

## 特集：FIDIC2014 リオ大会報告

開催期間：2014年9月28日(日)～10月1日(水)  
開催地：ブラジル リオデジャネイロ  
会場：The Royal Tulip Rio de Janeiro  
テーマ：Innovative Infrastructure Solutions  
参加者：70ヶ国 約700人(日本からは36名)



The Royal Tulip Rio de Janeiro

### プログラム：

#### DAY 1 MONDAY 29th SEPTEMBER

09.00 - 09.45 OPENING CEREMONY  
10.15 - 12.00 Plenary 1  
Tackling the global infrastructure challenges  
13.30 - 15.30 Plenary 2  
Rethinking Infrastructure  
16.00 - 17.30 Plenary 3  
Young Professionals Forum  
17.30 - 18.00 Special Session  
The new Portuguese FIDIC contracts now available:  
presentation and impact on the industry  
19.30 - 00.00 LOCAL COLOUR NIGHT  
RIO SCENARIUM

#### DAY 2 TUESDAY 30th SEPTEMBER

09.00 - 10.30 Plenary 4  
Emerging Economies, Key Infrastructure Needs &  
Development

10.45 - 11.45 Plenary 5  
Our Digital Future: 5 Mega Technology Trends That  
Will Transform Your Consultancy

11:45 - 12.45 Plenary 6  
Making the Best of Business Opportunities

14.00 - 15.30 Plenary 7  
Smart and Innovative Solutions

16.00 - 17.30 Plenary 8  
Investors and Contractors : A Two Lane Road

19.30 GALA DINNER &  
FIDIC AWARDS CEREMONY  
- COPACABANA PALACE

#### DAY 3 WEDNESDAY 1st OCTOBER 2014

FIDIC BUSINESS SESSIONS  
09.30 - 11.00 Plenary 9  
FIDIC Future Leaders' Forum  
11.00 - 12.30 Plenary 10  
Integrity, Capacity Building, Sustainability  
12.30 - 13.00 B2B Sessions  
Exhibition & Networking - FIDIC Award Posters  
13.00 - 14.00 Plenary 11  
Risk & Quality, Contracts, and Business Practices  
15.30 - 15.45 FIDIC RIO 2014  
CONFERENCE CLOSING MESSAGE  
15.45 - 16.00 B2B Sessions  
Exhibition & Networking  
- FIDIC Award Posters  
16.00 - 17.00 FIDIC General Assembly Meeting 2014  
(GAM)  
17.30 - 19.00  
MA Networking Cocktail offered by FIDIC



## FIDIC2014 リオ大会 AJCE 参加者

番号	氏名	会社名	所属 役職	FIDIC/AJCE	同伴者
1	廣谷 彰彦	(株)オリエンタルコンサルタンツ	代表取締役会長	元 FIDIC 理事 元 AJCE 会長	○
2	宮越 一郎	(株)オリエンタルコンサルタンツ	執行役員 GC 事業本部副本部長	AJCE 会員委員	
3	石井 弓夫	(株)建設技術研究所	相談役	元 FIDIC 理事 元 AJCE 会長 AJCE 名誉会員	○
4	内村 好	(株)建設技術研究所	代表取締役副社長	ASPAC 理事 AJCE 会長	○
5	金井 恵一	(株)建設技術研究所	執行役員	総務財政副委員長	
6	河上 英二	(株)建設技術研究所	東京本社営業部部長	国際活動 FP 分科会長	○
7	遠山 正人	(株)建設技術研究所	東京本社上席技師長	FIDIC DMTF 国際活動委員	
8	磯部 猛也	(株)建設技術研究所	国際部部長	技術研修副委員長	
9	瀬古 一郎	中央開発(株)	代表取締役社長	AJCE 副会長 広報委員長	
10	工藤 典比古	中央開発(株)	九州支社技術部長		
11	坂本 淳一	中央開発(株)	技術センター企画室長		
12	余川 達郎	中央開発(株)	在ブラジル		
13	松尾 隆	(株)長大	海外事業部 海外技術 1 部 主任	FIDIC YPF ASPAC YPF 技術研修 YP 分科会委員	
14	宮本 正史	(株)TEC インターナショナル	代表取締役社長	前 AJCE 副会長	
15	狩谷 薫	(株)東京設計事務所	取締役	FIDIC BPC AJCE 理事 国際活動副委員長	
16	藏重 俊夫	(株)日水コン	常務執行役員	FIDIC RLC AJCE 理事 国際活動委員長	
17	春 公一郎	(株)日水コン	取締役常務執行役員	FIDIC SDC 政策副委員長 国際活動委員	
18	青木 徹	(株)日水コン	海外技術統括部		
19	吉井 啓貴	(株)日水コン	下水道事業部		
20	廣瀬 典昭	日本工営(株)	代表取締役社長	前 AJCE 会長	
21	露崎 高康	日本工営(株)	執行役員 コンサルタント海外 事業本部 副事業本部長		
22	林 幸伸	日本工営(株)	コンサルタント海外事業本部 グローバル統轄部 部長	AJCE 理事 技術研修委員長 アジュディケーター副委員長	
23	田中 弘	日本工営(株)	執行役員 中央研究所長		
24	高橋 秀	日本工営(株)	中央研究所 副所長		
25	中島 祐一	日本工営(株)	中央研究所 総合技術開発部		
26	小宮 雅嗣	八千代エンジニアリング(株)	常務取締役 国際事業本部長	AJCE 副会長 政策委員長	
27	新地 貴博	八千代エンジニアリング(株)	国際事業本部 業務企画部 営業課 専門課長	国際活動委員	
28	杉田 昌也	八千代エンジニアリング(株)	国際事業本部 社会経済基盤 部社会開発課 主任	YPMTP2014	
29	竹村 陽一				○
30	高梨 寿	ECFA	専務理事		
31	山下 佳彦	AJCE	事務局長		

参加者	31名
同伴者	5名
合計	36名

## 報 告

プログラム		執筆者
Overview of FIDIC2014 Conference in Rio de Janeiro	FIDIC2014 リオデジャネイロ大会 総括	内村 好
2014 FIDIC General Assembly Meeting (GAM)	2014年FIDIC総会	小宮 雅嗣
ASPAC Events	ASPAC関連報告	山下 佳彦
Opening Ceremony	開会式典	金井 恵一
Plenary1 Tackling the global infrastructure challenges	全体講演1 グローバルなインフラ整備への取組	磯部 猛也
Plenary2 Rethinking Infrastructure	全体講演2 社会基盤の再考	坂本 淳一
Plenary3 Young Professionals Forum	全体講演3 若手技術者による公開討論会	松尾 隆
Plenary4 Emerging Economies, Key Infrastructure Needs & Development	全体講演4 新興国においてカギとなるインフラ需要・開発	吉井 啓貴
Plenary5 Our Digital Future 5 Mega Technology Trends That Will Transform Your Consultancy	全体講演5 デジタルの未来 コンサルタント企業を変える5つの技術トレンド	青木 徹
Plenary6 Making the Best of Business Opportunities	全体講演6 ビジネスチャンス	高橋 秀
Plenary7 Smart and Innovative Solutions that optimize efforts	全体講演7 労力を最適化(最活用)するスマートで革新的なソリューション	中島 祐一
Plenary 8 Investors and Contractors: A Two Lane Road	全体講演8 投資家とコントラクター:2車線の道路	林 幸伸
Plenary 9 - FIDIC Future Leaders' Forum は報告なし		
Plenary 10 Integrity, Capacity Building, Sustainability A Rising Tide Which Lifts All The Boats	全体講演10 公正、能力開発、持続性 すべてのボートを持ち上げる満ち潮	遠山 正人 河上 英二 春 公一郎
Plenary 11 Risk & Quality, Contracts and Business Practices	全体講演11 リスクと品質、契約、ビジネス実務	藏重 俊夫 新地 貴博 狩谷 薫
2014 Young Professional Management Training Programme (YPMTP)	2014年 若手技術者経営トレーニングプログラム	杉田 昌也
SOCIAL EVENTS & POKEN	ソーシャルイベント&ポーケン	新地 貴博
Sustainable Development Committee (SDC)	持続可能な開発に関する委員会	春 公一郎
Risk and Liability Committee (RLC)	リスクと責任に関する委員会	藏重 俊夫
FIDIC President Meeting DNS Meeting	FIDIC会長会議 事務局長会議	山下 佳彦

## 特集：FIDIC2014 リオ大会報告

Overview of FIDIC2014 Conference in Rio de Janeiro  
FIDIC2014 リオデジャネイロ大会 総括株式会社建設技術研究所 代表取締役副社長  
AJCE 会長 内村 好

## 1. 南米初の FIDIC 大会

FIDICの世界展開の一環として南米大陸初のFIDIC大会がブラジル（リオデジャネイロ）で開催されました。世界からの参加者はおよそ70か国700人と報告され、日本からも36名（うち同伴者5名）が参加しました。会場のRoyal Tulip Hotelはリオの中心街から10kmほどで、イパネマやコパカバーナの喧騒から離れた静かな海岸沿いでした。プログラムは概ね例年通り次のような日程でした。

- 9月27日（土） 会長・事務局長夕食会
- 9月28日（日） 会長会議、事務局長会議  
歓迎会
- 9月29日（月） 開会式、全体会議
- 9月30日（火） 全体会議、晩餐会
- 10月1日（水） 全体会議、総会
- 10月2日（木）～ ツアー（オプション）

## 2. 革新的なインフラ整備

大会テーマ“*Innovative Infrastructure Solutions*”には、世界中に水道や電気の供給を受けない人々が10億人規模で存在する中で、コンサルティング・エンジニア（CE）は人々の生活の質を向上させる責任を負っており、財政に限りがある中でも環境へ配慮し、革新的な技術で資金調達から建設、運営までの適切な解決策を提供しなければならないとの主張が込められていました。CEサービスが事業のライフサイクル全体に与える影響は極めて大きいことから、品質・技術による選定（QBS）によるCEの選定の重要性が改めて主張されていました。資金調達についてはブラジルでも官民連携（PPP）方式が多く取り入れられているとの報告がありました。

個別の報告の中では、第2パナマ運河や2016年のオリンピックへ向けたリオの地下鉄建設、ブラジル沖の海底油田開発など中南米諸国での取り組みが紹介されました。またIT技術を活用した三次元CADの建築設計監理モデル（BIM: Building Information Modeling）を都市計画へ適用したSmart City構想や土木へ拡張したCIM（Construction Information Modeling）についての日本の（一財）日本建設情報総合センター（JACIC）の取り組みなどが紹介されました。

若手技術者や特に今年は女性技術者に焦点を当てた

報告も特徴的でした。

FIDIC総会では、長年の懸案であった会費規則の改正が上程・承認されました。従来、申告された従業員数に単価をかけていましたが、国別のGDPとのかい離が大きいの指摘から会費の25%をGDP比とすることとなりました。AJCEとしては当面10%の負担増となりますが、止むを得ないと判断しております。次期FIDIC会長に韓国のJ.W. Lee氏が選出されました。ASPAC総会において、中国と豪州の理事が選任され、次期議長に中国のLiu氏が就任しました。

## 3. 大会の新しい試み

過去のFIDIC大会では初日午前の全体会議のあとは、分科会方式で会議が進んでいましたが、今年の大会は全て大会議室による全体会議方式で進行しました。参加者が等しく全ての報告を聞くチャンスがある反面、会場とのやり取りに緊密性を欠くデメリットもありました。それを補うために会議中にもツイッターを活用した意見やコメントの提出を受け付けて司会者が紹介していました。

また、“Poken”と称するICチップの入ったデバイスで電子名刺交換や入室管理、会議資料のダウンロードなどができる新しい試みも行われました。

大会参加費は20万円弱、大会ホテルは4万円/泊など交通費も含めて全体にコスト高の大会でした。



## 4. ブラジルの光と陰

ブラジルは面積、人口（約2億人）とも世界第4位で豊富な資源を背景とした急激な経済成長によってGDPは2013年には世界第7位となっていますが、ここ数年の経済成長率は2~3%とやや低迷しています。一人当たりGDPは11千USドルと日本の1/3程度ですが、貧富の差が大きく、有名なりオのファベーラ（貧民街）には住民の1/4が住むと言われています。

このため治安がきわめて悪く、会場ホテル周辺への外出も制限されていました。今年7月のサッカーW杯の熱気も醒めて2016年のオリンピックの興奮まではまだ少し時間がかかる印象を受けました。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## 2014 FIDIC General Assembly Meeting (GAM) 2014年 FIDIC 総会

八千代エンジニアリング株式会社 常務取締役国際事業本部長  
AJCE 副会長 政策委員会委員長 小宮雅嗣



日 時：2014年10月1日(水) 16:00~17:20  
議 長：FIDIC会長 Pablo Bueno氏  
参加者：約250名  
AJCE代表：内村好会長、小宮雅嗣副会長、藏重俊夫理事

ブラジル・リオデジャネイロで行われた2014年FIDIC世界大会の最終会議として、総会が実施された。各国の投票権数は会費に準じて割り当てられており、AJCEは投票権3票に対する表記3名が出席した。

なお、本会議は加盟協会会員及び同伴者の参加が認められており、総会全体で概ね250名程度の参加者となった。



### 【議題とその概要】

- (1) FIDIC Pablo Bueno会長の開会挨拶と来賓紹介
- (2) 各国参加協会の確認・欠席協会からの通知
- (3) 2013年バルセロナ大会議事録の承認
- (4) 活動報告書(2013-2014年)の承認
- (5) 2013年度決算報告及び監査報告の承認
- (6) 新規加盟国の承認 2カ国  
正会員：キプロス  
準会員：UAE  
FIDIC加盟国(正会員+準会員)は99カ国になった。
- (7) 賛助会員の承認 1協会  
ZHOL SAPA LLP協会(カザフスタン)が承認された。  
\* 1カ国1協会のみが正会員又は準会員として加盟する。  
その他の協会は賛助会員となる。賛助会員は1カ国から複数協会の登録が認められている。
- (8) 会費改定および2015年予算の承認
  - 1) 会費改定  
FIDIC理事会から提案された会費改定案【CE職員数とGDP購買力平価の組合せによる会費の設定】が承認された。尚、極端な会費増額を避けるため、改定会費が現行の10%を超える場合は、10%を上限とする。これにより、AJCEの会費は現行より10%増となる。
  - 2) 2015年予算・会費  
2015年予算及び会費案が提起され承認された。  
2015年予算(収入)は約5.385百万CHF(約6億500万

円)。留意事項は以下の通り。

- ・会費算定の単価レート：2014年と同額(職員1人当たりCHF2.65)。同レートは2012年単価(CHF2.90)の10%減。
  - ・会費下限(CHF1900)：変更なし。
  - ・会費請求額：2014年12月実施予定の会員調査結果に基づき算定する。
- (9) FIDIC定款及び細則の改定  
下記改定案が承認された。
    - ・理事1名の任期を1年間延長できる。
    - ・副会長の人数を2名とする。
  - (10) ルイ・プランジー賞及び感謝状の授与  
前日9月30日のガラパーティにおいて、ルイ・プランジー賞(特別賞)と感謝状が授与されたことが報告された。FIDIC能力開発委員会(CBC)委員として活動したAJCE武内正博氏(八千代エンジニアリング)に対して感謝状が授与された。
  - (11) 次期FIDIC会長の選出  
次期会長候補として現理事Jae-Wan Lee氏(韓国)を決定した。FIDIC初のアジア出身会長就任となる。
  - (12) FIDIC第2副会長の選出
  - (13) FIDIC定款改定を踏まえ、Alain BENTEJAC氏(フランス)を第2副会長に決定した。
  - (14) FIDIC大会開催地の変更及び決定  
2015年：シリア難民問題等に配慮し、アンマンからドバイに変更することが了承された。  
2016年：治安問題等に配慮し、ケニアからアフリカ地域のいずれかに変更することが了承された。  
2017年：米国ワシントンでの開催が了承された。
  - (15) FIDIC若手プロフェッショナル研修(YPMTP)  
総会に先立ち、YPMTPの修了証が授与された。世界21カ国が参加し、日本からは杉田昌也氏(八千代エンジニアリング)が参加した。
  - (16) その他  
ヨーロッパでのFIDIC大会開催、女性CE活性化等の意見が出された。また、賛助会員となったカザフスタン協会から加盟承認に対する謝辞が述べられた。 【閉会】



特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## ASPAC Events ASPAC 関連報告



AJCE 事務局長 山下佳彦

### 1. ASPAC 理事会

日時：2014年9月28日(日) 16:25~17:30

出席者：理事7名のうち4名

Hoig Kang議長(韓国)

Amitabha Ghoshal理事(インド)

内村 好理事(日本)

Liu Luobing理事(中国)

オブザーバー：

Jea-Wan Lee FIDIC副会長(韓国)

K. K. Kapila FIDIC理事(インド)

#### 議事概要

- ・ ASPAC Newsletter(年4回発行)について、未投稿協会への呼びかけがあった。
- ・ ASPAC YPFについて、活動が活発な日本、イラン等の5カ国に加え、インドネシア、タイなどからも委員を選出することが要請された。
- ・ マレーシアへのFIDIC訓練センター設置の審議が行われ、提案をASPAC総会に諮ることとなった。
- ・ カザフスタン協会がFIDIC総会で賛助会員に承認された場合、ASPACに加盟したいとの表明があった。
- ・ イラン協会から2015年ASPAC大会が、2015年5月にテヘランで開催されることが報告された。
- ・ ASPAC理事選挙に関し、議長から、未投票の協会にASPAC総会前までに投票を促す要請があった。

### 2. ASPAC Networking Lunch

日時・場所：2014年9月30日(火) 12:40~13:45

議長からASPAC理事会の報告があり、その後意見交換が行われた。特出すべき事項として、ニュージーランド協会から、2016年ASPAC大会をニュージーランドで開催したい、との意思表示があった。



### 3. ASPAC 総会

日時：2014年9月30日(火) 16:00~17:30

議長：Hoig Kang(韓国)

出席者：ASPAC加盟11協会 約25人

内村好会長はASPAC理事として出席

AJCEが保有する議決権2票に対し、小宮雅嗣副会長と蔵重俊夫理事が出席

オブザーバー：Jae-Wan Lee FIDIC副会長

K. K. Kapila FIDIC理事

#### 議事概要

- ・ 議長から、2015年ASPAC大会開催国がイランに変更された経緯の説明があり、イランから、プロモーションビデオの上映と進捗報告があった。
- ・ ASPAC理事選挙は、開票の結果、中国のLiu氏とオーストラリアのBarry氏が選出され、承認された。
- ・ ASPAC議長が、次期ASPAC議長にLiu Luobing氏を指名し、承認された。
- ・ ニュージーランド協会から2016年ASPAC大会開催国の立候補があり、承認された。
- ・ カザフスタン協会のASPAC加盟が承認された。
- ・ FIDIC訓練センターをクアラルンプールに設置する件について、12月末までに具体の行動がない場合、ASPAC総会はFIDICへ、インドにセンターを設置する提案を行うこととなった。
- ・ その他、ASPAC Newsletterへの記事提供とASPAC YPFへの追加委員について要請があった。



## 特集：FIDIC2014 リオ大会報告

Opening Ceremony  
開会式典株式会社建設技術研究所 執行役員企画本部副本部長  
総務財政委員会副委員長 金井 恵一日 時：2014年9月29日（水）  
参加者：全員

FIDIC2014リオデジャネイロ大会は、恒例の開会式典で幕を開けた。が、セレモニーにつきものの華やかなアトラクションもなく、FIDIC会長およびブラジル協会会長の開会挨拶と、政治家二人の祝辞のみという極めて地味な式典であった。従って、この報告も彩りのない地味なものにならざるを得ないのでご容赦いただきたい。

冒頭、FIDICのPablo Bueno会長から開会の挨拶があった。

世界の膨大なインフラ整備需要に対し限られた資金を最も有効に使うためには、「考えること」つまりコンサルティングにもっと投資すべきである、そして投資に値するコンサルタントは、コストでなくクオリティーで選定するべきである、というQBS推進の訴えがメッセージとして発信された。

また、コンサルタントのグローバル化とコラボレーションの重要性を考えると、70か国を超える参加国から代表が集まった本大会は、まさにコラボ推進の絶好の機会である、と訴えた。さらに、グローバル化により契約書等の標準化がますます重要になってきており、FIDIC約款が標準契約書として浸透してきていること、そして様々な言語に翻訳されていることが紹介された。最後に、FIDICはこれからも、世界中のすべての人々の「生活の質の向上」を目指すことを宣言して挨拶を締めくくった。

次に、ブラジル協会（ABCE）のMauro Viegas Filho会長から歓迎の挨拶があり、今大会のテーマである「Innovation」について、その意義が説明された。膨大なインフラ整備ニーズへの対応とSustainabilityへの配慮を両立させるためには、まさにInnovationが必要であり、様々な技術革新がなければ持続可能なインフラ整備はできない、と訴えた。また、ブラジルのインフラ整備需要は今後15年間で1兆ドルに上ること、民間からの投資に期待している

ことなどが紹介された。そして、様々な社交イベントを通してCarioca Hospitalityを十分に感じ取ってほしいとの結びの言葉があった。（Cariocaとは「リオっ子」の意味である）

来賓は、ブラジル連邦政府およびリオデジャネイロ州の政治家で、まず、リオデジャネイロ州政府の経済開発長官であるJulio Cesar Carmo Bueno氏が登壇した。初めにブラジルの概要が説明され、次にリオデジャネイロ州について、南東地域の州であること、サンパウロなどと合わせた南東地域のGDPが全ブラジルGDPの55%を占めることなどが紹介された。また、州の沖合で海底油田の開発が進行中で、現在日産2.2百万バレルの産出量が2035年までには6百万バレルと3倍近くにも増加する見込みであることに大きな期待を寄せているとのことであった。インフラ投資についてもサンパウロとリオデジャネイロを結ぶ新幹線計画などの他、高速道路の整備など活発なインフラ投資を予定しているとの発言があった。

来賓の二人目は、ブラジル港湾省（Minister of Ports）のCesar Borges大臣であった（ブラジル大使館HPなどではMinister of Transportationとなっている）。大臣は、ブラジルが26州と1連邦直轄区から成る人口2億人の大国であること、まだまだ発展途上にあり、Better Quality of Lifeを迫及する上でインフラ整備が喫緊の課題であること、そしてインフラ整備が経済発展のレバレッジであることを強調した。水力発電所、オイルプラント、交通運輸、衛生施設などのプロジェクトが目白押しで、民間投資への期待が大きく、現に6空港、1万キロの高速道路がConcessionにより民間で運営されているとのことであった。これらのすべてのプロジェクトにおいてコンサルタントの果たす役割は重要であり、この大会の出席者への期待が極めて大きいと述べて、祝辞を締めくくった。



特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary1 Tackling the global infrastructure challenges 全体講演 1 グローバルなインフラ整備への取組



株式会社建設技術研究所 国際部長  
技術研修委員会副委員長 礒部 猛也

日 時：2014年9月29日 10:15～12:00

報告者：Dr. Deborah L. Wetzel (World Bank), Antonio J. Sosa (アンデス開発公社), Nestor Roa (Inter-American Development Bank)

参加人数：約250名

### 1. プレナリーの概要

本プレナリーでは、国際的な援助機関がグローバルなインフラ整備にあたって、民間部門とのパートナーシップを含め、どのように革新的な課題解決を行おうとしているかを明らかにすることが目的とされた。

### 2. Dr. Deborah L. Wetzel (World Bank)

インフラ整備は、貧困削減、民間部門牽引による成長、気候変動への対応等のキーとなる。しかしながら、インフラのアクセスギャップは著しく深刻である。今後インフラ整備には毎年1兆USドルの投資が必要である。インフラ投資の大半は公的部門となっており、官民連携 (Private Participation in Infrastructure, PPI) による投資は伸び悩んでいる (図1参照)。

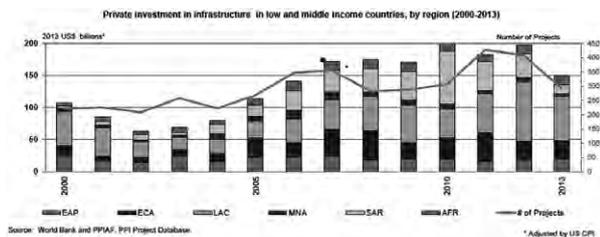


図1 PPIによるインフラ投資と件数

長期の民間投資がインフラの財政ギャップを解決する最大のキーとなる。この財政ギャップを解決する最大のポイントは品質のカウント、即ち適正な計画、優先順位づけ、インフラメンテナンスから確実に便益を獲得するプロジェクトを創設することである。

### 3. Antonio J. Sosa (アンデス開発公社)

インフラは国家発展のための強力なツールとなるが、それ単独では発展を遂げることはできない。我々援助機関には当該部門における知識、経済、ビジネス理論、慎重な財務分析が必要となる。

国際開発融資機関 (MDB) は発展に寄与する有益なエコシステムに援助すべきである。具体的な援助対象としては、最良なエンジニアリングと建設、ミクロ経済分析、重要なプロジェクトの長期計画、実現可能性調査 (FS)、プロジェクトの環境および社会影響評価への早期の予算化等があげられる。

MDBは南米大陸的な視点からプロジェクトを継続している。

- ・ UMO25: 25都市の交通監視
- ・ GeoSUR: 地理情報システムの研究機関や非政府組織 (NGO) の連携
- ・ GeoPOLIS: 都市における気候変動への対応

### 4. Nestor Roa (Inter-American Development Bank)

Inter-American Development Bank (IDB) の交通部門における役割としては、次の事項があげられる。

- ・ 戦略的な分野でのリーダーシップの発揮
- ・ 地域交通部門の戦略的なパートナー
- ・ 21カ国84プロジェクトの実施
- ・ 特定ニーズに基づく柔軟な仲裁
- ・ 強力な付加価値化

ハイリスクなプロジェクトの一例として、パナマ運河拡張プロジェクトがあげられた。(IDBは4億USドルを拠出)



### 5. 所感

インフラ投資は、ここ数年間で多様化してきているが、民間部門からの投資の伸びが十分ではなく、確実に収益が見込める品質の高いプロジェクトを提案すべきことがエンジニアに求められていると強く感じられた。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary2 Rethinking Infrastructure 全体講演 2 社会基盤の再考

中央開発株式会社 技術センター企画室長

坂本 淳一



日 時：2014年9月29日（月） 13:30～15:30

議 長：Megan Motto (Australia)

報告者：Denise Hamu (Brazil)、Fernando Pinto Dias  
Perrone (Brazil)、Osvaldo Pedrosa (Brazil)、  
Torsten Kleiss (Switzerland)

参加人数：約150名

### 1. プログラムの概要

#### (1) Denise Hamu 氏 (Brazil)

Plenary2は国連環境計画 (UNEP) のHamu氏の講演からスタートした。

地球規模で環境リスクが顕在化する現在、資源やエネルギーを効率的に利用することは、CO<sub>2</sub>排出抑制の面から不可欠である。Hamu氏は、特に人口・資産が集中し、経済活動の規模が大きい都市部での対策が効果的であると主張している。

また、資源効率化に係る行動が、経済活動に結びつくことが重要であるとも主張している。つまり、投資家や企業にとって、資源効率化がメリットのある（利益を生み出す）ものであることが重要であり、そうでなければこの活動が発展しないと指摘する。そのためには、ビジネスの事例と実績が必要であり、そこにコンサルティング・エンジニアの出番があるとHamu氏は述べている。

#### (2) Fernando Pinto Dias Perrone 氏 (Brazil)

Perrone氏からは、ブラジルの電力会社であるEletroBRAS社の電力効率化に関する取り組みが紹介された。「持続可能な発展」に向けての効率的な電力利用の重要性に加えて、PROCELというEletroBRASがブラジル政府の鉱山エネルギー省と連携して取り組む建築物の効率的な電力利用の活動が紹介された。日本で言えば、エコアクション21などが近いイメージだろうか。

分散型電源についても言及された。ブラジルでは水力発電がほとんどのため、hydrological riskを低減するための分散化であるが、地震など自然災害の多い我が国でも災害リスク低減のための分散化が必須であり共通の課題と言える。

#### (3) Osvaldo Pedrosa 氏 (Brazil)

Pre-sal Petroleo S.A. (PPSA) 社のCEOであるPedrosa氏の講演は、プレソルトに関するものであった。プレソルト

とは、岩塩層の下にある原油・天然ガスの貯蔵層であり、講演の中でも紹介されたブラジル沖のCampos盆地とSantos盆地は、その埋蔵量と先行する開発状況から注目を集めている。

講演では、プレソルトの開発や権利・規制関連でのPPSA社の役割、Pedrosa氏がかつて所属していたPetroBRAS社（ブラジルの石油会社）の取り組みなどが紹介された。また、海上での大深度掘削にあたって、探査技術や遠隔操作、輸送方法などの技術開発の必要性についても言及された。

#### (4) Torsten Kleiss 氏 (Switzerland)

Plenary2の最後は、Siemens AG社のKleiss氏の講演である。Kleiss氏からは、都市の役割と発展、都市の将来像について、社会基盤の技術革新と関連付けて説明された。これまでの講演と共通して、エネルギーや電力の効率的な利用、エネルギー生成拠点の分散化の必要性が述べられた他、特に建築物のIT導入や自動制御化による安全性・快適性・効率性の向上、コストと環境負荷の低減について述べられた。

さらに、社会基盤の整備と発展にあたって、コンサルティング・エンジニアの果たすべき役割について言及された。社会基盤のイノベーションに向けて、最新技術に関する知見を有し、ステークホルダーへの説明能力があることはもちろん、透明性・公平性の確保、技術の標準化への取り組みなども必要であるとの主張であった。

### 2. 所感

Plenary2のテーマである「社会基盤の再考」に対して、各講演に共通するキーワードは「都市の効率化」である。気候変動など環境負荷による影響が顕在化する中、人間の生産活動が集中する都市部において、資源・エネルギー・電力を如何に効率よく使えるかが今後の社会基盤に求められる「性能」であり、そこにコンサルティング・エンジニアの役割がある。我々コンサルティング・エンジニアは、「都市の効率化」に向けた社会基盤の整備について、国内で実現し、かつさらに発展させるべく技術の研鑽に励むとともに、培った技術を今後発展する国・地域の都市部に展開する必要があるだろう。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary3 Young Professionals Forum 全体講演3 若手技術者による公開討論会

株式会社社長 海外事業部

FIDIC YPF ASPAC YPF 技術研修委員会 YP 分科会 松尾 隆



日 時：2014年9月29日(月) 16:00~17:30

議 長：Selena Wilson (Canada)

報告者：Jakub Bialochowski (Poland), Mandana Cont  
(Iran), Joost Merema (Netherlands),

参加人数：約300人

### 1. プログラムの概要

本セッションは若手コンサルタントによるオープンフォーラムでCapacity Challenges and the Changing Face of Innovationを主題に4名が発表を行った。個別のテーマとしては、女性の社会進出状況に関する報告、労働環境やチームワーク意識の改革による生産性向上などで、更なる成長のために社会・組織・個人が変革すべきことを若手の視点から提案するものであった。

#### (1) Mandana Cont氏 (Iran)

女性技術者の社会進出について、イランでは1985年ごろは20%に満たなかった女性就労者割合が2005年では約35%と世界水準の40%近くまで向上した。FIDIC Young Professionals Forum (YPF) を通じて実施したアンケートでは、女性幹部/幹部候補の割合は改善傾向であるものの依然低いこと、男性技師や管理職者は、女性の社会進出は家事や育児に悪影響を与えるが、会社にとって有益と考えている傾向がみられたことが報告された。

社会の発展のために女性の社会進出が促進され、能力を発揮しやすい環境の整備が必要であると主張した。

#### (2) Jakub Bialochowski氏 (Poland)

時間の使い方や作業空間に関する就労環境を改革することでよりクリエイティブな仕事ができるという趣旨の発表がされた。

具体的には、時間に関しては在宅勤務やフレックスタイム制の導入が労働生産性を向上させるという提案で、特にこれら制度は女性の雇用面でメリットがあることも強調されていた。空間(オフィス)については、コミュニケーションの場として人と人、あるいは他の社会集団 (social group) と自由に出会えるような環境とすることでクリエイティブさが向上される、との主張であった。究極的には場所にも時間にも制限されない就労環境を目指すべきであるとの提案があった。

#### (3) Joost Merema氏 (Netherlands)

Joost氏は業者調達・契約に係る経験を踏まえプロジェクトの成功のために必要なことが、①到達すべき品質目標の設定と共有、②過去の実績ではなく当該プロジェクトに対して有益なチームの調達、③施主を含めた三位一体の協働精神であることを紹介した。

コンサルタントは上記3項目に対して施主と業者を繋ぎ、Team Upを促す重要な役割を果たさなければならないと説明した。

#### (4) Andre Cordeiro氏 (Brazil)

ブラジルNOIのオイルカンパニーであるPetrobras役員からシニアとして企業紹介が行われた。企業の持続的成長のために、人材育成、研究活動、油田開発や掘削船の建造など大規模な投資を行っていることが紹介された。



### 2. 所感

各自考えられた発表で興味深いものであった。特に女性の社会進出に関する発表は小職もResearch Teamの一員として協力してきたため特別の関心を持って聞いていた。アンケート項目や分析された結果に対して意見を述べても説明がないまま事が進む状況に難しさを感じることもあったが、聴衆から一定の理解を得られたことは幸いであった。

なお、Plenary3の発表者選出について、4枠中2枠は小職が委員を務めるYPFに話が届く前に決定済みで、1枠はシニアによる発表にしたいというSelena YPF議長の意向があり埋まっていた。残りの一枠にAJCEを含む数名が応募したが、アブストラクトの審査などを経ず、数名の推薦による第3者が選出された。このような透明性に欠けた選考過程は今後は正すべきこととして改善を図っていきたい。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary4 Emerging Economies, Key Infrastructure Needs & Development 全体講演 4 新興国においてカギとなるインフラ需要・開発

株式会社日水コン 下水道事業部東部計画・管路部技術第二課

吉井啓貴



日 時：2014年9月30日 9:00～10:30

Moderator：Greg Ward

Speaker：Hernando de Soto, President,

Institute for Liberty &amp; Democracy

参加人数：200名程度

### 1. 講演者及びテーマ

Institute for Liberty & Democracy (ペルーのシンクタンク・オンブズマン) の代表であり、ペルーにおいて非公式経済 (Informal economy) の公式化や、財産権 (property rights) についての法制度化を推進してきた講演者が、新興国経済においてカギとなるインフラ需要・開発をテーマに講演を行った。



Hernando de Soto氏

### 2. 非公式経済

パスポート・クレジットカード等、記録がなされることで、個人あるいは個人の所有物が明確になり、国際的な経済活動に参加できるようになる。このような人々は世界70億人のうち20億人ほどであり、残りの50億人は非公式経済の中で生活している。50億人のうち、10億人は伝統的な生活をしている人々であり、40億人は国際情勢を正確に把握できる状況にない等、民主化していない地域の人々である。歴史的にも、後者の人々は国際化した地域への移住を求めてきた。

### 3. アラブの春

民主化していない地域の人々が、他の地域への移住を試みるのではなく、自国にて民主化を求めた活動が「アラブの春」である。60日間で64人の人々が焼身自殺を図った。生き残った人々にインタビューしたところ、彼らがそのような行動を起こした理由は、資産を収容されたことであったことが分かった。

### 4. リオデジャネイロの事例

土地の分配、都市計画に基づく建設が成功していない事例は、北アフリカ地域に限らない。例えば、リオデジャネイロ市長によると、本市の家屋の60%は行政による計画とは無関係に建設されたものであるとのことである。

### 5. 土地の区分について

アマゾンには1,497の部族が存在しており、コミュニンによってテリトリーが分割されている。オーストラリアの方の部族には、物の所有を宣言するのに、所有しているということを書いた何枚かの書類を水に投げ込むという習慣がある。これは制度化されたものではなく、文化によるものである。

### 6. 新興国での開発の現状

アマゾンやアラスカのような土地の区分が明確になっていない地域における開発を一企業で行うことは、費用が非常に高額となるため、困難である。モロッコ等の北アフリカ諸国でも状況は同様である。

### 7. 今後の新興国における開発

グローバル化にあたっては先住民との調和が問題になる。彼らの伝統的な手法を西洋的なものに置き換えようとするところに問題が生じる。あの人の母親を知っているといった実際の接触による関係性から、文書という情報を通じた関係性への変化である。インフラ開発の際には、物理的なインフラだけでなく、法制度というインフラをも持たなくてはならない

今後の技術者が新興国におけるインフラ開発を行う際に留意すべきことは以下の5点である。

- ① 少数部族と調和すること
- ② 開発する地域の政府と協働する組織を作ること
- ③ 資産情報を整理し、土地の区分を明確にすること
- ④ 物事を定量的かつ単純に表現すること
- ⑤ 物事を視覚的に把握できるようにすること

### 8. 所感

資産情報の把握に関する課題は、規模や内容が異なっているが日本にも存在する課題であり、講演者が述べた今後技術者が新興国におけるインフラ開発を行う際に留意すべきことは、本国でも適用しうると感じた。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

Plenary5 Our Digital Future  
5 Mega Technology Trends That Will Transform Your Consultancy  
全体講演 5 デジタルの未来 コンサルタント企業を変える  
5つの技術トレンド

株式会社日水コン 海外本部 海外技術統括部 技術第一部 主任

青木 徹



日 時：2014年9月30日 10:45～11:45

報告者：Javier Baldor, Executive Vice President, BST  
Global

参加人数：約200名

### 1. プログラムの概要

講演者は、主に建築やインフラ、環境関連のエンジニアを対象としたソフト開発を行っている企業に所属している。

IT分野に明るい講演者がIT分野のトレンドを5つ提示し、インフラを含む様々な産業に対してどのように新しいIT技術が取り入れられていくかを紹介した。それら新技術をコンサルタント企業がどのように活かしていくかが今後の企業の成長にとって重要である、という主旨の講演であった。

### 2. 5つのトレンドについて

#### トレンド1：クラウド

コンピュータ等のハードウェア導入にかかる費用は年々安価になっており、これらを導入しやすくなっているという背景から、グローバルのクラウド市場は今後も大きな拡大が見込まれており、今後ますます重要なツールとなる。

#### トレンド2：モバイルとコンシューマライゼーション

まず、世界的に見てスマートフォンやタブレット等のモバイルは急速に普及拡大している状況がある。

コンシューマライゼーションとは、スマートフォンやタブレットなど、法人向けではなく一般ユーザー向けに販売されているデバイス等を利用して仕事をするを意味する。近年、以下の要因によりこのコンシューマライゼーションが加速されている。

- ・ 様々なハードウェアの存在 (パソコン、タブレット、スマートフォン 等)
- ・ 様々なツールの存在 (Twitter, EVERNOTE, Dropbox 等のソフトウェアの仕事への活用)
- ・ ソフトウェアとの相互作用 (新しいソフト開発への動機付け等)

#### トレンド3：Internet of Things (IoT)

コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々なモノ (ウェアラブル端末、車、家、様々な

インフラ等) に通信機能を持たせ、相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うことが提案されている。インフラの分野では、例えば省電力化社会への寄与等が期待されている。

#### トレンド4：ビッグデータ

ビッグデータとは、市販されているデータベース管理ツールや従来のデータ処理アプリケーションで処理することが困難なほど巨大で複雑なデータ集合の集積物を言う。例えば、インフラではETC、スマートメータにより抽出されるデータ等。2015年までに、このビッグデータ関連で440万人分の雇用が産まれると予測されている (うち米でその4割超の190万人)。

#### トレンド5：検索

たとえちょっとした知識であったとしても、それが大きな違いを生み出すことにつながることもあるため、検索は非常に重要なツールである。

### 3. コンサルタント企業の対応

上記のようなトレンドの中で、コンサルタント企業において今後下記事項が重要となる。

- ・ 新しい技術を、企業・社員がどのように活用するのか。
- ・ 新しい技術を、顧客に対してどのように活用・提案できるか。
- ・ 企業はどのようなスキルを身に着けるべきか。

### 4. 所感

普段の業務では全く扱わない話題であった。そのため、この報告文書を作成するために色々調べながら作成した。その甲斐もあって、会場で聞いていたときよりも理解が深まった。会場では、正直あまり自分には関係がないように思えたが、理解が深まったことにより、今後この分野の技術は普段自分が仕事している分野にも必ず関係してくる時代がやって来ると感じるようになった。様々な技術が開発される中で、本当に必要なものを見極めることも見識も磨く必要がある。従来技術とIT技術を組み合わせる等して最適な技術提案をできる技術屋になりたいと感じている。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary6 Making the Best of Business Opportunities 全体講演6 ビジネスチャンス

日本工営株式会社 中央研究所所長代理

高橋 秀



日 時：2014年9月30日 11:45～12:45

座 長：José Roberto, President of SINAENCO

### 1. プレナリー6の概要

官民連携（Private-Public Partnership, PPP）とは、従来公共サービスや公共施設は「公」が資金調達から、建設・維持管理・運営全てを担うものとされてきたが、政府や自治体の財政難を背景に民間で担えるものは民間にという流れのなかで生まれた。プライベート・ファイナンス・イニシアチブ（PFI）（コンセッション等）はPPPの中で民間が資金調達も行う民間の関与が大きいものである<sup>1)</sup>。リオデジャネイロ市では2016年オリンピック開催に向け、コンセッションによりオリンピック施設および競技会場を結ぶ地下鉄などのインフラ整備が進められている。本プレナリーではインフラ運営事業をテーマとして、ラテンアメリカ、特にブラジルのPPPの紹介がなされた。

#### (1) ラテンアメリカのPPP<sup>2)</sup>

Pan-American Federation of Consultants会長のReyes Juarez氏の講演である。インフラPPPの実績は世界で2013年までに6000件以上あり、中南米カリビアン地域は件数で30%、投資額で38%を占めている。ラテンアメリカ諸国は国際競争力が低く、インフラ投資も少ないという二つの問題に直面している。

#### (2) ブラジルの民間投資によるインフラ整備<sup>2) & 3)</sup>

ブラジルの主要なインフラ運営事業（空港、ダム、風力発電）を手掛けるEngevix Engenharia社のChristiano Kok社長の講演である。ブラジルにおいて、民間資金とノウハウを活用した事業手法はコンセッションとPPP（狭義のPPP）がある。コンセッションは、民間事業者が費用を料金収入から回収する独立採算型となっており、エネルギー（電力開発/送配電、石油・ガス開発）、交通運輸（道路、鉄道、空港・港湾）、都市（再開発、廃棄物、下水処理、地下鉄やバス高速輸送システム（BRT）等）の分野で適用されている。一方、PPP（狭義のPPP）は、事業者が行政から全てのコストを回収するか、料金収入からも一部回収するもので、教育、健康、刑務所、公共ビルに適用されている。

#### (3) 2016 リオデジャネイロオリンピックパーク<sup>2)</sup>

講演者のAndré Fleury氏はオリンピックパーク建設/運営プロジェクトのプロジェクト・マネジメント（PM）及びコ

ンストラクション・マネジメント（CM）を受注したCONCREMAT/ARCADIS logosのプロジェクト責任者である。巨大な投資と長い歳月を要するインフラプロジェクトを成功に導くため、考慮すべき要件、コンサルタントの心構えなどについて経験をもとにまとめたプレゼンがなされた。

建設が進むオリンピックパーク<sup>2)</sup>

#### (4) リオデジャネイロ港地区再開発事業<sup>2)</sup>

FIDIC会長のPablo Bueno氏がCEOを務めるTYPESAグループ（スペイン）のENGECORPS社Mauro Gomes社長の講演である。リオデジャネイロ港地区（Porto Rio Concession Area）の再開発プロジェクトの説明があった。湾岸沿いに計画される道路トンネルは地質調査の結果より深い位置に建設されるため当初計画から変更された。

### 2. 所感

インフラ運営事業は世界的に重要なビジネスとなっていることが実感できた。リオデジャネイロのオリンピックにおいては、TYPESA（スペイン）、ARCADIS（オランダ）、AECOM（英国、マスタープラン）といった欧米系のコンサルタントが核とするコンソーシアムが市場を独占している。一方、日本企業は後発であり、インフラ輸出を推進するためには、PPPの経験を積むことによって競争力を強化する必要があることが理解できた。

1) [http://www.smtb.jp/others/report/economy/22\\_2.pdf](http://www.smtb.jp/others/report/economy/22_2.pdf)

2) <http://www.fidic2014.org/fidic2014/programme>

3) <http://www.nikkenren.com/archives/doboku/ce/ce1008>

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary7 Smart and Innovative Solutions that optimize efforts 全体講演7 労力を最適化(最活用)するスマートで革新的なソリューション

日本工営株式会社 中央研究所研究員  
中島 祐一



日時：2014年9月30日(火) 14:00~15:30

議長：John Gamble (モデレータ)

報告者：Terry D. Bennett、Luiz Octavio、Riccardo Barberis

### 1. プログラムの概要

インフラの新たなチャレンジのためには、労力を最活用するための計画とアイデアが必要とされる。重要なのは、単に技術とシステムを開発・利用するだけでなく、関わる人によって、効果的に運用されることであり、技術開発と同時に人材開発も求められる。以上の観点から、本プレナリーでは、Terry氏とLuiz氏から革新的な技術が紹介され、Riccardo氏から人材開発の課題等について報告され、討論された。

### 2. 報告者のプレゼン概要

#### (1) Terry D. Bennettの報告

Autodesk社のTerry氏は、「技術革新で設計やものづくりの手法は急速に変化している。技術革新は不可避で、我々は変化する必要がある。」と投げかけ、3つの段階に分けて技術を説明、事例紹介した。

##### ① Document –これまで

1枚の図面上に情報を詰め込んだ。当然限界がある。

##### ② Optimize –現在

現在はOptimizeの段階にあり、Building Information Modeling (BIM) 等の技術によって生産性向上、効率改善、コスト縮減を図ることでインフラとアセットライフサイクルを変貌させると述べ、3次元モデルやBIMなど革新的技術の例をいくつか紹介した。

特に印象的だったのは、ロサンゼルス全体のモデル構築例である。モデル作成(レンダリング)が年や月単位でなく時間単位で出来るようになったと強調していた。利用例として、建築物基礎や埋設インフラと地下鉄トンネルが干渉しない様に3次元モデルで検討した事例を紹介した。

##### ③ Connect –これから

ネット接続されるデバイスの爆発的増加やハード・ソフトの境界が曖昧になってきた現況を説明し、MobileやCloud, Big Data, Social (人の行動や好み)を結びつけた、Computational Urbanismによって、新たなビジネスが生まれ、インフラの設計・計画も変貌していくとの展望を述べた。

#### (2) Luiz Octavioの報告

Samsung SDS Latin America社のLuiz氏は同社のスマートスペースに関するプロジェクトを紹介した。

まず、略語HOPSCAの要素(Hotel, Office, Park, Shopping mall, Convention, and Apartment)について説明し、都市の巨大化により、多機能空間や複合開発など複合で機能集約された空間が現れるようになったと述べた。この様な空間で、ハードウェアの改良とともに同社のウリであるソフトウェア技術によって、スマートスペースを構築したと述べた。

ビル管理システムの事例として、ネットワークや、統合ディスプレイシステムを利用した、コントロールセンターでの集中管理によって、金銭的資源と人的資源の節約が可能となったと述べた。

公共空間におけるスマートスペースを構成する要素の事例として、交通情報や観光情報、広告など多機能なスマートステーション(電子掲示板)の例を紹介した。

#### (3) Riccardo Barberisの報告

Manpower Group BrazilのRiccardo氏は、人材開発について同社の調査結果を題材に、状況や課題について報告した。

同社の2014年の報告では、調査国平均で36%の雇用者が人材不足を報告しており、過去7年間で最も高い。国別では、日本が1位で、ブラジルも4位で高い。着目すべきは、高失業率に関わらず、人材不足を報告している国がある点で、人材のミスマッチが生じている。ブラジルでは一因として教育問題がある。学習到達度調査でブラジルは世界53位と低位であり、教育予算も少なく、約60%の若者が四則演算がまともにできない現状などを報告した。

人材危機は、多岐にわたる非常に大きな問題であり、一企業ではどうすることもできず、雇用者、政府、労組、教育機関、個人のすべてのステークホルダーが協働競争して取り組む必要があると提言した。

### 3. 所感

革新的「技術」とともに「人」人材開発について報告されたのは新鮮であった。特に人材の問題については、日本でもシニア技術者の不足など問題が山積している。政府や教育機関のみならず、我々コンサルタントエンジニアも問題を認識し、議論と行動が必要なのではないかと感じた。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Plenary 8 Investors and Contractors: A Two Lane Road 全体講演 8 投資家とコントラクター：2車線の道路

日本工営株式会社 グローバル統轄部部长  
AJCE 理事 技術研修委員会委員長 林 幸伸



日 時：2014年9月30日 16:00～17:30

発表者：1) Dr. Jorge Luis Quijano (パナマ運河庁総裁)  
2) Victor Paranhos (ESBR 社長)

### 1. 概要

本セッションでは、中南米において現在建設中の超大型プロジェクト、パナマ運河拡張事業とブラジル・ジラウ水力発電事業の最高責任者より、事業概要、工事契約形態、これまでの経験から得られた事業実施における成功要因が解説された。

### 2. パナマ運河拡張事業

#### 1) 事業概要

パナマ運河（1914年開業）は、現在既に処理能力の限界にあり、またコンテナ船の大型化（ポストパナマックス）により通過できる船舶に制限が生じてきていることを背景に、その拡張計画が2006年に国民投票により決定された。総事業費は52億ドルで2016年初頭に完成の予定である。

#### 2) 工事パッケージ

工事は、①第三閘門建設、②新設航路の建設、③現航路の浚渫、④水供給システムの改良など複数のパッケージよりなるが、閘門建設にはデザインビルド方式が適用され、他の工事はデザイン・ビッド・ビルドで実施されている。閘門建設の契約にはFIDIC Yellow Bookをベースとしたものが使用されている。

#### 3) 契約紛争処理

閘門契約には紛争裁定委員会（DAB）が雇用された。クレーム・紛争の解決プロセスは、①発注者の代理人の決定、②DABの裁定、③仲裁である。これまでにコントラクターから11件の紛争がDABに付託され、10件が解決された（1件は仲裁で係争中）。149百万ドルの追加費用クレームに対して、DABの評価額は20百万ドルであった。紛争処理に関わり以下の問題点が認識されている。

- ① クレーム通知の期限未達
- ② クレームの立証情報が不十分
- ③ クレーム金額の過剰請求
- ④ 担当者の頻繁な交替による処理への障害

#### 4) 事業の成功要因

- ① 優先順位は人間、プロセス、そしてツール
- ② 精密な事業スコープの策定と順守

- ③ 調達プロセスの高度な透明性の確保
- ④ 入札段階にコントラクターに十分な時間と情報を付与すること
- ⑤ クレーム管理チームの早期のプロジェクト関与
- ⑥ 多国籍コントラクター内の多様性に対するメインコントラクターの十分な配慮
- ⑦ 設計施工コントラクターのデザイナーは重要なメンバーであり、下請ではなくJVパートナーとすべき（瑕疵責任を限定するとしても）
- ⑧ コントラクターは入札前に下請費用を正確に把握すべき
- ⑨ コントラクターはリスク低減のために入札前に十分な現場調査を行うこと
- ⑩ コントラクターは許認可取得プロセスを過小評価しないこと

### 3. ジラウ水力発電事業

#### 1) 事業概要

ESBR社を特別目的会社（SPC）とするブラジルの水力コンセッション事業（総発電容量：3,750MW）であり、総建設費は約8,000億円に達する。三井物産が20%資本参加しており、2015年に完工予定。

#### 2) 工事パッケージ

主要な工事契約は12パッケージあり、プラントはEPC契約、土木は単価契約とオープンブック式契約が採用されている。

#### 3) 事業の成功要因

- ① 最低価格ではなく品質に基づくコントラクターの選定
- ② 発注者とコントラクター間の明確な責任分担
- ③ インターフェースマネジメントの的確な実施
- ④ オーナーエンジニアの適切な配置
- ⑤ 外国・国内コントラクターの適切なミックス
- ⑥ 投資家は将来のコストに対する明確な見通しを持つこと
- ⑦ 政府のより積極的な関与と事業支援

#### 4. 所感

事業の成功要因は、中には当たり前と思われるものもあるが、メガプロジェクトの最高責任者から改めて語られるとやはり重みがあり、これら提言はプロジェクトの大小に拘わらず普遍的なものであると感じた。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

Plenary 10 Integrity, Capacity Building, Sustainability  
A Rising Tide Which Lifts All The Boats

全体講演 10 公正、能力開発、持続性  
すべてのボートを持ち上げる満ち潮

株式会社建設技術研究所 東京本社 上席技師長

FIDIC DMTF 国際活動委員会FP分科会 遠山正人



株式会社建設技術研究所 東京本社 営業部長

国際活動委員会FP分科会分科会長 河上英二



株式会社日水コン 取締役常務執行役員

FIDIC SDC 国際活動委員会FP分科会副分科会長 春 公一郎



日時：2014年10月1日 11:00～12:30  
モデレーター：Geoff French 前FIDIC会長  
参加人数：約200名

Plenary 10は、French 前FIDIC会長の司会のもと、Integrity（公正）、Capacity Building（能力開発）、Sustainability（持続性）に関するFIDICの活動が議論された。また、3つのテーマの議論の後、Madrid,自治大学経済学教授のTamames氏による基調講演が行われた。



French 前FIDIC会長

■ Integrity

1. Jorge Diaz Padilla 氏

FIDIC Integrity Management Committee (IMC) 副委員長長のRichard Stump氏に代わり、元FIDIC会長のPadilla氏がFIDIC及びIMCの活動と各国の動き・取り組み事例を紹介した。FIDICにおけるIntegrityに係る活動は20年前に当時の会長の声掛けで本格化し、その後標準契約書、ガイドライン、マニュアルなどのツールが整備されてきたこと、それらのツールはFIDICのホームページから入手できることが紹介された。現在もIMCが中心になり、会員団体へのサポート、関係機関との調整の他、ツールのさらなる

改善に取り組んでいる。

Integrityに対する各国の最近の動きも紹介された。南アフリカ、カナダ、米国、英国、中国、ブラジルにおける関連法や体制の整備、会員団体の貢献などの他、南アフリカ、カナダなどではFIDICの示したガイドラインに基づいた整備が行われていることが紹介された。

最後に、IntegrityがFIDICの主要な活動の一つとなり、今後も腐敗防止に向けて立ち向かっていくこと、市民社会が重要な役割を果たし始めていることが述べられた。

2. Maria Vannar氏

世界銀行のアドバイザーを務めるVannar氏は、世界銀行における腐敗防止に対する取り組みを紹介した。

世界銀行も90年代後半から腐敗防止対策に本格的に取り組む、2007年にはGovernance and Anticorruption Strategyを策定している（2012年改訂）。また、2011年にバングラデシュのPadma橋プロジェクトで発生した汚職問題を例にあげ、世界銀行としての腐敗防止への対応を紹介した。このプロジェクトは日本も当初から深く関与し、世界銀行、アジア開発銀行、国際協力機構（JICA）等が融資を決定していたが、贈収賄疑惑を理由に世界銀行が融資を撤回し、協調融資も取り消された。

Vannar氏は、Integrityの確保には民間（コンサルタント、コントラクター）、公務員、融資者のそれぞれがその重要性を認識し、正三角形を形作るようなバランスのとれたよい関係を形成することが重要と強調した。



左 Vannar氏、右 Padilla氏

## ■ Capacity Building Andrew Steeves 氏

### 1. これまでの FIDIC Capacity Building Committee (CBC) 活動と課題

これまでの委員会活動は、

- ・FIDICポリシーの普及
- ・地方のコンサルタント企業のトレーニング
- ・若手技術者のトレーニング

と活動対象が狭かった。

また同時に、FIDIC会員の拡大とともに、地理的にも、活動すべき事項も拡大してきた。その結果、一部の会員を対象とした活動となり、会員全員の底上げとはならなかった。

FIDICは、クライアントも対象とした、エリアを限らない全会員の業務改善が期待できる実務書を多く開発してきた。(例えば、品質、公正性、持続可能性、リスク、環境の管理システムやコンサルタントの選定、保険、責任などの業務プロセス)

### 2. CBC の新しい Terms of Reference

#### (1) トレーニング

- ・新しい科学技術の導入や業務管理
- ・それらに付帯するリスクと必要なスキルの提供
- ・品質・技術による選定 (QBS) と品質・技術と価格による選定 (QCBS) を主とした調達
- ・持続可能性、公正性、革新やCB、それらと関連する質に基づく調達議論を含む最高の実務に関する促進

#### (2) その他実施すべき事項

- ・世界的な技術力不足やサービスの品質維持の支援に焦点を当てた産業のトレーニングの重点化
- ・社会やクライアント、産業の将来を見通し、将来のリーダーたちと連携すること
- ・Guide to Practiceの普及と促進を通じて、業務内容や

プロジェクトの品質を向上させること

- ・実務や技術の革新に関する情報やトレーニングの方法を提供する

### 3. 新しい方向性

- ・CBCはFIDICの中心的な役割を果たしたい
  - ・CBCは、新しい、また開発中の課題に関するトレーニングや教育などの方法を提供する
- その結果、いい成果が提供でき、持続可能性や業務内容の強化が改善される。



Andrew Steeves 氏

### 4. 感想ほか

能力開発 (CB) は、技術開発、公正性の維持、調達方法などあらゆる事項に関して必要なものであり、まさにその点を指摘している。ほかの報告においても、その目的を達成するためにはCBによるトレーニングが必要であるとそれぞれ述べている。

Young Professionalのセッションでは、技術に関する知識や能力の共有、向上を期待している。いい仕事ができるには、技術力のみならず、その調達方法、クライアントとの理解など人だけでなく、制度自体の底上げが伴うことも必要であると考ええる。

Andrewは、潮の干満に例えて、潮が満ちて、すべての船が浮き上がるように、全てのメンバーの能力向上が必要であるとの主張である。

## ■ Sustainability

### 1. はじめに

FIDIC Sustainable Development Committee (SDC) の主催するセッション。「ICTの与える影響～BIMからスマートシティまで」と題して2名の方から講演があった後、Tamames教授からキーノート・スピーチが行われた。

## 2. BIM から CIM へ Christophe Castaing 氏

ITツールの発展は目覚ましく、その影響は計り知れない。Building Information Modeling (BIM) もそのひとつであり、プロジェクト実施前に様々な検討が可能になる。多様なデータを包括的に扱うことで、高い付加価値を生み出せる。単に設計だけの話だけではない。設計段階のBIMから、建設段階のBuilding Assembly Modeling (BAM)、維持管理段階のBuilding Owner Operator Modeling (BOOM) へと発展するにつれ、管理すべき情報量は圧倒的に増えていく。施設のライフサイクル全体に渡る管理が有用だ。

また、建物だけを対象とするのではなく、インフラ全体へと広げていく必要がある。例えば、日本の(一財)日本建設情報総合センター (JACIC) はConstruction Information Modeling (CIM) を提唱している。

今後10年間に実現されるかもしれないアイデアとして、道路に交通量を検知するシステムを敷設したり、情報を埋め込んだりすることが考えられる。BIMは実際のインフラのアバターとして機能させることができる。

## 3. 持続可能なスマートシティ Jean Felix 氏

Sustainability (持続可能性) は大きなビジネスチャンスである。持続可能な開発には4兆ドルの投資が必要になる可能性があると言われている。国際機関も多様な取り組みを進めており、例えばEUはスマートシティに対して多くの補助金を出している。我々コンサルタントもこの市場に確固たる立ち位置を確保しなくてはならない。

ヨーロッパコンサルティング・エンジニア協会連合 (EFCA) の取り組みのひとつに、ISOが進めているスマートシティのマネジメントシステムに関する規格づくりへの参画がある。現在、スマートシティを構築する6つの目的と、その目的を達成するための政策を定める際に検討すべき12の課題が設定され、合意形成に向かっていているところである。議論に当たって「スマートネスとは何か」という根源的な課題があったが、「持続可能な開発およびレジリエ

スに貢献する手段」との定義で漸く合意に至った。

我々も、発注者に対する支援を通して貢献していかなくてはならない。その一環として、SDCは「Rethink Cities」「Project Sustainability Management (PSM)」「Project Sustainability Logbook」といった書籍を出版し、トレーニングコースも設けている。ISOや国連環境計画 (UNEP) といった国際機関と連携し、レンダー等に対するロビー活動を進めていく。

## 4. 我々の時代の地球温暖化と気候変動

### Ramon Tamames 氏

地球温暖化は静かに進行している。地球温暖化の研究は19世紀から始まっていたが、1975年のプレッカー教授の論文「気候変動」が実質的な端緒だ。1992年のリオサミットとそれに続く京都議定書によって世界的認識となった。しかし、まだ温暖化の可能性に疑いを持っている人はいる。一番の汚染者たる米国・中国は京都議定書に参加していない。

地球温暖化が進行すると、海面上昇、異常気象、潮流の変化、メタンハイドレート融解による悪化等、取り返しのつかないことになる。

希望は、来年パリで開催されるCOP21だ。京都議定書に代わる新たな枠組みを設けるべく気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が奮闘中であり、米中も参加の見込みだ。

このFIDIC大会が地球温暖化防止に向けた動機付けになってくれることを望む。地球の将来は今後5年間の振る舞いにかかっている。技術的課題は多いが、エンジニアは自身の役割の重要性を認識しなくてはならない。

### ■ Ramon Tamames 氏の基調講演

セッションの最後に気候変動とその影響に対する国際的な対応に関して全般的な講演が行われたが、特筆すべきメッセージはなく印象の薄いものであった。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

Plenary 11 Risk & Quality, Contracts and Business Practices  
全体講演 11 リスクと品質、契約、ビジネス実務

株式会社日水コン 常務執行役員  
FIDIC RLC AJCE 理事 国際活動委員会委員長 藏重俊夫



八千代エンジニアリング株式会社 国際事業本部業務企画部プロフェッショナル  
国際活動委員会契約管理者育成分科会 新地貴博



株式会社東京設計事務所 副社長  
FIDIC BPC AJCE 理事 国際活動委員会副委員長 狩谷 薫



日時：2014年10月1日 14:00～15:30  
モデレーター：Richard Kell 元FIDIC会長  
参加人数：約200人

課題を特定し、潜むリスクを管理するツールである各種文書を作成・提供し、コンサルティングエンジニア (CE)、顧客、市民及びコントラクターに最上の結果を獲得させることがFIDICの役割である。そのツールを作成しているFIDIC リスク管理委員会 (Risk and Liability Committee, RLC)、FIDIC 契約委員会 (Contract Committee, CC)、及びFIDIC ビジネス実務委員会 (Business Practices Committee, BPC) から、現在のリスクと今後のFIDICの取組みを紹介する (Kell座長)

■ Risk & Quality Steve Jenkins 氏

1. リスク管理の背景

リスク管理は、次のようにFIDICの各委員会活動の基礎的部分を支える柱として位置づけられる。

- ① 契約委員会 (CC) では、リスクを管理し、制御するためのツールを構築
- ② ビジネス実務委員会 (BPC) は、日々の実務におけるリスクを制御し、最小化する方法を提示する
- ③ 公正委員会 (IMC) は、公正の侵害を未然に検知・防止するための大変困難な作業に対し、リスク管理手法を援用する
- ④ 品質・技術による選定 (QBS) および品質保証に係るシステムの構築においてもリスク管理が有効に活用されている

2. 保険業界

保険業界は、求められる多岐にわたる能力の限界から脆弱化している。そして、多くの業界参入がみられるが、それらは、決して現状の実務に沿ったものではなく、安価なプレミアや斬新に映る保険契約書を提示している。

- ① 様々なプロジェクトやクライアントに対して発生する紛争の判例化が進んだ現状では、基準の仔細、未成熟の技術、法令準拠の方針変化等を熟知する必要がある
- ② ワールドカップのような出来事があると、クレームが一斉に噴き出すことがある
- ③ 日本では、品質・技術と価格による選定 (QCBS) の普及によってクレームや賠償額が増加しているように見える

3. 建築情報システム (BIS)

英国では、建築情報モデリング (Building Information Modeling, BIM) が特定の工事や業務で必須となってきているが、リスク管理委員会 (RLC) では、関係委員会における検討に際し、以下のような視点が必要と認識している。

- ① 知的所有権の侵害の問題
- ② サイバー攻撃、詐欺その他の公正侵害の問題
- ③ 訴訟の際の瑕疵発見の道具となる恐れ
- ④ ミスの影響の急速な拡大とデータ等の盲信を制御する方法の確立

フロアからBISのより具体の説明が求められ、Steve氏より、以下のような補足説明がなされた。

・ これまでも総合的な設計では多くの問題があり、成

果受領までに様々な要素が介在してきた。

- ・設計成果を引き渡すと、基本的に建設され運用段階となるが、多くの問題は運用段階で調整されている。
- ・しかしながら、運用段階での調整のプロセスや結果とは関係なくBISでは全ての設計情報が保持される。

#### 4. リスク管理の課題 1 GIS等の活用

建設業界では、GISを利用した建設現場の測量、3次元モデル、ソフトウェアによる設計、レーザー・GIS制御の建設機械の導入などが促進されている。

- ① 我々デザイナーはそれらの制御という課題に直面していないか？
- ② 例えば、衛星データがおかしかった場合や、基準点の移設等によるデータ信頼性の責任の所在はどうあるべきか？
- ③ 無人航空機探査も一般的となっている現在、それを利用する場合の契約約款の問題、あるいは責任の所在は？

#### 5. リスク管理の課題 2 新たな保険

潜在的に統合的な協同チーム編成のニーズがあるが、これに対する新たな統合型プロジェクト保険の普及が求められる。

- ① クライアントの求める機能に応じたチーム編成
- ② 総合的な協同によってもたらされる達成可能で投資可能なソリューションの保証
- ③ チームメンバー全員に対し、費用超過を含めたプロジェクト業績や最大費用支出額の保証

#### 6. リスク管理の課題 3 革新的技術のリスク管理

導入する技術の革新性に応じたリスク管理の重要性は、クライアント側の技術の理解度と、技術そのものの斬新性によってレベル化され、その内容を詰める必要がある。

#### 7. おわりに

リスク管理委員会では、大会期間中の公式委員会は見送られたが、Steve委員長や担当理事のBill Howard氏との会談によれば、このセッションでの課題を踏まえ、契約委員会とより密接に連携した活動がなされる模様である。

### ■ Contracts

#### 1. FIDIC 契約約款の役割 F. Kehlenboch 氏

F. Kehlenboch氏より、FIDIC契約約款の役割について解説がなされた。

- 1) FIDIC契約約款1999年版は、過去にあったその他の契約約款に比べ、請負者のリスク分散に関する極めて

重要な対応を含んだ内容となった。

- 2) FIDICビジネスの中核において、これまで信頼の高いエンジニアによる公正な決断（決定）が、クライアントの都合によって度々排除されてきた。
- 3) FIDICと各国のFIDIC関係者は、クライアントやドナーによるFIDIC契約約款に対する容赦ない誤用や悪用がプロジェクトに悪影響を及ぼしているという認識を高める必要がある。
- 4) FIDICはSilver Book（ターンキープロジェクト）により建設プロジェクトにおけるリスクの分散を実現したが、引き続き国際的な建設プロジェクト市場における協力的かつ革新的な約款及び様式を提示していく。

#### 2. ドナー機関から見た FIDIC 約款活用の意義

##### K. Villani Cohen 氏

欧州開発銀行のK. Villani Cohen氏がプロジェクト資金を供出するドナーの立場からFIDIC契約約款の活用の意義について解説した。

- 1) FIDIC約款を欧州開発銀行が使用するのには、契約の承認行為、建設プロジェクトに係るリスクの分配、紛争時の救済方法とその信頼性。
- 2) アドミニストレーション及び手続きの共有化及び簡素化。
- 3) 作業効率性の向上と交渉コストの削減。
- 4) 契約当事者間に介在する契約事項に対する理解の曖昧さや不確実性の排除。

#### 3. FIDIC 契約約款と最近の傾向 Kaj Moller 氏

Kaj Moller氏より、FIDIC契約約款における最近の傾向とその対応について、以下の通り紹介された。

- 1) 昨今、クライアントはプロジェクトのコスト管理に加え、瑕疵担保責任に関する関心が増大。
- 2) FIDIC契約約款が世界中の様々な国や地域で活用されており、今後は様々な言語バージョンへの対応が必要。
- 3) クライアント側のBuilding Information Modeling (BIM) を活用したプロジェクト管理への関心が、急速に高まってきている。

#### 4. 質疑応答

【質問】品質・技術と価格による選定 (QCBS) による調達方式が一般的となっているが、質の高い設計及び施工監理が実現できなければ、最終的なプロジェクトの成功は到底望めない。コンサルタントとしては品質・技術による選定 (QBS) をもっと活用すべきだと考えている。ドナー

側はどう認識しているのか。(参加者)

【回答】質とコストをある一定の加重比率で評価するのは、ドナー側にとっても、コンサルタント側にとっても公正な調達方式だと認識している。(Ms. Kitty Cohen)

【回答】世界銀行においては、ここ数年に渡り、QCBSとQBSプロジェクトの質的優位性を検証してきたが、QCBSプロジェクトにおいて特に、著しく質が低下している例は見られない。(特に実証結果を示したデータの開示はなし。)(Ms. Maria Vannari, The World Bank)

## ■ Business Practices

FIDIC Business Practices Committee (BPC) メンバーから、BPCの活動について説明された。

### 1. Business Practices 関連 Peter Raush 氏

- 1) FIDICのBest Practice関連のツールは、より良い生活を実現するために作成・提供されている。
- 2) 社会の要求、顧客の業務及びコンサルティングエンジニア (CE) のビジネスのために、FIDICのBest Practiceツールがある。
- 3) 社会の要求は、生活質の改善であり、そのために適当な解決策、品質、インテグリティ、持続性を実現するためのBest Practiceツールが必要である。
- 4) 顧客は業務品質のために、CEは社会が望む革新的なインフラに関する解決策の提供、そのための継続的な能力開発のために、品質・技術による選定(QBS)が不可欠である。
- 5) このためのFIDICのツールとして、近年QBS及びCE選定に関する文書が3冊、Disaster、リスク管理、業務内容の定義書が発行されている。

### 2. QBS 関連 Fatma Colasan 氏

- 1) プロジェクトリスクを軽減し、持続性に貢献し、顧客や競争相手 (CE) の教育による高品質サービスによる利益享受のためのQBSの利用を促進するための問題点を明確にし、改善を促す必要がある。
- 2) FIDICの『価格競争によるCEサービスは低品質で不十分』との主張を顧客は過小評価している。プロジェクトのライフサイクルコストでみると、CEサービスは全体の2-3%程度であるが、その品質による影響は極めて大きい。
- 3) CEの一部は、CEサービスの重要性を過小評価している。CEは住みやすい世界を維持し、会社を発展させるべく、QBSの理解を促進すべきである。
- 4) 一般市民は、CEサービス、及びその生活の質への多大な影響を知らない。FIDICが出版するQBS関係書

籍は、高品質サービスが、生活を改善し、持続性を導き、リスクを削減し、技術革新を可能とすることを説明する。

- 5) QBSは価格提案がなく、理解が困難な概念であるが、顧客や市民にとって極めて価値が大きい。

### 3. その他のツール (書籍) の紹介 Peter 氏

Disaster Management Guideは、災害時に何が必要かを記述している。リスク削減、準備、対応、復旧のキーワードを挙げ、読みこんで欲しい旨を説明した。サービス定義書 (Definition of Services Guidelines, DOSガイド) に関しては、Guess Workを回避する目的で作成されていることを説明した。ツールを理解し、有効に使うための説明があった。



左 Peter 氏 右 Fatma 氏

### 4. 質疑・コメント

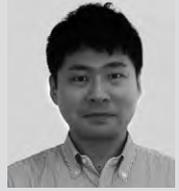
- 1) 欧州開発銀行でのQBSの取り扱いとは?
  - ・ QCBSが採用されており、品質・技術 (Q) が80%、価格 (C) が20%とCEにフェアな設定としているとの回答
  - ・ Fatma氏より、ライフサイクルコストではCEの価格はわずかで、FIDICはQだけの選定を主張とのコメント
- 2) 銀行は顧客や財務官の説得をすべきではないか
  - ・ 不正行為が横行する国に融資する中では、QBSはその意図通りに使われない (世界銀行)
- 3) 上記のような環境において、銀行でQBS実施のためにCEを雇用する可能性はあるか
  - ・ CE (会社) を技術アドバイザーとして雇用することは可能である (欧州開発銀行)
  - ・ CEを雇用することは可能であり、途上国での複雑なインフラプロジェクトの場合、選定プロセスを実施するために政府のアドバイザーとして、独立したCE (会社) を雇用する (世界銀行)
- 4) 不正行為を管理する簡易なメカニズムをプロジェクトに組み込む必要がある。(コメント)

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## 2014 Young Professional Management Training Programme (YPMTP) 2014年 若手技術者経営トレーニングプログラム

八千代エンジニアリング株式会社 国際事業本部社会経済基盤部社会開発課主任

杉田昌也



2014/2/10～8/11 (バーチャルセッション)、  
9/24～28 (ワークショップ)  
10/1 (Future Leaders' Forum)  
参加人数：世界各国の若手技術者・専門家、計36名

### 1. YPMTP の概要

YPMTPはFIDICが2004年から毎年実施している若手技術者向けの経営トレーニングプログラムで、WEB上のバーチャルセッション(月1回)での講義とケーススタディ、FIDIC大会に先立つワークショップ(5日間)、FIDIC大会でのプレゼンテーションの3つで構成されている。「人材管理」「資金管理」「持続的開発」「事業健全性」のテーマ毎に、コンサルティング・エンジニアが直面する経営上・業務上の課題や対応策に関する理解を深めることを目的としている。

### 2. バーチャルセッション

2014年2月～8月までの間、前述の各テーマに関するケーススタディへのコメントの投稿と、WEB会議(講義および議論、月1回)で構成されるバーチャルセッションが行われた。毎月の会議では担当者がコメントの要約を作成・発表することとなり、筆者も持続的開発に係るコメントの要約・発表を担当した。

各国の参加者からのコメントは極めて多様で、文化的差異も色濃く反映され、各テーマとも大変興味深い議論となった。例えば、ワークライフ・バランス(テーマ：人材管理)に関して、筆者が我が国で一般的な残業や有給休暇の未消化について説明したところ、一部の参加者から冗談だと思われ、事実であることを再度説明しなければならなかった。各国の勤務環境や就業条件、仕事観の違いが顕著となった一例である。

### 3. Future Leaders' Workshop

YPMTP参加者はFIDIC大会開催前の5日間にわたり、リオデジャネイロ市内のホテルでワークショップを行い、前述の各テーマを深掘りした議論と、FIDIC White Bookの活用演習、Future Leaders' Forumでのプレゼンテーション内容の検討を行った。

各国の参加者が一堂に会し、相互の理解が日々深まるにつれ、議論の内容もより具体的かつ本音ベースになっていった。このような、国籍や専門性の異なる多様な参加者が連携を図るプロセスを体験できたことは、YPMTPの非常に貴重な成果の一つといえる。

他方で、各国の慣習や文化的差異のため白・黒を付けられない事例については、激しい議論の的となった。例えば、法外な手数料を要求するエージェントの事例(テーマ：事業健全性)では、「手数料が受注額のXX%で済むなら安い」といった参加者からの発言に賛否が飛び交った。争点が文化的差異なのか倫理的問題なのかも含め、議論の中では結論が出ず、多様な文化や価値観の中で業務を行うことの難しさを再認識した。

### 4. Future Leaders' Forum

前述のワークショップの後半では、若手技術者が考えるコンサルティング・エンジニアの役割や業界の課題、将来の職業像といった観点での議論がなされ、その成果としてのプレゼンテーションがFIDIC大会最終日に「Future Leaders' Forum」として行われた。

プレゼンテーションでは、我々若手技術者が国境や世代を越えて連携しつつ主体的に行動し、コンサルティング・エンジニアの地位向上、有能な人材の獲得、世界的課題の解決等に向けた取り組みを主導していくこと、業界の未来は我々若手技術者の手にあることを宣言し、YPMTPの全行程を終えた。

### 5. AJCEの皆様への宣言/メッセージ

筆者はYPMTP参加者の一員として、前述の宣言の内容を我が国においても実現するため、以下の2つの活動に取り組むことをこの場をお借りして宣言する。

- ① YPMTPおよびFIDIC大会への参加経験や知見を社内・外の若手技術者間で共有する。
- ② 社内・外の若手技術者らと共に、コンサルティング・エンジニアとして魅力ある働き方を実践する。

また、次年度以降、各社の若手技術者1名がYPMTPに参加し、経験・知見を各社に還元できれば、業界全体の若手人材育成の好循環にも寄与すると考えるが、これにはAJCE会員各位のご理解・ご協力が不可欠である。是非とも前向きなご検討をお願い申し上げたい。

以上より、若手技術者に加えてAJCEの会員各位や諸先輩方も連携したこれらの取り組みが、我が国および世界のコンサルティング・エンジニア業界のさらなる活性化と魅力の向上の一助となれば幸いである。



特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## SOCIAL EVENTS & POKEN ソーシャルイベント & ポーケン

八千代エンジニアリング株式会社 国際事業本部業務企画部プロフェッショナル  
国際活動委員会契約管理者育成分科会 新地 貴博



日 時：2014年9月28日（日） 19:00～23:00  
場 所：COSTA BRAVA CLUB  
参加人数：約400名

ディナーでは、サンバやカポエイラといったブラジルを代表する迫力ある本場のショーが披露されました。どれも迫力満点で、サンバショーではAJCEからの参加者も一緒に踊りに参加したりと、満喫された様子でした。

### 1. WELCOME RECEPTION

リオデジャネイロ市に隣接するチジューカ湾 (Barra de Tijuca) の岬の突端に位置し、周囲を海に囲まれた社交クラブCOSTA BRAVA CLUBで開催されました。

Pablo Bueno FIDIC 会長の開会の辞、ブラジルコンサルタントエンジニアリング協会会長Mauro Viegas氏の祝辞に続き、ボサノバの生演奏と共に、カイピリーニャ (ブラジル伝統のカクテル) で材料のピンガ (カシャーサ) は、ブラジル産のさとうきびの絞り汁をそのまま発酵、蒸溜させて作られるスピリッツで、クラッシュドアイスと刻んだライムの味わいがとても爽やか。) と美味しいフィンガーフードが振る舞われました。



Pablo Bueno FIDC 会長 (左) と Mauro Viegas ブラジル  
コンサルタントエンジニアリング協会会長 (右)

### 2. GALA DINNER & FIDIC AWARDS CEREMONY

日 時：2014年9月30日 (火) 19:00～23:00  
場 所：COPACABANA PALACE  
参加人数：約500名

世界的に有名なビーチであるコパカバーナ・ビーチに位置する南米で最も有名なホテルのひとつである「Copacabana Palace」(別名リオデジャネイロの偉大なる貴婦人) で、「GALA DINNER & FIDIC AWARDS CEREMONY」が開催されました。このホテルは、1923年以降世界中のセレブが訪れており、ゴールデンブックにさっと目を通すだけで、そのステイタスを味わえる、格調高いホテルです。

### 3. POKEN (ポーケン)

今回から「POKEN」というキーチェーン型のコミュニケーションツールが導入されました。参加者全員に配布され、プロフィール情報、例えば名前やメールアドレス、自分のブログやホームページのアドレス、色々なソーシャルネットワークサービス (SNS) での登録IDなどを相手と簡単に交換することができます。使い方はとても簡単で、お互いのポーケンの手を1～2秒かざしあって「ハイタッチ」します。緑のランプがつけばデータ交換成功！交換した相手のプロフィールデータは、パソコン上で閲覧・管理できます。これにより、「WELCOME RECEPTION」や「GALA DINNER」そしてカンファレンス会場では、参加者同士がお互いにハイタッチしデータ交換する様子が見られました。またこのツールを導入したことにより、帰国後、データを交換した参加者より早速コンタクトがあり、ビジネス機会を拡大する新たなツールとなりそうな予感です。



POKEN (左) とカンファレンス資料を POKEN で入手する参加者 (右)

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Sustainable Development Committee (SDC) 持続可能な開発に関する委員会

株式会社日水コン 取締役常務執行役員

FIDIC SDC 国際活動委員会 FP 分科会副分科会長 春 公 一 郎



日 時：2014年10月9日(火) 15:30～16:30

場 所：Royal Tulip Hotel

委 員：Jean Felix委員長(仏)、Iksan van der Putte  
(オランダ)、Nader Shokoufi Moghmian(イラン)、春公一郎(日本)FIDIC関係者：Moncef Ziani (FIDIC理事)、  
Francois Baillon (FIDIC事務局)その他：Robin Crouch (独)、  
Kumarasamy Suntharalingam (スリランカ)

### 1. はじめに

今回のリオ大会ではSDC委員の参加が少なかったこともあって委員会開催が危ぶまれていたが、委員長Jean Felixの呼びかけにより、委員4名を含む関係者で急遽合持を持つことになり、意見交換を行った。

### 2. 会議内容要旨

#### ① SD関連ツールの開発について

- ・ Project Sustainability Management (PSM)、Project Sustainability Logbook (PSL) などのツールを作ってきたが、現在は電子ツールの開発に取り組んでおり、テスト中である。

#### ② ロビー活動について

- ・ イランでは、実プロジェクトでサステイナブルな提案をしたが、顧客の理解が得られなかった。ベネフィットを示す必要を痛感した。
- ・ モロッコでは、2～3年前には全く興味がなかったが、徐々に持続可能な提案が求められるようになりつつある。
- ・ 地球温暖化の証拠を明示し、対策の必要性を納得させることが不可欠。FIDIC内でもコンセンサスが固まっていないのではないかと。まずはFIDIC内で緊急性の認識を共有し、具体的かつ積極的なプロモーションを図っていくべき。
- ・ 事例やケーススタディが必要である。
- ・ グリーン調達ビジネスとして期待される。経済と環境をリンクさせるためにも、調達に持続性を組み込むことが必要。

#### ③ パートナリングについて

- ・ 国連環境計画 (UNEP) とは覚書に基づき、トレーナー向けのトレーニングコースを開催している。政府がSustainable Development (SD) に熱心な韓国では既に3回実施している。
- ・ 途上国ではどうしたらよいか分からないのが実情である。したがって、途上国へのトレーニングは極めて影響が大きいと考えられる。ミチゲーションだけでなくアダプテーションについても各国の経験を共有化できる場となれば有用である。UNEPはスイスと連携し、途上国に対するプログラムを開発中。
- ・ 来年のCOP21では京都議定書に代わる新たな枠組みの合意を目指す。米国、中国も参加予定。
- ・ ISOとの連携では、スマートシティのマネジメントシステムについてワーキング案が完成したところである。今後、全加盟国に対してコメントが求められることになる。スマートシティに関しては電機業界、IT業界が主導的に枠組み作りに関与しており、状況は極めて急速に変化しつつある。

#### ④ トレーニングについて

- ・ 9月にウェブ上でのセミナー (Webinar) を実施。参加費用は無料で、非常に有用である。まずはこれからはじめるのが良い。
- ・ Webinarは各国の言語で対応できるようにしてほしい。
- ・ Young Professional (YP) にアンケートしたところ、36人中5人しか持続可能な開発に関与していないことが判明、愕然とした。極めてベーシックなところからトレーニングを始めないとならない。
- ・ トレーニングコースでは1時間の演習と議論が有用であった。
- ・ SDがビジネスチャンスになることを認識させることが必要。
- ・ FIDICアフリカ地域会員協会連合 (GAMA) には400人ほどの参加者が集まるので、その際にFIDIC主導でセミナーをやるのがよい。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## Rlsk and Liability Committee (RLC) リスクと責任に関する委員会

株式会社日水コン 常務執行役員  
FIDIC RLC AJCE 理事 国際活動委員会委員長 藏重俊夫



### 1. はじめに

RLC委員長のStephen Jenkins氏より、今回のリオ大会では、当委員会委員の参加者が数名であるため、公式な会議は見送るとの連絡が最終的にあったのは、8月の末であった。しかしながらその連絡のなかで、Plenary11のビジネス・セッションでリスク、品質、契約、及び、ビジネス実務を対象に係委員会による合同セッションを行うことになったため、当RLCからのプレゼン・テーマについて提案して欲しい旨の要請がなされた。そのため、取り急ぎ、後述する内容を伝えたと、報告に加えたいとの連絡があり、さらに、大会時に、非公式ではあるが、参加した委員だけでもセッション開催にむけた話をするため集まりたいとの連絡があった。

### 2. 委員長へ提示した議題

9月のはじめに私から委員長に提示した内容は以下の通りである。

- ① 品確法が2005年に制定されて以来、品質・技術と価格による選定 (QCBS) がコンサルタント選定の主流となってきた。
- ② この傾向は、2面性があり、価格による選定 (CBS) は確かに減少してきたが、品質・技術による選定 (QBS) がQCBSへと変質しつつある。
- ③ こうしたなか、損害賠償の総額は (品質確保のながれとともに) 減少していることは事実であるが、QCBSの普及にともない、価格を抑えつつ高度な技術を提案する結果、損害賠償が発生した際の1件当たりの金額はうなぎのぼりに高騰してきた。

### 3. 委員による会合

今大会に参加したRLC委員は、委員長と私以外に南アフリカから1名であったが、結局、委員長と私の2名+担当理事のBill Howardの3名による会合が大会中2回行われた。

### 9月30日の会合

15:30より、事務局控室のテーブルに集まり、翌日の合同セッションの内容の確認を行った。大会前に南アフリカよりセッションの議題提案があり、南アフリカでは、保険のプレミアが高騰し、特に2010年南アでのワールドカップ以降は損害賠償額を超えるようなプレミアとなる傾向であり、実務では、損害額を到底賄えないレベルの保険で済ます傾向がみられるとの報告があり、興味深い課題として報告に加えることとなった。加えて、革新的技術を取り扱うプロジェクトでは、重大なクレームを受けるケースが問題となりつつある点、および、私から提案した日本におけるQCBSに関連した話題等を示すこととなった。委員長は、特に建築情報システム (BIS) の問題を示したいとの意向が示され、了解された。委員長によるBISの問題とは、知的所有権が失われるリスクが大きいこと、過去に遡って設計内容が吟味されることによる紛争時のリスクの増大などである。その他、複数の法的管轄権での裁判の問題、リモートセンシングやUnmanned Air Vehicle (UAV) などの外部データ活用上のリスク、共同体に対する保険制度の確立の問題などが紹介された。

### 10月1日の会合

合同セッション終了後の立ち話程度の会合であったが、セッションでの契約とリスクの関連に関する討議を踏まえ、Bill Howard理事より、今後はより緊密に契約委員会と情報交換する必要があるとの指摘がなされた。

### 4. おわりに

委員会は、2年前のダボス大会以降、ヨーロッパコンサルティング・エンジニア協会連合 (EFCA) との合同委員会となったが、活動はあくまでFIDICとして進めていく方向であり、その中心的テーマは、契約約款との関連でのリスク問題となるものと思われる。

特集：FIDIC2014 リオ大会報告

## FIDIC President Meeting DNS Meeting FIDIC 会長会議 事務局長会議



AJCE 事務局長 山下佳彦

### 1. FIDIC 会長会議

日 時：2014年9月28日（日） 9:00～10:30

場 所：Royal Tulip Hotel 大会議場

議 長：Pablo Bueno FIDIC 会長

出席者：FIDIC加盟協会会長及び事務局長  
約40ヶ国110人



FIDIC会長会議には、事務局長もオブザーバー参加しており、各国の事務局長も同席した。

冒頭Pablo会長から、FIDIC契約約款改訂作業、FIDIC会長経験者による諮問機関設置、FIDIC年間技術大賞の設置、Social Mediaの活用、会費改訂など総会での審議事項について説明が行われた。

会長会議での主要議題は、

- ・ FIDIC年会費改訂
- ・ FIDIC定款の改訂
- ・ 今後のFIDIC大会開催地

であった。内容についてはFIDIC総会報告と重複するため、本稿では割愛する。

尚、FIDIC年会費改定について、Pablo会長の説明後、内村好AJCE会長より、日本の現状をご理解いただいたFIDIC会長の発言を評価すると共に、AJCEは会費改訂に賛成する旨の発言をした。

### 2. 事務局長会議

日 時：2014年9月28日（日） 11:00～17:00

場 所：Royal Tulip Hotel 大会議場

議 長：Paul Oortwijn（オランダ協会事務局長）

副議長：James Mwangi（ケニア協会事務局長）

出席者：FIDIC加盟協会事務局長  
約35ヶ国70人



午前中は、議長を務めたオランダ協会事務局長Paul Oortwijn氏が「近年の協会運営」と題して、協会運営方法や理事会・事務局の役割などに関する発表を行った。

昼食をはさみ、午後も引き続きPaul議長より、「企業従業員の年齢構成と課題」と題してプレゼンが行われた。CE企業従業員の年齢構成の高齢化は各国共通の課題であり、若手とシニア間の意思疎通と目的意識の共有が重要であるとの意見が多く述べられた。

続いて、オーストラリア協会事務局長が「CE業界のグローバル化と会員への価値・サービスの提供」について発表し、会員への真の便益・サービスの在り方について活発な討議が行われた。