

第3章

下水道事業のスタート



第1期事業計画認可申請書

第3章 下水道事業のスタート

第1節 下水道事業着手への始動と決断

1 山形市総合計画の策定と近代都市づくり

(1) 第1次総合計画の策定

昭和31年1月19日に第1回の会議が開かれた山形市総合企画審議会は、“山形市の発展に必要な総合企画の樹立策定について”の市長からの諮問を踏まえ、次のような大要をもって実施された。

ア 目的

昭和29年における山形市の市村合併を契機とし、地理的、文化的、社会的、経済的、行政的各分野についてその実態を調査し、これを本市の総合的企画樹立のための資料とし、併せて合理的な都市経営に役立たせるために、この調査を行うものとする。

イ 調査課題

(ア) 山形県の地域計画に即応した地域社会の中心並びに行政都市としての範囲実情の検討

(イ) 山形市の性格と将来の繁栄策

(ウ) 将来の都市施設と実現策

ウ 調査項目

(ア) 社会経済圏 (①自然環境 ②圏内人口及び資源 ③ 圏内産業 ④圏内所得 ⑤ 圏内交通・運輸通信状況 ⑥圏内経済の交流)

(イ) 行政都市としての山形市 (①市域の地帯区分 ②社会構成 ③都市の機能 ④市民生活 ⑤市民の意識及び世論)

(ウ) 結論 (①各項別並びに総合的批判及び結論 ②将来に対する構想—特に中小企業産業育成、農林生産増強のための総合的施策 ③山形市建設計画策定)

都立大学教授磯村英一氏、東京大学教授高山英華氏、一橋大学教授馬場啓之助氏指導の下に、昭和31年1月の第1回委員会以来、概ね3年にわたり精力的に、活動調査が行われた。

その成果は、山形市治山治水水資源開発基礎調査報告書(昭和32年6月)、山形市総合調査報告書分析編(昭和35年5月)としてまとめられ、この調査に基づいて策定された「山形市総合計画」は、昭和33年10月市長に答申された。



第1次総合計画書

当初、審議会では、厚生文教、農林、商工及び建設の4部会を設置し、専門的分野から検討されたが、とくに第3回委員会においては、水の問題の重要性に鑑みて、これを総合的に検討するために水の部会を追加し、水資源の確保の問題、地表水および地下水の実態対応が継続的に調査されることになった。このことは、山形市における水の問題がとりわけ重要かつ切実な課題であったことを物語るものである。

(2) 総合計画書にみる水問題

この総合計画書は、先に述べたように自然環境、社会構造、財政課題等の総論から土地、交通、観光、防災、農業、経済、保健衛生、社会福祉、文教、水資源と万般にわたり近代都市づくりの課題を提言したものであるが、なかでも水問題については、次のように提言している。

(ア) 用水不足

山形市の水資源の現況について当市は、農業用水の母系たる河川については、須川は毒水のため使用不能であり、また、馬見ヶ崎川は集水面積も少なく、かつ扇状谷伏河川のために灌漑用水の不足をきたし、水道用水、工業用水とともに馬見ヶ崎川扇状地の地下水を利用している状況である。加うるに都市発展のため人口増による水道用水使用量の増加および合併地区水道施設の増加と工業用水の微増により、ますます農業用水の不足を告げている現況である。

(イ) 排水計画

本市では、家庭污水、工場污水等の都市排水はすべて灌漑用水路に流入し、農業生産力、都市環境を悪化しているため、市街化区域に下水道を設置し、緊急にこれらの改善につとめる必要がある。本市は適当な自然勾配に恵まれているため、排水系路としては、この勾配を利用す

ることができるが、西方に傾斜するほかに中央部が高く南北に傾斜するため、終末処理場と下水道は二分される結果となる(図3-1-1)。

下水の排除方式は合流式とする。実施にあたっては、もっとも都市汚水の多い市の中央繁華街と工業地域を先にし、その他は、逐次継続的に実施するようにつとめる。しかし着工後完了までには10年以上の年月を要するため、その間、排水路によって本市の現在および将来市街地のうち排水不良な地域の排水を行わねばならない。

(ウ) 汚水処理対策

本市西部に広がる水田を持つ農民にとっては、農業用水が市街地を通り、市内の雑用水、工業用水が混入しいわゆる汚水となって水田に注ぐ弊害に悩まされている。市農業指導課においては対策として、昭和29年より汚水田約35ha(約35町歩)の中に試験地を設け、抑制剤散布試験、耕種法試験、特殊肥料施用試験、品種比較試験等を実施し効果をあげているが恒久的な水利対策と関連して下水道施設を完備し耕地保全に努めねばならない。

(エ) し尿処理状況

本市のし尿処理状況は、市営し尿処理場で処理するもの(能力1日54kl、6万人分)と農家還元のもの大部分であるが、最近農家の化学肥料消費量の増大等によって農家還元の方式は行き詰まっており、この方法による処理は今後あまり望めなく、他の合理的、かつ衛生的な処理が必要となっているので、次の点を考慮した恒久的処理対策をたてる必要がある。

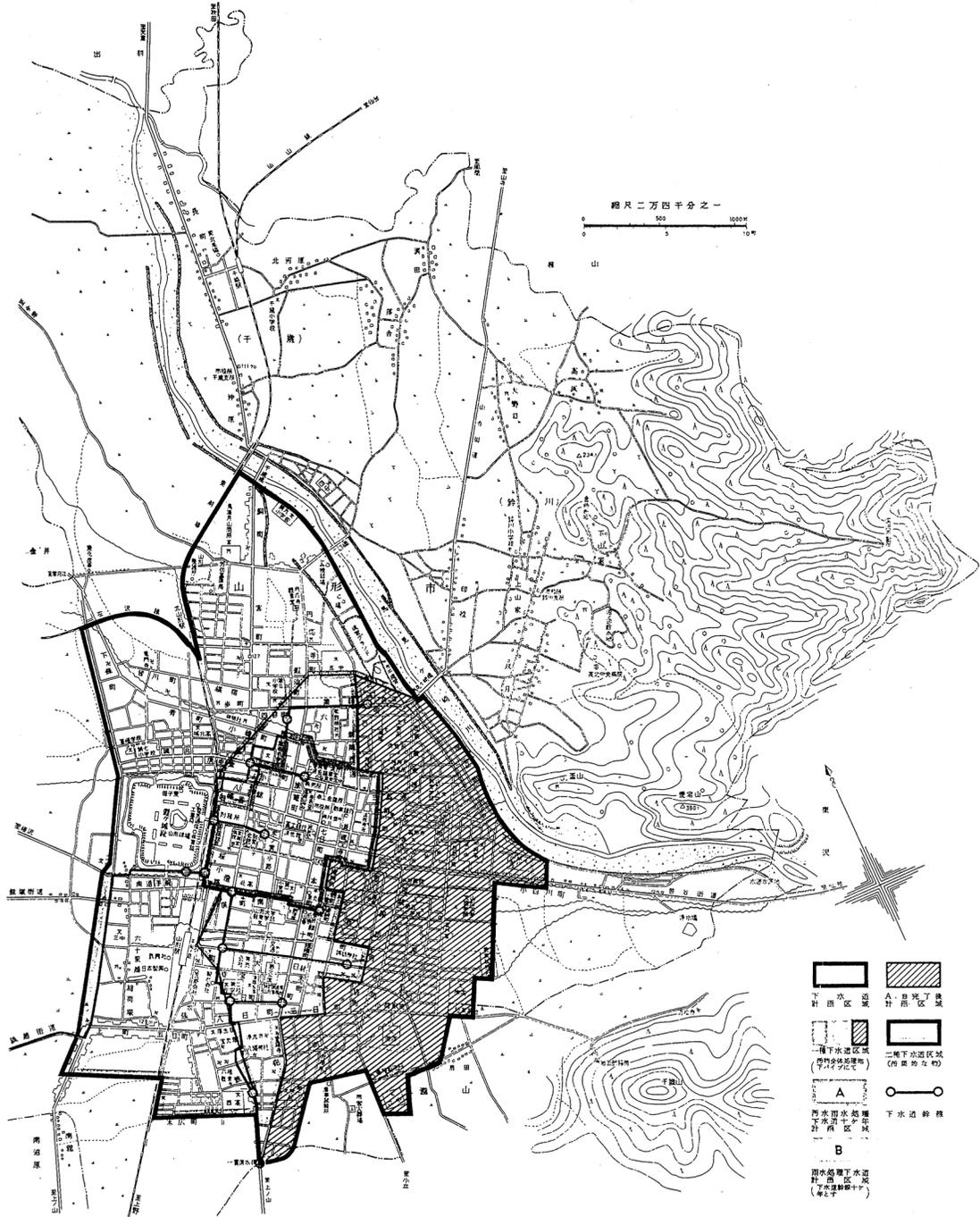
- ①下水道配置計画とにらみ合わせ新たにし尿処理場を1カ所増設する。
- ②建築法規の一部改正にによって浄化槽の設置、便所汲取口の合理化をはかる。
- ③下水道建設計画の推進とあいまって、便所の

水洗化を指導奨励する。

響を考慮する。

④し尿処理場への運搬計画については沿道の影

図3-1-1 下水道計画図



(注) 昭和33年の第1次山形市総合計画書の資料に添付された計画書である。

以上、総合計画書の水に関わる提言を掲げたが、計画書は、「水開発とその必要性は、山形市政の遠い過去から続いているものであるにもかかわらず、まだ根本的な措置が講じられなかった。水の開発と施設については、慎重にまたできるだけその時期を早く、解決しなければならぬ切実な問題である。」と結んでいる。

近代都市づくりの気運は、山形市第1次総合計画の策定により、近代的公共下水道の実現が、衛生環境の改善のみならず、農業用水の確保、排水処理、汚水処理、などからきわめて緊急性をもっていることを多面的に追求しており、近代都市づくりの基盤としての重要性を指摘したのである。

2 下水道事業着手への始動

(1) 新下水道法の成立

昭和30年代前半、わが国の経済成長は、神武景気、鍋底景気、さらには岩戸景気と激しく揺れ動き、高度な発達をしてきた。

それに伴い、人口の都市集中化を招き、都市においては生活排水の処理、し尿処理の行き詰まり、また、急速な産業発展による廃棄物の投棄、排水による公共用水域の汚染が全国の主要都市に広がりを見せてきたのである。

さらには、自然破壊や乱開発がみられ、降雨時の浸水被害が全国的に頻発した。

このような時代をむかえ、生活環境の改善や公共用水域の水質保全を図るための下水道整備計画が本格的に論じられるようになった。

しかし、この時期は、建設・厚生両省の共管であった水道行政は混乱を極めていた。これは、水道法制定に対する両省の意見の相違が表面化したことで起ったが、さらに通産省がこれに加わり、水道行政の混乱と停滞は官庁間のいわゆ

る縄張り争いとして注目された。一元化が望まれたが、とてもそれができる状況ではなかった。

一応の収束をみたのは、昭和32年1月18日の閣議決定であった。しかし、不幸にも、水道行政は三分割された。上水道は厚生省、下水道は建設省所管としながらも終末処理場は厚生省、工業用水道が通産省であった。下水道は、管渠と処理場が、それぞれ建設省と厚生省に分けられるという異常な状態となり、新たな困難が始まったのである。

しかし、これによつてはじめての“下水道課”が建設省に誕生した。分割決定の衝撃をバネに変え、下水道法の改正作業が開始された。

明治33年（1900年）に制定された下水道法は古式蒼然たるものであった。制定以来、一度も見直されたことのなかった法の改正作業は遅々としていた。し尿処理に頭を痛めていた厚生省は、終末処理場の整備をし尿処理の一環に組み込れてし尿消化槽と一体的に運営していくことが最も適切な現実的な方向であるとし、終末処理場を清掃法で規定する法律改正案を持ち出してきた。下水道事業を実施していた都市側は、下水道行政はあくまで一元化すべきであること、下水道は下水道法のもとに体系的に規定すべきで法律まで二分することは一元化をますます困難にさせるものだと、一斉に反発し、独自に下水道法改正案をまとめあげた。

都市側の熱意に押される形で、建設省も作業を進めたが、清掃法の関連を断念していない厚生省はじめ、多くの省庁との調整が必要とされ、ようやく成立をみたのは33年4月18日であった。

4月24日「新下水道法」が公布され、「旧下水道法」は廃止された。ここにまったく新しい現代的な下水道法が誕生したのであった。

旧下水道法が単に土地の清潔を保持すること

を目的にしたのに対して、新下水道法は、「都市環境の改善を図り、もって都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与すること」を目的にし、公共下水道及び都市下水路の設置と維持管理、排水設備の設置義務、使用料、国庫補助等を規定した。

しかし、水洗便所の設置制度等、都市側（日本水道協会）の要望の多くが欠落していた。下水道二元行政の弊害は、下水道法のなかにも色濃く影を落していたのである。（以上『日本下水道史』より）

新下水道法の主な内容

- ①下水道を公共下水道と都市下水路とに分けて規定し、その管理を原則として市町村とした。
- ②公共下水道に関しては、構造、放流水の水質、終末処理場の維持管理について技術上の基準を定めた。
- ③公共下水道の設計及び工事の監督管理の資格者制度並びに公共下水道台帳の制度を設けた。
- ④公共下水道の排水区域内は排水設備の設置義務を課すとともに、悪質の下水を排除する者に対し、除害施設の設置を義務づけることができることとした。
- ⑤公共下水道の使用料及び工事負担金に関する規定を設けた。
- ⑥国庫補助及び財政援助の規定を設けた。

（『日本の下水道』（昭和63年版）より）

このような新下水道法ができたものの、現実には、当時は政治的にも経済的にも政情不安の時代と重なり、下水道の予算要求も儘ならず、下水道整備長期計画は、変更を余儀なくされてきたのである。下水道整備長期計画が正式に政府によって認可されたのは、昭和35年、国民所得倍増計画が取り上げられてからである。

（2）下水道事業へ弾みを付けた答申

当時、山形市は、前章で述べてきたが、町村の合併により財政再建という厳しい環境下であり、一方においては、都市の人口の集中化、生活環境の変化に伴う生活排水による用水堰の汚染、また、水田地域の汚染、衛生環境改善を図るし尿処理の問題等、水環境の様々な問題が地域住民や市議会で取り沙汰されるようになってきたのである。とりわけ、昭和29年以降における町村合併を契機にして本市の総合的な企画樹立のための資料として、また、合理的な都市経営のために策定された「山形市総合計画」が、昭和33年10月市長に答申されるにおよんで、一挙に下水道事業に関心が高まってきたのである。

その間の詳しい事情については前節に譲るが、特に、水問題、用水不足、排水計画、汚水処理対策、し尿処理状況についてふれ、なかでも下水道事業については、かなり具体的な答申が行われている。

昭和33年11月、市長に再選された大久保伝蔵氏は、就任挨拶のなかで「…明るい豊かな山形市の建設のために決意を新たにし、努力を傾注して、市民の皆さんのご期待に添うよう邁進する覚悟であります。



大久保伝蔵市長

本市の健全財政の確立、…などに対する計画実施については、各部門の専門委員各位によって熱心に調査審議された、貴重な山形市総合企画審議会答申を尊重し、その目標達成の成果を築いて参りたいと思います。…」と述べているが、財政再建団体に指定され苦しい財政事

情のなかで、当面は、水資源の開発、とりわけ用水の確保が最重点課題であったと思われる。

(3) 久保氏の訪形と大久保市長の決断

大久保市長が下水道事業へ深い関心を寄せはじめたのは、当時、山形市出身で建設省下水道課に勤務されていた長谷川清十郎氏と親しかった久保越下水道課長補佐、また、当時東京都水道局下水道部計画課長を定年退職された窪田義之氏との出会いであった。

その間の事情については、昭和61年9月1日の日本下水道新聞で、久保、窪田両氏は、当時を回顧して次のように述べている。

久保氏は「昭和32年1月18日の水道行政三分割閣議決定があつて、32年度予算は厚生省から管渠分5億5千万円が移管され、建設省に下水道課がささやかに発足しました。当時そこに在籍した私は、32、33年と、これからの時代に備えて山形市出身の長谷川清十郎さんと机を並べて新下水道法の制定や、下水道長期計画の準備に寧日もない状態でした。

その様なある日、私は出張先で(32年10月)山形市役所を訪問しました。大久保伝蔵市長はお留守で、助役(当時は松坂二郎氏)の方にお会いしました。“県都の山形市こそ下水道事業をすすめる必要があり、事業着手を前提に計画の立案を”とおすすめしたわけです。助役さんにとって突然のことであったからか、市財政の状況を丁寧に説明されて、資金的にいても下水道計画などはとても手が届かないという極めてはっきりした否定的なご意見でした。“第1回戦はこれくらいにして改めてまたお会いしましょう。”といて辞しました。

そのことが気になっていた私は、その後再び市を訪れました。33年の秋でした。大久保市長



昭和61年9月3日山形市下水道事業施行25周年記念式典時の久保、窪田氏

に直接会って話をしたいと思い、ご迷惑と思いましたが早朝にご自宅を訪ねて来意を告げました。当時、県庁の都市計画課におられた大滝吉郎さんや本田豊さんが一緒だったと思います。古い屋敷内に導かれて、ゆっくり話を聞いていただきました。財政も大切だけれど将来に向けての決断も大切です。など「釈迦」に説法のようなことを申し上げ、あとで冷汗をかけたことを記憶しています。しかし、大久保市長の決断は、早かったのです。“準備を始めたいので相談に乗ってほしい”と、今度は大久保市長が一人で東京の下落合の私の家を訪ねてこられたのには恐縮しました。私は下水道計画の準備を着実にすすめることが必要と思い当時、東京都水道局下水道部計画課長を退職されたばかりの窪田義之氏にお願いして、顧問役になってもらい、職員の教育からはじめることをおすすめし、事情が許すならば、当時山形市水道部技師であった五十嵐憲夫さんを配置することを進言したわけです。

というのは、窪田さんは、東京都のような大都市の下水道のみならず、新潟県下の中小都市下水道を経験されたベテランであったし、五十嵐憲夫さんは研究熱心な技術者であることを知っていたからでありました。その年の12月には、窪田さんは大久保市長に正式に依頼されて34年

市長は、「これからの山形は、更に合併地区と旧市域との文化、経済の交流融合につくすことです。それにしても水の問題は大問題、これは流水と地下水詳しくは、飲料水、灌漑用水、工業用水、下水などで、この角度から、がっちりと取り組んで参りたい。殊に下水と灌漑用水については、新年早々から調査にかかりたい。それには、その方面の権威者の指導で、下水係、灌漑用水係を設けて調査着工の第一歩に入りたいと思っています。」と述べている。

そして議長からの「私は、先月、福井市を訪ねたが、福井の市長は3期勤めて、その間に大地震、戦災、大火の苦難をなめ続けながら、徹頭徹尾、下水道の完成に当たったと聞いて感に堪えたが、それくらいに巨費と時間がかかるという。山形も是非大久保市長の任期中に、この大問題と取り組み、やれるだけやり通しさせて幹線ぐらいは完成して頂きたいものです。」との発言に対して「これにはおよそ20億円、15カ年の歳月を経るから、何としても市民各位の一大協力を頂かなければなりません。この解決一つだけでも山形将来の百年の大計を示す大仕事だと思う。」と抱負を語っている。

当の大久保市長も当時を回顧して「下水道は大変な仕事だ。容易に手がつくものではない。暗闇でカラスを捜すようなことはやめたが良からうというのが、当時の大方の意見でした。市議会に話しても、良いことではあるが、山形市ではまだとても無理だというのが…。

下水道をどうしてもやらなければならないものだと教えていただいたのは、建設省の久保さんです。…これは、厳しい問題だが誰かが手をつけなければいけないと非常に激励されました。

そして、もし下水道事業に着手するならば良

い人がいると紹介していただいたのが窪田さんです。久保さん、窪田さん、そして私が大久保で、三クボではじめたのです。

当時は、農家から市街地に肥を買いにきてたような時代ですからね。下水道なんていうのは誰も知りません。

自慢するわけじゃないけど自慢する価値があると思っています。私の人生の中で最大の仕事です。

臭い、汚い、金がかかる、三拍子そろった大仕事ですからね。先見の明というより、よく市議会や市民が納得してくれたからです。私がやったのではなく、やらせてもらったのです。やらせてくれた人たちに敬意を表していますよ。

当時は、財政貧困な時ですから苦労も多かった。そのうえ、どういう管を使ったら良いのか等、下水道の知識はないし…。信頼されて仕事をまかされた人たちは困ったんじゃないですかね。」と談じている。（『日本下水道新聞』昭和61年9月1日号）

また、山形市議会史第4巻々末に載せてある編集委員の回顧座談会で、市村議長は「大実業家渋沢栄一の著書を見ると、幕末のころパリに留学した際、地下に正体の知らないものが埋めてあり、それが下水道だと驚いている。」と話している。

また、「いつごろだか忘れたが、東京から帰るとき、汽車中で隣に座っている人が、建設省かどこかの人で、山形県内で下水道をつくるころがないか、県庁に打診に行くのだという。私は“そんなら、山形市が引き受けた”といった。県庁の帰り、議長室に来てくれて、いろいろ話しあった。そんなことがあった」とエピソードを披露している。

いずれにしても、市村議長が下水道に深い関

心を持っていたことが判るし、市長・議長の下水道に対する取り組み姿勢が完全に一致していたことは市民にとっても幸せなことであった。

なお、市村氏は昭和19年12月～21年12月及び昭和32年12月～38年5月議長職につかれた。

昭和34年3月の定例市議会における一般質問で、矢田目安晴議員の「今後の下水道計画について」の質問に応え、大久保市長は、「下水道関係予算は国策に沿い、建設省と相談のうえ計上した（新年度予算217万余円）。掘り返し、やりなおしの不可能な下水道工事であるから、1年半ないし2年の予定で綿密な計画を立てるべく、建設省の下水道専門家に調査を依頼している。私は、市民の納得と国の助力を得て、東北各県都に誇りうる模範的下水道を作りたいので、第1次は15カ年計画、将来は、30カ年計画が必要と考えている。今回の少ない予算は、将来への熱意を秘めた調査準備的な措置であると了承されたい」（『山形市議会史』第3巻）と、答弁している。

下水道事業に向けた調査は、着実に始動しはじめたのである。

さらに、6月に、西ベルリンで開催された第14回国際地方自治体連合会議に出席した市長は、益々視野を広め、文化的田園都市として、住みよい山形市づくりのため下水道事業の着手に意を強くしたものと思われる。

3 着手の準備

(1) 窪田氏の初来形

山形市の下水道計画を受諾した窪田氏は大久保市長の要請を受け、昭和33年12月25日、初めて山形市を訪れ、夕食会の席で、市長から参集者に紹介された。

その時の参集者は、丹野八郎水道部長、染谷

寛一水道部工務課長、玉川彦兵衛土木課長、長橋勝義同課長補佐、本田仁一庶務係長、五十嵐憲夫、佐野守慶両技師他で、席上市長から突然に「五十嵐、佐野両君に下水道を担当してもらうことにする」と申し渡され、2人ともビックリしたと語っている。

窪田氏は3日間滞在して市内を廻り、地形の概況を見て帰京した。

翌34年1月19日、再度来形され山形市長から部長待遇の嘱託辞令を受けている。新たに配置された五十嵐、佐野両技師、朝倉健次郎雇の3名が紹介され、第一庁舎地下室の一部に調査室が決められた。翌20日には、市職員を対象にPR映画の「下水道と科学」の映写会と講演会がもたれ、いよいよ、調査が開始される運びとなった。

(2) 調査開始

調査開始当時は、下水道関係の“設計指針”等のガイドブックは勿論、コンサルタントも皆無の状態、僅かに日本水道協会に下水道の実施を容易にするため、下水道調査部が設置され、下水道施設の調査計画ならびに設計の受託をしているに過ぎない状況であった（その後下水道施設基準は、昭和34年12月に日本水道協会から、同解説は39年2月に発行され、下水道技術者の唯一の手引きとして利用されている。）。

これに対し、窪田氏には、若干日時と費用が増すことがあっても、下水道技術者を養成しながら自力で認可申請書作りをさせることが、特に地方では事業を実施する際に有利であるという日頃の持論があった。この持論に、久保氏からの「まず職員の教育から始める。」とのアドバイスがマッチした。窪田氏は、早速職員の教育に着手した。

窪田氏は、毎月来形のうえ3日程滞在して、

前月の宿題を添削し、新しい作業要領を一から教え作業をまとめていった。

最初は、都市計画図から区域界の設定とその踏査、地図と地形の照査から始まり、続いて市街地の高低測量、用水堰の系統、取入口から須川までの幅員と深さ、流下能力、降雨量、用途地域、人口密度等の基礎調査が実施された。

これらの調査を基に区画割平面図、施設平面図、縦断面図、流量計算や処理場の計画、工費計算、更に財政計画等の作業が、職員3名を主軸に山形工業高校定時制課程の生徒3～4名の協力を得ながら行われた。

昭和33年は、4月24日に下水道法が、また、12月25日には公共用水域の水質の保全に関する法律並びに工場排水等の規制に関する法律がそれぞれ公布されたほか、建設省が下水道緊急整備五箇年計画（昭和34～38年度）を策定した年であった。

また、政府は経済の安定成長を期したが、国際的不況の影響をうけ、楽観できない状態で国民生活にも活気が無く、社会情勢も概ね平穩に推移した年でもあった（『山形市議会史』）。

昭和34年8月、管渠は五十嵐、終末処理場の認可申請は佐野と両技師の作業分担が決められ、同年10月5日～10日、佐野技師が上京して、当時東京都芝浦処理場長で、活性汚泥法の最先端にいたると言われた本郷文男氏の指導を受けた。

4 山形市公共下水道計画の推移

(1) 当初の構想

山形市の下水道計画は都市計画用途地域決定区域内（ただし、馬見ヶ崎川以東、市街地南部及び西部の一部また霞城城趾と山形駅構内を除く）を対象として、地勢に従い城南、城北の2

系統に分割して排除することとした。

昭和34年9月26日市議会全員協議会で、窪田氏が中間報告を兼ねて説明した計画概要は次のとおりであった。

①排除方法

下水の排除方法には、雨水、汚水を同一管で排除する合流式と、雨水、汚水を別々に排除する分流式とがあつて、各々長短があり、土地柄にしたがって選択すべきである。本市においては農耕用水として雨水は貴重であり、地勢は東西に傾斜して下水排除に好条件であるところから、最も経済的な分流式を採用して汚水を下水道に導き、雨水は在来の水路によって排除することとした。

②人口密度

本計画では、将来の発展と他都市の計画実情を参酌して、1ha（約3,000坪）当たり250～300人を計算の基礎とした。

③汚水量

水道給水量の計画は、将来最大を1人1日当たり300ℓとしているので、下水道計画ではこれに基づいて、1人1日当たりの汚水量を300ℓと定めた。

④下水処理の計画

終末処理場は城南、城北系統に各1カ所を設け、活性汚泥法によって処理した後、浄化水は農耕水に還元し、不要時には須川に放流する。汚泥は既設の沼木し尿処理場に圧送して処理するものとした。

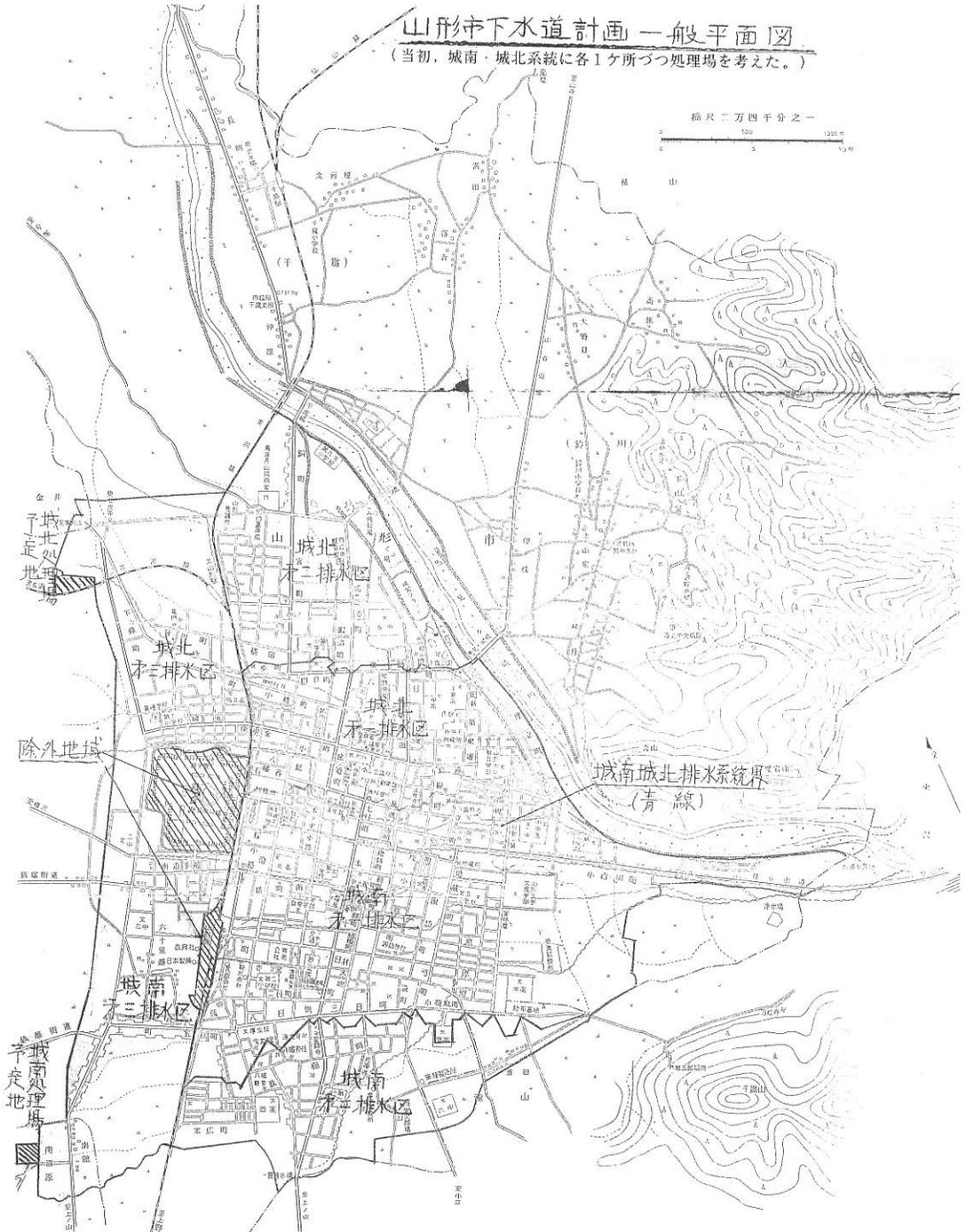
(2) 先見的な窪田氏構想

ア 分流式の採用

わが国の下水道の排除方式は、昭和30年代はじめには、下水道設置都市約130箇所のうち合流式が約80%と主流を占め、分流式（一部合流

式併用を含む)は約20%に過ぎず、下水道と言
続いた(『日本下水道史』技術編)。
えば即合流式という傾向が昭和40年代当初まで

図3-1-2 山形市下水道計画一般平面図



山形市が合流式によらずに、神戸市、岐阜市、鹿児島市、熱海市他僅かの都市と小規模の団地等で採用されているに過ぎない分流式に踏みきったのは、次の理由によるものであった。

①山形市の市街地の地表勾配が污水排除に適しているうえ、排水路が無いこと。

本市は、馬見ヶ崎川の扇状地の上に開けた街で、東西の平均勾配が約1/50、全体的に見て西方に向け逆三角形をなしている。中央部を界に南部地域は南に、北部地域は北にそれぞれ傾斜し、その勾配は平均1/200、緩い“馬の背”を形成している。しかも市街地の道路は戦災にも遭わなかったため、幅員は昔からのままで狭いものが多く、大口径の管を必要とする合流式は不向きである。

また、合流式を採用しても途中でオーバーフローさせることが出来ず、下水全量を須川まで約4 km以上も延々と導く必要があり、全体計画約1,100haの下水排除管を在来の県道に埋設するには不適當である。更に、合流式では、雨水量の全部を処理場に導いて処理することは、膨大な費用を必要とし、不利となる。

②雨水は古来より貴重な資源としての地位を占めてきていること。

天与の貴重な贈り物を利用することなく捨て去ることは、長年灌漑用水不足に悩まされてきた農家を説得できない、また、従来から灌漑用水の余剰分を飲料水に使用させてもらってきた一般市民の反対も当然予想される。

③山形方式の分流式

本市の特殊性から考えて当然の帰結は分流式であった。ただし、雨水は当分の間、在来の用水堰により灌漑用水として利用を図ることとし、とりあえず、街の美観と灌漑用水汚濁の元凶である家庭污水と水洗便所を対象とする、汚

水管の埋設と終末処理場の建設に全力を注ぐことになる。

従来、路面や宅地の一部の雨水排除を担ってきた道路側溝は、すべて用水堰に連なっているが、これらを逐次整備し、五堰ならびにその支配下の用水堰の要所を新設する遮集幹線で連結して、余分な雨水を速やかに市街地へ引き出し、水田に一時貯溜して灌漑用に充てながら街を湛水から守ろうとするものである。

イ 高級処理方式の選択

山形市の特殊性を仔細に検討した結果、処理方法は活性汚泥法による高級処理と決定された。

本市の慢性的な灌漑用水不足と、市街地周辺部の農家からの要望を考慮し、雨水は在来の用水路により水田の灌漑用水として使用することとし、また、処理場から放流される浄化水も多少維持管理費が増しても、再度灌漑用水として使用できるように処理すべきであるとの結論に達し、分流式で、活性汚泥法による高級処理方式を採用することに決定されたのである。

当時、高級処理方式を採用しているのは六大都市と岐阜市の他ごく一部の地方都市及び団地の処理場に過ぎず、全国的に見ても中級処理が大部分で、東北地方でも中級処理が主流であった。ある程度普及が進んで、放流水が汚れるまでは、沈殿放流の所謂簡易処理でもたせ、汚水量も増え、悪質化してきて初めて中級処理の運転に入るのが一般的なパターンで、最初から維持管理費の高い高級処理を採用すると決定しておく例は、昭和45年の公害国会以前としては珍しく、まして、地方の中小都市においては尚更のことであった。

建設費もままならないこの時代に、使用料を

六十年來の空梅雨予想

農作物ひでりの対策

ここ数年、東日本の農産物が、から梅雨らしい気象診断で、田畑をきまきまに深刻な水不足……飲料水も事欠くありき、三平農作の夢やふれて、大減産を招くおそれがある位です。今のうちに、対策をたて、損害を未然に、あるいは最少限に食い止めなければなりません。以下、農作物のひでりに対する一般的な処置法を列記して、農家の皆さまのご参考に供します。

- 水 稲**
- ① 既に田植えの終わったものには……
残水にし苗根の伸長と根張りを良くし干害の減少に努める。
 - ② 肥料、曹炭などを敷くことは良い。但敷つ方は良くない。ペントナイトを混和し泥土によつて畦取りをし残水を防ぐ。
 - ③ 灌水が出来ない苗代管理には……
灌水になつて軟弱徒長することを防ぐ。
 - ④ 肥水を灌水すると、清水を掛けるより徒長するので注意する。
 - ⑤ 苗植のころは、間引く。間引きは強引もして、これをなんとか倒植して苗代の不良化を防ぐ。
 - ⑥ 追肥はしない。ただし、余り亦くなり枯れるようなときは、尿糞を苗間に撒布(水一斗当たり三〇(三割増)する)。
 - ⑦ これから一三週間間がなく、極度の水不足で田植が遅延するときには……

酸川の流も救いの水に！
消防車出動させて南山形の水ひき



する感れが出て来るので可能な限り残水する方法。
仮植をすれば、本田面積の一到に灌漑すれば足りる。六月末までに苗に任せ、ごく僅かの減収にとどまる。
苗代面積(仮植用)反当三〇坪
仮植密度六〇〇〜九〇〇株一本植
肥料本田肥料に当するが田植六月二〇日まで三割増、六月三〇日まで三割増。
予備苗代の設置、種の手持ある場合、畝換、除植法を適用して予備苗代を設けると六月初に播種し六月末まで田植を行えば減収は少ない。
供用品種、晩播適性の高い尾花沢六号、ハニシキ等

慢性的な灌漑用水不足でひでり対策に須川の水を取水 (『山形市報』昭33.6.11号)

徴収していた都市は昭和33年で32都市とされている (『日本下水道史』事業編下)。

従来は、日陰の途を歩まされ、ほしいながらも程度遠慮しながら使用料を徴収していた下水道関係者も、昭和36年3月に第1次下水道財政研究委員会から「下水道財政に関する改善意見」が提言されてからは自信を持つように変わったのは事実であるが、その提言以前に、しかも水質汚濁防止法が制定公布される10年も前に、高級処理採用の決断がなされたのである。

(3) 終末処理場の位置決定までの経緯

窪田氏は、三人の職員を同道して、計画区域内の地形を精査するため、盃山や小立の戸神山に登り、また千歳山周縁部や馬見ヶ崎川沿いの堤防をよく踏査された。

また、一方では市村議長をはじめ、市会議員や市の幹部職員、更に各界各層の方々からいろ

いろな知識情報を得ながら、従来のありかたにとらわれることなく、山形市に最も適した構想を練りあげた。

終末処理場についても厚生省で指導する沼木衛生処理場付近に併設することは、次の理由で得策でないことが判明した。

- ① 浄化水を灌漑用水として再使用するには、沼木から旧市街地の西縁までの約4kmに污水管を埋設したうえ、ポンプ圧送して送り返し、各堰に再配分しなければならない。計画区域約1,100haの污水を処理するには、内径1,200mmの管が必要である。
- ② 沼木に終末処理場を設けるとすれば、旧笹谷街道(小白川町)～専称寺～霞城公園～西変電所を結ぶ「馬の背」以北のいわゆる城北系統の污水はすべてポンプ圧送が必要となり、その必要面積は第1期事業では66haに過ぎないが、全体計画では総面積の約半分、513ha

に及ぶ。

③処理場までの距離が長いので、送、排水幹線共に巨費を要するうえ、既存の県道への埋設は困難が予想され、埋設用地の確保を伴うことが懸念される。

このようなことから、終末処理場は、なるべく市街地の周辺に設置し、浄化水を自然流下で再利用出来ることが望ましい。家庭污水が、現在笹堰系統（城南）と御殿、八ヶ郷堰系統（城北）にそれぞれ取込まれている現状を考慮して、処理場を南館方面と下条方面の2カ所に設け、浄化水はそれぞれの水系に戻すべきである。

また、汚泥は、当分の間沼木衛生処理場付近に運び処理するという構想であった。

終末処理場の設置について、東京都水道局下水道本部は勿論、建設、厚生両省に友人・知己の多い窪田氏は本省側のアドバイスをいただいている。

処理場2カ所案に対する本省の意見は、「建設・維持管理両面から見て、計画人口30万人程度までは終末処理場は1カ所に絞ることが望ましい。」とのことであった。

終末処理場の決定に当たっては、幹線排水管の延長が短く、また、灌漑の受益面積を増す意味からも市街地に近いところ、なるべく自然流下で排水出来るところ、幹線排水管の埋設が容易で維持管理に便利なところ、用地の取得が容易で且つ安価なところ、非灌漑期に浄化水の放流が容易なところのこれらの条件を目標に種々検討した結果、当時着工予定の北部土地改良区に協力を求めることとなった。

北部土地改良区の概要は次の通りである。

昭和35年12月27日設立 同年12月1日着工

組合員：1,011名

実測面積：887ha

総事業費：2億4,710万円（当初）

工事完成：昭和39年4月6日

事務完了：昭和45年6月

（『馬見ヶ崎川農業水利史』上巻）

そして、昭和35年9月30日付計発第263号で、大久保山形市長から山形市北部土地改良区設立申請人代表丹野茂治宛に、山形市公共下水道事業終末処理場施設用地及び山形都市計画街路Ⅱ38下条今塚線用地幹旋方依頼がなされた。

昭和35年12月26日、圃場整備事業に伴う道路、下水道関係の打合会が、県土木部道路課、建設事務所、丹野、長岡両市議の参集者に、市側は農林、建設、財政等関係者が加わり開催された。その際、処理場からの放流量に対し、嶋堰の断面拡大も議題にされた。

翌昭和36年2月13日付計発25号で、大久保山形市長から山形市北部土地改良区丹野理事長宛に、再度、山形市公共下水道事業終末処理場施設用地及び山形都市計画街路用地等幹旋方依頼がなされている。

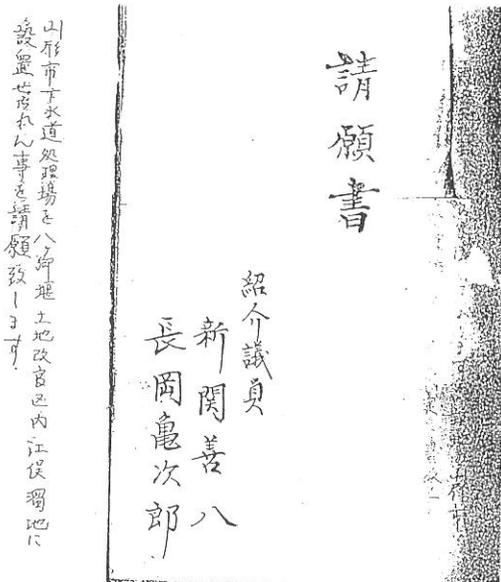
終末処理場の誘致は、灌漑用水不足を打開するうえで有利と判断した北部土地改良区では、昭和36年3月14日～17日、土地所有者の中から長岡恵一、鈴木吉太郎、池野福次郎の3氏を代表として選び、佐野技師の案内を得て東京都へ派遣、芝浦、三河島両処理場の機能、位置、環境、臭気、放流水質等をつぶさに調べさせ、その報告を得て、昭和36年4月15日付山北第2号で山形市長に、幹旋依頼承諾の回答をしている。

続いて、5月15日市福祉会館会議室で、山形市北部土地改良区理事長の要請による山形市下水道事業終末処理場に関する市当局との話し合いがもたれた。

その後、下水道課発足後の7月6日、佐野技師、朝倉、鑑水両雇が用地の実地測量を行っている。

これと相前後して、八ヶ郷堰土地改良区理事長佐藤庄九郎他組合員一同から「山形市下水道処理場を八ヶ郷堰土地改良区内江俣溜池に設置方の請願書」が提出されている（昭和36年2月10日請願第6号、同年3月25日撤回。『山形市議会史』第4巻）。

市内の用水堰がどんどん汚染されてきたため、溜池は本来の目的のほかに沈殿池の効用をも兼ねる役目を果たしていたのであるが、処理場から下水の浄化水を常時供給して貰えれば、ぜひ八ヶ郷堰土地改良区の江俣溜池に処理場を設置されたいというものであった。



しかし、技術的に検討した結果現在地に決定された。敷地買収についての打合せは、昭和36年7月の下水課発足直後の4日に行われ、北部土地改良区側で提示した諸条件を検討、以来昭和41年4月12日までの間に持たれた折衝は20回におよんだ。

5 認可申請

(1) 手造りの認可申請書

「山形はスタートが遅かったのだから、その分良い下水道を造れよ」という市長の激励を受けながら、窪田氏の指導の下で、昭和34年1月以来、35年度内の認可申請を目指し作業が進められた。

しかし、何ととっても初めての仕事である。窪田氏の「自力で認可申請書作りをさせる」方針の下、試行錯誤を重ね、建設、厚生両省との協議を繰り返しながら、深夜に及ぶ作業が続けられた。

計画にあたっては、さまざまな角度から検討が加えられた。

昭和39年2月発刊された下水道施設基準解説には、「下水道施設の計画は、都市の将来における発展を考慮して20～30年後を目標とする。」と解説している。

本市では、当時の都市計画用途地域のうち、排除区域として馬見ヶ崎川以東を除く1,112.69haを対象に計画をたてた。

しかし、認可は各都市の実情を参酌しながら数年間分づつ分割して与えるという国の方針に従い、とりあえず最も緊急度の高い市街地の中枢部255.29haが計画された。

当時、国の予算や本市の財政にも余力はなく、第1期計画の事業さえも山形市の財政規模では無理と中央でも噂されたと伝えられた。このような状況から、周辺集落への下水道設置等は全くの夢で、また合併直後の周辺部農村には、灌漑用水の確保、学校・上水道の建設や改良、そして道路補修・舗装と先にすべき要望が山積していた。

窪田氏が色々と苦心された事柄の一つに、汚水量の算定基礎となる人口密度の決定があった。これは、僅かな土地に当時1万5千人を取

容すると伝えられた例の大手町ビルの構想出現と、また、終戦後の東京都の人口増加の実情を体験されたこと、管渠は将来埋め替えが困難だから、出来るだけ管渠断面に余裕のある方が有利との持論があったからである。

しかし、昭和34年9月、市議会の全員協議会で説明した1ha当たり300～250人を、岐阜市、福井市その他地方の先進都市の例を参考としながら300～100人と徴調整され、その結果が下水排除計画人口20万人となったのである。

山形市公共下水道第1期事業計画認可申請書（建設省担当）及び山形市公共下水道宮町終末処理場第1期事業計画認可申請書（厚生省担当）の印刷製本が完了したのは、下水道事業の始動から2年後の昭和36年2月半ばであった。

まさに、担当職員にとっては、熱い思いの込められた手造りの認可申請書であった。

とりあえず、2月18日形発第31号で2冊の申請書を提出、両省の担当官に審査方をお願いした。

続いて、3月25日の市議会本会議で可決された「議第38号 公共下水道施設の設置について」「議第39号 山形市公共下水道事業（第1期工事）を継続費とすることについて」の“写”その他必要書類を添付し、完全な申請書として正式に提出されたのである。

建設・厚生両省とも事前打合せが済んでいたもので無事受理され、なるべく早い時期に山形県を經由し認可書を送付したいとの話であったが、厚生省は昭和36年8月3日付の厚生省形環第32号厚生大臣灘尾弘吉名で、また、建設省は12月1日付の建設省36形計第22号建設大臣中村梅吉名で認可された。

（2）市議会への提案

議第38号「公共下水道施設の設置について」

は、昭和36年3月4日提案された。その内容は、次のとおりであった。

	議第三十八号	公共下水道施設の設置について
	イ 提案年月日	昭和三十六年三月四日（三月定例会）
	ロ 提案の内容	
	左記により公共下水道施設を設置する。	
記		
一	下水排除区域	別紙のとおり（略）
二	下水排除面積	一、一一二・六九ヘクタール
三	下水排除計画人口	二〇〇、〇〇〇人
四	下水処理方法	活性汚泥法による高級処理

提案に当たり、市長は、公共下水道施設の必要性について、「本市には、下水の適切な排水路がないため、用水堰に流入して処理していることは、非常に非衛生的で、また、農家に迷惑をかける事態にもなりかねない。殊に農村還元を方便として、し尿処理をやっている事態を考えれば、下水道施設の設置は急ぐべきものと思う。そこで、昭和33年以来調査研究を進めてきたが、36年度から着工したいと考えて提案した。」と述べ、計画の骨子にも触れて説明した。

排除区域については、馬見ヶ崎川以東を除く都市計画用途地域とし、排除方式は、

- ①地形に応じて城南、城北の二大系統に大別し、各々第1～第3排水区に分割し、さらに分区に分けて自然流下によって排除する。
- ②地形と用水堰の実情を勘案し、雨水は側溝を整備して用水堰に流入させ、家庭排水とし尿

のみ下水管によって排除する分流方式を採用する。

というものであった。

更に計画人口は、将来の人口を20万人と想定して施工する。処理場としては、宮町字川原田

に終末処理場（敷地11,722坪）を設置し、活性汚泥法による高級処理を行うというもので、全体計画としての工事概要は、昭和36年度より着工、工期は22カ年とするものであった。

表3-1-1 全体計画の工事概要

期 別	工期	面 積	事 業 費
第 1 期	7年	255.29ha	850,000千円
2～4期	15	857.40	1,450,000
計	22	1,112.69	2,300,000

本案件は建設委員会に付託されたが、委員会は、議第1号昭和36年度山形市歳入歳出予算第4款第10項の公共下水道事業費1,907万7,000円の審査の際、これと直接関連する本案件、並びに、次の内容をもつ議第39号「山形市公共下水道事業（第1期工事）を継続費とすることについて」を一括して審査した。

山形市公共下水道事業（第1期工事）は、昭和36年度から昭和42年度までの7カ年の継続事業とし、その経費は継続支出するものとし、各年度の支出額を次のとおり定めるものとする。

昭和36年度	1,907万7千円
昭和37年度	7,092万3千円
昭和38年度	1億2千万円
昭和39年度	1億6千万円
昭和40年度	1億6千万円
昭和41年度	1億6千万円
昭和42年度	1億6千万円

建設委員会は、本計画の内容について3月13日、立案者の窪田氏から山形市公共下水道事業計画概要により説明をうけていたが、本事業が山形市にとって最大の画期的事業であり、将来にわたる重大な事業であるため、特に市長・助役の出席を求めて、慎重かつ長時間にわたって

審査した。

その過程で交わされた論議の主なものは、大要次のとおりである。

まず、排除区域として“馬見ヶ崎川以東を除いた”点を取り上げ、全市等しく恩恵に浴させる立場から、都市計画用途地域全域を考えるべきでないかとの意見が述べられた。

これに対し当局は、馬見ヶ崎川以東は、地形の関係上技術的に困難なため、計画から除外した。しかし、事業を進めながら、可能な部分ではできるだけ組み入れ、全域に計画を拡大していく方針である。除外した区域も、人家の密集したところは一地域のみ下水道計画が必要であり、説明資料の「馬見ヶ崎川以東を除く」の字句を削除したいと説明したので了承した。

次に、事業の性質上多額の費用を必要とするため、その財源の見通し、他の投資的事業への影響、都市計画税の創設に加え、この事業に伴う受益者負担金による住民負担などが質疑された。

これに対して当局は、「国庫補助・起債については楽観できないが、現在は実現可能と考えている。長期の財政年次計画で執行するとはいえ、他の事業に対する多少の影響は覚悟してい

るが、圧迫が加わらぬよう最善の努力をする。受益者負担金も応益・応能の建前から創設するが、具体的事項については、都市計画税とともに研究のうえ成案を得て議会に諮ったうえで37年度から実施したい。この場合、特別会計を設定して用途を明確にしていく。」と答弁した。

ついで、本市は飲料水・農業用水にもこと欠いている現在、多量の水が必要な下水道事業を実施するにあたり水対策をどうするかとたどしたが、この問題は経済委員会でもとりあげられている。

当局は、馬見ヶ崎川上流に多目的ダムを建設するほか須川の浄化を計画しており、将来は最上川からの引水も考慮し、下水道事業と並行して順次解決していきたいと説明した。

このような質疑応答を経て、賛否を求めた結果、本事業の実施前に解決すべき道路計画などの問題があるので時期尚早とか、他の事業へのしわ寄せが懸念されるので、3カ年程度延期すべきでないか、などの意見も述べられたが、この機会をのがせば、北部土地改良区内の処理場用地買収が困難となり、かつ、国の指定等からはずされ、永久に実施不可能になる事情があることを了解し、一致協力して早急に実現にまい進するようとの要望を付し、原案どおり承認と決定、3月25日の本会議で可決された。

(3) 認可申請書と雨水排除計画

建設省の担当官から雨水の排除方法についての計画説明が欲しいとの要望があったことに対し、「雨水の排除については、都市下水路を計画整備のうえ排除することとし、本線に誘導するまでは、道路の側溝を整備することによって目的を達成させる」考えを述べ、認可申請書から割愛することで了解が得られた。

当時、下水道は雨水排除、浸水防除が狙いであったのに対し、本市では汚水だけの説明で、雨水には触れられていないのが奇異に感じられ、上記の要望となったのであった。

(4) 昭和36年に認可された都市

昭和36年3月9日の一般質問で、大久保市長は、「下水道計画は22カ年30億円の巨費で実施するが、全国で15市が建設省に申請し、内本市を含め5市が選ばれた。市の面目にかけて実現する。」と答弁している（『山形市報』昭和36年3月21日号）。

昭和36年は、士別市、弘前市、山形市、市川市、桑名市、千里ヶ丘（大阪府）が公共下水道の認可を得ている（『日本下水道史』技術編）。

基礎調査をしていた当時、「国内の県庁所在地で、まだ下水道の無い都市が6市あるが、山形市はそのうちの一つである。」と聞かされていた。

ちなみに、昭和60年度版下水道統計によれば、昭和36年以降認可を受けた県庁所在都市は

都市名	認可年月
山形市	昭和36年12月
金沢市	〃37年3月
大津市	〃〃
福島市	〃38年7月
大分市	〃41年12月
《那覇市	〃46年5月(中部流域関連)》
佐賀市	〃47年3月
松江市	〃48年3月
山口市	〃48年6月

と9市が載っていて、確かに遅いグループにはいつている。

各都市共それぞれ着工が遅れた理由があると思われるし、本市の場合も色々の事情があるが、

やはり財政的に余裕がなかったためと言えよう。

本市の場合の遅れた理由は、主に次の事情によるものと見られる。

- ①慢性的な灌漑用水不足に悩まされてきており、雨水は勿論、家庭汚水をも用水堰に導入して利用してきた。
- ②し尿は、昭和20年代前半までは市街地周辺の農村部に全部還元出来た。
- ③馬見ヶ崎川の洪水対策、飲料水確保に重点がおかれ、公共下水道は貴重な水の浪費を促すという誤解があった。
- ④なによりも財政的に余裕がなかった。

6 下水道計画中の社会の動き

(1) 下水道をめぐる当時の国内情勢

建設省は、水道行政三分割の閣議決定（32年1月18日）後に、下水道法制定作業と並行して、遅ればせながら下水道整備長期計画の策定に取り組みはじめた。しかし、当時の社会全体の風潮は下水道整備への機運未だしの観が色濃く、政治的・経済的自立を目指した政情不安の時代と重なり、下水道予算要求も変化が多く苦しい時代であった。

下水道整備長期計画は毎年のように改定が行われたが、政府の正式な計画としては承認されず忍従の時代が続いた。しかし、昭和35年国民所得倍増計画に採り上げられるにおよび下水道整備は後半期重点との内容ではあったが下水道整備長期計画が正式に認知され、建設省はじめ関係者がようやく愁眉をひらくことができた。

国が補助しなければならない理論的根拠が不明確とする大蔵省側の説得をするため、建設省、自治省、全国市長会および日本都市センターが下水道財政のありかたを早急に検討すべきであ

るという認識のもとに、昭和35年4月、第1次下水道財政研究委員会が発足した。

翌36年3月、「下水道財政に関する改善意見」として提言がなされたが、そのなかに国の奨励補助的な考え方から国庫負担が当然とする意見が述べられており、この提言を受けて第1次下水道整備五箇年計画が閣議決定された。また、国有地等に対する受益者負担金の予算措置の実現、さらに使用料のありかたから流域下水道の建設着手など、下水道にとって提言は正に画期的な活力を与えてくれることになった。

(2) 市役所内部の動き

昭和34年1月からいわゆるプロジェクトチームでスタートした体制も、昭和35年度から係長制度が導入され、建設部計画課に所属した。当時のスタッフは、建設部長水野鉦三、計画課長長尾保、同次長山内利平、下水道係長五十嵐憲夫、技師佐野守慶、雇朝倉健次郎であった。

昭和36年4月に入って間もなく、下水道事業の補助交付申請をするようにと山形県計画課より指導があり、休日やゴールデンウィークを返上して、施工場所の選定、測量から一位代価表作成、更に設計と係員3名だけでは手が足りず、県計画課の名和技師はじめ市建設部計画課の若手職員の協力によって、必要書類をようやくまとめ提出した。

当時は、認可されてから補助交付申請の額の内示があるものと思いきりでいただけに、補助交付申請書の提出時期があまりにも早く、慌てさせられたと当時の関係者は語っている。

また、その時心よく協力してくれた計画課の若手のうち、その後下水道課に異動となり、下水道の建設に関係するようになった者も少なくない。

(3) 下水課の発足

昭和36年6月までは建設部計画課下水道係として、窪田氏の指導を受けながら作業を進めてきたが、同年7月1日から下水課として新しく発足することになった。

職員数も従来の3名から9名にいきなり3倍増となり、下水課は活気にあふれたのも当然であった。職員は次のとおりであり、課の36年度予算も3月25日の本会議で可決されており、支障なく事業に取り組むことができたのである。

下水課

課長 舟山政男
次長 五十嵐憲夫

管理係

係長 鹿野坦 主事 村上綾子
主事補 高橋利吉

工務係

係長 青木勉 技師 佐野守慶
雇 朝倉健次郎 雇 鍵水新一



窪田先生を囲んで（昭和61年9月）
下水課発足当時の面々一堂に集まる
青木、高橋氏は欠席

第2節 下水道事業のスタート

1 下水道計画の内容と財政計画

下水道計画は、次の5項目を基本方針として作成された。

- ①灌漑用水路の浄化による生活環境の整備。
- ②下水放流水の水田灌漑用水への再利用。
- ③し尿処理問題の解決。

④管渠と終末処理場を同時に着工し、まず汚水の簡易処理を図る。

⑤雨水は当分の間在来の用水堰により排除する。

(1) 第1期事業計画の概要

山形市公共下水道第1期事業計画認可申請書

の概括表は、次のとおりである。

表3-2-1 山形市公共下水道第1期事業概括表

区 分	説 明
排水区分	山形市市街地の中枢部
排水面積	255,29ヘクタール
計画人口	77,400人
汚水量	晴天時 0.323m ³ /sec 雨天時 0.538m ³ /sec
排除方式	分流法 但し雨水は従来の水路によって排除する
管渠の延長	53,807m
施行予定年次	自昭和36年度 至昭和42年度
事業費	437,000,000円

(注) $0.360\text{m}^3/\text{日} \times 77,400\text{人} = 27,864\text{m}^3/\text{日} = 0.323\text{m}^3/\text{sec}$

$0.600\text{m}^3/\text{日} \times 77,400\text{人} = 46,440\text{m}^3/\text{日} = 0.538\text{m}^3/\text{sec}$

当計画書における排水区域は、七日町、本町、十日町など189.15ha（城南系統第1排水区第1分区）及び旅籠町、六日町、肴町など66.14ha（城北系統第1排水区第1分区）を予定しており、吐口は、山形市宮町終末処理場とし、計画放流量は、 $0.403\text{m}^3/\text{sec}$ とされた。

この時期に使用された管渠は、内のり寸法が300mm以下は陶管、350～1,200mmはヒューム管であった。

更に説明書には、下水排除の現況、排除区域及び面積、現在人口及び計画人口など14項目に渡って説明がなされているが、そのうち主なものは次のとおりである。

(ア)計画人口

本市の昭和35年10月の国勢調査人口は、188,594人となっているが、第1期計画の処理計画人口は77,400人とし、下水道計画全区域内の将来人口としては、都市計画用途地域制と排水区分別を勘案し、他都市の実情を参酌して、昭和

58年に20万人に達するものと推定した。

(イ)汚水量及び処理水量

計画汚水量は、上水道の1人1日最大給水量と同じ量と推定し300ℓと定めた。地下水量は、1人1日最大汚水量の20%と推定し60ℓを見込んだ。雨天時の計画量は、管渠の流量計算には、晴天時汚水量に雨水の流入を加算し、600ℓ/人/日を採用した。

計画処理水量は、晴天時水量360ℓを、沈砂池及び最初沈殿池は雨天時水量として、晴天時1人1日当たり最大汚水量300ℓの5割増し450ℓを計算の基礎とした。

(ウ)下水排除系統

城南系統と城北系統の2系統とし、城南系統は城南幹線と鉄砲町幹線、城北系統は城北幹線、銅町幹線、城西幹線とする。各幹線の流入は次のとおりとする。

・城南系統

城南幹線：東原町を起点とし城南系統の下水を

て大字南館字高堂に至り、ポンプ揚水の上、
字長苗代で城南幹線に流入する。

・城北系統

城北幹線：緑町三丁目を起点として、小白川町、
緑町、六日町、旅籠町、四日町、肴町方面の
下水を收容して、下条町にいたり城西幹線に
流入する。

銅町幹線：（宮町）字観音堂を起点とし、宮町、
銅町方面の下水を收容して大字江俣字浦田に
至り、城西幹線に流入する。

城西幹線：香澄町字霊石を起点とし、城南幹線、
城北幹線及び銅町幹線の下水を受け、宮町終
末処理場に流入する。

(エ)ポンプ場

南館ポンプ場と天狗橋ポンプ場を設置する。
南館ポンプ場は、大字南館字高堂に設置し、系
統のうち主として鉄砲町幹線の下水を汲揚し
て、城南幹線に流送し、城西幹線を経て宮町終
末処理場に送致する。天狗橋ポンプ場は、宮町
字天狗橋に設置し、城北系統第2排水区中都市
計画街路金井山家線以北の下水を汲揚し、銅町
幹線に流入せしめ大字江俣字浦田で城西幹線に
合流の上、宮町終末処理場に送致する。

(オ)終末処理場（全体計画）

宮町字川原田に設置し、城南、城北系統の下
水を処理する。浄化水は山形市北部土地改良区
幹線排水路（嶋堰）に放流し、発生汚泥は一部

分を現在沼木に施設されているし尿処理場にそ
の余力分を送致し、大部分は場内にて処理する。
敷地 約3.875ha（11,722坪）

(カ)下水放流先の現況

山形市北部一帯約900haを、昭和35年を初年
度とし5年計画で土地改良事業を実施すべく計
画中で、これが実施に当たって、底辺幅1.2m、
上辺2.4m、有効水深0.85mの幹線排水路を設け
る計画がある。終末処理場の浄化水はこれに放
流し、灌漑用水の補いとする。非灌漑期間には、
同排水路（嶋堰）を経て須川（ph 2.6～3.1）にそそ
ぎ、東村山郡中山町寺津において最上川に流入させる。

この経路においては、須川が酸性のため利水
の実績はなく、最上川以下においては30余カ所
から取水し農耕用水に、また水道水源としては
2カ所から揚水されている。

(キ)第1期事業の計画

前記下水道計画のうち、第1期事業として、
市の中核部で下水道施設を最も必要とする、城
南系統第1排水区第1分区（189.15ha）及び城
北系統第1排水区第1分区（66.14ha）を選び、
これに対応する管渠、すなわち城南北幹線の大
部分と城西幹線の全部及び処理場の施設を目論
んだ。

面積255.29ha、計画処理人口77,400人、工期
は昭和36年度より7年間である。

(ク)事業費

表3-2-2 第1期事業の事業費

（単位：千円）

名 称	公共下水道	終末処理場	計	摘 要
事業費	437,000	413,000	850,000	家屋移転補償を含む
1.事務費	46,000	41,000	87,000	
2.工事費	391,000	372,000	763,000	
工事費	371,000	332,000	703,000	
用地費	10,000	30,000	40,000	
予備費	10,000	10,000	20,000	

(ケ)工期 昭和36年4月～昭和43年3月

(2) 宮町終末処理場第1期事業計画の概要

当認可申請書には、宮町終末処理場第1期事業計画に関する事項、し尿処理場、し尿消化槽と当終末処理場汚泥消化槽の関連などの説明がなされているが、そのうち主なものは次のとおりである。

(ア)終末処理場設置の理由

山形市市街地の環境衛生の改善、特にし尿処理問題、農耕用水の減水悪質化に対し、早急な解決を迫られているが、本市が公共下水道並びに終末処理場を建設することによって環境衛生の万全を期するものとしており、第1期処理区域は、255.29haとする。

(イ)下水の排除方式とその決定の理由及び下水排除系統

山形市の公共下水道の排除方式は分流式によって排除する。

本市は東西に傾斜し、小白川町～専称寺～霞城公園東入口～西山形変電所を結ぶ線を分水界として、南北に傾斜した街を形成しており、雨水排除に好適の地形である。隣接している農村は、馬見ヶ崎川上流より取水し、市街地を貫流する用水堰によって、灌漑用水を供給しているが、極度に水不足のため降雨は実に貴重な存在である。これらを勘案して、雨水は側溝の整備によって用水堰に流入せしめ、汚水は下水道管にて終末処理場に導き、浄化水を灌漑用水に供給することが最も適切な方策と思考して、分流式を採用した。

(ウ)処理場の位置及びその決定の理由

宮町終末処理場の設置場所は、浄化水を農耕用に還元する使命を有するため、これに関連する有効な地点を数箇所予定して検討していたと

ころ、山形市北部土地改良区今江地区約537haの区画整理事業が昭和36年度より実施されることに決定したので、改良区と折衝し、最適地の譲与の見通しを得たのである。

この位置は、都市計画街路Ⅱ.3.1 吉原中野線のほぼ中央西側に位置し、市街地を離れ、水田に囲まれた所である。

山形市宮町字川原田地内の約3.875ha(約11,722坪)の土地が最適と認められた。

(エ)処理方法及びその決定理由

放流水を灌漑用水として還元利用することと、処理場の周囲付近一帯が将来市街地化した場合を考慮して、活性汚泥法による高級処理を行うこととした。

また、処理技術の点では、

①曝気槽はStep aeration方式を採用するが、Conventional Processをも採用できるようにしておくこと。

②消毒設備及び混和槽については、雨天時には一部の下水は簡易処理を行い、晴天時には高級処理を実施後、塩素を注入して放流する。消毒処理水量は晴天時最大処理水量とする。

③本終末処理場で発生する全処理汚泥量は、平均含水率を98.7%とみて、 $1,124.64\text{m}^3/\text{日}$ と見込まれるが、本市のし尿汲み取り状況、農家還元、下水道普及率及び、し尿処理施設耐用年数等を勘案してみると、上記全処理汚泥量の10%を沼木し尿処理場へ送致し処理する見込みである。即ち、本処理場： $1,012\text{m}^3/\text{日}$ 、沼木し尿処理場への送致量： $113\text{m}^3/\text{日}$ (共に含水率98.7%とみて)と記している。

(処理施設設計算書)

また、山形市し尿処理場し尿消化槽と本終末処理場汚泥消化槽の関連については、山形市特別清掃地区面積は2,423haで、人口134,000人

(昼間人口を含む)を有し、その排泄量は113kℓの現状となっている。

当時、大字沼木に建設していたし尿消化槽は、昭和36年4月において処理能力が81kℓに拡大されたが、その差32kℓは農村還元に依存していた。

山形市公共下水道宮町終末処理場第1期事業計画は、昭和36～42年度の7ヶ年計画で、終末処理場運転時の収容区域は255.29ha、その人口は50,000人とみており、水洗便所普及率を50%と推定すると、終末処理場でのし尿処理量は25kℓとなる。

つまり、農村還元中の32kℓは、7年後においては希望薄となり、更に人口増加による汲み取りの増加を考慮すれば、沼木衛生処理場のし尿消化槽は、依然継続運転の必要があると考えられるという予想がなされたのである。

(3) 下水道の財政計画

当時は、国庫補助金・起債・市費及び受益者負担金が各3分の1というのが一応のルールとされていた。国庫補助金は、認可された年度はいわゆる入場券としての意味合いで300万円が相場と言われていたが、それもなかなか難しい時代であった。

認可申請に当たって窪田氏は山形の財政能力や管渠・処理場の同時着工を考慮しながらそれぞれ300万円計600万円の国庫補助金を計上し、事業の早期完成を目指し、工期を7年と予定して原案を作成されたのである。

昭和35年度の一般会計予算がわずかに13億円という時代に、第1期事業は7年で8億5千万円、全体計画では22カ年で23億円という下水道施設設置の計画がなされた。

表3-2-3 山形市公共下水道及び終末処理場1期事業計画財政計画書

年度	事業費	内 訳			財 源				
		事務費	用地費	工事費	国庫補助	起 債	市費及び負担金	計	
	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	
昭和36年度	下	10,080	1,080	—	9,000	3,000	4,200		
	処	9,000	—	9,000	—	3,000	4,200		
	計	19,080	1,080	9,000	9,000	6,000	8,400	4,680	19,080
昭和37年度	下	39,920	3,220	10,000	26,700	10,000	14,000		
	処	31,000	2,250	10,000	18,750	10,000	14,000		
	計	70,920	5,470	20,000	45,450	20,000	28,000	22,920	70,920
昭和38年度	下	67,000	7,180	—	59,820	22,000	31,000		
	処	53,000	4,230	11,000	37,770	19,000	26,000		
	計	120,000	11,410	11,000	97,590	41,000	57,000	22,000	120,000
昭和39年度	下	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	処	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	計	160,000	17,260	—	142,740	52,000	72,000	36,000	160,000
昭和40年度	下	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	処	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	計	160,000	17,260	—	142,740	52,000	72,000	36,000	160,000
昭和41年度	下	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	処	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	計	160,000	17,260	—	142,740	52,000	72,000	36,000	160,000
昭和42年度	下	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	処	80,000	8,630	—	71,370	26,000	36,000		
	計	160,000	17,260	—	142,740	52,000	72,000	36,000	160,000
合計	下	437,000	46,000	10,000	381,000	139,000	193,200		
	処	413,000	41,000	30,000	342,000	136,000	188,200		
	計	850,000	87,000	40,000	723,000	275,000	381,400	193,600	850,000

備考 下は公共下水道 処は終末処理場を示す

2 し尿処理事業との調整

昭和36年3月、第1次増設工事が完成し5割増しの処理能力となった沼木し尿処理場であったが、引き続き農家の肥料還元激減と人口の都市集中、都市中心部への昼間外来人口の増加等により、業者のし尿不法投棄も起きる等し尿処理問題は極めて深刻な様相を呈してきた。

汲み取り手数料値上げ案が審議された昭和38年9月定例市議会で、市側は、し尿処理問題の根源は汲み取り能力の不足ではなく処理能力の不十分さにある、とした。

しかし、一方で、厚生省では下水道着工中の本市についてはし尿処理の段階は済んだとみており、処理施設の拡充は財政的に難点がある、と答えている。継続審議となった12月定例会においても、本市では下水道事業もやっているのでもし尿処理場と下水処理場双方の補助・起債許可を受けるのは相当に困難である、と答弁した。

同じ12月定例会において、議員からは、し尿処理場の下水道終末処理場への併設案が出された。

しかし、このような状況の背景には、本来一体不可分であるべき公共下水道の管渠が建設省、終末処理場が厚生省に分離して所管されるという、不自然、不合理な下水道二元行政があったと思われる。つまり、建設省は、下水道の機能は都市環境の改善と水質汚濁防止を中心とした多目的施設であるとの立場をとったのに対して、厚生省は、下水道を本質的に防疫などの衛生行政の面からとらえ、下水道の機能はし尿を含む汚水処理であるとし、主として環境衛生の改善と水洗便所化を目的としたし尿処理の衛生的処分にあるとの立場をとるために、特にし尿処理問題が急迫した都市を中心に、終末処理場の先行整備を図るなどし、し尿処理対策に重

点を置いた施策がとられた。

そのため、管渠と終末処理場が一体として機能しない問題や、し尿処理場を公共下水道の終末処理施設として認可し、公共下水道事業の国庫補助金が清掃事業に充当されたり、終末処理場の消化槽部分をし尿消化槽として整備したところ施設が腐食したり、また、終末処理場への汲み取りし尿の過剰投入により放流水の水質が悪化したりした。

先の併設案に対し市側は、「仙台市では、下水道終末処理場にし尿処理施設を併設しているが、別に消化槽方式の処理場があるので、実質は、二本だてである。本市の場合は、終末処理場へのし尿処理場併設は、敷地、水、処理方式との関係上不可能である。」と答えている（『山形市議会史』第5巻）。

下水道終末処理とし尿処理の問題は、この時に始まったものではなかった。

昭和33年11月に答申された山形市第1次総合計画では沼木に下水道終末処理場を想定しているが、これも厚生省の意図に添ったものであった。

第1期事業の認可申請においても、終末処理場を現在地に選定したため、厚生省の担当官から「同一地域から発生するし尿に対し、終末処理場とし尿処理場の両面から国庫補助金を請求しようとするのはおかしい。その理由説明を願いたい」という要求があったが、下水道の普及に伴う終末処理場の新設と人口の増加に伴うし尿汲み取りの増加を考慮すれば、沼木衛生処理場のし尿消化槽は、これまで通り継続して運転していく必要があると認可申請書につけ加えたのである。

下水道行政の二元化は、本市にも少なくない影響を与えていた。

昭和38年12月定例市議会の一般質問で、し尿処理問題の実態について次のような状況が指摘された。

「今春以来、業者が立谷川沿岸の十文字地区に土地を借り受け、長さ50メートル、深さ3メートルの溝を3本掘ってし尿を投入している。うち2本は満ばい、他の1本は、半量だが、覆土もされていない。理由は桐畑造成用の施肥とあるので、衛生的考慮をはらうよう指示していたが、下流の出羽水源への影響が懸念されるため、関係部課長の同行を求めて現地にいき、関係者に善処方を指示した。この時新たに約600メートル西方の地点でも、葡萄園造成目的の施肥ということで大量に投入されていた。しかし、実情は、彼らの主張とは異なって目を覆うもの

がある。法律的にはともかく社会通念的には、まさに不法投棄の一語につき、現況調査の厚生委員も嘖然とした。市長も一度見ていただきたい。」

これに対して、市長は、「し尿処理の抜本的対策は、“全市下水道”以外にない。」と強調した（『山形市議会史』第5巻）。

本市のし尿処理問題は、恒久的対策は下水道の早期完成以外にないが、当面の緊急対策は現処理施設の根本的改造と増設以外にはないと結論を得たのである。

沼木し尿処理場の第2次増設及び一部補修工事は、昭和39年5月に着工され、1日72k³の153k³処理施設として40年5月に完成した。

第3節 住民の期待と工事推進上の問題

1 住民の期待

昭和34年以降調査中であった下水道計画が、昭和36年には、第1期事業計画の実施をむかえ、住民の期待も広がりを見せた。

従来の汲み取り方式から水洗式に改造され台所排水とともに下水道に流入されることから、家庭における臭気の問題やカやハエなどの発生などが解消され、快適且つ衛生的な生活が送れること、灌漑用水においても、これまで堰へ流入していた雑排水がなくなり、常に正常な水質であり、農耕用にも使用でき、処理場からの浄化水とともに、量的にも完全確保が出来ること、赤痢等消化器系伝染病が減少すること、市内の用排水路が清潔になることなど、「市報」や「下水道促進デー」キャンペーン等によって徐々に関心が高まったのである。

しかし、第1期事業は7カ年計画に及び、当初の工事は、市中央部地域の管渠埋設工事や、城南・城北等の幹線管渠埋設工事や、終末処理場の用地買収等であり、下水道施設そのものが直接市民の生活影響を及ぼすことはなかった。そのため、当時、市民の最大の関心事は、舗装道路の計画のある街路から管渠埋設をすることから、道路が舗装化される事への期待が、むしろ、大きかったのである。

下水道工事が工事の性質上対象地域を一気に行なわれるわけでもなく、第1期事業7カ年と長期にわたるため、当時の市民にとっては、下水道施設が、直接生活の向上に役立つというまでの意識の高まりを期待することは、PR活動や各地における説明会を開催したとしても、そう容易ではなかったのである。やはり、市民意

識が高まり住民の期待が大きくなったのは、昭和40年11月の供用開始に向かって、諸条例や規則の整備、とりわけ、幹線管渠埋設工事が完成し直接水洗化のための整備が各家庭においておこなわれるようになってからである。

しかし、一部通水が開始した昭和40年11月に至っても、排水設備、水洗化改造資金にかかわる自己負担経費が意外にかさむことや、公営企

業でありながら受益者負担という税外負担が賦課されることへの理解が、住民からなかなか得られず、住民の期待とは裏腹に下水道の利用は、遅々として進まなかった。

市当局は、水洗便所改造資金貸し付け条例の公布や、PRの徹底を期するための具体策の検討、共同排水設備工事に対する助成措置など、緊急な対応を迫られることになるのである。

図3-3-1 下水管理設のための通行制限

既報のとおり、本市公共下水道第一区管きよ築造工事は、八月二十五日から着工、十二月二十五日竣工の予定で作業を開始しました。工事の内容は、マシホール、管きよ、汚水ますおよび取付管の布設ですが、三班に分かれて一せいに実施します。そのため、次のように通行制限が行なわれま

すから、工中にかかっている間は、ご不便では、しばらくの辛抱をお願いいたします。

(下図参照)
第一班 明善寺前から小白川局まで
八月二十八日

下水道布設で通行制限

山西前—本町十字路
明善寺前—小白川局

既報のとおり、本市公共下水道第一区管きよ築造工事は、八月二十五日から着工、十二月二十五日竣工の予定で作業を開始しました。工事の内容は、マシホール、管きよ、汚水ますおよび取付管の布設ですが、三班に分かれて一せいに実施します。そのため、次のように通行制限が行なわれま

すから、工中にかかっている間は、ご不便では、しばらくの辛抱をお願いいたします。

(下図参照)
第一班 明善寺前から小白川局まで
八月二十八日

下水管布設地区 略図

第二班 本町十字路から明善寺前まで
九月一日～九月十五日

第三班 山西呉服店前から本町十字路まで
九月十六日～九月二十五日

なお、国道十号線(山西前)は、引き続き通行制限が行なわれます。

下水道の工事力所ふえる

今年度分の下水道工事は、予定どおり進んでいます。ご不便のとおりの管きよ埋設工事がふえま

したので、工事中はよろしくお願ひします。

なお、五日町の仮踏切(歩行者のみ)には、午前七時から午後七時まで踏切保安係員が立つことになりました。(本踏切は下水道工事のため十二月十九日まで閉鎖されています)

管きよ埋設工事力所

- ◇山形駅前広場から北へ横町南の江戸すしまで
二期二月二十八日頃まで
- ◇山形駅前から南へガス会社北角まで
二期三月五日頃まで

川にごみを捨てないように

一人の不注意
みんなの迷惑

(『山形市報』昭39.12.1号より)

(『山形市報』昭36.9.1号より)

2 工事推進上の諸問題

第1期工事は、市街地の中枢部、歩町一四日町一県庁裏一専称寺一小白川交番一地藏院一諏訪神社一材木町一八日町一五日町踏み切りと、奥羽本線以東の市中央部地域約255.29haの管渠工事、城南・城北両幹線の大部分と城西幹線全部の管渠工事、宮町終末処理場の用地買収等が進められた。これらの工事を推進していくなかで、種々問題が起こってきたのである。

まず一つは、幹線埋設工事に伴う交通規制や、渋滞、騒音の問題であり、また、街路が長期的に使用不可能になるために、商店街の営利上の問題なども起こっている。また、将来道路予定である私有地に幹線埋設工事をしなければならない問題、また、都市計画街路が未完成のため、住宅が密集している地域に幹線を埋設しなければならなくなり、埋設工事計画の変更をきたした問題、また、物価の値上りによって労務費が高騰したこと等があげられる。

次にこの事についてふれてみる。

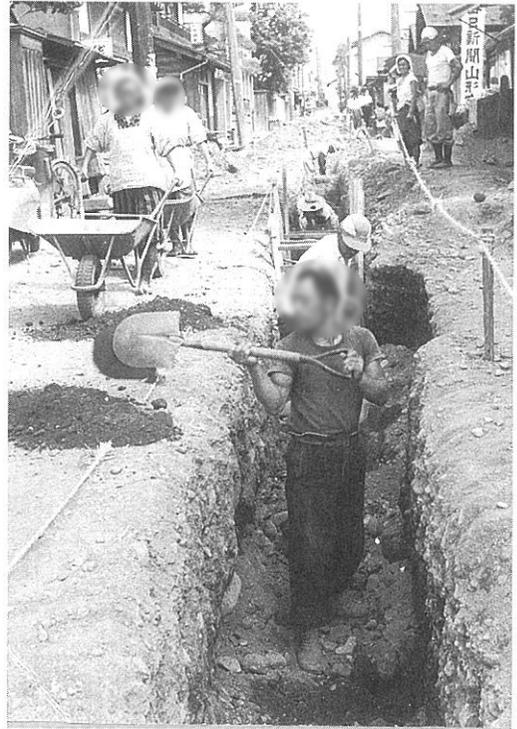
上町においては、上町正徳寺前から五日町踏み切りまでの幹線埋設工事のため、39年7月からおよそ6か月車両通行止めとなり、その地域の商店街の死活問題から補償問題まで起こったりした。当局としても営業的補償は出来ないことになっており、五日町通りの両端から埋設し、北側の静松寺前通りつまり城南42号線を迂回路として、早期に工事を終了すべく対処した。

また、国道112号線下条五又路から下条ガード下までは道幅が7mと狭いにもかかわらず城西幹線のためヒューム管1,100mmを埋設しなければならず、片側通行で交通渋滞をきたし、また、家屋の沈下や地下水位の低下で市民の苦情も相次いだ。

さらに、城西幹線埋設予定の都市計画街路

(城西町二丁目地内)では、都市計画道路が出来なかつたり、区画整理が完成せず道路予定地に下水道を先行しなければならず、竹原ガード下や住宅密集地では、開削工法が危険なため推進工法をやって切り抜けたりした。

当時は、工事の殆どを人力でやらなければならず、ベルトコンベヤーと一輪車が最も利用された。水道布設とは異なり深く広く開削しなければならないために相当の期間を要し、住民の苦情は、絶えなかつたのである。



山形市最初の管渠埋設工事をした片町通り（七日町）

更に、夜間作業によるコンプレッサーの騒音苦情は夏に続出し、諏訪神社付近の埋設工事は、逆に昼間作業に切替えとなった。

また、39年2月に、900mmの城南幹線が埋め戻し直前に浮き上がり、マンホールの立ち上がり部が破壊された。原因は管渠の浮上によるものと後日判明したが、これは現場関係者の経験

不足によるものであった。

矢板引き抜き時のミスや水道・ガス管との競合等、現場関係者の不慣れ、または、慣れすぎによるハプニングも起こった。

3 地元説明会

昭和36年8月第1期工事着手にむけ、管渠工事区域内に住む住民に対して説明会がもたれた。説明会の内容は、下水道の仕組みや工事地域、工事内容、それに伴う交通規制などであった。

昭和39年5月、事業が進行した翌年の供用開始にむけ、処理区域の住民に対して地元説明会が5日間にわたって開催された。

説明会は、公民館、神社社務所、寺院などを会場にして、賦課区域内の受益者及び処理可能区域内の受益者を集め、本年度より賦課徴収す

る負担金の内容についてであった。

これらの説明会では、受益者負担金の性格つまり、山形都市計画下水道事業受益者負担金に関する省令施行規則についての説明が主として行なわれた。

受益者負担金を、区域内の受益者に賦課することや、受益者の規定、賦課対象の区域は当該年度において街区の四方の公道に公共下水道が埋設される予定の地域であることなど、また、その手続きについてであった。当時の担当者は、「地区によって色々な問題が出されたが、どの地域においても共通に出された課題は、公共性をもつ事業なのに、なぜ、税外負担をしなければならないのかという、もっとも原則的な疑問であったし、この事を市民に理解させるということは、容易ならざる事であった。」と述懐している。

第4節 供用開始に向かって

1 執行体制の充実

事業に着手した昭和36年度、課長、次長、管理係3名、工務係4名の9名でスタートした下水課も、予算・事業量が伸びるなかで、毎年、体制が充実されていった。

翌37年度は、次長が2人体制となり、工務係は7名の計13名となった。工務係は38年度にも1名増員された。

39年度、名称も下水道課と改められ、受益者負担金の事務発生にあわせて管理係が5名に増強され、工務係もさらに1名増員で、計17名の体制となったのである。

いよいよ供用開始を迎える40年度、使用料事務、終末処理場の運転・管理、排水設備に係る業務が、供用開始に伴って発生する。工務係を

第一と第二の二つの係に分割し、人員も大幅に増員された。課長、課長補佐2名、管理係7名、工務第一係12名、工務第二係3名の計25名、外に臨時職員5名を合わせ30名という、プロジェクトチーム発足時の10倍の体制で供用開始を準備することとなった。

2 受益者負担金の検討

(1) 受益者負担金制度

受益者負担金については、旧都市計画法第6条第2項及び同法施行令第10条の規定によるもので、下水道によって直接利益を受ける排水区域内の受益者に工事費の一部を負担していただくという制度である。

ただし、都市計画事業として施工されない下

水道事業については、地方自治法第224条に基づいて、都市計画法による受益者負担制度と同様の分担金制度が採用されることになっている。

この制度の考え方としては、それが整備されることにより、利益を受けるものの範囲が明確であること、その整備によって特定の地域について環境が改善され、未整備地区に比べて利便性、快適性が著しく向上し、結果として当該地区の地価を上昇させ資産価値を増加させること、また、早期に受益するものに相応の負担を求めることは、負担の公平という観点から適当である、等の理由から制定されたのである。

(2) 受益者負担金制度の実施状況

都市計画法に基づき、内務省令の制定を受けて受益者負担金制度を初めて実施したのは大阪（大正12年）であったが、ついで東京（同14年）、京都（昭和5年）も実施に踏み切り、財源不足に悩む下水道事業にはずみをつけた。昭和に入ってから、東京府王子町、秋田、豊橋、芦屋、千葉、那覇、姫路、川口、和歌山も実施するなど次第に採用都市は増えた。その徴収目的は、建設費の1/3～1/6の建設財源の調達にあったが、現実には、起債の償還財源に充てられるケースが多かった。

しかし、経済不況や戦時体制の強化のため実の少ないものとなり、昭和19年頃から徴収事務はほぼ中止となった。

昭和33年度には、全国で公共下水道認可都市数163都市のうち10都市が徴収している。昭和36年の第1次下水道財政研究委員会及び第2次下水道財政研究委員会により受益者負担金制度の採用が提言されて以来、多くの都市でこの制度が導入されたのである。

(3) 山形市の受益者負担金制度採用までの経緯

本市においては、昭和36年3月の建設委員会において、公共下水道事業費の審査並びに「山形市公共下水道事業（第1期工事）を継続費とすることについて」が審査されたが、本事業が山形市にとって最大の画期的事業であるため、特に市長、助役の出席を求め慎重かつ長時間にわたって論議された。その内容としては、一つは、下水道事業の対象地域の問題であり、二つめは、費用の問題であった。つまり、事業の性質上多額の費用を要するため、その財源の見通し、他の投資的事業への影響、都市計画税の創設に加え、この事業にともなう受益者負担金による住民負担などについてであった。

表3-4-1 第1期下水道事業費年度別経費

年 度	国庫補助金	起 債	市 費	受益者負担金	計	管 渠	処理場
	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円
36	管 4,000 処 3,000	7,000	10,138	—	24,138	15,138	9,000
37	管 11,000 処 9,000	30,000	23,883	—	73,883	45,245	28,638
38	管 21,000 処 16,000	50,000	32,901	—	119,901	67,498	52,403
39	管 46,000 処 22,000	73,000	67,415	1,900	210,315	142,213	68,102
40	管 48,000 処 26,000	80,000	55,000	22,000	231,000	151,000	80,000

40年度は見込額である。

(公)は公営債で利子年7分3厘、半年賦元金均等償還、2年据置16年償還、計18年である。

(緑)は緑債で利子年5分9厘強、元金均等償還、1年据置4年償還、計5年で、地元山形銀行から借入している。

その他は資金運用部資金である。

公営債と緑債の計が起債全体の18%強にしか当たらないため、地方債の条件を年利平均6分5厘、半年賦25年内1年据置元利均等償還とした。

これに対して、当局側は「国庫補助、起債については樂觀できないが、現在は実現可能と考えている。受益者負担金も応益、応能の建前から創設するが、具体的事項については、都市計画税とともに研究のうえ成案を得て議会に諮り昭和37年度から実施したい。この場合、特別会計を設定して用途を明確にしていく。」と答弁している。

そして、昭和36年12月の定例会議に受益者負

担金省令の原案を提示すべく準備が開始された。

受益者負担制度を導入している他都市、なかでも分流式を採用している佐世保市等を参考にして検討が図られた。

しかし、当局側から原案が示されたのは、昭和38年11月であった。

当局側から原案提示を受けて、所管の建設委員会は、先進都市を視察して検討資料も集め、翌39年2月3日まで、計4回にわたり詳細に検討した。

表3-4-2 各都市における受益者負担金調査（坪当たり単価）

府県名都市名	坪当@	負担率	処理場	人口	省令公布	摘 要
北海道函館市	223.54 ^円	1/7	○	10万～30万	昭和25	分 流 式 汚 水 糞 1 ヶ 4,500 円 加 算
〃 北見市	204	1/3	○		37	
青森県青森市	271	1/4	×	10万～30万	36	
〃 弘前市	150	1/6	×	〃	37	
岩手県盛岡市	317	1/3	○	〃	36	
〃 釜石市	151.77	1/3	×		38	
宮城県仙台市	186	1/4	○	30万以上	33	
秋田県秋田市	208		×	10万～30万	条例	
〃 能代市	310	1/3	×	10万未満	37	
茨城県水戸市	146	1/4	×	10万～30万	37	
神奈川県藤沢市	185	1/4	×	〃	36	
福井県福井市	200	1/3	○	〃	23	
山梨県甲府市					38	
岐阜県瑞浪市					38	
愛知県豊橋市	153.9	1/3	○	10万～30万	6	
〃 岡崎市	60	1/3	○		36	
兵庫県尼崎市	250	1/5	○	30万以上	33	
岡山県岡山市	300	1/5	○	10万～30万	31	
〃 倉敷市					34	
高知県高知市					37	
長崎県佐世保市	350	1/4	○	30万以上	37	
京都府京都市	235		○		条例	
千葉県千葉市	110	1/5	×		〃	

その結果、当局案を了承したのであるが、建設委員会は、案件の性質上、全議員に周知徹底をはかるべき問題であると考え、全員協議会の開催を要請した。これを受けて、全員協議会は2月10日に開催され、建設委員長からこれまでの検討経過が報告されている。その大要は次のとおりである。

「受益者負担金は、建設省令に基づいて徴収するもので負担率は、事業費の3分の1ないし

5分の1の範囲内で決めることとされているので、負担率を3分の1とした。算定の基礎となる事業費の額は、着工当初の8億5,000万円では、物価等の値上りで執行が困難になったので、11億6,800万円に変更し、これで算定した結果、一坪当たり462円と決めた。負担金は昭和39年度から3カ年で徴収したい。」

これに対して各委員からは、

①これまで市民に対し、負担金徴収の話は全然

していないで新年度から急に徴収する理由

②受益者負担金と都市計画税との関係

③負担金の引下げ

などについて質疑がなされた。

これについて当局側は、次回の委員会で次のように答弁している。

①については、着工当初の財源は、国が3分の1、起債3分の1、受益者負担金と一般財源3分の1と計画しているように、着工当時から受益者負担金の徴収を予定していたが、通水の見通しがつかないうちの徴収は、市民感情から出来かねるし、また、当初、対象範囲や負担率の決定が難しかったので、いままで差し控えていた。しかし、40年度から一部通水可能の見通しが立ったうえに、建設省から、負担金徴収の督促を受けたため、昭和39年度から3カ年で徴収しようとするものである。

国は、負担金制度採用の下水道事業施行団体に対し、優先的に財政措置をしているために、本市が、明年度以降もこの制度を実施しなければ、国の恩恵的財政措置を失うおそれがある。

②については、都市計画税は、全市域を対象とし、下水道の受益者負担金は、限られた排水地域を対象にするもので、この限りでは、負担は不公平にみえるが、公費の投下による下水道設置の結果、当該地域の地価上昇等の財産価値の増加現象が起きる。これに対して受益者が、公費の還元という意味合いで、受益の限度内で、建設費の一部を負担することは、負担の公平上妥当であり、問題にならない。

③については、負担率は、建設省が指導している300～350円が適当であるという意見を参考にし、市の財政事情を勘案して4.5分の1、1坪当たり308円と決めた。なお、1坪当たり308円の算定は、事業費の4.5分の1の負担割りで負担総額を算

出し、その総額を、排水区域の総地積で割ると負担金の単価がでる。

これらの答弁に対して、十分納得することが出来ず、再度検討の必要があるとの意向から、次回委員会に関係資料の提出を求められた。

①本市が採用した分流式と合流式における負担金の差異

②都市計画税との関連

③他都市における負担率の実態について

その中で次のことが明らかになった。

①昭和25年以後、補助対象の公共事業として実施した都市では、概ね受益者負担金を徴収している。

②排水区域内は、本管が埋設されれば、下水道の使用如何を問わず、負担金は職権により徴収されること。

③負担金制度の実施年度変更は、継続事業の根本的な計画変更となるので、1カ年の繰り下げは、不可能であること。

④昭和38年度に実施した都市、浜松市と甲府市を視察し対比的に検討した結果、浜松市は1坪当たり400円、甲府市は393円の負担金をそれぞれ5カ年で徴収している。

甲府市の場合年2回、浜松市の場合は年4回、前納には報償金をだし、未納の場合は、延滞金を徴収している。甲府市の徴収率は、初回85%、2回目65%であった。

さらに受益者負担金の減免問題や水洗化、排水設備に関する融資の実態が報告された。

本市の場合308円と他市より低額であることが明らかになったので、建設委員会は、昭和39年から実施を予定している負担率は、市の財政事情からみて止むを得ないものと認め、納付額は3年間で分割納付することなどを取り決め散会した。

昭和39年2月10日全員協議会が開催され、以上の報告を聴取したのち、種々質疑を交わしたが、当局の答弁で了承し、全員異議なく、当局案を了承した。

(4) 省令公布

この受益者負担金制度は、都市計画法の規定に基づいて建設省が省令を公布して初めて負担金を賦課徴収できることになる。

2月11日、県の手続きを経て直ちに建設省へ連絡を完了し、昭和39年3月10日付け官報に建設省令第6号で「山形都市計画下水道事業受益者負担金に関する省令」が公布され、4月1日から施行されることになった。

5月20日には、受益者負担金に関する省令施行規則（山形市規則第22号）が公布施行され、更に、6月には山形都市計画下水道受益者負担金の督促、延滞金に関する条例が可決され、受益者負担金の法的整備は一応完了した。

一方、2月11日以来、ほとんど毎月市報に受益者負担金の制度や必要な理由、内容についてのPR文を掲載し、40年度から一部地域で利用できるめどがついたので39年度からこの制度に踏み切る準備中であることなどについて理解を求めようにつとめた。

また、5月20日の夜から早速、受益者負担金の地元説明会を地区別に5回開催した。

しかし、従来用水堰に直接無料で排水してきた住民には、やがて排水を義務づけられる下水道の建設に費用の協力まで求められる制度に対する抵抗があり、税外ということもあって実施の困難さを予測させる滑り出しであった。

なお、本市では受益者負担金の賦課漏れ、二重賦課等のミスを防ぎ、また、事務の簡素化を図るうえから、1街区の四方が下水道管で囲まれ

る年度になって、その街区全部に賦課する方式を採用した。これは、本市の地形が西に傾斜しているため、街区の周囲が管に囲まれて、初めて汚水排除が可能となる家庭が多かったためである。

受益者負担金の入金が若干遅れる欠点はあったが、市民の納得も得やすく事務的にもメリットが認められる方式であった。

3 下水道使用料の検討

本市の下水道第1期工事も順調に進み、昭和40年秋からの一部供用開始に向けて、使用料の検討が開始された。

本市にとっては、これまた、初めての制度であり、市民生活の向上をもたらすものとはいえ、市民の負担を伴うため、当局は、下水道使用料について資料を収集し、その原案作成にあたった。当局においては、本市の公共下水道の着工が他都市に比べ遅れているうえに、処理方式も活性汚泥法を採用するため、事業費、維持管理費とも多大の費用がかかることは当然で、使用料金も上水道を基準には出来ないということは、着工当時から考えられていた。

これは、本市の上水道の使用料金が10m³当たり100円（昭和40年4月から180円に改定）と低額であったためもあるが、少なくとも通水可能時には、上水道の使用料金と同等以上になるであろうと推測されたのであった。

そして、本市の下水道使用料の算定に当たっては、下水道財政研究委員会（全国市長会、日本都市センターの諮問機関）の提言を参考にし、建設省の指導基準に準拠して、次の方式を採用した。

「式中分子係数は、1とする」というものである。

$$\text{汚水排除量 } 1 \text{ m}^3 \text{ 当たりの使用料} = \frac{(\text{当初建設費} - \text{地方債利子}) \times 0.5}{50} + \frac{\text{年間維持費} \times 0.7}{\text{年間汚水総排水量 (m}^3\text{)}}$$

これは、雨水は従来の水路によって排除するため、処理場に流入するのは家庭汚水だけであるから、使用者が全額負担すべきと考えられるからである。また、算定中、建設費の内容を、起債だけを対象とすべきか、国庫補助金、市費、受益者負担金も対象にすべきかで使用料も異なってくる。

これらについて、当局で種々検討を加えた結果、公共下水道は、当然、公営企業という性格を鮮明にし、当初建設費中に国庫補助金、起債、市費および受益者負担金など全額を含ませるべきであるという結論に達したのである。

当局案の算定骨子は、次のようになっている。

① 当初建設費

事業費	1,168,000千円
起債据置分利子	632,000千円 × 0.065 × 1年 = 41,080千円
小計	1,209,080千円

② 地方債利子

24年半年賦48期として
632,000千円 × 0.98304 = 624,608千円

汚水 1 m³ 当たり使用料

$$= \frac{\frac{1,209,080 + 624,608}{50} + 33,000 \text{千円}}{4,576,662 \text{m}^3}$$

$$= 15.22 \text{円} \approx 15 \text{円}$$

建設費の負担割合	(1,168,000 千円)
国費	28% (327,000 千円)

受益者負担金	17.9% (209,000千円)
起債	54.1% (632,000千円)
起債の条件	年利平均6分5厘
	半年賦25年 (内1年据置)
	元利均等償還

この場合、積算単価は算定時における価額とし、年間汚水総排水量は10年後の利用率を80%と推定して試算している。

その結果、1 m³ 当たり15円22銭となったが、端数を整理して、1 m³ 当たり15円にしたというのである。

これを、当時のし尿汲み取り料と比較してみる。当時の平均的世帯人員は4.5人、し尿排泄量は1人1日平均1.3ℓ、汲み取り料は36ℓ 当たり40円である。これから1世帯1カ月の汲み取り料を算出すると1.3ℓ × 4.5人 × 30日 = 175.5ℓ (1世帯1カ月の排泄量)、40円 × (175.5ℓ ÷ 36ℓ) = 195円となる。一方、下水道使用料を1 m³ 当たり15円とすると、15円 × X m³ = 195円から X m³ = 195円 ÷ 15円 = 13 m³ となる。すなわち、1カ月13 m³ の上水道を使用する家庭の下水道使用料と、平均世帯の汲み取り料が同額ということになる。

これらの考えをもとに、条例案が完成し、昭和40年6月15日の6月定例会に、31条に及ぶ「山形市下水道条例」が提案されたのである。

その中の第16条には、「1箇月の分の使用料の額は、次の表に定めるところによる。」としている。

これらの案件について、建設委員会付託で審査が開始された。建設委員会では、使用料を決

先進都市の実態なども調査した上で、結論をだすべきであるとして、全会一致で継続審査にしたい旨の建設委員会の報告を受け本会議もこれを了承した。

7月4日、荒井副委員長ほか委員3名と下水道課長が先進都市を視察し、その後委員会を3回ほど開き使用料の算定基礎となった算定計数について検討したが、結論に達せず、その旨が7月13日の本会議で報告された。

7月29日、議員請求による臨時市議会が開かれ、継続審議中の前案件が審議されたが、その中で、審査報告を求められた建設委員長は、「本案件は、本市にとって画期的な制度であり、…6月定例会以後先進都市の運営事情をつぶさに視察調査し、また、広く資料を求めるなどして、多角的かつ慎重に審査した結果全会一致で原案どおり承認した。」とのべている。

そして、市当局の見解として、審査当日の茂木助役の答弁を報告している。

①下水道使用料の算定方式は、現在万人が納得する方式がなく、各市、財政事情を勘案して、独自の方式でやっているが、本市では、検討の結果下水道財政研究委員会が答申した案を採用している。試算の基礎となる数値の大部分が推定によらざるをえず、かつ長期の見通しの上で算出しなければならないこと。

②本市の下水道は、例の少ない分流式を採用し、処理方式が高級で、かつ物価上昇期の建設であるため、建設費がかさみ、提案の使用料額になった。この使用料額で運営をしても、相当の赤字が予想され、一般会計からの補填を必要とするので、他の一般行政への影響を十分検討する必要がある。市財政の長期展望では、楽観できない状況であるのに、本事業には巨額の投資が必要と予想される現在、一般

(使用料の額等)
 第十六条 一箇月分の使用料の額は、次の表に定めるところによる。

汚水の種類	基本排除汚水量	基本使用料	超過排除汚水量	超過使用料
一般汚水	一〇立方メートル	一五〇円	一立方メートルごとに	十五円
共用汚水	八〇〇	九〇円	〃	九円
浴場汚水	二〇〇〇	一、〇〇〇円	〃	一〇円

2 月の中途において、公共下水道の使用を開始し、中止し若しくは廃止した場合の使用料の額は、次の各号に定めるところによる。

一 排除汚水量が基本排除汚水量の二分の一以下のときは、一箇月分の使用料の二分の一の額

二 排除汚水量が基本排除汚水量の二分の一をこえるときは、一箇月分の使用料の額

定するにあたって、料金算定に必要な計数の多くが推定によらざるをえない実情にあることや、当局が採用した算定方式についての試算の基礎となった計数の求め方等について論議が集中した。

その背景には、市民に必要以上の負担感を与えることに対する憂慮や、利用率が料金算定の重要な要素になることなどがあったと思われる。

6月18日の本会議においても、条例内容、特に、料金算定については、検討の余地があり、

行政の執行に圧迫を及ぼさないようにするためには、この程度の赤字補填額が限度である。

以上のように算定方式、推定に基づく基礎の数値は、絶対的なものではないので、今後の運営実績によってさらに検討し、出来るかぎり、市民負担を軽減するよう最善の努力をする。

これに対して、建設委員からは、「推定数値に基づいて算定した使用料の額は、下水道法第20条にいう適正原価とは云えないのではないか」「国庫補助金や受益者負担金を加えた原価計算は、二重負担ではないか。」とか「この料金算定方式は、市の独自の配慮が入らないので、この点を再検討して、多少の修正を加え、可能なかぎり料金を引き下げるべきではないか。」など当局の考えが質され、これに対する当局の統一見解をさらに討議した結果次の事項を確認して、全会一致で承認したと報告した。

- ①採用した料金算定方式のうち、建設費に内包される国庫補助金は、多分に負担金的な性格を含むものであり、受益者負担も、下水道敷設によって、当該地域の環境整備が出来、間接的には資産価値の上昇を招くので、これに対する負担金という面もあるため、止むを得ず、当局の提示した算定方式は、認めること。
- ②当局が、積算に用いた推定数値について必要以上に混乱を招いたが、今後の運営実績により、出来るだけ早く再検討して、市民の負担の軽減方について、最善の努力をすることを約束して、当局の意向を了承した。
- ③当局が提示した資料では、利用率97%で黒字決算と見込んでいるが、90%以上の利用率達成は、至難と思われる。また、収支均衡に至るまでの間、一般会計からの繰り出し金は相当額に達し、これ以上の支出を余儀なくされれば、他の多くの事業執行に影響を及ぼすも

のと予想される。

また、終末処理施設等の耐用年数を、年間維持費の中に修繕費を加味して、50年とみたというが、施設の特異性と高級な処理方式とのからみで、近い将来、必ず多額の改修費を要するものと思われるが、この費用が算定では、除外されている。したがってこの種事業の採算性の維持は、極めて困難と思われる。

そのほか、種々問題点は指摘されたが、下水道設置の効果と事業運営の成否は、いつに、利用率の如何にかかわる、したがって、普及対策の一貫である資金の貸し付け制度、なかでも、返済期限の延長、貸し付け利子の補給などの緩和対策を全会一致で要望した。

昭和40年7月29日の全員協議会、さらに、その後の本会議において再度、使用料の高いこと、ひいては採用した料金算定方式の是非などが焦点となって論議を呼び、会議は延々と続けられたが、特に、資金貸し付け制度、とりわけ、返済期限の延長、貸し付け利子の補給について、当局側から、委員会の意向を尊重し、返済期限を20カ月から30カ月にし、年利率6分5厘のうち1分5厘の利子補給をする旨回答をえて、本案件は、全会一致で原案どおり可決されたのである。

しかし、一応承認されたものの、使用料そのものについては、当局側としても、一般会計からの持出しが多く他の行政の圧迫を招くとして、特別会計のなかで処理していこうという方針であった。

そのため、折り合いがつかず議長斡旋（※）によって了承されたという経緯がある。つまり、「使用料は、市政全般からの論議が必要であり、基本料金15円は、公共性とにらみ合わせて論議する必要があるが、9月定例会に特別会計設定

の案件を提出する際、同時に財政計画も出されるので、その際に再検討してはどうか。」という提案であった。この提案で最終的には決着が付き、全員の了承が得られたのであるが、使用料の決定をめぐっては、9月の定例会で再び紛糾することになるのである。

※ 議長幹旋案

(第一次幹旋案)

- ① 9月25日に開催された建設委員会の際に提出された「41年6月定例会において現行料金を実績勘案の上に可否を検討する。」という案はそのまま了承する。
 - ② 前項の但し書きとして、社会党から提案された「41年6月までは140円とする。」という特例条例を設けることは当局としては不可能である。
 - ③ 41年6月定例会で再検討した結果、現行料金より低額となった場合は、その差額を還付するという案についても現時点では困難である。
 - ④ 41年6月に検討した結果、料金を引き下げられた場合、すでに納入された料金については議長の要請にもとづいて市長は十分に考慮する。
- 41年6月定例会において再検討する際は、関連条例も合せて検討するようにいたされたい旨市長より要請があったことを附言する。

昭和40年9月27日

(第二次幹旋案)

- ① 昭和41年6月定例議会において現行料金を実績勘案の上、可否を検討する。但し、その際は関係条例も併せて検討する。
- ② 昭和41年6月定例議会において料金を検討した結果引下げられた場合は、その前後措置に

については別途報奨金等によって考慮する。

昭和40年9月17日、「山形市特別会計条例の一部改正について」の提案がなされ、下水道使用料の額が再検討された。この検討は、財政計画とのからみで行われるべきだという全員協議会の確認事項でもあり、昭和40年度から45年度まで6カ年にわたる一般財源の財政計画も資料として提出された。

定例会では、種々論議されたが、とりわけ、その審査過程において使用料額の可否をめぐって、波乱を呼び、結果的には、財政計画で使用料額の可否を判断することは困難であるとの結論に達したのである。紛糾した問題をあげれば、ひとつは、建設委員会所属の本田・大船私案「昭和41年6月定例会において、現行料金を、実績勘案のうえ可否を決定する。」が提出されたり、社会党から「付則として、“41年6月までは10m³あたり140円とする。”」という提案があったりして、意見が対立したことである。しかし、当局との意見調整を諮った議長幹旋案が二度にわたって提出され、収束はみたまもの、下水道使用料の額の再検討は、41年6月の定例会で、「関係条例も含めて、これまでの運営実績を勘案して」なされることになった。

昭和41年6月25日、「山形市下水道料の特例に関する条例」が、本会議に提出された。建設委員会に付託された当議案は、定例会に先立って3回ほどもたれた委員会での検討のうえ提案されたものである。

建設委員会では、まず、下水道事業の運営実績の検討に入った。その結果、全体としての利用率は大沼デパートなどの大口利用者を除けば、1.4%に過ぎず、きわめて悪い成績だった。

その原因について、当局は、PR不足、市民

性や従来からの生活様式が水洗化へのブレーキとなっていること、便所の水洗化に建物の修理、台所、風呂場の改造も付随するため資金が不足して改造に踏み切れないこと、下水道指定店の非協力、市街地という地域性から排水設備の設置が困難なこと、等をあげた。

このため委員会は、利用率の向上をはかるため、これらの隘路打開を中心に根本的対策の検討に入った。

まず、委員会が先行投資した下水道施設は、利用度を高めることが先決問題であり、現在の利用度合いでは、料金算定の方式を根本的に改めて受益者負担を軽減すべきであるとして、新たな算定方式を提示した。これに対して、当局は、「本市の下水道は、分流式であって合流式とは根本的に異なる。また、合流式は、公営企業の適用外になるので不可能である」として算定方式を改める意志のないことを明らかにした。

そのうえで、当局は、利用率の向上策として、貸付限度額をこれまでの倍額（10万円）とする資金貸し付け制度の改正条例、使用の日から2カ年について1m³当たり13円の暫定料金とする使用料の特例に関する条例を提案したのである。使用料の特例については、42年度完了予定の第1期下水道工事が、山形駅前都市改造事業や袋小路への施設工事等の影響で45年度まで延長になることから、利用者の公平をはかるための措置という意味も持った。

維持管理費

① 電力料金

設備容量465kw、契約電力量300kwと仮定すれば

基本料金は430円×300kw=129,000円（力率85%として）

1カ月当たり4.05円/時×20時×300kw×30日=729,000円

税込月額（129,000円+729,000円）×1.07=918,060円

しかし、この対応は、財政を圧迫することとなり、当局にとってきわめて苦しい選択になったのである。

このようにして、下水道使用料金は、逐次、実績をふまえて検討が加えられるという過程をとることになった。

下水道使用料の問題は、下水道の利用率や貸し付金制度とも密接に関連しており、推定を基準にしての算定方式による使用料額の決定は、当局においてもきわめて難解な課題だったといえる。

本市にとっては初めての制度である下水道使用料金問題も、軌道にのるまでにはこのように困難を経たのである。

4 維持管理の検討

昭和36年度に、第1期工事として同時着工された管渠埋設と終末処理場建設は、5年後の昭和40年11月、ようやく汚水処理にこぎつけるのであるが、建設事業費もさることながら、維持管理費も年間に見積もって昭和40年度の場合、33,000千円と多額にわたった。

昭和36年当初は、維持管理よりは、建設事業そのものに多額の経費が充当され、年度を経て、設備が出来てくるにしたがい維持管理費も増加していくことになる。

第1期の事業における維持管理費の推定は、次のようになっている。

年間料金918,060円×12月=11,016千円… (イ)

②) 人件費

24人×30,626円/月×17=12,495千円… (ロ)

③) 維持補修費

管掃除1,100千円、汚水柵補修300千円、管移設又は新設2,000千円、賃金600千円、塩素1,533千円、重油1,178千円、汚泥処理関係薬品1,040千円、水道料59千円、機械修理他1,154千円、水質検査薬品100千円、需用費425千円

小計9,489千円… (ハ)

年間維持管理費計 (イ) + (ロ) + (ハ) = 33,000千円

これは、第1期工事完成期における試算であるが、市財政との関わりで、物価の変動や賃金の変動は、この試算に含まれていない。

①電力料金については、あらゆる場合を想定しても300kwを上回ることではなく、契約電力量を300kw料金を算定している。

なお、汚水排水量と第1沈殿池容量および主ポンプの能力から運転時間を一日20時間と推定したものである。

②人件費については、将来(昭和50年度を想定して)三交替制をとることにして、最低必要人員を次のように考えている。

管渠関係事務、排水設備指導・検査など一切…3人、使用料金徴収(水道部へ委託予定である。)…5人、処理場長…1人、土木関係…2人、機械関係…4人、電気関係…4人、水質関係…2人、処理場事務…3人、合計24人、昭和40年4月現在の本市の平均給与は、30,626円であり、諸手当を加算し17カ月分を計上した。

③維持補修については、管掃除、汚水柵補修、管移設・新設などである。

昭和40年9月供用開始に向けて、一般会計に計上していた維持管理に必要な経費は、特別会計を設定し、その収支を明確にすることにした。

なお、翌年3月には、下水道建設費も維持管理費も特別会計によって、運用されることになるのである。

5 排水設備業者の育成

市が行った下水道工事によって、道路に管渠と公共汚水柵が埋設された。その公共汚水柵と各家庭・事業所の台所や便所などをつなぐ排水設備を設置するのは、各自の責任となるが、排水設備の工事は、市指定の工事業者が行うことになる。

昭和40年7月、山形市下水道条例が公布されたが、同年11月に迫った一部供用開始に向け、排水設備工事の指定業者制度の確立及び、従事する業者、技術者の育成が急務となっていた。

制度面においては、同年8月20日、前記条例第8条第3項を受けた、山形市下水道工事指定業者規則を制定した。この中で、工事指定業者の適格要件として、建設業法第4条の規定による許可を受けているもの、支店や出張所を含む事務所を市内にもっているもの、市の資格者名簿に登録された、排水設備技術者を1人以上、排水工を2人以上常置しているもの、等を定めている。

一方、規則制定に先立つ8月10日、三浦記念商工会館にて、排水設備の技術講習会を開催し、

8月20日には、市立商業高等学校で、下水道排水設備技術者試験を実施している。そして、9月には市下水道工事指定業者の申請を受け付けている。

講習から資格取得、さらには指定業者の申請まで、わずか1ヶ月というスピード養成であったが、11月15日の通水までに市が指定した下水道工事指定業者は、次の31店に及んだ。

・(株)山形建材・富塚建設(株)・早電舎・興和設備工業(株)・(株)大村工機所・渋谷工務所・矢口組・萱場工業所・興盛工業所山形出張所・出羽工務所・両羽土建(株)・(株)庄司水道工事店・黒沢建設工業(株)山形出張所・城北建設(株)・弘栄設備工業(株)・(有)大宮工機配管工事所・(株)深瀬工業所・高橋建設・佐藤屋建設・田村工務店・(株)西村工場・篠林建設(株)東北営業所・(株)長谷川製作所・荒井組・高橋土建・(株)小林工務所・西村機工(株)・羽黒建設・東北設備工業(株)・(株)佐藤管工・庄司配管工事店

しかし、通水はしたものの、当初の運営実績は計画とは大きな開きを生じ、県立病院やデパートなどの大口利用者を除けば、昭和41年6月現在で、1.4%の利用に過ぎず、市議会においても利用率が極めて低調な要因の一つが、工事指定業者の非協力にあるとの指摘がなされた。

市当局においては、工事指定業者に対する行政指導の強化策を検討しているのであるが、指定業者にしても、何しろ初めてのことであり、技術上の問題もさることながら、諸手続きがきわめて複雑であり、熟達するには、相当の期間を要したものと思われる。

6 下水道協会の設立

(1) 日本下水道協会

下水道事業の実施都市が徐々に増加し、国の

下水道予算も次第に伸びていくにつれ従来の水道主導の水道協会の運営に下水道関係者の批判が次第に高まってきた。

昭和36年の日本水道協会の総会に提案された協会名の全国下水道促進会議のあり方を明確にせよというのがその現れであった。

昭和35年6月、促進会議の事務長に就任した長谷川清十郎氏は日本水道協会の広間を借用して衝立で区切り、女子事務員と2～3人で下水道事業予算の拡大に情熱を注いだ。一方、長谷川氏が活発に活動すればするほど全国下水道促進会議が水道協会と離れてひとり歩きすることが目立ちはじめ、また国会や政党中央官庁等を駆け巡るには水道橋の事務所は不便であった。

昭和36年12月、全国下水道促進会議の事務所を日本都市センターに移転したのを契機に、日本下水道協会設立の気運が高まった。

昭和38年2月、全国下水道促進会議は、日本水道協会に対し下水道協会設立を正式に申し入れた。それを受けた日本水道協会は、同年3月、下水道協会設立準備委員会設置を決定、同年10月9日、第32回総会において、昭和39年4月1日をもって協会の事務から下水道に関する事務を一切廃止する定款変更案を議決した。日本水道協会は、昭和7年に創立されて以来30年余りにわたって上下水道の発展に貢献してきたが、ここにおいて下水道の部門を完全に分離独立させることになった。

昭和39年4月6日、日本都市センターで設立総会が開催され、定款、事業計画、予算、役員を原案どおり可決し、日本下水道協会が発足した。

社団法人の認可申請は、同年10月に行われ、40年1月に法人設立の認可が下りた。2月12日正式に登録が行われ、社団法人日本下水道協会が設立した。

下水道協会の発足を機に、日本の下水道事業は飛躍的発展の途を辿ることになるのである。

(2) 日本下水道協会山形県支部

日本下水道協会の設立後、各地で支部設立の動きが活発になった。山形県でも支部設立の準備が進められた。

昭和39年9月14日、山形県支部設立準備会を山形市で持った。山形、米沢、鶴岡、酒田、長

井、天童の6市の出席のもと、県支部規則や賛助会員選等について検討され、設立総会が準備された。

県支部の設立総会は、同年10月16日山形市において開催された。出席者は、設立準備会と同じ6市であった(ただし、長井市は、当日急に出席できなくなった)。支部長に大久保伝蔵山形市長を選任し、事務所を山形市役所に置くこと等を決め発足の運びとなった。