

加藤裕之の 時流を解く

【第5回】フランス視察報告 ～PPP、広域化、汚泥肥料利用の最新動向～

東京大学下水道システムイノベーション研究室特任准教授の著者が、上下水道界のさまざまなニュースやトピックに焦点を当て、その本質について持論を語るコーナーです

国交省が東京、大阪、福岡で開催したウォーターPPP分科会のすべてにアドバイザーとして参加しました。各回とも自治体職員100名以上の参加があり、多くの質疑とグループディスカッションが行われました。いくつかの質問に対しては事務局である国交省や先進自治体から断定的な回答がないこともありましたが、逆に言えばこれほど国交省と多くの自治体職員が活気のある対話を繰り返しながらつくり込んでいく制度設計は初めてだと思います。下水道は10年間で100という目標がありますが、目標をはるかに超える勢いを感じました。

さて、今回は9月中旬に久しぶりにフランスを視察したので、その概要を報告したいと思います。パリの広域圏下水道事務組合(SIAAP)と協力関係の覚書を締結している横浜市に間をつないでいただき、SIAAPの下水道政策や官民連携の取り組み状況、さらに足を延ばしてフランス南部の都市ペルピニャンを中心とする36自治体が上下一体で官民連携事業を実施している広域組合、また、国の農業研究機関の下水汚泥のフィールド実証研究の状況も現地ヒアリングしましたので、その一端を紹介します。

なお本稿の情報は、すべて会議や車中でのヒアリングによるもので、公表データや制度の確認を取っていないものですのでご留意ください。

建設は官、管理は民に分離&連携する「支援型」 的方向へ ～自治体の高い施設所有意識～

まず今回の訪問先のSIAAPやペルピニャンで印象的だったことを書きます。日本では、ウォーターPPPの「更新実施型」に代表されるように建設工事と維持管理を一体化して民間に発注しようという動きがありますが、フランスはこの逆で、分割しつつ連携を図るとい

うスタイルを指向していました。維持管理とこれに付帯する小規模修繕はコンセッションに組み込む一方、大規模な建設工事は切り離して自治体が自ら発注し監理する傾向にあります。もともとフランスではコンセッションの一種ながら大規模改築を含まないこのスタイルをコンセッションと区別して「アフェルマージュ」と呼んでいますが、このスタイルが標準になってきていると言えます。客観的な統計データをとったわけではないのですが、6年前にフランスを訪れたときはアフェルマージュが増加傾向と聞いており、今回、まさに基本的な考え方になっていると感じました(前回視察については拙著『フランスの上下水道経営』(日本水道新聞社発行)を参照ください)。

こうした傾向が強くなった理由を聞くと、1つは「透明性の確保」にありました。工事と維持管理を一括発注した場合、工程別の経費が不明確などどんぶり勘定のようになり、透明性が下がる懸念があるとのこと。フランス国内では再公営化の動きもある中で、市民に対する透明性の確保の必要性が高まっていることが背景にあると思われます。

もう1つの大きな理由は「施設の所有者は官(自治体)」にあるという意識の強さです。これは今回の大きな発見でした。日本でもコンセッションなどで官側の最終責任の議論は行われますが、施設所有権が自治体にあることは議論になることが少ないです。税制等の便宜上、所有権を自治体に残しているという感じかと。「我々が所有する施設だからこそ、こうあるべき」といった意識は希薄のような気がします。フランスでは、改築更新や増強など自分たちの資産の価値向上につながるものは自らやる、という考え方が官側に根強くあることを強く感じました(なお、この2つの理由は現地の民間側からも最近のフランスの動向として聞きました)。

そのかわり、維持管理している民間側から官側に改築の提案など建設へのコミットメントは積極的に行われているようで、これにより維持管理から建設への一体性は確保される仕組みとのこと。これは日本のウォーターPPPで言えば、レベル3.5の「更新支援型」に近いスキームではないかと思います(日本のレベル3.5はコンセッションではなく包括委託なのでフランス

で言えばRegieと呼ばれる官主導の方式に分類されませんが)。

広域化、PPP、上下一体を実現した自治体組合トップに面会

フランス南部にペルピニャンという都市があります。ここを中心とした36の自治体が水道と下水道の両事業を一体的に手がける広域的な組合をつくり、今年から維持管理等は12年間のアフエルマージュ契約により民間企業に委託を始めました(主要な工事は前述したとおり自ら発注・監理)。広域化、PPP、上下水道一体のいずれも兼ね揃えたフランス国内でも前例のない事業です。なお、日本でも水道水源を同一とする自治体による広域的な組合は見られますが、この組合の水源は都市によってバラバラです。ただ、カタルーニャ地方と言われる地域にあり、文化圏が同一であることによる結束力はあるとのこと。

この組合のトップで、上下水道事業の広域化を義務化するノートル法の施行前から10年近くかけて広域化を達成させた議長に面会できました。この議長は構成自治体の1つの首長で、もともとワイナリーを営んでおり、近年、頻繁に発生する渇水でぶどうの栽培に困った経験から水の大切さを感じて本事業を推進したと話していました。

36の自治体の多くはもともとヴェオリアやゾウ、スエズなど水メジャーと呼ばれる企業4社がバラバラにアフエルマージュ等として受託していたこともあり(Regieの自治体も1/3くらいあった)、受託者選定の競争は激化を極めたようです(最終的にヴェオリアが受託。SPCの名前は「Eau Agglo」)。入札に際して組合は競争性の確保を非常に重視しました。事業規模が小規模では企業には魅力がなく、大きすぎても参加できる企業が限られることから、上下一体にする事で、4社がいずれも興味を持つ一定の規模とするとともに、参加可能なギリギリの規模感に抑えました。

36の自治体の中には、技術的に市民へのサービスレベルの維持が困難になってきたところもあり、地域全体で上下水道事業の長期的な安定性のために広域化とアフエルマージュによる民間活用を考えたとのこと。組合はスキーム検討を水の計画・設計等を担うフ

ランスの4大コンサル(1つに委託するとともに、何度もサウンディングを繰り返して官民双方にとって適切な事業内容にしました。なお、これらのコンサルは、たとえ他の地域であってもプレイヤーに参加すべきでないという考え方がフランスにはあります。また、フランスでは労働権が強く守られており、応札できなかったVeolia以外の社の職員のうち、希望した者はそのままEau Aggloに転籍して働いています。

複数の自治体による広域的な組織が避けられない課題として、料金の統一が挙げられます。これについて組合の議長に質問したところ、まずは最大都市のペルピニャンの料金を基準とすることで、値上げが必要となった自治体は36のうち3にとどまり、その値上げ幅も少額にできたとのこと。その3自治体に対しては広域化と民間活用により市民へのサービス向上と持続性が保たれることを説明し、理解を得たとのこと。す(議長さんが首長の都市も値上げすることになりました)。

上下水道の一体化については、市民サービスの向上をメリットとして挙げていました。Eau Aggloは、ペルピニャンの駅舎内におしゃれな市民の窓口を設けるなど市民サービスの窓口を一本化しています。また、上下水道事業の両方の維持管理ノウハウを有する技術者は、水道と下水道の両方の管理に関わることで効率化を図っています。上下一体の受注により、そうした技術者を育成できるメリットもあるようです。

維持管理はEau Aggloが行いますが、管路の改築については、スパン(長さ)で官(組合)が実施するか、民(Eau Agglo)が維持管理と一体で改築を行うかを分けています。水道の場合は6メートル以上は官が改築、それ以下は民、下水道は12メートル以上は官、それ以下は民が改築するとのことでした。ここにも、施設所有は官だから一定規模以上の改築は官が行うという思想が根底にあります。また、水道について、民に対する要求水準として「水道の有収率85%以上」という指標も設けており、これを達成しない場合は大きなペナルティーが発生します(Veoliaは89%と提案)。渇水が社会問題になっていることから、漏水対策は極めて重要な要求水準になっています。対策のポイントは、①高性能のスマートメーターの導入による細部にわたる

正確な水量測定、②人工衛星活用による大まかな漏水箇所の割り出しと鋭い嗅覚で塩素臭を感知する漏水探知犬による箇所の特定制という別々の会社による複合的な手法を用いています。単一技術の選定と普及が中心の日本の技術開発政策は見習うべきと思いました。また、自らが徹底した漏水対策を行うことを示したうえで、市民にも節水意識を啓発しています。

民間への委託期間は12年間で、これは設備の減価償却期間を考慮して設定したとのことでした。また、公平性の観点から、受託者であるSPCが資本関係のあるグループ会社に機械設備等を発注することを禁じており、これを証明する必要があると話していたことには、何気に衝撃を受けました。

最後に議長に地元企業の活用についてお聞きしたところ、入札に関心を持つ大企業に対して、推奨はするが入札条件にするなどの強制はしない、と常識的な回答でしたが、フランスでも地元企業活用は自治体側の関心事でもあるようですし、応募したVeoliaも受注額の約80%は地元経済の活性化に貢献するとプレゼンしたようです。



Eau Aggloのおしゃれな車、市民とのコミュニケーションと修繕作業を行う

SIAAPの下水道政策と官民出資会社における官の役割

上下一体ではありませんが、パリ市を含む約300自治体、約900万人を対象とした下水道施設の「超」広域的な管理を行うSIAAPでは、水管理庁(流域単位の国の組織)からの補助金についても話を聞きました。国か

らの配分にあたっては5ヵ年計画の作成・提出が求められ、広域的な水環境保全等の外部へのインパクトが強い事業に優先的に配分される傾向があるということで、これは日本に近いし、大切な考え方であるとあらためて思いました。また、前回に調査した財政制度の確認も少ししましたが、当時と変化はないようでした。新增設だけでなく改築にも補助金は配分されます。なお補助金の財源は、料金や使用料ではなく、流域単位に集められる水に関する税です(便宜上、水道料金・下水道使用料と一緒に集金されます)。

パリ近郊のValentonにSIAAPが所有する最大の下水処理場(日量80万トン)があり、見学させていただきましたが、エネルギー自立の意識が高いのが印象的でした。消化ガスは発電ではなく、ガス導管に入れて都市ガス利用しているとのこと。理由を聞くと、フランスでは電気よりガスのほうが価格が安定しているからとのことでした(Eau Aggloも同様にガス会社への売却をスタートしたところ)。

SIAAPはこの処理場をコンセッションとして発注しているのですが、その委託先がSIVICという官民出資会社です。この会社の出資比率は4割が発注者である官側のSIAAP、6割が民(ヴェオリア)にもかかわらず、トップの社長はSIAPPから出しています。普通は筆頭株主から出すものと考えられますが、これも「施設の所有者は官」であり、官民会社のパートナーを選んだのは官だからとSIAAPから説明されました。ただ、官民会社のトップをどちらにすべきかはさまざまな考えがあると思います。場合によっては官が全額出資でも、ドイツのシュタットベルケや日本の横浜ウォーターのように民間公募で社長を決める例もあります。

汚泥肥料利用の目的は「有機物は土に戻すこと」、炭素貯留効果も

汚泥肥料利用に関するヒアリング結果も紹介します。フランスでは下水汚泥の約8割が農業利用というデータがありますが、SIAPPにヒアリングしたところ、下水道の目的は「水質より生物多様性」、汚泥肥料利用の目的は「有機物を土に戻し、エコロジシステムの構築と、土壌の劣化防止につなげる」との答えが返ってきました。化学肥料高騰の背景から、化学肥料の輸

入に頼らない食糧安全保障の強化と言っている日本の事情とは、まず目的が全然違うな、と感じました。実は、肥料利用だけでなく、生物多様性や生態系の保全を目的とするのは水事業全体に言えることです。水環境を保全する目的は生態系を守ることにあるからこそ、投資することに国民的な理解が得られるという構図です。前回のフランス調査時に、水道に比べて下水道に多くの補助金が配分されると水管理庁から聞きましたが、その理由もこのあたりにあります。

汚泥肥料の施用にかかるプロセスも丁寧です。まず農家にサンプルを試してもらい、農地の土壌や作物との相性を見て、納得してもらったうえで契約に進みます。ただ契約期間は単年でなく基本的に3年間となります。

工業が盛んなドイツは汚泥肥料を使用しない方向に傾いているが、フランスは重金属などを厳格に監視しているので安全であると強調していました。また、フランスでは焼却炉を入れたい企業などが汚泥肥料利用に反対する場合がありますとの声も聞きました。この真偽は不明です。

フランスにはIREという日本の農研機構のような国の農業研究機関があり、汚泥肥料の効果と安全性を調査研究し続けています。今回、そこにもヒアリングを行いました。汚泥肥料にはベネフィット（プラスの効果）と負のインパクトの両方が必ずある。それを認識したうえでマイナス部分はしっかりと監視して、プラスを最大限に引き出すことが重要だと語っていたのが印象的でした。日本では、安全性の管理は長期的に行っていますが、重金属が入っているから使わないというように負の面だけに注目してしまう傾向があるように感じます。

IREはフランス国内に実験フィールド用の大規模な農地を6ヵ所持っており、そこで汚泥肥料を使った場合と使わない場合、食品廃棄物を使った場合に土壌にどのような効果や影響があるかなどの比較研究を20年

以上続けています。最近では炭素の土中への蓄積効果や未規制の物質の調査も行っています。施肥効果については、6年くらい経ってようやく農作物に飛躍的な効果が出る場合もあるそうです（日本でも3年くらいは施用しないと効果はわからないと聞いていましたが）。日本の下水汚泥は研究の蓄積がまだ少ないです。今後期待していますが、こうした重厚なバックグラウンドの構築が必要です。



IREの実証フィールドにて、汚泥肥料利用の研究者と

今回は9月に行ったフランス調査の概要を記してみました。訪問インタビューの手記をまとめただけで、根拠法や制度を確かめたわけではなく、正確性は不十分かもしれません。ただ面談する中で、施設を所有することに対する官側の意識の高さや、仕事に対するプライド、下水道を語るときの明るい笑顔がとても印象に残りました。これは受注している民間側も同じでした。日本のPPPはまだまだスタートしたばかりですが、官側も民側も高いプライドと笑顔で仕事できるようになるにはどうしたらよいか、そんなことを考えながら帰国しました。少しでもお役に立てることがあれば幸いです。