



Michele Kruger
South Africa

巻頭言

YPF 議長のメッセージ

FIDIC の若手専門職フォーラム（YPF）運営委員会はこの数ヶ月間、多忙を極めました。

2012 年 3 月、私たちは、季刊のニュースレター、YPF データベースおよび電子メールリスト運営、ウェブサイトの管理、YP 開発報告書を担当するグループなど、様々な分科委員会を立ち上げました。また、現在では、GAMA (FIDIC アフリカ地域会員協会連合会議)、南米、湾岸地域といった FIDIC の重点地域に向けた支援にも取り組んでいます。これに加え、今年 9 月にソウルで開催される FIDIC 大会に向けた YP プログラムの作成にも取り組んでいます。そこでは、FIDIC 理事との朝食会、現地訪問や親睦会など、“集いの場”のような楽しい活動も計画し、環境技術や持続的な開発に焦点を当てた魅力ある YP セッションも企画しています。詳細については今後掲載予定ですので、そちらの記事を楽しみにしててください。

Monoochehr Azizi 氏と北野知行氏には、ヨルダンと日本で行われた 2 回の FIDIC 理事会に私たちの代表として出席してもらい、大成功を収めたことに感謝しています。今回のニュースレターでは、EFCA (European Federation of Engineering Consultancy Associations : ヨーロッパコンサルティング・エンジニア協会連合)での素晴らしい成果、カナダ YP ネットワーク、および Baroness Lynda Chalker に関する記事を多くの皆さんに読んで頂きたいと思います。また、発電所プロジェクトでのコンストラクションマネジメントに関する記事も紹介しています。

では、楽しんで！



FIDIC 執行委員会 アンマン、ヨルダン 2012 年 2 月 7 日、8 日
左から、FIDIC 理事 Chris Newcomb、ヨルダン YP Jomanah Albtoush、
YPF 運営委員 Manoochehr Azizi

Michele Kruger
FIDIC YPF 運営委員会議長



Simon Davidson
Canada

結束した YP はより力を発揮する！

カナダコンサルティング・エンジニアリング協会

カナダは、世界で二番目に大きな国土を有し、その中に 3,400 万の市民が点在して暮らすユニークな人口分布を有する国である。このような現状を克服し、業界のリーダーたちをまとめるために、カナダのコンサルティング・エンジニアリング協会は、機能的に組織編成されなければならない。

コンサルティング・エンジニアリング会社を代表する州の協会は、それぞれ州ごとの問題に向き合うために存在しており、州政府と協力して対応している。カナダコンサルティング・エンジニア協会（ACEC）は、カナダのコンサルティング・エンジニアリング業界の声を統一する立場にあり、連邦政府に向き合っており、また、国を代表する協会として、FIDIC と連携している。

いかにして YP は参画していくか？

8 年以上前、最初の YP グループ（YPG）が西部のアルバータ州とブリティッシュコロンビア州に設立された。そして、彼らの成功を参考に他の州でも活動が始まった。現在では、6 つの州で YPG が組織されており、各 YPG はそれぞれで会議やネットワーキングイベントの実施、その他の専門的な開発活動を推進している。

この国中に広がった YP の活動を踏まえて、ACEC は年次サミットにおいて、全国規模の YP プログラムを開催した。その目的は、特に、YP 達の専門的な能力の開発ニーズに応じた教育セッションを提供することである。この年次イベントは、人脈形成やベストプラクティスを共有するのに非常に良い機会となっており、2009 年に第 1 回イベントが開催されて以降、現在も継続して実施されている。

また、年次サミットにおいて、YP グループは過去の成果や成功を共有する機会を得ている。加えて、この全国的な YPF を通じて、成果を達成するための困難についても同様に共有している。このように、国中に広がった YP グループ活動が同じ目標を持つようになって以来、彼らはしばしば同じ課題を抱えることもある。フォーラムは、そういった課題に対する共通の解決手法やベストプラクティスについて議論する機会を提供している。

結束した YP はより力を発揮する！

2011 年にモンテベロで開催された全国サミットでは、YP は会議の場だけでなく、一年を通して共に活動するための若手専門職ネットワークの構築について議論した。このアイディアは満場一致で、閉会后、ACEC 理事会に提出された。

ACEC 理事会はこの提案を承認して以来、すべての理事会に YP グループ代表者を招待するようになった。そして、年次総会に出席する YP 代表者のために資金も提供している。



Michele Kruger
YPFSC
South Africa

ACEC 理事会は、YP グループのダイナミックなムーブメントを強力にサポートし、さらに、サミットのためのコンテンツ開発に関する YP からのフィードバックを奨励している。

わが国の YP 活動の先人達に感謝したい。我々は、強いコンサルティングエンジニア業界の構築、ベタープラクティス、アイディアの共有などのビジョンを後ろ盾に強く結束している。一つだけ確かな事がある。それは、結束した YP はより力を発揮するということである。

Africa Matters Limited (AML) の Baroness Lynda Chalker とのインタビューから

AML について

AML は企業のアフリカでの活動に際し、その立ち上げ、開発、成長に関する助言や援助を提供する独立コンサルタントである。強固で有意義かつ持続可能なパートナーシップを築くことを念頭に、民間部門と公共部門の間で、より緊密な関係を構築することを主な焦点としている。

AML の Baroness とのインタビュー

Lynda は、AML の情報をもとにアフリカ各地で素晴らしい出来事が起きていることを示唆した。その中には、以下の朗報も含まれている。

世界銀行持続可能な開発総局の Rachel Kyte 副総裁は、ケニアは、IT インフラや気候変動への弾力的な開発への投資を増加した場合、より高い、より持続可能な成長を実現する機会を有していると述べている。また、より効率的な輸送システム、グリーンエネルギーへの投資、および気候変動に対する適応行動は、東アフリカにおけるケニアの競争力を高め、何百万人ものケニア人により安全な生活を提供するであろうとの見解を示した。

東アフリカの第 2 位経済大国であるタンザニアは、観光と航空輸送を後押しするべく地方空港をアップグレードさせるために、欧州投資銀行 (EIB) からの 5000 万ユーロ (6650 万米ドル) の融資に署名した。20 年間にわたる融資は、キゴマ、タボラ、ブコバ、シンヤンガ、スンバワンガ空港の整備のための資金となる。プロジェクトには、滑走路の更新、誘導路と旅客ターミナルビルの再建が含まれている。

鉱物資源大臣の Esperanca Bias は、モザンビークが液体天然ガス (LNG) 産業の開発に今後 10 年間で 500 億米ドルが費やされることを期待していると述べた。11 月には、米国の石油会社アナダルコ・ペトロリアム社が、急成長しているモザンビークの沖合で見つかった主要ガスの資源評価を増加した。

カメルーンでは、最大の輸出相手国であるヨーロッパ圏がアラブの春や公的債務危機による打撃を受けたにも関わらず、2012 年には 5.5%増の経済成長が期待されている。2011 年におけるカメルーンの経済成長が 4.1%も伸びた要因は、石油輸出活動といった、とりわけ第 1 次、第 3 次産業の成長であり、主要な産業になるであろうことを、世界銀行地域リードエコノミストの Raju Jan Singh も記者会見で述べていた。Singh は、アフリカ地域の最も大きな経済圏であり玄関口であるカメルーンの経済の勢いは保ったまま、さまざまなインフラ整備計画によって、2012 年に向けてさらに拡大が期待されていると述べている。また、ヨーロッパはカメルーンにとって最も大きな市場であり、カメルーンからの移住者を受け入れる最も大きな歓待国であるため、ヨーロッパ圏の経済の緩やかな減速は、輸出及び送金額の低下につながっていくであろうとも述べている。

前ケニア大使であり、現在アフリカ地域担当国務次官補の Johnie Carson は、アメリカの民間エネルギー投資者使節の代表として、2 月にナイロビに滞在していた。彼はケニアの政治家とともに、エネルギーインフラの向上を含む様々な課題について議論した。ゼネラル・エレクトリックやシェブロンのようなアメリカ合衆国を拠点とする多国籍企業の重役たちは、将来を見据えてケニアやサハラ地方の 4 つの国々を訪問した。このとき、オバマ政権の貿易担当当局者も代表団の一員として参加していた。この訪問は、ワシントンとを拠点とするアフリカ大陸での事業を扱う米国企業を一団とした企業協会の共同出資によるものであった。アメリカ政府当局は、ケニアにおいて、どのプロジェクトを出資対象として検討するか特定していない。

Lynda について

Lynda は、35 年以上の間イギリス議会の庶民院・貴族院議員を務め、1986 年から 1997 年には外務連邦省の国務大臣として、アフリカとイギリス連邦の海外開発の責務を果たした。1992 年には、一代貴族に叙されている。



Lynda は、女性として初めてユニリーバの顧問に任命され、その後 1998 年から 2007 年にかけては非常勤役員にもなった。彼女は現在、Group Five 株式会社の非常勤役員で、Lafarge et Cie の国際諮問委員として、10 年以上世界銀行への助言も行ってきた。2006 年から 2011 年には、マラリア治療薬投機委員長も務めた。

彼女は、Pasco の危機管理委員長、グローバル・リーダーシップ・ファウンデーション（GLF）の役員理事、アフリカ設備投資環境（ICF）理事を務める傍ら、数々の慈善基金の後援者にもなっている。Lynda はまた、Goodluck Jonathan ナイジェリア大統領の名誉国際投資議会のコーディネーターであり、ウガンダとタンザニアの同様な団体のメンバーでもある。



Alejandro Varón Tischer
Spain

Lynda は、アフリカを誤解された大陸だと特徴づけいている。紛争は多いが、思いやりや多様性にあふれている。彼女は、アフリカの未開発地やその野生生物に夢中で、しばしば訪れるアフリカ大陸への旅行をいつも楽しんでいる。

2012 年 EFCA 年次大会の見所

2012 年 EFCA 年次大会が、去る 5 月にリスボンで開催された。今年のテーマは「エンジニアリング業界の発展－勝利の戦略」である。例年の充実した催しに加えて、今年は特に EFCA の 20 周年を記念するものである。

大会では、欧州企業が直面してきた挑戦の数々、主に公共投資の縮減、価格競争、新興国等への外部委託の増加、国際化の必要について分析が行われ、来るべき時代に対して産業界が優位性のある地位を築くことに焦点が当てられた。伝統的な技術設計者が、どのようにして総合的な解決策を提案するに至ったのかについての考え方や事例が紹介された。これらは、経営者達の要望に完全に適合し、また顧客に対する価値を最大化するものである。

もう 1 つ、我々の産業界において、事業開発戦略に関する根本的な変化が起きている。いくつかのエンジニアリング部門が、平易で差別化が成されない事の危険性、技術の陳腐化による価格競争のリスクに気付く一方で、成功している企業は、純粋な設計者からプロジェクトの主体へと展開しつつある。これらの企業は投資家と提携してリスクと利益を共有し、完全な Win-Win を構築する方法を採用している。この変化の成功事例として、新たな持続的・エネルギー効率産業が挙げられる。

大会プログラムの目玉の 1 つは講演者であった。影響力を持つごく少数の欧州企業の指導者層の見識を、ポルトガルの聴衆と共有できたのに限らず、銀行、保険、大学等の関係産業界における最高レベルの専門家が、我々の業界に何を期待し、また我々エンジニアリング・コンサルタントが未来の社会に対して何を提供できるかについての異なった視点を提供した。最後に大事なことを言い忘れていたが、この大会では FIDIC 理事長の Geoff French が開催本会議に出席し、EFCA のカウンターバーと共に市場の動向についての議論を行った。



2012 年 EFCA 年次大会での若手専門職者

勿論、このイベントには YP グループも参加している。5 月 24 日（木）に YP フォーラムが単独で開催され、2012 年若手専門職コンペの最優秀賞を授与された Charlotte Spliethoff 氏の授賞式に引き続き、企業の将来的な成功のための世代間・文化間の隔たりを相克するための対話型の技術セッションが行われた。提案された 10 のプロジェクトに見られる技術革新と貢献は卓越するものであった。午後は、YP ネットワークを国内外でどのように構築するかについての議論が行われた。Alcantara 排水処理場の視察が YP フォーラムの一日を締めくくった。

議論の後半において、EFCA と FIDIC YP の協力および共同イニシアチブの可能性が協議された。これは FIDIC YP 運営委員会の最終目標の 1 つであり、地方および地域の YP の連携を強化するものである。YP の協力が FIDIC および EFCA の共同イニシアチブに並ぶもう 1 つの成功になると祈っている。

最後に、ホスト国であるポルトガルおよび EFCA チームの面々の、親切で暖かな歓迎に敬意を表したい。彼等の献身と入念な準備は各国代表を惹き付け、また YP 達が個々の活動にふけるのを防ぐのに不可欠であっただろう。

現在、欧州 YP 共同体はバルセロナでの 2013 年大会を見据えている。来年は、EFCA 独自の年次イベントは実施せず、FIDIC の 2013 年スペイン大会と積極的に共同する予定である。なぜなら、この年に FIDIC は感動的な 100 周年記念を迎えるのだから！

発電所プロジェクトにおけるコンストラクションマネジメント



Sandeep Thakur
Japan

電力は、個人の生活だけではなく、産業の発展および国家経済にとって不可欠な役割を果たしている。電力を発生させるために、石炭、ガス、原子力、バイオマス、地熱、水力など、様々なエネルギー源を使用する発電所が建設されている。電力事業には煩わしい対応事項が多く、より廉価で早期完成となる発電所計画を実現するためにリスクが増し、更には、革新的な設計、価値工学および新しい建設方法論は限界に近づいてきている。

私はこの 8 年間、発電所業界における世界的なリーダーである日本企業と共に働き、世界全域で、石炭、ガス等燃料による発電所のための様々な設計・調達および建設契約(EPC)プロジェクトに携わってきた。EPC プロジェクトでは、建設の占める割合は総事業費の 20 から 30%程度の幅があり、また、適切に管理されなければ、計画全体予算に影響を与え、その結果予算超過に帰着する。EPC プロジェクトでのコンストラクションマネジメントは、プロジェクト全体の財務上の損失を防ぐための中心的な要素となってきた。

本寄稿では、発電所計画におけるリスクに関連のある要素、次にそれらに対する緩和策、そして新たなコンストラクションマネジメント手法を実行するための制約を紹介する。EPC/ターンキープロジェクト、設計・施工契約、建設契約等の FIDIC 契約約款は、これらプロジェクトの遂行のために幅広く用いられているものである。

私の経験から、下記事項はコスト、品質および工程の観点から、プロジェクトにおけるリスクを増幅させる要因であると考ええる。

- －原材料価格の高騰
- －通貨為替レートの変動
- －人材、資材の損害に対する法的責任
- －発注者、共同事業者、下請け業者間での申し立て及び紛争
- －適切な法律、規則、及び許可要件への関心の欠如
- －設計の修正および設計変更
- －品質管理手続き上の承認、検査及び試験報告書の遅れ
- －現場状況
- －新素材使用における不確実性
- －不適切な調達システムの選定
- －不適當な製造供給元の品質管理
- －現場の厳しい気象条件
- －サイト引き渡し及びアクセス手配の遅れ
- －資源の入手困難に伴う概算段階策定施工計画の見直し
- －下請け業者との調整及び連絡不足
- －修理用具および材料の運搬を必要とする欠陥品の納入
- －健康、安全及び環境に対する厳格な規則
- －労働争議及び産業闘争
- －現場事務所及び本社間での連携不足
- －熟練・経験豊富な労働者の不足
- －工事の低品質管理
- －不十分な工程計画の監視

このような事象の再発防止のために、プロジェクトのリスクを最小限に抑えるための軽減策を紹介する。

(A) リスクへの対応計画の充実

- (i) プロジェクトにおけるリスクを抑えるため、もしくは、事業計画を担保するために以下の(a)～(c)を目的に、業務範囲変更、工期延長、あるいはリソースの追加を実施する。

- (a) 地元業者を活用することで資本コストにおける現地通貨を最大化し、為替変動リスク回避する。
- (b) 遅延損害金を防ぐため、作業効率の良い器材配備計画が可能な新しい建設技術を活用して建設工程を短くする。
- (c) 現場での施工費やスケジュールの軽減を行うことを目的に組立て前パーツの調達計画を検討し、建設費に関するリスクを抑制する。

(ii) 仲裁、または訴訟に関する費用を掛けずに迅速な和解へ導くために、元請け契約と下請け契約の両方において代替紛争解決条項を含む軽減策の導入。

(iii) 以下の(a)~(h)の条項に対して、下請けとの間に back-to-back 契約を適用し、下請け契約工事に関連し重要な条項に伴う作業による財政的なリスクを排除抑制する。

- (a) 工程の遅れに応じた遅延損害金
- (b) 瑕疵担保責任
- (c) 検査および試験
- (d) 不可抗力条項
- (e) 不測条件
- (f) 発注者リスク
- (g) 税金および関税
- (h) 知的所有権

(B) 図面手配、承認、材料調達、施工上の問題、不測の事態等、思いつく限りの遅延要因を想定した余裕を持った工程表の作成

(C) 「組立工事保険」および「第三者賠償保険」の免責金額をカバーするために顧客により発行される追加の保険措置条項

(D) プロジェクト要件を満たす標準化仕様に適した調達システムの選択

(E) 建設計画の目的に沿った設計段階での許容値の設定

(F) 本社人員配備に伴う間接費削減を促進するような熟練スタッフの現地での雇用

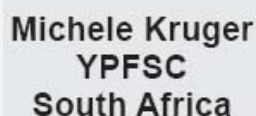
日本企業による EPC プロジェクトでの効果的なコンストラクションマネジメントを実践する過程において、克服すべきいくつかの制約や制限があった。

何よりもまず、標準下請け契約書の手配である。"変更の適用は常に容易ではない"という事実は正しかった。その理由は、建設契約マネジメントや標準的な入札手続きにおいて一般に認められている産業モデルの不足、仕様書に対する知識の不足、英語への順応性、建設業における契約のマネジメントに従事する人材の不足等が挙げられる。

2 番目として、情報やコミュニケーションの交流を図るための共通のプラットフォームを構築したことである。現場事務所と本社の間にギャップがあるため骨の折れる作業であった。

最後に、現在のリスクマネジメントは、国際的なプロジェクトより、国内プロジェクトを実行することをベースとしたものであったということである。従来のリスク分析の手法は、プロジェクトのスケジュール的な不測の事態より、特に、コスト面の不測の事態に焦点が当てられていた。これは、国内プロジェクトではクライアントの厳しい要求や仕事における倫理観、文化、効果的な計画、勤労者の生産性、産業界の相互のつながり、適用される法律や規制などを理由にスケジュールが遅れることがほとんどないためであった。

しかし、マネジメントに関するサポートや指針を与えることで、これらの制約は排除することができ、将来の EPC プロジェクトに向けて、新しいコンストラクションマネジメントはより強固なものとなる。



NEWSLETTER

YOUNG PROFESSIONALS FORUM
INTERNATIONAL FEDERATION OF CONSULTING ENGINEERS

FIDIC YPF News Letter 2012 年 7 月号

下記の方々に翻訳を協力いただきました。
ご多忙の中大変ありがとうございました。

(順不同・敬称略)

矢神 卓也	(株)建設技術研究所
花原 英徳	(株)建設技術研究所
釜瀬 明日香	(株)建設技術研究所
高樋 直人	(株)日水コン
赤坂 和俊	(株)日水コン
浅田 薫永	(株)オリエンタルコンサルタンツ
門司 崇宏	(株)オリエンタルコンサルタンツ
白石 英	(株)オリエンタルコンサルタンツ
手塚 誠	(株)長大
長谷川 正	(株)長大
澤部 純浩	(株)長大
三好 孝明	(株)長大
川本 剛	(株)建設技研インターナショナル
長田 太宗	(株)森村設計
北野 知行	日本工営(株)

取りまとめ
AJCE 技術研修委員会 YP 分科会
担当 北野 知行
日本工営(株)