# Tizu [水マネジメント] anagement

vol.10

2010

**Special Interview** 

# 科学が支える 住民参加型まちづくり

明治大学理工学部教授



# SPECIAL INTERVIEW

# 科学が支える





# 

住民参加型のまちづくりが進むとともに、 自治体は今まで以上に行政情報を分かりやすく住民に伝えなければならなくなっています。 そうした中、とりわけ科学的な情報が多い環境分野では、

専門用語を平易に説明してくれる科学者の関与が求められています。

そこで、化学物質を中心とする環境問題に詳しく、また、利害関係者が相互理解をするための リスクコミュニケーション(コラム参照)にも取り組んでおられる北野大・明治大学教授に、 まちづくりにおける科学者の役割などについて伺いました。



# 科学的な正しい理解から

――北野先生のご専門は化学ですが、最近、「化 学物質」が悪者のような扱いをされることがあり ます。今、施策決定にも住民の意見を反映させ ようとする自治体が増えていますから、化学物 質に対する認識が偏ったままでは、今後のまち づくりに問題が生じるのではないでしょうか。

北野先生 「物質」と言えばそれほどでもない のに、「化学物質」と言うと人が合成した人工的 な物質を連想してしまい、どうしても一般の人 のイメージが悪くなるのでしょう。

過去においてDDTやPCB、ダイオキシンな ど、化学物質が人の健康や環境生物に悪い影 響を与えてきたことは事実です。例えば大気汚 染は硫黄酸化物や窒素酸化物などの化学物質、 また地球温暖化ではCO₂などの化学物質が主 な原因となっています。しかし、現在、化学物 質がないと社会が成り立たないことも事実です。 過去の失敗や反省に立ち、化学物質に対する 規制の法律を作り、またオゾン層破壊に対して はフロンの使用を規制するなど、ここ40年の 間に化学物質対策はかなり進んでいます。

それでも悪いイメージが消えないのは、遺伝 子組み換えや原子力発電のように、専門家にし か理解できないもの、自分には分からないもの を、人間が本能的に嫌がるからでしょう。昔か ら食べているものは安心で、食べていない歴史 の浅い食品添加物はそうではないと思う、これ

はしょうがないのかもしれません。

この誤解を解くために大切なことは、科学的 に正しい知識を得てもらうことです。そのため の一つの手法として、私はリスクコミュニケー ション(以下、リスコミュ)の研究もしています。 センセーショナルな書籍もありますが、そうで はなく、今の科学の最先端で分かっていること を正しい知識として理解していただきたい。そ のための努力を科学者はしなくちゃいけない。

そして、正しく理解した上での判断と行動 は、個人の自由だと思っています。やっぱり嫌だ、 やっぱり買わない、という選択もありでしょう。 ただし、自分が農薬や食品添加物が嫌だから使 うな、作るな、と他人に強制することはあまり にも横暴で、許されないことだと思っています。

私は専門家として現在の農薬や食品添加物 は安全だと思っていますが、だからといって心 配するな、食べろ、とは言いません。現代社会 では、一つの考え方に集約するのではなく、多 様な考え方を許すことが必要なのではないで しょうか。

Kitano Masaru

昭和40年明治大学工学部卒業後、昭 和47年東京都立大学大学院工学研究

科工業化学専攻博士課程修了。工学博 十。財団法人化学物質評価研究機構(前 化学品検查協会) 企画管理部長、淑徳大 学教授を経て、平成18年より明治大学 理工学部応用化学科教授。専門は環境

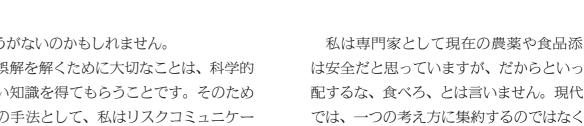
環境省中央環境審議会臨時委員、残留 性有機汚染物質 (POPs) に関するストッ

クホルム条約専門委員などを務める。

きたの まさる

# 分かりやすく、 が科学者の役割

――リスコミュにおいても、多様な考え方を受け 入れることは大切だと思います。



# リスコミュとは意思疎通のこと

環境省発行の「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック」では、リスクコミュニケーションをこう説明しています。『化学物質による人や動植物への影響を把握するには、科学的な知見が必要です。影響の度合いが分かったら、次は化学物質の量が人や動植物に悪影響を及ぼすレベルにならないよう、適切に管理することが必要になります。より合理的にリスクを管理し削減するためには、市民、事業者、行政が化学物質に関する情報を共有し、意見交換を通じて意思疎通を図ることが必要です。これを「リスクコミュニケーション」と呼んでいます。市民や事業

者、行政がそれぞれ自分たちの都合だけを主張していては、化学物質による環境リスクを削減する取り組みがなかなか進みません。そこで、お互いの考えていることを理解しあい、力を合わせて取組を進めようとするものです』。

北野先生によると、従来のリスクコミュニケーションは専門家から非専門家への一方通行のメッセージだったそうですが、現在は同ガイドブックが説明しているように、個人と集団、組織間の情報と意見の相互交換の過程と考えられており、当事者間の合意形成は必ずしも目的ではないそうです。





(参考資料「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック」平成21年、環境省)

**北野先生** 昔のリスコミュは必ずしもそうでは ありませんでした。行政や企業が廃棄物処理場 や道路などを作ろうとした時、その事業が安全 である、安心である、という説得をするための 手段でした。

でも今は違います。利害関係者がお互いに情報を共有しあうことがリスコミュとされています。それによって互いに知識レベルを高め、理解を深め、その結果として合意に達することを目指します。

―まちづくりにおいて、リスコミュはどのよう に活用されていますか。

北野先生 廃棄物処理場の建設など、いろい

ろな場面で使われています。ただ、日本ではなかなか根付かない。原子力発電所の建設などがいい例です。反対派はリスコミュのための集会を開くこと自体にも反対し、会議をボイコットします。これではリスコミュになりません。

あるいは、民間企業は事故が起きてから急遽、 住民説明会を開きますが、これは本来のリスコ ミュではありません。日本のリスコミュは、ま だまだです。

これからはリスクをどう許容していくか、リスクレベルをどう設定するかを、社会全体で考える時代です。従来は専門家がリスクを評価して、これなら安全、安心と言っていました。今は社会全体として合意形成をする時代ですから、そこに住民の意思が反映されないといけません。

― リスコミュでは、難しい科学の話も住民に正 しく理解してもらわなければなりませんから、科 学者の役割がますます重要になりそうですね。

北野先生 リスクについての説明をリスクメッセージと呼びますが、科学的な正確性を失わず、平易なリスクメッセージを作るのは難しい。難しいことを難しく言うことは簡単なんですが。LD50(半数致死量)とか生涯の発がんリスクとか言っても、一般の方には分からないですよね。図やビジュアルな資料を使ったり、身近なリスクと比較したり、科学的に正確で分かりやすいリスクメッセージを作ることを、科学者は考えていかなければならないでしょう。

――先生がかかわられた案件で、リスコミュの成功例を教えてください。

北野先生 神奈川県の写真フィルム工場や、 自動車工場などのリスコミュに、専門家として 参加したことがあります。リスコミュが成功し たかどうかということは、当事者間で合意に達 したかどうかではなく、関係者が互いに信頼が 増やせたかどうかです。それには1回や2回の 集会では無理で、何回も継続していくという事 実が大事だと思っています。

# 素人だから気付く落とし穴

--欧米ではリスコミュは浸透しているのですか。

**北野先生** 欧米では進んでいます。

――欧米で進み、日本でリスコミュが進みにくい

原因はどこにあるのでしょうか。

**北野先生** これまで、「おかみ」や「お役所」という言葉もあるように、行政に頼る、行政の判断にゆだねるという意識が強くありました。水道水の発がんリスクをどうするか、それは「おかみ」や「お役所」が決めること。だからリスコミュの必要がなかったし、リスコミュという言葉自体も20年ほど前までなかったんですよ。

― これから地域主権が進み、住民参加のまちづくりが始まろうとしているので、もっとリスコミュを浸透させるべきですね。

**北野先生** そうですよね。必ずしもリスクに限 らなくてもいいと思うんですよ。コミュニケー ションですよ。

公園を作るにしても、行政が計画をすべて 作ってから住民に意見を聞くのではなく、でき るだけ早い段階から利害関係者に集まってもら い、意見を求める。早い段階からかかわりを持 つという意味を、アーリーインボルブメントと 呼んでいます。

人間というものは、最初から議論に加わっている場合と、決まった結論を後から聞くのとでは、例え同じ結論であったとしても受け止める感情が違います。民主主義は時間がかかるものですよ。でも、それをやることによって、より有効な解が出るはずです。

私はかつて図書館長をやったことがあります。 私は図書館を利用する学生の数を知りたかった のですが、司書は本の貸出数にしか関心を持っ ていませんでした。図書館は本を貸し出すだけ ではなく、自習の場でもありますから、利用者 数も重要なデータだと思ったのですが、司書は そこに気付かなかったようです。 このように、図書館の専門家である司書と、 私のような図書館の素人では、気付くことが異なります。専門家では思い付かない落とし穴もあるのです。一般の方の意見を取り入れることで、より良い結論につながると思うし、物事もスムーズに運ぶのではないでしょうか。

# 信頼こそリスコミュカ

―リスコミュが浸透し、まちづくりに住民意見を取り入れていくには、行政で働く職員にこれまでとは異なる力が求められそうです。自治体の人材養成も変わりそうですね。

**北野先生** そうなんですよ。非常に難しいんですけどね。リスコミュの担当者にはいろんな能力が必要ですが、最も大事なことは信頼を得る能力です。担当者に信頼がおけなければ、コミュニケーションになりませんからね。信頼については二つの面があって、問題に対する専門的な能力と人間性です。ここが問われるようになるでしょう。(表参照)

――今の自治体にリスコミュカのある人材は育っていると思いますか。

**北野先生** 昔は筆記試験だけで採用していた ようですが、今は面接時にディスカッションさ せるなど、従来とは異なる方法で採用している ようです。これからはリスコミュの力を持った 役人が増えるのではないでしょうか。

――まちづくりの中で多くのリスコミュが行われるようになると、科学者と行政とのかかわり方も

変わってくるのではないでしょうか。

**北野先生** 従来、日本の科学者はあまり発言してきませんでした。特に政治的なことにはかかわりたくない、という科学者は少なくありません。昔は研究だけをしていればよかったのかもしれませんが、今は科学者にも社会的責任があると思います。

だから、発言する科学者が必要だと思うんです。ダムの問題にしても、行政と住民しか出てきませんが、科学者も発言しないといけない。 先ほども申し上げたように、科学的事実を伝えるのが科学者の役割ですから。

――住民と一緒によりよい解を探していこうとするなら、科学者を生かす仕組みは必要ですよね。

北野先生 環境省には中央環境審議会があり、 諮問という形で科学者やNPOなどの意見を取り入れています。昔は行政から諮問を受け、ほとんどイエスという結論に達していましたが、 最近はノー、あるいは批判的な答えが出ること もあります。科学者が社会的責任として発言しているのですから、よい傾向だと思っています。

私は理科系ですが、同じ分野でマスコミに出ている科学者は少ないですよね。まれな例ですよ。だからインパクトが強くて、皆さんが聞く耳を持ってくださいます。そういうチャンスをもらっている以上は責任もあるので、科学者として発言をしているつもりです。遺伝子組み換え、ダム、原発なども必要性を発言しています。もっと多くの先生がそれぞれの意見を発言してくれるといいですね。

# これからは共助の時代

――北野先生が考えるまちづくりの理想像とは、 どのようなものですか。

**北野先生** 都市計画が専門ではありませんから、偉そうなことは言えませんが、日本に足りないまちづくりはまず景観、町並みの視点だと思っています。ドイツの友人が住む地域では、屋根の高さや形、外壁の色まで決められていました。町並みをもっと大事にしていく必要があると思っています。

もう一つは、車との共生です。車だけに依存 するのではなく、LRT (次世代型路面電車シス テム) などの公共交通機関をうまく取り入れた まちづくりを進めてほしい。マイカー社会は強 い人の社会だと思っています。お年寄りや車を 運転できない人には、非常に不便な社会ですよ。

ほかには弱者のためのまちづくりとか、地産地 消ができる社会とか、言い出したらきりがありま せんね。日本は行政の権限が強いと思いますが、 まちづくりに関しては弱いですね。まちづくりに関 して行政がもっと権限を持ってもいいと思います。

――先生がおっしゃるような社会は、確かに一つの理想ですね。そういう社会を作っていくには、 行政や科学者だけではなく、住民一人一人も意識を変え、社会づくりに協力していく士気を高めないといけません。

**北野先生** 自助、共助、公助と言いますが、これからは共助の時代でしょう。従来は公助が主体でしたが、そればかりでは行政コストが高くなりすぎます。かといって、自助にも限界があります。まちづくりには共助、お互いにどう助け合うかが求められるのではないでしょうか。

■表:米国環境保護庁が示している リスクコミュニケーションの七つの基本原則

リスクコミュニケーションの目標は、リスクについて大衆が認識している社会をつくることであり、大衆の関心を発散させること、大衆の行動を変えることではない。

2 注意深く計画を立て、 その過程と結果について評価せよ。

> 社会には、興味、必要性、関心、優先、好み、組織の違う多数 の市民が存在する。そのため、異なるリスクコミュニケーション戦 略が必要とされる。

3 人々の特に関心を持つ事項に耳を傾けよ。

地域社会の市民は、死亡統計やリスク評価の値よりも信頼性、信 憑性(しんぴょうせい)、権限、管理、公平性などに関心がある。

4 正直、率直そして透明性を高めよ。

信頼を得、データに信頼性があると確信させることは容易ではない。一度失えば、再び得ることはほとんど不可能である。

5 他の信頼できる人々や機関と協調し、協働せよ。

リスクコミュニケーションを困難なものにする要因は、他の信頼 できる情報との矛盾や市民の同意が得られないことである。

6 メディアのニーズに合わせよ。

メディアは、リスクよりも政策に、複雑なものよりも単純なものに、 安全なものよりも危険なものに興味を持っている。

いたわりの気持ちを持ちつつ、はっきり話し、 情熱を込めよ。

> 不注意なリスク情報の伝達は、人々を満足させない。リスクに関 し、人々に知らせる努力を行なうとともに、その内容としては、病 気やけがや死は悲劇であるということを認めたり、言ったりするこ とを妨げるものではない。人々は十分な動機を与えられさえすれ ば、複雑なリスク情報を理解することは可能である。

――昔は共助が当たり前だったんですよね。

**北野先生** そうですよね。地域にうるさいおじさんがいたりして。学校が公助、家が自助とすれば、地域が共助でした。ここ30年で共助は失われてしまったのでしょうか。共助をいかに取り戻していくか、それがこれから問われると思います。

――本日はありがとうございました。

▶県境にある八ヶ岳 (写真) など 山梨県には小水力発電に適し た急しゅんな地形が多い

# 地産地消」は地域主権の第一

水 が住民参加のきっかけに

地域で生産したものを地域で消費する「地産地消」。

食べ物について使われることの多い言葉ですが、

最近ではエネルギーなどの分野でも耳にするようになりました。 地域主権や自立した地方を実現する一つの手段として、

地産地消に取り組む自治体が増えていることがその背景にあるようです。 こうした流れを受け、

「水」を活用した地産地消も活発になりつつあります。

(編集室:奥田早希子)

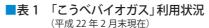
## バイオガスを市民に還元

神戸市の東灘処理場(東灘区)では、下水汚泥から取り出したメタンガスを車両向け天然ガス代替燃料「こうベバイオガス」として、市内の事業者に還元しています(写真1、表1)。このエネルギーの地産地消の取り組みは、平成20年4月から始まりました。

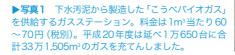
昭和30年代から汚泥のガス化は行っていましたが、もっぱら目的は下水汚泥を減量すること。そのため、せっかくガスを取り出しても、燃やして捨てていました。燃やした時の熱は一部が処理場で利用されていたものの、その量は発生量の約半分。この"もったいない"状況から神戸市を地産地消に向かわせたきっかけは、平成7年に発生した阪神淡路大震災でした。

さきがけ

欧洲市から



(1790 22 1 2737(70)2)		
車両用途	登録台数	
市バス	8	
脱水汚泥運搬車	4	
ごみ収集車	6	
公用車	7	
道路維持車	22	
その他(2.4t 運搬車等)	75	
合 計	122	





震災では汚泥のガス化関連の施設も被災しました。その改築が本格化したのは、震災から10年が経過した平成17年のこと。「どうせ改築するなら新しいことに挑戦しよう」(竹中恭三・神戸市都市整備公社下水道事業運営部長)という"神戸っ子魂"を原動力にして、それまで捨てていたガスを新たなエネルギーとして市民に還元する「こうベバイオガス」活用事業が誕生しました。もしかしたら、震災復興を経て神戸市に醸成された"共助"の精神が、市民への還元という形で現れたのかもしれません。

この事業を始めてから、処理場の見学者が飛躍的に増えたそうです。近隣住民の認知度も高く、それまで"汚水を処理する施設"としか考えられていなかった下水処理場が、エネルギーも生み出せる"すごい施設"として受け入れら

れるようになったといいます。市民の意識を改 革する上で、「取り組みの輪に市民が入っている ことの意味が大きかった」と同市下水道河川部 の田中裕子主査は話しています。

用途は今のところ車用燃料だけですが、平成22年度中にはこうベバイオガスを混ぜた都市ガスが一般家庭に供給されるようになります。そうなれば市民の汚水をエネルギーに変えて市民に返す「エネルギーの地産地消」が、さらに力強い流れになることでしょう。

### 小水力発電が住民意識を改革

県内の豊富な水資源と急しゅんな地形を生か し、わずかな水流を使った小水力発電でエネル ギーの地産地消を推進しているのは山梨県です。

### \*

# 省エネ活動が経済産業大臣賞を受賞 大阪府の下水処理場

今池水みらいセンターの省エネルギー活動が、平成21年度「省エネ大賞」(組織部門・業務分野)経済産業大臣賞を受賞しました。

下水汚泥の処理時間を大幅に削減した り、大規模な設備改修を行うのではなく 運用面での改善を継続することなどで、 平成16年から平成20年までにエネルギー使用量を約42%削減したことが評価 されました。全国に2,000以上ある他の 下水処理場に与える波及効果にも期待が 寄せられました。同センターを担当する 南部流域下水道事務所は、建設と維持管理のコラボレーションでさらなる省エネルギー活動を推進すると意気込んでいます。

平成2年度に始まった同賞は、平成21年度から従来の機器やシステムに加え、組織や人材も表彰対象となりました。

### 「生物多様性国家戦略2010」を閣議決定 政府

「生物多様性国家戦略2010」が3月16日に閣議決定されました。生物多様性基本法に基づく初の国家戦略となります。10月に名古屋市で開催される生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)に向けた取り組みなど、三つのポイントが盛り込

まれました。

一つ目は、中長期目標 (2050年) と短期目標 (2020年) が設定されたこと。中長期的には、生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとすることとし、短期的には状況分析・把握、保全活動の拡大、維持・

回復などに取り組むことが示されました。

二つ目はCOP10の成功と国際的リーダーシップの発揮など、三つ目はCOP10をきっかけに地域レベルの取り組みを促進・支援するなど、国内施策を充実・強化することが示されました。



▲神戸市東難処理場σ

バイオガス化施設

■石川県珠洲市のバイオマス処理施設

平成20年11月に「小水力発電開発支援室」を 設置し、導入を考えている市町村やNPO、民 間企業を後押ししようと奮闘しています。

山梨県は半世紀に及ぶ県営電気事業の実績 があり、18カ所の水力発電所を運営していま す。その経験とノウハウが、支援室の基盤です。 これまでの調査の結果、最低でも県内98カ所、 うち上下水道施設では15カ所で小水力発電の 可能性があることが分かりました。平成21年度 にはこのうち2カ所をモデルケースとして、山 梨県が水車発電機を設置しました(写真2)。

山梨県が支援室を設置した狙いの一つは、 地球温暖化ガスである二酸化炭素を削減する



ごみ削減や省エネルギーなど、自治体

▲写真2 山梨県にある塩川浄水場(北杜市)に設置された小水力発電機

ことでした。しかし、小水力発電の可能性があ る98カ所を合計しても、出力は2万2,000kW。 県営の水力発電所18カ所を合わせた約12万 kWには遠く及びませんし、二酸化炭素の削減 効果も多くはありません。しかし、同県企業局 電気課の石原茂課長が言うように、「小水力発 電を身近な場所に作り、地域で取り組むことで、 県民一人一人の省エネルギーへの関心を高め、 生活様式が変化する」可能性があります。真の 狙いはここにあるのです。

地産地消は住民の理解と協力なしには成り 立ちません。その前提として、自分が何をどれ くらい使っているかを意識するきっかけを、自 治体は住民に対して提供しなければならないの ではないでしょうか。県営電気事業や電気事 業者から供給される電気を使っているだけでは、 「"電気はあって当たり前"という意識を変える ことは難しいでしょう」(石原課長)。身近で地 産地消を実感できる小水力発電だからこそ、意 識改革のきっかけになりえると言えそうです。

### 地産地消を住民の誇りに

石川県珠洲市は、バイオマスの地産地消に取 り組んでいます。市内で発生する5種類のバイ

低炭素まちづくりで事例集を発行を国市長会

全国市長会はこのほど、地球環境保 ごとに特色ある環境関連施策を展開して 全に関する都市自治体の取り組みをま いますが、それらをまとめた事例集の発 とめたDVD-ROM 「環境都市の挑戦〜都 行は全国市長会としても初の試み。他自 市における低炭素社会に向けたまちづ 治体の取り組みを参考にしやすくなるこ くり事例集~」を発刊しました。 とで、現在の活動がさらに発展し、国民

自治体へのアンケートを基にまとめら れました。太陽光発電など新エネ・省工 ネ関係、ごみ減量など廃棄物・3R関係、 公共交通や低公害車の利用促進など交 通·運輸関係、緑化推進、環境教育·環 境学習関係の事例が多いということです。

オマスを下水処理場に集め(写真3、表2)、そ れらから作った肥料「為五郎(ためごろう)」を 市民に無料配布しています。肥料の名前には、 "地球のためになる5種類のバイオマス"とい う意味が込められています。

平均すると1日に15kg入りで約15袋の肥料 を製造しているそうですが、3カ月先まで予約 でいっぱいの人気ぶり。果樹園や林業、家庭菜 園など、大規模農園から自宅利用まで幅広い用 途に使われているそうです。同市生活環境課技 師の松川奈緒美さんは「汚泥肥料を通して、市 民の方々にはバイオマスを地産地消している珠 洲市に暮らしていることを誇りに感じてほしい」 と期待しています。

現在、家庭で出た生ごみを分別回収し、一 緒に処理する仕組みを検討しているところ。分 別回収に協力してくれた世帯に、ごみ袋と交換 できるエコポイントを進呈する計画もあるよう です。

下水道などを経由してバイオマスを集める現 在の仕組みは、住民が意識せずともバイオマス の地産地消に参加できる利点があります。さら に生ごみの分別回収で参加への意識が芽生え れば、より積極的な市民参加型の地産地消が 実現するのではないでしょうか。

■表2 珠洲市が地産地消しているバイオマス (平成19年度計画処理能力)

バイオマス	日平均(t)	日最大(t)
下水汚泥	15.3	22.5
農業集落排水汚泥	0.5	0.7
浄化槽汚泥	8.1	14.6
し尿	7.6	11.3
生ごみ	1.4	2.4
合 計	32.9	51.5







今回取材させていただいた取り組みに共通す ることは、地産地消と同時に、まちづくりへの 住民参加も実現しようとしていることでしょう。 地産地消には地域を知り、地域への愛着をはぐ くむ効果が期待でき、一方の住民参加は地域 主権に欠かせない要素でもあります。地産地消 と住民参加という両輪が、地域主権の強力な 推進力になりそうです。

また、紹介した3事例を見ると、地産地消の 輪を上下水道事業の外側にも広げることが大切 だということが分かります。地域主権のまちづ くりにまで視野を広げたところに、上下水道の 新たな役割を見出すヒントがあることを教えて くれているようです。





▲写真3 バイオマスの地産地消の拠点となっている珠洲市の下水処理場





的活動に広がることが期待されます。

# 包括委託で強くなる組織と人の底力

技術者を育て"変化"を乗り切れ

# - 大分市の場合

包括的民間委託は、仕事を"やる"側から、

民間企業に"やらせて監視する"側へと自治体の立場を変化させます。

この変化に組織として付いていけるかどうか、職員を付いていかせられるかどうかが、

その成否を左右する一つの要素になっているようです。

今回は、全国に先駆けて8年前から包括的民間委託を導入している大分市を取材し、

変化に立ち向かうヒントを伺いました。

(編集室: 奥田早希子)



## 設計業務の内部化で組織改革

「建設畑の職員が維持管理もやり、逆に維持管理畑でも施設設計の仕事をやらないといけないようになって、職員は大変だったと思います」。下水道事業の包括的民間委託をけん引してきた大分市の前下水道部長の藤田光夫氏は、包括的民間委託を機に組織改革に力を入れてきました。専門外の仕事をあえて与えたのも、組織力を強化するためでした。包括的民間委託で仕事を"やる"側から"やらせて監視する"側に自治体の立場が変化することで、職員一人一人の業務内容や意識にも変化が求められます。良好な下水道サービスを住民に提供し続けるには、幾多の変化をみずからの底力に変えられるような骨太の組織が必要だと直感していました。

大分市は全国に先駆けて平成14年度から、下水道処理場の運営管理を包括的に民間委託してきました。「業務の6割程度を委託」(藤田氏。以下同)した"試行"の2年間を経て、平成16年度、平成18年度と契約を更新するごとに電気保安業務やエネルギー管理技士の確保など委託業務を拡大。平成21年度からは修繕の保全計画の立案と実施も民間企業に任せるようになり、契約期間も5年間に延ばしました。

包括委託導入前は、施設や運転の状況確認のために職員が下水処理場に常駐していましたが、それが民間企業の業務になったのですから職員が常にいる必要はありません。実施設を運転しながらのOJT (職場内教育。on the Job Trainingの略)の機会を失うことで、「組織や職員の技術力が低下するのではないか」と藤田氏は不安に駆られました。

悩んだ末に出した結論は、設計や積算など建 設関連業務の外部委託をやめて内部化すること



**藤田 光夫** 氏 前大分市下水道部長

でした。下水処理場を担当していた職員に、運転管理に代わる新たな仕事を与える意味もありました。内部化を機に、建設部門と維持管理部門の交流人事も行いました。同じ下水道とは言え維持管理と建設の仕事は、ある意味では異質。"建設屋"と"維持管理屋"が互いの仕事を理解しあえるまでには、冒頭の藤田氏の言葉通り苦労は少なくなかったようです。しかし、苦労の先に、骨太の組織に至る道筋が築かれつつあります。

「慣れない仕事に慣れようと勉強することで 視野が広がり、課題にぶつかった時の選択肢が 増え、住民にとってよりよい答えを導き出せま す。また、老朽化施設の改築・更新工事の設 計に必要な"建設"と"維持管理"という二つの 目を養うことにもつながると思っています」。苦 労を乗り越えてたくましく成長した職員は、組 織を支える力となります。人材養成は時間がか かるものですが、組織力を強化し、魅力的な下 水道サービスを生み出すための近道と言えるの かもしれません。

## 地元企業も育成

先述したように平成14年度に試行的に2年間の包括的民間委託を導入した大分市は、平成16年度に契約更新した後、平成18年度か

▶包括的民間委託後は、下水処理場 に自治体職員が常駐することはな くなり、民間企業の社員が運転状 況を見守っています(弁天終末処 理場の中央監視室)

ら3年間、さらに平成21年度から5年間に契約期間を延ばし、委託する業務内容も徐々に拡大してきました。契約期間の延長と委託業務の拡大が、民間企業の創意工夫を引き出す原動力になると考えたからです。

その狙い通りの効果が、早くも"試行"段階から数字に表れました。特に顕著だったのは、ユーティリティー費の大部分を占めていた電力費です。包括的民間委託の導入当初から市内にある5カ所の下水処理場の運転管理を4社に委託しているのですが、運転管理の手法や装置の使い方、こまめな消灯など民間企業独自の工夫により、処理水量が増えたにもかかわらず電力費が減った下水処理場もありました。

平成18年度から3年契約に変更した際には、 民間企業の1社から、それまで下水汚泥の脱水 時に脱臭剤として使っていた活性炭の代わりに ポリ硫酸第二鉄を使う提案があり、臭気対策を 強化できました。官よりも"変化"を受け入れ やすい民間企業の柔軟性が、新たな改善策を もたらした好例と言えるでしょう。平成21年 度から契約期間が5年間に延びてポリ硫酸第二 鉄の大量購入が可能になりましたから、これか らはコスト面でのメリットも期待できそうです。

この成功体験は1社だけのノウハウにとどめず他社とも共有してもらい、今では全処理場でポリ硫酸第二鉄を使用しています。先述したように、大分市では五つの下水処理場を4社が運転管理しています。各社独自に切磋琢磨させるやり方もあるかもしれませんが、可能な限り情報を共有し合うことは各社を成長させる刺激になります。実際に、「4社のうち2社は全国区の"メジャーリーグ球団"で、残り2社は"地方球団"です。メジャーリーグ球団からの刺激を受け、地方球団の力が高まってきました」。自



治体には下水道サービスを継続させると同時に、 地元企業を育成する責任もあります。それらを 両立することが、地方の元気につながるのかも しれません。

# 期待される民間企業の発想力

ところで先ほど、民間企業の創意工夫によって電力費や脱臭剤の購入費を削減できたことを紹介しました。それら費用は契約金額に含まれていますから、努力してコスト削減すればするほど民間企業の利幅は増え、それが次なる民間企業の創意工夫を引き出すインセンティブとして機能するわけです。その点は評価できる仕組みですが、利益が増えたからといって民間企業に支払った契約金の一部を返還してもらえるわけではありませんから、大分市にとって真のコストメリットとは言い切れない、という側面もあります。

「どうやれば運転を効率化できるのか、管理

の根幹部分に対しても民間企業に提案してほしいと思っています。それがどのような内容なのか具体的な像は描けていないのですが、だからこそ、それを提案してほしいのです。契約期間を5年間に延ばすことで民間社員の生活は安定感が増し、伸び伸び仕事をしていただけるようになりました。これからの提案に期待しています」。民間企業のやる気を損なわないためには、成果を上げた提案をどう評価するか、その評価制度の構築も急がれるところです。

### オールマイティーな下水道屋に

他都市の例にもれず、大分市でも熟練技術者が減っています。頭を悩ませているのは、若手技術者をいかに育成するか。その一つの解決策として、包括的民間委託を機に始めた設計・積算業務の内部化が成果を上げつつあることは、先ほど紹介した通りです。

「下水道には建設屋と維持管理屋がいて、維

持管理屋の中には水質屋とか機械屋、電気屋もいますが、その枠内にとどまってほしくありません。若い技術者にはオールマイティーな"下水道屋"になってほしいと願っています」。平成14年度の包括的民間委託の導入以降、時間をかけて民間企業に委託する業務を拡大して"包括的"にしてきたように、それを監督する職員にも包括的な知識が求められているということでしょう。

包括的民間委託を導入すれば、組織の変化 は避けられません。その変化に一人の職員も置 いていかれることがないよう、組織のトップは 今まで以上に組織作りや職員のモチベーション 向上に気を配らなければならず、人事マネジメ ントも含んだ "経営者" としての責任が重くなっ ていくように感じます。

この変化を乗り越えるには、「意識改革しかありません」と藤田氏は言い切ります。「一人一人にしっかりと考えてほしい。前例踏襲は役所の仕事にありがちですが、良かったのか悪かったのかも考えずに前例踏襲することはしてはならないでしょう」。今年4月から導入する公営企業会計方式も、意識改革に一役買うはずです。

現在、民間企業の仕事ぶりをモニタリングする履行監視業務は外部組織に委託していますが、それを内部化すればさらなるコスト削減が可能です。5処理場の一括発注や夜間無人化など、効率化の余地はまだ残されています。職員の意識改革が進み、民間企業が経験を積んできた時、運営管理をレベルアップする次なる一手は自然と見えてくることでしょう。その瞬間は、そう遠くないのかもしれません。

\* \* :



# 県境を越えてつながる5市町 中海が映す 広は推り元気を

# 中海市長会

市町村合併や、前回紹介した定住自立圏構想、水道事業が進める広域化など、 "隣近所"と手を取り合って行政サービスを維持・向上させる「広域連携」が 本格化しようとしています。

今のところ都道府県境をまたいで手をつなぐ例はほとんど見られませんが、 中海を囲むように位置する鳥取県の米子市、境港市と、

島根県の松江市、安来市、東出雲町の5市町は、県境を越えて連携を進めています。 下水処理場を共同利用する案も検討中です。

この中海圏域では、どのようにして"越境型"の広域連携が実現したのでしょうか。

### ■中海を囲むように位置する5市町



## ラムサール条約への登録が転機に

中海圏域の広域連携は、米子・境港・松江・安来市、東出雲町の5人の市町長で構成する「中海市長会」がコーディネーター役となって進められています。"主役"ではなく"コーディネーター役"であることが重要なのですが、その理由については後述します。

5市町すべてが連携した取り組みがまだ行われていなかった平成7年、中海市長会の前身である4市連絡協議会(東出雲町以外の4市で構成)が発足されました。しかし、10年ほど過ぎると次なる発展策が見出せなくなり、活動が形骸化していたそうです。

### ■表 定住自立圏構想実現に向けて推進する具体的な取り組み

生活機能の強化	3	結びつき・ネットワークの強化	
医療	保健医療を担う病院への支援	地域公共交通	公共交通の利便性向上に向けた取り組み
った たん	圏域内の保育所情報の提供	地域五六文地	コミュニティーバスの運行
福祉	障害者雇用・就労支援の促進	道路の交通	中海の湖岸を周遊できる道路の検討
	体育・文化施設利用による住民交流の促進	担略の文地	中海架橋建設に向けた連携
教育	図書館利用者登録の拡充	その他	中海圏域振興ビジョン (案) の策定
	学校給食に圏域内の特産食材の使用		圏域情報の共有化
	圏域の観光振興	圏域マネジメント能力の強化	
産業振興	「中海産業技術展」への支援		
	環日本海定期貨客船の安定運航に向けた支援	人材育成	職員派遣および合同職員研修
	下水道のインフラ整備	八仞自戏	外部から専門的な人材を共同で招へい
	災害時の相互応援		
その他	大学との連携の推進		
	環境保全の推進		

大きな転機をもたらしたのは、平成17年に 中海が水鳥の貴重な生息地としてラムサール条 約に登録されたことと、平成16年から17年に かけて安来・米子・松江の3市が周辺町村と合 併して5市町が接するようになったこと。中海 を保全しながら、いかに賢く使うか。この共通 テーマで、5市町が強く結びつきました。この ことが、中海を象徴とする広域連携の出発点と なったのかもしれません。

各種廃棄物の効率的な処理等の検討

条約登録を機に、連絡協議会は中海の一斉 清掃活動など、住民を巻き込んだ取り組みに 一層力を入れるようになりました。そして平成 19年に中海市長会へと改組し、幹事会、部会、 事務局を置いて組織力を強化。圏域を総合的 かつ一体的に発展させる新しい広域連携の実 現に向け、大きな一歩を踏み出したのです。

### 強みを伸ばす発展的な広域連携

ちょうどその頃、平成21年度に前号で紹介 した総務省の定住自立圏構想(※1)が動き始め たため、松江市と米子市の2市が共同中心市と して同構想に参画しました。とはいえ、足りな いところを補いあう相互補完的な意味あいが強 いそれまでの連携に加え、市長会が目指す新し い広域連携は強みも伸ばそうという発展型。何から手を付ければよいか分からない白紙の状態からのスタートだったようです。そこで、まずは5市町に散在していた情報をかき集め、発展させるべき、あるいは発展の可能性を持つ圏域の特色とは何なのか、地域を見つめなおすことから始めました。その結果、圏域の可能性が想像以上に大きいことが浮き彫りになったのです。

例えば、日本海沿岸では新潟市、金沢市に次ぐ3番目の人口集積地(約44万人、平成17年度)であること、総生産が鳥取・島根両県の約36%(1兆6,254億円、平成18年度)を占める産業集積地でもあること、松江市の城下町や境港市の「水木しげるロード」など観光資源が豊富なこと(環境消費額773億円、平成19年度)などです。

一方、境港の貿易額は増加傾向にあるものの日本海側最大の新潟港の8分の1以下にとどまっていること、北東アジアとの交通ネットワークはあるものの圏域の道路整備などは遅れていることなど、課題も見えました。これを受け、定住自立圏構想に必要な「中海圏域定住自立圏共生ビジョン」には、調査で明らかになった"強み"を伸ばし、課題を解決するためにまず取り組んでいく22施策(表)が盛り込まれました。



# 進旦旗

√「中海市長会シンポジウム」では、 中海圏域の広域連携について、 5市町長が熱心に議論しました (平成22年2月18日)

島根県安来市が鳥取県米子市の公共下水道に接続する施策も含まれています。汚水を隣県の下水処理場に接続する例は全国的にも珍しいそうです。安来市のような県境の市町村は、自県内より近くにある隣県の処理場を使う方が、敷設する管路が短く低コストですむケースもあります。県境を越えて広域連携することで、他の分野でも行政コストの削減が期待できそうです。

※1 定住自立圏は、人口5万人程度以上の市を「中心市」とし、その周辺市町村で構成されます。同圏内で医療や雇用、交通などの機能を相互に融通しあうことで、公共サービスや社会資本に対する投資を最小化しながらも、定住するために十分な生活機能を確保しようというのが定住自立圏構想です。総務省により平成21年度に創設されました。

### 主役は住民、団体、事業者

共生ビジョンに盛り込まれた行政の施策も大事ですが、圏域の発展にはやはり住民や事業者レベルにまで広域連携を浸透させなければなりません。そこで今年3月、市長会は圏域全員で共有できる将来像として「中海圏域振興ビジョン」をまとめています。国際交流促進などを意味する「なかうみで出会う」、自然との調和などを意味する「なかうみを守る」、新産業創出などを意味する「なかうみで創る」という3本柱が建てられていますが、共生ビジョンのように具体的な事業や計画はあえて示されていません。各主体から自主的な活動を引き出し、地域活動の力

強さを増していこうという狙いがあるからです。

今年2月に松江市内で開催された中海市長会シンポジウム(写真)で、市長会会長である松浦正敬・松江市長が述べた言葉からも、振興ビジョンに託す市長会の思いを知ることができます。「行動の主役は圏域の住民や団体、事業者の方々です。市長会は主役ではなく、皆さまの活動をつなぎ合わせるコーディネーター役として共に活動します」。

これまでまちづくりは行政が主体的に行うもので、地域発展への貢献にもかかわらず産業や商工業、住民からは一定の距離があったのではないでしょうか。その反省が今、住民参加型まちづくりや地域主権への流れを加速していると考えられます。そうした中、「主役は地域、行政はコーディネーター」と言い切った市長会と、それを明文化した振興ビジョンは、これからの自治体の役割を示唆していると言えるのではないでしょうか。また、それが県境を越えた広域連携の上に成り立っているというところに、地域発展のヒントが隠されているように思えます。

5市町が挑戦する"越境型"の広域連携のように、既成概念にとらわれないまちづくりが全国各地で進むことが期待されます。

\* \* \*

取材協力: 中海市長会事務局 米子市企画部総合政策課



### 2 地区の工業用水を包括委託

#### 北海道

苫小牧地区と石狩湾新港地域の工業用水道施設の管理運営をそれぞれ包括委託することとし、総合評価方式一般競争入札により2月に委託先を選定しました。入札金額は苫小牧が5億9,250万円、石狩が2億1,120万円。

### 上下水道施設で包括的民間委託を開始

### 栃木県高根沢町

4月1日から上下水道事業で包括的民間委託を開始しました。 対象は水道・公共下水道・農業集落排水施設の運転管理や保守 点検、窓口業務、水道メーター検針、料金収納などです。委託 期間は3年間です。

### 淡路島内3市の水道事業を一元化

### 淡路広域水道企業団

淡路島内の洲本・南あわじ・淡路の3市の水道事業を淡路広域水道企業団に統合し、4月1日から新たな淡路広域水道企業団としてスタートしました。各市に「サービスセンター」を設置し、サービスの維持に努めていきます。

### 浄水場の更新で PFI 事業者と契約締結

#### 千葉県

北総浄水場の排水処理施設設備更新等を行う PFI 事業者を 選定し、3月に事業契約を締結しました。入札金額は約75億 8,953万円。事業方式は BTO で、事業期間は本契約締結日から 平成42年度末まで。

### PFI で更新した汚泥消化ガス発電の運用開始

#### 横浜市

PFI 事業によって進めてきた北部汚泥資源化センターの汚泥消化ガス発電設備の更新工事が完了し、このほど全面運用を開始しました。今後約20年間にわたってPFI事業者が施設の維持管理、事業運営を行います。

### 汚泥利用で2つのPFI事業案を選定

### 大阪市

下水汚泥の消化ガス利用と資源化施設を整備する PFI 事業案を民間企業から募集しました。精製した消化ガスを都市ガス導管へ直接供給する案と、炭化した汚泥を石炭代替燃料とする案を優秀提案として選定しました。

### 水道事業にコンセッション方式導入へ

#### 加西市

水道事業の運営・経営基盤を強化するためコンセッション方式を導入すると同時に、他事業体との連携体制を検討することが望ましいとの方向性をまとめました。水需要減少、維持管理・施設更新コスト抑制などの効果を期待しています。

### PFI で 6 浄水場の排水処理施設を整備・運営

### 愛知県

6浄水場の排水処理施設整備・運営事業を2月、PFIの特定 事業として選定しました。事業方式はBTOで、期間は平成23 年度から20年間。対象施設は豊田・幸田・安城・豊橋・豊川 浄水場の各脱水処理施設等と豊橋南部・豊川(蒲郡、工水)浄 水場の天日乾燥床です。

### 汚泥炭化事業の委託企業を募集

#### 東京都

下水道局東部スラッジプラント汚泥炭化事業の2期目を実施することを決め、施設の設計・建設・運営等を委託する事業者の募集を開始しました。契約締結の翌日から平成24年度末までに設計・建設を終え、翌年度から同44年度末までが維持管理・運営期間となっています。

### 水インフラ等の相互協力で覚書締結

#### 国際協力銀行、北九州市

水インフラと気候変動対策に関する相互協力についてこのほど、覚書を締結しました。日本、特に北九州市所在の企業が有する水インフラ・環境・気候変動に関する経験やノウハウ、技術のアジアにおける活用などを目指します。国際協力銀行が環境分野で自治体と覚書を締結するのは東京都に次いで2番目で、政令市では初となります。

### 今後の水環境保全で中間とりまとめ

### 環境省

「今後の水環境保全に関する検討会」は先ごろ、「今後の水環境保全の在り方について」(中間取りまとめ)をまとめました。環境基準の見直しや、官民が連携して途上国に適した技術開発や水ガバナンスの向上支援を行う国際貢献の必要性などが指摘されました。

# fram KDITORS

地域のことは地域に住む住民が決める「地域主権」。住民によるまちづくりは、確かに本来あるべき姿でしょう。しかし、自治会の副会長を務めた経験からは、実現の難しさも痛感します。意思決定が必要になっても、説明会への出席世帯はまばら。これでは「住民が決められない」と言われても仕方ありません。自治会や町内会は、地域を支える柱の一つ。それを骨太にすることが、もう一つの柱である自治体や企業の役割になるのではないでしょうか。さまざまな主体が地域ぐるみで協働する"新しい共助"が、地域主権の地盤を固めていくような気がします。(編集室:奥田早希子)

Mizu anagement vol.10 19



# Mizu [オマネジメント] anagement vol. 10 April 2010

2010年4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/