



研究会だより

副会長挨拶



株式会社 テノックス

執行役員 施工技術本部 副本部長

又吉 直哉

日頃より構造物修復工法研究会の活動にご理解ご協力をいただき誠にありがとうございます。僭越ながら、前号の奥田克実会長に続いて、当職からご挨拶申し上げます。

当研究会は昨年一〇月二五日に開催された第一

相談役挨拶

大洋基礎工業株式会社

顧問 豊住 満

機関誌研究会だより、工法研究会発足提案者として原稿依頼を受けていましたが、連日の猛暑にビルはどんどん空けられるのに、ペンを持っていない。夏負け暑さ負け状態が続いていましたが、事務局より九月一五、一六日徳島の現場見学会の案内状をいただき、頑張っている人も多いのだと気を取り直してペンを持ちました。

ペンを持ったものの筆は進まず、気力も相当なえてきている。気力、体力要注意、黄信号から赤に変わってきている。少しビルを減らそうか余分な事を記した反省文から原稿に向かいました。

記録的な大雨で道路が崩壊し復旧が進められている岐阜県下呂市と高山市の被災地を七月一六日（木）建設人として少しはお役に立てることはないかと当会のメンバー様と現調してまいりました。被害状況は、思ったより大きく被災された方の事を思うと心が曇りました。中には起こるべくして

回総会から早いもので、来月末には一年を迎えます。今年度の期初計画では様々な趣向を凝らした行事を企画しておりましたが、新型コロナウイルス感染症防止にともない活動自粛を余儀なくされ、理事会や通常総会が書面開催による決議となりま

した。その一方で、延期されていた工法勉強会が、去る九月八日に皆さまのご協力のもとリモートアブリを用いて実現できたことは大変喜ばしいことです。生憎、当職は出席できなかったのですが、事務局からの報告によりますと、当日は様々な沈下修復に係わる工法技術の紹介とジャックアップ技術の施工手順やその見直しに至るまでのプロセス（沈下修復作業にともなう与条件から施工計画まで）を参加者が聴講され、質疑応答も活発に行われたと伺いました。あらためて皆さんの同技術に対する関心の高さを感じました。また、九月中旬には西日本支部限定ではありますが、現場見学会が企画されるなど、当研究会の活動もコロナ感染防止に細心の注意を払いながら徐々に開催される

発生した被災家屋も見受けられた。本流に合流する支流の川沿いに建てられた住宅。大雨が降れば水高を増した本流に合流できなくなった支流の水は当然行き場を失う。バックウォーター現象の想定はなぜ考えなかったのか。こんな場所に家を建てるなどこんな簡単な事が判らないのか私権は守らなければなりません。建築を許可した行政とか建築を請け負った業者にこの現状をどう考えるかと憤りさえ感じられた現場でもありました。

コロナコロナで医療従事者の活躍が社会で好評価を得ていますが、このころ我が建設業も人を守る建設人として評価される時が近づいていると思えてなりません。崩落した国道四一線の復旧作業が八月一八日の新聞に大きく取り上げられていました。復旧工事は二四時間体制で進められ四〇日ぶりに仮設道路通行可能。作業を進める作業

者に対する住民が二四時間ありがとうの文字を張り出し感謝を示す。その張り紙に作業中も雨が降って増水する難工事に、時にはくじけそうになった時もありましたが、この張り紙メッセージに励まされ目標より二週間早く完成。返札に作業員たちは「ありがとうをありがとう」と書いた横断幕を対岸に向けて標示。建設業に携わる者として嬉しく記事を読みました。メンバー各位健康第一、安全第一でこの夏を乗り越えましょう。私も気力、

ことを期待しています。

先ほど若干触れましたが、昨今、会員の皆様におかれましては日常的にリモートワークを実施されているかと存じます。リモートアブリの急速な普及によってWEB会議やテレビ会議など画面越しに会議を行うことが当たり前のようにになっており、気心の知れた仲間同士ではリモート飲み会なるものが散見されるようになりました。手元のパソコンやスマホでも接続できるため、非常に便利なツールですが、コミュニケーションが取り難いなどのデメリットも否めないようです。とは言え、大人数で行う規模の会議や勉強会には大いに適したツールと言えますね。

引き続き、当研究会の運営に尽力して参る所存ですので、会員の皆様にはご協力を賜ります様よろしくお願い申し上げます。

体力を整えて猛暑、酷暑を乗り越えますと結びます。

対岸に住む方から作業員への感謝のメッセージ。工事が終わって下向きな対岸の方へお礼のメッセージ。二枚の微笑ましい写真をメンバー各位と楽しみたいと紹介しました。

（中日新聞社 提供）



発行
構造物修復工法研究会

本部・東日本支部（大洋基礎工業(株)内）
東京都品川区南大井町五二七-一七
TEL〇三三二九八二二四

中日本支部（大洋基礎工業(株)内）
名古屋市中川区柳森町一〇七
TEL〇五二一三〇四一八二〇

西日本支部（大洋基礎工業(株)内）
大阪府高槻市五領町二〇一八
TEL〇七二一六六九一〇一三一

技術顧問より

岐阜大学工学部社会基盤工学科 教授 八嶋 厚

七月豪雨災害の所見を書くようにとの依頼を受け、ここでは岐阜県下呂市で発生した大規模道路崩壊について、簡単な所見を述べさせていただきます。

気象庁によると、七月八日六時三〇分に岐阜県に大雨特別警報が発表され、七月三日〜八日九時〇〇分にかけての連続雨量が最寄りの下呂市萩原観測所で七三九・五mmを記録しました。飛騨川は、下呂市萩原町上呂観測所で、最大水位七・三八m（氾濫危険水位五・四〇m）を記録しました。

国道四一号は、名古屋市を起点として、岐阜県内の下呂市・高山市などを経て富山県富山市に至る約二五〇kmの幹線道路であり、東海・北陸両経済圏の緊密化を図るとともに、中部内陸地帯の開発を促進し、中部圏の一体的発展に寄与する重要路線です。

下呂市小坂町門坂では、降り続いた大雨の影響で飛騨川の水位が上昇し、七月八日に川沿いを通る国道が約五〇〇mに渡り崩壊しました。また、国道と並走するJR高山本線も運休するなど飛騨地域の観光・物流等に大きな影響を与えました。

八嶋は、崩壊翌日の七月九日に現地入りしました。崩壊地高山側（北側）歩道より下呂側（南側）を臨んだ写真を示します。被災直後にも関わらず、崩壊した盛土断面から湧水やしみ出しは見られません。このことから、道路盛土部の崩壊は、盛土擁壁前面の流速の増加と河床低下の影響により、擁壁下部が変状し、傾いた擁壁に大きな流体力が作用して、擁壁が不安定となっており、一部流出したものと推察されます。

通行止めを早期解消のため、コンクリート大形土のうを採用するなど、短期間で交通機能を回復する工法で応急復旧を実施しました。その

結果、発災から約一か月後の八月一七日に片側交互通行での供用を開始することができました。現在、引き続き、本復旧（二車線確保）に向けて工事を進めています。

これらの過程において、従来の災害復旧とは異なる対応を実施しました。応急復旧で利用される大型土のうなどは、本復旧の際には、いったん撤去され、その後、本復旧断面が構築されます。本被災地では、応急復旧断面を構成する多くの構造物は、本復旧断面においても残置されました。この考え方は、これまでなかったわけではなく、能登半島地震（二〇〇七年）による能登半島道路盛土復旧や駿河湾震源地震（二〇〇九年）による東名高速道路牧之原盛土復旧においても、応急復旧で用いられた大型土のうが、本復旧盛土において残置され、今日に至っています。これを可能にしたのは、応急復旧までの過程において、「被災原因の詳細調査」リスク評価・対策法の設計」プログラムの迅速な実施に他なりません。

構造物修復工法研究会は、会員各社がこれまでに培った構造物修復の工法やノウハウを広く共有し、迅速な災害復旧の対応を可能にする体制づくりを推進しています。「修復」とは元通りにすることを意味します。壊れたものを再び使えるようにする「修理・修繕」とは明らかに異なっています。元通りにするとは、いったいどういうことでしょうか。構造物所有者の中には、元通りの機能がなければ十分と考えられている方もいらっしゃるでしょう。一方、将来起こりうる地震や豪雨に対するリスクを十分軽減できることを「必要」とされる方もいらっしゃるでしょう。

先に紹介した国道四一線の応急復旧は、後者のリスク評価に基づいています。迅速な災害復旧対応は必要です。しかし、限られた時間の中で、被災原因の詳細調査と地盤調査を実施し、その情報に基づいて将来の危険を考へることも大切ではないでしょうか。少なくとも、それらのリスク情報を構造物の所有者に提示したうえで、所有者の判断と行動（どのような対策をするか）を促すべきと考えます。

大規模な土木構造物では、応急復旧工法を選定するまでに、ある程度の時間的余裕がありま

す。一方、地震や豪雨によって沈下もしくは傾いた戸建て住宅などの修復に関しては、地盤情報に基づいた被災原因の特定に要する時間は限られています。しかし不可能ではありません。例えば、NPO法人地盤防災ネットワークでは、わが家を地盤災害から守るための地盤災害リスク評価事業の基本的な流れ（認知・判断・行動）を紹介しています。また、実際の地盤調査例も理解することができます。

NPO法人地盤防災ネットワーク
URL: <http://www7a.biglobe.ne.jp/~wagayanobousai/index.html>



当研究会カタログ・封筒等希望あれば、一報ください。また、狭小地・低空頭の現場の相談も承ります。



WEB勉強会

開催

WEB勉強会開催日
令和二年九月八日 10:00~

プログラム

- 一、沈下修復の工法とその特徴
- 二、沈下修復工法の施工手順
- 三、見積までのプロセス
- 四、質疑応答など
- 五、副会長挨拶

設立より計画されていきました勉強会も、新型コロナウイルスの影響で開催延期しながら時機をうかがって行いましたが、WEB開催の希望の意見を頂きまして、Zoomを使用し、総勢二十四名の参加で開催されました。岡田西日本支部事務局の司会進行で始まり、沈下修復の工法とその特徴について工法別に単価や工期など照らし合わせながら、米村本部事務局より説明がされました。次に東日本支部鍋嶋事務局より、乗込み時での養生例など、沈下修復工法の施工



手順について詳しい実物件の写真を交えながら説明されました。中日本支部の松尾事務局より、見積する際の現地の建物の変状のチェックポイントや聞き取り調査ポイントなど現地調査で必要な内容について解説しました。質疑応答は短い時間でありましたが、興味を持って望んで頂きましたので、多数の質問を頂きました。最後に永井副会長に近年の災害がある中でこの研究会が展開する工法は有意義であるとの話を頂き、閉会となりました。今回、初めての様な形で勉強会をさせて頂きましたが、今後このような催し事もWEBが標準になってくるかと思えます。移動時間がなくなり、気軽に参加できるなど良い点もあるますので、今後の開催も皆様のご参加をお待ちしております。

西日本支部 現場見学会

見学会開催日

令和二年九月十五日、十六日

現場概要

・工事期間
令和二年七月二〇日～一〇月二〇日

工事件名

S様邸 膨張による修復工事

工事場所

徳島県徳島市川内町地内

工事内容

耐圧版(ソイルバッグ併用)工法

高上げ鋼管 φ五〇八mm

箇所数 基礎下七〇箇所

土間下七五箇所

今回の見学会は、発注者の方に無理を言っ、少人数と近県からのみの条件で見学を承諾頂きました。徳島のため、西日本支部の会員様対象とし、なおかつ二日間に分散させて頂きました。対象建物は、一〇年ほど前に田んぼに一・五mほどした盛土が膨張、建物のレベルに変状を



もたらし、修復が必要となった現場でございす。道路路盤材としてよく使われる製鋼スラグを盛土材にしており、その製鋼スラグに含まれる未溶解の状態で残留したCaOと雨水等の水分と水和反応を起こして膨張を引き起こしたと推測されております。建物下は、雨水等も年月をかけて徐々に流入したため、変状も徐々に起こりました。対策としては、この膨張の原因となるスラグを全撤去し、レベル調整後、埋戻し作業という流れになります。層厚約一m、三二〇㎡のスラグの撤去作業や膨張でレベルが上がった建物を下げる大変さを説明させて頂き、撤去九〇%完了している基礎下は圧巻で、見学者方は、驚愕しておりました。後に研修会場へ移動し技術的な説明やデモスキャッションを行いました。今後も可能な限り、見学会も行いたいと考えております。

会員紹介

研究会の目的の一つであります会員同志での協業によるシナジー効果を目指し、紙面にて順次会員の紹介をさせて頂きます。気になる技術や相談がありましたら、紹介協会の担当者へ問い合わせ願います。

株式会社 三東工業社

代表取締役社長 奥田克実
住所(本社)
〒五二〇一三〇二二
滋賀県東市上鉤四八〇番地

TEL 〇七七一五三三一一一
FAX 〇七七七五五三三〇〇〇
住所(本店)
〒五二九一八一一一
滋賀県甲賀市信楽町江田六一〇番地

TEL 〇七四八八二二一一一
FAX 〇七四八八二二一一四
URL <http://www.santo.co.jp>

証券コード 1788
営業種目・所属団体等
設計監理 一級建築士事務所
不動産取扱 宅地建物取引業者
地下特殊工法 JST工法
CCC工法
TRD工法(地中連続壁工
・地中控え護岸工法・
気泡掘削工法)
ヒーワークKunighty工法
SPR工法(管路更正工法)
CCb工法(後施工せん断補
強鉄筋工法)

(一社) 日本経済団体連合会会員
(一社) 日本CLT協会会員



当社は六六年前、一九五四年に滋賀県甲賀市信楽町で創業した土木・建築・舗装・地盤改良工事などを行う総合建設業です。「環境負荷の少ない生産システムへ転換を求められる中、持続可能な社会へ向けて、滋賀が目指す『低炭素社会の実現および琵琶湖環境の再生』に挑戦する」ということを経営方針の一番目に掲げ、滋賀県が抱くマザーレイクと称えられる琵琶湖の環境を守るべく、多方面からの配慮をいたしております。また本年一月には「三東工業社SDG宣言」を行い、一七の目標の内一〇の目標を掲げ、積極的な取り組みを進めております。

地下部門において過去にはグランフロント大阪、阪神高速大和川線常盤工区、羽田空港、明石駅前再開発など、当社得意とする特殊工法を駆使し、数多くの施工実績があります。

一方建築部門では日本国内でも注目されているCLTパネルを使った木造建築の研究と普及を進めており、二〇一七年二月にはCLTで施工した当社の信楽本店が竣工いたしました。

在来もの、新しいものそれぞれのよさを生かしながら環境保全に配慮、地域貢献することを決して忘れず、創業一〇〇周年に向けて日々邁進してまいります。



東日本支部

株式会社 江機
Tel. 031385719870

株式会社 テノックス
Tel. 031345517792

中日本支部

株式会社 グランテック
Tel. 076619116111

勢州建設株式会社
Tel. 059138215577

株式会社 タケモト
Tel. 056213413884

株式会社 山下
Tel. 059616510101

西日本支部

株式会社 三東工業社
Tel. 077155311111

大栄テックス株式会社
Tel. 074713218300

賛助会員

株式会社 KGフローテクノ
Tel. 031640215480

三和機材株式会社
Tel. 031689113456

長野油機株式会社
Tel. 045193412555

株式会社 ムラアーカーカム
Tel. 056715513111

有限会社 K工業
Tel. 024156317745

大洋基礎工業株式会社
東京支店
Tel. 031575311291

横浜ライト工業
株式会社
Tel. 045135515500

株式会社 アップルハウス
Tel. 052172615246

株式会社 サン・エンジニア
Tel. 077618311802

大洋基礎工業株式会社
名古屋支店
Tel. 0521362163352

有限会社 堀建設工業
Tel. 076612513319

株式会社 ケンシンテクノ
Tel. 089197616444

大洋基礎工業株式会社
大阪支店
Tel. 072166910126

株式会社 南陽建設
Tel. 096716710024

株式会社 アイテムボックス
Tel. 052179819901

株式会社 三興商会
Tel. 061653813671

ソーダニツカ株式会社
Tel. 052156119421

日邦電機株式会社
Tel. 061645211118