

WEB formosus(フォルモス) vol.47

formosusとはラテン語で「美」を意味します。古代ローマに造られた建築の美しさ表現したものです。東北の豊かで美しい自然を生かした社会資本整備には「用・強・美」が必要であり、集大成された「美」を追求していきたいとの思いで本誌のタイトルにしています。

国土交通省 東北技術事務所 電子広報誌 WEB formosus(フォルモス)発行事務局 発行2022.8.8

TEC-FORCE 山形県へ出動！



山形県大江町 令和4年8月4日時点



山形県大江町 令和4年8月4日時点



目次

	ページ
◇山形県の災害支援のためTEC-FORCEを派遣！	2
◆体験型土木構造物実習の紹介と令和3年度開催状況報告	3
◇令和4年度文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」品質調査課の中正裕史さんが受賞しました	5
◆新規採用職員(技術)研修を実施しています	6
◇令和4年度 第1回基礎技術講習会(土木)を開催	7
◆橋梁点検・診断の実施について	8
◇大津波警報発令時の避難経路を確認、あとかき	9

山形県の災害支援のため TEC-FORCEを派遣！

令和4年8月3日からの前線に伴う記録的な大雨により最上川の氾濫などによる甚大な被害がでている山形県に、令和4年8月4日～6日までTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）として、東北技術事務所から職員2名、委託職員1名の3名を派遣しました。

東北以外の地方整備局から派遣された応援部隊と連携しながら、浸水した住宅地などの排水作業の支援にあたりました。



令和4年8月4日出発式

高橋所長より激励

「皆さんの持っている技術力を存分に発揮し、他地方整備局の応援部隊と連携しながら、排水ポンプ車などによる被災現場の一刻も早い復旧と、被災自治体に対する力強い支援をお願いします。」

今野課長より意気込み

「住宅復旧を進めるためにも、1日も早い浸水被害の解消に向けて全力で取り組みます。」



派遣職員への取材の様子



TEC-FORCE 打ち合わせの様子



浸水箇所の確認の様子



各地から集結した災害対策車

実物大の臨場感で

“見て、触れて、考える”

～体験型土木構造物実習の紹介と令和3年度開催状況報告～

工事監督・検査に対応する技術の習得や施工順序、品質の良否判定等の基礎技術や判断技術を習得することを目的とした、実践的な施設で、実物大の構造物を使用した実習施設としては東北唯一のものです。

～施工順序、名称・種類、施工上の留意点を学ぶ～



コンクリート構造物の不具合はなぜこうなるの？ 防止する方法は？ 品質にどう影響するの？

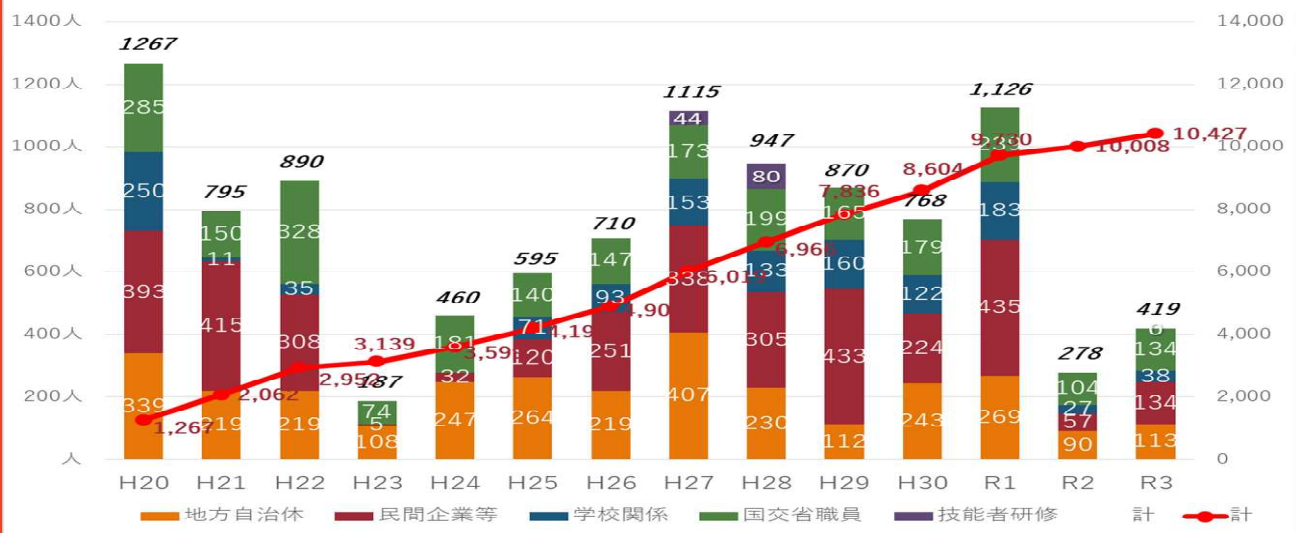


利用者の声

- 実際の不適切施工を目の当たりにすると説明の意味がよく理解できる。（土木系学生）
- 現場で役に立つ生きた知識を学ぶことが出来ました。（土木系建設会社技術者）
- 実物を見て説明していただけなので大変理解しやすかったです。（土木系地方公務員）

延べ利用者10,400人到達！

体験型土木構造物実習施設利用者の推移



2008(H20)～2021(R3) 利用者内訳



2021(R3) 利用者実績



**誰でも利用できます。
是非ご利用ください！**
工事現場(作業所)単位でも
ご利用いただけます

利用申込書は、東北技術事務所のホームページからダウンロードしてください。

<http://www.thr.mlit.go.jp/tougi/gijutsuryoku/jinzai/taikengata.html>

利用希望日の14日前までに申込書を下記アドレスに送信してください。

Eメールアドレス thr-tougi02@mlit.go.jp

体験型土木構造物実習施設のコース概要

コース名	体験実習概要
基本コース	コンクリートⅠ (60分程度) 【不適切施工】 コンクリート構造物の不適切な施工による、材料分離・豆板・コールドジョイント等の不具合事例について、発生原因や防止方法を学習。
	コンクリートⅡ (30分程度) 【表層品質と耐久性】 コンクリート構造物の施工の丁寧・不適切な違いによる表層品質や耐久性への影響を学習。 (表層透気試験、表層吸水試験、凍結融解試験等)
	コンクリートⅢ (60分程度) 【非破壊検査】 コンクリートの品質等の確認のための非破壊検査の方法や使用上の注意点を学習。 ・テストハンマーによるコンクリート強度の推定 ・鉄筋探査器によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定
オプション	橋梁上部工 (30分程度) 【鋼箱桁、PC桁、損傷RC床版】 東日本震災による被災橋梁および塩害等で使用不能となった橋梁の上部工モデル(実物)により、構造型式、被災状況、劣化損傷状況を学習。 [対象橋梁] 鋼橋: 鋼箱桁、RC床版 PC橋: ポストテンション方式T桁、プレテンション方式中空床版桁
	橋梁下部工 (15分程度) 【配筋、耐震補強】 橋梁下部工モデルにより、鉄筋組み立て状況や耐震補強工法の概要を学習。

令和4年度文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」 品質調査課の中正裕史さんが受賞しました

「創意工夫功労者賞」は、官民の「優れた創意工夫により職域における技術の改善向上に貢献した者」を顕彰するもので、昭和35年から実施されています。

このたび、東北技術事務所 品質調査課の中正裕史さん、鳴子ダム管理所 岩淵直喜さん、道路部 道路計画第一課 鈴木崇之さんが、令和3年3月まで在籍していた鳴瀬川総合開発工事事務所工務課での業務で取り組んだ「作業効率向上のための調査ボーリング検尺の改善」の実績が「文部科学大臣表彰・創意工夫功労者賞」を受賞しました。

この「ビデオ検尺」は、この実績を参考に東北地方整備局として令和3年度から標準化されています。



(左から)稲田前局長、鈴木さん、中正さん、岩淵さん、中平企画部長



稲田前局長から受賞者へ伝達

【背景】

大規模事業となるダム建設においては、ダム施設などの構造物や水没する道路の付替工事のための設計・工事を進める上で地質状況の把握が重要であり、その手段として数多くの調査ボーリングを行いますが、ボーリング掘進終了後の検尺は監督職員の現地立会いが原則でした。

このことにより、現地立会に際し、監督職員の移動や、その間の現場待機や作業中断を余儀なくされていました。

【改善点】

調査ボーリング終了後の検尺に、Web会議システム等によるリアルタイム通信及びビデオ録画撮影を活用し、現場から遠隔配信又は撮影された動画や写真等により、監督職員が事務所机上で検尺内容を確認する「ビデオ検尺」を実施しました。

「ビデオ検尺」を採用することにより、監督職員の移動時間ゼロ・現地作業員の待機時間ゼロを実現。また、「ビデオ検尺」の標準化を進めるため、「ビデオ検尺手順書」を作成しました。

〔実績〕

- ・調査ボーリング作業の効率向上効果量
 - 待機による作業中断を約110時間回避 (71孔×1.5時間/孔)
 - 待機回避量はボーリング作業約63m相当 (110時間÷7時間/日×4m/日)
- ・監督職員における業務マネジメント拡充量
 - 立ち会いに伴う移動時間を約210時間回避 (71孔×3時間/往復)
 - 移動回避量は業務マネジメントの約1.3ヶ月相当 (210時間÷8時間)
- ・CO2削減量
 - 1,050kg-CO2 相当 (71回×64km/往復×0.232kg-CO2/km(小型換算))



新規採用職員(技術)研修を実施しています

東北地方整備局では例年、新規採用された技術系職員を対象に『新規採用職員(技術)研修』を実施しています。東北技術事務所では土質・コンクリート・アスファルトの基礎知識や品質確保に関わる講習、DX(デジタル・トランスフォーメーション)に関わる講習を担当しています。

今年度は96名が研修に参加しています。研修は、基礎知識に関わる座学の外、材料試験実習や体験型土木構造物を活用しての実習、DX関連機器の操作実習等、体験を通して知識を習得できる内容で、普段では体験できない内容も多く、どの研修生も興味を持って、熱心に取り組んでいます。



コンクリート試験実習



現場で行われている
試験を実際に体験



アスファルトの材料を
練り混ぜながら
材料の特性を学びます

道路舗装の施工方法も
疑似体験

アスファルト試験実習



実物の不具合を
見ながら学ぶことで
施工管理の重要さへの
理解を深めます！



体験型土木構造物実習



体験型河川堤防等実習



DX関連機器の操作体験



最先端機器も体験！
VRゴーグルで
目の前に〇〇が！

令和4年度 第1回基礎技術講習会（土木）を開催

東北土木技術人材育成協議会では、東北技術事務所構内にて、7月4日から8日まで今年度最初の「基礎技術講習会（土木）」を開催しました。

梅雨も明け、猛暑となっている東北各地から、国、地方自治体、民間団体・企業の若手技術者が基礎技術取得のため、土工、アスファルト舗装、コンクリート、構造物設計の4コースからなる講習会を受講されました。今回も、新型コロナウイルス感染症の感染対策を徹底した上で実施することとし、一部でWEB形式も取り入れて開催しました。今回の受講者は延べ126名（官53名、民73名）でした。

※本協議会では、社会資本整備に関連する構成機関が相互に連携・協力し、持続的に担い手を育成することを目的として、平成29年度より基礎技術講習会を開催しています。



【アスファルト舗装】供試体作製



【アスファルト舗装】人力舗装



【コンクリート】空気量測定



【コンクリート】非破壊試験による品質管理



【土工】座学



【構造物設計】実習施設を活用した配筋図のチェック

このあと、9月・11月に2回の同講習会が予定されています（今年の受講申込みは終了しています）。この他に東北地方各県で、「ICT・UAV」の基礎技術講習の開催を予定しており、現在、受講申込み受付中ですので、多くの若手技術者の受講をお待ちしております。

橋梁点検・診断の実施について

東北技術事務所では、東北地方整備局が管理する道路橋約4,400橋を対象に5年ごとの定期点検・健全度診断を行い、確認された損傷箇所を計画的に補修していくための橋梁長寿命化修繕計画策定の支援をしています。

橋梁点検時は交通規制を行います。通行される皆様にはご不便をおかけいたしますが、ご理解とご協力をお願いします。

「橋梁点検の現場」を紹介します



橋の上から橋梁点検車のアームを伸ばし、橋の上から離れた橋脚を点検



橋梁点検車のアームを自在に動かし、複雑な橋の部材を隅々まで点検



橋桁の下に橋梁点検車の歩廊（点検通路）を延ばし効率的に点検



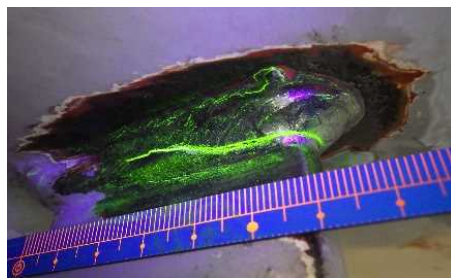
鉄道をまたぐ線橋は、鉄道を走行する橋梁点検車（軌陸車）でレール上から点検



橋梁点検車のアームが届かない箇所は、点検員がロープクライミングのようにぶら下がって点検



通行規制が困難な自動車専用道路は、他の工事規制の日程に合わせて、通行規制期間を短縮



鋼桁溶接部の目に見えない小さな亀裂（割れ）は、可視化が可能な磁粉探傷試験で確認

問い合わせ先：維持管理技術課 電話 022-365-7971



大津波警報発令時の避難経路を確認



東日本大震災の被災経験を教訓に、東北技術事務所では、毎年、避難経路の確認を行っています。4月に着任した職員を中心に、多賀城市指定の津波避難ビルである構内の「防災技術センター」、近隣の「市営桜木住宅」、そして指定避難場所「多賀城中学校」を歩いて確認しました。被災事務所であるからこそ“いざ”というときに確実に安全な行動がとれるよう、災害時に備えた取り組みを繰り返し行っています。



あとがき

今夏は早々に梅雨明けが宣言され、新型コロナウイルス感染症もやや小康気味でありましたが、7月半ばからは過去にない勢いで感染が拡大し、最近では第7波の到来とされております。

一昨年前、国内初の感染確認以来、マスク着用・手指消毒・3密回避などなど、私たちの生活のあり方が大きく変わり、職場においても在宅勤務やWeb会議の定着などの「変革」がうかがえていくところです。

この度、東北技術事務所におきまして、変革と言うほどではありませんが、エントランスホールの展示コーナーをリニューアルいたしましたので紹介させていただきます。

従前から展示しておりました「3.11東日本大震災 東北技術事務所の記録」の紹介パネルを刷新し、当時の被災状況や周辺からの避難者の救済状況を、よりリアルにわかりやすく紹介しております。また、新たに「災害対策用機械紹介」のパネル展示、事務所活動状況・災害支援状況の新着情報の掲示を設けました。平日開庁日は解放しておりますので、自由にご覧いただけます。

当技術事務所は、長い歴史の中で時代のニーズに応え多くの「変革」を重ねてまいりました。これらの変革や活動状況を、この「WEB formosus」をはじめ様々な形で、わかり易く発信してまいりますので、今後とも引続きよろしく願いいたします。

(K記)

発行元

国土交通省 東北技術事務所 WEB formosus(フォルモス)発行事務局

〒985-0842 宮城県多賀城市桜木3丁目6-1 TEL022-365-8211(代表)

フォルモス事務局 品質調査課

FAX 022-365-7988

E-mail : thr-tougi02@mlit.go.jp

事務所ホームページ <http://www.thr.mlit.go.jp/tougi/index.html>