



## 年次フォーラム2018レポート

# 防衛省の後援を得て年次フォーラム2018を開催 550名余のミリタリーエンジニアが市ヶ谷に結集



(一社)防衛施設学会(理事長:大野友則防衛大学校名誉教授)は、平成30年2月7日(水)、防衛省の後援を得て「年次フォーラム2018」をグランドヒル市ヶ谷で開催しました。当学会が年次学術講演会として位置付ける本フォーラムは、「防衛施設」をキーワードとする技術研究成果の発表の場となっており、産学官の研究者、実務担当者から、4つのセッション(①新技術、②耐震・衝突・衝撃、③地震・津波・防災、④ミリタリー・エンジニアリング)において13編の研究発表が行われ、活発な質疑応答が交わされました。

また、併設する展示ブースにおいては、18社による各種技術展示が行われたほか、SAME(サミー、米国軍事技術者協会、Society of American Military Engineering)日本支部(ロバート・グレインジャー会長)がブースを設置して、同協会が開催するイベント、グアム・インダストリアル・フォーラム2018等の紹介を行いました。

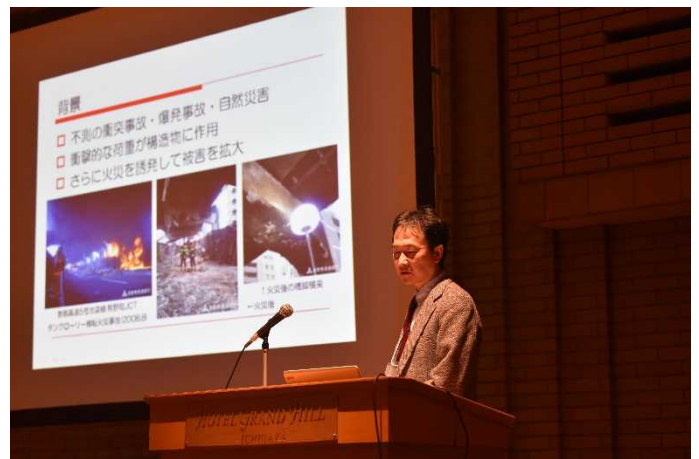
さらに、防衛省整備計画局施設計画課と同地方協力局地方協力企画課グアム移転事業室が、防衛省が実施する建設工事や在沖海兵隊のグアム移転事業について、資料を配布して説明するとともに、(独)国際協力機構(JICA)がJICAボランティアなどの海外協力事業について広報を行いました。

今回の年次フォーラムは、一般社団法人化後、初めて防衛省の後援を受けた開催となり、当学会が開催する行事としては最多となる550名を超える方々が来場され、産学官のミリタリーエンジニアが集う会場内は熱気に溢れました。

今般初めて防衛省の後援を得たことは、当学会の活動等が、公益性の高い団体・行事であると防衛省から認められた証左であり、今後の当学会の活動等に一層の弾みがつくものと思われます。



展示会場の様子



研究発表会場の様子

研究発表会は、深和理事の総合司会の下、高橋常務理事の開会挨拶に続き、各座長の進行により4つのセッションにおいて多様な企業、大学所属の方々による様々な分野からの研究成果が発表されました。今回の発表論文の中には、従来の①新技術、②耐震・衝突・衝撃、③地震・津波・防災に関連する3セッションのほか、安全保障基盤構築を担うエンジニアが集う当学会の取り組むべき萌芽性のある分野について新たに4番目のセッションを設け、「ミリタリー・エンジニアリング」として実施されました。

この第4セッションにおいて、「LiDAR搭載UAVを用いた滑走路被害調査」では、江田正敏氏（大成建設（株））が、航空自衛隊が実施した実爆を伴う滑走路被害復旧訓練時におけるレーザースキャナーを搭載したドローンを用いた被害調査の有用性について報告しました。これは、航空自衛隊と大成建設(株)による滑走路被害調査の迅速性向上を目指した共同研究の発表であり、災害を含む有事における官民連携の今後の足掛かりとなる防衛の要素技術としての展開可能性が述べられました。

また、「国際平和協力とエンジニアリング・ピース～制服を着た技術者のつくるPKO活動～」において本多倫彬氏（キャノングローバル戦略研究所）は、陸上自衛隊施設科部隊の国際平和協力活動史を、その活動の現代意義から考察しました。エンジニアリング・ピースとして位置づけられる軍隊による復興支援は、対テロ戦争の過程で安定化のための復興支援をcivil engineerに代わりmilitary engineerが一時的に行うものとして生み出されましたが、自衛隊の施設科部隊は戦後日本のインフラを支えたcivil engineerに近い施設科の伝統を反映した復興支援活動を展開するとともに、他国とは異なる施設科のみで派遣されたことで、より軍人よりもエンジニアの視点が強く出る環境を現出した。このエンジニアの視点で残された教訓は、復興支援のために何をすれば良いのかという観点から、案件形成機能などの強化につながってきたと論じました。

このほか、「統合型地圏水循環シミュレーター「GETFLOWS」による国土の解析とインテリジェンス分野への適応に関する一考察」において、青木純一氏（(株)地圏環境テクノロジー）は、日本列島の主要な地域（北海道、本州、四国、九州）を対象としたオープンデータの統合化（二次データモデル構築）と、それを利用した統合型地圏水循環シミュレーター（GETFLOWS）による大領域流動系の可視化、インテリジェンス分野における有用性について報告しました。さらに、水の情報は世界的にも重要であることからGETFLOWSのようなICT技術を利用することで、関心国の政治・経済・社会情報の端緒を得るための手段の一つとして活用できる可能性について言及しました。

なおこれらの論文は、計82ページから構成される論文集として発行され、参加者に無償配布されました。

フォーラムの最後には、西正典防衛大臣政策参与（元防衛事務次官）による「我が国周辺の安全保障環境」と題する特別講演が立ち見の出る満席の会場で行われました。

西氏は、那覇防衛施設局長や防衛省、外務省等の要職を経験された豊富な知見を基に、我が国周辺の北東アジア地域の各国の歴史、思想等の視点も含めて現在の安全保障環境について分析されました。具体的には、「国際情勢の分析は、自らの経験・知識をベースに新たな情報との間を何度も行き来すること」との言葉と共に、具体的書籍の名称を挙げつつ、氏にとって特に造詣の深い中国史に主軸を置き、ロシア史、日本史を織り交ぜ、我が国周辺諸国の歴史的背景について、聴講者に語りかけるように説明され、その話題展開と理路整然とした話に感銘した聴講者が大きくうなずく様子が垣間見えました。講演後、「このような複雑で混沌とした国際情勢の中で我々はミリタリーエンジニアとして何をすべきか」との会場からの質問に対し、西氏は「歴史上はじめて朝鮮がプレーヤーになったこと等の理由により国際情勢の分析が難しくなった。複数の不明のパラメータによって明確な解が見つからず、更には計算違いが生じる可能性がある。そのような中でも陣地構築や被害復旧に係る技術は不変。特に通信に係るデータリンクの復旧は難しい」とエンジニアに向けた回答をされ、氏の技術分野に係る造詣の深さも示されました。



西防衛大臣政策参与の講演

講演後、大野理事長から西氏に対し、防衛事務次官在任中からの当学会に対する長年の御支援と今回の講演に対する感謝の印として記念の楯が授与されました。

聴講者からは、「日本とその周辺地域の複雑な安全保障環境について膨大な知識を背景に歴史的な観点からもわかりやすく解説していただいた。」といった声も聞かれ、約1時間の講演に会場は大きな拍手に包まれました。

最後に、大野理事長は閉会の挨拶において、「今回、初めて防衛省の後援を受けて、産学官が連携するフォーラムが開かれた。発表内容も建築、土木の分野に限らず幅広い分野の発表がなされた。今後の活動は、防衛、防災に対することを全て対象としていきたい。また、米国軍事技術者協会・SAMEとの連携を強化して行きたい。」と挨拶しました。

なお、イベント終了後には名刺交換会が行われ、約220名の参加者の間では研究発表内容や特別講演の延長線上の活発な議論が行われました。

深和理事は開会挨拶で、「防衛施設学会は、単一の学問分野の学会ではなく、全ての分野が集まって融合している唯一の学会である。今回、これまでにないバラエティーに富む企業、大学、官公庁の名称が揃い、産学官の連携が一層深まった。そしてこれまでの地道な活動の蓄積によって防衛省の後援を得ることができた。ここに集うミリタリーエンジニアすべての方に感謝したい」と述べ、これからも本学会に集う者同士が切磋琢磨する必要があることを述べました。

また西氏の講演聴講のため来場された堀地徹南関東防衛局長は挨拶において、「自分が主に携わってきた防衛装備品は、防衛施設があって初めて運用ができる。今後も防衛施設学会から新たな技術が生まれることを期待する」と述べました。

(一社)防衛施設学会では、平成30年10月15日に「第12回ミリタリーエンジニアテクノフェア」、平成31年2月7日に「年次フォーラム2019」を計画しており、今後もこれらのイベントを通じて、土木、建築、機械、電気、通信のみならず、多分野の技術が総合的に集約された新技術によって、安全保障基盤である防衛施設を構築すべく、産学官の「ミリタリーエンジニア」が集う場を提供していくこととしています。



圓林陸上幕僚監部施設課長による乾杯発声



自衛隊三幕施設課長と西防衛大臣政策参与

## 研究発表内容及び特別講演

### ◇新技術（座長：向山公人（東京都政策企画局））

(A1) i-CONやCIMがもたらす施工現場における生産性「革命」の本質

○杉浦伸哉((株)大林組)

(A2) ダイレクトプッシュテクノロジーによる土壌汚染調査

○片上典久,角南安紀,稲飯秀昭((株)日建設計シビル)

(A3) 防衛分野における映像鮮明化技術の活用

○横山雅俊((株)ユニバーサルコンピュータ研究所)

### ◇耐震・衝突・衝撃（座長：津島 健二(防衛省防護施設研究室)）

(B1) 外付け耐震補強工法の接合部設計法の実験的研究および同工法によって補強された建物の熊本地震における被災度調査の報告

○榎本 将弘,神谷 隆,萩野谷学, 上田洋一(矢作建設工業(株))

(B2) 地震動を受けた脆弱鋼構造物の破壊シミュレーション

○堀口俊行(防衛大学校),馬淵大輝(沖縄防衛局),矢代晴実(防衛大学校)

(B3) 低速衝突を受けた短繊維補強鉄筋コンクリート造壁の構造耐火性に関する実験的検討

○森田 武(清水建設(株)),別府 万寿博(防衛大学校),鈴木 誠(千葉工業大学)

(B4) 耐弾プレートのライフル弾時の衝撃計測手法に関する基礎的検討

○市野宏嘉,堀口俊行(防衛大学校),大野友則(防衛大学校名誉教授),福井秀平(IMAR(株)),山越孝雄(新成物産(株))

### ◇地震・津波・防災（座長：秋葉 雅章（国土交通省水管理・国土保全局））

(C1) 首都直下地震による自力脱出困難者を対象とした救助部隊の輸送に関する研究

○喜納啓,佐土原聡,稲垣景子(横浜国立大学),矢代晴実(防衛大学校),鳥澤一晃(鹿島建設)

(C2) 地震・津波被害に対する自衛隊支援量の事前予測と被害列度曲線による要支援地域のプライオリティ評価

○吉田多聞(南関東防衛局),嶋原良典,多田毅,八木宏(防衛大学校)

(C3) 電子基準点データがとらえた日本の地殻変動と地震発生日点の相関関係に基づく地震発生3スケールに係る一考察

○荻原洋聡((株)エヌ・ワイ・ケイ), 佐藤紘志(防衛大学校名誉教授)

### ◇ミリタリー・エンジニアリング（座長：副島 正睦 ((独)国際協力機構(JICA))）

(D1) L i D A R搭載UAVを用いた迅速な滑走路被害調査

○西村直之,山本康孝(航空自衛隊),江田正敏,石井喬之(大成建設(株))

(D2) 国際平和協力とエンジニアリング・ピース～制服を着た技術者のつくるPKO活動～

○本多倫彬(キャノングローバル戦略研究所/早稲田大学)

(D3) 統合型地圏水循環シミュレーター「GETFLOWS」による国土の解析とインテリジェンス分野への適応に関する一考察

○青木純一,田原康博,登坂博行,星野哲志((株)地圏環境テクノロジー)

### ◇特別講演

『我が国周辺の安全保障環境』 講師：西 正典 (防衛大臣政策参与、元防衛事務次官)