

## ～ 資料編 ～

### WaQuAC-NET 第 2 回大阪集会詳細報告

文責 杉野学

1. 日時：2015 年 9 月 11 日 19 時～21 時
2. 場所：大阪市立総合生涯学習センター
3. 基調講演及びパネルディスカッション要旨：

**基調講演** （講師：JICA 国際協力専門員 松本重行氏）

#### 1. 現状

##### 1) JICA から見た水道事業体の国際協力の強みと期待

###### ① 総合的な水道事業の運営・維持管理ノウハウ、経験の蓄積

最近、JICA は民間コンサルタントを使うようになってきている。コンサルタントは調査・設計、海外の国の状況については強いが、運営・維持については日常的に実施している自治体のほうが強い。自治体は制度や施策の導入・廃止の経緯や背景を知っている。その豊富な業務経験により、状況に合わせた改善策を提供できる。

###### ② 公的機関であり、同じ水道事業体同士であることによる、相手国水道事業体からの信頼。熱心な取り組み姿勢。事業者としての意識の高さ。

自治体は、とにかく熱心に取り組んでいただけ、意識が高い。JICA では、下記の 3 段階で能力を強化する必要があると考えており、特に 2 番目の能力の強化が難しい。研修をやったからといってなかなか変わるものではなく、水道事業体では、研修の中で、例えば、何のための水道事業なのかといった根本的なところまで繰り返し教えていただけるので、相手のマインドセットに働きかけることができる。

1. テクニカルキャパシティ
2. コアキャパシティ（リーダーシップ、マネジメント、メンタリティ等）
3. 環境・制度

###### ③ 業務フロー全体を見渡せる視点

自治体は、業務全体を把握しているため、単にマニュアルや計画を作るだけでなく、それをどう使うかというイメージを持って作成を指導できる。

###### ④ 都市行政、都市開発の視点や、自らの過去の取り組みを踏まえた、包括的な提案能力

自治体は、上水道だけでなく、都市環境、都市開発といった領域にも協力関係が拡大できる。

## 2) 水道事業体の国際協力を巡る最近の変化

### 水道事業体による最近の主な協力事例、傾向

水道事業体の国際協力の変遷としては、1990年代までは省庁の推薦による専門家派遣が中心であり、水道事業体と学識経験者が技術協力の担い手であった。1つの大きな転機は、2001年に民間コンサルタントへの委託が導入されたことである。2000年代から水道事業体がチームを組む形態から、都市が特定の都市を支援する協力を展開してきた。2008年から水ビジネスに関する議論が活発化してきた。ここ数年で国際協力を巡る状況が様変わりしてきた。

#### ■ JICAの協力形態、支援メニューの多様化

JICAの支援メニューは、従来の技術協力、無償資金協力、ボランティア派遣、草の根技術協力に加え、円借款、海外投融資、中小企業海外展開支援事業等に多様化し、それらの事業にも水道事業体が参画してきた。

##### ① 地方自治体と連携した無償資金協力

今までは技術協力が中心であったが、専門家派遣を通じて、実際に施設や機材が必要ではないかということで、自治体と共に無償資金協力事業を発掘・形成し、協力準備調査及び協力事業本体に参画する。

##### ② ボランティア派遣

よく知られる青年・シニア海外協力隊に加えて、民間連携ボランティア派遣制度を創設した。ボランティアは専門家よりも待遇が減るが、横浜市水道局は研修の一環として職員をボランティア派遣している。

##### ③ 草の根技術協力（地域活性化特別枠）

地方自治体または地方自治体が指定する団体による技術協力であり、予算が2013年から3年間で6,000万円以下と従来の倍に増額となった。これにより、対象国の行き来だけでなく、小規模の実証施設やプラントの設置を試みる事が可能になった。

東京都、埼玉県、横浜市、名古屋市、北九州市、福岡県、札幌市等の自治体に加えて、豊橋市や宇部市といった新しい自治体も参画してきた。

##### ④ 円借款、有償勘定技術支援、海外投融資

儲かる事業については民間の銀行やJBICが融資し、儲かるよりも開発協力性が高い事業についてJICAが支援する。

##### ⑤ 協力準備調査（PPPインフラ事業・BOPビジネス連携促進）

提案者としてはプラント会社やゼネコンが多いが、構成メンバーやアドバイザーとして水道事業体が入り、事業に関与している。

##### ⑥ 中小企業海外展開支援事業

中小企業が持っている優れた技術力を開発途上国の経済社会開発に活かすため、現地への進出を志す中小企業の情報収集と事業計画立案を支援し、JICAが行うODA事業との連携を検討する。ここにも水道事業体が構成メンバーやアドバイザーとして入っている。水道

事業体が入ってもらうことにより、客観的に事業を見てもらえたり、実際に製品等を使用している立場からアドバイスをもらえるメリットがある。

#### ■ 水道事業体の関連会社の存在感の増大

東京水道サービス株式会社や横浜ウォーター株式会社といった水道事業体の関連会社の活躍が目立ってきた。最初は、専門家派遣で関係のあった支援国のプロジェクトを受注することが多かったが、だんだん関わっていない国のプロジェクトも受注するようになってきた。

#### ■ 水道事業体自身がコンサルティング業務を開始

松本氏は、最初は制度的にできないのではないかと考えていたが、水道事業体自身が、開発コンサルタントとの共同企業体を形成したり、民間提案型事業に参画する事例が増えてきた。JICA から業務を受注する形態が多いが、北九州市は、カンボジア国政府から直接業務を受注した。JICA での専門家派遣で築いた信頼関係を生かして、独自でコンサルティングを行っている。

#### ■ 地方自治体と民間企業の協議会組織の形成

かわさき水ビジネスネットワーク（かわBizネット）など、全国で9くらいの組織が設立されており、地元企業等の情報共有、海外における調査やマッチングセミナーの実施、地元企業等の海外の水道事業体関係者への紹介を行っている。

#### ■ 水道事業体と民間企業のパートナーシップの広がり

JICA 事業に限らず、民間企業との連携、コンソーシアムによる事業提案が増えてきた。

#### ■ 途上国政府と水道事業体の直接契約

北九州市上下水道局がカンボジア国政府から直接受注。

東京水道サービスが 49%出資し、現地企業と合弁で現地法人を設立し、タイ首都圏水道公社（MWA）から受注。

#### ■ 地元企業等の受注支援

北九州市上下水道局が地元企業の「ベトナム国ハイフォン市水道公社マッピングシステム再構築業務」受注を支援した例では、草の根技術協力で信頼関係を築いてきたこと、自分たちが実際に使用している製品であるため、自信を持って紹介できることが受注につながった。

#### ■ 水道事業体の協力関係から都市間協力へ

最初は長期専門家の派遣等の協力関係から始まり、都市同士で水道分野以外の協力関係に発展している。福岡市の事例は非常に短期間に展開している。

- **水道事業体による技術協力プロジェクトー維持管理能力の向上から経営改善の支援へー**  
JICA の技術協力の内容が維持管理能力の向上から、特に地方都市の水道事業の経営強化に変化してきている。
- **開発コンサルタントと水道事業体からの専門家の協働ーハイブリッド型技術協力プロジェクトー**  
水道事業体等からの専門家派遣と開発コンサルタントへの業務委託を組み合わせることで技術協力プロジェクトを実施した事例の登場。コンサルタントと水道事業体のそれぞれの強みを掛け合わせることができ、コンサルタントにとっては水道事業体から学ぶことができ、相互の人脈形成、協力関係の構築につながる。
- **課題別研修**  
非常に人気が高く、毎年、研修員の受入れ定員をオーバーしている。コースの増設や神戸市のように新しく受け入れの協力をしてもらっている。中部エリアの水道事業体で連合体を作って受け入れをした事例や、特定の国からの研修生が多いため、関係のある事業体に受け入れていただいた事例がある。
- **長期専門家派遣**  
必要性は高いが、いずれの事業体も職員数の減少により人選が困難になってきている。
- **その他**
  - アジア地域上水道事業幹部フォーラム  
アジア地域の水道事業体トップに参加してもらい、成功事例と知見を共有する場となっている。2014年に第3回まで開催しているが、第4回目も開催予定。
  - 国際緊急援助隊専門家チームの派遣  
2011年のタイにおける大規模洪水被害に際して、大阪水道企業団から職員派遣が行われた。こういう緊急事態への対応は水道事業体だから対応いただける。またタイとの信頼関係が構築されていたことも大きく影響している。
- **海外展開へのステップ**  
JICA 事業と通じた途上国政府・水道事業体との関係構築を生かし、ビジネスベースでの JICA 業務の受注や、地元企業等の海外展開支援などにステップアップしている。

### 3) 他国の水道事業体による協力

- **第三国研修**  
日本が過去に協力した途上国の水道事業体が、第三国からの研修や視察を受け入れ、支援される側から、支援する側に回っている。Ex)タイ 首都圏水道公社 (MWA) 研修センタ

一、カンボジア プノンペン水道公社 (PPWSA)、ブラジル サンパウロ州上下水道公社 (SABESP)

#### ■ Water Operators Partnerships(WOPs)

もともとは日本の橋本元首相が議長を務めていた「国連水と衛生に関する諮問委員会」が発表した「橋本アクションプラン」で提唱されている水道事業者同士の相互支援であり、国連人間居住計画 (UN-HABITAT) が Global Water Operators' Partnerships Alliance(GWOPA)を立ち上げて、水道事業者のマッチングを行い、資金は自前で調達してもらう仕組みであり、日本には既に JICA のシステムがあるため参加している水道事業者はあまりない。WOPs を通じて、日本の自治体が支援している地域にも他国の水道事業者が支援に入っており、被支援国は両者を使い分けていたり、比較していたりする。

### 4) 国際的な議論と JICA の協力の最近の傾向

#### ■ ポスト 2015 開発アジェンダ (SDGs)

2015 年为目标の「ミレニアム開発目標 (MDGs)」の後継となる、2030 年为目标年とする Sustainable Development Goals(SDGs)が 9 月末にニューヨークで開催予定の「持続可能な開発に関するサミット」で合意される見込み。

- 水・衛生分野は水供給、衛生だけでなく、排水管理、水資源管理、生態系保全なども目標に。
- 安全な飲料水及び衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減から全ての人を対象に。
- サービス水準や水質を考慮に入れた「Safely managed」という段階を設けることが検討されている。

従来から日本は飲める水を目指して協力を行っており、目標が高すぎるという意見もあったが、SDGs により日本の目標に合致する状況となる。

#### ■ 水資源、水循環を総合的に捉える考え方が普及

統合的水資源管理、統合的都市水管理はまさに自治体がノウハウを持っている。

#### ■ 水事業者 (Utility) の経営改善が課題

民間資金には引き続き期待があるが、入ってこない。まずは水道事業者の経営改善が先という認識が浸透している。

#### ■ 開発援助から開発協力へ

2015 年 2 月 10 日に「開発協力大綱」が閣議決定され、途上国との対等なパートナーシップによる協力、地方自治体が有する経験や知見の活用、官民連携、自治体連携による開発協力の推進が謳われている。

## ■ 重点国の推移

東南アジアの経済発展が進み、援助対象国が南アジア、アフリカへシフト。アフリカは従来の村落給水から都市給水へシフト。

## ■ 求められるサービス水準の向上

アフリカに対する無償資金協力案件は、1990年代に比べて手押しポンプ井戸案件が減少し、都市給水が増えてきた。

## ■ 資金と技術を組み合わせた協力の展開

2008年のJICAとJBICの統合により資金協力と技術協力の一体的な活用による開発効果の追求が浸透。

## ■ 事業体の経営体制確立、経営改善の支援強化

以前に比べて、経営体制の確立や無収水対策等の事業体の「経営」に着目した支援が増加。

## ■ 日本に強みのある技術の活用

ODAでも日本の強みのある技術を活用してほしいという要望があり、淡水化プラントや上向流式生物接触ろ過池（U-BCF）が、単価が下がってきたことや途上国の経済レベルの向上により実現可能なオプションとなってきた。

## 2. 課題

### ■ 水道事業体の協力の長をを活かす工夫

日本の水道事業体の優れた特徴や日本と組むことによる途上国にとってのメリットをどう効果的に説明していくか。ジャパンプランドの概念化。

### ■ 水道事業体の厳しい人員体制にどう対応するか

定員削減、ベテランの退職などにより国内の現場を空けて、海外に派遣する余裕がなくなってきた。研修受入れも特定の部門に負担が偏ると対応が厳しいという意見も。

### ■ JICAの協力分野の拡大と水道事業体側のキャパシティや関心

JICAの協力分野が維持管理から経営改善に広がってきているが、水道事業体内では、一般的に技術職員は多いが、事務職が少なく、海外に出しにくい。

### ■ JICAの協力対象国の変化。事業体側の関心国とのミスマッチ

東南アジアの発展により、JICAの協力が東南アジアから南アジアやアフリカにシフトしつつあるが、水道事業体からは日本と関係性が強く、地元企業等にも進出意欲のある東南アジアを希望する声が多い。

### ■ JICAのパートナーか、競争に参加する「利害関係者」か

近年、多様な協力関係が生まれてきており、一方では厚労省等を通じた JICA からの依頼で派遣していただいております、また一方では自らプロポーザル競争に参加しており、JICA としてもコンプライアンスや競争の公平性確保の面で注意が必要な立場となった。

#### ■ JICA の協力リソースのあり方

多様な協力関係が混在しており、整理が必要。派遣が難しくなっている長期専門家をどう確保していくべきか。

#### ■ 水道事業体同士のバッティング

途上国の同じ水道事業体に対して、複数の日本の水道事業体が支援を行う事例が増加。例えばホーチミンでは最大 5 つの水道事業体が動いていた。支援領域のすみ分け、調整が必要。

#### ■ 「国際協力」と「水ビジネス」の 2 つの顔

今まで国際協力を通じて構築してきた信頼関係が、ビジネスとなるとその信頼関係が揺らぐ可能性もあるので注意が必要。

#### ■ 「国際協力」、「海外展開」に協力する理由付け

地方自治体が海外に出るには、市民、市議会への説明義務を果たす必要がある。従来の国の施策への協力、職員の育成、技術継承から水ビジネス、海外展開、地元経済への裨益効果という説明へ。

政治家等から地元の企業を使いたいという提案を受けたりするが、ODA の調達には競争性、公平性、透明性が求められる。

### 3. 今後の可能性

#### ➤ 協力の質のさらなる向上

課題別研修を実施していただいている水道事業体と JICA の合同勉強会を実施し、研修の質の向上に努めている。水道事業体が途上国に対して提供できる売りとなるポイントの明確化。例) 福岡市は大漏水を経験し、漏水対策の実績に強みがある。

#### ➤ 「日本の経験」の整理、分析と、途上国への共有

水道事業体の問題解決の歴史についての調査・研究する取り組みが始まっている。

#### ➤ 協力リソースの拡大

簡易水道、小規模水道事業体、広域化事例など似たような問題を抱えた水道事業体を新たな研修員の視察先として開拓。

#### ➤ 新たな協力分野への対応

カンボジアから水道法策定支援、インドネシアから水道資機材認証制度整備支援、カンボジア、

パキスタンから水道協会設立、強化に対する支援、フィリピン、インドネシアから広域化、事業体統合に対する支援要請など。

➤ **ODA 事業から次の展開へ**

ODA だけでは資金的にも限りがある。JICA 事業を通じて構築した信頼関係や人脈を基に、水道事業体同士の直接的なパートナーシップへ。水道事業の協力から、他分野への協力へ。国際協力から水ビジネスへ。JICA 以外のリソースの活用。

➤ **水道事業体と民間企業の協働の深化**

地方自治体である以上、自ら海外展開するには限界があり、民間企業とパートナーシップを組む。民間オペレーターの育成や民間企業との協働。

➤ **海外展開のための水道事業体による連合組織の形成**

オランダでは海外に特化するために、水道事業体 Viten と Evides を株主とする Vitens Evides International を設立し、積極的に海外展開している。日本でも、個別の水道事業体が動くのではなく、連合体を作り、相手国が抱える問題に総合的な解決策を提供できないか。

**パネルディスカッション** (パネラー：宮内潔氏、藤谷光宏氏、長塩大司氏  
コメンテーター：笹山弘氏、山口高広氏)

**1. 各水道事業体の現状**

■ 宮内 潔氏 (大阪市水道局 OB、派遣国：ケニア、エジプト、ベトナム、他)

- 大阪市水道局では専門家を 1973 年度～2013 年度まで 16 カ国、59 名派遣してきた。
- 研修員の受け入れは 1994 年度より、JICA 集団研修 (現課題別研修) で、毎年、約 2 カ月間の研修を 10 名程度、受け入れてきた。2012 年より、研修を「浄水・水質コース」と「給・配水コース」に分け、それぞれ 1 カ月、10 名程度受け入れている。1994 年度から 2013 年度まで 182 名受け入れた。  
研修員 2 名ほどに対し、派遣経験者 1 名と若手職員をチームとし、ニーズのヒアリングや組織の課題に対するアドバイスを行い、最終日にメモとして渡す取り組みを行ってきた。この取り組みについては、5, 6 事業体に取り入れられ、水平展開されている。
- WOPs についても UN-HABITAT から資金を貰い、2011 年に研修を実施した。こうした個別の研修を合わせると 61 カ国、274 名となる。
- ビジネス展開としては 2009 年よりベトナム国ホーチミン市水道 (SAWACO) と技術交流覚書を締結し、毎年 3 名から 5 名くらいの技術交流員の受入れを行いながら、NEDO、経産省、JICA の支援を受け、官民連携によるビジネスプロジェクト案件形成の調査を行ってきた。
- ベトナムでのプロジェクトでは、オランダの Vitens Evides International (以下、Vitens



とする)と協議が生じた。Vitens はすでに 5 年ほどの長期にわたり、SAWACO 内部に専門家を配置して活動しており、SAWACO と信頼関係を築いている。SAWACO からの指示もあって、2012 年ごろからは、彼らと話をしながら調査を進めた。

- ▶ ベトナムのプロジェクトは技術的な案は一応出来上がっているが、ベトナムでの PPP に関する法の制定やホーチミン市マスタープランとの関係もあってビジネスモデルとしてはすぐに動けるわけではなく、実施までにはなお時間がかかる。

■ 藤谷 光宏氏 (堺市上下水道局、元大阪広域水道企業団、派遣国：タイ)

- ▶ 堺市はネパールへ派遣の実績があったが今はない。
- ▶ 大阪広域水道企業団ではタイの MWA との MOU 締結後に何とかごくわずかながら予算が付いたが、タイの政変が起り、その後の発展が見えなくなった。
- ▶ 過去 JICA を通じ国と国との関係の中でやって来られたが、それ以降、交流なり協力を進めるには、北九州市のように草の根でも少しずつでも活動を積み上げていくことが大切ではないか。

■ 長塩 大司氏 (阪神水道企業団、派遣国：ミャンマー)

- ▶ 以前は厚労省等から声をかけてもらって重い腰を上げていたのが、最近ではその仕組がなくなり、積極的に手を挙げる自治体やコンサルタントが出てきて、専門家の派遣をおこなえていない。
- ▶ 2001 年にフィリピンに短期専門家派遣をしたのが最初である。
- ▶ 海外研修員への対応については継続しており、日本水道協会や札幌市が実施している集団研修のメニューの一部として、今年度は神戸市水道公社が受け入れた研修に対するアドバイザー的な役割を協力させてもらっている。

■ 笹山 弘氏 (横浜市水道局 OB、派遣国：タイ、カンボジア、ベトナム)

- ▶ 横浜市は 1973 年から専門家派遣を行ってきた。
- ▶ 1987 年の横浜市水道局 100 周年記念事業として独自で海外研修生の受け入れを始めた。毎年 3 名を受け入れた。100%横浜市水道局の予算で、年間 100 万円程度が付いたが、だんだん予算が付かなくなってきた。どうして水道料金を使って途上国の研修生受け入れをしなくてはならないのかという声が大きく言われるようになった。その後、スポンサーを探し、JICA の草の根技術協力等を利用し、極力自分たちのお金を使わない方法で行うようになった。そして、草の根技術協力が発展してベトナムでプロジェクトを実施するようになった。
- ▶ 派遣できる期間が限られており、2~3 カ月というのは厳しい。派遣前に情報共有して限られた時間の中で、現地で自分が何をしたらよいかということを考える時間をできるだけ短くする必要がある。
- ▶ 最近、横浜ウォーターをつくり、横浜市水道局と横浜ウォーターの間で人を派遣しあい経験を積むことができている。横浜ウォーターをうまく活かしていると思う。

## 2. 課題や今後の展開の可能性について

■ 山口 高広氏 (神戸市水道局、今年課題別研修の受け入れを初めておこなった。)

- ▶ 神戸市では、震災の経験があり、耐震化等でこれまでも海外から多くの視察を受け入れて

きた。

- 平成 22 年に「水・インフラ整備に関する国際貢献の 新たな取り組み（基本方針）」を打ち出した。
- 神鋼環境ソリューション、神栄、OKAMURA、水 ing と協定を結び積極的に活動している。
- 相手国との足場は築けるが、事業を進めるにあたり、現地の真のニーズを把握するのに苦労している。
- 専門家派遣は行いたい、人員不足で人が割けないというジレンマがある。

#### ■ 共通の課題

- 外郭団体は一つの方法であるが、天下り先との批判を受ける。  
官民連携でプロジェクトを進めるのは良いが、プロジェクトチームに官が入っていても、被支援国からビジネスとして警戒した対応をされる場合があることに注意が必要。たとえば、ビジネスの話になったとたんに、資料が出てなくなるなどの影響がある。
- 人員不足等の困難な状況を考えると、自らが OB となり、早く活躍したい。
- 近隣の国際協力の活発な事業体に協力する。
- 官民連携での取り組みについて、特に大阪はパートナーの選び方に厳しい。なぜその企業を選ぶのかということに説明責任が必要となる。
- 民間と官では、時間間隔にズレがある。民間はとにかく早く利益をとりたいのでプロジェクトを早く実施したい。自治体は相手との信頼関係を作ったうえで、息長くやりたいと思っている。
- 短期間では相手国との信頼は築けない。長期専門家で長く腰を据えて協力をしながら、短期専門家を派遣するのがよい。
- アフリカとなると民間の方は興味が薄い。
- 専門家も IT の活用、プロジェクトの実施方法、プロジェクトの形態等について世界の動きについていかなければならない。例えば、IT の活用については、世界的には SCADA システムはすでにパッケージとなっているが、日本の場合、特に大都市では、個々の技術が開発される都度、先進的に導入してきた経過があるので、SCADA を構成するシステムごとに分かれていて、一つのパッケージになっていない。
- 海外での業務の特性として重要なことは、技術や分野の知識（実務の内容が分かっていること）、コミュニケーション能力、経験などであるが、以前と違って専門家派遣が難しくなっているため、経験を積みにくくなってきた。専門家派遣ができないならそれに代わる人材育成の仕組みが必要。
- プロジェクトのバッティングに対して支援領域のすみ分けや調整ができればよいが、官民連携の場合は、民の競争のために難しい面がある。