

Ⅲ 宇都宮の下水道の歴史

第5章

拡張する下水道整備



整備された釜川の水辺(『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

第1節 下水道整備の新たな動き

1 市政の背景と下水道整備

第3次総合計画と改定基本計画の策定

昭和54(1979)年4月22日、小池嘉子市長の任期満了に伴い、宇都宮市長選挙の投票が行われ、増山道保県議会議員が当選した。

5期20年の長きにわたった増山市長時代には、本市の将来のあるべき都市像を描いたグランドデザインともいうべき『宇都宮市総合計画』(以下、「総合計画」と表記)が、第2次改定基本計画(昭和56年)、第3次(昭和61年7月)とその改定基本計画(平成4年3月)、そして第4次(平成9年11月)の4回策定された。

第3次総合計画(21世紀へ うつのみやハイプラン)の策定では、市民の意識・価値観の多様化と高度化、人口の高齢化、産業構造の変化、情報化の進展など、地域社会が大きく変化していく中で、市政の新しいビジョンが求められるようになってきた(『宇都宮市議会史 記述編3』)。下水道については、「快適な生活環境の確保」「河川の水質汚濁と市街地における浸水被害の防止」「生活排水の適正処理の促進」の3つを基本方針として掲げた(『第3次宇都宮市総合計画』)。

平成4(1992)年3月に策定された第3次改定基本計画では、「改定する必要性が生じた」として、①後期計画(平成3～7年度)の具体化、②社会経済フレームの見直し、③広域都

市圏の拠点都市と周辺自治体との連携強化、④公共下水道の整備、⑤環境問題に対する意識の高揚と市民の文化志向への高まりの5点を挙げている。その中のひとつである④公共下水道の整備について、「普及率が50%を超え、基礎的な生活環境等の整備は、施設建設から維持管理の比重が大きくなり、これにふさわしい取り組みが必要になってきた」と述べている(『第3次宇都宮市総合計画改定基本計画』)。来る21世紀を見据え、複雑な様相を呈してきた社会の情勢と快適で衛生的な環境が整備されたことによる人々の生活意識の向上など、時代の流れに即応するべく改定していた。

第4次総合計画の策定

平成9(1997)年11月に策定された第4次総合計画は、平成8年に市制100周年と中核市への移行という節目を迎えたことを受けて、「第3次総合計画の成果と反省の上に立つ」た上で「夢ある中核市へ 新世紀ゆうプラン」の愛称を本計画に名付けた。この「ゆう」には、宇都宮の頭文字である“U”と計画の背景にある「やさしさ(優)」「ゆたかさ(裕)」「ゆとり(悠)」、そして「市民の力をまちづくりに結集する」意味を込めた「結う」を表していた(『第4次宇都宮市総合計画』)。そして本計画の柱として、「地球共生」「少子・高齢」「高度情報」「個性重視」「分権」の5つの重点化を掲げた。

各総合計画での公共下水道整備の施策

各総合計画では、公共下水道の整備事業はどのような計画を掲げていただろうか。まず第3次総合計画では、「単独・流域関連・特定環境保全（以下、「特環」と表記）公共下水道の整備」、「テクノポリス関連下水道事業」、「地域下水処理施設の設置促進」の3つを掲げた（『第3次宇都宮市総合計画』）。第3次改定基本計画では、第3次総合計画でも掲げられていた3つの事業のほか、「下水汚泥の減量化や農業集落排水事業の推進」、「下水道水緑景観モデル事業の推進」、そして「合併処理浄化槽設置事業の推進」、「都市下水路整備の推進」などを施策として掲げた（『第3次宇都宮市総合計画改定基本計画』）。

第4次総合計画では、これまでの総合計画を踏襲した内容だが、これまでとは異なる内

容が2点あった。ひとつは、「経営の適正化」として企業会計方式の導入ともうひとつは、下水汚泥処理事業の推進として「下水道資源化工場の建設」を掲げたことである。下水汚泥処理については、第3次改定基本計画でも掲げられていたが、施策を具体的に掲げていた点で前とは大きく異なっていた。また第4次総合計画では、「水資源の確保と合理的な水利用を図る」ことを掲げていた。とりわけ「水辺環境の整備」と「水のリサイクル推進」については、前者は「下水道の整備」、後者は「雨水や排水の中水化（飲用にはできないが、散水や洗浄などに使用できる水にすること）」を施策として掲げた（『第4次宇都宮市総合計画』）。

このように、それぞれの総合計画における下水道整備は、これまでのような施設の建設

表S5-1 人口・世帯数の推移（昭和55～平成11年）

（各年1月1日現在）

年	世帯数	人口(人)			人口密度(km ² /人)
		総数	男	女	
昭和55年(1980)	109,989	374,015	185,218	188,797	1,197
昭和56年(1981)	116,117	379,397	187,789	191,608	1,214
昭和57年(1982)	118,774	384,605	190,389	194,216	1,231
昭和58年(1983)	121,711	391,077	193,717	197,360	1,251
昭和59年(1984)	124,210	395,887	196,079	199,808	1,267
昭和60年(1985)	127,042	401,524	198,769	202,755	1,285
昭和61年(1986)	128,457	407,001	201,722	205,279	1,302
昭和62年(1987)	131,419	412,373	204,663	207,710	1,319
昭和63年(1988)	134,020	416,588	207,006	209,582	1,333
昭和64年(1989)	136,860	420,825	209,254	211,571	1,347
平成2年(1990)	139,733	423,967	211,177	212,790	1,358
平成3年(1991)	144,295	428,307	214,105	214,202	1,372
平成4年(1992)	148,052	431,879	216,136	215,743	1,384
平成5年(1993)	150,567	433,299	216,959	216,340	1,388
平成6年(1994)	153,070	434,376	217,482	216,894	1,392
平成7年(1995)	155,812	435,654	218,235	217,419	1,396
平成8年(1996)	156,955	436,165	218,306	217,859	1,398
平成9年(1997)	160,459	439,140	219,958	219,182	1,407
平成10年(1998)	163,396	441,109	220,793	220,316	1,413
平成11年(1999)	166,553	443,297	221,762	221,535	1,420

（「宇都宮市統計データバンク」）

表S5-2 都市計画用途区分別人口と世帯数(昭和55～平成7年)

● 人口 (各年10月1日現在)

年	総人口	市街化区域				市街化調整区域
		総数	工業区域	商業区域	住居区域	
昭和55年(1980)	377,746	305,908	—	—	—	71,838
昭和60年(1985)	405,375	333,832	21,781	41,623	270,482	71,543
平成2年(1990)	426,795	360,004	19,245	34,582	306,177	66,791
平成7年(1995)	435,357	370,811	23,309	34,151	313,351	64,546

● 世帯数

年	総世帯	市街化区域				市街化調整区域
		総数	工業区域	商業区域	住居区域	
昭和55年(1980)	115,570	98,095	—	—	—	17,475
昭和60年(1985)	127,808	110,094	6,936	14,125	89,033	17,714
平成2年(1990)	143,340	126,538	6,561	12,871	107,106	16,802
平成7年(1995)	156,415	139,269	8,296	13,662	117,311	17,146

〔宇都宮市統計データバンク〕

中心の施策から施設の老朽化等の対策を含む維持管理に事業の目的が移ってきたこと、そして水環境に配慮した施策へと事業の中心が移りつつあった。こうした公共下水道の整備事業の動きは、当市独自というよりも、後に持続可能な循環型社会の構築を目指した国による下水道政策「下水道ビジョン2100」(平成17年9月策定)とその基本コンセプトである「循環のみち下水道」へとつながる全国的な傾向であった(Ⅲ第6章第2節第1項:405-7頁参照)。

当時の人口動態と下水道普及率

増山市長が在職していた20年間、当市の人口は増加の一途をたどっていった。昭和55(1980)年1月1日から平成11(1999)年1月1日までに総人口が約7万人増え、また1km²あたりの人口密度が1,197人から1,420人に増えた(表S5-1)。一方、市街化区域における人口の割合は、昭和55年時点で約30万6,000人(81%)、市街化調整区域では約7万2,000人(19%)だったのに対し、平成7年時点では市街化区域で約37万1,000人

(85.2%)、市街化調整区域で約6万5,000人(14.8%)と変化し、この15年で市街化区域の人口とその割合が増えていた(表S5-2)。

こうした当市における人口または戸数の増加は、当然ながら公共下水道の整備率とも深くかかわっていた。表S5-3は処理区域における整備面積と認可面積から整備率を、処理区域内の戸数と水洗化済みの戸数から水洗化の普及率を算出したものである。事業計画の変更認可で認可面積が変更するため、整備率が変更認可の都度下がるものの、昭和56(1981)年度の50.8%から平成10(1998)年度の84.39%、水洗化の普及率は昭和56年度の81.50%から平成10年度には90.14%とそれぞれ約34、約10ポイント上昇している。また処理区域内の戸数は、平成10年度の時点でおおよそ4.6倍、水洗化済みの戸数はおおよそ5.1倍もの数が昭和56年度時点よりも増えていた。人口とそれに伴う戸数の増加は、快適で衛生的なまちづくりの基礎となる公共下水道の整備事業によって支えられていた。

表S5-3 昭和56～平成10年度における市街地の下水道整備区域の戸数と水洗化の普及状況

年度	認可面積 (ha) A	処理区域			水洗化済		供用開始 年月日
		面積 (ha) B	戸数 (戸) C	整備率 B/A (%)	戸数D	普及率 D/C	
昭和56	2,750	1396.60	28,503	50.8	23,230	81.50	昭和57.4.30
昭和57	2,750	1535.80	35,300	55.9	26,472	74.99	昭和58.3.31
昭和58	2,750	1774.10	38,300	64.5	30,216	78.89	昭和59.3.31
昭和59	3,260	1886.50	42,600	57.9	34,024	79.87	昭和60.3.31
昭和60	4,460	2147.00	44,558	48.1	37,088	83.24	昭和60.12.10
							昭和61.3.31
昭和61	4,460	2412.60	48,700	54.1	40,616	83.40	昭和61.12.15
							昭和62.3.31
昭和62	4,600	2745.00	56,230	59.7	43,776	77.85	昭和63.3.31
昭和63	4,600	2982.00	60,700	64.8	46,185	76.09	平成元3.31
平成元	5,218	3424.00	67,700	65.6	55,104	81.39	平成元12.1
							平成2.2.1
							平成2.3.31
平成2	7,073	3841.00	77,400	54.3	60,470	78.13	平成3.3.31
平成3	7,073	4201.00	84,000	59.4	67,277	80.10	平成4.3.31
平成4	7,073	4657.00	90,800	65.8	74,031	81.53	平成5.3.31
平成5	7,073	5132.00	99,400	72.6	81,848	82.34	平成6.3.31
平成6	7,459	5522.00	105,942	74.0	89,547	84.52	平成7.3.31
平成7	8,110	5944.00	112,785	73.3	96,792	85.82	平成8.3.31
平成8	8,110	6450.00	121,424	79.5	105,181	88.89	平成9.3.31
平成9	8,316	6718.00	121,424	80.8	110,253	90.80	平成10.3.31
平成10	8,316	7018.00	132,314	84.39	119,274	90.14	平成11.3.31

(『宇都宮市の下水道平成11年度版』)

当時の主な公共下水道事業

このように、当市における公共下水道の整備事業が飛躍的に発展したのは、国による2つの計画(昭和38年から実施されている「下水道事業五箇年計画」と昭和45年の下水道法改正により義務付けられ、昭和50年に策定された「利根川流域別下水道整備総合計画」と当市の総合計画によるものだった。

そして、当時の当市公共下水道関連の整備事業について大きな動きが3つあった。①昭和56年11月、市街化調整区域内の効果的な下水処理を実施するための大谷地区での特環公共下水道事業の認可と整備着手、②同じく昭和56年度から県による鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)整備事業の開始、そして③浸水等の対策のための釜川の抜本的な改修

工事(モデル事業)であった(表S5-4)。いずれも快適で安全な暮らしを守り、周辺環境に配慮したまちづくりを目指して実施された。当時の公共下水道整備事業は発展期であるとともに、施設の建設から維持管理へという流れと本格化する環境への配慮という点で、当市における下水道行政の過渡期にさしかかっていた。

2 進展する公共下水道整備

(1) 公共下水道事業計画変更認可の申請

公共下水道事業の促進に向けて

昭和54年6月開催の第3回定例会で、増山新市長が所信表明演説を行った。その中

で、都市基盤の整備のひとつとして「第2期公共下水道事業の促進」を掲げた（『宇都宮市議会史 記述編3』）。この言葉を裏付けるかのように、増山市長の在任中8度の公共下水道事業計画変更認可申請（以下、「変更認可」と表記）が行われ、その間国や県から12度の事業認可を受けた。一連の変更認可のうち、計画処理区域がどのように拡大していったのかをみると、増山市長がいかに公共下水道事業の整備を推進していったかがわかる（表S5-5）。そのうち、事業計画の過程で大きな変更があったのは、昭和55年度と昭和60（1985）年度、そして平成2年度であった。昭和55年度は田川第1・第2処理区での全面的な計画処理区域の変更であり、昭和60年度は姿川・平出・御幸ヶ原地区での公共下水道の整備に伴う計画処理区域の拡張、平成2年度は田川第2処理区での全面的な計画処理区域の変更が中心であった。次に、それぞれの年度における主な変更点を見てみよう。

計画処理区域の大幅な変更 ～昭和55年度～

昭和56年3月の下水道法に基づく国からの事業計画認可の背景には、本市における都市計画の変更や上位計画である国の「利根川流域別下水道整備総合計画」の見直しがあった。そのため、昭和53年度より実施していた事業の全体計画の見直しをもとに、行政人口や1人1日当りの汚水量などの各基礎数値の変更が必要となった（『宇都宮市公共下水道事業計画変更認可申請書（昭和55年度）』）。

大幅に変更した主な計画処理区域を見ると、まず田川第1処理区のうち、6つあった中部分区を9つの分区に再編し、計画処理区域が392.59haから398.1haに変更となっ

た。続いて、田川第2処理区となっていた西部第3分区を田川第1処理区に変更した上で西部分区を5つの分区に再編、計画処理区域が411.9haに変更となった。田川第2処理区では、南部分区11区のうち、第2と第3分区をそれぞれ「その1」「その2」の2つずつに分け、計画処理区域の合計も1,110.0haから1,317.1haに変更となった。

昭和55年度の変更認可の後、昭和56年11月には特環公共下水道事業での大谷処理区が、昭和59（1984）年5月には流域関連公共下水道（中央処理区）での2分区（498ha）がそれぞれ認可された。

郊外での公共下水道整備の進展

～昭和60・平成2年度～

昭和60年8月の変更認可では、田川第2処理区の姿川（201.6ha）・平出（303.5ha）・御幸ヶ原（306ha）の3分区が新たに追加され、さらに駅東分区が424.4haから749.6haと計画処理区域が変更された。そのため、全体の計画処理区域も3,248haから4,420haと大幅に拡張された。

平成2（1990）年8月の変更認可では、田川第2処理区の南部分区で第1と第10分区（その2）の計画処理区域を変更したため、分区全体で1,292.8haから1,421.3haに拡大した。また、駅東分区の4分区すべてで計画処理区域が変更したため、計画処理区域の合計が749.6haから709.7haへと変更した。そして姿川分区が201.6haから1,001.1ha、平出分区が303.5haから705.5ha、御幸ヶ原分区が306haから382.5haとそれぞれ計画処理区域を拡大した。また、戸祭分区（2分区）355.4haが新たに追加された。平成3年1月

表S5-4 主な公共下水道関連事業の動きと機構改革(昭和56～平成10年)

年	月	主な事業など
昭和56(1981)年	10	雀宮・工業団地・駅東・宮原・平出・兵庫川・西川田川の各都市下水路を廃止し、公共下水道として計画決定
	11	特定環境保全公共下水道(大谷分区)の事業計画の認可が下りる
昭和56年度	—	県鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)整備はじまる
昭和58(1983)年	1	下水道モデル事業(アピール下水道)として、県都浸水防衛対策・バイパス下水道事業(中部幹線)の埋設工事はじまる
	8	県都浸水防衛対策・バイパス下水道事業(中部幹線)が完成
昭和59(1984)年	3	釜川の放水路工事(全区間)完成
	4	下水道部が新設され、業務課・施設課・工事課・河川課の4課を設置
昭和60(1985)年	9	釜川の二層構造河川計画に基づく市街地本改修・水辺環境整備はじまる
昭和61(1986)年	12	大谷分区での特定環境保全公共下水道の処理はじまる
昭和62(1987)年	3	特定環境保全公共下水道(富屋分区)の事業計画の認可が下りる
昭和63(1988)年	3	宇都宮市内での県鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)供用はじまる 釜川の二層構造河川本体工事が完了
	6	日本下水道協会副会長に増山市長が就任(～平成6年6月)
平成元(1989)年	7	下水道モデル事業(アピール下水道)として、越戸川都市下水路の事業認可を受ける(平成2年1月:事業認可変更)
	12	富屋分区での特定環境保全公共下水道の供用はじまる
平成2(1990)年	8	水循環・再生下水道モデル事業(現在の水環境創造事業水循環再生型)として、平出1号幹線の整備が採択される(～平成8年度)
平成3(1991)年	1	特定環境保全公共下水道(豊郷分区)の事業計画の認可が下りる
	3	釜川の水辺環境整備工事が完了
平成3年度	—	下水汚泥資源利用モデル事業(現在のリサイクル推進事業再生資源活用型)として、平出1号幹線の整備に着手(～平成5年度)
平成4(1992)年	2	下水道モデル事業(アピール下水道)の越戸川都市下水路工事が完了
	4	下水道部に下水道管理課・下水道建設第1課・下水道建設第2課・下水道施設課・河川課の5課を設置
平成6(1994)年	3	豊郷分区での特定環境保全公共下水道の供用はじまる
	10	特定環境保全公共下水道(屋板分区)の事業計画の認可が下りる
平成7(1995)年	1	水循環・再生下水道モデル事業として、駒生川4-1号幹線の認可が下りる(～平成12年度)
	12	特定環境保全公共下水道(清原特環)の事業計画の認可が下りる
平成8(1996)年	1	特定環境保全公共下水道(流域下水道:幕田特環)の事業計画の認可が下りる
	3	清原工業団地排水処理施設が市に移管される 屋板分区での特定環境保全公共下水道の供用はじまる
平成10(1998)年	3	特定環境保全公共下水道(流域下水道:茂原特環)の事業計画の認可が下りる

の変更認可では、戸祭分区の第1分区で計画処理区域の変更があったのと、特環公共下水道で新たに豊郷分区170haが追加された。

計画処理人口の推移

昭和55年度から平成2年度にかけて計画処理区域が拡大していったのは、計画処理人口が多くなることを算定してのことである。この時期は、郊外に住宅や人口が年々増え、

公共下水道整備を早急に実施する必要があったためである。その一方で、主に中心街の汚水を処理する田川第1処理区における計画処理人口は、平成2年度の6万700人を境に徐々に減少し、平成10年3月の変更認可では、4万8,200人にまで減少する算定となっている。とはいえ、昭和55年度から平成9年度までの間に計画処理区域も拡大し、それとともに計画処理人口も約2倍となった。公

表S5-5 計画処理区域と人口の変遷(昭和56～平成9年度)

処理区名	分 区	下水道法に基づく事業計画許可の経緯									
		昭和56年3月		昭和56年11月		昭和59年8月		昭和60年8月		昭和62年3月	
		計画処理区域(ha)	計画処理人口(人)	計画処理区域(ha)	計画処理人口(人)	計画処理区域(ha)	計画処理人口(人)	計画処理区域(ha)	計画処理人口(人)	計画処理区域(ha)	計画処理人口(人)
田川第1処理区	中部分区	398.1	32,259	398.1	32,259	398.1	32,259	398.1	32,259	398.1	32,259
	西部分区	411.9	27,158	411.9	27,158	411.9	27,158	411.9	27,158	411.9	27,158
	合 計	810.0	59,417	810.0	59,417	810.0	59,417	810.0	59,417	810.0	59,417
田川第2処理区	南部分区	1,317.1	78,575	1,317.1	78,575	1,317.1	78,575	1,292.8	71,657	1,292.8	71,657
	東部分区	198.5	13,607	198.5	13,607	198.5	13,607	198.5	13,607	198.5	13,607
	姿川分区	—	—	—	—	—	—	201.6	6,635	201.6	6,635
	駅東分区	424.4	27,676	424.4	27,676	424.4	27,676	749.6	36,425	749.6	36,425
	平出分区	—	—	—	—	—	—	303.5	16,177	303.5	16,177
	御幸ヶ原分区	—	—	—	—	—	—	306.0	12,820	306.0	12,820
	戸祭分区	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合 計	1,940.0	119,858	1,940.0	119,858	1,940.0	119,858	3,052.0	157,321	3,052.0	157,321
清原処理区	清原台分区	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	清原分区	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
中央処理区		—	—	—	—	498.0	23,600	498.0	23,600	498.0	23,600
中央処理区(特環)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
田川特環処理区	大谷分区	—	—	60.0	3,200	60.0	3,200	60.0	3,200	60.0	3,200
	富屋分区	—	—	—	—	—	—	—	—	140.0	6,200
	豊郷分区	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	屋板分区	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
清原特環処理区		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
総 計(ha)		2,750.0	179,275	2,810.0	182,475	3,248.0	206,075	4,420.0	243,538	4,560.0	249,738

(『宇都宮市の下水道昭和56～平成11年度版』をもとに作成)

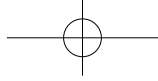
共下水道の整備計画が着々と実行されていくこととなった。

(2) 県鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)事業事業の計画

昭和53(1978)年6月に川田処理場での下水処理が始まるも、公共下水道の整備率は30%台前半で、さらなる公共下水道の整備が進められることとなった。その中で、田川第3処理区として計画されていた雀宮地区の場合、急激な宅地化により人口が増加し、河川等の公共用水域等の水質悪化が進んでいたこともあり、公共下水道の整備が急務となっていた(表S5-6)。しかし、雀宮地区の下水

を上り勾配である川田処理場まで流すのは経済面から見ても非効率であった。そこで、田川流域の本市雀宮地区のほかに南河内町・石橋町・国分寺町(以上、現在の下野市)と上三川町の区域で下水を処理する施設を建設・管理する「流域下水道」の計画が進められることとなった。

流域下水道とは、下水道法によると「地方公共団体が管理する下水道により排除される下水を受けて、これを排除し及び処理するために地方公共団体が管理する下水道」のことで、「2以上の市町村の区域における下水」および「雨水を排除するものであり、かつ終末処理場を有するもの」で、河川の水質保全



平成元年10月		平成2年8月		平成3年1月		平成6年10月		平成7年12月 平成8年1月		平成10年3月	
計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)	計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)	計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)	計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)	計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)	計画処理 区域 (ha)	計画処理 人口(人)
398.1	32,259	398.1	32,050	398.1	32,050	398.1	30,260	398.1	29,960	398.1	23,860
411.9	27,158	411.9	28,650	411.9	28,650	411.9	29,640	411.9	29,340	411.9	24,340
810.0	59,417	810.0	60,700	810.0	60,700	810.0	59,900	810.0	59,300	810.0	48,200
1,292.8	71,657	1,421.3	68,230	1,421.3	68,230	1,421.3	69,320	1,422.3	74,080	1,422.3	71,060
198.5	13,607	198.5	10,340	198.5	10,340	198.5	10,660	198.5	11,200	198.5	10,210
201.6	6,635	1,001.1	44,800	1,001.1	44,800	1,038.6	47,270	1,038.6	49,250	1,038.6	51,570
749.6	36,425	709.7	34,260	709.7	34,260	724.2	36,260	724.2	38,120	724.2	35,260
303.5	16,177	705.5	32,910	705.5	32,910	840.1	37,870	840.1	40,210	846.5	39,910
306.0	12,820	382.5	18,650	382.5	18,650	382.5	19,420	382.5	20,450	382.5	20,360
—	—	355.4	15,110	358.4	15,210	422.8	18,500	422.8	19,190	422.8	20,030
3,052.0	157,321	4,774.0	224,300	4,777.0	224,400	5,028.0	239,300	5,029.0	252,500	5,035.4	248,400
—	—	—	—	—	—	—	—	128.0	10,900	128.0	9,500
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	178.0	830
1,116.0	47,310	1,116.0	47,310	1,116.0	47,310	1,116.0	47,310	1,295.0	54,010	1,295.0	59,900
—	—	—	—	—	—	—	—	23.0	750	45.0	740
60.0	3,200	60.0	3,200	60.0	3,200	90.0	4,000	90.0	4,000	90.0	4,000
140.0	6,200	140.0	6,200	140.0	6,200	140.0	6,200	140.0	6,200	140.0	4,900
—	—	—	—	170.0	6,800	200.0	8,800	200.0	9,700	200.0	7,600
—	—	—	—	—	—	75.0	1,300	75.0	1,300	75.0	1,300
—	—	—	—	—	—	—	—	320.0	9,300	320.0	9,300
5,178.0	273,448	6,900.0	341,710	7,073.0	348,610	7,459.0	366,810	8,110.0	407,960	8,316.4	394,670

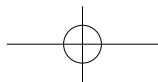
原則として都道府県が施行する下水道のことである(第2条第4号イ・ロ)。流域下水道が整備された背景には、都市化の進展による下水道の必要性和河川などの水質保全に社会情勢の変化などの外的要因も加わって、河川等の流域単位に基づく広域的な観点からの公共下水道整備の必要が高まっていた。また雨水については、市街化の進展や頻発する集中豪雨対策のため、都道府県が事業主体となって、複数の市町村にまたがる区域を対象に一体的で効率的な浸水対策を行う必要性が生じてきたためであった。

計画案では、当初1市4町のほかに自治医科大学周辺の270haを入れた計画案が考えら

れていたが、その後大学がある南河内町に計画が編入された。また計画人口も、当初1市4町1地区で18万9,300人と想定されたが、最終的には15万8,000人となり、計画面積も当初の2,535.6haから2,589haに変更された(表S5-7)。そして昭和56年9月に事業計画が認可され、「栃木県鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)」事業に着手した(表S5-7)。

一気に進んだ整備

その後、昭和59年5月には国鉄雀宮駅と国道4号周辺の縦長の北第5(106.5ha)および主に国道4号西側で住宅地が広がりつつあった北第7(391.5ha)の各処理分区への事



表S5-6 国勢調査に基づく雀宮地区の人口の推移

年次	人口(人)
昭和50年	23,953
昭和55年	30,258
昭和60年	34,153
平成2年	36,522
平成7年	37,501

(「宇都宮市統計データバンク」)

業計画認可が県から下り、また終末処理場(県央浄化センター)が上三川町多功で着工された。

下水の排除は自然流下としていたが、本市の場合、新川や西川田川、兵庫川および姿川沿いの一部低地については汚水管渠を深く埋設するため、マンホール型ポンプ場を建設した。また北第5処理分区については、国道4号線沿いの台地まで揚水する茂原中継ポンプ場を茂原町地内に建設した(鬼怒川上流流域下水道〈中央処理区〉流域関連宇都宮市公共下水道事業計画変更認可申請書〈平成元年度〉)。そして、南河内町・石橋町・国分寺町では昭和62(1987)年3月、本市雀宮地区と上三川町では翌63(1988)年3月に一部供用を開始した。

その後、平成元年10月に県からの事業計画の変更認可が下りると、平成7年度までの



図S5-1 開削工法による放流幹線管渠工事(旧南河内町:『流域下水道20年のあゆみ』)



図S5-2 一部供用開始直後の県央浄化センター(上空写真:『流域下水道20年のあゆみ』)

7年間で平均2万1,584mの管渠が整備され、整備率は平成7年度時点で81.46%にまで伸び、平成10年度末の時点で1,251haが整備され、整備率は88.5%となった(表S5-8)。そして管渠と中継ポンプ場の総事業費も、平

表S5-7 栃木県鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)の全体計画による面積と人口の変遷

区分	昭和54年度		昭和55年度		昭和56年度		昭和61年度	
	排水面積(ha)	計画人口(人)	排水面積(ha)	計画人口(人)	排水面積(ha)	計画人口(人)	排水面積(ha)	計画人口(人)
宇都宮市(雀宮地区)	1,268	102,300	1,460	83,500	1,285	83,500	1,518	83,500
上三川町	331.4	23,000	395.0	23,100	372.0	19,000	417.0	19,000
南河内町	89.0	5,000	287.0	22,200	274.0	20,600	279.0	20,600
石橋町	338.2	26,000	378.0	16,700	378.0	19,200	500.0	19,200
国分寺町	239.0	16,000	280.0	15,800	280.0	15,700	320.0	15,700
自治医大周辺	270.0	17,000						
計	2,535.6	189,300	2,800.0	161,300	2,589.0	158,000	3,034.0	158,000

(『宇都宮市の下水道 昭和54～56・61年度版』)

成元(1989)年度から7(1995)年度までの7年間で平均約30億2,122万7,500円、平成10年度末時点で274億5,312万9,000円、事業費財源の7割は起債で賄っていた(表S5-9)。

平成9年度には、国の利根川流域別下水道整備総合計画の見直しに伴い、本市では北第5と北第7のほか新たに茂原町とその周辺を北第8処理分区とし、平成10年3月に茂原特環(15ha)として県から事業計画の認可が降りた。併せて、栃木県下水道資源化工場(茂原町)の建設着手のため認可区域の拡大を行った(Ⅲ第6章第2節第3項:414-6^①参照)。

(3) 特定環境保全公共下水道事業

特定環境保全公共下水道とは

「特定環境保全公共下水道」(特環)とは、公共下水道のうち市街化区域以外で設置するもので、次の3つに分類される。

① 自然保護下水道

「自然公園法」(第2条)で規定されている自然公園の区域内の水域の水質保全のために施行されるもの

② 農山漁村下水道

公共下水道の整備により、生活環境の改善を図る必要がある区域において施行されるもの

③ 簡易な公共下水道

処理対象人口がおおむね1,000人未満で、水質保全上特に必要な区域において施行されるもの

この3つの分類から、市街化区域以外の地域での公共下水道の設置が必要な地域において、特環事業が進められることとなった。

特環事業の着手と進展

当市の場合、最初に特環事業の認可を受けたのは大谷地区であった。大谷地区は、この

表S5-8 栃木県鬼怒川上流域下水道(中央処理区)における管渠整備状況(昭和59～平成10年度)

年度	事業認可面積 (ha)	管渠延長		整備面積		
		単年度(m)	累計(m)	単年度(ha)	累計(ha)	整備率
59	498.00	294.20	294.20	0.00	0.00	0.0%
60		4,017.10	4,311.30	13.00	13.00	0.9%
61		10,294.10	14,605.40	50.00	63.00	4.5%
62		12,396.20	27,001.60	70.00	133.00	9.4%
63		11,683.60	38,685.20	72.00	205.00	14.5%
元	1,116.00	15,707.40	54,392.60	102.00	307.00	21.7%
2		25,222.50	79,615.10	151.00	458.00	32.4%
3		22,936.20	102,551.30	150.00	608.00	43.0%
4		21,403.00	123,954.30	150.00	758.00	53.6%
5		23,912.80	147,867.10	140.00	898.00	63.6%
6	1,295.00	23,892.30	171,759.40	120.00	1,018.00	72.0%
7		18,011.50	189,770.90	133.00	1,151.00	81.5%
8		10,336.90	200,107.80	40.00	1,191.00	84.3%
9		3,000.30	203,108.10	40.00	1,231.00	87.1%
10		1,426.90	204,535.00	20.00	1,251.00	88.5%

注：整備率は累計整備面積に最新の事業計画面積(1,413ha：平成12年度)を除いている
 (『宇都宮市の下水道 平成26年度版』)

表S5-9 流域関連公共下水道(中央処理区)の宇都宮市分の事業費と財源の内訳

(単位：千円)

年度	中央処理区			財源内訳				
	管渠	ポンプ場	計	国庫補助金	県費補助金	起債	受益者負担金	市費
59	109,617	—	109,617	12,000	39	82,000	—	15,578
60	468,392	—	468,392	121,580	2,207	286,700	—	57,905
61	732,467	—	732,467	108,465	5,576	346,200	—	272,226
62	1,387,183	—	1,387,183	240,270	8,298	847,360	—	291,255
63	1,476,917	—	1,476,917	81,858	7,358	1,131,243	5,479	250,979
元	1,703,572	50,448	1,754,020	118,450	10,004	1,255,110	62,554	307,902
2	3,018,518	117,943	3,136,461	171,857	11,955	2,174,785	88,271	689,593
3	3,114,704	272,018	3,386,722	76,070	9,005	2,464,314	111,076	726,257
4	3,168,546	—	3,168,546	683,472	7,794	2,350,985	118,440	7,855
5	3,145,258	—	3,145,258	607,183	17,618	2,385,300	45,076	90,081
6	3,813,505	—	3,813,505	739,725	16,005	2,455,900	86,392	515,483
7	2,744,081	—	2,744,081	508,590	9,861	1,868,800	93,772	263,058
8	1,407,502	—	1,407,502	397,717	9,578	806,720	35,741	157,746
9	483,464	69,999	553,463	6,400	3,686	372,000	111,843	59,534
10	168,995	—	168,995	—	911	76,300	27,976	63,808
計	26,942,721	510,408	27,453,129	3,873,637	119,895	18,903,717	786,620	3,769,260

〔宇都宮市の下水道 平成15年度版〕

地で採掘される凝灰岩(大谷石)で活況を呈した地域であった。そして昭和30年代以降は、市内随一の観光地として多くの観光客が訪れ、また昭和31年4月からは簡易水道による給水がはじまっていた(Ⅱ第4章第3節第2項参照)。こうした背景もあり、昭和56年11月にまず大谷地区への特環事業(60ha)の認可が下り、整備に着手した。そして昭和62年12月、大谷地区での公共下水道の処理が開始された。

その後、市街化区域以外の地域への公共下水道の整備は進められていき、昭和62年3月には富屋地区(140ha：平成元年12月供用開始)、平成3(1991)年1月には豊郷地区(170ha：平成6年3月供用開始)、平成6(1994)年10月には屋板地区(75ha：平成8年3月供用開始)、平成7年12月には清原地区(320ha：平成11年4月供用開始)、流域関連では平成8年1月には幕田地区(23ha：平成15年7月供用開始)、平成10年3月には

茂原地区(15ha：平成15年7月供用開始)での特環事業の認可が順次下りていった。

特環事業が実施された背景には、富屋地区は生活環境の悪化、豊郷地区では外環道路の開通や豊郷台団地の造成など急激な都市化進展とこれらの影響による都市河川の水質保全の急務、屋板・幕田・茂原地区では近年の都市化進展による生活排水の農業用水への影響、清原地区では昭和59年5月に国から「宇都宮テクノポリス」として地域指定を受けて以降、指定区域やその周辺での住宅地の増加等による都市化の進展で、住宅地からの生活排水の農業用水への影響があった。

整備の状況と事業費

特環事業における汚水管渠の整備状況をみると(表S5-10)、田川第2処理区(以下「田川特環処理区」と表記)では昭和60～平成9年度に一気に整備が進められていったことがわかる。この期間の汚水管渠については、平

成7年度の1万702.1mをピークに平均約7,078.5m、整備率(〈整備面積の累計÷事業計画面積〉×100)の推移を見ても、3.8%から55.8%にまで上昇した。清原特環については、平成7年度以降毎年のように整備され、増山市長から福田富一市長となった平成11・12年度にはそれぞれ1万6,140.7m、1万632.5mの污水管渠が整備され、流域関連でも平成11年度から一気に整備され、平成16年度に整備が完了している。

一方、事業費をみてみると、田川特環処理区では昭和59年度からの本格的な整備開始以降、毎年のように事業費が伸びていった。とりわけ、平成3年度に総事業費が10億円を超えると、平成7年度に23億2,068万7,000円とピークを迎えた。財源の内訳をみると、財源は主に国庫補助金と起債で全体の4分の3を占めていた。清原特環処理区と流域関連の幕田・茂原両特環については、清原では平成8年度に10億円台、幕田・茂原では平成9年度に2～3億円台となり、財源の内訳では清原で全体の約60%、幕田と茂原では全体の約80%で起債と一般財源等が占めていた(表S5-11)。

(4) 下水管渠と中継ポンプ場の整備

污水管渠の整備

事業計画上での公共下水道の整備が拡大していくことは、当然ながら下水を流すための污水管渠や污水をスムーズに流すための中継ポンプ場の整備が実施されていくことをも意味する。国の第5次5カ年計画が始まった昭和56年度から平成10年度までをみると、単年度での管渠延長は昭和61(1986)年度までは平均3万5,500mだったのが、昭和62年度

から平成9年度までの11年間で平均約5万700m余の管渠が整備された。とりわけ、平成5年度から9年度の5年間の管渠延長をみると、飛躍的に管渠が整備されていった(表S5-12)。また単年度での整備面積を見ても、昭和62年度から平成9年度までの11年間で平均約257haが整備された。これは昭和56年度から61年度までの6年間の平均約205haを上回っていた。そして整備率(〈整備面積の累計÷事業計画面積〉×100)の推移をみると、昭和56年度が23.36%だったのが、平成10年度には89.4%と整備率が一気に90%近くにまで上昇した。このように、着々と污水管渠が整備され、事業計画の認可を受けた分区での供用が順次はじまっていった(表S5-13)。

都市下水路の公共下水道への編入

ところで、公共下水道が整備されていなかった昭和30年代から、市街地とその周辺の地域の雨水を排除し河川へ排水するため、都市下水路が整備されていった。本市の場合、昭和35年度に築瀬都市下水路として983.85mが整備されたのが最初である。以後、雀宮・平出工業団地の各都市下水路が整備されていった。

やがて市街地とその周辺の地域に公共下水道が整備されていくと、都市下水路は公共下水道へ編入されることとなった。昭和47年7月に築瀬都市下水路が公共下水道へ編入され、昭和56年10月には雀宮・(平出)工業団地・駅東・宮原・平出・兵庫川・西川田川の各都市下水路が都市計画法(第21条)による都市下水路廃止の認可が下りた。以後、昭和60年度の駒生川・駅東、平成10年度の免の

表S5-10 特定環境保全公共下水道における汚水管渠の整備状況

●田川第2(昭和56～平成16年度)

年度	事業計画面積 (ha)	管渠延長		整備面積			備 考
		単年度 (m)	累計 (m)	単年度 (ha)	累計 (ha)	整備率	
56	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	11月：大谷分区を認可
57		426.40	426.40	0.80	0.80	0.1%	
58		2,378.60	2,805.00	11.00	11.80	1.4%	
59		967.90	3,772.90	4.70	16.50	2.0%	
60		4,753.70	8,526.60	15.50	32.00	3.8%	
61	200.00	5,067.30	13,593.90	20.00	52.00	6.2%	12月：大谷分区での処理開始 62年3月：富屋分区を認可
62		4,491.10	18,085.00	17.00	69.00	8.2%	
63		5,895.70	23,980.70	28.00	97.00	11.6%	
元	370.00	6,504.30	30,485.00	35.00	132.00	15.7%	12月：富屋分区での供用開始
2		7,804.30	38,289.30	35.00	167.00	19.9%	3年1月：豊郷分区を認可
3		7,162.50	45,451.80	40.00	207.00	24.7%	
4		6,816.50	52,268.30	43.00	250.00	29.8%	
5		8,540.30	60,808.60	51.00	301.00	35.9%	6年3月：豊郷分区での供用開始
6		9,400.70	70,209.30	50.00	351.00	41.8%	10月：屋板分区を認可
7		10,702.10	80,911.40	47.00	398.00	47.4%	8年3月：屋板分区での供用開始
8	505.00	8,241.40	89,152.80	39.00	437.00	52.1%	
9		6,641.00	95,793.80	31.00	468.00	55.8%	
10		3,085.00	98,878.80	15.00	483.00	57.6%	
11		2,140.90	101,019.70	7.00	490.00	58.4%	
12	751.00	4,518.40	105,538.10	12.70	502.70	59.9%	
13		6,650.10	116,674.00	6.30	509.00	60.7%	
14		10,524.50	127,198.50	17.80	526.80	62.8%	
15		14,391.60	141,590.10	30.80	557.60	66.5%	
16		13,067.40	154,657.50	53.40	611.00	72.8%	

注：整備率は累計整備面積に最新の事業計画面積(838.8ha：平成20年度)を除いている

●流域関連(平成7～16年度)

年度	事業計画面積 (ha)	管渠延長		整備面積			備 考
		単年度 (m)	累計 (m)	単年度 (ha)	累計 (ha)	整備率	
7	23.00	—	—	—	—	—	8年1月：幕田特環を認可
8		—	—	—	—	—	
9	45.00	1,658.00	1,658.00	7.00	7.00	11.1%	10年3月：茂原特環を認可
10		1,798.00	3,456.00	8.00	15.00	23.8%	
11		2,676.00	6,132.00	21.00	36.00	57.1%	
12	63.00	2,428.70	8,560.70	1.40	37.40	59.4%	
13		2,945.00	11,505.70	10.00	47.40	75.2%	
14		2,119.16	13,624.86	7.60	55.00	87.3%	
15		108.00	13,732.86	8.00	63.00	100.0%	
16		1,629.20	15,362.06	0.00	63.00	100.0%	

注：整備率は累計整備面積に最新の事業計画面積(63ha：平成11年度)を除いている

●清原(平成7～16年度)

年度	事業計画面積 (ha)	管渠延長		整備面積			備 考
		単年度 (m)	累計 (m)	単年度 (ha)	累計 (ha)	整備率	
7	320.00	1,472.70	1,472.70	8.00	8.00	2.5%	12月：認可

8	320.00	5,102.80	6,575.50	16.00	24.00	7.4%	
9		3,577.10	10,152.60	17.00	41.00	12.6%	
10		8,838.50	18,991.10	22.00	63.00	19.3%	
11		16,140.70	35,131.80	42.00	105.00	32.2%	
12		10,632.50	45,764.30	37.50	142.50	43.6%	4月：清原処理場での下水処理開始
13		6,107.40	51,871.70	25.30	167.80	51.4%	
14		3,767.20	55,638.90	16.60	184.40	56.5%	
15		3,928.90	59,567.80	12.80	197.20	60.4%	
16	7,446.20	67,014.00	25.70	222.90	68.3%		

注：整備率は累計整備面積に最新の事業計画面積(326.5ha：平成18年度)を除いている

表S5-11 特定環境保全公共下水道の事業費と財源の内訳 (単位：千円)

年度	田川特環処理区			財源内訳				
	管渠	ポンプ場	計	国庫補助金	県費補助金	起債	受益者負担金	市費
56	4,798	18,804	23,602	6,000	125	—	—	17,477
57	31,072	18,830	49,902	9,000	451	26,100	—	14,351
58	149,528	—	149,528	12,000	1,615	129,500	—	6,413
59	105,293	17,280	122,573	15,000	1,002	83,700	—	22,871
60	213,658	107,211	320,869	98,900	1,655	190,700	—	29,614
61	456,073	76,084	532,157	137,500	1,858	246,700	—	146,099
62	773,636	—	773,636	189,500	4,349	243,800	28,696	307,292
63	796,149	—	796,149	240,000	3,162	296,500	27,342	229,145
元	759,730	—	759,730	182,200	4,084	352,500	3,732	217,214
2	862,861	—	862,861	128,160	4,800	452,400	18,759	258,742
3	1,101,067	—	1,101,067	322,341	2,562	562,300	48,189	165,675
4	1,360,398	—	1,360,398	398,517	2,730	657,400	43,430	258,321
5	1,986,891	—	1,986,891	493,713	4,768	968,700	36,781	482,929
6	1,752,779	—	1,752,779	383,725	5,214	866,800	37,546	459,494
7	2,320,687	—	2,320,687	640,245	6,504	1,266,300	27,688	379,950
8	1,484,899	—	1,484,899	284,362	5,528	850,900	95,051	249,058
9	846,890	—	846,890	24,428	5,998	609,700	54,159	152,605
10	448,712	—	448,712	9,918	2,659	311,600	15,697	108,838
計	15,455,121	238,209	15,693,330	3,575,509	59,064	8,115,600	437,070	3,506,088

年度	清原特環処理区			財源内訳			
	管渠	ポンプ場	計	国庫補助金	県費補助金	起債	一般財源等
6	61,800	—	61,800	—	—	—	61,800
7	193,845	—	193,845	75,022	—	63,769	55,054
8	1,337,888	—	1,337,888	582,973	415	555,700	198,800
9	1,122,858	—	1,122,858	371,601	1,582	480,600	269,075
10	1,893,990	—	1,893,990	753,486	1,115	778,000	361,389
計	4,610,381	0	4,610,381	1,783,082	3,112	1,878,069	946,118

年度	中央処理区(茂原・幕田)			財源内訳			
	管渠	ポンプ場	計	国庫補助金	県費補助金	起債	一般財源等
8	22,270	—	22,270	—	—	—	22,270
9	232,120	—	232,120	78,071	495	116,800	36,754
10	308,089	—	308,089	30,271	1,718	208,900	67,200
計	562,479	0	562,479	108,342	2,213	325,700	126,224

(『宇都宮市の下水道平成15年度版』)

表S5-12 昭和56～平成10年度の汚水管渠と公共下水道の整備状況

年度	事業計画面積 (ha)	管渠延長		整備面積		
		単年度 (m)	累計 (m)	単年度 (ha)	累計 (ha)	整備率 (%)
56	2,750.000	40,822.30	330,650.10	236.30	1,409.80	23.36%
57		31,871.30	362,521.40	131.70	1,541.50	25.55%
58		42,322.00	404,843.40	232.60	1,774.10	29.40%
59		36,347.70	441,191.10	180.00	1,954.10	32.38%
60	3,902.00	35,075.40	476,266.50	200.90	2,155.00	35.71%
61		38,861.65	515,128.15	248.00	2,403.00	39.82%
62		45,272.60	560,400.75	234.00	2,637.00	43.70%
63		49,706.10	610,106.85	232.00	2,869.00	47.54%
元		49,678.00	659,784.85	249.00	3,118.00	51.67%
2	5,587.00	48,341.20	708,126.05	266.00	3,384.00	56.08%
3		41,924.40	750,050.45	260.00	3,644.00	60.39%
4		38,579.60	788,630.05	263.00	3,907.00	64.75%
5		48,666.20	837,296.25	280.00	4,187.00	69.39%
6	5,838.00	51,592.50	888,888.75	260.00	4,447.00	73.69%
7	5,839.00	64,667.10	953,555.85	263.00	4,710.00	78.05%
8		60,382.60	1,013,938.45	205.00	4,915.00	81.45%
9	5,845.40	58,615.30	1,072,553.75	300.00	5,215.00	86.42%
10		23,185.80	1,095,739.55	180.00	5,395.00	89.40%

(『宇都宮市の下水道平成11年度版』)

表S5-13 昭和54～平成10年度の公共下水道の供用状況

供用開始 年月日	区域別面積 (ha)									
	単独公共下水道									
	中部	西部	東部	南部	駅東	平出	御幸ヶ原	姿川	戸祭	累計
昭和55.3.31	27.35 (昭和51.3.31)	12.08	66.54 (昭和51.3.31)	1.54	104.70	—	—	—	—	1,041.44
昭和56.3.31	—	52.40	—	71.60	—	—	—	—	—	1,165.44
昭和57.4.30	—	—	—	232.46	—	—	—	—	—	1,397.90
昭和58.3.31	—	—	—	127.04	10.76	—	—	—	—	1,535.70
昭和59.3.31	—	—	—	232.20	6.10	—	—	—	—	1,774.00
昭和60.3.31	—	—	—	112.40	—	—	—	—	—	1,886.40
昭和60.12.10	—	—	—	54.10	—	—	—	—	—	1,940.50
昭和61.3.31	—	—	—	142.40	64.00	—	—	—	—	2,146.90
昭和61.12.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,146.90
昭和62.3.31	—	—	20.90	132.30	70.50	6.40	—	—	—	2,377.00
昭和63.3.31	—	—	—	62.60	67.60	96.80	—	—	—	2,604.00
平成元.3.31	—	—	—	36.80	38.60	80.60	—	—	—	2,760.00
平成元.12.1	—	—	—	15.10	23.40	11.00	10.50	—	—	2,820.00
平成2.2.1	—	—	—	—	—	—	—	25.00	—	2,845.00
平成2.3.31	—	—	—	12.50	31.70	59.90	50.20	27.70	—	3,027.00
平成3.3.31	—	—	—	25.36	21.84	44.10	179.80	18.50	1.90	3,318.50
平成4.3.31	—	—	—	38.80	32.60	32.00	61.90	22.30	1.10	3,507.20
平成5.3.31	—	—	—	31.60	71.90	66.60	21.80	47.60	27.30	3,774.00
平成6.3.31	—	—	—	7.40	11.80	147.30	25.10	68.20	46.20	4,080.00
平成7.3.31	—	—	—	6.20	13.50	73.90	4.90	127.20	52.90	4,358.60
平成8.3.31	—	—	—	15.70	13.00	33.40	2.40	115.90	91.70	4,630.70
平成9.3.31	—	—	—	2.50	12.80	9.80	5.60	151.50	65.90	4,878.80
平成10.3.31	—	—	—	4.20	9.70	81.70	4.60	143.80	19.40	5,142.20
平成11.3.31	—	—	—	9.70	18.00	27.40	6.30	75.50	46.90	5,326.00

(『宇都宮市の下水道平成13年度版』)

内川・中丸川の各都市下水路も公共下水道へ編入されていった。

雨水管渠の整備

都市下水路が順次公共下水道へ編入されていった一方、雨水管渠も少しずつではあったが整備が行われていった。田川第2処理区では、昭和56年度に単独で雨水管渠340.7mが整備され、併せて(平出)工業団地・宮原・平出の各都市下水路が公共下水道として編入された分(1万924m)を含めて、1万1,264.7mが整備された。そして昭和59年度からは中央処理区(流域関連公共下水道)へ雀宮・兵庫川・西川田川の各都市下水路3,319mが公共下水道として編入された。昭和60年度の

田川第2処理区では、単独で雨水管渠204.6mが整備され、併せて駒生川・駅東2号(昭和56年10月都市下水路の計画決定)の各都市下水路が公共下水道として編入された分(1,747m)を含めて、1,951.6mが整備された。その後、田川第2処理区では毎年のように整備され、平成10年度には免の内川・中丸川(昭和56年10月都市下水路の計画決定)の各都市下水路1,874.6mを公共下水道として編入し、中央処理区では平成4・5年度にそれぞれ154.1m、280mが整備された。平成10年度末の時点で、総延長2万4,485.2mが整備された(表S5-14)。

流域関連公共下水道		特定環境保全公共下水道						合計	
中央	累計	大谷	富屋	豊郷	屋板	幕田	累計	計	累計
—	—	—	—	—	—	—	—	118.32	1,041.44
—	—	—	—	—	—	—	—	124.00	1,165.44
—	—	—	—	—	—	—	—	232.46	1,397.90
—	—	—	—	—	—	—	—	137.80	1,535.70
—	—	—	—	—	—	—	—	238.30	1,774.00
—	—	—	—	—	—	—	—	112.40	1,886.40
—	—	—	—	—	—	—	—	54.10	1,940.50
—	—	—	—	—	—	—	—	206.40	2,146.90
—	—	27.60	—	—	—	—	27.60	27.60	2,174.50
—	—	7.90	—	—	—	—	35.50	238.00	2,412.50
81.00	81.00	24.50	—	—	—	—	60.00	332.50	2,745.00
81.00	162.00	—	—	—	—	—	60.00	237.00	2,982.00
26.50	188.50	—	37.00	—	—	—	97.00	123.50	3,105.50
—	188.50	—	—	—	—	—	97.00	25.00	3,130.50
86.50	275.00	—	25.00	—	—	—	122.00	293.50	3,424.00
90.00	365.00	—	36.00	—	—	—	158.00	417.50	3,841.50
142.30	507.30	—	29.00	—	—	—	187.00	360.00	4,201.50
186.10	693.40	—	3.00	—	—	—	190.00	455.90	4,657.40
105.20	798.60	—	—	63.70	—	—	253.70	474.90	5,132.30
72.60	871.20	1.00	—	37.30	—	—	292.00	389.50	5,521.80
103.20	974.40	18.00	—	28.80	—	—	338.80	422.10	5,943.90
176.60	1,151.00	5.10	1.00	11.90	12.00	—	368.80	455.80	6,399.70
44.70	1,195.70	4.60	0.40	2.20	3.50	—	379.50	317.70	6,717.40
23.70	1,228.30	—	2.10	52.30	30.20	8.90	473.00	292.10	7,009.50

中継ポンプ場の整備

汚水・雨水いずれの管渠も、水の流れを利用して高いところから低いところへ自然流下で流している。ところが、土地の勾配が小さい平地部で下水管が長くなると、埋設する下水管は地中での深さが深くなり、設置と維持費用が多くかかってしまう。そこで各地に中継ポンプ場を設置し、ポンプで下水をいったん地表付近まで揚げて再び自然流下で下水を流す方法をとっている。

当市の場合、地形上自然流下が不可能な場所を考慮し、昭和49(1974)年3月に今宮3丁目と鶴田町地内に中継ポンプ場の用地を取

得した。その後昭和55年度の今宮中継ポンプ場建設を皮切りに(昭和58年度竣工)、昭和56年度から不動前(昭和57年度竣工)、そして昭和57年度からは鶴田中継ポンプ場の建設がはじまった(昭和63年度竣工)。今宮と不動前中継ポンプ場は南部分区、鶴田中継ポンプ場は姿川分区の幹線から流れる下水を揚水している(表S5-15)。そして昭和58年4月に不動前中継ポンプ場が供用を開始し、以降今宮(同年10月)、鶴田(昭和61年1月)に供用を開始していった。

その後、昭和59年度には田川特環処理区の大谷、平成2年度には中央処理区の茂原、

表S5-14 雨水管渠の整備状況(昭和55～平成10年度)

年度	処理区名	事業計画面積 (ha)	管渠延長				都市下水路への編入	
			単年度 (m)			累計 (m)		
			雨水	都市下編入	計			
55	田川第2	2,748.00	0.00	0.00	0.00	567.10		
56			340.70	10,924.00	11,264.70	11,831.80	平出工業団地・宮原・平出都市下水路が編入	
57			181.10	0.00	181.10	12,012.90		
58			0.00	0.00	0.00	12,012.90		
59			261.70	0.00	261.70	12,274.60		
59	中央	494.00	0.00	3,319.00	3,319.00	15,593.60	雀宮・兵庫川・西川田川都市下水路が編入(昭和56年度)	
60	田川第2	3,904.00	204.60	1,747.00	1,951.60	17,545.20	駒生川・駅東2号都市下水路が編入	
61			646.80	0.00	646.80	18,192.00		
62			202.50	0.00	202.50	18,394.50		
63			928.00	0.00	928.00	19,322.50		
元			207.40	0.00	207.40	19,529.90		
2			96.20	0.00	96.20	19,626.10		
3			122.20	0.00	122.20	19,748.30		
4			97.00	0.00	97.00	19,845.30		
4			中央	154.10	0.00	154.10	19,999.40	
5			田川第2	105.80	0.00	105.80	20,105.20	
5	中央	280.00	0.00	280.00	20,385.20			
6	田川第2	3,958.30	311.80	0.00	311.80	20,697.00		
7			180.00	0.00	180.00	20,877.00		
8			61.80	0.00	61.80	20,938.80		
9			78.00	0.00	78.00	21,016.80		
10			868.30	1,874.60	2,742.90	23,759.70	免の内川・中丸川都市下水路が編入	
10	清原	178.00	725.50	0.00	725.50	24,485.20		

(『宇都宮市の下水道平成13年度版』)

田川第2処理区では下栗(平成3年度)、石井(平成4年度)、竹林(平成4年度)、西川田(平成5年度)、戸祭(平成7年度)の各中継ポンプ場で建設が行われていった。

増加する公共下水道事業費

このように、国の第5次5カ年計画が始まった昭和56年度から平成10年度までは、公共下水道事業が大きく進められた時期であった。そのことは年度別における公共下水道事業費の推移からも理解できる。とりわけ事業費の合計は、昭和62年度から平成7年度までの9年間で増加の一途をたどっており、平成7年度の144億1,460万4,000円がそのピークを迎えた。とはいえ、平成10年度の事業費は85億6,302万2,000円で、平成3年度の75億4,553万4,000円を10億円余り上回っていた(表S5-16-1)。

さらに事業費の財源の内訳をみると、財源は主に経費調達のための地方債発行(起債)

と国庫補助金に依っており、両方を合わせて平均約80%を占めていた。起債に至っては、平成7年度には総事業費の約2/3となる92億8,070万円であった。

国庫補助金をみると、昭和56年度から62年度にかけては10億円台の補助金を受けていたものの、昭和63年度から平成3年度にかけては国庫補助金が10億円台を割り込み、平成元年度には5億7,967万円と総事業費の約9%にまで落ち込んだ。そのためか、この時期の市費と受益者負担金の割合が他の年度よりも平均して高くなっており、総事業費の約30%となっていた。しかし平成4年度以降、国庫補助金は再び20億円台に増え、平成7年度からの4年間は30億円台にまで増えた。そして平成10年度までの総事業費に占める割合は、約36%となっていた(表S5-16-2)。

なお、都市下水路事業の場合、財源は主に市費と国庫補助金に依っており、両方を合わせて平均約80%を占めていた。特筆すべき

表S5-15 昭和55～平成9年度で整備された中継ポンプ場

中継ポンプ場名	今宮	不動前	鶴田	大谷	茂原	下栗	石井	竹林	西川田	戸祭
処理区名	田川第2	田川第2	田川第2	田川特環(大谷分区)	中央	田川第2	田川第2	田川第2	田川第2	田川第2
位置	今宮2丁目	宮原3丁目	鶴田町	駒生町	茂原町	下栗町	石井町	竹林町	西川田町	戸祭町
敷地面積(m ²)	3,140	130	2,199	500	600	770	1,393	1,800	1,500	700
計画処理面積(ha)	168.00	10.60	482.00	90.00	232.47	124.20	344.40	604.80	1,541.00	282.10
計画処理人口(人)	9,300	550	23,650	4,000	7,780	6,580	13,480	29,840	71,460	14,220
計画汚水量(時間最大m ³ /分)	5.49	0.38	14.27	2.67	5.93	5.87	12.92	19.28	47.61	9.19
建設事業費(千円)	419,560	42,550	740,780	194,280	385,500	561,000	558,000	618,000	1,204,000	1,104,500
建設年度	昭和55～58年	昭和56～57年	昭和57～63年	昭和59～61年	平成2～3年	平成3～4年	平成4～5年	平成4～5年	平成5～7年	平成7～8年
供用年月	昭和58年10月	昭和58年4月	昭和61年1月	昭和61年12月	平成4年4月	平成5年4月	平成6年3月	平成6年3月	平成8年3月	平成9年5月

(『宇都宮市の下水道 平成13年度版』を一部改定)

表S5-16-1 各処理区における整備事業費(昭和56～平成10年度)

(単位:千円)

年度	田川第1処理区			田川第2処理区				清原処理区				事業費計
	管渠	処理場	計	管渠	ポンプ場	処理場	計	管渠	ポンプ場	処理場	計	
56	882,473	405,130	1,287,603	2,174,605	73,385	257,750	2,505,740	—	—	—	—	3,793,343
57	320,062	163,841	483,903	2,392,966	289,580	643,811	3,326,357	—	—	—	—	3,810,260
58	1,303,097	39,149	1,342,246	2,964,127	223,708	1,062,612	4,250,447	—	—	—	—	5,592,693
59	411,631	—	411,631	3,039,425	371,169	845,750	4,256,344	—	—	—	—	4,667,975
60	64,005	27,351	91,356	3,504,051	163,210	720,385	4,387,646	—	—	—	—	4,479,002
61	40,730	122,710	163,440	4,774,376	—	7,190	4,781,566	—	—	—	—	4,945,006
62	40,831	—	40,831	4,933,826	80,518	276,206	5,290,550	—	—	—	—	5,331,381
63	130,687	—	130,687	5,033,815	233,217	260,841	5,527,873	—	—	—	—	5,658,560
元	63,167	—	63,167	5,694,241	187,598	353,335	6,235,174	—	—	—	—	6,298,341
2	20,286	—	20,286	5,615,692	68,404	1,027,176	6,711,272	—	—	—	—	6,731,558
3	23,226	—	23,226	6,047,052	349,478	1,125,778	7,522,308	—	—	—	—	7,545,534
4	—	—	0	7,519,417	706,607	1,394,863	9,620,887	—	—	—	—	9,620,887
5	—	—	0	9,286,229	1,247,452	1,342,515	11,876,196	—	—	—	—	11,876,196
6	—	—	0	9,160,374	567,734	3,708,889	13,436,997	—	—	—	—	13,436,997
7	—	—	0	10,465,522	665,758	3,283,324	14,414,604	—	—	—	—	14,414,604
8	—	—	0	10,589,637	1,028,772	577,211	12,195,620	154,552	—	—	154,552	12,350,172
9	—	—	0	7,864,904	241,099	816,616	8,922,619	281,155	—	1,670,000	1,951,155	10,873,774
10	—	—	0	4,385,190	—	355,411	4,740,601	588,421	—	3,234,000	3,822,421	8,563,022

〔宇都宮市の下水道平成11年度版〕

表S5-16-2 公共下水道事業費財源の内訳(昭和56～平成10年度)

(単位:千円)

年度	事業費計	国庫補助金	県費補助金	起債	受益者負担金	市費
56	3,793,343	1,512,540	2,974	1,933,600	106,701	237,528
57	3,810,260	1,236,020	6,124	2,298,880	135,935	133,301
58	5,592,693	1,448,800	35,741	3,709,800	155,596	242,756
59	4,667,975	1,176,200	27,662	2,622,100	262,520	579,483
60	4,479,002	1,225,270	29,331	2,405,500	288,968	529,933
61	4,945,006	1,470,705	27,712	1,702,900	234,549	1,509,140
62	5,331,381	1,010,410	38,938	2,498,310	366,087	1,417,636
63	5,658,560	781,602	32,405	2,904,002	244,348	1,696,203
元	6,298,341	579,670	33,874	3,678,055	211,805	1,794,937
2	6,731,558	610,943	25,657	4,515,535	259,578	1,319,845
3	7,545,534	680,960	20,042	4,745,786	353,597	1,745,149
4	9,620,887	2,074,738	23,635	5,469,415	348,807	1,704,292
5	11,876,196	2,226,316	27,638	7,265,200	324,970	2,029,499
6	13,436,997	2,692,411	33,933	8,916,000	274,079	1,522,090
7	14,414,604	3,124,925	41,657	9,280,700	283,507	1,683,815
8	12,350,172	3,579,453	39,749	6,907,980	403,278	1,419,712
9	10,873,774	3,686,210	39,183	5,698,300	373,051	1,077,030
10	8,563,022	3,097,789	14,256	3,738,400	438,276	1,274,301

〔宇都宮市の下水道平成11年度版〕

点として、平成2年度の事業費決算額は他の年度よりも突出している。その内訳をみると、国庫補助金の3億640万円、また市費の6億902万3,000円と他の年度よりも1桁多い。

これは平成元年度からの行った建設省(当時、以下同)による「アピール下水道」というモデル下水道事業に、越戸川都市下水路の整備事業が採択されたためである(本章第2節第

3項参照)。なお、昭和50年度から平成9年度までの20年間の平均をみると、決算額は約1億8,500万円、工事延長は541mであった(表S5-16-3)。

(5)水洗化率100%に向けて

水洗化普及の伸び悩む要因

公共下水道が整備され使用可能となった区域内では、下水道法の「排水設備の設置等」(第10条)と「水洗便所への改造義務等」(第11条の3)で定められているように、3年以内にくみ取り式便所から水洗便所へ改造することが義務付けられていた。しかし、なかなか思うように水洗化の普及は進まなかった。

昭和40年の公共下水道の供用が始まってから昭和56年度までの整備率は28%、水洗化の普及率は81.5%であったものの(表S4-4:331頁参照)、昭和57年度から平成10年度にかけては、整備率こそ30.8%から84.4%と大きく伸びたものの、水洗化の普及率は75%台から90%をゆるやかに上昇しており、整備率が上がったとはいえ、水洗化の普及率も同じく上がっていった訳ではなかった(表S5-17)。

水洗化の普及率が100%にまで至らなかった要因はどこにあったのだろうか。表S5-18は昭和62年から平成8年度までの水洗化の普及を阻害した要因を示している。これをみ

表S5-16-3 都市下水道事業費の財源の内訳

(単位：千円)

年度	決算額	国庫補助金	県補助金	起債	市費	工事延長(m)	備考
50	17,125	6,000	315	6,700	4,110	117.000	平出下水路
51	43,900	8,000	240	19,600	16,060	302.200	平出・兵庫川都市下水道
52	117,342	34,400	285	60,800	21,857	507.600	平出・宮原・兵庫川都市下水道
53	193,868	73,700	4,061	91,500	24,607	1,073.600	平出・兵庫川・西川田川都市下水道
54	229,616	80,700	2,017	111,800	35,099	1,094.600	平出・兵庫川・西川田川都市下水道
55	192,371	46,800	1,170	51,800	92,601	468.500	平出・西川田川都市下水道
56	156,866	48,200	1,204	43,400	64,062	588.200	平出・西川田川・駒生川・駅東2号
57	162,326	55,200	1,220	22,000	83,906	531.100	平出・西川田川・駒生川・駅東2号
58	127,431	24,000	600	28,800	74,031	308.700	駒生川・駅東2号
59	71,087	16,000	400	19,200	35,487	257.400	駒生川・駅東2号
60	68,948	10,000	250	4,400	54,298	158.700	駒生川
元	205,349	65,600	1,640	29,000	109,109	502.000	越戸川・免の内川都市下水道
2	981,383	306,400	7,660	58,300	609,023	2,575.200	越戸川・免の内川都市下水道
3	376,261	95,464	2,266	42,300	236,231	1,284.000	越戸川・免の内川都市下水道
4	132,623	41,336	981	18,200	72,106	229.500	免の内川都市下水道
5	128,409	25,000	593	11,000	91,816	170.100	免の内川都市下水道
6	94,120	16,000	379	11,700	66,041	90.600	免の内川・中丸川都市下水道
7	89,960	29,656	703	23,400	36,201	246.600	免の内川・中丸川都市下水道
8	223,322	54,544	1,294	40,100	127,384	232.100	免の内川・中丸川都市下水道
9	83,759	13,600	323	10,000	59,836	80.100	免の内川・中丸川都市下水道
計	3,696,066	1,050,600	27,601	704,000	1,913,865	10,817.800	

(『宇都宮市の下水道 平成11年度版』)

ると、平成元年度までは建物の老朽化による建て替えと借家・借地が全体の7割を占めていた。しかし平成2年度以降になると、老朽化による建て替えと借家・借地が全体の約3割にまで落ち、その代わりに全体の6割程度がその他に要因があることを示している。そして平成7年度以降は借地・借家が普及阻害の主な要因に挙げられていた。

新たな改造資金融資斡旋制度

水洗化の普及にあたっては、水洗化普及指導員による個別指導のほか、市当局直接による「水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度」が実施されていた。しかし平成元年3月にこの制度を廃止し、翌4月から市民

がより有利な条件で水洗便所の改造資金の貸付が受けられる「水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度」が新たに導入された。

この制度は公共下水道が普及した地域で浄化槽を使用していた家に下水管を直結するための工事資金の融資を斡旋し、融資機関への利子補給を行う制度である。融資にあたっては、1世帯につき便所が1カ所の場合は26(平成7年4月の改正で40)万円以内、2カ所以上の場合は52(平成7年4月の改正で80)万円以内を融資し、償還期限を融資の当月から月割償還35カ月とした。また融資斡旋が受けられる条件として、①処理区域内における建物の所有者または占有者であること、②市税および下水道事業受益者負担金を滞納

表S5-17 昭和57～平成10年度における水洗化の普及状況と改造資金融資斡旋制度の状況

年度	市街地面積 (ha) A	処理区域			水洗化済		改造資金融資		水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度 利用件数(浄化槽廃止)	利子補給率(年利：%)
		面積 (ha) B	戸数 (戸) C	整備率 B/A	累計 D	普及率 (%) D/C	自己	貸付		
S57	4,980	1535.80	35,300	30.8	26,472	75.0	1,210	939		
S58	4,980	1774.10	38,300	35.6	30,216	78.9	1,600	1,001		
S59	4,980	1886.50	42,600	37.9	34,024	79.9	1,883	977		
S60	4,980	2147.00	44,558	43.1	37,088	83.2	1,384	1,006		
S61	5,440	2412.60	48,700	44.4	40,616	83.4	1,648	864		
S62	5,440	2745.00	56,230	50.5	43,776	77.9	1,855	609		
S63	5,440	2982.00	60,700	54.8	46,185	76.1	1,479	741		
H元	5,440	3424.00	67,700	62.9	55,104	81.4			228 (12)	6.0
H2	5,440	3841.00	77,400	70.6	60,470	78.1			195 (18)	7.5
H3	6,080	4201.00	84,000	69.1	67,277	80.1			182 (15)	7.7
H4	6,080	4657.00	90,800	76.6	74,031	81.5			166 (19)	6.3
H5	6,080	5132.00	99,400	84.4	81,848	82.3			194 (38)	5.0
H6	6,080	5522.00	105,942	90.8	89,547	84.5			176 (22)	4.5
H7	6,080	5944.00	112,785	97.8	96,792	85.8			198 (43)	4.5 (前期) 4.0 (後期)
H8	8,110	6450.00	121,424	79.5	105,181	88.9			155 (37)	4.0
H9	8,316	6718.00	121,424	80.8	110,253	90.8			136 (43)	3.5
H10	8,316	7018.00	132,314	84.4	119,274	90.1			94 (19)	3.6

注1：「S」は昭和、「H」は平成を表す

注2：平成元年3月：水洗便所改造資金貸付条例の廃止に伴い制度を廃止

注3：水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度は、平成元年4月から平成13年3月まで実施
(『宇都宮市の下水道 平成7・11・15年度版』)

していない者、③自己資金のみでは工事費を一時的に負担することが困難であると認められる者、④融資を受けた資金の返済能力を有すると認められる者、⑤市内に居住する確実な連帯保証人を1名有する者の5つ全てを満たす人たちが対象となっていた。そして取扱金融機関は、足利・栃木の各銀行と宇都宮信用金庫の3つの金融機関であった。また「浄化槽廃止工事費貸付制度」の後継として「浄化槽廃止工事費融資あっせん制度」が導入された。これまで融資の限度額が6万円以内だったのを10万円以内にまで引き上げ(平成7年4月の改正で15万円以内にまで引き上げ)、水洗便所改造資金融資あっせんと同じく融資機関への利子補給を行う制度であった。

なおこの制度は、平成13(2001)年3月まで実施され、翌4月からは「公共下水道接続工事資金融資あっせん及び利子補給制度」へ移行し現在に至っている(表S5-19)。

表S5-18 水洗化普及の阻害要因(昭和62～平成8年度) (単位：%)

年度	老朽建て替え	借地借家	経済	改造工事申請中	その他
昭和62	56.5	14.2	7.4	3.7	18.2
昭和63	56.5	14.2	7.4	3.7	18.2
平成元	56.4	14.1	7.3	3.5	18.7
平成2	25.5	12.5	3.2	2.0	56.8
平成3	18.2	14.0	3.1	1.9	62.8
平成4	17.9	15.1	1.2	1.1	64.7
平成5	14.8	12.5	2.9	9.0	60.8
平成6	10.0	15.0	1.8	6.5	66.7
平成7	7.1	26.2	1.6	8.5	56.6
平成8	8.2	27.8	3.1	8.3	52.6

(『宇都宮市の下水道 昭和62・平成元～10年度版』)

表S5-19 公共下水道接続工事資金融資あっせん制度の概要

融資の対象工事	融資限度額	償還期限	備考
昭和62年度	1建物便所1カ所 70万円以内	融資の翌月から35回の元金均等償還	融資期間利子補給
昭和63年度	1建物便所2カ所以上140万円以内		

(『事業年報 平成28年度版』)

第2節 河川の環境保全と浸水対策

1 河川の汚染防止に向けて

全国的な河川汚濁問題

昭和41(1966)年4月に制定された県公害防止条例(同年10月施行)、そして昭和42(1967)年8月の公害対策基本法の公布・施行は、河川の汚濁をはじめとする全国各地で続発する公害問題を象徴した動きだった。とりわけ河川の汚濁問題は、本市を流れる田川や釜川も決して無縁ではなかった。

河川の汚濁については、戦前から問題となっており(Ⅲ第2章第2節:293頁参照)、戦後になっても幾度となく新聞にも取り上げられ、世間の耳目を集めていた(Ⅲ第3章第1節:301-6頁参照)。こうした状況に対して、県は公害防止条例の制定を受けて、河川の汚濁問題に早くから取り組んでいた。県は水質基準を定めて、工場排水には厳しい規制を適用した。しかし生活排水については、根本的な解決策は公共下水道の整備を待つほかはなかった。こうした状況は、この条例での河川汚濁防止の難しさを物語っていた。

市は、環境衛生課が中心となって川の清掃や「川をきれいにする運動」など市民の意識の啓発に訴える運動を展開していったほか、市職員を動員して河川のごみさらいなどを実施していたが、根本的な解決からは程遠い現状だった(『宇都宮市議会史 記述編3』)。また市議会でも、河川の汚濁問題は議題にあげ

られた。特に本市中心部を流れる釜川の汚濁については、上流から押し流された泥やごみによる悪臭や美観の問題のみならず、洪水の危険性をはらんだ状況となっていた。そのため昭和42年6月の第3回市議会定例会で、対策としてこれまで人力でどぶ掃除を実施していたのを機械化するため、真空吸泥車の購入費や釜川の土砂をさらうための改良費などを一般会計補正予算の中で承認した(『宇都宮市議会史 記述編3』)。

水をめぐる公害問題

昭和43(1968)年9月の市議会第3回定例会で、河川など水の問題に関する陳情が3件含まれていた。この3件とは、①江川(旧石橋町を縦貫する農業用水)へ流入する未処理の排水による農業への影響②南じんかい焼却場(現在の南清掃センター)から九十九瀬川へ流入する排水による水稻の被害③宇都宮工業団地でくみ上げている地下水の枯渇不安、である。①と②は市内の工場や住宅団地から排出される汚水がしっかり処理されておらず、そのことが原因で農作物への被害が出ていること。③は地下水のくみ上げ過多による将来の地下水枯渇への懸念が近隣住民から訴えられた内容だった。いずれの陳情も採択され、市側はこれらの問題に対して本格的に対策を立てていくこととなった(『宇都宮市議会史 記述編3』)。

そして昭和45年6月の第2回定例会は、

開会前に公害に関する問題が新聞などを通じて報道されたこともあり、公害問題に対する質問が注目を集めた。とりわけ、田川・釜川・新川といった市街地を流れる河川汚濁の深刻さについては市民からの指摘も多く、これまでの一般質問でも数多く取り上げられてきた問題であった。市当局でも、衛生部を中心に先述のように河川の清掃を実施したり、掃除のための機器導入を行ったりするも、根本的な解決からは程遠く、抜本的な対策が求められた。このような状況に対して、小池市長は「まず公害の総点検をして、その結果から対策を立てたい」という答弁を行った（『宇都宮市議会史 記述編3』）。

その後、公害問題に対応する行政側の機構改革が行われた。これまで市役所の窓口は民生課の公害係に1名の職員しかおらず、公害問題を専門とする課がなかった。このことから、同年12月の第4回定例会で公害課を新設する条例案が提出・可決され、翌46(1971)年4月に新設された（『宇都宮市議会史 記述編3』）。

除害施設の設置

工場や生活排水による河川の汚染を防ぐため、法律や条例は一定の効果はあったが、それだけではどうしても限界があるのが現状だった。そこで、下水道法第12条第1項で定める「下水による障害を除去するために必要な施設」(除害施設)を設けて、条例で事業者への除害施設の設置を義務づけることができた。本市の場合、昭和45年度から除害施設の設置に対する助成制度(宇都宮市中小企業公害防止施設資金)が整備され、昭和52(1977)年3月には宇都宮市下水道条例が改正され(第

21号)、除害施設の設置を義務づける条文(第5条)が追加された。

除害施設の設置が義務づけられ、そのための施設資金の融資を行う制度は整備された。とはいえ、この制度は毎年1件利用されるかされないかの程度であった。しかも設置が義務づけられる以前では、設置が必要な事業所の数に対して、既に設置されている事業所の数は7割にも満たない状況であった(表S5-20参照)。しかし設置が義務づけられると改善され、昭和54年度以降は除害施設の設置が

表S5-20 除害施設の設置済事業者数の推移

年度	必要事業所数	設置済事業所数	設置率(%)
51	12	8	67
52	12	10	83
53	13	12	92
54	17	17	100
55	56	56	100
56	60	60	100
57	61	61	100
58	77	77	100
59	75	75	100
60	85	85	100
61	113	113	100
62	115	115	100
63	131	131	100
元	149	146	98
2	153	152	99
3	158	157	99
4	157	156	99
5	159	158	99
6	165	164	99
7	193	192	99
8	202	201	99
9	218	217	99
10	223	222	99
11	226	225	99
12	238	237	99
13	242	241	99
14	246	245	99
15	251	250	99
16	256	255	99
17	266	265	99

(『宇都宮市の下水道昭和52～平成15年度版』、『事業年報平成16～平成25年度版』)



図S5-3 釜川流域地形図(本町～二荒町付近：国土地理院ウェブサイト (<http://www.gsi.go.jp/>))



図S5-4 氾濫でえぐりとられた釜川の沿道(昭和46年：『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

必要な事業所すべてに設置されるようになった(平成元年度以降は設置率100%を切った)。一方、施設資金の融資を利用する事業所はほとんどなかった。

しかし、除害施設を設置すればそれだけでよいという訳ではなかった。施設の機能についてのチェックは毎年実施され、機能不良の施設を有する事業所に対しては、「注意」「警告」「命令」の3段階で状況に応じて指導・監督を行っていた。また機能不良率についてはおよそ2割を超えていたが、近年では1割を切っている状況である。

2 治水対策と浸水対策への道 ～釜川～

(1) 釜川放水路の建設

水害発生の要因

昭和の大合併以前の宇都宮、現在の宇都宮市中心部にあたる地域は主に3つの川が貫流している。東側に田川、北西から南東にかけて釜川、そして西側に新川がそれぞれ流れている。これらの川は、この地に住む人たちの生活と深く結びつき、大きな恩恵をもたらしていた。しかしその一方で、この地域の歴史

は水害との戦いの歴史でもあった。とりわけ、昭和期以降には、大雨による田川と釜川の増水による水害で大きな被害を度々受けてきた(表S5-21)。とりわけ、昭和16(1941)年7月の大洪水、昭和22(1947)年9月のカスリーン台風、翌23(1948)年9月のアイオン台風、昭和32(1957)年8月の大雨は深刻な被害をもたらした。その要因として、中心部の地形と田川・釜川上流部での森林の濫伐と都市化に伴う開発があった。

まず地形について、この地域は宝木台地に田川・釜川が貫流し、川の沿岸は低地となっている。田川の場合、市中心部に入ると、地形分類上という「台地」(東側)と「山地」(西側)にはさまれて河道が狭く曲がりくねっているため、大雨が降るとすぐ氾濫を起こしてしまう状態だった。また釜川の場合、県庁前通りと交差する^{まさるばし}優橋付近から南側が高くなっており(地形分類上は「山地」)、^{にりやまばし}二里山橋をはさんだ釜川の北側は「二里山」の地名が物語るように台地で高くなっている。釜川をはさんで南北で高低差が約5mあり、釜川沿岸の低地は細長い凹地となっている。その結果、大雨による釜川の増水時には一気に溢れ、周辺地域に洪水をもたらし、度重なる浸水被害

をもたらすこととなった(図S5-3・4)。

そしてもうひとつの要因が、田川・釜川上流部での開発である。田川については、例えば昭和22年9月のカスリーン台風の場合、「近年にない降雨量」と戦時中から水源地付近での森林の「濫伐」と砂防施設が充分ではなかったため、降雨時の保水能力が低下し、

結果として雨水が一気に河川へ流れこんだためである(宇都宮市役所統計課編『昭和二十二年九月 水害の記録』)。

また釜川については、昭和45年10月には、都市計画法第7条に基づく「線引き」(区域区分)が実施され、流域の約90%が市街化区域に指定された。そのため、上流部の地域開発

表S5-21 昭和期における宇都宮の水害状況

年	月日	水害の種類	被害状況
昭和8(1933)年	8月15日	豪雨(洪水)	浸水家屋1,235戸など被害多数
昭和16(1941)年	7月22～23日	宇都宮市内大洪水	塙田・今泉・上河原・小袋町の下町地区はほとんど浸水。今泉6丁目は3日間水が引かず。床上下浸水3,500戸
昭和22(1947)年	9月14～16日	カスリーン台風	15日に降雨量215mmを記録。市内各河川が氾濫。家屋全半壊188戸、床上下浸水4,660戸、死者・行方不明10人、流失家屋109戸
昭和23(1948)年	9月15～17日	アイオン台風(田川・釜川増水)	家屋全半壊68戸、床上下浸水4,165戸、死者2人、負傷者9人
昭和24(1949)年	8月30～9月1日	キティ台風	家屋全半壊77戸、床上下浸水21戸
昭和29(1954)年	9月18～19日	台風14号	床上下浸水640戸
昭和32(1957)年	8月7日	大雨	床上下浸水3,230戸
昭和33(1958)年	7月22～23日	台風11号	床上下浸水970戸
	9月18日	台風21号	家屋全半壊5戸、床上下浸水1,065戸
	9月26～27日	台風22号(狩野川台風)	床上下浸水813戸
昭和34(1959)年	9月26～27日	台風22号(伊勢湾台風)	瞬間最大風速33m/s、家屋全半壊118戸
昭和36(1961)年	6月27～28日	台風6号	田畑被害1,612.1ha、床上下浸水273戸
	9月26日	台風22号(第2室戸台風)	瞬間最大風速31.2m/s、家屋全半壊22戸、負傷者6人
昭和41(1966)年	6月28日	台風4号	田畑被害881.9ha、土木被害大、床上下浸水424戸
	9月24～25日	台風26号	田畑・土木被害大、家屋全半壊114戸、床上下浸水468戸、負傷者6人
昭和46(1971)年	8月12日	雷雨	床上下浸水407戸
	8月31日	台風23号	床上下浸水263戸、死者1人
昭和51(1976)年	5月26日	雷雨	床上下浸水200戸
昭和54(1979)年	8月24日	大雨	雨量54.9mm/h、床上下浸水255戸
昭和55(1980)年	8月4日	大雨	雨量21.5mm/h、床上下浸水108戸
昭和56(1981)年	7月14日	大雨(釜川氾濫)	床上下浸水239戸
	7月17日	大雨(釜川氾濫)	床上下浸水245戸
	7月21日	雷雨(釜川氾濫)	床上下浸水67戸
昭和57(1982)年	6月21日	雷雨(釜川氾濫)	床上下浸水236戸、雨量57mm/h、10分間で40mmの雨を観測
	8月3日	大雨(釜川氾濫)	床上下浸水276戸
	9月13日	台風18号(越戸川・釜川増水)	床上下浸水137戸
昭和61(1986)年	8月4～5日	台風10号	床上下浸水648戸、雨量247mm
昭和62(1987)年	9月10日	大雨	床上下浸水136戸
昭和63(1988)年	8月29日	雷雨	雨量59.5mm/h、床上下浸水81戸

(『釜川のあゆみ』、『宇都宮市議会史 年表編』)

と沿岸の公共下水道の整備によって、急速な都市化の進展を見せていた。その結果、釜川へ流入する水量の増大と上流部での降雨時の保水能力低下による雨水の流入が増えたことが重なり、釜川の流水能力をはるかに超えてしまうこととなった(『釜川のあゆみ』)。市街化区域に指定されて以降、釜川における水害の被害状況は治まらず、短時間での大雨の度に浸水の被害が発生していた(表S5-22)。

釜川改修基本計画

こうした状況を看過することができなかった当市は、釜川の抜本的な治水対策に乗り出した。まず昭和49年4月、地元から要望が出ていた田川合流点(天神2丁目)から国道119号(日光街道)弁天橋(野沢町)までの7.28kmが一級河川として正式に指定された。これは普通河川のままで、整備に対する補助制度がないためだった。そして、同年6月、国や県そして市が協議した結果、釜川流域6.4km²のうち上流域5.0km²を新設する放水路から直接田川に放流し、下流域1.4km²を釜川沿いの道路下を暗渠とする二階建て河川化の2つの事業計画を決定し、同年10月に国による了承を得た。

放水路の新設は、都市小河川改修補助事業(国・県・市がそれぞれ1/3負担)として実施され、昭和51年度から58年度の予定で、下戸祭2丁目の旧兜橋^{かぶとばし}から大曾3丁目の田川までの延長1,601.25m間の市道21号線(競輪場通り)地下に建設することとなった(『宇都宮市議会史 記述編3』)。この区間に決定したのは、位置や設計流量、構造などを建設省と協議を行った結果であった。計画策定にあたっては、流域の開発状況や公共下水道の整備状況を考慮に入れ、現況の流過能力を算定した。その結果、毎秒5～15m³程度の水流量を確保するためには、川幅を拡げる必要があった。しかし用地確保が難しく、通常の改修だけでは対応が不可能と判断したため、放水路の新設を決定した(『釜川のあゆみ』)。

釜川放水路事業の着手

昭和53年4月、計画通り放水路新設のための改修工事に着手した。計画決定から工事着手までに時間がかかったのは、一級河川の改修を県ではなく市で行うこと、そして莫大な事業費などといった指摘があり、その調整に時間を費やしたためだった(関口斎「事業は人なり」)。

表S5-22 昭和40～50年代における釜川の水害状況

被害年月日	降雨(mm)		被害状況(戸数)			備考
	時間最量	総雨量	床上浸水	床下浸水	合計	
S46.8.12	60	67	10	218	228	雷雨
S51.5.26	41	47	30	135	165	雷雨
S54.8.24	32	47	47	154	202	大雨
S55.8.4	27	79	0	20	20	雷雨
S56.7.14	47	56	15	50	65	雷雨
S56.7.17	40	50	46	2	48	雷雨
S56.7.21	38	45	49	18	67	雷雨
S57.6.21	46	54	170	183	353	雷雨
S57.8.3	65	131	151	125	276	雷雨

(『釜川のあゆみ』)

放水路建設にあたっては、騒音や振動などの公害問題や交通規制、営業補償を含む様々な問題が予想された。こうした問題を最小限にするため、トンネル工法を積極的に採用した。さらに、重車両が通過する道路直下で土被り3～5mの土砂層のなかは、ロックボルトと吹き付けコンクリートを用いた「NATM工法」(新オーストリアトンネル工法)という当時の日本で普及されはじめたばかりの掘削工法を採用した(昭和55～58年度施工)。そして下流部700mはボックスカルバート(箱型の暗渠)を埋設した。しかし田川放流口付近では、田川の河床の問題で土被りがとれず、

従来の日鋼親杭矢板土留^{しんくいやいたどども}と全面覆工^{ふっこう}による開削工法を採用せざるを得なかった。(『釜川のあゆみ』)。

昭和56・57年の集中豪雨被害

難航する工事のなか、関係者や周辺住民がもっとも懸念していたのは、工事期間中に集中豪雨が発生し、また釜川が氾濫することだった。工事期間中の昭和54・55年8月には大雨による被害も出ていた(表S5-22参照)。しかしこうした懸念と不安は現実のものとなった。昭和56年7月、1週間に3回もの雷雨による集中豪雨が発生し、180戸の家で床上・床下浸水の被害が出た(以下の被害状況については、表S5-22参照)。そして、翌57(1982)年6月21日に発生した集中豪雨では、14時0分から10分までの10分間に46mm、1時間に54mmという短時間に記録的な豪雨に見舞われた。

浸水被害が出たのは、優橋から都橋にかけての釜川沿いと二荒町から中河原町にかけての釜川沿いの区域だった。本町付近では、13時45分ごろからヒョウ混じりの雨が降り、15分後には塙泉橋^{はなはずみばし}などから水が溢れはじめ、瞬く間に両岸の店舗や住宅に水が流れ出し

表S5-23 釜川改修事業の推移

年月	事業の経過
S49.4.11	釜川7.28kmが一級河川に指定される
S49.6	都市小河川改修事業計画を決定
S49.10	都市小河川改修事業に採択される
S52.4	釜川放水路用地取得はじまる
S53.4	釜川放水路工事業に着手
S52年度	釜川緊急対策事業(3カ年計画)に着手
S54年度	釜川緊急対策事業が完了
	釜川改修は、田川合流点(天神2丁目)から新釜川橋(三番町)までと放水路分水点から西田橋(いずれも下戸祭2丁目)まで改修完了
S56年度	昭和59年3月末完成を目途に放水路工事を全区間で着手
S58.2	県都浸水防衛対策による中部幹線工事(バイパス下水道)がはじまる(本町～千波町:1,542m)
S58.3	氾濫被害の激化に伴い、市街地での緊急暫定改修工事に着手
S58.7	緊急暫定改修工事が完了
S58.8	中部幹線工事(バイパス下水道)工事が完了
S59.3	釜川放水路が完成
S60.9	二層構造河川計画について了承。工事がはじまる(下戸祭2丁目～天神2丁目:2,642m)
	水辺環境整備工事に着手
S63.7	二層構造河川本体工事が完了
H3.3	水辺環境整備工事が完了し、全体計画区間が完了

(『釜川のあゆみ』『宇都宮市議会史 記述編3』『かせん 平成13年度版』を一部改変)



図S5-5 昭和57年の集中豪雨時の塙泉橋上流。左側が釜川、右側は道路(『写真で見る釜川の歴史と今』)



図S5-6 集中豪雨による釜川氾濫を伝えた記事(昭和57年8月4日『下野新聞』)

緊急暫定改修工事の実施と釜川放水路の完成

昭和57年の集中豪雨被害は、当市に大きな打撃を与えた。度重なる水害に、被害の大きかった本町付近の住民からは行政の無策ぶりを非難する声が上がった。その一方、一級河川の釜川は県の管理下にあり、市だけでは対策が講じられないのも現実であった。増山市長は県を訪れ、災害救助法の適用と釜川の抜本的な対策を要請した。しかし県は、今回の災害は災害救助法の適用基準対象外であること、有効な短期的災害対策はないことなどを説明した。こうした状態に当市はとりあえず、浸水家屋に対する見舞金の支給と店舗改築資金と防災工事資金の融資などの処置をとった(『宇都宮市議会

た。消防署員と市職員合わせて約100名が出勤し、土のうを積んで水が溢れるのを防止するための鉄製扉を閉じて対処するも、水が溢れ出してしまった。結果として、353戸の床上・床下浸水の被害が出た。さらに追い討ちをかけるように、同年8月3日にも雷雨による集中豪雨が発生し、1時間に65mmという猛烈な雨に見舞われた(『釜川のあゆみ』)。

史 記述編3』)。

とはいえ、増山市長は「市としては考えられる対策は既に打ち尽くした」ため、「住民の不安を解消するには釜川の本格的改修しかない」と語り、年度内に改修工事に着手したいという意向を強く示した(昭和57年8月4日『下野新聞』)。これを受けて、当市では真光寺橋(泉町)から御橋(曲師町)までの約800mの区間の改修を目指した。しかし8月11日に開かれた第5回河川整備調査特別委



図S5-7 完成した田川との合流地点の釜川放水路(昭和58年:『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

員会でさらに区間を延長し、御橋から新釜川橋(中河原町)までの1,300mを改修する計画が打ち出された。800m改修工事では、御橋から新釜川橋までの溢水が新たに懸念されるための変更だった。その後、10月の臨時会で1,300mの暫定改修工事(河道改修)の原案が可決され(『宇都宮市議会史 記述編3』)、翌58年3月から工事が開始された(『かせん平成13年度版』)。

この工事では、全国初となる鋼矢板(シートパイル)土留工法による改修を実施し、川幅を5.2~7.4mに拡張し、河床を2.3~4.5mにまで掘り下げ、河積(河川を横切った時に河道内を流れる河川水の断面積)を増やした(『宇都宮市議会史 記述編3』)。暫定工事は昭和58年7月に完了した。しかし、現況の釜川の幅が狭い上に河川境界に接しているビル等の建設が建設機械や資材の搬入、営業補償の問題で施工には多くの困難が生じていた。そのため、昭和60年度から本格的な改修工事として再開されることとなった(本項(3):376-9参照)。

一方、釜川放水路は難工事ではあったが、昭和59年3月、8年の歳月をかけて当初の予定通り完成した。総事業費は64億3,600万

円だった。

(2) 中部幹線(バイパス下水道)工事の実施

中部幹線工事の着手

競輪場通りの地下で工事が進められてきた釜川放水路は完成した。しかし、これだけでは集中豪雨などによる釜川の溢水に十分に対応できる状況ではなかった。それは増山市長の「放水路が完成しても抜本的な解決にはならない」という言葉によく現れていた(昭和57年8月4日『下野新聞』)。そこで、釜川の溢水対策として、本町の釜川から千波町の田川までの1,542m(通称:県庁前通り)の地下に直径2.4mの雨水管渠「中部幹線」を埋設する工事計画が公共下水道事業とは別枠で国庫補助を受けられる見通しが立った。市当局は、昭和57年12月の定例会初日に昭和57年度下水道特別会計補正予算を追加提出し、定例会最終日に原案どおり可決された。この工事費は総額11億3,300万円を見込み、その6割を国庫補助、残りを当市が負担するもので、そのうち下水道特別会計から8,500万円を追



図S5-8 県庁前通りの地下で行われたバイパス下水道工事(昭和58年:『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

加計上するために補正予算を組んだ。なお、残りの当市の負担分は、昭和58(1983)年度一般会計予算に計上することとなった(『宇都宮市議会史 記述編3』)。

ところで、中部幹線の工事は、建設省が昭和57年度から実施した「アピール下水道」というモデル下水道事業として採用され実施された工事だった。アピール下水道とは、市民の暮らしと下水道の結び付きを強め、下水道普及にも役立ち、しかも短期間で効果が発揮でき、地域住民へのアピール効果の大きい下水道事業の中から選ばれた事業のことである(「報告：川を甦らせ、浸水から守る 宇都宮市の下水道」)。当市では、昭和57年度の中部幹線工事(県都浸水防水対策—バイパス下水道)のほか、平成元年度の「越戸川都市下水道」(新興宅地緊急浸水防止施設)が採択されている(本章本節第3項：381-2^{こえどがわ}参照)。

工事の概要

昭和58年1月の臨時会で、中部幹線工事に関する工事請負契約の締結が全会一致で可決され、同月から本格的な工事がはじまった。工事は来る大雨の時期に間に合うよう、昼夜を問わない突貫工事で行われた。まず推進工法として、自然流下が難しかったため、釜川と田川の水頭(水の持つ力を高さの単位)差で流す圧力管(長大サイフォン方式)による推進工法を採用した。これは、本管を埋設する県庁前通りの地下にはガスや上下水道などの埋設物が多く、また県庁前通りが主要道路で交通量が多かったのと建設費のコストダウンのために採用された。とはいえ、地質が岩盤ということもあり作業は困難を極めたが、同年8月末には工事が完了した。総事業費は

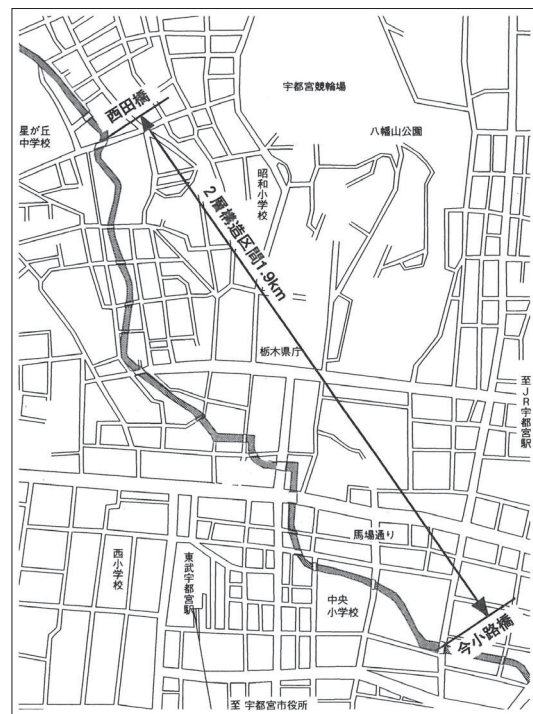
11億4,550万円、そのうち当市が負担した金額は4億5,820万円だった(『宇都宮市の下水道 昭和59年度版』)。

なお、この工事はアピール下水道事業の完成第1号となり、また優秀な建設事業を実施した機関に贈られる「全建賞」(社団法人〈現在の一般社団法人〉全日本建設技術協会主催)を昭和58年度受賞した(「報告：川を甦らせ、浸水から守る 宇都宮市の下水道」)。この受賞は工事にかかわった関係者たちの努力の結晶であり、周辺住民をはじめ多くの人たちに支えられて得た受賞でもあった。

(3) 二層構造河川化

河川改修の本丸へ

昭和59年4月、下水道部の業務・施設・工事の3課に土木部土木河川課が移り、新たに河川課として発足した。公共下水道と河川

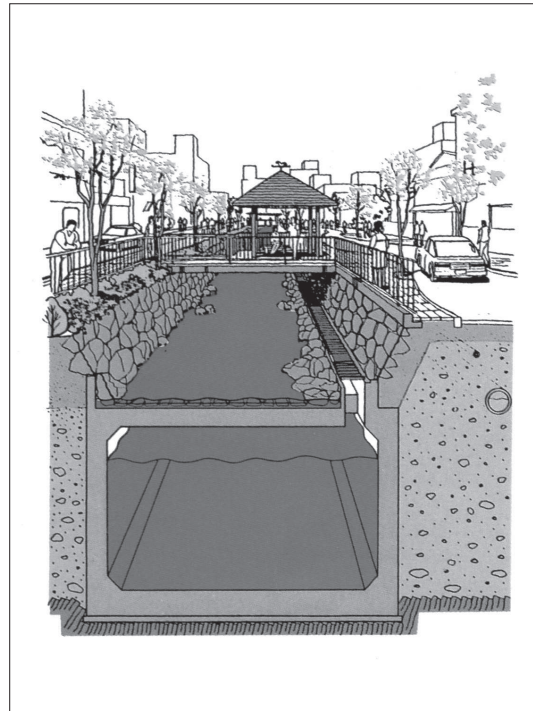


図S5-9 二層構造河川区間図(『宇都宮市議会史 記述編3』を一部改変)

の両事業が同じ部の傘下に入ったことで、水をめぐる行政の整合性をもたせるユニークな機構改革であった。この頃、釜川放水路、中部幹線工事(バイパス下水道)と大きな河川改修事業が完了し、次に下流域の釜川放水路の下戸祭2丁目から田川合流点の天神2丁目までの改修という大きな転機を迎えていた。

釜川の下流域は市の中心部であり、宇都宮の発展は釜川との深いかかわりがなくては語ることができない。しかし当時は、集中豪雨による浸水の被害が毎年のように起きていた。当然ながら改修工事は行わなくてはならない。けれども、単に治水対策として改修をするのでは、釜川を市民から遠ざけるおそれがある。治水を行いつつ、釜川のもつ景観と環境という親水機能を活かした水辺の空間を創出する。両方を実現するには、二層構造河川(二層式河川)の実施が相応しいと考えた。

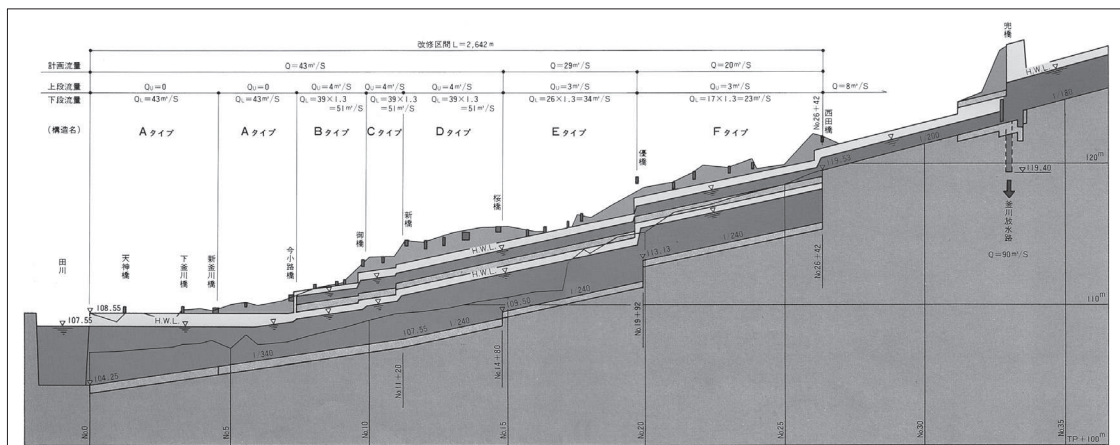
二層構造河川とは、上部と下部に水路を分け、それぞれに異なる機能を持たせた整備方法である。釜川の場合、上部には通常の水を流して、若干の治水機能と親水機能を持たせている。下部には大雨により流量が多くなった際、横越流堰(河川の側壁の一部を低



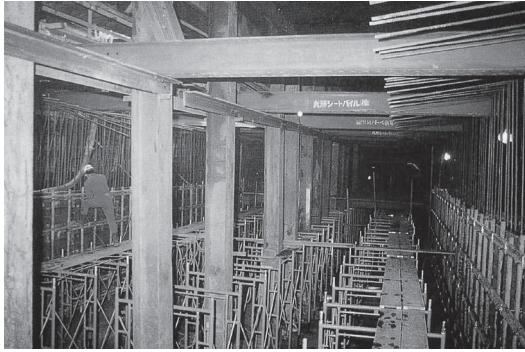
図S5-10 改修後の釜川の断面図(『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

くして水を放流する構造物)に雨水を流す水路となっている。

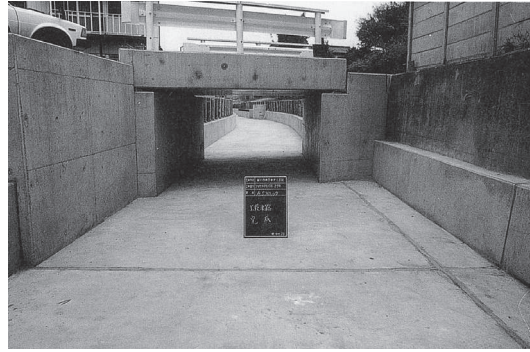
ところが、二層構造河川がすんなりと実現した訳ではなかった。当初の計画では、二層構造による河川改修を実施する方向であったが、昭和56・57年の集中豪雨をきっかけに



図S5-11 計画縦断面図(『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)



図S5-12 二層構造工事中の内部（昭和59年：『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』）



図S5-13 完成した二層構造上段水路（昭和62年：『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』）

改修計画の見直しがされた。その中で、二層構造河川での計画では、計画高水流量の配分が困難と考えられ、単断面による改修に変更する方向に改修事業が舵を切りつつあった。そして、昭和58年3月には緊急暫定改修工事を実施したものの、施工上多くの問題が出てきたため、本格的な改修とまではいかなかった（本章本節本項（1）：375頁参照）。

そこで、当市は二層構造河川を採用するにあたって、現況の河川幅員から河川法までの7項目から検討を行った（表S5-24）。その結果、幅員と施工については、現況の河川幅員と河川沿いの市道を利用すること、治水については、釜川放水路と中部幹線が完成したこと、利水については、上部の水路で必要な水量を確保すること、経済面では、単断面と二層断面構造の経費がほぼ同じになること、そして河川法については、上部水路にも治水機能を持たせることで二層構造河川は実現できると考えた。この検討結果をもとに、河川管理者である県や国と幾度となく協議を重ね、二層構造河川計画の了承を得ることができた。

二層構造河川による改修計画と工事の実施 改修計画では、競輪場通り（下戸祭2丁目）

の旧兜橋から田川合流点（天神2丁目）までの2,642mを事業区間とし、そのうち西田橋（下戸祭2丁目）から今小路橋（二荒町）までの1,887mの区間を二層構造河川とした。当初は全区間を二層構造河川にする予定であったが、河川調査で今小路橋から新釜川橋（三番町）間は、周辺の地形上の問題から二層構造河川は困難と判断したためである（『宇都宮市議会史 記述編3』、図S5-11）。

表S5-24 釜川の二層構造河川化に向けての検討課題とその結果

検討課題	検討結果
現況の河川幅員	現況の河川幅員と併せて、河川沿いの市道（4～6m）を利用することにより解決
治水	釜川放水路と中部幹線（バイパス下水道）の完成により安全性が確保される
利水	上段水路に下流で必要とする生活維持流量を確保することにより解決
構造	構造計算上からも安全性が確保できる
施工	現況の河川幅員と側道を利用することにより、重機械などの使用が可能
経済	単断面構造と二層断面構造の経費比較ではほぼ同じとなる
河川法	上段水路部にも洪水流量を持たせることにより、上下一体とした河川とすることが可能

（宇都宮市河川課「二層構造による河川改修“釜川”」を一部改変）

事業は昭和60年度から62年度にかけて計画され、昭和60年度には修道橋(曲師町)から新釜川橋と桜橋(本町)の橋梁改修、61年度には真光寺橋から修道橋間、62年度には西田橋から真光寺橋間の改修を行う予定で計画された。そして、昭和60年度一般会計予算(昭和60年3月可決)に盛り込まれた釜川改修費に基づき、9月定例会に釜川改修工事に関する工事請負契約の締結が追加議案として上程され、原案どおり可決された(『宇都宮市議会史 記述編3』)。

工事は昭和60年9月に着工された。二層構造河川である西田橋から今小路橋までの高低差は約10mあり、そのため自然流下が可能であること、また競輪場通りのトンネル放水路と下部の放水路を連携させることで、下流域の負担が減ると1時間に70.3mmの豪雨があっても十分に対応できる能力をもたせた。そして工事は予定より遅れたものの、昭和63年7月に二層構造河川の本体工事が完了した。総工費は国庫補助を得て約40億円、全国初となる二層構造河川の整備となった。

二層構造河川をはじめとする一連の釜川改修事業による効果は、二層構造河川工事の期間中に既に現れていた。昭和61年8月の台風10号は、茂木町をはじめ県内に大きな被害をもたらした。しかし、1時間に55mmの雨量を観測した釜川流域では浸水の被害はなかった。かつて、1時間あたり25mmの雨量で氾濫を起こしていたことを考えると、その効果は大きかった。そしてこれまでの浸水被害額から算定すると、1年に約3億6,960万円の効果が出た(『釜川のあゆみ』)。

水辺環境整備事業

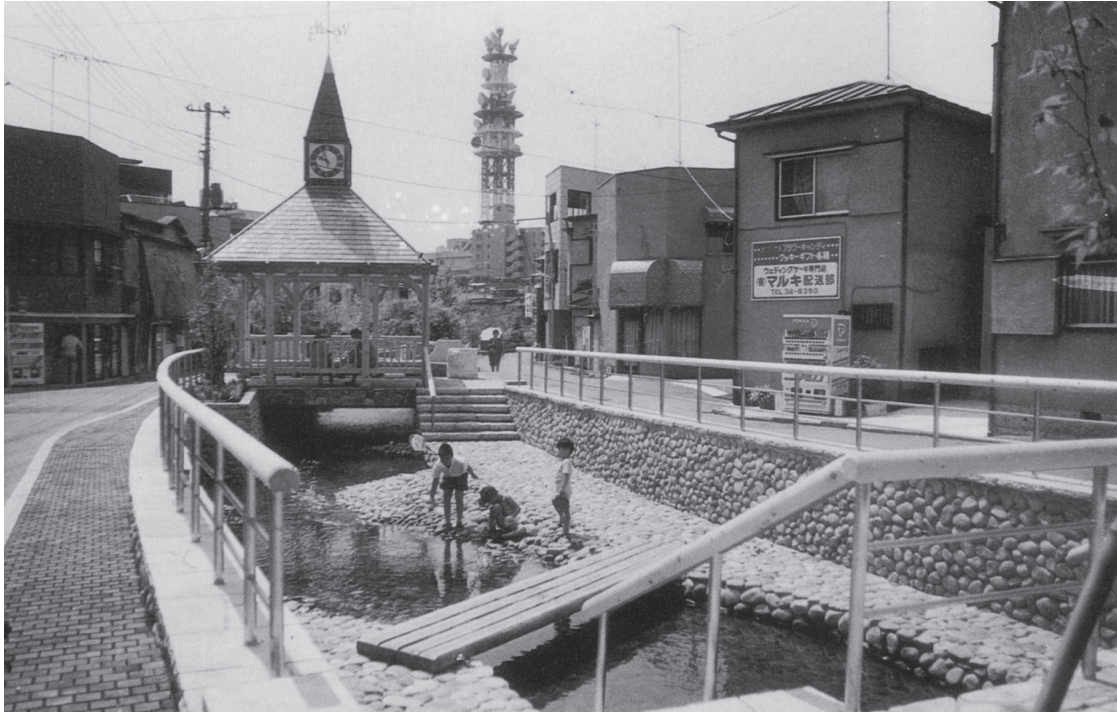
釜川を二層構造河川にすることは、治水と利水のみならず、親水機能を創出することである。そのためには、釜川とその周辺で生活を営む人びとで築き上げた歴史と文化を背景に、新たな水辺空間の整備が必要となる。

そこで、二層構造河川の改修とともに、まちづくりの一環として環境整備事業を実施することとなった。

整備にあたっては、4つの基本方針に沿って進められた(以下、宇都宮市河川課「二層構造による河川改修“釜川”」、『釜川のあゆみ』を参照した)。

- ①秩序ある都市空間づくりと豊かな自然を取り入れたまちづくり
- ②美しい都市景観と安全で魅力あるまちづくり
- ③人の集まりとふれあいのあるまちづくり
- ④伝統と文化のあるまちづくり

①は水辺空間を創出することで、「やすらぎのまちづくりを演出」し、また訪れる人たちに対して水辺の生態系への関心を惹起する効果が期待できる。②については、電柱の地中化や広告物の規制、そして建築物の壁面線の後退協定などに考慮し、水辺の景観を守る配慮を目指している。③については、新たな親水機能を有した水辺空間は人びとが集まりやすい空間をも創出し、交流スペースとしての機能が期待できる。④については、釜川近隣には宇都宮二荒山神社をはじめ、宇都宮の歴史を感じられる名所や旧跡を釜川沿いの遊歩道で結び、歴史的遺産を活かす効果が期待できる。



図S5-14 整備された釜川で子供たちが遊ぶ(『釜川のあゆみ 釜川竣工記念誌』)

以上4つの基本方針をもとに、釜川の水源である西弁天沼から新釜川橋までを6つのゾーンに区分して、魅力ある水辺空間を創り出すべく整備が行われた(表S5-25)。6つのゾーンそれぞれの特徴を考慮して、水辺空間の整備と充実を図りつつ、まちと自然景観が調和した空間を実現した。また、昭和30年代ごろから釜川は深刻な水質汚濁が進み、近

隣の住民たちなどの定期的な清掃にもかかわらず、川は汚濁し魚類などの生息を確認するのが難しくなっていた。しかし、釜川を二層構造化し、上部の河道に玉石や堰、石積み護岸などを設けることで、魚類にとって生息しやすい環境となった。結果として、多くの小鳥や魚類などが川へ戻ってきたことと緑が増えたことで生態系の再生が促進された。(表

表S5-25 釜川の機能空間と施設の配置

ゾーン名	区間	工法	環境整備の方向	施設配置
Iゾーン	新釜川橋～今小路橋	単断面	バンバ通り・シンボルロード・オリオン通りのアクセスをよくし、人が集まりやすい魅力的な水辺空間をつくる	遊歩道、駐車場、ブリッジパーク、ポケットパーク、シェルター、あずまや、噴水、時計塔など
IIゾーン	今小路橋～御橋	二層構造		
IIIゾーン	御橋～桜橋	二層構造	シンボルロードの並木と釜川の水辺を活かした緑と水のネットワーク化	ポケットパーク、あずまや、シェルター、滝、時計塔、ブリッジパークなど
IVゾーン	桜橋～二里山橋	二層構造		
Vゾーン	二里山橋～西田橋	二層構造		
VIゾーン	西田橋～水源	単断面	川の浄化や周辺道路の整備と併せた水辺環境整備の実施	ポケットパーク、シェルター、あずまや、遊歩道など

(『釜川のあゆみ』を一部改変)

S5-25)

水辺環境整備事業は平成3年3月に完了した。昭和49年度から続いた釜川河川改修事業は17年という長い年月を経て無事に全体計画区間の整備が完了し、平成4年11月には全工事が完了したことを記念する式典が釜川ふれあい広場で挙行された。釜川放水路と中部幹線工事関係で約76億円、二層構造河川化と水辺環境整備関係で約53億円、合計129億円が一連の釜川改修工事にかかった総事業費であった。

3 新世代下水道支援事業制度の実施

越戸川都市下水路の整備

釜川改修事業の一環である中部幹線工事で初めて採択された「アピール下水道」という建設省のモデル事業は、名称からもわかるように、多岐にわたる下水道事業の啓発が目的のひとつであった。当市では、平成元年度に越戸川都市下水路(新興宅地緊急浸水防止施設)の整備が採択された(表S5-26参照。以下、野沢省一「^(ママ)振興宅地浸水緊急防止作戦」を参照した)。

全長約9.6kmの準用河川である越戸川は、かつて農業用水路であった。しかし急激な宅地開発により、雨水流入の増大と保水調整機能が低下し、越戸川は雨水排除を目的とした都市下水路として変化していった。とりわけ越戸川流域は土地が低く、局所降雨では1時間あたり13mm程度で氾濫してしまう状態だった。そこで、越戸川都市下水路を整備し、河川の未改修部分に放流していた雨水を下流の河川改修済区域へ放流する計画を立てた。

当初の計画では、1,342mを5つの区間に分け、普通推進工法で平成元年度からの2カ年で整備する予定であった。ところが、自動車の長期間(10カ月)の通行止めで営業などの経済活動に支障を来すことや事前の説明がなかったなどの理由から工事反対の声が地域住民から相次ぎ、反対署名運動にまで発展した。そこで事態の打開をはかるべく、工法の再検討を行った。その結果、住民らの主な反対理由であった交通への支障とそれに伴う経

要望相反、着工できず
住民意識に微妙なずれ

宇都宮 越戸川下水道計画

調整が難航する越戸川の都市下水路整備を伝えた記事(平成元年12月7日『下野新聞』)

表S5-26 新世代下水道支援事業制度

実施箇所	事業の種別		採択年度	完了年度	全体事業費 (百万円)	全体国費 (百万円)	工事延長 (m)	事業内容
	新	旧						
1 中部幹線	—	アピール 下水道	S57	S58	1,145.2	687.3	1,542	バイパス下 水道
2 越戸川都 市下水路	—	アピール 下水道	H元	H3	971.0	388.4	1,346	新興宅地緊 急浸水防水 施設
3 平出1号 雨水幹線	水循環創 造事業再 生型	水循環・ 再生下水 路モデル 事業	H2	H8	1,038.0	346.0	1,670	水辺環境の 整備(遊歩 道植栽等)
4 平出1号 雨水幹線	リサイク ル推進事 業資源活 用型	下水汚泥 資源利用 事業	H3	H5	事業費は 3に含ま れる		—	焼却灰(汚 泥)ブロッ ク舗装
5 駒生川4-1 号雨水幹 線	水循環創 造事業再 生型	水循環・ 再生下水 路モデル 事業	H6	H12	381.6	87.6	907	修景施設(遊 歩道植栽等)
6 旧宇都宮 市市街化 区域内	水循環創 造事業再 生型	—	H19	H23	9.9	3.3	—	一般住宅で の雨水貯留 浸透施設の 設置に対し ての助成
7 旧宇都宮 市市街化 区域内	水循環創 造事業再 生型	—	H24	H28	15.0	5.0	—	一般住宅で の雨水貯留 浸透施設の 設置に対し ての助成(事 業の期間延 伸)

(旧モデル事業)の実施一覧(『事業年報平成28年度版』に一部加筆)

济活動への影響を考慮して、区間の4分の3をシールド工法(地盤の崩壊を防ぐため鋼製円筒<シールド)の中で安全に掘削・覆工作業を進めていく工法)に変更した。そして、建設省への工法変更承認の内諾を得て、地域住民の理解も得られた。その後、平成2年1月に事業期間延長による事業認可変更を受け、地域住民の理解と協力のもと、当初の計画より大幅に遅れたものの、平成4年2月に延長1,344mの越戸川都市下水路工事は完了した。

下水道水緑景観モデル事業の採択

昭和50年代から、国は散水や修景用水そして便所の洗浄水といった飲用目的ではない

水(雑用水)の利用促進の動きが出てきた。それとともに、単に河川を改修し、雨水管渠を整備して治水機能の向上を図るだけではなく、併せて雑用水を活用し、親水機能を持たせた水辺空間の創出を促進することで、治水をしつつ水循環を目指す事業が全国的に実施されていた。

釜川の二層構造河川による改修工事と水辺環境整備を実施中の平成2年8月、建設省の「下水道水緑景観モデル事業」(ウォータースクウェアプラン)に平出1号雨水幹線(今泉町~中久保:1,670m)が、平成7年1月には駒生川4-1号雨水幹線(駒生町:907m)がそれぞれ採択された(表S5-26)。いずれも、住宅地を流れる雨水幹線である。

24年度に市街化区域内を対象とした一般住宅での雨水貯留・浸透施設の設置のための助成が採択されている(Ⅲ第6章第2節第2項(2):412-3[※]参照)。

平出1号雨水幹線の整備

本モデル事業の例として、平出1号雨水幹線について見てみよう(以下、菊池勝男「泉と緑とせせらぎを甦えらせる」を参照した)。市街地中心部より東に約4kmにある住宅地を南北に流れる雨水渠である(図S5-16)。この地は、「泉が丘」という地名が示すように、かつては泉が湧き、せせらぎをつくり、魚が棲んでいたという。しかし都市化の進展とともに、かつての泉もせせらぎも失ってしまった。そのため、地域住民からも水辺空間の整備が強く望まれていた。

そこで、5つの整備方針に基づき整備計画

が立てられた。その5つとは、①かつての場所に泉をイメージとしての湧水池をよみがえらせる、②公共下水道をアピールするため、下水汚泥を利用した歩道ブロック等を使用する、③水路を中心に植栽を施し、遊歩道を整備することで潤いのある水辺空間を創出する、④雨水幹線に隣接する市有地を積極的に活用し、市民のふれあいの場とする、⑤既設水路にカバーをし、上部空間を有効利用で、二層構造による整備であった。

整備区間は7つのゾーンで構成し(表S5-27)、平成5年度からは、建設省による「下水汚泥資源利用モデル事業」にも採択され、整備方針の②を実施した。その後、当初の事業完了予定(平成6年度)を延長し、平成8年度に事業が完了した。

整備された平出1号雨水幹線は「越戸せせらぎ通り」と命名され、地域住民の憩いの場



図S5-17 越戸せせらぎ通りでの清掃活動(市立泉が丘中学校提供)

として親しまれている。そして、国土交通省の第11回いきいき下水道賞「下水道普及啓発活動部門」(平成14(2002)年)に市立泉が丘中学校生徒会の活動が選ばれた。現在でも夏休みには、泉が丘中学校の3年生と私立泉が丘小学校の6年生たちが一緒になって、越戸せせらぎ通りの清掃活動を行っている(図S5-17)。

第3節 生活排水処理事業の展開

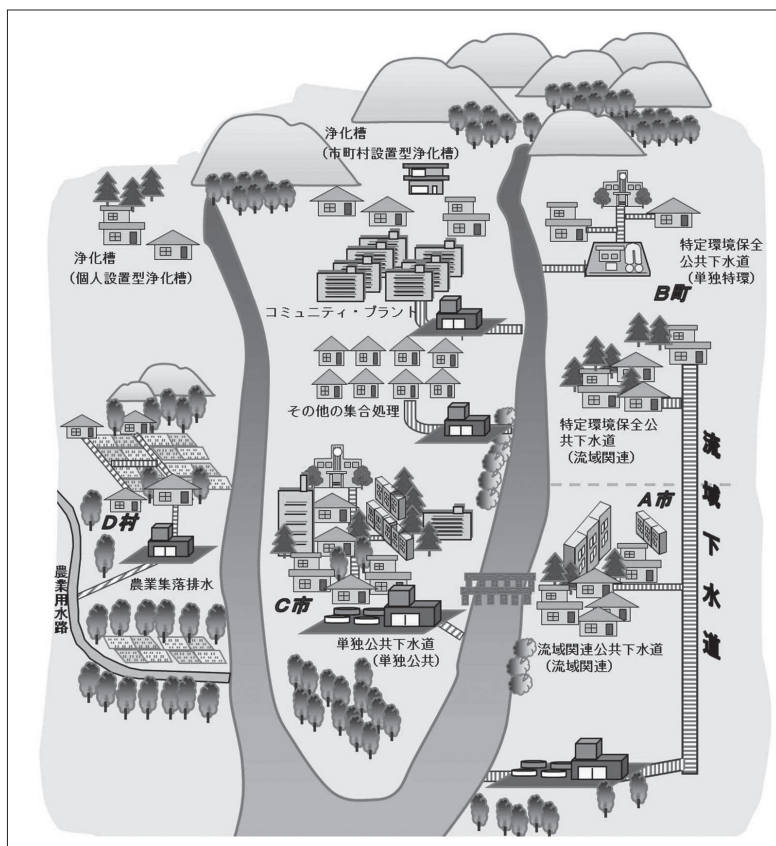
1 生活排水処理基本計画の策定

生活排水処理事業とは

私たちの生活に欠かせない水は、主に河川や地下から汲み上げた水を水道水として利用している。河川の水を利用している場合、上流で使われ放流された水は、下流に住む人たちもまた使用している。そのため、私たちが日常生活(台所・トイレ・風呂・洗濯など)

で使用している水(生活排水)をいかに処理していくかは、水という限りある資源を大切に使用してはならないこそ、重要な問題でもある。とりわけ、公共下水道が整備されていない市街化調整区域での生活排水の処理が喫緊の課題となっている。

生活排水処理は、それぞれの地域の特性と施設の建設および維持管理費といった経済性を考慮した上で、集合処理施設(公共下水道・農業集落排水・地域下水処理<コミュニティ・プラント>)にするか、個別処理施設(合併処理浄化槽)にするかを判断しながら、施設を計画的に整備していくための事業である。ちなみに、同じ生活排水処理事業でも、公共下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽設置の各事業の特徴はそれぞれ異なっている(表S5-28。なお地域下水処理施設については、Ⅲ第4章第1節第5項(2):333-6(参照)。



図S5-18 生活排水処理施設の概念図(『栃木県生活排水処理構想』)

生活排水処理基本計画の策定

そこで当本では、平成元年1月、「生活排水処理基本計画」を策定した(表S5-

表S5-28 公共下水道・農業集落排水・合併処理浄化槽

区分	公共下水道事業特定環境保全 公共下水道事業(特環)	農業集落排水事業	合併処理浄化槽設備事業
管轄	国土交通省	農林水産省	環境省
発足年度	公共下水道：明治17 特環：昭和50	昭和48	昭和62
目的	・都市の健全な発展 ・公衆衛生の向上 ・公共用水域の水質保全	・農業用水の水質保全 ・農村生活環境の改善 ・公共用水域の水質保全	・生活環境の保全 ・公衆衛生の向上 ・公共用水域の水質保全
対象地域	公共下水道：主として市街地 特環：市街化区域以外の区域	農業振興地域(これと一体的に整備することを相当とする区域を含む)内の農業集落	下水道法の認可を受けた事業計画に定められた予定処理区域以外の地域
設定主体	地方公共団体	地方公共団体	個人または地方公共団体(市町村)
管理主体	地方公共団体	地方公共団体	個人または地方公共団体(市町村)
根拠法または 予算上措置	下水道法【法律補助】	農業集落排水資源循環統合補助事業等【予算補助】	浄化槽設置整備事業【予算補助】 浄化槽市町村整備推進事業【予算補助】
対象人口	公共下水道：特になし 特環：1,000人～10,000人 (1,000人以下も可)	受益戸数が概ね20戸以上原則として概ね1,000戸以下	特に制限なし (市町村が設置主体の場合は20戸以上)
対象汚水	汚水(生活排水・し尿、工場・事業場排水等) 雨水	汚水(生活排水・し尿) 雨水	汚水(生活排水・し尿)
施設の整備内容	汚水処理	汚水処理	汚水処理
	汚泥処理	汚泥処理	※別途、汚泥処理施設が必要
	雨水対策		
各種法令等に基づくもの	処理場23年、管渠50年(地方公営企業法)	処理場23年、管渠50年(財務省令等)	7年(国庫補助事業実施要綱)

(国土交通省ホームページ「下水道のしくみと種類」：平成28年12月閲覧)

表S5-29 生活排水処理基本計画の策定と改定の経緯

策定/改定年月	計画名	期間	目標
平成元年1月	生活排水処理基本計画	平成元～12年度	トイレの水洗化率100%
平成3年3月	一般廃棄物処理基本計画	平成3～17年度	
平成13年3月	新生活排水処理基本計画	平成13～22年度	生活排水処理率100%
平成16年4月	新生活排水処理基本計画改定		
平成18年3月	一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理基本計画)改定	平成18～32年度	生活排水処理施設の整備率100%
平成21年3月	一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理基本計画)改定		
平成23年9月	一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理基本計画)改定	平成23～37年度	生活排水処理施設の整備率100%
平成28年3月	一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理基本計画)改定	平成28～42年度	生活排水処理人口普及率100% 生活排水処理率100%

(『事業年報 平成24年度』『宇都宮市一般廃棄物処理基本計画』を一部改変)

29)。計画では、集合処理施設(公共下水道・農業集落排水・地域下水処理施設)と個別処理施設(合併浄化槽)の整備計画に基づき、まず計画区域を市全域に設定し、特に市街化

調整区域を主たる区域とした。そして目標をトイレの水洗化率100%とし、平成元年度から12年度までを計画期間とした。そして、平成3年3月に策定された法定計画「一般廃

棄物処理基本計画」(計画期間：平成3年度～17年度)で、生活排水処理に関する部分に生活排水処理基本計画を位置づけた。

平成13年3月、生活排水処理基本計画が終了したが、市街化調整区域での目標達成率が低かったため、新たな計画として「新生活排水処理基本計画」を策定した。策定の背景として、農業集落排水事業における国の採択基準が厳しくなったために事業を縮小せざるを得なくなったこと、そして農業集落排水事業にかかる整備費用の圧縮があった。そのため、農業集落排水事業を計画していた地域に合併処理浄化槽の整備を拡大していくこととなった。まず計画区域を市街化調整区域とし、目標を生活排水処理率100%に変更、計画期間を平成13年度から22(2010)年度までとした。

一般廃棄物処理基本計画の改定

その後、この計画の改定が平成16年4月に行われた。改定では、特定環境保全公共下水道の計画戸数の整理とともに、農業集落排水事業の一部計画の中止と合併浄化槽計画区域の現況世帯数を反映した計画戸数を修正した。そして、平成18年3月の一般廃棄物処理基本計画(生活排水処理基本計画)の改定で、計画期間を平成18年度から32年度とし、計画目標を生活排水処理率100%から生活排水処理施設の整備率100%に変更した。そして平成23年9月の改定を経て、平成28年3月の改定では、計画期間を平成28年度から42年度まで、計画目標を生活排水処理人口普及率と生活排水処理率100%に変更した。この目標変更は、処理施設の整備進捗とその接続についてより具体的に把握できるためで

ある。

これら一連の計画の策定と改定は、本市の総合計画の基本施策を具体化するためであった。その中で、その時々々の社会状況と時代の趨勢を見極めながら、「健全な水循環の構築」(国土交通省)という大きなテーマのもと、本市では公共下水道の整備事業とともに生活排水処理事業を推進していった。

2 当市における生活排水処理事業

(1) 農業集落排水事業

農業集落排水事業とは

近年における農村地域を取り巻く環境は、生活様式の変化や農業生産方法の変化等により大きく変わってきている。このような状況の中、家庭から排出される生活雑排水(し尿と水洗便所からの排水以外)等の流入により農業用水の水質悪化の原因となり、農業生産や生活環境の面で問題が生じてきていた。こうした問題を解決するために、「農村地域の下水道」である農業集落排水事業が創設された。

この事業が創設されるまでの経緯を見ると、まず昭和48年度に農村総合整備モデル事業の一工種として創設された。その後昭和51年度には、農村基盤総合整備事業(ミニ総パ事業：平成7年度に「農村総合整備事業〈集落型〉」に名称変更)が創設され、特例地区での事業を単独で実施できるようになった。そして、昭和58年度には農業集落排水事業が創設され、施設整備を単独で実施できるようになった。

当市の場合、昭和63年度から下平出地区

表S5-30 農業集落排水施設一覧

地区名	板戸地区	上の島地区	下平出地区	下飯田地区	柳田地区	大網地区	桑島地区
所在地	板戸町236	瓦谷町239-2	下平出町1572	飯田町46-2	柳田町143	大網町894-2	上籠谷町28
集落名	新屋敷、今泉、反目、田中、中才	瓦谷上、横山上、横山下	平出町、下平出町	下飯田、長坂、飯田、下荒針	関口、上柳田、下柳田北、下柳田南	大網、下篠井	桑島、上河原、中河原、下河原
事業年度	平成元～6年度	平成3～6年度	昭和63～平成6年度	平成2～6年度	平成4～8年度	平成5～8年度	平成3～9年度
供用年月	平成4年10月	平成6年10月	平成6年10月	平成6年12月	平成8年7月	平成9年1月	平成9年4月
計画人口(人)	1,500	340	940	1,250	1,210	360	1,750
計画戸数(戸)	329	77	216	154	218	76	334
処理水量(m ³ /日)	405	92	254	338	327	97	473
処理方式	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)	JARUS-V型1系列(生物膜法)	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)	JARUS-I型1系列(生物膜法)	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)
管路延長(m)	18,157	5,394	9,207	11,215	13,557	7,045	20,495

地区名	平出地区	上横倉地区	瑞穂野南部地区	下福岡地区	河内西部地区	中岡本地区	下ヶ橋河原地区
所在地	平出町1647-2	下横倉町988	東木代町1076	下福岡町332	下田原町3167-97	東岡本町1025	白沢町3000
集落名	鶉内、北組、東組、免の内、中平出	上横倉、下横倉、上金井、下金井	東木代、平塚、西刑部、東刑部	下福岡、上古賀志、下古賀志、新田	長峰、古田、相野沢	和久、根古屋、申内、東岡本	白沢河原、東下ヶ橋、西下ヶ橋、白沢甲部、白沢南
事業年度	平成5～10年度	平成5～11年度	平成9～16年度	平成8～16年度	平成5～9年度	平成8～11年度	平成11～15年度
供用年月	平成10年4月	平成10年10月	平成16年10月	平成17年7月	平成9年9月	平成12年3月	平成15年3月
計画人口(人)	1,250	830	2,320	1,390	720	730	950
計画戸数(戸)	227	183	538	321	140	165	192
処理水量(m ³ /日)	338	225	627	376	195	198	257
処理方式	JARUS-Ⅲ型2系列(生物膜法)	JARUS-Ⅲ型1系列(生物膜法)	JARUS-XIV96型1系列(浮遊生物法)	JARUS-XIV96型1系列(浮遊生物法)	JARUS-Ⅲ型1系列(生物膜法)	JARUS-XIV96型1系列(浮遊生物法)	JARUS-XIV96型1系列(浮遊生物法)
管路延長(m)	13,511	14,777	25,386	23,700	11,644	14,417	12,136

(平成28年9月現在)

効性や安全性が実証され、発酵ムラなどの成分のバラツキが少なく、長期保存をしても変質が少ない。また、扱いやすい粒状に仕上げであり、市販の炭酸カルシウム肥料や消石灰と同等のアルカリ度があり、市販の肥料よりもより高い効果がある点に特長がある。

このように、農業集落排水事業を推進することで、処理区域内での生活環境の改善とともに、汚泥のリサイクル化による環境への負荷の軽減を行っている。

水洗便所への改造資金融資の斡旋と 利子補給制度

当市では、処理区域内での水洗化促進の一環として、汲み取り便所を水洗便所に改造する工事や既設のし尿浄化槽を廃止して下水管に接続するための工事に対する融資の斡旋と利子補給を行う制度が設けられている。この制度は板戸地区への供用がはじまった平成4年10月から実施され、平成28年度現在の融資限度額は80万円以内で、融資の翌月から35カ月以内の元金均等償還というのは、公共下水道接続工事融資あっせん及び利子補給制度と同じである(本章第1節第2項(5):366-7頁参照)。

(2)浄化槽整備事業

合併処理浄化槽整備の背景

公共下水道や地域下水処理施設、農業集落排水施設を整備していく中で、これらの施設が整備されていない地域での生活排水は、トイレの排水のみを処理する「単独処理浄化槽」が昭和30年代の高度経済成長期頃から急速に普及していった。しかし単独処理浄化槽の場合、台所や風呂などからの排水は処理せずに側溝へ流していた。そのため、身近な河川などの水環境汚染の最大の原因でもあった。

こうした水環境の汚染への懸念と環境保全への関心の高まりもあって、公共下水道と同じ生活排水処理施設としての「合併処理浄化槽」の普及への期待が高まっていった。合併処理浄化槽とは、各家庭に設置できる小規模の装置で、し尿や台所、風呂などからの生活排水を微生物の働きなどを利用して浄化し、きれいな水にして放流する施設のことである。

昭和62年度に国が創設した「合併処理浄化

槽設置整備事業」で、全国の市町村で順次合併処理浄化槽の整備事業がはじまっていった。栃木県内では、平成2年度に県内各自治体が連携して合併処理浄化槽の普及促進を行うことを目的とした「栃木県合併浄化槽普及促進市町村協議会」が設立された。この背景には、各自治体の限られた財源の効果的な活用とコストの縮減を踏まえつつ、今後は中山間地域などの人口散在地域での整備が中心になり、その際比較的安価で短期間で設置できる合併処理浄化槽の果たす役割の大きさが期待されたためである。そして平成12(2000)年6月の浄化槽法の改正・公布により、平成13年4月から合併処理浄化槽のみが「浄化槽」と位置づけられ、単独処理浄化槽の新たな設置は禁止され、既存の単独処理浄化槽は合併処理浄化槽への切り替えるよう努めることと規定された(『栃木県浄化槽協会創立50周年記念誌』)。

浄化槽整備事業補助金制度

当市の場合、合併処理浄化槽の普及促進の一助のため、昭和63年4月から「浄化槽整備事業補助金制度」を設立した。対象者は、市街化調整区域および用途地域が指定されていない地域に住む公共下水道が整備されず、または長期間整備されない地域(事業計画区域はのぞく)の専用住宅や併用住宅(店舗面積1/2未満)、そして地域集会所に設置する人たちである。補助内容は、①浄化槽本体工事費の一部、②単独処理浄化槽を撤去し、合併処理浄化槽へ転換する場合の設置替え工事費の一部、③敷地内処理装置設置工事費の一部の3つである。なお補助金の上限は、人槽によってそれぞれ4段階に分けられている。人

表S5-31 浄化槽補助金額一覧

	項 目	浄化槽普及推進地域（下水道全体計画区域を除く地域）			下水道全体計画区域		
		5人槽 (130㎡以下)	6人・7人槽 (130㎡超)	8人から10人 槽以上	5人槽 (130㎡以下)	6人・7人槽 (130㎡超)	8人から10人 槽以上
①	浄化槽新設	525,000円	605,000円	765,000円	479,000円	547,000円	688,000円
②	既設単独処理 浄化槽からの 設置替え	645,000円	725,000円	885,000円	599,000円	66,7000円	808,000円
③	①に併せて敷 地内処理装置 を設置する場 合	623,000円	730,000円	915,000円	577,000円	672,000円	838,000円
④	②に併せて敷 地内処理装置 を設置する場 合	743,000円	850000円	1,035,000円	697,000円	792,000円	958,000円

（平成28年9月現在）

槽は住んでいる家族の人数ではなく、原則として建物の延べ床面積により決定された（表S5-31）。

なお、平成27年度現在、整備対象区域内における合併処理浄化槽の設置数は6,531基で整備率は70%である（平成37年度までの計画基数は9,355基）。