

建設技術展等の開催報告

「九州建設技術フォーラム2016」 開催報告

国土交通省 九州地方整備局 企画部 施工企画課 課長補佐 さきの 崎野 しんじ 信二

1. はじめに

九州建設技術フォーラムは、新しい建設技術の開発・活用・普及の促進をより効果的に図るため、産学官（企業・大学・行政）それぞれが新技術の開発・活用の取組についての情報を発信し、技術情報の展示・プレゼンテーションなどの形をとりながら連携を深め、九州におけるさらなる建設技術の発展を目指すことを目的に、産学官で構成する九州建設技術フォーラム実行委員会により毎年10月頃に開催されています。

平成16年度の開催から、13回目となる今回は平成28年10月17、18日の2日間にわたり福岡国際会議場で開催しました。

本稿では、今回の「九州建設技術フォーラム2016」の開催概要について報告します。

2. 九州建設技術フォーラム開催概要

昨年4月に発生した熊本地震により大規模災害が発生したことから、今回のフォーラムは「防災・減災、復興～九州を支える建設技術～」をメインテーマとし、清水洋九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター長による「九州の地震の特徴」と題した基調講演や、小平卓九州地方整備局企画部長による「平成28年熊本地震へ

の対応について」と題した特別講演を行いました。

また、「安全防災」「維持管理」「ICT」などさまざまな分野の最新技術のブース展示やプレゼンテーション、各自治体や学会等によるポスターセッション、九州地方整備局職員による「新技術活用」「i-Construction」に関する相談窓口など、多彩な内容で開催しました。

今回も多くの大学生や高校生、官公庁関係者に参加いただけたこともあり、延べ約3,000人（産：約2,100人、学：約600人、官：300人）と過去最高の参加者数を記録することとなりました。

(1) 開会式

開会式では、九州建設技術フォーラム実行委員長の日野伸一九州大学副学長より挨拶があり、「今回のフォーラムのテーマは『防災・減災、復興』である。4月に、熊本・大分を中心とする震度7の地震が連発するという未曾有の災害が発生し、多くのインフラや生活・住宅等甚大な被害が発生し、未だに多くの方が避難生活を送っている。改めて自然災害の恐ろしさを感じている。

また、10月8日には阿蘇中岳が36年ぶりに大きな噴火をし、やっと復興に向けて歩み始めた熊本の方たちに大きな衝撃を与えた。

九州は台風等自然災害が非常に多いことから、子々孫々まで自然災害に立ち向かっていかなくてはいけないということを再認識した。」と述べら

れました。

また、当フォーラムに将来の建設技術者を目指す若い学生が多数参加することを紹介し、「今後想定される大規模災害への備えとして、災害に強い国作り、インフラの老朽化対策などの国土強化を促進する上でも、これらの方々活躍なくしては成立しない。これら若い技術者の方を含めて産学官の連携を深め、国民の安全・安心を守る建設技術のさらなる発展を祈念する。」と述べられました。



写真-1 開会式

関しては、地下地盤が固くひずみのエネルギーがたまっている可能性があるため、今後も注意が必要である。」と述べられました。

警固断層に関しては、「福岡西方沖地震の発生により周辺にひずみがたまっていると考えられており、調査研究の結果4,000年周期で地震が発生している箇所と8,000年周期で発生している箇所があることがわかってきている。前回の発生から8,000年程度経過している箇所があり注意が必要である。」と述べられました。

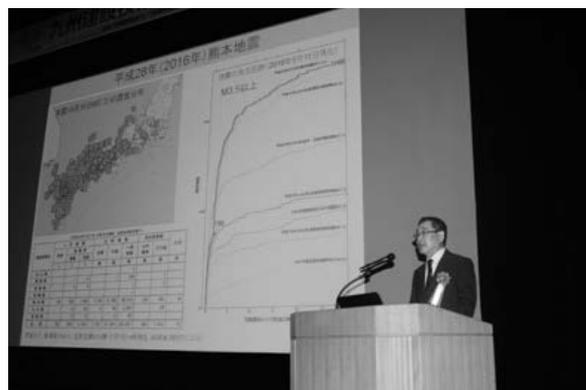


写真-2 基調講演

(2) 基調講演

基調講演では、清水洋九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター長より「九州の地震の特徴」と題して、熊本地震の発生メカニズムの紹介をはじめ、今後九州において発生が懸念される警固断層の調査研究内容及び地震発生の可能性について、南海トラフ地震などプレート境界地震の概要について講演いただきました。

「熊本地震については、主に布田川-日奈久断層帯が断層の北側が東方向に動き、南側が西方向に動く（右横ずれ運動）ことにより発生した。

また、これまで余震が起こった箇所を地図上に並べると、阿蘇山周辺や熊本市・八代市付近にあまり余震が発生していない地域がある。阿蘇山周辺は火山地下が高温になっているため地下地盤が軟らかいことから、ひずみを吸収していると考えられる。そのため、今後も余震の発生は少ないのではないかと考えている。熊本市・八代市付近に

(3) 特別講演

特別講演では、小平卓九州地方整備局企画部長より「平成28年熊本地震への対応について」と題して、熊本地震に対する九州地方整備局の主な活動内容について講演いただきました。

① 熊本地震の概要について

- ・震度7が2度発生
- ・「布田川断層帯」に沿って多くの地震が発生

② 九州地方整備局の初動の対応について

- ・自治体支援：照明車・対策本部車等の災害対策用車両の派遣
- ・防災ヘリによる被災調査
- ・避難者支援：水・食料・毛布などの支援物資の提供、事務所会議室などを被災者の避難場所として提供
- ・リエゾン（災害対策現地情報連絡員）の活動：

整備局と自治体のつなぎ役として、各自治体へ派遣し、情報収集・連絡調整などを行い自治体を支援

- ・TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の活動：全国からTEC-FORCE隊員が集結し、河川や道路・砂防・建物などの被災調査・ドローンによる空撮など

③ 今後の復旧について

- ・(河川) 緑川・白川堤防の本格復旧
- ・(砂防・道路) 阿蘇大橋地区大規模斜面崩壊の復旧
- ・(道路) 阿蘇大橋の架替
- ・(道路) 俵山トンネルの補修
- ・(まちづくり) まちづくり・住まいづくり支援
- ・(まちづくり) 熊本城の復旧
- ・(観光) 観光支援への取組：九州ふっこう割・高速道路の観光周遊割引

このような多くの活動が行われたことが紹介されました。



写真-3 特別講演

(4) 技術ブース展示

技術ブース展示では、フォーラムに先立ちさまざまな分野から募集し、109の企業・団体が参加し、156技術(安全・防災57技術, ICT(情報通信技術)16技術, 維持管理41技術, コスト11技術, 品質12技術, 環境19技術)の展示となりました。

各技術ブースでは、モニターや模型、パンフレットなど、さまざまな手法により技術のPRがなされ、関心を寄せる参加者との活発な情報交換の場となりました。

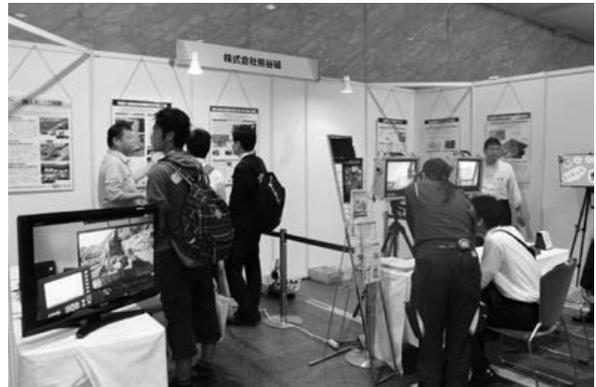


写真-4 技術ブース展示

(5) 新技術相談窓口

新技術相談窓口では、国土交通省九州地方整備局職員により、新技術の活用や登録に関するさまざまなご相談に応じさせていただきました。

特に「NETISに開発した技術を登録しているが、内容の更新を行いたい」や「出展している技術をNETISに登録したいが、具体的な登録はどのようにしたらよいか」など、NETISへの登録・更新に関して多くのご相談をいただきました。



写真-5 新技術相談窓口

(6) i-Construction相談窓口

一昨年11月より建設現場の生産性向上の取組

(i-Construction) が新たに始まり、今年度より本格的な運用を行っていることから、今フォーラムより新たに「i-Construction相談窓口」を設置しました。

新技術相談窓口と同様に、国土交通省九州地方整備局職員による、i-Constructionの活用に関するさまざまなご相談に応じさせていただいたほか、i-Construction関連機器のメーカーによる展示も行いました。



写真-6 i-Construction相談窓口

(7) 技術プレゼンテーション

技術プレゼンテーションでも、技術展示ブース同様に、フォーラムに先立ちさまざまな分野の新技術に関するプレゼンテーションを募集し、企業・団体からICT（情報通信技術）2技術、環境4技術、安全・防災19技術、品質3技術、コスト3技術、維持管理5技術に、学会等からの2課題、官からの2課題をあわせて、合計40技術（課題含む）について発表していただきました。

技術プレゼンテーションは2つの会場に分け、それぞれの会場を参加した学会（公益社団法人土木学会西部支部、公益社団法人地盤工学会九州支部、一般社団法人九州橋梁・構造工学研究会、一般社団法人建設コンサルタンツ協会）の方々に運営していただきました。1技術あたり約15分の発表で、各会場では、最新の情報が盛りこまれた発表者からの説明に、参加者からの活発な質問や意見交換される姿が見られました。



写真-7 技術プレゼンテーション

(8) ポスターセッション

ポスターセッションでは、主催団体を中心に公益社団法人土木学会、公益社団法人地盤工学会、一般社団法人九州橋梁・構造工学研究会、一般社団法人建設コンサルタンツ協会、一般社団法人日本橋梁建設協会、公益社団法人日本コンクリート工学会、一般社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会や大学等の若手研究者により、数多くのポスター発表をいただきました。また、今回も各自治体（福岡県、佐賀県、熊本県、宮崎県、福岡市、北九州市、熊本市）のパネルコーナーも設置しました。

ポスターに取りまとめられたさまざまな発表内容に対し、多くの参加者が足を止め活発な意見交換が行われていました。

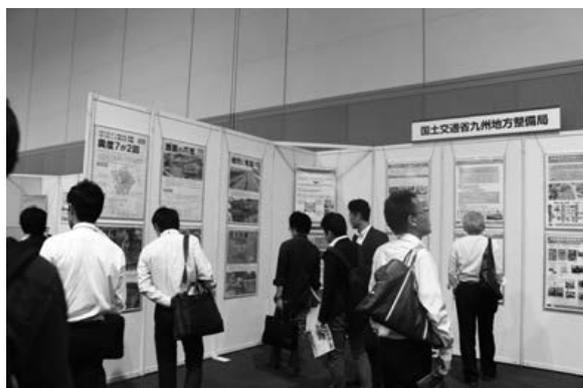


写真-8 ポスターセッション

プレゼンテーションプログラム&発表テーマ (2F多目的ホール、3Fメインホール)

10月
17日
[月曜日]

A会場(運営:地盤工学会九州支部)

時間	発表テーマ・発表者
14:30	維持管理 詳細可視画像及び熱画像を用いた調査方法 株式会社保全工学研究所
14:45	維持管理 トンネル覆工点検システム 西日本高速道路エンジニアリング九州株式会社
15:00	維持管理 真空吸着型圧力調整注入工法 株式会社栄組
15:15	維持管理 スリットガード(円型水路補強金具) 西日本高速道路メンテナンス九州株式会社
15:30	維持管理 業務車両の膨大な走行データを利用した路面評価技術 JIPテクノサイエンス株式会社
15:45	ICT 大分川ダムにおけるICT施工の取組 鹿島建設株式会社
16:00	ICT JACICにおけるCIMの取組 一般財団法人日本建設情報総合センター
16:15	官 津波に対する防波堤の安定性の検証について 国土交通省下関港湾空港技術調査事務所
16:30~ 16:45	官 新技術の活用状況と活用促進の取組について 国土交通省九州技術事務所

B会場(運営:九州橋梁・構造工学研究会)

時間	発表テーマ・発表者
14:45	安全・防災 統合型地盤監視ネットワークシステム 西日本高速道路エンジニアリング中国株式会社
15:00	安全・防災 硬質地盤クリア工法 一般社団法人 全国圧入協会
15:15	安全・防災 V-JET工法 三信建設工業株式会社
15:30	安全・防災 3次元変位計測システム[ダムシス] 計測ネットザービス株式会社
15:45	安全・防災 法面ロックボルトの新技術 災対新技術研究会
16:00	安全・防災 超大型モノレール運搬システム 内田産業株式会社
16:15	安全・防災 乾式メタルセラミックパネル 株式会社ヒロコーポレーション
16:30	安全・防災 セーフティークライマー工法 セーフティークライマー協会

10月
18日
[火曜日]

A会場(運営:土木学会西部支部)

時間	発表テーマ・発表者
【会場】3Fメインホール	
11:00	学 【学会3団体による発表その1】 ①平成28年熊本地震における地盤災害 地盤工学会九州支部
11:15	
11:30	
11:45	
12:00	
12:15	【学会3団体による発表その2】 ②平成28年熊本地震の被害概要と被災経験から学ぶもの 土木学会西部支部/九州橋梁・構造工学研究会
12:30	休 憩
【会場】A会場	
13:15	安全・防災 延長床板システムプレキャスト工法 株式会社ガイアート
13:30	安全・防災 STマイクロバール工法 NIJ研究会 西日本支部
13:45	安全・防災 SAVE-SP工法 株式会社不動テトラ
14:00	安全・防災 自然災害防災システムZEROSAI シズメツ株式会社
14:15	安全・防災 Bライン削溝 株式会社ヤマワ
14:30	安全・防災 水路の敷段差を不要とした無動力自動開閉ゲート 旭ノベックス株式会社
14:45	安全・防災 地山補強土 PAN WALL工法 PAN WALL工法協会
15:00	安全・防災 丸太打設液状化対策&カーボストック工法 木材活用地盤対策研究会
15:15	安全・防災 Geo BANK工法 Geo BANK工法研究会
15:30	安全・防災 GIB工法(落石衝撃緩和工法) GIB工法研究会
15:45~ 16:00	安全・防災 ユニラップ工法 ユニラップ工法研究会

B会場(運営:建設コンサルタンツ協会九州支部)

時間	発表テーマ・発表者
B会場	
13:15	コスト エゴコラム工法 エゴコラム協会九州支部
13:30	コスト WILL工法(スラリー撈動攪拌工法) WILL工法協会
13:45	コスト ジオタイザーによる軟弱土改良 新日鐵住金株式会社
14:00	環境 災害復旧・復興向け固化工材の施工事例 宇部マテリアルズ株式会社
14:15	環境 自然環境に配慮した緑化工法について 長織緑化協会
14:30	環境 レストム工法 レストム工法研究会西日本支部
14:45	環境 まちづくりの夢・アイデアの紹介と支援 一般社団法人建設コンサルタンツ協会九州支部
15:00	品質 部分パイプクーリング工法(覆工コンクリートひび割れ抑制技術) 株式会社安藤・岡
15:15	品質 多分割カルバート工法 株式会社ヤマックス
15:30~ 15:45	品質 マッドミキサー工法 マッドミキサー工法協会

図-1 技術プレゼンテーションプログラム

3. おわりに

今回の建設技術フォーラムは、「防災・減災、復興～九州を支える建設技術～」をテーマに、熊本地震に関する講演や、今後の復旧・復興を支える新技術の展示、そのほかにもインフラ整備に関する技術情報交流、新技術のさらなる開発・活用のための情報発信、地方自治体PRコーナーなどを設け、実施しました。

平成25年からフォーラムの日程を2日間に拡大し、建設技術に関する産学官の情報交換の場としてさらに発展するとともに、大学をはじめ建設系専門学校、工業高校の学生にも多数参加いただく

ことで、将来を担う若い方が実務に触れる良い機会となり、人材育成の場としても評価をいただいています。

14回目を迎える来年度も、九州の新しい建設技術の開発・活用・普及の促進をより効果的に図るため、「産」「学」「官」それぞれが情報を発信し、より連携を深めることが可能なテーマや開催内容を検討したいと考えています。

最後に、本フォーラムの運営にご尽力いただいた九州建設技術フォーラム実行委員会の各機関・団体の皆様、技術プレゼンテーションや技術ブース展示に参加していただいた多くの企業・団体の方々に心からお礼申し上げます (<http://www.cag-forum.com/>)。