

「アジア非開削事業の現状と課題」



[出席者・敬称略]

進行役	石川 和秀	(社)日本下水道管渠推進技術協会専務理事
インド	宮本 正史	(株)東京設計事務所取締役本社技術管理海外事業部長
マレーシア	落合 孝男	(株)エヌジェイエス・コンサルタンツ技術第二部シニア・エンジニア
台湾	酒井 栄治	(株)アルファシビルエンジニアリング取締役開発本部長
中国	筒井 洋一	奥村機械製作(株)上海事務所代表

石川：これから意見交換会を始めます。進行役をさせていただきます日本下水道管渠推進技術協会専務理事の石川と申します。JSTTでは副会長を務めております。先ほど、インドについては東京設計事務所の宮本様、マレーシアについてはエヌジェイエスコンサルタンツの落合様、台湾についてはアルファシビルエンジニアリングの酒井様、それと中国・上海については奥村機械製作の筒井様、4人の方々それぞれの国の国情について、また特に下水道、その中で非開削技術についてはこれからどのような使われ方をするのかについて、ご報告をいただきました。どの国をとっても千差万別、それぞれ国情も違う、これからの発展性も違うという事から、その市場に入るときに何を留意しなければならないかなど、各国でかなり違うと思います。これから、この4つの国について1つの軸で見たときにどんな違いがあるか、ということも含めて4人の方々からご意見を伺いたいと思います。

我々 JSTT のメンバーは非開削技術を保有しているのですが、想像するところ、アジアの交流諸国では、下水、鉄道、電力、ガスなどいろいろな面で都市のインフラはこれからということであれば、過密した都市、何千万という人々が活動する都市の真ん中で掘り返すわけにはいかない、非開削工法をできるだけ使う、できないところを開削で行う、そんな状況を想像するわけです。その国の中で我々が開発した技術を使う場合に、どのような判断で、どのような手法で我々の技術

を提供すればよいのか、我々が提供するの単なるボランティアではなく、やはりビジネスに絡むわけですから、どこかできわどい判断やリスクを想定しながら、ゴーやストップ、リタイヤなどを判断しなければならない状況があると思います。その場合の情報、判断のための情報をどこに確認すればよいのか、これからのビジネスや我々の技術をいかに提供するかという視点に立ったときに、取っ掛かりとなる情報をどこから得たらよいのか、どの程度の情報が集まるか、そのことについてご意見をいただければと思います。宮本さん、まずはインドの情報からお願いします。

宮本：インドについて言えば、商業ベースでインドに進出される会社があるなら大変勇気があると思います。わが社ではケララで水道の仕事をやっていますが、これは水道施設の拡張、取水施設、浄水場、配管まで全部あるわけです。PQでは日本の何社かが応募したのですが、本番になるとまったく参加しなかった。要するに向こうの予算を聞いて、これではとてもやれないと、日本企業はどれも辞退してしまったのですね。その事業は国際協力銀行（以下、JBIC）の資金で実施している政府開発援助（以下、ODA）の一環としての水道施設の建設なのですが、それですらそのような状況なのです。ですからインドへ進出するのであれば、まずは取っ掛かりとしてはODA事業かなと。それであれば我々コンサルタントやJICAなどからの情報が得られます。国際協力機構（以下、JICA）

は技術協力が主体ですが、インドは大きな国ですので水道施設などはなかなか無償の枠には収まりません。そうすると有償でのJBIC資金の事業があります。ODAということであればそのような公的機関や我々のような民間のコンサルタントに情報をお尋ねいただければと思います。

石川：ありがとうございます。日本から資金が流れていけば、その逆流として情報が返ってくる、そこが1つの情報収集ポイントではないかということですね。

宮本：インドでは今まで非開削工法が使われたのは、過去ではムンバイと現在デリーで実施していますが、まだ2つの都市しかないのです。ただインドに非開削技術を推進している協会がありまして、JSTTと協力関係があるということなので、JSTTを通じてインドの協会に問い合わせるのが一番良いのかもしれない。

石川：ありがとうございます。今年1月に、IndSTT（インド非開削技術協会）の専務理事のニランジャンさんがお見えになり、インドの状況について2時間講演をしていただいております。次にマレーシアについて落合さん、お願いします。

落合：私もコンサルタントなので基本的には宮本さんと同じような意見になるかもしれません。今回のマレーシアのプロジェクトはシールド工法が含まれるということでPQ段階からシールド工法の経験がある日本企業に絞られていたという経緯があります。たぶん円借款事業であれば日本企業が入りやすい状況があると思います。ただ今後、マレーシア経済は発展しているので、円借款事業がなくなる可能性もあります。マレーシアではSSDというのが下水道を主にやっている役所なのですが、またマレーシアの技術士会が推進工法のことを熱心に勉強しています。今年の3月に非開削技術の会議があったのでJSTTに紹介しました。そういうところに積極的に参加されてマレーシアの推進業界と付き合うことから、情報が得られるのではないかと思います。

石川：ありがとうございます。今後も非開削技術会議などの機会は多々あると思います。また、マレーシアのISTTへの加盟ということでマレーシアSTTの立ち上げの計画があると聞いております。次に台湾について、酒井さんからお願いします。台湾については色々なルートや繋がりを持たれている方が多いので、逆に情報が輻輳するという面も懸念されるのかなと思いますが、情報の統合化も含めて、どういうところで判断すればよいのか、ご意見をいただければと思います。

酒井：どういうルートから問合せが来ているのかは不明ですが、掘進機についての引き合いが多くありました。最初は相手側を信用できず、放っておきましたが、中には本気で掘進機を求めていると感じるものもありました。計画的というより、日本での似たような施工条件や実績から、計画・設計をしたのではないかと思います。受注した後に掘進機を探し始めるという業者もいます。台湾には下水道協会、非開削技術協会、シールドトンネル協会と3つの非開削技術関連団体がありますが、毎年数回の発表会を開催しております。「日本の技術を紹介してほしい」と要請が多くありますので、そんな機会に台湾の業者との交流が生まれるのではないかと思います。最終的に手取り足取りのようになるケースもありますので注意が必要です。技術提供といっても、オペレータへの教育だけでは済まずに、技術者への高度な教育や指導を要求されることもあろうかと思います。

石川：ありがとうございます。最後に中国ですが、筒井さん、中国といっても非常に大きいですね。ですから情報といっても1つの情報で中国全体を表すというのは難しいと思います。上海中心で結構ですので、どこの情報が確かなのかについて、お願いします。

筒井：ご存知のように中国はインターネットが普及しており、またブローカーが多く暗躍しているため、どこから見てもおかしいのでは?という情報も多く入ってきます。中国は政府の意向が強いためか、なかなかビジネスが進みません。技術的な打ち合わせの連続で、彼らの目的は技術の勉強ではないかと思うくらいです。ただ、最近では民間へ渡すようになってきているようです。社内で「お前はだまされているのじゃないか。条件を良く聞け。」と言われることがよくありますが、推進工法や小口径シールド関連の物件などでは、民間企業の経営者ですと真剣ですから、即決ということもあるようです。ボーリングデータなどを提示されることは稀で、土質条件がわからないのに、まず機械を用意しろ。機械がなければ入札にも参加できない、ということが多いと思われれます。まず機械ありきで、機械の性能に過度に頼っているようなところがあります。「ヨーロッパの機械はこれだけ耐久性があるが、日本製はどうなんだ?」と言う質問があり、「それは設計条件次第です」と説明してもわからない。このような考え方の違いを強く感じるのですが、それはだんだん変わりつつあると思います。最近では契約条件がきっちりしていこうという姿勢を示すようになっていくようです。

石川：ありがとうございました。さて、可能な限りの正確な情報を掴み、そして判断をして何らかの形で相手と契約する段階に進む、契約相手が中央政府であったり地方政府であったり、或いはBOTでの契約企業であったりするわけです。その時に契約条項の中で、日本国内で通用している慣例と違う、つまり言葉にしろなくても常識的なこととか、日本での商慣習とかなり違うので、留意したほうが良い点、それと我々が心配するのは日本政府が相手なら、だいたい借金を抱えていてもまず倒れることはないと思込んでいるのですが、海外ですと相手の資金力が不安になることもあると思います。契約時の色々な条項について日本のルールと大きく異なる点、そして相手の資金力、円借款であれば安心ということがあるのかもしれませんが、その点についてアドバイスをお聞かせください。まずインドからお願いします。

宮本：ODA以外の民間対民間のことについては、私はわかりません。ODAに関して言えば、JBICであればJBICのガイドラインがありますし、契約関連であればBOTなどでも国際コンサルティング・エンジニア連盟（以下、FIDIC）のイエローブックとか規定がありますので、少なくとも円借款の範囲であれば、我々のようなコンサルタント契約や工事契約についても、国際的な慣習に基づいて行われます。ただ国際的慣習が基本にはなりますが、微妙な点もありまして、例えばJBIC関連では土木工事関係はやはりFIDICのレッドブックというのが国際標準になっていまして、一般条項ではそれを参照するのですが、特記条項で



その工事に関する必要事項が書き出されています。JBICのガイドラインでは、その部分で請負者に不利な点がないかどうか、片務的な点や請負者側に不利に書き換えられてないかどうかのチェックリストが作られているのです。その様なものを作っていけば、少なくとも契約でおかしな所が出てくるのは防げるのではないかと思います。

石川：ありがとうございます。では、次にマレーシアについてお願いします。

落合：マレーシアは以前にイギリスが統治していた影響もあり、国際的な契約についてはまず問題ないと思われれます。また、資金力という面でも、円借款で金額がオーバーした場合にはマレーシア政府がその分を自国で負担するというくらいなので、まず問題ないと思えられます。もう1つの点は、マレーシアはシンガポールから近いのですが、シンガポールは推進工法な

◀ 講演要旨

インドの下水道事情

宮本 正史

㈱東京設計事務所

インドでは近年の人口増加が著しく、特に都市部への人口集中が続いており、この現象は今後も続くと予測されている。この人口増加に対するインフラ、特に衛生関連施設の整備状況は低く、早期の整備が必要とされている。わが国は1000億円/年を越えるODAにより、電力、運輸、上下水道などの分野で国際協力を行っている。(株)東京設計では、「ガンジス河汚染対策流域管理計画調査」「ヤムナ川浄化計画」などの業務を行っており、本日はこの業務を通して、インドでの河川汚染状況、水質改善計画、インドの下水道施設の状況、下水道管路の新設、リハビリ、更生技術などについて報告する。

- ・インドの都市化の状況と衛生関連施設の整備状況
- ・円借款の分野別実績
- ・ガンジス河汚染対策流域管理計画調査（調査と水質改善計画）
- ・インドの下水道施設と低コスト汚水処理法、汚水資源の活用
- ・ヤムナ川浄化計画
- ・デリーの下水管新設、リハビリ



ど非開削技術が非常に進んでいるんですね。マレーシア国内で推進管も製造できるしセグメントも製造できます。細かな技術はわかりませんが、主要資材の管材等は自国で生産できるということで、それらを利用すれば有利になるのでは、と思います。

石川：台湾ですけれど、酒井さんのところは、先程の発表にもありましたが多くの工事をされていますので、実際の契約をいくつもされて、そこから得た教訓もたくさんあるのではないかと思います。

酒井：大変な教訓ばかりですが（笑）・・・。最初は慣れなくて商社の方に色々教えていただいたのですが、基本的には売買という商取引の形をとれば、信用上取引のため問題は少ないと思います。ただ、（機械販売と共に）技術指導が1～2ヶ月間付随したりする場合には、契約段階で宿舍や食事、通訳費用、細かいところでは送迎や交通費、それこそ自転車代まで条

件を決めておかないと、支払い段階で、「それは契約書に書いてないから相殺する」と一言で終わってしまいます。分割のLCというのも、資金がない場合の支払条件で出ることがあります。それは断ってしまえばよいのですが、長い間の付き合いもあったりして、そうはいかない場合もあります。分割払いでは、施工出来高による支払いの形もありますし、期間分割の形もあります。他に、施工出来高による支払いがありますが、あまり薦められません。機械の販売金額に技術指導料を含むのがいい形とは思いますが、契約内容や責任の所在については明確にし、企業として基本的な方針を持ってやるべきかなと思います。販売であれば販売に徹するべきだと思います。指導をもって工法の普及を目的とするならば、その点を良く考え、台湾人の風土や文化を唾み込みながら指導を行っていくべきだと思います。

石川：はい、ありがとうございます。中国ですが、どうも我々は反日感情があるのではとってしまうのですが、その中国の契約事情について上海中心で結構ですから、筒井さん、お願いします。

筒井：私のところは駐在事務所なので、直接の取引せず、商社を通しております。大手の商社さんをお願いしており、中国に支店があるので、リスクはかなり低減することができます。中国は保留金という形でできるだけ支払いを延ばそうとします。その辺りをどう対処するかと思います。酒井さんの話にもありましたが、彼らと私たちの施工指導への考え方に差がありますので、非常に怖い部分です。施工指導は誰にするの

◀ 講演要旨

マレーシアにおける非開削事業の現状と課題

落合 孝男

(株)エヌジェーエス・コンサルタンツ

マレーシア国では、宅地開発等によって建設された小規模な下水処理場が多く存在し、維持管理が不十分であり、処理水質が悪いため、公共用水域の汚染源になっている。このような状況を踏まえ、「マレーシア全国下水道プロジェクト」が日本の円借款によって2000年11月からコンサルティングサービス、国際入札、工事着工が実施されている。本プロジェクトは、パッケージ1、2及び3に分けられているが、今回はパッケージ1のクアラルンプール市における管路施設の再構築事業についての報告である。

1958年頃に計画換算人口（商業人口を含む）約53万人で建設された管路施設は、現在人口は約140万人になっており、また、老朽化しているため、汚水が溢水している箇所が数多くある。その対策として、汚水幹線及び主要枝線の増補（バイパス）管渠（φ300～2800mm）を開削工法、推進工法、シールド工法にて施工する事業であり、既設下水処理場の処理方式の変更（アップグレード）する事業も含まれている。熱帯地方の特徴か

ら下水の水温が約30℃あり、硫化水素が発生しやすい環境にあるため、防食対策として、管材の内面をエポキシ樹脂、HDPEライニングを採用している。推進工法は、マレーシアの推進業者の施工経験などを考慮して、元押し工法で施工できる最大延長（200×D：D=内径）、最小曲率半径200m程度として設計を行なった。設計・施工上の課題としては、下水道台帳、地下埋設物及び支障構造物の情報が不十分なため、施工時に障害物が存在して推進機停止などの問題が発生し、クレーム発生の原因になっている。今後、マレーシアは中進国になり、更なる経済発展、都市化の影響などによる生活及び水環境の改善が必要になり、今後共、本プロジェクトと同様な下水道事業が実施されると予想される。マレーシアの都市においても、交通量が多く、地下埋設物が輻輳しているなどの施工環境から急曲線・長距離推進工法の需要は多く、日本企業が信頼（高品質、工期厳守及び適正価格）を得ることができれば、参入の可能性は大きいと思う。

か、通訳はどちらで用意するのかなどの契約条項をきちっと決めておかないと、現地に行った人は非常に苦労します。余談になりますが、実際に自分の手で機械を運転したり施工を担当した人でないと、現地で受け入れてもらえなかったりするようです。日本の現場で泥にまみれて仕事をしてきた人は、上海で（指導員として）活躍できると思います。

石川：はい、ありがとうございます。さて、契約条項についてもクリアし、無事現地に乗り込みました。こちらの技術を提供したり技術協力したりする相手側は政府の技術者であったり、企業の技術者であったりするわけですが、そこで心配なのが、彼らの技術力をどこまで信頼し、また協力を求めてよいのか、また、順調に行かなくてトラブルがあり周辺にサポートを求めるとき、現地でのサポートが求められるのか、全部日本から背負っていかなければならないのか、相手側企業の技術の高さ、幅、深さ、そのところが我々が行った時の事業の成功の鍵となると思うのですが、その事についての何かコメントがあればお願いしたいのですが。インドからお願いします。

宮本：インドという国はものすごくバラエティに富んでいますね。いろいろな意味で格差がものすごくあります。例えば技術力にしても、日本どころか世界に出しても恥ずかしくない優秀な人が出てきたりしますので、どんな人が出てきてもビックリしないようにして付き合い心構えが必要なのかなと思います。ですから運がよければ、非常によい相手に当るし、運が悪ければ箸にも棒にもかからない人達とも付き合い行かな



ければならない、ということです。

石川：では、マレーシアについて落合さんお願いします。

落合：マレーシアの推進工法についてですが、マレーシアでは私の記憶では推進工法の経験のある業者は数社しかなかったと思います。ただ今回施工が終わったプロジェクトで、300mの長距離だとかカーブ施工だとか色々な経験を積んできましたので、だいぶ勉強したのではないかなという気がします。

石川：ありがとうございます。台湾はかなり技術力に幅があるのでしょうか？

酒井：小口径推進とか泥水推進については、かなり技術が高いのではないかと思います。国民性だと思いますが、うまくいかなかった時にその理由を考えたり、継続していく根気が日本人ほどないように感じます。失敗の背景を考えなかったり、機械に過大な期待をし

◀ 講演要旨

アジア非開削事業の現状と課題・台湾（中華民国）

酒井 栄治 (株)アルファシビルエンジニアリング

台湾は福岡から飛行機で約2時間（時差を含めると3時間）の非常に近接した隣国であり、九州を中心に考えれば、関東や東北への移動圏内とほぼ変わらない。外貨準備高としては高く、1752億ドル（2003年）を有しているが、我が国との関係や台湾国内事情は、日中国交正常化以降、非常に複雑な様相を呈している。そのような中、台湾国内の汚水下水道建設事業現況は、中心都市である台北市内に関しては76.9%以上と高いものの、その他の地域は非常に低い水準を示し、下水道整備が遅れているのが現状である。また、その他のパイプライン等のインフラ整備に関しては、台北市内、高雄市内等の都市部の地下鉄工事に伴う再整備も多く、現在のライフラインの切り替えとして雨水、通信等の整備が必要となっている。以上のように、台湾

における非開削事業を含むインフラ整備事業に関しては、日本を含む先進諸国からの技術・工法・機械等の導入が急務となっており、その需要は拡大している。以下に台湾国内における非開削事業の現状と課題について報告する。

- 1.台湾（中華民国）の概要と歴史
- 2.台湾の国民性や文化
- 3.台湾におけるライフライン普及や非開削事業の現状
- 4.弊社で行っている技術協力現場（泥濃式推進工法：超流セミシールド協会）
- 5.台湾国内の事業に日本企業が参入する方式およびそれらの課題や問題点
- 6.おわりに



て、切羽状況や泥水効果についての勉強が少し不足しているんじゃないかと思います。実は明後日、シールド工事を多く経験している台湾の会社へ行きます。相談内容が「φ4600mmのシールドのローラーカッタが磨耗して、排泥側から破損した部品がごろごろ出てきているのでアドバイスして欲しい」と言ってきており、相手にどの程度技術力があるか、経験があるか分かりませんが、土圧式の添加材の研究が少ないような感じがします。それと周辺関連技術ですが、基本的に補助工法をできるだけ使わないで済ませようという考え方が強いようです。山が来ないなら地盤改良はしない。「鏡を切ったらこのままではマシンが埋まってしまう」と言っても、「でも山が来ないかもしれないでしょう」というような、收拾のつかない会話になることもあります。我々が危険と判断したら、鏡は切らないで掘削開始前に「帰ります」と、はっきりと言

い切る態度が必要です。「補助工法をやらなければ地山の自立は難しい」と言い切る、そこで折れてしまって（山が来て）「ああやっぱり」と言う話をよく耳にします。

石川：実際の工事で、例えば国内でトラブルに遭遇したときに、こんなトラブルはあのA社に相談すれば提案を受けたり助けてもらったりと言うのがあると思うのですが、そういうサポート技術を周りに期待できる、求められると言うことに関しては、台湾はどうですか？

酒井：無理だと思います。先程のシールドのトラブルについて言えば、わが社の機械屋が少し見て来たんですけど、「カッタヘッド修理に1ヵ月半ぐらいはかかるんじゃないか、日本でローラカッタの台座から作って持っていかなければならないのでは」という判断をしました。このことから現地の企業などにサポートを期待することはできないと思います。

石川：ということは、想定できる事態に対しては基本的には日本側がパッケージとして技術を背負っていくという心構えが必要ということですね。では中国の事情を筒井さん、お願いします。

筒井：私は機械販売を中心ですが、中国で日本の文化や習慣を理解している人をパートナーとして入れておかないと、うまくいかないと思います。契約書ひとつ作るにしても、単に中国語を翻訳してもちょっとニュアンスが違う場合があります。英語であれば一番良いのでしょうか。契約以外の技術的、施工的なことにしても、日本の習慣などを理解したパートナーや仲買

◀ 講演要旨

中国（上海）非開削事業の現状と課題

筒井 洋一 奥村機械製作㈱

上海は鹿児島県とほぼ同じ緯度に位置し、東京から約3時間の飛行距離である。外国列強の租界地として発展し6341km²（群馬県とほぼ同じ）に1900万人が暮らす中国で最も大きな都市、中国経済を牽引する巨大都市である。周辺地域からの人口流入が続き都市建設は目覚しく発展しているが、都市の基盤整備は十分に追いついていない状況である。上海市の下水道管渠延長は約4,000kmであるが、豪雨時には毎年のように道路冠水や住宅浸水被害が発生する。現在の下水道処理率は約63%であり、2020年での90%を目標としている。ここでは、上海市のインフラ整備状況、非開削事業の現状や課題、中国ビジネス事情の一端を述べたい。

- ・中国全体および上海の概要
- ・中国「南水北調プロジェクト」
- ・上海、浙江中心に電力不足
- ・上海市の下水道管渠の現状
- ・中国の地下設備計画と非開削ビジネス市場
- ・上海見聞録

人と組まないと、大事なポイントで「NOと言いなさい」というアドバイスが得られない。酒井さんの話のように、NOと判断したらはっきりNOと言わないといけません。現地でのよいビジネスパートナーを見つけるのもリスクを少なくする方法だと思っています。

石川：どうもありがとうございます。最後に4人の方から、アジア市場は我々の非開削技術にとって前途洋々たる世界だ、という明るい展望を一言ずつお願いしたいと思います。

宮本：商業ベースで出て行くにはインドはちょっと大変かな、ということをおっしゃいました。私自身は15～6年前に始めてインドのニューデリーへ参りました。その町中を多く走っている車は、アンバサダーと言うイギリスの車をインドで生産している丸い車でした。その中でスズキのアルトが原型になっている“スズキ・マルチ”と言う800～1000cc位の小さな車が、3～4割位の割合で混じって走っていました。昨年、またニューデリーに行ってきましたが、車の種類がものすごく増えていました。日本車はもとより韓国製や欧州車も入っている、その中でスズキが依然として頑張っていて、たぶんインドでの生産台数は1番なんじゃないでしょうか？インドが経済的に海外へ門戸を開放したのは1990年位からなんです。中国よりたぶん10年ぐらいい遅く外資に対して門戸を開放したのです。スズキ車はその前からインドに入っていて成功しているわけですから、大変な努力があったのではないかと思います。厳しい時代に進出してこのような地位を築いた。今からインドにはトヨタをはじめ世界の主要な自動車会社が進出していくわけですが、小さな車ですけど、スズキ・マルチには頑張ってもらいたい、私は思います。そういう意味で、先駆者として出て行かれるのも良いのかなと思います。

石川：ありがとうございます。では落合さん、お願いします。

落合：私が海外に本格的に出たのは2001年4月のマレーシアが初めてでした。それから5年の間に10カ国ほど行って来たのですが、その国々で日本（製品）の品質は信用されていると感じました。問題はコストかと思っています。多分マレーシアでは推進工事の発注単価は日本の半分位かなと思います。推進管が地元で作れるとか、色々良い条件はありますけど、そのような単価で日本の推進機を持って行って施工する場合に、そのあたりの判断が大変重要かなと思います。

石川：ありがとうございます。台湾についてお願いします。

酒井：台湾の下水道の普及率はまだ非常に低く、台北市を除けば25%～30%の間かなと思います。それから考えますと、特に500mm以下の小口径に関しては破砕型掘進機の大きな市場があるのではないかと思います。また中口径につきましても、一般的な機械で掘れるところは限られ、どうしても岩とか玉石混じりの土質の現場が多い。それが今、台湾にある機械では掘れないということは、新しい機械のニーズがあるということで、これから10～15年の市場であると思います。ただ、先程も申し上げたとおりサポート体制などを考えると、売り買いだけに徹したほうが手離れが良い場合もあると思います。

石川：ありがとうございます。上海について、筒井さんをお願いします。

筒井：2008年の北京オリンピック、2010年の上海万博を控えて中国は非常に変化し、特に上海は変わってきています。中国では、我々には考えられない事が起きます。運賃を上げれば乗客が減って混雑が解消されるだろう、という発想で、ある日突然地下鉄が値上げになる。罰金を科すと路上につばを吐く人がいなくなる。といったことがあります。万博などを控えて上海はどんどん変化し、ドヤ街のようなところも撤去されたりして、地下鉄や下水などのインフラも整備されてきます。市場としては非常に大きいものがあると思います。現在、日本国内関連は閉塞感がありますので、積極的に海外に出て行ってビジネスチャンスを掴んでいただきたいと思っています。

石川：ありがとうございます。4人の方々にそれぞれの国での今後の非開削事業、パイプライン、都市整備などの面で、我々が持っている非開削技術を十分活用し、また相手側にも十分評価されるだろう、それについては十分な情報と慎重な判断が必要だろう、というご意見をいただきました。このJSTT・非開削技術協会では、皆さんが色々な面でのアジア進出について興味や関心を持ち、事業に進出し、そこで色々な課題を抱える、その場面場面で、知り得る情報、関連のサポート情報などを提供していきたいと考えています。今日は長時間にわたり4人の方々に大変貴重なご意見を聞かせていただきました。ありがとうございます。我々の非開削技術がアジアに出て、アジア各国から高い評価を得られることを祈念して、今日の技術講演会を終了したいと思います。どうもありがとうございました。