

はじめに

事業代表者 丸山久一
長岡技術科学大学特任教授

「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—地域ニーズに応えるインフラ再生技術者養成のためのカリキュラム設計—の具体的活動は、平成 26 年の 9 月から開始しました。事業は地域協議会の下で順調に実施されております。現在の協議会のメンバーは、国交省北陸地方整備局、新潟県、新潟市、(一社)新潟県建設業協会、(一社)建設コンサルタンツ協会北陸支部、(一社)北陸地域づくり協会、(一財)新潟県建設技術センター、(一社)新潟県地質調査業協会、(公社)日本技術士会北陸本部および学術機関として新潟大学、長岡工業高等専門学校および長岡技術科学大学です。

昨年度の報告書にも記しましたように、平成 26 年度は 9 月初旬から 10 月にかけて道路構造物の維持管理に関する講習を 4 週にわたって実施し、最後に修了認定のために試験を行いました。幸い、20 名の受講者全員が試験をパスし、認定証を受け取りました。

平成 27 年度は、地域協議会の当初の計画の通りに、春(5 月~6 月)に各種防災施設の維持管理の講習を実施し、秋(8 月末~10 月)には第 2 期の活動として、道路構造物の維持管理に関する講習を実施しました。

春の講座は、5 月 15 日の概要、雪氷防災関係の講義に始まり、5 月 22 日は丸 1 日かけての現場実習、5 月 27 日は道路舗装、6 月 5 日は法面、盛土、擁壁の点検、6 月 12 日は河川堤防、水門と 5 週にわたり、6 月 26 日に最終試験を実施いたしました。対象者は平成 26 年秋の道路構造物の講習を受講した 20 名で、実際には 16 名が受講しました。最終試験の結果、16 名を合格としました。

第 2 期の講習については、前年度のアンケート結果を受けて秋の道路構造物の講習においては、座学の時間を増やし、講習を 6 週としました。また、受講者数も 40 名に増やしました。申込期間を 7 月 2 日から 27 日までとしましたところ、70 名の応募がありました。昨年度と同様に、応募者の所属や技術的実績等を勘案して、協議会で 42 名を選抜いたしました。

講座の具体的内容は、第 1 回が 8 月 28 日で、全体概要に続いて、道路付属施設の点検概要および現場実習でした。第 2 回は 9 月 4 日で萬代橋に関わる特別講義、トンネルの維持管理、現場実習、第 3 回は 9 月 11 日でコンクリート構造物の維持管理、鋼構造物の維持管理、橋梁の点検概要と座学のみとし、第 4 回は 9 月 18 日で現場における点検の実習とその結果に関するグループ討議、第 5 回は 9 月 25 日でやはり現場における点検の実習で、この回はタブレットを用いた点検を行うとともに、最後にグループ討議を行い、第 6 回は 10 月 2 日でアセットマネジメントの講義と橋梁の補修・補強に関する現場実習を実施いたしました。

昨年と同様、受講生の理解を進めるために、各回とも講義や実習内容に関するレポート

を課しました。第7回として10月16日に筆記試験および面接試験を実施しました。今回から、筆記試験として記述試験問題に加え知識を問う択一形式の問題も導入いたしました。

試験の結果については、昨年と同様に審査委員会を設置して評価いたしました。毎回実施した課題、最終試験における記述問題、択一問題および面接結果をとりまとめ、合計で65点以上を合格としました。42名の受講者の中で、37名を合格と判定いたしました。なお、残念ながら不合格となった受講者は、来年、再度試験を受けて合格点に達すればME新潟（構造）の資格を認定することといたしました。

本年度の活動を総括する目的で、12月4日にシンポジウムを開催いたしました。昨年同様100名を超える参加者がありました。また、シンポジウムの最後に最終試験に合格した受講者に修了証書を授与いたしました。

本事業の実施に際しまして、多くの方々からご協力を頂きました。特に、春のME新潟（防災）に際しては、文部科学省の支援の外で実施したこともあり、地域協議会の皆さまから多大なご支援を頂きました。厚く御礼を申し上げます。本講座は多くの方々からご好評を頂いております。今後ともより一層充実したものとして行きたいと思っております。

目 次

はじめに	
1. 事業概要	4
1. 1 事業名	4
1. 2 事業目的	4
1. 3 本事業事務局	4
1. 4 本事業の執行者	4
1. 5 協議会・幹事会の議事録	6
2. ME養成講座	13
2. 1 平成27年度ME新潟（構造）コース	13
2. 2 平成27年度ME新潟（防災）コース	54
3. 第2回ME養成講座シンポジウム	78
3. 1 シンポジウム概要	78
3. 2 講演資料	82
4. ME修了生の活動報告（継続教育）	103
5. 新聞掲載記事	109
6. おわりに	127

1. 事業概要

1. 1 事業名

文部科学省 平成 27 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
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

1. 2 事業目的

高度経済成長期に集中的に整備された社会資本が更新の時期を迎えるが、公共投資を取り巻く環境は厳しく、効率的かつ戦略的な施設の維持管理が求められる。しかし、老朽化インフラが増加する一方で、インフラ再生を担う技術者が圧倒的に不足することから、北陸地域の自然環境に起因する、災害やインフラの維持管理上の課題を適切に把握する、インフラ再生技術者の養成プログラムの開発と技術者の育成を目的とする。

1. 3 本事業事務局

事業責任者：大塚 悟（環境社会基盤工学専攻 教授）

事業代表者：丸山 久一（特任教授）

協力者：宮下 剛（環境社会基盤工学専攻 准教授）

協力者：中村 健（環境社会基盤工学専攻 助教）

協力者：福元 豊（環境社会基盤工学専攻 助教）

事務担当者：大塚 勝也（学務部学務課学務係長）

技術員：小林 博実

事務補佐員：清野 志保

1. 4 本事業の執行者

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会

委員長	長岡技術科学大学 特任教授	丸山 久一
副委員長	国土交通省北陸地方整備局 企画部長	小口 浩
副委員長	(一社)新潟県建設業協会 会長	本間 達郎
委員	新潟県土木部 土木部長	高橋 猛
委員	新潟市土木部 土木部長	大沢 藤雄
委員	(一社)建設コンサルタンツ協会北陸支部 支部長	寺本 邦一
委員	(一社)北陸地域づくり協会 理事長	大林 厚次
委員	(一財)新潟県建設技術センター 理事長	金子 博
委員	(一社)新潟県地質調査業協会 理事長	大谷 政敬
委員	(公社)日本技術士会北陸本部 本部長	大谷 政敬
委員	新潟大学工学部建設学科 教授	佐伯 竜彦
委員	長岡工業高等専門学校環境都市工学科 准教授	井林 康
委員	幹事会幹事長	大塚 悟

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会幹事会

幹事長	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 教授	大塚 悟
委員	国土交通省北陸地方整備局 企画課長	望月 貴文
委員	新潟県土木部 監理課企画調整室長	東海林 晃
委員	新潟市土木部 土木総務課長	大花 博重
委員	(一社)新潟県建設業協会 事業部第一部長	阿部 高次
委員	(一社)建設コンサルタント協会北陸支部 技術部会長	渡辺 雅樹
委員	(一社)北陸地域づくり協会 技術部長	能登 優一
委員	(一財)新潟県建設技術センター 情報管理部長	藤田 太子
委員	(一社)新潟県地質調査業協会 技術委員長	丸山 正記
委員	(公社)日本技術士会北陸本部 防災委員長	平野 吉彦
委員	新潟大学工学部建設学科 准教授	斎藤 豪
委員	長岡工業高等専門学校環境都市工学科 准教授	宮寄 靖大
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 准教授	宮下 剛
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 助教	中村 健
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 助教	福元 豊

審査委員会

委員長	協議会 会長	丸山 久一
委員	国土交通省北陸地方整備局 企画課長	望月 貴文
委員	新潟県土木部 監理課企画調整室長	東海林 晃
委員	新潟市土木部 土木総務課長	大花 博重
委員	(一社)新潟県建設業協会 事業部第一部長	阿部 高次
委員	(一社)建設コンサルタント協会北陸支部 技術部会長	渡辺 雅樹
委員	(一社)北陸地域づくり協会 技術部長	能登 優一
委員	(一財)新潟県建設技術センター 情報管理部長	藤田 太子
委員	(一社)新潟県地質調査業協会 技術委員長	丸山 正記
委員	(公社)日本技術士会北陸本部 防災委員長	平野 吉彦
委員	新潟大学工学部建設学科 准教授	斎藤 豪
委員	長岡工業高等専門学校環境都市工学科 准教授	宮寄 靖大
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 教授	大塚 悟
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 准教授	宮下 剛
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 助教	中村 健
委員	長岡技術科学大学環境社会基盤工学専攻 助教	福元 豊

1. 5 協議会・幹事会の議事録

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 1 回幹事会

(敬称略)

開催日時	平成 27 年 4 月 23 日 (木) 13 : 30～15 : 30
場所	長岡技術科学大学機械建設 1 号棟 8 階会議室
出席者	<p>(1) 幹事会委員 丸山久一、大矢真二 (国土交通省北陸地方整備局企画課長代理)、東海林晃、大花博重、阿部高次、渡辺雅樹、能登優一、藤田太子、丸山正記、平野吉彦、斎藤豪、宮寄靖大、大塚悟 (計 13 名)</p> <p>(2) オブザーバー 南波宏明、宮下雅行 (計 2 名)</p> <p>(3) 事務局 小林博実、清野志保 (計 2 名)</p> <p>(参加者合計 17 名)</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 26 年度第 7 回議事録案を承認した。 2. 平成 26 年度の事業報告 <ul style="list-style-type: none"> ・平成 26 年度養成講座、シンポジウム、国土交通省の資格申請に関わるコンソーシアム及び他機関の動向について報告した。 3. 平成 27 年度ME新潟 (防災) について <ul style="list-style-type: none"> ・平成 26 年ME新潟 (構造) の受講者を対象に募集し、受講生が 16 名になったこと、カリキュラムの概要や実施体制について報告した。 ・座学のみ欠席の場合はビデオ学習による対応を許可し、現場実習欠席については翌年の実習を義務づけ、修了は全プログラムの完了を確認してみとめることとした。 4. 平成 27 年度ME新潟 (防災) の予算案について審議した。 5. 平成 27 年度ME新潟 (構造) の募集要項について審議した。 <ul style="list-style-type: none"> ・講師の予定確認、実習場所の調整を早急に行うこととした。 6. 養成講座の審査方法の改定について審議した。 7. その他と今後の予定について確認した。

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 1 回協議会

開催日時	平成 27 年 5 月 8 日（金） 13：30～15：00
場所	国土交通省北陸地方整備局災害対策室
出席者	<p>(1)協議会委員 丸山久一、小口浩、本間達郎、東海林晃(新潟県土木部土木部長代理)、大花博重(新潟市土木部土木部長代理)、寺本邦一、能登優一((一社)北陸地域づくり協会理事長代理)、藤田太子((一財)新潟県建設技術センター理事長代理)、大谷政敬、井林康、大塚悟（計 11 名）</p> <p>(2)オブザーバー 南波宏明、阿部高次、宮下雅行、渡辺雅樹（計 4 名）</p> <p>(3)事務局 大矢真二、小林博実（計 2 名） （参加者合計 17 名）</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 26 年度第 3 回協議会議事録案を承認した。 2. 平成 26 年度事業報告 <ul style="list-style-type: none"> ・平成 26 年度事業と、協議会ホームページのリニューアル、資格認証に関する取組について紹介した。 3. ME 新潟(防災)養成講座について。 4. ME 新潟(防災)予算案に関して了承した。 5. 平成 26 年度のME 新潟(構造)の受講者募集案について了承した。 6. ME 養成講座の修了試験について <ul style="list-style-type: none"> ・幹事会にワーキングを設置し、資格申請に耐えられる方式を検討。 ・今秋のME 新潟(構造)より変更することとした。 7. 第 20 回全国首長連携交流会の第 2 分科会「社会インフラマネジメント」にて、ME 新潟の活動について話題提供することが報告された。 8. 協議会の年間スケジュールについて確認した。

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 2 回幹事会

開催日時	平成 27 年 7 月 8 日（水） 15：00～16：00
場所	国土交通省北陸地方整備局北陸技術事務所会議室
出席者	<p>(1) 幹事会委員 丸山久一、大矢真二(国土交通省北陸地方整備局企画課長代理)、東海林晃、大花博重、阿部高次、渡辺雅樹、能登優一、藤田太子、丸山正記、平野吉彦、大塚悟、宮下剛（計 12 名）</p> <p>(2) オブザーバー 南波宏明、宮下雅行（計 2 名）</p> <p>(3) 事務局 小林博実（計 1 名）</p> <p>（参加者合計 15 名）</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 27 年度第 1 回幹事会議事録を承認した。 2. ME 新潟(防災)事業報告 <ul style="list-style-type: none"> ・修了試験結果の審議により、受講者全員の合格を了承した。 3. ME 新潟(防災)アンケート結果 概ね高評価を得ていることから、次年度の講座に反映することとした。 4. ME 新潟(構造)募集について <ul style="list-style-type: none"> ・幹事に各機関からの受講者募集に関する協力が要請された。 5. ME 新潟(構造)講座の進め方 <ul style="list-style-type: none"> ・養成講座の実施までの準備の進め方および日程について報告した。 6. ME 新潟(構造)修了試験の方法についての審議 <ul style="list-style-type: none"> ・問題の作成について、講師に協力を要請することとした。 ・記述式問題については、所要時間(30 分)について再検討する。 ・各問における表現の統一と問題内容の検討が必要。 7. 今後の予定を確認した。

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 2 回協議会・第 3 回幹事会合同会議

開催日時	平成 27 年 8 月 6 日（木） 13 : 30～16 : 30
場所	国土交通省北陸地方整備局北陸技術事務所会議室
出席者	<p>(1)協議会・幹事会委員 丸山久一、佐藤正之(国土交通省北陸地方整備局企画部長代理)、本間達郎、高橋猛、大沢藤雄、渡辺雅樹、大林厚次、大谷政敬、佐伯竜彦、井林康、宮下雅行(新潟市土木部土木部長代理)、阿部高次、渡辺雅樹、能登優一、藤田太子、丸山正記、平野吉彦、斎藤豪、宮崎靖大、大塚悟、福元豊 (計 21 名)</p> <p>(2)オブザーバー 南波宏明 (計 1 名)</p> <p>(3)事務局 大矢真二、小林博実 (計 2 名) (参加者合計 24 名)</p>
議事録	<p>1. 平成 27 年度第 1 回協議会議事録案および第 2 回幹事会議事録案を承認した。</p> <p>2. ME 新潟(防災)修了生審議・報告 ・養成講座の実施報告 受講者 16 名の修了の可否について審議し、全員の合格を承認した。 ・アンケート調査結果の報告 概ね高評価を得たが、「講義内容はテキストに含めてほしい」「内容の重複を避けてほしい」などの意見もあった。</p> <p>3. ME 新潟(構造)養成講座プログラムについて ・受講生 42 名で、8 月 28 日(金)より開講することとなった。</p> <p>4. ME 新潟(構造)修了試験について ・民間資格の申請を目指す上で、筆記試験の強化が必要とされ、今年度の ME 新潟(構造)より、筆記試験(選択問題・記述問題)を実施することが認められた。 ・今後ワーキングを作って検討することとなった。</p> <p>5. 将来展開と課題 ・ME 新潟修了生の社会貢献事業として、8 月 1 日(土)に新潟駅から萬代橋間の点検・清掃の実施が報告された。今後も修了生による社会貢献事業や、インフラ点検などの事業の計画が必要。</p> <p>6. 今後の予定を確認した。</p>

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 4 回幹事会

開催日時	平成 27 年 10 月 30 日（金）13：30～15：30
場所	長岡技術科学大学機械建設 1 号棟 8 階会議室
出席者	<p>(1) 幹事会委員 丸山久一、大矢真二(国土交通省北陸地方整備局企画課長代理)、南波宏明(新潟県土木部監理課企画調整室長代理)、青池竜宜(新潟市土木部土木総務課長代理)、阿部高次、渡辺雅樹、丸山正記、大塚悟、中村健、福元豊（計 10 名）</p> <p>(2) 事務局 小林博実、清野志保（計 2 名） （参加者合計 12 名）</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 27 年度第 3 回幹事会議事録案を承認した。 2. ME 新潟(構造)実施が報告された。 3. ME 新潟(構造)修了認定の可否審議について。 <ul style="list-style-type: none"> ・課題、記述試験、選択試験、面接試験の総合点で評価する。 ・総合点については受講者に開示しないこととする。 4. ME 新潟(構造)不合格者への対応について審議した。 5. ME 新潟(構造)受講者アンケート結果の報告 <ul style="list-style-type: none"> ・テキストや受講生間のコミュニケーションや、ME 一期生による現場実習補助が好評で次回も継続する。 6. ME 新潟(構造)講師からの意見・感想 <ul style="list-style-type: none"> ・課題評価は 4 段階が望ましい ・講師間のテキスト確認の励行 ・受講者情報、試験結果の提供等の要望があった。 7. 第 2 回 ME 養成講座シンポジウムの企画案について審議した。 8. 平成 28 年度の ME 新潟(防災)について審議した。 9. その他と今後の予定を確認した。

平成 27 年度インフラ再生技術者育成新潟地域協議会第 3 回協議会

開催日時	平成 27 年 11 月 13 日（金） 13：30～15：00
場所	国土交通省北陸地方整備局北陸技術事務所会議室
出席者	<p>(1)協議会委員 丸山久一、大矢真二(国土交通省北陸地方整備局企画部長代理)、南波宏明(新潟県土木部土木部長代理)、大沢藤雄、藤田太子((一財)新潟県建設技術センター理事長代理)、大谷政敬、寺本邦一、大林厚次、阿部高次((一社)新潟県建設業協会会長代理)、大塚悟（計 10 名）</p> <p>(2)オブザーバー 宮下雅行、渡辺雅樹（計 2 名）</p> <p>(3)事務局 小林博実（計 1 名） （参加者合計 13 名）</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 27 年度合同会議第 2 回協議会第 3 回幹事会録案を承認した。 2. ME 新潟(構造)実施報告 <ul style="list-style-type: none"> ・講座は 8 月 28 日から 6 週間実施し、10 月 16 日に修了試験を実施した。 ・参加者 42 名に対し 70 名の応募があった。 3. ME 新潟(構造)修了認定の合否審議 <ul style="list-style-type: none"> ・養成講座で実施した修了試験の問題を確認し、修了認定はこれらの総合評価により行うことを承認した。 ・今回は合格者 37 名を認定した。 4. ME 新潟(構造)不合格者への対応を審議 <ul style="list-style-type: none"> ・次年度の試験資格を与えるが、次年度の同養成講座の受講は認めない。 ・将来的には受験資格の有効期限を設定することとした。 5. ME 新潟(構造)受講者アンケート調査について報告した。 6. ME 新潟(構造)講師からの意見・感想について報告した。 <ul style="list-style-type: none"> ・次年度のプログラムへのフィードバックを図ることとした。 7. シンポジウムの企画案について審議し、了承した。 8. 今後の予定を確認した。 9. その他 <ul style="list-style-type: none"> ・ME 新潟(構造)の名刺表記について審議し、「メンテナンスエキスパート 新潟(構造・防災)」とした。

平成 27 年度インフラ再生技術者育成地域協議会第 5 回幹事会

開催日時	平成 28 年 2 月 8 日（月）13：30～15：00
場所	国土交通省北陸地方整備局北陸技術事務所会議室
出席者	<p>(1) 幹事会委員 丸山久一、大矢真二（国土交通省北陸地方整備局企画課長代理）、南波宏明（新潟県土木部管理課企画調整室長代理）、大花博重、阿部高次、渡辺雅樹、能登優一、藤田太子、丸山正記、平野吉彦、宮寄靖大、大塚悟、中村健（計 13 名）</p> <p>(2) オブザーバー 宮下雅行（計 1 名）</p> <p>(3) 事務局 小林博実（計 1 名） （参加者合計 15 名）</p>
議事録	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 27 年度第 4 回幹事会議事録案を承認した。 2. 第 2 回ME新潟養成講座シンポジウム概要を報告した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 100 名の参加があり、他地域の幹事大学からの参加も多数あった。 3. 平成 28 年度ME新潟（防災）のカリキュラム案を審議し、了承した。 4. 平成 28 年度ME新潟（防災）予算案を審議し、了承した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 受講者が 20 名から 40 名に増加するために関連する必要経費が増加するが、昨年度とほぼ同様の予算とした。 ・ 協議会の構成機関には、昨年度と同様の支援をお願いすることとした。 5. 民間資格申請について <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省の民間資格認定の申請書作成における必要書類について、説明した。 6. 今後の予定を確認した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ME新潟（構造）の募集や民間資格申請に関する幹事会審議が必要との意見があった。

2. ME養成講座

2. 1 平成27年度ME新潟（構造）コース

2. 1. 1 カリキュラム

会場：国土交通省北陸地方整備局北陸技術事務所

区分	1限 (9:00～9:50)	2限 (10:00～10:50)	3限 (11:00～11:50)	4限 (13:00～13:50)	5限 (14:00～14:50)	6限 (15:00～15:50)	7限 (16:00～16:50)
1週目 8月26日	ガイダンス		北陸地方の社会 基盤構造物 (総論)	道路付属物の 点検概要	現場実習(函渠・道路標識・照明灯) 国道7号新々バイパス大夫興野IC・濁川IC周辺 (Aグループ:7-23BOX Bグループ:7-29BOX)		
	長岡技術科学大学 大塚 悟		長岡技術科学大学 丸山 久一	(一社)建コン北陸支部エヌ シーイー(株) 日下部 俊夫	国土交通省 (一社)建コン北陸支部エヌイーシー(株) 日下部 俊夫		
2週目 9月4日	特別講義「今後の道 路行政を考える」	北陸地方の道路 構造物の現状	トンネルの維持管理と 点検概要	現場実習(トンネル)国道49号旧揚川トンネル			グループ 討議
	北陸地方整備局新 潟国道事務所長 近藤 淳	北陸技術事務所 大矢 真二	(一社)建コン北陸支部(株) 建設技術センター 松村 勉	国土交通省 (一社)建コン北陸支部 建設技術センター 松村 勉			
3週目 9月11日	コンクリート橋とは	コンクリート構造物の維持管理		鋼橋とは	鋼構造物の維持管理		橋梁の点検概要
	(一社)プレストレスト・コン クリート建設業協会 川田建設(株)柳原 英克	東京大学 田中 泰司		(一社)日本橋梁建設協会 日立造船(株)美島 雄士	長岡技術科学大学 宮下剛		北陸技術事務所 総括技術情報管理官 大矢 真二
4週目 9月18日	点検調査の記入方法(鋼橋) 非破壊検査概要説明	現場実習 Aグループ:競馬場IC橋 非破壊検査 Bグループ:東部幹線排水路橋		現場実習 Aグループ:東部幹線排水路橋 Bグループ:競馬場IC橋 非破壊検査		点検結果取りまとめ	グループ討議
	(一社)建コン北陸支部(株)開発技術コンサルタント 寺田直 樹 北陸技術事務所 総括技術情報管理官 大矢 真二						
5週目 9月25日	点検調査書の記入方 法(PC橋)	現場実習 Aグループ:桜木IC橋 Bグループ:白根36号溝橋 タブレット端末による点検		現場実習 Aグループ:白根36溝橋 タブレット端末による点検 Bグループ:桜木IC		点検結果取りまとめ	グループ討議
	(一社)建コン北陸支部 開発技建(株) 近藤 治 長岡工業高等専門学校 井林 康准教授 北陸技術事務所 総括技術情報管理官 大矢 真二						
6週目 10月2日	点検・診断の 留意点	アセットマネジメントによる 橋梁の維持管理		橋梁の補修・補強工法	現場実習(橋梁補修・補強現場)県道新発田津川線 豊田跨線橋補修工事現場		
	(一社)建コン北陸支部大日 本コンサルタント(株) 紺谷 誠	(株)アイ・エス・エス 丸山 明		(一社)建コン北陸支部 東京 コンサルタント(株) 湊 俊彦	(一社)建コン北陸支部 東京コンサルタント(株) 湊 俊彦		

講習延時間数	42時間
--------	------

試験日 10月16日	筆記試験	面接試験	
---------------	------	------	--

2.1.2 実施報告


平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	8月28日 9:00~10:50	講義名	ガイダンス
講師名	長岡技術科学大学		大塚 悟教授
講義概要	OME新潟養成講座の目的、講座内容・実施方法・修了認定等の説明		
	○受講生の講座受講動機・業務内容等の自己紹介		
	OME1期生代表3名による講座を受講しての感想等、後輩へのメッセージ		
	・北陸地方整備局 島津美砂子		
	・(一社)地域づくり協会 若月和哉		
講義写真			
			
			
			




平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	8月28日 11:00～11:50	講義名	北陸地方の社会 基盤構造物(総論)
講師名	長岡技術科学大学		丸山久一 教授
講義概要	○気象・地形、地質からみた北陸地方の環境		
	○新潟県における社会基盤構造物の現状		
	○劣化要因からの視点における構造物の維持管理手法と補修・補強対策		
	○維持管理における今後の課題		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	8月28日 13:00~13:50	講義名	道路付属物の点検概要
講師名	(一社)建コン北陸支部 エヌシーイー(株)		日下部俊夫
講義概要	○点検の目的と法体系		
	○照明灯・道路標識の点検の基本・留意点(発生部位と損傷状況を中心に)		
	○ " 点検ポイント点検と様式記入要領と診断		
	○函渠工の点検部位・部材の種類と変状内容		
	○ " 点検ポイント点検と様式記入要領と診断		
	○点検時の安全管理		
講義写真			


平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	8月28日 14:00～16:50	講義名	現場実習(函渠・道路標識・照明灯) 国道7号新々バイパス大夫興野IC・ 濁川IC周辺
講師名	(一社)建コン北陸支部 エヌシーイー(株)		日下部俊夫
講義概要	○新々バイパス濁川IC付近の函渠において点検実習(7-29BOK 7-31BOX)		
	○新々バイパス大夫興野ICにおいて照明灯・大型標識の点検実習		
講義写真			
			




平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>9月4日 9:00~9:50</p>	<p>講義名</p>	<p>特別講義 「今後の道路行政を考える」</p>
<p>講師名</p>	<p>北陸地方整備局 新潟国道事務所長</p>		<p>近藤 淳</p>
<p>講義概要</p>	<p>○最後の警告 -今すぐメンテに舵を切れ- の解説</p> <p>○萬代橋の歩みと関わった人々</p> <p>○暮らしの道の復権 (道路を賢く使う)</p>		
<p>講義写真</p>			





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月4日 10:00～10:30	講義名	北陸地方の道路構造物の現状
講師名	北陸地方整備局 北陸技術事務所 総括技術情報管理官		大矢真二
講義概要	○地方自治体技術者数の推移		
	○北陸地方整備局管理の構造物の現状		
	○新潟県管理の構造物の現状		
	○管理者別の橋梁点検実施状況		
講義写真			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月4日 10:30～11:50	講義名	トンネルの維持管理と点検概論
講師名	(一社)建コン北陸支部 (株)建設技術センター		松村勉
講義概要	○トンネル維持管理の目的		
	○新潟県内のトンネルの特徴		
	○点検要領 (範囲・項目・変状の種類)		
	○措置・対策工法 補修事例紹介		
	○点検のポイント (種類・手順・施工方法の特徴)		
	○揚川トンネルの諸元・地質・点検履歴		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月4日 13:00～16:50	講義名	現場実習(トンネル) 国道49号旧揚川トンネル
講師名	(一社)建コン北陸支部 (株)建設技術センター		松村勉
講義概要	○揚川トンネルでの点検実習		
	○点検様式の記入		
	○コールドジョイントの打音確認		
	○ひび割れのマーキング		
講義写真			
			



平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>9月11日 9:00～9:50</p>	<p>講義名</p>	<p>コンクリート橋とは</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 川田建設(株)</p>		<p>柳原英克</p>
<p>講義概要</p>	<p>○コンクリート構造とは (RC・PC)</p>		
	<p>○橋梁形式毎の適用スパン</p>		
	<p>○コンクリート橋の歴史</p>		
	<p>○PC技術の変遷</p>		
	<p>○PC建協の役割</p>		
<p>講義写真</p>			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月11日 10:00～11:50	講義名	コンクリート構造物の維持管理
講師名	東京大学 生産技術研究所		特任准実教授 田中泰司
講義概要	○コンクリート構造物の種類と歴史		
	○劣化機構(現象)と変状		
	○劣化した橋梁の維持管理工法		
	○東北地整の高耐久性コンクリートへの取組状況		
講義写真			



平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>9月11日 13:00~13:50</p>	<p>講義名</p>	<p>鋼橋とは</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)日本橋梁建設協会 日立造船(株)</p>		<p>美島雄士</p>
<p>講義概要</p>	<p>○鋼橋の歴史</p>		
	<p>○鋼橋の分類と形式</p>		
	<p>○基本構造</p>		
	<p>○設計・製作・架設の流れ</p>		
	<p></p>		
<p>講義写真</p>			
	<p></p>		<p></p>

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月11日 14:00～15:50	講義名	鋼構造物の維持管理
講師名	長岡技術科学大学 環境・建設系		准教授 宮下 剛
講義概要	○鋼橋の損傷の種類と補修方法		
	○損傷のメカニズムと事例 (腐食・疲労・変形・緩み、脱落・)		
	○損傷部材の健全度評価手法 (腐食・疲労)		
	○補修補強工法と事例		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月11日 16:00~16:50	講義名	橋梁の点検概論
講師名	北陸地方整備局 北陸技術事務所 総括技術情報管理官		大矢 真二
講義概要	○日常点検の流れと点検内容		
	○橋梁点検とは (点検要領の法的根拠等)		
	○鋼橋の点検ポイント		
	○コンクリート橋の点検ポイント・着目点		
	○損傷傾向と留意点		
	○記録様式について		
講義写真			





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月18日 9:00~9:50	講義名	点検調書の記入方法(鋼橋) 非破壊検査概要説明
講師名	(一社)建コン北陸支部 (株)開発技術コンサルタント		寺田 直樹
講義概要	○点検記録様式		
	○記入の留意点		
	○損傷のスケッチと写真の撮り方		
	○診断技術(株)大倉氏による非破壊検査の試験方法の説明		
講義写真			
			

平成27年度 ME(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>9月18日 10:00~15:00</p>	<p>講義名</p>	<p>現場実習 競馬場IC橋</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)建コン北陸支部 (株)開発技術コンサルタント</p>		<p>寺田 直樹</p>
<p>講義概要</p>	<p>○非破壊検査の実習 (超音波探傷・磁粉探傷)</p>		
	<p>○橋梁点検調書による点検 (下部工のひび割れ・ASR、主桁の塗装劣化・床版損傷)</p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
<p>講師参加 ME新潟1期生 三条市役所 大坂 市郎</p>			
<p>講義写真</p>			
			




平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月18日 10:00～15:00	講義名	現場実習 東部幹線排水路橋	
講師名	北陸技術事務所 総括技術情報管理官		大矢 真二	
講義概要	○非破壊検査の実習 (鉄筋探査・シュミットハンマーによる強度確認)			
	○橋梁点検調書による点検(下部工のひび割れ・ASR、主桁の塗装劣化・床版のひび割れ)			
講師参加 ME新潟1期生 エヌシーイー(株) 佐藤 陽一				
講義写真				
				





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月18日 15:00~16:50	講義名	点検結果取りまとめとグループ討議
講師名	(一社)建コン北陸支部 (株)開発技術コンサルタント 北陸技術事務所総括技術情報管理官		寺田 直樹 大矢 真二
講義概要	○点検結果の様式による取りまとめ		
	○代表者による結果発表		
	○講師による講評		
講義写真			
			
			
			





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月25日 9:00～9:45	講義名	アイパッドによる点検調書作成
講師名	長岡工業高等専門学校		井林康准教授
講義概要	○アイパッドによる点検システムの概要説明		
	○ " " 操作方法の説明		
講義写真			
			





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月25日 10:00~15:00	講義名	現場実習 桜木IC橋
講師名	(一社)建コン北陸支部 開発技建(株)		近藤 治
講義概要	○高所作業車を用いた橋梁点検調書による点検実習		
	(下部工のひび割れ、ASR・主桁端部の剥落状況・沓の腐食等)		
	講師参加	ME新潟1期生 見附市役所 星野 悦宏	
講師参加	ME新潟1期生 (一社)北陸地域づくり協会 若月 和哉		
講義写真			
			



平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	9月25日 10:00～15:00	講義名	現場実習 白根36号溝橋
講師名	長岡工業高等専門学校 北陸技術事務所 総括技術情報管理官		井林康准教授 大矢真二
講義概要	○井林先生開発のアイパッドによる橋梁点検システムの実習		
	○点検実習 (下部工のひび割れ・漏水・主桁のひび割れ・路面空洞)		
講師補助 長岡高専の学生3名			
講義写真			
			

平成27年度 ME(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>9月25日 15:00~16:50</p>	<p>講義名</p>	<p>点検結果取りまとめ</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)建コン北陸支部 開発技建(株) 長岡工業高等専門学校 北陸技術事務所 総括技術情報管理官</p>		<p>近藤 治 井林 康准教授 大矢 真二</p>
<p>講義概要</p>	<p>○点検結果の様式による取りまとめ</p>		
	<p>○代表者による結果発表</p>		
	<p>○講師による講評</p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			
			




平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	10月2日 9:00~9:50	講義名	点検・診断の留意点
講師名	(一社)建コン北陸支部 大日本コンサルタント(株)		紺谷 誠
講義概要	○点検・診断の流れ		
	○診断の着目点		
	○診断の着目点留意点と事例(鋼橋・コンクリート橋・下部工・付属物)		
	○診断にあたっての注意事項		
講義写真			
			





平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>10月2日 10:00~11:50</p>	<p>講義名</p>	<p>アセットマネジメントによる橋梁の維持管理</p>
<p>講師名</p>	<p>(株)アイ・エス・エス</p>		<p>丸山 明</p>
<p>講義概要</p>	<p>○アセットマネジメントとは</p>		
	<p>○アセットマネジメントの変遷</p>		
	<p>○橋梁の長寿命化修繕計画</p>		
	<p>○これからのアセットマネジメントの方向性</p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	10月2日 13:00～13:50	講義名	橋梁の補修・補強工法
講師名	(一社)建コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株)		湊 俊彦
講義概要	○鋼橋の補修・補強 (損傷の種類・補修方針・補強工法と事例)		
	○コンクリート橋の補修・補強 (損傷の種類・補修方針・補強工法と事例)		
	○下部工の補修・補強 (損傷の種類・補修方針・補強工法と事例)		
	○補修・補強施工時と維持管理の留意点		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	10月2日 14:00~16:50	講義名	現場実習(橋梁補修・補強現場)
講師名	(一社)建コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株)		湊 俊彦
講義概要	○新潟県管理の豊田誇線橋での現場実習		
	○ひび割れ状況の確認		
	○表面被覆工法の劣化の状況確認と除去作業観察		
	○ひび割れ注入工法の確認		
	○床版土砂化の確認と表面処理の施工状況把握		
説明者参加 ME新潟1期生 発注者: 田原 隆之 受注者: 高橋 孝栄			
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(構造) 講座講義概要報告書

日時	10月16日 9:15～16:00	講義名	修了試験
講師名	講師		
講義概要	○記述式試験 1問		
	○選択試験 20問		
	○面接試験 3問		
講義写真			
			

2.1.1.3 受講生アンケート結果

受講生属性 集計

所属	国	県	市・町	建設業者	建設コンサル	その他	男性	女性		
1	2	3	3	19	11	3	42			
	5%	7%	7%	45%	26%	7%	100%	0%		
2	5年未満	5年～10年	10年～20年	20年以上	無し		維持管理業務	現場点検業務	補修等設計業務	その他
	14	8	4	1	13		8	9	8	2
	33%	19%	10%	2%	31%		19%	21%	19%	5%
3	25歳以下	～30歳	～35歳	～40歳	～45歳	～50歳	公共工事品質確保技術者	コンクリート技士	2級構造物診断士	土木学会2級技術者
	0%	5	11	17	6	1	1	2	1	1
	土木施工管理技士	技術士	技術士補	コンクリート診断士	RCGM	その他	2%	5%	2%	2%
4	27		10	4	2	13	道路橋点検士	コンクリート主任技士	測量士	測量士補
	64%	0%	24%	10%	5%	31%	2%	2%	2%	5%
5	地域に貢献する為	仕事に役立ちそうだったから	自己啓発の為	会社からの指示	無料だったから		意見			
	6	28	15	30	2		<ul style="list-style-type: none"> ・受講会場が新潟市内であったこと ・これからインフラの維持・補修における事業量の増大が早込まれ、発注者支援を行っている当センターにおいても例外ではなく、新潟県だけでなく市町村を含め、効率的な発注者支援を行うため。 			
	14%	67%	36%	71%	5%		意見			
6	1万円まで	3万円まで	5万円まで	10万円まで	10万円以上		意見			
	4	15	14	6	1		<ul style="list-style-type: none"> ・無料であれば助かります。 ・仮に今回、受講料がかかったら、会社から受講の許可が出なかったかもしれない。 ・MEの活躍(活用)範囲が広がることで、ある程度受講料を負担しても受けたいと思えるほど内容であったと思う。 ・全6回42時間の座学又現場実習の内容からすれば、個人的には10万円でも良い内容だと思います。しかし、個人での負担となれば、3万円位ではないかと思えますし、会社負担と考えると、通常業務を削いでの受講ですので、やはり3万円位が妥当かなと思います。 ・少なくとも車費(資料代や講師代、道員貸出費、移動格差等)は、支払っても良いと思う。 ・有意義な講習会の為有料でも良いと思います。あまり高額だと会社からのプレッシャーが大きくなるのでこのくらいでお願いします。 ・CPDが付与されるのであれば、「講習会」として受講料があっても構わないと思います。 ・現段階においては資格として認定されていないので、有料だと受講希望者は減るのではないか。 			
	10%	36%	33%	14%	2%		意見			

講座アンケート

平成27年度 ME (防災) 講座

8月28日～10月2日 6日間

受講生 42名

講義名	講師名	時間	A: 講義時間					B: 講義の理解度					C: 講義の参考度				
			長い	やや長い	適当	やや短い	短い	できなかった	ややできなかった	ややできた	できた	参考にならなかった	どちらともいえない	一部参考に	参考になった	非常に参考になった	
ガイダンス	大塚 悟	2	2	5	32	3	0	0	1	5	32	4	0	0	7	28	7
			5%	12%	76%	7%	0%	0%	2%	12%	76%	10%	0%	0%	17%	67%	17%
北陸地方の社会 基盤構造物(総論)	丸山久一	1	0	0	26	11	5	1	0	13	25	3	0	2	8	25	7
			0%	0%	62%	26%	12%	2%	0%	31%	60%	7%	0%	5%	19%	60%	17%
道路付属物の 点検概要	日下部俊夫	1	1	0	18	17	6	0	1	20	19	2	0	2	7	28	5
			2%	0%	43%	40%	14%	0%	2%	48%	45%	5%	0%	5%	17%	67%	12%
北陸地方の 道路構造物の現状	大矢真二	1	0	0	32	9	1	0	0	3	33	6	0	0	5	26	11
			0%	0%	76%	21%	2%	0%	0%	7%	79%	14%	0%	0%	12%	62%	26%
トンネルの 維持管理と点検概論	松村勉	1	0	0	27	8	7	0	5	11	21	5	0	0	4		15
			0%	0%	64%	19%	17%	0%	12%	26%	50%	12%	0%	0%	10%	0%	36%
コンクリート橋とは	柳原英克	1	0	0	34	8	0	0	1	11	21	9	0	0	8	23	11
			0%	0%	81%	19%	0%	0%	2%	26%	50%	21%	0%	0%	19%	55%	26%
コンクリート構造物の維持管理	田中泰司	2	0	1	33	6	1	0	1	10	23	7	0	0	3	19	19
			0%	2%	79%	14%	2%	0%	2%	24%	55%	17%	0%	0%	7%	45%	45%
鋼橋とは	美島雄士	1	0	1	19	18	4	1	11	17	12	1	0	5	9	21	6
			0%	2%	45%	43%	10%	2%	26%	40%	29%	2%	0%	12%	21%	50%	14%

講座アンケート

平成27年度 ME（防災）講座

8月28日～10月2日 6日間

受講生 42名

講義名	講師名	時間	A: 講義時間					B: 講義の理解度					C: 講義の参考度				
			長い	やや長い	適当	やや短い	短い	できなかった	ややできなかった	ややできた	できた	参考にならなかった	どちらともいえない	一部参考に	参考になった	非常に参考になった	
鋼構造物の維持管理	宮下 剛	2	0	1	30	11	0	1	6	17	16	2	0	2	8	26	6
			0%	2%	71%	26%	0%	2%	14%	40%	38%	5%	0%	5%	19%	62%	14%
橋梁の点検概論	大矢 真二	1	0	0	35	7	0	0	0	11	26	5	0	0	8	32	2
			0%	0%	83%	17%	0%	0%	0%	26%	62%	12%	0%	0%	19%	76%	5%
点検調書の記入方法(鋼橋) 非破壊検査概要説明	寺田 直樹	1	0	1	30	10	1	0	0	16	26	0	0	0	12	25	5
			0%	2%	71%	24%	2%	0%	0%	38%	62%	0%	0%	0%	29%	60%	12%
点検結果取りまとめ	大矢 真二	1	0	1	28	11	2	0	0	15	23	3	0	2	9	26	3
			0%	2%	67%	26%	5%	0%	0%	36%	55%	7%	0%	5%	21%	62%	7%
グループ討議	大矢 真二	1	0	1	24	10	7	0	0	12	24	5	0	3	7	23	8
			0%	2%	57%	24%	17%	0%	0%	29%	57%	12%	0%	7%	17%	55%	19%
点検調書の記入方法 (PC橋)	近藤 治	1	0	2	31	7	2	0	0	13	26	3	0	1	9	27	5
			0%	5%	74%	17%	5%	0%	0%	31%	62%	7%	0%	2%	21%	64%	12%
点検結果取りまとめ	大矢 真二	1	0	1	27	12	1	0	0	9	27	5	0	2	9	25	5
			0%	2%	64%	29%	2%	0%	0%	21%	64%	12%	0%	5%	21%	60%	12%
グループ討議	大矢 真二	1	0	1	26	13	2	0	0	10	25	6	0	2	8	26	5
			0%	2%	62%	31%	5%	0%	0%	24%	60%	14%	0%	5%	19%	62%	12%

講座アンケート

平成27年度 ME（防災）講座

8月28日～10月2日 6日間

受講生 42名

講義名	講師名	時間	A: 講義時間					B: 講義の理解度					C: 講義の参考度				
			長い	やや長い	適当	やや短い	短い	できなかった	ややできなかった	ややできた	できた	参考にならなかった	どちらともいえない	一部参考に	参考になった	非常に参考になった	
点検・診断の留意点	紺谷 誠	2	0	1	35	6	0	0	0	14	26	2	0	0	9	27	6
			0%	2%	83%	14%	0%	0%	0%	33%	62%	5%	0%	0%	21%	64%	14%
アセットマネジメントによる橋梁の維持管理	丸山 明	3	2	0	36	3	1	2	18	12	9	1	1	9	7	17	8
			5%	0%	86%	7%	2%	5%	43%	29%	21%	2%	2%	21%	17%	40%	19%
橋梁の補修・補強工法	湊 俊彦	2	0	1	31	9	1	0	0	11	30	1	1	0	5	27	9
			0%	2%	74%	21%	2%	0%	0%	26%	71%	2%	2%	0%	12%	64%	21%
現場実習 (函渠・道路標識・照明灯) 国道7号新々バイパス 大夫興野IC・濁川IC周辺	日下部俊夫	2	0	0	21	12	9	0	1	17	21	3	0	0	7	26	9
			0%	0%	50%	29%	21%	0%	2%	40%	50%	7%	0%	0%	17%	62%	21%
現場実習(トンネル) 国道49号 旧揚川トンネル	松村勉	3	0	1	28	10	3	0	3	10	26	3	0	0	6	23	13
			0%	2%	67%	24%	7%	0%	7%	24%	62%	7%	0%	0%	14%	55%	31%
現場実習(国管理・鋼橋) 競馬場IC橋	寺田 直樹	0	0	0	31	8	3	0	0	13	26	3	0	0	5	22	15
			0%	0%	74%	19%	7%	0%	0%	31%	62%	7%	0%	0%	12%	52%	36%
現場実習 (新潟市管理・鋼橋) 東部幹線排水路橋 非破壊検査	大矢 真二	0	0	1	33	6	2	0	0	11	28	3	0	1	7	18	16
			0%	2%	79%	14%	5%	0%	0%	26%	67%	7%	0%	2%	17%	43%	38%

講座アンケート

平成27年度 ME（防災）講座

8月28日～10月2日 6日間

受講生 42名

講義名	講師名	時間	A: 講義時間					B: 講義の理解度					C: 講義の参考度				
			長い	やや長い	適当	やや短い	短い	できなかった	ややできなかった	ややできた	できた	参考にならなかった	どちらともいえない	一部参考に	参考になった	非常に参考になった	
現場実習 (国管理・PC橋) 桜木IC橋	近藤 治	0	0	0	30	9	3	0	0	12	25	5	0	0	4	22	15
			0%	0%	71%	21%	7%	0%	0%	29%	60%	12%	0%	0%	10%	52%	36%
現場実習 (国管理・PC橋) 白根36号溝橋 レット端末による点検	井林 康	0	0	2	31	7	1	0	0	14	19	8	0	0	7	19	15
			0%	5%	74%	17%	2%	0%	0%	33%	45%	19%	0%	0%	17%	45%	36%
現場実習 (橋梁補修・補強現場) 新潟国道事務所管内	湊 俊彦	0	0	1	31	10	0	0	0	11	26	4	0	1	6	16	18
			0%	2%	74%	24%	0%	0%	0%	26%	62%	10%	0%	2%	14%	38%	43%

H27 ME養成講座(構造) アンケート結果(意見抜粋)

座学全般についての意見(抜粋)	
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的に講義内容が重複する箇所があるように思いました。 グループ討議についても全員が意見を出せるようになると充実すると思いました。 ・後ろの席だとスクリーンの下が見えづらかった ・教室の中央部に柱があり支障となっていた。教室の変更が可能であればお願いしたい。 ・私は前の方だったのですが後ろのかたは見えにくい状況だったみたいですし、他の会場はないのでしょうか。グループ討議のこともあるので、今回5班から後ろの班は机が前後してしまい集まったときにズレてしまう ・会場の問題で致し方ないと思うが、一番後ろの席だとモニターの下部が見えなかった。また、柱で板書が見えない講義もあった。
良かった点	<ul style="list-style-type: none"> ・資料も事前にカラーで配布していただき、本になっていたため、大変見やすく分かりやすかった。 ・配付資料が事前に冊子として提供されていたこともあり、予習・復習がしやすい環境であると思う。 ・1コマ50分で区切られており、集中力が切れない程度の学びやすい時間割だった。 ・テキスト全般にわたりカラーで見やすい。また、写真が多く非常にわかりやすく良かった。 ・また、テキストはパワーポイントを冊子にしたものですが、図解・写真が多く掲載されており、今後の参考資料として大いに活用できそうです。 ・午前に座学を行い、それに関連した現場実習が午後にあったので理解が深まった。効率的な研修スタイルだったと思った。 ・他業者の方と交流を持てたのが一番の参加意識と思っている。
現場実習全般についての意見(抜粋)	
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・現場実習を行う場所について、予習する時間が欲しかったので、前週でスケジュール表などの資料を配布して欲しかった。 ・適当な実習先が都合よくあるわけではないため、どうしても実習箇所までの移動が長くなってしまったため、実習時間が短い現場があり残念であった。 ・補修、補強工事についても一カ所くらい見学してみたかったです。降雨の場合の実習も経験してみたかった ・バスにA班、B班の表示があった方が良いと思いました。 ・点検結果の発表方法、発表時間を改善した方が良いと思います。 ・実際の補修・補強についての話があればよいと思う。 ・グループでの検討をほとんど行うことができなかった。グループには官公庁、建設会社、コンサルタント会社と普段異なる業務を行っているメンバーが集まっており、いろいろな角度からとらえた意見を聞くことができると思っていたため残念だった。 ・現場での点検用紙がA4両面では書き辛い。 ・できれば、各現場に向かう前に(座学の部屋で)、当日の段取り、その日の現場実習の「目的(←ここ重要)」、実際に現場すること、その際のポイントとなる事項、などについて、もう少し詳しく説明してもらえると、心の準備ができて実際に現場ではスムーズに動けるほか、いろいろ習得できることが増えるような気がします。
良かった点	<ul style="list-style-type: none"> ・各現場において講師を複数人準備していただくことで、質問がし易く、また丁寧に回答していただけたので理解が深まった。 ・現場実習では、講師の先生だけでなく、関連する業者さんや一期生等、皆さんの協力のもと運営されていると感じました。 ・維持管理関係の机上の講習会なら他でも開催されているが、この充実した現場実習の多さはこのME講座ならではのと思った。現場の段取り(準備や関係者との調整)はものすごく大変だと思うが、今後もこの方針を続けて欲しい。ME1期生が補助員として、現場で丁寧に解説してくれた点も非常に良かった。 ・日常においても、橋の下を通るときなど、構造や劣化具合に自然と目が向くようになりました。

講座全般についての意見(抜粋)

改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・点検の実習に出ると、時間がないので事前の概要説明は室内で行った方がいいと思います。全体的に予習をするための課題などがあってもいいかと思いました。 ・グループ毎の討論形式の授業があれば、それぞれの立場での意見をお互いに共有することができ、より多角的な理解につながると思うので、取り入れてみてほしい。 ・課題がわかりにくい内容が多かった。 ・提出課題が、座学・テキストから答えるべきなのか、どの範囲でもとめているのか趣旨がわからなかった。 ・MEが単なるボランティア集団とならないよう、MEの必要性が認められてほしい。 ・県下全域に多くのMEを育成するためにも、開催地を移動式(次年度は長岡技大など)にするとより多様な方々の参加があると思う。 ・講義開始時や終了時において、当日の号令当番を指名し、「起立、礼」を行った方がメリハリが会っていい様に感じました。 ・座学・現場実習どちらも、充実した内容でした。班編成についてですが、【あいうえお】順であったため、私の班は施工業者3名、市職員が1名でした。施工業者、国・県・市職員、コンサルタントがいるのであれば、色々な業種を班に入れて班編成していただければ、また違った討議ができたかなと思います。 ・点検後、それが合っているのか、また間違っているなら、どこを改善するかなど教えてほしい。(特に前半の週の頃。以後の点検に役立つので。) ・準備持参物に、画板(クリップボード)を加えると良いと思う。 ・実習はグループで行うため、グループ間での親交が深まりやすいと感じたので、グループ分けをする際にあいうえお順だけではなく、各地域ごとに分かれてもよかったのではと思った。 ・私は現場を持っていて私が不在の日は当社の人に留守番してもらっていましたが、金曜日は土曜日と月曜日の段取りをしなくてはならない重要な日なので、出来れば火曜日から木曜日のいずれかの日に講習会をしてもらおうと助かります。 ・実習現場が時に遠いなと感じました。 ・現場実習にいくと多くて見づらかったり、分かりづらかったりすることもあり、もう少し少人数でもいいのかと思う。 ・現場実習を考えると、現場でバタバタ感があり、受講生40人というのは人数が多すぎると感じた。 ・講座は週1日ではなく、6日連続で設定すれば、参加者もスケジュールが組みやすいと思います。研修費を徴収し、研修所で泊まり込みなら、より同期生同士の結束も深まると思う。 ・大勢の方と交流ができるよう前半と後半で班のメンバーを変更するなどしてはどうか。 ・ME講座の時期を繁忙期ではなく春に行って貰えるとうれしい。 ・毎週連続金曜ではなく、1週間連続で行う講座にしてもらいたい。 ・講座を通して班割が変わらなかったのが、特定の人としか多く話さなかった気がします。進行の問題で難しいかもしれませんが、次回は毎週班割を変えてみてはどうでしょうか？ ・今年度の受講人数は前年度の約2倍に増えたが、現場で身動きが取りづらいことがあるため、もう少し少人数の方がいいと思った。
良かった点	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで何気なく見ていた街を見る視点が少し変わった気がする。 ・正直、毎週の課題は結構大変でした。しかし、これがあることで良い復習になったし、添削をして頂けたおかげで、良かった所と間違っている所が分かったので、非常に有難かった。 ・一般的な一方通行の講義ではなく、毎週の課題提出によりその回の復習ができるので身になる。

2. 1. 4 養成講座について各機関、講師からのヒヤリング調査

各機関、講師からの意見・感想
<ul style="list-style-type: none">・今年度は講師の事前打合せが行われましたが、本打合せは、養成講座の全体構成の把握と担当講義の位置づけの理解、および講義内容に対するご要望の聴取のために有用と感じました。年々内容をブラッシュアップさせるのであれば、事前打合せが必要なので定例化させてはいかがでしょうか。・レポートの採点基準は「優・良・可」の3段階でしたが、内容によっては「不可」のものもありました。基準は公正で客観的なものとするため、「優・良・可・不可」の4段階必要ではないでしょうか。ただし、「不可」の場合でも救援策（例えば、別途レポートの提出など）を講じる必要があります。・ME養成講座の講師間の横のつながりが少ないため、他の講義の「質」というかどこに重きを置いているのかが理解できず、当方担当の内容が、相対的にバランスされているのか解らない点が悩みです。ME制度の目的からして、押さえるべき点等を講師陣で事前に打合せ出来たらいいのではないかと思います。・他の講師の講義資料（テキスト）を出来れば事前に拝見したい。・今年度は、民間企業からの受講者も多数おられました。皆さんが何故ME養成講座を受講したのかに非常に興味を持ちました。どのようなインセンティブで参加しているのか、ME資格を得て何をしようとしているのか等、何かしら情報があると、講義の的も絞りやすくなる気がします。私自身今は、当方担当の内容を受講者に一方的に伝えるだけになってしまっています。MEを育成するという気概で講義するためにも、受講者に関する情報が必要と感じます。・講義内容で他の講師とのバランスが大切だと思います。最終試験問題についても、他の講師の方の試験問題とのバランスが気になりました。全体を通した試験問題をその確認のために見せて頂ければよかったですと思います。・最終試験の結果は我々には知らされないのでしょうか？少なくとも自分の出題分の正答率くらいは把握したいです。・講師陣の事前の打ち合わせの他、終わった後も、何か一堂に会した反省や次年度の改善について話し合う機会があればよいなと思います。・現場実習箇所の確定をもう少し早い時期にお願いしたいです。・現場実習における班編成は状況に合わせた検討が必要と感じた（各橋梁5班体制ですと、時間的に厳しいので、同様な内容であれば、各橋梁4班が良いと思いました）。・MEのOBの支援は非常に良かったです。・トンネルは高所作業車1台の場合、研修生に対して十分な時間がありません。坑口1台坑内2台が必要と考えます。・事前打合せを早めに実施して頂きたい。資料作成に余裕ができます。

2. 1. 5 平成27年度のカリキュラム変更点

2. 1. 6に示す昨年度のアンケート調査等に基づいて改定したカリキュラムについて以下に取りまとめる。

座学講義全般

- ・カリキュラムの見直し：アセットマネジメント講義は講座後半の方が理解しやすいとの意見から6週目（平成26年度は2週目）へ変更した。
- ・毎週のレポート課題は答案提出後すぐに採点と添削を実施し受講生に返却した。
- ・橋梁補修・補強に関する座学を追加し、実際の工事現場調査も行った。
- ・講義内容に重複があるとの指摘から、事前に講師打合せ会を実施し講義内容の擦り合わせを行い講義内容の重複を削減した。

現場実習全般

- ・携帯タブレット端末による点検実習を実施した。
- ・小規模橋梁の点検実習を追加した。
- ・点検調書の書き方講習を受講してから現場へ・・・と言う意見を受け、現場実習の前に点検調書の記入方法の時間を設定した。
- ・点検実習終了後に、点検シート（様式）の作成とグループ毎による結果発表を実施した。
- ・スケッチ用紙は片面印刷が良いとの指摘を受け、両面印刷から片面印刷とした。
- ・ME 一期生を実習講師として招聘し、継続教育も踏まえて実習現場で活用した。

養成講座全般

- ・昨年度20名の受講者募集数を40名に拡大（実際の受講者数42名）した。
- ・講座全般の充実を図るため、講座期間を2週増やし「4週から6週」とした。
- ・認定試験の内容強化：記述式問題に加え択一式設問を導入し広範な専門知識を問うた。

その他

- ・特別講演の実施：国土交通省・新潟国道事務所 近藤所長による特別講演
- ・講師の事前打合せの実施：テキスト及び現場実習箇所の確認等。
- ・受講生の連帯感醸成を目的とし講座初日に懇親会を実施した（平成26年度は最終日）。

2. 1. 6 平成26年度ME新潟(構造)アンケート及びヒヤリング調査

座学講座全般の意見・感想

- ・盛りだくさんでしたが、どの講義も非常にためになりました
- ・現場実習前に変状や変状の原因を良く確認できた。資料も変状がわかる写真が多く使われていたため参考になった。
- ・4回という限られた時間のため、やむを得ないが全体的に時間が短いように感じた。現場実習もあわせて、研修日数を増やしてはどうか。
- ・講義時間は適度であった
- ・点検概論では同じ内容の説明が多く感じた
- ・全ての講義において、ピンポイントな説明であるため、わかりやすい。ただし、専門性が高い講座もあるため、短時間内での理解は困難な点もある。
- ・全体的に中身の濃いものが多く、講義時間だけでは少ない気がした
- ・内容によっては50分で足りないものもあったため、時間割の見直しを行ったほうが良いと思う
- ・損傷のメカニズムも大切であるが、どのような状態・損傷が危険なのか、それとも経過観察なのかという「現場判断力」を養う講座を増やしたほうが良い
- ・全体的に講義時間が短い為、表面的な内容となっているような気がする。もっと深いところまでの講義が必要なのでは？それとも、各自でもっと勉強するべきなのか？
- ・「ガイダンス」、「北陸地方の社会基盤構造物（総論）」、「北陸地方の道路構造物の現状」と内容が重なっており、構成を考える必要があると思う
- ・全体的に点検が中心であり、補修、補強事例も紹介してくれる講義が少ないと思う。点検だけやって終わりではない。補修・補強を手掛けているゼネコンさんの苦労話など聞くのも良いと思う
- ・内容が深く、他機関での同様の研修より参考になりました。週1回ペースもよかったと思います。
- ・A3中綴じの資料は開きにくいです
- ・講義時間が長く感じる事がなく、興味を持てる講義でした
- ・全体を通して非常にわかりやすい講座だった
- ・経験や学習が必要な1、2限の講座はもう少し時間がほしい

現場実習全般の意見・感想

- ・現場実習の対象施設にさまざまな変状が見られ、点検の着目点をよく確認でき、変状に対して原因や措置について解説もあったため、一連の維持管理について理解を深めることが出来た
- ・スケッチ用紙は片面印刷が良かった
- ・実際の現場で実際に点検を行っている業者の視点に立ち、指導を受けることができてよかった。
- ・コンクリート橋、トンネルは壊した後の応急処理（防錆剤？）までしてほしい
- ・付属物及びトンネルの損傷は初見だったため、ためになった
- ・座学で学んだ知識を現場体験により、損傷のポイント等を再度確認することができ、今後の業務等に役立てることができる。
- ・各構造物を実際に現場にて実習する形式はとても勉強となった
- ・橋に特化した現場実習なども行ってほしい
- ・点検調書の書き方の講習を受講してから現場に行くといいと思う
- ・調書作成を課題（レポート）にするといいと思う
- ・国道における現状をふまえての実習なので非常に参考になった。
- ・点検者による考察が結果として教えてもらったが、それをふまえ管理者（国）としてどのようにうけとめ、対応しているのかも教えてもらえれば尚参考になると思った。
- ・現場での実習はとてもよかった。いくら知識があっても、現場で活かさないのでは意味がない（建設業としては）。
- ・現場実習があったのは良かった
- ・可能であれば、補修・補強工事も実施中の現場見学があればよかった
- ・どの実習もたいへん参考になりました。と同時に直轄事業のすごさを感じました
- ・普段いくことができない場所で実習ができ、貴重な体験をすることができました。
- ・診断のプロの方から座学では理解しづらい箇所を丁寧に教えて頂き、勉強になりました
- ・施工方法に起因する損傷も多いことから、施工に関する講義も実施したほうが良い
- ・午前中の講座からの流れで午後の実習は非常に理解しやすかった。
- ・現物を確認することでより理解度は深まった（全項目）

養成講座全般の意見・感想（1）

- ・非常にためになりました。ありがとうございました。このMEの取組が一過性のものではなく、継続した取組になれば幸いです。
- ・養成講座では座学を受けたことを現場実習で確認することが出来たため、点検等メンテナンスサイクルについてよく理解することができた
- ・メンテナンスサイクルの構築についても講義があればよかった（増加する維持管理業務に対する事業費や人員の対応など）。
- ・業務を行ううえでとても参考になることが多く、参加できてよかったと思う。
- ・全体的に日数が少ないように感じたので短期間でなく長期間での研修にして頂きたい
- ・毎週の課題について、翌週に解答を頂けるといいと思った。
- ・メンテナンスエキスパートとして、国、県、市町村、建設会社、建設コンサル等が集まり、学べたことがよかった。このような講座はないため、今後も実施してほしい。
- ・要望としては、課題の問題数が多いので減らしてほしい
- ・発注者や先生方との懇談会はなかなかないため、今後も続けてほしい
- ・午前中に座学、午後に現場とバランスのとれた研修であった
- ・市町村職員にとっては、橋（それも小橋梁）の講義などがあるとありがたい。管理橋梁の9割は15m未満のため、ポイントを押さえて学習したい
- ・アンケートは初日に渡したほうが良い
- ・グループ討議、課題もあると良いと思う
- ・計4日間では講座の目的を鑑みると短いのでは。
- ・講義、実習内容はよく理解できた。どうしてもかもしれないが重複している部分が多くあったので、調整して頂ければより良いと思った
- ・交流については最初に自己紹介程度ないと顔と名前も一致しないのでお願いしたいです。懇親会はよかったと思う。
- ・秋の季節の5日間はとても厳しい（雪が降る前の現場の追い込み）
- ・レポートは毎年少しずつ内容を変えて出すこととし、回答（もしくは添削）をして頂きたい。あとレポートの文字数が少なすぎる
- ・座学、現場、ともに点検が中心だったように感じた。もっと補修、補強の事例を学ぶ時間があってもよいと思う。
- ・こういう講座が無料で受講できるのは大変いいことだと思う。資格化に向けて今後も取組を続けてもらいたい
- ・課題の回答を示してほしい
- ・磁粉探傷、中性化試験、塩分含有量試験、ASR調査や各種非破壊試験について学ぶ時間があっても良いと思う

養成講座全般の意見・感想（2）

- ・今後の業務の参考になりました。今後、機械を要せず近接目視による点検が出来る構造物は直営による点検にシフトしていくと思われるので成果を活用したいと思います。
- ・私はコンクリート診断士の資格を持っていても、本から得た知識のみでしたが、講義や実習を通して理解を深めることができました。特に実習現場でのコンクリート構造物のクラック判定方法や点検長所の諸元からの情報収集（推測）方法がためになりました。
- ・最後に講義して頂いた先生方、実習に携わっていただいた多くの方々に感謝申し上げます。本当にありがとうございました。
- ・この講座を受講し、北陸地方の現状、これからの維持管理について習ったことは自分のスキルアップになった。これからは本番であり、経験や学習を積み重ね社会基盤の整備に寄与していきたい

養成講座について各機関からのヒヤリング調査

- ・PC橋と鋼橋の「点検概要」については、重複する部分が多いため、PC橋の講義時間を長くし、鋼橋に関する講義については時間を短縮する等カリキュラム・時間配分を見直しする必要があります。
- ・アセットマネジメントという俯瞰的なソフト面の話でしたので、出来ればカリキュラム最後の方が理解されやすかったのではないかと考えています。
- ・受講者のアセットマネジメントに対する理解度が事前に分かれば、話のポイントを絞れたかもしれません。
- ・逆に、ポイントを絞らないのであれば、もう少し講義時間が必要かと思いました。
- ・他のカリキュラム内容も事前に知っていれば、他と連動性ある話ができると思います。
- ・研修生選択は、維持管理部門ご担当の若手から選択したほうが良い。
- ・ME研修が実務者向けか一般論の周知によってテキストの内容が変わるため明確にすること。
- ・研修生人員は会場・予算の都合もありましょうが、可能な限り多いほうが良い。
- ・ME研修予算確保のため、参観費の徴収も考慮されては。
- ・研修期間は週1回ではなく、集中講座のほうがよろしいのでは。4日間連続各講義質疑応答時間も確保。
- ・準備段階で発生した不明点や確認事項等（機材の準備、資料の用意、現地での段取り等）をどこに（誰に）問い合わせたら良いかがわかりにくく、苦慮しました。協議会の組織がどのようになっている、誰がどのような所管で動いているのかを現場の講師にもお教えいただく必要があると思います。

2. 2 平成27年度ME新潟（防災）コース

地域ニーズに応えるインフラ再生技術者養成のためのカリキュラム設計については平成25年度にインフラ再生技術者育成新潟地域協議会を立ち上げて、産官学の立場からインフラ再生技術者養成講座のカリキュラムを検討した。地域の技術者の養成講座への参加を考慮すると、長期間の講座は業務への負担も大きく、年2回の開催が望ましいとの結論になった。そこで、インフラ再生技術者育成新潟地域協議会では春季にME新潟（防災）、秋季にME新潟（構造）の2つの養成講座プログラムを作成した。春季のME新潟（防災）は本事業には直接含まれないが、関連事業であり、カリキュラム設計において極めて重要な事から、その内容を合わせて報告する。春季事業は本事業に含まれないことから、インフラ再生技術者育成新潟地域協議会の会員による支援の自主財源で実施した。受講料課金のないことから、予算は厳しく、手弁当による実施となったが、将来的な自主運営に向けての模索に位置づけられる。

2. 2. 1 カリキュラム

開催日	1限 (9:00~9:50)	2限 (10:00~11:50)	3限 (13:00~14:30)	4限 (14:40~17:00)
1週目 5月15日	ガイダンス 長岡技術科学大学 大塚 悟教授	北陸の道路・河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向 長岡技術科学大学 大塚 悟教授	北陸の道路雪氷災害と防災の現状 独立行政法人雪氷防災研究センター センター長 上石 勲	洞門・スノーシェッド点検概論 (一社)建設コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株)トンネル・地質防災部 次長 黒崎 寿
	8:30~11:00		11:00~15:30	15:30~18:00
2週目 5月22日	バスで親不知へ(2時間30分)		現場実習(洞門・スノーシェッド) 国道8号親不知周辺 (一社)建設コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株)トンネル・地質防災部 次長 黒崎 寿	バスで新潟へ(2時間30分)
	1限 (9:00~9:50)	2限 (10:00~11:50)	3限 (13:00~14:50)	4限 (15:40~17:00)
3週目 5月29日	舗装の維持管理と点検概論 長岡技術科学大学 中村 健助教	現場実習(舗装)新潟バイパス側道 国土交通省・(株)NIPPO	アスファルトプラント見学 (株)NIPPO聖籠工場	新潟県の地形・地質・気象 (公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック専務取締役 平野 吉彦
	1限 (9:00~9:50)	2限 (10:00~11:50)	3限 (13:00~17:00)	
4週目 6月5日	道路斜面・盛土・擁壁の維持管理の概要 (一社)新潟県地質調査業協会 (株)キタック専務取締役 平野 吉彦	道路法面・盛土・擁壁の点検技術 (一社)新潟県地質調査業協会 応用地質 (株)新潟支店長 大曾根 啓介	現地実習(国道7号 村上市大沢地区) (一社)新潟県地質調査業協会 (株)キタック技術役 伊藤 克己 応用地質(株)新潟支店長 大曾根 啓介	
	1限 (9:00~9:50)	2限 (10:00~10:50)	3限 (11:00~11:50)	4限 (13:00~17:00)
5週目 6月12日	河川構造物の防災・維持管理の概要 (公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長 中山 修	河川堤防の点検技術、補修・補強方法 (公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長 中山 修	水門・樋門の点検技術、補修・補強方法 (公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長 中山 修	現場実習(河川構造物・堤防)新潟県管理「西川」 (公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技術第一部長 佐藤 豊、取締役技術第二部長 満井 正樹 (一社)北陸地域づくり協会 (株)建設マネジメント北陸新潟支店次長 比企 政行
試験 6月26日			筆記修了試験	面接試験

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	5月15日 9:00~9:50	講義名	ガイダンス
講師名	長岡技術科学大学		大塚 悟教授
講義概要	・ME講座受講にあたっての留意点		
	・国土交通省の民間資格認定について		
	・岐阜大学シンポに参加した受講生からの報告		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	5月15日 10:00~11:50	講義名	北陸の道路・河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向
講師名	長岡技術科学大学		大塚 悟教授
講義概要	・降雨時の斜面崩壊に関する地形、地質の特徴と被害		
	・土砂災害防止法の目的と区域指定の考え方と問題点		
	・堤防破堤箇所の特徴とメカニズム		
	・防災カルテ点検の内容と安定度調査箇所の絞り込み方法		
	・道路防災の今後の展開		
講義写真			
			





平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	5月15日 13:00～14:30	講義名	北陸の道路雪氷災害と防災の現状
講師名	独立行政法人雪氷防災研究センター センター長		上石 勲
講義概要	・雪崩調査の安定度調査と雪崩の分類、発生メカニズム		
	・雪崩災害の特徴と雪崩調査(点検)方法		
	・地吹雪調査と対策工法と発生メカニズム		
講義写真			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>5月15日 14:40~17:00</p>	<p>講義名</p>	<p>洞門・スノーシェッド点検概論</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)建設コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株) トンネル・地質防災部次長</p>		<p>黒崎 寿</p>
<p>講義概要</p>	<p>・スノーシェッド、洞門の設計と施工方法</p>		
	<p>・変状、倒壊の事例</p>		
	<p>・点検の目的、点検内容、健全度評価方法</p>		
	<p>・補修、補強工法</p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			
			<p> </p>





平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>5月22日 11:00～15:30</p>	<p>講義名</p>	<p>現場実習(洞門・スノーシェッド) 国道8号親不知周辺</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)建設コン北陸支部 東京コンサルタンツ(株) トンネル・地質防災部次長</p>		<p>黒崎 寿</p>
<p>講義概要</p>	<p>・国道8号三段滝洞門において洞門点検の実習</p>		
	<p>・鋼製洞門(13号・14号洞門)とコンクリート洞門(15号と16号洞門)の点検評価</p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			<p>市振地先の落石調査</p> <p>三段滝洞門 点検実習(1)</p>
			<p>三段滝洞門 点検実習(2)</p> <p>損傷箇所の解説</p>





平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>5月29日 9:00～9:50</p>	<p>講義名</p>	<p>舗装の設計と維持管理</p>
<p>講師名</p>	<p>長岡技術科学大学 助教</p>		<p>中村 健</p>
<p>講義概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装の特徴(CON・AS) ・アスファルト舗装の構造設計と配合設計 ・舗装の劣化による道路機能の低下 		
<p>講義写真</p>			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>5月29日 10:00～11:50</p>	<p>講義名</p>	<p>現場実習(舗装) 新潟バイパス側道</p>
<p>講師名</p>	<p>(株)NIPPO 北信越支店 技術課長</p>		<p>吉中 保</p>
<p>講義概要</p>	<p>・ひび割れ率、わだち掘れ量の現地測定実習</p>		
	<p>・測定実習結果に基づく舗装の維持管理指数(MCI)の算出</p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			
	<p>実習内容 事前説明</p>	<p>わだち掘れ量測定作業</p>	
<p>講義写真</p>			
	<p>ひびわれ調査</p>	<p>ひびわれスケッチ作業</p>	



平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>5月29日 13:00~14:50</p>	<p>講義名</p>	<p>アスファルトプラント見学</p>
<p>講師名</p>	<p>(株)NIPPO聖籠工場</p>		
<p>講義概要</p>			
<p>講義写真</p>			
	<p>AS合材搬出作業</p>		
	<p>プラント設備の説明</p>		
			
<p>試験室の見学</p>		<p>合材温度確認</p>	

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	5月29日 15:00～17:00	講義名	新潟県の地形・地質・気象
講師名	(公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック専務取締役		平野 吉彦
講義概要	・新潟県の地殻変動と活断層と地震の関係		
	・新潟県における地震の発生と被害状況		
	・新潟県内の火山活動状況		
	・県内の気象状況(降雨・台風・降雪)		
	・地質図の見方と活用方法(地質区分と工学的特徴・性質)		
	・地質と岩質の解説と防災上の特徴		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月5日 9:00～9:50	講義名	道路斜面・盛土・擁壁の維持管理の概要
講師名	(一社)新潟県地質調査業協会 (株)キタック専務取締役		平野 吉彦
講義概要	・道路防災点検の歴史、背景		
	・直轄国道における災害発生携帯と被害		
	・道路防災点検の改訂のポイントと課題		
	・防災点検の安定度調査箇所の絞り込み方法		
講義写真			
			



平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>6月5日 10:00~11:50</p>	<p>講義名</p>	<p>道路法面・盛土・擁壁の点検技術</p>
<p>講師名</p>	<p>(一社)新潟県地質調査業協会 応用地質 (株)新潟支店長</p>		<p>大曾根 啓介</p>
<p>講義概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・道路防災点検の流れ ・落石崩壊、地滑り、盛土、擁壁、地吹雪等の発生機構と安定度調査・評価の方法 ・各構造物毎の点検の着目点の解説 		
<p>講義写真</p>			


平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月5日 13:00～17:00	講義名	現地実習 (国道7号 村上市大沢地区)
講師名	(一社)新潟県地質調査業協会 (株)キタック 技術第一部 技術役		伊藤 克己
講義概要	・防災カルテ点検結果より選定した下記の3箇所について実習した		
	・朝日橋橋台背面のブロック積み擁壁の変状測定と機構の考察		
	・大沢土石流カルテ箇所における現地状況と評価のポイント		
	・朝日トンネル山形側坑口法面の落石箇所における安定度調査の実習と評価		
講義写真			
	ブロック積移動量測定		土石流発生状況の確認
			
	安定度調査表記入作業		全体の解説


平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月12日 9:00～9:50	講義名	河川構造物の防災・維持管理の概要
講師名	(公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長		中山 修
講義概要	・日本の河川の特徴		
	・河川管理の体系と管理手法の特徴		
	・河川構造物の種類と構造規定		
講義写真			





平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月12日 10:00～10:50	講義名	河川堤防の点検技術、補修・補強方法
講師名	(公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長		中山 修
講義概要	・河川堤防の特徴と基準類の策定経緯と体系		
	・堤防点検方法と着目すべき変状		
	・点検結果の評価方法と記録		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月12日 11:00～11:50	講義名	水門・樋門の点検技術、補修・補強方法
講師名	(公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 技師長		中山 修
講義概要	・水門、樋門の特徴		
	・水門、樋門の点検のポイントと変状の種類		
	・点検結果の評価と記録		
講義写真			
			

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

<p>日時</p>	<p>6月12日 13:00~17:00</p>	<p>講義名</p>	<p>現場実習 (河川構造物・堤防) 新潟県管理「新川」</p>
<p>講師名</p>	<p>(公社)日本技術士会北陸本部 (株)キタック 取締役技術第二部長 (株)建設マネジメント北陸新潟支店次長</p>		<p>涌井 正樹 比企 政行</p>
<p>講義概要</p>	<p>・堤防、樋管、護岸の点検実習</p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
	<p> </p>		
<p>講義写真</p>			
	<p>点検内容説明</p>	<p>もぐら穴などの確認</p>	
			
	<p>護岸の「うき」の打音調査</p>	<p>堤防天端沈下量測定</p>	

平成27年度 ME新潟(防災) 講座講義概要報告書

日時	6月26日 13:00～17:00	講義名	修了試験
講師名			
講義概要			
講義写真	 		
	 		

2.2.3 受講生アンケート結果

受講生属性 集計

所属	国	県	市・町	建設業者	建設コンサル	その他	維持管理業務	現場点検業務	補修等設計業務	その他
1	1	2	4	6	3	0				
	6%	13%	25%	38%	19%	0%				
2	5年未満	5年～10年	10年～20年	20年以上	無し		維持管理業務	現場点検業務	補修等設計業務	その他
	7	7			2		8	6	4	1
	44%	44%	0%	0%	13%		50%	38%	25%	
3	25歳以下	～30歳	～35歳	～40歳	～45歳	～50歳	男性	女性		
	1	1	4	4	5	1	15	1		
	6%	6%	25%	25%	31%	6%	94%	6%		
4	土木施工管理 技士	技術士	技術士補	コンクリート 断士	RCCM	その他	道路橋点検士	コンクリート 主任 技士	2級土木技術者	JABEE
	12		4	3	1	3		1	1	1
	75%	0%	25%	19%	6%	19%	0%	6%	6%	0%
5	地域に貢献する 為	仕事に役立ち うだったから	自己啓発の為	会社からの指 示	無料だったから				他の受講動機	
	4	8	8	7	1					
	25%	50%	50%	44%	6%					
6	1万円まで	3万円まで	5万円まで	10万円まで	10万円以上				意見	
	4	9	3							
	25%	56%	19%	0%	0%					

・ME講座を受講することに企業としてメリットがあることがはっきりとしてくれれば多少高くても大丈夫
 ・今後継続していくために受講料は必須になると思う
 ・このままの内容・期間であれば無料が受当なのでは
 ・個人で払うなら3万円くらいですが、会社が払う場合は10万円くらいいいと思います。

講座アンケート

平成27年度 WE (防災) 講座

5月15日～6月12日 5日間

受講生 16名

講義名	講師名	A: 講義時間		B: 講義の理解度					C: 講義の参考度					良かった点	改善して欲しい点	
		長い	短い	とても満足した	満足した	やや満足した	やや満足しなかった	満足しなかった	参考になった	参考になった	参考になった	参考になった	参考になった			参考になった
ガイダンス	大塚 悟	0	0	13	2	1	0	3	11	2	0	1	3	9	3	・自己紹介の時間を取れなかったのは、残念であり時間が短いと思う。 ・受講生の自己紹介があっても良いと思う。 ・時間が短い
北陸の道路・河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向	大塚 悟	0	0	10	6	0	0	1	5	8	1	0	0	2	11	・講義時間が短かったのでもう少し時間を取ってほしい ・事前予測がよく理解できなかった ・非常に参考になったのでもう少し時間を取ってほしい
北陸の道路・雪氷災害と防災の現状	上石 勲	0	0	14	2	0	0	0	5	11	0	0	4	11	1	・雪崩が発生しやすいところの理解が良く理解できました。 ・雪崩地帯に住んでる訳ではないので、あまり身近な問題ではないが、参考にはなった。 ・雪氷災害の種類や分類、防災対策がわかりやすくて良かった。 ・地域画について理解できた ・画について一通り勉強でき、参考になった
洞門・スノーエッジ点検概論	黒崎 寿	0	3	11	2	0	0	0	7	9	0	0	5	9	2	・洞門やスノーエッジに携わる機会がないので参考になりました。 ・スノーエッジ自体に関することがないので、非常に参考になった。 ・自分の経験したことない構造物であり、スノーエッジの構造形式の違いを知ることができた。 ・ビデオを使用した講義で分かり易かった。 ・過去に洞門の高検を行ったことがあったが、点検の着目点等を再認識することができた ・点検ポイントがよく理解できた
舗装の設計と維持管理	中村 健	0	0	5	9	2	0	2	4	9	1	0	0	3	9	・維持管理の要素について話が必要だったので、テキストの構成を変えたほうが良いと思います。 ・説明資料(パワーポイント)とテキストの内容が違っていたので困った。講師もテキストに載っていない内容だったので理解が深まること出来なかった。 ・講義で言っていることが授業資料にはなく、ひび割れについて(マイズ参考)ならならなかった。 ・雪崩の発生メカニズムについてもう少し詳しく知りたかった。 ・雪崩の発生メカニズムについてもう少し詳しく知りたかった。 ・パワーポイントとテキストの差が大きいので統一してほしい ・講義時間を増やしてほしい。また、パワーポイントの内容とテキストの内容を合わせてほしい。 ・ひび割れの原因、差違方向の情報がテキストにあるといいと思います。
新潟県の地形・地質・気象	平野 吉彦	0	1	11	3	1	0	0	5	8	3	0	0	2	7	・地形が上までのため、もっと詳しく聞きたかった。 ・内容と時間のバランスが良い
道路斜面・盛土・擁壁の維持管理の概要	平野 吉彦	0	1	11	3	1	0	1	7	5	3	0	0	4	8	・地形全体を駆けてから調査・点検に入るところに今まで気がつきませんでした。 ・管理用以外の点検も必要であると思ったが、その範囲は山間部へ行くほど大変なことだと聞 ・維持管理で着目する点が理解でき、参考となった。 ・災害の統計や災害面所の判断事例が紹介されていて分かり易かった ・データを交えた講義が非常に分かりやすかった
道路法面・盛土・擁壁の点検技術	大曾根 啓介	0	1	8	6	1	0	1	5	9	1	0	0	4	10	・現場実習とよりリンクしたわかりやすいテキストと講義でした。 ・点検対象項目ごとの説明なので、一つ一つの事象に対しては、理解しやすかった。 ・各点検対象項目の内容であり、わかりやすくて参考になった。 ・案内の写真が多かったので参考になった

講座アンケート

平成27年度 Ⅱ（防災）講座

5月15日～6月12日 5日間

受講生 16名

講座名	講師名	時間	A: 講義時間					B: 講義の理解度					C: 講義の参考度					良かった点	改善して欲しい点
			長い	短い	適当	やや長い	やや短い	とても長い	とても短い	適当	やや長い	やや短い	とても長い	とても短い	参考になった	参考がなかった	参考がなかった		
河川構造物の防災・維持管理の概要	中山 修	1	0	0	12	2	0	0	1	6	7	0	1	0	5	8	0	<ul style="list-style-type: none"> 堤防・河川構造物の特性が理解できました。 日本の河川の特徴や、河川管理、河川構造物についての基礎的事項を理解することができた。 海がと日本の河川の特徴が整理されていて、現状を知ることが出来て良かった。 非常に勉強になった 	
			0%	0%	75%	13%	0%	0%	6%	38%	44%	0%	6%	0%	31%	50%	0%		
河川堤防の点検技術・補修・補強方法	中山 修	1	0	0	12	1	1	1	0	5	7	0	1	0	3	9	1	<ul style="list-style-type: none"> 堤防・河川構造物の特性が理解できました。 堤防の現場実習は知らなかったのもあり、この結果を踏まえ設計施工があるのには参考にされた。 点検にあたっての着目点が理解できた。 実施手順から盛土と降雨の関係を知ることが出来、非常に危険であることが分かり良かった 非常に勉強になった 	
			0%	0%	75%	6%	6%	0%	31%	44%	0%	6%	0%	19%	56%	6%			
水門・溜門の点検技術・補修・補強方法	中山 修	1	0	0	11	2	1	1	0	6	7	0	1	0	3	10	0	<ul style="list-style-type: none"> 堤防・河川構造物の特性が理解できました。 溜門施工に慣れたことが多かったもので、再度参考になった。 水門・溜門等点検することあつたので着目点が理解できた。 非常に勉強になった 	
			0%	0%	69%	13%	6%	0%	38%	44%	0%	6%	0%	19%	63%	0%			
現場実習(溜門、スノーシェット) 国道6号新不知周辺	黒崎 寿	5	0	0	12	3	1	0	1	4	11	0	0	0	5	9	2	<ul style="list-style-type: none"> 溜門、PC製共点検できたのは良かったと思います。 現場実習が非常に勉強になりました。 PC製、溜門と種類の違う構造物の点検に慣れる着目点を理解でき参考になった。 溜門の無いスノーシェットの点検でできたこと 対象区間にコンクリートとメタルの溜門があったのでそれぞれの構造物の特徴が分かり易い 現場で丁寧に点検ポイントを説明してもらい、わかりやすかった 	
			0%	0%	75%	19%	6%	0%	6%	25%	69%	0%	0%	31%	56%	13%			
現場実習(舗装) 新潟バイパス 入船道	NIPPO	2	0	0	13	3	0	0	2	9	5	0	0	2	9	5	<ul style="list-style-type: none"> 溜門も多く行う業務の内容を、判りやすく解説していただきました。 手回しで行くことなど理解できました。 自分で行くか、及び距離を測定し、MCIまで求めたため、測定方法や計算方法など知ることができた。 溜門のUV付外車、わが生車からMCIを計算から求めたので理解し易かった 現場実習は、ポイントが分かるように、非常に勉強になった とても分かりやすいく、しかも実用的なのでためになりました 		
			0%	0%	81%	19%	0%	0%	13%	56%	31%	0%	0%	13%	56%	31%			
アスファルトプラント見学	NIPPO	2	0	2	12	2	0	0	1	4	10	1	0	2	2	10	2	<ul style="list-style-type: none"> 普段見学することのないことなのでとても良い経験になった。 プラントに行くことはあるが、細部への見学は初めてだったので、参考になった。 高度で舗装工程を見たことがなかったので、理解を深められた。 アスファルトプラントの仕組みや、体積を測るや重量を用いて重畳できたので理解し易かった 厚みが入ることが出来ない場所と重畳になった アスファルトプラントを見る機会はないと思うので貴重な体験でした。 	
			0%	13%	75%	13%	0%	0%	6%	25%	63%	6%	0%	13%	63%	13%			
現地実習(国道7号 村上市大赤地区)	伊藤 克己	4	0	0	11	5	0	0	3	6	7	0	0	2	5	9	0	<ul style="list-style-type: none"> 実際の斜面点検は、思ったより見るべきことが多く、参考にになりました。 山崩れでの工事現場が少ないため、参考にになりました。 実際の現場での点検時のチェック項目の説明が非常に、現場に到着後スムーズに点検を始められた。 各箇所説明が行き届いていました。 河川堤防の構造や、点検の着目点など知ることができ、今後に役立つものであった。 現場説明が非常に丁寧で、よく理解できました。 色々な点検事項に該当したため理解し易かった 現場でとても丁寧に説明して頂き、分かりやすかった 	
			0%	0%	69%	31%	0%	0%	19%	38%	44%	0%	0%	13%	31%	56%	0%		
現場実習(河川構造物・堤防) 新潟県管理(新川)	涌井 正樹、比企政行	4	0	1	9	4	0	0	2	11	1	0	0	2	7	5	<ul style="list-style-type: none"> 点検のポイントがよく分かった。 実際の業務において、管理が必要な河川構造物は少ないので、参考にになりました。 実際の現場での点検時のチェック項目の説明が非常に、現場に到着後スムーズに点検を始められた。 各箇所説明が行き届いていました。 河川堤防の構造や、点検の着目点など知ることができ、今後に役立つものであった。 現場説明が非常に丁寧で、よく理解できました。 色々な点検事項に該当したため理解し易かった 現場でとても丁寧に説明して頂き、分かりやすかった 		
			0%	6%	56%	25%	0%	0%	13%	69%	6%	0%	13%	44%	31%				

講座アンケート(Ⅱ)

平成27年度 ME(防災)講座

5月15日～6月12日 5日間 受講生 16名

<p>座学講座全般の意見・感想を記入して下さい</p>	<p>5日間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題で出される内容は、せめて講義の中でしっかり教えてほしい。さっと流している部分や、あまり触れていないような部分も多くあったように思う。重要なのであれば、資料の中にしっかりと書いておいてほしい。 ・構造編の時と同様、吟味された内容のテキストと、判りやすい解説で、たいへん勉強になりました。 ・テキストは各々で作成しまとめてあるので、見にくいものがあった。 ・講習後はデータ(資料)となるので、字が読めるものが良い。 ・最終週だけ河川であったが、河川と道路切り離すべきでは？ ・シエツドや雪氷等自分の身近なことではないことが多く講義してもらったので、知見上非常に参考になった。また、本来地質・地形を理解し、仕事に取り組むべき立場の中、分からなかったりしても大丈夫だろうと思っていたことは、今回の講義を受け、理解することは大切なことだと思えました。今後の仕事にも参考になりました。 ・講師の方も忙しい中大変だとは思いますが、同じような講義のなか前の時間で説明している部分を丁寧に説明しているのを聞いていると、ある程度省略して次項を良く説明したほうが良いのではないかと思いました。 ・座学全般では、中身の濃いもので充実している。ただ、テキストの文字が小さく、座学中のパワーポイントでは文字が見えなくても、課題作成のため復習するときに読みにくいところがある。今後の自身のテキストとしたいので、文字が大きい方がよい。次回コースでは講師の先生にもお願いしてください。 ・防災コースであったため、各講座とも災害のメカニズムや基礎となる部分を学ぶことができた。 ・前回「構造」と比較して、内容が難しく感じました。講義時間が短く感じる講義が多くありました。 ・3週目の見学会の後に座学があると厳しかった ・講義時間が短く、テキストを最後までいけなかったり、パワーポイントとテキストが異なる講義もあったので統一してほしい。 ・座学は時間の足りないもの(内容が盛りだくさん)が見受けられた。現場実習の移動時間の短縮などで捻出してほしい。 ・1コマが長いと最後の方は疲れて聞いていないことが多い。そのため、1コマ60分程度でコマ数を多くした方がよいと思う。 ・全体的に講義時間が短かった ・講義の時間は概ね適切だったと思います ・舗装維持管理が実習中心で座学時間が少ないと思いました。
-----------------------------	--

<p>現場実習全般の意見・感想を記入して下さい</p>	<p>5日間</p>
	<p>現場実習はとても参考になった。特に最終週はとても参考になった。 ・実習に適切なレベルの場所を選定するのが大変なのが、行く先々で感じられました。 ・点検調書の書き方等を、講習してから現場実習に行った方が良いと思う。 現場到着後に、どう記録すれば良いか悩んだ。 ・時間も長すぎず、短すぎずいい経験になりました。 ・今回の実習内容は、あまり自分の経験上ない部分が多かったのですが、非常に参考になり、興味の持てたことだったので、良かったと思います。各現場を見て、点検時に不具合事項があった際の対応策等も現場ではされていたと思うので、その対応をした経緯等も良く説明があると、もう一段階上の技術が身につくのではないかと思います。 ・防災コースの現場実習は、調書の作成までできて良かった。また、比較的時間も取ってあったと感じた。 ・調書の作り方など解説はあったが、結構作成に手こずったので、模範解答などを教えてもらおうと今後の参考となる。 ・午後の眠くなる時間に現場実習を行うことは非常に効率が良いことだと思います。 前回「構造」と比較すると点検が難しく感じました。特に法面の点検 ・移動距離は長かったが、各地域の地質や特徴を理解することが出来て良かった ・実習現場以外(玉ノ木落石崩壊、親不知コミュニティ等)にも立ち寄り、知識を高めることが出来て良かった ・現場実習はすごく勉強になった。ただ1つ感じることは糸魚川や村上は少し移動時間がかかっていたので「新潟県」や「市町村」の現場も活用し、移動時間を短縮することで、不足している講義の時間を捻出したり、現場の時間を増やして密度を濃くしてもいいのではないかと。 ・座学だけでは理解できないことでも実習で理解できることもあるので、実習は良いと思う。また、実習で学んだことは忘れにくいと思う ・点検様式の作成を実際にやってみて勉強になった。 ・実習後にオリエンテーション等の時間を設け、現場で感じた事や疑問点を議論する時間があれば良いと思います。 ・提出した点検様式の採点をしてほしい ・毎週の課題の模範解答がほしい ・移動時間が長く感じる ・移動時間流に作業の説明を行うことで現場時間を延ばせるのではないだろうか。 ・アスファルトプラントの見学は良かった。次はカラーアスファルトの製造工程も見たいと感じた。 ・受講者が実際に点検を行い、講師が答え合わせをしてくれるところが良かったと思います。堤防では複数箇所点検したので練習になりました。</p>

<p>養成講座全般の意見・感想を記入して下さい(改善点や要望についても記載して下さい)</p>	<p>5日間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の内容を考えると、構造と似ている部分が多く、構造と防災に分ける必要は無いように思える。Ipadを使うなら使う、使わないなら使わないではっきりしてほしい。カメラと資料代わりに使っただけなら邪魔なのでやめてもらいたい。 ・今回の課題は、昨年の構造編のときよりやや重かったです。 ・講義、テキストに無い内容の課題に戸惑っていた方が何人かいらっしゃいました。大変有意義な5日間でした。関係する全ての皆様にただただ感謝です。 ・業務を行う上で参考になり、良い経験・勉強になった。 ・期間が短い。国交省認定の資格にするならもっと長くすべきでは。 ・とても参考になり、良い経験になったが、「ME」として認定するにはまだまだ理解を深める必要があると思う。 ・今回の課題はテキストに載っていないかったり、説明がないのに設問になっていた。理解を深めることが出来ないし、設問に出すくらい重要なことであれば講義中に説明して欲しい。 ・今回の防災コースは、自分の携わる業務外の事が多く、非常に参考になりました。また、我国はじめ新潟の地形・地質を知ること、仕事上大事だった部分を今回改めて教えて頂いたことは、今後の仕事に大きく反映出来るのではないかと思いました。身近な防災では、舗装維持・河川維持に関わる事があるので現場実習等出来れば参考になります。最後に講師の方々には大変お世話になりましたが、少ない時間の中説明するのも大変だと思いますが、前任者が説明している部分を重複する形があったので、同じような講義は参加して頂ければ簡潔に、違う部分をより詳しく説明できるのではないかと思いました。 ・第1週目に懇親会があり参加者の親睦と団結が図れて良かった。最終週にも打ち上げがあったのも良かったです。 ・今回は毎週の課題が一回減ったが、難易度が高かった。もう少し、テキストにヒントがあるようにしてもらいたい。また、調書の作成は慣れないので手こずったが、実践に役立てても良い。 ・各講座で一部内容が重複する点があったので、調整を図った方がよい。 ・前回「構造」の課題レポートを比較して、出題数が減ってはいませんが内容が難しくなり、より時間が掛りました。内容がテキストの範囲を超えているのは正直きついです。 ・課題と添削により座学や実習の理解度を深められたと思う ・MEの講義はどれも現場の第一線で活躍されているの方々の実践的な内容でとても勉強になりました。ありがとうございました。選定の取組を継続的なものとするためにも、そしてME1期生のつながりを大事にしていくためにも「ME同窓会」の設立と漢字の選定(2名程度)を希望します。 ・春先は比較的仕事がにまな時期であったが、5日間出席は厳しかった。他の方法(補修、レポート)でリカバーできないのだろうか。 ・課題の問題が資料に記載されていない内容があり、時間がかかった。 ・講義内容であまり説明がなかった項目が課題として提出されましたが、様々な文献やインターネット等での検索でいろいろなお知らせや写真を目にすることが出来たのは良かったと思う。 ・前回は、課題の採点結果を頂けたため、間違いの箇所を復習することができた ・今回の実習の点検結果を課題として提出したが、返却されなかったため、点検の採点結果も頂けたら復習できるので、今後は点検の採点結果も返却するのはいいかでしょうか。
---	---

3. 第2回ME養成講座シンポジウム

3. 1 シンポジウム概要

シンポジウム報告(概要)

日 時：平成27年12月4日(金) 14:00～17:00

場 所：技術士センタービル I 8階大会議室

第1部 講演会

特別講演 1 「社会資本の維持管理 ～道路メンテナンス総力戦」

国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路構造物管理システム研究官
木村 嘉富

- ・道路老朽化対策の本格実施に関する提言の解説
- ・アメリカと日本の橋梁の現状
- ・道路管理者に求められる役割
- ・点検の実施状況と点検のポイント
- ・非破壊検査の今後の展開

特別講演 2 「新潟県市町村の橋梁維持管理の合理化に向けて」

東京大学 生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター 准教授
長井 宏平

- ・橋梁の維持管理に関する地方自治体の様々な取組
- ・維持管理に係わる技術者の減少、点検管理の実態と課題等新潟県内の地方自治体の現状
- ・橋種・管理者別の劣化・損傷の傾向と分析結果
- ・新潟県内市町村におけるインフラ管理体制への提案

第2部 ME養成講座報告会

1 ME養成講座 実施報告

大塚 悟 長岡技術科学大学教授

- ・ME養成講座概要報告書による実施報告

2 ME養成講座受講体験発表

- ・(株)巴山組 猪俣 一成

3 ME1期生活動報告

- ・大陽開発(株) 荒木 克

4 修了証書授与

- ・修了生 37 名に修了証書と修了証を丸山会長より授与
(修了生代表 新潟県建設技術センター 秋山 智宣に授与)

参考 1 【シンポジウム参加者内訳】

受講生	41名
建設業界・コンサル	33名
国・地方公共団体職員	8名
他大学関係者	8名
講師・事務局	10名
合 計	100名

参考 2 【取材マスコミ】

- ・日刊建設通信新聞社 新潟支局
- ・建設速報社
- ・新潟建設新聞

シンポジウム全景(1)



シンポジウム全景(2)



丸山協議会長あいさつ



講演 1 国総研 木村研究官



講演 2 東京大学長井准教授



講座実施報告・
大塚長岡技術科学大学教授



第2期生 受講体験発表
(株)巴山組 猪俣 一成



第1期生 活動結果報告
大陽開発(株) 荒木 克



修了証書授与 1



修了証書授与 2



集合写真 第2期修了生37名



3.2 講演資料

(1) 国土技術政策総合研究所 木村嘉富氏



道路の老朽化対策の本格実施に関する提言

平成26年4月14日 社会資本整備審議会 道路分科会



太田国土交通大臣へ提言を手交



2

I. 最後の警告 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

高度成長期に一気に建設された道路ストックが高齢化し、一気に修繕や作り直しが発生する問題について、平成14年以降、当審議会は「今後適切な投資を行い修繕を行わなければ、近い将来大きな負担が生じる」と繰り返し警告してきた。

しかし、デフレが進行する社会情勢や財政事情を反映して、その後の社会の動きはこの警告に逆行するものとなっている。即ち、平成17年の道路関係四公団民営化に際しては高速道路の管理費が約30%削減され、平成21年の事業仕分けでは直轄国道の維持管理費を10～20%削減することが結論とされた。そして、社会全体がインフラのメンテナンスに関心を示さないまま、時間が過ぎていった。国民も、管理責任のある地方自治体の長も、まだ橋はずっとこのままであると思っているのだろうか。

この間にも、静かに危機は進行している。道路構造物の老朽化は進行を続け、日本の橋梁の70%を占める市町村が管理する橋梁では、通行止めや車両重量等の通行規制が約2,000箇所以上に及び、その箇所数はこの5年間で2倍と増加し続けている。地方自治体の技術者の削減とあいまって点検すらままならないところも増えている。

今や、危機のレベルは高進し、危険水域に達している。ある日突然、橋が落ち、犠牲者が発生し、経済社会が大きな打撃を受ける... そのような事態はいつ起こっても不思議ではないのである。我々は再度、より厳しい言い方で申し上げたい。「今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切らなければ、近い将来、橋梁の崩落など人命や社会システムに関わる致命的な事態を招くであろう」と。



3

I. 最後の警告 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

すでに警鐘は鳴らされている

平成24年12月、中央自動車道笹子トンネル上り線で天井板落下事故が発生、9人の尊い命が犠牲となり、長期にわたって通行止めとなった。老朽化時代が本格的に到来したことを告げる出来事である。この事故が発生した警鐘に耳を傾けなければならない。また昨今、道路以外の分野において、予算だけでなく、メンテナンスの組織・体制・技術力・企業風土など根源的な部分の変革が求められる事象が出現している。これらのことを明日の自らの地域に起こりうる危機として捉える英知が必要である。

2005年8月、米国ニューオーリンズを巨大ハリケーン「カトリナ」が襲い、甚大な被害の様子が世界に報道された。実はこの災害は早くから想定されていた。ニューオーリンズの巨大ハリケーンによる危険性は、何年も前から専門家によって政府に警告され、前年にも連邦緊急事態管理庁(FEMA)の災害研究で、その危険性は明確に指摘されていたのである。にもかかわらず投資は実行されず、死者1330人、被災世帯250万という巨大な被害を出している。「来るかもしれない、すぐには来ないかもしれない」という不確実な状況の中で、現在の資源を将来の安全に投資する決断ができなかったこの例を反面教師としなければならない。

橋やトンネルも「壊れるかもしれない、すぐには壊れないかもしれない」という感覚があるのではないだろうか。地方公共団体の長や行政も「まさか自分の任期中は...」という感覚はないだろうか。しかし、私たちは東日本大震災で経験したではないか。千年に一度だろうが、可能性のあることは必ず起こると。笹子トンネル事故で、すでに警鐘は鳴らされているのだ。



4

I. 最後の警告 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

行動を起こす最後の機会は今

道路先進国の米国にはもう一つ学ぶべき教訓がある。1920年代から幹線道路網を整備した米国は、1980年代に入ると各地で橋や道路が壊れ使用不能になる「荒廃するアメリカ」といわれる事態に直面した。インフラ予算を削減続けた結果である。連邦政府はその後急ピッチで予算を増やし改善に努めている。それらの改善された社会インフラは、その後の米国の発展を支え続けている。

笹子トンネル事故は、今が国土を維持し、国民の生活基盤を守るために行動を起こす最後の機会であると警鐘を鳴らしている。削減が続く予算と技術者の減少が限界点を越えたのちに、一気に危機が表面化すればもはや対応は不可能となる。日本社会が置かれている状況は、1980年代の米国同様、危機が危険に、危険が崩壊に発展しかねないレベルまで達している。「笹子の警鐘」を確かな教訓とし、「荒廃するニッポン」が始まる前に、一刻も早く本格的なメンテナンス体制を構築しなければならない。

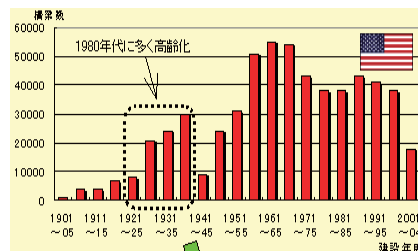
そのために国は、「道路管理者に対して厳しく点検を義務化」し、「産学官の予算・人材・技術のリソースをすべて投入する総力戦の体制を構築」し、「政治、報道機関、世論の理解と支持を得る努力」を実行するよう提言する。

いつの時代も軌道修正は簡単ではない。しかし、科学的知見に基づくこの提言の真意が、この国をリードする政治、マスコミ、経済界に届かす「危機感を共有」できれば、国民の利益は確実に失われる。その責はすべての関係者が負わなければならない。

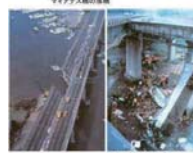


5

荒廃するアメリカ



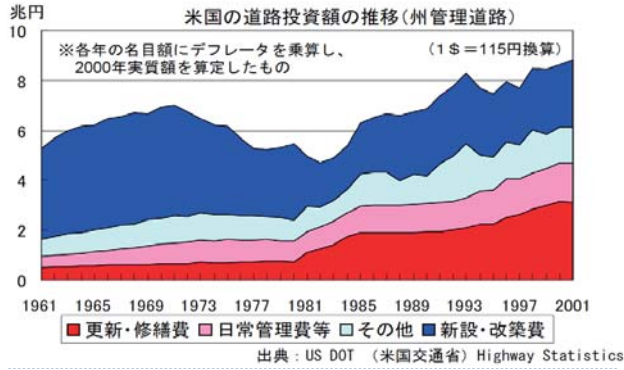
スクールバスを降りて橋を渡る生徒達(ペンシルバニア州)
出典: TIME(1981年4月27号)



ウェストサイドハイウェイの完成当時(左)と解体(右)



荒廃するアメリカ



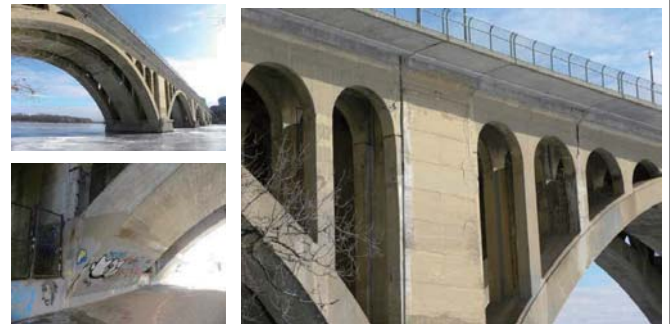
鋼橋での腐食事例(38.903612, -77.066847)



RC橋での浮き・剥離事例1 (38.903821, -77.068119)



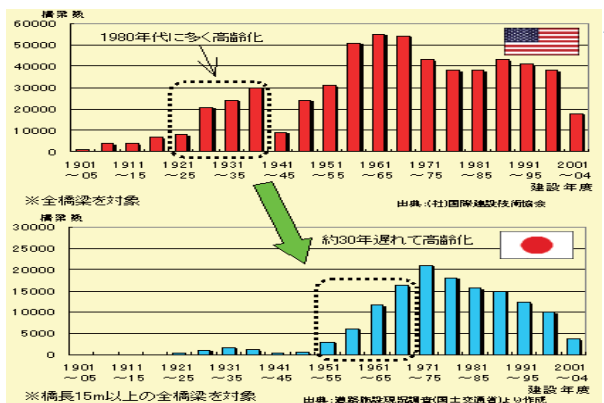
RC橋での浮き・剥離事例2 Francis Scott Key Memorial Bridge (38.902497, -77.069857)

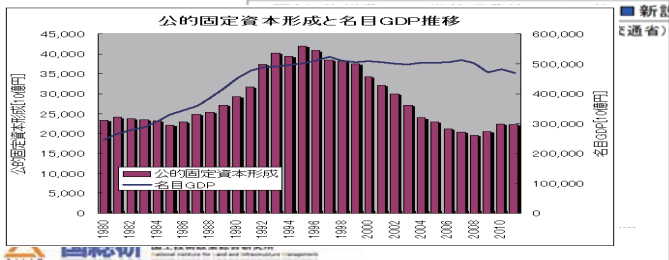
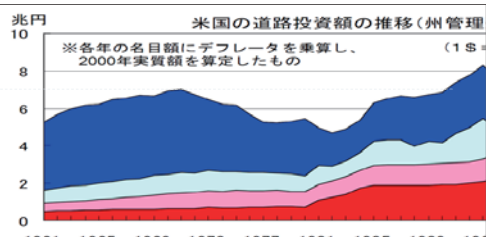


11th Street Bridge Park in Washington DC



荒廃する日本?





道路メンテナンス総力戦

メンテナンスサイクルの本格的な始動にあたっては、道路管理者の義務の明確化、メンテナンスサイクルを回す仕組みの構築、国民・利用者の理解と支持が同時に連動して機能する必要がある。

このため、**産学官のリソース(予算・人材・技術)を全て投入し、総力をあげて、まさに『道路メンテナンス総力戦』**という意識で取り組むことが求められている。

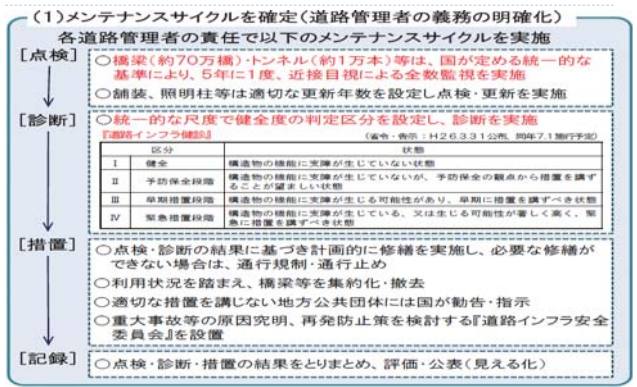
あわせて、**老朽化対策の取組みの実効性をより高めるためには、民間の技術力・ノウハウ・活力を最大限活用すべきであり、そのためには点検業務や修繕工事を担うメンテナンス産業の発展を促進**することが望まれる。

なお、今後の道路ネットワーク計画の策定に際しても、リダンダンシーが確保されることにより、一部区間を通行規制しても交通に大きな支障がなく、点検・修繕等が可能になることは、メンテナンス上重要であることに留意されたい。

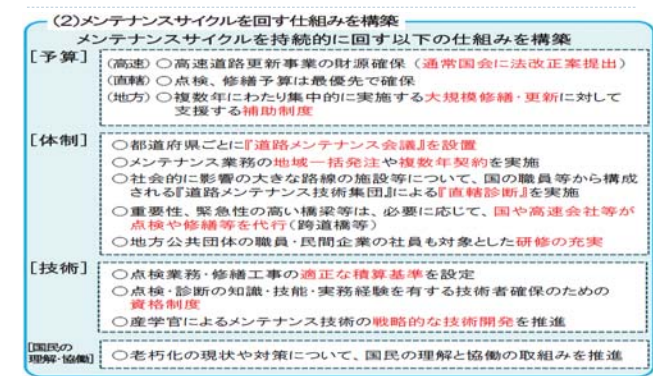
道路橋管理関係者の役割 ～子供の健康管理にたとえると～

子供	橋
<p>親</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常生活を管理し、病気の兆候を見つける 定期健康診断を受けさせる 症状がひどい時や変わった症状が見られた時、病院に連れて行く 複数の治療方針がある場合、医師のアドバイスを踏まえて方針を決める 病気の経過を観察する 子供の病歴を覚えておく 	<p>道路管理者</p> <ul style="list-style-type: none"> パトロールで確認し、異常を見つける 定期点検を行う ひどい損傷や原因のよく分からない変状がある時、専門家に調査してもらう 専門家のアドバイスを踏まえて、対処方針を決める 変状や対策後の経過観察を行う 損傷や対策結果を記録する
<p>病院</p> <ul style="list-style-type: none"> 医師：病歴、症状、検査結果から診断を行い、治療方針を示す 検査技師：特定の検査を実施する 	<p>専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門家：橋歴、変状、調査結果から診断を行い、対処方針を示す 調査会社：特定の調査・検査を実施する
<p>学校の先生、近所の人</p> <ul style="list-style-type: none"> 異常を見つけたら、親に知らせる 	<p>利用者</p> <ul style="list-style-type: none"> 異常を見つけたら、道路管理者に知らせる

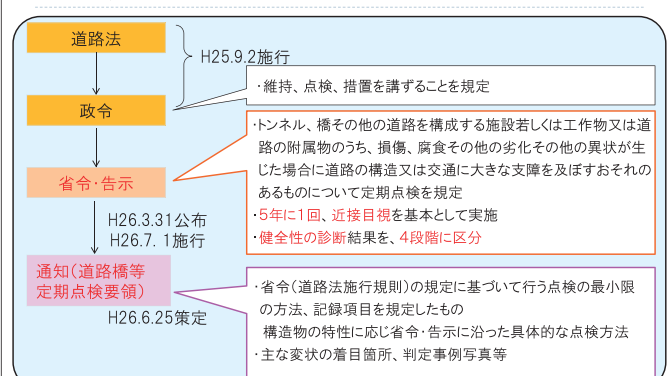
道路メンテナンス総力戦



道路メンテナンス総力戦



維持管理における技術基準の体系



健全性の診断結果の分類に関する告示

区分(告示)		例示(イメージ)	
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	適時適切な修繕により健全な状態に回復可能な損傷(80年を超えても使用可能)
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態	海岸部など立地環境の厳しい場所が発生する塩害による断面欠損など放置すると(4~5年のうちに)致命的な状態になる損傷 大型車交通の影響による床版の損傷など放置すると(4~5年のうちに)緊急の対応が必要となる損傷
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態	床版の抜け落ちが発生する可能性があるなど緊急の修繕が必要な損傷 桁のPCケーブル破断など致命的な損傷(落橋のおそれがあり通行止め等の必要)

➡ 道路橋だけではなくトンネル等すべての構造物に共通な分類であり、路線や地域などのマクロ的な状態把握が可能。



19

定期点検要領 (平成26年6月)

- ① 道路橋 ② 道路トンネル ③ シェッド・大型カルバート等
④ 横断歩道橋 ⑤ 門型標識等

道路橋定期点検要領

- 道路法施行規則第4条の5の2の規定に基づいて行う定期点検について、最低限行われるべき事項と考えられる方法、記録項目を具体的に記したものを。
- 各項目について、具体の考え方や留意点を補足。
- 「一般的構造と主な着眼点」、「判定の手引き」を付録として添付。



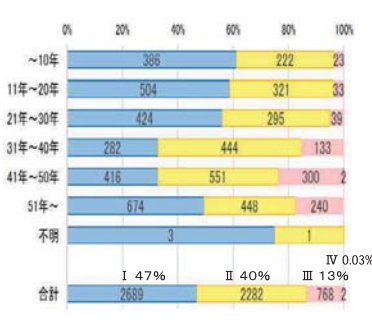
20

定期点検の実施

○点検の実施状況



○判定区分と建設経過年数(直轄管理橋梁)



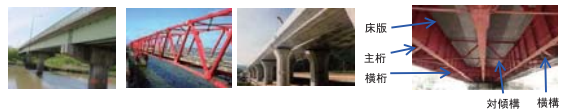
平成26年度道路メンテナンス年報(暫定版)より



21

道路橋の点検の難しさ

- ▶ 各種の橋梁形式、複雑な構造、多様な使用材料や損傷



- ▶ 外観目視では把握できない損傷



コンクリートが変色しているが？



土中の基礎の損傷は？

変状を見逃さないために、

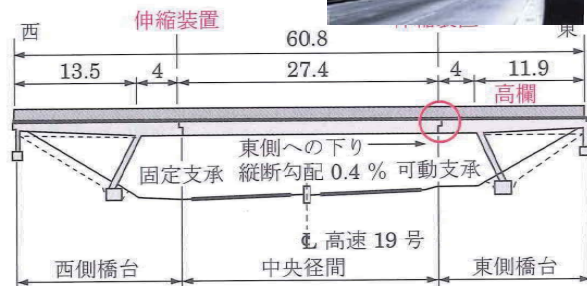
点検者には、知識、技能が必要



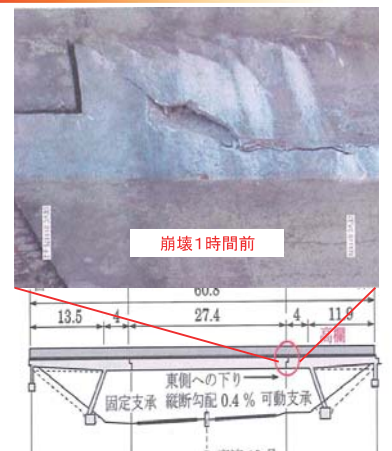
22

コンクリートゲルバー桁

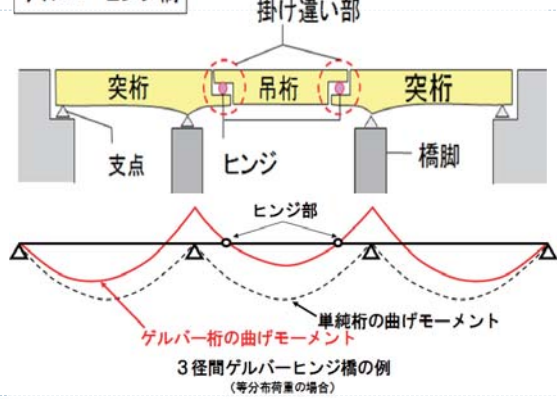
コンコルド跨道橋(カナダ、ケベック州)
PCゲルバー桁橋
L=60.8m W=27.4m
1968年供用



落橋事例:コンクリートゲルバー桁



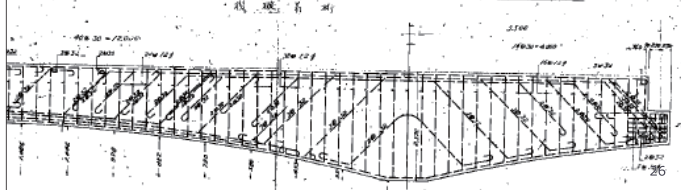
ゲルバーヒンジ橋



点検状況



岩崎橋橋体図 縮尺四十分之三 共四



ゲルバー部のひび割れ

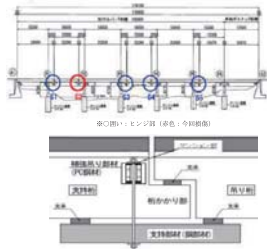


ゲルバー部横桁の水平ひび割れ



ゲルバーヒンジ部補強吊り部材脱落

形式:6径間単純ゲルバー形式RCT桁橋
橋長:102.6m
竣工:1936年
補強:平成9年 吊り桁支持工法
概要:平成22年5月 支持部材が脱落





点検技術者の確保・技能向上

資格制度

【民間資格の登録制度】

- 公募、評価を経て、平成27年1月、第1回登録
- 橋梁の点検・診断: RCCM(建コン協)、上級土木技術者(土木学会)、土木鋼構造診断士(鋼構造協会)、コンクリート構造診断士(PC工学会)等
- 継続教育、最新情報の提供が必要

点検研修

- 管理者向けに実施している道路橋点検の研修を、民間技術者へも提供
- 建設コンサルタンツ協会、全国建設研修センター主催 専門講義、国総研、土研サテライト講習 現地実習：各地整、建コン協



技術資料：道路橋点検必携

- 点検に際して知っておくことが有効と思われる情報を、現場に携行していつでも確認できるよう、ポケットブックとしてまとめる。
- 豊富な損傷事例写真の他、橋に関する基本知識から技術基準の変遷等、参考となる情報も掲載。



- はじめに
- 関連法規と点検体系
- 橋の種類や部材
- 点検目的の把握
- 点検方法
 - 写真の撮り方 等
- 資料集
 - 損傷部位と損傷事例写真集
 - 補修・種別事例写真集
 - 基準の変遷
 - 構造の変遷 等
- 参考資料

(平成24年4月日本道路協会)

鋼部材の点検のポイント：腐食



桁端部の腐食
下フランジ部が特に進行している



排水装置直下の腐食



高力ボルト連結部の腐食

✓ 腐食しやすい箇所：

- 漏水の多い桁端部
- 水平材上面など滞水しやすい箇所
- 通気性、排水性の悪い支承部周辺や連結部
- 泥、ほこりの堆積しやすい下フランジの上面
- 溶接部 等

鋼部材の点検のポイント：腐食



主桁外側



主桁内側

ウェブ一般部では、異常なさびは見られない。(1箇所亀裂)
下フランジとウェブの溶接部で著しい腐食と断面欠損

全体にわたり、著しい腐食や断面欠損

- ✓ 雨水により表面が洗われる外面よりも内面で異常さびが進行することがある。
- ✓ ウェブやフランジの断面欠損が大きくない場合でも、接合する溶接部の断面欠損が大きい場合、部材の剛性や耐力が大きく低下していることが見込まれる。

必要に応じて、打音や触診を



合マークがなく目視ではゆるみを判断できない。



破損ボルトに外見上の変化が見られない例
(打音により発見)

コンクリート部材の点検のポイント：変色



PC箱桁下床版下面に変色部



変色部のはつり調査



PC鋼材の著しい腐食・破断

- ✓ コンクリート変色部では、内部で損傷が進行している場合がある。

コンクリート部材の点検のポイント 補強部材の損傷



塩害による断面修復箇所：修復箇所やその外側でひび割れ・うき

- ✓ 補修または補強した箇所では再劣化に注意。
- ✓ 補強効果が失われていたり、内部で損傷が進行している可能性がある。

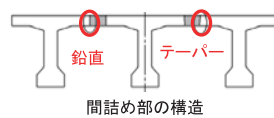
コンクリート部材の点検のポイント



PCT桁の間詰め部での漏水 間詰めコンクリートの抜け落ち

建設省標準設計(1969)

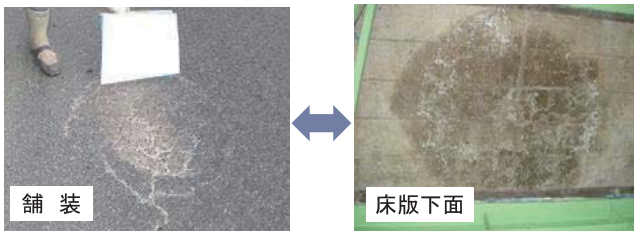
前：テーパ無し 後：テーパ有り



間詰め部の構造

- ✓ 古いT桁では、フランジ端部にテーパがないので、間詰めとの境界部が劣化すると、間詰めコンクリートが抜け落ちる可能性がある。

床版の点検のポイント



舗装

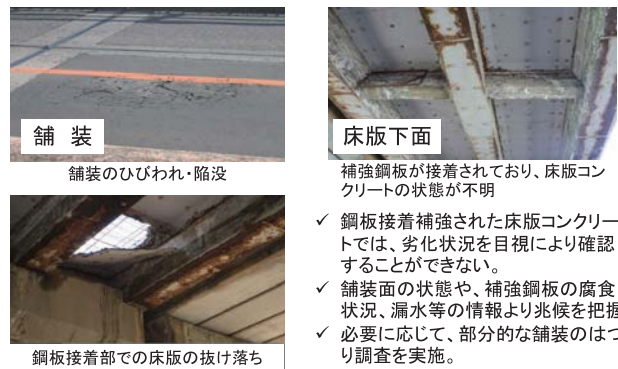
舗装のひびわれ、石灰分浸出

床版下面

コンクリートの変色、ひび割れ

- ✓ 舗装のひび割れから水が浸入すると、床版の損傷を著しく進行させることがある。
- ✓ 舗装に著しい異常が生じた場合、床版コンクリートが著しく劣化し、土砂化している場合がある。

床版の点検のポイント



舗装

舗装のひびわれ・陥没

床版下面

補強鋼板が接着されており、床版コンクリートの状態が不明

- ✓ 鋼板接着補強された床版コンクリートでは、劣化状況を目視により確認することができない。
- ✓ 舗装面の状態や、補強鋼板の腐食状況、漏水等の情報より兆候を把握。
- ✓ 必要に応じて、部分的な舗装のはつり調査を実施。

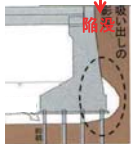
鋼板接着部での床版の抜け落ち

下部構造の点検のポイント



橋台基礎の洗掘(水衝部)

過去に橋台背面で路面陥没



背面土砂が流出し、基礎が露出

- ✓ 水衝部(増水時に水の流れが強く当たる箇所)で橋台が突出している場合、流水の影響により洗掘が生じやすい。
- ✓ 洗掘により橋台が沈下・傾斜するほか、背面の路面が陥没する可能性がある。
- ✓ 舗装面のひび割れが生じている可能性も

伸縮装置の点検のポイント：遊間異常



伸縮装置の遊間が異常に狭い。

支承が変形。

伸縮装置の遊間が左右(橋軸直角方向)で不均等

- ✓ 伸縮装置の遊間で異常が生じている場合、地震の影響による下部工の変位、支承の損傷、上部工の異常等が生じていることがある。

写真撮影時のポイント

- ✓ 黒板を入れ、撮影位置を特定。(橋梁名、部材名、部材番号、損傷の種類) ただし、黒板で撮影対象物を隠さないように。
- ✓ 対象や目的を明確にし、構図(撮影対象物の大きさ)を工夫。
- ✓ スケールが判るようなものを添えておくことが望ましい。
- ✓ 様式にこだわらず、必要な情報を写真として記録しておくことが望ましい。

【良い例】



撮影対象が明確
寸法の記載があり規模の把握が可能。

【悪い例】



撮影対象が不明確
黒板位置が悪く、内容を確認できない。



黒板が主となっており、損傷が把握しにくい。

メンテナンスサイクルを回す技術開発

メンテナンスサイクル



■点検・診断等をサポートする技術開発

- ・非破壊試験技術の開発・現存技術の掘り起し
- ・構造物の劣化傾向把握・予測
- ・長期的耐久性の研究
- ・点検・調査結果の効率的な整理・保存
- ・変状のモニタリング技術
- ・補修材料や補修補強技術

「道路メンテナンスサイクルの構築に向けて」
平成25年6月社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会

目視できない箇所における損傷の発生



埋め込み部



閉断面内部



地中部



コンクリート内部



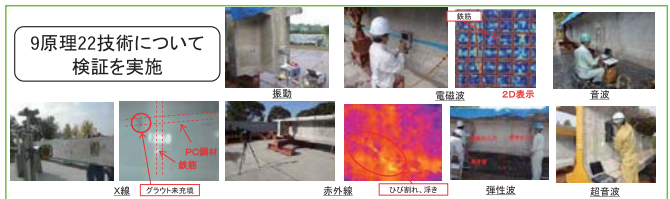
コンクリート内部における鉄筋腐食が疑われる事例

顕在化

非破壊検査技術の適用性に関する共同研究

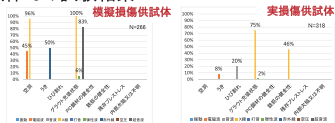
・公募による産学18者(13グループ)の所有する非破壊検査技術を用いて、コンクリート橋の様々な損傷を模擬した供試体や実損傷供試体(撤去部材)に対して非破壊検査を実施

⇒コンクリート橋の点検における非破壊検査技術の適用性評価手法の確立を目指す



非破壊検査技術の適用性評価手法の検討

○供試体での試験結果



⇒模擬損傷供試体と実損傷供試体(撤去部材)では、検知正答率に差

○「非破壊検査技術の性能評価法(案)」を提案



今後、性能評価法(案)を試行・改良し、実用的で体系的な評価法の確立を目指す

耐候性鋼材のさび状態の評価の課題

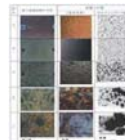
耐候性鋼橋

- ・保護性さびにより、腐食の原因となる酸素や水を遮断し、さびの進展を制御
- ・適切な環境条件の下で腐食速度は次第に減少するものの完全にゼロにはならない



保護性さびの例

さびの診断にあたっては腐食速度などを予測する必要がある、**経験と知見**が必要



さび外観評点と写真見本集(国道橋防食便覧)



実橋での事例

- ・耐候性鋼材のさび(さびの大きさ、凹凸、均一性、色等)を網羅した**見本集がない**
- ・原因や今後の進行に関する**参考情報とセットにされていない**
- ・参考図書には掲載されていない、外観性状の事例も存在

外観性状による耐候性鋼材のさび状態の評価法

国総研資料 828号
「耐候性鋼橋の外観性状によるさび状態の評価法に関する研究」

立体視できるさびの写真的作成
「アナグリフ方式」を適用



- ✓ さびの原因や今後の進行の可能性についての参考情報を掲載
- ✓ 正確な評価のために重要となる、さびの凹凸、きめ細かさを再現
- ✓ 撮影環境で左右されるさびの色調を補正



塩害により鋼材腐食の生じた ポストテンションPC桁の載荷試験

■橋梁概要

橋梁名	相見川橋 (あいみがわばし)
路線名	能登海浜自転車道 (管理: 石川県)
架橋位置	石川県羽咋市
橋長	44.0m (支間長 19.2m+23.24m)
橋梁形式	単純PCポストテンT桁橋×2連
竣工年	昭和47年(1972年) 38年経過



■履歴

- 昭和47年 竣工 (適用方書: 昭和43年プレレストコンクリート道路橋示方書)
 - 平成19年 点検・調査
 - 平成21年 詳細調査
 - 平成22年 撤去
- ▶ (架設後、補修履歴はなし)

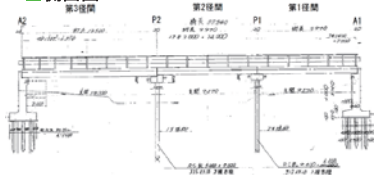


撤去前の状況

■位置図(富山県)



■側面図



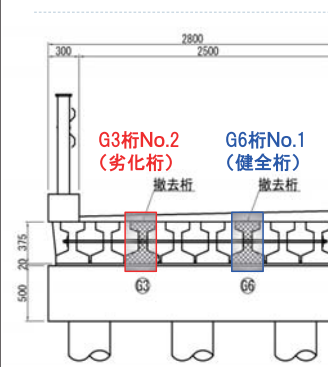
■橋梁諸元

橋梁名	中川橋側道橋
路線名	国道8号
橋梁形式	単純PCプレテン床版橋(3連)
橋長・支間長	33.54m (9.57m+9.57m+13.0m)
竣工年	昭和52年 (竣工後33年経過)

■橋梁外観



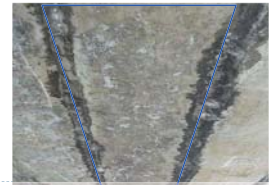
撤去桁の概要 第1径間(G3桁, G6桁)状況



断面図



G3桁NO.2(劣化桁) 損傷写真-1



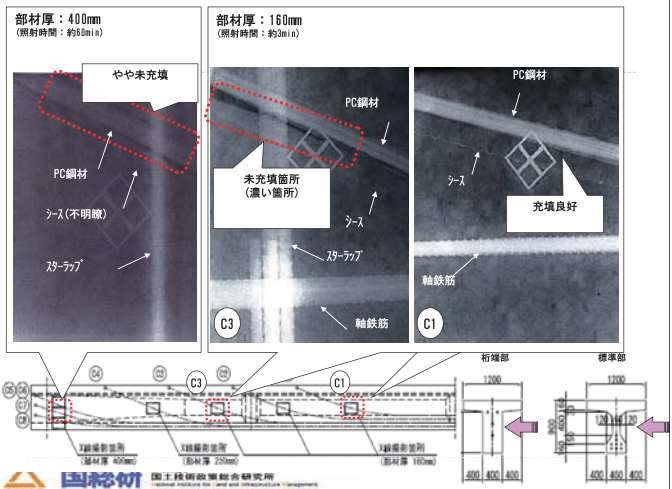
G6桁NO.1(健全桁) 損傷写真-4

X線透過法によるPC鋼材調査



X線発生装置(300kV)

照射アーム



変形した鋼道路橋の熱間加工技術



- ✓ 熱間加工の詳細な施工方法は確立していない(技術と経験により施工)
- ✓ 耐力力など熱間加工が品質に与える影響は不明

鋼橋の熱間加工技術に関する共同研究(橋建協)

- 1) 鋼材の材料変化
- 2) 施工方法
- 3) 設計・施工要領の確立

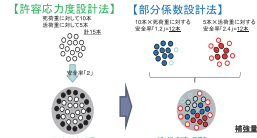
要求性能や管理項目の確立

既設道路橋の補修・補強設計基準へ反映

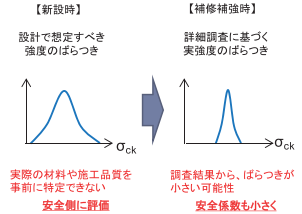
材料の実強度や交通実態等を反映できる 橋梁の補修・補強設計法

補修・補強設計時の信頼性解析
→ 既存部材と追加部材の強度のバラツキ、材料強度確認や予定供用期間に合わせた部分係数設定手法を検討

○活荷重分担率に応じた補強量 合理化の可能性



○既設構造物の設計強度を大きく 評価できる可能性



材料の実強度や交通実態等を反映できる 橋梁の補修・補強設計法



損傷を考慮した
断面耐力の評価

補強の考え方

照査用荷重の設定
交通実態や供用期間等
に応じた設計自動車荷重
の設定

FEM等による
耐力評価

・荷重分担
・必要安全余裕度
・維持管理性
等

$$\text{発生断面力} < \text{現有断面耐力} + \text{補強による耐力増加}$$

(部分係数設計法)

道路橋の耐久性向上のための構造細目や仕様

新たに求められる構造細目や仕様の例



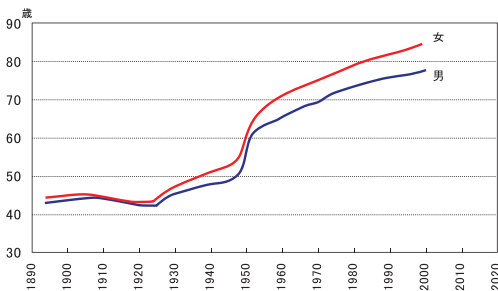
道路橋の耐久性向上のための構造細目や 仕様に関する共同研究 (建コン協、橋建協、PC建協)

1. 道路橋定期点検データに基づく構造細目や仕様へのフィードバック事項に関する検討
2. 道路橋(鋼・コンクリート)の新たに望まれる構造細目や仕様に関する検討

構造細目や仕様の確立

道路橋の設計基準へ反映

日本人の平均寿命



資料) 日経「明治以降本邦主要経済統計」
国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」
Statistical Abstract of the United States 2002 (1970年～)
Historical Statistics of the United States (～1965年)



新潟県市町村の 橋梁維持管理の合理化に向けて

東京大学 生産技術研究所
都市基盤安全工学国際研究センター

准教授 長井宏平

nagai325@iis.u-tokyo.ac.jp

注意: この資料は許可なく転載等しないでください

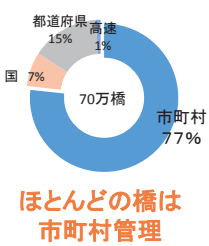
インフラの点検が義務化される時代に (笹子トンネルの事故は大きな契機)



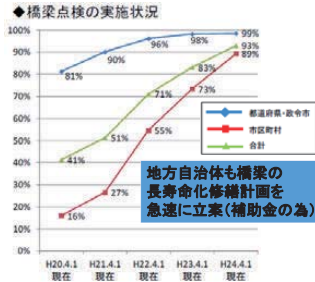
新しい橋梁の点検方法
5年に1回
近接目視
部材ごと
(市町村でも義務化)

課題は技術者育成と市町村支援策
(各地でスタート) (これから整備が急務)

橋梁管理者割合



近年、一斉点検 = これまで未点検! ?



出典: 道路統計年報2011

立案・実行は各自自治体 ← 適切なシステムになっているか不明
点検データが飛躍的に増えるが、予測等への活用がないのが現状

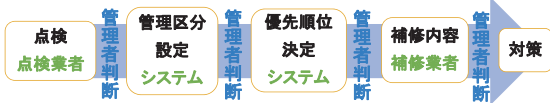
地方自治体での様々な取組

- 山口県: チェックシートによる施工不良防止
- 三重県: 用途別維持管理
- 青森県: アセットマネジメントの導入
- 福島県: 輸番制での堆積土砂の撤去
- 岐阜県: ME
- 長崎県: 道守 県民の協力・技術者育成
- 香川県: 優先度に応じた維持管理
- データベースを核としたコンクリート構造物の品質確保に関するシンポジウム資料

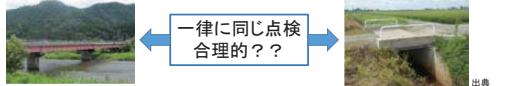
市町村の橋梁維持管理の問題点

解決策: 橋梁長寿命化修繕計画

管理者判断なく、アウトソーシングで実行可能なシステム



技術者の少ない市町村で判断可能?? 不明確な責任の所在



非合理的な管理で必要な対策が不十分に

長寿命化修繕計画の運用確認には管理者判断の検証が必要
新潟県を事例に調査・検証

重要な道: 都会と田舎は違う

災害による孤立



日々の生活に必要な道



横にバイパスができ 利用度がない橋梁



分散した橋の配置



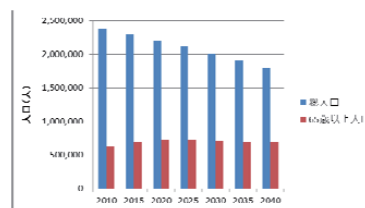
市町村道の橋梁にはこんな橋梁も



県道や国道のバイパスが併設され、市町村に移管された橋梁。県管理河川の占有申請が必要となり、多額の費用がかかることも。

市町村橋梁を取り巻く社会的状況

人口減少



低下するインフラの需要。縮小が合理的か？

合理的な維持管理のための体制構築に考慮すべき要素

1. 物理的状況 (どんな橋を持っているか)
橋梁の数、種類、長さ、配置、経年、置かれる環境 etc.
2. 社会的状況 (どういう風に使われるか)
利用度、重要度、人口推移、都市の将来像 etc.
3. 管理者能力 (どんな人で管理するか)
技術者(担当者)数、技術力、財政、協力体制 etc.

3要素のバランスを考慮して管理体制を構築するのが良い

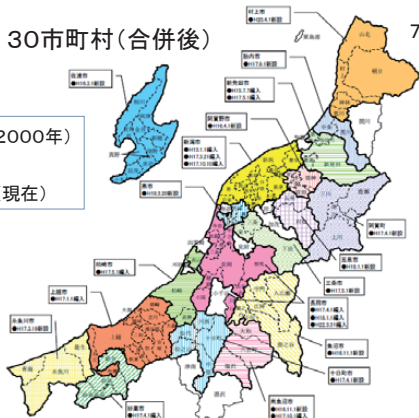
管理者ごとに異なった管理体制が必要
特に技術力の不足する自治体はメリハリをつけた維持管理を

新潟県での多角的な調査

アンケート
点検データ分析
空間情報の活用
指標化

新潟県 30市町村(合併後)

112市町村(2000年)
↓
30市町村(現在)



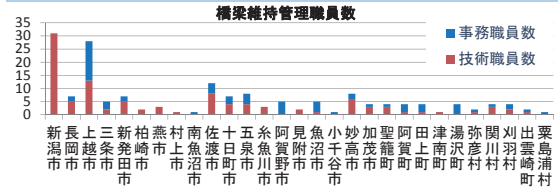
アンケート調査

アンケート概要

期間: 2013年11月末～2014年1月末
 回答: 胎内市を除く29市町村(回答率97%)

	質問内容
① 橋梁維持管理業務	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理担当者数(事務・技術者数) 橋梁維持管理に携わる時間割合 過去三年間の補修補強橋梁数 過去の修繕限界要因 職員が橋梁を見る目的 日常的な劣化予防対策の有無 長寿命化修繕計画以外の独自の取り組み
① 関係する外部団体	<ul style="list-style-type: none"> 点検結果から損傷の程度を検討する際に意見を求める団体 補修を実施するかどうかを検討する際に意見を求める団体 補修方法や内容の詳細を検討する際に意見を求める団体
① 長寿命化修繕計画	<ul style="list-style-type: none"> 管理区分変更の際に考慮したこと 最終的な優先順位決定時に考慮したこと 計画の各年度の修繕限界要因 計画の見直し予定
① 将来のインフラ維持管理	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少による交通規制検討橋梁の有無 橋梁維持管理の懸念事項 インフラ維持管理全般の懸念事項

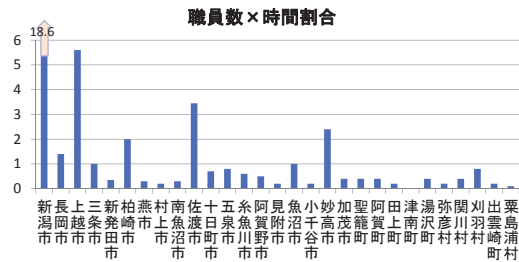
アンケート<職員数>



橋梁維持管理に携わる時間割合

市町村	割合	市町村	割合	市町村	割合
新潟市	6割	十日町市	1割	阿賀町	1割
長岡市	2割	五泉市	1割	田上町	0.5割
上越市	2割	糸魚川市	2割	津南町	0.1割
三上市	2割	阿賀野市	1割	弥生村	1割
新潟市	0.5割	見附市	1割	湯沢町	1割
柏崎市	10割	魚沼市	2割	関川村	1割
村上市	1割	小千谷市	2割	刈羽村	2割
南魚沼市	2割	加茂市	1割	粟島村	1割
佐渡市	1~2割	聖籠町	1割		

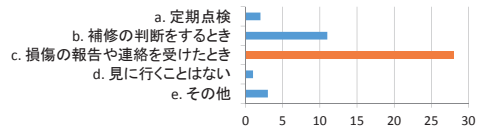
アンケート<職員数>



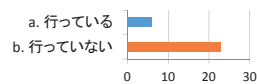
他の業務との兼職で橋梁にさける時間は少ない
 (道路維持管理、道路拡幅のための用地買収、住民対応など)

アンケート<管理者の取り組み>

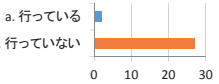
担当者が橋梁を見る時



橋梁の清掃



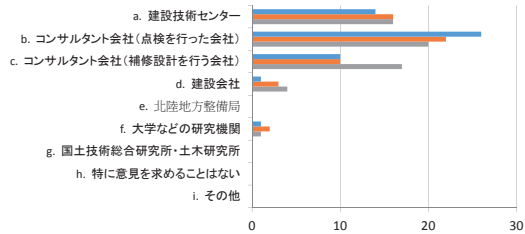
独自の取り組み



点検はアウトソーシングが多い。
 清掃がまだまだ導入されていない。取り組みは長寿命化修繕計画がメイン。

アンケート<管理者の取り組み>

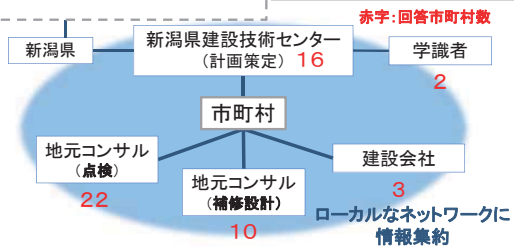
- 橋梁の点検結果から損傷の程度を検討する際に意見を求める団体
- 点検結果から補修を実施するかどうかを検討する際に意見を求める団体
- 補修方法や内容の詳細を検討する際に意見を求める団体



国の機関にきくという回答なし。ローカルなネットワークに情報が集約

①アンケート調査(29市町村回答:回答率97%) 18

国レベルの技術サポートは活用されず
 点検結果から補修を実施するかどうかを検討する際に意見を求める団体(複数回答可)



ローカルなネットワークに頼った技術判断

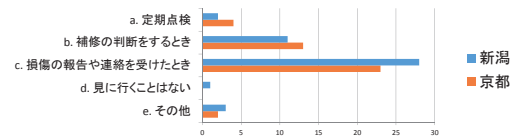
アンケート＜将来のインフラ維持管理＞

現在または将来のインフラ維持管理の懸念事項

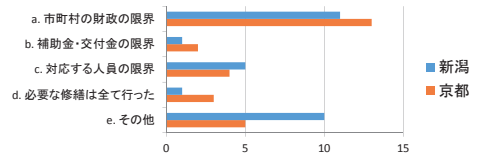
体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・他のインフラと調整する部署が必要 ・施設台帳の整理・補修履歴の管理 ・維持管理費用の集中
財政不足	<ul style="list-style-type: none"> ・新設よりも補修優先の必要性 ・老朽化に対し予算が間に合わない ・長期的な財源確保 ・財政難によるネットワークへの影響
補助金に対する懸念	<ul style="list-style-type: none"> ・事後処理に対する補助金 ・交付金の継続性 ・事務負担増加対策となる交付金 ・裏負担の起債充当基準の緩和
人員不足	<ul style="list-style-type: none"> ・委託に頼らざるを得ない ・専門担当者不在 ・知識や技術力の向上が必要 ・人員不足による不十分な維持管理 ・簡易点検が必要 ・補修に追われて点検まで回らない ・修繕対応で手いっぱい
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・低コストかつ長期的安全確保の技術 ・維持管理レベルの基準

アンケート 京都府との比較

担当者が橋梁を見るとき



修繕の限界要因



アンケート 京都府との比較

点検結果から、補修を実施するかどうかを検討する際に意見を求める団体(複数回答可)

	新潟	京都
建設技術センター/京都府土木事務所	16	9
コンサルタント会社(点検を行った会社)	22	20
コンサルタント会社(補修設計を行う会社)	10	12
建設会社	3	0
地方整備局	0	0
大学などの研究機関	2	4
国土技術総合研究所・土木研究所	0	0
特に意見を求めることはない	0	1
その他	0	2

京都府のアンケートでも類似の傾向がみられる

日本中で市町村が厳しい状況に
ヒト・モノ・カネ

どうやって、効率的な
管理をしていくか。
未だ答えは見えていない。。

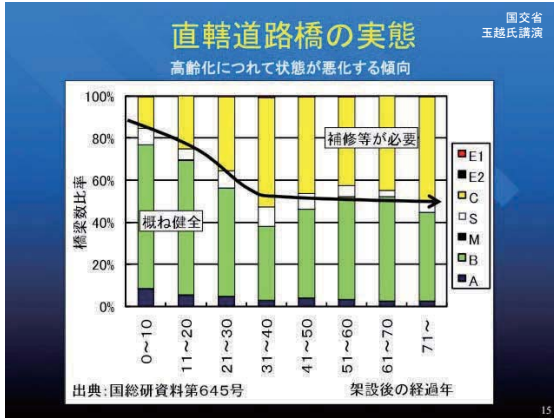
データ活用

ビッグデータの時代は来る??

地方分権での橋梁の管理

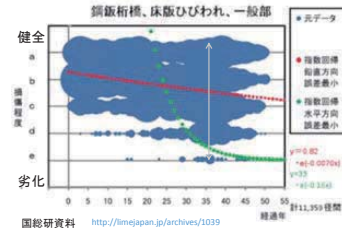


データベース未整備。利用法も見当たらずメリット小



劣化予測と現場の乖離

直轄国道の経年と損傷程度の予測



落橋原因は局所的



劣化の原因となる初期欠陥は予測困難



データはばらつき大 実用困難

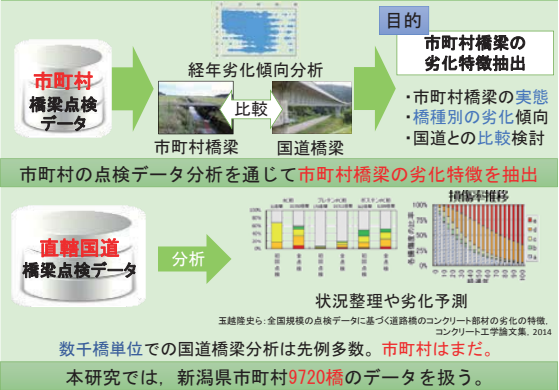
予測は困難。現場での利用は模索中

(今年のJCI年次大会@千葉で発表)

新潟県市町村における橋梁点検データを用いた経年劣化傾向分析

東京大学 小池真登
長井宏平

2. 目的



3. 橋梁点検データ概要

表-1 データ提供市町村

阿賀町	三島市	村上市
阿賀野市	聖籠町	高島川市
出雲崎町	船山村	十日町市
魚沼市	船内市	小千谷市
船橋市	田上町	新発田市
加茂市	燕市	津南町
寿田村	長岡市	弥生村
五泉市	長岡市	藤代町
佐渡市	南魚沼市	

26市町村, 9720橋

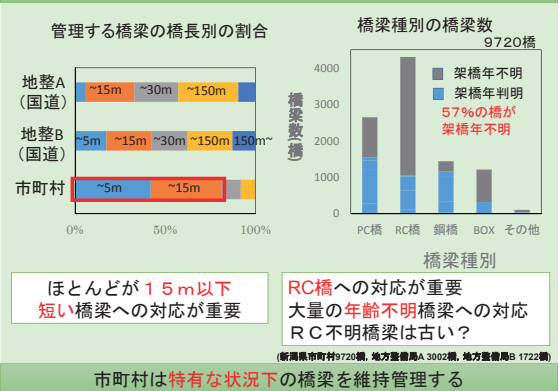
点検データ
・名称
・路線情報
・構造情報
・位置情報
・維持管理情報
(健全度など)

健全度は分析のため、数値変換

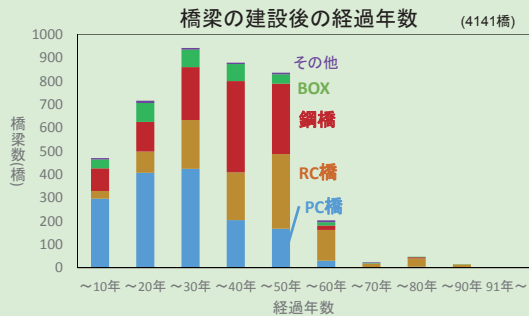
健全度A (健全度0)	健全度B	健全度C	健全度E	健全度S
損傷なし (維持管理工事で対応)	状況に応じて補修 B1, B2	速やかに補修 C1, C2, C3	緊急対応の必要	詳細調査の必要
変換数値 1	変換数値 2,3	変換数値 4,5,6	変換数値 7	変換数値 7

健全 ← → 損傷

4. 市町村橋梁の状況整理

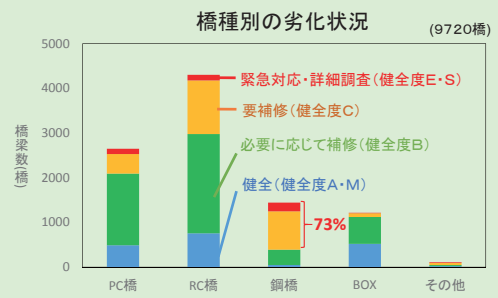


5. 橋梁の老朽化



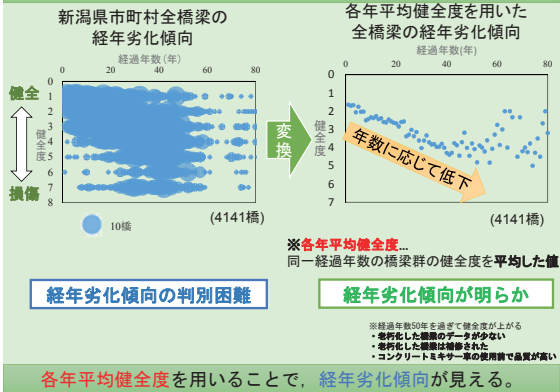
架橋年不明橋梁を考慮すると、老朽化が更に進んでいると推察

5. 橋梁の老朽化

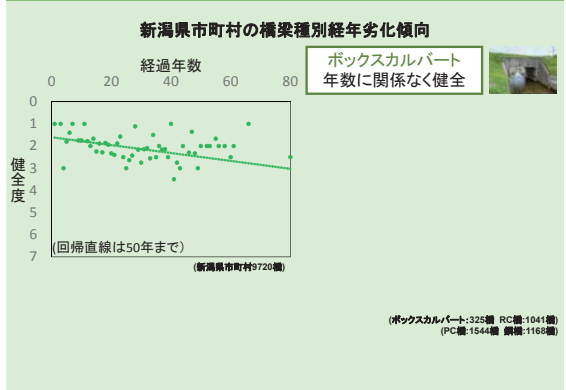


鋼橋の要補修割合がPC・RCより高い(73%)。Boxカルバートは補修が必要な橋梁の割合が低い。

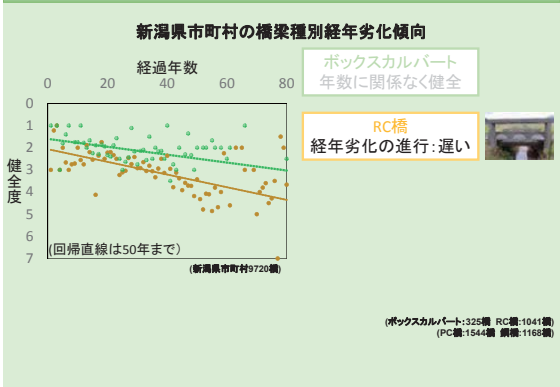
6. 経年劣化傾向分析の方法



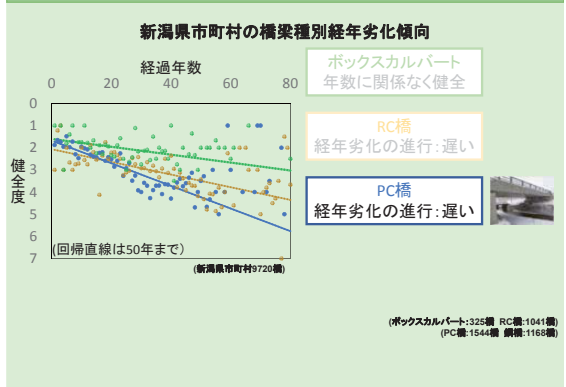
7. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 市町村

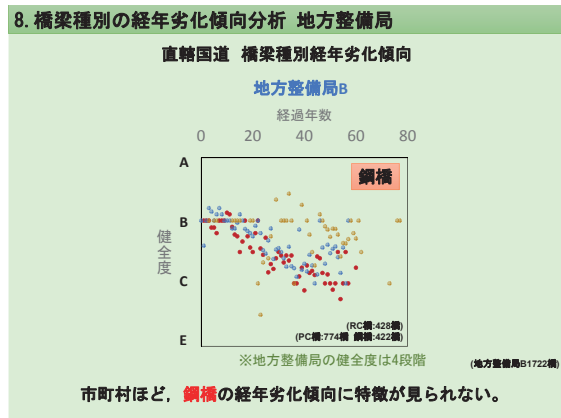
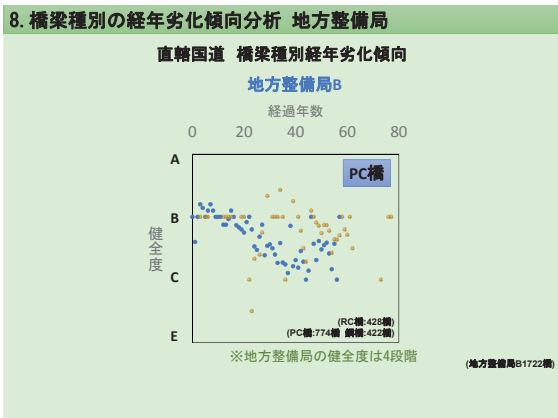
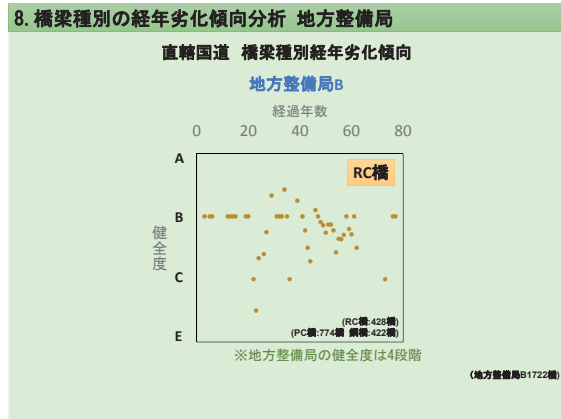
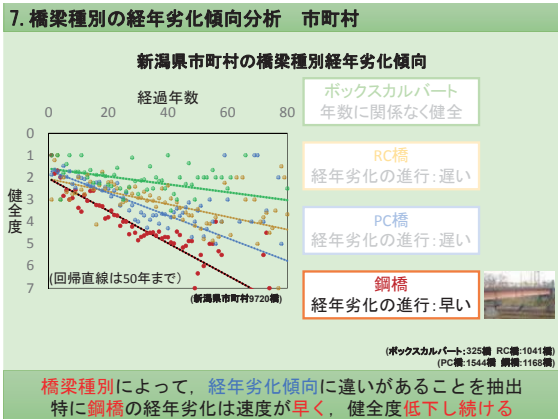


7. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 市町村



7. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 市町村





9. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 市町村 鋼橋の経年劣化

(原因) 長年、適切な維持管理がされてこなかった
再塗装等の処置が不十分?

どのように維持管理していくのが良いか?

10. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 市町村の鋼橋・コンクリート橋考察

健全度C3・Eの鋼橋損傷状態内訳

経年で腐食増加

腐食による損傷
亀裂・破断による損傷
コンクリート部分の損傷
その他損傷

塩分と水分の蓄積による劣化

主桁の腐食 桁端部の腐食

健全度C3・Eのコンクリート橋損傷状態内訳

様々な損傷が発生

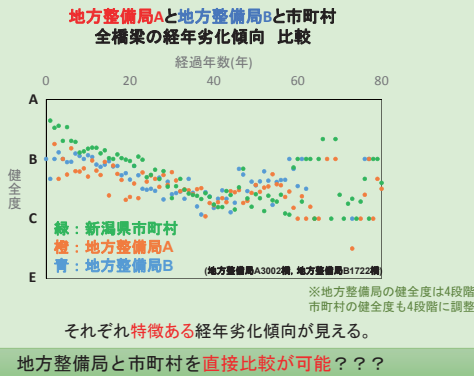
剥離・鉄筋露出
ひびわれ
遊離石灰
変形・欠損
移動・傾斜・沈下
洗滌
その他の損傷

初期品質と環境による劣化

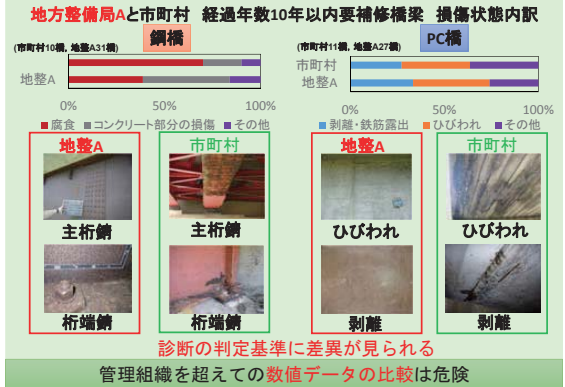
かぶり不足 ひびわれ

鋼橋の健全度低下は経年に伴う腐食が主要因
鋼橋は水掛かり処理や再塗装の積極的維持管理が可能
コンクリート橋は劣化種類と要因が複雑で管理が容易でない

10. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 地方整備局と市町村の比較？



11. 橋梁種別の経年劣化傾向分析 地整Aと市町村の点検差



12. 結論

最終目標:市町村における橋梁維持管理の**合理化**

本研究の目的:
市町村橋梁の**劣化特徴**の抽出

市町村橋梁 の状況整理

- 市町村は**橋長が短く**、**RCが多く**、**架橋年次不明橋梁が多い**

市町村の 経年劣化 傾向分析

- 鋼橋の経年劣化傾向は直線的で、健全度低下は**腐食が主要因**。鋼橋の維持管理は、技術の蓄積の浅い市町村でも**積極的に可能**。
- コンクリート橋の健全度は初期の品質に依存。維持管理では後追いの対策しかできない。**高い技術力が必要**。

市町村と 地方整備局 の点検技術

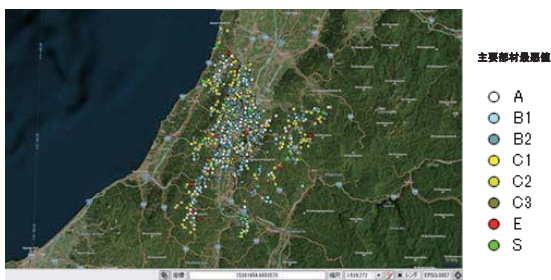
- 市町村と地方整備局は診断の判定基準が異なる。**安易な数値データの比較はできない**。

本研究の 成果

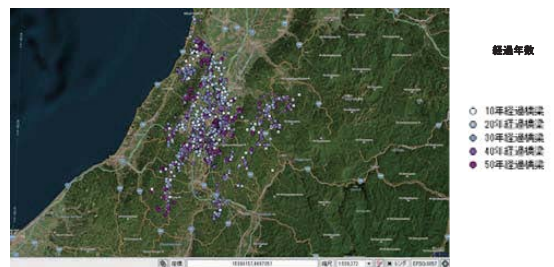
- 市町村橋梁の**劣化特徴を抽出**した。
- コスト面の研究と合わせて、維持管理の優先順位付けが可能。

空間情報の利用

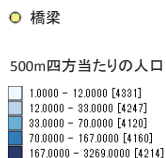
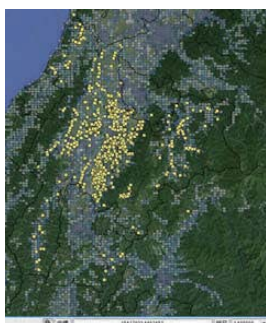
健全度別



架橋年別

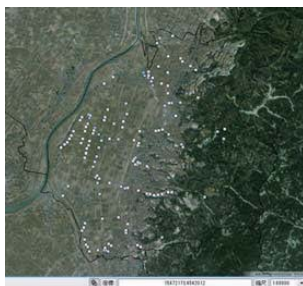


人口分布

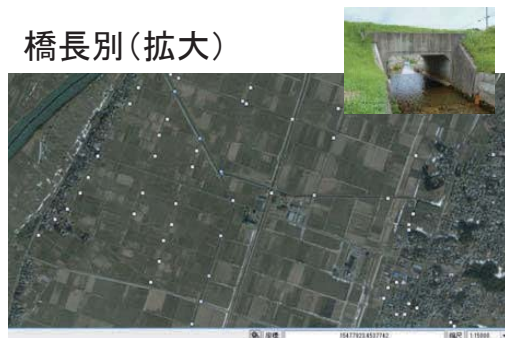


小さな町の橋梁分布

橋長別



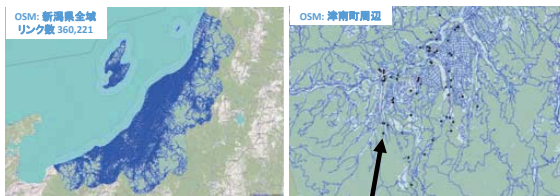
橋長別(拡大)



高い水準で管理する必要がある？
「万が一落ちたらどうするんだ」と言っけれど…

迂回路の自動計算システムの開発

道路ネットワークデータ: OSM



橋梁位置データ(点検データから)

東京大学生産技術研究所
関本研究室と共同

Shibasaki & Sekimoto Lab. CSIS/IS/EDITORIA. UTokyo

結果：津南町北東部詳細



結果：津南町橋梁の迂回路



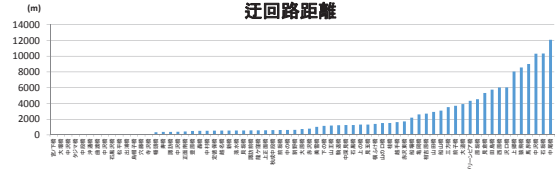
- 津南町：69橋
- 迂回路取得成功：55橋
- 迂回路取得失敗：14橋 (迂回路無し)

詳細：前ページへ

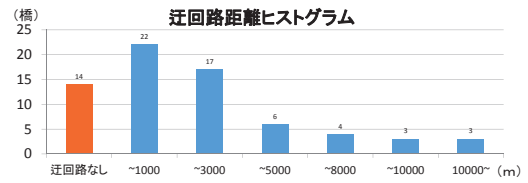
※1件、経緯度の記載が逆

全ての橋について、通行止めになった際の迂回路距離を計算可能

迂回路距離



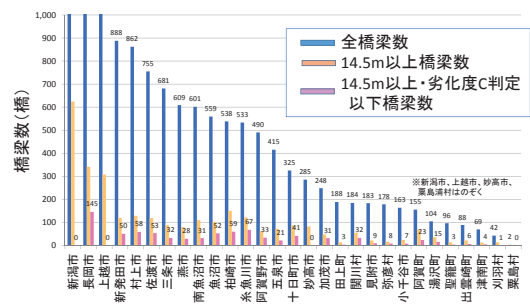
迂回路距離ヒストグラム



橋梁重要度(社会的状況)を考慮する指標になり得る

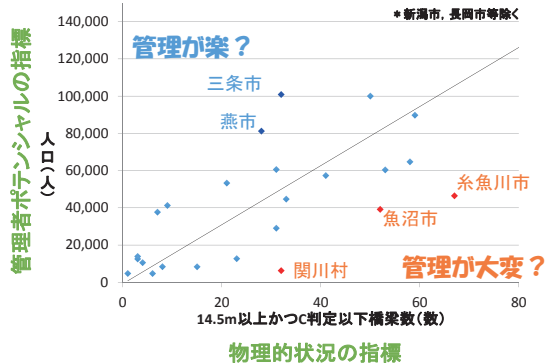
重要橋梁数(物理的状況)と管理者ポテンシャル

管理が大変なのは、長くて、傷んでいる橋



管理橋梁数の1割程度

人口を管理者ポテンシャルの指標とすると



合理的な維持管理のための体制構築に考慮すべき要素

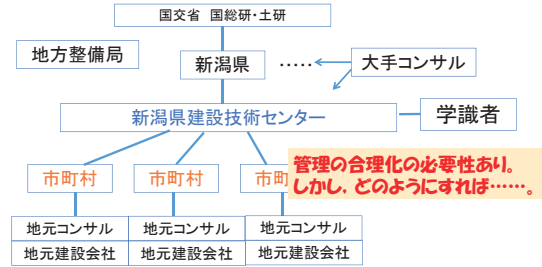
1. 物理的状況 (どんな橋を持っているか)
橋梁の数、種類、長さ、配置、経年、置かれる環境 etc.
2. 社会的状況 (どういう風に使われるか)
利用度、重要度、人口推移、都市の将来像 etc.
3. 管理者能力 (どんな人で管理するか)
技術者(担当者)数、技術力、財政、協力体制 etc.

3要素のバランスを考慮して管理体制を構築するのが良い

管理者ごとに異なった管理体制が必要
特に技術力の不足する自治体はM/HIを付けた維持管理を

今後への提案

橋梁維持管理に関する新潟県での関係図



- ・ 簡易点検(例:新潟市)を導入するだけでも、費用軽減と意識改革につながる。
- ・ しかし、各市町村ごとで合理化を図ることは実質的に難しい。
- ・ 「人材教育」と「個別市町村支援」は両輪。人材育成はスタート。

市町村支援の枠組みの構築と運用

- ・ 各市町村が維持管理を効率的に実施することは実質困難
- ・ インフラ管理への要望は高まるばかり(負担増)

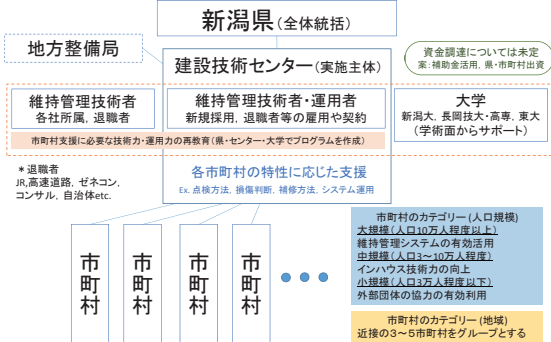
このままだと、
国の指示をこなすことに疲弊(人・金)し続ける
 (協議会で協議しても解は生まれない)

【新潟の場合】今の新潟はチャンス

- ・ 他県の事例が蓄積され、参考にできる(成功も失敗も)
- ・ 全国一律の管理方法(正解)は無い → 独自の取り組みが必須
- ・ 点検の省令化で義務化されたが、形は変わる可能性がある
- ・ 新潟には高いポテンシャル(産官学)がある(日本海側では1番)

今が、市町村の維持管理体制を構築する絶好機

新潟縣市町村のインフラ維持管理支援体制の案



ご清聴、ありがとうございました。

東京大学 生産技術研究所
 都市基盤安全工学国際研究センター

准教授 長井宏平

nagai325@iis.u-tokyo.ac.jp

4 ME 修了生の活動報告（継続教育）

ME 新潟 第1回活動報告書

○ 日時：平成27年8月1日(土) 7:30～ 9:30

○ 場所：国道7号萬代橋周辺

○活動内容：点検・清掃活動

○参加者	大陽開発(株)	荒木 克
	エヌシーイー(株)	佐藤 陽一
	北陸地方整備局	島津 美砂子
	新潟県村上地域振興局	鈴木 一義
	新発田建設(株)	高橋 孝栄
	(株)加藤組	高山 成希
	見附市建設課	星野 悦宏
	新潟市土木部	本橋 謙治
	(一社)北陸地域づくり協会	若月 和哉
	事務局	大矢 真二
		小林 博実



○ 点検結果の概要

- ・ 吸い殻、空き缶等のごみが多い（回収済）
- ・ 案内標識周辺に雑草が繁茂（除草済）
- ・ 点字ブロックの剥がれ（補修済）
- ・ 音声誘導の断線（修理中）



7:30 集合場所より出発



歩道板のがたつきの補修作業



案内石碑周辺の除草作業



萬代橋 橋面・高欄の点検作業



目地草取りと清掃作業



案内板周辺の除草作業①



案内板周辺の除草作業②



点字ブロックの補修作業



歩道破損箇所の損傷測定作業

(9) 2015年(平成27年)8月4日(火曜日)

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会のメンテナンスエキスパート(ME)養成講座を修了したME新潟1期生による点検・清掃活動が1日、新潟市中心部で行われた。1期生20人のうち9人が参加し、新潟駅前から万代橋までの間の舗装版のがたつき状況や歩道の石張り、点字ブロックの破損箇所を確認し、道路標識や照明灯などの状況、万代橋の鏡面を点検した。見つかった早期補修が必要な場所は、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、新潟県警察本部、東北電力など各管理者に伝える。軽微なものは7日から始まる新潟まつりまでに直すよう要請する。

ME新潟技術者は、国 地域協議会が養成している、法を学ぶ維持管理講習と土木通省のインフラメン 任意の資格。ME新潟 現場実習を積み、さらにメンテナンスに対応できる登 1期生は昨年9月から10 今春に防災関係(水害、録技術者資格に認定して 月にかけて橋梁やトンネル 土砂崩れなどで被災したもらうことを目標にイン ルの劣化度の調べ方やそ 施設)の点検や復旧方法を学ぶ講習と現場実習をフラ再生技術者育成新潟の後の補修、維持管理方を積んで、維持管理、防災両方の修了試験に合格した者を指す。



歩道にできた亀裂を計測するME新潟技術者

この日の点検・清掃活動は、ME新潟有資格者初の公式活動。有資格者20人は北陸整備局、新潟県、新潟市、村上市、見附市、上越市、加藤組(村上市)、新発田建設(新発田市) エヌシーイー(新潟市)、大陽開発(上越市)、一般社団法人北陸地域づくり協会などに所属している。

インフラ再生技術者育成協議会のME新潟1期生

9人が道路構造物など点検

2期生には
70人が応募

2期生の募集は7月に実施し、約70人の応募があったという。協議会は応募者から講座参加者を40人に絞り、28日から週1回のペースで10月初旬までに橋梁やトンネル維持管理方法を学ぶ講座を6回開き、修了認定試験合格者は維持管理部門のME新潟技術者に認定する。

さらに合格者を対象に来春、防災関係の講座を開いて、合格者には防災部門のME新潟技術者資格を与える。両方の合格者が正式なME新潟技術者になる。

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会幹事会のメンバーには、北陸整備局、新潟県、新潟市、新潟県建設業協会、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟大学、長岡高専、長岡技術科学大学などが名を連ねている。

管理者に損傷箇所の早期補修要請

安全な歩行空間を確保

ME新潟1期生が点検・清掃活動

社会インフラの点検・清掃活動を実施した。

維持管理の技術者集団「ME新潟」(代表・新潟市役所、新発田建設)の第1期生が1日、安全な歩行空間の確保へ新潟駅前から萬代橋間において道路構造物の点検や清



参加者が点検・清掃する萬代橋

掃活動を実施した。この日は、第1期生のうち、エヌシーイー、加藤組、新発田建設、太陽開発、北陸地域づくり協会、北陸地方整備局新潟国道事務所、新潟県、新潟市、見附市から9人が参加。ME新潟は老朽化の進行する社会インフラの維持管理を適切に実施するために、長期間にわたり施設を維持管理する技術者を育成する「ME養成講座」を修了して必要な技術水準を

備えた技術者集団。

活動を前に北陸技術事務所の大矢真二総括技術

情報管理官が「やる気満々で参加してもらいたい大変ありがたい。頑張りました」と参加者に声をかけてスタートした。参加者はごみを拾いながら点検ハンマーで歩道の石張りや点字ブロックなどの

構造物を確認し、汗を流していた。

講習については「これまで自分がやってこなかった新たな分野の講習を受けたことで知識が身に付いた。これからも継続して受けていきたい」と職場へのフィードバックを目指す。

参加した新発田建設の高橋孝栄氏は「ごみが意外に多かった。萬代橋は重要文化財なので利用者の方も意識を高めてほしい」と話し、ME新潟の

講習については「これまで自分がやってこなかった新たな分野の講習を受けたことで知識が身に付いた。これからも継続して受けていきたい」と職場へのフィードバックを目指す。

武道館早期完成で

村山上越市長が要望

移動知事室イン上越

が湧くとし、「いつか結めるべきところも残っているが、少しでも早く建設できるように努力していく。本日の要望を踏まえしっかりと対応していく」と早期建設に向けての意気込みを語り、2020年東京オリンピック・パラリンピックの各国代表選手の事前合宿先として「新潟県として柔道選手等の合宿で使ってもらうことを視野に入れて整備を進める。



要望書を受け取る知事

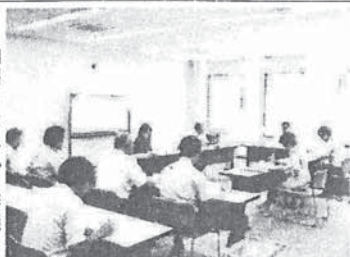
既に整備されているテニスコートなどと併せ、スコアが出てくる。それが上越妙高駅の乗客数増加につながればいい語った。

入札監視委 落札率は横ばい

柏崎市

柏崎市は先月31日に本年度初となる入札監視委員会を開催。2015年3月1日～7月15日の期間に実施された入札および契約手続とほぼ横ばい、不調・中止案件は昨年同時期の9

件に対し不調4件、中止1件と減少傾向となった。不調4件のうち2件は全者最低制限価格未滿となっており、2件は全者予定価格超過によるもの。6月10日に全者予定価格超過で不調となった除雪基地トイレ改修(建築本体、工事は、7月8日に再度入札を実施したもの、応札者ゼロで入札中止となった。



抽出した入札を審議

指定管理者を募集

コミュニティ銭湯

見附市

見附市は、このほど着工した「コミュニティ銭湯」の指定管理者を募集する。受付期間は9月4日～同月14日。審査結果の通知・公表は11月上旬を予定。オープンは2016年9月を予定しており、同年4月1日からの指定管理者を募集する。応募資格は、法人または団体で募集要項に示す

上越地域で「移動知事室in上越」を行っている泉田裕彦県知事は3日、県立武道館の建設予定地の上越市総合運動公園を訪れ、村山上越市長らから武道場の早期建設などについて、要望書を受けとった。



まつり控え点検清掃

ME新潟1期生

ME新潟養成講座を修了した1期生9人が、先週末に新潟まつりを控えた新潟駅前、萬代橋間を、清掃をかねて点検した。講座で学んだ点検技術を駆使し、道路付属物や歩道の石張り、点字ブロックなどを点検し、軽微な損傷はその場で補修認定されている。1期生で太陽開発の荒木克氏は、「地すべり防止に活かしたい」と語った。

総戸数が前年同月比増

2カ月連続の前年増

新潟県の2015年6月における住宅新設着工戸数は、総戸数が1196戸(前年同月比24.1%増)となり、2カ月

ぶりに前年同月を上回った(表参照)。分譲住宅は、前年同月の実績を下回ったものの持家、買家

市では160件と3カ月前連続で、100件近く増加し、長岡市でも115件の増となっている。

貸家は430戸(同51.9%増)で、2カ月前連続で上回る。また分譲

市の増加(115.2%)の76戸、上越市は20戸の増加で91戸となっている。減少したのは、村上市で25戸減の8戸、魚沼市では16戸減少して16戸となっている。

技術者倫理実践を

職業会

とあわせて、同日、天島十一元

ME新潟 第2回活動報告

○日時：平成27年度10月6日（火） 8:30～16:30

○場所：国道289号八十里越

○活動内容：工事現場見学

○参加者	太陽開発(株)	荒木 克
	大原技術(株)	児玉 佑一郎
	エヌシーイー(株)	佐藤 陽一
	新潟県村上地域復興局	鈴木 一義
	新発田建設(株)	高橋 孝栄
	(株)加藤組	高山 成希
	新潟県新発田地域復興局	田原 隆之
	見附市建設課	星野 悦宏
	新潟市土木部	本橋 謙治
	(一社)北陸地域づくり協会	若月 和哉
	事務局	大矢 真二





北陸支局 金沢市大手町
〒920-0912 グランドパレス大手町503
13-11 電話 076-261-6062
FAX 076-261-6063

新潟支局 新潟市中央区東
〒950-0961 出稼島1-15 中部川崎ビル2階
電話 025-281-3094
FAX 025-281-3160

**建設業の
安全衛生法令
用語検索
エンジン**

日常使う約500語の
関連条文、関連用語
などが検索できる
“逆引き事典”機能。
定価 3000円(税別)



**用語の意味
適用条文
公示・告示
通達がわかる!**

日刊建設通信新聞社の本

7月にME2期生募集

15日から防災コース開講

インフラ再生技術者育成新潟協

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会(委員長・丸山久一長岡技術科学大特任教授)は8日、2015年度初会合を新潟市中央区の北陸地方整備局で開き、写真、先の幹事会で固めたME(メンテナンスエキスパート)新潟のカリキュラムなどを了承した。これにより、2カ年目を迎えた新制度は次のステップへと進む。

ME新潟の養成講座は、防災コースを15日から開講する。構造コースを修了した第一期生の16人が対象で、週1回のペースで計5回を予定。6月26日には修了試験として筆記、面接試験を実施する。



カリキュラムによると、陸地方の道路、河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向、道路の雪氷災害と防災の現状を学んだ上で、▽道路防災構造物(洞門、スノーシェッド)▽舗装▽斜面・土壌

リアルを活用しながら、座学と現場実習を展開する。現場実習では、国道8号親不知周辺(新潟県糸魚川市)の洞門、スノーシェッドや国道7号大沢地区(新潟県村上市)の道路斜面、西川の堤防、アスファルトプラントなどを

ユアルを活用しながら、座学と現場実習を展開する。現場実習では、国道8号親不知周辺(新潟県糸魚川市)の洞門、スノーシェッドや国道7号大沢地区(新潟県村上市)の道路斜面、西川の堤防、アスファルトプラントなどを

点検も行う。また、アセットマネジメントによる橋梁の維持管理、点検。一方、第2期生を対象とする構造コースは8月28日からスタートする。講座数は4週から6週に拡大。トンネルは前回のカリキュラムを踏襲するが、コンクリート橋、鋼橋については実際の橋梁を基にそれぞれの型式に合わせた点検調査を作成する。PC(プレストレスト・コンクリート)橋ではタブレット端末による点検も行う。また、アセットマネジメントによる橋梁の維持管理、点検。

検・診断、橋梁の補修・補強工法を拡充する。修了試験は10月16日。受講の申し込みは7月2日から28日まで受け付ける。受講者は保有資格や地域性などを踏まえて選考する。また、防災、構造両コースのセットでの受講を原則とする。同協議会ではME新潟について、16年度をめどに国土交通省認定の民間資格を目指すとし、合わせて有資格者の活用方法を具体化していく方針だ。

建設通信新聞

2015年(平成27年)5月11日(月曜日)

ME新潟

防災コース開講 座学のほか現場実習も



ME(メンテナンスエキスパート)新潟の養成講座・防災コースが15日、開講した。写真。構造コースを修了した第1期生16人を対象とし、週1回のペースで計5回を予定。6月26日には修了試験(筆記、面接)に臨む。

開講に先立ってあいさつした、インフラ再生技術育成新潟地域協議会の丸山久一委員長は、「ここで得た知見が皆さんの仕事に生かせるようにしていきたい」と述べた。カリキュラムによると、北陸地方の道路、河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向、道路の雪氷災害と防災の現状を学んだ上で、▽道路防災構造物(洞門、スノーシェッド)▽舗装▽斜面・土壌(道路斜面、盛土、擁壁)▽河川構造物(堤防、水門、樋門)——を新潟県の点検マニュアルを活用しながら、座学と現場実習を展開する。

現場実習では、国道8号親不知周辺(新潟県糸魚川市)の洞門、スノーシェッドや国道7号大沢地区(新潟県村上市)の道路斜面、西川の堤防、アスファルトプラントなどを訪れる。

一方、第2期生を対象とする構造コースは8月28日からスタートする。受講の申し込みは7月2日から28日まで受け付ける。受講者は保有資格や地域性などを踏まえて選考する。また、防災、構造両コースのセットでの受講を原則とする。同協議会ではME新潟について、2016年度をめどに国土交通省認定の民間資格を目指すとし、合わせて有資格者の活用方法を具体化していく考えだ。

維持管理通し日本活性化

北 陸



「地域ごとの文化や環境をどうやって生かすかが一番のポイント。当然、そのためには自分たちで考え、実行しなくてはならない。自らの手で郷土を守るという視点で立ち、2014年度から動き出したM.E.メンテナンスエクスプレス」新機は地方創生の一環を捉えて考えている。つまり、社会インフラの

―建設業が地方創生に寄与するには

「企業活動は国社の繁栄がそこに大きく影響するので、行政があまり手を掲げる必要はないが、国民生活の基礎を支える社会インフラの整備には予算を注ぎ込むべきだろう。部分最適よりも全体最適に重きを置かなければ、日本は活性化していかない。また、税金には仕事を生み出し、そこで働く人々が生活の糧を得られるように大きな役割がある。公共事業に対する国民の認識を高め、社会全体が悪い方向に行き過ぎているものに感じる」

―社会インフラの整備について

丸山 久一

長岡技術科学大学名誉教授

「町屋を、増やすことで地域の安全性は高まり、生産活動の活性化につながる」と

「地方創生は最終的には、地域、住民が主体的に自然とまを流れていく。ただ、大部分の人が具体的にどうすればいいかわからないので、具体的な方向性を示すリーダーが必要だろう」

―M.E.新機を評価する
るには

「社会インフラが新機から維持管理へとシフトする中で、M.E.新機は県内建設産業にとり、地方創生の呼び水となり得る。愛護意識を喚起するために、16年度内の国土交通省管轄民間資格を目指している。発注機関からインセンティブが与えられれば、県内の自治体だけでなく、北陸地方整備局の管内各社に波及し、良い効果を生むのではなか」

「県内をいくつものエリアに分け、当該エリア内で活動するM.E.新機は、徐々に全国的に普及するにつれて、日頃の構造物の点検を徹底させる。M.E.新機の点検は人間ドックのようなもの



M.E.新機の養成講座

国土交通省が「メンテナンス元年」を宣言してから年が経過した。予算、人材不足などを要因にその進捗が上がらない中、「社会インフラの維持管理が地域の活性化につながる」との思いを吐露する。2014年度には土木構造物の基本的な点検を担うM.E.新機を創設。地域力を生かす取り組みに既に動き出している。丸山久一長岡技術科学大学名誉教授に今後の展望を聞いた。

の。チェックリストに従って対象(構造物)の現状を確に把握する。問題点が見つければ、専門医(コンサルタント)による診断、訓練教書へ移行していく」

―点検は点検していくが、診断、措置(補修)にはどのように対応するのか

「診断だけでなく、経過観察(点検の継続)が次のステップ(診断)への判断もアロの目が必須となる。新機と比べ、維持管理に総合的な技術力が求められるのはそのためだ。(M.E.新機を運営する)インフラ再技術研習会が、建設現場の技術者に相談員や点検員、十分な見識を持った技術者がいない町や村などの課題を、体系的に支援した」

「有資格者向上のネットワークも重要だと思っている。例えば、自治体はM.E.新機が1人いれば、その動きを通じて、コンサルや建設業などの民間企業にいるM.E.新機と情報共有できる。そこで、財政と資金は条件は、当該職能を担う人材を確保したい」

―現状として、維持管理の受注は手控えられているが

「採算性の問題から維持管理は受注品側から敬遠されがちだが、1つの構造物を同じ人が見続けるというところから始め、年度ごとの随意契約が望ましい。また、メンテナンスサイクルを構築する上で、道路管理費と点検、診断、措置を一括で発注するもの効果的だと思っている」

ME新潟

1期生16人が誕生

インフラ 技術力を底上げ 維持管理

ME(メンテナンスエキスパート)新潟の養成講座・防災コースが6月26日に閉講し、受講者全員(16人)が修了試験を通過した。先に合格した	する人材育成、技術力の底上げが急がれる中、後進を導く上でも第1期生の今後の活躍が期待される。
構造コースと合わせ、両コースで初めての認定となった。	
社会インフラの維持管理に関	

▲
防災コースは、北陸地方の道路、河川災害の現状と危険度評価手法の技術動向、道路の雪氷災害と防災の現状を学んだ上で、▽道路防災構造物(洞門、スノーシェッド)▽舗装▽斜面・土壌(道路斜面、盛土、擁壁)▽河川構造物(堤防、水門、樋門)——について、新潟県の点検マニュアルを基に座学と現場実習を

実施した。

現場実習では、国道8号親不知周辺(新潟県糸魚川市)の洞門、スノーシェッドや国道7号大沢地区(新潟県村上市)の道路斜面、西川の堤防、アスファルトプラントなどに足を運んだ。

修了式は、8月6日に北陸地方整備局北陸技術事務所(新潟市)で開かれる。

また、第2期生を対象とする構造コースの申し込みを受け付けている。定員は40人で、締め切りは27日まで。未だに、関する高等教育機関の修了資格と3年以上の実務経験を求める。

開講は8月28日。講座教は週1回の計6回とする。トネルは前回のカリキュラムを踏襲するが、コンクリート橋、鋼橋については実際の橋梁を基にそれぞれの型式に合わせた点検調査を作成する。PC(プレストレスト・コンクリート)橋ではタブレット端末による点検も行う。

▲また、アセットマネジメント

トによる橋梁の維持管理、点検・診断、橋梁の補修・補強工法にも触れる。

修了試験(筆記・面接)は10月16日を予定している。防災、構造の両コースセットでの受講を原則とする。

ME新潟は、長岡技術科学

大(事務局)、新潟大、長岡高専、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、建設コンサルタント協会北陸支部、新潟県建設業協会が構成するインフラ再生技術者育成新潟地域協議会が運営している。そのため、受講生は国、自治体の職員、

建設企業、コンサルタントの社員と多岐にわたる。

同協議会ではME新潟について、16年度をめぐりに国土交通省認定の民間資格を目指すとし、有資格者の活用方法も合わせて検討している。

終り

2015年(平成27年)7月29日(水曜日)

来月市内で点検活動

インフラ再生技術者育成新潟協 ME1期生7人

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会のメンテナンスエキスパート(ME)養成講座を修了した1期生による点検・清掃活動が8月1日に新潟市中心部で行われる。1期生7人が新潟駅前から万代橋までの間の標識や照明灯など道路付属物や、歩道の石張り、点字ブロック、万代橋と柳都大橋の橋面などを目視で点検する。同協議会は新潟県内のインフラ再生に携わる技術者の育成を目指す長岡技術科学大学、北陸地方整備局、新潟県、建設業界団体などで構成され、参加団体の技術者を対象にした試行的な講座を昨年秋に実施。応募者に対して9月から10月にかけて講習と現場実習を行い、修了試験の合格者を橋梁やトンネルの維持管理に精通した者とみなして修了認定証を渡して「ME新潟技術者」に認定していた。

実施。講座は8月から週1回のペースで10月初旬までに6回開き、同16日に修了認定試験を行い、合格者にME新潟技術者の修了証を交付する予定。講座は座学と実習を融合した形にする。座学では主にインフラ施設の点検方法とその理論的な背景を題材に講義する。座学の会場はすべて新潟市の北陸整備局北陸技術事務所。現場実習では実際の構造物を用いた点検実習を行う。

国土交通省は、自治体管理の橋梁やトンネルについて、5年に1度の点検を義務付ける省令を告示して昨年7月に施行した。橋梁には、省令の点検要領で14年度から18年度までの5年間ですべての橋を近接目視方式で点検して、その結果を診断、「健全」「予防保全段階」「早期措置段階」「緊急措置段階」の4段階に分類することを義務付けていた。自治体は点検要領に従って点検して、結果をまとめた上で、それに沿った維持修繕を進めることになる。既に県内のすべての自治体は5年間で行う橋梁(延長2キロ以上)の点検計画を策定済み。多くの自治体は15年度から点検を本格化する。これにより、橋の点検作業が増大すると見られ、国認定のコンクリート診断士、土木鋼構造診断士、コンクリート構造診断士などの有資格者だけがこなせないことが予想される。このため長岡技術科学

大学は、産学官が連携して地域に根ざした維持修繕を進める技術者、技能者を育成するための教育カリキュラムを作成して、国が義務付ける有資格者を補完する技術者を育てることとした。インフラ再生技術者育成新潟地域協議会幹事会のメンバーには、北陸整備局、新潟県、新潟市、新潟県建設業協会、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟大学、長岡高専、長岡技術科学大学などが名を連ねている。

2015年(平成27年)7月29日(水曜日)

1期生が点検、清掃活動

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会(委員長・丸山久一、長岡技術科学大名誉教授)は8月1日、「道路をまもる月間」に合わせて、ME(メンテナンスエキスパート)新潟の1期生による点検、清掃活動を行う。多くの住民や観光客が利用す

ME新潟

る新潟市中心部の道路施設の安全性を確認しながら、美化を図るのが狙い。これまで習得した点検技術の実践も兼ねている。対象区間は同市中央区の新潟駅前から萬代橋まで。歩道の石張りや点字ブロックのがたつきのほか、標識、照明灯、萬代橋、

1日に新潟駅～萬代橋の道路施設

柳都大橋、バス停の現況、樹木の繁茂状況などを点検する。同区間では「新潟まつり」「萬代橋誕生祭」などが控えており、今回の取り組みは各種イベントの運営にも大きく寄与するとみられる。

ME新潟は、社会インフラの維持管理に関する人材育成、技術力の向上を目的に2014年度に発足。構造、防災両コースを修了した1期生が7月に誕生した。母体となる同協議会は長岡技術科学大(事務局)、新潟大、長岡高専、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟県建設業協会にて構成する。

2015年(平成27年)7月29日(水曜日)

1期生が技術実践 ME新潟

社会インフラの点検・維持管理の技術者集団「ME新潟」(代表・新潟市役所、新発田建設)の第1期生が8月1日、新潟駅前から萬代橋間の点検・清掃を実施する。

ME新潟は老朽化の進行する社会インフラの維持管理を適切に実施するために、地域に根付いて長期間にわたり施設の維持管理と技術者育成を目的に、14年度に実施された「ME養成講座」を修了して点検・維持管理に必要な技術水準を備えた技術者集団。

8月は「道路をまもる月間」であり、萬代橋周辺では新潟まつり(8月7-9日)や萬代橋誕生祭(8月22日)などのイベントが予定されていることから、観光客や市民が行き・観覧する新潟駅前から萬代橋までの間の安全な歩行空間を確保するため、道路付属物の点検や歩道の石張り・点字ブロックのがたつき状況、萬代橋と柳都大橋の橋面点検などを実施するほか、清掃活動も行う。時間は午前7時30分から9時30分まで。

1日に萬代橋など点検

安全な歩行空間を確保

ME新潟1期生が点検・清掃活動

社会インフラの点検・

維持管理の技術者集団

「ME新潟」(代表・新

潟市役所、新発田建設)

の第1期生が1日、安全

な歩行空間の確保へ新潟

駅前から萬代橋間におい

て道路構造物の点検や清

掃活動を実施した。

この日は、第1期生の

うち、エヌシーイー、加

藤組、新発田建設、太陽

開発、北陸地域づくり協

会、北陸地方整備局新潟

国道事務所、新潟県、新

潟市、見附市から9人が

参加。ME新

潟は老朽化の

進行する社会

インフラの維

持管理を適切

に実施するた

めに、長期間

にわたり施設

を維持管理す

る技術者を育

成する「ME

養成講座」を

修了する必要

な技術水準を

備えた技術者集団。

活動を前に北陸技術事

務所の太矢真二総括技術

情報管理官が「やる気満

々で参加してもらい大変

ありがたい。頑張りまし

よう」と参加者に声をか

けてスタートした。参加

者はごみを拾いながら点

検ハンマーで歩道の石張

りや点字ブロックなどの

構造物を確認し、汗を流

していた。

参加した新発田建設の

高橋孝栄氏は「ごみが意

外に多かった。萬代橋は

重要文化財なので利用者

の方も意識を高めてほし

い」と話し、ME新潟の

講習については「これま

で自分がやってこなかっ

た新たな分野の講習を受

けることで知識が身に付

いた。これからも継続し

て受けていきたい」と職

場へのフィードバックを

目指す。



参加者による萬代橋の点検・清掃

参加者による萬代橋の点検・清掃活動の様子が写っています。作業員は白い作業服とヘルメットを着用し、橋の床面や手すり付近の清掃と点検を行っています。

(9) 2015年(平成27年)8月4日(火曜日)

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会のメンテナンスエキスパート(ME)養成講座を修了したME新潟1期生による点検・清掃活動が1日、新潟市中心部で行われた。1期生20人のうち9人が参加し、新潟駅前から万代橋までの間の舗装版のがたつき状況や歩道の石張り、点字ブロックの破損箇所を確認し、道路標識や照明灯などの状況、万代橋の鏡面を点検した。見つかった早期補修が必要な場所は、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、新潟県警察本部、東北電力など各管理者に伝える。軽微なものは7日から始まる新潟まつりまでに直すよう要請する。

ME新潟技術者は、国 地域協議会が養成している、法を学ぶ維持管理講習と土木通省のインフラメン 任意の資格。ME新潟 現場実習を積み、さらにメンテナンスに対応できる登 1期生は昨年9月から10 今春に防災関係(水害、録技術者資格に認定して 月にかけて橋梁やトンネル 土砂崩れなどで被災したもらうことを目標にイン ルの劣化度の調べ方やそ 施設)の点検や復旧方法を学ぶ講習と現場実習をフラ再生技術者育成新潟の後の補修、維持管理方を積んで、維持管理、防災両方の修了試験に合格した者を指す。



歩道にできた亀裂を計測するME新潟技術者

この日の点検・清掃活動は、ME新潟有資格者初の公式活動。有資格者20人は北陸整備局、新潟県、新潟市、村上市、見附市、上越市、加藤組(村上市)、新発田建設(新発田市) エヌシーイー(新潟市)、大陽開発(上越市)、一般社団法人北陸地域づくり協会などに所属している。

インフラ再生技術者育成協議会のME新潟1期生

9人が道路構造物など点検

2期生には
70人が応募

2期生の募集は7月に実施し、約70人の応募があったという。協議会は応募者から講座参加者を40人に絞り、28日から週1回のペースで10月初旬までに橋梁やトンネル維持管理方法を学ぶ講座を6回開き、修了認定試験合格者は維持管理部門のME新潟技術者に認定する。

さらに合格者を対象に来春、防災関係の講座を開いて、合格者には防災部門のME新潟技術者資格を与える。両方の合格者が正式なME新潟技術者になる。

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会幹事会のメンバーには、北陸整備局、新潟県、新潟市、新潟県建設業協会、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟大学、長岡高専、長岡技術科学大学などが名を連ねている。

管理者に損傷箇所の早期補修要請

ME新潟 防災部門1期生に16人

ME新潟

インフラ再生技術者育成協議会 修了証を交付

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会は6日、新潟市内でメンテナンスエキスパート(ME)新潟養成講座(防災部門)の1期生に対する修了証の交付式を行った。認定者は16人。

内訳は建設会社の技術者6人、コンサルタント会社の技術者3人、行政

の技術職員7人。16人は今春から防災関係(水害土砂崩れなどで被災した施設)の点検や復旧方法を学ぶ講座と現場実習を積んでいた。

6日にはME新潟養成講座(構造部門)の2期生になる15年度受講生42人も決定、28日に開講する。42人の内訳は建設会社

修了証を交付されたME新潟防災部門1期生



社の技術者21人、コンサルタント会社の技術者10

人、行政の技術職員11人。同防災部門の2期生の募集はこれから始める。来春に開講する予定。

ME新潟技術者は、国土交通省のインフラメンテナンスに対応できる登録技術者資格に認定してもらうことを目標にインフラ再生技術者育成新潟地域協議会が養成している任意の資格。

ME新潟(構造部門)1期生は昨年9月から10月にかけて橋梁やトンネルの劣化度の調べ方やそ

の後の補修、維持管理方法を学ぶ維持管理講習と現場実習を積み、20人が認定されている。

構造部門、防災部門の両方の合格者が真のME新潟技術者になる。

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会のメンバーには、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、新潟県建設業協会、建設コンサルタント協会北陸支部、新潟大学、長岡高専、長岡技術科学大学などが名を連ねている。

2015年(平成27年)8月10日



地域の守り手へ 第一歩踏み出す 1期防災コース終了式

ME新潟

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会(委員長・丸山久一長岡技術科学大名誉教授)は6日、ME(メンテナンスエキスパート)新潟の防災コースの修了式を新潟市西区の北陸地方整備局北陸技術事務所で開催した。写真。新潟県の高橋猛土木部長や新潟県建設業協会の本間達郎会長、佐藤正之同事務所長、新潟市の大沢藤雄土木部長らに見守られ

ながら、社会インフラの「町医者」としての第一歩を踏み出した。

式典には、同コースを修了した16人のうち、14人が参加した。丸山委員長が認定書を授与した後、ME新潟1期生を代表して大陽開発の荒木克氏があいさつ。関係者に謝意を表した上で、「土木構造物の維持管理に関する知識、技術の習得もさることながら、志を同じくする仲間と出会えたことが一番の財産だと思っている」と強調。今後このネットワークを生かし、地域の守り手の役割を果たしていく考えを示した。

丸山委員長は、「自分たちの地域を自分たちで守るため、より一層研さんしてほしい」とエールを送った。

ME新潟1期生は、先に合格した構造コースと合わせ、両コースで認定を受けている。県内発注機関の職員のほか、建設企業やコンサルの社員などが受講した。第2期生を対象とする構造コースは28日から開講する。

同協議会は長岡技科大、新潟大、長岡高専、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟建協で構成する。

H27. 8. 29 (土)

現場でボックスなど点検

今年度ME養成講座(構造)

インフラ再生技術者協



ボックスカルバートの点検を行う受講者
で、受講者は班ごとに天井や壁、付属物などを目視や点検ハンマー叩いた音などから、浮きやクラックなどのコンクリート変状を確認した。移動した同バイパス

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会(委員長・丸山久一長岡技術科学大学名誉教授)は28日、15年度ME養成講座(構造)の第1週目を開き、新潟市北区濁川地内で現地実習を行った。

インフラ再生技術者を育成するもので、今回の講座には発注者や建設コンサルタント業者から約70人が応募し、その中から選抜した約42人が受講した。国道7号新バイパス濁川IC周辺のボックスカルバート2カ所

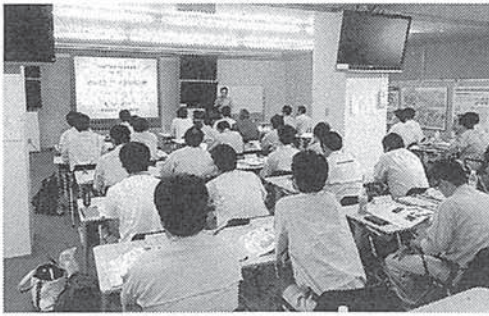
大夫興野IC周辺で道路標識や照明灯を点検した後、班ごとに点検結果をとりまとめ、グループ討議および発表が行われ

た。
なお、現地実習の前には北陸地方の社会基盤構造物、道路付属物の点検概要が説明された。
今後は第6週目まで講座を開催し、10月16日に認定試験を実施、修了者の認定を行う。16年5月6月には防災の講座を開く予定。

H27. 8. 31 (月)

ME新潟

2期生養成講座開講 建設業など42人参加



ME(メンテナンスエキスパート)新潟の第2期生を対象とする養成講座(構造コース)が28日、開講した。写真。有資格者の活躍の場を広げていく上で、第1期生以上の期待が掛かるだけに、受講生は真剣な面持ちで講師陣の話に耳を傾けていた。

今回は42人が参加。受講枠を前回(第1期生)から倍増したにもかかわらず、それを大きく上回る応募があった。ME新潟を新潟県内にバランス良く配置するため、地域性を踏まえて選定している。

内訳は建設企業が21人、コンサルタント企業が10人、県、市が11人。30〜40歳代の若手技術者が中心となる。

初日は、長岡技術科学大の大塚悟教授がME新潟の概要を説明。続いて、第1期生が登壇し、先輩としてアドバイスを送るとともに、同志が増えていくことの意義を伝えた。その後、講義に入り、同大の丸山久一名誉教授が北陸地方の社会基盤構造物(総論)を解説した。

午後には国道7号新々バイパス大夫興野IC(インターチェンジ)、濁川IC周辺へ移動。建設コンサルタント協会北陸支部の日下部俊夫氏の

先導の下、道路付属物(函渠、道路標識、照明灯)の点検について実習した。

講座数は週1回の計6回。トンネルは前回のカリキュラムを踏襲するが、コンクリート橋、鋼橋については実際の橋梁を基にそれぞれの型式に合わせた点検調査を作成する。PC橋ではタブレット端末を使った点検も行う。

アセットマネジメントによる橋梁の維持管理、点検・診断、橋梁の補修・補強工法にも触れる。

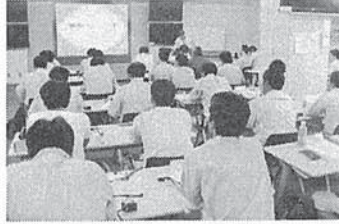
修了試験(筆記・面接)は10月16日を予定している。来春に開講する防災コースとセットでの受講を原則とする。

丸山教授は、ME新潟の発展は第1、2期生に掛かっているとの認識を示しながら、「横のつながりを大切にしてほしい」と呼び掛けた。

H27. 8. 31 (月)

ME養成講座始まる

インフラ再生技術者育成新潟協議会 資格取得へ42人参加



インフラ再生技術者育成新潟地域協議会の15年度のメンテナンスエキスパート(ME)新潟養成講座(構造部門)が28日から始まった。新潟県新潟市西区の北陸地方整備局北陸技術事務所で行われた開講式にはME新潟構造部門の資格取得を目指すコンサルタント会社やゼネコンの技術者、自治体の技術職員など42人が参加した。顔合わせを兼ねて行われた自己紹介では、橋梁やトンネルの維持補修技術を一生懸命学んで自社の業容拡大につなげたいという声が多く聞かれた。

初日は長岡技術科学大学名誉教授の丸山久一氏が基礎構造物全般の現状と課題について話した後、エヌシーイーの目下部俊夫氏が道路付属物の点検概要を題材にその注意点などを解説した。この後、国道7号新新バイパス大夫興野インターチェンジ(IC)、濁川IC周辺に移動して、函渠道路標識、照明灯の点検方法を学んだ。

42人は10月2日までの間に、5回にわたり現場実習に臨み、コンクリート構造物、コンクリート橋、鋼橋、鋼構造物の維持管理手法や、これらの構造物の点検手法などの講座を受けた後、同16日に修了試験を受験する。合格すればME新潟構造部門技術者の資格を得ることができ、ME新潟養成講座防災部門の受講生の募集はこれから始める。

ME新潟養成講座は昨年からはじめた。橋梁やトンネルの補修、維持管理が主体の構造部門の1期生には20人、防災関係(水害、土砂崩れなどで被災した施設)の点検や復旧方法が主体の防災部門の1期生には16人が認定されている。

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会のメンバーには、北陸整備局、新潟県、新潟市、新潟県建設業協会、建設コンサルタンツ協会北陸支部、新潟大学、長岡高専、長岡技術科学大学などが名を連ねている。

受講生42人の所属は次の通り(1事業所で複数の受講者)。
 △新潟県建設技術センター △開発技術コンサルタンツ △北陸地域づくり協会 △内山組 △福田組 △見附市 △いさはい組 △小野組
 △新潟県建設技術センター △巴山組 △北越舗道 △谷村建設 △水倉組 △新発田建設 △北陸地方整備局新潟国道事務所 △大野建設
 △大陽開発 △レックス △大島組 △新潟県新潟地域振興局 △北陸地域づくり協会 △エヌシーイー △新潟市土木部 △レックス △高橋組 △長岡市土木部 △大島組 △開発技術コンサルタンツ △三条市建設部
 △アルゴス △シビル △キタック △加藤組 △伊藤建設 △新潟県三条地域振興局 △新潟県南魚沼地域振興局 △大原技術 △笠原建設 △エコロジィサイエンス △キタック △北陸地方整備局新潟国道事務所 △加賀田組

2015年(平成27年)11月20日(金曜日)

民間技術者資格の登録へ

来年度に国申請目指す

ME新潟

ME新潟第2期生の養成講座(構造コース)は10月16日に修了試験を終え、受講生42人のうち、37人が合格した。建設企業が17人、コンサルタント企業が11人、行政機関(国、県、市)が9人だった。

産学官で構成するインフラ再生技術者育成新潟地域協議会は、ME(メンテナンスエキスパート)新潟の第2期生誕生を受け、国土交通省の民間技術者資格の登録へと動き出す。内部手続きの関係で現在公募中の登録資格申請には間に合わないが、次回を目標に定めている。有資格者にとって、国からの「お墨付き」は活躍の場を広げる上で大きなアドバンテージとなるだけに、その動向に注目が集まるところだ。

第1期生と合わせ、修了者(有資格者)が50人を超えたことから、「同協議会幹事会の合意に基づいて、民間資格への登録申請を決めた」(事務局担当者)という。

「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規定」によると、点検・診断などのメンテナンス分野の公募対象は13施設21業務。申請要件として、資格付与試験の1回以上の実績とその安定的な実施、受験条件の一般公表、試験作成や合格判定の大学教授・准教授の関与などを求めている。有識者委員会で妥当と判断されれば、大臣登録資格に位置付けられる。登録資格は、国交省発注業務の入札参加資格や受注者選定時の評価項目として原則活用される。

また、ME新潟については、養成講座(防災コース)を2016年5月下旬から開催する。構造コースとのセット受講を原則とするため、第2期生が中心となる。構造コースの未修了者も受講できる。また、未修了者は一度講義を受けていれば、今後は修了試験のみで資格取得に臨める。同協議会には、長岡技術科学大や新潟大、長岡高専、北陸地方整備局、新潟県、新潟市、建設コンサルタント協会北陸支部、新潟県建設業協会が参加。社会資本の大更新時代の到来を見据え、維持管理に特化した技術者の育成に取り組んでいる。

2015年(平成27年)12月8日(火曜日)



産学官で構成するインフラ再生技術者育成新潟地域協議会(会長・丸山久一長岡技術科学大名誉教授)は4日、第2回ME(メンテナンスエキスパート)養成講座シンポジウムを新潟市中央区の技術士

センタービルで開いた。8月10月に実施したME新潟養成講座(構造コース)の受講生(第2期生)を始め、建設産業に携わる技術者が多数参加した。

開会に先立って丸山会長があいさつした後、第1部では、国土交通省国土技術政策総合研究所の木村嘉富道路構造物管理システム研究官が「社会資本の維持管理―道路メンテナンス総力戦」、東大生産技術研究所都市基盤安全工学国際研究センターの長井宏平准教授が「新潟県市町村の橋梁維持管理の合理化に向けて」

と題し、特別講演した。木村氏は「点検で見つけた異常点検しづらい箇所を橋的设计や施工に生かし、現場に合わせた維持管理を進めてほしい」と呼び掛けた。

から、新潟県建設技術センターが市町村支援(人的、技術的支援)の実施主体となること、効果的な点検が展開できると提案した。

第2部では、大塚悟長岡技術陣の講義は「ME新潟ならた。さらに、有資格者が活躍ではの濃い内容だった」と話したほか、自社で施工する現場以外に足を運ぶ機会が少なく、座学から現場実習という流れは、非常に有意義だったと振り返った。ME新潟を通じて、社会インフラのメンテナンスに関する課題を受発注者で共有できることから、「そのつながりを今後も大切にしたい」と述べた。

2期生に認定証授与

活躍の場拡大に期待

ME新潟シンポ

一方、長井氏は自身が実施したアンケートの結果から、講習会の内容を報告した。

第1期生会長の荒木克氏(大陽開発)は、ME新潟の活動に触れ、国道289号八瀧養成講座(防災コース)は2016年5月13日から始まる予定だ。

ME養成 シンポジウム 2期生に認定書授与

ラ協
生協
再

インフラ再生技術者育成新潟地域協議会(会長 丸山久一長岡技術科学大学教授)は4日、技術士センタービル1(新潟市中央区新光町)で第2回ME育成講座シンポジウムを開き、社会基盤施設・設備の点検等を行うME(メンテナンス・エ

キスパート)の2期生に認定書を授与した。シンポジウムは、講演会とMEのほか、養成講座報告会の2部に分け実施され、国、県、市、民間業者ら約100人が参加した。

第2期生42人の代表で(株)巴山組の猪又一成さん

は「講師の講義は、説明が丁寧で分かりやすく、ME講座でしか聞けないことも多かったため、レベルの高い講義内容だった。関係者各位には心から感謝し、学んだことを今後の業務に生かすことにも、ME第2期生としてこれからも努力していきます」と受講体験を発表。その後、第1期生10人の代表でME新潟会長でもある太陽開発(株)の荒木克さんが活動内容を披露した。そのほか、講演会として、国土交通省国土技術政策総合研究所の木村嘉富研究官による『社会資本の維持管理と道路メンテナンス総力戦』と東京大学生産技術



新たに誕生したME 2期生

研究所の長井宏平准教授による『新潟県市町村の橋梁維持管理の合理化に向けて』の2つの特別講演が話された。

第2回ME養成講座シンポジウムを開催

特別講演や28年度ME養成講座予定など
インフラ再生技術者育成新潟地域協が4日

産学官が連携したインフラ再生技術者育成新潟地域協議会(会長=丸山久一長岡技術科学大学特任教授)は4日、新潟市の技術士センタービルIを会場に「第2回ME養成講座シンポジウム」を開催=写真=、2つの特別講演のほか、ME養成講座報告会や認定証授与者の記念撮影が行われた。

このうち、特別講演では、国交省国土技術政策総合研究所の木村嘉富道路構造物管理システム研究官が「社会資本の維持管理～道路メンテナンス総力戦～」と題し、来年6月までに非破壊検査技術に係る資料をとりまとめる考えを示したほか、インフラ維持を担う参加者に「外観目視では限界はあるが、経験値を積み、道路における医者となれるよう努力してほしい」と激励した。



報告会では、8月28日から10月2日まで実施したME

養成講座(構造)コースの実施報告や、受講体験発表などを行った。

さらに、28年度に実施するME養成講座(防災)コースのスケジュール案が示され、予定では▶5月13日▶同月20日▶同月27日▶6月3日▶同月10日一の5週に渡り講座を開催した後、同月24日に筆記終了試験および面談試験を実施することとしている。

6. おわりに

事業責任者 大塚 悟
長岡技術科学大学教授

「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—地域ニーズに応えるインフラ再生技術者養成のためのカリキュラム設計—では、平成25年度にインフラ再生技術者育成新潟地域協議会を立ち上げて、産官学の立場からインフラ再生技術者養成講座のカリキュラムを検討してまいりました。昨年度にME新潟（構造）を試行開催して、20名の修了者を認定しました。今年度は春季にME新潟（防災）を協議会の自主財源で試行開講し、16名の修了者を認定しました。ME新潟（構造）との関係で受講料を科しないために、厳しい財源で実施しましたが、関係機関のご支援もあり、無事に終了いたしました。秋季には本事業でME新潟（構造）を開講しました。昨年度の試行開催の反省点を踏まえて、カリキュラムを4週から6週に拡充するとともに、講義と実習の連携を深化させて、実務的な修練度を高めるように配慮致しました。また、受講生も40名に拡大して、実務のニーズに応えるように致しました。受講生の増加は事務量が倍になるだけではなく、会場の手配や実習での移動手段、実習の会場設定や説明担当の手配など、思いの外に負担も大きいものでした。しかし、関係各位の多大なるご支援で充実した講習会になり、事務局としても安堵するとともに、成果に手応えとやりがいを感じております。

北陸地域での養成講座は歴史が浅く、手探りの状況ですが、事業を採択頂いた文部科学省をはじめ、協議会会員のご支援で確実に進展しております。本年度のME新潟（構造）では42名の参加者が有りましたが、修了試験により37名が合格いたしました。今年度より、修了試験に客観的な知識を問う選択試験問題と応用力を問う筆記試験問題を課すことに変更しました。将来的には、養成講座が受講料の課金や自主財源で継続することを目指す必要があります。養成講座のアウトカムとして国土交通省が所管する国家資格の規準に対応することが求められます。各種の資格に対応することは、インフラ再生技術者の社会的活動の場を広げることにも繋がり、その効果が期待されます。

次年度には今年度と同様に、年2回（ME新潟（防災）：春季）、ME新潟（構造）：秋季）の養成講座を開催する計画であり、講座の内容も今年度の反省点を踏まえてグレード・アップする予定です。社会基盤施設の維持管理や防災に対する社会的ニーズは非常に高く、維持管理技術者の育成も急務になっています。本事業が地域の町医者とも言えるインフラ再生技術者の育成に寄与できれば、事業に携わるものとして大きな喜びです。

