

で考えていなかったような下水道事業がより大きな負担になる可能性があります。だから、30年、いや償還期間が40年に延びましたから、40年以上、長期にわたって均等に償還していくような事業を、高齢化が進むとか人口が減るといふ時代に実施すること事態がナンセンスですよ。誰が負のレガシーの責任がとれるかですよ。住民自身が自分の借金だと思って考えていかなければ、任期がある首長や議員、移動がある自治体職員のように、次の人に任せればいいのだという議論ではもうないのです。そういった状況まで来ています、そのことを十分に理解して下さい。

総務省が7月に公表している毎年1月1日現在の推計人口動態(表-3)によると、兵庫県の場合、25年が△13,523人で6番目、26年が△17,207人で3番目、27年が△19,128人で北海道に次いで2番目と、残念ながら順調に人口減少数が増えています。もともと母体が大きいですが、減少率も上位に上がってきているということです。全国で1番人が減ったのは北九州市がトップで、神戸市が2位です。兵庫県では、神戸市、姫路市、尼崎市、加古川市の順で人が減っています。姫路市の場合は全国の1,741市区町村のなかでも31番目に、尼崎市の場合は44番目に減少数が多いそうです。3年連続で人口が減っていないのは、伊丹市、明石市及び西宮市の3市のみです。

表-3 都道府県別の人口増減数の推移(日本人住民)

平成25年 (昇順)		平成26年 (昇順)		平成27年 (昇順)			
北海道	-29,639	1	北海道	-32,323	1	北海道	-32,545
新潟県	-18,420	2	新潟県	-17,595	2	兵庫県	-19,128
静岡県	-15,504	3	兵庫県	-17,207	3	新潟県	-18,690
福島県	-14,289	4	静岡県	-17,130	4	静岡県	-18,860
青森県	-14,066	5	青森県	-14,603	5	青森県	-15,097
兵庫県	-13,523	6	秋田県	-13,550	6	茨城県	-13,872
秋田県	-13,274	7	茨城県	-12,952	7	秋田県	-13,552
茨城県	-13,120	8	長野県	-12,183	8	福島県	-12,485
長崎県	-11,633	9	長崎県	-11,717	9	鹿児島県	-12,422
山形県	-11,084	10	鹿児島県	-11,637	10	山口県	-12,416

注) 各年における1月1日から12月31日までの間の人口動態である。
 【出典：総務省、平成28年7月13日公表資料「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(平成28年1月1日現在)」外国人は2,174,469人】

平成28年1月1日現在の推計値ですが、高齢化率ももっとも高いのが佐用町の36.5%です。41市町中20市町と約半分が30%超え、3人に1人弱が65歳以上という状況です。27年における人口増減率をみると、最も減少率が高いのが上郡町で、1年間で前年度比2.10%も人口が減ったということです。これはどのくらいの減り方かという、このままで推移した場合、5年後には基準年の1割減、10年後には基準年の2割減、20年後には基準年の65%と4割近く減っていくペースです。さらに、減少率は一定ではなく、これからは加速度的に早くなると予測されています。これまで、毎年1月1日に公表されていた厚生労働省の1年間の人口の増減数の最新値が平成28年12月22日付けの朝日新聞に掲載されていました。それによると、今年の推計値は約30万人減と、これまでで最も大きい減少数で、出生数が100万人を切ったため、順調に増加している死亡数との差が30万人を超えたということです。あと15年すれば毎年100万人近く日本人が減少すると予測されています。だから、まだ序の口である今のうちに適切に対応しないと大変なことが起きる可能性があります。

次に市町別の人口減少と高齢化の進捗状況ですが、平成22年の国勢調査結果に基づいて、社会保障・人口問題研究所が、これから30年先の自治体毎に人口と、高齢化率、65歳以上の割合がどうなるかということが発表されています(表-15)。27年の国勢調査の結果については、2年くらい後に発表になると思います。今のところこれが最新のデータです。2040年人口指数というのは2010年を100とした場合、2040年がいくらになるかということです。

例えば、兵庫県下で人口が最も減少すると予測されている佐用町の場合、2040年の人口指数が57.0ということは、2010年を100とした場合、2040年は57、現在より4割以上人口が減ると予測されています。また、隣の数値47.2というのが高齢化率で、半分くらいが高齢者という状況が予測されています。兵庫県下の各市町、ショックなことなのですが、2040年に向かってまだ人が増えますよという予測がされている市町はないということです。ということは、これからは人が減る一方だから、投資をしてもそれを回収できない可能性が大きくなる。

今大事なことは、人が減ったって、高齢化が進んだって、なにも悲しいことではないのです。問題は借金が残らなければいい。だから、1人当たりの借金を増やさないように、人の減り方よりも早いスピードで地方債を返していくこと

表-15 市町別の人口減少と高齢化の進捗状況(将来推計)

	2040年の高齢化率(推計値)：%		
	20以上～30未満	30以上～40未満	40以上～
2040人口指数 ～60未満			佐用町(57.0：47.2) 新温泉町(57.4：48.4) 香美町(58.6：44.5)
2040人口指数 60以上～80未満		宍粟市(66.9：38.8)	神河町(62.7：43.7) 上郡町(63.2：44.0) 市川町(63.7：41.4) 淡路市(64.3：43.9) 養父市(64.6：43.5) 洲本市(65.2：42.3) 多可町(67.1：44.4) 相生市(67.2：40.1) 朝来市(67.4：44.6) 南あわじ市(67.7：42.5) 篠山市(69.0：41.1) 三木市(70.1：41.4)
2040人口指数 80以上～ 100未満		高砂市(80.4：34.1) 福崎町(81.5：35.0) 明石市(82.4：35.6) 加古川市(83.5：33.6) 姫路市(84.1：32.7) 小野市(86.1：34.9) 三田市(86.8：38.9) 神戸市(87.8：37.6) 加東市(88.7：32.1) 宝塚市(90.3：37.6) 伊丹市(92.0：32.8) 芦屋市(93.6：38.2) 西宮市(96.8：33.2)	猪名川町 (93.4：40.3) 市町村名の後のカッコ内の数値は(2040年人口指数：高齢化率)です。
	太子町(95.0：29.6)		

数値の出所：国立社会保障・人口問題研究所の「地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」兵庫県全体で、2040年人口指数は83.6(昇順で35/47) 2040年の高齢化率は36.4%(降順で28/47)

を考えないといけないと思います。

いま政府が言っている民間化というのは、国や自治体の借金をこれ以上増やさないようにするためには、民間の持っている資金と技術を使って行政サービスを代行してもらい、特にこれから少子高齢化でお年寄りと子供をサポートしないといけないから、行政はそちらに特化し、民間でできることは民間でやってもらうということではないでしょうか。それに見合うサービスが欲しかったらサービスに見合うだけの金を払ってということです。

下水道事業の1番の問題は、あまりにも使用料が安すぎることです。今の2～3倍、自治体によっては5倍以上、月額1万円を超える使用料でなければ、使用料収入のみで単年度収支がトントンになりません。やっていただかなければ、他の行政サービスができませんよ。

最近、よく聞くのですが、なんで我々の地区には下水道がこないのか、月額1万円以上の使用料を払う覚悟がないのなら、整備したら市町村の財政が傾きます。その覚悟で下水道整備を行政に要求して下さいという話です。なぜそういうことが言えるかという情報を、順次、説明します。

次に、国土交通省が公開している資料の中で、国土の中長期計画をつくるため、2050年はどうなるか、日本全国を1キロメッシュで区切った場合、その1キロメッシュのなかの人口がどう変化するかを表しているものがあります。兵庫県の場合(表-17)、1キロメッシュで区切ると、2010年の段階では全体の61%に人が住んでいて、残り39%には人が住んでいません。それが、2050年どうなるかという、現在人が住んでいるエリアのうち、48%が半分以下の人口になり、11%、1割強は住む人がなくなります。1キロメッシュ単位でみたときに人口増と推定されているのは現在の居住エリアの1%しかありません。同じ国土交通省内にこのような予測があるのに、なぜ管渠の延伸が必要なのか僕には分かりません。また、流域下水道では、市町村単独では計画を変更できないとか、都道府県の役割が分らない話もありますが、整備したエリアでそれを利用する人がいなくなったら、つくるときに借りた金を誰が返すのかという、借りた自治体しかないのです、使用料収入で、使用料を上げなかったら、他の行政サービスができなくなるだけです。

次に財務省の資料で、上水道と下水道の積立金の違い(表-28)について、上水道の方は自主財源の割合が増えています、下水道は自主財源の割合が低いことが指摘されています。上水道の場合、建築改良積立金は824事業体が3,155億円、更新のために積み立てています。それに対して、下水道事業は26事業体で125億円と、明らかに補助金頼み、他力本願という状況です。これから、下水道より先に整備され、より公共性の高い道路とか橋とか、ネットワークをつくるために必要な施設の更新事業がどんどんできます。笹子トンネルのような不幸な事故が起きないようにするためにも、公共性が高く代替のないインフラについては早めの更新事業が必要で、下水道事業まで補助金が回らない可能性があるのでは。

【生活排水処理施設の整備状況と今後の展開】

環境省の平成26年度版一般廃棄物処理実態調査関係の資料によると、兵庫県におけるみなし浄化槽(単独処理浄化槽)人口が総人口に占める割合で、洲本市の場合は21.8%と2割を超えています、ここで集合処理を整備することは大変なことです。なぜなら、単独処理浄化槽を使っている方の経費負担が少ないことが1番の問題です。年1回、清掃だけを実施するとか、保守点検だけをやるとか、法定検査を受検しないなど、適切な維持管理をしなればならないほど安くなります。このようなフリーライダーは、水洗化の利便性を受けていますので、下水道が整備されても、例えば、月額3千円という使用料でも高いということになったら、下水道管につながらないことが多いのです。

ですから、汚水処理の1番の課題は、みなし浄化槽を使っている方々がいかに身近な水環境を汚しているか、まわりの用排水路を汚しているのはあなたたちです、トイレを水洗化するのであれば、あなたたちも身近な水辺環境を守るために必要な経費を負担することを理解していただくこと。それを実現するためには、行政も業界も一緒に動かないといけないと思います。

現在の浄化槽に関する問題は、その解決のため行政が独自で動いたり、業界が独自で動いたり、それぞればらばらに住民に働きかけているということです。住民からすれば、どっちを信用していいのか、結果、自分に都合のいい方を選択します。ですから、単独から合併への転換事業が進んでいる地域は、業界と行政がしっかり連携を取って、10数年先に汚水処理を完結しようよ、あるいは目処がつけられるように、しっかりとした意思表示を行政と関連業界が決めないかぎり、お金がかかることですから住民もなかなか同意してくれません。きれいごとではすまないと思います。

単独処理浄化槽が多い地域で下水道整備という方法を選択すると1番危険、管渠だけ引っぱって、つながれなかったら、その経費は市町村が払わないといけない、自前で合併処理浄化槽の整備をした住民が支払った住民税などを使って、抜本的な対応として、

表-17 都道府県別、将来推計人口(1km²ごと)の試算

	居住メッシュ面積 2010年 %	人口増減率別メッシュ割合(対居住メッシュ) 2050年				増 加 %
		半減以下 %	うち非居	うち50%	0%以上 ~50%未 満減 %	
			住地化 A %	以上減(A を除く)%		
滋賀県	46	28	9	19	65	7
京都府	56	61	16	46	36	2
大阪府	80	21	5	16	76	3
兵庫県	61	48	11	37	51	1
奈良県	43	69	17	52	30	1
和歌山県	48	68	23	45	32	0
全 国	48	63	19	44	35	2

【国交省国土政策局総合計画課、「国土のグランドデザイン2050」の公表、平成26年7月4日】

表-28 上水道・下水道の積立金の状況

平成25年度地方公営企業年 鑑を基に作成	利益余剰金	うち未処分	うち未処理	うち積立金	
		利益余剰金	欠 損 金		うち建設改良積立金
水道事業	1,377事業	1,140事業	230事業	1,118事業	824事業
	8,495億円	4,267億円	△ 1,508億円	5,736億円	3,155億円
下水道事業	344事業	185事業	159事業	77事業	26事業
	△ 112億円	1,316億円	△ 1,763億円	355億円	125億円

まず、このような関連業界との連携を考えないといけないような気がします。

話題を少し変えましょう、厚生労働省では妊婦さんが出産するまでの間、国が定期健診のお金の面倒をみましょうと確か14回分で11万円、地方交付税で面倒をみているそうです。各市町村がどのくらいのお金を出しているのかを、厚生労働省が毎年公表(表-11)しています。兵庫県の平均値は、残念ながら少ない方から5番目の88,407円になっています。これは普通交付税ですので、特別交付税のように色がついているわけではないので、他に利用されるやすい訳です。これが低いということで、合計特殊出生率を調べてみると、全国平均より少し低い1.43で47都道府県中37番目に低い値です。要するに、お金の使う所を間違えているので、汚水処理事業をやりすぎているから、その借金返しが最優先事項となります。本来求められているサービスがなんなのか、住民側もしっかり言わないし、その情報も分かりやすく形で開示されていません。汚水処理に関して、みんな下水が入ればうれしいよという話になってしまうので、実際どのくらいお金がかかっているかが分かっていないので、結果として、こういう情報が後から分かる。ですからこういう情報を開示して、これは県の平均ですが、兵庫県下の各市町でどれだけだしているのか、妊婦さんに対して。そういったものを「見える化」すれば、そこにお金を出さなければいけないと思うかどうかです。住民の方の判断が非常に大事になってきているような気がします。

次に汚水処理施設整備の現状と将来推計人口に対する整備状況(表-13)について、平成27年度末の最新のデータでは、尼崎市から福崎町までの7市町が100%と施設整備が完了しているのに対し、1番低いのが洲本市の67.1%です。分母の数値を27年度末の住民基本台帳人口ではなく、2040年の推計人口に入れ替えてみました。27年度末の整備人口は2040年の推計人口に対して、兵庫県全体では118.4と1割以上も大きい値です。洲本市を除けば、もう将来予測人口よりも現在の整備人口の方が多いのです。だから、目先の整備率という数値を追っかけるのは、ナンセンスだと思いますが、農集排とか公共下水道という集合処理施設だけでみた場合も114.7、朝来、淡路、市川、洲本、この4市町を除けば後は全部100超ということは、2040年には、27年度末に整備済の集合処理施設の処理区域内に全員が転居してもお釣りがくるほど、集合処理施設が過剰に整備されているということです。なのに、まだ管渠を整備するのですか？人口が増加している時は中心市街地から外へ外へ拡大したけど、今度は逆に人が減るのだから、自然災害の少ない安全な地域に人が集まって住めればいいのですが。

これからの行政というのは郊外へインフラを広げるのではなく、既に整備済の中心市街地へ人を集めてくるような施策を選択しなければ、健全な市町村財政が維持できないことが分かっていたらと思います。

総務省が発表している地方公営企業年鑑のデータを解析した結果によると、兵庫県下の各自治体が公共下水道、特環下水道、あるいは農集排を整備してきましたが、それぞれ現在の処理区域内人口1人当たりどれくらいの事業費がかかっているかを整理しています。公共下水道の場合には68.6万円、特環下水道の場合には145万円、農集排は194万円という金額が26年度末の値です。ですから、農集排がいかに高いことか、この数値を見ると、本当に汚水処理を効率的に整備するために実施された事業なのか、お金を使うための事業なのか分かりま

表-11 妊婦健康診査の公費負担の状況について

毎年4月1日現在	平成27年(昇順)	平成28年	平成25年	平成24年	平成22年	
1 神奈川県	65,878	64,319	63,455	62,607	61,838	3
2 東京都	81,436	80,550	80,690	80,498	76,513	5
3 山形県	82,790	82,790	82,790	82,790	75,000	4
4 山梨県	88,210	88,348	87,742	87,276	84,000	8
5 兵庫県	88,407	81,927	81,472	81,466	78,581	6
6 愛媛県	90,630	79,400	79,400	79,150	60,635	2
7 京都府	90,730	90,730	90,330	90,330	86,730	13
8 静岡県	91,200	91,200	91,200	91,200	91,200	22
9 広島県	91,375	91,184	90,625	90,670	87,593	15
10 和歌山県	92,190	96,484	96,484	97,150	92,090	24

※：公費負担額が明示されていない(無制限、上限なし)市区町村は除く

【出典：厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長通知「妊婦健康診査の公費負担の状況に係る調査結果について」(平成28年7月29日付け報道資料)】

表-13 汚水処理施設整備の現状と将来推計人口に対する整備状況

2040年推計人口に対する施設整備量に関する指標：％(平成27年度末)				
(全体)		(集合処理施設)		
新温泉町	165.0	1	香美町	149.8
香美町	163.7	2	新温泉町	146.1
佐用町	162.5	3	相生市	143.8
神河町	154.2	4	上郡町	136.8
上郡町	146.9	5	尼崎市	135.9
相生市	145.2	6	稲美町	135.4
養父市	145.2	7	西脇市	131.2
宍粟市	144.0	8	豊岡市	130.1
朝来市	143.3	9	播磨町	130.1
篠山市	142.6	10	赤穂市	128.9
多可町	141.1	11	川西市	128.2
稲美町	138.5	12	篠山市	125.3
丹波市	137.7	13	三木市	124.9
尼崎市	135.9	14	明石市	123.5
豊岡市	135.6	15	たつの市	120.2
三木市	135.0	16	養父市	119.6
西脇市	132.2	17	福崎町	118.4
播磨町	130.3	18	神河町	117.8
赤穂市	129.3	19	高砂市	117.5
加西市	129.1	20	神戸市	113.4
川西市	128.3	21	宝塚市	113.3
淡路市	124.5	22	佐用町	112.6
たつの市	123.7	23	姫路市	112.5
明石市	123.7	24	伊丹市	111.8
南あわじ市	121.5	25	丹波市	111.6
福崎町	121.0	26	南あわじ市	110.7
高砂市	120.4	27	芦屋市	110.1
姫路市	117.7	28	加古川市	109.8
宝塚市	114.4	29	多可町	108.9
小野市	114.1	30	小野市	108.3
加古川市	113.9	31	太子町	108.1
三田市	113.8	32	宍粟市	107.5
神戸市	113.7	33	猪名川町	105.7
伊丹市	111.8	34	三田市	105.2
加東市	111.5	35	西宮市	103.7
芦屋市	110.1	36	加東市	103.3
市川町	108.6	37	加西市	102.6
太子町	108.1	38	朝来市	96.0
猪名川町	106.8	39	淡路市	94.3
西宮市	103.7	40	市川町	42.7
洲本市	99.2	41	洲本市	38.7
41市町	118.4		41市町	114.7

集合処理人口=下水道人口+集落排水人口

整備量に関する指数

$$= [(H27汚水処理(集合処理)人口)/(2040年推計人口)] \times 100$$

せん。全国的にみても非常に高い値です。

平成 26 年度末の兵庫県下の公共下水道の事業進捗状況によると、太子町、西脇市、尼崎市、加西市、多可町、新温泉町までは面整備が計画値の 100%と、管渠整備が終わった状況です、全 38 事業体の平均で 75%まで進んでいます。

一方、低いのは小野市で計画面積のまだ 11.4%、猪名川町は 22.6%しか整備が進んでいません。このような整備状況下で、平成 20 年度から 26 年度までの 6 年間で処理区内人口がどう推移したかという(表-19)、38 事業体のうち、半分に相当する 19 事業体、例えば淡路市の場合、事業進捗率が 7 割にも達していないにもかかわらず、処理区以内人口が減り始めています、整備が終了したエリアから人が減っているのです。平成 22 年と 27 年の国勢調査結果を比較すると、洲本市の場合には D I D (市街地) エリアとその他のエリアを比べると、D I D エリアの方が人口減少率が高くなっています。

同様に、特環下水道では、面整備における事業進捗率の平均値がまだ 46.8%と半分以下なのですが、33 事業体のうち 25 事業体で処理区域内人口の減少が認められます、事業規模が小さい分、処理区域内人口も減りやすくなっています。

現在、このように基幹的な施設の整備が終わったエリアから人が減っているのです。だから、本来、使用料で回収しないといけない経費が回収できなくなってきたのです。これまで使用料を払っていた人たちがなくなった分のお金をどう手当てすればいいのか、説明が大変だからといって税金を充てるのではなく、減った分だけ現在使っている人たちに上乗せして払ってもらえないのでしょうか。下水道サービスの持続性を考慮すると、整備・更新計画も全面的な見直しが必要です。今後、こういう行政サービスを実施したい、でも現在のお財布の状況はこういう状況であることを市町ができるだけ分かりやすい形で住民に説明しないといけないのでは、住民の方々にも応分の負担をお願いするには、共通の土俵に上がった状態で、今後どうするかという議論が必要な時期にきていると思います。

また、農集排事業では、実施している 29 事業体のうち 21 事業体で面整備進捗率が 100%、平均値が 78%と 3 事業のなかで最も整備が進んでいて、29 事業体のうち加古川市を除く 28 事業体で処理区域内人口が減っています。このなかには、下水道へのつなぎ込みによる処理人口減もあります。だけど、おかしいと思いませんか。管渠でつなぐことがそんなに大事なことなのでしょうか。農集排施設で供用開始から 15 年くらい経過すると、処理施設の機械設備の更新が必要だけれども、その経費や一般会計からの繰出を継続することが大変。さらに管渠は耐用年数 50 年あるから、途中で事業を廃止すると補助金を返さなければならなくなる、機械設備の更新費用、処理施設の維持管理費、補助金の返却などを考慮すると、農集排で整備した管渠を公共や特環の下水管渠につなぎ込みをすれば一挙にすべてが解決する。でも、それで有収水量密度があがるのですか、お金がとれる収水密度が上がらなると、下水道経営は改善されないのでは。下水道の維持管理上の最も大きな問題は、事業を実施している自治体の 7 割で管渠の点検・調査が未実施であること、そのため全国で下水道に起因する道路陥没が毎年約 4 千件発生していることです。管渠をどんどん延伸し、点検・補修等を適宜行わなければ、雨水が多量に侵入し、有収水量が下がります。水が入ってきたらポンプが動き、電気代がかかりますし処理性能が不安定になります、だけど、それが金のとれない雨水だったら、誰が必要経費を払うのか、経費回収率がさらに低下します。農集排の管渠工事の関係者の方はわかると思うのですが、負の遺産を既に過剰な下水管へつなぎ込み、さらに過剰になる、確かに、管渠工事はできます。でもそれは、現在の問題をなにも解決もせず利息をつけて先に送っているだけではないでしょうか。人が減るのだったらもとの個別処理に戻すべきではないでしょうか。上水道でもそういう議論がされていると思います。健康志向で既に事業化されている飲む水の宅配という形や、自家井戸との組み合わせなども考えられます。上水道さえ、これまでのネットワークの形で更新できるかという難しい状況だそうです。

【下水道事業が市町財政に及ぼす影響】

次に、兵庫県の 41 市町の一般会計と公営企業の借金について、平成 26 年度末で、借金総額は 5 兆 2,540 億円で、その 22.6%に相当する 1 兆 1,849 億円が下水道債です。18 年度からの 8 年間でみると、年平均 450 億円くらいのペースで市町が償還しているので、27 年後の 2042 年には、新規の起債がなければ、完済というペースです。26 年度末における下水道債現在高は、兵庫県と市町を合わせると 1 兆 2,732 億円と繰出総額が 854 億円です。1 年間でこれだけ、一般会計から下水道会計に繰り出されているのです。繰出に対してどういう評価をしているのか、勘違いされている方もいらっしゃいますが、地方交付税で全部面倒がみられているわけではありません。

下水道会計繰出金について、財務省の資料では「本来、使用料収入で賄うべき部分にまで多額の繰出金を投入することを前提としており、地方交付税で財源保障されている地方財政計画(地方の財源不足)の拡大要因となっている。その上、実際には、この引き下げられた割合の使用料回収すら十分に行われておらず、繰出基準外の繰出がさらに 0.3 兆円弱生じている状況」と指摘しています。さらに、総務省が 28 年 1 月、経営戦略のガイドラインを作る際に、「将来にわたって安定的に事業を継続していくには、他会計からの繰入金に過度に依存せず中長期的に自立安定した経営基盤を築く必要があること。租税収入を財源とする一般会計からの繰入により汚水処理原価を回収することは、下水処理施設が普及していることによりその便宜を享受できる住民とそうでない住

表-19 公共下水道事業における現在処理区域内人口の推移 (単位: 人)

公共下水道	平成20年度 A	平成24年度 B	平成25年度 C	平成26年度 D	(D-A)	年平均増減率 %	面整備の進捗率
播磨高原広	823	775	752	740	-83	-1.76	51.4
多可町	8,580	8,084	7,967	7,867	-713	-1.44	100.0
香美町	7,423	7,161	7,051	6,960	-463	-1.07	73.1
新温泉町	5,117	4,940	4,946	4,883	-234	-0.78	100.0
相生市	26,671	25,910	25,783	25,455	-1,216	-0.77	87.7
西脇市	26,778	26,401	26,267	25,995	-783	-0.49	100.0
上郡町	9,919	9,968	9,786	9,657	-262	-0.45	91.2
篠山市	21,001	20,776	20,658	20,562	-439	-0.35	97.9
淡路市	13,915	13,712	13,668	13,636	-279	-0.34	68.6
たつの市	52,726	52,203	52,089	52,011	-715	-0.23	72.6
赤穂市	37,170	36,869	37,220	36,684	-486	-0.22	86.9
丹波市	11,018	10,995	10,947	10,902	-116	-0.18	94.1
朝来市	4,169	4,190	4,111	4,129	-40	-0.16	73.7
三木市	60,612	60,764	60,433	60,186	-426	-0.12	29.6
洲本市	10,217	9,937	10,007	10,148	-69	-0.11	34.4
宍粟市	8,761	8,860	8,736	8,706	-55	-0.10	96.8
豊岡市	46,035	46,007	45,824	45,941	-94	-0.03	73.3
川西市	159,959	159,883	159,778	159,643	-316	-0.03	64.6
神戸市	1,512,223	1,519,423	1,513,202	1,510,676	-1,547	-0.02	81.2
加西市	11,131	11,192	11,212	11,165	34	0.05	100.0
尼崎市	461,571	467,615	465,976	464,521	2,950	0.11	100.0

注: 播磨高原広: 播磨高原広域事務組合

【数値は平成20~26年度「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」より引用】

民との間に不公平が生じること等を踏まえたうえで、使用料の適正化を図ることが重要である」と示されていて、これまでみたいに安易に繰出ができなくなりますよという話だと思います。

住民1人当たりの下水道債現在高を市町別にみると(表-3)、1番高いのが香美町の79.4万円。篠山の68.4万円と続きます。また、全借金に占める下水道債の割合が1番高いのが稲美町の60.4%、相生市、太子町、福岡町、たつの市までが50%以上が下水道債だということです。さらに、住民1人当たりの下水道会計への繰出額、たつの市が5.2万円で最も多く、次いで相生市が4.8万円、西脇市が4.2万円、全市町平均で1.4万円です。

次に、各自治体別の公共下水道、特環下水道、農集排における借金の現在高がどう推移しているのか、公共下水道の場合(表-4)をみると、尼崎市は、あと11年で完済というペースで償還してしていますが、供用開始から56年たっており、最初に整備された部分はもう更新時期に入ってきます。借金返しが終わらない間に、更新へ、下水道債が雪だるま式にどんどん増えていくということになります。

なお、平成28年2月29日に総務省から公表された経営比較分析表には、各公営企業体ごとに汚水処理施設の経営状況や老朽化などについて、担当者がどう思っているか公表されており、兵庫県下の各市町の総括部分では、唯一、淡路市だけが「公共下水道については、事業計画の見直しを進め、未整備の区域においては合併処理浄化槽による生活排水の適正処理を図ってまいります」という浄化槽の表記がされていました。それ以外の市町では、使用料改定の検討や、農集排については下水道への接続というのが主なものとなっていますが、経営状況が悪いほど危機意識が低いような気がしますし、このままで経営戦略を立てたときに財源の手当が十分にできるか疑問が残ります。ただし、いま高資本対策費における交付税措置を受けているところは、平成28年度末までに計画をたてないと、地方交付税で面倒みてくれなくなります。今後10年間どのくらいお金が効かかって、その財源をどうやって用意するのか。そういった計画を28年度内につくれるかと、それが、どの程度しっかりできるのか、これから各自治体の本気度が試されます。

表-3 市町別の下水道事業に係わる地方債と繰出額

住民基本台帳人口 1人当たりの下水 道現在高(万円/ 人) H26年度		下水道債現在高/ 地方債現在高(一般 会計等+公営企業会計 等):% H26年度		住民基本台帳人口 1人当たりの下水 道会計への繰出額 (万円/人)H26年度		下水道繰出額/ 公営企業総繰出額 % H26年度	
香美町	79.4	稲美町	60.4	たつの市	5.2	相生市	64.8
篠山市	68.4	相生市	58.3	相生市	4.8	太子町	63.5
上郡町	66.1	太子町	58.2	香美町	4.7	上郡町	60.7
相生市	65.0	福岡町	51.0	篠山市	4.4	たつの市	56.1
豊岡市	61.8	たつの市	50.8	佐用町	4.4	淡路市	54.4
淡路市	60.1	上郡町	48.8	上郡町	4.3	丹波市	53.4
福岡町	59.2	加西市	47.4	西脇市	4.2	姫路市	52.1
南あわじ市	57.5	加東市	46.0	淡路市	3.9	福岡町	51.4
西脇市	54.5	高砂市	45.5	南あわじ市	3.8	小野市	51.4
たつの市	53.0	小野市	44.3	丹波市	3.7	篠山市	50.3

【数値の出所:財政状況資料集(平成26年度)、総務省】

表-4 公共下水道事業における地方債現在高の推移 (単位:百万円)

公共下水 道	平成20年 度 A	平成24年 度 B	平成25年 度 C	平成26年 度 D	(A-D)/B E	D/E 年	供用開始 後年
猪名川町	458	300	250	225	39	6	33
播磨高原広 域	1,261	945	868	788	79	10	25
尼崎市	60,466	43,488	41,006	38,555	3,652	11	56
小野市	5,259	4,017	3,719	3,438	304	11	25
加西市	5,187	4,074	3,812	3,595	265	14	24
三田市	7,131	5,666	5,396	5,123	335	15	30
養父市	4,927	3,944	3,712	3,501	238	15	28
加東市	11,023	8,877	8,353	7,803	537	15	23
新温泉町	2,850	2,312	2,181	2,051	133	15	16
姫路市	170,632	140,356	133,684	126,761	7,312	17	57

播磨高原広域事務組合:たつの市、上郡町及び佐用町で構成されている。

【数値は平成20~26年度「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」より引用】

表-9 公営企業で実施されている上下水道事業における使用料と経費回収状況

また、上下水道事業における使用料と経費回収状況(表-9)について、これも経営比較分析表で新しく公開された情報です。上水道と下水道、それぞれどれだけの使用料を集めているのか、それで経費回収がどうなっているのかという資料です。例えば、神戸市

の場合、上水道が20m³で2,516円、それに対して汚水が1,500円くらいで経費回収率が公共下水道で95.9%回収できていますが、同等の金額の特環下水道が23.0%、農集排は1,450円で9.2%しか経費回収できていないということです。このように各自治体で上水道と下水道を見比べると、約半分の自治体では水処理経費が高いはずの下

平成26 年 度	事業名	汚 水 処 理			上水道(末端給水事業)		
		経費回収率:%		家庭使用料 円(月・20m ³)	家庭使用料 円(月・20m ³)	料金回収 率:%	備 考
		控除前	控除後				
神戸市	公共下水	95.9	95.9	1,566	2,516	100.60	
	特環下水	23.0	224.6	1,566			
	農業集落	9.20	18.1	1,450			

【汚水処理に関する数値は平成26年度「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」、上水に関する数値は平成26年度経営比較分析表より、それぞれ引用】

表-14 各公営企業における費用構成比の状況(平成26年度)

	職 員 給与費	支 払 利息	減 価 償却費	動力費	修繕費	受水費	原材 料費	その他
全 事 業	24.9	6.6	27.1	2.4	3.7			35.3
下 水 道	4.6	15.3	54.8	3.4	3.2			18.7
水 道	11.4	6.8	36.1	4.8	7.5	14.2		19.3
工業用水道	10.9	7.3	45.1	7.6	4.2			24.9
交 通	26.1	13.1	35.6	5.0	6.5			17.8
電 気	52.4	4.3	27.6	0.2	15.3			27.9
ガ ス	7.7	2.0	13.8		2.7		64.4	9.5
病 院	46.1	1.8	7.6		0.8		19.8	23.9

水道より上水道の方が使用料が高くなっています、総務省は下水道の使用料金について経費回収率が100%を超えてないなら月20m³で3千円までは上げてよね、そこまでは最低限、自治体の責務ですよ、やらないのであれば地方交付税で面倒見をみませんよとなっています。

公営企業における費用構成比の状況(表-14)について、下水道と上水道を比べると、下水道の場合、支払利息が全体の15.3%、減価償却費が54.8%で合わせたら7割、必要経費の7割が借金返しです。これでどうやって企業努力、支出削減をするのか。残り3割の部分を頑張って半分に削減しても、全体としては大きな支出削減効果は認められません。一方、上水道は、6.8%と36.1%で合せると40%と半分以上は他の経費ですから、まだ改善の余地があります。このような数値を見たら民間企業が手を出すはずがないですね、使用料がこの低さでは赤字に。このような状況について、神林氏(元下水道協会理事)は「経営の時代と言われても、経営できる施設整備が前提です。費用の7~8割が元利償還費では、経営努力の余地も限られてしまいます。経営は自己責任である。国は経営責任を負う立場にない」とおっしゃっています。

次に、下水道事業会計への繰出額について、平成26年度末の数値を整理してみました。全国で一番高いのが山梨県の丹波山村や小菅村で、住民1人当たり下水道会計への繰出額は丹波山が27.5万円、小菅が23.94万円と、1人当たり25万円前後を繰出しています。

さらに、自治体ではそれぞれ財政規模がばらばらなので、その金額がどのくらいの影響を及ぼすのかを検討するため、地方税収入を分母にとり、分子に下水道会計の繰出額の割合を計算してみました(表-31)。全国の市部で1番高いのが、北海道の歌志内市の102%、要するに地方税収入より繰出額の方が多ということ。宮城県の岩沼市は震災対応なので特別な扱いになっています。次に高いのが岡山県の美作市で77.5%。残念ながら兵庫県は、12番目にたつの市、14番目に淡路市、17番目に篠山市、18番目に西脇市、養父市、相生市、南あわじ市、丹波市と全国的にみてもワースト30番以内に、何と8自治体も入っています。整備率が高く使用料を安く設定しているゆえんだと思いますが。

また、兵庫県下の各町では、香美町が51.3%、佐用町が50.2%と地方税収入の半分に相当する額を下水道会計へ繰り出されており、これでは持続性があるとはいえないと思います。

さらに、汚水処理事業における経費回収率(表-40)について、控除前経費回収率、要するに一般会計からの繰出を前提にしない、使用料収入額に対する経費回収率をみると、分かりやすいように昇順でソートしておりますが、1番低いのが何と宍粟市の2.6%で、小規模集合が4つ続いて、市川町の特環下水道が8.1%、ということは経費回収率を100%にするためには現在の使用料3,670円の12.3倍、月額約4.5万円まで使用料金をアップしなければいけないということです。さらに、注意していただきたいのが維持管理費の欄の値で、これは今の使用料収入で維持管理費のどのくらいが回収できているかということです。例えば、宍粟市の場合は11.3%、使用を止めた方が市の財政上よっぽど楽でしょうね、小規模で影響が分かりにくいと思いますので、もう少し処理規模が大きい例は、市川町の特環下水の場合はこの値が31.9%、このままでいくと、当分の間は、つなげばつなぐほど、維持管理費もとれていないのだから、借金が増えていくと思いませんか。面整備の事業進捗率と水洗化率がある段階まで上がっていかば、経費回収率が100を超えるかもしれませんが、いまの使用料が余りにも安く維持管理費さえも賄えていないから、早めに撤退した方が町にとって楽になるのでは、下水道債の借金返し分だけで済むわけだから、足りない維持管理費までも払う必要はないのだから。せめて維持管理費くらいは賄える使用料に設定できないなら、早めに辞めるという選択も住民に示すことも必要なのではないのでしょうか。

表-31 地方税収入に対する下水道会計への繰出額の割合(市区分のワースト30)

No.	平成26年度 ワースト30	下水道会計 繰出額 A : 百万円	地方税収入 B : 百万円	A/B : %	参考値: A/B	
					平成25年度	平成22年度
1	北海道歌志内市	237	232	102.0	111.8(2)	77.4(1)
2	宮城県岩沼市	6,510	6,714	97.0	134.0(1)	10.8(320)
3	福島県相馬市	4,220	5,185	81.4	31.7(31)	14.7(185)
4	岡山県美作市	2,387	3,079	77.5	75.3(5)	72.9(2)
5	宮城県石巻市	12,410	16,274	76.3	35.4(17)	15.3(168)
6	宮城県東松島市	2,069	3,466	59.7	81.1(4)	18.4(106)
7	北海道三笠市	470	925	50.9	55.1(6)	38.6(7)
8	宮城県塩竈市	2,658	5,239	50.7	49.4(7)	21.1(77)
9	島根県雲南市	1,810	4,148	43.7	44.2(9)	33.1(14)
10	新潟県魚沼市	1,730	4,028	42.9	41.0(10)	45.8(3)
11	青森県平川市	938	2,348	39.9	34.9(19)	38.4(8)
12	兵庫県たつの市	4,184	10,718	39.0	37.6(13)	31.6(20)
13	岡山県備前市	1,957	5,029	38.9	39.1(11)	32.2(17)
14	兵庫県淡路市	1,809	4,778	37.9	34.6(20)	33.9(13)
15	長野県飯山市	918	2,430	37.8	38.9(12)	41.9(4)
16	新潟県佐渡市	2,036	5,411	37.6	35.6(16)	31.3(22)
17	兵庫県篠山市	1,875	5,107	36.7	32.4(24)	29.9(26)
18	兵庫県西脇市	1,776	4,984	35.6	31.8(30)	29.4(29)
19	広島県江田島市	909	2,599	35.0	35.1(18)	35.1(11)
20	新潟県村上市	2,388	6,833	34.9	35.7(15)	31.7(19)
21	岩手県陸前高田市	539	1,567	34.4	84.4(3)	30.0(25)
22	岡山県新見市	1,172	3,491	33.8	34.4(21)	39.9(6)
23	兵庫県養父市	872	2,606	33.5	36.6(14)	35.4(10)
24	富山県南砺市	2,324	6,997	33.2	32.9(23)	31.8(18)
25	兵庫県相生市	1,446	4,426	32.7	32.1(28)	28.9(31)
26	兵庫県南あわじ市	1,867	5,740	32.5	32.1(28)	27.9(36)
27	兵庫県丹波市	2,488	7,755	32.1	30.2(34)	30.9(23)
28	岐阜県下呂市	1,525	4,769	32.0	32.4(24)	34.6(12)
29	北海道美瑛市	677	2,145	31.6	33.1(22)	35.7(9)
30	岐阜県海津市	1,351	4,298	31.4	30.1(35)	29.7(27)

注)東京23区を除く790市の加重平均値: 7.5%(=13,197億円/175,679億円)
 なお、東日本大震災の被災地の市では、公営企業に係る復旧・復興事業については一般会計から公営企業会計への繰出基準の特例措置(当該繰出金についてはその全額を震災復興特別交付税により措置)によるものです。
 【数値の出所は平成26年度市町村別決算状況調(総務省)】

表-40 汚水処理事業における経費回収率と地方債残高(平成26年度)

市町名	事業	経費回収率: %			一般家 庭使用 料 円		市町名	事業	地方債 残高 千円/ 人
		控除前 (昇順)	控除後	維持管 理					
宍粟市	小規模集	2.6	9.5	11.3	2,698	1	香美町	小	5,369
香美町	小規模集	5.6	15.7	15.7	4,503	2	川西市	環	2,927
篠山市	小規模集	7.5	22.1	40.0	2,916	3	豊岡市	小	2,234
豊岡市	小規模集	7.6	23.8	29.3	2,970	4	篠山市	小	2,212
市川町	特環下水	8.1	10.2	31.9	3,670	5	上郡町	小	2,041
上郡町	小規模集	8.7	14.1	14.1	3,024	6	加東市	小	1,889
加東市	小規模集	8.8	48.4	48.4	2,829	7	淡路市	農	1,816
神戸市	農業集落	9.2	18.1	50.6	1,450	8	養父市	小	1,729
川西市	特環下水	11.3	22.3	63.4	2,106	9	宍粟市	小	1,499
南あわじ市	漁業集落	11.7	18.0	38.3	2,700	10	香美町	農	1,342

公: 公共下水、環: 特環下水、農: 農業集落、漁: 漁業集落、特: 特定地域生活排水処理
 【数値の出所は平成26年度 下水道事業経営指標・下水道使用料の概要、総務省】

【市町の財政状況】

地方債現在高について、県と市町でそれぞれのくらいあるかという、平成18年から26年までの推移を整理(表-4)しています。それを人口で割ってみてどのくらいになっているかということで、住民1人当たり平成18年が187万円、平成26年の190万、その間の24年が195万、25年が196万、と25年度がピークで減少傾向となっていますが、県と市町をあわせると住民1人当たり190万円の借金がまだあります。先ほども言いましたが、償還速度を上げないと、総額が減少しても1人当たりが増えることもあり、注意が必要です。

市町別にみた場合の1人当たりの地方債残高について、さきほどは下水道債だけでしたが、一般会計とそれ以外の公営企業会計も全部入れて1人当たりの地方債現在高、元金のみの借金でいくらあるかをみると、1番高いのが香美町の196.6万円と約200万円です。さらに、積立金現在高に対する地方債現在高の大きさで、最も大きいのが上郡町で39.3%、39.3ということは借金の3%くらいしか積立金が準備できていないということで、上郡町と同じように標準財政規模に対する値も低い高砂市や加西市、さらに近年、基金が減少傾向である川西町、宝塚市などは、地方債現在高が高い市町よりもむしろ危ない状況と思えます。

さらに、行政サービスの違いを「見える化」するための試みの一つとして、下水道会計繰出額、学校給食費、老人福祉費、児童福祉費について市町村別に住民1人当たり千円単位で整理をし、兵庫県下や全国の市町村の平均値と比べてみました。例えば、下水道会計繰出額は、佐用町が6万5百円と県や全国平均の4～5倍も高い値です。

これを整理してびっくりしたのは、12月19日付け朝日新聞の3面の記事に、相生市が出ていて、たしか幼稚園から中学校まで給食費が無料、全額補助。現在、全国で55の市町村が給食を無償にしている、市では相生市と北海道三笠市と栃木県大田原市と滋賀県長浜市の4市しかありません。4市中最も早く、2011年からスタートしているみたいです。ただ、記事の最後には、議会では全員一致で認められたのだけど、住民の方の中には「未だに何で子供だけにお金を出すのか、年寄りにもお金を出してよ」という記述がありました。だけど、子供が増えるような人たちが住んでくれないと税収が増えないのでは、年寄りたちがあと5年10年安心して暮らすためには、まずはそういった租税収入を安定させるための施策をとっていかねければ、これから租税収入増やすためにはなにをしなければいけないのか、各市町村毎に、そういったことを真剣に考える時期では、まだ間に合うと思いたいです。

人の幸せって、その人がどう生きがいを感じるかで、金じゃないですよ。せめて、将来の子供たちのためにも、自分たちが借金を増やさないと、できれば減少傾向に切れ替えられるように。私は昭和28年生まれです、われわれの世代までが恩恵を受け、少しはバブリーな生活を、その当時は給料も安かったのであまりいい経験はしていませんが、ぼくらの次の世代はもうバブリーとか経済が成長する経験がないという人達ですからかわいそうです。せめて僕たちの代でこれまでのツケの解決策を示す必要があるのではと思います。

下水道事業についての話を最後のまとめにします。平成22年10月20日付け毎日新聞1面トップに下水道事業の記事がでていました。そのなかで特に大事な指摘は、「返済は後で考えればよい。法の不備でどんぶり勘定。景気対策で次々整備。下水道がバブル崩壊後の景気対策に使われたのは、地域の中小企業に発注でき、用地取得費が少ない分、業者に落ちるカネも多いためだ。道路やダムなどの整備が一段落していたという事情もある。国土交通省幹部は「返済はいずれ考えればよいと脇に置き、雇用対策にもなる」と地方は飛びついた。国も事業を探していたし、政治家の票にもなった。下水道の債務の多さは、みんなが共犯関係にある。」と自戒を込めて話す」ということです。

要するに、2000年くらいまではD I D、人が密集して生活しているエリアで、下水道整備が本当に必要かつ経済的なエリアだったと思うのですが、ところが2000年以降は新聞記事のように、変わってしまい、赤字が増え、一般会計からの繰出が増える一方、それを維持するために総務省はいろいろな手を打ちました。でも結果として市町村財政をよけいに疲弊させる結果となっています。うちのボスとよく話をするのですが、廃棄物処理というのは、出す人間ができるだけ自分で処理や費用負担をする、僕らが汚水処理の勉強を始めた頃は、PPPという汚染者負担原理を指していました。管渠でつなげば住民は何でもかんでも流してしまう。ゴミだってそうでしょ、分別を始めてから量は減るし、再利用も増えましたね。浄化槽だって、「発生源の分別装置」だとぼくは思っています。だって、生活するためには、乾燥したゴミとか、し尿のように水分の多いゴミも、水分の多いものは浄化槽という設備を使って水と有機物と分けて、有機物は毎日回収するのは大変だから1年に1回、回収すればいいように貯めるスペースをとって、1年に1回、管渠の代わりにバキューム車という車を使って収集する。そして処理水を水資源として身近な水辺環境に戻すと、だから家庭ゴミで行われている分別と浄化槽は同じだと思うのです。汚水についても、住民が自ら行うのか、もういいや全部流しちゃってあとは知らない、必要な費用は他人の財布をあてにして。それをやる限りは住民の意識は変わらないし、地方で元気なところはハコモノが整備されているかどうかという問題ではなくて、住民が元気かどうかです。自分が住んでいる街のあり方は自分で決めるだという強い地域愛、下水道から浄化槽へ、自分がもの言わなかったら街は元気にならないと思う人間が何人いるかだと、思います。

まだいろいろ言い足りないところはありますが、最後に、皆さんにはいろいろ失礼な物の言い方をしたかも知れませんが、でも、このような情報をどんどん開示をして、住民の方々と議論をして、あるいは喧嘩になるかもしれませんが、やらないと次はないと思います。そういった意味で今日の話は話題提供の参考にしていただけたらと思います。長時間にわたり御清聴、どうもありがとうございました。

表-4 地方債現在高の増減

兵庫県		平成18年度 A	平成23年度	平成26年度 B	差 額 C : B - A	増減率 %
地方債：百万円	県	4,128,183	5,008,975	5,262,753	1,134,570	+27.5
	市 町	6,301,235	5,568,321	5,254,331	-1,046,904	-16.6
(一般+公営等)	計(A)	10,429,418	10,577,296	10,517,084	87,666	+0.8
	住民基本台帳人口(B)	5,579,784	5,572,405	5,543,171	-36,613	-0.7
A/B	: 万円/人	187	190	190	3.	

	平成24年度	平成25年度
県	5,224,649	5,519,633
町村	5,623,090	5,369,827
計(A)	10,847,739	10,889,460
人口(B)	5,564,824	5,560,378
A/B	195	196

ご紹介頂きました常葉大学の小川と申します。今、国安理事の話聞いて、人口は減る、高齢者は増える、借金は増える、私もあと数年したら高齢化率にカウントされる年齢になるのですが、終活をしないといけなかなと感じ始めた次第です。現実的な話なので、その数字が現状を指しているわけですから、なにかしないといけないと思うので、少しは希望のある話を 30 分の時間の中でしたいと思います。

実は、兵庫県水質保全センターの生活排水処理対策促進協議会の委員長を仰せつかっているのですが、実際に集合処理がいいのか、個別処理へ切り替えた方がいいのかという議論がありまして、昨年度と一昨年度、淡路市と洲本市の公共下水道未整備区域の所を、調査をして結果をまとめたところでございます。そのうちの洲本市の事例を紹介いたします。

先ほどの国安理事の話をもとめると、人口が減ると自治体の財政が厳しい、早くから集合処理をやっていた所は、管路の老朽化による陥没事故が、最近ですと福岡県の博多市で発生しています。私のキャンパスのある静岡市でも先月、道路の陥没事故があり、原因については明らかに下水道管渠の老朽化によるものだということが、地方紙に小さな記事になりました。経費の話が出ていましたけれど、やはり、上下水道料金の値上げは避けられません。既に、いくつかの自治体では値上げを行っていますので、さらに今後増えていくだろうと思います。

また、このあと環境省の吉川室長からも話が出てくるかと思いますが、既設の単独処理浄化槽をなくすこと。当然、下水道エリアで下水管がきていけば、下水道に繋がなければいけませんし、下水道がきていない所では、それをいかに早く合併処理浄化槽に転換するのかということなのですが、なかなか進んでいません。兵庫県内でも、人口別に調べてみますと、13 万 5 千人が単独処理浄化槽を使っているという。当然そのなかには下水道エリアにお住まいの方もいますし下水道エリア外の方もいるわけですから、そういう人たちの汚水処理人口率を高めていくために、何らかの手段をしなければいけません。各自治体では、上乗せ補助をするとか、単に合併処理浄化槽に切り替えるといった時に、新設よりは単独の撤去費用等が掛かるということから補助金を上乗せしているような自治体もあるのですが、なかなか数字的には加速度的に単独処理人口が減っているわけではないということになると、もっと違う理由があるのではないかということで、今、私も含めて検討しているところです。

それでは、どうすればいいかということで、まずはダウンサイジングということが、先ほど国安理事の話の中にありましたけれど、要するにまだ下水道管がなければ間に合いますので、そこを個別処理に転換するということが一つの案ではないかと思えます。それから、規模の小さな下水道、特環公共下水道(特環下水道)あるいは農業集落排水施設(農集排)の統合もすでに行われています。すでに、農集排が多いという自治体では、統合等が行われていますが、施設の更新時期や管路延長の際に個別処理へ転換していくこともあります。既に整備した所と、これから新規に整備される所を含めて、効率的な維持管理というものを行っていくか、結局はまたさらなるマイナスを背負ってしまうということになりますので、管理計画というものもしっかりとしていくことを踏まえると、それらを含めた整備手法の検討が必要ではないかということで、事例を紹介いたします。

まずは、福岡県の田川市の事例です。2014 年の新聞に、下水道整備を抜本見直しするという新聞記事が掲載されました。

田川市の総人口は 5 万人です。汚水処理人口が 3 万人ですから、60% くらいは整備が済んでいます。それは全て浄化槽です。ただ一部、兵庫県にも多いコミプラというものを含めての 60% なので、小型浄化槽いわゆる各住宅に設置する浄化槽が 17,000 人、それから、団地毎に大型の浄化槽をつけて、そこで整備しているので、それが 12,500 人程度ということになります。あと 40%。これまで公共下水道事業が未着工だったものですから、なんとか着工したいという方向だったのですが、議会で問題にされ、最終的には 1072 ヘクタールの計画区域を 294 ヘクタールに縮小したのですが、それでもやはり将来的にみると赤字がでるというようなことで、本年 10 月の新聞では、全域を浄化槽整備区域に変更することで決定したということです。

理由については、財政上の問題、公平性の問題、やはり団地が多い所ですからまとめてできるというような地域特性もありますし、特に浄化槽の場合は災害リスクが低いという非常に大きな特徴を持っているのが要因です。

次に、洲本市の事例です。洲本市は、調査した時点では人口は 46,732 人、世帯数で 18,477 世帯です。既に、公共下水道、特環下水道、浄化槽で整備がされていまして、汚水処理人口普及率は 64% です。未整備の 36% をどうするかということです。

終末処理場は、現在は 50% の受け入れをやっていますが、かなり余裕のある所です。今回、調査したのは、世帯数で 1,810 世帯、人口 3,860 人をどうするかというのが目的です。

洲本市は、人口がどんどん減ってくるという予測になっています。当初、53,000 人だったのが現在 47,700 人に減ってさらに人口問題研究所のデータを使いながら将来予測すると、2040 年頃には、2010 年の 23% 減ってしまうような非常に人口減少のある地域です。ここで考えて頂かないといけないのが、世帯数が減っていない所です。人口が減るわりに世帯数が残っている。原因としては、ひとつは独居生活者が残っているということです。もうひとつは空き家の問題もあります。実際に街中歩いて、一件一件見ていきましたけれど、家が建っているけど住んではいない。だけど、住民登録はされている。そういう空き家がぼつぼつあります。そこに下水道を引いた場合、接続はしないわけですし、仮に浄化槽をつけて、数年後に空家になったとすれば、浄化槽だと止めればいいだけです。止めた時点で電気代も発生しませんし、維持管理もする必要もないわけです。そこが非常に有利に働いてくるということです。そういうことを含めながら計算をしたらどうかということです。洲本市内の真ん中を流れる洲本川という河川ですが、その右岸のところが公共下水道の計画区域で、実際に整備済みで供用開始になっています。むしろ、これから整備を行おうとする洲本川左岸エリアについて、先ほどの、1810 世帯 3,860 人という方々が住んでいますから、その区域をどう整備したらいいかということで、検討を始めたところです。どんな検討手法をとったかということ、ケース 1 は今の計画通り管路を敷設



(単位:百万円)

する場合があります。ケース 2 は、個別処理に転換する場合があります。すでにエリア内にも個人の努力で合併浄化槽が付いているわけです。だから、そういった所は、下水がくれば下水道の方に繋がらなければいけないのですが、個別処理に転換と考えれば、そこは整備済みとカウントできます。建設費は発生しません。今後も浄化槽として使っていくわけですから維持管理費はカウントしましょうという考え方です。ケース 3 はそれぞれのケース 1、2 について、空き家率や人口減少を踏まえて、数十年後の予測をした場合です。試算条件は、実績値を使用しました。特に新規でやる場合というのは、何も実績がないことから、費用関数というある数式を使います。その数式の中に、水の使用料だとかいろいろ数字をいれて計算すると、建設費がいくら、あるいは維持管理費がいくらという、費用関数という指数をつかった関数で示されています。

新規の時は皆費用関数を使います。我々や教育センターが過去に調べた事例でいきますと、費用関数で計算し直しても実態と合いません。

それはなぜかと言いますと、費用関数そのものの数式を出す時、ほぼ大都市の規模の下水道事業等から導き出しているからです。人口密度の高いところは割と近い数字になりますが、人口密度が低いような所だと合いません。だから、今回は実績値を使います。処理場は出来ていますから、処理場の建設について考えなくていいわけです。問題は管路がどのくらいになるのかということです。これはいつも一番作業時間のかかるところです。昔は 1/5000 の地図を持って来て、鉛筆で書きながら、プランメーターというのがありまして、御存じの方もおられると思いますが、地図上をぐるぐる動かすと距離を計算してくれ、それに縮尺に応じた定数を掛ける。大変な作業なわけです。なんとかこういった作業を簡単にできないかと長年考えていました。プログラムを作りまして、ゼンリン地図の電子版と合体し、エリアを指定すると、必要な管路を引いてくれます。勾配まで考慮するプログラムにはなっていないので、平面上としてラインを引きます。あとは細かい作業で少しずつみていき、消していきます。ここは単なる倉庫だから繋ぐ必要がないとか。そういうような微調整をして、下水道工事をするのであればこれだけの距離が必要になるだろうということです。この距離が 56 km です。右岸が 71 km だから左岸だと 56 km くらいかかるといえると思います。どういう結論になったかといいますと、ケース 1、ケース 2 を見てみますと、最終的な 30 年間の総事業費をみると、公共下水道の場合、160 億円かかります。浄化槽でもし整備すれば 59 億円ということです。公共下水道の整備費の約 37% で済むだろうという結論ができました。ただ、これは、人口減少等は踏まえていません。次に、人口減少を考慮した場合、公共下水道が 156 億円。浄化槽のほうは 5.4 億円。人口が減ってくれば浄化槽を使わなくなりますのでその分が減ってきます。やっぱり、このエリアは浄化槽でやるほうがいいのか。さらに、細かい試算もやっています。国費、起債、住民分担金について。浄化槽については、市町村設置型と個人設置型のそれぞれがどうなるのかということが分かるようになっていきます。(このソフトは現在、環境省の HP に掲載されています) 場合によってはそれを参考に使って頂ければいいと思います。ただ、入力するときの数字をちょっとよく考えないと反映できない場合があります。市町村設置型だと起債を起こしますから、同じ浄化槽でも個人設置型よりも高くなります。それは起債を起こして償還していかないといけないという部分が積み上げられますので高くなるということになります。

浄化槽は建設費は安い、維持管理費は一件一件みないといけないからスケールメリットがでないと言われてます。もう一つ汚泥処理の問題があります。下水道の計算には下水処理場内での汚泥処理の金額が入っていますが、浄化槽の場合は、清掃料金は入っているが、し尿処理場に搬入してそこで汚泥処理する料金が入っていないとよく指摘されますので、今回はそれを考慮しました。繰入金、使用料、その下に汚泥処理資本費+維持管理費というものがあり、公共下水道は 0 にしています。下水道の場合は処理施設の経費に含まれているからです。浄化槽は一人当たり年間 8,300 円くらいかかっています。兵庫県的一般廃棄物処理という資料のし尿処理場での運営費を加味したものです。汚水と汚泥の資本費+維持管理費というのが処理原価

	下水道	浄化槽		算出方法	
		市町村設置型	個人設置型		
1. 建設費の収支					
建設費	計	13,569.3	972.6	972.6	
	① 国費	6,142.7	324.2	129.6	
	② 起債	6,751.5	551.2	259.4	※1
	③ 住民(分担金)	675.1	97.2	583.6	
	小計	13,569.3	972.6	972.6	
2. 起債償還金及び維持管理費収支					
維持管理費における供用開始から起債償還終了時間での期間の収支 【事業開始からは下水道 40年間(2053年)、浄化槽 35年間(2048年)とする。】					
起債償還金 及び 維持管理費	④ 起債償還金	10,579.4	757.6	—	年率2.00%
	⑤ 維持管理費	1,138.1	5,229.5	5,229.5	—
	小計	11,717.5	5,987.1	5,229.5	—
負担区分	⑥ 交付税措置	4,760.8	378.8	—	※2
	⑦ 市町村費(公費)	5,604.8	4,165.1	—	④+⑤-⑥-⑧
	⑧ 住民(使用料等)	1,351.9	1,443.2	5,229.5	※3
	小計	11,717.5	5,987.1	5,229.5	
建設費、起債償還金及び維持管理費 における起債償還終了時までの合計		18,535.3	6,408.5	6,202.1	①+③+④+⑤

※1 市町村費

※2 交付税措置:下水道 ④×0.45 浄化槽(市町村設置型) ④×0.50

※3 住民(使用料等) 下水道 財政検討期間の使用料収入の総額

浄化槽(市町村設置型) 財政検討期間の使用料収入の総額
なお、維持管理費には補修費を含む。

(参考)みなし浄化槽撤去基数 990 基

みなし浄化槽撤去総費用 89,100 千円

990 基 × 89,100 千円/基 = 89,100 千円

単位:千円/人・年

項目	公共下水道	浄化槽
繰入金	36.3	0
使用料	14.1	23.5
汚泥処理資本費+維持管理費 ^(a)	0 [※]	8.3
汚水処理施設資本費+維持管理費 ^(b)	41.2	23.5
使用料-処理原価(a+b)	-27.1	-8.3

※公共下水道の汚泥処理に係る経費は、処理施設の経費に含まれる。

算出条件

汚水量=200L/人・日×30日/月×12月/年=72m³/人・年し尿処理事業費=12,669円/m³(浄化槽の汚泥処理資本費+維持管理費は、し尿処理施設の運営費⁽¹³⁾より算定)

世帯当たりの居住人員=2.3人

になります。それを使用料から引いたらどのくらいのマイナスになるかというと、公共下水道ではマイナス 27,100 円、浄化槽でも使用料をある程度高く設定しないとマイナス 8,300 円になっています。いずれにしても、洲本市の場合は汚泥処理を入れても浄化槽の方が安かったという結論になりました。汚泥処理にかかる事業費を加算しても検討対象モデル地区は浄化槽整備が経済的に有利だという結論で報告書を提出しました。(※資料は、「浄化槽研究」という技術雑誌に投稿しました。1 月号か 2 月号に掲載予定です。)

今のような計算で下水道の管路の敷設がまだ行われていないようなエリアの採算をもう一度計算し直してみても、そのうえで計画の見直しなどの判断をして頂ければと思います。結構、面倒な計算ですが、慣れてしまえば簡単ですし、もし分からないことがあれば兵庫県水質保全センターか当方へ申し出て下さい。

最後に、既設の単独をそのまま使って合併にできないかという発想で、新潟で実験しました。いかにお金を使わずに有効的に今あるものを利用するというのも重要な課題だと思いますので、コスト的なことも含めて今後検討していきたいと思っています。

□ 講演 3 「浄化槽が輝く未来へ」環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽推進室室長 吉川圭子氏

本日は年末の押し迫った日にも関わらず、このように多くの方に浄化槽トップセミナーに御来場賜りましたこと、本当に厚く御礼申し上げます。タイトルは「浄化槽が輝く未来へ」と付けております。正直浄化槽の将来はどうなってしまうのか。見通しは暗いと心配される声を多くききます。

浄化槽を含め汚水処理というのは決してなくなる仕事です。下水道でやるか集落排水でやるか浄化槽でやるかこれは各地域のいろいろな検討の末、合理的なものを選択して頂ければいいと思います。水環境というものを守っていく、そのための汚水処理という観点では仕事は決してなくなるということです。浄化槽はその中でもすでに重要な一つの柱であり、これからますます活躍すべき場面が増えてきます。暗い見通しではなく、浄化槽が何を期待されているのか、将来何をしなければいけないのかというあたりをきちんと議論する目的で、「今後の浄化槽の在り方に関する懇談会」が開催されました。そこで、平成 28 年 3 月に「浄化槽が輝く未来へ」という提言をまとめて頂きました。



国安理事からの御講演の中に、人口が減っていく、低密度になっていく、地方の財政も悪化していくというお話がありました。一方で今の社会情勢で求められているものは、日本は人口が減っていくけれどより生産性を高めていけば、日本は発展できる。これが今目指すべき成長戦略です。

成長戦略の一環として、暮らしの質の向上という項目が昨年盛んに検討されました。暮らしの質向上検討会のサブタイトルは「暮らしの質の向上は快適なトイレから」です。これを内閣官房が旗を振りまして、去年ジャパントイレチャレンジをまとめたという取組みがありました。トイレだけでなく、それと合わせて排水処理もきれいにし、各家庭の暮らしの質だけではなくて、地域ぐるみの暮らしの質を上げていきたいですね。

一昨年、水循環基本法という法律が制定され、昨年は水循環基本計画という計画がはじめて閣議決定されました。水を取り巻く政策はたくさんあり、洪水対策、工業用水や農業用水といった産業用水の確保、飲み水・水道用水の確保、地盤沈下を防ぐための地下水涵養、水質の保全・良好な水環境を保つこと、生物の生きる環境も守っていくこと等いろいろな視点でいろいろな省庁が政策をやっています。そういったものを取り巻く一つの基本法ができたという画期的なことでもございました。

この法律のなかで謳われたのは、水の公共性です。こんなのは今更読んでみると当たり前のことなわけですが法律に今まで位置づけられたことがなかったです。「水は国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることに鑑み、水については、その適正な利用が行われるとともに、全ての国民がその恵沢を将来にわたって享受できることが確保されなければならない。」まるで日本国憲法みたいな書きぶりですけど、要は水環境がもたらすいろいろな恵み、当然人が利用しやすい水、それから、私たちをとりまく生き物が利用しやすい水というものもあります。生き物と私たちの生活というのは非常に密接に関係してまして、人間だけのことを考えていては、結局巡り巡って人間に影響がでてくるという所があります。今の世代の利便性を追求するだけではなくて、将来の世代の方々にも水の恵みというものが引き継がれるように取組みをしていく必要性がこの法律で謳われています。

もうひとつ、汚水処理をとりまく状況ということで、今 3 省共同で下水道、農業集落排水、浄化槽というものをもう一度、経済性、合理性というものを確認して、汚水処理が今後 10 年 20 年 30 年持続的な経営が出来るように各地域で見直して頂いて、いつまでも未普及人口を放置しない、いま国際的にもすべての人を置き去りにしない持続可能な開発目標(SDGs)というのが定められて、その中に未処理排水の半減というのが国際的にも謳われて 2030 年までに達成しようと言われているのですが、日本の場合は向こう 10 年で出来る限り早期概成、未普及人口というものをなくしていくために一番効率のよい汚水処理施設の整備方法をもう一度模索しようと取組みをしています。このなかで、今までは下水道対浄化槽みたいな部分があって、それぞれに協力してという感じにはなかなかならなかったのですが、下水道法が改正されて、浄化槽については既存の浄化槽が相当地域内についているのでそれを引き続き活用しましょう。ただ浄化槽で出来ない機能を下水道で担っている機能がありまして、これが雨水排除です。街中が水浸しになるのを防ぐという機能を下水道が担っている。そこだけ担う雨水公共下水道という制度が最近創設されました。汚水については浄化槽にまかせ、雨水排除については、わざわざ穴掘って管を通さなくても、側溝等を整備し雨水公共下水道と位置付けることで、もっと効率的に安価に整備が進むのではないかと考えられています。このような形でいろいろ汚水処理を柔軟にできるような制度設計というものを国の方で考えています。

国土強靱化というのも最近の社会を取り巻く関心事だと思います。先日の熊本地震の時、実は熊本地震では下水道処理施設や管

渠がほとんど壊れなかったと言われています。けれど、仮設トイレはたくさん必要になりました。結局避難所に人が集中しました。そこでトイレが使えるかという、そこにくる上水道は止まっていたし、水源が足りない等の理由で仮設トイレを大量につける必要がありました。その汲み取り体制は、普段浄化槽のバキューム清掃を担っている方々に応援を頼みました。熊本の一部の街、90%以上下水道があるエリアでは、そのエリアの平素の体制では到底全ての避難所を回って仮設トイレの始末をするというのはできなかったのも、県下全域から応援をいただきまして対応してもらいました。そういう事態もありえるということで、施設の強靱化もやっていかなければいけない。浄化槽もそれは同じです。浄化槽も結構壊れた部分もありました。壊れたときの迅速な復旧体制というものもきっちり作っていく必要があります。壊れている最中も人は排便を止めることは絶対にできませんから、そういうときのための体制作りも必要です。そこで頼りになってくるのが、平素、浄化槽やくみ取り便所の汲み取りをやっている方々です。そういった方々とのネットワークをいかにつくっていくかということもこれから至急取り組んでいかなければいけない事項なのかなと思います。

もうひとつ、浄化槽をとりまく世界を考えると、これから重要になってくるのは、低炭素社会作り、それから循環型社会作り、自然共生社会作りです。こういったもの、それぞれで追及するのではなくて、全て合わせて追及して行って、なおかつ地域活性化にもつなげていこうというのが今後目指していくべき統合的アプローチだと思っています。そのために掲げているのが森・里・川・海の連携というのを私ども環境省では推進しています。都市の人々は農山漁村が生み出す恵みを受けてくらししている。いろいろな生態系の恵みがもたらす利益には安全な水とか清浄な空気土壌というものもありますし、地域の特産品につながっています。地域の自然に根ざした文化的生活を支えている面があります。また、里山が荒廃すれば、災害がふえるというのはお聞きおよびかと思えます。いろんな形でもっと森・里・川・海の重要性を地域の連携を強めていきたいという動きがございます。

さきほどの低炭素社会に加え、地球温暖化対策というものもやはりますます重要性を増していると思います。昨年のパリ協定のなかで世界の共通目標として、2度以内に気温上昇を抑えようということで、全ての国が参加する公平な合意としては歴史上初めてのものでできました。それが平成28年11月に発効しているということで、2度目標というものを達成しようと思うと、2050年くらいには今の8割くらいまで温室効果ガスの排出を削減しなければいけないということで、相当の技術革新がないと達成できませんが、それに向けて技術者は沸き立っているというようなところもございます。これからやるのがいっぱいあるということです。浄化槽も低炭素社会対応型浄化槽整備推進事業ということで、平成22年度より国庫助成制度をもってまいりました。その国庫助成メニューを開始したことで、新しい機種については1人当たりの二酸化炭素排出量を下げることが出来ました。平成28年度からはさらなる低炭素化と、それから省資源化ですとか自然共生の観点も加味した環境配慮型浄化槽というものを設定しまして、これの導入の支援というものをしています。先ほどの国際目標への貢献というものも社会情勢としてあります。こういう情勢を踏まえて、浄化槽の関係者に何が期待されているかという将来像を4つ整理しました。

1 点目が、持続可能で信頼される污水处理サービスの提供主体であること。浄化槽をこれからの人口減少社会の中では効率的に柔軟に社会的ニーズに答え続けることができる污水处理インフラであると位置づけをしています。この特徴を活かして污水处理サービスを長期的にわたって安定的効率的にサービスを提供する視点を強めて取組みをする必要があります。そのための、信頼性向上というのも大きな課題です。こういう将来像とやるべきことを整理致しました。

2 点目が、災害時にも被害が最小化されて迅速復旧できる污水处理システムであること。これを目指すために各地域規模に応じて、災害時の対応の強化が必要です。

3 点目は、地域に根差したソーシャルサービスとして、地域の課題に地域の手で応え地域循環ビジネスとして地域経済を支えること。要は浄化槽というのは地域の中小企業の皆様の力で維持されています。工事、保守点検、清掃、検査をされる皆様も地域に根差した方々です。どこから大手企業がやってきてという世界ではありません。とくに維持管理については、地域を循環して廻ってサービスを提供しているということで、いろいろなソーシャルサービスと連携するチャンスを持っています。そして、さらに地域経済の活性化の効果があります。地域経済の中で事業資金が循環する割合が非常に大きいという特性を持っています。そういう特徴を前向きに捉えてぜひ浄化槽整備というのにもっともっと前向きになっていただきたい。そして維持管理をしっかり行い、見守りサービスの連携とかいろいろなツールを使って信頼性向上にとりくんでほしいです。

4 点目が世界市場でも活躍していこうということです。世界共通の課題の解決にも貢献しようということです。実は浄化槽は結構海外に輸出されています。オーストラリアには数百基単位で売られています。アメリカも何十台かです。ヨーロッパの規格を取られた企業もあります。アジアにも相当出荷されています。ODAに頼った物ではなくてメーカーが自分の努力で市場を開拓されて、むこうの自治体などの顧客にむけて売っておられるということで、こういう日本の浄化槽の知名度をいかに国際社会とwin-winの関係を作っていくことが期待できるのではないかとこのような将来像を4つ用意しました

次に、幾つかの課題について触れたいと思います。

単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換方策

浄化槽をとりまく現状課題というのは明らかな事項だけではございません。未普及人口が約1,300万人いらっしゃいます。

こうした方々への污水处理サービスの提供というのが急がれますが、実はこの未普及人口の6割以上が単独処理浄化槽の利用者であるというあたりが非常に難しいところです。6割近くをしめる単独処理浄化槽をお使いの家庭にどうアプローチしていき、どう污水处理をやっていただくかということが水環境への負荷を削減するという意味では非常に大きいです。単独処理浄化槽というのは、し尿からの汚水しか処理できない、台所の排水は垂れ流しというタイプになるわけですが、その単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に切り替えるのを私どもも支援をしているのですけれど、国庫助成の中で切り替えの用途にあたっている物はたった16%にとどまっています、あとは新設です。単独処理浄化槽の転換のためにこそ補助金を使うべきではないかという議論を検討会でやっています。

兵庫県は未普及人口の半分以上が汲み取り槽をお使いでいらっしゃるという状況です。

九州、四国、東北、北海道あたりは汲み取り槽が多いということで、地域によって取り組むべき事項の優先順位も変わってくると思います。地域毎でそれぞれに計画を立てていく必要があります。最近汲み取り槽をお使いの御家庭も簡易水洗という形でとりあえずの水洗化を果たしてしまっているところが増えているといわれます。そうすると、浄化槽を入れても住民の方にとっては目に見える利便性がない。とりあえずトイレは水洗化した、台所排水垂れ流しで環境に負荷を与えていると言われているけれど、

特に自分自身には影響ないからいいやということになってしまうのですが、地域の水環境の問題を考えると、例えば台所洗剤等に含まれるLASといわれる成分には最近環境基準ができました。これは生き物を守るという観点からつくられた環境基準です。生き物への毒性があります。分解性は最近のものは非常に早いで小河川通過して大河川に入るあたりではほとんど検出されないのですが、生活排水が流れ込んでいる地域の小さな河川では、毒性がきいてきてしまいます。地域を流れる小さな小川で、澄んだ清流と魚が泳ぐような環境で子供たちを遊ばせたいと思ったら、地域ぐるみで台所排水を不用意に小河川に流さないように合併処理浄化槽に取り換えていくという取組みを是非推進して頂きたいです。

法定検査受検率向上策

浄化槽はもう一つ大きな課題を抱えておりまして、法定検査の受検率が非常に低いことです。いま合併浄化槽のみで57.1%、単独処理浄化槽も含めた全体で4割にも満たない方しか検査を受けていません。これゆえに浄化槽というのは信頼できないとよく言われます。例えば、地域毎で、ワンストップサービス化といいますか、検査、保守点検、清掃の申込をばらばらに浄化槽管理者にさせていただくのではなくて、そこをひとつの窓口だけできるようにするなど受検率上げておられる地域もありますので、そういう取組みも是非御検討頂きたいです。また、ICT(情報通信技術)を活用して頂いて、もっと維持管理の生産性と信頼性を上げていくこと、もっと地域の方々の負担を減らしていく取組みも我々には求められていると思っています。

地方創生と浄化槽の役割

防災協定の締結が各地域ですすんでおります。こういったものを地域の方々にもっと知って頂いて、実際の実効性を高めるといいう意味で実地訓練というのがとても重要だと思えます。今年、富山県で総合防災訓練をやったときに、浄化槽関係者も緊急点検訓練というものを、地域のそれぞれの避難所防災本部が設置されて、そこに各班集合して実地訓練に参加したそうです。こういった形で地域での訓練の時から目に見えるかたちで活動していくことで、安心感を与えることができます。

それから、見守りです。高齢者や障害者の方の孤立死の防止といった活動にも参加しておられる例もあります。また、環境教育という面で、浄化槽を使って水環境の問題を子供たちに教えている浄化槽協会もあります。子供向けの職業体験で浄化槽協会が出席した時、一番楽しいお仕事だったとか私も将来浄化槽管理士という仕事についてみたいという感想があったみたいで、我々浄化槽に係る仕事をしている人間にもうれしいお話だったと思います。こういう形でいろいろなチャンネルで地域の信頼感を上げる取組みがこれから求められていると思います。地域の経済を回す効果、例えば、空き家になってしまった古民家をバリアフリーリフォームして地域活性化に役立っている事例をよく新聞記事で拝見しますが、そこに水回りのリフォームを加えて、合併処理浄化槽の設置もあわせて考えてほしいです。いろいろな人に貸し出して地域活性化にも繋げることができます。先ほど紹介しました国際的な出荷の動向というのもどんどん伸びている状況で来年もっと期待できると言われています。国際的にも受け入れられている施設であり、安心して浄化槽を使って頂けたらと思います。技術もこの30年で大きく進み、管理さえ良好なら水質はいいものがでております。浄化槽に対する不信感とか、浄化槽に真剣に取り組んでいる方々も悩んでいる部分も非常に多いと思いますが、下水道と農集排と浄化槽というのは污水处理を支える3本の柱になると思います。健全な水循環という将来の世代にも引きついでいってよい水環境の恵みを皆様に使って頂くためには、污水处理サービスを崩壊させてはいけません。きちんと経営がなりたつて安定的に処理できるように本腰入れて経営改善含めて取り組んでいかねばいけません。それは浄化槽事業も一緒にいかにして30年40年と続く污水处理サービスを適正な負担を得ながら進めていくのが非常に問われていると思います。地域毎でそれぞれにどの污水处理サービスを選択されてもいいと思います。浄化槽でされるという部分については私どもも支援できる予算を確保していきたいと思えます。浄化槽を選択された地域が、浄化槽だったからこうなってしまったというようにならないように、地域の浄化槽業界の方々ももっともっと奮起していただいて、地域に安心されて信頼されて、浄化槽で良かったねと言われる取組みをやっつけていかねばいけません。熊本の地震の時に、本当に業界の方々が一一致団結していろいろな仮設トイレのニーズ、シップホテルのトイレなどのももございました。工事現場とかコンビニに設置された仮設トイレとか、いろいろなアドホックなニーズに答えて、衛生環境の保持にご協力下さいました。こういう体制を各地で構築していくということがこれから必要ではないかと思えます。いろいろ浄化槽を取りまく課題難しいものもございますけれども、これからの社会ニーズにはとても合っている施設ではないかなと思えます。将来めざすべき環境の姿の森・里・川・海の循環を保持していく上で有効な施設だと私もみていますので、これからも浄化槽の整備を誠心誠意やっていきたいと思っております。是非いいアイデアいい地域活性化策いい取組みございましたら環境省の方へ御相談下さい。私どもも今後の施策に反映させていきたいと考えています。皆様の御発案お待ちしておりますのでよろしくお願ひ致します。

浄化槽を活かした地方創生（イメージ）

暮らしの質の向上

リフォーム需要+浄化槽関連雇用創出

古民家をバリアフリーリフォーム+水回りのリフォームと併せて合併処理浄化槽設置

- 移住者・長期滞在者用に貸出
- 民宿経営希望者に貸出
- 古民家レストラン用に貸出

さらに地域ぐるみで単独浄化槽・くみ取りを合併処理浄化槽に転換！



移住者+観光客呼び込み



環境

浄化槽の維持管理体制を活かした見守り体制づくり

- 雇用創出
- 健康異常を察知したら注意喚起(センサーの利用等も有用)

安全・安心の提供、サービスの質の向上

安心

ITを活用し連携促進&民間の営業力活用で整備推進

観光資源となる魅力的な自然環境の創出

遊びに来る孫達が顔を付けて泳げる清流へ

質疑応答

ご指名ですので、質疑応答の司会の方を務めさせていただきます小川です。私も含めて3つの講演がありましたので、それぞれについてご意見あるいはご質問等があると思いますので、それを承りたいと思いますが、事前に事務局に、2つ質問が届いておりますので、回答をお二人の方にそれぞれお願いできないかなと思います。

一つ目のQは、講演の中にもあったのですが、農集を下水道に統合するという考え方はどうなのか？まず、国安理事からコメント頂ければと思います。

(国安) 先ほどお話ししました兵庫県下の農集排の現在処理区域内人口がどう推移しているかの表です。加古川を除けば全部減っています。その下に、国土交通省が出されている9月5日付の報道資料の中で、平成27年度末の汚水処理人口普及率に追加されている資料として、下水道を廃止して農業集落排水に接続した箇所が1箇所あります。新潟県胎内市は下水道を廃止して農集に繋ぎこみをしました。農集から下水道に切り替えたところは250箇所(40都道府県)。漁集を下水道に繋いだ所は11箇所(11県)。合計で262箇所(40道府県)。兵庫県はその中で21箇所。アンダーラインがもう共用済の所です。兵庫県21箇所というのは多いのかというと、全国で3番目に多いです。一番多いのが新潟県、次いで長野県、兵庫県、富山県、滋賀県、秋田県という形になっています。先ほどもお話ししましたが、個人的には長野県の場合はいろいろなことを考えて繋ぎこみをするかしないかということでマニュアルが県から出ています。その時に、起債を含めて、下水道の管渠の維持管理を含めると、ほとんど場合繋ぎこみをするの方が将来的に余計お金がかかると考えています。個人的には、もう一回個別処理に戻す努力をされた方が市町村としては後々財政上の大きな負担を残さないのではないかと思います。何度も言いますが住民の方々に受益と負担をはっきりと意識してもらいたい機会になると思います。例えば、長野県の下條村、おそらく自治体の中では有名で奇跡の村と言われています。山の中でメインがないのだけれど、村長が農集とか下水をやると借金して、元利償還を考えると、金利が3%あれば、結局倍返しになります。事業費は大手コンサルに乗せが掛かるので、どうしても事業費が上がる。結果、市町村としては財政上負担が大きくなるので、すべて浄化槽にしました。道路の補修だって道路の前後は用意します。住民の方にやってもらう。昔の租庸調です。結局、町で税金どういった形で集めて、町をどう作るか。そういうこと議論する必要があると思うので、そういう考え方は非常に面白いと思います。そろそろそういうことをやらないと、市町村もすべて税金でサービスが賄えるという時代ではないです。そのことを理解してもら第1歩です。その代り浄化槽に切り替えた後、浄化槽に補助金いっぱい入れたら、市町村が他に仕事が出来なくなる可能性もあります。先ほど、吉川室長も話されましたが、使わなくなった金を地域再生、人を育てることに使われたらいいかなと個人的には思っています。以上です。

表-23 農業集落排水事業における現在処理区域内人口の推移 (単位:人)

農業集落排水	平成20年度 A	平成24年度 B	平成25年度 C	平成26年度 D	(D-A)	年平均増減率 %	面整備の進捗率
養父市	7,319	6,496	6,379	6,254	-1,065	-2.59	100.0
加東市	3,912	3,717	3,405	3,342	-570	-2.59	37.0
三木市	2,040	1,868	1,822	1,792	-248	-2.14	92.7
相生市	4,880	4,217	4,202	4,120	-560	-2.10	100.0
上郡町	3,446	3,171	3,137	3,058	-388	-1.97	100.0
豊岡市	16,579	15,658	15,367	14,754	-1,825	-1.92	685.7
三田市	6,340	5,781	5,672	5,652	-688	-1.90	84.9
新温泉町	4,113	3,873	3,785	3,688	-425	-1.80	96.9
香美町	2,086	1,919	1,906	1,881	-205	-1.71	100.0
宍粟市	8,613	8,059	7,914	7,785	-828	-1.67	100.0
市川町	1,999	1,837	1,814	1,808	-191	-1.66	84.0
加西町	10,446	9,822	9,475	9,455	-991	-1.65	28.1
多可町	7,430	6,947	6,839	6,726	-704	-1.65	100.0
佐用町	3,404	3,188	3,132	3,089	-315	-1.61	311.4
朝来市	8,589	8,266	8,104	7,813	-776	-1.57	100.0
たつの市	6,461	6,121	6,023	5,939	-522	-1.39	100.0
神河町	3,191	3,031	2,936	2,943	-248	-1.34	100.0
丹波市	19,610	18,728	18,429	18,097	-1,513	-1.33	100.0
篠山市	7,253	6,841	6,768	6,703	-550	-1.31	100.0
西脇市	7,289	6,868	6,758	6,739	-550	-1.30	100.0
稲美町	5,199	4,908	4,837	4,846	-353	-1.17	100.0
南あわじ市	4,434	4,276	4,208	4,155	-279	-1.08	100.0
赤穂市	2,756	2,669	2,631	2,598	-158	-0.98	100.0
福崎町	3,878	3,692	3,662	3,662	-216	-0.95	100.0
神戸市	14,013	13,328	13,274	13,252	-761	-0.93	30.5
姫路市	12,806	12,181	12,200	12,183	-623	-0.83	100.0
淡路市	1,544	1,504	1,495	1,475	-69	-0.76	100.0
小野市	4,164	4,040	4,015	3,979	-185	-0.75	100.0
加古川市	2,239	3,056	3,056	3,056	817	5.32	67.9
29事業体	185,833	175,860	173,295	170,844	-14,989	-1.39	77.9

【数値は平成20～26年度「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」より引用】

下水道と農業集落排水施設等との接続事業の実施状況(平成27年度末)

【出典：国土交通省、平成28年9月5日付け報道資料「平成27年度末の汚水処理人口普及状況」】

- ① 下水道を廃止し農業集落排水に接続した箇所：1カ所(新潟県胎内市荒井浜処理区)
 - ② 農業集落排水を廃止し下水道に接続した箇所：250箇所(40道府県)
 - ③ 漁業集落排水を廃止し下水道に接続した箇所：11箇所(11県)
- 計：262箇所(40道府県)

兵庫県は21箇所：神戸市寺谷地区、姫路市岩屋地区&刀出地区&南恒屋地区&行重地区

(小川) 2つ目のQは、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ転換に関する国の方策について？吉川室長からお願いします。

(吉川) 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換というのは相当働きかけをしなければ出来ないもので、各地域自治体での取組みの情報収集と情報発信ということを進めております。例えば、リフォーム助成の制度の中でリフォームすると合わせて水洗化工事をして合併処理浄化槽を入れる場合や下水道に繋ぎ込む場合に商品券の上乗せをしている例があります。来年度からは、地域くらしの水環境整備促進事業というのを立ち上げようと思っています。単独転換加速化のために、例えば、個別訪問員を育てるとか、民間事業者と連携した勉強会とか、業種横断的にいろいろな切り口で研修会、勉強会、イベントをやりたいと思っています。今全国に423万基単独処理浄化槽はあるのですが、今のまま、自然体に任せていたら、2030年で6割以上の単独処理浄化槽が残るおそれがあると私も予測しています。

Q(神河町議会議員) NHKのサイエンスゼロで、下水処理場のコストが70%カットできるというのを見ました。今の下水処理は好気性菌で汚物を分解しているからばっ気装置が必要であるが、嫌気性菌で汚物を分解するとなればばっ気装置が必要なくなる。

100 %輸入に依存しているリン回収ができるという内容でした。そういった菌の研究は進んでいますか？

(国安) 浄化槽の構造基準型というタイプで嫌気ろ床接触ばつ気方式というタイプがあります。沈殿分離槽があつて接触ばつ気槽があります。動力費が掛からない嫌気性菌を使おうという発想で嫌気ろ床槽というのは作られています。一般論ですか、嫌気性菌は好気性菌に比べて食べる速度がゆっくりです。そうすると、敷地面積が非常に大きくなる可能性があります。設置場所の問題等があつてなかなか実用化できなかった。そのため、嫌気性ろ床というろ材をいれて、接触面積を広げて、効率を上げようと思ったのですが、日本の温度が低いと働きが弱いと冬場になると加温しないといけません。硫化水素が出るという匂いの問題もあります。そういうことで、日本の場合、スペースが狭いのでなかなか嫌気性で実用化というのは研究段階ではあるのかと思いますが非常に難しいです。特殊な菌で一部ありますが、それを植種するとお金がかかることもありますので、まだまだ実用化には時間がかかるというのが一般的な見解だと思って下さい。

(吉川) 国際的に無ばつ気を研究する動きもあると聞いております。2050年までに8割温暖化ガスの排出をカットしないとイケない。資源の逼迫に依っていかないとイケない。ということをお考えすると、温暖化対策や資源の有効利用といった分野の研究開発は応援していく必要があると思います。リン回収ですが、し尿、浄化槽汚泥、下水汚泥は昔から有望なリン資源だと言われておりますが、輸入したリンとの価格差があります。私どももし尿や浄化槽汚泥を含む有機性廃棄物リサイクル施設に対する国庫助成制度を持っておりますが、コスト面等があつて広がっていないようです。

(小川) リンは尿の中に入っていますので、糞と尿を分けて、尿からリンを回収しようという考え方を持っている先生もいます。今の我々の水洗化された生活の中で分離してそれを収集することはあり得ないと思います。学術的には可能なのですがシステムとしては難しく、また違った回収技術を開発していかないとイケないかなと思います。

Q (加古川市議会議員) 浄化槽の7条の受検率と11条の受検率に非常に差がありますが、これについて国ではどう考えられていますか？

(吉川) 7条の検査と11条の検査の違いですが、7条検査というのは設置後はじめて行う検査になります。工事が適正に行われて、微生物が安定に働き出したところを見計らって行うはじめての検査です。きちんと工事が行われて、浄化槽が本来の機能を発揮できるようになったかを第三者機関にチェック頂くための検査です。ここは最近、受検率向上のための取組みが各地域で進んでまいりて、工事業者や建築確認部局との連携が進んだ結果ほとんどのところで100%近い受検率を誇っております。もうひとつの11条検査というのは毎年一回の定期検査です。浄化槽の使用にあたっては使用の準則というものが管理者に義務付けられていて、詰まるようなものを流さないでください等きまりがあります。そういった準則を守って頂いているか、保守点検清掃は適正に行われているか、そういったあたりを保健所の代わりに第三者機関にチェックして頂くのが11条検査です。11条の受検率も御指摘頂いた通り、全体として低く、ばらついています。高い所では90%以上の受検率を達成されている地域もあります。

受検率の引き上げも私どもにとっても大きな行政課題でございます。特に低い地域では、単独処理浄化槽をどこのだれが使っているのかという基本的な情報を持っていないかあります。保守点検業者や清掃業者が廻っていても、その情報が行政に伝わっていない。行政の方で台帳が整備されていなくて指導に及んでいない。というようなところが非常に大きいとみています。まずは台帳整備の支援を進めています。グッドプラクティスとしてワンストップサービスというような話をしましたが、そういった取組みをしている所では受検率が高いので、そういったものの横展開のための情報提供を行っています。

Q (加古川市議会議員) 本来、浄化槽の法定検査受検率というのは、国の目標としたら管理は100%であるべきと思いますが、国の方で100%になるための施策は何か考えられていますか？

(吉川) 100%にするための施策ということでございますが、ひとつには台帳の整備です。迂遠に思えるかもしれませんが、どこのだれが持っていてどこに指導しなければいけないということが掴めていないから動けないのです。というのが、浄化槽法で受検指導の任を担っているのは都道府県ないし都道府県から事務委任を受けた市町村がやっておられます。そういった市町村や都道府県の方々になぜ100%に持っていけないのかのお話を聞いておると、一番問題になっているのが台帳の不足という部分がございます。平成17年に法改正をいたしました。その法改正で受検率の向上のために都道府県の指導権限を強化しました。受検をしないことに対して都道府県が指導勧告、勧告に従わない場合は必要に応じて罰則というところまでできるような規定を整備しております。それなのになかなかそれが100%に結びついていないというのは、各地域で基礎的な情報の整備の不十分さもあるでしょうし、地域の御理解もあると思いますので、地道な取り組みを応援していくしかないと考えております。

(小川) まだあるとは思いますが、質疑応答はこれで終了とさせていただきます。どうもありがとうございます。

