28%	44%	72%
37	河川構造物の維持管理	28%	64%	92%
38	グループ事例研究(3), ME報告会	28%	66%	94%
39	社会基盤と維持管理(総論)	26%	46%	72%
40	<実習>海岸施設の点検と診断, 補修	26%	58%	84%
41	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	24%	63%	87%
42	港湾・海岸施設の維持管理と点検	20%	62%	82%
43	港湾・海岸施設の損傷と補修	20%	66%	86%
44	橋梁構造物の基礎工の設計と維持管理	19%	59%	78%

	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	91%	9%	100%
2	橋梁の維持管理手法	80%	16%	95%
3	コンクリート橋の損傷と補修工法	73%	27%	100%
4	社会基盤のアセットマネジメント	70%	23%	93%
5	トンネルの点検と診断	68%	30%	98%
6	劣化モデルと評価手法, 同<演習>	66%	32%	98%
7	<実習, 演習>トンネルの点検と診断, 補修	64%	36%	100%
8	擁壁の設計と維持管理, 同<演習>	64%	36%	100%
9	<実習>コンクリートの耐久性試験	61%	32%	93%
10	<実習>下水道の点検と診断, 補修, 下水道の維持管理	61%	27%	89%
11	社会基盤と維持管理ワークショップ	61%	34%	95%
12	リスクマネジメント	61%	36%	98%
13	舗装の設計と維持管理	55%	39%	93%
14	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	55%	34%	89%
15	鋼橋の損傷と対策	55%	36%	91%
16	グループ事例研究(1)	52%	39%	91%
17	維持管理の新しいアプローチ(橋梁の簡易点検)	52%	43%	95%
18	<実習>詳細点検のための非破壊検査技術	52%	39%	91%
19	メンテナンス技術者倫理	52%	43%	95%
20	トンネルの損傷と補修工法	50%	45%	95%
21	グループ事例研究(4), ME報告会	50%	32%	82%
22	<実習>自然斜面, 落石, 切土, 擁壁の点検と診断, 補修	50%	50%	100%
23	グループ事例研究(3)	48%	43%	91%
24	斜面の設計と維持管理, 同<演習>	48%	39%	86%
25	河川堤防の損傷と補修	45%	45%	91%
26	橋梁の耐震補強	45%	45%	91%
27	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	43%	48%	91%
28	下水道の維持管理	43%	39%	82%
29	<実習>海岸施設の点検と診断, 補修	43%	45%	89%
30	トンネルの設計	36%	55%	91%
31	港湾・海岸施設の損傷と補修	36%	43%	80%
32	河川構造物の維持管理	36%	57%	93%
33	四国・愛媛県の地形と地質	36%	50%	86%
34	地域の地盤特性と健全度評価	36%	55%	91%
35	道路附帯設備の点検と補修工法	34%	48%	82%
36	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	34%	43%	77%
37	ライフサイクルコスト	34%	61%	95%
38	橋梁構造物の下部工の設計と維持管理	32%	57%	89%
39	橋梁構造物の基礎工の設計と維持管理	30%	45%	75%
40	橋梁の補修設計	27%	52%	80%
41	社会基盤と維持管理(総論)	25%	70%	95%
42	地域の社会基盤と維持管理の取り組み	23%	55%	77%
43	港湾・海岸施設の維持管理と点検	20%	55%	75%

表 4-4 「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

(1) 令和元年度

(2) 平成 30 年度

	科目	強く思う	思う	思う以上
1	メンテナンス技術者倫理	54%	46%	100%
2	<実習、演習>橋梁の点検と診断、補修	61%	37%	98%
3	橋梁の維持管理手法	52%	46%	98%
4	斜面の設計と維持管理、同<演習>	38%	60%	98%
5	リスクマネジメント	42%	56%	98%
6	劣化モデルと評価手法、同<演習>	54%	44%	98%
7	<実習、演習>トンネルの点検と診断、補修	60%	38%	98%
8	<実習>コンクリートの耐久性試験	39%	57%	96%
9	トンネルの点検と診断	58%	38%	96%
10	<実習>自然斜面、落石、切土、擁壁の点検と診断、補修	58%	38%	96%
11	社会基盤と維持管理ワークショップ	54%	42%	96%
12	社会基盤のアセットマネジメント	46%	50%	96%
13	橋梁構造物の下部工の設計と維持管理	33%	61%	94%
14	コンクリート橋の損傷と補修工法	57%	37%	94%
15	鋼橋の損傷と対策	44%	50%	94%
16	橋梁の耐震補強	43%	52%	94%
17	地域の地盤特性と健全度評価	30%	64%	94%
18	維持管理の新しいアプローチ(橋梁の簡易点検)	40%	54%	94%
19	下水道の維持管理	34%	60%	94%
20	<実習>下水道の点検と診断、補修、下水道の維持管理	34%	60%	94%
21	グループ事例研究(3)、ME報告会	28%	66%	94%
22	擁壁の設計と維持管理、同<演習>	68%	26%	94%
23	維持管理におけるAI技術	44%	50%	94%
24	<実習>詳細点検のための非破壊検査技術	50%	44%	94%
25	河川構造物の維持管理	28%	64%	92%
26	ライフサイクルコスト	36%	56%	92%
27	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	37%	54%	91%
28	トンネルの設計	30%	60%	90%
29	四国・愛媛県の地形と地質	32%	58%	90%
30	トンネルの損傷と補修工法	34%	56%	90%
31	グループ事例研究(2)	40%	50%	90%
32	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	24%	63%	87%
33	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	37%	50%	87%
34	地域の社会基盤と維持管理の取り組み	40%	46%	86%
35	港湾・海岸施設の損傷と補修	20%	66%	86%
36	橋梁の補修設計	41%	44%	85%
37	舗装の設計と維持管理	42%	42%	84%
38	<実習>海岸施設の点検と診断、補修	26%	58%	84%
39	港湾・海岸施設の維持管理と点検	20%	62%	82%
40	河川堤防の損傷と補修	36%	46%	82%
41	道路附帯設備の点検と補修工法	38%	42%	80%
42	橋梁構造物の基礎工の設計と維持管理	19%	59%	78%
43	社会基盤と維持管理(総論)	26%	46%	72%
44	グループ事例研究(1)	28%	44%	72%

	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	91%	9%	100%
2	コンクリート橋の損傷と補修工法	73%	27%	100%
3	<実習、演習>トンネルの点検と診断、補修	64%	36%	100%
4	擁壁の設計と維持管理、同<演習>	64%	36%	100%
5	<実習>自然斜面、落石、切土、擁壁の点検と診断、補修	50%	50%	100%
6	トンネルの点検と診断	68%	30%	98%
7	劣化モデルと評価手法、同<演習>	66%	32%	98%
8	リスクマネジメント	61%	36%	98%
9	社会基盤と維持管理ワークショップ	61%	34%	95%
10	維持管理の新しいアプローチ(橋梁の簡易点検)	52%	43%	95%
11	メンテナンス技術者倫理	52%	43%	95%
12	トンネルの損傷と補修工法	50%	45%	95%
13	ライフサイクルコスト	34%	61%	95%
14	社会基盤と維持管理(総論)	25%	70%	95%
15	橋梁の維持管理手法	80%	16%	95%
16	社会基盤のアセットマネジメント	70%	23%	93%
17	<実習>コンクリートの耐久性試験	61%	32%	93%
18	舗装の設計と維持管理	55%	39%	93%
19	河川構造物の維持管理	36%	57%	93%
20	グループ事例研究(3)	48%	43%	91%
21	河川堤防の損傷と補修	45%	45%	91%
22	橋梁の耐震補強	45%	45%	91%
23	橋梁上部工の設計と維持管理(コンクリート橋)	43%	48%	91%
24	鋼橋の損傷と対策	55%	36%	91%
25	グループ事例研究(1)	52%	39%	91%
26	<実習>詳細点検のための非破壊検査技術	52%	39%	91%
27	トンネルの設計	36%	55%	91%
28	地域の地盤特性と健全度評価	36%	55%	91%
29	<実習>下水道の点検と診断、補修、下水道の維持管理	61%	27%	89%
30	<実習>海岸施設の点検と診断、補修	43%	45%	89%
31	橋梁上部工の設計と維持管理(床版)	55%	34%	89%
32	橋梁構造物の下部工の設計と維持管理	32%	57%	89%
33	斜面の設計と維持管理、同<演習>	48%	39%	86%
34	四国・愛媛県の地形と地質	36%	50%	86%
35	道路附帯設備の点検と補修工法	34%	48%	82%
36	グループ事例研究(4)、ME報告会	50%	32%	82%
37	下水道の維持管理	43%	39%	82%
38	港湾・海岸施設の損傷と補修	36%	43%	80%
39	橋梁の補修設計	27%	52%	80%
40	橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)	34%	43%	77%
41	地域の社会基盤と維持管理の取り組み	23%	55%	77%
42	橋梁構造物の基礎工の設計と維持管理	30%	45%	75%
43	港湾・海岸施設の維持管理と点検	20%	55%	75%

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、令和元年度の受講生 25 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 4-5 に ME 養成講座全体の感想を羅列する。各感想の記述の先頭には、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 7 項目についても同様な整理を行っている。また、本年度は質問項目を例示し、受講者の印象に残った、あるいは頭に浮かんだ事柄を分類しながら記述することを求めた（十分に応えていない受講生もいるが）。ここに列記した記述は、それを事務局サイドの判読も加えて整理したものであるが、各項目においては受講生の ME 養成講座に対する感想が実直に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。ME の会に対する思いや、立場の違う人たちとの受講の良さを述べた感想も多い。一方、変わったところでは、親睦会での散財や情報前後の助成金申請の大変さを正直に期したものもあった。その点については、次年度に改善することはできないが、知っておきたいと思う。

表 4-5 ME 養成講座全体の感想に関する記述（抜粋）

- | |
|--|
| <p>【1】多方面に学ぶことができ、充実した時間を過ごすことが出来た。管理、設計、施工の 3 分野からの参加であったため、異なる視点からの考え方を知ることができ、視野が広がり大変良かった。</p> <p>【3】講座の中でも擁壁の維持管理に関する講義もあまりなく、橋梁やトンネルその他の分野に比べて、擁壁の維持管理における手法は、まだまだ試行錯誤の段階なのかなと感じた。</p> <p>【4】所属先に受講したものはおらず、よく知らなかったため、受講までかなり不安だったことと、初日にかなりハードな講座になりそうだと感じた。たった 12 日間だったが、内容が濃く、非常に良い経験となった。</p> <p>【5】メンテナンスの重要性や現状と課題などを把握でき、<u>通常の業務では得られないような知識の習得や気付きがあった</u>。他の自治体職員、コンサル、施工業者と意見交換できたのは大変有意義な時間だった。</p> <p>【7】立場の違う行政、コンサル、施工業の技術者が同じ講義を一緒に受講し、グループ研究や実習を通じて<u>コミュニケーションを図ることの難しさや大切さを学んだ</u>。また、講師の著名な先生方の生の言葉には知識だけではなく<u>土木技術者としての心を改めて見直す講義</u>がいくつもあり、大変有意義な時間だった。</p> <p>【8】志すコンサルタント像として「この人に相談すればなんとかしてくれると思われる人になりたい」という</p> |
|--|

のがある。自分で解決できなくてもまずはじめの相談役として信頼してもらってこそコンサルタントだと考えている。それらを目指す上で ME の会 は非常に重要なグループだと感じた。

- 【9】講座では、大学の先生や他の自治体、民間の方々の話が聞けて刺激になった。
- 【10】当初は 12 日間やっていけるか？不安でいっぱいでしたが、講師の分かりやすい講義や ME 先輩方の助言のおかげで無事に終えることができた。年齢的にここまで学ぶ機会ということがなかったので良い刺激になった。分かっているようで、実はまったく分かっていないことが多いことに気づかされた。
- 【11】発注者、コンサルタント、施工業者という異なる立場の人達と垣根を越えて一緒に学ぶことができたことは大変貴重な経験となった。全て幅広い分野の講義であったため、普段得ることができない知識をたくさん得ることができた。社会インフラの維持管理の重要性を再認識することができた。
- 【13】土木業界は何日もまとまった期間勉強することはほとんどないため非常に刺激になった。また、大学の先生や企業や管理者として活躍されている方々の講義を受けることができたのは大変幸せなことだった。
- 【14】維持管理に対する気持ちが率直に変化した。受講していくにつれ、経緯や課題、解決方法を学び、それと同時に今後の維持管理に対する危機感も芽生えた。今後は得た知識や人的ネットワークを活用し、自身の自治体の社会資本整備に貢献したい。
- 【16】土木構造物に対しての基礎を学習することができよかった。私のような土木出身では無くても、構造物の特徴や劣化因子等分かりやすく学習することができたと思う。有意義な 12 日間を過ごすことができた。
- 【17】非常に不安な部分があったが、講義が始まり、コンサル・施工業者・行政職員が 12 日間ともに受講していく中で、各々得意分野があり、私はついていくのが精一杯だったと感じた。しかし、このような同じ土木業界でも立場の違う人間が、一堂に会することはないため、非常に有意義な時間を過ごせたと感じた。
- 【18】いつも寝不足だったが面白い話も多く集中して聞くことができた。先生ごとに内容は違うがメンテナンスの基本が同じなので、同じような話も繰り返し聞く事もありそのときはまたかと思いながら聞いていた。飲み会は全力でがんばったので、今後も 6 期生として毎年集まれるような場所を作っていきたい。
- 【19】正直な感想として、自分の技術者としての技術力のなさを痛感した。コンサルタントや施工業者の方ももちろん、同じ公務員であっても、フィールドワークや討議で同じ班となった方は民間も経験しており、技術力の差はかなり有るように思えた。しかしながら、もっと学ぶ必要があると感じた。今までは研修といっても同じ公務員内であったが、さまざまな職種の方との交流出来たのはよい刺激となった。
- 【20】12 日間と長い講習だったが各構造物について学ぶことができ、よい講習だった。受講した構造物すべてに共通して、構造物の目的を長期的に持続するために応力による変位等を抑制するものであることから応力の流れやそれに対して変位する対象を把握することで維持管理及び保全対策が行えると実感した。
- 【21】とにかく疲れた、というのが正直な感想である。特に毎日の帰宅してからのレポート作成は、家族優先の生活時間となるので、時間の確保が難しかった。講座自体は、通常なかなか接する機会のない大学関係者、民間同業者、発注者、建設業者などと長時間にわたって過ごすことができ、各立場から忌憚のない意見を聞けて大変有意義なものと感じた。講師陣や補助された先輩 ME には他の学会や通常業務での知人も多く、受講生という立場上、思った以上に気疲れした。毎週の懇親会ではつつい散財してしまった。受講前や受講後の補助金申請に関わる書類作成なども大変面倒だった。
- 【22】大学教授や民間、役所の方から様々分野の知識を一度に学べることができ、今後の業務の基盤として役立てることができると思う。また、同じ ME 受講者との交流も今後役に立つと考えている。
- 【23】普段の業務対象ではない構造物についての講義などは正直大変だったが、広く様々な知識を得ることができた。改めて、何に対しても興味をもって取り組むことが大切であると感じた。それを今後、技術者として、必ず活かせると思う。
- 【24】ME 講座を受講し、期待以上に有意義なものとなった。社会資本のメンテナンスにおける知識をはじめ、各構造物の設計に対しての知識も得られた。また、ME 講座が役所、コンサル、施工の各立場の方達との交流の場になり、コミュニケーションの向上にも繋がった。

(2) ME 養成講座の受講による意識の変容

表 4-6 に示すように、本 ME 養成講座を受講したことによる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、向上心の発露などである。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、数年後にもそれが継続していることを願う。

表 4-6 ME 養成講座の受講による意識の変容に関する記述（抜粋）

<p>【3】最近では、トンネルの<u>損傷状況とか維持管理のやりやすさ等も気にするようになって来た</u>。新設の設計を行う際でも、<u>維持管理の行いやすさや、LCC も考慮して進めていくようにしている</u>。</p> <p>【4】受講により意識は大きく変化した。土木技術者として、維持管理業務に携わる責任の重大さ、様々な知識を身につけ、常に考えることの重要性を学び、課題に対する解決方法として仲間と議論することの有効性を感じた。特に私は<u>土木に対しての積極性が足りないことが課題であると感じた</u>。日々知識を吸収する意識をもって、固定観念にとらわれず、常に考え続けることにより、裏付けられた論理を持ち、発信する。</p> <p>【5】メンテナンスについて受講前より知識も多くなり、重要性についてもより感じるようになった。道路分野の業務を行ってきたが、河川、港湾・海岸施設や下水道にも触れることができ、知識の幅が広がった。</p> <p>【6】維持管理に対する重要性等の考え方が変わった。</p> <p>【7】自分自身で変化したと思うのは意識だと思う。様々な知識を学んだが、それ以上に土木技術者としてのあり方（信念）について学ぶことができ、これだけでも ME 養成講座に参加した意味があると思った。</p> <p>【8】今回、ME 養成講座を受講し<u>橋梁に対する意識変化などはなかった</u>。しかし、「発注者」「コンサル」「施工者」とグループワーキングの際に本音で話すことができ、それぞれの立場での意見を聞いたことは貴重な経験だったと感じた。普段の業務中では聞けなかった意見などがあり、コンサルとして求められていることが聞いたことが一番の収穫であったと感じた。個人的な希望として、<u>発注者・受注者で意見を出し合いそれに対する課題解決のグループワークをもう少し時間を割いて実施してみたいと感じた</u>。</p> <p>【9】これまで、河川砂防関係の維持管理に携わっており、主に劣化・損傷が著しい箇所の護岸の修繕や、砂防堰堤の補修をしていた。その中で、どの程度まで劣化・損傷が進行すれば、どの程度で補修すればよいか、悩んでいた。講座を受けてからは、コンクリートの劣化や損傷の程度から診断、健全度の評価を行い<u>適正に補修ができるような知識を得ることができたことが非常に良かった</u>。</p> <p>【10】受講経験者から「しんどい」「大変」といった言葉ばかり聞いており、そういうイメージしか持っていなかったが、受講を終えて「<u>大変。でもそれ以上のものを得ることができる。ぜひ受講したほうがいい。</u>」と言える。あらたな知識を得ることで、「橋は落ちる」ということをあらためて痛感した。<u>今まで以上に危機感をもって業務にあたらなければならないと思った</u>。</p> <p>【11】周囲が技術力の高い方々ばかりだったため、刺激を受けたとともに、<u>自分の知識の乏しさを痛感した</u>。逆にそのことが今の自分のモチベーション向上に繋がっている。これからは技術力向上のため、自分の業務はもちろん、<u>業務外のことも広く知識を身につけるように精進していきたい</u>。</p> <p>【12】「<u>維持管理</u>」という言葉の意味を考え直した。維持管理とは単純に構造物を残すことではなく、その有する機能を維持するということである。管理者として、利用者の要求する内容は、安全で快適に利用できるという、機能の部分が主体であると理解することができた。<u>普段の実務において、構造物への興味・関心が以前に比べ、薄れていたように今回の講座を受けて実感した</u>。今後は、ただ仕事をこなすだけでなく、夢と言えるようなものを持つことを目標に、土木構造物と関わっていきたい。</p> <p>【13】業務に忙殺され、業務以外の事について学ぶのはほとんどないため、様々なことを学ぶことができ、今までかかわったことのない業務についても、今後かかわっていききたいと思う。特に八嶋先生の「メンテナ</p>

「インフラ技術者倫理」は、大変熱い講義で、今後の業務への取り組み方が変わるような講義だった。

【17】昨今の財政状況の厳しい中で、培ってきた土木技術者としての知識・経験を活かしつつ、インフラをいかに長く低コストにて維持していけるか、本講座で学習したことを活かし維持管理に努めていきたい。また、インフラの老朽化が著しく進む中で、維持管理が大変重要であり、住民が生活していく上で避けては通れないものであることの再認識ができたと感じている。

【21】これまでの設計作業においては、「最低でも維持管理ができる構造物を」という観点から、検査路や監査廊、点検梯子の設置については留意してきたが、構造物そのものの劣化については考えが及んでいなかったように思う。設計段階から、設計する構造物の劣化について思いを巡らせることが、今回の受講による私の意識の変化で一番大きな点になったと思う。

【22】本講座のなかで、熱意をもって土木に向き合う方々の話を聞くなかで、楽な方に逃げている部分が自分にはあったと思うので、今後は技術者として誇りや熱意をもって取り組まなければいけないと思った。

【25】長い講義期間をともにするなかで、切磋琢磨することにより、1日や2日の講習にはない向上心が内からおこった。

(3) ME 養成講座の日程、時間割および開催時期

表 4-7 に ME 養成講座の日程、時間割および開催時期に関わる記述を並べて示す。本年度も、一昨年前からのカリキュラム構成を引き継ぎ一部に変更を加えたものだったが、その構成に対する改善点の指摘はほとんどなかった。

12 日間の日程や開催時期については、否定的な意見も若干あるものの、概ね受け入れられているようである。ただし、“業務と受講の日々の繰り返しになり、負担が大きかった”というように、受講のハードさを実感した記述がいくつも見られた。ある程度の負荷を求めることは講座運営上の趣旨とする点でもあるので、逆にその状況を確認することができたともいえる。

なお、8 月末から開催してシリーズごとに受講日の間隔を空ける日程については、本年度も好意的な意見が多いので、この日程は概ね良好であったと判断してよいと思われる。しかし、建設会社（小企業）の受講生からは“講義が 3 日続くと本業が間に合わなくなってくる”ということも述べられている。これは今後も留意すべき点である。

表 4-7 ME 養成講座の日程、時間割および開催時期に関する記述（抜粋）

【1】講義間の日数が空くため、業務と受講の日々の繰り返しになり、負担が大きかった。受講者としては連続して講義をして頂いた方が負担は少なかったと思う。

【4】開催時期は、コンサルとして 9 月以降は繁忙期に入るため、年度の上半期が望ましいと感じた。

【5】率直な感想として 12 日間は長かった。もう少し短く（10 日くらい？）してもいいのではなか。時間割は、分野毎に固まっているので分かりやすくて良かった。開催時期について、個人的には 8 月～10 月は非繁忙期なので、非常に助かった。

【6】梅雨時期など災害が発生するまでに開催するほうが良いのではないかなと思う。急遽参加できなくなる人もいるため。5 月 6 月頃。徳島からの受講は時間的にもなかなかしんどいものがあった。

【7】橋梁以外の時間枠を増やして欲しい。インフラ施設の数には橋梁が圧倒的に多いため自然と講義のウエイトが多くなるのは理解できるが、他の構造物においても施設の重要性は変わらないと思う。携わったことのある構造物なら少時間数でも理解しやすいが、そうでない場合、1～2 コマの講義では基礎的な話で終わってしまう。また、講師の先生方の都合やカリキュラムの都合もあると思いますが、各構造物の講義を同日の中で座学・実習を行う方が理解しやすいのではと思う。

- 【9】まとまった期間に、座学、演習及び実習とバランスよく構成されていると思った。レポートの作成では、時間がかかり大変だったが、内容の復習や自分の考えをまとめることに役に立った。
- 【10】講義に始まり、レポート作成、休日は通常業務の処理と、とてもハードな12日間だった。
- 【11】日程は、短期集中型（1週間連続）よりも週後半型の方が仕事場の同僚等に迷惑や負担を極力かけずに講座に望むことができたため良かった。時間割については、クールごとに分野がそれぞれ分かれていたため、講義毎の関係性も深く、受講生としては集中して望むことができ、良かったと思います。開催時期については、できればもう少し早め（7、8月）に開催していただけると有難い気がします。
- 【13】日程は、もっと色々学びたいと思ったので、もう少し長くてもよいかと思う。時間割は少々きついですが、限られた日程での講義では仕方ないのかなと思う。時期は特に問題のない時期だと思う。
- 【15】クール間が10日前後空くことから体がリセットされ、次クールの初日が睡魔との格闘だった。もう少し間隔を詰めてもらったほうが良かった（週4日の3クールぐらい）。各クール終了後の交流会は、普段一緒に飲む機会の無い人達と飲みながら色々な話しが出来て良い刺激となるので是非続けて欲しいと思った。12日間である為に仲間意識ができてグループディスカッションが面白くなった頃に講義終了となり残念。
- 【16】講義の内容は分かりやすく良かったと思う。時間割は、フィールドワークの日は一日使って現場での作業時間をもっと長くとした方がいいと思った。グループワークについてもできればもう少し時間があればまとめの発表時にスムーズな発表ができるのではと思った。週3日程度の講義は、受講生のことを考慮されていてとてもいいと思った。開催時期は8月から10月は例年なら災害でコンサル、役所、施工業者すべて忙しい時期なのでゴールデンウィークあたりに出来ればよりいいと思った。
- 【18】一週間の内3日間講習があると通常業務が滞り、多方面に負担や迷惑をかける事になったので続いて2日以内がよかった。建設業者は現場代理人などになると現場から離れる事が出来ないで、普通の技術者はME養成講座に出るのは難しいと思う。
- 【19】1コマ1時間半は最初はかなり長時間に感じた。通学手段はバスや電車が良かったが、朝8時30分には席に着き準備が出来ているようにするためには通常よりも早く家を出ないといけないのが厳しかった。
- 【21】日程、時間割、開催時期は、ちょうど良いものと感じた。同僚に1、3、4期生がいるが、当時と比べても、今回のスケジュールの方が良いように思った。
- 【22】時期は役所としてはいい時期だと思う。日程も適度に分散されてがんばれば受講可能な日程だと思う。
- 【23】移動を伴うフィールドワークは、もう少し時間的な余裕が欲しかった。12日間で日程を組んでいるので、それが1日2日伸びても構わない。ただ、1週間まるまるとなると、今度は業務のほうに支障がでる（気になる）ので、週3日くらいでちょうどよかった。
- 【25】講義が3日続くと本業が間に合わなくなってくるため、考慮いただけたらありがたい。

(4) ME 養成講座の講義の内容

表 4-8 に講義の内容についての記述を列記する。今年度も、受講生からは内容についての不満はほとんどなく、受講を喜ぶ感想が多くを占めた。その中で、“研究の話をしているだけで維持管理にどのように繋げるのか分からないと感じた講義もあった”や“最後の方は流したかたちになる講義があり残念”というような辛辣な感想も述べられている。一方、“先生方の人生感なども聴かせていただけて良かった”という感想は、講師の先生方の技術力が育まれたことに関する話題であった。技術者として学ぶことの一つではないかと思われる。

“できれば電子データでも講義資料を頂きたかった”，“河川堤防，河川構造物の実習がなかった”という希望は、どこまでを応えるべきかも含めて、将来的に思慮すべき課題である。

表 4-8 ME 養成講座の講義の内容に関する記述（抜粋）

<p>【1】各分野の熟練した講師が着眼点、事例等を交え講義して頂き、<u>要点を捉えながら学べて良かった</u>。ただし、研究の話をしているだけで<u>維持管理にどのように繋げるのか分からないと感じた講義もあった</u>。「学んだことを実務に反映し、土木構造物の適正な維持管理を行う」を期待したので、少し残念に思った。</p> <p>【3】自分の専門分野以外の技術的な知識を得ることができ、また<u>専門分野でも技術的な再確認が出来たこと</u>は良かった。</p> <p>【4】様々な構造物の<u>維持管理及び補修</u>、設計を幅広く、<u>学ぶことができ個人的には良かった</u>。また、多彩な講師によって、<u>技術的な知識と共に土木技術者としての在り方を学ぶことができたのが大きかった</u>。</p> <p>【5】<u>面白い講義が多く</u>、聞いているとあっという間に時間が過ぎる場合が多かった。講義資料については紙だとかさ張り、持ち運びや保存に困るため、<u>できれば電子データでも講義資料を頂きたかった</u>。もちろん著作権があるので難しいかもしれないが、自分で講義資料のホッチキスを取り外し、スキャナで読み取り、PDF データにして復習させて頂いている。</p> <p>【7】<u>河川堤防、河川構造物の実習がなかった</u>。講座で取り組む全ての構造物については<u>実習まで行う方が座学でのイメージが理解しやすいのではないか</u>と思う。</p> <p>【10】時間が足りなくなり、<u>最後の方は流したかたちになる講義があり残念だった</u>（個人的には、もっと聞きたい講義だったので）。</p> <p>【11】非常に<u>内容の濃い講義ばかりだった</u>。今までの業務で携わったことがない分野のことも<u>広く、深く学ぶことができ、大変有意義だった</u>。</p> <p>【12】座学では、大学教員、官公庁職員、コンサルタント業務従事者等、産官学の各立場による目線から、維持管理の重要性を学ぶことが出来た。特に、<u>過去に起きた各構造物の崩壊に関する事例により</u>、注意すべき点や原因の把握等、今後、維持管理の業務を行う上で、知識を持ち合わせるが必要と感じた。</p> <p>【14】講座は勉強になることばかりで、すべて有意義だった。フィールドワークも各種に渡り、幅広い知識を得ることができるため有意義だった。個人的感想として、<u>レポートは次週月曜日の提出が良い</u>（講座期間中に通常業務をおこなうこともあり、レポート作成が負担）、<u>移動時のバスが狭い</u>（各自荷物もあり窮屈）</p> <p>【15】初日ではまだ12日間もあると長い感じがしたが、実際は<u>あっという間の12日間だった</u>。講義は、日頃携わっている分野と無い分野の勉強をすることにより、新しい知識を増やすと共に視野を広げることが出来た。又、違う立場の人達と学ぶことで、色々な見方、考え方を知ることが出来る貴重な時間となった。</p> <p>【17】全講義通じてPPTや配布資料等が見やすく分かりやすいと感じた。<u>非破壊検査技術</u>の講義では、室内よりも<u>実際に現場での実習</u>を行ってみたかった（実際現場での作業環境は良くないため）。また、可能であれば<u>AI技術に関する実習</u>（ドローンを使った点検等）も今後取り入れてはどうだろうか。</p> <p>【21】特に劣化モデルやAI技術、トンネルや下水道関連など、自分が<u>経験したことのない分野についての講座</u>は大変興味深く、<u>楽しく勉強することができた</u>。</p> <p>【22】<u>役所の立場としては</u>、広い分野に関わるので、<u>広い分野の講義を聴くことができてよかった</u>。</p> <p>【23】技術的な講義だけでなく、<u>先生方の人生感なども聴かせていただけて良かった</u>。</p>

(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 4-9 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。本年度も、産官の受講生が一緒になってグループワーク（実習後半のワークショップ）を行うことの良さを、多くの受講生が感想として記載している。今後も、発注者、コンサル、施工業者の立場で意見を交わすワークショップの時間に趣を置いた授業構成とすることに留意することが本養成講座の趣旨を伝えるものとして重要であるということが示唆される。

また、進め方に関して“事前に説明もしくは点検様式や評価方法のマニュアルを配布しても良いのでは”という要望については、次年度において配慮してもよいように思われる。

表 4-9 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（抜粋）

<p>【2】グループ発表を行うまでの取りまとめ時間が短いので、逆に皆が意見を沢山、出すことができた。<u>意見交換することで自分自身の課題や自信を得ることができ、非常に多くの知見を得ることができた。</u></p> <p>【4】仲間と議論し、共に課題に取り組むことで、一人では出てこない考え方ができるようになるのを感じた。議論することで、様々な知識や情報のインプットとアウトプットを短期間で行うためだと思った。</p> <p>【5】他の自治体職員、コンサル、施工業者、大学の先生達と意見交換できたので大変有意義だった。発表のためにグループで討議するのは、<u>色々な人の意見を聞いたのでいい勉強になった。</u>また、フィールド実習は天候にも恵まれ、実習しやすい環境だった。</p> <p>【6】<u>フィールド実習がある日は座学不要でよいのではないかと</u>思う。そのほうが、実習の内容を深く理解できると思うし、現場学習のまとめを班員全員で議論し知識が深まると思う。</p> <p>【7】特に<u>フィールド実習の時間枠が不足していた</u>と思う。全体時間の調整は資料作成時間・休憩時間にしわ寄せがくるため、現場から帰ってからパワーポイントで資料を纏め上げるまでの時間が少ないため、グループ内での意見が十分話し合えなかったと思う。</p> <p>【10】フィールド実習後のワークショップでは、<u>各業種の方と意見を出し合う</u>ことができ、各々の考え方の違いを聞くことができたのはとても良い経験だった。点検結果の取りまとめから、パワーポイントの作成、発表と<u>タイムスケジュールがタイト</u>に感じた。もう少し議論できる時間があってもよいと思った。</p> <p>【11】フィールド実習では、それぞれ見る視点や考え方が異なり、それを<u>班員全員で議論できたことは非常に良い経験</u>になった。現場を見る際は、いろいろな視点から見ることの重要性を感じた。</p> <p>【12】フィールド実習では維持管理業務における<u>自身の技術力不足を痛感</u>した。グループワークでの各専門的意見の交換や、ワークショップで KJ 法から土木構造物に関する課題を洗い出し、各所属の視点からその相関関係を整理することで、解決に向けて情報共有を図る事が出来た。情報だけでなく、<u>技術者としての立ち振る舞いや考え方の共有を図る役目</u>を、担い、職場の意識改革や技術・知識の継承、さらに次回以降の研修受講への働きかけ等が必要であると感じた。市行政では若手職員より<u>実務経験の長い職員が養成講座に参加した場合の方が</u>、知識や考え方の共有を職場で広めやすく、より将来的に業務の品質向上に繋がると考えられるため、当市においては ME 取得の人材について改めて検討すべきであると思った。</p> <p>【13】点検方法は、点検表の様式の書き方や評価方法などについて、<u>事前に説明もしくは点検様式や評価方法のマニュアルを配布</u>しても良いのではないかと考えた。限られた時間の中での実習になるため、スムーズに入れるようにした方がよいと思う。</p> <p>【15】構造物は様々な状況・状態があると思うので経験値を増やす為にフィールド実習は一か所だけでなく、橋梁なら橋梁でもう一か所違う現場でも実習を行いたかった。</p> <p>【17】現場で点検・診断を行い、大学に戻ってのグループ討論・発表までの流れの中で自分一人では気付かなかったポイント等を共有できるため非常に良かった。また、発表後の質問や、他グループの発表、講師・ME からの意見を聞くことで、<u>今一度考え直すことにより、一層深い知識の習得に繋がった</u>と感じた。</p> <p>【21】フィールド実習は、もっと時間をかけて実施したかったというのが正直な感想。グループ研究は、今後も「分離礼」を実施していきたいと考えている。</p>

(6) ME 養成講座の受講方法

表 4-10 に受講方法に関する記述を示す。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）の実施については、これまでも中止と復活を繰り返

した経緯がある（その理由は漠然と講義を聞いてメモを取らない受講生が多いことやなどから復活）。しかし、メモを強要されることが逆に受講に集中できない要因になっているという意見が本年度も述べられており、次年度以降の実施については、それを整理する事務局の負担も大きいので、再考を要する。

また、毎日の受講後の「講義レポート」については、それが“講義の内容を振り返る良い機会”との感想を述べた受講生がいることは喜ばしい。その一方で負担が大きいと述べる受講生もいる。業種によっては文章にまとめるという機会が少ないので、これを止めることは適当でないと考えられる。しかし、そのような事務局側の思いとは裏腹に、適当に簡単な記載のみのレポートも散見されており、受講上の指導内容の一つとして徹底すべき点だと考えられる。

表 4-10 ME 養成講座の受講方法に関する記述（抜粋）

<p>【5】夕方に職場に戻り、通常業務を行い、<u>夜遅くからレポート作成を行うのはとても疲れた</u></p> <p>【7】<u>気づきシートについては無くても良い</u>と思う。講義中で気になるところは資料に直接マーカーや書き込みをするので気づきシートに同じことを受講中に書いていると、講師の先生の説明を聞き逃すこともあった。特に、フィールド実習は限られた時間内での点検や診断、グループワークと慌ただしく作業をする中に書き込むことは出来ず、提出しなければならぬから講義が終わってからの事後のまとめが実情だった。</p> <p>【10】<u>レポート作成にあたって、場所や門限の都合等あると思うが、受講生で集まって作成できる場がある</u>といいなと思った。<u>受講内容の確認や質問、他の方の気づき等共有できる機会があれば</u>と思った。</p> <p>【11】日によっては1日で5つのレポートを作成しなければならず、非常に大変ではあったが、<u>レポートは講義の内容を振り返る良い機会であった</u>と思う。</p> <p>【21】<u>受講料は、それに比べ非常に有意義な講座であったと感じることから、妥当なもの</u>と考える。</p> <p>【22】グループワークがいろいろな考えかたを聞けて良かったが、<u>もう少しじっくり取り組みたい</u>と思った。</p>
--

(7) ME 養成講座の人材育成および人材ネットワーク

表 4-11 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。受講生の多くが、“見えない壁が取り払われるような感じがして非常に良い機会”や“違った視点で意見交換ができ新たな気づき”，“産官学のつながりは普段構築できない関係”というように、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ものの一つでもあり、喜ばしい成果であると考えられる。

表 4-11 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（抜粋）

<p>【2】コンサルタントと『お互いに対する意見交換』を行うことができ、非常に貴重な時間を過ごせた。<u>困ったときに相談できる仲間が増えた</u>。</p> <p>【3】講義の1クールごとの<u>交流会の開催で、参加メンバーとの親睦を深めることができ良かった</u>。今後もMEの会合には出来るだけ参加して、人的ネットワークの形成にも役立てて行きたい。</p> <p>【4】他社のコンサル、行政、施工会社と交流し、関係を築くことは無いためとても貴重な機会となった。<u>受講者と特に仲間意識を感じる機会</u>でもあった。</p> <p>【7】行政、コンサル、施工業という立場でありながら同じ講義を一緒に受講し、同じ目線でグループ研究や実</p>
--

習を行うという新鮮で有意義な時間を過ごすことができた。この出会いを大切に、今後もお互いに様々な情報交換や意見交換ができればと思う。

【10】今回、共に学んだ受講生とのネットワークを今後も大事にしていきたいと思う。

【11】普段深く関わることのない方々となつがり、関係を深めることができたことは非常に良かった。技術力の高い方ばかりだったため、大変刺激になった。

【13】管理者や建設業などが同じ目的のために勉強するというのは、見えない壁が取り払われるような感じがして非常に良い機会だと思う。同業者も普段では利害関係が発生し、腹を割って話すことはできないですが、講座の同期という関係性になるため、いろいろと相談できることも増えるのではないかなと思う。

【14】一定期間を施工業者やコンサルタントの方々と過ごす機会が今までなかったため、同じ課題でも違った視点で意見交換ができ新たな気づきが生まれ、今後の業務に役立つと感じた。また、親睦会などもあり仕事だけではなく繋がりを得ることができ、自身の財産となった。

【18】今回の講座でできた産官学のつながりは普段構築できない関係であり、今後の仕事やMEとしての学び続ける事にいかして行きたい。

【21】新しい人材ネットワークが構築できたことが、自分にとって今回の受講で最も有益な点だった。本講座の短期間では人材育成は難しくとも、業界から離れることを防ぐ、仲間意識を持って業界に継続して携わっていく活力となるといった観点では、非常に良い機会になる講座だと思う。

【25】やはり出会いが大事で、産・官・学の立場の違う人達との出会い意見を交わせたことは一番の宝だった。

(8) ME としての今後の取り組み

表 4-12 に ME としての今後の取り組みに関する記述をまとめた。それぞれの記述は受講生の一人ひとり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。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ことは否定しないが、その点を差し引いたとしても、ほとんどの受講生が高い意欲を記述していると思われる。まず第一歩を踏み出したのだと解釈すべきであろう。今後、愛媛大学としてもフォローアップに協力するとともに、各受講生のその意識の継続を見守っていくことが重要であると思われる。

表 4-12 ME としての今後の取り組みに関する記述（抜粋）

【2】新技術・工法が増加する分野と思われるので、日頃から専門誌や web にて新技術・工法の情報把握をし、現状に応じた工法等を立案・協議し、最適な施工をしたい。

【4】地域、利用者、構造物への愛情を持ち、ME で得た人的ネットワークを活用し適切な維持管理に貢献したいと感じた。

【5】メンテナンスに携わる人の技術力の底上げのために、同じ職場での今回の研修で学んだことの情報共有を行い、ME として頼られる存在になりたいと思っている。また、更なる技術力の向上のため、継続的な産官学の垣根を越えての情報共有を行って行きたい。

【7】講座を通じて得た知識や人材ネットワークは今後自分が仕事をしていく上でのステップアップに繋がるものであると思う。今後も土木の仕事に携わる以上、今回得た物を自分だけのものとせず、会社内でも共有することが今後の課題（取り組み）であると思う。

【8】一番に感じたことは弊社の後輩にもぜひ ME を受けるよう進めたいということです。自身の現在の技術力について立場の違う人たちと話しながらかえ直す機会はなかなかなく、非常に貴重な経験であった。ME の会とのつながりを絶やすことなく、技術力・コンサル力に磨きをかけていけたらと思う。

【9】官民関係なく、計画中・工事中でも、現場にあった工法について議論したいと思う。コンサルや建設業者

が、「発注者が言ったから」ではなく、ME で学んだ知識と経験を活かし、お互いの考えを議論して現場主義で実務に取り組んでいきたいと思う。ME 養成講座を受けた方々との交流場があればぜひ参加したい。

- 【10】今回学んだ知識を今後の業務に役立てていくとともに、仲間にも伝えていきたいと思う。
- 【11】これからがスタート。更に自分の知識や技術力を高めるよう努力を続けていきたい。また ME が中心となり、土木業界を盛り上げるような取り組みや社会インフラの重要性を広く理解していただけるような活動を行ってきたい。
- 【13】次の日から大きく変わることはないと思うが、一つ一つの業務に対し、責任感やより深く知ろうとする知識欲は変化するのではないかと思う。その結果、5年後、10年後に大きく変わるのではないかと思う。
- 【14】土木について構造物、現場から技術者倫理まで幅広く学ぶことができ非常に有意義な講座であった。今後も学びの精神を忘れず、業務に従事したいと思う。
- 【15】今回受講した仲間との繋がりを大切にしてお互いに切磋琢磨し、更に知識を深め経験を積むことにより、今後の業務に役立てていきたいと思う。
- 【16】地元のインフラ維持管理及び ME の輪を広げ土木職員が全員習得できるよう協力していきたいと思う。
- 【17】本講座で得た知識や人的ネットワークを基に、産官学民とのコミュニケーションを図り、より一層社会資本整備に貢献していきたい。また、インフラの維持管理の重要性・ME の重要性を説き、次の世代の技術者を育成していくべく若手育成を行ってきたい。
- 【21】発信：名刺への表示、業務成果報告書での表示、同業他社等へのアピール、日常生活でのアピール（小学生サッカースクール、出前講座等）や研鑽：CPD の登録・活用、新技術・新工法の収集・取得、6期生グループでの継続的な健全な関係の維持・発展、等に取り組みたいと考える。
- 【22】新たな知識を積極的に身につけそれを活かせる行動をしたいと思う。また基準に載っていることが必ずしも正しいわけではないと思うので、積極的にいろいろな考えを提案できるようになりたいと思う。
- 【23】技術力も含め、「人」がベースで社会資本整備は成り立っており、今後もこの会を活用しながら、個人の資質向上にも努めたい。
- 【24】今後、ME の一員として自己研鑽に励み、より良い社会インフラの維持管理の構築に貢献できるよう努力していきたいと思う。

【資料】各科目の受講生採点値 (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	4	19	2	0	0
2	時間配分が適切だった	8	13	4	0	0
3	資料が見やすかった	8	12	4	1	0
4	新たな知見が得られた	8	10	7	0	0
5	今後の業務に役立つ	5	13	7	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	76%	8%	0%	0%
2	32%	52%	16%	0%	0%
3	32%	48%	16%	4%	0%
4	32%	40%	28%	0%	0%
5	20%	52%	28%	0%	0%

講義：社会基盤のアセットマネジメント

	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	3	18	2	2	0
2	時間配分が適切だった	9	12	4	0	0
3	資料が見やすかった	9	12	4	0	0
4	新たな知見が得られた	15	10	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	15	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	12%	72%	8%	8%	0%
2	36%	48%	16%	0%	0%
3	36%	48%	16%	0%	0%
4	60%	40%	0%	0%	0%
5	32%	60%	8%	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	11	10	4	0	0
2	時間配分が適切だった	10	9	6	0	0
3	資料が見やすかった	7	8	10	0	0
4	新たな知見が得られた	5	11	9	0	0
5	今後の業務に役立つ	9	11	5	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	44%	40%	16%	0%	0%
2	40%	36%	24%	0%	0%
3	28%	32%	40%	0%	0%
4	20%	44%	36%	0%	0%
5	36%	44%	20%	0%	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	7	17	1	0	0
2	時間配分が適切だった	9	15	1	0	0
3	資料が見やすかった	5	11	8	1	0
4	新たな知見が得られた	14	10	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	12	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	28%	68%	4%	0%	0%
2	36%	60%	4%	0%	0%
3	20%	44%	32%	4%	0%
4	56%	40%	4%	0%	0%
5	52%	48%	0%	0%	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	9	13	3	0	0
2	時間配分が適切だった	4	10	5	6	0
3	資料が見やすかった	10	9	6	0	0
4	新たな知見が得られた	10	9	5	1	0
5	今後の業務に役立つ	11	12	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	36%	52%	12%	0%	0%
2	16%	40%	20%	24%	0%
3	40%	36%	24%	0%	0%
4	40%	36%	20%	4%	0%
5	44%	48%	8%	0%	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	18	0	0	0
2	時間配分が適切だった	6	9	9	1	0
3	資料が見やすかった	6	8	9	2	0
4	新たな知見が得られた	11	8	5	1	0
5	今後の業務に役立つ	8	13	4	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	28%	72%	0%	0%	0%
2	24%	36%	36%	4%	0%
3	24%	32%	36%	8%	0%
4	44%	32%	20%	4%	0%
5	32%	52%	16%	0%	0%

【資料】各科目の受講生採点値 (2)

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

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	44%	56%	0%	0%	0%
2	48%	40%	8%	4%	0%
3	40%	40%	20%	0%	0%
4	32%	56%	12%	0%	0%
5	48%	36%	12%	4%	0%

講義： 橋梁上部工の設計と維持管理(鋼橋)

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

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	56%	44%	0%	0%
2	0%	16%	44%	48%	0%
3	20%	48%	40%	0%	0%
4	36%	68%	4%	0%	0%
5	16%	68%	24%	0%	0%

講義： 橋梁上部工の設計と維持管理(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	16	5	1	0
2	時間配分が適切だった	7	15	4	1	0
3	資料が見やすかった	8	12	7	0	0
4	新たな知見が得られた	9	15	3	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	14	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	64%	20%	4%	0%
2	28%	60%	16%	4%	0%
3	32%	48%	28%	0%	0%
4	36%	60%	12%	0%	0%
5	44%	56%	8%	0%	0%

講義： <実習>コンクリートの耐久性試験

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

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	48%	52%	8%	0%	0%
2	48%	44%	12%	4%	0%
3	44%	48%	16%	0%	0%
4	48%	56%	4%	0%	0%
5	36%	68%	4%	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	6	17	4	0	0
2	時間配分が適切だった	9	15	3	0	0
3	資料が見やすかった	5	20	2	0	0
4	新たな知見が得られた	10	14	2	1	0
5	今後の業務に役立つ	10	13	4	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	24%	68%	16%	0%	0%
2	36%	60%	12%	0%	0%
3	20%	80%	8%	0%	0%
4	40%	56%	8%	4%	0%
5	40%	52%	16%	0%	0%

講義： 橋梁構造物の下部工の設計と維持管理

	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	14	6	1	0
2	時間配分が適切だった	10	14	2	1	0
3	資料が見やすかった	9	15	3	0	0
4	新たな知見が得られた	9	17	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	9	16	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	24%	56%	24%	4%	0%
2	40%	56%	8%	4%	0%
3	36%	60%	12%	0%	0%
4	36%	68%	4%	0%	0%
5	36%	64%	8%	0%	0%

【資料】各科目の受講生採点値 (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	13	13	1	0	0
2	時間配分が適切だった	13	13	1	0	0
3	資料が見やすかった	14	13	0	0	0
4	新たな知見が得られた	14	11	1	1	0
5	今後の業務に役立つ	17	9	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	52%	52%	4%	0%	0%
2	52%	52%	4%	0%	0%
3	56%	52%	0%	0%	0%
4	56%	44%	4%	4%	0%
5	68%	36%	4%	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	6	16	5	0	0
2	時間配分が適切だった	6	12	8	1	0
3	資料が見やすかった	8	17	2	0	0
4	新たな知見が得られた	11	15	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	12	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	24%	64%	20%	0%	0%
2	24%	48%	32%	4%	0%
3	32%	68%	8%	0%	0%
4	44%	60%	4%	0%	0%
5	52%	48%	8%	0%	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	6	17	4	0	0
2	時間配分が適切だった	8	17	2	0	0
3	資料が見やすかった	4	18	5	0	0
4	新たな知見が得られた	9	14	3	1	0
5	今後の業務に役立つ	13	10	4	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	24%	68%	16%	0%	0%
2	32%	68%	8%	0%	0%
3	16%	72%	20%	0%	0%
4	36%	56%	12%	4%	0%
5	52%	40%	16%	0%	0%

講義：橋梁構造物の基礎工の設計と維持管理

	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	0	15	10	2	0
2	時間配分が適切だった	2	11	12	2	0
3	資料が見やすかった	3	10	9	5	0
4	新たな知見が得られた	7	15	5	0	0
5	今後の業務に役立つ	3	17	7	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	0%	60%	40%	8%	0%
2	8%	44%	48%	8%	0%
3	12%	40%	36%	20%	0%
4	28%	60%	20%	0%	0%
5	12%	68%	28%	0%	0%

講義：橋梁の耐震補強

	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	19	4	0	0
2	時間配分が適切だった	9	16	2	0	0
3	資料が見やすかった	10	13	4	0	0
4	新たな知見が得られた	13	13	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	15	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	76%	16%	0%	0%
2	36%	64%	8%	0%	0%
3	40%	52%	16%	0%	0%
4	52%	52%	4%	0%	0%
5	40%	60%	8%	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	8	18	1	0	0
2	時間配分が適切だった	2	4	8	10	3
3	資料が見やすかった	7	15	5	0	0
4	新たな知見が得られた	14	13	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	14	12	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	32%	72%	4%	0%	0%
2	8%	16%	32%	40%	12%
3	28%	60%	20%	0%	0%
4	56%	52%	0%	0%	0%
5	56%	48%	4%	0%	0%

【資料】各科目の受講生採点値(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	7	17	3	0	0
2	時間配分が適切だった	1	8	10	8	0
3	資料が見やすかった	8	10	9	0	0
4	新たな知見が得られた	17	10	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	16	10	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	28%	68%	12%	0%	0%
2	4%	32%	40%	32%	0%
3	32%	40%	36%	0%	0%
4	68%	40%	0%	0%	0%
5	64%	40%	4%	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	1	21	3	0	0
2	時間配分が適切だった	2	18	5	0	0
3	資料が見やすかった	5	15	5	0	0
4	新たな知見が得られた	11	14	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	4	16	5	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	4%	84%	12%	0%	0%
2	8%	72%	20%	0%	0%
3	20%	60%	20%	0%	0%
4	44%	56%	0%	0%	0%
5	16%	64%	20%	0%	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	21	2	0	0
2	時間配分が適切だった	4	16	4	1	0
3	資料が見やすかった	5	14	6	0	0
4	新たな知見が得られた	12	12	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	5	16	4	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	84%	8%	0%	0%
2	16%	64%	16%	4%	0%
3	20%	56%	24%	0%	0%
4	48%	48%	4%	0%	0%
5	20%	64%	16%	0%	0%

講義：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	2	19	4	0	0
2	時間配分が適切だった	3	8	8	6	0
3	資料が見やすかった	7	13	5	0	0
4	新たな知見が得られた	10	15	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	7	15	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	76%	16%	0%	0%
2	12%	32%	32%	24%	0%
3	28%	52%	20%	0%	0%
4	40%	60%	0%	0%	0%
5	28%	60%	12%	0%	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	4	19	2	0	0
2	時間配分が適切だった	5	16	3	1	0
3	資料が見やすかった	5	13	6	1	0
4	新たな知見が得られた	10	15	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	7	15	2	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	76%	8%	0%	0%
2	20%	64%	12%	4%	0%
3	20%	52%	24%	4%	0%
4	40%	60%	0%	0%	0%
5	28%	60%	8%	4%	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	4	19	2	0	0
2	時間配分が適切だった	8	12	5	0	0
3	資料が見やすかった	11	13	1	0	0
4	新たな知見が得られた	16	9	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	10	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	76%	8%	0%	0%
2	32%	48%	20%	0%	0%
3	44%	52%	4%	0%	0%
4	64%	36%	0%	0%	0%
5	52%	40%	8%	0%	0%

【資料】各科目の受講生採点値 (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	5	18	2	0	0
2	時間配分が適切だった	11	13	1	0	0
3	資料が見やすかった	8	13	4	0	0
4	新たな知見が得られた	18	7	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	12	12	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	72%	8%	0%	0%
2	44%	52%	4%	0%	0%
3	32%	52%	16%	0%	0%
4	72%	28%	0%	0%	0%
5	48%	48%	4%	0%	0%

講義： 港湾・海岸施設の維持管理と点検

	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	2	15	7	1	0
2	時間配分が適切だった	4	16	5	0	0
3	資料が見やすかった	5	10	9	1	0
4	新たな知見が得られた	6	18	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	4	13	8	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	60%	28%	4%	0%
2	16%	64%	20%	0%	0%
3	20%	40%	36%	4%	0%
4	24%	72%	4%	0%	0%
5	16%	52%	32%	0%	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	2	20	3	0	0
2	時間配分が適切だった	4	20	1	0	0
3	資料が見やすかった	7	18	0	0	0
4	新たな知見が得られた	8	17	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	2	16	7	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	80%	12%	0%	0%
2	16%	80%	4%	0%	0%
3	28%	72%	0%	0%	0%
4	32%	68%	0%	0%	0%
5	8%	64%	28%	0%	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	3	19	3	0	0
2	時間配分が適切だった	1	11	10	3	0
3	資料が見やすかった	2	15	8	0	0
4	新たな知見が得られた	6	18	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	7	11	7	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	12%	76%	12%	0%	0%
2	4%	44%	40%	12%	0%
3	8%	60%	32%	0%	0%
4	24%	72%	4%	0%	0%
5	28%	44%	28%	0%	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	9	13	3	0	0
2	時間配分が適切だった	10	11	4	0	0
3	資料が見やすかった	7	9	9	0	0
4	新たな知見が得られた	9	13	3	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	12	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	36%	52%	12%	0%	0%
2	40%	44%	16%	0%	0%
3	28%	36%	36%	0%	0%
4	36%	52%	12%	0%	0%
5	44%	48%	8%	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	3	20	2	0	0
2	時間配分が適切だった	7	14	4	0	0
3	資料が見やすかった	6	15	3	1	0
4	新たな知見が得られた	9	16	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	5	16	3	1	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	12%	80%	8%	0%	0%
2	28%	56%	16%	0%	0%
3	24%	60%	12%	4%	0%
4	36%	64%	0%	0%	0%
5	20%	64%	12%	4%	0%

【資料】各科目の受講生採点値 (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	5	18	2	0	0
2	時間配分が適切だった	6	12	7	0	0
3	資料が見やすかった	7	15	3	0	0
4	新たな知見が得られた	10	13	2	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	10	7	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	72%	8%	0%	0%
2	24%	48%	28%	0%	0%
3	28%	60%	12%	0%	0%
4	40%	52%	8%	0%	0%
5	32%	40%	28%	0%	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	17	4	0	0
2	時間配分が適切だった	4	18	2	1	0
3	資料が見やすかった	4	18	3	0	0
4	新たな知見が得られた	9	16	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	14	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	68%	16%	0%	0%
2	16%	72%	8%	4%	0%
3	16%	72%	12%	0%	0%
4	36%	64%	0%	0%	0%
5	40%	56%	4%	0%	0%

講義： グループ事例研究(3), 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	8	15	2	0	0
2	時間配分が適切だった	6	17	2	0	0
3	資料が見やすかった	4	13	8	0	0
4	新たな知見が得られた	6	18	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	8	15	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	32%	60%	8%	0%	0%
2	24%	68%	8%	0%	0%
3	16%	52%	32%	0%	0%
4	24%	72%	4%	0%	0%
5	32%	60%	8%	0%	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	5	20	0	0	0
2	時間配分が適切だった	11	13	1	0	0
3	資料が見やすかった	11	12	2	0	0
4	新たな知見が得られた	16	8	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	18	5	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	80%	0%	0%	0%
2	44%	52%	4%	0%	0%
3	44%	48%	8%	0%	0%
4	64%	32%	4%	0%	0%
5	72%	20%	8%	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	5	17	2	1	0
2	時間配分が適切だった	5	15	5	0	0
3	資料が見やすかった	7	14	4	0	0
4	新たな知見が得られた	12	12	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	17	7	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	68%	8%	4%	0%
2	20%	60%	20%	0%	0%
3	28%	56%	16%	0%	0%
4	48%	48%	4%	0%	0%
5	68%	28%	4%	0%	0%

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

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	12%	56%	24%	8%	0%
2	28%	56%	12%	4%	0%
3	16%	68%	16%	0%	0%
4	40%	52%	8%	0%	0%
5	24%	64%	8%	4%	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	2	20	3	0	0
2	時間配分が適切だった	7	16	2	0	0
3	資料が見やすかった	5	17	3	0	0
4	新たな知見が得られた	10	15	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	5	17	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	80%	12%	0%	0%
2	28%	64%	8%	0%	0%
3	20%	68%	12%	0%	0%
4	40%	60%	0%	0%	0%
5	20%	68%	12%	0%	0%

【資料】各科目の受講生採点値（7）

講義： 維持管理におけるAI技術

	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	20	2	0	0
2	時間配分が適切だった	6	14	4	1	0
3	資料が見やすかった	7	17	1	0	0
4	新たな知見が得られた	15	10	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	7	15	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	12%	80%	8%	0%	0%
2	24%	56%	16%	4%	0%
3	28%	68%	4%	0%	0%
4	60%	40%	0%	0%	0%
5	28%	60%	12%	0%	0%

講義： 維持管理の新しいアプローチ(橋梁の簡易点検)

	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	4	19	2	0	0
2	時間配分が適切だった	4	18	3	0	0
3	資料が見やすかった	7	15	3	0	0
4	新たな知見が得られた	11	13	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	9	14	2	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	16%	76%	8%	0%	0%
2	16%	72%	12%	0%	0%
3	28%	60%	12%	0%	0%
4	44%	52%	4%	0%	0%
5	36%	56%	8%	0%	0%

講義： <実習>詳細点検のための非破壊検査技術

	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	15	2	0	0
2	時間配分が適切だった	6	16	3	0	0
3	資料が見やすかった	10	13	2	0	0
4	新たな知見が得られた	14	11	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	11	11	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	32%	60%	8%	0%	0%
2	24%	64%	12%	0%	0%
3	40%	52%	8%	0%	0%
4	56%	44%	0%	0%	0%
5	44%	44%	12%	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	5	17	3	0	0
2	時間配分が適切だった	2	5	9	7	2
3	資料が見やすかった	5	18	2	0	0
4	新たな知見が得られた	11	14	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	10	14	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	20%	68%	12%	0%	0%
2	8%	20%	36%	28%	8%
3	20%	72%	8%	0%	0%
4	44%	56%	0%	0%	0%
5	40%	56%	4%	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	2	17	6	0	0
2	時間配分が適切だった	7	14	4	0	0
3	資料が見やすかった	7	14	4	0	0
4	新たな知見が得られた	11	13	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	7	15	3	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	8%	68%	24%	0%	0%
2	28%	56%	16%	0%	0%
3	28%	56%	16%	0%	0%
4	44%	52%	4%	0%	0%
5	28%	60%	12%	0%	0%

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	10	12	2	1	0
2	時間配分が適切だった	10	13	2	0	0
3	資料が見やすかった	9	14	2	0	0
4	新たな知見が得られた	12	13	0	0	0
5	今後の業務に役立つ	15	10	0	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	40%	48%	8%	4%	0%
2	40%	52%	8%	0%	0%
3	36%	56%	8%	0%	0%
4	48%	52%	0%	0%	0%
5	60%	40%	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	6	17	2	0	0
2	時間配分が適切だった	7	13	2	3	0
3	資料が見やすかった	4	15	6	0	0
4	新たな知見が得られた	14	10	1	0	0
5	今後の業務に役立つ	13	11	1	0	0

	強く思う	思う	普通	少し思う	思わない
1	24%	68%	8%	0%	0%
2	28%	52%	8%	12%	0%
3	16%	60%	24%	0%	0%
4	56%	40%	4%	0%	0%
5	52%	44%	4%	0%	0%