

4-(9)全 体 会 5「JICA 事業と水道分野の協力」

発表者: 沖浦 文彦 独立行政法人国際協力機構地球環境部 水資源第 1 課長

セッションの目的

2008 年 JICA と JBIC の国際協力部門が統合し、世界で WB に次ぐ 2 番目に大きな援助機関となった。統合によって新 JICA は技術協力、無償資金協力と有償資金協力を連携させ、より効率的効果的援助を実施できるようになった。

このセッションでは新 JICA の事業内容、重点課題、更に都市水道分野の協力実績について紹介し、今後の JICA 活動への理解と協力のための参考としてもらう。

発表: 沖浦 文彦 (独)国際協力機構地球環境部水資源第 1 課長

Introduction of JICA's Cooperation in Urban Water Service Sector

「都市水道事業セクターにおける JICA の協力の紹介」

(参考資料として日本国際協力銀行(JBIC)との統合後の新 JICA について概要を説明した文書を会場で配布した。)

新 JICA の最大のポイントは、旧 JBIC 円借款部門との統合であり、これは JICA がいまや無償資金協力、ODA 有償資金協力(円借款)、技術協力を統一的な枠組みで供与する責任を負っていることを意味している。円借款事業は、JICA の「地域担当部」の支援の下で幅広く実施されている。「地域担当部」は、水資源課が所属する地球環境部などの「課題担当部」と緊密に協力している。JICA の 4 つの主要戦略は、次のとおりである。それらは、(1) 包括的な援助、(2) 切れ目のない連続的な事業実施、(3) 開発パートナーシップの推進、(4) 研究機能と対外発信の強化である。

水道分野の援助実績(地域別、スキーム別)について、水分野は重点課題であり DAC 諸国の中で水分野では日本がトップドナーである。

水道の発展における JICA の協力について、主要な支援政策は、(1) 安全で安定した給水、(2) 生命と財産を守るための河川保全の向上、(3) 水環境の保全、(4) 水資源の統合的管理の推進である。「安全で安定した給水」を実現するための 3 つの方策は、(1) 給水施設の新設、(2) 持続可能な運転と維持管理、(3) 衛生状態の改善である。

JICA の水道プロジェクトは、計画立案、設計、システム強化など、さまざまな側面と関わっている。浄水場整備、配水管網の更新または延長、および機器調達のための無償援助と円借款の提供を通じ、施設の整備も支援している。技術協力は、運転・維持管理と漏水対策などの諸問題について行なっている。

JICA は、カンボジア内戦で破壊された給水施設を回復させるため、包括的な支援を実施してきた。支援の過程は次のとおりであった。(1) プノンペン市水道公社(PPWSA)のためのマスタープラン策定、(2) 給水インフラの整備、(3) PPWSA の能力開発、(4) Niroth 浄水場建設プロジェクト。プロジェクト全体は、技術協力調査、無償援助、技術協力プロジェクトおよび最終的に(浄水場建設のための)円借款プロジェクトから成っている。PPWSA のケースでもっとも重要な成功要因は、優れたガバナンス、人材開発、所有権と自助努力(前日のプレゼンテーションで言及された 3 つの「F」など)であった。プノンペンで達成できたことは、統合的アプローチとして学ぶところの多い例になった。これは、カンボジアの地方都市に水道を普及させる際、参考として用いることができる。

低所得国に対しては、水プロジェクトのために政府開発援助(ODA)が提供されており、急速/緩速ろ過、漏水対策、手押しポンプによる井戸など、さまざまな施策のためにこれを利用することができる。

JICA は、援助において(1)技術協力、(2)ODA 融資、(3)無償援助という 3 方法を統合的に管理している。これらは、開発途上国における政策・制度の整備、人材開発、能力開発、インフラ整備などの要素を有機的に結合させる、包括的な支援を提供するためのものである。

今後の協力の課題、戦略については、施設整備と技術協力による持続性確保、アフリカへの水の防

衛隊、アジア地域との新たな技術協力とパートナーシップ、日本の自治体、大学、NGO の活用等がある。

コメント・質疑

➤ 眞柄泰基 トキワ松学園理事長

午前のセッションでは分科会の 1 つで貧困層への給水について討議した。そこで、低所得の国々で JICA が給水と貧困の問題をどのように統合させているか、お聞きしたい。日本の水道プロジェクトにより貧困層への配管拡張の際に、接続料金を ODA でカバーできないか。

➤ 沖浦 文彦 国際協力機構地球環境部水資源第 1 課長

難しい。これは非常に重要な問題であり、JICA には最貧困層への給水の経験がほとんどない。今日まで JICA の取り組みでは、給水能力の拡大と無収水の削減に重点をおいてきた。JICA は、貧困層への給水という問題に対処するため、新たな取り組みを行なう必要を認識している。将来、その協力がより革新的なものになるよう努めていきたい。

➤ Mr. Rangamani Vasudevan バンガロール水道公社

インドにおける給水事業に向けた JICA からの円借款協力があつた。

➤ 眞柄泰基 トキワ松学園理事長

開発途上国では、資金不足のため、当局が浄水処理用薬品を購入できない。肥料には資金供与が利用できる事実を考慮して、JICA から浄水処理用薬品(凝集剤・塩素剤)を無償供与できないか、お聞きしたい。

➤ 沖浦 文彦 国際協力機構地球環境部水資源第 1 課長

JICA の方針は消耗品を寄付することではないので、難しい問題である。援助は永久的に可能なものではないという前提に立つべきである。

➤ 坂本 弘道 (社)日本水道工業団体連合会専務理事

維持管理の支援に関する JICA の戦略についてお聞きしたい。

➤ 沖浦 文彦 国際協力機構地球環境部水資源第 1 課長

維持管理の問題は、JICA の技術協力プロジェクトのもとで取り組んでおり、今後もこの方法で対応していくことになる。

〔第 3 日 目〕

4-(10)全 体 会 6「水道事業の人材育成」

モデレーター:山本敬子 独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員

セッションの目的

人材育成は水道事業にとって非常に重要な課題である。参加国の人材育成の現状や計画について発表してもらい、更に今回のフォーラムで出された様々な問題点を解決するために、どのような人材育成が今後必要とされるのかを議論し、JICA の研修事業による協力のあり方、更には各国の人材育成事業と JICA との連携、アジアの国相互の連携等効果的な人材育成について意見交換する。

モデレーターからの挨拶

人材開発は水道事業の問題に対処するために不可欠なものである。また、本セッションでは、参加者の皆さんは 2 つの国における人材に関する現状について話を聞く。次に今回の水道事業幹部フォーラムでのこれまでの各セッションで議論された主な問題を解決するためにどのような人材育成が今後必要なのか提案してもらう。その後、効果的な人材育成についての討議を行う。

発表① Mr. Wirachat Olapiriyakul バンコク水道公社

(Deputy Governor, Metropolitan Waterworks Authority (MWA), Bangkok, Thailand)

“Current Situations on Human Resources Development of MWA ”

「MWA の人材開発に関する現状」

過去にはタイの人々は河川から直接取水使用していたが、人口増により上水の需要も増してきている。バンコク水道公社は、上水供給と配水施設構築のためにおよそ 100 年前に設立された。1957 年にはバンコク水道公社は内務省の管理の下、首都圏水道公社(MWA)になった。初期に問題となったのは、膨大な量の無収入水への対処であった。1970 年に MWA は最初の 30 年間のマスタープランに着手したが、これにはバーンケン浄化場の建設と拡張が含まれていた。第 2 の 30 年間のプランには、他にも課題のある中とりわけメークロン・ダムからのさらなる水源開発が含まれていた。マスタープランでは、水道事業のために水源を調査および獲得し、給水区域全体に世界標準の清浄な水を供給することを目的としていた。

国立水道技術訓練センター(NWTTI)は、MWA と地方水道公社(PWA)の共同の取り組みにより国際協力事業団(JICA)経由での日本政府からの財政援助を得て 1985 年に設立された。JICA との協力については、第 1 の技術協力フェーズ(1989 年ー1994 年)の目標は、(1) 水道事業の基本的な知識を訓練センターに植え付けること、(2) 水道事業に関する技術的な技能と知識を向上させること、(3) 日本の専門家からのタイのスタッフの訓練により人的資源の能力を高めること、そして、(4) 訓練センター(3つのセンター)の設立であった。第 2 フェーズ(1994 年ー1999 年)の目標は、(1) 技術スタッフと管理スタッフの構築と、(2)さらなる訓練センターの設立であった。この結果、先進的な技術が導入されることとなった。

MWA には 3 つの主要な浄水場があり、人口約 1 千万の合計 190 万世帯に水を供給している。MWA は社会のニーズを満たす高品質な水道サービスを提供していく上で主導的存在となることを目指している。顧客の満足を確保することのできる高水準で最新テクノロジーと有能な専門家を備えたコスト効率の良い水道サービスを提供することが使命である。MWA が直面している 3 つの主要な問題としては、(1) 漏水管理、(2) 人材開発、ナレッジマネジメントとラーニングオブジェクト、研究開発、そして、(3) 汚泥処理が挙げられる。次の分野、すなわち(1) 漏水管理、(2) 浄水と汚泥処理、(3) 配管網の設計と管理を含む配水施設については、JICA からの技術支援を受ける予定である。

発表② Mr. Yusuf Salman パキスタン国パンジャブ州住宅都市開発局
(Deputy Secretary, Housing Urban Development & Public Health, Engineering Department, Government of Punjab, India)
“Current Situation and Future Plan on Human Resources Development in PUNJAB, Pakistan”
「パキスタン・パンジャブ州における人材開発の現状と将来計画」

発表内容のポイント以下の通り

持続可能な開発を達成するという考えの下、私たちの既存の方針や経験を考慮することが必要である。今がまさに基本的なニーズを一般の人々に提供していくための努力を強化すべき時である。現実的な目標を設定し、そして持続可能でかつ説得力のある方法でこれを達成すべく努力する必要がある。組織のパフォーマンスは開発結果を左右する決定的要因の一つである。組織は、政府方針の実行と、それによる開発結果の制度設計の効果に対して責任がある。

ある国々においては他の国々よりも水道施設が優れているということがあるが、どうしてそのようになるのかを考えることが大事である。パンジャブにおける時間給水に内在する理由は技術的、組織的そして財政的なものであり、またより幅広い問題の症状でもある。優れた組織的枠組みによりこのような困難を乗り越えることができる。人材開発に取り組む際にはニーズ評価の情報は不可欠である。人材の供給は常に決して十分であることがなく、取組みに優先順位を付けることが必須である。

JICA はラホールの人材開発の訓練センター向けに支援を行っている。中でも同センターでは組織の再構築、人材開発戦略の作成、包括的な人材開発の実施と訓練ニーズの評価、上下水道局アカデミー(WASA Academy)の強化、そして人材管理システムの改良のための訓練を行っている。適切な方針と規制環境もまた不可欠である。

「人材」とは、組織がどのように人々を管理するかを言うときに使用することばである。この分野は、伝統的な管理機能から、才能と意欲を備えた人々と組織の成功との結びつきを認識する戦略的機能へと移行してきた。人材開発の目的は、教育・訓練・健康のあらゆるレベルにおいて、賢明で親身な政策を通じて、人材の優れた能力を如何にして育てるかである。主な機能としては、募集採用と選定、余剰労働者の解雇、組織と従業員の関係がある。

人材開発とは組織や自治体で人的資本を拡大するためのフレームワークである。人材開発は訓練と教育の組合せから成る。人材開発は個人の開発、ひいては組織や国家の目標を満たす可能性も秘めた仕組みである。訓練の点では、組織レベルにおいては、成功する人材開発プログラムとは、高いレベルの業務をこなすための備えを個人に与えるものである。このような組織の体制としての人材開発の遂行能力は、人材開発の成果を左右する決定的要因の一つである

日本の研修を実施している自治体等の代表者からの発表

発表③ 宮内 潔 大阪市水道局給配水統括担当部長
(JICA 研修コースを実施する日本の水道事業体代表)
“Human Resource Development in Urban Water Service: To solve the problems facing the urban water sector”
「給水事業における人材開発ー都市の水道部門が直面している問題解決のために」

さまざまな問題を解決するためには組織の各部門・レベルで人材を開発し強化して、組織的能力を向上させることが重要である。地方自治体の水道事業体では、人材開発プログラムやアジア諸国の将来のためのニーズの評価に取り組むために JICA に協力している。このチームは JICA と札幌、埼玉、横浜、名古屋、大阪、北九州その他の各水道局のメンバーで構成されている。

日本の主要な水道当局は研修プログラムの実施を通じて JICA と協力してきた。2009 年合計で 6 つの JICA グループの研修コースと 14 の地域研修コースが開催され、それぞれ 57 名と 46 名が参加した。

研修コースの研修科目は主に技術的事項になる。しかし、技術的問題に効果的に取り組むために

は、管理やガバナンスに関する研修の必要性についても気が付いているところである。例えば、漏水を特定して修理する場合には、盗水や水道料金調整についての研修と講義を追加する必要がある。

研修内容がニーズに適合しているかについては、過去の研修が必ずしもニーズに適合していたものではなかったということがあった。グループ研修コースでは参加者の個々のニーズを満たすことは容易ではない。しかし将来の研修内容を改善していくための努力を行っている。将来は、対象グループのニーズに基づいて研修パッケージが作成される可能性がある。また、内容についても参加者の実際の知識レベルに照らして調整する必要があるだろう。

官民連携(PPP)については、PPP について定められた方式が存在しないことから、研修が効果的な PPP の実施のための妥当な方式や指針を提示することができるのではないだろうか。研修の事後プロジェクトについては、フォローアップ体制を構築することが必要であろう。研修成果の評価にはしばらく時間が掛かるであろう。

効率的に水道事業を運営してユーザーの満足を獲得するには人材の開発が不可欠である。水道事業体とユーザー間に好循環を築き上げるためには、先進国と開発途上国のいずれにおいても、人材開発の重要性は引続き変わらない。

コメント・質疑

コメンテーター：青竹 寛子 厚生労働省大臣官房国際課国際協力室国際協力専門官

水道分野での人材開発は不可欠である。わが国地方及び中央の政府職員にとっても、研修は非常に重要である。日本には ODA 向けに主に 2 つの人材開発スキームがある。海外の現場で実施される技術協力と日本で行われる研修プログラムである。これら 2 つのスキームを効果的に用いることにより、水道事業体間のパートナーシップの重要性を強調することが可能となってきた。多くの日本の水道事業体の専門家がこのプログラムに関わってきている。

日本は技術協力の提供を継続すべきであるが、管理やビジネスのノウハウもまた将来の発展のために不可欠である。日本では水道事業体の業務のモニタリング用に 100 を越える指標がある。中央政府と水道事業体の人材開発システムは強化が必要である。厚生労働省は今後 10 年間にわたり 400 名の日本人スタッフ(水道事業体)を派遣して研修に当たらせることを検討している。厚生労働省は、研修プログラムに協力していただいている日本の水道事業体の皆様に対して感謝の意を表したい。

コメンテーター：川島 康弘 さいたま市水道局水道計画課副参事

技術支援の提供について、人材開発研修の提供側と受ける側の間のつながりは非常に重要である。研修と人材開発については、政府から地方事業体への縦のつながりがある。また地方事業体間での横のつながりもあり、これもまた非常に重要である。これら縦と横のつながりの双方が重要である。

2006 年から 2008 年の 3 年間で、さいたま市水道局では 500 名の技術者に研修を行い、さまざまな研修資料を作成した。この研修の結果をより高めるため、さいたま市水道局は海外に専門家を派遣することを決意した。プログラムの終わりには最終セミナーが開催された。最も大きな懸念は若年の専門職員への研修の提供であった。2008 年から 2011 年までパートナーシップ研修の新たなプログラムを実施することが決まり、さいたま市水道局ではこのプログラム予算の 70 パーセントを拠出することとしている。この新しいプログラムでは継続的な研修と、さらに若年の水道関連専門職員の知識と経験の育成を目的としている。

コメンテーター：佐藤 千鶴 横浜市水道局人材開発課長

人材開発は終わりのない取り組みであり、一晩にして成果が得られるものではないが、人材開発は組織の体制の強化に不可欠である。横浜市水道局では 1978 年から研修を実施してきた。国際協力に関しては、パートナーシップが平等な立場に基づくものであること、そして専門知識が効果的に共有されることを確認する必要があると考えている。これは相互の理解を深めるために重要なことである。

2008 年、私たちはフエの水道公社とホーチミンの水道局と共に仕事をし、将来の協力について覚書

を交わした。横浜市は専門家の派遣、並びにベトナムからの研修生の受け入れを行う。プログラムの費用は双方で負担している。平等なパートナーシップに基づき、研修や派遣の成果を引き上げることができた。この協同の取組みは受け手側のみならず、横浜市水道局の職員の側にもメリットがある。政策の面で必要なことは、強いリーダーシップ、固定観念の転換、そしてやる気を起こす能力などを強化することである。2008 年 10 月、JICA と日本国際協力銀行 (JBIC) とが合併して新しい JICA になった。以前の二つの組織の間の相乗効果がどのようなものになるのか楽しみである。人材開発は将来への投資であること、そして安全な水の継続的な供給に不可欠であることを強調したいと思う。

意見交換

➤ Mr. Virgilio C. Rivera, Jr. マニラウォーター社

人材開発は広い範囲でシステムとプロセスを包み込むものである。水道事業体の中には技術開発を重視するところもあるが、一方で、フレームワーク拡大の方法を優先するところもある。どこに焦点を当てて優先させるべきなのか。

➤ 宮内 潔 大阪市水道局給配水統括担当部長

状況は国によって異なる。ただし、JICA ではこれまで人材開発ということでは技術協力に焦点を置いてきた。無収水対策には漏水の防止と検出が含まれるが、他の非技術的な問題に焦点を置くこともまた大切である。また重要なのは、提供者側と受け手側の間の密接な関係であり、国の状況に合わせた内容を作っていく必要がある。

➤ Mr. Virgilio C. Rivera, Jr. マニラウォーター社

水セクターは現在、ダイナミックでグローバル化した世界で動いている。この業界は若年の専門職員の誘致と動機付けで大きな困難に直面している。取り上げる必要のある問題の 1 つは、専門職員の給与の問題である。多くの新卒者が社会的責任感を強く持っており、これを育て、活用していくべきではないか。

➤ 眞柄泰基 トキワ松学園理事長

日本政府が近年、公共政策管理における高等教育制度を向上させ、多くの大学が公共政策管理の新たなコースを立ち上げた。私自身、公共政策管理の教授に任命され。そこにはエンジニアリング、法律そして経済を含む様々なバックグラウンドを持った学生が集まることを指摘したい。学生たちにとって最も興味深い事柄は、水道事業や病院等の公共事業をどのように再動員し、どのように環境圧力に対応するかである。

➤ Dr. KHAN Md Nurul Alam バングラデシュ国財務省

ゆっくりとパラダイムシフトが生じており、そこでは水が徐々に商品として認識されるようになってきていることを指摘したい。水が商品として見られるようになると、将来的には貧しい人々が水を利用することが困難になるであろう。このようなパラダイムシフトに対応するには、また購買力が全くなく、その料金がどれだけ安いものであろうと、水道に対して支払いができない人々への水のアクセスを確保するには、どのような手段が取られているのかお聞きしたい。

➤ Mr. Mangalam SANKARANARAYANAN インド国都市開発省

無料で供給される水は無駄にされる傾向があるため、水道料金を取ることが望ましい。しかし、料金が徴収されることとなると、水を使用することに対する住民の意識向上、きれいな水の利点について、そして水道料金が水をきれいにするために使われることについて関心を高めることが重要である。

事業体は運営せねばならず、水道を無料にすると、下水道、運営費と更に負担が増える。

➤ **H.E. Ek Sonn Chan** プノンペン市水道公社

Sankaranarayanan 氏に同意する。この世界で「ただ」のものはないことを指摘したい。水についても料金を課さざるを得ない。ただし、すべての人々にとって無理のない料金である必要がある。青竹氏には更なる研修生の受け入れを、佐藤氏に、研修生の固定観念の転換の方法についてお聞きしたい。

➤ **青竹 寛子** 厚生労働省大臣官房国際課国際協力室国際協力専門官

日本政府が専門家を派遣し、研修生を受け入れる用意がある。この取り組みには水道事業体や民間部門からの多大な協力が必要である。

➤ **佐藤 千鶴** 横浜市水道局人材開発課長

Sonn Chan 氏への回答として、横浜市ではマネジメント研修プログラムが実施されている。研修では中間管理職の意識改革に焦点を置いている。研修には民間部門での外部からの講師を招き、どのように民間企業が成功していったかなどについて経験を話してもらっている。

➤ **Dr. KHAN Md Nurul Alam** バングラデシュ国財務省

社会的セーフティーネットのない国では水道料金を支払うことができない人々がいるということを強調したい。料金を支払わない人に対する罰則も設けられず、どのように貧しい人へ水を提供するかが問題である。

モデレーターによるまとめ

水道分野で今もっとも求められている研修の課題が明らかになった。技術だけではなく、働き方、意識改革、習慣を変える、コミュニケーション能力といった研修の重要性が認識された。発表と討議の結果、JICA 研修が期待されていることも明確になった。更には各国の人材育成事業と JICA の様々なスキームとの連携、ドナーからの一方的な研修ではなく相互協力、相互学習という双方向研修が大事になっている。ネットワークによる情報交換、長期的基礎学習、目的別研修の形態など異なった研修プログラムのタイミングを合わせるなどの人材育成のためのシステム改善の様々なアイデアが出された。人材開発の重要性を再認識してこのセッションを終わりたい。

4-(11) 総括セッション

モデレーター： 眞柄泰基 トキワ松学園理事長

(北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター客員教授)

本セッションの目的

アジア上水道事業幹部フォーラム 2010 の 3 日間にわたる議論をまとめ、健全経営達成のために必要なアクションを明確にする。その主な点を“横浜フォーラム宣言”に盛り込み、今後のお互いの国での活動と協力を確認する。

当日午前中までに事務局にて取りまとめた上記横浜フォーラム宣言草案を、全体会 議題6「水道事業の人材育成」セッション終了後に、海外参加者と国内モデレーター、発表者、コメンテーターに配布し、最終版としてとりまとめるために総括セッションでコメントをだしてもらうこととした。

参加国代表からの宣言文等についてのコメントや感想

● ベトナム代表 Ms. NGUYEN Hue Thi Bich ベトナム国建設省

ベトナム代表団にとってエグゼクティブ・フォーラムはもっとも有用であった。水道はベトナムにとって重要な問題であり、世界中のドナーから多大な支援を受けてきた。しかし、地方レベルから国家レベルまでのさらなる管理の向上は、現在も逼迫した要求事項である。このフォーラムの参加者は、特にカンボジアとフィリピンの教訓的なプレゼンテーションは、参加国が隣国の状況を理解することを助けてくれた。財政、技術面において地方政府の持続的な運営について学んだ。無収水対策は有益であった。

ベトナムはこの問題について年に 1 度の会合を開催することを提案したいと思う。年に 1 回が難しいようであれば、ビデオ会議でもコミュニケーションを図り、勢いを維持するための優れた手段となるのではないだろうか。

● タイ代表 Mr. JERNGLINCHAN Jerdsak バンコク水道公社

宣言草案には 3 日間のエグゼクティブ・フォーラムのコースで討議された問題がすべて盛り込まれている。浄水場への訪問が特に参考になった。首都圏水道公社(MWA)にはおよそ 100 年にも及ぶ歴史があり、数多くの経験を積み重ねてきた。水道事業に対する考え方、技術面において、タイと同じことを各国が抱えていた。この経験を参加者の仲間たちと共有できれば幸せである。

● スリランカ代表 Mr. Balasuriya Weebaddage Ranjith スリランカ国家水道公社(NWSDB)

エグゼクティブ・フォーラムによって双方向的な交流と情報共有というすばらしい機会が得られた。PPP、無収水の削減についてよく学んだ。

人口増加に伴う都市水道の問題について、経験共有の手段として JICA による水道事業体間のネットワーク作りを促進することを提案したい。アイデアや優れた実践を共有する手段として資源プールを作り、各国での人材開発にこれを利用することができるのではないだろうか。JICA には人材育成の協力を求めたい。

● フィリピン代表 Mr. Virgilio C. Rivera, Jr. マニラウォーター社

エグゼクティブ・フォーラムでの多様なアイデアやオープンな情報交換は非常に有益であった。フォーラム宣言は、水セクターにとって最も重要な主要業務指標であると考えられるミレニアム開発目標 により焦点を当てるべきではないか。マニラ・ウォーターでは PPP を唱導しており、その経験から PPP には多くの人々の暮らしを改善するプロセスにおいてより良い給水という目標を達成する可能性がある。マニラ・ウォーターは顧客へのサービス提供において著しい改善を遂げてきた。

このフォーラムが水に重点を置いている一方、下水道については議論されなかったが、水サイクルと

切り離せない衛生の問題も見過ごしてはならない。

人材開発はマニラ・ウォーターにとって不可欠であり、「人材開発：世界の水セクターの問題」“Human Resource Development: the challenges for the global water sector”と題されたテーマで集中ディスカッション持つことは非常に大切である。もしこの目標が達成できなければ、持続的な水道供給は不可能であろう。

▶ 眞柄 泰基 トキワ松学園理事長

Rivera 氏のコメントに対して、水道を衛生との関連で考えることは重要である。

● パキスタン代表 Mr. Yusuf Salman パキスタン国パンジャブ州住宅都市開発局

エグゼクティブ・フォーラムの実施について JICA に感謝する。パキスタンにおける水道システムでのチャレンジは、水の提供サービスを改善することである。人材育成、組織能力を強化しなければならない。

横浜宣言は、統合アプローチ、組織強化、能力育成そして人材開発の採用について、信頼のおける水道サービスへと移行するという目標に沿ったものである。

● インドネシア代表 Ir. DJAMAL Irzal Zeiroeoddin ジャカルタ水道規制機関

「地方政府」を含めることについてスリランカに同意する。人材開発については、技術面以外（管理運営、コミュニケーションなど）の非技術的側面を含めることは重要である。

ミレニアム開発目標の重要性を強調したことについてフィリピンに同意する。水道事業における「ビジネスプラン」を策定すべきである。一方でほとんどビジネスプランはドリームプランでもある。しかし、開発途上国が MDGs の目標を達成するためには必要である。

● インド代表 Ms. Nivedita Elapulli Parameswaran インド国都市開発省

エグゼクティブ・フォーラムの開催について JICA に感謝する。このフォーラムはとても勉強になった。水の再利用についても検討したい。

インド政府の立場は全体的に横浜宣言における事項に沿ったものである。インド政府は水道セクターの各種の問題に取り組んでいるところである。多くの進歩的な地方自治体が接続料金の徹底的削減の措置を講じてきており、これにより配水管網への接続性が劇的に増加することとなった。

インドは将来 JICA との関係を強化したいと考えている。インド政府は水道分野、下水道分野におけるキャパシティビルディングを望んでいる。衛生の重要性に関してフィリピンに同意する。

● カンボジア代表 H.E. Ek Sonn Chan プンペン市水道公社

フォーラムの初めに眞柄教授が水の利用は人権であるという新しい概念を述べた。ただし、この世界で「ただ」であるものではなく、水にも料金を課さざるを得ない。政府は空気をきれいにするために多くの資金を投入しており、空気さえも「ただ」ではない。貧しい人々が水や衛生の面で十分なサービスを得ているのであれば、国中のすべての人々も十分な供給を受けていることの証左になる。

フォーラムのタイトルは「アジア地域都市水道の持続可能な向上」で、これは非常に参考になった。都市水道において重要なものは、①政府の強い意志と積極的な行動（全面的な協力と妨害をしないこと）、②運営者としての責任ある行動（投資、サービス、政策、信頼、消費者の満足度、人材育成すべてにおいて）という特に重要な 2 つの基準があった。

持続可能な形で都市水道を確保するには多くの問題が残っているが、運営側での取り組みによりすべての人々に水を供給することは可能となるだろう。持続性を確保する為には、サービスは料金がかかるものである。水道料金の値上げについては、都市水道の持続性を確保できていた場合のみ行われるべきである。

このフォーラムによって、運営側で協力するという極めてすばらしい機会が得られた。フォーラム参加者の電子メールやインターネット経由での情報交換を継続していきたい。

● バングラデシュ代表 Dr. KHAN Md Nurul Alam

エグゼクティブ・フォーラムでのアイディア共有の機会の提供に感謝する。バングラデシュでは多くの人々が貧困ラインを下回る生活を強いられており、民主的に選出された政府が国中の全ての人々に安全な水を提供することを約束した。横浜宣言に関しても、購買力を持たない人々に水を提供するための方法を見出していくべきである。

人材開発に関して、日本の最大の資源は人材であり、それにより、「カイゼン」方式など人々の意識改善についてさまざまな方式が作られてきた。この観点から、日本からの人材開発研修は非常に有益となるだろう。しかし、直面している問題の一つは各国の間での固定観念、文化、ビジネス習慣の相違である。これは人材開発研修の積極的な取り組みに影響を及ぼす可能性がある。したがって JICA には、長期にわたって単一のプロジェクトに集中し、研修方法が浸透するようにすることが望ましい。

また、水道事業体の原則を導入し、社会的に責任ある活動に従事するようにすべきである。官民連携(PPP)は有益だが、公共の利益に反する影響を与える可能性があるため、十分な注意が必要である。

JICA の円借款に関しては、これは実施に長期間を要する傾向があり、実際にプロジェクトが開始された時には、優先問題が変わっている場合もある。これらの借款を効果的に促進するための取り組みを行うべきである。

このような種類のフォーラムを定期的に開催することを求めたい。自国での状況は他の参加国でも同じことがわかり、経験を共有できるのは有益である。

また、下水道についても重要と考えている。

総括モデレーターによるフォーラム3日間のまとめについて

モデレーターより、フォーラム3日間のまとめについてスライドにて説明を行った。

まず、参加者のコメントに対して感謝する。

フォーラムの3日間に多くの問題について検討された。都市部での持続可能な水道の状況は国によってさまざまである。継続的な取り組みが不可欠であるが、水道や衛生は死亡率や疾病の大幅な低下に寄与する。

悪循環から好循環への転換の方策を設計する取り組みが重要である。カンボジアの事例で紹介されたような3つの「F」(強固、公正、信念)などを定めることで、公的および民間セクターの双方で利用可能な知識と経験を充分に利用して大幅な進歩を遂げることができる。

▶ 坂本弘道 (社)日本水道工業団体連合会専務理事

眞柄教授のコメントに感謝する。日本側からアジアの国々への支援を引き続き行うために取り組んでいきたいと思う。

横浜フォーラム宣言文の読み上げと宣言の採択

海外参加者からいただいた横浜宣言草案に対する修正コメントを反映させた宣言最終版(横浜フォーラム宣言文は別添4の通り)を作成し、スクリーンに投影しつつ、海外参加者代表として、カンボジア王国プノンペン市水道公社のエクソンチャン総裁が読み上げた。

読み上げ後、海外参加者からの合意を取り付け、同フォーラム宣言文は採択され、フォーラムは閉幕した。

フォーラムの閉会の挨拶

吉浦伸二 (独)国際協力機構横浜国際センター所長

海外からの参加者や、水道事業や中央および地方政府機関のリソースパーソンを含め、参加者全員に心から感謝する。JICA は横浜市と共にこのフォーラムに関わることができたことを光栄に思い、また水分野の国際機関に対して横浜フォーラム宣言を発送したい。JICA は引続き世界中の人々の福祉

の向上の促進に積極的に取り組んでいく。もとより、水セクターは最優先事項となっている。このエグゼクティブ・フォーラムは各種公的組織や民間組織間の協力に向けた十分な可能性を示した。

最後に、全ての参加者にお祝いの言葉を述べるとともに、9 カ国のアジア諸国からの出席者の皆様の無事の帰国をお祈りする。

以上

5. フォーラムの成果

本フォーラムの開催に当たり、達成すべき成果として5項目の目標を設定した。各セッションでの発表・討議の結果を整理し、以下に報告する。

(1) 政策実施と施設維持管理、及び経営能力向上の重要性が参加者間で確認される。

水道事業発展のための政策の重要性について、日本の事例として、日本国憲法に則り、人の健康増進を目標とする水道法が基本にあり、中央政府による政策主導型で設計基準、水質基準、許認可のあり方、補助金、地方債制度などの水道整備を行ってきたこと、その過程で中央政府の政策調整と規制の役割が有効に機能したことが報告された。連邦国家と言えるインドからも、地方分権体制を尊重する一方で、中央政府のコミット、サポートがなければ現場における円滑な実施は困難であることが紹介された。これらの発表を通じ、水道事業の責任が地方自治体に移っても、中央政府が果たすべき役割の認識と実行が重要であることが参加者間で認識された。

水道政策セッションでは、水道と衛生の発展のために取り組むべき課題として、①適切な政策策定とその実施、②高い経営手法による事業体の運営、③施設的良好な維持管理、④公的セクターと民間セクターの公正なパートナーシップ、⑤これら水道事業の課題に対して利用者の理解を得ること、⑥これらを推進する人材開発などに整理された。

また、中央政府として、MDGs を達成するためには、低所得層への給水に取り組むべきであり、水道事業体の経営面から見ても、スラム地区での各戸接続の実現を工夫していくことが重要であることが参加者に認識された。

水道事業体の経営能力向上の重要性について、利用者の満足を第一に考えることから始めるべきであり、その上で利用者が料金を支払う価値を見出すものであることが認識された。水道事業者の使命は、住民が必要とする安全な水の量を必要とする場所に適切な価格で供給することである。水道サービスによって住民が費やす水汲みの労力、時間が軽減され、清潔な生活が確保される。その結果、住民による料金支払いに結びつき、フルコスト・リカバリーの原則により運営される健全経営につながるということが認識された。

健全な経営を行うための事業体内部の方策について、ソフト面では、水道事業体のトップマネジメントによる強いリーダーシップと事業体職員のモチベーション向上が必要であることが認識され、ODA 資金協力事業の実施とともに組織強化を行ったカンボジアや民営化による職員の意識改革を実現したフィリピンの成功事例が報告された。

健全経営に必須なハード面での課題として、施設維持管理の重要性が認識された。特に、無収水対策の推進が重要であることが共通認識となった。発表事例により、無収水対策を行うことで水源対策にも経営効率向上にも繋がるということが共有された。また、無収水をなくすことは、水質の二次汚染を防ぐことになり、本フォーラムでも有効なツールとして理解された「水安全計画」の導入とともに利用者への安全な飲料水供給を推進できることも情報共有された。これに関連して、水質管理セッションでは、水質管理はモニタリングが重要であり、モニタリングをしなければ安全性を議論する意味がないことが強いメッセージとして共有された。

無収水対策の推進について、上述したトップマネジメントのリーダーシップなどのソフト面も含め、実際に用いられる計画、手法、技術、機器などについて工夫が必要であることが情報共有された。このハード面に関連し、日本の浄水場管理者及び水道産業界からの発表を通じ、日本で導入されつつある最新技術について、参加者の関心が高まった。

困難に直面している経営状態をどのように克服していくか？資金を調達し、施設を整え、それをサービスにつなげる「好循環」にしていくことが本フォーラム参加者の責務であるというメッセージが伝えられた。今回、「悪循環」を断ち切るための事例が紹介されたことにより、各参加者が主体となり、健全経営は可能であるという意識が広まった。

(2) 円借款(有償資金協力)による上水道施設の維持管理・経営能力向上を中心とした、現状の課題解決に向けた対応策が検討される。

各国参加者からの JICA 事業に対する発言や要望には、大都市水道事業への支援が含まれ、JICA スキームのひとつとなった有償資金協力を活用した比較的大規模な支援策について、ソフト面の協力を含めた包括的な検討を行う必要性が示唆された。

上記要望の背景として、本フォーラムで報告・議論された水道の健全経営や安全な水質保証の鍵となる無収水対策の有効性が参加者へ強いインパクトを与え、そのための施設整備、維持管理への意欲が高まったことが挙げられる。同時に、この分野での人材育成の強化も要望され、有償資金協力を実施するに当たり、これまで以上に人材育成スキームを含めた協力が要望されることが予想される。

例えば、民営化への移行したものの多くの課題を抱えているインドネシアの水道事業について、経営状態を「好循環」に建て直していくにはどうしたらよいか、インドネシア参加者から日本の協力可能性について打診があった。

今後、本報告及び JICA のこれまでの経験に基づき、各国水道事業が「好循環」化していくための協力プログラムを提示することが期待されている。

(3) 上記対応策実施に必要な、研修員受入事業等、JICA 事業にかかる提案がなされる。

本フォーラムの参加者は、JICA 事業にとってトップレベルのカウンターパートであり、上記(1)、(2)に関連した意見交換でも、政策立案、施設維持管理、経営能力向上など、ハード面のみならずソフト面に関する人材育成への JICA の協力に対する要望が高かった。

他方、人材育成のセッションで報告されたとおり、人材育成に関する国際協力は、単に日本側からの一方的な行為ではなく、相互に学びあうことのできる場になっており、日本側の人材育成にも貢献していることが報告された。相互に学び合うことは、将来の水道事業の人材不足が問題とされている日本にとって重要な意味を持っている。人材育成は、短期的に結果を出すことが困難であるため継続することが重要であること、そのためのネットワークを作ることが有用であるとの認識が共有された。

なお、統合された新 JICA が、技術協力から無償資金協力、円借款までシームレスに対応できるようになった対応能力の向上について、より具体的な事例で示していくことが望まれ、今後の課題として残ったものと考えられる。

また、現時点では困難な旨説明されたが、JICA 水道プロジェクトの対象施設で必要となる薬品費(凝集剤・塩素剤)など維持管理費を援助に含める可能性、貧困層地域への給水配管拡張の際に必要な接続料金を ODA でカバーする可能性など、低所得の国々で JICA が給水と貧困の問題に取り組む際の新たなスキームの検討について要望があった。

さらに、新 JICA の取り組みの中で、水と衛生をパッケージとして支援していくことに参加各国からの期待が示された。

(4) 対象国上水道事業の現状・課題が日本・参加国関係者間で共有される。

各セッションでの発表や質疑応答を通じ、各国水道事業の現状と課題が共有された。また、総括セッションでも再度各国代表者からそれぞれの関心事項についてコメントがあり、「横浜フォーラム宣言」に盛り込まれた。

本フォーラムの座長である真柄氏による全体のまとめにも述べられたとおり、都市部での持続可能な水道のあり方は国によってさまざまであるが、日本を含め、各国都市水道事業においての共通する「悩み」が共有された。それらは、資金、人員(熟練技能者を含む)の不足及び利用者(市民)の理解と信頼を得ることに苦慮していることなどである。しかし、水道事業は、死亡率や疾病の大幅な低下に寄与するものでもあり、不断の継続的な取り組みが不可欠であり、その努力を行う価値のある事業であることが再認識された。

特に、日本の参加者は、海外からの参加国の現状を学び、彼らと同じ課題を共有する中で、日本の経験と技術が、参加国の水道事業の発展に貢献できることを認識した。

(5) 日本の上水道事業・上水道産業の紹介等を通じ、日本の上水道技術に対する認識が共有される。

日本の上水道事業について、政策面、技術面の発展の経緯や困難の克服などとともに、横浜市水道局の発表にあるように、現在では施設整備の時代から維持管理と施設更新の時代となっていること、大量の人材不足が予想されることが報告された。

日本の無収水対策(漏水対策)に関する実施能力と技術の高さは、海外参加者が直面している問題解決への可能性を示すことができた。

官民連携のセッションでは、日本の民間企業の高い技術レベルが紹介され、また、日本企業が現地状況に応じた技術の提供に前向きであることが伝えられ、各国参加者の理解が深められた。

また、フォーラム期間中には各企業のパネル展示も並行して行われ、セッションの合間に海外参加者からの質問に応えることができた。日本の民間企業にとっても、各国の現状と課題を理解し、JICA の行う技術協力への支援を含め、より実地的な技術提供の参考になった。

6. 「横浜フォーラム宣言」

「全ての人々に24時間安全な水を供給する」ために、世界各地で様々な努力が行われ、日本もこれまで上水道分野において数多くの国際協力事業を展開してきた。しかし、「世界規模で人口の増加と都市集中が加速するにつれ、水とエネルギーの消費が急激に増加し、その持続可能性が危惧(きぐ)されている。人類が今までに経験したことのないこの問題への答えを、われわれが示していかなければならない」(丹保憲仁北海道大学名誉教授基調講演)とともに「地球上には、安全な水にアクセスできない人々が10億人もいる。ミレニアム開発目標(注1:MDGs)達成の観点からも、ここに集まった参加者とともに『水の安全保障』を達成していきたい」(主催者挨拶)、そのための行動はさらに強化されなければならない。

この壮大な目標に向かって、アジア上水道事業幹部フォーラム参加者は議論し、成功し得ることを学び、その結果まとめられた「横浜フォーラム宣言」を成果のひとつとして、同宣言の各項目に沿い、以下報告する。

- (1) **都市人口が急激に増大している今日、地域の人々の爆発的需要に直面している都市上水道事業は、水道事業体のみならず中央政府及び地方政府の強力な関与とともに改善されなければならない。**

日本のみならず、開発途上国においても、一部の地域を除き、都市水道は自治体事業として実施されているのが一般的であるが、植民地時代に設計・敷設された給水網に継ぎ足しながら対応してきている例が多い。施設の老朽化による漏水等により非効率な状態があり、急増する都市人口に対する給水は不十分である。本来であれば、施設の更新を含め、料金収入による独立採算体制(フルコスト・リカバリー)を確立することが理想的であるが、多くの地域で達成されていない。この理想に向け、中央政府及び(特に連邦制の場合は)地方行政府による一貫性ある政策の遂行が重要な役割を果たすことが確認された。

- (2) **わたし達の目標は、投資、有益で良質なサービス、利用者の満足感、信頼、収益、維持管理の要素で構成される循環について、「悪循環」から「好循環」へ変換していくことである。この点でも、経営責任者から現場作業員まで明確な動機付けのある人材開発が重要であることが再確認された。**

参加者は、都市水道事業の多様な側面において、ひとつの課題が他の課題の原因となる「悪循環」から、ひとつの解決が他の解決に結びつく「好循環」へ変換していくための「引き金」となる要素について議論した。

各国の水道事業体が苦しい経営状況にある中で、カンボジアからは、70パーセントを超える水道水が無収水となっていたところ、10年余りで10パーセント以下にまで引き下げた事例が発表された。これまでに整備された施設を効果的に活用し、増大する水資源の需要に適切に対応していくためには、事業経営の目的を人材育成での動機付けに結び付けていく必要を確認した。また、フィリピンからは、民営化を機会に、貧困層地区を含む給水地域を拡張し、無収水対策を実施し、事業収入の向上等「好循環」へ結びつけた事例が報告された。

これらの過程で不可欠な要素として人材開発の目的意識を明確にすることであり、組織内での適切なマネジメントとともに官民連携、国際連携による人材育成の有用性が指摘された。

- (3) **日本が経験した政府補助金や地方債による水道事業支援の仕組み、安全な水供給のための法的措置、水質基準の徹底などが紹介され、各国参加者は、これら日本の経験を参考とし、各国の事情に沿った改善を進めていくこととした。**

参加各国はそれぞれの実情に即した政策に基づき水道整備を進めているが、有効な対策の実施が困難となっている場合がある。水道を全国に普及し、極めて少ない漏水率を達成した日本の経験は、

参加各国がより実政策的な政策を立案していく際の参考となると認識された。また、内戦の荒廃から短期間で水道整備に成功したカンボジア、広大な国土を対象としているインドやインドネシア、貧困層への福祉に重点を置かざるを得ないバングラデシュ、パキスタン、スリランカ、民営化を機会に貧困層地域での給水も軌道に乗せたフィリピン、日本と同様に維持管理経費に多大の配慮が必要となってきたタイ、水道の安全宣言を達成したベトナムなどそれぞれの特殊性を克服すべく努力していることが報告された。これらの発表は、参加者相互の刺激となるとともに水道事業者の責務として日々改善を行っていくべきことが再認識された。

- (4) 「無収水(NRW)」(漏水、盗水、メーター不備等)への対策が成功した場合、新たな水源開発に掛かる経費よりも経済的であり得ることが報告された。他方、このような対策は、利用者が水道料金を支払うに値すると感じる範囲内で講じられなければならない、各地の事情に即した適切な NRW の目標値が決定される必要がある。

新たな水源開発や施設の新規建設以上に維持管理の重要性が共有されたと考えられる。特に、無収水対策の重要性は、「水源対策に匹敵する」とのインドからの発表とともに経営向上に繋がったとのカンボジア、フィリピンの事例発表を通じ、参加者に強いインパクトを与えた。また、無収水をなくすことは、水質の2次汚染を防ぐことになり、本フォーラムにおいても有効なツールとして理解された WHO「水安全計画」に合致することが確認された。

また、無収水対策の推進について、トップマネジメントのリーダーシップなどのソフト面も含めて、実際に用いられる計画、手法、技術、機器などに工夫が必要であることが情報共有された。ハード面に関連しては、日本の水道産業界関係者から、上水道技術に関する紹介があり、海外参加者の理解を深められた。

公営であれ、民営であれ、水道事業の健全経営を目指し、悪循環から好循環への転換のため、最初の「引き金」をどこに設定するかという問いに対するベンチマークの一つとして、無収水対策の重要性が再認識され、その実効的な効果がクローズアップされたことの意義は大きい。今後は、各国の実情に合わせた目標に向けた行動が取られることが期待される。

- (5) 「貧困層への給水」という課題は、技術的観点からだけではなく、人々の福祉という社会的側面からも考慮されなければならない。スラム地区コミュニティでの水道普及に向け、スラム地区住民の動員や NGO との協働が有効な方法になり得る。ただし、水道管の接続費用が障害となっており、何らかの工夫で克服されなければならない。一参加者から、JICA は貧困削減活動により深く関与できるはずであり、よりよい結果が期待できるとの発言があった。

「水」は基本的人権に関わるものであり、持続的な水道システムを維持発展させるためには、受益者を含めた全ての人々の更なる努力が必要であることが確認された。

インド、スリランカからは NGO との協力で貧困地域へ水道普及が実現した事例が報告され、特に、従来「政府から無視されてきた」と感じていた住民が、水道敷設を契機として参加意欲を持った事例が強調された。フィリピンからは給水事業の民営化を通じ、貧困地域への各戸接続を含む事業規模の拡張が、経営向上にも繋がったことが報告された。いずれの例でも、水を受け取る側のコミュニティとの関わりが重要であると認識された。

- (6) 各国は、水供給のそれぞれの対象層から受け入れられるよう、公正かつ適確な水道料金体系を構築すべく取り組んできている。一参加者から、水道供給に係る補助金の導入については、水道施設の改善に必要であるとしても、納税者の理解が必須であるとの見解が表明された。「官民連携(PPP)」の導入においては、利用者へのサービスに直接的な影響を与える可能性があることから、その方法が社会文化的背景に適合しているか注意深く精査していくべきである。民間委託契約においては、一連の具体的な「業務指標(PI)」を適用することが推奨される。

公営、民営にかかわらず利用者の理解と満足を第一に意識する経営方法が成功に繋がるとの共通

認識が醸成されたと考えられるが、実際的な事業評価及び経営診断を行うに当たっては、これまで各事業体で検討され、適用されつつある「業務指標(PI:Performance Indicator)」によるモニタリングが有効である。

本フォーラムでは、詳細な議論に至る時間が不十分ではあったが、水道事業の規制当局による活用の他に、各事業体による新規拡張の将来事業計画などのシミュレーションとしても活用できる。今後は、水道事業経営の「好循環」化に向けた総合的な技術協力プロジェクトなどが行われる場合、更に具体的かつ詳細な PI モニタリング手法のニーズが出てくると考えられる。

- (7) **アジア地域における水供給の総量は大幅に増加されてきている。今後段階的に水質の向上に焦点が向けられる。WHO(世界保健機関)の「水安全計画」は、水源から蛇口までの水質管理に貢献してきたことが高く評価される。安全な水は、完結した給水ネットワークを通じて供給されるべきであり、感染症対策を含め、わたし達の健康的な生活に欠かせないものである。**

水道利用者に対し、「水安全宣言」を行った後、その水質レベルを持続させるために各水道事業体が苦勞している。その際、WHO の「水安全計画(WSP)」などを活用した事業の枠組みを取り入れることで対応している事例が認められた。「水安全計画」は、利用者が飲用する水の安全性を保証するために、水道システム全体のリスクを低減し、汚染を防止する手法である。また、PDCA サイクルにより、一度回り始めたら向上するためのたゆまぬ努力が求められるが、利用者の健康までを責任範囲とする水道事業の有力な基盤となるツールであると確認された。

参加者からの発表と質疑応答では、水道セクターの目的である、十分な水量の確保と良い水質の保証とのバランスを取りつつ、議論が展開された。往々にして、水量の確保を優先するあまり、安全でない水を供給してしまう取り組みに向かうことがあり得る。しかし、水量の確保と無収水対策とが結びついた方策が採られることで、水質の安全性についてもよい効果を及ぼすことが理解された。

また、水質管理はモニタリングが重要であり、当然のことであるが、モニタリングをしなければ安全性の意味がないことが共有された。

- (8) **JICA は、円借款、無償資金協力及び技術協力を扱う一つの機関として統合され、無償、有償に関わらず、調査段階から実施に至るまで開発プログラムを切れ目なく遂行できるようになったことについて説明された。**

本フォーラムでは、円借款(有償資金協力)による上水道施設の維持管理・経営能力向上を中心とした、現状の課題解決に向けた対応策が検討されることも期待された。各国参加者からの JICA 事業に対する発言や要望の中には、大都市水道事業への支援が多く含まれており、無償資金協力に対応できない大規模なプロジェクトを検討するに当たっても、水道事業体の健全経営、安全な水質保証の基盤となる無収水対策の重要性を理解した上での施設整備、維持管理の協力を念頭に置いてくるように考えられる。また、施設整備のハード面のみならず、民営化事業における経営能力の向上のための人材育成協力も要望され、有償資金協力による人材育成スキームの開発も含めた検討が求められる。

なお、現時点では困難な旨説明されたが、JICA 水道プロジェクトでの薬品費(凝集剤・塩素剤)等維持管理費を含める可能性、また、本フォーラムの分科会の一つとして取り上げられた貧困層への給水配管拡張の際に、接続費用を ODA でカバーする可能性など、低所得の国々で JICA が給水と貧困の問題に取り組む際の新たなスキームにつながる要望があった。

また、統合された新 JICA が、技術協力から無償資金協力、円借款までシームレスに対応できるようになった対応能力の向上について、より具体的な事例で示していくことが望まれる。

- (9) **JICA の人材開発プログラムは、増大し続けるアジア地域の水供給分野のニーズに応えていくため、各国との相互理解の下に強化されるべきことが確認された。これらのプログラムは現場で進行中のプロジェクトとより密接に関連付けられることが望まれる。人材開発のための行動は、わたし達が直面するあらゆる課題に最も不可欠なものであることが再確認された。**

公平で安全な水の供給を確保するためには、水道事業のすべてのプロセスを点検し、考え得る手段を講じていく必要があること、そのために JICA に対しては、現場のプロジェクトと密接に関連した政策立案、施設維持管理手法、経営能力向上などソフト面・ハード面での人材育成プログラムが求められていることなどが言及された。

他方、人材育成協力は、日本側からの一方通行的なものではなく、相互に学び合うことのできる機会でもあり、将来の水道事業における人材不足が問題とされている日本側のキャパシティ・ビルディングの重要性についても認識された。人材育成は、短期的に結果を出すことが困難であり、継続することが重要であること、そのためのネットワークを作ることが有用であるとの認識が共有された。

(10) MDGs の観点から、衛生問題に取り組むこともまた重要であるとの認識が表明された。

上水道事業は、MDGs (ミレニアム開発目標) の中で重要な分野であるとともに衛生問題と切り離しては有効な対策は実現できない。参加各国でも、水と衛生をパッケージとして考えていくべきであり、この分野における JICA の貢献に対する期待が大きいことが表明された。

(11) 本フォーラムは、政策立案からプロジェクトの現場まで、政府対政府のみならず、国内においては政府と水道事業体、国際的には事業体同士による相互連携と対話を促進していくことを結論とした。

水道事業の改善に向けた取り組みは、一事業体だけでなく、政府、公的機関及び民間セクターなど全てのステークホルダーによる協力と努力にかかっていることが共有された。また、今回のフォーラムを契機とし、国際間においても、まず事業体間で相互に利用可能な知識と経験を共有する有効性が確認された。更に、多国間のネットワークにより、各国における課題がより迅速に解決され、「悪循環」から「好循環」への離脱が可能になると確信された。

日本の経験として、特に、無収水対策 (漏水対策) に関する実施能力と技術の高さは、各国参加者が直面している問題解決に対する日本の協力への期待を一層高めたものと考えられる。日本の水道産業について紹介があった官民連携セッションは、フォーラム会場でのパネル展示とともに、民間企業の高い技術レベルを知る良い機会となり、また、日本の企業にとっても、現地状況に応じた技術提供とビジネス展開に前向きな姿勢を海外参加者に伝えることができたものと考えられる。

また、横浜市水道局とベトナム・フエ市水道公社との相互のパートナーシップに基づく技術協力は、本フォーラムの根底の思想である「学び合い」を具体化した取り組みであり、今後の進捗と成果の共有が期待される。

(12) 近い将来、本フォーラムで議論されたことを実施に移した結果を持ち寄り、再度話し合うことが提案された。

本フォーラムを通じ、他国の好事例 (グッド・プラクティス) あるいは失敗例を含め、各国の良い参考となる情報が共有された。今後は、それぞれの国の事情に即した対策を行っていくことが期待される。更に、課題ごとに集中的に、各国の事例を整理し、共有することも有効であると考えられる。

(まとめ)

日本が政策主導で進めてきた水道整備事業が、必ずしも日本だけに有効であるものではないことも理解された。水道整備の資金調達に関する政策として、補助金の投入、民間資金の導入、海外ドナー支援の要請があるが、どれも、当該国の法制度とそれを具体化する政策、各種規制の体系的な活用により、水道整備の目的を達成できることが示された。そこには、強いリーダーシップで切り開く事例もあり、また政策主導型で切り開く事例もあったが、重要な点は、どちらも利用者の利益を中心にとらえていたことである。今後、さらに資金調達と関連法制度整備、政策面での事例収集とその共有が効果的であると思われる。また、この分野への民間資金や技術の導入、限られた予算の中での ODA の活用が効

果的であると思われる。日本側としては、より一層の効果的・効率的協力を行うための工夫を検討する必要がある。

各国の発表により、水道事業の発展に必要となる法の制定や政府による支援制度の整備、適切な料金、安全性の確保、24 時間給水体制を整備することなどにより利用者の信頼を勝ち取ること、また、利用者の信頼を誇りとする事業従事者の意識を高め、民間企業のノウハウ等を活用していくことで、各地域の水道事業体がそれぞれの地域性に沿った発展が可能であるとの確信を得た。

設備投資から安定給水(良質なサービス)、利用者の満足・信頼を得ること、収益、維持管理までの一連の流れを好循環へ変換させることがわたくし達参加者の責務であると認識された。

各国の参加者のみならず水道事業に関わる日本国内の産官学関係者が一堂に会することができ、細部に渡る情報交換が行われるとともに人的ネットワークが広がった。今後は官民を問わず、日本とアジア各国の関係者が共に力を合わせて取り組もうというパートナーシップの促進が提案された。「安全な水の確保」に向けて、日本のアジア各国双方の関係者が共に力合せて取り組もうとのコンセンサスが深まり、特に JICA は、資金協力と技術協力との連携の促進による水道分野の協力強化を図る上で、大きなステップとなった。JICA と横浜市が共催し、民間関係者も多数参加したことから、①水道事業体間の問題意識の共有と連携強化、②官民連携に関する展望の具体化、③最低限満たすべき技術的基準の理解促進、④事業体としてのマネジメントのあり方等について、参加者相互に参考となる議論が行われた。水道事業の改善について、マネジメントから供給現場まで全ての局面での人材育成の重要性が確認され、多様なパートナーシップを更に強化構築し、水道事業体の組織能力向上に直結する研修プログラムの改善などに結びつけることとし、「横浜フォーラム宣言」が採択されたものである。

7. 総 括

眞柄泰基 トキワ松学園理事長(北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター客員教授)

すべての人々が健康で豊かな生活を営むために、また、社会が健全な持続的な発展をするために、何時でも、何処でも、必要な良質な水を得ることが出来るようにする水道事業は、社会基盤施設として不可欠であることは言うまでもない。また、安全で、豊富な水道水を利用した結果として発生する尿尿を含む様々な廃水を、衛生的に、かつ、環境に過大な負荷を与えないようにするサニテーションに対する施策も展開されなければならない。まさに、水とサニテーションは、すべての国々や地域にとって、最優先して行われるべき課題である。このようなことから、日本政府は、水とサニテーションはもっとも重視すべき ODA 案件であるとし、1970 年代から、多くの国々や国際機関とともに実施してきた。

アジア諸国の水道事業は、アフリカ諸国に比べれば、そのサービスは多くの人々に届くようになるまでに至っている。それには、わが国をはじめとする ODA とアジア諸国の真摯な努力の結果があることは言うまでもない。しかし、1990 年代からの世界的な経済不況は、水道事業の健全な、持続的な発展の障害となっている。さらに、人口増の圧力とくに都市周辺部への人口移動は、社会基盤施設の貧困なスラムの形成に拍車をかけ、人としての尊厳をも危うくする社会現象に対する懸念を益々深くしている。経済不況は、水道事業収入源を契機として水道サービスの低下を促進するような経営・管理の悪循環に足搔いている都市や地域が少なくない。しかし、この困難な状況にあっても、水道事業の意義にたって公正な水道サービスを強固に進めている水道事業体がある。そこでは、官・民すべての関係者が、それぞれが持つ経験と知識を共有して、水道サービスの持続的な発展を水道利用者の参加を得て進めているということを学ばなければならない。

アジアの水道は、多くの経験と知識を共有していることが、今回のホーラムから再認識されたと確信している。これからは、国と国との共同で進められてきた上水道整備事業から、アジアの国々が共に協働して進めるための体制とその推進を支えるスキームの確立を期待したい。

以上

8. 別添資料

(1) 海外参加者リスト

Bangladesh

Mr. FAZLULLAH A. K. M.
Chairman
Chittagong WASA

Mr. BANIK Nanda Dulal
Commercial Manager
Chittagong WASA

Mr. HASAN Syed Mahboob
Additional Secretary
Ministry of LDRD & Cooperatives

Dr. KHAN Md Nurul Alam
Deputy Secretary
Economic Relations Division

Cambodia

H.E. EK Sonnchan
General Director
Phnom Penh Water Supply Authority

Mr. SAMRETH Sovithiea
Director
Plan & Project Department
Phnom Penh Water Supply Authority

H.E. PHORK Sovanrith
Secretary
Ministry of Industry, Mines & Energy

India

Ms. Elapulli Parameswaran NIVEDITA
Director
Water Supply, Local Self Government
Ministry of Urban Development

Mr. Rangamani Vasudevan
Chief Engineer
Kaveri Zone, Bangalore Water Supply & Sewerage Board

Mr. Mangalam SANKARANARAYANAN
Deputy Adviser (PHE)
CPHEEO, Ministry of Urban Development

Indonesia

Ir. DJAMAL Irzal Zeiroeoddin

Chairman

Profesional & Independent Body - Jakarta Water Supply Regulatory Body (JWSRB)

Ir. HANDHAYANI Sarwo

Assistant for Development & Environment

Regional Secretary

Jakarta Capital City Government

Ir. ZAKARIA AMIN Tamin Mangkupraja

Director of Water Supply Development

Directorate General of Human Settlements

Ministry of Public Works

Dr.Ir. Syaiful

Chairman of Perpamsi

Indonesian Water Supply Association (PERPAMSI)

Mr. Haryadi Priyohutomo

President Director of PAM JAYA

Mr. Suhardi

Staff, PAM JAYA

Pakistan

Mr. Yusuf SALMAN

Deputy Secretary (Technical)

Housing Urban Development & Public Health Engineering Department

Govt. of Punjab

Philippines

Mr. RIVERA Goldelio Galapon

Deputy Administrator

Regulatory Office

Financial Regulation Area

Metropolitan Waterworks & Sewerage System

Mr. RIVERA Jr. Virgilio Cervantes

Group Director

Regulation and Corporate Development Group

Manila Water Company, Inc.

Ms. CAONG Shoebe Hazel Batingal

Business Zone Manager

Business Group-Mandaluyong BA

Manila Water Company, Inc.

Sri Lanka

Mr. BALASURIYA WEEBADDAGE Ranjith W. B.
 Additional General Manager
 Northern & Central Division
 Head Office, Ratmalana, National Water Supply & Drainage Board

Mr. PARANA HEWAGE Sarath Gamini
 Project Director
 Greater Kandy Water Supply Project
 Water Supply Division
 National Water Supply & Drainage Board

Mr. KODIKARA Sumanasiri
 Engineer
 Non Revenue Water
 National Water Supply & Drainage Board

Thailand

Mr. JERNGKLINCHAN Jerdsak
 Deputy Governor
 Water Production and Transmission
 Metropolitan Waterworks Authority

Mr. OLAPIRIYAKUL Wirachat
 Deputy Governor
 Engineering and Construction
 Metropolitan Waterworks Authority

Mr. KHEOLAMAI Buntoon
 Director
 Waterworks Business Training Department
 Metropolitan Waterworks Authority

Ms. WANGKUAKUL Ratchaneekorn
 Senior Training Officer
 Waterworks Business Training Department
 Metropolitan Waterworks Authority

Ms. PUNTHONG Parichat
 Engineer 6, Water Production and Transmission
 Metropolitan Waterworks Authority

Viet Nam

Ms. NGUYEN Hue Thi Bich
 Deputy Director General
 International Cooperation Department
 Ministry of Construction

Dr. NGUYEN Thang Ba
Director
College Of Urban Works Construction
Ministry of Construction

Mr. TRUONG Nam Cong
President-Director
Thua Thien Hue Construction and Water Supply State One Member Company Limited

Dr. TRINH Lai Xuan
Chief
Board of Science and Technology
Vietnam Water Supply and Sewerage Association

国内参加者リスト（敬称略）

基調講演

丹保 憲仁 北海道大学名誉教授、元北海道大学総長、元国際水協会（IWA）会長

モデレーター

眞柄 泰基 トキワ松学園理事長、北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター客員教授

三竹 育男 日本水道協会研修国際部副主幹

石井 健睿 （財）水道技術研究センター技術顧問

橋本 和司 日本水フォーラム参与
（八千代エンジニアリング（株）国際事業本部顧問）

松井 庸司 （社）日本水道協会研修国際部部長

国包 章一 静岡県立大学教授

滝沢 智 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授

山本 敬子 （独）国際協力機構国際協力専門員

発表者

山村 尊房 日本水フォーラム参与

川名 薫 横浜市水道局経営企画担当部長

鈴木 功一 （株）オリエンタルコンサルタンツ GC 事業本部事業戦略室担当部長

廣渡 博 北九州市水道局給水部設計課主任

佐々木 宏章 東京都水道局給水部給水課長

橋詰 博樹 多摩大学グローバルスタディーズ学部教授

石井 晴夫 東洋大学経営学部経営学科教授 経営学科長

三輪 雅幸 大阪市水道局工務部水質試験所研究主幹

坂本 弘道 （社）日本水道工業団体連合会専務理事

舘 隆広 （株）日立製作所社会・産業インフラシステム社
社会・産業システム事業部 主管技師

大河原 昭男 前澤工業(株)国際部部長

北原 久裕 (株)ジャパンウォーター代表取締役社長

山家 勝裕 メタウォーター(株)事業開発本部海外技術部機械グループ担当課長

川口 倫由 (株)ナガオカ水・環境プロジェクトプロジェクトエンジニア

渡邊 知幸 横浜市水道局浄水部川井浄水場再整備担当課長

神頭 良郎 ウォーターネクスト横浜(株)

沖浦 文彦 (独) 国際協力機構地球環境部水資源第1課長

宮内 潔 大阪市水道局給配水統括担当部長

コメンテーター

東 幸毅 厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長

今里 いさ ビコーズインスチチュート(株)シニアコンサルタント

齋藤 博康 (株)日水コン海外本部顧問

浅見 真理 国立保健医療科学院水道工学部水質管理室長

笹山 弘 横浜市水道局小雀浄水場水質担当係長

青竹 寛子 厚生労働省大臣官房国際課国際協力室国際協力専門官

川島 康弘 さいたま市水道局水道計画課副参事

佐藤 千鶴 横浜市水道局 人材開発課長

業務委託先

菅原 繁 (社)国際厚生事業団 研修事業部部長

山本 響子 (社)国際厚生事業団 研修事業部主事

大和田尚史 (社)国際厚生事業団 研修事業部主事

武田ゆり絵 (社)国際厚生事業団 研修事業部

詳細プログラム(敬称略)

1 日目 / 1 月 20 日(水)

9:30 開会

開会挨拶

橋本 栄治 ((独)国際協力機構 理事)

林 文子 (横浜市長)

10:00

基調講演 " Modern and Post Modern Civilization From 1 to 10 Billion World "

発表者: 丹保 憲仁 (北海道大学名誉教授、元北海道大学総長、元国際水協会 (IWA) 会長)

(11:00-11:15) コーヒーブレイク

全体会:

11:15-12:45

全体会 1: 水道政策

モデレーター: 眞柄 泰基 (トキワ松学園理事長、北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター

客員教授)

< 発表1 >

“The role of Central Government in Japan’s Development on Water-Supply Systems”

発表者: 山村 尊房 (日本水フォーラム 参与)

< 発表2 >

“Urban Water Supply Policy in India”

発表者: Ms. Nivedita Elapulli Parameswaran (Director, Water Supply Department, Ministry of Urban Development, India)

コメンテーター: 東 幸毅 (厚生労働省健康局水道課 水道計画指導室長)

(12:45-14:00) 昼食

14:00-15:45

全体会 2: 健全な水道事業経営

モデレーター: 三竹 育男 (日本水道協会研修国際部 副主幹)

< 発表1 >

“Soft Landing for the Era of Non Expansionary ”

発表者: 川名 薫 (横浜市水道局経営企画担当部長)

< 発表2 >

“A Good Practice of Urban Water Supply Service Management – The MANILA WATER STORY ”

発表者: Mr. Virgilio C. Rivera, Jr. (Group Director, Regulation and Corporate Development Group, Manila Water Company, INC., Philippines)

< 発表3 >

“Effort for Sound Management of Urban Water Supply Service in Phnom Penh”

発表者: H.E. Ek Sonn Chan (General Director, Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA), Cambodia)

コメンテーター: 山本 敬子 ((独)国際協力機構国際協力専門員)

(15:45-16:00) コーヒーブレイク

16:00-17:45

全体会 3: 無収水対策

モデレーター: 石井 健睿 ((財)水道技術研究センター技術顧問)

< 発表1 >

“NRW IMPROVEMENT WORK, Cauvery Water Supply Project Stage IV, Bangalore India ”

発表者: 鈴木 功一 ((株)オリエンタルコンサルタンツ GC 事業本部事業戦略室担当部長)

< 発表2 >

“BWSSB’S EXPERIENCE ON NON REVENUE WATER STUDIES ”

発表者: Mr. Ramamurthy Bangareshwar Padavagodu, (Chairman, Bangalore Water Supply and Sewerage Board (BWSSB), India)

< 発表3 >

“Experiences of PPWSA for reduction of NRW ”

発表者: Mr. Samreth Sovithia (Director, Plan and Project Department, Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA), Cambodia)

< 発表4 >

“Technical cooperation to PPWSA on leakage reduction ～ Block distribution system～”

発表者: 廣渡 博 (北九州市水道局給水部設計課 主任)

< 発表5 >

“Leakage Prevention in Tokyo”

発表者: 佐々木 宏章 (東京都水道局給水部 給水課長)

18:00-20:00

歓迎レセプション

2 日目 / 1 月 21 日(木)

分科会:

9:30-12:00

分科会 1: 水道の貧困対策

モデレーター:

橋本 和司 (日本水フォーラム参与 / 八千代エンジニアリング(株)国際事業本部顧問)

< 発表1 >

“Service Delivery to the Poor”

発表者: Mr. Rangamani Vasudevan (Chief Engineer, Kaveri Zone, Bangalore Water Supply and Sewerage Board(BWSSB), India)

< 発表2 >

“JBIC Project in Colombo”

発表者: Mr. Balasuriya Weebaddage Ranjith, (Additional General Manager, Northern & Central Division, Head Office, Ratmalana, National Water Supply & Drainage Board (NWSDB), Sri Lanka)

< 発表3 >

“Impossible to Possible ～ The Manila Water Experiences in Providing Water Service to Urban Poor Communities～”

発表者: Ms. Shoebe Hazel B. Caong (Business Zone Manager, Business Group – Mandaluyong Ba, Manila Water Company Inc., Philippines)

コメンテーター: 今里 いさ (ビコーズインスチチュート(株)シニアコンサルタント)

H. E. Ek Sonn Chan (General Director, Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA))

9:30-12:00

分科会 2: 水道の財政・料金体系(at JICA 横浜)

モデレーター: 松井 庸司 ((社)日本水道協会研修国際部部長)

テーマ 1 “水道の財政”

< 発表1 >

“Financing Water, Water Tariff System in Indonesia”

発表者: Ir. Tami M. Zakaria Amin, MSc (Director of Water Supply Development)

< 発表2 >

“Japan’s Experience in Financing Water Supply”

発表者: 橋詰 博樹 (多摩大学グローバルスタディーズ学部 教授)

テーマ2 “水道の料金体系”

＜発表3＞

“Water Tariff Setting in Asia – Jakarta Case Study ”

発表者: Mr. Irzal Zeiroeoddin Djamal (Chairman, Professional and Independent Body, Jakarta Water Supply Regulatory Body (JWSRB), Indonesia)

＜発表4＞

“Water Tariff System in MANILA ”

発表者: Mr. Atty. Goldelio Galapon Rivera (Deputy Administrator, Financial Regulation, Metropolitan Waterworks & Sewerage System- Regulatory Office, (MWSS-RO), Quezon City, Philippines)

＜発表5＞

“Water Supply Utilities and Water Tariffs in Japan ”

発表者: 石井 晴夫 (東洋大学経営学部経営学科 教授、経営学科長)

＜発表6＞

“Cost of Water”

発表者: P H Sarath Gamini (Project Director (GKWSP), National Water Supply & Drainage Board (NWSDB), Sri Lanka)

コメンテーター: 齋藤 博康 ((株)日水コン海外本部 顧問)

Mr. Virgilio C. Rivera, Jr. (Group Director, Regulation and Corporate Development Group, Manila Water Company, INC.)

9:30-12:00

分科会 3: 水道水の安全性と水質管理

モデレーター: 国包 章一 (静岡県立大学 教授)

＜発表1＞

“MWA’s Experience on Providing Tap Water for Bangkok ”

発表者: Mr. Jerngklinchan Jerdsak (Deputy Governor, Water Production and Transmission, Metropolitan Waterworks Authority (MWA), Bangkok, Thailand)

＜発表2＞

“Current Situations and Measures on Water Quality in CWASA ”

発表者: Mr. AKM Fazlullah (Chairman, Chittagong Water Supply and Sewerage Authority (CWASA), Bangladesh)

＜発表3＞

“Water Safety Plan at HUEWACO ”

発表者: Mr. Truong Cong Nam (President – Director of Company, Thua Thien Hue Construction and Water Supply State-owned Company Limited (HUEWACO))

＜発表4＞

“Water Quality Management of Water Supply in Punjab ”

発表者: Mr. Yusuf Salman (Deputy Secretary (Technical), Housing Urban Development & Public Health Engineering Department, Government of PUNJAB, Pakistan)

<発表5>

“Drinking Water Quality Management in Osaka Municipal Waterworks Bureau”

発表者: 三輪 雅幸 (大阪市水道局工務部水質試験所 研究主幹)

コメンテーター: 浅見 真理 (国立保健医療科学院水道工学部 水質管理室長)

笹山 弘 (横浜市水道局小雀浄水場 水質担当係長)

(12:00-14:00) 昼食

全体会:

14:00-16:00

全体会 4: 民間の新技术と海外展開・水道事業の官民連携

モデレーター: 滝沢 智 (東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 教授)

<発表1>

“Strategy of Japanese Water Utilities Vitalization”

発表者: 坂本 弘道 ((社)日本水道工業団体連合会 専務理事)

<発表2>

“Hitachi Group's Advanced Technologies Contributing to Global Water Environment Preservation”

発表者: 舘 隆広 ((株)日立製作所社会・産業インフラシステム社 社会・産業システム事業部主管技師)

<発表3>

“Hi-Technology and New-Tech and Basic-Tech for Waterworks~Membranes & Valves”

発表者: 大河原 昭男 (前澤工業(株)国際部 部長)

<発表4>

“PPP Projects in Water Supply Sector”

発表者: 北原 久裕 ((株)ジャパンウォーター 代表取締役社長)

<発表5>

“Introduction of Small-scale Water Supply System”

発表者: 山家 勝裕 (メタウォーター(株)事業開発本部海外技術部 機械グループ担当課長)

<発表6>

“Solution for Small-Scale Water Supply System by Use of Groundwater Technology”

発表者: 川口 倫由 ((株)ナガオカ水・環境プロジェクト プロジェクトエンジニア)

< 発表7 >

“Public Private Partnership in Water Supply Service by Using Performance Indicators”

発表者: 石井 健睿 ((財)水道技術研究センター技術顧問)

< 発表8 >

“Renewal of the Kawai Purification Plant Project utilizing the Private Finance Initiative (PFI)”

発表者: 渡邊 知幸 (横浜市水道局浄水部川井浄水場 再整備担当課長)

< 発表9 >

“Large-scale Ceramic Membrane water Treatment Plant”

発表者: 神頭 良郎 (ウォーターネクスト横浜(株))

コメンテーター: Mr. Atty. Goldelio Galapon Rivera (Deputy Administrator, Financial Regulation, Metropolitan Waterworks & Sewerage System- Regulatory Office, (MWSS-RO), Quezon City, Philippines)

(16:00-16:15) コーヒーブレイク

16:15-17:00

全体会 5: JICA 事業と水道分野の協力

発表者: 沖浦 文彦 ((独)国際協力機構地球環境部 水資源第1課長)

3日目 / 1月22日(金)

9:00-13:30

施設視察

横浜市水道記念館、西谷浄水場など

(12:00-13:00) 昼食

全体会:

14:00-16:00

全体会 6: 水道事業の人材育成

モデレーター: 山本 敬子 ((独)国際協力機構 国際協力専門員)

< 発表1 >

“Current Situations on Human Resources Development of MWA ”

発表者: Mr. Wirachat Olapiriyakul (Deputy Governor, Metropolitan Waterworks Authority (MWA), Bangkok, Thailand)

< 発表2 >

“Current Situation and Future Plan on Human Resources Development in PUNJAB, Pakistan”

発表者: Mr. Yusuf Salman (Deputy Secretary, Housing Urban Development & Public Health,

Engineering Department, Government of Punjab, India)

<発表3>

“Human Resource Development in Urban Water Service: To solve the problems facing the urban water sector”

発表者: 宮内 潔 (大阪市水道局 給配水統括担当部長)

コメンテーター: 青竹 寛子 (厚生労働省大臣官房国際課国際協力室 国際協力専門官)

川島 康弘 (さいたま市水道局水道計画課 副参事)

佐藤 千鶴 (横浜市水道局 人材開発課長)

(16:00-16:15) コーヒーブレイク

16:15-17:15

総括

モデレーター: 眞柄 泰基 (トキワ松学園理事長、北海道大学環境ナノ・バイオ工学研究センター 客員教授)

17:15-17:30

閉会挨拶

吉浦 伸二 ((独)国際協力機構横浜国際センター所長)

閉会

“Yokohama Forum Statement”
by the Participants in
the Executive Forum for Enhancing Sustainability of
Urban Water Service in Asian Region
2010

The executive leaders of water supply services from 9 countries in Asia, Bangladesh, Cambodia, India, Indonesia, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Thailand and Viet Nam, gathered in Yokohama, Japan from January 20th to 22nd, 2010 at the Executive Forum for Enhancing Sustainability of Urban Water Service in Asian Region, co-organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and City of Yokohama.

The participants, including Japanese resource persons from academic institutes, water-related organizations, the central government, local governments and JICA, discussed issues on the urban water service so that they could learn each other's experiences as lessons to be shared for the improvement of the service in each of participating countries.

The leaders of each country have been making good efforts for the betterment of water supply in various ways as reported in the Forum. Japanese Official Development Assistance (ODA) has been extended to the urban water sector through ODA loans and technical cooperation projects, both of which are now handled by JICA since October 2008. Japanese water utilities of local governments, together with the public and academic institutes, have been cooperating in the Japanese ODA projects. All of the Forum participants, including those from Japan, earnestly wish the water supply is to be facilitated in a sustainable manner for the people in each country by utilizing all of their efforts in addition to the outcome of Japanese ODA projects.

On the last day of the Forum, the participants agreed to let every stakeholder know that they discussed the following issues, measures and actions to be taken into account for and with the people.

1

1. In the era of rapid expansion of urban population, the urban water service, facing explosive demands by the people, is to be improved not only by the water utilities but together with the strong commitment of central and local governments.
2. Our target is to transform the service system from “vicious cycle” to a “virtuous cycle” that consists of investment, service of availability and quality, customers’ satisfaction, reliability, revenue, operation and maintenance. It is reassured of the importance of human resource development from top manager to frontline workers with clear motivation and vision.
3. The Japanese experience on the mechanisms of national subsidy and local bond for water supply system, legislation for safe water supply, standardization of water quality and so on was introduced for the consideration by the participants, although it is also shared that the way of improvement may differ country by country.
4. It is reported that the outcome from the measures against non-revenue water (NRW) proved that it might be more economical than the cost of new water resource development, while the target rate of NRW is to be appropriately decided in each area so that the users would agree to the measures based on their willingness to pay.
5. The issue on the water for the poor should be considered not only from engineering viewpoints but also from sociological aspects for the welfare of people. The mobilization of the slum dwellers and the cooperation with NGOs might be a choice in spreading water service throughout slum communities, although the connection fee remains as an obstacle to be overcome in any ways. A participant commented that JICA could deepen a bit more involvement in poverty reduction field in order to bring much better result.
6. Each country has been tackling to establish the fair and appropriate water tariff system to be accepted by target groups. A participant said the taxpayers’ understanding is essential for the introduction of subsidy, although it might be necessary for the better infrastructure. The way of public-private partnership (PPP) is to be carefully scrutinized whether it fits the socio-cultural background of the area because it may directly affect the service for the customers. It is recommended that a concrete set of performance indicators (PI) is applied for the concession contract.

7. The water supply volume has been considerably increased in Asian Region. The focus is gradually shifting to quality. It is highly evaluated that “Water Safety Plan” of WHO has been contributing to the water quality management from source to tap. Safe water that is supplied through integral water distribution network is vital to our healthy life including disinfection.

8. It is explained that JICA has been so integrated to deal with Yen Loan, grant aid and technical cooperation as a single aid agency that it is able to execute the development program seamlessly from the stage of survey to that of actual implementation regardless of grant or loan.

9. It is recognized that JICA human resource development program should be reinforced with mutual understanding to cope with ever increasing needs of water supply sector in Asian region. It is suggested that the program will be connected more closely with the on-going projects on site. It is reconfirmed that an action for human resource development is the most indispensable to be taken for any of the issues we are facing.

10. It is recognized that sanitation issue is also important to be taken into consideration in terms of MDGs.

11. The Forum concluded that it encourages the partnership and continuous dialogues among the region interactively, from the policy level to the project level, not only government-to-government, but also government-to-utility domestically and also utility-to-utility internationally. All of the stakeholders including associations of utilities are welcomed into such a partnership.

12. It is proposed that the Forum would meet again in near future bringing in the results of practicing what were discussed in this Forum.

January 22, 2010
Yokohama, Japan

アジア上水道事業幹部フォーラム 2010 参加者による「横浜フォーラム宣言」

2010 年 1 月 27 日 JICA 横浜

アジア上水道事業幹部フォーラム 2010 参加者による 「横浜フォーラム宣言」 (仮訳)

- ・ 2010 年 1 月 20 日から 22 日まで、国際協力機構 (JICA) と横浜市が共催した「アジア上水道事業幹部フォーラム」において、バングラデシュ、カンボジア、インド、インドネシア、パキスタン、フィリピン、スリランカ、タイ、ベトナムのアジア9カ国から上水道事業経営のリーダー達が横浜に集合した。
 - ・ 日本の教育研究機関、水道関連団体、政府及び地方自治体と JICA を含めた日本側協力者とともに参加者達は都市上水道の課題を議論し、相互に経験を学び合い、それぞれの国での事業向上の教訓として共有することとした。
 - ・ 各国のリーダー達は、水供給の改善に向け、さまざまな手法で努力してきていることが報告された。日本の政府開発援助 (ODA) は、2008 年 10 月から JICA が統合的に担当することとなった有償資金協力 (円借款) や技術協力を通じ、都市上水道分野に投入されてきている。日本の地方自治体に所属する水道事業体は、公的機関や教育研究機関とともに日本の ODA プロジェクトに協力を行っている。日本を含む参加者全員は、日本の ODA 事業の成果と彼らの努力を最大限に活用し、各国地域の人々のために水供給が持続的な方法で促進されていくことを切に願うものである。
 - ・ 本フォーラムの最終日、地域の人々のために人々とともに考慮されるべき以下の課題、対策と行動について、参加者達が議論したことを全ての関係者に知らせていくことに合意した。
1. 都市人口が急激に増大している今日、地域の人々の爆発的需要に直面している都市上水道事業は、水道事業体のみならず中央政府及び地方政府の強力な関与とともに改善されなければならない。
 2. わたし達の目標は、投資、有益で良質なサービス、利用者の満足感、信頼、収益、維持管理の要素で構成される循環について、「悪循環」から「好循環」へ変換していくことである。この点でも、経営責任者から現場作業員まで明確な動機付けのある人材開発が重要であることが再確認された。
 3. 日本が経験した政府補助金や地方債による水道事業支援の仕組み、安全な水供給のための法的措置、水質基準の徹底などが紹介され、各国参加者は、これら日本の経験を参考とし、各国の事情に沿った改善を進めていくこととした。
 4. 「無収水 (NRW)」（漏水、盗水、メーター不備等）への対策が成功した場合、新たな水源開発に掛かる経費よりも経済的であり得ることが報告された。他方、このような対策は、利用者が水道料金を支払うに値すると感じる範囲内で講じられなければならない。各地の事情に即した適切な無収水率の目標値が決定される必要がある。
 5. 「貧困層への給水」という課題は、技術的観点からだけではなく、人々の福祉という社会的側面からも考慮されなければならない。スラム地区コミュニティでの水道普及に向け、スラム地区住民の動員や NGO との協働が有効な方法になり得る。ただし、水道管の接続費用が障害となっており、何らかの工夫で克服されなければならない。一参加者から、JICA は貧困削減活動により深く関与できるはずであり、よりよい結果が期待できるとの発言があった。
 6. 各国は、水供給のそれぞれの対象層から受け入れられるよう、公正かつ適確な水道料金体系を構築すべく取り組んできている。一参加者から、水道供給に係る補助金の導入については、水道施設の改善に必要であるとしても、納税者の理解が必須であるとの見解が表明された。「官民連携 (PPP)」の導入においては、利用者へのサービスに直接的な影響を与える可能性があることから、その方法が社会文化的背景に適合しているか注意深く精査していくべきである。民間委託契約においては、一連の具体的な「業務指標 (PI)」を適用することが推奨される。

7. アジア地域における水供給の総量は大幅に増加されてきている。今後段階的に水質の向上に焦点が向けられる。WHO（世界保健機関）の「水安全計画」は、水源から蛇口までの水質管理に貢献してきたことが高く評価される。安全な水は、完結した給水ネットワークを通じて供給されるべきであり、感染症対策を含め、わたくし達の健康的な生活に欠かせないものである。
8. JICA は、円借款、無償資金協力及び技術協力を扱う一つの機関として統合され、無償、有償に関わらず、調査段階から実施に至るまで開発プログラムを切れ目なく遂行できるようになったことについて説明された。
9. JICA の人材開発プログラムは、増大し続けるアジア地域の水供給分野のニーズに応えていくため、各国との相互理解の下に強化されるべきことが確認された。これらのプログラムは現場で進行中のプロジェクトとより密接に関連付けられることが望まれる。人材開発のための行動は、わたくし達が直面するあらゆる課題に最も不可欠なものであることが再確認された。
10. MDGs の観点から、衛生問題に取り組むこともまた重要であるとの認識が表明された。
11. 本フォーラムは、政策立案からプロジェクトの現場まで、政府対政府のみならず、国内においては政府と水道事業体、国際的には事業体同士による相互連携と対話を促進していくことを結論とした。
12. 近い将来、本フォーラムで議論されたことを実施に移した結果を持ち寄り、再度話し合うことが提案された。

2010 年 1 月 22 日
日本の横浜にて

