上下水道を運営管理から考える

Mizu Management

［水マネジメント］

vol.12
2010

Special Interview

一人一人が行動を起こそう
世界で高まる水リスク

国際連合環境計画環境政策局
海洋生態系コーディネーター
中村 武洋氏

特集

水道局の土地貸します!
収益と地域貢献を一石二鳥で実現

ここが知りたい! **民間委託**

指定管理者の条件は「下水道PR」
住民との接点がやりがいを生む
―熊本県の場合―

注目の施策

水道事業モニタリングにPI活用を
厚生労働省水道課が報告書まとめ

国際連合環境計画環境政策局
海洋生態系コーディネーター
中村 武洋氏

SPECIAL INTERVIEW

世界で高まる水リスク 一人一人が行動を起こそう

国際連合環境計画環境政策局
海洋生態系コーディネーター　**中村 武洋 氏**

繰り返される渇水と洪水、新興国の経済発展に伴う水需要の激増など、水リスクは世界各国で高まっているようです。今、地球の「水」に何が起こっているのでしょうか。約100カ国もの国々で水問題や環境問題の解決に携わってこられた国際連合環境計画（UNEP）・環境政策局海洋生態系コーディネーターの中村武洋氏に、現場を歩いたからこそ見えてくる水リスクの問題点と解決策などを伺いました。

▲ケニアではエルニーニョなど周期性を持った気候変化の影響が出始めているようです（ケニア・マラ川。中村氏提供）

Nakamura Takehiro
なかむら　たけひろ

1987年京都大学工学部卒業、1987年同大学大学院河川力学専攻修士課程修了、1991年カリフォルニア大学大学院水文学専攻修士課程修了、2007年京都大学大学院環境マネジメント専攻博士課程修了。地球環境学博士。1987年大阪府寝屋川治水管理事務所、1991年サンフランシスコ日本語学級にて16～17歳の日本人学生を対象とした数学・自然科学教師。1992年11月に国際連合環境計画（UNEP）ケニア本部に赴任した後、2006年8月UNEP地球環境基金局上級研究官となり、2009年7月にUNEP国際環境技術センター所長として帰国するまで約17年間をケニアで過ごす。2010年9月に現職に就任し再びケニア在住。

気象と経済が途上国の水に影響

――ここ数年、日本では雨の降り方が変わってきたと感じますが、海外はいかがですか。

中村氏　17年ほど住んでいたケニアでは、温暖化というより、エルニーニョやラニーニャなど周期性を持った気候変化の影響が出始めている気がします。エルニーニョなどの発現とインパクトも温暖化の影響を受けるかもしれませんが、地球全体の気候変動ではなく、太平洋上の海水面の温度変化などの地域的な気象変化、水門現象の変化が世界中に伝搬しているように感じます。

――ケニアではどのような影響が見られますか。

中村氏　洪水と渇水が連鎖しています。振れ幅がひどくなっていると言いますか、雨が降る時はバーッと降って、降らない時は全然降らない。例えば、降るべき時に降らないと地表面が硬くなり、雨が降ってもしみこまず、洪水が起こりやすくなる。振れ幅が大きくなることで、さらに振れ幅を大きくしています。

途上国では気象に加え、社会経済も大きく変化しています。都市部での急激な人口増加に水供給や下水道整備が追い付かず、人々の手に衛生的な水が届かなくなっています。また、使いすぎた農薬や肥料が流れ込んで河川や湖沼、海岸域が富栄養化するなど、水のリスクはどんどん高まっている気がします。あまりにも社会経済の発展が速すぎて、それに対処する資金や技術導入が追い付いていません。両者のスピードの差

◀生態系を維持するために水リスクの回避あるいは軽減が必要です（ケニア・ナクル湖。中村氏提供）
▼ケニア・マラ川で泳ぐカバ（中村氏提供）

はこれからさらに開き、状況はもっとひどくなっていくのではないでしょうか。

重要なキャパシティビルディング

――UNEPは途上国が直面する環境問題の解決に取り組んでこられました。

中村氏　UNEPではハードコアの技術だけに頼らず、自然生態系が持っている機能やサービスを使って水を浄化したり、水の流れを制御したりする技術や管理手法に着目しています。ハイテクノロジーを先進国から途上国に移転するより、現地にある自然の機能をうまく使うことで、さまざまなベネフィット（便益）を得ようという考え方です。

私が携わった中国の長江でのプロジェクトでは、上流流域の生態系サービス（※）を水の管理に利用しました。長江では平成10年と11年に大洪水が発生したのですが、調査の結果、原因は斜面の森林を農民が勝手に農地に転換したため、雨水の流出が増え、それにより土が失われたことによると考えられました。中国政府はすぐ「退耕還林」の方針を打ち出しました。耕作を退けて森林伐採を食い止め、林に還元しようということです。

ここでUNEPが進めたプロジェクトの特長は、「退耕還林」だけではなく、その他のさまざまなベネフィットに配慮したことです。例えば、「退耕還林」で農家は田畑を失いますが、果樹で「還林」することで収入源や温暖化ガス吸収源を確保したり、エネルギー源として森林を伐採しなくてすむように、下水汚泥からのバイオガス回収にも取り組みました。また、「還林」による水源林の育成は、水供給や水質管理にもベネフィットをもたらしました。

――世界の環境問題に対し、日本は技術で貢献できると言われていますが、今の話を伺っていると、技術とは異なる視点が求められている気がします。

中村氏　ただ単に技術移転しようとしても、なかなか実現できるものではありません。現地に技術を受け入れられるキャパシティー（能力）はあるか、技術を運営するキャパシティーはあるか、技術移転あるいは運営する資金メカニズムはあるかなど、現地の受け入れ態勢も重要です。

浄水の膜処理など日本の技術に優位性はあると思いますが、そのまま途上国で使えるわけではありません。運営や顧客情報の管理技術、料金徴収やメンテナンス手法、現地自治体の財政も含め、上下水道全体のシステム構築を支援する姿勢が必要だと思います。

――日本が移転したい技術と、途上国のニーズがずれているように感じます。途上国は何を求めているのでしょうか。

中村氏　それを知ることは難しいですね。「きれいな水が欲しい」という要望はあっても、そのために何がしたいのかは途上国自身にも分からないと思います。どのような技術や手法があるのかさえ分からない中で、「この技術が欲しい」とは言えないでしょう。「まずは、どのようなオプションがあり、どのようなベネフィットが得られ、どれくらいコストがかかるのかを正確に教えてほしい」というのが大多数の意見だと思います。

気候変動枠組条約では、技術の必要性を評価するニーズアセスメントや情報開示を行っていますが、それだけでも十分ではありません。得られた情報の中から必要な技術を選択するためのキャパシティービルディング（能力開発）も欠かせません。しかし、そこまでの仕組みは各国ともまだ確立できていないと思います。

現地の資源を生かし、伸ばす

――これまでの技術移転は、先進国の技術を途上国に持っていけば終わりです。それに対し、生態系の活用やキャパシティビルディングは、時間はかかるかもしれませんが、人も含め現地にある資源の可能性を引き出し、伸ばすことを大切にしているように感じます。

中村氏　その通りです。その土地に合う技術や人的資源を現地で育て、みずからのニーズをみずからで推量し、必要な技術をみずから選択する。そういう機会を与えるプログラムが、これからの国際貢献活動には求められるでしょう。

かつて国連では、日本や北米、ヨーロッパのコンサルタントを途上国に派遣し、技術を導入し、技術指導していたこともあります。しかし、それではうまくいかないことが分かってきました。プロジェクトが終了して指導者が去った後、施設が使われなくなったという例が頻発したからです。

その反省を踏まえ、現在の国連は技術支援だけではなく、キャパシティビルディングも同時に進め、現地の力で支援の効果を持続させることに主眼を置いています。これを、支援のサステイナビリティー（持続可能性）と呼んでいます。

また、プロジェクトごとに完結させるのではなく、成功例を他の地域にも広げようとしています。これを、レプリカビリティー（反復可能性）と呼んでいます。

――新しい国際貢献のあり方は、途上国にどのように受け止められていますか。

中村氏　反応は二つあると思います。一つ目は「自分たちの能力開発にもつながってうれしい」というもの。二つ目は、多数ではないかもしれませんが「先進国が全部助けてくれる今までの方が楽だった」というものです。現実問題として、多くの貧困国では汚職がはびこっていたり、行政がサービスをコントロールできていなかったりして、支援があっても能力開発が難しい状況にあるのです。

※生態系サービス：人々が生態系から得ることのできる便益のことで、食料、水、木材、繊維、燃料などの「供給サービス」、気候の安定や水質の浄化などの「調整サービス」、レクリエーションや精神的な恩恵を与える「文化的サービス」、栄養塩の循環や土壌形成、光合成などの「基盤サービス」などがあります。（参考：「平成22年版生物多様性白書」環境省）

―― 途上国が自立を意識することは大切です。そのために何が必要だと思いますか。

中村氏　それは難しい質問です。誰かが「やれ」と言っても無理ですからね。

　これまでの途上国支援プロジェクトを見ていると、利益とベネフィットを見せることが大事だと感じます。国連ではパイロットプロジェクトをやり、規模は小さくてもきちっと利益が出ることを示すようにしています。従来のようにセミナーやワークショップを開き、口で説明するだけでは現地に受け入れてもらえません。例えば水道事業では、膜処理技術を導入することで、どれくらいのきれいな水が得られ、どれくらいの水道利用料収入が得られるかを見せることです。

Think Globally、Act Locally

―― 利用料収入は行政にとっては利益かもしれませんが、住民負担は増えます。だれにとっての利益を考えるべきなのでしょうか。

中村氏　だれが利益を被るかというと、対価を払っている住民だと思います。一方、水道事業を持続させるには、国や地方自治体のような水道事業を担う機関も利益を得なければなりません。

　興味深い例をお話しましょう。日本のNGOなどがアフリカで現地の人と一緒に井戸を掘り、地域コミュニティーを立ち上げて井戸を管理させ、コミュニティーメンバーが少しずつお金を出し合う、という仕組みを構築するプロジェクトがあるとします。その仕組みが完成し、支援団体がアフリカを去る時、プロジェクトの成果は政府に渡さなければなりません。なぜなら、水利権を持っているのが多くの場合、政府だからです。そして、水道事業者となった政府は、みずからも利益を得なければならないため、それまでより高い水道料金を住民に課します。これでは、住民にメリットはありません。プロジェクトをやればやるほど、住民が払う金額はどんどん増え、貧しい地域や人はどんどん貧しくなってしまうのです。

―― 日本では今、国策として水インフラを海外展開する動きが活発ですが、本当に途上国の利益につながるのでしょうか。

中村氏　危険な面も感じています。途上国の水源を日本企業が手に入れてビジネスを始めると、儲かる人もいるかもしれませんが、多くの住民はそれまでのように自由に水源の水を汲んで使うことはできなくなります。水ビジネスが過熱していけば、限りある水資源が競争にさらされます。特に途上国で競争が激化すれば、貧しい人が水資源や利益を享受できなくなるのではないかと危惧しています。

　最近の多国籍大企業のビジネス展開を見ると、現地の能力開発につながらず、最終的に現地の自立や持続性を失わせているようにも感じます。日本企業には、負の面にも目を向け、途上国に合った水ビジネスを展開できるかどうかが問われていると思います。

―― 途上国の水問題を考える上では、先進国住民の意識改革も必要ですね。

中村氏　そのために、UNEPではウォーターフットプリント（コラム）を普及しようとしています。ウォーターフットプリントとは、ある製品の製造から廃棄までに使用する仮想の水量を足し合わせた数字です。途上国では先進国向けの作物も栽培していますが、そこで使われる農業用水は、現地の人の飲み水となるべき水なのかもしれません。つまり、先進国が途上国から作物を輸入することで、水の分配が偏り、途上国の水不足に貢献していることになるのです。そのことを、ウォーターフットプリントを通して感じてほしいと思います。

―― 今後、国際的な環境問題、水問題を解決していくために、どのような視点が必要だと思われますか。

中村氏　「Think Globally、Act Locally」と言われるように、地域での活動であっても、地球規模の環境ベネフィットを考えながら行動すること。それが結果的に、地域のベネフィットにつながっていくのではないでしょうか。地球規模の問題と現地の問題を同時に解決できる手法を模索し、理念的に進めていくことが必要だと思います。

　その時に重要なのは、行動を起こす個人の理念を変えていくことです。例えば、ごみを減らすことで地球上の資源の利用量を減らせる、というように、個人の行動が地球規模での環境ベネフィットにつながっていることを認識してほしい。それが、次の行動を起こす原動力になると信じています。

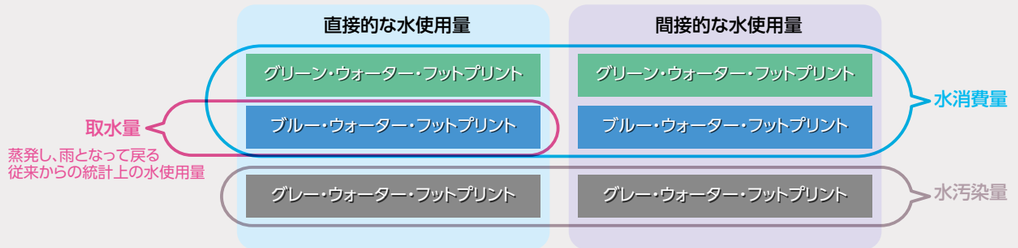
―― ありがとうございました。

▲生態系機能の回復が待たれる長江上流流域の状態（中村氏提供）

ウォーターフットプリント（WF）とは

　ウォーター・フットプリント（WF）とは、原材料の栽培・生産、製造・加工だけではなく、輸送・流通、消費にいたるまで、製品のライフサイクル全体で使用される水量のことです。

　提唱するウォーター・フットプリント・ネットワークによると、間接的・直接的な水使用があり、それらはさらに三つに分類されています。一つ目は、使用後に蒸発して雨になって戻ってくる表流水の使用などで「ブルー・ウォーター・フットプリント」、二つ目は植物や農地などに蓄えられる水で「グリーン・ウォーター・フットプリント」、三つ目は製造過程で汚染された水を環境基準まで希釈すると仮定したときに必要になる水で「グレー・ウォーター・フットプリント」と呼ばれます。（参考：ウォーター・フットプリント・ネットワークおよびUNEP国際環境技術センターのホームページ）



Feature Article
特集

▼写真1：横浜FCの練習場として生まれ変わった横浜市水道局・西谷浄水場の３号配水池上部敷地

水道局の土地貸します！

収益と地域貢献を一石二鳥で実現

浄水場敷地内で、ただひたすらサッカーボールを追う青いプラクティスシャツを着た選手たち――。浄水場では見慣れない光景が広がるのは、横浜市水道局の西谷浄水場（写真１）です。練習しているのは、三浦知良選手が在籍することで知られるJ2・横浜FCの選手たち※。平成22年7月1日から、西谷浄水場内の体育施設が横浜FCの活動拠点「横浜FC・LEOCトレーニングセンター」として生まれ変わったのです。今、横浜市や東京都のように大都市圏の水道局が、未利用地等の資産を貴重な経営資源ととらえ、できるだけ保有したままでの利活用に力を入れています。その背景や現状を取材しました。（編集室：奥田早希子）

※10月4日現在、天然芝グランドは芝生養生中のためトップ選手の練習は行われておりません。

◀写真2：東京都水道局は再開発事業に参画しています。写真は西新宿6丁目中央地区市街地再開発事業により同局と周辺地権者の土地に建てられたビルで、ヒルトン東京などが入っています（写真提供：ヒルトン東京）

■図表１　横浜市水道局の長期公募貸付一覧

	施設名称		契約手法	入札形態	貸付の相手方	公募開始月	貸付面積	貸付開始日	貸付期間	月額賃料	最低貸付価格（月額）
1	西谷体育施設	（配水池上部）	"建物所有を目的としない土地の賃貸借（民法）	事業提案型公募	㈱横浜フリエスポーツクラブ	H21.8	21,790.55㎡	H22.4.1	10年	1,002,400円	1,002,400円
		（体育館）	定期建物賃貸借（借地借家法）		㈱横浜フリエスポーツクラブ	H21.7	1,914.85㎡	H22.4.1	10年	1,152,800円	1,152,800円
2	金沢連絡事務所資材置場		事業用定期借地権設定（借地借家法）	一般競争入札	応募なし	H22.2	863.93㎡	－	15年	－	480,600円
3	麻溝減圧水槽用地		建物所有を目的としない土地の賃貸借（民法）	一般競争入札	㈲ラック	H22.3	4,388㎡	H22.9.1	10年	420,000円	250,200円
4	上飯田ポンプ場用地		事業用定期借地権設定（借地借家法）	一般競争入札	㈱サークルKサンクス	H22.7	916.73㎡	H22.12.1予定	15年	450,000円	422,700円

官民連携で配水池上部がJ2・横浜FC練習場に

横浜FCが利用しているのは、西谷浄水場内の３号配水池上部敷地と体育館、体育施設管理棟です。これら敷地・建物は、横浜市水道局から横浜FCに対して10年間（平成22年4月1日～32年3月31日）で貸し付けられたものです。

以前は配水池上部にはグラウンドとテニスコートがあり、体育館とともに市民利用も可能でした。しかし、昭和53年に水道局の福利厚生施設として建てられた体育館と体育施設管理棟は、平成12年に改修されたものの、その後も維持管理に多大な支出を余儀なくされてきました。

そのため、配水池の耐震補強工事に合わせ、水道局保有資産の有効活用の観点から、「スポーツ・レクリエーションに活用することを通じて、地域に役立てるとともに、市民が横浜市政や水道局事業に対する理解や愛着をいっそう深めること」（西谷浄水場内体育施設利用事業者募集要項より）を目指し、水道事業に支障のない範囲で体育施設を民間事業者に有償貸付することを決めました。

用途をスポーツ・レクリエーションに限定したのは、貸付後も以前と同じように、体育施設として市民に親しんでほしいという願いがあったからです。また、配水池上部は荷重制限があることなどからグランド以外に使用できないという事情もありました。従って、事業者を決定する際には、施設の市民利用を継続することも重要な判断基準となりました。実際、横浜FCが利用を始めた今でも、体育館は市民利用が可能です。

コスト＋αのメリット

平成21年8月に募集が始まり、応募があった３者の提案の中から、最も公募趣旨に即した事業運営が期待できる横浜FCの提案が採用されました。今では配水池上部に天然芝と人工芝のサッカーグラウンド２面が整備され、体育館は一部改修、管理棟はクラブハウスに改修されています。

整備や改修はすべて、横浜FCの負担で行われ、貸付後の維持・管理費も横浜FCが負担します。横浜市水道局としては、体育施設の維持・修繕費を支出することなく賃貸料収入（図表1）が得られることになります。一方、横浜FCは整備・改修費は負担しなければならなかったものの、配水池上部の利用制限等を考慮した適正な賃料で借りられますし、体育館運営を行う代わりに利用者が支払う利用料を収入にできるというメリットもあります。

コスト面のほかにも、横浜市水道局は横浜FCの地域ネットワークと知名度を生かして事業PRができるでしょうし、横浜FCは本拠地・横浜に不可欠なインフラである水道施設を練習場とすることで、地域に根差したクラブチームとしての地歩を固めることにもつながるでしょう。

周辺住民の評判も上々のようです。当初はナイター施設による光害、ボールをける音や笛などによる騒音、サポーターが押し寄せることな

どに対し、周辺住民から苦情が出るかもしれないと懸念していたそうですが、体育館の住民開放や丁寧な施設説明、選手による小学校訪問など地域に密着した活動により、住民理解を得られたようです。

浄水場は飲み水を作る施設ですから、民間企業に貸し出す際は品質管理への配慮は欠かせません（コラム参照）。それをクリアできれば、西谷浄水場のように、水道資産を核として地域連携の輪を広げられるのではないでしょうか。

賃貸料収入を施設更新費に

横浜市のように水道事業の歴史が長い自治体では施設の老朽化が進んでおり、改修・更新費用が増大傾向にあります。しかし、節水意識の高まりや家庭用節水機器の普及などにより、横浜市では水道使用料収入は漸減しています。一方、水運用の見直しにより効率的な送・配水が可能となり、ポンプ場など廃止された施設もあります（図表2）。これら空いている土地・建物を民間企業に貸し出すことで得られる賃貸料は、施設更新費の貴重な財源になると考えられているのです。

浄水場のような行政財産は、以前は基本的に単年度ごとの更新が必要な目的外使用許可による短期貸付しかできませんでした。しかし、平成18年6月に地方自治法が改正され、土地以外の行政施設の一部（余裕部分）を民法、借地借家法により賃貸できるようになりました。借地借家法に基づく事業用定期借地（契約期間10年以上50年未満）や定期建物賃貸借による長期賃貸借契約を締結することのメリットは、契約が満了しても法定更新されることはなく、確実に借主から貸主（ここでは水道局）に土地や建物が返還されることを保証していることです。これにより、自治体は安心して資産を長期貸付できるようになったのです。

この法改正を受け、横浜市水道局は、平成20年度から事業用定期借地権や定期建物賃貸借等を活用し、計画的かつ積極的に行政財産を最有効活用していくことを決定しました。また、一時的な貸付についても、以前から行っていた目的外使用許可による短期貸付はあくまでも要望を受けてから貸し出す“受け身”の対応だったのですが、今では関連情報をホームページ上で公開して、常時申し込みを受け付けるようにしています（図表3に短期土地貸付額の推移）。

ちなみに西谷浄水場の場合、配水池上部には建物が建てられないので事業用定期借地権が設定できないため、民法上の土地賃貸借契約、体育館と体育施設管理棟については定期建物賃貸借を適用しています。

都水道局は大規模再開発に土地提供

東京都水道局も、平成16年から事業用定期借地権を活用して土地の貸付を行っています。都庁の近接地で実施された西新宿6丁目中央地区市街地再開発事業には土地所有者の一人として参画し、建設されたビルには現在、民間企業やヒルトンホテルが入っています（写真2）。こうした再開発事業に参画することで、地域の新たな発展につなげたいとの思いもあるようです。

再開発事業以外では、都水道局に底地権を残し借地権を出資物とした共同ビル事業を展開しています。オフィスビルとして利用されることが多く、おおむね50年以上と半恒久的に利用されるため、水道事業による利用計画のない土地を対象としています。都水道局は等価交換して取得したオフィス床を貸し付けるなどして、賃貸料収入を得ています。

土地貸付についてはこのほか、利用予定の時期によって用途を使い分けています。近い将来に事業で必要になりそうな土地は駐車場用地としています。中期的に利用予定のない土地については、確実に返地されることから、事業用定期借地権を積極的に推進しているそうです。こうした取り組みにより、土地物件収益は平成21年度に微減したものの、増加基調で推移しています（図表4）。

一方、横浜市水道局も、土地貸付に関するルールを持っています。都水道局のように再開発事業などへ半恒久的な土地貸付は今のところ行っていないので、最優先は長期貸付（民法上の賃貸借契約、借地借家法上の事業用定期借地権など）、次いで一時貸付を検討し、貸付が難しい場合のみ売却することとし、できるだけ資産を保有したままでの長期安定的な有効活用を目指しています。

◇　◇　◇　◇　◇

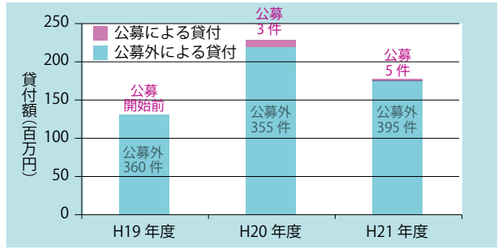
地方自治体が保有する土地に加え、平成22年度からは国有地であっても、社会福祉施設に利用する場合は定期借地権を設定して貸し付けられるようになりました。その第1号として9月、東京都世田谷区に保育所用地として土地を貸し付けることが決まりました。世田谷区は運営事業者を広く民間企業から公募することとしています。こうした動きを受け今後、上下水道の土地・建物の有効活用がますます活発になりそうです。

＊　＊　＊

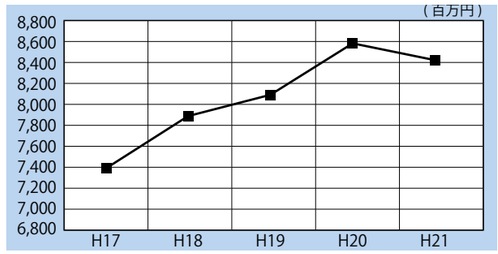
■図表2　横浜市水道局の所有土地内訳（平成22年3月31日現在）

	用地種別		面積（m²）
水道事業会計	施設用地	事務所用地	57,082
		水源かん養林用地	28,730,609
		山林・畑地	150,081
		線路用地	635,657
		取水施設用地	472,969
		導水施設用地	178,843
		浄水施設用地	415,289
		配水施設用地	380,378
		材料置場用地	17,650
	公舎等用地		23,867
	その他土地		11,440
	計		31,073,865
工業用水道会計	事務所用地		0
	施設用地		128,213
	公舎等用地		0
	その他土地		0
	計		128,213
合　計			31,202,078

■図表3　横浜市水道局の短期土地貸付額の推移



■図表 4　東京都水道局の土地物件収益の推移



※百万円以下は四捨五入している
※一般貸付のほか、使用許可および職員住宅使用料を含む

コラム　ペット連れ、農薬、除草剤使用などはレッドカード

浄水場内施設を貸し出す際は、水道水質への影響を排除する必要があります。そのため、西谷浄水場内に移転した横浜FC・LEOCトレーニングセンターには、ペット連れでの入場は契約により禁止されています。また、グラウンド部分での薬品、農薬、除草剤、肥料、客土（有害物質を含むもの等）、有毒・有害化学製品等の使用やトイレの設置など衛生上問題となる行為も厳しく規制されています。

このほか、工作物の深さはGL以下30cm以下、上載荷重13.5KN/㎡、群集荷重5KN/㎡など、浄水場機能への影響を排除するための規約が、契約に盛り込まれています。

横浜FCはこれら契約を履行する義務があるので、毎月1回行われる西谷浄水場と横浜FCとの定例会で施設の維持管理計画を水道局に示し、了承を受けた上で行っています。

●お詫び：町街まちウォッチングはお休みします。

指定管理者の条件は「下水道PR」

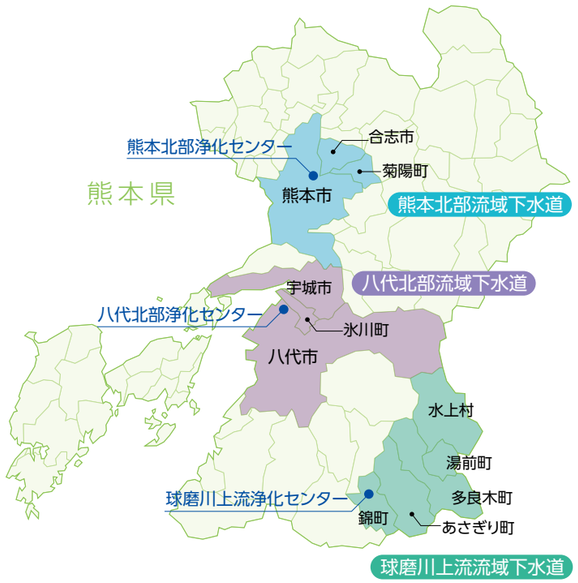
住民との接点がやりがいを生む

―― 熊本県の場合

熊本県は全国に先駆けて平成18年度から、三つの流域下水道処理場の運営管理に指定管理者制度を導入しています。平成20年度までの第1期、平成21～23年度の第2期ともに三つの企業体を指定管理者として選定しており、第2期からは下水道PRを指定管理者の条件に加えました。県と指定管理者が互いの信頼をよりどころとし、下水道サービスの向上に官民連携で取り組んでいるようです。
（編集室：奥田早希子）

▼浄化センターに県職員は常駐せず、指定管理者だけで運転管理されています（熊本北部浄化センター）

■図表1　熊本県の流域下水道



▲熊本北部浄化センター

県を挙げて指定管理者制度を推進

下水道には都道府県が設置する流域下水道と、市町村が設置する公共下水道があります。熊本県にあるのは熊本北部・球磨川上流・八代北部という三つの流域下水道（図表1）。このうち、熊本北部流域下水道の熊本北部浄化センターは全体計画汚水量が最大で日量12万7,000m^3に及びますが、いずれの浄化センターにも県職員の姿は見当たりません。施設の日常的な運営と管理は、指定管理者である民間企業の責任下で行われているからです。下水道法などの法的義務と指定管理者の監督責任は県が負いますが、現場の責任は指定管理者が負っています。こうした明確な役割分担と、県と指定管理者との信頼関係が、現在の管理体制を可能にしました。そのきっかけとなったのが、平成18年度に導入された「指定管理者制度」です。

指定管理者制度とは、下水処理場や図書館など公の施設（図表2）の管理権限を、自治体が指定する法人や団体（指定管理者）に委任する制度のことです。平成15年に地方自治法の一部が改正され、新しい制度として制定されました。それ以前にあった「管理委託制度」では、自治体が2分の1以上出資している法人などにしか管理を委託できませんでしたが、指定管理者制度では民間企業も公の施設を管理できるようになりました。民間企業ならではの目線で効率化を図ることが、主な狙いの一つです。

■図表2　「公の施設」五つの条件

①住民の利用に供するためのもの
試験研究機関や庁舎などは公の施設ではない
②当該地方公共団体の住民の利用に供するためのもの
物品陳列所などは公の施設ではない
③住民の福祉を増進する目的をもって設けるもの
競輪場、留置場などは公の施設ではない
④地方公共団体が設けるもの
⑤施設であること

緒方　和則 氏
熊本県土木部
下水環境課 課長補佐

田中　哲夫 氏
熊本県土木部
下水環境課　課長補佐

◀写真１：指定管理者が企画して実施した夏休み体験学習には、多くの小学生が自由研究のネタ探しに参加するそうです（球磨川上流浄化センター）

熊本県は指定管理者制度が創設された翌年の平成16年に、「熊本県公の施設の指定管理者制度に係る運用指針」を策定し、積極的に制度を活用することとしました。平成17年に策定した「熊本県行財政改革基本方針」の実施計画にも、指定管理者制度の導入に取り組むことが盛り込まれました。ちょうど同時期の平成16年に国土交通省が「下水処理場等の維持管理における包括的民間委託の推進について」を都道府県等へ通知。これにより民間活用の手法として包括的民間委託という選択肢も加わりましたが、熊本県下水環境課は基本方針に基づき指定管理者制度を選択したそうです。

指定管理者制度と包括的民間委託の大きな違いの一つは、指定管理者が利用料金を収入にできる「利用料金制」があることです。しかし、下水道には適用できないとされていますから、民間企業が行う業務としては大きな違いはないと言えるでしょう。とはいえ、指定管理者の指定には議会の議決が必要ですし、「指定管理者」と呼ばれるのと「受託者」と呼ばれるのとでは、受託した企業の緊張感や責任感に差を生みそうです。これら目に見えない心理的な変化が、下水道サービスの向上に欠かせない一人一人のモチベーションを高めることは間違いありません。

官民の強固な信頼関係

熊本県が流域下水道に指定管理者制度を導入する以前は、県の外郭団体である下水道公社が浄化センターを管理していました。公社を指定管理者とすることも可能でしたが、「効率的な運営を目指していたため、公社という選択肢は考えませんでした」（緒方和則・熊本県土木部下水環境課課長補佐。以下同）。流域下水道の運営費は関係市町村が負担していますが、財政状況が悪化する中、公共事業においても経済性を追求することは当然と考えたそうです。

第１期の指定管理期間は平成18年度から20年度までの３年間で、公募の結果、三つの企業体を指定管理者に選定しました。いずれも２社で構成される企業体です。続く平成21年度から23年度までの第２期も、公募の結果、同じ企業体が継続しています。第２期では第１期よりコストを低減できたそうです。

実は公社が管理していた時代から、民間企業への業務委託は行われていました。三つの指定管理者はいずれも、当時、公社からの委託を受けて運営管理の一部業務を担ってきた経験を持っています。「民間企業を指定管理者に選定して現場を任せることに不安がなかったと言えばうそになりますが、大規模処理場での運転経験を持つことを公募の条件にしたことと、結果的に選んだ指定管理者は地元を知ってくれているのでより安心感があります」と緒方さんは話しています。指定管理者制度に限らず、包括的民間委託なども含めたさまざまな官民連携が、双方の信頼関係に支えられていることが伺えます。

同課が重視している指定管理者のモニタリングも、信頼関係を強固にするためには欠かせない自治体の役割です。県職員は浄化センターには常駐していませんが、その代わりに土木、化学、機械、電気の技術者を１名ずつ計４名で浄化センターの維持管理を担当。指定管理者から提出される日々の業務報告書などで運営管理の状況を確認しています。

月に１回は月例報告会も開催しています。ここには三つの指定管理者がすべて参加するため、情報交換の場でもあり、“ライバル”の取り組みを知って互いに刺激し合う場にもなっているそうです。

住民を処理場に招く

平成18年度に流域下水道に指定管理者制度を導入してから、１回の更新を経て早くも４年が経過しました。これまでのところ運営管理は順調に進んでいます。悩みを挙げるとすれば、下水道事業に同制度を導入したのは熊本県が先駆け的存在にもかかわらず、「住民への指定管理者の認知度や、下水道事業の認知度が高まっていないこと」。そこで第２期の指定管理者を公募する際、下水道事業のPRに取り組むことを公募条件に加え、その費用も見積もりに含めてよいこととしました。

第２期の指定管理期間が始まった平成21年度から、指定管理者により「夏休み体験学習」（写真1）や「下水処理場見学ツアー」が企画されるようになりました。パックテストを使った水質分析などの体験を通して、下水道を感じてもらえるよう工夫されています。以前から希望すれば処理場の見学は可能でしたが、現在の指定管理者は申し込みを待つのではなく、地元の老人会や小中学校に出かけ、積極的に参加を働きかけているそうです。

「指定管理者には我々と一緒に下水道事業のPRに取り組んでもらいたい。浄化センターを運営管理するだけでは100点ではないと思っています」。

下水処理場は住民が支払う下水道使用料などで運営管理されています。その意味で指定管理者にとっての顧客は住民なのですが、日常業務で住民と接する機会は多くありません。下水道事業のPRは指定管理者と顧客をつなぐ貴重な機会です。この接点があることで住民の理解につながり、同時に指定管理者のやりがいを生むのではないでしょうか。

＊　＊　＊

注目の施策

水道事業モニタリングにPI活用を

厚生労働省水道課が報告書まとめ

厚生労働省水道課はこのほど、平成21年度に実施した「水道事業運営に係る業務評価手法等に関する調査」の報告書をまとめました。第三者委託、PFI・DBOを実施している自治体へのアンケート結果などを基に、自治体がどのように業務委託先の民間企業をモニタリングしているかの現状が整理されています。今後、同報告書を踏まえてガイドラインを作成し、自治体のモニタリングへの取り組みを後押ししていく方針です。

25項目を選定しPI活用を後押し

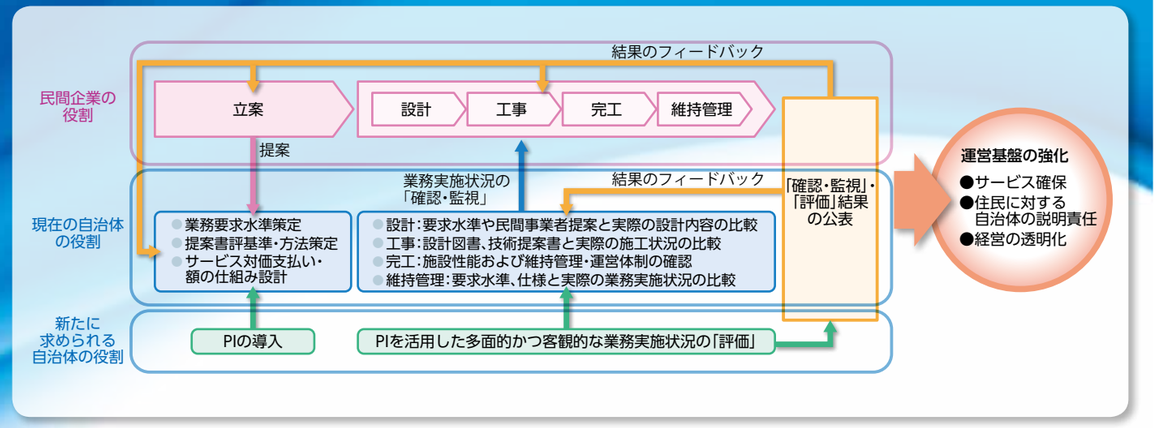
第三者委託あるいはPFI・DBOを実施している31事業体から資料を入手し、うち28事業体にはアンケートも行いました。

その結果、ほとんどの事業体は、民間企業が要求水準や仕様を満たしているかどうか確認することに、モニタリングの主眼を置いていることが分かりました。この場合の指標は、法令で基準が定められている水質や水量などが多く使用されていました。

一方、第三者委託やPFI・DBOでは、民間企業に委託する業務が包括的で複雑になりますから、法定基準値だけは確認しきれない業務も出てきます。そこで期待されるのが、業務の実施状況を数値化できるPI（業務指標）との組み合わせです。水道事業の透明性を確保するうえでも、PIによる定量的かつ客観的な評価は有効と言えるでしょう。

しかし、今回の調査対象となった事業体のうち、PIを導入しているのは第三者委託を行っている石狩市だけでした。同課水道計画指導室の中田耕介室長補佐は「想定していたよりPIが活用されていませんでした」と話しています。

確かに水道事業ガイドラインで定められたPIは、137項目とかなりの数に上ります。それぞれの項目が厳格に定義づけられていることから、民間企業に委託する業務内容や業務範囲がPIの定義と合致しません。また、事業体ごとに民間委託している業務の内容や水準は千差万別ですから、モニタリングに用いる一律のPIも決めることができません。従ってPIを活用する際は、石狩市のように、事業体ごとに業務内容と水準をきちんとモニタリングできるPIを選択したり、独自PIを設定したりする必要性が生じます。この難しさと手間が、PI活用が進まない要因ではないかと考察されています。



図表1　水道の官民連携における主な業務評価のポイント

そこで報告書では、PI選択や独自PI設定の参考として、維持管理業務をモニタリングする際に活用しやすいPIの中から、業務実施状況の影響を受けやすい25項目をピックアップして紹介しています（図表2）。

ガイドライン等の作成・改訂へ

同課では報告書を踏まえ、今年度からモニタリングに関するガイドラインの作成作業に着手しますが、報告書には一足早くその骨子が紹介されています。それによると、モニタリングの基本は日々の業務確認であり、要求水準や契約内容に基づき業務が実施されているかなどを確認するとともに、“客観的な基準”に基づいて業務実施状況を評価し、透明性を確保することも目的の一つとされています。また、“客観的な基準”としてPIなど評価指標を設定することが望ましく、その考え方や具体例についても整理される予定です。

さらに報告書やガイドラインの内容は、「第三者委託実施の手引き」「水道事業におけるPFI導入検討の手引き」にも反映させ、改訂版としてまとめる予定です。これらについてはすでに着手中のため、来年度以降、モニタリングに関する具体的な取り組みが一気に進んでいきそうです。

運営基盤強化への期待

同課が今、モニタリングに力を入れる背景には、「第三者委託やPFI・DBOなど官民連携を拡大するきっかけになるのではないか」（中田氏。以下同）との期待もあるようです。

同課は水道ビジョンにおいて、官民連携を水道事業の運営基盤を強化する一つの手段として位置づけています。しかし、これまでの

注目の施策

第三者委託（簡易水道などを除く上水道）の導入実績は40件に満たず、十分に普及しているとは言えない状況にあります。その一つの要因として、性能発注における“性能”の定義の難しさがあるようです。

官民連携においては、事業者が仕様を定める仕様発注より、民間企業の自由度が高い性能発注のほうが民間ノウハウを発揮しやすいとされています。仕様発注であれば、仕様を指標として民間企業の業務実施状況を確認すればよいのですが、性能発注ではどのような指標を用いれば“性能”をモニタリングできるのかが分かりづらく、その考え方もこれまで十分に整理されていませんでした。このことから生じる性能確保への不安感が、官民連携のハードルになっていた恐れがあります。

であるならば、ガイドラインなどで性能確認の手段であるモニタリングが浸透することで不安感は和らぎ、官民連携が水道事業形態の一つとして普及する可能性は高いと言えるでしょう。

また、今回は1事業でしかモニタリング結果が公表されていませんでしたが、水道法は積極的な情報公開を事業体に義務づけています。「モニタリング結果を他の事業体と比較し、優劣をつけることはありません。住民に対する説明責任として取り組んでほしい」。

PIなどによる定量的な評価には現状を“カイゼン”するヒントが隠されており、評価結果の公表は“カイゼン”を実行させる引き金となります。さらに“カイゼン”後を評価し、評価結果を公表することで次なる“カイゼン”が生まれ、いわゆる「PDCAサイクル」が回り始めます。これこそ「持続可能な水道事業」であり、その実現に向けてモニタリング手法の確立が急がれます。

＊　＊　＊

図表２　維持管理業務の実施状況により変化が生じる指標

【安心】に関する指標
水質基準不適合率
カビ臭から見たおいしい水達成率
塩素臭から見たおいしい水達成率
総トリハロメタン濃度水質基準比
有機物濃度水質基準比
農薬濃度水質管理目標比
重金属濃度水質基準比
無機物質濃度水質基準比
有機物質濃度水質基準比
有機塩素化学物質濃度水質基準比
消毒副生成物濃度水質基準比
【安定】に関する指標
給水制限数
薬品備蓄日数
燃料備蓄日数
【持続】に関する指標
水道サービスに対する苦情割合
水質に対する苦情割合
【環境】に関する指標
配水量1m3当たり電力消費量
配水量1m3当たり消費エネルギー
浄水発生土の有効利用率
配水量1m3当たりCO2排出量
【管理】に関する指標
給水圧不適正率
配水池清掃実施率
断水・濁水時間
設備点検実施率
管路点検率

（出典：「水道事業運営に係る業務評価手法等に関する調査報告書」）

Topics ネット探訪

水道事業包括委託の成果を検証

群馬県太田市上下水道局

平成19年度から現在までの水道事業包括業務委託の成果を検証しました。職員数は委託前の平成18年度の52名から、平成21年度には26名に半減。経済効果は3年間の合計で約3億7,762万円になりました。

汚泥炭化事業の事業予定者を決定

東京都下水道局

東部スラッジプラントで下水汚泥の炭化事業を担う事業予定者を決定しました。事業者は炭化施設を設計・建設した後、平成25年度から20年間にわたり維持管理・運営を行います。同プラントでは2基目の炭化施設となります。

下水汚泥焼却炉をPFIで更新

大阪市

平野下水処理場にある下水汚泥焼却炉をPFI（BTO）により更新します。事業者は汚泥を炭化し、全量を石炭代替燃料として有効活用することとされています。平成23年4月に事業契約を締結し、設計・建設期間は同月～26年3月、維持管理・運営期間は翌月～46年3月までの20年間の予定です。

水道施設をPFIで更新

夕張市

給水人口・量の減少と、施設の経年化・老朽化を踏まえ、PFI（BTO）により効率的に改築更新、再構築します。平成23年3月に事業契約を締結し、設計・建設期間は翌月～27年3月、運営・維持管理期間は平成23年4月～43年3月までの20年間の予定です。

料金徴収業務などを民間委託

大阪市水道局、岩見沢市水道部

大阪市は市内を4ブロックに分け、ブロックごとに水道メータ点検及び計量・審査並びに水道料金等徴収業務を民間委託します。水道メータ点検及び計量・審査業務は平成24年度から開始し、水道料金等徴収業務は平成23年度から段階的に適用範囲を拡大します。平成26年度までです。

岩見沢市は窓口・受付、検針、徴収・収納業務などを公募型プロポーザル方式で民間委託します。契約締結は今年12月中旬の予定。業務期間は平成23～25年度の3年間です。

将来像と広域化で検討開始

大阪府

「大阪府域水道将来構想検討委員会」を設置し、府域水道の将来像と広域化の実現に向けた方向性について検討を開始しました。11月に開催する第5回委員会で提言（案）をまとめる予定です。

「水環境戦略タスクフォース」報告書まとめ

環境省

①水環境に恵まれた社会の構築、②水環境面における国際貢献、③水環境戦略を推進する基盤づくりーを戦略の3本柱とし、国や地方自治体、住民、企業、NPOなど関係者の連携・協力・協働の必要性を指摘しています。

上下水道ISOをJIS化へ

原案作成委員会が始動

ISO24500シリーズのJIS化に向け「ISO24500シリーズJIS原案作成委員会」が組織されました。上水道については日本水道協会が、下水道については日本下水道協会が事務局となり、検討を始めています。

汚水処理人口普及率が85.7%に

国土交通省、農林水産省、環境省

平成21年度末の汚水処理人口普及率が前年度から0.9ポイント上昇し、85.7%になりました。下水道が73.7%、農業集落排水施設等が3.0%、浄化槽が8.8%、コミュニティ・プラントが0.2%でした。

下水道の国際ビジネス拠点の設置を提案

滋賀県

琵琶湖を象徴としてさまざまな水環境保全活動を展開してきた同県に、下水道の水・エネルギー再生技術の開発とショーケース機能を持つ国際的な水ビジネス推進拠点を設置することについて、政策提案を行いました。

浄水場の統廃合などで更新費用8～29%削減

神奈川県内水道事業検討委員会が報告書(素案)

おおむね30年後の将来像について、15カ所ある浄水場を8～9カ所に統廃合してダウンサイジングすることで、現状2,243億円の更新費用を約8～29%削減できると試算。また、水質管理センター（仮称）の設置を提案しています。

from EDITORS 編集後記

編集室では「町街まちウォッチング」に掲載する情報（地域のまちづくり、官民連携、水環境、行財政改革、上下水道など）を募集しています。①所属（社名・部署名）、②住所・電話番号、③氏名をお書きの上、info@mizu-management.jpまでメールでお送りください。採用させていただいた方には掲載号をお送りいたします。なお、今号以降「町街まちウォッチング」は不定期掲載とさせていただきます。（編集室：奥田早希子）

Mizu Management [水マネジメント]

Vol. 12 October 2010

2010年10月25日発行
編集：[水マネジメント] 編集室
発行・制作：日本ヘルス工業株式会社 広報室
発行責任者：佐々木伸一
〒162-0813 東京都新宿区東五軒町3-25
TEL：03-3267-4010　Email：info@mizu-management.jp
URL：http://www.mizu-management.jp/

本誌は再生紙を使用しております。