

第6章

低成長経済下での下水道事業の推進



鈴川第1都市下水路

第6章 低成長経済下での下水道事業の推進

第1節 我が国の経済動向と市勢

1 公共事業費の抑制

昭和48年に起きたオイル・ショックを乗り越え、ようやく経済が安定してきた矢先の昭和53年にイラン政変が起き、再び原油価格が高騰した。これが第2次オイル・ショックである。

我国の経済が本格的に影響を受け始めたのは昭和55年頃からである。

これまで数年間5%台前半で推移してきたGNP（国民総生産）の実質成長率が、昭和55年度には4%に、そして昭和56年度3.3%、昭和57年度3.2%と急落、昭和58年度も上向いたとはいうものの3.7%と低迷した。

これは、昭和54年度から財政の建直しを図るため財政改革を進めていた国家財政にも深刻な影響を与えた。昭和56、57年度、大幅な歳入不足に見舞われたのである。

昭和57年7月7日、大蔵省は、前年度の税収不足は補正予算比で2兆8,818億円と発表し、景気低迷で企業収入等が不振であると説明した。同9日、政府は、58年度予算の概算要求枠（シーリング）を57年度予算額より5%削減するという大蔵省の方針を閣議で了承した。

マイナス・シーリング時代の始まりである。58年度から62年度までは、厳しい財源難という状況のなかで、経常部門は前年度当初予算比10

%減、投資部門5%減のマイナス基準が維持された。投資部門のマイナス・シーリングが解除されたのは、内外の内需拡大要請に応えることとなった昭和63年度予算概算要求からである。

当然に、公的固定資本形成は抑制されることになる。昭和56年度は、前年度の23兆4,500億円からわずかに6,100億円の伸びにしかすぎず、GNPに対する割合は9.5%から9.2%へ減少、57年度は100億円増とほぼ横ばいで、対GNPは8.8%へと減った。マイナス・シーリングが始まった58年度には金額そのものが6,700億円の減となり、さらに59年度は4,600億円、60年度には1兆4,800億円もの減となった。対GNPも58年度から8.2%、7.5%、6.6%と減少した。

下水道事業費も例外とはいかなかった。55年度の1兆8,052億円に対し、56年度は1兆8,349億円と微増であったが、57年度は前年比1,252億円の減となり、58年度1,050億円、59年度40億円と減少が続いた。60年度になり1兆7,280億円と回復傾向は示したものの、56年度水準を上回るのは、61年度になってからであった。

折しも、56~60年度は、第5次下水道整備5箇年計画期間、計画達成率は71.8%に終わった。

表6-1-1 GNP、公的固定資本形成と下水道投資の推移

	GNP (A)		公的固定資本形成 (B)		下水道投資 (C)		
	(兆円)	(千億円)	B/A (%)	(百億円)	C/A (%)	C/B (%)	
33	11.8	9.2	7.8	0.98	0.08	1.1	
34	13.6	10.8	7.9	1.33	0.10	1.2	
35	16.2	12.8	7.9	2.24	0.14	1.8	
36	19.9	17.3	8.7	3.00	0.15	1.7	
37	21.7	22.0	10.1	3.81	0.18	1.7	
38	25.6	24.9	9.7	4.98	0.19	2.0	
39	24.7	27.3	9.2	6.14	0.21	2.2	
40	33.6	29.5	8.8	8.13	0.24	2.8	
41	39.5	34.9	8.8	10.4	0.26	3.0	
42	46.2	39.4	8.5	12.8	0.28	3.2	
43	54.7	45.2	8.3	13.9	0.25	3.1	
44	64.7	51.1	7.9	16.0	0.25	3.1	
45	75.1	61.7	8.2	19.2	0.26	3.1	
46	82.7	78.3	9.5	37.4	0.45	4.8	
47	99.4	94.6	9.8	53.1	0.55	5.6	
48	116.6	105.5	9.0	54.6	0.47	5.2	
49	138.0	128.2	9.3	47.7	0.34	3.7	
50	151.8	139.7	9.2	69.8	0.45	5.0	
51	170.3	147.6	8.7	75.1	0.44	5.1	
52	188.8	176.5	9.3	116.3	0.62	6.6	
53	206.8	208.2	10.1	145.8	0.70	7.0	
54	222.0	220.7	9.9	169.1	0.76	7.7	
55	240.8	234.2	9.7	180.5	0.75	7.7	
56	259.7	240.4	9.3	183.5	0.71	7.6	
57	272.4	240.5	8.8	171.0	0.63	7.1	
58	284.1	233.8	8.2	160.5	0.56	6.9	
59	303.0	229.2	7.6	160.1	0.53	7.0	
60	321.0	214.4	6.7	172.8	0.54	8.1	
61	334.7	224.1	6.7	198.6	0.59	8.8	
62	350.8	246.9	7.0	241.9	0.69	9.8	

(注) ・ GNP 及び政府固定資本形成の39年度以前は旧 SNA による。
 ・ 促進費、調整費含む。 (『日本の下水道』(建設省)より)

表6-1-2 第5次下水道整備五箇年計画の達成状況

	五箇年計画	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	五箇年計	達成率
公共下水道	83,910億円	14,609億円	13,937億円	13,009億円	12,946億円	13,889億円	68,390億円	81.5%
流域下水道	22,300	2,947	2,483	2,406	2,411	2,662	12,910	57.9
都市下水路	4,600	650	554	510	509	540	2,764	60.1
特定公共下水道	270	32	26	25	25	25	133	49.4
特定環境保全 公共下水道	1,020	111	97	97	117	164	584	57.3
(小計)	112,100	18,349	17,097	16,047	16,007	17,280	84,781	75.6
調整費	5,900	—	—	—	—	—	—	
(合計)	118,000	18,349	17,097	16,047	16,007	17,280	84,781	71.8

(注) 各年度は国土総合開発事業調整費等を含む。 (『日本の下水道』(建設省)より)

2 事業費確保と日本下水道協会山形県支部の役割

山形市の予算を見てみると、昭和56年度は前年度に比べ約16%と大幅な伸びを見せて、初めて300億円を越えた。しかし、公共事業費の大きな柱である土木費を見ると、前年度に比べわずかではあるが減っている。このことが下水道事業費にも大きな影響を与えている。

下水道事業費は、昭和55年度までは順調な伸びを見せてきたが、56年度になると、前年度より約15%、3億7,000万円減ることになった。

57年度も一般会計予算は、前年度比14%の伸びを見せている。この年は、土木費も27%と大きく伸びている。しかし、下水道事業費の伸びはわずか8.9%、約2億円にすぎなかった。

58年度になると一般会計の伸びは3.3%と鈍った。土木費も約3.7%の伸びであった。しかし、下水道事業費は約20%の大幅減となったのである。

国の下水道事業費が伸びなやみ、さらには減少するなかで、県内市町村への影響はさらに大きく、事業費の確保が共通の重要課題となった。

日本下水道協会山形県支部は、昭和56年7月の役員会において、県選出国會議員に陳情を行うことを決め、事業費に「渉外費」の目を起こして50万円の予算をつける補正予算を組んだ。県選出国會議員への陳情は、同年12月10日、「下水道予算の確保に関する要望書」を携えた県支部役員によって実施された。

翌57年度は、渉外費が当初から予算化されるとともに、支部運営の強化を図るため規則が一部改正され、幹事が5名から8名に増員された。県選出国會議員への陳情は、前年の経験をふまえ、省庁の予算編成作業に合わせ8月28日に実施された。さらに、10月4日には、県内各地元事務所において、57年度下半期における下水道

事業費の追加について陳情がなされた。

58年度は、さらに強力な陳情活動を展開した。8月29日県選出国會議員とあわせ、直接建設省に事業費の確保について陳情を行った。さらに、9月22日、来形した建設省下水道部の課長補佐に下水道主管課長が、11月1日、建設省下水道部長外に県支部役員が事業の促進について陳情、明るく1月11日には、県支部長が市民代表とともに県選出国會議員を訪ね、事業費の確保について陳情を重ねた。

国の下水道財政がいっそう厳しくなるなかで、陳情活動は続けられた。

59年度、8月23日及び11月28日、県選出国會議員と建設省に対する事業費確保に関する陳情が、県支部長と役員に当年度の総会で顧問に委嘱された県知事を加えて実施された。また、10月25日には、建設省公共下水道課長を迎えて開催された講演会終了後、県支部会員の全市町村から首長等が出席しての陳情会が実施された。

12月には、これまでにない陳情活動が行われた。下水道整備の遅れが原因で住民が困っている等の市町村の実情を、ハガキで訴えようというものである。12月5日から12日までの間に、全市町村から、県選出国會議員と建設省あてにハガキによる陳情がなされた。

60年度には、第1回目陳情の時期が早められるとともに、回数も5回を数え、上向きになったとはいえまだ回復しきらない61年度には、7回の多きに及んだ。

下水道事業が困難を極めたこの時期、協会県支部は、事業費の確保に向け、必死の奮闘を続けたのである。

次は、昭和60年8月27日に山形県選出国會議員及び建設省あてに提出された「山形県下水道事業費の確保に関する要望書」の内容である。

山形県の下水道事業費の確保に関する要望書

山形県下水道事業については、日頃から格別のご配慮を賜り、心から感謝を申し上げます。

さて、本県内では、現在19市町村において、下水道事業を実施し、その整備促進に鋭意努力いたしているところであります。しかしながら昭和59年度末の下水道普及率は14パーセントと全国平均を大きく下回っている実情にあります。一方、健康で快適な生活環境と清浄な川の流れを求める住民の要望は強く、下水道及び都市下水路の整備を切望する声が増しに高くなっており、地方自治体にとって、下水道の整備が重要課題となっております。

つきましては、本県の実情、状況をご賢察賜り、次の措置を講じていただくよう強く要望します。

記

1. 第6次下水道整備5箇年計画の策定に当たっては、事業費の大幅な拡大を図ること。
2. 下水道事業における国庫補助率の再引き上げを配慮するとともに、国庫補助対象範囲の拡大を図ること。
3. 昭和61年度の予算編成に際しては、本県の当初要望額（公共下水道等事業費170億円、国費89億4,700万円）の確保と財源措置の強化を図ること。
4. 起債条件の改善と地方交付税措置の充実を図ること。

昭和60年8月27日

日本下水道協会山形県支部

支部長 山形市長 金澤忠雄

以下会員都市の市町村長連名

第2節 下水道事業推進の原動力

1 都市化に伴う問題

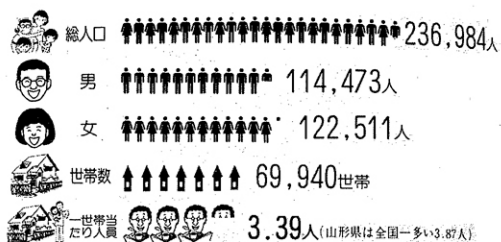
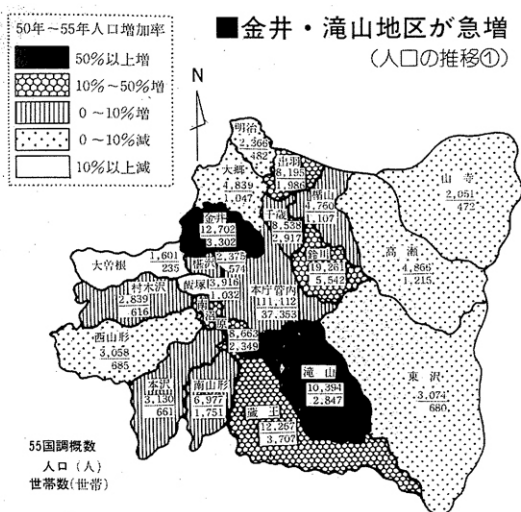
昭和55年10月1日に行われた国勢調査の結果によると、山形市の総人口は23万6,984人で、前回（昭和50年）の調査に比べ1万7,211人（7.8%）も増えている。また、世帯数は6万9,940世帯となり、前回調査に比べ9,184世帯（15.1%）大きな伸びを示している。

人口増加を詳しくみてみると、山形市街地はドーナツ化現象が著しくなっているのがよくわかる。

人口の推移②を見てもわかるように、人口増が特に目立つのは市街地周辺の新興住宅地で、5年前に比べて50%以上も増えている町は、あかねヶ丘、あさひ町、上町三丁目～五丁目、籠田、城西町五丁目、北町四丁目、松見町、松波、南原町三丁目、西田、旭ヶ丘、東山形があげられる。

また、人口が減って来ているのは市の中心部で、特に20%以上減っている町を見ると、双葉町一丁目、三日町一丁目、七日町、上町一丁目、香澄町、北町一・二丁目があげられる。

図6-2-1



■ドーナツ化現象進む市街地(人口の推移②)

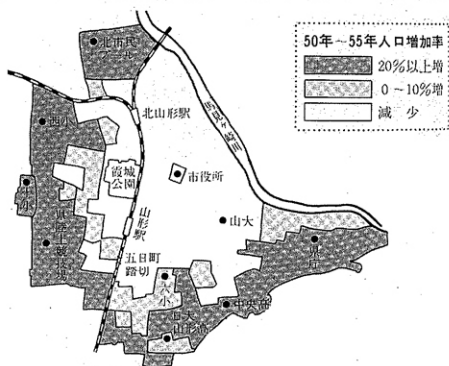


表6-2-1

■本庁管内は大正9年の2.3倍（人口推移③）（国勢調査による。ただし55年は概数）

地区	大正9年	昭和22年	昭和40年	昭和50年	昭和55年
本庁管内	48,399	86,520	101,004	108,807	111,112
鈴川	5,342	8,329	12,909	17,392	19,261
千歳	2,592	3,783	5,491	8,131	8,538
飯塚	1,079	1,279	1,748	4,426	3,916
樺沢	1,223	1,516	1,306	2,193	2,375
金井	5,063	5,935	5,363	7,786	12,702
大郷	5,271	6,691	5,352	4,855	4,839
明治	2,548	3,222	2,648	2,380	2,366
出羽	3,131	4,448	6,350	7,140	8,195
楯山	3,560	5,022	4,508	4,649	4,760
高瀬	3,770	4,830	4,845	4,880	4,866
東沢	5,298	3,794	3,379	3,244	3,074
滝山	4,168	5,674	8,645	6,846	10,394
南沼原	2,302	2,950	3,042	6,276	8,663
南山形	3,717	5,364	4,831	6,790	6,977
大曾根	2,276	2,962	2,245	1,924	1,601
山寺	2,286	3,087	2,469	2,169	2,051
蔵王	4,822	6,512	7,508	10,981	12,267
本沢	3,326	4,268	3,451	3,118	3,130
西山形	3,523	4,520	3,758	3,157	3,058
村木沢	3,061	3,881	3,065	2,629	2,839
総数	116,757	174,587	193,737	219,773	236,984

人口の都市集中及び市街地の拡大は、都市にさまざまな問題をひき起こしたが、排水に関しても次の二つの問題があった。

一つは、下水道の整備をはるかに上回る都市の膨張が、事業所や家庭からの排水を増大させ、水質のさらなる悪化を招いたことである。

当然のことながら、これは、新たに拡大された市街地に特徴的に表われた。昭和53年12月に市が行った、市街地南部の犬川・竜山川流域住民アンケート調査結果が広報やまがた（昭和54年11月1日号）に掲載された。

前田堰－犬川流域は、昔は大部分が水田地帯で、人口が少なかったため、農業用水堰としては最もきれいな水流だった。しかし、住宅街の拡大がめざましく進むことによって、台所などの生活排水が流入して急速に水質汚濁が進み、

市街地中心部よりもはるかに水質の悪化した河川となった。竜山川も同様である。

「犬川・竜山川について、あなたはどのような感じをお持ちですか。」の問いに、「家庭排水の集まる川」20.4%、「汚い川」17.6%、「ゴミの多い川」15.2%と、悪い印象を持っている人が過半数（53.2%）を占めている。

また、「犬川・竜山川の水は10年前にくらべてどうですか。」の問いには、「汚くなった」が54.3%に対し、「きれいになった」はわずか1.3%であった。「わからない」が33.8%もあったのは、この地域が新興住宅地であることも示している。

水質汚濁に拍車をかけた要因の一つには、急速に増加した浄化槽の設置が上げられる。

この浄化槽は単独処理浄化槽で、し尿だけを

処理するものである。処理性能自体が問題なうえに、管理が十分でないと処理されないし尿が排出されることになる。それでも、下水道未整備地域でも「水洗化」ができるということから急速に普及していったのである。汲み取り便所の場合に比べ、浄化槽からの排水という新たな排水が加わるようになった。

この浄化槽問題については、新聞でも時々取り上げられた。

「住宅化が進む山形市で、管理不十分のし尿浄化槽が問題になっている。悪臭公害、水質汚濁、農業用水に流れ込むためのトラブルなど、最近、特に弊害が目立っている。都市排水汚染の元凶とまでいわれており、市は本年度から総合的な対策に乗り出す。(略)

一般市民の間で、浄化槽が文明生活を象徴するような受け止め方をされているが、環境保全という立場から見た場合、決してそうではない、と指摘する水質関係の専門家。先の山形市公害対策審議会の席上、浄化槽対策が急務という指摘が行われている。

つまり、市に寄せられる悪臭公害の大半は、管理不十分のし尿浄化槽から流れてきた汚物が原因だった。また、新興住宅街などでは浄化槽の排水口は側溝に入っている。道路の側溝は本来、路面の雨水排除のための水路、本来的な使い方ではないわけだ。これが、市街地から流れてくる都市排水の汚濁の元凶という。側溝が農業用水に通じていれば、窒素分の多い悪影響を及ぼす。農家とのトラブルは、いずれもこのケースで、このところこうしたいざこざが市内でも目立っている。(略)」(『山形新聞』昭和56年8月4日号)

さらに合成洗剤の普及が水質汚濁を促進した。

もう一つの問題は、雨水排除である。

扇頭部である市街地東部の東原、小白川、松波等の開発が進み、田んぼや畑が宅地化されてきた。また、道路や水路もアスファルトやコンクリートで覆われるようになってきたことにより、東部地区に降った雨は地下に浸透することがほとんどなく、一気に西に向かって流れるようになってしまったのである。この流れによって運ばれた土砂やゴミで、用水堰も狭くなった。そのため、集中的な降雨があると市街地の中心部で水が溢れ、道路が川のようになった。

この問題は、市議会においてもとりあげられた。

「バイパスの東側付近は以前水源涵養地であったが、現在は市街地の伸展とともに住宅化され、ひとたび大雨が降れば、下手地区にある従来の水路ではのみ込めなくなって、冠水現象を引き起こしているが、根本的な対策についてどう考えているのか」(昭和58年9月定例会予算委員会での建設分科会委員長報告)

「市街地の水上り常襲地帯は、各議員は御承知のとおり、山形駅前南高前十字路、十日町、東北電力周辺、七日町通り、旧県庁前、鈴川、神明町周辺、銅町の千歳橋左岸、千歳地区落合など10カ所近くありまして、激しい降雨がある場合には、30分後には道路は池のようになり、道路ぞいの家屋は床上浸水となり、車は水しぶきを上げブレーキがきかなくなって交通事故の原因にもつながる問題であります。花笠まつりの二日目には、十日町通りは水溜りができ上りパレードの踊り手はくるぶしまで水につかり、どじょうすくいや膝小僧コンクールに一変し、県外観光客をはじめ、多くの観衆に、県都山形の恥部をさらけ出した体験を市長も私どもも持っているわけではありますが、雨に弱い県都

を放置しておいてよいのでしょうか。」（昭和53年12月定例会一般質問）

2 市民意識、価値観の変化

前出の犬川・竜山川流域住民アンケート調査にもどってみる。

「汚れがひどくなったのは何が原因であると思いますか。」の問いへの答は、「家庭の雑排水」48.3%、「ゴミの投棄」29.9%、「家庭用し尿浄化槽の排水」11.1%、合わせて89.3%の人がいわゆる“一般家庭”が汚れの原因としている。「家庭の雑排水」「家庭用し尿浄化槽の排水」を抑止するには公共下水道の建設が必要となるが、続く「きれいにするにはどのようにすればよいか。」の問いに、「家庭からゴミを流さない」27.7%に並び、「公共下水道を早く完備する」が27.6%を占めている。

まだいつ整備なるかわからない地域において、公共下水道の完備を解決策とする割合が多いことは、下水道の役割と重要性の認識が市民の間に広まっていることを示すものといえるだろう。

これは、第4次山形市総合計画策定の基本資料とするため、54年9月に市が実施した市民意識調査にも表れている。

まず、山形市の住みごちを問い、次に住みよい点、住みにくい点を3点ずつあげてもらっている。住みにくい点の第5位に「下水道が遅れている」が25.0%であげられている。一方、日常生活を通して国、県、市で特に力を入れてほしいと思うもの（2点選出）では、「下水道」は41.3%で、「道路」57.0%について第2位、「側溝（雨水排除）」が37.3%で、第3位となっていた。「下水道」は新興住宅地、「側溝」は中心部で比較的高かった。

市民意識の変化は、当然に市議会に反映した。

昭和53年6月定例会で「流域下水道建設の早期着工に関する意見書」、翌54年9月定例会で「流域下水道の早期実現に関する意見書」が満場一致で可決され、県知事に提出された。

質問も活発に行われた。

「鈴川地区をはじめ、千歳、城西、北町、金井地区等、市中心地域周辺住宅街住民の下水道に対する要望は、まことに厳しいものがあります。」（昭和53年12月定例会一般質問）

「市街化区域内であっても、流域下水道しか処理できない地区などでは、あしたにでも処理してほしい。もうがまんできない状況ですが、市長の御見解をお聞きしたいと存じます。」

（昭和55年9月定例会一般質問）

「下水道の促進について市長の御所見をお尋ねします。本員は一昨年9月定例会においても一般質問の際に本問題についてお尋ねいたしており、今回再び取り上げる最大の理由は何と言っても市民生活の中で市政に対する最も強く要望がなされており、都市政策として重視されなければならないからであります。」（昭和58年3月定例会一般質問）

「現在、議員39名おられますが、このうち水洗化された区域内の議員はおそらく10名程度で、それ以外はたいへんお気の毒ですが恩恵に浴せない方々と心中お察し申し上げます。

また、小・中学校が次々と新築され、区域外でも水洗化されている現在、子供たちは誕生会に招待したいのだが水洗トイレがないので恥しいからお呼びもしないなどという笑えない事実も起きているとのこと。（略）

いま市民生活の中でもっとも身近で一番格差の激しいものは下水道事業の普及率ではないかと存じます。したがって国の財政的締めつけの

ますます厳しさが予想される中で、市民の切実な願いに速やかに応えるためには自主財源の大幅投入等大胆な施策が必要かと存じます。」

(昭和59年12月定例会一般質問)

昭和57年、「こども広報」は、“もしもわたしが部長だったら…”を企画した。都市開発部長になった、南小6年の鬼島佳子さんは次のように述べていた。

「私は、山形市を“もっと住みよい街にするため”公園と下水道のことについて考えました。(略) 私は、山形市内全部に、下水道がととのったらと思います。そうすれば、衛生的で、いやなおいもなくなり、川には魚などがすめるようになります。」

山形市では、毎年、約35億円を使って、公共下水道事業をしているそうです。

私は、山形市民が少しでも快適な生活ができるように、豊かな街づくりをしたい、と思います。」(『こども広報』昭和57年7月15日号)

市民意識が、経済優先から自らの人間居住環境を重視するものに変化し、下水道の必要性も高まってきたのである。

3 下水道の役割の拡大と変化

昭和45年、水質汚濁防止法の成立のもと、下水道の水質保全に果たす役割が増大し、53年の総量規制制度導入、59年の湖沼水質保全特別措置法制定により、その役割は一層重要になった。

山形市においても、時代の変遷とともにその役割と市民の認識が変化した。

本市が下水道事業に着手した最大の動機は、行き詰まったし尿処理問題の解決にあった。

それが、都市の拡大、生活様式の変化などが堰等の水質汚濁をもたらし、水質浄化の役割が加わることになった。第1次総合計画にも、し

尿処理問題とともに記述された。

しかし、当初、力点がおかれたのは“トイレの水洗化”である。改造資金の貸付けも、汲み取り便所の改造だけを対象としていた。使用料の決定に当たっても、し尿汲み取り料金が参考にされた。

また、“トイレの水洗化”は、“文化的な生活”“生活環境の近代化”として奨励された。

堰等の水質浄化についても早くから意義付けられていた。昭和42年から、「下水道で水路をきれいに」「下水道は…水路をきれいにし」などのことばが広報やまがたの紙面を飾った。

公共用水域の水質保全に果たす役割は、市の公害対策の伸展とともに、重きをなすようになった。

「広報やまがた」昭和52年12月1日号は、「せきを考える」を特集したが、その中で、「せきをきれいにするため、下水道の普及・雨水排除事業の推進などに力を入れています」

「下水道管が埋設されていて、それを利用できる方みんなが利用すれば、せきや側溝は、今よりもずっときれいになるでしょう。」としている。

市議会においても、下水道については、“水質保全”が中心的に論じられた。

「市街地を流れる水の汚濁ということをいかに処理するかと、こういうことが大きな問題で公共下水道が進んでいるわけでございます。」

(昭和52年9月定例会一般質問)

「市街地周辺の地域には野呂川、高瀬川、貴船川、犬川、竜山川等ありますが、この地域は未だに下水路のように利用され、水質の汚染、汚濁が甚だしいものがあります。(略)本市においては昭和47年に公害対策基本要綱を策定し、環境をよくする目標を設定しておりますが、未だに解決されているとは言えないのでございます。」(昭和55年12月定例会一般質問)

「今会議に行政サイドより提案ありました山形市生活排水処理対策指導要綱も、河川公共用水汚染の抜本的解決策になり得ません。（略）河川や公共用水の水質汚染を防ぎ、住みよい街づくりをするためには避けて通れないのが下水道問題であります。」（昭和58年9月定例会一般質問）

その一方で、下水道の役割をより多面的に把握しようとする傾向が表れてきていた。それは、下水道を“水循環”の視点からとらえ、また、安全・快適な人間生活の最重要な基幹施設とするものであった。

「下水道は人間の生活及び経済活動に伴って発生するさまざまな汚水を清浄な水に処理して、公共用水域に還元する水循環サイクルの重要な構成要素であります。

さらにまた、住民の安全にして快適な生活を確保するため、道路や公園などとともに、人間生活において基幹となるもっとも重要な施設であります。」（昭和53年3月定例会一般質問）

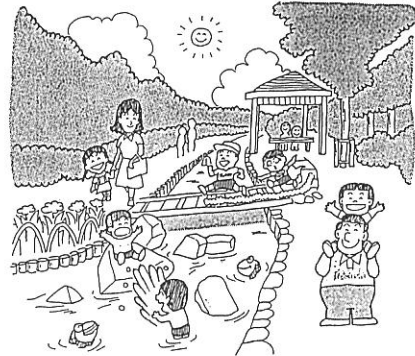
国においても、従来からの下水道の役割に加え、豊かな自然を守り、住みよい都市環境づくりを実現するための幅広いニーズに応えようと、さまざまなモデル事業が実施された。

① アクアトピア（カムバック・アクアトピア構想）（昭和59年度から）

「姿を消した水生生物を蘇らせ、街の中で子供が水遊びのできる水辺を復活させ、住民が憩を求めて散策するような、住民と清らかな水との結びつきを深めることを目標とした都市づくり運動」を「カムバック・アクアトピア構想」と名づけ、この構想の対象とする都市を選定する。

「アクアトピア（Aquatoopia=Aqua+Utopia）」とは、水の理想都市のことで、親水都市と呼ぶ。

図6-2-1 アクアトピア



（『日本の下水道』（建設省）より）

② アメニティ下水道モデル事業（昭和60年度から）

「アメニティ下水道」とは、処理水を有効に活用することにより、従来の下水道施設の機能に更に新しい機能を付加することによって、市民生活をより「アメニティ（快適）」なものにすることを目的として実施されるもので、「オープン水路のせせらぎの回復」と「豪雪地帯における積雪のすみやかな排除」（後に、「積雪対策下水道事業」として独立）がある。

③ モデル下水道事業（昭和57年度から）

市民の暮らしと下水道との結びつきを強く、短期間で下水道事業の効果を発揮することができ、地域住民や国民に対してアピール効果が大きな下水道事業の「アピール下水道」と、建設費または維持管理の低減ができる新技術を積極的に採用した下水道事業の「アイデア下水道」がある。

④ 都市下水路雑排水対策モデル事業（昭和58年度から）

都市下水路のうち、当面公共下水道等の整備が行われない地域において、生活雑排水による水質汚濁が問題となっているものを対象として、その水路内外に簡易な処理施設を設置し、水質の浄化をはかるもの。

⑤ 湖沼等における雑排水対策緊急モデル事業

(昭和59年度から)

下水道未整備区域の水路に未処理のまま流されている雑排水を、水路に近接する供用中の下水道管渠にとり込むことで、湖沼等に流入する汚濁負荷の削減を図るもの。

⑥ 下水処理水循環利用モデル事業(昭和56年度から)

水需給のひっ迫する都市域において、都市内に豊富に存在し有望な水資源である下水処理水を、水洗便所用水等の雑用水として活用するため、所要の処理を施して業務ビル等に供給するもの。

(『日本の下水道』(建設省)より)

4 第4次総合計画での位置づけ

第3次総合計画の策定から5年が経過した昭和56年10月26日、山形市総合企画審議会(会長広根徳太郎 山形大学学長)から、第4次山形市総合計画が答申された。

東北横断自動車道酒田線の建設着工、東北新幹線の開通を目の前にしているなど、山形市をめぐる環境は大きく変わろうとしていた。また、この間、社会経済情勢や市民意識が大きく変化していた。

これらの変化に適切に対応しながら、第3次総合計画を見直し、新たな視点から計画は策定された。この総合計画は、市民福祉の向上を究極の目標として、望ましい市民社会共通の都市像を明らかにし、その実現に向かっての長期的な振興整備の基本的な方針を定めた。

総合計画の構成は、「序」「基本構想」「基本計画」「実施設計」からなり、「基本構想」は、基本構想の目的、基本構想の目標年次、本市の地位と役割、将来指標、都市づくりの基本理念、将来の都市像、市民像、土地利用構想、

施策の大綱からなっていた。

昭和70年を目標とし、本市の役割について次のように述べている。

「山形市は、安全で健康的な市民の生活環境を整備しながら、管理機能の集積を一層高め、山形市のもつ地域特性をいかした独自性のある都市づくりをすすめていかなければならない。」

都市づくりの基本理念としては、①市民自治の原則と自治意識の高揚、②独自性豊かな拠点都市の建設、③市民生活優先の原則、④地域生産力の向上をあげ、市民生活優先の原則では、「人間居住環境としては、生涯を通じて安全で健康で快適な生きがいのある生活を営むことができることであって、これは、市民の最大の願望であり、市政の究極の目標である。

山形市は、市民生活優先の原則に立ち、将来目標として市民生活環境基準(シビル・ミニマム)を設定し、その実現とより高い水準の住みよい都市づくりを追求する。」とした。

将来の都市像は、市政目標4本の柱として表現され、初めて設置された市民像は、「創造し、協調し、行動する市民」と表現された。

土地利用構想は、「土地の持っている性格を十分に認識し、その地域がもつ自然的、社会的、経済的及び文化的な諸条件に配慮するとともに、公共の福祉を優先させ、健康で文化的な市民生活環境の確保のための利用が重要である」として、東部山岳地、東部山間山麓地及び西部丘陵地帯、市街地を囲む平坦部とそれぞれの利用構想を掲げ「既に都市的利用がなされている地域は、高度利用をはかり、合理的、機能的かつ快適で活力ある都市環境の整備を促進する。」とした。

施策の大綱は、市政目標4本の柱、すなわち、①市民による市民の市政、②魅力ある文化拠点

の都市、③緑多い豊かな生活の都市、④調和のとれた活気のある産業の都市、の項目毎に大綱を掲げ、⑤計画行政の推進でしめくくった。

人間居住環境、生活環境、都市環境がくり返し強調される中で、下水道は重視された。

まず、基本構想の施策の大綱で取り上げられた。その中の「緑多い豊かな生活の都市」は、「安全な生活環境」「快適な生活環境」「しあわせな生活環境」の三つの生活環境にわけて展開されている。下水道は、「快適な生活環境」の中で、8項目の一つとして取り上げられた。

「④快適で安全な生活環境を確保するため、公共下水道及び流域下水道等の事業を推進す

る。」

昭和65年を目標年次とする「基本計画」では、「市勢発展に大きな役割を果たす根幹事業を12の主要な政策課題として取り上げ」たが、「下水道の施設整備」もその中に入った。

「⑩下水道施設の整備

生活環境施設の中で、下水道施設の整備に対する市民の要求は、市民の意識調査でも明らかなように、最も高いものになっている。都市の基礎的な条件として、汚水処理と雨水排除についての施設の整備を推進する。」

下水道は、“都市の基礎的な条件”として位置づけられ、重視されたのである。

第3節 下水道処理施設の見直し

わが国の下水道建設は、大都市を対象として合流式の排除方式が採用されてきた。し尿や排水による伝染病対策のほか、河口に発達した大都市では、浸水・雨水排除も下水道に課せられた重要な役割であり、一条の管渠にこれら二つの機能を持たせる合流式下水道は、建設費的にも合理的な排除方式として昭和30年頃まで各都市で採用されてきた。

昭和30年以降、本市を含む内陸都市や、中小都市の下水道建設財源難等から、雨水排除を当面既存水路で代替し、汚水事業のみを着手する分流式下水道が主流を占めるようになった。

しかし、分流式下水道に関する維持管理実績が皆無の状況では、設計資料やデータ等は合流式下水道に基づくしかなかった。

本市のように、分流式下水道にいち早く着手した都市は、処理場流入水が増加してきた昭和50年代、分流式下水道・中小規模処理場特有の

種々の課題に遭遇することになった。

本市は、昭和56年3月に事業変更認可を得て、施設の改善に着手した。

1 沈砂池及びポンプ場等の変更と管理棟新築

本市の処理場は、処理能力54,000m³/日として計画された、中規模処理施設であり、維持管理の軽減を図るため沈砂池方式とし、曝気式沈砂方式が採用された。曝気式は、理論上斬新的で最良の方式と思われたが、流入水量に見合う空気量調節を行わないと除砂効率の低下を招いた。その上、エアリフトポンプ等の閉塞トラブルが多く、結果的に後続施設・設備に土砂を流下することになり、機器の摩耗や閉鎖、土砂の堆積による施設の容量不足等を引き起こした。また、汚水中に大量の空気を吹き込むことから臭気が発生し、その対策も必要であった。そのため、沈砂池を、曝気式から重力式に改めるこ

とになった。

揚水主ポンプ設備は、電力費の軽減を図るため、槽外型の横軸斜流ポンプを使用していた。大量の電力を消費する処理場では、節電も処理コストの低下を図る上で重要である。処理場の中で電力消費量の大きい設備は、水処理のプロアーと揚水ポンプである。これまでのポンプ場は、電力使用料を極力押さえるためその揚程をできる限り低くしたのであろう。その結果、ポンプ場床面が場内地盤より低くなってしまったのである。ポンプ故障あるいは揚水量と流入ゲート開度調節のアンバランス等によりいつ浸水してもおかしくない状態であった。また、これまでポンプ運転には人的操作を要した。職員は、24時間の勤務体制が敷かれていた。省力化を図るためには自動運転への切替えが必要であった。ポンプ場も既存施設を廃止し、新築しなければならなかった。

また、非常用発電機は、処理能力が日最大54,000m³の施設に対応した設備であったため、日最大72,000m³に処理能力を増強し、設備機器の自動化が図られるようになると、それに見合った容量アップが必要とされた。

折から、下水道が水質公害防止施設としての重要性が増す中で、水質分析や管理業務の仕事量が増加し、管理部内が水質分析棟に間借している状態では、スペース的に手狭になってきていた。

管理棟については、国庫補助の対象にならないためその建設を見合わされてきたが、その必要性が増大する中で、沈砂池、ポンプ場、非常用発電機を下部に組み入れた合併棟として管理棟が建設されることになった。

施設の改善とあわせて、「宮町終末処理場」の名称を「浄化センター」と改称し、施設のイ

メージ・アップが図られた。

2 余剰汚泥濃縮法の変更

従来、最初沈殿池生汚泥同様、最終沈殿池余剰汚泥も重力濃縮できるものとされ、同一槽で混合投入濃縮するよう計画施工されてきた。

微細な合流式下水道余剰汚泥に対し、有機質割合の高い分流式余剰汚泥は、重力濃縮効率が悪く、濃縮槽に投入しても固液分離が行われず溢流、水処理施設に返流し、水処理施設の高負荷を招く結果となっていた。

汚泥処理施設の前段である濃縮機能が麻痺することは、消化・洗浄・脱水等の後続処理機能に多大な影響を与え、嫌気性汚泥処理機能が麻痺することを意味する。

余剰汚泥濃度	0.5%	1,200m ³
	↓	↓
濃縮汚泥濃度		
(計画)	4.0%	150m ³
	↓	↓
(実態)	1.0%	600m ³

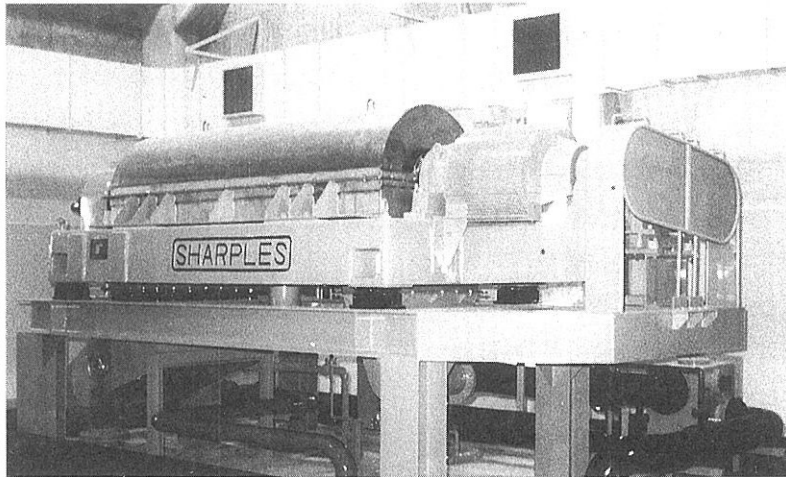
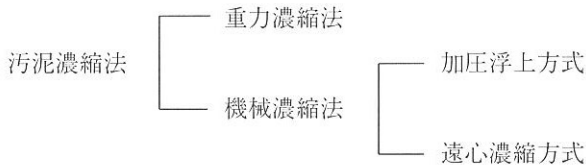
*最終沈殿池余剰汚泥を重力濃縮効果により約1/8量として後続施設を計画するのに対し、実態は1/2量にしかならないため後続施設は、計画に比し約4倍の施設容量を必要とする。

分流式下水道における余剰汚泥の重力濃縮は、その汚泥性状から、濃度を約4%まで高めることは極めて困難であると判断し、機械濃縮法を検討することになった。

昭和54年から、他都市の実態、建設省、下水道事業団等の視察や交渉から、機械濃縮法のうち、本処理場は、遠心濃縮法を採用することにした。

昭和56年、濃縮機設備を配置する濃縮棟を建

設し、昭和57年、濃縮機2セットを導入した。



遠心濃縮機

第4節 下水道事業の拡大

1 第3次拡張事業

第3次拡張事業は、昭和58年3月12日、公共下水道事業認可変更申請書が提出され、同年7月1日付、建設省形都下公発第3号で認可された。主な内容は、汚水及び雨水区域の拡大、山形市浄化センターの規模縮小、前明石ヶキ処理場の処理能力の縮小並びに最上川流域下水道（山形処理区）事業計画との整合を図るための原単位の変更である。変更計画に伴う当時の状況は、次のとおりである。

昭和57年度末の下水道整備面積は907ha、認可面積に対する整備率は約80%に達していた。既認可により城西・あかねヶ丘地区の汚水を遮集する江保・中央幹線の整備が完了したため、

その通過地区となった西田・江南・江保・北町などの北西部市街地並びに桧町地区など浄化センターに隣接した地区（汚水：約333ha、雨水：約370ha）について認可区域の拡大を行い、汚水・雨水認可区域を1,466haとし、市街地の下水道の早期整備を図ることにした。

一方、既存の雨水排水施設並びに計画は、都市地域の拡大と整備によって必ずしも実態とそぐわないと思われる面が見受けられるので、昭和54年から3年にわたり再調査計画を行い関係機関と調整を図ってきた。以上をベースに今回の排水区割施設計画の申請となった。また、汚水と同じ区域を対象にして両計画の整合を図った。この計画変更に伴って、

汚水処理区域面積は、1,132.82ha→1,466.0ha
 雨水処理区域面積は、1,096.43ha→1,466.0ha
 となった。

また、流域下水道（山形処理区域）発足のめ
 どがついたことから、浄化センターの処理施設
 は嶋堰右岸の城西幹線系統の日最大72,000m³/
 日のみを対象にすることにした。

これは、将来千歳・鈴川東部、更に市街地南
 部の飯田地区等及びその周辺集落の汚水を導入
 することは地形的に不利であるため、流域下水
 道の支配下におくことにしたものである。

なお、江俣幹線系統処理施設の整備を図るこ
 とは嶋堰によって敷地が分断されるため、施設
 の運転管理の統一化は困難と判断し、今回の認
 可で削除することにした。

西第1・2分区は、流域関連公共下水道区域
 に属するが、同地区の整備を急ぐため単独公共
 下水道として認可を得、浄化センターで暫定処
 理をすることにした。これは流域下水道の供用
 開始まで既浄化センターの処理能力日最大72,
 000m³/日で対処可能と判断したためである。
 なお、既認可97,000m³との差、25,000m³は流域
 下水道へ振り替えされることになった。

浄化センターの規模縮小の変更認可は、次の
 とおりである。

	既認可	変更認可
敷地面積	683.1ha →	578ha
処理能力（日最大）	97,000m ³ /日 →	72,000m ³ /日
計画処理人口	147,000人 →	100,050人

処理場から発生する脱水ケーキについても、
 昭和55年度以来全量をコンポスト化し、汚泥の
 リサイクル化を進めてきた。しかし、消化汚泥
 の脱水法として昭和54年まで採用してきた真空
 脱水方式は含水率が80～85%と高く、添加薬品
 も多く要し非効率的であった。

昭和55年から加圧脱水機を採用・増設するこ
 とにより、運搬並びにコンポスト過程の効率化、
 施設規模の縮小が可能となった。この実態に合
 わせて認可処理能力を、既認可の50 t/日から
 25 t/日に改めた。

原単位の変更については、前回の昭和55年度
 認可では、家庭汚水量及び工場排水量の原単位
 は本市公共下水道計画による算定によったが、
 流域下水道の認可により本市公共下水道の計画
 の基本数値も、流域下水道計画に沿うものに変
 更した値で認可変更を行うことにした。

	既 認 可	変 更 認 可
日平均汚水量	495ℓ/人/日	商業地区 643ℓ/人/日 商業地区外 510 ℓ
日最大汚水量	660ℓ/人/日	商業地区 868 ℓ 商業地区外 690 ℓ
時間最大汚水量	950ℓ/人/日	商業地区 1,248 ℓ 商業地区外 990 ℓ

2 最上川流域下水道事業への着手

流通センター処理場の誕生によって流域下水道への関心を高めた山形市は、天童市・山辺・中山両町と係をとりながら建設省及び県に折衝を続けてきた。

昭和56年5月27日の建設委員会で横川下水道事務所長は次のように報告している。

山形処理区は、本年度中に事業認可を得て、57年度から着工したい考えであり、70年度をめどに県は計画を策定中である。処理場の場所は、天童地区が最適と昨年12月に関係2市2町で天童市長に対し協力を要請している。

面積は約23haを予定し、地権者は120人程で、うち河北町の地権者は49人いる。説明会のあと今町地区住民から反対陳情が提出され、天童市議会の3月定例会では継続審議となっている。今のところ天童の地権者の出方待ちの状況である。

昭和57年3月10日、事務所長は山形処理区の進捗状況とその見通しについて次のように説明した。

天童市今町地区約25～26haを候補地として、県では昨年暮、地権者の同意を得て、現況測量に入っており、3月中には結果が出るように折衝中である。57年中には全体の実施計画を作成し、事業認可の申請手続きをとるようにして、県と2市2町で促進を図りたい。

また、昭和58年1月14日の建設委員会で、下水道事務所長は次のように報告した。

これまでの1,132.82haの整備を進め、流域下水道の決定を受ける事を機に、市の下水道計画を見直したい。市街化区域3,341ha全部を排水区域とする都市計画決定を受け、汚水917haを単独で浄化センターで処理し、残2,424haを流域関連公共下水道に任せたい。しかし、浄化セ

ンターの処理能力72,000m³の内、現在約半量の余裕があるため、流域下水道の供用開始まで当分浄化センターで持たせたい。

流域下水道終末処理場用地の買収は今年から入り、完成のめどは67国体である。天童地区は主会場を抱えているので、この処理を一部行いたい計画である。

昭和59年3月12日の建設委員会で下水道事務所の遠藤工事課長から最上川流域下水道山形処理区事業の進捗状況の経過について次の報告があった。

昭和58年4月…昭和58年度用地国債7億200万円の内示を受けた。

同 5月…地元役員及び地権者の了承を得て、処理場予定地の測量及び立木調査を実施

同11月22日…下水道法に基づく事業認可を得た。

同11月末…用地価格を地権者に提示した。

昭和59年2月20日…妥結

同2月24日…天童市の地権者90人の内78人と売買契約の調印完了

昭和59年9月11日の建設委員会で、遠大な構想で進んでいる流域下水道について、市民も待望しているので、早期完成できないかという質問に対し、荒井下水道事務所長は次のように説明した。

「ようやく終末処理場の用地が決定し、昭和59・60年度で用地買収の計画で、着工は61年度からの予定である。しかし、現在10年の目標を立てているが、今の国の財政事情から見て、延びるのではないかと考えている。」

また、供用開始を早める見通しはどうかという質問に、吉田都市開発部長は、「浄化センタ

一の処理能力72,000m³は銅町や宮町の区域だけで満杯の見込みである。やはり流域下水道の早期完成が手だてだと考えている」と答弁した。

昭和60年6月14日の建設委員会で流域下水道の進捗状況と今後の見通しについて荒井所長は次のように説明した。

「用地買収でまだ残っているのは河北町地内の約40所帯であるが、今年中に完了する予定である。今後の事業計画は、用地内の排水路の付替え工事を行い、61年度から管渠埋設工事に入ることになっているので、今年度からその調査設計をする予定である。また、処理場の建設は県では昭和64年度頃から着工し、67国体まで一部使用できるような計画を立てている。

なお、県では、村山・置賜両処理区が一部通水可能になるので、その後は山形処理区を重点的に行う方針である。」

山形処理区の計画概要は次のとおりであった。

表6-4-1 計画概要

項目	山形処理区	
	全体計画	第一期計画
計画処理面積	4,350.9ha	403.9ha
計画処理人口	353,593人	20,676人
計画処理水量	242,443m ³ /日	18,426m ³ /日
管渠	φ1,100mm ～φ2,400mm	φ2,100mm ～φ2,400mm
	約15.6km	約9.1km
中継ポンプ場	—	—
浄化センター	下水処理方式	標準活性汚泥法
	処理能力	245,000m ³ /日
	BOD放流水質	20ppm
関係市町村	山形市、天童市、山辺町、中山町	

（『山形県の下水道』（昭和60年10月）より）

3 都市下水路事業への着手

都市下水路とは主として市街地内の雨水排除を目的とするものであり、このためには下水道、河川等の排水施設が一体的に整備される必要がある。

馬見ヶ崎川の扇状地にひらけた本市の市街地には、古来周辺水田の灌漑用水堰が扇骨のように貫流し、更に、市街地の雨水を道路側溝等によって用水堰に導き、灌漑用水不足を補い重用してきた。

これらの用水堰は古来町方の日常の生活用水として、また周辺水田の灌漑、市街地の排水のほか防火用、庭園の鑑賞用、米つき用水車の動力等に利用されたほか、地下水のかん養源として大切な働きをしてきた時期があった。

しかし、時代の推移にともない周辺の水田が宅地化されて市街地が拡大し、反面灌漑用水も不要になり、また、排水施設の不備に加え道路舗装化の増加等も原因の一つとなり、降雨の地下浸透量も激減し、昭和40年代以降は僅か10mm程度の降雨にも道路や市街地に溢水のおこる箇所が増えてきた。

さらに、従来、灌漑用水不足を雨水に頼ってきた農家側が堰の用水の悪質化に対処するうえからも最上川から直接導水する事業（最上川中流農業水利事業）が昭和47年度から着工され、農家側の五堰に対する依存度が低下し、特に市街地に降る雨水は不要になる一方、建設省による須川を初めとする市内の一級河川の整備が進み、雨水排除が可能となる見通しがついてきた。

以上、雨水排除の受皿完成をみこみ、昭和45年度に犬川排水区第4分区の雨水排除管理設に着工した。引続いて、昭和48年11月には中部排水区、51年1月には馬見ヶ崎排水区の雨水排除の認可を得た。

既認可区域の雨水排除を計画的に進めてきたが、昭和50年代に入って公共下水道の整備に先立って、新興の周辺市街地に浸水被害が常習的に発生する箇所が目立ってきた。

そのため、本市では公共下水道との関連を考慮しながら都市下水路として整備をすることが必要と判断し、昭和56～59年度に次の都市下水路の認可を得て浸水防止に努めた。

表6-4-2 都市下水路事業の認可計画

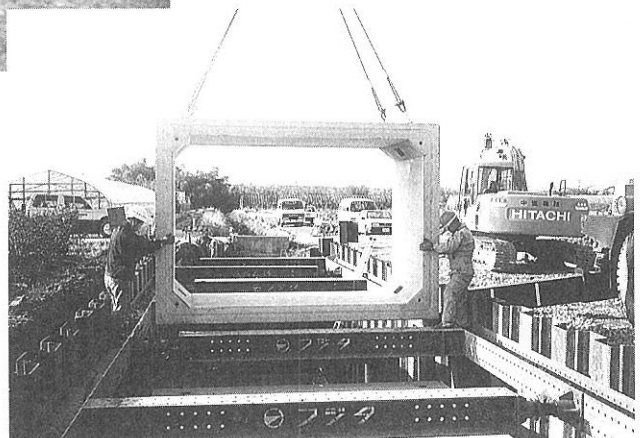
名 称	面積(ha)	管渠延長 (m)	事業期間	認可年月
立谷川都市下水路	76	5,186	昭56～平3年度	昭57. 3.
鈴川第1	14	2,080	昭57～昭63	昭57. 11.
鈴川第2	7	1,630	昭57～昭63	昭57. 11.
犬川	38	1,090	昭59～昭62	昭59. 7.

なお、昭和63年度末における計画達成率が、立谷川が40.1%、鈴川第1が64.3%、鈴川第2が34.3%と比較的低いのは公共投資シーリング

の影響もあり、下水道予算も横ばい状態の時期であったためである。



漆山地区は立谷川都市下水路事業により浸水解消を図っている



雨水排水渠は主にボックスカルバートを使用している

第5節 公営企業としての下水道

1 建設と経営の状況

(1) 建設の状況

この時期、公共事業費が抑制されたマイナス・シーリングの時代であったことは、先に述べたとおりである。

本市の事業費も総額として後退していたが、昭和55年から運転開始された汚泥のコンポスト化や、その他の要因により、処理場の施設・設備の見直しが必要とされ、管理棟の建設も不可

避となる等、前明石ケーキ処理場の建設に引続き、処理場に多くの経費をかけなければならなかった。

昭和56、57年度の処理場建設費は、54、55年度に引続き、10億円台、建設投資額全体の5割を超えていた。その後、金額が減少したとはいえ、58、59年度はそれでも4割を超えていたのである。

表6-5-1 施設別投資状況

(単位：千円)

年度	管 渠			処理場	流域下水道 建設負担金	合 計
	汚 水	雨 水	計			
56	658,545	327,951	986,496	1,123,422		2,109,918
57	762,827	354,036	1,116,863	1,182,782		2,299,645
58	911,533	155,534	1,067,067	782,453	2,213	1,851,733
59	895,311	251,593	1,146,904	791,309	22,040	1,960,253
60	1,476,787	149,774	1,626,561	624,758	126,585	2,377,904

汚水管の整備についてみると、末端管渠の整備は、銅町を中心にした一部の地域に限定されていた。これは、既に認可を得ていた城西町等、市街地西部の遮集管となるべき幹線管渠が建設されていなかったためである。57年度には、あかねヶ丘等市街地西部地区をさらに拡張する予定もあり、また、流域下水道事業の着工が58年に予定されていることから、中央・江俣の両幹線建設に全力が注がれることになった。

建設単価の高い幹線管渠に力を入れれば、費用の割には管渠延長の伸びは鈍る。さらには、末端管渠の整備が少なくなるので、新たな処理

区域が増えない。新規処理区域は、57年度には12.31ha、59年度には3.86haと大きく落ち込んだ。

しかし、58年度からの流域下水道事業の着手、そして、この幹線管渠の建設が、次への飛躍の大きな布石となったのである。

表6-5-2 公共下水道（汚水）整備状況

年度	新規処理区域	管渠延長 (単年度工事分)	普及率
56	23.15ha	6,468.85m	35.81%
57	12.31	8,056.20	35.82
58	44.80	4,647.10	36.00
59	3.68	5,382.05	35.89
60	55.98	10,557.25	36.61

(2) 経営の状況

建設投資の中心が、処理場と幹線管渠であったことを反映し、その財源は、国庫補助金が起債を上回るという、珍しい現象が起きた。これは、昭和57年度を除き56年度から61年度まで続いた。過去には昭和42年度に1回例があるだけ

である。

一方、受益者負担金は、整備面積が少なかったため、金額そのものが減少傾向を示した。負担金の減少に伴って、一般会計からの繰入金が増加することになった。

表 6-5-3 建設投資の財源内訳

(単位：千円)

年度	財 源 内 訳			
	国庫補助金	起 債	受益者負担金	繰入金
56	988,364	932,700	79,225	109,629
57	1,021,124	1,082,536	80,156	115,829
58	1,007,524	648,500	53,709	142,000
59	836,560	770,600	49,090	304,003
60	1,047,260	921,800	36,631	372,213

収益的収支で特徴的なことは、収益での料金収入の伸びの停滞、費用での支払利息の伸びの鈍化があげられる。

使用料は、昭和56年6月分から改定使用料が適用された。平均改定率は44%であった。しかし、料金収入の対前年伸び率は34.52%に止まった。59年4月分からの平均67.26%に及ぶ改定においても、59年度料金収入は前年度に比し67.68%の伸びと、改定率をかなり上回ったにすぎなかった。そして、60年度、ついに前年を5.10%下回り、当初収入見込額の10%を越す減額補正をせざるをえなかったのである。整備面積が小さかったことも、大きく影響したものと思われる。

結果は別に、この時期、営業収益のなかでも料金収入を引き上げる努力がなされた。算定期間に基づく料金改定が定着することとなったの

である。

支払利息の伸びが鈍ったのが起債の減少にあることは、いうまでもない。56年度の対前年伸び率26.09%に対し、57年度14.14%、58年度13.99%、59年度7.97%、60年度7.28%と伸び率が減少し、この減少傾向は、62年度(5.09%)まで続くこととなった。

2 使用料の適正化と利用促進対策

公共下水道事業は、地方財政法上の公営企業とされており、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって、事業を継続していく独立採算制の原則に支配されている。

下水道の持つ公共性から、国庫補助金や繰出基準に基づく市費負担を伴うが、下水道事業独自の収入となれば使用料収入がその大半を占めることになる。

表6-5-4 経営状況

(単位：千円、%)

項 目		年 度				
		昭和56年度	昭和57年度	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度
1 収 益 的 収 支	(1) 総収益 (A)	857,440	991,598	1,132,495	1,142,403	1,200,383
	ア営業収益 (B)	372,943	400,552	394,779	681,019	653,420
	(ア) 料金収入	303,872	336,238	357,835	599,993	565,955
	(イ) 受託工事収益 (C)					
	(ウ) その他	69,071	64,314	36,944	81,026	87,465
	イ営業外収益	484,497	591,046	737,716	461,384	546,963
	(ア) 他会計繰入金	418,154	529,887	682,308	413,058	522,058
	(イ) その他	66,343	61,159	55,408	48,326	24,905
	(2) 総費用 (D)	855,653	997,301	1,156,540	1,132,648	1,184,114
	ア営業費用	411,953	490,879	579,279	509,365	515,468
	(ア) 職員給与費	134,462	134,608	144,659	161,393	175,957
	(イ) その他	277,491	356,271	434,620	347,972	339,511
	イ営業外費用	443,700	506,422	577,261	623,283	668,646
	(ア) 支払利息	443,694	506,417	577,256	623,279	668,642
うち一時借入金利息						
(イ) その他	6	5	5	4	4	
(3) 収支差引(A)-(D) (E)	1,787	-5,703	-24,054	9,755	16,269	
2 資 本 的 収 支	(1) 資本的収入 (F)	2,174,930	2,386,916	1,944,864	2,086,333	2,490,808
	ア地方債	932,700	1,082,536	648,500	770,600	921,800
	イ他会計出資金					
	ウ他会計補助金	169,561	203,099	235,131	430,083	485,042
	エ他会計借入金					
	オ固定資産売却代金					
	カ国庫(県)補助金	988,364	1,021,124	1,007,524	836,560	1,047,260
	キ工事負担金	84,305	80,157	53,709	49,090	36,632
	クその他					74
	(2) 資本的支出 (G)	2,165,598	2,372,527	1,944,429	2,074,877	2,516,622
	ア建設改良費	2,105,873	2,295,756	1,847,442	1,957,027	2,331,524
	うち職員給与費	101,549	103,908	104,725	115,422	124,719
	イ地方債償還金 (H)	55,683	72,882	92,697	114,625	138,718
	ウ他会計長期借入金返還金					
エ他会計への繰出金						
オその他	4,042	3,889	4,290	3,225	46,380	
(3) 収支差引(F)-(G) (I)	9,332	14,389	435	11,456	-25,814	
3 収支再差引(E)+(I) (J)	11,119	8,686	-23,610	21,211	-9,545	
4 積立金 (K)						
5 前年度繰越金 (L)	12,914	24,033	32,719	9,109	30,320	
6 前年度繰上充用金 (M)						
7 形式収支(J)-(K)+(L)-(M) (N)	24,033	32,719	9,109	30,320	20,775	
8 翌年度へ繰越すべき財源 (O)				13,228		
9 実質収支 黒字 (P)	24,033	32,719	9,109	17,092	20,775	
(N)-(O) 赤字 (Q)						
10 赤字比率Q/(B-C)×100						
11 収益的収支比率A/(D+H)×100	94.1	92.7	90.7	91.6	90.7	

経費負担区分原則に基づく個人の負担すべき経費が使用料の対象経費となるが、その全てを使用料に転嫁すればどうしても高額な使用料とならざるをえない。そのために、市費の負担に依存することとなるが、独立採算制の原則に照らせば望ましいことではない。経営努力により対象経費の支出を抑制しながらも適正な使用料を設定し、その回収率を高めていくことが必要とされる。

回収率は、使用料単価÷処理原価×100で表される。処理原価とは、本来使用料の対象とすべき経費を総汚水排除量で除したものの、使用料単価とは、使用料収入の金額を総汚水排除量で除したもので、それぞれ1㎡当たりの金額である。

使用料は、昭和50年度に初めて改定（51年5月分から適用）され、その後据え置かれていたが、55年から使用料の適正化、回収率の引上げが図られることになった。

55年度の改定の特徴は、算定期間を2年とし、経過後は再度の見直しが必要であるとしたこと、使用料体系を従来の従量制使用料体系から逓増制使用料体系に改めたことである。この改定による使用料は56年5月分から適用され、回収率が、55年度の30.9%から56年度39.1%へと引き上げられた。

本来、使用料の対象とすべきとされていたのは、下水道事業に係る経費のうち、汚水分に係る管理運営費の全てである。管理運営費とは、維持管理に要する経費と、資本費、すなわち建設財源となった起債の元本及び支払利息である。しかし、資本費については、その全額を対象とした場合、あまりに高額な使用料となる場合は、公費で補いながらその一部を対象とすることが望ましいとされた。

55年度の改定で回収率が引き上げられたとはいえ、維持管理費の全部をも回収できない状況であった。56年度には維持管理費の78.8%、57年度は73.6%であった。

58年度、維持管理費の100%回収を図り、さらに、対象経費に資本費の一部を算入することにした。改定率は67.3%であった。実際、維持管理費については100%、資本費については59年度19.5%、60年度12.7%が回収されたのである。

算定期間を59、60年度の2年としたことを受け、今度は、60年に改定作業が開始され、12月定例市議会で改定された。資本費の算入は27.6%へと高められた。

そして、この2年毎の改定が定着することとなり、使用料の適正化が図られることになったのである。

次に、昭和56年3月議会、昭和58年12月議会での審議の状況を見ることにする。

（1）使用料の適正化

ア 昭和56年度の改定

昭和56年2月23日の建設分科会で下水道使用料改定（案）の基本的な考え方の説明が下水道事務所管理課長からなされた。

本市の下水道使用料は、昭和51年4月に現行使用料に改定したもので、その後の経済情勢の変動に伴う諸物価の上昇により、維持管理費は年々増加し、一般会計からの繰入金増額を余儀なくされている。

従って、汚水処理分に係る維持管理費については、その財源となる使用料収入は昭和55年度決算見込で75.6%（一般財源は24.4%）、昭和56年度の見込は66.6%（一般財源は33.4%）、算定期間の最終年度の昭和57年度見込では58.7

%（一般財源は41.3%）と、年々一般会計からの繰入金が増加して見通しとなる。

そこで、下水道施設を円滑に維持管理するため及び負担公平の見地から適正な使用料としたく、ここに下水道使用料の改定をお願いするものである。

料金算定期間についての考え方は、基本的には行政の安定性を考慮し、できるだけ長期間の設定が望ましいが、数年来の経済の変動と維持

管理業務の複雑性、困難性から長期にわたる予測の設定は非常に難しい状況にあるので、昭和56年度から昭和57年度の2年間にするのが適当と考え設定した。

***使用料単価の算出**

①昭和56年度から昭和57年度までの維持管理費（管渠、処理場等の施設の経費）の80%を使用料対象経費として算出した。

$$1\text{ m}^3\text{ 当たり平均使用料} = \frac{\text{昭和56年度から昭和57年度までの維持管理費見込額} \times 80\%}{\text{有収水量}}$$

②上記により算出された単価は、1 m³当たり48円79銭となる。

***使用料金体系**

現行の料金体系は、従量制使用料金体系〔基本料金（10m³までの分）と従量料金（10m³を超える分）〕であるが、汚水排水量が自動的に抑制され、下水道施設の維持管理の効率化が図れると同時に水資源の有効利用にも資するため汚水の排水量の増加に応じて使用料の単価を累進的に高くする逓増制使用料体系を採用しようとするものである。

***生活用水への配慮**

一般家庭の汚水量が月平均20～30m³以内であることから、この階層の改定率を低く抑え一般家庭の負担増については特に配慮した。

***公衆浴場に対する配慮**

公衆浴場汚水の使用料については、利用者保護、公衆衛生面ならびに物価等を考慮し現行料金に据え置くことにした。

使用料算定基準

1 m³当たり平均使用料の単価計算

・昭和53～55年までの実績

$$\begin{aligned} \text{維持管理費} & \frac{\begin{matrix} (3\text{カ年合計}) \\ (963,455\text{千円}) \end{matrix} \times \begin{matrix} (\text{比率}) \\ 0.8 \end{matrix} = \begin{matrix} (\text{汚水分}) \\ 770,764\text{千円} \end{matrix}}{\begin{matrix} (\text{年}) \\ 3 \end{matrix}} = \begin{matrix} (\text{年間平均}) \\ 256,921\text{千円} \end{matrix}} \\ \text{有収水量} & \frac{21,867\text{千m}^3}{(3\text{カ年合計})} \div 3 = \frac{7,289\text{千m}^3}{(\text{年間平均})} \end{aligned} = 35\text{円}25\text{銭} \\ & \div 35\text{円}/\text{m}^3 \end{aligned}$$

・昭和56～57年までの見込

$$\begin{aligned} \text{維持管理費} & \frac{\begin{matrix} (2\text{カ年合計}) \\ (1,055,382\text{千円}) \end{matrix} \times \begin{matrix} (\text{比率}) \\ 0.8 \end{matrix} = \begin{matrix} (\text{汚水分}) \\ 844,305\text{千円} \end{matrix}}{\begin{matrix} (\text{年}) \\ 2 \end{matrix}} = \begin{matrix} (\text{年間平均}) \\ 422,152\text{千円} \end{matrix}} \\ \text{有収水量} & \frac{17,303\text{千m}^3}{(2\text{カ年合計})} \div 2 = \frac{8,651\text{千m}^3}{(\text{年間平均})} \end{aligned} = 48\text{円}79\text{銭} \\ & \div 49\text{円}/\text{m}^3 \end{aligned}$$

*維持管理費（管渠、処理場等の施設の経費） 維持管理費を算出して単価計算した。
 を汚水80%、雨水（20%）の比率で汚水分の維

表6-5-5 下水道使用料現行、改定（案）比較表 （1カ月につき）

現		行	
汚水の種類	基本排除汚水量	基本使用料	従量使用料
一般汚水	10m ³	300円	10m ³ を超える分 1m ³ につき 30円
共用汚水	8m ³	160円	8m ³ を超える分 1m ³ につき 20円
浴場汚水	—	—	1m ³ につき 15円

改定		（案）	
汚水の種類	基本排除汚水量	基本使用料	従量使用料
一般汚水	10m ³	350円	10m ³ を超え、50m ³ までの分 1m ³ につき40円 50m ³ を超える分 1m ³ につき45円
共用汚水	8m ³	180円	8m ³ を超え、50m ³ までの分 1m ³ につき25円 50m ³ を超える分 1m ³ につき30円
浴場汚水	—	—	1m ³ につき15円

この説明に対して3月17日の建設委員会での
 主な質疑応答は次のとおりである。

委員：下水道の普及率はどうか。下水道完成地
 域内では月どの位加入しているか。

管理課長：1期工事の市街地中心は普及率（利
 用率）約85%である。2期は55年度で完
 了し、3期は現在集中的に建設している
 が、まだ分析していない。1カ月80~90
 件位の割合で加入している。

委員：下水道使用料がし尿汲み取り料金と比較
 して高くなると下水道の普及が下がるの
 で、この点も考慮していく必要がある。

委員：一般家庭の平均的な使用料はいくらか。
 管理課長：平均世帯では20m³が多い。現行使用
 料では600円であるが、改定されると750
 円となり150円のアップとなる。

委員：①2期を含めた普及率はどうなのか。
 ②水道料金との関係でどのような影響が
 ててくるのか。

管理課長：①普及率は総人口に対しては25%、

水洗化可能区域内では75%である。

②水道の使用水量に応じて使用する実態
 から水道料金の値上げの幅を勘案し、改
 定を考えた。施設の維持管理費のうち、
 その80%を使用料収入で賄うために必要
 な額として算出される料金は1m³当り約
 49円となるが、この度の改定で見込まれ
 る使用料収入の充当率は88.5%にとどめ
 ており、11.5%は一般会計からの繰り入
 れ措置を考えている。

委員：2年後にまた見直すのか。

管理課長：2年後には再度見直しが必要になっ
 てくる。

以上の後、採決の結果、賛成多数をもって可
 決すべきものと決した。

イ 昭和59年度の改定

昭和58年10月28日の建設委員会で都市開発部
 長から次のような説明があった。

現行の公共下水道使用料は昭和56年6月から

施行したものであるが、諸物価の上昇により、昭和57年度下水道管理運営費に対する使用料充当率は61.60%で、不足額2億1,000万円は一般会計から繰入れしており、60年度には、充当率58.17%の見込で不足額は2億6,500万円となる見込で、一般会計を更に圧迫することになる見込である。

以上のことから、下水道財政の健全化と負担公平の見地から適正な料金に改定するものである。

引き続き、下水道管理課長から、使用料の改定について、次のような説明があった。

使用料改定の基本的な考え方として、

①算定期間は物価や維持管理業務の複雑性などから従来どおり2年とし、昭和59年4月1日から昭和61年3月31日までとする。

②使用料対象経費は直接汚水処理に係る維持管理費及び資本費（地元債元利償還金）とする。

③生活用水への配慮として、一般家庭の汚水量が月平均30m³未満が大部分であることから、この階層の改定率を低く抑え、一般家庭の負担増については特に配慮したい。また、公衆便所等の共用汚水については、現行料金に据え置く方針である。

④公衆浴場汚水の使用料については、利用者保護、公衆衛生面等を考慮し、現行料金に据え置く方針である。

⑤料金体系として、汚水排水量が自動的に抑制され、下水道施設の維持管理の効率化が図られると同時に水資源の有効利用にも資するため、汚水の排水量の増加に応じて使用料の単価が累進的に高くなる使用料体系としたい。との説明をうけたほか、下水道使用料改定参考資料に基づき詳細にわたり説明があった。

11月15日の建設委員会において、管理課長か

ら、前述のような説明をうけたあとの主な質疑応答は次のとおりである。

委員：水道料金改定との関連はあるのか。

都市開発部長：全然関係がないことはない。維持管理の関連だけである。

委員：30m³までの対象世帯はどのくらいあるのか。

管理課長：0～10m³までは約4,317世帯であり、11～30m³までは約9,320世帯である。

委員：実際住んでみると、生活環境整備上大変よいが、流域下水道を望む世帯もあるので、その普及もお願いしたい。まあ、収益を上げるだけでなく環境をよくするというのでやってほしい。自分の家はやるが借家は下水道の水洗化の普及がなされていない。是非そのへんまで普及するよう検討してもらいたい。

委員：2,000m³を使用する所は改定率も高くなるが、使用するのはどういう所なのか。また、仙台、盛岡は早くから実施しているので料金が少なくてすむが、これから実施するところは料金が高くなる。同じ国民として受ける恩恵が違ってくることになるのではないか。

都市開発部長：2,000m³以上となると、ホテルやデパート等である。現行の累進度は1.28倍で盛岡は4.26倍で基本料金が非常に安い。また、仙台については、戦前からやっているので安くなっている。なお、資本費に対する0.276%の分については、地方交付税の中で国から負担してもらっている。

委員：今後、水道の使用料も値上げになるとすれば、下水道及び上水道の使用料を同じ

メーターで計算する方法に支障はないのか、小メーターを取り付ける必要はないのか。

都市開発部長：各都市の実態を調べたがそのようなことはやっていない。

委員：値上げは受益者負担として止むを得ないと思うが、できるだけ全地域に普及してもらうよう努力してほしい。都市下水道で鈴川第1・第2と区分してあるが、なぜ鈴川全地域を指定にできないのか。

都市開発部長：都市下水道は路線ごとの認可となっているので、鈴川全地域を指定できるか検討していきたい。

委員：流域下水道が将来計画されているが、早期実現をしてもらいたい。また、その際に統一した料金体系にしていくのか。

下水道事務所長：担当者自身、その点に懸念を持っている。置賜については、63年頃に一部使用できるのではないかと思われる。その頃までに料金体系も決めようと検討中である。また、格差が生じないよう県費で補填しながらやっている市もあるので検討して進めていきたい。

委員：盛岡が山形市よりも料金が安いのは、普及率、加入度が良いためか。

下水道事務所長：そのとおりである。

また、12月13日建設分科会（予算）において、議案第121号、山形市下水道条例の一部改正について、話し合いされた。

下水道財政の健全化と負担公平の見地から、適正な料金に改定しようとするもので、算定期間を昭和59年4月1日から昭和61年3月31日までとし、また、現行の逦増料金体系を更に進め

3段階から6段階にするとともに、利用者の80%を占める一般家庭の負担増を極力抑え、特に、共用・浴場汚水については据え置くなどの配慮を加えたもので、昭和59年4月分から引き上げようとするもの。

管理課長から、下水道使用料改定資料等を基に大要前述の詳細な説明をうけたあと、質疑に入った。その主なものを次にあげてみる。

委員：使用水量区分毎の利用率はどうか。

管理課長：一般汚水では、10m³では24.80%、20m³では37.54%、30m³では18.81%で累計81.15%である。また、50m³までの累計では92.5%である。

委員：500m³を超えるのはだいぶあるのか。

管理課長：0.9%ぐらいである。

委員：各家庭では、水道と下水道の水を使用するのが一緒だとすると、下水道の使用量がどのくらいなのかわかるのか。

管理課長：下水道の使用水量は、水道部のメーターで量り算定している。10m³使用した家庭は下水も10m³使用したことになる。

委員：一般家庭の30m³を使用する世帯においては、23.48%の改定率であり、都市下水道はあくまで受益者負担として賛成である。

委員：水道のメーターで算出しているが、下水道専用のメーターがあれば理想なので、行政側としての対策等はないのか。地下水利用者に対しては何%ともらうというような方法ができないのか。また、上水道ではメーターの故障や漏水の場合、減免しているが、下水道の場合、救済措置はあるのか。

管理課長：上水道と同じように減免措置してい

る。

都市開発部長：いろいろ問題はあるが、洗車や植木などに水を使用する場合、下水道は使用していないことになるが、小メーターを付けた場合、膨大な経費もかかるので全国的にも一般家庭では小メーターを付けていない現状である。

委員：使用水量ごとの改定率はどうか。

管理課長：一般汚水10m³では20.00%、20m³では23.48%である。また、現行料金を改定率で計算すると10m³では現行350円が70円引上げになり420円に、20m³では750円が170円引上げになり920円に、また、30m³では1,150円が270円引上げになり、420円となる。

委員：行政側の立場として、現状での困難はわかるが、使用する側としては分けてもらいたいのでデーターを作り将来に向けて考えてほしい。

委員：公共下水道は公共投資で膨大な経費がかかるが、投下資本及び国からの補助はどうなっているのか。

下水道事務所長：昭和36年度から事業を開始し、昭和57年度末までで、建設費として約171億円、管理費として約60億円の合計約231億円投資している。また、国からの補助金については、建設費約171億円の内、約61億円をもらっている。

以上の後、全員異議なく可決すべきものと決した。

(2) 利用促進対策

経費の回収率を上げ、また、利用者にとって適正な使用料とするには、利用を伸ばし、汚

水排除量の増加を図ることが最も必要とされる。また、これは、投資効率を上げることもなる。

電柱への看板の掲示等、工夫された利用促進対策が引続き実施されていたが、この時期、新たな整備面積が少なかったこともあり、新規利用が停滞した時期でもあった。

このような下で、改造資金の限度額の引上げや、私道への補助管理設の対象戸数を3戸から2戸に引き下げる等により、利用の促進が図られた。

主な事業は、次のとおりであった。

①下水道普及促進啓蒙

- ・処理区域内の未使用者に対するはがきによる勧誘。
- ・広報やまがたによるPR
- ・下水道促進デーの行事（下水道相談所の開設、新聞広告）
- ・下水道促進協力費

下水道工事指定店に対し行うもので、水洗化普及謝礼金である。申し込み1件につき1,000円で年間10件以上実施することが条件である。



下水道促進デーの行事

②水洗便所等改造資金の融資と利子補給

- ・融資限度額 25万円
- ・利率 年8%

- ・ 利子補給 年 3 %
- ・ 償還方法 48カ月(元利均等月賦償還)

融資限度額は昭和55年度までが25万円であったが、56年3月16日の建設委員会において改造工事に要する標準費用からみて25万円では充たしきれなくなっているということで、56年度か

ら35万円に改定すると当局から示された。58年度からは、それに便所1カ所増すごとに7万円が加算された。

また、57年度から無利子制度が設けられ、利子補給が、処理開始3年以内なら8%、処理開始3年を経過したら3%となった。

表6-5-6 水洗便所等改造資金利用者状況

区 分		年度	昭和51	52	53	54	55	56	57	58	
排水設備件数	新規(件)		1,034	951	989	757	703	733	619	473	
	増改(件)		120	147	301	250	296	265	288	318	
	計(件)		1,154	1,098	1,290	1,007	999	998	907	791	
水洗便所改造資金貸出	申請	件数(件)	344	282	149	146	175	182	238	133	
		金額(冊)	95,750	78,970	44,420	43,940	53,350	65,840	88,130	52,030	
	融資額	件数(件)	308	238	159	126	159	174	229	140	
		金額(冊)	82,870	65,720	45,710	36,820	49,020	62,050	81,610	55,140	
	利子補給額	件数(件)	1,552	1,304	1,081	854	657	597	661	674	
		金額(冊)	6,647	5,978	4,222	3,224	2,708	2,832	6,271	8,076	
	区 分		年度	59	60	61	62	63	平成元	2	3
	排水設備件数	新規(件)		425	368	666	610	953	1,288	1,503	1,835
増改(件)			323	288	323	212	232	215	197	204	
計(件)			748	656	989	822	1,185	1,503	1,700	2,039	
水洗便所改造資金貸出	申請	件数(件)	129	82	213	229	379	522	643	827	
		金額(冊)	47,270	36,560	85,950	125,380	209,670	254,590	349,300	430,990	
	融資額	件数(件)	128	82	213	223	341	525	610	784	
		金額(冊)	46,380	35,060	84,610	118,560	175,440	248,350	312,390	389,940	
	利子補給額	件数(件)	650	555	541	633	843	1,280	1,681	2,450	
		金額(冊)	7,061	5,950	5,746	8,562	14,068	20,880	30,444	51,592	