# 岩盤工学による国際活動支援ために
# —事例に学ぶ土木技術者の役割—

岩盤力学委員会 岩盤工学による国際活動支援研究小委員会

## 1. はじめに

岩盤力学委員会では、平成 15 年度より岩盤力学委員会活動の活性化の方向性を見出すために、準備委員会を立ち上げ、平成 16 年度 4 月より「岩盤力学委員会活性化に関する特別小委員会」を設立して活動を行ってきた。「岩盤工学による国際活動支援研究小委員会」は、平成 17 年度に検討してきた岩盤工学の関わる技術者の活動活性化の具体的方策として土木技術者の国際活動の支援を推進するものである。

## ２．小委員会の目的および活動方針

国内の建設需要が縮小するのに伴って、わが国の岩盤プロジェクトは減少傾向を示している。一方、海外市場は今後も拡大することが予想されている。特に、東南アジアの経済活動は、昨今著しく活発になってきている。しかしながら、道路などのインフラ設備、エネルギー施設の整備は未だ遅れており、わが国もさまざまな支援要請を受けている。また、東南アジア以外の発展途上国からも、多種多様の技術支援の要請がきている。さらに、環境問題を解決するためのＣＤＭも、注目されるようになってきた。

わが国の建設技術者には、これまで多くの岩盤プロジェクトで得た経験を活かし、これらの要請に応え国際貢献することが期待されている。しかし、技術支援活動を円滑に進めるために必要な、特にマネージメント、設計基準等の条件整備が立ち遅れている。当小委員会では、これらを背景として、わが国の岩盤工学の国際化のため、国際活動の現状を把握し、問題点および課題を明らかにする。抽出した課題の中から、優先度の高い項目について、対応策を立案することを目的とする。

小委員会の設置期間は、2007 年度から 2008 年度とし、2007 年度には岩盤工学に関わる国際活動の現状を把握し、問題点および課題を明らかにする。抽出した課題のうち優先度の高いものをいくつか選択し、2008 年度には対応策を立案する。合計 15 回程度の小委員会、WG 会議開催を予定している。

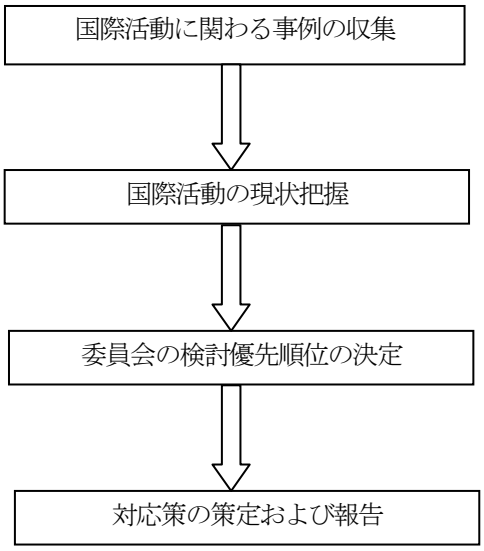


図-1　活動の流れ

## ３．構成メンバー

「岩盤工学による国際活動支援研究小委員会」の構成メンバーについては、表-１に示す委員(西脇委員長、日比谷幹事長)を公募あるいは岩盤工学による国際活動支援研究小委員会力学委員会委員の推薦により募り、委員会活動を実施している。この小委員会では土木技術者のみならず国際活動に関係の深い公的機関のメンバーも委員として参加されている。また、実務部隊として小委員会メンバーの中から11名を選出し、国際活動支援 WG（瀧本主査、吉田幹事）として国際活動を行う上での課題抽出活動を行っている。

表-1 岩盤工学による国際活動支援研究小委員会名簿

| 番号 | 委員会 | WG | 氏　名 | 所　属 | 番号 | 委員会 | WG | 氏　名 | 所　属 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 委員長 | | 西脇　芳文 | 東電設計(株) | 22 | 委　員 | 委員 | 福田　和寛 | 清水建設(株) |
| 2 | 幹事長 | | 日比谷　啓介 | 鹿島建設(株) | 23 | 委　員 | 委員 | 弥永　信俊 | 前田建設工業(株) |
| 3 | 委　員 | | 市川　康明 | 名古屋大学大学院 | 24 | 委　員 | | 安田　登 | 東京電力(株) |
| 4 | 委　員 | | 井上　貞文 | 国際協力機構(JICA) | 25 | 委　員 | | 山田　隆昭 | (株)高速道路総合技術研究所 |
| 5 | 委　員 | | 岩楯　敞弘 | 首都大学東京 | 26 | 委　員 | 幹事 | 吉田　好男 | 東電設計(株) |
| 6 | 委　員 | | 太田 光彦 | 戸田建設㈱ | 27 | 委　員 | | 田中　克直 | 国土交通省 |
| 7 | 委　員 | | 大津　宏康 | 京都大学大学院 | 28 | 委　員 | 委員 | 金井　晴彦 | 日本工営(株) |
| 8 | 委　員 | | 岡崎　有二 | 国際協力機構(JICA) | 29 | 委　員 | | 芥川　真一 | 神戸大学大学院 |
| 9 | 委　員 | 委員 | 小野田　敏 | アジア航測(株) | 30 | 委　員 | 委員 | 辰巳　正明 | ㈱オリエンタルコンサルタント |
| 10 | 委　員 | | 織山　純 | (社)新金属協会 | 31 | 委　員 | | 平山　光信 | 大成基礎設計(株) |
| 11 | 委　員 | | 神谷　義明 | 海外コンサルテリング企業協会(ECFA) | 32 | 委　員 | | 前田　充浩 | 経済産業省 |
| 12 | 委　員 | | 橘田　正造 | 東電設計(株) | 33 | 委　員 | 主査 | 瀧本　純也 | 電源開発(株) |
| 13 | 委　員 | | 木戸　研太郎 | (独)水資源機構 | 34 | 委　員 | | 朝川　誠 | 原子力発電環境整備機構(NUMO) |
| 14 | 委　員 | | 貞弘　丈佳 | 国際建設技術協会 | 35 | 委　員 | | 飛田　研一郎 | (株)建設企画コンサルタント |
| 15 | 委　員 | | 清水　則一 | 山口大学 | 36 | 委　員 | 委員 | 米山　秀樹 | ㈱PCI |
| 16 | 委　員 | | 清木　隆文 | 宇都宮大 | 37 | 幹　事 | | 井上　博之 | 前田建設工業(株) |
| 17 | 委　員 | 委員 | 詫摩　武史 | 鹿島建設(株) | 38 | 幹　事 | | 石塚　与志雄 | 清水建設(株) |
| 18 | 委　員 | 委員 | 徳楠　充宏 | (株)ニュージェック | 39 | 幹　事 | | 亀村　勝美 | 大成建設 (株) |
| 19 | 委　員 | | 徳永　朋祥 | 東京大学大学院 | 40 | 幹　事 | | 武内　邦文 | (株)大林組 |
| 20 | 委　員 | | 築野　元則 | 国際協力銀行(JBIC) | 41 | 幹　事 | | 関根　一郎 | 戸田建設(株) |
| 21 | 委　員 | 委員 | 日野　隆 | 大成建設(株) | 42 | 事務局 | | 宇野　晴彦 | 東電設計(株) |

(注)　委員会:岩盤工学による国際活動支援研究小委員会

WG:国際活動支援ワーキング・グループ

## ４．小委員会活動経過

平成１９年8月1日に第1回小委員会を開催後、精力的に討議を重ね、平成19年12月末で小委員会2回、WGを3回開催した。小委員会では、土木技術者の国際活動に関わりの深い公的機関出身の委員から当該機関に関わる情報を提供していただき、大局的見地からの情報収集を実施している。一方、WGでは、建設会社やコンサルタント会社で実際に海外活動の経験のある委員や職員の方々から実経験を伺うことにより、海外活動を行う上での、現状の把握や課題点を探っている。小委員会・WGの活動実績を表-２に示す。今後は、聞き取りによる実態調査を進めると共にアンケートの実施も検討する予定である。

表-2 小委員会･WG活動実績

| | | |
|---|---|---|
| 第1回小委員会開催（H19年8月1日） | | |
| 話題提供① | 日本のODAの現状と今後の動向 | 国際協力銀行　橋本和司委員 |
| 話題提供② | 経済のグローバル化とインフラ整備の新たなニーズ | 横浜国立大学大学院　橘田正造委員 |
| 第2回小委員会開催（H19年10月31日） | | |
| 話題提供① | わが国建設技術の海外展開について | 国土交通省　田中克直委員 |
| 話題提供② | 開発援助に関する国際レジームの変遷 | 経済産業省　前田充浩委員 |
| 第3回小委員会開催（H20年２月６日予定） | | |
| 話題提供① | （ 未 定 ） | （ 未 定 ） |
| 話題提供② | （ 未 定 ） | （ 未 定 ） |
| 第1回WG開催（H19年９月26日） | | |
| 話題提供① | ペルー国水力プロジェクトにおける国際活動 | 電源開発（株） 瀧本純也委員 |
| 第2回WG開催（H19年11月９日） | | |
| 話題提供① | 海外ダム工事の事例報告 | 前　鹿島建設（株） 福田勝行氏 |
| 話題提供② | ルヌン水力プロジェクト | 日本工営（株） 金井晴彦委員 |
| 第3回WG開催（H19年12月２１日予定） | | |
| 話題提供① | パキスタン国コハットトンネルプロジェクトの概要（予定） | （株）PCI　小林吉男氏 |
| 話題提供② | （ 未 定 ） | （ 未 定 ） |

## ５．本講演会での話題提供

本日の講演会では、国土交通省の田中委員より海外インフラ整備需要の見通し、わが国建設業の国際競争力の強化、官民協働型インフラ整備事業の促進そのほかについて、国の立場からの取り組みについて紹介いただきます。わが国企業が海外活動を行う上で大変有益な講演になると思っています。

次に、大成建設の米村氏からボスポラス海峡を大深度沈埋函方式により結ぶ海峡トンネルプロジェクトについて工事の現況を紹介していただきます。トルコ国インスタンブール市のヨーロッパ側とアジア側の間の海底をトンネルで結び地下鉄を建設する大規模プロジェクトの話題です。土木技術者として夢のある興味深い内容であると思っています。

最後に、日本工営の金井委員よりインドネシア共和国の北スマトラ州において 82MW の水力発電所を建設工事において遭遇した大量の湧水下での導水路トンネル工事の事例を紹介していただきます。海外工事では、予想外の事象が起きた時に迅速でかつ的確な判断が求められますが、この報告は、海外で建設工事に携わる土木技術者に実務的に有益な情報を与えてくれるものと思っています。講演プログラムを表-３に示します。

**表-3 講演プログラム**

| 番号 | 講演者 | 所　　属 | 題　　目 |
|---|---|---|---|
| 1 | 田中　克直 | 国土交通省 | わが国建設技術の海外展開について |
| 2 | 米村　光文 | 大成建設(株) | ボスポラス海峡横断鉄道工事の概要と現況 |
| 3 | 金井　晴彦 | 日本工営(株) | ルヌン水力プロジェクト～84トン湧水下での導水路トンネルの施工 |