

海外水ビジネスの要点を探る

①9 ヴェトナムのPPPと水道事業

土木学会インフラファイナンス研究小委員会委員長 安間 匡明

1. 上下水道分野における民 活インフラ事業の概況

本稿では、ヴェトナムにおける上下水道分野における民活インフラ事業の概況について説明する。前号でも触れたが、アジア開発銀行(ADB)の民間連携局(OPPP)は、2017年11月に「PPP Monitor」と呼ぶ調査報告書を発表しており、アジア12カ国のPPP制度・案件形成の進捗状況について解説している。ADBが2019年5月に新たに発表した同第2版をもとに、PPPの主要な進展状況をみてみよう。

ヴェトナムでは1990、20

17年の28年間に83件のPPP案件(総事業費153億ドル)がファイナンス・クロイス(FIC)した。内訳は電力が66件(火力発電10件、再生可能エネルギー発電55件、送配電1件)、運輸12件、水道4件、通信1件である。このうち外資系企業が参画した案件は29件である(運輸9件、電力16件、水道3件、通信1件)。海外の輸出信用機関(国際協力銀行(JBIC)を含む)や外国金融機関(邦銀メガバンクを含む)が参加した案件も14件ある(運輸4件、電力8件、水道2件)。しかし、これらの実績には、1993年のBOT法令に基づいた古い案件も多数含まれ、最

近数年間は順調にPPPが進展しているとは言えない。

2014年以降、政府はPPP関連法令の不整合を解消するべく法令整備を進めており、PPP型投資に関する政令(Degree 15/2015-ZC)はその代表的なものである。この政令では、Build-Operate-Transfer(BOT)、Build-Transfer-Operate(BTO)、Build-Transfer(BT)、Build-Own-Operate(BOO)、Build-Transfer-Lease(BTL)、Build-Lease-Transfer(BLT)、Operation and Management(O&M)の7つの様式を定め、アベ

ンダ・ヒリタイ・ペイメント(AP型)の契約の導入も促進した。2017年11月には、政府は新たに新PPP法を2018年末までに制定することを発表した。その成立は2020年6月まで遅れたほか、その内容も高く評価されているとは言えず、新PPP法によってベトナムのPPP事業が活発化すると期待されている状況にはない。このような状況を反映し、英国エコノミストの調査部門であるEconomist-Intelligence-Unit(EIU)が発表している国別のPPP成熟度ランキング(2018)においても、ヴェトナムは、タイ、フィリピン、中国、インドよりも低い評価である。

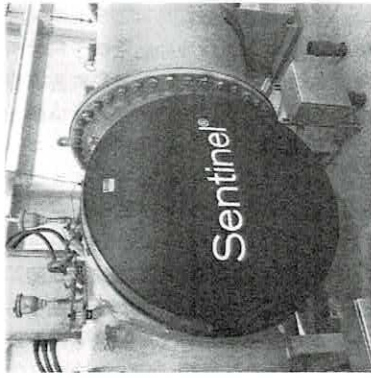


写真5 紫外線反応装置

市下水の飲用再利用を一般市民にも広くアピールするため水再生協会(Water reuse)や水環境連盟(WED)が近年活発に取り組んでいるPRイベントとして高度再生水を用いたビールの醸造や、ウォーターキャンパス施設見学者への高度再生水の試飲(カリフォルニア州やテキサス州の高度再生水処理場では既に実現されている)を実現することが目的である。

アリゾナ州環境省との協議によりウォーターキャンパス既存の高度再生水処理では処理が不十分であるという判断がなされたため、2019年に直接飲用のための小規模な処理装置が高度再生水処理

場の一角に追加された。この装置は紫外線消毒・粒状活性炭ろ過・炭酸カルシウム添加・冷水器で構成されており、処理水はすでに地域にある10件のビール醸造所に提供されているとのことである。筆者が訪問した時(2017年3月)は再生水を飲むことができなかったが、コロナ禍が収まり次第、ぜひスコッツデール市を再訪し試飲してみたいと考えている。

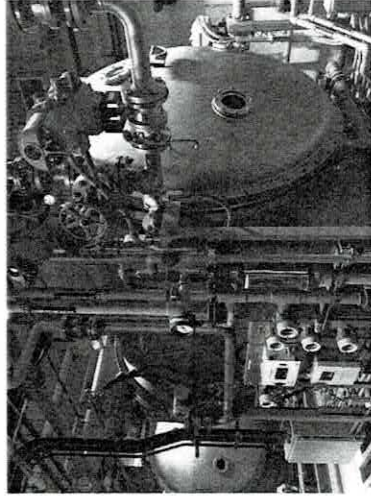


写真6 オゾン発生器

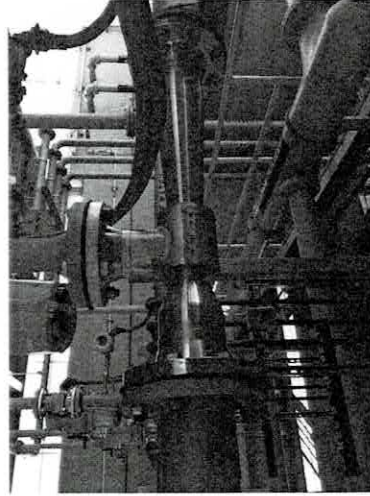


写真7 ウェンチュリインジェクター

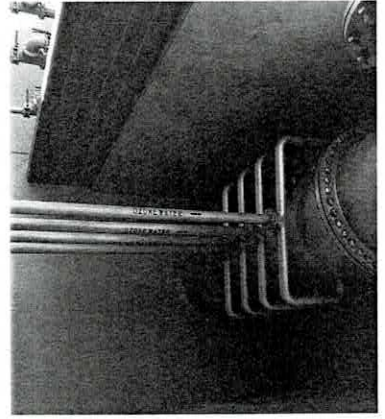


写真8 パイプラインフラッシュエアクター

同国のインフラ事業の特徴は、依然として国営企業の占める地位が大きいことだ。PPPの実績には国営企業が民間企業と合弁事業を営む形態のもの（ADB資料では、Hybrid PPPとして分類）が含まれ、この比率がPPPの6割近く、アジア地域平均の7%を大きく上回っている。また、公共インフラサービスのタリフ（使用料）水準は、投資コストを回収するに十分でないこと等を反映して、56件の事業（電力案件54件）は、政府が必要リスクをとったアベイラビリティ・ペイメント型の契約により成立している。

同国の上水道事業は、2012年に成立した水資源法に基づいて定められるマスタープランに沿って計画され、天然資源環境法に基づく浄水場の取水許可を取得する必要がある。一日あたり5万立方メートル以下（地下水3000立方メートル以下）の小規模施設については、地方の人民委員会の許可が必要である。

政府の計画では、①都市部に於ける上水道普及率100%・1日

1人当たりの平均水道消費量120リットル、②地方村落で普及率75%、③水道ロス15%以下と24時間・週7日の供給安定性——が2025年までの目標とされているが、現在は都市部での普及率は57.98%と地域によって差があり、都市部平均でも84.5%、平均水道使用量（日本人）は108リットルで、隣国地域平均の220リットルに遠く及ばない。地方村落部での普及率は39%に過ぎない。

2. 水道事業PPP案件の事例

2017年までにFCした水道事業PPP案件は4件である。第1は1998年に実施されたBinh Thuan Water（38.8百万\$）でマレーシア企業のIJMが出資した事業である。第2は、Duc Duc Water Project（154百万\$）で、2007年には当時のLyonnaise des Eaux（仏・現在のSuez Environnement）がマレーシア企業とともに25年のコンセッションを受注した。2003年に商事紛争が生じたため契約解除となった後、2004年にヴェトナム

企業に再契約された。その後、2008年までの50年間の水道供給を行う契約（300百万\$）を締結したが、同社の持分49%は、2011年にマニラウォーター（比）によって取得されている。

第3は、2003年に契約したKeppong Water Supplyで、2012年に操業開始しマニラウォーターが47.35%の持分を取得している。第4は、地場企業 Aqua One が、オマインとの合弁投資会社（VIC (S.)) と共同で実施した、Aqua One Song Ha Drinking Water Treatment Plantである。このようにマニラウォーターは、自国における成功事業体験をもとに、新たに隣国で事業展開する明確な意思をもってヴェトナム市場進出を実行していたことが窺える。

なお、下水道案件のPPPの多くは、地場民間企業の参画したBT方式で実施されてきた。BT方式では、運営・維持管理に関して民間の役割はなく真のPPPとは言えず、民間事業者への対価が土地の使用開発権として払われるなど、

はなっていない。水道料金は、地方の人民委員会により設定されるが、その水準は、投下資本コストやサービスの水準を反映したのではなく物価上昇率にも連動していない。背景には政治的な理由があるが、本来は2007年の政令117号によって、費用を全額回収可能となるように水道料金の引き上げがなされることになっている。ADBもこのような状況を踏まえて、3つの課題を指摘している。第1に、水道事業分野でPPPの実績が少ないこと。第2に、水道料金水準が費用回収に不十分であること。第3に、株式会社化・一部民営化においても地域の公社ごとに組織能力に差異があることである。

3. 地場企業・DNPWの動向

地場民間企業の視点から水道事業をみてみよう。先述の Aqua One や RBE など、その他地場水道企業を凌ぐ勢いを有するのは、親会社の DNP Corp. (DNP) により水道事業專業の子会社として2017年に設立され

表 DNPの概要 (2018年12月末)

名称	DNP
代表者	Vu Dinh Do
設立	1976年(株式会社化2004年、2007年ハノイ上場)
自己資本	1,745 (10億ドン) (82.5億円)
総資産	6,671 (10億ドン) (315億円)
2018年売上金額	2,181 (10億ドン) (103億円)
売上構成	①プラスチック管製造(37%)、②産業用プラスチック管製造(20%)、③梱包材プラスチック(28%)、④水道事業(15%)
水道事業	18事業、12の州・都市に進出、総造水能力日量100万m ³ 、水道供給先人口約100万人

たDNP Water (DNPW) である。1976年に国営企業として設立された親会社のDNPは2004年に民営化、2007年にハノイ証券取引所に上場（2018年12月末の時価総額1.6兆ドン（約75億円）、2014年に国内最大のプラスチック管の製造企業となり、2015年にはロソン省（ロシア）の水道プラントを買収して水道事業に進出した（2017年にはDNPWとして分社）。

DNPは持ち株会社として機能し、①水道事業（2018年の売上構成比率15%）、②プラスチック管の生産（同37%）、③産業用プラスチック管製造（同28%）、④プラスチック管梱包材輸出（同20%）という4つの事業を行っている。従業員2100名を擁するDNPの資産総額は6.7兆ドン（同約315億円）である。成長率は高く、2012年の売上額3060億ドンは、2018年に2.2兆ドンとなり、粗利益も年率平均40%超の水準で成長している。自己資本も2012年の840億ドンが2018年末で1兆7450億ドンに達している（表）。

子会社のDNPWは、これまでに国内の水道事業会社の持分を地方の人民委員会から取得した上で、投資を行って設備を近代化しつつ水道事業の運営と経営の効率を高めることで利益を上げてきた。17社の水道会社の持分を取得しているが、出資比率は、株式の過半を有するものが9社、重要事項について拒否権を持てるものが8社である。子会社、持分法会社を含めた水道の総供給能力は100万立方メートル/日、13の州・市に合計で73万件の契約者を有する。

しかしながら、DNPWの社長によれば買収して魅力ある水道事業会社の出資参画機会は少なくなってきたという。また、2020年6月に法制化された新PPP法に基づくPPP案件に強く期待しているわけでもない。その背景には、新PPP法に基づくPPP案件が、厳正な入札手続きを経るもので最終的には官相決裁が求められるため時間のかかる複雑な行政手続きを経なければならないことや、入札前の民間事業者提案の利益が十分に守られないことが影響している。また、PPP案

件であっても、水道会社のテイクアウトの義務が順守されるかどうかについては慎重な分析・判断が必要であるとも考えている。

DNPWの競争力の源泉は3つある。第1に、DNPKグループ内において、プラスチック水道管の製造事業を行っているため、競争力のある価格で水道事業のコストの7割近くを占める投資費用を削減することができる。つまり、水道管の価格競争力を武器に水道の運営・維持管理で収益をあげる戦略である。2つ目は、浄水場のエンジニアリング技術や運営・維持管理の効率性を高めるノウハウに加え、顧客管理システムの構築による料金回収の効率化である(2018年の水道収入は前年対比で17.2%増)。第3に、国内のどこに自らの競争力を源に収益性のある事業を実現できる機会があるのか、そのことを地場企業ならではの分析と嗅覚で判断できることにある。

このようなDNPWの今後の事業戦略では、地元政府の許可を取得することを前提に、浄水・配給を含む水道事業を営む民営事業に

注力し始めている。これはPPPではなく新設の公益事業である。水道料金の規制は受けるが、PPPよりも自由度をもって事業を行うことができる。代表例が、2018年にフェーズ1が完成したバクサン省ランザン県での水道事業、2019年に完成したロンアン省タンアンのニータンの事業である。同様にカインホア省、タイニン省、ティエンザン省での展開を検討している。

DNPWは地場の国営商業銀行からノンリコリスの長期資金(15年程度)の調達を行うなどして資金の効率的利用を進める。また、神戸製鋼と業務提携し、ニータンの浄水場では最新設備を神戸製鋼のリユージョンから調達するなど外国企業とも提携しており、DNPWおよびDNPWの経営戦略は外資からも評価を受けている。2018年1月には世界銀行グループ機関である国際金融公社(IFC)が、複数の新規投資事業を対象に2490万ドルの融資(転換権付き)をDNPWに行ったほか、2019年にはDNPWが未公開企業投資ファンドのOxybis Capital

から20百万\$の投資(転換社債)を受け入れている。日本企業がアジアでインフラ事業に取り組むためには、DNPWのような地場企業との提携が欠かせない。その意味で注目すべき企業である。

4. 本邦企業の課題

以上を踏まえて、本邦企業によるベトナム水事業進出への課題をまとめる。

第1に、自社の製品を地場企業に提供するにしても、価格競争力の観点からその機会はごく限定的である。現地市場における質の高い製品への需要が高まるまで待ち受ける戦略もありうるが、その頃には地場企業の供給品質も市場の成長とニーズとともに高まるため、かかる戦略は機能しえない。

第2に、水道事業では、価格競争力のある現地の製品や現地企業との協業を通してインフラの運営・維持管理を主体とする投資事業を行うことが本来的には不可欠であるが、自社技術でのもの造りに徹した多くの日本企業にとって、「運営」・「投資」・「協業」の成功経

験は特に海外において不足している。

第3に、その当然の帰結として、本社では事業リスクだけがクローブアップされ、グローバル企業に求められる投資のリスク管理と合弁事業のマネジメント能力が十全に発揮される前提での戦略的議論が行うことができない。

第4に、ベトナムの現地企業が未成熟なPPP法制の間隙を縫って他国に見られない独特の展開をするに及んでは、その事業環境を理解する難易度は高まるばかりである。

しかし、成長を続ける地場企業と連携してその事業をさらに拡大させるとともに、技術とガバナンスの2つの観点から現地事業の経営の質を高度化させることができ、ベトナムにおける事業機会が生まれてくるのも事実である。これは、ベトナムの水道に限らない、わが国の海外インフラ展開に共通する課題とも言える。

海外水ビジネスの眼

バーゼルは、スイスの北西、ドイツ、フランスの国境に近いライン川上流にある、人口20万人足らずの、中世から栄えた交通の要衝にある都市である。このバーゼルには、①国際決済銀行(BIS)、②バーゼル銀行監督委員会(バーゼル委員会)、③金融安定理事会(FSB)という3つの重要な金融関係の国際組織がある。

BISが最も古く、1930年にドイツの第1次大戦賠償支払事務のために設立され、現在は中央銀行の国際連合のような組織である。

バーゼル委員会は、1974年に設置され(BISとは別の組織、銀行監督に係るさまざまな問題に関する国際的な共通の理解を増進することを通じ、世界各国における銀行監督の強化を目指した委員会である。銀行の自己資本比率への規制を強化明確化してきており、バーゼル規制I(1988年制定)、II(2004年制定)に続き、III(世界的な金融危機の再発を防ぎ、国際金融システムのリスク耐性を

高めることを目的として2010年制定。完全適用に向けて段階的に実施中なるもCOVID-19で完全実施は2028年にずれ込む予定。出典：日銀HIP)を公表している。

BISとバーゼル委員会は、同じ組織と混同されやすいが、参加国、参加者も異なる別の組織である。しかしながら、BISがバーゼル委員会の事務局機能を提供している。

FSBは世界金融危機後にスタート

スイスのバーゼル

したサミットG20の要請で2009年4月に設立された。気候変動問題で注目されるTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)も2017年6月に、このFSBの中で最終報告書をまとめた。FSBは、1999年にアジア通貨危機やロシア金融危機を踏まえ、G7の要請で設立された金融安定化フォーラム(FSF)を前身とする。FSFのいわば拡大版である。

BISは中央銀行が60行参加、各国中央銀行の資産運用もしており中央銀行の中央銀行の意味合いもある。参加国数は、国際連合、国際通貨基金(IMF)、世界銀行の3分の1以下である。

バーゼル委員会は主要27カ国、特別行政区の銀行監督当局と中央銀行が参加している。

FSBは主要25カ国の財務省、銀行監督当局、中央銀行に加えて、重要な基準作成主体であるIMF、世銀、BIS、経済協力開発機構(OECD)等の代表も参加する。

バーゼルIIIの制定やFSB設立はサミットの拡大版G20とともに、2008年の金融危機の産物ともいえよう。金融危機の最中に財務長官であったポールソンの回顧録やその後任のガイトナーの回顧録を読むと、これらが生まれた背景が理解できる。

なお、バーゼルには、バーゼル市立劇場前庭に「水遊び」を表現した10種類のティンゲリーの噴水がある。

(NY)