

日本応用地質学会の国際活動に向けて—その1

国際委員会顧問 副会長 茶石 貴夫

IAEG は 1964 年に設立され、国際地質科学連合 (IUGS) に加わっている。最近では、ISRM と ISSMFE とともに 3 学会で連合 (FIGS) を組んでいるが特に目立った交流はない。JSEG は 1974 年に IAEG のメンバーになっている。

IAEG の主な活動として、第一に学会の論文集 *Bulletin* を年 4 回編集し Springer から刊行している。後述するように、最近、投稿数が非常に多くなって毎回分厚く重くなり会員には不評であるが、今年から電子閲覧が始まり 2 年ほどで電子閲覧のみになる。それ以外にはテーマごとの研究活動として部会 (Commission) を設置している。最も新しい C-37 では地すべり関係の国際学術用語の改定をめざし、JSEG からは千木良元会長が委員に加わっている。このほか 4 年ごとの IAEG コングレス開催と国際地質学会議 (IGC) に合わせた活動、および地域会議等の後援を行っている。最近では、ニュースレターの配布や web サイトでの情報発信 (イタリアで管理) も盛んになっており、昨年は熊本地震の速報を防災科研や産総研等の公開資料を使わせていただいて作成し大急ぎで掲載を依頼した。

2014 年にトリノで開催した第 12 回 IAEG コングレスは設立 50 周年にあたり、記念本が配布されたが、歴代の役員方のアルバム集のような重たい本で印刷費が予算オーバーしたほど力を入れた割には参加者には不評のようであった。

3. IAEG の役員会と総会

IAEG の役員は、会長、事務局長、副会長 (地域ごとに 7 名)、会計で構成され、任期は 4 年である。現在の会長はアメリカの Scott Burns、事務局長は二期続けて中国の Faquan Wu が務めている。

1. はじめに

日本応用地質学会 (JSEG) の事業計画を読まれた方はご存じだと思われるが、国際応用地質学会 (IAEG) を中心とした国際活動を活発化することが三本柱のひとつにあげられている。記憶に新しいと思われるが、一昨年の 2015 年 9 月に京都大学のキャンパスを会場に記念となる第 10 回 IAEG アジア地域会議 (アジアシンポジウム) が成功裏に開催され、これを契機にアジア地域各国の国際活動が活発になってきている。まず、今年の 11 月にはベトナム応用地質学会と JSEG が共催し風光明媚なハロン湾において VIETGEO2016 を開催した。また、本年 11 月には早くも第 11 回 IAEG アジア地域会議がカトマンズで開催される予定で、JSEG ではヒマラヤ山脈と地質の見学を企画した第 15 回海外調査団を募集中である。さらに、2018 年 9 月には 4 年ごとの IAEG コングレスがサンフランシスコで開催され、JSEG としても積極的に参加を奨励する方針である。

このような背景から、本号から 3 回に分けてこれまでの国際活動を振り返るとともに現在の状況や IAEG が目指している方向などについて解説する。第 1 回は IAEG の歴史と現状、第 2 回は海外調査団、そして第 3 回はアジアシンポジウムを中心にして述べてみたい。

2. 国際応用地質学会 (IAEG) の活動

国際応用地質学会 (International Association for Engineering Geology and the Environment ; IAEG) は、応用地質学を、地質と人間活動の相互の結果として生じる諸問題の解決、又はその予測や抑制をするための調査、研究と定義している。

る。2008年に横浜で行われたJSEG50周年記念にWu氏を招待し、筆者が成田に迎えに行ったが予定の便に乗り遅れたため夜遅くまで5時間ほど立って待つことになり空腹と疲労で疲れ切ってしまった。今でも酒が入ると二人で笑い話にする忘れられない思い出である。



写真-1 JSEG50周年記念会(2008年)

前列右からWu氏、江崎元会長、韓国のKim氏

2014年までの前期は副会長7名のうち女性が3名であったが、現在は南アメリカ1名のみである。役員会は基本年1回国際会議に合わせて開催され、前会長や編集責任者等も加わって開催される。これに各国代表や元会長等も加わった総会(Council meeting)が続けて開催される。総会の参加人数は、30人~40人といったところである。筆者は、これまでに7回総会に参加しており顔見知りも多いが、朝から夕刻まで昼食を挟んで延々と会議が続いた後は、夜遅くまで宴会になり毎回疲れ果てている。最近では、千木良元会長や長谷川前会長にもご参加いただいている。



写真-2 2016年IAEG総会風景

4. コングレス、総会と日本の活躍

表-1には、IAEGの設立時からの会議開催地、総会開催地、会長及びアジア地域の副会長などを整理した。毎年の総会の開催地は、最近ではヨーロッパ、アジア、アメリカを順番に回すようになっている。また、設立時から4年ごとのIGCコングレスの開催に合わせて総会が開催されており、2008年と2012年は分離したものの現在は元に戻り、昨年はケープタウンで開催された。

日本での総会の開催実績はただ一回で、1992年のIGC京都コングレスに合わせて開催している。前述の記念本にこの時の写真が掲載されており、当時のIAEG会長が芸者さんにご満悦で写っているほか故岡本元会長の姿もある。総会開催地になると、会場や飲食等の提供が必要と予想されるが、日本では当分その機会はないと思われる。

IAEGコングレスの開催も4年ごとで毎回次の開催地が決まる。最近では、第11回コングレスはニュージーランドと北京で競ったがNZのAnn Williams氏の魅力的なプレゼンテーションに軍配が上がった。第12回はトリノとサンパウロ、北京が候補地であったが、恐らくアクセスの良さが理由でトリノになった。ちなみに、2018年の第13回のサンフランシスコは競争相手なしである。

IAEGの副会長には、1973-1978年に故田中治雄元会長が、1991-1994年に小島圭二元会長、2003-2006年には大島洋志元会長が勤めておられる。1995年頃からは井上大榮元会長が国際委員長の際に、日本やアジア地域の存在感を高めたいと総会等に積極的に参加され、次々号で解説する1997年に始まるアジアシンポジウムを創設された。



写真-3 2006年IAEGコングレスで討議に参加した井上元会長

IAEG コンgressおよび総会 アジア地域会議等の開催年次

年		IGC コンgress		IAEG Council Meeting(総会)	出席	IAEG コンgress		IAEG会長	IAEG副会長	アジアシンポジウム (IAEGアジア地域会議)	参加	応用地質学海外調査団
								アジア地域				
1964 -1968	昭和 39-43年	22th 1964	ニューデリー	ニューデリー(1964)				Asher. Shadmon イスラエル	MS Balasundaram VS Krishnaswamy Rajendra S Mithal インド			
		23th 1968	Prague(チェコ)	パリ(1967) Prague(1968)								
1969 -1972	昭和 44-47年	24th 1972	モントリオール	パリ パリ モスクワ モントリオール		1st 1970	パリ	Quido. Zaruba チェコスロバキヤ	Asher Shadmon イスラエル			
1973 -1978	昭和 48-53年	25th 1976	シドニー	イスタンブール サンパウロ Krefeld(ドイツ) シドニー Prague マドリッド		2nd 1974	サンパウロ	Marcel. Arnould フランス	田中治雄 日本			
						3rd 1978	マドリッド					
1979 -1982	昭和 54-57年	26th 1980	パリ	Tbilisi(現グルジア) パリ イスタンブール ニューデリー		4th 1982	ニューデリー	Evgeny. Sergeyev 旧ソビエト連邦	VS Krishnaswamy インド			
1983 -1986	昭和 58-61年	27th 1984	モスクワ	リスボン モスクワ Winston Salem(USA) ブエノスアイレス		5th 1986	ブエノスアイレス	Michael. Langer ドイツ	Wang Sijing 中国			
1987 -1990	昭和62年 -平成2年	28th 1989	ワシントン	北京 アテネ ワシントン アムステルダム	○	6th 1990	アムステルダム	Owen. White カナダ	Aramugan Balasubramaniam タイ			
1991	平成3年			Sfax(チュニジア)	○							1st フランス・イタリアのダム
1992	4年	29th	京都	京都	○			Ricardo. Oliveira	小島圭二			2nd ユーロトンネル
1993	5年			モンペリエ(フランス)	○			ポルトガル	日本			3rd フランスからピレネー
1994	6年			リスボン	○	7th	リスボン					4th リスボンからケニア

5. IAEG の会員の状況

最近の IAEG 会員数の状況を図-1 に示す。ここ 10 年ほどの会員数は 3,500 人～4,000 人で推移している。2010 年頃からアジア及びオーストララシア(オーストラリアとニュージーランド)が増加し、代わりにヨーロッパが減少している。この 10 年でヨーロッパは約 900 人減少し、アジア(ほとんど中国)が約 400 人増加した。一昨年からは北アメリカも増加してきている。

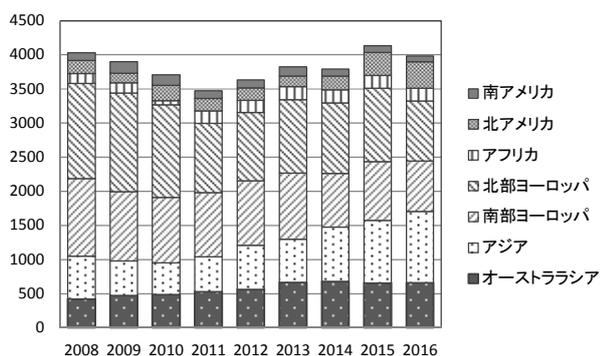


図-1 IAEG 会員数の推移(単位:人)

次に、図-2 には会員数が多い代表的な国を示す。中国の増加が著しく 600 人近く(6 割が会誌購読なしの会員)に達するほか、ニュージーランドも増加傾向である。ここ 2 年ではアメリカが急激に増加しており、これはアメリカから会長が選出された影響である。ドイツは以前から会員数が 500 人以上と多いが、大部分が会誌購読なしの会員であり、国内の会員になると自動的に IAEG にも加入する仕組みになっているようである。

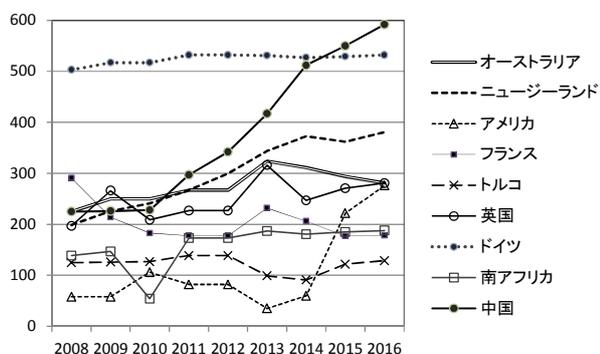


図-2 IAEG 会員数が多い国の推移

中国以外のアジア地域の国では、イランやシンガポールが 100 人程度に増加している。また、ネパールとマレーシアが復活し、各々 50 人程度となっている。ただし、これらの会員はほとんどが会誌の購読なしである。インドは 2015 年から副会長を輩出し会員数の増が期待されているが、今のところ 40 人ほどと微増にとどまっている。このほかでは、インドネシアからの連絡が途絶えた状態である。ちなみに日本は 20 年前には 218 名、10 年前には 168 名であったが現在は 92 名まで減少している。これは、新たに国際会員になる契機が会員にとって少ないことによると思われる。

ヨーロッパでは、ドイツや UK を除くほとんどの国でここ 10 年の間に減少している。特に、フランス、ポルトガルといった、かつて IAEG の中核を担ってきたような国が大きく減少している。北欧ではスウェーデンが激減、ノルウェーに至ってはここ 5 年ほど音沙汰がなくなっている。これらの国々では、日本のように応用地質学会の会員が国際会員になっているわけではなく、地盤工学系の複数の国内学会に所属する人が IAEG 会員になっているということらしく、会員になっていることの本質的な意義が乏しくなったためと推察される。

6. Bulletin(論文集)の状況

Bulletin への論文投稿数は、図-3 に示すようにこの 4 年で 3 倍以上になり年間 600 を超え、論文集は年間 1,700 ページに達しており前述のとおり増々分厚く重くなっている。同図には投稿論文と査読結果の割合も示しており、実に約 70%が Reject されている。その理由として投稿数が多すぎることによる質の低さ、応用地質的な内容の乏しさが編集責任者の UK の M. Culshaw によって挙げられている。また、規則では Bulletin の論文の掲載数やページには、その国の会員数や IAEG コンgress のプロシーディング掲載数の実績を勘案するとあるが、掲載された論文の著者には IAEG 非加入国や非会員もいるので、このあたりのルールはあいまいになっているようである。

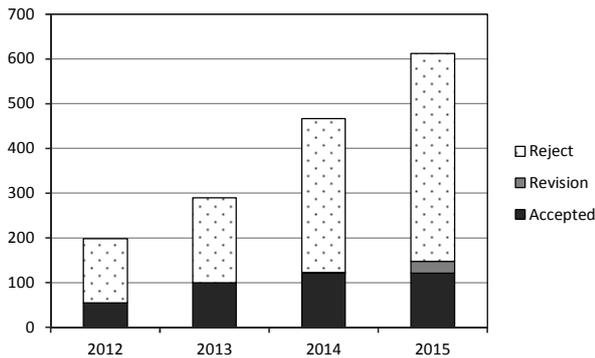


図-3 近年の投稿論文数の推移

図-4には2015年における国別の論文投稿数と掲載数を示した。投稿数、掲載数ともに最も多いのは中国、次にイラン、トルコで、この3国で70%を占めており、投稿に対する積極性は評価できる。しかし、M. Culshawは、質が低いことの改善策として、“How to write a paper”と題して自ら毎年講演を行っている。筆者も講演を聞いたところ、内容が非常に参考になるものであったので、この資料をJSEGの会員に機会をみて紹介したいと思っている。

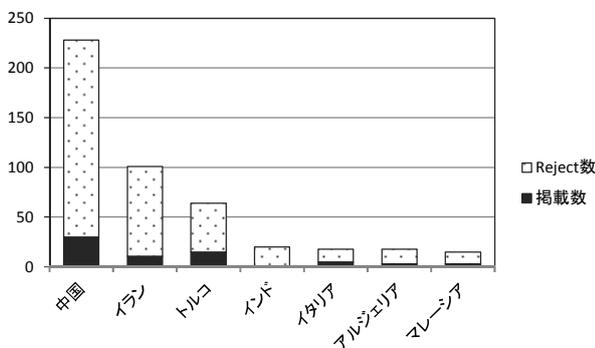


図-4 2015年の論文投稿と掲載数

M. Culshawは、図-5に示すように、Bulletinのインパクトファクター(IF)が2015年に大きく上がったことに胸を張っている。IFとは、当該年における論文の引用回数を前年と前々年の全論文数で除した値で、必ずしもBulletinの評価の高さを示さないと思われるが、値が上がったことは確かである。比較として、Engineering Geologyが2014年に1.757であったと述べている。

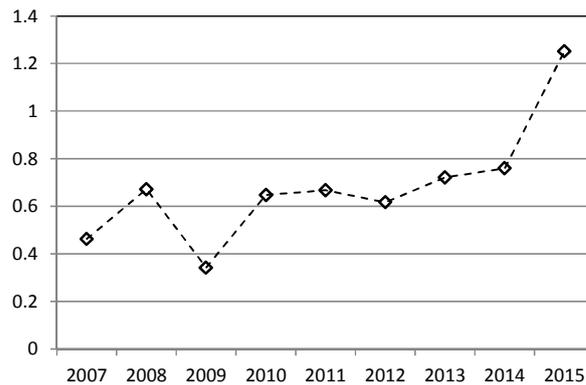


図-5 Bulletinのインパクトファクターの推移

掲載論文数は多くなったが、内容はどうか。図-6に2015年と2016年に掲載された論文の分野別に見た数を示す。

最も多いのは土質や岩石試験に関するもので、次いで地すべりや斜面安定に関する論文が多い。また、地下空洞や炭鉱等の廃坑跡の陥没をテーマとしたものもやや多くなっている。意外にもダムや構造物の基礎に関するものはあまり多くない。

内容的には、室内土質試験や岩石試験に関しては、例えば供試体の形状や含水による圧縮強度への影響といった過去に既に研究されたテーマが多いこと、かつ分類上は土質工学のテーマであり、応用地質学の論文として扱うには疑問を感じる。また、大部分の論文で理論計算や計算に基づく図化がやたらに多いことが気になる場所である。これらは特に論文数が際立った三カ国の論文に見られる傾向で内容も洗練されたとは言い難いものが多いように思われるが、筆者の感覚が古いのであろうか。ほかの国の道路計画等に伴って基本的な地質調査をやって地質工学的な評価を論文にしているのは、ヨーロッパのUKやフランス等に見られるのも意外な感を受ける。

この2年間の論文には残念ながら日本人の著者は見当たらず、地震関係でいくつかJapanとされているのは日本在住のトルコの方の論文であった。Bulletinに掲載されている論文のレベルは決して高いとはいえないようなので、ぜひ積極的な投稿をお願いしたい。

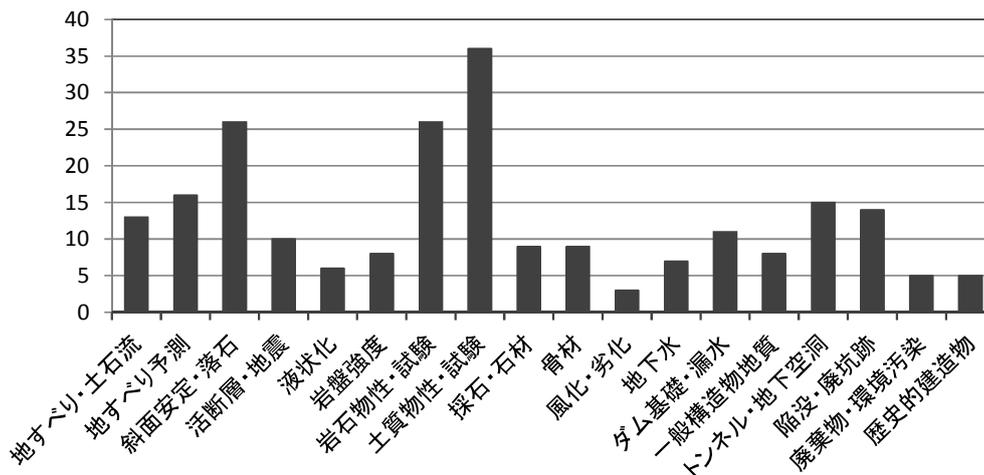


図-6 論文の分野別掲載数(2015年と2016年)

なお、国際委員会では、今後、これらの掲載論文の中から JSEG の会員に有用な内容の論文やユニークなものを会誌応用地質で紹介していく計画があると聞いているので、ぜひ活用していただきたい。

7. IAEG への参加の機会

前回の IAEG コングレスは 2014 年にイタリアのトリノで開催された。会議参加者は 1,050 人で最も多いのは地元イタリア、次に中国、日本は 4 番目で約 40 人と決して少なくなかった。しかし、若手の参加は非常に少なく、どちらかというとき常連組が目立ち活力に乏しい感は否めなかった。日本の存在感のアップ、将来を担う人材の育成のきっかけとなる機会として IAEG 主催あるいは後援する国際会議で発表する機会を奨励していただきたい。今回、絶好の機会として JSEG がパートナーになっている、今年 11 月にカトマンズで開催される第 11 回アジア地域会議、そして 2018 年のサンフランシスコにおける IAEG コングレスへの投稿と発表など参加奨励をお願いする次第である。



写真-4 ネパールのポカラからヒマラヤを望む

8. あとがき

IAEG に係わる活動というのはなかなか難しく、語学力の問題もあるが、IAEG において存在感を示すためには顔を売るといふか、できるだけ総会等に参加して人とのつながりを作り、メールでもやりとりが出来るような環境を作っていく必要がある。そして、なにより JSEG の会員の方に積極的に国際会議に参加いただいていると、こちらの孤独感も和らぎ力をもらえる。

国際委員会では、学会の HP の IAEG 情報の欄に適時 IAEG に関する情報を日本語や英語で掲載するとともに、ニュースで関連する国際会議の情報を流しているので、興味を持っていただけると幸いです。

今回は、本年 11 月にカトマンズへの海外調査団を募集中であることを踏まえて、これまでの調査団の実績や今後の展望を述べる予定である。