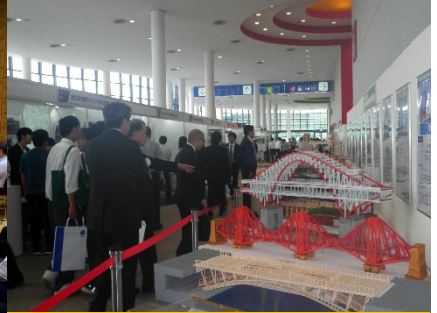


formosusとはラテン語で「美」を意味します。古代ローマに造られた建築の美しさを表現したものです。東北の豊かで美しい自然を生かした社会資本整備には「用・強・美」が必要であり、集大成された「美」を追求していきたいとの思いで本誌のタイトルにしています。

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2018.7.23



開催報告!!



▼東北技術事務所内体験型土木構造実習施設にも来場者多数!!



目次

- ◆ 「EE東北'18」を開催状況報告
- ◇ 「EE東北'18 UAV競技会結果報告」
- ◆ 夏休み2018宿題★自由研究大作戦 開催のお知らせ
- ◇ 高校生がつくる「橋梁模型作品発表会」 開催のお知らせ
- ◆ 橋梁点検・診断の実施予定のお知らせ
- ◇ 河川管理施設点検調査のお知らせ
- ◆ 管内業務発表会報告(東北技術事務所代表議題を発表しました)
- ◇ 災害対策用機械の紹介(衛星通信車)
- ◆ 官民合同技術講習会実施状況報告
- ◇ 銅山川ドローン技術支援報告
- ◆ 平成30年7月豪雨による災害支援状況報告(緊急排水作業)
- ◇ 東北技術事務所のホームページのお知らせ、あとがき

ページ
2~
3~
6~
7~
8~
9~
10~
11~
12~
13~
14~
16~

「建設技術公開EE東北'18」は、6月6日(水)～7日(木)の2日間、「夢メッセみやぎ」で開催され、建設事業の新材料、新工法、その他時代のニーズに対応し開発された新技術について公開されました。

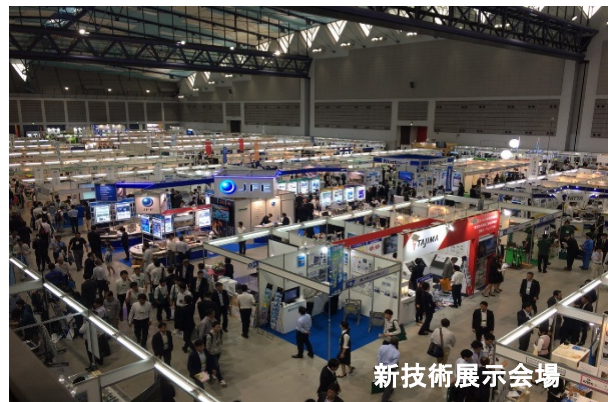
第28回目となる今回は、過去の来場者記録を更新する16,300人の来場者で賑わいました。



開会式テープカット



屋外展示場での技術実演



新技術展示会場



高校生によるVR技術体験

屋内展示会場では、ICTを活用した生産性向上技術、i-Constructionをリードする最先端技術など、5技術分野889の技術が展示されました。

会場には、建設業界の方だけではなく、一般の方や土木を学ぶ学生も来場し、建設業の将来の担い手不足解消の一助となるべく建設業の魅力を発信していました。

屋外の展示会場では、大型の建設機械による技術実演、別棟の会場では、出展者による新技術のプレゼンテーション、UAV(ドローン)競技会も盛大に行われました。

また、館内コンコースには、大学研究室のブースの他、ICT活動事例のパネル展示、高校生橋梁模型の入賞作品の展示、学生向けの出展企業紹介コーナーも設置し、多くの来場者の方々から好評を得ておりました。

今後もEE東北を開催することで、新技術を公開、情報発信し、新技術を提供する人との架け橋となり、より多くの現場で採用されることでi-Constructionが推進され、東北の復興加速とさらなる発展へつながることを期待しています。



新技術プレゼンテーション



技術パネル展示

EE東北 '18 UAV(ドローン)競技会開催

～UAV(ドローン)の技術特性と適用性を探る～

『EE東北 '18』において6月7日、UAV(ドローン)における操作技術、空撮技術、計測技術を競う競技会を開催しました。

UAV競技会は、夢メッセみやぎ西展示場で昨年に引き続き4回目の実施となり、会場には、EE東北出展者や一般来場者など約2,100人の方々が見学に訪れました。

競技会は総合技術部門5チーム、一般参加部門10チームが参加しました。

【競技内容】

競技会は、以下の2つの部門で行いました。

①総合技術部門

EE東北 '18 新技術展示会のブース出展者を対象に、飛行操縦・空撮・計測した結果をプレゼンテーションする部門です。

②一般参加部門

一般参加者を対象とし、実技により空撮技術と操作技術を競う部門です。

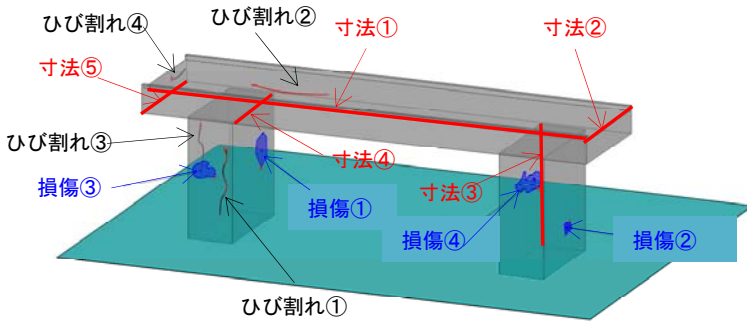
【総合技術部門】

- ・ 5チーム参加しました。
- ・ 対象構造物の空撮画像から対象構造物の寸法、損傷の程度（長さ、面積、深さ）を計測します。
- ・ 計測結果についてのプレゼンテーションを実施しました。
- ・ 計測の精度、プレゼンテーション、飛行時間の総合得点で順位を決定します。

競技状況



計測結果



寸法計測			
課題番号	正解値	近似解答値	誤差
寸法①	9,504mm	9,497mm	-7mm
寸法②	2,102mm	2,099.30286mm	-2.69714mm
寸法③	2,602mm	2,614mm	+12mm
寸法④	1,501mm	1,500mm	-1mm
寸法⑤	2,183mm	2,180mm 2,186mm	-3mm +3mm

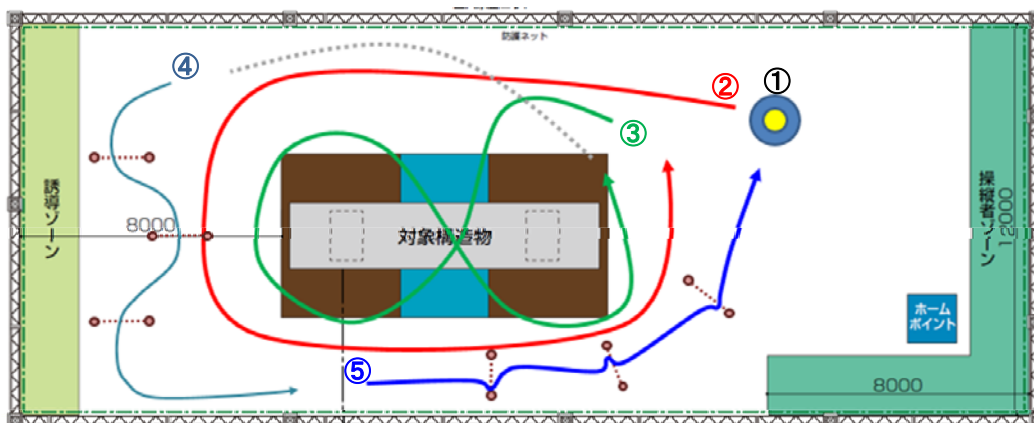
ひび割れ長さ				損傷面積				損傷深さ		
課題番号	正解値	近似解答値	誤差	課題番号	正解値	近似解答値	誤差	正解値	近似解答値	誤差
ひび割れ①	1,440mm	1,441mm	+1mm	損傷①	316,235mm ²	314,549.46672mm ²	0.53%	48mm	41mm	-7mm
ひび割れ②	1,735mm	1,736mm	+1mm	損傷②	76,852mm ²	77,431mm ²	0.75%	17mm	17mm	0mm
ひび割れ③	1,140mm	1,142mm	+2mm	課題③	128,360mm ²	129,361mm ²	0.78%	47mm	50mm	+3mm
ひび割れ④	774mm	774mm	+0mm	課題④	173,619mm ²	174,395.19078mm ²	0.45%	28mm	25mm	-3mm

※上記計測結果は、正解値に一番近いチームの値を掲載しています。よって、1チームのみの解答ではないことに注意してください。

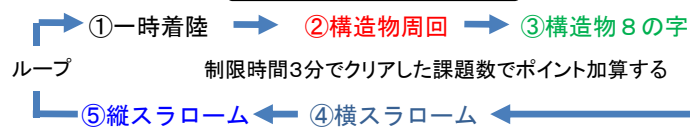
【一般参加部門】

- ・10チーム参加しました。
- ・決められた撮影ターゲットの空撮、指定ルートでの飛行を行います。
- ・指定ポイント通過の有無、空撮画像の鮮明度、飛行時間の総合得点で順位を決定します。

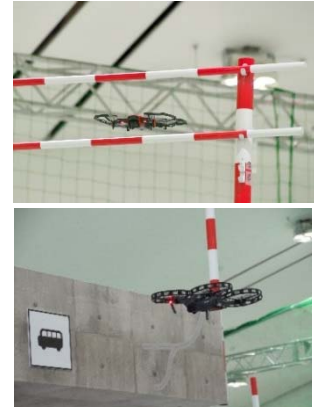
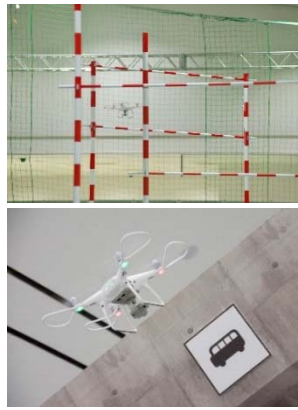
競技の流れ



操縦課題対応の内容



競技状況



【競技結果】

<総合技術部門>

受賞内容	チーム名	
優勝	センソクコンサルタント	宮城県
準優勝	株式会社アス コ大東	宮城県
第3位	YDN(やんちゃな土木ネットワーク)	山梨県
ベスト計測賞	センソクコンサルタント	宮城県
プレゼンテーション賞	センソクコンサルタント	宮城県



<一般参加部門>

受賞内容	チーム名	
優勝	Drone+ (ドローンプラス)	山形県
準優勝	Teamアルサ	福島県
第3位	チームしげ	岩手県
敢闘賞	AKビデオワークス	宮城県
敢闘賞	遠藤 JAPAN	青森県
敢闘賞	クロマテックシステムズ	宮城県
敢闘賞	KRJ-SKY	宮城県
敢闘賞	産業ドローン専門エクスティー仙台	宮城県
敢闘賞	Team山北	福島県
敢闘賞	DroneWorkSystem	宮城県



夏休み2018

宿題★自由研究

大作戦

©Lily Franky

— 2018年8月9日～10日 夢メッセみやぎ —

昨年に引き続き3回目の仙台開催となる小学生と保護者のための夏休みイベント「夏休み2018宿題★自由研究大作戦」が8月9日(木)～10日(金)、夢メッセみやぎにて開催されます。

前回は約6,000人の親子が参加したこのイベントに、東北技術事務所は今年も出展します！

夏休みの宿題や自由研究に役立つ学習・体験プログラムが満載のイベントですので、親子で一緒に学んで体験して、夏休みを楽しく過ごしましょう。

参加は無料ですが、事前登録が必要です。

東北技術事務所のプログラムを紹介します。

整理券が必要なプログラムもあるので、早めにチェック！

今年は3Dシアターで災害体験できる車「自然災害体験車」が来るよ！
イベントの詳細はホームページで確認してね♪

<http://www.jma-wakuwaku.com/>

夏休み宿題自由研究で検索



©Lily Franky

1 『工作教室』木の棒を組み合わせて橋を作ろう！！

整理券制



レオナルド・ダ・ヴィンチ

9:20～10:00 13:20～14:00
10:20～11:00 14:20～15:00
11:20～12:00 15:20～16:00

2 河川の水を調査しよう！！『水質調査実験隊』

整理券制



9:30～10:00 13:00～13:30
10:30～11:00 14:00～14:30
11:30～12:00 15:00～15:30

屋外

3 とびだす映像で災害を体験してみよう！！

整理券制

9:00～ 9:15 13:00～13:15
9:30～ 9:45 13:30～13:45
10:00～10:15 14:00～14:15
10:30～10:45 14:30～14:45
11:00～11:15 15:00～15:15
11:30～11:45 15:30～15:45



★必ず保護者同伴でご参加ください。(お子さま1名と保護者様1名で1組)

4 橋や道路を点検する車に乗ってみよう！！

当日受付

9:00～16:00



自然災害体験車



橋梁点検車



道路パトロールカー



©Lily Franky

第17回（平成30年度）

高校生橋梁模型作品発表会作品募集

第17回(平成30年度)高校生「橋梁模型」作品発表会の参加作品を募集中です。

本発表会は、土木技術を学び将来の社会資本づくりを担う高校生に、模型づくりを通じて、橋の種類や構造に関する知識や、ものづくりの楽しさや創意工夫を体験してもらうことを目的として毎年開催し、今年で17回目の開催となります。

募集する模型作品は、身近な橋や写真で見たことがある橋、夢のある橋など、型式や構造は自由となっております。

土木技術を学ぶ高校生からのたくさんの応募をお待ちしております。



第16回発表会(せんだいメディアテーク)

応募要項

○応募資格：東北6県の高校及び高等専門学校で建設系を学ぶ生徒
※高等専門学校の生徒の応募資格は3年生までとします
※個人・グループの別は問いません

○作品課題：橋梁の種類、型式は問いません
①国内外を問わず実在する橋の模型
②国内外を問わず過去に存在した橋の模型
③実際にはない型式、構造の橋、夢のある橋の模型
※詳細は募集要項をご確認ください

○参加申込期限：平成30年 9月28日(金) 17時必着
○作品提出期限：平成30年 1月11日(金) 17時必着
○審査・表彰：一次、二次審査の上優秀作品を表彰します

○詳細はホームページをご覧ください

高校生橋梁模型 で検索

<http://www.thr.mlit.go.jp/tougi/kyoryomokei/h30/index.html>



第16回応募作品



お問い合わせ

高校生橋梁模型作品発表会実行委員会事務局
〒985-0842 宮城県多賀城市桜木三丁目6番1号
国土交通省東北技術事務所 施工調査・技術活用課内
TEL022-365-8047
E-mail thr-tougi01@mlit.go.jp

【構成委員】

一社) 日本橋梁建設協会、一社) プレストレスト・コンクリート建設業協会
一社) 東北地域づくり協会、一財) 橋梁調査会
一社) 建設コンサルタンツ協会、国土交通省東北技術事務所

橋梁点検・診断の実施予定について >>

◆橋梁点検・診断

我が国の道路構造物は、高度経済成長期における集中的な整備を経て順次ストックとして蓄積されてきました。今後、これらの補修や更新を行う必要性が急激に高まってくるが見込まれており、国・地方とも厳しい財政状況にある中、いかに的確に対応するかが課題となっております。

道路橋においても、既に老朽化が一斉に進んでいることから、予防保全(事故や大規模な補修に至る前に対策を実施)を行うことで、橋梁の延命化と補修・架け替え費用の縮減や、重要な道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的に、橋梁の損傷度合いを判定するため、橋梁点検を実施しています。

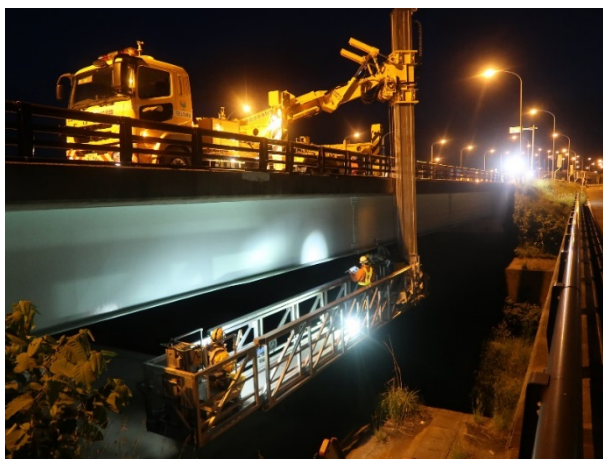
《東北技術事務所の取り組み》

東北地方整備局が管理する道路橋(溝橋(加バ-ト)を除く)は約2,900橋あります。当事務所では、管理する道路橋は供用開始後2年以内の初回点検及び5年以内毎の定期点検を行います。

今年度も4月～1月までの期間に約600橋の点検・診断を実施します。

点検・診断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いたします。

<<橋梁点検状況>>



問い合わせ先：維持管理技術課

河川管理施設点検調査～業務概要～

東北技術事務所では、東北地方整備局管内の堤防、護岸、樋門等の国で管理する施設について、完成後3年間継続的に点検を実施しております。

今年度も管内の各河川に新たに整備された約180施設について、点検調査を行います。

【完成後3カ年点検調査業務の意義】

完成後3年間継続的に点検を実施し、**初期劣化・変状傾向の把握を行い、劣化・変状を防止する改善案の検討**を行います。

短命施設としないため、**劣化・変状の少ない健全性の高い施設づくり(長寿命化)**が重要であり、設計・施工の両面から十分な配慮が必要となります。また、**早期に予防保全的補修**を行うことにより経済的に優位となり、**効率的な長期保全計画**の立案が可能となります。**河川事務所(設計・施工)、河川工事課(指導)、東北技術事務所(点検調査)の三者が情報共有**を行い、より良い施設づくりに向けた取り組みを行います。

<点検状況写真>



<点検結果公表(H29.8)抜粋(国土交通省HPより)>

水系番号	水系名	河川番号	河川名	No	樋門・種管名(フカガ)	建設年次(西暦)	扉体面積(m ²)	施設の総合評価	管理者		
									地方整備局	管理事務所	
14	岩木川水系	01	十三湖	48	第3号排水樋管	ダイケノウコンクリート	1977	5.6	C	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	01	十三湖	50	昆布掛川排水樋門	コブカガノコンクリート	1992	21.6	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	01	十三湖	51	第4号排水樋管	ダイケノウコンクリート	1977	1.0	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	01	十三湖	52	第1号排水樋管	ダイケノウコンクリート	1977	2.3	C	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	1	鶴田第二排水樋管	カクノコンクリート	2003	1.1	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	2	粕第一排水樋管	カクノコンクリート	1927	0.3	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	3	水元第二排水樋管	ミヅノコンクリート	1927	0.2	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	4	水元第一排水樋管	ミヅノコンクリート	1990	0.2	C	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	5	川村排水樋門	カサノコンクリート	1977	24.0	C	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	6	新和排水樋管	ニノコンクリート	1993	1.6	B	東北	青森河川国道
14	岩木川水系	02	岩木川	7	種市排水樋管	タケノコンクリート	1995	2.3	A	東北	青森河川国道

この点検結果は、国土交通省として公表される「河川・ダムの健全性の評価結果」の判断材料の一つとして使用されます。

平成30年度 管内業務発表会で発表しました

平成29年度3月、東北技術事務所では、各課で実施した業務等の中から10題について業務報告会を行っております。その中から、4つの業務について、平成30年6月25～26日に開催された東北地方整備局の管内業務発表会で発表いたしました。

管内業務発表会は、地域のニーズに的確に対応した社会資本整備を進めていくうえで、必要となる技術、行政・法令及び経済分野の調査・研究成果について、国土交通省の他、東北の自治体、関係団体、民間企業の業務発表を行っているものです。

東北技術事務所代表論題

↓各題名をクリックしますと発表論題をご覧いただけます

[1. コンクリート構造物の一体性に及ぼす打継ぎ・打重ね処理の影響について\(維持管理技術課\)](#)

[2. 樋門のひび割れ補修工法の検討\(品質調査課\)](#)

[3. 平成29年度官民合同基礎技術講習会の取組み\(品質調査課\)](#)

[4. 新たな雪庇処理車の現場適応性調査\(施工調査・技術活用課\)](#) 優秀賞を受賞しました!!



▲表彰式の様子

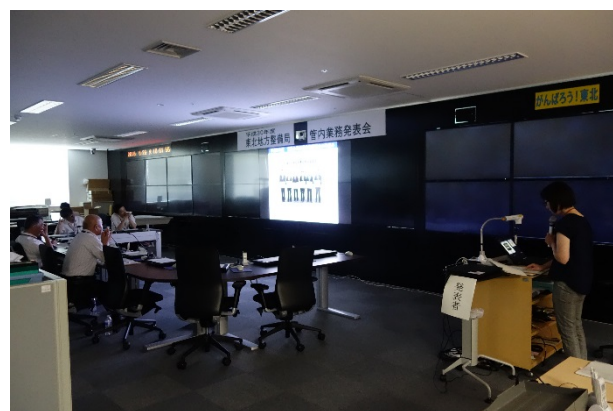
管内業務発表会のHPアドレスはこちら→ <http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00360/happyoukai/H30/index.html>



▲会場風景(1)



▲会場風景(2)



▲会場風景(3)



▲会場風景(4)

災害対策用機械の紹介

東北技術事務所では、河川、道路、砂防等の災害等に対し、災害対応の円滑な実施を図るため各種の災害対策用機械を保有しています。

今号では、地上回線が不通となった場合等に、通信衛星を中継し電話や被災地映像の通信回線を確保する、衛星通信車を紹介します。

衛星通信車の特徴

- ◆小型衛星自動捕捉アンテナを使用した車載用の衛星通信システムで、リモコンのタッチパネルを操作するだけで目的の衛星を自動捕捉し、通信回線を構築します。
- ◆現地からの通信回線は4回線が使用できます。
 - ・通話 2回線
 - ・FAX 1回線
 - ・画像 1回線
- ◆電源は、車両に搭載されている発電機のほか、商用電源の受電も可能です。



衛星通信車



車内通信機器



アンテナ

導入年度	平成25年度
利用通信衛星	スーパーバードB2
周波数範囲	送信 14.00~14.50Hz 受信 12.25~12.75Hz
アンテナ	小型衛星自動捕捉アンテナ
伝送容量	通話 2回線 FAX 1回線 画像 1回線
発動発電機	100V 6kVA搭載
付属設備	簡易画像伝送装置
車両総重量	3,455kg
車両寸法	L5.34m × W1.88m × H2.67m

平成30年度 第1回 官民合同の技術講習会を開催 ～官民共同で若手技術者を育成！～

「第8回復興加速化会議」(平成29年12月16日)にて示された「～新たなステージへ～東北復興働き方改革プロジェクト」の一環として、加盟15団体の若手技術者を育成する「官民合同技術講習会」(土工、コンクリート、構造物、アスファルト)を開催しました。今回は4講座で延べ124人(国32人、自治体34人、民間58人)の方に受講していただきました。

東北復興働き方改革プロジェクト(一部抜粋)

働く人々をサポート!(人づくり支援)

- 講習会、研修などでサポート
 - ・自治体職員を含む人材育成協議会の活動推進
 - ・自治体職員の防災対応力向上試験(学び塾)

官民合同技術講習会の枠組

東北土木技術人材育成協議会(組織拡充)

東北地整 + 自治体 + 建設業 業界 + 測量コンサル 業界等 + 建設機械業界

東北6県+仙台市
新たに参加

地質調査業協会
道路建設業協会
新たに参加

技術講習会



※□は、今回実施した基礎技術講習会です

幹事会・ワーキンググループ

- ◆ 構成団体からの講師選定、日程調整、講義用テキスト作成
- ◆ 講習会の問題、課題の集約、対応策の検討 など

- 開催日時:平成30年7月2日(月)～6日(金)
 - 講習内容:土工、アスファルト、コンクリート
構造物設計
 - 開催場所:東北地方整備局 東北技術事務所
 - 主催:東北土木技術人材育成協議会
- 参加団体:国土交通省東北地方整備局
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県
福島県、仙台市
(一社)日本建設業連合会 東北支部
東北建設業協会連合会
(一社)東北測量設計協会
(一社)建設コンサルタンツ協会 東北支部
(一社)日本建設機械施工協会 東北支部
(一社)東北地質調査業協会
(一社)日本道路建設業協会 東北支部
- 赤字:
H30.3参加団体

講義名	参加人数	講師
土工技術講習会	官:13名 (国5,自治体8) 民:16名	・菅原 敬二氏 (東北建設業協会連合会) ・橋本 智雄氏、小原 茂樹氏 (東北地質調査業協会) ほか
アスファルト技術講習会	官:17名 (国10,自治体7) 民:9名	・江連 宏氏 (東北建設業協会連合会) ほか
コンクリート技術講習会	官:17名 (国8,自治体9) 民:18名	・笠井 和弘氏 ((一社)日本建設業連合会東北支部) ほか
構造物設計技術講習会	官:19名 (国9,自治体10) 民:15名	・石橋 努氏、鏡 幸二氏 ((一社)建設コンサルタンツ協会東北支部)
合計	官:66名 (国32,自治体34) 民:58名	



▲土工基礎技術講習:実習(H30.7.3)



▲アスファルト基礎技術講習会:実習(H30.7.4)



▲コンクリート基礎技術講習:実習(H30.7.5)



▲構造物設計基礎技術講習:実習(H30.7.5)

土工基礎技術講習

- ・説明・講習は具体事例も交えており、とても分かりやすかった。
- ・現場管理・調査を実施したことがあったが、その後どのように解析・施工されていくのかわかりやすく学ぶことができた。

アスファルト基礎技術講習

- ・実習のおかげで舗設現場のイメージをつかめるようになって良かった。
- ・悪い条件と良い条件の比較が実際にできたので良かった。

コンクリート基礎技術講習

- ・普段現場で確認のみを行っていたが、手順等を確認できて良かった。
- ・1年現場を経験してきたので内容はちょうど良かった。自社の講習の100倍良かったです。

構造物設計基礎技術講習

- ・設計条件や思想など基準があるが、曖昧になりがちな知識を基礎知識として学ぶことができた。
- ・認識が甘かった箇所の再確認が行えて良かった。

新庄河川事務所へUAV(ドローン)で支援

東北技術事務所では、新庄河川事務所の要請により、最上川水系横道沢の赤砂第一砂防堰堤及び銅山川の川岸崩壊状況の撮影を行い映像を提供しました。

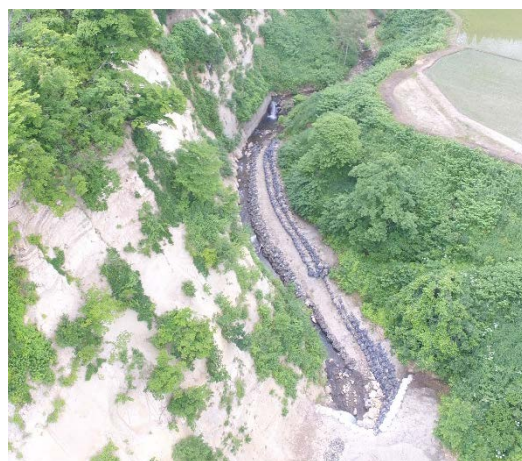
日時：平成30年6月21日(木)
場所：赤砂第一砂防堰堤・肘折砂防堰堤付近

【赤砂第一砂防堰堤】

赤砂第一砂防堰堤での空撮状況です。左写真は、赤砂第一砂防堰堤の施工状況、右写真は、地滑りが予想される箇所に対して実施した、袋詰根固工です。



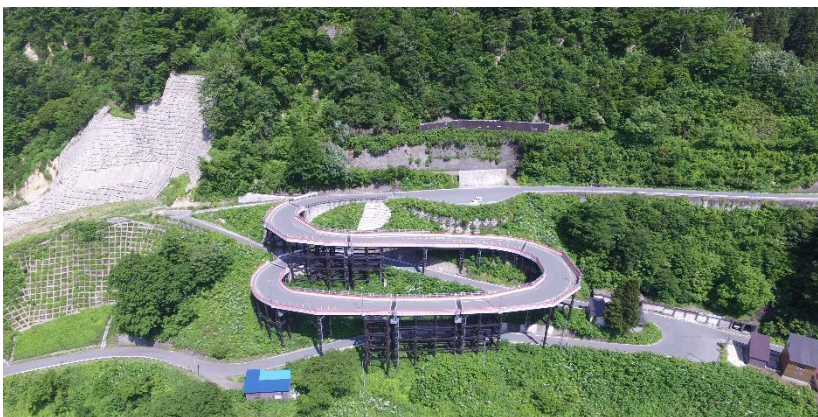
赤砂第一砂防堰堤の施工状況



袋詰根固工
赤砂第一砂防堰堤の上流

【銅山川の川岸崩落状況】

写真左は、平成24年度に地滑りで崩壊した箇所をループ橋で復旧させた県道と直轄で支援した法面、写真右は、川岸の崩落箇所の状況です。



支援した法面とループ橋



川岸の崩落箇所

【広島県内 排水場所】

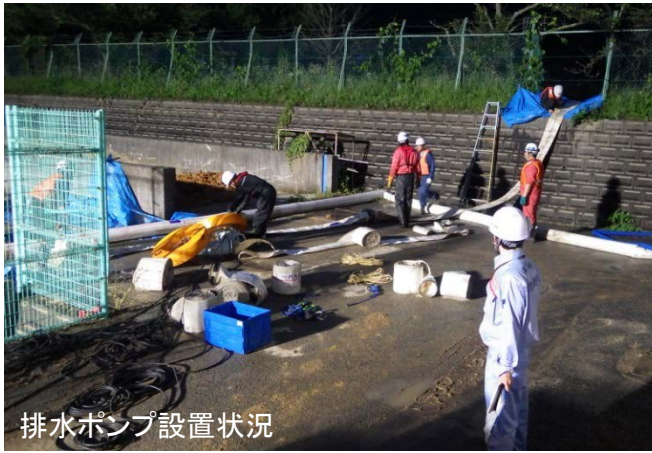
東北技術事務所では、7月7日15:00にTEC-FORCE(緊急災害派遣隊)2名及びポンプ車等5台を派遣し排水作業を行いました。



【広島県企業局本郷取水場】



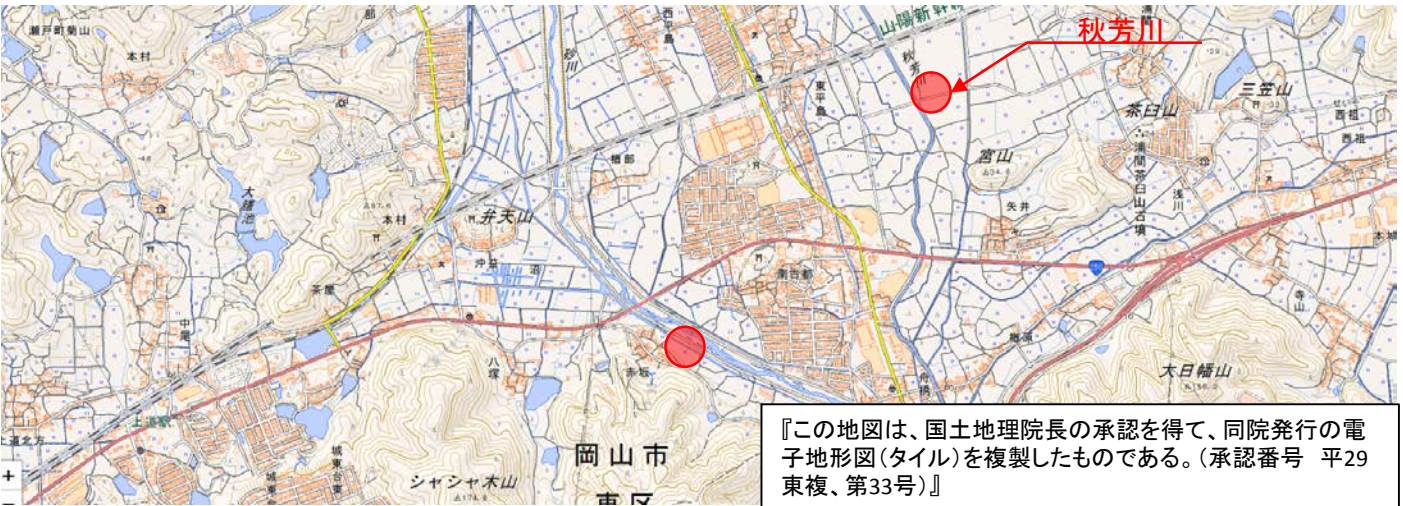
排水作業
約13時間



緊急排水作業

【岡山県岡山市 排水場所】

● ……排水作業箇所



【岡山県岡山市 秋芳川】



排水作業
約21時間



東 北 技 術 事 務 所 の 紹 介



東北技術事務所で 🔍 検索

東北技術事務所が行い、担っている業務をお知らせしています。

新技術に関わる情報の共有及び提供をしております **NETIS** 検索

コンクリートの施工不良箇所などの再現をした実物大の体験型構造物を見学できます(申し込みはこちら)

高校生橋梁模型作品発表会の平成23年度からの作品内容をご覧になれます

道路施設の老朽化対策はこちら

WEB formosusのバックナンバーをご覧頂けます

事務局から

海外では4年に一度の祭典、サッカーワールドカップ(W杯)ロシア大会が開催され、日本の活躍もあり興奮し感動した日々も、フランスの20年振り2度目の優勝で幕を閉じ、不規則な睡眠時間や寝不足などからようやく開放されたという方も多かったのではないのでしょうか。また、タイ北部では地元サッカークラブの少年12人とコーチ1人が洞窟に閉じ込められましたが17日振りに全員無事救出され、その救出に世界中の注目と支援を集めたところ です。

そんな中、日本では停滞する梅雨前線の影響による記録的な豪雨の影響で、西日本を中心に広範囲で氾濫・決壊・土砂崩れ等が発生し甚大な被害となり、被災地では猛暑の中、不眠不休の捜索活動や復旧作業が続いております。東北地方整備局は7月7日からTEC-FORCEを現地へ派遣しており、東北技術事務所からも職員2名と災害対策車5台(排水ポンプ車2台・照明車2台・待機支援車1台)が派遣され、応急対策班として支援活動したところ です。お亡くなりになられた方々のご冥福と被災された方々に心からお見舞い申し上げ、被災地の一日も早い復旧を心からお祈り申し上げます。

さて、「EE東北'18」は、入場者数が16,300名と昨年の最高記録を塗り替えました。ご来場いただいた方々と出展や運営等いろいろな形でご協力いただきました皆様に、心からお礼申し上げます。夏、本番もこれからで引き続き厳しい暑さが予想されます。熱中症など体調管理には十分ご注意ください。

次回の発行は11月を予定しています。「夏休み2018宿題自由研究大作戦」の結果報告などを掲載する予定です。今後も、WEB formosusをご愛読いただけるよう本誌の充実を図っていきますので、皆様のご意見などをお寄せいただければ幸いです。

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

フォルモス事務局 品質調査課

FAX 022-365-7899

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>